证券简称：韦尔股份　　证券代码：603501　　股票上市地点：上海证券交易所

上海韦尔半导体股份有限公司
发行股份购买资产并募集配套资金
暨关联交易报告书
（草案）

交易对方	名称
北京豪威交易对方	绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名
思比科交易对方	北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名
视信源交易对方	陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名
募集配套资金的交易对方	不超过 10 名特定对象

独立财务顾问

国信证券股份有限公司 GUOSEN SECURITIES CO., LTD.　　中德证券有限责任公司 Zhong De Securities Co., Ltd.

二〇一八年十一月

声 明

一、公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对报告书及其摘要中的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易尚需取得有关监督管理部门的批准和核准。监督管理部门对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

二、交易对方声明

本次发行股份购买资产交易对方已出具承诺：

1、承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。

2、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本机构向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

三、相关证券服务机构声明

普华永道及签字注册会计师确认本报告书及摘要中不致因完整准确地引用其出具的北京豪威审计报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本次重大资产重组的其他证券服务机构及相关经办人员保证披露文件的真实、准确、完整。本次重大资产重组的其他证券服务机构承诺如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关证券服务机构未能勤勉尽责的将承担连带赔偿责任。

目 录

声 明 2
一、公司声明 2
二、交易对方声明 2
三、相关证券服务机构声明 3
目 录 4
释 义 8
重大事项提示 14
一、本次交易方案概述 14
二、标的资产评估值及交易作价 14
三、支付方式及募集配套资金安排 15
四、业绩承诺与补偿安排 25
五、本次交易构成重大资产重组 31
六、本次交易不构成重组上市 31
七、本次交易构成关联交易 32
八、本次交易对上市公司的影响 32
九、本次交易已履行和尚需履行的批准程序 40
十、本次交易相关方作出的重要承诺 42
十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划 52
十二、对股东权益的保护安排 53
十三、独立财务顾问的保荐资格 58
重大风险提示 59
一、与本次交易有关的风险 59
二、标的资产经营风险 62
三、与上市公司相关的风险 64
四、其他风险 65
第一节 本次交易概况 67
一、本次交易的背景 67
二、本次交易的目的 70
三、本次交易的具体方案 71
四、本次交易构成重大资产重组 81
五、本次交易不构成重组上市 81
六、本次交易构成关联交易 82
七、本次交易对上市公司的影响 82
八、本次交易已履行和尚需履行的批准程序 89
第二节 上市公司基本情况 91

一、基本信息.....91
二、设立情况.....91
三、最近六十个月的控股权变动情况.....91
四、最近三年的重大资产重组情况.....92
五、主营业务发展情况.....92
六、主要财务指标.....93
七、控股股东、实际控制人概况.....93
八、公司及其董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况.....94
第三节 交易对方基本情况.....95
一、本次交易对方总体情况.....95
二、北京豪威交易对方基本情况.....96
三、思比科交易对方基本情况.....172
四、视信源交易对方基本情况.....190
五、发行股份募集配套资金认购对象概况.....195
六、交易对方与上市公司之间的关联关系说明.....195
七、交易对方之间的关联关系.....195
八、交易对方向上市公司推荐董事、监事或者高级管理人员的情况.....196
九、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明.....197
十、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况.....197
第四节 交易标的基本情况.....198
一、交易标的之北京豪威.....198
二、交易标的之思比科.....285
三、交易标的之视信源.....331
第五节 发行股份情况.....345
一、发行股份购买资产并募集配套资金具体情况.....345
二、募集配套资金具体情况.....347
三、上市公司发行股份前后主要财务数据.....365
四、本次发行股份前后上市公司的股权结构.....365
第六节 标的资产的评估情况.....368
一、标的资产的评估基本情况.....368
二、北京豪威股权评估.....373
三、思比科股权评估.....403
四、视信源股权评估.....437
五、独立董事对本次交易评估事项的意见.....445
第七节 本次交易的主要合同.....447
一、发行股份购买资产协议及其补充协议.....447
二、利润补偿协议及其补充协议.....483
第八节 本次交易的合规性分析.....502

一、本次交易符合《重组管理办法》的相关规定.....502
二、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形.....508
第九节 管理层讨论与分析.....510
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析.....510
二、标的资产所处行业特点分析.....517
三、标的企业的行业地位和核心竞争力.....529
四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析.....537
五、本次交易对上市公司的影响.....576
第十节 财务会计信息.....586
一、北京豪威最近两年及一期合并财务报表.....586
二、思比科最近两年及一期合并财务报表.....589
三、视信源最近两年及一期母公司财务报表.....593
四、上市公司备考合并财务报告.....596
第十一节 同业竞争与关联交易.....601
一、同业竞争情况.....601
二、关联交易情况.....601
第十二节 风险因素.....608
一、与本次交易有关的风险.....608
二、标的资产经营风险.....610
三、与上市公司相关的风险.....613
四、其他风险.....614
第十三节 其他重要事项.....615
一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形.....615
二、上市公司负债结构的合理性说明.....615
三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况.....615
四、本次交易对上市公司治理机制的影响.....617
五、相关主体买卖上市公司股票的自查情况.....617
六、现金分配政策与股东回报计划.....620
七、本次交易对中小投资者权益保护的安排.....623
八、中介机构意见.....628
九、关于上市公司聘请第三方行为的核查.....630
第十四节 本次交易的有关中介机构情况.....632
一、独立财务顾问.....632
二、法律顾问.....632
三、审计机构.....633
四、评估机构.....633
第十五节 本次交易相关各方的声明.....634

上市公司全体董事、监事及高级管理人员声明.....634
独立财务顾问声明.....635
独立财务顾问声明.....636
法律顾问声明.....637
审计机构声明.....638
审计机构声明.....639
资产评估机构声明.....640
第十六节 备查文件及备查地点.....641
一、备查文件.....641
二、备查地点.....641
附件一：北京豪威及其合并报表范围内子公司、分公司房屋租赁情况.....644
附件二：截至 2018 年 7 月 31 日北京豪威专利明细表.....649
一、在中国境内拥有的专利权.....649
二、在中国境外拥有的专利权.....689

释 义

公司/本公司/韦尔股份/上市公司	指	上海韦尔半导体股份有限公司
北京豪威	指	北京豪威科技有限公司
美国豪威/豪威科技	指	OmniVision Technologies, Inc.
思比科	指	北京思比科微电子技术股份有限公司
思比科有限	指	北京思比科微电子技术有限公司
视信源	指	北京视信源科技发展有限公司
本次交易/本次重组/本次重大资产重组/本项交易	指	韦尔股份发行股份购买北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权，同时拟向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份募集配套资金，募集资金规模不超过 20 亿元
标的资产/交易标的/拟购买资产	指	北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权
标的公司	指	北京豪威、思比科和视信源
本次发行股份购买资产	指	韦尔股份拟以发行股份的方式购买 25 名股东持有的北京豪威 85.53%股权、思比科 8 名股东持有的思比科 42.27%股权、视信源 9 名股东持有的视信源 79.93%股权的行为
本次募集配套资金/配套融资	指	韦尔股份拟采用询价方式向不超过 10 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金
本报告书/重组报告书	指	上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）
发行股份购买资产协议	指	《上海韦尔半导体股份有限公司与北京豪威科技有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》、《上海韦尔半导体股份有限公司与北京思比科微电子技术股份有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》和《上海韦尔半导体股份有限公司与北京视信源科技发展有限公司部分股东之发行股份购买资产协议》
补充协议	指	发行股份购买资产协议的补充协议
利润补偿协议	指	《上海韦尔半导体股份有限公司与北京豪威科技有限公司部分股东及虞仁荣之利润补偿协议》、《上海韦尔半导体股份有限公司与北京思比科微电子技术股份有限公司部分股东之利润补偿协议》和《上海韦尔半导体股份有限公司与北京视信源科技发展有限公司部分股东之利润补偿协议》及补充协议
交易对方	指	北京豪威股东绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名；思比科股东北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名；视信源股东陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名
绍兴韦豪	指	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）
青岛融通	指	青岛融通民和投资中心（有限合伙）

Seagull（A3）	指	Seagull Strategic Investments （A3）,LLC
嘉兴水木	指	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
嘉兴豪威	指	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
上海唐芯	指	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙）
海鸥开曼	指	Seagull Holdings Cayman Limited
海鸥香港	指	Seagull Holdings Hong Kong Limited
Seagull Investments	指	Seagull Investments, LLC
金石暴风	指	青岛金石暴风投资咨询有限公司
珠海融峰	指	珠海融锋股权投资合伙企业（有限合伙）
润信豪泰	指	北京润信豪泰投资中心(有限合伙)
西藏长乐	指	西藏长乐投资有限公司
泰康保险	指	泰康保险集团股份有限公司
泰康人寿	指	泰康人寿保险有限责任公司
创意传奇	指	Creative Legend Investments Ltd.
奥视嘉创	指	深圳市奥视嘉创股权投资合伙企业（有限合伙）
深圳测度	指	深圳市测度通信技术有限公司
清控华科	指	清控华科（天津）投资中心（有限合伙）
首誉光控	指	首誉光控资产管理有限公司
开元朱雀	指	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）
元禾华创	指	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）
北京集电	指	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）
天元滨海	指	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙）
惠盈一号	指	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙）
领智基石	指	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙）
金信华创	指	北京金信华创股权投资中心（有限合伙）
金信华通	指	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）
西藏大数	指	西藏大数和泰实业有限公司
上海威熠	指	上海威熠企业管理咨询有限公司
西藏锦祥	指	西藏锦祥投资有限公司
上海摩勤	指	上海摩勤智能技术有限公司
Seagull（A1）	指	Seagull Strategic Investments（A1）, LLC
Seagull（C1-Int’l）	指	Seagull Equity Investments（C1-Int’l）（Hong Kong）Limited
Seagull（C3-Int’l）	指	Seagull Equity Investments (C3-Int’l) (Hong Kong) Limited
Seagull（C1）	指	Seagull Equity Investments（C1）,LLC
Seagull（C3）	指	Seagull Equity Investments (C3), LLC
Seagull（B1）	指	Seagull Equity Investments (B1) (Cayman), LLC
Seagull（B2）	指	Seagull Equity Investments (B-2) (Hong Kong) Limited
德威资本	指	深圳德威资本投资管理有限公司
深圳远卓	指	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙）

深圳兴平	指	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙）
北京博融	指	北京博融思比科科技有限公司
南昌南芯	指	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）
山西 TCL	指	山西 TCL 汇融创业投资有限公司
华清博广	指	北京华清博广创业投资有限公司
中关村创投	指	北京中关村创业投资发展有限公司
鏖鼎合伙	指	杭州鏖鼎投资合伙企业（有限合伙）
中和春生	指	深圳市中和春生壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中科物联	指	江苏中科物联网创业投资有限公司
中关村集团	指	北京中关村发展集团股份有限公司
中海创业	指	北京中海创业投资有限公司
中海丰润	指	北京中海丰润投资管理中心（有限合伙）
嘉庆投资	指	浙江嘉庆投资有限公司
民生商联	指	苏州民生商联开元股权投资企业（有限合伙）
视之源	指	SuperPix Micro Technology Limited，视信源曾经的股东
JPE IE 株式会社	指	JPE Innovation Engine | L.P.
DDS 株式会社	指	DDS, Inc
先端组合	指	Advanced Technology Industry Creation Investment Limited Partnership
龍尚一	指	SHOICHI RYU，日本籍自然人，视信源股东
戴伟民	指	Wayne wei-ming Dai，美国籍自然人，视信源股东
王瑋麟	指	Wang Ching Miao Wilson，香港居民，视信源股东
岡内英树	指	Hideki Okauchi，日本籍自然人，视信源股东
三原弘子	指	Hiroko mihara，日本籍自然人，视信源股东
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
上海清恩	指	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）
香港韦尔	指	韦尔半导体香港有限公司，上市公司子公司
无锡中普微	指	无锡中普微电子有限公司，上市公司子公司
香港华清	指	香港华清电子（集团）有限公司，上市公司子公司
北京泰合志恒	指	北京泰合志恒科技有限公司，上市公司子公司
芯能投资	指	深圳市芯能投资有限公司
芯力投资	指	深圳市芯力投资有限公司
瑞滇投资	指	瑞滇投资管理有限公司
Seagull Investment Holdings	指	Seagull Investment Holdings Limited
Seagull International	指	Seagull International Limited
美国豪威	指	OmniVision Technologies, Inc.
新加坡豪威	指	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.
豪威国际控股	指	OmniVision International Holding Ltd
豪威半导体	指	豪威半导体（上海）有限责任公司

豪威科技（上海）	指	豪威科技（上海）有限公司
太仓思比科	指	太仓思比科微电子技术有限公司
天津安泰	指	天津安泰微电子技术有限公司
中天信安	指	北京中天信安科技有限责任公司
苏州晶方	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
精材科技	指	精材科技股份有限公司
苏州科阳	指	苏州科阳光电科技有限公司
深圳印象	指	深圳印象认知技术有限公司
京鸿志物流	指	深圳市京鸿志物流有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/证券交易所	指	上海证券交易所
云交所	指	云南产权交易所有限公司
中登上海分公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
独立财务顾问	指	国信证券股份有限公司、中德证券有限责任公司
国信证券	指	国信证券股份有限公司
中德证券	指	中德证券有限责任公司
立信会计师/上市公司审计机构	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
普华永道	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
标的公司审计机构	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）
律师/法律顾问/天元律师	指	北京市天元律师事务所
评估机构/立信评估	指	上海立信资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
《重组若干规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《财务顾问管理办法》	指	《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《公司章程》	指	《上海韦尔半导体股份有限公司章程》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》

《暂行规定》	指	《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《关联交易管理制度》	指	《上海韦尔半导体股份有限公司关联交易管理制度》
报告期/最近两年及一期	指	2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月
最近一年及一期	指	2017 年和 2018 年 1-7 月
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 7 月 31 日
评估基准日	指	2018 年 7 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
美元	指	美国美元，美国货币单位
半导体产品	指	广义的半导体、电子元器件产品，包括集成电路芯片和其他电子元器件产品
半导体分销业务	指	广义的半导体、电子元器件分销业务，包括集成电路芯片和其他电子元器件分销业务
IC	指	Integrated Circuit 即集成电路，是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作上许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或遂道布线的方法将元器件组合成完整的电子电路
TVS	指	Transient Voltage Suppresser，即瞬态电压抑制器，是普遍使用的一种新型高效电路保护器件。它具有极快的响应时间（亚纳秒级）和相当高的浪涌吸收能力，可用于保护设备或电路免受静电、电感性负载切换时产生的瞬变电压，以及感应雷所产生的过电压
CMOS	指	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor 的简写，即互补型金属氧化物半导体，是一种电压控制的半导体放大器件，是大规模集成电路的基础单元
CP 测试	指	Chip Prober 测试，即 IC 在后工序之前都必须进行的测试程序，以验证产品的功能是否正常，挑出不良的产品，并区分性能等级
EMS	指	Electronic Manufacturer Service 或称 Electronic Contract Manufacturing，中文又译为专业电子代工服务，或电子专业制造服务，是为电子产品品牌拥有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务的生产厂商
OEM	指	Original Equipment Manufacturer，贴牌生产合作模式，俗称“贴牌生产”。指企业利用自己掌握的品牌优势、核心技术和销售渠道，将产品委托给具备生产能力的制造商生产后向市场销售。品牌拥有者（委托方）一般自行负责设计和开发新产品，有时也与制造商（受委托方）共同设计研发，但品牌拥有者控制销售渠道
ODM	指	Original Design Manufactuce，原始设计制造商。它可以为客户提供从产品研发、设计制造到后期维护的全部服务，客户只需向 ODM 服务商提出产品的功能、性能甚至只需提供产品的构思，ODM 服务商就可以将产品从设想变为现实
IDM	指	Integrated Device Manufacturer，垂直整合制造商，代表垂直整合制造模式，指业务范围涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等全业务环节的集成电路企业组织模式
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路设计企业，与 IDM 相比，指仅仅从事集成电路的研发设计和销售，而将晶圆制造、封装测试业务外包给专门的晶圆代工、封装测试厂商的模式

FAE	指	Field Application Engineer，现场技术支持工程师，也叫售前售后服务工程师。售前对客户进行产品的技术引导和技术培训、为客户进行方案设计以及给公司销售人员提供技术支持；售后对客户进行产品的售后技术服务、市场引导并将市场信息反馈给研发人员
CCD	指	Charge Coupled Device，电荷耦合元件
CameraCubeChip	指	一种采用先进的芯片级封装技术整合集成晶圆级光学器件和CMOS 图像传感器创新的解决方案
LCOS	指	Liquid Crystal on Silicon，即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置
BSI	指	Backside Illumination，背面照射技术

本报告书中除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

本次交易中，韦尔股份拟以发行股份的方式购买 25 名股东持有的北京豪威 85.53%股权、8 名股东持有的思比科 42.27%股权以及 9 名股东持有的视信源 79.93%股权，同时拟采取询价的方式向不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 20 亿元，用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。

上述交易标的中，视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。本次交易完成后，韦尔股份将持有北京豪威 89.45%股权、视信源 79.93%股权，直接及间接持有思比科 85.31%股权。

上市公司发行股份购买思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权以上市公司发行股份购买北京豪威 85.53%股权交易的成功实施为前提条件。若购买北京豪威的股权交易因任何原因未能生效或实施，则购买思比科及视信源的股权交易亦将停止实施。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。如本次募集资金不足或未能实施完成，公司将以自筹资金的方式解决。

二、标的资产评估值及交易作价

立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日，采用收益法、资产基础法对标的公司进行了评估，对北京豪威、思比科采用收益法结果作为评估值，对视信源采用资产基础法结果作为评估值。

根据发行股份购买资产协议及其补充协议，在评估值的基础上，经韦尔股

份与交易对方分别协商，同意本次重组的交易对价确定如下：

单位：万元

项目	北京豪威	思比科	视信源
100%股权评估值	1,413,100.00	54,600.00	29,243.76
非业绩承诺方交易作价标准	1,410,000.00	54,600.00	29,243.76
业绩承诺方交易作价标准	1,550,000.00	60,000.00	32,151.74
非业绩承诺方交易作价总额	235,615.31	19,518.72	2,339.50
业绩承诺方交易作价总额	1,066,695.31	3,910.86	23,126.74

注：

1、北京豪威业绩承诺方合计持有北京豪威 68.82%股权；非业绩承诺方合计持有北京豪威 16.71%股权。

2、思比科业绩承诺方本次交易的思比科股权比例合计为 6.52%；非业绩承诺方合计持有思比科 35.75%股权。

3、视信源业绩承诺方合计持有视信源 71.93%股权；非业绩承诺方合计持有视信源 8.00%股权。

三、支付方式及募集配套资金安排

（一）发行股份购买资产

1、交易对方

本次交易中，发行股份购买北京豪威 85.53%股权的交易对方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平。发行股份购买思比科 42.27%股权的交易对方为北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧。发行股份购买视信源 79.93%股权的交易对方为陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健。

2、发行股票种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

4、发行数量及支付方式

本次购买资产向各交易对方的股票数量应按照以下公式进行计算：向各交易对方发行股份的数量=向各交易对方支付的交易对价总额/股份发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至个位数，计算结果如出现不足 1 股的尾数舍去取整，即不足 1 股的金额赠予上市公司。

按照协商确定的 33.88 元/股（除息后）的上市公司股票发行价格，本次发行

股份购买资产的股份发行数量具体如下表所示：

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
北京豪威85.53%股权	绍兴韦豪	17.58	17.58	272,427.46	80,409,522
	青岛融通	13.52	13.52	209,570.44	61,856,681
	Seagull（A3）	6.74	6.74	104,403.34	30,815,626
	嘉兴水木	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	嘉兴豪威	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	上海唐芯	5.00	5.00	77,500.00	22,874,852
	Seagull Investments	4.98	4.98	77,176.58	22,779,392
	开元朱雀	4.86	4.86	68,515.33	20,222,943
	元禾华创	4.26	4.26	65,995.04	19,479,056
	北京集电	3.54	3.54	54,832.37	16,184,287
	天元滨海	3.53	3.53	49,819.15	14,704,590
	惠盈一号	2.00	2.00	28,230.85	8,332,601
	领智基石	2.00	2.00	28,200.00	8,323,494
	金信华创	1.41	1.41	19,927.66	5,881,836
	金信华通	0.94	0.94	13,285.11	3,921,224
	西藏大数	0.71	0.71	9,963.83	2,940,918
	上海威熠	0.65	0.65	10,132.26	2,990,631
	西藏锦祥	0.47	0.47	6,642.55	1,960,612
	上海摩勤	0.43	0.43	6,048.90	1,785,389
	Seagull（A1）	0.40	0.40	6,210.15	1,832,985
	Seagull（C1-Int'l）	0.28	0.28	4,345.97	1,282,754
	Seagull（C1）	0.22	0.22	3,374.76	996,091
	德威资本	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳远卓	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳兴平	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	小计	**85.53**	**85.53**	**1,302,310.62**	**384,389,191**
思比科42.27%股权	北京博融	25.27	25.27	13,798.72	4,072,822
	南昌南芯	4.76	4.76	2,600.00	767,414
	山西 TCL	3.81	3.81	2,080.00	613,931
	华清博广	3.81	3.81	2,284.57	674,312
	中关村创投	1.90	1.90	1,040.00	306,965
	吴南健	1.42	1.42	850.29	250,969
	陈杰	3.83	0.96	574.06	169,438
	刘志碧	1.35	0.34	201.94	59,605
	小计	**46.15**	**42.27**	**23,429.58**	**6,915,456**

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
视信源79.93%股权	陈杰	45.85	45.85	14,741.57	4,351,113
	刘志碧	13.49	13.49	4,337.27	1,280,185
	金湘亮	6.06	6.06	1,772.17	523,073
	旷章曲	4.42	4.42	1,421.11	419,453
	董德福	2.30	2.30	739.49	218,267
	程杰	2.25	2.25	723.41	213,522
	钟萍	2.21	2.21	710.55	209,726
	陈黎明	1.94	1.94	567.33	167,452
	吴南健	1.41	1.41	453.34	133,807
	小计	**79.93**	**79.93**	**25,466.25**	**7,516,598**
合计		**-**	**-**	**1,351,206.44**	**398,821,245**

本次发行股份购买资产的股份最终发行数量以中国证监会核准的股数为准。在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述发行股份数量做相应调整。

5、滚存未分配利润安排

本次发行完成后，本次发行前上市公司滚存的未分配利润，由上市公司新老股东按本次发行完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。

6、锁定期安排

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方的股份锁定期具体安排如下：

（1）北京豪威交易对方的股份锁定安排

①本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，韦尔股份本次向绍兴韦豪发行股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦豪可解锁的股份数为 0。

本次交易完成后 6 个月内如韦尔股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺方持有韦尔股份股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

②本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

③本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份，其取得本次发行的股份时，若其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，向上述发行对象发行股份的 100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则其可解锁的股份数为 0。

若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转

让，前述期限届满后，其解锁方式与青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠相同。

④本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

⑤若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（2）思比科交易对方的股份锁定安排

①本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按照如下约定进行解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

②若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间不

足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间已满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满后，其解锁方式与陈杰、刘志碧、吴南健相同。

③本次向北京博融、南昌南芯、山西 TCL、中关村创投发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）视信源交易对方的股份锁定安排

① 本次向陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露视信源 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

② 本次向金湘亮、陈黎明发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本项交易实施后，业绩承诺方中的各方由于上市公司送股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

（4）虞仁荣的股份锁定安排

根据《证券法》第九十八条规定："在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让。"以及《上市公司收购管理办法》第七十四条规定："在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 12 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月的限制。"上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣作为本次交易对方绍兴韦豪的实际控制人，就本次交易前持有的韦尔股份股票，作出如下承诺：

"本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。

本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。

如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。"

7、标的资产期间损益归属

标的资产在过渡期内的收益归韦尔股份所有；在过渡期内的亏损由交易对方按照其截至发行股份购买资产协议签署之日持有的标的公司出资比例向韦尔股份补足。

8、上市地点

韦尔股份本次发行的股票上市地点为上交所。

9、决议有效期

与本次发行股份购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

（二）发行股份募集配套资金

1、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

4、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投

资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

5、发行数量

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据以下两项孰低原则确定：①根据本次募集配套资金总额和发行价格确定的股份数；②发行前总股本的 20%，即 91,162,788 股。自配套融资定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述股份数量做相应调整。

6、配套募集资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。具体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的实际需求及资金需求，按照相关法律法规以及股东大会的授权对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

7、滚存未分配利润安排

公司在本次发行前的滚存未分配利润均由本次发行完成后公司的新老股东按照其持股比例共同享有。

8、锁定期安排

本次交易上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定投资者募集配套资金，投资者认购的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本次发行完成后至锁定期满之日止，由于上市公司分配股票股利、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述约定。

本次所认购的上市公司股份锁定期届满后减持股份时，应当遵守中国证监会、上交所届时有效的相关规定。

9、上市地点

本次非公开发行股票拟在上交所上市交易。

10、决议有效期

与本次发行股份募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

四、业绩承诺与补偿安排

根据韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方分别签署的《利润补偿协议》，业绩承诺如下：

（一）盈利承诺期

本次交易经《利润补偿协议》各方董事会/股东大会或有权机关批准和中国证监会核准，韦尔股份发行股份购买的标的资产变更至韦尔股份名下，为本次交易实施完毕之日。

北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方承诺盈利承诺期为本次交易实施完毕当年及其后的两个完整会计年度。如本次交易在 2019 年内实施完毕，盈利承诺期为 2019 年、2020 年和 2021 年。

（二）业绩承诺方

北京豪威业绩承诺方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、元禾华创、北京集电、上海威熠、

Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1），合计持有北京豪威 68.82%股权。此外，2018 年 8 月 6 日，韦尔股份与虞仁荣控制的上海清恩签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其持有的北京豪威 25,560,575 美元出资金额以 277,768,098 元的价格转让给韦尔股份（以下简称"上海清恩股权转让价款"），虞仁荣亦作为北京豪威业绩承诺方。

思比科业绩承诺方为华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧，合计持有且参与交易的思比科股权比例为 6.52%。

视信源业绩承诺方为陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健，合计持有视信源 71.93%股权。

（三）利润承诺

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的经具有证券期货业务资格的会计师事务所审计的合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润不低于如下数额：

单位：万元

业绩承诺方	2019 年	2020 年	2021 年
北京豪威	54,541.50	84,541.50	112,634.60
思比科	2,500	4,500	6,500
视信源	1,346	2,423	3,500

2019-2021 年，北京豪威因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值摊销的影响数预计分别为 15,458.50 万元、15,458.50 万元和 17,365.40 万元，因此北京豪威业绩承诺方实际承诺的经营业绩预计分别为 70,000 万元、100,000 万元和 130,000 万元。

在本次交易中，募集的配套资金将投入到北京豪威子公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，北京豪威在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

（四）利润补偿的确定和实施

1、实际净利润差异的审核确定

盈利承诺期的每一会计年度结束后的 4 个月内，上市公司聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

若会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由业绩承诺方按《利润补偿协议》约定承担补偿责任。

2、利润补偿安排

盈利承诺期内，标的公司截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，对应的业绩承诺方应当优先以其在本项交易中获得的上市公司股票进行补偿，不足部分，由对应的业绩承诺方以现金补偿。

上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣追加部分，以现金方式进行补偿。

3、补偿数额的计算

（1）北京豪威业绩补偿方补偿数额的计算

当期合计应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×（标的资产作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额。其中：

①绍兴韦豪当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总金额+上海清恩股权转让价款）

②交易对方除绍兴韦豪外的其他各方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的

交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

③虞仁荣当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×上海清恩股权转让价款÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

交易对方中的各方当期应补偿股份数量=业绩承诺方中的各方当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

（2）思比科、视信源业绩补偿方补偿数额的计算

当期应补偿金额 = （截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数） ÷ 补偿期限内各年的预测净利润数总和 × 标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量 = 当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

4、利润补偿的实施

业绩承诺方在盈利承诺期内应逐年对上市公司进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已经补偿的金额不冲回。

盈利承诺期内，除虞仁荣外的业绩承诺方补偿的股份由韦尔股份按总价 1.00 元回购并依法注销。上市公司在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

虞仁荣应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给上市公司。

（五）减值测试及实施

1、减值测试及补偿安排

在盈利承诺期届满时，上市公司聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况进行《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》。若标的资产期末减值额＞已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则业绩承诺方应按《利润补偿协议》的约定另行对上市公司进行补偿。

2、减值补偿数额的计算

（1）北京豪威减值补偿数额的计算

减值补偿金额=减值测试资产期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额，其中：

①绍兴韦豪应补偿金额=减值补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总金额）

②交易对方除绍兴韦豪外的其他各方应补偿金额=减值补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×业绩承诺方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

（2）思比科、视信源减值补偿数额的计算

减值补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。

业绩承诺方应首先以本项交易获得的上市公司股份履行减值补偿义务。业绩承诺方应补偿股份数=减值补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

（六）补偿限额及内部责任分担

1、北京豪威

绍兴韦豪因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额。

北京豪威业绩承诺方中除绍兴韦豪外的其他各方因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额的 70%。

虞仁荣因北京豪威实际净利润数不足承诺净利润而支付的补偿金额不超过上海清恩股权转让价款。

2、思比科

（1）补偿限额

思比科业绩承诺方因思比科实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过思比科业绩承诺方在本项交易中取得的交易对价金额。

（2）内部责任分担

思比科业绩承诺方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占思比科业绩承诺方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

3、视信源

（1）补偿限额

视信源业绩承诺方因视信源实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过视信源业绩承诺方在本项交易中取得的交易对价金额。

（2）内部责任分担

视信源业绩承诺方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占视信

源业绩承诺方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

五、本次交易构成重大资产重组

根据韦尔股份、北京豪威、思比科、视信源 2017 年财务数据，本次交易相关指标占交易前上市公司最近一个会计年度经审计财务指标的比例计算如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
北京豪威 100%股权	1,433,450.18	905,038.73	904,356.44
思比科 42.27%股权	24,175.28	46,008.93	9,795.75
视信源 79.93%股权	393.10	-	229.84
标的资产合计	1,458,018.56	951,047.67	914,382.03
成交金额	1,574,925.47	-	1,574,925.47
韦尔股份	282,490.82	240,591.63	117,976.44
财务指标占比	557.51%	395.30%	1,334.95%

注 1：2018 年 7 月和 8 月，韦尔股份分别收购了北京豪威 1.9543%和 1.97%股权，合计 3.9243%，成交金额合计 54,977.16 万元。

注 2：2018 年 11 月 23 日，韦尔股份通过云交所成功竞买瑞滇投资挂牌出售的芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权，成交价格合计 168,741.925 万元。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同，截至目前，尚未办理工商变更登记手续。

根据上表，标的资产 2017 年资产总额、营业收入、资产净额占上市公司 2017 年经审计合并财务会计报告相应财务指标的比例均超过 50%，因此本次交易构成重大资产重组。同时，由于本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组委审核，并在取得中国证监会核准后方可实施。

六、本次交易不构成重组上市

本次交易前，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的 61.30%，为上市公司控股股东、实际控制人。

本次交易完成后，在不考虑配套融资的情况下，按照标的资产交易作价、上市公司股份发行价格初步计算，虞仁荣直接持有上市公司 32.70%的股份，通过其控制的绍兴韦豪间接持有上市公司 9.41%的股份，剔除虞仁荣控制的绍兴韦豪在本次交易停牌前六个月内取得的标的资产权益，虞仁荣仍持有上市公司

42.11%的股份，仍为上市公司控股股东、实际控制人。

因此，根据《重组管理办法》第十三条之规定，本次交易不构成重组上市。

七、本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东将在股东大会上回避表决。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,813,940 股，虞仁荣持有韦尔股份279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.30%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,635,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
虞仁荣	279,435,000	61.30	279,435,000	32.70
其他股东	176,378,940	38.70	176,378,940	20.64
小计	**455,813,940**	**100.00**	**455,813,940**	**53.33**
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.97
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,813,940**	**100.00**	**854,635,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。

本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为CMOS 图像传感器的研发和销售，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。通过本次交易，一方面丰富了上市公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发

上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合上市公司未来发展战略布局。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

韦尔股份 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月的营业收入分别为 21.61 亿元、24.06 亿元和 23.08 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.42 亿元、1.37 亿元、1.92 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力，交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交

易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易完成后上市公司对标的公司的整合

1、本次交易完成后对标的公司的具体整合计划

（1）北京豪威

北京豪威目前根据《中外合资经营企业法》制定了决策程序和相关规章制度。公司董事长虞仁荣自 2017 年 9 月 20 日起担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官；公司董事、财务总监、董事会秘书贾

渊自 2018 年 4 月 28 日起担任北京豪威董事；公司证券事务代表任冰自 2018 年 7 月 20 日起担任北京豪威监事。

本次交易完成后，北京豪威相关制度将根据《公司法》、《上市公司治理准则》、韦尔股份《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整。由于美国豪威成立于 1995 年，已建立了较为完善严谨的经营管理决策程序和内部控制制度，在其长期经营中已充分证明了该内部制度的有效性，因此不会大幅调整。

上市公司将在财务上对北京豪威实行统一管理，不断规范日常经营活动中财务运作，降低财务风险，同时提高上市公司体系资金使用效率，实现内部资源的统一管理及优化配置。

（2）思比科、视信源

本次收购前，思比科已经按照法律法规的要求，建立了完善的法人治理结构，并规范运作。本次收购完成后，思比科将纳入上市公司管理体系，按照上市公司《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整，思比科的公司治理结构将进一步完善，整体经营效率及公司治理有效性将进一步提升。

视信源作为思比科的持股公司，无实际经营。本次收购后，上市公司保证其管理层与治理层的稳定，按照目前的机构设置进行管理。

2、公司具备整合标的公司所需的相关人员、技术和管理储备

本次交易后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，具体协同效应见本报告书“第一节 本次交易概

况”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（七）上市公司与标的公司的协同效应”。

3、本次交易完成后核心管理团队以及研发技术人员的安排意向

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，北京豪威和思比科承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持公司及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团

队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销行业已有 20 多年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的行业定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

九、本次交易已履行和尚需履行的批准程序

（一）本次交易已履行的批准程序

1、上市公司的决策过程

2018 年 8 月 14 日，韦尔股份第四届董事会第二十七次会议审议通过本次重大资产重组预案及相关议案。

2018 年 11 月 30 日，韦尔股份第四届董事会第三十三次会议审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2、标的公司的决策过程

2018 年 11 月 9 日，北京豪威召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

2018 年 8 月 8 日，视信源召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

3、交易对方的决策过程

除自然人交易对方外，本次交易方案已经全部交易对方的内部权力机构审议通过。

2018 年 7 月 30 日，中关村发展集团股份有限公司出具同意中关村创投参与

本次重组的原则性意见。

（二）本次交易尚需获得的授权、批准和核准

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于：

1、韦尔股份股东大会审议通过本次交易正式方案的相关议案；

2、韦尔股份股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

3、国家市场监督管理总局反垄断局通过对本次交易有关各方实施的经营者集中审查；

4、中国证监会核准本次交易；

5、全国中小企业股份转让系统同意思比科终止挂牌。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准以及最终取得批准和核准的时间均存在不确定性。

十、本次交易相关方作出的重要承诺

（一）交易对方作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	交易对方	1、关于标的公司股权的权属事项 （1）承诺方对所持标的公司股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷； （2）承诺方已足额缴付所持标的公司股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为； （3）承诺方所持标的公司股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前； （4）承诺方所持标的公司股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍。 2、关于诉讼、仲裁及行政处罚事项 承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 3、关于不存在不得参与上市公司重大资产重组的事项 承诺方及其董事、监事、高级管理人员（如有）、承诺方的控股股东、实际控制人（如有）及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 4、关于不存在不得作为非公开发行股票发行对象的情形 承诺方符合作为上市公司非公开发行股票发行对象的条件，不存在法律、法规、规章或规范性文件规定的不得作为上市公司非公开发行股票发行对象的情形。 5、关于内幕交易事项 承诺方及其控股股东、实际控制人（如有）不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，不存在因本次交易相关事项涉嫌内幕交易被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查的情形。
关于提供信息真实、准确、完整的	交易对方	1、 承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
承诺函		提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。 2、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本机构向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
关于股份锁定期的承诺函	交易对方	详见本报告书“重大事项提示”之“三、支付方式及募集配套资金安排”
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	机构交易对方	1、本次交易承诺方参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围；上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、本次交易中，承诺方知悉相关保密信息的人员仅限于其董事、监事、高级管理人员、股东或合伙人及其他确有必要知悉保密信息的员工、中介机构及专业顾问。上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 3、承诺方在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。
	自然人交易对方	1、本次交易承诺方参与商讨及知悉相关保密信息的人员仅限于承诺方，承诺方严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、承诺方在本次交易中采取的保密措施严格规范，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。
关于本次交易不可撤销的承诺	交易对方	在本次交易获得韦尔股份董事会及股东大会批准的情况下，除非中国证券监督管理委员会等本次交易相关政府主管部门未予以核准、批准或审查通过，本次交易为不可撤销事项。

（二）标的公司及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	北京豪威	1、北京豪威为依法设立且合法有效存续的有限责任公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形，不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。 2、北京豪威及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、海关、外汇、产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在对本次交易构成实质性障碍的正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、北京豪威及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，北京豪威及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、北京豪威及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。北京豪威及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在法律纠纷。 5、北京豪威的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、北京豪威及其子公司合法拥有、行使包括但不限于房屋、土地所有权或使用权、商标、专利、软件著作权、集成电路布图设计等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制（为北京豪威及其子公司自身债务提供担保的除外），不涉及重大诉讼、仲裁、司法强制执行等对本次交易构成实质性障碍的争议、纠纷；北京豪威及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 7、北京豪威及其董事、监事、高级管理人员均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 8、北京豪威将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
	思比科	1、思比科为依法设立且合法有效存续的股份有限公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形,不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		2、思比科及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、海关、外汇、产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在因知识产权、产品质量、环境保护、税务、劳动安全和人身权等原因尚未了结的法律责任；不存在正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、思比科及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，思比科及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、思比科及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。思比科及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在潜在法律纠纷。 5、思比科的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、思比科及其子公司不存在因经营行为、环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。 7、思比科及其子公司合法拥有、行使包括但不限于商标、专利、软件著作权等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议、潜在纠纷或者存在妨碍权属转移的其他情况；思比科及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 8、思比科及其董事、监事、高级管理人员、思比科的控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 9、思比科将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
	视信源	1、视信源为依法设立且合法有效存续的有限责任公司，截至目前，不存在《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》所规定的需要终止的情形，不存在出资不实、虚假出资或者抽逃出资的情形，不存在影响其合法存续的情况。 2、视信源及其子公司近三年在所有重大方面合法、合规，不存在重大违法、违规行为，未受到包括但不限于工商、

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		产品质量、安全生产、环境保护、税务、劳动与社会保障等部门的行政处罚；不存在因知识产权、产品质量、环境保护、税务、劳动安全和人身权等原因尚未了结的法律责任；不存在正在进行或尚未了结的以及可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；不存在对外担保及其他或有事项。 3、视信源及其子公司均依法纳税，各项税收优惠符合相关法律、法规的规定，视信源及其子公司的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。 4、视信源及其子公司为一方当事人的合同均为依法成立，合同内容和要件完备，履行正常，属于公司正常经营范围，业务真实，不存在潜在的法律纠纷。视信源及其子公司金额较大的应收、应付款项，均是在正常生产经营活动中发生，不存在潜在法律纠纷。 5、视信源的董事、监事、主要管理人员最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的尚未了结的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 6、视信源及其子公司不存在因经营行为、环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债。 7、视信源及其子公司合法拥有、行使包括但不限于商标、专利、软件著作权等主要资产的所有权或使用权，且该等财产权属清晰，不存在抵押、质押等权利限制，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议、潜在纠纷或者存在妨碍权属转移的其他情况；视信源及其子公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，受到行政处罚或者刑事处罚的情况。 8、视信源及其董事、监事、高级管理人员、视信源的控股股东、实际控制人及上述主体控制的机构，均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。 9、视信源将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担个别和连带的赔偿责任。
关于本次交易相关事项的承诺函	标的公司的董事、监事和高级管理人员	1、承诺方将及时向韦尔股份提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，向韦尔股份及参与本次交易的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给韦尔股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		2、承诺方最近五年内不存在受行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的对其资产状况、财务状况产生重大不利影响的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在被证券监管部门立案调查、或被证券交易所公开谴责的情形或其他不良记录，亦不存在涉嫌有重大违法行为的情形。 3、承诺方不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	标的公司	1、本次交易承诺方参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围；上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 2、本次交易中，承诺方知悉相关保密信息的人员仅限于其董事、监事、高级管理人员、股东及其他确有必要知悉保密信息的员工、中介机构及专业顾问。上述人员均严格履行了保密义务，未向任何其他第三方披露本次交易的情况。 3、承诺方在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形。

（三）上市公司及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于本次交易相关事项的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、监事、高级管理人员	承诺方及承诺方控制的机构均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于本次交易相关事项的承诺函	上市公司	1、本次交易提供的信息真实、准确、完整，所描述的事实有充分、客观、公正的依据，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。 2、截至本承诺函出具之日，不存在本公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形。 3、截至本承诺函出具之日，不存在本公司及下属子公司违规对外提供担保且尚未解除的情形。 4、截至本承诺函出具之日，本公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形；本公司最近三年未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或者刑事处罚。 5、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股股东、实际控制人最近十二个月内均不存在受到证券交易所公开谴责的情形，均不存在其他重大失信行为；本公司现任董事、高级管理人员均不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形；本公司现任董事、高级管理人员亦不存在最近三十六个月受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。 6、截至本承诺函出具之日，本公司及本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及上述主体控制的机构均不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第 13 条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
关于保持上市公司独立性的承诺函	控股股东、实际控制人	一、人员独立 1、保证上市公司的生产经营与行政管理（包括劳动、人事及工资管理等）完全独立于承诺方及关联方。 2、保证上市公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员的独立性，不在承诺方控制的企业及关联方担任除董事、监事以外的其他职务。 3、保证承诺方及关联方提名出任上市公司董事、监事和高级管理人员的人选都通过合法的程序进行，承诺方及关联方不干预上市公司董事会和股东大会已经作出的人事任免决定。 二、资产独立 1、保证上市公司具有独立完整的资产、其资产全部处于上市公司的控制之下，并为上市公司独立拥有和运营。 2、确保上市公司与承诺方及关联方之间产权关系明确，上市公司对所属资产拥有完整的所有权，确保上市公司资产的独立完整。 3、承诺方及关联方本次交易前没有、本次交易完成后也不以任何方式违规占用上市公司的资金、资产。 三、财务独立 1、保证上市公司拥有独立的财务部门和独立的财务核算体系。 2、保证上市公司具有规范、独立的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。 3、 保证上市公司独立在银行开户，不与承诺方及关联方共用一个银行账户。 4、保证上市公司能够作出独立的财务决策。 5、保证上市公司的财务人员独立，不在承诺方控制企业及关联方处兼职和领取报酬。 6、保证上市公司依法独立纳税。 四、机构独立 1、保证上市公司拥有健全的股份公司法人治理结构，拥有独立、完整的组织机构。 2、保证上市公司的股东大会、董事会、独立董事、监事会、总经理等依照法律、法规和公司章程独立行使职权。 五、业务独立 1、保证上市公司拥有独立开展经营活动的资产、人员、资质和能力，具有面向市场独立自主持续经营的能力。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
		2、除通过行使股东权利之外，不对上市公司的业务活动进行干预。
关于对本次交易的原则性意见	控股股东、实际控制人	承诺方作为韦尔股份的控股股东及实际控制人，认为本次交易的方案公平合理、切实可行，符合韦尔股份和全体股东的整体利益，有利于拓展上市公司的产品线、减少关联交易、增强韦尔股份的盈利能力、促进韦尔股份未来的业务发展。承诺方原则性同意韦尔股份实施本次交易。
关于规范关联交易的承诺函	控股股东、实际控制人	1、承诺方及承诺方控制或影响的企业将尽量避免和减少与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易，对于韦尔股份及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由韦尔股份及其下属子公司与独立第三方进行。承诺方控制或影响的其他企业将严格避免向韦尔股份及其下属子公司拆借、占用韦尔股份及其下属子公司资金或采取由韦尔股份及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占韦尔股份资金。 2、对于承诺方及承诺方控制或影响的企业与韦尔股份及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。 3、承诺方与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守韦尔股份章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序及信息披露义务。在韦尔股份权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。 4、承诺方保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使韦尔股份及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致韦尔股份或其下属子公司、其他股东损失或利用关联交易侵占韦尔股份或其下属子公司、其他股东利益的，韦尔股份及其下属子公司、其他股东的损失由承诺方承担。 5、上述承诺在承诺方及承诺方控制或影响的企业构成韦尔股份的关联方期间持续有效，且不可变更或撤销。
关于避免同业竞争的承诺函	控股股东、实际控制人	1、承诺方保证本次交易完成后不直接或间接从事与韦尔股份经营范围所含业务相同或相类似的业务或项目，以避免与韦尔股份的生产经营构成直接或间接的竞争； 2、承诺方保证将努力促使与承诺方关系密切的家庭成员不直接或间接从事、参与或投资与韦尔股份的生产、经营相竞争的任何经营活动； 3、承诺方保证将不利用对韦尔股份的控股关系进行损害或可能损害韦尔股份及韦尔股份其他股东利益的经营活动；承诺方将不利用对韦尔股份的了解和知悉的信息协助第三方从事、参与或投资与韦尔股份相竞争的业务或项目； 4、承诺方保证将赔偿韦尔股份因承诺方违反本承诺而遭受或产生的任何损失或开支。 上述承诺自本承诺函出具之日起生效，并在承诺方作为韦尔股份控股股东和实际控制人的整个期间持续有效，且不可变更或撤销。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、监事、高级管理人员	1、 承诺方保证本次交易的信息披露和申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。承诺方对本次交易申请文件内容的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏承担个别和连带的法律责任。 2、 如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，承诺方不转让在韦尔股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交韦尔股份董事会，由董事会代本人向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
摊薄即期回报采取填补措施的承诺函	控股股东、实际控制人，上市公司董事、高级管理人员	1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益（控股股东、实际控制人）。 2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。 3、承诺对职务消费行为进行约束。 4、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。 5、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 6、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 7、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。 8、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。
关于无违法犯罪的承诺函	上市公司董事、监事、高级管理人员	1、截至本承诺函出具之日，承诺方不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为； 2、在韦尔股份依法公开披露本次交易的相关信息前，承诺方依法对相应信息履行保密义务，不存在公开或者泄露该等信息的情形，承诺方不存在利用未经韦尔股份依法公开披露的本次交易相关信息从事内幕交易、操纵证券市场等违法活动； 3、承诺方不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证券监督管理委员会立案调查的情形； 4、承诺方亦不存在最近三年受到过中国证监会的行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。
关于本次交易前所	控股股东、实	本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。

承诺事项	承诺方	承诺主要内容
持上市公司股份锁定期的承诺函	际控制人	本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。 如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。
关于是否存在减持韦尔股份计划的说明函	控股股东、实际控制人及其一致行动人，上市公司董事、监事、高级管理人员	详见本报告书“重大事项提示”之“十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划”。
关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明	上市公司	1、本次交易各方及参与商讨人员仅限于公司少数核心管理层，以缩小本次交易的知情人范围。 2、经交易各方的充分准备，决定启动本次交易，为避免因信息泄露导致股票价格异动，经向上海证券交易所申请，上市公司股票自 2018 年 5 月 15 日开市起停牌。2018 年 5 月 15 日，上市公司于指定的信息披露媒体上发布公告，公告正在筹划重大资产重组事项。 3、上市公司停牌后，上市公司分别聘请了独立财务顾问、法律顾问、审计机构和评估机构。上市公司分别与上述中介机构签署了《保密协议》。在《保密协议》中，规定了各方应严格保密相关资料，不得向任何第三方披露任何保密材料，为本次交易目的而向其他合理需要获得保密资料的机构或人员进行披露的除外。 4、在上市公司与交易对方签订的附生效条件的《发行股份购买资产协议》中，上市公司与交易对方约定：双方均对本协议内容负有保密义务，依据法律、法规和规范性文件需要履行信息披露义务的，则不受此限。 5、上市公司在本次交易中采取的保密措施及保密制度严格规范，相关人员严格遵守了保密义务，信息披露事宜严格依据有关法律法规及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定执行，在整个过程中没有发生不正当的信息泄露的情形，不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形。

十一、相关方对本次重组的原则性意见及相关股份减持计划

（一）控股股东及其一致行动人对本次重组的原则性意见

韦尔股份控股股东虞仁荣已出具说明，原则性同意本次交易。

（二）控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、控股股东及其一致行动人的减持计划

上市公司控股股东虞仁荣出具如下说明：在韦尔股份本次重组的复牌之日起至本次重组实施完毕期间，本人不存在减持韦尔股份股票的计划。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

上市公司控股股东之一致行动人虞小荣出具如下说明：根据《上海韦尔半导体股份有限公司 2017 年限制性股票激励计划（草案）》，韦尔股份于 2017 年 11 月 29 日向本人授予的限制性股票的 10%在符合解锁条件的情况下自授予日起 12 个月后的首个交易日起可办理解除限售手续。因个人资金需求，本人计划将在韦尔股份本次重组的复牌之日起至本次重组实施完毕期间，减持韦尔股份不超过 147,200 股。本人承诺将严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所相关规定实施股票减持，并及时履行信息披露义务。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

2、董事、监事、高级管理人员的减持计划

上市公司部分董事或高级管理人员马剑秋、纪刚、贾渊等三人出具如下说明：本人于韦尔股份首次公开发行股票并上市前取得的韦尔股份股票已于 2018 年 5 月 4 日解除限售。根据《上海韦尔半导体股份有限公司 2017 年限制性股票激励计划（草案）》，韦尔股份于 2017 年 11 月 29 日向本人授予的限制性股票的 10%在符合解锁条件的情况下自授予日起 12 个月后的首个交易日起可办理解除限售手续。因个人资金需求，本人计划将在韦尔股份本次重组的复牌之日起

至本次重组实施完毕期间，对韦尔股份进行减持，具体计划如下：

姓名	职务	持股数（股）	计划减持股份数（股）
马剑秋	董事、总经理	7,798,000	3,411,625
纪刚	董事、副总经理	7,240,000	3,167,500
贾渊	董事、董事会秘书、财务总监	4,775,000	1,355,000

本人承诺将严格按照《公司法》、《证券法》及中国证监会、上交所相关规定实施股票减持，并及时履行信息披露义务。若违反上述声明，由此给韦尔股份或者其他投资者造成损失的，本人承诺将向韦尔股份或其他投资者依法承担赔偿责任。

截至本报告书签署日，除上述人员外，上市公司其他董事、监事、高级管理人员不持有上市公司股份。

十二、对股东权益的保护安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）及时、准确披露本次交易的相关信息

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易各方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况。

（二）确保本次交易定价公允、合理

上市公司聘请会计师、评估机构对本次交易的标的资产进行了审计、评估，标的资产的最终交易价格由交易各方以经具有证券期货业务资格的评估机构出具评估报告的评估结果为基础协商确定，本次交易的定价公允、合理。

同时，公司独立董事对本次交易涉及资产评估定价的公允性发表了独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过

户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。

（三）严格履行相关程序

公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。公司聘请的中介机构分别出具了独立财务顾问报告、法律意见书、审计报告、评估报告等。根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。

公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（四）提供网络投票平台

公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使股东权利。股东大会所作决议必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。同时，公司对中小投资者投票情况单独统计并予以披露。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本次重组过程中所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。本次交易完成后，公司将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作。

（六）并购重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次重组对上市公司预期每期收益的影响

本次重大资产重组中，上市公司发行股份购买资产拟向绍兴韦豪等 39 名交易对方发行 398,821,245 股股份，不考虑配套融资的影响，本次交易完成后，公司股本规模将由目前的 455,813,940 股增加至 854,635,185 股。

基于上述情况，公司测算了本次重大资产重组完成当年（假设本次重大资产重组在 2019 年完成）主要财务指标，关于测算过程的主要假设说明如下：

（1）以下假设仅为测算本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2018 年全年及 2019 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

（2）假设公司于 2019 年 6 月 30 日完成本次重大资产重组（此假设仅用于分析本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），本次重大资产重组最终完成时间以中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

（3）假设宏观经济环境、 集成电路芯片行业的情况没有发生重大不利变化；

（4）不考虑配套融资发行股份的数量，假设本次重大资产重组发行股份的数量合计为 398,821,245 股，未扣除本次重组相关的发行及中介费用的影响；

（5）根据业绩承诺方承诺的各标的公司扣非后净利润数据，各标的公司 2019 年净利润合计为 58,387.47 万元。假设以该承诺业绩作为标的公司 2019 年扣非后净利润指标进行测算；

（6）根据上市公司 2018 第三季度报告财务数据，假设上市公司 2018 年前三季度经营业绩为 2018 年全年经营业绩的四分之三，假设 2019 年度经营业绩与 2018 年度的预计经营数据持平，即为 32,130.83 万元；上述测算不构成盈利预测，投资者不应据此进行投资决策；

（7）不考虑公司截至 2018 年 10 月 31 日已公告未实施的回购股份的影响以及公司 2019 年限制性股票激励计划对股份数的影响，假设公司 2019 年不存在其他公积金转增股本、股票股利分配等对股份数有影响的事项；

（8）公司经营环境未发生重大不利变化；

（9）不考虑本次发行募集资金到账后对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等影响。

经测算，公司本次重大资产重组前后每股收益指标具体影响如下：

项目	2018 年	2019 年	
		重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
发行在外的普通股加权平均数（万股）	45,581.39	45,581.39	65,522.46
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位： 万元）	32,130.83	32,130.83	90,518.30
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.70	0.70	1.38
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.70	0.70	1.38

基于上述假定，本次重大资产重组完成后，不考虑配套融资的影响，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润较发行前增长 58,387.47 万元，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.38 元/股，较 2019 年重组完成前的基本每股收益增加 0.68 元/股，增幅为 97.14%，重组后上市公司盈利能力有所上升。

综上，本次交易完成后，上市公司不存在重组完成当年因本次交易导致即期每股收益被摊薄的情形。

2、上市公司填补摊薄即期回报并增强公司持续回报能力的具体措施

为充分发挥本次重组的协同效应、有效防范股东即期回报可能被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，上市公司拟采取的具体措施如下：

（1）加快标的资产整合，提升重组后上市公司盈利能力

本次重组完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。上市公司将加快对标的公司的整合，进一步发挥规模效应，提升合并后上市公司的盈利及股东回报能力。

（2）进一步加强产品竞争力，健全内部控制体系，优化成本管控

本次重组完成后，一方面公司将进一步加强研发投入，提高产品市场竞争力；另一方面公司将进一步加强成本控制，对发生在业务和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面事前、事中、事后管控，合理运用各种融资工

具和渠道，进一步控制资金成本、优化财务结构、降低财务费用。

（3）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

上市公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报体制

上市公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。上市公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护股东依法享有投资收益的权利，体现合并后上市公司积极回报股东的长期发展理念。

3、相关主体出具的承诺

为切实保护中小投资者合法权益，确保本次交易摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人虞仁荣，公司全体董事、高级管理人员根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）分别作出了相关承诺，承诺内容如下：

（1）公司控股股东、实际控制人关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（2）公司董事、高级管理人员关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用

其他方式损害上市公司利益。

2、承诺对职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。”

十三、独立财务顾问的保荐资格

本公司聘请国信证券、中德证券担任本次交易的独立财务顾问，国信证券、中德证券经中国证监会批准依法设立，具备保荐资格。

重大风险提示

投资者在评价本公司本次交易时，除本报告书的其他内容外，还应特别认真考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易有关的风险

（一）审批风险

根据《重组管理办法》的相关规定，本次交易尚需上市公司召开股东大会审议通过以及中国证监会核准，同时需经国家市场监督管理总局反垄断局对本次交易的经营者集中审查无异议后方可实施。本次交易能否取得上述批准或核准以及最终获得相关批准或核准的时间尚存在不确定性，提请广大投资者注意审批风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易的筹划及实施过程中，交易各方采取了严格的保密措施，剔除同期大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股票价格在有关本次停牌的敏感信息公布前 20 个交易日内波动未超过 20%。上市公司组织相关主体进行的自查中未发现存在内幕交易的情形，也未接到相关主体因涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的通知。如在未来的重组工作进程中出现本次重组相关主体涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，根据证监会颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》及上交所颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的通知》，可能导致本次重大资产重组暂停、中止或取消。

此外，本次重组存在因交易各方可能对交易方案进行重大调整，而导致需上市公司重新召开董事会审议交易方案乃至可能终止本次交易的风险。

（三）法律和政策风险

本公司为中国注册成立的 A 股上市公司，标的公司之一北京豪威的主要经营主体为美国豪威，美国豪威系在美国注册独立法人实体。公司不能排除相关政府和监管机构针对本次交易出台政策、法律或展开调查行动，从而延迟本次

交易的交割或导致本次交易终止的风险。根据交易双方《发行股份购买资产协议》约定，如果境外审查机构强制要求对本项交易进行审查，则各方同意无条件配合境外审查机构对本项交易的审查，包括但不限于提供相关资料，签署必要的文件等。如因境外审查机构的审查导致本项交易最终无法完成，则上市公司有权单方解除本协议；如境外审查机构对本项交易提出整改要求，则各方同意以不损害上市公司利益为原则共同商讨解决方案，并按照境外审查机构的要求进行整改。如因上述情形导致上市公司遭受损失的，各交易对方应当尽力配合商讨解决方案，并保障上市公司的利益不受损害。

（四）标的资产评估增值的风险

在本次交易中，截至评估基准日，北京豪威100%股权的评估值为1,413,100万元，比北京豪威归属于股东权益账面价值 957,186.83 万元增值 47.63%；思比科 100%股权的评估值为 54,600 万元，比思比科归属于股东权益账面价值7,311.58 万元增值 646.76%；视信源 100%股权的评估值为 29,243.76 万元，比视信源归属于股东权益账面价值 220.23 万元增值 13,178.73%。本次交易标的公司的评估增值幅度较大，主要是由于标的资产具有较好的持续盈利能力和未来业绩增长能力，其市场地位、市场占有率、技术能力、客户资源、管理能力、经营服务、产品研发队伍等重要无形资产未在公司财务报表中体现。由于评估过程的各种假设存在不确定性，存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、产业政策的变化、市场竞争环境改变等情况，使得标的资产未来盈利水平达不到评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产盈利能力进而影响标的公司估值的风险。

（五）标的公司承诺业绩无法实现的风险

2016 年、2017 年及 2018 年 1-7 月，北京豪威扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为-198,937.36 元、275,819.87 万元和 17,827.90 万元；思比科扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为-6.12 万元、-1,420.92 万元和-2,564.22 万元。

根据本公司与交易对方签署的《利润补偿协议》，北京豪威交易对方承诺北

京豪威 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 54,541.50 万元、84,541.50 万元和 112,634.60 万元；思比科交易对方承诺思比科 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 2,500 万元、4,500 万元和 6,500 万元；视信源交易对方承诺视信源 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 1,346 万元、2,423 万元和 3,500 万元。

若因市场竞争加剧、市场开拓未达预期、产业政策变化、税收增加或优惠减少、贸易限制和经济制裁等因素的影响，北京豪威、思比科、视信源均可能存在承诺业绩无法达到预期的风险。

（六）配套融资未能实施或低于预期的风险

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。本次募集配套资金需经中国证监会核准，能否取得中国证监会核准以及何时取得中国证监会核准存在不确定性。而在中国证监会核准后，受股票市场波动、监管政策导向、公司经营及财务状况变化等因素影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。提醒广大投资者关注募集配套资金的相关风险。

（七）募投项目的实施、效益未达预期风险

本次重组募集资金拟用于标的公司项目建设及支付中介机构费用。募集资金投资项目的经济效益测算是根据标的公司目前实际经营状况、市场竞争能力及对未来市场需求的判断等作出的，但由于宏观经济环境和市场竞争态势存在一定的不确定性，如果市场竞争或市场需求发生重大不利变化，可能带来募集资金投资项目效益不及预期的风险。

（八）本次发行股份购买资产对方尚未完成私募基金备案的风险

截至本重组报告书签署日，本次发行股份购买资产的交易对方之元禾华创尚未按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《证券投资基金法》等相关法律法规的规定完成私募投资基金备案。根据中国证监会的相关规定，本次重组中涉及私募投资基金的，应当在重组方案实施前完成备案程序。因此，本次交易存在因交易对方未完成私募基金备案手续导致交易无法实施的风险。

二、标的资产经营风险

（一）宏观经济波动风险

半导体产品应用领域非常广泛，涵盖通讯、安防、汽车电子、医疗、家电、工业控制、航空航天、军事等国民经济的各方面，因此半导体产业不可避免地受到宏观经济波动的影响。宏观经济的变化将直接影响半导体下游产业的供求平衡，进而影响到整个半导体产业自身。

总体来说，全球半导体产业的市场状况基本与世界经济发展形势保持一致。未来，如果宏观经济出现较大波动，将影响到半导体行业的整体发展，包括标的公司从事的半导体芯片设计业务。

（二）行业周期性风险

半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。从国内来看，我国集成电路产业发展有国家产业政策的支持及巨大内需市场的依托，但智能手机、平板电脑，以及诸多移动产品市场趋向成熟，增长趋缓，价格竞争日趋激烈，新一代虚拟现实、无人驾驶、工业机器人等尚在孕育中，标的公司业务能否继续保持国内市场的较高速度增长存在不确定性，经营业绩可能会因半导体行业周期性而产生较大的波动。

（三）市场变化风险

标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售，主要产品广泛应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

报告期内，标的公司在移动通信领域的产品销售占比均较大，若该领域的细分市场出现较大不利变化，标的公司经营业绩将受到重大不利影响。同时，

若在未来业务发展中，如果标的公司未能把握行业发展的最新动态，在下游市场发展趋势上出现重大误判，未能在快速成长的应用领域推出适合下游用户需求的产品和服务，将会对标的公司的经营业绩造成重大不利影响。

（四）外协加工风险

标的公司均采用 Fabless 运营模式，专注于集成电路芯片的设计、研发，在生产制造、封装及测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。该模式于近十多年来全球集成电路芯片产业中逐渐得到越来越多厂商的运用，符合集成电路产业垂直分工的特点。虽然无晶圆厂运营模式降低了企业的生产成本，使集成电路设计企业能以轻资产的模式实现大额的销售收入，但同时也带来在产品外协加工环节中由供应商供货产生的不确定性。目前对于集成电路设计企业而言，晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，不同类型的集成电路芯片产品在选择合适的晶圆代工厂时范围有限，导致晶圆代工厂的产能较为集中。

在行业生产旺季来临时，晶圆厂和封测厂的产能能否保障标的公司的采购需求存在不确定性。同时随着行业中晶圆厂和封测厂在不同产品中产能的切换以及产线的升级，或带来的标的公司采购单价的变动，若外协加工服务的采购单价上升，会对标的公司的毛利造成不利影响。此外，突发的自然灾害等破坏性事件时，也会影响晶圆厂和封测厂向标的公司的正常供货。

虽然标的公司向多家晶圆厂以及封测厂采购晶圆及封装、测试服务，且报告期内供应关系稳定，但上述因素可能给标的公司晶圆厂、封测厂的供应稳定性造成一定影响。因此，标的公司面临一定程度的原材料供应及外协加工稳定性的风险。

（五）技术不能持续创新风险

标的公司自设立以来均专注于集成电路设计业务，经过多年技术积累，美国豪威已发展为全球领先的 CMOS 图像传感器设计企业，思比科也成为一家在国内外有重要影响力的 COMS 图像传感器供应商，标的公司均掌握了设计高性能 COMS 图像传感器的核心技术。持续开发新产品是标的公司在市场中保持竞争优势的重要手段，随着市场竞争的不断加剧，半导体产品生命周期的缩短，

如标的公司不能及时准确的把握市场需求和技术发展趋势，将导致标的公司新产品不能获得市场认可，对标的公司市场竞争力产生不利影响。

（六）税收优惠政策变化的风险

北京豪威子公司豪威半导体、豪威科技（上海）均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

思比科及其子公司太仓思比科微电子技术有限公司、天津安泰微电子技术有限公司均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

如果标的公司未来不能被认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，上述公司将不再享受相关的税收优惠，对标的公司经营业绩产生一定影响。

（七）汇率波动风险

北京豪威的主要经营实体为美国豪威及下属企业，美国豪威日常经营活动以美元为结算货币，北京豪威合并财务报表的记账本位币为美元。随着人民币日趋国际化、市场化，人民币汇率波动幅度增大，人民币对美元等货币的汇率变化将导致公司合并财务报表的外币折算风险。

（八）海外业务运营风险

美国豪威的产品研发、销售分布在北美、亚洲、欧洲等国家和地区，如相关国家和地区发生突发政治动荡、战争、经济波动、自然灾害、政策和法律不利变更、税收增加和优惠减少、贸易限制和经济制裁、国际诉讼和仲裁等情况，都可能影响美国豪威业务的正常运营，进而影响重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

三、与上市公司相关的风险

（一）收购整合风险

本次交易完成后，北京豪威、思比科均成为上市公司的控股子公司，由于美国豪威与本公司在法律法规、会计税收制度、商业惯例、公司管理制度、企业文化等经营管理方面存在一定差异，虽然本公司董事长虞仁荣先生于 2017 年 9 月起担任美国豪威首席执行官，但对标的公司的整合效应显现尚需一定时间，

整合效果与协同效应能否达到预期仍存在一定的不确定性。本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露，提醒广大投资者关注本次交易上市公司的整合风险。

（二）商誉减值风险

本次交易完成后，在上市公司合并资产负债表中预计将形成较大金额的商誉。根据企业会计准则规定，商誉需在未来每年年度终了进行减值测试。如果标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司的经营业绩造成不利影响，本公司提醒投资者关注上述风险。

（三）控股股东股权质押风险

截至 2018 年 7 月 31 日，虞仁荣持有本公司 279,435,000 股股份，其中已被质押的股份数量为 183,810,205 股，占其持股总数的 65.78%，占公司总股本的 40.33%。受国家政治、经济政策、市场环境、投资者心理因素、公司经营业绩等内外部多种因素的影响，公司股票价格会产生波动，在极端情况下控股股东所质押的股票有被强制平仓的风险，从而可能带来控股股东和实际控制人发生变更的风险。

四、其他风险

（一）股票市场波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受宏观经济周期、利率、资金、供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。由于以上多种不确定因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险。投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解，并做出审慎判断。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景

（一）全球集成电路产业并购整合加速

集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80%的销售额，被誉为“工业粮食”，涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，在几乎所有的电子设备中都有使用。对于未来社会的发展方向，包括 5G、人工智能、工业机器人、物联网、自动驾驶等，集成电路都是必不可少的基础，只有在集成电路的支持下，这些应用才可能得以实现。所以，集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，集成电路产业的强弱是国家综合实力强大与否的重要标志。

过去几年，作为衡量行业景气度先行指标的全球半导体设备销售额高速增长。根据国际半导体产业协会（SEMI）的出货报告，2017 年全球半导体制造设备成交金额为 566.2 亿美元，同比增长高达 41%；2018 年预计销售额将继续增长，达到约 630 亿美元。从市场规模来看，根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）的数据，2017 年全球集成电路销售额为 3,431.86 亿美元，同比增长 24%，预计 2018 年销售额将增长 9.5%，达到 3,758.99 亿美元。

随着人们对互联互通的需求越来越强烈，以及许多国家对智能制造业的强力推进，半导体的需求量也屡创历史新高，推动半导体行业并购交易的风生水起。IC Insights 报告指出，2015 年、2016 年是全球半导体产业并购最活跃的两年，并购交易总市值分别达到 1,073 亿美元和 998 亿美元，2017 年下降至 277 亿美元，但仍比 2010-2014 年平均并购交易额的约 126 亿美元高出两倍多。

2015-2017 年，全球半导体产业共有 7 起超过 100 亿美元的顶级规模并购交易。而在半导体产业史上超过 100 亿美元的顶级规模并购交易仅 8 起，分别为安华高（Avago）370 亿美元收购博通（Broadcom）、软银（Softbank）320 亿美元收购 ARM、西部数据（Western Digital）190 亿美元收购闪迪（Sandisk）、黑石集团（Blackstone Group）176 亿美元收购飞思卡尔（Freescale）、英特尔（Intel）167 亿美元收购阿尔特拉（Altera）、英特尔（Intel）153 亿美元收购无比视

（Mobileye）、亚德诺（Analog Devices）148 亿美元收购凌力尔特（Linear Technology）、恩智浦（NXP）118 亿美元收购飞思卡尔（Freescale）。

近年来，全球集成电路产业资源加速整合，资源越来越向优势企业集中，这也成为半导体巨头们保持行业地位和迎接未来挑战的利器，后发企业面临的竞争压力越来越大。

（二）国家政策大力支持集成电路产业发展

根据中国半导体行业协会统计，2017 年我国集成电路产业销售额为 5,411.3 亿元，同比增长 24.8%。2015-2017 年，集成电路行业产值的年均复合增长率达 21.5%，其中集成电路设计业在 2016 年首次超过封装测试业，成为销售额最大的部分。但是，伴随着我国集成电路快速发展的却是贸易逆差的不断扩大，2017 年贸易逆差高达 1,933 亿美元，同比增长 16.6%。我国作为目前世界电子消费第一大国，市场规模占全球进一半，但集成电路自给率仅为 10%，特别是高端产品方面，部分产品自给率极低。

我国政府早已认识到发展集成电路的重要性，发布多项支持文件。2011 年，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，提出“旨在进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影响力的行业领先企业”。

2014 年，工信部、发改委、科技部、财政部等多部门联合发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确主要任务和发展重点是：着力发展集成电路设计业，加速发展集成电路制造业，提升先进封装测试业发展水平，突破集成电路关键装备和材料。

2018 年，国务院 2018 年政府工作报告提出：要加快制造强国建设，推动集成电路、第五代移动通信、飞机发动机、新能源汽车、新材料等产业发展。

（三）国家政策鼓励上市公司兼并重组

2010 年 9 月，国务院出台《关于促进企业兼并重组的意见》（国发[2010]27 号），明确表示通过促进企业兼并重组，加快国有经济结构的战略性调整。

2014 年 3 月 7 日，国务院出台《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的

意见》（国发[2014]14 号），明确在企业兼并重组中改善政府的管理和服务，取消限制企业兼并重组和增加企业负担的不合理规定，引导和激励各种所有制企业自主、自愿参与兼并重组。

2014 年 5 月 9 日，国务院出台《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，再次重申“鼓励市场化并购重组，充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用”。

2015 年 8 月 31 日，中国证监会、财政部、国资委、中国银监会等四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》，通过多种方式进一步深化改革、简政放权，大力推进上市公司并购重组，积极鼓励上市公司现金分红，支持上市公司回购股份，提升资本市场效率和活力。

（四）中国企业跨境并购步伐加快，国家政策进一步放宽

跨境并购作为上市公司增强企业竞争力、提升公司价值的有效方式，成为上市公司全球化运作的主要手段。经过多年的经验摸索和积累，中国部分优质企业已初步具备成功开展跨境投资的实力和条件。

为推动中国资本市场的国际化进程，帮助中国企业适应全球化发展的新形势，政府监管机构近年来相继出台相关规定和措施，进一步放宽中国企业对外投资的审批规定，其中包括发改委、商务部审批备案权限的下放等，支持中国企业进行跨境并购交易。

2014 年 10 月，商务部发布的新的《境外投资管理办法》大大减少了商务部在境外投资方面相关的行政审批，确立了“备案为主、核准为辅”的新型管理模式，进一步提升了境外投资的便利化，并进一步提升了国内企业进行境外投资与并购的自主权。

2015 年 2 月，国家外汇管理局发布了《关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13 号），取消了境外直接投资项下外汇登记核准行政审批，改由银行按照《直接投资外汇业务操作指引》直接审核办理境外直接投资项下外汇登记，负责境外投资外汇管理职能的主管单位由外汇管理局转为银行负责。自 2015 年 6 月 1 日起，外汇管理局不再负责境外投资外汇登记事项，而只是通过银行对直接投资外汇登记实施间接监管，企业可自行选择注册

地银行办理直接投资外汇登记。

2018 年 3 月 1 日，国家发改委发布并施行的《企业境外投资管理办法》，取消“项目信息报告制度”，取消地方初审、转报环节，放宽投资主体履行核准、备案手续的最晚时间要求，进一步便利企业境外投资。

二、本次交易的目的

（一）韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合未来发展战略布局

韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务以“战略规划、与设计业务互补”为目标，主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售。

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

此外，韦尔股份自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师（FAE）团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合上市公司未来发展战略布局。未来，韦尔股份将继续立足于半导体设计行业，利用在技术、资质、品牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，进一步拓展各类产品在安防、汽车、网通、医疗、智能家居、可穿戴设备等领域的应用，努力成为代表行业领先水平、具有重大影响力的高成长、自主创新的企业。

（二）提升上市公司盈利水平和综合竞争实力

从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位列索尼、三星之后的全球第三大图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。

本次交易完成后，本公司将通过业务整合和分工，充分发挥上市公司与标的公司的协同效应。上市公司将获得新的业绩增长点，资产质量、业务规模及盈利能力将得到提升，有利于实现股东长远价值的提高。

（三）减少关联交易

2017 年 9 月 20 日起，韦尔股份控股股东、实际控制人担任北京豪威董事、总经理兼首席执行官，北京豪威成为上市公司关联方；2018 年 6 月 22 日起，思比科董事陈智斌担任韦尔股份监事，思比科成为上市公司关联方。

2018 年 1-7 月，韦尔股份向北京豪威、思比科采购 CMOS 图像传感器的金额分别为892.53万美元、8,515.27万元。本次交易完成后，北京豪威、思比科均将成为韦尔股份子公司，上述关联交易彻底消除。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份购买资产

1、交易对方

本次交易中，发行股份购买北京豪威 85.53%股权的交易对方为绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平。发行股份购买思比科 42.27%股权的交易对方为北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧。发行股份购买视信源 79.93%股权的交易对方为陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程

杰、钟萍、陈黎明、吴南健。

2、发行股票种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

4、发行数量及支付方式

本次购买资产向各交易对方的股票数量应按照以下公式进行计算：向各交易对方发行股份的数量=向各交易对方支付的交易对价总额/股份发行价格。

依据上述公式计算的发行数量精确至个位数，计算结果如出现不足 1 股的

尾数舍去取整，即不足 1 股的金额赠予上市公司。

按照协商确定的 33.88 元/股（除息后）的上市公司股票发行价格，本次发行股份购买资产的股份发行数量具体如下表所示：

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
北京豪威 85.53% 股权	绍兴韦豪	17.58	17.58	272,427.46	80,409,522
	青岛融通	13.52	13.52	209,570.44	61,856,681
	Seagull（A3）	6.74	6.74	104,403.34	30,815,626
	嘉兴水木	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	嘉兴豪威	5.83	5.83	90,363.46	26,671,624
	上海唐芯	5.00	5.00	77,500.00	22,874,852
	Seagull Investments	4.98	4.98	77,176.58	22,779,392
	开元朱雀	4.86	4.86	68,515.33	20,222,943
	元禾华创	4.26	4.26	65,995.04	19,479,056
	北京集电	3.54	3.54	54,832.37	16,184,287
	天元滨海	3.53	3.53	49,819.15	14,704,590
	惠盈一号	2.00	2.00	28,230.85	8,332,601
	领智基石	2.00	2.00	28,200.00	8,323,494
	金信华创	1.41	1.41	19,927.66	5,881,836
	金信华通	0.94	0.94	13,285.11	3,921,224
	西藏大数	0.71	0.71	9,963.83	2,940,918
	上海威熠	0.65	0.65	10,132.26	2,990,631
	西藏锦祥	0.47	0.47	6,642.55	1,960,612
	上海摩勤	0.43	0.43	6,048.90	1,785,389
	Seagull（A1）	0.40	0.40	6,210.15	1,832,985
	Seagull（C1-Int’l）	0.28	0.28	4,345.97	1,282,754
	Seagull（C1）	0.22	0.22	3,374.76	996,091
	德威资本	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳远卓	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	深圳兴平	0.12	0.12	1,660.64	490,153
	小计	**85.53**	**85.53**	**1,302,310.62**	**384,389,191**
思比科 42.27% 股权	北京博融	25.27	25.27	13,798.72	4,072,822
	南昌南芯	4.76	4.76	2,600.00	767,414
	山西 TCL	3.81	3.81	2,080.00	613,931
	华清博广	3.81	3.81	2,284.57	674,312
	中关村创投	1.90	1.90	1,040.00	306,965
	吴南健	1.42	1.42	850.29	250,969
	陈杰	3.83	0.96	574.06	169,438

标的资产	交易对方	持有标的资产股权比例（%）	本次交易资产占标的资产比例（%）	本次交易获得的对价总额（万元）	发行股份数（股）
	刘志碧	1.35	0.34	201.94	59,605
	小计	**46.15**	**42.27**	**23,429.58**	**6,915,456**
视信源79.93%股权	陈杰	45.85	45.85	14,741.57	4,351,113
	刘志碧	13.49	13.49	4,337.27	1,280,185
	金湘亮	6.06	6.06	1,772.17	523,073
	旷章曲	4.42	4.42	1,421.11	419,453
	董德福	2.30	2.30	739.49	218,267
	程杰	2.25	2.25	723.41	213,522
	钟萍	2.21	2.21	710.55	209,726
	陈黎明	1.94	1.94	567.33	167,452
	吴南健	1.41	1.41	453.34	133,807
	小计	**79.93**	**79.93**	**25,466.25**	**7,516,598**
合计		-	-	**1,351,206.44**	**398,821,245**

本次发行股份购买资产的股份最终发行数量以中国证监会核准的股数为准。在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述发行股份数量做相应调整。

5、滚存未分配利润安排

本次发行完成后，本次发行前上市公司滚存的未分配利润，由上市公司新老股东按本次发行完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。

6、锁定期安排

本次交易中，发行股份购买资产的交易对方的股份锁定期具体安排如下：

（1）北京豪威交易对方的股份锁定安排

①本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，韦尔股份本次向绍兴韦豪发行股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦豪可解锁的股份数为 0。

本次交易完成后 6 个月内如韦尔股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价，承诺方持有韦尔股份股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

②本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

③本次向 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份，其取得本次发行的股份时，若其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露北京豪威 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，向上述发行对象发行股份的 100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则其可解锁的股份数为 0。

若 Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满后，其解锁方式与青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（C1）、上海

威熠相同。

④本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

⑤若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间不足 12 个月，则自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

若领智基石、上海摩勤取得本项发行的股份时，其持续持有北京豪威股权的时间已满 12 个月，则自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（2）思比科交易对方的股份锁定安排

①本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，按照如下约定进行解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

②若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间不足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露思比科 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余

股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

若华清博广取得本项发行的韦尔股份股票时，持续持有思比科的时间已满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满后，其解锁方式与陈杰、刘志碧、吴南健相同。

③本次向北京博融、南昌南芯、山西 TCL、中关村创投发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）视信源交易对方的股份锁定安排

① 本次向陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。前述期限届满后，按如下约定解锁：

a 前述期限届满且韦尔股份在指定媒体披露视信源 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

b 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

c 韦尔股份在指定媒体披露视信源 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

d 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

② 本次向金湘亮、陈黎明发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本项交易实施后，业绩承诺方中的各方由于上市公司送股、转增股本等原因增持的上市公司股份，亦应遵守上述约定。

如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交

易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

（4）虞仁荣的股份锁定安排

根据《证券法》第九十八条规定："在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股票，在收购行为完成后的十二个月内不得转让。"以及《上市公司收购管理办法》第七十四条规定："在上市公司收购中，收购人持有的被收购公司的股份，在收购完成后 12 个月内不得转让。收购人在被收购公司中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让不受前述 12 个月的限制。"上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣作为本次交易对方绍兴韦豪的实际控制人，就本次交易前持有的韦尔股份股票，作出如下承诺：

"本人在本次交易前持有的韦尔股份股票，自本次交易发行的股份上市之日起的 12 个月内不得转让。

本次交易实施完成后，本人由于韦尔股份送红股、转增股本等原因增持的韦尔股份股票，亦应遵守上述约定。

如监管规则或监管机构对锁定期有更长期限的明确要求的，按照监管规则或监管机构的要求执行。"

7、标的资产期间损益归属

标的资产在过渡期内的收益归韦尔股份所有；在过渡期内的亏损由交易对方按照其截至发行股份购买资产协议签署之日持有的标的公司出资比例向韦尔股份补足。

8、上市地点

韦尔股份本次发行的股票上市地点为上交所。

9、决议有效期

与本次发行股份购买资产有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

（二）发行股份募集配套资金

1、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

4、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

5、发行数量

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。最终发行数量将根据以下两项孰低原则确定：①根据本次募集配套资金总额和发行价格确定的股份数；②发行前总股本的 20%，即 91,162,788 股。自配套融资定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，各方将按照相关规则对上述股份数量做相应调整。

6、配套募集资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。具体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的实际需求及资金需求，按照相关法律法规以及股东大会的授权对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整。

7、滚存未分配利润安排

公司在本次发行前的滚存未分配利润均由本次发行完成后公司的新老股东按照其持股比例共同享有。

8、锁定期安排

本次交易上市公司拟向不超过 10 名符合条件的特定投资者募集配套资金，投资者认购的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

本次发行完成后至锁定期满之日止，由于上市公司分配股票股利、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述约定。

本次所认购的上市公司股份锁定期届满后减持股份时，应当遵守中国证监会、上交所届时有效的相关规定。

9、上市地点

本次非公开发行股票拟在上交所上市交易。

10、决议有效期

与本次发行股份募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个

月内有效。

四、本次交易构成重大资产重组

根据韦尔股份、北京豪威、思比科、视信源 2017 年财务数据，本次交易相关指标占交易前上市公司最近一个会计年度经审计财务指标的比例计算如下：

单位：万元

项目	资产总额	营业收入	资产净额
北京豪威 100%股权	1,433,450.18	905,038.73	904,356.44
思比科 42.27%股权	24,175.28	46,008.93	9,795.75
视信源 79.93%股权	393.10	-	229.84
标的资产合计	1,458,018.56	951,047.67	914,382.03
成交金额	1,574,925.47	-	1,574,925.47
韦尔股份	282,490.82	240,591.63	117,976.44
财务指标占比	557.51%	395.30%	1,334.95%

注 1：2018 年 7 月和 8 月，韦尔股份分别收购了北京豪威 1.9543%和 1.97%股权，合计 3.9243%，成交金额合计 54,977.16 万元。
注 2：2018 年 11 月 23 日，韦尔股份通过云交所成功竞买瑞滇投资挂牌出售的芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权，成交价格合计 168,741.925 万元。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同，截至目前，尚未办理工商变更登记手续。

根据上表，标的资产 2017 年资产总额、营业收入、资产净额占上市公司 2017 年经审计合并财务会计报告相应财务指标的比例均超过 50%，因此本次交易构成重大资产重组。同时，由于本次交易涉及发行股份购买资产，需提交中国证监会并购重组委审核，并在取得中国证监会核准后方可实施。

五、本次交易不构成重组上市

本次交易前，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的 61.30%，为上市公司控股股东、实际控制人。

本次交易完成后，在不考虑配套融资的情况下，按照标的资产暂定交易作价、上市公司股份发行价格初步计算，虞仁荣直接持有上市公司 32.70%的股份，通过其控制的绍兴韦豪间接持有上市公司 9.41%的股份，剔除虞仁荣控制的绍兴韦豪在本次交易停牌前六个月内取得的标的资产权益，虞仁荣仍持有上市公司 32.70%的股份，仍为上市公司控股股东、实际控制人。

因此，根据《重组管理办法》第十三条之规定，本次交易不构成重组上市。

六、本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东将在股东大会上回避表决。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,813,940 股，虞仁荣持有韦尔股份279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.30%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,635,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.30	279,435,000	32.70
其他股东	176,378,940	38.70	176,378,940	20.64
小计	**455,813,940**	**100.00**	**455,813,940**	**53.33**
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.97
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,813,940**	**100.00**	**854,635,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。

本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为CMOS 图像传感器的研发和销售，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。通过本次交易，一方面丰富了上市公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合上市公司未来发展战略布局。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

韦尔股份2016年、2017年和2018年1-7月的营业收入分别为21.61亿元、24.06亿元和23.08亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为1.42亿元、1.37

亿元和 1.92 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力，交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利

益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易完成后上市公司对标的公司的整合

1、本次交易完成后对标的公司的具体整合计划

（1）北京豪威

北京豪威目前根据《中外合资经营企业法》制定了决策程序和相关规章制度。公司董事长虞仁荣自 2017 年 9 月 20 日起担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官；公司董事、财务总监、董事会秘书贾渊自 2018 年 4 月 28 日起担任北京豪威董事；公司证券事务代表任冰自 2018 年 7 月 20 日起担任北京豪威监事。

本次交易完成后，北京豪威相关制度将根据《公司法》、《上市公司治理准则》、韦尔股份《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整。由于美国豪威成立于 1995 年，已建立了较为完善严谨的经营管理决策程序和内部控制制度，在其长期经营中已充分证明了该内部制度的有效性，因此不会大幅调整。

上市公司将在财务上对北京豪威实行统一管理，不断规范日常经营活动中财务运作，降低财务风险，同时提高上市公司体系资金使用效率，实现内部资源的统一管理及优化配置。

（2）思比科、视信源

本次收购前，思比科已经按照法律法规的要求，建立了完善的法人治理结构，并规范运作。本次收购完成后，思比科将纳入上市公司管理体系，按照上市公司《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整，思比科的公司治理结构将进一步完善，整体经营效率及公司治理有效性将进一步提升。

视信源作为思比科的持股公司，无实际经营。本次收购后，上市公司保证其管理层与治理层的稳定，按照目前的机构设置进行管理。

2、公司具备整合标的公司所需的相关人员、技术和管理储备

本次交易后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，具体协同效应见本报告书“第一节 本次交易概况”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（七）上市公司与标的公司的协同效应”。

3、本次交易完成后核心管理团队以及研发技术人员的安排意向

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，北京豪威和思比科承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持公司及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人

员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售

能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销行业已有 20 多年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的行业定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

八、本次交易已履行和尚需履行的批准程序

（一）本次交易已履行的批准程序

1、上市公司的决策过程

2018 年 8 月 14 日，韦尔股份第四届董事会第二十七次会议审议通过本次重大资产重组预案及相关议案。

2018 年 11 月 30 日，韦尔股份第四届董事会第三十三次会议审议通过本次重大资产重组方案及相关议案。

2、标的公司的决策过程

2018 年 11 月 9 日，北京豪威召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

2018 年 8 月 8 日，视信源召开董事会，审议通过本次交易相关议案。

3、交易对方的决策过程

除自然人交易对方外，本次交易方案已经全部交易对方的内部权力机构审议通过。

2018 年 7 月 30 日，中关村发展集团股份有限公司出具同意中关村创投参与本次重组的原则性意见。

（二）本次交易尚需获得的授权、批准和核准

本次交易尚需满足多项条件方可完成，包括但不限于：

1、韦尔股份股东大会审议通过本次交易正式方案的相关议案；

2、韦尔股份股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

3、国家市场监督管理总局反垄断局通过对本次交易有关各方实施的经营者集中审查；

4、中国证监会核准本次交易；

5、全国中小企业股份转让系统同意思比科终止挂牌。

上述批准或核准事宜均为本次交易的前提条件，能否取得相关的批准或核准以及最终取得批准和核准的时间均存在不确定性。

第二节 上市公司基本情况

一、基本信息

中文名称	上海韦尔半导体股份有限公司
英文名称	Will Semiconductor Co., Ltd. Shanghai
A 股简称（代码）	韦尔股份（603501.SH）
统一社会信用代码	9131000066244468X3
注册资本	人民币 45,581.3940 万元
法定代表人	马剑秋
成立日期	2007 年 5 月 15 日
上市日期	2017 年 5 月 4 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 幢 C 楼 7 层
主要办公地址	中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 1 幢 C 楼 7 层
邮政编码	201203
公司网站	http://www.willsemi.com
电子信箱	stock@sh-willsemi.com
经营范围	集成电路、计算机软硬件的设计、开发、销售，商务信息咨询，从事货物及技术的进出口业务，自有房屋租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、设立情况

韦尔股份系自然人虞仁荣和马剑秋发起设立的股份有限公司。2007 年 3 月 30 日，虞仁荣、马剑秋签订《发起人协议》，共同签署创立大会暨第一次股东大会决议，审议通过《上海韦尔半导体股份有限公司章程》，决定设立上海韦尔半导体股份有限公司。韦尔股份于 2007 年 5 月 15 日经上海市工商行政管理局批准成立，上海市工商行政管理局向公司核发了《企业法人营业执照》（注册号：3100001007477）。公司设立时的股权结构为：

股东姓名	股本（万元）	持股比例（%）
虞仁荣	400.00	80.00
马剑秋	100.00	20.00
合　计	**500.00**	**100.00**

三、最近六十个月的控股权变动情况

韦尔股份自 2007 年设立至本报告书签署日，控股股东、实际控制人一直为虞仁荣先生，未发生过变更。

四、最近三年的重大资产重组情况

2018 年 10 月 25 日，韦尔股份第四届董事会第三十一次会议审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的投资实体，合计持有北京豪威 10.5464%的股权。

2018 年 11 月 12 日，韦尔股份股东大会审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。

2018 年 11 月 23 日，云南产权交易所有限公司（以下简称“云交所”）向公司发出书面《受让资格确认通知书》，告知韦尔股份符合受让方资格条件，对其受让资格予以确认。

2018 年 11 月 28 日，韦尔股份就受让芯能投资 100%股权和芯力投资 100%股权事宜分别与瑞滇投资签署了《产权交易合同》。

上述交易构成重大资产重组，截至本报告书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

除上述交易以外，最近三年，韦尔股份不存在其他重大资产重组情形。

五、主营业务发展情况

公司主营业务为半导体分立器件和电源管理 IC 等半导体产品的研发设计，以及被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务，这些产品广泛应用于移动通信、车载电子、安防、网络通信、家用电器等领域。自 2007 年设立以来，公司主营业务未发生过变更。

目前，公司自行研发设计的半导体产品已进入小米、VIVO、酷派、魅族、华为、联想、摩托罗拉、三星、海信、中兴、波导、努比亚等国内知名手机品牌，以及海康、大华等产品的供应链。同时，公司作为国内主要半导体产品分销商之一，拥有成熟的技术支持团队和完善的供应链管理体系。公司与全球主要半导体供应商紧密合作，为国内 OEM 厂商、ODM 厂商和 EMS 厂商及终端客户提供针对客户需求的新产品推介、快速样品、应用咨询、方案设计支持、开发环境、售后及物流等方面的半导体产品综合解决方案。

近年来，公司立足于半导体分立器件设计行业，利用在技术、资质、品

牌、销售渠道、服务等方面的优势，以移动通信、数码产品为发展根基，积极拓展产品在安防、网通、智能家居、可穿戴设备等领域的应用，实现了经营业绩的稳步增长。

六、主要财务指标

韦尔股份最近两年及一期主要财务指标如下：

单位：万元

项　目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	368,462.67	282,490.82	164,567.19
归属于母公司的所有者权益	153,122.94	117,976.44	80,875.80
资产负债率（%）	58.18	57.85	50.85
项　目	**2018 年 1-7 月**	**2017 年**	**2016 年**
营业总收入	230,787.33	240,591.63	216,076.95
利润总额	21,639.26	14,538.77	14,189.80
归属于母公司股东的净利润	19,241.33	13,715.63	14,169.09
经营活动产生的现金流量净额	-31,120.28	-27,195.43	7,011.65
毛利率（%）	27.91	20.54	20.12
基本每股收益（元/股）	0.42	0.34	0.38

注：2016 年、2017 年财务报表经立信会计师审计，2018 年 1-7 月财务报表未经审计。

七、控股股东、实际控制人概况

截至本报告书签署日，公司控股股东、实际控制人为虞仁荣先生，其持有公司 61.30%股份。虞仁荣先生具体情况如下：

虞仁荣：1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年 7 月毕业于清华大学无线电系。1990 年 7 月至 1992 年 5 月，任浪潮集团工程师；1992 年 6 月至 1998 年 2 月，任香港龙跃电子北京办事处销售经理；1998 年 2 月至 2001 年 9 月，任北京华清兴昌科贸有限公司董事长；2001 年 9 月至今，任北京京鸿志执行董事；2002 年 8 月至今，任深圳京鸿志执行董事；2006 年 9 月至 2007 年 5 月，任香港华清董事长；2007 年 5 月至 2011 年 4 月，任公司副董事长、总经理；2011 年 4 月至今，任公司董事长；2014 年 7 月至今，任北京泰合志恒董事长；2014 年 9 月至今，任无锡中普微董事长；2014 年 7 月至今，任武汉果核科技有限公司董事；2015 年 9 月至今，任上海京恩资产管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2017 年 5 月至今，任武汉韦尔半导体有限公司董事长；2017

年 9 月至今，任北京豪威董事、总经理兼首席执行官；2017 年 9 月至今，任美国豪威首席执行官；2018 年 1 月至今，任山东新恒汇电子科技有限公司董事；2018 年 2 月至今，任青岛清恩资产管理有限公司监事；2018 年 5 月至今，任北京豪威亦庄科技有限公司执行董事。

八、公司及其董事、监事、高级管理人员最近三年的诚信情况

截至本报告书签署日，公司及其董事、监事、高级管理人员已出具承诺函，承诺最近三年不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，不存在受到过中国证监会行政处罚或被司法机关依法追究刑事责任的情形，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形。

第三节 交易对方基本情况

一、本次交易对方总体情况

本次交易对方包括发行股份购买资产的交易对方和募集配套资金的交易对方两部分。其中发行股份购买资产的交易对方为绍兴韦豪等 25 名持有北京豪威 85.53%股权的股东、北京博融等 8 名持有思比科 42.27%股权的股东以及陈杰等 9 名持有视信源 79.93%股权的股东。

（一）北京豪威交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的北京豪威股权情况如下：

序 号	股东名称	持股比（%）
1	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）	17.58
2	青岛融通民和投资中心（有限合伙）	13.52
3	Seagull Strategic Investments （A3）,LLC	6.74
4	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙）	5.83
5	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙）	5.83
6	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙）	5.00
7	Seagull Investments, LLC	4.98
8	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）	4.86
9	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）	4.26
10	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）	3.54
11	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3.53
12	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙）	2.00
13	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙）	2.00
14	北京金信华创股权投资中心（有限合伙）	1.41
15	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）	0.94
16	西藏大数和泰实业有限公司	0.71
17	上海威熠企业管理咨询有限公司	0.65
18	西藏锦祥投资有限公司	0.47
19	上海摩勤智能技术有限公司	0.43
20	Seagull Strategic Investments （A1）, LLC	0.40
21	Seagull Equity Investments （C1-Int’l）（Hong Kong） Limited	0.28
22	Seagull Equity Investments （C1）, LLC	0.21
23	深圳德威资本投资管理有限公司	0.12
24	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙）	0.12

25	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙）	0.12
合　计		**85.53**

（二）思比科交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的思比科股权情况如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	北京博融思比科科技有限公司	25.27
2	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）	4.76
3	陈杰	3.83
4	山西 TCL 汇融创业投资有限公司	3.81
5	北京华清博广创业投资有限公司	3.81
6	北京中关村创业投资发展有限公司	1.90
7	吴南健	1.42
8	刘志碧	1.35
合　计		**46.15**

（三）视信源交易对方

截至本报告书签署日，交易对方持有的视信源股权情况如下：

序号	股东名称	持股比例（%）
1	陈杰	45.85
2	刘志碧	13.49
3	金湘亮	6.06
4	旷章曲	4.42
5	董德福	2.30
6	程杰	2.25
7	钟萍	2.21
8	陈黎明	1.94
9	吴南健	1.41
合　计		**79.93**

二、北京豪威交易对方基本情况

（一）绍兴韦豪

1、基本信息

企业全称	绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 12 月 12 日

注册地址	浙江省绍兴市越城区阳明北路 683 号 1 楼 151 室
主要办公地点	浙江省绍兴市越城区涂山路 88 号
执行事务合伙人	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（委派代表：郑昕）
认缴出资额	300,500 万元
统一社会信用代码	91330602MA2BD8W23L
经营范围	股权投资及相关咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 12 月设立

2017 年 12 月 12 日，中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（以下简称“中芯科技”）、黄少波签署合伙协议，共同出资设立绍兴韦豪，其中，中芯科技作为普通合伙人认缴出资 200 万元、黄少波作为有限合伙人认缴出资 300 万元。

2017 年 12 月 12 日，绍兴市越城区市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91330602MA2BD8W23L 的营业执照，绍兴韦豪正式成立。

绍兴韦豪设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	200.00	40.00
2	有限合伙人	黄少波	300.00	60.00
合　计			**500.00**	**100.00**

（2）2017 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2017 年 12 月 20 日，中芯科技、黄少波、绍兴市科技创业投资有限公司（以下简称“绍兴科技创投”）、上海清恩签订《入伙协议》，同意黄少波将其持有的绍兴韦豪认缴出资额 300 万元中的 150 万元转让给绍兴科技创投，150 万元转让给上海清恩，转让完成后黄少波退伙，新入伙的合伙人绍兴科技创投、上海清恩均为有限合伙人。同日，中芯科技、绍兴科技创投、上海清恩签署合伙协议，约定中芯科技作为普通合伙人认缴出资 500 万元，绍兴科技创投、上海清恩作为有限合伙人分别认缴出资 100,000 万元、80,000 万元。

2017 年 12 月 20 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.28
2	有限合伙人	绍兴科技创投	100,000.00	55.40
3	有限合伙人	上海清恩	80,000.00	44.32
合　计			**180,500.00**	**100.00**

（3）2018 年 2 月变更认缴出资额

2018 年 1 月 30 日，绍兴韦豪召开全体合伙人会议，同意上海清恩变更为普通合伙人，同意绍兴科技创投认缴出资增加至 180,000 万元，绍兴韦豪认缴出资总额增加至 260,500 万元。

2018 年 2 月 7 日，中芯科技、上海清恩、绍兴科技创投签署修改后的合伙协议。

2018 年 2 月 9 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.19
2	普通合伙人	上海清恩	80,000.00	30.71
3	有限合伙人	绍兴科技创投	180,000.00	69.10
合　计			**260,500.00**	**100.00**

（4）2018 年 7 月变更认缴出资额

2018 年 7 月 2 日，绍兴韦豪召开全体合伙人会议，同意普通合伙人上海清恩认缴出资增加至 120,000 万元，绍兴韦豪认缴出资总额增加至 300,500 万元。

2018 年 7 月 12 日，绍兴韦豪完成本次变更的工商登记。

本次变更后，绍兴韦豪的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	中芯科技	500.00	0.17
2	普通合伙人	上海清恩	120,000.00	39.93
3	有限合伙人	绍兴科技创投	180,000.00	59.90
合　计			**300,500.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

绍兴韦豪 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近一年主要财务指标

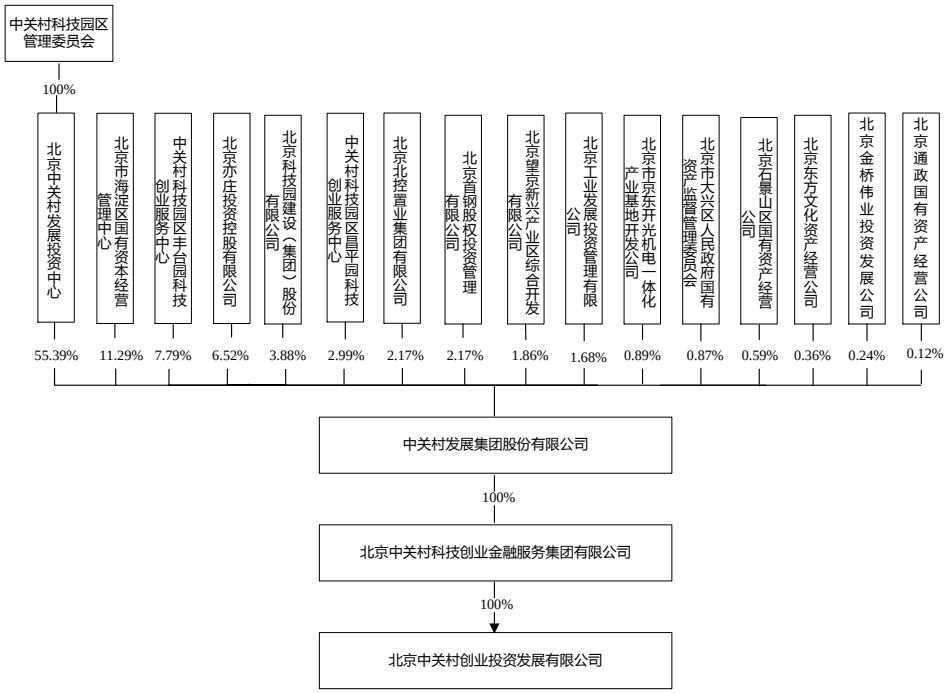
单位：万元

项目	2017.12.31
资产总额	180,000.00
负债总额	—
所有者权益	180,000.00
项目	**2017 年**
营业收入	—
利润总额	—
净利润	—

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，绍兴韦豪产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，绍兴韦豪普通合伙人为上海清恩、中芯科技，执行事务合伙人为中芯科技。

上海清恩基本情况如下：

企业全称	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016 年 1 月 27 日
注册地址	浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 1 幢 1 区 24081 室
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	青岛清恩资产管理有限公司
认缴出资额	80,000 万元
统一社会信用代码	91310115MA1H7EHM9B
经营范围	资产管理，企业管理咨询，商务信息咨询（咨询类均除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

中芯科技基本情况如下：

企业全称	中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司
成立日期	2016 年 11 月 10 日
注册地址	宁波市北仑区梅山大道商务中心三号办公楼 730 室
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	郑昕
认缴出资额	3,000 万元
统一社会信用代码	91330206MA282X0W07
经营范围	受托管理股权投资基金（不得以任何公开方式募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务），投资管理，受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

绍兴韦豪实际控制人为虞仁荣，其基本情况见第二节“七、控股股东、实际控制人概况”。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 17.58%股权外，绍兴韦豪无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

绍兴韦豪于 2018 年 3 月 13 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SCL581，其管理人为中芯科技股权投资基金管理（宁波）有限公司（登记编号 P1066485）。

9、其他情况

经测算，不考虑配套募集资金的影响，交易完成后绍兴韦豪将持有上市公司 5%以上股份，根据《26 号准则》第十五条第（三）款的规定，绍兴韦豪其他情

况披露如下：

（1）最终出资人资金来源

最终出资人资金来源为自有资金。

（2）有关协议安排

利润分配：首先，同步分配给非执行事务合伙人，直至使非执行事务合伙人累计所获分配额等于截止到该分配时点其实际缴付出资；其次，分配给执行事务合伙人，直至使执行事务合伙人累计所获分配额等于截止到该分配时点其实际缴付出资；如有剩余，剩余部分的 20%分配给管理人，另外 80%分配给各合伙人（各合伙人按实缴比例进行分配）。（管理人按本项分配的款项为“业绩报酬”）

亏损负担：由全体合伙人按出资比例承担，其中普通合伙人承担无限连带责任。

合伙事务执行：合伙企业执行事务合伙人由普通合伙人中芯科技担任，执行事务合伙人或管理人有权对合伙企业的财产进行投资、管理、运用和处置，并接受有限合伙人、不执行合伙事务的普通合伙人的监督；合伙企业投资决策委员会由 3 人组成，其中中芯科技委派 1 名成员，普通合伙人上海清恩委派 2 名成员，投资决策委员会实行“一人一票”的投资表决机制，1/2 通过方可执行投资。

（3）特定期间有关变动及未来存续期类似安排

本次交易停牌前六个月内及停牌期间绍兴韦豪合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人转变身份的情况见“2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况”，未来存续期间内无类似变动安排。

（二）青岛融通

1、基本信息

企业全称	青岛融通民和投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 11 月 8 日
注册地址	山东省青岛市即墨市振华街 128 号
主要办公地点	北京市西城区宣武门外大街甲一号环球财讯中心 C 座 603A
执行事务合伙人	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：贲金锋）

认缴出资额	110,000.20 万元
统一社会信用代码	91370282MA3ETAWH3W
经营范围	以自有资金对外投资、投资管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 11 月设立

2017 年 11 月 8 日，珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“珠海通沛”）、青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）（以下简称“青岛民和”）、天津工银国际投资顾问合伙企业（有限合伙）（以下简称“天津工银”）签署合伙协议，共同出资设立青岛融通，其中，珠海通沛、青岛民和作为普通合伙人分别认缴出资 0.1 万元、天津工银作为有限合伙人认缴出资 1 万元。

2017 年 11 月 8 日，即墨市市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91370282MA3ETAWH3W 的营业执照，青岛融通正式成立。

青岛融通设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	珠海通沛	0.10	8.33
2	普通合伙人	青岛民和	0.10	8.33
3	有限合伙人	天津工银	1.00	83.34
合　计			**1.20**	**100.00**

（2）2017 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2017 年 12 月 8 日，青岛融通召开合伙人会议，同意天津工银退伙，青岛海丝民合半导体投资中心（有限合伙）（以下简称“海丝民合”）作为有限合伙人入伙并认缴出资 110,000 万元。同日，各相关合伙人分别签订了《入伙协议》、《退伙协议》。

2017 年 12 月 8 日，青岛融通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，青岛融通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	珠海通沛	0.10	0.0001
2	普通合伙人	青岛民和	0.10	0.0001

3	有限合伙人	海丝民合	110,000.00	99.9998
合　计			**110,000.20**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

青岛融通 2017 年成立以来主要从事股权投资、投资管理业务。

4、最近一年主要财务指标

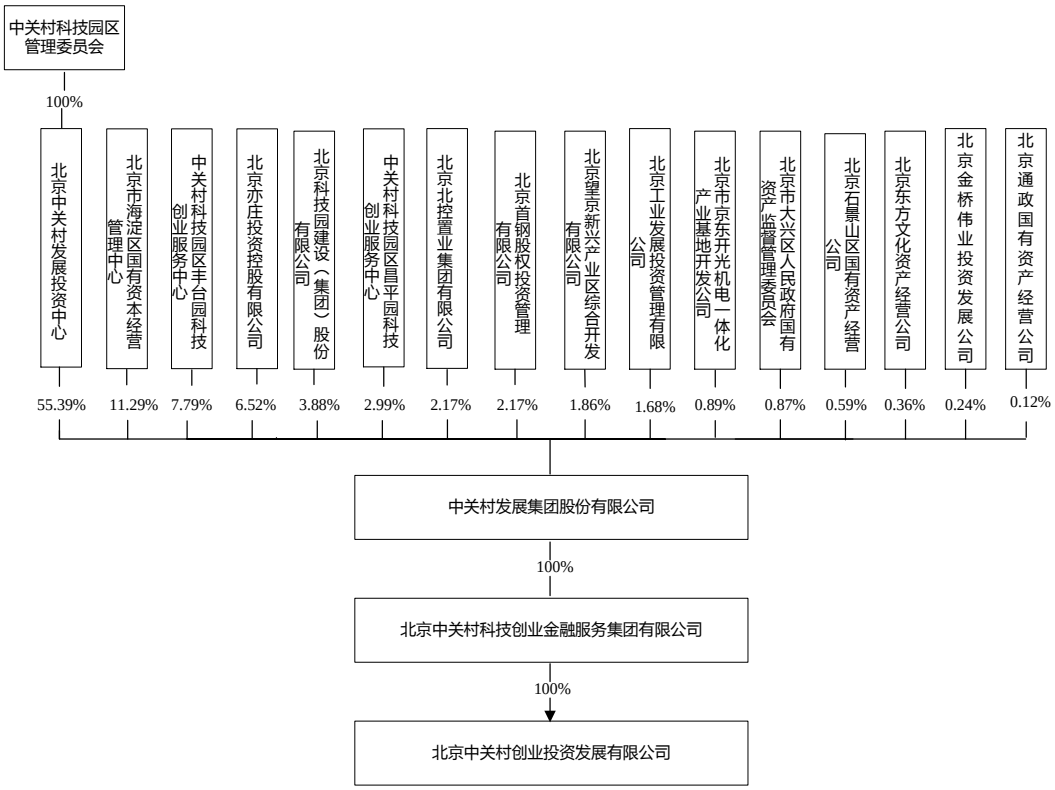
单位：万元

项目	2017.12.31
资产总额	102,500.17
负债总额	0.35
所有者权益	102,499.82
项目	**2017 年**
营业收入	—
利润总额	-0.18
净利润	-0.18

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，青岛融通产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，青岛融通普通合伙人为珠海通沛、青岛民和，执行事务合伙人为珠海通沛。

珠海通沛基本情况如下：

企业全称	珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 6 月 4 日
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-3610
企业类型	外商投资有限合伙企业
执行事务合伙人	PROFIT SCORE LIMITED（委派代表:贲金锋）
认缴出资总额	8,100 万元
统一社会信用代码	91440400315264203U
经营范围	协议记载的经营范围：投资管理、基金管理、资产管理、股权投资、创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

青岛民和基本情况如下：

企业全称	青岛民和德元创业投资管理中心（有限合伙）
成立日期	2016 年 2 月 3 日
注册地址	山东省青岛市即墨市振华街 128 号
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	拉萨民和投资管理有限公司（委派代表：韩冰）
认缴出资总额	4,350 万元
统一社会信用代码	91370600MA3C6BYR3K
经营范围	投资与资产管理；以自有资金进行股权投资；投资管理；投资咨询（未经金融机构批准,不得未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

青岛融通实际控制人为陈劲松。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 13.52%股权外，青岛融通无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

青岛融通于 2018 年 4 月 16 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SCR773，其管理人为珠海通沛（登记编号 P1060622）。

9、其他情况

经测算，不考虑配套募集资金的影响，交易完成后青岛融通将持有上市公司

5%以上股份，根据《26 号准则》第十五条第（三）款的规定，青岛融通其他情况披露如下：

（1）最终出资人资金来源

最终出资人资金来源为自有资金。

（2）有关协议安排

利润分配：合伙企业可分配现金在扣除基金费用及各应付项目后，向投资人分配实缴出资本金及 8%门槛收益，剩余部分为超额收益，按投资人与执行事务合伙人之间的约定进行分配。

亏损负担：按合伙人出资比例分别承担。

合伙事务执行：普通合伙人珠海通沛作为执行事务合伙人依照合伙协议或合伙人授权进行经营活动，对全体合伙人负责。不参加合伙企业执行事务的合伙人有权监督执行事务合伙人，检查其执行合伙事务的情况。

（3）特定期间有关变动及未来存续期类似安排

本次交易停牌前六个月内及停牌期间青岛融通合伙人入伙、退伙、转让财产份额、有限合伙人与普通合伙人转变身份的情况见“2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况”，未来存续期间内无类似变动安排。

（三）Seagull（A3）

1、基本信息

企业全称	Seagull Strategic Investments （A3）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089873
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	8,739.78	8,739.78

负债总额	—	—
所有者权益	8,739.78	8,739.78
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	—	—
净利润	—	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（A3）的股东为 Seagull Equity Investments (A), LLC，其持有 Seagull（A3）100%股权；Seagull Equity Investments (A), LLC 的股东为 14 名，其中 12 名股东为北京豪威下属子公司员工，2 名股东为北京豪威下属子公司 2 名员工的家庭信托，无实际控制人。

Seagull（A3）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 6.74%股权外，无其他对外投资。

（四）嘉兴豪威

1、基本信息

企业全称	嘉兴豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2016 年 1 月 26 日
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 118 室-47
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
执行事务合伙人	华清基业投资管理有限公司（委派代表：吕大龙）
认缴出资总额	49,600 万元
统一社会信用代码	91330402MA28A6GY98
经营范围	股权投资

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 1 月设立

2016 年 1 月 22 日，华清基业投资管理有限公司（以下简称“华清基业”）、北京华清豪威科技有限公司（以下简称“华清豪威”）签署合伙协议，共同出资设立嘉兴豪威，其中，华清基业作为普通合伙人认缴出资 100 万元、华清豪威作为有限合伙人认缴出资 50,000 万元。

2016 年 1 月 26 日，嘉兴市南湖区工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91330402MA28A6GY98 的营业执照，嘉兴豪威正式成立。

嘉兴豪威设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	50,000.00	99.80
合　计			**50,100.00**	**100.00**

（2）2016 年 7 月变更认缴出资额

2016 年 7 月 26 日，嘉兴豪威全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人华清豪威认缴出资额减少至 49,500 万元，嘉兴豪威认缴出资总额减少至 49,600 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 7 月 29 日，嘉兴豪威完成本次变更的工商登记。

本次变更后，嘉兴豪威出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	49,500.00	99.80
合　计			**49,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

嘉兴豪威 2016 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

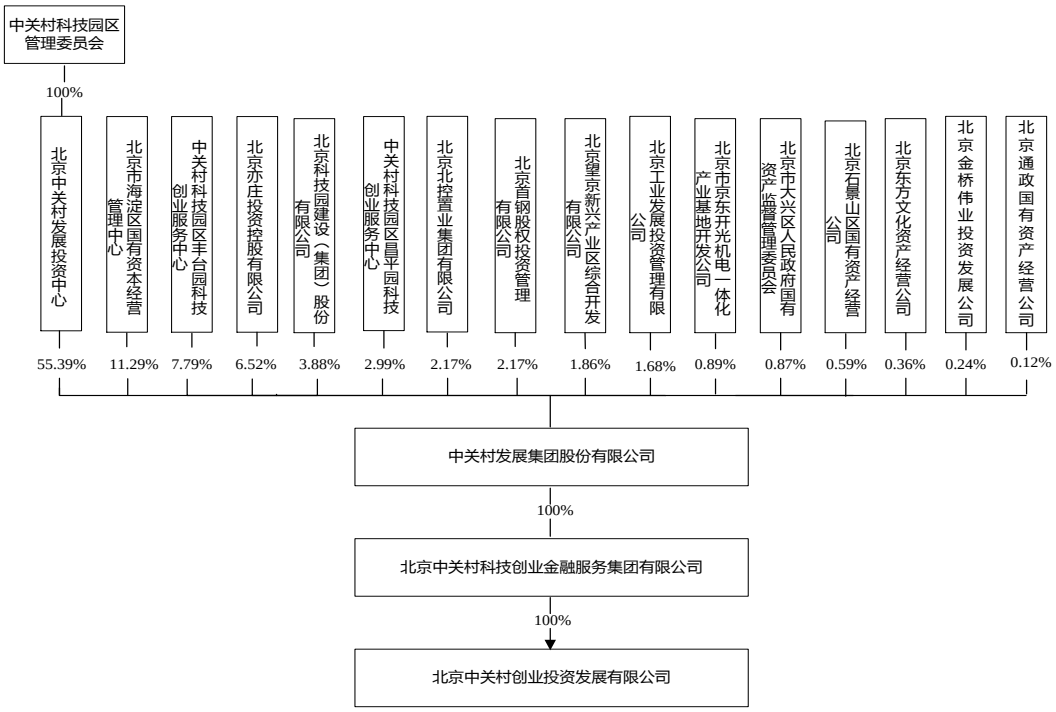
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	49,514.48	49,500.20
负债总额	—	49,500.26
所有者权益	49,514.48	-0.05
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-50.47	-0.05
净利润	-50.47	-0.05

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，嘉兴豪威产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，嘉兴豪威执行事务合伙人为华清基业，其基本情况如下：

企业全称	华清基业投资管理有限公司
成立日期	2001 年 7 月 4 日
注册地址	北京市密云区西大桥路 69 号密云区投资促进局办公楼 305 室-87
企业类型	有限责任公司
法定代表人	吕大龙
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	91110228103014093G
经营范围	投资管理；投资咨询；物业管理；房地产信息咨询（中介服务除外）；技术培训。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

嘉兴豪威实际控制人为吕大龙。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5.83%股权外，嘉兴豪威无其他对外

投资。

（五）嘉兴水木

1、基本信息

企业全称	嘉兴水木豪威股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2016 年 2 月 15 日
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 118 室-46
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
执行事务合伙人	华清基业投资管理有限公司（委派代表：吕大龙）
认缴出资总额	49,600 万元
统一社会信用代码	91330402MA28A71B8K
经营范围	股权投资

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 2 月设立

2016 年 2 月 14 日，华清基业、华清豪威签署合伙协议，共同出资设立嘉兴水木，其中，华清基业作为普通合伙人认缴出资 100 万元、华清豪威作为有限合伙人认缴出资 50,000 万元。

2016 年 2 月 15 日，嘉兴市南湖区工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91330402MA28A71B8K 的营业执照，嘉兴水木正式成立。

嘉兴水木设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	50,000.00	99.80
合　计			**50,100.00**	**100.00**

（2）2016 年 7 月变更认缴出资额

2016 年 7 月 26 日，嘉兴水木全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人华清豪威认缴出资额减少至 49,500 万元，嘉兴水木认缴出资总额减少至 49,600 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 7 月 28 日，嘉兴水木完成本次变更的工商登记。

本次变更后，嘉兴水木出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	华清基业	100.00	0.20
2	有限合伙人	华清豪威	49,500.00	99.80
合　计			**49,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

嘉兴水木 2016 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

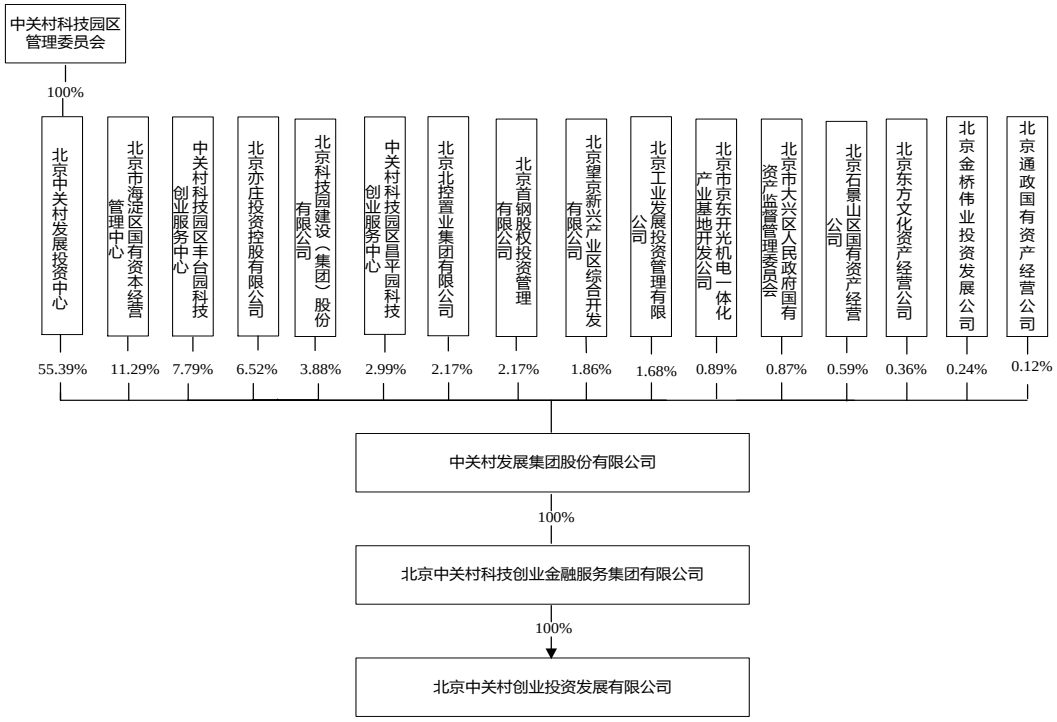
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	49,514.48	49,500.20
负债总额	—	49,500.26
所有者权益	49,514.48	-0.05
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-50.47	-0.05
净利润	-50.47	-0.05

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，嘉兴水木产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，嘉兴水木执行事务合伙人为华清基业，实际控制人为吕大龙，其基本情况见本节“二、北京豪威交易对方基本情况 （五）嘉兴豪威”。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5.83%股权外，嘉兴水木无其他对外投资。

（六）上海唐芯

1、基本信息

企业全称	上海唐芯企业管理合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 6 月 15 日
注册地址	上海市嘉定区沪宜公路 3638 号 2 幢 J1198 室
主要办公地点	上海市浦东新区松涛路 506 号 1 号楼
执行事务合伙人	上海旭芯企业管理有限公司（委派代表：朱慧）
认缴出资总额	70,003 万元
统一社会信用代码	91310114MA1GU4UF1N
经营范围	企业管理，企业管理咨询，从事集成电路及芯片技术、计算机软硬件技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，产品设计，

	企业管理，企业管理咨询，从事货物及技术的进口业务，集成电路、计算机、软件及辅助设备、通讯器材、通信设备及相关产品、电子产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 6 月设立

2017 年 6 月 9 日，仟品（上海）股权投资管理有限公司（以下简称“仟品投资”）、上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“武岳峰投资”）签署合伙协议，约定共同出资设立上海唐芯，其中，仟品投资作为普通合伙人认缴出资 3 万元、武岳峰投资作为有限合伙人认缴出资 29,997 万元。

2017 年 6 月 15 日，上海市嘉定区市场监督管理局核发统一社会信用代码为 9130114MA1GU4UF1N 的营业执照，上海唐芯正式成立。

上海唐芯设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	仟品投资	3.00	0.01
2	有限合伙人	武岳峰投资	29,997.00	99.99
合　计			**30,000.00**	**100.00**

（2）2018 年 6 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 6 月 15 日，仟品投资、上海旭芯企业管理有限公司（以下简称“上海旭芯”）签署《财产份额转让协议》，仟品投资将其持有的上海唐芯全部财产份额转让给上海旭芯。同日，仟品投资、上海旭芯、武岳峰投资签署《入伙协议》，同意上海旭芯入伙并作为普通合伙人认缴出资 3 万元，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》，武岳峰投资作为有限合伙人认缴出资增加至 70,000 万元。

2018 年 6 月 29 日，上海唐芯完成本次变更的工商登记。

本次变更后，上海唐芯出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	上海旭芯	3.00	0.0043
2	有限合伙人	武岳峰投资	70,000.00	99.9957
合　计			**70,003.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

上海唐芯 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近一年主要财务指标

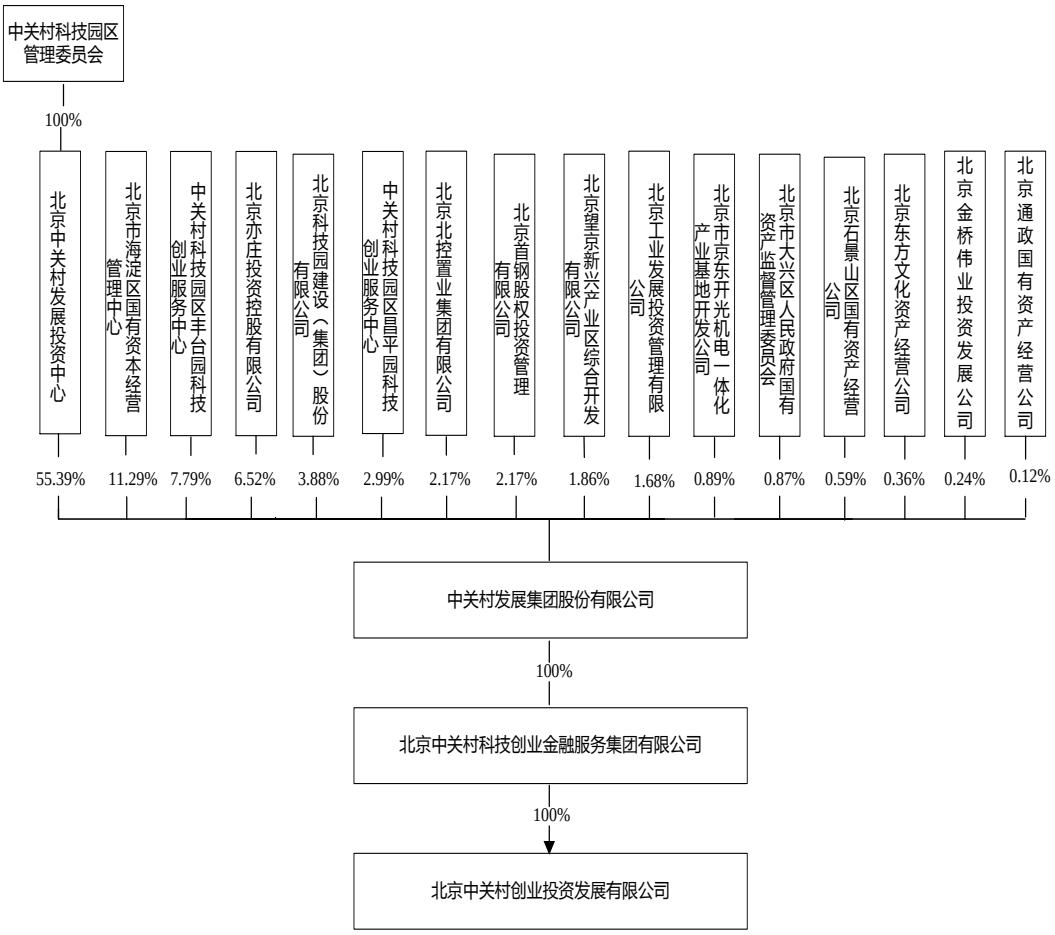
单位：万元

项目	2017.12.31
资产总额	0.06
负债总额	0.25
所有者权益	-0.18
项目	**2017 年**
营业收入	—
利润总额	-0.18
净利润	-0.18

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，上海唐芯产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，上海唐芯执行事务合伙人为上海旭芯，其基本情况如下：

企业全称	上海旭芯企业管理有限公司
成立日期	2017 年 3 月 9 日
注册地址	上海市嘉定区沪宜公路 3638 号 2 幢 J1026 室
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	朱慧
注册资本	100 万元
统一社会信用代码	91310114MA1GTXR89R
经营范围	企业管理,企业管理咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海唐芯实际控制人为武平、潘建岳、Bernard Anthony Xavier。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 5%股权外，上海唐芯其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	经营范围
1	上海矽唐集成电路有限公司	2,000.00	99.95	从事集成电路及芯片技术、计算机软硬件技术领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，产品设计，企业管理，企业管理咨询，从事货物及技术的进口业务，集成电路、计算机、软件及辅助设备、通讯器材、通讯设备及相关产品、电子产品的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

（七）Seagull Investments

1、基本信息

企业全称	Seagull Investments, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2018 年 6 月 13 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA 95054, USA
注册证书号	6930487
经营范围	Investments

2、其他情况

Seagull Investments 股东为 10 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实际控制人。

Seagull Investments 自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 4.98%股权外，无其他对外投资。

（八）开元朱雀

1、基本信息

企业全称	开元朱雀（深圳）股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 9 月 21 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳金石中睿投资管理有限公司
认缴出资总额	45,883.7326 万元
统一社会信用代码	91440300358216041U
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询（以上不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；企业管理咨询。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 9 月设立

2015 年 9 月 17 日，深圳金石中睿投资管理有限公司（以下简称“金石中睿”）、深圳联合中睿投资有限公司（以下简称“联合中睿”）、金石暴风、西藏长乐签署合伙协议，约定共同出资设立开元朱雀，其中，金石中睿作为普通合伙人认缴出资 3,200 万元。

2015 年 9 月 21 日，深圳市市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91440300358216041U 的营业执照，开元朱雀正式成立。

开元朱雀设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	3,200.00	1.00

2	有限合伙人	联合中睿	169,000.00	52.81
3	有限合伙人	金石暴风	127,800.00	39.94
4	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	6.25
合　计			**320,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 15 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，认缴出资额变更为 488,137.0474 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 15 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	3,200.00	0.66
2	有限合伙人	联合中睿	169,000.00	34.62
3	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	26.25
4	有限合伙人	金石暴风	127,800.00	26.18
5	有限合伙人	王强	30,000.00	6.15
6	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	4.10
7	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	2.05
合　计			**488,137.05**	**100.00**

（3）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 281,436.2955 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	0.50
2	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	45.53
3	有限合伙人	金石暴风	91,879.25	32.65
4	有限合伙人	王强	30,000.00	10.66
5	有限合伙人	西藏长乐	20,000.00	7.11

6	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	3.55
合　计			**281,436.30**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 1 月 18 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 283,754.96 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 22 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	0.50
2	有限合伙人	珠海融锋	128,137.05	45.16
3	有限合伙人	金石暴风	91,879.25	32.38
4	有限合伙人	王强	30,000.00	10.57
5	有限合伙人	西藏长乐	22,318.66	7.87
6	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	3.52
合　计			**283,754.96**	**100.00**

（5）2016 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 11 月 9 日，开元朱雀作出变更决定，同意全体合伙人有关事项变更，同意认缴出资额变更为 45,883.73 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 11 月 9 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	3.09
2	有限合伙人	王强	30,000.00	65.38
3	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	21.79
4	有限合伙人	西藏长乐	4,463.73	9.73
合　计			**45,883.73**	**100.00**

（6）2018 年 7 月变更合伙人

2018 年 6 月 21 日，开元朱雀作出变更决定，同意王强将其持有的全部出资转让给深圳市旅游（集团）股份有限公司，同日，转让双方签署《合伙企业出资转让协议书》，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 7 月 6 日，开元朱雀完成本次变更的工商登记。

本次变更后，开元朱雀出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金石中睿	1,420.00	3.09
2	有限合伙人	深圳市旅游（集团）股份有限公司	30,000.00	65.38
3	有限合伙人	蔡少红	10,000.00	21.79
4	有限合伙人	西藏长乐	4,463.73	9.73
合　计			**45,883.73**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

开元朱雀 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

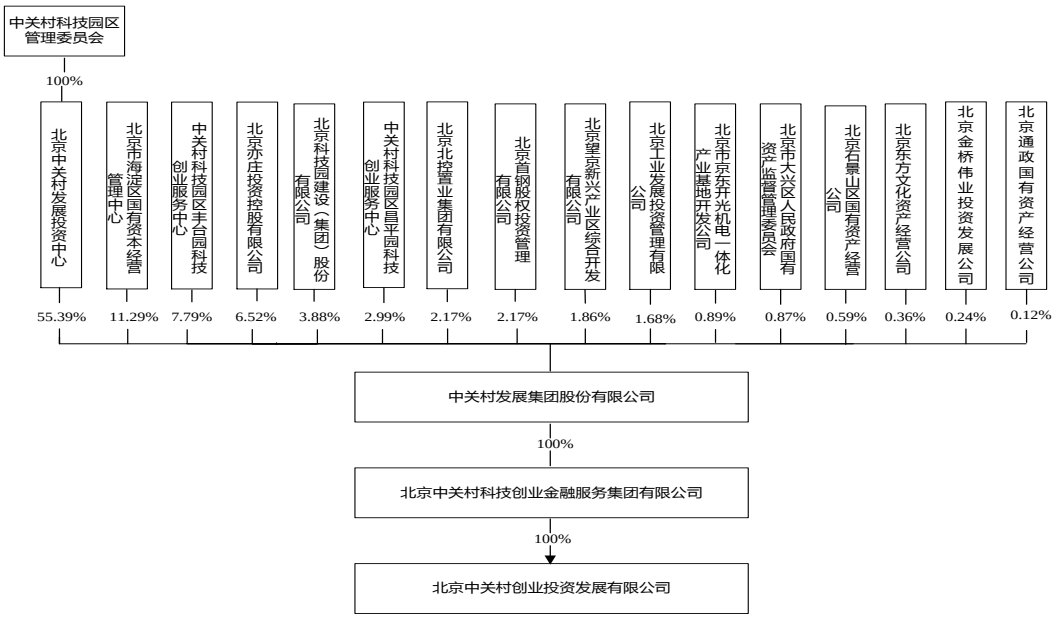
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	41,717.14	41,663.39
负债总额	—	1.06
所有者权益	41,717.14	41,662.32
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-839.05	-3,628.18
净利润	-839.05	-3,628.18

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，开元朱雀产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，开元朱雀执行事务合伙人为金石中睿，其基本情况如下：

企业全称	深圳金石中睿投资管理有限公司
成立日期	2015 年 5 月 27 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	张继军
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91440300342662215D
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询、受托资产管理（以上不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）；企业管理咨询（具体项目另行申报）。

开元朱雀实际控制人为中国城镇化促进会。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 4.86%股权外，开元朱雀无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

开元朱雀于 2016 年 3 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SD9515，其管理人为金石中睿（登记编号 P1018215）。

（九）元禾华创

1、基本信息

企业全称	合肥元禾华创中合股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2018 年 6 月 21 日
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号科创大厦 510 室
主要办公地点	合肥市高新区望江西路 860 号科创大厦 510 室
执行事务合伙人	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（委派代表：褚俊）
认缴出资总额	61,182 万元
统一社会信用代码	91340100MA2RTU4R1D
经营范围	股权投资（未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2018 年 6 月设立

2018 年 6 月 19 日，苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）（以下简称“致芯宏成”）、中投中财基金管理有限公司（以下简称“中投中财”）、苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）、合肥高新兴泰产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“兴泰产投”）签署《合伙协议》，共同出资设立元禾华创。

2018 年 6 月 21 日，合肥市工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91340100MA2RTU4R1D 的营业执照，元禾华创正式成立。

元禾华创设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	10.00	0.02
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.02
3	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业（有限合伙）	40,000.00	65.57
4	有限合伙人	兴泰产投	32,100.00	34.40
合 计			**72,120.00**	**100.00**

（2）2018 年 8 月第一次变更

2018 年 7 月 30 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意致芯宏成认缴出资额增加至 100 万元，同日，各合伙人签署《合伙协议》第一修正案。

2018 年 8 月 6 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.14
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.01
4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	55.39
3	有限合伙人	兴泰产投	32,100.00	44.45
合　计			**72,210.00**	**100.00**

（3）2018 年 8 月第二次变更

2018 年 7 月 30 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意兴泰产投认缴出资额减少至 20,982 万元，同日，各合伙人签署《合伙协议》第二修正案。

2018 年 8 月 9 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.16
2	普通合伙人	中投中财	10.00	0.02
4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	65.48
3	有限合伙人	兴泰产投	20,982.00	34.34
合　计			**61,092.00**	**100.00**

（4）2018 年 10 月变更

2018 年 9 月 21 日，元禾华创各合伙人作出合伙人会议决定，同意中投中财增加认缴出资额至 100 万元，同日，各合伙人签署修改后的《合伙协议》。

2018 年 10 月 9 日，元禾华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，元禾华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	致芯宏成	100.00	0.16
2	普通合伙人	中投中财	100.00	0.16
4	有限合伙人	苏州聿泉致芯股权投资合伙企业(有限合伙)	40,000.00	65.38

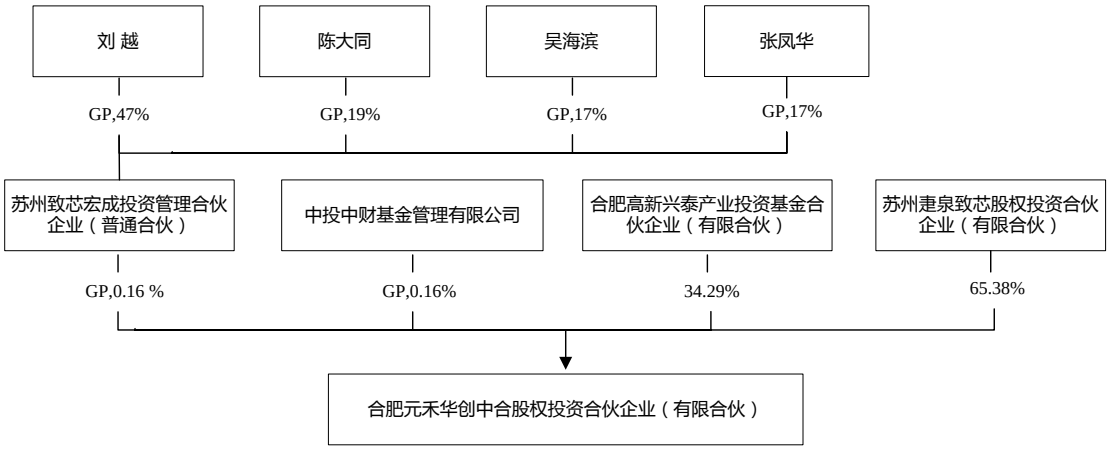
3	有限合伙人	兴泰产投	20,982.00	34.29
合　计			**61,182.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

元禾华创 2018 年 6 月成立以来主要从事股权投资业务。

4、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，元禾华创产权结构及控制关系如下：



5、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，元禾华创普通合伙人为致芯宏成、中投中财，执行事务合伙人为致芯宏成。

致芯宏成基本情况如下：

企业全称	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）
成立日期	2016 年 12 月 23 日
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 19 栋 3 楼 310 室
企业类型	普通合伙企业
执行事务合伙人	刘越
认缴出资总额	1,000 万元
统一社会信用代码	91320594MA1N5KUR3D
经营范围	从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

中投中财基本情况如下：

企业全称	中投中财基金管理有限公司
成立日期	2013 年 10 月 12 日

注册地址	天津武清开发区福源道创业总部基地 C08 楼 302 室
企业类型	有限责任公司
执行事务合伙人	唐亮
注册资本	6,500 万元
统一社会信用代码	91120222079616333Y
经营范围	受托管理股权投资企业,从事投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

元禾华创实际控制人为刘越。

6、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 4.26%股权外，元禾华创无其他对外投资。

7、私募基金备案情况

元禾华创属于《证券投资基金法》、《私募投资基金管理办法》和《私募投资基金备案办法》规范的私募投资基金，目前正在办理私募基金备案。

（十）北京集电

1、基本信息

企业全称	北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 9 月 25 日
注册地址	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1502 室
主要办公地点	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1502 室
执行事务合伙人	北京清芯华创投资管理有限公司（委派刘越为代表）
认缴出资总额	112,110 万元
统一社会信用代码	91110108317922 88XB
经营范围	投资管理；资产管理；投资咨询；项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 9 月设立

2014 年 9 月 17 日，北京清芯华创投资管理有限公司（以下简称“清芯华创”）、

北京集成电路产业发展股权投资基金有限公司（以下简称“北京集电基金”）、中关村科技园区海淀园创业服务中心（以下简称“海淀创服”）、中芯晶圆股权投资（上海）有限公司、北京紫荆华融股权投资有限公司（以下简称“紫荆华融”）、北京紫光通信科技集团有限公司签署合伙协议，共同出资设立北京集电，其中，清芯华创作为普通合伙人认缴出资总额的 0.99%、其余 5 名有限合伙人认缴出资总额的剩余 99.01%。

2014 年 9 月 25 日，北京市工商行政管理局海淀分局核发注册号为 110108017933886 的营业执照，北京集电正式成立。

北京集电设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	清芯华创	390.00	0.99
2	有限合伙人	北京集电基金	13,000.00	33.00
3	有限合伙人	海淀创服	10,000.00	25.39
4	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	25.39
5	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	12.69
6	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	2.54
合　计			**39,390.00**	**100.00**

（2）2015 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 11 月 26 日，北京集电全体合伙人签署《合伙协议》，认缴出资总额增加至 223,210 万元，增加部分由原合伙人清芯华创、北京集电基金、海淀创服以及新入伙的合伙人华清豪威、北京亦庄国际新兴产业投资中心、杨龙忠认缴。

2015 年 11 月 26 日，北京集电完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京集电出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	清芯华创	2,210.00	0.99
2	有限合伙人	华清豪威	100,000.00	44.80
3	有限合伙人	北京集电基金	50,000.00	22.40
4	有限合伙人	海淀创服	25,000.00	11.20
5	有限合伙人	北京亦庄国际新兴产业投资中心	20,000.00	8.96
6	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	4.48
7	有限合伙人	杨龙忠	10,000.00	4.48

8	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	2.24
9	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	0.45
合　计			**223,210.00**	**100.00**

（3）2016 年 11 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 11 月 15 日，北京集电全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人华清豪威、杨龙忠退伙，普通合伙人清芯华创认缴出资额减少至 1,110 万元，北京集电认缴出资总额减少至 112,110 万元。

2016 年 11 月 15 日，北京集电完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京集电出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	清芯华创	1,110.00	0.99
2	有限合伙人	北京集电基金	50,000.00	44.60
3	有限合伙人	海淀创服	25,000.00	22.30
4	有限合伙人	北京亦庄国际新兴产业投资中心	20,000.00	17.84
5	有限合伙人	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	10,000.00	8.92
6	有限合伙人	紫荆华融	5,000.00	4.46
7	有限合伙人	北京紫光通信科技集团有限公司	1,000.00	0.89
合　计			**112,110.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

北京集电 2014 年成立以来主要从事股权投资业务，主要投向集成电路设计、封装及相关上下游产业。

4、最近两年主要财务指标

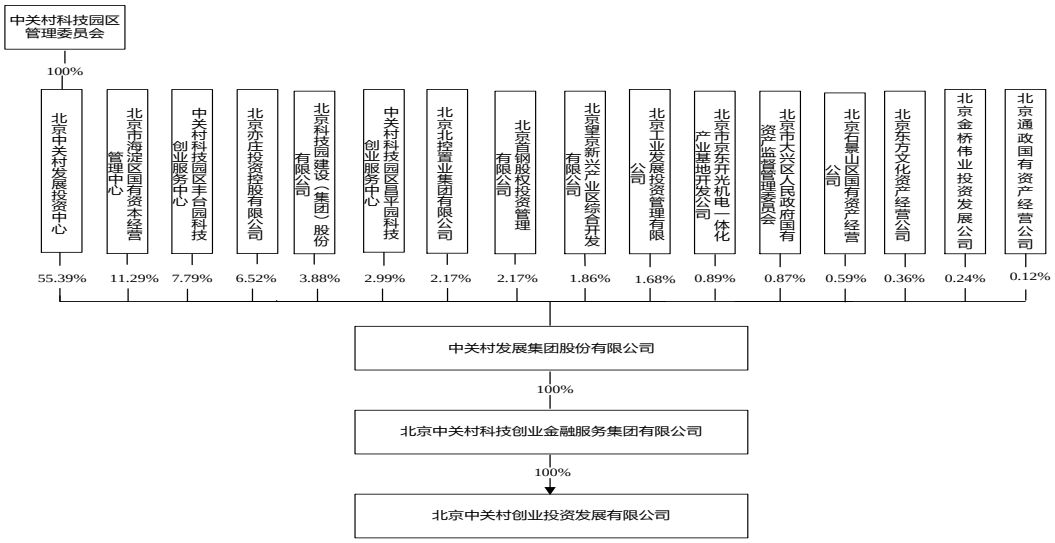
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	108,381.93	110,193.52
负债总额	29.74	25.67
所有者权益	108,352.18	110,167.85
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-1,815.66	-1,713.93
净利润	-1,815.66	-1,713.93

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，北京集电产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，北京集电执行事务合伙人为清芯华创，其基本情况如下：

企业全称	北京清芯华创投资管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 28 日
注册地址	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1501
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	刘越
注册资本	2,000 万元
统一社会信用代码	91110108092421661J
经营范围	投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京集电实际控制人为刘越。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 3.54%股权外，北京集电其他主要对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	经营范围
1	北京华创芯原科技有限公司	10.00	100.00	技术开发，技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务
2	北京华创芯盛科技有限公司	3.00	99.99	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务

8、私募基金备案情况

北京集电于2015年3月19日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为S27665，其管理人为清芯华创（登记编号P1006709）。

（十一）天元滨海

1、基本信息

企业全称	北京天元滨海股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015年9月10日
注册地址	北京市海淀区清河嘉园东区4号楼1层109室
主要办公地点	北京市西城区西直门南小街141号金融城102号楼
执行事务合伙人	北京国兵天元投资管理有限责任公司（委派王铎璇为代表）
认缴出资总额	75,200万元
统一社会信用代码	91110000MA005RMQ0W
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015年9月设立

2015年9月9日，北京天元海华投资管理有限公司（以下简称“天元海华”）、北京天元海华国信股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“天元国信”）签署合伙协议，约定共同出资设立天元滨海，其中，天元海华作为普通合伙人认缴出资20万元、天元国信作为有限合伙人认缴出资50,000万元。

2015年9月10日，北京市工商行政管理局核发注册号为110000019855354的营业执照，天元滨海正式成立。

天元滨海设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	天元海华	20.00	0.04
2	有限合伙人	天元国信	50,000.00	99.96
合　计			**50,020.00**	**100.00**

（2）2016 年 10 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 10 月 10 日，天元滨海全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人天元国信退伙；同意北京国兵天元投资管理有限责任公司（以下简称“国兵天元”）、中兵投资管理有限责任公司、北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）入伙，变更后普通合伙人为国兵天元、天元海华，出资总额变更为 75,200 万元。

2016 年 10 月 17 日，天元滨海完成本次变更的工商登记。

本次变更后，天元滨海出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	国兵天元	100.00	0.13
2	普通合伙人	天元海华	100.00	0.13
3	有限合伙人	中兵投资管理有限责任公司	37,500.00	49.87
4	有限合伙人	北京天元海华国信壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	25,000.00	33.24
5	有限合伙人	宁波梅山保税港区天元宝庆股权投资基金合伙企业（有限合伙）	9,375.00	12.47
6	有限合伙人	宁波梅山保税港区惠腾资产管理中心（有限合伙）	3,125.00	4.16
合　计			**75,200.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

天元滨海 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

单位：万元

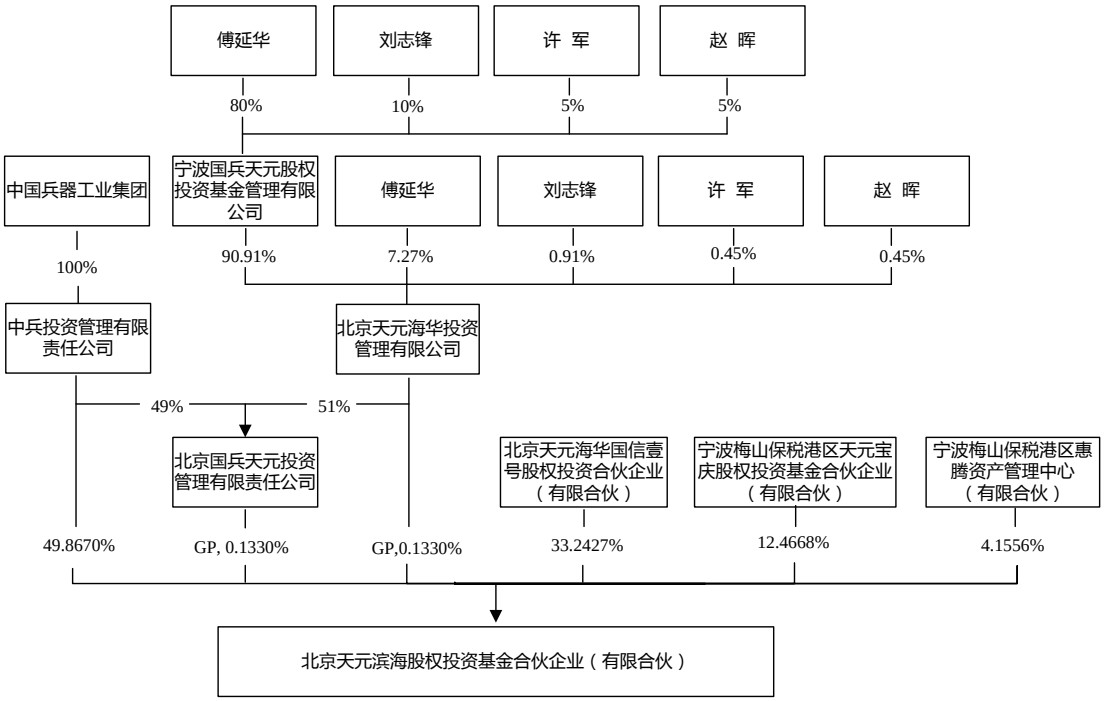
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	75,050.92	75,100.34
负债总额	0.05	37.61

所有者权益	75,050.87	75,062.73
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-11.86	-47.27
净利润	-11.86	-47.27

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，天元滨海产权结构及控制关系如下：



6、普通合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，天元滨海普通合伙人为国兵天元、天元海华，执行事务合伙人为国兵天元。

国兵天元基本情况如下：

企业全称	北京国兵天元投资管理有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 24 日
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 号楼 A-4075 室
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	匡卫华
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91110109MA00223F5N

经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

天元海华基本情况如下：

企业全称	北京天元海华投资管理有限公司
成立日期	2014 年 10 月 17 日
注册地址	北京市门头沟区石龙经济开发区永安路 20 号 3 号楼 A-3951 室
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	傅延华
注册资本	22,000 万元
统一社会信用代码	911101073180190862
经营范围	投资管理；资产管理。（“1、未经有关部门批准,不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

天元滨海实际控制人为傅延华。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 3.53%股权外，天元滨海无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

天元滨海于 2016 年 11 月 18 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SN4380，其管理人为国兵天元（登记编号 P1030160）。

（十二）惠盈一号

1、基本信息

企业全称	深圳惠盈一号投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 9 月 24 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）

主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳市惠友创盈投资管理有限公司（委派代表：黄卫钢）
认缴出资总额	17,100 万元
统一社会信用代码	914403003582259094
经营范围	对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务。（不得以任何方式公开募集和发行基金，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 9 月设立

2015 年 9 月 17 日，深圳市惠友创盈投资管理有限公司（以下简称“惠友创盈”）、深圳市惠友创盈股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“惠友创盈基金”）签署合伙协议，共同出资设立惠盈一号，其中，惠友创盈作为普通合伙人认缴出资 100 万元、惠友创盈基金作为有限合伙人认缴出资 10,000 万元。

2015 年 9 月 24 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440300602499654 的营业执照，惠盈一号正式成立。

惠盈一号设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.99
2	有限合伙人	惠友创盈基金	10,000.00	99.01
合　计			**10,100.00**	**100.00**

（2）2015 年 12 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 11 月 25 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意新入伙的有限合伙人杨龙忠认缴出资 10,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 20,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2015 年 12 月 2 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.50
2	有限合伙人	惠友创盈基金	10,000.00	49.75
3	有限合伙人	杨龙忠	10,000.00	49.75

合　计	**20,100.00**	**100.00**

（3）2016 年 1 月变更认缴出资额

2016 年 1 月 14 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意有限合伙人惠友创盈基金认缴出资额变更为 8,000 万元，杨龙忠认缴出资额变更为 8,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 16,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 19 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.62
2	有限合伙人	惠友创盈基金	8,000.00	49.69
3	有限合伙人	杨龙忠	8,000.00	49.69
合　计			**16,100.00**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额

2016 年 1 月 21 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意罗锦平作为新入伙的有限合伙人认缴出资 1,000 万元，惠盈一号认缴出资总额变更为 17,100 万元，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 27 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	惠友创盈基金	8,000.00	46.78
3	有限合伙人	杨龙忠	8,000.00	46.78
4	有限合伙人	罗锦平	1,000.00	5.85
合 计			**17,100.00**	**100.00**

（5）2016 年 11 月变更合伙人

2016 年 11 月 16 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意惠友创盈基金将惠盈一号 46.78%出资份额转让给杨龙忠，同日，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》，深圳联合产权交易所就该次转让进行了见证（转让见证书编

号 JZ20161114225）。

2016 年 11 月 21 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	杨龙忠	16,000.00	93.57
3	有限合伙人	罗锦平	1,000.00	5.85
合　计			**17,100.00**	**100.00**

（6）2018 年 1 月变更合伙人

2018 年 1 月 10 日，惠盈一号全体合伙人签署《变更决定》，同意罗锦平将惠盈一号 5.85%出资份额转让给杨龙忠。同日，罗锦平与杨龙忠签署《财产份额转让协议书》，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 1 月 10 日，惠盈一号完成本次变更的工商登记。

本次变更后，惠盈一号出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	惠友创盈	100.00	0.58
2	有限合伙人	杨龙忠	17,000.00	99.42
合　计			**17,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

惠盈一号 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

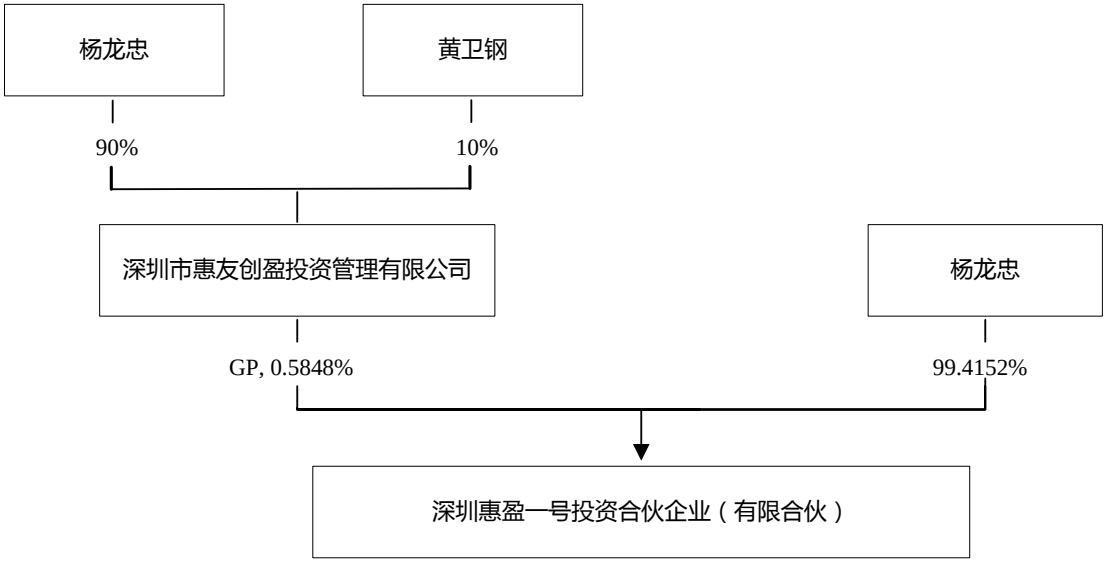
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	17,002.61	17,005.21
负债总额	8.51	8.79
所有者权益	16,994.10	16,996.42
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-2.32	-7.96
净利润	-2.32	-7.96

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，惠盈一号产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，惠盈一号执行事务合伙人为惠友创盈，其基本情况如下：

企业全称	深圳市惠友创盈投资管理有限公司
成立日期	2015 年 6 月 17 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司
法定代表人	杨龙忠
注册资本	500 万元
统一社会信用代码	9144030034282662XJ
经营范围	投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

惠盈一号实际控制人为杨龙忠。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 2%股权外，惠盈一号无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

惠盈一号于 2016 年 7 月 21 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金

备案，备案编码为 SK8090，其管理人为惠友创盈（登记编号 P1023992）。

（十三）领智基石

1、基本信息

企业全称	马鞍山领智基石股权投资合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2017 年 10 月 30 日
注册地址	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
主要办公地点	马鞍山市和县郑蒲港新区中飞大道 277 号
执行事务合伙人	马鞍山幸福基石投资管理有限公司（委派代表：张维）
认缴出资总额	28,100 万元
统一社会信用代码	91340500MA2Q3W8843
经营范围	对非上市企业进行投资；投资项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2017 年 10 月设立

2017 年 10 月 30 日，马鞍山幸福基石投资管理有限公司（以下简称“幸福基石”）、董婷签署合伙协议，共同出资设立领智基石，其中，幸福基石作为普通合伙人认缴出资 100 万元，董婷作为有限合伙人认缴出资 3,000 万元。

2017 年 10 月 30 日，马鞍山市工商行政管理局核发统一社会信用代码为 91340500MA2Q3W8843 的营业执照，领智基石正式成立。

领智基石设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	3.23
2	有限合伙人	董婷	3,000.00	96.77
合 计			**3,100.00**	**100.00**

（2）2018 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 1 月 16 日，领智基石召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意有限合伙人董婷认缴出资额由 3,000 万元减少为人民币 100 万元，同意深圳市领誉基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“领誉基石”）、西藏天玑基石投资有限公司（以下简称“天玑基石”）、马鞍山珠峰基石股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“珠峰基石”）、马鞍山深潜基石股权投资合伙企

业（有限合伙）（以下简称“深潜基石”）入伙成为新的有限合伙人，分别认缴出资 20,000 万元、5,000 万元、1,800 万元、1,100 万元。

同日，领智基石再次召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人董婷退伙，有限合伙人深潜基石认缴出资额由 1,100 万元变更为 1,200 万元，全体合伙人签署了变更后的合伙协议。

2018 年 1 月 23 日，领智基石完成上述变更的工商登记。

本次变更后，领智基石出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	0.36
2	有限合伙人	领誉基石	20,000.00	71.17
3	有限合伙人	天玑基石	5,000.00	17.79
4	有限合伙人	珠峰基石	1,800.00	6.41
5	有限合伙人	深潜基石	1,200.00	4.27
合　计			**28,100.00**	**100.00**

（3）2018 年 3 月变更认缴出资额及合伙人

2018 年 3 月 16 日，领智基石召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人天玑基石退伙，同意上海龙旗信息技术有限公司认缴出资 5,000 万元入伙成为新的有限合伙人，全体合伙人签署变更后的《合伙协议》。

2018 年 3 月 16 日，领智基石完成本次变更的工商登记。

本次变更后，领智基石出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	幸福基石	100.00	0.36
2	有限合伙人	领誉基石	20,000.00	71.17
3	有限合伙人	上海龙旗信息技术有限公司	5,000.00	17.79
4	有限合伙人	珠峰基石	1,800.00	6.41
5	有限合伙人	深潜基石	1,200.00	4.27
合　计			**28,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

领智基石 2017 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近一年主要财务指标

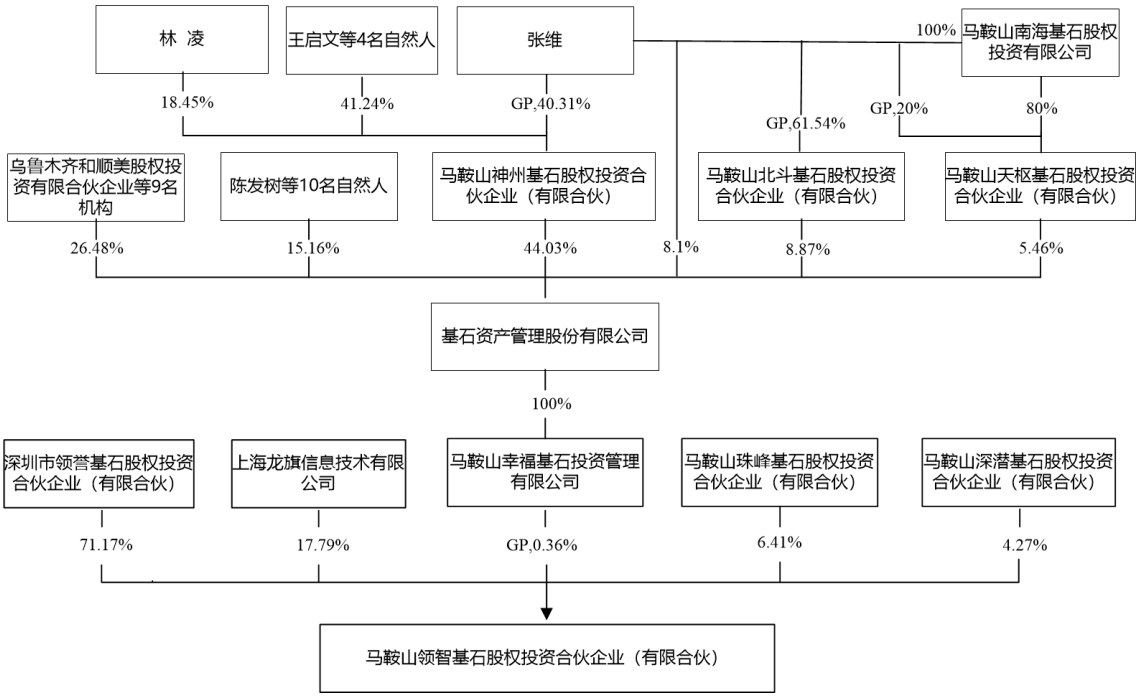
单位：万元

项目	2017.12.31
资产总额	28,100.68
负债总额	—
所有者权益	28,100.68
项目	**2017 年**
营业收入	—
利润总额	0.68
净利润	0.68

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，领智基石产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，领智基石执行事务合伙人为幸福基石，其基本情况如下：

企业名称	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
成立日期	2016 年 6 月 24 日
注册地址	安徽省马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	张维
注册资本	1,000 万元

统一社会信用代码	91340500MA2MX48Y0H
经营范围	股权投资；投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

领智基石实际控制人为张维。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 2%股权外，领智基石无其他对外投资。

8、私募基金备案情况

领智基石于 2018 年 7 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SY9157，其管理人为幸福基石（登记编号 P1063327）。

（十四）金信华创

1、基本信息

企业全称	北京金信华创股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 8 月 4 日
注册地址	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 23 层 A2320
主要办公地点	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 23 层 A2320
执行事务合伙人	北京金信融达投资管理有限公司（委派曹达为代表）
认缴出资总额	50,000 万元
统一社会信用代码	91110108306607104J
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 8 月设立

2014 年 7 月 25 日，北京金信融达投资管理有限公司（以下简称“金信融达”）、江西广信投资管理有限公司、宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司、紫荆华融、江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）、义乌惠商紫荆股权投资有限公司（以下简称“惠商紫荆”）、潍坊高新城市建设投资开发有限公司、北京金信安卓投资中心（有限合伙）（以下简称“金信安卓”）签署《合伙协议》，

共同出资设立金信华创，其中，金信融达作为普通合伙人认缴出资 500 万元。

2014 年 8 月 4 日，北京市工商行政管理局海淀分局核发注册号为 11010807669094 的营业执照，金信华创正式成立。

金信华创设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	2.19
2	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	21.93
3	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	21.93
4	有限合伙人	紫荆华融	4,500.00	19.74
5	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	13.16
6	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司	2,000.00	8.77
7	有限合伙人	义乌惠商紫荆股权投资有限公司	1,800.00	7.89
8	有限合伙人	金信安卓	1,000.00	4.39
合　计			**22,800.00**	**100.00**

（2）2014 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2014 年 9 月 15 日，金信华创召开合伙人会议，同意紫荆华融认缴出资增加至 8,000 万元，惠商紫荆认缴出资增加至 3,200 万元，同意昆山清并投资中心（有限合伙）、北京德通天泰投资有限公司、中关村创投、南通投资管理有限公司（以下简称“南通投资”）入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华创普通合伙人金信融达与前述几名新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了新的《认缴出资确认书》。

2014 年 10 月 8 日，金信华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	1.21
2	有限合伙人	紫荆华融	8,000.00	19.37
3	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	12.11
4	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	12.11
5	有限合伙人	昆山清并投资中心（有限合伙）	4,600.00	11.14

6	有限合伙人	惠商紫荆	3,200.00	7.75
7	有限合伙人	北京德通天泰投资有限公司	3,000.00	7.26
8	有限合伙人	中关村创投	3,000.00	7.26
9	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	7.26
10	有限合伙人	南通投资	3,000.00	7.26
11	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司	2,000.00	4.84
12	有限合伙人	金信安卓	1,000.00	2.42
合 计			**41,300.00**	**100.00**

（3）2015 年 4 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 4 月 1 日，金信华创召开合伙人会议，同意北京清源汇智投资中心（有限合伙）（以下简称“清源汇智”）、北京华顿天宇投资有限公司、宁波市景天缘投资有限公司、青云无限（天津）创业投资管理有限公司入伙成为新的有限合伙人，同意金信安卓将全部出资份额 1,000 万元转让给北京清源汇智投资中心（有限合伙），同日，金信华创普通合伙人金信融达与前述几名新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。根据新的合伙协议，紫荆华融认缴出资增加至 10,000 万元，惠商紫荆认缴出资增加至 4,000 万元。

2015 年 6 月 4 日，金信华创完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华创出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信融达	500.00	1.00
2	有限合伙人	紫荆华融	10,000.00	20.00
3	有限合伙人	江西广信投资管理有限公司	5,000.00	10.00
4	有限合伙人	宜信卓越财富投资管理（北京）有限公司	5,000.00	10.00
5	有限合伙人	昆山清并投资中心（有限合伙）	4,600.00	9.20
6	有限合伙人	惠商紫荆	4,000.00	8.00
7	有限合伙人	北京德通天泰投资有限公司	3,000.00	6.00
8	有限合伙人	中关村创投	3,000.00	6.00
9	有限合伙人	江苏悦达善达紫荆沿海股权投资母基金一期（有限合伙）	3,000.00	6.00
10	有限合伙人	南通投资	3,000.00	6.00
11	有限合伙人	青云无限（天津）创业投资管理有限公司	3,000.00	6.00

12	有限合伙人	清源汇智	2,400.00	4.80
13	有限合伙人	潍坊高新城市建设投资开发有限公司	2,000.00	4.00
14	有限合伙人	北京华顿天宇投资有限公司	1,000.00	2.00
15	有限合伙人	宁波市景天缘投资有限公司	500.00	1.00
合　计			**50,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，金信华创主营业务为股权投资。

4、最近两年主要财务指标

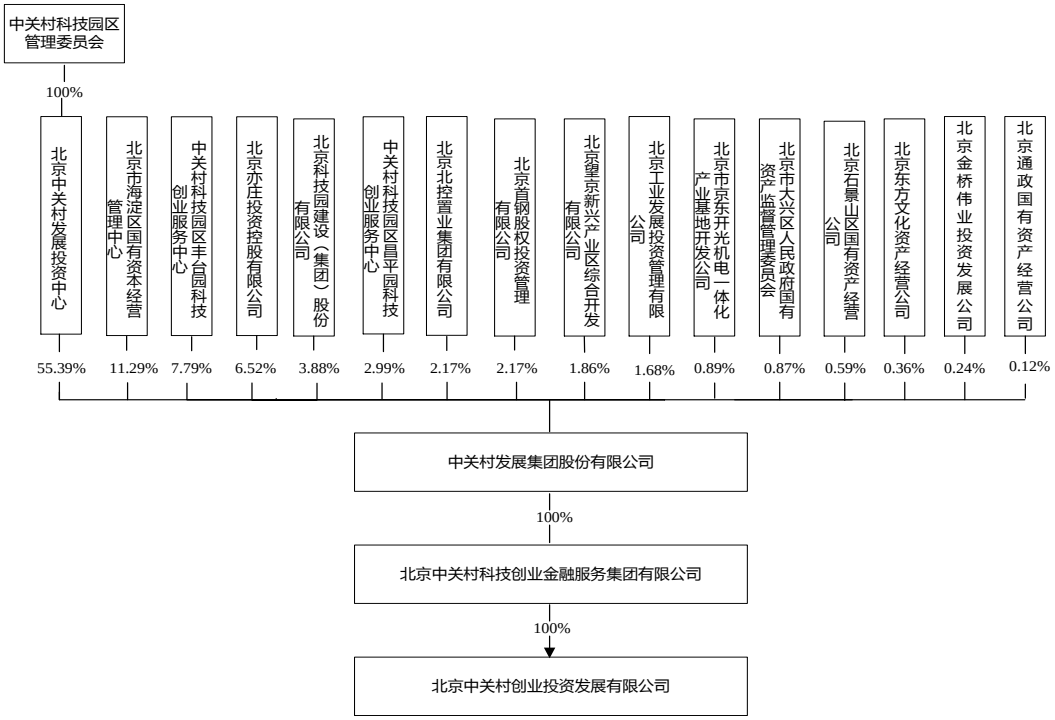
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	50,045.73	55,857.88
负债总额	-0.004	—
所有者权益	50,045.73	55,857.88
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-726.10	-5,095.81
净利润	-726.10	-5,095.81

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，金信华创产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，金信华创执行事务合伙人为金信融达，其基本情况如下：

企业全称	北京金信融达投资管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 6 日
注册地址	北京市海淀区中关村东路 1 号院 8 号楼 A2311
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	曹达
注册资本	300 万元
统一社会信用代码	911101080896602234
经营范围	投资管理:资产管理；投资咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

金信华创实际控制人为曹达。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 1.41%股权外，金信华创其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京轻客智能科技有限责任公司	196.7855	11.25	智慧电助力自行车及相关系统

2	吴通控股集团股份有限公司	31,896.797	1.31	互联网数据产品的研发、互联网信息服务
3	启迪桑德环境资源股份有限公司	85,429.758	0.7925	固废处理、水处理

8、私募基金备案情况

金信华创于 2015 年 4 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S29054，其管理人为金信融达（登记编号 P1002176）。

（十五）金信华通

1、基本信息

企业全称	南通金信华通股权投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 6 月 1 日
注册地址	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号内 3 幢 2713 室
主要办公地点	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号内 3 幢 2713 室
执行事务合伙人	南通金信通达投资管理有限公司（委派代表：薛嘉麟）
认缴出资总额	50,200 万元
统一社会信用代码	91320600339170068N
经营范围	股权投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 6 月设立

2015 年 5 月 28 日，南通金信通达投资管理有限公司（以下简称“金信通达”）、南通投资签署《合伙协议》，共同出资设立金信华通，其中，金信通达作为普通合伙人认缴出资 50 万元，南通投资作为有限合伙人认缴出资 450 万元。

2015 年 6 月 1 日，江苏省南通工商行政管理局核发注册号为 320600000301160 的营业执照，金信华通正式成立。

金信华通设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	10.00
2	有限合伙人	南通投资	450.00	90.00

合　计	500.00	100.00

（2）2015 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 7 月 31 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人南通投资认缴出资额由 450 万元增加至 8,000 万元，同意江苏润邦重工股份有限公司（以下简称“江苏润邦”）、南通国有置业集团有限公司、宜境金融信息服务（上海）有限公司（以下简称“宜境金融”）、南通金信清并投资中心（有限合伙）、南通新源投资发展有限公司入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2015 年 9 月 2 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	0.20
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	31.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	19.96
4	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	15.97
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	15.97
6	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	7.98
7	有限合伙人	宜境金融	2,000.00	7.98
合　计			**25,050.00**	**100.00**

（3）2015 年 9 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 9 月 17 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人宜境金融认缴出资额由 2,000 万元增加至 2,200 万元，同意李伟认缴出资 2,100 万元入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与李伟签署《入伙协议》。9 月 18 日，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2015 年 9 月 28 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	50.00	0.18

2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	29.25
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	18.28
4	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	14.63
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	14.63
6	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	8.04
7	有限合伙人	李伟	2,100.00	7.68
8	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	7.31
合　计			**27,350.00**	**100.00**

（4）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 12 月 31 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意普通合伙人金信通达认缴出资额由 50 万元增加至 500 万元，同意西藏清控资产管理有限公司、郭家兴、南通德悦投资中心（有限合伙）、姜志杰入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 1 月 12 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.38
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	22.04
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	13.77
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	13.77
5	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	11.02
6	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	11.02
7	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	6.06
8	有限合伙人	李伟	2,100.00	5.79
9	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	5.51
10	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	4.13
11	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	2.75
12	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	2.75
合　计			**36,300.00**	**100.00**

（5）2016 年 4 月变更认缴出资额及合伙人

2016 年 2 月 29 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意颜美华、深圳智远泰格投资中心（有限合伙）、王学森、理建南通资产管理中心（有限合

伙）、中国房地产开发集团南通有限公司、谷保新、北京清融投资管理有限公司、北京金信融德科技中心（有限合伙）入伙成为新的有限合伙人，同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 4 月 28 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	江苏润邦	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
7	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
8	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
9	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
10	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
11	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
17	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
合　计			**50,200.00**	**100.00**

（5）2016 年 5 月变更

2016 年 5 月 11 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人江苏润邦将其财产份额 4,000 万元分别转让给新有限合伙人宗序华和施晓越，其中宗序华受让份额 2,800 万元，施晓越受让份额 1,200 万元。同日，金信华通原合伙人与前述新入伙的有限合伙人签署《入伙协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 5 月 23 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	宗序华	2,800.00	5.58
8	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
9	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
10	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
11	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	深圳智远泰格投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
21	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
合　计			**50,200.00**	**100.00**

（6）2016 年 11 月变更

2016 年 8 月 29 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人深圳智远泰格投资中心（有限合伙）将其部分财产份额 400 万元转让给新有限合伙人张凤康，同意原有限合伙人宗序华将其部分财产份额 2,000 万元转让给新有限合伙人南通市石油有限公司（以下简称“南通石油”）。同日，深圳智远泰格投资中心（有限合伙）、张凤康、金信通达签署《财产份额转让协议》；9 月 20 日，宗序华、南通石油、金信通达签署《财产份额转让协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2016 年 11 月 25 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
8	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
9	有限合伙人	李伟	2,100.00	4.18
10	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
11	有限合伙人	南通石油	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
21	有限合伙人	宗序华	800.00	1.59
22	有限合伙人	深圳志远泰格投资中心（有限合伙）	600.00	1.20
23	有限合伙人	张凤康	400.00	0.80
合　计			**50,200.00**	**100.00**

（6）2017 年 5 月变更

2017 年 4 月 5 日，金信华通全体合伙人签署《变更决定书》，同意原有限合伙人南通石油将其全部财产份额 2,000 万元转让给新有限合伙人沈卫兵，同意原有限合伙人李伟将其全部财产份额 2,100 万元转让给新有限合伙人世纪龙鼎投资有限公司。4 月 7 日南通石油、沈卫兵、金信通达签署《财产份额转让协议》；5 月 9 日，李伟、世纪龙鼎投资有限公司、金信通达签署《财产份额转让协议》，全体合伙人签署了变更后的《合伙协议》。

2017 年 5 月 16 日，金信华通完成本次变更的工商登记。

本次变更后，金信华通出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	金信通达	500.00	1.00
2	有限合伙人	南通投资	8,000.00	15.94
3	有限合伙人	南通金信清并投资中心（有限合伙）	5,000.00	9.96
4	有限合伙人	西藏清控资产管理有限公司	5,000.00	9.96
5	有限合伙人	南通国有置业集团有限公司	4,000.00	7.97
6	有限合伙人	北京金信融德科技中心（有限合伙）	3,000.00	5.98
7	有限合伙人	颜美华	2,600.00	5.18
8	有限合伙人	宜境金融	2,200.00	4.38
9	有限合伙人	世纪龙鼎投资有限公司	2,100.00	4.18
10	有限合伙人	北京清融投资管理有限公司	2,000.00	3.98
11	有限合伙人	南通新源投资发展有限公司	2,000.00	3.98
12	有限合伙人	沈卫兵	2,000.00	3.98
13	有限合伙人	中国房地产开发集团南通有限公司	2,000.00	3.98
14	有限合伙人	郭家兴	1,500.00	2.99
15	有限合伙人	理建南通资产管理中心（有限合伙）	1,300.00	2.59
16	有限合伙人	施晓越	1,200.00	2.39
17	有限合伙人	谷保新	1,000.00	1.99
18	有限合伙人	姜志杰	1,000.00	1.99
19	有限合伙人	南通德悦投资中心（有限合伙）	1,000.00	1.99
20	有限合伙人	王学森	1,000.00	1.99
21	有限合伙人	宗序华	800.00	1.59
22	有限合伙人	深圳志远泰格投资中心（有限合伙）	600.00	1.20
23	有限合伙人	张凤康	400.00	0.80
合　计			**50,200.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

