

## 创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

# Fullhan

上海富瀚微电子股份有限公司

(Shanghai Fullhan Microelectronics Co., Ltd.)

(上海市桂平路 680 号 32 幢 620 室)



# 首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

保荐人：

主承销商：



广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼 (4301-4316 房)

## 发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
公开发行股票数量	公司公开发行新股的数量不超过 1,111.15 万股，本次公开发行股份全部为新股，原股东不公开发售股份，本次公开发行数量不低于公司公开发行股票后总股本 25%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 55.64 元
发行日期	2017 年 2 月 8 日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 4,444.48 万股
保荐人（主承销商）	广发证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2017 年 1 月 13 日

## 发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

请投资者认真阅读招股说明书“风险因素”一节的全部内容，并特别关注公司的下述风险及重要事项。

本公司特别提请投资者注意下列提示：

### 一、股东关于股份锁定和减持意向的承诺

#### （一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

公司股东杨小奇、上海朗瀚、上海腾瀚、万建军、杰智控股、龚传军、陈春梅承诺：除在富瀚股份首次公开发行股票时将持有的部分股份公开发售外（如有），自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份，也不由富瀚股份回购本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份。

公司股东何辉承诺：除在富瀚股份首次公开发行股票时将持有的部分股份公开发售外（如有），自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份，也不由富瀚股份回购本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份。

作为公司董事、高级管理人员，杨小奇、万建军进一步承诺：在前述锁定期满后，在任职期间内，每年转让的股份不超过上一年末所持有的发行人股份总数的 25%；在离任后六个月内，不转让所持有的发行人股份。

公司控股股东杨小奇、其他持有公司 5% 以上股份的股东上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉、作为公司高级管理人员的股东万建军进一步承诺：所持发行人公开发行股票前已发行的股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如

遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行股票的发价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于首次公开发行股票的发价，持有发行人公开发行股票前已发行的股份的锁定期限自动延长 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。上述股份锁定、减持价格承诺不因其职务变更、离职等原因而终止。

公司股东均承诺，若违反上述股份锁定的承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，如果因未履行承诺事项而获得收益的，所得的收益归发行人所有，并将在获得收益的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；如果因未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，其将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

## （二）持股 5% 以上的主要股东持股及减持意向的承诺

### 1、控股股东杨小奇承诺

杨小奇对所持本公司首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 2 年内，存在减持的可能性。若减持，在锁定期满后第一年内和第二年内，杨小奇减持的本公司股票数量分别不超过上一年末所持有的本公司股票总数的 25% 和 25%，减持本公司股票的价格在满足杨小奇已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格而定。杨小奇若减持本公司股票，将提前三个交易日通知本公司并予以公告，杨小奇将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及深圳证券交易所相关规定办理。

若杨小奇违反上述承诺，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，如果因未履行承诺事项而获得收益的，所得的收益归本公司所有，并将在获得收益的 5 日内将前述收入支付给本公司指定账户；自杨小奇未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；如果因未履行承诺事项给本公司或者其他投资者造成损失的，其将向本公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

### 2、其他持股 5% 以上的主要股东承诺

上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉对所持本公司首次公开发行股票前已发行的股票在锁定期满后 2 年内，存在减持的可能性。若减持，在锁定期满后第一年

内和第二年內，上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉减持的本公司股票数量分别不超过上一年末所持有的本公司股票总数的 50% 和 100%，减持本公司股票的价格在满足上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉已作出的各项承诺的前提下根据当时的市场价格而定。上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉若减持本公司股票，将提前三个交易日通知本公司并予以公告，上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉将按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及深圳证券交易所相关规定办理。

若上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉违反上述承诺，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，如果因未履行承诺事项而获得收益的，所得的收益归本公司所有，并将在获得收益的 5 日内将前述收入支付给本公司指定账户；自上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；如果因未履行承诺事项给本公司或者其他投资者造成损失的，其将向本公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

## 二、公司稳定股价预案

公司第一届董事会第九次会议及 2014 年年度股东大会审议通过了《上海富瀚微电子股份有限公司稳定股价预案》，预案主要内容如下：

### （一）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

### （二）稳定股价的具体措施

#### 1、公司回购

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

（2）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司主要股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

(3) 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项要求：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

②公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

(4) 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

## 2、公司主要股东增持

(1) 公司主要股东是指持有公司 5% 以上股份的股东。

(2) 下列任一条件发生时，公司主要股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

①公司回购股份方案实施期限届满之日后的 10 个交易日除权后的公司股份加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值；

②公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内启动条件再次被触发。

(3) 公司主要股东承诺按其所持公司股份比例对公司股份进行同比例增持，单次增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。公司主要股东对该等增持义务的履行承担连带责任。

## 3、董事、高级管理人员增持

(1) 下列任一条件发生时，在公司领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

①公司主要股东增持股份方案实施期限届满之日后的 10 个交易日除权后的公司股

份加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值；

②公司主要股东增持股份方案实施完毕之日起的3个月内启动条件再次被触发。

(2) 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度薪酬总和的30%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和。公司全体董事、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

(3) 在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续20个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、公司主要股东增持及董事、高级管理人员增持工作。

(4) 公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将要求该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

### （三）稳定股价措施的启动程序

#### 1、公司回购

(1) 公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的15个工作日内做出回购股份的决议。

(2) 公司董事会应当在做出回购股份决议后的2个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

(3) 公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的30日内实施完毕；

(4) 公司回购方案实施完毕后，应在2个工作日内公告公司股份变动报告，并在10日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

#### 2、公司主要股东及董事、高级管理人员增持

(1) 公司董事会应在上述公司主要股东及董事、高级管理人员增持启动条件触发



之日起 2 个交易日内做出增持公告。

(2) 公司主要股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

#### **(四) 稳定股价的进一步承诺**

在启动条件首次被触发后，公司主要股东及持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月。为避免歧义，此处持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限。

公司主要股东、董事及高级管理人员同时签署了关于稳定股价措施的函，确认其将根据富瀚股份股东大会批准的《上海富瀚微电子股份有限公司稳定股价预案》中的相关规定，在富瀚股份就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票；其将根据富瀚股份股东大会批准的《上海富瀚微电子股份有限公司稳定股价预案》中的相关规定，履行增持股票等各项义务。

### **三、股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺**

#### **(一) 发行人承诺**

本公司向中国证监会提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若本公司向中国证监会提交的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定之日起 30 天内，启动依法回购首次公开发行的全部新股的程序，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

若本公司向中国证监会提交的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相

关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

## （二）控股股东、实际控制人杨小奇承诺

富瀚股份向中国证监会提交的首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，杨小奇对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若富瀚股份向中国证监会提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的：（1）如杨小奇在富瀚股份首次公开发行时公开发售其持有的富瀚股份股份，杨小奇将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 30 天内启动依法回购其已转让原限售股份的工作，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括原限售股份及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。（2）杨小奇将利用发行人的控股股东、实际控制人地位促成发行人在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后启动依法回购发行人首次公开发行的全部新股的工作。

若富瀚股份向中国证监会提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，杨小奇将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 30 天内依法赔偿投资者损失。

## （三）董事、监事及高级管理人员承诺

富瀚股份向中国证监会提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，董事、监事及高级管理人员对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若富瀚股份向中国证监会提交的公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及首次公开发行股票并在创业板上市相关申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者

重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，董事、监事及高级管理人员将在该等违法事实被证券监管部门认定后 30 天内依法赔偿投资者损失。

#### **（四）中介机构对发行申请文件真实性、准确性、完整性、及时性的承诺**

##### **1、保荐机构承诺**

广发证券股份有限公司承诺，广发证券股份有限公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。因广发证券股份有限公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

广发证券股份有限公司承诺，因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

##### **2、发行人律师承诺**

北京市金杜律师事务所承诺，如因本所为富瀚股份首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

##### **3、审计机构及验资机构承诺**

立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺，如因本所为富瀚股份首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

##### **4、评估机构承诺**

银信资产评估有限公司承诺，如因本公司为富瀚股份首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

## 四、发行人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等责任主体未能履行承诺时的约束措施

### （一）发行人关于未能履行承诺时的说明

公司承诺：本公司将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。若本公司未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本公司将采取以下措施予以约束：

1、以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定；

2、自本公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之日起 12 个月内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

3、自本公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司不得以任何形式向本公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

### （二）控股股东、实际控制人杨小奇关于未能履行承诺时的说明

本公司控股股东、实际控制人杨小奇承诺：本人将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。若本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

1、以自有资金（包括但不限于本人自发行人所获分红）补偿发行人因依赖该等承诺而遭受的直接损失；

2、自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持持有的发行人股份；

3、自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴。

### （三）其他持股 5% 以上的主要股东关于未能履行承诺时的说明

本公司其他持股 5% 以上的主要股东上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉承诺：本人将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。若本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

- 1、以自有资金（包括但不限于本人自发行人所获分红）补偿发行人因依赖该等承诺而遭受的直接损失；
- 2、自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持持有的发行人股份。

### （四）董事、监事、高级管理人员关于未能履行承诺时的说明

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：本人将严格履行在首次公开发行股票并在创业板上市过程中所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。若本人未能完全有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则本人将采取以下措施予以约束：

- 1、以自有资金（包括但不限于本人自发行人所获分红）补偿发行人因依赖该等承诺而遭受的直接损失；
- 2、自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持持有的发行人股份（如适用）；
- 3、自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴。

## 五、本次发行前滚存利润分配事项

经公司股东大会审议通过，公司本次股票发行前的滚存未分配利润，由本次股票发行后的新老股东按发行完成后的持股比例共享。

## 六、上市后分红回报规划

### （一）利润分配政策

#### 1、利润分配原则

公司重视对投资者的合理投资回报，执行持续、稳定的利润分配政策。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司实行积极、持续稳定的利润分配政策。

#### 2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将积极采取现金方式分配股利。

#### 3、利润分配的期间间隔

在符合条件的情况下，公司原则上每年至少进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

#### 4、利润分配的顺序

公司将在可分配利润范围内，充分考虑投资者的需要，并根据有关法律、法规和公司章程，以公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：（1）公司分配当年利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金；（2）公司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以前，应当先用当年利润弥补亏损；（3）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；（4）公司弥补亏损和提取公积金所余税后利润以后，按照股东持有的股份比例分配。

#### 5、现金分红条件及分红比例

（1）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：①公司当年盈利且累计未分配利润为正；②公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（2）公司出现以下情形之一的，可以不实施现金分红：①公司当年度未实现盈利；②公司当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额为负数；③公司期末资产负债率超过 70%；④公司在可预见的未来一定时期内存在重大投资或现金支出计划，进行现金分

红将可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要。重大投资计划或重大现金支出指以下情形：A、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元；B、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%。

### （3）现金分红比例的规定

公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司在实施上述现金分配利润的同时，可以同时派发红股。

公司进行现金分红时，现金分红的比例应遵照以下要求：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

## 6、股票股利分配条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且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。

## 7、利润分配的决策程序

（1）董事会提交股东大会的利润分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过。

（2）独立董事应对利润分配方案发表独立意见。

(3) 监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

(4) 董事会审议通过利润分配方案后由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过，公告董事会决议时应同时披露独立董事和监事会的审核意见。

(5) 公司当年盈利董事会未提出现金利润分配预案的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事、监事会应当对此发表审核意见。

(6) 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过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

## 8、现金分红的决策程序

董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件等事宜，董事会提交股东大会的现金分红的具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过。独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）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。

## 9、利润分配政策调整决策程序

公司将保持利润分配政策的连续性、稳定性。如因公司自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，在股东大会提案时须进行详细论证和说明原因。董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众投资者）、独立董事、外部监事（如有）的意见。董事会审议通过调整利润分配政



策议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事三分之二以上表决通过。独立董事须发表独立意见，并及时予以披露。监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取不在公司任职的外部监事意见（如有），并经监事会全体监事过半数以上表决通过。股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

## 10、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；（2）分红标准和比例是否明确和清晰；（3）相关的决策程序和机制是否完备；（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对未分红原因、未分红的资金留存公司的用途发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

## 11、利润分配方案的实施时间

公司利润分配具体方案由公司董事会提出，公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。出现派发延误的，公司董事会应当就延误原因作出及时披露。

## （二）上市后股东未来分红回报规划

### 1、股东回报规划制定考虑因素

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司综合考虑了企业实际情况、发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利

润分配政策的连续性和稳定性。

## 2、公司股东回报规划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式。公司在确定以现金方式分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

## 3、首次公开发行股票并上市后股东未来分红回报规划

(1) 公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期利润分配。

(2) 首次公开发行股票并上市后，公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以同时派发红股。

公司进行现金分红时，现金分红的比例应遵照以下要求：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

(3) 在每一个会计年度结束后六个月内，公司应按照《公司章程》的规定，履行利润分配的相应审议程序。公司接受所有股东对公司分红的建议和监督。

## 4、股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，对公司即时生效的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，制定年度或中期分红方案。

## 5、公司利润分配的信息披露

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；（2）分红标准和比例是否明确和清晰；（3）相关的决策程序和机制是否完备；（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

## 6、利润分配股东意见的征求

公司证券部负责投资者关系管理工作，回答投资者的日常咨询，充分征求股东特别是中小股东对公司股东分红回报规划及利润分配的意见及诉求，及时答复中小股东关心的问题。

## 七、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：成长性风险、经营业绩波动风险、技术创新风险、核心人员流失和技术失密风险、知识产权风险、持续资本投入风险、客户集中度较高的风险、供应商集中度较高和原材料价格波动风险等。公司已在本招股说明书第四节风险因素中进行了分析并完整披露。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人显现出良好的盈利能力，根据行业未来发展趋势以及对发行人未来经营业绩的判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

## 八、本公司特别提醒投资者注意以下风险扼要提示，欲详细了解，请认真阅读本招股说明书第四节“风险因素”的全部内容

### （一）成长性风险

集成电路设计行业是国家鼓励发展的行业，正处于高速发展阶段。公司凭借自身竞争优势，报告期内保持了较高的成长性，营业收入从2014年的17,497.93万元增长到2016年的32,169.60万元，年均复合增长率为35.59%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润从2014年的3,711.53万元增长到2016年的10,773.30万元，年均复合增长率为70.37%。

虽然报告期内公司保持较快增长，但公司未来能否保持持续成长仍然受到宏观经济环境、产业政策、产业周期、技术创新、人才培养、资金投入、市场推广、企业管理等诸多因素影响，任何不利因素都可能导致公司经营业绩增长放缓甚至下滑。因此，尽管公司预期成长前景良好，但影响公司经营业绩持续增长的因素较多，公司存在着成长不能达到预期或经营业绩增长放缓甚至下滑的风险。

### （二）经营业绩波动风险

报告期内，公司保持了较高的成长性，营业收入从2014年的17,497.93万元增长到2016年的32,169.60万元，2015年和2016年的增长率分别为3.79%和77.14%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润从2014年的3,711.53万元增长到2016年的10,773.30万元，2015年和2016年的增长率分别为8.37%和167.85%。报告期内，虽然公司的经营业绩整体上呈现增长态势，但各期增长速度仍具有一定波动性。尽管在现有的宏观经济形势、产业政策等外部有利环境及公司竞争优势支撑下，公司未来发展及经营业绩增长前景良好，而且随着本次募集资金投资项目的全面实施，公司的竞争优势得到进一步增强，但集成电路设计企业的经营业绩受终端市场波动影响较大，视频监控多媒体处理芯片市场竞争较为激烈，市场供需变化快，如果公司未来不能及时提供满足市场需求的产品和服务，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

### （三）技术创新风险

集成电路设计行业具有工艺、设计技术升级与产品更新换代相对较快的特点，因此，

集成电路设计厂商需具备对集成电路设计行业发展趋势的准确预测能力，及时根据预测调整创新方向，并将创新成果转化为成熟产品推向市场。公司自成立以来就十分重视提升自身的技术创新能力，能够紧密贴合客户的市场需求。结合对集成电路设计行业发展趋势的把握，公司实现了技术创新与市场需求的融合，建立了有效的技术创新与产品研发机制，提高了产品的市场竞争力。由于创新技术研发以及行业发展趋势的不确定性仍然可能导致本公司产品、技术研发偏离行业发展趋势，且公司人力、物力、财力有限，未来若公司研发投入不足、不能及时更新技术、不能持续开发出适应市场需求的新产品或在前瞻性技术创新领域偏离行业发展趋势，将面临产品竞争力和客户认知度下降的风险，进而影响公司的经济效益甚至持续发展。

#### （四）核心人员流失和技术失密风险

拥有自己的核心技术及与之配套的高端、专业人才是集成电路设计企业综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。公司自成立以来一直重视技术、产品研发和研发团队建设，通过多年的实践和积累，公司已经研发并储备了多项核心技术和自主知识产权，培养、积累了一批核心研发技术人员。当前公司多项产品和技术处于研发阶段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。公司对核心技术采取了严格的保密措施，并通过申请专利、集成电路布图设计等方式对核心技术进行了必要的保护。如果未来在技术和人才的市场竞争中，公司出现核心技术失密或者核心技术人员大量流失情况，将对公司经营产生不利影响。

#### （五）知识产权风险

公司自创立以来，一直坚持走自主研发设计、自主创新的研究路线。通过持续不断的探索和积累，公司形成了具有自主知识产权的专业核心技术和相关技术储备，并通过申请专利、集成电路布图设计等对自主知识产权进行保护，这些知识产权对本公司未来发展具有重要作用。虽然公司已采取严格的知识产权保护措施，但仍不能排除存在一些关键技术被竞争对手模仿或恶意起诉的可能性。

此外，公司在研发过程中，通过对外采购方式取得 IP 核等知识产权，避免侵犯他人知识产权，但不排除存在一些竞争对手特别是国外竞争对手利用本国法律对本土企业的保护条款，甚至采取恶意诉讼的市场策略，通过知识产权方式对公司经营产生不利影

响。

## （六）持续资本投入风险

集成电路设计企业为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，需进行持续的资本投入。在集成电路产品研发阶段，为了验证设计可行性，必须进行工程流片，即把设计变成原型样片。而原型样片可能需要经过多次修改、优化设计，才能最终形成市场化产品。且随着产品生产制造工艺的提高，流片费用大幅上涨。持续、大规模的资本投入，一直是制约集成电路设计行业发展的瓶颈。如果公司没有顺畅的融资渠道，不能持续进行资本投入，则难以确保公司技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，不利于公司实现可持续发展。

## （七）客户集中度较高的风险

2014年、2015年和2016年，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为95.06%、99.39%和96.19%，公司客户集中度较高。虽然公司与主要客户建立了相对稳定的合作关系，且主要客户财务及资信情况良好，但公司目前尚处于快速成长阶段，收入、利润规模相对较小，如果未来公司主要客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，将对公司经营产生不利影响。

## （八）供应商集中度较高和原材料价格波动风险

公司是一家无晶圆（Fabless）集成电路设计公司，公司研发和销售的芯片和模块产品生产环节涉及的晶圆加工、封装测试等均通过委托加工方式进行。公司主要采购供应商为集成电路上游行业的集成电路设计服务企业、晶圆代工厂和封装测试厂，报告期内公司与主要采购供应商保持稳定的采购关系。

由于集成电路上游行业是技术密集型和资本密集型行业，全球范围内知名集成电路上游企业尤其是晶圆代工厂数量较少。公司从技术先进性、供应稳定性和代工成本等方面考虑，合适的供应商选择有限，使得报告期内公司供应商集中度较高。当公司产品市场需求量旺盛时，可能存在供应商无法满足公司生产需求的风险。

此外，由于晶圆是公司产品的主要原材料之一，如未来晶圆采购价格出现大幅上涨，

可能对公司经营业绩产生不利影响。

# 目录

发行概况.....	2
发行人声明.....	3
重大事项提示.....	4
<b>第一节 释义.....</b>	<b>28</b>
一、普通术语.....	28
二、专业术语.....	29
<b>第二节 概览.....</b>	<b>32</b>
一、公司简介.....	32
二、公司控股股东及实际控制人.....	34
三、主要财务数据及主要财务指标.....	34
四、募集资金用途.....	36
<b>第三节 本次发行概况.....</b>	<b>37</b>
一、本次发行的基本情况.....	37
二、与本次发行有关的当事人.....	38
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	40
四、与本次发行上市有关重要日期.....	40
<b>第四节 风险因素.....</b>	<b>41</b>
一、成长性风险.....	41
二、经营业绩波动风险.....	41
三、技术创新风险.....	42
四、核心人员流失和技术失密风险.....	42
五、知识产权风险.....	42
六、持续资本投入风险.....	43
七、客户集中度较高的风险.....	43
八、供应商集中度较高和原材料价格波动风险.....	43



九、存货跌价和周转率下降风险 .....	44
十、毛利率下降的风险 .....	44
十一、控制权风险 .....	44
十二、管理风险 .....	45
十三、税收优惠政策变化风险 .....	45
十四、应收账款周转率下降及发生坏账的风险 .....	45
十五、汇率波动风险 .....	46
十六、本次公开发行可能摊薄即期回报的风险 .....	46
十七、募集资金投资项目风险 .....	46
十八、租赁物业风险 .....	48
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>49</b>
一、发行人基本信息 .....	49
二、发行人设立与重大资产重组情况 .....	50
三、发行人股权结构图 .....	52
四、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况 .....	53
五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 .....	56
六、发行人股本情况 .....	72
七、发行人正在执行的股权激励等安排和执行情况 .....	74
八、员工情况 .....	74
九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺 .....	75
<b>第六节 业务和技术 .....</b>	<b>78</b>
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况 .....	78
二、发行人所处行业的基本情况 .....	88
三、发行人面临的行业竞争状况 .....	115
四、发行人销售和主要客户情况 .....	123
五、发行人采购和主要供应商情况 .....	126
六、与发行人业务相关的资产情况 .....	130
七、发行人核心技术与研发情况 .....	136
八、境外经营情况 .....	141

九、未来发展与规划.....	141
<b>第七节 同业竞争与关联交易.....</b>	<b>147</b>
一、独立经营情况.....	147
二、同业竞争.....	148
三、关联方及关联关系.....	151
四、报告期内关联交易.....	155
五、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见.....	161
<b>第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....</b>	<b>164</b>
一、董事、监事、高级管理人员.....	164
二、公司治理.....	173
<b>第九节 财务会计信息与管理层分析.....</b>	<b>183</b>
一、财务报表.....	183
二、审计意见类型.....	190
三、合并财务报表的编制方法及合并范围变化情况.....	191
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	193
五、发行人执行的税收政策和主要税种.....	204
六、非经常性损益.....	205
七、主要财务指标.....	206
八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项.....	208
九、盈利能力分析.....	208
十、财务状况分析.....	230
十一、现金流量分析.....	249
十二、首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺.....	251
十三、股利分配政策及实际股利分配情况.....	255
十四、滚存利润的分配安排.....	255
<b>第十节 募集资金运用.....</b>	<b>256</b>
一、本次募集资金运用概况.....	256
二、募集资金运用的具体情况.....	258
三、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序.....	280
四、募集资金专户存储的安排.....	280

五、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响 .....	280
<b>第十一节 其他重要事项.....</b>	<b>282</b>
一、重大合同.....	282
二、对外担保事项.....	286
三、重大诉讼或仲裁事项.....	286
<b>第十二节 有关声明.....</b>	<b>287</b>
<b>第十三节 附件.....</b>	<b>294</b>
一、备查文件.....	294
二、备查文件查阅地点、时间.....	294

## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

### 一、普通术语

发行人、公司、本公司、富瀚股份	指	上海富瀚微电子股份有限公司
Fullhan	指	Shanghai Fullhan Microelectronics Co., Ltd.，本公司英文名称
富瀚有限	指	上海富瀚微电子有限公司，发行人前身
香港富瀚	指	富瀚微电子香港有限公司，发行人全资子公司
上海仰歌	指	上海仰歌电子科技有限公司，发行人子公司
上海朗瀚	指	上海朗瀚投资管理有限公司，发行人的股东。原名上海弘瀚电子科技有限公司，2014年11月更名为上海朗瀚投资管理有限公司
上海弘瀚	指	上海弘瀚电子科技有限公司，2014年11月更名为上海朗瀚投资管理有限公司
上海腾瀚	指	上海腾瀚投资管理中心（有限合伙），发行人的股东
杰智控股	指	杰智控股有限公司，发行人的股东
发行人主要股东	指	持有发行人5%以上股份的杰智控股、上海朗瀚、上海腾瀚、杨小奇、陈春梅、何辉
BVI富瀚	指	FUHAN INVESTMENT LIMITED
开曼富瀚	指	FULLHAN HOLDINGS LIMITED
芯瀚上海	指	芯瀚电子技术（上海）有限公司，是开曼富瀚的子公司，2013年12月已经清算注销，注销前为外商独资企业
深圳分公司	指	上海富瀚微电子股份有限公司深圳分公司，即发行人深圳分公司
富威迪	指	FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED（富威迪科技（香港）有限公司）、深圳市君安达科技有限公司的合称。该两家企业为受相同实际控制人控制的公司，均是公司的销售客户
迈联科技	指	MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED（迈联科技（香港）有限公司）、上海绿享电子科技有限公司的合称。该两家企业为受相同实际控制人控制的公司，均是公司的销售客户
海康威视	指	杭州海康威视数字技术股份有限公司，深圳证券交易所上市公司（股票简称：海康威视，股票代码：002415）
大华股份	指	浙江大华技术股份有限公司，深圳证券交易所上市公司（股票简称：大华股份，股票代码：002236）

Synopsys、新思国际	指	Synopsys International Limited，即新思国际科技有限公司
Mentor Graphics	指	Mentor Graphics (Ireland) Limited
《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》
《劳动法》	指	《中华人民共和国劳动法》
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
证监会	指	中国证券监督管理委员会
上海市科委	指	上海市科学技术委员会
股东大会	指	上海富瀚微电子股份有限公司股东大会
董事会	指	上海富瀚微电子股份有限公司董事会
监事会	指	上海富瀚微电子股份有限公司监事会
保荐机构、保荐人、主承销商	指	广发证券股份有限公司
审计机构、立信、发行人会计师、申报会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、金杜	指	北京市金杜律师事务所
资产评估机构	指	银信资产评估有限公司
本次发行	指	首次公开发行股票
股票、A股	指	本次公开发行的每股面值1元的人民币普通股
上市	指	发行人股票在深圳证券交易所创业板挂牌交易
招股说明书	指	上海富瀚微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
公司章程（草案）	指	上海富瀚微电子股份有限公司公司章程（草案）
募投项目	指	首次公开发行股票募集资金投资项目
最近三年、报告期、申报期	指	2014年、2015年和2016年
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