金信华通 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

单位：万元

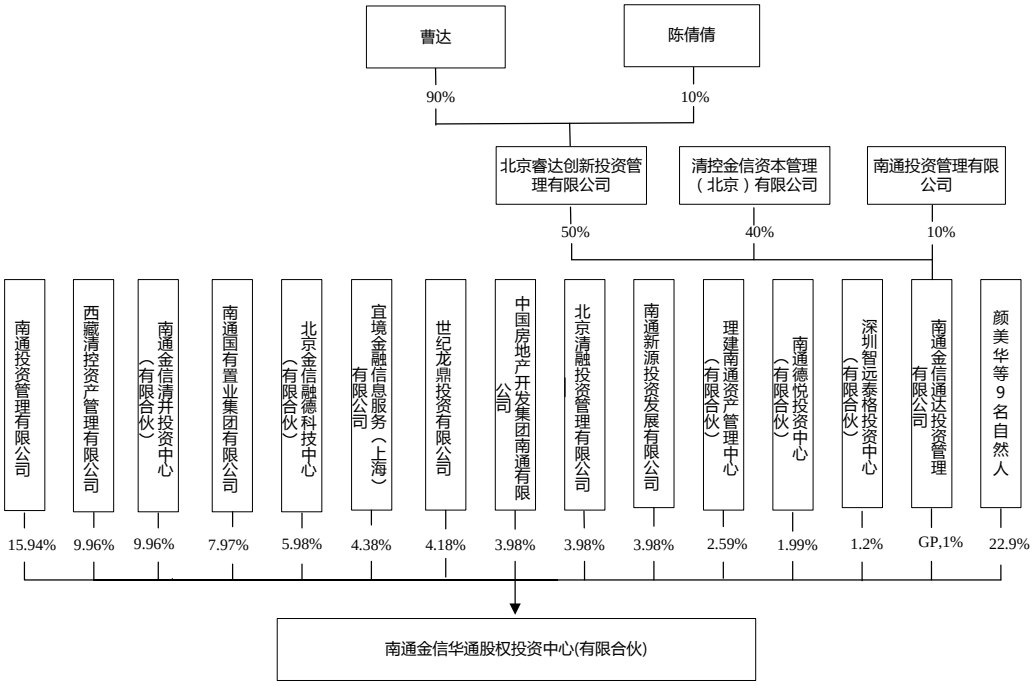
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	48,059.52	48,682.61
负债总额	—	—
所有者权益	48,059.52	48,682.61
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—

利润总额	-623.09	-1,241.21
净利润	-623.09	-1,241.21

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，金信华通产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，金信华通执行事务合伙人为金信通达，其基本情况如下：

企业全称	南通金信通达投资管理有限公司
成立日期	2015 年 4 月 16 日
注册地址	南通市苏通科技产业园区江成路 1088 号江成研发园内 3 号楼 2712 室
企业类型	有限责任公司
法定代表人	薛嘉麟
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91320691331233773H
经营范围	基金管理、投资管理、股权投资、创业投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

金信华通实际控制人为曹达。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.94%外，金信华通其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京华清汇金投资中心（有限合伙）	5,400.00	50.74	股权投资
2	南通金信灏弘投资中心（有限合伙）	21,000.00	57.14	股权投资
3	北京飞流九天科技有限公司	1,350.00	3.00	移动游戏发行运营和互联网广告服务

8、私募基金备案情况

金信华通于 2015 年 11 月 24 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S80135，其管理人为金信通达（登记编号 P1016422）。

（十六）西藏大数

1、基本信息

企业全称	西藏大数和泰实业有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2015 年 10 月 15 日
注册地址	西藏拉萨市柳梧新区海亮世纪新城 1.2 期河畔家园 B 区 61 栋 3 单元 401 室
主要办公地点	拉萨市金珠西路格桑林卡 A6-2
法定代表人	张丽萍
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91540195MA6T10AT05
经营范围	股权投资；投资管理、资产管理、投资咨询、企业管理咨询、财务咨询；营销策划；货物进出口及技术进出口业务；室内装饰设计；日用百货销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

2015 年 7 月 2 日，西藏大数投资有限公司（以下简称“大数投资”）签署公司章程，设立西藏大数。

2015 年 10 月 15 日，西藏拉萨经济技术开发区工商局核发注册号为 540195200004721 的营业执照，西藏大数正式成立。

西藏大数设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）

1	大数投资	1,000.00	100.00
合　计		**1,000.00**	**100.00**

西藏大数设立至今注册资本未发生变化。

3、最近三年主要业务发展状况

西藏大数 2015 年成立以来主要从事投资管理业务。

4、最近两年主要财务指标

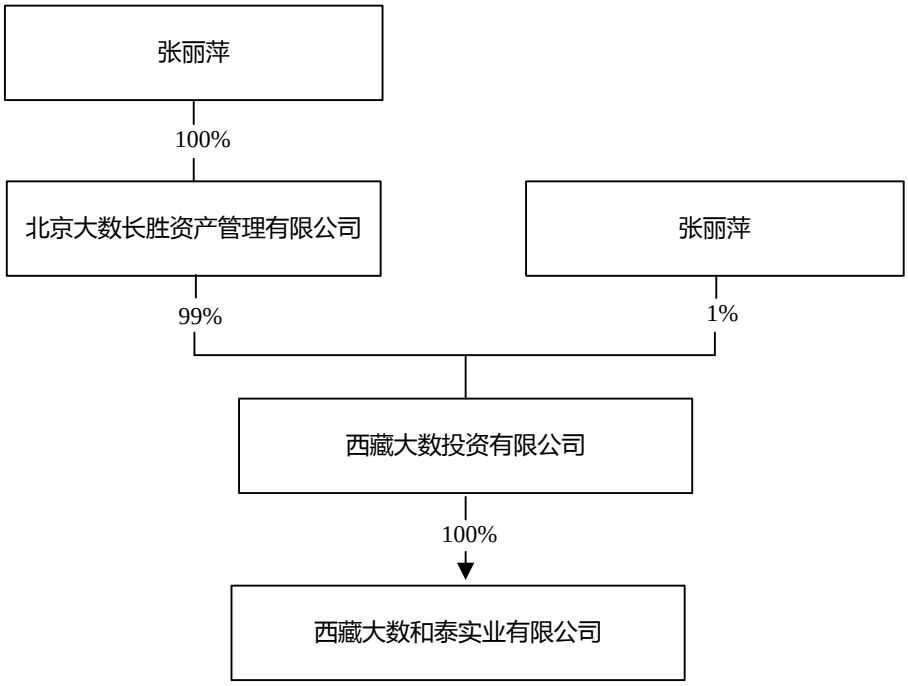
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	33,388.24	14,1,11.63
负债总额	31,677.83	13,0,69.22
所有者权益	1,710.41	1,042.41
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	668.00	96.77
净利润	668.00	96.13

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，西藏大数产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，西藏大数控股股东为大数投资，其基本情况如下：

企业名称	西藏大数投资有限公司
成立日期	2015 年 6 月 25 日
主要经营场所	拉萨经济技术开发区阳光新城 B-7-2-302 室
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	张丽萍
统一社会信用代码	915400913213321100
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务）；资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）；企业策划；财务咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】。

西藏大数实际控制人为张丽萍。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.71%股权外，西藏大数其他主要对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京环生医疗投资有限公司	34,791.94	7.40	医疗项目投资

（十七）上海威熠

1、基本信息

企业全称	上海威熠企业管理咨询有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2016 年 8 月 5 日
注册地址	上海市崇明县陈家镇瀛东村 53 号 3 幢 562 室（上海智慧岛数据产业园）
主要办公地点	上海市崇明县陈家镇瀛东村 53 号 3 幢 562 室（上海智慧岛数据产业园）
法定代表人	池伟
注册资本	5,925.50 万元
统一社会信用代码	91310230MA1JXKWR5E
经营范围	企业管理咨询,商务信息咨询。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2016 年 8 月设立

2016 年 7 月 29 日，上海威熠召开首次股东会，全体股东仇欢萍、李志、池伟同意设立上海威熠并通过公司章程。

2016 年 8 月 5 日，崇明县市场监督管理局核发统一社会信用代码为 91310230MA1JXKWR5E 的营业执照，上海威熠正式成立。

上海威熠设立时的股权结构如下：

序号	股东	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	仇欢萍	3.50	35.00
2	池　伟	3.50	35.00
3	李　志	3.00	30.00
合　计		**10.00**	**100.00**

（2）2016 年 12 月变更注册资本及股东

2016 年 11 月 7 日，上海威熠召开股东会，同意增加公司注册资本至 5,925.5 万元，增加的注册资本由原股东认缴 200.5 万元，新增股东上海豪煊企业管理咨询有限公司（以下简称“上海豪烜”）认缴 5,715 万元。

2016 年 11 月 28 日，仇欢萍、李志、池伟与上海豪煊签署《关于上海威熠企业管理咨询有限公司之增资协议》。

2016 年 12 月 8 日，上海威熠完成本次变更的工商登记。

本次变更后，上海威熠股权结构如下：

序号	股东	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	上海豪煊企业管理咨询有限公司	5,715.00	96.45
2	仇欢萍	82.40	1.39
3	池　伟	68.00	1.15
4	李　志	60.10	1.01
合计		**5,925.50**	**100.00**

3、最近两年主要财务指标

单位：万元

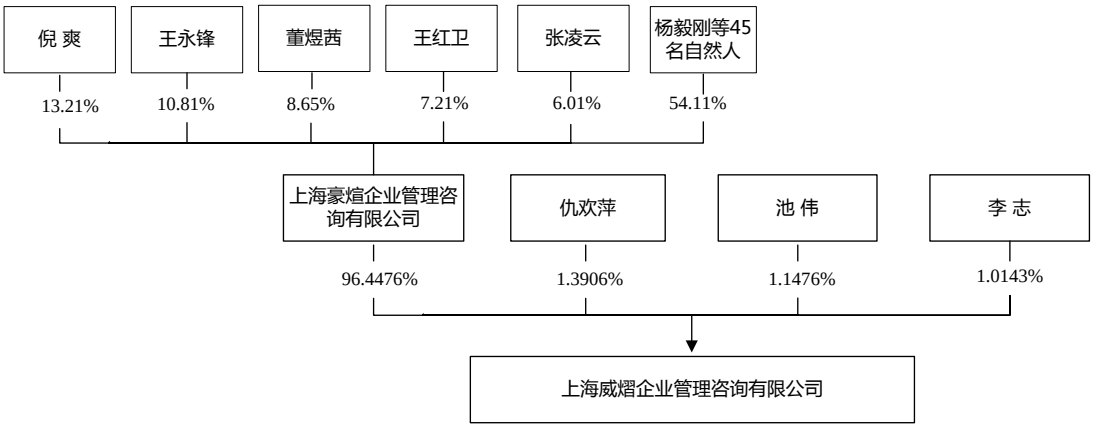
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	5,925.60	5,925.13
负债总额	—	—
所有者权益	5,925.60	5,925.13
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	0.47	-0.37
净利润	0.47	-0.37

注：上述财务数据已经审计。

4、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

上海威熠的最终投资者共 52 名自然人，其中 39 名为北京豪威及其下属子公司的员工（其中 1 名已离职），13 名为北京豪威及其下属子公司现职或离任员工的亲属，无实际控制人。

上海威熠产权结构如下：



5、主营业务、对外投资等情况

上海威熠自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.65%股权外，无其他对外投资。

（十八）西藏锦祥

1、基本信息

企业全称	西藏锦祥投资有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2015 年 7 月 7 日
注册地址	拉萨市金珠西路 158 号世通阳光新城 3 幢 1 单元 4 层 1 号
主要办公地点	拉萨市金珠西路格桑林卡 A6-2
法定代表人	陈靖
注册资本	5,000 万元
统一社会信用代码	915400913213274261
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务）；资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）；企业策划；财务咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 7 月设立

2015 年 7 月 2 日，陈靖签署公司章程，设立西藏锦祥。

2015 年 7 月 7 日，西藏拉萨经济技术开发区工商局核发注册号为 540091200017113 的营业执照，西藏锦祥正式成立。

西藏锦祥设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	陈靖	5,000.00	100.00
合　计		**5,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 8 月变更股东

2016 年 8 月 26 日，陈靖作出股东决定，同意许军、吴元、郝凤魁成为新股东，同意陈靖将其持有的 375 万元出资转让给许军，将 125 万元出资转让给郝凤魁，将 2,500 万元出资转让给吴元。

2016 年 9 月 10 日，西藏锦祥完成本次变更的工商登记。

本次变更后，西藏锦祥出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	吴元	2,500.00	50.00
2	陈靖	2,000.00	40.00
3	许军	375.00	7.50
4	郝凤魁	125.00	2.50
合　计		**5,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

西藏锦祥 2015 年成立以来主要从事投资管理业务。

4、最近两年主要财务指标

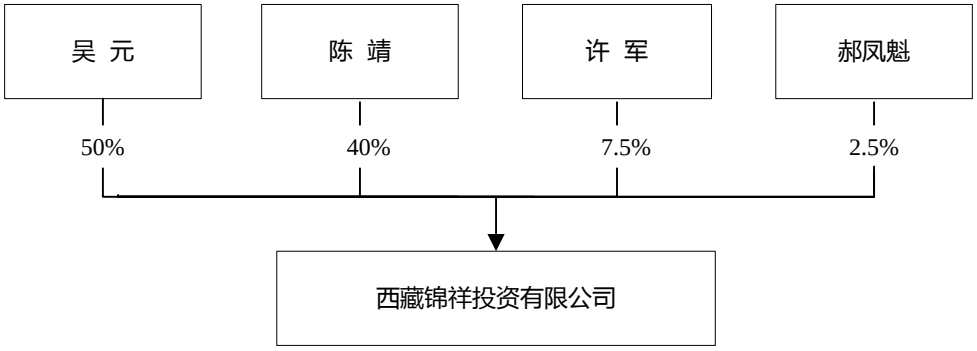
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	4,000.30	4,040.30
负债总额	49.01	47.06
所有者权益	3,951.29	3,993.24
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-41.95	—
净利润	-41.95	—

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，西藏锦祥产权结构及控制关系如下：



6、实际控制人

根据相关协议，西藏锦祥实际控制人为陈靖。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.47%股权外，西藏锦祥无其他对外投资。

（十九）上海摩勤

1、基本信息

企业全称	上海摩勤智能技术有限公司
企业性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2015 年 7 月 3 日
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 9 幢 5 层 501 室
主要办公地点	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 9 幢 5 层 501 室
法定代表人	崔国鹏
注册资本	20,000 万元
统一社会信用代码	91310000332731328W
经营范围	从事智能技术、信息科技、电子技术、通讯技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机软件的研发、设计、制作、销售，计算机硬件、通讯产品、电子产品的研发、设计、销售，从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 7 月设立

2015 年 6 月 26 日，华勤通讯技术有限公司（以下简称“华勤通讯”）作出股

东决定并签署公司章程，决定设立上海摩勤。

2015 年 7 月 3 日，上海市工商行政管理局自由贸易试验区分局核发注册号为 310141000171194 的营业执照，上海摩勤正式成立。

上海摩勤设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	华勤通讯技术有限公司	500.00	100.00
合　计		**500.00**	**100.00**

（2）2015 年 10 月增加注册资本

2015 年 10 月 26 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至 2,000 万元。

2015 年 10 月 30 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

（3）2016 年 7 月增加注册资本

2016 年 6 月 13 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至 10,000 万元。

2016 年 7 月 25 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

（4）2017 年 11 月增加注册资本

2017 年 10 月 26 日，华勤通讯作出股东决定，决定增加注册资本至至 20,000 万元。

2017 年 11 月 2 日，上海摩勤完成本次变更的工商登记。

3、最近三年主要业务发展状况

上海摩勤 2015 年成立以来主要业务为智能技术、信息科技、电子技术等技术领域的开发和投资。

3、最近两年主要财务指标

单位：万元

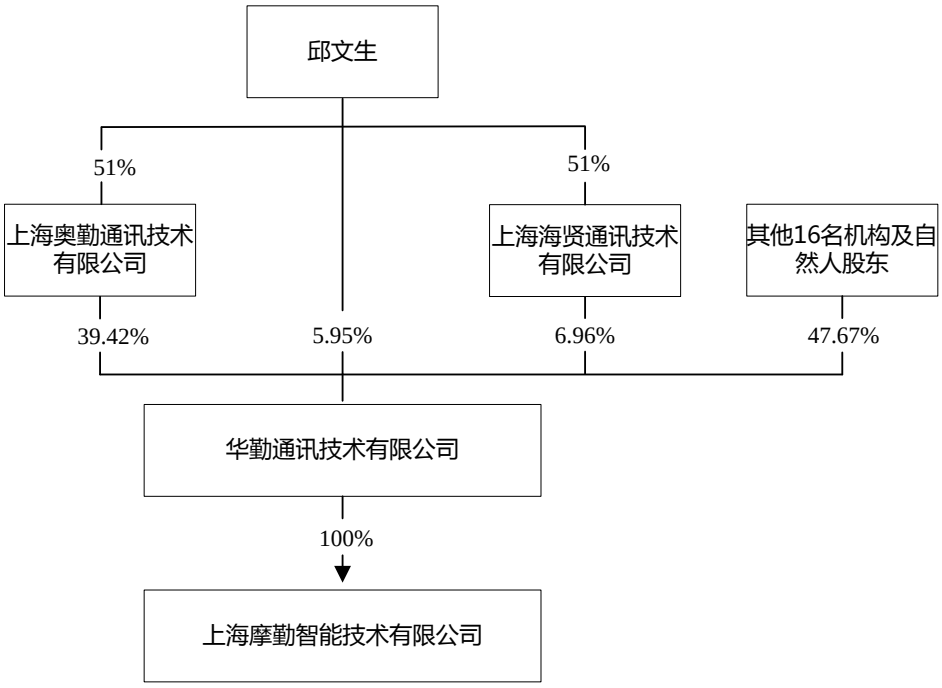
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	16,930.14	8,962.67
负债总额	8.28	4.67

所有者权益	16,921.86	8,958.00
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	241.52	—
利润总额	-2,036.14	-992.57
净利润	-2,036.14	-992.57

注：上述财务数据未经审计。

4、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，上海摩勤产权结构及控制关系如下：



5、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，上海摩勤控股股东为华勤通讯，其基本情况如下：

企业名称	华勤通讯技术有限公司
成立日期	2005 年 8 月 29 日
主要经营场所	中国(上海)自由贸易试验区科苑路 399 号 1 幢
企业类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
法定代表人	邱文生
统一社会信用代码	91310115779776581R
经营范围	通讯产品及相关软硬件的设计、研究开发、制造、销售,计算机软件的制作和以上相关业务的技术开发、技术咨询、技术服务,从事货物与技术的进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海摩勤实际控制人为邱文生。

6、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.43%股权外，上海摩勤其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	上海螺趣科技有限公司	1,000.00	100.00	智能产品研发
2	上海酷宇通讯技术有限公司	1,000.00	36.54	互联网产品
3	河源市西品精密模具有限公司	16,923.00	35.00	外壳制品及模具
4	上海泛岸信息技术有限公司	1,000.00	31.50	互联网产品
5	深圳智赛机器人有限公司	657.90	24.00	机器自动化
6	河源友华微机电科技有限公司	5,493.60	20.00	马达制造
7	珠海市联决电子有限公司	4,262.50	20.00	FPC 制造
8	上海摩普网络技术有限公司	2,500.00	19.00	互联网产品
9	成都费恩格尔微电子技术有限公司	294.12	15.00	芯片研发销售
10	北京同渡信成创业投资合伙企业（有限合伙）	25,000.00	8.00	创业投资、咨询管理服务
11	深圳市合创智能及健康创业投资基金（有限合伙）	56,210.00	4.45	创业投资业务、投资管理、受托管理股权投资基金等

（二十）Seagull（A1）

1、基本信息

企业全称	Seagull Strategic Investments （A1）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089872
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	2,316.10	2,316.10
负债总额	—	—
所有者权益	2,316.10	2,316.10
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—

利润总额	—	—
净利润	—	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（A1）的股东为 11 名，其中 9 名股东为北京豪威下属子公司员工，1 名股东为北京豪威下属子公司 1 名员工的家庭信托，1 名股东原为北京豪威下属子公司 1 名员工的配偶，因离婚财产分割而取得该名员工股东原持有的 Seagull（A1）股权；无实际控制人。

Seagull （A1）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.40%股权外，无其他对外投资。

（二十一）Seagull（C1-Int'l）

1、基本信息

企业全称	Seagull Equity Investments （C1-Int'l） （Hong Kong） Limited
企业性质	根据香港法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 8 月 18 日
注册地址	18/F Edingburgh Tower The Landmark 15 Queen's RD Central HONG KONG
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6656366000008160
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	787.85	787.85
负债总额	—	—
所有者权益	787.85	787.85
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	—	—
净利润	—	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（C1-Int'l）的股东为 22 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实

际控制人。

Seagull（C1-Int'l）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.28%股权外，无其他对外投资。

（二十二）Seagull（C1）

1、基本信息

企业全称	Seagull Equity Investments （C1）, LLC
企业性质	根据美国法律成立的有限责任公司
成立日期	2016 年 7 月 7 日
注册地址	3500 South Dupond Highway, Dover, Delware 19901
主要办公地点	4275 Burton Drive, Santa Clara, CA95054, USA
注册证书号	6089868
经营范围	Holding Company

2、最近两年主要财务数据

单位：万美元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	597.91	597.91
负债总额	—	—
所有者权益	597.91	597.91
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	—	—
净利润	—	—

注：上述财务数据未经审计。

3、其他情况

Seagull（C1）的股东为 31 名，均为北京豪威下属子公司的员工，无实际控制人。

Seagull（C1）自成立至今，无实际业务，除持有北京豪威 0.21%股权外，无其他对外投资。

（二十三）德威资本

1、基本信息

企业全称	深圳德威资本投资管理有限公司

企业性质	有限责任公司
成立日期	2013 年 3 月 11 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳南山区科技园高新技术园区 W1-A 栋 6 层 616 室
法定代表人	李伟
注册资本	18,181.82 万元
统一社会信用代码	91440300063879905U
经营范围	投资管理、资产管理（均不含证券、期货、基金、金融及其他限制项目）。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2013 年 3 月设立

张赤球、周尚文、谢文利签署《公司章程》，共同出资设立深圳德威德佳投资有限公司（后更名为深圳德威资本投资管理有限公司，简称“德威资本”）。

2013 年 3 月 11 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440301106940034 的营业执照，德威资本正式成立。

德威资本设立时的出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	张赤球	7,550.00	75.50
2	周尚文	1,500.00	15.00
3	谢文利	950.00	9.50
合　计		**10,000.00**	**100.00**

（2）2014 年 11 月股东变更

2014 年 10 月 18 日，德威资本召开股东会，同意谢文利将其持有的 9.5%股权转让给何盛华。2014 年 11 月 20 日，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20141120035）。

2014 年 11 月 24 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	张赤球	7,550.00	75.50
2	周尚文	1,500.00	15.00
3	何盛华	950.00	9.50

合　计	**10,000.00**	**100.00**

（3）2014 年 12 月股东变更

2014 年 12 月 12 日，德威资本召开股东会，同意张赤球、周尚文、何盛华将各自所持全部出资转让给深圳德恒和泰投资有限公司（以下简称“德恒和泰”），2014 年 12 月 15 日，张赤球、周尚文、何盛华、德恒和泰签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20141215032）。

2014 年 12 月 19 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	100.00
合　计		**10,000.00**	**100.00**

（4）2015 年 3 月变更注册资本及股东

2015 年 3 月 3 日，德威资本作出变更决定，决定增加注册资本至 18,181.82 万元，增加部分由诚承投资控股有限公司（以下简称“诚承投资”）以货币出资。

2015 年 3 月 3 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	55.00
2	诚承投资	8,181.82	45.00
合　计		**18,181.82**	**100.00**

（5）2016 年 4 月变更股东

2016 年 3 月 30 日，德威资本作出变更决定，决定诚承投资将其持有的 10% 股权转让给深圳前海大谋投资有限公司（以下简称“前海大谋”），诚承投资、前海大谋签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20160329074）。

2016 年 4 月 1 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	10,000.00	55.00
2	诚承投资	6,363.64	35.00
3	前海大谋	1,818.18	10.00
合　计		**18,181.82**	**100.00**

（6）2016 年 11 月变更股东

2016 年 11 月 9 日，德威资本作出股东决定，决定诚承投资将其持有的 35% 股权转让给德恒和泰，诚承投资、德恒和泰签署《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所就股权转让协议书进行见证并出具了《股权转让见证书》（见证书编号 JZ20161024053）。

2016 年 11 月 11 日，德威资本完成本次变更的工商登记。

本次变更后，德威资本出资结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	德恒和泰	16,363.64	90.00
2	前海大谋	1,818.18	10.00
合　计		**18,181.82**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，德威资本主要业务为投资管理。

4、最近两年主要财务指标

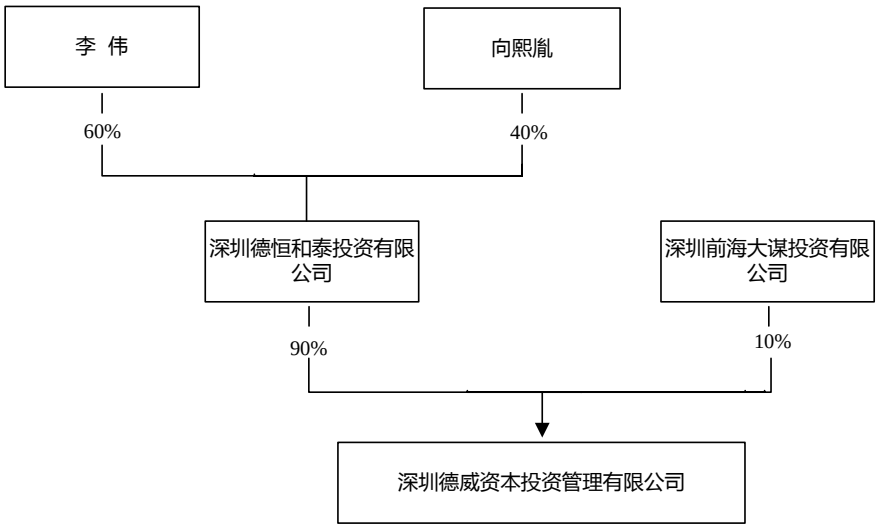
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	29,390.92	26,244.45
负债总额	7,440.36	3,761.14
所有者权益	21,950.56	22,483.31
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	-600.32	2,309.67
利润总额	-2,643.63	-292.13
净利润	-2,046.71	-72.27

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，德威资本产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，德威资本控股股东为德恒和泰，其基本情况如下：

企业名称	深圳德恒和泰投资有限公司
成立日期	2014 年 12 月 8 日
主要经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
企业类型	有限责任公司
法定代表人	李伟
统一社会信用代码	914403003196854430
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资；投资管理、投资咨询（以上各项根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的,依法取得相关审批文件后方可经营）。

德威资本实际控制人为李伟。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%股权外，德威资本其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	深圳德威鼎盛资产管理有限公司	1,000.00	100.00	受托资产管理、投资管理、投资咨询
2	深圳市德威佳汇资产管理有限公司	1,000.00	100.00	受托资产管理、投资管理、股权投资等
3	深圳市佳汇创建投资企业（有限合伙）	10,100.00	99.01	投资兴办实业
4	深圳德威创信投资企业（有限合伙）	7,600.00	98.68	投资兴办实业
5	深圳德威嘉瑞投资	100.00	90.00	股权投资；投资兴办实业

	有限公司			
6	深圳市佳汇创德投资企业（有限合伙）	500.00	80.00	投资兴办实业
7	深圳市天岳万合并购基金（有限合伙）	4,100.00	12.20	受托资产管理、投资管理
8	深圳德威和诚投资合伙企业（有限合伙）	10,100.00	0.99	投资兴办实业

（二十四）深圳兴平

1、基本信息

企业全称	深圳市兴平股权投资管理企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015 年 8 月 26 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要办公地点	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
执行事务合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司（委派代表：张嵩）
认缴出资总额	21,100 万元
统一社会信用代码	914403003499126780
经营范围	股权投资（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（不含限制项目）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 8 月设立

2015 年 8 月 25 日，蓝顺明、深圳市兴平股权投资有限公司、喻庆平、谈县平、罗盖文、吴耀军、毛劲松、傅福初、卢娣签署合伙协议，出资成立深圳兴平。

深圳兴平设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司	1,000.00	4.76
2	有限合伙人	傅福初	7,000.00	33.33
3	有限合伙人	蓝顺明	4,000.00	19.05
4	有限合伙人	喻庆平	2,600.00	12.38

5	有限合伙人	卢娣	2,000.00	9.52
6	有限合伙人	吴耀军	2,000.00	9.52
7	有限合伙人	罗盖文	1,200.00	5.71
8	有限合伙人	谈县平	800.00	3.81
9	有限合伙人	毛劲松	400.00	1.90
合　计			**21,000.00**	**100.00**

（2）2016 年 1 月变更认缴出资额及合伙人

2015 年 12 月 29 日，吴耀军、卢娣、傅福初签署《出资转让协议书》，吴耀军将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，卢娣将所持 2,000 万元出资转让给傅福初。同日，深圳联合产权交易所就转让协议书进行见证并出具了《出资转让见证书》（见证书编号 JZ20151229053）。

2016 年 1 月 5 日，深圳兴平召开合伙人会议，全体合伙人一致同意吴耀军将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，卢娣将所持 2,000 万元出资转让给傅福初，同意毛劲松认缴出资额由 400 万元增加至 500 万元。

2016 年 1 月 5 日，深圳兴平完成本次变更的工商登记。

本次变更后，深圳兴平出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	深圳市兴平股权投资有限公司	1,000.00	4.74
2	有限合伙人	傅福初	11,000.00	52.13
3	有限合伙人	蓝顺明	4,000.00	18.96
4	有限合伙人	喻庆平	2,600.00	12.32
5	有限合伙人	罗盖文	1,200.00	5.69
6	有限合伙人	谈县平	800.00	3.79
7	有限合伙人	毛劲松	500.00	2.37
合　计			**21,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

深圳兴平 2015 年成立以来主要从事股权投资业务。

4、最近两年主要财务指标

单位：万元

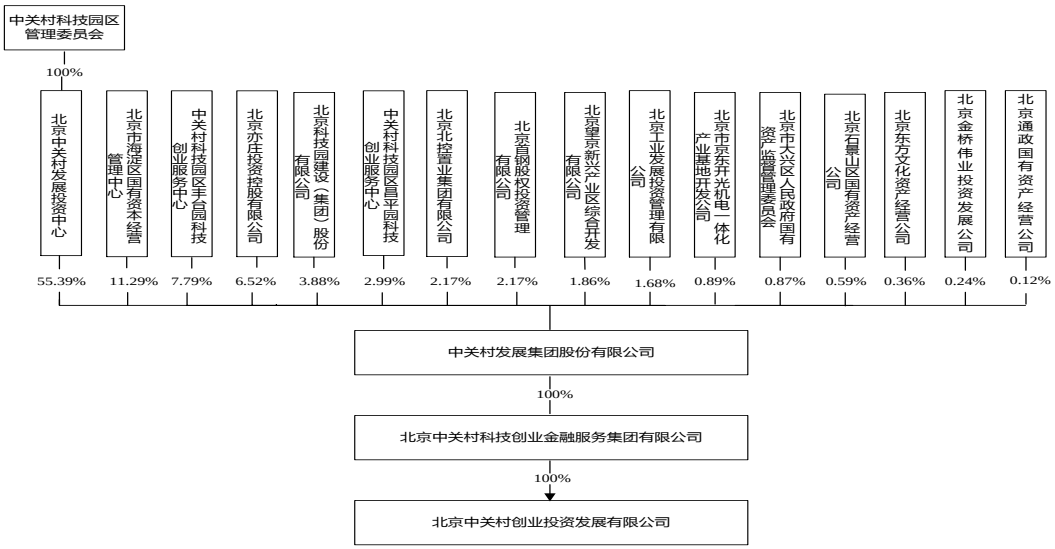
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	7,441.15	8,600.45

负债总额	—	4.30
所有者权益	7,441.15	8,596.15
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	140.70	-8.47
净利润	140.70	-8.47

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，深圳兴平产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，深圳兴平执行事务合伙人为深圳市兴平股权投资有限公司，其基本情况如下：

企业全称	深圳市兴平股权投资有限公司
成立日期	2015 年 8 月 4 日
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业类型	有限责任公司
法定代表人	邹洋
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91440300349780791L
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；受托管理股权投资基金（不得以任何方式公开募集及发行基金、不得从事公开募集及发行基金管理业务）；投资兴办实业（具体项目另行审批）。

深圳兴平实际控制人为邹洋。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%外，深圳兴平其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	深圳市德威佳兴投资合伙企业（有限合伙）	6,600.00	59.09	投资
2	深圳市天岳万合并购基金（有限合伙）	4,100.00	48.78	并购投资
3	吉林金洪汽车部件股份有限公司	7,981.00	4.17	汽车零配件与轮胎

8、私募基金备案情况

深圳兴平于 2016 年 3 月 7 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 SE6126，其管理人为深圳市兴平股权投资有限公司（登记编号 P1023870）。

（二十五）深圳远卓

1、基本信息

企业全称	深圳市远卓财富投资企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2011 年 4 月 26 日
注册地址	深圳市福田区景田路锦文阁 2506（仅限办公）
主要办公地点	深圳市福田区景田路锦文阁 2506
执行事务合伙人	邹树林
认缴出资总额	2,100 万元
统一社会信用代码	91440300573147894F
经营范围	股权投资，企业管理咨询（以上不含证券、基金、信托等金融业务及其他法律、行政法规和国务院决定规定在登记前须取得行政许可的项目）。

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2011 年 4 月设立

2011 年 4 月 25 日，邹树林、张学斌、许锐签署合伙协议书，共同出资设立深圳远卓，其中，邹树林作为有限合伙人出资 700 万元、张学斌作为普通合伙人

出资 650 万元，许锐作为普通合伙人出资 650 万元。

2011 年 4 月 26 日，深圳市市场监督管理局核发注册号为 440304602263962 的《合伙企业营业执照》，深圳远卓正式成立。

深圳远卓设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	张学斌	650.00	32.50
2	普通合伙人	许锐	650.00	32.50
3	有限合伙人	邹树林	700.00	35.00
合　计			**2,000.00**	**100.00**

（2）2011 年 5 月变更认缴出资额及合伙人

2011 年 5 月 24 日，深圳远卓全体合伙人签署《变更决定书》，同意张学斌变更为有限合伙人、邹树林变更为普通合伙人，同时出资总额由 2,000 万元增加至 2,100 万元，其中张学斌、邹树林出资额均增加至 700 万元。

2011 年 5 月 24 日，深圳远卓完成本次变更的工商登记。

本次变更后，深圳远卓出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	邹树林	700.00	33.33
2	普通合伙人	许锐	700.00	33.33
3	有限合伙人	张学斌	700.00	33.33
合　计			**2,100.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，深圳远卓主要业务为股权投资、企业管理咨询。

4、最近两年主要财务指标

单位：万元

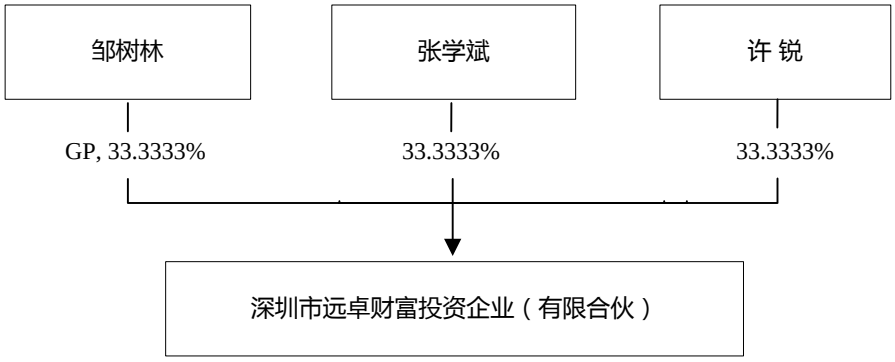
项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	2,888.15	2,773.61
负债总额	1,075.87	1,032.06
所有者权益	1,812.28	1,741.55
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	88.25	—

利润总额	70.73	-1.24
净利润	70.73	-1.24

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，深圳远卓产权结构及控制关系如下：



6、实际控制人

深圳远卓实际控制人为邹树林。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有北京豪威 0.12%股权外，深圳远卓其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	东莞铭普光磁股份有限公司	14,000.00	0.80%	光电产品、电子产品、网络通信磁性元器件、通信用连接器组件、光电模块、光器件、电源类等产品的研发、生产和销售。

三、思比科交易对方基本情况

（一）北京博融

1、基本信息

企业全称	北京博融思比科科技有限公司
企业性质	其他有限责任公司
成立日期	2015 年 11 月 11 日
注册地址	北京市海淀区永泰东里怡清园 1 号楼 2-186
主要办公地点	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A1501
法定代表人	陈智斌

注册资本	15,600 万元
统一社会信用代码	91110108MA001RJP1P
经营范围	技术开发、技术咨询、技术推广；企业管理咨询；经济贸易咨询；企业策划、设计；市场调查。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2015 年 11 月设立

2015 年 11 月 10 日，银杏博融（北京）科技有限公司（以下简称“银杏博融”）签署公司章程，决定出资设立北京博融思比科科技有限公司（以下简称“北京博融”），北京博融注册资本为 1,000 万元，全部由银杏博融货币出资。

2015 年 11 月 11 日，北京博融取得由北京市工商行政管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为 91110108MA001RJP1P。

北京博融设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	银杏博融	1,000.00	100.00
合 计		1,000.00	100.00

（2）2016 年 6 月增加注册资本

2016 年 6 月 20 日，银杏博融作出股东决定，决定北京博融注册资本增加至 5,450 万元，其中银杏博融出资 100 万元，北京屹华图芯科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“屹华图芯”）出资 4,350 万元，全部为货币出资。同日，北京博融完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京博融股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	屹华图芯	4,350.00	79.82
2	银杏博融	1,100.00	20.18
合 计		**5,450.00**	**100.00**

（3）2018 年 7 月变更注册资本及股东

2018 年 7 月 2 日，北京博融召开股东会，决议同意增加注册资本至 15,600 万元，全部由北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）（以下简称“屹唐华创”）出资，全部为货币出资。同日，北京博融完成本次变更的工商登记。

本次变更后，北京博融股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	屹唐华创	10,150.00	65.06
2	屹华图芯	4,350.00	27.88
3	银杏博融	1,100.00	7.05
合　计		**15,600.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

北京博融为思比科持股公司，无实际经营业务。

4、最近两年主要财务指标

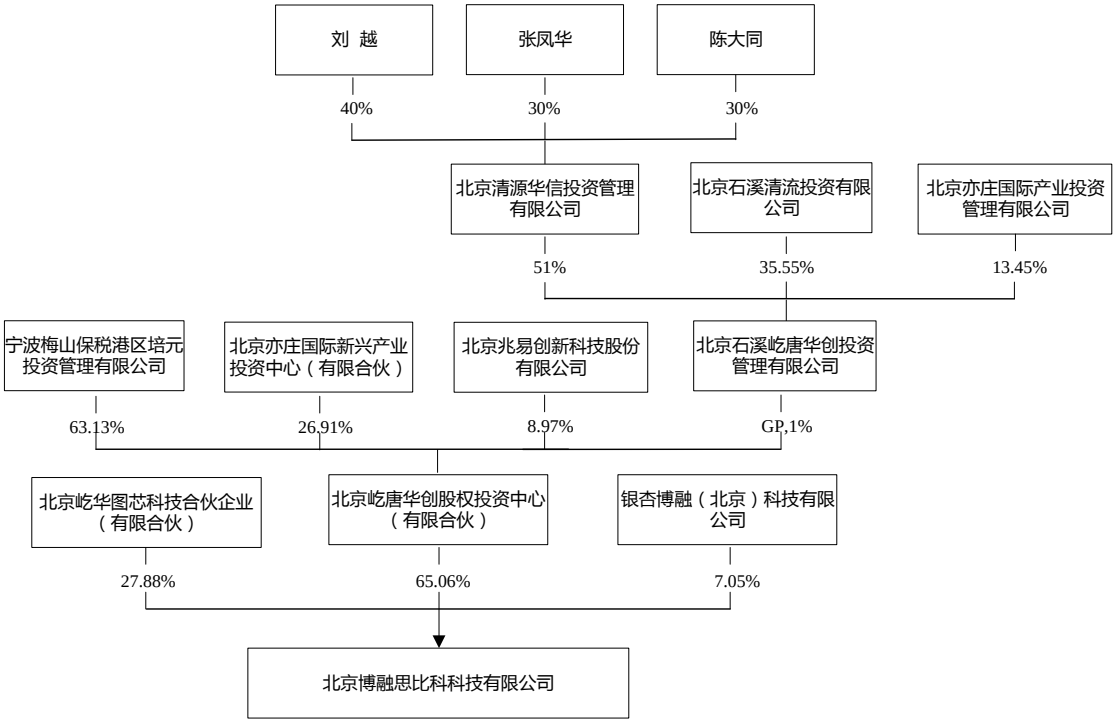
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	15,585.85	15,571.62
负债总额	10,150.31	10,150.31
所有者权益	5,435.54	5,421.31
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	14.24	-26.53
净利润	—	-26.53

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，北京博融产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，北京博融控股股东为屹唐华创，其基本情况如下：

企业名称	北京屹唐华创股权投资中心（有限合伙）
成立日期	2015 年 12 月 7 日
主要经营场所	北京市北京经济技术开发区荣京东街 3 号 1 幢 15 层 2 单元 1323-1
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	北京石溪屹唐华创投资管理有限公司（委派张锡盛为代表）
统一社会信用代码	91110302MA002CCN5E
经营范围	投资、投资管理、资产管理、投资咨询。

截至本报告书签署日，北京博融实际控制人为刘越。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 25.27%股权外，北京博融无其他对外投资。

（二）南昌南芯

1、基本信息

企业全称	南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2014 年 9 月 24 日

注册地址	南昌县小蓝经济开发区富山大道 1128 号
主要办公地点	南昌县小蓝经济开发区富山大道 1128 号
执行事务合伙人	北京建广资产管理有限公司（委派代表：孙卫）
认缴出资总额	30,300 万元
统一社会信用代码	91360121309162390N
经营范围	集成电路产业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2014 年 9 月设立

2014 年 9 月 24 日，北京建广资产管理有限公司（以下简称“北京建广”）与江西南昌小蓝经济开发区投资发展有限公司（以下简称“南昌小蓝”）签署合伙协议，约定共同出资设立南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）（以下简称“南昌南芯”），其中北京建广作为普通合伙人认缴出资 300 万元，南昌小蓝作为有限合伙人认缴出资 100 万元。

2014 年 9 月 24 日，南昌南芯取得由南昌县市场和质量监督管理局核发的营业执照。

南昌南芯设立时的出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	北京建广	300.00	75.00
2	有限合伙人	南昌小蓝	100.00	25.00
合　计			**400.00**	**100.00**

（2）2015 年 1 月，增加出资额

2015 年 1 月 16 日，北京建广与南昌小蓝签署合伙协议，决定增加认缴出资额至 30,300 万元，其中北京建广为普通合伙人，认缴出资 300 万元，南昌小蓝为有限合伙人，认缴出资 30,000 万元。2015 年 1 月 30 日，南昌南芯完成本次变更的工商登记。

本次变更后，南昌南芯出资结构如下：

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
1	普通合伙人	北京建广	300.00	0.99
2	有限合伙人	南昌小蓝	30,000.00	99.01

序号	合伙人类型	合伙人	认缴出资额（万元）	认缴比例（%）
合　计			**30,300.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

南昌南芯主要从事集成电路产业投资。

4、最近两年主要财务指标

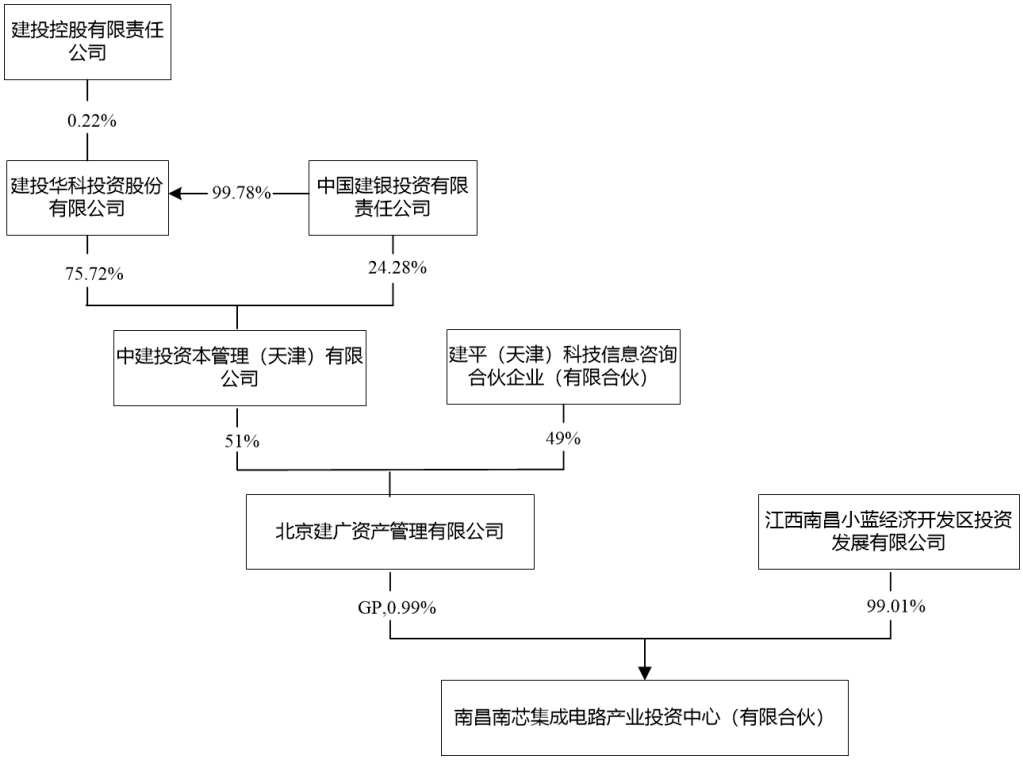
单位：万元

项　目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	29,993.99	30,263.83
负债总额	66.45	0.01
所有者权益	29,927.54	30,263.81
项　目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	477.64	-264.15
净利润	477.64	-264.15

注：以上财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，南昌南芯产权结构及控制关系如下：



6、执行事务合伙人及实际控制人

截至本报告书签署日，南昌南芯执行事务合伙人为北京建广，其基本情况如下：

企业名称	北京建广资产管理有限公司
成立日期	2014 年 1 月 30 日
注册地址	北京市石景山区石景山路 31 号院盛景国际广场 3 号楼 1017 室
企业类型	其他有限责任公司
法定代表人	林玲
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	911101070918692882
经营范围	资产管理；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本报告书签署日，南昌南芯实际控制人为中国建银投资有限责任公司。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 4.76%股份外，南昌南芯其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	南昌八零微电子技术有限公司	97.15	19.12	集成电路和系统、电子设计自动化软件等研发、销售和服务
2	上海硅通半导体技术有限公司	1,429.41	6.25	半导体、电子技术、通讯技术、光机电一体化等研发、销售和服务
3	南昌建恩半导体产业投资中心（有限合伙）	24,000.00	91.62	非证券类股权投资、高新技术成长型企业投资、实业投资

8、私募基金备案情况

南昌南芯于 2015 年 8 月 17 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S25677，其管理人为北京建广（登记编号 P1006460）。

（三）陈杰

1、基本信息

姓名	陈杰
曾用名	无

性别	男
国籍	中国
身份证号码	110108196309******
住所	北京市海淀区马连洼百望家苑东区**楼**单元**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	日本永久居留权

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
中国科学院微电子研究所	2001 年 4 月至今	博士生导师	无
思比科	2004 年 9 月至今	董事长	持有 3.83%股权
视信源	2005 年 4 月至今	董事长兼总经理	持有 45.85%股权
广信创新微电子技术（北京）有限公司	2006 年 7 月至今	董事	无
太仓思比科	2012 年 5 月至今	执行董事兼总经理	思比科全资子公司
天津安泰	2013 年 7 月至今	执行董事兼经理	思比科全资子公司

3、个人控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，陈杰其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
北京六合万通微电子技术股份有限公司	3,000.00	7.58	无线局域网（WLAN）系列芯片以及第三代移动通信 W-CDMA 芯片的设计及相关系统的开发销售

（四）山西 TCL

1、基本信息

企业全称	山西 TCL 汇融创业投资有限公司
企业性质	其他有限责任公司
成立日期	2010 年 9 月 26 日
注册地址	太原小店区长治路 226 号高新动力港写字楼 8 层 803 室
主要办公地点	太原小店区长治路 226 号高新动力港写字楼 8 层 803 室
法定代表人	王梦冰
注册资本	20,000 万元
统一社会信用代码	911400005635600529
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

2010 年 6 月，山西金业煤焦化集团有限公司（以下简称“山西金业”）与惠州市 TCL 创业投资有限责任公司（以下简称“TCL 创投”）签署《公司章程》，约定共同出资设立山西 TCL 汇融创业投资有限公司（以下简称“山西 TCL”），注册资本 2 亿元，其中山西金业认缴出资 1 亿元，TCL 创投认缴出资 1 亿元。

2010 年 9 月 26 日，山西省工商行政管理局核发注册号为 140000110109436 的营业执照。

山西 TCL 设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	山西金业	10,000.00	50.00
2	TCL 创投	10,000.00	50.00
合　计		**20,000.00**	**100.00**

2013 年 8 月 31 日，因 TCL 创投更名为“新疆 TCL 股权投资有限公司”（以下简称“新疆 TCL”），山西 TCL 召开股东会，修改了公司章程。

此次变更后，山西 TCL 的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	山西金业	10,000.00	50.00
2	新疆 TCL	10,000.00	50.00
合　计		**20,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

最近三年，山西 TCL 主营业务为创业投资。

4、最近两年主要财务指标

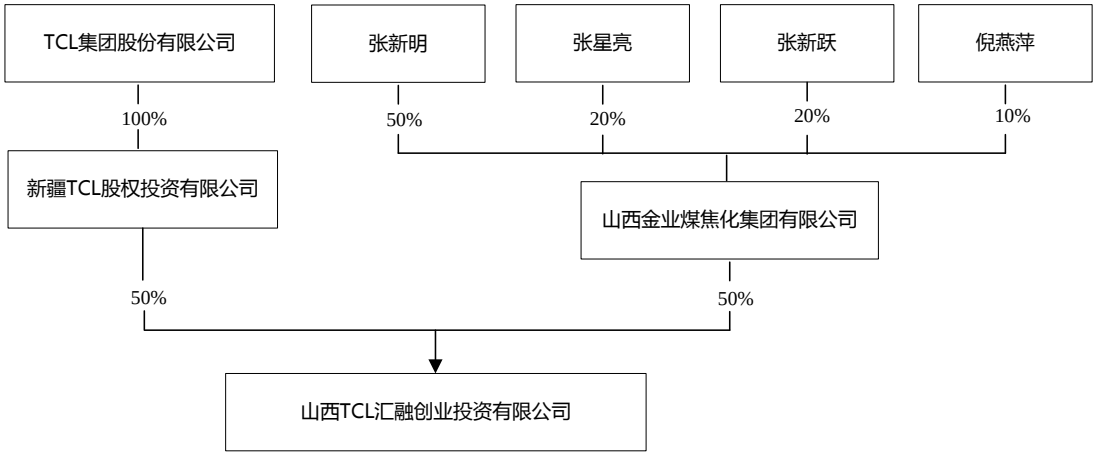
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	1,236.04	4,134.77
负债总额	81.00	80.60
所有者权益	1,155.04	4,054.17
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-2,899.13	-37.42
净利润	-2,899.13	-37.42

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，山西 TCL 产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，山西 TCL 为新疆 TCL 和山西金业的合营企业，无控股股东及实际控制人。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 3.81%股权外，山西 TCL 其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	凯迪思科技股份有限公司	20,000.00	1.63	生产电子元器件、电路板；组装导航产品；技术开发等。
2	新疆光大山河化工科技有限公司	33,378.38	4.79	棉籽、棉短绒、精制棉、棉浆粕、系列纤维素、食品添加剂、棉短绒纸浆的生产、销售；一般货物与技术进出口，边境小额贸易业务；棉短绒收购。

8、私募基金备案情况

山西 TCL 于 2015 年 5 月 15 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为 S35835，基金类型为自我管理型的创业投资基金。

（五）华清博广

1、基本信息

企业全称	北京华清博广创业投资有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2011 年 7 月 22 日

注册地址	北京市海淀区紫成嘉园 13 号楼地下 1 层 B25
主要办公地点	北京市海淀区清华科技园科技大厦 C1903
法定代表人	吕大龙
注册资本	1,000 万元
统一社会信用代码	91110108579014523J
经营范围	项目投资；投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）2011 年 7 月，华清博广设立

2011 年 7 月 7 日，洋浦何龙实业有限公司（以下简称“洋浦何龙”）签署公司章程，决定出资设立北京华清博广创业投资有限公司（以下简称“华清博广”），华清博广注册资本为 1,000 万元，全部由洋浦何龙货币出资。

2011 年 7 月 22 日，北京市工商行政管理局朝阳分局核发注册号为 110105014089680 的企业法人营业执照。

华清博广设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	洋浦何龙	1,000.00	100.00
合　计		**1,000.00**	**100.00**

（2）2017 年 5 月，股权转让

2017 年 5 月 23 日，洋浦何龙作出股东决定，决定将持有的 1,000 万元出资额转让给西藏龙芯投资有限公司（以下简称“西藏龙芯”）。2017 年 6 月 1 日，华清博广完成本次变更的工商登记。

本次变更后，华清博广股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本	出资比例
1	西藏龙芯	1,000.00	100.00
合　计		**1,000.00**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

华清博广主要业务为股权投资。

4、最近两年主要财务指标

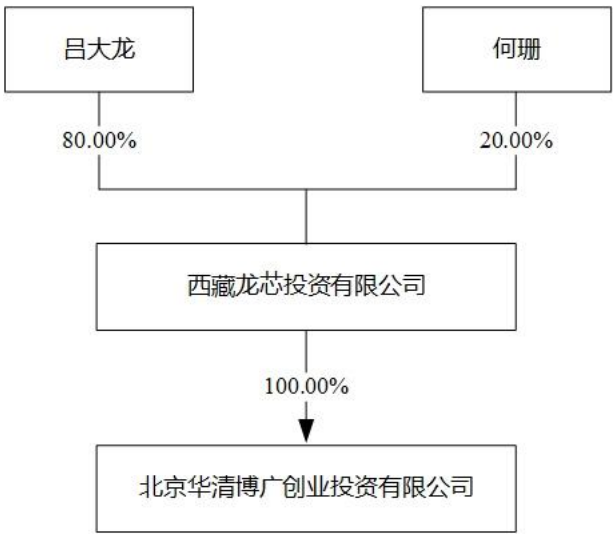
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	5,586.61	4,652.58
负债总额	2,832.00	1,897.60
所有者权益	2,754.61	2,754.98
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	—	—
利润总额	-0.37	3.08
净利润	-0.37	3.08

注：上述财务数据未经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，华清博广产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，华清博广控股股东为西藏龙芯，其基本情况如下：

企业名称	西藏龙芯投资有限公司
成立日期	2015 年 7 月 10 日
注册地址	拉萨市经济技术开发区阳光新城 A4-2-3-1
企业类型	有限责任公司
法定代表人	吕大龙
注册资本	3,000.00 万元
统一社会信用代码	915400913213784852

经营范围	对科技业及高新技术投资（不得从事股权投资业务）；股权投资（不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品；不得为被投资企业以外的企业投资提供担保；不得从事房地产业务）；投资管理（不含金融和经纪业务。不得从事证券期货类投资，不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权，不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款。不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）；科技技术推广服务；计算机及软硬件、电子产品的研发销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后可经营该项目】

截至本报告书签署日，华清博广实际控制人为吕大龙。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 3.81%股权外，华清博广其他对外投资情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
1	北京启迪明德创业投资有限公司	7,900.00	15.00	项目投资
2	深圳吉迪思电子科技有限公司	973.96	13.69	集成电路、电子元器件、电子产品销售
3	江苏唯达水处理技术股份有限公司	3,018.20	10.18	水处理设备及材料的设计、销售
4	北京冠瑞金生物科技有限公司	657.81	6.38	生物医药的技术开发
5	上海吉凯基因化学技术有限公司	1,136.51	3.60	生物科技
6	北京华云合创科技有限公司	1,126.69	2.12	计算机软件服务

（六）中关村创投

1、基本信息

企业全称	北京中关村创业投资发展有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
成立日期	1998 年 10 月 7 日
注册地址	北京市昌平区科技园区白浮泉路 10 号
主要办公地点	北京市海淀区彩和坊路 11 号华一控股大厦 503
法定代表人	庄海
注册资本	43,957.49 万元
统一社会信用代码	91110114700154721F

经营范围	项目投资；高新技术企业投资管理、投资咨询；技术开发、技术转让、技术服务。（1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）1998 年 10 月设立

1998 年 10 月 5 日，北京市新技术产业发展服务中心签署《北京京试高科技术发展中心章程》，决定设立北京京试高科技术发展中心（以下简称“京试高科”），企业性质为全民所有制，注册资金为 1,000 万元。

1998 年 10 月 6 日，北京市海淀区工商行政管理局核发注册号为 1102211425150 的企业法人营业执照。

京试高科设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	北京市新技术产业发展服务中心	1,000.00	100.00
合　计		**1,000.00**	**100.00**

（2）2004 年 7 月至 2007 年 9 月，注册资金变更至 27,500 万元

2004 年 7 月至 2007 年 9 月，京试高科注册资金经过一系列变更，于 2007 年 9 月增加注册资本至 27,500 万元，并更名为“中关村创业投资发展中心”（以下简称“创投中心”），其股东一直为北京市新技术产业发展服务中心（2005 年更名为“中关村高科技产业促进中心”）。

截至 2007 年 9 月，创投中心股权结构如下：

序号	股东名称	注册资金（万元）	出资比例（%）
1	中关村高科技产业促进中心	27,500.00	100.00
合　计		**27,500.00**	**100.00**

（3）2009 年 12 月改制为有限责任公司

2009 年 1 月 9 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具《审计报告》（中诚信安瑞审字[2009]第 104 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日，创

投中心净资产为 38,729.52 万元。

2009 年 1 月 13 日，北京中证资产评估有限公司出具《中关村高科技产业促进中心股权出资项目资产评估说明》（中证评报字[2009]第 003 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日，创投中心评估价值为 37,957.49 万元。

2009 年 1 月 15 日，中关村科技园区管理委员会下发《中关村科技园区管委会关于委托中关村高科技产业促进中心投资设立北京中关村科技创业金融服务集团有限公司的通知》（中科园发[2009]1 号），确定中关村高科技产业促进中心（以下简称“促进中心”）以其所持创投中心股权经资产评估作价入资北京中关村科技创业金融服务集团有限公司（以下简称“中科金”）。

2009 年 1 月 22 日，北京市人民政府国有资产监督管理委员会出具《北京市人民政府国有资产监督管理委员会关于对中关村高科技产业促进中心以股权出资评估项目予以核准的批复》（京国资[2009]36 号），核准了此次评估报告。

2009 年 3 月 11 日，北京市财政局出具《关于同意中关村高科技产业促进中心投资设立北京中关村科技创业金融服务集团有限公司的函》，同意创投中心全部净资产评估作价入资中科金。

2009 年 10 月 20 日，促进中心出具《关于同意北京中关村创业投资发展中心改制的批复》，同意创投中心由全民所有制企业改制为有限责任公司，改制后的企业名称为“北京中关村创业投资发展有限公司”；同意将所持的创投中心全部净资产 37,957.49 万元按资产处置方案入资中科金，改制后的全部资产及债权债务由改制后的企业承继，中关村创投股东由促进中心变更为中科金。

2009 年 10 月 26 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中诚信安瑞[验]字 2009-1075 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日止，中关村创投已收到实收资本 37,957.49 万元。

2009 年 11 月 23 日，中科金召开股东会，决定同意此次改制方案。

2009 年 12 月 16 日，中关村创投完成本次改制的工商登记。

本次改制后，中关村创投股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	中科金	37,957.49	100.00
合　计		**37,957.49**	**100.00**

（4）2011 年 11 月增加注册资本

2011 年 11 月 16 日，中关村创投召开股东会，决议同意中关村创投增加注册资本至 43,957.49 万元，新增注册资本由中科金认缴。2011 年 12 月 16 日，中关村创投完成本次变更的工商登记。

本次变更后，中关村创投股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	出资比例（%）
1	中科金	43,957.49	100.00
合　计		**43,957.49**	**100.00**

3、最近三年主要业务发展状况

中关村创投主要从事创业投资业务。

4、最近两年主要财务指标

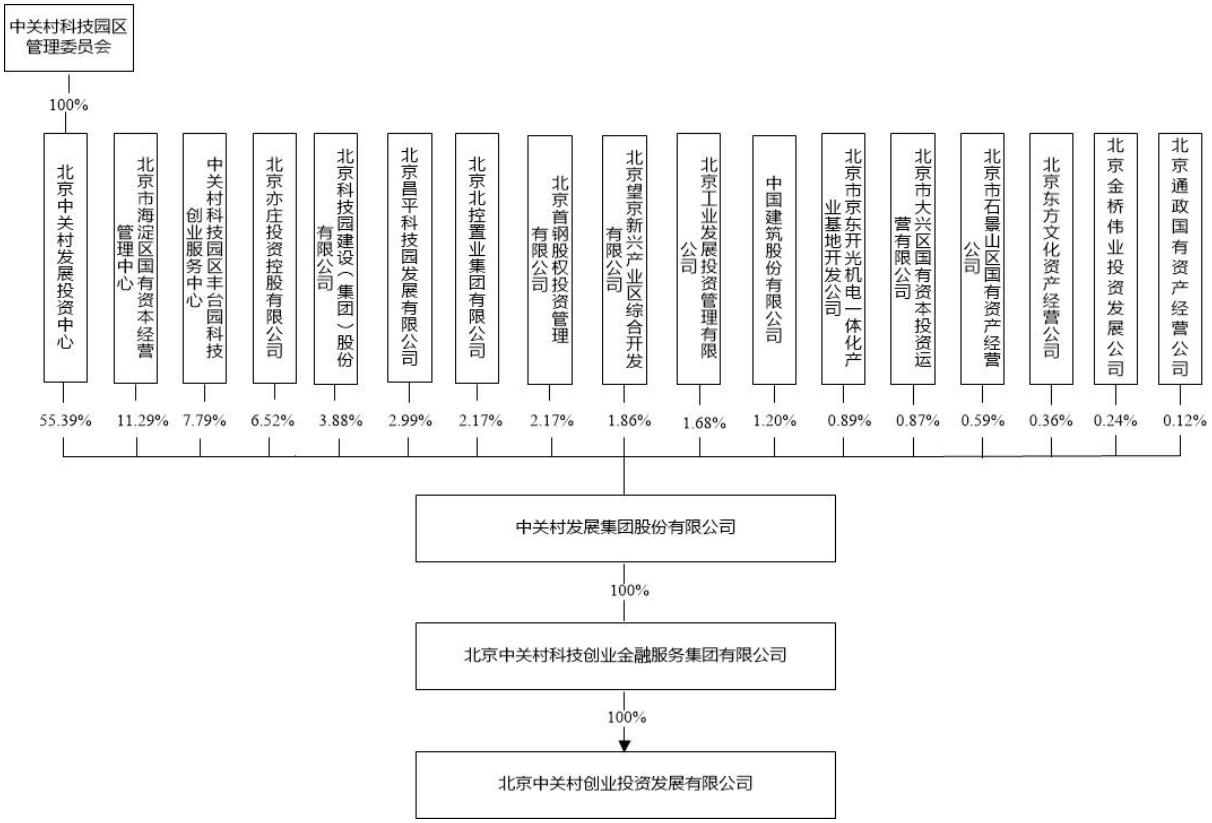
单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31
资产总额	264,208.30	201,545.06
负债总额	173,801.68	129,928.27
所有者权益	90,406.62	71,616.79
项目	**2017 年**	**2016 年**
营业总收入	994.79	927.82
利润总额	18,789.15	15,255.58
净利润	18,789.83	14,901.88

注：上述财务数据已经审计。

5、与其控股股东、实际控制人之间的产权控制关系结构图

截至本报告书签署日，中关村创投产权结构及控制关系如下：



6、控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，中关村创投控股股东为中科金，其基本情况如下：

企业名称	北京中关村科技创业金融服务集团有限公司
成立日期	2009 年 2 月 24 日
注册地址	北京市海淀区彩和坊路 6 号 17 层 1701 室
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	李妍
注册资本	124,011.36 万元
统一社会信用代码	91110000685102033F
经营范围	资产管理，投资管理，创业投资，经济合同担保（不含融资性担保）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中关村创投实际控制人为中关村科技园区管理委员会。

7、主要下属企业情况

截至本报告书签署日，除持有思比科 1.90%股权外，中关村创投其他主要对外投资企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务

1	北京开元立道咨询管理有限公司	1,000.00	100.00	企业管理咨询；经济贸易咨询；技术服务、技术咨询。
2	北京开元弘道创业投资中心（有限合伙）	20,000.00	99.00	创业投资；项目投资；股权投资；资产管理
3	梅河口中关村产业发展投资有限公司	5,000.00	80.00	利用自有资产进行投资与资产管理；城市及农村基础设施建设；科技企业孵化；土地整理。

8、私募基金备案情况

中关村创投于2014年4月23日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，备案编码为SD6287，基金类型为自我管理型的创业投资基金。

（七）吴南健

1、基本信息

姓名	吴南健
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	230103196102******
住所	北京市海淀区清华东路甲35号**号楼**室
通讯地址	北京市海淀区清华东路甲35号**号楼**室
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
中国科学院半导体研究所	2000年12月至今	研究员	无
北京六合万通微电子技术股份有限公司	2001年2月至今	董事	持有7.58%股权
无锡中科智联科技研发中心有限公司	2011年3月至今	董事	无
视信源	2011年7月至今	董事	持有1.41%股权

3、控制的企业和关联企业基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，吴南健其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
北京六合万通微电子技术股份有限公司	3,000.00	7.58	无线局域网（WLAN）系列芯片以及第三代移动通信 W-CDMA 芯片的设计及相关系统的开发销售

（八）刘志碧

1、基本信息

姓名	刘志碧
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	429006197906******
住所	北京市昌平区东小口镇流星花园三区*号楼*单元****号
通讯地址	北京市昌平区东小口镇流星花园三区*号楼*单元****号
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2010 年 1 月至今	董事兼总经理	持有 1.35%股权
视信源	2011 年 1 月至今	董事	持有 13.49%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除思比科及视信源外，刘志碧无其他对外投资。

四、视信源交易对方基本情况

（一）陈杰

陈杰的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（三）陈杰”。

（二）刘志碧

刘志碧的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（八）刘志碧”。

（三）金湘亮

1、基本信息

姓名	金湘亮
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	430521197409******
住所	北京市海淀区清枫华景园小区**楼**门**号
通讯地址	湖南长沙天一康园****
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
湘潭大学	2010 年 2 月至 2017 年 6 月	教授	无
湘潭芯力特电子科技有限公司	2012 年 11 月至今	董事	持有 45%股权
江苏芯力特电子科技有限公司	2014 年 8 月至今	董事长	持有 52%股权
湖南静芯微电子技术有限公司	2015 年 7 月至今	董事	持有 46%股权
湖南国科微电子股份有限公司	2015 年 12 月至今	独立董事	无
湖南师范大学	2017 年 7 月至今	教授	无

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，金湘亮其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务
湖南静芯微电子技术有限公司	300.00	46.00	提供 ESD/TVS 元器件和全芯片 ESD 设计服务
湘潭芯力特电子科技有限公司	500.00	45.00	从事混合信号集成电路设计
江苏芯力特电子科技有限公司	1,000.00	52.00	专业从事集成电路设计、委托开发和销售

（四）旷章曲

1、基本信息

姓名	旷章曲
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	513023197502******
住所	北京市昌平区回龙观镇龙跃苑小区二区**楼**门**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2005 年 6 月至今	董事、副总经理	持有思比科控股股东视信源 4.42%股权
视信源	2011 年 7 月至今	监事	持有 4.42%股权
天津安泰	2013 年 7 月至今	监事	思比科全资子公司

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，旷章曲无其他对外投资。

（五）董德福

1、基本信息

姓名	董德福
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	220224197107******
住所	北京市朝阳区东四环北路**号院**号楼**单元**号
通讯地址	北京市大兴区亦庄科创十二街鸿坤云时代**座
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
德信无线通讯科技（北京）有限公司	2002 年 7 月至今	董事	无
德信互动科技（北京）有限公司	2003 年 9 月至今	董事	无
泰克飞石通讯科技（北京）有限公司	2003 年 11 月至今	董事长	无
德信无线通讯科技（上海）有限公司	2004 年 3 月至今	董事	无
德信智能手机技术（北京）有限公司	2005 年 9 月至 2017 年 3 月	董事	无
华旗移动通讯科技（北京）有限公司	2008 年 7 月至今	董事	无
京信世纪（北京）控股有限公司	2009 年 8 月至今	董事长	无
天魅互动（北京）通讯科技有限公司	2010 年 1 月至今	董事	无
北京云族科技有限公司	2010 年 1 月至 2016 年 3 月	董事长	无
北京亦庄京芯园投资发展有限公司	2010 年 3 月至 2015 年 11 月	董事长	无
北京云狐时代科技有限公司	2010 年 6 月至今	董事长	持有 73.61%股权
泰克飞石国际技术（北京）有限公司	2010 年 1 月至 2015 年 7 月	董事	无
泰克飞石通讯设备（北京）有限公司	2011 年 9 月至 2018 年 9 月	董事	无
北京德信致远科技有限公司	2014 年 3 月至 2015 年 9 月	董事	无
重庆云狐时代科技有限公司	2016 年 3 月至 2018 年 8 月	执行董事	无
重庆云昌泓颖科技有限公司	2018 年 2 月至 2018 年 9 月	执行董事兼总经理	无

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，董德福其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	主营业务

北京云狐时代科技有限公司	1,038.42	73.61	通讯终端及软件产品额开发、制造与服务
北京尚鸿科技有限公司	4,000.00	10.00	技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让
北京乐搏世纪股权投资中心（有限合伙）	5,520.29	36.23	投资管理；资产管理；投资咨询。
北京英诺菲迪科技发展有限公司	74.38	3.35	技术开发；投资管理；资产管理；投资咨询。
北京国电未来通讯技术有限公司	1,413.00	22.66	销售自行开发后的产品；通讯技术、信息终端产品及其元器件、软件系统、工艺制造的技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训。
吉林省天创工贸有限公司	50.00	10.00	水箱、冷却塔、玻璃钢材料及产品、防腐材料生产、加工、销售、水泵、机电产品（不含小轿车）购销

（六）程杰

1、基本信息

姓名	程杰
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	640202197905******
住所	北京市西城区展览路**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2006 年 7 月至今	董事、研发部副总经理	持有思比科股东视信源 2.25%股权

3、个人控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，程杰无其他对外投资。

（七）钟萍

1、基本信息

姓名	钟萍
曾用名	无
性别	女
国籍	中国
身份证号码	532501197103******

住所	北京市海淀区上地东里五区**号楼**号
通讯地址	北京市海淀区上地五街昊海大厦 2 层 201
境外永久居留权	无

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
思比科	2006 年 7 月至今	应用系统研发部门总监、副总经理	持有思比科股东视信源 2.21%股权
天津芯络科微电子研发有限公司	2011 年 11 月至今	监事	持有 5%股权

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，钟萍其他对外投资情况如下：

公司名称	注册资本(万元)	出资比例（%）	主营业务
天津芯络科微电子研发有限公司	100.00	5.00	通讯、信息处理方面的集成电路及设备的研发、销售。

（八）陈黎明

1、基本信息

姓名	陈黎明
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	110108196501******
住所	北京市朝阳区八里庄西里**号楼**号
通讯地址	日本神户市东滩区本山北町**
境外永久居留权	日本永久居留权

2、最近三年任职情况

任职单位	任职期间	职务	是否与任职单位有产权关系
三菱电机株式会社	1998 年 11 月至今	项目经理	否

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除视信源外，陈黎明无其他对外投资。

（九）吴南健

吴南健的基本情况详见本节“三、思比科交易对方基本情况（七）吴南健”。

五、发行股份募集配套资金认购对象概况

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

六、交易对方与上市公司之间的关联关系说明

（一）北京豪威交易对方绍兴韦豪实际控制人虞仁荣为上市公司控股股东、实际控制人。

（二）虞仁荣通过绍兴韦豪、上市公司及子公司香港韦尔合计持有北京豪威 21.50%股权。2018 年 11 月 28 日，虞仁荣控制的韦尔股份被云交所确认为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方，交易价格合计 168,741.925 万元。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的实体，合计持有北京豪威 10.55%的股权。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同，截至本报告书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

（三）交易对方北京博融董事长、总经理陈智斌为上市公司监事。

七、交易对方之间的关联关系

（一）北京豪威交易对方之间的关联关系

北京豪威交易对方嘉兴豪威、嘉兴水木同为吕大龙控制的企业，元禾华创、北京集电同为刘越控制的企业，金信华创、金信华通同为曹达控制的企业。

（二）思比科交易对方之间的关联关系

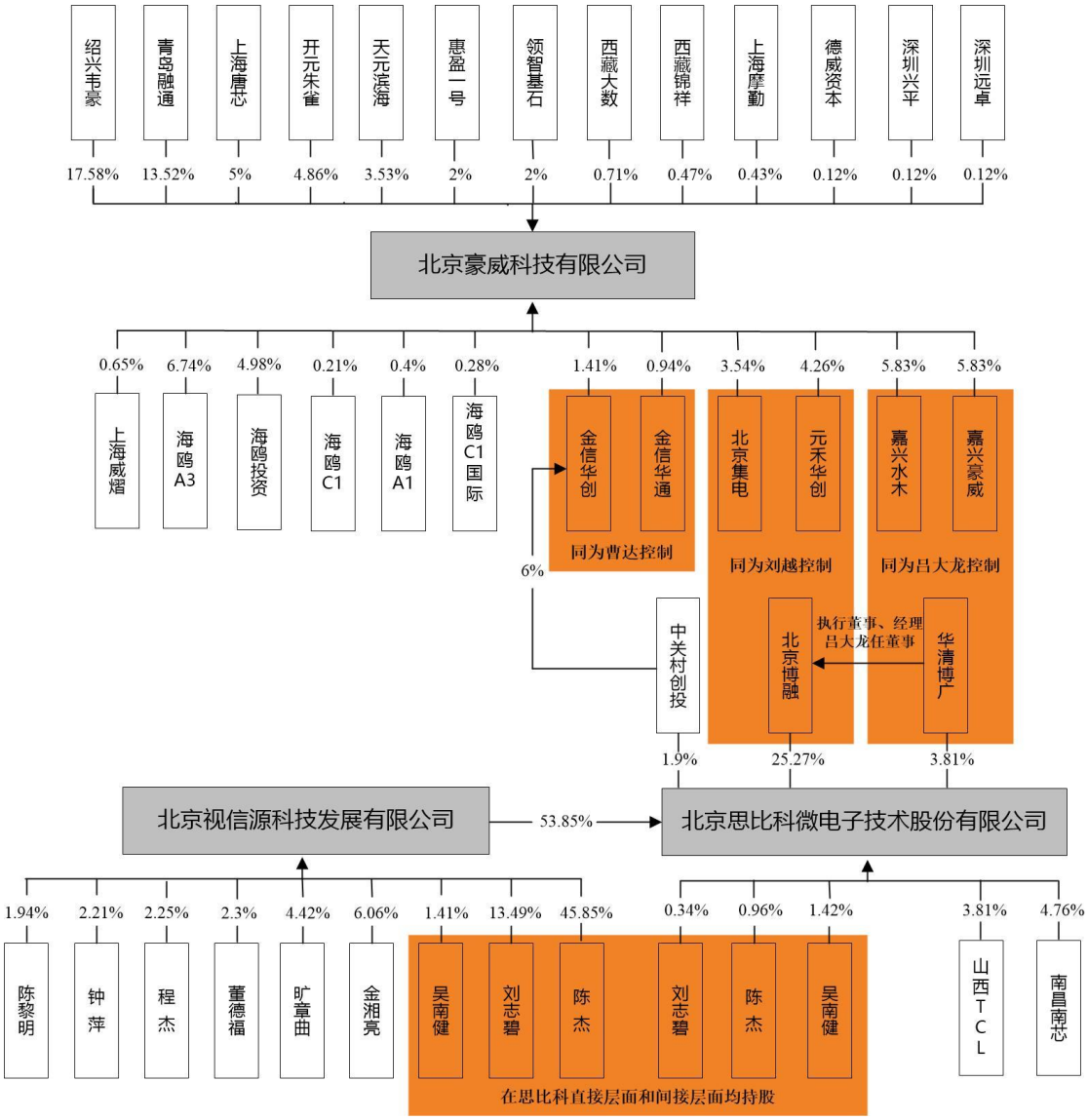
华清博广执行董事、经理吕大龙任北京博融董事。

（三）视信源交易对方之间的关联关系

视信源交易对方互相之间无关联关系。

（四）北京豪威、思比科、视信源各交易对方之间的关联关系

所有交易对方互相之间的关联关系示意图如下：



2018 年 11 月 28 日，云交所确认韦尔股份为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方，成交价格合计 168,741.925 万元。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同，截至本报告书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

八、交易对方向上市公司推荐董事、监事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方未向上市公司推荐董事、监事

或者高级管理人员。

九、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况的说明

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方已出具承诺函，交易对方及其主要管理人员最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁。

十、交易对方及其主要管理人员最近五年合法合规及诚信情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方已出具承诺函，交易对方及其主要管理人员不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

本次发行股份购买资产交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权和视信源 79.93%股权。

一、交易标的之北京豪威

（一）北京豪威基本情况

公司名称	北京豪威科技有限公司
公司类型	有限责任公司（中外合资）
住所	北京市海淀区海淀西大街 29 号 2 层 201 室
主要办公地点	北京市海淀区海淀西大街 29 号 2 层 201 室
法定代表人	吕大龙
注册资本	129,750 万美元
成立日期	2015 年 7 月 15 日
统一社会信用代码	91110108336413677B

（二）北京豪威出资及合法存续情况

根据北京豪威工商登记资料、股东出具的承诺，北京豪威交易对方所持有的股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有北京豪威股权情形，其持有的北京豪威股权均不存在争议或潜在纠纷。

交易对方对北京豪威股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持北京豪威股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持北京豪威股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持北京豪威股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持北京豪威股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍；

5、承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（三）北京豪威历史沿革

1、2015 年 7 月设立，注册资本 10 万美元

2015 年 5 月 20 日，北京集电及海鸥开曼共同签署《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》和《北京豪威科技有限公司公司章程》，约定共同设立北京豪威，投资总额为 14 万美元，注册资本为 10 万美元，其中北京集电出资 5 万美元，占北京豪威注册资本总额的 50%；海鸥开曼出资 5 万美元，占北京豪威注册资本总额的 50%。

2015 年 7 月 8 日，北京市海淀区商务委员会出具《关于设立北京豪威科技有限公司的批复》（海商审字[2015]571 号），同意北京集电与海鸥开曼设立北京豪威；同意各投资方签署的合营公司合同；批准北京豪威投资总额、注册资本和股权结构；公司出资期限为营业执照签发之日起 2 年内缴清全部出资额；北京豪威经营范围为半导体技术研发、技术推广。

北京豪威设立时股东北京集电、海鸥开曼的出资情况已与北京豪威 2016 年 1 月第一次增资时的出资情况一并经普华永道于 2016 年 11 月 25 日出具的《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1588 号）验证。根据前述验资报告，北京集电、海鸥开曼实际出资时间符合北京市海淀区商务委员会关于设立北京豪威批复要求的出资时限。

2015 年 7 月 9 日，北京市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2015 年 7 月 15 日，北京豪威取得北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》（注册号：110000450290202）。

北京豪威设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	北京集电	50,000.00	50.00

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
2	海鸥开曼	50,000.00	50.00
合计		**100,000.00**	**100.00**

2、2016 年 1 月，增加注册资本至 110,000 万美元

2015 年 9 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京豪威投资总额由 14 万美元增加至 190,000 万美元，注册资本由 10 万美元增加至 110,000 万美元，其中北京集电以折合 34,995 万美元的人民币现金增加出资；开元朱雀以折合 40,000 万美元的人民币现金出资；海鸥香港以 21,165 万美元现汇出资；奥视嘉创以折合 13,830 万美元的人民币现金出资；同意修改公司章程。

同日，北京集电、开元朱雀、奥视嘉创、海鸥香港及海鸥开曼签署根据本次增资情况修改后的《北京豪威科技有限公司公司章程》和《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》。

2015 年 12 月 1 日，北京市商务委员会核发《北京市商务委员会关于北京豪威科技有限公司增资等事项的批复》（京商务资字[2015]964 号），同意北京豪威本次增资事项及各方增资金额；新增注册资本于换领营业执照后 2 年内缴付；同意本次增资后的北京豪威股权结构；同意各方于 2015 年对合资合同及公司章程进行的重述。

2015 年 12 月 4 日，北京市人民政府核发本次变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2016 年 1 月 6 日，北京豪威取得北京市工商局海淀分局核发的本次增资后的《营业执照》。

本次增资完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	开元朱雀	400,000,000.00	36.3636
2	北京集电	350,000,000.00	31.8182
3	海鸥香港	211,650,000.00	19.2409
4	奥视嘉创	138,300,000.00	12.5727
5	海鸥开曼	50,000.00	0.0045
合计		**1,100,000,000**	**100.0000**

2016 年 11 月 25 日，普华永道出具《验资报告》（普华永道中天验字[2016]

第 1588 号）验证，截至 2016 年 11 月 8 日，北京集电、开元朱雀、奥视嘉创、海鸥香港及海鸥开曼已足额缴纳其已认购的北京豪威注册资本，合计 11 亿美元，占注册资本的 100%。

3、2016 年 9 月，股权转让

2016 年 8 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京集电、开元朱雀、海鸥香港以及奥视嘉创将其所持北京豪威股权转让予相关受让方；同意各方就上述股权转让事宜签署股权转让协议；同意修改公司的合资合同和章程。

同日，前述转让方、受让方与北京豪威及其原股东分别就股权转让事宜签署《股权转让协议》。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	北京集电	嘉兴水木	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
2		嘉兴豪威	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
3		首誉光控	45,844,221	4.1677	300,000,000 元	6.54 元
4		清控华科	30,562,814	2.7784	200,000,000 元	6.54 元
5		惠盈一号	25,978,392	2.3617	170,000,000 元	6.54 元
6		金信华创	18,337,689	1.6671	120,000,000 元	6.54 元
7		金信华通	12,225,126	1.1114	80,000,000 元	6.54 元
8		西藏大数	9,168,844	0.8335	60,000,000 元	6.54 元
9		西藏锦祥	6,112,563	0.5557	40,000,000 元	6.54 元
10		德威资本	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
11		深圳远卓	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
12		深圳兴平	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
小计			**304,100,002**	**27.6454**	**1,990,000,000 元**	—
1	开元朱雀	珠海融锋	175,430,737	15.9482	1,148,001,201 元	6.54 元
2		芯能投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
3		芯力投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
4		金石暴风	26,839,155	2.4399	175,632,742 元	6.54 元
5		西藏长乐	24,681,423	2.2438	161,512,766 元	6.54 元
小计			**336,951,315**	**30.6319**	**2,204,975,709 元**	—
1	海鸥香港	创意传奇	75,000,000	6.8182	75,000,000 美元	1.00 美元
小计			**75,000,000**	**6.8182**	**75,000,000 美元**	—
1	奥视嘉创	润信豪泰	16,348,150	1.4862	107,127,494 元	6.55 元
2		泰康保险	15,000,000	1.3636	98,293,227 元	6.55 元

小计	**31,348,150**	**2.8498**	**205,420,721 元**	**—**

2016 年 8 月 25 日，北京豪威股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之修改协议》。

2016 年 9 月 8 日，北京市商务委员会核发《北京市商务委员会关于北京豪威科技有限公司股权变更等事项的批复》（京商务资字[2016]656 号），同意上述股权转让事宜；同意本次股权转让后的北京豪威股权结构，同意各方对合资合同及公司章程的修订。

2016 年 9 月 13 日，北京市人民政府核发本次变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资京字[2015]8216 号）。

2016 年 9 月 21 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	175,430,737.00	15.9482
2	海鸥香港	136,650,000.00	12.4227
3	奥视嘉创	106,951,850.00	9.7229
4	嘉兴水木	75,642,965.00	6.8766
5	嘉兴豪威	75,642,965.00	6.8766
6	创意传奇	75,000,000.00	6.8182
7	开元朱雀	63,048,685.00	5.7317
8	芯能投资	55,000,000.00	5.0000
9	芯力投资	55,000,000.00	5.0000
10	北京集电	45,899,998.00	4.1727
11	首誉光控	45,844,221.00	4.1677
12	清控华科	30,562,814.00	2.7784
13	金石暴风	26,839,155.00	2.4399
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.3617
15	西藏长乐	24,681,423.00	2.2438
16	金信华创	18,337,689.00	1.6671
17	润信豪泰	16,348,150.00	1.4862
18	泰康保险	15,000,000.00	1.3636
19	金信华通	12,225,126.00	1.1114
20	西藏大数	9,168,844.00	0.8335
21	西藏锦祥	6,112,563.00	0.5557

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
22	德威资本	1,528,141.00	0.1389
23	深圳远卓	1,528,141.00	0.1389
24	深圳兴平	1,528,141.00	0.1389
25	海鸥开曼	50,000.00	0.0045
合计		**1,100,000,000.00**	**100.0000**

4、2016 年 11 月，股权转让及增加注册资本至 129,750 万美元

2016 年 10 月 13 日，首誉光控与天元滨海及其普通合伙人北京天元海华投资管理有限公司签署《北京豪威科技有限公司股权转让协议》，约定首誉光控将其所持北京豪威 45,844,221 美元出资以 3 亿元人民币对价转让予天元滨海。

同日，珠海融锋与深圳测度签署《股权转让协议》，约定珠海融锋将其所持北京豪威 22,493,773 美元出资以 22,493,773 美元等值人民币对价转让予深圳测度。

2016 年 11 月 4 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让；同意增资扩股，吸收新投资人加入，投资总额将从 19 亿美元增加至 20.975 亿美元，注册资本将从 11 亿美元增加至 12.975 亿美元；同意修改公司章程。

各投资者认购北京豪威新增注册资本的情况如下：

序号	投资者	认购的新增出资（美元）	占增资后注册资本的比例（%）
1	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
2	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
3	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
4	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
5	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
6	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
7	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
8	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
9	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
合计		**197,500,000.00**	**15.2215**

2016 年 11 月 4 日，北京豪威全体股东签署根据本次增资及股权转让情况修改后的《北京豪威科技有限公司公司章程》和《北京豪威科技有限公司中外合资经营企业合同》。

2016 年 11 月 22 日，北京豪威就本次增资及本次股权转让在外商投资综合

管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600067）。

2016 年 12 月 29 日，普华永道出具《验资报告》（普华永道中天验字[2016]第 1767 号），验证股东已足额缴纳本次新增注册资本。

2016 年 11 月 9 日，北京豪威取得本次增资和股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

本次增资和股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	152,936,964.00	11.7870
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
8	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
9	芯能投资	55,000,000.00	4.2389
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
15	金石暴风	26,839,155.00	2.0685
16	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
17	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
18	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
19	深圳测度	22,493,773.00	1.7336
20	金信华创	18,337,689.00	1.4133
21	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
22	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
23	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
24	泰康保险	15,000,000.00	1.1561
25	金信华通	12,225,126.00	0.9422
26	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
27	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
28	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
29	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
30	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
31	Seagull（C3-Int'l）	5,465,469.00	0.4212
32	德威资本	1,528,141.00	0.1178
33	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
34	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
35	海鸥开曼	50,000.00	0.0039
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

5、2017 年 9 月，股权转让

2017 年 5 月 19 日，金石暴风与芯能投资签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定金石暴风将其所持北京豪威 26,839,155 美元出资以 176,172,952.82 元对价（每 1 美元注册资本 6.56 元）转让予芯能投资。

泰康保险与其全资子公司泰康人寿签署《转让协议》，约定泰康保险将其所持北京豪威 15,000,000 美元出资无偿转让予泰康人寿。

经中国保险监督管理委员会《关于更名设立泰康保险集团股份有限公司并进行集团化改组的批复》（保监许可[2016]816 号）批准，泰康人寿保险股份有限公司进行集团化改组，于 2016 年 8 月 25 日更名为泰康保险集团股份有限公司，并独家发起设立泰康人寿保险有限责任公司，泰康保险集团股份有限公司所属保险业务及相关资产、负债转移至泰康人寿保险有限责任公司。此次转让为集团内部因改组进行的转让，故转让价格为 0。

2017 年 8 月 16 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事项；同意相应修改公司章程和合营合同。

2017 年 9 月 8 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2017 年 9 月 9 日，北京豪威全体股东签署反映本次股权转让的《公司章程修正案》。

2017 年 9 月 20 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2017 年 11 月 17 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系

统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201701303）。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	珠海融锋	152,936,964.00	11.7870
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
6	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
7	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
8	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
15	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
16	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
17	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
18	深圳测度	22,493,773.00	1.7336
19	金信华创	18,337,689.00	1.4133
20	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
21	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
22	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
23	泰康人寿	15,000,000.00	1.1561
24	金信华通	12,225,126.00	0.9422
25	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
26	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
27	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
28	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
29	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
30	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
31	德威资本	1,528,141.00	0.1178
32	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
33	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
34	海鸥开曼	50,000.00	0.0039
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

6、2017 年 12 月，股权转让

2017 年 11 月 24 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意珠海融锋、深圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资转让予青岛融通；同意相应修改公司章程和合营合同。

2017 年 11 月 30 日，珠海融锋、深圳测度分别与青岛融通签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定珠海融锋、深圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资以 1,709,122,141 元（每 1 美元注册资本 11.18 元）、251,375,498 元（每 1 美元注册资本 11.18 元）的对价转让予青岛融通。

2017 年 12 月 19 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

北京豪威就本次股权转让事项与 2018 年 4 月第五次股权转让事项于 2018 年 5 月 10 日一并在外商投资综合管理信息系统办理完毕外商投资企业变更备案，备案号为京海外资备 201800543。

2017 年 12 月 28 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
2	海鸥香港	136,650,000.00	10.5318
3	奥视嘉创	106,951,850.00	8.2429
4	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
5	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
6	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
7	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
8	创意传奇	75,000,000.00	5.7803
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
11	北京集电	45,899,998.00	3.5376
12	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
13	清控华科	30,562,814.00	2.3555
14	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
15	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
16	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
17	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133
19	润信豪泰	16,348,150.00	1.2600
20	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
21	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
22	泰康人寿	15,000,000.00	1.1561
23	金信华通	12,225,126.00	0.9422
24	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
25	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
26	Seagull（C1-Int’l）	7,878,450.00	0.6072
27	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
28	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
29	Seagull（C3-Int’l）	5,465,469.00	0.4212
30	德威资本	1,528,141.00	0.1178
31	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
32	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
33	海鸥开曼	50,000.00	0.0039
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

7、2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意海鸥香港等股东将其所持北京豪威出资转让予绍兴韦豪等受让方；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署相关股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价（元）	每 1 美元出资转让价格（元）
1	海鸥香港	绍兴韦豪	136,650,000	10.5318	2,284,238,921	10.79
	创意传奇		75,000,000	5.7803		
	海鸥开曼		50,000	0.0039		
	润信豪泰		16,348,150	1.2600	176,396,223.51	10.79
2	泰康人寿	上海清恩	15,000,000	1.1561	161,849,711	10.79
3	奥视嘉创	上海唐芯	64,875,000	5.0000	700,000,000	10.79
		领智基石	25,950,000	2.0000	280,000,000	10.79

		上海清恩	10,560,575	0.8139	113,948,400.77	10.79
		上海摩勤	5,566,275	0.4290	60,060,000	10.79
合计			**350,000,000**	**26.975**	**3,776,493,256.28**	**—**

2018 年 3 月 30 日，北京豪威全体股东已签署反映本次股权转让的公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 4 月 28 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 5 月 10 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201800543）。

根据股权转让协议约定，本次转让每 1 美元注册资本的转让价格为 10.79 元。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
9	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
10	北京集电	45,899,998.00	3.5376
11	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
12	清控华科	30,562,814.00	2.3555
13	Seagull（B1）	28,256,200.00	2.1777
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	上海清恩	25,560,575.00	1.9700
17	西藏长乐	24,681,423.00	1.9022
18	Seagull（A1）	23,160,900.00	1.7850
19	金信华创	18,337,689.00	1.4133
20	Seagull（B2）	15,740,100.00	1.2131
21	Seagull（C3）	15,142,500.00	1.1671
22	金信华通	12,225,126.00	0.9422
23	西藏大数	9,168,844.00	0.7067

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
24	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
25	Seagull（C1-Int'l）	7,878,450.00	0.6072
26	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
27	Seagull（C1）	5,979,000.00	0.4608
28	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290
29	Seagull（C3-Int'l）	5,465,469.00	0.4212
30	德威资本	1,528,141.00	0.1178
31	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
32	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

8、2018 年 7 月，股权转让

2018 年 6 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（B1）、Seagull（B2）、Seagull（C3）以及 Seagull（C3-Int'l）分别将所持北京豪威 28,256,200 美元出资、15,740,100 美元出资、15,142,500 美元出资以及 5,465,469 美元出资转让予 Seagull Investments；同意清控华科、西藏长乐分别将其所持北京豪威 30,562,814 美元出资、24,681,423 美元出资转让予元禾华创；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

2018 年 6 月 27 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）以及 Seagull（C1）分别将其所持北京豪威 17,962,400 美元出资（占注册资本的 1.3844%）、4,240,450 美元出资以及 3,154,000 美元出资转让予香港韦尔；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	Seagull（B1）	Seagull Investments	28,256,200	2.1777	41,285,133.82 美元	1.46 美元
2	Seagull（B2）		15,740,100	1.2131	22,997,860.11 美元	1.46 美元
3	Seagull（C3）		15,142,500	1.1671	22,124,706.75 美元	1.46 美元
4	Seagull（C3-Int'l）		5,465,469	0.4212	7,985,596.76 美元	1.46 美元
小计			**64,604,269**	**4.9791**	**94,393,297.44 美元**	—
5	清控华科	元禾华创	30,562,814	2.3555	329,772,174 元	10.79 元
6	西藏长乐		24,681,423	1.9022	266,312,079 元	10.79 元

小计			**55,244,237**	**4.2577**	**596,084,253 元**	—
7	Seagull（A1）	香港韦尔	17,962,400	1.3844	28,843,437.74 美元	1.61 美元
8	Seagull（C1-Int'l）		4,240,450	0.3268	6,195,721.50 美元	1.46 美元
9	Seagull（C1）		3,154,000	0.2431	4,608,309.40 美元	1.46 美元
小计			**25,356,850**	**1.9543**	**39,647,468.64 美元**	—

2018 年 6 月 28 日，北京豪威全体股东签署公司章程修正案和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 7 月 20 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 8 月 2 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201801011）。

本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	Seagull Investments	64,604,269.00	4.9791
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592
10	元禾华创	55,244,237.00	4.2577
11	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
12	北京集电	45,899,998.00	3.5376
13	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	上海清恩	25,560,575.00	1.9700
17	香港韦尔	25,356,850.00	1.9543
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133
19	金信华通	12,225,126.00	0.9422
20	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
21	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
22	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711

23	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290
24	Seagull（A1）	5,198,500.00	0.4006
25	Seagull（C1-Int'l）	3,638,000.00	0.2804
26	Seagull（C1）	2,825,000.00	0.2177
27	德威资本	1,528,141.00	0.1178
28	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
29	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

9、2018 年 8 月，股权转让

2018 年 8 月 6 日，上海清恩与韦尔股份签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资以 277,768,098 元（每 1 美元注册资本的转让价格为 10.87 元）的价格转让予韦尔股份。

2018 年 8 月 7 日，北京豪威董事会作出决议，同意上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资转让予韦尔股份；同意相应修改《公司章程》和《合营合同》。

2018 年 8 月 21 日，北京豪威全体股东签署反映本次股权转让事项的《公司章程修正案》和《中外合资经营企业合同之变更合同》。

2018 年 9 月 25 日，北京豪威取得本次股权转让后北京市工商局海淀分局核发的《营业执照》。

2018 年 10 月 17 日，北京豪威就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201801304）。

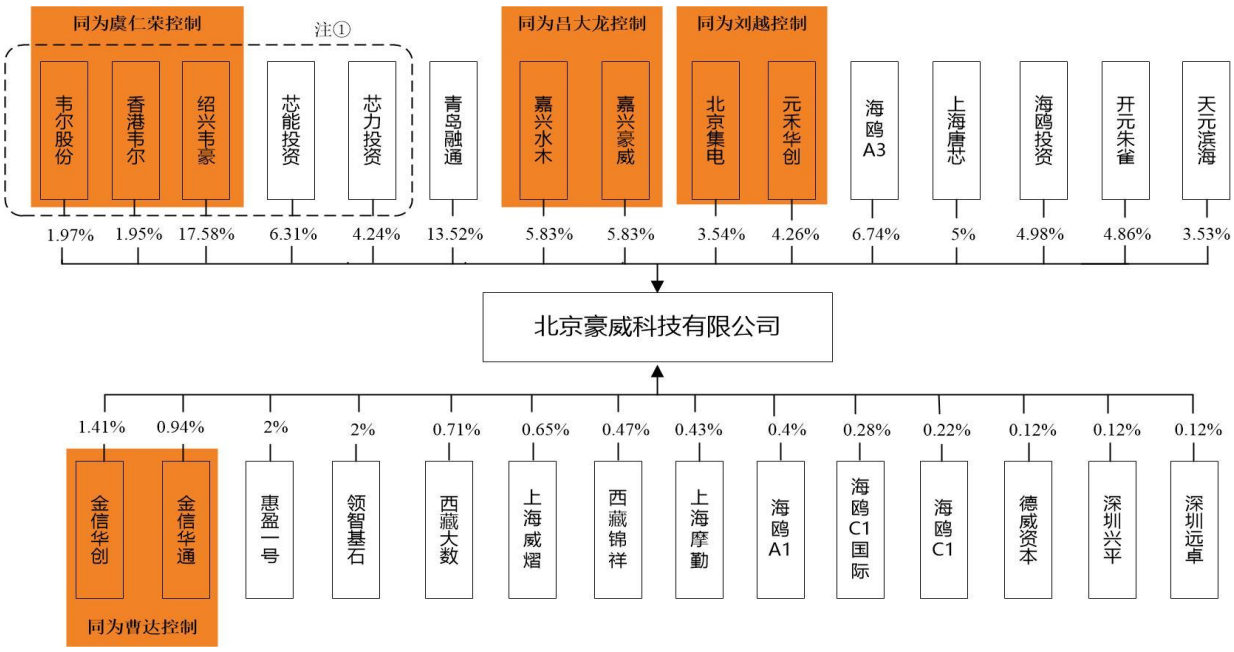
本次股权转让完成后，北京豪威股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
1	绍兴韦豪	228,048,150.00	17.5760
2	青岛融通	175,430,737.00	13.5207
3	Seagull（A3）	87,395,700.00	6.7357
4	芯能投资	81,839,155.00	6.3074
5	嘉兴水木	75,642,965.00	5.8299
6	嘉兴豪威	75,642,965.00	5.8299
7	上海唐芯	64,875,000.00	5.0000
8	Seagull Investments	64,604,269.00	4.9791
9	开元朱雀	63,048,685.00	4.8592

序号	股东名称	出资额（美元）	出资比例（%）
10	元禾华创	55,244,237.00	4.2577
11	芯力投资	55,000,000.00	4.2389
12	北京集电	45,899,998.00	3.5376
13	天元滨海	45,844,221.00	3.5333
14	惠盈一号	25,978,392.00	2.0022
15	领智基石	25,950,000.00	2.0000
16	韦尔股份	25,560,575.00	1.9700
17	香港韦尔	25,356,850.00	1.9543
18	金信华创	18,337,689.00	1.4133
19	金信华通	12,225,126.00	0.9422
20	西藏大数	9,168,844.00	0.7067
21	上海威熠	8,481,681.00	0.6537
22	西藏锦祥	6,112,563.00	0.4711
23	上海摩勤	5,566,275.00	0.4290
24	Seagull（A1）	5,198,500.00	0.4006
25	Seagull（C1-Int'l）	3,638,000.00	0.2804
26	Seagull（C1）	2,825,000.00	0.2177
27	德威资本	1,528,141.00	0.1178
28	深圳远卓	1,528,141.00	0.1178
29	深圳兴平	1,528,141.00	0.1178
合计		**1,297,500,000.00**	**100.0000**

（四）北京豪威股权结构及控制关系情况

1、股权结构及控制关系



注①：2018 年 11 月 28 日，云交所确认韦尔股份为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方。2018 年 11 月 28 日，交易各方签署了产权交易合同，截至本报告书签署日，尚未办理工商变更登记手续。

截至本报告书签署日，虞仁荣控制的韦尔股份、香港韦尔以及绍兴韦豪合计持有北京豪威 21.50%股权，为控制北京豪威股权最多的主体。北京豪威作为中外合资企业，其权力机构为董事会，由 9 名董事组成。

2018 年 4 月，虞仁荣控制的绍兴韦豪和上海清恩受让北京豪威股权后，绍兴韦豪和上海清恩即各有权委派一名董事。虞仁荣同时还与享有董事委派权的 Seagull（A3）、Seagull（C3）、北京集电分别签订协议，约定 Seagull（A3）、Seagull（C3）向北京豪威委派的董事人选要经过虞仁荣同意，北京集电有权委派的两名董事中的一名董事人选要经过虞仁荣同意。

2018 年 7 月，Seagull（C3）将持有的北京豪威股权转让给 Seagull Investments 后，Seagull（C3）向北京豪威委派董事的权力由 Seagull Investments 承继，虞仁荣与 Seagull Investments 签订协议，约定 Seagull Investments 向北京豪威委派的董事人选要经过虞仁荣同意。

2018 年 9 月，上海清恩将持有的北京豪威股权转让给韦尔股份后，上海清恩委派董事的权力由韦尔股份承继。

综上，虞仁荣能够控制北京豪威董事会 9 名成员中 5 名董事人选的产生。因此，虞仁荣为北京豪威的实际控制人。

2、北京豪威公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

根据《北京豪威科技有限公司章程》，其 7 条“合资公司股权转让”规定：

“7.1 一般规定

除非本章程另有约定，在合格上市之前，任何一方不得转让其在合资公司的任何股权，除非（a）拟转让股权的一方（‘转让方’）就该转让获得其他各方的事先书面同意，以及（b）相关拟受让方必须书面同意接受转让方在本章程下的所有责任和义务。各方同意任何不遵照本章程规定的转让均视为无效并不获得承认。

7.2 优先购买权

（a）受制于第 7.1 条、7.3 条和第 7.5 条的规定，如果转让方拟议向任何非关联的第三方（“拟议非关联受让方”）转让其在合资公司的全部或部分股权（“拟议非关联受让方”），则其他各方有权选择以相同的条件和条款受让拟转让股权（“优先购买权”）。

转让方应在与拟议非关联受让方的相关转让协议正式签署前三十（30）个工作日向其他各方发出行权的书面通知（“行权通知”），要求其他各方在收到行权通知后的十（10）个工作日内（“行权期”）以书面形式确认是否行使优先购买权。行权通知应包括转让方与拟议非关联受让方达成的主要条件和条款（包括拟转让股权的数量、转让价格和其他重要的条件和条款，“拟议主要条款”）及拟议非关联受让方的身份。

（b）各方应在行权期内根据合资合同第 21.5 条的规定书面通知转让方确认其是否行使优先购买权（“行权确认通知”）。任何一方如果未能在行权期内向转让方送达其是否行使优先购买权的书面通知，则该一方应被视为同意放弃行使优先购买权。

为明确起见，任何一方发出的行权确认通知均对其具有法律约束力，除非经其他相关方同意，否则该一方不得撤回、终止或解除该行权确认通知。

（c）任何一方（“优先购买方”）在行权期内书面通知转让方要求行使优先购买权的，则该优先购买方应当同意按照拟议主要条款购买转让方的全部（而非部分）拟转让股权；如果有多个优先购买方的，则各优先购买方可购买的股权的数量如下：（i）如果拟议非关联受让方为合资公司的现有股东，则各优先购买方和该拟议非关联受让方（统称为“股权购买方”）按照各自相对持股比例购买拟转让股权，具体计算公示如下：任一股权购买方可购买的拟转让股权数量=该股权购买方在合资公司的实缴出资额÷所有股权购买方在合资公司的实缴出资额×全部拟转让股权数量。（ii）如果拟议非关联受让方不是合资公司的现有股东，则优先购买方按照各自相对持股比例购买拟转让股权，具体计算公示如下：任一优先购买方可购买的拟转让股权数量=该优先购买方在合资公司的实缴出资额÷所有优先购买方在合资公司的实缴出资额×全部拟转让股权数量

（d）任何优先购买方应在行权期结束后尽快（受相关监管审批的限制）完成对其拟购买的拟转让股权的收购并支付相关对价。

（e）各方进一步保证：在遵守第 7.2 条约定的前提下，各方应当尽各自最大努力、采取所有必要的措施以完成与拟转让股权转让相关的事宜，包括但不限于促使其委派的董事（如适用）在董事会上就转股事宜投赞成票、签署相关转股文件以及商务主管部门和工商局等政府机关要求的其他为办理转股交易所需的申请文件等。

（f）本第 7.2 条的规定不适用于任何根据本章程第 15.1 条进行的转让。

7.3 限制转让

尽管本章程有其他约定，未经其他各方事先针对竞争关系的特别共同书面同意，转让方不得将其股权转让给合资公司的任何竞争对手。

7.4 特殊权利继承

受制于相关适用法律的强制性规定，除非本章程另有明确规定或获得所有各方书面同意，任一方转让股权的受让方不得自动获得转让方在本章程中规定的任何特殊权利（包括董事委派权），但是优先购买权和优先认购权不受限制。

7.5 向关联方受让方的股权转让

尽管本章程有任何相反规定，在满足下述条件的前提下，任何一方均可将其持有的合资公司的部分或全部股权转让给一个或多个其关联受让方而不受此第 7 条其他条款的约定或限制：

（i）每一关联受让方承诺并保证全面履行转让方在合资合同和本章程项下的所有责任和义务；

（ii）转让方承诺并同意，如果任何关联受让方未能履行合资合同和本章程项下的义务，转让方应与该关联受让方就此承担连带责任；和

（iii）每一关联受让方和转让方共同同意，若该关联受让方在本项转让后的任何时候不再是转让方的关联方，应其他各方要求，该关联受让方应迅速将该股权转让给转让方或者采取其他各方同意的其他适当的解决措施。

7.6 在股权上设置权利负担

未经其他各方事先书面同意，任何一方不得对其拥有的合资公司的全部或部分股权设立任何质押或其他权利负担。”

2018 年 8 月 14 日，北京豪威全体交易对方签署了《发行股份购买资产协议》，该协议约定：“乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权”，即北京豪威全体交易对方已放弃其他股东向韦尔股份转让北京豪威股权的优先购买权。

除上述内容外，北京豪威公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容，北京豪威不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

3、是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，北京豪威不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

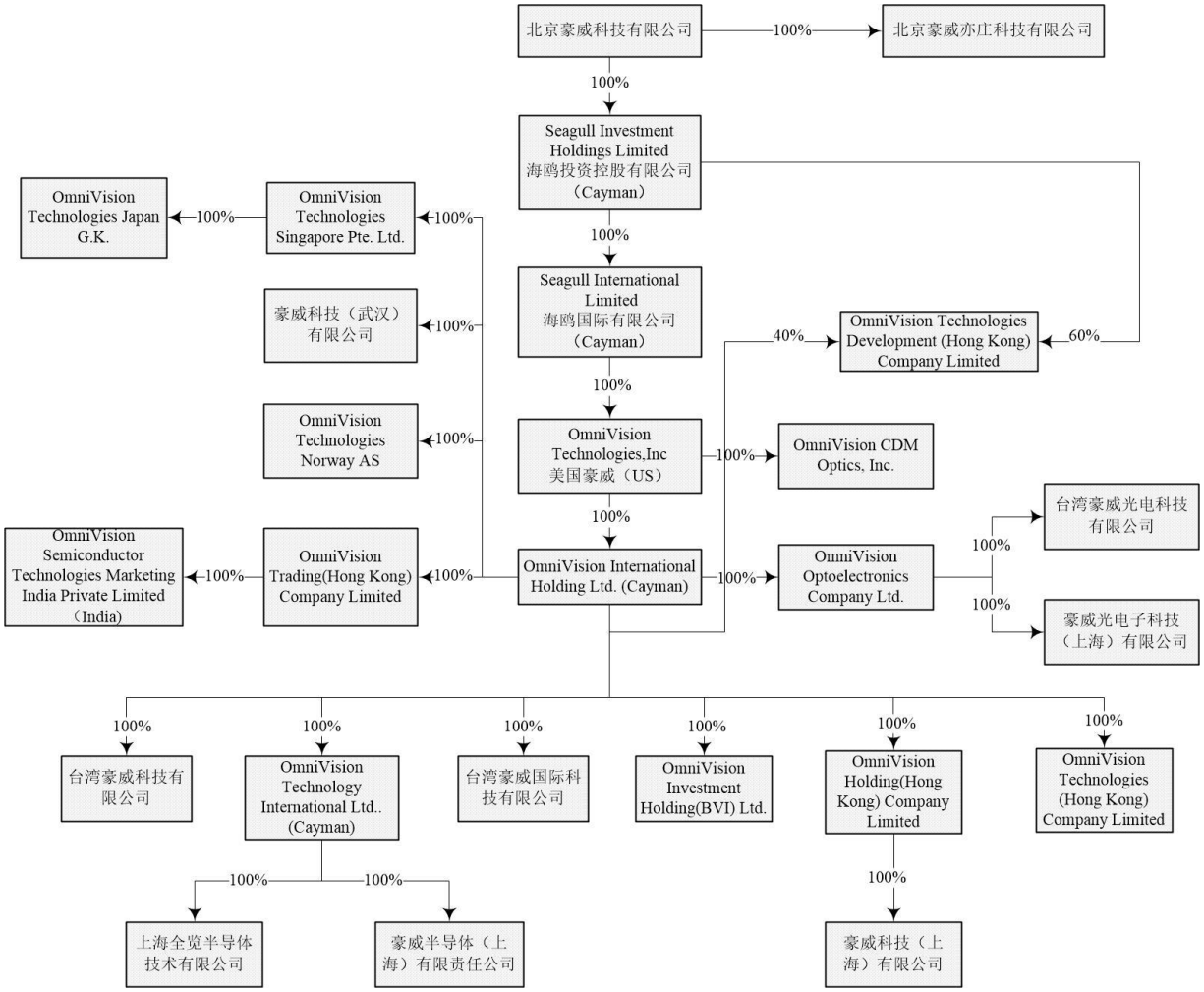
4、原高级管理人员的安排

本次重组后，北京豪威的总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员将由改组后的董事会继续聘用。

（五）北京豪威主要下属公司情况

1、下属子公司基本情况

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威主要下属公司合计 25 家，具体如下：



（1）北京豪威亦庄科技有限公司

公司全称	北京豪威亦庄科技有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2018 年 5 月 14 日
注册资本	10 万元
法定代表人	虞仁荣
注册地址	北京市北京经济技术开发区科谷一街 10 号院 6 号楼 5 层 501-1 室
统一社会信用代码	91110302MA01C4776U
主营业务	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；集成电路设计；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、机械设备、电子产品；货物进出口；技术进出口；代理进出口；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
股权结构	北京豪威科技有限公司持有 100%股权

（2）Seagull Investment Holdings Limited.

公司全称	Seagull Investment Holdings Limited

公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2015 年 4 月 24 日
已发行股本	62,893,082 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	IT-299011
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	北京豪威持有 100%股权

（3）Seagull International Limited.

公司全称	Seagull International Limited
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2015 年 4 月 24 日
已发行股本	101 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	IT-299012
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	Seagull Investment Holdings Limited 持有 100%股权

（4）OmniVision Technologies, Inc.（美国豪威）

公司全称	OmniVision Technologies, Inc.
公司类型	注册于美国特拉华州的有限公司
成立日期	1995 年 5 月 8 日（2000 年 3 月 27 日在美国特拉华州重新注册）
已发行股本	100 股普通股（每股面值 1 美元）
注册地址	1209 Orange Street, Wilmington, New Castle County, Delaware 19801
注册号	3183597
主营业务	图像传感芯片的研发、制造、销售等
股权结构	Seagull International Ltd.持有 100%股权

美国豪威成立于 1995 年 5 月 8 日，注册号为 3183597，注册地址为 1209 Orange Street, Wilmington, New Castle County, Delaware 19801，公司类型为私人有限公司，授权股本总额为 100 美元，已发行股本为 1 美元，主营业务为设计、生产及销售高性能、高集成及高性价比半导体图像传感器设备。

美国豪威系北京豪威的主要经营实体，其原系美国纳斯达克上市公司，2016 年被中资财团完成私有化收购后，从纳斯达克退市。美国豪威主要历史股权演变如下：

①1995 年 5 月，设立

1995 年 5 月 8 日，美国豪威成立于美国加利福尼亚州，并向四名创始股东（Shaw Hong, Raymond Wu, Tai-Ching Shyu 和 Datong Chen）发行 1,200,000 股普通股。

②2000 年 7 月，首次公开发行并在纳斯达克上市

2000 年 3 月 6 日，注册在加利福尼亚州的美国豪威（以下简称“加州美国豪威”）与 2000 年 2 月 28 日在特拉华州新成立的美国豪威签署合并协议及计划，约定加州美国豪威主体并入在特拉华州新成立的美国豪威主体，并且不再作为独立主体存续，特拉华州的美国豪威作为合并后存续的主体同意继承并持有美国豪威的全部资产、权利和债务。2000 年 3 月 27 日，美国豪威向特拉华州政府部门提交了合并协议及计划，并于当日重新作为特拉华州公司进行注册。

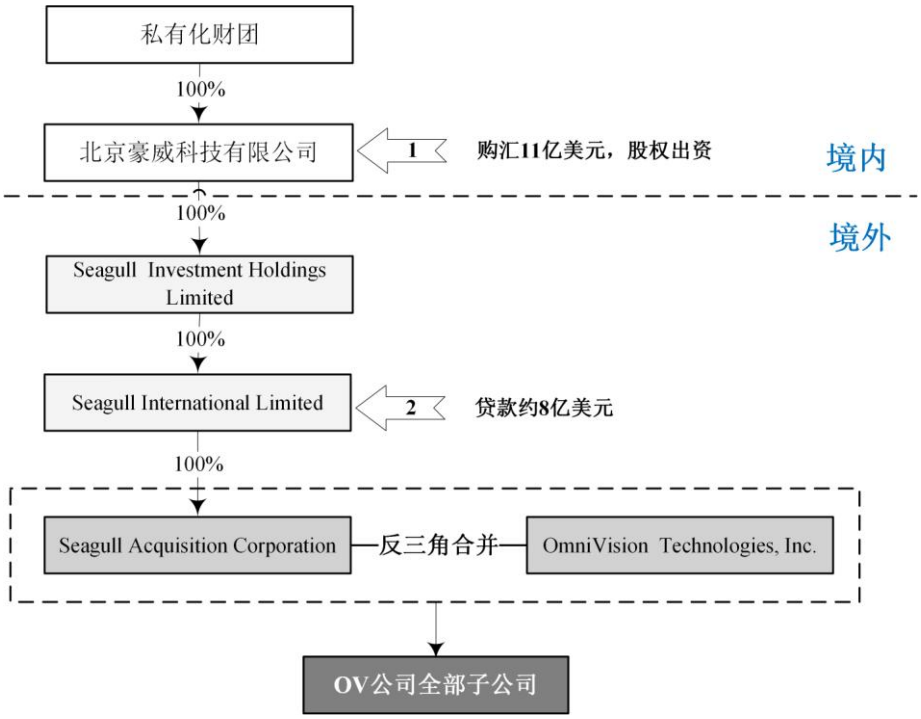
2000 年 3 月 1 日，美国豪威的董事会批准了普通股公开发行计划，并在 2000 年 3 月 8 日向美国证监会递交上市注册文件。

2000 年 7 月 13 日，美国豪威首次公开发行 500 万股普通股。

2000 年 7 月 14 日，美国豪威的股票在纳斯达克上市，上市代码为“OVTI”。

③私有化

美国豪威私有化示意图如下：



A. 私有化发起人发出私有化要约

根据美国豪威 2014 年 8 月 14 日在美国证监会网站的公告，2014 年 8 月 12 日，美国豪威收到来自北京清芯华创投资管理有限公司的有关收购美国豪威股份的非约束性报价函。发出要约后，私有化财团部分成员进行了调整，新组成的私有化财团成员重新签署了相关财团协议。

B. 私有化发起人搭建私有化实施主体

2015 年 4 月 23 日，Seagull Acquisition Corporation（“Acquisition Sub”）成立。2015 年 4 月 24 日，Seagull International Limited 和 Seagull Investment Holdings Limited 成立。具体结构如下：

C. 签署财团协议

2015 年 4 月 30 日，北京清芯华创投资管理有限公司（Hua Capital Management Co., Ltd.）、中信资本 MB（CITIC Capital MB Investment Limited）和金石 NC（NEPTUNE CONNECTION LIMITED）签署了《财团协议》（CONSORTIUM AGREEMENT），约定私有化财团拟通过在境内设立的一家投资实体（即“北京豪威”）用于在未来适当时机收购中信资本持有的 Seagull Investment Holdings Limited 的全部股权。

D. 取得私有化贷款承诺

2015 年 4 月 30 日，中国银行澳门分行和招商银行纽约分行组成的借款银团向 Seagull International Limited 出具贷款承诺函（Debt Commitment Letter），借款银团将向 Seagull International Limited 提供美国豪威私有化借款 8 亿美元。

E. 合并协议签署

2015 年 4 月 30 日，美国豪威、Seagull International Limited 和 Seagull

Acquisition Corporation 签署了《合并协议》（Agreement and Plan of Merger）。根据《合并协议》，美国豪威股东所持的股票将以每股 29.75 美元现金的价格（该对价应根据协议签订之后生效之前美国豪威的权益分派事项作相应调整）被收购注销，具体合并过程将由 Seagull Acquisition Corporation 与美国豪威之间通过反三角合并方式完成。合并完成后，Acquisition Sub 被注销，美国豪威成为 Seagull International Limited 的子公司。

F. 私有化实施

2015 年 4 月 29 日，美国豪威董事会批准了私有化合并相关事项。2015 年 7 月 23 日，美国豪威召开特别股东大会，审议通过了《合并协议》及相关议案。

2016 年 1 月 21 日，中信资本向北京豪威转让了其所持有的 Seagull Investment Holdings Limited 100%股权。2016 年 1 月 28 日，特拉华州政府出具证明，Acquisition Sub 被美国豪威吸收合并，完成注销，美国豪威作为合并后的存续主体取得了重述的注册证书。

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings Limited、Seagull International Limited 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署了《信贷和担保合同》（Credit and Guarantee agreement），借款银团共向 Seagull International Limited 提供借款 8 亿美元。

2016 年 1 月 28 日，美国豪威的普通股暂停在纳斯达克交易，并且美国豪威向美国证监会报备 Form25，申请终止美国豪威作为纳斯达克上市公司向 SEC 提交报告的义务。2016 年 2 月 8 日，美国豪威向 SEC 报备 Form 15 及《登记终止通知》（Notice of Terminationof Registration），美国豪威退市。

私有化完成后，Seagull International Limited 持有美国豪威 100%股权，截至目前未发生过变化。

④私有化的有关政府审批

2014 年 9 月 30 日，发改委出具了关于华创投资等联合收购美国豪威全部股权的《境外收购或竞标项目信息报告确认函》（发改外资境外确字[2014102 号]），并于 2015 年 4 月 7 日出具了延长有效期的《关于延长北京清芯华创投资管理有限公司等联合收购美国 OmniVison Technologies, Inc.全部股权项目信息报告确认

函有效期的复函》（发改外资境外确字[2015]108 号）。

2015 年 5 月 26 日，美国联邦贸易委员会和司法部根据经修订的《1976 年哈特-斯科特-罗迪诺反垄断改进法》（“HSR”）签发有关通知，批准提前终止 HSR 项下的等待期。

2015 年 9 月 30 日，商务部反垄断局向中信资本控股有限公司、金石投资有限公司和北京清芯华创投资管理有限公司签发《不实施进一步审查通知》（商反垄初审函[2015]第 246 号），对收购美国豪威的交易不实施进一步的审查。

2015 年 10 月 5 日，美国豪威收到美国外国投资委员会（“CFIUS”）通知，说明 CFIUS 已经完成审查且确认 Seagull Investment 收购美国豪威的交易不存在未决的国家安全问题。

2015 年 10 月 26 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717620 号，针对陆 00768 号申请），批准台湾豪威光电科技股份有限公司申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

2015 年 10 月 27 日，台湾经济部投资审议委员会发函（经授审字第 10420717660 号，针对陆 00769、陆 00770 号申请），批准台湾豪威国际科技股份有限公司和台湾豪威科技有限公司申请上层股权变动，投资人身份由外国投资人变为陆资投资人。

2015 年 12 月 23 日，北京市商务委员会出具《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1100201501446 号），批准北京豪威收购美国豪威的 100%股权，其中投资的第一层境外企业为 Seagull Investment Holdings Limited，本项目投资总额 19 亿美元，中方投资额为 19 亿美元，其中 11 亿美元由中方以现金出资。

2015 年 12 月 22 日，国家外汇管理局北京外汇管理部（通过其授权银行招商银行股份有限公司北京大运村支行）向北京豪威出具了业务类型为 ODI 中方股东对外义务出资的业务登记凭证（业务编号 35110000201512244193）。

2015 年 12 月 29 日，国家发改委出具了《项目备案通知书》（发改办外资备[2015]476 号），同意对于北京豪威通过其境外全资子公司收购美国豪威全部股权项目予以备案，本项目投资总额 19 亿美元，中方投资额为 19 亿美元，其中 11 亿美元由北京豪威股东增资后以自有资金对外出资，其余 8 亿美元由北京豪

威境外子公司申请境外贷款解决。

（5）OmniVision CDM Optics, Inc.

公司全称	OmniVision CDM Optics, Inc.
公司类型	注册于美国特拉华州的有限公司
成立日期	2003 年 1 月 31 日
已发行股本	1,000 股普通股（每股面值 0.001 美元）
注册地址	2711 Centerville Road, Suite 400, Wilmington, Delaware
注册号	3620731
主营业务	仅作为持有部分不可转让的证书的主体，无实际业务
股权结构	OmniVision Technologies, Inc.持有 100%股权

（6）OmniVision International Holding Ltd.

公司全称	OmniVision International Holding Ltd.
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2000 年 11 月 10 日
已发行股本	100,000 股普通股（每股面值 0.01 美元）
注册地址	Willow House, Cricket Square, PO Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CR-105680
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision Technologies, Inc.持有 100%股权

（7）OmniVision Technologies Development （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Technologies Development （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2018 年 4 月 12 日
已发行股本	66,666,668.67 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	2679630
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	Seagull Investment Holdings Limited 持有 60%的股权，OmniVision International Holding Ltd. 持有 40%的股权。

（8）OmniVision Technology International Ltd.

公司全称	OmniVision Technology International Ltd.
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2000 年 11 月 10 日
已发行股本	4,000,000 股普通股（每股面值 0.001 美元）

注册地址	Willow House, Cricket Square, P.O. Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CR-105679
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（9）上海全览半导体技术有限公司

公司全称	上海全览半导体技术有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2008 年 10 月 17 日
注册资本	1,350 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号一幢三楼
统一社会信用代码	9131000067935869XK
主营业务	从事半导体集成电路的研究开发、生产制造、封装装配、加工测试及相关服务,从事半导体集成电路的商业性检测和加工,销售自产产品,提供相关的技术服务,并提供仓储及相关配套服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Technology International Ltd.持有 100%股权

（10）豪威半导体（上海）有限责任公司

公司全称	豪威半导体（上海）有限责任公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2001 年 1 月 19 日
注册资本	3,000 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号
统一社会信用代码	91310000607426059H
主营业务	研究开发、生产 CMOS 图像传感器、图像感应集成芯片及相关零部件和模具,硅基液晶产品及相关零部件,销售公司自产产品,并提供上述产品的商业性检测、仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Technology International Ltd.持有 100%股权

（11）OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2007 年 5 月 3 日
已发行股本	24,760,500 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	1129156
主营业务	控股型公司，无实质业务

股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（12）豪威科技（上海）有限公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
成立日期	2002 年 3 月 8 日
注册资本	2,700 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	上海市张江高科技园区上科路 88 号
统一社会信用代码	91310115736232146T
主营业务	影像传感器和相关的集成电路的设计、开发；计算机软件的设计、开发、制作；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术,汽车导航技术的研发及相关技术服务；在上科路 88 号内从事自有生产用房出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited 持有 100%股权

（13）OmniVision Optoelectronics Company Limited

公司全称	OmniVision Optoelectronics Company Limited
公司类型	注册于开曼群岛的豁免公司
成立日期	2011 年 4 月 11 日
已发行股本	10,000,000 美元
经营地址	Willow House, Cricket Square,P.O.Box 709, Grand Cayman KY1-1107, Cayman Islands
注册号	CD-254892
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision International Holding Limited 持有 100%股权

（14）豪威光电子科技（上海）有限公司

公司全称	豪威光电子科技（上海）有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2011 年 4 月 22 日
注册资本	3,250 万美元
法定代表人	吴志辉
注册地址	上海市松江区茸华路 211 号 1 幢 2 层
统一社会信用代码	913100005726784231
主营业务	硅基液晶产品、图像感应集成芯片、影像传感器集成电路的设计、开发、生产及加工测试,销售自产产品,并提供相关的技术服务、仓储及售后其他配套服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	OmniVision Optoelectronics Company Ltd.持有 100%股权

（15）台湾豪威光电科技股份有限公司

公司全称	台湾豪威光电科技股份有限公司
公司类型	注册于台湾的股份有限公司
成立日期	2011 年 7 月 14 日
资本总额	新台币 1,000,000,000 元
实收资本额	新台币 500,000 元
注册地址	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼之 1
公司统一编号	28113151
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	OmniVision Optoelectronics Company Limited 持有 100%股权

（16）豪威科技（武汉）有限公司

公司全称	豪威科技（武汉）有限公司
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2013 年 7 月 18 日
注册资本	350 万美元
法定代表人	Hongli Yang
注册地址	武汉东湖新技术开发区光谷大道 77 号金融港后台服务中心一期 A1 栋 18 楼 A 区
统一社会信用代码	9142010007053098XK
主营业务	计算机软件开发；系统及应用程序开发；计算机相关技术开发及许可；半导体集成电路制造技术支持和技术服务；半导体集成电路设计；相关技术产品销售和技术咨询、技术服务及其他配套服务。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定期限内经营）
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（17）OmniVision Investment Holding（BVI）Ltd.

公司全称	OmniVision Investment Holding（BVI）Ltd.
公司类型	注册于英属维尔京群岛的有限公司
成立日期	2008 年 5 月 20 日
注册地址	P.O.Box 71, Craigmuir Chambers Road Town, Tortola, British Virgin Islands
注册号	1482731
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（18）台湾豪威科技有限公司

公司全称	台湾豪威科技有限公司
公司类型	注册于台湾的有限公司
成立日期	2007 年 1 月 23 日

资本总额	新台币 29,500,000 元
注册地址	台北市新竹市公道五路二段 101 号 12 楼之 1
公司统一编号	28566098
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（19）台湾豪威国际科技有限公司

公司全称	台湾豪威国际科技有限公司
公司类型	注册于台湾的有限公司
成立日期	2007 年 8 月 8 日
资本总额	新台币 500,000 元
注册地址	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼之 1
公司统一编号	28700692
主营业务	产品设计业，研究发展服务业，精密仪器批发业，资讯软体批发业，电子材料批发业
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（20）OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited

公司全称	OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited.
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2003 年 4 月 9 日
已发行股本	100,000 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	0845181
主营业务	控股型公司，无实质业务
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（21）OmniVision Trading （Hong Kong） Company Ltd.

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited
公司类型	注册于中国香港的有限公司
成立日期	2003 年 10 月 13 日
已发行股本	100,000 美元
注册地址	18th Floor, Edinburgh Tower, The Landmark,15 Queen’s Road Central, Hong Kong
注册号	0865806
主营业务	销售支持
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（22）OmniVision Technologies Norway AS

公司全称	OmniVision Technologies Norway AS

公司类型	注册于挪威的私人有限责任公司
成立日期	2011 年 10 月 24 日
已发行股本	10.00 万挪威克朗
注册地址	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway
注册号	997523695
主营业务	研发
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（23）OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.

公司全称	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.
公司类型	注册于新加坡的有限公司
成立日期	2012 年 3 月 30 日
已发行股本	500,000 股（每股 1 美元）
注册地址	3A International Business Park,#06-07 ICON@IBP,Singapore 609935
注册号	201207875E
主营业务	提供海外销售渠道
股权结构	OmniVision International Holding Ltd.持有 100%股权

（24）OmniVision Technologies Japan G.K.

公司全称	OmniVision Technologies Japan G.K.
公司类型	注册于日本的私人公司
成立日期	2016 年 7 月 13 日
已发行股本	1,000.00 万日元
注册地址	18F Attend on Tower, 2-8-12 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi Kanagawa
注册号	0200-03-011575
主营业务	研发
股权结构	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.持有 100%股权

（25）OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited

公司全称	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited
公司类型	注册于印度的私人有限公司
成立日期	2011 年 9 月 28 日
已发行股本	170.00 万 INR
注册地址	Global Technology Park, Block C, Marathahalli Outer, Ring Road, Devarabeesanahalli Village, Bellandur, Bengaluru-560103, Karnataka, India
注册号	U73100KA2011PTC060620
主营业务	销售支持
股权结构	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 持有 100%股

	权

2、主要下属分公司/分支机构基本情况

截至本报告书签署日，北京豪威主要境内下属分公司合计 3 家、境外分支机构 4 家，具体情况如下：

（1）豪威科技（上海）有限公司北京分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司北京分公司
公司类型	分公司
成立日期	2006 年 7 月 6 日
公司所在地	北京市朝阳区朝阳门外大街 18 号 9 层 912 单元
统一社会信用代码	91110105790651368B
主营业务	从事总公司经营范围内的业务咨询及联络服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

（2）豪威科技（上海）有限公司西安分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司西安分公司
公司类型	外商投资企业分公司
成立日期	2017 年 1 月 14 日
公司所在地	西安市雁塔区太白南路 39 号金石柏朗第 1 幢 1 单元 27 层 12703 号
统一社会信用代码	91610113MA6U195FXC
主营业务	一般经营项目：影像传感器和相关的集成电路的设计、开发；计算机软件的设计、开发、制作；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术,汽车导航技术的研发及相关技术服务。

（3）豪威科技（上海）有限公司深圳分公司

公司全称	豪威科技（上海）有限公司深圳分公司
公司类型	港、澳、台投资独资企业分支机构
成立日期	2008 年 6 月 20 日
公司所在地	深圳市南山区粤海街道科技园南区高新南七道 1 号粤美特大厦 2401 单元
统一社会信用代码	91440300676652789N
主营业务	影像传感器和相关集成电路及其相关产品的设计开发；销售自产产品,并提供相关的技术咨询、技术服务；微创医用影像技术、汽车导航技术的研发及相关技术服务。（以上不含限制项目）

（4）OmniVision Trading （Hong Kong） UK Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） UK Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2006 年 1 月 26 日
经营地址	Centaur House, Ancells Road, Fleet, Hampshire GU51 2UJ, United Kingdom

注册号	BR7429
主营业务	销售支持

（5）OmniVision Trading （Hong Kong） Korea Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Korea Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2004 年 2 月 16 日
经营地址	2F 53, Seochojungang-ro, Seocho-gu, Seoul, Korea 137-953
注册号	110181-0037925
主营业务	销售支持

（6）OmniVision Trading （Hong Kong） Japan Branch

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） Japan Branch
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2004 年 2 月 23 日
经营地址	18F Attend on Tower Building 2-8-12 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi Kanagawa, 222-0033 Japan
注册号	0200-03-006994.
主营业务	营销服务、促销服务、半导体维护服务

（7）OmniVision Trading（Hong Kong）German Permanent Establishment

公司全称	OmniVision Trading （Hong Kong） German permanent establishment
公司类型	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Limited 分支机构
成立日期	2007 年 1 月 15 日
经营地址	Isartalstr. 44A, 80469 Munich, Germany
注册号	143/250/62577
主营业务	销售支持

（六）北京豪威主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

北京豪威的主要资产为间接持有的美国豪威 100%股权。截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威合并报表总资产 1,410,695.47 万元，其中流动资产 573,547.69 万元，非流动资产 837,147.78 万元。主要资产情况如下：

（1）固定资产

北京豪威合并范围内固定资产主要由美国豪威及下属企业持有，主要包括土地、房屋及建筑物、机器设备、办公设备及其他等，截至 2018 年 7 月 31 日，账

面主要固定资产如下：

单位：万元

序号	资产名称	原值	账面价值	成新率
1	拥有所有权的土地	23,619.17	23,619.17	-
2	房屋及建筑物	62,874.56	59,282.74	94.29%
3	运输工具	115.71	72.21	62.41%
4	计算机及电子设备	3,173.19	1,549.60	48.83%
5	机器设备	36,720.64	15,089.80	41.09%
6	办公设备	1,098.80	252.34	22.96%
合计		**127,602.08**	**99,865.87**	**78.26%**

（2）房屋所有权及使用权

①已取得房屋所有权证的房产

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威子公司已取得所有权证的房屋情况如下：

序号	权利人	产权证号	地址	面积	用途	他项权利
1	美国豪威	Grant Deed No 19351305	4275-4295 Burton Drive Santa Clara, CA.	207,000ft^2	商业	抵押
2	美国豪威		2240/2250, 2270 Agnew Road, Santa Clara, CA		商业	抵押
3	豪威科技（上海）	沪房地浦字（2012）第 008927	上科路 88 号	51,641.01m^2	工业	—

②租赁房产

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威及其子公司、分公司正在履行的房屋租赁合同共涉及 28 处，具体情况详见本报告书附件一。

（3）土地所有权及使用权

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威子公司已取得的土地所有权及使用权情况如下：

序号	所有权人	权证号	房地坐落	土地使用权面积	使用期限	用途	他项权利
1	上海全览半导体技术有限公司	沪房地松字（2011）第 028907 号	松江工业区松开 III-89 号地块	10,514.6m^2	2011.8.19-2061.8.18	工业	—

2	豪威科技（上海）	沪房地浦字（2012）第008927号	上科路88号	29,965.0m^2	2006.12.31-2056.12.30	工业	—
3	美国豪威	Grant Deed No. 19351305	2240, 2250, 2270 Agnew Road, Santa Clara, CA, USA、4275-4295 Burton Drive Santa Clara, CA，USA	约10英亩	—	商业	抵押

（4）不动产权

截至2018年7月31日，北京豪威子公司已取得的不动产权情况如下：

不动产权证书编号	权利人	权利类型	坐落
沪（2016）松字不动产权第010656号	豪威半导体	国有建设用地使用权/房屋所有权	松江区茸华路211号
权利性质	**面积**	**使用期限**	**用途**
土地权利性质：出让	宗地面积：41,564.00 ㎡；建筑面积：39,596.79 ㎡	国有建设用地使用权使用期限：2001-03-06至2051-03-05	土地用途：出让；房屋用途：厂房

（5）商标

截至2018年7月31日，北京豪威及其子公司拥有的现行有有效的注册商标共计74项。其中，在中国境内注册的商标共27项，在境外注册的商标共47项，具体情况如下：

①国内注册的商标

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
1	美国豪威	OMNIVISION	9类	1594357	2021.6.27
2	美国豪威	OMNIVISION	9类	G910267	2026.12.19
3	美国豪威	OmniVision	9类	G1038931	2020.5.5
4	美国豪威	OVT	9类	6482947	2020.8.27
5	美国豪威	OMNIHDR	9类	G1222359	2024.7.7
6	美国豪威		9类	13469502	2025.2.6
7	美国豪威	OMNI-ISP	9类	G1249991	2025.4.3
8	美国豪威	OVCHAT	9类	13469519A	2025.5.27
9	美国豪威	PURECEL	9类	13528542A	2025.6.6
10	美国豪威		9类	13469574A	2025.8.13
11	美国豪威	OVCHAT	38类	16167147	2026.4.6

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
12	美国豪威		9 类	13469574	2026.5.27
13	豪威科技（上海）	Walkie Viewkie	9 类	10634204	2023.5.13
14	豪威科技（上海）	Walkie Viewkie	9 类	10639384	2023.6.20
15	豪威科技（上海）	ViV	9 类	12063804	2024.7.6
16	豪威科技（上海）	ViV	38 类	12063859	2024.7.6
17	豪威科技（上海）	ViV	42 类	12063896	2024.7.6
18	豪威国际控股	OceanBlue	9 类	5247891	2019.4.20
19	豪威国际控股	捷顶微	9 类	5247887	2019.4.20
20	豪威国际控股	ACCELSEMI	9 类	5247890	2019.4.20
21	豪威国际控股	捷顶	9 类	5247886	2019.4.20
22	豪威国际控股	ACCEL	9 类	5247889	2019.4.20
23	豪威国际控股	捷顶微	42 类	5247894	2019.7.13
24	豪威国际控股	ACCELSEMI	42 类	5247901	2019.7.13
25	豪威国际控股	ASC	42 类	5247895	2019.7.13
26	豪威国际控股	捷顶	42 类	5247893	2019.7.13
27	豪威国际控股	ASC	9 类	5247888	2020.5.27

②国外注册商标

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
1	美国豪威	OMNIVISION	美国	9 类	2429766	2021.2.20
2	美国豪威	OMNIPIXEL	美国	9 类	3118183	2026.7.18
3	美国豪威	OMNIVISION	美国	9 类	3229932	2027.4.17
4	美国豪威	OmniVision	美国	9 类	3772351	2020.4.6
5	美国豪威	VIV	美国	9 类	4534434	2020.5.20
6	美国豪威	PURECEL	美国	9 类	4668562	2021.1.6
7	美国豪威	OVCHAT	美国	9 类	4679718	2021.1.27
8	美国豪威	OVCHAT and Logo	美国	9 类	4679719	2021.1.27
9	美国豪威	OMNIHDR	美国	9 类	4814239	2021.9.15
10	美国豪威	OMNI-ISP	美国	9 类	4933381	2022.4.5
11	美国豪威	OMNIVISION	加拿大	9 类	TMA765731	2020.5.4

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
12	美国豪威	OmniVision	加拿大	9 类	TMA765736	2020.5.4
13	美国豪威	OmniVision	加拿大	9 类	TMA832499	2022.9.20
14	美国豪威	OMNIVISION and Design	欧盟	9 类	1717669	2020.6.8
15	美国豪威	OMNIVISION	欧盟	9 类	1669860	2020.5.16
16	美国豪威	OMNIVISION	欧盟	9 类	910267	2026.12.19
17	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	欧盟	9 类	1038931	2020.5.5
18	美国豪威	OMNIHDR	欧盟	9 类	1222359	2024.7.7
19	美国豪威	PURECEL	欧盟	9 类	1224275	2024.7.30
20	美国豪威	OMNIVISION	印度	9 类	1520894	2026.12.29
21	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	印度	9 类	1962318	2020.5.7
22	美国豪威	VIV	印度	9 类	1170965	2023.7.17
23	美国豪威	OVCHAT	印度	9 类	2616024	2023.10.22
24	美国豪威		印度	9 类	2616025	2023.10.22
25	美国豪威	OMNIVISION	以色列	9 类	196334	2026.12.21
26	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	以色列	9 类	229633	2020.5.9
27	美国豪威	OMNI-ISP	以色列	9 类	275206	2025.4.3
28	美国豪威	OMNIVISION	日本	9 类	4533703	2022.1.11
29	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	日本	9 类	1038931	2020.5.5
30	美国豪威	OMNIHDR	日本	9 类	1222359	2024.7.7
31	美国豪威	PURECEL	日本	9 类	1224275	2024.7.30
32	美国豪威	OMNIVISION	韩国	9 类	910267	2026.12.19
33	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	韩国	9 类	1038931	2020.5.5
34	美国豪威	OMNIVISION	马来西亚	9 类	06023761	2026.6.29
35	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	马来西亚	9 类	2010008383	2020.5.12
36	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	墨西哥	9 类	1207757	2021.3.22
37	美国豪威	OMNIVISION	新西兰	9 类	761234	2026.6.29
38	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	新西兰	9 类	823843	2020.5.7
39	美国豪威	OMNIVISION	菲律宾	9 类	4-2010-005166	2021.2.24
40	美国豪威	OMNIVISION	新加坡	9 类	T0702349C	2026.12.19
41	美国豪威	OMNIVISION and Design (New Logo)	新加坡	9 类	T1007072C	2020.5.5
42	美国豪威	OMNIVISION	台湾	9 类	00965413	2021.10.15
43	美国豪威	OMNIVISION	台湾	9 类	1285227	2027.10.31

序号	权利人	商标标识	注册国家	核定使用类别	注册号	有效期
44	美国豪威	OMNIPIXEL2	台湾	9 类	1255923	2027.3.31
45	美国豪威	CAMERACUBE	台湾	9 类	1426810	2020.8.31
46	美国豪威	OMNIVISION and Design (NewLogo)	台湾	9 类	1448820	2021.1.15
47	美国豪威	OMNIVISION	泰国	9 类	Kor.284432	2026.12.25

（6）专利

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威及其子公司总计拥有专利权 3,379 项，具体情况详见本报告书附件二。

（7）集成电路布图设计

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威及其子公司拥有的集成电路布图设计证书共计 9 项，具体情况如下：

序号	权利人	布图设计登记号	布图设计名称	登记证书号	申请日	布图设计颁证日
1	豪威科技（上海）	BS.12500252.1	OVC3860	第 5800 号	2012.2.1	2012.4.9
2	豪威科技（上海）	BS.12500253.X	OVC3660	第 5801 号	2012.2.1	2012.4.9
3	豪威科技（上海）	BS.13501011.X	OV490_MIPI_Rx	第 8192 号	2013.8.19	2013.9.26
4	豪威科技（上海）	BS.13501005.5	OV490_MIPI_TX	第 8186 号	2013.8.19	2013.9.26
5	豪威科技（上海）	BS.13501006.3	OV640_MIPI_Rx	第 8187 号	2013.8.19	2013.9.26
6	豪威科技（上海）	BS.13501007.1	OV660_MIPI_Rx	第 8188 号	2013.8.19	2013.9.26
7	豪威科技（上海）	BS.13501008.X	OV660_MIPI_Tx	第 8189 号	2013.8.19	2013.9.26
8	豪威科技（上海）	BS.13501009.8	OV640_MIPI_Tx	第 8190 号	2013.8.19	2013.9.26
9	豪威科技（上海）	BS.13501010.1	OV580_MIPI	第 8191 号	2013.8.19	2013.9.26

注：根据《集成电路布图设计保护条例》第十二条规定，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受该条例保护。

2、主要负债及或有负债情况

（1）主要负债情况

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威合并口径负债总额 453,508.64 万元，其中

流动负债 240,689.64 万元，非流动负债 212,819.00 万元，具体如下表：

单位：万元

项目	2018.7.31
应付账款	94,147.68
预收款项	9,559.73
应付职工薪酬	11,166.34
应交税费	21,962.02
其他应付款	39,884.26
一年内到期的非流动负债	61,348.50
其他流动负债	2,621.11
流动负债合计	**240,689.64**
长期借款	129,324.99
预计负债	77,789.15
递延收益	547.15
递延所得税负债	4,733.23
其他非流动负债	424.48
非流动负债合计	**212,819.00**
负债合计	**453,508.64**

（2）预计负债情况

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威预计负债余额为 77,789.15 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额
不确定税项	77,789.15
亏损合同	2,621.11
减：计入其他流动负债的一年内到期的亏损合同拨备	2,621.11
余额	**77,789.15**

①不确定税项

A.美国豪威在美国联邦和加州报税过程中向美国联邦政府和加州政府申领研发税务抵扣。在研发税务抵扣的计算中，美国豪威已按照合理的方法确定各个研发项目薪资及费用，但美国联邦和加州税务机构仍然可能会对美国豪威所采取的研发项目薪资及费用的确认方式提出质疑和调整，美国豪威已经对税务优惠申领可能产生的税务风险进行了最佳估计。

B.美国豪威的子公司豪威国际控股于 2006 年至 2009 年期间在注册地之外从事经营活动，从事经营活动所在地的当地政府有可能会质疑该公司在当地的营

业活动已构成常驻机构，从而要求该公司向当地政府缴纳所得税，美国豪威已经对上述可能产生的税务风险进行了最佳估计。

C.美国豪威向豪威国际控股分摊了部分管理服务费用，美国豪威对关联企业之间业务往来是否符合独立交易原则进行审核评估，并向美国联邦政府和当地政府申报了所得税。但是美国联邦和当地的税务机构仍然可能会对美国豪威的转让定价提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

D.美国豪威向豪威国际控股转让了一部分无形资产的使用权。美国豪威对被转让的无形资产的使用权进行了价格评估。豪威国际控股根据市场价格向美国豪威支付特许权使用费。但是美国联邦税务机构仍然可能会对豪威国际控股是否向美国豪威支付了足够的特许权使用费提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

E.Seagull International Limited 为美国豪威提供贷款。根据双方协议，贷款本金和部分应付利息将转为美国豪威的股东权益。因此美国豪威并没有对该部分应付利息代扣代缴预提所得税。但是美国联邦税务机构仍然可能会对美国豪威是否应代扣代缴该预提所得税提出质疑及调整。美国豪威已经对该方面可能产生的税务风险进行了最佳估计。

F.根据美国豪威重组整体计划，一旦获得新加坡政府批准，豪威国际控股即将其所控的子公司新加坡豪威转让给 OmniVision Technologies Development (Hong Kong) Company Limited （以下简称“OmniVision HK”）。从美国税法角度，美国联邦税务机构可能会认定新加坡豪威的转让已发生。由于新加坡豪威为非独立实体，转让新加坡豪威视同转让其所拥有的资产与负债。美国联邦税务机构可能会对新加坡豪威的资产分类与估值提出质疑，认定新加坡豪威拥有会计报表外的无形资产，如客户关系类无形资产和商誉，由于转让客户关系类无形资产会涉及受控外国企业规则 subpart F，相关资本利得需要缴税。美国豪威已经按照合理的方法确定重组事项的税务影响。美国联邦税务机构仍然可能会对转让新加坡豪威客户关系类无形资产的税务影响提出调整。美国豪威已经对税务重组可能产生的税务风险进行了最佳估计。

②亏损合同

美国豪威与部分晶圆代工厂签订了不可撤销的采购合同，因预计最终产品的可变现净值下降，导致履行该合同的预计成本超过预计收入而产生预计亏损。于2018年7月31日，美国豪威已就尚未履行完毕的采购合同，计提了相关存货跌价准备，并且按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入预计负债，对其中一年内到期的亏损合同拨备，计入其他流动负债。

（3）或有负债情况

①美国豪威与IP Bridge的专利权诉讼之一

2016年4月22日，原告IP Bridge在特拉华区地区法院提起专利侵权诉讼。该案起诉状，标题为 Godo Kaisha IP Bridge 1 诉美国豪威案（案号 1：16-cv-00290-SLR），声称美国豪威制造、使用、要约出售、销售和/或进口到美国的图像传感器，侵犯了多项美国专利，包括美国6,538,324号专利、6,794,677号专利、6,709,950号专利、7,126,174号专利、8,084,796号专利、8,106,431号专利、8,378,401 号专利、7,279,727 号专利、7,709,900 号专利和 41,867 号再颁专利。起诉状中请求法院判美国豪威支付或承担数额未详的损害赔偿、利息、费用、开支、成本，并寻求其他司法救济。美国豪威已对起诉状进行答辩。至2018年6月，IP Bridge已撤销7,126,174号专利、7,279,727号专利、7,709,900号专利和 41,867 号再颁专利的侵权诉讼。该诉讼目前处于调查取证阶段。法院暂定于2018年10月始对专利权利声明进行明细分析，再于2019年11月正式上庭开审。

北京豪威管理层认为上述控诉缺乏事实依据，并会坚决予以辩护。根据所聘请的律师出具的法律意见书和本案件的进展情况，现阶段北京豪威管理层认为不能根据该诉讼现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失。于2018年7月31日，北京豪威并未对该诉讼计提预计负债。

②美国豪威与IP Bridge的专利权诉讼之二

2016年10月20日，原告IP Bridge在特拉华区地区联邦法院提起第二次专利侵权诉讼。该案起诉状，标题为Godo Kaisha IP Bridge 1诉美国豪威案（案号1：16-cv-00975-UNA），指控美国豪威制造、使用、兜售、销售和/或进口到美

国的图像传感器，侵犯了美国 7,164,113 号专利。该案件获准转移至北加州地区联邦法院管辖，暂定于 2020 年 5 月正式上庭开审。

北京豪威管理层认为上述控诉缺乏事实依据，并会坚决予以辩护。根据所聘请的律师出具的法律意见书和本案件的进展情况，现阶段北京豪威管理层认为不能根据该诉讼现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失。于 2018 年 7 月 31 日，北京豪威并未对该诉讼计提预计负债。

③ 美国豪威与 IP Bridge 在日本海关的行政争议程序

2017 年 7 月 31 日，美国豪威接获原告 IP Bridge 于日本海关提交的一项行政申请书，要求日本海关禁止美国豪威的 OV8858 产品进口日本。2017 年 12 月 19 日，日本海关的知识产权专家顾问团一致认为，IP Bridge 未能证明上述产品的专利侵权；2018 年 2 月 5 日，日本海关正式采纳其意见，并通知 IP Bridge 驳回其禁止进口申请的行政裁定。IP Bridge 亦未在 2018 年 5 月 5 日最后期限前对该日本海关的行政决定在法院提起诉讼。

2018 年 10 月 23 日，IP Bridge 于日本海关提交新一轮的行政申请书，继续以其日本 3,562,628 号专利受侵犯为由，要求日本海关禁止美国豪威的 OV8858 产品进口日本。该专利将于 2019 年 6 月 24 日期满无效。美国豪威已于 2018 年 11 月 5 日对该申请进行了申辩状，并会坚决予以辩护。

根据聘请的律师出具的法律意见书和本案件的进展情况，现阶段北京豪威管理层认为不能根据该诉讼现状合理可靠地预测其结果可能造成的损失。于 2018 年 7 月 31 日，本集团并未对该诉讼计提预计负债。

3、资产抵押、质押、担保情况

根据 Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行于 2016 年 1 月 28 日签署的《信贷及担保协议》（“《信贷及担保协议》”）及其相关的附属协议以及 Seagull Investment Holdings、Seagull International 及美国豪威与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行于 2017 年 2 月 3 日签署的《经修订及重述的信贷及担保协议》（“《经修订及重述的信贷及担保协议》”）及其相关的附属协议，中国银行澳门分行及招商银行纽约分行向美国豪威提供 6 亿美元的银团贷款（“银团贷款”），北京豪威及其下属子公司的下

述资产因为上述贷款提供担保存在权利受到限制的情况，具体情况如下：

（1）北京豪威

2017 年 3 月 3 日，北京豪威签署《同意作为担保人协议》（Guarantor Joinder Agreement）向中国银行澳门分行（作为银团贷款的代理银行）承诺作为美国豪威的母公司担保人为银团贷款提供担保。同日，北京豪威与中国银行澳门分行分别签署了《保证协议》及《股权质押协议》。根据《保证协议》，北京豪威作为银团贷款的保证人，保证每一银团贷款下的担保人和借款人准时履行其各自承诺的担保及支付义务，并且在任一担保人或借款人不履行其到期的担保或支付义务时，北京豪威应在收到中国银行澳门分行的履行要求时，承担上述担保或支付义务。根据《股权质押协议》，北京豪威将其持有的 Seagull Investment Holdings 100%的股权质押给中国银行澳门分行。2017 年 3 月 3 日，Seagull Investment Holdings 就其 100%股权的质押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记；2017 年 5 月 18 日，北京豪威就上述担保向国家外汇管理局北京外汇管理部办理了内保外贷登记手续。

（2）Seagull Investment Holdings Limited

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings 与中国银行澳门分行分别签署了《担保协议（Debenture）》和《股权质押协议》。根据《担保协议》，Seagull Investment Holdings 在其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产之上设置了浮动抵押，抵押权人为中国银行澳门分行。根据《股权质押协议》，Seagull Investment Holdings 将其持有的 Seagull International100%股权质押给中国银行澳门分行。2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings 就上述浮动抵押及 Seagull International 的股权质押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。

2017 年 2 月 3 日，在签署《经修订及重述的信贷及担保协议》当日，Seagull Investment Holdings 又与中国银行澳门分行分别签署关于浮动抵押及股权质押的《担保确认书（Deed of Confirmation）》，确认上述浮动抵押和股权质押继续有效。

（3）Seagull International Limited

2016 年 1 月 28 日，Seagull International 与中国银行澳门分行分别签署了《担保协议（Debenture）》及《股权质押协议》。根据《担保协议》，Seagull International 在其现有及未来所拥有的，尚未被设置抵押或未被转让的全部资产之上设置了浮动抵押，抵押权人为中国银行澳门分行。根据《股权质押协议》，Seagull International 将其持有的美国豪威 100%的股权质押给中国银行澳门分行。同日，Seagull International 就上述浮动抵押情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记，并就上述股权质押情况向华盛顿特区登记部门进行了 UCC 融资申报（UCC Financing Statement）。

2017 年 2 月 3 日，在签署《经修订及重述的信贷及担保协议》当日，Seagull International 又与中国银行澳门分行签署《担保确认书（Deed of Confirmation）》，确认上述浮动抵押继续有效。同日，Seagull International 向华盛顿特区登记部门进行了 UCC 融资修正申报，确认对美国豪威股权的质押根据《经修订及重述的信贷及担保协议》继续有效。

（4）美国豪威

2016 年 1 月 28 日，美国豪威作为《信贷及担保协议》的担保方，与中国银行澳门分行签署《质押及担保协议（Pledge and Security Agreement）》，约定以其大部分资产和所持有的股权为《信贷及担保协议》项下贷款提供担保。设置担保的资产和股权具体包括：账户、动产文书、合同（包括但不限于租赁协议和并购协议）、储蓄账户、文件、设备、添附物，一般无形资产，产品、工具（Instruments）、存货、对外投资资产、信用证权利、现金、应收账款、商业上侵权之债的债权、担保权利账户及其中的资产、现金债权、保险受益权及对孳息的债权、与担保权利物有关的账簿和记录，及任一及全部上述资产和股权的孳息、辅助义务和产出，及任何人就上述资产和股权给予美国豪威的担保物权和保证权利。2016 年 1 月 28 日，美国豪威就上述担保向特拉华州登记部门进行了 UCC 融资申报。2017 年 2 月 3 日，美国豪威作为借款人与 Seagull Investment Holdings、Seagull Internationa 与中国银行澳门分行及招商银行纽约分行签署《经修订及重述的信贷及担保协议》，并在协议中确认了以上述资产对银团贷款提供担保。

2016 年 1 月 28 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《股权质押协议》，

约定美国豪威将其持有的豪威国际控股 100%的股权及美国豪威 CDM100%的股权质押给中国银行澳门分行。2016 年 1 月 28 日，美国豪威就美国豪威 CDM100%的股权担保向特拉华州登记部门进行了 UCC 融资申报。截至境外律师法律意见出具之日，美国豪威 CDM100%的股权仍然处于质押状态。2016 年 1 月 28 日，豪威国际控股就豪威国际控股 100%股权的质押向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。2017 年 2 月 3 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《担保确认、修订及部分解除美国豪威 2016 年 1 月 28 日设置在其持有的豪威国际控股的股权质押之协议》，解除美国豪威持有的豪威国际控股 35%股权的质押，中国银行澳门分行对剩余 65%的股权仍保有质押权。2017 年 2 月 3 日，豪威国际控股就上述股权质押部分解除情况向开曼群岛的登记主管部门进行了登记。

2016 年 4 月 22 日，美国豪威就其所拥有的附表一中所列不动产与 Fidelity Nation Title Company 签署了《不动产信托、担保及添附物申报协议》，其中 Fidelity Nation Title Company 为受托人，中国银行澳门分行为受益人。美国豪威为担保《信贷及担保协议》项下各项义务而授予受托人 Fidelity Nation Title Company 为受益人中国银行澳门分行之利益而对上述不动产行使进入、占有和出售的权利（“信托权利”）。2016 年 4 月 26 日，美国豪威向加利福尼亚州圣克拉拉郡不动产登记部门备案了《不动产信托、担保及添附物申报协议》。2017 年 2 月 3 日，美国豪威与 Fidelity Nation Title Company 签署就前述不动产信托签署《修订协议》，重新确认了 Fidelity Nation Title Company 对前述不动产的信托权利。美国豪威于 2017 年 3 月 24 日向加利福尼亚州圣克拉拉郡不动产登记部门备案了《修订协议》。

2017 年 2 月 3 日，美国豪威与中国银行澳门分行签署《存款质押合同》，同意将其在中国银行澳门分行于 2017 年 2 月 2 日开立的特定账户及其中存款及其不时产生的所有利息以第一优先顺位担保的形式质押给中国银行澳门分行。

根据《经修订及重述的信贷及担保协议》，北京豪威、Seagull Investment Holdings、Seagull International 及美国豪威抵押或质押的上述各项资产中，不包括下列资产（“非担保资产”）：

①市场公允价值在 500 万美元以下的任何享有永续所有权（fee-owned）的不动产及所有仅享有租赁权的不动产，但设置浮动抵押的情形不受此限制；

②根据产权证书及信用证权利确认的价值 500 万美元以下的资产及标的额在 500 万美元以下的商业上侵权之债的债权，但设置浮动抵押的情形不受此限制；

③根据适用的法律、法规、规章或因与任何政府部门签署的合同项下的义务而禁止设置权利负担的，在全国范围的证券交易市场交易的股份（Margin Stock）及其他质押权和担保权利；

④受限子公司（指香港豪威贸易、新加坡豪威、豪威国际控股及其他没有被美国豪威确认为非受限子公司的子公司）之外的全资子公司的组织文件或合资协议中禁止设置权利负担或设置权利负担将导致控制权变更或触发公司回购义务的股权；

⑤任何设置权利负担将导致违约、无效或将导致任何（贷款方之外的）其他主体行使解除权的租赁、许可或其他协议、或设有购买价金担保权利（purchase money security interest）或类似权利的资产；

⑥贷款代理人和美国豪威书面合理同意的设置担保权利或获得优先权保护的成本超过贷款方依据该等担保所获得的收益的资产；

⑦可适用的法律、法规或规章或任何在《信贷及担保协议》签署之日（或在子公司成立之日或取得该等资产之日，如果二者晚于《信贷及担保协议》签署之日）即已存在的合同义务禁止设置权利负担的子公司资产，或设置权利负担需要政府批准的子公司资产（全资子公司的股权除外），但已取得政府批准设置权利负担的资产除外；

⑧非美国子公司拥有的或位于美国领土之外的，根据担保及保证原则不得作为担保资产的任何资产；

⑨任何美国子公司的知识产权（包括任何在美国专利和商标局或美国版权局申请和注册的知识产权）；

⑩ 任何被排除的境外子公司（被排除的境外子公司是指美国豪威境外子公司、除持有境外子公司股权外不拥有任何重大资产的上述境外子公司的股东及美国豪威境外子公司直接或间接持有的子公司）发行的任一类普通股或债券中超过 65%的部分，任何美国豪威境外子公司的任何资产，和除持有境外子公司股

权外不拥有任何重大资产的上述境外子公司的股东持有的美国豪威境外子公司的任何股权或债权权益。

下述内容不应包括在非担保资产中：A.为使资产成为非担保资产而设立的合约义务；B.以 Seagull International 和其关联方为全部合同主体的合约义务。每一借款方应当采取商业上的合理努力取得任何第三方同意、批准、许可或授权或第⑦项所述的政府批准。

4、是否存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况的说明

截至本重组报告书签署日，北京豪威及其子公司存在 6 项尚未了结的诉讼和 2 项正在进行中的行政程序，具体如下：

（1）美国豪威、豪威科技（上海）与思特威的专利权诉讼

2018 年 3 月，美国豪威、豪威科技（上海）签署《民事起诉状》，诉称思特威制造和许诺销售的 SC2235、SC2135、SC2035、SC2238 型号 CMOS 图像传感器芯片落入涉案专利保护范围，侵害了美国豪威 ZL200510078777.0 号专利的专利权，美国豪威、豪威科技（上海）遂将思特威诉至上海知识产权法院，要求：①判令思特威立即停止侵犯 ZL200510078777.0 号专利的行为，包括立即停止制造、销售、许诺销售落入专利保护范围的产品；②判令思特威赔偿美国豪威、豪威科技（上海）人民币 600 万元。

2018 年 3 月 23 日，上海知识产权法院出具《受理通知书》（（2018）沪 73 民初 276 号），受理上述诉讼。截至本重组报告书签署日，该案暂未开庭审理。

2018 年 6 月 1 日，思特威向国家知识产权局申请宣告本项诉讼涉及的美国豪威 ZL200510078777.0 号专利无效。2018 年 6 月 15 日，国家知识产权局出具《无效宣告请求受理通知书》，受理了思特威上述请求。截至本重组报告书签署日，国家知识产权局尚未就思特威上述请求作出最终的审查决定。

（2）美国豪威与国家知识产权局专利复审委员会及思特威的发明专利权无效行政纠纷

2018 年 6 月 19 日，专利复审委作出《无效宣告请求审查决定书》（第 36245 号），就无效宣告请求人思特威提出的宣告美国豪威 ZL200680019122.9 号发明

专利无效的申请，经审查后决定宣告美国豪威上述专利权全部无效。

2018 年 9 月 12 日，美国豪威的代理人签署《行政起诉状》，将专利复审委作为被告，思特威作为第三人诉至北京知识产权法院，请求依法撤销专利复审委针对美国豪威 ZL200680019122.9 号发明专利作出的上述《无效宣告请求审查决定书》，并请求专利复审委重新对涉案专利作出审查决定。

截至本重组报告书签署日，该案尚未正式受理。

（3）美国豪威与 Collabo Innovations, Inc.的专利权诉讼

2016 年 3 月 29 日，Collabo Innovations, Inc. 向美国特拉华地区地方法院提起专利侵权诉讼（案号为 No. 1:16-cv-00197-SLR），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的一系列专利，包括 7,411,180、8,592,880、7,944,493、7,728,895 以及 8,004,026 号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额。根据法院的权利要求解释令，7,944,493 号专利被裁定无效，并被驳回，因此只留下其余 4 项涉诉专利。

截至本重组报告书签署日，该案处于披露阶段，预计于 2019 年 7 月开庭审理。

（4）美国豪威与 IP Bridge 的专利权诉讼之一

2016 年 4 月 22 日，IP Bridge 向美国特拉华地区地方法院提起专利侵权诉讼（案号为 No. 1:16-cv-00290-SLR），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的一系列专利，包括 6,538,324、6,794,677、,709,950、7,126,174、8,084,796、8,106,431、8,378,401、7,279,727、7,709,900 以及 41,867 号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额。由于 IP Bridge 放弃了 7,126,174、7,279,727、7,709,900 以及 41,867 号专利，目前尚有 6 项涉诉专利。

截至本重组报告书签署日，该案处于证据收集阶段，预计于 2019 年 11 月 4 日开庭审理。

（5）美国豪威与 IP Bridge 的专利权诉讼之二

2016 年 10 月 20 日，IP Bridge 向美国特拉华地区地方法院提起第二起专利侵权诉讼（案号为 No.1:16-cv-00975-UNA），诉称美国豪威制造、使用、销售、许诺销售和/或进口到美国的图像传感器侵犯了其在美国的 7,164,113 号专利，请求赔偿损失、利息、费用、支出及其他救济，但并未明确具体金额。

截至本重组报告书签署日，该案已移交至加利福尼亚北区法院，预计于 2020 年 5 月开庭审理。

（6）美国豪威与 Zhang Lisheng 的劳动诉讼

2018 年 7 月 13 日，美国豪威的前员工 Lisheng Zhang 向加利福尼亚州圣克拉拉郡高级法院提起诉讼，诉称美国豪威终止与其的劳动关系的行为存在年龄和对残疾人的歧视。2018 年 11 月 6 日，该案起诉状送达美国豪威。该员工曾向美国平等就业机会委员会就上述就业歧视问题提出控诉，但该控诉因事实不清而被撤销。

（7）美国豪威专利在中国国家知识产权局的专利无效宣告程序

思特威就美国豪威拥有的 ZL 02143163.9 号、ZL 200510119818.6 号、ZL 200980114512.8 号、ZL 201010550429.X 号、ZL 201210432093.6 号以及 ZL 201210384611.1 号 6 项专利向国家知识产权局提出无效宣告请求，国家知识产权局已受理其请求。截至本重组报告书签署日，国家知识产权局尚未作出最终的审查决定。

思特威、张燕就美国豪威拥有的 ZL 200510078777.0 号 1 项专利向国家知识产权局提出无效宣告请求，国家知识产权局已受理其请求。截至本重组报告书签署日，国家知识产权局尚未作出最终的审查决定。

（8）美国豪威与 IP Bridge 在日本海关的行政争议程序

2017 年 7 月 31 日，美国豪威收到 IP Bridge 向日本海关办公室提交的要求禁止美国豪威的 OV8858 号产品进口日本的申请，理由是该型号产品侵犯 IP Bridge 在日本注册的 3,562,628 号专利。美国豪威对该申请提出了抗辩，并在同时向日本专利主管部门申请宣告争议专利无效。2017 年 12 月 19 日，日本海关办公室知识产权专家顾问出具一致意见，认定 IP Bridge 提出的关于争议专利的侵权主张不成立。2018 年 2 月 5 日，日本海关办公室正式采纳上述专家意见，并出具

通知否决了 IP Bridge 禁止进口申请。IP Bridge 未就该通知提出申诉。但是，日本专利主管部门也驳回了美国豪威宣告争议专利无效的申请。

2018 年 10 月 23 日，IP Bridge 再次以美国豪威的 OV8858 号产品侵犯争议专利为由申请禁止 OV8858 号产品进口日本。该争议专利失效日期为 2019 年 6 月 24 日。美国豪威已于 2018 年 11 月 5 日提交了初始抗辩，并计划采取包括申请宣告争议专利无效和提出“一事不再理”抗辩事由等方式继续积极申辩。

5、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，北京豪威及其下属企业不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

集成电路的行业主管部门是工信部。工信部负责制定行业产业政策、产业规划，组织制定行业技术政策、技术体制和技术标准，并对行业发展方向进行宏观调控。

中国半导体行业协会是中国集成电路行业自律管理机构，主要负责产业及市场研究，对会员企业提供行业引导、咨询服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出发展建议和意见等。

工信部和中国半导体行业协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要法律法规和政策

集成电路行业作为关系国家经济发展和国防安全的支柱行业，国家给予了高度重视和大力支持。2010 年以来中国集成电路行业主要政策措施如下表所示：

时间	部门	法律法规与政策	相关内容

2010.10	国务院	《关于加快培育和发展战略新兴产业的决定》	着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。
2011.1	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	软件产业和集成电路产业是国家战略性新兴产业，是国民经济和社会信息化的重要基础，分别从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策七个方面鼓励软件和集成电路发展，并明确提出将继续实施软件增值税优惠政策。
2012.4	财政部、国家税务总局	《关于进一步鼓励软件企业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	颁布了一系列集成电路企业所得税优惠赠策。
2013.2	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路测试装备列入战略性新兴产业重点产品目录。
2014.6	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	设立国家产业投资基金。主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。基金实行市场化运作，重点支持集成电路制造领域，兼顾设计、封装测试、装备、材料环节，推动企业提升产能水平和实行兼并重组，规范企业治理，形成良性自我发展能力。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域。
2016.5	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	为做好《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税〔2012〕27 号）规定的企业所得税优惠政策落实工作，界定了软件企业与集成电路产业发展企业认定标准。
2016.5	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；攻克集成电路装备等方面的关键核心技术。
2016.7	国务院	《国家信息化发展战略纲要》	购进先进技术体系。打造国际先进、安全可控的核心技术体系、带动集成电路、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
2016.7	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台，推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平。
2016.11	国务院	《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。

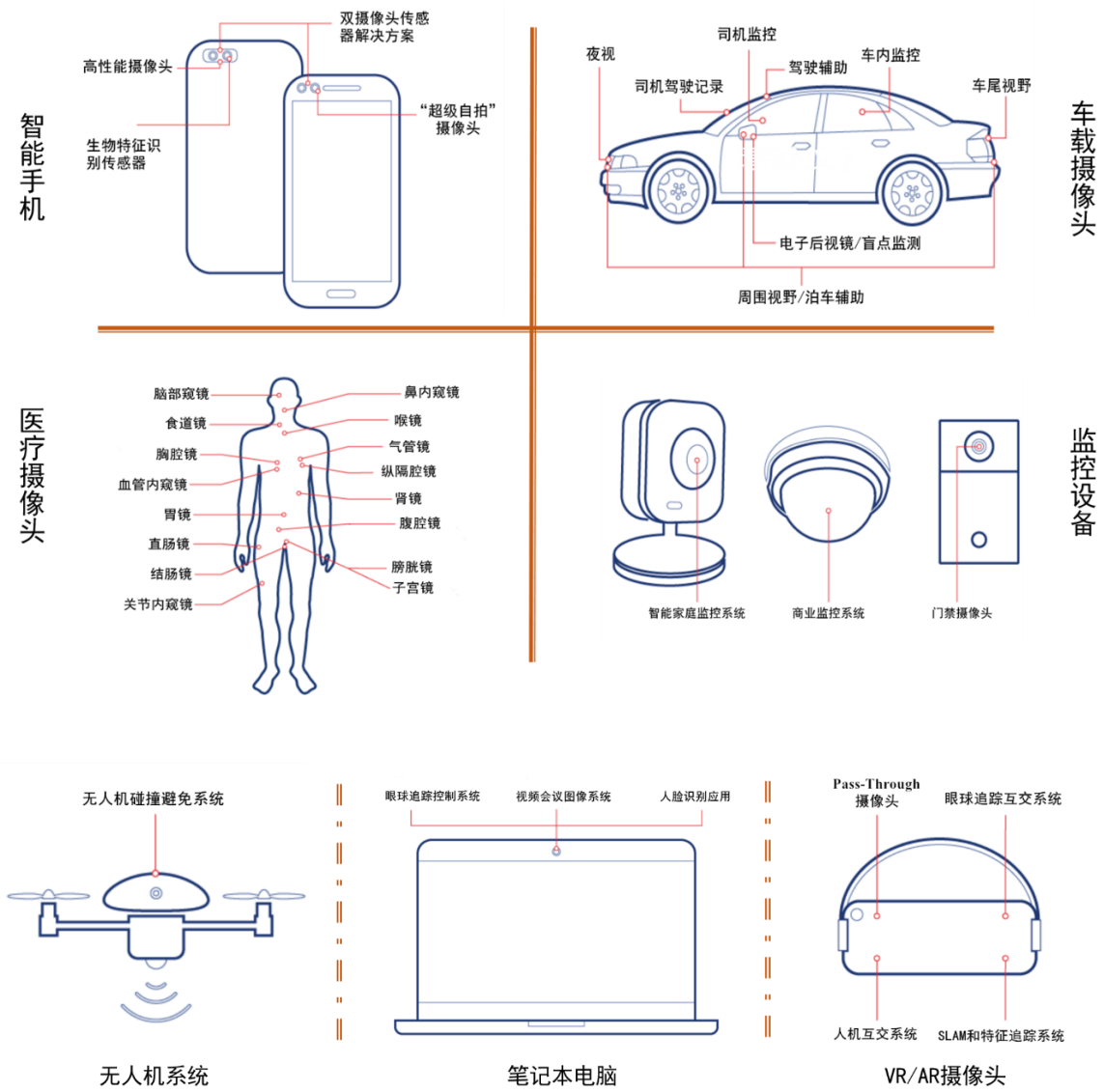
2016.12	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片研发部署。
2016.12	发改委、工信部	《信息产业发展指南》	着力提升集成电路设计水平；建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系；重点发展 12 英寸集成电路成套生产线设备。
2017.4	科技部	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》	优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。

（八）北京豪威主营业务情况

1、主营业务

北京豪威的主要经营实体为其下属公司美国豪威及下属企业。美国豪威于 1995 年 5 月 8 日在美国注册成立，与日本索尼、韩国三星并称为全球领先的三大主要图像传感器供应商，主要产品包括 CMOS 图像传感器（CMOS image sensor）、特定用途集成电路产品（ASIC）、微型影像模组封装技术（CameraCubeChip）和硅基液晶投影显示芯片（LCOS），并广泛应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。2018 年 2 月，美国豪威 OS05A20 图像传感器及其“Nyxel™”技术因在低光/无光环境下的优异辨识效果，获得 2018 年度“3D InCites”年度最佳器件奖。

美国豪威主要产品应用领域如下：



美国豪威产品的应用领域主要涉及智能手机、车载摄像头、医疗摄像头、监控设备、无人机、VR/AR 摄像头等方面。

（1）智能手机领域

近年来，随着智能手机摄像头成像质量和拍摄功能的进一步增强，智能手机正逐步取代普通数码相机成为消费者日常影像记录的首选。在这种情况下，数字成像解决方案的优劣已成为各品牌智能手机的主要性能指标和核心竞争力；手机摄像头数量也从最初的单一背式摄像头，演变为前后三摄像头。未来几年，智能手机行业对 CMOS 图像传感器的需求仍将保持较为稳健的增长。

（2）车载摄像头

车载摄像头目前基本在中高端车型上成为标配，主要应用于倒车影像系统

中。未来随着高级驾驶辅助系统（ADAS）的需要，智能汽车如果需要实现自动紧急刹车（AEB）、自适应巡航（ACC）、疲劳监测、车道偏离辅助、360 度环视等功能，则需要在车辆上配置 6-8 个摄像头。

ADAS（Advanced Driver Assistance Systems，高级驾驶辅助系统）是利用安装在车上的各式各样传感器，在汽车行驶过程中随时来感应周围的环境，收集数据，进行静态、动态物体的辨识、侦测与追踪，并结合导航仪地图数据，进行系统的运算与分析，从而预先让驾驶者察觉到可能发生的危险，有效增加汽车驾驶的舒适性和安全性。

鉴于 ADAS 在保证行车安全、防止交通事故上起到突出的作用，汽车厂商越来越多的引入 ADAS 功能；消费者在购车时也越来越多的考虑车辆是否具备 ADAS 功能。与此同时，各国政府也意识到了 ADAS 系统的对减少道路事故、提高车辆安全性的重要，不断将其纳入法律法规或相关标准。

欧盟新车安全评鉴协会（E-NCAP）从 2013 年起便在评分规则中增加了更多 ADAS 内容，计划在未来几年内速度辅助系统（SAS）、自动紧急制动（AEB）、车道偏离预警/车道偏离辅助（LDW/LKD）的加分要求为系统装机量达到 100%。美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）和高速公路安全保险协会（IIHS）也提出 2022 年将自动紧急制动（AEB）等 ADAS 功能纳入技术标准。

国内关于 ADAS 的政策要求也开始加速，2017 年强制实施的 GB7258《机动车运行安全技术条件》要求车长大于 11m 的客车应装备车道偏离报警系统（LDW）以及前车碰撞预警系统（FCW），2018 版中国新车评价规程（C-NCAP）中主动安全的评分权重占到了 15%，并增加了关于自动紧急制动系统（AEB）与车身稳定系统（ESC）的评分项目。

ADAS 视觉系统使用摄像头采集图像信息，通过算法分析出图像中的道路环境。因此，摄像头及其 CMOS 图像传感器是 ADAS 的核心组成部分。随着 ADAS 系统汽车搭载率的上市，车载摄像头领域未来将成为 CMOS 图像传感器主要市场之一。

（3）医疗摄像头

医疗摄像头主要应用于内窥镜领域。内窥镜是一种可经人体天然孔道或者

手术小切口进入人体，使病变部位情况得以用肉眼观察到，从而帮助医生诊断和治疗疾病的一种医疗设备。按照用途，内窥镜可分为诊断内窥镜和治疗内窥镜。诊断功能主要是临床医生通过内窥镜获得实时动态的内部图像，并且通过合适的器械取得组织进行体外检测；而治疗功能则需要配备专业的微创手术器具，进行特定的手术治疗。随着技术的发展，内窥镜的使用范围逐渐扩大，与治疗更加紧密结合，在临床诊疗中的使用频率越来越高。根据 Rearch and Markets 的预测，未来十年内全球内窥镜市场将以 6.9%的年复合增长率持续增长，到 2025 年预计将达到 476 亿美元的市场规模。