## 二、专业术语

IC	指	英文“Integrated Circuit”的缩写，即集成电路
视频监控系统	指	由摄像采集、传输、显示与控制、存储四大部分所组成的监控系统
视频监控多媒体处理芯片	指	用于视频监控领域应用的多媒体处理芯片，包括视频监控前端的图像信号处理器（ISP）、网络摄像机 SoC 芯片和后端硬盘录像机主芯片等
数字信号处理	指	用数值计算的方式对信号进行加工的理论和技术

DSP	指	英文“Digital Signal Processing”或“Digital Signal Processor”的缩写，即数字信号处理或数字信号处理器
模拟摄像机	指	采用模拟方式进行视频信号传输的摄像机
网络摄像机	指	一种结合传统摄像机和网络技术所产生的新一代摄像机
IPC	指	英文“IP Camera”的缩写，即网络摄像机
模拟高清摄像机	指	使用同轴电缆传输模拟高清视频信号的摄像机，具备低成本、高图像质量、支持远距离传输等特点
全高清	指	英文“Full High Definition”的简称，分辨率达到 1920x1080 像素
超高清	指	英文“Ultra High Definition”的简称，分辨率达到 3840x2160 像素
IP 核	指	英文“Intellectual Property Core”的简称，即知识产权核心，用于集成电路或可编程逻辑器件的功能模块
H.264/AVC	指	由 ITU-T 视频专家组（VCEG）和 ISO/ISE 动态图像专家组（MPEG）组成的联合视频组（JVI）提出的高度压缩数字视频编解码器标准，该标准通常被称为 H.264/AVC
H.265	指	ITU-T VCEG 继 H.264 之后所制定的新一代视频编码标准
HEVC	指	英文“High Efficiency Video Coding”的缩写，一种视频编解码标准
ISP	指	英文“Image Signal Processing”的缩写，即图像信号处理
CMOS	指	英文“Complementary Metal Oxide Semiconductor”的缩写，即互补金属氧化物半导体，一种半导体生产工艺
CIS	指	英文“CMOS Image Sensor”的缩写，即 CMOS 图像传感器
CCD	指	英文“Charge-coupled Device”的缩写，即电荷耦合元件，CCD 图像传感器常简称为 CCD
DVR	指	英文“Digital Video Recorder”的缩写，即数字视频录像机或数字硬盘录像机
NVR	指	英文“Network Video Recorder”的缩写，即网络硬盘录像机
HD	指	英文“High Definition”（高分辨率）的缩写，即通常意义上的高清，分辨率在 720p 或以上
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的设计、研发、应用和销售，而将晶圆制造、封装和测试外包给专业的晶圆代工、封装和测试厂商
Wafer、晶圆	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成 IC 成品
Mask、掩膜	指	在集成电路制造中，大量工艺步骤通过光刻技术实现，用于这些步骤的图形“底片”称为掩膜
流片	指	集成电路设计完成后，将电路图转化为芯片的试生产或生产过程
封装	指	封装是把集成电路装配为芯片最终产品的过程，包括芯片的安装、固定、密封等工艺过程
SoC	指	英文“System on Chip”的简称，通常称为系统级芯片
IHS	指	IHS 是全球具有领先地位的关键信息、产品、解决方案和服务供应商
IDM	指	英文“Integrated Device Manufacture”的缩写，即垂直整合制造模式，涵盖集成电路设计、晶圆加工以及封装测试等各业务环节，形成一体化的完整运作模式

CFA	指	英文“Color Filter Array”的缩写，即颜色滤波阵列
Foundry	指	专门从事晶圆加工代工的工厂、企业
SDK	指	英文“Software Development Kit”的缩写，即软件开发工具包
HDCVI	指	英文“High Definition Composite Video Interface”的缩写，即高清复合视频接口，是一种基于同轴电缆的高清视频传输规范
AE	指	英文“Automatic Exposure”的缩写，即自动曝光，根据光线的强弱自动调整曝光量，防止曝光不足或者过度曝光
AF	指	英文“Automatic Focus”的缩写，即自动聚焦
AWB	指	英文“Automatic White Balance”的缩写，即自动白平衡
H3A	指	采用硬件（Hardware）的方式完成或者协助完成 AE、AF、AWB 的功能
EDA	指	英文“Electronic Design Automation”的缩写，即电子设计自动化
GPIO	指	英文“General Purpose Input Output”的缩写，即通用输入/输出
UART	指	英文“Universal Asynchronous Receiver/Transmitter”的缩写，即通用异步收发器，是一种通用的低速接口
RTOS	指	英文“Real Time Operating System”的缩写，即实时操作系统
JPEG	指	英文“Joint Photographic Experts Group”（联合图像专家小组）的缩写，是一种图像压缩标准
DDR	指	英文“Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory”（DDR SDRAM）的简称，即双倍速率同步动态随机存储器
FLASH	指	英文“Flash Memory”的简称，是一种非容失性半导体存储器
嵌入式系统	指	英文“Embedded system”的简称，是一种“完全嵌入受控器件内部，为特定应用设计的专用计算机系统”

注：本招股说明书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、公司简介

公司名称：上海富瀚微电子股份有限公司

英文名称：Shanghai Fullhan Microelectronics Co., Ltd.

公司住所：上海市桂平路 680 号 32 幢 620 室

邮政编码：201103

设立时间：2004 年 4 月 16 日

整体变更为股份有限公司时间：2014 年 1 月 21 日

注册资本：人民币 3,333.33 万元

法定代表人：杨小奇

经营范围：集成电路芯片、电子产品、通讯设备的开发、设计，提供相关技术咨询和技术服务；计算机系统软件的开发、设计、制作；自产产品销售；集成电路、电子产品、通讯设备、计算机及配件耗材的批发及上述商品的进出口，其他相关的配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营】

本公司是由富瀚有限公司于 2014 年 1 月 21 日依法整体变更设立的股份有限公司。公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。公司是我国最早从事安防视频监控多媒体处理芯片设计业务的企业之一，主要客户为安防视频监控设备整机厂商、电子设备整机厂商和芯片代理商等企业级客户。



公司是经认定的集成电路设计企业和高新技术企业。通过持续的技术创新与产品研发，公司已发展成为国内领先的、具有核心竞争力的安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块供应商。公司竞争优势明显，具体如下：

### **1、核心技术优势**

公司是经认定的高新技术企业和集成电路设计企业。通过多年的自主创新和技术研发，公司积累并掌握了噪声消除技术、自动曝光和自动白平衡技术、自适应 Gamma 校正技术、CFA 图像去马赛克技术、视频编解码技术等视频监控多媒体芯片核心技术，截至 2016 年 12 月 31 日已取得了 23 项发明专利、32 项集成电路布图设计登记证书，为公司保持持续产品创新奠定了技术基础。

### **2、市场优势**

中国安防视频监控设备领先厂商在国际市场有较高的市场占有率，品牌、规模和技术等优势明显，代表着行业和市场的主流发展方向，对选择供应商有严格的认证、接纳标准，成为其芯片供应商和技术合作伙伴是集成电路设计公司综合实力的体现。

公司已与领先的安防视频监控设备厂商建立了长期稳定的合作关系，使公司能够掌握行业、产品发展的最新动态，能够及时了解和把握客户的最新需求，准确地进行芯片产品规划和芯片产品规格定义，避免因产品定义失误导致的风险，确保公司产品在市场竞争中保持先发优势，同时积累产品行业应用经验，完善产品性能，提高产品质量水平。

### **3、技术支持服务优势**

经过多年发展，公司建立和培养了一支有规模、专业化的技术支持服务团队，为客户提供完整的产品解决方案和快速响应的技术支持服务，加速了公司芯片的客户导入进程，帮助客户有效缩短了产品上市时间，从而使公司在激烈的市场竞争中能够取得良好的客户信誉度和品牌知名度，实现公司和客户的共赢。

### **4、人才优势**

通过多年的集成电路设计和产品研发实践，公司组建了高素质的核心管理团队和专业化的核心技术团队。公司核心管理团队长期致力于企业管理和市场拓展，具备丰富的管理经验和敏锐的市场眼光。公司核心技术团队长期致力于安防视频监控芯片算法研究、IP 核开发、SoC 芯片实现、产品解决方案开发，具备业界领先的技术能力。

公司核心管理团队、核心技术团队成员主要源于公司自身培养，公司同时吸纳行业内的高端、专业人才加盟，形成了面向长远的人才梯队。集成电路设计行业人才竞争激烈，依赖于优秀的企业文化，公司主要核心技术团队和核心管理团队保持高度稳定，为公司未来的快速发展奠定了良好的人才基础。

## 二、公司控股股东及实际控制人

公司控股股东、实际控制人为杨小奇先生。截至本招股说明书签署之日，杨小奇直接持有公司 10.20% 的股份，通过其直接控制的上海朗瀚和上海腾瀚分别间接控制公司 21.68% 和 8.07% 的股份，合计控制公司 39.95% 的股份。

杨小奇先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 4403011963\*\*\*\*\*，住所为上海市徐汇区\*\*\*\*\*。

最近两年内，公司的实际控制人未发生变化。

## 三、主要财务数据及主要财务指标

公司最近三年财务报表已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZA10014 号）。公司主要财务数据及财务指标如下：

### （一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	31,819.09	19,270.54	14,202.56
非流动资产	1,599.06	1,363.87	896.56
资产总计	33,418.16	20,634.41	15,099.12
流动负债	5,150.21	4,213.84	3,754.49
非流动负债	767.27	688.00	628.00
负债合计	5,917.48	4,901.84	4,382.49
归属于母公司所有者 权益合计	27,202.56	15,236.35	10,716.63
所有者权益合计	27,500.68	15,732.57	10,716.63

**(二) 合并利润表主要数据**

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
营业利润	11,462.24	4,082.76	4,202.20
利润总额	11,918.65	4,254.48	4,283.48
净利润	10,985.97	3,686.53	3,780.62
归属于母公司所有者的净利润	11,184.07	3,735.91	3,780.62
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10,773.30	4,022.08	3,711.53

**(三) 合并现金流量表主要数据**

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,473.74	4,190.20	3,165.84
投资活动产生的现金流量净额	-1,173.90	-665.77	-677.07
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	399.99
汇率变动对现金及现金等价物的影响	891.35	218.71	5.81
现金及现金等价物净增加额	8,191.19	3,743.13	2,894.56

**(四) 主要财务指标**

主要财务指标	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率（倍）	6.18	4.57	3.78
速动比率（倍）	5.42	3.93	3.23
资产负债率（母公司）	18.95%	26.16%	29.59%
应收账款周转率（次）	8.09	8.42	21.66
存货周转率（次）	4.17	3.35	5.46
息税折旧摊销前利润（万元）	12,663.06	4,647.61	4,631.68
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	11,184.07	3,735.91	3,780.62
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	10,773.30	4,022.08	3,711.53
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用
每股经营活动产生的现金净流量（元）	2.54	1.26	0.95

每股净现金流量（元）	2.46	1.12	0.87
每股净资产（元/股）	8.16	4.57	3.21
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.21%	3.19%	2.54%

#### 四、募集资金用途

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于主营业务。具体项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	投入募集资金	募集资金使用计划	
				第一年	第二年
1	新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	8,079.00	8,079.00	4,349.00	3,730.00
2	全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	12,197.00	12,197.00	6,258.00	5,939.00
3	面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	12,405.00	12,405.00	6,407.00	5,998.00
4	基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目	15,395.00	15,395.00	6,289.00	9,106.00
5	补充与主营业务相关的营运资金	12,000.00	8,624.75	-	-

若本次发行实际募集资金小于上述第 1-5 项项目投资资金需求，缺口部分由公司自筹解决。同时，为把握市场机遇，在募集资金到位之前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位之后，公司将按有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

## 第三节 本次发行概况

### 一、本次发行的基本情况

(一) 发行股票的种类和面值：人民币普通股（A股），每股面值 1.00 元。

(二) 发行股数与股东公开发售股份安排：公司公开发行新股的数量不超过 1,111.15 万股，本次公开发行股份全部为新股，原股东不公开发售股份，本次公开发行数量不低于公司公开发行股票后总股本 25%。

(三) 发行对象：符合资格并在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

(四) 发行方式：本次发行采用网上按市值申购向公众投资者直接定价发行的方式。

(五) 发行价格：55.64 元/股。

(六) 股票上市地：深圳证券交易所。

(七) 承销方式：余股包销。

(八) 发行市盈率：22.99 倍（每股收益按照 2016 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）。

(九) 每股净资产：

1、发行前每股净资产：8.16 元（以截至 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益与截至发行前公司股本总数为基准计算）。

2、发行后每股净资产：18.88 元（以截至 2016 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益加上募集资金净额，按发行后的股本全面摊薄计算）。

(十) 发行市净率：2.95 倍（计算口径：每股净资产以公司发行后每股净资产值计算）。

(十一) 本次预计募集资金总额为 61,824.39 万元, 预计募集资金净额为 56,700.75 万元。

(十二) 发行费用概算:

本次发行费用预计共需约 5,123.64 万元, 包括承销及保荐费用、审计验资费用、律师费用、用于本次发行的信息披露费用、发行手续费及材料制作费等, 具体明细如下:

序号	项目	金额
1	承销及保荐费用	4,298.59 万元
2	审计验资费用	278.30 万元
3	律师费用	259.43 万元
4	用于本次发行的信息披露费用	275.00 万元
5	发行手续费及材料制作费	12.32 万元

## 二、与本次发行有关的当事人

**发行人:** 上海富瀚微电子股份有限公司

**法定代表人:** 杨小奇

**住 所:** 上海市桂平路 680 号 32 幢 620 室

**邮政编码:** 201103

**电 话:** 021-61121575

**传 真:** 021-61121558-813

**联 系 人:** 谢煜璋、余滢

**保荐人、主承销商:** 广发证券股份有限公司

**法定代表人:** 孙树明

**住 所:** 广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼 (4301-4316 房)

**联系地址:** 北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 9 层

**联系电话:** 010-56571666

**传 真:** 010-56571688

**保荐代表人:** 陈德兵、杜俊涛

**项目协办人:** 玄虎成

项目经办人：赵晓凡、周容光、徐兵

**律师事务所：**北京市金杜律师事务所

单位负责人：王玲

住 所：北京市朝阳区东三环中路 7 号北京财富中心写字楼 A 座 40 层

联系电话：010-58785588

传 真：010-58785566

经办律师：牟蓬、马天宁

**会计师事务所：**立信会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：朱建弟

住 所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

联系电话：021-23281000

传 真：021-63392558

签字注册会计师：谢骞、任智磊

**资产评估机构：**银信资产评估有限公司

法定代表人：梅惠民

住 所：嘉定工业区叶城路 1630 号 4 幢 1477 室

联系电话：021-63391088

传 真：021-63391116

签字注册资产评估师：季家庆、刘媛媛

**股票登记机构：**中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住 所：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电 话：0755-21899999

传 真：0755-21899000

**主承销商收款银行：**工行广州市分行一支行

户 名：广发证券股份有限公司

银行账号：3602000109001674642

### 三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

### 四、与本次发行上市有关重要日期

刊登发行公告日期	2017年2月7日
网上路演日期	2017年2月7日
申购日期	2017年2月8日
缴款日期	2017年2月10日
股票上市日期	发行结束后尽快安排在深圳证券交易所上市



## 第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。本公司作为成长型的创新企业，存在的主要风险如下：

### 一、成长性风险

集成电路设计行业是国家鼓励发展的行业，正处于高速发展阶段。公司凭借自身竞争优势，报告期内保持了较高的成长性，营业收入从2014年的17,497.93万元增长到2016年的32,169.60万元，年均复合增长率为35.59%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润从2014年的3,711.53万元增长到2016年的10,773.30万元，年均复合增长率为70.37%。

虽然报告期内公司保持较快增长，但公司未来能否保持持续成长仍然受到宏观经济环境、产业政策、产业周期、技术创新、人才培养、资金投入、市场推广、企业管理等诸多因素影响，任何不利因素都可能导致公司经营业绩增长放缓甚至下滑。因此，尽管公司预期成长前景良好，但影响公司经营业绩持续增长的因素较多，公司存在着成长不能达到预期或经营业绩增长放缓甚至下滑的风险。

### 二、经营业绩波动风险

报告期内，公司保持了较高的成长性，营业收入从2014年的17,497.93万元增长到2016年的32,169.60万元，2015年和2016年的增长率分别为3.79%和77.14%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润从2014年的3,711.53万元增长到2016年的10,773.30万元，2015年和2016年的增长率分别为8.37%和167.85%。报告期内，虽然公司的经营业绩整体上呈现增长态势，但各期增长速度仍具有一定波动性。尽管在现有的宏观经济形势、产业政策等外部有利环境及公司竞争优势支撑下，公司未来发展及经营业绩增长前景良好，而且随着本次募集资金投资项目的全面实施，公司的竞争优势得

到进一步增强，但集成电路设计企业的经营业绩受终端市场波动影响较大，视频监控多媒体处理芯片市场竞争较为激烈，市场供需变化快，如果公司未来不能及时提供满足市场需求的产品和服务，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

### 三、技术创新风险

集成电路设计行业具有工艺、设计技术升级与产品更新换代相对较快的特点，因此，集成电路设计厂商需具备对集成电路设计行业发展趋势的准确预测能力，及时根据预测调整创新方向，并将创新成果转化为成熟产品推向市场。公司自成立以来就十分重视提升自身的技术创新能力，能够紧密贴合客户的市场需求。结合对集成电路设计行业发展趋势的把握，公司实现了技术创新与市场需求的融合，建立了有效的技术创新与产品研发机制，提高了产品的市场竞争力。由于创新技术研发以及行业发展趋势的不确定性仍然可能导致本公司产品、技术研发偏离行业发展趋势，且公司人力、物力、财力有限，未来若公司研发投入不足、不能及时更新技术、不能持续开发出适应市场需求的新产品或在前瞻性技术创新领域偏离行业发展趋势，将面临产品竞争力和客户认知度下降的风险，进而影响公司的经济效益甚至持续发展。

### 四、核心人员流失和技术失密风险

拥有自己的核心技术及与之配套的高端、专业人才是集成电路设计企业综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。公司自成立以来一直重视技术、产品研发和研发团队建设，通过多年的实践和积累，公司已经研发并储备了多项核心技术和自主知识产权，培养、积累了一批核心研发技术人员。当前公司多项产品和技术处于研发阶段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。公司对核心技术采取了严格的保密措施，并通过申请专利、集成电路布图设计等方式对核心技术进行了必要的保护。如果未来在技术和人才的市场竞争中，公司出现核心技术失密或者核心技术人员大量流失情况，将对公司经营产生不利影响。

### 五、知识产权风险

公司自创立以来，一直坚持走自主研发设计、自主创新的研发路线。通过持续不断的探索和积累，公司形成了具有自主知识产权的专业核心技术和相关技术储备，并通过申请专利、集成电路布图设计等对自主知识产权进行保护，这些知识产权对本公司未来

发展具有重要作用。虽然公司已采取严格的知识产权保护措施，但仍不能排除存在一些关键技术被竞争对手模仿或恶意起诉的可能性。

此外，公司在研发过程中，通过对外采购方式取得 IP 核等知识产权，避免侵犯他人知识产权，但不排除存在一些竞争对手特别是国外竞争对手利用本国法律对本土企业的保护条款，甚至采取恶意诉讼的市场策略，通过知识产权方式对公司经营产生不利影响。

## 六、持续资本投入风险

集成电路设计企业为保持技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，需进行持续的资本投入。在集成电路产品研发阶段，为了验证设计可行性，必须进行工程流片，即把设计变成原型样片。而原型样片可能需要经过多次修改、优化设计，才能最终形成市场化产品。且随着产品生产工艺的提高，流片费用大幅上涨。持续、大规模的资本投入，一直是制约集成电路设计行业发展的瓶颈。如果公司没有顺畅的融资渠道，不能持续进行资本投入，则难以确保公司技术的先进性、工艺的领先性和产品的市场竞争力，不利于公司实现可持续发展。

## 七、客户集中度较高的风险

2014 年、2015 年和 2016 年，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 95.06%、99.39%和 96.19%，公司客户集中度较高。虽然公司与主要客户建立了相对稳定的合作关系，且主要客户财务及资信情况良好，但公司目前尚处于快速成长阶段，收入、利润规模相对较小，如果未来公司主要客户的经营、采购战略发生较大变化，或由于公司产品质量等自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，将对公司经营产生不利影响。

## 八、供应商集中度较高和原材料价格波动风险

公司是一家无晶圆（Fabless）集成电路设计公司，公司研发和销售的芯片和模块产品生产环节涉及的晶圆加工、封装测试等均通过委托加工方式进行。公司主要采购供应商为集成电路上游行业的集成电路设计服务企业、晶圆代工厂和封装测试厂，报告期内公司与主要采购供应商保持稳定的采购关系。

由于集成电路上游行业是技术密集型和资本密集型行业，全球范围内知名集成电路上游企业尤其是晶圆代工厂数量较少。公司从技术先进性、供应稳定性和代工成本等方面考虑，合适的供应商选择有限，使得报告期内公司供应商集中度较高。当公司产品市场需求量旺盛时，可能存在供应商无法满足公司生产需求的风险。

此外，由于晶圆是公司产品的主要原材料之一，如未来晶圆采购价格出现大幅上涨，可能对公司经营业绩产生不利影响。

## 九、存货跌价和周转率下降风险

公司存货主要由原材料、在产品和库存商品等构成。2014年末、2015年末和2016年末，公司存货账面价值分别为2,060.24万元、2,713.91万元和3,924.30万元，占总资产的比例分别为13.64%、13.15%和11.74%。集成电路设计行业产品具有技术含量较高、升级换代相对较快的特点，随着公司业务规模的不断扩大，存货绝对金额也会随之上升，可能导致公司存货周转率下降，并增加计提存货跌价准备的风险。

## 十、毛利率下降的风险

集成电路设计行业发展前景良好，公司面临国内外较强竞争对手的竞争。国际方面，跨国公司可以凭借其在产业链中的地位和资金优势，对国内集成电路设计企业造成一定冲击。国内方面，集成电路设计行业内已有数家企业在国内A股市场上市，具有明显的资金优势，其可以通过兼并、收购等行为扩大规模，影响市场的竞争格局。公司潜在竞争对手进入公司主营业务相关市场也可能引起市场竞争加剧。公司2014年、2015年和2016年综合毛利率分别为51.57%、55.96%和56.96%，维持在较高水平，公司未来面临因市场竞争加剧导致毛利率下降的风险。此外，若公司客户未来大幅降低公司产品销售价格或公司供应商未来大幅提高采购价格，也将导致公司毛利率下降的风险。

## 十一、控制权风险

公司实际控制人为杨小奇先生，其通过直接和间接方式控制公司39.95%的股份。本次发行后，杨小奇控制的公司股份比例将有所下降，公司股权相对分散，从而存在公司上市后控制权转移的可能性。如果公司控制权发生变化，公司的经营管理团队、核心技术人员、发展战略、主营业务、经营业绩等方面可能发生较大变化，进而导致公司经

营存在不确定性的风险。

## 十二、管理风险

报告期内，公司的资产规模持续扩大，员工人数持续增加。公司目前规模相对较小，随着募集资金投资项目的实施，公司资产规模和人员规模将会大幅增长，需要公司在资源整合、市场开拓、产品研发与质量管理、财务管理、内部控制等诸多方面进行调整，对各部门工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高的要求。如果公司管理层素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

## 十三、税收优惠政策变化风险

公司作为高新技术企业，根据我国企业所得税相关法律法规，2014年减按15%的税率缴纳企业所得税。根据《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）以及《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》（财税[2016]49号），公司符合国家规划布局内重点集成电路设计企业所得税优惠条件，可减按10%的税率征收企业所得税。公司于2016年5月获得2015年度所得税优惠备案，并且预计2016年度仍旧能够符合该项优惠政策。公司2015年度及2016年企业所得税实际执行税率为10%。根据财税[2016]49号文规定，集成电路企业享受优惠政策后，发展改革、工业和信息化部门需对享受集成电路企业税收优惠政策的企业是否符合条件进行核查。如果国家税收优惠政策发生不利变化，或公司以后年度不能被认定为“高新技术企业”，或不符合国家规划布局内重点集成电路设计企业所得税优惠条件，公司须按25%的税率缴纳企业所得税，将对公司的经营成果产生不利影响。公司存在税收优惠政策变化风险。

## 十四、应收账款周转率下降及发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为805.82万元、3,510.39万元和4,440.37万元，2015年末和2016年末分别较上年末增长335.63%和26.49%。报告期内，公司主要客户资信状况良好，应收账款周转率较高，应收账款总体状况良好。但随着公司经营规模的扩大，应收账款绝对金额可能逐步增加，应收账款的大幅增加会造成公司的经营性现金流减少，可能导致应收账款周转率大幅下降，增加公司的经营风险。如公司采取

的收款措施不力或客户信用发生变化，公司应收账款发生坏账的风险将加大。

## 十五、汇率波动风险

报告期内，公司存在境外销售客户和采购供应商，并多以美元进行结算，公司自签订销售合同和采购合同至收付汇具有一定周期。报告期内，公司与境外销售客户和采购供应商外汇结算相对及时。随着公司经营规模的不断扩大，如在未来期间汇率发生较大变动或不能及时结算，且公司不能采取有效措施，则公司将面临盈利能力受汇率波动影响的风险。

## 十六、本次公开发行可能摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后，公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，且产生效益尚需一定的运行时间，无法在发行当年即产生预期效益，项目建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现。如本次公开发行后遇到不可预测的情形，导致募投项目不能按既定计划贡献利润，公司原有业务可能将未能获得相应幅度的增长。综合考虑上述因素，预计公司首次公开发行股票募集资金到位当年每股收益等指标低于上年度，短期内公司净资产收益率将有一定幅度的下降，从而存在公司即期回报被摊薄的风险。

## 十七、募集资金投资项目风险

公司本次募集资金拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	投入募集资金	募集资金使用计划	
				第一年	第二年
1	新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	8,079.00	8,079.00	4,349.00	3,730.00
2	全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	12,197.00	12,197.00	6,258.00	5,939.00
3	面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	12,405.00	12,405.00	6,407.00	5,998.00
4	基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目	15,395.00	15,395.00	6,289.00	9,106.00
5	补充与主营业务相关的营运资金	12,000.00	8,624.75	-	-

公司本次发行募集资金投资项目是依据公司发展战略制定的，该等项目的实施有利

于进一步提升公司核心竞争力、丰富产品线、扩大服务范围、降低运营成本，在开拓新业务和增强市场风险抵御能力等方面都具有重要的意义。但本次发行募集资金投资项目可能存在以下风险：

### （一）项目组织实施风险

为保证募集资金投资项目的顺利实施，公司成立了专门的项目实施小组，以有效控制项目实施进度、项目资金的合理运用，并做好技术研发人才引进、员工培训、市场推广等前期工作，保证项目顺利实施。尽管本次募集资金投资项目均属于公司长期以来专注经营的领域，符合行业发展趋势，具有广泛而现实的客户需求，市场潜力巨大，但是集成电路设计行业研发项目具有高投入、周期长和高风险的特点，在项目实施过程中，面临着技术开发的不确定性、技术替代、政策环境变化、市场环境变化、与合作关系变化等诸多影响因素，任何一项因素向不利于公司的方向转化，都有可能导致项目投资效益不能如期实现，进而导致公司的盈利能力下降。

### （二）项目产品的市场风险

公司本次募投项目多为在现有产品的技术基础上进行深度开发和升级，可以有效降低目前公司运营成本，并且具有更广泛的适用性，部分产品可以更好地满足高端用户的差异化需求，符合市场对视频监控多媒体处理芯片设计行业发展的预期。

尽管公司已对上述募集资金投资项目产品的市场前景进行了充分的调研和论证，公司现有的客户可以成为上述募集资金投资项目产品的潜在客户，但公司在开拓新市场、推销新产品的过程中依然会面临一定的不确定性。如果上述新产品未来的市场需求增长低于预期，或新产品的市场推广进展与公司预测产生偏差，将会导致募集资金投资项目投产后达不到预期效益的风险。

### （三）折旧、摊销费用增加导致利润下滑的风险

公司本次募集资金投资项目拟投资于新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目、全高清网络摄像机 SoC 芯片项目、面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目、基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目和用于补充与主营业务相关的营运资金，募集资金投资项目将新增固定资产折旧、无形资产摊销及研发支出。报告

期内，公司固定资产和无形资产规模较小，截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产和无形资产账面价值分别为 1,266.75 万元和 332.31 万元，分别占公司当期末资产总额的 3.79% 和 0.99%。根据公司目前的经营状况和发展速度，公司有足够的能力消化募集资金投资项目新增的额外支出，不会对公司正常经营造成影响。但如果募集资金投资项目无法实现预期收益，公司存在因折旧和摊销大幅增加而导致经营业绩下滑的风险。

## 十八、租赁物业风险

公司资产规模较小，正处于快速成长期，作为集成电路设计企业，公司的研发投入较大，公司一直致力于将有限的资金优先投入到最需要发展的地方，因此，截至本招股说明书签署之日，公司的经营场所均通过租赁方式取得。

公司目前 2 处租赁房屋所在土地使用权性质为划拨地，出租人并未依照相关规定取得当地土地管理部门和房产管理部门的批准等划拨土地使用权出租的手续，出租人有可能被没收非法收入并处以罚款。尽管该等风险应由房屋所有权人和出租方承担，但如该租赁合同被认定为无效合同，或上述房产被认定为出租方无权对外出租，将导致公司面临搬迁的风险。此外，如果出租方主动要求解除租赁合同，或租期届满后出租方不再向公司出租该物业，公司也将面临搬迁的风险。公司自租用上述物业至今，没有因承租划拨物业发生过任何纠纷或受到任何行政处罚，出租人未取得划拨土地使用权出租手续没有影响公司实际使用划拨物业。虽然公司现租赁经营场所周边写字楼出租市场供给充足，且公司无大型生产设备，但公司若届时搬迁，仍将对公司经营造成一定影响。



## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人基本信息

公司名称：上海富瀚微电子股份有限公司

英文名称：Shanghai Fullhan Microelectronics Co., Ltd.

注册资本：人民币 3,333.33 万元

法定代表人：杨小奇

设立时间：2004 年 4 月 16 日

整体变更为股份有限公司时间：2014 年 1 月 21 日

住所：上海市桂平路 680 号 32 幢 620 室

邮政编码：201103

电话号码：021-61121575

传真号码：021-61121558-813

互联网网址：<http://www.fullhan.com/>

电子信箱：[stock@fullhan.com](mailto:stock@fullhan.com)

信息披露和投资者关系负责部门：证券部

信息披露和投资者关系负责人：谢煜璋

信息披露和投资者关系负责人联系电话：021-61121575

## 二、发行人设立与重大资产重组情况

### （一）有限责任公司的设立

上海富瀚微电子有限公司（简称“富瀚有限”）为杨小奇、陈春梅、何辉、陈洪、万建军于 2004 年 4 月共同出资设立的有限责任公司，经上海新正光会计师事务所有限公司于 2004 年 3 月 12 日出具的《验资报告》（正光会验字[2004]第 126 号）验证，股东陈春梅、杨小奇、何辉、陈洪、万建军分别以货币出资 107.5 万元、65 万元、35 万元、21.25 万元、21.25 万元，合计出资 250 万元。

2004 年 4 月 16 日，富瀚有限在上海市工商行政管理局完成设立登记并取得了《企业法人营业执照》。

富瀚有限成立时的股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	出资方式	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
1	陈春梅	货币	107.50	107.50	43.00%
2	杨小奇	货币	65.00	65.00	26.00%
3	何辉	货币	35.00	35.00	14.00%
4	陈洪	货币	21.25	21.25	8.50%
5	万建军	货币	21.25	21.25	8.50%
合计			<b>250.00</b>	<b>250.00</b>	<b>100.00%</b>

有关富瀚有限的股权演变情况详见《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》之“一、公司设立以来股本演变情况”。

### （二）股份有限公司的设立与股权演变

#### 1、2014 年 1 月，富瀚有限整体变更为富瀚股份

2013 年 4 月 2 日，富瀚有限召开董事会并作出决议，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2013]第 150242 号《审计报告》，截至 2013 年 1 月 31 日富瀚有限账面净资产为人民币 3,122.63 万元；根据银信资产评估有限公司出具的银信资评报（2013）沪第 071 号《上海富瀚微电子股份有限公司股份制改制净资产公允价值评估报告》，截至 2013 年 1 月 31 日富瀚有限经评估的净资产为 3,396.78 万元；同意以全体 7

名股东为发起人，将富瀚有限整体变更设立为股份公司，富瀚有限以经审计确认的截至2013年1月31日的净资产3,122.63万元按1:0.96的比例折合股本3,000万股，每股面值1元，未折股部分122.63万元计入变更后股份有限公司资本公积。

2013年4月2日，富瀚有限全体股东签署《发起人协议》。

2013年4月28日，公司召开创立大会，审议通过了《上海富瀚微电子股份有限公司章程》等议案，选举产生了公司第一届董事会董事和第一届监事会监事。

2013年5月27日，上海市商务委员会出具《市商务委关于同意上海富瀚微电子有  
限公司改制为外商投资股份有限公司的批复》（沪商外资批[2013]1810号），批准富瀚有限整体变更为股份有限公司的方案。

2013年5月30日，公司取得上海市人民政府签发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪股份字[2011]1003号）。

2014年1月3日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字（2014）第150001号）对公司申请设立登记的注册资本实收情况进行了审验。

2014年1月21日，公司在上海市工商行政管理局完成工商变更登记并取得了新的《企业法人营业执照》。

整体变更后，公司的股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	出资方式	认购股数 (万股)	实缴资本 (万元)	持股比例
1	杰智控股	净资产	996.30	996.30	33.21%
2	上海朗瀚	净资产	658.50	658.50	21.95%
3	陈春梅	净资产	598.80	598.80	19.96%
4	杨小奇	净资产	339.90	339.90	11.33%
5	何辉	净资产	183.30	183.30	6.11%
6	龚传军	净资产	112.20	112.20	3.74%
7	万建军	净资产	111.00	111.00	3.70%
合计			<b>3,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>100.00%</b>

## 2、2014年10月，富瀚股份增资至3,333.33万元

2014年7月15日，公司股东大会通过决议，同意上海朗瀚向公司增资192.99万元，

认购 64.33 万股份，其中 64.33 万元计入注册资本，溢价部分 128.66 万元计入资本公积；同意上海腾瀚向公司增资 807.00 万元，认购 269.00 万股份，其中 269.00 万元计入注册资本，溢价部分 538.00 万元计入资本公积。

2014 年 8 月 14 日，上海市商务委员会出具《市商务委关于同意上海富瀚微电子股份有限公司增资的批复》（沪商外资批[2014]3040 号）。2014 年 8 月 19 日，公司取得了换发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪黄合资字[2011]1003 号）。

2014 年 11 月 18 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2014]第 151425 号）对公司本次增资情况进行了审验。

2014 年 10 月 24 日，公司在上海市工商行政管理局完成工商变更登记并取得了换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，公司的股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	出资方式	认购股数（万股）	实缴资本（万元）	持股比例
1	杰智控股	净资产	996.30	996.30	29.89%
2	上海朗瀚	净资产、货币	722.83	722.83	21.68%
3	陈春梅	净资产	598.80	598.80	17.96%
4	杨小奇	净资产	339.90	339.90	10.20%
5	上海腾瀚	货币	269.00	269.00	8.07%
6	何辉	净资产	183.30	183.30	5.50%
7	龚传军	净资产	112.20	112.20	3.37%
8	万建军	净资产	111.00	111.00	3.33%
合计			<b>3,333.33</b>	<b>3,333.33</b>	<b>100.00%</b>

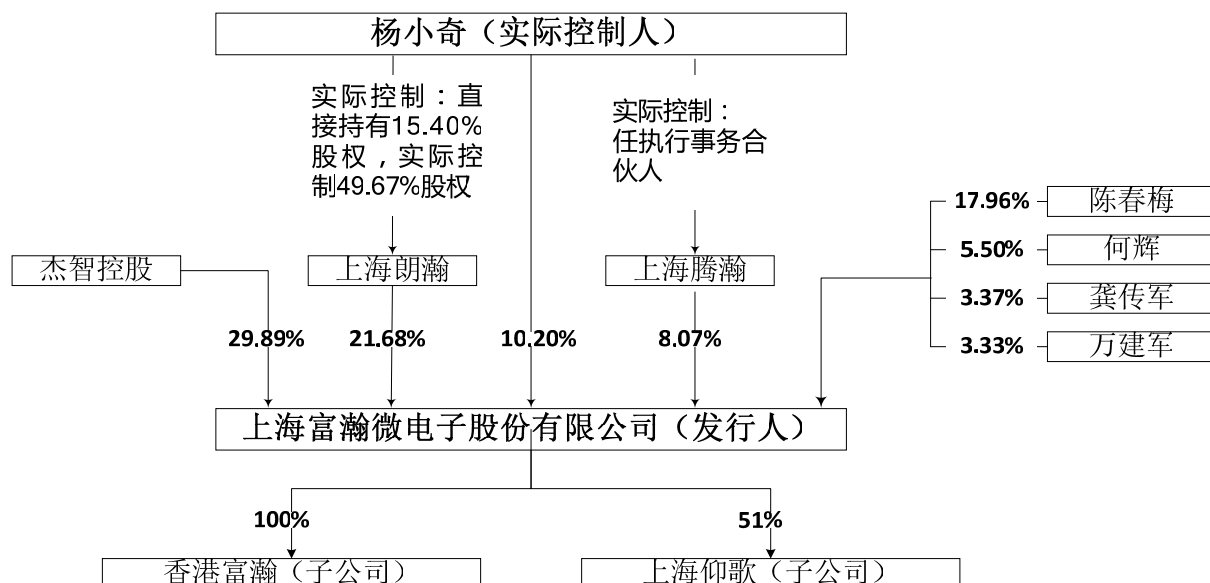
此后直至本招股说明书签署日，发行人的股东及其所持发行人股份未发生变化。

### （三）设立以来的重大资产重组情况

发行人自设立以来至本招股说明书签署日未发生重大资产重组。

## 三、发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下图所示：



#### 四、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家控股子公司，为富瀚微电子香港有限公司（简称“香港富瀚”）、上海仰歌电子科技有限公司（简称“上海仰歌”）；发行人无参股公司。

##### （一）子公司情况

###### 1、香港富瀚

香港富瀚的具体情况如下：

成立时间	2013 年 4 月 9 日
注册资本	10,000 港元
实收资本	10,000 港元
注册地	香港
主要生产经营地	香港
股东构成	富瀚股份（持有 100% 股权）
主营业务	采购集成电路晶圆代工、封装测试服务，销售集成电路产品

香港是全球芯片交易的重要平台，汇聚了国内外众多的芯片采购商和供应商。经过多年业务的发展，香港已建立起了一套成熟的、基于香港市场的物流和资金结算体系。2013 年，公司设立香港富瀚，香港富瀚定位为公司在香港的采购平台 and 产品销售平台，

具体从事的业务为采购晶圆代工、封装测试服务和销售公司自主研发的芯片产品。

香港富瀚最近一年的主要财务数据如下（数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2016 年度/末
总资产	1,150.21
净资产	1,124.94
净利润	-399.36

## 2、上海仰歌

### （1）基本信息

上海仰歌的具体情况如下：

公司名称	上海仰歌电子科技有限公司
成立时间	2015 年 5 月 11 日
注册资本	600 万元人民币
实收资本	600 万元人民币
注册地	上海
主要生产经营地	上海
股东构成	富瀚股份（持股 51.00%）、王晓音等 9 人（合计持股 49.00%）
主营业务	基于富瀚股份的 SoC 芯片，面向安防及物联网市场开发产品解决方案并进行市场销售。

2015 年富瀚股份通过向上海仰歌增资的方式成为上海仰歌的控股股东。上海仰歌的技术团队在视音频产品解决方案开发领域拥有较丰富的经验，在面向市场推广时能和富瀚股份形成有效互补。富瀚股份通过投资上海仰歌，有效增强公司的 SoC 芯片应用方案开发实力，缩短产品上市推广周期，为客户提供更为贴身、长期的技术支持服务。

### （2）公司向上海仰歌增资的过程

2015 年 10 月 22 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《审计报告》（信会师报字[2015]第 151768 号），截至 2015 年 9 月 30 日上海仰歌的所有者权益合计为 1,677,907.15 元。2015 年 10 月 23 日，银信资产评估有限公司出具了《上海富瀚微电子股份有限公司拟增资上海仰歌电子科技有限公司涉及的上海仰歌电子科技有限公司股

东权益价值估值咨询报告》（银信咨报字（2015）沪第 228 号），在估值咨询基准日 2015 年 9 月 30 日，上海仰歌电子科技有限公司股东全部股东权益价值估值为 979.90 万元。

2015 年 10 月 23 日，富瀚股份召开第一届董事会第十一次会议，审议通过《关于上海富瀚微电子股份有限公司投资上海仰歌电子科技有限公司的议案》。2015 年 10 月 26 日，上海仰歌作出股东会决议，同意上海仰歌注册资本由人民币 294 万元增加至人民币 600 万元，本次增资由新股东富瀚股份认缴 306 万元。本次增资由双方依据资产评估结果，结合上海仰歌未来发展前景协商确定增资价格。

2015 年 10 月 26 日，富瀚股份与上海仰歌原股东签订协议，由富瀚股份向上海仰歌增资人民币 1,000 万元，其中人民币 306 万元作为实收资本，694 万元作为资本公积，增资后富瀚股份持有上海仰歌 51% 股权。2015 年 11 月 10 日，上海仰歌本次增资完成工商变更登记。

上海仰歌本次增资完成后股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	富瀚股份	306.00	51.00
2	王晓音	166.85	27.80
3	李伟	23.99	4.00
4	陆春勇	23.99	4.00
5	李政道	23.99	4.00
6	厉华波	23.99	4.00
7	殷昊	12.00	2.00
8	姚华强	8.99	1.50
9	朱燕	5.99	1.00
10	谢雯	4.21	0.70
合计		600.00	100.00

### （3）上海仰歌的其他少数股东情况

上海仰歌为李伟、陆春勇等人于 2015 年 5 月设立的有限责任公司。2015 年 11 月富瀚股份增资成为上海仰歌的控股股东后，上海仰歌的其他少数股东包括王晓音、李伟、陆春勇、李政道、厉华波、殷昊、姚华强、朱燕、谢雯等九人，目前均在上海仰歌任职，从事管理、研发等工作。

#### (4) 财务数据

上海仰歌最近一年的主要财务数据如下(数据经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计):

单位: 万元

项目	2016 年度/末
总资产	676.89
净资产	608.41
净利润	-404.29

## (二) 分公司情况

截至本招股说明书签署日, 发行人拥有 2 家分公司, 为第一分公司、深圳分公司, 具体如下:

分公司名称	上海富瀚微电子股份有限公司第一分公司	上海富瀚微电子股份有限公司深圳分公司
住所	上海市闵行区吴中路 1050 号 5 幢东 702 室	深圳市南山区南海大道西桃园路南西海明珠花园 E 座 2503-2506
成立日期	2011 年 11 月 14 日	2011 年 6 月 14 日

## 五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

### (一) 持有发行人 5% 以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日, 直接持有本公司 5% 以上股份的主要股东情况如下:

序号	股东名称	实缴股本(万元)	持股比例
1	杰智控股	996.30	29.89%
2	上海朗瀚	722.83	21.68%
3	陈春梅	598.80	17.96%
4	杨小奇	339.90	10.20%
5	上海腾瀚	269.00	8.07%
6	何辉	183.30	5.50%

#### 1、杨小奇

中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 4403011963\*\*\*\*\*。杨小奇为公司



控股股东、实际控制人，现任公司董事长、总经理。

## 2、上海朗瀚

### (1) 基本情况

名称	上海朗瀚投资管理有限公司（原名上海弘瀚电子科技有限公司，2014年11月更名为上海朗瀚投资管理有限公司。）
成立时间	2010年10月21日
法定代表人	杨小奇
注册资本	196.23万人民币
实收资本	196.23万人民币
注册地	上海市黄浦区北京东路666号C区715-（18）室
主要生产经营地	上海市
股东构成	杨小奇等40名自然人股东
经营范围	投资管理，资产管理，实业投资，投资咨询，财务咨询(不得从事代理记账业务)，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】
主营业务	投资管理
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关系

### (2) 股权结构

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	杨小奇	30.23	15.40%
2	谢煜璋	30.15	15.36%
3	高厚新	16.32	8.31%
4	陈晓春	10.44	5.32%
5	诸悦	10.10	5.15%
6	汤勇	8.10	4.13%
7	金永明	7.83	3.99%
8	刘翔	6.69	3.41%
9	马沈	6.69	3.41%
10	万建军	6.09	3.10%
11	董鹏宇	6.09	3.10%
12	党韩兵	6.09	3.10%
13	吴子辉	6.09	3.10%

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
14	冯小军	4.26	2.17%
15	吴有才	4.06	2.07%
16	蒋尔松	3.82	1.95%
17	伍大乾	3.45	1.76%
18	谢福广	2.84	1.45%
19	陈子遇	2.64	1.34%
20	李源	2.64	1.34%
21	方贵民	2.03	1.03%
22	刘文江	2.03	1.03%
23	田景军	1.42	0.72%
24	丁亚男	1.36	0.69%
25	代小云	1.32	0.67%
26	杨炯哲	1.29	0.66%
27	王秀锋	1.29	0.66%
28	蔡俊杰	1.29	0.66%
29	周琦丽	1.12	0.57%
30	周原	1.08	0.55%
31	章旭东	1.01	0.52%
32	刘周鹏	1.01	0.52%
33	陈城	0.95	0.48%
34	孙浩	0.81	0.41%
35	胡晟标	0.71	0.36%
36	汪中华	0.71	0.36%
37	王芳	0.62	0.32%
38	詹进	0.61	0.31%
39	晏勇	0.58	0.29%
40	薛瑞颖	0.43	0.22%
合计		<b>196.23</b>	<b>100.00%</b>

上海朗瀚的股东除刘文江外均为公司员工。刘文江为上海交通大学电子信息与电气工程学院助理研究员，长期为富瀚股份及其前身富瀚有限提供兼职顾问服务。鉴于刘文江为公司提供兼职顾问服务，同时刘文江亦看好公司的发展前景，经与公司实际控制人及其他股东协商一致，刘文江成为上海朗瀚的股东。根据刘文江的说明，刘文江为公司

提供兼职顾问服务及其间接持有公司股份与其在上海交通大学的任职不构成利益冲突；刘文江对上海朗瀚及上海腾瀚的出资均系其本人直接持有，不存在任何代持，亦不涉及任何潜在的未决争议、纠纷或相关行政及司法程序。

(3) 上海朗瀚最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年度/末
总资产	512.61
净资产	512.61
净利润	-19.93

### 3、上海腾瀚

(1) 基本情况

名称	上海腾瀚投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2014 年 7 月 14 日
合伙人	杨小奇、谢煜璋等 45 人
执行事务合伙人	杨小奇
实收资本	807 万元
注册地	上海市徐汇区华泾路 507 号 5 幢 324 室
主要生产经营地	上海市
经营范围	投资管理，资产管理，实业投资，企业管理咨询，企业营销策划，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】
主营业务	投资管理
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关系

(2) 合伙人情况

上海腾瀚的合伙人具体如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	杨小奇	普通合伙人	38.25	4.74%
2	谢煜璋	有限合伙人	210.00	26.02%
3	高厚新	有限合伙人	45.00	5.58%
4	田景军	有限合伙人	30.00	3.72%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
5	陈子遇	有限合伙人	30.00	3.72%
6	孟庆宇	有限合伙人	30.00	3.72%
7	李源	有限合伙人	30.00	3.72%
8	刘行	有限合伙人	21.00	2.60%
9	刘文江	有限合伙人	19.50	2.42%
10	刘斌	有限合伙人	19.50	2.42%
11	潘泽民	有限合伙人	19.50	2.42%
12	吴子辉	有限合伙人	16.50	2.04%
13	齐能	有限合伙人	16.50	2.04%
14	刘翔	有限合伙人	15.00	1.86%
15	伍大乾	有限合伙人	15.00	1.86%
16	董鹏宇	有限合伙人	15.00	1.86%
17	党韩兵	有限合伙人	15.00	1.86%
18	刘文庭	有限合伙人	15.00	1.86%
19	章旭东	有限合伙人	15.00	1.86%
20	张磊	有限合伙人	15.00	1.86%
21	冯小军	有限合伙人	12.00	1.49%
22	马沈	有限合伙人	12.00	1.49%
23	詹进	有限合伙人	10.50	1.30%
24	林洪周	有限合伙人	10.50	1.30%
25	孙浩	有限合伙人	10.50	1.30%
26	吴有才	有限合伙人	9.00	1.12%
27	胡讯	有限合伙人	9.00	1.12%
28	诸悦	有限合伙人	9.00	1.12%
29	金永明	有限合伙人	9.00	1.12%
30	刘周鹏	有限合伙人	9.00	1.12%
31	沈建	有限合伙人	9.00	1.12%
32	胡鑫源	有限合伙人	7.50	0.93%
33	胡开云	有限合伙人	6.75	0.84%
34	罗彩虹	有限合伙人	6.00	0.74%
35	谢庆	有限合伙人	6.00	0.74%
36	居彩霞	有限合伙人	6.00	0.74%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
37	刘磊	有限合伙人	6.00	0.74%
38	程科	有限合伙人	6.00	0.74%
39	李加柱	有限合伙人	6.00	0.74%
40	徐伟伟	有限合伙人	3.00	0.37%
41	张钰	有限合伙人	3.00	0.37%
42	程志勇	有限合伙人	3.00	0.37%
43	向伟	有限合伙人	3.00	0.37%
44	王毓	有限合伙人	3.00	0.37%
45	胡永明	有限合伙人	1.50	0.19%
合计			<b>807.00</b>	<b>100.00%</b>

上海腾瀚的合伙人除刘文江外均为公司员工。刘文江为上海交通大学电子信息与电气工程学院助理研究员，长期为富瀚股份及其前身富瀚有限提供兼职顾问服务。鉴于刘文江为公司提供兼职顾问服务，同时刘文江亦看好公司的发展前景，经与公司实际控制人及其他股东协商一致，刘文江成为上海腾瀚的有限合伙人。根据刘文江的说明，刘文江为公司提供兼职顾问服务及其间接持有公司股份与其在上海交通大学的任职不构成利益冲突；刘文江对上海腾瀚的出资均系其本人直接持有，不存在任何代持，亦不涉及任何潜在的未决争议、纠纷或相关行政及司法程序。

上海腾瀚的普通合伙人为杨小奇。根据合伙协议：①普通合伙人、执行事务合伙人杨小奇的职权包括：制定合伙企业管理制度，组织实施合伙企业的各项重大计划，并监督、检查、落实项目的开展；对外代表合伙企业开展经营范围许可的各项业务，全权代表合伙企业对外订立合同；审议合伙人退出、财产份额转让相关的事项；审议合伙企业经营范围、主要经营场所、经营期限变更以及合伙协议修改的相关事项；组织召开全体合伙人会议，严格按照规章披露合伙企业信息；合伙企业经营管理的其他事务。②有限合伙人以认缴的出资额为限，对合伙企业债务承担有限责任；有限合伙人不参与合伙事务，无权对外代表有限合伙企业，不得将其在合伙企业中的财产份额出质。据此，杨小奇实际控制上海腾瀚。