（4）监控设备

由于物联网（IoT）的出现，监控摄像机不再局限于机场，火车站，银行和办公楼等企业应用。根据市场调研机构 Strategy Analytics 发布的《智能家居监控摄像机市场分析与预测》，低于 200 美元价格点的配备全套软件和服务功能的摄像机将推动智能家居监控摄像机市场的增长。该报告预测，到 2023 年，全球市场消费者在智能家居监控摄像机上支出将超过 97 亿美元。CMOS 图像传感器作为监控摄像头的核心组件，将受益于多元化消费级监控设备的普及，以及智能家居监控摄像机市场规模的增长。

（5）无人机、VR/AR 摄像头

虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、无人机领域是由教育、娱乐、游戏行业所推动的 CMOS 图像传感器新兴市场。HTC Vive、Oculus Rift 和 PS VR 等产品推动了消费级 VR 设备的普及；HoloLens、Vuzix Blade 以及 Epson Moverio 等 AR 设备的接连推出，预示着 AR 设备市场将进入消费级应用阶段。此类新兴领域将是 CMOS 图像传感器未来发展的着眼点和增长点。

2、主要产品及用途

美国豪威自成立日起，一直主要从事图像传感器的设计、生产和销售，主要产品包括主要产品包括 CMOS 图像传感器（CMOS image sensor）、特定用途集成电路产品（ASIC）、微型影像模组封装（CameraCubeChip）和硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）。

（1）CMOS 图像传感器产品

美国豪威生产的 CMOS 图像传感器处于行业内领先水平，是其先进图像系统解决方案的核心电子元器件，产品型号覆盖 100 万像素以下至 1,300 万像素以上各种规格，形成了较为完善的产品体系。针对不同应用领域的各类应用设备，美国豪威可根据不同设备的尺寸大小、光敏度、封装类型以及芯片内嵌式图像信号处理等方面的区别，提供特色化的产品解决方案。

美国豪威的 CMOS 图像传感器主要产品如下：

① 高于 1,300 万像素

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸）Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application area
OV16860	4608×3456	1/2.39"	1.31 μm	45 fps	COB RW	手机
OV16880	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16885	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16885-4C	4672×3504	1/3.06"	1.0 μm	30 fps	COB RW	手机
OV16B10	4672×3504	1/2.76"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV20880	5184×3888	1/2.76"	1.01 μm	30 fps	COB	手机
OV20880-4C	5184×3888	1/2.76"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV24A10	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机
OV24A1B	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机
OV24A1Q	5664×4248	1/2.83"	0.9 μm	30 fps	COB	手机

② 800 万像素至 1,300 万像素

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸）Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OS08A10	3840×2160	1/2"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OS08A20	3840×2160	1/2"	2.0 μm	60 fps	CSP	安防
OV10823	4320×2432	1/2.6"	1.4 μm	30 fps	CSP	安防
OV12890	4096×3072	1/2.3"	1.55 μm	30 fps	COB RW	手机
OV12895	4096×3072	1/2.3"	1.55 μm	30 fps	COB RW/GLGA	安防
OV12A10	4112×3088	1/2.8"	1.25 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13855	4256×3168	1/3.06"	1.12 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13A10	4224×3136	1/3.4"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV13A1Q	4224×3136	1/3.4"	1.01 μm	30 fps	COB RW	手机
OV8856	3264×2448	1/4"	1.12 μm	30 fps	COB	手机
OV8858	3264×2448	1/4"	1.12 μm	30 fps	COB	手机
OV8865	3264×2448	1/3.2"	1.4 μm	30 fps	COB RW	手机

③200 万像素至 500 万像素

型号 **Part ID**	分辨率 **Resolution**	镜头尺寸（英寸） **Optical**	像素尺寸 **Pixel Size**	帧速率 **Frame Rate**	封装格式 **Package**	应用领域 **Application Area**
OS02A1Q	1080p	1/2"	4.0 µm	60 fps	CSP	安防
OS05A10	5MP	1/2.7"	2.0 µm	60 fps	CSP	安防
OS05A20	5MP	1/2.7"	2.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV2281	1080p	1/7.5"	1.12 µm	30 fps	COB RW	手机
OV2311	2MP	1/2.9"	3.0 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV2680	2MP	1/5"	1.75 µm	30 fps	CSP	手机
OV2685	2MP	1/5"	1.75 µm	30 fps	CSP	手机
OV2686	2MP	1/5"	1.75 µm	15 fps	CSP	手机
OV2710-1E	1080p	1/2.7"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV2715-1E	1080p	1/2.7"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV2718	1080p	1/2.9"	2.8 µm	30 fps	CSP	安防
OV2732	1080p	1/4"	2.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV2735	1080p	1/2.7"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV2736	1080p	1/4"	2.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV2740	1080p	1/6"	1.4 µm	60 fps	CSP	安防
OV2744	1080p	1/6"	1.4 µm	60 fps	COB	安防
OV2770	1080p	1/2.9"	2.8 µm	30 fps	CSP	安防
OV2775	1080p	1/2.9"	2.8 µm	30 fps	a-CSP™	汽车
OV4682	4MP	1/3"	2.0 µm	90 fps	COB	安防
OV4685	4MP	1/3"	2.0 µm	90 fps	CSP	安防
OV4686	4MP	1/3"	2.0 µm	90 fps	CSP	安防
OV4688	4MP	1/3"	2.0 µm	90 fps	CSP	手机
OV4689	4MP	1/3"	2.0 µm	90 fps	CSP	安防
OV5645	5MP	1/4"	1.4 µm	15 fps	CSP COB RW	手机
OV5648	5MP	1/4"	1.4 µm	15 fps	COB CSP	手机
OV5658	5MP	1/3.2"	1.75 µm	30 fps	COB CSP	手机
OV5675	5MP	1/5"	1.12 µm	30 fps	COB RW	手机
OV5680	5MP	1/3.2"	1.75 µm	30 fps	COB RW	手机
OV5695	5MP	1/4"	1.4 µm	30 fps	COB RW	手机
OX02A10	1.7MP	1/2.09"	4.2 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OX03A10	2.46MP	1/2.44"	3.2 µm	50 fps	a-CSP™ a-BGA™	汽车

④100 万像素及以下

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV01A10	1MP	1/11"	1.116 µm	60 fps	COB	笔记本
OV01A1B	1MP	1/11"	1.116 µm	60 fps	COB	笔记本
OV01A1S	1MP	1/11"	1.116 µm	60 fps	COB	笔记本
OV10625	WVGA	WVGA: 1/3.2"、VGA: 1/3.7"	6.0 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10626	WVGA NTSC	WVGA: 1/3.2" VGA and NTSC: 1/3.7"	6.0 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10633	720P	1/3"	4.2 µm	30 fps	CLGA	汽车
OV10635	720P	1/2.7"	4.2 µm	30 fps	a-CSP™	汽车
OV10640	1.3MP	1/2.56"	4.2 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10642	1.3MP	1/2.56"	4.2 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV10650	1.7MP	1/2.09"	4.2 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV6211	400 x 400	1/10.5"	3.0 µm	120 fps	CSP	AR/VR
OV6922	320 x 240	1/18"	2.5 µm	60 fps	CSP	医疗
OV6930	400 x 400	1/10.6"	3.0 µm	30 fps	CSP	医疗
OV6946	400 x 400	1/18"	1.75 µm	30 fps	CSP	医疗
OV6948	200 x 200	1/36"	1.75 µm	30 fps	CSP	医疗
OV7221	VGA	1/4"	6.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV7251	VGA	1/7.5"	3.0 µm	120 fps	CSP COB	AR/VR
OV7261	VGA	1/7.5"	3.0 µm	100 fps	a-CSP™	汽车
OV7676	VGA	1/7.5"	3.0 µm	30 fps	CSP	手机
OV7695	VGA	1/13"	1.75 µm	30 fps	CSP	手机
OV7725	VGA	1/4"	6.0 µm	60 fps	CSP COB	安防
OV7735	VGA	1/7.5"	3.0 µm	60 fps	CSP COB	安防
OV7740	VGA	1/5"	4.2 µm	30 fps	CSP	安防
OV7850	WVGA	WVGA: 1/3.2" VGA and NTSC: 1/3.7"	6.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV7955	NTSC	1/3.6"	6.0 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV7960	NTSC	1/3.6"	6.0 µm	60 fps	CSP	安防
	PAL	1/3"	6.0 µm	50 fps	CSP	安防

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application Area
OV7962	VGA	VGA: 1/4" 752x480: 1/3.2"	6.0 µm	30 fps	CSP	安防
	PAL NTSC VGA	PAL: 1/3" NTSC: 1/3.6" 752x480: 1/3.2"	6.0 µm	50fps/30fps/60fps	a-CSP™	汽车
OV9281	1MP	1/4"	3.0 µm	120 fps	CSP	AR/VR
OV9282	1MP	1/4"	3.0 µm	120 fps	RW	AR/VR
OV9623	1MP	1/2.7"	4.2 µm	30 fps	CSP	安防
OV9674	1.3MP	1/2.56"	4.2 µm	30 fps	CSP	安防
OV9712-1D	720P	1/4"	3.0 µm	30 fps	CSP COB	安防/笔记本
OV9714	720P	1/4"	3.0 µm	60fps	CSP	笔记本
OV9715	720P	1/4"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV9716	1.4MP	1/3.8"	2.8 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OV9718	720p	1/4"	3.0 µm	60 fps	CSP	安防
OV9724	720P	1/9"	1.4 µm	30 fps	CSP COB	笔记本
OV9728	720P	1/6.5"	1.75 µm	30 fps	CSP	笔记本
OV9732	720p	1/4"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV9733	720p	1/4"	3.0 µm	30 fps	CSP	安防
OV9734	720p	1/9"	1.4 µm	30 fps	CSP	笔记本
OV9738	720p	1/9"	1.4 µm	30 fps	COB	笔记本
OV9740	720P	1/6.9"	1.75 µm	30 fps	CSP COB	笔记本
OV9750	720p	1/3"	3.75 µm	60 fps	CSP	安防
OV9752	1MP	1/3"	3.75 µm	60 fps	CSP	安防
OV9755	720p	1/3"	3.75 µm	60 fps	CSP	安防
OV9756	720p	1/3"	3.75 µm	60 fps	CSP	安防
OV9756	720p	1/3"	3.75 µm	60 fps	CSP	安防
OV9760	960p	1/5"	1.75 µm	30 fps	COB	笔记本
OV9762	1.3MP	1/5.7"	1.87 µm	30 fps	COB	笔记本
OV9770	720P	1/6.5"	1.75 µm	30 fps	COB	笔记本
OX01A10	1.3MP	1/2.56"	4.2 µm	60 fps	a-CSP™	汽车
OX01B40	1392 x 976	1/4”	2.8 µm	NTSC: 60fps, MIPI 30 fps	SiP	汽车

（2）微型影像模组封装（CameraCubeChip）

美国豪威的 CameraCubeChip™产品是一种采用先进的芯片级封装技术整合集成晶圆级光学器件和 CMOS 图像传感器创新的解决方案。美国豪威专有的堆叠技术可以通过一个步骤完成晶圆级光学与硅片的结合。CameraCubeChip 可以提供图像传感、处理和单芯片输出的全部功能。以美国豪威 OVM6946 和 OVM6948 产品为例：两个产品的 CMOS 图像传感器仅为 0.9mm×0.9mm 和 0.5mm×0.5mm 大小，而通过 CameraCubeChip™技术生产的摄像头大小仅为 1mm×1mm 和 0.6mm×0.6mm。

OVM6948 摄像头在仅有 0.6mm×0.6mm×1.1mm 大小的同时，还可提供 1000 mV/lux-sec 的低光敏感度，是目前医疗内窥镜领域技术最先进的摄像头之一。

美国豪威主要 CameraCubeChip 产品如下：

型号 Part ID	分辨率 Resolution	镜头尺寸（英寸） Optical	像素尺寸 Pixel Size	帧速率 Frame Rate	封装格式 Package	应用领域 Application area
OVM9724	720p	1/9"	1.4 µm	30 fps	Black Coating	医疗
OVM7251	QVGA/VGA	1/7.5"	3.0 µm	120 /80 fps	Black Coating	AR/VR 眼球追踪
OVM7690	QVGA/VGA	1/13"	1.75 µm	60/30fps	Black Coating/Metal Can	手机/医疗
OVM7692	VGA	1/13"	1.75 µm	30 fps	Black Coating/Metal Can	手机/物联网
OVM7695	VGA	1/13"	1.75 µm	30 fps	Black Coating/Metal Can	手机/物联网
OVM9724	720P	1/9"	1.4 µm	30 fps	Black Coating	物联网
OVM6211	400 x 400	1/10.5"	3.0 µm	120 fps	Black Coating	AR/VR 眼球追踪
OVM6946	400 x 400	1/18"	1.75 µm	30 fps	Black Coating	医疗
OVM6948	200x200	1/36"	1.75µm	30 fps	CSP	医疗

（3）硅基液晶投影显示（LCOS）芯片

LCOS（Liquid Crystal on Silicon），即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置。此投影技术采用涂有液晶硅的CMOS 集成电路芯片作为反射式 LCD 的基片，用先进工艺磨平后镀上铝当作反射镜，形成 CMOS 基板，然后将 CMOS 基板与含有透明电极之上的玻璃基板相贴合，再注入液晶封装而成。LCOS 将控制电路放置于显示装置的后面，可以提高透光率，从而达到更大的光输出和更高的分辨率。

美国豪威的硅基液晶（LCOS）芯片组为微型投影系统提供了一个高解析度（HD）、外形紧凑、低功耗和低成本的微型显示器解决方案。凭借可提供先进图像处理和主机附加功能的同伴芯片支持，该单板 LCOS 芯片可提供 720p 的高清视频。与此同时，该同伴芯片简化了系统设计，节省了空间并有效降低了能耗，且采用全数字技术制作出清晰、稳定的图像。上述特征使得该 LCOS 芯片为下一代投影系统提供了一个极具吸引力的解决方案，能广泛应用于可穿戴电子设备、移动显示器，微型投影、汽车和医疗机械等领域。

产品名称	**OP02220**	**OVP2200**
分辨率 **Resolution**	1080p	720p
活动区域 **Active Area**	0.39"	0.26"
帧频 **Frame Rate**	60/120 fps	60 fps
像素大小 **Pixel Size**	4.5 μm	4.5 μm
色场频 **Color Field Rate**	360 Hz	300 Hz
面板尺寸 **Panel Dimensions**	23.4 x 9.0 x 3.33 mm	17.5 x 6.6 x 3.2 mm
功耗 **Power Consumption**	300 mW	200 mW
产品简介 **Product Introduction**	体积小、像素高、高集成	亮度高、低功耗、高集成
应用领域 **Application Area**	AR/VR，微投影	AR/VR，微投影

（4）特定用途集成电路产品（ASIC）

ASIC 设备主要用于支持美国豪威公司 CMOS 图像传感器，在摄像头和主机之间起到桥梁功能的作用，提供 USB、并行、串行接口解决方案以及压缩引擎和低功耗图像信号处理给等功能。

①汽车同伴芯片（Automotive Companion Chip）

美国豪威生产的汽车同伴芯片配合高性能的图像传感器，支持高动态范围、多路环视影像处理，同时支持鱼眼矫正、画中画、图像叠加等高级图像功能的实现，提供完美的汽车影像解决方案。目前，汽车同伴芯片主要包括以下产品：

型号 Part ID	传感器分辨率 Sensor Resolution	最高帧速率 Highest Frame Rate	输出格式 Output Format	封装 Package
OV480	最高至 1MP	30 fps	YUV BT656/601	BGA
OV490	最高至 1.4MP	60 fps	BT656/601 YUV RAW RGB	BGA
OV491	最高至 2MP	60 fps	BT656/601/1120 YUV RAW RGB	BGA
OV493	最高至 1.4MP	60 fps	RAW BT656/601/1120 YUV RGB	BGA
OV495	最高至 2.0MP	45 fps	RAW BT656/601/1120 YUV RGB	BGA

②传感器桥（Sensor Bridge）

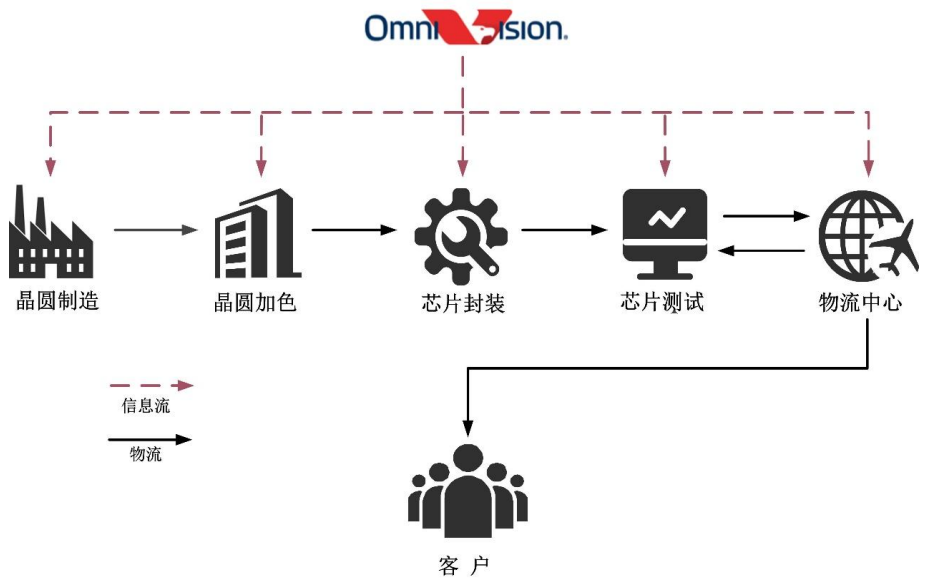
美国豪威的传感器桥产品可在医疗设备和 AR/VR 产品中进行多路摄像头的拓展，并且支持多幅图像的拼接处理，目前世面同类竞争产品较少。

③物联网处理器（IoT processor）

IOT 芯片主要用于跟美国豪威生产的其他类别芯片搭配，起到通过 WIFI 来传输影像的功能，并具有超低功耗和快速开机等特点，目前主要应用于监控和智慧门铃领域。

3、主营业务整体流程

美国豪威主要采用 Fabless 模式，专注于 CMOS 图像传感器的研发、设计和销售。业务流程主要包括：将研发成果即集成电路产品布图交付给专业的晶圆代工厂进行晶圆生产、将晶圆厂生产的晶圆产品交由其他代工厂进行晶圆加色、而后由封装厂进行芯片封装，手机用 CMOS 图像传感器由封装厂代为测试，其他应用领域的 CMOS 图像传感器由北京豪威下属公司负责测试，测试合格的产品统一向客户发货，其业务流程示意图如下：



4、主营业务经营模式

（1）采购模式

美国豪威所采购的原材料主要分为五类，分别为：晶圆、直接物料（玻璃、液晶、各种胶等）、间接物料（盘、保护膜等）、支持性物料（厂务办公用品、电脑、耗材等）以及生产设备，采购模式主要有以下两种方式。

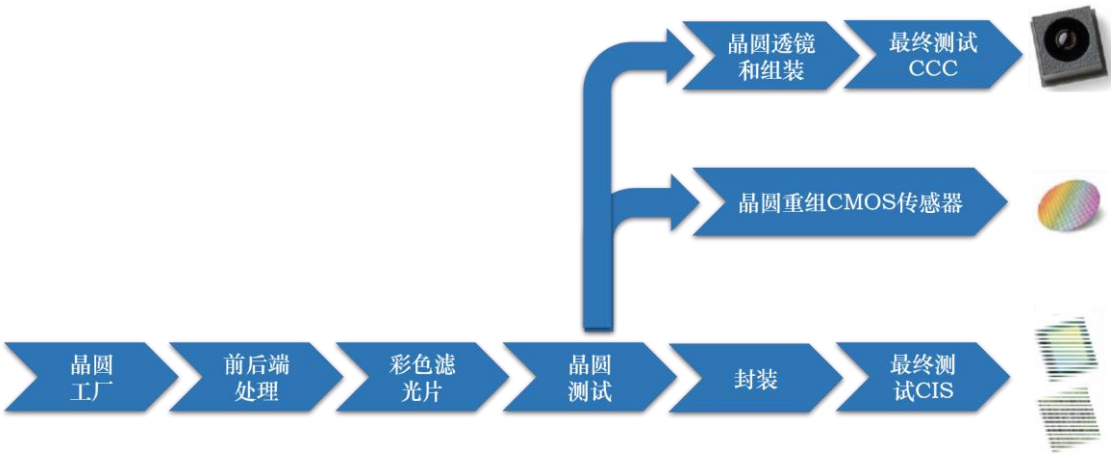
晶圆采购：美国豪威结合自身对市场的判断和客户的需求拟定采购计划，向晶圆厂下订单，并将集成电路产品布图发于晶圆制造厂商，晶圆制造企业接到订单后排期并安排生产。

其他类别采购：由采购部门负责，根据拟定的采购计划，向合作供应商下订单购买相关产品。

（2）生产模式

美国豪威的生产经营模式为 Fabless 模式，即主要进行产品的设计工作，将晶圆生产、晶圆加色、晶圆重组、芯片封装业务委托给代工厂完成，最后由美国豪威下属公司负责进行芯片的测试。美国豪威成立时间较长，且在 CMOS 图像传感器领域具有较高的市场份额和品牌知名度，因此与主要晶圆厂、封测厂均建立了长期稳定的合作关系，为产品稳定供货提供了较为坚实的保障。

美国豪威主要产品 CMOS 图像传感器的生产/供应链模式如下：



（3）销售模式

美国豪威的主要产品为 CMOS 图像传感器，该产品主要应用市场包括手机市场、安防市场、汽车市场以及电脑、娱乐等其他市场。目前，美国豪威的销售模式以直销为主、代销为辅。美国豪威根据产品成本、同种产品市场价格、客户认可程度、客户采购数量等因素采取较为灵活的市场化定价方式。通常来说，新型号产品定价相对较高，随着竞争对手逐步推出同类型产品，美国豪威会根据竞争对手产品价格情况随行就市，紧跟市场变化调整售价。

① 直接销售

报告期内，美国豪威采用直销模式的客户主要为下游主要摄像头模组厂商及其下属企业，直销模式可提高美国豪威产品和技术服务效率，增强美国豪威对终端用户需求的响应速度，通过模组厂商的反馈信息及时对公司产品线进行调整。

② 间接代销

报告期内，除直接销售以外，美国豪威产品还通过知名跨国大型电子元器件经销商进行代销。通过代销模式，美国豪威可有效降低大量中小规模终端客户对销售管理的人力资源和成本压力，消除了小微客户的应收账款回收风险。同时，经销商的客户资源和营销网络为美国豪威开拓新客户提供了便利，增强了美国豪威产品在利基市场的覆盖率，减少了美国豪威的客户开发成本。

（4）盈利模式

美国豪威主要采用 Fabless 模式，专注于 CMOS 图像传感器的研发、设计和销售，利润主要来自于 CMOS 图像传感器芯片产品的销售。美国豪威根据市场

供需情况、市场竞品价格水平、客户订单数量、产品生产成本、企业运营相关费用及合理利润空间确定产品市场价格，通过向模组厂或经销商销售实物产品获得售后利润。

（5）结算模式

①采购结算模式：

美国豪威对供应商的付款的账期通常控制在发货后 45 天左右，主要采取银行电汇的方式进行结算。

②销售结算模式：

在直销模式下，公司同模组厂商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天-60 天左右；在代销模式下，公司同经销商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天。

5、报告期内业务经营情况

（1）主营业务收入分类

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
直销	312,808.72	62.51	508,317.70	56.27	461,672.61	58.11
代销	187,582.59	37.49	395,039.70	43.73	332,769.72	41.89
合计	**500,391.31**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**	**794,442.33**	**100.00**

（2）主营业务收入构成

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
手机	303,165.42	60.59	566,515.91	62.71	525,249.23	66.12
安防	77,368.51	15.46	154,622.29	17.12	100,935.29	12.71
汽车	66,099.75	13.21	96,553.45	10.69	84,681.81	10.66
电脑	29,285.66	5.85	38,502.54	4.26	28,985.38	3.65
娱乐	14,881.20	2.97	31,926.54	3.53	46,131.34	5.81
其他	9,590.76	1.92	15,236.67	1.69	8,459.30	1.07
合计	**500,391.31**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**	**794,442.33**	**100.00**

（3）主要产品的客户及销售价格的变动情况

北京豪威的客户根据直接销售与间接销售模式的不同，主要分为模组厂和代理经销商两种类型，不同的销售模式与销售渠道在销售价格上会存在一定差异。整体平均来看，北京豪威报告期内主要产品的出厂销售单价区间如下：

主要产品类别	主要客户群体	销售单价区间（元/颗）		
		2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
CMOS 图像传感器产品	模组厂、经销商	0.64-186.92	0.34-197.27	0.79-223.41
特定用途集成电路产品（ASIC）	模组厂、经销商	7.47-118.12	6.97-146.37	7.98-93.31
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	模组厂、经销商	162.08-217.44	159.90-276.47	117.99-244.84
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	模组厂、经销商	8.94-177.22	9.93-193.83	4.23-29.58

北京豪威大部分的营收来源于 CMOS 图像传感器的销售。就 CMOS 图像传感器而言，在通常情况下：光学格式越大，传感器的尺寸则越大；传感器尺寸越大，售价越高。但另一方面，为拓展新的市场与应用（例如汽车与医疗的应用领域），北京豪威亦会在传感器中构建额外的功能，这类产品销售价格比一般的传感器高。因此，北京豪威主要产品销售单价区间波动加大。

（4）报告期内主要产品的产销情况

①报告期内主要产品的产量和销量

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	产量（万颗）	销量（万颗）	产量（万颗）	销量（万颗）	产量（万颗）	销量（万颗）
CMOS 图像传感器产品	47,599.26	47,904.21	71,419.32	83,706.34	93,686.51	89,053.25
特定用途集成电路产品（ASIC）	1,069.57	883.50	1,274.20	1,326.00	1,244.95	808.45
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	30.50	8.91	3.97	2.99	0.25	3.72
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	252.22	78.66	159.34	91.80	15.09	51.09
合计	**48,951.55**	**48,875.28**	**72,856.84**	**85,127.12**	**94,946.80**	**89,916.52**

②报告期内主要产品期初及期末库存

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	期初（万颗）	期末（万颗）	期初（万颗）	期末（万颗）	期初（万颗）	期末（万颗）
CMOS 图像传感器	36,560.99	36,256.04	48,848.01	36,560.99	44,214.75	48,848.01

产品						
特定用途集成电路产品（ASIC）	1,100.59	1,286.66	1,152.39	1,100.59	715.90	1,152.39
硅基液晶投影显示芯片 （LCOS）	20.30	41.89	19.32	20.30	22.79	19.32
微型影像模组封装（CameraCubeChip）	687.14	860.71	619.60	687.14	655.61	619.60
合计	**38,369.03**	**38,445.30**	**50,639.32**	**38,369.03**	**45,609.04**	**50,639.32**

北京豪威的主要经营实体为下属公司美国豪威，而美国豪威于 2016 年 1 月 28 日完成私有化并入北京豪威。因此，在合并报表层面，北京豪威 2016 年存货期初数为 2016 年 1 月 31 日数据。

（5）报告期内主要客户销售情况

报告期内，北京豪威产品分领域主要终端用户情况如下：

细分应用市场	主要终端用户名称
手机	华为、小米、OPPO、VIVO、HTC、华硕、Motorola、LG、松下、Micro-Max（印度），Reliance（印度）
安防	海康、大华等
汽车	奔驰、宝马、大众、特斯拉、长城、比亚迪、长安、Toyota、Honda、吉利等
娱乐、电脑及其他	Sony、惠普、三菱、JVC、Ambu、Verathon、Ankon 等

最近两年及一期，北京豪威前五大客户销售情况如下：

①2018 年 1-7 月

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比例（%）	是否为关联方
1	A1	123,980.52	24.78	否
2	B1	88,929.66	17.77	否
3	C1	66,822.70	13.35	否
4	D1	30,829.61	6.16	否
5	E1	28,399.37	5.68	否
合　计		**338,961.86**	**67.74**	—

②2017 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比例（%）	是否为关联方
1	A1	250,520.13	27.73	否
2	B1	106,366.12	11.77	否
3	C1	105,177.59	11.64	否
4	D2	55,239.87	6.11	否
5	E1	46,723.00	5.17	否
合　计		**564,026.71**	**62.44**	—

③2016 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售总额比例（%）	是否为关联方
1	A1	230,312.48	28.99	否
2	B1	88,388.59	11.13	否
3	C1	71,721.12	9.03	否
4	D2	61,346.25	7.72	否
5	E2	40,545.48	5.10	否
合　计		**492,313.92**	**61.97**	—

注：2016 年为全年数。

报告期内，北京豪威前五大销售客户不存在单个客户的销售比例超过 50%的情况。北京豪威董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有北京豪威 5%以上股份的股东在前五名客户中未占有权益。

6、主要原材料、能源的采购及供应情况

北京豪威采用 Fabless 经营模式，即无晶圆生产线集成电路设计经营模式，不从事具体生产。在此经营模式下，北京豪威通过委托代工方式将晶圆生产、封装和测试工序委托第三方晶圆代工厂、封装厂和测试厂，自身专注于 CMOS 图像传感器的设计。

（1）北京豪威主要原材料和采购的服务

报告期内，北京豪威晶圆代工、彩色滤光片及封装、测试服务采购金额以及占各期主营业务成本的比例如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
晶圆	282,745.19	74.09	509,892.04	73.31	495,431.08	73.94
彩色滤光片	31,256.60	8.19	60,436.79	8.69	62,679.03	9.35
封装、测试费	65,405.93	17.14	124,346.97	17.88	108,688.11	16.22
其他	2,221.52	0.58	896.38	0.13	3,285.26	0.49
合计	**381,629.24**	**100.00**	**695,572.18**	**100.00**	**670,083.48**	**100.00**

（2）北京豪威能源供应情况

北京豪威不直接从事生产活动，不采购生产所需要的能源。

（3）报告期内向前五名供应商的采购情况

报告期内，北京豪威前五大供应商采购情况如下：

①2018 年 1-7 月

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期主营业务成本（%）	是否为关联方
1	SA1-1	137,559.42	36.05	否
	SA1-2	18,047.83	4.73	否
	SA1-3	15,445.30	4.05	否
2	SB1	87,529.53	22.94	否
3	SC1	31,830.77	8.34	否
4	SD1	14,942.73	3.92	否
5	SE1	12,220.32	3.20	否
合　计		**317,575.91**	**83.22**	**-**

②2017 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期主营业务成本（%）	是否为关联方
1	SA1-1	269,182.26	38.70	否
	SA1-2	36,493.92	5.25	否
	SA1-3	24,021.59	3.45	否
2	SB1	138,310.87	19.88	否
3	SC1	46,124.90	6.63	否
4	SD1	30,428.02	4.37	否

5	SE1	27,409.88	3.94	否
合　计		**571,971.43**	**82.23**	**-**

③2016 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期主营业务成本[1]（%）	是否为关联方
1	SA1-1	355,733.67	48.66	否
	SA1-2	61,067.43	8.35	否
	SA1-3	27,292.18	3.73	否
2	SB1	168,345.60	23.03	否
3	SC1	49,434.88	6.76	否
4	SD1	38,223.01	5.23	否
5	SE1	30,457.84	4.17	否
合　计		**730,554.61**	**99.94**	**-**

注：1、2016 年采购总额为 12 个月的数据，但审计报告 2016 年主营业务成本为 11 个月的数据，因此上表中主营业务成本为报表金额除以 12/11。

SA1-1、SA1-2 和 SA1-3 均受 SA1 控制，因此合并计算并列为第一大供应商。2016 年，北京豪威同上述三家企业采购金额占主营业务成本的比例合计超过 50%。北京豪威董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有北京豪威 5%以上股份的股东在前五名供应商中未占有权益。

7、境外业务情况

北京豪威的主要经营实体是美国豪威，新加坡豪威是美国豪威的采购、销售中心，美国豪威和新加坡豪威的主要经营情况如下：

（1）美国豪威

①简要资产负债表

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	21,829.64	9,030.63	42,435.46
非流动资产合计	1,449,231.48	1,377,726.46	1,490,626.24
资产总计	1,471,061.12	1,386,757.09	1,533,061.70
流动负债合计	44,378.98	184,521.71	885,059.59
非流动负债合计	273,195.86	259,257.13	345,510.40
负债合计	317,574.84	443,778.84	1,230,569.99
所有者权益合计	1,153,486.28	942,978.25	302,491.71

②简要利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	78,939.90	37,815.55	25,075.75
营业成本	10,837.88	18,050.63	14,998.40
营业利润	153,161.94	9,305.75	-64,955.43
利润总额	153,183.82	9,123.14	-66,610.08
净利润	158,207.02	284,062.13	-39,003.33

（2）新加坡豪威

①简要资产负债表

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	408,127.09	388,540.82	458,169.27
非流动资产合计	2,863.37	4,148.05	4,227.14
资产总计	410,990.46	392,688.87	462,396.40
流动负债合计	334,347.49	311,782.65	382,399.22
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	334,347.49	311,782.65	382,399.22
所有者权益合计	76,642.97	80,906.22	79,997.18

②简要利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	389,039.53	882,617.20	787,596.97
营业成本	376,737.80	688,222.38	650,030.03
营业利润	-6,128.80	7,362.09	-19,068.73
利润总额	- 6,120.42	7,379.21	-19,068.73
净利润	-7,292.37	5,759.56	-20,685.15

8、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

北京豪威主要从事集成电路的设计，不涉及生产环节，相关生产环节通过委托加工的方式进行。

（2）环保情况

北京豪威经营不会产生废水、废气、废渣和噪声等，对环境不会产生污染。

9、质量控制情况

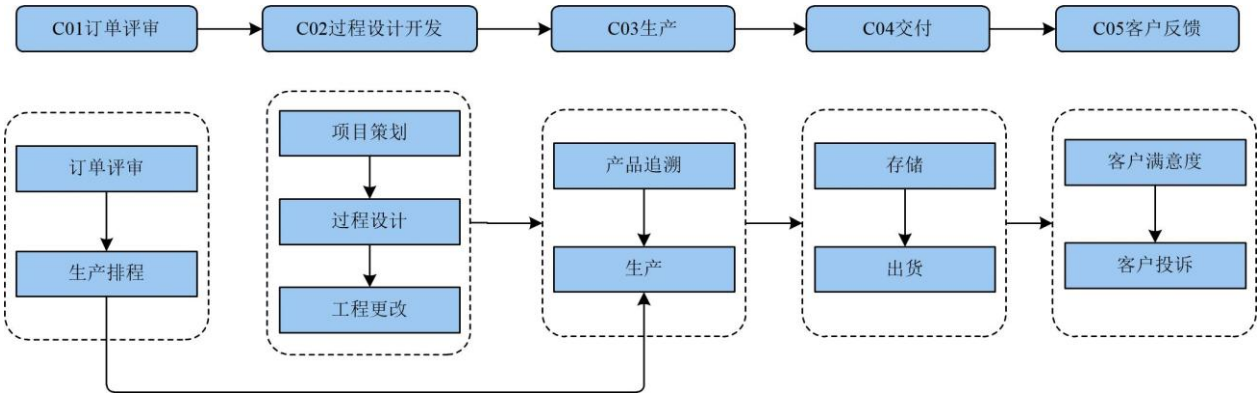
（1）质量控制体系

美国豪威坚持从严把控产品质量，以良品率为核心，追求优良的客户口碑，公司设立专门的质量管理部门，建立了包括产品研发、晶圆代工、封装代工、测试代工、品质验证、及售后服务各环节在内的全过程质量管理体系，并根据 ISO 9001:2015 的标准开发了符合其经营特点的质量管理系统。

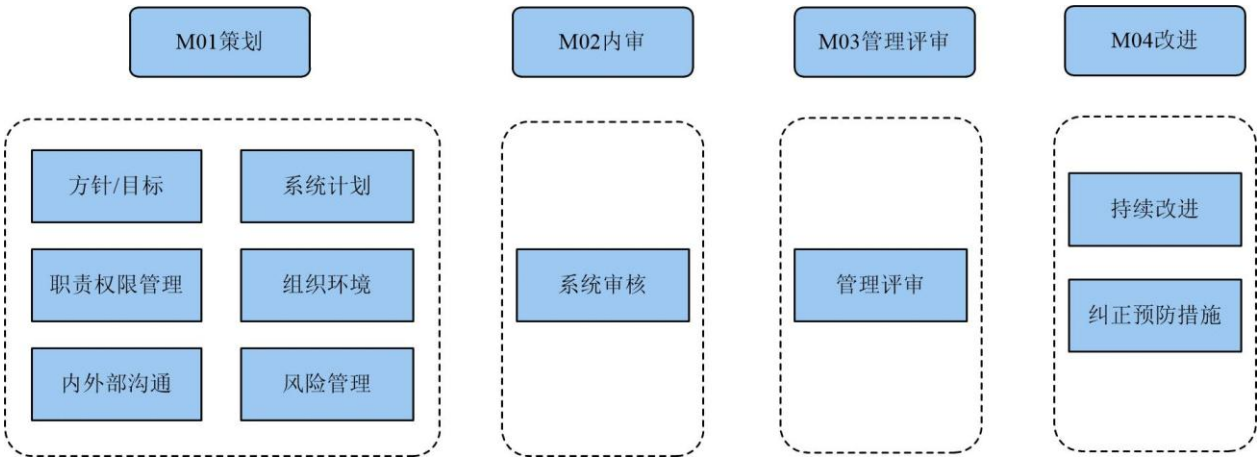
（2）质量管理系统及构成

美国豪威将质量系统所需过程分为：客户导向过程、管理过程和支持过程三个类别。

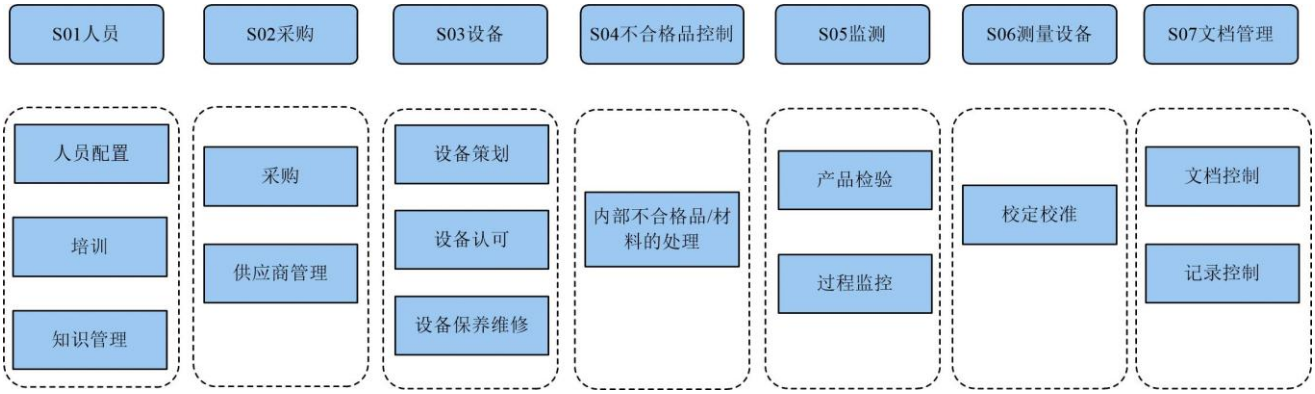
①客户导向过程



②管理过程



③支持过程



（3）质量控制说明

为确保芯片的品质，北京豪威检验流程分成两个阶段：第一，晶圆阶段进行功能测试和可靠性测试等；第二，封装以后阶段进行最终测试，包括可靠性测试和产品功能、外观检验等。

为确保产品的质量、部门的规范性和质量管理系统的有效性，北京豪威制定了一系列加强质量管理系统的控制措施，同时建立了 ISO9001 和 IATF16949 质量管理体系，并对芯片可靠性认定完成持续改进。

产品品质管理是北京豪威质量管理的核心。在产品终端客户发现问题时，北京豪威收到反馈后立即进行测试分析。同时为了判断问题来自芯片还是模组，客户质量工程会前往现场进行检测。若检测发现问题在于芯片端，则问题芯片将交由品质部门负责处理，北京豪威质归集问题并寻找相关责任人进行定责，对问题产生根本原因将进行有效的追溯和整改，将问题举一反三进行有效的管理，另外将对供应商索取相应赔偿并加之惩罚措施。与此同时，北京豪威质的供应商管控将介入，以确保未来产品及时交付。

在供应商品质管理方面，北京豪威采用有效的供应链管理管理模式，确保所有的供应商均拥有 ISO900 质量管理体系证书，利用 PPAP（生产件批准程序）、FMEA（潜在失效模式及后果分析）、Control Plan（控制计划）、Six Sigma（六西格玛）、CCB（Change Control Board 变更管理 ）等多项措施来有效管控供应环节：PPAP 体系确保从晶圆厂商、封装厂商及测试工厂都正确理解北京豪威设计和规范的所有要求；FMEA 体系确保在芯片设计阶段和过程设计阶段预先避开失效模式发生， 以提高产品的质量和可靠性； Control Plan 体系有效的控制了芯片研发设计中的特殊特性、关键特性和普通特性。Six Sigma 体系追求芯片零

缺陷生产，降低产品成本；CCB 体系强调和确保芯片产品从设计到生产过程中的工程变更完全满足客户需求及国际、国家和行业的法律法规要求。

在新产品设计开发的品质管理方面，北京豪威重视客户期望和需求，及时将客户最新的需求反馈给研发人员，同时注重积累专有技术经验，采用内部案例分享的形式提升员工的能力。

10、产品的技术水平及研发情况

（1）主要产品所采用的技术情况

图像传感器的主要作用是将光学图像转换成电子信号，是数字摄像头的重要组成部分。目前，市场上的图像传感器主要分为 CCD 图像传感器和 CMOS 图像传感器两大类，美国豪威的核心产品是 CMOS 图像传感器。

美国豪威经过多年的自主研发和技术演进，在 CMOS 图像传感器电路设计、封装、数字图像处理和配套软件领域积累了较为显著的技术优势，公司主要核心技术如下：

①像素技术

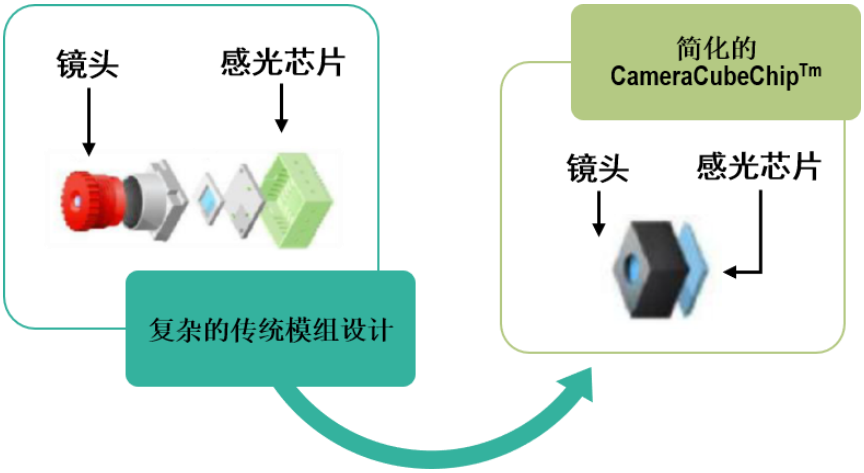
美国豪威是 CMOS 图像传感器行业内最先将 BSI 技术商业化的公司之一，并于 2013 年将 PureCel™ 和 PureCel™Plus 技术付诸于量产产品。截至 2018 年 7 月 31 日，美国豪威处于领先地位像素技术具体如下：

核心技术名称	核心技术特点	核心技术来源	核心技术所处的阶段
FSI	110 纳米；200 毫米晶圆；特色产品；大批量供货；	自主研发	批量投产
OmniBSI™	90 纳米；200 毫米晶圆；优良的性能；更具成本竞争力；	自主研发	批量投产
OmniBSI-2™	65 纳米；300 毫米晶圆；最佳的性能；像素降至 1.1 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™	55 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 1.12 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™Plus	45 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 1.00 微米；	自主研发	批量投产
PureCel™Plus	28 纳米；300 毫米晶圆；高性能；像素 0.8 微米；	自主研发	试投产

②CameraCubeChip™ 图像传感器集成芯片技术

CameraCubeChip™ 图像传感器集成芯片技术是美国豪威在 CMOS 图像传感器行业特有先进技术之一，该技术特点为：提供业界最小的相机模组解决方案；使用

半导体工艺制造镜头；可过回流焊，无需底座或人工插接模组；整机零件封装，降低人力成本；简化供应链，缩短产品上市周期。



（2）报告期内美国豪威的研发投入情况

美国豪威作为 CMOS 图像传感器行业领先企业，多年以来通过自主研发，已经形成了系统化的研发体系，培养并储备了一批具有较强技术能力和创新精神的研发人员。作为注重产品设计的 Fabless 模式半导体企业，美国豪威研发机构设置完善和研发人员配备健全，历年研发投入占营业收入比重较为合理。

①研发人员

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威核心技术人员、研发人员占员工总数的比例如占员工总数比例下：

项目	人数	占员工总数比例
核心技术人员	12	0.77%
研发人员	881	56.84%

②研发投入情况

报告期内，北京豪威研发投入占营业收入比重情况如下：

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
研发投入金额（万元）	65,001.83	122,232.90	115,778.99
占营业收入比重（%）	12.96	13.51	14.55

（九）北京豪威最近两年及一期主要财务数据及非经常性损益的构成情况

根据普华永道出具审计报告（普华永道中天特审字（2018）第 2671 号），北京豪威最近两年及一期主要财务数据如下表所示：

1、北京豪威主要财务数据

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	573,547.69	619,178.40	932,360.24
非流动资产合计	837,147.78	814,271.78	936,687.92
资产总计	1,410,695.47	1,433,450.18	1,869,048.16
流动负债合计	240,689.64	185,112.90	443,278.73
非流动负债合计	212,819.00	343,980.85	750,094.73
负债合计	453,508.64	529,093.75	1,193,373.46
所有者权益合计	957,186.83	904,356.44	675,674.70
项目	**2018 年 1-7 月**	**2017 年**	**2016 年**
营业收入	501,561.81	905,038.73	795,650.01
营业成本	381,717.51	695,732.19	670,365.34
营业利润	14,271.63	2,772.55	-215,659.20
利润总额	14,289.14	2,650.44	-217,111.70
净利润	16,641.65	274,531.62	-214,252.93
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	17,827.90	275,819.87	-198,937.36

2、北京豪威主要财务指标

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
资产负债率（%）	32.15	36.91	63.85
流动比率	2.38	3.34	2.10
速动比率	1.38	1.96	1.31
息税折旧摊销前利润（万元）	44,523.70	51,928.44	-146,933.34
利息保障倍数	2.67	0.72	-6.76
项目	**2018 年 1-7 月**	**2017 年**	**2016 年**
总资产周转率（次/年）	0.35	0.55	0.43
应收账款周转率（次/年）	4.79	14.35	19.46
存货周转率（次/年）	1.41	2.17	1.84

注：资产负债率=总负债/总资产
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+财务费用）/利息支出
应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款账面余额+期末应收账款账面余额）
存货周转率=2*营业成本/（期初存货账面余额+期末存货账面余额）
总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）
2016 年期初数默认与期末数相同

3、北京豪威非经常性损益情况

北京豪威最近两年及一期经审计的合并报表的非经常损益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
非流动资产处置损失	47.76	179.96	9.73
处置可供出售金融资产、长期股权投资、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债等的投资损失	1,113.15	1,284.45	13,220.14
股权奖励回购	-	-	6,573.85
计入当期损益的政府补助	-269.69	-346.79	-202.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-46.58	-52.52	1,653.98
减：所得税影响额	341.62	223.16	-5,939.96
归属于所有者的非经常性损失	**1,186.26**	**1,288.25**	**15,315.57**

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

北京豪威会计年度为公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（2）记账本位币

北京豪威记账本位币为美元，北京豪威下属子公司、合营企业及联营企业，根据其经营所处的主要经济环境确定其记账本位币，编制合并报表时折算为人民币列报。

（3）外币折算

①外币交易

外币交易按交易发生日的即期汇率的近似汇率将外币金额折算为记账本位币入账。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为记账本位币。汇兑差额直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额在现金流量表中单独列示。

②财务报表的折算

北京豪威的记账本币为美元，将美元财务报表折算为以人民币列示时，资

产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入与费用项目，采用交易发生当期平均汇率折算。上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。现金流量项目，采用现金流量发生当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（4）收入成本的确认原则和计量方法

收入的金额按照北京豪威在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。与交易相关的经济利益能够流入北京豪威，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

①销售商品

销售商品主要为图像传感器业务收入。北京豪威已将产品和商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并且不再对该产品和商品实施继续管理和控制，相关的收入和成本能够可靠计量时，确认销售收入的实现。

对以代销模式通过经销商销售的产品，北京豪威在经销商将产品销售给最终客户时确认收入的实现，同时结转成本。在代销模式下，经销商按与北京豪威约定的价格对最终客户销售产品，北京豪威向经销商支付销售佣金。

②提供劳务

北京豪威提供集成电路设计服务，于服务已提供且取得收取服务款的权利时确认。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，北京豪威所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。北京豪威的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础

北京豪威的财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，根据财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则—基本准

则》及各项具体会计准则及相关规定、以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定编制。

此外，北京豪威管理层根据《重组管理办法》及《26 号准则》等相关法规中对于交易标的财务报告的要求，在编制财务报表时按与韦尔股份相同的会计制度和会计政策（包括会计估计）进行处理。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	Seagull Investment Holdings Limited	开曼群岛	直接持股 100%
2	Seagull International Limited	开曼群岛	间接持股 100%
3	OmniVision Technologies, Inc.	美国	间接持股 100%
4	OmniVision International Holding Ltd	开曼群岛	间接持股 100%
5	OmniVision Technology International Ltd	开曼群岛	间接持股 100%
6	OmniVision Technologies （Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
7	OmniVision Trading （Hong Kong） Company Ltd.	中国香港	间接持股 100%
8	OmniVision Technologies Development（Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
9	豪威半导体（上海）有限责任公司	中国	间接持股 100%
10	豪威科技（上海）有限公司	中国	间接持股 100%
11	台湾豪威科技有限公司	中国台湾	间接持股 100%
12	台湾豪威国际科技有限公司	中国台湾	间接持股 100%
13	北京豪威亦庄科技有限公司	中国	直接持股 100%
14	上海全览半导体技术有限公司	中国	间接持股 100%
15	OmniVision Optoelectronics Company Limited	开曼群岛	间接持股 100%
16	豪威光电子科技（上海）有限公司	中国	间接持股 100%
17	台湾豪威光电科技股份有限公司	中国台湾	间接持股 100%
18	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited	印度	间接持股 100%
19	OmniVision Technologies Norway AS	挪威	间接持股 100%
20	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	新加坡	间接持股 100%
21	豪威科技（武汉）有限公司	中国	间接持股 100%
22	OmniVision Technologies Japan G.K	日本	间接持股 100%
23	OmniVision CDM Optics, Inc.	美国	间接持股 100%
24	OmniVision Holding （Hong Kong） Company Limited	中国香港	间接持股 100%
25	OmniVision Investment Holding （BVI） Ltd.	英属维尔京群岛	间接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

北京豪威的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于北京豪威被韦尔股份收购的意向，对于北京豪威与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威及其下属公司拥有的资质证书如下：

序号	单位名称	许可证名称	许可证号	发证日	到期日
1	豪威半导体	高新技术企业证书	GF201531000272	2015.8.19	2018.8.18 注
2	豪威科技（上海）	高新技术企业证书	GR201631001897	2016.11.24	2019.11.23
3	豪威科技（武汉）有限公司	技术先进型服务企业（批复）	武科[2016]24	2016.5.13	2018.12.31
4	豪威科技（上海）	技术先进型服务企业	JF20143101150040	2015.1.14	2018.12.31

注：豪威半导体已重新申请高新技术企业认定并获通过，截至本报告书签署日，尚未取得新证书。

。

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易标的资产为北京豪威 85.53%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

截至本报告书签署日，本次交易募集配套资金建设项目“晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）”和“硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）”均已获得上海市外商投资项目备案证明，正在办理环评手续。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，北京豪威不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易的标的资产为北京豪威 85.53%的股权，为标的公司控股股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

截至本报告书签署日，北京豪威现行有效的公司章程存在股权转让设置前置条件。北京豪威公司章程的股权转让前置条件详见本节“一、（四）北京豪威股权结构及控制关系情况 2、北京豪威公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议”。

（十四）北京豪威最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 9 月第一次股权转让	北京集电	12 名股东	1 美元/1 美元注册资本	否
		开元朱雀	5 名股东	1 美元/1 美元注册资本	否
		海鸥香港	创意传奇	1 美元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	润信豪泰、泰康集团	1 美元/1 美元注册资本	否
2	2016 年 11 月第二次股权转让	首誉光控	天元滨海	1 美元/1 美元注册资本	否
		珠海融锋	深圳测度	1 美元/1 美元注册资本	否
3	2017 年 9 月第三次股权转让	金石暴风	芯能投资	1 美元/1 美元注册资本	否
		泰康集团	泰康人寿	0	否
4	2017 年 12 月第四次股权转让	深圳测度	青岛融通	11.18 元/1 美元注册资本	否
		珠海融锋	青岛融通	11.18 元/1 美元注册资本	否
5	2018 年 4 月第五次股权转让	海鸥香港	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		海鸥开曼	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		创意传奇	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		润信豪泰	绍兴韦豪	10.79 元/1 美元注册资本	否
		泰康人寿	上海清恩	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	上海唐芯	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	领智基石	10.79 元/1 美元注册资本	否
		奥视嘉创	上海摩勤	10.79 元/1 美元注册资本	否

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
		奥视嘉创	上海清恩	10.79 元/1 美元注册资本	否
6	2018 年 7 月第六次股权转让	西藏长乐	元禾华创	10.79 元/1 美元注册资本	否
		清控华科	元禾华创	10.79 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（A1）	香港韦尔	1.61 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（C1）	香港韦尔	1.46 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（C1-Int'l）	香港韦尔	1.46 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（B1）	Seagull Investments	1.46 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（B2）	Seagull Investments	1.46 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（C3）	Seagull Investments	1.46 元/1 美元注册资本	否
		Seagull（C3-Int'l）	Seagull Investments	1.46 元/1 美元注册资本	否
7	2018 年 8 月第七次股权转让	上海清恩	韦尔股份	10.87 元/1 美元注册资本	是

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 1 月，增加注册资本至 110,000 万美元

2015 年 9 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京豪威投资总额由 14 万美元增加至 190,000 万美元，注册资本由 10 万美元增加至 110,000 万美元，其中北京集电以折合 34,995 万美元的人民币现金增加出资；开元朱雀以折合 40,000 万美元的人民币现金出资；海鸥香港以 21,165 万美元现汇出资；奥视嘉创以折合 13,830 万美元的人民币现金出资。

本次增资系投资人为完成对美国豪威私有化而进行的出资，按照各投资人的实际出资相应增加北京豪威的注册资本，增资价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（2）2016 年 9 月，股权转让

2016 年 8 月 25 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意北京集电、开元朱雀、海鸥香港以及奥视嘉创将其所持北京豪威股权转让予相关受让方；同意各方就上述股权转让事宜签署股权转让协议；同意修改北京豪威的合资合同和章程。

同日，前述转让方、受让方与北京豪威及其原股东分别就股权转让事宜签署《股权转让协议》。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	北京集电	嘉兴水木	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
2		嘉兴豪威	75,642,965	6.8766	495,000,000 元	6.54 元
3		首誉光控	45,844,221	4.1677	300,000,000 元	6.54 元
4		清控华科	30,562,814	2.7784	200,000,000 元	6.54 元
5		惠盈一号	25,978,392	2.3617	170,000,000 元	6.54 元
6		金信华创	18,337,689	1.6671	120,000,000 元	6.54 元
7		金信华通	12,225,126	1.1114	80,000,000 元	6.54 元
8		西藏大数	9,168,844	0.8335	60,000,000 元	6.54 元
9		西藏锦祥	6,112,563	0.5557	40,000,000 元	6.54 元
10		德威资本	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
11		深圳远卓	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
12		深圳兴平	1,528,141	0.1389	10,000,000 元	6.54 元
小计			**304,100,002**	**27.6454**	**1,990,000,000 元**	—
1	开元朱雀	珠海融锋	175,430,737	15.9482	1,148,001,201 元	6.54 元
2		芯能投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
3		芯力投资	55,000,000	5.0000	359,914,500 元	6.54 元
4		金石暴风	26,839,155	2.4399	175,632,742 元	6.54 元
5		西藏长乐	24,681,423	2.2438	161,512,766 元	6.54 元
小计			**336,951,315**	**30.6319**	**2,204,975,709 元**	—
1	海鸥香港	创意传奇	75,000,000	6.8182	75,000,000 美元	1.00 美元
小计			**75,000,000**	**6.8182**	**75,000,000 美元**	—
1	奥视嘉创	润信豪泰	16,348,150	1.4862	107,127,494 元	6.55 元
2		泰康保险	15,000,000	1.3636	98,293,227 元	6.55 元
小计			**31,348,150**	**2.8498**	**205,420,721 元**	—

本次股权转让原因为私有化出资方进行股权架构调整，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（3）2016 年 11 月，股权转让及增加注册资本至 129,750 万美元

2016 年 10 月 13 日，首誉光控与天元滨海及其普通合伙人北京天元海华投资管理有限公司签署《北京豪威科技有限公司股权转让协议》，约定首誉光控将其所持北京豪威 45,844,221 美元出资以 3 亿元人民币对价转让予天元滨海。

同日，珠海融锋与深圳测度签署《股权转让协议》，约定珠海融锋将其所持北京豪威 22,493,773 美元出资以 22,493,773 美元等值人民币对价转让予深圳测度。

2016 年 11 月 4 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意上述股权转让；同意增资扩股，吸收新投资人加入，投资总额将从 19 亿美元增加至 20.975 亿美元，注册资本将从 11 亿美元增加至 12.975 亿美元

首誉光控本次股权转让的原因为：首誉光控代表资管计划持有北京豪威股权，该资管计划投资人及实际控制人与天元滨海具有关联关系。经资管计划全体委托人、托管人及管理人首誉光控协商一致，通过股权转让的方式，实现资管计划的投资收益及计划终止，实现资管计划投资人直接持有北京豪威股权，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

珠海融锋本次股权转让的原因为：珠海融锋为降低投资风险而做出的决策，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

（4）2017 年 9 月，股权转让

2017 年 5 月 19 日，金石暴风与芯能投资签署《关于北京豪威科技有限公司之股权转让协议》，约定金石暴风将其所持北京豪威 26,839,155 美元出资以 176,172,952.82 元对价（每 1 美元注册资本 6.56 元）转让予芯能投资。

泰康保险与其全资子公司泰康人寿签署《转让协议》，约定泰康保险将其所持北京豪威 15,000,000 美元出资无偿转让予泰康人寿。

金石暴风本次股权转让的原因为：本次股权转让时，金石暴风和芯能投资均为中信证券股份有限公司之全资子公司金石投资持有 100%股权的有限责任公司，本次转让系其内部投资结构调整所致，转让价格为 1 美元/1 美元注册资本。

泰康集团本次股权转让的原因为：经中国保险监督管理委员会《关于更名设立泰康保险集团股份有限公司并进行集团化改组的批复》（保监许可[2016]816 号）批准，泰康人寿保险股份有限公司进行集团化改组，于 2016 年 8 月 25 日更名为泰康保险集团股份有限公司，并独家发起设立泰康人寿保险有限责任公司（以下简称“泰康人寿”），泰康保险集团股份有限公司所属保险业务及相关资产、负债转移至泰康人寿。此次转让为集团内部因改组进行的转让，故转让价格为 0。

（5）2017 年 12 月，股权转让

2017 年 11 月 24 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意珠海融锋、深圳测度分别将其所持北京豪威 152,936,964 美元出资、22,493,773 美元出资转让予青岛融通。

珠海融锋本次股权转让价格为 11.18 元/1 美元注册资本，其股权转让的原因为：珠海融锋主要出资方拉萨经济技术开发区闻天下投资有限公司拟退出对北京豪威投资，珠海融锋原普通合伙人珠海通沛股权投资管理合伙企业（有限合伙）新成立青岛融通承接原珠海融锋所持北京豪威股权。

深圳测度本次股权转让价格为 11.18 元/1 美元注册资本，其股权转让原因为：深圳测度认为北京豪威后续资本运作时间较长，退出窗口期不明朗，出于投资风险考虑将所持股权转让。

（6）2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意海鸥香港等股东将其所持北京豪威出资转让予绍兴韦豪等受让方；同意相应修改公司章程和《合营合同》。

各方就上述股权转让事宜已签署相关股权转让协议。根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价（元）	每 1 美元出资转让价格（元）
1	海鸥香港	绍兴韦豪	136,650,000	10.5318	2,284,238,921.00	10.79
	创意传奇		75,000,000	5.7803		
	海鸥开曼		50,000	0.0039		
	润信豪泰		16,348,150	1.2600	176,396,223.51	10.79
2	泰康人寿	上海清恩	15,000,000	1.1561	161,849,711	10.79
3	奥视嘉创	上海唐芯	64,875,000	5.0000	700,000,000	10.79
		领智基石	25,950,000	2.0000	280,000,000	10.79
		上海清恩	10,560,575	0.8139	113,948,400.77	10.79
		上海摩勤	5,566,275	0.4290	60,060,000	10.79
合计			**350,000,000**	**26.975**	**3,776,493,256.28**	**—**

海鸥香港、海鸥开曼、创意传奇、润信豪泰、泰康人寿、奥视嘉创股权转让的原因为：上述财务投资者入股北京豪威时间较长，有较为迫切的投资回报要求，

若上述股东通过北京豪威重大资产重组实现二级市场退出，其后续流程和股份锁定期较长。出于投资风险和短期收益考虑，上述股东转让所持北京豪威股权。

（7）2018 年 7 月，股权转让

2018 年 6 月 26 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（B1）、Seagull（B2）、Seagull（C3）以及 Seagull（C3-Int'l）分别将所持北京豪威 28,256,200 美元出资、15,740,100 美元出资、15,142,500 美元出资以及 5,465,469 美元出资转让予 Seagull Investments；同意清控华科、西藏长乐分别将其所持北京豪威 30,562,814 美元出资、24,681,423 美元出资转让予元禾华创。

2018 年 6 月 27 日，北京豪威召开董事会并作出决议，同意 Seagull（A1）、Seagull（C1-Int'l）以及 Seagull（C1）分别将其所持北京豪威 17,962,400 美元出资（占注册资本的 1.3844%）、4,240,450 美元出资以及 3,154,000 美元出资转让予香港韦尔。

根据各方签署的股权转让协议，本次股权转让的情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让的出资（美元）	转让出资占注册资本的比例（%）	转让对价	每 1 美元出资转让价格
1	Seagull（B1）	Seagull Investments	28,256,200	2.1777	41,285,133.82 美元	1.46 美元
2	Seagull（B2）		15,740,100	1.2131	22,997,860.11 美元	1.46 美元
3	Seagull（C3）		15,142,500	1.1671	22,124,706.75 美元	1.46 美元
4	Seagull（C3-Int'l）		5,465,469	0.4212	7,985,596.76 美元	1.46 美元
小计			**64,604,269**	**4.9791**	**94,393,297.44 美元**	—
5	清控华科	元禾华创	30,562,814	2.3555	329,772,174 元	10.79 元
6	西藏长乐		24,681,423	1.9022	266,312,079 元	10.79 元
小计			**55,244,237**	**4.2577**	**596,084,253 元**	—
7	Seagull（A1）	香港韦尔	17,962,400	1.3844	28,843,437.74 美元	1.61 美元
8	Seagull（C1-Int'l）		4,240,450	0.3268	6,195,721.50 美元	1.46 美元
9	Seagull（C1）		3,154,000	0.2431	4,608,309.40 美元	1.46 美元
小计			**25,356,850**	**1.9543**	**39,647,468.64 美元**	—

清控华科、西藏长乐股权转让的原因为：作为财务投资者，基于资金流动性考虑，其对北京豪威的股权投资有短期内变现需求，因此选择将所持股权转让。

Seagull（A1）、Seagull（C1）、Seagull（C1-Int'l）、Seagull（B1）、Seagull（B-2）、Seagull（C3）、Seagull（C3-Int'l）均为美国豪威员工持股平台，本次

股权转让是以自愿为原则，部分员工减持股份系基于自身资金流动需求考虑。

（8）2018 年 8 月，股权转让

2018 年 8 月 6 日，上海清恩与韦尔股份就上述股权转让事宜签署《股权转让协议》，约定上海清恩将其所持北京豪威 25,560,575 美元出资以 277,768,098 元对价（每 1 美元注册资本 10.87 元）转让予韦尔股份。

上海清恩股权转让的原因为：基于资金流动性考虑，其对北京豪威的股权投资有短期内变现需求，因此选择将所持股权转让。

3、最近三年发生的资产评估、改制情况

2018 年 7 月 30 日，上海立信资产评估有限公司对韦尔股份收购上海清恩持有的北京豪威 1.97%股权所涉及的股东全部权益价值进行了评估，并出具了“信资评报字[2018]第 40077 号”《资产评估报告》。

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 466,840.17 万元。

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 1,410,000.00 万元。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本报告书披露前十二个月内，北京豪威不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及标的公司债权债务转移。

二、交易标的之思比科

（一）思比科基本情况

公司名称	北京思比科微电子技术股份有限公司
公司类型	股份有限公司（非上市、外商投资企业投资）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号（昊海大厦二层 201 室）
主要办公地点	北京市海淀区上地五街 7 号（昊海大厦二层 201 室）
法定代表人	陈杰
注册资本	5,250 万元

成立日期	2004 年 9 月 28 日
统一社会信用代码	91110108767533267F

（二）思比科出资及合法存续情况

根据思比科工商登记资料、北京博融、南昌南芯、陈杰、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、刘志碧等 8 名思比科股东出具的承诺并经查验，上述股东所持的思比科股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有思比科股权情形，其对思比科的股权均不存在争议或潜在纠纷。

上述 8 名思比科股东对其所持思比科股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持思比科股份拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持思比科股份对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持思比科股份不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持思比科股份过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍；

5、承诺方及主要管理人员（如有）最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。

（三）思比科历史沿革

1、2004 年 9 月设立，注册资本 50 万元

2004 年 9 月 18 日，陈杰、金湘亮及刘志碧签署《北京思比科微电子技术有限公司章程》，共同出资设立北京思比科微电子技术有限公司（以下简称“思比科有限”），根据章程约定，各股东各期出资额、认缴出资额及出资比例情况如下：

序号	股东姓名	设立时出资（万元）	2005 年 3 月前出资（万元）	2007 年 9 月前出资（万元）	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈　杰	5.10	10.20	10.20	25.50	51.00
2	金湘亮	3.00	6.00	6.00	15.00	30.00
3	刘志碧	1.90	3.80	3.80	9.50	19.00
合计		**10.00**	**20.00**	**20.00**	**50.00**	**100.00**

根据 2004 年 2 月 15 日起实施的《北京市工商局改革市场准入制度优化经济发展环境若干意见》（京工商发[2004]19 号）第三、（十三）项之规定，投资人以货币形式出资的，应到设有“注册资本（金）入资专户”的银行开立“企业注册资本（金）专用帐户”交存货币注册资本（金），工商行政管理机关根据入资银行出具的《交存入资资金凭证》确认投资人缴付的货币出资数额。

根据中国光大银行北京海淀支行 2004 年 9 月 24 日出具的《投资者入资情况表》，陈杰、金湘亮以及刘志碧分别将 5.10 万元、3.00 万元、1.90 万元存入思比科有限在中国光大银行北京海淀支行的银行账户，各股东对思比科有限的第一期出资到位。

2004 年 9 月 28 日，思比科有限取得北京市工商局核发《企业法人营业执照》（注册号 1101082752209）。

思比科有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈　杰	25.50	51.00
2	金湘亮	15.00	30.00
3	刘志碧	9.50	19.00
合计		**50.00**	**100.00**

2、2004 年 11 月，注册资本缴付到位

2004 年 11 月 15 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意思比科有限未缴的注册资本 40 万元由二期缴付变更为一期缴付，陈杰、金湘亮和刘志碧分别缴付 20.40 万元、12.00 万元和 7.60 万元；同意相应修改公司章程。

根据中国建设银行北京工商大厦支行 2004 年 10 月 28 日出具的《交存入资资金报告单》，陈杰、金湘亮以及刘志碧分别将 20.40 万元、12.00 万元以及 7.60 万元出资存入思比科有限在中国建设银行北京工商大厦支行的账户。

2004 年 11 月 19 日，思比科有限就本次注册资本实缴办理完毕工商变更登

记手续。

3、2004 年 12 月，增加注册资本至 120 万元

2004 年 12 月 5 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意增加新股东刘鸿飞、李泽、张中、陈黎明和吴南健，同意注册资本由 50 万元增加至 120 万元。同日，思比科有限相应修改公司章程。

根据中国建设银行北京工商大厦支行 2004 年 11 月 29 日出具的《交存入资资金报告单》，刘鸿飞将 20 万元出资连同陈杰、李泽、张中、陈黎明以及吴南健各自的 10 万元出资存入思比科有限在中国建设银行北京工商大厦支行的账户。

本次新增出资的认购情况如下：

序号	认缴主体	认购新增出资金额（万元）	每1元注册资本认购价格（元）
1	刘鸿飞	20.00	1.00
2	陈　杰	10.00	1.00
3	李　泽	10.00	1.00
4	张　中	10.00	1.00
5	陈黎明	10.00	1.00
6	吴南健	10.00	1.00
合计		**70.00**	—

2004 年 12 月 6 日，思比科有限就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陈　杰	35.50	29.58
2	刘鸿飞	20.00	16.67
3	金湘亮	15.00	12.50
4	李　泽	10.00	8.33
5	张　中	10.00	8.33
6	陈黎明	10.00	8.33
7	吴南健	10.00	8.33
8	刘志碧	9.50	7.92
合计		**120.00**	**100.00**

4、2006 年 9 月，增加注册资本至 500 万元

2006 年 8 月 10 日，思比科有限召开股东会并作出决议，同意将注册资本由

120 万元增加至 500 万元，新增 380 万元出资全部由新股东视信源认缴。同日，思比科有限相应修改公司章程。

根据北京天平会计师事务所有限责任公司 2006 年 9 月 4 日出具的《验资报告》（天平验资（2006）第 1572 号）验证，截至 2006 年 9 月 1 日，思比科有限股东的增资款 380 万元已实缴到位。

2006 年 9 月 5 日，思比科有限就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	视信源	380.00	76.00
2	陈　杰	35.50	7.10
3	刘鸿飞	20.00	4.00
4	金湘亮	15.00	3.00
5	李　泽	10.00	2.00
6	张　中	10.00	2.00
7	陈黎明	10.00	2.00
8	吴南健	10.00	2.00
9	刘志碧	9.50	1.90
合计		**500.00**	**100.00**

5、2009 年 12 月，整体变更为股份有限公司

2009 年 9 月 8 日，思比科有限全体股东签署《发起人协议书》，约定以各自所持思比科有限股权对应的截至 2009 年 9 月 30 日的净资产折股共同发起设立股份有限公司。

2009 年 10 月 13 日，思比科有限召开 2009 年第一次临时股东会会议，同意整体变更为股份有限公司，确定 2009 年 9 月 30 日为审计和评估基准日，以不高于基准日思比科有限的净资产折合股份设立股份公司，余额记入资本公积金。

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2009 年 10 月 25 日出具的《审计报告》（京永审字（2009）第 14041 号），思比科有限截至 2009 年 9 月 30 日经审计账面净资产为 705.87 万元。

根据北京中锋资产评估有限责任公司 2009 年 10 月 26 日出具的《资产评估报告书》（中锋评报字（2009）第 055 号），截至评估基准日 2009 年 9 月 30 日，

思比科有限纳入评估范围内的净资产账面值为 705.87 万元，经评估的企业股东全部权益价值评估值为 771.46 万元。

2009 年 10 月 27 日，思比科有限召开 2009 年第三次临时股东会会议，审议通过《关于按公司净资产折合股份设立股份有限公司的议案》，同意思比科有限按照 1.4117：1 折为 500 万股，每股面值 1 元，净资产大于股本部分计入资本公积。

2009 年 11 月 13 日，思比科召开创立大会暨第一次股东大会，全体股东一致审议通过《关于设立北京思比科微电子技术股份有限公司的议案》等与股份公司设立相关的议案，通过了股份公司章程并选举了董事、股东代表监事。

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2009 年 11 月 13 日出具的《验资报告》（京永验字（2009）第 21006 号），思比科注册资本 500 万元已缴纳完毕。

2009 年 12 月 1 日，思比科就本次整体变更办理完毕工商变更登记手续。

本次整体变更完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）	出资方式
1	视信源	3,800,000	76.00	净资产折股
2	陈　杰	355,000	7.10	净资产折股
3	刘鸿飞	200,000	4.00	净资产折股
4	金湘亮	150,000	3.00	净资产折股
5	李　泽	100,000	2.00	净资产折股
6	张　中	100,000	2.00	净资产折股
7	陈黎明	100,000	2.00	净资产折股
8	吴南健	100,000	2.00	净资产折股
9	刘志碧	95,000	1.90	净资产折股
合计		**5,000,000**	**100.00**	

6、2011 年 6 月，增加注册资本至 672.043 万元

2011 年 3 月 11 日，思比科召开 2011 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》、《北京思比科微电子技术股份有限公司章程修正案》，同意注册资本由 500 万元增加至 672.04 万元，新增注册资本由新股东中和春生等 8 名新股东认购，并同意根据本次增资情况修改公司章程相应条款。

本次新增 172.04 万元出资的认购情况具体如下：

序号	认购主体	认购新增股份数（股）	认购价款（万元）	每股价格（元/股）
1	中和春生	322,581	1,200.00	37.20
2	鏖鼎合伙	268,817	1,000.00	37.20
3	山西TCL	268,817	1,000.00	37.20
4	中科物联	268,817	1,000.00	37.20
5	周　庆	228,495	850.00	37.20
6	中关村集团	134,409	500.00	37.20
7	中海创业	134,408	500.00	37.20
8	夏信高	94,086	350.00	37.20
合计		**1,720,430**	**6,400.00**	

根据北京润发会计师事务所有限公司 2011 年 5 月 18 日出具的《验资报告》（润发验字[2011]第 2002 号），截至 2011 年 4 月 20 日，思比科变更后的注册资本为 672.04 万元，实收资本为 672.04 万元。

2011 年 6 月 29 日，思比科就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	周　庆	228,495	3.40
8	刘鸿飞	200,000	2.98
9	金湘亮	150,000	2.23
10	中关村集团	134,409	2.00
11	中海创业	134,408	2.00
12	李　泽	100,000	1.49
13	张　中	100,000	1.49
14	陈黎明	100,000	1.49
15	吴南健	100,000	1.49
16	刘志碧	95,000	1.41
17	夏信高	94,086	1.40
合计		**6,720,430**	**100.00**

7、2011 年 11 月，股权转让

2011 年 8 月 29 日，陈黎明与中海丰润签署《股份转让协议书》，约定陈黎明将其所持思比科 18,817 股股份以 7 万元（37.20 元/股）转让给中海丰润。

2011 年 9 月 6 日，陈黎明与高健签署《股份转让协议书》，约定陈黎明将其所持思比科 81,183 股股份以 302 万元（37.20 元/股）转让给高健。

同日，金湘亮与高健签署《股份转让协议书》，约定金湘亮将其所持思比科 150,000 股股份以 558 万元（37.20 元/股）转让给高健。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	高　健	231,183	3.44
8	周　庆	228,495	3.40
9	刘鸿飞	200,000	2.98
10	中关村集团	134,409	2.00
11	中海创业	134,408	2.00
12	李　泽	100,000	1.49
13	张　中	100,000	1.49
14	吴南健	100,000	1.49
15	刘志碧	95,000	1.41
16	夏信高	94,086	1.40
17	中海丰润	18,817	0.28
合计		**6,720,430**	**100.00**

8、2012 年 1 月，股权转让

2011 年 12 月 29 日，李泽、张中分别与嘉庆投资签署《股份转让协议书》，约定李泽、张中分别将其所持思比科 100,000 股股份、100,000 股股份以 372 万元、372 万元的价格（37.20 元/股）转让给嘉庆投资。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	3,800,000	56.54

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	陈　杰	355,000	5.28
3	中和春生	322,581	4.80
4	鏖鼎合伙	268,817	4.00
5	山西 TCL	268,817	4.00
6	中科物联	268,817	4.00
7	高　健	231,183	3.44
8	周　庆	228,495	3.40
9	刘鸿飞	200,000	2.98
10	嘉庆投资	200,000	2.98
11	中关村集团	134,409	2.00
12	中海创业	134,408	2.00
13	吴南健	100,000	1.49
14	刘志碧	95,000	1.41
15	夏信高	94,086	1.40
16	中海丰润	18,817	0.28
合计		**6,720,430**	**100.00**

9、2012 年 7 月，增加注册资本至 5,000 万元

2012 年 1 月 20 日，思比科召开 2012 年第一次临时股东大会，审议通过《关于以资本公积金转增股本的议案》，同意将思比科截至 2011 年 9 月 30 日的资本公积金 6,433.83 万元中的 4,327.96 万元按各股东的持股比例转增注册资本，思比科注册资本由 672.04 万元增加至 5,000.00 万元。

根据北京润发会计师事务所有限公司 2012 年 1 月 20 日出具的《验资报告》（润发验字[2012]第 2001 号），截至 2012 年 1 月 20 日，思比科变更后的注册资本为 5,000.00 万元，实收资本为 5,000.00 万元。

2012 年 7 月 13 日，思比科就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,400,003	4.80
4	鏖鼎合伙	1,999,999	4.00
5	山西 TCL	1,999,999	4.00
6	中科物联	1,999,999	4.00

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	刘鸿飞	1,488,000	2.98
10	嘉庆投资	1,488,000	2.98
11	中关村集团	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

10、2013 年 4 月，股权转让

2012 年 12 月 22 日，刘鸿飞与民生商联签署《股份转让协议书》，约定刘鸿飞将其所持思比科 750,000 股以 375 万元转让给民生商联，转让价格为 5 元/股。

2012 年 12 月 24 日，刘鸿飞分别与龙琨、中和春生签署《股份转让协议书》，约定刘鸿飞将其所持思比科 538,000 股和 200,000 股分别以 269 万元、100 万元的价格转让给龙琨和中和春生，转让价格均为 5 元/股。

2013 年 1 月 14 日，思比科召开 2013 年第一次临时股东大会，审议通过《北京思比科微电子技术股份有限公司章程修正案》，同意根据上述股份转让事项相应修改公司章程。

2013 年 4 月 11 日，思比科就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	鏖鼎合伙	1,999,999	4.00
5	山西 TCL	1,999,999	4.00
6	中科物联	1,999,999	4.00
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	中关村集团	999,999	2.00
11	中海创业	999,999	2.00
12	民生商联	750,000	1.50
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

11、2013 年 5 月，股权转让

2012 年 12 月 28 日，鏖鼎合伙与民生商联签署《关于转让思比科股份之股份转让协议书》,约定鏖鼎合伙将其所持思比科 1,000,000 股股份以 640 万元（6.40 元/股）转让给民生商联。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	山西 TCL	1,999,999	4.00
5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村集团	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

12、2013 年 11 月，股权转让

2013 年 9 月 30 日，中关村管委会出具《关于中关村发展集团对参股企业思比科公司股权处置方案的批复》（中科园发[2013]37 号），同意中关村集团将其所持思比科股份转让给中关村创投。

同日，中关村集团与中关村创投签署《股份转让协议》，约定中关村集团将其所持思比科 999,999 股股份以 750 万元（7.50 元/股）转让给中关村创投。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	陈　杰	2,641,200	5.28
3	中和春生	2,600,003	5.20
4	山西 TCL	1,999,999	4.00
5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村创投	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

13、2014 年 2 月，股权转让

2013 年 12 月 10 日，陈杰和中和春生签署《股份转让协议书》，约定陈杰将其所持思比科股份 632,000 股以 568.80 万元（9 元/股）转让给中和春生。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	56.54
2	中和春生	3,232,003	6.46
3	陈　杰	2,009,200	4.02
4	山西 TCL	1,999,999	4.00

5	中科物联	1,999,999	4.00
6	民生商联	1,750,000	3.50
7	高　健	1,720,001	3.44
8	周　庆	1,700,003	3.40
9	嘉庆投资	1,488,000	2.98
10	鏖鼎合伙	999,999	2.00
11	中关村创投	999,999	2.00
12	中海创业	999,999	2.00
13	吴南健	744,000	1.49
14	刘志碧	706,800	1.41
15	夏信高	700,000	1.40
16	龙　琨	538,000	1.08
17	中海丰润	139,998	0.28
合计		**50,000,000**	**100.00**

14、2015 年 6 月，增加注册资本至 5,250 万元

2015 年 3 月 5 日，思比科召开 2015 年第二次临时股东大会，审议通过《修改北京思比科微电子技术股份有限公司章程的议案》，同意思比科注册资本由 5,000 万元增加至 5,250 万元。新增的 250 万元注册资本全部由南昌南芯以 2,250 万元认购（9 元/股），其中 250 万元记入注册资本，2,000 万元记入资本公积。

根据北京顺永会计师事务所（普通合伙）2015 年 5 月 29 日出具的《验资报告》（京顺永验字（2015）第 0035 号），截至 2015 年 4 月 21 日，思比科已收到南昌南芯缴纳的投资款 2,250 万元，其中 250 万元记入注册资本，2,000 万元记入资本公积金，全部为货币出资。

本次增资完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	中和春生	3,232,003	6.16
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	高　健	1,720,001	3.28
9	周　庆	1,700,003	3.24

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
10	嘉庆投资	1,488,000	2.83
11	鏖鼎合伙	999,999	1.90
12	中关村创投	999,999	1.90
13	中海创业	999,999	1.90
14	吴南健	744,000	1.42
15	刘志碧	706,800	1.35
16	夏信高	700,000	1.33
17	龙　琨	538,000	1.03
18	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

15、2015 年 8 月，在股转系统挂牌

2015 年 4 月 22 日，思比科召开 2015 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并采取协议方式公开转让的议案》等议案。

2015 年 7 月 23 日，思比科取得股转系统关于同意思比科股票挂牌的函，同意思比科股票挂牌，证券简称为“思比科”，证券代码为 833220，转让方式为协议转让。

2015 年 8 月 10 日，思比科正式在股转系统挂牌并公开转让。

16、2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，周庆、嘉庆投资、中和春生分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定周庆将其所持思比科 1,700,003 股股份以 1,942.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定嘉庆投资将其所持 1,488,000 股股份以 1,700.57 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定中和春生将其所持思比科 3,232,003 股份以 3,693.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股份转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 5 月 26 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 6,420,006 股，占思比科股本的 12.23%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	6,420,006	12.23
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	高　健	1,720,001	3.28
9	鏖鼎合伙	999,999	1.90
10	中关村创投	999,999	1.90
11	中海创业	999,999	1.90
12	吴南健	744,000	1.42
13	刘志碧	706,800	1.35
14	夏信高	700,000	1.33
15	龙　琨	538,000	1.03
16	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

17、2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，龙琨、夏信高、高健分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定龙琨将其所持思比科 538,000 股股份以 614.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定夏信高将其所持思比科 700,000 股股份以 800.00 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定高健将其所持思比科 1,720,001 股股份以 1,965.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 5 月 31 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,958,001 股，占思比科股本的 5.63%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	9,378,007	17.86
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	民生商联	1,750,000	3.33
8	鏖鼎合伙	999,999	1.90
9	中关村创投	999,999	1.90
10	中海创业	999,999	1.90
11	吴南健	744,000	1.42
12	刘志碧	706,800	1.35
13	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

18、2016 年 6 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，民生商联、鏖鼎合伙分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定民生商联将其所持思比科 1,750,000 股股份以 2,000 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定鏖鼎合伙将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 6 月 3 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,749,999 股，占思比科股本的 5.24%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	12,128,006	23.10
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.90
8	中海创业	999,999	1.90
9	吴南健	744,000	1.42
10	刘志碧	706,800	1.35
11	中海丰润	139,998	0.27
合计		**52,500,000**	**100.00**

19、2016 年 6 月，股权转让

2016 年 6 月 17 日，中海创业、中海丰润分别与北京博融签署《股份转让协

议》，约定中海创业将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）的价格转让给北京博融；约定中海丰润将其所持思比科 139,998 股股份以 160 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。

上述股份转让于 2016 年 6 月 22 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 1,139,997 股，占思比科股本的 2.17%。

本次股份转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	13,268,003	25.27
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	中科物联	1,999,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.90
8	吴南健	744,000	1.42
9	刘志碧	706,800	1.35
合计		**52,500,000**	**100.00**

20、2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 22 日，中科物联与华清博广签署《股份转让协议》，约定中科物联将其所持思比科 1,999,999 股股份以 2,285.71 万元（11.43 元/股）转让给华清博广；通过股转系统完成本次股权转让的交割。

2018 年 4 月 17 日，中国科学院微电子研究所出具《关于同意江苏中科物联网科技创业投资有限公司转让北京思比科微电子技术股份有限公司 1,999,999 股股份的批复》，同意中科物联通过股转系统以协议转让方式将其所持思比科 1,999,999 股股份转让给华清博广，转让对接为 11.43 元/股。

上述《股权转让协议》执行过程中，中科物联在股转系统申报转出的思比科股份中的 1,000 股被自然人钱祥丰收购。因此，中科物联与华清博广实际成交的思比科股份数量比双方协议约定的转让股份数量少 1,000 股，为 1,998,999 股。

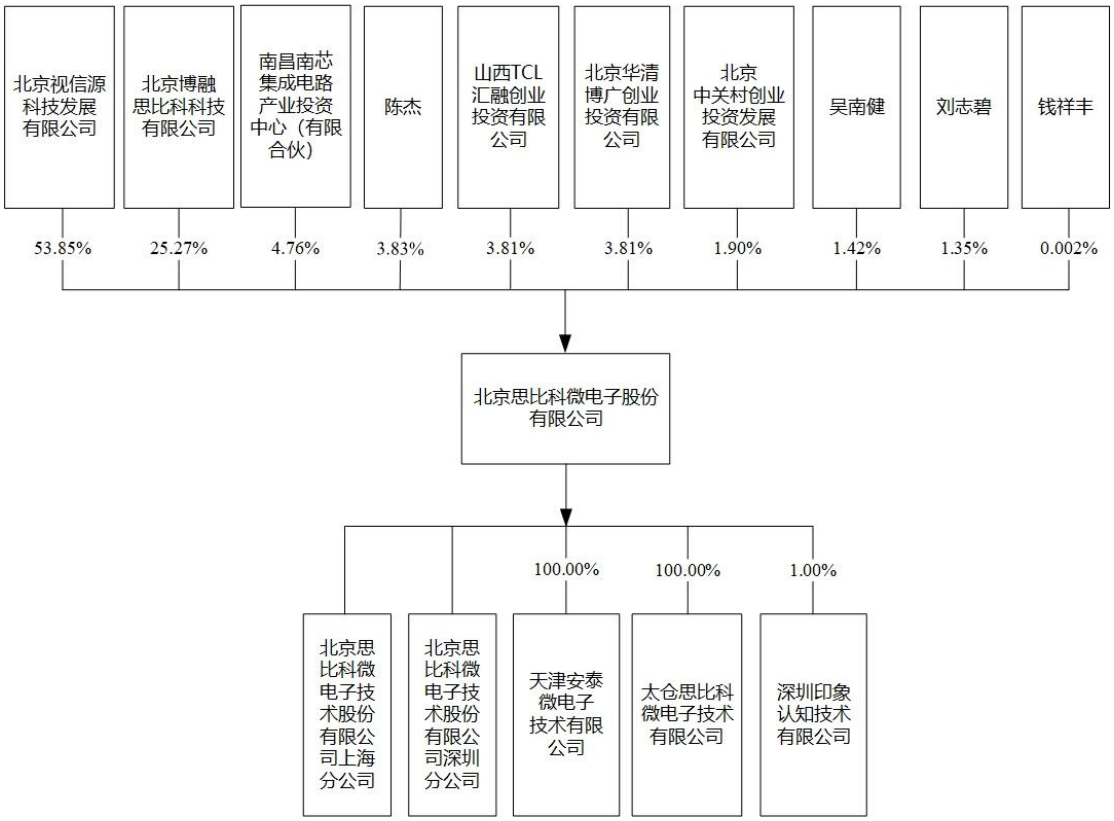
上述股份转让于 2018 年 4 月 20 日通过股转系统完成，合计 1,999,999 股，占思比科股本的 3.81%。

本次股权转让完成后，思比科股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	视信源	28,272,000	53.85
2	北京博融	13,268,003	25.27
3	南昌南芯	2,500,000	4.76
4	陈　杰	2,009,200	3.83
5	山西 TCL	1,999,999	3.81
6	华清博广	1,998,999	3.81
7	中关村创投	999,999	1.91
8	吴南健	744,000	1.42
9	刘志碧	706,800	1.35
10	钱祥丰	1,000	0.002
合计		**52,500,000**	**100.00**

（四）思比科股权结构及控制关系情况

1、股权结构图及控制关系



思比科控股股东为视信源，视信源持有思比科 53.85%的股份。

视信源基本情况见本节“四、交易标的之视信源”之“（一）视信源基本情况”。

陈杰直接持有思比科 3.83%股份，持有视信源 45.85%股权，直接或间接合

计控制思比科 57.68%股权，为思比科实际控制人。

陈杰基本情况见本报告书“第三节 交易对方基本情况”之“三、思比科交易对方基本情况”之“（三）陈杰”。

2、思比科公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

思比科公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议。

3、是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，思比科不存在影响其资产独立性的协议或其他安排。

4、原高级管理人员的安排

本次重组后，思比科的总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员将由改组后的董事会继续聘用。

（五）思比科主要下属公司情况

截至本报告书签署日，思比科主要下属公司共 3 家，具体情况如下：

1、太仓思比科微电子技术有限公司

公司全称	太仓思比科微电子技术有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2012 年 5 月 15 日
注册资本	1,500 万元
法定代表人	陈杰
注册地址	太仓市科教新城健雄路 20 号
统一社会信用代码	913205855956296751
主营业务	微电子技术开发、技术咨询、技术服务；经销电子产品；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	思比科持股 100%

2、天津安泰微电子技术有限公司

公司全称	天津安泰微电子技术有限公司
公司类型	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2013 年 7 月 31 日

注册资本	1,000 万元
法定代表人	陈杰
注册地址	天津空港经济区西四道 168 号融和广场 1-2-502
统一社会信用代码	911201180731412 0XR
主营业务	车载传感器芯片开发、销售；电子产品的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机软件及辅助设备、电子产品的批发兼零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	思比科持股 100%

3、深圳印象认知技术有限公司

公司全称	深圳印象认知技术有限公司
公司类型	有限责任公司
成立日期	2013 年 7 月 18 日
注册资本	1,235.0098 万元
法定代表人	王曙光
注册地址	深圳市南山区西丽街道高新技术产业园区北区清华信息港科研楼 8 层 808-1 室
统一社会信用代码	91440300074389020E
股权结构	思比科持股 1%

（六）思比科主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

（1）概况

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科资产总额为 27,170.75 万元，其中流动资产 24,132.36 万元，非流动资产 3,038.39 万元。主要固定资产为太仓思比科的测试设备。

（2）主要固定资产

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科无自有房产，生产办公所用房产均为租赁取得，具体如下：

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
1	北京中关村国际孵化器有限公司	思比科	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 201 室	804.52	2018.10.15-2019.4.14
2	创维集团科技园管理有限公司	思比科深圳分公司	深圳市南山区高新南一道 008 号创维大厦 A 座 606 室	624.77	2018.1.1-2019.5.31

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
3	周国球	太仓思比科	太仓市东仓花园 5 幢 501	87.23	2017.9.16-2018.9.15
4	崔玉玉	太仓思比科	太仓市利民花园一期 8 幢 702 室	145	2017.9.18-2018.9.17
5	顾寿文	太仓思比科	太仓市群星花园 25#404	—	2017.12.9-2018.12.8
6	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 5F&8 号楼 5F/6F）	1,088	2018.1.1-2018.12.31
7	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 303）	101	2018.1.1-2018.12.31
8	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 8 号楼 4F）	634	2018.1.1-2018.12.31
9	周文忠	太仓思比科	太仓市东仓花园 10 幢 606	—	2018.2.24-2019.2.24
10	钱君智、奚文龙	太仓思比科	太仓市城厢镇惠阳二村 79 幢 404 室	136	2018.3.15-2019.3.14
11	顾建林	太仓思比科	太仓市东仓花园 6 幢 305 室	87	2018.5.4-2019.5.3
12	太仓兰博资产管理有限公司	太仓思比科	太仓市健雄路 20 号（太仓大学科技园 7 号楼 4F）	430	2018.5.15-2018.12.31
13	骆建军	太仓思比科	太仓市漕湖花园 8 区 23 幢 304 室	—	2018.5.27-2018.11.26
14	王健秋	太仓思比科	太仓市东仓花园三期 24 幢 306 室	85	2018.2.1-2019.2.1
15	天津万顺滨海房地产开发有限公司	天津安泰	天津市空港经济区西四道 168 号融和广场 1-2-502	421.58	2017.12.15-2018.12.14

注 1：思比科与北京中关村国际孵化器有限公司已签署新《中关村国际孵化园房屋租赁协议》，约定自 2018 年 10 月 15 日起，不再租赁北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 206 室，续租原合同中北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 201 室至 2019 年 4 月 14 日，面积 804.52 平方米，原租赁合同终止。

注 2：思比科与创维集团科技园管理有限公司已签署《创维大厦租赁合同（协议）解除协议书》，约定自 2018 年 9 月 25 日起，原租赁合同终止。

（3）无形资产

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科无形资产主要包括专利、商标、软件著作权等，具体情况如下：

① 专利

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科取得的中国境内专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
1	思比科	分段线性的模数转换器	发明专利	ZL200510055259.7	2005.3.17	2009.5.27
2	思比科	低噪声相关双取样电路	发明专利	ZL200510055260.X	2005.3.17	2008.11.12

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
3	思比科	CMOS 图像传感器	发明专利	ZL200510055379.7	2005.3.18	2009.4.15
4	思比科	一种镜头成像补偿的方法	发明专利	ZL 200610058454.X	2006.3.24	2008.9.3
5	思比科	一种实现动态图像处理的方法和装置	发明专利	ZL200710099328.3	2007.5.16	2010.6.2
6	思比科	一种图像处理的装置及方法	发明专利	ZL200710099401.7	2007.5.18	2011.8.17
7	思比科	一种数字图像中斑点域的定位方法	发明专利	ZL 200910076661.1	2009.1.13	2011.8.17
8	思比科	CMOS 图像传感器电路结构及其制作方法	发明专利	ZL200910083525.5	2009.5.8	2012.5.9
9	思比科	基于深度检测的身体识别控制装置	发明专利	ZL201010033777.X	2010.1.13	2011.12.28
10	思比科	时钟信号检测装置	发明专利	ZL201010199681.0	2010.6.8	2012.5.30
11	思比科	图像传感器及图像传感器的上电自复位方法	发明专利	ZL201010245438.8	2010.8.4	2012.12.26
12	思比科	CMOS 图像传感器像素采样方法	发明专利	ZL201010264320.X	2010.8.26	2012.9.12
13	思比科	CMOS 图像传感器像素读出电路结构及像素结构	发明专利	ZL201110053326.7	2011.3.4	2013.1.16
14	思比科	CMOS 图像传感器像素及其控制时序	发明专利	ZL201110095448.2	2011.4.15	2013.9.11
15	思比科	晶圆测试方法及装置	发明专利	ZL201110189997.6	2011.7.7	2013.4.24
16	思比科	一种 CMOS 图像传感器及 CMOS 图像传感器的制造方法	发明专利	ZL201210018146.X	2012.1.19	2014.9.17
17	思比科	具有采样控制功能的图像传感器及采样方法	发明专利	ZL201210043923.6	2012.2.24	2014.4.2
18	思比科	具有采样控制功能的图像传感器、多图像传感器系统及工作方法	发明专利	ZL201210044918.7	2012.2.24	2014.6.25
19	思比科	CMOS 图像传感器像素及其控制时序	发明专利	ZL201210047503.5	2012.2.27	2014.9.24
20	思比科	图像传感器镜头的制造方法	发明专利	ZL201210177226.X	2012.5.31	2015.2.25
21	思比科	CMOS 图像传感器列共享像素单元及像素阵列	发明专利	ZL201210359361.6	2012.9.24	2015.9.2
22	思比科	CMOS 图像传感器列共享 2×2 像素单元及像素阵列	发明专利	ZL201210359828.7	2012.9.24	2015.9.16
23	思比科	CMOS 图像传感器的有源像素及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092489.5	2013.3.21	2017.6.6

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
24	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092493.1	2013.3.21	2015.11.18
25	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092561.4	2013.3.21	2016.1.27
26	思比科	CMOS 图像传感器的像素单元组及 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310092571.8	2013.3.21	2015.10.21
27	思比科	具有可变转换增益的图像传感器有源像素及图像传感器	发明专利	ZL201310092576.0	2013.3.21	2016.8.31
28	思比科	一种 CMOS 图像传感器及其制造方法	发明专利	ZL201310104808.X	2013.3.28	2016.5.4
29	思比科	一种 CMOS 图像传感器	发明专利	ZL201310182017.9	2013.5.16	2016.4.20
30	思比科	一种高动态范围的图像传感器	发明专利	ZL201310204570.8	2013.5.28	2016.6.29
31	思比科	一种 CMOS 图像传感器的像素结构及该图像传感器	发明专利	ZL201310329255.8	2013.7.31	2016.8.17
32	思比科	一种 CMOS 图像传感器的像素结构及该图像传感器	发明专利	ZL201310329325.X	2013.7.31	2017.2.15
33	思比科	一种改善半导体芯片封装可靠性的结构及其制备方法	发明专利	ZL201310546187.0	2013.11.6	2017.4.5
34	思比科	一种防止图像弥散的图像传感器像素结构及其制造方法	发明专利	ZL201410098644.9	2014.3.17	2017.2.15
35	思比科	一种防止图像弥散的图像传感器像素结构及其制造方法	发明专利	ZL201410098876.4	2014.3.17	2017.1.4
36	思比科	高灵敏度 CMOS 图像传感器共享型像素结构	发明专利	ZL201410183461.7	2014.4.30	2017.3.15
37	思比科	漂浮节点具有可变电容的源像像素及图像传感器	发明专利	ZL201410256452.6	2014.6.10	2017.2.8
38	思比科	有源像素及图像传感器及其控制时序	发明专利	ZL201410262327.6	2014.6.12	2018.3.27
39	思比科	图像传感器及其像素及其工作方法	发明专利	ZL201410268562.4	2014.6.16	2017.1.11
40	思比科	一种提高阱容量的图像传感器像素及其制作方法	发明专利	ZL201410403947.7	2014.8.15	2018.3.27
41	思比科	一种 CMOS 图像传感器的制造方法	发明专利	ZL201410404715.3	2014.8.15	2017.11.10
42	思比科	防止图像弥散的图像传感器及其制作方法	发明专利	ZL201410404748.8	2014.8.15	2017.2.15

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
43	思比科	非线性 CMOS 图像传感器像素及其工作方法	发明专利	ZL201410406689.8	2014.8.18	2017.6.30
44	思比科	一种高灵敏度图像传感器像素结构及制作方法	发明专利	ZL201410406693.4	2014.8.18	2017.6.30
45	思比科	一种改良黑电平校准的图像传感器及其制作方法	发明专利	ZL201410441377.0	2014.9.1	2017.6.9
46	思比科	一种背照式图像传感器像素及其制作方法	发明专利	ZL201410449040.4	2014.9.4	2017.8.8
47	思比科	高饱和容量的图像传感器像素及其工作方法	发明专利	ZL201410478914.9	2014.9.18	2017.2.15
48	思比科	芯片封装结构	发明专利	ZL201410509382.0	2014.9.28	2017.9.29
49	思比科	灵敏度自适应的图像传感器像素结构	发明专利	ZL201410543165.3	2014.10.14	2017.3.22
50	思比科	全局曝光方式的图像传感器像素结构及其工作方法	发明专利	ZL201410554303.8	2014.10.17	2017.5.24
51	思比科	全局曝光方式的图像传感器像素结构及其控制方法	发明专利	ZL201410554896.8	2014.10.17	2017.9.5
52	思比科	光学指纹传感器芯片封装玻璃光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589002.9	2014.10.28	2017.2.15
53	思比科	光学指纹传感器芯片光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589027.9	2014.10.28	2016.8.31
54	思比科	CMOS 图像传感器产品的带图案 CP 测试装置	发明专利	ZL201410589030.0	2014.10.28	2017.8.8
55	思比科	光学指纹传感器芯片模组光栅及其制作方法	发明专利	ZL201410589658.0	2014.10.28	2017.4.5
56	思比科	CMOS 图像传感器双通道数据传输结构及方法	发明专利	ZL201410601539.2	2014.10.30	2018.1.2
57	思比科	一种实时改变图像绿色场景效果的方法	发明专利	ZL201410676103.X	2014.11.21	2016.8.17
58	思比科	一种 lens shading 自适应的处理方法	发明专利	ZL201410718357.3	2014.12.1	2016.9.28
59	思比科	一种 Bayer 图像的去噪方法	发明专利	ZL201410718360.5	2014.12.1	2017.2.22
60	思比科	一种快速准确的 OTP 编程控制方法	发明专利	ZL201410720337.X	2014.12.1	2018.4.27
61	思比科	基于 CMOS 图像传感器的图像轮廓锐化方法及系统	发明专利	ZL201410720346.9	2014.12.1	2017.10.27
62	思比科	一种图像传感器像素结构及其操作方法	发明专利	ZL201410765148.4	2014.12.11	2017.5.24

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
63	思比科	高动态范围图像传感器像素结构及其操作方法	发明专利	ZL201410797654.1	2014.12.18	2017.11.21
64	思比科	有源像素结构及图像传感器	实用新型	ZL201420314334.1	2014.6.12	2014.12.31
65	思比科	一种 CMOS 图像传感器像素	实用新型	ZL201420463441.0	2014.8.15	2015.2.25
66	思比科	一种提高阱容量的图像传感器像素	实用新型	ZL201420464020.X	2014.8.15	2014.12.31
67	思比科	一种图像传感器	实用新型	ZL201420464227.7	2014.8.15	2014.12.10
68	思比科	一种高灵敏度图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420467081.1	2014.8.18	2014.12.10
69	思比科	可变转换增益的图像传感器像素	实用新型	ZL201420482170.3	2014.8.25	2014.12.17
70	思比科	改良黑电平校准的图像传感器	实用新型	ZL201420507179.5	2014.9.3	2015.1.7
71	思比科	一种背照式图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420508898.9	2014.9.4	2015.2.25
72	思比科	一种 CMOS 图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420635775.1	2014.10.29	2015.2.4
73	思比科	CMOS 图像传感器双通道数据传输结构	实用新型	ZL201420642210.6	2014.10.30	2015.2.25
74	思比科	提高饱和容量的背照式图像传感器结构	实用新型	ZL201420709498.4	2014.11.21	2015.2.25
75	思比科	扩展动态范围的三晶体管图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420753014.6	2014.12.3	2015.3.18
76	思比科	高动态范围图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420813868.9	2014.12.18	2015.4.8
77	思比科	一种图像传感器微透镜结构	实用新型	ZL201420831425.2	2014.12.23	2015.4.15
78	思比科	无图像拖尾的 CMOS 图像传感器像素结构	实用新型	ZL201420854026.8	2014.12.29	2015.4.22
79	思比科/中天信安	一种面向终端设备提供安全支付功能的系统	实用新型	ZL201520782952.3	2015.10.10	2015.12.23
80	思比科	一种传输空穴的图像传感器像素结构	实用新型	ZL201620854503.X	2016.8.8	2017.2.8
81	太仓思比科	一种 CMOS 图像芯片测试方法	发明专利	ZL201310586530.4	2013.11.20	2016.2.24
82	太仓思比科	一种可视化芯片挑晶机气压检测系统	发明专利	ZL201310589245.8	2013.11.20	2016.1.27
83	太仓思比科	一种可视化芯片挑晶机气压检测方法	发明专利	ZL201310589363.9	2013.11.20	2015.12.9
84	太仓思比科	一种对 CIS 芯片的量产测试方法	发明专利	ZL201310590059.6	2013.11.20	2016.9.7
85	太仓思比科	一种应用于机器人监控模块的远程存储系统	发明专利	ZL201410460862.2	2014.9.11	2018.3.2

序号	专利权人	专利名称	专利性质	申请号	申请日	授权公告日
86	太仓思比科	一种可视化真空载具	发明专利	ZL201410563963.2	2014.10.21	2016.7.6
87	太仓思比科	可视化自动空跳晶圆挑粒机及其操作方法	发明专利	ZL201510030066.X	2015.1.21	2018.3.2
88	太仓思比科	一种用于数字监控图像传感芯片的无线传输系统	实用新型	ZL201320739859.5	2013.11.20	2014.5.7
89	太仓思比科	一种用于小口径无缝钢管内层表面检测的系统	实用新型	ZL201420012368.5	2014.1.9	2014.9.10
90	太仓思比科	可视化红外光平整检测装置	实用新型	ZL201420453401.8	2014.8.12	2014.12.31
91	太仓思比科	一种带简易型号识别口的芯片托盘	实用新型	ZL201420519442.2	2014.9.11	2015.3.4
92	太仓思比科	一种应用于机器人监控模块的远程存储系	实用新型	ZL201420520548.4	2014.9.11	2015.10.7
93	太仓思比科	一种可视化真空载具	实用新型	ZL201420609574.4	2014.10.21	2015.3.11
94	太仓思比科	手动测试治具	实用新型	ZL201520025561.7	2015.1.14	2015.5.20
95	太仓思比科	可视化自动空跳晶圆挑粒机	实用新型	ZL201520042355.7	2015.1.21	2015.4.29
96	太仓思比科	一种手动单片机芯片测试装置	实用新型	ZL201620158775.6	2016.3.2	2016.7.27
97	太仓思比科	一种带红外对射计数功能的芯片测试工装	实用新型	ZL201721605073.9	2017.11.27	2018.7.13
98	天津安泰	一种有源像素、高动态范围图像传感器及操作有源像素的方法	发明专利	ZL201210479321.5	2012.11.22	2015.8.5
99	天津安泰	高动态图像传感器及其有源像素	发明专利	ZL201310016833.2	2013.1.16	2016.3.30
100	天津安泰	一种修正的 CMOS 图像传感器时序电路	实用新型	ZL201621463569.2	2016.12.29	2017.12.19

注：上表中第 65 至 73 号专利截至 2018 年 7 月 31 日状态为“专利权维持”，截至本报告书签署日，状态变更为等年费滞纳金；第 4、5、6、7、64 号专利截至 2018 年 7 月 31 日状态为“等年费滞纳金”，其中第 4、7 号专利截至本报告书签署日处于“未缴年费权利终止”状态。根据思比科确认，拟放弃前述第 4、5、6、7、64 号专利，不再续费。

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科取得的境外专利全部为日本专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	授权日
1	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL READOUT CIRCUIT STRUCTURE AND PIXEL STRUCTURE	特许第 5735141 号	2011.3.30	2015.4.24
2	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL AND CONTROLLING SEQUENCE THEREOF	特许第 5650337 号	2011.6.7	2014.11.21
3	思比科	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL AND CONTROLLING SEQUENCE THEREOF	特许第 5735169 号	2012.7.31	2015.4.24

②商标

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科拥有的商标情况如下：

序号	权利人	商标标识	核定使用类别	注册号	有效期
1	思比科	SuperPix	12	5822683	2019.9.27
2	思比科	SuperPix	9	5822536	2019.10.13
3	思比科	思比科	12	6481057	2020.5.13
4	思比科	思比科	9	6481058	2020.6.6
5	思比科	思比科	42	7919944	2021.2.13
6	思比科	SuperImage	12	7919918	2021.2.20
7	思比科	SuperImage 思比科	12	7919911	2021.5.6
8	思比科	SuperPix 思比科	12	7919905	2021.5.6
9	思比科	SuperPix 思比科	42	7923698	2021.5.20
10	思比科	SuperImage 思比科	9	7919678	2021.7.20
11	思比科	SuperPix 思比科	9	7919610	2021.7.20
12	思比科	SuperImage	42	7919950	2022.11.27
13	思比科	SuperPix 思比科	42	7919953	2022.11.27
14	思比科	SuperPix	42	7919941	2023.3.27

③软件著作权

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件著作权名称	登记号	首次发表日
1	思比科图像传感器 FT 测试应用软件 V1.5.1.16	2012SR112807	2012.2.3
2	Image Proc 多功能图像采集分析软件	2018SR215024	2015.4.21
3	客户项目销售技术支持管理软件 V1.0	2017SR120707	2016.3.1
4	SP_CIS_Test 全功能图像 IC 生产测试软件 V1.0	2018SR169461	2016.6.13

④布图设计

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科拥有的布图设计情况如下：

序号	权利人	布图设计登记号	布图设计名称	登记证书号	申请日	布图设计颁证日
1	天津安泰	BS.165514167	SP2328_pixel	第 13323 号	2016.7.11	2016.10.9
2	天津安泰	BS.165514183	SP2328	第 13325 号	2016.7.11	2016.10.9
3	天津安泰	BS.165514159	SP1409_pixel	第 13322 号	2016.7.11	2016.10.12
4	天津安泰	BS.165514175	SP1409	第 13324 号	2016.7.11	2016.10.12

2、主要负债及或有负债情况

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科负债总额为 19,859.17 万元，其中流动负债 19,812.85 万元，主要包括短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬；非流动负债 46.32 万元。

3、资产抵押、质押、担保情况

截至本报告书签署日，除质押贷款的信用保证金外，思比科及其下属子公司不存在资产抵押、质押、担保的情况。

4、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，思比科及其下属企业不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

思比科行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、交易标的之北京豪威”之“（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

（八）思比科主营业务情况

1、主营业务

思比科自成立以来一直从事集成电路设计业务，专注于研发应用于智能手机、平板电脑、可穿戴式设备、安防监控、智能汽车、无人机、机器人视觉、医疗影像、体感互动游戏等移动互联网、物联网、特种装备领域的 CMOS 图像传感器设计以及整体解决方案研发和销售。

2、主要产品及用途

思比科的产品与美国豪威类似，均为 CMOS 图像传感器，产品主要集中于 8 万像素至 800 万像素的高性价比芯片。

思比科现有产品主要应用于智能手机，平板电脑等电子设备，具体情况如下：

型号	分辨率	光学尺寸	像素尺寸	帧速率	封装格式	应用领域
SP0821	8 万像素	1/15Inch	2.5um*2.5um	30fps	TSV	移动电话、平板电脑、笔记本电脑、PC 摄像头、网络摄像头
SP0820	8 万像素	1/15inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	3G 可视电话手机
SP0828	8 万像素	1/15inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	3G 可视电话手机
SP0838	30 万像素	1/8inch	2.8um*2.8um	30fps	TSV/COB	大屏手机电脑网络视频
SP0A09	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV	移动电话；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头；玩具
SP0A19	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	超薄型手机电脑网络视频
SP0A20	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	超薄型手机电脑网络视频
SP0718	30 万像素	1/7inch	3.2um*3.2um	30fps	TSV/COB	平板电脑电脑网络视频
SP0A38	30 万像素	1/10inch	2.2um*2.2um	30fps	TSV/COB	智能手机电脑设备
SP140A	90 万像素	1/4inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP	安全监控、行车记录仪、视频会议、交通标志识别、视频监控
SP1409	90 万像素	1/4inch	3.0um*3.0um	30fps	TSV	安全监控、行车记录仪、视频会议、交通标志识别、视频监控
SP2307	200 万像素	1/2.7inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP/PLCC/COB	安全监控、网络摄像头、高清模拟摄像头
SP2307V	200 万像素	1/2.7inch	3.0um*3.0um	30fps	CSP/PLCC/COB	安全监控、网络摄像头、高清模拟摄像头
SP2508	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频
SP2509	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV	移动电话；平板电脑；PSP；PC 摄像头；网络摄像头
SP2519	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	15fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频
SP2529	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	15fps	TSV/COB	智能手机电脑网络视频

型号	分辨率	光学尺寸	像素尺寸	帧速率	封装格式	应用领域
SP2609	200 万像素	1/6.5inch	1.4um*1.4um	30fps	CSP	移动电话；平板电脑；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头
SP9250	200 万像素	1/5inch	1.75um*1.75um	30fps	TSV	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别
SP9260	200 万像素	1/6.5inch	1.4um*1.4um	30fps	COB	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别
SP540A	500 万像素	1/4inch	1.4um*1.4um	20fps	TSV	移动电话；平板电脑；笔记本电脑；PC 摄像头；网络摄像头
SP5509	500 万像素	1/5inch	1.12um*1.12um	30fps	NeoPAC	移动电话摄像头；数码相机；PC 摄像头；视频会议
SP9550	500 万像素	1/4inch	1.4um*1.4um	25fps	TSV	电子身份识别；门禁系统；安全信息识别；金融信息识别；军事虹膜识别。
SP8407	800 万像素	1/4inch	1.12um*1.12um	30fps	CSP	移动电话摄像头；平板电脑摄像头；PC 摄像头；智能手机摄像头；网络摄像头
SP8409R	800 万像素	1/4inch	1.12um*1.12um	30fps	CSP	移动电话摄像头；数码相机；PC 摄像头；视频会议

除上述应用领域之外，思比科在指纹识别、虹膜识别、医疗影像、测绘等高附加值特种传感器芯片方面的研发取得了一些创新成果。

（1）与合作伙伴合作，思比科研制成功了高精度光学式指纹识别传感器芯片和超薄型光学式指纹识别模组。该技术可提供更高的分辨率和活体特征，大幅度提高指纹识别的安全性。

（2）虹膜识别图像传感器芯片被合作伙伴用于虹膜识别手机、虹膜识别平板电脑和智能门锁等新产品之中。

（3）医疗内窥镜 CMOS 图像传感器芯片应用于心血管微创手术和胃镜内窥镜等医疗设备。

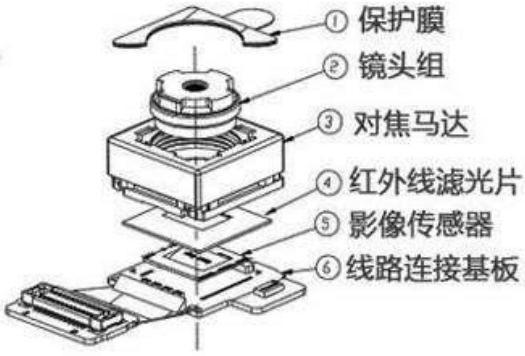
（4）观测设备用 CMOS 图像传感器芯片应用于国产观测设备。

（5）机器视觉芯片应用于点读笔、无人机悬停定位、工业测距等领域。

3、主营业务整体流程

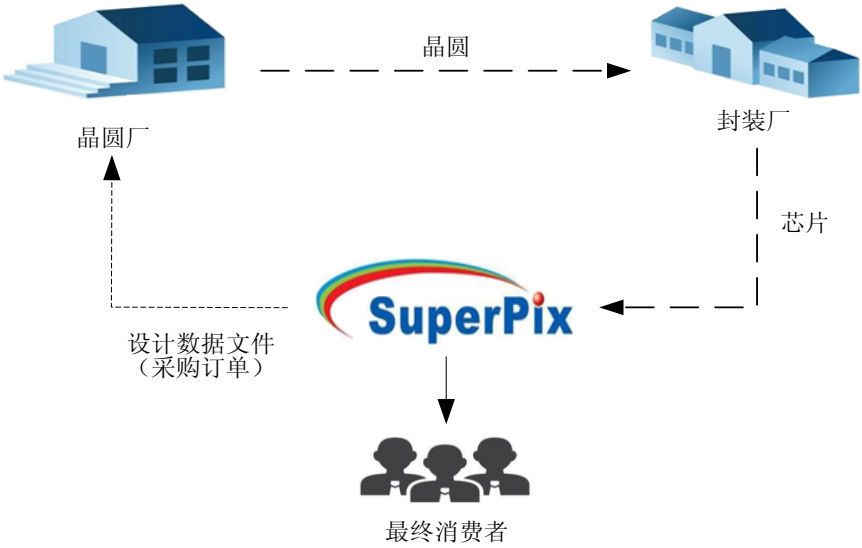
思比科采用 Fabless 生产模式。思比科在业务上与传统的 Fabless 模式不同，保留了封装后的产品测试环节，主要是由于图像传感器的测试相比其他电子元器

件测试内容相对复杂，且性能指标及参数并不是检验产品合格的唯一标准。思比科在综合考虑成本等因素，保留了测试环节，由太仓思比科负责产品的最终测试。



手机摄像头通常由保护膜、镜头组、对焦马达、红外线滤光片、影像传感器（图像传感器）、线路连接基板组成，因此思比科的产品通常先进入摄像头模组厂商，再由模组厂商根据功能需求及性能差异，进入终端电子产品方案中。

思比科的主营业务流程图如下：



4、主营业务经营模式

（1）采购模式

思比科采购的原材料，主要为晶圆、元器件、包装材料、研发测试设备及材料。晶圆采购全部为直接采购，少量仿真、研发用的元器件向经销商采购。

思比科的采购流程包括采购计划的制定、下发订单、支付款项、入库计测试等步骤，具体如下：

① 框架协议的签订

思比科与主要供应商（主要为封装及 BSI 技术的晶圆采购）签订框架协议，框架协议中不会约定采购数量及价格，仅会对其他条款进行约定。

② 采购计划的制定

思比科根据销售部门对市场行情的预测及客户的 Forecast 制定生产计划，运营部门通过预测制定生产计划，确定未来所需晶圆及封装测试的数量。

③ 下发订单

运营部门根据生产计划以 Purchase Order 的形式下发订单，在采购价格上，会根据市场情况与晶圆厂及封装厂进行议价。

④ 支付款项

在晶圆厂发货前支付全部款项，封装厂一般为月结 30 天。

⑤ 入库及测试

封装完毕后，产品交付测试工厂，测试合格后入库。

（2）生产模式

思比科采取 Fabless 生产模式。外协加工厂商的加工费率主要根据封装厂的封装形式、封装材料、封装完成后测试环节费用决定。同时，思比科与外协厂商还会综合考虑平均加工价格及历史订单的外协费率等因素。

（3）销售模式

由于思比科规模不大，为防范经营风险，提高效率，采取“经销为主、直销为辅”的销售策略。思比科每年与主要经销商签署代理协议，经销模式属于买断式。

5、报告期内业务经营情况

（1）主营业务收入构成

项　目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
电子元器件	26,429.69	99.45	45,744.44	99.43	45,465.07	98.57

技术服务开发	147.29	0.55	264.49	0.57	660.35	1.43
合　计	**26,576.98**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**	**46,125.42**	**100.00**

（2）报告期内主要产品的客户及销售价格的变动情况

思比科主要销售 CMOS 图像传感器，主要客户群体均为经销商及模组厂商，其产品销售单价区间按主要产品类别分类情况如下：

单价：元/颗

主要产品类别	主要客户群体	销售单价区间		
		2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
手机	经销商、模组厂	0.31-7.44	0.41-9.09	0.56-9.09
监控		1.88-58	2.64-7.23	4.1-4.44
勘探		12.39-12.5	12.39-12.39	14.87-22.22

就 CMOS 图像传感器而言，在通常情况下：光学格式越大，传感器的尺寸则越大；传感器尺寸越大，售价越高。思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场竞争激烈，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略。因此报告期内，思比科的产品整体呈现下降趋势。

（3）报告期内主要产品的产销情况

①报告期内主要产品的产量和销量

单位：万颗

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
手机	21,953.89	20,017.34	28,045.99	25,834.27	25,459.74	27,277.84
监控	887.36	320.38	223.08	230.06	76.96	45.20
勘探	6.16	4.92	7.58	7.78	3.87	4.05
其他	45.31	41.48	25.02	24.98	9.56	4.60
合计	**22,892.72**	**20,384.12**	**28,301.67**	**26,097.09**	**25,550.13**	**27,331.69**

②报告期内主要产品期初及期末库存

单位：万颗

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	期初	期末	期初	期末	期初	期末
手机	6,753.04	8,689.59	4,541.32	6,753.04	6,359.42	4,541.32
监控	24.78	591.76	31.76	24.78	—	31.76
勘探	1.24	2.48	1.44	1.24	1.62	1.44
其他	10.54	14.37	10.50	10.54	5.54	10.50

合计	6,789.60	9,298.20	4,585.02	6,789.60	6,366.58	4,585.02

（4）主要客户销售情况

报告期内，思比科前五大客户销售情况如下：

①2018 年 1-7 月

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
1	京鸿志物流 北京豪威	13,119.84	49.37	否
2	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （Hong Kong） Limited Join Technology （HK） Limited	5,047.64	18.99	否
3	深圳市宏达薪创商贸有限公司 Moring Star Enterprise Ltd.	1851.77	6.97	否
4	河北远东通信系统工程有限公司	907.79	3.42	否
5	深圳市力芯科技有限公司	701.05	2.64	否
合　计		**21,628.09**	**81.39**	

②2017 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
1	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （Hong Kong） Limited	9,636.76	20.95	否
2	河北远东通信系统工程有限公司	8,019.08	17.43	否
3	上海蓝伯科电子科技有限公司 Lampek Enterprises Development（HK）Ltd	7,269.23	15.80	否
4	深圳市力芯科技有限公司 鼎芯科技（亚太）有限公司	7,038.76	15.30	否
5	京鸿志物流	4,738.44	10.30	否
合　计		**36,702.27**	**79.77**	

③2016 年

序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期销售比例（%）	是否为关联方
1	河北远东通信系统工程有限公司	13,302.36	28.84	否
2	上海蓝伯科电子科技有限公司 Lampek Enterprises Development（HK）Ltd	9,867.62	21.39	否
3	深圳卓领科技股份有限公司 Challenge Technology （Hong Kong） Limited	6,023.06	13.06	否
4	盛华朋睿科技（深圳）有限公司 Full China International（HK）Limited	3,663.9	7.94	否
5	深圳市微高半导体科技有限公司	1,973.53	4.28	否
合　计		**34,830.47**	**75.51**	

报告期内，思比科客户前五名不存在单个客户销售比例超过 50%的情况。

思比科董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，其他主要关联方或持有思比科 5%以上股份的股东未在上述客户中持有权益。

6、主要原材料、能源的采购及供应情况

思比科与北京豪威同为 Fabless 经营模式，在此经营模式下，思比科通过委托代工方式将晶圆生产、封装工序委托第三方晶圆代工厂、封装厂，自身专注于 CMOS 图像传感器的设计及测试。

（1）思比科主要原材料和采购的服务

报告期内，思比科主要原材料及占各期主营业务成本的比例情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
晶圆	18,288.23	74.72	29,381.11	72.61	27,246.28	69.27
封装、测试费	5,837.38	23.85	10,437.92	25.79	10,975.61	27.90
其他	349.09	1.43	645.96	1.60	1,112.74	2.83
合计	**24,474.71**	**100.00**	**40,464.99**	**100.00**	**39,334.62**	**100.00**

（2）思比科能源供应情况

思比科不直接从事生产活动，不采购生产所需要的能源。

（3）报告期内向前五名供应商的采购情况

报告期内，思比科前五大供应商采购情况如下：

① 2018 年 1-7 月

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
1	Dongbu Hitek Co, Ltd	18,007.40	67.52	否
2	华天科技（昆山）电子有限公司	4,590.33	17.21	否
3	世平集团	1,115.43	4.18	否
4	SK Hynix	1,008.82	3.78	否
5	苏州科阳	985.98	3.70	否
合　计		**25,707.96**	**96.39**	

② 2017 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
1	Dongbu Hitek Co, Ltd	25,430.22	54.07	否
2	华天科技（昆山）电子有限公司	9,302.27	19.78	否
3	北京豪威	5,904.93	12.56	否
4	苏州科阳	1,967.01	4.18	否
5	SK Hynix	1,560.64	3.32	否
合　计		**44,165.07**	**93.91**	

③ 2016 年

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额比例（%）	是否为关联方
1	Dongbu Hitek Co, Ltd	22,083.32	55.14	否
2	华天科技（昆山）电子有限公司	4,654.39	11.62	否
3	北京豪威	4,355.12	10.87	否
4	苏州科阳	3,509.93	8.76	否
5	Toshiba Trading Incorporated	2,371.79	5.92	否
合　计		**36,974.55**	**92.31**	

2016 年、2017 年及 2018 年 1-7 月，思比科供应商前五名中，Dongbu Hitek Co, Ltd（以下简称“DONGBU”）占当期采购总额比例分别为 55.14%、54.07%和 67.52%，作为生产晶圆的主要供应商，DONGBU 在图像传感器芯片的加工工艺方面有近二十年的经验，曾经服务过多家国际著名图像传感器芯片设计公司，工艺品质居于国际先进行列，并且与思比科深度合作。

上述供应商中，苏州科阳光电科技有限公司（以下简称“苏州科阳”）董事柳永胜曾经担任思比科监事，苏州科阳为思比科关联方。柳永胜于 2016 年 7 月 28 日不再担任思比科监事，苏州科阳与思比科不再构成关联关系。

除此之外，思比科董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，其他主要关联方或持有思比科 5%以上股份的股东未在上述客户中持有权益。

7、安全生产及环境保护情况

（1）安全生产情况

思比科主要从事集成电路的设计，不涉及生产环节，相关生产环节通过委托加工的方式进行。

（2）环保情况

思比科经营不会产生废水、废气、废渣和噪音等，对环境不会产生污染。

8、质量控制情况

因思比科采用 Fabless 的生产模式，主要产品均委托第三方进行代工，思比科对供应商有着较为严格的选取标准，思比科子公司太仓思比科获取了 ISO9001:2015 质量体系认证证书。

在供应商管理方面，思比科制定了严格的《供应商申请与建立流程》、《Wafer 采购作业流程》、《委外生产作业流程》等制度，对供应商进行了严格的管控，保障产品质量及品质。

9、产品的技术水平及研发情况

（1）思比科核心技术情况

思比科的核心技术均来源于自主研发，具体情况如下：

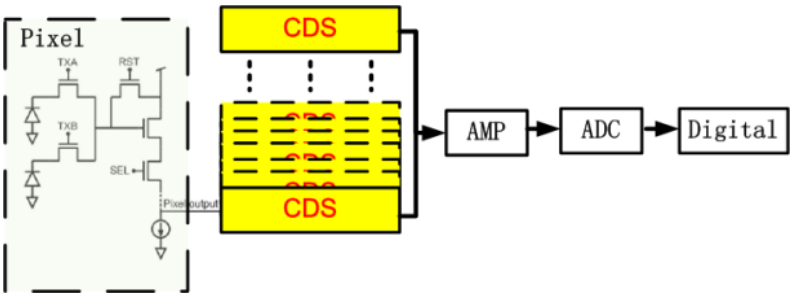
a.低 SF 管噪声像素技术

通过调节 SF 管降低像素中 SF 的噪声，减小像素 RTS（电报噪声）。采用低 SF 管噪声像素技术后，RTS noise 大幅度降低。

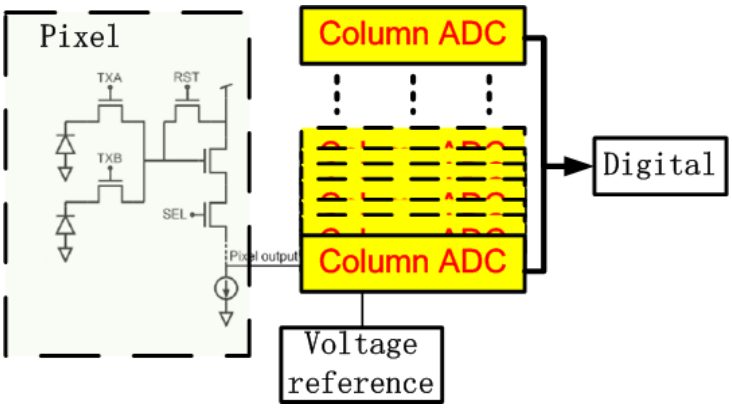
b.列 ADC（模数转换器）架构

传统架构采用全局 ADC 的方式，对于低分辨率低帧率图像传感器，该结构是低成本低功耗的解决方案。随着分辨率和帧率的提高，全局 ADC 工作速率成倍增加，但 global ADC 的功耗，噪声，面积大幅增加。

全局 ADC 列 ADC 架构采用列并行读出方式，大幅降低了 ADC 工作速率。随着 ADC 工作速率的降低，ADC 消耗的功耗降低，减小了 ADC 的读出噪声。随着列 ADC 的应用，减小了芯片面积，缩短的模拟信号的路径，进一步减小噪声。



传统架构

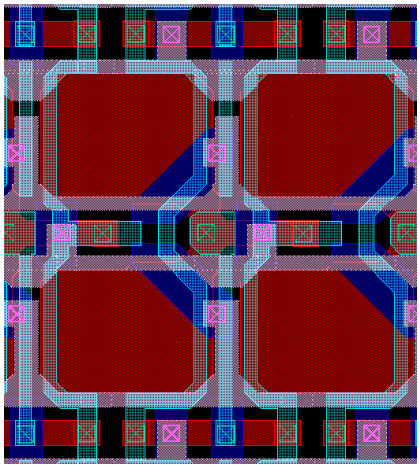


列 ADC 架构

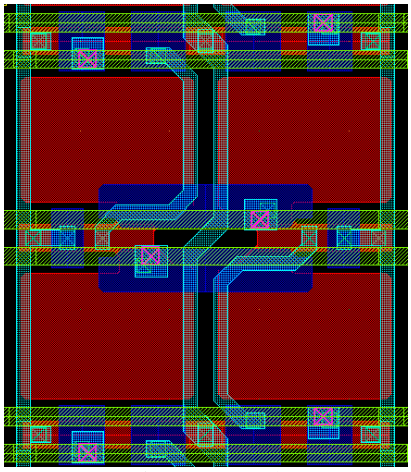
就 1/4 英寸 5M 产品为例，列 ADC1/4 英寸 5M 芯片相对传统芯片模拟电路面积减小 35%，功耗减小 35%，噪声减小 52%。

c.高填充率像素

高填充率像素相对传统结构像素，填充系数可以提高 30%，从而提高像素灵敏度。



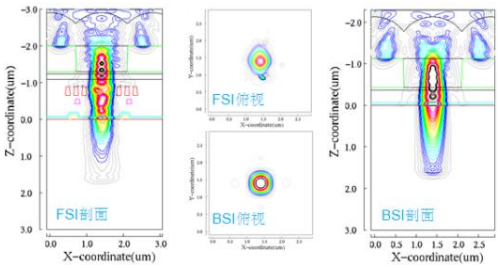
传统结构像素



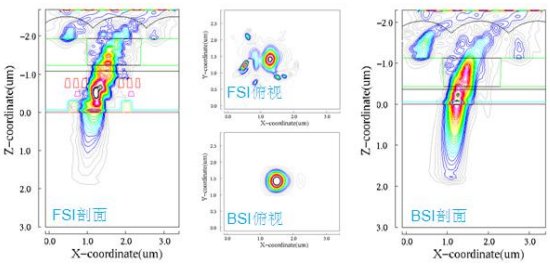
高填充率像素

d.背照式（BSI）图像传感器像素技术

对比 1.4um 像素 BSI 中心区域比 FSI 中心区域灵敏度高 30%，BSI 边缘区域比 FSI 边缘区域高 50%，BSI 像素中心与边缘的灵敏度差异更小，Crosstalk 相对 FSI 提升。



传统结构像素



高填充率像素

e.多核图像处理器 ISP 处理技术

随着图像传感器分辨率和帧率的增加，传统单核图像处理器的时钟频率大幅增加，芯片的功耗也随之增加。为了满足高分辨高帧率的要求，开发多核图像处理器，四核图像处理器相对二核图像处理器功耗降低 30%。

（2）研发投入情况

报告期内，思比科研发投入占营业收入比重情况如下：

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
研发投入金额（万元）	1,702.72	2,406.15	2,263.12
占营业收入比重（%）	6.41	5.23	4.91

（九）思比科最近两年及一期主要财务数据及非经常性损益的构成情况

1、思比科主要财务数据

根据立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2018]第 ZA15938 号），思比科最近两年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	24,132.36	21,497.10	21,149.56
非流动资产合计	3,038.39	2,678.18	2,445.67
资产总计	27,170.75	24,175.28	23,595.22
流动负债合计	19,812.85	14,327.08	12,447.40
非流动负债合计	46.32	52.45	197.38
负债合计	19,859.17	14,379.53	12,644.78
所有者权益合计	7,311.58	9,795.75	10,950.45
项目	**2018 年 1-7 月**	**2017 年**	**2016 年**
营业总收入	26,576.98	46,008.93	46,125.42
营业总成本	29,598.37	47,777.61	46,258.41
营业利润	-2,927.89	-1,479.74	-138.89
利润总额	-2,927.20	-1,493.17	157.63

净利润	-2,484.16	-1,154.70	240.90
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-2,564.22	-1,420.92	-6.12

2、思比科主要财务指标

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
资产负债率（%）	73.09%	59.48%	53.59%
流动比率	1.22	1.50	1.70
速动比率	0.30	0.40	0.78
息税折旧摊销前利润（万元）	-2,234.32	-492.35	1,458.50
利息保障倍数	-9.04	-4.67	1.47
项目	**2018 年 1-7 月**	**2017 年**	**2016 年**
总资产周转率（次/年）	1.04	1.93	1.95
应收账款周转率（次/年）	8.37	11.44	9.27
存货周转率（次/年）	1.16	2.61	6.08

注：资产负债率=总负债/总资产
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+财务费用）/利息支出
应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款账面余额+期末应收账款账面余额）
存货周转率=2*营业成本/（期初存货账面余额+期末存货账面余额）
总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）
2016 年期初数默认与期末数相同

3、思比科非经常性损益情况

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	—	9.26	-5.90
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	93.49	279.67	294.98
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.69	-13.43	1.53
所得税影响额	-14.13	-9.29	-43.59
合计	**80.06**	**266.22**	**247.03**

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（2）记账本位币

思比科采用人民币为记账本位币。

（3）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：思比科在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：思比科在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。思比科对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（4）外币业务和外币报表折算

①外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

②外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或：采用按照系统合

理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（5）收入

①销售商品收入确认的一般原则：

A.思比科已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

B.思比科既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

C.收入的金额能够可靠地计量；

D.相关的经济利益很可能流入本公司；

E.相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②具体原则

A.芯片产品销售及其他商品销售：

公司根据经确认的订单发出货物并取得客户收货通知后，确认与商品所有权相关的主要风险和报酬完全转移给购货方，以此确认收入。涉及出口销售的，在报关手续完成后，根据出口货物报关单确认收入。

B.技术服务：在服务完成，客户确认验收后确认收入。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，思比科所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。思比科的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础及编制方法

思比科以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国

证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

本财务报表系提供韦尔股份拟向中国证券监督管理委员会申请向思比科股东以定向发行股份的方式购买股权之目的，所采用的会计政策和会计估计已按照韦尔股份的会计政策和会计估计编制。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 7 月 31 日，思比科将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	太仓思比科微电子技术有限公司	太仓	直接持股 100%
2	天津安泰微电子技术有限公司	天津	直接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

思比科的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于思比科被韦尔股份收购的意向，对于思比科与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

序号	单位名称	许可证名称	许可证号	发证日
1	思比科	高新技术企业证书	GR201711002160	2017.12.25
2	太仓思比科	高新技术企业证书	GR201532000537	2015.7.6
3	太仓思比科	ISO9001:2015 质量体系认证证书	—	2017.5.9
4	天津安泰	高新技术企业证书	GR201712001451	2017.12.4

注：截至本报告书签署日，太仓思比科的高新技术企业证书正在复审。

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易标的为思比科 42.27%的股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，思比科不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易拟收购视信源 79.93%股权，并收购北京博融等 8 名股东持有的思比科 42.27%的股权。本次交易完成后，韦尔股份将直接持有思比科 42.27%的股权，通过视信源控制思比科 53.85%股权，合计控制思比科 96.12%股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

根据《公司法》及思比科《公司章程》，本次收购无需取得公司其他股东的同意，思比科《公司章程》中也未对股权转让设置任何前置条件。

（十四）思比科最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 5 月第一次股权转让	周庆	北京博融	11.43 元/股	否
		嘉庆投资			
		中和春生			
2	2016 年 5 月第二次股权转让	龙琨	北京博融	11.43 元/股	否
		夏信高			
		高健			
3	2016 年 6 月第一次股权转让	民生商联	北京博融	11.43 元/股	否
		鏖鼎合伙			
4	2016 年 6 月第二次股权转让	中海创业	北京博融	11.43 元/股	否
		中海丰润			
5	2018 年 4 月股权转让	中科物联	华清博广	11.43 元/股	是

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，周庆、嘉庆投资、中和春生分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定周庆将其所持思比科 1,700,003 股股份以 1,942.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定嘉庆投资将其所持 1,488,000 股股份以 1,700.57 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定中和春生将其所持思比科 3,232,003 股份以 3,693.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成

本次股份转让的交割。上述股份转让于 2016 年 5 月 26 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 6,420,006 股，占思比科股本的 12.23%。

（2）2016 年 5 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，龙琨、夏信高、高健分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定龙琨将其所持思比科 538,000 股股份以 614.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定夏信高将其所持思比科 700,000 股股份以 800.00 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定高健将其所持思比科 1,720,001 股股份以 1,965.72 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。上述股份转让于 2016 年 5 月 31 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,958,001 股，占思比科股本的 5.63%。

（3）2016 年 6 月，股权转让

2016 年 5 月 17 日，民生商联、鏖鼎合伙分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定民生商联将其所持思比科 1,750,000 股股份以 2,000 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；约定鏖鼎合伙将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。上述股份转让于 2016 年 6 月 3 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 2,749,999 股，占思比科股本的 5.24%。

（4）2016 年 6 月，股权转让

2016 年 6 月 17 日，中海创业、中海丰润分别与北京博融签署《股份转让协议》，约定中海创业将其所持思比科 999,999 股股份以 1,142.86 万元（11.43 元/股）的价格转让给北京博融；约定中海丰润将其所持思比科 139,998 股股份以 160 万元（11.43 元/股）转让给北京博融；转让各方通过股转系统完成本次股权转让的交割。上述股份转让于 2016 年 6 月 22 日通过股转系统以协议转让方式完成，合计 1,139,997 股，占思比科股本的 2.17%。

（5）2018 年 4 月，股权转让

2018 年 3 月 22 日，中科物联与华清博广签署《股份转让协议》，约定中科物联将其所持思比科 1,999,999 股股份以 2,285.71 万元（11.43 元/股）转让给华清博广；通过股转系统完成本次股权转让的交割。

2018 年 4 月 17 日，中国科学院微电子研究所出具《关于同意江苏中科物联网科技创业投资有限公司转让北京思比科微电子技术股份有限公司 1,999,999 股股份的批复》，同意中科物联通过股转系统以协议转让方式将其所持思比科 1,999,999 股股份转让给华清博广；转让价格参照指定资产评估公司评估的价格以及近期股转系统的上一轮交易价格，每股约 11.43 元，总交易对价为 2,285.71 万元。无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具了《江苏中科物联网科技创业投资有限公司拟股权转让涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（锡中评报字[2018]第 044 号），确认思比科股东全部权益评估值为 59,095 万元。中科物联就本次股份转让取得了中国科学院微电子研究所出具的备案文件。

上述《股权转让协议》执行过程中，中科物联在股转系统申报转出的思比科股份中的 1,000 股被自然人钱祥丰收购。因此，中科物联与华清博广实际成交的思比科股份数量比双方协议约定的转让股份数量少 1,000 股，为 1,998,999 股。

上述股份转让于 2018 年 4 月 20 日通过股转系统完成，合计 1,999,999 股，占思比科股本的 3.81%。

3、股权变动相关方的关联关系

最近三年，思比科股权变动的股权变动相关方均不存在关联关系。

4、最近三年发生的资产评估、改制情况

2018 年 4 月 26 日，无锡中证悦通资产评估事务所有限公司对江苏中科物联网科技创业投资有限公司拟股权转让涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值出具了《资产评估报告》（锡中评报字[2018]第 044 号）。

经资产基础法评估，在评估基准日 2017 年 12 月 31 日，思比科股东全部权益评估值为 15,386.47 万元；经收益法评估，在评估基准日 2017 年 12 月 31 日，思比科股东全部权益评估值为 59,095 万元。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本报告书披露前十二个月内，思比科不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及思比科债权债务转移的情况。

三、交易标的之视信源

（一）视信源基本情况

公司名称	北京视信源科技发展有限公司
公司类型	有限责任公司（中外合资）
住所	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室
主要办公地点	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室
法定代表人	陈杰
注册资本	美元 200 万元
成立日期	2005 年 4 月 6 日
统一社会信用代码	91110108772552227N

（二）视信源出资及合法存续情况

根据视信源工商登记资料及陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健等 9 名视信源股东出具的承诺并经查验，上述股东所持的视信源股权目前不存在代他人持有的情形，也不存在委托他人代其持有视信源股权情形，其对视信源的股权均不存在争议或潜在纠纷。

上述 9 名视信源股东对其所持视信源股权合法性出具如下承诺：

1、承诺方对所持视信源股权拥有合法的、完整的所有权和处分权，在股东主体资格方面不存在任何瑕疵或异议的情形，不存在任何形式的委托持股、信托持股或者类似安排，不存在产权纠纷或潜在纠纷；

2、承诺方已足额缴付所持视信源股权对应的注册资本，不存在任何虚假出资、迟延出资、抽逃出资等违反作为股东所应承担的义务及责任的行为；

3、承诺方所持视信源股权不存在质押、查封、冻结、权属争议及其他权利限制，不存在可能影响标的公司合法存续的情况，并承诺前述情况保持至本次交易实施完毕前；

4、承诺方所持视信源股权过户或权属转移至韦尔股份名下不存在法律障碍；

5、承诺方最近五年内未受过任何行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，亦不涉及与经济纠纷有关的任何重大民事诉讼或者仲裁，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易

所纪律处分的情况等。

（三）视信源历史沿革

1、2005 年 4 月设立，注册资本 50 万美元

2005 年，SuperPix Micro Technology Limited（以下简称“视之源”）签署《北京视信源科技发展有限公司章程》，成立北京视信源科技发展有限公司（以下简称“视信源”）。2005 年 3 月 29 日，中关村科技园区海淀园管理委员会出具《关于外资企业“北京视信源科技发展有限公司”可行性研究报告、章程的批复》（海园发[2005]696 号），批准视信源章程生效；批准视信源投资总额为 70 万美元，注册资本 50 万美元，全部以美元现金出资。

2005 年 4 月 1 日，北京市人民政府核发《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2005 年 4 月 6 日，视信源取得北京市工商局核发的《企业法人营业执照》（企独京总字第 024548 号）。

视信源设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	视之源	50.00	100.00
合计		**50.00**	**100.00**

2、2005 年 7 月，注册资本实缴到位

根据北京永拓会计师事务所有限责任公司 2005 年 6 月 15 日出具的《验资报告》（京永外验字[2005]第 015 号），截至 2005 年 6 月 2 日，视信源已收到视之源缴纳的注册资本合计 50 万美元，均为货币出资。

2005 年 7 月 14 日，视信源就本次注册资本实缴办理完毕工商变更登记手续。

3、2006 年 6 月，增加注册资本至 200 万美元

2006 年 4 月 22 日，视信源召开董事会并作出决议，同意视信源注册资本由 50 万美元增加至 200 万美元，全部由视之源以美元出资；同意相应修改视信源公司章程。

2006 年 4 月 29 日，中关村科技园区海淀园管理委员会出具《关于外资企业

“北京视信源科技发展有限公司”增资、变更董事会组成及注册地址的批复》（海园发[2006]857 号），同意上述事项。

2006 年 5 月 15 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

根据北京天平会计师事务所有限责任公司 2006 年 6 月 9 日出具的《验资报告》（天平验资（2006）第 3034 号），截至 2006 年 6 月 6 日，视信源已收到视之源缴纳的增资款共计 150 万美元，全部为货币资金。

2006 年 6 月 12 日，视信源就本次增资办理完毕工商变更登记手续。

本次增资完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	视之源	200.00	100.00
合计		**200.00**	**100.00**

4、2011 年 12 月，股权转让

2011 年 7 月 11 日，视信源召开董事会并作出决议，同意视之源将其所持视信源全部出资转让给陈杰等 16 名受让方，转让对价均为 1 元。同日，视之源与陈杰等 16 名受让方签署了《股权转让协议书》，并共同签署了公司章程和合资合同。

2011 年 11 月 10 日，北京市商务委员会出具《关于北京视信源科技发展有限公司修改合同章程的批复》（海商审字[2011]967 号），同意上述股权转让事项。

同日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2011 年 12 月 28 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	87.10	43.55
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	龍尚一	11.18	5.59

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
5	张　中	10.88	5.44
6	DDS 株式会社	10.24	5.12
7	戴伟民	9.18	4.59
8	李　泽	6.88	3.44
9	王瑋麟	6.42	3.21
10	董德福	4.60	2.30
11	陈黎明	3.88	1.94
12	吴南健	2.82	1.41
13	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
14	岡内英树	1.84	0.92
15	三原弘子	1.80	0.90
16	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

5、2012 年 4 月，股权转让

2012 年 12 月 1 日，张中、李泽分别与周裕签署《股份转让协议书》，约定张中、李泽分别将其所持视信源 10.88 万美元出资、6.88 万美元出资分别以 162 万元（14.89 元/1 美元注册资本）、103 万元（14.97 元/1 美元注册资本）的对价转让给周裕。

2011 年 12 月 25 日，视信源召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事宜，并同意根据上述股权转让事项相应修改公司章程及合营合同。

2012 年 3 月 12 日，北京市海淀区商务委员会出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2012]196 号），同意上述股权转让事项。

2012 年 3 月 13 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2012 年 4 月 9 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	87.10	43.55
2	刘志碧	26.98	13.49
3	周　裕	17.76	8.88

4	金湘亮	12.12	6.06
5	龍尚一	11.18	5.59
6	DDS 株式会社	10.24	5.12
7	戴伟民	9.18	4.59
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	陈黎明	3.88	1.94
11	吴南健	2.82	1.41
12	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
13	岡内英树	1.84	0.92
14	三原弘子	1.80	0.90
15	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

6、2014 年 8 月，股权转让

2014 年 6 月 29 日，龍尚一与陈杰签署《股份转让协议书》，约定龍尚一将其所持视信源 4.60 万美元出资以 130 万元（28.26 元/1 美元注册资本）转让给陈杰。

同日，视信源召开董事会并作出决议，同意上述股权转让事宜，并修改公司章程及合营合同。

2014 年 7 月 11 日，北京市商务委员会出具《关于视信源股权转让的批复》（海商审字[2014]487 号），同意上述股权转让事项。

2014 年 7 月 14 日，北京市人民政府核发本次变更后的《外商投资企业批准证书》（商外资京资字[2005]17074 号）。

2014 年 8 月 19 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	周　裕	17.76	8.88
4	金湘亮	12.12	6.06
5	DDS 株式会社	10.24	5.12
6	戴伟民	9.18	4.59
7	龍尚一	6.58	3.29

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	陈黎明	3.88	1.94
11	吴南健	2.82	1.41
12	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
13	岡内英树	1.84	0.92
14	三原弘子	1.80	0.90
15	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

7、2016 年 11 月，股权转让

2016 年 10 月 28 日，视信源召开董事会，决议同意周裕分别将其所持视信源 8.84 万美元、4.50 万美元、4.42 万美元出资分别以 313.58 万元、159.63 万元、156.79 万元的对价（35.47 元/1 美元注册资本）转让给旷章曲、程杰、钟萍。同日，上述股权转让双方签署了《股权转让协议》。

2016 年 11 月 15 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600050），同意上述股权转让事项。

2016 年 11 月 16 日，北京市商务委员会出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2016]817 号）。

2016 年 11 月 16 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	DDS 株式会社	10.24	5.12
5	戴伟民	9.18	4.59
6	旷章曲	8.84	4.42
7	龍尚一	6.58	3.29
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	程　杰	4.50	2.25
11	钟　萍	4.42	2.21

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
12	陈黎明	3.88	1.94
13	吴南健	2.82	1.41
14	JPE IE 株式会社	2.38	1.19
15	岡内英树	1.84	0.92
16	三原弘子	1.80	0.90
17	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

8、2016 年 11 月，股权转让

2016 年 11 月 17 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东 IE 株式会社；同意股东 JPE IE 株式会社将其所持有的视信源 2.38 万美元出资以 58.39 万美元（24.53 美元/1 美元注册资本）转让给 IE 株式会社。同日，股权转让双方签署了《股权转让协议书》。

2016 年 12 月 2 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600141）。

2016 年 11 月 23 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

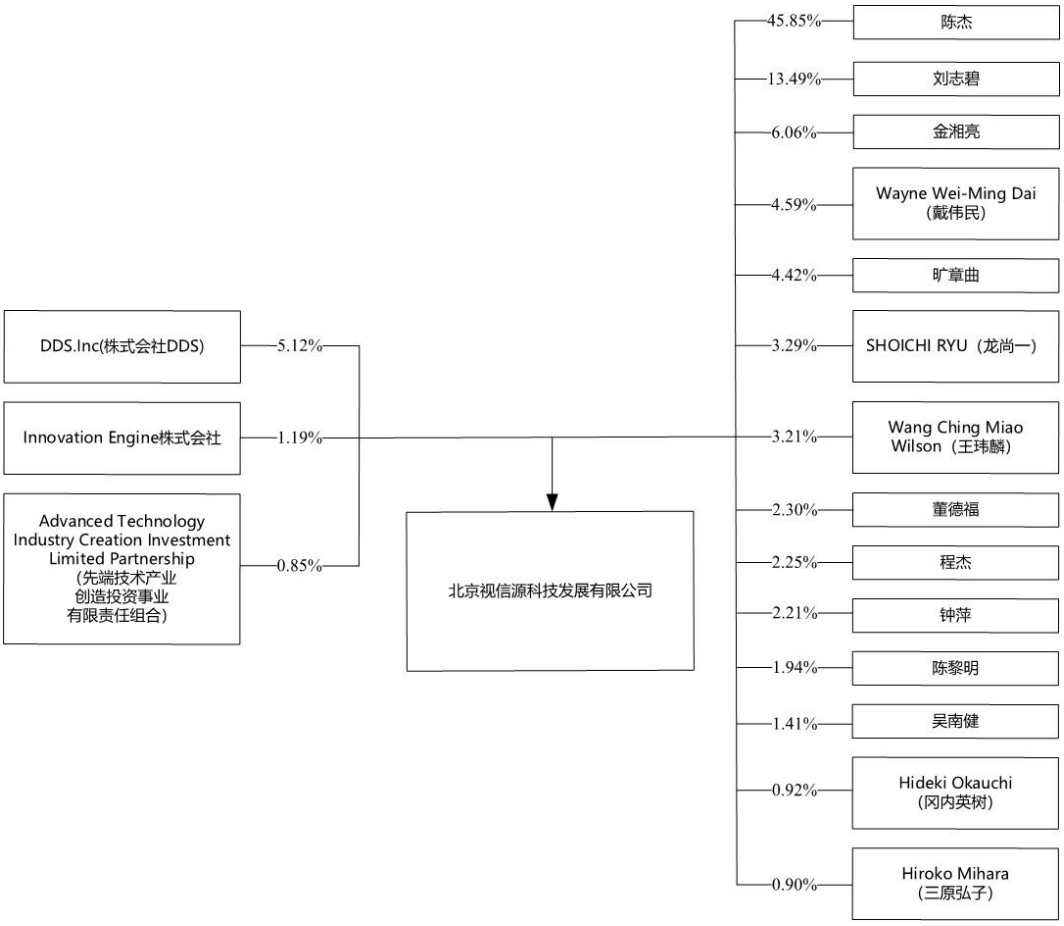
本次股权转让完成后，视信源股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
1	陈　杰	91.70	45.85
2	刘志碧	26.98	13.49
3	金湘亮	12.12	6.06
4	DDS 株式会社	10.24	5.12
5	戴伟民	9.18	4.59
6	旷章曲	8.84	4.42
7	龍尚一	6.58	3.29
8	王瑋麟	6.42	3.21
9	董德福	4.60	2.30
10	程　杰	4.50	2.25
11	钟　萍	4.42	2.21
12	陈黎明	3.88	1.94
13	吴南健	2.82	1.41
14	IE 株式会社	2.38	1.19
15	岡内英树	1.84	0.92
17	三原弘子	1.80	0.90

17	先端组合	1.70	0.85
合计		**200.00**	**100.00**

（四）视信源股权结构及控制关系情况

1、股权结构图



2、控股股东及实际控制人

视信源控股股东及实际控制人为陈杰，其持有视信源 45.85%的股权。

陈杰基本情况见本报告书“第三节 交易对方基本情况”之“三、思比科交易对方基本情况”之“（三）陈杰”。

3、视信源公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

根据视信源公司章程“第十条 合营一方转让其持有的公司全部或部分股份的，须经合营他方同意，并报审批机关批准，向登记机关办理变更登记手续。一方转让时，他方有优先购买权。”

（五）视信源主要下属公司情况

截至本报告书签署日，视信源除持有思比科 53.85%股权外，无其他对外投资。

（六）视信源主要资产的权属状况、对外担保情况及主要负债、或有负债情况

1、主要资产情况

截至 2018 年 7 月 31 日，视信源母公司资产总额为 392.04 万元，其中流动资产 7.23 万元，非流动资产 384.81 万元。

视信源的主要资产为持有的思比科 53.85%股权，无自有房产、土地。

报告期内，视信源租赁房产情况如下：

序号	出租方名称	租赁方	坐落	面积（㎡）	期限
1	北京中关村国际孵化器有限公司	视信源	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 202 室	25	2018.4.15-2019.4.14

2、主要负债及或有负债情况

截至 2018 年 7 月 31 日，视信源母公司负债总额为 171.81 万元，均为流动负债。

3、资产抵押、质押、担保情况

截至本报告书签署日，视信源无资产抵押、质押、担保等权利受限情况。

4、是否存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况的说明

截至本报告书签署日，视信源不存在诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议的情况。

5、是否因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，是否受到行政处罚或者刑事处罚

截至本报告书签署日，视信源不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查，不存在受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

视信源仅为思比科的持股公司，并不进行生产经营业务。

思比科行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、交易标的之北京豪威”之“（七）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”。

（八）视信源主营业务具体情况

视信源仅为思比科的持股公司，并不进行生产经营业务。

（九）视信源最近两年及一期财务数据

根据立信会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2018]第 ZA15940 号），视信源最近两年及一期主要财务数据（母公司）如下：

1、资产负债表

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产合计	7.23	8.29	82.87
非流动资产合计	384.81	384.81	384.97
资产总计	392.04	393.10	467.85
流动负债合计	171.81	163.26	219.68
负债合计	171.81	163.26	219.68
所有者权益合计	220.23	229.84	248.17

2、利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	—	—	6.50
营业成本	—	—	1.39
营业利润	-9.61	-18.16	-9.75
利润总额	-9.61	-18.16	-9.75
净利润	-9.61	-18.32	-9.75

（十）主要会计政策

1、重要会计政策和会计估计

（1）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（2）记账本位币

视信源采用人民币为记账本位币。

（3）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：视信源在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：视信源在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。视信源对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

2、会计政策和会计估计与同行业企业的差异及行业特殊会计处理政策

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，思比科所属行业为“C 制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。思比科的会计政策和会计估计与同行业或同类型资产及上市公司不存在重大差异。

3、财务报表编制基础及编制方法

视信源以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

本财务报表系提供韦尔股份拟向中国证券监督管理委员会申请向视信源股东以定向发行股份的方式购买股权之目的，所采用的会计政策和会计估计已按

照韦尔股份的会计政策和会计估计编制。

4、标的公司合并财务报表范围

截至 2018 年 7 月 31 日，视信源将以下公司纳入合并财务报表合并范围：

序号	公司名称	注册地	持股比例
1	北京思比科微电子技术股份有限公司	北京	直接持股 53.85%
2	太仓思比科微电子技术有限公司	太仓	间接持股 100%
3	天津安泰微电子技术有限公司	天津	间接持股 100%

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异

视信源的财务报表所依据的会计政策系按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定厘定。基于视信源被韦尔股份收购的意向，对于视信源与韦尔股份相同或类似业务相关的主要会计政策和会计估计，已按照韦尔股份的会计政策和会计估计进行了调整。

（十一）资质证照与审批情况

视信源为持股型公司，不进行生产经营业务，不持有相关经营资质。

（十二）涉及立项、环保等有关报批事项

本次交易收购视信源 79.93%股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项。

（十三）拟购买资产为股权的说明

1、购买资产股权出资及合法存续情况

截至本报告书签署日，视信源不存在出资瑕疵或影响合法存续的情况。

2、关于交易标的是否为控股权的说明

本次交易的标的资产为视信源 79.93%的股权，为其控股股权。

3、关于交易标的是否取得该公司其他股东的同意或者符合公司章程规定的股权转让前置条件的说明

截至本报告书签署日，视信源其他股东 DDS 株式会社、戴伟民、龍尚一、王瑋麟、IE 株式会社、岡内英树、三原弘子、先端组合八名股东出具《关于同

意股权转让及放弃优先购买权的声明》，同意放弃优先购买权。

（十四）视信源最近三年股权转让、增资及评估情况说明

1、最近三年股权转让价格概览

序号	股权转让	转让方	受让方	股权转让价格	是否评估
1	2016 年 11 月第一次股权转让	周裕	旷章曲	35.47 元/1 美元注册资本	否
			程杰		
			钟萍		
2	2016 年 11 月第二次股权转让	JPE IE 株式会社	IE 株式会社	24.53 美元/1 美元注册资本	否

2、最近三年发生的增资及股权转让情况

（1）2016 年 11 月，股权转让

2016 年 10 月 28 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东旷章曲、程杰、钟萍；同意股东周裕将其所持有的视信源 8.84 万美元出资转让给旷章曲，4.50 万美元出资转让给程杰，4.42 万美元出资转让给钟萍。

周裕分别与旷章曲、程杰、钟萍签署《股份转让协议书》，约定周裕分别将其所持视信源 4.42%、2.25%、2.21%的出资分别以 313.58 万元、159.63 万元、156.79 万元的对价（35.47 元/1 美元注册资本）转让给旷章曲、程杰、钟萍。

2016 年 11 月 15 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600050）。2016 年 11 月 16 日，北京市商务委员会出具《关于北京视信源科技发展有限公司股权转让的批复》（海商审字[2016]817 号）。2016 年 11 月 16 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

（2）2016 年 11 月，股权转让

2016 年 11 月 17 日，视信源召开董事会并作出决议，同意增加新股东 IE 株式会社；同意股东 JPE IE 株式会社将其所持有的视信源 2.38 万美元出资转让给 IE 株式会社。

同日，JPE IE 株式会社与 IE 株式会社签署《股权转让协议书》，约定 JPE IE 株式会社将其所持视信源 2.38 万美元出资以 58.39 万美元（24.53 美元/1 美元注

册资本）转让给 IE 株式会社。

视信源全体股东已签署反映本次股权转让事项的《北京视信源科技发展有限公司章程修正案》。2016 年 12 月 2 日，视信源就本次股权转让在外商投资综合管理信息系统完成外商投资企业变更备案（京海外资备 201600141）。2016 年 11 月 23 日，视信源就本次股权转让办理完毕工商变更登记手续。

3、股权变动相关方的关联关系

最近三年，视信源股权变动的股权变动相关方均不存在关联关系。

4、最近三年发生的资产评估、改制情况

最近三年，视信源未发生资产评估及改制情况。

（十五）预案披露前十二个月进行的重大资产收购或出售情况

本报告书披露前十二个月内，视信源不存在重大资产收购或出售的情况。

（十六）本次交易涉及的债权债务转移情况

本次交易不涉及视信源债权债务转移的情况。

第五节 发行股份情况

一、发行股份购买资产并募集配套资金具体情况

（一）发行股份购买资产

1、发行价格、定价基准日和定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条的规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为上市公司审议本次重大资产重组的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次交易韦尔股份发行股份可选择的市场参考价具体情况如下：

单位：元/股

定价区间	定价基准日 前 20 个交易日	定价基准日 前 60 个交易日	定价基准日 前 120 个交易日
交易均价	39.05	37.68	39.08
交易均价的 90%	35.15	33.92	35.18

以上交易均价的计算公式为：韦尔股份董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

基于上市公司停牌前的市场走势等因素，经友好协商，交易双方确定本次发行股份购买资产的定价依据为不低于定价基准日前 60 个交易日韦尔股份股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，发行股份数量也随之进行调整。

2018 年 8 月 10 日，韦尔股份实施 2017 年度利润分配方案，每 10 股派发现金红利 0.45 元，本次发行价格相应调整为 33.88 元/股。

2、发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

3、拟发行股份的数量、占发行后总股本的比例

按本次标的交易价格以及本次发行股份购买资产的发行价格，本次交易上市公司向交易对方支付的股份对价金额合计 1,351,206.44 万元，发行数量合计 398,821,245 股。若不考虑配套融资，占发行完成后上市公司总股本的比例为 46.67%。

4、锁定期安排

锁定期安排请参见本报告书“第一节 本次交易概况”之“三、（一）发行股份购买资产”之“6、锁定期安排”。

（二）发行股份募集配套资金

1、募集配套资金的金额及占交易总金额的比例

本次交易拟募集配套资金总额不超过 20 亿元，不超过本次拟发行股份购买资产交易价格的 100%。

本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施，但本次募集配套资金以发行股份购买资产的生效和实施为前提条件。本次募集资金到位后， 上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。

2、发行价格、定价基准日和定价原则

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，募集配套资金的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。本次募集配套资金的股份发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 90%。

本次募集配套资金的最终股份发行价格将在本次交易获得中国证监会核准后，根据有关规定及发行对象申购报价的情况，最终由公司股东大会授权董事会与主承销商按照价格优先等原则合理确定。

在定价基准日至股份发行日期间，若上市公司实施派息、送股、公积金转增股本等除权除息事项，配套融资发行价格将作相应调整。

3、发行股票的种类和面值

本次募集配套资金所发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股

面值人民币 1.00 元。

4、发行方式

本次发行股份募集配套资金采取向特定投资者非公开发行股份的方式。

5、发行对象

本次发行股份募集配套资金的发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合法律法规规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等不超过 10 名特定投资者。该等特定投资者均以现金认购本次发行的股份。

6、拟发行股份的数量、占发行后总股本的比例

本次募集配套资金的最终发行数量将在中国证监会核准的配套融资方案基础上，由公司股东大会授权董事会与本次交易的独立财务顾问根据发行价格协商确定。本次募集配套资金总额不超过 20 亿元。本次募集配套资金总额不超过本次交易拟购买资产交易价格的 100%，且根据《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%。

7、锁定期安排

锁定期安排请参见本报告书“第一节 本次交易概况”之“三、（二）发行股份募集配套资金”之“8、锁定期安排”。

二、募集配套资金具体情况

（一）募集配套资金用途

本次配套募集资金拟用于标的公司建设项目及支付中介机构费用。如本次配套资金募集不足或未能实施完成，公司将通过自筹资金的方式解决。本次募集资金到位后，上市公司将以募集资金置换已先行投入的募集资金投资项目资金。总体用途如下：

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）

序号	项目名称	拟使用募集资金（万元）	占比（%）
1	晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）	170,000.00	85.00
2	硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）	20,000.00	10.00
3	支付中介机构费用	10,000.00	5.00
	合计	**200,000.00**	**100.00**

（二）募集配套资金投资项目介绍

1、晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）

（1）项目概况

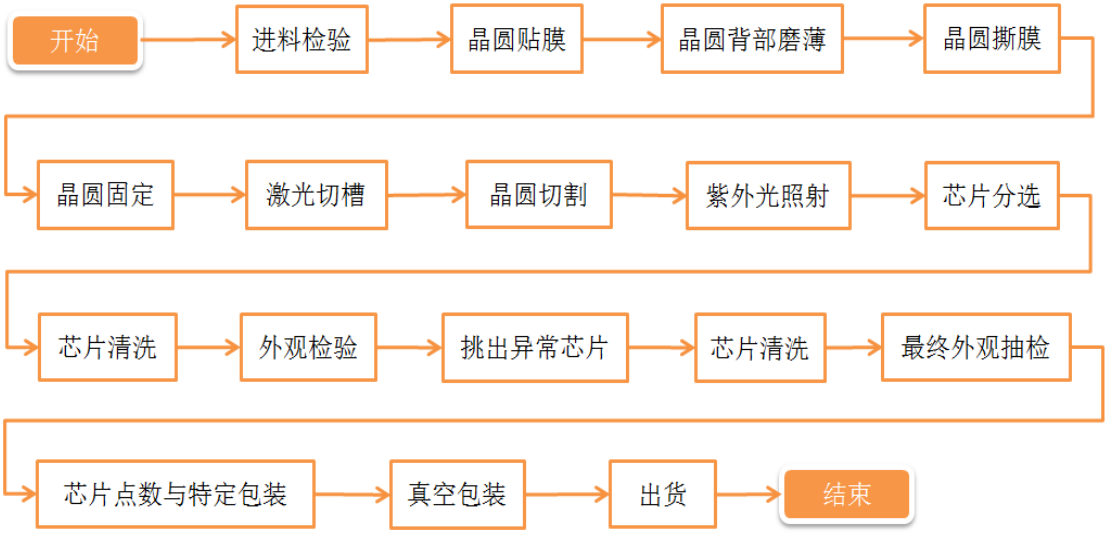
晶圆测试及晶圆重构生产线项目由北京豪威下属子公司豪威半导体实施。项目实施地点为上海市松江出口加工区茸华路，该项目总投资 183,919.98 万元。本次募集资金到位后，韦尔股份将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入豪威半导体。

本项目主要针对高像素图像显示芯片的 12 寸晶圆测试及重构封装，高像素图像显示芯片广泛应用于智能手机、安防、汽车、多媒体应用等领域。晶圆测试是半导体制程的其中一环，通过相应探针台与测试机对每张 12 寸晶圆上的单颗晶粒进行探针测试，在测试机的检测头上的探针与每颗晶粒的接触点相接触进行电性能与图像测试。测试后通过良率对照图与晶圆上的良品与不良品一一对应，以便后续制程在封装时淘汰掉不良品，降低制造成本。晶圆重构封装是对经过测试的晶圆进行背部研磨、切割、清洗等工艺，淘汰不良品后将良品重新拼装成一张全良品晶圆交付给客户。

（2）项目相关的技术支持

豪威科技在 CMOS 图像显示芯片领域拥有高端的自主技术，包括芯片的设计开发与测试、销售服务等，拥有 FSI、OmniBSI、OmniBSI-2、PureCel 四种尖端的像素技术，为客户在图像性能和专业传感器方面提供了广泛的选择。豪威半导体与设备供应商合作开发用于图像感应芯片图像测试的测试机，并自主开发测试软件，目前豪威半导体拥有超过 100 台套的 16site 共同测试的测试机，年测试量达到 8~9 亿颗。该项目的晶圆测试是针对高像素感应芯片的晶圆进行探针测试，豪威科技拥有自主研发的测试软件，进行晶圆测试时完全可达到高质量的测试结果，满足客户的需求。

在目前的图像感应芯片供应链中，经过测试后的晶圆会按照不同的客户端需求分两条后道流程进行。其中一条后道程序为进行晶圆级的封装，经过封装切割后即为目前豪威半导体测试中的图像感应芯片；另一条后道流程为晶圆重构封装，将测试后的晶圆进行打磨、切割、清洗、分选，将所有良品重新拼装成一张全良品的晶圆提供给客户。目前，虽然豪威科技的晶圆重构采取委外加工的方式，但其下属台湾子公司拥有专属工程团队驻厂配合工艺制程技术支持，豪威科技及其子公司完全有能力自主新建晶圆重构生产线。豪威半导体晶圆重构的主要工艺流程如下：



（3）项目投资概算及其依据

本项目预计投资总额 183,919.98 万元，结合项目自身情况，按照晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）建设要求的设备清单等有关技术资料，进行投资估算编制。本项目的投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算			合计	
		T+1	T+2	T+3	金额	占募集资金比例（%）
1	建设投资	44,712.89	76,333.00	53,433.10	174,478.99	94.87
1.1	装修工程费	21,812.99	-	-	21,812.99	11.86
1.2	设备购置及安装费	22,899.90	76,333.00	53,433.10	152,666.00	83.01
2	预备费	1,341.39	2,289.99	1,602.99	5,234.37	2.85
3	铺底流动资金	1,700.28	1,809.76	696.58	4,206.62	2.29
4	**项目总投资**	**47,754.56**	**80,432.75**	**55,732.67**	**183,919.98**	**100.00**

（4）项目实施进度

本项目建设期为 30 个月。

（5）项目预期收益

项目建成投产后，将新增 12 吋晶圆测试量 42 万片/年，12 吋晶圆重构量 36 万片/年，达产后预计项目能实现年均销售收入 74,189.81 万元，年均净利润 20,516.49 万元。

（6）项目涉及的审批情况

本项目需要履行项目备案、环境影响评价手续，项目均在豪威半导体现有土地、房屋上实施。本项目已取得《上海市外商投资项目备案证明》，目前正在办理环评审批手续。

2、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）

（1）项目情况

硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目由北京豪威下属子公司豪威半导体实施。项目实施地点为上海市松江出口加工区茸华路 211 号。通过扩充硅基液晶投影显示芯片重构生产线的年生产量，满足未来几年客户、市场对硅基液晶产品的需求，该项目总投资 21,509.89 万元。本次募集资金到位后，韦尔股份将通过增资、借款或法律法规允许的其他方式将资金投入豪威半导体。

（2）项目相关的技术支持

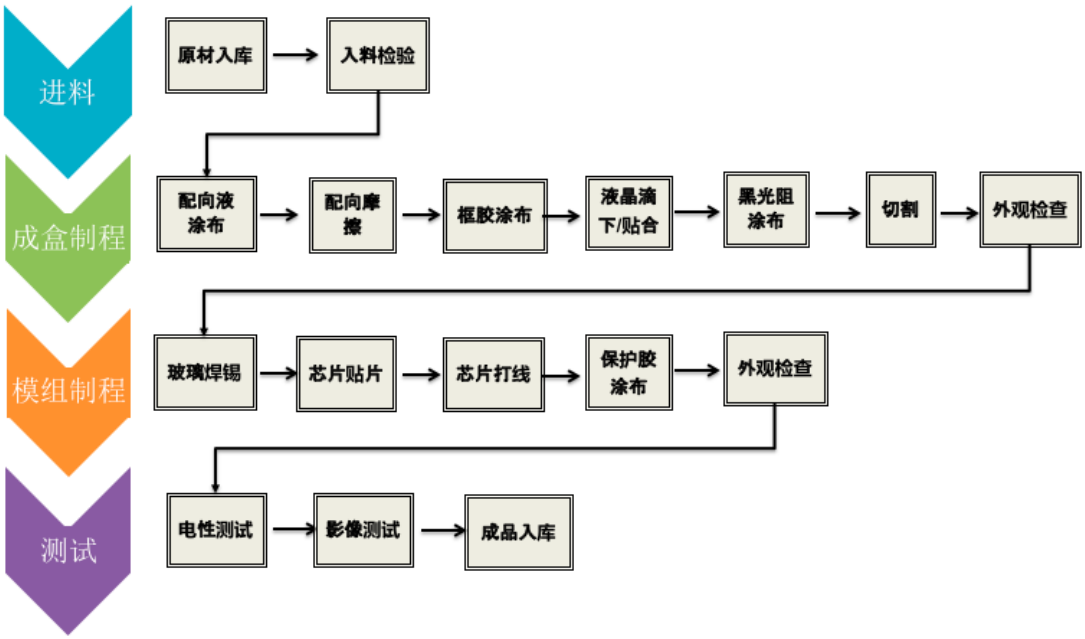
LCOS，即液晶附硅，也叫硅基液晶，是一种基于反射模式，尺寸非常小的矩阵液晶显示装置。此投影技术采用涂有液晶硅的 CMOS 集成电路芯片作为反射式 LCD 的基片。用先进工艺磨平后镀上铝当作反射镜，形成 CMOS 基板，然后将 CMOS 基板与含有透明电极之上的玻璃基板相贴合，再注入液晶封装而成。LCOS 将控制电路放置于显示装置的后面，可以提高透光率，从而达到更大的光输出和更高的分辨率。

该项目生产的 LCOS 芯片组为微型投影系统提供了一个高解析度（HD）、外形紧凑、低功耗和低成本的微型显示器解决方案。凭借可提供先进图像处理和主机附加功能的同伴芯片支持，该单板 LCOS 芯片可提供 720p 的高清视频。与此同时，该同伴芯片简化了系统设计，节省了空间并有效降低了能耗，且采用全

数字技术制作出清晰、稳定的图像。上述特征使得该 LCOS 芯片为下一代投影系统提供了一个极具吸引力的解决方案，能广泛应用于可穿戴电子设备、移动显示器，微型投影、汽车和医疗机械等领域。

LCOS 芯片的生产可分为前道的半导体 CMOS 集成电路制造及后道的液晶面板贴合封装制造。前道的半导体 CMOS 制造，豪威科技已有成熟的设计、仿真、制作及测试技术，良品率高、成本低；由于液晶面板制造已发展的相当成熟，后道的液晶面板贴合封装制造不存在技术难点。目前，豪威半导体已经建成了全球首条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，可实现年产 LCOS 芯片 60 万颗。

该项目产品的生产流程主要包括进料、成盒制程、模组制成及测试环节，具体过程如下图所示：



（3）项目投资概算及其依据

本项目拟募集资金总额 21,509.89 万元，结合项目自身情况，按照硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）建设要求的设备清单等有关技术资料，进行投资估算编制。本项目的投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资估算	T+1	T+2	占比（%）
1	**建设投资**	20,275.58	14,155.13	6,120.45	94.26
1.1	装修工程费	8,034.68	8,034.68		37.35

1.2	设备购置及安装费	12,240.90	6,120.45	6,120.45	56.91
2	**预备费**	608.27	424.65	183.61	2.83
3	**铺底流动资金**	626.04		626.04	2.91
4	**项目总投资**	21,509.89	14,579.78	6,930.11	100.00

（4）项目实施进度

本项目建设期为 18 个月。

（5）项目预期收益

项目建成投产后，将新增 LCOS 芯片产量 220 万颗/年，项目达产后预计项目能实现年均销售收入 34,408.00 万元，年均净利润 4,461.17 万元。

（6）项目涉及的审批情况

本项目需要履行项目备案、环境影响评价手续，项目均在豪威半导体现有土地、房屋上实施。本项目已取得《上海市外商投资项目备案证明》，目前正在办理环评审批手续。

（三）募集配套资金的必要性

1、晶圆测试及晶圆重构生产线项目（二期）建设的必要性分析

（1）进一步提升在 CMOS 图像传感器芯片领域的竞争优势

豪威科技长期致力于为微电子影像应用设计和提供基于 CMOS 传感器芯片的解决方案，是处于市场领先地位的半导体图像传感器芯片研发制造企业。在目前的图像感应芯片供应链中，经过探针测试后的晶圆会按照不同的客户端需求分两条后道流程进行。其一即进行晶圆级的封装，经过封装切割后即为目前豪威半导体测试中的图像感应芯片；另一条后道流程即为晶圆重构封装，将测试后的晶圆进行打磨、切割、清洗、分选，将所有良品重新拼装成一张全良品的晶圆提供给客户。

目前豪威科技的晶圆测试以及晶圆重构封装业务采用委外加工，而且是单一供应商，因此存在潜在的问题与风险，包括委外加工成本高、物流成本高、交期长、异常反馈与处理周期长以及供应商不稳定风险等。

本项目投产后，豪威科技将自行进行高像素图像显示芯片的晶圆测试与晶圆重构封装，大幅降低加工成本，有效优化成本结构，可以更全面提升产品过程控

制能力，优化对产品质量的管控，缩短交期并及时提供有效的产品服务，提升在整个行业内的竞争能力与市场地位。

（2）把握行业发展机遇，提高市场占有率

20 世纪 90 年代末期，随着 CMOS 图像传感器工艺和设计技术的进步，基于 CMOS 工艺研制图像传感器芯片的图像品质不断提高，市场份额不断扩大，近年来的市场份额已经超过 90%，取代 CCD 图像传感器芯片成为图像传感器市场的主流。

行业调研机构 Yole 认为 CMOS 图像传感器产业将保持高速增长趋势。智能手机中的摄像头数量增长将消除智能手机出货量增长缓慢带来的影响。双摄像头和 3D 摄像头将对 CMOS 图像传感器的出货量产生重要影响。与此同时，汽车摄像头市场已经成为 CMOS 图像传感器的一个重要增长领域。先进驾驶辅助系统（ADAS）的发展趋势进一步提高对传感器供应商的压力，以提升其传感器技术能力。图像分析和性能提升也正在生产、安防、医疗和工业市场中起到重要推动作用。据 2016 年出版的《CMOS 图像传感器产业现状》数据，2015-2021 年，CMOS 图像传感器（CIS）产业的年复合增长率为 10.40%，预计市场规模将由 2015 年的 103 亿美元增长到 2021 年的 188 亿美元。

为快速响应市场，提高市场占有率，豪威科技计划实施晶圆测试及晶圆重构生产线项目，减少委外加工比例，降低供应链风险。通过本项目的顺利实施，提升市场反应效率，有利于把握 CMOS 图像传感器市场机遇，完善豪威科技的产业链，增强盈利能力，加快做大做强，提高市场占有率。

（3）顺应公司战略发展的需要

豪威科技目前采用集成电路设计领域内通常采用的无晶圆厂（Fabless）运营模式，专注于芯片的设计工作，将芯片的制造、封装等工序外包给专业制造企业。Fabless 模式有利于专注于芯片设计核心技术和产品创新能力的提升，减少生产性环节所需要的巨大资金和人员投入，降低产品生产成本，使设计企业能轻装上阵，用较轻的资产实现大量的销售收入。然而，Fabless 模式中芯片设计公司不具备芯片制造能力，芯片的制造和封装等环节必须委托专业晶圆代工厂和封装代工厂。晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，合适的晶圆代工厂商选择范围有限，导致晶圆代工厂较为集中。在芯片生产旺季，

可能会存在晶圆和封装代工厂产能饱和，不能保证公司产品及时供应，存在产能不足的风险。晶圆和封装代工厂若遭受突发自然灾害等破坏性事件时，也会影响产品的正常供给和销售。此外，晶圆和封装价格的变动对产品的毛利有可能产生一定影响。

与此同时，技术、资金实力尤为雄厚的国际知名芯片厂商多采纳 IDM 模式，业务范围涵盖芯片设计、晶圆制造、封装测试等全业务环节。该模式优点是企业可以整合产业链资源，产生规模效应。全球图像传感器市场前三家供应商中除豪威科技外的另外两家索尼、三星均采用这种模式。未来随着芯片设计及封装测试业务的进一步发展匹配，豪威科技将具备在 Fabless 和 IDM 两种模式优劣势之间取得均衡的能力，从而充分保证盈利能力和市场竞争力。

通过本项目的实施，引进大量的业界知名进口半导体设备，进一步提升豪威科技在半导体封装领域的技术能力，提升晶圆测试系统层面的能力以及积累创新与处理问题的能力，顺应豪威科技战略发展的需要。

2、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目（二期）建设的必要性分析

（1）投影显示技术发展趋势的必然要求

高效、节能、环保、便携是未来投影显示电子产品发展的趋势，如何提升投影显示技术的效率是厂商们所关心的问题之一。LCOS 技术是目前世界上最先进的显示技术之一，结合了集成电路技术和液晶显示技术。LCOS 技术较之 LCD、DLP、CRT、DLV 投影技术而言，具有高分辨率、高光效率、高对比度、高色彩饱和度和低成本等优点，而且目前尚未出现垄断状况，业界认为 LCOS 应用的潜在市场规模庞大。欧美、日韩半导体企业在 LCOS 技术决策上的迟疑和放缓正是中国半导体企业发展的机会。

豪威科技作为掌握 LCOS 技术并实现初步产业化的先入企业，更应该抓住机遇，继续大力发展 LCOS 显示技术，扩大产业化规模。本项目主要产品为 LCOS 硅基液晶投影显示芯片，是集成电路技术的延伸，也符合投影显示电子产品高效、节能、环保的发展趋势。

（2）丰富产品种类，优化产品结构

豪威科技是一家专业的围绕图像传感器芯片及其配套产品研究开发、生产的半导体企业，能够根据行业发展趋势和客户的实际业务需求，按具体性能要求，及时提供各种性能卓越的集成电路解决方案。随着智能手机、电脑以及智能家电等下游市场产品的快速普及以及微型投影机、穿戴产品、安防摄像头、医疗相机等相关产品创新活跃，新功能越来越多，对图像传感器芯片的集成度、尺寸、性能、成本和技术融合提出了更高的要求，其必须立足技术优势，不断丰富产品种类、优化产品结构满足下游日益多样化的市场需求。

通过本项目的建设，可充分利用现有的 COMS 图像传感器芯片技术和生产管理优势，结合国内蓬勃发展的电子信息产品的应用需求，一方面对原有产品系列进行技术升级和功能提升，满足现有市场多样化的需求；另一方面，不断拓展技术、产品融合，开发出一系列具有高清、低耗、微型和低成本且在显示器市场极具竞争力的 LCOS 硅基液晶投影显示芯片产品，丰富产品种类，优化产品结构，增强产品在集成电路市场整体竞争能力。同时新产品的规模化上市以及新的应用领域的不断拓展，有利于形成新的利润增长点，进而提升豪威科技整体盈利能力。

（3）提高整体盈利能力，提升公司品牌价值和市场地位

目前豪威科技已建立全世界第一条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，实现了小批量生产。本项目为 LCOS 硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目。豪威科技作为全球中高端图像传感器市场的主流供应商，具备较强的质量管理、技术创新和成本控制能力。作为 LCOS 的早期研发、生产企业，在产品高性能、低功耗、高集成度等方面达到业界领先水平，在行业内建立了明显的先发优势。通过本项目的建设，豪威科技持续的技术创新和经验积累以及对技术先进型新产品的逐步开发和量产，未来几年整体盈利能力将不断提高。

另外本项目的建设，对缩小国内硅基液晶产品与世界先进水平的差距可以起到一定的促进作用，对品牌价值和市场地位有全面提升作用，对豪威科技长期发展和市场竞争具有里程碑式的意义。

3、有利于降低财务费用

本次交易，上市公司除支付中介机构费用外的配套募集资金将用于晶圆测试及晶圆重构生产线项目、硅基液晶高清投影显示芯片生产线项目建设，若采用银行贷款方式或其他债权融资方式募集资金，按 5%贷款利率计算，每年新增

财务费用约为9,500万元，将大幅增加上市公司财务费用，影响利润水平，不利于上市公司的长期发展。

2017年末和2018年9月末，上市公司资产负债率与同行业上市公司合并口径资产负债率对比情况如下：

单位：%

序号	证券代码	证券简称	2018.9.30	2017.12.31
1	300373.SZ	扬杰科技	28.44	30.88
2	300613.SZ	富瀚微	11.60	12.15
3	300623.SZ	捷捷微电	11.49	10.33
4	300661.SZ	圣邦股份	19.65	19.13
5	300671.SZ	富满电子	38.83	28.21
6	300672.SZ	国科微	12.61	11.63
7	600171.SH	上海贝岭	8.82	11.89
8	600360.SH	华微电子	47.37	48.34
9	603160.SH	汇顶科技	20.65	21.10
10	603986.SH	兆易创新	32.58	31.74
平均值			**23.20**	**22.54**
中位数			**20.15**	**20.12**
603501.SH		**韦尔股份**	**59.26**	**57.85**

通过上述比较可以看出，上市公司资产负债率显著高于同行业上市公司，进一步通过债券融资的能力相对受限。同时，如进一步通过债权融资，将增加公司的利息负担，不利于业绩提升和保护股东利益。

（四）前次募集资金使用情况

经中国证监会《关于核准上海韦尔半导体股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2017]469号）核准，韦尔股份首次公开发行人民币普通股（A股）4,160万股，发行价格为每股7.02元，募集资金总额为29,203.20万元，募集资金净额为24,134.70万元。上述募集资金于2017年4月27日到位，业经立信会计师审验并出具信会师报字[2017]第ZA14314号《验资报告》。公司设立了募集资金专项账户，募集资金到账后，已全部存放于该募集资金专项账户内，并与保荐机构国信证券、存放募集资金的银行签署了募集资金监管协议。

截至2018年9月30日，韦尔股份累计使用募集资金18,636.44万元，具体包括以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金、直接投入募投项目建

设、暂时补充流动资金等。截至 2018 年 9 月 30 日，募集资金专户余额合计为 5,630.54 万元。

截至本报告书签署日，上市公司前次募集资金正按计划使用。

（五）募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范公司募集资金管理，保护投资者尤其是中小投资者的权益，提高募集资金使用效率，依照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，公司制订了《上海韦尔半导体股份有限公司募集资金管理制度》。其主要内容如下：

1、募集资金的存储

“第八条 公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

第九条 公司应在募集资金到账后一个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订三方监管协议（以下简称“协议”）。协议至少应当包括以下内容：

（一） 公司应当将募集资金集中存放于专户；

（二） 公司一次或十二个月以内累计从专户支取的金额超过 5,000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（下称“募集资金净额”）的 20%的，公司及商业银行应当及时通知保荐人；

（三） 商业银行每月向公司出具银行对账单，并抄送保荐人；

（四） 保荐人可以随时到商业银行查询专户资料；

（五） 公司、商业银行、保荐人的违约责任。

公司应当在上述协议签订后 2 个交易日内及时报上海证券交易所备案并公告协议主要内容。

上述协议在有效期届满前因保荐人或商业银行变更等原因提前终止的，公司应当自协议终止之日起两周内与相关当事人签订新的协议，并在新协议签订

后 2 个交易日内报上海证券交易所备案后公告。

第十条 保荐人发现公司、商业银行未按约定履行监管协议的，应当在知悉有关事实后及时向上海证券交易所书面报告。”

2、募集资金的使用

“第十一条 公司应当对募集资金使用的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。

第十二条 公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金。

第十三条 出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上海证券交易所并公告。

第十四条 募投项目出现以下情形的，公司应当对该募投项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目， 并在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因以及调整后的募投项目（如有）：

（一）募投项目涉及的市场环境发生重大变化的；

（二）募投项目搁置时间超过一年的；

（三）超过募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额 50%的；

（四）募投项目出现其他异常情形的。

第十五条 公司募集资金原则上应当用于主营业务。 公司使用募集资金不得有如下行为：

（一） 募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

（二） 通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；

（三） 将募集资金直接或间接提供给控股股东、实际控制人等关联人使用，为关联人利用募投项目获取不正当利益提供便利。

第十六条 公司以自筹资金预先投入募投项目的，可以在募集资金到账后 6 个月内，以募集资金置换自筹资金。置换事项应当经公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第十七条 公司可以将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资的产品须符合以下条件：

（一）安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；

（二）流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或者用作其他用途，开立或者注销产品专用结算账户的，公司应当在 2 个交易日内报上海证券交易所备案并公告。

第十八条 公司使用闲置募集资金投资产品，应当经董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）闲置募集资金投资产品的额度及期限，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；

（四）投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性；

（五）独立董事、监事会、保荐人出具的意见。

第十九条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应符合以下要求：

（一）不得变相改变募集资金用途， 不得影响募集资金投资计划的正常进行；

（二） 仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或者间接安排用于新股配售、申购，或者用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交

易；

（三）单次补充流动资金时间不得超过 12 个月；

（四）已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）。

第二十条 公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金， 应当经公司董事会审议通过， 独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

补充流动资金到期日之前，公司应将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

第二十一条 公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（以下简称“超募资金”），可用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，但每 12 个月内累计使用金额不得超过超募资金总额的 30%，且应当承诺在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助。

第二十二条 公司将超募资金用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，应当经公司董事会、股东大会审议通过，并为股东提供网络投票表决方式，独立董事、监事会、保荐人发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告下列内容：

（一）本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额、超募金额及投资计划等；

（二）募集资金使用情况；

（三）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款的必要性和详细计划；

（四）在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助的承诺；

（五）使用超募资金永久补充流动资金或者归还银行贷款对公司的影响；

（六）独立董事、监事会、保荐人出具的意见。

第二十三条 公司将超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等），

应当投资于主营业务，并比照适用本制度第二十六条至第二十九条的相关规定，科学、审慎地进行投资项目的可行性分析，及时履行信息披露义务。

第二十四条 单个募投项目完成后，公司将该项目节余募集资金（包括利息收入）用于其他募投项目的，应当经董事会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

节余募投资金（包括利息收入）低于 100 万或低于该项目募集资金承诺投资额 5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在年度报告中披露。

公司单个募投项目节余募集资金（包括利息收入）用于非募投项目（包括补充流动资金）的，应当参照变更募投项目履行相关程序及披露义务。

第二十五条 募投项目全部完成后，节余募集资金（包括利息收入）在募集资金净额 10%以上的，公司应当经董事会和股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用节余募集资金。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

节余募集资金（包括利息收入）低于募集资金净额 10%的，应当经董事会审议通过，且独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可使用。

公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。节余募集资金（包括利息收入）低于 500 万元或低于募集资金净额 5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在最近一期定期报告中披露。”

3、募集资金投资项目的变更

“第二十六条 公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后方可变更。

公司仅变更募投项目实施地点的，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐人的意见。

第二十七条 变更后的募集项目应投资于主营业务。

公司应当科学、审慎地进行新募投项目的可行性分析，确信投资项目具有

较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

第二十八条 公司拟变更募投项目的，应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告以下内容：

（一）原募投项目基本情况及变更的具体原因；

（二）新募投项目的基本情况、可行性分析和风险提示；

（三）新募投项目的投资计划；

（四）新募投项目已经取得或尚待有关部门审批的说明（如适用）；

（五）独立董事、监事会、保荐人对变更募投项目的意见；

（六）变更募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

（七）上海证券交易所要求的其他内容。

新募投项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当参照相关规则的规定进行披露。

第二十九条 公司变更募投项目用于收购控股股东或实际控制人资产（包括权益）的，应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

第三十条 公司拟将募投项目对外转让或置换的（募投项目在公司实施重大资产重组中已全部对外转让或置换的除外），应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告以下内容：

（一）对外转让或置换募投项目的具体原因；

（二）已使用募集资金投资该项目的金额；

（三）该项目完工程度和实现效益；

（四）换入项目的基本情况、可行性分析和风险提示（如适用）；

（五）转让或置换的定价依据及相关收益；

（六）独立董事、监事会、保荐人对转让或置换募投项目的意见；

（七）转让或置换募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

（八）上海证券交易所要求的其他内容。

公司应充分关注转让价款收取和使用情况、换入资产的权属变更情况及换入资产的持续运行情况，并履行必要的信息披露义务。”

4、募集资金使用管理与监督

“第三十一条 公司应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际使用情况。

第三十二条 公司董事会应当每半年度全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》（以下简称“《募集资金专项报告》”）。

如募投项目实际投资进度与投资计划存在差异，公司应当在《募集资金专项报告》中解释具体原因。如当期存在使用闲置募集资金投资产品情况，公司应当在《募集资金专项报告》中披露本报告期的收益情况以及期末的投资份额、签约方、产品名称、期限等信息。

《募集资金专项报告》应经董事会和监事会审议通过，并应当在提交董事会审议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。年度审计时，公司应当聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告，并于披露年度报告时向上海证券交易所提交，同时在上海证券交易所网站披露。

第三十三条 独立董事、董事会审计委员会及监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。董事会审计委员会、监事会或二分之一以上独立董事可以聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

董事会应当在收到前款规定的鉴证报告后 2 个交易日内向上海证券交易所报告并公告。 如鉴证报告认为公司募集资金的管理和使用存在违规情形的，董事会还应当公告募集资金存放与使用情况存在的违规情形、已经或可能导致的后果及已经或者拟采取的措施。

第三十四条 保荐人至少每半年度对公司募集资金的存放与使用情况进行一次现场调查。

每个会计年度结束后，保荐人应当对上市公司年度募集资金存放与使用情

况出具专项核查报告，并于上市公司披露年度报告时向上海证券交易所提交，同时在上海证券交易所网站披露。核查报告应当包括以下内容：

（一）募集资金的存放、使用及专户余额情况；

（二）募集资金项目的进展情况，包括与募集资金投资计划进度的差异；

（三）用募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金情况（如适用）；

（四）闲置募集资金补充流动资金的情况和效果（如适用）；

（五）超募资金的使用情况（如适用）；

（六）募集资金投向变更的情况（如适用）；

（七）公司募集资金存放与使用情况是否合规的结论性意见；

（八）上海证券交易所要求的其他内容。

每个会计年度结束后，公司董事会应在《募集资金专项报告》中披露保荐人专项核查报告和会计师事务所鉴证报告的结论性意见。”

（六）本次募集资金失败的补救措施

1、本次募集配套资金失败的补救措施

如果本次募集配套资金不足或未能实施完成，公司计划采取自有资金积累、债务融资等补救措施，具体如下：

（1）在满足公司现金分红的条件下，增加自身利润积累，从而留存更多的利润增加自身资金；

（2）以银行借款等债务性融资方式解决部分资金需求；

（3）重组完成后利用资本市场的多渠道融资方式募集资金，积极推进公司在本次交易完成后的后续发展。

2、补救措施对上市公司的影响

根据上市公司2017年和2018年1-9月财务报告，韦尔股份2017年末和2018年9月末资产负债率分别为58.75%和59.26%，2017年和2018年1-9月的财务

费用为4,827.42万元和2,769.35万元。若本次交易配套募集资金未能实施，上市公司采用银行借款筹措项目所需资金，将导致上市公司资产负债率进一步升高、财务费用增加，从而对上市公司财务安全及盈利能力造成不利影响。

使用股权融资手段，可降低上市公司的财务负担，但会增加上市公司总股本，造成每股收益的摊薄。

三、上市公司发行股份前后主要财务数据

本次交易前后，上市公司主要财务指标情况如下：

项目	2018.7.31/2018年1-7月		2017.12.31/2017年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	368,462.67	1,952,967.85	282,490.82	1,914,946.65
归属于上市公司股东所有者权益（万元）	153,122.94	1,128,933.70	117,976.44	1,063,885.41
营业收入（万元）	230,787.33	740,635.87	240,591.63	1,186,078.01
利润总额（万元）	21,639.26	18,419.62	14,538.77	12,872.71
归属于母公司所有者的净利润（万元）	19,241.33	20,055.25	13,715.63	245,391.70
资产负债率（%）	58.18	35.03	57.85	37.13
毛利率（%）	27.91	23.38	20.54	22.26

本次交易完成后，上市公司资产总额、净资产均大幅增加。

从盈利能力来看，本次交易完成后，上市公司的资产总额、净资产及营业收入大幅增加。2018 年 1-7 月，受备考合并商誉摊销影响，上市公司备考利润总额有所下降。但考虑到上市公司与标的资产充分整合后的协同效应，以及北京豪威在 CMOS 图像传感器行业的市场地位和品牌知名度，本次交易完成后将有利于上市公司盈利能力的提高。

四、本次发行股份前后上市公司的股权结构

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,813,940 股，虞仁荣持有韦尔股份279,435,000股股份，占上市公司总股本的比例为61.30%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至854,635,185股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.30	279,435,000	32.70
其他股东	176,378,940	38.70	176,378,940	20.64
小计	**455,813,940**	**100.00**	**455,813,940**	**53.33**
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.97
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
华清博广	—	—	674,312	0.08
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,813,940**	**100.00**	**854,635,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000股，占上市公司总股本的32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份80,409,522股，占上市公司总股本的9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

第六节 标的资产的评估情况

本次交易标的资产经具有执行证券期货业务资格的上海立信资产评估有限公司进行评估。立信评估以2018年7月31日为评估基准日，对标的公司北京豪威、思比科和视信源的股东全部权益进行评估，并分别出具了《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京豪威科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第40136号）（以下简称《北京豪威评估报告》）、《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京思比科微电子技术股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第40074号）和《上海韦尔半导体股份有限公司拟发行股份购买资产并募集配套资金事宜所涉及的北京视信源科技发展有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（信资评报字[2018]第40136-31号）。

一、标的资产的评估基本情况

本次交易的标的资产为北京豪威85.53%股权、思比科42.27%股权和视信源79.93%股权。

（一）评估方法的选择

企业价值评估的基本方法主要有收益法、市场法和资产基础法。

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方

法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

1、北京豪威评估方法的选择

本次评估选用的评估方法为：收益法和资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

北京豪威为持股公司，持有美国豪威100%股权。美国豪威于1995年5月成立于美国加利福尼亚州，成立时间较长，退市前为美国纳斯达克交易所上市公司。美国豪威及其子公司从事设计、开发和销售高性能的半导体图像传感器设备，是全球 CMOS 图像传感器行业的知名企业，近年来业务发展及经营状况良好，有稳定的现金流，且收益和风险可以合理量化，因此可以采用收益法评估。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。北京豪威的资产及负债结构清晰，企业各项资产和负债价值也可以单独评估确认，因此可以采用收益法评估。

综上所述，本次选择收益法和资产基础法进行评估。

2、思比科评估方法的选择

思比科选用的评估方法为：收益法和资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

思比科其子公司从事设计、开发和销售高性能的半导体图像传感器设备，是国内 CMOS 图像传感器行业的知名企业，公司业务发展和经营状况整体稳

定，有稳定的现金流，且收益和风险可以合理量化，因此可以采用收益法评估。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。思比科的资产及负债结构清晰，企业各项资产和负债价值也可以单独评估确认，因此可以采用收益法评估。

综上所述，本次选择收益法和资产基础法进行评估。

3、视信源评估方法的选择

视信源选用的评估方法为资产基础法。评估方法选择理由如下：

对市场法而言，由于无法取得与被评估企业相关行业、相关规模企业转让的公开交易案例，亦无法取得足够的参考企业，故本次评估不具备采用市场法的适用条件。

本次评估引用立信评估2018年11月28日出具的（信资评报字[2018]第40074号）资产评估报告及说明，对被投资单位—北京思比科微电子技术有限公司采用收益法及资产基础法进行了评估，评估结论采用收益法评估结果，评估值为人民币 5.46 亿元。以思比科股东全部权益评估值乘以视信源持有思比科的股权比例结果作为长期股权投资的评估值，实质上相当于采用了收益法对视信源股权价值进行了评估，因此本项评估不采用收益法。

因此本项评估排除了收益法及市场法而使用资产基础法进行评估。

（二）评估结论

1、北京豪威的评估结论

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40136 号《北京豪威评估报告》，立信评估分别采用收益法和资产基础法两种方法对北京豪威股东全部权益进行评估，最终选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至评估基准日 2018 年 7 月 31 日，北京豪威归属于母公司所有者权益的评估值为 1,413,100.00 万元。

（1）收益法的评估结论

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威合并财务报表归属于母公司所有者权益

957,186.83 万元，评估值 1,413,100.00 万元，评估增值 455,913.17 万元，增值率 47.63%。

（2）资产基础法的评估结论

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威母公司口径净资产账面值 879,149.16 万元，评估值 495,613.07，评估减值 383,536.09 万元，减值率 43.63%。

（3）评估结果分析及最终评估结论

本次评估采用收益法得出的北京豪威股东全部权益价值为 1,413,100.00 万元，比资产基础法得出的股东全部权益价值 495,613.07 万元，高 917,486.93 万元，高 185.12%。两种评估方法差异的原因主要是：

①两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

北京豪威成立于 2015 年 7 月，自成立至今，有着较强的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出标的资产未来的盈利能力。

②收益法在评估过程中不仅考虑了北京豪威申报的资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

③资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

④北京豪威经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

综上所述，本次评估选用收益法评估结果作为本次北京豪威净资产价值参考依据，由此得到北京豪威股东全部权益在基准日时点的价值为 1,413,100.00 万元。

2、思比科的评估结论

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40074 号《思比科评估报告》，立信评估分别采用收益法和资产基础法两种方法对思比科股东全部权益进行评估，最终选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至评估基准日 2018 年 7 月 31 日，思比科归属于母公司所有者权益的评估值为 54,600.00 万元

（1）收益法的评估结论

经收益法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 54,600.00 万元。

（2）资产基础法的评估结论

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 14,983.70 万元。

（3）评估结果分析及最终评估结论

本次评估采用收益法得出的思比科股东全部权益价值为 54,600.00 万元，与资产基础法得出的股东全部权益价值 14,983.70 万元，收益法评估值较资产基础法评估值高 39,616.30 万元。两种方法评估结果差异的主要原因有下述几点：

（1）两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

思比科成立于 2004 年 9 月，自成立至今，有着一定的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

（2）收益法在评估过程中不仅考虑了北京豪威申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

（3）资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

（4）思比科经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

（5）委托方即看中思比科未来的发展前景方有此次经济行为的产生。根据本项评估目的和委估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

经评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币 54,600.00 万元。

3、视信源的评估结论

视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的总资产账面价值为 392.05 万元，总负债账面价值为 171.81 万元，净资产账面价值为 220.24 万元。

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 29,243.76 万元。

二、北京豪威股权评估

（一）收益法评估具体情况

1、收益法简介

（1）收益法简介及适用的前提条件

收益法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。

所谓收益现值，是指企业在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益法的适用前提条件为：

①被评估资产必须是能够用货币衡量其未来期望收益的单项或整体资产；

②产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量；

③被评估资产预期收益年限可以预测。

（2）收益法计算公式及各项参数

①收益法的计算公式：

经营性资产是指与北京豪威生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债，其计算公式为：

P=未来收益期内各期收益的现值之和+溢余资产/负债

$$=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+Y$$

P：评估值（折现值）

r：所选取的折现率

n：收益年期

F_i：未来第 i 个收益期的预期收益额

②收益期

企业的收益期限可分为无限期和有限期两种。北京豪威成立于 2015 年 7 月，为有限责任公司（中外合资），营业期限自 2015 年 7 月 15 日至 2045 年 7 月 14 日。北京豪威实际为控股公司，其控股的美国豪威为实质经营主体，美国豪威于 1995 年 5 月 8 日在美国加利福尼亚州成立。2000 年 3 月 27 日，美国豪威在美国特拉华州重新注册。考虑到其所属行业的营业期限无特殊性，因此本次收益期按照无限期计算。当进行无限年期预测时，期末剩余资产价值可忽略不计。

通常预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2018 年 7 月 31 日，根据公司的经营情况及本次评估目的，对 2018 年 8 月至 2025 年采用详细预测，并假定 2025 年以后年度委估公司的经营业绩将基本稳定在预测期 2025 年的水平。

采取 8 年的详细预测的主要原因系：美国税改后对此前未完税的境外利润

需缴纳一次性汇回税。根据美国豪威管理层提供的测算文件，由于美国 2017 年税改，美国豪威需要对税改前未完税的境外利润缴纳税款共计 2,834.95 万美元，分八年缴纳，其中前五年每年缴纳率 8%，第六年缴纳率 15%，第七年缴纳率 20%，第八年缴纳率 25%。

对于除所得税以外的其他损益类科目详细预测至 2023 年，2023 年以后同 2023 年。

③收益法计算模型

本次评估采用收益法通过对企业整体价值的评估，扣减有息负债从而间接获得股东全部权益价值。

本次收益法评估的企业整体价值按下列公式计算：

企业整体价值=营业性资产价值+溢余资产/负债价值+非经营性资产/负债价值

股东权益价值=企业整体价值-有息债务

有息债务：指基准日账面上需要付息的债务

营业性资产价值按以下公式确定：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

P 为营业性资产价值；

r 为折现率；

i 为预测年度；

F_i 为第 i 年净现金流量；

F_n 为第 n 年终值；

n 为预测第末年

④净现金流量的确定

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是

归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC），其计算公式为：

$WACC=K_e \times W_e+K_d \times（1-t）\times W_d$

WACC：加权平均资本成本

K_e：公司普通权益资本成本

K_d：公司债务资本成本

W_e：权益资本在资本结构中的百分比

W_d：债务资本在资本结构中的百分比

t：公司所得税税率

其中权益资本成本将采用资产定价模型计算得出

$K_e＝R_g+（R_m-R_g）\times\beta+a$

R_g：无风险报酬率

R_m：资本市场预期收益率

β：目标企业的 β 系数

a：企业个别风险调整系数

⑥溢余资产/负债及非经营性资产/负债价值的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

（3）收益预测的假设前提

①一般性假设

A.北京豪威所在的行业保持稳定发展态势，所处国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

B.北京豪威以目前的规模或目前资产决定的融资能力可达到的规模，按持续经营原则不考虑新增资本规模带来的收益；

C.北京豪威与国内外合作伙伴关系及其相互利益无重大变化；

D.国家现行的有关银行信贷利率、汇率，以及政策性收费等不发生重大变化；

E.现行税收法律制度不发生重大变化，所执行的税赋基准、税率、税收优惠政策等将保持不变，所有适用的法规都将得到遵循；

F.北京豪威在预测期内所处国家的居民消费和商品零售价格指数等指标与历史期间相比没有重大差别；

G.无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

②针对性假设

A.北京豪威的资产在评估基准日后不改变用途，仍持续使用；

B.北京豪威的现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进公司的发展计划，尽力实现预计的经营态势；

C.北京豪威遵守国家相关法律和法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

D.北京豪威提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致；

E.北京豪威在未来经营期内的资产构成，主营业务、产品的结构，收入与成本费用的构成以及销售策略、成本费用控制、结算周期等仍保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策

略以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、产品结构等状况的变化；

F.北京豪威所有的收入和支出均发生于年末；

G.评估范围仅以委托方及北京豪威申报评估的范围为准，不考虑与列入评估范围的资产和负债有关系的其他抵押、质押、担保、或有资产、或有负债等事项在基准日后可能发生的对评估结论的影响；

H.北京豪威各级业务子公司分布在世界各地，不同国家的税率存在较大的差异。本次收益法预测以符合所在国税收政策为前提，原则上各公司所在地实现收益留存当地，未考虑评估基准日后形成的特别税费负担或利润收回成本对评估结论的影响。

2、收益法评估过程

（1）营业收入的预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业收入如下：

单位：万美元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	349,580.00	390,690.00	554,310.00
日月光投资控股	888,153.45	879,079.37	992,437.61
中芯国际	223,641.50	291,418.00	310,117.50
亚德诺	343,509.20	342,140.90	510,750.30
意法半导体	686,600.00	694,400.00	830,800.00
高通	2,528,100.00	2,355,400.00	2,229,100.00

国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率如下：

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
安森美半导体	10.56	11.76	41.88
日月光投资控股	6.54	-1.02	12.90
中芯国际	13.53	30.31	6.42
亚德诺	19.91	-0.40	49.28
意法半导体	-6.39	1.14	19.64
高通	-4.55	-6.83	-5.36
平均值	**6.60**	**5.83**	**20.79**

根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015-2017 年营业收入如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	83,389.34	119,016.28	146,950.84
富瀚微	18,160.84	32,169.60	44,921.30
捷捷微电	24,146.27	33,160.86	43,080.69
圣邦股份	39,445.30	45,196.19	53,150.53
富满电子	27,322.92	32,964.28	43,973.44
国科微	36,708.74	48,902.67	41,175.18
上海贝岭	48,921.02	50,909.39	56,187.40
华微电子	130,065.97	139,586.35	163,489.03
汇顶科技	111,960.13	307,933.13	368,159.43
韦尔股份	198,327.12	216,076.95	240,591.63
兆易创新	118,878.02	148,894.82	202,970.88

国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	28.72	42.72	23.47
富瀚微	3.79	77.14	39.64
捷捷微电	6.00	37.33	29.91
圣邦股份	21.03	14.58	17.60
富满电子	6.87	20.65	33.40
国科微	103.00	33.22	-15.80
上海贝岭	4.55	4.06	10.37
华微电子	5.25	7.32	17.12
汇顶科技	31.15	175.04	19.56
韦尔股份	40.89	8.95	11.35
兆易创新	25.57	25.25	36.32
平均值	**25.17**	**40.57**	**20.27**

由上表可知，国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值分别为 6.60%、5.83%和 20.79%，国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值分别为 25.17%、40.57%和 20.27%。国内外同行业上市公司营业收入总体均呈增长趋势，但国内企业增长率较高，其主要原因为：

A.国外上市公司的体量大、起步早，已经进入了比较平稳的发展期，产品营销渠道和客户群体已经稳定，市场占有的份额也已经相对稳定，因此营业收入增长率较为平稳。

B.国内上市公司相对国外上市公司的体量较小、起步较晚，仍处在高速发展的成长期，营业收入绝对值低于国外同行业公司，但增长率较高。

包括中国在内的亚太市场是集成电路行业发展速度最快的区域，也是北京豪威最重要的经销区域和目标市场。北京豪威具有较强的技术研发能力和品牌优势，亚太地区集成电路行业的高速发展有助于该领域优秀企业实现更快的业绩增长。

本次对于北京豪威以后年度的收入预测，主要是依据宏观经济环境、半导体行业现状、CMOS 图像处理行业状况和发展前景、北京豪威现在所处的行业地位及市场份额、历史收入、成本和费用的构成以及企业综合实力、管理水平、竞争优势等因素做出的综合判断。

②营业收入预测

国外主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值为 11.07%，国内主要上市公司 2015-2017 年营业收入年增长率平均值为 28.67%，北京豪威营业收入未来五年的年复合增长率为 7.73%，低于国内外同行业平均增长水平。结合北京豪威历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶段分析，北京豪威以后年度营业收入预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
图像传感器	51,388.82	136,885.18	149,735.75	162,873.42	178,419.22	191,171.77
其他产品	3,930.12	12,828.05	17,124.79	21,019.29	22,841.63	24,161.53
服务收入	93.39	450.00	825.00	1,425.00	1,875.00	2,550.00
合计	**55,412.32**	**150,163.23**	**167,685.54**	**185,317.71**	**203,135.85**	**217,883.30**

（2）营业成本预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业成本如下：

单位：万美元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	230,260.00	261,000.00	350,930.00
日月光投资控股	730,979.51	708,964.26	812,251.44
中芯国际	155,379.50	206,449.90	236,043.10

项目	2015 年	2016 年	2017 年
意法半导体	456,500.00	451,800.00	507,900.00
高通	1,037,800.00	974,900.00	979,200.00

国外同行业主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	65.87	66.80	63.31
日月光投资控股	82.30	80.65	81.84
中芯国际	69.48	70.84	76.11
意法半导体	66.49	65.06	61.13
高通	41.05	41.39	43.93
平均值	**65.04**	**64.95**	**65.26**

根据同花顺 iFinD，国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	54,507.08	76,937.70	94,672.54
富瀚微	7,998.08	13,846.13	23,538.89
捷捷微电	11,324.07	14,993.40	19,007.28
圣邦股份	23,410.46	27,008.61	30,068.19
富满电子	19,180.88	23,628.71	31,391.92
国科微	19,269.00	24,313.63	24,541.27
上海贝岭	36,662.26	37,726.39	42,626.46
华微电子	101,204.75	112,238.26	129,649.99
汇顶科技	47,185.38	162,759.58	194,688.31
韦尔股份	160,128.95	172,609.12	191,185.28
兆易创新	84,800.27	109,109.04	123,485.22

国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	65.36	64.64	64.42
富瀚微	44.04	43.04	52.40
捷捷微电	46.90	45.21	44.12
圣邦股份	59.35	59.76	56.57
富满电子	70.20	71.68	71.39
国科微	52.49	49.72	59.60
上海贝岭	74.94	74.10	75.86
华微电子	77.81	80.41	79.30

汇顶科技	42.14	52.86	52.88
韦尔股份	80.74	79.88	79.46
兆易创新	71.33	73.28	60.84
平均值	**62.30**	**63.14**	**63.35**

由上表可知，国外主要上市公司2015-2017年营业成本占营业收入的比例平均值分别为65.04%、64.95%和65.26%，毛利率水平在35%左右；国内主要上市公司 2015-2017 年营业成本占营业收入的比例平均值分别为 62.30%、63.14%和63.35%，毛利率水平在 37%左右。

北京豪威 2016 年、2017 年及 2018 年 1-7 月毛利率分别为 15.75%、23.13%和 23.89%。2016 年北京豪威毛利率较低，主要原因为：首先，美国豪威 2014 年 8 月正式启动私有化进程，整个私有化过程将近两年，对美国豪威经营管理造成了一定程度的不利影响。其次，2016 年 1 月 28 日北京豪威收购美国豪威时，确认了存货的公允价值增值，在销售这批存货时，把较高的公允价值确认为成本，直接影响了 2016 年的毛利率。

随着美国豪威私有化、北京豪威收购美国豪威带来的影响逐渐消除，同时随着北京豪威多项产品产量的提高，以及同上游晶圆代工厂战略合作的加深，有助于北京豪威获得更优惠的供应商供货条件，有助于主营业务成本的降低，以后年度的毛利率将会提升。

②营业成本预测

国外主要上市公司2015-2017年毛利率水平在35%左右；国内主要上市公司2015-2017 年毛利率水平在 37%左右。北京豪威预测期间内平均毛利率为25.50%，结合北京豪威历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶段分析，综上，北京豪威以后年度营业务成本预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
图像传感器	38,018.16	106,283.56	115,253.28	125,164.14	135,862.26	145,491.18
其他产品	2,539.62	7,577.05	9,819.83	12,031.30	12,967.44	13,693.73
服务收入	630.70	250.61	428.01	703.90	963.69	1,352.59
合计	**41,188.48**	**114,111.22**	**125,501.11**	**137,899.33**	**149,793.38**	**160,537.50**

（3）其他业务利润预测

北京豪威 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月其他业务利润如下：

单位：万美元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
其他业务收入	182.66	248.13	182.54
其他业务成本	13.77	23.61	42.60
其他业务利润	168.89	224.52	139.94

北京豪威其他业务主要系下属公司豪威科技（上海）对外出租办公场所的租金收入及相关成本。本次评估已在非经营性资产中对这部分价值加回，故本次评估不对其他业务利润进行预测。

（4）税金及附加预测

本次按照历史年度税金及附加占北京豪威营业收入的比例进行预测，北京豪威以后年度的税金及附加预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
税金及附加	49.09	133.03	148.56	164.18	179.96	193.03
占营业收入比例（%）	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

（5）期间费用预测

截至评估基准日，北京豪威共有付息债务 27,972.34 万美元，其中：一年内到期非流动负债为 9,000.00 万美元、长期借款为 18,972.34 万美元。

经审计报告披露，北京豪威用于支付合并交易的收购对价的借款将于 2020 年 2 月 3 日还完。考虑到企业未来规模扩大，需要保持一定借款来保障企业正常经营，本次财务费用的评估按照基准日的借款规模和基准日的实际借款利率 4.1313%进行预测。

综上，北京豪威以后年度财务费用如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
财务费用	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
占营业收入比例（%）	0.87	0.77	0.69	0.62	0.57	0.53

基于北京豪威历史期间费用数据，以及未来正常生产经营所需必要支出，北京豪威以后年度的期间费用预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售费用	1,718.32	4,533.98	4,850.94	5,046.55	5,429.93	5,820.40
占营业收入的比例（%）	3.10	3.02	2.89	2.72	2.67	2.67
管理费用	1,384.94	3,072.20	3,263.90	3,393.87	3,527.57	3,667.27
占营业收入的比例（%）	2.50	2.05	1.95	1.83	1.74	1.68
研发费用	5,449.09	14,328.98	15,338.31	15,734.71	16,463.67	17,323.11
占营业收入的比例（%）	9.83	9.54	9.15	8.49	8.10	7.95
财务费用	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
占营业收入的比例（%）	0.87	0.77	0.69	0.62	0.57	0.53
金额合计	**9,033.85**	**23,090.77**	**24,608.76**	**25,330.74**	**26,576.78**	**27,966.39**
占比合计	**16.30**	**15.38**	**14.68**	**13.67**	**13.08**	**12.84**

（6）其他收支预测

①资产减值损失的预测

基于北京豪威历史数据，按照 5%的坏账准备以及 2017 年存货跌价准备规模，北京豪威以后年度的资产减值损失预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资产减值损失	2,537.07	2,049.61	2,254.19	2,476.88	2,690.52	2,883.50
占营业收入比例（%）	4.58	1.36	1.34	1.33	1.32	1.32

②投资收益、资产处置收益、其他收益和营业外收支的预测

北京豪威历史上的投资收益主要为处置苏州晶方带来的收益，本次评估已在非经营性资产中对这部分价值加回，故本次评估不对投资收益进行预测。

资产处置收益、其他收益存在较大不确定性，本次评估不对其进行预测。

营业外收支存在偶然性，本次评估不对营业外收支进行预测。

（7）所得税预测

北京豪威企业所得税预测分为以下四个部分，分别为：

①计入新加坡豪威（OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.）的企业所得税；

②计入美国豪威的企业所得税；

③计入合并范围内除美国豪威、新加坡豪威以外其他公司的企业所得税；

④美国税改后对此前未完税的境外利润缴纳的一次性汇回税。

北京豪威以后年度的所得税预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
第一部分	97.75	264.89	295.80	326.90	358.33	384.35	384.35	384.35
第二部分	—	—	—	—	—	—	—	—
第三部分	20.83	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
第四部分	226.80	226.80	226.80	226.80	226.80	425.24	566.99	708.74
所得税合计	**345.38**	**541.68**	**572.59**	**603.70**	**635.13**	**859.59**	**1,001.34**	**1,143.08**

（8）净利润的预测

北京豪威以后年度净利润预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年
利润总额	2,603.83	10,778.60	15,172.92	19,446.58
所得税	345.38	541.68	572.59	603.70
净利润	2,258.45	10,236.92	14,600.33	18,842.89
项目	**2022年**	**2023年**	**2024年**	**2025年**
利润总额	23,895.21	26,302.89	26,302.89	26,302.89
所得税	635.13	859.59	1,001.34	1,143.08
净利润	23,260.09	25,443.30	25,301.55	25,159.81

（9）资本性支出预测

北京豪威以后年度资本性支出预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年	2022年
资本性支出及资产更新	1,301.06	1,416.90	1,344.75	1,373.98	2,192.44
项目	**2023年**	**2024年**	**2025年**	**2025年以后**	—
资本性支出及资产更新	2,192.44	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—

（10）折旧和摊销的预测

根据北京豪威在评估基准日的存量固定资产、长期待摊费用计算得到以后

年度折旧和摊销支出预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2023 年以后
折旧和摊销	1,714.06	2,972.93	3,229.12	3,476.74	3,781.66	3,831.13	3,831.13

（11）营运资金追加的预测

营运资本是指企业经营性流动资产与流动负债的差额，反映企业在未来经营活动中是否需要追加额外的现金。如果经营性流动资产大于流动负债，则企业需要额外补充现金，在现金流量预测中表现为现金流出，反之为现金流入。

随着企业经营活动范围或规模的扩大，企业向客户提供的正常商业信用会相应增加，为扩大销售所需增加的存货储备也会占用更多的资金。同时为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

流动资金的追加需考虑应收账款、预付账款、存货、经营性现金、应付账款、预收账款等因素的影响。本次对营运资本的变化预测思路如下：首先分别对未来经营性营运资产、营运负债进行预测，得出营运资本；然后将营运资本与上一年度的营运资本进行比较；如果大于则表现为现金流出，反之为现金流入。

北京豪威以后年度营运资金追加的预测如下：

单位：万美元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营运资金追加	1,404.95	8,739.32	7,224.23	8,151.02	7,374.88
项目	**2023 年**	**2024 年**	**2025 年**	**2025 年以后**	—
营运资金追加	7,221.37	—	—	—	—

*2023 年以后营运资金稳定不再追加。

（12）企业自由现金流量的计算

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

假定2025年后北京豪威经营规模以2025年为准，不考虑生产经营规模的变化，并且北京豪威按规定提取的固定资产折旧全部用于原有固定资产的维护和更新，并假定此种措施足以并恰好保持北京豪威的经营能力维持不变。北京豪威未来各年度净现金流量预测如下：

单位：万美元

项目	2018年8-12月	2019年	2020年	2021年	2022年
净利润	2,258.45	10,236.92	14,600.33	18,842.89	23,260.09
加：利息支出*（1-所得税率）	481.50	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61
加：资产减值损失加回	2,537.07	2,049.61	2,254.19	2,476.88	2,690.52
加：折旧和摊销	1,714.06	2,972.93	3,229.12	3,476.74	3,781.66
减：资本性支出	1,301.06	1,416.90	1,344.75	1,373.98	2,192.44
减：营运资金追加	1,404.95	8,739.32	7,224.23	8,151.02	7,374.88
企业自由现金流量	**4,285.08**	**6,258.84**	**12,670.27**	**16,427.11**	**21,320.54**
项目	**2023年**	**2024年**	**2025年**	**2025年以后**	—
净利润	25,443.30	25,301.55	25,159.81	25,868.54	—
加：利息支出*（1-所得税率）	1,155.61	1,155.61	1,155.61	1,155.61	—
加：存货跌价准备加回	2,883.50	2,883.50	2,883.50	2,883.50	—
加：折旧和摊销	3,831.13	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—
减：资本性支出	2,192.44	3,831.13	3,831.13	3,831.13	—
减：营运资金追加	7,221.37	-	-	-	—
企业自由现金流量	**23,899.73**	**29,340.66**	**29,198.91**	**29,907.65**	—

（13）溢余资产/负债和非经营性资产/负债的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。评估基准日2018年7月31日，北京豪威账面有以下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属于本次评估所估算现金流之外的溢

余或非经营性资产（负债）：

①北京豪威评估基准日其他流动资产-处置苏州晶方的股份带来的收益共计人民币 6,430.96 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性资产；

②纳入本次合并范围的子公司豪威科技（上海）有限公司用于对外出租的投资性房地产评估价值为人民币 19,622.00 万元，确认该资产属于评估基准日非经营性资产；

③北京豪威评估基准日其他非流动资产-预付给合作方的用于合作项目的投资款项共计人民币 39,217.66 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性资产；

④北京豪威评估基准日其他应付款中有股东溢缴的投资款共计人民币 613.33 万元，确认该款项属于评估基准日非经营性负债；

⑤北京豪威评估基准日预计负债账面值人民币 77,789.15 万元，系根据美国税务改革，过渡税的计算允许公司抵扣部分以前年度计提的不确定税项，共计人民币 77,789.15 万元；

⑥北京豪威与部分晶圆代工厂签订了不可撤销的采购合同，因预计最终产品的可变现净值下降，导致履行该合同的预计成本超过预计收入而产生预计亏损。对于截至评估基准日尚未履行完毕的采购合同，计提了相关存货跌价准备，并且按预计亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，计入其他流动负债的一年内到期的亏损合同拨备共计人民币 2,621.11 万元

综上，北京豪威溢余资产合计人民币 65,270.63 万元，溢余负债人民币 81,023.59 万元。

（14）有息负债的确定

北京豪威在评估基准日账面一年内到期非流动负债 61,348.50 万元，长期借款 129,324.99 万元，共计 190,673.49 万元。本次将其作为有息负债扣除。

（15）收益法评估结果

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益的评估值为人民币 1,413,100.00 万元

（二）资产基础法评估具体情况

1、流动资产评估情况

（1）货币资金评估情况

货币资金账面值 80,532,629.99 美元，系银行存款。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	80,532,629.99	80,532,629.99

（2）应收款项评估情况（预付账款）

预付账款账面值为 16,923.56 美元，仅有明细 1 项，系预付的保险费。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	16,923.56	16,923.56

（3）应收利息评估情况

应收利息账面值为 66,604.83 美元，系应收定期存款利息。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
应收利息	66,604.83	66,604.83

（4）其他流动资产评估情况

其他流动资产账面值 40,739.30 美元，仅有 1 笔明细，系可抵扣的进项税。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
其他流动资产	40,739.30	40,739.30

2、长期股权投资评估情况

本次评估中对该些单位长期投资评估值确定如下：

单位：美元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	Seagull Investment Holdings Limited	647,341,619.98	100.00	647,341,619.98
2	北京豪威亦庄科技有限公司	0.00	100.00	0.00
合计		**647,341,619.98**	**100.00**	**647,341,619.98**

长期股权投资评估值为 647,341,619.98 美元。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
长期股权投资	1,210,000,000.00	647,341,619.98

长期股权投资账面值为 1,210,000,000.00 美元，评估值 647,341,619.98 美元，评估减值 562,658,380.02 美元，减值率 46.50%，长期股权投资减值的主要原因是：资产占有方对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同。

3、负债评估情况

北京豪威的负债包括应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

（1）应付职工薪酬评估情况

应付职工薪酬账面值为 15,917.47 美元，系应付职工的工资、福利费等。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
递延所得税资产	15,917.47	15,917.47

（2）应交税费评估情况

应交税费账面金额 4,307.07 美元，仅有明细 1 项，系应交的个人所得税。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
应交税费	4,307.07	4,307.07

（3）其他应付款评估情况

其他应付款账面值为 899,774.31 美元，仅有明细 1 项，系北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）股东溢缴投资款 899,774.31 美元。

单位：美元

资产名称	账面值	评估值
其他应付款	899,774.31	899,774.31

4、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 72,707.85 万美元。根据外汇管理局发布的 2018 年 7 月 31 日美元对人民币汇率为 6.8165，折算人民币评估值 495,613.07 万元。

总资产账面值 129,065.69 万美元，评估值 72,799.85 万美元，评估减值 56,265.84 万美元，增值率 43.59%；

总负债账面值 92.00 万美元，评估值 92.00 万美元，无增减变动；

净资产账面值 128,973.69 万美元，评估值 72,707.85 万美元，评估减值 56,265.84 万美元，减值率 43.63%。

单位：万美元

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	8,065.69	8,065.69	-	-
非流动资产	121,000.00	64,734.16	-56,265.84	-46.50
其中：长期股权投资	121,000.00	64,734.16	-56,265.84	-46.50
资产总计	**129,065.69**	**72,799.85**	**-56,265.84**	**-43.59**
流动负债	92.00	92.00	-	-
负债总计	92.00	92.00	-	-
净资产	**128,973.69**	**72,707.85**	**-56,265.84**	**-43.63**

本次评估减值 56,265.84 万美元，评估减值原因分析如下：

长期股权投资账面值为 1,210,000,000.00 美元，评估值 647,341,619.98 美元，评估减值 562,658,380.02 美元，减值率 46.50%，长期股权投资减值的主要原因是：资产占有方对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同。

（三）评估结论的分析及采用

1、收益法评估结果

经收益法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益的评估值为人民币 1,413,100.00 万元。

2、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，北京豪威在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 495,613.07 万元。

3、评估结果选取的理由

北京豪威收益法和资产基础法评估结果差异主要有以下几点原因：

（1）资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。北京豪威成立于 2015 年 7 月，自成立至今，有着较强的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法

评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

（2）收益法在评估过程中不仅考虑了北京豪威申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

（3）资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

（4）北京豪威经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

（5）根据本项评估目的和委托评估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

（四）其他需说明的情况

1、引用其他机构报告的相关情况

本次评估报告未引用其他机构报告内容。

2、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

韦尔股份董事会在充分了解本次交易的前提下，分别对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性等事项发表如下意见：

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对北京豪威采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

（1）北京豪威所处行业地位

鉴于北京豪威实际为控股公司，其控股的美国豪威为实质经营主体，以下分析主体主要为美国豪威。

美国豪威长期以来致力于 CMOS 图像传感器的研发、生产和销售，在中国及中国香港和中国台湾地区、美国、新加坡、日本、韩国、德国、英国、挪威、印度等国家和地区均设有运营主体，产品销往全球主要国家和地区。2017 年，美国豪威销售的 CMOS 图像传感器超过 80kk，是处于市场领先地位的 CMOS 图像传感器研发、设计企业。

美国豪威以研发创新为基石，客户需求为导向，一直致力于 CMOS 图像传感器前沿技术的研发，近三年在 CMOS 图像传感器行业的竞争优势进一步提高。美国豪威及其下属企业全球专利数量从 2016 年末的 3,190 项，增加到 2018 年 7 月末的 3,379 项。

除上述专利技术外，美国豪威还新研发了以下几项核心技术：

序号	技术名称	技术说明
1	四相像素（QPD）技术	可使手机摄像头实现更高速的自动对焦
2	LED 闪烁均衡技术	提高车载 CMOS 图像传感器性能
3	近红外和超低光技术	提高监控设备在无光和低光环境下的图像捕捉能力，同时可以应用在面部识别领域
4	超小型图像传感器	可以应用于医疗检测设备

上述核心技术覆盖了智能手机、车载摄像头、监控摄像头和医疗设备领域，其中：智能手机是美国豪威产品最主要的应用市场，四相像素（QPD）等新技术的持续研发有助于美国豪威稳固其市场竞争地位；车载摄像头、图像监视器、医疗设备已逐渐成为 CMOS 图像传感器增长速度最快的应用市场，且美国豪威在上述市场有较强的竞争优势，这些新兴应用市场将成为美国豪威未来业绩的增长点。

根据 YOLE 的公开报告，美国豪威 2017 年在 CMOS 图像传感器市场占有 11%的市场份额，仅次于日本索尼和韩国三星，是全球最主要的三家 CMOS 图像传感器供应商之一。

（2）行业发展趋势

根据全球半导体贸易统计组织数据显示，全球集成电路市场规模 2012 年至 2017 年的年复合增长率为 7.58%，其中 2017 年销售额为 3,432 亿美元，同比增

加了 24.03%。2015-2017 年，中国集成电路产业年销售额分别为 3,609.8 亿元、4,335.5 亿元和 5,411.3 亿元，同比增速分别为 19.71%、20.10%和 24.81%，增速呈逐年增加趋势，其中半导体设计业销售额为 2,073.5 亿元，增速为 26.10%。

CMOS 图像传感器市场潜力较大，根据 Yole Development 针对 CMOS 图像传感器产业现状进行的调查，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场规模为 139 亿美元，而 2021 年市场规模有望达到 188 亿美元，CMOS 图像传感器产业将保持高速增长趋势。

智能手机作为图像传感器目前最主要的应用领域，2017 年全球智能手机总出货量为 14.72 亿部，与 2016 年的 14.73 亿部基本持平。根据 TSR 的统计数据，2018 年三摄手机占比预计为 1%，而到 2022 年将达到 14%。随着双摄像头及三摄像头的普及和推广，消费者对智能手机高倍光学变焦、背景虚化、静态画质提升等图像处理能力提升的需求，以及虹膜识别、面容 ID 等新技术的应用推广，越来越多的手机方案采用双摄或三摄模组，CMOS 图像传感器依然具有较大市场空间。

汽车、安防等领域也是 CMOS 图像传感器的市场的另一个增长点，随着人工智能、面容识别、自动驾驶等新兴技术对图像处理的要求越来越高，汽车及安防设备对摄像头的数量也逐渐增加。

（3）行业竞争及经营情况

CMOS 图像传感器行业于知识密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，在技术、产业整合、客户、人才、资金及规模等方面存在较高的进入壁垒。CMOS 图像传感器设计企业需要在电子学、材料学、光学等多种学科具有深厚的技术积累，并与具有较强实力的上游晶圆加工厂和下游模组厂建立长期稳定的合作关系，才能在市场竞争中脱颖而出。因此，CMOS 图像传感器行业市场集中度较高，目前全球 CMOS 图像传感器市场主要由索尼、三星和美国豪威三家公司主导。除上述三家企业以外，安森美（ON Semi）于 2014 年收购了汽车 CMOS 图像传感器领先企业 Aptina 公司，在汽车 CMOS 图像传感器领域有一定市场优势。

（4）报告期及未来财务预测相关情况

①报告期内的财务情况

报告期内，北京豪威主营业务的销售收入、成本、毛利率及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	501,561.81	905,038.73	795,650.01
营业成本	381,717.51	695,732.19	670,365.34
毛利润	119,844.30	209,306.55	125,284.67
综合毛利率	23.89%	23.13%	15.75%
净利润	16,641.65	274,531.62	-214,252.93
净利率	3.32%	30.33%	-26.93%
扣除非经常性损益净利润	17,827.90	275,819.87	-198,937.36

如上表所示，北京豪威 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月营业收入分别为 795,650.01 万元、905,038.73 万元和 501,561.81 万元，营业收入总体保持平稳的增长趋势。

此外，受私有化相关费用影响（包括 2016 年一次性员工奖励计划、2017 年美国税改、2018 年一次性税务事项等因素的影响），报告期内北京豪威净利润波动较大。扣除上述费用影响后，2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月北京豪威的净利润分别为 2,101.35 万元、19,953.41 万元和 20,531.50 万元，盈利能力及盈利规模增幅明显。

②未来财务预测情况

北京豪威的收益预测综合考虑了以下因素：

A. 主营业务未来发展趋势

北京豪威历史年度及业绩承诺期内的预测收入数据如下：

单位：万元

项目	历史数据			预测数据		
	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	795,650.01	905,038.73	501,561.81	1,023,587.67	1,143,028.48	1,263,218.19
增长率	-	13.75%	-	-	11.67%	10.52%

注：预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

报告期内，北京豪威营业收入增长较为稳定。业绩承诺期内，随着全球

CMOS 图像传感器应用领域的不断延伸和市场规模的不断扩大，北京豪威 CMOS 图像传感器产品销售规模将进一步增加。此外，北京豪威全资子公司豪威科技已建立全世界第一条 12 吋 LCOS 硅基液晶投影显示芯片生产线，实现了小批量生产。随着 LCOS 产品量产规模逐步扩大，北京豪威将新增一个收入增长点。

综上所述，预测期内北京豪威营业收入预计将延续增长趋势。与历史数据相比，利润承诺期内北京豪威营业收入增长率未显著偏离历史数据，具有合理性。

B.产品毛利率水平

北京豪威主营产品为 CMOS 图像传感器，属于多种光学摄像头的核心电子元器件，具有较高的附加值，因此毛利率水平较高。报告期内，北京豪威综合毛利率如下表所示：

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
综合毛利率（%）	23.89	23.13	15.75

报告期内，北京豪威综合毛利率分别为 15.75%、23.13%和 23.89%，总体保持稳定，且持续提高。2016 年北京豪威综合毛利率较低，主要原因为：首先，美国豪威 2014 年 8 月正式启动私有化进程，整个私有化过程将近两年，对美国豪威经营管理造成了一定程度的不利影响。其次，2016 年 1 月 28 日北京豪威收购美国豪威时，确认了存货的公允价值增值，在销售这批存货时，把较高的公允价值确认为成本，直接影响了 2016 年的毛利率。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品，毛利率增幅较为显著。

未来几年，随着 CMOS 图像传感器行业市场规模的不断扩大，以及北京豪威产品结构不断优化，北京豪威产品的盈利空间预计将得以提升。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威在业绩承诺期内的综合毛利率水平如下表所示：

项目	2019 年	2020 年	2021 年
综合毛利率（%）	24.01	25.16	25.59

2019 年、2020 年及 2021 年，北京豪威的预测综合毛利率分别为 24.01%、

25.16%和 25.59%，与报告期水平相比，整体保持平稳，并有小幅提升。该预测反映了北京豪威技术更新、产品结构调整以及 CMOS 图像传感器行业快速发展给北京豪威整体毛利率带来的积极影响。与历史数据相比，北京豪威业绩承诺期内毛利率处于正常范围内，具有合理性。

C.期间费用水平

报告期内，北京豪威的期间费用占同期营业收入比例情况如下表所示：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
销售费用	15,451.42	3.08	29,361.07	3.24	29,766.31	3.74
管理费用	15,279.38	3.05	24,997.93	2.76	138,390.47	17.39
研发费用	54,544.93	10.88	110,169.35	12.17	115,778.99	14.55
财务费用	7,641.98	1.52	9,507.58	1.05	30,451.63	3.83
合计	**92,917.70**	**18.53**	**174,035.93**	**19.23**	**314,387.41**	**39.51**

报告期内，北京豪威2016年期间费用较高，其主要原因为：2016年11月，北京豪威设立了“员工奖励计划”（“Employee Benefits Trust”），并向该计划支付初始资金合计 15,250 万美元（人民币 100,892.48 万元），作为职工薪酬费用计入管理费用，导致 2016 年管理费用较高。扣除此影响后，北京豪威期间费用较为稳定。

根据立信评估出具的《北京豪威评估报告》，北京豪威在业绩承诺期内的期间费用情况如下表所示：

项目	2019 年		2020 年		2021 年	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
销售费用	30,905.91	3.02	33,066.41	2.89	34,399.83	2.72
管理费用	20,941.65	2.05	22,248.40	1.95	23,134.33	1.83
研发费用	97,673.49	9.54	104,553.62	9.15	107,255.62	8.49
财务费用	7,877.20	0.77	7,877.20	0.69	7,877.20	0.62
合计	**157,398.24**	**15.38**	**167,745.63**	**14.68**	**172,666.97**	**13.67**

注：预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

2019 年、2020 年及 2021 年，北京豪威的期间费用率分别为 15.38%、14.68%和 13.67%。期间费用的预测主要参考历史年度发生水平，分析其形成原因，结合北京豪威未来发展规划及经营规模增长情况，考虑合理的增长比率进

行确定。业绩承诺期内，北京豪威的期间费用率预测仍保持 14%左右的较高水平，预测相对保守，合理性和可实现性较强。

（5）未来财务预测与报告期财务情况差异原因及合理性分析

北京豪威 2016、2017 年净利润以及预测净利润数据对比如下：

单位：万元

项目	历史数据			预测数据			
	2016 年	**2017 年**	**2018 年 1-7 月**	**2018 年**	**2019 年**	**2020 年**	**2021 年**
营业收入	795,650.01	905,038.73	501,561.81	879,279.91	1,023,587.67	1,143,028.48	1,263,218.19
增长率	-	13.75%	-	-	16.41%	11.67%	10.52%
净利润	2,101.35	19,953.41	20,531.50	35,926.22	69,779.97	99,523.15	128,442.56
增长率	-	849.55%	-	-	94.23%	42.62%	29.06%

注：1、为了增加可比性，历史数据中的净利润为扣除私有化相关费用影响后的净利润（主要包括2016年一次性员工奖励计划、2017年美国税改、2018年一次性税务事项等因素的影响）

2、2018 年净利润预测数为 2018 年 1-7 月历史数据+2018 年 8-12 月预测数据

3、预测数据为评估报告的美元预测数乘以折算汇率（6.8165）

北京豪威 2018 年 1-7 月营业收入已实现 501,561.81 万元，占 2018 年预测营业收入的 57.04%；净利润已实现 20,531.50 万元，占 2018 年预测净利润的 57.15%，2018 年全年的业绩预测实现的可能性较大，财务数据预测较为合理。

综上所述，韦尔股份董事会认为：北京豪威未来各项财务数据的预测均以历史财务数据为基础，结合北京豪威所处行业地位、所处行业的现状与发展前景、北京豪威主营业务发展趋势、产品毛利率、费用水平等因素进行综合分析得出的测算结果。北京豪威未来财务预测具有合理性，不存在未来预测与实际财务状况差异较大的情况。

3、北京豪威后续经营过程中经营方面的变化趋势分析

（1）行业政策环境变化趋势及影响分析

我国作为目前世界电子消费第一大国，市场规模占全球进一半，但集成电路自给率仅为 10%，特别是高端产品方面，部分产品自给率极低。我国政府早已认识到发展集成电路的重要性，发布多项支持文件：2011 年，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，提出“进一步优化软件产业和集成电路产业发展环境，提高产业发展质量和水平，培育一批有实力和影

响力的行业领先企业”；2014 年，工信部、发改委、科技部、财政部等多部门联合发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出“着力发展集成电路设计业，加速发展集成电路制造业，提升先进封装测试业发展水平，突破集成电路关键装备和材料”；2018 年，国务院 2018 年政府工作报告，提出“推动集成电路产业发展”。

综上所述，国家目前的产业政策及其变化趋势，将持续利好集成电路行业的领先企业。北京豪威作为全球 CMOS 图像传感器行业拥有突出技术优势的和品牌知名度的企业，未来产业政策趋势不会对其估值带来负面影响。

（2）税收优惠的政策及其变化影响分析

北京豪威下属公司美国豪威注册于美国特拉华州，其 2017 年 1 月至 4 月适用的联邦企业所得税税率为 35%；2017 年 5 月至 2018 年 4 月适用的联邦企业所得税税率为加权平均税率 30.36%；2018 年 5 月之后，联邦企业所得税税率变更为 21%。

北京豪威在开曼群岛设立的下属公司，开曼群岛对注册在该国的公司的收入或缴纳资本不征收所得税；对支付股东股利不征收代扣代缴所得税。

2015 年 8 月 19 日，上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务总局和上海市地方税务局向北京豪威下属公司豪威半导体联合颁发《高新技术企业证书》（GF201531000272 号），有效期为三年。经上海市松江区国家税务局第一税务所备案，豪威半导体在 2016 年度、2017 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

2015 年 1 月 14 日，上海市科学技术委员会、上海市商务委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局以及上海市发展和改革委员会联合向北京豪威下属公司豪威科技（上海）颁发《技术先进型服务企业证书》；经上海市浦东新区国家税务局第六税务所备案，豪威科技（上海）在 2016 年度、2017 年度减按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据 JLC Advisors LLP 出具的法律意见，经新加坡经济发展局批准，北京豪威下属公司新加坡豪威经认定符合要求的相关收入在报告期内可减按 10%缴纳企业所得税。

如果上述税收政策或税收优惠政策发生变化，或上述相关公司在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对北京豪威的经营业绩产生不利影响。因此，本次重组完成后，北京豪威将继续保持研发创新投入力度，提高产品技术含量，确保相关公司符合其税收优惠认定标准。

（3）技术的变化影响分析

截至本报告书签署日，北京豪威及其子公司合计持有超过 3,379 项专利技术，在 CMOS 图像传感器领域拥有较强的技术优势。本次重组完成后，北京豪威将持续进行相关业务的研发投入，根据 CMOS 图像传感器行业发展趋势和客户需求研发新技术、新产品，持续将科技创新能力作为企业发展的核心竞争力。

综上所述，韦尔股份董事会认为：北京豪威本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，在可预见的未来发展时期，北京豪威后续经营过程中未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面不存在其他重大不利变化，不会影响本次北京豪威资产估值的准确性。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

根据对北京豪威评估所参考的收益法评估模型，本次评估结果对关键财务指标（营业收入、毛利率、折现率）的敏感性分析如下所示：

（1）预测期内营业收入变动的敏感性分析

营业收入变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	865,100.00	-38.78%
-2%	1,139,100.00	-19.39%
0%	1,413,100.00	-
2%	1,687,100.00	19.39%
4%	1,961,100.00	38.78%

（2）预测期内毛利率变动的敏感性分析

毛利率变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	1,270,000.00	-10.13
-2%	1,341,500.00	-5.07
0%	1,413,100.00	-
2%	1,484,700.00	5.07

4%	1,556,200.00	10.13

（3）预测期内折现率变动的敏感性分析

折现率变化值	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
1%	1,237,200.00	-12.48%
0.5%	1,321,461.33	-6.52%
0%	1,413,100.00	-
-0.5%	1,515,644.39	7.22%
-1%	1,629,453.13	15.27%

根据上述数据，在其他因素保持不变的情况下：若北京豪威营业收入变动率从-4%至 4%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-38.78%至38.78%；若北京豪威毛利率变动率从-4%至 4%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-10.13%至 10.13%；若北京豪威折现率变动率从-1%至 1%，则北京豪威全部股东权益的评估值变化率为-12.48%至 15.27%。

5、北京豪威与上市公司业务是否存在协同性分析

北京豪威与上市公司业务是否存在协同性分析见本报告书“第一节 本次交易概况”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（七）上市公司与标的公司的协同效应。”

6、交易定价的公允性分析

（1）北京豪威交易作价的估值水平

北京豪威 85.53%股权的交易作价为人民币 1,302,310.62 万元，其 100%股权的交易作价为 1,522,636.06 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
北京豪威	交易作价	1,522,636.06
	承诺期第一年承诺净利润	54,541.50
	市盈率	27.92
	承诺期三年平均承诺净利润	83,905.87
	承诺期三年平均市盈率	18.15
	扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响的承诺期三年平均承诺净利润	100,000.00
	扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响的承诺期三年平均市盈率	15.23

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

北京豪威主营业务属于集成电路设计行业。2018 年 7 月 31 日，同行业可比上市公司市盈率、市净率、EV/EBITDA 估值情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM）	市净率	EV/EBITDA
1	300373.SZ	扬杰科技	47.49	5.34	33.13
2	300613.SZ	富瀚微	61.84	5.74	43.47
3	300623.SZ	捷捷微电	42.12	4.71	27.43
4	300661.SZ	圣邦股份	88.84	10.46	76.33
5	300671.SZ	富满电子	62.26	7.78	54.21
6	300672.SZ	国科微	137.13	6.30	65.48
7	600171.SH	上海贝岭	45.26	3.36	48.60
8	600360.SH	华微电子	50.18	2.38	17.32
9	603160.SH	汇顶科技	45.99	9.13	33.59
10	603501.SH	韦尔股份	73.39	10.67	87.97
11	603986.SH	兆易创新	78.16	17.07	66.42
平均数			**66.61**	**7.54**	**50.36**
中位数			**61.84**	**6.30**	**48.60**
北京豪威			**27.92**	**1.59**	**29.32**
北京豪威（扣除因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值影响）			**21.75**	**-**	**-**

注：可比上市公司市净率=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司净资产（2018 年 9 月 30 日）；EV/EBITDA=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司息税折旧摊销前利润（2017 年 12 月 31 日）

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，北京豪威的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，北京豪威 100%股权评估值为 1,413,100 万元，北京豪威非业绩承诺方交易作价标准为 1,410,000 万元，北京豪威业绩承诺方交易作价标准为 1,550,000 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

三、思比科股权评估

（一）收益法评估具体情况

1、收益法简介

（1）收益法简介及适用的前提条件

因思比科与北京豪威均采用收益法，收益法简介及适用的前提条件见本节“二、北京豪威股权评估”之“（一）收益法评估具体情况”之“1、收益法间接”之“（1）收益法简介及适用的前提条件”。

（2）收益法计算公式及各项参数

①收益法的计算公式：

收益法的计算公式见本节“二、北京豪威股权评估”之“（一）收益法评估具体情况”之“1、收益法间接”之“（2）收益法简介及适用的前提条件”之“①收益法的计算公式”。

②收益期

企业的收益期限可分为无限期和有限期两种。理论上说，收益期限的差异只是计算方式的不同，所得到的评估结果应该是相同的。由于企业收益并非等额年金以及资产余值估计数的影响，用有限期计算或无限期计算的结果会略有差异。北京思比科成立于 2004 年 9 月，为股份有限公司（非上市、外商投资企业投资），营业期限自 2004 年 9 月 28 日至长期。考虑到其所属行业的营业期限无特殊性，因此本次收益期按照无限期计算。当进行无限年期预测时，期末剩余资产价值可忽略不计。

一般地，将预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2018 年 7 月 31 日，根据思比科的经营情况及本次评估目的，对 2018 年 8 月年至 2023 年采用详细预测，因此我们假定 2023 年以后年度思比科的经营业绩将基本稳定在预测期 2023 年的水平。

③收益法计算模型

本次评估采用收益法通过对企业整体价值的评估，扣减有息负债从而间接获得股东全部权益价值。

本次收益法评估的企业整体价值按下列公式计算。

企业整体价值=营业性资产价值+溢余资产/负债价值+非经营性资产/负债价值

股东权益价值=企业整体价值-有息债务

有息债务：指基准日账面上需要付息的债务。

其中：营业性资产价值按以下公式确定：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

式中：P 为营业性资产价值；

r 为折现率；

i 为预测年度；

Fi 为第 i 年净现金流量；

Fn 为第 n 年终值；

n 为预测第末年。

④净现金流量的确定

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金变动

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。公式如下：

WACC=Ke×We+Kd×（1-t）×Wd

其中：WACC：加权平均资本成本

Ke：公司普通权益资本成本

Kd：公司债务资本成本

We：权益资本在资本结构中的百分比

Wd：债务资本在资本结构中的百分比

t：公司所得税税率

其中权益资本成本将采用资产定价模型计算得出

Ke＝Rg+（Rm-Rg）×β+a

Rg：无风险报酬率

Rm：资本市场预期收益率

β：目标企业的β系数

a：企业个别风险调整系数

⑥溢余资产/负债及非经营性资产/负债价值的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。本次评估通过分析思比科的资产结构确定非经营性资产/负债的价值。

（3）收益预测的基础和假设前提

①数据预测的基准

本次评估预测基准是根据思比科2016年至2018年7月审计报告。在充分考虑思比科现实业务基础和发展潜力的基础上，并在下列各项假设和前提下对思比科未来经营进行了分析预测。预测所依据的原则与国内以及国际上通用的评估原则相一致。一般来说，有以下几个具体原则：

A.参考历史数据，不完全依靠历史数据；

B.根据调查研究的数据对财务数据进行调整；

C.数据统计与定性综合分析相结合，根据已有数据进行合理修正，求出反映企业价值变化的最佳参数来。

②预测的假设前提

A.一般性假设

a.思比科所在的行业保持稳定发展态势，所处国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

b.思比科以目前的规模或目前资产决定的融资能力可达到的规模，按持续经营原则不考虑新增资本规模带来的收益；

c.思比科与国内外合作伙伴关系及其相互利益无重大变化；

d.国家现行的有关银行信贷利率、汇率，以及政策性收费等不发生重大变化；

e.现行税收法律制度不发生重大变化，所执行的税赋基准、税率、税收优惠政策等将保持不变，所有适用的法规都将得到遵循；

f.企业在预测期内所处国家的居民消费和商品零售价格指数等指标与历史期间相比没有重大差别；

g.无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

B.针对性假设

a.思比科的资产在评估基准日后不改变用途，仍持续使用；

b.思比科的现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进思比科的发展计划，尽力实现预计的经营态势；

c.思比科遵守国家相关法律和法规，不会出现影响思比科发展和收益实现的重大违规事项；

d.思比科提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致；

e.思比科在未来经营期内的资产构成，主营业务、产品的结构，收入与成本费用的构成以及销售策略、成本费用控制、结算周期等仍保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略

以及商业环境等变化导致的资产规模、构成以及主营业务、产品结构等状况的变化；

f.所有的收入和支出均发生于年末；

g.评估范围仅以思比科申报评估的范围为准，不考虑与列入评估范围的资产和负债有关系的其他抵押、质押、担保、或有资产、或有负债等事项在基准日后可能发生的对评估结论的影响；

若将来实际情况与上述评估假设产生差异时，将对评估结论产生影响，评估结论使用者应在使用本结论是充分考虑评估假设对本结论的影响。

2、评估过程

（1）营业收入的预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	83,389.34	119,016.28	146,950.84
富瀚微	18,160.84	32,169.60	44,921.30
捷捷微电	24,146.27	33,160.86	43,080.69
圣邦股份	39,445.30	45,196.19	53,150.53
富满电子	27,322.92	32,964.28	43,973.44
国科微	36,708.74	48,902.67	41,175.18
上海贝岭	48,921.02	50,909.39	56,187.40
华微电子	130,065.97	139,586.35	163,489.03
汇顶科技	111,960.13	307,933.13	368,159.43
韦尔股份	198,327.12	216,076.95	240,591.63
兆易创新	118,878.02	148,894.82	202,970.88

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入年增长率如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	28.72	42.72	23.47
富瀚微	3.79	77.14	39.64
捷捷微电	6.00	37.33	29.91

项目	2015 年	2016 年	2017 年
圣邦股份	21.03	14.58	17.60
富满电子	6.87	20.65	33.40
国科微	103.00	33.22	-15.80
上海贝岭	4.55	4.06	10.37
华微电子	5.25	7.32	17.12
汇顶科技	31.15	175.04	19.56
韦尔股份	40.89	8.95	11.35
兆易创新	25.57	25.25	36.32
平均值	**25.17**	**40.57**	**20.27**

思比科 2017 年营业收入的年增长率为-0.25%，营业收入降低的主要原因系思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场竞争激烈，由于 2017 年各手机厂商纷纷推出双摄像头产品，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略，因此 2017 年思比科营业收入相较 2016 年下降。

本次对于思比科以后年度的收入预测主要依据对以下因素的分析做出综合判断，宏观经济环境、半导体行业现状、CMOS 图像处理行业状况和发展前景、思比科现在所处的行业地位及市场份额、历史收入、成本和费用的构成以及企业综合实力、管理水平、竞争优势等。

②营业收入的预测

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业收入年增长率平均值为 23.76%，思比科营业收入 2019 年起未来五年的复合增长率为 15.32%，低于国内同行业平均增长水平。结合思比科历史经营业绩、同行业经营状况以及整个行业现处的阶段来看，本次评估营业收入的预测是相对合理的。

思比科以后年度营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
主营业务收入	23,281.70	53,818.00	65,895.93	79,116.17	94,203.18	109,778.71
增长率（%）	8.37	7.94	22.44	20.06	19.07	16.53

（2）主营业务成本预测

①行业内上市公司经营业绩分析

根据同花顺 iFinD，国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年
扬杰科技	54,507.08	76,937.70	94,672.54
富瀚微	7,998.08	13,846.13	23,538.89
捷捷微电	11,324.07	14,993.40	19,007.28
圣邦股份	23,410.46	27,008.61	30,068.19
富满电子	19,180.88	23,628.71	31,391.92
国科微	19,269.00	24,313.63	24,541.27
上海贝岭	36,662.26	37,726.39	42,626.46
华微电子	101,204.75	112,238.26	129,649.99
汇顶科技	47,185.38	162,759.58	194,688.31
韦尔股份	160,128.95	172,609.12	191,185.28
兆易创新	84,800.27	109,109.04	123,485.22

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
扬杰科技	65.36	64.64	64.42
富瀚微	44.04	43.04	52.40
捷捷微电	46.90	45.21	44.12
圣邦股份	59.35	59.76	56.57
富满电子	70.20	71.68	71.39
国科微	52.49	49.72	59.60
上海贝岭	74.94	74.10	75.86
华微电子	77.81	80.41	79.30
汇顶科技	42.14	52.86	52.88
韦尔股份	80.74	79.88	79.46
兆易创新	71.33	73.28	60.84
平均值	**62.30**	**63.14**	**63.35**

由上表可知，国内主要上市公司 2015 年至 2017 年营业成本占营业收入的比例平均值分别为 62.30%、63.14%和 63.35%，毛利率水平在 37%左右。因该行业产品技术革新和迭代，公司需不断投入研发费用等，行业毛利率总体是保持稳定的。

思比科 2015 年、2016 年毛利率分别为 14.18%和 14.87%，毛利率相对是比较稳定的，较同行业平均毛利率水平相对较低。而在 2017 年至 2018 年 7 月，思比科毛利率分别为 12.05%和 7.91%，是由于为争夺市场份额而降价导致的非正

常情况。国内 CMOS 图像传感器市场份额逐渐确定，同时伴随多家一线供应商退出低端芯片市场，市场竞争逐渐减弱，产品价格逐渐回复到正常水平。自 2018 年 9 月起，思比科上调部分产品价格，伴随思比科将销售重点转向毛利率水平较高的监控、车载产品，今后年度毛利率将会有所上升。

本次预测根据分类产品历史成本单价作为预测依据，对以后年度的单位成本进行预测。

②主营业务成本的预测

国内主要上市公司 2015 年至 2017 年毛利率水平在 37%左右，思比科营业成本中主要成本为材料成本，本次预测单位成本价格基本保持在历史平均水平，而营业收入以后年度是增长的，故以后年度的的毛利率将会提升。思比科预测期间内平均毛利率为 18.60%。结合同行业经营状况以及整个行业现处的阶段来看，思比科以后年度营业成本预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
主营业务成本	19,423.50	44,719.59	53,893.55	64,019.94	75,633.33	87,976.70
占收入比例（%）	83.43%	83.09%	81.79%	80.92%	80.29%	80.14%

（3）税金及附加预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月税金及附加如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
税金及附加	102.67	207.93	56.61
占营业收入的比例（%）	0.22	0.45	0.21

思比科税金及附加系收入所需缴纳的附加税，包括城建税、印花税、教育费附加等。

本次按照评估基准日前三个完整年度税金及附加占合并收入的比例进行预测。

思比科以后年度的税金及附加预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
税金及附加	89.49	206.87	253.30	304.12	362.11	421.98

占营业收入的比例（%）	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38

（4）期间费用预测

①销售费用分析和预测

A.职工薪酬：包括思比科所有销售人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有销售人员编制及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.租赁及物业费：思比科及其子公司无自有房产，需租赁房屋用于日常办公、经营、仓储等，根据现场勘查日取得的房屋租赁合同及向企业相关管理人员访谈，根据现场勘查日取得的房屋租赁合同及向思比科相关管理人员咨询，以后年度房屋租金及物业费保持一定比例增长；

C.累计折旧：主要为设备的折旧，本次评估预测以后年度存量固定资产的折旧按照 2019 年的折旧水平，经与企业确认，以后年度保持现有固定资产规模，年折旧额保持不变；

D.办公费、交通差旅费等费用，随着销售规模的扩大，以后年度将总体呈上升趋势，以后年度随着营业收入的增长，预测思比科以后年度保持一定比例增长。

思比科以后年度销售费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
销售费用	814.21	2,005.61	2,180.12	2,351.28	2,547.63	2,701.45
占营业收入的比例（%）	3.50	3.73	3.31	2.97	2.70	2.46

②管理费用分析和预测

A.职工薪酬：包括思比科所有管理人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有管理人员编制和规模及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.租赁及物业费：思比科及其子公司无自有房产，需租赁房屋用于日常办公、经营，根据现场勘查日取得的房屋租赁合同及向企业相关管理人员咨询，以后年度房屋租金保持一定比例增长。

C.固定资产折旧/无形资产摊销：

a.主要为设备等的折旧，本次评估预测以后年度存量固定资产的折旧按照 2018 年的折旧水平，经与企业确认，以后年度将保持现有固定资产规模，年折旧额保持不变；

b.主要为无形资产、长期待摊费用等的摊销，本次评估预测以后年度存量无形资产等的摊销按照 2018 年的摊销水平，经与企业确认，以后年度保持现有无形资产规模，年摊销额保持不变；

D.办公费、交通差旅费、业务招待费等费用，随着销售规模的扩大，以后年度将总体呈上升趋势，以后年度随着营业收入的增长，预测思比科以后年度保持一定比例增长。

思比科以后年度管理费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
管理费用	431.6	1,139.80	1,205.15	1,275.96	1,352.71	1,435.88
占营业收入的比例（%）	1.85	2.12	1.83	1.61	1.44	1.31

③研发费用分析和预测

A.职工薪酬：包括该公司所有研发人员的工资、奖金等支出。职工薪酬根据现有研发人员编制和规模及历史薪酬水平，结合工资增长计划进行预测；

B.材料费：包括该公司在研发过程中消耗的材料费用；

思比科以后年度研发费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
研发费用	1,070.28	2,977.11	3,224.33	3,484.93	3,815.09	4,156.59
占营业收入的比例（%）	4.60	5.53	4.89	4.40	4.05	3.79

④财务费用分析和预测

利息支出：包括银行借款利息支出。

截至评估基准日，思比科共有付息债务 9,397.64 万元，均为短期借款。根据思比科未来计划，本次评估预计思比科付息债务规模保持评估基准日水平。由于汇兑损益和手续费在预测期内存在较大不确定性，本次不对汇兑损益和手

续费进行预测。截止评估基准日借款明细如下：

单位：元/美元

序号	借款类型	借款银行	借款利率（%）	基准日借款余额（人民币）	基准日借款余额（原币）（美元）
1	流动资金贷款	华夏银行	5.66	5,000,000.00	—
2	流动资金贷款	华夏银行	5.66	5,000,000.00	—
3	流动资金贷款	北京银行	6.30	6,600,000.00	—
4	外债资金贷款	北京银行	3.46	64,211,430.00	$9,420,000.00
5	LC 信用证	宁波银行	3.60	1,616,192.15	$237,100.00
6	LC 信用证	宁波银行	3.60	2,015,230.06	$295,640.00
7	LC 信用证	宁波银行	3.60	740,271.90	$108,600.00
8	LC 信用证	宁波银行	3.60	255,618.75	$37,500.00
9	LC 信用证	华夏银行	3.60	893,643.15	$131,100.00
10	LC 信用证	华夏银行	3.60	664,608.75	$97,500.00
11	LC 信用证	华夏银行	3.60	1,202,430.60	$176,400.00
12	LC 信用证	华夏银行	3.60	3,510,497.50	$515,000.00
13	LC 信用证	宁波银行	3.60	1,005,433.75	$147,500.00
14	LC 信用证	宁波银行	3.60	535,776.90	$78,600.00
15	LC 信用证	宁波银行	3.60	725,275.60	$106,400.00

本次评估预测以后年度借款规模于评估基准日相同，故以后年度利息支出为各笔借款金额乘以对应借款年利率之和。

思比科以后年度财务费用如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利息支出	153.14	367.53	367.53	367.53	367.53	367.53
汇兑损益	—	—	—	—	—	—
手续费	—	—	—	—	—	—
财务费用合计	153.14	367.53	367.53	367.53	367.53	367.53
占收入比例（%）	0.66	0.68	0.56	0.46	0.39	0.33

⑤期间费用预测合理性分析

考虑到国内外对于销售费用、管理费用、研发费用及财务费用的分类可能存在差异，本次对于同行业费用占收入的比例，统一以期间费用占收入的比例进行分析。

①根据同花顺 iFinD，国外同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年期间费用占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
安森美半导体	28.05	30.76	26.90
日月光投资控股	9.82	10.75	10.06
中芯国际	20.91	17.92	19.57
亚德诺	42.12	37.02	43.60
意法半导体	32.55	32.43	27.52
高通	34.43	29.70	46.56
平均值	**27.98**	**26.43**	**29.03**

②根据同花顺 iFinD，国内同行业主要上市公司 2015 年至 2017 年期间费用占营业收入的比例如下：

单位：%

项目	2015 年（%）	2016 年（%）	2017 年（%）
扬杰科技	14.84	15.35	17.11
富瀚微	30.79	21.02	24.91
捷捷微电	13.25	12.47	15.61
圣邦股份	18.74	18.81	24.56
富满电子	15.79	15.26	14.76
国科微	39.20	39.85	47.05
上海贝岭	18.38	15.40	16.34
华微电子	18.62	15.31	13.57
汇顶科技	21.21	16.82	23.52
韦尔股份	12.69	13.10	14.20
兆易创新	13.46	14.53	17.71
平均值	**19.72**	**17.99**	**20.85**

由上表可知，国外主要上市公司2015年至2017年期间费用占营业收入的比例的平均值分别为 27.98%、26.43%和 29.03%；国内主要上市公司 2015 年至2017年期间费用占营业收入的比例的平均值分别为19.72%、17.99%和20.85%。由此可见无论国内国外同行业公司的期间费用占营业收入的比例总体保持相对稳定。

思比科预测期间内期间费用率平均为 9.86%，和行业内境外的日月光投资控股，境内的润欣科技、通富微电等较为接近。根据思比科提供的盈利预测，销售费用、管理费用等以后年度均平稳增长，且以后年度营业收入增长幅度大于期间费用的增长幅度，因此期间费用率会相对降低，结合北京思比科历史期间费用的支出情况以及同行业经营状况来看，本次评估对于期间费用的预测是

相对合理的。

（5）其他收支预测

①资产减值损失的预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
资产减值损失	312.38	1,376.14	887.21
占营业收入比例（%）	0.68	2.99	3.34

思比科资产减值损失为计提的坏账损失及存货跌价损失，存在较大不确定性。因此，本次评估不考虑思比科以后年度资产减值损失。

②营业外收支的预测

思比科 2016 年至 2018 年 7 月营业外收支如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-7 月
营业外收入	296.71	0.12	0.69
营业外支出	0.20	13.54	—

思比科近几年营业外收入主要为政府补助及赔款收入，营业外支出主要为罚款滞纳金。营业外收支存在偶然性，本次评估不考虑营业外收入和支出。

（6）所得税预测

企业所得税是对我国内资企业和经营单位的生产经营所得和其他所得征收的一种税。《中华人民共和国企业所得税法》规定一般企业所得税的税率为 25%，思比科及其子公司均持有有效期内的高新技术企业证书，故其企业所得税的税率为 15%。

本次对所得税评估考虑对以前年度亏损的弥补。

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
应缴纳所得税	—	—	421.24	1,096.86	1,518.72	1,907.79

（7）净利润的预测

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-资产减值损失+公允价值变动收益+投资收益

利润总额=营业利润+营业外收入-营业外支出

净利润＝利润总额×（1-所得税率）

因此，思比科以后年度净利润如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利润总额	1,299.49	2,401.48	4,771.96	7,312.42	10,124.79	12,718.58
所得税	—	—	421.24	1,096.86	1,518.72	1,907.79
净利润	1,299.49	2,401.48	4,350.72	6,215.55	8,606.07	10,810.79

（8）资本性支出的预测

资本性支出是指企业为开展生产经营活动而需增加的固定资产、无形资产等长期资产发生的支出。资本性支出包括存量资产的更新支出和新增资产的资本支出。

根据思比科管理层提供的资料显示，以后年度暂无新增资产的资本支出计划，因此本次评估对思比科 2018 年及以后年度的资本性支出预测为存量资产的更新，资本性支出等于年折旧和摊销额。

综上，思比科以后年度资本性支出预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资本性支出	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07

（9）折旧和摊销预测

折旧和摊销的金额是根据企业在评估基准日的存量固定资产以及预测期的资本性支出计算。

根据思比科在评估基准日的存量固定资产、长期待摊费用计算得到以后年度折旧和摊销支出如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
折旧和摊销	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07

（10）营运资金追加的预测

营运资本是指企业经营性性流动资产与流动负债的差额，反映企业在未来

经营活动中是否需要追加额外的现金。如果经营性流动资产大于流动负债，则企业需要额外补充现金，在现金流量预测中表现为现金流出，反之为现金流入。

一般而言，随着企业经营活动范围或规模的扩大，企业向客户提供的正常商业信用会相应增加，为扩大销售所需增加的存货储备也会占用更多的资金，同时为满足企业日常经营性支付所需保持的现金余额也要增加，从而需要占用更多的流动资金，但企业同时通过从供应商处获得正常的商业信用，减少资金的即时支付，相应节省了部分流动资金。

一般情况下，流动资金的追加需考虑应收账款、预付账款、存货、经营性现金、应付账款、预收账款等因素的影响。

本次对营运资本的变化预测思路如下：首先分别对未来经营性营运资产、营运负债进行预测，得出营运资本，然后将营运资本与上一年度的营运资本进行比较。如果大于则表现为现金流出，反之为现金流入。

评估时我们根据各个科目历史发生情况及未来思比科的各财务指标发展趋势对各个科目的未来发生情况进行了分析预测，预测思比科需追加营运资金如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营运资金追加	265.15	2,511.21	3,277.21	3,613.23	4,148.72	4,393.64

*2023 年以后营运资金稳定不再追加。

（11）企业自由现金流量的计算

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+利息支出（扣除税务影响后）+资产减值损失加回+折旧与摊销-资本性支出-净营运资金变动

2023 年后，由于思比科主营业务已较成熟，其盈利水平将步入相对稳定的时期，故我们假定 2023 年后思比科经营规模以 2023 年为准，不考虑生产经营规模的变化，并且思比科按规定提取的固定资产折旧全部用于原有固定资产的维

护和更新，并假定此种措施足以并恰好保持企业的经营能力维持不变，因此未来各年度企业净现金流量预测如下：

单位：万元

项目	2018 年 8-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
净利润	1,299.49	2,401.48	4,350.72	6,215.55	8,606.07	10,810.79	10,810.79
加：利息支出*（1-所得税率）	130.17	312.40	312.40	312.40	312.40	312.40	312.40
加：存货跌价准备加回	—	—	—	—	—	—	—
加：折旧和摊销	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07
减：资本性支出	335.03	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07	804.07
减：营运资金追加	265.15	2,511.21	3,277.21	3,613.23	4,148.72	4,393.64	—
企业自由现金流量	1,164.50	202.67	1,385.91	2,914.72	4,769.75	6,729.55	11,123.19

（12）溢余资产/负债和非经营性资产/负债的确定

溢余资产/负债是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产/负债，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产/负债等。非经营性资产/负债是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产/负债。溢余资产/负债和非经营性资产/负债视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产/负债及非经营性资产/负债的处理与企业的资产负债结构密切相关。本次评估通过分析思比科的资产结构确定非经营性资产/负债的价值。

经调查，评估基准日 2018 年 7 月 31 日，思比科账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）：

①经审计报告披露，被评估单位基准日账面货币资金扣除最低现金保有量之后共计人民币 379.02 万元。鉴于在未来企业经营中已考虑货币资金的投入，因此本次评估将该款项作为非经营性资产。

②经审计报告披露，思比科基准日其他应收款—应收增值税留抵税额退税共计人民币 16.25 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

③经审计报告披露，思比科基准日其他应收款—应收增值税出口退税共计人民币 594.94 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非

经营性资产；

④经审计报告披露，思比科基准日其他流动资产—增值税留抵进项税额人民币共计 246.98 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

⑤经审计报告披露，思比科基准日其他流动资产—增值税待认证进项税额人民币共计 53.19 万元，本次评估未考虑抵扣增值税，故确认该款项属于基准日非经营性资产；

⑥经审计报告披露，被评估单位基准日可供出售金融资产—所持有深圳印象认知技术有限公司（以下简称“深圳印象”）0.9859%股权共计人民币 270.00 万元。由于北京思比科持股比例较小，不是控股股东，无法定期获得财务资料，故本次按照经核实的北京思比科账面投资额确认非经营性资产可供出售金融资产金额为 270.00 万元。

综上，思比科溢余资产合计人民币 1,560.39 万元。除此之外，思比科不存在其他溢余资产及负债。

（13）有息负债的确定

企业基准日（合并）账面短期借款 9,397.64 万元。本次将其作为有息负债扣除。

（14）收益法评估结果

经收益法评估，北京思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益（合并口径）评估值为人民币 54,600.00 万元。

（二）资产基础法评估具体情况

1、流动资产的清查和评估说明

（1）货币资金的清查和评估

货币资金账面值 23,672,445.21 元，其中库存现金账面值为 11,484.22 元，银行存款账面值为 9,203,865.05 元，其他货币资金账面值为 14,457,095.94 元。

库存现金评估值为 11,484.22 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
库存现金	11,484.22	11,484.22

②银行存款的清查和评估

银行存款评估值为 9,203,865.05 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
银行存款	9,203,865.05	9,203,865.05

③其他货币资金的清查和评估

思比科其他货币资金账面值为 14,457,095.94 元，主要系北京银行保证金 6,143,245.63 美元、北京银行保证金 3,240,188.97 元等。本次评估其他货币资金按清查核实后的账面值确认。

其他货币资金评估值为 14,457,095.94 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他货币资金	14,457,095.94	14,457,095.94

货币资金评估值为 23,672,445.21 元

单位：元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	23,672,445.21	23,672,445.21

（2）应收账款的清查和评估

应收账款账面原值 48,772,547.62 元，计提坏账准备 6,864,728.00 元，账面净值 41,907,819.62 元，有明细 21 项，主要系思比科应收天津安泰货款 23,026,675.06 元、应收 JOIN TECHNOLOGY（HK）LIMITED 货款 6,665,352.22 元、应收 LAMPEK ENTERPRISES DEVELOPMENT（HK）LIMITED 货款 3,741,951.14 元等。

应收账款评估值为 45,303,626.18 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
应收账款	48,772,547.62	45,303,626.18
减：坏账准备	6,864,728.00	—
应收账款净额	41,907,819.62	45,303,626.18

（3）预付账款的清查和评估

预付账款账面原值 481,088.52 元，未计提坏账准备，账面净值 481,088.52 元，共有明细 3 项，主要系预付 SK HYNIX SEMICONDUCTOR HONG KONG LTD 货款 253,907.80 元、预付北京中关村国际孵化器有限公司房租 218,280.72 元等，账龄都在 1 年以内。

预付账款评估值为 481,088.52 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	481,088.52	481,088.52
减：预付账款减值准备	—	—
预付账款净值	481,088.52	481,088.52

（4）其他应收款的清查和评估

其他应收款账面原值为 8,023,014.49 元，计提坏账准备 1,097,273.96 元，账面净值 6,925,740.53 元，共有明细 24 项，系房租押金、备用金以及应交增值税出口退税款等。

其他应收款评估值为 8,023,014.49 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他应收款	8,023,014.49	8,023,014.49
减：坏账准备	1,097,273.96	—
其他应收款净额	6,925,740.53	8,023,014.49

（5）存货的清查和评估

委估的存货包括原材料、委托外加工物资、产成品、在产品、发出商品及其他。存货的账面原值为 193,129,967.20 元，计提存货跌价准备 31,903,979.13 元，存货账面净额 161,225,988.07 元，其中：原材料账面值 20,784,803.50，计提跌价准备 2,825,998.58 元，净额 17,958,804.92 元；委托外加工物资账面值 49,636,815.71 元，计提跌价准备 1,284,057.06 元，净额 48,352,758.65 元；产成品账面值 95,281,891.70 元，计提跌价准备 24,237,009.45 元，净额 71,044,882.25 元；在产品账面值 24,018,252.43 元，计提跌价准备 3,556,914.04 元，净额 20,461,338.39 元；发出商品账面值 1,577,041.21 元，其他—委托研发项目账面值 1,831,162.65 元。

①原材料

思比科原材料账面值为 20,784,803.50 元，计提跌价准备 2,825,998.58 元，净额 17,958,804.92 元，主要为生产而储备的晶圆。

原材料账面净额为 17,958,804.92 元，评估值为 20,784,803.50 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—原材料	20,784,803.50	20,784,803.50
存货跌价准备	2,825,998.58	—
原材料合计	17,958,804.92	20,784,803.50

②委托外加工物资

思比科委托外加工物资账面值 49,636,815.71 元，计提跌价准备 1,284,057.06 元，净额 48,352,758.65 元，系委托苏州科阳、太仓思比科封装和测试的晶圆及芯片。

委托外加工物资账面净额为 48,352,758.65 元，评估值为 49,636,815.71 元

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—委托外加工物资	49,636,815.71	49,636,815.71
存货跌价准备	1,284,057.06	—
委托外加工物资合计	48,352,758.65	49,636,815.71

③产成品

产成品账面值 95,281,891.70 元，计提跌价准备 24,237,009.45 元，净额 71,044,882.25 元，主要为各种型号的芯片。

产成品账面净额为 71,044,882.25 元，评估值为 97,876,576.13 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—产成品	95,281,891.70	97,876,576.13
存货跌价准备	24,237,009.45	—
产成品合计	**71,044,882.25**	**97,876,576.13**

④在产品

委估在产品账面值 24,018,252.43 元，计提跌价准备 3,556,914.04 元，净额 20,461,338.39 元，主要为在生产中的晶圆、芯片等。

经上述评估，在产品账面净额 20,461,338.39 元，评估值为 24,416,481.65 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—在产品	24,018,252.43	24,416,481.65
存货跌价准备	3,556,914.04	—
在产品合计	**20,461,338.39**	**24,416,481.65**

⑤发出商品

委估单位发出商品账面值为 1,577,041.21 元，共有明细 55 项，主要系发出深圳印象、天津安泰、上海蓝伯科电子科技有限公司等公司商品。评估人员翻阅了有关合同和凭证，经核实清查思比科申报的数量品种金额正确无误。

经上述评估，在产品评估值为 1,689,462.00 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—发出商品	1,577,041.21	1,689,462.00

⑥其他—委托研发项目成本

思比科存货—其他—委托研发项目成本账面值为 1,831,162.65 元，系深圳天郎时代科技有限公司委托思比科开发二维码光学摄像及解码芯片项目及北京华之杰微视技术有限公司委托思比科开发医疗内窥镜用 CMOS 模组芯片项目，思比科发生的相关成本。

存货—其他账面值为 1,831,162.65 元，评估值为 1,831,162.65 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—其他	1,831,162.65	1,831,162.65

⑦评估结论

经以上清查，存货评估结论如下：

单位：元

资产名称	账面值	评估值
存货—原材料	20,784,803.50	20,784,803.50
存货—委托外加工物资	49,636,815.71	49,636,815.71
存货—库存商品	95,281,891.70	97,876,576.13
存货—在产品	24,018,252.43	24,416,481.65

资产名称	账面值	评估值
存货—发出商品	1,577,041.21	1,689,462.00
存货—其他	1,831,162.65	1,831,162.65
减：存货跌价准备	31,903,979.13	—
存货合计	**161,225,988.07**	**196,235,301.64**

存货评估增值的原因为产成品、在产品及发出商品在评估中考虑了部分未实现的利润。

（6）其他流动资产的清查和评估

其他流动资产账面值 531,931.02 元，仅有 1 笔明细，系待认证进项税。

其他流动资产评估值为 531,931.02 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他流动资产	531,931.02	531,931.02

2、可供出售金融资产的清查和评估说明

可供出售金融资产账面值为 2,700,000.00 元，共有明细 1 笔，系投资深圳印象，内容为股权投资，投资起始日期为 2016 年 9 月 30 日，持有股权比例 0.9859%。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
可供出售金融资产	2,700,000.00	2,700,000.00

3、长期股权投资的清查和评估说明

长期股权投资账面值为 23,000,000.00 元，有明细 2 项，系对天津安泰和太仓思比科的投资。

本次评估中对该些单位长期投资评估值确定如下：

单位：元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	天津安泰	4,911,325.14	100.00	4,911,325.14
2	太仓思比科	17,866,400.87	100.00	17,866,400.87
合计		**22,777,726.01**	**100.00**	**22,777,726.01**

长期股权投资评估值为 22,781,905.01 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
长期股权投资	23,000,000.00	22,777,726.01

长期股权投资账面值为 23,000,000.00 元，评估值 22,777,726.01 元，评估减值 222,273.99 元，减值率 0.97%，减值的主要原因是：

评估增值原因为思比科对长期股权投资的利润的会计处理方式与评估处理方式不同造成的。

4、固定资产的清查和评估说明

（1）固定资产的清查

本次委估的固定资产账面原值15,538,026.90元，账面净值6,717,316.39元，按其不同用途分为机器设备、运输设备、电子设备三类。

单位：元

资产名称	项数	账面原值	账面净值
机器设备	219	13,067,103.02	5,856,979.89
运输设备	2	318,882.30	255,959.56
电子设备	331	2,152,041.58	604,376.94
设备合计	**552**	**15,538,026.90**	**6,717,316.39**

（2）评估结论

设备类固定资产账面原值15,538,026.90元，账面净值6,717,316.39元。评估原值 15,646,440.65 元，评估净值 12,604,684.59 元，评估增值 5,887,368.20 元，评估增值率 87.64%。评估结论详见下表：

单位：元

类　别	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
机器设备	13,067,103.02	5,856,979.89	13,394,770.65	11,534,498.89
运输设备	318,882.30	255,959.56	291,200.00	240,422.00
电子设备	2,152,041.58	604,376.94	1,960,470.00	829,763.70
合计	**15,538,026.90**	**6,717,316.39**	**15,646,440.65**	**12,604,684.59**

设备增值的主要原因系评估折旧年限长于会计折旧年限。

5、无形资产—其他无形资产的清查和评估说明

思比科无形资产账面价值为280,067.83元，共有明细7项，系思比科购买的各类软件。

单位：元

项目	账面值	评估值
无形资产—商标权及域名	—	10,000,000.00
无形资产—专利权、软件著作权及布图设计	—	15,000,000.00
无形资产—外购软件	280,067.83	2,253,000.00
小计	**280,067.83**	**27,253,000.00**

本次评估无形资产—其他无形资产的账面价值为 280,067.83 元，评估值 27,253,000.00 元，评估增值 26,972,932.17 元，增值率 9,630.86%。经分析，评估增值的原因为：①本次评估将思比科（合并口径）的商标、专利、布图设计、软件著作权及域名等账外无形资产纳入评估；②本次评估运用收益法对商标使用权、专利使用权等重新评估，故评估增值；③本次对外购软件运用市场法评估，询价结果高于账面净值。

6、长期待摊费用的清查和评估说明

思比科长期待摊费用账面价值为 126,646.72 元，仅有明细 1 项，系办公室装修费。

本次评估长期待摊费用的评估净值 126,646.72 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
长期待摊费用	126,646.72	126,646.72

7、递延所得税资产的清查和评估说明

思比科递延所得税资产账面价值为 13,810,330.63 元，共有明细 3 项，系资产减值准备、折旧和摊销差以及可弥补亏损引起的递延所得税资产。

本次评估递延所得税资产的评估净值 7,830,433.47 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
递延所得税资产	13,810,330.63	7,830,433.47

8、负债的清查和评估说明

思比科的负债包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息和其他应付款。

（1）短期借款的清查和评估说明

短期借款账面值为 93,976,409.11 元，系向华夏银行、北京银行以及宁波银

行借入的 15 笔短期借款。

短期借款账面值 93,976,409.11 元，评估值为 93,976,409.11 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
短期借款	93,976,409.11	93,976,409.11

（2）应付账款的清查和评估说明

应付账款账面值为 43,058,746.64 元，共有明细 24 项，主要系应付华天科技（昆山）电子有限公司的封装费 14,668,930.64 元、应付 DB HITEK CO.,LTD 货款 12,102,529.03 元、应付太仓思比科测试费 8,579,419.37 元等。

应付账款账面值为 43,058,746.64 元，评估值为 43,058,746.64 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付账款	43,058,746.64	43,058,746.64

（3）预收账款的清查和评估说明

预收账款账面值 56,481,588.07 元，共有明细 22 项，主要系预收京鸿志物流货款 33,784,510.61 元、预收深圳市芯斐电子有限公司货款 8,323,998.40 元、预收 OmniVision Techologies Singapore Ple Ltd 货款 4,554,921.63 元。

预收账款账面值 56,481,588.07 元，评估值为 56,481,588.07 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
预收账款	56,481,588.07	56,481,588.07

（4）应付职工薪酬的清查和评估说明

应付职工薪酬账面值为 2,305,638.50 元，系应付职工的工资、奖金补贴和社会保险费等。

应付职工薪酬账面值为 2,305,638.50 元，评估值为 2,305,638.50 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付职工薪酬	2,305,638.50	2,305,638.50

（5）应交税费的清查和评估说明

应交税费账面值为 1,317,843.49 元，共有明细 8 项，系应交的增值税、个人

所得税和印花税等。

应交税费账面值 1,317,843.49 元，评估值为 1,317,843.49 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应交税费	1,317,843.49	1,317,843.49

（6）其他应付款的清查和评估说明

其他应付款账面值为 562,636.28 元，共有明细 7 项，主要系应付北京顺永会计师事务所审计费、应付北京银行上地支行、华夏银行上地支行以及宁波银行亚运村支行借款利息。

其他应付款账面值为 562,636.28 元，评估值为 562,636.28 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
其他应付款	562,636.28	562,636.28

9、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 14,983.70 万元。

总资产账面值 28,137.94 万元，评估值 34,753.99 万元，评估增值 6,616.05 万元，增值率 23.51%；

总负债账面值 19,770.29 万元，评估值 19,770.29 万元，无增减变动；

净资产账面值 8,367.65 万元，评估值 14,983.70 万元，评估增值 6,616.05 万元，增值率 79.07%。

单位：万元

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	23,474.50	27,424.74	3,950.24	16.83
非流动资产	4,663.44	7,329.25	2,665.81	57.16
其中：可供出售金融资产净额	270.00	270.00	—	—
长期股权投资净额	2,300.00	2,277.77	-22.23	-0.97
固定资产净额	671.73	1,260.47	588.74	87.65
无形资产净额	28.01	2,725.30	2,697.29	9,629.74
长期待摊费用	12.67	12.67	—	—
递延所得税资产	1,381.03	783.04	-597.99	-43.30

项目	账面净值	评估值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
资产总计	**28,137.94**	**34,753.99**	**6,616.05**	**23.51**
流动负债	19,770.29	19,770.29	—	—
负债总计	**19,770.29**	**19,770.29**	—	—
净资产	**8,367.65**	**14,983.70**	**6,616.05**	**79.07**

本次评估增值 6,616.05 万元，评估增值原因分析如下：

（1）流动资产

流动资产账面值 234,745,012.97 元，评估值 274,247,407.06 元，评估增值 39,502,394.09 元，增值率 16.83%。

流动资产评估增值主要原因为：

①应收账款预计无法回收部分评估为零，将计提的应收账款、其他应收账款坏账准备评估为零；

②在产品及产成品存货的评估中考虑了部分尚未实现的利润。

（2）固定资产

固定资产账面净值 6,717,316.39 元，评估净值 12,604,684.59 元，评估增值 5,887,368.20 元，增值率 87.64%。

经分析，设备增值的主要原因系委估设备的会计折旧年限比评估使用的经济耐用年限短，造成设备类评估增值。

（3）无形资产—其他无形资产

无形资产—其他无形资产账面净值 280,067.83 元，评估值为 27,253,000.00 元，评估增值 26,972,932.17 元，增值率 9,630.86%。评估增值的原因为：①本次评估将思比科（合并口径）的商标、专利、布图设计、软件著作权等账外无形资产纳入评估；②本次评估运用收益法对账外商标使用权、专利使用权等重新评估，故评估增值；③本次对外购软件运用市场法评估，询价结果高于账面净值。

经资产基础法评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 14,983.70 万元。

（三）评估结论的分析及采用

1、收益法评估结果

经收益法评估，思比科在评估基准日2018年7月31日的股东全部权益价值（合并口径）为人民币54,600.00万元。

2、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，思比科在评估基准日2018年7月31日的股东全部权益评估值为人民币14,983.70万元。

3、评估结果选取的理由

两种方法评估结果差异的主要原因有下述几点：

①两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

思比科自成立至今，有着一定的盈利能力，且未来增长预期良好，使得收益法评估结果有较大幅度的增值。收益法评估结果与资产基础法评估结果之间的差异是收益法能够体现出未来的这种盈利能力。

②收益法在评估过程中不仅考虑了思比科申报的账内账外资产，同时也考虑了如企业拥有的业务资质认证、稳定客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的新产品研发队伍等对获利能力产生重大影响的因素，而这些因素未能在资产基础法中予以体现。

③资产基础法仅为单项资产价值叠加，而收益法考虑了各项资产共同作用的协同效应。

④思比科经营受益于客户资源优势、行业运作经验、技术优势、市场开拓能力等因素的盈利能力之间的相关性更为密切，选用收益法能够更加充分、全面地反映被评估企业的股东全部权益价值。

⑤韦尔股份看中思比科未来的发展前景方有此次经济行为的产生。根据本项评估目的和委估资产的具体情况，在资产价值实现的最大化原则下，依照企业规划的经营管理模式和客户资源条件，收益法更能体现企业整体价值。

因此，本次评估采用收益法的评估结果。

经评估，思比科在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的归属于母公司所有者权益评估值为人民币 54,600.00 万元。

（四）其他需说明的情况

1、引用其他机构报告的相关情况

本次评估报告未引用其他机构报告内容。

2、评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对思比科采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选

用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

（1）思比科所处行业地位

思比科的核心技术为具有自主知识产权的“超级像素信号处理技术（SuperPix）”和“超级图像处理技术（SuperImage）”，思比科已经申请了上百项专利，初步建立了自己的专利保护体系。思比科率先成功研制了 8 万像素到 1200 万像素系列图像传感器芯片，打破了中国市场被国外公司垄断的局面，2017 年销售近 5 亿元，被科技部、北京市等部门评为“中关村知识产权重点示范企业”，“百家创新型试点企业”，“中关村百家最具影响力信用企业”，承担了国家科技重大专项、科技部“863”等国家级科研项目。思比科未来将面向手机、安全监控、汽车影像、医疗应用、物联网等市场需求，研制高可靠性、高性能系列 CMOS 图像传感器芯片产品，满足产业需求。

（2）行业发展趋势

思比科与北京豪威同为 CMOS 图像传感器设计公司，行业发展趋势见本节“二、北京豪威股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“2、财务预测的合理性分析”之“（2）行业发展趋势”。

（3）行业竞争及经营情况

思比科与北京豪威同为 CMOS 图像传感器设计公司，行业竞争及经营情况

见本节“二、北京豪威股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“2、财务预测的合理性分析”之“（2）行业竞争及经营情况”。

3、思比科的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

（1）行业政策环境变化趋势及影响分析

国家政策、宏观经济及行业政策的变化分析见本节“二、北京豪威股权评估”之“（五）董事会对北京豪威资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“3、北京豪威后续经营过程中经营方面的变化趋势分析”之“（1）行业政策环境变化趋势及影响分析”。

（2）税收优惠的政策及其变化影响分析

思比科于 2014 年 10 月 30 日取得了换发的高新技术企业证书，证书编号 GR201411000488，有效期限三年。2016 年度按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税；并于 2017 年 10 月 25 日取得了换发的高新技术企业证书，证书编号 GR201711002160，有效期限三年。2017 年度、2018 年 1-7 月按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

太仓思比科于 2015 年 7 月 6 日获得了高新技术企业证书，证书编号 GR201532000537，有效期限三年。报告期内按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

天津安泰于 2017 年 12 月 4 日获得了高新技术企业证书，证书编号 GR201712001451，有效期限三年。2017 年度、2018 年 1-7 月按应纳税所得额的 15%计算缴纳企业所得税。

如果上述税收政策或税收优惠政策发生变化，或上述相关公司在目前税收优惠政策期满后无法持续获得该等税收优惠政策，则将对思比科的经营业绩产生不利影响。因此，本次重组完成后，思比科将继续保持研发创新投入力度，提高产品技术含量，确保相关公司符合其税收优惠认定标准。

（3）技术的变化影响分析

截至本报告书签署日，思比科及其子公司合计 103 项专利技术，在 CMOS 图像传感器领域拥有较强的技术优势。本次重组完成后，思比科及北京豪威将成为韦尔股份的子公司，思比科将以北京豪威为依托，提升自身研发能力，持续进行相关业务的研发投入，根据 CMOS 图像传感器行业发展趋势和客户需求研发新技术、新产品，持续将科技创新能力作为企业发展的核心竞争力。

综上所述，韦尔股份董事会认为：思比科本次评估已充分考虑未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，在可预见的未来发展时期，思比科后续经营过程中未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面不存在其他重大不利变化，不会影响本次思比科资产估值的准确性。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

根据对北京豪威评估所参考的收益法评估模型，本次评估结果对关键财务指标（营业收入、毛利率、折现率）的敏感性分析如下所示：

（1）预测期内营业收入变动的敏感性分析

营业收入变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	26,800.00	-50.92%
-2%	40,700.00	-25.46%
0%	54,600.00	-
2%	68,400.00	25.27%
4%	82,300.00	50.73%

（2）预测期内毛利率变动的敏感性分析

毛利率变动率	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
-4%	49,100.00	-10.07
-2%	51,800.00	-5.13
0%	54,600.00	-
2%	57,300.00	4.95
4%	60,000.00	9.89

（3）预测期内折现率变动的敏感性分析

折现率变化值	北京豪威全部股东权益的评估值（万元）	评估值变动率（%）
1%	47,700.00	-12.64%
0.5%	50,900.00	-6.78%
0%	54,600.00	-
-0.5%	58,500.00	7.14%

-1%	62,900.00	15.20%

5、思比科与上市公司业务是否存在协同性分析

思比科与上市公司业务是否存在协同性分析见本报告书“第一节 本次交易概况”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（七）上市公司与标的公司的协同效应。”

6、交易定价的公允性分析

（1）思比科交易作价的估值水平

思比科 42.27%股权的交易作价为人民币 23,429.58 万元，其 100%股权的交易作价为 55,428.39 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
思比科	交易作价	55,428.39
	承诺期第一年承诺净利润	2,500
	市盈率	22.17
	承诺期三年平均承诺净利润	4,500
	承诺期三年平均市盈率	12.32

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

思比科主营业务属于集成电路设计行业。2018 年 7 月 31 日，同行业可比上市公司市盈率、市净率、EV/EBITDA 估值情况如下：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM）	市净率	EV/EBITDA
1	300373.SZ	扬杰科技	47.49	5.34	33.13
2	300613.SZ	富瀚微	61.84	5.74	43.47
3	300623.SZ	捷捷微电	42.12	4.71	27.43
4	300661.SZ	圣邦股份	88.84	10.46	76.33
5	300671.SZ	富满电子	62.26	7.78	54.21
6	300672.SZ	国科微	137.13	6.30	65.48
7	600171.SH	上海贝岭	45.26	3.36	48.60
8	600360.SH	华微电子	50.18	2.38	17.32
9	603160.SH	汇顶科技	45.99	9.13	33.59
10	603501.SH	韦尔股份	73.39	10.67	87.97
11	603986.SH	兆易创新	78.16	17.07	66.42
平均数			**66.61**	**7.54**	**50.36**
中位数			**61.84**	**6.30**	**48.60**

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM）	市净率	EV/EBITDA
思比科			22.17	7.58	-

注：可比上市公司市净率=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司净资产（2018 年 9 月 30 日）；EV/EBITDA=上市公司市值（2018 年 7 月 31 日）/上市公司息税折旧摊销前利润（2017 年 12 月 31 日）

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，思比科的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，思比科 100%股权评估值为 54,600.00 万元，思比科非业绩承诺方交易作价标准为 54,600.00 万元，思比科业绩承诺方交易作价标准为 60,000.00 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

四、视信源股权评估

（一）资产基础法评估具体情况

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 29,243.76 万元，各项资产及负债的评估说明如下：

1、流动资产的清查和评估说明

（1）货币资金的清查和评估

货币资金账面值 55,974.42 元，其中库存现金账面值为 5,760.82 元，银行存款账面值为 50,213.60 元。

库存现金评估值为 5,760.82 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
库存现金	5,760.82	5,760.82

②银行存款的清查和评估

视信源银行存款账面值为 50,213.60 元，共有 3 个银行账户，为 1 个人民币账户和 2 个美元账户。

银行存款评估值为 50,213.60 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
银行存款	50,213.60	50,213.60

货币资金评估值为 55,974.42 元

单位：元

资产名称	账面值	评估值
货币资金	55,974.42	55,974.42

（2）预付账款的清查和评估

预付账款账面原值 6,595.82 元，未计提坏账准备，账面净值 6,595.82 元，仅有明细 1 项，系预付北京中关村国际孵化器有限公司房租 6,595.82 元，账龄在 1 年以内。

预付账款评估值为 6,595.82 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
预付账款	6,595.82	6,595.82
减：预付账款减值准备	—	—
预付账款净值	6,595.82	6,595.82

（3）其他应收款的清查和评估

其他应收款账面原值为 10,423.08 元，计提坏账准备 704.03 元，账面净值 9,719.05 元，共有明细 6 项，系应收五险一金、发票押金以及房租押金等。

其他应收款评估值为 10,423.08 元。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
其他应收款	10,423.08	10,423.08
减：坏账准备	704.03	—
其他应收款净额	9,719.05	10,423.08

2、长期股权投资的清查和评估说明

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，仅有明细 1 项，系对思比科的投资。

单位：元

序号	企业名称	账面值	持股比例（%）
1	思比科	3,800,000.00	53.85

本次评估中，对控股的长期股权投资公司采用资产基础法和收益法进行了评估，并选用收益法评估结果作为最终评估结果，具体评估情况见信资评报字（2018）第 40074 号资产评估报告。

本次评估中对思比科的长期投资评估值确定如下：

单位：元

序号	被投资单位名称	被投资企业评估值	持股比例（%）	长期投资评估值
1	思比科	546,000,000.00	53.85	294,028,800.00
	合计	**546,000,000.00**		**294,028,800.00**

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，评估值 294,028,800.00 元，评估增值 290,228,800.00 元，增值率 7,637.60%，增值的主要原因是：

评估增值原因为本次评估对长期投资单位用收益法进行评估，导致评估增值。

3、固定资产的清查和评估说明

（1）设备的清查

视信源的设备账面原值 479,517.00 元，账面净值 47,951.40 元，按其不同用途分为机器设备和电子设备两类。

机器设备账面原值 6,318.00 元，账面净值 631.80 元，计 2 项。为两个模具。设备均正常使用。

电子设备账面原值 473,199.00 元，账面净值 47,319.60 元，计 45 项，主要为办公用的办公电脑、打印机、传真机、办公家具等，均正常使用。

单位：元

资产名称	项数	账面原值	账面净值
机器设备	2	6,318.00	631.80
电子设备	45	473,199.00	47,319.60
设备合计	47	479,517.00	47,951.40

（2）评估结论

设备类固定资产账面原值 479,517.00 元，账面净值 47,951.40 元。评估原值 354,180.00 元，评估净值 53,877.00 元，评估增值 5,925.6 元，评估增值率 12.36%。评估结论详见下表：

单位：元

类　别	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
机器设备	6,318.00	631.80	6,640.00	996.00
电子设备	473,199.00	47,319.60	352,540.00	52,881.00
合计	**479,517.00**	**47,951.40**	**359,180.00**	**53,877.00**

设备增值的主要原因系本次评估的设备均已超出其正常经济耐用年限，但均在正常使用，故导致评估增值。

4、递延所得税资产的清查和评估说明

视信源递延所得税资产账面价值为 176.01 元，仅有明细 1 项，系减值准备引起的递延所得税资产。

通过查阅相关会计科目，分析形成递延所得税资产相对应会计科目的计税基础与账面价值，进而核实递延所得税资产。由于本次对其他应收款逐笔评估，对坏账准备评估为零，故因减值准备引起的递延所得税资产评估为 0。

本次评估递延所得税资产的评估值为零。

单位：元

资产名称	账面值	评估值
递延所得税资产	176.01	—

5、负债的清查和评估说明

视信源的负债包括应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。

（1）应付职工薪酬的清查和评估说明

应付职工薪酬账面值为 6,200.00 元，系应付职工的工资。

评估人员核对了明细账与总账的一致性。核对了会计凭证，计提正确。查阅了相关记录，企业计提和使用均符合国家有关规定。因此本次应付职工薪酬按清查核实后的账面值确认。

应付职工薪酬账面值为 6,200.00 元，评估值为 6,200.00 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应付职工薪酬	6,200.00	6,200.00

（2）应交税费的清查和评估说明

应交税费账面值为 129.21 元，仅有明细 1 项，系应交的个人所得税。

评估人员核实了企业的纳税申报表，核实无误。本次评估按清查核实后的账面值确定。

应交税费账面值 129.21 元，评估值为 129.21 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
应交税费	129.21	129.21

（3）其他应付款的清查和评估说明

其他应付款账面值为 1,711,770.21 元，共有明细 7 项，主要系应付陈杰股东借款 1,669,229.27 元、应付职工报销费 30,033.00 元等。

评估人员将其他应付款申报表明细与相关账册、凭证进行了核对、核查，还采用了抽查原始发票等其他替代程序，了解到其他应付款项均为实际需要承担的债务，本次评估按清查核实后的账面值确认。

其他应付款账面值为 1,711,770.21 元，评估值为 1,711,770.21 元。

单位：元

负债名称	账面值	评估值
其他应付款	1,711,770.21	1,711,770.21

（二）评估结论分析及采用

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为 29,243.76 万元。

总资产账面值 392.04 万元，评估值 29,415.57 万元，评估增值 29,023.53 万元，增值率 7,403.21%；

总负债账面值 171.81 万元，评估值 171.81 万元，无增减变动；

净资产账面值 220.23 万元，评估值 29,243.76 万元，评估增值 29,023.52 万元，增值率 13,178.74%。

单位：万元

项　目	账面净值	评估值	增减额	增减率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A
流动资产	7.23	7.30	0.07	0.97
非流动资产	384.81	29,408.27	29,023.46	7,542.28
其中：长期股权投资净额	380.00	29,402.88	29,022.88	7,637.60

项　目	账面净值	评估值	增减额	增减率（%）
	A	B	C=B-A	D=C/A
固定资产净额	4.80	5.39	0.59	12.29
递延所得税资产	0.01	—	-0.01	-100.00
资产总计	**392.04**	**29,415.57**	**29,023.53**	**7,403.21**
流动负债	171.81	171.81	—	—
负债总计	**171.81**	**171.81**	—	—
净资产	**220.23**	**29,243.76**	**29,023.53**	**13,178.74**

本次评估增值 29,023.53 万元，评估增值原因分析如下：

1、流动资产

流动资产账面值 72,289.29 元，评估值 72,993.32 元，评估增值 704.03 元，增值率 0.97%。

流动资产评估增值主要原因为将计提的其他应收账款坏账准备评估为零；

2、长期股权投资

长期股权投资账面值为 3,800,000.00 元，评估值 294,028,800.00 元，评估增值 290,228,800.00 元，增值率 7,637.60%，增值的主要原因是本次对长期投资单位用收益法进行评估，故评估增值。

3、固定资产

固定资产账面净值 47,951.40 元，评估净值 53,877.00 元，评估增值 5,925.60 元，增值率 12.36%。经分析，设备增值的主要原因系本次评估的设备均已超出其正常经济耐用年限，但均在正常使用，故导致评估增值。

经资产基础法评估，视信源在评估基准日 2018 年 7 月 31 日的股东全部权益评估值为人民币 29,243.76 万元。

（三）其他需说明的情况

1、引用其他报告的相关情况

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。本次评估引用立信评估 2018 年 7 月 30 日出具的（信资评报字[2018]第 40074 号）资产评估报告及说明，对被投资单位—北京思比科微电子技术有限公司采用收益法及

资产基础法进行了评估，评估结论采用收益法评估结果，评估值为人民币 5.46 亿元。

2、评估特殊处理，对评估结论有重大影响事项的说明

本次评估不存在评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项。

（四）董事会对视信源资产评估的合理性及定价的公允性分析

1、董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

（1）评估机构的独立性

担任本次交易评估机构的立信评估具有证券期货业务资格，立信评估及经办评估师与公司、交易对方及标的资产均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员为本次交易出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对视信源采用资产基础法进行了评估，并采用资产基础法评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；资产评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，

交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

独立董事已对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及和评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，韦尔股份董事会认为：本次交易评估机构独立、评估假设前提合理、评估方法与评估目的相关性一致、评估定价公允。

2、财务预测的合理性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科财务预测的合理性分析见本节“三、思比科股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“2、财务预测的合理性分析”。

3、视信源的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。视信源的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响见本节“三、思比科股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“3、思比科的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响”。

4、评估结果对关键指标的敏感性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，思比科评估结果对关键指标的敏感性分析见本节“三、思比科股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“4、评估结果对关键指标的敏感性分析”。

5、视信源与上市公司业务是否存在协同性分析

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，其与上市公司业务的协同效应见本节“三、思比科股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“5、思比科与上市公司业务是否存在协同性分析”。

6、交易定价的公允性分析

（1）视信源交易作价的估值水平

视信源 79.93%股权的交易作价为人民币 25,466.24 万元，其 100%股权的交易作价为 31,860.68 万元。

标的公司	项目	金额（万元）/倍
视信源	交易作价	31,860.68
	承诺期第一年承诺净利润	1,346
	市盈率	23.67
	承诺期三年平均承诺净利润	2,423
	承诺期三年平均市盈率	13.15

（2）与同行业上市公司的估值水平比较

视信源主要资产为持有的思比科 53.85%股权，其估值主要受思比科的整体估值影响。因此视信源与同行业上市公司估值水平比较见本节“三、思比科股权评估”之“（五）董事会对思比科资产评估的合理性及定价的公允性分析”之“6、交易定价的公允性分析”。

7、评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化及其影响分析

评估基准日至本报告书出具日，视信源的不存在发生重要变化的事项。

8、交易作价与评估结果的差异分析

本次交易，视信源 100%股权评估值为 29,243.76 万元，视信源非业绩承诺方交易作价标准为 29,243.76 万元，视信源业绩承诺方交易作价标准为 32,151.74 万元。交易作价与评估结果差异主要是评估价未能充分体现重组后的协同效应，且交易双方所需承担的业绩承诺义务不一致，经交易双方协商所致。

五、独立董事对本次交易评估事项的意见

韦尔股份独立董事就本次交易的评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

1、担任本次交易评估机构的立信评估具有证券业务资格，评估机构的选聘程序合法合规，评估机构及经办评估师与公司、交易对方均不存在关联关系，不存在除专业收费外的现实的和预期的利害关系，具有充分的独立性，能够胜

任本次发行股份购买资产相关的工作。

2、评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。本次评估对北京豪威、思比科分别采用资产基础法和收益法进行了评估，并采用收益法评估结果作为最终评估结论；对视信源采用资产基础法进行了评估，并将资产基础法的评估结果作为最终评估结论。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，所选用的评估方法合理，与评估目的相关性一致。

4、本次交易以立信评估出具的资产评估报告载明的评估值为基础结合各交易对方对标的公司的业绩承诺情况协商确定交易价格，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

第七节 本次交易的主要合同

一、发行股份购买资产协议及其补充协议

（一）韦尔股份与北京豪威部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：北京豪威（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、开元朱雀、元禾华创、北京集电、天元滨海、惠盈一号、领智基石、金信华创、金信华通、西藏大数、上海威熠、西藏锦祥、上海摩勤、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）、德威资本、深圳远卓、深圳兴平共 25 名。

“第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司 85.53%股权），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估以 2018 年 7 月 31 日为基准日对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。根据立信评估出具的信资评报字（2018）40136 号《北京豪威资产评估报告》，截至基准日，标的公司 100%股权的评估值为 141.31 亿元，标的资产的评估值为 120.60 亿元。

3.2 双方同意，非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值（即 141 亿元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方（不包括虞仁荣）取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（即 155 亿元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产的交易价格为 1,302,310.6208 万元。乙方中的各方取得的交易对价具体见本协议附件三。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的公司股权认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，即 2018 年 8 月 15 日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数为 384,389,191 股，本项交易中甲

方向各发行对象发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1） 本次向绍兴韦豪发行的股份，自股份上市之日起 36 个月内不得转让；前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，甲方本次向绍兴韦豪发行的股份的 100%扣减其截至该时点已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则绍兴韦豪可解锁的股份数为 0。

（2） 本次向青岛融通、北京集电、嘉兴水木、嘉兴豪威、Seagull（A3）、Seagull（A1）、Seagull（C1）、Seagull（C1-Int’l）、上海威熠发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 50%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 20%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁。

④ 上述发行对象各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则当年上述发行对象可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

（3） 鉴于上海唐芯持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于2018年4月28日办理完毕工商变更登记手续；Seagull Investments、元禾华创持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于2018年7月20日办理完毕工商变更登记手续，甲方本次向Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间不足12个月，则本次向Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份自股份上市之日起36个月内不得转让，前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司2021年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份的100%扣减其各自截至该时点应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于0的，则Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯可解锁的股份数为0。

② 若Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间已届满12个月，则本次向Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份自股份上市之日起12个月内不得转让，前述期限届满，本次向Seagull Investments、元禾华创、上海唐芯发行的股份按照本协议第5.6条第（2）项之约定分期进行解锁。

（4） 本次向开元朱雀、天元滨海、惠盈一号、金信华创、金信华通、西藏大数、西藏锦祥、德威资本、深圳远卓、深圳兴平发行的股份，自股份上市之日起12个月内不得转让。

（5） 鉴于领智基石、上海摩勤持有的用以认购甲方股份的标的公司股权系于2018年4月28日办理完毕工商变更登记手续，甲方本次向领智基石、上海摩勤发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若领智基石、上海摩勤取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公司股权的时间不足12个月，则本次向领智基石、上海摩勤发行的股份自股份上市之日起36个月内不得转让。

② 若领智基石、上海摩勤取得本项发行的甲方股份时，其持续持有标的公

司股权的时间已届满 12 个月，则本次向领智基石、上海摩勤发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（6） 本项交易实施完成后，乙方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（7） 如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润由交割日后标的公司的股东根据其届时持有的标的公司股权比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应负责在本协议生效之日起 30 日内办理完毕标的资产转让的变更登记和备案手续。

6.2 自标的资产完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益归甲方所有；在过渡期内的亏损由乙方按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

8.1 鉴于本项交易转让的标的资产为标的公司股权，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

8.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1） 除本协议第 17.1 条约定的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2） 甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3） 甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4） 甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1） 乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2） 乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司的法律。

（3） 乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4） 乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序（对本项交易不构成实质性障碍的诉讼、仲裁除外）。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利（对本项交易不构成实质性障碍的诉讼、仲裁中涉及的权利主张除外）。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5） 乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，不存在任何对本项交易构成实质性障碍的尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6） 标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标

的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7） 乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术（正常的业务经营过程中发生的除外）。

（8） 乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、中止或修改。

（9） 本协议签署后至交割日，乙方中的任何一方未经甲方书面同意，不得以任何方式处置（包括但不限于转让、质押或设定任何第三方负担）其持有的标的公司股权。若乙方中的任何一方在本项交易通过甲方股东大会审批前经甲方书面同意将其持有的标的公司股权转让以获得现金对价，则该交易对方自动退出本项交易，但应当继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（10） 本协议签署后至交割日，乙方应当促使其股东或出资人未经甲方书面同意不再变动其持有的乙方出资，如未经甲方书面同意乙方股东或出资人擅自变动其持有的乙方出资的，乙方应当拒绝为其办理出资变动涉及的相关手续。否则甲方有权在本项交易中不再收购其持有的标的公司股权，但乙方应当继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（11） 乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份完全解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方（不包括虞仁荣）还应就标的资产减值另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十二条 保密

12.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

12.2 以下情形均不受本协议第 12.1 条限制：

（1） 各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2） 披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3） 依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十三条 税费承担

13.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定各自承担。

13.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十四条 不可抗力

14.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

14.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生原因并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

14.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行或者延期履行、或者终止履行本协议。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

14.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十五条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十六条　法律适用和争议解决

16.1　本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

16.2　凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十七条　生效、解除、修改及补充

17.1　生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1）　甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2）　甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3）　国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4）　中国证监会核准本次重组。

17.2　解除

（1）　一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）　除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除本协议。

17.3　修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十八条　关于境外审查机构对本项交易的审查

本协议签署后，如果境外审查机构强制要求对本项交易进行审查，则各方

同意无条件配合境外审查机构对本项交易的审查，包括但不限于提供相关资料，签署必要的文件等。如因境外审查机构的审查导致本项交易最终无法完成，则甲方有权单方解除本协议；如境外审查机构对本项交易提出整改要求，则各方同意以不损害甲方利益为原则共同商讨解决方案，并按照境外审查机构的要求进行整改。如因上述情形导致甲方遭受损失的，乙方各方应当尽力配合商讨解决方案，并保障甲方的利益不受损害。”

（二）韦尔股份与思比科部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名。

第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定的条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司 42.27%股份），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。于本协议签署日，标的公司 100%股份的预估值为 5.46 亿元，标的资产的预估值为 2.31 亿元。

3.2 双方同意，非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股份的评估价值（根据前述预估值，暂定 5.46 亿元）乘以其在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股份的评估价值上浮一定比例后的金额（暂定 6 亿元）乘以各自在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商暂定标的资产的交易价格为 23,429.58 万元。乙方中的各方预计取得的交易对价具体见本协议附件三。

3.3 标的资产的最终交易价格，以及乙方中的各方各自所获交易对价的确定金额，待标的资产的评估报告正式出具后，由双方另行签署补充协议约定。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份对价的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的股份认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即为 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数预计为 6,915,456 股，本项交易中

甲方向各发行对象预计发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数以及各发行对象各自最终所获发行的股份数量，应在立信评估出具正式的评估报告后，依据标的资产的最终交易价格等由双方签订补充协议进行确定且需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1）本次向陈杰、刘志碧及吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

④ 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

（2）鉴于华清博广持有的标的股份系其于 2018 年 4 月 19 日取得，因此，甲方本次向华清博广发行的股份的锁定期按照如下方式确定：

① 若华清博广取得本项发行的甲方股份时，持续持有标的股份的时间不足 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标

的资产《减值测试审核报告》后，本次向华清博广发行的股份的 100%扣减其各自截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后的剩余股份（如有）可解除锁定。扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则华清博广可解锁的股份数为 0。

② 若华清博广取得本项发行的甲方股份时，持续持有标的股份的时间已届满 12 个月，则本次向华清博广发行的股份自股份上市之日起 12 个月内不得转让，前述期限届满，本次向华清博广发行的股份按照本协议第 5.6 条第（1）项之约定分期进行解锁。

（3）本次向中关村创投、北京博融、南昌南芯、山西 TCL 发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（4）本项交易实施完成后，乙方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（5）如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润由交割日后标的公司的股东根据其届时持有的标的公司股份比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应当按照如下步骤和时限办理完毕标的资产转让的交割手续：

（1）本协议签署后 35 日内，乙方应促使标的公司召开董事会、股东大会审议终止挂牌的相关议案，并在终止挂牌事项获得股东大会决议通过后的十个转让日内向股转公司提交终止挂牌的申请文件，乙方应无条件配合办理标的公司

申请终止挂牌的相关事宜；

（2）股转公司审核通过标的公司终止挂牌的申请且本协议生效后 30 日内，乙方应当将其持有的标的股份全部过户至甲方并将修改后的公司章程提交工商登记机关备案。

6.2 自标的资产全部完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益（合并口径下）归甲方所有；在过渡期内的亏损（合并口径下）由乙方按照其在本项交易中转让的标的股份比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

8.1 鉴于本协议转让的标的资产为标的公司股份，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

8.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）除本协议第 18.1 条约定的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3）甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司的法律。

（3）乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲

裁以及任何其他行政或司法程序。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5）乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，除标的公司作为原告起诉苏州晶方半导体科技股份有限公司的诉讼（案号：（2014）苏中商初字第 0102 号）外，不存在尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6）标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7）乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术。

（8）乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、

中止或修改。

（9）乙方应当促使其股东或出资人未经甲方书面同意不再变动其持有的乙方出资，如未经甲方书面同意乙方股东或出资人擅自变动其持有的乙方出资的，乙方应当拒绝为其办理出资变动涉及的相关手续。否则甲方有权在本项交易中不再收购其持有的标的公司股权，但乙方应当继续配合其他各方进行本项交易直至本次重组实施完毕。

（10）乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其在本项交易中转让的标的股份比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份全部解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 任职期限及竞业禁止

11.1 为保证标的公司及其子公司持续发展和保持持续竞争优势，管理层股东陈杰、刘志碧承诺，自本项交易的交割日起 3 年内，不主动向标的公司或其子公司提出离职。若违反上述约定，陈杰、刘志碧应按照其在本次重组中出售标的公司股份及视信源股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金，同时涉及本协议第 12 条约定的盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担本条项下的违约责任和本协议第 12 条项下的业绩补偿和减值补偿责任。

11.2 陈杰、刘志碧承诺在标的公司及其子公司任职期限内及其从标的公司及其子公司离职后的两年内，未经甲方书面同意，不得在标的公司及其子公司以外，从事与标的公司及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的

其他经营主体从事该等业务；不得在其他与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与标的公司及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。陈杰、刘志碧违反上述承诺的所得全部归标的公司及其子公司所有。

第十二条　业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方还应就标的资产减值另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十三条　保密

13.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

13.2 以下情形均不受本协议第 13.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十四条　税费承担

14.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定各自承担。

14.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十五条　不可抗力

15.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

15.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

15.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

15.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十六条　违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十七条　法律适用和争议解决

17.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

17.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十八条　生效、解除、修改及补充

18.1 生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1）甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2）甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3）国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4）中国证监会核准本次重组。

18.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

18.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十九条 本项交易实施的前提条件

各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

（三）韦尔股份与视信源部分股东之发行股份购买资产协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名。

第二条 本项交易内容

甲方同意按照本协议约定的条件向乙方发行股份购买标的资产（即标的公司 79.93%股权），乙方同意按照本协议约定条件向甲方转让标的资产，以认购甲方向其发行的股份。乙方中的任一方在此同意放弃对乙方中的其他各方向甲方转让的标的公司股权的优先购买权。

第三条 标的资产交易价格及定价依据

3.1 双方同意，由立信评估对标的资产进行整体评估，双方根据评估报告载明的评估价值及乙方各方对标的公司进行业绩承诺的情况，协商确定标的资产交易价格。于本协议签署日，标的公司 100%股权的预估值为 29,243.76 万元，标的资产的预估值为 23,373.91 万元。

3.2 双方同意，乙方中的陈黎明、金湘亮取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值（根据前述预估值，暂定 29,243.76 万元）乘以其各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（暂定 32,151.74 万元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商暂定标的资产的交易价格为 25,466.18 万元。乙方中的各方预计取得的交易对价具体见本协议附件三。

3.3 标的资产的最终交易价格，以及乙方中的各方各自所获交易对价的确定金额，待标的资产的评估报告正式出具后，由双方另行签署补充协议约定。

第四条 交易对价的支付方式

双方同意，甲方采取向乙方非公开发行股份的方式支付购买标的资产的全部交易对价。

第五条 股份对价的发行及认购

甲方向乙方发行股份的具体方案如下：

5.1 发行股票的种类和面值

本项发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1 元。

5.2 发行对象和发行方式

本项发行对象为乙方，发行方式为非公开发行的方式。

5.3 认购方式

乙方中的各方以其持有的标的公司股权认购甲方向其发行的股份。

5.4 定价基准日和发行价格

定价基准日为甲方第四届董事会第二十七次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价的 90%，即为 33.92 元/股。交易均价的计算公式为：定价基准日前 60 个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总额÷定价基准日前 60 个交易日公司股票交易总量。

由于 2018 年 8 月甲方实施现金利润分配，每 10 股派发现金红利 0.45 元，根据上述利润分配情况，双方协商确定本项发行价格为 33.88 元/股。在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行相应调整。

5.5 发行数量

本项发行的发行数量为向乙方中的各方发行的股份数之和。本项发行向乙方中的各方发行的股份数=乙方中的各方应取得的交易对价÷本项发行的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整，即不足一股的金额赠予甲方。依据上述计算方法，本项发行的股份总数预计为 7,516,577 股，本项交易中甲方向乙方中的各方预计发行的股份数量见本协议附件三。最终发行股份总数以及乙方中的各方各自最终所获发行的股份数量，应在立信评估出具正式的评估报告后，依据标的资产的最终交易价格等由双方签订补充协议进行确定且需经中国证监会核准。

在本项发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生其他派息、送股、公

积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

5.6 锁定期安排

（1）本次向乙方中的陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让；前述期限届满后，甲方本次向上述发行对象发行的股份按照如下约定进行解锁：

① 前述期限届满且甲方在指定媒体披露标的公司 2019 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的 20%扣减截至该时点其已补偿的股份数（如有）及应补偿的股份数（如有）后可解锁，剩余部分继续锁定；

② 甲方在指定媒体披露标的公司 2020 年度《专项审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的另外 30%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁，剩余部分继续锁定；

③ 甲方在指定媒体披露标的公司 2021 年度《专项审核报告》和标的资产《减值测试审核报告》后，本次向上述发行对象发行的股份的剩余 50%扣减截至该时点其应补偿的股份数（如有）可解锁；

④ 各年扣减后可解锁的股份数量小于或等于 0 的，则上述发行对象当年各自可解锁的股份数为 0，且次年可解锁的股份数量还应扣减该差额的绝对值。

（2）本次向乙方中的陈黎明、金湘亮发行的股份，自股份上市之日起 12 个月内不得转让。

（3）本项交易实施完成后，乙方中的各方由于甲方送股、转增股本等原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

（4）如证券监管部门对股份锁定还有其他要求的，本项发行的股份的转让、交易还应遵守届时有效的法律、行政法规、行政规章、规范性文件和上交所的有关规定和证券监管部门的相关要求。

5.7 发行股份上市地点

本项发行股份的上市地点为上交所。

5.8 滚存未分配利润的处理

本项发行完成后，甲方本项发行前的滚存未分配利润由甲方本项发行后的新老股东按照本项发行后的股份比例共同享有；标的公司截至交割日的滚存未分配利润（如有）由交割日后的标的公司股东根据届时其持有的标的公司股权比例享有。

第六条 交割

6.1 乙方应当负责在本协议生效后 20 日内办理完毕标的资产转让的登记及备案手续。

6.2 自标的资产完成交割后 90 日内，甲方应于上交所及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完成本次所发行股份的发行、登记等手续。

6.3 甲方应就标的资产交割事宜向乙方和标的公司提供必要的协助；乙方应就本次所发行股份的发行、登记事宜向甲方提供必要的协助。

第七条 过渡期的损益安排

7.1 标的资产在过渡期内的收益（合并口径下）归甲方所有；在过渡期内的亏损（合并口径下）由乙方按照其截至本协议签署之日持有的标的公司股权比例向甲方补足，乙方应于本协议第 7.2 条项下审计报告出具之日起 15 个工作日内将亏损以现金方式向甲方补足。

7.2 各方同意，标的资产交割后，甲方可适时提出对标的公司进行审计，确定过渡期内标的资产的损益。该等审计应由甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所完成。如甲方提出对标的资产过渡期内的损益进行审计的，若交割日为当月 15 日（含）之前，则审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日（不含）之后，则审计基准日为当月月末。

第八条 与标的资产相关的人员安排和债权债务处理

9.1 鉴于本协议转让的标的资产为标的公司股权，本项交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本项交易而导致额外的人员安排问题。

9.2 本项交易完成后，标的公司及其子公司仍为独立的法人主体，其原有债权债务仍继续由其享有和承担。

第九条 陈述、保证及承诺

9.1 甲方的陈述、保证及承诺

甲方向乙方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）除本协议第 18.1 条约定的尚待履行的相关程序之外，甲方保证拥有签订本协议及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）甲方保证签署和履行本协议不会：①导致违反甲方的组织文件的任何规定；②导致违反以甲方为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于甲方的法律。

（3）甲方保证其不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）甲方同意对乙方由于任何甲方陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）予以赔偿。

9.2 乙方共同的陈述、保证及承诺

乙方中的各方向甲方作出如下陈述、保证及承诺：

（1）乙方保证拥有签订本协议以及履行本协议项下义务的所有权利和授权。

（2）乙方保证签署和履行本协议不会：①导致违反乙方及标的公司的组织文件的任何规定；②导致违反以乙方或标的公司中的任何一个为一方当事人、对其有约束力或对其任何资产有约束力的任何协议或文件的任何条款或规定，或构成该等协议或文件项下的违约；或③导致违反任何适用于乙方或标的公司的法律。

（3）乙方保证其目前不存在任何未决的或潜在的对其签署和履行本协议构成重大不利影响的争议、诉讼、仲裁、行政处罚或行政调查程序。

（4）乙方保证真实合法拥有标的资产的所有权，不存在任何争议或潜在纠纷，标的资产、标的公司及其子公司的全部资产均系合法取得并真实拥有。标的资产、标的公司及其子公司的资产之上没有设置抵押、质押、留置等任何担

保权益（标的公司及其子公司的资产为标的公司及其子公司自身的债务而设定担保权益的除外），也不存在可能导致标的资产、标的公司及其子公司的资产被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序。乙方保证标的公司及其子公司拥有、使用该等资产未侵犯任何第三方的权利，没有任何其他第三方会对该等资产以任何形式主张任何权利。如果对于标的资产及标的公司及其子公司的资产存在其他权利主张，乙方保证有能力自行将该等他项权利的主张及时予以消除并承担全部相关费用，以维护甲方的合法权益。

（5）乙方保证其提供的标的公司及其子公司的资料真实、有效、完整、准确，保证标的公司及其子公司于交割日前不存在账外资产，不存在账外负债及或有负债，除思比科作为原告起诉苏州晶方半导体科技股份有限公司的诉讼（案号：（2014）苏中商初字第 0102 号）外，不存在尚未了结的或潜在的诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（6）标的公司及其子公司如有在交割日前未依法足额缴纳或支付的税负、政府收费、强制的社会保险费和住房公积金等员工福利（已在账上计提的部分除外），有权部门或权利人在任何时候要求标的公司或其子公司补缴，或对标的公司或其子公司处罚，或向标的公司或其子公司追索，乙方将全额承担该补缴、被处罚或被追索的支出及费用，且在承担后不得向标的公司及其子公司追偿，保证标的公司及其子公司均不会因此遭受任何损失。

（7）乙方应当促使标的公司及其子公司在本协议签署日至交割日前：①在正常业务过程中按照与以往惯例及谨慎商业惯例一致的方式经营主营业务；②为了甲方的利益，尽最大努力维护用于主营业务的所有资产保持良好状态，维护与客户、供应商、员工和其他相关方的所有良好关系。同时，乙方应当促使标的公司及其子公司不得：①分配任何红利或进行其他分配；②制定任何股权计划、股权激励计划；③放弃任何重大权利；④不得为股东或其他除标的公司及其合并范围内子公司以外的任何主体提供资金、资源或担保；⑤不得从事任何导致其财务状况、经营状况发生任何不利变化的任何交易、行为；或⑥处置标的公司或其子公司的资产和技术。

（8）乙方保证标的公司及其子公司均：①遵守其章程和所有适用法律的规

定，及②已适当获得并持有开展目前业务所需的一切许可、批准等经营资质和政府批准或备案手续；每份经营资质和批准或备案手续皆完全有效，不存在未决的或潜在的法律程序会导致任何经营资质和批准或备案手续被撤销、终止、中止或修改。

（9）乙方中的任何一方同意对甲方由于该方关于其自身情况以及其持有的标的公司股权情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）向甲方予以赔偿；乙方同意对甲方由于乙方关于标的公司及其子公司情况的陈述、保证或承诺的失实而遭受的损失、费用及支出（包括法律服务等中介费用的支出）按照其截至本协议签署之日持有的标的公司出资比例向甲方予以赔偿。

第十条 本项交易完成后公司治理

10.1 交割日后，在本项发行的股份全部解锁前，甲方承诺尽量保持标的公司及其子公司核心经营管理团队和核心技术团队的稳定。

10.2 交割日后，标的公司及其子公司的经营管理和重大事项决策按照法律法规、监管规则及甲方的管理制度办理。

第十一条 任职期限及竞业禁止

11.1 为保证标的公司子公司思比科持续发展和保持持续竞争优势，管理层股东承诺，自本项交易的交割日起 3 年内，不主动向思比科或其子公司提出离职。如果管理层股东中陈杰、刘志碧违反上述约定，应按照其在本次重组中出售思比科股份及标的公司股权所获得的全部交易对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金；如果管理层股东中旷章曲、程杰、钟萍违反上述约定，应按照其在本项交易中获得的对价的 20%以现金形式向甲方支付违约金，同时涉及本协议第 12 条约定的盈利承诺补偿或减值测试补偿的，还应分别承担本条项下的违约责任和本协议第 12 条项下的业绩补偿和减值补偿责任。

11.2 管理层股东承诺在思比科及其子公司任职期限内及其从思比科及其子公司离职后的两年内，未经甲方书面同意，不得在思比科及其子公司以外，从事与思比科及其子公司构成竞争的业务或通过其直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在其他与思比科及其子公司有竞争关系的任何企业或组

织任职；不得以隐名形式或委托他人设立、投资（含控股、参股）与思比科及其子公司有竞争关系的任何企业或组织。管理层股东违反上述承诺的所得全部归思比科及其子公司所有。

第十二条　业绩承诺及补偿安排

业绩承诺方承诺标的公司在盈利承诺期内实现的实际净利润数不低于承诺净利润数，否则业绩承诺方应对甲方予以补偿；同时盈利承诺期届满时，如果标的资产发生减值，业绩承诺方还应另行对甲方予以补偿。盈利承诺期内每年的承诺净利润数以及补偿的相关细节，由甲方与业绩承诺方另行签署《利润补偿协议》约定。

第十三条　保密

13.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

13.2 以下情形均不受本协议第 13.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十四条　税费承担

14.1 因本项交易而发生的相关全部费用（包括但不限于财务顾问费用、审计费用、评估费用、律师费用、登记费用及信息披露费用等）由各方按照相关规定各自承担。

14.2 因本项交易而发生的相关税负，依据国家有关税收征管的法律、法规，由纳税义务人自行承担。

第十五条　不可抗力

15.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

15.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

15.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

15.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十六条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十七条 法律适用和争议解决

17.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

17.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十八条 生效、解除、修改及补充

18.1 生效

本协议自各方签署后成立，并在下述条件全部满足时生效：

（1）甲方董事会及股东大会批准本次重组；

（2）甲方股东大会批准虞仁荣及其一致行动人免于发出收购要约；

（3）国家市场监督管理总局反垄断局批准本次重组涉及的经营者集中事项或确认对该事项不再实施进一步审查；

（4）中国证监会核准本次重组。

18.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议和法律法规另有规定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

18.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。

第十九条 本项交易实施的前提条件

各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

（四）韦尔股份与思比科部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：北京博融、南昌南芯、山西 TCL、华清博广、中关村创投、吴南健、陈杰、刘志碧共 8 名。

第一条 标的资产交易价格

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 40074 号《思比科资产评估报告》，标的公司股东全部权益于评估基准日 2018 年 7 月 31 日的评估价值为 5.46 亿元。非业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股份的评估价值（5.46 亿元）乘以其在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股份的评估价值上浮一定比例后的金额（6 亿元）乘以各自在本项交易中转让的标的股份占标的公司股份总数的比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产交易价格为 23,429.5770 万元，乙方各方取得的交易对价具体见本补充协议附件二。

第二条 向乙方发行股份的数量

根据乙方各方在本项交易中取得的交易对价及甲方本次发行股份购买资产的股票发行价格（33.88 元/股）计算，甲方在本项交易中向乙方各方发行的股份数量总计为 6,915,456 股，甲方向各发行对象发行的股份数量具体见本补充协议附件二。最终发行数量将以甲方股东大会批准并经中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

第三条 关于对《发行股份购买资产协议》部分条款的修订

鉴于本次重组方案发生变化，各方同意对《发行股份购买资产协议》做如下修订：

1、《发行股份购买资产协议》第一条 1.7

原文为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权、视信源 79.93%股权及标的公司 42.27%股份并募集配套资金。”

修订为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权、视信源 79.93%股权及标的公司 42.27%股份并募集配套资金。”

2、《发行股份购买资产协议》第十九条本项交易实施的前提条件

原文为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

修订为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买视信源 79.93%股权交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

第四条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《发行股份购买资产协议》的修订及补充，本补充协议与《发行股份购买资产协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《发行股份购买资产协议》为准。

本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》生效之日生效。”

（五）韦尔股份与视信源部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、金湘亮、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、陈黎明、吴南健共 9 名。

第二条 标的资产交易价格

根据立信评估出具的信资评报字（2018）第 400136-31 号《视信源资产评估报告》，标的公司股东全部权益于评估基准日 2018 年 7 月 31 日的评估价值为 29,243.76 万元。乙方中的陈黎明、金湘亮取得的交易对价根据上述标的公司 100%股权的评估价值（29,243.76 万元）乘以其各自持有的标的公司出资比例确定；业绩承诺方中的各方取得的交易对价根据上述标的公司 100%股权的评估价值上浮一定比例后的金额（32,151.74 万元）乘以各自持有的标的公司出资比例确定。根据上述原则计算，交易双方经友好协商确定标的资产的交易价格为 25,466.2453 万元。乙方各方取得的交易对价具体见本补充协议附件二。

第三条 向乙方发行股份的数量

根据乙方各方在本项交易中取得的交易对价及甲方本次发行股份购买资产的股票发行价格（33.88 元/股）计算，甲方在本项交易中向乙方各方发行的股份数量总计为 7,516,598 股，甲方向各发行对象发行的股份数量具体见本补充协议附件二。最终发行数量将以甲方股东大会批准并经中国证监会核准的发行数量为准。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，若甲方发生派息、送股、公积金转增股本等除权、除息事项而调整发行价格的，发行数量也将根据发行价格的调整进行相应调整。

第四条 关于对《发行股份购买资产协议》部分条款的修订

鉴于本次重组方案发生变化，各方同意对《发行股份购买资产协议》做如下修订：

1、《发行股份购买资产协议》第一条 1.5

原文为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权、思比科 42.27%股份及标的公司 79.93%股权并募集配套资金”

修订为：

“本次重组：指甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权、思比科 42.27%股份及标的公司 79.93%股权并募集配套资金”

2、《发行股份购买资产协议》第十九条本项交易实施的前提条件

原文为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 96.08%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

修订为：

“各方同意，本项交易的实施与本次重组中甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施互为前提条件，如果甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易亦将停止实施；本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易的实施以本次重组中甲方发行股份购

买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易的成功实施为前提条件，如果甲方发行股份购买北京豪威科技有限公司 85.53%股权交易因任何原因未能生效或实施，则本项交易以及甲方发行股份购买思比科 42.27%股份交易亦将停止实施。如发生上述情况，则本协议自动终止，除本协议第十三条规定的保密义务外，本协议其余部分均不再继续履行，已履行的部分双方同意恢复原状，并互不追究违约责任。”

第五条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《发行股份购买资产协议》的修订及补充，本补充协议与《发行股份购买资产协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《发行股份购买资产协议》为准。

2、本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》生效之日生效。”

二、利润补偿协议及其补充协议

（一）韦尔股份与北京豪威部分股东及虞仁荣之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：北京豪威（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：绍兴韦豪、青岛融通、Seagull（A3）、嘉兴水木、嘉兴豪威、上海唐芯、Seagull Investments、元禾华创、北京集电、上海威熠、Seagull（A1）、Seagull（C1-Int’l）、Seagull（C1）；丙方：虞仁荣。

第二条 承诺净利润

乙方及丙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方及丙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方及丙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日之前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：54,541.50 万元

2020 年度：84,541.50 万元

2021 年度：112,634.60 万元

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1） 标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2） 除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3） 净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4） 若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公司或其子公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方及丙方按照本协议约定承担补偿责任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的公司截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿；丙方应当以现金方式对甲方进行补偿。

5.2 乙方及丙方当期应补偿金额的计算公式如下：

当期合计应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×（标的资产作价+上海清恩股权转让价款）－累积已补偿金额，其中：

（1） 绍兴韦豪当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

（2） 乙方除绍兴韦豪外的其他各方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

（3） 丙方当期应补偿金额=当期合计应补偿金额×上海清恩股权转让价款÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额+上海清恩股权转让价款）

为免歧义，本第5.2条项下的“标的资产作价”指本项交易中标的公司85.53%股权对应的交易对价总金额，即1,302,310.6208万元。

5.3 乙方及丙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于0时，按0计算，即已补偿的金额不冲回。

5.4 乙方中的各方当期应补偿股份数量=乙方中的各方在本协议第5.2条项下的当期应补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足1股的，不足1股的部分按1股计算。

5.5 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价1.00元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.6 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，乙方中的各方当期应补偿的现金金额=乙方中的各方当期应补偿

金额－乙方中的各方当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.7 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿的股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

5.8 丙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。减值补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额，其中：

（1） 绍兴韦豪应补偿金额=减值补偿金额×绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

（2） 乙方除绍兴韦豪外的其他各方应补偿金额=减值补偿金额×该方在本项交易中获得的交易对价金额×70%÷（绍兴韦豪在本项交易中获得的交易对价金额+70%×乙方除绍兴韦豪外的其他各方在本项交易中获得的交易对价总额）

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方中的各方应补偿股份数=乙方中的各方在本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述

股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方中的各方应补偿现金金额=乙方中的各方在本协议第 6.1 条项下应补偿金额－乙方中的各方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额

8.1 在任何情况下，绍兴韦豪因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额。

8.2 在任何情况下，乙方中除绍兴韦豪以外的其他各方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括股份补偿和现金补偿）金额合计不超过其在本项交易中取得的交易对价总额的 70%。

8.3 在任何情况下，丙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿金额不超过上海清恩股权转让价款。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协

议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1） 各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2） 披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3） 依据法律、法规和规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生原因并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行或者延期履行、或者终止履行本协议。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条　违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条　法律适用和争议解决

12.1　本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2　凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条　生效、解除、修改及补充

13.1　生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2　解除

（1）　一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）　除本协议和法律法规另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除本协议。

（3）　《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3　修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（二）韦尔股份与思比科部分股东之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧共 4 名。

第二条 承诺净利润

乙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：2,500 万元；2020 年度：4,500 万元；2021 年度：6,500 万元。

上述数据为暂定承诺净利润数，乙方在盈利承诺期内各年度的承诺净利润数最终应待标的资产评估报告正式出具后，双方签署补充协议进行确定。

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1）标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2）除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3）净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4）若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方按照本协议约定承担补偿责

任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的资产截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿。

5.2 当期应补偿金额及当期应补偿股份数量的计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

5.3 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价 1.00 元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.4 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，计算公式如下：

当期应补偿现金金额=当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.5 乙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已补偿的金额不冲回。

5.6 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿，应补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方应补偿股份数量=本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方应补偿现金金额=本协议第 6.1 条下应补偿金额－乙方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额及内部责任分担

8.1 补偿限额

在任何情况下，乙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过乙方在本项交易中取得的交易对价金额。

8.2 内部责任分担

乙方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占乙方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规、规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗

力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条　违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条　法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条　生效、解除、修改及补充

13.1 生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

（3）《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（三）韦尔股份与视信源部分股东之利润补偿协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健共 7 名。

第二条 承诺净利润

乙方承诺标的公司在盈利承诺期内各年度实现的净利润数不低于承诺净利润数，否则乙方应共同按照本协议约定对甲方予以补偿。乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：1,346 万元；2020 年度：2,423 万元；2021 年度：3,500 万元。

上述数据为暂定承诺净利润数，乙方在盈利承诺期内各年度的承诺净利润数最终应待标的资产评估报告正式出具后，双方签署补充协议进行确定。

第三条 标的公司盈利承诺期内实际净利润数的计算标准

标的公司盈利承诺期内实际净利润数按如下标准计算：

（1）标的公司及其子公司的财务报表编制应符合中国《企业会计准则》及其他法律、法规的规定并与甲方会计政策及会计估计保持一致。

（2）除非法律、法规规定或甲方改变会计政策、会计估计，否则，盈利承诺期内，未经标的公司有权机构批准，不得改变标的公司及其子公司的会计政策、会计估计。

（3）净利润数指合并报表中扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数。

（4）若甲方在本次重组中募集配套资金并将募集的配套资金投入到标的公司，配套资金的使用、收益、亏损将单独核算，标的公司在盈利承诺期内的实

际净利润数应以剔除配套资金产生的收益及亏损后的净利润数为准。

第四条 承诺净利润数与实际净利润数差额的确定

4.1 盈利承诺期的每一会计年度结束后 4 个月内，甲方聘请的具有证券期货业务资格的会计师事务所对标的公司净利润的实现情况出具《专项审核报告》，承诺净利润数与实际净利润数的差额根据该会计师事务所出具的标准无保留意见的《专项审核报告》确定。

4.2 如果会计师事务所无法出具标准无保留意见的《专项审核报告》，标的公司及其子公司将根据会计师事务所的建议调整公司账务处理、财务报表及盈利预测实现情况说明等财务相关资料，并以会计师事务所最终审核认可的净利润数作为标的公司实现的实际净利润数，由乙方按照本协议约定承担补偿责任。

第五条 盈利补偿安排

5.1 盈利承诺期内，标的资产截至当期期末累积实际净利润数低于截至当期期末累积承诺净利润数，乙方应当优先以其在本项交易中获得的甲方股份对甲方进行补偿，不足部分，由乙方以现金补偿。

5.2 当期应补偿金额及当期应补偿股份数量的计算公式如下：

当期应补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷补偿期限内各年的预测净利润数总和×标的资产作价－累积已补偿金额

当期应补偿股份数量=当期补偿金额÷本次股份发行价格

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

5.3 盈利承诺期内，乙方补偿的股份数由甲方按照总价 1.00 元的价格回购并依法注销。甲方应在应补偿年度《专项审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

5.4 在盈利承诺期内，乙方持有的剩余甲方股份不足补偿的部分，乙方应以现金方式补偿，计算公式如下：

当期应补偿现金金额=当期应补偿金额－当期已补偿股份数量×本次股份发行价格

乙方应在《专项审核报告》披露后 30 日内将当期应补偿的现金支付给甲方。

5.5 乙方在盈利承诺期内应逐年对甲方进行补偿，各年计算的应补偿金额小于或等于 0 时，按 0 计算，即已补偿的金额不冲回。

5.6 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方按本条计算的应补偿股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第六条 减值测试及补偿安排

6.1 在盈利承诺期届满时，甲方聘请的会计师事务所对标的公司业绩实现情况出具《专项审核报告》的同时，对标的资产进行减值测试并出具《减值测试审核报告》，如果标的资产期末减值额>已补偿金额（包括已补偿股份金额和现金金额），则乙方应另行对甲方进行补偿，应补偿金额=期末减值额－在盈利承诺期内因实际净利润数不足承诺净利润数已支付的补偿金额。前述标的资产期末减值额为本项交易标的资产交易价格减去期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内标的资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

6.2 乙方应首先以本项交易获得的甲方股份履行减值补偿义务。乙方应补偿股份数量=本协议第 6.1 条下应补偿金额÷本次股份发行价格。

计算结果如出现不足 1 股的，不足 1 股的部分按 1 股计算。

6.3 乙方因减值应补偿的股份，由甲方按总价 1.00 元的价格回购，并依法予以注销。甲方应在《减值测试审核报告》出具后召开董事会、股东大会审议上述股份回购及后续注销的相关事宜，并在甲方股东大会审议通过后及时办理上述股份回购注销事宜。

6.4 如乙方持有的剩余甲方股份数不足以履行减值补偿义务的，应补偿金额的差额部分由乙方以现金补足，乙方应补偿现金金额=本协议第 6.1 条下应补偿金额－乙方持有的剩余甲方股份数量×本次股份发行价格。

乙方应在《减值测试审核报告》披露后 30 日内将应补偿的现金支付给甲方。

6.5 若甲方在盈利承诺期内有现金分红的，乙方应补偿的股份在补偿实施前各年度累计获得的分红收益，应随之由受补偿方享有，乙方应在应补偿股份注销的同时，将该等分红收益支付给受补偿方。

第七条 相关参数的调整

若甲方在盈利承诺期内实施送股、公积金转增股本等，则本协议第五条、第六条所涉及的“应补偿股份数量”、“本次股份发行价格”等参数需进行相应调整。调整后的“本次股份发行价格”=本次股份发行价格（调整前）÷（1+转增或送股比例）；调整后的“应补偿股份数量”=应补偿股份数量（调整前）×（1+转增或送股比例）。

第八条 补偿限额及内部责任分担

8.1 补偿限额

在任何情况下，乙方因标的公司实际净利润数不足承诺净利润数而支付的补偿、因减值而支付的补偿（包括现金补偿和股份补偿）金额合计不超过乙方在本项交易中取得的交易对价金额。

8.2 内部责任分担

乙方内部按照各自在本项交易中取得的交易对价金额占乙方在本项交易中合计取得的交易对价总金额的比例分担本协议约定的补偿责任。

第九条 保密

9.1 协议各方应对本协议内容及本项交易有关事宜严格保密，不得向任何协议各方以外的其他人披露有关本协议及本项交易的任何信息。对于本协议及本项交易有关的任何文件，各方应谨慎保管。

9.2 以下情形均不受本协议第 9.1 条限制：

（1）各方就本项交易而向各自聘请的顾问进行的披露（但应保证该等顾问同样负有保密义务）；

（2）披露已进入公众领域的信息（除非是因一方违反本条保密义务而进入公众领域的信息）；

（3）依据法律、法规、规范性文件和监管机构的明确要求需要履行信息披露义务的。

第十条 不可抗力

10.1 不可抗力是指各方或者一方不可预见、不可避免并不可克服的客观事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾等自然灾害、流行疾病、内乱、战争等。

10.2 如果任何一方在本协议签署之后因任何不可抗力的发生而不能履行本协议的条款和条件，受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生之日起的 10 个工作日之内通知其他方，该通知应说明不可抗力的发生并声明该事件为不可抗力。同时，遭受不可抗力的一方应尽力采取措施，减少不可抗力造成的损失，努力保护其他方当事人的合法权益。

10.3 在发生不可抗力的情况下，各方应进行磋商以确定是否继续履行本协议、或者延期履行、或者终止履行。不可抗力消除后，如本协议仍可以继续履行的，各方仍有义务采取合理可行的措施履行本协议。受不可抗力影响的一方应尽快向其他方发出不可抗力消除的通知，而其他方收到该通知后应予以确认。

10.4 如发生不可抗力致使本协议的履行成为不可能，本协议终止，遭受不可抗力的一方无需为前述因不可抗力导致的本协议终止承担责任。由于不可抗力而导致的本协议部分不能履行、或者延迟履行不应构成受不可抗力影响的一方的违约，并且不应就不能履行或者延迟履行承担任何违约责任。

第十一条 违约责任

本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，应按照法律规定及本协议约定承担相应违约责任。

第十二条 法律适用和争议解决

12.1 本协议的订立、解释及履行适用中国法律。

12.2 凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，均应提交甲方住所地

有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

第十三条 生效、解除、修改及补充

13.1 生效

本协议自各方签署后成立，并于《发行股份购买资产协议》生效时生效。

13.2 解除

（1）一方严重违反本协议，致使不能实现本协议目的，另一方有权解除本协议，并要求违约方承担违约责任。

（2）除本协议另有约定外，各方经协商一致，可以以书面形式解除协议。

（3）《发行股份购买资产协议》解除或终止的，本协议随之解除或终止。

13.3 修改及补充

对本协议的任何修改或补充均应经各方协商一致，以书面方式进行，并经各方授权代表签署后方可生效。”

（四）韦尔股份与思比科部分股东之利润补偿协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：思比科（以下简称“标的公司”）的部分股东，即：华清博广、吴南健、陈杰、刘志碧共 4 名。

第二条 承诺净利润

基于《视信源资产评估报告》，乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：1,346 万元；2020 年度：2,423 万元；2021 年度：3,500 万元

第三条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《利润补偿协议》的补充，本补充协议与《利润补偿协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《利润补偿协议》为准。

2、本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》及《利润补偿协议》生效之日生效。”

（五）韦尔股份与视信源部分股东之利润补偿协议之补充协议

“甲方：韦尔股份；乙方：视信源（以下简称“标的公司”）部分股东，即陈杰、刘志碧、旷章曲、董德福、程杰、钟萍、吴南健共 7 名。

第一条 承诺净利润

基于《思比科资产评估报告》，乙方承诺在本项交易于 2019 年 12 月 31 日前实施完毕的情况下，标的公司在盈利承诺期内各年度的净利润数如下：

2019 年度：2,500 万元；2020 年度：4,500 万元；2021 年度：6,500 万元

第二条 本补充协议的效力

1、本补充协议构成对《利润补偿协议》的补充，本补充协议与《利润补偿协议》不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未约定的，以《利润补偿协议》为准。

本补充协议经双方签署后于《发行股份购买资产协议》及《利润补偿协议》生效之日生效。”

第八节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》的相关规定

本次交易符合《重组管理办法》关于重大资产重组和发行股份购买资产的相关规定，并符合《发行管理办法》关于非公开发行股票的规定，具体如下：

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

1、符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策

本次交易韦尔股份拟发行股份购买北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

根据证监会《上市公司行业分类指引》分类，标的公司所从事的图像传感器芯片设计、制造和销售业务属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，按照国家统计局《国民经济行业分类》（GBT4754-2011）标准，属于“C 制造业”门类下的“C396 电子器件制造”项下的“C3963 集成电路制造”行业。

集成电路是信息产业的基础，一直以来占据全球半导体产品超过 80%的销售额，被誉为“工业粮食”，涉及计算机、家用电器、数码电子、自动化、电气、通信、交通、医疗、航空航天等领域，在几乎所有的电子设备中都有使用。对于未来社会的发展方向，包括 5G、人工智能、工业机器人、物联网、自动驾驶等，集成电路都是必不可少的基础，只有在集成电路的支持下，这些应用才可能得以实现。所以，集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，集成电路产业的强弱是国家综合实力强大与否的重要标志。

2014 年 6 月，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，设立国家产业投资基金，重点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。2016 年 5 月，国务院发布《国家创新驱动发展战略纲要》，要求加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；攻克集成电路装备等方面的关键核心

技术。2016 年 7 月，国务院发布《“十三五”国家科技创新规划》，支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台，推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平。2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》，要求启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升。2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，要求大力推进集成电路创新突破。加大面向新型计算、5G、智能制造、工业互联网、物联网的芯片研发部署。2017 年 4 月，科技部发布《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》，提出优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用。

本次重组将实现产业整合，较大幅度的提升上市公司研发能力及综合实力，符合国家产业政策。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的公司及其下属子公司的主营业务为图像传感器芯片设计、测试及销售，采取 Fabless 模式，即主要进行产品的设计工作，将晶圆生产、芯片封装业务委托给其他厂家完成。公司主营业务不存在违反其所在地国家或地区环境保护相关法律法规的情形。本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（3）本次交易符合国家土地管理相关的法律和行政法规的规定

本次交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权，不直接涉及土地交易。标的公司均通过自有房产和租赁房产满足经营活动。

报告期内，标的公司不存在因严重违反国家及地方有关土地管理方面的法律、法规而受到任何其他行政处罚的情形，符合国家关于土地管理的法律及行政法规的规定。

（4） 本次交易不存在违反反垄断法律法规规定的情形

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条的规定：“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院商务主管部门申报，未申报的不得实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营

业额合计超过 100 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 20 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币”。

根据上述规定，本次交易相关指标达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条所规定的标准，本次交易需经国家市场监督管理总局反垄断局通过对本次交易有关各方实施的经营者集中审查。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策和国家关于环境保护、土地管理、反垄断等有关法律、行政法规的相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

2、不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据目前上市公司股东所持股份的情况，以及交易标的作价、本次拟发行普通股的定价进行计算，本次资产重组完成后，韦尔股份公众股东所持比例高于 10%的最低比例要求，不会导致上市公司不符合上交所股票上市条件的情况。

3、重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和全体股东合法权益的情形

根据发行股份购买资产协议及其补充协议，本次资产重组按照相关法律、法规的规定依法进行，由上市公司董事会提出方案，标的资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的评估机构出具的评估报告为基础经交易各方协商后确定。对于国有主体，相关评估报告还需经国有资产管理部门备案。韦尔股份董事会审议通过了本次交易的相关议案，关联董事均回避了相关议案的表决，独立董事发表的独立意见认为，本次交易评估机构具有独立性，评估假设前提合理，标的资产评估定价公允，交易价格公平、合理，不会损害公司及中小股东利益。

因此，本次交易相关标的资产的定价依据公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4、重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障

碍，相关债权债务处理合法

本次交易标的为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

本次交易所涉及的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在质押、担保、冻结或其他任何限制或禁止转让等权利限制情形，相关股权和资产的过户不存在法律障碍。

5、有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易完成后，韦尔股份将持有北京豪威 100%股权、视信源 79.93%股权，直接及间接持有思比科 85.31%股权。本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

6、有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易完成后，上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、本次交易有利于上市公司完善健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已建立健全法人治理结构，有完善的股东大会、董事会、监事会和管理层的独立运行机制，设置了与生产经营相适应的、能充分独立运行的组织职能机构，并保障了上市公司的日常运营。

本次交易完成后，上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规的要求，根据实际情况对上市公司章程进行修订，以适应本次重组后的业务运作及法人治理要求，继续完善上市公司治理结构。

（二）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

1、有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能

力；有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

（1）关于资产质量、财务状况和持续盈利能力

本次交易前，韦尔股份 2017 年和 2018 年 1-7 月归属于母公司股东的净利润分别为 1.37 亿元和 1.92 亿元。根据立信会计师出具的备考审阅报告，韦尔股份 2017 年和 2018 年 1-7 月备考归属于母公司股东的净利润分别为 24.54 亿元和 2.01 元。

在本次交易完成后，上市公司净利润将大幅提高，持续盈利能力增强。

（2）关于关联交易

2017 年 9 月 20 日起，韦尔股份控股股东、实际控制人担任北京豪威董事、总经理兼首席执行官，北京豪威成为上市公司关联方；2018 年 6 月 22 日起，思比科董事陈智斌担任韦尔股份监事，思比科成为上市公司关联方。

2018 年 1-7 月，韦尔股份向北京豪威、思比科采购 CMOS 图像传感器的金额分别为 892.53 万美元、8,515.27 万元。本次交易完成后，北京豪威、思比科均将成为韦尔股份子公司，上述关联交易彻底消除。

本次交易前，上市公司关联交易及其与标的公司之间的交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，交易具备商业合理性，定价合理、公允，且不会影响对本次标的公司估值。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格公允、合理，维护上市公司及股东的合法权益。