(3) 上海腾瀚最近一年的主要财务数据如下（数据未经审计）：

单位：万元

项目	2016 年度/末
----	-----------

总资产	817.41
净资产	806.82
净利润	0.02

上海腾瀚主要资产为对公司的股权投资。

#### 4、杰智控股

##### (1) 基本情况

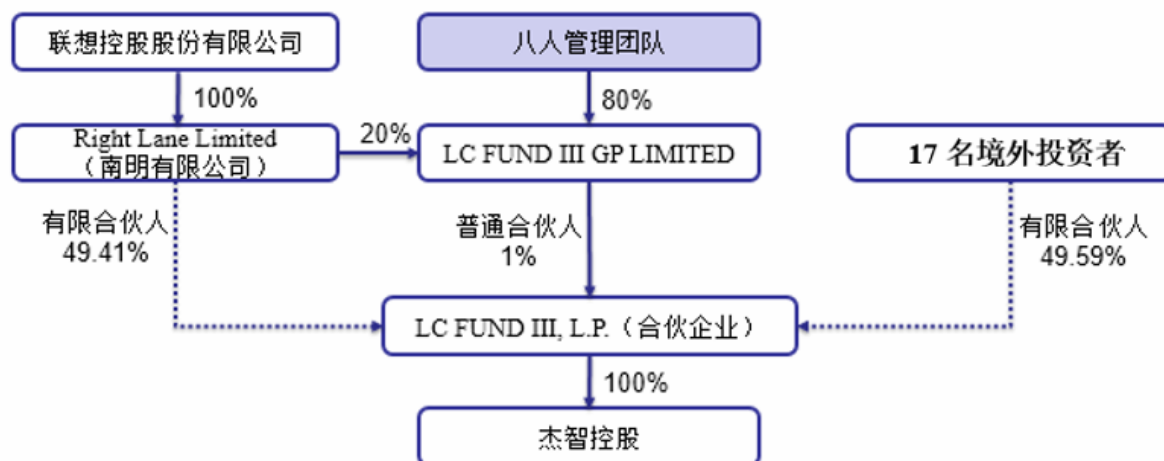
中文名称	杰智控股有限公司
英文名称	QUICK TALENT HOLDINGS LIMITED
成立时间	2010年9月22日
注册资本	10,000 港元
注册地	香港中环交易广场1座2701-03室
主要生产经营地	香港
股东构成	LC FUND III, L.P.
主营业务	投资管理
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务无关系

##### (2) 股权结构

杰智控股的唯一股东为 LC FUND III, L.P.。LC FUND III, L.P.是一家设立于开曼群岛的合伙企业，普通合伙人为 LC FUND III GP LIMITED，有限合伙人为 Right Lane Limited（南明有限公司）及 17 名境外投资者。根据 LC FUND III, L.P.的说明确认，LC FUND III GP LIMITED 作为普通合伙人对 LC FUND III, L.P.的运营决策具有控制权。

LC FUND III GP LIMITED 设立于开曼群岛，股权结构为 Right Lane Limited（南明有限公司）持有 20% 股权，管理团队持有 80% 股权；管理团队由八名自然人组成，为朱立南、陈浩、王能光、欧阳翔宇、刘二海、沙重九、夏旻、李家庆，单一自然人持有不超过 25% 股权，该八名自然人共同控制 LC FUND III GP LIMITED。Right Lane Limited（南明有限公司）为联想控股股份有限公司的全资子公司。

杰智控股的股权结构图如下所示：



根据 LC FUND III GP LIMITED 出具的说明：①除沙重九先生担任富瀚股份董事外，LC FUND III GP LIMITED 与富瀚股份及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员、主要客户和供应商均无任何关联关系。②LC FUND III GP LIMITED 及其控股子公司在中国境内控股或参股的所有企业的运营业务未与富瀚股份构成同业竞争关系。

## 5、陈春梅

中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 4401021965\*\*\*\*\*。

## 6、何辉

中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 4402251974\*\*\*\*\*。

## (二) 发行人实际控制人

发行人控股股东、实际控制人为杨小奇。

### 1、股东大会层面

2013 年 1 月至今，杨小奇作为创始人一直为公司除财务投资人之外的第一大自然人股东，且通过直接控制上海朗瀚和上海腾瀚从而间接控制公司相应股份，杨小奇合计控制的公司股份比例一直位居第一，超过第一大股东杰智控股，其他股东持股比例较低，具体情况如下：

时间	杨小奇				杰智控股	陈春梅	何辉	龚传军	万建军
	直接控制的股	通过上海朗瀚	通过上海腾瀚	合计控制股份					

	份比例	控制的 股份比 例	控制的 股份比 例	比例					
2013.1- 2014.10	11.33%	21.95%	-	33.28%	33.21%	19.96%	6.11%	3.74%	3.7%
2014.10 至今	10.20%	21.68%	8.07%	39.95%	29.89%	17.96%	5.5%	3.37%	3.33%

其中，杨小奇实际控制上海朗瀚和上海腾瀚的原因如下：

(1) 杨小奇实际控制上海朗瀚

① 股东会层面：杨小奇一直为上海朗瀚的主要股东，持股比例降低未实际影响其对股东会的持续控制力

上海朗瀚（前身为上海弘瀚）于2010年10月设立后至2013年5月期间，杨小奇持股比例一直超过50%，处于绝对控股地位。

上海朗瀚作为有限责任公司性质的员工持股平台，自2013年5月22日起多次以转股或增资方式引入发行人的高级管理人员和员工作为上海朗瀚的股东（以下简称“员工股权激励”），以实现高级管理人员和员工股权激励目的。在此过程中，杨小奇作为公司创始人将其持有的上海朗瀚股权逐步转让给高级管理人员和员工，其持股比例逐步降低。2013年5月22日至今，上海朗瀚前五大股东具体变动情况如下：

时间	股东姓名	持股比例
2013年5月22日	杨小奇	48.25%
	谢煜璋	33.50%
	万建军	6.76%
	陈晓春	5.86%
	高厚新	5.63%
2013年5月29日	杨小奇	46%
	谢煜璋	33.5%
	万建军	6.76%
	陈晓春	5.86%
	高厚新	5.63%
2013年8月6日	杨小奇	23.159%
	谢煜璋	16.863%
	高厚新	9.126%



	诸悦	5.648%
	陈晓春	5.537%
2013年12月19日	杨小奇	26.676%
	谢煜璋	16.863%
	高厚新	9.126%
	诸悦	5.648%
	陈晓春	5.537%
	谢煜璋	15.363%
2014年10月26日	杨小奇	14.611%
	高厚新	8.314%
	陈晓春	5.321%
	诸悦	5.145%
	谢煜璋	15.363%
2015年3月11日	杨小奇	13.366%
	高厚新	8.314%
	陈晓春	5.321%
	诸悦	5.145%
	杨小奇	15.404%
2016年9月9日至今	谢煜璋	15.363%
	高厚新	8.314%
	陈晓春	5.321%
	诸悦	5.145%
	杨小奇	15.404%

在上述员工股权激励过程中，高级管理人员和员工在取得上海朗瀚股权后，均已出具《承诺函》，承诺其在约定期限内如从公司离职或被辞退，应按约定将其届时持有的上海朗瀚全部股权转让给杨小奇或其指定的第三方。由此可见，杨小奇对该等高级管理人员和员工所持有的上海朗瀚股权具有控制力。

基于上述，杨小奇作为公司创始人始终为上海朗瀚的主要股东，2013年5月起，杨小奇持股比例逐渐低于50%并于2014年10月26日下降为14.611%且失去第一大股东地位，主要原因是为推动公司快速发展，杨小奇作为实际控制人通过转让自身所持股权或增资的方式激励公司现有人才或引入新人才。2016年9月，发行人部分员工因个人原因与发行人协商一致后离职，该等员工根据《承诺函》的规定将其持有的上海朗瀚全部股权转让给杨小奇，本次股权转让完成后，杨小奇持有上海朗瀚15.404%股权，为上海

朗瀚第一大股东。经保荐机构和发行人律师核查，该等员工离职不存在任何纠纷或潜在纠纷。

谢煜璋、万建军、陈晓春、高厚新、冯小军等 5 人均均为追随杨小奇创业多年的员工或由杨小奇引荐进入公司的高级管理人员或核心研发人员，该等 5 人自成为上海朗瀚的股东之日起，始终在上海朗瀚股东会的投票中一直与杨小奇保持一致，上述事项已经 2015 年 3 月 19 日各方签署的《一致行动协议》予以确认。据此，杨小奇对上海朗瀚的持股比例降低并未实际影响杨小奇对上海朗瀚股东会的持续控制力。

② 董事会和经营管理层面：杨小奇实际控制上海朗瀚的人事任免和重大事项决策

2013 年 1 月至今，杨小奇始终实际控制上海朗瀚的人事任免和重大事项决策，具体如下：

a.上海朗瀚为有限公司性质的员工持股平台，不设董事会，杨小奇为执行董事兼法定代表人，总经理亦由杨小奇提名并任命，杨小奇能直接决定上海朗瀚的重大事务和日常经营管理；

b.谢煜璋、万建军、陈晓春、高厚新、冯小军等 5 人作为追随杨小奇创业多年的员工或由杨小奇引荐进入公司的高级管理人员或核心研发人员，自其成为上海朗瀚股东之日起，在上海朗瀚股东会的投票中一直与杨小奇保持一致，该等事实亦于 2015 年 3 月 19 日签署的《一致行动协议》中得以进一步确认。

③ 杨小奇与相关方签署《一致行动协议》，书面明确未来仍将保持一致行动关系

杨小奇与谢煜璋、万建军、陈晓春、高厚新、冯小军签署《一致行动协议》，万建军、谢煜璋、陈晓春、高厚新、冯小军 5 人同意在上海朗瀚股东会投票中与杨小奇保持一致；如上海朗瀚股东会选举 5 人中任何一方担任上海朗瀚董事，则其上海朗瀚董事会的投票中与杨小奇保持一致。

据此，杨小奇实际控制上海朗瀚合计 47.635%的股权，且自 2016 年 9 月起实际控制上海朗瀚 49.673%的股权，足以控制上海朗瀚股东会，并担任其执行董事。除杨小奇和上述 5 人之外，上海朗瀚其他股东持股比例较低且分散。

综上所述，2013 年 1 月至今，杨小奇实际控制上海朗瀚，谢煜璋、万建军、陈晓春、高厚新、冯小军为杨小奇的一致行动人。

## （2）杨小奇实际控制上海腾瀚

上海腾瀚成立于 2014 年 7 月，为有限合伙企业性质的员工持股平台。根据上海腾瀚的合伙协议，杨小奇作为执行事务合伙人受全体合伙人的委托和授权可以直接决定上海腾瀚包括管理、经营等事务在内的全部重大事项，据此，上海腾瀚成立至今，杨小奇实际控制上海腾瀚。

基于上述，杨小奇实际控制的发行人股份数量超过杰智控股及其他股东，其在发行人股东大会中拥有重大影响。

## 2、董事会层面

2013 年 1 月至今，杨小奇及其控制的上海朗瀚委派或提名担任富瀚有限或公司董事的人数情况如下：

时间	富瀚有限或发行人董事会成员人数	杨小奇及其控制的上海朗瀚委派或提名担任富瀚有限或发行人董事的人数
2013.1-2013.4	3	1
2013.4-2015.1	5	2
2015.1-至今	7（含 3 名独立董事）	2

据上表所知，2013 年 1 月至今，杨小奇一直担任公司的董事长兼法定代表人，杨小奇及其控制的上海朗瀚委派或提名的董事虽然未超过董事会成员半数，但其作为董事长或总经理向董事会提出议案并对该等议案投赞成票，对董事会决策具有重大影响。

## 3、经营管理层面

2013 年 1 月至今，杨小奇一直担任公司的董事长兼法定代表人；2013 年 4 月至今，杨小奇及其控制的上海朗瀚一直提名 2 名董事并获得任命，同时杨小奇自 2013 年 1 月至今一直担任公司总经理，公司的重要发展战略方向均由其提出并获得通过，核心技术团队人员均由其引入；公司于 2014 年 1 月整体变更为股份有限公司至今，公司监事（除职工代表监事）、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员均由杨小奇提名并获得任命；杨小奇在公司的日常经营管理及重大决策方面拥有控制力。

2013 年 1 月至今，公司重大合同及交易、年度财务预算方案与决算方案、利润分配方案、公司内部管理机构设置、关键管理人员任命在提交董事会或股东（大）会审议前均经过杨小奇决定或批准；由杨小奇决定或批准的上述事项均获得董事会或股东（大）

会审议并一致同意通过，其他董事或股东未发表重大异议或投反对票。

基于上述，2013年1月至今，杨小奇实际控制公司的日常经营管理及人事任免。

#### 4、财务投资人未曾且将不谋求对公司的控制权

(1) 财务投资人已书面确认未曾且将不谋求对公司人的控制

杰智控股、龚虹嘉、陈春梅、龚传军等财务投资者均已书面确认并承诺，2013年1月至今，其从未谋求对公司的控制权，且在持有公司股份期间或担任公司董事期间，将不通过任何方式谋求对公司的控制。

(2) 财务投资人已承诺其持有的公司股份自上市之日起锁定36个月

杰智控股、陈春梅、龚传军已分别出具承诺：除在公司首次公开发行股票时将持有的部分股份公开发售外（如有），自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

(3) 财务投资人对已投资并成功上市的企业亦未曾谋求控制权

根据LC FUND III,L.P.的说明确认及公开披露文件，LC FUND III,L.P.投资的星期六（股票代码：002291）、合康变频（股票代码：300048）、上海绿新（股票代码：002565）等已上市公司，LC FUND III,L.P.均作为该等公司的财务投资人，且投资时间均在该等公司上市前，其投资以获取投资收益为目的，从未谋求该等企业的控制权。截至目前，LC FUND III,L.P.持有的该等企业权益均已实现退出。

根据龚虹嘉的说明确认及公开披露文件，龚虹嘉投资的海康威视（股票代码：002415）于2010年5月上市（股票发行前龚虹嘉持有27.55%的股权，并担任其副董事长），其投资海康威视以获取投资收益为目的，从未谋求该企业的控制权。龚虹嘉为我国著名的天使投资人。截至2016年9月30日，龚虹嘉担任海康威视副董事长，并持有其18.28%的股份。

(4) 财务投资人与杨小奇签署《一致行动协议》，未来将与杨小奇保持一致行动关系

为了保证公司未来稳定发展，2016年12月9日，杰智控股、龚传军和陈春梅与杨

小奇共同签署《一致行动协议》，约定自协议签署之日起至各方不再持有公司股份之日，除杨小奇以外的协议各方与杨小奇保持一致行动。

## 5、VIE 架构的搭建和解除不影响公司实际控制人的认定

自 2009 年 12 月起，各方逐步调整 VIE 架构，截至 2011 年 7 月，财务投资人 LC FUND III,L.P.和龚虹嘉在开曼富瀚中所持权益均已在富瀚有限得以体现和重新安排，VIE 架构调整完成，2013 年 12 月，芯瀚上海清算注销，其作为 VIE 协议的权利义务主体消亡，相关 VIE 协议已实际无法执行，VIE 架构相应解除。2013 年 1 月至开曼富瀚于 2016 年 1 月注销时，杨小奇实际控制开曼富瀚，理由具体如下：

### (1) 股东会、董事会及经营管理层面

2013 年 1 月至开曼富瀚注销前，开曼富瀚的股权结构如下：

序号	股东名称	持有股数	股份种类	股份比例
1	BVI 富瀚	997,500	普通股	30.38%
2	龚虹嘉	951,900	普通股	28.99%
3	LC Fund III,L.P.	1,033,058	A 序列优先股	31.47%
		300,600	普通股	9.16%

根据 LC FUND III,L.P.和开曼富瀚、龚虹嘉、杨小奇等相关各方于 2006 年 12 月 8 日签订的《A 序列优先股购买协议》及《股东协议》，开曼富瀚于 2006 年 12 月 22 日修订和重述的公司组织章程大纲及章程细则等文件，开曼富瀚由董事会负责日常经营管理并行使公司权力。2013 年 1 月至开曼富瀚注销前，开曼富瀚共有 4 名董事，杨小奇通过其控制的 BVI 富瀚对开曼富瀚的半数董事拥有任免权，且开曼富瀚的相关董事决策，主要依据杨小奇本人意见形成决议并签署相关文件，LC FUND III,L.P.委派的董事和龚虹嘉未曾基于涉及富瀚有限的任何重要协议或其他文件对杨小奇及其管理团队的决策提出反对意见。

(2) 作为开曼富瀚股东的 LC FUND III,L.P.虽然基于《A 序列优先股购买协议》及《股东协议》，开曼富瀚于 2006 年 12 月 22 日修订和重述的公司组织章程大纲及章程细则等享有一些特殊权利（包括但不限于：优先清算权、优先分红权、保护性条款等），但该等特殊权利仅是为了保护其投资目的及利益而设定，并非为获得被投资主体及其关联方的实际控制权，开曼富瀚股东在作出决议时，主要依据杨小奇本人意见形成决议并

签署相关文件，LC FUND III,L.P.未曾行使上述特殊权利，LC FUND III,L.P.和龚虹嘉从未主动提出任何议案，对杨小奇及其管理团队的决策亦未提出反对意见。

(3) 根据开曼富瀚于 2006 年 12 月 22 日修订和重述的公司组织章程大纲及章程细则等文件，在特定情形下且由持有三分之二以上优先股的股东要求时，开曼富瀚应当回购优先股，据此，财务投资人的投资以实现投资收益为目的，无意谋求开曼富瀚的控制权，其所持股份的比例虽然较高，但不会影响对开曼公司实际控制人的认定。

(4) 开曼富瀚存续期间一直由创始人杨小奇实际控制，LC Fund III,L.P.和龚虹嘉未曾谋求开曼富瀚的控制权，其充分认可杨小奇及其经营团队的经营理念，在重大决策上均尊重杨小奇及其管理团队的经营管理决策意见，其在持有开曼富瀚的股份期间，未曾基于涉及富瀚有限的任何重要协议或其他文件对杨小奇及其管理团队的决策提出反对意见。

基于上述，2013 年 1 月至开曼富瀚注销前，杨小奇实际控制开曼富瀚，VIE 架构的搭建和解除不影响公司实际控制人的认定，亦未导致公司实际控制人发生变更。

## **6、公司股权结构稳定，董事和高级管理层未发生重大变更**

2013 年 1 月至今，公司的股权结构稳定，各股东持有的发行人股份比例未发生重大变更，发行人的董事人数变更主要为了引入独立董事，公司的副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员均由杨小奇提名并获得任命，公司管理层处于稳定状态，未发生重大变更，公司股东大会、董事会及高级管理层等公司治理结构及治理制度运作良好，杨小奇对发行人的实际控制一直处于稳定状态。

## **7、关于进一步加强杨小奇实际控制人地位的安排**

为进一步加强杨小奇对发行人的实际控制权，2016 年 11 月 13 日，杨小奇与万建军签署《一致行动协议》，万建军同意在发行人股东大会投票中与杨小奇保持一致。

2016 年 12 月 9 日，杰智控股、龚传军和陈春梅与杨小奇共同签署《一致行动协议》，约定自协议签署之日起至各方不再持有公司股份之日，除杨小奇以外的协议各方与杨小奇保持一致行动。

结合发行人股东的持股比例、所提名董事在董事会中所占比例、公司经营管理及人事任命方面的情况，结合发行人行业特点，对比发行人各股东实际发挥的作用及历史上

表决权行使情况，保荐机构及发行人律师认为：（1）2013年1月至今，杨小奇作为创始人一直为公司除财务投资人之外的第一大自然人股东，且通过直接控制上海朗瀚和上海腾瀚从而间接控制公司相应股份，杨小奇合计控制的公司股份比例一直位居第一。虽然杨小奇无法单独决定发行人股东大会或董事会的表决结果，但其控制的表决权比例超过其他股东，杨小奇及其控制的上海朗瀚提名的董事人数超过或等于其他股东，杨小奇对董事会及股东大会表决结果具有重大影响；（2）杨小奇为发行人的实际经营者，主动参与并单独负责公司的经营管理，是公司各项工作及决策流程的发起者，公司的重要发展战略方向均由其提出并获得通过，核心技术团队人员均由其引入；（3）杰智控股及陈春梅、龚传军基于其持股数量及提名的董事会人数对公司拥有一定影响，但其不参与经营管理，对发行人能够施加的影响明显小于杨小奇对发行人的影响，且其明确承诺作为财务投资者，未曾且不谋求发行人的控制权；（4）在集成电路设计行业，战略规划、产品布局、技术的前瞻性、持续创新对企业发展至关重要，公司的运营模式对创始人及技术团队具有极高要求，财务投资者投资公司的目的是为获得投资收益，虽然杰智控股及陈春梅、龚传军获得较高的持股比例，但不具备管理和控制公司的能力；（5）杰智控股、陈春梅、龚传军、万建军已与杨小奇签署《一致行动协议》，明确未来将与杨小奇保持一致行动，杨小奇的实际控制人地位得以进一步加强。综上，杨小奇一直为发行人的实际控制人，最近两年未发生变更。

### （三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除控制本公司外，控股股东、实际控制人杨小奇还控制上海朗瀚、上海腾瀚。上海朗瀚、上海腾瀚的基本情况详见本节之“五、（一）持有发行人5%以上股份的主要股东”。

### （四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

## 六、发行人股本情况

### （一）发行人本次发行前后的股本变化

本次发行前公司总股本为 3,333.33 万股，本次拟公开发行数量为不超过 1,111.15 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。按本次公开发行 1,111.15 万股计算，发行完成后总股本为 4,444.48 万股。本次发行前后公司股本结构如下所示：

项目	股东名称	本次发行前		本次发行并上市后	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
一、有限售条件的股份	杰智控股	996.30	29.89%	996.30	22.42%
	上海朗瀚	722.83	21.68%	722.83	16.26%
	陈春梅	598.80	17.96%	598.80	13.47%
	杨小奇	339.90	10.20%	339.90	7.65%
	上海腾瀚	269.00	8.07%	269.00	6.05%
	何辉	183.30	5.50%	183.30	4.12%
	龚传军	112.20	3.37%	112.20	2.52%
	万建军	111.00	3.33%	111.00	2.50%
二、本次发行流通股		-	-	1,111.15	25.00%
总股本		3,333.33	100.00%	4,444.48	100.00%

### （二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司共有 8 名股东，其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	杰智控股	996.30	29.89%
2	上海朗瀚	722.83	21.68%
3	陈春梅	598.80	17.96%
4	杨小奇	339.90	10.20%
5	上海腾瀚	269.00	8.07%
6	何辉	183.30	5.50%
7	龚传军	112.20	3.37%
8	万建军	111.00	3.33%
	合计	3,333.33	100.00%



### （三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务如下：

序号	股东名称	在公司担任职务	持股比例
1	陈春梅	无	17.96%
2	杨小奇	董事长、总经理	10.20%
3	何辉	无	5.50%
4	龚传军	无	3.37%
5	万建军	副总经理、总工程师	3.33%
合计	-	-	<b>40.36%</b>

### （四）国有股份或外资股份情况

公司股本中无国有股份。公司为外商投资股份有限公司，公司股本中含有外资股份。

上海市黄浦区人民政府 2011 年 3 月 29 日出具《黄浦区人民政府关于同意港商并购上海富瀚微电子有限公司并认购增资的批复》，批准杰智控股向富瀚有限增资；2011 年 4 月 1 日，富瀚有限取得《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资沪黄合资字[2011]1003 号）；外资股东杰智控股出资额为 124.30 万元，持股比例为 33.21%。

上海市商务委员会 2013 年 5 月 27 日出具《市商务委员会关于同意上海富瀚微电子有限公司改制为外商投资股份有限公司的批复》，批准公司由中外合资有限责任公司整体改制为中外合资股份有限公司，外资股东杰智控股持股数量为 996.30 万股，持股比例为 33.21%。

上海市商务委员会 2014 年 8 月 14 日出具《市商务委关于同意上海富瀚微电子股份有限公司增资的批复》，同意富瀚股份增资至 3,333.33 万元。本次增资后，杰智控股持股数量为 996.30 万股，持股比例为 29.89%。

### （五）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年发行人无新增股东。

## （六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，股东杨小奇（直接持有发行人 10.20% 股份）与股东上海朗瀚（直接持有发行人 21.68% 股份）、上海腾瀚（直接持有发行人 8.07% 股份）存在关联关系，杨小奇实际控制上海朗瀚、上海腾瀚；股东陈春梅（直接持有发行人 17.96% 股份）与股东龚传军（直接持有发行人 3.37% 股份）存在关联关系，陈春梅之配偶龚虹嘉（现任富瀚股份的董事）与龚传军为兄弟关系。除上述情况外，本次发行前其他股东之间不存在其他关联关系。

## （七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

## 七、发行人正在执行的股权激励等安排和执行情况

发行人无正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

## 八、员工情况

报告期内，随着业务的快速发展，公司（含子公司）员工人数整体呈上升趋势，2014 年末为 94 人，2015 年末为 111 人，2016 年末为 114 人。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司员工构成情况如下：

### 1、按学历划分

学历	大专及以下	本科	研究生及以上	合计
人数	11	60	43	114
比例	9.65%	52.63%	37.72%	100.00%

### 2、按岗位划分

岗位	销售人员	研发人员	管理人员	合计
人数	6	90	18	114
比例	5.26%	78.95%	15.79%	100.00%

## 九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

### （一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

关于本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”。

公司股东杨小奇、上海朗瀚、上海腾瀚、万建军、杰智控股、龚传军、陈春梅承诺：除在富瀚股份首次公开发行股票时将持有的部分股份公开发售外（如有），自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份，也不由富瀚股份回购本人直接或间接持有的富瀚股份公开发行股票前已发行的股份。

### （二）稳定股价的承诺

关于稳定股价的承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”。

### （三）股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

关于股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”。

### （四）利润分配政策的承诺

公司已根据相关规定制定了本次首次公开发行股票并上市后生效的《公司章程（草案）》、上市后股东未来分红回报规划，其中对利润分配政策进行了详细约定，具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”。

### （五）上海朗瀚股东关于所持上海朗瀚股权锁定的承诺

上海朗瀚股东杨小奇、谢煜璋、万建军、高厚新、冯小军、陈晓春承诺：自富瀚股份股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的上海朗

瀚股权，也不由上海朗瀚回购本人直接或间接持有的上海朗瀚股权。

## （六）关于不谋求控制权的承诺

公司股东陈春梅、龚传军、杰智控股承诺在持有富瀚股份的股份期间，本人/本公司不单独或联合通过任何方式谋求对富瀚股份的控制。

## （七）关于 VIE 协议未实际履行不存在纠纷或潜在纠纷的承诺

2007 年 8 月 8 日，公司实际控制人杨小奇与芯瀚上海、开曼富瀚、富瀚有限以及富瀚有限当时的其他股东何辉、陈春梅、陈洪、万建军签订《购股权与托管协议》、《股权质押协议》、《独家技术支持与技术服务协议》、《商标注册申请转让合同》、《专利申请权转让合同》和《独家技术咨询与培训协议》等 VIE 协议。

VIE 协议订立后，各方未实际履行该等协议且该协议已解除。

公司实际控制人杨小奇承诺，上述 VIE 协议未实际履行的情况不存在任何纠纷或潜在纠纷，如公司因 VIE 协议的任何纠纷或潜在纠纷而遭受任何损失，该等损失均由杨小奇承担。

## （八）关于物业租赁事项的承诺

公司及其分公司、控股子公司承租的 4 处租赁房屋未履行房屋租赁登记备案手续。公司目前 2 处租赁房屋所在土地使用权性质为划拨地，出租人并未依照相关规定取得当地土地管理部门和房产管理部门的批准等划拨土地使用权出租的手续，出租人有可能被没收非法收入并处以罚款。尽管该等风险应由房屋所有权人和出租方承担，但如该租赁合同被认定为无效合同，或上述房产被认定为出租方无权对外出租，将导致公司面临搬迁的风险。此外，如果出租方主动要求解除租赁合同，或租期届满后出租方不再向公司出租该物业，公司也将面临搬迁的风险。公司自租用上述物业至今，没有因承租划拨物业发生过任何纠纷或受到任何行政处罚，出租人未取得划拨土地使用权出租手续没有影响公司实际使用划拨物业。

公司实际控制人杨小奇已出具承诺，如公司及公司分公司、控股子公司因上述房屋租赁的法律瑕疵导致公司承担连带赔偿责任或遭受任何经济损失，该等损失均由杨小奇全额承担，杨小奇将全额补偿公司及公司分公司、控股子公司因此受到的任何损失。

## （九）其他承诺事项

有关避免同业竞争的承诺，详见本招股说明书第七节同业竞争与关联交易之“二、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

有关规范和减少关联交易的承诺，详见本招股说明书第七节同业竞争与关联交易之“五、（三）规范和减少关联交易的措施”。

有关填补被摊薄即期回报的措施及承诺，详见本招股说明书第九节财务会计信息与管理层分析之“十二、首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺”。

有关发行人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等责任主体未能履行承诺时的约束措施请参见本招股说明书“重大事项提示”。

截至本招股说明书签署之日，发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等未发生任何违反上述承诺的事项。

## 第六节 业务和技术

### 一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

#### （一）发行人主营业务

公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块。

#### （二）发行人主要产品及服务

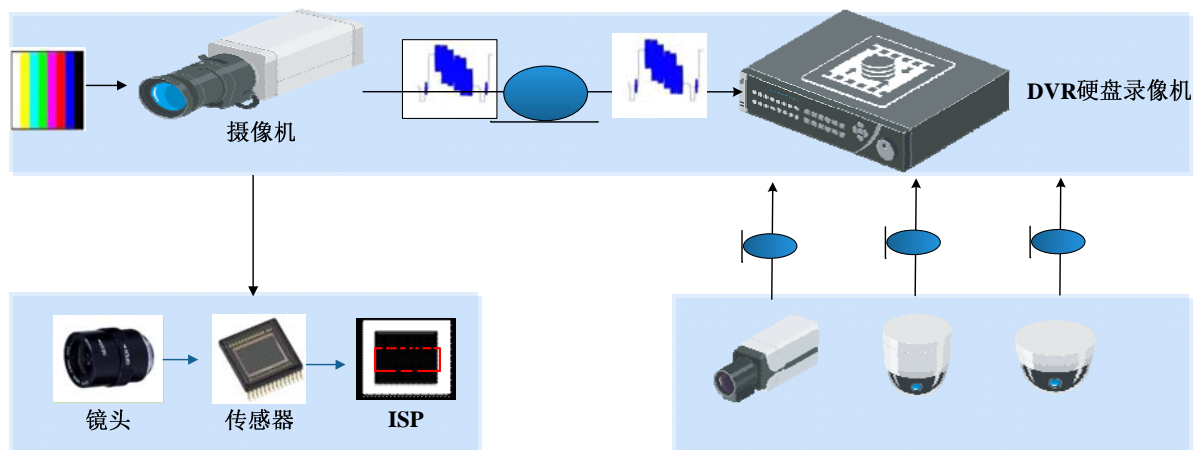
公司主要产品和服务具体情况如下：

##### 1、安防视频监控多媒体处理芯片

###### （1）图像信号处理（ISP）芯片

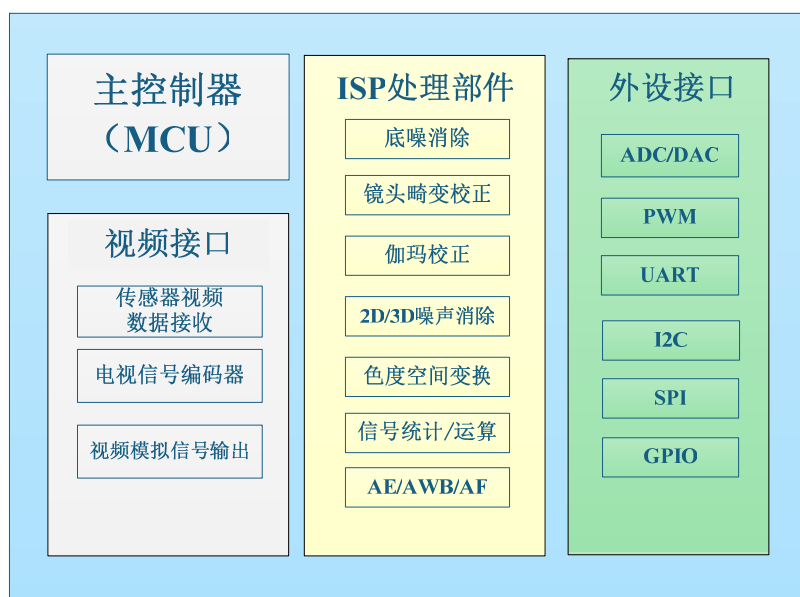
ISP 芯片是视频监控摄像机的重要组成部分。ISP 芯片的主要作用是对视频监控摄像机前端的图像传感器所采集的原始图像信号进行处理，使图像得以复原和增强，经 ISP 芯片处理后的输出图像可直接在显示器显示或通过数字硬盘录像机（DVR）进行压缩、存储。ISP 芯片的性能好坏直接决定了视频监控摄像机的成像质量。

典型的模拟摄像机部署方案如下：



ISP 芯片集成了包括 CFA 插值、白平衡校正、伽玛校正、3D 降噪、边缘增强、伪彩色抑制、宽动态处理等功能模块，并集成可用于用户编程的微控制器，在获得高性能的同时，还大幅优化了芯片功耗和物理面积，使得视频监控摄像机具有了清晰度高、低光性能好、体积小、功耗低等显著特点。

典型的 ISP 芯片架构图如下：

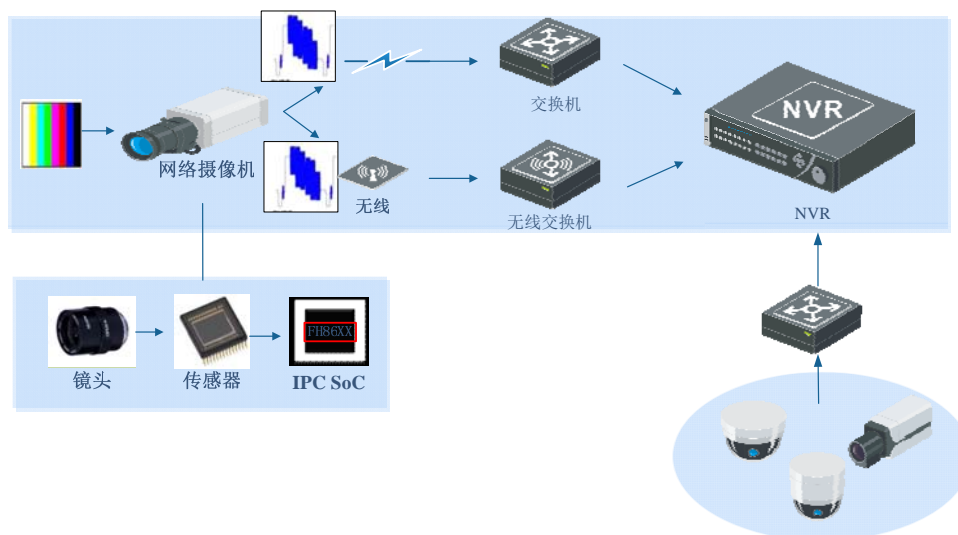


凭借在图像清晰度、低光性能、低功耗设计等方面的领先技术能力，公司 ISP 产品目前被广泛应用于安防视频监控等领域。

## (2) 网络摄像机 (IPC) SoC 芯片

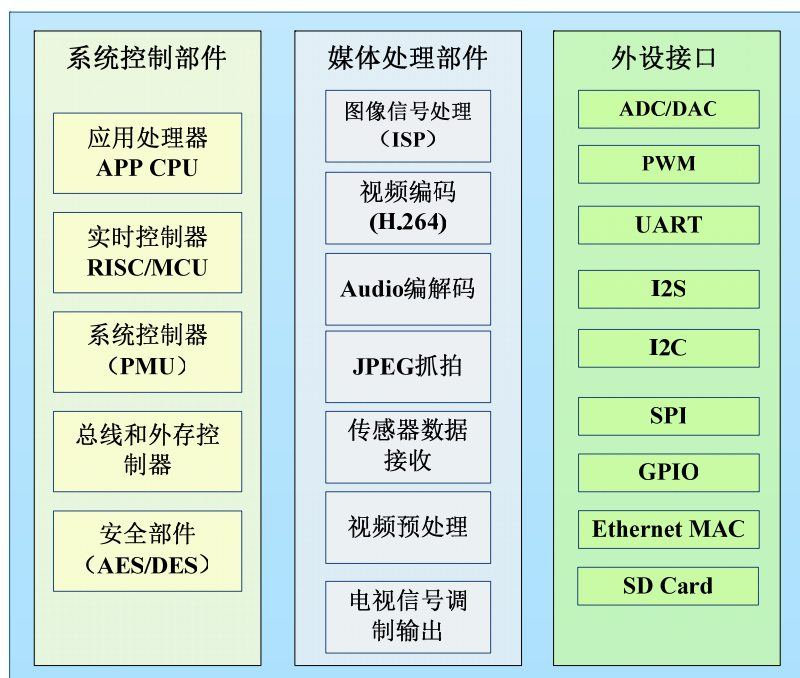
IPC SoC 芯片是视频监控网络摄像机的核心。IPC SoC 通常包含 ISP 模块和视频编码模块，经过摄像机前端图像传感器采集的视频原始数据经过 ISP 模块处理后，送到视频编码模块进行压缩。压缩后的视音频码流通过网线或者无线链路传输到后端 NVR，NVR 对视音频数据进行接收处理并存储，后期需要回溯时可调出存储的视音频数据进行检索回放。

典型的网络摄像机部署方案如下：



IPC SoC 通常集成了嵌入式处理器（CPU）、图像信号处理（ISP）模块、视音频编码模块、网络接口模块、安全加密模块和内存子系统，部分芯片还集成了视频智能处理模块。其中 ISP 处在处理流程的最前端，ISP 性能直接影响编码后的图像质量和压缩效率。

典型的 IPC SoC 芯片架构图如下：



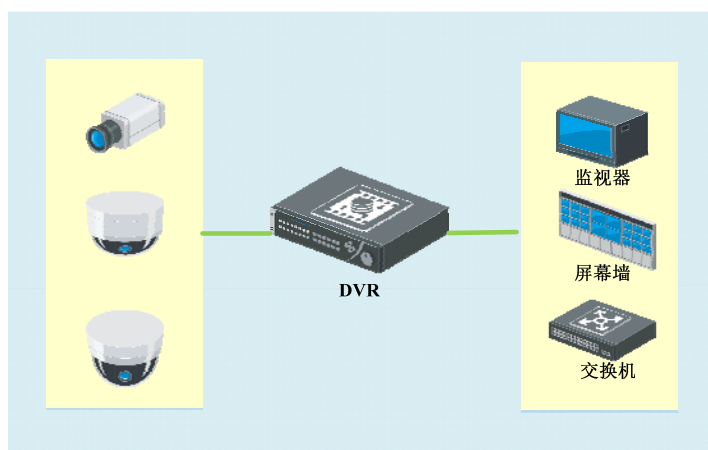
公司在 ISP 和视频编解码技术上具有长时间的积累，凭借在 ISP 方面的领先技术能力，公司将在巩固模拟摄像机市场优势的基础上，研发系列化 IPC SoC 芯片，重点开拓网络摄像机市场。



### （3）数字硬盘录像机（DVR）SoC 编解码芯片

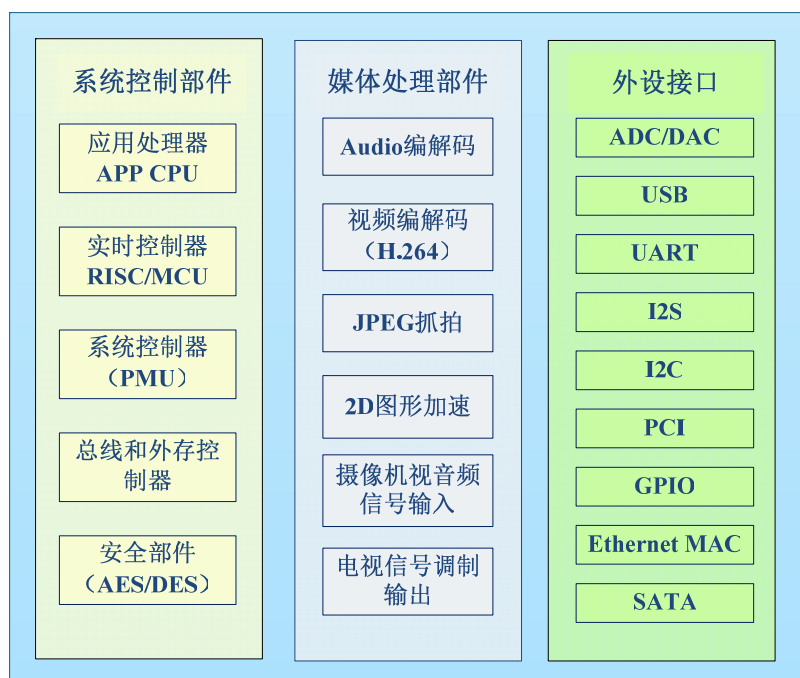
DVR SoC 编解码芯片是嵌入式视频监控 DVR 设备的主芯片。经过前端摄像机采集的视音频数据通过线缆传输到 DVR，DVR 首先将视音频信号数字化，然后将数字视频信号输入 DVR SoC 芯片，DVR SoC 芯片对视音频数据进行压缩处理并存储于硬盘等设备中，在后期需要回溯时，可调出存储的视音频数据进行检索回放。

典型的 DVR 部署方案如下：



DVR SoC 芯片集合了录像机、画面分割器、云台镜头控制、报警控制和网络传输等功能于一身，可被看作是一套可进行图像信号处理、压缩、存储、传输功能的计算机系统。

典型的嵌入式 DVR SoC 芯片架构图如下：



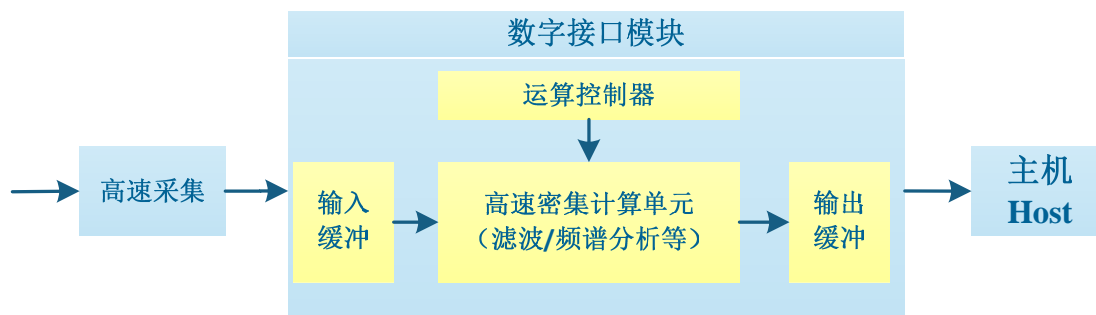
DVR SoC 芯片集成了中央处理器 (CPU)、图形处理器、视频编解码器、显示控制器、总线控制器、内存子系统、音频处理器等功能模块，在获得高性能的同时，还特别加强了多媒体处理能力，具有接口丰富、功耗低、可靠性高等显著特点。

目前，公司研发设计的 DVR SoC 芯片已被行业领先的安防视频监控设备厂商所采用。

## 2、数字接口模块

公司数字接口模块主要是接受客户委托，为客户定制开发的电路模块。公司根据客户需求完成设计，并向客户交付满足高可靠性要求的产品。

公司数字接口模块体系架构如下：



## 3、专业技术服务

公司在研发和销售芯片及模块产品的同时,也为客户提供专业技术服务,主要包括:相关算法和 IP 核的开发服务及授权、集成电路设计服务等。

公司主要产品和服务具体情况如下:

产品分类	产品系列	主要产品型号	功能描述
视频监控多媒体处理芯片	ISP 系列芯片	FH8510	高性能、低成本图像信号处理芯片
		FH8520	高性能、高清晰度图像信号处理芯片
		FH8521	高性能、具有 3D 降噪、宽动态、支持同轴高清的图像信号处理芯片
		FH8523	高性能、具有 3D 降噪、宽动态、支持 720P 同轴高清的图像信号处理芯片
		FH8526	高性能、高清晰度图像信号处理芯片
		FH8530C	高性能、支持 720P/1080P、内置同轴高清发送器的图像信号处理芯片
		FH8531	高性能、支持 720P/1080P 同轴高清的图像信号处理芯片
		FH8532	高性能、支持 720P 同轴高清的图像信号处理芯片
		FH8532E	低功耗、高性能支持 720P 同轴高清的图像信号处理芯片
		FH8536	高性能、支持 720P/1080P 同轴高清的图像信号处理芯片
	FH8536E	低功耗、高性能支持 720P/1080P 同轴高清的图像信号处理芯片	
	IPC 芯片	FH8610	高性能无线图像信号处理/视频编码芯片
		FH8620	高性能无线高清图像处理/视频编码芯片
		FH8810	高清网络摄像机 SoC
	DVR SoC 芯片	FH8735	高性能 H.264 编码芯片
FH8755		高性能、多通道 H.264 编解码 SoC	
数字接口模块	数字接口模块	1100 系列	多通道数字信号接口模块
专业技术服务	服务系列	相关算法和 IP 核的开发服务及授权	-
		集成电路设计服务	-

### (三) 发行人主营业务收入的主要构成

报告期内,公司主营业务收入按产品、服务分类如下表所示:

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、芯片及模块产品	32,168.88	100.00%	18,160.84	100.00%	17,455.24	99.76%
其中：视频监控多媒体处理芯片	29,226.90	90.85%	14,668.53	80.77%	13,705.83	78.33%
数字接口模块	2,922.87	9.09%	3,492.21	19.23%	3,747.21	21.42%
其他	19.11	0.06%	0.09	0.00%	2.19	0.01%
2、技术服务	0.72	-	-	-	42.70	0.24%
合计	<b>32,169.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>100.00%</b>

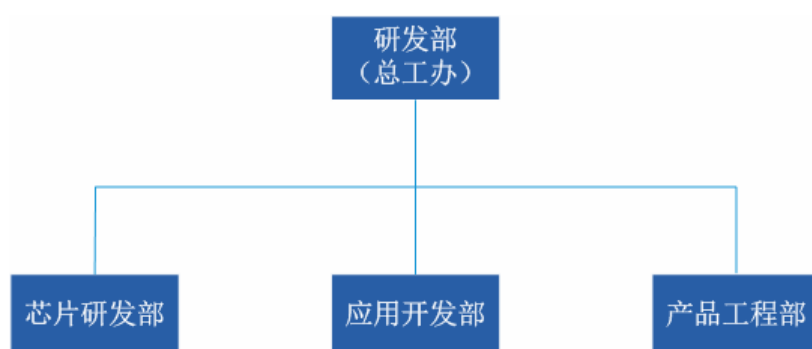
#### （四）发行人主要经营模式

##### 1、研发模式

公司秉承“以客户需求为导向”的理念，坚持自主研发，并掌握核心技术，提倡突破和跨越的创新精神，力求为客户提供一流的产品和服务。

公司依据《产品设计和开发管理程序》及配套管理文件进行产品和技术研发管理。为了保证公司能够持续推出技术领先、符合市场需求、具有市场竞争力的创新产品，公司采用“预研—设计—量产”流水式研发策略，保证公司成熟产品在量产稳定出货的同时，有领先于当前市场的新产品处于研制阶段，并有更新的面向未来的产品进入预研阶段。

公司研发组织架构如下所示：



公司设立了研发部（一级部门），常设管理机构为总工办。研发部下设芯片研发部、应用开发部和产品工程部三个二级部门。芯片研发部负责芯片的设计、验证、固件设计和版图设计；应用开发部负责参考解决方案的开发和样机设计；产品工程部负责芯片的

可靠性测试和量产导入。公司研发采用项目经理负责制，并采用矩阵式项目管理方式，由各职能部门人员成立项目组。公司另设质量部，全程参与研发流程及产品的质量管控，确保公司产品达到行业质量标准。

## 2、采购及生产模式

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，主要负责集成电路的设计及产品质量管控，晶圆制造、封装、测试等生产制造环节均通过委托第三方加工方式完成。公司产品在自主完成或委托第三方完成集成电路版图设计后，向晶圆代工厂下达晶圆加工订单。晶圆代工厂完成晶圆加工后，将晶圆转到集成电路封装测试企业。封装测试企业完成芯片的封装、测试作业，形成芯片成品。

公司秉承“质量第一”的原则，制定了《供应商管理程序》、《外包管理程序》及配套管理文件，详细规定了供应商的选择、稽核、委托加工、质量管控等流程，对采购和生产过程进行标准化和制度化管理，以保证生产效率、成本控制和产品质量。

公司采购的具体实施步骤如下：

(1) 在产品研发初期即可行性研究和立项阶段，公司研发人员与供应链管理人员组成晶圆代工厂商评估团队，对晶圆代工厂商进行专业评估并确定合格晶圆代工厂商名单。选择晶圆代工厂商的标准主要包括：①制程工艺适用性，如公司芯片及模块产品生产所需制程工艺的成熟度、良品率、通用 IP 核丰富程度等；②代工价格合理性；③技术服务水平完善程度。其中，制程工艺为最重要评估要素。确定晶圆代工厂商后，公司导入供应商制程工艺支持体系。公司对芯片及模块产品封装和测试服务供应商的选定与晶圆代工厂商遴选方式类似。

(2) 在产品试产阶段，在产品测试（晶圆测试和成品测试）和良品率提高方面，公司需要与晶圆代工厂商、封装测试厂商进行紧密技术合作。代工厂商根据公司需求，建立相应的生产过程，组织生产所使用的工装和治具；公司提供验证产品设计的测试程序，由代工厂商完成测试，公司根据测试结果调整产品设计或进一步优化测试程序；根据公司不断提高的产品质量和交付周期要求，代工厂商持续改进生产设备，改善生产过程，提高生产效率。

(3) 在产品量产阶段，通常根据市场需求确定采购量，由公司向晶圆代工厂商下

达订单，晶圆代工厂商安排生产。一般情况下，晶圆的生产周期为 6-8 周。生产过程中，公司向晶圆代工厂商获取生产进度情况报告，跟踪生产进度。晶圆加工完毕并经质量检验合格后，晶圆代工厂商将晶圆发送到指定的测试和封装厂商。

(4) 在封装和测试阶段，封装和测试厂商完成芯片封装和测试，并将经过封装并测试合格的芯片产品入库。

### 3、销售模式

公司产品的终端客户主要为安防视频监控设备整机厂商、电子设备整机厂商等企业级客户。公司的产品销售采用直接销售和代理销售相结合的销售模式。

由于公司下游行业终端客户数量众多、需求多样，公司一般采取代理销售的方式。通过授权区域代理商方式，最大限度地覆盖更多客户的需求，提高公司产品的市场占有率。与公司合作的芯片代理商具有一定的方案开发和技术服务能力，芯片代理商向公司采购芯片成品，针对不同客户采取不同的销售策略将公司芯片产品销售给整机厂商。

对于直销客户，公司安排专业的销售及业务人员为其服务。直销客户需求延续性强，在技术要求、响应速度、业务人员素质等方面要求更高，采取直销模式能够更好地满足客户需求，长期、稳定地为公司带来收益。