（3）关于同业竞争

本次交易前，公司控股股东、实际控制人虞仁荣及其控制的企业均未从事与韦尔股份相同或类似的业务，公司与虞仁荣控制的其他企业之间不存在同业竞争。

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人控制的企业之间不存在同业竞争。同时，为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》，就本次资产重组完成后虞仁荣控制的其他企业避免与韦尔股份同业竞争的事宜作出承诺，详见本次《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》。

（4）关于独立性

本次交易完成后，上市公司资产质量和独立经营能力得到提高，有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东及其关联方保持独立符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

韦尔股份 2017 年财务会计报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA11443 号标准无保留意见的审计报告。上市公司不存在最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留意见的情形。

3、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

4、上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次上市公司发行股份拟购买的资产为北京豪威 85.53%股权、思比科 42.27%股权以及视信源 79.93%股权。

本次交易所涉及的标的资产股权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在质押、担保、冻结或其他任何限制或禁止转让等权利限制情形，相关股权和资产的过户不存在法律障碍。

综上，本次交易的整体方案符合《重组办法》第四十三条的要求。

（三）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。

本次交易上市公司募集配套资金不超过 20 亿元，不超过发行股份购买资产交易价格的 100%（不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格），将一并提交并购重组审核委员会审核。

二、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

公司不存在《发行管理办法》第三十九条规定的情形：

1、本次交易申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、不存在上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除的情形；

3、不存在上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除的情形；

4、不存在上市公司现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责的情形；

5、不存在上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

6、不存在最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见

或无法表示意见的审计报告的情形；

7、不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论分析

根据立信会计师出具的信会计报字（2017）第 ZA10517 号、信会计报字（2018）第 ZA11443 号标准无保留意见的《审计报告》以及未经审计的 2018 年 1-7 月管理层报表，上市公司最近两年及一期的合并财务数据如下：

（一）本次交易前上市公司的财务状况分析

1、资产结构及其变化分析

项　目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
货币资金	47,478.00	12.89	78,861.69	27.92	16,568.21	12.86
应收票据	11,681.86	3.17	7,441.98	2.63	4,840.13	3.76
应收账款	120,853.56	32.80	81,811.72	28.96	66,409.35	51.54
预付款项	15,343.97	4.16	9,225.78	3.27	4,107.69	3.19
应收利息	17.52	0.00	5.31	0.00	4.03	0.00
其他应收款	1,357.43	0.37	1,039.17	0.37	1,400.16	1.09
存货	103,850.00	28.18	54,809.13	19.40	32,784.57	25.44
其他流动资产	8,263.01	2.24	5,438.18	1.93	2,745.53	2.13
流动资产合计	**308,845.34**	**83.82**	**238,623.95**	**84.47**	**128,859.67**	**78.30**
可供出售金融资产	11,041.30	3.00	3,692.68	1.31	1,988.53	1.21
长期股权投资	2,480.24	0.67	-	-	-	-
投资性房地产	2,597.80	0.71	2,637.14	0.93	2,704.57	1.64
固定资产	19,178.36	5.20	19,007.04	6.73	16,160.94	9.82
在建工程	-	-	32.32	0.01	-	-
无形资产	5,687.90	1.54	5,612.63	1.99	2,433.36	1.48
开发支出	2,333.91	0.63	1,629.83	0.58	-	-
商誉	7,458.58	2.02	7,458.58	2.64	7,458.58	4.53
长期待摊费用	36.21	0.01	0.93	0.00	12.12	0.01
递延所得税资产	7,582.90	2.06	3,489.28	1.24	2,592.82	1.58
其他非流动资产	1,220.12	0.33	297.42	0.11	2,356.59	1.43
非流动资产合计	**59,617.33**	**16.18**	**43,857.87**	**15.53**	**35,707.51**	**21.70**
资产总计	**368,462.67**	**100.00**	**282,490.82**	**100.00**	**164,567.19**	**100.00**

（1）资产结构总体分析

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司资产总额分别为 164,567.19 万元、282,490.82 万元和 368,462.67 万元，上市公司 2017 年首次公开发行股票并在上交所上市，凭借自身良好的盈利能力使得资产规模报告期内保持快速增长；2017 年资产总额较 2016 年增加 117,923.63 万元，增幅达 71.66%，主要系货币资金、存货等增加所致。

从资产结构方面看，上市公司资产主要以流动资产为主，主要原因在于上市公司经营采用 Fabless 模式，无需大型生产设备及厂房的大额投入。2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司流动资产金额分别为 128,859.67 万元、238,623.95 万元和 308,845.34 万元，占资产总额的比例分别为 78.30%、84.47%和 83.82%。

（2）流动资产结构分析

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司流动资产金额分别为 128,859.67 万元、238,623.95 万元和 308,845.34 万元。上市公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货组成，2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上述三项资产账面价值合计占流动资产总额的比重分别为 89.84%、90.30%和 88.13%。

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司货币资金余额分别为 16,568.21 万元、78,861.69 万元和 47,478.00 万元。其中，2017 年末，货币资金余额较大主要系因为当期公司首次公开发行股票净融资 24,134.70 万元以及当期公司实施股权激励计划授予激励对象限制性股票取得 72,341.93 万元。

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司应收账款账面价值分别为 66,409.35 万元、81,811.72 万元和 120,853.56 万元。2018 年 7 月末，应收账款余额较大，主要系应收账款账期未到所致。

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司存货的账面价值分别为 32,784.57 万元、54,809.13 万元和 103,850.00 万元。2017 年末和 2018 年 7 月末，公司存货较上年末分别增加 22,024.56 万元、49,040.87 万元，增幅分别为 67.18%、89.48%，主要原因是公司开发新客户和新的应用领域，随着公司新研发产品的收入大幅增长，存货相应增加。

（3）非流动资产结构分析

2016年末、2017年末和2018年7月末，上市公司非流动资产分别为35,707.51万元、43,857.87万元和59,617.33万元。上市公司非流动资产主要为可供出售金融资产、固定资产、商誉、递延所得税资产，2016年末、2017年末和2018年7月末，上述四项资产账面价值合计占非流动资产总额的比重分别为 78.98%、76.72%和75.92%。

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司可供出售金融资产的余额分别为1,988.53万元、3,692.68万元和11,041.30万元。2018年7月末，上市公司可供出售金融资产余额较2017年增加7,348.62万元，增幅为199.01%，主要系上市公司子公司香港韦尔通过受让取得北京豪威部分股权所致。

2016年末、2017年末和2018年7月末，公司的固定资产金额分别为16,160.94万元、19,007.04万元和19,178.36万元，占资产总额的比例较小，分别为9.82%、6.73%和 5.20%。固定资产规模较小主要是因为公司采用具有“轻资产”特点的Fabless 运营模式，自身不直接从事产品的生产制造。

2016年末、2017年末和2018年7月末，上市公司的递延所得税资产分别为2,592.82万元、3,489.28万元和7,582.90万元，占资产总额的比重分别为1.58%、1.24%和 2.06%。公司的递延所得税资产主要系计提资产减值准备、固定资产折旧、抵销内部未实现利润、收到政府补助、可抵扣亏损等因素导致，在资产总额中占比较低，对公司财务状况影响较小。

2、负债结构及其变化分析

项　目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
短期借款	67,257.60	31.38	48,938.46	29.95	55,445.14	66.26
应付票据	13,000.00	6.06	5,000.00	3.06	5,234.11	6.26
应付账款	45,525.24	21.24	23,761.95	14.54	18,739.45	22.39
预收款项	1,403.30	0.65	598.15	0.37	488.45	0.58
应付职工薪酬	777.80	0.36	1,090.85	0.67	1,331.42	1.59
应交税费	6,388.07	2.98	3,488.05	2.13	1,263.67	1.51
应付利息	304.75	0.14	84.04	0.05	112.98	0.14
其他应付款	72,847.50	33.98	72,836.58	44.57	702.18	0.84
一年内到期的非流动负债	1,400.00	0.65	—	—	5.18	0.01
流动负债合计	**208,904.27**	**97.46**	**155,798.08**	**95.33**	**83,322.58**	**99.58**

长期借款	4,900.00	2.29	7,000.00	4.28	—	—
递延收益	—	—	36.73	0.02	236.58	0.28
递延所得税负债	522.86	0.24	591.92	0.36	117.99	0.14
其他非流动负债	29.59	0.01	—	—	—	—
非流动负债合计	**5,452.45**	**2.54**	**7,628.65**	**4.67**	**354.57**	**0.42**
负债总计	**214,356.72**	**100.00**	**163,426.73**	**100.00**	**83,677.15**	**100.00**

（1）负债总体结构分析

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司负债总额分别为 83,677.15 万元、163,426.73 万元和 214,356.72 万元，2017 年末较 2016 年末增加 79,749.58 万元，增长 95.31%，主要系实施股权激励计划导致限制性股票回购义务产生的其他应付款增加所致。

从负债总体结构来看，上市公司负债主要以流动负债为主。2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上市公司流动负债分别为 83,322.58 万元、155,798.08 万元和 208,904.27 万元，占负债总额的比重分别为 99.58%、95.33%和 97.46%，2017 年流动负债占负债总额的比重较 2016 年下降 4.25%，主要系上市公司通过长期借款进行债务融资导致的非流动负债增幅较大所致。

（2）流动负债结构分析

流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等，与上市公司流动资产占比较高的资产结构相匹配。2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，上述六项负债占流动负债的比重分别为 99.27%、99.56%和 98.51%。2017 年末，上市公司新增其他应付款 72,134.40 万元，主要系上市公司实施股权激励计划导致限制性股票回购义务产生的其他应付款增加 72,341.93 万元所致。2018 年 7 月末和 2017 年末，上市公司应付账款余额比上年末分别增加 21,763.29 万元和 5,022.5 万元，主要是因为随着业务规模的扩大，公司采购及委托加工增加导致应付账款期末余额增加。

2017 年末，上市公司应交税费余额较 2016 年上升 2,224.38 万元，增幅 176.03%，主要系上市公司 2017 年销售规模扩大，应交增值税和企业所得税相应增加。

2017 年末，上市公司其他应付款余额较 2016 年末增加 72,134.40 万元，增

幅 10,272.92%，主要系上市公司实施股权激励计划导致限制性股票回购义务产生的其他应付款增加。

（3）非流动负债结构分析

上市公司非流动负债主要由长期借款、递延所得税负债组成。2016 年末，上市公司无长期借款。2017年末，上市公司新增长期借款7,000万元，占当年非流动负债的比重为 91.76%，新增长期借款系上市公司以部分固定资产和投资性房地产为抵押物取得的上海浦东发展银行股份有限公司张江支行人民币长期借款 7,000 万元，借款期限为 2017 年 11 月 21 日至 2022 年 11 月 20 日。

2017 年末，上市公司递延所得税负债较 2016 年末大幅增加主要是由于非同一控制企业合并资产公允价值增值所致。

3、偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2018.7.31 /2017 年 1-7 月	2017.12.31 /2017 年	2016.12.31 /2016 年
流动比率（倍）	1.48	1.53	1.55
速动比率（倍）	0.98	1.18	1.15
资产负债率（%）	58.18	57.85	50.85
息税折旧摊销前利润（万元）	23,545.36	20,004.05	19,238.37
利息保障倍数（倍）	10.13	6.59	6.17

报告期内，上市公司主要偿债能力指标变化幅度较小，各项偿债能力均保持在较为合理的水平，息税折旧摊销前利润总体呈上升趋势，具备良好的偿还到期债务的能力。

2018 年 1-7 月，上市公司销售规模增长迅速，因此贷款规模、利息支出虽略有增加，但由于利润总额增长幅度远超利息支出增长幅度，利息保障倍数大幅高于前期。

截至 2018 年 7 月 31 日，上市公司无或有负债且无贷款逾期和表外融资情况，不存在重大偿债风险。

4、现金流量分析

单位：万元

财务指标	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额	-31,120.28	-27,195.43	7,011.65
投资活动产生的现金流量净额	-14,642.33	-5,870.20	-9,325.09
筹资活动产生的现金流量净额	12,563.48	97,091.00	1,393.59
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-265.50	-275.54	-430.70
现金及现金等价物净增加额	**-33,464.62**	**63,749.82**	**-1,350.55**

2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，上市公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,011.65 万元、-27,195.43 万元和-31,120.28 万元。2017 年，上市公司经营活动产生的现金流净额较 2016 年减少 34,207.08 万元，主要系随着销售的增长，经营活动中购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。

2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，上市公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,325.09 万元、-5,870.20 万元和-14,642.33 万元。2018 年 1-7 月，上市公司投资活动产生现金流出显著增加，主要系可供出售金融资产投资增加导致现金流出较多。

2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，上市公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,393.59 万元、97,091.00 万元和 12,563.48 万元，2017 年度筹资活动产生的现金流量净额较高，主要系当期上市公司首次公开发行股票净融资以及实施股权激励计划取得激励对象支付的对价。

（二）本次交易前上市公司的经营成果分析

1、利润构成分析

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	230,787.33	240,591.63	216,076.95
营业成本	166,379.59	191,185.28	172,609.12
税金及附加	669.70	502.82	328.82
销售费用	5,156.46	7,371.53	6,247.39
管理费用	30,181.22	21,961.28	18,662.64
财务费用	1,906.09	4,827.42	3,390.06
资产减值损失	5,576.33	2,330.75	1,892.68
加：投资收益	245.02	-	-
资产处置收益	-	60.58	41.19

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业利润	21,162.96	13,212.96	12,987.84
加：营业外收入	544.50	1,424.11	1,389.94
减：营业外支出	68.20	98.29	187.98
利润总额	21,639.26	14,538.77	14,189.80
减：所得税	3,822.86	2,198.38	1,045.78
净利润	17,816.41	12,340.40	13,144.02
减：少数股东损益	-1,424.93	-1,375.23	-1,025.07
归属于上市公司股东的净利润	19,241.33	13,715.63	14,169.09
基本每股收益（元/股）	0.42	0.34	0.38
稀释每股收益（元/股）	0.42	0.34	0.38

2、营业收入、成本及毛利分析

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	230,787.33	240,591.63	216,076.95
主营业务	230,447.47	239,631.11	215,204.75
半导体设计及销售	47,694.61	72,133.19	71,113.56
电子元器件代理及销售	182,752.86	167,497.92	144,091.19
其他业务	339.86	960.52	872.20
营业成本	166,379.59	191,185.28	172,609.12
主营业务	166,151.43	190,907.97	172,352.19
半导体设计及销售	32,255.52	47,471.40	46,788.15
电子元器件代理及销售	133,895.91	143,436.57	125,564.04
其他业务	228.16	277.31	256.93
毛利率（%）	27.91	20.54	20.12
主营业务（%）	27.90	20.33	19.91
半导体设计及销售（%）	32.37	34.19	34.21
电子元器件代理及销售（%）	26.73	14.37	12.86
其他业务（%）	32.87	71.13	70.54

2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，上市公司分别实现营业利润 12,987.84 万元、13,212.96 万元和 21,162.96 万元，分别实现净利润 13,144.02 万元、12,340.40 万元和 17,816.41 万元。

2018 年 1-7 月，上市公司加大自主研发设计投入，同时由于市场需求扩大等原因，营业收入大幅增长。

3、期间费用分析

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	期间费用率（%）	金额（万元）	期间费用率（%）	金额（万元）	期间费用率（%）
销售费用	5,156.46	2.32	7,371.53	3.06	6,247.39	2.89
管理费用	30,181.22	13.08	21,961.28	9.13	18,662.64	8.64
财务费用	1,906.09	0.83	4,827.42	2.01	3,390.06	1.57
合计	**37,243.77**	**16.14**	**34,160.23**	**14.20**	**28,300.09**	**13.10**

2017 年和 2018 年 1-7 月，由于 2017 年限制性股票股权激励费用摊销影响，管理费用率大幅提高，导致期间费用率逐年提高。

4、净利润分析

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
净利润（万元）	17,816.41	12,340.40	13,144.02
归属于上市公司股东的净利润（万元）	19,241.33	13,715.63	14,169.09
净利润率（%）	7.72	5.13	6.08
归属于上市公司股东的净利润率（%）	8.34	5.70	6.56

最近两年及一期，上市公司盈利能力良好。2018 年 1-7 月，上市公司开发新客户和新的应用领域以及研发的新产品投入市场销售、半导体分销业务毛利率提高带动净利润较快增长。总体来看，上市公司盈利能力稳定向好，盈利主要来源于公司主营业务，非经常性损益以计入当期损益的政府补助为主，并不构成公司盈利的主要来源。

二、标的资产所处行业特点分析

（一）标的公司所处行业的基本情况

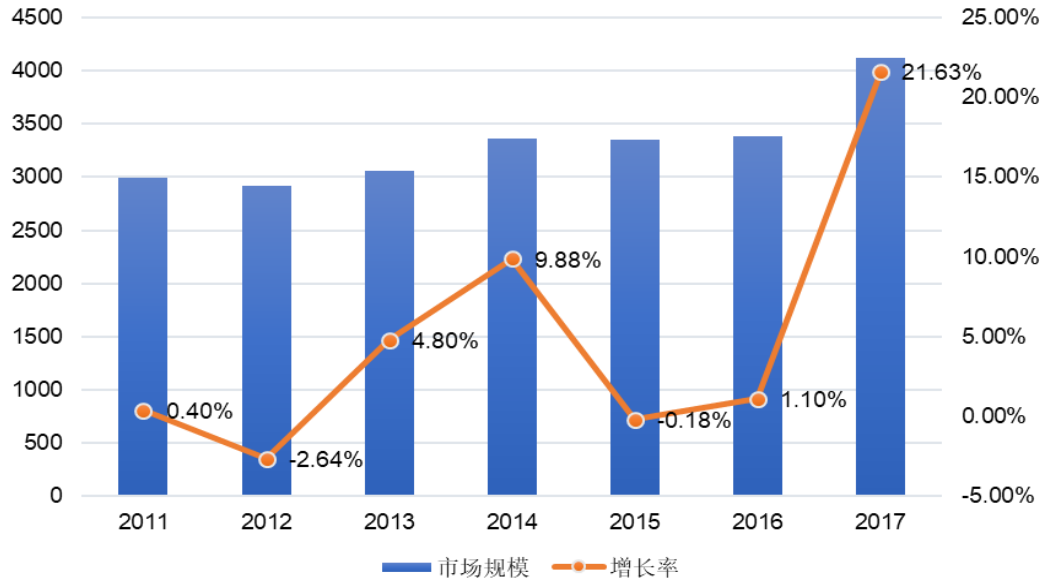
标的公司北京豪威与思比科主营业务均为 CMOS 图像传感器的设计、测试与销售，图像传感器是摄像头的重要组成部分，根据元件的不同，可分为 CCD 和 CMOS 两大类。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司隶属于“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

（二）市场规模和行业发展前景

1、集成电路行业市场规模和发展前景

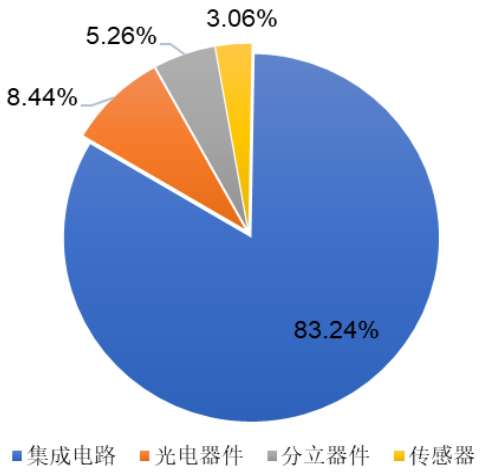
2010 年以来，以智能手机、平板电脑为代表的新兴消费电子市场的兴起，

以及汽车电子、工业控制、仪器仪表、智能照明、智能家居等物联网市场的快速发展，带动整个半导体行业规模迅速增长。2017 年，全球半导体行业整体销售额达到 4,122 亿美元，同比增长 21.63%，增速创七年来新高。



数据来源：全球半导体贸易协会（WSTS）

根据全球半导体贸易协会（WSTS）预测，2018 年全球半导体市场规模将达到 4,512 亿美元，同比增长 9.5%。



数据来源：全球半导体贸易协会（WSTS）

2、CMOS 图像传感器行业市场规模和发展前景

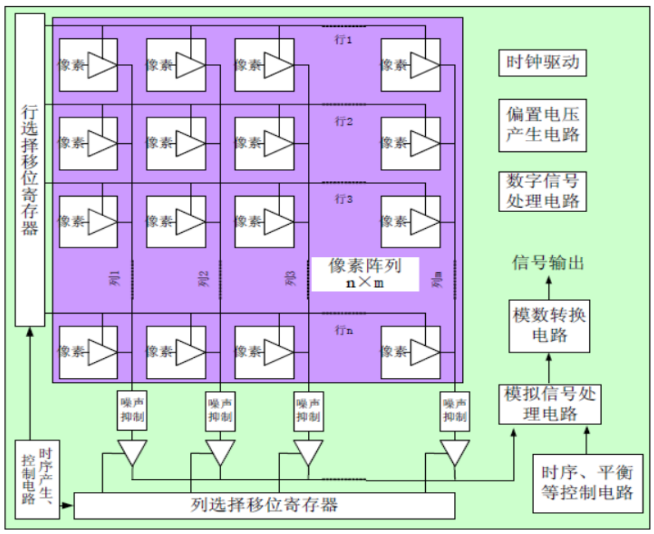
（1）图像传感器行业概况

图像传感器为物联网感知层众多传感器中最重要的一种核心传感器。图像传感器主要采用感光单元阵列和辅助控制电路获取对象景物的亮度和色彩信号，并通过复杂的信号处理和图像处理技术输出数字化的图像信息。图像传感器中的感光单元一般采用感光二极管（Photodiode）实现光电信号的转换。感光二极管在接受光线照射之后能够产生电流信号，电流的强度与光照的强度成正比例关系。每个感光单元对应图像传感器中的一个像元，像元也被称为像素单元（Pixel）。

图像传感器主要分为 CCD 图像传感器和 CMOS 图像传感器两大类。CCD 和 CMOS 都是利用感光二极管进行光电转换，将图像转换为数字信号，但二者在感光二极管的周边信号处理电路和感光单元产生的电信号的处理方式不同。

CCD 和 CMOS 的感光元件在接受光照之后直接输出的电信号都是模拟信号。在 CCD 传感器中，每一个感光元件都不对此作进一步的处理，而是将它直接输出到下一个感光元件的存储单元，结合该元件生成的模拟信号后再输出给第三个感光元件，依次类推，直到结合最后一个感光元件的信号才能形成统一的输出。由于感光元件生成的电信号非常微弱，无法直接进行模数转换工作，因此这些输出数据必须做统一的放大处理。由于 CCD 本身无法将模拟信号直接转换为数字信号，因此还需要一个专门的模数转换芯片进行处理，最终以数字图像矩阵的形式输出给专门的图像处理器进行处理。而 CMOS 传感器中每一个感光元件都可以直接集成放大电路和模数转换电路，当感光二极管接受光照、产生模拟的电信号之后，电信号首先被该感光元件中的放大器放大，然后直接转换成对应的数字信号，并进行片上图像处理。

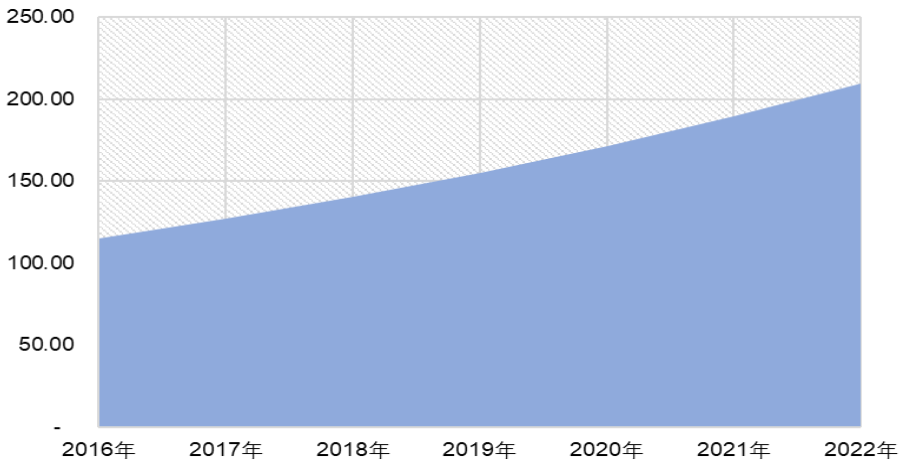
CMOS 图像传感器工作原理



因此，CMOS 图像传感器相对于 CCD 图像传感器具有集成度高、低功耗、低成本、体积小、图像信息可随机读取等一系列优点，从而取代 CCD 而成为图像传感器的主流和未来的发展趋势，广泛应用于智能手机、电脑、机器人视觉、安防监控、智能汽车、无人机、航空航天、医疗影像、体感互动游戏等应用领域，成为移动互联网和物联网应用的核心传感器件。

（2）行业市场规模和发展前景

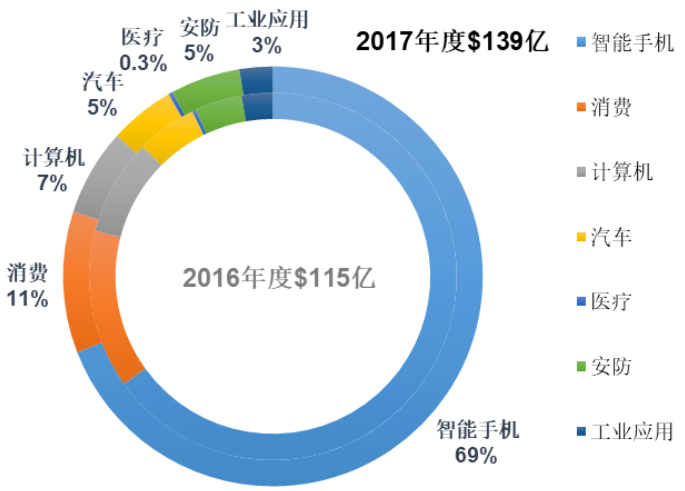
根据 YOLE 发布的市场研究报告，2017 年全球 CMOS 图像传感器市场规模已经达到 139 亿美元。受益于智能手机新功能的开发和普及，例如光学变焦、生物特征识别和 3D 互动等，YOLE 预测 2016-2022 年全球 CMOS 图像传感器市场复合年均增长率仍将保持在 10.50%左右。



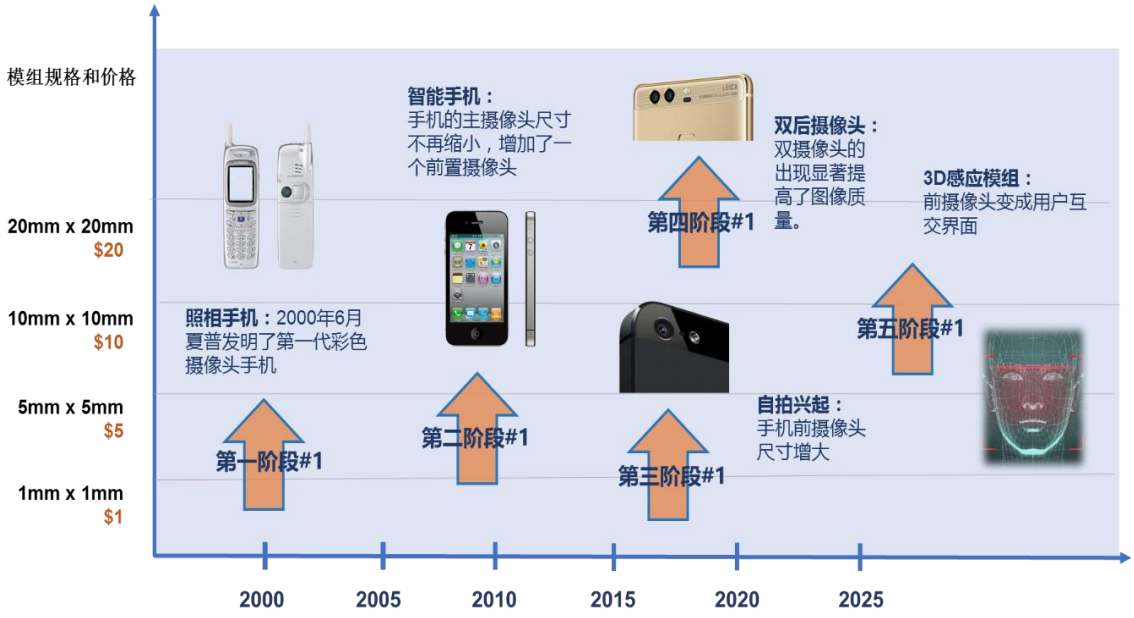
数据来源：Yole Development

目前，CMOS 图像传感器的应用市场包括以下应用领域：智能手机、消费领

域、计算机、汽车、医疗、安防和工业应用，具体情况如下：



由上图可知，智能手机是 CMOS 图像传感器主要应用领域。自 2000 年夏普公司推出第一代配置了彩色摄像头的手机起，手机摄像头的演变日新月异，从单后置摄像头逐渐升级为前后双摄、后置双摄乃至 2018 年兴起的后置三摄像头，手机领域 CMOS 图像传感器出货量增幅较大。



除手机领域以外，用于汽车的 CMOS 图像传感器发展十分迅速。车载 CMOS 图像传感器的传统应用领域是后置倒车摄像头和前置行车记录仪，近年来，随着车联网、智能汽车、自动驾驶等应用的逐步普及，汽车上摄像头的数量迅速增加，应用领域从传统的倒车雷达影像、前置行车记录仪慢慢延伸到电子后视镜、360

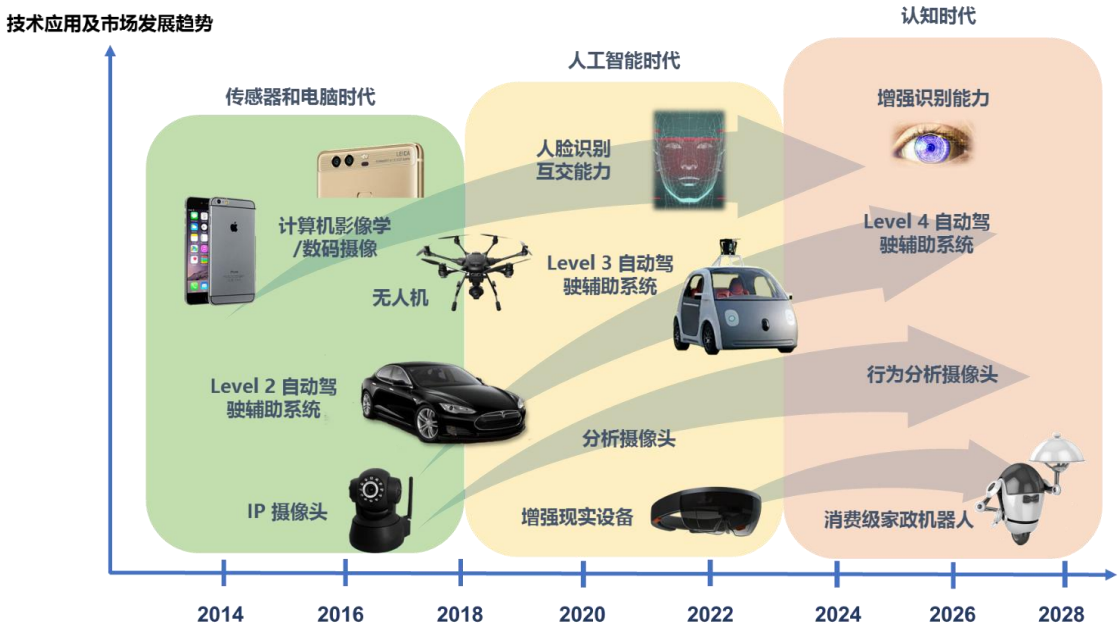
度全景成像、线路检测、障碍物检测、防撞和自动驾驶等。在未来，车载 CMOS 图像传感器市场规模或将高速成长。

在其他应用领域，随着个人消费者对电子产品的消费升级，家庭娱乐级虚拟现实设备（VR）、消费级无人机以及穿戴式增强现实（AR）等产品在普通消费者中日益普及，此类电子产品均需搭载高性能的 CMOS 图像传感器以实现对周围环境的实时感知和监控。未来，此类产品也将成为 CMOS 图像传感器的一个重要应用领域。

（3）CMOS 图像传感器行业技术发展趋势

背照式 BSI 技术和堆叠 BSI 技术的广泛应用已成为 CMOS 图像传感器领域的新常态，而多层堆叠（multi-stack）和混合堆叠（hydird-stack）等新技术的应用，使相位对焦（PDAF）、超级慢动作摄像等功能得到实现。

此外，嵌入式 3D 交互技术也是 CMOS 图像传感器技术的主要发展方向之一，随着车载应用、手机应用市场的进一步扩大以及 VR 技术的成熟，该技术将成为未来 CMOS 图像传感器领域关键核心技术指标之一。



（三）进入行业的主要壁垒

集成电路设计行业属于知识密集型行业，对产业化运作有着很高的要求，在技术、产业整合、客户、人才、资金及规模等方面存在较高的进入壁垒，具体如

下：

1、技术壁垒

集成电路设计属于技术密集型行业，以 CMOS 图像传感器为例，设计技术涵盖了数字/模拟集成电路、集成电路 CAD、集成电路测试方法学、微电子封装技术、微机电系统、集成电路与片上系统设计等诸多领域。集成电路设计行业产品高度的复杂性和专业性决定了进入本行业具有很高的技术壁垒，行业内企业核心技术积累都需要专业技术研究团队和产品开发团队长时间探索和不断积累才能获得。

同时，由于集成电路技术及产品的更新速度很快，要求企业具备较强的持续创新能力，不断满足多变的市场需求。因此，行业内的后来者往往需要经历一段较长的技术摸索和积累时期，才能和业内已经占据技术优势的企业相抗衡。对新进入者而言，短期内无法突破核心技术壁垒。

（1）设计工程壁垒

随着电子产品对 CMOS 图像传感器分辨率、抗逆光性能、低光环境下辨识度等要求的不断提高，以及背照 BSI、堆叠 BSI、混合堆叠 BSI 等新技术的不断应用，芯片设计公司需要具备全方面的技术储备及快速设计能力，这对设计公司的技术积累和行业经验提出了较高要求。对后进者而言，这种积累和经验构成进入本行业的壁垒。

（2）可靠性壁垒

芯片是电子产品的“心脏”，对电子产品的稳定性和可靠性起到至关重要的作用。一旦出现芯片寿命过短、稳定性出现问题，电子产品将出现系统无法启动、使用寿命有限等故障，对客户带来较大损失。芯片设计公司需要经过多年的技术和市场的经验积累，才能储备大量的修正数据，确保产品可靠性。对新进入厂商而言，客户对其产品的可靠性需要做长时间的验证，产品和技术的可靠性构成其进入的壁垒。

2、产业整合壁垒

为确保产品质量、稳定的产能供应和成本控制，芯片设计企业需要与其主要

的晶圆厂、封装及测试厂商建立紧密的合作关系。采用 Fabless 模式的集成电路设计公司需经过较长时间的发展，采购量达到一定的规模后才能与主要晶圆厂、封测厂深入合作，建立起工艺设计与工艺制造的整合能力，进而拥有自主研发的制造工艺，最终确立在产业链上的关键竞争优势。对后进者而言，市场先入者已建立的、稳定运营的产业生态链构成其进入壁垒。

3、客户壁垒

经过多年发展，在集成电路芯片应用的各细分市场，客户对自己认可的芯片品牌已形成较高的品牌忠诚度。由于集成电路下游客户多为大规模制造型企业，该等客户对集成电路产品可靠性、稳定性要求较高。目前，市场上的主要芯片供应商都是经过多年的积累，在激烈的市场竞争中通过诚信服务、优秀的产品质量逐步积累起公司的品牌和声誉，并且已经与客户形成了长期、互信的合作关系，新进入者通常难以在短期内取得客户认同，无法打破现有市场竞争格局。

4、资金和规模壁垒

集成电路设计行业具有投入大、回报周期长、风险高的特点。一方面，前期需要耗费大量资金用于技术研发和产品开发，以及行业研发人员工资水平较高，需要较多的人力成本投入。为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，集成电路设计企业需进行持续的资本投入。另一方面，芯片产品单位售价相对较低，因此企业研发的芯片产品市场销售数量需要高达千万颗才能实现盈亏平衡。相应的量级规模对采用 Fabless 模式的集成电路设计企业在自身资金供给、上游晶圆制造及封装测试企业的供应体系配合、下游终端市场运营等方面提出较高的要求。对后进者而言构成了行业资金和规模壁垒。

5、人才壁垒

芯片设计行业是知识密集型行业。高素质的经营管理团队、富有技术创新理念的研发队伍和富有经验的产业化人才是企业高速发展、保持竞争力的重要保障。目前，我国芯片设计行业的高端技术人才相对稀缺，而优秀的管理人才和产业化人才通常都集中于行业领先企业，企业之间人才争夺激烈。对于市场新进入者，人才成为重要行业壁垒。

（四）影响行业的有利因素和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）国家产业政策的支持

作为关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，集成电路行业一直以来受到国家的鼓励和支持。近年来，国家出台了一系列财政、税收、知识产权保护等政策，支持和鼓励集成电路设计行业的发展。同时，国家还将高端通用芯片列为 16 个国家中长期重大科技专项之一，与载人航天与探月工程、重大新药创制等具有同等战略意义。国家产业政策的支持促进了集成电路行业的发展，增强了企业的自主研发能力，提高了国内集成电路设计企业的整体竞争力。

（2）市场需求持续增长

近年来，随着主流智能手机摄像头数量的增加（背面三个主摄像头，正面双摄像头和人脸识别摄像头）、智能辅助驾驶功能在汽车行业的普及，以及消费级无人机、VR 设备、AR 设备的推广，CMOS 图像传感器的市场需求保持了持续增长的良好态势。根据全球知名行业分析公司 Yole Development 发布的报告，受益于智能手机新功能的开发和普及，例如光学变焦、生物特征识别和 3D 互动等，2016-2022 年全球 CMOS 图像传感器市场复合年均增长率仍将保持在 10.50%左右。

（3）我国集成电路产业链日趋成熟

近年来，全球集成电路产业的制造重心、消费市场及人才在中国快速积聚，产业重心转移趋势明显，产业链日趋成熟。

①在制造环节，台积电、中芯国际、通富微电、日月光等全球主要晶圆制造企业、封装测试企业纷纷在中国建立、扩充生产线，国内原有的晶圆代工制造企业的工艺水平也得到显著提升，为采用 Fabless 模式的国内集成电路设计企业提供了产能上的保障。

②在消费市场方面，中国人口基数大、电子产品接受程度高、消费需求旺盛。随着国民经济和收入水平的快速增长，中国已成为全球最重要的电子产品消费市场。国内芯片设计企业凭借相似的文化背景，可以与下游厂商乃至终端客户保持顺畅沟通，提供更稳定的供应和更好的服务，充分发挥贴近本土市场的地缘优势。在此背景下，国内集成电路设计、制造、封测等方面的技术取得了明显的进步，

原来由国外企业垄断的核心芯片设计技术也逐步被部分国内优秀企业攻克、掌握并成功产业化。

2、影响行业发展的不利因素

集成电路设计涉及硬件、软件、电路、工艺等多个方面，需要多个相关学科的专业人才，虽然国内集成电路设计行业已历经一段快速发展时期，但就目前及未来的发展需要而言，人才尤其是高端人才仍相对匮乏。在市场需求增长、政策支持、产业重心转移等利好因素下，产业高端人才是率领企业抓住机遇、发展壮大的关键。近年来，一些具备国际知名芯片企业工作背景或海外留学背景的高端人才也逐步回到国内，为国内集成电路产业发展带来了国际先进的理念和技术。

（五）区域性、周期性和季节性特征

1、区域性

集成电路行业具有明显的区域性特征。美国加州硅谷是世界集成电路产业的发祥地，也是美国集成电路产业的心脏地区。美国主要的集成电路企业均坐落在此。此外，美国南部的德克萨斯州、亚利桑那州，以及东海岸的马里兰州也是集成电路企业较为集中的地区。从我国角度来看，集成电路企业主要集中于长三角、珠三角以及京津环渤海等地区；具有明显的辐射和带动效应。

2、周期性

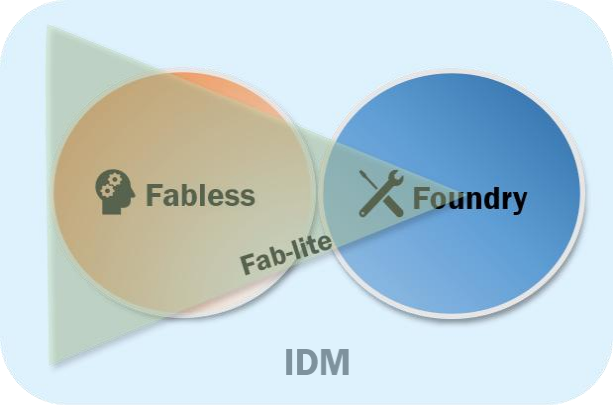
半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。

3、季节性

集成电路产业没有明显的季节性特征。但是，对于消费类电子产品芯片而言，由于节假日产品销量较多，因此在节前的芯片出货量一般较高。

（六）行业经营模式

集成电路产业链主要由设计、制造、封装和测试组成。从产业模式来看，主要有 Fabless、Foundry、IDM 和 Fab-lite 四种模式。



Fabless（无晶圆厂）模式是指企业没有生产加工能力，仅进行集成电路的设计工作，之后将设计版图交给晶圆代工厂（集成电路制造厂商）进行加工，再将代工厂商加工好的芯片交给封装和测试厂商进行封装和测试。

Foundry（代工厂）模式是指企业没有集成电路设计能力，专门负责生产、制造芯片，致力发展相关工艺和制程。

IDM（整合元件制造商）模式是指企业业务涵盖了芯片设计、芯片制造、封装和测试整个流程。

Fab-lite（轻晶圆厂）模式是指企业以集成电路设计为主，但保留少量生产、封测能力。

（七）所处行业与上、下游行业之间的关系

标的企业均为 Fabless 模式的集成电路设计企业，产品主要为 CMOS 图像传感器。集成电路设计行业处于集成电路产业链的核心环节。集成电路芯片设计企业的产品方案通过代工方式委托给晶圆代工厂、封装和测试企业进行产品的制造、生产和检测，集成电路设计行业的上游行业包括晶圆代工厂、封装企业及测试企业，下游行业主要为模组厂商及终端客户（例如智能手机厂商、安全监控设备制造商、医疗设备制造商等）。

1、上游行业对本行业的影响

晶圆代工厂、封装企业和测试企业是集成电路设计行业的上游行业，对集成电路设计行业的影响主要体现在以下几个方面：

（1）产品良率

随着集成电路技术的日新月异，高运算量相关应用持续带动半导体产业对先进制程的需求，而先进制程对晶圆代工厂的产品良率提出了极高的要求。以10 纳米制程为例，10 纳米是指半导体元件电晶体电流通道的宽度，仅能供一百多颗原子通过，制作过程中的丝毫缺陷都会影响最终产品的良率。若集成电路设计企业不能同晶圆代工企业紧密合作，通过不断调整产品设计和制程工艺提高良率，则会直接影响产品的单位成本。

（2）产品成本

由于晶圆代工厂投资额较大，技术难度较高，且需要较长时间的经验积累才能使良率保持在较高水平，全球晶圆代工行业集中度较高，主要企业包括台积电、台联电、韩国三星、格罗方德、高塔半导体、世界先进、东部高科、中芯国际、华虹宏力、武汉新芯等。在这种情况下，晶圆代工企业在产业链中的议价能力较强。晶圆代工服务是集成电路设计企业最主要的生产成本，晶圆价格的变化直接影响集成电路设计企业产品的成本。

（3）交货周期

根据“摩尔定律”，当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔18-24个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。因此集成电路产品的生命周期较短，产品更新换代速度较快。根据市场潮流和终端设备厂商需求及时推出新产品，是集成电路设计企业维持市场竞争力的核心要素。在这种情况下，上游代工企业的整体产能以及产能利用率，将直接影响集成电路设计企业的新产品量产能力和交货周期。

2、下游行业对本行业的影响

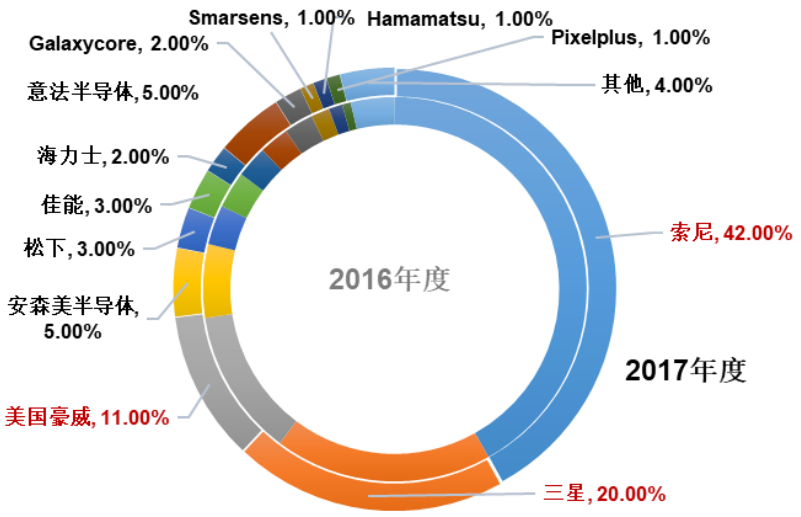
集成电路设计行业的下游行业是终端设备市场，以 CMOS 图像传感器为例，下游行业包括智能手机、平板电脑、安防监控设备、车载摄像头、医疗设备、无人机、AR/VR 等。未来几年，随着智能手机摄像头数量的快速增加（全机 5 颗摄像头）、辅助驾驶和自动驾驶技术的普及、医疗窥镜设备的增长，CMOS 图像传感器需求将继续保持增长势头，从而为相关的集成电路设计企业提供了较好的市场机遇。

此外，由于终端设备市场产品更新换代速度较快，集成电路设计企业需同下游模组厂商和终端厂商保持紧密合作关系，在及时了解市场趋势和终端厂商在研产品需求的基础上，有针对性的进行技术研发和储备，使企业的新技术能顺应市场变化，减少下游行业变化带来的负面影响。

三、标的企业的行业地位和核心竞争力

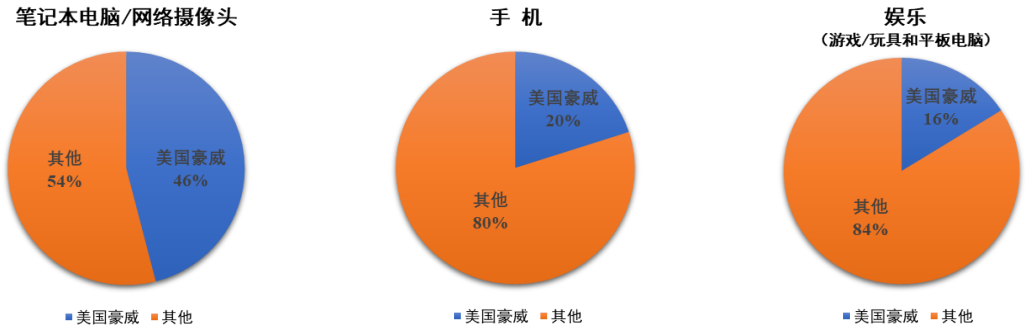
（一）标的企业的行业地位

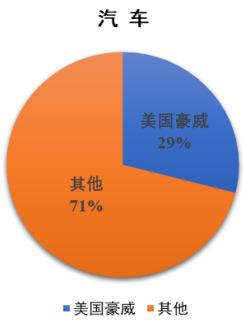
美国豪威长期以来致力于 CMOS 图像传感器的研发、生产和销售，是处于市场领先地位的半导体图像传感器研发制造企业。根据 YOLE 的公开报告，美国豪威 2017 年市场占有率情况如下：

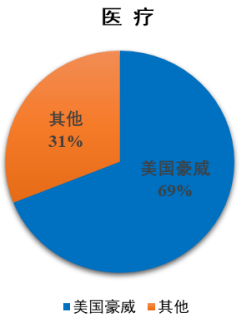


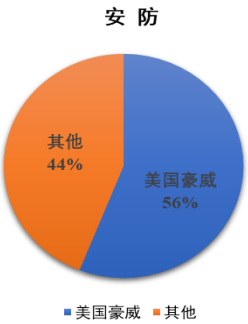
数据来源：Yole Development

根据 BDO 编写的 CCD/CMOS 图像传感器市场分析，美国豪威分行业市场占有率情况如下：









（二）标的企业主要竞争对手

1、美国豪威主要竞争对手

美国豪威的主要竞争对手主要为 Sony（索尼）、Samsung（三星）和 ON Semiconductor（安森美半导体）、海力士和意法半导体，其主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	美国豪威	索尼	三星	安森美	海力士	意法半导体
总部地点	美国	日本	韩国	美国	韩国	瑞士
是否有工厂	否	是	是	是	是	是
产品领域						
手机	•	•	•	•	•	•
汽车	•	•	•	•	—	•
医学影像	•	•	—	•	•	•
笔记本	•	•	•	•	•	•
安防	•	•	•	•	•	•
AR/VR 等	•	•	•	•	•	•
单反相机	—	•	•	•	•	•

（1）索尼（SONY）

索尼是日本的一家全球知名的大型综合性跨国企业集团，是世界视听、电子游戏、通讯产品和信息技术等领域的先导者之一。在 CMOS 图像传感器领域，索尼是市场占有率最大的厂商。索尼公司在 2012 年推出堆栈式（Stacked）CMOS 技术，可使整颗组件在同尺寸规格下得到更多的空间来获得更大面积的感光范围。长期以来，索尼在高端 CMOS 图像传感器市场保持较为显著的技术优势。

（2）三星（SAMSUNG）

三星是韩国最大的跨国企业集团，包括众多的下属企业，业务涉及电子、

金融、机械、化学等众多领域，同时三星也是 CMOS 图像传感器行业主要研发与生产企业之一。借助三星自有品牌智能手机、平板电脑和其他消费电子设备的市场知名度和占有率，在 CMOS 图像传感器市场，三星是美国豪威的主要竞争对手之一。

（3）安森美（ON Semiconductor）

安森美是行业领先的半导体和集成电路器件供应商，其主要产品包括电源和信号管理、逻辑、分立及定制器件等。2014 年安森美收购了美国 CMOS 图像传感器公司 Aptina Imaging 和 Truesense Imaging，上述两起并购迅速提高了安森美在 CMOS 图像传感器领行业的市场份额和知名度。目前，安森美已成为 CMOS 图像传感器领域主要竞争企业之一。

（4）海力士（Hynix）

海力士是韩国知名半导体企业，海力士从 2007 年开始投身 CMOS 图像传感器业务，通过收购 Siliconfle 迅速成为 CMOS 图像传感器领域主要生产商之一。

（5）意法半导体（ST）

意法半导体集团于 1988 年 6 月成立，是由意大利的 SGS 微电子公司和法国 Thomson 半导体公司合并而成。意法半导体其拥有丰富的芯片制造工艺，包括先进的 CMOS 逻辑、混合信号、模拟和功率制造工艺。

2、思比科主要竞争对手

思比科主要定位于中低端领域的图像处理器制造，因此其竞争对手也主要集中于国内图像传感器制造商，其主要竞争对手情况如下：

（1）格科微电子（上海）有限公司

格科微电子（上海）有限公司为目前国内最大的 CMOS 图像传感器供货商，CMOS 图像传感器产品分辨率从 60 万像素到 800 万像素，光学尺寸从 1/13 英寸到 1/4 英寸。格科微电子（上海）有限公司在 2015 年研发出 1300 万像素图像传感器并投放市场。

（2）深圳比亚迪微电子有限公司

深圳比亚迪微电子有限公司是比亚迪集团旗下的独立子公司，其主要产品为IC，最尖端的 CMOS 成像传感器为 720P 系列，主要应用于安防监控市场、手机市场的 500 万像素系列。

（3）昆山锐芯微电子有限公司

昆山锐芯微电子有限公司依靠自主研发的多项像素设计、电路设计以及图像与处理技术，提供各类 CMOS 图像传感器，具有超高灵敏度、宽动态范围以及极低的固定模式噪声，并与其他产品具有良好的兼容性。此外，昆山锐芯微电子有限公司发明的 MCCD 技术综合了 CCD 和 CMOS 的优点，成倍地提高了感光灵敏度，是图像传感器技术的重大创新。

（三）标的公司核心竞争力

1、北京豪威的核心竞争力

（1）技术创新与研发优势

美国豪威成立于 1995 年，主要从事 CMOS 图像传感器产品的设计与研发，且自成立以来一直采取 Fabless（无晶圆）业务模式。在这种业务模式下，美国豪威专注于产品的设计和研发，并将晶圆蚀刻、晶圆染色、封装、测试等主要制造环节外包给第三方代工企业。技术研发部门（R&D）是美国豪威组织架构中最核心的部门，截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威研发人员 881 人，占员工总数的 56.84%；报告期内美国豪威研发投入占营业收入的比重均超过 13%，2017 年绝对金额达到人民币 12.23 亿元。

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威及其子公司合计拥有 3,379 项专利。美国豪威部分具有核心竞争力的技术如下：

技术名称	技术特点	技术优势
NyxelTM	提高对近红外光谱的灵敏度；可提供更好的量子效率和信号强度；深槽隔离技术可在像素间形成屏障，消除串扰并提高模块化传输功能；使用特殊的光线散射层，可解决图像暗区中的缺陷，并延长光子路径。	1、可实现 3 倍的量子效率，捕捉更为清晰明亮的图像，在 AR / VR 应用程序中实现精确的眼动追踪和手势控制，或用在驾驶员监控系统中检测驾驶者是否注意力不集中或疲劳驾驶。 2、光子吸收效果更佳，有更好的夜视功能。 3、所需的额外照明较少，降低了系统功率需求，并延长了以电池供电

		的监控摄像头使用寿命。
PureCel®	先进的像素阵列架构保证更高灵敏度和全阱容量，扩展传感器动态范围；低功耗和紧凑型设计可缩小摄像头模块尺寸；芯片叠层传感器技术将成像阵列和处理功能分为两层，在减小芯片尺寸同时实现附加功能	1、与第一代背照式（BSI）图像传感器相比，PureCel®技术使传感器噪点更低、光晕更少、弱光敏感度更佳、全阱容量更高，进一步增强图像传感器动态范围。 2、采用 55 纳米工艺，支持先进的电路架构，功耗较低。
PureCel®Plus	通过引入埋入式色彩滤镜矩阵（BCFA）和深槽隔离（DTI）等技术来增强传感器性能；复合金属网格（CMG）技术有助于提高像素灵敏度，并进一步减少像素颜色串扰。	1、在弱光条件下，显著提高了传感器灵敏度和全阱容量，从而在 SNR10 以下和动态范围更高的情况下提升弱光性能。 2、以减少色彩串扰进一步实现颜色再现。 3、可提供更高的主光线角度（CRA）容差，保证镜头 F 值低，缩小摄像头模组尺寸。
RGB-Ir	在利用红外图像数据的同时持续捕捉高质量彩色图像；适用于 2×2 或 4×4 阵列图案，其阵列 25％属红外（IR），75％属 RGB，可在一个传感器中同时捕获 RGB 和 IR 图像。	1、能在一台设备上同时采集 RGB 和红外图像，兼具日视和夜视功能。 2、可从同一台设备进行常规图像采集、进行生物特征识别以及手势检测等。
OmniPixel3-GSTM	全局快门技术可同时曝光所有像素，并逐行读取，保持高速稳定成像；近红外感应功能实现有效的零光成像。	1、能捕捉高速移动物体，且不会产生空间失真。 2、实现了较好的近红外（NIR）灵敏度，可用于计算机视觉的眼动追踪等领域。
OmniPixel3-HSTM	采用对称像素设计，可消除色差，达到较佳的信噪比；采用前端照明（FSI）技术，像素尺寸可小至 1.75 微米。	1、在低光照条件下增强了图像捕捉性能。 2、可实现出色的弱光成像。
OmniBSITM	采用 0.11 微米工艺技术；翻转晶片可减小从传感器表面到微透镜的堆叠高度，从而实现更高灵敏度，并在入射光角度创建更多的容差到达像素。	1、可降低像素串扰，提高量子效率，优化低光敏度和超低堆叠高度。 2、广角光线角度（CRA）使带有大光圈的镜头块具有更好的弱光性能、图像质量。
OmniBSI-2TM	65 纳米的设计实现了紧凑型像素电路最佳像素布局，提高传感器性能和图像质量；300 毫米晶片工艺提高了生产的稳定性。	1、减少了功耗并提供了更好的图像质量。 2、将以前 1.4 微米传感器的性能提升到 1.1 微米的效果，提高了弱光照性能、量子效率和全阱容量。
高动态范围图像（HDR）技术	新型高级 HDR 传感器通过自适应电荷检测和转换技术提供高动态范围图像；通过一次曝光过程从传感器产生高动态范围图像数据，减少传统 HDR 技术中由于时间延迟引起的误差。	1、即使在一个场景中同时存在非常明亮和黑暗的区域，HDR 技术也能实现清晰的图像捕捉。 2、可实现极高对比度场景的无运动伪影成像，高质量还原场景。

借助上述核心技术，同主要竞争对手相比，美国豪威在以下领域具有较为显著的竞争优势：①适用于汽车市场的高端宽动态范围图像传感器；②适用于

监视器市场的超低功耗解决方案；③适用于监视器市场的近红外和低光传感器；④适用于医疗市场设备的超小型传感器；⑤适用于 AR/VR 等新兴市场的全局快门传感器。

（2）品牌知名度和产品线优势

美国豪威成立于 1995 年，自成立之日起即专注于设计、研发 CMOS 图像传感器技术，是全球最早进入该领域的集成电路设计企业之一。2003-2011 年期间，美国豪威长期占据全球 CMOS 图像传感器领导地位，在世界范围内建立了广泛的品牌影响力和市场知名度。截至 2017 年末，美国豪威仍是全球最主要三家 CMOS 图像传感器供应商之一，同下游客户缔结了长期稳定的合作关系。

与主要竞争对手相比，美国豪威 CMOS 图像传感器种类和应用范围具有较为显著的优势，除智能手机、平板电脑等主要市场外，美国豪威的 CMOS 图像传感器在车载摄像头、医疗、无人机、安防监控、AR/VR 等领域均具有齐全的产品线，市场占有率较高。

（3）轻资产业务模式优势

从集成电路行业发展历史来看，早期的集成电路企业大多选择纵向一体化（IDM）的组织架构，即企业内部可完成设计、制造、封装和测试等所有 IC 生产环节。这样的组织架构使得 IC 企业具有技术转化效率高、新产品研制时间较短等优势，但同时也有资产投入重、资金需求量大、变通不畅等缺点。

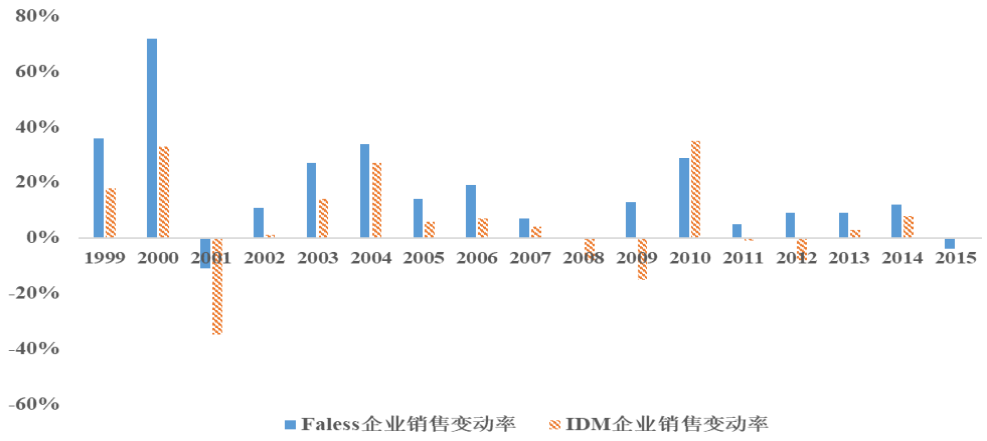
20 世纪 90 年代，随着全球化进程加快、国际分工职能深化，资产结构轻盈、反应迅速的无工厂芯片设计企业（Fabless）逐渐兴起；自 21 世纪以来，受先进制程研发费用大幅提升、制程更新迭代速度加快以及大规模晶圆厂投资总额大幅提高等因素的影响，众多 IDM 厂商纷纷缩减了晶圆产线的投入。根据 IC Insights 的统计数据，在制程工艺从 130nm 提升到 22/20nm 的发展过程中，一直保有先进晶圆产能的 IDM 企业从 22 家减少为 3 家。

130nm	90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
Intel	Intel	Intel	Intel	Intel	Intel
三星	三星	三星	三星	三星	三星
IBM	IBM	IBM	IBM	IBM	IBM
意法半导体	意法半导体	意法半导体	意法半导体	意法半导体	—

130nm	90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
松下	松下	松下	松下	松下	—
瑞萨电子	瑞萨电子	瑞萨电子	瑞萨电子	—	—
德州仪器	德州仪器	德州仪器	德州仪器	—	—
东芝	东芝	东芝	东芝	—	—
富士通	富士通	富士通	富士通	—	—
AMD	AMD	AMD	—	—	—
摩托罗拉	飞思卡尔	—	—	—	—
英飞凌	英飞凌	—	—	—	—
索尼	索尼	—	—	—	—
Cypress	Cypress	—	—	—	—
夏普	夏普	—	—	—	—
亚德诺半导体	—	—	—	—	—
Atmel	—	—	—	—	—
日立	—	—	—	—	—
三菱	—	—	—	—	—
安森美	—	—	—	—	—
罗姆半导体	—	—	—	—	—
三洋	—	—	—	—	—

面对消费电子这类市场热点转换迅速、产品生命周期较短、技术更新迭代速率较快的行业，同传统 IDM 经营模式相比，Fabless 模式企业更加高效、灵活，具有一定的竞争优势。

根据 IC Insights 统计数据，在 1999 年至 2015 年的 16 年中，Fabless 企业销售额增幅 14 年均优于 IDM 企业。



此外，自台积电、台联电等台湾代工业兴起后，晶圆代工开始被全球 IC 企业认可。晶圆代工市场也逐步扩大，成为 IC 产业增长的有力支柱。在制程工艺

从 90nm 提升到 22/20nm 的发展过程中，代工行业主要企业发展较为稳定。

90nm	65nm	45nm	32/28nm	22/20nm
台积电	台积电	台积电	台积电	台积电
联华电子	联华电子	联华电子	联华电子	联华电子
中芯国际	中芯国际	中芯国际	中芯国际	中芯国际
三星	三星	三星	三星	三星
—	—	Global Foundries	Global Foundries	Global Foundries

未来，随着晶圆制程工艺难度的不断提高，专注于制程工艺研究的代工厂在生产效率、产品良率等方面的优势将愈发显著。在这种趋势下，竞争优势将向与主流代工厂缔结了长期合作关系的 Fabless 企业倾斜。美国豪威自 1995 年设立以来一直采取 Fabless 模式，公司的发展、成长轨迹与台积电（1987 年成立）、台联电（1995 年向代工模式转型）等代工企业的发展、成长史基本重合，双方已保持了 20 余年的合作关系，具备丰富的合作经验和充分的信任基础。

2、思比科的核心竞争力

（1）技术储备丰富

思比科是一家专门从事 CMOS 图像传感器芯片和相关图像处理芯片研发和销售的高科技公司，已经开发了多款国内领先的高性能图像传感器和图像处理芯片。思比科拥有完善的专利保护体系，已经申请了上百项专利，核心技术为具有自主知识产权的“超级像素信号处理技术（SuperPix®）”和“超级图像处理技术（SuperImage®）”，产品广泛应用于手机、安全监控、汽车影像、医疗应用、物联网等终端市场。思比科被科技部、北京市等部门评为“中关村知识产权重点示范企业”，“百家创新型试点企业”，“中关村百家最具影响力信用企业”，并承担了国家科技重大专项、科技部“863”等国家级科研项目。

（2）高性价比产品优势

思比科的 CMOS 图像传感器主要应用于中低端智能手机。由于中低端智能手机对半导体电子元器件的价格敏感系数较高等原因，中低端 CMOS 图像传感器市场竞争极为激烈。思比科在激烈的竞争环境下，凭借自身对中低端 CMOS 图像传感器的理解及优化，及自身稳定的供应链体系，对中低端 CMOS 图像传感器不断进行成本优化，提升产品性价比，使之更符合市场需求。

（3）稳定的供应链体系

思比科成立于2004年，是国内最早的一批从事CMOS图像传感器的半导体设计公司，思比科的主要供应商DB HITEK CO.,LTD、苏州科阳、华天科技等均为国内外知名公司，思比科与上述供应商均有长期的合作关系。稳定的供应链体系能够为思比科提供充足的产能保障。

（4）轻资产业务模式优势

思比科自成立至今就采取Fabless模式进行生产，其生产模式与北京豪威相似。轻资产业务模式优势见本节“三、标的企业的行业地位和核心竞争力”之“（三）标的公司核心竞争力”之“1、北京豪威的核心竞争力”之“（3）轻资产业务模式优势”。

四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析

（一）北京豪威最近两年及一期的财务状况分析

普华永道对北京豪威2016年、2017年和2018年1-7月的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了普华永道中天特审字（2018）第2671号标准无保留意见审计报告。

1、北京豪威的财务状况分析

（1）资产结构及其变化分析

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产：						
货币资金	201,157.33	14.26	257,373.02	17.95	533,452.08	28.54
应收账款	116,908.66	8.29	79,946.62	5.58	38,819.83	2.08
预付款项	8,108.55	0.57	3,774.39	0.26	3,752.09	0.20
其他应收款	287.40	0.02	891.17	0.06	25.61	0.001
存货	240,438.33	17.04	257,206.90	17.94	351,290.62	18.80
其他流动资产	6,647.42	0.47	19,986.31	1.39	5,020.00	0.27
流动资产合计	**573,547.69**	**40.66**	**619,178.40**	**43.19**	**932,360.24**	49.88
非流动资产：						
可供出售金融资产	-	-	-	-	22,806.35	1.22
投资性房地产	6,839.77	0.48	6,646.51	0.46	7,220.05	0.39

固定资产	99,865.87	7.08	100,404.38	7.00	105,664.03	5.65
在建工程	14,092.10	1.00	4,034.55	0.28	5,026.22	0.27
无形资产	130,631.54	9.26	135,829.62	9.48	169,421.00	9.06
开发支出	16,615.43	1.18	9,541.39	0.67	-	-
商誉	500,785.94	35.50	480,046.29	33.49	509,638.68	27.27
长期待摊费用	10,446.11	0.74	10,727.10	0.75	12,654.83	0.68
递延所得税资产	16,101.07	1.14	21,811.60	1.52	59,657.07	3.19
其他非流动资产	41,769.94	2.96	45,230.35	3.16	44,599.70	2.39
非流动资产	**837,147.78**	**59.34**	**814,271.78**	**56.81**	**936,687.92**	**50.12**
资产总计	**1,410,695.47**	**100.00**	**1,433,450.18**	**100.00**	**1,869,048.16**	**100.00**

报告期内，2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末北京豪威资产总额分别为 1,869,048.16 万元、1,433,450.18 万元和 1,410,695.47 万元，呈下降趋势：2017 年末北京豪威资产总额较上一期末减少 435,597.97 万元，降幅达 23.31%；2018 年 7 月末北京豪威资产总额较 2017 年末减少 22,754.72 万元，微降 1.59%。2017 年北京豪威资产总额大幅下降，主要原因系美国豪威和 Seagull International Limited 偿还了 4 亿美元私有化贷款，货币资金大幅下降所致。

①货币资金

报告期各期末，北京豪威的货币资金如下表所示：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
库存现金	10.14	0.01	9.68	0.004	7.65	0.001
银行存款	201,107.19	99.98	257,323.34	99.981	533,404.44	99.99
其他货币资金	40.00	0.02	40.00	0.016	40.00	0.01
合计	**201,157.33**	**100.00**	**257,373.02**	**100.00**	**533,452.08**	**100.00**
其中：存放在境外的款项	128,727.65	63.99	111,970.54	43.51	322,213.47	60.40

北京豪威的货币资金主要为银行存款，2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威的货币资金分别为 533,452.08 万元、257,373.02 万元和 201,157.33 万元，占总资产的比例分别为 28.54%、17.95%和 14.26%；其中，银行存款在 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末分别为 533,404.44 万元、257,323.34 万元和 201,107.19 万元，最近两年及一期在货币资金中占比均在 99%以上。

2017 年末，北京豪威银行存款余额较 2016 年末大幅下降，其主要原因系美国豪威和 Seagull International Limited 偿还了 4 亿美元私有化贷款所致。2018 年

7 月末，北京豪威银行存款余额较 2017 年末减少了 56,216.15 万元，主要原因系美国豪威于 2018 年 1-7 月偿还了 1.1 亿美元私有化贷款。

②应收账款

报告期各期末，北京豪威的应收账款如下表所示：

单位：万元

2018.7.31					
项目	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值	占比
单项金额重大并单独计提坏账准备	1,068.97	1,068.97	100.00%	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	123,061.74	6,153.09	5.00%	116,908.66	100.00%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	26.36	26.36	100.00%	-	-
合计	**124,157.07**	**7,248.41**	**5.84%**	**116,908.66**	**100.00%**
2017.12.31					
项目	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值	占比
单项金额重大并单独计提坏账准备	1,024.70	1,024.70	100.00%	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	84,154.34	4,207.72	5.00%	79,946.62	100.00%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	25.26	25.26	100.00%	-	-
合计	**85,204.30**	**5,257.68**	**6.17%**	**79,946.62**	**100.00%**
2016.12.31					
项目	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值	占比
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
按信用风险组合计提坏账准备	40,862.98	2,043.15	5.00%	38,819.83	100%
单项金额不重大但单独计提坏账准备	26.82	26.82	100.00%	-	-
合计	**40,889.80**	**2,069.97**	**5.06%**	**38,819.83**	**100%**

报告期各期末，北京豪威应收账款账龄如下：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一年以内	123,061.74	99.12	85,179.04	99.97	40,889.80	100.00
一到两年	1,095.33	0.88	25.26	0.03	-	-
合计	**124,157.07**	**100.00**	**85,204.30**	**100.00**	**40,889.80**	**100.00**

报告期内，北京豪威应收账款账面价值分别为 38,819.83 万元、79,946.62 万

元和 116,908.66 万元，占资产总额的比例分别为 2.08%、5.58%和 8.29%，占营业收入的比例分别为 4.88%、8.83%和 23.31%，应收账款占营业收入的整体比例较低，但呈逐年上升趋势。

2017 年末，北京豪威应收账款账面价值 79,946.62 万元，较 2016 年末增加了 41,126.79 万元，增幅达 105.94%；与此同时，北京豪威 2017 年营业收入 905,038.73 万元，较 2016 年增加 109,388.72 万元，增幅为 13.75%。2017 年北京豪威应收账款余额增幅较快的原因为：北京豪威销售回款一般在 30-45 天左右，应收账款周转率较高，年末应收账款余额一般只跟 11 月和 12 月的销售情况有关。CMOS 图像传感器是北京豪威主要产品，其销售旺季一般为每年三、四季度。2016 年 10 月，由于美国某知名手机厂商发布了新旗舰机型，其他手机厂商采取了观望策略，暂缓了手机出货，导致北京豪威 2016 年 11 月、12 月销量较少，应收账款余额较低。

2018 年 7 月末，北京豪威应收账款账面价值 116,908.66 万元，较 2017 年末增加 36,962.03 万元，增幅达 46.23%，其主要原因为每年三、四季度通常为销售旺季。

③存货

A.存货的构成

报告期各期末，北京豪威的存货账面价值如下表所示：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
在产品	136,442.56	56.75	102,627.48	39.90	176,086.00	50.13
产成品	103,995.77	43.25	154,224.21	59.96	174,891.16	49.79
周转材料	-	-	355.20	0.14	313.45	0.09
合计	**240,438.33**	**100.00**	**257,206.90**	**100.00**	**351,290.62**	**100.00**

2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威存货账面价值分别为 351,290.62 万元、257,206.90 万元和 240,438.33 万元，占资产总额的比例分别为 18.80%、17.94%和 17.04%。北京豪威的存货主要由在产品和产成品构成，其中在产品主要为存放在晶圆代工厂、彩色滤光片厂、封测厂的委托加工产品，产成品主要为 CMOS 图像传感器。

2017 年末，北京豪威存货账面价值较 2016 年末减少 94,083.72 万元，主要原因为：为保障客户订单能及时交付，北京豪威会根据客户反馈和销售部门的市场预测，提前进行排产备货。2016 年四季度，北京豪威预计 2017 年 CMOS 图像传感器市场需求增幅较大，为了应对未来订单需求，因此年底大量备货，导致年末存货余额较高。

B.存货跌价准备计提政策

北京豪威定期评估存货的可变现净值，并对存货成本高于可变现净值的差额确认存货跌价损失。北京豪威在估计存货的可变现净值时，考虑存货的持有目的，并以可得到的资料作为估计的基础，其中包括存货的预计销售量等。存货的可变现净值可能随市场价格或存货实际用途的改变而发生变化，因此存货跌价准备的金额可能会随上述原因而发生变化，进而影响损益。

存货减值损失按存货量与估计的销售量之间的差异作基础，对过剩的存货以生产成本作减值计提。存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提；可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

C.报告期内存货跌价准备的计提情况

报告期内，北京豪威的存货及存货跌价准备如下：

a.2018 年 7 月 31 日存货及存货跌价准备

单位：万元

存货类型	账面余额	跌价准备	账面价值	减值占存货比例
在产品	144,917.79	8,475.23	136,442.56	5.85%
产成品	121,738.14	17,742.37	103,995.77	14.57%
周转材料	-	-	-	-
合并	**266,655.93**	**26,217.60**	**240,438.33**	**9.83%**

b.2017 年 12 月 31 日存货及存货跌价准备

单位：万元

存货类型	账面余额	跌价准备	账面价值	减值占存货比例
在产品	109,182.51	6,555.04	102,627.48	6.00%
产成品	166,949.94	12,725.73	154,224.21	7.62%
周转材料	355.20	-	355.20	-
合并	**276,487.66**	**19,280.76**	**257,206.90**	**6.97%**

c.2016 年 12 月 31 日存货及存货跌价准备

单位：万元

存货类型	账面余额	跌价准备	账面价值	减值占存货比例
在产品	176,989.43	903.42	176,086.00	0.51%
产成品	186,261.23	11,370.07	174,891.16	6.10%
周转材料	313.45	-	313.45	-
合并	**363,564.11**	**12,273.49**	**351,290.62**	**3.38%**

报告期内，北京豪威存货跌价准备占存货余额比例逐年增加，主要原因为：2016 年北京豪威产品结构中低端产品占比较高，自 2017 年起北京豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。在这种情况下，部分低端产品预计销售量下降，导致存货跌价准备计提金额增加。

D. 同行业上市公司存货跌价准备的计提

截至 2017 年 12 月 31 日，北京豪威同行业上市公司减值占存货余额比例情况如下：

单位：%

序号	同行业公司	2017.12.31
1	汇顶科技	27.56
2	圣邦股份	16.03
3	上海贝岭	8.67
4	兆易创新	6.55
5	韦尔股份	5.70
6	华微电子	4.90
7	扬杰科技	3.88
8	富满电子	3.19
9	富瀚微	0.13
10	捷捷微电	0.00
11	国科微	0.00
	平均值	**6.96**
	北京豪威	**6.97**

由于同行业上市公司中没有以 CMOS 图像传感器为主营产品的企业，各家公司产品区别较大，市场环境各有不同，因此存货跌价准备计提比例差异较大。但另一方面，与同行业上市公司相比，北京豪威整体存货跌价准备计提比例相对较高，计提充分、合理。

④其他流动资产和可供出售金融资产

报告期内，北京豪威其他流动资产主要由可供出售金融资产构成，具体情况如下：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
可供出售金融资产	6,430.96	96.74	18,574.65	92.94	4,782.06	95.26
美国所得税退税	—	—	1,150.47	5.76	—	—
其他	216.46	3.26	261.19	1.31	237.93	4.74
合计	6,647.42	100.00	19,986.31	100.00	5,020.00	100.00

报告期内，北京豪威可供出售金融资产（包括列示于其他流动资产的可供出售金融资产）具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
债券及货币基金投资	—	—	4,782.06
可供出售权益工具	6,430.96	18,574.65	22,806.35
合计	**6,430.96**	**18,574.65**	**27,588.41**

A.债券及货币基金投资

截至 2016 年 12 月 31 日，北京豪威尚未到期的债券及货币基金投资为货币市场基金，上述货币基金投资无固定收益，到期日在一年以内。

B.可供出售权益工具

2016 年 1 月 28 日，北京豪威收购美国豪威时，美国豪威持有苏州晶方 13.35%的股份，并在其董事会中占有一个董事席位，对苏州晶方具有重大影响。因此，北京豪威将苏州晶方作为联营公司，按权益法核算该长期股权投资。

2016 年 5 月，北京豪威在公开市场上出售其持有的苏州晶方的 10%股权，该股权转让完成后，北京豪威对苏州晶方的持股比例下降至 3.35%，北京豪威的剩余股份的表决权仅与该公司的行政性管理事务相关，无法再以任何方式对该公司的财务和经营决策施加重大影响。因此，北京豪威终止按权益法核算对苏州晶方的长期股权投资，改按金融工具确认和计量准则，将剩余的股权确认为按公允价值计量的可供出售权益工具。

⑤固定资产

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
拥有所有权的土地	23,619.17	23.65	22,641.00	22.55	24,036.71	22.75
房屋及建筑物	59,282.74	59.36	57,628.31	57.40	62,638.07	59.28
运输工具	72.21	0.07	79.33	0.08	102.79	0.10
计算机及电子设备	1,549.60	1.55	1,570.35	1.56	1,691.66	1.60
机器设备	15,089.80	15.11	17,986.70	17.91	16,318.71	15.44
办公设备	252.34	0.25	498.68	0.50	876.10	0.83
合计	**99,865.87**	**100.00**	**100,404.38**	**100.00**	**105,664.03**	**100.00**

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威固定资产账面价值分别为 105,664.03 万元、100,404.38 万元和 99,865.87 万元，占资产总额的比例分别为 5.65%、7.00%和 7.08%，总体较为稳定。北京豪威的固定资产主要由拥有所有权的土地和房屋及建筑物，两者占固定资产账面价值总额的比例在 80%左右。

⑥在建工程

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
待安装设备	7,878.21	55.91	888.94	22.03	4,809.45	95.69
厂房工程	5,953.25	42.25	3,040.96	75.37	126.20	2.51
信息系统及设备	47.92	0.34	—	—	25.61	0.51
办公楼及附属设施	148.90	1.06	43.47	1.08	—	—
工厂营运管制系统	63.83	0.45	61.19	1.52	64.96	1.29
合计	**14,092.10**	**100.00**	**4,034.55**	**100.00**	**5,026.22**	**100.00**

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威在建工程账面价值分别为 5,026.22 万元、4,034.55 万元和 14,092.10 万元。北京豪威在建工程主要为子公司豪威半导体（上海）有限责任公司和上海全览半导体技术有限公司的在建工程。2018 年 7 月末，北京豪威在建工程余额较 2017 年末增幅较大，主要为上述两家子公司在建工程中的机器设备和建筑增加额。

⑦无形资产

报告期各期末，北京豪威的无形资产账面价值如下表所示：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
土地使用权	20,388.54	15.61	19,846.48	14.61	21,620.11	12.76
外购软件	499.81	0.38	587.46	0.43	1,114.59	0.66
专利权及专利技术	74,265.47	56.85	83,514.41	61.48	111,148.05	65.60
商标	28,833.80	22.07	29,789.42	21.93	35,538.25	20.98
开发支出	6,643.92	5.09	2,091.85	1.54	-	-
合计	**130,631.54**	**100.00**	**135,829.62**	**100.00**	**169,421.00**	**100.00**

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威无形资产账面价值分别为 169,421.00 万元、135,829.62 万元和 130,631.54 万元，占资产总额的比例分别为 9.06%、9.48%和 9.26%。北京豪威无形资产包括土地使用权、外购软件、专利权及专利技术、商标和开发支出，其中专利权及专利技术占比较大。

⑧商誉

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威非流动资产中商誉金额 500,785.94 万元，占总资产的比例为 35.50%，金额较高，其主要原因系 2016 年 1 月北京豪威收购美国豪威，非同一控制下企业合并确认的商誉。截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威商誉未计提减值准备。

（2）负债结构及其变化分析

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债：						
短期借款	—	—	26,022.92	4.92	—	—
应付账款	94,147.68	20.76	93,740.50	17.72	136,009.54	11.40
预收款项	9,559.73	2.11	14,356.81	2.71	29,899.52	2.51
应付职工薪酬	11,166.34	2.46	12,182.97	2.30	9,370.26	0.79
应交税费	21,962.02	4.84	21,792.51	4.12	8,612.65	0.72
其他应付款	39,884.26	8.79	13,665.50	2.58	26,958.98	2.26
一年内到期的非流动负债	61,348.50	13.53	—	—	231,674.09	19.41
其他流动负债	2,621.11	0.58	3,351.69	0.63	753.68	0.06
流动负债合计	**240,689.64**	**53.07**	**185,112.90**	**34.99**	**443,278.73**	**37.15**
非流动负债：						

长期借款	129,324.99	28.52	251,959.48	47.62	315,034.49	26.40
预计负债	77,789.15	17.15	64,487.36	12.19	72,617.70	6.09
递延收益	547.15	0.12	587.08	0.11	318.50	0.03
递延所得税负债	4,733.23	1.04	26,513.43	5.01	361,755.72	30.31
其他非流动负债	424.48	0.09	433.50	0.08	368.32	0.03
非流动负债合计	**212,819.00**	**46.93**	**343,980.85**	**65.01**	**750,094.73**	**62.85**
负债合计	**453,508.64**	**100.00**	**529,093.75**	**100.00**	**1,193,373.46**	**100.00**

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，负债总额分别为 1,193,373.46 万元、529,093.75 万元和 453,508.64 万元，负债总额呈下降趋势。

①短期借款

2017 年 3 月，美国豪威与招商银行烟台分行签署《授信协议》和《担保协议》等相关文件，招商银行烟台分行向美国豪威提供一亿美金的一次性授信额度。美国豪威与招商银行纽约分行签署不超过一亿美金的《借款合同》以及相关借款文件。

基于上述借款协议，招商银行烟台分行同意美国豪威的申请，开立以招商银行纽约分行为受益人，金额为 8,053.00 万美元的保函。2017 年度，招商银行纽约分行总计发放 7,997.00 万美元贷款给美国豪威，到期日为 2018 年 2 月 21 日。截至 2017 年 12 月 31 日，美国豪威已偿还 50%的借款本金，剩余借款 3,998.50 万美元贷款于 2018 年 2 月还清。

②应付账款

北京豪威采用 Fabless 经营模式，将晶圆制造、封装和测试业务外包给专门的晶圆代工、封装及测试厂商。应付账款主要系北京豪威按照客户的订货需求和销售部门所预测的未来市场需求，委托晶圆代工厂进行生产和封测所产生的采购款。

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
应付晶圆采购及加工费	92,745.06	98.51	93,125.05	99.34	133,146.94	97.90
其他	1,402.63	1.49	615.46	0.66	2,862.60	2.10
合计	**94,147.68**	**100.00**	**93,740.50**	**100.00**	**136,009.54**	**100.00**

截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年 7 月末，北京豪威应付账款账面价值

分别为 136,009.54 万元、93,740.50 万元和 94,147.68 万元。北京豪威应付账款主要为应付晶圆采购及加工费，报告期内占应付账款的比例分别为 97.90%、99.34%和 98.51%。

③其他应付款

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
应付借款利息	1,706.28	4.28	985.59	7.21	3,088.21	11.46
应付销售返点	29,120.66	73.01	6,784.41	49.65	5,660.95	21.00
应付法务费	2,844.91	7.13	1,178.22	8.62	1,544.02	5.73
应付专业服务费	823.34	2.06	1,035.25	7.58	8,561.87	31.76
应付工程款	2,443.50	6.13	998.76	7.31	395.09	1.47
应付销售佣金	1,265.18	3.17	901.48	6.60	3,179.74	11.79
应付股东溢缴投资款	613.33	1.54	587.93	4.30	624.17	2.32
应付专利费	—	—	—	—	1,734.25	6.43
应付处置苏州晶方中介费	—	—	—	—	659.41	2.45
其他	1,067.03	2.68	1,193.86	8.74	1,511.28	5.61
合计	**39,884.26**	**100.00**	**13,665.50**	**100.00**	**26,958.98**	**100.00**

截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威其他应付款账面价值 39,884.16 万元，其中主要为应付销售返点，金额 29,120.66 万元，占全部其他应付款总额的 73.01%。

④长期借款

2016 年 1 月 28 日，Seagull Investment Holdings Limited、Seagull International Limited 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷和担保合同》（“Credit and Guarantee Agreement”）以及相关借款文件，借款金额合计 8 亿美元，用于支付私有化对价。

2017 年 2 月 3 日，Seagull Investment Holdings Limited、Seagull International Limited、美国豪威与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《修改信贷和担保合同》（“AMENDED AND RESTATED CREDIT AND GUARANTEE AGREEMENT”）以及相关借款文件。Seagull International 还款 2 亿美元，剩余 6 亿美元借款由美国豪威作为借款人偿还。

2017 年 2 月 3 日，美国豪威还款 2 亿美元，剩余借款 4 亿美元，合同生效日起第一年的年利率为 LIBOR 加 1.6%，第二年的年利率为 LIBOR 加 1.8%，第三年的年利率为 LIBOR 加 2.0%，按季度付息，到期日为 2020 年 2 月 3 日。其中 2 亿美元借款为循环贷款，可于 2020 年 2 月 3 日之前的任意时间偿还，剩余 2 亿美元借款为定期贷款，到期一次归还本金。循环贷款部分，截至 2018 年 7 月 31 日止，美国豪威已还款 1.1 亿美元，剩余 9,000 万美元循环贷款于 2018 年 9 月 5 日全部还清，故此部分披露为一年内到期的长期借款。

（3）偿债能力分析

项目	2018.7.31/2018 年 1-7 月	2017.12.31/2017 年度	2016.12.31/2016 年度
资产负债率（%）	32.15	36.91	63.85
流动比率（倍）	2.38	3.34	2.10
速动比率（倍）	1.38	1.96	1.31
息税折旧摊销前利润（万元）	44,523.70	51,928.44	-146,933.34
利息保障倍数（倍）	2.67	0.72	-6.76

报告期内，北京豪威的流动比率、速动比例较为稳定，资产负债率逐年降低，偿债能力较强。2016 年度，北京豪威受私有化相关费用影响（包括：①因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值的影响；②因收购美国豪威产生的存货影响；③因收购美国豪威所借入并购借款的财务费用的影响；④因收购美国豪威所支付的相关中介服务费用的影响；⑤一次性员工奖励计划的影响；⑥因收购美国豪威所处置其持有的投资的影响），息税折旧摊销前利润为亏损数。

私有化结束后，美国豪威各项经营管理活动逐渐恢复正常。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品，盈利水平显著提高，偿债能力大幅增强。

截至 2017 年 12 月 31 日，同行业上市公司偿债能力指标如下：

公司代码	公司简称	资产负债率（%）	流动比率	速动比率
SH.603501	韦尔股份	57.85	1.53	1.18
SH.600360	华微电子	48.34	1.63	1.50
SH.603986	兆易创新	31.74	2.58	1.45

SZ.300373	扬杰科技	30.88	2.12	1.90
SZ.300671	富满电子	28.21	2.78	2.02
SH.603160	汇顶科技	21.10	4.45	3.87
SZ.300661	圣邦股份	19.13	6.25	5.81
SZ.300613	富瀚微	12.15	7.79	7.46
SH.600171	上海贝岭	11.89	6.12	5.66
SZ.300672	国科微	11.63	6.56	5.75
SZ.300623	捷捷微电	10.33	7.28	6.67
平均值		**25.75**	**4.46**	**3.93**
北京豪威		**36.91**	**3.34**	**1.96**

从上表可知，同行业可比上市公司资产负债率普遍较低，短期偿债能力较强。北京豪威资产负债率略高于平均水平，短期偿债指标略低于平均水平。

（4）资产周转能力分析

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
应收账款周转率（次/年）	4.79	14.35	19.46
存货周转率（次/年）	1.41	2.17	1.84
总资产周转率（次/年）	0.35	0.55	0.43

报告期内，北京豪威应收账款余额增幅较大，周转率有所下降。

自 2017 年起北京豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。经过 2017 的去库存，2017 年末和 2018 年 7 月末北京豪威存货余额逐渐下降，2017 年存货周转率较 2016 年增幅较大。

截至 2017 年 12 月 31 日，同行业上市公司资产周转能力情况如下：

单位：次/年

公司代码	公司简称	总资产周转率	应收账款周转率	存货周转率
SH.603501	韦尔股份	1.08	3.25	4.37
SH.603986	兆易创新	0.96	20.59	2.39
SH.603160	汇顶科技	0.96	6.93	3.62
SZ.300661	圣邦股份	0.80	14.15	4.93
SZ.300671	富满电子	0.76	2.73	2.31
SZ.300613	富瀚微	0.64	5.62	5.88
SZ.300373	扬杰科技	0.51	3.59	5.56
SZ.300623	捷捷微电	0.45	4.29	2.95
SZ.300672	国科微	0.43	2.95	2.04

SH.600360	华微电子	0.42	4.26	6.98
SH.600171	上海贝岭	0.23	5.42	4.05
平均值		**0.66**	**6.71**	**4.10**
北京豪威		**0.55**	**14.35**	**2.17**

从上表可知，北京豪威总资产周转率与同行业上市公司平均总资产周转率处于同一水平。北京豪威应收账款管理较为完善，在直销模式下，公司同模组厂商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天-60 天左右；在代销模式下，公司同经销商的结算方式为银行电汇，账期一般为月结 30 天。因此，北京豪威应收账款余额占当期营业收入比重较小，应收账款周转率高于同行业上市公司。

由于同行业上市公司所生产的具体产品各有不同，因此各公司在产品生产周期、产成品保有量以及销售模式等方面均有所差异，导致同行业上市公司存货周转率差异较大。2017 年，北京豪威存货周转率为 2.17，低于同行业上市公司 4.10 的平均水平，但与富满电子、国科微、捷捷微电、兆易创新等公司存货周转率较为接近。

2、北京豪威的盈利能力分析

（1）营业收入及构成分析

①营业收入构成

报告期内，北京豪威营业收入情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	500,391.31	99.77	903,357.40	99.81	794,442.33	99.85
其他业务收入	1,170.50	0.23	1,681.33	0.19	1,207.68	0.15
合计	**501,561.81**	**100.00**	**905,038.73**	**100.00**	**795,650.01**	**100.00**

报告期内，北京豪威的营业收入主要源于主营业务收入，2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，北京豪威主营业务收入金额分别为 794,442.33 万元、903,357.40 万元和 500,391.31 万元，占营业收入比重分别为 99.85%、99.81%和 99.77%。北京豪威其他业务收入主要为房屋租金收入，报告期内占营业收入的比例很小。

②主营业务收入分析

报告期内，北京豪威95%以上的主营业务来自于CMOS图像传感器产品的销售收入，主营业务收入构成如下：

项目	2018年1-7月		2017年		2016年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
CMOS图像传感器	477,367.60	95.40	869,364.76	96.24	775,008.04	97.55
其他产品	21,619.30	4.32	33,349.07	3.69	18,986.13	2.39
提供劳务	1,404.42	0.28	643.57	0.07	448.17	0.06
合计	**500,391.31**	**100.00**	**903,357.40**	**100.00**	**794,442.33**	**100.00**

北京豪威作为CMOS图像传感器行业最主要三家龙头企业之一，随着全球CMOS图像传感器市场规模的不断扩大，凭借优秀的研发能力、全面的产品线、稳定的产品质量和快速的市场应变能力，北京豪威实现了CMOS图像传感器收入的稳定增长。2016年度、2017年度和2018年1-7月，北京豪威CMOS图像传感器产品销售收入分别为775,008.04万元、869,364.76万元和477,367.60万元。

报告期内，北京豪威主营业务收入按销售地域划分的构成情况如下表所示：

项目	2018年1-7月		2017年		2016年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
中国境内	90,004.60	17.99	202,042.18	22.37	185,709.32	23.38
境外	410,386.71	82.01	701,315.22	77.63	608,733.02	76.62
合计	500,391.31	100.00	903,357.40	100.00	794,442.33	100.00

北京豪威境外销售收入主要来自于香港地区，香港作为传统的国际电子产品集散地，众多客户要求在香港交货，因而境外销售占比较高。

（2）毛利率分析

报告期内，北京豪威毛利率构成情况如下:

单位：万元

项目	2018年1-7月	2017年	2016年
营业收入	501,561.81	905,038.73	795,650.01
营业成本	381,717.51	695,732.19	670,365.34
毛利	119,844.30	209,306.55	125,284.67

综合毛利率（%）	**23.89**	**23.13**	**15.75**
CMOS 图像传感器收入	477,367.60	869,364.76	775,008.04
CMOS 图像传感器成本	363,921.11	671,844.34	655,316.18
CMOS 图像传感器毛利	113,446.49	197,520.42	119,691.86
CMOS 图像传感器毛利率（%）	**23.77**	**22.72**	**15.44**

报告期内，北京豪威综合毛利率逐渐提高，从 2016 年的 15.75%增至 2018 年 1-7 月的 23.89%。北京豪威营业毛利主要来自 CMOS 图像传感器销售毛利，2016 年至 2018 年 7 月，CMOS 图像传感器销售毛利分别为 119,691.86 万元、197,520.42 万元和 113,446.49 万元，占综合毛利的比例分别为 95.54%、94.37%和 94.66%。

2016 年北京豪威综合毛利率较低，其主要原因有以下两点：

①美国豪威 2014 年 8 月正式启动私有化进程，整个私有化过程将近两年，且不可避免的对美国豪威经营管理造成了一定程度的不利影响：一方面，美国豪威因私有化新增长期借款 8 亿美元，财务压力显著增加；另一方面，私有化期间美国豪威无法进行较大投资和业务调整，难以应对瞬息万变的消费电子市场。在这种情况下，北京豪威毛利率逐年降低，综合毛利率由 2014 年的 23.49%降至 2016 年的 15.75%。

私有化结束后，美国豪威各项经营管理活动逐渐恢复正常。自 2017 年起，美国豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。2017 年，美国豪威连续推出了多款新产品和多项新技术，包括采用了新一代 PureCel®Plus 技术的 1,300 万像素级 OV13A10 和 OV13A1Qc 传感器、1,600 万像素级别的 OV16B10 传感器、业内领先的近红外（NIR）技术夜鹰 Nyxel™、支持生物识别能力的 OV9738RGB-Ir 传感器。2018 年 1 月，美国豪威推出了 OV24A 系列图像传感器，该产品采用了美国豪威新一代 PureCel¬®Plus 技术，分辨率为 2,400 万像素，同时比普通 0.9 微米像素捕获 4 倍多的可见光子，从而可在低光状态下获得更好的图像质量。经过 2017 年的经营调整，北京豪威盈利能力显著提高，2018 年 1-7 月综合毛利率增至 23.77%。

②2016 年 1 月 28 日北京豪威收购美国豪威时，确认了存货的公允价值增值，在销售这批存货时，把较高的公允价值确认为成本，直接影响了 2016 年的

毛利率。

（3）期间费用分析

报告期内，北京豪威的期间费用及占同期营业收入比例情况如下表所示：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	15,451.42	3.08	29,361.07	3.24	29,766.31	3.74
管理费用	15,279.38	3.05	24,997.93	2.76	138,390.47	17.39
研发费用	54,544.93	10.88	110,169.35	12.17	115,778.99	14.55
财务费用	7,641.98	1.52	9,507.58	1.05	30,451.63	3.83
合计	**92,917.70**	**18.53**	**174,035.93**	**19.23**	**314,387.41**	**39.51**

报告期内，北京豪威期间费用率有所降低，从 2016 年的 39.51%降至 2018 年 1-7 月的 18.53%。

①销售费用

报告期内，北京豪威销售费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	9,361.44	60.59	17,203.06	58.59	15,883.34	53.36
销售佣金	3,774.72	24.43	8,200.27	27.93	8,405.19	28.24
租赁及物业费	619.88	4.01	910.88	3.10	764.26	2.57
市场推广费	399.82	2.59	592.91	2.02	606.29	2.04
交通差旅费	387.05	2.50	677.14	2.31	628.19	2.11
办公费	288.60	1.87	498.92	1.70	378.88	1.27
折旧和摊销	185.92	1.20	370.24	1.26	448.89	1.51
通讯费	109.06	0.71	197.14	0.67	214.52	0.72
水电费	88.10	0.57	164.46	0.56	140.88	0.47
软件使用费	32.32	0.21	37.02	0.13	42.60	0.14
专业服务费	31.84	0.21	118.92	0.41	190.21	0.64
业务招待费	18.17	0.12	44.31	0.15	39.00	0.13
股份支付费用	-	-	-	-	1,621.67	5.45
其他	154.51	1.00	345.80	1.18	402.39	1.35
合计	**15,451.42**	**100.00**	**29,361.07**	**100.00**	**29,766.31**	**100.00**

北京豪威销售费用主要由职薪酬和销售佣金构成，报告期内两者合计占销售费用的比例均在 80%以上。2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月，北京豪威销售

费用占营业收入比重较为稳定。

②管理费用

报告期内，北京豪威管理费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	5,709.42	37.37	11,103.49	44.42	111,330.11	80.45
法务费	3,354.09	21.95	2,824.08	11.30	3,191.43	2.31
折旧和摊销	2,649.68	17.34	5,072.02	20.29	4,785.13	3.46
专业服务费	2,256.68	14.77	3,873.48	15.50	14,040.65	10.15
软件使用费	313.50	2.05	661.90	2.65	814.02	0.59
租赁及物业费	246.02	1.61	425.56	1.70	404.80	0.29
办公费	229.29	1.50	280.56	1.12	386.95	0.28
交通差旅费	118.37	0.77	250.02	1.00	248.57	0.18
水电费	90.66	0.59	179.88	0.72	163.66	0.12
通讯费	72.32	0.47	218.33	0.87	189.39	0.14
业务招待费	2.97	0.02	6.56	0.03	6.47	0.005
股份支付费用	—	—	—	—	2,450.24	1.77
其他	236.39	1.55	102.05	0.41	379.05	0.27
合计	**15,279.38**	**100.00**	**24,997.93**	**100.00**	**138,390.47**	**100.00%**

报告期内，北京豪威管理费用占营业收入的比例分别为 17.39%、2.76%和 3.05%。2016 年 11 月，北京豪威设立了“员工奖励计划”（“Employee Benefits Trust”），并向该计划支付初始资金合计 15,250 万美元（人民币 100,892.48 万元），作为职工薪酬费用计入管理费用，导致 2016 年管理费用较高。2017 和 2018 年 1-8 月，北京豪威管理费用占营业收入比例较为稳定。

③研发费用

报告期内，北京豪威研发费用明细及占比情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
职工薪酬	32,049.00	58.76	60,940.96	55.32	54,407.85	46.99
折旧和摊销	15,186.17	27.84	26,109.64	23.70	25,184.72	21.75
软件使用费	2,662.43	4.88	5,075.95	4.61	4,380.33	3.78
法务费	1,728.63	3.17	3,078.23	2.79	3,502.25	3.02
租赁及物业费	667.61	1.22	1,343.46	1.22	1,080.92	0.93

专业服务费	492.86	0.90	899.25	0.82	808.74	0.70
水电费	456.20	0.84	798.49	0.72	672.67	0.58
办公费	288.30	0.53	637.06	0.58	757.84	0.65
通讯费	281.42	0.52	493.16	0.45	465.99	0.40
技术研发材料费	280.42	0.51	9,693.15	8.80	17,889.68	15.45
交通差旅费	258.01	0.47	422.48	0.38	479.08	0.41
业务招待费	8.27	0.02	15.57	0.01	14.57	0.01
股份支付费用	—	—	—	—	5,425.56	4.69
其他	185.62	0.34	661.96	0.60	708.81	0.61
合计	**54,544.93**	**100.00**	**110,169.35**	**100.00**	**115,778.99**	**100.00**

报告期内，北京豪威研发费用占营业收入的比例分别为 14.55%、12.17%和10.88%。2016 年，北京豪威研发费用较高，主要原因为研发费用中的技术研发材料费较高，其主要原因为：北京豪威 2016 年研发费用全部费用化，未进行资本化处理。

④销售费用、管理费用和研发费用中的股份支付费用

美国豪威自成立以来，有多个以权益结算的股份支付计划，包括股票期权、受限股票单位、员工股份购买计划等，以换取美国豪威及其子公司的董事、高级管理人员以及员工提供的服务。北京豪威于 2016 年 1 月 28 日收购美国豪威时，对于美国豪威原员工股份购买计划参与者，需于北京豪威收购美国豪威完成收购之日的四天前完成股票的购买，美国豪威原员工股份购买计划于收购完成的同时终止。

北京豪威于 2016 年 1 月 28 日收购美国豪威时，对于美国豪威原股票期权的持有者，美国豪威员工持有的在《合并协议》生效之前尚不可行权期权及可行权的价外股票期权，可根据《合并协议》的约定被转换为相应的 Seagull Investment 的股票期权。美国豪威员工持有的在《合并协议》生效之前的可行权的价内期权，北京豪威以现金对价向相应的持有人买断，并于买断后注销该等股票期权。

北京豪威于 2016 年 1 月 28 日收购美国豪威时，对于美国豪威原受限股票的持有者，美国豪威员工在《合并协议》签署当日（“2015 年 4 月 30 日”）及之后获授的且在《合并协议》生效之日（“2016 年 1 月 28 日”）前仍发行在外的受限股票根据《合并协议》的约定被转换为相应的 Seagull Investment 的受限股票。

美国豪威员工持有的在《合并协议》签署日之前获授的且在 2016 年 1 月 28 日之前仍发行在外的受限股票，北京豪威以现金对价向相应的持有人买断，并于买断后注销该等受限股票。

北京豪威在购买日评估计算新奖励以及替代的美国豪威原有奖励的公允价值，并进一步根据奖励的等待期将此替代奖励分为企业合并前和合并后服务两部分：对于分摊作为合并前服务的部分，作为收购美国豪威的对价；对于分摊作为合并后服务的部分，在职工剩余的等待期内，以可行权权益工具数量的最佳估计为基础，将股份支付费用计入相关期间的成本和费用。

上述股份支付对财务状况和经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2016 年
营业成本	1,634.58
销售费用	1,621.67
管理费用	2,450.24
研发费用	5,425.56
当期因股份支付而确认的费用总额	11,132.06

⑤财务费用

报告期内，北京豪威财务费用明细情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
利息支出	8,208.88	107.42	16,961.02	178.39	27,599.38	90.63
减：利息收入	-789.94	-10.34	-1,386.39	-14.58	-418.86	-1.38
减：贷款更新利得	-	-	-6,197.30	-65.18	-	-
银行手续费	46.15	0.60	84.60	0.89	462.27	1.52
汇兑损失	176.89	2.31	45.65	0.48	2,808.85	9.22
合计	**7,641.98**	**100.00**	**9,507.58**	**100.00**	**30,451.63**	**100.00**

2016 年 1 月 28 日，北京豪威子公司 Seagull Investment Holdings、Seagull International 与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《信贷和担保合同》（“Credit and Guarantee Agreement”）以及相关借款文件，借款金额合计 8 亿美元，用于支付私有化对价，并导致北京豪威 2016 年财务费用较高。

截至 2017 年 2 月 3 日，上述 8 亿美元私有化借款偿还 4 亿，因此 2017 年财

务费用较 2016 年降幅较大。

（4）资产减值损失

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
存货跌价损失	9,754.24	27,430.88	10,968.15
坏账损失	1,659.43	3,440.36	1,975.44
坏账收回	-	-	-109.55
合计	**11,413.67**	**30,871.24**	**12,834.04**

由上表可知，北京豪威的资产减值损失主要由存货跌价准备和坏账损失构成。报告期内，北京豪威资产减值损失金额分别为 12,834.04 万元、30,871.24 万元和 11,413.67 万元。2017 年，北京豪威资产减值损失较高，主要原因为存货跌价损失大幅增加，2016 年北京豪威产品结构中低端产品占比较高，自 2017 年起北京豪威管理层积极实施产品升级战略，精简产品线、降低低端产品占比，集中精力研发和推广技术附加值较高的高端产品。在这种情况下，部分低端产品预计销售量下降，导致存货跌价准备计提金额增加。

（5）投资损失

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
处置可供出售金融资产等取得的投资损益	1,113.15	1,284.45	-688.64
股息红利收入	-25.30	-38.42	-340.88
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债取得的投资损失	-	-	1,415.90
处置长期股权投资产生的投资损失	-	-	12,492.88
合计	**1,087.85**	**1,246.03**	**12,879.26**

2016 年北京豪威投资损失较高，其主要原因如下：

①处置精材科技股权的投资损失

2015 年 8 月，美国豪威与台积电签订《股权出售协议》（“Share Purchase Agreement”），出售美国豪威持有的精材科技的全部股份。美国豪威所持有的精材科技的股份受台湾证券交易所持股锁定期约束，其中 50%的股份于 2015 年 11 月 30 日锁定期到期，剩余 50%的股份于 2016 年 3 月 30 日锁定期到期。该股份转让以精材科技 2015 年 6 月 30 日的股票价格（“基准价”）为基础进行转让。上述《股权出售协议》约定，当锁定期结束后，若精材科技的股价高于基准价，台

积电将支付给美国豪威对应的差价；若精材科技的股价低于基准价，美国豪威将支付给台积电对应的差价（以下简称“股权转让补偿安排”）。

经过评估，美国豪威将该补偿安排在会计上确认为衍生金融工具，以公允价值进行初始和后续计量，并采用“布莱克-斯克尔斯-默顿”期权定价模型确定该衍生金融工具的公允价值，其公允价值变动计入公允价值变动损益。

2016 年 1 月 28 日，北京豪威收购美国豪威时，该衍生金融负债的公允价值为 3,963.40 万元。2016 年 3 月 30 日，剩余 50%的精材科技股份锁定期到期，北京豪威根据解禁日精材科技的股价与基准价之间的差额，确认了需补偿台积电的金额折合人民币 5,288.90 万元，并于 2016 年 5 月支付完毕。2016 年度，北京豪威因上述交易共产生投资损失 1,415.90 万元。

②处置苏州晶方股权的投资损失

2016 年 5 月，北京豪威在公开市场上出售其持有的苏州晶方的 10%股权，该股权转让完成后，北京豪威对苏州晶方的持股比例下降至 3.35%，无法再以任何方式对该公司的财务和经营决策施加重大影响。因此，北京豪威终止按权益法核算对苏州晶方的长期股权投资，改按金融工具确认和计量准则，将剩余的股权确认为按公允价值计量的可供出售权益工具，并将其在丧失重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益，原采用权益法核算时产生的相关其他综合收益应当在终止采用权益法核算时，全部转入当期损益。

2016 年度，北京豪威因处置苏州晶方股权共收到款项 63,108.40 万元，产生投资损失 12,492.88 万元。

（6）营业外收支分析

报告期内，北京豪威营业外收支及占营业收入的比例情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
营业外收入	46.59	0.01	52.84	0.01	202.16	0.03
营业外支出	29.09	0.01	174.95	0.02	1,654.65	0.21
营业外收支净额	17.51	0.004	-122.12	-0.01	-1,452.49	-0.18

（7）非经常性损益

北京豪威最近两年及一期经审计的合并报表的非经常损益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
非流动资产处置损失	47.76	179.96	9.73
处置可供出售金融资产、长期股权投资、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债等的投资损失	1,113.15	1,284.45	13,220.14
股权奖励回购	—	—	6,573.85
计入当期损益的政府补助	-269.69	-346.79	-202.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-46.58	-52.52	1,653.98
减：所得税影响额	341.62	223.16	-5,939.96
归属于所有者的非经常性损失	1,186.26	1,288.25	15,315.57

报告期内，北京豪威非经常性损失金额分别为 15,315.57 万元、1,288.25 万元和 1,186.26 万元。

（8）所得税费用

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
按税法及相关规定计算的当期所得税	11,959.66	19,915.85	40,295.67
递延所得税	-14,312.17	-291,797.03	-43,154.43
合计	-2,352.51	-271,881.18	-2,858.76

2017 年北京豪威递延所得税大幅增加，主要原因是受美国税务改革的影响，包括境外盈利遣返税及联邦企业所得税税率修改等。

美国税改对美国受控的外国子公司取得的超过一定有形资产常规回报率的收入征收全球无形资产低税收入税，即对美国母公司受控的外国子公司于美国境外取得的“低税”收入所征收的税，需按新税法规定的美国企业联邦所得税税率 21%缴纳，考虑其他税收优惠减免政策，实际缴纳税率在 10.5%-21%之间。对于此部分“低税”收入美国豪威以前年度严格遵循税法要求进行税会差异调整，并按照税改前 35%的联邦企业所得税税率计入递延所得税负债。按照此次税改计算标准纳税后，美国豪威同时将之前计提的此部分暂时性差异冲销，由此产生较大金额的所得税收益。

（9）经营活动现金流量净额与净利润比较

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年

经营活动现金流量净额	40,907.98	7,337.68	-119,357.19
净利润	16,641.65	274,531.62	-214,252.93
差异	24,266.34	-267,193.93	94,895.75

2018 年 1-7 月，北京豪威经营活动现金流量净额较同期净利润多 24,266.34 万元，其主要原因为：截至 2018 年 7 月 31 日，北京豪威其他应付款余额中尚有 29,120.66 万元的应付销售返点没有支付。

2017 年，北京豪威经营活动现金流量净额较同期净利润少 267,193.93 万元，其主要原因为：递延所得税负债的减少金额较高，总计 327,439.35 万元，此部分收益增加净利润但是并没有带来实际的现金流入。

（10）扣除私有化相关费用后北京豪威的盈利情况

报告期内，北京豪威扣除私有化相关费用后（包括扣除 2016 年一次性员工奖励计划、2017 年美国税改、2018 年一次性税务事项等因素的影响）的盈利情况分别为 2,101.35 万元、19,953.41 万元和 20,531.50 万元，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
净利润	16,641.65	274,531.62	-214,252.93
因收购美国豪威产生的可辨认的无形资产和其他长期资产增值的影响（1）	7,276.99	9,699.87	11,884.57
因收购美国豪威产生的存货影响（2）	-	-	46,837.31
因收购美国豪威所借入并购借款的财务费用的影响（3）	6,025.50	11,523.49	33,004.64
因收购美国豪威所支付的相关中介服务费用的影响（4）	-	-	10,624.30
一次性员工奖励计划的影响（5）	-	-	100,892.48
因收购美国豪威所处置其持有的投资的影响（6）	1,423.29	1,527.76	13,110.99
美国税改及其他一次性税务事项的影响（7）	-10,835.92	-277,329.32	-
调整后净利润	**20,531.50**	**19,953.41**	**2,101.35**

（1）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的收购时，北京豪威根据企业会计准则的要求，将收购中取得的美国豪威的各项可辨认的资产和负债，按照收购日的公允价值在其合并财务报表中予以确认。该项为这些无形资产及其他长期资产的公允价值增值在预计使用年限内的摊销的影响。

（2）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的收购时，确认了存货的公允价值增值。该项为收购日后销售这些存货时，确认相关收入和成本的影

响。

（3）2016 年 1 月 28 日，北京豪威为收购美国豪威通过其子公司 Seagull Investment Holdings Limited（“Seagull Investment”）及 Seagull International Limited（“Seagull International”）向中国银行澳门分行、招商银行股份有限公司纽约分行举债合计 8 亿美元，用以支付合并交易的收购对价。2017 年 2 月 3 日，Seagull Investment、Seagull International 及美国豪威与中国银行澳门分行、招商银行纽约分行签署《修改信贷和担保合同》以及相关借款文件（“借款更新”）。Seagull International 还款 2 亿美元本金，剩余 6 亿美元借款本金由美国豪威作为借款人偿还。于合同修改当日，美国豪威还款 2 亿美元本金，剩余借款 4 亿美元本金，2018 年 5 月，美国豪威还款 1.1 亿美元本金，剩余借款 2.9 亿美元本金。该项主要为上述并购借款的利息费用、借款更新所产生的利得、代扣代缴所得税等影响。

（4）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的私有化收购时，发生一次性中介机构服务费用。

（5）美国豪威私有化后，于 2016 年 11 月设立了员工奖励计划，并向该计划一次性支付资金 15,250 万美元。

（6）北京豪威于 2016 年 1 月 28 日完成对美国豪威的收购后，为偿还北京豪威的并购借款，陆续处置了其持有的对采钰科技股份有限公司、苏州晶方半导体科技股份有限公司以及精材科技股份有限公司的股权投资。该项主要为这些投资于收购日的公允价值增值，以及后续处置投资的影响。

（7）该项主要系 2017 年度美国税改以及 2018 年度一次性税务事项的影响。

（二）思比科最近两年及一期的财务状况分析

立信会计师对思比科编制的 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA15938 号标准无保留意见的审计报告。

1、思比科的财务状况分析

（1）资产结构及其变化分析

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
货币资金	2,529.95	9.31	2,738.88	11.33	4,876.02	20.67
应收票据及应收账款	2,560.42	9.42	2,444.43	10.11	4,496.12	19.06
预付款项	60.29	0.22	250.10	1.03	95.29	0.40
其他应收款	721.65	2.66	261.98	1.08	206.77	0.88
存货	17,955.54	66.08	15,454.07	63.93	11,399.18	48.31
其他流动资产	304.50	1.12	347.64	1.44	76.18	0.32
流动资产合计	**24,132.36**	**88.82**	**21,497.10**	**88.92**	**21,149.56**	**89.63**
可供出售金融资产	270.00	0.99	270.00	1.12	270.00	1.14
固定资产	1,063.11	3.91	1,022.74	4.23	1,089.84	4.62
无形资产	29.02	0.11	81.82	0.34	170.42	0.72
长期待摊费用	42.87	0.16	61.15	0.25	36.98	0.16
递延所得税资产	1,633.39	6.01	1,190.36	4.92	851.89	3.61
其他非流动资产	—	—	52.11	0.22	26.54	0.11
非流动资产合计	**3,038.39**	**11.18**	**2,678.18**	**11.08**	**2,445.67**	**10.37**
资产总计	**27,170.75**	**100.00**	**24,175.28**	**100.00**	**23,595.22**	**100.00**

报告期各期末，思比科资产总额分别为 23,595.22 万元、24,175.28 万元和 27,170.75 万元，呈现逐渐上升趋势。流动资产为思比科最主要的资产，占资产总额的比例分别为 89.63%、88.92%和 88.82%。

2017 年末思比科资产总额较 2016 年末增加 580.05 万元，增长 2.46%；2018 年 7 月末，思比科资产总额较 2017 年末增加 2,995.48 万元，增长 12.39%，其主要为每年三、四季度通常为销售旺季，思比科扩大生产及备货，存货增幅较大所致。

① 货币资金

报告期各期末，思比科的货币资金如下表所示：

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
库存现金	5.90	0.23	1.65	0.06	1.06	0.02
银行存款	1,078.35	42.62	879.92	32.13	2,768.87	56.79
其他货币资金	1,445.71	57.14	1,857.32	67.81	2,106.08	43.19
合计	**2,529.95**	**100.00**	**2,738.88**	**100.00**	**4,876.02**	**100.00**

报告期各期末，思比科货币资金分别为 4,876.02 万元、2,738.88 万元和 2,529.95万元，占资产总额的比例分别为20.67%、11.33%和9.31%。报告期各期末，思比科的货币资金主要为银行存款及其他货币资金，二者占思比科货币资金总额的比例均超过 99%。

其他货币资金主要为信用证借款保证金及银行借款保证金。

② 应收票据及应收账款

报告期各期末，思比科的应收票据及应收账款如下表所示：

单位：万元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据	—	—	137.39
应收账款	2,560.42	2,444.43	4,358.73
合计	**2,560.42**	**2,444.43**	**4,496.12**

2016 年末，思比科应收票据主要为客户提供的少量银行承兑汇票。

A. 思比科应收账款概况

报告期各期末，思比科应收账款账面余额分别为 4,974.85 万元、3,066.60 万元和 3,282.28 万元，账面净额分别为 4,358.73 万元、2,444.43 万元、2,560.42 万元，占资产总额的比例分别为 18.47%、10.11%和 9.42%。报告期内思比科应收账款账面余额总体呈现持续下降趋势，主要系思比科为应对下游客户风险，对客户结构进行调整，部分信用期较长的客户 2017 年开始通过经销商采购思比科产品，而经销商主要通过预付方式来支付货款，导致整体应收账款下降。

2017 年 10 月，思比科为加强客户管理及生产管理，思比科引入国内知名半导体分销商京鸿志物流作为思比科的主要经销商，原经销商及客户的部分产品线陆续转为京鸿志物流统一进行分销。京鸿志物流向思比科采购产品主要采取预付款的方式，导致 2017 年末思比科应收账款的下降。

B. 思比科主要应收账款情况

报告期各期末，思比科应收账款前五名情况如下：

单位：万元

时间	排名	单位名称	应收账款余额	占比（%）
2018.7.31	1	JOIN TECHNOLOGY （HK） LIMITED	666.54	20.31

时间	排名	单位名称	应收账款余额	占比（%）
	2	浙江大华科技有限公司	518.15	15.79
	3	Lampek Enterprises Development（HK）Limited	374.20	11.4
	4	河北远东通信系统工程有限公司	333.32	10.16
	5	FUJIKURA Ltd	224.38	6.84
	合　计		**2,116.58**	**64.5**
2017.12.31	1	Lampek Enterprises Development（HK）Limited	1,167.00	38.06
	2	河北远东通信系统工程有限公司	319.23	10.41
	3	盛华朋睿科技（深圳）有限公司	275.41	8.98
	4	Full China International（HK）Limited	272.68	8.89
	5	FUJIKURA Ltd	211.53	6.9
	合　计		**2,245.86**	**73.24**
2016.12.31	1	河北远东通信系统工程有限公司	1,658.78	33.34
	2	Lampek Enterprises Development（HK）Limited	846.82	17.02
	3	深圳市微高半导体科技有限公司	779.45	15.67
	4	Full China International（HK）Limited	238.67	4.8
	5	FUJIAKURA Ltd	217.78	4.38
	合　计		**3,741.49**	**75.21**

注：经销商采购思比科产品时，一般采用预付的方式，但是对于部分特定的产品及终端客户，思比科会适当对经销商给予一部分信用期。

上述客户除 FUJIAKURA Ltd 外，均为 CMOS 图像传感器经销商或摄像头模组厂商。思比科对 FUJIAKURA Ltd 的应收账款为其为 FUJIAKURA Ltd 研发开发医疗用 CMOS 感光芯片项目的尾款。

C. 思比科应收账款坏账准备的计提情况

a. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

2018 年 7 月末，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项情况如下

单位	2018.7.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）	
FUJIKURA Ltd	224.38	224.38	100.00	预计无法收回
合计	**224.38**	**224.38**		

2012 年 11 月 22 日，FUJIAKURA Ltd 与思比科签署《技术开发合同》，由 FUJIAKURA Ltd 委托思比科开发医疗用 CMOS 感光芯片，合同总金额 5,265.5 万日元（按 1:0.06 汇率计算，约为人民币 315.93 万元），后因双方对最后研发

成果意见不一致，委托方拒绝支付剩余款项，因此全额计提坏账准备。

b. 按信用风险特征组

报告期各期末，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账面余额及坏账计提政策情况如下：

单位：万元

账龄	计提比例（%）	2018.7.31			2017.12.31			2016.12.31		
		账面余额	坏账准备	余额占比（%）	账面余额	坏账准备	余额占比（%）	账面余额	坏账准备	余额占比（%）
1 年以内	5	2,399.30	119.96	81.74	2,327.63	116.38	78.93	4,403.00	220.15	90.78
1-2 年	20	345.69	69.14	11.78	266.62	53.32	9.04	86.76	17.35	1.79
2-3 年	50	9.08	4.54	0.31	39.77	19.89	1.35	212.96	106.48	4.39
3-4 年	100	1.25	1.25	0.04	184.66	184.66	6.26	147.45	147.45	3.04
4-5 年	100	174.44	174.44	5.94	130.48	130.48	4.42	—	—	—
5 年以上	100	5.63	5.63	0.19	—	—	—	—	—	—
合计		**2,935.39**	**374.97**	**100.00**	**2,949.16**	**504.73**	**100.00**	**4,850.17**	**491.43**	**100.00**

报告期各期末，思比科按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内的应收账款占比均在 80%左右，思比科应收账款整体回款较好，但由于下游模组厂及经销商近年来竞争较为激烈，集中度呈现上升趋势，部分小型经销商或模组厂商经营情况不佳，导致部分款项出现逾期情况。

c. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

2018 年 7 月末，单项金额非重大并单独计提坏账准备的应收账款如下：

公司名称	2018.7.31			计提理由
	应收账款	坏账准备	比例（%）	
Eagle tech Global Co., Limited	77.41	77.41	100.00	预计无法收回
3Win（Hong Kong）electronics Co., Ltd	22.97	22.97	100.00	预计无法收回
Sonsor Equipment Technology Limited	22.13	22.13	100.00	预计无法收回
合计	**122.51**	**122.51**		

上述几家公司均因经营状况不佳，导致款项无法收回，思比科已全额对上述款项计提了坏账准备。

③ 存货

报告期各期末，思比科存货主要为库存商品及委托加工物资，具体如下：

单位：万元

项目	2018.7.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,140.71	282.60	858.11	948.44	250.21	698.23	1,349.98	326.29	1,023.70
周转材料	0.50	—	0.50	1.73	—	1.73	—	—	—
库存商品	11,535.40	2,410.54	9,124.86	9,606.30	2,171.17	7,435.12	7,808.47	943.03	6,865.45
委托加工物资	8,122.78	511.04	7,611.74	7,226.23	235.56	6,990.67	3,691.48	271.52	3,419.96
技术服务成本	360.34	—	360.34	328.31	—	328.31	90.08	—	90.08
合计	**21,159.72**	**3,204.18**	**17,955.54**	**18,111.01**	**2,656.94**	**15,454.07**	**12,940.01**	**1,540.84**	**11,399.18**

报告期各期末，思比科存货账面余额分别为 12,940.01 万元、18,111.01 万元和 21,159.72 万元，账面净额分别为 11,399.18 万元、15,454.07 万元和 17,955.54 万元，占报告期各期末思比科资产总额比例分别为 48.31%、63.93%和 66.08%。思比科存货分类与北京豪威基本一致，委托加工物资主要为存放在华天科技、苏州科阳等封装厂的晶圆。

2017 年末，思比科存货账面余额较 2016 年末增加 5,171 万元，增幅为 39.96%，主要是由于思比科 2017 年开始与北京豪威合作，并向其销售 200 万像素产品，思比科加大生产备货所致。

受国庆节、双十一购物节、圣诞节、元旦节等节假日因素的影响，每年的第三、四季度为半导体产品销售的旺季，思比科在 2018 年 7 月末加大库存备货，导致存货余额较 2017 年末上升。

A. 思比科存货跌价准备计提政策

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列

相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

B. 报告期内思比科存货跌价准备的计提情况

单位：万元

项目	2018.7.31			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	跌价准备	比例（%）	账面余额	跌价准备	比例（%）	账面余额	跌价准备	比例（%）
原材料	1,140.71	282.60	24.77	948.44	250.21	26.38	1,349.98	326.29	24.17
周转材料	0.50	—	—	1.73	—	—	—	—	—
库存商品	11,535.40	2,410.54	20.90	9,606.30	2,171.17	22.60	7,808.47	943.03	12.08
委托加工物资	8,122.78	511.04	6.29	7,226.23	235.56	3.26	3,691.48	271.52	7.36
技术服务成本	360.34	—	—	328.31	—	—	90.08	—	—
合计	**21,159.72**	**3,204.18**	**15.14**	**18,111.01**	**2,656.94**	**14.67**	**12,940.01**	**1,540.84**	**11.91**

思比科2017末存货跌价准备占存货账面余额的比例较2016年有所上升，主要是由于思比科一直从事中低端CMOS的制造。2017年中国大陆中低端CMOS图像传感器价格竞争较为激烈，各 CMOS 图像传感器设计公司为获取市场份额纷纷降价，导致终端产品市场价格下降，思比科存货跌价准备计提金额增加所致。

C. 同行业上市公司存货跌价准备的计提

因思比科与北京豪威均主要从事 CMOS 图像传感器的设计生产及销售，思比科同行业上市公司存货跌价准备的计提情况见本节“四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析”之“（一）北京豪威最近两年及一期的财务状况分析”之“1、北京豪威财务状况分析”之“（1）资产结构及其变化分析”之“③ 存货”。

与同行业上市公司相比，思比科整体存货跌价准备计提比例相对较高，不存在少提存货跌价准备的情况。

④ 固定资产

思比科固定资产账面净额分别为1,089.84万元、1,022.74万元和1,063.11万

元，占报告期各期末资产总额比例分别为 4.62%、4.23%和 3.91%，占比较低且相对稳定。

报告期各期末，思比科固定资产主要为为掩模、测试设备等，固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31	占比（%）	2017.12.31	占比（%）	2018.7.31	占比（%）
专用设备	898.44	82.44	848.46	82.96	883.09	83.07
运输工具	20.66	1.90	9.00	0.88	26.03	2.45
办公及其他设备	170.73	15.67	165.28	16.16	153.99	14.48
合计	**1,089.84**	**100.00**	**1,022.74**	**100.00**	**1,063.11**	**100.00**

⑤ 递延所得税资产

报告期各期末，思比科递延所得税资产分别为851.89万元、1,190.36万元和1,633.39万元，占资产总额的比例分别为3.61%、4.92%和6.01%，整体呈上升趋势。递延所得税资产主要系资产减值准备及可抵扣亏损形成的可抵扣暂时性差异。

（2）负债结构及其变化分析

项目	2018.7.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
短期借款	9,397.64	47.32	6,355.25	44.20	6,869.49	54.33
应付票据及应付账款	4,067.67	20.48	3,974.68	27.64	3,996.28	31.60
预收款项	5,802.98	29.22	3,591.94	24.98	889.18	7.03
应付职工薪酬	336.89	1.70	334.97	2.33	470.31	3.72
应交税费	146.84	0.74	25.95	0.18	174.08	1.38
其他应付款	60.83	0.31	44.30	0.31	48.07	0.38
流动负债合计	**19,812.85**	**99.77**	**14,327.08**	**99.64**	**12,447.40**	**98.44**
递延收益	46.32	0.23	52.45	0.36	197.38	1.56
非流动负债合计	**46.32**	**0.23**	**52.45**	**0.36**	**197.38**	**1.56**
负债合计	**19,859.17**	**100.00**	**14,379.53**	**100.00**	**12,644.78**	**100.00**

报告期各期末，思比科负债总额分别为 12,644.78 万元、14,379.53 万元和 19,859.17 万元，呈现逐渐上升趋势。流动负债为思比科最主要的负债，占负债总额的比例分别为 98.44%、99.64%和 99.77%。

2017 年末思比科负债总额较 2016 年末增加 1,734.76 万元，增长 13.72%；2018 年 7 月末，思比科负债总额较 2017 年末增加 5,479.64 万元，增长 38.11%，主要为思比科加大金融机构借款及调整客户结构导致短期借款及预收账款增加所致。

① 短期借款

单位：万元

项目	2018.7.31	占比（%）	2017.12.31	占比（%）	2016.12.31	占比（%）
质押借款	7,737.64	82.34	3,695.25	58.14	4,999.49	72.78
保证借款	1,000.00	10.64	1,000.00	15.74	1,000.00	14.56
信用借款	660.00	7.02	1,660.00	26.12	870.00	12.66
合计	**9,397.64**	**100.00**	**6,355.25**	**100.00**	**6,869.49**	**100.00**

报告期各期末，思比科短期借款主要为向商业银行的借款，整体相对稳定。2018 年 7 月末短期借款上升主要是由于思比科为提升市场占有率，扩大生产备货，导致资金需求增加。

② 应付票据及应付账款

报告期各期末，思比科无应付票据，应付账款分别为 3,996.28 万元、3,974.68 万元、4,067.67 万元，占负债总额的比例分别为 31.60%、27.64%和 20.48%。报告期各期末，思比科应付账款金额相对稳定，账龄在 1 年以内的应付账款占比均超过 99.8%，具体如下：

单位：万元

账龄	2018.7.31	占比（%）	2017.12.31	占比（%）	2016.12.31	占比（%）
1 年以内	4,063.91	99.91	3,973.61	99.97	3,990.29	99.85
1-2 年	2.68	0.07	—	—	4.79	0.12
2-3 年	—	—	—	—	—	—
3 年以上	1.08	0.03	1.08	0.03	1.19	0.03
合计	**4,067.67**	**100.00**	**3,974.68**	**100.00**	**3,996.28**	**100.00**

③ 预收账款

报告期各期末，思比科预收账款分别为 889.18 万元、3,591.94 万元和 5,802.98 万元，占思比科负债总额的 7.03%、24.98%和 29.22%，主要为客户预付的货款。2017 年思比科预收账款大幅增加，主要系思比科为应对下游客户风险，对客户结构进行调整，部分信用期较长的客户 2017 年开始通过经销商采购

思比科产品，而经销商主要通过预付方式来支付货款，导致整体预收账款上升。

2017 年 10 月，思比科为加强客户管理及生产管理，思比科引入国内知名半导体分销商京鸿志物流作为思比科的主要经销商，原经销商的部分产品线陆续转为京鸿志物流统一进行分销。京鸿志物流向思比科采购产品主要采取预付款的方式，导致 2017 年末思比科预收账款的上升。

报告期各期末，思比科预收账款中 98%以上为账龄在 1 年以内的预收账款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018.7.31	占比（%）	2017.12.31	占比（%）	2016.12.31	占比（%）
1 以内	5,770.82	99.45	3,550.67	98.85	875.78	98.49
1-2 年	—	—	30.90	0.86	3.03	0.34
2-3 年	21.79	0.38	—	—	10.37	1.17
3 年以上	10.37	0.18	10.37	0.29	—	—
合计	**5,802.98**	**100.00**	**3,591.94**	**100.00**	**889.18**	**100.00**

（3）偿债能力分析

报告期内，思比科偿债能力相关指标如下：

单位：万元

项目	2018.7.31/2018 年 1-7 月	2017.12.31/2017 年	2016.12.31/2016 年
资产负债率（%）	73.09	59.48	53.59
流动比率	1.22	1.50	1.70
速动比率	0.30	0.40	0.78
息税折旧摊销前利润	-2,234.32	-492.35	1,458.50
利息保障倍数	-9.04	-4.67	1.47

注：资产负债率=总负债/总资产
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用-利息收入+折旧+摊销
利息保障倍数=（利润总额+利息费用-利息收入）/（利息费用-利息收入）

报告期内，思比科资产负债率逐年提升，主要是由于思比科 2017 年及 2018 年 1-7 月持续亏损，2017 年及 2018 年 1-7 月经营活动现金流分别为-898.72 万元、-1,959.61 万元，思比科加大向金融机构的借款力度，并对客户结构进行了调整，短期借款及预收账款的上升导致流动负债增加，流动比率和速动比率下降。

因思比科与北京豪威均主要从事 CMOS 图像传感器的设计生产及销售，思比科同行业上市公司偿债能力分析见本节“四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析”之“（一）北京豪威最近两年及一期的财务状况分析”之“1、北京豪威财务状况分析”之“（3）偿债能力分析”。

与同行业上市公司相比，思比科资产负债率较高，主要是由于思比科产品终端市场竞争较为激烈，思比科提高向金融机构借款力度，导致短期借款上升；同时思比科为应对下游客户风险，对客户结构进行调整，部分信用期较长的客户 2017 年开始通过经销商采购思比科产品，而经销商主要通过预付方式来支付货款，导致整体预收账款上升。

（4）资产周转能力分析

报告期内，思比科资产周转能力相关指标如下：

项目	2018.7.31/2018 年 1-7 月	2017.12.31/2017 年	2016.12.31/2016 年
应收账款周转率	8.37	11.44	9.27
存货周转率	1.16	2.61	6.08
总资产周转率	1.04	1.93	1.95

注 1：应收账款周转率=2*营业收入/（期初应收账款+期末应收账款）
存货周转率=2*营业成本/（期初存货+期末存货）
总资产周转率=2*营业收入/（期初总资产+期末总资产）
注 2：2016 年期初数默认与期末数相同

报告期内，思比科应收账款周转率相对稳定，2018 年 1-7 月存货周转率、总资产周转率较 2016 年及 2017 年相对较低，主要是受国庆节、双十一购物节、圣诞节、元旦节等节假日因素的影响，每年的第三、四季度为半导体产品销售的旺季，思比科在 2018 年 7 月末加大库存备货，导致存货余额较 2017 年末上升。

因思比科与北京豪威均主要从事 CMOS 图像传感器的设计生产及销售，思比科同行业上市公司资产周转能力分析见本节“四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析”之“（一）北京豪威最近两年及一期的财务状况分析”之“1、北京豪威财务状况分析”之“（3）资产周转能力分析”。

与同行业上市公司相比，思比科应收账款周转率、存货周转率及总资产周转率均处于较高水平，资产周转情况较好。

2、思比科的盈利能力分析

（1）营业收入及成本分析

报告期各期，思比科营业收入分别为 46,125.42 万元、46,008.93 万元和 26,576.98 万元，思比科营业收入全部为主营业务收入，具体情况如下：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
电子元器件	26,429.69	99.45	45,744.44	99.43	45,465.07	98.57
技术服务开发	147.29	0.55	264.49	0.57	660.35	1.43
合计	**26,576.98**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**	**46,125.42**	**100.00**

报告期内，电子元器件销售是思比科主营业务收入的重要部分，在终端市场竞争激烈、产品价格持续下降的情况下，思比科为占领市场，加大产品出货量，总体保持了思比科电子元器件销售收入的平稳上升。报告期各期，思比科主营业务收入中电子元器件销售收入分别为 45,465.07 万元、45,744.44 万元和 26,429.69 万元，占比超过 98%。

报告期内，思比科主营业务收入按销售地域划分的构成情况如下表所示：

项目	2018 年 1-7 月		2017 年		2016 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
境内	18,510.75	69.65	38,400.20	83.46	28,412.87	61.60
境外	8,066.23	30.35	7608.73	16.54	17,712.55	38.40
合计	**26,576.98**	**100.00**	**46,008.93**	**100.00**	**46,125.42**	**100.00**

思比科境外销售收入主要来自于香港地区，香港作为传统的国际电子产品购销集散地，大部分客户有在香港交货的需求。

（2）毛利率分析

报告期内，思比科毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
营业收入	26,576.98	46,008.93	46,125.42
营业成本	24,474.71	40,464.99	39,334.62
综合毛利	2,102.27	5,543.94	6,790.80
综合毛利率（%）	7.91	12.05	14.72

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
CMOS 图像传感器收入	26,429.69	45,744.44	45,465.07
CMOS 图像传感器成本	24,408.03	40,296.21	38,969.88
CMOS 图像传感器毛利	2,021.66	5,448.23	6,495.18
CMOS 图像传感器毛利率（%）	7.65	11.91	14.29

报告期内，思比科综合毛利率分别为 14.72%、12.05%和 7.91%，整体呈逐年下降趋势。思比科毛利主要来自于 CMOS 图像传感器销售，CMOS 图像传感器毛利占综合毛利的比例分别为 95.65%、98.27%和 96.17%。

思比科所处的中低端 CMOS 图像传感器市场竞争激烈，国内 CMOS 图像传感器设计公司自 2016 年就开始采取降价策略来获取中低端 CMOS 图像传感器的市场份额，思比科为保留市场份额，也采取降价销售的策略。报告期内思比科 CMOS 图像传感器毛利率分别为 14.29%、11.91%和 7.65%，呈现逐年下降趋势。

2018 年 6 月份以来，受上游产能紧张以及下游对需求量上升的共同影响，市场同类产品近期出现较为明显的涨价趋势，思比科开始上调部分产品售价。2018 年 8 月 13 日，思比科下发《产品价格调整通知》，自 2018 年 9 月起上调主要产品销售价格，提价幅度为 3%至 33%不等，产品毛利率逐渐恢复至理性水平。

（3）期间费用分析

报告期内，思比科销售费用、管理费用、研发费用、财务费用及各项费用率情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
销售费用	1,075.67	2,075.97	1,961.05
管理费用	680.46	1,223.60	1,419.06
研发费用	1,702.72	2,406.15	2,263.12
财务费用	720.99	22.83	865.51
费用合计	4,179.83	5,728.54	6,508.75
营业收入	26,576.98	46,008.93	46,125.42
销售费用率（%）	4.05	4.51	4.25
管理费用率（%）	2.56	2.66	3.08

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
研发费用率（%）	6.41	5.23	4.91
财务率合计（%）	2.71	0.05	1.88
期间费用率（%）	15.73	12.45	14.11

注：销售费用率=销售费用/营业收入
管理费用率=管理费用/营业收入
研发费用率=研发费用/营业收入
财务费用率=财务费用/营业收入
费用合计=销售费用+管理费用+研发费用+财务费用
期间费用率=费用合计/营业收入

报告期内，思比科期间费用率基本保持稳定。2017 年思比科财务费用下降，主要系 2017 年人民币汇率上升，产生的汇兑收益冲减当期财务费用。2018 年 1-7 月整体费用率较 2016 年和 2017 年略有上升，主要系思比科收入主要集中在第三、第四季度而费用每个月相对均匀，二者不匹配导致的。

（4）资产减值损失

报告期各期，思比科资产减值损失主要为坏账损失及存货跌价损失，其中存货跌价损失为最主要的部分，占资产减值损失比例超过 70%。

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	占比（%）	2017 年	占比（%）	2016 年	占比（%）
坏账损失	164.53	18.54	37.38	2.72	93.42	29.91
存货跌价损失	722.69	81.46	1,338.76	97.28	218.95	70.09
合计	**887.21**	**100.00**	**1,376.14**	**100.00**	**312.37**	**100.00**

2017 年思比科存货跌价损失为 1,338.76 万元，较 2016 年上升 1,119.81 万元，增幅为 511.45%%。主要是由于思比科在市场的激烈竞争下，国内中低端 CMOS 图像传感器市场价格持续下降，报告期思比科存货跌价准备的计提详见本节“四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析”之“（二）思比科最近两年及一期的财务分析”之“1、思比科的财务状况分析”之“（1）资产结构及其变化分析”之“③存货”。

（5）营业外收支及其他收益

报告期内，思比科营业外收支情况如下：

单位：万元

项目		2018 年 1-7 月	2017 年度	2016 年度
营业外收入	政府补助	—	—	294.98

	赔款收入	—	—	1.73
	其他	0.69	0.12	—
	合计	**0.69**	**0.12**	**296.71**
营业外支出	罚款滞纳金	—	13.54	0.20
	合计	**—**	**13.54**	**0.20**

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》（财会[2017]15 号）“与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。……企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。”

因此，思比科 2017 年及 2018 年 1-7 月的政府补助均计入其他收益，金额分别为 279.67 万元和 93.49 万元。

（5）非经常性损益

报告期内，思比科非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	—	9.26	-5.90
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	—	—	—
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	93.49	279.67	294.98
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	—	—	—
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	—	—	—
非货币性资产交换损益	—	—	—
委托他人投资或管理资产的损益	—	—	—
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	—	—	—
债务重组损益	—	—	—
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	—	—	—
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	—	—	—
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	—	—	—
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	—	—	—
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	—	—	—
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	—	—	—

对外委托贷款取得的损益	—	—	—
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	—	—	—
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	—	—	—
受托经营取得的托管费收入	—	—	—
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.69	-13.43	1.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目	—	—	—
所得税影响额	-14.13	-9.29	-43.59
少数股东权益影响额	—	—	—
合计	**80.06**	**266.22**	**247.03**

报告期，思比科非经常性损益分别为 247.03 万元、266.22 万元和 80.06 万元，主要为计入当期损益的政府补助。

（三）视信源最近两年及一期的财务状况分析

立信会计师对视信源编制的 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月的合并财务报表及附注进行了审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA15940 号标准无保留意见审计报告。

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科相关财务情况分析见本节“四、交易标的最近两年及一期的财务状况分析”之“（二）思比科最近两年及一期的财务状况分析”。

视信源母公司财务报表见第十节“三、视信源最近两年及一期母公司财务报表”。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，韦尔股份总股本为 455,813,940 股，虞仁荣持有韦尔股份 279,435,000 股股份，占上市公司总股本的比例为 61.30%。根据标的资产的交易作价及上市公司股份发行价格，本次购买资产发行股份数量合计 398,821,245 股。本次交易完成后，上市公司总股本将增加至 854,635,185 股（不考虑发行股份募集配套资金部分）。

本次交易前后，韦尔股份的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
原上市公司股东				
虞仁荣	279,435,000	61.30	279,435,000	32.70
其他股东	176,378,940	38.70	176,378,940	20.64
小计	**455,813,940**	**100.00**	**455,813,940**	**53.33**
交易对方				
绍兴韦豪	—	—	80,409,522	9.41
青岛融通	—	—	61,856,681	7.24
Seagull（A3）	—	—	30,815,626	3.61
嘉兴水木	—	—	26,671,624	3.12
嘉兴豪威	—	—	26,671,624	3.12
上海唐芯	—	—	22,874,852	2.68
Seagull Investments	—	—	22,779,392	2.67
开元朱雀	—	—	20,222,943	2.37
元禾华创	—	—	19,479,056	2.28
北京集电	—	—	16,184,287	1.89
天元滨海	—	—	14,704,590	1.72
惠盈一号	—	—	8,332,601	0.97
领智基石	—	—	8,323,494	0.97
金信华创	—	—	5,881,836	0.69
陈杰	—	—	4,520,551	0.53
北京博融	—	—	4,072,822	0.48
金信华通	—	—	3,921,224	0.46
西藏大数	—	—	2,940,918	0.34
上海威熠	—	—	2,990,631	0.35
西藏锦祥	—	—	1,960,612	0.23
上海摩勤	—	—	1,785,389	0.21
Seagull（A1）	—	—	1,832,985	0.21
刘志碧	—	—	1,339,790	0.16
Seagull（C1-Int’l）	—	—	1,282,754	0.15
Seagull（C1）	—	—	996,091	0.12
德威资本	—	—	490,153	0.06
深圳远卓	—	—	490,153	0.06
深圳兴平	—	—	490,153	0.06
南昌南芯	—	—	767,414	0.09
山西 TCL	—	—	613,931	0.07
华清博广	—	—	674,312	0.08

股东名称	本次交易前		发行股份购买资产后（不考虑配套融资）	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
中关村创投	—	—	306,965	0.04
金湘亮	—	—	523,073	0.06
旷章曲	—	—	419,453	0.05
吴南健	—	—	384,776	0.05
董德福	—	—	218,267	0.03
程杰	—	—	213,522	0.02
钟萍	—	—	209,726	0.02
陈黎明	—	—	167,452	0.02
小计	—	—	**398,821,245**	**46.67**
合计	**455,813,940**	**100.00**	**854,635,185**	**100.00**

本次交易完成后，如不考虑配套融资的影响，虞仁荣直接持有韦尔股份279,435,000 股，占上市公司总股本的 32.70%；通过其控制的绍兴韦豪间接持有韦尔股份 80,409,522 股，占上市公司总股本的 9.41%。虞仁荣合计持股数占上市公司总股本的 42.11%，仍为控股股东及实际控制人，本次交易将不会导致上市公司的控制权变更。

（二）本次交易对上市公司业务的影响

本次交易前，韦尔股份主营半导体设计及分销业务，其中设计业务的主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等。分销业务主要代理及销售数十家国内外著名半导体生产厂商的产品，与设计业务相互补充，以满足终端客户多样化的产品市场需求。

本次交易标的公司豪威科技、思比科为芯片设计公司，主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。通过本次交易，一方面丰富了上市公司设计业务产品类别，带动公司半导体设计整体技术水平快速提升，另一方面也为公司带来智能手机、安防、汽车、医疗等领域优质的客户资源。此外，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品研发上，进而使得公司整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同，符合上市公司未来发展战略布局。

（三）本次交易对上市公司财务状况及盈利能力的影响

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

韦尔股份 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月的营业收入分别为 21.61 亿元、24.06 亿元和 23.08 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 1.42 亿元、1.37 亿元和 1.92 亿元。根据《利润补偿协议》及其补充协议，本次发行股份购买资产的业绩承诺方承诺北京豪威、思比科、视信源在业绩承诺期（2019-2021 年度）三年合计经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别不低于 251,717.60 万元、13,500.00 万元和 7,269.94 万元。

本次交易有利于扩大上市公司资产规模，进一步改善财务状况，增强持续盈利能力，交易完成后，上市公司盈利水平将进一步提高。

2、本次交易对上市公司盈利能力影响的分析

根据立信会计师出具的 2018 年 1-7 月及 2017 年度《韦尔股份备考财务报表审阅报告》，本次交易完成前后上市公司财务数据如下：

单位：万元

项目	2018.7.31/2018 年 1-7 月		2017.12.31/2017 年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产总额（万元）	368,462.67	1,952,967.85	282,490.82	1,914,946.65
归属于上市公司股东所有者权益（万元）	153,122.94	1,128,933.70	117,976.44	1,063,885.41
营业收入（万元）	230,787.33	740,635.87	240,591.63	1,186,078.01
利润总额（万元）	21,162.96	18,419.62	14,538.77	12,872.71
归属于母公司所有者的净利润（万元）	19,241.33	20,055.25	13,715.63	245,391.70
毛利率（%）	27.91	23.38	20.54	22.26

注：本次交易后的模拟备考合并数据未考虑募集配套资金的影响，本次交易前上市公司 2018 年 1-7 月的数据未经审计。

本次交易完成后，上市公司的资产总额、净资产及营业收入大幅增加。2018 年 1-7 月，受备考合并商誉摊销影响，上市公司备考利润总额有所下降。但考虑到上市公司与标的资产充分整合后的协同效应，以及北京豪威在 CMOS 图像传感器行业的市场地位和品牌知名度，本次交易完成后将有利于上市公司

盈利能力的提高。

3、本次交易对上市公司财务安全性影响分析

项目	2018.7.31/2018 年 1-7 月		2017.12.31/2017 年	
	本次交易前	本次交易后（备考）	本次交易前	本次交易后（备考）
资产负债率（%）	58.18	35.03	57.85	37.13
流动比率	1.48	1.96	1.53	2.53
速动比率	0.98	1.16	1.18	1.55

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，2018 年 7 月 31 日资产负债率从本次交易前的 58.18%降至 35.04%，流动比率、速动比率分别为 1.96 和 1.16，偿债能力和抗风险能力均较强。

4、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次交易完成后，随着公司业务的不断发展，预计上市公司将在业务整合、产品研发生产等方面存在一定的资本性支出。本次交易完成后，上市公司将继续凭借其广泛的融资渠道及日益增强的融资能力筹集所需资金，满足未来资本性支出的需要。

（四）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、本次交易构成关联交易

本次交易对方绍兴韦豪为韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣控制的企业。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司 7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份，上述企业将成为上市公司的关联方。因此，本次交易构成关联交易。

2、本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股

东的合法权益。

本次交易完成后，上市公司将不会因本次交易新增关联交易。北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

3、关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》。

《关于规范关联交易的承诺函》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（五）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争。为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

《关于避免同业竞争的承诺》的具体内容详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（六）本次交易对上市公司未来发展前景影响分析

1、本次交易完成后对标的公司的具体整合计划

（1）北京豪威

北京豪威目前根据《中外合资经营企业法》制定了决策程序和相关规章制度。公司董事长虞仁荣自 2017 年 9 月 20 日起担任北京豪威董事，并于 2017 年 9 月 29 日担任北京豪威总经理兼首席执行官；公司董事、财务总监、董事会秘书贾渊自 2018 年 4 月 28 日起担任北京豪威董事；公司证券事务代表任冰自 2018 年 7 月 20 日起担任北京豪威监事。

本次交易完成后，北京豪威相关制度将根据《公司法》、《上市公司治理准则》、韦尔股份《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整。由于美国豪威成立于 1995 年，已建立了较为完善严谨的经营管理决策程序和内部控制制度，在其长期经营中已充分证明了该内部制度的有效性，因此不会大幅调整。

上市公司将在财务上对北京豪威实行统一管理，不断规范日常经营活动中财务运作，降低财务风险，同时提高上市公司体系资金使用效率，实现内部资源的统一管理及优化配置。

（2）思比科、视信源

本次收购前，思比科已经按照法律法规的要求，建立了完善的法人治理结构，并规范运作。本次收购完成后，思比科将纳入上市公司管理体系，按照上市公司《控股子公司管理制度》等相关法规和内控管理制度进行修订和调整，思比科的公司治理结构将进一步完善，整体经营效率及公司治理有效性将进一步提升。

视信源作为思比科的持股公司，无实际经营。本次收购后，上市公司保证其管理层与治理层的稳定，按照目前的机构设置进行管理。

2、公司具备整合标的公司所需的相关人员、技术和管理储备

本次交易后，上市公司将维持标的公司原有经营管理团队和业务团队的相对稳定，标的公司核心管理及技术团队成员将全部留任，维持独立经营状态，韦尔股份将参与标的公司的重大经营决策。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，具体协同效应见本报告书“第一节 本次交易概况”之“七、本次交易对上市公司的影响”之“（七）上市公司与标的公司的协同效应”。

3、本次交易完成后核心管理团队以及研发技术人员的安排意向

鉴于本次交易转让的标的资产为标的公司股权，本次交易完成后，标的公司及其子公司作为独立法人的身份不会发生变化，标的公司及其子公司将继续履行与其员工的劳动合同，并不因本次交易而导致额外的人员安排问题。根据北京豪威和思比科与上市公司签订的《发行股份购买资产协议》，北京豪威和思比科承诺在本次发行的股份完全解锁前，尽量保持公司及子公司核心经营管理团队和核心技术团队的基本稳定。

韦尔股份董事长虞仁荣自 2017 年 9 月起担任美国豪威董事、首席执行官，已参与到美国豪威的日常经营管理工作当中。本次交易完成后，上市公司会根据经营管理需要，另行决定是否委派董事或高级管理人员对标的公司进行管理。同时上市公司将保留标的公司相对独立的运营管理权，主要由原核心管理团队负责日常业务的运营和管理。此外，由于标的公司属于知识密集型行业，核心技术人员是标的公司核心竞争力的重要体现。本次交易完成后，上市公司会利用合理的激励措施来稳定核心技术团队。

（七）上市公司与标的公司的协同效应

豪威科技与思比科的主营业务均为 CMOS 图像传感器研发和销售。从销售额和市场占有率来看，豪威科技是位索尼、三星之后的全球第三大 CMOS 图像传感器供应商，技术处于全球领先水平，其 CMOS 图像传感器在中高端智能手机市场占有较高份额，在安防、汽车用图像传感器领域也处于行业领先地位，具有很高的市场接受度和发展潜力。思比科 CMOS 图像传感器在国内中低端智能手机市场占有较高份额。韦尔股份通过本次重组，可以实现在 CMOS 图像传感器领域高中低端产品的垂直全覆盖，三者又有较明显的协同效应。

韦尔股份是国内少数集半导体产品设计及分销业务为一体的上市公司，根据上市公司未来发展战略布局，本次交易完成后，韦尔股份将对豪威科技及思比科进行业务分工。豪威科技拥有较强的研发及技术优势，凭借自身高素质的研发团队及市场领先的经验技术，将主要负责高端 CMOS 图像传感器的研发、量产以及新兴市场的产品定义及拓展；而思比科拥有较低成本、较高性价比优势，将依赖自身长期建立的供应链体系，主要负责中低端 CMOS 图像传感器的研发及量产。

本次交易，韦尔股份与标的公司业务高度协同。具体协同效应体现如下：

1、标的公司可以更专注于技术研发

韦尔股份是国内有较高影响力的半导体分销商之一，自身拥有强大的半导体分销体系、完善的销售网络和供应链体系以及高技术、高执行力、高服务能力的现场技术支持工程师团队。标的公司主要从事芯片设计，借助韦尔股份的分销渠道优势，能够快速获取更全面的市场信息，标的公司可以将精力集中于客户设计方案的理解和芯片产品技术研发上，进而使其整体方案解决能力得到加强，为客户提供更好的解决方案及专业化指导。

2、标的公司受益于上市公司的销售渠道

目前，韦尔股份与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。标的公司可以借助韦尔股份强大的销售能力和分销渠道，提升产品市场份额。韦尔股份创始人虞仁荣在半导体产品分销行业已有 20 多年的从业经验，韦尔股份之全资子公司香港华清专注于半导体产品分销，在行业内具有较高影响力，豪威科技、思比科可借助韦尔股份的分销渠道扩大销售、提升产品市场占有率。

3、上市公司受益于标的公司

目前，韦尔股份半导体设计业务主要产品包括分立器件（TVS、MOSFET 等）、电源管理 IC、射频芯片、卫星接收芯片等，与标的公司的客户均主要集中在移动通信、平板电脑、安防、汽车电子等领域，终端客户重合度较高。本次交易，一方面能够丰富韦尔股份设计业务产品类别，增加 CMOS 图像传感器产品，带动韦尔股份半导体设计整体技术水平快速提升，在无需增加过多销售投入的情况下为下游客户提供更丰富的产品；另一方面标的公司也为韦尔股份带来移动通信、安防、汽车电子、医疗等领域优质的客户资源。

4、标的公司之间的协同

本次交易完成后，在研发上，思比科将借助豪威科技强大的行业定义及产品设计能力，在豪威科技的技术带动下，其设计及产品定义能力将大幅提升。同时思比科长期致力于中低端 CMOS 图像传感器的研发设计，对于豪威科技的高端技术前沿产品，其能够通过部分工艺及参数修改，以满足中低端 CMOS 传

感器市场的需求。同时双方在研发过程中的参数及良率等试验数据的共享，能够大大缩短研发进程，节约研发成本。

综上所述，本次交易完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。

第十节 财务会计信息

一、北京豪威最近两年及一期合并财务报表

普华永道对北京豪威2016年、2017年和2018年1-7月的财务报告进行了审计，并出具了审计报告（普华永道中天特审字（2018）第2671号）。

（一）北京豪威最近两年及一期合并资产负债表

单位：元

项　目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	2,011,573,301.06	2,573,730,173.68	5,334,520,847.01
应收账款	1,169,086,563.41	799,466,224.51	388,198,300.67
预付款项	81,085,535.47	37,743,895.96	37,520,949.66
其他应收款	2,874,013.41	8,911,673.37	256,127.91
存货	2,404,383,285.91	2,572,068,952.06	3,512,906,171.89
其他流动资产	66,474,237.86	199,863,096.64	50,199,961.22
流动资产合计	**5,735,476,937.12**	**6,191,784,016.22**	**9,323,602,358.36**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	228,063,468.87
投资性房地产	68,397,687.29	66,465,139.53	72,200,497.17
固定资产	998,658,651.10	1,004,043,782.37	1,056,640,329.88
在建工程	140,921,023.59	40,345,502.13	50,262,179.18
无形资产	1,306,315,396.24	1,358,296,191.51	1,694,209,982.85
开发支出	166,154,341.45	95,413,947.00	-
商誉	5,007,859,426.80	4,800,462,857.27	5,096,386,824.24
长期待摊费用	104,461,145.08	107,270,950.43	126,548,284.93
递延所得税资产	161,010,721.59	218,116,001.88	596,570,706.56
其他非流动资产	417,699,361.00	452,303,461.25	445,996,954.57
非流动资产合计	**8,371,477,754.14**	**8,142,717,833.37**	**9,366,879,228.25**
资产总计	**14,106,954,691.26**	**14,334,501,849.59**	**18,690,481,586.61**
流动负债：			
短期借款	-	260,229,241.38	-
应付账款	941,476,837.48	937,405,041.96	1,360,095,433.85

项　目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
预收款项	95,597,335.76	143,568,056.43	298,995,237.30
应付职工薪酬	111,663,361.44	121,829,661.94	93,702,574.99
应交税费	219,620,190.27	217,925,141.30	86,126,462.24
其他应付款	398,842,559.06	136,654,955.89	269,589,842.33
一年内到期的非流动负债	613,485,000.00	-	2,316,740,941.27
其他流动负债	26,211,098.91	33,516,911.00	7,536,807.71
流动负债合计	**2,406,896,382.92**	**1,851,129,009.90**	**4,432,787,299.69**
非流动负债：			
长期借款	1,293,249,872.52	2,519,594,811.19	3,150,344,914.37
预计负债	777,891,498.55	644,873,606.44	726,177,001.46
递延收益	5,471,542.38	5,870,769.21	3,184,998.68
递延所得税负债	47,332,277.80	265,134,264.33	3,617,557,157.31
其他非流动负债	4,244,775.99	4,335,026.12	3,683,220.96
非流动负债合计	**2,128,189,967.24**	**3,439,808,477.29**	**7,500,947,292.78**
负债合计	**4,535,086,350.16**	**5,290,937,487.19**	**11,933,734,592.47**
所有者权益：			
实收资本	8,578,159,934.74	8,578,159,934.74	8,578,159,934.74
资本公积	110,196,545.69	110,196,545.69	110,196,545.69
其他综合收益	197,007,699.22	-164,879,827.57	293,618,962.76
未分配利润/累计亏损	686,504,161.45	520,087,709.54	-2,225,228,449.05
归属于母公司所有者权益合计	**9,571,868,341.10**	**9,043,564,362.40**	**6,756,746,994.14**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**9,571,868,341.10**	**9,043,564,362.40**	**6,756,746,994.14**
负债和所有者权益总计	**14,106,954,691.26**	**14,334,501,849.59**	**18,690,481,586.61**

（二）北京豪威最近两年及一期合并利润表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
一、营业收入	**5,015,618,072.24**	**9,050,387,346.09**	**7,956,500,107.97**
二、营业成本	**3,817,175,094.76**	**6,957,321,855.62**	**6,703,653,390.22**
税金及附加	4,044,518.02	7,222,696.55	8,341,174.56
销售费用	154,514,173.91	293,610,688.38	297,663,115.30
管理费用	152,793,805.01	249,979,262.90	1,383,904,712.97
研发费用	545,449,289.76	1,101,693,471.50	1,157,789,916.42
财务费用	76,419,766.86	95,075,829.51	304,516,340.87

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
资产减值损失	114,136,717.81	308,712,420.69	128,340,375.37
加：其他收益	2,696,892.28	3,467,947.50	-
减：投资损失	10,878,466.16	12,460,276.77	128,792,644.91
资产处置损失	186,840.62	53,284.80	90,472.43
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**142,716,291.61**	**27,725,506.87**	**-2,156,592,035.08**
加：营业外收入	465,943.81	528,377.09	2,021,613.95
减：营业外支出	290,857.33	1,749,533.52	16,546,537.92
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**142,891,378.09**	**26,504,350.44**	**-2,171,116,959.05**
减：所得税费用	23,525,073.82	2,718,811,808.15	28,587,621.46
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**166,416,451.91**	**2,745,316,158.59**	**-2,142,529,337.59**
归属于母公司所有者的净利润（亏损以“-”号填列）	166,416,451.91	2,745,316,158.59	-2,142,529,337.59
少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	**361,887,526.79**	**-458,498,790.33**	**294,334,707.14**
其中：归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
可供出售金融资产公允价值变动	-37,071,233.32	32,936,508.57	-20,885,198.82
外币财务报表折算差额	398,958,760.11	-491,435,298.90	315,219,905.96
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**528,303,978.70**	**2,286,817,368.26**	**-1,848,194,630.45**
归属于母公司所有者的综合收益总额	528,303,978.70	2,286,817,368.26	-1,848,194,630.45
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（三）北京豪威最近两年及一期合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	4,829,326,725.52	8,419,220,339.32	8,683,596,112.26
收到的税费返还	11,282,501.52	5,131,382.29	2,289,392.11
收到其他与经营活动有关的现金	24,596,574.28	30,585,239.62	29,940,038.01
经营活动现金流入小计	**4,865,205,801.32**	**8,454,936,961.23**	**8,715,825,542.38**
购买商品、接受劳务支付的现金	3,718,347,675.55	7,033,960,685.44	7,565,707,043.23
支付给职工以及为职工支付的现金	636,726,341.61	1,068,980,606.05	2,014,949,310.38
支付的各项税费	33,258,307.42	120,452,519.91	193,692,430.23

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
支付其他与经营活动有关的现金	67,793,654.00	158,166,311.59	135,048,624.67
经营活动现金流出小计	**4,456,125,978.58**	**8,381,560,122.99**	**9,909,397,408.51**
经营活动产生的现金流量净额	**409,079,822.74**	**73,376,838.24**	**-1,193,571,866.13**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资理财产品	262,728,000.00	46,710,077.07	21,186,969,342.79
收回对子公司以外投资所收到的现金	62,902,513.61	64,337,244.41	636,220,810.50
取得投资收益所收到的现金	4,718,799.95	450,545.11	14,377,909.57
处置固定资产收回的现金净额	1,183,134.15	1,713,439.99	47,753.69
投资活动现金流入小计	**331,532,447.71**	**113,211,306.58**	**21,837,615,816.55**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	100,335,073.34	116,077,343.71	181,912,630.57
投资支付的现金	-	267,902,200.00	-
支付购买理财产品	-	-	18,835,231,613.31
购买子公司所支付的现金	-	-	9,690,248,668.66
支付其他与投资活动有关的现金	-	33,201,910.00	191,229,798.55
投资活动现金流出小计	**100,335,073.34**	**417,181,453.71**	**28,898,622,711.09**
投资活动产生的现金流量净额	**231,197,374.37**	**-303,970,147.13**	**-7,061,006,894.54**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	7,849,823,779.18
取得借款收到的现金	-	531,075,748.03	5,183,570,708.33
筹资活动现金流入小计	**-**	**531,075,748.03**	**13,033,394,487.51**
偿还借款所支付的现金	961,103,880.00	2,981,294,361.50	15,084,170.91
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	48,277,497.90	129,988,924.75	216,157,359.66
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	97,862,152.8
筹资活动现金流出小计	**1,009,381,377.90**	**3,111,283,286.25**	**329,103,683.37**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,009,381,377.90**	**-2,580,207,538.22**	**12,704,290,804.14**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**74,849,508.17**	**-217,892,024.93**	**156,335,344.12**
五、现金及现金等价物净增加额	**-294,254,672.62**	**-3,028,692,872.04**	**4,606,047,387.59**
加：期初现金及现金等价物余额	2,305,427,973.68	5,334,120,845.72	728,073,458.13
六、期末现金及现金等价物余额	**2,011,173,301.06**	**2,305,427,973.68**	**5,334,120,845.72**

二、思比科最近两年及一期合并财务报表

立信会计师对思比科编制的 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA15938 号标准

无保留意见审计报告，具体如下：

（一）思比科最近两年及一期合并资产负债表

单位：元

项　目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	25,299,510.64	27,388,835.77	48,760,166.10
应收票据及应收账款	25,604,243.99	24,444,312.74	44,961,222.88
预付款项	602,935.58	2,500,996.09	952,860.94
其他应收款	7,216,517.09	2,619,778.14	2,067,722.78
存货	179,555,383.80	154,540,678.49	113,991,782.96
其他流动资产	3,045,032.29	3,476,391.89	761,798.90
流动资产合计	**241,323,623.39**	**214,970,993.12**	**211,495,554.56**
非流动资产：			
可供出售金融资产	2,700,000.00	2,700,000.00	2,700,000.00
固定资产	10,631,130.55	10,227,428.34	10,898,352.18
在建工程	-	-	-
无形资产	290,224.50	818,218.90	1,704,186.38
商誉	-	-	-
长期待摊费用	428,655.68	611,466.32	369,813.97
递延所得税资产	16,333,876.86	11,903,566.28	8,518,927.71
其他非流动资产	-	521,085.27	265,400.00
非流动资产合计	**30,383,887.59**	**26,781,765.11**	**24,456,680.24**
资产总计	**271,707,510.98**	**241,752,758.23**	**235,952,234.80**
流动负债：			
短期借款	93,976,409.11	63,552,456.14	68,694,861.89
应付票据及应付账款	40,676,657.21	39,746,824.78	39,962,753.52
预收款项	58,029,769.07	35,919,388.03	8,891,756.25
应付职工薪酬	3,368,924.79	3,349,689.51	4,703,104.98
应交税费	1,468,420.26	259,462.16	1,740,768.37
其他应付款	608,335.88	442,986.29	480,729.28
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**198,128,516.32**	**143,270,806.91**	**124,473,974.29**
非流动负债：			
递延收益	463,186.14	524,494.00	1,973,775.98
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**463,186.14**	**524,494.00**	**1,973,775.98**

项　目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
负债合计	**198,591,702.46**	**143,795,300.91**	**126,447,750.27**
所有者权益：			
股本	52,500,000.00	52,500,000.00	52,500,000.00
资本公积	40,331,703.47	40,331,703.47	40,331,703.47
盈余公积	4,667,454.99	4,667,454.99	4,667,454.99
未分配利润	-24,383,349.94	458,298.86	12,005,326.07
归属于母公司所有者权益合计	73,115,808.52	97,957,457.32	109,504,484.53
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**73,115,808.52**	**97,957,457.32**	**109,504,484.53**
负债和所有者权益总计	**271,707,510.98**	**241,752,758.23**	**235,952,234.80**

（二）思比科最近两年及一期合并利润表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	**265,769,811.04**	**460,089,304.98**	**461,254,186.68**
其中：营业收入	265,769,811.04	460,089,304.98	461,254,186.68
二、营业总成本	**295,983,651.48**	**477,776,071.22**	**462,584,108.00**
其中：营业成本	244,747,050.76	404,649,924.47	393,346,201.42
税金及附加	566,131.27	2,079,269.33	1,026,716.48
销售费用	10,756,657.10	20,759,651.08	19,610,511.40
管理费用	6,804,594.65	12,236,043.28	14,190,603.36
研发费用	17,027,189.05	24,061,470.43	22,631,240.97
财务费用	7,209,884.65	228,278.26	8,655,107.61
其中：利息费用	2,966,753.20	2,741,132.84	3,492,883.21
利息收入	52,375.29	107,887.93	165,113.47
资产减值损失	8,872,144.00	13,761,434.37	3,123,726.76
加：其他收益	934,935.76	2,796,728.09	
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	92,641.85	-58,960.98
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-29,278,904.68**	**-14,797,396.30**	**-1,388,882.30**
加：营业外收入	6,945.30	1,165.05	2,967,123.67
减：营业外支出	-	135,434.53	1,983.20
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-29,271,959.38**	**-14,931,665.78**	**1,576,258.17**
减：所得税费用	-4,430,310.58	-3,384,638.57	-832,754.02
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-24,841,648.80**	**-11,547,027.21**	**2,409,012.19**

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度	2016 年度
（一）按经营持续性分类			
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-24,841,648.80	-11,547,027.21	2,409,012.19
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1．少数股东损益			
2．归属于母公司股东的净利润	-24,841,648.80	-11,547,027.21	2,409,012.19
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1．重新计量设定受益计划变动额			
2．权益法下不能转损益的其他综合收益			
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1．权益法下可转损益的其他综合收益			
2．可供出售金融资产公允价值变动损益			
3．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4．现金流量套期损益的有效部分			
5．外币财务报表折算差额			
6．其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	**-24,841,648.80**	**-11,547,027.21**	**2,409,012.19**
归属于母公司所有者的综合收益总额	-24,841,648.80	-11,547,027.21	2,409,012.19
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	-0.47	-0.22	0.05
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.47	-0.22	0.05

（三）思比科最近两年及一期合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	262,174,833.74	470,174,155.02	438,693,032.63
收到的税费返还	7,171,580.37	12,900,102.85	22,204,313.68
收到其他与经营活动有关的现金	1,803,861.52	2,866,970.07	11,177,047.61
经营活动现金流入小计	**271,150,275.63**	**485,941,227.94**	**472,074,393.92**

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
购买商品、接受劳务支付的现金	249,836,674.04	420,036,967.70	362,989,280.91
支付给职工以及为职工支付的现金	30,016,323.25	49,650,188.22	45,682,620.16
支付的各项税费	537,238.03	7,335,804.32	2,030,206.19
支付其他与经营活动有关的现金	10,356,124.97	17,905,513.12	27,063,988.34
经营活动现金流出小计	**290,746,360.29**	**494,928,473.36**	**437,766,095.60**
经营活动产生的现金流量净额	**-19,596,084.66**	**-8,987,245.42**	**34,308,298.32**
二、投资活动产生的现金流量			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	120,000.00	4,500.00
投资活动现金流入小计	**-**	**120,000.00**	**4,500.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,585,732.65	6,096,557.13	8,208,797.67
投资支付的现金	-	-	2,700,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**2,585,732.65**	**6,096,557.13**	**10,908,797.67**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,585,732.65**	**-5,976,557.13**	**-10,904,297.67**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	111,619,405.21	157,135,634.05	216,448,777.42
收到其他与筹资活动有关的现金	25,516,872.22	49,956,524.17	60,356,238.96
筹资活动现金流入小计	**137,136,277.43**	**207,092,158.22**	**276,805,016.38**
偿还债务支付的现金	85,116,662.04	160,432,546.22	222,440,029.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,632,180.74	2,760,774.99	3,209,131.26
支付其他与筹资活动有关的现金	21,056,868.48	49,063,516.24	62,824,051.62
筹资活动现金流出小计	**108,805,711.26**	**212,256,837.45**	**288,473,212.69**
筹资活动产生的现金流量净额	**28,330,566.17**	**-5,164,679.23**	**-11,668,196.31**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-3,778,070.25**	**-349,840.62**	**-639,899.36**
五、现金及现金等价物净增加额	**2,370,678.61**	**-20,478,322.40**	**11,095,904.98**
加：期初现金及现金等价物余额	**9,014,289.19**	**29,492,611.59**	**18,396,706.61**
六、期末现金及现金等价物余额	**11,384,967.80**	**9,014,289.19**	**29,492,611.59**

三、视信源最近两年及一期母公司财务报表

立信会计师对视信源编制的 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月的合并及母公司财务报表及附注进行了审计，并出具了信会师报字[2018]第 ZA15940 号标准无保留意见审计报告。

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权。思比科财务报表见本节“二、思比科最近两年及一期合并财务报表”。视信源母公司财务报表情况如下：

（一）视信源最近两年及一期母公司资产负债表

单位：元

项目	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：			
货币资金	55,974.42	72,626.83	826,366.20
应收票据及应收账款	-	-	-
预付款项	6,595.82	1,424.99	1,424.95
其他应收款	9,719.05	8,845.91	953.84
存货	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	**72,289.29**	**82,897.73**	**828,744.99**
非流动资产：			
长期股权投资	3,800,000.00	3,800,000.00	3,800,000.00
固定资产	47,951.40	47,951.40	47,951.40
递延所得税资产	176.01	164.52	1,793.49
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	**3,848,127.41**	**3,848,115.92**	**3,849,744.89**
资产总计	**3,920,416.70**	**3,931,013.65**	**4,678,489.88**
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付职工薪酬	6,200.00	10,052.00	9,552.00
应交税费	129.21	753.10	624.59
其他应付款	1,711,770.21	1,621,770.21	2,186,632.71
流动负债合计	**1,718,099.42**	**1,632,575.31**	**2,196,809.30**
非流动负债合计	**-**	**-**	**-**
负债合计	**1,718,099.42**	**1,632,575.31**	**2,196,809.30**
所有者权益：			
实收资本	16,160,450.00	16,160,450.00	16,160,450.00
资本公积	-	-	-
未分配利润	-13,958,132.72	-13,862,011.66	-13,678,769.42
所有者权益合计	**2,202,317.28**	**2,298,438.34**	**2,481,680.58**
负债和所有者权益总计	**3,920,416.70**	**3,931,013.65**	**4,678,489.88**

（二）视信源最近两年及一期母公司利润表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
一、营业收入	-	-	65,000.00
减：营业成本	-	-	13,908.85
税金及附加	51.00	1,930.11	824.40
销售费用	-	-	-
管理费用	96,347.44	184,498.15	149,218.31
研发费用			
财务费用	-311.85	1,700.89	-1,470.52
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	23.21	239.62	186.57
资产减值损失	45.96	-6,515.88	16.17
二、营业利润（亏损以“-”填列）	-96,132.55	-181,613.27	-97,497.21
加：营业外收入	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-96,132.55	-181,613.27	-97,497.21
减：所得税费用	-11.49	1,628.97	-4.04
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	-96,121.06	-183,242.24	-97,493.17
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-96,121.06	-183,242.24	-97,493.17
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	-96,121.06	-183,242.24	-97,493.17
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

（三）视信源最近两年及一期母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-	65,000.00
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	98,323.21	577,170.87	870,186.57
经营活动现金流入小计	**98,323.21**	**577,170.87**	**935,186.57**
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	79,652.42	147,943.91	108,508.85

项目	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
支付的各项税费	51.00	1,930.11	824.40
支付其他与经营活动有关的现金	36,050.84	1,179,925.71	37,341.85
经营活动现金流出小计	**115,754.26**	**1,329,799.73**	**146,675.10**
经营活动产生的现金流量净额	**-17,431.05**	**-752,628.86**	**788,511.47**
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	-	-	-
投资活动现金流出小计	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-	-
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	-
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**778.64**	**-1,110.51**	**2,313.95**
五、现金及现金等价物净增加额	**-16,652.41**	**-753,739.37**	**790,825.42**
加：期初现金及现金等价物余额	**72,626.83**	**826,366.20**	**35,540.78**
六、期末现金及现金等价物余额	**55,974.42**	**72,626.83**	**826,366.20**

四、上市公司备考合并财务报告

（一）韦尔股份最近一年一期备考合并财务报表审阅情况

立信会计师对上市公司 2017 年和 2018 年 1-7 月的备考财务报告进行了审阅，并出具了信会师报字[2018]第 ZA15937 号《韦尔股份备考财务报表审阅报告》。

（二）韦尔股份备考合并财务报表

1、备考合并资产负债表

单位：元

项目	2018.7.31	2017.12.31
流动资产：		
货币资金	2,511,708,793.69	3,389,808,490.60
结算备付金	-	-
拆出资金	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
衍生金融资产	-	-

项目	2018.7.31	2017.12.31
应收票据及应收账款	2,493,981,270.42	1,715,063,514.44
预付款项	172,647,955.34	116,258,169.95
应收保费	-	-
应收分保账款	-	-
应收分保合同准备金	-	-
其他应收款	23,849,712.36	21,985,122.26
买入返售金融资产	-	-
存货	3,674,135,444.05	3,448,673,146.47
持有待售资产	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-
其他流动资产	152,149,330.39	257,721,262.54
流动资产合计	**9,028,472,506.25**	**8,949,509,706.26**
非流动资产：	-	-
发放贷款和垫款	-	-
可供出售金融资产	39,921,594.50	39,626,793.58
持有至到期投资	-	-
长期应收款	-	-
长期股权投资	24,802,386.64	-
投资性房地产	159,442,251.57	159,038,911.12
固定资产	1,298,607,877.34	1,307,970,887.09
在建工程	141,655,921.14	41,403,631.03
生产性生物资产	-	-
油气资产	-	-
无形资产	1,514,573,797.88	1,575,355,532.27
开发支出	189,493,484.80	111,712,240.97
商誉	6,343,636,314.19	6,136,239,744.66
长期待摊费用	105,251,852.93	107,891,744.23
递延所得税资产	253,919,959.07	264,918,558.82
其他非流动资产	429,900,586.66	455,798,756.84
非流动资产合计	**10,501,206,026.72**	**10,199,956,800.61**
资产总计	**19,529,678,532.97**	**19,149,466,506.87**
流动负债：	-	-
短期借款	766,552,412.74	813,166,344.19
向中央银行借款	-	-
吸收存款及同业存放	-	-
拆入资金	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-

项目	2018.7.31	2017.12.31
衍生金融负债	-	-
应付票据及应付账款	1,527,813,246.47	1,263,032,868.31
预收款项	129,320,652.99	173,007,851.86
卖出回购金融资产款	-	-
应付手续费及佣金	-	-
应付职工薪酬	122,816,520.96	136,097,894.28
应交税费	284,969,446.56	253,065,848.95
其他应付款	1,132,685,174.72	867,925,916.16
应付分保账款	-	-
保险合同准备金	-	-
代理买卖证券款	-	-
代理承销证券款	-	-
持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动负债	627,485,000.00	-
其他流动负债	26,211,098.91	33,516,911.00
流动负债合计	**4,617,853,553.35**	**3,539,813,634.75**
非流动负债：		
长期借款	1,342,249,872.52	2,589,594,811.19
应付债券	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
长期应付款	-	-
长期应付职工薪酬	-	-
预计负债	777,891,498.55	644,873,606.44
递延收益	6,230,646.92	6,762,610.17
递延所得税负债	92,631,207.85	325,039,609.73
其他非流动负债	4,244,775.99	4,335,026.12
非流动负债合计	**2,223,248,001.83**	**3,570,605,663.65**
负债合计	**6,841,101,555.18**	**7,110,419,298.40**
所有者权益：		
归属于母公司所有者权益合计	11,289,336,957.22	10,638,854,069.27
少数股东权益	1,399,240,020.57	1,400,193,139.20
所有者权益合计	**12,688,576,977.79**	**12,039,047,208.47**
负债和所有者权益总计	**19,529,678,532.97**	**19,149,466,506.87**

2、备考合并利润表

单位：元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度
一、营业总收入	**7,406,358,737.42**	**11,860,780,142.66**
其中：营业收入	7,406,358,737.42	11,860,780,142.66
利息收入	-	-
已赚保费	-	-
手续费及佣金收入	-	-
二、营业总成本	**7,222,124,368.35**	**11,745,803,669.57**
其中：营业成本	5,674,713,946.87	9,220,266,381.17
利息支出	-	-
手续费及佣金支出	-	-
退保金	-	-
赔付支出净额	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-
保单红利支出	-	-
分保费用	-	-
税金及附加	11,307,681.98	14,332,065.63
销售费用	216,835,383.58	388,085,607.52
管理费用	403,020,259.17	422,947,180.29
研发费用	636,083,570.31	1,210,741,057.96
财务费用	102,690,271.74	143,580,009.84
其中：利息费用	105,972,090.49	202,687,748.94
利息收入	9,511,327.47	78,135,172.34
资产减值损失	177,473,254.70	345,851,367.16
加：其他收益	7,972,231.71	13,663,009.76
投资收益（损失以“-”号填列）	-8,428,283.49	-12,460,276.77
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-197,613.36	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	732,560.47	645,164.97
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**184,510,877.76**	**116,824,371.05**
加：营业外收入	658,109.80	14,770,596.17
减：营业外支出	972,830.64	2,867,906.74
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**184,196,156.92**	**128,727,060.48**
减：所得税费用	-4,382,874.12	-2,703,129,538.41
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**188,579,031.04**	**2,831,856,598.89**
（一）按经营持续性分类		
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	188,579,031.04	2,831,856,598.89
2．终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-
（二）按所有权归属分类		

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度
1．少数股东损益	-11,973,465.43	377,939,571.40
2．归属于母公司股东的净利润	200,552,496.47	2,453,917,027.49
六、其他综合收益的税后净额	**375,362,932.46**	**-483,724,890.50**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	323,282,297.33	-417,788,148.93
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		
1．重新计量设定受益计划变动额	-	-
2．权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	323,282,297.33	-417,788,148.93
1．权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2．可供出售金融资产公允价值变动损益	-31,706,787.86	28,170,384.33
3．持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
4．现金流量套期损益的有效部分	-	-
5．外币财务报表折算差额	354,989,085.19	-435,339,613.26
6．其他	-	-10,618,920.00
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	52,080,635.13	-65,936,741.57
七、综合收益总额	**563,941,963.50**	**2,348,131,708.39**
归属于母公司所有者的综合收益总额	523,834,793.80	2,036,128,878.56
归属于少数股东的综合收益总额	40,107,169.70	312,002,829.83

第十一节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易不会新增同业竞争

本次交易完成后，韦尔股份与控股股东、实际控制人控制的企业之间不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的措施

为充分保护上市公司利益，避免同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容如下：

“1、承诺方保证本次交易完成后不直接或间接从事与韦尔股份经营范围所含业务相同或相类似的业务或项目，以避免与韦尔股份的生产经营构成直接或间接的竞争；

2、承诺方保证将努力促使与承诺方关系密切的家庭成员不直接或间接从事、参与或投资与韦尔股份的生产、经营相竞争的任何经营活动；

3、承诺方保证将不利用对韦尔股份的控股关系进行损害或可能损害韦尔股份及韦尔股份其他股东利益的经营活动；承诺方将不利用对韦尔股份的了解和知悉的信息协助第三方从事、参与或投资与韦尔股份相竞争的业务或项目；

4、承诺方保证将赔偿韦尔股份因承诺方违反本承诺而遭受或产生的任何损失或开支。

上述承诺自本承诺函出具之日起生效，并在承诺方作为韦尔股份控股股东和实际控制人的整个期间持续有效，且不可变更或撤销。”

二、关联交易情况

（一）本次交易构成关联交易

目前，韦尔股份的控股股东、实际控制人为虞仁荣，其亦为本次重组交易对方绍兴韦豪的实际控制人。韦尔股份的监事陈智斌担任交易对方北京博融的董事。

此外，本次重组完成后，若不考虑配套融资，青岛融通将持有上市公司7.24%股份，嘉兴水木、嘉兴豪威和华清博广为一致行动人，将合计持有上市公司 6.32%股份。

根据《上市规则》的相关规定，绍兴韦豪、青岛融通、嘉兴水木、嘉兴豪威、北京博融、华清博广为上市公司的关联方，本次重组构成关联交易。关联董事在审议本次交易的董事会会议上回避表决，关联股东将在股东大会上回避表决。

（二）北京豪威在报告期的关联交易情况

1、北京豪威的关联方情况

（1）北京豪威的子公司情况

北京豪威子公司情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、交易标的之北京豪威”之“（五）北京豪威主要下属公司情况”。

（2）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
苏州晶方	北京豪威下属公司美国豪威的对外投资企业。2016 年 5 月，美国豪威对苏州晶方的持股比例下降至 3.35%。因此，从 2016 年 5 月起，苏州晶方不再视作北京豪威的关联方。
香港华清	主要股东的实际控制人控制的企业

2、关联交易的情况

报告期内，北京豪威关联交易情况具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
苏州晶方	采购商品、接受劳务	—	—	18,042.10
香港华清	销售商品、提供劳务	4,516.98	—	—

3、关联方应收、应付款项余额

单位：万元

项目名称	关联方	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
应收票据及应收账款	香港华清	2,614.03	—	—

（三）思比科在报告期的关联交易情况

1、思比科的关联方情况

（1）思比科母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对思比科的持股比例（%）	母公司对思比科的表决权比例（%）
视信源	北京	应用软件的技术开发等	200 万美元	53.8514	53.8514

注：陈杰直接持有公司 3.827%股份，并持有其 45.85%的股份为最大单一股东，是思比科最终控制方。

（2）思比科的子公司情况

思比科子公司情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、交易标的之思比科”之“（五）思比科主要下属公司情况”。

（3）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
刘志碧	思比科董事、总经理
杨贞淑	与思比科高管关系密切的家庭成员
程杰	董事、高管
旷章曲	董事、高管
钟萍	高管
冯建中	监事
苏州科阳	思比科高管曾担任其董事
北京清芯华创投资管理有限公司	思比科股东的关联公司

2、关联交易情况

报告期内思比科关联交易情况具体如下：

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年 1-7 月	2017 年	2016 年
苏州科阳	芯片封装	—	—	3,005.96
北京清芯华创投资管理有限公司	咨询服务	—	13.98	—

（2）思比科作为被担保方

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
陈杰、杨贞淑、刘志碧	思比科	500.00	2017.8.1	2018.8.1	否
陈杰、杨贞淑、刘志碧	思比科	500.00	2017.12.13	2018.11.13	否
合计		**1,000.00**			

（3）关联方资金借入

单位：万元

关联方	会计科目	2016.1.1	2016 年增加	2016 年减少	2016.12.31
陈杰	其他应付款	400.00	—	400.00	—

（4）关联方备用金借支情况

单位：万元

关联方	2016.1.1	2016 增加	2016 减少	2016.12.31	2017 增加	2017 减少	2017.12.31	2018 增加	2018 减少	2018.7.31
程杰	5.00	—	5.00	—	—	—	—	—	—	—
冯建中	—	0.30	0.19	0.11	2.40	2.51	—	0.80	0.80	—
刘志碧	—	—	—	—	0.50	0.50	—	—	—	—
旷章曲	—	—	—	—	0.60	0.60	—	—	—	—
钟萍	—	—	—	—	0.10	0.10	—	—	—	—

3、关联方应收应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	苏州科阳	—	—	499.51

（四）视信源在报告期的关联交易情况

1、视信源关联方情况

（1）视信源实际控制人情况

实际控制人	关联关系	国籍	持股数额	对本公司的持股比例（%）	对本公司的表决权比例（%）
陈杰	控股股东	中国	91.70 万美元	45.85	45.85

（2）视信源子公司情况

视信源子公司为思比科，情况见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“二、交易标的之思比科”。

（3）视信源无合营和联营企业情况

（4）其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
刘志碧	视信源董事
旷章曲	监事
杨贞淑	与视信源高管关系密切的家庭成员
苏州科阳	思比科高管曾担任其董事
北京清芯华创投资管理有限公司	思比科股东的关联公司

2、关联交易情况

视信源为持股型公司，其主要资产为持有的思比科 53.85%股权，视信源购销商品、提供和接受劳务的关联交易、关联担保情况及关联方备用金借支情况见本节“二、关联交易情况”之“（三）思比科在报告期的关联交易情况”之“2、关联交易情况”。

除此之外，视信源关联方资金借入情况及关键管理人员薪酬情况如下：

（1）关联方资金借入

关联方	2016.1.1	2016增加	2016减少	2016.12.31	2017增加	2017减少	2017.12.31	2018增加	2018减少	2018.7.31
陈杰	527.92	14.00	400.00	141.92	16.00	—	157.92	9.00	—	166.92

因视信源为持股型公司，且长期无实际经营，公司为维持基本运营，由陈杰长期借入资金以补充运营资金。2016 年应付陈杰借款减少 400 万元系思比科归还陈杰 400 万元借款。

（2）关键管理人员薪酬

视信源关键管理人员薪酬系思比科支付给相应人员的薪酬。

单位：万元

项目	2018 年 1-7 月	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	83.51 万元	132.02 万元	131.05 万元

3、关联方应收应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2018.7.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	苏州科阳	—	—	499.51
其他应付款	陈杰	166.92	157.92	141.92

（五）本次交易完成后的关联交易情况

本次交易前，上市公司关联交易均遵循公开、公平、公正的原则，上市公司所有关联交易均以双方平等协商为基础，履行必要的决策程序，定价合理、公允。上市公司监事会、独立董事能够依据法律、法规及公司章程等的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时发表意见。上市公司对关联交易的控制能够有效防范风险，加强上市公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源将成为上市公司的子公司，有利于减少关联交易，上市公司将继续严格按照《上市规则》、《公司章程》、《关联交易管理制度》等有关法律法规、规范性文件及公司制度的有关要求，审议、披露关联交易事项，确保关联交易的价格合理、公允，维护上市公司及股东的合法权益。

（六）关于规范关联交易的承诺

为在本次交易完成后减少并规范关联交易，维护上市公司及中小股东的利益，韦尔股份控股股东、实际控制人虞仁荣出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

“1、承诺方及承诺方控制或影响的企业将尽量避免和减少与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易，对于韦尔股份及其下属子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由韦尔股份及其下属子公司与独立第三方进行。承诺方控制或影响的其他企业将严格避免向韦尔股份及其下属子公司拆借、占用韦尔股份及其下属子公司资金或采取由韦尔股份及其下属子公司代垫款、代偿债务等方式侵占韦尔股份资金。

2、对于承诺方及承诺方控制或影响的企业与韦尔股份及其下属子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

3、承诺方与韦尔股份及其下属子公司之间的关联交易将严格遵守韦尔股份章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序及信息披露义务。在韦尔股份权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

4、承诺方保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使韦尔股份及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致韦尔股份或其下属子公司、其他股东损失或利用关联交易侵占韦尔股份或其下属子公司、其他股东利益的，韦尔股份及其下属子公司、其他股东的损失由承诺方承担。

5、上述承诺在承诺方及承诺方控制或影响的企业构成韦尔股份的关联方期间持续有效，且不可变更或撤销。”

第十二节 风险因素

一、与本次交易有关的风险

（一）审批风险

根据《重组管理办法》的相关规定，本次交易尚需上市公司召开股东大会审议通过以及中国证监会核准，同时需经国家市场监督管理总局反垄断局对本次交易的经营者集中审查无异议后方可实施。本次交易能否取得上述批准或核准以及最终获得相关批准或核准的时间尚存在不确定性，提请广大投资者注意审批风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次交易的筹划及实施过程中，交易各方采取了严格的保密措施，剔除同期大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股票价格在有关本次停牌的敏感信息公布前 20 个交易日内波动未超过 20%。上市公司组织相关主体进行的自查中未发现存在内幕交易的情形，也未接到相关主体因涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的通知。如在未来的重组工作进程中出现本次重组相关主体涉嫌内幕交易被立案调查或立案侦查的情形，根据证监会颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》及上交所颁布的《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的通知》，可能导致本次重大资产重组暂停、中止或取消。

此外，本次重组存在因交易各方可能对交易方案进行重大调整，而导致需上市公司重新召开董事会审议交易方案乃至可能终止本次交易的风险。

（三）法律和政策风险

本公司为中国注册成立的 A 股上市公司，标的公司之一北京豪威的主要经营主体为美国豪威，美国豪威系在美国注册独立法人实体。公司不能排除相关政府和监管机构针对本次交易出台政策、法律或展开调查行动，从而延迟本次交易的交割或导致本次交易终止的风险。根据交易双方《发行股份购买资产协议》约定，如果境外审查机构强制要求对本项交易进行审查，则各方同意无条件

配合境外审查机构对本项交易的审查，包括但不限于提供相关资料，签署必要的文件等。如因境外审查机构的审查导致本项交易最终无法完成，则上市公司有权单方解除本协议；如境外审查机构对本项交易提出整改要求，则各方同意以不损害上市公司利益为原则共同商讨解决方案，并按照境外审查机构的要求进行整改。如因上述情形导致上市公司遭受损失的，各交易对方应当尽力配合商讨解决方案，并保障上市公司的利益不受损害。

（四）标的资产评估增值的风险

在本次交易中，截至评估基准日，北京豪威100%股权的评估值为1,413,100万元，比北京豪威归属于股东权益账面价值 957,186.83 万元增值 47.63%；思比科 100%股权的评估值为 54,600 万元，比思比科归属于股东权益账面价值7,311.58 万元增值 646.76%；视信源 100%股权的评估值为 29,243.76 万元，比视信源归属于股东权益账面价值 220.23 万元增值 13,178.73%。本次交易标的公司的评估增值幅度较大，主要是由于标的资产具有较好的持续盈利能力和未来业绩增长能力，其市场地位、市场占有率、技术能力、客户资源、管理能力、经营服务、产品研发队伍等重要无形资产未在公司财务报表中体现。由于评估过程的各种假设存在不确定性，存在因未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、产业政策的变化、市场竞争环境改变等情况，使得标的资产未来盈利水平达不到评估时的预测，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产盈利能力进而影响标的公司估值的风险。

（五）标的公司承诺业绩无法实现的风险

根据本公司与交易对方签署的《利润补偿协议》，北京豪威交易对方承诺北京豪威 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 54,541.50 万元、84,541.50 万元和 112,634.60 万元；思比科交易对方承诺思比科 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 2,500 万元、4,500 万元和 6,500 万元；视信源交易对方承诺视信源 2019 年、2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润数分别不低于 1,346 万元、2,423 万元和 3,500 万元。

若因市场竞争加剧、市场开拓未达预期、产业政策变化、税收增加或优惠减少、贸易限制和经济制裁等因素的影响，北京豪威、思比科、视信源均可能存在承诺业绩无法达到预期的风险。

（六）配套融资未能实施或低于预期的风险

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。本次募集配套资金需经中国证监会核准，能否取得中国证监会核准以及何时取得中国证监会核准存在不确定性。而在中国证监会核准后，受股票市场波动、监管政策导向、公司经营及财务状况变化等因素影响，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。提醒广大投资者关注募集配套资金的相关风险。

（七）募投项目的实施、效益未达预期风险

本次重组募集资金拟用于标的公司项目建设及支付中介机构费用。募集资金投资项目的经济效益测算是根据标的公司目前实际经营状况、市场竞争能力及对未来市场需求的判断等作出的，但由于宏观经济环境和市场竞争态势存在一定的不确定性，如果市场竞争或市场需求发生重大不利变化，可能带来募集资金投资项目效益不及预期的风险。

（八）本次发行股份购买资产对方尚未完成私募基金备案的风险

截至本重组报告书签署日，本次发行股份购买资产的交易对方之元禾华创尚未按照《私募投资基金监督管理暂行办法》、《证券投资基金法》等相关法律法规的规定完成私募投资基金备案。根据中国证监会的相关规定，本次重组中涉及私募投资基金的，应当在重组方案实施前完成备案程序。因此，本次交易存在因交易对方未完成私募基金备案手续导致交易无法实施的风险。

二、标的资产经营风险

（一）宏观经济波动风险

半导体产品应用领域非常广泛，涵盖通讯、安防、汽车电子、医疗、家电、工业控制、航空航天、军事等国民经济的各方面，因此半导体产业不可避免地受到宏观经济波动的影响。宏观经济的变化将直接影响半导体下游产业的

供求平衡，进而影响到整个半导体产业自身。

总体来说，全球半导体产业的市场状况基本与世界经济发展形势保持一致。未来，如果宏观经济出现较大波动，将影响到半导体行业的整体发展，包括标的公司从事的半导体芯片设计业务。

（二）行业周期性风险

半导体行业是周期性行业，其增速与全球 GDP 增速的相关度很高。由于半导体产品受到技术升级、市场格局、应用领域等因素影响，整个半导体行业具有周期性波动的特点。半导体周期通常也称为“硅周期”，指半导体产业在 5 年左右的时间内会历经从衰落到昌盛的一个周期。近年来，随着半导体产品研发周期的不断缩短和技术革新的不断加快，新技术、新工艺在半导体产品中的应用更加迅速，进而导致半导体产品的生命周期不断缩短。从国内来看，我国集成电路产业发展有国家产业政策的支持及巨大内需市场的依托，但智能手机、平板电脑，以及诸多移动产品市场趋向成熟，增长趋缓，价格竞争日趋激烈，新一代虚拟现实、无人驾驶、工业机器人等尚在孕育中，标的公司业务能否继续保持国内市场的较高速度增长存在不确定性，经营业绩可能会因半导体行业周期性而产生较大的波动。

（三）市场变化风险

标的公司的主营业务均为 CMOS 图像传感器的研发和销售，主要产品广泛应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

报告期内，标的公司在移动通信领域的产品销售占比均较大，若该领域的细分市场出现较大不利变化，标的公司经营业绩将受到重大不利影响。同时，若在未来业务发展中，如果标的公司未能把握行业发展的最新动态，在下游市场发展趋势上出现重大误判，未能在快速成长的应用领域推出适合下游用户需求的产品和服务，将会对标的公司的经营业绩造成重大不利影响。

（四）外协加工风险

标的公司均采用 Fabless 运营模式，专注于集成电路芯片的设计、研发，在生产制造、封装及测试等环节采用专业的第三方企业代工模式。该模式于近十

多年来全球集成电路芯片产业中逐渐得到越来越多厂商的运用，符合集成电路产业垂直分工的特点。虽然无晶圆厂运营模式降低了企业的生产成本，使集成电路设计企业能以轻资产的模式实现大额的销售收入，但同时也带来在产品外协加工环节中由供应商供货产生的不确定性。目前对于集成电路设计企业而言，晶圆是产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术及资金规模的要求极高，不同类型的集成电路芯片产品在选择合适的晶圆代工厂时范围有限，导致晶圆代工厂的产能较为集中。

在行业生产旺季来临时，晶圆厂和封测厂的产能能否保障标的公司的采购需求存在不确定性。同时随着行业中晶圆厂和封测厂在不同产品中产能的切换以及产线的升级，或带来的标的公司采购单价的变动，若外协加工服务的采购单价上升，会对标的公司的毛利造成不利影响。此外，突发的自然灾害等破坏性事件时，也会影响晶圆厂和封测厂向标的公司的正常供货。

虽然标的公司向多家晶圆厂以及封测厂采购晶圆及封装、测试服务，且报告期内供应关系稳定，但上述因素可能给标的公司晶圆厂、封测厂的供应稳定性造成一定影响。因此，标的公司面临一定程度的原材料供应及外协加工稳定性的风险。

（五）技术不能持续创新风险

标的公司自设立以来均专注于集成电路设计业务，经过多年技术积累，美国豪威已发展为全球领先的 CMOS 图像传感器设计企业，思比科也成为一家在国内外有重要影响力的 COMS 图像传感器供应商，标的公司均掌握了设计高性能 COMS 图像传感器的核心技术。持续开发新产品是标的公司在市场中保持竞争优势的重要手段，随着市场竞争的不断加剧，半导体产品生命周期的缩短，如标的公司不能及时准确的把握市场需求和技术发展趋势，将导致标的公司新产品不能获得市场认可，对标的公司市场竞争力产生不利影响。

（六）税收优惠政策变化的风险

北京豪威子公司豪威半导体、豪威科技（上海）均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

思比科及其子公司太仓思比科微电子技术有限公司、天津安泰微电子技术

有限公司均取得《高新技术企业证书》，减按 15%的税率计算缴纳企业所得税。

如果标的公司未来不能被认定为高新技术企业或相应的税收优惠政策发生变化，上述公司将不再享受相关的税收优惠，对标的公司经营业绩产生一定影响。

（七）汇率波动风险

北京豪威的主要经营实体为美国豪威及下属企业，美国豪威日常经营活动以美元为结算货币，北京豪威合并财务报表的记账本位币为美元。随着人民币日趋国际化、市场化，人民币汇率波动幅度增大，人民币对美元等货币的汇率变化将导致公司合并财务报表的外币折算风险。

（八）海外业务运营风险

美国豪威的产品研发、销售分布在北美、亚洲、欧洲等国家和地区，如相关国家和地区发生突发政治动荡、战争、经济波动、自然灾害、政策和法律不利变更、税收增加和优惠减少、贸易限制和经济制裁、国际诉讼和仲裁等情况，都可能影响美国豪威业务的正常运营，进而影响重组后上市公司的财务状况和盈利能力。

三、与上市公司相关的风险

（一）收购整合风险

本次交易完成后，北京豪威、思比科均成为上市公司的控股子公司，由于美国豪威与本公司在法律法规、会计税收制度、商业惯例、公司管理制度、企业文化等经营管理方面存在一定差异，虽然本公司董事长虞仁荣先生于 2017 年 9 月起担任美国豪威首席执行官，但对标的公司的整合效应显现尚需一定时间，整合效果与协同效应能否达到预期仍存在一定的不确定性。本公司将通过不断完善公司治理、加强内部控制、提高公司管理水平等措施降低该等风险，并对相关情况进行真实、准确、及时、完整、公平的披露，提醒广大投资者关注本次交易上市公司的整合风险。

（二）商誉减值风险

本次交易完成后，在上市公司合并资产负债表中预计将形成较大金额的商

誉。根据企业会计准则规定，商誉需在未来每年年度终了进行减值测试。如果标的公司未来经营状况恶化，则存在商誉减值的风险，从而对上市公司的经营业绩造成不利影响，本公司提醒投资者关注上述风险。

（三）控股股东股权质押风险

截至 2018 年 7 月 31 日，虞仁荣持有本公司 279,435,000 股股份，其中已被质押的股份数量为 183,810,205 股，占其持股总数的 65.78%，占公司总股本的 40.33%。受国家政治、经济政策、市场环境、投资者心理因素、公司经营业绩等内外部多种因素的影响，公司股票价格会产生波动，在极端情况下控股股东所质押的股票有被强制平仓的风险，从而可能带来控股股东和实际控制人发生变更的风险。

四、其他风险

（一）股票市场波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受宏观经济周期、利率、资金、供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。由于以上多种不确定因素的存在，公司股票可能会产生脱离其本身价值的波动，从而给投资者带来投资风险。投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解，并做出审慎判断。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后上市公司是否存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用和为实际控制人或其他关联人提供担保的情形

根据立信会计师出具的《关于对上海韦尔半导体股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》（信会师报字[2018]第 ZA11390 号），上市公司 2017 年不存在被大股东及其附属企业非经营性占用资金的情形。

本次交易完成前，上市公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形。

本次交易完成后，上市公司实际控制人、控股股东未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情况。

二、上市公司负债结构的合理性说明

截至 2018 年 7 月 31 日，上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表的负债结构指标情况如下：

项目	实际数（未经审计）	备考数
流动负债（万元）	208,904.27	461,785.36
非流动负债（万元）	5,452.45	222,324.80
负债总额（万元）	214,356.72	684,110.16
资产总额（万元）	368,462.67	1,952,967.85
资产负债率（%）	58.18	35.03%
流动比	1.48	1.96
速动比	0.98	1.16

本次交易完成后，上市公司资产负债率大幅下降，2018 年 7 月 31 日资产负债率从本次交易前的 58.18%降至 35.03%，负债结构合理。

三、上市公司最近十二个月重大资产交易情况

截至本草案签署日，上市公司在最近十二月内发生的依据《上市规则》及《公

司章程》规定需要由公司董事会审议批准的重大资产交易事项如下：

（一）收购北京豪威 1.9543%股权

2018 年 7 月 2 日，韦尔股份召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过《关于全资子公司现金收购北京豪威科技有限公司部分股权的议案》，韦尔股份全资子公司香港韦尔拟以现金方式收购 Seagull （A1）、Seagull （C1）、Seagull （C1-Int'l）三家公司合计持有的北京豪威 1.9543%股权，转让价格合计 3,964.75 万美元。

2018 年 7 月 9 日，香港韦尔分别与 Seagull （A1）、Seagull （C1）、Seagull （C1-Int'l）签署了《股权转让协议》。

2018 年 7 月 20 日，北京豪威在北京市工商行政管理局海淀分局办理完毕工商变更手续。

（二）收购北京豪威 1.97%股权

2018 年 7 月 13 日，韦尔股份召开第四届董事会第二十五次会议，审议通过《关于公司现金收购北京豪威科技有限公司部分股权暨关联交易的议案》，韦尔股份拟以现金收购上海清恩持有的北京豪威 1.97%股权。立信评估以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日对北京豪威进行了整体评估，并出具了《评估报告》（信资评报字（2018）第 40077 号）。该事项经公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

2018 年 8 月 6 日，韦尔股份与上海清恩签署《股权转让协议》。

2018 年 9 月 25 日，北京豪威在北京市工商行政管理局海淀分局办理完毕工商变更手续。

（三）收购芯能投资 100%、芯力投资 100%股权

2018 年 10 月 25 日，韦尔股份第四届董事会第三十一次会议审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。芯能投资、芯力投资均为专门投资北京豪威设立的投资实体，合计持有北京豪威 10.5464%的股权。

2018 年 11 月 12 日，韦尔股份股东大会审议通过参与竞买芯能投资 100%、芯力投资 100%股权的议案。

2018 年 11 月 28 日，云交所确认韦尔股份为瑞滇投资挂牌出售资产芯能投资 100%股权、芯力投资 100%股权的受让方。

立信评估以 2018 年 7 月 31 日为评估基准日对芯能投资、芯力投资进行了整体评估，并分别出具了《瑞滇投资管理有限公司拟转让所持有的深圳市芯能投资有限公司 100%股权所涉及的深圳市芯能投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-30 号）、《瑞滇投资管理有限公司拟转让所持有的深圳市芯力投资有限公司 100%股权所涉及的深圳市芯力投资有限公司股东全部权益资产评估报告》（信资评报字（2018）第 40136-29 号）。

上市公司将以现金购买瑞滇投资持有的芯能投资 100%、芯力投资 100%股权。

四、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规要求，建立并逐步完善法人治理结构，制定了与之相关的议事规则或工作细则并予以严格执行，规范公司运作的同时加强信息披露工作。公司先后制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《信息披露管理制度》等。

本次交易完成后，北京豪威、思比科、视信源成为韦尔股份的子公司，上市公司的业务规模得以扩大，但公司治理结构未发生重大变化。公司将依据各项法律、法规要求，继续保持合规高效的法人治理结构，进一步完善公司内部决策和管理控制制度，规范公司运作和管理，提高公司治理水平，提升经营效率和盈利能力，维护股东和广大投资者的利益。

五、相关主体买卖上市公司股票的自查情况

因本次交易事项，韦尔股份股票自 2018 年 5 月 15 日起停牌。公司对本次重大资产重组上市公司停牌日前 6 个月（2017 年 11 月 15 日）至重组报告书披露前一日止（以下简称“自查期间”）上市公司及其董事、监事、高级管理人员，交易对方及其董事、监事、高级管理人员（或主要负责人），相关专业机构及其他知悉本次交易的自然人，以及上述相关人员的直系亲属是否进行内幕交易进行

了自查，并出具了自查报告。

根据各方的自查报告及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的查询记录，在自查期间，自查主体交易上市公司股票的具体情况如下：

（一）韦尔股份

上市公司及其董事、监事、高级管理人员，以及上述相关人员的直系亲属不存在买卖公司股票的情形。

（二）交易对方

1、杨志伟

北京豪威交易对方芯能投资、芯力投资之监事杨志伟买卖韦尔股份股票的情况如下：

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2017.11.27	20176	79	79	买入
2017.11.27	20176	800	879	买入
2017.11.27	20176	121	1,000	买入
2018.1.31	20176	-200	800	卖出
2018.1.31	20176	-200	600	卖出
2018.1.31	20176	-200	400	卖出
2018.1.31	20176	-400	—	卖出
2018.4.3	20176	100	100	买入
2018.4.3	20176	1,000	1,100	买入
2018.4.4	20176	-200	900	卖出
2018.4.4	20176	-100	800	卖出
2018.4.4	20176	-200	600	卖出
2018.4.4	20176	-100	500	卖出
2018.4.4	20176	-200	300	卖出
2018.4.4	20176	-200	100	卖出
2018.4.4	20176	-100	—	卖出
2018.4.4	20176	600	600	买入
2018.4.9	20176	-600	—	卖出
2018.4.10	20176	400	400	买入
2018.4.19	20176	-300	100	卖出
2018.4.23	20176	200	300	买入
2018.4.23	20176	100	400	买入
2018.4.23	20176	100	500	买入

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2018.4.23	20176	100	600	买入
2018.4.23	20176	100	700	买入

针对上述买卖行为，杨志伟声明如下：

“本人未参与韦尔股份本次交易的谈判、协商及决策，亦未通过其他任何途径知悉韦尔股份本次交易的相关信息，本人在进行上述交易时未掌握本次交易的内幕信息。

本人交易韦尔股份股票的行为系基于对二级市场交易情况的自行判断而进行的个人独立操作，未利用本次交易的内幕信息，与韦尔股份本次交易事项不存在任何关联关系。”

2、高颖

思比科交易对方旷章曲的配偶高颖买卖韦尔股份股票的情况如下：

交易日期	交易单元号	变更股数（股）	结余股数（股）	交易方向
2017.11.15	42115	-1,800	0	卖出
2018.1.17	42115	200	200	买入
2018.1.17	42115	400	600	买入
2018.1.17	42115	200	800	买入
2018.1.17	42115	500	1300	买入
2018.1.22	42115	100	1,400	买入
2018.1.22	42115	1,300	2,700	买入
2018.1.17	13194	637	637	买入
2018.1.17	13194	100	737	买入
2018.1.17	13194	100	837	买入
2018.1.17	13194	63	900	买入
2018.4.13	13194	-900	0	卖出

针对上述买卖行为，高颖声明如下：

“本人未参与韦尔股份本次交易的谈判、协商及决策，亦未通过其他任何途径知悉韦尔股份本次交易的相关信息，本人在进行上述交易时未掌握本次交易的内幕信息。

本人交易韦尔股份股票的行为系基于对二级市场交易情况的自行判断而进行的个人独立操作，未利用本次交易的内幕信息，与韦尔股份本次交易事项不

存在任何关联关系。”

（三）国信证券

2018 年 4 月 2 日至 2018 年 4 月 20 日期间，国信证券投资管理总部买卖韦尔股份股票情况如下：

交易账户	交易时间	交易方向	交易数量（股）
D890212865	2018 年 4 月 2 日	买入	450,000
	2018 年 4 月 20 日	卖出	-450,000

国信证券投资管理总部总经理钱海章于 2018 年 5 月 29 日出具了《买卖股票说明》：“国信证券投资管理总部管理的上述交易账户对韦尔股份股票的上述交易行为是基于二级市场的独立判断进行，交易中严格遵守了关于防范内幕交易和证券公司信息隔离墙的相关法律、法规及规范性文件以及投资管理总部内部的相关规定，不存在内幕交易的行为。”

综上，上述买卖韦尔股份股票行为与本次交易不存在关联关系，不存在公开或泄漏相关信息的情形，也不存在利用该信息进行内幕交易或操纵市场的情形。

除上述外，其他自查主体均不存在在自查期间交易韦尔股份股票的情形。

六、现金分配政策与股东回报计划

本次交易后上市公司的现金分红政策没有发生变更。根据公司章程规定，公司利润分配政策为：

“第一百六十四条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分

配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百六十五条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十六条 公司利润分配政策的基本原则：

（一） 公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的母公司可供分配利润规定比例向股东分配股利；

（二） 公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（三） 公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（四） 公司利润分配政策应符合法律、法规的相关规定。

第一百六十七条 公司利润分配的具体政策：

（一） 利润分配的形式：公司采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。公司优先采用现金分红的方式。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二） 公司现金分红的具体条件和比例：

公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的母公司可供分配利润的 10%。

上述特殊情况指：

1、公司当年发生投资金额超过公司最近一个年度经审计的净资产 10%的重

大投资情形（募集资金投资项目除外）；

2、公司未来十二个月拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最新一期经审计净资产 10%的重大资金支出；

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（三） 公司发放股票股利的具体条件：

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

第一百六十八条 公司利润分配方案的审议程序：

（一） 公司的利润分配方案由公司经营层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。在不违反公司信息披露以及内幕信息管理制度的前提下，公司经营层、董事会应通过多种渠道，具体包括但不限于电话、传真、邮件沟通、筹划投资者接待日、邀请中小股东参会，充分听取独立董事以及中小股东的意见，并结合公司盈利情况、资金需求等因素提出合理的利润分配建议和预案。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，也应当通过前述多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（二） 公司因前述第一百六十二条规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

第一百六十九条 公司利润分配方案的实施：

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百七十条 公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮件沟通、策划投资者接待日、邀请中小股东参会）征询独立董事和中小股东的意见，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。”

七、本次交易对中小投资者权益保护的安排

为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）及时、准确披露本次交易的相关信息

本次交易属于上市公司重大事件，公司已经切实按照《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务。为保护投资者合法权益，防止本次交易对股价造成波动，交易各方在开始筹划本次交易时采取了严格的保密措施，及时向上交所申请停牌并披露影响股价的重大信息。本报告书披露后，上市公司将继续严格按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司本次交易的进展情况。

（二）确保本次交易定价公允、合理

上市公司聘请会计师、评估机构对本次交易的标的资产进行了审计、评估，标的资产的最终交易价格由交易各方以经具有证券期货业务资格的评估机构出具评估报告的评估结果为基础协商确定，本次交易的定价公允、合理。

同时，公司独立董事对本次交易涉及资产评估定价的公允性发表了独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和法律顾问将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。

（三）严格履行相关程序

公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本报告书在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。公司聘请的中介机构分别出具了独立财务顾问报告、法律意见书、审计报告、评估报告等。根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。

公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（四）提供网络投票平台

公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使股东权利。股东大会所作决议必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。同时，公司对中小投资者投票情况单独统计并予以披露。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本次重组过程中所提供信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。本次交易完成后，公司将继续保持独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上遵循独立原则，遵守中国证监会有关规定，继续规范运作。

（六）并购重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

1、本次重组对上市公司预期每期收益的影响

本次重大资产重组中，上市公司发行股份购买资产拟向绍兴韦豪等 39 名交易对方发行 398,821,245 股股份，不考虑配套融资的影响，本次交易完成后，公司股本规模将由目前的 455,813,940 股增加至 854,635,185 股。

基于上述情况，公司测算了本次重大资产重组完成当年（假设本次重大资产重组在 2019 年完成）主要财务指标，关于测算过程的主要假设说明如下：

（1）以下假设仅为测算本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2018 年全年及 2019 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

（2）假设公司于 2019 年 6 月 30 日完成本次重大资产重组（此假设仅用于分析本次重大资产重组对公司主要财务指标的影响，不代表公司对于业绩的预测，亦不构成对本次重大资产重组实际完成时间的判断），本次重大资产重组最终完成时间以中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

（3）假设宏观经济环境、 集成电路芯片行业的情况没有发生重大不利变化；

（4）不考虑配套融资发行股份的数量，假设本次重大资产重组发行股份的数量合计为 398,821,245 股，未扣除本次重组相关的发行及中介费用的影响；

（5）根据业绩承诺方承诺的各标的公司扣非后净利润数据，各标的公司 2019 年净利润合计为 58,387.47 万元。假设以该承诺业绩作为标的公司 2019 年扣非后净利润指标进行测算；

（6）根据上市公司 2018 第三季度报告财务数据，假设上市公司 2018 年前三季度经营业绩为 2018 年全年经营业绩的四分之三，假设 2019 年度经营业绩与 2018 年度的预计经营数据持平，即为 32,130.83 万元；上述测算不构成盈利预测，投资者不应据此进行投资决策；

（7）不考虑公司截至 2018 年 10 月 31 日已公告未实施的回购股份的影响以及公司 2019 年限制性股票激励计划对股份数的影响，假设公司 2019 年不存在其他公积金转增股本、股票股利分配等对股份数有影响的事项；

（8）公司经营环境未发生重大不利变化；

（9）不考虑本次发行募集资金到账后对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等影响。

经测算，公司本次重大资产重组前后每股收益指标具体影响如下：

项目	2018 年	2019 年

		重组完成前	重组完成后（不考虑配套融资）
发行在外的普通股加权平均数（万股）	45,581.39	45,581.39	65,522.46
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润（单位： 万元）	32,130.83	32,130.83	90,518.30
扣除非经常性损益后的基本每股收益（单位：元/股）	0.70	0.70	1.38
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（单位：元/股）	0.70	0.70	1.38

基于上述假定，本次重大资产重组完成后，不考虑配套融资的影响，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润较发行前增长 58,387.47 万元，上市公司 2019 年扣除非经常性损益后的基本每股收益 1.38 元/股，较 2019 年重组完成前的基本每股收益增加 0.68 元/股，增幅为 97.14%，重组后上市公司盈利能力有所上升。

综上，本次交易完成后，上市公司不存在重组完成当年因本次交易导致即期每股收益被摊薄的情形。

2、上市公司填补摊薄即期回报并增强公司持续回报能力的具体措施

为充分发挥本次重组的协同效应、有效防范股东即期回报可能被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，上市公司拟采取的具体措施如下：

（1）加快标的资产整合，提升重组后上市公司盈利能力

本次重组完成后，韦尔股份、豪威科技、思比科三个公司在业务、技术、研发、销售渠道、产业链等方面高度协同，这些协同效应将最终体现在经营效率的提高、成本的下降、未来上市公司经营业绩的提高等方面。上市公司将加快对标的公司的整合，进一步发挥规模效应，提升合并后上市公司的盈利及股东回报能力。

（2）进一步加强产品竞争力，健全内部控制体系，优化成本管控

本次重组完成后，一方面公司将进一步加强研发投入，提高产品市场竞争力；另一方面公司将进一步加强成本控制，对发生在业务和管理环节中的各项经营、管理、财务费用进行全面事前、事中、事后管控，合理运用各种融资工具和渠道，进一步控制资金成本、优化财务结构、降低财务费用。

（3）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

上市公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

（4）进一步完善利润分配制度，强化投资者回报体制

上市公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。上市公司将根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护股东依法享有投资收益的权利，体现合并后上市公司积极回报股东的长期发展理念。

3、相关主体出具的承诺

为切实保护中小投资者合法权益，确保本次交易摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人虞仁荣，公司全体董事、高级管理人员根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）分别作出了相关承诺，承诺内容如下：

（1）公司控股股东、实际控制人关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（2）公司董事、高级管理人员关于公司本次重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、承诺对职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由上市公司董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺如未来上市公司推出股权激励计划，则拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本承诺出具日后至上市公司本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺方届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

7、承诺方承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及承诺方对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若承诺方违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，承诺方愿意依法承担对上市公司或者投资者的赔偿责任。”

八、中介机构意见

（一）独立财务顾问意见

国信证券、中德证券作为本次交易的独立财务顾问，参照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《上市公司重大资产重组财务顾问业务指引》、《上市规则》等法律、法规的规定以及中国证监会的相关要求，通过尽职调查和对本报告书等信息披露文件的审慎核查后，出具了《国信证券股份有限公司、中德证券有限责任公司关于上海韦尔半导体股份有限公司重大资产购买之独立财务顾问报告》，认为：

“1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《重组规定》等法律、法规和规范性文件的规定。

2、本次拟购买标的资产的权属清晰，标的公司的股权不存在质押、抵押等财产权利受限的情形。

3、本次交易标的资产的定价原则公允，评估所选取的评估方法、评估假设前提、评估参数适当合理，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形。

4、本次交易不影响公司的上市地位，交易完成后可改善并提高公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，符合上市公司及全体股东的利益。

5、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；公司治理机制符合相关法律法规的规定；有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。”

（二）法律顾问意见

天元律师作为本次交易的法律顾问，认为：

1、韦尔股份和交易对方具备进行本次交易的主体资格。

2、本次交易方案符合法律、法规和规范性文件的规定。

3、本次交易已履行截至本法律意见出具之日应当履行的批准和授权程序，已取得的批准和授权程序合法有效。

4、标的资产权属清晰，不存在权属纠纷、未被设置质押或其他第三者权益，亦未被采取司法冻结等强制措施，标的资产按照约定方式过户至韦尔股份名下不存在法律障碍。

5、本次交易涉及的债权债务处理及人员安排符合相关法律、法规的规定。

6、截至法律意见出具之日，韦尔股份及相关各方已履行法定的信息披露和报告义务，不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项。

7、本次交易符合《重组办法》、《重组若干规定》、《发行管理办法》、《发行细则》及相关法律、法规及规范性文件规定的原则和实质性条件。

8、韦尔股份和交易对方具有签署与本次交易相关协议的主体资格；该等协议的内容符合相关法律、法规的规定，在约定的相关条件全部成就时生效并可实际履行。

9、本次交易构成关联交易，韦尔股份已按相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定履行现阶段应当履行的信息披露义务和关联交易内部决策程序；本次交易有利于韦尔股份减少关联交易，增强独立性；虞仁荣就减少及规范与为韦尔股份的关联交易出具的承诺以及韦尔股份内部关于规范关联交易的

制度有利于保护韦尔股份及其股东的合法权益；虞仁荣已就本次交易完成后避免与韦尔股份同业竞争出具承诺函，该承诺合法有效。

10、参与本次交易的中介机构具有合法的执业资质，具备为本次交易提供相关服务的资格。

11、在自查期间，本次交易相关主体买卖韦尔股份股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成法律障碍。

12、本次交易符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定，不存在法律障碍，不存在其他可能对本次交易构成影响的法律问题和风险。

九、关于上市公司聘请第三方行为的核查

（一）独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为

经核查，在本次交易中，独立财务顾问国信证券、中德证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（二）韦尔股份除依法需聘请的中介机构外不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

在本次交易中，韦尔股份聘请国信证券、中德证券担任独立财务顾问，聘请天元律师担任法律顾问，聘请立信会计师、普华永道担任审计机构，聘请立信评估担任评估机构。

除上述依法需聘请的证券服务机构之外，直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人核查情况如下：聘请境外律师事务所美国欧华律师事务所（DLA Piper LLP (US)）、美国 Wilson Sonsini Goodrich & Rosati 律师事务所、香港欧华律师事务所（DLA Piper Hong Kong）、英国欧华律师事务所（DLA Piper UK LLP）、英国欧华律师事务所德国办公室（DLA Piper UK LLP, Germany）、开曼 Collas Crill 律师事务所、新加坡 JLC Advisors 律师事务所（JLC Advisors LLP）、印度 Nishith Desai Associates 律师事务所、英属维尔京群岛 Harneys 律师事务所（Harneys Westwood & Riegels LP）、韩国 Dongsuh Yangjae 律师事务所、日本 Hayabusa Asuka 律师事务所、台湾理律法律事务所、挪威 Schjødt 律师事务所

（Advokatfirmaet Schjødt AS）以及上海百一知识产权代理有限公司对标的公司境外投资、资产、知识产权等事项进行了核查。

经核查，独立财务顾问认为，韦尔股份除聘请的上述中介机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

经核查，在本次交易中，韦尔股份聘请国信证券、中德证券担任独立财务顾问，聘请天元律师担任法律顾问，聘请立信会计师、普华永道担任审计机构，聘请立信评估担任评估机构。此外，还聘请美国欧华律师事务所（DLA Piper LLP (US)）等境外律师事务所和上海百一知识产权代理有限公司对北京豪威境外投资、资产、知识产权等事项进行了核查。

韦尔股份除聘请的上述中介机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

第十四节 本次交易的有关中介机构情况

一、独立财务顾问

（一）国信证券

名称：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

地址：北京市西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券大厦 7 层

电话：010-88005103

传真：010-66211974

经办人：李勇、姚崟、张昊瑜、周超、胡钊、董蕾、宿翔

（二）中德证券

名称：中德证券有限责任公司

法定代表人：侯巍

地址：北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层

电话：010-59026666

传真：010-59026970

经办人：胡晓、肖楚男、阮孝莉、张希、高碧凝、田悦、孙振博

二、法律顾问

名称：北京市天元律师事务所

事务所负责人：朱小辉

地址：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 B 座 10 层

电话：010-57763888

传真：010-57763777

经办人：周世君、王昆、崔成立

三、审计机构

（一）普华永道

名称：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：李丹

地址：中国上海市黄浦区湖滨路 202 号企业天地 2 号楼普华永道中心 11 楼

电话：021-23238888

传真：021-23238800

经办人：高建斌、徐兴

（二）立信会计师

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：朱建弟

地址：上海市南京东路 61 号四楼

电话：021-63391166

传真：021-63392558

经办人：陈竑、戴金燕

四、评估机构

名称：上海立信资产评估有限公司

法定代表人：杨伟暾

地址：上海市浦东新区沈家弄路 738 号 8 楼

电话：86-21-68877288

传真：86-21-68877020

经办人：沃兆寅、麻俐荃、陈欣然

第十五节 本次交易相关各方的声明

上市公司全体董事、监事及高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事及高级管理人员承诺《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事（含高级管理人员）：

虞仁荣　　马剑秋　　纪　刚

贾　渊　　于万喜　　张锡盛

陈弘毅　　王海峰　　文东华

全体监事：

韩　杰　　陈智斌　　胡勇海

上海韦尔半导体股份有限公司

2018年11月30日

独立财务顾问声明

本公司及经办人员同意上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的结论性意见，且所引用的本公司出具的结论性意见已经本公司及经办人员审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

如本公司及经办人员未能勤勉尽责，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司将承担连带赔偿责任。

项目协办人：

张昊瑜　　周　超　　董　蕾

胡　钊　　宿　翔

财务顾问主办人：

李　勇　　姚　崟

法定代表人：

何　如

国信证券股份有限公司

2021年11月25日

独立财务顾问声明

本公司及经办人员同意上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的结论性意见，且所引用的本公司出具的结论性意见已经本公司及经办人员审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别或连带的法律责任。

如本公司及经办人员未能勤勉尽责，导致本次重大资产重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的，本公司将承担连带赔偿责任。

项目协办人：

阮孝莉　　张　希　　高碧凝

田　悦　　孙振博

财务顾问主办人：

胡　晓　　肖楚男

法定代表人：

侯巍

中德证券有限责任公司

2018年 11月 30日

法律顾问声明

本所及本所经办律师同意《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本所出具的法律意见书的内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

负责人：

朱小辉

经办律师：

周世君　　王　昆

崔成立

北京市天元律师事务所

2018 年 11 月 30 日

关于上海韦尔半导体股份有限公司
重大资产重组报告书的
会计师事务所声明

上海韦尔半导体股份有限公司 (以下简称"贵公司")：

本所及签字注册会计师同意贵公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所对北京豪威科技有限公司 2016 年度、2017 年度及截至 2018 年 7 月 31 日止 7 个月期间的财务报表出具的审计报告 (普华永道中天特审字(2018)第 2671 号)。

本所及签字注册会计师确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因完整准确地引用本所出具的上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师　　签字注册会计师

高 建 斌　　徐 兴

会计师事务所负责人

李　丹

普华永道中天会计师事务所 (特殊普通合伙)

2018 年 11 月 30 日

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)
中国上海市黄浦区湖滨路202号领展企业广场2座普华永道中心11楼 邮编200021
总机: +86 (21) 2323 8888, 传真: +86 (21) 2323 8800, www.pwccn.com

审计机构声明

本所及签字注册会计师同意《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的相关报告，且已阅读所引用报告的内容，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

陈　竑　　戴金燕

会计师事务所负责人：

朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 11 月 30 日

资产评估机构声明

本公司及经办资产评估师保证上海韦尔半导体股份有限公司在《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的资产评估报告的相关内容已经本公司审阅，确认《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：沃兆寅　　陈欣然

沃兆寅　　陈欣然

法定代表人（或授权代表）：杨伟暾

杨伟暾

上海立信资产评估有限公司

2018 年 11 月 30 日

第十六节 备查文件及备查地点

一、备查文件

1. 韦尔股份第四届董事会第三十三次会议决议；
2. 韦尔股份第四届监事会第二十二次会议决议；
3. 交易对方关于本次重组的内部决策文件；
4. 韦尔股份独立董事关于本次交易的专项意见；
5. 韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源交易对方分别签署的发行股份购买资产协议；
6. 韦尔股份与思比科、视信源交易对方分别签署的发行股份购买资产协议之补充协议
7. 韦尔股份与北京豪威、思比科、视信源业绩承诺方分别签署的利润补偿协议；
8. 韦尔股份与思比科、视信源业绩承诺方分别签署的利润补偿协议之补充协议
9. 普华永道出具的北京豪威 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月审计报告；
10. 立信会计师出具的思比科 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月审计报告；
11. 立信会计师出具的视信源 2016 年、2017 年和 2018 年 1-7 月审计报告；
12. 韦尔股份 2017 年和 2018 年 1-7 月备考审阅报告；
13. 立信评估出具的资产评估报告；
14. 天元律师出具的法律意见书；
15. 国信证券、中德证券关于本次交易出具的独立财务顾问报告；
16. 其他与本次交易有关的重要文件。

二、备查地点

投资者可在本报告书刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午9:30-11:30，下午14:00-17:00，于下列地点查阅上述文件：

1、上海韦尔半导体股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区龙东大道3000号张江集电港4号楼4楼

电话：021-50805043

传真：021-50152760

联系人：任冰

2、国信证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区兴盛街6号国信证券大厦7层

电话：010-88005103

传真：010-66211974

联系人：李勇、姚崟

3、中德证券有限责任公司

联系地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号写字楼22层

电话：010-59026666

传真：010-59026970

联系人：胡晓、肖楚男

投资者亦可在中国证监会指定网站上证所网站（http：//www.sse.com.cn）查阅本报告书全文。

（本页无正文，为《上海韦尔半导体股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之签署页）

上海韦尔半导体股份有限公司

2018 年 11 月 30 日

附件一：北京豪威及其合并报表范围内子公司、分公司房屋租赁情况

序号	出租方	承租方	房屋坐落	面积	租赁期限
1	北京丰联广场大厦有限公司	豪威科技（上海）	北京朝阳区朝外大街 18 号丰联广场大厦 9 层 912 单元	562.00 平方米	2017.06.1-2019.5.31
2	泰康保险集团股份有限公司	豪威科技（武汉）	湖北武汉市东湖开发区光谷大道 77 号武汉光谷金融港 A1 栋 18F	1,068.82 平方米	2017.11.1-2020.10.31
3	北京中关村国际孵化器有限公司	北京豪威	北京市海淀区上地五街 7 号昊海大厦二层 206 室	58.00 平方米	2018.10.15-2019.10.14
4	北京亦庄移动硅谷有限公司	亦庄豪威科技	北京市经济技术开发区科谷一街 10 号院 6 号楼 5 层 501-1 室	14.00 平方米	2018.5.18-2019.5.17
5	上海秉沅实业有限公司	豪威半导体	上海市松江区车墩镇李高北路 538 号	4,976.50 平方米	2018.9.11-2023.9.10
6	SF Infinite Drive, LLC/1450 Infinite Drive, LLC，后者承继前者的权益	美国豪威	1450 Infinite Drive Louisville, Colorado 80027	11,851 平方英尺	2012.8.21-2022.11.30
7	Alidade Tech Park, LLC	美国豪威	27280 Haggerty Road, Farmington Hills, Michigan 48331	土地面积：3,772 平方英尺；建筑面积：49,944 平方英尺	2015.5.20-2023.3.19
8	Ken Gin	美国豪威	1865 Silva Place, Santa Clara, CA 95054	1646 平方英尺	2013.4.13-2020.4.20

9	Ascendas (Tuas) Pte. Ltd.	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	Tower A #06-09 3A International Business Park, ICON@IBP Singapore 609935.	183.18 平方米	2016.11.1-2021.6.6
10	Ascendas (Tuas) Pte. Ltd.	OmniVision Technologies Singapore Pte. Ltd.	Tower A #06-07/08 3A International Business Park, ICON@IBP Singapore 609935	344 平方米	2018.6.7-2021.6.6
11	Smart Works Business Centre Private Limited	OmniVision Semiconductor Technologies Marketing India Private Limited	Global Technology Park Block C, Marathahalli Outer, Ring Road, Devarabeesanahalli Village, Bellandur, Bengaluru – 560103, Karnataka, India	工作区域中的 24 个单位	2018.9.20-2020.8.31
12	Olaf Liesche	OmniVision Trading (Hong Kong) Co. Ltd.	Isartalstr. 44A, Rgb, 80469 Munich, Germany	165 平方米	不限期，自 2011.9.15 始
13	Regus Management (UK) Limited	美国豪威	Ancells Business Park, Ancells Road, Fleet, Hampshire Gu51 2UJ, UK	未载明	2018.3.1-2021.2.28
14	Daelim Building（代表 Park Byeong-Bae）	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited, Korea Branch	1600-3（Daelim Building 2F）Seocho-dong, Seocho-Gu, Seoul, South Korea	396 平方米	2014.12.24-2019.12.23
15	Shin Yokohama TMK（Tokutei Mokuteki Kaisha）	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited	18F,2-8-12,2-8-19 and 2-8-20 Shin Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa	483.26 平方米	2017.7.1-2019.6.30

16	K.K. Hase Honsha K.K.	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited	5F A，651-1 Teraimize-cho, Karasuma-dori, Takoyakushi-sagaru, Nakagyo-ku, Kyoto	81.39 平方米	2016.6.11-2018.6.10（除非存在提前六个月的终止通知，否则每 2 年自动更新）
17	Taiyo Soko K.K	OmniVision Trading（Hong Kong）Company Limited	3F 5, 1-19-3 Shin Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa	7.92 平方米	2016.6.20-2020.6.19
18	莊雪娥、黄韵如	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号 10 楼及 10 楼之 1	房屋面积为 416.67 坪（约 1377.5 平方米）及位于地下二楼、三楼停车位共 13 个	2014.5.1-2019.4.30
19	时代广场大楼管理委员会	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号地下一楼共 13 个停车位	地下一楼停车位 13 个	2016.4.1-2017.3.31（期满后除非任何一方提前 30 日书面通知此契约终止，本契约将自动展延。根据主管声明书，双方当事人已口头合意展延本合约期限，本合约目前仍在有效合约期限内。）

20	时代广场大楼管理委员会	台湾豪威国际科技有限公司	台北市内湖区瑞光路 258 巷 2 号地下一楼	地下一楼平台停车位 3 个	2016.8.1-2017.7.31（期满后除非任何一方提前 30 日书面通知此契约终止，本契约将自动展延。根据主管声明书，双方当事人已口头合意展延本合约期限，本合约目前仍在有效合约期限内。）
21	英属维尔京群岛商科晟有限公司台湾分公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市光复段 94 地号土地之门牌为新竹市公道五路二段 101 号 11 楼之 1、2、3、5、6、7 及 12 楼之 1、2、3、5、6、7 等 12 户	1,059.94 坪（约 3504.2 平方米）	2013.10.1-2021.6-30
22	英属维尔京群岛商科晟有限公司台湾分公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市公道五路二段 105 号地下一层、二层及三层	地下一层、二层及三层共计 89 个停车位	2013.12.16-2021.6.30 2014.11.10-2021.6.30
23	新芳邻有限公司	台湾豪威科技有限公司	新竹市公道五路二段 130 巷 8 弄 53 号	15 个停车位	2017.1.1-2018.-12.31
24	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	667 平方米	2014.1.1-2021.9.30
25	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	5 个停车位（第 61，1313,1314,1315 和 1316 号）	2019.1.1-2022.12.31

26	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	4 个位置固定的停车位	2015.1.1-2018.12.31
27	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	2 个非固定停车位	2016.1.1-2018.12.31
28	Oslotech AS	Omnivision Technologies Norway AS	Gaustadallén 21, 0349 Oslo, Norway	1 个固定位置的停车位	2015.11.9-2018.12.31

附件二：截至 2018 年 7 月 31 日北京豪威专利明细表

一、在中国境内拥有的专利权

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	电邮通用串行总线收发信机的互补金属氧化物半导体摄像机	美国豪威	发明专利	ZL 01110913.0	2001/2/28	2009/6/10
2	象限模式互补性金属氧化物半导体摄像成象传感器	美国豪威	发明专利	ZL 00108239.6	2000/4/30	2004/5/19
3	用符合数据字减少相邻像素电极同数据相差的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 99805193.4	1999/2/22	2005/9/7
4	离轴投射器的光分离和重组系统	美国豪威	发明专利	ZL 98811573.5	1998/10/13	2004/12/29
5	离轴投射器的光分离和重组系统	美国豪威	发明专利	ZL 200410031982.7	1998/10/13	2006/7/19
6	用于数据平面化的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 98813125.0	1998/11/13	2004/1/28
7	用于离轴投影仪的偏心透镜组及其使用方法	美国豪威	发明专利	ZL 98812823.3	1998/11/13	2008/4/2
8	减少和显示驱动电路中峰值电流和宽带需求的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 98813086.6	1998/11/13	2003/11/5
9	显示器驱动电路及其驱动方法	美国豪威	发明专利	ZL 98813064.5	1998/11/13	2004/12/1
10	实现饱和电压和临界电压之间调制的具有多象素的显示器	美国豪威	发明专利	ZL 99808247.3	1999/5/7	2004/5/19
11	用于调制多路复用像素显示器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 99808246.5	1999/5/7	2004/11/3
12	在器件表面形成薄平坦层的组合 CMP 腐蚀法	美国豪威	发明专利	ZL 99814742.7	1999/12/23	2004/6/23
13	平面反射式光阀底板及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 99814743.5	1999/12/23	2003/12/31
14	使用量化控制改良解码器性能的方法与系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310280673.2	2013/7/5	2017/10/20
15	通过使用多个解码器信道来改良解码器性能的方法与系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310280520.8	2013/7/5	2017/3/1
16	解码行程编码数据的解码器和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310280651.6	2013/7/5	2017/11/14
17	用于传感器故障检测的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410041409.8	2014/1/28	2017/6/13

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
18	用于传感器故障检测的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410041441.6	2014/1/28	2016/4/6
19	随机存取存储器中压缩数据的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310562165.3	2013/11/12	2017/6/9
20	特定应用双模式投影系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410054140.7	2014/2/18	2018/3/9
21	CMOS 图像传感器中具有减弱的暗电流的有源像素	美国豪威	发明专利	ZL 02143163.9	2002/9/16	2008/1/9
22	确定光鼠标相对运动的方法和装置	美国豪威	发明专利	ZL 02150636.1	2002/11/6	2008/2/6
23	波前编码成像系统的优化图像处理	美国豪威	发明专利	ZL 03809371.5	2003/2/27	2007/9/19
24	波前编码成像系统的优化图像处理	美国豪威	发明专利	ZL 200710136351.5	2003/2/27	2010/11/3
25	采用非线性和-或空间变化图像处理的光学成像系统于方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780020519.4	2007/4/3	2012/10/10
26	用最小化成像系统中的光程差效应的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200480008870.8	2004/3/31	2010/11/17
27	具有扩展的聚焦深度的光刻系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200480014933.0	2004/6/1	2009/7/1
28	基于任务的成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200680037455.4	2006/9/19	2010/12/8
29	用于优化光学和数字系统设计的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810131277.2	2004/12/1	2010/9/1
30	具有波前编码的变焦透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 200780016385.9	2007/3/6	2011/5/11
31	用于生成场景的输出图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010500084.7	2010/9/30	2013/1/9
32	带有可为电池充电的图像传感器的移动设备	美国豪威	发明专利	ZL 200510060104.2	2005/3/23	2008/6/11
33	采用对偶网络模式的增强的视频传输	美国豪威	发明专利	ZL 200510081684.3	2005/7/4	2009/12/23
34	移动通讯设备中远端触发多媒体数据传送的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510083420.1	2005/7/12	2009/7/22
35	低高度成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200580034581.X	2005/9/14	2010/5/5
36	低高度成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810161372.7	2005/9/14	2014/3/12
37	并行计算单元的重新寻址	美国豪威	发明专利	ZL 200510099360.2	2005/9/15	2008/11/12
38	可从负片产生正像的数码相机	美国豪威	发明专利	ZL 200510131785.7	2005/12/14	2010/5/12
39	利用可扫描的全球资源定位地址的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510052037.X	2005/2/28	2010/8/18

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
40	阵列成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780022655.7	2007/4/17	2013/3/27
41	饱和光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 200780018200.8	2007/5/23	2013/4/10
42	多矩阵景深的波前编码系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610092419.X	2006/5/25	2009/7/29
43	多层光学滤波器设计及相关系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880019580.1	2008/4/25	2012/5/16
44	具有图像浮散漏极的、高动态范围的传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810129354.0	2008/6/26	2012/1/25
45	多区域成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880110346.X	2008/8/4	2016/4/20
46	在向下采样模式中具有高动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810214998.X	2008/9/1	2013/6/12
47	投射检测器、包含相同透射检测器的系统和相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880113438.3	2008/9/15	2013/11/6
48	用于改善动态范围的具有多个读取电路路径的图像传感器设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200810149014.4	2008/9/16	2013/9/15
49	用于色彩内插法的、具有简化存储器的高动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880120447.5	2008/10/20	2012/4/20
50	追踪光指示器的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880121082.8	2008/10/23	2012/1/25
51	在投射图像上定位光斑的双模投影装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880123279.5	2008/10/23	2013/9/18
52	一种检测图像传感器晶片中像素缺陷的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880125704.4	2008/11/21	2012/12/26
53	具有集成闪光灯的可回焊相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 200880127391.6	2008/12/16	2016/9/7
54	焊接连接可靠性改进的可回焊相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 200880127336.7	2008/12/16	2013/7/24
55	使用垫片封胶封装图像传感器的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980124971.4	2009/4/15	2014/8/20
56	用于视频编码器中的高质量帧内模式预测的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980125043.X	2009/4/21	2013/11/6
57	薄膜悬浮光学元件及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980107784.5	2009/1/16	2014/5/28
58	提供非单调的波前相位轮廓和扩展景深的圆对称的非球面光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 200980112946.4	2009/2/17	2012/9/26
59	包括分布式相位修改的成像系统及相关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980120522.2	2009/4/3	2013/10/16
60	有行缓冲区高效透镜畸变校正功能的图像传感器装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880132805.4	2008/12/18	2016/1/6

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
61	基于对象的光学字符识别预处理算法	美国豪威	发明专利	ZL 201080019810.1	2010/3/8	2015/3/25
62	多视频标准中可操作的用于图像传感器的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201080027261.2	2010/6/11	2016/1/20
63	自动聚焦方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910260425.5	2009/12/4	2013/7/3
64	在具有由执行器定位的镜头的成像系统中实现自动聚焦功能的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910260424.0	2009/12/4	2012/11/7
65	与输入输出装置共享的运算放大器	美国豪威	发明专利	ZL 201010600175.8	2010/12/22	2014/11/5
66	形成保护膜于微型摄像芯片上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010129527.6	2010/3/3	2013/11/27
67	交替颜色的图像阵列及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210046132.9	2012/2/27	2016/9/21
68	串色图像处理系统和提高清晰度的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110197640.2	2011/7/14	2015/4/8
69	光学位置输入系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110232700.X	2011/8/15	2016/3/2
70	可调且可切换的多层光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 201110304971.1	2011/9/30	2014/8/13
71	具有电可变的扩展景深的光学器件	美国豪威	发明专利	ZL 201110369763.X	2011/11/1	2015/3/25
72	形成保护膜与芯片封装上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010622034.6	2010/12/30	2014/7/16
73	形成保护膜与芯片封装上的装置及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110035012.4	2011/1/28	2014/8/20
74	具全幅对焦的 3D 影响撷取装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210029671.1	2012/2/8	2017/7/7
75	利用半成品方式的二段式光学对象成形	美国豪威	发明专利	ZL 201210029689.1	2012/2/8	2015/3/4
76	挠性薄膜及透镜组件及透镜复制的相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210135641.9	2012/5/3	2016/9/14
77	使用颜色相关波前编码扩展透镜系统中景深的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201280037446.0	2012/5/31	2016/8/17
78	整合管芯级摄像组件及制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210389870.3	2012/10/15	2016/12/28
79	用于晶片级相机的晶片间隔片及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210460441.0	2012/11/15	2016/5/18
80	具有延长景深的摄像系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201210528671.6	2012/12/10	2017/7/7
81	用于晶片级相机的透镜板及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310091302.X	2013/3/21	2016/9/28

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
82	修正图像系统的渐晕的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310248152.9	2013/6/20	2017/4/26
83	用于生成画中画（PIP）图像的设备和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310301227.5	2013/7/17	2017/5/10
84	使用多个摄像器以及提供延伸视野的摄像处理系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310319912.0	2013/7/17	2017/5/10
85	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机的透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310325838.3	2013/8/15	2017/6/6
86	由移动扫描器重新继续捕获物体的基本影响的系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310392064.6	2013/7/30	2016/4/20
87	具有白光、黄光及红光感测元件的背面照射光学传感器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310439203.6	2013/9/2	2017/4/12
88	用于降低红外反射噪声的重影的红外反射-吸收层及使用其的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310047959.6	2013/9/24	2017/4/12
89	取得均匀光源的装置与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310521466.1	2013/2/7	2017/12/12
90	用于测试晶圆的探针卡及制造探针卡的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410080747.2	2013/10/29	2016/11/16
91	胶囊内镜的大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统的胶囊内镜	美国豪威	发明专利	ZL 201310520669.9	2014/3/6	2017/9/22
92	包括至少一个拜耳型摄像机的阵列系统及关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310590776.9	2013/11/21	2017/3/1
93	一种用于基于级的自动调整的对等媒体流的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410072033.7	2014/2/27	2017/9/12
94	电子照相机的自动白平衡的自动化自我训练的装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410090857.7	2014/3/12	2017/4/12
95	用于 360 度摄像机系统的校准的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201480031852.5	2014/4/8	2017/8/18
96	采用用于灵活图像方位的正方形图像传感器的取像系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410174186.2	2014/4/28	2017/12/26
97	具有广视角的五个非球面表面晶片级透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410186759.3	2014/5/5	2016/8/31
98	在线存储器测试系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410190897.9	2014/5/7	2017/7/11
99	镜框的同设系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410222332.4	2014/5/23	2016/2/3
100	用于生成全景图像的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410272592.2	2014/6/13	2018/2/6
101	用于照相机中的分布式图像处理以使在缝合影响中的伪影最小化的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201410299335.8	2014/6/25	2018/2/6

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
102	自发光互补金属氧化物半导体影响传感器封装	美国豪威	发明专利	ZL 201510427862.7	2014/7/8	2017/7/21
103	用于单一成像传感器的摄影机装置及系统以及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410455502.3	2014/9/9	2017/8/11
104	凹坑配液过程形成光学透镜的装置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410471111.0	2014/9/16	2017/10/13
105	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极管的颜色光传感器阵列的传感器和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410471114.4	2014/9/16	2017/7/25
106	镀膜的金刚石切削的复刻母盘和相关联的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410590031.7	2014/10/28	2018/3/9
107	双像素大小彩色影响传感器及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410643620.7	2014/11/10	2017/6/16
108	图像数据的聚合高动态范围的成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410721378.0	2014/12/2	2018/1/2
109	捕获可见光和红外光图像的图像传感器及关联系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410725825.X	2014/12/3	2017/7/7
110	具有多晶硅栅极 P 型掺杂的 NMOS 源级跟随器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410737170.8	2014/12/5	2018/3/9
111	基于数字校准的长距离 MIPI D-PHY 串行链路的偏斜消除	美国豪威	发明专利	ZL 201410835919.2	2014/12/29	2017/7/18
112	具有高效率热传递的成像设备及其相关系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510004893.1	2015/1/5	2018/1/26
113	用于空间受限位置中的成像系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510195026.0	2015/4/22	2018/1/26
114	光学变焦成像系统及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510216820.9	2015/4/30	2017/5/10
115	在晶圆层上将相机立方体镀黑的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510223903.0	2015/5/5	2017/8/25
116	悬浮透镜系统及用于制造悬浮式透镜系统的晶圆级方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510239654.4	2015/5/12	2017/5/10
117	晶圆级硅基液晶投影组件、系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410221984.6	2014/5/23	2017/4/12
118	透光区及图像传感装置的形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810109945.1	2008/6/11	2012/3/21
119	对准装置及其应用	采钰科技股份有限	发明专利	ZL 200810083470.3	2008/3/7	2011/3/16

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
		公司；美国豪威				
120	透镜模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810128893.2	2008/6/24	2012/3/21
121	图像感测装置的电子组件	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810108321.8	2008/6/6	2011/7/20
122	微透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810108555.2	2008/5/27	2012/10/10
123	具电磁波相容镀层的电子元件封装体	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200810170087.1	2008/10/22	2012/12/12
124	图像传感器装置及其密封模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910178054.6	2009/9/28	2011/6/15
125	微型影像撷取透镜	采钰科技股份有限	发明专利	ZL 200910009683.6	2009/2/4	2011/8/3

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
		公司；美国豪威				
126	图像捕捉镜头	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910142716.4	2009/5/31	2015/2/11
127	微型影像撷取透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910005888.7	2009/2/10	2011/6/29
128	微型相机模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910165192.0	2009/7/27	2012/11/21
129	微型图像提取透镜	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200910221050.1	2009/11/9	2014/10/8
130	图像感测元件的电子装置、晶片级透镜组	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010125289.1	2010/2/24	2012/9/19
131	图像摄取透镜模块	采钰科技股份有限	发明专利	ZL 201010156921.9	2010/4/6	2013/2/13

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
		公司；美国豪威				
132	透镜组及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010131788.1	2010/3/16	2014/3/26
133	图像摄取透镜模块及图像摄取系统	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010105509.4	2010/1/28	2012/5/23
134	图像提取透镜模块及图像提取装置封装物	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281919.9	2011/9/16	2014/2/12
135	光学装置及其设计方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281453.2	2011/9/14	2014/11/26
136	图像感测元件的制造方法和铸造装置	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010275824.1	2010/9/7	2013/11/6
137	图像摄取透镜模块及图像摄取系统	采钰科技股份有限	发明专利	ZL 201010518057.2	2010/10/20	2014/6/18

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
		公司；美国豪威				
138	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201210005389.X	2012/1/6	2016/1/13
139	图像感测装置及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201010504411.6	2010/10/11	2013/4/17
140	透镜模块及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110085946.9	2011/4/2	2014/12/31
141	透镜模块及其形成方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110281917.X	2011/9/16	2014/3/26
142	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110349376.X	2011/10/31	2015/7/29
143	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限	发明专利	ZL 201110281907.6	2011/9/16	2015/9/2

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
		公司；美国豪威				
144	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110274849.4	2011/9/9	2015/1/21
145	相机模块及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201110461196.0	2011/12/26	2015/2/11
146	相机单元及其微镜头	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 201210062942.3	2012/3/7	2016/2/24
147	三片式全非球面转换器鱼眼镜头	美国豪威	发明专利	ZL 201510518923.0	2015/8/21	2017/6/13
148	自动化的细胞生长/迁移检测系统及相关的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510541972.6	2015/8/28	2017/10/17
149	具有信号分离的颜色滤波器阵列的双模图像传感器及其方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510646042.7	2015/10/8	2018/5/1
150	特别用途的背照式光传感器集成电路接地系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510726762.4	2015/10/30	2017/9/29
151	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610052338.0	2016/1/26	2017/6/23
152	用于硅基液晶投影显示器 LCOS 的空间交错的偏振转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201610105560.2	2016/2/25	2017/9/1
153	含有干粘合剂层之光学组件及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610150979.X	2016/3/16	2018/4/6
154	可减少随机电讯信号噪音的 CMOS 图像传感器和相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610274366.7	2016/4/28	2017/10/27
155	用于文件芯片内建相位检测之影响传感器以及相关系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610320488.5	2016/5/16	2017/11/24

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
156	单片彩色金属氧化物半导体图像传感器及相邻行读出方法	美国豪威	发明专利	ZL 00101821.3	2000/1/29	2004/11/24
157	光学图像传感器集成电路的单片规模封装	美国豪威	发明专利	ZL 01110911.4	2001/2/28	2004/12/29
158	具有冷却装置的图像传感器集成电路组件	美国豪威	发明专利	ZL 01112157.2	2001/3/29	2005/4/27
159	用于互补型金属氧化物半导体图像传感器的优化浮置 P+区光电二极管	美国豪威	发明专利	ZL 00135994.0	2000/11/15	2004/7/14
160	用于图像处理的模拟延时线	美国豪威	发明专利	ZL 00118815.1	2000/5/6	2005/5/11
161	用于降低图像延迟的改进的主动象素传感器软复位电路	美国豪威	发明专利	ZL 00137081.2	2000/12/14	2005/7/20
162	彩色图像数据处理和压缩方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 01110912.2	2001/2/28	2005/7/13
163	减小 CMOS 图像传感器暗电流的表面钝化	美国豪威	发明专利	ZL 02157576.2	2002/11/4	2009/1/23
164	MOS 图像传感器中快速自动曝光或增益控制的方法	美国豪威	发明专利	ZL 02150634.5	2002/11/7	2008/9/30
165	从像素读出光信号的读出电路及读出方法	美国豪威	发明专利	ZL 02150635.3	2002/11/6	2008/2/20
166	在互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益控制的方法	美国豪威	发明专利	ZL 03103484.5	2003/1/24	2005/11/30
167	一种从像素中读出像素信号的方法	美国豪威	发明专利	ZL 03108315.3	2003/3/27	2007/3/21
168	具有光敏彩色过滤器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 02154899.4	2002/12/3	2005/11/2
169	具有数目减少的列读出电路的 CMOS 图像传感器和从一行像素读出像素信号的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200410005436.6	2004/2/18	2007/7/11
170	具有双重自动曝光控制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200410002994.7	2004/1/21	2009/3/11
171	N-型衬底上的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200510052301.X	2005/2/4	2009/3/11
172	数字快门	美国豪威	发明专利	ZL 200510074548.1	2005/5/27	2012/1/11
173	混成电荷耦合的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200510063618.3	2005/3/28	2015/7/29
174	自动白平衡的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 200910161257.4	2005/3/28	2012/2/8
175	用于局部适配图像处理滤波器的方法及系统	美国豪威	发明专利	ZL 200510073669.4	2005/5/19	2008/5/21

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
176	使用处理过的 YUV 数据之透镜校正	美国豪威	发明专利	ZL 200410086491.2	2004/10/22	2012/5/16
177	检测周围光源闪烁比率用来控制便携式摄像机的帧频的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 200510073662.2	2005/5/19	2009/7/1
178	采用不对称传输晶体管的有源像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 200510078777.0	2005/6/14	2009/6/17
179	具有可变电容输出或浮动节点的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510106091.8	2005/10/1	2010/1/27
180	具有非凹面光电二极管的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113074.7	2005/10/12	2009/11/18
181	在积分周期内传输门具有正电压的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113947.4	2005/10/17	2008/7/2
182	光电二极管中带有多种掺杂物植入的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510113109.7	2005/10/14	2009/8/26
183	在光电二极管上设有防反射涂层的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510119818.6	2005/11/7	2009/12/16
184	CMOS 图像传感器的局部互连结构及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 200510130905.1	2005/12/8	2011/4/6
185	CMOS 图像传感器的局部互连结构及其形成方法	美国豪威	发明专利	ZL 201010104918.2	2005/12/8	2013/10/30
186	具有优化的漂浮扩散的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610005423.8	2006/1/14	2010/2/1
187	具有优化的漂浮扩散的图像传感器及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200910175098.3	2009/9/22	2011/11/2
188	光电二极管具有铟连接层的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510126641.2	2005/12/2	2011/8/31
189	用于图像传感器的自动聚焦	美国豪威	发明专利	ZL 200610004635.4	2006/1/26	2011/6/29
190	用于图像传感器的机械快门装置	美国豪威	发明专利	ZL 200610009083.6	2006/2/17	2012/7/11
191	用于图像传感器的氘熔合处理	美国豪威	发明专利	ZL 200610005234.0	2006/1/4	2008/11/26
192	由 P+或者 N+掺杂多晶硅形成其传输门电路的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200510135886.1	2005/12/22	2011/2/2
193	一种集成电路	美国豪威	发明专利	ZL 200610005998.X	2006/1/18	2012/11/21
194	具有铟掺杂形成的横向掺杂梯度的图像传感器像素及其制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610005411.5	2006/1/13	2009/9/30
195	图像传感器中采用化学机械抛光的自动准金属硅化物工艺	美国豪威	发明专利	ZL 200610009135.X	2006/2/13	2009/9/2
196	用于图像传感器的自动对准金属硅化物处理方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610054902.9	2006/2/14	2012/6/27
197	突起的硅光电二极管及像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610108557.2	2006/7/21	2010/12/22

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
198	可降低蚀刻损害的图像传感器制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610110604.7	2006/7/18	2008/10/15
199	传输门电路下方具有微笑结构的 CMOS 图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200610079259.5	2006/4/24	2008/8/13
200	减少 CMOS 图像传感器中光学串扰的方法和设备	美国豪威	发明专利	ZL 200610126119.9	2006/8/22	2009/8/26
201	涂敷的晶圆级照相模块及其制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610129193.6	2006/9/7	2010/9/29
202	具有优化图像浮散性能的图像传感器结构及工艺方法	美国豪威	发明专利	ZL 200610108192.3	2006/7/24	2009/7/22
203	数码相机中的图像防颤的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 200710006203.1	2007/1/30	2012/4/25
204	图像感应装置图像传感器模组及制备方法	美国豪威	发明专利	ZL 200710006194.6	2007/1/29	2009/7/22
205	使用能量转换层增加图像传感器中的光吸收的方法和装置	美国豪威	发明专利	ZL 200710127591.9	2007/7/5	2012/12/5
206	传感光电二极管上方具有曲面微镜的图像传感器及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 200710163496.4	2007/10/25	2012/10/31
207	具有图像模糊减少机制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200810001092.X	2008/1/22	2011/12/14
208	具有输出噪声降低机制的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200710194734.8	2007/11/29	2011/9/14
209	具有减少的列固定图案噪声的成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010258868.3	2010/8/18	2014/3/12
210	白/黑像素校正装置和方法以及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880114259.1	2008/10/21	2013/1/16
211	用于图像传感器的光源频率探测电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880107035.8	2008/9/11	2013/1/2
212	用于高速低电压共模驱动器的复制偏置电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880120991.X	2008/11/18	2013/8/7
213	限制输出高电压的混合型芯片上调节器	美国豪威	发明专利	ZL 200880124827.6	2008/12/16	2013/5/22
214	具有载体基板和再分配层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126380.6	2008/12/23	2013/6/19
215	具有全域快门及储存电容器的背侧照明图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980104572.1	2009/1/27	2013/1/23
216	图像传感器的自对准滤光片	美国豪威	发明专利	ZL 200980105000.5	2009/2/4	2016/8/3
217	具有栅极有源区域上的触点的晶体管	美国豪威	发明专利	ZL 200980114512.8	2009/5/8	2015/3/18
218	具有背面 P+掺杂层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126428.3	2008/12/23	2013/1/16
219	具有深光反射沟槽的背照式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126436.8	2008/12/17	2013/9/18

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
220	使用双极晶体管的光源频率检测电路	美国豪威	发明专利	ZL 200880116692.9	2008/11/5	2013/3/6
221	用于背侧照明图像传感器的黑色参考像素	美国豪威	发明专利	ZL 200980104591.4	2009/2/2	2016/2/17
222	具有硅化物光反射层的背面受光成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126427.9	2008/12/24	2013/8/14
223	具有聚焦互连的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980120176.8	2009/5/12	2013/9/11
224	自适应局部白平衡调节的系统与方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980112405.1	2009/3/11	2016/4/6
225	具有红外检测层的背面受光 CMOS 成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880126448.0	2008/12/24	2012/6/20
226	用于背侧照明图像传感器的电路与光传感重迭	美国豪威	发明专利	ZL 200980104585.9	2009/2/2	2013/5/1
227	具抖动补偿的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010550436.X	2010/11/10	2013/11/6
228	具有全域快门的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010169638.X	2010/4/30	2012/10/10
229	具有改良的角度响应的背面照射式成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980145870.5	2009/11/11	2015/4/22
230	图像传感器的部分行读出	美国豪威	发明专利	ZL 200980123096.8	2009/6/1	2013/6/19
231	具有低串扰及高红色灵敏度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980140364.7	2009/8/17	2013/12/11
232	基于单一行的缺陷像素修正的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980143694.1	2009/10/20	2014/8/27
233	具有改进背侧表面处理的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200910211968.8	2009/12/8	2012/7/4
234	具有渐变式光电检测器注入的高全阱容量像素	美国豪威	发明专利	ZL 201110096075.0	2011/4/1	2013/10/30
235	包含具有按比例调整的宽度的金属反射器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010258867.9	2010/8/18	2013/12/25
236	具有强化垫结构的背面照明成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010564504.8	2010/11/16	2013/7/3
237	具有离散电子排斥元件阵列的光电检测器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200910215867.8	2009/12/30	2014/8/27
238	具有光检测器阵列及周边区域的较细和较粗互连线的装置	美国豪威	发明专利	ZL 201010265986.7	2010/8/25	2015/1/14
239	具有在滤色片中形成的波导的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010550429.X	2010/11/8	2013/9/4
240	CMOS 像素中的半岛形传输栅	美国豪威	发明专利	ZL 200980154315.9	2009/12/29	2015/3/25
241	用于减少串扰的多层图像传感器像素结构	美国豪威	发明专利	ZL 201010159246.5	2010/4/26	2012/11/28

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
242	具有含多个沟道子区域的传输栅极的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010250961.X	2010/8/9	2013/3/27
243	具有外延自对准光传感器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110008440.8	2011/1/6	2014/7/30
244	具有改良式黑白平校准的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110046568.3	2011/2/17	2014/4/30
245	用于图像传感器的改良的激光退火	美国豪威	发明专利	ZL 201110114682.5	2011/4/25	2015/7/15
246	具有改良的光电二极管区域分配的 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110206456.X	2011/7/15	2015/1/7
247	双面图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080065219.X	2010/5/24	2015/12/9
248	具有双元件彩色滤波器阵列和三信道彩色输出的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110218062.6	2011/7/22	2016/8/17
249	用于晶片级照相机模块的强化结构	美国豪威	发明专利	ZL 201110165204.7	2011/6/7	2015/1/7
250	具有流水线化列模数转换器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110375210.5	2011/11/8	2015/9/23
251	具有背景电流操纵的背侧受激传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110261318.1	2011/8/8	2014/6/18
252	嵌入传送栅	美国豪威	发明专利	ZL 201110245139.9	2011/8/8	2015/4/15
253	具有改良噪声屏蔽的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110286464.X	2011/9/7	2015/4/22
254	用于 CMOS 图像传感器的可变电压行驱动器	美国豪威	发明专利	ZL 201310037820.3	2013/1/31	2016/5/18
255	具有应力膜的背侧照明图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110261316.2	2011/8/8	2014/6/25
256	可见及红外双重模式成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110317482.X	2011/10/12	2014/9/17
257	用于 CMOS 图像传感器的无损杂质掺杂的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110308295.5	2011/9/29	2015/3/25
258	具有补充电容性耦合节点的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110433598.X	2011/12/16	2014/8/20
259	具有补充电容性耦合节点的图像传感器和其操作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410347541.1	2011/12/16	2018/2/16
260	用于成像像素的黑色点评校正的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310050782.5	2013/2/8	2016/5/18
261	使用切割道蚀刻的晶圆切片	美国豪威	发明专利	ZL 201110392612.6	2011/11/23	2015/3/4
262	用于背面照明图像传感器的密封环支撑件	美国豪威	发明专利	ZL 201210012196.7	2012/1/5	2015/2/11
263	用于 CMOS 图像传感器的模拟行黑色电平校准	美国豪威	发明专利	ZL 201210020760.X	2012/1/18	2014/12/10

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
264	用于触摸及手势辨识的光学触摸垫	美国豪威	发明专利	ZL 201110460487.8	2011/12/29	2016/4/13
265	具有外围沟槽电容器的互补金属氧化物半导体图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201210256419.4	2012/7/23	2015/10/21
266	使用硬掩模的滤色器变化图案化	美国豪威	发明专利	ZL 201110461303.X	2011/12/30	2015/11/25
267	低共模驱动器	美国豪威	发明专利	ZL 201210171148.2	2012/5/29	2015/9/2
268	用于像素中高动态范围成像的系统和成像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201210171149.7	2012/5/29	2015/6/10
269	用于移动通信设备中的图像重叠的方法以及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110266327.X	2011/8/30	2016/4/6
270	具有额外有源区域的半导体装置之间的隔离区域	美国豪威	发明专利	ZL 201210308681.9	2012/8/27	2016/1/20
271	具有聚焦能力的图像捕获系统	美国豪威	发明专利	ZL 201110460499.0	2011/12/29	2015/5/13
272	用于具有聚焦能力的图像捕获系统的外壳	美国豪威	发明专利	ZL 201110461300.6	2011/12/30	2015/12/16
273	多重转换增益图像传感器的多电平复位电压	美国豪威	发明专利	ZL 201210273421.2	2012/8/2	2015/8/19
274	双向相机组合件	美国豪威	发明专利	ZL 201210325412.3	2012/9/5	2016/12/28
275	用于提供图像传感器像素中的经改进全阱容量的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201210432093.6	2012/11/2	2015/12/9
276	包含光导的背侧照明式（BSI）像素	美国豪威	发明专利	ZL 201210505510.5	2012/11/30	2016/5/25
277	具有增强例子掺杂的方法及装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310102956.8	2013/3/27	2016/7/20
278	相机模块及包括相机模块的系统	美国豪威	发明专利	ZL 201210327641.9	2012/9/6	2016/9/21
279	图像传感器的部分掩埋沟道传送装置	美国豪威	发明专利	ZL 201210385836.9	2012/10/12	2016/3/30
280	在半导体装置中形成不同深度沟槽的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310055432.8	2013/2/21	2016/1/13
281	用于具有背侧照明的高速 CMOS 图像传感器的多行同时读出方案	美国豪威	发明专利	ZL 201210384611.1	2012/10/11	2016/12/21
282	高动态范围子取样架构	美国豪威	发明专利	ZL 201210385026.3	2012/10/11	2016/6/15
283	用于高性能 CMOS 图像传感器的算术计数器电路、配置和应用	美国豪威	发明专利	ZL 201210384325.5	2012/10/11	2016/12/21
284	用于飞行时间传感器的电路配置和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310061361.2	2013/2/27	2016/7/6
285	用于半导体装置中的衬垫下电路的衬垫设计	美国豪威	发明专利	ZL 201210432343.6	2012/11/2	2015/10/21

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
286	具有自对准沟道宽度的晶体管	美国豪威	发明专利	ZL 201210399143.5	2012/10/19	2016/7/6
287	用于 3D 成像的有具有交替偏光的滤光器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310025756.7	2013/1/23	2016/6/22
288	用于并行交换视频数据的方法、设备和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310144426.X	2013/4/24	2017/4/12
289	用以提供用于缓冲的视频数据的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310176524.1	2013/5/14	2017/5/17
290	用于组合图像的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310050822.6	2013/2/8	2016/12/28
291	包括图像传感器的设备、半导体装置及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310050923.3	2013/2/8	2016/8/3
292	背侧照明成像传感器的侧向光屏蔽物	美国豪威	发明专利	ZL 201310049121.0	2013/2/7	2016/6/15
293	具有脉冲操作模式的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310069401.8	2013/3/5	2016/4/13
294	用于图像传感器的多斜率列并行模-数转换中的校准	美国豪威	发明专利	ZL 201310086281.2	2013/3/18	2016/9/7
295	具有集成周围光检测的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201280067475.1	2012/12/28	2017/10/17
296	图像传感器系统的用于传送图像数据及控制信号的共享端子	美国豪威	发明专利	ZL 201210452805.0	2012/11/13	2016/12/21
297	图像传感器系统的用于传送时钟及控制信号的共享端子	美国豪威	发明专利	ZL 201210452250.X	2012/11/13	2017/4/12
298	用于减少像素单元噪声的方法、设备及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310113035.1	2013/4/2	2017/9/5
299	具有卡入式闩锁的晶片级相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310109917.0	2013/3/29	2016/12/28
300	具有保护管的晶片级相机模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310109567.8	2013/3/29	2017/5/17
301	具有多种 ADC 模式的混合模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310268013.2	2013/6/28	2016/12/28
302	双侧图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310119815.7	2013/4/8	2016/5/18
303	具有改良性能的大型互补金属氧化物半导体图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201310223504.5	2013/6/6	2016/2/10
304	使用次要相机的快门释放	美国豪威	发明专利	ZL 201310190039.X	2013/5/21	2017/4/12
305	图像传感器和减少功率消耗的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310311035.2	2013/7/23	2017/5/17
306	电容可选择电荷泵	美国豪威	发明专利	ZL 201310320620.9	2013/7/26	2016/3/2
307	具有集成电磁干扰屏蔽的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201310222125.4	2013/6/5	2016/9/21

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
308	视频产生方法及视频成像获取系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310401775.5	2013/9/6	2017/5/24
309	用于低暗电流 CMOS 像素单元的接地触点结构	美国豪威	发明专利	ZL 201310303157.7	2013/7/18	2017/8/29
310	用于减少 CMOS 图像传感器的模拟图像数据中的噪声的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201310346759.0	2013/8/9	2017/3/1
311	用于减少所投影图像中的斑点的装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310291249.8	2013/7/11	2016/8/17
312	具有固定电位输出晶体管的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310168391.3	2013/5/9	2016/12/28
313	用于减少的电荷注入的 CMOS 图像传感器开关电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310298240.X	2013/7/16	2016/6/29
314	选择性增益控制电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310322171.1	2013/7/29	2017/6/9
315	含有具有三角形截面的金属栅格的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310163899.4	2013/5/7	2016/4/13
316	紧凑型像素中高动态范围成像	美国豪威	发明专利	ZL 201310317708.5	2013/7/26	2017/12/5
317	具有色彩滤光器的分割图像传感器的透镜阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310313751.4	2013/7/24	2016/9/7
318	用于减少输出变化的比较器电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310220590.4	2013/6/5	2016/6/29
319	像素阵列、图像传感器系统及用于提供像素阵列的转换增益的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310651681.3	2013/12/5	2017/5/24
320	用于为 3D 成像投射结构光的低 Z 高度投影系统	美国豪威	发明专利	ZL 201310312234.5	2013/7/24	2015/11/18
321	集成电路系统、成像传感器系统及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310336858.0	2013/8/5	2016/8/10
322	随机估计模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310243146.4	2013/6/19	2017/4/26
323	图像传感器中的部分埋入式沟道传送装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310350125.2	2013/8/13	2016/8/31
324	图像传感器及包含及包含多个可选择经啮合滤光器组的彩色滤光器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310574247.X	2013/11/15	2017/4/26
325	具有偏移电压移除的带隙参考电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310624671.0	2013/11/27	2017/7/4
326	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	美国豪威	发明专利	ZL 201310340938.3	2013/8/7	2016/5/18
327	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	美国豪威	发明专利	ZL201610318158.2	2016/5/13	2018/2/16
328	具有衬底噪声隔离的方法及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310705678.5	2013/12/19	2017/9/29

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
329	自适应多转换斜坡模-数转换器	美国豪威	发明专利	ZL 201310497308.7	2013/10/22	2017/9/5
330	用于减少像素阵列读出时间的转换电路	美国豪威	发明专利	ZL 201310164514.6	2013/5/7	2017/7/4
331	用于消除具有掺杂等离子体的钉扎层的像素中的滞后的工艺及其设备	美国豪威	发明专利	ZL 201310698090.1	2013/12/18	2017/4/12
332	底部芯片上具有光敏电路元件的堆叠芯片图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310481663.5	2013/10/15	2017/4/12
333	包含透明像素和硬掩模的彩色滤光器	美国豪威	发明专利	ZL 201310524372.X	2013/10/30	2017/1/11
334	包含具有镜像晶体管布局的像素单元的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310503867.4	2013/10/23	2017/11/14
335	具有三层视频场景的影中影视频流	美国豪威	发明专利	ZL 201310405499.X	2013/9/9	2017/5/24
336	用于随机数产生的设备、方法和系统及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201310680647.9	2013/12/12	2017/11/14
337	荧光成像模块	美国豪威	发明专利	ZL 201310515993.1	2013/10/28	2016/12/7
338	形成用于图像传感器的双尺寸微透镜的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310589075.3	2013/11/20	2017/3/1
339	拥有具有增加的光学串扰的像素的图像传感器及其使用	美国豪威	发明专利	ZL 201410064275.1	2014/2/25	2017/9/19
340	具有多个放大器晶体管的高动态范围像素	美国豪威	发明专利	ZL 201310511423.5	2013/10/25	2017/5/17
341	用于校正图像传感器固定图案噪声的设备、系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410014665.8	2014/1/13	2017/10/20
342	基于动态映射的自动白平衡	美国豪威	发明专利	ZL 201310636777.2	2013/12/2	2017/4/26
343	具有经偏压深沟槽隔离的增强型光子检测装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310655864.2	2013/12/6	2017/4/12
344	图像传感器以及成像装置	美国豪威	发明专利	ZL 201310647832.8	2013/12/4	2017/4/12
345	具有低轮廓触点的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201310724177.1	2013/12/25	2017/4/12
346	基于象素强度分布的多目标自动曝光及增益控制的方法和系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410065903.8	2014/2/26	2018/1/5
347	具有拥有栅极之间的窄间隔的全局快门的图像传感器像素单元以及成像系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310724251.X	2013/12/25	2017/5/31
348	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310589090.8	2013/11/20	2017/5/31

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
349	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410050447.X	2014/2/13	2017/12/1
350	从像素阵列读取像素数据的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410210216.0	2014/5/19	2017/9/22
351	图像传感器及其操作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410006114.7	2014/1/7	2018/1/26
352	像素单元平面化图层中用于黑电平校正的光学屏蔽	美国豪威	发明专利	ZL 201410008314.6	2014/1/8	2018/1/23
353	背侧照明式图形传感器及其制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410061250.6	2014/2/24	2017/12/19
354	用于图像传感器读取图像数据的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201410010015.6	2014/1/9	2018/1/12
355	光子监测装置和堆叠硅光电倍增器	美国豪威	发明专利	ZL 201410005758.4	2014/1/7	2017/1/4
356	减少图像传感器中的噪声的谐波音调的方法及图像感测系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410157946.9	2014/4/18	2017/12/22
357	彩色滤光片阵列、彩色滤光片阵列设备及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410302864.9	2014/6/27	2017/4/12
358	用于提供增强的视觉的眼罩式显示系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310596285.5	2013/11/22	2017/7/4
359	具有缩放滤波器阵列和像素内仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410355660.1	2014/7/24	2017/8/1
360	X 射线与光学图像传感器以及其成像系统及制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410063553.1	2014/2/25	2017/8/25
361	用于高动态范围图像传感器的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410074474.0	2014/3/3	2018/1/23
362	用于图像传感器的大-小像素图案及其使用	美国豪威	发明专利	ZL 201410074543.8	2014/3/3	2017/10/3
363	具有紧挨存储栅极的双自对准植入物的图像传感器像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201410009345.3	2014/1/9	2017/10/3
364	用于图像投影仪的去斑光学系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410300995.3	2014/6/26	2017/11/28
365	堆叠芯片 SPAD 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410252328.2	2014/6/9	2017/8/11
366	控制像素阵列的方法及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410306807.8	2014/6/30	2018/1/23
367	具有光子计数器的低功率成像系统及操作像素阵列的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410311079.X	2014/7/1	2018/2/9
368	用于互补金属氧化物半导体堆叠式芯片应用的单光子雪崩二极管成像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410437739.9	2014/8/29	2017/10/31
369	背侧照明式单光子雪崩二极管及包括其的成像传感器系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410446216.0	2014/9/3	2017/7/4

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
370	获取图像数据的方法、高动态范围成像系统及像素单元	美国豪威	发明专利	ZL 201510011546.1	2015/1/9	2018/3/27
371	获取图像数据的方法、供使用的 HDR 成像系统及像素	美国豪威	发明专利	ZL 201510011819.2	2015/1/9	2018/2/16
372	具有全局布线通道的集成电路芯片及专用集成电路	美国豪威	发明专利	ZL 201410775868.9	2014/12/15	2017/12/5
373	彩色滤光器阵列、图像传感器以及用于减少光谱串扰的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510462856.5	2015/7/31	2018/2/16
374	使用移动平台的视频会议	美国豪威	发明专利	ZL 201410804240.7	2014/12/19	2016/10/5
375	像素单元及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410822566.2	2014/12/25	2017/12/5
376	飞行时间感测单元及飞行时间感测系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410814929.8	2014/12/24	2018/3/27
377	用于飞行时间 3D 图像传感器的可编程电源流	美国豪威	发明专利	ZL 201410820446.9	2014/12/25	2017/9/5
378	用于飞行时间成像系统的校准电路及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510319589.6	2015/6/11	2018/2/16
379	用于减少色彩混叠的彩色滤光器阵列及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201610322682.7	2016/5/16	2018/4/20
380	像素单元、图像传感器及提升像素单元中复位电平的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510751516.4	2015/11/6	2018/3/27
381	用于实施扩展范围逐次逼近模-数转换器的方法及系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610048436.7	2016/1/25	2017/11/17
382	对双转换增益高动态范围传感器的补偿	美国豪威	发明专利	ZL 201610071678.8	2016/2/2	2017/11/14
383	具有支撑结构以提供经改进滤光器厚度均匀性的彩色滤光器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201510794430.X	2015/11/18	2018/3/9
384	高分辨率阵列摄像机	美国豪威	发明专利	ZL 201510795403.4	2015/11/18	2017/9/19
385	通过斜坡产生器的图像传感器电源抑制比噪声消减	美国豪威	发明专利	ZL 201610079549.3	2016/2/4	2018/2/6
386	具有强化的晶片结合的集成电路堆叠	美国豪威	发明专利	ZL 201610090300.2	2016/2/18	2017/11/17
387	针对于接口电路的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201610812451.4	2016/9/9	2018/3/27
388	扩展有效动态范围的图像传感器及图像捕捉系统	美国豪威	发明专利	ZL 200580032021.0	2005/9/20	2010/9/29
389	具有电荷装仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200480020150.3	2004/7/1	2010/9/8
390	具有电荷装仓的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201010136328.8	2004/7/1	2012/1/4
391	具有替换电路分布的图像传感器阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200480031054.9	2004/10/19	2009/10/14

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
392	扩展动态范围的成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 200580022986.1	2005/6/3	2010/6/16
393	具有扩展的动态范围的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200480024674.X	2004/9/1	2012/6/20
394	减少不希望有的暗电流的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200580036673.1	2005/10/27	2009/7/15
395	包括低噪声采样和保持电路的图像传感器和照相机	美国豪威	发明专利	ZL 200580013653.2	2005/4/27	2009/4/15
396	用于消除噪声的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200910007521.9	2005/4/2	2011/4/6
397	具有圈帧快门的钉扎光电二极管	美国豪威	发明专利	ZL 200580018194.7	2005/6/2	2011/11/30
398	具有全帧快门的钉扎光电二极管像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680018606.1	2006/5/24	2009/11/4
399	从二维阵列读取像素值的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680026084.X	2006/7/18	2012/12/12
400	处理彩色和全色像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680027624.6	2006/7/20	2010/10/27
401	相同-对称金属屏蔽	美国豪威	发明专利	ZL 200680019261.1	2006/5/31	2009/12/2
402	像素阵列上的非对称微透镜	美国豪威	发明专利	ZL 200680019420.8	2006/5/26	2012/10/10
403	CMOS 有源像素传感器共享的放大器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680019262.6	2006/5/31	2010/12/3
404	耦合电容匹配的共享放大器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200680019421.2	2006/5/26	2010/9/29
405	具有输出选路结构的 CMOS 图像传感器及数字照相机	美国豪威	发明专利	ZL 200680035740.2	2006/9/18	2011/8/31
406	具有改善的光敏感度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200680027474.9	2006/7/13	2010/9/1
407	用于校正掩食或变暗的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680040078.X	2006/10/12	2010/12/8
408	检测数字图像中的条纹的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200680045849.4	2006/11/30	2013/6/19
409	光电检测器和用来提高收集的 N-层结构	美国豪威	发明专利	ZL 200680035943.1	2006/9/18	2011/11/16
410	一种用于读出图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200880009186.X	2008/3/19	2015/4/1
411	用于读出 S-H 阵列的延迟电路	美国豪威	发明专利	ZL 200780006810.6	2007/2/14	2011/10/19
412	具有低串扰的 PMOS 像素结构	美国豪威	发明专利	ZL 200780023065.6	2007/3/23	2011/9/28
413	图像传感器和用于操作图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780015834.8	2007/4/18	2012/11/14

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
414	使用斜变转移栅极时钟的 A-D 转换器	美国豪威	发明专利	ZL 200780005721.X	2007/2/7	2011/11/30
415	生成数字彩色图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780003483.9	2007/1/17	2011/9/21
416	具有改进感光度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780002939.X	2007/1/12	2013/1/30
417	具有改进的光灵敏度的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780018755.2	2007/5/10	2012/3/7
418	用于低暗电流成像器的隔离方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780038888.6	2007/10/9	2011/8/24
419	具有增益控制的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200880014156.8	2008/4/22	2014/9/10
420	像素面积减小的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200880008428.3	2008/2/20	2012/6/27
421	像素面积减小的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201210102673.9	2008/2/20	2015/8/5
422	具有两个品片的有源像素传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200780037255.3	2007/10/5	2012/10/10
423	一种图像传感器及制造该图像传感器的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200780045848.4	2007/12/5	2011/9/14
424	是用全色像素的边缘映射	美国豪威	发明专利	ZL 200880011120.4	2008/3/26	2017/5/17
425	图像传感器的多分量读出	美国豪威	发明专利	ZL 200880025375.6	2008/7/8	2013/5/1
426	采用全色像素的边缘绘图	美国豪威	发明专利	ZL 200880011100.7	2008/3/25	2016/4/13
427	校正曝光期间的成像设备运动	美国豪威	发明专利	ZL 200880025408.7	2008/7/7	2013/3/13
428	使用全色图像的噪声降低彩色图像	美国豪威	发明专利	ZL 200880017148.9	2008/5/9	2013/3/27
429	用于 3 维合成像素的高增益读取电路	美国豪威	发明专利	ZL 200980131698.8	2009/9/4	2013/5/29
430	具有两个晶片的有源像素传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980108186.X	2009/3/27	2012/7/18
431	具有共享处理的多图像传感器系统	美国豪威	发明专利	ZL 200880114509.1	2008/11/12	2013/9/25
432	图形传感器的取样与读出	美国豪威	发明专利	ZL 200980103262.8	2009/1/28	2013/9/25
433	背照式 CMOS 图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980154359.1	2009/11/5	2015/2/11
434	具有共享扩散区域的堆叠式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980109452.0	2009/2/12	2013/11/6
435	用于图形传感器的同心曝光序列	美国豪威	发明专利	ZL 200980113000.X	2009/4/14	2016/8/3

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
436	利用不同分辨率的图形形成改良图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980126512.X	2009/7/21	2013/7/10
437	用于形成图像的方法以及数字成像设备	美国豪威	发明专利	ZL 200980142669.1	2009/11/6	2016/1/6
438	具有多个感测层的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980127273.X	2009/7/13	2013/7/24
439	具有三维内部互联和 CCD 的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151624.0	2009/12/7	2014/3/12
440	具有低串扰的背照明传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151625.5	2009/12/16	2013/8/28
441	配置为减少反冲扰动的模拟多路复用器	美国豪威	发明专利	ZL 200980150165.4	2009/11/24	2014/1/8
442	具有背侧沟槽的背侧照射式图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980123136.9	2009/7/7	2013/5/1
443	具有用于色彩分离的光栅的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980142487.4	2009/10/30	2015/2/18
444	具有可控制的传输栅电压的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980151839.2	2009/12/9	2013/12/11
445	具有减少的阱跳变的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980118679.1	2009/5/12	2014/6/4
446	高动态范围图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980121401.X	2009/6/15	2013/9/4
447	可编程微机电微光闸阵列	美国豪威	发明专利	ZL 200980151849.6	2009/12/18	2014/8/20
448	具有多个感测层的图像传感器及其操作与制作方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980140232.4	2009/10/5	2014/1/15
449	宽孔径图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 200980121397.7	2009/6/9	2016/9/21
450	具有电荷域求和的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 200980133568.8	2009/8/24	2014/4/9
451	改进缺陷色彩及全色滤色器阵列图像	美国豪威	发明专利	ZL 200980142488.9	2009/10/9	2016/9/28
452	抖动焦点的评估	美国豪威	发明专利	ZL 200980139432.8	2009/10/9	2014/9/10
453	修改色彩及全色通道彩色滤光器阵列图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 200980154360.4	2009/10/26	2014/4/9
454	在产生数字图像时曝光像素组	美国豪威	发明专利	ZL 201080015712.0	2010/3/30	2014/10/22
455	产生数字图像的方法及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410483104.2	2010/3/30	2018/5/1
456	具有合成全色图像的彩色滤光器阵列（CFA）图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080011842.7	2010/2/23	2014/5/14
457	具有彩色滤光片阵列图像产生全彩图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080015826.5	2010/3/25	2014/4/30

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
458	产生具有减轻的移动模糊的全色图像	美国豪威	发明专利	ZL 201080017071.2	2010/4/8	2014/6/4
459	用于图像传感器的列输出电路	美国豪威	发明专利	ZL 201080056470.X	2010/12/8	2016/2/24
460	具有前侧和背侧光电检测器的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080028479.X	2010/6/11	2015/9/23
461	四通道滤色片阵列图案	美国豪威	发明专利	ZL 201080023855.6	2010/5/7	2014/12/24
462	四通道滤色器陈列内插	美国豪威	发明专利	ZL 201080023844.8	2010/5/27	2014/7/23
463	具有四个通道的滤色器阵列图案	美国豪威	发明专利	ZL 201080024921.1	2010/5/21	2014/11/19
464	用于四通道彩色滤光片阵列的内插	美国豪威	发明专利	ZL 201080025961.8	2010/6/7	2015/5/20
465	用于图像传感器中暂停列读出的方法及设备	美国豪威	发明专利	ZL 201080055516.6	2010/12/15	2015/3/18
466	产生图像传感器的列偏移校正	美国豪威	发明专利	ZL 201080059741.7	2010/12/27	2015/3/25
467	具有经掺杂的传输栅极的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201080060139.5	2010/12/27	2015/8/12
468	图像传感器中的暂停列读出	美国豪威	发明专利	ZL 201080059773.7	2010/12/16	2015/7/22
469	产生图像传感器的列偏移校正	美国豪威	发明专利	ZL 201080059683.8	2010/12/15	2015/2/18
470	图像传感器中的光帧测器隔离	美国豪威	发明专利	ZL 201110307872.9	2011/9/29	2014/10/15
471	用于产生图像传感器中的光电检测器隔离的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110415396.2	2011/12/7	2015/12/16
472	具有电荷增输出通道及电荷感测输出通道的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201110415421.7	2011/12/20	2014/11/12
473	用于处理由图像传感器捕获的图像的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201110433585.2	2011/12/16	2014/8/27
474	暂停图像传感器中的列寻址	美国豪威	发明专利	ZL 201110442895.0	2011/12/20	2015/6/17
475	差分电容乘法器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610025383.3	2006/3/31	2009/7/22
476	一种 GFSK 信号多比特调解法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610025385.2	2006/3/31	2012/7/4
477	一种单芯片上多种精确时钟产生电路及其实现方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610026509.9	2006/5/12	2011/4/13

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
478	调频发射器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610030289.7	2006/8/22	2012/2/22
479	功率电子开关电路及其死区时间的控制切换方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200610117843.5	2006/11/1	2011/6/8
480	压力传感器信号调理集成电路的桥臂平衡补偿电阻的设计方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200710038543.2	2007/3/27	2011/5/11
481	一种用于实现输入信号幅度归一化的系统及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810039405.0	2008/6/23	2010/12/22
482	通过输入信号电平控制开关的音频系统及其开关控制方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810040849.6	2008/7/22	2012/6/20
483	协议处理系统	豪威国际控股	实用新型	ZL 200820151668.6	2008/8/5	2009/7/8
484	信号调理电路及其双采样保持电路	豪威国际控股	发明专利	ZL 200810200970.0	2008/10/9	2011/6/15
485	一种 MP3 播放器	豪威国际控股	实用新型	ZL 200820153860.9	2008/10/9	2009/7/8
486	带有免提通话功能的电动车	豪威国际控股	实用新型	ZL 200820154591.8	2008/10/29	2009/9/2
487	一种单芯片系统	豪威国际控股	实用新型	ZL 200820155012.1	2008/11/6	2009/9/2
488	应用于接收机的多相位匹配系统	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910046586.4	2009/2/24	2011/6/15
489	调频收音机系统	豪威国际控股	实用新型	ZL 200920070660.1	2009/4/17	2010/10/27

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
490	一种驰张振荡器	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910052865.1	2009/6/10	2011/1/26
491	RC 滤波器的校准电路及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910056373.X	2009/8/13	2011/10/5
492	锁相环的锁定探测器及其探测方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910194848.1	2009/8/31	2012/4/18
493	频率综合器及其选频电路、选频方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198290.4	2009/11/4	2012/6/20
494	一种输出电压可控的高线性上混频器及混频方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198291.9	2009/11/4	2012/6/20
495	降低 LO 相位误差的系统及方法	豪威国际控股	发明专利	ZL 200910198292.3	2009/11/4	2012/11/21
496	晶圆级影响模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200510113450.2	2005/10/9	2012/6/27
497	影像模块、影响感应装置及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200610159559.4	2006/9/27	2009/9/23
498	高精密度成像控制的影响感应模块	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200610001696.5	2006/1/24	2010/6/16

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
499	摄像装置、透镜结构及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710001740.7	2007/1/16	2010/7/21
500	光电元件芯片及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710088783.3	2007/3/22	2009/8/26
501	非球面透镜结构的制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710106688.1	2007/6/15	2010/12/1
502	光学微结构平板以及制作光学微结构构件的模板	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710136007.6	2007/7/10	2011/9/21
503	图像传感装置及其制造方法	采钰科技股份有限公司；美国豪威	发明专利	ZL 200710137029.4	2007/7/19	2009/9/23
504	用于产生高动态范围影像的系统和方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410403453.9	2014/8/15	2018/5/29
505	背照式彩色影像传感器及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510221908.X	2015/5/4	2018/5/1
506	圆片级透镜系统及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510378275.3	2015/7/1	2018/5/22

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
507	用于数码相机的具有红色吸收层的红外截止滤波器	美国豪威	发明专利	ZL 201210041766.5	2012/2/20	2018/5/22
508	具有无间隙微透镜的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410478750.X	2014/9/18	2018/5/18
509	用于 HDR 成像的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510751388.3	2015/11/6	2018/5/18
510	数字图像数据畸变的修正装置及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201310180134.1	2013/5/15	2017/5/10
511	三表面宽视场透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610842870.2	2016/9/22	2018/6/22
512	用于发射信号的具有可配置可变供电电压的接口电路	美国豪威	发明专利	ZL 201610808363.7	2016/9/7	2018/7/10
513	硅基液晶面板及相关方法	美国豪威	发明专利	ZL 201610086102.9	2016/2/15	2017/11/24
514	用于电子照相机的自动白平衡系统	美国豪威	发明专利	ZL 201510959203.8	2015/12/18	2018/6/22
515	四片式全非球面转接器鱼眼镜头	美国豪威	发明专利	ZL 201510520503.6	2015/8/21	2018/5/25
516	分形边缘薄膜及其制造方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510382319.X	2015/7/2	2018/7/6
517	图像传感器读出电路及成像系统	美国豪威	发明专利	ZL 201410828187.4	2014/12/26	2018/5/18
518	具有拥有梯度轮廓的存储栅极植入物的图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410831765.X	2014/12/26	2018/6/1
519	图像传感器及用于图像传感器制造的方法	美国豪威	发明专利	ZL 201410822947.0	2014/12/25	2018/7/10
520	增强型背侧照明的近红外图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410815014.9	2014/12/23	2018/6/26
521	图像传感器像素及多色图像传感器像素	美国豪威	发明专利	ZL 201410785588.6	2014/12/17	2018/6/22
522	图像传感器像素及图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201410371322.7	2014/7/30	2018/6/5
523	用于分区图像传感器的透镜阵列	美国豪威	发明专利	ZL 201310198538.3	2013/5/24	2018/6/26
524	一种霍夫曼表的存储方法及用于 JEPG 的霍夫曼解码方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510149478.5	2015/3/31	2018/6/5
525	数据传输系统及方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610081151.3	2016/2/4	2018/6/26
526	胶囊内窥镜的多模式控制检测方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110182923.X	2011/6/30	2014/1/8

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
527	高线性度上混频器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110264420.7	2011/9/7	2014/10/22
528	一种信号解调方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110264491.7	2011/9/7	2015/4/15
529	载波频率捕获方法及装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110288915.3	2011/9/26	2013/12/18
530	低复杂度通用采样恢复方法及其装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201110253485.1	2011/8/30	2013/5/29
531	信道估计方法及装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210109435.0	2012/4/13	2016/3/23
532	一种载波频偏估计方法、装置和系统	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210109978.2	2012/4/13	2015/1/7
533	无线局域网多载波模式的低复杂度信道降噪方法及其装置	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210109447.3	2012/4/13	2014/10/22
534	H264 编码器及编码方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210272224.9	2012/8/2	2015/12/9
535	H264 编码器及其图像变换、量化及重构的方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210273685.8	2012/8/2	2015/4/1
536	晶圆剪薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210328714.6	2012/9/6	2015/7/8
537	晶圆剪薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333127.6	2012/9/10	2014/12/10
538	背照式 CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210310723.2	2012/8/28	2016/12/21

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
539	晶圆减薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333074.8	2012/9/10	2015/4/15
540	晶圆减薄方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210333108.3	2012/9/10	2015/8/19
541	背照式 CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210413903.3	2012/10/25	2015/5/27
542	背照式 COMS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210564317.9	2012/12/21	2015/8/19
543	用于制作镜头的晶圆级贴合方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210367894.9	2012/9/27	2015/8/19
544	反射式液晶面板及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201210367895.3	2012/9/27	2015/7/15
545	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310025367.4	2013/1/23	2015/9/23
546	背照式 CMOS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310032592.0	2013/1/28	2016/1/20
547	背照式 CMOS 影像传感器的制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310032806.4	2013/1/28	2015/7/8
548	DDR2 SDRAM 控制器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310050849.5	2013/2/8	2016/3/2
549	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310074157.4	2013/3/7	2015/8/19
550	铜互连结构的制造方法及半导体结构	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310178621.4	2013/5/14	2015/5/20

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
551	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310277985.8	2013/7/3	2015/10/28
552	一种高性能 I2C 从机数据交换电路及方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310339242.9	2013/8/5	2018/1/2
553	一种支持批量读写从机寄存器的主机控制方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310338377.3	2013/8/5	2017/7/4
554	一种背照式 CMOS 传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310506758.8	2013/10/23	2018/4/20
555	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310613804.4	2013/11/27	2016/6/1
556	高像素模组快速连续对焦方法及系统	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201310739428.3	2013/12/27	2017/6/16
557	片上变压器、其版图结构、发射电路及收发电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410136620.8	2014/4/4	2016/11/16
558	半导体器件制备方法以及堆栈式芯片的制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410136618.0	2014/4/4	2016/11/23
559	半导体结构及其制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410243358.7	2014/6/3	2017/3/8
560	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410317670.6	2014/7/4	2017/8/25
561	一种堆栈式图像传感器制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410234232.3	2014/5/29	2017/1/4
562	背照式 CMOS 影像传感器及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410317691.8	2014/7/4	2017/10/27

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
563	降低图像延迟的 CMOS 图像传感器及其制备方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201410719590.3	2014/12/1	2017/9/5
564	一种背照式传感器芯片及其制造方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510197708.5	2015/4/23	2018/5/4
565	电路结构及其控制方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510231068.5	2015/5/7	2017/3/29
566	液晶盒封口治具	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520229155.2	2015/4/15	2015/7/29
567	无线接收机及其使用方法	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510268323.3	2015/5/22	2018/1/26
568	偏置电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201510532731.5	2015/8/26	2017/3/29
569	LCOS 显示结构中 ITO 电极的驱动电路	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610067077.X	2016/1/29	2018/1/26
570	电流沉负载电路及低压差线性稳压器	豪威科技（上海）	发明专利	ZL 201610596446.4	2016/7/27	2017/12/22
571	一次性可视宫腔吸引管	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201020125444.5	2010/3/8	2010/12/1
572	蓝牙音频转换器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120181313.3	2011/5/31	2011/12/28
573	一种具有语音通话转移处理功能的蓝牙音箱	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120229541.3	2011/6/30	2012/2/15
574	将人物与人物所视现场合成的拍摄装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120249931.7	2011/7/15	2012/2/8

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
575	汽车驾驶监控装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120250442.3	2011/7/15	2012/4/25
576	内嵌基带滤波功能的上混频器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201120335182.X	2011/9/7	2012/7/4
577	背照式互补型金属氧化物半导体影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220293439.4	2012/6/20	2012/12/26
578	CSP 手机照相模组	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220315264.2	2012/6/29	2013/1/2
579	一种用于保护晶片级照相机模块的强化结构	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220471883.0	2012/9/14	2013/3/6
580	一种蓝牙音箱	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220397747.1	2012/8/10	2013/3/6
581	一种背照式影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201220500208.6	2012/9/27	2013/3/13
582	CMOS 影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320129306.8	2013/3/20	2013/8/14
583	前照式影像传感器	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320090371.4	2013/2/27	2013/8/14
584	网络摄像机自动认证识别登录系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320230357.X	2013/4/28	2013/9/25
585	多摄像头模组测试工装	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320360835.9	2013/6/21	2013/12/4
586	一种 180 度以上鱼眼照相模组视场角测试简易装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320555558.7	2013/9/6	2014/1/29

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
587	一种多功能电子宠物项圈	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201320725580.1	2013/11/15	2014/10/8
588	一种缓冲器偏置电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201420744985.4	2014/12/1	2015/4/22
589	一种镀膜机	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520145971.5	2015/3/13	2015/6/24
590	一种堆栈式图像传感器晶圆及芯片	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520479480.4	2015/7/3	2015/11/4
591	一种 LCOS 投影装置	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520321248.8	2015/5/18	2015/11/25
592	电路结构	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520292904.6	2015/5/7	2015/7/29
593	检测治具	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520316314.2	2015/5/15	2015/9/23
594	一种集成拍摄信息的图像输出系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520561238.1	2015/7/29	2015/12/30
595	一种接收 DPHY 串行信号的二分频电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520835522.3	2015/10/26	2016/3/2
596	一种 DPHY 串行发送电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520834171.4	2015/10/26	2016/3/2
597	一种 FPGA 配置端口的保护电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201520856399.3	2015/10/30	2016/3/2
598	电荷泵电路	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620082109.9	2016/1/27	2016/6/22

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
599	一种数字预失真装置及射频通信系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620292241.2	2016/4/8	2016/8/3
600	衬底偏置电路、倍压器以及包含所述倍压器的系统	豪威科技（上海）	实用新型	ZL 201620203591.7	2016/3/16	2016/8/31
601	一种镜头模组点胶方法	豪威半导体	发明专利	ZL 201310455887.9	2013/9/29	2015/12/9
602	芯片点胶治具	豪威半导体	发明专利	ZL 201510192245.3	2015/4/20	2017/3/29
603	LCOS 投影仪	豪威半导体	发明专利	ZL 201610489219.1	2016/6/28	2017/6/27
604	用来改进图象传感器中的微透镜形成的伪模式	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102572.2	2003/10/23	2008/1/30
605	适应于元件减少的芯片级封装的图象传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104372.0	2003/10/24	2008/3/5
606	利用保护涂层制造和封装图象传感器小片的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104363.1	2003/10/24	2008/3/19
607	用于形成图象传感器的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102569.0	2003/10/23	2008/4/23
608	具有用脊结构隔开的微透镜的图象传感器及其制造方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102573.7	2003/10/23	2008/7/23
609	具有减小应力的滤色层的图像传感器及其制造方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310102570.3	2003/10/23	2008/7/23
610	具有集成薄膜红外滤光器的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104367.X	2003/10/24	2009/4/1

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
611	使用现有的冲印微型暗室从数码图像印相的方法和装置	豪威半导体	发明专利	ZL 200310100648.8	2003/10/10	2009/5/6
612	用于形成具有凹状微透镜的图象传感器的方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104366.5	2003/10/24	2009/6/10
613	图像传感器中平面滤色器的制作方法	豪威半导体	发明专利	ZL 200310104368.4	2003/10/24	2010/2/3
614	具有在外围区域的大微透镜的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200810082348.4	2003/10/23	2011/2/23
615	具有集成薄膜红外滤光器的图像传感器	豪威半导体	发明专利	ZL 200910006630.9	2003/10/24	2011/6/29
616	卷带机自动放带系统	豪威半导体	实用新型	ZL 201220423229.2	2012/8/23	2013/3/27
617	用于真空包装机的电流检测控制装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201320284512.6	2013/5/22	2013/11/13
618	托盘及芯片烘烤系统	豪威半导体	实用新型	ZL 201320277406.5	2013/5/20	2014/3/12
619	一种点胶治具	豪威半导体	实用新型	ZL 201320608733.4	2013/9/29	2014/3/12
620	一种用于点胶治具的夹具	豪威半导体	实用新型	ZL 201320608724.5	2013/9/29	2014/3/19
621	筛选 LED 芯片的夹具装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201320834818.4	2013/12/16	2014/6/11
622	芯片加热装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201520196865.X	2015/4/2	2015/7/15

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
623	烤架	豪威半导体	实用新型	ZL 201521129636.2	2015/12/30	2016/5/25
624	一种 LCOS 投影仪	豪威半导体	实用新型	ZL 201620013291.2	2016/1/8	2016/5/25
625	一种封边装置	豪威半导体	实用新型	ZL 201620013293.1	2016/1/8	2016/7/13
626	LCOS 显示面板	豪威半导体	实用新型	ZL 201620720080.2	2016/7/8	2017/1/4
627	LCOS 显示面板	豪威半导体	实用新型	ZL 201620809632.7	2016/7/29	2016/12/28
628	自对准金属层结构、镜片及其制备方法以及镜片模组	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201410222803.1	2014/5/23	2016/8/31
629	晶圆级变焦镜头模组及其制备方法	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201410222370.X	2014/5/23	2017/9/15
630	一种镜头模具及其制造方法、及镜头基片的制造方法	上海豪威光电子	发明专利	ZL 201510141644.7	2015/3/27	2017/3/29
631	一种柔性光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520334828.0	2015/5/21	2015/9/2
632	一种芯片及光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520476768.6	2015/7/2	2016/2/3
633	一种光学元件	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520470526.6	2015/7/2	2015/11/4
634	一种光学模具	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520847729.2	2015/10/28	2016/3/23

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
635	一种推刀及包含该推刀的除胶设备	上海豪威光电子	实用新型	ZL 201520897376.7	2015/11/12	2016/4/13
636	具有宽视场的近红外混合透镜系统	美国豪威	发明专利	ZL 201610835626.3	2016/9/20	2018/7/24
637	用于获得图像深度信息的系统及方法	美国豪威	发明专利	ZL 201510312839.3	2015/6/9	2018/5/22
638	减少光斑的成像系统和相关的图像传感器	美国豪威	发明专利	ZL 201710111802.3	2017/2/28	2018/7/24

注：①根据《中华人民共和国专利法》第十二条的规定，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

②上表中第 4 至 9 项截至 2018 年 7 月 31 日状态为“专利权维持”的专利权，截至本重组报告书出具日，由于专利权已满二十年，状态为“届满终止，待失效”。

③上表中第 483、485 至 487 项截至 2018 年 7 月 31 日状态为“专利权维持”的专利权，截至本重组报告书出具日，状态为“届满终止失效”。

④上表中第 340、508、595、596、597、634 项截至 2018 年 7 月 31 日状态为“专利权维持”的专利权，截至本重组报告书出具日，状态为“等年费滞纳金”。

⑤上表中第 21 项专利号为 ZL 02143163.9 号、第 183 项专利号为 ZL 200510119818.6 号、第 217 项专利号为 ZL 200980114512.8 号、第 239 项专利号为 ZL 201010550429.X 号、第 275 项专利号为 ZL 201210432093.6 号以及第 281 项专利号为 ZL 201210384611.1 号共计 6 项专利，国家知识产权局已受理了思特威就该等专利提出的无效宣告请求。根据北京豪威确认，截至本重组报告书出具之日，国家知识产权局尚未就思特威上述请求作出最终的审查决定。

⑥上表中第 178 项专利号为 ZL 200510078777.0 的专利，国家知识产权局已受理了思特威、张燕就该专利提出的无效宣告请求。根据北京豪威确认，

截至本重组报告书出具之日，国家知识产权局尚未就思特威、张燕上述请求作出最终的审查决定。

二、在中国境外拥有的专利权

（一）在美国拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	REMOTE VIDEO TELEPHONE SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,909,452 B1	2000/3/28	2005/6/21	2021/7/17
2	BIOMETRIC DEVICE WITH INTEGRA TED CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,441,482 B1	2000/4/11	2002/8/27	2020/4/11
3	ANALOG VIDEO MONITORING SYSTEM USING A PLURALITY OF PHASE LOCKED CMOSIMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,937,270 B1	1999/5/3	2005/8/30	2020/7/11
4	ROW AND/OR COLUMN DECODER OPTIMIZATION METHOD AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,879,304 B2	2001/6/27	2005/4/12	2019/10/6
5	DISPLAY WITH MULTIPLEXED PIXELS AND DRIVING METHODS	美国	美国豪威	US 8,344,980 B2	2008/5/23	2013/1/1	2020/8/9
6	METHOD FOR MANUFACTURING A PLANAR REFLECTIVE LIGHT VALVE BACKPLANE	美国	美国豪威	US 6,277,748 B1	1998/12/23	2001/8/21	2018/12/23
7	COMBINATION CMP-ETCH METHOD FOR FORMING A THIN PLANAR LAYER OVER THE SURFACE OF A DEVICE	美国	美国豪威	US 6,429,132 B1	1998/12/23	2002/8/6	2018/12/23
8	PLANAR REFLECTIVE LIGHT VALVE BACKPLANE	美国	美国豪威	US 6,252,999 B1	1998/12/23	2001/6/26	2018/12/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
9	SYSTEM AND METHOD FOR USING COMPOUND DATA WORDS IN A FIELD SEQUENTIAL DISPLAY DRIVING SCHEME	美国	美国豪威	US 6,326,980 B1	2000/1/18	2001/12/4	2020/1/18
10	PRECISION SURFACE MOUNT FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,654,077 B1	2000/1/18	2003/11/25	2020/1/18
11	SYSTEM AND METHOD FOR USING OFF- AXIS ILLUMINATION IN A REFLECTIVE PROJECTION SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,688,748 B2	2001/1/12	2004/2/10	2021/1/12
12	MULTI-CHANNEL IMAGING ENGINE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,377,318 B1	2000/1/18	2002/4/23	2020/1/18
13	MULTI CHANNEL IMAGING ENGINE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,933,987 B2	2002/2/19	2005/8/23	2020/7/14
14	LOW STRESS PACKAGING FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,307,603 B1	2000/1/18	2001/10/23	2020/1/18
15	SYSTEM AND METHOD FOR REDUCING THE INTENSITY OUTPUT RISE TIME IN A LIQUID CRYSTAL DISPLAY	美国	美国豪威	US 6,762,739 B2	2002/2/14	2004/7/13	2022/10/12
16	MIRROR CONTACT PATTERN FOR A DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 6,914,650 B2	2001/8/22	2005/7/5	2021/8/22
17	LIQUID CRYSTAL DISPLAY MOUNT INCLUDING A FRAME HAVING STRESS RELIEF RECESS	美国	美国豪威	US 6,731,354 B2	2001/3/22	2004/5/4	2021/3/22
18	MAGNETIC CHUCK FOR CONVERGENCE APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,879,231 B2	2001/3/22	2005/4/12	2022/3/23
19	MECHANICAL CONVERGENCE DEVICE	美国	美国豪威	US 6,693,351 B2	2001/3/22	2004/2/17	2021/7/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
20	PRECISION FIELD LENS ADJUSTMENT APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,657,797 B2	2001/3/22	2003/12/2	2021/3/22
21	DUMMY METAL PATTERN METHOD AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,750,139 B2	2001/12/12	2004/6/15	2021/12/12
22	DISPLAY DEVICE TEST PROCEDURE AND APPARATUS	美国	美国豪威	US 6,650,138 B2	2001/8/22	2003/11/18	2022/3/17
23	COMBINED POWER ROUTING AND LIGHT SHIELDING IN AN LCD ARRAY	美国	美国豪威	US 6,771,337 B2	2001/8/22	2004/8/3	2022/2/14
24	RESIDUAL DC BIAS CORRECTION IN A VIDEO IMAGING DEVICE	美国	美国豪威	US 6,781,566 B2	2001/8/22	2004/8/24	2022/5/26
25	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING CONTRAST IN AN ELECTRO-OPTICAL IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 6,536,903 B2	2001/5/29	2003/3/25	2021/5/29
26	PROJECTION SYSTEM WITH AN OFFSET LENS ARRAY TO REDUCE VERTICAL BANDING	美国	美国豪威	US 6,618,202 B2	2001/5/29	2003/9/9	2021/5/29
27	OPTICAL SYSTEM WITH ANGULAR COMPENSATOR	美国	美国豪威	US 7,165,843 B2	2004/2/3	2007/1/23	2024/4/21
28	OPTICAL SYSTEM WITH ANGULAR COMPENSATOR	美国	美国豪威	US 7,559,655 B2	2007/1/12	2009/7/14	2024/7/15
29	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING IMAGE QUALITY BY SYNCHRONIZING DISPLAY MODULATION WITH LIGHT SOURCE PULSES	美国	美国豪威	US 7,944,438 B2	2007/4/13	2011/5/17	2030/3/14
30	ASYNCHRONOUS DISPLAY DRIVING SCHEME	美国	美国豪威	US 7,545,396 B2	2005/6/16	2009/6/9	2026/8/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	AND DISPLAY						
31	SINGLE PULSE DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,047 B2	2005/6/30	2009/8/25	2026/9/13
32	SYSTEM AND METHOD FOR DISCARDING DATA BITS DURING DISPLAY MODULATION	美国	美国豪威	US 7,605,831 B2	2005/6/30	2009/10/20	2027/5/11
33	DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,048 B2	2005/6/30	2009/8/25	2027/6/2
34	DISPLAY DEBIASING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,692,671 B2	2005/6/30	2010/4/6	2029/1/21
35	SYSTEM AND METHOD FOR USING CURRENT PIXEL VOLTAGES TO DRIVE DISPLAY	美国	美国豪威	US 7,580,049 B2	2005/6/30	2009/8/25	2027/6/10
36	ASYNCHRONOUS DISPLAY DRIVING SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,339,428 B2	2008/3/19	2012/12/25	2028/12/26
37	LIQUID CRYSTAL DISPLAY HAVING A THIN GASKET AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 8,164,723 B2	2007/4/16	2012/4/24	2029/9/29
38	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD BASED ON THE NUMBER OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,223,179 B2	2007/7/27	2012/7/17	2030/12/22
39	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD FACILITATING UNIFORM RESOURCE REQUIREMENTS DURING DIFFERENT INTERVALS OF A MODULATION PERIOD	美国	美国豪威	US 8,237,748 B2	2008/1/28	2012/8/7	2030/9/28
40	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD THAT	美国	美国豪威	US 8,237,754 B2	2008/1/28	2012/8/7	2030/10/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	COMPENSATES FOR UNUSED FRAME TIME						
41	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD BASED ON THE NUMBER OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,237,756 B2	2008/1/28	2012/8/7	2030/10/1
42	DISPLAY DEVICE AND DRIVING METHOD USING MULTIPLE PIXEL CONTROL UNITS TO DRIVE RESPECTIVE SETS OF PIXEL ROWS IN THE DISPLAY DEVICE	美国	美国豪威	US 8,228,356 B2	2008/1/28	2012/7/24	2030/10/3
43	SYSTEM AND METHOD FOR DITHERING VIDEO DATA	美国	美国豪威	US 9,024,964 B2	2008/6/6	2015/5/5	2030/7/19
44	DATA DEPENDENT DRIVE SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,228,349 B2	2008/6/6	2012/7/24	2030/11/28
45	DATA DEPENDENT DRIVE SCHEME AND DISPLAY	美国	美国豪威	US 8,228,350 B2	2008/6/6	2012/7/24	2030/11/29
46	SYSTEM AND METHOD FOR DRIVING DISPLAYS WITH SINGLE LATCH PIXELS	美国	美国豪威	US 8,223,141 B2	2008/10/15	2012/7/17	2031/2/10
47	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING DECODER PERFORMANCE USING QUANTIZATION CONTROL	美国	美国豪威	US 9,002,122 B2	2012/7/19	2015/4/7	2033/1/8
48	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVING DECODER PERFORMANCE BY USING MULTIPLE DECODING CHANNELS	美国	美国豪威	US 8,861,877 B2	2012/7/19	2014/10/14	2032/10/30
49	DECODER AND METHOD FOR DECODING	美国	美国豪威	US 8,724,913 B2	2012/7/19	2014/5/13	2032/7/19

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	RUN-LENGTH-ENCODED DATA						
50	SYSTEM AND METHOD FOR SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 8,736,684 B1	2013/2/8	2014/5/27	2033/2/8
51	SYSTEM AND METHOD FOR SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 8,854,475 B2	2013/2/8	2014/10/7	2033/2/10
52	SYSTEM AND METHOD FOR RANDOMLY ACCESSING COMPRESSED DATA FROM MEMORY	美国	美国豪威	US 9,083,977	2012/11/27	2015/7/14	2033/11/7
53	APPLICATION SPECIFIC, DUAL MODE PROJECTION SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 9,759,554 B2	2013/8/2	2017/9/12	2035/1/26
54	360 DEGREE MULTI-CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,420,176 B2	2014/6/19	2016/8/16	2034/6/19
55	360 DEGREE MULTI-CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,648,234 B2	2016/6/2	2017/5/9	2036/6/2
56	DISPLAY SYSTEM AND METHOD USING SET-RESET PIXELS	美国	美国豪威	US 9,728,153 B2	2014/10/21	2017/8/8	2034/11/1
57	LIQUID CRYSTAL DISPLAY AND INFRARED IMAGE SENSOR ON SILICON	美国	美国豪威	US 9,749,562 B2	2015/11/13	2017/8/29	2035/11/13
58	METHOD FOR FORMING AN ALIGNMENT LAYER OF A LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND DISPLAY DEVICE MANUFACTURED THEREBY	美国	美国豪威	US 9,921,442 B2	2016/1/14	2018/3/20	2036/7/23
59	EMI SHIELD WITH A LENS-SIZED APERTURE FOR CAMERA MODULES AND CAMERA MODULES INCLUDING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,930,229 B2	2016/7/14	2018/3/27	2036/7/14
60	IMAGE SENSOR WITH BIG AND SMALL PIXELS	美国	美国豪威	US 9,986,213 B2	2016/6/29	2018/5/29	2036/6/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	AND METHOD OF MANUFACTURE						
61	MICROCHIP WITH CAP LAYER FOR REDISTRIBUTION CIRCUITRY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,922,922 B1	2016/9/16	2018/3/20	2036/9/16
62	COMPLETELY INTEGRATED BASEBALL CAP CAMERA	美国	美国豪威	US 6,704,044 B1	2000/6/13	2004/3/9	2021/12/6
63	COMPLETELY INTEGRATED HELMET CAMERA	美国	美国豪威	US 6,819,354 B1	2000/6/13	2004/11/16	2023/1/31
64	METHOD AND APPARATUS FOR ADDING WATERMARKS TO IMAGES AND/OR VIDEO DATA STREAMS	美国	美国豪威	US 6,643,386 B1	2000/8/10	2003/11/4	2022/3/6
65	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING RELATIVE MOVEMENT IN AN OPTICAL MOUSE USING FEATURE EXTRACTION	美国	美国豪威	US 6,859,199 B2	2001/11/6	2005/2/22	2022/4/21
66	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,649,950 B2	2002/8/14	2003/11/18	2021/11/6
67	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,105,878 B2	2004/9/20	2006/9/12	2024/10/26
68	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,368,772 B2	2003/8/7	2008/5/6	2024/3/19
69	ACTIVE PIXEL HAVING REDUCED DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,462,365 B1	2001/11/6	2002/10/8	2021/11/6
70	METHOD AND APPARATUS FOR DETERMINING RELATIVE MOVEMENT IN AN OPTICAL MOUSE	美国	美国豪威	US 7,042,439 B2	2001/11/6	2006/5/9	2023/5/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
71	PASSIVE OPTICAL MOUSE USING IMAGE SENSOR WITH OPTIONAL DUAL MODE CAPABILITY	美国	美国豪威	US 6,765,555 B2	2001/11/7	2004/7/20	2022/6/24
72	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,379,613 B2	2003/2/27	2008/5/27	2025/1/31
73	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 7,911,501 B2	2007/4/3	2011/3/22	2028/9/10
74	ADVANCED IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,514,303 B2	2011/1/10	2013/8/20	2031/12/4
75	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,995,853 B2	2007/10/30	2011/8/9	2024/10/6
76	OPTIMIZED IMAGE PROCESSING FOR WAVEFRONT CODED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,111,937 B2	2007/10/30	2012/2/7	2025/4/6
77	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,068,163 B2	2007/4/3	2011/11/29	2026/12/24
78	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,717,456 B2	2011/11/1	2014/5/6	2031/12/2
79	SYSTEM AND METHOD FOR FORMING A NON-ROTATIONALLY SYMMETRIC PORTION OF A WORKPIECE	美国	美国豪威	US 7,089,835 B2	2003/7/2	2006/8/15	2023/6/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
80	METHOD AND APPARATUS FOR PRINTING PHOTOGRAPHS FROM DIGITAL IMAGES USING EXISTING DPE MINI LABS	美国	豪威国际控股	US 6,741,325 B2	2002/10/11	2004/5/25	2022/10/11
81	NON-LINEAR WAVEFRONT CODING SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威CDM	US 7,550,701 B2	2004/2/25	2009/6/23	2025/11/20
82	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,260,251 B2	2004/3/31	2007/8/21	2025/1/26
83	METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,319,783 B2	2006/11/17	2008/1/15	2024/3/31
84	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,450,745 B2	2006/11/17	2008/11/11	2024/3/31
85	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,889,903 B2	2008/11/7	2011/2/15	2026/11/17
86	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,107,705 B2	2011/1/20	2012/1/31	2028/11/7
87	LITHOGRAPHIC SYSTEMS AND METHODS WITH EXTENDED DEPTH OF FOCUS	美国	美国豪威	US 7,088,419 B2	2004/6/1	2006/8/8	2024/10/7
88	LITHOGRAPHIC SYSTEMS AND METHODS WITH EXTENDED DEPTH OF FOCUS	美国	美国豪威	US 7,876,417 B2	2006/7/21	2011/1/25	2026/8/23
89	SYSTEM AND METHOD FOR OPTIMIZING OPTICAL AND DIGITAL SYSTEM DESIGNS	美国	美国豪威	US 7,469,202 B2	2004/12/1	2008/12/23	2025/6/28
90	IRIS IMAGE CAPTURE DEVICES AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,652,685 B2	2005/9/13	2010/1/26	2027/11/22

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
91	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,944,467 B2	2006/9/19	2011/5/17	2026/9/19
92	ZOOM LENS SYSTEMS WITH WAVEFRONT CODING	美国	美国豪威	US 7,710,658 B2	2007/3/6	2010/5/4	2026/8/5
93	SYSTEM AND METHOD FOR OPTIMIZING OPTICAL AND DIGITAL SYSTEM DESIGNS	美国	美国豪威	US 7,860,699 B2	2008/12/22	2010/12/28	2024/7/21
94	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,144,208 B2	2010/7/2	2012/3/27	2025/12/2
95	TASK-BASED IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,760,516 B2	2011/4/1	2014/6/24	2026/1/28
96	MOBILE DEVICES HAVING AN IMAGE SENSOR FOR CHARGING A BATTERY	美国	美国豪威	US 7,405,763 B2	2004/3/24	2008/7/29	2026/3/3
97	MOBILE DEVICES HAVING AN IMAGE SENSOR FOR CHARGING BATTERY	美国	美国豪威	US 7,936,394 B2	2008/5/27	2011/5/3	2024/9/3
98	MULTI-VIDEO INTERFACE FORA MOBILE DEVICE	美国	美国豪威	US 7,480,484 B2	2004/3/30	2009/1/20	2025/9/3
99	LOW BIT RATE VIDEO TRANSMISSION OVER GSM NETWORK	美国	美国豪威	US 7,596,149 B2	2004/12/9	2009/9/29	2027/3/30
100	ENHANCED VIDEO STREAMING USING DUAL NETWORK MODE	美国	美国豪威	US 7,386,316 B2	2004/7/2	2008/6/10	2026/2/3
101	LOW HEIGHT IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 7,453,653 B2	2005/9/14	2008/11/18	2025/1/24
102	IMAGING SYSTEMS HAVING RAY CORRECTOR, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,563,913 B2	2005/9/14	2013/10/22	2028/6/27
103	ASPHERIC LENS FORMING METHODS	美国	美国豪威	US 8,426,789 B2	2011/7/12	2013/4/23	2028/1/25
104	TRANSPARENT RE-MAPPING OF PARALLEL	美国	美国豪威	US 7,272,813 B2	2004/9/15	2007/9/18	2025/10/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	COMPUTATIONAL UNITS						
105	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,599,301 B2	2007/4/17	2013/12/3	2029/6/25
106	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,418,193 B2	2013/12/2	2016/8/16	2027/5/17
107	SATURATION OPTICS	美国	美国豪威	US 8,164,040 B2	2007/5/23	2012/4/24	2027/12/23
108	MULTI-LAYER OPTICAL FILTER DESIGNS AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,398,871 B2	2009/10/26	2013/3/19	2028/5/28
109	HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR WITH BLOOMING DRAIN	美国	美国豪威	US 7,825,966 B2	2007/10/15	2010/11/2	2028/10/28
110	MULTI-REGION IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 8,736,699 B2	2008/8/4	2014/5/27	2028/12/31
111	IMAGE BASED SYSTEMS FOR DETECTING INFORMATION ON MOVING OBJECTS	美国	美国豪威	US 8,593,552 B2	2011/9/13	2013/11/26	2027/8/19
112	IMAGE BASED SYSTEMS FOR DETECTING INFORMATION ON MOVING OBJECTS	美国	美国豪威	US 9,471,994 B2	2013/11/25	2016/10/18	2035/1/1
113	IMAGE SENSOR WITH HIGH DYNAMIC RANGE IN DOWN-SAMPLING MODE	美国	美国豪威	US 8,022,994 B2	2007/8/31	2011/9/20	2030/2/3
114	TRANSMISSIVE DETECTORS, SYSTEMS INCORPORATING SAME, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,415,607 B2	2008/9/15	2013/4/9	2028/9/19

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
115	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR IMPROVED DYNAMIC RANGE WITH MULTIPLE READOUT CIRCUIT PATHS	美国	美国豪威	US 7,995,124 B2	2007/9/14	2011/8/9	2029/6/26
116	HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR WITH REDUCED LINE MEMORY FOR COLOR INTERPOLATION	美国	美国豪威	US 7,777,804 B2	2007/10/26	2010/8/17	2028/12/24
117	DUAL-MODE PROJECTION APPARATUS AND METHOD FOR LOCATING A LIGHT SPOT IN A PROJECTED IMAGE	美国	美国豪威	US 7,862,179 B2	2007/11/7	2011/1/4	2029/4/8
118	APPARATUS AND METHOD FOR TRACKING A LIGHT POINTER	美国	美国豪威	US 8,188,973 B2	2007/11/7	2012/5/29	2031/1/30
119	APPARATUS AND METHOD FOR TESTING IMAGE SENSOR WAFERS TO IDENTIFY PIXEL DEFECTS	美国	美国豪威	US 8,000,520 B2	2007/11/28	2011/8/16	2030/6/15
120	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,229,215 B2	2007/12/3	2012/7/24	2031/3/15
121	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,620,074 B2	2012/5/17	2013/12/31	2027/12/3
122	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR SCENE ILLUMINANT ESTIMATION	美国	美国豪威	US 8,768,055 B2	2013/12/16	2014/7/1	2032/5/17
123	REFLOWABLE CAMERA MODULE WITH INTEGRATED FLASH	美国	美国豪威	US 8,130,312 B2	2008/12/17	2012/3/6	2029/6/12
124	MULTILAYER CHIP SCALE PACKAGE	美国	美国豪威	US 7,939,940 B2	2007/12/18	2011/5/10	2028/2/23
125	REFLOWABLE CAMERA MODULE WITH IMPROVED RELIABILITY OF SOLDER	美国	美国豪威	US 7,911,019 B2	2010/3/16	2011/3/22	2027/12/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	CONNECTIONS						
126	SYSTEM AND METHOD FOR LENS SHADING CORRECTION OF AN IMAGE SENSOR USING SPLINES	美国	美国豪威	US 8,194,159 B2	2008/4/28	2012/6/5	2031/2/13
127	APPARATUS AND METHOD FOR USING SPACER PASTE TO PACKAGE AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,269,300 B2	2008/4/29	2012/9/18	2029/7/4
128	MEMBRANE SUSPENDED OPTICAL ELEMENTS, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,475,061 B2	2009/1/16	2013/7/2	2029/1/16
129	IMAGE DATA FUSION SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 8,824,833 B2	2009/1/30	2014/9/2	2030/2/9
130	CIRCULARLY SYMMETRIC ASPHERIC OPTICS PROVIDING NON-MONOTONIC WAVEFRONT PHASE PROFILE AND EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 8,415,601 B2	2009/2/17	2013/4/9	2029/12/20
131	SYSTEM AND METHOD FOR INDEPENDENT IMAGE SENSOR PARAMETER CONTROL IN REGIONS OF INTEREST	美国	美国豪威	US 8,441,535 B2	2008/3/5	2013/5/14	2029/5/11
132	TRACKING SYSTEM WITH USER-DEFINABLE PRIVATE ID FOR IMPROVED PRIVACY PROTECTION	美国	美国豪威	US 7,940,170 B2	2008/3/5	2011/5/10	2029/3/9
133	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR EMBEDDING RECOVERABLE DATA ON IMAGE SENSOR PIXEL ARRAYS	美国	美国豪威	US 9,521,292 B2	2008/3/12	2016/12/13	2030/9/26
134	IMAGING SYSTEM INCLUDING DISTRIBUTED	美国	美国豪威	US 8,922,700 B2	2009/4/3	2014/12/30	2030/9/16

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	PHASE MODIFICATION AND ASSOCIATED METHODS						
135	APPARATUS, SYSTEM, AND METHOD FOR SKIN TONE DETECTION IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,055,066 B2	2008/4/16	2011/11/8	2030/7/28
136	VIDEO CODING APPARATUS AND METHOD FOR SUPPORTING ARBITRARY-SIZED REGIONS-OF-INTEREST	美国	美国豪威	US 8,358,700 B2	2008/6/3	2013/1/22	2031/11/23
137	APPARATUS AND METHOD FOR IMAGE SENSOR WITH CARBON NANOTUBE BASED TRANSPARENT CONDUCTIVE COATING	美国	美国豪威	US 8,946,848 B2	2008/6/5	2015/2/3	2033/11/11
138	SYSTEM, AND METHOD, AND COMPUTER READABLE MEDIUM FOR DESIGNING A SCALABLE CLUSTERED STORAGE INTEGRATED CIRCUIT FOR MULTI-MEDIA PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,122,421 B2	2008/8/14	2012/2/21	2030/9/7
139	IMAGE SENSOR APPARATUS AND METHOD FOR LINE BUFFER EFFICIENT LENS DISTORTION CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,792,028 B2	2011/11/18	2014/7/29	2030/4/1
140	OBJECT-BASED OPTICAL CHARACTER RECOGNITION PRE-PROCESSING ALGORITHM	美国	美国豪威	US 8,457,423 B2	2011/9/6	2013/6/4	2030/3/8
141	SYSTEM AND METHOD FOR AN IMAGE SENSOR OPERABLE IN MULTIPLE VIDEO STANDARDS	美国	美国豪威	US 9,215,385 B2	2012/4/17	2015/12/15	2032/8/9
142	OP-AMP SHARING WITH INPUT AND OUTPUT RESET	美国	美国豪威	US 8,120,423 B2	2010/12/6	2012/2/21	2029/12/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
143	ALTERNATIVE COLOR IMAGE ARRAY AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,624,997 B2	2011/2/25	2014/1/7	2031/4/3
144	OPTICAL ALIGNMENT STRUCTURES AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,477,195 B2	2010/6/21	2013/7/2	2031/6/19
145	OPTICAL ALIGNMENT STRUCTURES AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,780,211 B2	2013/7/1	2014/7/15	2030/6/21
146	CROSS-COLOR IMAGE PROCESSING SYSTEMS AND METHODS FOR SHARPNESS ENHANCEMENT	美国	美国豪威	US 8,457,393 B2	2011/7/9	2013/6/4	2030/12/9
147	OPTICAL POSITION INPUT SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 8,269,750 B2	2010/8/13	2012/9/18	2031/2/26
148	MECHANICAL ASSEMBLY FOR FINE FOCUS OF A WAFFER-LEVEL CAMERA MODULE, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 8,982,269 B2	2010/9/27	2015/3/17	2031/3/4
149	TUNABLE AND SWITCHABLE MULTILAYER OPTICAL DEVICES	美国	美国豪威	US 8,582,115 B2	2010/10/7	2013/11/12	2031/12/7
150	OPTICAL DEVICE WITH ELECTRICALLY VARIABLE EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 8,687,040 B2	2010/11/1	2014/4/1	2030/11/1
151	APPARATUS AND METHOD FOR THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPTURE WITH EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 8,633,969 B2	2011/2/9	2014/1/21	2032/1/22
152	APPARATUS AND METHOD FOR THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPTURE WITH EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 9,264,696 B2	2014/1/17	2016/2/16	2031/10/4

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
153	TWO-STAGE OPTICAL OBJECT MOLDING USING PRE-FINAL FORM	美国	美国豪威	US 8,638,500 B2	2011/2/9	2014/1/28	2031/8/13
154	TWO-STAGE OPTICAL OBJECT MOLDING USING PRE-FINAL FORM	美国	美国豪威	US 9,013,797 B2	2014/1/27	2015/4/21	2031/2/9
155	FLEXIBLE MEMBRANE AND LENS ASSEMBLY AND ASSOCIATED METHOD OF LENS REPLICATION	美国	美国豪威	US 8,885,272 B2	2011/5/3	2014/11/11	2032/5/23
156	WAFER LEVEL OPTICAL PACKAGING SYSTEM, AND ASSOCIATED METHOD OF ALIGNING OPTICAL WAFERS	美国	美国豪威	US 9,035,406 B2	2011/5/23	2015/5/19	2034/3/19
157	SYSTEM AND METHOD FOR EXTENDING DEPTH OF FIELD IN A LENS SYSTEM BY USE OF COLOR-DEPENDENT WAVEFRONT CODING	美国	美国豪威	US 8,610,813 B2	2011/5/31	2013/12/17	2032/6/12
158	INTEGRATED DIE-LEVEL CAMERAS AND METHODS OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 8,729,653 B2	2011/10/26	2014/5/20	2032/2/21
159	INTEGRATED DIE-LEVEL CAMERAS AND METHODS OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 8,846,435 B2	2014/4/8	2014/9/30	2034/10/26
160	SPACER WAFER FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 8,826,511 B2	2011/11/15	2014/9/9	2032/12/11
161	IMAGING SYSTEM AND METHOD HAVING EXTENDED DEPTH OF FIELD	美国	美国豪威	US 9,432,642 B2	2011/12/12	2016/8/30	2032/8/21
162	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 8,848,286 B2	2012/4/11	2014/9/30	2032/9/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
163	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	美国	美国豪威	US 9,798,046 B2	2014/9/29	2017/10/24	2033/7/4
164	APPARATUS AND METHOD FOR CORRECTION OF DISTORTION IN DIGITAL IMAGE DATA	美国	美国豪威	US 8,787,689 B2	2012/5/15	2014/7/22	2032/6/19
165	METHOD AND APPARATUS FOR CORRECTING FOR VIGNETTING AN IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,823,841 B2	2012/6/20	2014/9/2	2033/3/28
166	APPARATUS AND METHOD FOR GENERATING PICTURE-IN-PICTURE (PIP) IMAGE	美国	美国豪威	US 9,088,750 B2	2012/7/25	2015/7/21	2032/7/25
167	IMAGE PROCESSING SYSTEM AND METHOD USING MULTIPLE IMAGERS FOR PROVIDING EXTENDED VIEW	美国	美国豪威	US 9,124,801 B2	2012/7/26	2015/9/1	2033/12/22
168	IMAGE PROCESSING SYSTEM COUPLED CAMERAS FOR PROVIDING EXTENDED VIEW	美国	美国豪威	US 9,485,424 B2	2015/8/31	2016/11/1	2035/8/31
169	METHODS FOR FORMING A LENS PLATE FOR AN INTEGRATED CAMERA USING UV-TRANSPARENT MOLDS AND METHODS FOR FORMING UV-TRANSPARENT MOLDS	美国	美国豪威	US 9,919,455 B2	2012/8/22	2018/3/20	2036/3/13
170	SYSTEMS AND METHODS FOR RESUMING CAPTURE OF A BASE IMAGE OF AN OBJECT BY A MOBILE SCANNER	美国	美国豪威	US 8,705,145 B2	2012/9/6	2014/4/22	2032/9/6
171	BACKSIDE-ILLUMINATED PHOTOSENSOR ARRAY WITH WHITE, YELLOW AND RED-SENSITIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 9,231,015 B2	2012/9/24	2016/1/5	2033/12/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
172	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,111,832 B2	2012/10/29	2015/8/18	2033/11/20
173	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,184,200 B2	2015/4/27	2015/11/10	2035/4/27
174	INFRARED REFLECTION/ABSORPTION LAYER FOR REDUCING GHOST IMAGE OF INFRARED REFLECTION NOISE AND IMAGE SENSOR USING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,406,716 B2	2015/10/6	2016/8/20	2032/10/29
175	APPARATUS AND METHOD FOR OBTAINING UNIFORM LIGHT SOURCE	美国	美国豪威	US 9,239,147 B2	2012/11/7	2016/1/19	2034/3/16
176	IMAGE SENSOR TESTING PROBE CARD	美国	美国豪威	US 9,494,617 B2	2013/3/6	2016/11/15	2033/12/31
177	LARGE-FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM FOR CAPSULE ENDOSCOPE AND CAPSULE ENDOSCOPE HAVING LARGE-FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,749,897 B2	2012/11/7	2014/6/10	2032/12/29
178	CAMERA ARRAY SYSTEMS INCLUDING AT LEAST ONE BAYER TYPE CAMERA AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,924,142 B2	2013/11/21	2018/3/20	2034/10/16
179	APPARATUS AND METHOD FOR LEVEL-BASED	美国	美国豪威	US 9,294,563 B2	2013/2/27	2016/3/22	2034/2/10

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	SELF-ADJUSTING PEER-TO-PEER MEDIA STREAMING						
180	APPARATUS AND METHOD FOR AUTOMATED SELF-TRAINING OF WHITE BALANCE BY ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,270,866 B2	2014/3/13	2016/2/23	2034/3/13
181	SYSTEMS AND METHODS FOR CALIBRATION OF A 360 DEGREE CAMERA SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,866,913 B1	2014/4/8	2014/10/21	2034/4/8
182	WAFER-LEVEL ARRAY CAMERAS AND METHODS FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,923,008 B2	2014/4/9	2018/3/20	2037/8/19
183	IMAGING SYSTEMS AND METHODS USING SQUARE IMAGE SENSOR FOR FLEXIBLE IMAGE ORIENTATION	美国	美国豪威	US 9,531,970 B2	2014/4/25	2016/12/27	2033/7/26
184	FIVE-ASPHERIC-SURFACE WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS HAVING WIDE VIEWING ANGLE	美国	美国豪威	US 8,922,913 B2	2013/5/8	2014/12/30	2033/6/19
185	ON-LINE MEMORY TESTING SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,202,591 B2	2013/5/10	2015/12/1	2034/2/25
186	NEAR-EYE DISPLAY SYSTEMS, DEVICES AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,740,030 B2	2014/5/15	2017/8/22	2033/11/28
187	MOUNTING SYSTEM FOR GLASSES FRAMES	美国	美国豪威	US 9,316,849 B2	2014/5/15	2016/4/19	2034/5/15
188	MOUNTING SYSTEMS FOR GLASSES FRAMES	美国	美国豪威	US 9,835,879 B2	2015/9/28	2017/12/5	2036/3/30
189	SYSTEMS AND METHODS FOR GENERATING A PANORAMIC IMAGE	美国	美国豪威	US 9,681,045 B2	2014/6/13	2017/6/13	2034/6/30

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
190	METHOD AND APPARATUS FOR DISTRIBUTED IMAGE PROCESSING IN CAMERAS FOR MINIMIZING ARTIFACTS IN STITCHED IMAGES	美国	美国豪威	US 9,438,794 B2	2013/6/25	2016/9/6	2033/6/25
191	SELF-ILLUMINATING CMOS IMAGING PACKAGE	美国	美国豪威	US 9,538,909 B2	2013/7/8	2017/1/10	2034/3/4
192	SYSTEMS AND METHODS FOR GENERATING HIGH DYNAMIC RANGE IMAGES	美国	美国豪威	US 9,432,589 B2	2013/8/15	2016/8/30	2034/10/2
193	CAMERA DEVICES AND SYSTEMS BASED ON A SINGLE IMAGE SENSOR AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,282,265 B2	2013/9/9	2016/3/8	2034/6/4
194	APPARATUS AND METHOD FOR MOLDING OPTICAL LENSE DURING A PUDDLE DISPENSING PROCESS	美国	美国豪威	US 9,151,878 B2	2013/9/16	2015/10/6	2032/12/17
195	SENSOR AND METHOD FOR COLOR PHOTOSENSOR ARRAY WITH SHIELDED, DEEP-PENETRATION, PHOTODIODES FOR COLOR DETECTION	美国	美国豪威	US 9,331,118 B2	2013/9/16	2016/5/3	2033/10/8
196	DUAL PIXEL-SIZED COLOR IMAGE SENSORS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,147,704 B2	2013/11/11	2015/9/29	2033/11/11
197	THERMAL CARRIER FOR AN LCOS DISPLAY PANEL AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,182,622 B2	2013/11/21	2015/11/10	2034/1/8
198	IMAGE DATA AGGREGATING HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,172,869 B2	2013/12/4	2015/10/27	2034/3/13

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
199	IMAGE SENSOR HAVING NMOS SOURCE FOLLOWER WITH P-TYPE DOPING IN POLYSILICON GATE	美国	美国豪威	US 9,319,613 B2	2013/12/5	2016/4/19	2034/2/26
200	DIGITAL CALIBRATION-BASED SKEW CANCELLATION FOR LONG-REACH MIPI D-PHY SERIAL LINKS	美国	美国豪威	US 9,355,054 B2	2014/1/7	2016/5/31	2034/5/30
201	IMAGE DEVICE HAVING EFFICIENT HEAT TRANSFER, AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,258,465 B2	2014/1/9	2016/2/9	2034/4/6
202	SYSTEM AND METHOD FOR SCAN-TESTING OF IDLE FUNCTIONAL UNITS IN OPERATING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,310,436 B2	2014/1/28	2016/4/12	2034/6/16
203	IMAGE TRANSFORMATION AND MULTI-VIEW OUTPUT SYSTEMS AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,196,022 B2	2014/3/10	2015/11/24	2034/4/7
204	SYSTEM AND METHOD FOR CONTINUOUS AUTO FOCUS WITHIN CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,288,379 B2	2014/3/12	2016/3/15	2034/6/4
205	IMAGING SYSTEMS AND METHODS FOR USING IN SPATIALLY CONSTRAINED LOCATIONS	美国	美国豪威	US 9,757,015 B2	2014/4/23	2017/9/12	2035/3/7
206	FLOORPLAN-OPTIMIZED STACKED IMAGE SENSOR AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,652,575 B2	2014/4/7	2017/5/16	2034/10/18
207	OPTICAL ZOOM IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,300,877 B2	2014/5/5	2016/3/29	2034/8/5
208	SYSTEM AND METHOD FOR BLACK COATING OF CAMERA CUBES AT WAFER LEVEL	美国	美国豪威	US 9,293,505 B2	2014/5/5	2016/3/22	2034/5/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
209	WAFER-LEVEL BONDING METHOD FOR CAMERA FABRICATION	美国	美国豪威	US 9,553,126 B2	2014/5/5	2017/1/24	2034/5/5
210	BACKSIDE ILLUMINATED COLOR IMAGE SENSORS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,184,206 B1	2014/5/5	2015/11/10	2034/5/5
211	SUSPENDED LENS SYSTEM HAVING A NON-ZERO OPTICAL TRANSMISSION SUBSTRATE FACING THE CONCAVE SURFACE OF A SINGLE-PIECE LENS AND WAFER-LEVEL METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,349,765 B2	2014/5/13	2016/5/24	2034/8/20
212	WAFER-LEVEL LIQUID-CRYSTAL-ON-SILICON PROJECTION ASSEMBLY, SYSTEM AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,851,575 B2	2014/5/15	2017/12/26	2035/7/18
213	SYSTEMS AND METHODS FOR OBTAINING IMAGE DEPTH INFORMATION	美国	美国豪威	US 9,633,441 B2	2014/6/9	2017/4/25	2035/8/1
214	CONCAVE SPACER-WAFER APERTURES AND WAFER-LEVEL OPTICAL ELEMENTS FORMED THEREIN	美国	美国豪威	US 9,789,114 B2	2014/6/17	2017/10/24	2034/6/17
215	SYSTEM AND METHOD FOR DIGITAL CORRELATED DOUBLE SAMPLING IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,247,162 B2	2014/6/27	2016/1/26	2034/8/6
216	FRACTAL-EDGE THIN FILM AND METHOD OF MANUFACTURE	美国	美国豪威	US 9,679,940 B2	2014/7/3	2017/6/13	2035/2/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
217	WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,366,848 B2	2014/7/3	2016/6/14	2034/6/3
218	SYSTEM AND METHOD FOR EMBEDDING STEREO IMAGERY	美国	美国豪威	US 9,197,874 B1	2014/7/17	2015/11/24	2034/7/17
219	LENS-FREE IMAGING SYSTEM AND METHOD FOR DETECTING PARTICLES IN SAMPLE DEPOSITED ON IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,574,989 B2	2014/8/8	2017/2/21	2035/6/11
220	PCB-MOUNTABLE LENS ADAPTER FOR A PCB-MOUNTABLE CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,451,137 B2	2014/8/21	2016/9/20	2034/12/16
221	METHOD FOR FORMING LIGHT-TRANSMITTING REGIONS	美国	美国豪威	US 7.732,244 B2	2007/12/20	2010/6/8	2028/9/2
222	ALIGNMENT DEVICE AND APPLICATION THEREOF	美国	美国豪威	US 7,741,652 B2	2008/3/7	2010/6/22	2029/1/17
223	LENS MODULE AND A METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威	US 7,920,328 B2	2008/2/28	2011/4/5	2028/7/12
224	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE	美国	美国豪威	US 7,829,966 B2	2007/11/23	2010/11/9	2027/12/23
225	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE	美国	美国豪威	US 7,994,598 B2	2010/10/4	2011/8/9	2027/11/23
226	ELECTRONIC DEVICE PACKAGE WITH ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) COATING THEREON	美国	美国豪威	US 7,964,936 B2	2008/7/10	2011/6/21	2028/9/8
227	IMAGE SENSOR DEVICE WITH OPAQUE COATING	美国	美国豪威以	US 8,854,526 B2	2008/10/2	2014/10/7	2030/9/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			及 VisEra Technologies Company Limited				
228	ENCAPSULANT MODULE WITH OPAQUE COATING	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,350,906 B2	2009/5/13	2016/5/24	2029/5/13
229	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,688,531 B1	2008/10/9	2010/3/30	2028/10/9
230	IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,894,143 B2	2008/11/12	2011/2/22	2028/11/12
231	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威	US 7,796,349 B2	2008/10/9	2010/9/14	2029/1/1
232	OPTICAL ELEMENT AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,390,930 B2	2008/11/20	2013/3/5	2031/7/3
233	COMPACT CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,355,628 B2	2009/3/6	2013/1/15	2029/4/9
234	MINIATURE IMAGE CAPTURE LENS	美国	美国豪威以	US 8,125,720 B2	2009/3/24	2012/2/28	2030/7/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			及 VisEra Technologies Company Limited				
235	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,351,219 B2	2009/9/3	2013/1/8	2030/12/13
236	IMAGE CAPTURE LENS MODULES	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,289,634 B2	2009/10/2	2012/10/16	2029/10/2
237	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,059,341 B2	2009/9/23	2011/11/15	2029/9/23
238	IMAGE CAPTURE LENS MODULES AND IMAGE CAPTURE SYSTEMS	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company	US 8,279,535 B2	2009/10/2	2012/10/2	2031/2/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Limited				
239	IMAGE CAPTURE LENS MODULE AND WAFER LEVEL PACKAGED IMAGE CAPTURE DEVICES	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,837,060 B2	2011/2/25	2014/9/16	2031/2/25
240	OPTICAL DEVICE HAVING EXTENDED DEPTH OF FIELD AND FABRICATION METHOD THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,351,120 B2	2010/9/15	2013/1/8	2031/2/3
241	METHOD FOR FORMING IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,379,153 B2	2010/4/22	2016/6/28	2034/8/6
242	IMAGE CAPTURE LENS MODULES AND IMAGE CAPTURE SYSTEMS	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,194,334 B2	2010/4/9	2012/6/5	2031/1/20
243	COMPACT CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra	US 8,500,344 B2	2011/7/25	2013/8/6	2031/8/4

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Technologies Company Limited				
244	IMAGE SENSOR DEVICES AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,557,626 B2	2010/6/4	2013/10/15	2031/2/5
245	IMAGE SENSOR DEVICES AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,941,202 B2	2013/9/5	2015/1/27	2030/6/4
246	LENS MODULES AND FABRICATION METHODS THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,000,041 B1	2010/9/20	2011/8/16	2030/9/20
247	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,072,685 B1	2011/1/31	2011/12/6	2031/1/31

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
248	LENS ASSEMBLY AND METHOD FOR FORMING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,630,042 B2	2011/10/25	2014/1/14	2031/1/31
249	CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,251,601 B2	2010/12/21	2012/8/28	2030/12/29
250	CAMERA MODULE AND METHOD FOR FABRICATING THE SAME	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,593,561 B2	2011/3/1	2013/11/26	2032/7/25
251	OPTICAL LENS MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,390,942 B2	2011/1/11	2013/3/5	2031/4/20
252	CAMERA MODULE AND SPACER OF A LENS STRUCTURE IN THE CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies	US 9,075,182 B2	2011/6/3	2015/7/7	2032/6/7

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Company Limited				
253	METHODS OF FABRICATING CAMERA MODULE AND SPACER OF A LENS STRUCTURE IN THE CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 9,502,461 B2	2015/5/13	2016/11/22	2031/7/22
254	METHOD FOR FABRICATING CAMERA MODULE	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,388,793 B1	2011/8/29	2013/3/5	2031/8/29
255	CAMERA UNIT AND MACRO LENS THEREOF	美国	美国豪威以及 VisEra Technologies Company Limited	US 8,345,360 B2	2011/6/3	2013/1/1	2031/8/14
256	THREE-PIECE ALL-ASPHERIC ADAPTER FISHEYE LENS	美国	美国豪威	US 9,274,322 B1	2014/8/21	2016/3/1	2034/11/21
257	FOUR-PIECE ALL-ASPHERIC ADAPTER FISHEYE LENS	美国	美国豪威	US 9,304,299 B2	2014/8/21	2016/4/5	2036/7/14
258	AUTOMATED CELL GROWTH/MIGRATION DETECTION SYSTEM AND ASSOCIATED	美国	美国豪威	US 9,347,082 B2	2014/8/28	2016/5/24	2034/9/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	METHODS						
259	WAFER-LEVEL METHODS FOR MAKING APERTURED LENSES INVOLVING SEQUENTIAL LAYERING OF BIPLANAR TRANSPARENT FILM, OPAQUE LAYER, SPACER WAFER, AND LENS WAFER	美国	美国豪威	US 9,921,393 B2	2014/9/4	2018/3/20	2036/3/25
260	DUAL-MODE IMAGE SENSOR WITH A SIGNAL-SEPARATING COLOR FILTER ARRAY, AND METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,570,491 B2	2014/10/8	2017/2/14	2034/10/8
261	DUAL-MODE IMAGE SENSOR WITH A SIGNAL-SEPARATING COLOR FILTER ARRAY, AND METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,698,194 B2	2016/11/10	2017/7/4	2036/11/10
262	HIGH-THROUGHPUT FLUORESCENCE IMAGING SYSTEM AND DEVICE WITH SAMPLE HEATING CAPABILITY, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,574,991 B2	2014/10/14	2017/2/21	2034/12/22
263	GROUNDING SYSTEM FOR INTEGRATED CIRCUITS OF PARTICULAR USEFULNESS FOR CIRCUITS INCORPORATING BACKSIDE-ILLUMINATED PHOTOSENSOR ARRAYS	美国	美国豪威	US 9,478,580 B2	2014/10/30	2016/10/25	2034/10/30
264	WAFER-LEVEL ENCAPSULATED SEMICONDUCTOR DEVICE, AND METHOD FOR FABRICATING SAME	美国	美国豪威	US 9,450,004 B2	2014/11/14	2016/9/20	2034/11/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
265	PANEL CARRIER FOR A LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANEL AND METHOD FOR ELECTRICALLY INTERCONNECTING SAME	美国	美国豪威	US 9,568,789 B2	2014/11/19	2017/2/14	2035/7/10
266	EDGE DETECTION SYSTEM AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,697,434 B2	2014/12/10	2017/7/4	2035/5/15
267	AUTOMATIC WHITE BALANCE METHODS AND SYSTEMS FOR ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,307,215 B1	2014/12/19	2016/4/5	2034/12/19
268	AUTOMATIC WHITE BALANCE METHODS AND SYSTEMS FOR ELECTRONIC CAMERAS	美国	美国豪威	US 9,307,214 B1	2014/12/19	2016/4/5	2034/12/19
269	LOW-PROFILE HYBRID LENS SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,377,603 B1	2015/1/26	2016/6/28	2035/1/26
270	WIDE-ANGLE CAMERA USING ACHROMATIC DOUBLET PRISM ARRAY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,902,120 B2	2015/2/9	2018/2/27	2036/2/5
271	WIDE-ANGLE CAMERA USING ACHROMATIC DOUBLET PRISM ARRAY AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,438,779 B2	2015/2/9	2016/9/6	2035/2/9
272	LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANELS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,459,500 B2	2015/2/9	2016/10/4	2035/6/19
273	CURVED IMAGE SENSOR SYSTEMS AND METHODS FOR MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,349,763 B1	2015/2/10	2016/5/24	2035/2/10
274	CURVED IMAGE SENSOR SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,679,931 B2	2016/5/23	2017/6/13	2036/5/23
275	SPATIALLY INTERLEAVED POLARIZATION CONVERTER FOR LCOS DISPLAY	美国	美国豪威	US 9,448,415 B2	2015/2/25	2016/9/20	2035/5/27

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
276	HIGHLY-REFLECTIVE LIQUID CRYSTAL ON SILICON PANEL COMPRISING A CONTINUOUS REFLECTIVE COATING COVERING PIXEL ELECTRODES AND AN INTER-PIXEL COATING	美国	美国豪威	US 9,958,726 B2	2015/2/25	2018/5/1	2035/3/5
277	AEROGEL-ENCAPSULATED IMAGE SENSOR AND MANUFACTURING METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,812,478 B2	2015/3/5	2017/11/7	2035/3/5
278	OPTICAL ASSEMBLIES INCLUDING DRY ADHESIVE LAYERS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,627,559 B2	2015/3/16	2017/4/18	2035/7/8
279	TRENCHED-SUBSTRATE BASED LENS MANUFACTURING METHODS, AND ASSOCIATED SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,952,415 B2	2015/4/22	2018/4/24	2036/5/14
280	SEALED-SIDEWALL DEVICE DIE, AND MANUFACTURING METHOD THEREOF	美国	美国豪威	US 9,478,576 B1	2015/4/28	2016/10/25	2035/4/28
281	REDUCED RANDOM TELEGRAPH SIGNAL NOISE CMOS IMAGE SENSOR AND ASSOCIATED METHOD	美国	美国豪威	US 9,380,234 B1	2015/5/1	2016/6/28	2035/5/1
282	IMAGE SENSORS FOR ROBUST ON CHIP PHASE DETECTION, AND ASSOCIATED SYSTEM AND METHODS	美国	美国豪威	US 9,485,442 B1	2015/5/18	2016/11/1	2035/5/18
283	IMAGING SYSTEMS INCLUDING ROW-PERIOD COMPENSATORS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	U 9,843,753 B2	2015/11/2	2017/12/12	2035/11/2
284	IMAGING SYSTEMS WITH SINGLE-PHOTON-AVALANCHE-DIODES AND	美国	美国豪威	US 9,628,735 B2	2015/6/22	2017/4/18	2035/6/22