### (五) 主营业务、主要产品和主要经营模式演变情况

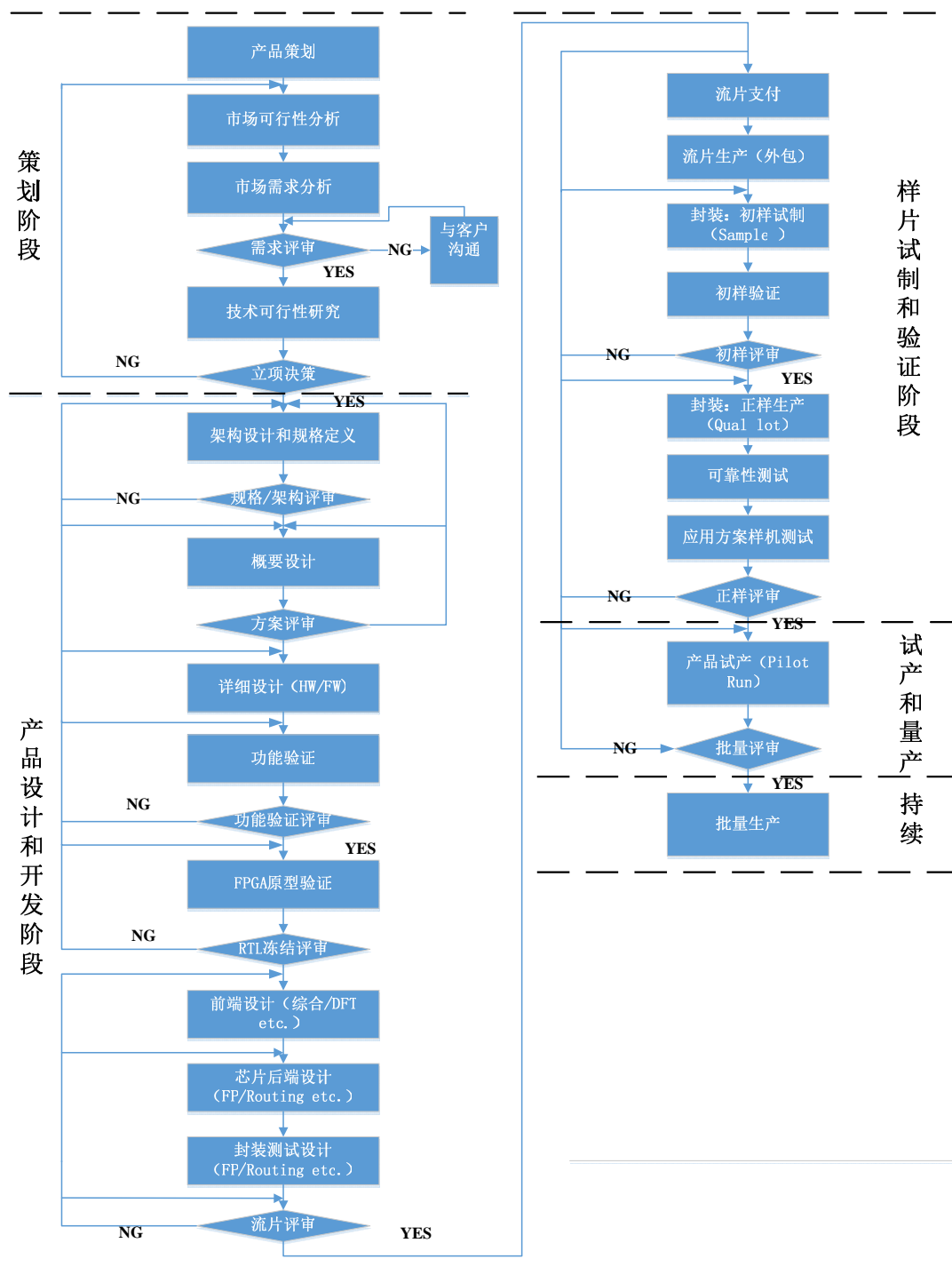
自设立以来，随着公司持续研发投入和产品创新，公司产品类型逐渐丰富，公司产品主要演变情况如下：

期间	主营业务具体内容	主要产品
2004 年-2009 年	视频编解码 IP 核、视频编解码芯片、数字接口模块的研发和销售	1、H.264 高清编解码 IP 核 2、H.264 视频编解码芯片 3、数字接口模块
2009 年至今	安防视频监控多媒体处理芯片、数字接口模块的研发和销售、专业技术服务	1、ISP 系列芯片 2、数字接口模块 3、IPC SoC 芯片 4、DVR SoC 芯片

报告期内，公司主营业务和经营模式未发生重大变化。

## （六）主要产品的业务流程

公司主要产品的业务流程如下所示：



### 1、策划阶段

公司销售人员对市场需求进行分析，提出产品构想。各部门提出新产品其它方面的需求，产品经理和项目经理对产品的市场定位、功能定位、技术架构、知识产权、成本

等方面进行可行性分析，并编写《产品立项建议书》。《产品立项建议书》完成后，总工办召集相关部门代表召开评审会，评审通过后，项目正式立项并下发《项目任务书》。

## 2、产品设计和开发阶段

新产品立项后，项目经理组建项目组，并制订项目计划。同时依据《产品立项建议书》中的各项产品需求编写模块规格和架构设计初稿。项目经理或指定的资深系统工程师进行整合，完成芯片规格定义。IC 设计工程师进行模块设计和验证，相关验证通过后，项目经理召集相关设计人员进行评审，然后进行芯片布局布线设计、封装和测试方案的设计。相关工作完成后，进入样片试制和验证阶段。

## 3、样片试制和验证阶段

样片试制的晶圆加工、封装由代工厂完成。在工程样片返回公司前，项目经理根据进度状况，安排相关人员做好芯片验证和测试的准备工作，之后完成初样验证及评审、样片小批量试制、正样评审等工作。

## 4、试产和量产阶段

新产品确认进入试量产阶段后，由市场部及技术支持部门选择客户进行试产。相关部门及时响应客户需求，协助客户完成产品开发和大批量生产。总工办根据客户试量产结果组织市场部、技术支持部、生产部门和技术部门负责人进行评审，确认新产品是否可进入批量生产阶段。

# 二、发行人所处行业的基本情况

## （一）发行人所处行业

根据公司主营业务的服务领域，公司所处行业属于集成电路设计行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754—2011），公司所处行业归属于集成电路设计（I6550）行业。

根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（修正），“集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试”属于“鼓励类”产业。



根据国务院 2006 年颁布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》，确定核心电子器件、高端通用芯片及基础软件为 16 个重大专项之一。重大专项是为了实现国家目标，通过核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程，是我国科技发展的重中之重。

## (二) 行业管理体制和有关政策

### 1、行业主管部门及监管体制

公司所处集成电路设计行业的主管部门主要为国家工信部，行业自律组织为中国半导体行业协会。

工信部主要负责研究拟定信息化发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法律、法规，发布行政规章；组织制订本行业的技术政策、体制和标准等，对行业的发展进行宏观调控。

中国半导体行业协会是行业内的指导、协调机构，其主要职能为贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；调查、研究、预测本行业产业与市场，根据授权开展行业统计，及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息，做好政策导向、信息导向、市场导向工作等。

工信部和中国半导体行业协会构成了集成电路设计行业的管理和自律体系，各集成电路设计企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

### 2、行业主要法律法规及政策

公司所处集成电路设计行业受到国家政策的大力支持。自 2000 年以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性产业之一，大力支持集成电路行业的发展，行业主要法律法规及政策如下：

序号	名称	部门	时间	相关内容
1	《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》	财政部、国家税务总局、发展改革委、工业	2016 年	享受财税〔2012〕27 号文件规定的税收优惠政策的软件、集成电路企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》(国家税务总局公告 2015 年第 76 号)规定向税务机关备案，同时提交《享受企业所

		和信息化部		得税优惠政策的软件和集成电路企业备案资料明细表》(见附件)规定的备案资料。
2	《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》	财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部	2015	符合条件的集成电路封装、测试企业以及集成电路关键专用材料生产企业、集成电路专用设备生产企业,在2017年(含2017年)前实现获利的,自获利年度起,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止;2017年前未实现获利的,自2017年起计算优惠期,享受至期满为止。
3	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	2014	集成电路产业是信息技术产业的核心,是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业,当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期,到2015年,集成电路产业发展体制机制创新取得明显成效,建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境。集成电路产业销售收入超过3500亿元。移动智能终端、网络通信等部分重点领域集成电路设计技术接近国际一流水平。
4	《关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》	财政部、国家税务总局	2013	对国家批准的集成电路重大项目企业因购进设备形成的增值税期末留抵税额(以下称购进设备留抵税额)准予退还。
5	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理试行办法》	国家发展改革委	2013	规划布局企业须符合战略性新兴产业发展规划、信息产业发展规划等国家规划部署,在全国软件和集成电路行业中具有相对比较优势。
6	《电子信息制造业“十二五”规划》	工业和信息化部	2012	以重点整机和重大信息化应用为牵引,加强技术创新、模式创新和制度创新,着力发展设计业,壮大芯片制造业,提升封装测试水平,增强关键设备、仪器及材料自主开发能力,推动集成电路产业做大做强。着力发展芯片设计业,开发高性能集成电路产品。围绕移动互联网、信息家电、物联网、智能电网和云计算等战略性新兴产业和重点领域的应用需求,突破CPU/数字信号处理器(DSP)/存储器等高端通用芯片,重点开发网络通信芯片、数模混合芯片、信息安全芯片、数字电视芯片、RFID芯片、传感器芯片、汽车电子芯片等量大面广产品,以及两化融合、战略性新兴产业重点领域的专用集成电路产品,形成系统方案解决能力。壮大芯片制造业规模,增强先进和特色工艺能力。
7	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展	财政部、国家税务总局	2012	我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业,经认定后,在2017年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得

	企业所得税政策的通知》			税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按 10% 的税率征收企业所得税。
8	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	国务院	2011	充分利用多种资金渠道，进一步加大对科技创新的支持力度。发挥国家科技重大专项的引导作用，大力支持软件和集成电路重大关键技术的研发，努力实现关键技术的整体突破，加快具有自主知识产权技术的产业化和推广应用。紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持基础软件、面向新一代信息网络的高端软件、工业软件、数字内容相关软件、高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、关键应用系统的研发以及重要技术标准的制订。
9	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010	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。提升软件服务、网络增值服务等信息服务能力，加快重要基础设施智能化改造。大力发展数字虚拟等技术，促进文化创意产业发展。
10	《电子信息产业调整和振兴规划》	国务院	2009	完善集成电路产业体系。支持骨干制造企业整合优势资源，加大创新投入，推进工艺升级。继续引导和支持国际芯片制造企业加大在我国投资力度，增设生产基地和研发中心。完善集成电路设计支撑服务体系，促进产业集聚。引导芯片设计企业与整机制造企业加强合作，依靠整机升级扩大国内有效需求。支持设计企业间的兼并重组，培育具有国际竞争力的大企业。支持集成电路重大项目建设与科技重大专项攻关相结合，推动高端通用芯片的设计开发和产业化，实现部分专用设备的产业化应用，形成较为先进完整的集成电路产业链。
11	《关于企业所得税若干优惠政策的通知》	财政部、国家税务总局	2008	自 2008 年 1 月 1 日起至 2010 年底，对集成电路生产企业、封装企业的投资者，以其取得的缴纳企业所得税后的利润，直接投资于本企业增加注册资本，或作为资本投资开办其他集成电路生产企业、封装企业，经营期不少于 5 年的，按 40% 的比例退还其再投资部分已缴纳的企业所得税税款。再投资不满 5 年撤出该项投资的，追缴已退的企业所得税税款。
12	《集成电路产业“十一五”专项规划》	工业和信息化部	2008	提高产业控制力，支持“909”工程升级改造；继续坚持对外开放，积极利用外资，鼓励集成器件制造 (IDM) 模式的集成电路企业发展，促进设计业、制造业的协调互动发展；重点发展 12 英寸集成电路生产线，建设 5 条以上 12 英寸、90 纳米的芯片生产线；建设 10 条 8 英寸 0.13 微米~0.11 微米芯片生产线，提高 6 英寸~8 英寸生产线的资源利用水平；加强标准工艺模块开发和 IP 核的开发，不断满足国内芯片

				加工需求。积极采用新封装测试技术，重点发展 BGA、PGA、CSP、MCM、SIP 等先进封装技术，扩大产业规模，提高测试技术和水平。
13	《信息产业“十一五”规划》	国家信息产业部	2007	加强集成电路产业创新能力建设，重点支持涉及国家安全和量大面广芯片的自主发展，加快 90 纳米及以下集成电路制造工艺技术的研发与产业化，支持“909 工程”升级，发展 BGA、CSP、MCM、SIP 等先进封装测试能力，突破部分关键设备和材料。形成以设计业为龙头、制造业为核心、设备制造和配套产业为基础，较为完整的集成电路产业链。
14	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007 年度）》	国家发展改革委	2007	线宽 0.13 微米以下的纳米级集成电路制造、封装、测试设备，纳米级芯片设计平台（EDA 工具）及配套 IP 库，设计、开发整机所需的各种专用集成电路芯片和系统级芯片，低功耗、高性能数字信号处理器（DSP），低功耗、高性能嵌入式中央处理器（CPU）及其系统级芯片，高性能 32 位/64 位 CPU，高性能多核 32 位 / 64 位 CPU。
15	《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》	十一届全国人大四次会议	2006	根据数字化、网络化、智能化总体趋势，大力发展集成电路、软件和新型元器件等核心产业。
16	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006 年-2020 年）》	国务院	2006	（1）突破制约信息产业发展的核心技术，掌握集成电路及关键元器件、大型软件、高性能计算、宽带无线移动通信、下一代网络等核心技术，提高自主开发能力和整体技术水平。（2）加强信息技术产品的集成创新，提高设计制造水平，重点解决信息技术产品的可扩展性、易用性和低成本问题，培育新技术和新业务，提高信息产业竞争力。（3）以应用需求为导向，重视和加强集成创新，开发支撑和带动现代服务业发展的技术和关键产品，促进传统产业的改造和技术升级。（4）以发展高可信网络为重点，开发网络信息安全技术及相关产品，建立信息安全技术保障体系，具备防范各种信息安全突发事件的技术能力。
17	《2006-2020 年国家信息化发展战略》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2006	在集成电路（特别是中央处理器芯片）、系统软件、关键应用软件、自主可控关键装备等涉及自主发展能力的关键领域，瞄准国际创新前沿，加大投入，重点突破，逐步掌握产业发展的主动权。制定并完善集成电路、软件、基础电子产品、信息安全产品、信息服务业等领域的产业政策。研究制定支持大型中央企业的信息化发展政策。培育有核心竞争能力的信息产业。加强政府引导，突破集成电路、软件、关键电子元器件、关键工艺装备等基础产业的发展瓶颈，提高在全球产业链中的地位，逐步形成技术领先、基础雄厚、自主发展能力强的信息产业。

18	《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》	财政部、原信息产业部、国家发改委	2005	针对集成电路产业研究与开发专项资金管理进行了规范。
19	《集成电路布图设计保护条例实施细则》	国家知识产权局	2001	针对《集成电路布图设计保护条例》的实施进行了细化。
20	《关于进一步完善软件产业和集成电路产业发展政策有关问题的复函》	国务院	2001	为鼓励软件产业和集成电路产业发展，同意设立风险投资基金。其中种子资金从国家预算内安排的基本建设投资 and 1999 年以来以资本金形式投资于高技术产业的国债资金中统筹解决，并积极吸引国内外资本。
21	《集成电路布图设计保护条例》	国务院	2001	为了保护集成电路布图设计专有权，鼓励集成电路技术的创新，促进科学技术的发展，制定本条例。
22	《集成电路设计企业及产品认定暂行管理办法》	信息产业部、国家税务总局	2000	对集成电路设计企业及产品的认定指定了统一的规范标准。
23	《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	国务院	2000	首次专门针对软件和集成电路产业制定了鼓励政策，对集成电路行业的发展具有重要意义。

### （三）行业基本情况

#### 1、集成电路设计行业概况

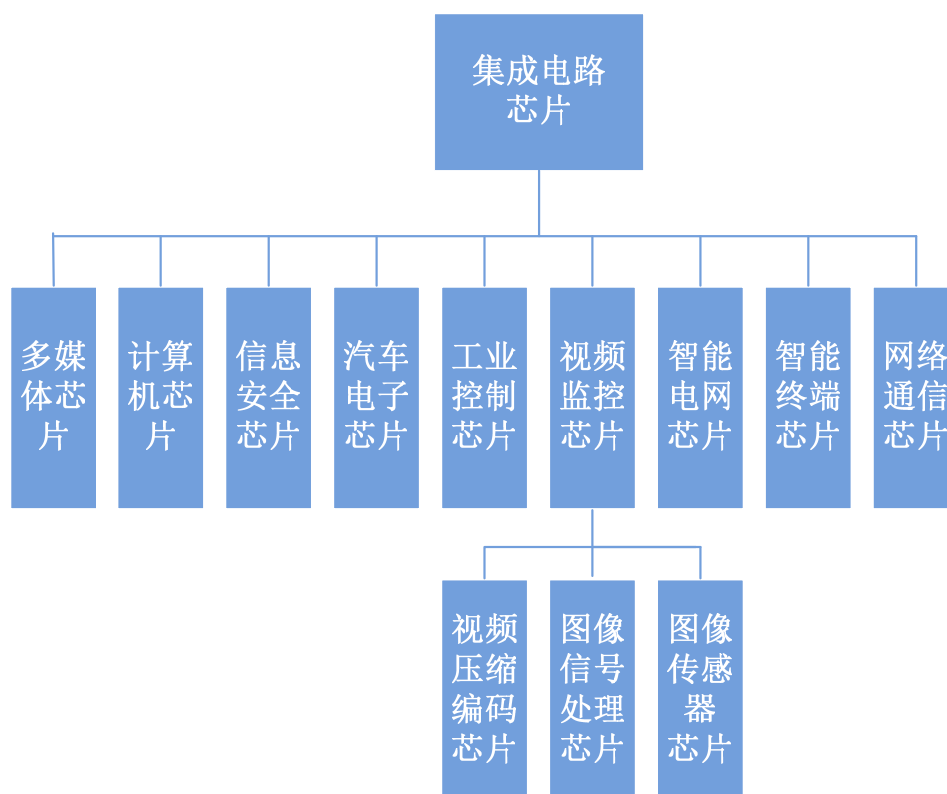
集成电路产业作为现代信息产业的基础和核心产业之一，是关系国民经济和社会发展的全局的基础性、先导性和战略性产业，在推动国家经济发展、社会进步、提高人们生活水平以及保障国家安全等方面发挥着广泛而重要的作用，已成为当前国际竞争的焦点和衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。随着国内经济的不断发展以及国家对集成电路行业的大力支持，我国集成电路产业快速发展，产业规模迅速扩大，技术水平显著提升，有力推动了国家信息化建设。

集成电路设计行业是集成电路行业的子行业。集成电路行业包括集成电路设计业、集成电路制造业、集成电路封装业、集成电路测试业、集成电路加工设备制造业、集成电路材料业等子行业。集成电路设计行业主要根据终端市场的需求设计开发各类芯片产品，兼具技术密集型和资金密集型等特征，对企业的研发水平、技术积累、研发投入、资金实力及产业链整合运作能力等均有较高要求。

#### 2、集成电路设计行业的市场分类以及视频监控设备芯片的分类

围绕移动互联网、信息家电、物联网、云计算、智能电网、安防监控等战略性新兴产业和重点领域的应用需求，集成电路涵盖了智能终端芯片、网络通信芯片、信息安全芯片、视频监控设备芯片、数字电视芯片等类型芯片。

集成电路产品按照应用领域的市场细分以及公司下游视频监控行业芯片的分类如下图所示：



其中，视频监控芯片以低功耗、高性能为产品特征，主要应用于视频监控模拟摄像机、视频监控网络摄像机、数字硬盘录像机（DVR）、网络硬盘录像机（NVR）等安防视频监控设备，并正在逐步应用于家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等广阔市场。

### 3、行业的主要技术

公司所处行业的核心技术既包括集成电路设计行业的通用技术，也包括视频监控多媒体处理芯片的专有技术，具体如下：

#### （1）视频编解码技术

视频编解码技术是视频监控领域中的核心技术之一，该领域对影像有 24 小时不间断

断以及 30 天以上可回溯的要求，并且为了满足“看得清”的需求，目前视频监控中百万像素以上的视频比率越来越高，巨大的数据量对网络传输和存储系统形成了巨大的挑战，高压缩比的视频编码技术和相应的解码技术是解决这一问题的关键。

2003 年发布的 H.264/AVC 视频编码标准以其卓越的视频压缩性能在最近十年逐步主导了视频监控领域的视频压缩，广泛应用于数字硬盘录像机（DVR）和网络摄像机（IPC）；2013 年新一代的视频编码标准 H.265/HEVC 正式发布，对全高清及以上幅面的压缩比大幅超过 H.264/AVC。但是对高压缩比的编码标准，无论是 H.264/AVC 还是 H.265/HEVC，因其编码算法复杂度极高，难以实现，目前满足视频监控“低码率”、“多码流”以及安全信息嵌入（数字水印）需求的高吞吐率编解码器 IP 核屈指可数。

## （2）图像信号处理技术

图像信号处理技术是视频监控领域中的核心技术之一，广泛应用于安防视频监控摄像机。图像信号处理技术用来对图像传感器采集的信号进行处理，包括高性能的空间域/时间域噪声消除、镜头暗角/畸变校正、色度空间变换、宽动态合成和映射、数字稳像、去雾以及自动曝光（AE）、自动白平衡（AWB）、自动聚焦（AF）的数据统计和控制策略等。良好的清晰度、色彩还原度、低照度下图像分辨能力、动态范围以及稳定准确的 AE/AWB/AF 控制是衡量安防视频监控摄像机产品性能的关键因素。

经过良好的图像信号处理获得的视频图像在保持图像细节的同时更易于编码压缩，而且有利于进行后续智能统计、分析和处理。

## （3）智能处理技术

视频监控“高清化”、“网络化”、“智能化”趋势已日渐明朗。视频监控领域的“智能化”是指视频监控设备能够自动地对影像进行分析和处理，得到有价值的信息，最后提供信息或者警示给使用者。智能处理技术包括高级的运动检测、目标检测和追踪、人流统计、行为分析、边界防护警戒等。

早期智能化需求处在发展阶段，零散且不断增加，基本通过后端设备（例如硬盘录像机 DVR）集中完成，虽便于系统开发、升级和维护，但后端设备处理能力有限且实时性不高。随着网络摄像机的发展，智能处理的一部分功能开始向网络摄像机转移，网络摄像机已经可以完成一些基础、功能定义完善的智能处理，更为复杂或者需要更进一

步处理的内容仍由后端完成。通过前端摄像机的分布处理，处理能力和实时性上大幅度提高，同时降低了后端智能分析处理的压力。

#### （4）复杂多媒体处理系统 SoC 设计技术

为满足视频监控的需求，目前无论是网络摄像机主芯片还是硬盘录像机主芯片都成为了日趋复杂的多媒体处理系统 SoC，其中不仅包含了高性能的图像信号处理单元、视频编解码单元、2D 图形加速单元、智能分析统计单元等与媒体处理相关的部件，还包括高性能的微处理器单元、功耗控制单元、加解密安全部件、网络媒体控制部件、各类必须的外设接口单元以及支撑起整个系统运行的总线框架和外存访问控制器等，复杂的媒体处理会导致芯片大部分的内存访问开销、功耗开销和电路规模开销。

视频监控对芯片处理吞吐率的需求高，并且强调 24 小时不间断工作，设备常处在高温密闭的恶劣环境中，对性能、低功耗和可靠性均有很高的要求，这对复杂多媒体系统 SoC 的设计提出了挑战。目前视频监控领域的 SoC 基本采用 110nm/55nm 工艺，部分产品采用 40nm 工艺，少数国际领先企业已开始 28nm 工艺产品研发并出货。采用更先进的工艺给集成电路设计技术本身带来重大的挑战，长期以来一直为国际领先集成电路设计企业所主导，近年来国内集成电路设计企业的设计水平已取得长足进步，开始涉足其中。

#### （5）嵌入式系统软件开发包技术

为了缩短客户的设计导入时间，集成电路设计企业往往在提供芯片产品的同时，还必须为客户提供底层驱动和基于嵌入式操作系统的软件开发包。客户基于软件开发包可以迅速进行系统移植、测试，可以有效缩短产品上市时间。

近年来，随着行业应用的不断发展，国内集成电路设计企业的技术能力和设计水平已取得长足进步。

### 4、行业未来发展趋势

#### （1）安防视频监控行业发展趋势

基于计算机多媒体技术、编码压缩技术、集成电路技术、显示技术、网络传输技术、存储技术等新一代信息技术与视频监控技术的不断融合，高清化、网络化和智能化正成为安防视频监控行业的发展趋势。



高清视频监控是安防视频监控行业发展的主流趋势之一。在模拟摄像机市场，以 HDCVI 等代表的模拟高清新标准为视频监控行业提供了一个新的选择，其能以接近标清模拟摄像机的价格提供高清的图像，因此，模拟高清市场的成长将比原有预期加快很多。在高清网络摄像机市场，主流产品分辨率将从百万像素向 200 万像素快速演进，更高清的 300 万像素、500 万像素、800 万像素摄像机也将得到更广泛应用。随着视频监控设备高清化需求的不断增长，高清视频监控设备的市场发展将进一步加速。

网络化是安防视频监控行业的重要发展趋势。形成这一趋势最主要的原因是用户对远程监控、管理和高质量图像的需求增加。同时，系统网络化是利用 IT 工具进行信息分析的先决条件。网络化能有效地提升视频监控的规模化，对网络监控、网络存储提供多层次的支持。

随着安防视频监控大型项目增多及网络化的发展趋势，安防视频监控的智能化趋势也日益显著。然而，目前的智能处理技术水平尚无法完全实现自动化，只能作为向安防工作人员提供的一种辅助工具。智能安防视频监控系统在降低误报率、提高探测准确性和安装简易性等方面仍有较大发展空间。

## （2）安防视频监控集成电路设计行业发展趋势

近年来，在安防视频监控市场的快速增长带动下，视频监控多媒体处理芯片市场得到了长足发展。与此同时，视频监控多媒体处理芯片的技术进步也促进了安防视频监控市场的迅猛发展。例如，近年来推出的片上系统（SoC），其价格相对于 DSP 更具有竞争力、功能集成性更佳，同时保证了系统稳定性，不仅被广泛应用于 DVR 产品，也大规模地应用于网络摄像机，从而引领了安防视频监控行业的又一次爆发式增长。