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	SENSOR TRANSLATION, AND ASSOCIATED METHODS						
285	RGB-IR PHOTOSENSOR WITH NONUNIFORM BURIED P-WELL DEPTH PROFILE FOR REDUCED CROSS TALK AND ENHANCED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 9,865,642 B2	2015/6/5	2018/1/9	2036/2/17
286	SYSTEM AND METHOD FOR EVALUATING A CLASSIFIER IMPLEMENTED WITHIN AN IMAGE SIGNAL PROCESSOR	美国	美国豪威	US 9,842,280 B2	2015/11/4	2017/12/12	2035/11/4
287	NEAR-EYE DISPLAY DEVICE AND METHODS WITH COAXIAL EYE IMAGING	美国	美国豪威	US 9,958,680 B2	2015/9/29	2018/5/1	2036/1/14
288	CMOS IMAGE SENSOR WITH PENINSULAR GROUND CONTRACTS AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	美国豪威	US 9,653,511 B2	2015/8/11	2017/5/16	2035/8/11
289	TWO-SURFACE NARROW FIELD-OF-VIEW COMPOUNDS LENS	美国	美国豪威	US 9,897,786 B2	2015/10/5	2018/2/20	2036/4/4
290	NEAR-INFRARED HYBRID LENS SYSTEMS WITH WIDE FIELD OF VIEW	美国	美国豪威	US 9,804,368 B2	2015/10/5	2017/10/31	2035/10/5
291	FOUR-SURFACE NARROW FIELD-OF-VIEW COMPOUND LENS	美国	美国豪威	US 9,897,778 B2	2016/1/12	2018/2/20	2036/1/12
292	THREE-SURFACE WIDE FIELD-OF-VIEW LENS SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,778,443 B2	2015/10/5	2017/10/3	2035/10/5
293	WAFER-LEVEL HYBRID COMPOUND LENS AND	美国	美国豪威	US 9,804,367 B2	2015/11/4	2017/10/31	2035/12/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	METHOD FOR FABRICATING SAME						
294	STACKED-LENS ASSEMBLY AND FABRICATION METHOD FOR SAME	美国	美国豪威	US 9,915,763 B2	2015/11/13	2018/3/13	2035/11/13
295	CHIP-SCALE PACKAGED IMAGE SENSOR PACKAGES WITH BLACK MASKING AND ASSOCIATED PACKAGING METHODS	美国	美国豪威	US 9,653,504 B1	2015/11/3	2017/5/16	2035/11/3
296	PUPILLARY ADJUSTABLE HEAD MOUNTED DEVICE	美国	美国豪威	US 9,927,619 B2	2015/11/6	2018/3/27	2035/11/6
297	IMAGE SENSOR WITH SYMMETRIC MULTI-PIXEL PHASE-DIFFERENCE DETECTORS, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,807,294 B2	2015/8/5	2017/10/31	2036/1/5
298	BSI CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED PHASE DETECTING PIXEL	美国	美国豪威	US 9,443,899 B1	2015/11/4	2016/9/13	2035/11/4
299	PROJECTOR FOR ADAPTOR-LESS SMARTPHONE EYE IMAGING AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,526,417 B1	2015/12/7	2016/12/27	2035/12/7
300	FLARE-REDUCING IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,781,362 B1	2016/3/22	2017/10/3	2036/3/22
301	COMPACT THREE-SURFACE WAFER-LEVEL LENS SYSTEMS	美国	美国豪威	US 9,798,115 B1	2016/4/26	2017/10/24	2036/4/26
302	PHASE-DETECTION AUTO-FOCUS PIXEL ARRAY AND ASSOCIATED IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,838,590 B2	2016/3/16	2017/12/5	2036/6/6
303	CLOCK GENERATOR AND METHOD FOR REDUCING ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE	美国	美国豪威	US 9,900,145 B2	2016/5/19	2018/2/20	2036/5/19

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	FROM DIGITAL SYSTEMS						
304	FIVE-SURFACE WIDE FIELD-OF-VIEW COMPOUND LENS AND ASSOCIATED CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 9,835,821 B1	2016/7/26	2017/12/5	2036/7/26
305	IMAGE SENSOR PACKAGES WITH FOLDED COVER-GLASS SEALING INTERFACE	美国	美国豪威	US 9,748,293 B1	2016/8/2	2017/8/29	2036/8/2
306	CAMERA AND METHOD WITH WIDESCREEN IMAGE ON NEARLY-SQUARE ASPECT RATIO PHOTOSENSOR ARRAY	美国	美国豪威	US 9,936,123 B2	2016/8/4	2018/4/3	2036/8/4
307	GHOST ARTIFACT REMOVAL SYSTEM AND METHOD	美国	美国豪威	US 9,916,644 B1	2016/9/9	2018/3/13	2036/9/9
308	HIGH-DYNAMIC-RANGE COLOR IMAGE SENSORS AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 9,954,020 B1	2016/12/30	2018/4/24	2036/12/30
309	ECHO CANCELLATION SYSTEM AND METHOD WITH REDUCED RESIDUAL ECHO	美国	美国豪威	US 9,947,337 B1	2017/3/21	2018/4/17	2037/3/21
310	CHIP SCALE PACKAGING TECHNIQUE FOR OPTICAL IMAGE SENSING INTEGRATED CIRCUITS	美国	美国豪威	US 6,285,064 B1	2000/3/28	2001/9/4	2020/3/28
311	EDGE ENHANCEMENT WITH BACKGROUND NOISE SUPPRESSION IN VIDEO IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,441,866 B1	1999/1/14	2002/8/27	2019/1/14
312	ON-CHIP DEAD PIXEL CORRECTION IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,522,200 B2	2003/10/14	2009/4/21	2020/3/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
313	AUTO BLACK EXPANSION METHOD AND APPARATUS FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,046,278 B1	1999/9/20	2006/5/16	2021/2/5
314	OPTIMIZED FLOATING P+ REGION PHOTODIODE FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,339,248 B1	1999/11/15	2002/1/15	2019/11/15
315	OPTIMIZED FLOATING P+ REGION PHOTODIODE FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,486,521 B2	2001/10/2	2002/11/26	2019/11/15
316	CMOS SENSOR HAVING ANALOG DELAY LINE FOR IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,707,496 B1	1999/9/15	2004/3/16	2019/9/15
317	COLUMN AMPLIFIER FOR HIGH FIXED PATTERN NOISE REDUCTION	美国	美国豪威	US 6,128,039	1999/1/11	2000/10/3	2019/1/11
318	EDGE ENHANCEMENT WITH BACKGROUND NOISE REDUCTION IN VIDEO IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,404,460 B1	1999/2/19	2002/6/11	2019/2/19
319	METHOD AND APPARATUS FOR DIGITAL COLUMN FIXED PATTERN NOISE CANCELING FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,914,627 B1	1998/5/27	2005/7/5	2020/4/23
320	APS SOFT RESET CIRCUIT FOR REDUCING IMAGE LAG	美国	美国豪威	US 6,727,946 B1	1999/12/14	2004/4/27	2019/12/14
321	APS SOFT RESET CIRCUIT FOR REDUCING IMAGE LAG	美国	美国豪威	US 7,456,887 B2	2003/10/21	2008/11/25	2022/5/3
322	ANALOG MEDIAN FILTER CIRCUIT FOR IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 6,121,817	1999/1/11	2000/9/19	2019/1/11
323	ON-CHIP FIXED PATTERN NOISE CANCELING	美国	美国豪威	US 6,355,965 B1	2000/3/29	2002/3/12	2020/3/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	LOGARITHMIC RESPONSE IMAGER SENSOR						
324	SURFACE PASSIVATION TO REDUCE DARK CURRENT IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,909,162 B2	2001/11/2	2005/6/21	2023/9/9
325	CMOS IMAGE SENSOR WITH ON-CHIP PATTERN RECOGNITION	美国	美国豪威	US 6,617,565 B2	2001/11/6	2003/9/9	2022/1/25
326	METHOD OF FAST AUTOMATIC EXPOSURE OR GAIN CONTROL IN A MOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,859,230 B2	2001/11/7	2005/2/22	2023/9/6
327	ZERO DC CURRENT READOUT CIRCUIT FOR CMOS IMAGE SENSOR USING A PRECHARGE CAPACITOR	美国	美国豪威	US 6,734,413 B2	2001/11/6	2004/5/11	2022/3/13
328	ZERO DC CURRENT READOUT CIRCUIT FOR CMOS IMAGE SENSOR USING A DISCHARGE CAPACITOR	美国	美国豪威	US 6,864,476 B2	2004/1/30	2005/3/8	2021/11/6
329	METHOD OF FAST AUTOMATIC EXPOSURE OR GAIN CONTROL IN A MOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,015,956 B2	2002/1/25	2006/3/21	2024/7/15
330	METHOD AND APPARATUS KTC NOISE CANCELLING IN A LINEAR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,982,403 B2	2002/3/27	2006/1/3	2023/10/22
331	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBERS OF COLUMN READOUT CIRCUITS	美国	美国豪威	US 6,953,923 B2	2003/2/18	2005/10/11	2023/10/31
332	IMAGE SENSOR HAVING DUAL AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 7,430,011 B2	2003/1/22	2008/9/30	2025/6/9
333	CMOS IMAGE SENSOR USING HIGH FRAME RATE WITH FRAME ADDITION AND MOVEMENT	美国	美国豪威	US 7,209,601 B2	2003/7/22	2007/4/24	2025/8/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	COMPENSATION						
334	ACTIVE PIXEL CELL USING NEGATIVE TO POSITIVE VOLTAGE SWING TRANSFER TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 6,974,943 B2	2003/7/22	2005/12/13	2024/5/17
335	LOW VOLTAGE ACTIVE CMOS PIXEL ON AN N-TYPE SUBSTRATE WITH COMPLETE RESET	美国	美国豪威	US 7,022,965 B2	2004/2/4	2006/4/4	2024/3/3
336	LOW VOLTAGE ACTIVE CMOS PIXEL ON AN N-TYPE SUBSTRATE WITH COMPLETE RESET	美国	美国豪威	US 7,161,130 B2	2006/2/6	2007/1/9	2024/2/4
337	CMOS IMAGE SENSOR USING SHARED TRANSISTORS BETWEEN PIXELS WITH DUAL PINNED PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,087,883 B2	2004/2/4	2006/8/8	2024/9/16
338	HYBRID CHARGE COUPLED CMOS IMAGE SENSOR HAVING AN AMPLIFICATION TRANSISTOR CONTROLLED BY A SENSE NODE	美国	美国豪威	US 7,045,754 B2	2004/3/30	2006/5/16	2024/12/22
339	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,423,779 B2	2004/3/30	2008/9/9	2026/8/10
340	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,868,930 B2	2008/2/26	2011/1/11	2025/9/17
341	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,916,347 B2	2008/2/26	2011/3/29	2025/6/13
342	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,973,968 B2	2008/2/26	2011/7/5	2025/8/16
343	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC	美国	美国豪威	US 7,872,672 B2	2008/2/26	2011/1/18	2025/8/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	WHITE BALANCE						
344	METHOD AND APPARATUS FOR AUTOMATIC WHITE BALANCE	美国	美国豪威	US 7,940,310 B2	2008/2/26	2011/5/10	2025/7/14
345	SACRIFICIAL PROTECTIVE LAYER FOR IMAGE SENSORS AND METHOD OF USING	美国	美国豪威	US 7,091,058 B2	2003/12/11	2006/8/15	2023/12/11
346	METHODS AND SYSTEMS FOR LOCALLY ADAPTIVE IMAGE PROCESSING FILTERS	美国	美国豪威	US 7,822,285 B2	2004/5/20	2010/10/26	2027/6/29
347	LENS CORRECTION USING PROCESSED YUV DATA	美国	美国豪威	US 7,355,639 B2	2004/1/13	2008/4/8	2025/12/19
348	METHODS AND SYSTEMS FOR DETECTING FLASH RATE OF SURROUNDING LIGHTS FOR CONTROLLING CAMCORDER FRAME RATE	美国	美国豪威	US 8,045,017 B2	2004/5/20	2011/10/25	2028/2/9
349	IMAGING SENSOR USING ASYMMETRIC TRANSFER TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 7,145,122 B2	2004/6/14	2006/12/5	2024/9/23
350	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS VARIABLE CAPACITANCE OUTPUT OR FLOATING NODE	美国	美国豪威	US 7,193,198 B2	2004/10/1	2007/3/20	2025/5/10
351	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING A NON-CONVEX PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,154,137 B2	2004/10/12	2006/12/26	2024/10/12
352	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS POSITIVE TRANSFER GATE VOLTAGE DURING INTEGRATION PERIOD	美国	美国豪威	US 7,791,663 B2	2004/10/15	2010/9/7	2028/5/12
353	IMAGE SENSOR AND PIXEL THAT HAS POSITIVE TRANSFER GATE VOLTAGE DURING	美国	美国豪威	US 7,956,913 B2	2010/7/26	2011/6/7	2024/10/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	INTEGRATION PERIOD						
354	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,355,228 B2	2004/10/15	2008/4/8	2025/11/21
355	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,521,738 B2	2008/3/18	2009/4/21	2024/10/15
356	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,670,865 B2	2008/3/18	2010/3/2	2024/11/23
357	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH MULTI-DOPANT IMPLANTATION	美国	美国豪威	US 7,939,357 B2	2010/1/21	2011/5/10	2028/3/18
358	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN ANTI-REFLECTIVE COATING OVER THE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 7,196,314 B2	2004/11/9	2007/3/27	2024/12/16
359	LOCAL INTERCONNECT STRUCTURE AND METHOD FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,345,330 B2	2004/12/9	2008/3/18	2025/4/13
360	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN OPTIMIZED FLOATING DIFFUSION	美国	美国豪威	US 7,115,925 B2	2005/1/14	2006/10/3	2025/1/28
361	IMAGE SENSOR AND PIXEL HAVING AN OPTIMIZED FLOATING DIFFUSION	美国	美国豪威	US 7,524,695 B2	2006/8/25	2009/4/28	2025/4/12
362	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING PHOTODIODE WITH INDIUM PINNING LAYER	美国	美国豪威	US 7,432,543 B2	2004/12/3	2008/10/7	2024/12/3
363	AUTOMATIC FOCUS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,589,781 B2	2005/1/26	2009/9/15	2028/3/7
364	DEUTERIUM ALLOY PROCESS FOR IMAGE	美国	美国豪威	US 7,253,020 B2	2005/1/4	2007/8/7	2025/1/4

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	SENSORS						
365	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A TRANSFER GATE FORMED FROM P+ OR N+ DOPED POLYSILICON	美国	美国豪威	US 7,675,094 B2	2004/12/22	2010/3/9	2026/12/18
366	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A LATERAL DOPING PROFILE FORMED WITH INDIUM DOPING	美国	美国豪威	US 7,666,703 B2	2005/1/14	2010/2/23	2028/12/25
367	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING A LATERAL DOPING PROFILE FORMED WITH INDIUM DOPING	美国	美国豪威	US 7,825,444 B2	2010/1/19	2010/11/2	2025/1/14
368	IMAGE ANTI-SHAKE IN DIGITAL CAMERAS	美国	美国豪威	US 7,593,040 B2	2006/3/31	2009/9/22	2028/3/6
369	SELF-ALIGNED PHOTODIODE FOR CMOS IMAGE SENSOR AND METHOD OF MAKING	美国	美国豪威	US 7,344,910 B2	2005/9/27	2008/3/18	2025/11/2
370	IMAGE SENSING DEVICES, IMAGE SENSOR MODULES, AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 7,268,335 B2	2006/1/27	2007/9/11	2026/1/27
371	METHOD AND APPARATUS FOR INCREASING LIGHT ABSORPTION IN AN IMAGE SENSOR USING ENERGY CONVERSION LAYER	美国	美国豪威	US 7,541,596 B2	2007/6/28	2009/6/2	2026/8/13
372	IMAGE SENSOR HAVING CURVED MICRO-MIRRORS OVER THE SENSING PHOTODIODE AND METHOD FOR FABRICATING	美国	美国豪威	US 7,888,159 B2	2006/10/26	2011/2/15	2028/10/30
373	IMAGE SENSOR HAVING CURVED MICRO-MIRRORS OVER THE SENSING	美国	美国豪威	US 8,338,900 B2	2011/1/6	2012/12/25	2026/10/26

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	PHOTODIODE AND METHOD FOR FABRICATING						
374	IMAGE SENSORS WITH BLOOMING REDUCTION MECHANISMS	美国	美国豪威	US 7,808,538 B2	2007/1/22	2010/10/5	2029/4/29
375	IMAGING SENSOR HAVING REDUCED COLUMN FIXED PATTERN NOISE	美国	美国豪威	US 8,248,490 B2	2010/4/21	2012/8/21	2031/1/26
376	LIGHT SOURCE FREQUENCY DETECTION CIRCUIT FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,605,359 B2	2007/9/14	2009/10/20	2028/1/3
377	SWITCHED-CAPACITOR AMPLIFIER WITH IMPROVED RESET PHASE	美国	美国豪威	US 7,639,073 B2	2007/11/16	2009/12/29	2027/11/16
378	REPLICA BIAS CIRCUIT FOR HIGH SPEED LOW VOLTAGE COMMON MODE DRIVER	美国	美国豪威	US 7,619,448 B2	2007/12/17	2009/11/17	2028/1/22
379	HYBRID ON-CHIP REGULATOR FOR LIMITED OUTPUT HIGH VOLTAGE	美国	美国豪威	US 7,804,345 B2	2008/1/15	2010/9/28	2028/2/8
380	HYBRID ON-CHIP REGULATOR FOR LIMITED OUTPUT HIGH VOLTAGE	美国	美国豪威	US 7,868,676 B2	2010/8/20	2011/1/11	2028/1/15
381	REDUCED VOLTAGE SUBLVDS RECEIVER	美国	美国豪威	US 7,646,220 B2	2007/9/27	2010/1/12	2027/12/23
382	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR HAVING A CARRIER SUBTRATE AND A REDISTRIBUTION LAYER	美国	美国豪威	US 8,809,923 B2	2008/2/6	2014/8/19	2028/2/6
383	SELF-ALIGNED FILTER FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,319,301 B2	2008/2/11	2012/11/27	2029/3/29
384	ALTERNATING ROW INFRARED FILTER FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,237,121 B2	2008/2/7	2012/8/7	2030/2/1

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
385	TRANSISTOR WITH CONTACT OVER GATE ACTIVE AREA	美国	美国豪威	US 7,875,913 B2	2008/5/30	2011/1/25	2028/12/19
386	GLOBALLY RESET IMAGE SENSOR PIXELS	美国	美国豪威	US 7,781,718 B2	2008/5/30	2010/8/24	2028/5/30
387	FRONTSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR COMPRISING A COMPLEX-SHAPED REFLECTOR	美国	美国豪威	US 7,982,177 B2	2008/1/31	2011/7/19	2028/4/8
388	IMAGE SENSOR HAVING DIFFERENT WAVELENGTH FILTERS	美国	美国豪威	US 7,990,445 B2	2008/5/30	2011/8/2	2029/8/22
389	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH BACKSIDE p+ DOPED LAYER	美国	美国豪威	US 7,741,666 B2	2008/6/17	2010/6/22	2028/2/8
390	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR HAVING DEEP LIGHT REFLECTIVE TRENCHES	美国	美国豪威	US 7,800,192 B2	2008/9/4	2010/9/21	2028/10/18
391	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR HAVING DEEP LIGHT REFLECTIVE TRENCHES	美国	美国豪威	US 8,187,909 B2	2010/8/10	2012/5/29	2029/2/12
392	LIGHT SOURCE FREQUENCY DETECTION CIRCUIT USING BIPOLAR TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 7,847,834 B2	2007/11/19	2010/12/7	2029/1/27
393	BLACK REFERENCE PIXEL FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,482,639 B2	2008/2/8	2013/7/9	2030/6/10
394	IMAGE SENSOR WITH MICRO-LENSES OF VARYING FOCAL LENGTHS	美国	美国豪威	US 8,097,890 B2	2008/2/11	2012/1/17	2028/3/22
395	IMAGE SENSOR WITH COLOR PIXELS HAVING UNIFORM LIGHT ABSORPTION DEPTHS	美国	美国豪威	US 9,419,035 B2	2012/1/5	2016/8/16	2029/2/22
396	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH SILICIDE LIGHT REFLECTING LAYER	美国	美国豪威	US 7,989,859 B2	2008/6/19	2011/8/2	2028/8/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
397	IMAGE SENSOR WITH BURIED SELF ALIGNED FOCUSING ELEMENT	美国	美国豪威	US 7,589,306 B2	2008/2/12	2009/9/15	2028/2/12
398	IMAGE SENSOR WITH BURIED SELF ALIGNED FOCUSING ELEMENT	美国	美国豪威	US 8,183,510 B2	2009/9/14	2012/5/22	2029/3/7
399	IMAGE SENSOR WITH FOCUSING INTERCONNECTIONS	美国	美国豪威	US 8,237,832 B2	2008/5/30	2012/8/7	2029/6/14
400	VARIABLE TRANSFER GATE OXIDE THICKNESS FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,692,134 B2	2008/3/24	2010/4/6	2028/3/24
401	SYSTEM AND METHOD FOR IMPROVED IMAGE PROCESSING	美国	美国豪威	US 8,179,458 B2	2009/10/13	2012/5/15	2030/10/28
402	HIGH CONVERSION GAIN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,299,513 B2	2008/4/30	2012/10/30	2029/5/21
403	SYSTEM AND METHOD FOR ADAPTIVE LOCAL WHITE BALANCE ADJUSTMENT	美国	美国豪威	US 8,013,907 B2	2008/4/8	2011/9/6	2029/11/14
404	IMAGE SENSOR WITH LOW ELECTRICAL CROSS-TALK	美国	美国豪威	US 8,357,984 B2	2008/10/27	2013/1/22	2029/8/10
405	CMOS IMAGE SENSOR WITH HIGH FULL-WELL-CAPACITY	美国	美国豪威	US 7,888,215 B2	2008/6/4	2011/2/15	2029/4/11
406	IMAGE SENSORARRAYWITH CONFORMAL COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 7,968,923 B2	2008/3/12	2011/6/28	2030/1/15
407	IMAGE SENSORARRAYWITH CONFORMAL COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,232,132 B2	2011/5/18	2012/7/31	2028/3/12
408	IMAGE SENSOR WITH PRISMATIC DE-MULTIPLEXING	美国	美国豪威	US 8,581,174 B2	2008/8/26	2013/11/12	2029/9/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
409	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,888,763 B2	2008/9/3	2011/2/15	2028/8/4
410	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED INFRARED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,329,497 B2	2011/1/4	2012/12/11	2028/4/19
411	TRENCH TRANSFER GATE FOR INCREASED PIXEL FILL FACTOR	美国	美国豪威	US 8,658,956 B2	2009/10/20	2014/2/25	2032/3/4
412	LIGHTLY-DOPED DRAINS (LDD) OF IMAGE SENSOR TRANISITORS USING SELFCTIVE EPITAXY	美国	美国豪威	US 8,253,200 B2	2008/11/19	2012/8/28	2029/10/30
413	LIGHTLY-DOPED DRAINS (LDD) OF IMAGE SENSOR TRANISITORS USING SELFCTIVE EPITAXY	美国	美国豪威	US 8,859,352 B2	2012/7/26	2014/10/14	2029/8/31
414	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,101,978 B2	2008/3/21	2012/1/24	2029/10/28
415	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,228,411 B2	2011/12/15	2012/7/24	2028/3/21
416	MULTILAYER IMAGE SENSOR STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,948,018 B2	2008/4/24	2011/5/24	2028/11/21
417	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH VERTICAL PIXEL SENSOR	美国	美国豪威	US 8,063,465 B2	2008/10/28	2011/11/22	2029/8/23
418	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH VERTICAL PIXEL SENSOR	美国	美国豪威	US 8,513,762 B2	2011/9/30	2013/8/20	2028/4/24
419	MASKED LASER ANNEAL DURING FABRICATION	美国	美国豪威	US 7,901,974 B2	2008/7/23	2011/3/8	2029/5/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	OF BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORS						
420	IMAGE SENSOR WITH GLOBAL SHUTTER AND IN PIXEL STORAGE TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 8,089,036 B2	2009/4/30	2012/1/3	2030/5/28
421	IMAGE SENSOR WITH SIMULTANEOUS AUTO-FOCUS AND IMAGE PREVIEW	美国	美国豪威	US 7,667,169 B2	2008/5/22	2010/2/23	2028/5/22
422	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REDUCED LEAKAGE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 8,212,901 B2	2008/9/5	2012/7/3	2030/12/25
423	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH LIGHT REFLECTING TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 7,820,498 B2	2008/8/27	2010/10/26	2029/1/30
424	IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE PASSIVATION AND METAL LAYER	美国	美国豪威	US 8,008,695 B2	2008/5/29	2011/8/30	2028/8/11
425	IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE PASSIVATION AND METAL LAYER	美国	美国豪威	US 8,232,133 B2	2011/7/26	2012/7/31	2028/5/29
426	AUTOMATIC WHITE BALANCE USING NON-UNIFORM AVERAGING	美国	美国豪威	US 8,149,292 B2	2008/6/11	2012/4/3	2031/1/16
427	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH IMPROVED ANGULAR RESPONSE	美国	美国豪威	US 7,902,618 B2	2008/11/17	2011/3/8	2029/6/5
428	PARTIAL ROW READOUT FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,081,247 B2	2008/6/18	2011/12/20	2030/8/7
429	IMAGE SENSOR WITH LOW CROSSTALK AND HIGH RED SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,910,961 B2	2008/10/8	2011/3/22	2029/8/28
430	SINGLE ROW BASED DEFECTIVE PIXEL CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,164,660 B2	2008/10/28	2012/4/24	2031/1/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
431	AUTOMATIC WHITE BALANCING USING METER SENSORS	美国	美国豪威	US 8,243,162 B2	2008/12/11	2012/8/14	2031/1/15
432	BACKSIDE-ILLUMINATED (BSI) IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE DIFFUSION DOPING	美国	美国豪威	US 8,017,427 B2	2008/12/31	2011/9/13	2029/11/14
433	BACKSIDE-ILLUMINATED (BSI) IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE DIFFUSION DOPING	美国	美国豪威	US 8,415,727 B2	2011/8/4	2013/4/9	2028/12/31
434	CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BACKSIDE SURFACE TREATMENT	美国	美国豪威	US 7,952,096 B2	2008/12/8	2011/5/31	2029/10/22
435	HIGH FULL-WELL CAPACITY PIXEL WITH GRADED PHOTODETECTOR IMPLANT	美国	美国豪威	US 8,293,629 B2	2010/4/6	2012/10/23	2030/11/12
436	HIGH FULL-WELL CAPACITY PIXEL WITH GRADED PHOTODETECTOR IMPLANT	美国	美国豪威	US 8,502,290 B2	2012/9/13	2013/8/6	2030/4/6
437	IMAGE SENSOR HAVING ARRAY OF PIXELS AND METAL PEFLECTORS WITH WIDTHS SCALED BASED ON DISTANCE FROM CENTER OF THE ARRAY	美国	美国豪威	US 8,389,921 B2	2010/4/30	2013/3/5	2031/5/7
438	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REINFORCED PAD STRUCTURE	美国	美国豪威	US 8,247,852 B2	2009/11/17	2012/8/21	2030/7/13
439	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSOR WITH REINFORCED PAD STRUCTURE	美国	美国豪威	US 8,431,429 B2	2012/7/20	2013/4/30	2029/11/17
440	PHOTO DETECTORARRAY HAVING ARRAY OF DISCRETE ELECTRON REPULSIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,227,884 B2	2009/11/4	2012/7/24	2030/2/3
441	PHOTO DETECTOR ARRAY HAVING ARRAY OF	美国	美国豪威	US 8,766,391 B2	2012/3/26	2014/7/1	2030/4/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	DISCRETE ELECTRON REPULSIVE ELEMENTS						
442	APPARATUS HAVING THINNER INTERCONNECT LINE FOR PHOTODETECTOR ARRAY AND THICKER INTERCONNECT LINE FOR PERIPHERY REGION	美国	美国豪威	US 9,165,969 B2	2010/3/18	2015/10/20	2033/5/7
443	IMAGE SENSOR HAVING WAVEGUIDES FORMED IN COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,269,264 B2	2009/11/9	2012/9/18	2030/9/1
444	IMAGE SENSOR HAVING WAVEGUIDES FORMED IN COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,507,964 B2	2012/8/21	2013/8/13	2029/11/9
445	IMAGER WITH VARIABLE AREA COLOR FILTER ARRAY AND PIXEL ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,314,866 B2	2010/4/6	2012/11/20	2030/12/1
446	IMAGER WITH VARIABLE AREA COLOR FILTER ARRAY AND PIXEL ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,723,994 B2	2012/11/1	2014/5/13	2030/6/21
447	CMOS PIXEL INCLUDING A TRANSFER GATE OVERLAPPING THE PHOTOSENSITIVE REGION	美国	美国豪威	US 8,653,436 B2	2009/12/17	2014/2/18	2031/12/12
448	MULTILAYER IMAGE SENSOR PIXEL STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,875,918 B2	2009/4/24	2011/1/25	2029/5/30
449	MULTILAYER IMAGE SENSOR PIXEL STRUCTURE FOR REDUCING CROSSTALK	美国	美国豪威	US 8,330,195 B2	2010/12/14	2012/12/11	2029/9/5
450	IMAGE SENSOR WITH CONTACT DUMMY PIXELS	美国	美国豪威	US 8,492,865 B2	2010/8/2	2013/7/23	2031/7/16
451	CMOS IMAGE SENSOR WITH HEAT MANAGEMENT STRUCTURES	美国	美国豪威	US 8,274,101 B2	2010/8/9	2012/9/25	2031/2/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
452	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 8,532,349 B2	2010/2/2	2013/9/10	2032/7/13
453	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 9,807,347 B2	2013/8/7	2017/10/31	2032/3/9
454	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 9,819,908 B2	2013/8/7	2017/11/14	2035/8/2
455	ENCAPSULATED IMAGE ACQUISITION DEVICES HAVING ON-BOARD DATA STORAGE, AND SYSTEMS, KITS, AND METHODS THEREFOR	美国	美国豪威	US 9,912,913 B2	2013/8/7	2018/3/6	2032/1/5
456	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BLACK LEVEL CALIBRATION	美国	美国豪威	US 8,233,066 B2	2010/2/18	2012/7/31	2030/12/27
457	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED BLACK LEVEL CALIBRATION	美国	美国豪威	US 8,314,869 B2	2012/6/13	2012/11/20	2030/2/18
458	LASER ANNEAL FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,278,690 B2	2010/4/27	2012/10/2	2030/9/28
459	LASER ANNEAL FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,318,529 B1	2012/8/3	2012/11/27	2030/4/27
460	CMOS IMAGE SENSOR WITH IMPROVED PHOTODIODE AREA ALLOCATION	美国	美国豪威	US 8,405,748 B2	2010/7/16	2013/3/26	2031/3/16
461	DUAL-SIDED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,947,572 B2	2010/5/24	2015/2/3	2030/5/24
462	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR	美国	美国豪威	US 8,345,132 B2	2010/7/23	2013/1/1	2030/7/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	FILTER ARRAY AND THREE CHANNEL COLOR OUTPUT						
463	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR FILTER ARRAY AND THREE CHANNEL COLOR OUTPUT	美国	美国豪威	US 8,817,142 B2	2012/11/27	2014/8/26	2030/9/13
464	IMAGE SENSOR WITH DUAL ELEMENT COLOR FILTER ARRAY AND THREE CHANNEL COLOR OUTPUT	美国	美国豪威	US 8,670,052 B2	2012/11/27	2014/3/11	2030/7/23
465	REINFORCEMENT STRUCTURE FOR WAFER-LEVEL CAMERA MODULE	美国	美国豪威	US 8,665,364 B2	2011/5/3	2014/3/4	2031/5/3
466	IMAGE SENSOR WITH PIPELINED COLUMN ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTERS	美国	美国豪威	US 8,730,364 B2	2011/4/5	2014/5/20	2032/7/25
467	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,519,490 B2	2010/8/9	2013/8/27	2031/9/3
468	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,680,630 B2	2013/7/24	2014/3/25	2030/8/9
469	BACKSIDE STIMULATED SENSOR WITH BACKGROUND CURRENT MANIPULATION	美国	美国豪威	US 8,987,841 B2	2014/3/11	2015/3/24	2034/3/11
470	ENTRENCHED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 8,487,350 B2	2010/8/20	2013/7/16	2031/7/27
471	ENTRENCHED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,570,507 B2	2013/5/17	2017/2/14	2031/4/29
472	OPTICAL TOUCH-SCREEN IMAGER	美国	美国豪威	US 8,541,856 B2	2010/12/8	2013/9/24	2031/12/27
473	VARIABLE VOLTAGE ROW DRIVER FOR CMOS	美国	美国豪威	US 8,885,085 B2	2012/2/1	2014/11/11	2033/4/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	IMAGE SENSOR						
474	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH STRESSED FILM	美国	美国豪威	US 8,338,856 B2	2010/8/10	2012/12/25	2030/10/7
475	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH STRESSED FILM	美国	美国豪威	US 8,759,934 B2	2012/10/11	2014/6/24	2030/8/10
476	VISIBLE AND INFRARED DUAL MODE IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 8,408,821 B2	2010/10/12	2013/4/2	2030/12/6
477	METHOD OF DAMAGE-FREE IMPURITY DOPING FOR CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,614,112 B2	2010/10/1	2013/12/24	2031/9/23
478	IMAGE SENSOR HAVING SUPPLEMENTAL CAPACITIVE COUPLING NODE	美国	美国豪威	US 8,294,077 B2	2010/12/17	2012/10/23	2031/7/5
479	IMAGE SENSOR HAVING SUPPLEMENTAL CAPACITIVE COUPLING NODE	美国	美国豪威	US 8,426,796 B2	2012/9/14	2013/4/23	2030/12/17
480	BLACK LEVEL CORRECTION FOR IMAGING PIXELS	美国	美国豪威	US 8,698,922 B2	2012/2/14	2014/4/15	2032/10/12
481	BACKSIDE-ILLUMINATED (BSI) IMAGE SENSOR WITH REDUCED BLOOMING AND ELECTRICAL SHUTTER	美国	美国豪威	US 8,946,795 B2	2011/3/17	2015/2/3	2031/7/30
482	REDUCING NOISE IN IMAGE SENSORS BY CONCURRENTLY READING RESET AND IMAGE SIGNAL LEVELS FROM ACTIVE AND REFERENCE PIXELS	美国	美国豪威	US 8,643,750 B2	2010/12/22	2014/2/4	2031/1/8
483	WAFER DICING USING SCRIBE LINE ETCH	美国	美国豪威	US 8,071,429 Bl	2010/11/24	2011/12/6	2030/11/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
484	SEAL RING SUPPORT FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,373,243 B2	2011/1/6	2013/2/12	2031/6/19
485	SEAL RING SUPPORT FOR BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,466,010 B2	2013/1/7	2013/6/18	2031/1/6
486	ANALOG ROW BLACK LEVEL CALIBRATION FOR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,405,747 B2	2011/2/17	2013/3/26	2031/8/28
487	ANALOG ROW BLACK LEVEL CALIBRATION FOR CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,508,629 B2	2013/1/8	2013/8/13	2031/2/17
488	MINIATURE WAFER-LEVEL CAMERA MODULES	美国	美国豪威	US 9,876,051 B2	2015/12/15	2018/1/23	2035/12/15
489	MISSING CODE REDISTRIBUTION IN PIPELINE ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,648,913 B2	2011/4/15	2014/2/11	2032/4/25
490	OPTICAL TOUCHPAD FOR TOUCH AND GESTURE RECOGNITION	美国	美国豪威	US 9,213,438 B2	2011/6/2	2015/12/15	2033/5/1
491	CMOS IMAGE SENSOR WITH PERIPHERAL TRENCH CAPACITOR	美国	美国豪威	US 8,253,178 Bl	2011/8/2	2012/8/28	2031/8/2
492	COLOR FILTER PATTERNING USING HARD MASK	美国	美国豪威	US 9,236,411 B2	2011/8/3	2016/1/12	2034/6/3
493	ETCHING NARROW, TALL DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURES FROM A DIELECTRIC LAYER	美国	美国豪威	US 8,338,263 B1	2011/6/20	2012/12/25	2031/6/20
494	ETCHING NARROW, TALL DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURES FROM A DIELECTRIC LAYER	美国	美国豪威	US 8,729,655 B2	2012/8/2	2014/5/20	2031/9/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
495	LOW COMMON MODE DRIVER	美国	美国豪威	US 8,466,982 B2	2011/6/6	2013/6/18	2032/2/22
496	IN-PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING	美国	美国豪威	US 8,643,132 B2	2011/6/8	2014/2/4	2031/8/22
497	IMAGE OVERLAY IN A MOBILE DEVICE	美国	美国豪威	US 8,988,558 B2	2011/4/26	2015/3/24	2031/11/7
498	ISOLATION AREA BETWEEN SEMICONDUCTOR DEVICES HAVING ADDITIONAL ACTIVE AREA	美国	美国豪威	US 8,471,316 B2	2011/9/7	2013/6/25	2031/9/13
499	IMAGE SENSOR WITH REDUCED NOISE BY BLOCKING NITRIDATION USING PHOTORESIST	美国	美国豪威	US 8,642,374 B2	2011/9/7	2014/2/4	2032/3/9
500	IMAGE CAPTURE SYSTEMS WITH FOCUSING CAPABILITIES	美国	美国豪威	US 8,878,976 B2	2011/6/8	2014/11/4	2033/4/7
501	ENCLOSURE FOR IMAGE CAPTURE SYSTEMS WITH FOCUSING CAPABILITIES	美国	美国豪威	US 8,896,743 B2	2011/6/8	2014/11/25	2033/5/26
502	ENHANCED PIXEL CELL ARCHITECTURE FOR AN IMAGE SENSOR HAVING A DIRECT OUTPUT FROM A BURIED CHANNEL SOURCE FOLLOWER TRANSISTOR TO A BIT LINE	美国	美国豪威	US 8,742,311 B2	2012/2/27	2014/6/3	2033/1/5
503	IMAGE SENSOR WITH MICRO-LENS COATING	美国	美国豪威	US 8,952,309 B2	2011/10/4	2015/2/10	2033/6/7
504	MULTILEVEL RESET VOLTAGE FOR MULTI-CONVERSION GAIN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,729,451 B2	2011/8/30	2014/5/20	2032/8/22
505	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 8,497,536 B2	2011/9/16	2013/7/30	2031/11/22
506	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 8,900,912 B2	2013/6/26	2014/12/2	2031/9/16
507	DUAL-FACING CAMERA ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 9,305,962 B2	2014/10/30	2016/4/5	2034/10/30
508	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR	美国	美国豪威	US 8,804,021 B2	2011/11/3	2014/8/12	2033/2/8

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	PROVIDING IMPROVED FULL WELL CAPACITY IN AN IMAGE SENSOR PIXEL						
509	BACKSIDE-ILLUMINATED (BSI) PIXEL INCLUDING LIGHT GUIDE	美国	美国豪威	US 8,680,454 B2	2011/12/1	2014/3/25	2032/12/1
510	PARTIAL BURIED CHANNEL TRANSFER DEVICE FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,698,185 B2	2011/10/13	2017/7/4	2035/12/26
511	METHODS OF FORMING VARYING DEPTH TRENCHES IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,575,035 B2	2012/2/22	2013/11/5	2032/2/22
512	MULTIPLE-ROW CONCURRENT READOUT SCHEME FOR HIGH-SPEED CMOS IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE ILLUMINATION	美国	美国豪威	US 8,809,759 B2	2012/2/3	2014/8/19	2032/8/20
513	HIGH DYNAMIC RANGE SUB-SAMPLING ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 8,599,284 B2	2012/2/3	2013/12/3	2032/8/18
514	ARITHMETIC COUNTER CIRCUIT, CONFIGURATION AND APPLICATION FOR HIGH PERFORMANCE CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,576,979 B2	2012/2/3	2013/11/5	2032/2/3
515	CMOS IMAGE SENSOR WITH RESET SHIFLD LINE	美国	美国豪威	US 8,461,660 B2	2011/9/30	2013/6/11	2031/9/30
516	CMOS IMAGE SENSOR WITH RESET SHIFLD LINE	美国	美国豪威	US 9,190,434 B2	2013/4/8	2015/11/17	2031/11/23
517	CIRCUIT CONFIGURATION AND METHOD FOR TIME OF FLIGHT SENSOR	美国	美国豪威	US 8,686,367 B2	2012/3/1	2014/4/1	2032/6/27
518	IMAGE SENSOR FOR TWO-DIMENSIONAL AND THREE-DIMENSIONAL IMAGE CAPURE	美国	美国豪威	US 8,569,700 B2	2012/3/6	2013/10/29	2032/3/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
519	PAD DESIGN FOR CIRCUIT UNDER PAD IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,569,856 B2	2011/11/3	2013/10/29	2032/3/24
520	PAD DESIGN FOR CIRCUIT UNDER PAD IN SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,729,712 B2	2013/10/14	2014/5/20	2031/11/3
521	TRANSISTOR WITH SELF-ALIGNED CHANNEL WIDTH	美国	美国豪威	US 8,716,768 B2	2011/10/20	2014/5/6	2032/4/22
522	IMAGE SENSOR WITH OPTICAL FILTERS HAVING ALTERNATING POLARIZATION FOR 3D IMAGING	美国	美国豪威	US 9,177,983 B2	2012/1/23	2015/11/3	2033/5/10
523	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR EXCHANGING VIDEO DATA IN PARALLEL	美国	美国豪威	US 9,167,272 B2	2012/4/25	2015/10/20	2034/7/13
524	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM TO PROVIDE VIDEO DATA FOR BUFFERING	美国	美国豪威	US 8,963,944 B2	2012/5/15	2015/2/24	2033/6/14
525	SHARED TIME OF FLIGHT PIXEL	美国	美国豪威	US 8,642,938 B2	2012/1/13	2014/2/4	2032/9/4
526	METHOD FOR COMBINING IMAGES	美国	美国豪威	US 9,600,863 B2	2012/2/13	2017/3/21	2033/5/8
527	PAD AND CIRCUIT LAYOUT FOR SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 8,916,980 B2	2012/2/16	2014/12/23	2032/3/11
528	LATERAL LIGHT SHIELD IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGING SENSORS	美国	美国豪威	US 8,772,898 B2	2012/2/9	2014/7/8	2032/9/27
529	LATERAL LIGHT SHIELD IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGINE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,177,982 B2	2014/6/30	2015/11/3	2034/6/30
530	IR-CUT FILTER HAVING RED ABSORBING LAYER FOR DIGITAL CAMERA	美国	美国豪威	US 9,366,942 B2	2011/12/9	2016/6/14	2039/4/2

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
531	IMAGE SENSOR HAVING A PULSED MODE OF OPERATION	美国	美国豪威	US 8,892,163 B2	2012/3/6	2014/11/18	2032/10/21
532	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,730,081 B2	2012/3/19	2014/5/20	2032/4/12
533	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,941,527 B2	2014/4/21	2015/1/27	2032/3/19
534	CALIBRATION IN MULTIPLE SLOPE COLUMN PARALLEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERSION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,994,832 B1	2014/12/17	2015/3/31	2032/3/19
535	IMAGE SENSOR WITH INTEGRATED AMBIENT LIGHT DETECTION	美国	美国豪威	US 8,735,795 B2	2012/1/20	2014/5/27	2032/1/20
536	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING IMAGE DATA AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 8,890,945 B2	2012/4/5	2014/11/18	2033/1/25
537	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING IMAGE DATA AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,319,603 B2	2014/11/17	2016/4/19	2034/11/17
538	SHARED TERMINAL OF AN IMAGE SENSOR SYSTEM FOR TRANSFERRING CLOCK AND CONTROL SIGNALS	美国	美国豪威	US 8,810,670 B2	2012/4/5	2014/8/19	2032/10/6
539	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR	美国	美国豪威	US 9,007,504 B2	2012/4/6	2015/4/14	2033/5/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	REDUCING PIXEL CELL NOISE						
540	WAFER LEVEL CAMERA MODULE WITH SNAP-IN LATCH	美国	美国豪威	US 8,804,032 B2	2012/3/30	2014/8/12	2032/3/30
541	HYBRID ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER HAVING MULTIPLE ADC MODES	美国	美国豪威	US 8,933,385 B2	2012/7/6	2015/1/13	2033/4/29
542	DOUBLE-SIDED IMAGE SENSOR FORMED ON A SINGLE SEMICONDUCTOR WAFER DIE	美国	美国豪威	US 8,686,342 B2	2012/4/9	2014/4/1	2032/6/14
543	LARGE CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH IMPROVED PERFORMANCE	美国	美国豪威	US 8,581,307 B1	2012/7/6	2013/11/12	2032/7/30
544	SHUTTER RELEASE USING SECONDARY CAMERA	美国	美国豪威	US 8,957,973 B2	2012/6/11	2015/2/17	2032/6/11
545	SHUTTER RELEASE USING SECONDARY CAMERA	美国	美国豪威	US 9,313,392 B2	2015/1/7	2016/4/12	2035/1/7
546	NOISE-MATCHING DYNAMIC BIAS FOR COLUMN RAMP COMPARATORS IN A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,872,088 B2	2012/8/14	2014/10/28	2033/6/22
547	CAPACITANCE SELECTABLE CHARGE PUMP	美国	美国豪威	US 8,878,118 B2	2012/8/15	2014/11/4	2033/7/4
548	INTEGRATED CIRCUIT STACK WITH INTEGRATED ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE SHIELDING	美国	美国豪威	US 8,933,544 B2	2012/7/12	2015/1/13	2033/4/11
549	ACQUIRNG GLOBLE SHUTTER-TYPE VIDEO IMAGES WITH CMOS PIXEL ARRAY BY STROBING LIGHT DURING VERTICAL BLANKING	美国	美国豪威	US 9,119,544 B2	2012/9/19	2015/9/1	2033/10/12

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	PERIOD IN OTHERWISE DARK ENVIRONMENT						
550	SYNCHRONIZATION OF IMAGE ACQUISITION IN MULTIPLE IMAGE SENSORS WITH A SYNCHRONIZATION CLOCK SIGNAL	美国	美国豪威	US 9,332,193 B2	2014/4/15	2016/5/3	2032/10/10
551	GROUND CONTACT STRUCTURE FOR A LOW DARK CURRENT CMOS PIXEL CELL	美国	美国豪威	US 8,686,477 B2	2012/7/25	2014/4/1	2032/7/25
552	LENS ARRAY FOR PARTITIONED IMAGE SENSOR TO FOCUS A SINGLE IMAGE ONTO N IMAGE SENSOR REGIONS	美国	美国豪威	US 8,791,403 B2	2012/6/1	2014/7/29	2033/2/22
553	METHOD AND APPARATUS FOR REDUCING NOISE IN ANALOG IMAGE DATA OF A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,767,098 B2	2012/8/30	2014/7/1	2032/12/1
554	DEVICE AND METHOD FOR REDUCING SPECKLE IN PROJECTED IMAGES	美国	美国豪威	US 8,905,548 B2	2012/8/23	2014/12/9	2033/1/25
555	IMAGE SENSOR WITH FIXED POTENTIAL OUTPUT TRANSISTOR	美国	美国豪威	US 8,817,154 B2	2012/8/30	2014/8/26	2033/1/10
556	CMOS IMAGE SENSOR SWITCH CIRCUIT FOR REDUCED CHARGE INJECTION	美国	美国豪威	US 8,816,264 B2	2012/7/31	2014/8/26	2033/3/27
557	SELECTIVE GAIN CONTROL CIRCUIT	美国	美国豪威	US 8,952,795 B2	2012/9/6	2015/2/10	2033/2/1
558	IMAGE SENSOR HAVING METAL GRID WITH A TRIANGULAR CROSS-SECTION	美国	美国豪威	US 8,530,266 Bl	2012/7/18	2013/9/10	2032/7/18
559	COMPACT IN-PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING	美国	美国豪威	US 8,957,359 B2	2012/10/12	2015/2/17	2033/5/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
560	LENS ARRAY FOR PARTITIONED IMAGE SENSOR HAVING COLOR FILTERS	美国	美国豪威	US 8,988,566 B2	2012/8/9	2015/3/24	2033/7/3
561	COMPARATOR CIRCUIT FOR REDUCED OUTPUT VARIATION	美国	美国豪威	US 8,748,798 B2	2012/9/5	2014/6/10	2032/12/11
562	CIRCUIT STRUCTURE FOR PROVIDING CONVERSION GAIN OF A PIXEL ARRAY	美国	美国豪威	US 9,083,899 B2	2013/2/21	2015/7/14	2034/2/28
563	LOW Z-HEIGHT PROJECTION SYSTEM FOR PROJECTING STRUCTURED LIGHT FOR 3D IMAGING	美国	美国豪威	US 8,870,390 B2	2012/9/11	2014/10/28	2033/2/5
564	DIE SEAL RING FOR INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH STACKED DEVICE WAFERS	美国	美国豪威	US 9,142,581 B2	2012/11/5	2015/9/22	2032/11/5
565	DIE SEAL RING FOR INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH STACKED DEVICE WAFERS	美国	美国豪威	US 9,305,968 B2	2015/8/13	2016/4/5	2035/8/13
566	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR PROVIDING PRE-EMPHASIS IN A SIGNAL	美国	美国豪威	US 9,300,331 B2	2012/11/9	2016/3/29	2034/11/28
567	RANDOM ESTIMATION ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,698,666 Bl	2012/10/1	2014/4/15	2032/11/24
568	PARTIAL BURIED CHANNEL TRANSFER DEVICE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,809,925 B2	2012/10/11	2014/8/19	2032/11/28
569	IMAGE SENSOR AND COLOR FILTER ARRAY INCLUDING MULTIPLE SELECTABLE MESHED FILTER SETS	美国	美国豪威	US 9,368,530 B2	2013/2/21	2016/6/14	2033/11/14
570	BANDGAP REFERENCE CIRCUIT WITH OFFSET	美国	美国豪威	US 9,063,556 B2	2013/2/11	2015/6/23	2034/2/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	VOLTAGE REMOVAL						
571	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 8,816,462 B2	2012/10/25	2014/8/26	2032/10/25
572	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 9,147,776 B2	2014/7/15	2015/9/29	2034/7/15
573	NEGATIVELY CHARGED LAYER TO REDUCE IMAGE MEMORY EFFECT	美国	美国豪威	US 9,105,767 B2	2014/7/15	2015/8/11	2034/7/15
574	IMAGE SENSOR WITH SUBSTRATE NOISE ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,030,584 B2	2013/3/18	2015/5/12	2033/9/6
575	ADAPTIVE MULTIPLE CONVERSION RAMP ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 8,816,893 B1	2013/2/12	2014/8/26	2033/2/12
576	CONVERSION CIRCUITRY FOR REDUCING PIXEL ARRAY READOUT TIME	美国	美国豪威	US 8,969,774 B2	2012/12/27	2015/3/3	2033/11/7
577	PROCESS TO ELIMINATE LAG IN PIXELS HAVING A PLASMA-DOPED PINNING LAYER	美国	美国豪威	US 8,921,187 B2	2013/2/26	2014/12/30	2033/3/25
578	STACKED CHIP IMAGE SENSOR WITH LIGHT-SENSITIVE CIRCUIT ELEMENTS ON THE BOTTOM CHIP	美国	美国豪威	US 9,478,579 B2	2013/9/20	2016/10/25	2033/12/16
579	BALL GRID ARRAY AND LAND GRID ARRAY HAVING MODIFIED FOOTPRINT	美国	美国豪威	US 9,560,771 B2	2012/11/27	2017/1/31	2033/3/3
580	COLOR FILTER INCLUDING CLEAR PIXEL AND HARD MASK	美国	美国豪威	US 8,941,159 B2	2013/1/30	2015/1/27	2033/5/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
581	COLOR FILTER INCLUDING CLEAR PIXEL AND HARD MASK	美国	美国豪威	US 9,291,755 B2	2014/12/10	2016/3/22	2034/12/10
582	IMAGE SENSOR WITH PIXEL UNITS HAVING MIRRORED TRANSISTOR LAYOUT	美国	美国豪威	US 9,165,959 B2	2013/2/25	2015/10/20	2034/1/18
583	VIDEO-IN-VIDEO VIDEO STREAM HAVING A THREE LAYER VIDEO SCENE	美国	美国豪威	US 9,131,284 B2	2013/1/4	2015/9/8	2034/5/12
584	APPARATUS, METHOD AND SYSTEM FOR RANDOM NUMBER GENERATION	美国	美国豪威	US 9,304,741 B2	2013/4/22	2016/4/5	2034/8/28
585	FLORESCENCE IMAGING MODULE	美国	美国豪威	US 8,785,885 B1	2013/1/30	2014/7/22	2033/4/4
586	METHOD OF FORMING DUAL SIZE MICROLENSES FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,372,286 B2	2013/4/11	2016/6/21	2034/11/9
587	IMAGE SENSOR WITH PIXELS HAVING INCREASED OPTICAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,215,430 B2	2013/3/25	2015/12/15	2033/8/5
588	IMAGE SENSOR WITH PIXELS HAVING INCREASED OPTICAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,935,145 B2	2015/10/29	2018/4/3	2033/4/13
589	HIGH DYNAMIC RANGE PIXEL HAVING A PLURALITY OF AMPLIFIER TRANSISTORS	美国	美国豪威	US 8,969,775 B2	2013/2/28	2015/3/3	2033/9/9
590	CORRECTION OF IMAGE SENSOR FIXED-PATTERN NOISE (FPN) DUE TO COLOR FILTER PATTERN	美国	美国豪威	US 9,154,750 B2	2013/5/28	2015/10/6	2033/11/26
591	AUTOMATIC WHITE BALANCE BASED ON DYNAMIC MAPPING	美国	美国豪威	US 8,854,709 B1	2013/5/8	2014/10/7	2033/6/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
592	ENHANCED PHOTON DETECTION DEVICE WITH BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,160,949 B2	2013/4/1	2015/10/13	2034/4/1
593	LAYERS FOR INCREASING PERFORMANCE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,224,881 B2	2013/4/4	2015/12/29	2033/4/4
594	IMAGE SENSOR HAVING METAL CONTACT COUPLED THROUGH A CONTACT ETCH STOP LAYER WITH AN ISOLATION REGION	美国	美国豪威	US 9,287,308 B2	2013/4/8	2016/3/15	2033/4/8
595	MULTI-TARGET AUTOMATIC EXPOSURE AND GAIN CONTROL BASED ON PIXEL INTENSITY DISTRIBUTION	美国	美国豪威	US 8,982,238 B2	2013/7/2	2015/3/17	2033/11/14
596	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH GLOBAL SHUTTER HAVING NARROW SPACING BETWEEN GATES	美国	美国豪威	US 8,835,211 B1	2013/5/24	2014/9/16	2033/5/24
597	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH GLOBAL SHUTTER HAVING NARROW SPACING BETWEEN GATES	美国	美国豪威	US 9,041,072 B2	2014/7/17	2015/5/26	2033/5/24
598	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH SWITCHED DEEP TRENCH ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,054,007 B2	2013/8/15	2015/6/9	2033/11/23
599	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH SWITCHED DEEP TRENCH ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,496,304 B2	2015/5/5	2016/11/15	2035/5/5
600	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME FOCUS	美国	美国豪威	US 9,124,823 B2	2013/7/25	2015/9/1	2033/8/25
601	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME	美国	美国豪威	US 9,462,179 B2	2015/8/25	2016/10/4	2035/8/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	FOCUS						
602	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH FULL RESOLUTION RECOVERY	美国	美国豪威	US 9,413,992 B2	2014/4/2	2016/8/9	2034/12/13
603	IMAGE SENSOR PIXEL CELL READOUT ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,041,842 B2	2013/7/12	2015/5/26	2034/1/1
604	OPTICAL SHIELD IN A PIXEL CELL PLANARIZATION LAYER FOR BLACK LEVEL CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,981,512 B1	2013/9/18	2015/3/17	2033/9/18
605	IMAGE SENSOR WITH DOPED SEMICONDUCTOR REGION FOR REDUCING IMAGE NOISE	美国	美国豪威	US 9,123,604 B2	2013/10/17	2015/9/1	2033/10/17
606	METHOD AND APPARATUS FOR READING IMAGE DATA FROM AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,001,250 B2	2013/9/11	2015/4/7	2033/10/3
607	PARTITIONED SILICON PHOTOMULTIPLIER WITH DELAY EQUALIZATION	美国	美国豪威	US 9,082,675 B2	2013/8/12	2015/7/14	2034/3/15
608	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,692,992 B2	2014/4/9	2017/6/27	2034/10/14
609	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,667,933 B2	2015/3/9	2017/5/30	2035/3/9
610	EYEWEAR DISPLAY SYSTEM PROVIDING VISION ENHANCEMENT	美国	美国豪威	US 9,658,454 B2	2013/9/6	2017/5/23	2034/2/20
611	METHOD OF READING OUT AN IMAGE SENSOR WITH TRANSFER GATE BOOST	美国	美国豪威	US 9,160,958 B2	2013/12/18	2015/10/13	2034/7/2

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
612	IMAGE SENSOR WITH SCALED FILTER ARRAY AND IN-PIXEL BINNING	美国	美国豪威	US 9,438,866 B2	2014/4/23	2016/9/6	2034/10/3
613	X-RAY AND OPTICAL IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,520,439 B2	2013/9/23	2016/12/13	2033/12/25
614	RGBC COLOR FILTER ARRAY PATTERNS TO MINIMIZE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,369,681 B1	2014/11/25	2016/6/14	2034/11/25
615	RGBC COLOR FILTER ARRAY PATTERNS TO MINIMIZE COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,521,381 B2	2016/4/13	2016/12/13	2036/4/13
616	IMAGE SENSOR WITH DIELECTRIC CHARGE TRAPPING DEVICE	美国	美国豪威	US 9,312,299 B2	2014/4/10	2016/4/12	2034/4/10
617	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,324,759 B2	2013/12/19	2016/4/26	2034/1/6
618	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,711,546 B2	2016/3/2	2017/7/18	2033/12/19
619	IMAGE SENSOR PIXEL FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,608,019 B2	2016/3/2	2017/3/28	2036/3/2
620	BIG-SMALL PIXEL SCHEME FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,305,949 B2	2013/11/1	2016/4/5	2034/4/15
621	IMAGE SENSOR PIXEL CELL HAVING DUAL SELF-ALIGNED IMPLANTS NEXT TO STORAGE GATE	美国	美国豪威	US 8,933,494 B1	2013/9/26	2015/1/13	2033/9/26
622	REDUCING SPECKLE IN PROJECTED IMAGES	美国	美国豪威	US 9,753,298 B2	2014/4/8	2017/9/5	2034/4/8
623	STACKED CHIP SPAD IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,299,732 B2	2013/10/28	2016/3/29	2036/7/10
624	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ	美国	美国豪威	US 9,118,851 B2	2013/11/21	2015/8/25	2034/2/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	OUT ARCHITECTURE						
625	COMPACT SPACER IN MULTI-LENS ARRAY MODULE	美国	美国豪威	US 9,386,203 B2	2013/10/28	2016/7/5	2033/11/7
626	IMAGE SENSOR CROPPING IMAGES IN RESPONSE TO CROPPING COORDINATE FEEDBACK	美国	美国豪威	US 9,258,485 B2	2014/3/24	2016/2/9	2034/4/25
627	FEATURE DETECTION IN IMAGE CAPTURE	美国	美国豪威	US 9,444,999 B2	2014/8/5	2016/9/13	2034/8/5
628	LOW POWER IMAGING SYSTEM WITH SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE PHOTON COUNTERS AND GHOST IMAGE REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,210,350 B2	2013/12/9	2015/12/8	2034/5/20
629	SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR FOR COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR STACKED CHIP APPLICATIONS	美国	美国豪威	US 9,312,401 B2	2014/1/15	2016/4/12	2034/11/22
630	BACK SIDE ILLUMINATED SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR WITH HIGH SHORT WAVELENGTH DETECTION EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,331,116 B2	2014/1/15	2016/5/3	2034/2/6
631	DUAL CONVERSION GAIN HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,402,039 B2	2014/11/26	2016/7/26	2036/7/31
632	SPLIT PIXEL HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,571,763 B2	2014/11/26	2017/2/14	2034/12/17
633	STANDARD CELL GLOBAL ROUTING CHANNELS OVER ACTIVE REGIONS	美国	美国豪威	US 9,136,267 B2	2014/2/7	2015/9/15	2034/3/13

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
634	WAFER LEVEL CAMERA HAVING MOVABLE COLOR FILTER GROUPING	美国	美国豪威	US 9,270,953 B2	2014/5/16	2016/2/23	2034/5/17
635	COLOR IMAGE SENSOR WITH METAL MESH TO DETECT INFRARED LIGHT	美国	美国豪威	US 9,674,493 B2	2014/3/24	2017/6/6	2034/6/5
636	IMAGE SENSOR HAVING A GAPLESS MICROLENSES	美国	美国豪威	US 9,331,115 B2	2014/3/24	2016/5/3	2034/4/3
637	ENHANCED BACK SIDE ILLUMINATED NEAR INFRARED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,825,073 B2	2014/5/23	2017/11/21	2034/5/23
638	WAFER LEVEL STEPPED SENSOR HOLDER	美国	美国豪威	US 9,467,606 B2	2014/6/10	2016/10/11	2034/6/14
639	PHOTODIODE AND FILTER CONFIGURATION FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,666,631 B2	2014/5/19	2017/5/30	2034/5/19
640	FEED-FORWARD TECHNIQUE FOR POWER SUPPLY REJECTION RATION IMPORVEMENT OF BIT LINE	美国	美国豪威	US 9,148,596 B1	2014/4/8	2015/9/29	2034/5/23
641	IMAGE SENSOR WITH PIXEL UNITS HAVING INTERLEAVED PHOTODIODES	美国	美国豪威	US 9,294,693 B1	2014/10/24	2016/3/22	2034/10/24
642	IMAGE SENSOR PIXEL HAVING STORAGE GATE IMPLANT WITH GRADIENT PROFILE	美国	美国豪威	US 9,419,044 B2	2014/4/17	2016/8/16	2034/4/28
643	SYSTEM AND METHOD FOR HDR IMAGING	美国	美国豪威	US 9,282,256 B1	2014/12/22	2016/3/8	2034/12/22
644	COLOR FILTER ARRAY WITH REFERENCE PIXEL TO REDUCE SPECTRAL CROSSTALK	美国	美国豪威	US 9,479,745 B2	2014/9/19	2016/10/25	2034/11/22
645	COLOR FILTER ARRAY WITH REFERENCE PIXEL	美国	美国豪威	US 9,756,298 B2	2016/9/15	2017/9/5	2034/9/19

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	TO REDUCE SPECTRAL CROSSTALK						
646	VIDEO CONFERENCING WITH A MOBILE PLATFORM	美国	美国豪威	US 9,154,736 B1	2014/7/16	2015/10/6	2034/7/16
647	Color and Infrared Image Sensor With Depletion Adjustment Layer	美国	美国豪威	US 9,859,318 B2	2014/10/22	2018/1/2	2036/5/22
648	VISIBLE AND INFRARED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,806,122 B2	2014/7/25	2017/10/31	2035/8/4
649	METHOD OF FABRICATING A SINGLE PHOTON AVALANCHE DIODE IMAGING SENSOR	美国	美国豪威	US 9,209,320 B1	2014/8/7	2015/12/8	2034/8/7
650	NEGATIVE BIASED SUBSTRATE FOR PIXELS IN STACKED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,344,658 B2	2014/7/31	2016/5/17	2034/11/7
651	PIXEL-LEVEL OVERSAMPLING FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE SENSOR WITH DUAL RANGE MEASUREMENTS	美国	美国豪威	US 9,523,765 B2	2014/7/14	2016/12/20	2035/7/10
652	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,490,282 B2	2015/3/19	2016/11/8	2035/3/19
653	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,735,196 B2	2016/10/5	2017/8/15	2035/3/19
654	METHOD OF FABRICATING MULTI-WAFER IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,379,159 B2	2014/10/15	2016/6/28	2034/10/15
655	METHOD OF FABRICATING MULTI-WAFER IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,748,308 B2	2016/5/26	2017/8/29	2034/10/15
656	CONDUCTIVE TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,111,993 B1	2014/8/21	2015/8/18	2034/8/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
657	CONDUCTIVE TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,240,431 B1	2015/7/2	2016/1/19	2034/8/21
658	BLUE ENHANCED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,455,291 B2	2015/1/20	2016/9/27	2035/1/28
659	IMAGE SENSOR WITH ENHANCED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,565,405 B2	2015/2/3	2017/2/7	2035/6/28
660	PRECHARGED LATCHED PIXEL CELL FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,313,476 B2	2014/8/7	2016/4/12	2036/7/1
661	PROGRAMMABLE CURRENT SOURCE FOR A TIME OF FLIGHT 3D IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,658,336 B2	2014/8/20	2017/5/23	2035/12/25
662	IMAGE SENSOR PIXEL WITH MULTIPLE STORAGE NODES	美国	美国豪威	US 9,461,088 B2	2014/12/1	2016/10/4	2035/4/22
663	CALIBRATION CIRCUITRY AND METHOD FOR A TIME OF FLIGHT IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 9,720,076 B2	2014/8/29	2017/8/1	2035/11/26
664	IMAGE SENSOR PIXEL CELL WITH NON-DESTRUCTIVE READOUT	美国	美国豪威	US 9,406,718 B2	2014/9/29	2016/8/20	2034/9/29
665	HIGH NEAR INFRARED SENSITIVITY IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,799,699 B2	2014/9/24	2017/10/24	2034/9/24
666	ISOLATED GLOBAL SHUTTER PIXEL STORAGE STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,484,370 B2	2014/10/27	2016/11/1	2034/10/27
667	SELF-ALIGNED ISOLATION STRUCTURES AND LIGHT FILTERS	美国	美国豪威	US 9,520,431 B2	2014/10/3	2016/12/13	2034/12/27
668	COLOR FILTER ARRAY PATTERNS FOR REDUCTION OF COLOR ALIASING	美国	美国豪威	US 9,467,665 B1	2015/6/29	2016/10/11	2035/6/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
669	BACK SIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH GUARD RING REGION REFLECTING STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,685,576 B2	2014/10/3	2017/6/20	2035/4/4
670	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING CORRELATED MULTI-SAMPLING WITH IMPROVED ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER LINEARITY	美国	美国豪威	US 9,491,390 B2	2014/11/26	2016/11/8	2035/5/14
671	FLOATING DIFFUSION RESET LEVEL BOOST IN PIXEL CELL	美国	美国豪威	US 9,491,386 B2	2014/12/3	2016/11/8	2034/12/3
672	READOUT CIRCUITRY FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,521,348 B2	2015/4/24	2016/12/13	2035/4/24
673	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING AN EXTENDED RANGE APPROXIMATION ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 9,391,632 B1	2015/1/27	2016/7/12	2036/8/21
674	COMPENSATION FOR DUAL CONVERSION GAIN HIGH DYNAMIC RANGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,386,240 B1	2015/3/12	2016/7/5	2035/3/12
675	COLOR FILTER ARRAY WITH SUPPORT STRUCTURES TO PROVIDE IMPROVED FILTER THICKNESS UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 9,360,607 B1	2015/1/15	2016/6/7	2035/2/20
676	OPTICAL ISOLATION GRID OVER COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 9,276,029 B1	2015/1/20	2016/3/1	2035/1/20
677	LOW POWER SMART IMAGE CAPTURE	美国	美国豪威	US 9,667,867 B2	2015/3/30	2017/5/30	2035/3/30
678	HIGH RESOLUTION ARRAY CAMERA	美国	美国豪威	US 9,319,585 B1	2014/12/18	2016/4/19	2034/12/18
679	STORAGE TRANSISTOR WITH OPTICAL	美国	美国豪威	US 9,472,587 B2	2015/1/27	2016/10/18	2035/5/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	ISOLATION						
680	NON-VISIBLE ILLUMINATION SCHEME	美国	美国豪威	US 9,674,465 B2	2015/6/3	2017/6/6	2035/7/14
681	STACKED EMBEDDED SPAD IMAGE SENSOR FOR ATTACHED 3D INFORMATION	美国	美国豪威	US 9,608,027 B2	2015/2/17	2017/3/28	2035/6/6
682	IMAGING PACKAGE WITH REMOVABLE TRANSPARENT COVER	美国	美国豪威	US 9,443,894 B1	2015/3/9	2016/9/13	2035/3/9
683	BACK SIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR PIXEL WITH DIELECTRIC LAYER REFLECTING RING	美国	美国豪威	US 9,431,452 B1	2015/5/13	2016/8/30	2035/5/13
684	TIME OF FLIGHT IMAGING WITH IMPROVED INITIATION SIGNALING	美国	美国豪威	US 9,819,930 B2	2015/5/26	2017/11/14	2036/6/7
685	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGING WITH REDUED FRAME BUFFER	美国	美国豪威	US 9,654,699 B2	2015/7/2	2017/5/16	2035/7/2
686	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY REJECTION RATIO NOISE REDUCTION THROUGH RAMP GENERATOR	美国	美国豪威	US 9,380,208 B1	2015/4/13	2016/6/28	2035/4/13
687	RAMP GENERATOR FOR LOW NOISE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,554,074 B2	2015/4/16	2017/1/24	2035/7/20
688	QUANTUM DOT IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,881,955 B2	2015/10/14	2018/1/30	2035/10/16
689	VIRTUAL HIGH DYNAMIC RANGE LARGE-SMALL PIXEL IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,911,773 B2	2015/6/18	2018/3/6	2035/8/12
690	INTEGRATED CIRCUIT STACK WITH STRENGTHENED WAFER BONDING	美国	美国豪威	US 9,343,499 B1	2015/4/23	2016/5/17	2035/4/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
691	STACKED CHIP SHARED PIXEL ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,667,895 B2	2015/5/8	2017/5/30	2035/7/15
692	HARD MASK AS CONTACT ETCH STOP LAYER IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,484,373 B1	2015/11/18	2016/11/1	2035/11/18
693	HARD MASK AS CONTACT ETCH STOP LAYER IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,564,470 B1	2016/9/21	2017/2/7	2036-0921
694	CURVED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,691,810 B1	2015/12/18	2017/6/27	2035/12/18
695	METHOD AND SYSTEM TO DETECT A LIGHT-EMITTING DIODE	美国	美国豪威	US 9,681,083 B2	2015/6/12	2017/6/13	2035/8/5
696	READOUT CIRCUITRY TO MITIGATE COLUMN FIXED PATTERN NOISE OF AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,819,890 B2	2015/8/17	2017/11/14	2035/8/17
697	METHOD AND SYSTEM TO IMPLEMENT A STACKED CHIP HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,819,889 B2	2015/8/7	2017/11/14	2035/8/7
698	COLOR FILTER INCLUDING DIAMOND-SHAPED PIXELS	美国	美国豪威	US 9,716,868 B1	2016/3/3	2017/7/25	2036/3/3
699	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING DYNAMIC GROUND SHARING IN AN IMAGE SENSOR WITH PIPELINE ARCHITECTURE	美国	美国豪威	US 9,712,774 B1	2016/1/14	2017/7/18	2036/1/14
700	STACKED INTEGRATED CIRCUIT SYSTEM WITH THINNED INTERMEDIATE SEMICONDUCTOR DIE	美国	美国豪威	US 9,391,111 B1	2015/8/7	2016/7/12	2035/8/7
701	PIXEL CONTROL SIGNAL DRIVER	美国	美国豪威	US 9,516,249 B1	2015/9/3	2016/12/6	2035/9/3
702	HIGH SPEED ROLLING IMAGE SENSOR WITH	美国	美国豪威	US 9,749,569 B2	2015/12/22	2017/8/29	2036/1/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	ADM ARCHITECTURE AND METHOD OF IMPLEMENTING THEREOF						
703	METHOD AND SYSTEM OF IMPLEMENTING AN UNEVEN TIMING GAP BETWEEN EACH IMAGE CAPTURE IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,743,025 B2	2015/12/30	2017/8/22	2036/1/16
704	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING ANALOG-TO-DIGTAL CONVERSION TIME FOR DARK SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,762,825 B2	2015/12/30	2017/9/12	2035/12/30
705	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY REJECTION RATIO IMPROVEMENT THROUGH RAMP GENERATOR IN CONTINUOUS TIME READOUT CIRCUITRY	美国	美国豪威	US 9,571,775 B1	2015/11/16	2017/2/14	2035/11/16
706	MICROSCOPE ATTACHMENT	美国	美国豪威	US 9,835,842 B2	2015/12/4	2017/12/5	2036/5/27
707	GLOBAL SHUTTER CORRECTION	美国	美国豪威	US 9,819,883 B2	2015/12/3	2017/11/14	2036/2/16
708	GLOBAL SHUTTER CONTROL SIGNAL GENERATOR WITH REDUCED DRIVING REQUIREMENTS	美国	美国豪威	US 9,838,623 B2	2015/11/12	2017/12/5	2036/6/4
709	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING H-BANDING CANCELLATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,838,621 B2	2016/5/5	2017/12/5	2036/5/5
710	INTERFACE CIRCUIT WITH CONFIGURABLE VARIABLE SUPPLY VOLTAGE FOR TRANSMITTING SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,608,633 B1	2015/11/24	2017/3/28	2035/11/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
711	IMAGE SENSOR POWER SUPPLY NOISE DETECTION	美国	美国豪威	US 9,817,048 B2	2015/12/9	2017/11/14	2036/5/5
712	FRAME TIMING	美国	美国豪威	US 9,786,249 B2	2015/12/17	2017/10/10	2036/4/30
713	MULTI-LAYER COLOR FILTER FOR LOW COLOR ERROR AND HIGH SNR	美国	美国豪威	US 9,671,537 B2	2015/10/22	2017/6/6	2035/10/22
714	INTERFACE CIRCUIT WITH VARIABLE OUTPUT SWING AND OPEN TERMINATION MODE FOR TRANSMITTING SIGNALS	美国	美国豪威	US 9,513,655 B1	2015/11/24	2016/12/6	2035/11/24
715	ENHANCED HIGH DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 9,900,527 B2	2016/3/8	2018/2/20	2036/6/1
716	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED SENSITIVITY TO HIGH INTENSITY LIGHT	美国	美国豪威	US 9,590,005 B1	2016/1/25	2017/3/7	2036/1/25
717	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED SENSITIVITY TO HIGH INTENSITY LIGHT	美国	美国豪威	US 9,966,396 B2	2016/8/17	2018/5/8	2036/8/17
718	CONTACT RESISTANCE REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,583,527 B1	2016/1/28	2017/2/28	2036/1/28
719	EDGE REFLECTION REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,608,023 B1	2016/5/2	2017/3/28	2036/5/2
720	EDGE REFLECTION REDUCTION	美国	美国豪威	US 9,966,404 B2	2017/2/10	2018/5/8	2037/2/10
721	APPARATUS AND METHOD FOR LOW DYNAMIC RANGE AND HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE ALIGNMENT	美国	美国豪威	US 9,800,796 B1	2016/6/6	2017/10/24	2036/6/6
722	BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,806,117 B2	2016/3/15	2017/10/31	2036/3/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
723	THROUGH-SEMICONDUCTOR-VIA CAPPING LAYER AS ETCH STOP LAYER	美国	美国豪威	US 9,773,829 B2	2016/2/3	2017/9/26	2036/4/28
724	GRADED-SEMICONDUCTOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,911,770 B2	2016/5/31	2018/3/6	2036/5/31
725	IMAGE SENSOR WITH SEMICONDUCTOR TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,659,989 B1	2016/4/19	2017/5/23	2036/4/19
726	GLOBAL SHUTTER PIXEL WITH HYBRID TRANSFER STORAGE GATE-STORAGE DIODE STORAGE NODE	美国	美国豪威	US 9,843,754 B1	2016/6/14	2017/12/12	2036/7/26
727	HORIZONTAL BANDING REDUCTION WITH RAMP GENERATOR ISOLATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,848,140 B2	2016/3/31	2017/12/19	2036/4/30
728	ADAPTIVE BODY BIASING CIRCUIT FOR LATCH-UP PREVENTION	美国	美国豪威	US 9,762,833 B1	2016/5/24	2017/9/12	2036/5/24
729	IMAGE SENSOR PIXEL NOISE MEASUREMENT	美国	美国豪威	US 9,961,281 B2	2016/6/10	2018/5/1	2036/6/10
730	STACKED IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,818,791 B1	2016/10/4	2017/11/14	2036/10/4
731	CMOS IMAGE SENSOR WITH DUAL FLOATING DIFFUSIONS PER PIXEL FOR FLICKER-FREE DETECTION OF LIGHT EMITTING DIODES	美国	美国豪威	US 9,936,153 B1	2016/10/4	2018/4/3	2036/10/4
732	RAMP SIGNAL GENERATOR FOR DOUBLE RAMP ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 9,774,811 B1	2016/9/27	2017/9/26	2036/9/27
733	ANALOG DITHERING TO REDUCE VERTICAL FIXED PATTERN NOISE IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,848,152 B1	2016/9/27	2017/12/19	2036/9/27
734	CURRENT GENERATOR	美国	美国豪威	US 9,876,979 B1	2016/12/6	2018/1/23	2036/12/6

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
735	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH VIRTUAL HIGH-LOW SENSITIVITY PIXELS	美国	美国豪威	US 9,955,090 B2	2016/7/20	2018/4/24	2036/7/20
736	IMAGE SENSOR WITH HYBRID DEEP TRENCH ISOLATION	美国	美国豪威	US 9,923,009 B1	2016/11/3	2018/3/20	2036/11/3
737	HORIZONTAL AVALANCHE PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 9,881,963 B1	2016/9/13	2018/1/30	2036/10/4
738	ISOLATION STRUCTURE IN PHOTODIODE	美国	美国豪威	US 9,799,696 B1	2016/10/13	2017/10/24	2036/10/13
739	BURST MODE CLOCK DATA RECOVERY CIRCUIT FOR MIPI C-PHY RECEIVERS	美国	美国豪威	US 9,735,950 B1	2016/10/18	2017/8/15	2036/10/18
740	THROUGH-SEMICONDUCTOR AND THROUGH-DIELECTRIC ISOLATION STRUCTURE	美国	美国豪威	US 9,986,192 B1	2016/11/28	2018/5/29	2036/11/28
741	FEEDBACK CAPACITOR FORMED BY BONDING-VIA IN PIXEL LEVEL BOND	美国	美国豪威	US 9,859,312 B1	2017/2/8	2018/1/2	2037/2/8
742	SYSTEM-IN-PACKAGE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 9,935,144 B1	2016/11/28	2018/4/3	2036/11/28
743	BACKSIDE METAL GRID AND METAL PAD SIMPLIFICATION	美国	美国豪威	US 9,911,780 B1	2016/12/22	2018/3/6	2036/12/22
744	IMAGING SENSOR WITH BOOSTED PHOTODIODE DRIVE	美国	美国豪威	US 9,967,504 B1	2017/4/6	2018/5/8	2037/4/6
745	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ OUT ARCHITECTURE USING IN-FRAME MULTI-BIT EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 9,955,091 B1	2016/12/20	2018/4/24	2036/12/20
746	ROW DECODER FOR HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR USING IN-FRAME MULTI-BIT	美国	美国豪威	US 9,888,185 B1	2016/12/20	2018/2/6	2036/12/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	EXPOSURE CONTROL						
747	BLOOMING FREE HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR READ OUT ARCHITECTURE USING IN-FRAME MULTI-BIT EXPOSURE CONTROL	美国	美国豪威	US 9,961,279 B1	2016/12/20	2018/5/1	2036/12/28
748	IMAGING SENSOR WITH AMPLIFIER HAVING VARIABLE BIAS AND INCREASED OUTPUT SIGNAL RANGE	美国	美国豪威	US 9,961,292 B1	2017/1/31	2018/5/1	2037/1/31
749	IMAGE SENSOR WITH INVERTED SOURCE FOLLOWER	美国	美国豪威	US 9,881,964 B1	2017/2/8	2018/1/30	2037/3/1
750	IMAGE SENSOR WITH INVERTED SOURCE FOLLOWER	美国	美国豪威	US 9,966,408 B1	2017/10/23	2018/5/8	2037/10/23
751	COMPARATORS FOR DOUBLE RAMP ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 9,967,505 B1	2017/4/13	2018/5/8	2037/4/13
752	ACTIVE PIXEL SENSOR WITH HIGH FILL FACTOR BLOOMING PROTECTION	美国	美国豪威	US 6,259,124 B1	1998/8/7	2001/7/10	2018/8/7
753	IMAGE SENSOR INCORPORATING SATURATION TIME MEASUREMENT TO INCREASE DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	6,069,377	1999/5/13	2000/5/30	2019/5/13
754	ACTIVE PIXEL SENSOR WITH WIRED FLOATING DIFFUSIONS AND SHARED AMPLIFIER	美国	美国豪威	US 6,657,665 B1	1998/12/31	2003/12/2	2018/12/31
755	CMOS ACTIVE PIXEL WITH SCAVENGING DIODE	美国	美国豪威	US 6,365,926 B1	2000/9/20	2002/4/2	2020/9/20
756	ALTERNATE METHOD FOR PHOTODIODE FORMATION IN CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,504,195 B2	2000/12/29	2003/1/7	2020/12/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
757	LINEARITY AND DYNAMIC RANGE FOR COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR ACTIVE PIXEL IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,730,897 B2	2000/12/29	2004/5/4	2021/7/30
758	THREE TRANSISTOR ACTIVE PIXEL SENSOR ARCHITECTURE WITH CORRELATED DOUBLE SAMPLING	美国	美国豪威	US 6,587,146 B1	1998/11/20	2003/7/1	2018/11/20
759	PHOTOGATE ACTIVE PIXEL SENSOR WITH HIGH FILL FACTOR AND CORRELATED DOUBLE SAMPLING	美国	美国豪威	US 6,624,850 B1	1998/12/30	2003/9/23	2018/12/30
760	PHOTODIODE ACTIVE PIXEL SENSOR WITH SHARED RESET SIGNAL ROW SELECT	美国	美国豪威	US 6,218,656 B1	1998/12/30	2001/4/17	2018/12/30
761	PLASTIC COVER FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,184,514 B1	1998/12/18	2001/2/6	2018/12/18
762	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,486,504 B1	1999/10/26	2002/11/26	2019/10/26
763	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,680,498 B2	2002/9/6	2004/1/20	2019/12/24
764	CMOS ACTIVE PIXEL IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE AND SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 6,710,804 Bl	2000/1/18	2004/3/23	2020/1/18
765	VARIABLE COLLECTION OF BLOOMING CHARGE TO EXTEND DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 6,307,195 Bl	1999/10/26	2001/10/23	2019/10/26
766	COLOR ACTIVE PIXEL SENSOR WITH ELECTRONIC SHUTTERING, ANTI-BLOOMING	美国	美国豪威	US 6,218,692 Bl	1999/11/23	2001/4/17	2019/11/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	AND LOW CROSS TALK						
767	BUILT-IN SELF TEST SIGNALS FOR COLUMN OUTPUT CIRCUITS IN X-Y ADDRESSABLE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,388,245 Bl	2000/4/28	2002/5/14	2020/4/28
768	RANDOM COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 6,326,108 B2	2001/3/16	2001/12/4	2021/3/16
769	IMAGE SENSOR WITH A SHARED OUTPUT SIGNAL LINE	美国	美国豪威	US 6,552,323 B2	2000/12/6	2003/4/22	2021/2/21
770	METHOD AND APPARATUS TO EXTEND THE EFFECTIVE DYNAMIC RANGE OF AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威	US 6,909,461 Bl	2000/7/13	2005/6/21	2022/7/17
771	METHOD AND APPARATUS TO EXTEND THE EFFECTIVE DYNAMIC RANGE OF AN IMAGE SENSING DEVICE	美国	美国豪威	US 7,623,168 B2	2004/9/22	2009/11/24	2022/10/23
772	IMAGE SENSOR PIXEL FOR GLOBAL ELECTRONIC SHUTTERING	美国	美国豪威	US 7,129,979 Bl	2000/4/28	2006/10/31	2020/4/28
773	IMAGE SENSOR HAVING IMPROVED SPECTRAL RESPONSE UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 6,489,642 Bl	2000/9/28	2002/12/3	2021/2/9
774	DETECTING HOPPING PIXEL DEFECTS IN CCD IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,903,769 Bl	2000/8/31	2005/6/7	2023/1/27
775	SPARSELY SAMPLED IMAGE SENSING DEVICE WITH COLOR AND LUMINANCE PHOTOSITES	美国	美国豪威	US 6,476,865 Bl	2001/3/7	2002/11/5	2021/3/7
776	ILLUMINATOR AND METHOD OF MAKING SAME	美国	美国豪威	US 6,759,814 B2	2002/3/28	2004/7/6	2022/3/28

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
777	IMAGE SENSOR HAVING BLACK PIXELS DISPOSED IN A SPACED-APART RELATIONSHIP FROM THE ACTIVE PIXELS	美国	美国豪威	US 6,744,526 B2	2001/9/17	2004/6/1	2022/6/2
778	APPARATUS AND METHOD OF CORRECTING FOR DARK CURRENT IN ASOLID STATE IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,064,785 B2	2002/2/7	2006/6/20	2023/11/3
779	MEDIAN-BASED DARK LEVEL ACQUISITION FOR A FRAME RATE CLAMP	美国	美国豪威	US 6,909,460 B2	2001/7/25	2005/6/21	2024/1/8
780	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE LAYERS OF DIELECTRICS ADJACENT THE PHOTOSENSITIVE AREA FOR IMPROVED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 7,126,638 B2	2002/5/9	2006/10/24	2025/1/11
781	LARGE AREA FLAT IMAGE SENSOR ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 7,276,394 B2	2004/8/20	2007/10/2	2022/5/24
782	LATERAL OVERFLOW DRAIN, ANTI-BLOOMING STRUCTURE FOR CCD DEVICES HAVING IMPROVED BREAKDOWN VOLTAGE	美国	美国豪威	US 6,624,453 B2	2001/8/31	2003/9/23	2021/8/31
783	METHOD OF MAKING INLAID COLOR FILTER ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,195,848 B2	2004/8/30	2007/3/27	2025/6/5
784	VARIABLE BANDWIDTH CORRELATED DOUBLING SAMPLING CIRCUITS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,838, 787 B2	2002/1/16	2005/1/4	2022/12/27
785	SYSTEM WITH A RANDOM NUMBER GENERATOR USED TO REMOVE CONTOURING IN CMOS IMAGER DATA HAVING AN EXTENDED	美国	美国豪威	US 7,349,126 B2	2003/3/13	2008/3/25	2026/1/4

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	DYNAMIC RANGE						
786	SYSTEM WITH A RANDOM NUMBER GENERATOR USED TO REMOVE CONTOURING IN CMOS IMAGER DATA HAVING AN EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 7,643,177 B2	2008/3/7	2010/1/5	2023/3/13
787	DIGITAL BLACK CLAMP CIRCUIT IN ELECTRONIC IMAGING SYSTEMS	美国	美国豪威	US 7,259,787 B2	2003/3/27	2007/8/21	2026/2/17
788	SYSTEM AND METHOD FOR CALIBRATING AN IMAGE CAPTURE DEVICE	美国	美国豪威	US 7,012,634 B2	2002/3/28	2006/3/14	2024/1/29
789	METHOD FOR FORMING LIGHT SHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSOR WITH MULTI-METALLIZATION LAYER	美国	美国豪威	US 6,867,062 B2	2003/8/15	2005/3/15	2023/8/15
790	LIGHT SHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,091,532 B2	2005/1/25	2006/8/15	2023/9/9
791	DETECTING AND CLASSIFYING BLEMISHES ON THE TRANSMISSIVE SURFACE OF AN IMAGE SENSOR PACKAGE	美国	美国豪威	US 7,103,208 B2	2002/8/26	2006/9/5	2024/8/16
792	IMAGING SYSTEM HAVING EXTENDED USEFUL LATITUDE	美国	美国豪威	US 7,423,679 B2	2002/12/20	2008/9/9	2025/7/17
793	CHROMIUM BLACK LIGHT SHIELD	美国	美国豪威	US 6,939,015 B2	2002/9/20	2005/9/6	2022/9/20
794	FIXED PATTERN NOISE REMOVAL IN CMOS IMAGERS ACROSS VARIOUS OPERATIONAL CONDITIONS	美国	美国豪威	US 7,092,017 B2	2002/9/13	2006/8/15	2024/9/7

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
795	FIXED PATTERN NOISE REMOVAL IN CMOS IMAGERS ACROSS VARIOUS OPERATIONAL CONDITIONS	美国	美国豪威	US 7,443,431 B2	2003/4/25	2008/10/28	2025/2/8
796	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED OPTICAL RESPONSE UNIFORMITY	美国	美国豪威	US 6,924,472 B2	2002/11/12	2005/8/2	2023/8/11
797	METHOD OF TESTING THE UNIFORMITY OF AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,315,322 B2	2004/7/28	2008/1/1	2026/6/23
798	REDUCED DARK CURRENT FOR CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,730,899 Bl	2003/1/10	2004/5/4	2023/1/10
799	TIMING GENERATOR FOR ELECTRONIC IMAGE SENSOR WITH TABLES THAT CONTROL LINE AND FRAME TIMING	美国	美国豪威	US 7,304,676 B2	2003/8/6	2007/12/4	2025/9/7
800	IMAGE SENSOR WITH CHARGE BINNING AND DUAL CHANNEL READOUT	美国	美国豪威	US 7,859,581 B2	2003/7/15	2010/12/28	2028/1/9
801	ENABLING METHOD TO PREVENT GLITCHES IN WAVEFORM OF ARBITRARY PHASE	美国	美国豪威	US 6,882,206 B2	2003/4/30	2005/4/19	2023/4/30
802	PROCESS FOR MAKING A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,095,066 B2	2004/1/8	2006/8/22	2024/1/8
803	VARYING FEATURE SIZE IN RESIST ACROSS THE CHIP WITHOUT THE ARTIFACT OF "GRID-SNAPPING" FROM THE MASK WRITING TOOL	美国	美国豪威	US 6,870,168 Bl	2003/11/12	2005/3/22	2023/11/12
804	IMAGE SENSOR ARRAY WITH SUBSTITUTIONAL CIRCUIT DISTRIBUTION	美国	美国豪威	US 7,304,673 B2	2003/10/22	2007/12/4	2025/10/26

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
805	ELECTRONIC IMAGING SYSTEM WITH ADJUSTED DARK FLOOR CORRECTION	美国	美国豪威	US 7,330,208 B2	2004/3/8	2008/2/12	2026/4/6
806	ELECTRONIC IMAGING SYSTEM WITH ADJUSTED DARK FLOOR CORRECTION	美国	美国豪威	US 7,907,192 B2	2007/12/20	2011/3/15	2025/7/23
807	EXTENDED DYNAMIC RANGE IMAGING SYSTEM	美国	美国豪威	US 7,583,305 B2	2004/7/7	2009/9/1	2026/6/9
808	IMAGE SENSOR AND IMAGE CAPTURE SYSTEM WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	美国	美国豪威	US 7,830,435 B2	2003/9/3	2010/11/9	2027/8/3
809	LUMINANCE-PRIORITY ELECTRONIC COLOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,593,558 Bl	1999/12/30	2003/7/15	2020/8/28
810	ELECTRONIC SERIALIZATION OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,522,203 B2	2003/10/1	2009/4/21	2027/1/18
811	CAMERA, IMAGE SENSOR, AND METHOD FOR DECREASING UNDESIRABLE DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 7,973,836 B2	2004/10/28	2011/7/5	2027/6/29
812	THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 6,878,919 Bl	2004/4/28	2005/4/12	2024/4/28
813	THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,391,001 B2	2005/2/28	2008/6/24	2025/3/1
814	METHOD OF THIN LIGHTSHIELD PROCESS FOR SOLID-STATE IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,402,787 B2	2007/10/30	2008/7/22	2024/4/28
815	LOW NOISE SAMPLE AND HOLD CIRCUIT FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,385,636 B2	2004/4/30	2008/6/10	2026/6/1
816	IMAGE SENSOR WITH REDUCED P-WELL CONDUCTIVITY	美国	美国豪威	US 7,075,129 B2	2004/1/9	2006/7/11	2024/8/1

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
817	METAL INTERCONNECTS FOR INTEGRATED CIRCUIT DIE COMPRISING NON-OXIDIZING PORTIONS EXTENDING OUTSIDE SEAL RING	美国	美国豪威	US 8,072,066 B2	2005/2/2	2011/12/6	2028/1/21
818	METHOD AND APPARATUS FOR REDUCTION OF RESIDUAL SIGNAL IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,436,452 B2	2004/7/28	2008/10/14	2026/5/17
819	METHODS TO ELIMINATE AMPLIFIER GLOWING ARTIFACT IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,402,882 B2	2004/8/23	2008/7/22	2024/8/23
820	CMOS COMPATIBLE PIXEL CELL THAT UTILIZES A GATED DIODE TO RESET THE CELL	美国	美国豪威	US 6,380,571 Bl	1998/10/14	2002/4/30	2018/10/14
821	CMOS COMPATIBLE PIXEL CELL THAT UTILIZES A GATED DIODE TO RESET THE CELL	美国	美国豪威	US 6,384,398 Bl	2001/5/8	2002/5/7	2018/10/14
822	METHOD AND CIRCUIT FOR SETTING BREAKPOINTS FOR ACTIVE PIXEL SENSOR CELL TO ACHIEVE PIECEWISE LINEAR TRANSFER FUNCTION	美国	美国豪威	US 6,348,681 Bl	2000/6/5	2002/2/19	2020/6/22
823	LOW COST DIE SIZED MODULE FOR IMAGING APPLICATION HAVING A LENS HOUSING ASSEMBLY	美国	美国豪威	US 6,384,397 Bl	2000/8/8	2002/5/7	2020/7/12
824	METHOD AND APPARATUS FOR A PIXEL CELLE ARCHITECTURE HAVING HIGH SENSITIVITY, LOW LAG AND ELECTRONIC SHUTTER	美国	美国豪威	US 6,635,857 Bl	2000/9/28	2003/10/21	2020/10/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
825	APPARATUS FOR HIGH SENSITIVITY, LOW LAG, HIGH VOLTAGE SWING IN A PIXEL CELL WITH AN ELECTRONIC SHUTTER	美国	美国豪威	US 6,720,592 Bl	2001/6/29	2004/4/13	2021/8/10
826	HIGH VOLTAGE RESET METHOD FOR INCREASING THE DYNAMIC RANGE OF A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,864,920 Bl	2001/8/24	2005/3/8	2023/6/25
827	INTEGRATED RANGE FINDER AND IMAGER	美国	美国豪威	US 6,661,500 Bl	2002/3/15	2003/12/9	2022/3/15
828	AUTOMATIC EXPOSURE CONTROL FOR AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,038,820 Bl	2002/4/3	2006/5/2	2024/10/14
829	AUTOMATICALLY BALANCED EXPOSURE TIME AND GAIN IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,099,056 Bl	2002/9/25	2006/8/29	2025/2/23
830	APPARATUS AND METHOD FOR WAFER LEVEL PACKAGING OF OPTICAL IMAGING SEMICONDUCTOR DEVICES	美国	美国豪威	US 6,873,024 Bl	2002/8/9	2005/3/29	2022/6/20
831	BLOOMING CONTROL FOR A CMOS IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 6,861,635 Bl	2002/10/18	2005/3/1	2022/12/29
832	BLACK LEVEL CALIBRATION METHOD FOR IMAGER WITH HYSTERESIS COMPARISON AND ADAPTIVE STEP SIZE	美国	美国豪威	US 7,084,911 B1	2002/11/8	2006/8/1	2025/1/11
833	COLOR IMAGER CELL WITH TRANSISTORS FORMED UNDER THE PHOTODIODES	美国	美国豪威	US 7,067,895 Bl	2003/1/10	2006/6/27	2023/2/2
834	CMOS IMAGE SENSOR OVERSATURATION PROTECTION CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,167,200 Bl	2003/6/27	2007/1/23	2036/7/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
835	BIDIRECTIONAL HORIZONTAL SCAN CIRCUIT WITH SUB-SAMPLING AND HORIZONTAL ADDING FUNCTIONS	美国	美国豪威	US 7,249,299 Bl	2003/8/15	2007/7/24	2025/9/26
836	CHARGE DIFFUSION CROSSTALK REDUCTION FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,561,194 B1	2003/10/17	2009/7/14	2026/6/13
837	LOW-COST METHOD OF FORMING A COLOR IMAGER	美国	美国豪威	US 6,852,562 Bl	2003/12/5	2005/2/8	2023/12/5
838	IMAGING CELL WITH A NON-VOLATILE MEMORY THAT PROVIDES A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 6,972,995 Bl	2004/4/9	2005/12/6	2024/4/9
839	IMAGING CELL THAT HAS A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 6,972,457 Bl	2004/4/9	2005/12/6	2024/4/9
840	IMAGING CELL THAT HAS A LONG INTEGRATION PERIOD AND METHOD OF OPERATING THE IMAGING CELL	美国	美国豪威	US 7,218,555 B2	2005/10/3	2007/5/15	2024/4/9
841	METHOD FOR REDUCING DARK CURRENT FOR AN ARRAY OF ACTIVE PIXEL SENSOR CELLS	美国	美国豪威	US 7,053,354 Bl	2004/5/24	2006/5/30	2024/9/25
842	METHOD OF ESTIMATING ELECTRICAL CROSS TALK IN AN ARRAY OF IMAGING CELLS	美国	美国豪威	US 7,400,352 Bl	2004/5/26	2008/7/15	2026/7/5
843	ACTIVE PIXEL SENSOR CELL WITH INTEGRATING VARACTOR AND METHOD FOR	美国	美国豪威	US 7,102,117 B2	2004/6/8	2006/9/5	2024/12/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	USING SUCH CELL						
844	ACTIVE PIXEL SENSOR CELL WITH INTEGRATING VARACTOR AND METHOD FOR USING SUCH CELL	美国	美国豪威	US 7,262,401 B2	2006/8/1	2007/8/28	2024/7/21
845	METHOD FOR CAPTURING A SEQUENCE OF IMAGES IN CLOSE SUCCESSION	美国	美国豪威	US 7,508,436 B2	2005/6/29	2009/3/24	2027/2/17
846	USE OF FREQUENCY TRANSFORM IN THE ANALYSIS OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,672,518 B2	2005/3/29	2010/3/2	2028/12/31
847	USE OF FREQUENCY TRANSFORMS IN THE ANALYSIS OF IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,672,519 B2	2005/7/13	2010/3/2	2028/6/21
848	PINNED-PHOTODIODE PIXEL WITH GLOBAL SHUTTER	美国	美国豪威	US 7,361,877 B2	2006/3/30	2008/4/22	2026/4/26
849	SELECTIVE PIXEL BINNING AND AVERAGING BASED ON SCENE ILLUMINANT	美国	美国豪威	US 8,306,362 B2	2005/7/20	2012/11/6	2028/1/15
850	ON-CHIP BLOCK BALANCING STRUCTURE AND METHOD FOR MULTIPLE OUTPUT IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,423,668 B2	2005/7/11	2008/9/9	2026/12/1
851	PROCESSING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,274,715 B2	2005/7/28	2012/9/25	2027/6/17
852	PROCESSING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,711,452 B2	2012/9/14	2014/4/29	2025/7/28
853	ASYMMETRICAL MICROLENSES ON PIXEL ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,456,380 B2	2005/10/18	2008/11/25	2025/6/1

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
854	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH SELECTABLE BINNING AND CONVERSION GAIN	美国	美国豪威	US 7,705,900 B2	2006/4/21	2010/4/27	2028/3/26
855	CMOS SHARED AMPLIFIER PIXELS WITH OUTPUT SIGNAL WIRE BELOW FLOATING DIFFUSION INTERCONNECT FOR REDUCED FLOATING DIFFUSION CAPACITANCE	美国	美国豪威	US 8,253,214 B2	2006/5/25	2012/8/28	2029/10/16
856	SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH MATCHED COUPLING CAPACITANCES	美国	美国豪威	US 7,238,926 B2	2006/4/5	2007/7/3	2025/6/1
857	CMOS APS SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH SYMMETRICAL FIELD EFFECT TRANSISTOR PLACEMENT	美国	美国豪威	US 7,342,213 B2	2006/5/11	2008/3/11	2025/6/1
858	PIXEL ARRAY OUTPUT ROUTING STRUCTURE FOR MULTI-CHANNEL CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,465,934 B2	2005/9/30	2008/12/16	2026/1/20
859	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,139,130 B2	2005/7/28	2012/3/20	2029/4/6
860	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,330,839 B2	2012/3/19	2012/12/11	2025/7/28
861	METHOD FORCORRECTING ECLIPSEOR DARKLE	美国	美国豪威	US 7,573,519 B2	2005/10/26	2009/8/11	2027/3/9
862	PROVIDING MULTIPLE VIDEO SIGNALS FROM SINGLE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,031,258 B2	2006/10/4	2011/10/4	2029/5/12
863	PROVIDING MULTIPLE VIDEO SIGNALS FROM SINGLE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,416,339 B2	2011/8/29	2013/4/9	2026/10/4
864	METHOD FOR DETECTING STREAKS IN DIGITAL	美国	美国豪威	US 7,508,994 B2	2005/12/5	2009/3/24	2027/2/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	IMAGES						
865	PHOTODETECTOR AND N-LAYER STRUCTURE FOR IMPROVED COLLECTION EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 7,875,916 B2	2006/6/15	2011/1/25	2028/10/13
866	EXTENDED DYNAMIC RANGE USING VARIABLE SENSITIVITY PIXELS	美国	美国豪威	US 7,674,648 B2	2007/3/21	2010/3/9	2027/3/21
867	DELAY MANAGEMENT CIRCUIT FOR READING OUT LARGE S/H ARRAYS	美国	美国豪威	US 7,593,050 B2	2006/2/27	2009/9/22	2027/10/8
868	PMOS PIXEL STRUCTURE WITH LOW CROSS TALK FOR ACTIVE PIXEL IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,728,277 B2	2006/6/20	2010/6/1	2026/6/20
869	ULTRA-SMALL CMOS IMAGE SENSOR PIXEL USING A PHOTODIODE POTENTIAL TECHNIQUE	美国	美国豪威	US 7,382,008 B2	2006/5/2	2008/6/3	2026/5/2
870	PIXEL ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER USING A RAMPED TRANSFER GATE CLOCK	美国	美国豪威	US 7,652,706 B2	2006/2/15	2010/1/26	2027/7/25
871	INTERPOLATION OF PANCHROMATIC AND COLOR PIXELS	美国	美国豪威	US 7,830,430 B2	2006/1/27	2010/11/9	2029/9/11
872	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,688,368 B2	2006/1/27	2010/3/30	2029/1/3
873	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 7,916,362 B2	2006/5/22	2011/3/29	2029/7/28
874	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	美国	美国豪威	US 8,194,296 B2	2011/3/10	2012/6/5	2026/5/22
875	AUTOFOCUSING STILL AND VIDEO IMAGES	美国	美国豪威	US 7,561,789 B2	2006/6/29	2009/7/14	2027/7/10

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
876	CCD WITH IMPROVED SUBSTRATE VOLTAGE SETTING CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,508,432 B2	2006/7/19	2009/3/24	2027/10/2
877	ISOLATION METHOD FOR LOW DARK CURRENT IMAGER	美国	美国豪威	US 7,521,278 B2	2006/10/17	2009/4/21	2027/10/19
878	WIDE-RANGE LINEAR OUTPUT PHOTO SENSOR CIRCUIT	美国	美国豪威	US 7,420,152 B2	2006/9/7	2008/9/2	2026/11/19
879	LIGHT SENSITIVITY IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,893,976 B2	2006/12/1	2011/2/22	2029/12/22
880	PROCESSING IMAGES HAVING COLOR AND PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,769,229 B2	2006/11/30	2010/8/3	2029/6/3
881	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	美国	美国豪威	US 8,159,585 B2	2007/5/1	2012/4/17	2029/7/14
882	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	美国	美国豪威	US 8,717,476 B2	2012/3/12	2014/5/6	2027/5/1
883	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,915, 702 B2	2007/3/15	2011/3/29	2029/2/28
884	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,294,187 B2	2011/1/26	2012/10/23	2027/3/16
885	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING A SENSOR WAFER CONNECTED TO A SUPPORT CIRCUIT WAFER	美国	美国豪威	US 8,049,256 B2	2007/10/4	2011/11/1	2026/10/5
886	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 8,558,292 B2	2010/6/11	2013/10/15	2027/7/31
887	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 8,178,938 B2	2011/3/18	2012/5/15	2027/10/4
888	TWO EPITAXIAL LAYERS TO REDUCE CROSSTALK IN AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,776,638 B2	2008/10/8	2010/8/17	2027/3/15
889	NOISE REDUCTION OF PANCHROMATIC AND	美国	美国豪威	US 7,876,956 B2	2006/11/10	2011/1/25	2029/11/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	COLOR IMAGE						
890	PRODUCING LOW RESOLUTION IMAGES	美国	美国豪威	US 7,769,230 B2	2006/11/30	2010/8/3	2029/6/3
891	SOLID IMAGE CAPTURING DEVICE, LENS UNIT AND IMAGE CAPTURING APPARATUS INCLUDING AN OPTICAL MASK FOR STORING CHARACTERISTIC DATA	美国	美国豪威	US 6,980,241 B2	2001/3/23	2005/12/27	2023/7/26
892	METHOD OF SHARPENING USING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,769,241 B2	2007/1/9	2010/8/3	2029/6/4
893	SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	美国	美国豪威/International Business Machines Corporation	US 7,675,097 B2	2006/12/1	2010/3/9	2028/1/8
894	METHODS OF FORMING SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	美国	美国豪威/International Business Machines Corporation	US 8,158,453 B2	2010/2/3	2012/4/17	2030/7/15
895	EDGE MAPPING USING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 7,844,127 B2	2007/3/30	2010/11/30	2029/7/1
896	MULTIPLE COMPONENT READOUT OF IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 7,855,740 B2	2007/7/20	2010/12/21	2029/6/14
897	EDGE MAPPING INCORPORATING PANCHROMATIC PIXELS	美国	美国豪威	US 8,594,451 B2	2007/3/30	2013/11/26	2030/8/8

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
898	DETERMINING AND CORRECTING FOR IMAGING DEVICE MOTION DURING AN EXPOSURE	美国	美国豪威	US 8,896,712 B2	2007/7/20	2014/11/25	2029/12/21
899	MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 7,684,101 B2	2007/10/11	2010/3/23	2028/3/27
900	MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,077,372 B2	2010/1/21	2011/12/13	2027/10/11
901	NOISE REDUCED COLOR IMAGE USING PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 7,889,921 B2	2007/5/23	2011/2/15	2029/11/23
902	NOISE REDUCED COLOR IMAGE USING PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 8,224,085 B2	2011/1/3	2012/7/17	2027/5/23
903	HIGH GAIN READ CIRCUIT FOR 3D INTEGRATED PIXEL	美国	美国豪威	US 7,965,329 B2	2008/9/9	2011/6/21	2029/9/30
904	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	美国	美国豪威	US 7,858,915 B2	2008/3/31	2010/12/28	2029/5/3
905	MULTIPLE IMAGE SENSOR SYSTEM WITH SHARED PROCESSING	美国	美国豪威	US 7,969,469 B2	2007/11/30	2011/6/28	2029/6/4
906	SAMPLING AND READOUT OF AN IMAGE SENSOR HAVING A SPARSE COLOR FILTER ARRAY PATTERN	美国	美国豪威	US 7,999,870 B2	2008/2/1	2011/8/16	2030/3/15
907	BACK-ILLUMINATED CMOS IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,618,458 B2	2008/11/7	2013/12/31	2031/1/18
908	STACKED IMAGE SENSOR WITH SHARED DIFFUSION REGIONS IN RESPECTIVE DROPPED PIXEL POSITIONS OF A PIXEL ARRAY	美国	美国豪威	US 7,781,716 B2	2008/3/17	2010/8/24	2028/8/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
909	CONCENTRIC EXPOSURE SEQUENCE FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,164,651 B2	2008/4/29	2012/4/24	2030/2/15
910	METHOD FOR FORMING AN IMPROVED IMAGE USING IMAGES WITH DIFFERENT RESOLUTIONS	美国	美国豪威	US 8,130,278 B2	2008/8/1	2012/3/6	2030/2/11
911	EXTENDED DEPTH OF FIELD FOR IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,587,681 B2	2008/11/21	2013/11/19	2030/7/15
912	IMAGE SENSOR WITH RAISED PHOTOSENSITIVE ELEMENTS	美国	美国豪威	US 8,211,732 B2	2008/9/11	2012/7/3	2029/9/21
913	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	美国	美国豪威	US 8,471,939 B2	2008/8/1	2013/6/25	2030/8/5
914	BACK ILLUMINATED SENSOR WITH LOW CROSSTALK	美国	美国豪威	US 7,838,956 B2	2008/12/17	2010/11/23	2029/2/13
915	IMAGE SENSORS WITH IMPROVED ANGLE RESPONSE	美国	美国豪威	US 8,350,952 B2	2008/6/4	2013/1/8	2030/1/8
916	ANALOG MULTIPLEXER CONFIGURED TO REDUCE KICKBACK PERTURBATION IN IMAGE SENSOR READOUT	美国	美国豪威	US 8,184,184 B2	2008/12/8	2012/5/22	2031/1/18
917	COLOR FILTER ARRAY ALIGNMENT MARK FORMATION IN BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,017,426 B2	2008/7/9	2011/9/13	2029/7/12
918	WAFER LEVEL PROCESSING FOR BACKSIDE ILLUMINATED SENSORS	美国	美国豪威	US 7,859,033 B2	2008/7/9	2010/12/28	2020/11/26
919	WAFER LEVEL PROCESSING FOR BACKSIDE ILLUMINATED SENSORS	美国	美国豪威	US 8,119,435 B2	2010/11/5	2012/2/21	2028/7/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
920	BAKCSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSORWITH SHALLOW BACKSIDE TRENCH FOR PHOTODIODE ISOLATION	美国	美国豪威	US 8,076,170 B2	2010/11/11	2011/12/13	2028/7/9
921	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH REDUCED DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 7,915,067 B2	2008/7/9	2011/3/29	2028/8/28
922	IMAGE SENSORS HAVING GRATINGS FOR COLOR SEPARATION	美国	美国豪威	US 8,400,537 B2	2008/11/13	2013/3/19	2030/1/6
923	IMAGE SENSOR WITH CONTROLLABLE TRANSFER GATE OFF STATE VOLTAGE LEVELS	美国	美国豪威	US 8,174,601 B2	2008/12/19	2012/5/8	2030/10/22
924	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED WELL BOUNCE	美国	美国豪威	US 7,807,955 B2	2008/5/30	2010/10/5	2028/10/27
925	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR INCLUDING POLARIZER AND MICROLENS	美国	美国豪威	US 7,964,840 B2	2008/6/19	2011/6/21	2029/1/14
926	PROGRAMMABLE MICRO-ELECTROMECHANICAL MICROSHUTTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,194,178 B2	2009/11/12	2012/6/5	2030/7/23
927	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	美国	美国豪威	US 8,054,355 B2	2008/10/16	2011/11/8	2030/4/24
928	WIDE APERTURE IMAGE SENSOR PIXEL	美国	美国豪威	US 8,035,716 B2	2008/6/13	2011/10/11	2030/2/22
929	IN-PIXEL SUMMING OF CHARGE GENERATED BY TWO OR MORE PIXELS HAVING TWO RESET TRANSISTORS CONNECTED IN SERIES	美国	美国豪威	US 7,777,171 B2	2008/8/26	2010/8/17	2028/8/26
930	IMAGE SENSORS HAVING NON-UNIFORM LIGHT	美国	美国豪威	US 8,059,180 B2	2008/11/25	2011/11/15	2030/2/11

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	SHIELDS						
931	ELIMINATION OF GLOWING ARTIFACT IN DIGITAL IMAGES CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR	美国	美国豪威	US 8,022,452 B2	2008/12/12	2011/9/20	2029/7/21
932	DEFECTIVE COLOR AND PANCHROMATIC CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,111,307 B2	2008/10/25	2012/2/7	2030/5/13
933	DITHERED FOCUS EVALUATION	美国	美国豪威	US 8,164,682 B2	2008/10/14	2012/4/24	2030/11/16
934	MODIFYING COLOR AND PANCHROMATIC CHANNEL CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,073,246 B2	2008/11/7	2011/12/6	2030/7/12
935	EXPOSING PIXEL GROUPS IN PRODUCING DIGITAL IMAGES	美国	美国豪威	US 8,218,068 B2	2009/4/1	2012/7/10	2030/12/5
936	EXPOSING PIXEL GROUPS IN PRODUCING DIGITAL IMAGES	美国	美国豪威	US 8,355,074 B2	2012/7/3	2013/1/15	2029/4/1
937	CFA IMAGE WITH SYNTHETIC PANCHROMATIC IMAGE	美国	美国豪威	US 8,224,082 B2	2009/3/10	2012/7/17	2031/5/6
938	PRODUCING FULL-COLOR IMAGE USING CFA IMAGE	美国	美国豪威	US 8,068,153 B2	2009/3/27	2011/11/29	2030/2/16
939	PRODUCING FULL-COLOR IMAGE WITH REDUCED MOTION BLUR	美国	美国豪威	US 8,045,024 B2	2009/4/15	2011/10/25	2030/3/13
940	COLUMN OUTPUT CIRCUITS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,411,184 B2	2009/12/22	2013/4/2	2030/10/5
941	BACK-ILLUMINATED IMAGE SENSORS HAVING	美国	美国豪威	US 8,018,016 B2	2009/6/26	2011/9/13	2029/6/26

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	BOTH FRONTSIDE AND BACKSIDE PHOTODETECTORS						
942	IMAGE SENSOR WITH WELL BOUNCE CORRECTION	美国	美国豪威	US 8,106,427 B2	2009/12/21	2012/1/31	2030/7/21
943	FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY PATTERN	美国	美国豪威	US 8,203,633 B2	2009/5/27	2012/6/19	2035/11/24
944	FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY INTERPOLATION	美国	美国豪威	US 8,237,831 B2	2009/5/28	2012/8/7	2029/11/30
945	COLOR FILTER ARRAY PATTERN HAVING FOUR-CHANNELS	美国	美国豪威	US 8,125,546 B2	2009/6/5	2012/2/28	2030/4/17
946	INTERPOLATION FOR FOUR-CHANNEL COLOR FILTER ARRAY	美国	美国豪威	US 8,253,832 B2	2009/6/9	2012/8/28	2030/10/16
947	BACK-ILLUMINATED IMAGE SENSORS HAVING BOTH FRONTSIDE AND BACKSIDE PHOTODETECTORS	美国	美国豪威	US 8,076,746 B2	2009/6/26	2011/12/13	2029/11/18
948	SUSPENDING COLUMN READOUT IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,525,910 B2	2010/11/23	2013/9/3	2031/5/16
949	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,269,864 B2	2009/12/31	2012/9/18	2030/11/20
950	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,228,403 B2	2009/12/31	2012/7/24	2030/10/7
951	METHOD FOR FORMING DEEP ISOLATION IN IMAGERS	美国	美国豪威	US 8,048,711 B2	2010/11/9	2011/11/1	2029/12/30

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
952	IMAGE SENSOR WITH DOPED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,000,500 B2	2010/11/9	2015/4/7	2031/10/22
953	IMAGE SENSOR WITH DOPED TRANSFER GATE	美国	美国豪威	US 9,431,456 B2	2015/2/10	2016/8/30	2035/2/10
954	WAFER STRUCTURE TO REDUCE DARK CURRENT	美国	美国豪威	US 8,173,535 B2	2009/12/21	2012/5/8	2030/6/30
955	PAUSING COLUMN READOUT IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,659,694 B2	2010/11/24	2014/2/25	2032/7/8
956	GENERATING COLUMN OFFSET CORRECTIONS FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,199,225 B2	2009/12/31	2012/6/12	2030/10/24
957	ISOLATING WIRE BONDING IN INTEGRATED ELECTRICAL COMPONENTS	美国	美国豪威	US 8,318,580 B2	2010/4/29	2012/11/27	2031/1/16
958	ISOLATED WIRE BOND IN INTEGRATED ELECTRICAL COMPONENTS	美国	美国豪威	US 8,748,946 B2	2010/4/29	2014/6/10	2031/11/16
959	PHOTODETECTOR ISOLATION IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,378,398 B2	2010/12/13	2013/2/19	2031/3/29
960	PHOTODETECTOR ISOLATION IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,101,450 B1	2010/12/13	2012/1/24	2030/12/13
961	IMAGE SENSOR WITH CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND CHARGE SENSING OUTPUT CHANNEL	美国	美国豪威	US 8,395,689 B2	2010/12/20	2013/3/12	2031/10/28
962	METHOD FOR PROCESSING AN IMAGE CAPTURED BY AN IMAGE SENSOR HAVING A CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND A CHARGE SENSING OUTPUT CHANNEL	美国	美国豪威	US 8,643,758 B2	2010/12/20	2014/2/4	2032/2/28

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
963	METHOD FOR PRODUCING AN IMAGE SENSOR WITH CHARGE MULTIPLICATION OUTPUT CHANNEL AND CHARGE SENSING OUTPUT CHANNEL	美国	美国豪威	US 8,601,674 B2	2010/12/20	2013/12/10	2031/10/27
964	SUSPENDING COLUMN ADDRESSING IN IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 8,384,813 B2	2010/12/20	2013/2/26	2031/4/21
965	IMAGE SENSOR HAVING INTEGRATED THIN FILM INFRARED FILTER	美国	豪威国际控股	US 6,818,962 B2	2002/10/25	2004/11/16	2023/4/18
966	IMAGE SENSOR HAVING INTEGRATED THIN FILM INFRARED FILTER	美国	豪威国际控股	US 7,388,242 B2	2004/8/19	2008/6/17	2024/9/1
967	IMAGE SENSOR HAVING COMBINATION COLOR FILTER AND CONCAVE-SHAPED MICRO-LENSES	美国	豪威国际控股	US 6,737,719 B1	2002/10/25	2004/5/18	2022/12/30
968	METHOD OF FORMING PLANAR COLOR FILTERS IN AN IMAGE SENSOR	美国	豪威国际控股	US 6,699,729 B1	2002/10/25	2004/3/2	2022/10/25
969	METHOD FOR MAKING AND PACKAGING IMAGE SENSOR DIE USING PROTECTIVE COATING	美国	豪威国际控股	US 6,808,960 B2	2002/10/25	2004/10/26	2022/12/19
970	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENSES WITH INTEGRATED COLOR FILTER AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,861,280 B2	2002/10/25	2005/3/1	2022/10/25
971	IMAGE SENSOR HAVING LARGE MICRO-LENSES AT THE PERIPHERAL REGIONS	美国	豪威国际控股	US 6,638,786 B2	2002/10/25	2003/10/28	2032/8/25
972	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED STRESS COLOR FILTERS AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,800,838 B2	2002/10/25	2004/10/5	2023/5/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
973	DUMMY PATTERN FOR IMPROVING MICRO-LENS FORMATION IN AN IMAGE SENSOR	美国	豪威国际控股	US 6,608,358 B1	2002/10/25	2003/8/19	2022/10/25
974	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH RIDGE STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 8,031,253 B2	2003/6/24	2011/10/4	2028/1/23
975	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,818,934 B1	2003/6/24	2004/11/16	2023/6/24
976	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,911,684 B2	2004/8/13	2005/6/28	2023/6/24
977	IMAGE SENSOR HAVING MICRO-LENS ARRAY SEPARATED WITH TRENCH STRUCTURES AND METHOD OF MAKING	美国	豪威国际控股	US 6,933,167 B2	2004/9/13	2005/8/23	2023/6/24
978	ACCURACY ON-CHIP CLOCK GENERATOR FOR MULTI-CLOCK DRIVEN SINGLE CHIP SOLUTION	美国	豪威国际控股	US 7,961,040 B2	2008/8/22	2011-06-14`	2029/6/30
979	METHODS OF FABRICATING SELF-ALIGNED METAL LAYER STRUCTURE AND OPTIC	美国	上海豪威光电子	US 9,359,684 B2	2014/7/31	2016/6/7	2034/7/31
980	HIGH LINEARITY UP-CONVERSION MIXER	美国	豪威科技（上海）	US 8,482,335 B2	2012/8/27	2013/7/9	2032/8/27
981	SIGNAL DEMODULATION METHOD	美国	豪威科技（上海）	US 8,699,629 B2	2012/8/27	2014/4/15	2032/8/27
982	CARRIER FREQUENCY ACQUISITION METHOD	美国	豪威科技（上	US 9,013,973 B2	2012/8/27	2015/4/21	2032/11/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	AND APPARATUS		海）				
983	LOW COMPLEXITY GENERAL SAMPLING RECOVERY METHOD AND APPARATUS	美国	豪威科技（上海）	US 8,582,676 B1	2012/8/27	2013/11/12	2032/8/27
984	SD/SDIO HOST CONTROLLER	美国	豪威科技（上海）	US 8,775,693 B2	2012/8/28	2014/7/8	2032/10/4
985	METHOD AND APPARATUS FOR CHANNEL ESTIMATION	美国	豪威科技（上海）	US 8,750,436 B2	2012/8/28	2014/6/10	2032/8/28
986	METHOD, APPARATUS AND SYSTEM FOR CARRIER FREQUENCY OFFSET ESTIMATION	美国	豪威科技（上海）	US 8,798,210 B2	2012/8/28	2014/8/5	2033/3/8
987	LOW-COMPLEXITY CHANNEL NOISE REDUCTION METHOD AND APPARATUS FOR MULTI-CARRIER MODE IN WIRELESS LANS	美国	豪威科技（上海）	US 8,565,295 B1	2012/8/28	2013/10/22	2032/8/28
988	HOUSING FOR WAFER-LEVEL CAMERA MODULE	美国	豪威科技（上海）	US 9,030,604 B2	2013/9/11	2015/5/12	2033/9/11
989	PLASTIC IMAGE SENSOR PACKAGING FOR IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 7,915,717 B2	2008/8/18	2011/3/29	2029/1/22
990	METHOD AND SYSTEM FOR STILL IMAGE ENCODING AND RANDOM ACCESS DECODING	美国	豪威科技（上海）	US 9,326,000 B2	2014/7/2	2016/4/26	2034/7/24
991	WAFER LEVEL BONDING METHOD FOR FABRICATING WAFER LEVEL CAMERA LENSES	美国	豪威科技（上海）	US 8,822,258 B2	2013/4/18	2014/9/2	2033/4/18
992	LCOS PANEL AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME	美国	豪威科技（上海）	US 9,229,280 B2	2013/4/18	2016/1/5	2033/12/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
993	METHOD OF FABRICATING SEMICONDUCTOR STRUCTURE	美国	豪威科技（上海）	US 9,202,841 B1	2014/9/18	2015/12/1	2034/9/18
994	BACK-ILLUMINATED SENSOR CHIPS	美国	豪威科技（上海）	US 9,553,123 B2	2016/4/20	2017/1/24	2036/4/20
995	CMOS IMAGE SENSOR WITH REDUCED CROSS TALK	美国	美国豪威	US 9,923,024 B1	2017/5/26	2018/3/20	2037/5/26
996	CMOS IMAGE SENSOR HAVING ENHANCED NEAR INFRARED QUANTUM EFFICIENCY	美国	美国豪威	US 9,991,309 B1	2017/7/5	2018/6/5	2037/7/5
997	STORAGE GATE PROTECTION	美国	美国豪威	US 9,859,311 B1	2016/11/28	2018/1/2	2036/11/28
998	WAFER LEVEL IMAGE MODULE	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,592,680 B2	2006/9/28	2009/9/22	2026/9/28
999	METHOD FOR MAKING WAFER LEVEL IMAGE MODULE	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 8,524,521 B2	2009/8/11	2013/9/3	2027/11/8
1000	IMAGE SENSING DEVICE AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	Visera Technologies Company Ltd.，美国豪	US 8,143,084 B2	2009/1/20	2012/3/27	2029/10/30

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			威				
1001	IMAGE SENSING DEVICE AND MANUFACTURE METHOD THEREOF	美国	Visera Technologies Company Ltd.，美国豪威	US 8,507,936 B2	2012/2/14	2013/8/13	2029/1/20
1002	IMAGE SENSOR MODULE HAVING PRECISE IMAGE-PROJECTION CONTROL	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,703,997 B2	2007/1/16	2010/4/27	2028/6/15
1003	OPTOELECTRONIC DEVICE CHIP HAVING A COMPOSITE SPACER STRUCTURE AND METHOD MAKING SAME	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,433,555 B2	2006/5/22	2008/10/7	2026/9/4
1004	OPTOELECTRONIC DEVICE CHIP HAVING A COMPOSITE SPACER STRUCTURE AND METHOD MAKING SAME	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,860,357 B2	2008/8/9	2010/12/28	2026/6/7
1005	ASPHERIC LENS STRUCTURES AND FABRICATION METHODS THEREOF	美国	VisEra Technologies	US 7,826,148 B2	2007/2/15	2010/11/2	2028/8/11

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Company Limited，美国豪威				
1006	OPTICAL MICROSTRUCTURE PLATE AND FABRICATION MOLD THEREOF	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,796,337 B2	2007/3/13	2010/9/14	2029/1/22
1007	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF	美国	VisEra Technologies Company Limited，美国豪威	US 7,679,167 B2	2007/2/16	2010/3/16	2027/9/9
1008	DISPLAY SYSTEM AND METHOD SUPPORTING VARIABLE INPUT RATE AND RESOLUTION	美国	美国豪威	US 9,997,141 B2	2016/9/13	2018/6/12	2036/9/13
1009	IMAGE SENSOR FAILURE DETECTION	美国	美国豪威	US 9,998,700 B1	2016/12/5	2018/6/12	2037/1/11
1010	ARRAYED IMAGING SYSTEMS HAVING IMPROVED ALIGNMENT AND ASSOCIATED METHODS	美国	美国豪威	US 10,002,215	2016/8/15	2018/6/19	2026/4/17
1011	CIRCUITRY AND METHOD FOR READOUT OF HYBRID-BONDED IMAGE SENSORS	美国	美国豪威	US 9,998,698 B1	2017/2/1	2018/6/12	2037/2/1
1012	IMAGE SENSOR FLOATING DIFFUSION BOOSTING BY TRANSFER GATES	美国	美国豪威	US 9,998,696 B2	2016/7/21	2018/6/12	2036/10/27

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1013	METHOD AND SYSTEM FOR REDUCING NOISE IN AN IMAGE SENSOR USING A PARALLEL MULTI RAMPS MERGED COMPARATOR ANALOG TO DIGITAL CONVERTER	美国	美国豪威	US 10,015,429	2016/1/11	2018/7/3	2036/1/13
1014	MOBILE COMPUTING DEVICE HAVING VIDEO-IN-VIDEO REAL-TIME BROADCASTING CAPABILITY	美国	美国豪威	US 10,021,431	2013/1/4	2018/7/10	2034/5/16
1015	IMAGE SENSOR WITH ASYMMETRIC-MICROLENS PHASE-DECTECTION AUTO-FOCUS (PDAF) DETECTORS, ASSOCIATED PDAF IMAGING SYSTEM AND ASSOICATED METHOD	美国	美国豪威	US 10,015,389	2016/9/22	2018/7/3	2036/9/12
1016	IMAGE SENSOR WITH FAST INTRA-FRAME FOCUS	美国	美国豪威	US 10,015,388	2016/9/2	2018/7/3	2033/3/8
1017	SHORT-RESISTANT CHIP-SCALE PACKAGE	美国	美国豪威	US10,020,335	2016/9/9	2018/7/10	2036/9/9

（二）在欧洲拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	CMOS image sensor having integrated universal serial bus (USB) transceiver	法国	美国豪威	EP1146559	2000/12/13	2006/3/8	2020/12/13
2	Cmos image sensor having integrated universal serial bus (usb) transceiver	英国	美国豪威	EP1146559	2000/12/13	2006/3/8	2020/12/13
3	CMOS image sensor having integrated universal serial	德国	美国豪威	60026473.4	2000/12/13	2006/3/8	2020/12/13

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	bus (USB) transceiver						
4	System and method for data planarization	德国	美国豪威	69842187.6	1998/11/13	2011/3/16	2018/11/13
5	System and Method for Data Planarization	法国	美国豪威	EP1031132	1998/11/13	2011/3/16	2018/11/13
6	System and method for data planarization	英国	美国豪威	EP1031132	1998/11/13	2011/3/16	2018/11/13
7	Display with multiplexed pixels for achieving modulation between saturation and theshold voltages	德国	美国豪威	69942147	1999/5/7	2010/3/17	2019/5/7
8	Display with multiplexed pixels for achieving modulation between saturation and theshold voltages	法国	美国豪威	EP1082718	1999/5/7	2010/3/17	2019/5/7
9	Display With Multiplexed Pixels for Achieving Modulation Between Saturation and Threshold Voltages	英国	美国豪威	EP1082718	1999/5/7	2010/3/17	2019/5/7
10	Method for Modulating A Multiplexed Pixel Display	德国	美国豪威	69941706.6	1999/5/7	2009/11/25	2019/5/7
11	Method For Modulating A Multiplexed Pixel Display	法国	美国豪威	EP1093654	1999/5/7	2009/11/25	2019/5/7
12	Method For Modulating A Multiplexed Pixel Display	英国	美国豪威	EP1093654	1999/5/7	2009/11/25	2019/5/7
13	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	德国	美国豪威	602486677.7	2002/9/10	2017/2/22	2022/9/10
14	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	瑞士	美国豪威	EP1309007	2002/9/10	2017/2/22	2022/9/10
15	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1309007	2002/9/10	2017/2/22	2022/9/10
16	Active pixel having reduced dark current in a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309007	2002/9/10	2017/2/22	2022/9/10
17	Method and apparatus for determining relative movement	法国	美国豪威	EP1308879	2002/11/5	2007/2/28	2022/11/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	in an optical mouse						
18	Method and apparatus for determining relative movement in an optical mouse	德国	美国豪威	60218399.5	2002/11/5	2007/2/28	2022/11/5
19	Method and apparatus for determining relative movement in an optical mouse	英国	美国豪威	EP1308879	2002/11/5	2007/2/28	2022/11/5
20	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	英国	美国豪威	EP1478966	2003/2/27	2007/11/14	2023/2/27
21	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	芬兰	美国豪威	EP1478966	2003/2/27	2007/11/14	2023/2/27
22	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	德国	美国豪威	60317472.8	2003/2/27	2007/11/14	2023/2/27
23	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	法国	美国豪威	EP1478966	2003/2/27	2007/11/14	2023/2/27
24	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	瑞典	美国豪威 CDM	EP1478966	2003/2/27	2007/11/14	2023/2/27
25	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	法国	美国豪威	EP2008242	2007/4/3	2011/6/8	2027/4/3
26	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/4/3	2011/6/8	2027/4/3
27	Optical Imaging Systems and Methods Utilizing Non Linear and-or Spatially Varying Image Processing	英国	美国豪威 CDM	EP2008242	2007/4/3	2011/6/8	2027/4/3
28	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	英国	美国豪威	EP1923731	2003/2/27	2012/5/16	2023/2/27

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
29	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	法国	美国豪威	EP1923731	2003/2/27	2012/5/16	2023/2/27
30	Optimized Image Processing for Wavefront Coded Imaging Systems	德国	美国豪威	60340967.9	2003/2/27	2012/5/16	2023/2/27
31	Method and apparatus for printing photographs from digital images using existing DPE mini labs	英国	豪威国际控股	EP1413920	2003/10/10	2008/5/14	2023/10/10
32	Method and apparatus for printing photographs from digital images using existing DPE mini labs	德国	豪威国际控股	60320916.5	2003/10/10	2008/5/14	2023/10/10
33	Zoom Lens Systems with WaveFront Coding	英国	美国豪威	EP1996970	2007/3/6	2014/1/1	2027/3/6
34	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	法国	美国豪威	EP1996970	2007/3/6	2014/1/1	2027/3/6
35	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/3/6	2014/1/1	2027/3/6
36	Zoom Lens Systems with Wave Front Coding	瑞士	美国豪威	EP1996970	2007/3/6	2014/1/1	2027/3/6
37	Task Based Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2328006	2006/9/19	2014/8/6	2026/9/19
38	Task Based Imaging Systems	瑞士	美国豪威	EP2328006	2006/9/19	2014/8/6	2026/9/19
39	Task Based Imaging Systems	法国	美国豪威	EP2328006	2006/9/19	2014/8/6	2026/9/19
40	Task Based Imaging Systems	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/9/19	2014/8/6	2026/9/19
41	Task Based Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2328007	2006/9/19	2014/12/24	2026/9/19
42	Task Based Imaging Systems	瑞士	美国豪威	EP2328007	2006/9/19	2014/12/24	2026/9/19
43	Task Based Imaging Systems	法国	美国豪威	EP2328007	2006/9/19	2014/12/24	2026/9/19
44	Task Based Imaging Systems	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/9/19	2014/12/24	2026/9/19
45	Transparent re-mapping of parallel computational units	英国	美国豪威	EP1643368	2005/9/14	2015/4/15	2025/9/14
46	Transparent re-mapping of parallel computational units	瑞士	美国豪威	EP1643368	2005/9/14	2015/4/15	2025/9/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
47	Transparent re-mapping of parallel computational units	法国	美国豪威	EP1643368	2005/9/14	2015/4/15	2025/9/14
48	Transparent re-mapping of parallel computational units	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/9/14	2015/4/15	2025/9/14
49	Saturation Optics	法国	美国豪威	EP2033039	2007/5/23	2010/3/24	2027/5/23
50	Saturation Optics	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/5/23	2010/3/24	2027/5/23
51	Saturation Optics	英国	美国豪威	EP2033039	2007/5/23	2010/3/24	2027/5/23
52	Optical System With Segmented Pupil Function	英国	美国豪威	EP2256538	2007/5/23	2015/6/17	2027/4/17
53	Optical System With Segmented Pupil Function	瑞士	美国豪威	EP2256538	2007/5/23	2015/6/17	2027/5/23
54	Optical System With Segmented Pupil Function	法国	美国豪威	EP2256538	2007/5/23	2015/6/17	2027/5/23
55	Optical System With Segmented Pupil Function	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/5/23	2015/6/17	2027/5/23
56	Multi-Layer Optical Filter Design Method	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/4/25	2012/1/11	2028/4/25
57	Multi-Layer Optical Filter Design Method	法国	美国豪威	EP2142949	2008/4/25	2012/1/11	2028/4/25
58	Multi-Layer Optical Filter Design Method	英国	美国豪威	EP2142949	2008/4/25	2012/1/11	2028/4/25
59	High dynamic range sensor with blooming drain	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/6/26	2015/8/26	2028/6/26
60	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	英国	美国豪威	EP2009911	2008/6/26	2015/8/26	2028/6/26
61	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	瑞士	美国豪威	EP2009911	2008/6/26	2015/8/26	2028/6/26
62	High Dynamic Range Sensor With Blooming Drain	法国	美国豪威	EP2009911	2008/6/26	2015/8/26	2028/6/26
63	Multi-Region Imaging Systems	英国	美国豪威	EP2183635	2008/8/4	2015/9/16	2028/8/4
64	Multi Region Imaging System	瑞士	美国豪威	EP2183635	2008/8/4	2015/9/16	2028/8/4
65	Multi Region Imaging System	法国	美国豪威	EP2183635	2008/8/4	2015/9/16	2028/8/4
66	Multi Region Imaging System	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/8/4	2015/9/16	2028/8/4
67	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and	英国	美国豪威	EP2210274	2008/9/15	2017/7/19	2028/9/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Associated Methods						
68	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	法国	美国豪威	EP2210274	2008/9/15	2017/7/19	2028/9/15
69	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	瑞士	美国豪威	EP2210274	2008/9/15	2017/7/19	2028/9/15
70	Transmissive Detectors, Systems Incorporating Same, and Associated Methods	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/9/15	2017/7/19	2028/9/15
71	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	瑞士	美国豪威	EP2227898	2008/11/21	2013/1/23	2028/11/21
72	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	英国	美国豪威	EP2227898	2008/11/21	2013/1/23	2028/11/21
73	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	法国	美国豪威	EP2227898	2008/11/21	2013/1/23	2028/11/21
74	Image Sensor Apparatus and Method for Scene Illuminant Estimation	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/11/21	2013/1/23	2028/11/21
75	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/16	2015/1/21	2028/12/16
76	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	法国	美国豪威	EP2227899	2008/12/16	2015/1/21	2028/12/16
77	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	瑞士	美国豪威	EP2227899	2008/12/16	2015/1/21	2028/12/16
78	Reflowable Camera Module with Integrated Flash	英国	美国豪威	EP2227899	2008/12/16	2015/1/21	2028/12/16
79	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of Solder Connections	英国	美国豪威	EP2227897	2008/12/16	2012/9/5	2028/12/16
80	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of	法国	美国豪威	EP2227897	2008/12/16	2012/9/5	2028/12/16

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Solder Connections						
81	Reflowable Camera Module with Improved Reliability of Solder Connections	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/16	2012/9/5	2028/12/16
82	Apparatus and Method for Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	法国	美国豪威	EP2294617	2009/4/15	2013/8/7	2029/4/15
83	Apparatus and Method for Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/4/15	2013/8/7	2029/4/15
84	Apparatus and Method For Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2294617	2009/4/15	2013/8/7	2029/4/15
85	Apparatus and Method For Using Spacer Paste to Package an Image Sensor	英国	美国豪威	EP2294617	2009/4/15	2013/8/7	2029/4/15
86	Membrane Suspended Optical Elements and Associated Methods	法国	美国豪威	EP2240805	2009/1/16	2014/2/26	2029/1/16
87	Membrane Suspended Optical Elements and Associated Methods	瑞士	美国豪威	EP2240805	2009/1/16	2014/2/26	2029/1/16
88	Membrane Suspended Optical Elements and Assoicated Methods	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/1/16	2014/2/26	2029/1/16
89	Membrane Suspended Optical Elements,and Associated Methods	英国	美国豪威	EP2240805	2009/1/16	2014/2/26	2029/1/16
90	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	法国	美国豪威	EP2255240	2009/2/17	2014/4/9	2029/2/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
91	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providning Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/2/17	2014/4/9	2029/2/17
92	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	瑞士	美国豪威	EP2255240	2009/2/17	2014/4/9	2029/2/17
93	Circularly Symmetric Aspheric Optics Providing Non-monotonic Wavefront Phase Profile and Extended Depth of Field	英国	美国豪威	EP2255240	2009/2/17	2014/4/9	2029/2/17
94	Image sensor apparatus and method for line buffer efficient lens distortion correction	英国	美国豪威	EP2377307	2008/12/18	2015/11/11	2028/12/18
95	Image Sensor Appraratus and Method For Line Buffer Efficient Lens Distortion Correction	法国	美国豪威	EP2377307	2008/12/18	2015/11/11	2028/12/18
96	Image Sensor Appartus and Method For Line Buffer Efficient Lens Distortion	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/18	2015/11/11	2028/12/18
97	Image Sensor Apparatus and Method For Line Buffer Efficient Lens Distortion	瑞士	美国豪威	EP2377307	2008/12/18	2015/11/11	2028/12/18
98	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	法国	美国豪威	EP2341615	2010/12/21	2013/3/13	2030/12/21
99	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	瑞士	美国豪威	EP2341615	2010/12/21	2013/3/13	2030/12/21
100	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/12/21	2013/3/13	2030/12/21
101	OP-AMP Sharing with Input and Output Reset	英国	美国豪威	EP2341615	2010/12/21	2013/3/13	2030/12/21
102	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For	英国	美国豪威	EP2408210	2011/7/13	2015/2/18	2031/7/13

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Sharpness Enhancement						
103	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	德国	美国豪威	6.02011E+11	2011/7/13	2015/2/18	2031/7/13
104	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	法国	美国豪威	EP2408210	2011/7/13	2015/2/18	2031/7/13
105	Cross-Color Image Processing Systems And Methods For Sharpness Enhancement	瑞士	美国豪威	EP2408210	2011/7/13	2015/2/18	2031/7/13
106	Optical Position Input System and Method	法国	美国豪威	EP2418567	2011/8/9	2016/10/26	2031/8/9
107	Optical Position Input System and Method	德国	美国豪威	6.02011E+11	2011/8/9	2016/10/26	2031/8/9
108	Optical Position Input System and Method	瑞士	美国豪威	EP2418567	2011/8/9	2016/10/26	2031/8/9
109	Optical Position Input System and Method	英国	美国豪威	EP2418567	2011/8/9	2016/10/26	2031/8/9
110	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	法国	美国豪威	EP2487513	2012/2/9	2017/8/9	2032/2/9
111	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	德国	美国豪威	6.02012E+11	2012/2/9	2017/8/9	2032/2/9
112	Tw- Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	英国	美国豪威	EP2487513	2012/2/9	2017/8/9	2032/2/9
113	Two-Stage Optical Object Molding Using Pre-Final Form	瑞士	美国豪威	EP2487513	2012/2/9	2017/8/9	2032/2/9
114	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	英国	美国豪威	EP2520963	2012/5/3	2016/12/28	2032/5/3
115	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	瑞士	美国豪威	EP2520963	2012/5/3	2016/12/28	2032/5/3
116	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated Method of Lens Replication	法国	美国豪威	EP2520963	2012/5/3	2016/12/28	2032/5/3
117	Flexible Membrane and Lens Assembly and Associated	德国	美国豪威	6.02012E+11	2012/5/3	2016/12/28	2032/5/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Method of Lens Replication						
118	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	法国	美国豪威	EP2650705	2013/4/5	2017/8/9	2033/4/5
119	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	瑞士	美国豪威	EP2650705	2013/4/5	2017/8/9	2033/4/5
120	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	德国	美国豪威	6.02013E+11	2013/4/5	2017/8/9	2033/4/5
121	Lens Plate for Wafer-level Camera and Method of Manufacturing Same	英国	美国豪威	EP2650705	2013/4/5	2017/8/9	2033/4/5
122	Single-chip Color CMOS Image Sensor with Two or More Line Reading Structure	德国	美国豪威	69834241	1998/9/15	2006/4/19	2018/9/15
123	Single-chip Color CMOS Image Sensor with Two or More Line Reading Structure	法国	美国豪威	EP0940976	1998/9/15	2006/4/19	2018/9/15
124	Single-chip Color CMOS Image Sensor with Two or More Line Reading Structure	英国	美国豪威	EP0940976	1998/9/15	2006/4/19	2018/9/15
125	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	德国	美国豪威	60046066.5	2000/12/13	2011/6/15	2020/12/13
126	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	法国	美国豪威	EP1139435	2000/12/13	2011/6/15	2020/12/13
127	Chip Scale Packaging Method for Optical Image Sensor Integratd Circuits	英国	美国豪威	EP1139435	2000/12/13	2011/6/15	2020/12/13
128	An improved active pixel with a pinned photodiode	德国	美国豪威	69928369.8	1999/2/5	2005/11/16	2019/2/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
129	An improved active pixel with a pinned photodiode	法国	美国豪威	EP1026748	1999/2/5	2005/11/16	2019/2/5
130	Method of manufacturing an active pixel pinned photodiode	英国	美国豪威	EP1026748	1999/2/5	2005/11/16	2019/2/5
131	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	德国	美国豪威	60031221.6	2000/11/15	2006/10/11	2020/11/15
132	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1102322	2000/11/15	2006/10/11	2020/11/15
133	Floating region photodiode for a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1102322	2000/11/15	2006/10/11	2020/11/15
134	Method and apparatus for color image data processing and compression	德国	美国豪威	60038550.7	2000/12/13	2008/4/9	2020/12/13
135	Method and apparatus for color image data processing and compression	法国	美国豪威	EP1173005	2000/12/13	2008/4/9	2020/12/13
136	Method and apparatus for color image data processing and compression	英国	美国豪威	EP1173005	2000/12/13	2008/4/9	2020/12/13
137	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	德国	美国豪威	60220131.4	2002/10/30	2007/5/16	2022/10/30
138	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309008	2002/10/30	2007/5/16	2022/10/30
139	Surface passivation to reduce dark current in a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1309008	2002/10/30	2007/5/16	2022/10/30
140	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	德国	美国豪威	60221618.4	2002/11/5	2007/8/8	2022/11/5
141	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	法国	美国豪威	EP1309009	2002/11/5	2007/8/8	2022/11/5
142	CMOS image sensor with on-chip pattern recognition	英国	美国豪威	EP1309009	2002/11/5	2007/8/8	2022/11/5
143	Method of fast automatic exposure or gain control in a	德国	美国豪威	60203869.3	2002/11/5	2005/4/27	2022/11/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	MOS image sensor						
144	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	法国	美国豪威	EP1311114	2002/11/5	2005/4/27	2022/11/5
145	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	英国	美国豪威	EP1311114	2002/11/5	2005/4/27	2022/11/5
146	Zero DC Current Readout Circuit for CMOS Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP1309178	2002/11/5	2013/3/27	2022/11/5
147	Zero DC current readout circuit for CMOS image sensor	德国	美国豪威	60244695.3	2002/11/5	2013/3/27	2022/11/5
148	Zero DC current readout circuit for CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1309178	2002/11/5	2013/3/27	2022/11/5
149	Zero dc current readout circuit for cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1309178	2002/11/5	2013/3/27	2022/11/5
150	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	德国	美国豪威	60328140	2003/1/3	2009/7/1	2023/1/3
151	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	芬兰	美国豪威	EP1331809	2003/1/3	2009/7/1	2023/1/3
152	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	法国	美国豪威	EP1331809	2003/1/3	2009/7/1	2023/1/3
153	Method of fast automatic exposure or gain control in a MOS image sensor	英国	美国豪威	EP1331809	2003/1/3	2009/7/1	2023/1/3
154	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear CMOS image sensor	德国	美国豪威	60321741.9	2003/3/25	2008/6/25	2023/3/25
155	Method and apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	德国	美国豪威	60334169.1	2003/3/25	2010/9/8	2023/3/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
156	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1349379	2003/3/25	2008/6/25	2023/3/25
157	Method and Apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1919192	2003/3/25	2010/9/8	2023/3/25
158	Method and apparatus for thermal noise canceling in a linear cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1349379	2003/3/25	2008/6/25	2023/3/25
159	Method and apparatus for KTC noise canceling in a linear CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1919192	2003/3/25	2010/9/8	2023/3/25
160	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	德国	美国豪威	60303418.7	2003/3/25	2006/2/1	2023/3/25
161	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	芬兰	美国豪威	EP1349380	2003/3/25	2006/2/1	2023/3/25
162	Column readout circuit with increased signal range for CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1349380	2003/3/25	2006/2/1	2023/3/25
163	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	瑞士	美国豪威	EP1450554	2004/1/13	2018/3/21	2024/1/13
164	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/1/13	2018/3/21	2024/1/13
165	CMOS IMAGE SENSOR HAVING REDUCED NUMBER OF COLUMN READOUT CIRCUITS	法国	美国豪威	EP1450554	2004/1/13	2018/3/21	2024/1/13
166	Cmos image sensor having reduced numbers of column readout circuits	英国	美国豪威	EP1450554	2004/1/13	2018/3/21	2024/1/13
167	Image sensor having dual automatic exposure control	瑞士	美国豪威	EP1453304	2004/1/13	2017/3/15	2024/1/13

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
168	Image sensor having dual automatic exposure control	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/1/13	2017/3/15	2024/1/13
169	Image sensor having dual automatic exposure control	法国	美国豪威	EP1453304	2004/1/13	2017/3/15	2024/1/13
170	Image sensor having dual automatic exposure control	英国	美国豪威	EP1453304	2004/1/13	2017/3/15	2024/1/13
171	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	瑞士	美国豪威	EP1501288	2004/5/19	2013/4/10	2024/5/19
172	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/5/19	2013/4/10	2024/5/19
173	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	法国	美国豪威	EP1501288	2004/5/19	2013/4/10	2024/5/19
174	CMOS image sensor using high frame rate with frame addition and movement compensation	英国	美国豪威	EP1501288	2004/5/19	2013/4/10	2024/5/19
175	CMOS image sensor using shared transistors between pixels	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/2/3	2009/12/30	2025/2/3
176	CMOS image sensor using shared transistors between pixels with dual pinned photodiode	芬兰	美国豪威	EP1562371	2005/2/3	2009/12/30	2025/2/3
177	CMOS image sensor using shared transistors between pixels with dual pinned photodiode	法国	美国豪威	EP1562371	2005/2/3	2009/12/30	2025/2/3
178	Cmos image sensor using shared transistors between pixels	英国	美国豪威	EP1562371	2005/2/3	2009/12/30	2025/2/3
179	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/3/30	2007/6/20	2025/3/30
180	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1589583	2005/3/30	2007/6/20	2025/3/30
181	Hybrid charge coupled cmos image sensor	英国	美国豪威	EP1589583	2005/3/30	2007/6/20	2025/3/30

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
182	Hybrid charge coupled CMOS image sensor	爱尔兰	美国豪威	EP1589583	2005/3/30	2007/6/20	2025/3/30
183	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/3/30	2008/2/13	2025/3/30
184	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	法国	美国豪威	EP1601184	2005/3/30	2008/2/13	2025/3/30
185	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	英国	美国豪威	EP1601184	2005/3/30	2008/2/13	2025/3/30
186	Methods and systems for locally adaptive image processing filters	爱尔兰	美国豪威	EP1601184	2005/3/30	2008/2/13	2025/3/30
187	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/10/14	2009/5/27	2025/10/14
188	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	法国	美国豪威	EP1648160	2005/10/14	2009/5/27	2025/10/14
189	Method of operating an active pixel that has positive transfer gate voltage during integration period	英国	美国豪威	EP1648160	2005/10/14	2009/5/27	2025/10/14
190	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	瑞士	美国豪威	EP1655780	2005/10/28	2015/7/22	2025/10/28
191	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/10/28	2015/7/22	2025/10/28
192	Image Sensor and Pixel Having An Anti Reflective Coating Over the Photodiode	法国	美国豪威	EP1655780	2005/10/28	2015/7/22	2025/10/28
193	Image sensor and pixel having an anti-reflective coating over the photodiode	英国	美国豪威	EP1655780	2005/10/28	2015/7/22	2025/10/28

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
194	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	瑞士	美国豪威	EP1670062	2005/11/17	2014/7/23	2025/11/17
195	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/11/17	2014/7/23	2025/11/17
196	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	法国	美国豪威	EP1670062	2005/11/17	2014/7/23	2025/11/17
197	Manufacturing method of local interconnect structure for a CMOS image sensor	英国	美国豪威	EP1670062	2005/11/17	2014/7/23	2025/11/17
198	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its manufacturing	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/11/17	2011/1/5	2025/11/17
199	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its manufacturing	法国	美国豪威	EP1667232	2005/11/17	2011/1/5	2025/11/17
200	Image sensor pixel having a photodiode with an indium-boron pinning layer and method of its manufacturing	英国	美国豪威	EP1667232	2005/11/17	2011/1/5	2025/11/17
201	Automatic focus for image sensors	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/1/25	2011/3/9	2026/1/25
202	Automatic focus for image sensors	法国	美国豪威	EP1686793	2006/1/25	2011/3/9	2026/1/25
203	Automatic focus for image sensors	英国	美国豪威	EP1686793	2006/1/25	2011/3/9	2026/1/25
204	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	瑞士	美国豪威	EP1675182	2005/11/17	2013/2/27	2025/11/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
205	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/11/17	2013/2/27	2025/11/17
206	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	法国	美国豪威	EP1675182	2005/11/17	2013/2/27	2025/11/17
207	Image sensor pixel having a transfer gate formed from P+ or N+ doped polysilicon	英国	美国豪威	EP1675182	2005/11/17	2013/2/27	2025/11/17
208	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/12/20	2011/9/28	2025/12/20
209	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	法国	美国豪威	EP1681722	2005/12/20	2011/9/28	2025/12/20
210	Multilayered semiconductor substrate and image sensor formed thereon for improved infrared response	英国	美国豪威	EP1681722	2005/12/20	2011/9/28	2025/12/20
211	Image sensor pixel having a lateral doping profile formed with Indium doping	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/12/20	2012/10/10	2025/12/20
212	Image sensor pixel having a lateral doping profile formed with Indium doping	英国	美国豪威	EP1681721	2005/12/20	2012/10/10	2025/12/20
213	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/1/25	2008/11/26	2026/1/25
214	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	法国	美国豪威	EP1691418	2006/1/25	2008/11/26	2026/1/25
215	Image Sensor Using Deep Trench Isolation	英国	美国豪威	EP1691418	2006/1/25	2008/11/26	2026/1/25
216	Salicide process using CMP for image sensor	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/1/25	2009/11/4	2026/1/25
217	Salicide process using CMP for image sensor	法国	美国豪威	EP1691417	2006/1/25	2009/11/4	2026/1/25
218	Salicide process using CMP for image sensor	英国	美国豪威	EP1691417	2006/1/25	2009/11/4	2026/1/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
219	Salicide process for image sensor	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/1/25	2010/1/13	2026/1/25
220	Salicide process for image sensor	法国	美国豪威	EP1691416	2006/1/25	2010/1/13	2026/1/25
221	Salicide process for image sensor	英国	美国豪威	EP1691416	2006/1/25	2010/1/13	2026/1/25
222	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/4/6	2010/6/9	2026/4/6
223	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	法国	美国豪威	EP1715678	2006/4/6	2010/6/9	2026/4/6
224	Selective smile formation under transfer gate in a CMOS image sensor pixel	英国	美国豪威	EP1715678	2006/4/6	2010/6/9	2026/4/6
225	Image anti-shake in digital cameras	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/1/11	2011/3/9	2027/1/11
226	Image anti-shake in digital cameras	芬兰	美国豪威	EP1814317	2007/1/11	2011/3/9	2027/1/11
227	Image anti-shake in digital cameras	法国	美国豪威	1814317	2007/1/11	2011/3/9	2027/1/11
228	Image anti-shake in digital cameras	英国	美国豪威	EP1814317	2007/1/11	2011/3/9	2027/1/11
229	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	瑞士	美国豪威	EP1814314	2007/1/11	2016/8/10	2027/1/11
230	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/1/11	2016/8/10	2027/1/11
231	Image Sensing Devices, Image Sensor Modules and Associated Methods	法国	美国豪威	EP1814314	2007/1/11	2016/8/10	2027/1/11
232	Image sensing devices, image sensor modules, and associated methods	英国	美国豪威	EP1814314	2007/1/11	2016/8/10	2027/1/11
233	Method and apparatus for increasing light absorption in an	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/7/4	2015/10/14	2027/7/4

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	image sensor using energy conversion layer						
234	Method and apparatus for increasing light absorption in an image sensor using energy conversion layer	法国	美国豪威	EP1876648	2007/7/4	2015/10/14	2027/7/4
235	Method and apparatus for increasing light absorption in an image sensor using energy conversion layer	英国	美国豪威	EP1876648	2007/7/4	2015/10/14	2027/7/4
236	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/10/18	2012/7/25	2027/10/18
237	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	法国	美国豪威	EP1916714	2007/10/18	2012/7/25	2027/10/18
238	Method for fabricating an image sensor having curved micro-mirrors over the sensing photodiode	英国	美国豪威	EP 1916714	2007/10/18	2012/7/25	2027/10/18
239	Image sensor with blooming reduction mechanisms	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/12/28	2017/10/4	2027/12/28
240	Image Sensor with Blooming Reduction Mechanisms	法国	美国豪威	EP1947842	2007/12/28	2017/10/4	2027/12/28
241	Image Sensors With Blooming Reduction Mechanisms	英国	美国豪威	EP1947842	2007/12/28	2017/10/4	2027/12/28
242	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	瑞士	美国豪威	EP2381675	2010/6/28	2015/9/23	2030/6/28
243	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/6/28	2015/9/23	2030/6/28
244	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	法国	美国豪威	EP2381675	2010/6/28	2015/9/23	2030/6/28
245	Imaging Sensor having Reduced Column Fixed Pattern Noise	英国	美国豪威	EP2381675	2010/6/28	2015/9/23	2030/6/28

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
246	Light source frequency detection circuit for image sensor	瑞士	美国豪威	EP2196019	2008/9/11	2016/4/13	2028/9/11
247	Light source frequency detection circuit for image sensor	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/9/11	2016/4/13	2028/9/11
248	Light source frequency detection circuit for image sensor	法国	美国豪威	EP2196019	2008/9/11	2016/4/13	2028/9/11
249	Light source frequency detection circuit for image sensor	英国	美国豪威	EP2196019	2008/9/11	2016/4/13	2028/9/11
250	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	瑞士	美国豪威	EP2220764	2008/11/5	2015/3/11	2028/11/5
251	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/11/5	2015/3/11	2028/11/5
252	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	法国	美国豪威	EP2220764	2008/11/5	2015/3/11	2028/11/5
253	Switched-capacitor amplifier with improved reset phase	英国	美国豪威	EP2220764	2008/11/5	2015/3/11	2028/11/5
254	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	瑞士	美国豪威	EP2241000	2008/12/16	2015/2/18	2028/12/16
255	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/16	2015/2/18	2028/12/16
256	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	法国	美国豪威	EP2241000	2008/12/16	2015/2/18	2028/12/16
257	Hybrid on-chip regulator for limited output high voltage	英国	美国豪威	EP2241000	2008/12/16	2015/2/18	2028/12/16
258	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	瑞士	美国豪威	EP2245665	2008/12/23	2014/12/3	2028/12/23
259	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/23	2014/12/3	2028/12/23
260	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	法国	美国豪威	EP2245665	2008/12/23	2014/12/3	2028/12/23
261	Backside illuminated imaging sensor having a carrier substrate and a redistribution layer	英国	美国豪威	EP2245665	2008/12/23	2014/12/3	2028/12/23
262	Globally Reset Image Sensor Pixels	瑞士	美国豪威	EP2289101	2009/5/12	2016/8/24	2029/5/12
263	Globally Reset Image Sensor Pixels	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/5/12	2016/8/24	2029/5/12

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
264	Globally Reset Image Sensor Pixels	法国	美国豪威	EP2289101	2009/5/12	2016/8/24	2029/5/12
265	Globally Reset Image Sensor Pixels	英国	美国豪威	EP2289101	2009/5/12	2016/8/24	2029/5/12
266	Image Sensor Reflector	瑞士	美国豪威	EP2245662	2008/12/16	2015/11/11	2028/12/16
267	Image Sensor Reflector	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/16	2015/11/11	2028/12/16
268	Image Sensor Reflector	法国	美国豪威	EP2245662	2008/12/16	2015/11/11	2028/12/16
269	Image Sensor Reflector	英国	美国豪威	EP2245662	2008/12/16	2015/11/11	2028/12/16
270	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	瑞士	美国豪威	EP2245666	2008/12/23	2015/2/18	2028/12/23
271	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/23	2015/2/18	2028/12/23
272	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	法国	美国豪威	EP2245666	2008/12/23	2015/2/18	2028/12/23
273	Backside illuminated imaging sensor with backside P+ doped layer	英国	美国豪威	EP2245666	2008/12/23	2015/2/18	2028/12/23
274	Backside illuminated image sensor having deep light reflective trenches	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/17	2012/2/8	2028/12/17
275	Backside illuminated image sensor having deep light reflective trenches	法国	美国豪威	EP2245663	2008/12/17	2012/2/8	2028/12/17
276	Backside Illuminated Image Sensor Having Deep Light Reflective Trenches	英国	美国豪威	EP2245663	2008/12/17	2012/2/8	2028/12/17
277	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	瑞士	美国豪威	EP2253016	2009/2/2	2014/4/9	2029/2/2

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
278	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/2/2	2014/4/9	2029/2/2
279	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	法国	美国豪威	EP2253016	2009/2/2	2014/4/9	2029/2/2
280	Black reference pixel for backside illuminated image sensor	英国	美国豪威	EP2253016	2009/2/2	2014/4/9	2029/2/2
281	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	瑞士	美国豪威	EP2245664	2008/12/24	2013/5/15	2028/12/24
282	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/24	2013/5/15	2028/12/24
283	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	法国	美国豪威	EP2245664	2008/12/24	2013/5/15	2028/12/24
284	Backside Illuminated Imaging Sensor With Silicide Light Reflecting Layer	英国	美国豪威	EP2245664	2008/12/24	2013/5/15	2028/12/24
285	Image Sensor with Focusing Interconnections	瑞士	美国豪威	EP2283519	2009/5/12	2012/11/28	2029/5/12
286	Image Sensor with Focusing Interconnections	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/5/12	2012/11/28	2029/5/12
287	Image Sensor with Focusing Interconnections	法国	美国豪威	EP2283519	2009/5/12	2012/11/28	2029/5/12
288	Image Sensor with Focusing Interconnections	英国	美国豪威	EP2283519	2009/5/12	2012/11/28	2029/5/12
289	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	瑞士	美国豪威	EP2253018	2008/12/24	2016/5/4	2028/12/24
290	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/12/24	2016/5/4	2028/12/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
291	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	法国	美国豪威	EP2253018	2008/12/24	2016/5/4	2028/12/24
292	Backside Illuminated CMOS Imaging Sensor With Infrared Detecting Layer	英国	美国豪威	EP2253018	2008/12/24	2016/5/4	2028/12/24
293	Image Sensor With Shaking Compensation	瑞士	美国豪威	EP2323376	2010/10/7	2016/12/7	2030/10/7
294	Image Sensor With Shaking Compensation	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/10/7	2016/12/7	2030/10/7
295	Image Sensor With Shaking Compensation	法国	美国豪威	EP2323376	2010/10/7	2016/12/7	2030/10/7
296	Image Sensor With Shaking Compensation	英国	美国豪威	EP2323376	2010/10/7	2016/12/7	2030/10/7
297	Image Sensor With Global Shutter	瑞士	美国豪威	EP2247093	2010/4/21	2016/8/10	2030/4/21
298	Image Sensor With Global Shutter	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/4/21	2016/8/10	2030/4/21
299	Image Sensor With Global Shutter	法国	美国豪威	EP2247093	2010/4/21	2016/8/10	2030/4/21
300	Image Sensor With Global Shutter	英国	美国豪威	EP2247093	2010/4/21	2016/8/10	2030/4/21
301	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	瑞士	美国豪威	EP2320462	2010/11/3	2015/7/22	2030/11/3
302	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/11/3	2015/7/22	2030/11/3
303	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	法国	美国豪威	EP2320462	2010/11/3	2015/7/22	2030/11/3
304	Image Sensor Having Waveguides Formed In Color Filters	英国	美国豪威	EP2320462	2010/11/3	2015/7/22	2030/11/3
305	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	瑞士	美国豪威	EP2244296	2010/4/21	2014/1/8	2030/4/21

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
306	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/4/21	2014/1/8	2030/4/21
307	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	法国	美国豪威	EP2244296	2010/4/21	2014/1/8	2030/4/21
308	Multilayer Image Sensor Pixel Structure for Reducing Crosstalk	英国	美国豪威	EP2244296	2010/4/21	2014/1/8	2030/4/21
309	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	瑞士	美国豪威	EP2282345	2010/6/28	2014/4/9	2030/6/28
310	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/6/28	2014/4/9	2030/6/28
311	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Subregions	法国	美国豪威	EP2282345	2010/6/28	2014/4/9	2030/6/28
312	Image Sensor With Transfer Gate Having Multiple Channel Sub-regions	英国	美国豪威	EP2282345	2010/6/28	2014/4/9	2030/6/28
313	Encapsulated Image Acquisition Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor	瑞士	美国豪威	EP2351516	2010/12/22	2017/5/10	2030/12/22
314	Encapsulated Image Acquisition Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/12/22	2017/5/10	2030/12/22
315	Encapsulated Image Acquisition Devices Having On-Board Data Storage and Methods Therefor	法国	美国豪威	EP2351516	2010/12/22	2017/5/10	2030/12/22
316	Encapsulated image acquisition devices having on-board data storage and methods therefor	英国	美国豪威	EP2351516	2010/12/22	2017/5/10	2030/12/22
317	Image Sensor Having Supplemental Capacitve Coupling	瑞士	美国豪威	EP2466875	2011/11/10	2017/1/4	2031/11/10

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Node						
318	Image Sensor Having Supplemental Capacitve Coupling Node	德国	美国豪威	6.02011E+11	2011/11/10	2017/1/4	2031/11/10
319	Image Sensor Having Supplemental Capacitive Coupling Node	法国	美国豪威	EP2466875	2011/11/10	2017/1/4	2031/11/10
320	Image Sensor Having Supplemental Capacitive Coupling Node	英国	美国豪威	EP2466875	2011/11/10	2017/1/4	2031/11/10
321	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2584607	2012/10/9	2018/2/28	2032/10/9
322	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	德国	美国豪威	6.02012E+11	2012/10/9	2018/2/28	2032/10/9
323	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	法国	美国豪威	EP2584607	2012/10/9	2018/2/28	2032/10/9
324	Partial Buried Channel Transfer Device for Image Sensors	英国	美国豪威	EP2584607	2012/10/9	2018/2/28	2032/10/9
325	Apparatus and Method For Random Number Generation	瑞士	美国豪威	EP2796989	2014/4/22	2017/12/20	2034/4/22
326	Apparatus and Method For Random Number Generation	德国	美国豪威	6.02014E+11	2014/4/22	2017/12/20	2034/4/22
327	Apparatus and Method For Random Number Generation	法国	美国豪威	EP2796989	2014/4/22	2017/12/20	2034/4/22
328	Apparatus and method for random number generation	英国	美国豪威	EP2796989	2014/4/22	2017/12/20	2034/4/22
329	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2787532	2014/4/3	2017/10/11	2034/4/3
330	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	德国	美国豪威	6.02014E+11	2014/4/3	2017/10/11	2034/4/3
331	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	法国	美国豪威	EP2787532	2014/4/3	2017/10/11	2034/4/3
332	Layers For Increasing Performance In Image Sensors	英国	美国豪威	EP2787532	2014/4/3	2017/10/11	2034/4/3
333	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP3070742	2016/3/9	2018/1/3	2036/3/9
334	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	德国	美国豪威	6.02016E+11	2016/3/9	2018/1/3	2036/3/9
335	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	法国	美国豪威	EP3070742	2016/3/9	2018/1/3	2036/3/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
336	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	英国	美国豪威	EP3070742	2016/3/9	2018/1/3	2036/3/9
337	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	瑞士	美国豪威	EP3001458	2015/9/28	2017/6/28	2035/9/28
338	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	德国	美国豪威	6.02015E+11	2015/9/28	2017/6/28	2035/9/28
339	Image Sensor Pixel Cell with Non Destructive Readout	法国	美国豪威	EP3001458	2015/9/28	2017/6/28	2035/9/28
340	Image sensor pixel cell with non-destructive readout	英国	美国豪威	EP3001458	2015/9/28	2017/6/28	2035/9/28
341	Active Pixel Image Sensor With Shared Amplifier Read-Out	德国	美国豪威	69835989.5	1998/8/5	2006/9/27	2018/8/5
342	Active Pixel Image Sensor With Shared Amplifier Read-Out	法国	美国豪威	898312	1998/8/5	2006/9/27	2018/8/5
343	Active Pixel Image Sensor With Shared Amplifier Read-Out	英国	美国豪威	EP 0898312	1998/8/5	2006/9/27	2018/8/5
344	Active Pixel Image Sensor With Shared Amplifier Read-Out	意大利	美国豪威	898312	1998/8/5	2006/9/27	2018/8/5
345	Active Pixel Sensor With Programmable Color Balance	德国	美国豪威	69839471.2	1998/10/17	2008/5/14	2018/10/17
346	Active Pixel Sensor With Programmable Color Balance	法国	美国豪威	913869	1998/10/17	2008/5/14	2018/10/17
347	Active Pixel Sensor With Programmable Color Balance	英国	美国豪威	EP0913869	1998/10/17	2008/5/14	2018/10/17
348	Active Pixel Sensor With Programmable Color Balance	意大利	美国豪威	913869	1998/10/17	2008/5/14	2018/10/17
349	Image Sensor Incorporating Saturation Time Measurement To Increase Dynamic Range	德国	美国豪威	60030802.2	2000/4/20	2006/9/20	2020/4/20
350	Image Sensor Incorporating Saturation Time Measurement To Increase Dynamic Range	法国	美国豪威	1052846	2000/4/20	2006/9/20	2020/4/20
351	Image Sensor Incorporating Saturation Time	英国	美国豪威	EP1052846	2000/4/20	2006/9/20	2020/4/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Measurement To Increase Dynamic Range						
352	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	德国	美国豪威	69943122	1999/12/1	2011/1/12	2019/12/1
353	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	法国	美国豪威	1017106	1999/12/1	2011/1/12	2019/12/1
354	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	英国	美国豪威	EP1017106	1999/12/1	2011/1/12	2019/12/1
355	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	荷兰	美国豪威	1017106	1999/12/1	2011/1/12	2019/12/1
356	Active pixel image sensor with improved linearity	德国	美国豪威	60120099.3	2001/12/17	2006/5/31	2021/12/17
357	Active Pixel Image Sensor With Improved Linearity	法国	美国豪威	1223746	2001/12/17	2006/5/31	2021/12/17
358	Active Pixel Image Sensor With Improved Linearity	英国	美国豪威	EP1223746	2001/12/17	2006/5/31	2021/12/17
359	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	德国	美国豪威	69935895.7	1999/11/8	2007/4/25	2019/11/8
360	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	法国	美国豪威	1003220	1999/11/8	2007/4/25	2019/11/8
361	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture With Correlated Double Sampling	英国	美国豪威	EP1003220	1999/11/8	2007/4/25	2019/11/8
362	Photogate Active Pixel Sensor With High Fill Factor And Correlated Double Sampling	法国	美国豪威	EP1017107	1999/12/1	2011/6/22	2019/12/1
363	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	德国	美国豪威	69930206.4	1999/12/1	2006/3/8	2019/12/1

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
364	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	法国	美国豪威	1017231	1999/12/1	2006/3/8	2019/12/1
365	Photodiode active pixel sensor with shared reset signal and row select	英国	美国豪威	EP1017231	1999/12/1	2006/3/8	2019/12/1
366	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	意大利	美国豪威	1017231	1999/12/1	2006/3/8	2019/12/31
367	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	荷兰	美国豪威	1017231	1999/12/1	2006/3/8	2019/12/1
368	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	德国	美国豪威	60046785.6	2000/10/17	2011/12/28	2020/10/17
369	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	法国	美国豪威	1096789	2000/10/17	2011/12/28	2020/10/17
370	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	英国	美国豪威	EP1096789	2000/10/17	2011/12/28	2020/10/14
371	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	德国	美国豪威	60149302.8	2001/1/8	2015/4/1	2021/1/8
372	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	法国	美国豪威	EP1119188	2001/1/8	2015/4/1	2021/1/8
373	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	英国	美国豪威	EP1119188	2001/1/8	2015/4/1	2021/1/8
374	Cmos Active Pixel Image Sensor With Extended Dynamic Range And Sensitivity	荷兰	美国豪威	EP1119188	2001/1/8	2015/4/1	2021/1/8
375	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	德国	美国豪威	60038424.1	2000/10/17	2008/3/26	2020/10/17
376	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend	法国	美国豪威	1096790	2000/10/17	2008/3/26	2020/10/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	Dynamic Range						
377	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	英国	美国豪威	EP1096790	2000/10/17	2008/3/26	2020/10/17
378	Variable Collection Of Blooming Charge To Extend Dynamic Range	荷兰	美国豪威	1096790	2000/10/17	2008/3/26	2020/10/17
379	Built-In Self Test Signals For Column Output Circuits In X-Y Addressable Image Sensor	德国	美国豪威	60145146.5	2001/4/13	2011/8/17	2021/4/13
380	Built-In Self Test Signals For Column Output Circuits In X-Y Addressable Image Sensor	法国	美国豪威	1152599	2001/4/13	2011/8/17	2021/4/13
381	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	德国	美国豪威	60128049	2001/9/21	2007/4/25	2021/9/21
382	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	法国	美国豪威	1207561	2001/9/21	2007/4/25	2021/9/21
383	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	英国	美国豪威	EP1207561	2001/9/21	2007/4/25	2021/9/21
384	Image Sensor Having Improved Spectral Response Uniformity	荷兰	美国豪威	1207561	2001/9/21	2007/4/25	2021/9/21
385	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	德国	美国豪威	60243831.4	2002/2/22	2012/10/10	2022/2/22
386	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	法国	美国豪威	1241896	2002/2/22	2012/10/10	2022/2/22
387	Colour Image Pickup Device With Improved Colour Filter Array	英国	美国豪威	EP1241896	2002/2/22	2012/10/10	2022/2/22