伴随安防视频监控行业高清化、网络化和智能化的发展趋势，视频监控多媒体处理芯片设计行业的发展趋势如下：

### ① 高清芯片成为市场主流

在模拟摄像机 ISP 芯片市场，随着 HDCVI 等模拟高清产品的价格下降，模拟高清摄像机替代模拟标清摄像机的趋势将进一步加速，集成高清 ISP 功能、模拟高清信号调制器（TX）的 ISP 芯片将成为模拟高清市场的主流。

在网络摄像机 SoC 芯片市场，全高清实时编码 SoC 芯片将成为市场主流，同时，

具有更高像素编码能力的 SoC 芯片也将得到大量应用。随着 H.265 标准应用于视频监控领域，具有 4K 甚至 8K 超高清视频编码能力的 SoC 芯片也将得到快速发展。

### ②智能视频处理功能成为标配

百万像素高清摄像机能够提供更多的关键细节和数据精度，为基于视频的智能分析提供了基础。智能分析需要强大的图像处理能力，运行高级智能算法，因此，采用强大的处理器并集成智能分析引擎是视频监控芯片未来的发展方向。这要求芯片厂商一方面在智能分析算法方面具有很强的技术积累；另一方面，在集成电路设计工艺上有越来越多的产品采用更先进的工艺，如 40nm 甚至 28nm 工艺，以进一步提高芯片处理速度并降低芯片功耗。

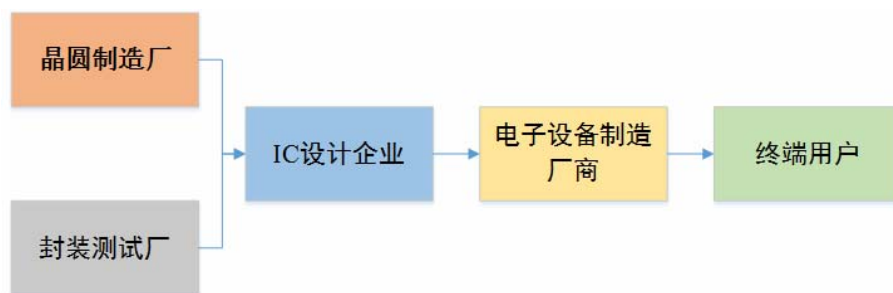
### ③完整解决方案成为核心竞争力之一

安防视频监控市场竞争日趋激烈，在安防视频监控多媒体处理芯片的选择方面，安防视频监控设备厂商在关注芯片的功能、性能和功耗等指标的基础上，会选择能提供成熟的参考解决方案和清晰的产品线规划的芯片供应商进行合作，从而能够尽快完成产品开发并推向市场，实现产品的延续性。基于上述原因，安防视频监控芯片设计企业不仅要在芯片图像处理性能、低功耗设计等方面形成核心竞争力，也要在产品规格定义、参考解决方案开发等方面加强投入并形成竞争优势。这需要安防视频监控芯片设计企业更好地理解客户需求并做出规划，同时在 SoC 平台建设、嵌入式软硬件开发、软硬件测试和项目管理方面必须进行完整的规划和实施，以形成自己的核心竞争力。

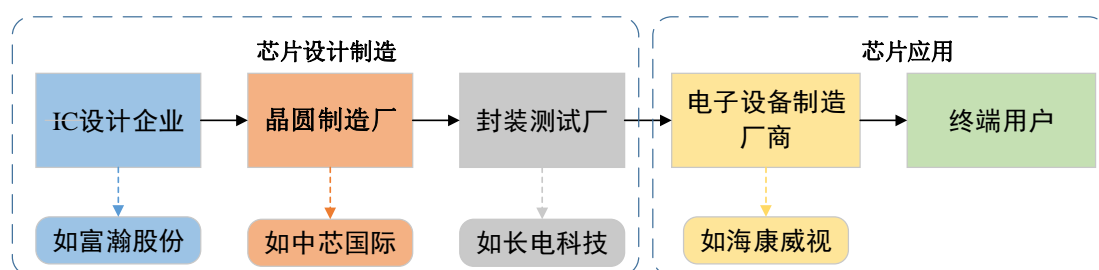
## 5、公司所处行业在产业链中的位置

公司所处集成电路设计行业位于集成电路产业链中，集成电路产业链包括设计、制造、封装和测试等环节，各个环节目前已分别发展成为独立、成熟的子行业。

按照一般产品购销关系划分的上下游关系，晶圆代工厂商、封装和测试厂商接受集成电路设计企业委托，按照产品方案向集成电路设计企业提供芯片制造、封装和测试服务，集成电路制造、封装和测试行业为集成电路设计行业上游；集成电路设计厂商将芯片产成品销售给电子设备制造厂商，电子设备制造行业为集成电路设计行业下游。

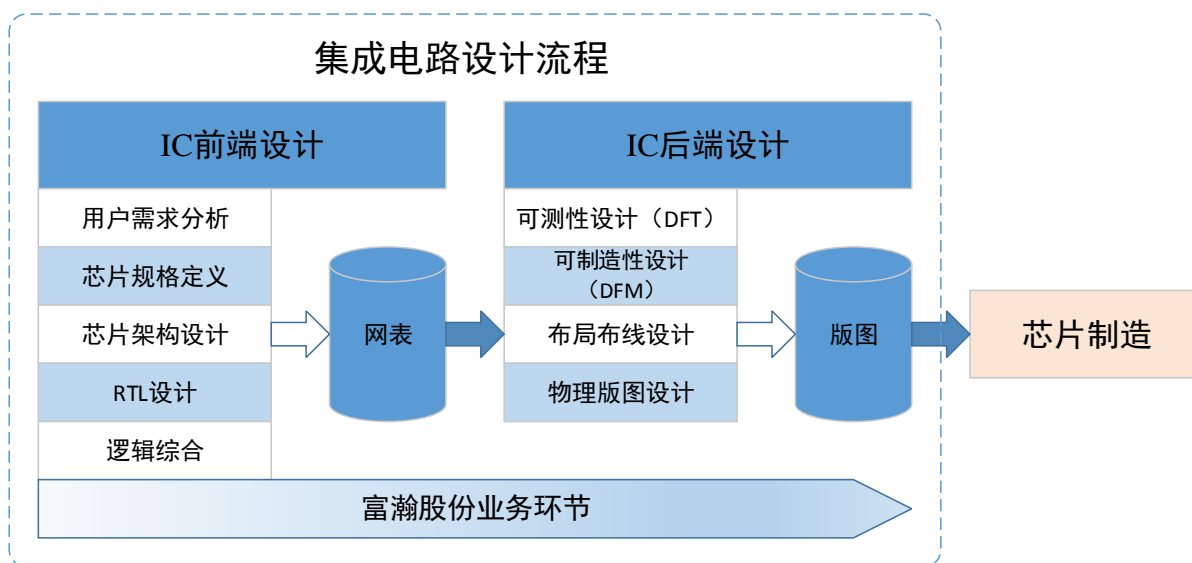


按照芯片产品的形成过程，集成电路设计行业是集成电路行业的上游。集成电路设计企业设计的产品方案，通过代工方式由晶圆代工厂商和封装测试厂商完成芯片的制造和封装测试，然后将芯片产成品作为元器件销售给电子设备制造厂商。公司所处行业上下游产业的分工及流程如下图所示：



(1) 集成电路设计：集成电路设计企业处于产业链上游，主要根据电子产品及设备终端市场的需求设计开发各类芯片产品。

集成电路设计的具体流程如下：



集成电路设计水平的高低决定了芯片产品的功能、性能和成本，集成电路设计业务

环节总体可分为前端设计和后端设计两部分。前端设计包括用户需求分析、芯片规格定义、芯片架构设计、RTL 设计、逻辑综合等环节，输出网表文件。后端设计接受前端设计输出的网表，进行可测性设计（DFT）、可制造性设计（DFM）、布局布线设计和物理版图设计，输出版图文件（GDS 文件），提供给晶圆代工厂进行流片生产。

目前，公司的集成电路设计业务覆盖包括前端设计、后端设计在内的整个集成电路设计流程。在公司发展的早期阶段，公司主要专注于价值量更高的集成电路的产品定义、前端设计和客户支持业务，由于公司人力资源有限，后端设计业务主要委托集成电路设计服务企业完成。随着公司人才、资金实力的不断增强，公司已建立专业后端设计团队，目前大部分产品的后端设计和生产运营已能依靠公司自身完成。2014 年、2015 年和 2016 年，公司通过委托方式完成后端设计的芯片产品收入占当期营业收入的比例分别为 57.19%、8.89% 和 11.11%。未来，当公司后端设计人力资源紧张时，公司仍可能将部分芯片产品的后端设计业务通过外包方式完成。公司将部分芯片产品的后端设计通过外包方式完成对公司业务的完整性和独立性不会产生重大不利影响。

（2）晶圆制造：晶圆制造是指晶圆的生产和测试等步骤。

晶圆生产是指晶圆制造厂接受版图文件（GDS 文件），生产掩膜（Mask），并通过光刻、掺杂、溅射、刻蚀等过程，将掩膜上的电路图形复制到晶圆基片上，从而在晶圆基片上形成电路。

一款芯片由晶体管、电容、电阻等各种元件及其相互间的连线组成，这些元件和互连线通过研磨、抛光、氧化、离子注入、光刻、外延生长、蒸发等一整套平面工艺技术，在一小块硅单晶片上逐层制造而成。每一步工艺流程所依据的几何图像，就是掩膜，又称光罩。掩膜将电路工程师所设计电路的每一层物理版图（即后端设计所提供的 GDS 文件），通过电子束或镭射光曝光的方式，刻印到石英玻璃基板上而制成。掩膜是生产晶圆的模板，一款芯片需要多层掩膜。掩膜制作完毕并验证无误定版后，便进入晶圆批量生产环节，由晶圆制造厂通过特殊工艺，将多层光罩所代表的电路结构逐层制作在事先准备好的同一晶圆裸片上，从而形成带有多层电路结构的晶圆。

晶圆测试（CP 测试）是指在测试机台上采用探针卡（Probe Card）并利用测试向量对每一颗裸片的电路功能和性能进行测试的过程。

（3）集成电路封装测试：经过 CP 测试的晶圆再经过减薄、切割后，可以进行封装、

成品测试从而形成芯片成品。

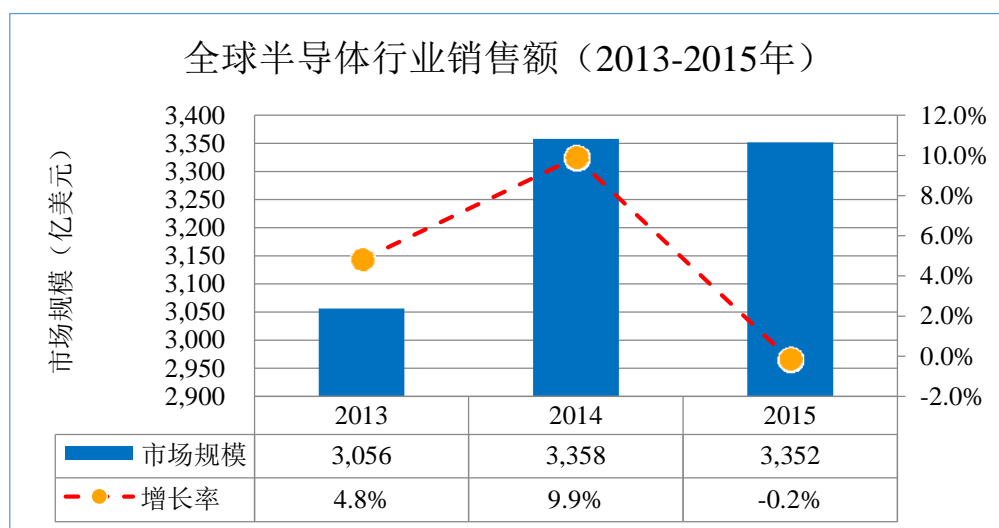
芯片封装包括包括晶圆切割、上芯、键合、封塑、打标、烘烤等过程。芯片封装使芯片内电路与外部器件实现电气连接，在芯片正常工作时起到机械或环境保护的作用，保证芯片工作的稳定性和可靠性。

成品测试是利用测试向量对已封装的芯片进行功能和性能测试的过程。经过成品测试后，即形成可对外销售的芯片产品。

#### （四）行业发展状况和发展前景

##### 1、集成电路设计行业市场容量和发展前景

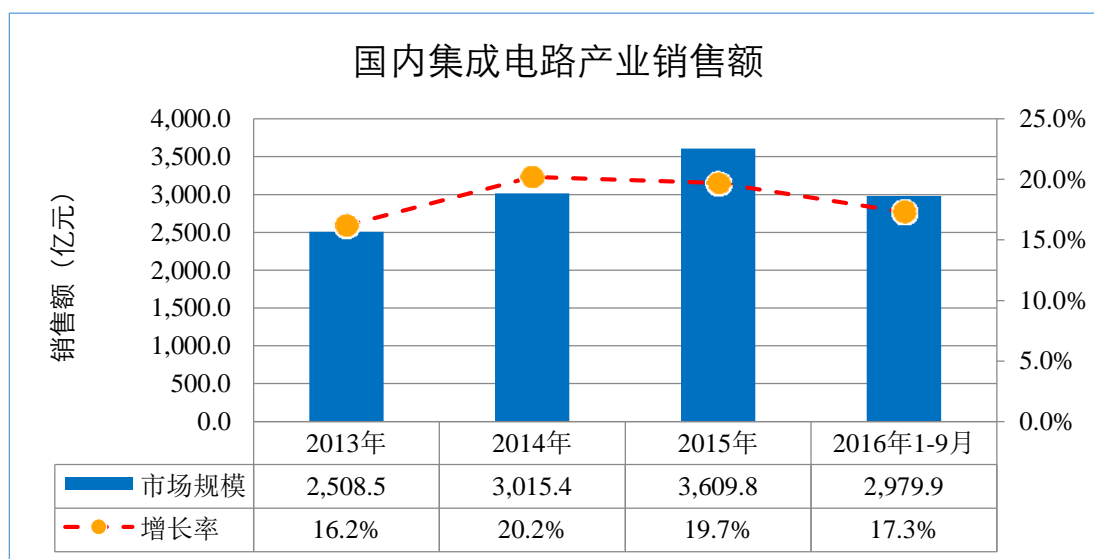
近年来，全球半导体行业市场规模整体呈增长趋势。根据 WSTS（World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计协会）统计，2013 年、2014 年和 2015 年，全球半导体产业销售额分别 3,056 亿美元、3,358 亿美元和 3,352 亿美元，2014 年和 2015 年的增长率分别为 9.9%和-0.2%。虽然 2012 年全球半导体市场受到世界经济低迷影响同比下降了 2.7%，但很快于 2013 年恢复了增长，并于 2014 年创下历史新高。2015 年全球半导体行业市场规模与 2014 年基本持平。



数据来源：WSTS

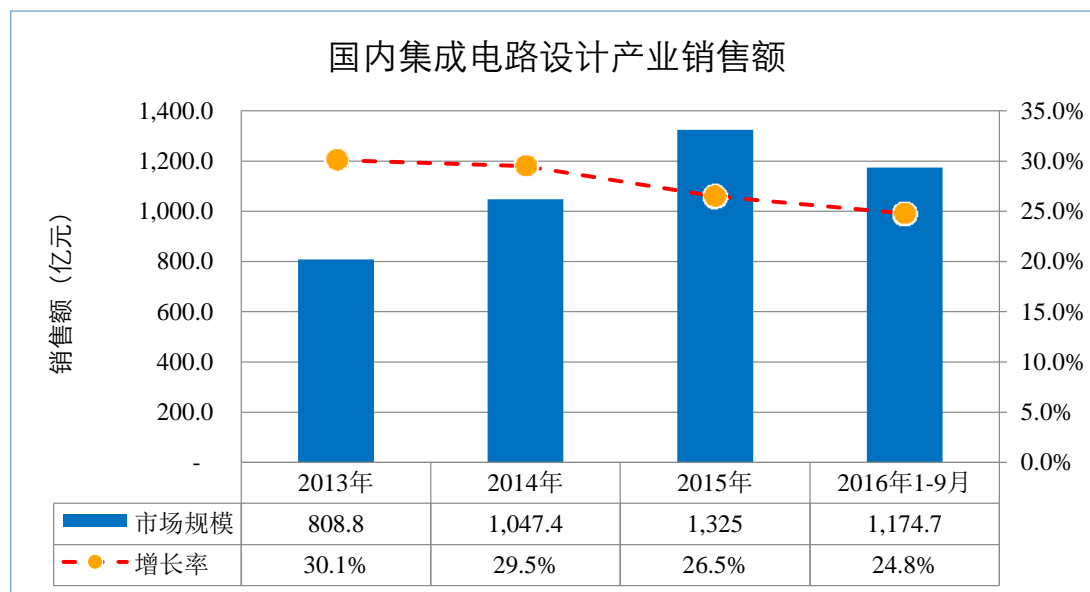
近年来，凭借着巨大的市场需求、较低的生产成本、丰富的人力资源，以及经济的稳定发展和有利的政策环境等众多优势条件，中国集成电路产业实现了快速发展。报告期内，中国集成电路行业市场增速明显高于全球水平。2013 年以来，集成电路行业受

国家政策支持力度加大和市场需求形势趋好推动，整体复苏态势强劲，产销增长加快，效益大幅提升，国内产业实力进一步增强，对提高我国电子信息产业核心竞争力进一步发挥积极作用。根据中国半导体行业协会统计，2013年、2014年、2015年和2016年1-9月，中国集成电路产业销售额分别为2,508.5亿元、3,015.4亿元、3,609.8亿元和2,979.9亿元，2014年、2015年和2016年1-9月的增长率分别为20.2%、19.7%和17.3%，中国集成电路产业保持高速增长。



数据来源：中国半导体行业协会

报告期内，受益于市场需求的不断增长、国家产业政策的推动、集成电路设计企业能力的提升，集成电路设计行业整体呈现良好的发展势头。在集成电路设计、制造、封测等细分领域中，集成电路设计行业增速最快。2013年、2014年、2015年和2016年1-9月，中国集成电路设计产业销售额分别为808.8亿元、1,047.4亿元、1,325亿元和1,174.7亿元，2014年、2015年和2016年1-9月的增长率分别为29.5%、26.5%和24.8%。



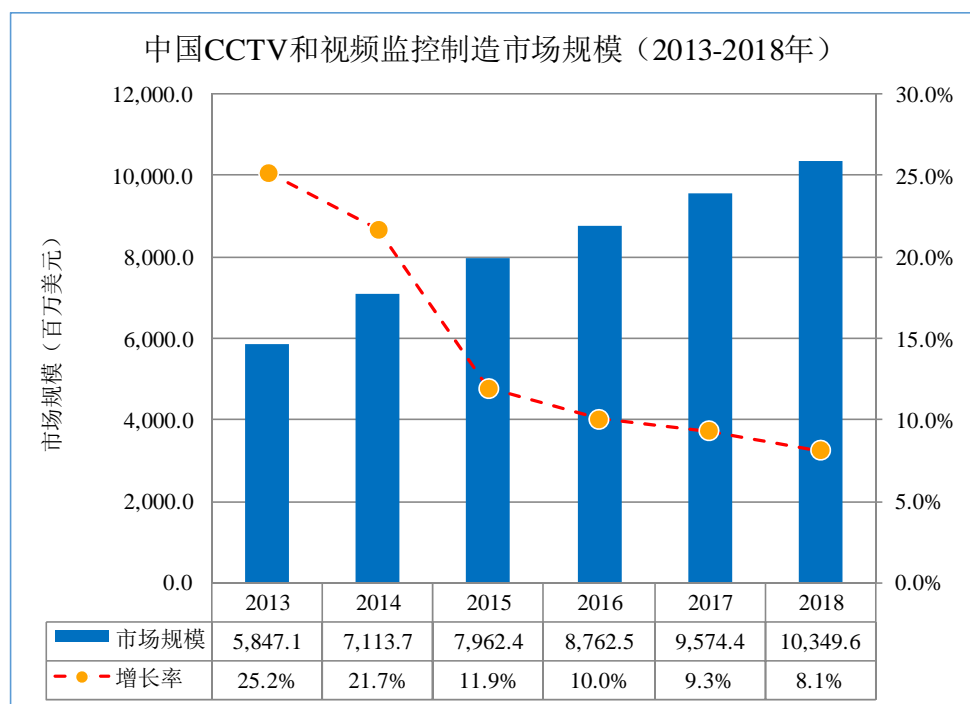
数据来源：中国半导体行业协会

根据 2014 年 6 月国务院印发的《国家集成电路产业发展推进纲要》，国家集成电路产业的发展目标是：到 2015 年，集成电路产业发展体制机制创新取得明显成效，建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境。集成电路产业销售收入超过 3,500 亿元。到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%。到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。

在国家政策大力支持及市场需求不断增加的影响下，预计未来几年国内集成电路行业及集成电路设计等细分行业将保持良好的发展态势。

## 2、视频监控多媒体处理芯片市场容量和发展前景

近年来，我国安防视频监控行业呈现快速发展趋势。根据 IHS 发布的《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》，2013 年，中国 CCTV 和视频监控制造市场总量约为 58.5 亿美元，2013 年-2018 年的复合增长率为 12.1%，到 2018 年，市场总量约为 103.5 亿美元。



数据来源：IHS 研究报告

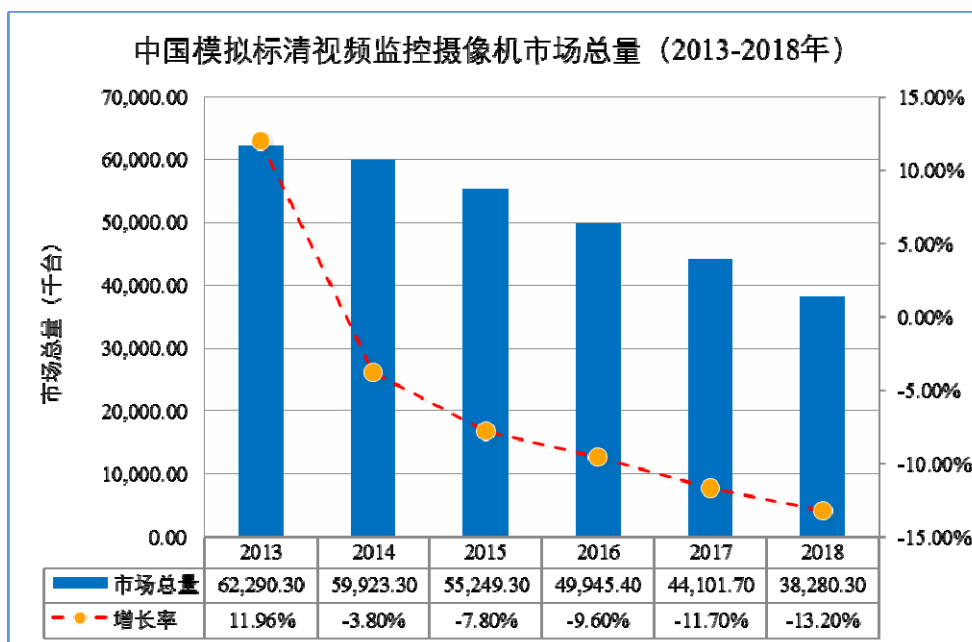
2013年，中国视频监控模拟摄像机、网络摄像机和模拟高清摄像机的市场规模分别约为24.5亿美元、15.2亿美元和0.6亿美元。到2018年，中国视频监控模拟摄像机、网络摄像机、模拟高清摄像机的市场规模分别为10.8亿美元、55.4亿美元和10.3亿美元，2013年-2018年的复合增长率分别为-15.2%、29.6%和76.6%。

#### （1）ISP 芯片、IPC SoC 芯片市场容量和发展前景

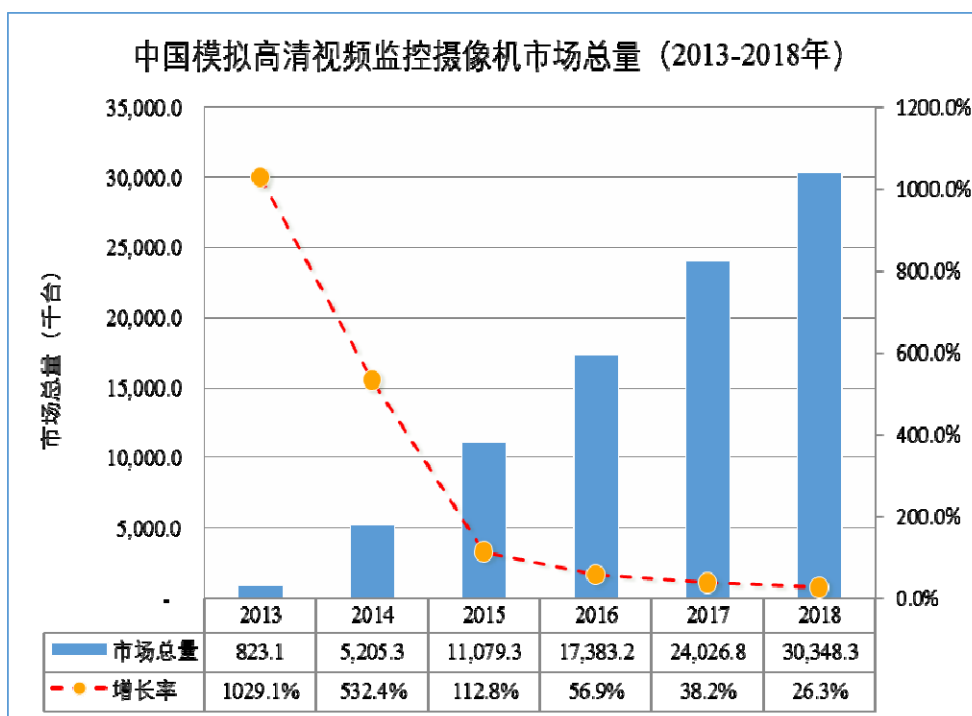
安防视频监控模拟摄像机的核心部件包括一颗图像传感器和一颗ISP芯片，安防视频监控网络摄像机的核心部件包括一颗图像传感器和一颗IPC SoC芯片，根据图像传感器、视频监控摄像机的市场规模和发展前景可估测ISP芯片、IPC SoC芯片的市场容量和发展前景。