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
388	Median-Based Dark Level Acquisition For A Frame Rate Clamp	德国	美国豪威	60201789	2002/7/15	2004/11/3	2022/7/15
389	Median-Based Dark Level Acquisition For A Frame Rate Clamp	法国	美国豪威	1280339	2002/7/15	2004/11/3	2022/7/15
390	Median-based dark level acquisition circuit for a frame rate clamp	英国	美国豪威	EP1280339	2002/7/15	2004/11/3	2022/7/15
391	A Lateral Overflow Drain, Anti-Blooming Structure For CCD Devices Having Improved Breakdown Voltage	德国	美国豪威	60233371.7	2002/8/19	2009/8/19	2022/8/19
392	A Lateral Overflow Drain, Anti-Blooming Structure For CCD Devices Having Improved Breakdown Voltage	法国	美国豪威	1289020	2002/8/19	2009/8/19	2022/8/19
393	A lateral overflow drain, antiblooming structure for ccd devices having improved breakdown voltage	英国	美国豪威	EP1289020	2002/8/19	2009/8/19	2022/8/19
394	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	德国	美国豪威	60328954.1	2003/11/3	2009/8/26	2023/11/3
395	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	法国	美国豪威	1420455	2003/11/3	2009/8/26	2023/11/3
396	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	英国	美国豪威	EP1420455	2003/11/3	2009/8/26	2023/11/3
397	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/4/14	2013/6/12	2024/4/14
398	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	法国	美国豪威	EP1618660	2004/4/14	2013/6/12	2024/4/14
399	Enabling Method To Prevent Glitches In Waveform	英国	美国豪威	EP1618660	2004/4/14	2013/6/12	2024/4/14
400	Varying Feature Size In Resist	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/11/9	2008/5/21	2024/11/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
401	Varying Feature Size In Resist	法国	美国豪威	1682941	2004/11/9	2008/5/21	2024/11/9
402	Varying Feature Size In Resist	英国	美国豪威	EP1682941	2004/11/9	2008/5/21	2024/11/9
403	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/10/19	2010/4/7	2024/10/19
404	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	法国	美国豪威	1676435	2004/10/19	2010/4/7	2024/10/19
405	Imag sensor Array with Substitution Circuit Distribution	英国	美国豪威	EP1676435	2004/10/19	2010/4/7	2024/10/19
406	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/3/7	2010/4/21	2025/3/7
407	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	法国	美国豪威	1723781	2005/3/7	2010/4/21	2025/3/7
408	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	英国	美国豪威	EP1723781	2005/3/7	2010/4/21	2025/3/7
409	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/1/6	2010/12/29	2025/1/6
410	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	法国	美国豪威	1702364	2005/1/6	2010/12/29	2025/1/6
411	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	英国	美国豪威	EP1702364	2005/1/6	2010/12/29	2025/1/6
412	Metal Interconnects For Image Sensors	德国	美国豪威	6.02005E+11	2005/6/2	2011/4/27	2025/6/2
413	Metal Interconnects For Image Sensors	法国	美国豪威	1751799	2005/6/2	2011/4/27	2025/6/2
414	Metal Interconnects For Image Sensors	英国	美国豪威	EP1751799	2005/6/2	2011/4/27	2025/6/2
415	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/5/24	2009/12/16	2026/5/24
416	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	法国	美国豪威	1883966	2006/5/24	2009/12/16	2026/5/24
417	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	英国	美国豪威	EP1883966	2006/5/24	2009/12/16	2026/5/24
418	Pinned-Photodiode Pixel With Global Shutter	荷兰	美国豪威	1883966	2006/5/24	2009/12/16	2026/5/24
419	Processing Color And Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/7/20	2017/8/23	2036/7/20
420	Processing Color And Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP1908301	2006/7/20	2017/8/23	2026/7/20
421	Processing Color And Panchromatic Pixels	荷兰	美国豪威	EP1908301	2006/7/20	2017/8/23	2026/7/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
422	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/5/26	2011/7/13	2026/5/26
423	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	法国	美国豪威	EP1894253	2006/5/26	2011/7/13	2026/5/26
424	Asymmetrical microlenses on pixel arrayss	英国	美国豪威	EP1894253	2006/5/26	2011/7/13	2026/5/26
425	Asymmetrical Microlenses On Pixel Arrays	荷兰	美国豪威	EP1894253	2006/5/26	2011/7/13	2026/5/26
426	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/5/26	2015/7/8	2026/5/26
427	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	法国	美国豪威	EP1900191	2006/5/26	2015/7/8	2026/5/26
428	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	英国	美国豪威	EP1900191	2006/5/26	2015/7/8	2026/5/26
429	CMOS Image Sensor Pixel With Selectable Binning	荷兰	美国豪威	EP1900191	2006/5/26	2015/7/8	2026/5/26
430	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/5/31	2012/10/31	2026/5/31
431	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	法国	美国豪威	EP1894246	2006/5/31	2012/10/31	2026/5/31
432	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	英国	美国豪威	EP1894246	2006/5/31	2012/10/31	2026/5/31
433	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/9/18	2016/12/14	2026/9/18
434	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	法国	美国豪威	EP1929789	2006/9/18	2016/12/14	2026/9/18
435	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	英国	美国豪威	EP1929789	2006/9/18	2016/12/14	2026/9/18
436	Output Routing Structure For CMOS Image Sensors	荷兰	美国豪威	EP1929789	2006/9/18	2016/12/14	2026/9/18
437	Method For Detecting Streaks In Digital Images	德国	美国豪威	6.02006E+11	2006/11/30	2017/1/4	2026/11/30
438	Method For Detecting Streaks In Digital Images	法国	美国豪威	EP1958158	2006/11/30	2017/1/4	2026/11/30
439	Method For Detecting Streaks In Digital Images	英国	美国豪威	EP1958158	2006/11/30	2017/1/4	2026/11/30
440	Method For Detecting Streaks In Digital Images	荷兰	美国豪威	EP1958158	2006/11/30	2017/1/4	2026/11/30
441	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/2/14	2014/7/30	2027/2/14
442	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	法国	美国豪威	EP1989875	2007/2/14	2014/7/30	2027/2/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
443	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	英国	美国豪威	EP1989875	2007/2/14	2014/7/30	2027/2/14
444	Delay Circuit For Reading Out S-H Arrays	荷兰	美国豪威	EP1989875	2007/2/14	2014/7/30	2027/2/14
445	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/3/23	2015/8/26	2027/3/23
446	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	法国	美国豪威	EP2030240	2007/3/23	2015/8/26	2027/3/23
447	Pmos pixel structure with low cross talk	英国	美国豪威	EP2030240	2007/3/23	2015/8/26	2027/3/23
448	PMOS Pixel Structure with Low Cross Talk	荷兰	美国豪威	EP2030240	2007/3/23	2015/8/26	2027/3/23
449	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/4/18	2016/9/14	2027/4/18
450	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	法国	美国豪威	EP2014084	2007/4/18	2016/9/14	2027/4/18
451	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	英国	美国豪威	EP2014084	2007/4/18	2016/9/14	2027/4/18
452	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	荷兰	美国豪威	EP2014084	2007/4/18	2016/9/14	2027/4/18
453	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/2/7	2014/4/9	2027/2/7
454	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	法国	美国豪威	EP2005731	2007/2/7	2014/4/9	2027/2/7
455	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	英国	美国豪威	EP2005731	2007/2/7	2014/4/9	2027/2/7
456	A-D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	荷兰	美国豪威	EP2005731	2007/2/7	2014/4/9	2027/2/7
457	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/1/17	2015/10/7	2027/1/17
458	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	英国	美国豪威	EP1977613	2007/1/17	2015/10/7	2027/1/17
459	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	荷兰	美国豪威	EP1977613	2007/1/17	2015/10/7	2027/1/17
460	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/1/12	2015/9/9	2027/1/12
461	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	英国	美国豪威	EP1977614	2007/1/12	2015/9/9	2027/1/12
462	Image Sensor with Improved Light Sensitivity	荷兰	美国豪威	EP1977614	2007/1/12	2015/9/9	2027/1/12
463	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/7/18	2015/10/21	2027/7/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
464	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	法国	美国豪威	EP2041958	2007/7/18	2015/10/21	2027/7/18
465	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	英国	美国豪威	EP2041958	2007/7/18	2015/10/21	2027/7/18
466	Ccd With Improved Substrate Voltage Setting Circuit	荷兰	美国豪威	EP2041958	2007/7/18	2015/10/21	2027/7/18
467	Image Sensor Pixel With Gain Control	瑞士	美国豪威	EP2140676	2008/4/22	2015/8/19	2028/4/22
468	Image Sensor Pixel with Gain Control	瑞士	美国豪威	EP2150038	2008/4/22	2013/6/12	2028/4/22
469	Image Sensor Pixel With Gain Control	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/4/22	2015/8/19	2028/4/22
470	Image Sensor Pixel with Gain Control	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/4/22	2013/6/12	2028/4/22
471	Image Sensor Pixel With Gain Control	法国	美国豪威	EP2140676	2008/4/22	2015/8/19	2028/4/22
472	Image Sensor Pixel with Gain Control	法国	美国豪威	EP2150038	2008/4/22	2013/6/12	2028/4/22
473	Image Sensor Pixel With Gain Control	英国	美国豪威	EP2140676	2008/4/22	2015/8/19	2028/4/22
474	Image Sensor Pixel with Gain Control	英国	美国豪威	EP2150038	2008/4/22	2013/6/12	2028/4/22
475	Reduced Pixel Area Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2118930	2008/2/20	2015/1/14	2028/2/20
476	Reduced Pixel Area Image Sensor	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/2/20	2015/1/14	2028/2/20
477	Reduced Pixel Area Image Sensor	法国	美国豪威	EP2118930	2008/2/20	2015/1/14	2028/2/20
478	Reduced Pixel Area Image Sensor	英国	美国豪威	EP2118930	2008/2/20	2015/1/14	2028/2/20
479	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/8/29	2010/9/29	2027/8/29
480	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	法国	美国豪威	2057675	2007/8/29	2010/9/29	2027/8/29
481	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	英国	美国豪威	EP2057675	2007/8/29	2010/9/29	2027/8/29
482	Implant At Shallow Trench Isolation Corner	荷兰	美国豪威	2057675	2007/8/29	2010/9/29	2027/8/29
483	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/10/29	2012/3/28	2027/10/29
484	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	法国	美国豪威	EP2089848	2007/10/29	2012/3/28	2027/10/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
485	Noise Reduction of Panchromatic and Color Image	英国	美国豪威	EP2089848	2007/10/29	2012/3/28	2027/10/29
486	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	瑞士	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007/11/30	2014/1/22	2027/11/30
487	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	德国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	6.02007E+11	2007/11/30	2014/1/22	2027/11/30
488	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	法国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007/11/30	2014/1/22	2027/11/30
489	Silicide Strapping in Imager Transfer Gate Device	英国	美国豪威 and International Business Machines Corporation	EP2089905	2007/11/30	2014/1/22	2027/11/30
490	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	瑞士	美国豪威	EP2130176	2008/3/26	2017/6/7	2028/3/26
491	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/3/26	2017/6/7	2028/3/26

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
492	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	法国	美国豪威	EP2130176	2008/3/26	2017/6/7	2028/3/26
493	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP21300176	2008/3/26	2017/6/7	2028/3/26
494	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	瑞士	美国豪威	EP2130175	2008/3/25	2017/5/3	2028/3/25
495	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/3/25	2017/5/3	2028/3/25
496	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	法国	美国豪威	EP2130175	2008/3/25	2017/5/3	2028/3/25
497	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	英国	美国豪威	EP2130175	2008/3/25	2017/5/3	2028/3/25
498	High Gain Read Circuit for 3D Integrated Pixel	瑞士	美国豪威	EP2324506	2009/9/4	2013/5/8	2029/9/4
499	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/9/4	2013/5/8	2029/9/4
500	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	法国	美国豪威	EP2324506	2009/9/4	2013/5/8	2029/9/4
501	High Gain Read Circuit For 3D Integrated Pixel	英国	美国豪威	EP2324506	2009/9/4	2013/5/8	2029/9/4
502	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	瑞士	美国豪威	EP2215832	2008/11/12	2014/6/11	2028/11/12
503	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/11/12	2014/6/11	2028/11/12
504	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	法国	美国豪威	EP2215832	2008/11/12	2014/6/11	2028/11/12
505	Multiple Image Sensor System With Shared Processing	英国	美国豪威	EP2215832	2008/11/12	2014/6/11	2028/11/12
506	sampling and readout of an image sensor	瑞士	美国豪威	EP2339828	2009/1/28	2018/3/28	2029/1/28
507	Sampling And Readout Of An Image Sensor	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/1/28	2018/3/28	2029/1/28
508	Sampling And Readout Of An Image Sensor	法国	美国豪威	EP2339828	2009/1/28	2018/3/28	2029/1/28
509	Sampling And Readout Of An Image Sensor	英国	美国豪威	EP2339828	2009/1/28	2018/3/28	2029/1/28
510	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2345079	2009/11/5	2016/6/15	2029/11/5
511	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/11/5	2016/6/15	2029/11/5
512	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	法国	美国豪威	EP2345079	2009/11/5	2016/6/15	2029/11/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
513	Back-Illuminated Cmos Image Sensors	英国	美国豪威	EP2345079	2009/11/5	2016/6/15	2029/11/5
514	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	瑞士	美国豪威	EP2255389	2009/2/12	2014/1/22	2029/2/12
515	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/2/12	2014/1/22	2029/2/12
516	Stacked Image Sensor With Shared Diffusion Regions	法国	美国豪威	EP2255389	2009/2/12	2014/1/22	2029/2/12
517	Stacked image sensor with shared diffusion regions	英国	美国豪威	EP2255389	2009/2/12	2014/1/22	2029/2/12
518	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	瑞士	美国豪威	EP2308236	2009/7/21	2016/5/25	2029/7/21
519	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/7/21	2016/5/25	2029/7/21
520	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	法国	美国豪威	EP2308236	2009/7/21	2016/5/25	2029/7/12
521	Improved Image Formation Using Different Resolution Images	英国	美国豪威	EP2308236	2009/7/21	2016/5/25	2029/7/21
522	Extended Depth Of Field For Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2351354	2009/11/6	2016/8/10	2029/11/6
523	Extended Depth Of Field For Image Sensor	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/11/6	2016/8/10	2029/11/6
524	Extended Depth Of Field For Image Sensor	法国	美国豪威	EP2351354	2009/11/6	2016/8/10	2029/11/6
525	Extended Depth Of Field For Image Sensor	英国	美国豪威	EP2351354	2009/11/6	2016/8/10	2029/11/6
526	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	瑞士	美国豪威	EP2313927	2009/7/13	2015/12/2	2029/7/13
527	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/7/13	2015/12/2	2029/7/13
528	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	法国	美国豪威	EP2313927	2009/7/13	2015/12/2	2029/7/13
529	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	英国	美国豪威	EP2313927	2009/7/13	2015/12/2	2029/7/13
530	Image Sensor With Improved Angle Response	瑞士	美国豪威	EP2301074	2009/6/1	2016/8/10	2029/6/1

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
531	Image Sensor With Improved Angle Response	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/6/1	2016/8/10	2029/6/1
532	Image Sensor With Improved Angle Response	法国	美国豪威	EP2301074	2009/6/1	2016/8/10	2029/6/1
533	Image Sensor With Improved Angle Response	英国	美国豪威	EP2301074	2009/6/1	2016/8/10	2029/6/1
534	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2304797	2009/7/7	2012/12/12	2029/7/7
535	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/7/7	2012/12/12	2029/7/7
536	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	法国	美国豪威	EP2304797	2009/7/7	2012/12/12	2029/7/7
537	CFA Alignment Mark Formation In Image Sensors	英国	美国豪威	EP2304797	2009/7/7	2012/12/12	2029/7/7
538	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	瑞士	美国豪威	EP2311091	2009/7/7	2016/11/23	2029/7/7
539	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/7/7	2016/11/23	2029/7/7
540	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	法国	美国豪威	EP2311091	2009/7/7	2016/11/23	2029/7/7
541	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	英国	美国豪威	EP2311091	2009/7/7	2016/11/23	2029/7/7
542	Image Sensors having Gratings for Color Separation	瑞士	美国豪威	EP2347443	2009/10/30	2017/4/12	2029/10/30
543	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/10/30	2017/4/12	2029/10/30
544	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	法国	美国豪威	EP2347443	2009/10/30	2017/4/12	2029/10/30
545	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	英国	美国豪威	EP2347443	2009/10/30	2017/4/12	2029/10/30
546	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	瑞士	美国豪威	EP2286579	2009/5/12	2013/7/10	2029/5/12
547	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/5/12	2013/7/10	2029/5/12
548	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	法国	美国豪威	EP2286579	2009/5/12	2013/7/10	2029/5/12

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
549	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	英国	美国豪威	EP2286579	2009/5/12	2013/7/10	2029/5/12
550	High Dynamic Range Image Sensor	瑞士	美国豪威	EP2297784	2009/6/15	2013/8/21	2029/6/15
551	High Dynamic Range Image Sensor	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/6/15	2013/8/21	2029/6/15
552	High Dynamic Range Image Sensor	法国	美国豪威	EP2297784	2009/6/15	2013/8/21	2029/6/15
553	High Dynamic Range Image Sensor	英国	美国豪威	EP2297784	2009/6/15	2013/8/21	2029/6/15
554	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	瑞士	美国豪威	EP2345080	2009/10/5	2015/7/22	2029/10/5
555	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/10/5	2015/7/22	2029/10/5
556	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	法国	美国豪威	EP2345080	2009/10/5	2015/7/22	2029/10/5
557	Image sensor having multiple sensing layers	英国	美国豪威	EP2345080	2009/10/5	2015/7/22	2029/10/5
558	Wide Aperture Image Sensor Pixel	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/6/9	2011/12/14	2029/6/9
559	Wide Aperture Image Sensor Pixel	法国	美国豪威	2304798	2009/6/9	2011/12/14	2029/6/9
560	Wide Aperture Image Sensor Pixel	英国	美国豪威	EP2304798	2009/6/9	2011/12/14	2029/6/9
561	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	瑞士	美国豪威	EP2321959	2009/8/24	2017/8/16	2029/8/24
562	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/8/24	2017/8/16	2029/8/24
563	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	法国	美国豪威	EP2321959	2009/8/24	2017/8/16	2029/8/24
564	Image Sensor Pixel With Charge Domain Summing	英国	美国豪威	EP2321959	2009/8/24	2017/8/16	2029/8/24
565	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	瑞士	美国豪威	EP2359588	2009/11/20	2013/4/10	2029/11/20
566	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/11/20	2013/4/10	2029/11/20
567	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	法国	美国豪威	EP2359588	2009/11/20	2013/4/10	2029/11/20
568	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	英国	美国豪威	EP2359588	2009/11/20	2013/4/10	2029/11/20
569	Dithered Focus Evaluation	瑞士	美国豪威	EP2335404	2009/10/9	2016/10/5	2029/10/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
570	Dithered Focus Evaluation	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/10/9	2016/10/5	2029/10/9
571	Dithered Focus Evaluation	法国	美国豪威	EP2335404	2009/10/9	2016/10/5	2029/10/9
572	Dithered Focus Evaluation	英国	美国豪威	EP2335404	2009/10/9	2016/10/5	2029/10/9
573	Modifying Color and Panchromatic Channel CFA Image	瑞士	美国豪威	EP2359604	2009/10/26	2013/12/11	2029/10/26
574	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	德国	美国豪威	6.02009E+11	2009/10/26	2013/12/11	2029/10/26
575	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	法国	美国豪威	EP2359604	2009/10/26	2013/12/11	2029/10/26
576	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	英国	美国豪威	EP2359604	2009/10/26	2013/12/11	2029/10/26
577	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	瑞士	美国豪威	EP2415254	2010/3/30	2016/7/6	2030/3/30
578	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	瑞士	美国豪威	EP3038356	2010/3/30	2017/8/30	2030/3/30
579	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/3/30	2016/7/6	2030/3/30
580	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/3/30	2017/8/30	2030/3/30
581	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	法国	美国豪威	EP2415254	2010/3/30	2016/7/6	2030/3/30
582	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	法国	美国豪威	EP3038356	2010/3/30	2017/8/30	2030/3/30
583	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	英国	美国豪威	EP2415254	2010/3/30	2016/7/6	2030/3/30
584	Exposing Pixel Groups In Producing Digital Images	英国	美国豪威	EP3038356	2010/3/30	2017/8/30	2030/3/30
585	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	瑞士	美国豪威	EP2420051	2010/4/8	2013/8/14	2030/4/8
586	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/4/8	2013/8/14	2030/4/8
587	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	法国	美国豪威	EP2420051	2010/4/8	2013/8/14	2030/4/8
588	Producing Full-Color Image With Reduced Motion Blur	英国	美国豪威	EP2420051	2010/4/8	2013/8/14	2030/4/8
589	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	瑞士	美国豪威	EP2446472	2010/6/11	2016/12/28	2030/6/11

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
590	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/6/11	2016/12/28	2030/6/11
591	Image Sensors Having Frontside and Backside Photodectors	法国	美国豪威	EP2446472	2010/6/11	2016/12/28	2030/6/11
592	Image sensors having frontside and backside photodetectors	英国	美国豪威	EP2446472	2010/6/11	2016/12/28	2030/6/11
593	Four-Channel Color Filter Array Pattern	瑞士	美国豪威	EP2436187	2010/5/7	2014/4/30	2030/5/7
594	Four-Channel Color Filter Array Pattern	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/5/7	2014/4/30	2030/5/7
595	Four-Channel Color Filter Array Pattern	法国	美国豪威	EP2436187	2010/5/7	2014/4/30	2030/5/7
596	Four-Channel Color Filter Array Pattern	英国	美国豪威	EP2436187	2010/5/7	2014/4/30	2030/5/7
597	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	瑞士	美国豪威	EP2519932	2010/12/27	2017/7/26	2030/12/27
598	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/12/27	2017/7/26	2030/12/27
599	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	法国	美国豪威	EP2519932	2010/12/27	2017/7/26	2030/12/27
600	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	英国	美国豪威	EP2519932	2010/12/27	2017/7/26	2030/12/27
601	Image Sensor With Doped Transfer Gate	瑞士	美国豪威	EP2519973	2010/12/27	2017/2/15	2030/12/27
602	Image Sensor With Doped Transfer Gate	德国	美国豪威	6.0201E+11	2010/12/27	2017/2/15	2030/12/27
603	Image Sensor With Doped Transfer Gate	法国	美国豪威	EP2519973	2010/12/27	2017/2/15	2030/12/27
604	Image Sensor With Doped Transfer Gate	英国	美国豪威	EP2519973	2010/12/27	2017/2/15	2030/12/27
605	Image sensor adapted for reduced component chip scale packaging	德国	豪威国际控股	60328159.1	2003/10/23	2009/7/1	2023/10/23
606	Image Sensor Adapted For Reduced Component Chip Scale Packaging	法国	豪威国际控股	EP1434276	2003/10/23	2009/7/1	2023/10/23

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
607	Image sensor adapted for reduced component chip scale packaging	英国	豪威国际控股	EP1434276	2003/10/23	2009/7/1	2023/10/23
608	Method of forming planar color filters in an image sensor	瑞士	豪威国际控股	EP1414076	2003/10/23	2015/3/25	2023/10/23
609	Method of forming planar color filters in an image sensor	德国	豪威国际控股	60347426.8	2003/10/23	2015/3/25	2023/10/23
610	Method of forming planar color filters in an image sensor	法国	豪威国际控股	EP1414076	2003/10/23	2015/3/25	2023/10/23
611	Method of forming planar color filters in an image sensor	英国	豪威国际控股	EP1414076	2003/10/23	2015/3/25	2023/10/23
612	Image sensor having enlarge micro-lenses at the peripheral regions	德国	豪威国际控股	60318168.6	2003/10/23	2007/12/19	2023/10/23
613	Image sensor having enlarge micro-lenses at the peripheral regions	法国	豪威国际控股	EP1414072	2003/10/23	2007/12/19	2023/10/23
614	Image sensor having enlarged micro-lenses at the peripheral regions	英国	豪威国际控股	EP1414072	2003/10/23	2007/12/19	2023/10/23
615	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	德国	豪威国际控股	60307762.5	2003/10/23	2006/8/23	2023/10/23
616	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	法国	豪威国际控股	EP1414075	2003/10/23	2006/8/23	2023/10/23
617	Dummy pattern for improving micro-lens formation in an image sensor	英国	豪威国际控股	EP1414075	2003/10/23	2006/8/23	2023/10/23
618	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	瑞士	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006/9/22	2014/6/25	2026/9/22

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
619	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	德国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	6.02006E+11	2006/9/22	2014/6/25	2026/9/22
620	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	法国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006/9/22	2014/6/25	2026/9/22
621	Image sensing device and manufacture method thereof	英国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006/9/22	2014/6/25	2026/9/22
622	Image Sensor Device and Manufacture Method Thereof	荷兰	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1840968	2006/9/22	2014/6/25	2026/9/22
623	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	瑞士	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007/6/20	2010/11/17	2027/6/20
624	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	德国	美国豪威	6.02007E+11	2007/6/20	2014/9/17	2027/6/20
625	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip	法国	美国豪威 and	EP1942661	2007/6/20	2014/9/17	2027/6/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	And Fabrication Method Thereof		Visera Technologies Co. Ltd.				
626	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	英国	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007/6/20	2014/9/17	2027/6/20
627	Electronic Assembly Comprising An Image Sensor Chip And Fabrication Method Thereof	荷兰	美国豪威 and Visera Technologies Co. Ltd.	EP1942661	2007/6/20	2014/9/17	2027/6/20
628	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	欧盟	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
629	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	瑞士	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
630	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	德国	美国豪威	6.02008E+11	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
631	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	芬兰	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
632	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	法国	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
633	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	爱尔兰	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
634	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	荷兰	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
635	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	瑞典	美国豪威	2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
636	Image sensor with charge binning	德国	美国豪威	6.02004E+11	2004/7/1	2017/8/23	2024/7/1
637	Image sensor with charge binning	法国	美国豪威	2323409	2004/7/1	2017/8/23	2024/7/1
638	Replica bias circuit for high speed low voltage common mode driver	英国	美国豪威	EP2229733	2008/11/18	2018/4/25	2028/11/18
639	Pixel binning and averaging based on illumination	英国	美国豪威	EP1908273	2006/7/18	2018/5/9	2026/7/18
640	Image sensor with charge binning	英国	美国豪威	EP2323409	2004/7/1	2017/8/23	2024/7/1
641	Lithographic systems and methods with extended depth of focus	英国	美国豪威	EP1687829	2004/1/6	2012/8/8	2024/1/6
642	Image sensor pixel layout to reduce fixed pattern noise	英国	美国豪威	EP1152472	2001/4/13	2007/11/7	2021/4/13
643	System and method for reducing inter-pixel distortion by dynamic redefinition of display segment boundaries	英国	美国豪威	EP1093653	1999/7/5	2010/9/8	2019/7/5
644	System and method for extending depth of field in a lens system by use of color-dependent wavefront coding	英国	美国豪威	EP2715447	2012/5/31	2018/7/18	2032/5/31
645	Processing images having color and panchromatic pixels	英国	美国豪威	EP2092757	2007/11/15	2018/7/18	2027/11/15
646	Providing multiple video signals from single sensor	英国	美国豪威	EP2067353	2007/9/24	2018/7/18	2027/9/24
647	Method for correcting eclipse or darkle	英国	美国豪威	EP1941716	2006/12/10	2018/7/4	2026/12/10
648	Method, apparatus and system for providing improved full well capacity in an image sensor pixel	英国	美国豪威	EP2590220	2012/10/31	2018/6/27	2032/10/31

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
649	Light source frequency detection circuit using bipolar transistor	英国	美国豪威	EP2215830	2008/11/5	2018/6/27	2028/11/5

注：上表中第 4 项至第 6 项、第 122 至 124 项、第 341 至 348 项截至 2018 年 7 月 31 日的状态为有效，截至报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（三）在中国台湾拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	具非挥发性记忆体之互补式金属氧化物半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 176177 号	2000/12/15	2003/4/11	2020/12/14
2	一种于反射式投影系统使用偏轴照明的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 176205 号	2002/1/11	2003/3/21	2022/1/10
3	制造拟似金属图案的方法及其装置	台湾	美国豪威	发明第 195452 号	2002/12/11	2004/1/11	2022/12/10
4	显示装置及使用暂时偏移调变时间期间之显示装置驱动设计	台湾	美国豪威	发明第 I365430 号	2006/5/25	2012/6/1	2026/5/24
5	单脉冲显示器驱动设计及显示器	台湾	美国豪威	发明第 I460696 号	2006/5/25	2014/11/11	2026/5/24
6	于显示器调变删除资料位元的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I444985 号	2006/5/25	2014/7/11	2026/5/24
7	显示器驱动设计及显示器	台湾	美国豪威	发明第 I460697 号	2006/5/25	2014/11/11	2026/5/24
8	显示器去偏设计及显示器	台湾	美国豪威	发明第 I453710 号	2006/5/25	2014/9/21	2026/5/24
9	使用目前像素电压以驱动显示器的方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I453709 号	2006/5/25	2014/9/21	2026/5/24
10	由量化控制改良解码器效能的方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I514853 号	2012/12/19	2015/12/21	2032/12/18
11	由量化控制改良解码器效能的方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I496116 号	2012/12/19	2015/8/11	2032/12/18
12	用于解码行程编码资料的解码器与方法	台湾	美国豪威	发明第 I539793 号	2012/12/19	2016/6/21	2032/12/18

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
13	可减低垂直条纹之透镜对应排列的投影系统	台湾	美国豪威	发明第 I222547 号	2002/5/22	2004/10/21	2022/5/21
14	用于感测器故障检测的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I524737 号	2013/9/24	2016/3/1	2033/9/23
15	用于感测器故障检测的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I507811 号	2013/9/24	2015/11/11	2033/9/23
16	随机存取记忆体中压缩资料的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I524740 号	2013/6/11	2016/3/1	2033/6/10
17	特定应用双模式投影系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I542904 号	2013/9/24	2016/7/21	2033/9/23
18	特定应用双模式投影系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I592699 号	2013/9/24	2017/7/21	2033/9/23
19	360 度多摄影机系统	台湾	美国豪威	发明第 I544794 号	2015/3/9	2016/8/1	2035/3/8
20	省电显示系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I563484 号	2015/7/17	2016/12/21	2035/7/16
21	液晶显示器及硅基红外线影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I613803 号	2016/8/24	2018/2/1	2036/8/23
22	在互补式金属氧化物半导体影像感测器中具有减低暗电流之主动像素	台湾	美国豪威	发明第 189275 号	2002/8/22	2003/11/1	2022/8/21
23	决定在光学滑鼠中相对移动之方法与装置	台湾	美国豪威	发明第 I261778 号	2002/10/30	2006/9/11	2022/10/29
24	利用现有快递冲印系统将数位影像冲印为相片之方法与装置	台湾	豪威半导体	发明第 I240145 号	2003/10/7	2005/9/21	2023/10/6
25	具有影像感测器并用以充电之行动装置	台湾	美国豪威	发明第 I305698 号	2005/2/4	2009/1/21	2025/2/3
26	用于行动装置之多重视讯界面	台湾	美国豪威	发明第 I273475 号	2005/2/4	2007/2/11	2025/2/3
27	于 GSM 网路上传递低位元率影像	台湾	美国豪威	发明第 I281351 号	2005/11/2	2007/5/11	2025/11/1
28	使用双网路模式之增强影像串流之方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I311422 号	2005/7/4	2009/6/21	2025/7/3
29	于行动通讯装置中远端触发多媒体资料之传送	台湾	美国豪威	发明第 I280778 号	2005/7/4	2007/5/1	2025/7/3
30	平行计算单元之可透视重新定位	台湾	美国豪威	发明第 I370967 号	2005/8/30	2012/8/21	2025/8/29
31	可将负片影像转换为正片影像的数位相机	台湾	美国豪威	发明第 I293004 号	2005/11/4	2008/1/21	2025/11/3
32	阵列成像系统及其相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I397995 号	2007/4/17	2013/6/1	2027/4/16

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
33	成像电磁能之成像系统、相位修改光学及设计瞳孔函数之方法	台湾	美国豪威	发明第 I447502 号	2007/5/23	2014/8/1	2027/5/22
34	多层光学滤波器设计及相关系统	台湾	美国豪威	发明第 I412946 号	2008/4/25	2013/10/21	2028/4/24
35	具晕染抑制功能之高动态范围感测器	台湾	美国豪威	发明第 I392351 号	2008/6/18	2013/4/1	2028/6/17
36	多区域成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I495337 号	2008/8/4	2015/8/1	2028/8/3
37	在缩减取样模式中具有高动态范围的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I389563 号	2008/8/22	2013/3/11	2028/8/21
38	透射式侦测器、使用该侦测器之系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I455326 号	2008/9/12	2014/10/1	2028/9/11
39	藉由多个读出电路路径改善动态范围之影像感测设备与方法	台湾	美国豪威	发明第 I415454 号	2008/8/22	2013/11/11	2028/8/21
40	在影像感测中达到高动态范围的方法及影像感测系统	台湾	美国豪威	发明第 I392375 号	2008/10/22	2013/4/1	2028/10/21
41	用于定位投影影像中一光点之双模投影装置与方法	台湾	美国豪威	发明第 I400554 号	2008/10/28	2013/7/1	2028/10/27
42	用于追踪光指标器之装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I375898 号	2008/10/28	2012/11/1	2028/10/27
43	测试影像感测器晶圆以辨识像素缺陷之装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I399819 号	2008/11/18	2013/6/21	2028/11/17
44	用以估计场景光源之影像感测器装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I399503 号	2008/11/18	2013/6/21	2028/11/17
45	具有整合式闪光灯之可回焊相机模组	台湾	美国豪威	发明第 I382753 号	2008/12/16	2013/1/11	2028/12/15
46	不使用底部填充封胶即可改善焊点可靠度之相机模组封装结构及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I383476 号	2008/12/18	2013/1/21	2028/12/17
47	一种使用间隔结合剂封装图像感测器之方法与装置	台湾	美国豪威	发明第 I411068 号	2009/4/17	2013/10/1	2029/4/16
48	膜悬置光学元件与相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I432788 号	2009/1/15	2014/4/1	2029/1/14
49	藉由多孔径成像系统捕捉的影像之融合	台湾	美国豪威	发明第 I399975 号	2009/2/2	2013/6/21	2029/2/1
50	成像光学元件、光学成像系统以及用于提供非单调波前相位之基于电脑的方法	台湾	美国豪威	发明第 I459030 号	2009/2/13	2014/11/1	2029/2/12

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
51	以物件为基础之光学字元辨识之预处理演算法	台湾	美国豪威	发明第 I463415 号	2010/3/5	2014/12/1	2030/3/4
52	用以提供影像资料之系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I513300 号	2010/6/15	2015/12/11	2030/6/14
53	放大装置及用以放大第一差动信号及第二差动信号之方法	台湾	美国豪威	发明第 I427921 号	2010/12/7	2014/2/21	2030/12/6
54	形成保护膜于微型摄像晶片上之装置及其形成方法	台湾	美国豪威	发明第 I430343 号	2010/1/26	2014/3/11	2030/1/25
55	影像感测器及用以对影像感测器所产生之影像进行向下取样之方法	台湾	美国豪威	发明第 I491252 号	2012/2/9	2015/7/1	2032/2/8
56	光学对齐结构和相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I517371 号	2011/5/13	2016/1/11	2031/5/12
57	探针卡	台湾	美国豪威	发明第 I421502 号	2010/6/25	2014/1/1	2030/6/24
58	串色影像处理系统和提高清晰度的方法	台湾	美国豪威	发明第 I450594 号	2011/7/13	2014/8/21	2031/7/12
59	光学位置输入系统和方法	台湾	美国豪威	发明第 I471784 号	2011/8/5	2015/2/1	2031/8/4
60	用于晶圆级摄影模组之微调聚焦之机械组件及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I486661 号	2011/9/27	2015/6/1	2031/9/26
61	一种用以提供扩展景深之光学系统、方法及装置	台湾	美国豪威	发明第 I452337 号	2011/11/1	2014/9/11	2031/10/31
62	形成保护膜于晶片封装上之装置及其形成方法	台湾	美国豪威	发明第 I451503 号	2010/12/27	2014/9/1	2030/12/26
63	形成保护膜于晶片封装上之装置及其形成方法	台湾	美国豪威	发明第 I408781 号	2011/1/25	2013/9/11	2031/1/24
64	具全幅对焦之三维影像撷取装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I490629 号	2012/2/3	2015/7/1	2032/2/2
65	利用半成品方式之二段式光学物件成形	台湾	美国豪威	发明第 I448734 号	2012/2/3	2014/8/11	2032/2/2
66	可挠性薄膜及透镜组件及透镜复制之相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I539195 号	2012/4/24	2016/6/21	2032/4/23
67	以色相关波前编码延伸透镜系统景深的系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I480583 号	2012/5/31	2015/4/11	2032/5/30
68	整合晶粒级摄像元件及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I475672 号	2012/10/2	2015/3/1	2032/10/1
69	晶圆级相机、用于晶圆级相机的晶圆间隔层及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I584361 号	2012/9/28	2017/5/21	2032/9/27

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
70	晶圆级相机子系统及用于晶圆级相机的晶圆间隔层之制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I543347 号	2012/11/13	2016/7/21	2032/11/12
71	具有选择景深之摄像系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I514870 号	2012/11/19	2015/12/21	2032/11/18
72	晶圆级摄像器之透镜板及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I490555 号	2013/3/22	2015/7/1	2033/3/21
73	用于修正在数位影像资料中之失真的设备和方法	台湾	美国豪威	发明第 I513303 号	2013/5/8	2015/12/11	2033/5/7
74	修正一影像系统之晕影的方法及装置	台湾	美国豪威	发明第 I479454 号	2013/6/20	2015/4/1	2033/6/19
75	用于产生子母画面（PIP）影像之设备及方法	台湾	美国豪威	发明第 I533701 号	2012/9/28	2016/5/11	2032/9/27
76	使用多个摄像器以提供延伸视野的影像处理系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I514872 号	2013/7/26	2015/12/21	2033/7/25
77	用于提供延伸视野影像的摄像系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I569643 号	2013/7/26	2017/2/1	2033/7/25
78	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机之透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	台湾	美国豪威	发明第 I522223 号	2013/7/26	2016/2/21	2033/7/25
79	由行动扫描器重新继续撷取物体之基本影像之系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I502956 号	2013/8/19	2015/10/1	2033/8/18
80	具白光、黄光及红光感光元件之背照式感光元件感测器阵列	台湾	美国豪威	发明第 I515884 号	2013/8/29	2016/1/1	2033/8/28
81	藉由时间匹配之间歇性照明来控制摄像系统之光强度之系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I573462 号	2013/9/27	2017/3/1	2033/9/26
82	取得均匀光源之装置与方法	台湾	美国豪威	发明第 I509266 号	2013/10/11	2015/11/21	2033/10/10
83	影像感测器测试探针卡及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I509254 号	2014/2/27	2015/11/21	2034/2/26
84	胶囊内视镜之大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统之胶囊内视镜	台湾	美国豪威	发明第 I511699 号	2013/10/11	2015/12/11	2033/10/10
85	包括至少一拜耳型摄影机的摄影机阵列系统及关联的方	台湾	美国豪威	发明第 I525382 号	2013/11/21	2016/3/11	2033/11/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	法						
86	一种基于层之自助调整同级媒体串流之装置和方法	台湾	美国豪威	发明第 I530147 号	2014/2/24	2016/4/11	2034/2/23
87	电子照相机之自动白平衡之自动化自我训练之装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I551150 号	2014/3/13	2016/9/21	2034/3/12
88	资讯科技装置输入系统及相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I607343 号	2014/2/27	2017/12/1	2034/2/26
89	一种校准 360 度照相机系统之系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I502985 号	2014/4/8	2015/10/1	2034/4/7
90	晶圆级阵列相机及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I572022 号	2014/4/14	2017/2/21	2034/4/13
91	晶圆级阵列相机	台湾	美国豪威	发明第 I621252 号	2014/4/14	2018/4/11	2034/4/13
92	使用正方形影像感测器以用于弹性影像方位之取像系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I536822 号	2014/4/25	2016/6/1	2034/4/24
93	具有广视角的五个非球面表面晶圆级透镜系统及透镜系统	台湾	美国豪威	发明第 I493220 号	2014/5/7	2015/7/21	2034/5/6
94	线上记忆体测试系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I527046 号	2014/5/5	2016/3/21	2034/5/4
95	投影机及其光学元件调整系统	台湾	美国豪威	发明第 I494632 号	2013/5/17	2015/8/1	2033/5/16
96	近眼显示系统、装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I533029 号	2014/5/22	2016/5/11	2034/5/21
97	对准近眼显示装置的系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I572898 号	2014/5/22	2017/3/1	2034/5/21
98	镜框之固设系统	台湾	美国豪威	发明第 I486666 号	2014/5/22	2015/6/1	2034/5/21
99	产生全景画像的系统和方法	台湾	美国豪威	发明第 I545388 号	2014/6/12	2016/8/11	2034/6/11
100	具有整合式方位指示器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I523631 号	2014/6/18	2016/3/1	2034/6/17
101	用于照相机中之分布式影像处理以使在拼接影像中之假影最小化之方法及设备	台湾	美国豪威	发明第 I542941 号	2014/6/18	2016/7/21	2034/6/17
102	用于提供三维彩色影像之多频带影像感测器及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I564593 号	2014/6/18	2017/1/1	2034/6/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
103	自发光互补金属氧化物半导体影像感测器封装	台湾	美国豪威	发明第 I573554 号	2014/6/18	2017/3/11	2034/6/17
104	用以产生高动态范围影像之系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I550558 号	2014/8/15	2016/9/21	2034/8/14
105	基于单一成像感测器的摄影机装置及系统以及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I584643 号	2014/9/5	2017/5/21	2034/9/4
106	以覆液喷洒制程形塑光学透镜的装置和方法	台湾	美国豪威	发明第 I571373 号	2014/9/15	2017/2/21	2034/9/14
107	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极体的颜色光感测器阵列的感应器和方法	台湾	美国豪威	发明第 I558220 号	2014/9/15	2016/11/11	2034/9/14
108	涂层式钻石磨削复制母模及其相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I552325 号	2014/10/28	2016/10/1	2034/10/27
109	双像素大小彩色影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I567958 号	2014/11/3	2017/1/21	2034/11/2
110	用于硅基液晶显示面板之热载体及关联方法	台湾	美国豪威	发明第 I519883 号	2014/11/3	2016/2/1	2034/11/2
111	影像资料汇集高动态范围成像系统及相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I554104 号	2014/11/14	2016/10/11	2034/11/13
112	用于捕获可见光影像与红外光影像两者之影像感测器，以及相关联系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I590427 号	2014/11/20	2017/7/1	2034/11/19
113	具有在多晶硅闸极中运用 P 型掺杂之 NMOS 源极随耦器的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I543352 号	2014/11/28	2016/7/21	2034/11/27
114	具有机载资料储存器的胶囊相机及用于其的方法	台湾	美国豪威	发明第 I597043 号	2014/12/16	2017/9/1	2034/12/15
115	用于长距离行动产业处理器介面实体层串列链路之基于数位校准的偏斜抵消	台湾	美国豪威	发明第 I530148 号	2014/12/16	2016/4/11	2034/12/15
116	具有高效率热传递之成像设备及其相关系统	台湾	美国豪威	发明第 I574561 号	2015/1/5	2017/3/11	2035/1/4
117	用以在作业系统中扫描测试闲置功能单元之系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I550399 号	2015/1/8	2016/9/21	2035/1/7
118	图像转换和多视图输出系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I524306 号	2015/2/12	2016/3/1	2035/2/11
119	用于相机模组中的连续自动对焦系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I551139 号	2015/2/16	2016/9/21	2035/2/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
120	用于空间受限位置中之成像系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I565318 号	2015/4/21	2017/1/1	2035/4/20
121	平面布局最佳化之堆叠式影像感测器及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I553498 号	2015/4/1	2016/10/11	2035/3/31
122	光学变焦成像系统及相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I568258 号	2015/4/21	2017/1/21	2035/4/20
123	在晶圆层上将相机立方体镀黑之系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I551880 号	2015/4/21	2016/10/1	2035/4/20
124	用于相机制造之晶圆级结合方法	台湾	美国豪威	发明第 I577003 号	2015/4/29	2017/4/1	2035/4/28
125	背照式彩色影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I549277 号	2015/4/29	2016/9/11	2035/4/28
126	悬式透镜系统及用于制造悬式透镜系统之晶圆级方法	台湾	美国豪威	发明第 I575303 号	2015/4/21	2017/3/21	2035/4/20
127	晶圆级硅基液晶投影组建、系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I521296 号	2014/5/22	2016/2/11	2034/5/21
128	用于获得影像深度资讯之系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I577171 号	2015/5/21	2017/4/1	2035/5/20
129	凹形间隔件晶圆孔洞及形成于其中之晶圆级光学元件	台湾	美国豪威	发明第 I569056 号	2015/5/21	2017/2/1	2035/5/20
130	在影像感测器中进行数位相关双倍取样的系统和方法	台湾	美国豪威	发明第 I549512 号	2015/6/26	2016/9/11	2035/6/25
131	一种多层结构	台湾	美国豪威	发明第 I602702 号	2015/6/25	2017/10/21	2035/6/24
132	晶圆级透镜系统及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I579587 号	2015/6/30	2017/4/21	2035/6/29
133	具有真空密封透镜盖的热成像系统和相关的晶圆级制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I575231 号	2015/7/9	2017/3/21	2035/7/8
134	用于嵌入立体影像的系统、方法及其软体产品	台湾	美国豪威	发明第 I536832 号	2015/7/17	2016/6/1	2035/7/16
135	用于检测置于影像感测器上之样品中颗粒之无透镜成像系统与方法	台湾	美国豪威	发明第 I582409 号	2015/7/20	2017/5/11	2035/7/19
136	用于可 PCB 安装的相机模组之可 PCB 安装的透镜配接器	台湾	美国豪威	发明第 I569436 号	2015/8/21	2017/2/1	2035/8/20
137	透光区及影像感测装置之形成方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I382273 号	2008/5/27	2013/1/11	2028/5/26

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
138	对准装置及其应用	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I358618 号	2008/3/7	2012/2/21	2028/3/6
139	透镜模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I439734 号	2008/6/3	2014/6/1	2028/6/2
140	影像感测装置之电子组件	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I379411 号	2008/5/26	2012/12/11	2028/5/25
141	软模及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I424468 号	2008/5/27	2014/1/21	2028/5/26
142	微透镜	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I378264 号	2008/5/19	2012/12/1	2028/5/18
143	具电磁波相容镀层的电子元件封装体	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I382516 号	2008/10/9	2013/1/11	2028/10/8
144	影像感测器装置及其密封模组	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I500119 号	2009/9/16	2015/9/11	2029/9/15
145	微型影像撷取透镜	台湾	美国豪威、采钰科技股份有	发明第 I436090 号	2009/1/16	2014/5/1	2029/1/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			限公司				
146	影像撷取镜头	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I393932 号	2009/5/21	2013/4/21	2029/5/20
147	微型影像撷取透镜	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I392892 号	2009/1/19	2013/4/11	2029/1/18
148	光学元件及其制造方法、影像撷取装置	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I436117 号	2009/4/16	2014/5/1	2029/4/15
149	微型相机模组	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I417629 号	2009/7/15	2013/12/1	2029/7/14
150	微型影像撷取透镜	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I410672 号	2009/10/26	2013/10/1	2029/10/25
151	影像感测元件之电子装置、晶圆级透镜组	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I411295 号	2010/2/5	2013/10/1	2030/2/4
152	影像摄取透镜模组	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I406002 号	2010/3/23	2013/8/21	2030/3/22
153	照相模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采	发明第 I475674 号	2010/8/25	2015/3/1	2030/8/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			钰科技股份有限公司				
154	影像摄取透镜模组及影像摄取系统	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I418872 号	2010/1/14	2013/12/11	2030/1/13
155	影像撷取透镜模组及影像撷取装置封装物	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I454748 号	2011/7/14	2014/10/1	2031/7/13
156	光学装置及其设计方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I467309 号	2011/7/13	2015/1/1	2031/7/12
157	影像感测元件之制造方法及铸造装置	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I453111 号	2010/8/24	2014/9/21	2030/8/23
158	影像摄取透镜模组及影像摄取系统	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I421531 号	2010/10/12	2014/1/1	2030/10/11
159	相机模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I436118 号	2011/12/14	2014/5/1	2031/12/13
160	影像感测装置及其形成方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I420661 号	2010/9/29	2013/12/21	2030/9/28

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
161	透镜模组及其形成方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I435134 号	2011/4/1	2014/4/21	2031/3/31
162	透镜组及其形成方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I476097 号	2011/7/12	2015/3/11	2031/7/11
163	相机模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I491249 号	2011/10/7	2015/7/1	2031/10/6
164	相机模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I522671 号	2011/7/13	2016/2/21	2031/7/12
165	光学透镜模组	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I456246 号	2011/12/8	2014/10/11	2031/12/7
166	相机模组的制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I460485 号	2011/12/2	2014/11/11	2031/12/1
167	相机单元及其微镜头	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I457606 号	2012/2/3	2014/10/21	2032/2/2
168	三片式全非球面转接器鱼眼镜头	台湾	美国豪威	发明第 I545344 号	2015/8/21	2016/8/11	2035/8/20
169	四片式全非球面之外接器鱼眼镜头	台湾	美国豪威	发明第 I550304 号	2015/8/21	2016/9/21	2035/8/20

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
170	自动化的细胞生长/迁移检测系统及相关的方法	台湾	美国豪威	发明第 I548742 号	2015/8/19	2016/9/11	2035/8/18
171	制造有孔透镜之晶圆级方法及相关有孔透镜系统	台湾	美国豪威	发明第 I609200 号	2015/9/2	2017/12/21	2035/9/1
172	具有信号分离的彩色滤波器阵列的双模影像感测器及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I563648 号	2015/10/8	2016/12/21	2035/10/7
173	具样品加热能力之高输出荧光成像系统与装置以及相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I596332 号	2015/10/6	2017/8/21	2035/10/5
174	具有嵌入式微流体的色敏影像感测器和相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I575720 号	2015/10/28	2017/3/21	2035/10/27
175	具有嵌入式微流体的色敏影像感测器和相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I588983 号	2015/10/28	2017/6/21	2035/10/27
176	用于供结合背面照明式光感测器阵列的电路之特别用途的积体电路之接地系统	台湾	美国豪威	发明第 I585956 号	2015/10/30	2017/6/1	2035/10/29
177	晶圆级封装式半导体装置及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I566393 号	2015/11/13	2017/1/11	2035/11/12
178	原件嵌入式影像感测器及其圆晶级制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I573247 号	2015/11/13	2017/3/1	2035/11/12
179	用于硅基液晶面板的面板载体和用于将其电互连的方法	台湾	美国豪威	发明第 I560490 号	2015/11/17	2016/12/1	2035/11/16
180	边缘侦测系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I588757 号	2015/12/4	2017/6/21	2035/12/3
181	用于电子照相机之自动白平衡系统	台湾	美国豪威	发明第 I588779 号	2015/12/18	2017/6/21	2035/12/17
182	用于电子照相机之自动白平衡方法	台湾	美国豪威	发明第 I539812 号	2015/12/18	2016/6/21	2035/12/17
183	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I578019 号	2016/1/26	2017/4/11	2036/1/25
184	透镜式分光器棱镜阵列及其相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I597525 号	2016/1/26	2017/9/1	2036/1/25
185	使用消色差双棱镜阵列之广角摄影机及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I605273 号	2016/2/15	2017/11/11	2036/2/14
186	使用消色差双棱镜阵列之广角摄影机及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I575952 号	2016/2/15	2017/3/21	2036/2/14
187	硅基液晶面板及相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I567453 号	2016/2/15	2017/1/21	2036/2/14
188	曲面影像感测器系统及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I584453 号	2016/2/15	2017/5/21	2036/2/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
189	用于LCOS显示器之空间交错的偏振转换器及用于将具有复数线性偏振状态的输入光束转换到具有单一化共同极化状态的输出光束之方法	台湾	美国豪威	发明第I579596号	2016/2/25	2017/4/21	2036/2/24
190	高反射硅基液晶面板	台湾	美国豪威	发明第I611246号	2016/2/25	2018/1/11	2036/2/24
191	气凝胶包覆式影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第I618234号	2016/3/4	2018/3/11	2036/3/3
192	含有干粘合剂层之光学组建及相关方法	台湾	美国豪威	发明第I584645号	2016/3/16	2017/5/21	2036/3/15
193	可减少随机电报信号杂讯的 CMOS 影像感测器和相关方法	台湾	美国豪威	发明第I563849号	2016/4/29	2016/12/21	2036/4/28
194	用于稳健晶片内建相位检测之影像感测器以及相关系统和方法	台湾	美国豪威	发明第I569647号	2016/5/12	2017/2/1	2036/5/11
195	具有单光子累崩二极体和感测器平移的成像系统以及相关的方法	台湾	美国豪威	发明第I596938号	2016/6/14	2017/8/21	2036/6/13
196	具有用来减少串扰和增强红外线灵敏度的非均一埋藏P井深度态样的RGB-IR光感测器	台湾	美国豪威	发明第I588982号	2016/5/31	2017/6/21	2036/5/30
197	用于评价图像信号处理器中实施的分类器的系统和方法	台湾	美国豪威	发明第I615809号	2016/10/19	2018/2/21	2036/10/18
198	包含位置受控的孔径的光学间隔件之制造方法	台湾	美国豪威	发明第I609776号	2016/7/19	2018/1/1	2036/7/18
199	利用同轴眼睛成像之近眼显示装置及方法	台湾	美国豪威	发明第I601979号	2015/9/30	2017/10/11	2035/9/29
200	具半岛式接地点之互补式金属氧化物半导体影像感测器与其制造方法	台湾	美国豪威	发明第I584455号	2016/7/12	2017/5/21	2036/7/11
201	具有宽视野之近红外线混合透镜系统	台湾	美国豪威	发明第I610093号	2016/9/6	2018/1/1	2036/9/5
202	四表面窄视场复合透镜	台湾	美国豪威	发明第I624682号	2016/12/13	2018/5/21	2036/12/12
203	三表面宽视场透镜系统	台湾	美国豪威	发明第I610092号	2016/9/6	2018/1/1	2036/9/5

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
204	晶圆级混合式复合透镜与其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I610099 号	2016/10/7	2018/1/1	2036/10/6
205	具有黑色遮罩的晶片尺寸封装之影像感测器封装及相关封装方法	台湾	美国豪威	发明第 I614883 号	2016/10/13	2018/2/11	2036/10/12
206	凹口间隔式相机模组及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I590472 号	2016/9/26	2017/7/1	2036/9/25
207	具有对称之多像素相位差检测器之影像感测器、成像系统及相关检测方法	台湾	美国豪威	发明第 I605297 号	2016/7/19	2017/11/11	2036/7/18
208	具有改进的相位侦测像素的 BSI CMOS 影像感测器及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I597832 号	2016/10/13	2017/9/1	2036/10/12
209	用于无转接器智慧型手机眼睛成像之投影机及其相关方法	台湾	美国豪威	发明第 I606265 号	2016/11/4	2017/11/21	2036/11/3
210	减少光斑成像系统和相关的图像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I617905 号	2017/3/21	2018/3/11	2037/3/20
211	六非球面透镜	台湾	美国豪威	发明第 I624683 号	2017/9/29	2018/5/21	2037/9/28
212	具有基于特征的重影去除的阵列照相机影像组合	台湾	美国豪威	发明第 I621099 号	2017/9/13	2018/4/11	2037/9/12
213	具有二个或多数线读取结构及高感度交错彩色结构之单晶片彩色 CMOS 影像感应器	台湾	美国豪威	发明第 122401 号	1999/2/8	2000/10/1	2019/2/7
214	使用于光学影像感测器积体电路的晶片尺度封装	台湾	美国豪威	发明第 147348 号	2000/11/8	2001/11/21	2020/11/7
215	具有一钉入之光二极体的改良式主动像素及其制法	台湾	美国豪威	发明第 125291 号	1999/1/18	2000/12/11	2019/1/17
216	互补式金氧半影像感测器之最佳化浮动 P+区域光二极体	台湾	美国豪威	发明第 149084 号	2000/11/8	2002/1/1	2020/11/7
217	降低影像延迟之改良 APS 平缓重置电路	台湾	美国豪威	发明第 174469 号	2000/11/8	2003/3/11	2020/11/7
218	彩色影像资料处理及压缩之方法及设备	台湾	美国豪威	发明第 167560 号	2000/12/8	2002/11/1	2020/12/7
219	具有晶片上图案辨识之互补式金氧半电晶体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 198235 号	2002/10/30	2004/3/1	2022/10/29
220	于互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益	台湾	美国豪威	发明第 203268 号	2002/10/30	2004/6/1	2022/10/29

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	控制之方法						
221	读出电路与从一图素读出一光信号之方法	台湾	美国豪威	发明第 I231041 号	2002/10/30	2005/4/11	2022/10/29
222	于互补式金氧半导体影像感测器中快速自动曝光或增益控制之方法	台湾	美国豪威	发明第 203039 号	2002/10/30	2004/5/21	2022/10/29
223	消除在一线性互补式金氧半电晶体影像感应器中 KTC 杂讯之装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I233299 号	2003/3/27	2005/5/21	2023/3/26
224	具有增加讯号范围之行读出电路之互补式金氧半电晶体之影像感应器	台湾	美国豪威	发明第 I227946 号	2003/3/27	2005/2/11	2023/3/26
225	具有光敏彩色滤光器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I228933 号	2002/12/3	2005/3/1	2022/12/2
226	影像感测器、单一积体电路印模、及在影像装置中用于影像压缩与/或解压缩之方法	台湾	美国豪威	发明第 I373262 号	2004/5/7	2012/9/21	2024/5/6
227	具有减少数量行读出电具有减少数目行读出电路之互补式金氧半导体影像感应器	台湾	美国豪威	发明第 I235602 号	2004/1/16	2005/7/1	2024/1/15
228	拥有双自动控制之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I237500 号	2004/1/20	2005/8/1	2024/1/19
229	使用具有圆框相加及移动补偿的高圆框率之互补金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I343741 号	2004/5/7	2011/6/11	2024/5/6
230	使用负向至正向电压摆动转换电晶体之主动式像素单元	台湾	美国豪威	发明第 I351106 号	2004/5/7	2011/10/21	2024/5/6
231	形成于 N-型基底上之互补式金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I281728 号	2005/1/26	2007/5/21	2025/1/25
232	于像素间使用共享电晶体之互补式金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I256132 号	2005/1/26	2006/6/1	2025/1/25
233	混合式电荷耦合互补式金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I270205 号	2005/2/5	2007/1/1	2025/2/4
234	自动白平衡之方法与装置	台湾	美国豪威	发明第 I259326 号	2005/2/16	2006/8/1	2025/2/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
235	用于局部调适影像处理滤波器之方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I258717 号	2005/2/17	2006/7/21	2025/2/16
236	使用经处理的 YUV 资料之透镜校正	台湾	美国豪威	发明第 I361904 号	2004/9/22	2012/4/11	2024/9/21
237	检测环境光之闪光速度以控制摄影机帧速度之方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I281085 号	2005/2/16	2007/5/11	2025/2/15
238	具有埋入式电晶体之主动像素	台湾	美国豪威	发明第 I248205 号	2005/2/16	2006/1/21	2025/2/15
239	利用非对称转换电晶体之主动像素晶胞	台湾	美国豪威	发明第 I294188 号	2005/2/16	2008/3/1	2025/2/15
240	影像感测器以及具有可变电容输出或浮动节点之像素	台湾	美国豪威	发明第 I280788 号	2005/8/31	2007/5/1	2025/8/30
241	在浮接节点具有可调式电容量之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I286029 号	2005/10/12	2007/8/21	2025/10/11
242	具有非凸性光电二极体之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I282170 号	2005/10/7	2007/6/1	2025/10/6
243	于讯号累积期间具有正移转闸极电压之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I290800 号	2005/10/7	2007/12/1	2025/10/6
244	具有多重掺杂布植之光电二极之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I298205 号	2005/10/7	2008/6/21	2025/10/6
245	具有抗反光镀膜光电二极体之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I295850 号	2005/10/12	2008/4/11	2025/10/11
246	用于 CMOS 影像感测器之局部内接线结果与其方法	台湾	美国豪威	发明第 I304248 号	2005/11/2	2008/12/11	2025/11/1
247	在光电二极体上具有复晶硅层之影像感测器与像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I295503 号	2005/11/2	2008/4/1	2025/11/1
248	具有一个最佳化浮动扩散放大器之影像感测器和像素感测元件	台湾	美国豪威	发明第 I285431 号	2005/12/9	2007/8/11	2025/12/8
249	具有铟钉压层光电二极体之影像像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I295108 号	2005/11/2	2008/3/21	2025/11/1
250	用于影像传感器之自动对焦装置以及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I325087 号	2005/12/26	2010/5/21	2025/12/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
251	用于影像传感器之氘合金制程	台湾	美国豪威	发明第 I319214 号	2005/12/1	2010/1/1	2025/11/30
252	一影像像素感测器具有由P型或N型掺杂多晶硅所形成之移转闸	台湾	美国豪威	发明第 I299210 号	2005/11/8	2008/7/21	2025/11/7
253	多层半导体基底与形成于其上用以增进红外线反应之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I305414 号	2005/12/28	2009/1/11	2025/12/27
254	具有铟掺杂物所形成之侧面掺杂轮廓之影像感测器和像素感测元件	台湾	美国豪威	发明第 I262596 号	2005/12/9	2006/9/21	2025/12/8
255	用于影像感测器之使用化学机械研磨之自动对准硅化物制程	台湾	美国豪威	发明第 I358825 号	2006/1/12	2012/2/21	2026/1/11
256	用于影像感测器之自动对准硅化物制程	台湾	美国豪威	发明第 I319909 号	2006/1/12	2010/1/21	2026/1/11
257	降低蚀刻侵蚀之影像感测器制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I309864 号	2006/6/23	2009/5/11	2026/6/22
258	防影像晃动之数位相机	台湾	美国豪威	发明第 I339986 号	2007/1/10	2011/4/1	2027/1/9
259	影像感测组件与影像感测模块及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I331876 号	2007/1/15	2010/10/11	2027/1/14
260	使用能量转换层以增加影像感测器中之光吸收之方法及装置	台湾	美国豪威	发明第 I419310 号	2007/7/5	2013/12/11	2027/7/4
261	感测光二极体上具有弧形微镜之影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I459546 号	2007/10/25	2014/11/1	2027/10/24
262	具有光晕降低机制的影像感应器	台湾	美国豪威	发明第 I461060 号	2008/1/21	2014/11/11	2028/1/20
263	具有减少行固定图案杂讯之成像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I429283 号	2010/6/29	2014/3/1	2030/6/28
264	影像感应器之光源频率侦测电路	台湾	美国豪威	发明第 I386654 号	2008/9/12	2013/2/21	2028/9/11
265	具有改良重设阶段之切换式电容器放大器，包含该切换式电容放大器之系统，及操作该切换式电容器放大器之方法	台湾	美国豪威	发明第 I433455 号	2008/11/13	2014/4/1	2028/11/12

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
266	差动发信发射器及方法	台湾	美国豪威	发明第 I452832 号	2008/12/2	2014/9/11	2028/12/1
267	限制输出高电压之混合型晶片上调节器	台湾	美国豪威	发明第 I411231 号	2009/1/13	2013/10/1	2029/1/12
268	限制输出高电压之混合型晶片上调节器	台湾	美国豪威	发明第 I544744 号	2009/1/13	2016/8/1	2029/1/12
269	降压差动接收器	台湾	美国豪威	发明第 I397257 号	2008/9/26	2013/5/21	2028/9/25
270	具有载体基板和再分配层之背面受光影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I478329 号	2009/1/14	2015/3/21	2029/1/13
271	具有全域快门及储存电容之背侧照明影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I430660 号	2009/2/6	2014/3/11	2029/2/5
272	影像感测器之自校滤波器	台湾	美国豪威	发明第 I419311 号	2009/2/11	2013/12/11	2029/2/10
273	具有在闸极作用区域上之接触的电晶体	台湾	美国豪威	发明第 I398001 号	2009/5/21	2013/6/1	2029/5/20
274	全域性重设影像感应器像素	台湾	美国豪威	发明第 I443813 号	2009/5/26	2014/7/1	2029/5/25
275	影像感测反射器	台湾	美国豪威	发明第 I460848 号	2009/1/13	2014/11/11	2029/1/12
276	具有背面 P+掺杂层之背面受光影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I423433 号	2009/1/14	2014/1/11	2029/1/13
277	具有深光反射沟渠之背照式影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I407553 号	2009/1/13	2013/9/1	2029/1/12
278	使用双极性电晶体之光源频率侦测电路	台湾	美国豪威	发明第 I401946 号	2008/11/13	2013/7/11	2028/11/12
279	用于背侧照明影像感测器之黑色参考像素	台湾	美国豪威	发明第 I541986 号	2009/2/6	2016/7/11	2029/2/5
280	具有硅化物光反射层之背面受光成像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I415254 号	2009/1/15	2013/11/11	2029/1/14
281	具有聚焦互连之影像感测器，及有效率地捕捉入射光之方法与装置	台湾	美国豪威	发明第 I407782 号	2009/5/26	2013/9/1	2029/5/25
282	具有低电气串扰之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I412127 号	2009/2/6	2013/10/11	2029/2/5
283	背面受光影像感测器及其控制方法	台湾	美国豪威	发明第 I407555 号	2009/1/15	2013/9/1	2029/1/14
284	用于增加之像素填充因子之沟槽传输闸	台湾	美国豪威	发明第 I442558 号	2010/9/13	2014/6/21	2030/9/12
285	使用选择性磊晶之影像感测器电晶体之轻度掺杂汲极	台湾	美国豪威	发明第 I453902 号	2009/11/18	2014/9/21	2029/11/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
286	用于背侧照明影像感测器之电路与光感测器重叠	台湾	美国豪威	发明第 I406402 号	2009/2/6	2013/8/21	2029/2/5
287	具有全域光闸之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I422222 号	2010/4/29	2014/1/1	2030/4/28
288	具有背面钝化及金属层的影像感应器	台湾	美国豪威	发明第 I413245 号	2009/5/27	2013/10/21	2029/5/26
289	具有改良之角度回应之背部照明成像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I453903 号	2009/11/16	2014/9/21	2029/11/15
290	单一列为基的缺陷像素修正	台湾	美国豪威	发明第 I393451 号	2009/10/27	2013/4/11	2029/10/26
291	用于背面扩散掺杂之方法、设备及系统	台湾	美国豪威	发明第 I416601 号	2009/12/16	2013/11/21	2029/12/15
292	背面照射式（BSI）互补式金氧半导体（CMOS）影像感测器阵列及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I456745 号	2009/12/2	2014/10/11	2029/12/1
293	具有递变式光侦测器植入之高全井电容像素	台湾	美国豪威	发明第 I483390 号	2011/2/1	2015/5/1	2031/1/31
294	包含具有按比例调整之宽度的金属反射器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I416719 号	2010/6/29	2013/11/21	2030/6/28
295	具有强化垫结构之背面受光成像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I466277 号	2010/10/1	2014/12/21	2030/9/30
296	具有电子透镜之光侦测器阵列	台湾	美国豪威	发明第 I404201 号	2009/12/22	2013/8/1	2029/12/21
297	具有离散电子排斥元件阵列之光侦测器阵列	台湾	美国豪威	发明第 I469333 号	2009/12/18	2015/1/11	2029/12/17
298	具有互连结构之装置及形成互连结构之方法	台湾	美国豪威	发明第 I412126 号	2010/5/21	2013/10/11	2030/5/20
299	具有形成于彩色滤光器中之波导之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I438894 号	2010/9/27	2014/5/21	2030/9/26
300	在一互补式金氧半导体像素中之半岛形传送闸	台湾	美国豪威	发明第 I413246 号	2009/12/31	2013/10/21	2029/12/30
301	用于减少串扰之多层影像感测器像素结构	台湾	美国豪威	发明第 I416717 号	2010/4/23	2013/11/21	2030/4/22
302	具有多重通道子区域之传输闸极的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I416718 号	2010/6/28	2013/11/21	2030/6/27
303	具有接触伪像素之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I543345 号	2010/9/15	2016/7/21	2030/9/14
304	具有热管理结构之互补金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I441322 号	2010/9/30	2014/6/11	2030/9/29
305	具有磊晶自对准光感测器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I423434 号	2010/11/18	2014/1/11	2030/11/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
306	具有板上资料储存器之囊封影像获取装置，及其系统，套件及方法	台湾	美国豪威	发明第 I432166 号	2010/12/14	2014/4/1	2030/12/13
307	具有板上资料储存器之囊封影像获取装置及其系统、套件及方法	台湾	美国豪威	发明第 I566737 号	2010/12/14	2017/1/21	2030/12/13
308	具有改良式黑阶校准之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I436642 号	2011/1/27	2014/5/1	2031/1/26
309	用于影像感测器之经改良雷射退火	台湾	美国豪威	发明第 I509696 号	2011/2/1	2015/11/21	2031/1/31
310	具有改良的光二极体区域配置之互补金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I458348 号	2011/6/2	2014/10/21	2031/6/1
311	双面影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I420660 号	2010/6/28	2013/12/21	2030/6/27
312	具有双元件彩色滤光器阵列及三通道彩色输出之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I510088 号	2011/5/5	2015/11/21	2031/5/4
313	用于晶圆层级照相机模组之强化结构	台湾	美国豪威	发明第 I450580 号	2011/5/27	2014/8/21	2031/5/26
314	具有管线化行类比数位转化器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I454142 号	2011/5/31	2014/9/21	2031/5/30
315	具有背景电流操纵之背侧受激感测器	台湾	美国豪威	发明第 I465719 号	2011/6/22	2014/12/21	2031/6/21
316	具有背景电流操纵之背侧受激感测器	台湾	美国豪威	发明第 I541502 号	2011/6/22	2016/7/11	2031/6/21
317	嵌入传送闸	台湾	美国豪威	发明第 I520316 号	2011/4/28	2016/2/1	2031/4/27
318	光学触控荧幕成像器	台湾	美国豪威	发明第 I514555 号	2011/1/11	2015/12/21	2031/1/10
319	用于互补金氧半导体影像感测器之可变电压列驱动器	台湾	美国豪威	发明第 I531234 号	2013/1/30	2016/4/21	2033/1/29
320	具有应力膜之背侧照明影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I458085 号	2011/4/28	2014/10/21	2031/4/27
321	可见及红外线双模式成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I469634 号	2011/10/4	2015/1/11	2031/10/3
322	用于互补金氧半导体影像感测器之无损害杂质掺杂之方法	台湾	美国豪威	发明第 I435445 号	2011/9/8	2014/4/21	2031/9/7

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
323	具有补充电容性耦合节点之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I507035 号	2011/11/8	2015/11/1	2031/11/7
324	具有补充电容性耦合节点之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I573463 号	2011/11/8	2017/3/1	2031/11/7
325	用于修正成像像素之黑色位准	台湾	美国豪威	发明第 I507036 号	2013/2/6	2015/11/1	2033/2/5
326	具有减少晕光及电遮光器之背侧照射式影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I478331 号	2012/2/22	2015/3/21	2032/2/21
327	使用切割道蚀刻之晶圆切片	台湾	美国豪威	发明第 I449096 号	2011/10/25	2014/8/11	2031/10/24
328	背面照明成像感测器与制造具有密封环支撑件之背面照明成像感测器之方法	台湾	美国豪威	发明第 I438655 号	2011/5/23	2014/5/21	2031/5/22
329	用于黑阶校准之影像感测器及 CMOS 影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I501642 号	2012/1/6	2015/9/21	2032/1/5
330	用于黑阶校准之影像传感器及 CMOS 影像传感器	台湾	美国豪威	发明第 I569645 号	2012/1/6	2017/2/1	2032/1/5
331	微型晶圆级相机模组	台湾	美国豪威	发明第 I464475 号	2012/3/14	2014/12/11	2032/3/13
332	用于触摸及手势辨识之光学触控垫	台湾	美国豪威	发明第 I461991 号	2011/11/29	2014/11/21	2031/11/28
333	具有周边沟渠电容器之互补金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I475677 号	2012/7/6	2015/3/1	2032/7/5
334	使用硬遮罩之色彩滤光器图案化	台湾	美国豪威	发明第 I489637 号	2011/12/1	2015/6/21	2031/11/30
335	低共模驱动器	台湾	美国豪威	发明第 I473430 号	2011/11/22	2015/2/11	2031/11/21
336	像素中高动态范围成像	台湾	美国豪威	发明第 I504258 号	2011/12/6	2015/10/11	2031/12/5
337	在行动装置中之影像重叠	台湾	美国豪威	发明第 I493971 号	2011/7/6	2015/7/21	2031/7/5
338	介于具有额外作用区域之半导体装置之间之隔离区域	台湾	美国豪威	发明第 I479598 号	2012/7/31	2015/4/1	2032/7/30
339	具有藉由使用光阻阻挡氮化之经减少的杂讯之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I511278 号	2012/8/10	2015/12/1	2032/8/9
340	具有聚焦能力之影像捕捉系统	台湾	美国豪威	发明第 I439780 号	2011/12/2	2014/6/1	2031/12/1
341	用于具有聚焦功能之影像撷取系统之外壳	台湾	美国豪威	发明第 I505705 号	2011/12/5	2015/10/21	2031/12/4
342	用于影像感测器之增强像素单元架构	台湾	美国豪威	发明第 I538514 号	2013/2/26	2016/6/11	2033/2/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
343	用于多转换增益影像感测器之多位准重设电压	台湾	美国豪威	发明第 I499295 号	2012/7/17	2015/9/1	2032/7/16
344	成像装置，成像系统及制造双面相机组件之方法	台湾	美国豪威	发明第 I566338 号	2012/8/10	2017/1/11	2032/8/9
345	用于在影像感测器像素中提供改良之满井容量之方法、装置及系统	台湾	美国豪威	发明第 I520318 号	2012/11/1	2016/2/1	2032/10/31
346	具有光导之背侧照射像素	台湾	美国豪威	发明第 I481018 号	2012/11/28	2015/4/11	2032/11/27
347	用于相机模组之电磁干扰屏蔽	台湾	美国豪威	发明第 I496462 号	2012/9/7	2015/8/11	2032/9/6
348	用于影像感测器之部分埋入式通道传输装置	台湾	美国豪威	发明第 I585958 号	2012/10/12	2017/6/1	2032/10/11
349	在半导体装置中形成不同深度沟渠之方法	台湾	美国豪威	发明第 I502734 号	2013/2/21	2015/10/1	2033/2/20
350	用于具有背侧照明之高速互补金氧半导体影像感测器之多个列同时读出方案	台湾	美国豪威	发明第 I519160 号	2012/10/9	2016/1/21	2032/10/8
351	高动态范围次取样架构	台湾	美国豪威	发明第 I510089 号	2012/10/9	2015/11/21	2032/10/8
352	用于高效能互补金氧半导体影像感测器之算术计数电路，组态及应用	台湾	美国豪威	发明第 I519162 号	2012/10/9	2016/1/21	2032/10/8
353	用于判定飞行时间之方法及飞行时间成像设备与系统	台湾	美国豪威	发明第 I480586 号	2013/2/26	2015/4/11	2033/2/25
354	在半导体装置中用于在垫片下电路之垫片设计	台湾	美国豪威	发明第 I495096 号	2012/10/31	2015/8/1	2032/10/30
355	具有自我对准之通道宽度之电晶体	台湾	美国豪威	发明第 I482282 号	2012/10/19	2015/4/21	2032/10/18
356	包含具有用于三维成像之交替偏光之光学滤光器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I515883 号	2013/1/22	2016/1/1	2033/1/21
357	用于平行交换视讯资料之方法、装置及系统	台湾	美国豪威	发明第 I540902 号	2013/4/22	2016/7/1	2033/4/21
358	提供用于缓冲之视讯资料的方法、装置及系统	台湾	美国豪威	发明第 I499303 号	2013/4/30	2015/9/1	2033/4/29
359	共用飞行时间像素	台湾	美国豪威	发明第 I524762 号	2012/3/20	2016/3/1	2032/3/19
360	结合影像之方法	台湾	美国豪威	发明第 I493504 号	2013/2/7	2015/7/21	2033/2/6

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
361	用于半导体装置之垫及电路布局	台湾	美国豪威	发明第 I517373 号	2013/2/8	2016/1/11	2033/2/7
362	在背侧照明成像感测器中之横向光屏蔽	台湾	美国豪威	发明第 I533443 号	2013/2/5	2016/5/11	2033/2/4
363	用于数位相机之具有红色吸收层之红外线截止滤波器	台湾	美国豪威	发明第 I475260 号	2012/1/20	2015/3/1	2032/1/19
364	具有脉冲式操作模式之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I527453 号	2013/3/5	2016/3/21	2033/3/4
365	用于影像感测器在多个斜率行平行类比至数位转换中之校准	台湾	美国豪威	发明第 I524766 号	2013/3/18	2016/3/1	2033/3/17
366	具有整合周围光侦测之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I524763 号	2012/4/11	2016/3/1	2032/4/10
367	影像感测器，主机控制器，影像感测器系统，执行包含于影像感测器系统中之逻辑之方法及其有形非暂时性机器可存取媒体	台湾	美国豪威	发明第 I517709 号	2012/11/13	2016/1/11	2032/11/12
368	用于传送时脉及控制信号之影像感测器系统之共用端子	台湾	美国豪威	发明第 I527452 号	2012/11/13	2016/3/21	2032/11/12
369	用于暗电流校正之系统、装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I514877 号	2013/3/27	2015/12/21	2033/3/26
370	影像感测器装置及其操作方法	台湾	美国豪威	发明第 I491225 号	2013/4/2	2015/7/1	2033/4/1
371	具有扣压闩锁之晶圆级照相机模组	台湾	美国豪威	发明第 I530176 号	2013/3/29	2016/4/11	2033/3/28
372	具有保护管之晶圆层级照相机模组	台湾	美国豪威	发明第 I488293 号	2013/3/29	2015/6/11	2033/3/28
373	具有多种类比数位转换器模式之混合类比数位转换器	台湾	美国豪威	发明第 I473436 号	2012/8/15	2015/2/11	2032/8/14
374	双侧影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I502735 号	2013/4/8	2015/10/1	2033/4/7
375	具改良效能之大型互补金属氧化物半导体影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I532158 号	2013/5/21	2016/5/1	2033/5/20
376	使用次要相机之快门释放	台湾	美国豪威	发明第 I471681 号	2012/9/6	2015/2/1	2032/9/5
377	在互补式金氧半影像感测器中用于行斜波比较器之杂讯匹配动态偏压	台湾	美国豪威	发明第 I504260 号	2013/7/10	2015/10/11	2033/7/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
378	影像感测器、升压转换器及调节电源供应器之方法	台湾	美国豪威	发明第 I493852 号	2013/7/10	2015/7/21	2033/7/9
379	具有积体电磁干扰防护之积体电路堆叠	台湾	美国豪威	发明第 I533430 号	2013/5/13	2016/5/11	2033/5/12
380	视讯产生方法及视讯影像获取系统	台湾	美国豪威	发明第 I544797 号	2013/7/17	2016/8/1	2033/7/16
381	用于低暗电流互补金属氧化物半导体像素单元之接地点结构	台湾	美国豪威	发明第 I502736 号	2013/6/27	2015/10/1	2033/6/26
382	分区影像感测器之透镜阵列	台湾	美国豪威	发明第 I610107 号	2013/5/2	2018/1/1	2033/5/1
383	用于减少互补式金属氧化物半导体影像感测器之类比影像资料中之杂讯之方法及装置	台湾	美国豪威	发明第 I531236 号	2013/7/11	2016/4/21	2033/7/10
384	用于减少经投影影像中之斑点之装置及方法	台湾	美国豪威	发明第 I485439 号	2013/7/1	2015/5/21	2033/6/30
385	具固定电位输出电晶体之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I507039 号	2013/4/18	2015/11/1	2033/4/17
386	用于减少电荷注入之互补金属氧化物半导体影像感测器开关电路	台湾	美国豪威	发明第 I496466 号	2013/7/5	2015/8/11	2033/7/4
387	选择性增益控制电路	台湾	美国豪威	发明第 I526026 号	2013/7/11	2016/3/11	2033/7/10
388	具有具三角形截面之金属格栅之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I515880 号	2013/4/10	2016/1/1	2033/4/9
389	小型像素内高动态范围成像	台湾	美国豪威	发明第 I518887 号	2013/7/16	2016/1/21	2033/7/15
390	用于具彩色滤光片之分割影像感测器之镜片阵列	台湾	美国豪威	发明第 I549273 号	2013/7/4	2016/9/11	2033/7/3
391	用于减少输出变化之比较器电路	台湾	美国豪威	发明第 I482473 号	2013/5/15	2015/4/21	2033/5/14
392	用于提供像素阵列之转换增益之电路结构	台湾	美国豪威	发明第 I531240 号	2013/11/4	2016/4/21	2033/11/3
393	用于投影用于 3D 成像之经结构化光之低 Z 高度投影系统	台湾	美国豪威	发明第 I484222 号	2013/7/2	2015/5/11	2033/7/1
394	用于具有堆叠装置晶圆之积体电路系统之晶粒密封环	台湾	美国豪威	发明第 I528521 号	2013/7/19	2016/4/1	2033/7/18
395	随机估计类比至数位转换器	台湾	美国豪威	发明第 I493879 号	2013/5/15	2015/7/21	2033/5/14
396	影像感测器中部分嵌入式通道转移装置	台湾	美国豪威	发明第 I511186 号	2013/7/18	2015/12/1	2033/7/17

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
397	影像感测器及包含多组可选择之纲目滤光片之彩色滤光片阵列	台湾	美国豪威	发明第 I528538 号	2013/10/24	2016/4/1	2033/10/23
398	具偏移电压移除之带隙参考电路	台湾	美国豪威	发明第 I528821 号	2013/10/23	2016/4/1	2033/10/22
399	减少影像记忆效应之带负电层	台湾	美国豪威	发明第 I518888 号	2013/7/19	2016/1/21	2033/7/18
400	具有基板杂讯隔离之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I541990 号	2013/10/30	2016/7/11	2033/10/29
401	适应性多转换斜坡类比至数位转换器	台湾	美国豪威	发明第 I520497 号	2013/9/24	2016/2/1	2033/9/23
402	用于减少像素阵列读出时间之转换电路	台湾	美国豪威	发明第 I511562 号	2013/4/10	2015/12/1	2033/4/9
403	消除具有电浆掺杂钉扎层之像素中之滞后之方法	台湾	美国豪威	发明第 I515886 号	2013/10/30	2016/1/1	2033/10/29
404	具有在底部晶片上之光敏电路元件之堆叠晶片影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I528537 号	2013/10/15	2016/4/1	2033/10/14
405	具有修改之覆盖区之球状格栅阵列及岛状格栅阵列	台湾	美国豪威	发明第 I533425 号	2013/8/15	2016/5/11	2033/8/14
406	无线摄影机之声音组态	台湾	美国豪威	发明第 I520564 号	2013/8/6	2016/2/1	2033/8/5
407	影像感测设备及用于形成一彩色滤光器配置之制程	台湾	美国豪威	发明第 I538180 号	2013/10/9	2016/6/11	2033/10/8
408	包含具有镜像电晶体布局像素单元之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I523213 号	2013/9/24	2016/2/21	2033/9/23
409	具有子母视讯即时广播功能之行动计算装置	台湾	美国豪威	发明第 I517716 号	2013/8/15	2016/1/11	2033/8/14
410	具有三层视讯场景之子母视讯之视讯流	台湾	美国豪威	发明第 I528782 号	2013/8/15	2016/4/1	2033/8/14
411	随机数产生之设备、方法及影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I505184 号	2013/10/30	2015/10/21	2033/10/29
412	荧光成像模组	台湾	美国豪威	发明第 I476395 号	2013/9/30	2015/3/11	2033/9/29
413	具有增加的光学串扰的像素之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I557890 号	2014/3/13	2016/11/11	2034/3/12
414	具有增加的光学串扰的像素之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I585963 号	2014/3/13	2017/6/1	2034/3/12
415	具有复数个放大器电晶体之高动态范围像素	台湾	美国豪威	发明第 I516123 号	2013/9/27	2016/1/1	2033/9/26
416	影像感测器及影像感测程序	台湾	美国豪威	发明第 I519161 号	2013/12/9	2016/1/21	2033/12/8

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
417	基于动态映射之自动白平衡	台湾	美国豪威	发明第 I568265 号	2013/11/1	2017/1/21	2033/10/31
418	具有加偏压深沟渠隔离之增强光子侦测装置	台湾	美国豪威	发明第 I509823 号	2013/10/30	2015/11/21	2033/10/29
419	影像感测器及成像装置	台湾	美国豪威	发明第 I520321 号	2013/11/1	2016/2/1	2033/10/31
420	具有透过含隔离区之接触蚀刻终止层耦接之金属接点之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I559513 号	2013/10/28	2016/11/21	2033/10/27
421	具低轮廓接触点之积体电路堆叠	台湾	美国豪威	发明第 I532156 号	2013/12/4	2016/5/1	2033/12/3
422	影像感测器、多目标自动曝光及增益控制之方法、及电脑可读媒体	台湾	美国豪威	发明第 I549508 号	2014/4/2	2016/9/11	2034/4/1
423	可变形物体分类之强健分析及藉由影像感测器之辨识	台湾	美国豪威	发明第 I606404 号	2013/10/30	2017/11/21	2033/10/29
424	具有具闸极间窄间距之全域快门之影像感测器像素单元	台湾	美国豪威	发明第 I515887 号	2013/12/5	2016/1/1	2033/12/4
425	具经切换之深沟渠隔离结构的影像感测器画素单元	台湾	美国豪威	发明第 I509784 号	2013/10/31	2015/11/21	2033/10/30
426	具有快速框内聚焦的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I514878 号	2013/12/13	2015/12/21	2033/12/12
427	具有快速框内聚焦的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I559770 号	2013/12/13	2016/11/21	2033/12/12
428	具有完整解析度回复之高动态范围影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I551143 号	2014/5/19	2016/9/21	2034/5/18
429	影像感测器像素小区读出架构	台湾	美国豪威	发明第 I531241 号	2013/12/9	2016/4/21	2033/12/8
430	用于黑阶校正之像素单元平面化层中的光学遮蔽	台湾	美国豪威	发明第 I590660 号	2014/1/14	2017/7/1	2034/1/13
431	具有用于减少影像杂讯之掺杂半导体区域之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I529922 号	2014/3/7	2016/4/11	2034/3/6
432	自影像感测器读取影像资料之方法及装置	台湾	美国豪威	发明第 I514879 号	2013/12/23	2015/12/21	2033/12/22
433	具延迟等化之经分割硅光电倍增器	台湾	美国豪威	发明第 I533013 号	2013/12/11	2016/5/11	2033/12/10
434	用以减少颜色混叠之颜色及红外线滤波器阵列图案	台湾	美国豪威	发明第 I585501 号	2014/6/27	2017/6/1	2034/6/26
435	用以减少颜色混叠之颜色及红外线滤波器阵列图案	台湾	美国豪威	发明第 I585502 号	2014/6/27	2017/6/1	2034/6/26
436	具有一互动式荧幕之投影机相机系统	台湾	美国豪威	发明第 I510963 号	2014/7/17	2015/12/1	2034/7/16

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
437	提供视力增进之眼戴式显示系统	台湾	美国豪威	发明第 I515456 号	2013/10/31	2016/1/1	2033/10/30
438	用于读取具有转移闸极升压之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I533700 号	2014/5/12	2016/5/11	2034/5/11
439	具有比例滤波阵列及像素内合并的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I610426 号	2014/7/21	2018/1/1	2034/7/20
440	X 射线及光学影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I536551 号	2014/3/7	2016/6/1	2034/3/6
441	用以最小化颜色混叠之红绿蓝色彩色滤光器阵列图案	台湾	美国豪威	发明第 I579599 号	2015/9/2	2017/4/21	2035/9/1
442	用以最小化颜色混叠之红绿蓝色彩色滤光器阵列图案	台湾	美国豪威	发明第 I579600 号	2015/9/2	2017/4/21	2035/9/1
443	具有介电电荷捕捉装置之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I569435 号	2014/8/1	2017/2/1	2034/7/31
444	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I549275 号	2014/3/27	2016/9/11	2034/3/26
445	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I591812 号	2014/3/27	2017/7/11	2034/3/26
446	用于高动态范围影像感测器之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I587494 号	2014/3/27	2017/6/11	2034/3/26
447	影像感测器之大-小像素方案	台湾	美国豪威	发明第 I502737 号	2014/3/21	2015/10/1	2034/3/20
448	用于影像感测器之像素单元及成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I523214 号	2013/12/23	2016/2/21	2033/12/22
449	影像投射器及用于其之去光斑光学系统	台湾	美国豪威	发明第 I551891 号	2014/7/29	2016/10/1	2034/7/28
450	堆叠式晶片单光子突崩二极体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I543350 号	2014/7/21	2016/7/21	2034/7/20
451	高动态范围影像感测器读出架构	台湾	美国豪威	发明第 I549507 号	2014/7/31	2016/9/11	2034/7/30
452	在多透镜阵列模组中之紧密间隔	台湾	美国豪威	发明第 I560860 号	2014/7/17	2016/12/1	2034/7/16
453	回应于裁剪座标回馈裁剪影像之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I528326 号	2014/7/18	2016/4/1	2034/7/17
454	在影像撷取中之特征侦测	台湾	美国豪威	发明第 I525556 号	2014/10/21	2016/3/11	2034/10/20
455	具有单光子崩溃二极体、光子计数器及鬼影减量之低功率成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I541985 号	2014/7/30	2016/7/11	2034/7/29
456	成像感测器系统及积体电路系统	台湾	美国豪威	发明第 I563645 号	2014/8/15	2016/12/21	2034/8/14

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
457	具有高度的短波长侦测效率之背侧照明单光子崩溃二极体成像感测器系统	台湾	美国豪威	发明第 I541991 号	2014/8/18	2016/7/11	2034/8/17
458	双转换增益之高动态范围感测器	台湾	美国豪威	发明第 I563851 号	2015/1/9	2016/12/21	2035/1/8
459	分离像素高动态范围感测器	台湾	美国豪威	发明第 I565324 号	2015/1/9	2017/1/1	2035/1/8
460	在作用区域上标准单元全域布线通道	台湾	美国豪威	发明第 I525780 号	2014/9/30	2016/3/11	2034/9/29
461	影像撷取单元及成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I560470 号	2014/10/13	2016/12/1	2034/10/12
462	具有金属网孔以侦测红外光之彩色影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I549276 号	2014/8/13	2016/9/11	2034/8/12
463	具有无隙微透镜的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I552324 号	2014/8/22	2016/10/1	2034/8/21
464	增强式背侧照明近红外线影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I550839 号	2014/10/14	2016/9/21	2034/10/13
465	晶圆级步阶式感测器固持件	台湾	美国豪威	发明第 I539197 号	2014/10/15	2016/6/21	2034/10/14
466	用于高动态范围影像感测器的光二极体及滤光器组态	台湾	美国豪威	发明第 I613802 号	2014/9/29	2018/2/1	2034/9/28
467	用于改善位元线之电源供应拒斥比之前馈技术	台湾	美国豪威	发明第 I528819 号	2014/10/3	2016/4/1	2034/10/2
468	组合式可见光及非可见光投影系统	台湾	美国豪威	发明第 I557491 号	2014/10/9	2016/11/11	2034/10/8
469	具有具交错式光电二极体之像素单元之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I587493 号	2015/10/23	2017/6/11	2035/10/22
470	具有具梯度分布之储存闸极植入的影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I544615 号	2014/10/3	2016/8/1	2034/10/2
471	不具运动假影之高动态范围（HDR）影像	台湾	美国豪威	发明第 I561084 号	2015/7/31	2016/12/1	2035/7/30
472	用于高动态范围成像之系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I589156 号	2015/12/1	2017/6/21	2035/11/30
473	具有参考像素以减少光谱串扰之彩色滤光片阵列	台湾	美国豪威	发明第 I584651 号	2015/8/20	2017/5/21	2035/8/19
474	彩色滤光片阵列、影像感测器及用以减少光谱串扰之方法	台湾	美国豪威	发明第 I615033 号	2015/8/20	2018/2/11	2035/8/19
475	具有行动平台之视讯会议	台湾	美国豪威	发明第 I536843 号	2014/10/16	2016/6/1	2034/10/15
476	行动平台以及自行动平台通信之方法	台湾	美国豪威	发明第 I531988 号	2014/10/17	2016/5/1	2034/10/16

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
477	具有耗尽调整层之色彩及红外线影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I590430 号	2015/10/21	2017/7/1	2035/10/20
478	可见光与红外线影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I593092 号	2014/11/3	2017/7/21	2034/11/2
479	制造一单一光子崩溃二极体成像感测器的方法	台湾	美国豪威	发明第 I567959 号	2015/6/3	2017/1/21	2035/6/2
480	用于堆叠式影像感测器中之像素之负偏压基板	台湾	美国豪威	发明第 I545954 号	2014/11/3	2016/8/11	2034/11/2
481	飞行时间像素单元、飞行时间感测系统与利用飞行时间判定至一物件之一往返距离之方法	台湾	美国豪威	发明第 I550299 号	2014/10/21	2016/9/21	2034/10/20
482	用于影像感测器之感光性电容画素	台湾	美国豪威	发明第 I590432 号	2016/2/24	2017/7/1	2036/2/23
483	用于影像感测器之感光性电容画素	台湾	美国豪威	发明第 I610427 号	2016/2/24	2018/1/1	2036/2/23
484	制造多晶圆影像感测器之方法	台湾	美国豪威	发明第 I599026 号	2015/10/14	2017/9/11	2035/10/13
485	影像感测器及制造其之方法	台湾	美国豪威	发明第 I554110 号	2014/11/11	2016/10/11	2034/11/10
486	蓝光增强之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I599027 号	2016/1/19	2017/9/11	2036/1/18
487	具有增强量子效率的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I596944 号	2016/1/26	2017/8/21	2036/1/25
488	用于飞行时间三维影像感测器的预充电锁存像素单元	台湾	美国豪威	发明第 I552570 号	2014/11/5	2016/10/1	2034/11/4
489	用于飞行时间三维影像感测器的可程式化电流源	台湾	美国豪威	发明第 I591366 号	2014/11/7	2017/7/11	2034/11/6
490	具有多个储存节点之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I573461 号	2015/11/30	2017/3/1	2035/11/29
491	用于飞行时间成像系统之校准电路与方法	台湾	美国豪威	发明第 I544232 号	2015/6/2	2016/8/1	2035/6/1
492	具有非破坏性读出之影像感测器像素单元	台湾	美国豪威	发明第 I578788 号	2015/6/23	2017/4/11	2035/6/22
493	高近红外线敏感性影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I590429 号	2015/7/7	2017/7/1	2035/7/6
494	具有具中心接触件之通道区域之光感测器	台湾	美国豪威	发明第 I577004 号	2015/10/2	2017/4/1	2035/10/1
495	隔离的全域快门像素储存结构	台湾	美国豪威	发明第 I570903 号	2015/10/26	2017/2/11	2035/10/25
496	隔离的全域快门像素储存结构	台湾	美国豪威	发明第 I620311 号	2015/10/26	2018/4/1	2035/10/25

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
497	自我对齐隔离结构及滤光器	台湾	美国豪威	发明第 I578507 号	2015/10/2	2017/4/11	2035/10/1
498	用于减少颜色混叠之彩色滤光器阵列图案	台湾	美国豪威	发明第 I600927 号	2016/5/31	2017/10/1	2036/5/30
499	具有保护环区域反射结构之背侧照明影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I619237 号	2015/10/2	2018/3/21	2035/10/1
500	用于执行具有改良类比至数位转换器线性之相关多重取样的方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I578711 号	2015/11/25	2017/4/11	2035/11/24
501	用于提升像素单元中重设位准之方法及成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I569646 号	2015/12/2	2017/2/1	2035/12/1
502	用于影像感测器之读出电路	台湾	美国豪威	发明第 I596945 号	2016/3/15	2017/8/21	2036/3/14
503	用于实施延伸范围近似类比数位转换器之方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I574514 号	2016/1/26	2017/3/11	2036/1/25
504	针对双转换增益大动态范围感测器的补偿	台湾	美国豪威	发明第 I573460 号	2016/2/24	2017/3/1	2036/2/23
505	具有支持结构以提供改良之滤光片厚度均匀性之彩色滤光片阵列	台湾	美国豪威	发明第 I552326 号	2015/12/1	2016/10/1	2035/11/30
506	在彩色滤波器阵列上之光学隔离栅格	台湾	美国豪威	发明第 I567963 号	2016/1/19	2017/1/21	2036/1/18
507	低电力智能影像撷取	台湾	美国豪威	发明第 I596940 号	2016/3/3	2017/8/21	2036/3/2
508	高解析度阵列相机	台湾	美国豪威	发明第 I549519 号	2015/12/2	2016/9/11	2035/12/1
509	具有光学隔离之储存电晶体	台湾	美国豪威	发明第 I567962 号	2016/1/18	2017/1/21	2036/1/17
510	影像感测器及影像撷取程序	台湾	美国豪威	发明第 I612371 号	2016/6/2	2018/1/21	2036/6/1
511	用于附接之三维咨询之堆叠嵌入式硅光子雪崩二极体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I618233 号	2016/1/28	2018/3/11	2036/1/27
512	具有介电层反射环之背照式影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I578511 号	2016/3/17	2017/4/11	2036/3/16
513	具有改良初始化发信号之飞行时间成像	台湾	美国豪威	发明第 I575929 号	2016/5/25	2017/3/21	2036/5/24
514	具有经减少框架缓冲器之高动态范围成像	台湾	美国豪威	发明第 I577188 号	2016/5/26	2017/4/1	2036/5/25
515	经由斜波产生器之影像感测器电源供应抑制比杂讯减少	台湾	美国豪威	发明第 I578789 号	2016/3/10	2017/4/11	2036/3/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
516	用于影像感测器之读出电路及影像系统	台湾	美国豪威	发明第 I586172 号	2016/3/10	2017/6/1	2036/3/9
517	量子点影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I618235 号	2016/6/4	2018/3/11	2036/6/3
518	虚拟高动态范围大小像素影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I581415 号	2016/5/26	2017/5/1	2036/5/25
519	具有强化晶圆结合之积体电路堆叠	台湾	美国豪威	发明第 I573259 号	2016/3/10	2017/3/1	2036/3/9
520	堆叠式晶片共享像素结构	台湾	美国豪威	发明第 I615032 号	2016/3/17	2018/2/11	2036/3/16
521	弯曲之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I615959 号	2016/10/20	2018/2/21	2036/10/19
522	侦测发光二极体之方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I612283 号	2016/5/31	2018/1/21	2036/5/30
523	影像感测器之读出电路及其操作方法	台湾	美国豪威	发明第 I620447 号	2016/5/17	2018/4/1	2036/5/16
524	实施一堆叠晶片高动态范围影像感测器的方法与系统	台湾	美国豪威	发明第 I586169 号	2016/6/17	2017/6/1	2036/6/16
525	具有薄化之中间半导体晶粒之堆叠式积体电路系统	台湾	美国豪威	发明第 I591766 号	2016/5/17	2017/7/11	2036/5/16
526	像素控制信号驱动器	台湾	美国豪威	发明第 I603618 号	2016/6/2	2017/10/21	2036/6/1
527	在影像感测器中在每一影像撷取之间实施不均等时序间隔之方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I616099 号	2016/10/13	2018/2/21	2036/10/12
528	用于减少对于黑讯号之类比数位转换时间之方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I622301 号	2016/10/13	2018/4/21	2036/10/12
529	经由连续时间读出电路中之斜坡产生器之影像感测器功率供应拒绝比率改善	台湾	美国豪威	发明第 I620443 号	2016/6/2	2018/4/1	2036/6/1
530	全域快门校正	台湾	美国豪威	发明第 I618414 号	2016/9/20	2018/3/11	2036/9/19
531	像素单元及成像系统	台湾	美国豪威	发明第 I613916 号	2016/6/16	2018/2/1	2036/6/15
532	具有用于传输信号之可组态可变供应电压之介面电路	台湾	美国豪威	发明第 I612771 号	2016/9/9	2018/1/21	2036/9/8
533	像素单元、成像系统及控制像素单元之全域快门之方法	台湾	美国豪威	发明第 I613917 号	2016/6/16	2018/2/1	2036/6/15
534	用于影像处理的显示器系统及方法	台湾	美国豪威	发明第 I613913 号	2016/12/16	2018/2/1	2036/12/15
535	具有可程式化彩色平衡的主动像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 117582 号	1998/9/11	2000/7/11	2018/9/10

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
536	积体互补型金氧半导体之主动像素数位相机	台湾	美国豪威	发明第 181050 号	1999/1/11	2003/7/11	2019/1/10
537	高速互补型金属氧化物半导体影像行关连双取样电路	台湾	美国豪威	发明第 145133 号	1999/2/25	2001/12/1	2019/2/24
538	并入饱和时间量测以增加动态范围的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 138675 号	2000/4/5	2001/8/1	2020/4/4
539	具有接线式浮动扩散及共享式放大器的主动像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 141696 号	1999/10/30	2001/10/1	2019/10/29
540	具残余拾取二极体之互补金氧半导体主动像素	台湾	美国豪威	发明第 165500 号	2001/7/26	2002/11/1	2021/7/25
541	具有相关联双采样的三电晶体主动像素感测器架构	台湾	美国豪威	发明第 145561 号	1999/10/6	2001/12/1	2019/10/5
542	具有高填入因素及关联式双重取样的光电闸主动像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 139378 号	1999/10/30	2001/9/1	2019/10/29
543	具有共享之重置信号列选择之光电二极体主动像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 139377 号	1999/10/30	2001/9/1	2019/10/29
544	具有延伸的动态范围之互补式金属氧化物半导体影像感测器及其使用方法	台湾	美国豪威	发明第 154653 号	2000/8/29	2002/5/1	2020/8/28
545	具延伸动态范围及敏感性之互补式金氧半导体像素影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 159831 号	2000/11/28	2002/8/1	2020/11/27
546	用以延伸动态范围之可变动辉散电荷之收集	台湾	美国豪威	发明第 146462 号	2000/9/1	2001/12/11	2020/8/31
547	具有电荷贮存及双通道读出之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I358942 号	2004/5/28	2012/2/21	2024/5/27
548	具有延伸动态范围之影像感测器及影像捕捉系统	台湾	美国豪威	发明第 I387334 号	2004/9/2	2013/2/21	2024/9/1
549	减少不良暗电流之方法	台湾	美国豪威	发明第 I424561 号	2005/10/27	2014/1/21	2025/10/26
550	低杂讯样本及保持电路	台湾	美国豪威	发明第 I363561 号	2005/4/29	2012/5/1	2025/4/28
551	用于影像感测元件之金属内连线	台湾	美国豪威	发明第 I385756 号	2005/6/3	2013/2/11	2025/6/2
552	具有全景快门之针孔式光二极体像素	台湾	美国豪威	发明第 I403150 号	2006/5/26	2013/7/21	2026/5/25
553	根据照度之像素合并及均化	台湾	美国豪威	发明第 I394445 号	2006/6/23	2013/4/21	2026/6/22

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
554	像素阵列上之非对称微透镜	台湾	美国豪威	发明第 I406425 号	2006/5/23	2013/8/21	2026/5/22
555	具有可选择接收性之互补式金属氧化物半导体影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I432022 号	2006/5/30	2014/3/21	2026/5/29
556	共享放大器像素之互补式金氧半导体之主动式像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I399848 号	2006/6/2	2013/6/21	2026/6/1
557	具对称场效电晶体配置之像素	台湾	美国豪威	发明第 I385793 号	2006/5/30	2013/2/11	2026/5/29
558	用于互补金氧半导体影像感测器之输出选路结构	台湾	美国豪威	发明第 I379597 号	2006/9/29	2012/12/11	2026/9/28
559	用以侦测数位影像中条纹的方法	台湾	美国豪威	发明第 I462026 号	2006/12/4	2014/11/21	2026/12/3
560	用于改良式收集之光侦测器以及 N 层结构	台湾	美国豪威	发明第 I382531 号	2006/9/27	2013/1/11	2026/9/26
561	利用可变敏感度像素之加强动态范围	台湾	美国豪威	发明第 I430657 号	2008/3/21	2014/3/11	2028/3/20
562	读取取样/维持阵列之延迟电路	台湾	美国豪威	发明第 I395474 号	2007/2/26	2013/5/1	2027/2/25
563	具有低串音之 P 型金属氧化半导体影像素结构	台湾	美国豪威	发明第 I427763 号	2007/4/27	2014/2/21	2027/4/26
564	利用一光电二极体之互补金氧化半导体影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I489620 号	2007/4/30	2015/6/21	2027/4/29
565	使用斜面传输闸极时脉的类比/数位转换器	台湾	美国豪威	发明第 I403094 号	2007/2/14	2013/7/21	2027/2/13
566	影像感测器中改良的光感性	台湾	美国豪威	发明第 I435167 号	2007/11/30	2014/4/21	2027/11/29
567	具有彩色及全色像素之影像处理	台湾	美国豪威	发明第 I432036 号	2007/11/29	2014/3/21	2027/11/28
568	具有增益控制之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I450579 号	2008/4/30	2014/8/21	2028/4/29
569	减低画素区域影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I418021 号	2008/3/14	2013/12/1	2028/3/13
570	减低画素区域影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I559514 号	2008/3/14	2016/11/21	2028/3/13
571	于浅沟槽隔离转角处加入植入物之方法	台湾	美国豪威	发明第 I413167 号	2007/8/31	2013/10/21	2027/8/30
572	具有二晶圆之主动式像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I451566 号	2007/10/5	2014/9/1	2027/10/4
573	具有二磊晶层之影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I451564 号	2007/12/10	2014/9/1	2027/12/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
574	处理像素阵列及处理影像的方法	台湾	美国豪威	发明第 I428006 号	2007/11/29	2014/2/21	2027/11/28
575	使用全色像素之锐化方法	台湾	美国豪威	发明第 I430202 号	2008/1/8	2014/3/11	2028/1/7
576	成像器转移闸极装置中之硅化物带	台湾	美国豪威/萬國商業機器公司	发明第 I420659 号	2007/11/30	2013/12/21	2027/11/29
577	利用全彩像素映射边缘	台湾	美国豪威	发明第 I467495 号	2008/3/28	2015/1/1	2028/3/27
578	影像感测器之多重构成要素读出	台湾	美国豪威	发明第 I455580 号	2008/7/18	2014/10/1	2028/7/17
579	结合全色像素之边缘映射	台湾	美国豪威	发明第 I430184 号	2008/3/28	2014/3/11	2028/3/27
580	微机电微快门阵列、成像模组及用于形成影像之方法	台湾	美国豪威	发明第 I447515 号	2008/10/9	2014/8/1	2028/10/8
581	利用全彩影像之杂讯减低彩色影像	台湾	美国豪威	发明第 I455597 号	2008/5/22	2014/10/1	2028/5/21
582	利用全彩影像之杂讯减低彩色影像	台湾	美国豪威	发明第 I542223 号	2008/5/22	2016/7/11	2028/5/21
583	用于三维整合像素之高增益读取电路	台湾	美国豪威	发明第 I507033 号	2009/9/8	2015/11/1	2029/9/7
584	具有二晶圆之主动式像素感测器	台湾	美国豪威	发明第 I442555 号	2009/3/30	2014/6/21	2029/3/29
585	具有分享处理之多重影像感测系统及其操作方法	台湾	美国豪威	发明第 I489863 号	2008/11/28	2015/6/21	2028/11/27
586	影像感测器之取样及读出	台湾	美国豪威	发明第 I499293 号	2009/1/23	2015/9/1	2029/1/22
587	背照式互补式金氧半导体影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I469334 号	2009/11/6	2015/1/11	2029/11/5
588	具有共享漫射区域之堆叠影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I502731 号	2009/3/16	2015/10/1	2029/3/15
589	影像感测器之同心曝光序列	台湾	美国豪威	发明第 I455583 号	2009/4/28	2014/10/1	2029/4/27
590	使用不同解析度影像之改良影像形成	台湾	美国豪威	发明第 I452539 号	2009/7/31	2014/9/11	2029/7/30
591	影像感测器之延伸景深	台湾	美国豪威	发明第 I500319 号	2009/11/20	2015/9/11	2029/11/19
592	具有多重感测层之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I431766 号	2009/7/31	2014/3/21	2029/7/30
593	具有低串扰之背照明感测器	台湾	美国豪威	发明第 I493695 号	2009/12/16	2015/7/21	2029/12/15

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
594	影像感测器之塑胶影像感测器封装	台湾	美国豪威	发明第 I475671 号	2009/8/17	2015/3/1	2029/8/16
595	配置以减少反冲扰动之类比多工器	台湾	美国豪威	发明第 I497909 号	2009/12/7	2015/8/21	2029/12/6
596	影像感测器中之彩色滤光片阵列对准标记形成	台湾	美国豪威	发明第 I463645 号	2009/7/8	2014/12/1	2029/7/7
597	具有背面沟槽之背面照明影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I452684 号	2009/7/8	2014/9/11	2029/7/7
598	具有用于色彩分离之光栅之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I476908 号	2009/11/12	2015/3/11	2029/11/11
599	具有可控制的转移闸极电压的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I493969 号	2009/12/18	2015/7/21	2029/12/17
600	具有减低并弹回之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I514873 号	2009/5/27	2015/12/21	2029/5/26
601	高动态范围影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I536554 号	2009/6/18	2016/6/1	2029/6/17
602	可程式化微机电微光栅阵列	台湾	美国豪威	发明第 I459803 号	2009/12/18	2014/11/1	2029/12/17
603	具有多个感测层之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I508270 号	2009/10/15	2015/11/11	2029/10/14
604	宽通孔影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I466275 号	2009/6/12	2014/12/21	2029/6/11
605	具电荷区域加总之影像感测器像素	台湾	美国豪威	发明第 I496464 号	2009/8/25	2015/8/11	2029/8/24
606	改善缺陷色彩及全色彩色滤光器阵列影像	台湾	美国豪威	发明第 I451754 号	2009/10/23	2014/9/1	2029/10/22
607	修改色彩及全色通道彩色滤光片阵列影像	台湾	美国豪威	发明第 I459324 号	2009/11/6	2014/11/1	2029/11/5
608	在产生数位影像中曝光像素群组	台湾	美国豪威	发明第 I504257 号	2010/3/31	2015/10/11	2030/3/30
609	在产生数位影像中曝光像素群组	台湾	美国豪威	发明第 I561083 号	2010/3/31	2016/12/1	2030/3/30
610	具有合成全色影像之彩色滤光器阵列影像	台湾	美国豪威	发明第 I462055 号	2010/3/9	2014/11/21	2030/3/8
611	利用彩色滤光片阵列影像产生全彩影像	台湾	美国豪威	发明第 I495336 号	2010/3/26	2015/8/1	2030/3/25
612	形成全彩色影像之方法	台湾	美国豪威	发明第 I496463 号	2010/4/14	2015/8/11	2030/4/13
613	用于影像感测器之行输出电路	台湾	美国豪威	发明第 I497999 号	2010/12/21	2015/8/21	2030/12/20
614	具有前侧及背侧光侦测器之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I501389 号	2010/6/25	2015/9/21	2030/6/24

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
615	用于捕捉彩色影像之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I504276 号	2010/5/26	2015/10/11	2030/5/25
616	影像感测器中悬置行读出	台湾	美国豪威	发明第 I446790 号	2010/12/30	2014/7/21	2030/12/29
617	用于补偿影像感测器中之行固定图形杂讯的方法	台湾	美国豪威	发明第 I491254 号	2010/12/29	2015/7/1	2030/12/28
618	用于确定影像感测器之行偏移校正的方法	台湾	美国豪威	发明第 I454143 号	2010/12/29	2014/9/21	2030/12/28
619	在成像器中形成深隔离的方法	台湾	美国豪威	发明第 I455293 号	2010/12/29	2014/10/1	2030/12/28
620	具有经掺杂之传输闸极的影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I525801 号	2010/12/29	2016/3/11	2030/12/28
621	影像感测器中之暂停行读出	台湾	美国豪威	发明第 I533697 号	2010/12/30	2016/5/11	2030/12/29
622	用于确定影像感测器之行偏移校正的方法	台湾	美国豪威	发明第 I493970 号	2010/12/29	2015/7/21	2030/12/28
623	在积体电子元件中隔离打线接合	台湾	美国豪威	发明第 I462203 号	2011/4/28	2014/11/21	2031/4/27
624	积体电组件中之隔离焊线	台湾	美国豪威	发明第 I455294 号	2011/3/1	2014/10/1	2031/2/28
625	在影像感测器中之光侦测器隔离	台湾	美国豪威	发明第 I456750 号	2011/9/13	2014/10/11	2031/9/12
626	在影像感测器中光侦测器之隔离	台湾	美国豪威	发明第 I493696 号	2011/11/8	2015/7/21	2031/11/7
627	具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I475681 号	2011/11/17	2015/3/1	2031/11/16
628	用于处理藉由具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道之影像感测器所捕捉之影像之方法	台湾	美国豪威	发明第 I471007 号	2011/11/28	2015/1/21	2031/11/27
629	用于产生一影像感测器及一影像捕捉装置之方法	台湾	美国豪威	发明第 I466283 号	2011/11/28	2014/12/21	2031/11/27
630	在影像感测器中暂停行定址	台湾	美国豪威	发明第 I505711 号	2011/12/15	2015/10/21	2031/12/14
631	具有结合薄膜红外线滤波器之影像感测器	台湾	豪威半导体	发明第 I239646 号	2003/10/9	2005/9/11	2023/10/8
632	具有结合彩色滤波器与凹形微透镜之影像感测器	台湾	豪威半导体	发明第 I252937 号	2003/10/9	2006/4/11	2023/10/8
633	应用于降低组成晶片级封装之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I240409 号	2003/10/9	2005/9/21	2023/10/8
634	影像感测器中之平面彩色滤波器之形成方法	台湾	豪威半导体	发明第 I227037 号	2003/10/9	2005/1/21	2023/10/8

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
635	利用保护覆盖以制造与封装影像感测器晶粒之方法	台湾	美国豪威	发明第 I265601 号	2003/10/9	2006/11/1	2023/10/8
636	具有结合彩色滤波器与微透镜之影像感测器及其制造方法	台湾	豪威半导体	发明第 I240992 号	2003/10/9	2005/10/1	2023/10/8
637	于周边部位拥有大体积微型透镜之影像感测器	台湾	美国豪威	发明第 I274425 号	2003/10/9	2007/2/21	2023/10/8
638	拥有低应力滤光片之影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I275188 号	2003/10/9	2007/3/1	2023/10/8
639	拥有以脊背结构分隔微型透镜阵列之影像感测器及其制造方法	台湾	豪威半导体	发明第 I233984 号	2003/10/9	2005/6/11	2023/10/8
640	拥有以沟渠结构分隔微型透镜阵列之影像感测器及其制造方法	台湾	美国豪威	发明第 I243581 号	2003/10/9	2005/11/11	2023/10/8
641	一种用于液晶面板测试之平台与方法	台湾	美国豪威	发明第 I575280 号	2016/6/14	2017/3/21	2036/6/13
642	晶圆级影像模组	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I289365 号	2005/9/29	2007/11/1	2025/9/28
643	影像感应装置与其制造方法	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I288973 号	2005/9/27	2007/10/21	2025/9/26
644	高精密度成像控制之影像感应模组	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I267208 号	2006/1/18	2006/11/21	2026/1/17
645	摄像装置、透镜结果、及其制造方法	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I332789 号	2007/1/10	2010/11/1	2027/1/9

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
646	光电元件晶片及其制造方法	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I325635 号	2007/2/27	2010/6/1	2027/2/26
647	非球面透镜结构及其制造方法	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I359285 号	2007/5/30	2012/3/1	2027/5/29
648	光学微结构平板以及用以制作光学微结构构件的模板	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I335864 号	2007/6/15	2011/1/11	2027/6/14
649	用于影像感测装置的封装模组与电子组件及其制造方法	台湾	采钰科技股份有限公司、美国豪威	发明第 I334307 号	2007/6/20	2010/12/1	2027/6/19
650	硅基液晶测试平台	台湾	美国豪威	发明第 I588461 号	2016/5/27	2017/6/21	2036/5/26
651	用于测试影像感测芯片之测试座	台湾	美国豪威	发明第 I596351 号	2016/5/25	2017/8/21	2036/5/24
652	产生全景影像的方法、储存媒介以及摄影机系统	台湾	美国豪威	发明第 I622293 号	2015/3/9	2018/4/21	2035/3/8
653	基于有槽基板的透镜制造方法以及相关透镜系统	台湾	美国豪威	发明第 I625541 号	2016/4/14	2018/6/1	2036/4/13
654	密封侧壁之元件晶粒及其製造方法	台湾	美国豪威	发明第 I625850 号	2016/4/27	2018/6/1	2036/4/26
655	二表面窄视场复合透镜	台湾	美国豪威	发明第 I625545 号	2016/9/13	2018/6/1	2036/9/12
656	抗短路芯片级封装及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I630689 号	2017/8/8	2018/7/21	2037/8/7
657	五表面宽视场复合透镜与相关联相机模块	台湾	美国豪威	发明第 I625565 号	2017/7/4	2018/6/1	2037/7/3
658	无热复合透镜	台湾	美国豪威	发明第 I629502 号	2017/11/28	2018/7/11	2037/11/27
659	具有快速图框内聚焦之影像传感器	台湾	美国豪威	发明第 I624178 号	2016/8/3	2018/5/11	2036/8/2

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
660	包括菱形像素之彩色滤光器	台湾	美国豪威	发明第 I624179 号	2017/2/10	2018/5/11	2037/2/9
661	用于在具有管道架构之影像传感器中实施动态接地共享之方法及系统	台湾	美国豪威	发明第 I626619 号	2017/1/13	2018/6/11	2037/1/12
662	具有类比数位转换器与内存单元微砖架构之高速滚动影像传感器及其实施方法	台湾	美国豪威	发明第 I625057 号	2016/10/11	2018/5/21	2036/10/10
663	显微镜附件	台湾	美国豪威	发明第 I624684 号	2016/9/20	2018/5/21	2036/9/19
664	低彩色误差及高信噪比之多层彩色滤光器	台湾	美国豪威	发明第 I628470 号	2016/6/4	2018/7/1	2036/6/3
665	具有多步蚀刻之光通道	台湾	美国豪威	发明第 I624042 号	2016/9/20	2018/5/11	2036/9/19
666	用于传输信号之接口电路及产生输出差动信号之方法	台湾	美国豪威	发明第 I624746 号	2016/9/12	2018/5/21	2036/9/11
667	具有对高强度之光降低敏感度之高动态范围图像传感器	台湾	美国豪威	发明第 I627736 号	2016/10/18	2018/6/21	2036/10/17
668	接触阻抗减少	台湾	美国豪威	发明第 626737 号	2016/12/28	2018/6/11	2036/12/27
669	影像感测器封装及影像感测器封装製作方法	台湾	美国豪威	发明第 629775 号	2017/2/7	2018/7/11	2037/2/6
670	偏压深沟槽隔杂	台湾	美国豪威	发明第 I624043 号	2017/3/14	2018/5/11	2037/3/13
671	影像传感器及影像传感器制造之方法	台湾	美国豪威	发明第 I629773 号	2016/10/24	2018/7/11	2036/10/23
672	制作影像传感器及半导体装置之方法	台湾	美国豪威	发明第 I629774 号	2017/1/17	2018/7/11	2037/1/16
673	在影像传感器中具有斜面产生器隔离之水平条带减少	台湾	美国豪威	发明第 I627864 号	2017/3/17	2018/6/21	2037/3/16
674	改善的高动态范围	台湾	美国豪威	发明第 I628622 号	2017/1/16	2018/7/1	2037/1/15
675	用于重组晶圆之测试系统及其方法	台湾	美国豪威	发明第 I603410 号	2016/6/14	2017/10/21	2036/6/13
676	用于测试影像感测芯片之测试座	台湾	美国豪威	发明第 I606244 号	2016/10/24	2017/11/21	2036/10/23
677	用于细间距封装测试之测试座	台湾	美国豪威	发明第 I617812 号	2017/2/16	2018/3/11	2037/2/15
678	镜头组及其形成方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有	发明第 I403779 号	2010/3/3	2013/8/1	2030/3/2

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			限公司				
679	相机模组及其制造方法	台湾	美国豪威、采钰科技股份有限公司	发明第 I552592 号	2011/8/22	2016/10/1	2030/8/21

注：①上表中第535项截至2018年7月31日的状态为有效，截至本报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（四）在印度拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEM AND METHOD FOR UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING	印度	美国豪威	286897	2007/4/3	2017/8/31	2027/4/3
2	A TASK-BASED OPTICAL IMAGING SYSTEM AND A METHOD FOR REDUCING FOCUS-RELATED ABERRATIONS	印度	美国豪威 CDM	229134	2004/3/31	2009/2/13	2024/3/31
3	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	印度	美国豪威	285744	2004/3/31	2017/7/27	2024/3/31

（五）在以色列拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE	以色列	美国豪威	194374	2007/4/3	2013/3/1	2027/4/3

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	PROCESSING						
2	IMAGING SYSTEM FOR REDUCING REFLECTIONS FROM A DETECTOR	以色列	美国豪威	170697	2004/3/31	2011/12/28	2024/3/31
3	SYSTEMS AND METHODS FOR MINIMIZING ABERRATING EFFECTS IN IMAGING SYSTEMS	以色列	美国豪威	208545	2004/3/31	2014/4/1	2024/3/31
4	LOW HEIGHT IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	以色列	美国豪威	181890	2005/9/14	2013/5/4	2025/9/14
5	ARRAYED IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHOD	以色列	美国豪威	194792	2007/4/17	2014/5/1	2027/4/17

（六）在加拿大拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	SYSTEM AND METHOD FOR USING COMPOUND DATA WORDS TO REDUCE THE DATA PHASE DIFFERENCE BETWEEN ADJACENT PIXEL ELECTRODES	加拿大	美国豪威	2322510	1999/2/22	2009/7/21	2019/2/22
2	SYSTEM AND METHOD FOR DATA PLANARIZATION	加拿大	美国豪威	2309906	1998/11/13	2008/5/20	2018/11/13
3	DISPLAY WITH MULTIPLEXED PIXELS FOR ACHIEVING MODULATION BETWEEN SATURATION AND THRESHOLD VOLTAGES	加拿大	美国豪威	2331683	1999/5/7	2008/3/4	2019/5/7
4	METHOD FOR MODULATING A MULTIPLEXED PIXEL DISPLAY	加拿大	美国豪威	2331695	1999/5/7	2008/3/4	2019/5/7
5	COMBINATION CMP-ETCH METHOD FOR FORMING A	加拿大	美国豪威	2355614	1999/12/23	2008/11/18	2019/12/23

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	THIN PLANAR LAYER OVER THE SURFACE OF A DEVICE						
6	PLANAR REFLECTIVE LIGHT VALVE BACKPLANE AND METHOD FOR MANUFACTURING THE SAME	加拿大	美国豪威	2355626	1999/12/23	2008/7/15	2019/12/23
7	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	加拿大	美国豪威	2810676	2013/3/27	2017/11/14	2033/3/27
8	SYSTEM AND METHOD FOR REDUCING INTER-PIXEL DISTORTION BY DYNAMIC REDEFINITION OF DISPLAY SEGMENT BOUNDARIES	加拿大	美国豪威	2331692	1999/5/7	2007/9/25	2019/5/7
9	INTERNAL ROW SEQUENCER FOR REDUCING BANDWIDTH AND PEAK CURRENT REQUIREMENTS IN A DISPLAY DRIVER CIRCUIT	加拿大	美国豪威	2325028	1999/3/22	2009/6/2	2019/3/22

注：上表中第 2 项截至 2018 年 7 月 31 日的状态为有效，截至报告签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（七）在澳大利亚拥有的专利权

序号	专利名称	申请国/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	LENS PLATE FOR WAFER-LEVEL CAMERA AND METHOD OF MANUFACTURING SAME	澳大利亚	美国豪威	2013202052	2013/3/27	2016/9/22	2033/3/27

（八）在韩国拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	OPTICAL IMAGING SYSTEMS AND METHODS UTILIZING	韩国	美国豪威	10-1161471	2007/4/3	2012/6/25	2027/4/3

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	NONLINEAR AND/OR SPATIALLY VARYING IMAGE PROCESSING						
2	TASK-BASED IMAGING SYSTEM	韩国	美国豪威	10-1265377	2006/9/19	2013/5/10	2026/9/19
3	ZOOM LENS SYSTEMS AND METHOD FOR USE THEREOF	韩国	美国豪威	10-1301448	2007/3/6	2013/8/22	2027/3/6
4	IMAGING SYSTEM AND ASSOCIATED METHODS	韩国	美国豪威	10-0859036	2005/9/14	2008/9/10	2025/9/14
5	ARRAYED IMAGING SYSTEMS AND ASSOCIATED METHODS	韩国	美国豪威	10-1475529	2007/4/17	2014/12/16	2027/4/17
6	SATURATION OPTICS	韩国	美国豪威	10-1305868	2007/5/23	2013/9/2	2027/5/23
7	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR WITH REDUCED LINE MEMORY FOR COLOR INTERPOLATION	韩国	美国豪威	10-1317272	2008/10/20	2013/10/4	2028/11/21
8	APPARATUS AND METHOD FOR TESTING IMAGE SENSOR WAFERS TO IDENTIFY PIXEL DEFECTS	韩国	美国豪威	10-1172405	2008/11/21	2012/8/2	2028/11/21
9	CIRCUIT AND PHOTO SENSOR OVERLAP FOR BACKSIDE ILLUMINATION IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1129128	2009/2/2	2012/3/14	2029/2/2
10	CIRCUIT CONFIGURATION AND METHOD FOR TIME OF FLIGHT SENSOR	韩国	美国豪威	10-1465318	2013/2/28	2014/11/19	2033/2/28
11	APPARATUS, METHOD AND SYSTEM FOR RANDOM NUMBER GENERATION	韩国	美国豪威	10-1593300	2014/4/22	2016/2/2	2034/4/22
12	LAYERS FOR INCREASING PERFORMANCE IN IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1560086	2014/4/4	2015/10/6	2034/4/4
13	IMAGE SENSOR HAVING METAL CONTACT COUPLED THROUGH A CONTACT ETCH STOP LAYER WITH AN	韩国	美国豪威	10-1693921	2014/4/7	2017/1/2	2034/4/7

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	ISOLATION REGION						
14	COLOR AND INFRARED FILTER ARRAY PATTERNS TO REDUCE COLOR ALIASING	韩国	美国豪威	10-1613015	2014/7/1	2016/4/8	2034/7/1
15	PHOTOSENSITIVE CAPACITOR PIXEL FOR IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1834065	2016/3/17	2018/2/23	2036/3/17
16	COLOR FILTER ARRAY PATTERNS FOR REDUCTION OF COLOR ALIASING	韩国	美国豪威	10-1714978	2016/6/28	2017/3/3	2036/6/28
17	IMAGE SENSOR AND A METHOD FOR MANUFACTURING A SOLID IMAGE SENSING DEVICE BY AT LEAST ONE ELECTRICAL FUNCTION UNIT INTEGRATED IN ADJACENT PIXELS	韩国	美国豪威	10-0637945	1998/8/12	2006/10/17	2018/8/12
18	SEMICONDUCTOR BASED IMAGE SENSOR AND FABRICATING METHOD THEREOF, ESPECIALLY FOR PROVIDING A PROGRAMMABLE COLOR BALANCE	韩国	美国豪威	10-0592619	1998/10/29	2006/6/15	2018/10/29
19	AN INTEGRATED CMOS ACTIVE PIXEL DIGITAL CAMERA	韩国	美国豪威	10-0592614	1999/1/21	2006/6/15	2019/1/21
20	POSITIVE PIXEL SENSOR AND MANUFACTURING METHOD OF THE SAME, PARTICULARLY CONCERNED WITH MINIMIZING BULK DARK CURRENT AND MAXIMIZING CHARGE TRANSFER BY FORMING TWO P-N JUNCTIONS HAVING DEPLETION REGIONS CATCHING RED, GREEN, AND BLUE WAVES EASILY	韩国	美国豪威	10-0647959	1998/11/11	2006/11/13	2018/11/11
21	IMAGE SENSOR INCORPORATING SATURATION TIME	韩国	美国豪威	10-0718404	2000/5/12	2007/5/8	2020/5/12

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	MEASUREMENTTO INCREASE DYNAMIC RANGE						
22	ACTIVE PIXEL SENSOR WITH WIRED FLOATING DIFFUSIONS AND SHARED AMPLIFIER	韩国	美国豪威	10-0805412	1999/12/28	2008/2/13	2019/12/28
23	THREE TRANSISTOR ACTIVE PIXEL SENSOR ARCHITECTURE WITH CORRELATED DOUBLE SAMPLING	韩国	美国豪威	10-0636485	1999/11/18	2006/10/12	2019/11/18
24	PHOTODIODE ACTIVE PIXEL SENSOR WITH SHARED RESET SIGNAL ROW SELECT	韩国	美国豪威	10-0750778	1999/12/28	2007/8/13	2019/12/28
25	CMOS IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-0657103	2000/10/25	2006/12/6	2020/10/25
26	CMOS ACTIVE PIXEL IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE AND SENSITIVITY	韩国	美国豪威	10-0814211	2001/1/17	2008/3/10	2021/1/17
27	VARIABLE COLLECTION OF BLOOMING CHARGE TO EXTEND DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-0659443	2000/10/25	2006/12/12	2020/10/25
28	IMAGE SENSOR WITH CHARGE BINNING	韩国	美国豪威	10-1159014	2004/7/1	2012/6/15	2024/7/1
29	IMAGE SENSOR ARRAY WITH SUBSTITUTIONAL CIRCUIT DISTRIBUTION	韩国	美国豪威	10-1103956	2004/10/19	2012/1/2	2024/10/19
30	IMAGE SENSOR WITH EXTENDED DYNAMIC RANGE	韩国	美国豪威	10-1038386	2004/9/1	2011/5/25	2024/9/1
31	METHOD FOR DECREASING UNDESIRABLE DARK CUREENT	韩国	美国豪威	10-1254820	2005/10/27	2013/4/9	2025/10/27
32	LOW NOISE SAMPLE AND HOLD CIRCUIT	韩国	美国豪威	10-1143094	2005/4/27	2012/4/27	2025/4/27
33	METAL INTERCONNECTS FOR IMAGE SNSORS	韩国	美国豪威	10-1210176	2005/6/2	2012/12/3	2025/6/2

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
34	PINNED-PHOTODIODE PIXEL WITH GLOBAL SHUTTER	韩国	美国豪威	10-1344539	2006/5/24	2013/12/17	2026/5/24
35	PIXEL BINNING AND AVERAGING BASED ON ILLUMINATION	韩国	美国豪威	10-1246410	2006/7/18	2013/3/15	2026/7/18
36	ASYMMETRICAL MICROLENSES ON PIXEL ARRAYS	韩国	美国豪威	10-1274305	2006/5/26	2013/6/5	2026/5/26
37	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL WITH SELECTABLE BINNING	韩国	美国豪威	10-1254360	2006/5/26	2013/4/8	2026/5/26
38	CMOS ACTIVE PIXEL SENSOR SHARED AMPLIFIER PIXEL	韩国	美国豪威	10-1254832	2006/5/31	2013/4/9	2026/5/31
39	SHARED AMPLIFIER PIXEL WITH MATCHED COUPLING CAPACITANCES	韩国	美国豪威	10-1244573	2006/5/26	2013/3/11	2026/5/26
40	PIXEL WITH SYMMETRICAL FIELD EFFECT TRANSISTOR PLACEMENT	韩国	美国豪威	10-1320784	2006/5/26	2013/10/15	2026/5/26
41	OUTPUT ROUTING STRUCTURE FOR CMOS IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1293385	2006/9/18	2013/7/30	2026/9/18
42	METHOD FOR CORRECTING ECLIPSE OR DARKLE	韩国	美国豪威	10-1289516	2006/10/12	2013/7/18	2026/10/12
43	METHOD FOR DETECTING STREAKS IN DIGITAL IMAGES	韩国	美国豪威	10-0961027	2006/11/30	2010/5/25	2026/11/30
44	EXTENDED DYNAMIC RANGE USING VARIABLE SENSITIVITY PIXELS	韩国	美国豪威	10-1488036	2008/3/19	2015/1/23	2028/3/19
45	DELAY CIRCUIT FOR READING OUT S/H ARRAYS	韩国	美国豪威	10-1332073	2007/2/14	2013/11/15	2027/2/14
46	PMOS PIXEL STRUCTURE WITH LOW CROSS TALK	韩国	美国豪威	10-1329432	2007/3/23	2013/11/7	2027/3/23
47	CMOS IMAGE SENSOR PIXEL USING A PHOTODIODE	韩国	美国豪威	10-1379046	2007/4/18	2014/3/21	2027/4/18
48	INTERPOLATION OF PANCHROMATIC AND COLOR PIXELS	韩国	美国豪威	10-1342806	2007/1/17	2013/12/11	2027/1/17

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
49	IMAGE SENSOR WITH IMPROVED LIGHT SENSITIVITY	韩国	美国豪威	10-1441696	2007/5/10	2014/9/11	2027/5/10
50	ISOLATION METHOD FOR LOW DARK CURRENT IMAGER	韩国	美国豪威	10-1392540	2007/10/9	2014/4/29	2027/10/9
51	IMAGE SENSOR PIXEL WITH GAIN CONTROL	韩国	美国豪威	10-1388276	2008/4/22	2014/4/16	2028/4/22
52	REDUCED PIXEL AREA IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1398767	2008/2/20	2014/5/16	2028/2/20
53	IMPLANT AT SHALLOW TRENCH ISOLATION CORNER	韩国	美国豪威	10-1329462	2007/8/29	2013/11/7	2027/8/29
54	ACTIVE PIXEL SENSOR HAVING TWO WAFERS	韩国	美国豪威	10-1390071	2007/10/5	2014/4/22	2027/10/5
55	TWO EPITAXIAL LAYERS WITH BURIED SUBCOLLECTOR TO REDUCE CROSSTALK IN AN IMAGE SNSOR	韩国	美国豪威	10-1373866	2007/12/5	2014/3/6	2027/12/5
56	SILICIDE STRAPPING IN IMAGER TRANSFER GATE DEVICE	韩国	美国豪威/International Business Machines Corporation	10-1437194	2007/11/30	2014/8/27	2027/11/30
57	HIGH GAIN READ CIRCUIT FOR 3D INTEGRATED PIXEL	韩国	美国豪威	10-1568350	2009/9/4	2015/11/5	2029/9/4
58	MULTIPLE IMAGE SENSOR SYSTEM WITH SHARED PROCESSING	韩国	美国豪威	10-1471929	2008/11/12	2014/12/5	2028/11/12
59	SAMPLING AND READOUT OF AN IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1410184	2009/1/28	2014/6/13	2029/1/28
60	BACK-ILLUMINATED CMOS IMAGE SENSORS	韩国	美国豪威	10-1594927	2009/11/5	2016/2/11	2029/11/5
61	STACKED IMAGE SENSOR WITH SHARED DIFFUSION REGIONS	韩国	美国豪威	10-1533134	2009/2/12	2015/6/25	2029/2/12
62	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS	韩国	美国豪威	10-1417232	2009/7/13	2014/6/30	2029/7/13
63	CFA ALIGNMENT MARK FORMATION IN IMAGE	韩国	美国豪威	10-1351145	2009/7/7	2014/1/7	2029/7/7

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
	SENSORS						
64	BACKSIDE ILLUMINATED IMAGE SENSOR WITH BACKSIDE TRENCHES	韩国	美国豪威	10-1341048	2009/7/7	2013/12/6	2029/7/7
65	IMAGE SENSORS HAVING GRATINGS FOR COLOR SEPARATION	韩国	美国豪威	10-1593258	2009/10/30	2016/2/2	2029/10/30
66	IMAGE SENSOR HAVING REDUCED WELL BOUNCE	韩国	美国豪威	10-1460585	2009/5/12	2014/11/5	2029/5/12
67	HIGH DYNAMIC RANGE IMAGE SENSOR	韩国	美国豪威	10-1554238	2009/6/15	2015/9/14	2029/6/15
68	IMAGE SENSOR HAVING MULTIPLE SENSING LAYERS AND ITS METHOD OF OPERATION AND FABRICATION	韩国	美国豪威	10-1414662	2009/10/5	2014/6/26	2029/10/5
69	WIDE APERTURE IMAGE SENSOR PIXEL	韩国	美国豪威	10-1438710	2009/6/9	2014/9/1	2029/6/9
70	IMAGE SENSOR PIXEL WITH CHARGE DOMAIN SUMMING	韩国	美国豪威	10-1540656	2009/8/24	2015/7/24	2029/8/24
71	IMPROVING DEFECTIVE COLOR AND PANCHROMATIC CFA IMAGE	韩国	美国豪威	10-1267661	2009/10/9	2013/5/20	2029/10/9
72	ELECTRONIC ASSEMBLY FOR IMAGE SENSOR DEVICE AND FABRICATION METHOD THEREOF	韩国	VisEra Technologies Company Limited；美国豪威	10-0903824	2007/7/10	2009/6/12	2027/7/10
73	ENHANCED PHOTON DETECTION DEVICE WITH BIASED DEEP TRENCH ISOLATION	韩国	美国豪威	10-1765990	2014/3/31	2017/8/1	2034/3/31
74	Miniature IMAGE CAPTURE LENS	韩国	VisEra	10-1022303	2008/12/12	2011/3/8	2028/12/12

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Technologies Company Limited；美国豪威				
75	Miniature IMAGE CAPTURE LENS	韩国	VisEra Technologies Company Limited；美国豪威	10-1023976	2008/12/15	2011/3/15	2028/12/15

注：上表中第 17、18 及 20 项截至 2018 年 7 月 31 日的状态为有效，截至本报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（九）在日本拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	Method for Modulating Multiplexed Pixel Display	日本	美国豪威	5327824	1999/5/7	2013/8/2	2019/5/7
2	Application Specific, Dual Mode Projection System And Method	日本	美国豪威	6291037	2014/8/1	2018/2/16	2034/8/1
3	Wavefront Coded Imaging Systems with Optimized Image Processing	日本	美国豪威	5318027	2003/2/27	2013/7/19	2023/2/27
4	Systems and Methods for Minimizing Aberrating Effects in Imaging Systems	日本	美国豪威	4565192	2004/3/31	2010/8/13	2024/3/31
5	Lithographic Systems and Methods with Extended Depth of Focus	日本	美国豪威	4749332	2004/6/1	2011/5/27	2024/6/1
6	Task Based Imaging Systems	日本	美国豪威	5033802	2006/9/19	2012/7/6	2026/9/19

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
7	Saturation Optics	日本	美国豪威	4945635	2007/5/23	2012/3/9	2027/5/23
8	Ultra Short Three Optical Surfaces Wafer-Level Lens	日本	美国豪威/VisEra Technologies Company Limited	5039991	2009/8/27	2012/7/20	2029/8/27
9	Image Capture Lens Module And Image Capture System	日本	美国豪威/VisEra Technologies Company Limited	5612952	2010/7/30	2014/9/12	2030/7/30
10	Circuit and photo sensor overlap for backside illumination image sensor	日本	美国豪威	5166557	2009/2/2	2012/12/28	2029/2/2
11	Circuit Configuration and Method for Time of Flight Sensor	日本	美国豪威	5579893	2013/2/28	2014/7/18	2033/2/28
12	Apparatus, Method and System For Random Number Generation	日本	美国豪威	5726348	2014/4/21	2015/4/10	2034/4/21
13	Enhanced Photon Detection Device with Biased Deep Trench Isolation	日本	美国豪威	6078886	2014/3/31	2017/1/27	2034/3/31
14	Layers For Improving Image Sensor Performance	日本	美国豪威	5990812	2014/4/3	2016/8/26	2034/4/3
15	Color and Infrared Filter Array Patterns To Reduce Color Aliasing	日本	美国豪威	6066963	2014/6/30	2017/1/6	2034/6/30
16	RGBC Color Filter Array Patterns To Minimze Color Aliasing	日本	美国豪威	6144321	2015/11/24	2017/5/19	2035/11/24
17	Photosensitive Capacitor Pixel for Image Sensor	日本	美国豪威	6163221	2016/3/18	2017/6/23	2036/3/18
18	Color Filter Array Patterns For Reduction of Color Aliasing	日本	美国豪威	6221082	2016/6/24	2017/10/13	2036/6/24

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
19	Active Pixel Image Sensor With Shared Amplifier Read-Out	日本	美国豪威	4267095	1998/8/13	2009/2/27	2018/8/13
20	Image Sensor	日本	美国豪威	4220032	1998/10/22	2008/11/21	2018/10/22
21	Image Sensor Device And Semiconductor Image Sensing Device	日本	美国豪威	3868648	1999/1/21	2006/10/20	2019/1/21
22	Correlation Double Sampling Circuit In High-Speed CMOS Image Column	日本	美国豪威	3947634	1999/4/8	2007/4/20	2019/4/8
23	Active Pixel Sensor	日本	美国豪威	4374115	2000/5/10	2009/9/11	2020/5/10
24	Active Pixel Sensor With Wired Floating Diffusions And Shared Amplifier	日本	美国豪威	4401507	1999/12/28	2009/11/6	2019/12/28
25	Active Pixel Image Sensors	日本	美国豪威	4156831	2001/12/25	2008/7/18	2021/12/25
26	Three Transistor Active Pixel Sensor Architecture with Correlated Double Sampling	日本	美国豪威	4394783	1999/11/9	2009/10/23	2019/11/9
27	Active Image Sensor And Controlling Method Therefor	日本	美国豪威	4402786	2000/1/4	2009/11/6	2020/1/4
28	Photodiode Active Pixel Sensor With Shared Reset Signal Row Select	日本	美国豪威	4829393	1999/12/27	2011/9/22	2019/12/27
29	CMOS Image Sensor With Extended Dynamic Range	日本	美国豪威	4536901	2000/10/20	2010/6/25	2020/10/20
30	Zoom Lens Systems with WFC	日本	美国豪威	5420255	2007/3/6	2013/11/29	2027/3/6
31	Image Sensor	日本	美国豪威	4614545	2001/1/15	2010/10/29	2021/1/15
32	MOS Imager Increasing Dynamic Range	日本	美国豪威	4037602	2000/10/26	2007/11/9	2020/10/26
33	Image Sensor	日本	美国豪威	4656753	2001/4/27	2011/1/7	2021/4/27
34	Image Sensor	日本	美国豪威	4638097	2001/11/30	2010/12/3	2021/11/30
35	Image Sensing Device and Method of Making Thereof	日本	美国豪威	4832660	2001/4/25	2011/9/30	2021/4/25
36	Image Sensor	日本	美国豪威	4936619	2001/9/27	2012/3/2	2021/9/27

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
37	Method Of Capturing A Color Digital Image	日本	美国豪威	4351825	2002/3/5	2009/7/31	2022/3/5
38	An Image Sensor Having Black Pixels	日本	美国豪威	4053296	2002/1/25	2007/12/14	2022/1/25
39	Dark Level Determination Circuit For Image Sensor	日本	美国豪威	3985897	2002/7/25	2007/7/20	2022/7/25
40	Correlated Doubling Sampling Circuits	日本	美国豪威	4263909	2002/12/27	2009/2/20	2022/12/27
41	Image Data Processor And Image Data Processing Method	日本	美国豪威	4511852	2004/3/12	2010/5/14	2024/3/12
42	Image Sensor With Improved Optical Response Uniformity	日本	美国豪威	4879454	2003/11/10	2011/12/9	2023/11/10
43	Image Sensor With Charge Binning	日本	美国豪威	4611296	2004/7/1	2010/10/22	2024/7/1
44	Imaging System With Adjusted Dark Floor Correction	日本	美国豪威	4657287	2005/3/7	2011/1/7	2025/3/7
45	Image Sensor and Camera	日本	美国豪威	4682191	2005/4/27	2011/2/10	2025/4/27
46	Image Sensor With Reduced P-Well Conductivity	日本	美国豪威	5047628	2005/1/6	2012/7/27	2025/1/6
47	Metal Interconnects For Image Sensors	日本	美国豪威	4856064	2005/6/2	2011/11/4	2025/6/2
48	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	日本	美国豪威	5114400	2006/7/18	2012/10/19	2026/7/18
49	Pixel Binning And Averaging Based On Illumination	日本	美国豪威	5619825	2012/7/6	2014/9/26	2026/7/18
50	Processing Color And Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	4971323	2006/7/20	2012/4/13	2026/7/20
51	Asymmetrical Microlens On Pixel Arrays	日本	美国豪威	4884465	2006/5/26	2011/12/16	2026/5/26
52	CMOS Image Sensor Pixel with Selectable Binning	日本	美国豪威	5355079	2006/5/26	2013/9/6	2026/5/26
53	CMOS Active Pixel Sensor Shared Amplifier Pixel	日本	美国豪威	5036709	2006/5/31	2012/7/13	2026/5/31
54	Output Routing Structure For CMOS Imager Sensors	日本	美国豪威	4770926	2006/9/18	2011/7/1	2026/9/18
55	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	日本	美国豪威	5462345	2012/12/6	2014/1/24	2026/7/13
56	Providing Multiple Video Signals From Single Sensor	日本	美国豪威	5086357	2007/9/24	2012/9/14	2027/9/24
57	Method For Detecting Streaks In Digital Images	日本	美国豪威	5011307	2006/11/30	2012/6/8	2026/11/30

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
58	Extended Dynamic Range Using Variable Sensitivity Pixels	日本	美国豪威	5190074	2008/3/19	2013/2/1	2028/3/19
59	A Delay Management Circuit For Reading Out Large S/H Arrays	日本	美国豪威	4917616	2007/2/14	2012/2/3	2027/2/14
60	Pmos Pixel Structure With Low Cross Talk	日本	美国豪威	5295105	2007/3/23	2013/6/21	2027/3/23
61	CMOS Image Sensor Pixel Using A Photodiode	日本	美国豪威	4961013	2007/4/18	2012/3/30	2027/4/18
62	A/D Converter Using Ramped Transfer Gate Clocks	日本	美国豪威	4916517	2007/2/7	2012/2/3	2027/2/7
63	Interpolation Of Panchromatic And Color Pixels	日本	美国豪威	5123212	2007/1/17	2012/11/2	2027/1/17
64	Image Sensor With Improved Light Sensitivity	日本	美国豪威	5149279	2007/5/10	2012/12/7	2027/5/10
65	Autofocusing Still And Video Images	日本	美国豪威	5399899	2007/6/18	2013/11/1	2027/6/18
66	Image Sensor	日本	美国豪威	4982562	2007/7/18	2012/4/27	2027/7/18
67	Isolation Method For Low Dark Current Imager	日本	美国豪威	5113180	2007/10/9	2012/10/19	2027/10/9
68	Improved Light Sensitivity In Image Sensors	日本	美国豪威	5155333	2007/11/16	2012/12/14	2027/11/16
69	Improved Light Sensitivity In Image Sensors	日本	美国豪威	5547786	2012/10/11	2014/5/23	2027/11/16
70	Processing Images Having Color and Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5603455	2013/6/4	2014/8/29	2027/11/15
71	Processing Images Having Color And Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5330258	2007/11/15	2013/8/2	2027/11/15
72	Image Sensor Pixel With Gain Control	日本	美国豪威	5230726	2008/4/22	2013/3/29	2028/4/22
73	Image Sensor	日本	美国豪威	5357063	2008/2/20	2013/9/6	2028/2/20
74	Method For Isolating Element Formed On Semiconductor Substrate	日本	美国豪威	5281008	2007/8/29	2013/5/31	2027/8/29
75	Image Sensor And For Manufacturing The Same	日本	美国豪威	5399917	2007/12/5	2013/11/1	2027/12/5
76	Noise Reduction Of Panchromatic And Color Image	日本	美国豪威	5156022	2007/10/29	2012/12/14	2027/10/29
77	Producing Low Resolution Images	日本	美国豪威	5345944	2007/11/15	2013/8/23	2027/11/15

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
78	Method Of Sharpening Using Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5260552	2007/12/12	2013/5/2	2027/12/12
79	Silicide Strapping In Imager Transfer Gate Device	日本	美国豪威/IBM	5096483	2007/11/30	2012/9/28	2027/11/30
80	Edge Mapping Using Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5395053	2008/3/26	2013/10/25	2028/3/26
81	Multiple Component Read Out Of Image Sensor	日本	美国豪威	5351156	2008/7/8	2013/8/30	2028/7/8
82	Edge Mapping Incorporating Panchromatic Pixels	日本	美国豪威	5291084	2008/3/25	2013/6/14	2028/3/25
83	Correcting Imaging Device Motion During An Exposure	日本	美国豪威	5124642	2008/7/7	2012/11/2	2028/7/7
84	Noise Reduced Color Image Using Panchromatic Image	日本	美国豪威	5260635	2008/5/9	2013/5/2	2028/5/9
85	Image Sensor	日本	美国豪威	5507563	2009/9/4	2014/3/28	2029/9/4
86	Image Processing System And Controlling Process Therefor	日本	美国豪威	5140738	2008/11/12	2012/11/22	2028/11/12
87	Sampling And Readout Of An Image Sensor	日本	美国豪威	5469613	2009/1/28	2014/2/7	2029/1/28
88	Sampling And Readout Of An Image Sensor	日本	美国豪威	5587090	2010/8/3	2014/8/1	2029/1/28
89	Concentric Exposure Sequence For Image Sensor	日本	美国豪威	5686726	2009/4/14	2015/1/30	2029/4/14
90	Image Processing Device	日本	美国豪威	5346082	2009/7/21	2013/8/23	2029/7/21
91	Image Sensor Having Multiple Sensing Layers	日本	美国豪威	5562953	2009/7/13	2014/6/20	2029/7/13
92	Image Sensor With Improved Angle Response	日本	美国豪威	5816548	2009/6/1	2015/10/2	2029/6/1
93	Color Filter Array Alignment Mark Formation In Backside Illuminated Image Sensors	日本	美国豪威	5427234	2009/7/7	2013/12/6	2029/7/7
94	Backside Illuminated Image Sensor With Backside Trenches	日本	美国豪威	5420656	2009/7/7	2013/11/29	2029/7/7
95	Image Sensors Having Gratings for Color Separation	日本	美国豪威	5676462	2009/10/30	2015/1/9	2029/10/30
96	Image Sensor Having Reduced Well Bounce	日本	美国豪威	5520937	2009/5/12	2014/4/11	2029/5/12
97	High Dynamic Range Image Sensor	日本	美国豪威	5562949	2009/6/15	2014/6/20	2029/6/15

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
98	Wide Aperture Image Sensor Pixel	日本	美国豪威	5343128	2009/6/9	2013/8/16	2029/6/9
99	Image Sensor Pixel with Charge Domain Summing	日本	美国豪威	5562959	2009/8/24	2014/6/20	2029/8/24
100	Image Sensors Having Non-Uniform Light Shields	日本	美国豪威	5684139	2009/11/20	2015/1/23	2029/11/20
101	Improving Defective Color and Panchromatic CFA Image	日本	美国豪威	5140766	2009/10/9	2012/11/22	2029/10/9
102	Improving Defective Color and Panchromatic CFA Image	日本	美国豪威	5529230	2012/10/1	2014/4/25	2029/10/9
103	Dithered Focus Evaluation	日本	美国豪威	5745416	2009/10/9	2015/5/15	2029/10/9
104	Modifying Color And Panchromatic Channel CFA Image	日本	美国豪威	5461568	2009/10/26	2014/1/24	2029/10/26
105	Generating Column Offset Corrections For Image Sensors	日本	美国豪威	5624630	2010/12/15	2014/10/3	2030/12/15
106	Wafer Level Image Module	日本	美国豪威/VisEra Technologies Company Limited	5141859	2006/9/29	2012/11/30	2026/9/29
107	Wafer Level Focusing Method, Structure and Apparatus of Image Module	日本	美国豪威/VisEra Technologies Company Limited	5345186	2011/8/2	2013/8/23	2026/9/29
108	Electronic Assembly For Image Sensor Device, And Fabricating Method Thereof	日本	美国豪威/VisEra Technologies Company	4852675	2007/9/5	2011/11/4	2027/9/5

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
			Limited				
109	Arrayed Imaging Systems And Associated Methods	日本	美国豪威	5934459	2007/4/17	2016/5/13	2027/4/17

注：上表中第 19 及 20 项截至 2018 年 7 月 31 日的状态为有效，截至本报告书签署日，由于上述专利权已届终止期，状态变更为“失效”。

（十）在中国香港拥有的专利权

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
1	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1196484	2014/9/25	2016/12/30	2034/1/28
2	CMO 图像传感器中具有减弱暗电流的有源像素	香港	美国豪威	HK1055013	2003/10/6	2008/10/31	2022/9/16
3	阵列成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1134858	2009/12/17	2013/7/19	2027/4/17
4	形成保护膜于芯片级封装上的装置及其形成方法	香港	美国豪威	HK1174150	2013/1/30	2014/11/28	2031/1/28
5	挠性薄膜及透镜组件及透镜复制的相关方法	香港	美国豪威	HK1173503	2013/1/18	2017/9/15	2032/5/3
6	使用颜色相关波前编码扩展透镜系统中景深的系统和方法	香港	美国豪威	HK1192328	2014/6/13	2017/5/12	2032/5/31
7	整合管芯级摄像组件及其制造方法	香港	美国豪威	HK1188060	2014/1/26	2017/10/27	2032/10/15
8	用于晶片级相机的晶片间隔片及其制造方法	香港	美国豪威	HK1184274	2013/10/21	2017/1/27	2032/11/15
9	用于晶片级照相机的透镜板及其制造方法	香港	美国豪威	HK1186777	2013/12/19	2017/9/15	2033/3/21
10	数字图像数据畸变的修正装置及方法	香港	美国豪威	HK1190019	2014/3/25	2018/2/23	2033/5/15
11	修正图像系统的渐晕的方法及装置	香港	美国豪威	HK1190020	2014/3/25	2018/2/23	2033/6/20
12	用于生成画中画（PIP）图像的设计与方法	香港	美国豪威	HK1191786	2014/5/26	2018/2/15	2033/7/17
13	使用多个摄像器以提供延伸视野的影像处理系统及方法	香港	美国豪威	HK1189319	2014/3/10	2018/3/9	2033/7/26
14	利用紫外光可穿透模具来制造用于整合式相机的透镜板的方法以及制造紫外光可穿透模具的方法	香港	美国豪威	HK1192199	2014/6/12	2017/2/10	2033/7/30

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
15	由移动扫描器重新继续捕获物体的基本影响的系统于方法	香港	美国豪威	HK1191425	2014/5/15	2018/1/26	2033/9/2
16	具有白光、黄光及红光感测元件的背面照射光学传感器阵列	香港	美国豪威	HK1191451	2014/5/15	2018/1/26	2033/9/24
17	取得均匀光源的装置与方法	香港	美国豪威	HK1197937	2014/10/8	2018/5/11	2034/3/6
18	取得均匀光源的装置与方法	香港	美国豪威	HK1195669	2014/9/2	2017/9/15	2033/10/29
19	胶囊内镜的大视场透镜系统以及具有大视场透镜系统的胶囊内镜	香港	美国豪威	HK1195468	2014/9/2	2016/10/7	2033/10/29
20	包括至少一个拜耳型摄像机的阵列系统及关联的方法	香港	美国豪威	HK1197127	2014/10/21	2018/3/29	2033/11/21
21	一种用于基于级的自动调整的对等媒体流的装置和方法	香港	美国豪威	HK1197124	2014/10/8	2018/4/27	2034/2/27
22	电子照相机的自动白平衡的自动化自我训练的装置和方法	香港	美国豪威	HK1203011	2015/4/2	2018/3/2	2034/3/12
23	用于 360 度摄像机系统的校准的系统和方法	香港	美国豪威	HK1220063	2016/7/11	2018/4/13	2034/4/8
24	具有广视角的五个非球面表面晶片级透镜系统	香港	美国豪威	HK1199935	2015/1/7	2017/9/1	2034/5/5
25	在线存储器测试系统及方法	香港	美国豪威	HK1199975	2015/1/7	2018/3/29	2034/5/7
26	镜框的固摄系统	香港	美国豪威	HK1199307	2014/12/23	2016/10/7	2034/5/23
27	自发光互补金属氧化物半导体影响传感器封装	香港	美国豪威	HK1210000	2015/11/6	2018/4/6	2034/7/8
28	基于单一成像传感器的摄影机装置及系统以及其制造方法	香港	美国豪威	HK1205609	2015/6/26	2018/4/13	2034/9/9
29	凹坑配液过程形成光学透镜的装置和方法	香港	美国豪威	HK1204780	2015/6/3	2018/5/11	2034/9/16
30	具有屏蔽、深穿透及颜色检测光二极管的颜色光传感器阵列的传感器和方法	香港	美国豪威	HK1203695	2015/4/29	2018/4/6	2034/9/16
31	双像素大小彩色摄像传感器及其制造方法	香港	美国豪威	HK1205843	2015/7/2	2018/3/29	2034/11/10
32	捕获可见光和红外光图像的图像传感器及关联系统和方法	香港	美国豪威	HK1206519	2015/7/22	2018/3/23	2034/12/3
33	基于数字校准的长距离 MIPI D-PHY 串行链路的偏斜消除	香港	美国豪威	HK1209507	2015/10/15	2017/7/18	2034/12/29
34	在晶圆层上将相机立方体镀黑的系统及方法	香港	美国豪威	HK1212099	2015/12/31	2018/4/27	2035/5/5

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
35	晶圆级矽基液晶投影组件、系统于方法	香港	美国豪威	HK1214001	2016/2/23	2018/1/26	2034/5/23
36	三片式全非球面转接器鱼眼镜头	香港	美国豪威	HK1220509	2016/7/18	2018/3/16	2035/8/21
37	自动化的细胞生长-迁移检测系统及相关的方法	香港	美国豪威	HK1217210	2016/5/6	2018/5/11	2035/8/28
38	用於供結合背面照明式光傳感器數組的電路的特別用途的集成電路的接地系統傳感器集成電路	香港	美国豪威	HK1223734	2016/10/14	2018/5/4	2035/10/30
39	低剖面混合型透镜系统及其制造方法	香港	美国豪威	HK1225446	2016/11/25	2018/4/13	2036/1/26
40	用于矽基液晶投影显示器 LCOS 的空间交错的偏振转换器	香港	美国豪威	HK1225448	2016/11/28	2018/4/20	2036/2/25
41	用于背侧照明图像传感器的黑色参考像素	香港	美国豪威	HK1190228	2014/4/2	2017/5/5	2029/2/2
42	CMOS 像素中的半岛形传输栅	香港	美国豪威	HK1172446	2012/12/20	2016/1/22	2029/12/29
43	双面图像传感器	香港	美国豪威	HK1179049	2013/5/22	2016/7/8	2030/5/24
44	具有流水线化列模数转换器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1172174	2012/12/10	2016/9/2	2031/11/8
45	用于 CMOS 图像转换器的可变电压行驱动器	香港	美国豪威	HK1185487	2013/11/18	2017/3/24	2033/1/31
46	可见及红外双重模式成像系统	香港	美国豪威	HK1170618	2012/11/9	2015/7/31	2031/10/11
47	用于 CMOS 图像传感器的无损杂质掺杂的方法	香港	美国豪威	HK1170844	2012/11/9	2016/1/22	2031/9/29
48	具有补充电容性耦合节点的图像传感器	香港	美国豪威	HK1171592	2012/11/27	2015/7/17	2031/12/16
49	用于成像像素的黑色电平校正的方法和系统	香港	美国豪威	HK1186029	2013/11/27	2017/3/24	2033/2/8
50	使用切割道触刻的晶圆切片	香港	美国豪威	HK1172152	2012/12/10	2015/12/24	2031/11/23
51	用于背面照明图像传感器的密封环支撑件	香港	美国豪威	HK1172735	2012/12/29	2015/9/25	2032/1/5
52	用于 CMOS 图像传感器的模拟行黑色电平校准	香港	美国豪威	HK1171144	2012/11/20	2015/7/10	2032/1/18
53	用于触摸及手势辨识的光学触摸垫	香港	美国豪威	HK1179374	2013/5/24	2017/3/3	2031/12/29
54	具有外围沟槽电容器的互补金属氧化物半导体图像传感器	香港	美国豪威	HK1179756	2013/6/9	2016/5/20	2032/7/23

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
55	使用硬掩模的滤色器图案化	香港	美国豪威	HK1179050	2013/6/3	2016/6/30	2031/12/30
56	低共振驱动器	香港	美国豪威	HK1178695	2013/5/27	2016/4/8	2032/5/29
57	用于像素中高动态范围成像的系统和成像传感器像素	香港	美国豪威	HK1178689	2013/5/27	2015/12/11	2032/5/29
58	在移動設備中的圖像重疊	香港	美国豪威	HK1177074	2013/3/25	2017/6/30	2031/8/30
59	具有额外有源区域的半导体装置之间的隔离区域	香港	美国豪威	HK1180455	2013/6/28	2016/10/7	2032/8/27
60	具有聚焦能力的图像捕获系统	香港	美国豪威	HK1178723	2013/5/27	2015/11/27	2031/12/29
61	用于具有聚焦能力的图像捕获系统的外壳	香港	美国豪威	HK1179448	2013/5/24	2016/7/29	2031/12/30
62	多重转换增益图像传感器的多电平复位电压	香港	美国豪威	HK1180863	2013/7/10	2016/4/1	2032/8/2
63	双向相机组合件	香港	美国豪威	HK1181192	2013/7/19	2017/11/10	2032/9/5
64	用于提供图像传感器像素中的经改进全阱容量的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1183162	2013/9/5	2016/7/8	2032/11/2
65	包含光导的背侧照明式（BSI）像素	香港	美国豪威	HK1183745	2013/9/27	2017/4/7	2032/11/30
66	具有增强离子掺杂的方法及装置	香港	美国豪威	HK1188033	2014/2/10	2017/5/12	2033/3/27
67	相机模块及包括相机模块的系统	香港	美国豪威	HK1181919	2013/8/2	2017/9/1	2032/9/6
68	图像传感器的部分掩埋沟道传送装置	香港	美国豪威	HK1181552	2013/7/29	2017/1/27	2032/10/12
69	在半导体装置中形成不同深度沟槽的方法	香港	美国豪威	HK1186575	2013/12/18	2016/9/23	2033/2/21
70	用于具有背侧照明的高速 CMOS 图像传感器的多行同时读出方案	香港	美国豪威	HK1180157	2013/6/20	2017/10/20	2032/10/11
71	高动态范围子取样架构	香港	美国豪威	HK1180156	2013/6/20	2017/4/28	2032/10/11
72	用于高性能 CMOS 图像传感器的算术计数器电路、配置和应用	香港	美国豪威	HK1180158	2013/6/20	2017/11/10	2032/10/11
73	用于飞行时间传感器的电路配置和方法	香港	美国豪威	HK1186890	2013/12/20	2017/5/12	2033/2/27
74	用于半导体装置中的衬垫下电路的衬垫设计	香港	美国豪威	HK1183161	2013/9/5	2016/5/20	2032/11/2

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
75	具有自对准沟道宽度的晶体管	香港	美国豪威	HK1182530	2013/8/22	2017/5/12	2032/10/19
76	用于 3D 成像的有具有交替偏光的滤光器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1185448	2013/11/13	2017/4/28	2033/1/23
77	用于并行交换视频数据的方法、设备和系统	香港	美国豪威	HK1188887	2014/2/26	2018/2/23	2033/4/24
78	用以提供用于缓冲的视频数据的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1188889	2014/2/28	2018/3/16	2033/5/14
79	用于组合图像的方法和系统	香港	美国豪威	HK1185986	2013/11/29	2017/11/17	2033/2/8
80	背侧照明成像传感器中的侧向光屏蔽物	香港	美国豪威	HK1186001	2013/11/27	2017/4/28	2033/2/7
81	具有脉冲操作模式的图形传感器	香港	美国豪威	HK1186807	2013/12/24	2017/2/17	2033/3/5
82	用于图像传感器的多斜率列并行模-数转换中的校准	香港	美国豪威	HK1186854	2013/12/24	2017/8/18	2033/3/18
83	图像传感器系统的用于传送图像数据及控制信号的共享端子	香港	美国豪威	HK1183389	2013/9/12	2018/5/4	2032/11/13
84	图像传感器系统的用于传送时钟及控制信号的共享端子	香港	美国豪威	HK1183390	2013/9/13	2018/3/2	2032/11/13
85	用于减少像素单元噪声的方法、设备及系统	香港	美国豪威	HK1188349	2014/2/10	2018/5/4	2033/4/2
86	具有卡入式闩锁的晶片级相机模块	香港	美国豪威	HK1188356	2014/2/17	2017/11/10	2033/3/29
87	具有保护管的晶片级相机模块	香港	美国豪威	HK1188355	2014/2/17	2018/3/16	2033/3/29
88	具有多种 ADC 模式的混合模-数转换器	香港	美国豪威	HK1190836	2014/4/23	2017/11/24	2033/6/28
89	双侧图像转换器	香港	美国豪威	HK1188330	2014/2/10	2017/3/24	2033/4/8
90	具有改良性能的大型互补金属氧化物半导体图像传感器像素	香港	美国豪威	HK1190825	2014/4/23	2016/10/28	2033/6/6
91	使用次要相机的快门释放	香港	美国豪威	HK1190547	2014/4/16	2018/3/2	2033/5/21
92	用於 CMOS 圖像傳感器中的列斜坡比較器的噪聲匹配動態偏置	香港	美国豪威	HK1190850	2014/4/23	2018/3/16	2034/7/23
93	电容和选择电荷泵	香港	美国豪威	HK1190832	2014/4/23	2016/11/25	2033/7/26
94	具有集成电磁干扰屏蔽集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1190824	2014/4/23	2017/9/1	2033/6/5
95	视频产生方法及视频成像获取系统	香港	美国豪威	HK1194578	2014/7/29	2018/3/16	2021/9/6

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
96	用于低暗电流 CMOS 像素单元的接地触点结构	香港	美国豪威	HK1192388	2014/6/5	2018/5/4	2033/7/18
97	用于减少 CMOS 图像传感器的模拟图像数据中的噪声的方法及设备	香港	美国豪威	HK1193687	2014/7/8	2018/1/19	2033/8/9
98	用于减少所投影图像中的斑点的装置和方法	香港	美国豪威	HK1192948	2014/6/26	2017/8/18	2033/7/11
99	具有固定电位输出晶体管的图像传感器	香港	美国豪威	HK1193676	2014/7/8	2017/11/17	2033/5/9
100	用于减少的电荷注入的 CMOS 图像传感器开关电路	香港	美国豪威	HK1190835	2014/4/23	2017/5/5	2033/7/16
101	选择性增益控制电路	香港	美国豪威	HK1193524	2014/7/7	2018/3/23	2033/7/29
102	含有具有三角形截面的金属栅格的图像传感器	香港	美国豪威	HK1190826	2014/4/23	2017/2/10	2033/5/7
103	具有色彩滤光器的分割图形传感器的透镜阵列	香港	美国豪威	HK1192371	2014/6/11	2017/9/1	2033/7/24
104	用于减少输出变化的比较器电路	香港	美国豪威	HK1193512	2014/7/7	2017/5/5	2033/6/5
105	像素阵列、图像传感器系统及用于提供像素阵列的转换增益的方法	香港	美国豪威	HK1197513	2014/10/30	2018/3/16	2033/12/5
106	用于为 3D 成像投射结构光的低 Z 高度投影系统	香港	美国豪威	HK1193878	2014/7/15	2016/6/3	2033/7/24
107	集成电路系统、成像传感器系统及其制作方法	香港	美国豪威	HK1195823	2014/9/9	2017/7/14	2033/8/5
108	随机估计模-数转换器	香港	美国豪威	HK1194872	2014/8/5	2018/3/2	2033/6/19
109	图像传感器中的部分埋入式沟道传送装置	香港	美国豪威	HK1194858	2014/8/5	2017/9/1	2033/8/13
110	图像传感器及包含多个可选择经啮合滤光器组的彩色滤光器阵列	香港	美国豪威	HK1197514	2014/10/30	2018/3/2	2033/11/15
111	具有偏移电压移除的带隙参考电路	香港	美国豪威	HK1197502	2014/10/31	2018/4/6	2033/11/27
112	用以减少图像记忆效应的带负电荷层	香港	美国豪威	HK1194856	2014/8/5	2017/3/24	2033/8/7
113	具有衬底噪声隔离的方法及图像传感器	香港	美国豪威	HK1200999	2015/2/4	2018/5/11	2033/12/19
114	自适应多转换斜坡模-数转换器	香港	美国豪威	HK1197115	2014/10/23	2018/4/27	2033/10/22

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
115	用于减少像素阵列读出时间的转换电路	香港	美国豪威	HK1197503	2014/10/30	2018/4/6	2033/5/7
116	用于消除具有掺杂等离子体的钉扎层的像素中的滞后的工艺及其设备	香港	美国豪威	HK1197493	2014/10/31	2018/3/2	2033/12/18
117	底部芯片上具有光敏电路元件的堆叠芯片图像传感器	香港	美国豪威	HK1195165	2014/8/14	2018/2/23	2033/10/15
118	包含透明像素和硬掩模的彩色滤光器	香港	美国豪威	HK1200243	2015/1/21	2017/11/24	2033/10/30
119	具有三层视频场景的影中影视频流	香港	美国豪威	HK1196731	2014/10/8	2018/3/16	2033/9/9
120	荧光成像模块	香港	美国豪威	HK1197763	2014/11/12	2017/10/13	2033/10/28
121	形成用于图像传感器的双尺寸微透镜的方法	香港	美国豪威	HK1202987	2015/4/13	2018/1/19	2033/11/20
122	拥有具有增加的光学串扰的像素的图像传感器	香港	美国豪威	HK1201986	2015/3/9	2018/5/4	2034/2/25
123	具有多个放大器晶体管的高动态范围像素	香港	美国豪威	HK1199684	2015/1/6	2018/3/16	2033/10/25
124	基于动态映射的自动白平衡	香港	美国豪威	HK1202010	2015/3/12	2018/3/2	2033/12/2
125	具有经偏压深沟槽隔离的增强型光子检测装置	香港	美国豪威	HK1202706	2015/3/26	2018/2/23	2033/12/6
126	图像传感器以及成像装置	香港	美国豪威	HK1202985	2015/4/8	2018/2/23	2033/12/4
127	具有低轮廓触点的集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1201991	2015/3/12	2018/2/23	2033/12/25
128	具有拥有栅极之间的窄间隔的全局快门的图像传感器像素单元以及成像系统及其制造方法	香港	美国豪威	HK1204389	2015/5/19	2018/3/16	2033/12/25
129	具有切换式深沟槽隔离结构图案传感器像素单元	香港	美国豪威	HK1207469	2015/8/14	2018/3/16	2033/11/20
130	从像素阵列读取像素数据的方法及成像系统	香港	美国豪威	HK1204406	2015/5/19	2018/5/4	2034/5/19
131	光子检测装置和堆叠硅光电倍增器	香港	美国豪威	HK1207209	2015/8/13	2017/11/24	2034/1/7
132	彩色激光片阵列、彩色滤光片阵列设备及图像传感器	香港	美国豪威	HK1206102	2015/7/6	2018/2/23	2034/6/27
133	用于提供增强的视觉的眼罩式显示系统及方法	香港	美国豪威	HK1204807	2015/6/2	2018/4/6	2033/11/22
134	X 射线与光学图像传感器以及其成像系统及制作方法	香港	美国豪威	HK1208613	2015/9/24	2018/4/27	2034/2/25

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
135	用于图像传感器的大-小像素方案及其使用	香港	美国豪威	HK1209901	2015/10/22	2018/5/11	2034/3/3
136	具有紧挨存储栅极的双自对准植入物的图案传感器像素单元	香港	美国豪威	HK1209234	2015/10/8	2018/5/11	2034/1/9
137	堆叠芯片 SPAD 图像传感器	香港	美国豪威	HK1209897	2015/10/19	2018/4/27	2034/6/9
138	背侧照明式单光子雪崩二极管及包括其的成像传感器系统	香港	美国豪威	HK1208285	2015/9/10	2018/4/6	2034/9/3
139	使用移动平台的视频会议	香港	美国豪威	HK1216470	2016/4/18	2017/9/1	2034/12/19
140	用于飞行时间 3D 图像传感器的可编程电流源	香港	美国豪威	HK1221780	2016/8/17	2018/4/27	2034/12/25
141	高分辨率阵列摄像机	香港	美国豪威	HK1221841	2016/8/17	2018/5/4	2035/11/18
142	像素面积减小的图像传感器	香港	美国豪威	HK1171870	2012/12/7	2016/2/19	2028/2/20
143	用于图像传感器的列输出电路	香港	美国豪威	HK1171597	2012/11/28	2016/11/4	2030/12/8
144	具有前侧和背侧光电检测器的图像传感器	香港	美国豪威	HK1174438	2013/2/6	2016/7/22	2030/6/11
145	四通道滤色片阵列图案	香港	美国豪威	HK1171309	2012/11/23	2015/10/30	2030/5/7
146	四通道滤色片阵列内插	香港	美国豪威	HK1170877	2012/11/9	2015/7/17	2030/5/27
147	具有四个通道的滤色器阵列图案	香港	美国豪威	HK1170878	2012/11/12	2015/7/17	2030/5/21
148	用于四通道彩色滤光片阵列的内插	香港	美国豪威	HK1170880	2012/11/14	2015/12/24	2030/6/7
149	用于图像传感器中暂停列读出的方法及设备	香港	美国豪威	HK1173018	2013/1/7	2015/10/16	2030/12/15
150	产生图像传感器的列偏移校正	香港	美国豪威	HK1176447	2013/3/14	2015/11/20	2030/12/27
151	具有经掺杂的传输栅极的图像传感器	香港	美国豪威	HK1179757	2013/6/9	2016/5/6	2030/12/27
152	图像传感器中的暂停列读出	香港	美国豪威	HK1173592	2013/1/15	2016/4/1	2030/12/16
153	产生图像传感器的列偏移校正	香港	美国豪威	HK1175912	2013/3/12	2015/11/13	2030/12/15
154	图像传感器中的光侦测器隔离	香港	美国豪威	HK1170843	2012/11/9	2015/9/11	2031/9/29
155	用于产生图像传感器中的光电检测器隔离的方法	香港	美国豪威	HK1172731	2012/12/25	2016/11/11	2031/12/7

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
156	具有电荷倍增输出通道及电荷感测输出通道的图像传感器	香港	美国豪威	HK1173017	2013/1/7	2015/8/21	2031/12/7
157	用于处理由图像传感器捕获的图像的方法	香港	美国豪威	HK1172762	2012/12/25	2015/7/24	2031/12/16
158	暂停图像传感器中的列寻址	香港	美国豪威	HK1172763	2012/12/25	2016/3/24	2031/12/20
159	用于矫正图像传感器固定图案噪声的设备、系统和方法	香港	美国豪威	HK1204407	2015/5/19	2018/5/25	2034/1/13
160	具有集成周围光检测的图像传感器	香港	美国豪威	HK1199999	2015/1/15	2018/5/25	2032/12/28
161	随机存取存储器中压缩数据的系统及方法	香港	美国豪威	HK1194225	2014/7/21	2018/3/16	2033/11/12
162	由量化控制改良解码器性能的方法与系统	香港	美国豪威	HK1190847	2014/4/17	2018/3/2	2033/7/5
163	由量化控制改良解码器性能的方法与系统	香港	美国豪威	HK1190846	2014/4/17	2018/5/11	2033/7/5
164	包括图像传感器的设备、半导体装置及其制造方法	香港	美国豪威	HK1185452	2013/11/18	2017/7/14	2033/2/8
165	光学变焦成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1212043	2015/12/31	2018/3/23	2035/4/30
166	悬式透镜系统及用于制造悬式透镜系统的晶圆级方法	香港	美国豪威	HK1212044	2015/12/31	2018/3/16	2035/5/12
167	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1196485	2016/9/25	2018/3/29	2034/1/28
168	用于传感器故障检测的系统及方法	香港	美国豪威	HK1204836	2015/6/3	2018/7/27	2034/1/8
169	用于高动态范围图像传感器的图像传感器像素	香港	美国豪威	HK1207473	2015/8/19	2018/7/27	2034/3/3
170	基于像素强度分布的多目标自动曝光机增益控制的方法及系统	香港	美国豪威	HK1210892	2015/11/23	2018/7/27	2034/6/30
171	基于像素强度分布的多目标自动曝光及增益控制的方法及系统	香港	美国豪威	HK1206178	2015/7/7	2018/7/20	2034/2/26
172	用于从图像传感器读取图像数据的方法及设备	香港	美国豪威	HK1204184	2015/5/12	2018/7/20	2034/1/9
173	用於空間受限位置中的成像系統及方法	香港	美国豪威	HK1213752	2016/2/18	2018/7/13	2035/4/22
174	具有高效率热传递的成像设备及其相关系统	香港	美国豪威	HK1208110	2015/9/8	2018/7/13	2035/1/5
175	减少图像传感器中的噪声的谐波音调的方法及图像感测系统	香港	美国豪威	HK1209539	2015/10/12	2018/7/6	2034/4/18
176	背侧照明式图像传感器及其制作方法	香港	美国豪威	HK1209523	2015/10/14	2018/6/29	2034/2/24

序号	专利名称	申请国家/地区	专利权人	专利号	申请日	授予日	失效日期
177	对双转换增益高动态范围传感器的补偿	香港	美国豪威	HK1225545	2016/12/5	2018/6/29	2036/2/2
178	具有延长景深的摄像系统于方法	香港	美国豪威	HK1190014	2013/10/31	2018/6/22	2032/12/10
179	采用用于灵活图像方位的正方形图像传感器的取像系统及方法	香港	美国豪威	HK1199342	2014/12/22	2018/6/22	2034/4/28
180	图像数据的聚合高动态范围的成像系统及相关方法	香港	美国豪威	HK1206518	2015/7/22	2018/6/22	2034/12/2
181	紧凑型像素中高动态范围成像	香港	美国豪威	HK1194888	2014/8/13	2018/6/22	2033/7/26
182	成像系统及使图像传感器聚焦的方法	香港	美国豪威	HK1204405	2015/5/19	2018/6/22	2034/2/13
183	具有缩放滤波器阵列和像素内装仓的图像传感器	香港	美国豪威	HK1212129	2015/12/23	2018/6/22	2034/7/24
184	用于图像投影仪的去斑光学系统	香港	美国豪威	HK1212781	2016/1/21	2018/6/22	2034/6/26
185	具有全局布线通道的集成电路芯片及专用集成电路	香港	美国豪威	HK1208959	2015/9/28	2018/6/22	2034/12/15
186	像素单元及成像系统	香港	美国豪威	HK1216359	2016/4/15	2018/6/22	2034/12/25
187	解码行程编码数据的解码器和方法	香港	美国豪威	HK1190848	2014/4/17	2018/6/15	2033/7/5
188	包含具有镜像晶体管布局的像素单元的图像传感器	香港	美国豪威	HK1199552	2014/12/29	2018/6/15	2033/10/23
189	用于随机数产生的设备、方法和系统及图像传感器	香港	美国豪威	HK1203258	2015/4/15	2018/6/15	2033/12/12
190	用于实施扩展范围逐次逼近模/数转换器的方法及系统	香港	美国豪威	HK1224474	2016/11/4	2018/6/15	2036/1/25
191	具有强化的晶片接合的集成电路堆叠	香港	美国豪威	HK1225857	2016/12/12	2018/6/15	2036/2/18
192	硅基液晶面板及相关方法	香港	美国豪威	HK1222919	2016/9/20	2018/6/8	2036/2/15
193	用于互补金属氧化物半导体堆叠式芯片应用的单光子雪崩二极管成像传感器	香港	美国豪威	HK1208286	2015/9/10	2018/6/8	2034/8/29
194	用于降低红外反射噪声的重影的红外反射/吸收层及使用其的图像的图像传感器	香港	美国豪威	HK1195824	2014/9/11	2018/6/22	2034/9/11