根据IHS研究报告，中国视频监控模拟标清摄像机、模拟高清摄像机、网络摄像机的未来产量趋势如下表所示：

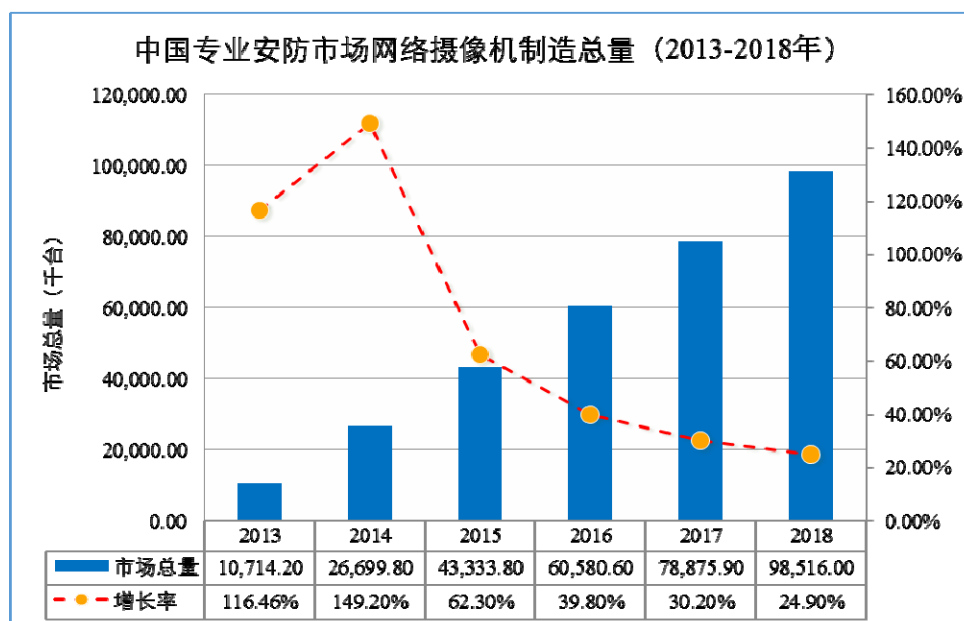




数据来源: IHS 研究报告



数据来源: IHS 研究报告

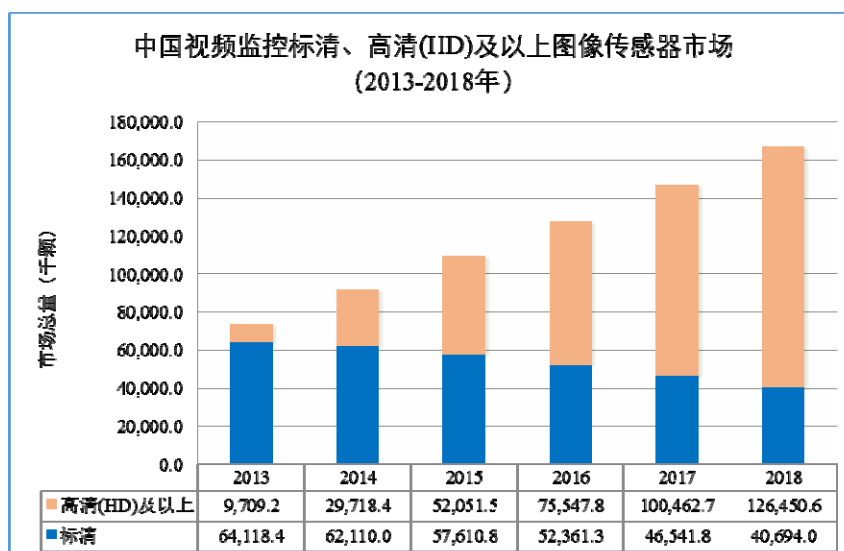


数据来源：IHS 研究报告

从上图可见，目前，模拟摄像机仍占据视频监控摄像机较高比例市场份额，应用于传统标清摄像机的ISP芯片绝对市场份额仍然很高，但随着视频监控行业逐渐向网络化、高清化、智能化方向发展，网络摄像机和模拟高清摄像机对传统模拟标清摄像机的替代趋势明显。到2018年，网络摄像机将占据视频监控摄像机最大市场份额，而由于对模拟标清摄像机的平滑升级，模拟高清摄像机未来5年的复合增长趋势最快，应用于网络摄像机的IPC Soc芯片和应用于模拟高清摄像机的模拟高清ISP芯片未来5年将取得快速增长。

芯片是视频监控设备的核心组件之一，视频监控多媒体处理芯片的技术进步极大促进了视频监控设备市场的快速发展，同时，视频监控设备快速增长的市场需求也带动了视频监控专用芯片及其他摄像机功能组件的技术革新和行业发展。根据IHS研究报告，2013年-2018年，中国视频监控处理器芯片（网络摄像机处理器、DVR和NVR处理器）市场规模复合增长率为15.1%，视频监控图像传感器市场规模（金额）复合增长率为11.9%。

根据IHS研究报告，中国视频监控标清、高清(HD)及以上图像传感器2013年-2018年市场情况如下表所示：

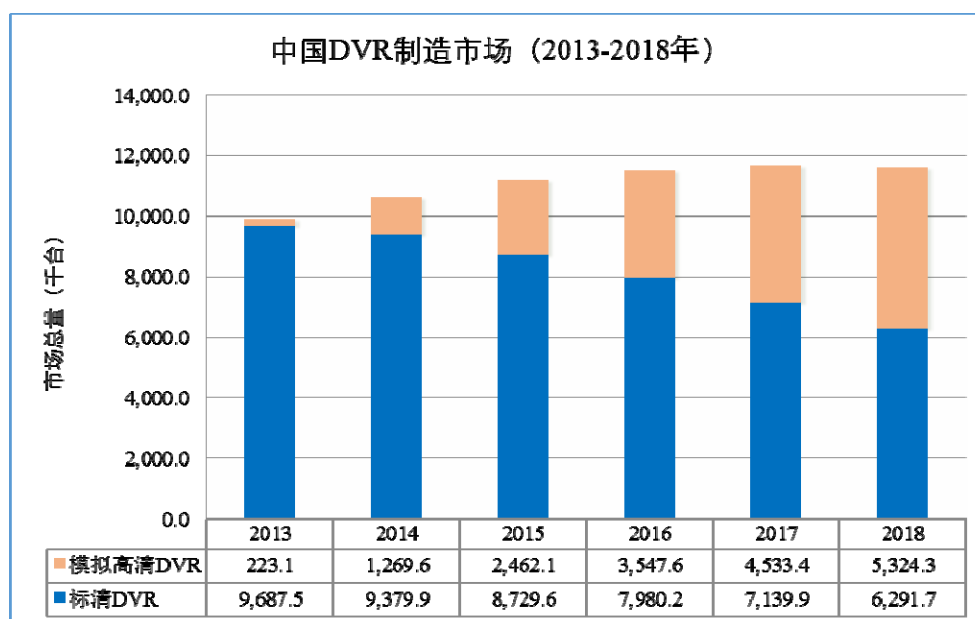


数据来源：IHS 研究报告

从上图可见，2013年-2018年图像传感器的出货总量将保持良好增长，2013年-2018年的复合增长率为17.8%，其中高清（HD）及以上传感器市场规模将逐渐超越标清传感器，意味着应用于高清（HD）及以上安防视频监控摄像机的ISP、IPC Soc芯片市场将快速增长。

## （2）DVR SoC 芯片市场容量和发展前景

根据IHS研究报告，2013年-2018年，中国DVR制造市场情况如下图所示：



数据来源：IHS 研究报告

从上图可见，2013年-2018年，DVR产品仍将保持较高出货量，但标清DVR出货

量呈下降趋势，2013年-2018年的复合增长率为-8.3%；模拟高清DVR将保持良好增长，2013年-2018年的复合增长率为88.6%。DVR SoC编解码芯片是DVR（数字硬盘录像机）的主芯片，DVR SoC芯片集成了中央处理器（CPU）、图形处理器、视频编解码器、显示控制器、总线控制器、内存子系统、音频处理器等功能模块，标清DVR、模拟高清DVR市场的发展将为DVR SoC芯片提供市场空间。

### 3、数字接口模块市场容量和发展前景

数字接口模块是公司为客户定制的面向特定应用的集成电路模块，基本模式为公司接受客户委托，根据客户提供的芯片规格开发相关的集成电路，并基于该集成电路开发相关的电路模块。该类产品的特点是开发难度大，客户对产品可靠性、安全性、稳定性以及保密等方面的要求高，认证周期长，但通过客户认证后，客户对已通过认证的供应商的粘性较强，产品生命周期相对较长。目前，市场并无第三方权威机构统计和公布数字接口模块供应商的出货量或市场份额数据。公司预计数字接口模块类产品具有良好的发展前景及市场空间。

### 4、技术服务行业的未来发展前景及市场空间

公司在研发和销售多媒体处理芯片及数字接口模块的同时，也为客户提供与多媒体处理芯片及数字接口模块相关的专业技术服务，主要包括相关算法和IP核的开发服务及授权、集成电路设计服务等。在设计服务完成后，通常由公司负责相关芯片的委托生产制造并将芯片产品销售给客户。公司技术服务业务的未来发展前景及市场空间取决于公司ISP、IPC Soc等多媒体处理芯片及数字接口模块的未来发展趋势。随着安防视频监控行业的快速发展，公司技术服务业务未来发展前景良好，具有较为广阔的市场空间。

## （五）行业利润水平的变动趋势及变动原因

集成电路设计行业利润水平的变动与宏观经济形势及下游行业的景气程度相关。由于本行业属于技术密集型和资本密集型行业，进入壁垒较高，因此行业内的领先企业具有较强的议价能力并能在产业链中持续获得较高利润。此外，行业利润水平与企业创新能力密切相关，总体呈现旧产品利润水平较低、新产品利润水平较高的特点。新产品面世初期，价格通常较高，毛利率可以维持在较高水平；随着量产规模扩大，产品竞争逐渐加剧，毛利率逐渐下降。通常，芯片设计公司通过新产品的滚动推出，维持整体的毛

利率水平。

## （六）行业发展的影响因素

### 1、有利因素

#### （1）国家产业政策大力支持

集成电路产业是现代信息产业的基础和核心产业之一，近年来，国家推出了一系列支持和鼓励集成电路产业发展的政策。根据国务院 2006 年颁布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，确定核心电子器件、高端通用芯片及基础软件为 16 个重大专项之一。2014 年，国务院发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确“集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。到 2015 年，集成电路产业发展体制机制创新取得明显成效，建立与产业发展规律相适应的融资平台和政策环境。集成电路产业销售收入超过 3,500 亿元。到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。”2014 年 10 月，国家集成电路产业基金设立。国内集成电路产业正面临重大发展机遇。

#### （2）广阔市场空间为集成电路设计企业创造良好发展机遇

目前，中国已成为全球最主要的安防视频监控设备市场之一，安防视频监控产品具有规模大、升级换代相对较快的特点，为国内集成电路设计企业提供了广阔的市场空间。国内集成电路设计企业凭借着技术优势、产品优势，以及快速的市场反应能力和本地化的技术支持服务优势，占据了国内安防视频监控芯片市场主要份额。同时，家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等新兴市场也为视频监控芯片设计企业带来了新的市场机遇。

#### （3）集成电路产业链不断完善

集成电路设计行业的发展离不开集成电路制造业、集成电路封装及测试业的协同发展。近年来，在市场拉动和政策支持下，我国集成电路产业快速发展，整体实力显著提升，集成电路设计、制造能力与国际先进水平差距不断缩小，封装测试技术逐步接近国际先进水平。集成电路产业链不断完善，为集成电路设计成果的快速产品化提供了重要保障。

## 2、不利因素

### (1) 持续创新能力薄弱

近年来,我国集成电路设计行业实现了快速发展,技术实力和产业规模有较快提升,但与国际领先的集成电路设计企业相比,国内集成电路设计企业在企业规模、研发投入、关键基础 IP 核积累、管理水平等方面仍存在较大差距,持续创新能力薄弱。

### (2) 高端专业人才不足

集成电路设计行业是典型的技术密集型行业,集成电路设计企业对于人才的依赖远高于其他行业。经过多年的发展,国内集成电路行业已积累一批人才,但与国际领先的集成电路企业相比,国内集成电路设计企业高端、专业人才仍相对稀缺。随着市场需求的不断增长,人才匮乏的情况依然普遍存在。

## 3、进入该行业的主要壁垒

经过多年发展,我国的集成电路设计行业已初步形成一定的行业格局,新进入者面临较高的进入壁垒。

### (1) 技术壁垒

集成电路设计行业产品高度的系统复杂性和专业性决定了进入本行业具有很高的技术壁垒。安防视频监控多媒体处理芯片的研究开发需要掌握的核心技术包括自动曝光算法、自动白平衡算法、自动聚焦算法、宽动态算法、视音频编解码技术等,这些核心技术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。对新进入者而言,短期内无法突破核心技术壁垒。

### (2) 人才壁垒

拥有高端专业的人才是集成电路设计企业保持市场竞争优势的关键。随着集成电路设计行业的不断发展,高端专业人才的需求缺口日益扩大。高端专业人才具有较高的聘用成本且多数集中于行业内的领先企业。这使得新进入者短期内难以获得所需人才,难以形成自身的产品或技术优势。

### (3) 资金壁垒

集成电路设计行业具有投入大、回报周期长、风险高的特点。在集成电路产品研发

阶段，先进工艺单次流片成本高达千万元人民币，为了最终形成市场化产品，可能需要进行多次流片。此外，取得必要的 IP 核授权、高端专业人才的培养和储备也都需要大量的资金投入。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。若无足够资金支持，新进入者则无法和已取得一定市场份额的优势企业进行有力的竞争。

#### （4）市场壁垒

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。在安防视频监控芯片设计领域，视频监控设备对芯片产品的性能和可靠性要求很高，目前，市场上的主要厂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。

### （七）行业的技术水平及技术特点

#### 1、行业的技术水平

##### （1）工艺节点及封装水平

随着国内集成电路行业的不断发展，国内集成电路行业的工艺节点及封装水平不断提升。在视频监控芯片设计领域，成熟设计工艺水平已经达到 110nm/55nm，40nm 产品已开始出货，少数国际领先企业已有 28nm 产品出货。在芯片封装工艺上，3D 封装和系统级封装（SiP）也已得到迅速发展。

##### （2）性能水平

安防视频监控芯片最重要的性能指标是清晰度、低光性能、压缩效率等。目前，摄像机分辨率正在由标清向高清演进，高端摄像机分辨率达到 800 万像素（4K×2K）。低光性能取决于图像传感器和 ISP 芯片的性能，高端产品可达到星光级。压缩效率方面，目前安防视频监控设备采用的主流压缩标准为 H.264，随着 H.265 标准的应用，压缩效率有望提高 40%~60%。

#### 2、行业技术特点

集成电路产业是典型的技术密集型、资本密集型高科技产业。对于视频监控集成电路设计行业而言，还具有专业化程度高、技术更新换代快、系统集成度高等特点。

安防视频监控行业是一个综合性的行业，有关核心技术涉及到声、光、电等多门专业学科，安防视频监控芯片设计企业需具备集成电路设计、视音频编解码、图像采集处理、网络传输、数据存储、嵌入式软硬件开发等多方面的综合能力，对专业化程度要求非常高。

安防视频监控市场的总趋势是高清化、网络化和智能化，安防视频监控技术已经历全模拟监控、数字监控、网络监控三个发展阶段，并正在快速向新一代智能高清监控的发展方向演进。随着视频监控技术的推陈出新，视频监控多媒体处理芯片也在不断更新换代。

随着半导体加工工艺和集成电路设计技术的不断进步，安防视频监控芯片的集成度越来越高，如主流的网络摄像机 SoC 芯片已普遍集成了 ISP、视频编码等功能和丰富的外设接口。安防视频监控芯片的发展趋势是提供单芯片解决方案，最大限度提高系统集成度。

## （八）行业的经营模式、行业周期性和区域性

### 1、行业的经营模式

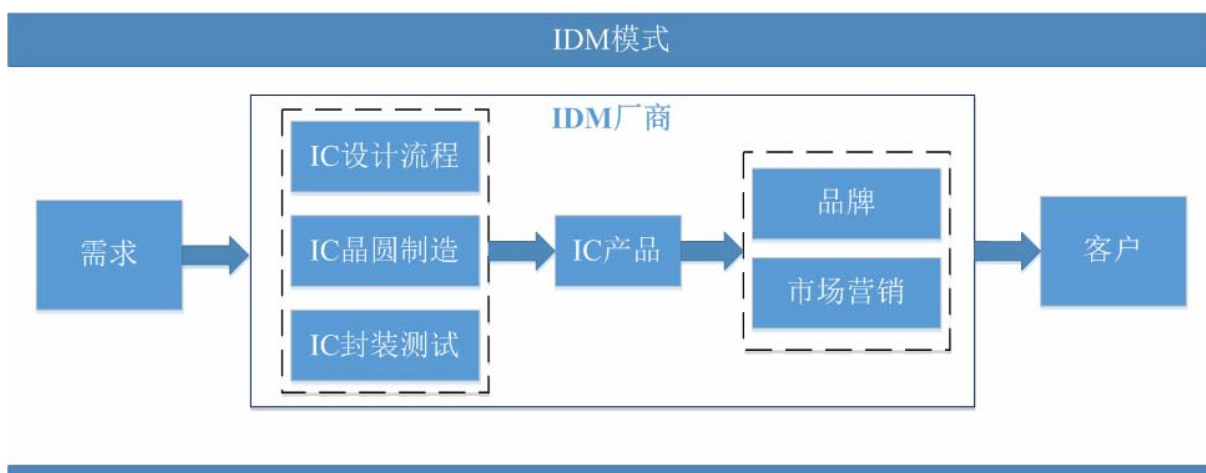
根据集成电路设计企业是否具有晶圆生产线，集成电路设计企业经营模式主要可分为 IDM 模式和 Fabless 模式。

#### （1）IDM 模式

IDM 模式即集成器件制造模式，是指企业业务范围涵盖集成电路的设计、制造、封装和测试等所有环节。企业除了进行集成电路设计之外，还拥有自己的晶圆厂、封装和测试厂，部分企业甚至延伸至下游电子设备制造行业。晶圆生产、封装和测试的生产线建设均需要巨额资金投入。因此，这种模式对企业的研发力量、资金实力和市场影响力都有极高的要求。IDM 模式的优点是企业具有资源的内部整合优势、技术优势。采用 IDM 模式的代表性企业包括 Intel、三星半导体、东芝半导体、意法半导体等大型跨国企业。

IDM 经营模式集成电路设计企业的主要业务流程如下：

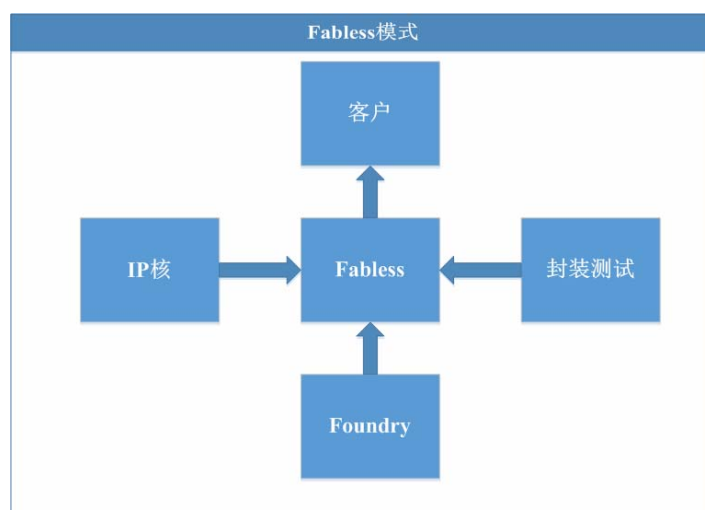




## (2) Fabless 模式

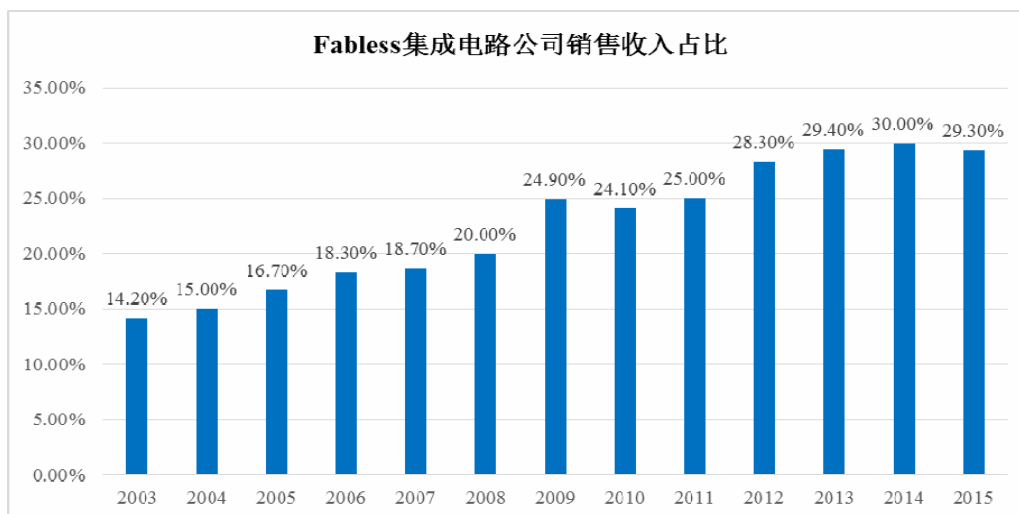
Fabless 模式即无晶圆生产线集成电路设计模式，是指集成电路企业只从事集成电路设计业务，晶圆制造、封装和测试等环节分别委托给晶圆制造企业、封装企业和测试企业代工完成。Fabless 模式源于集成电路产业的专业化分工。相比 IDM 模式，Fabless 模式的资金、规模门槛较低，企业能够将资源更好地集中于设计，因此具有“资产轻、专业强”的特点。目前，全球绝大多数集成电路企业采用 Fabless 模式，采用 Fabless 模式的代表性企业包括 Qualcomm、Broadcom、Nvidia、Marvell、展讯、海思等。Fabless 模式使企业能够在资金和规模有限的情况下，充分发挥企业的研发能力，集中资源进行集成电路的设计和研发，对企业的快速发展起到了至关重要的作用。

Fabless 经营模式集成电路设计企业的主要业务流程如下：



近年来，Fabless 集成电路公司销售收入占全球集成电路市场（Fabless 与 IDM 集成

电路公司销售额合计) 份额变动情况如下所示:



数据来源: IC Insights

从上图可见, 2015年, Fabless 集成电路公司销售收入占全球集成电路市场 (Fabless 与 IDM 集成电路公司销售额合计) 份额约为 29.30%。

## 2、行业周期性、区域性

### (1) 周期性

集成电路行业发展受宏观经济景气程度和集成电路技术发展规律影响, 呈现一定的周期性规律。近年来, 得益于市场需求的不断增加、国家产业政策的大力支持以及集成电路设计企业能力的不断提升, 国内集成电路设计行业市场规模保持快速增长, 预计未来几年仍将保持增长势头。

### (2) 区域性

目前, 国内集成电路设计企业主要集中于长三角、珠三角及京津环渤海三大区域。上述区域已经形成了相对完善、成熟的产业链, 同时也是安防视频监控设备厂商及供应商集中的区域。

根据工信部《关于通过 2014 年度年审的集成电路设计企业名单的通知》(工信部电子[2014]477 号), 通过 2014 年度年度审查的 413 家集成电路设计企业中, 北京、天津地区共 82 家, 上海、江苏和浙江地区共 199 家, 广东和深圳 (深圳单独列示) 地区共 55 家。上述三大区域集成电路设计企业数量总和占全国数量的 80% 以上。

## （九）本行业与上、下游行业之间的关联性

### 1、上游行业对本行业的影响

上游行业晶圆代工厂商、封装和测试厂商，为集成电路设计企业提供芯片制造、封装和测试服务。上游行业发展对本行业影响体现在以下几个方面：（1）技术水平，上游企业代工技术水平、封装测试技术能力直接影响集成电路设计企业产品的可实现性、产品良率从而影响单位成本，晶圆代工厂商与集成电路设计企业的工艺节点相匹配，才能确保产品的顺利生产，是双方合作的前提条件；（2）交货周期，上游企业产能影响集成电路设计企业产品的供货量，从而影响集成电路设计企业交货周期；（3）产品成本，主要原材料晶圆价格、晶圆代工厂商加工服务费用、封装测试费用也影响集成电路设计企业产品成本的构成和高低。（4）行业集中度，上游晶圆代工行业属于典型的资本、技术密集型行业，该环节涉及的投资巨大、技术门槛高，因此具有较高的行业集中度，其可通过较强的议价能力影响集成电路设计企业的成本。

公司建立了完善的采购管理制度，并与上游晶圆代工、封装测试企业通过长期合作建立了良好的合作关系。

### 2、下游行业对本行业的影响

下游行业企业利用芯片作为元器件，并配合其他系统硬件和软件设计，研发和生产供终端消费者使用的电子设备产品。下游企业直接面对终端消费者，将终端消费者对产品性能提升、功能加强、功耗降低和性价比提高等诉求传递到本行业，要求集成电路设计企业采用更先进的制造工艺和更优化的设计，提升芯片性能、降低成本，以满足下游企业的市场需求；同时，下游企业对芯片产品，尤其是能够支持更广泛、更新颖应用的芯片产品依赖度增加。因此，下游行业的需求升级和快速发展对本行业的快速发展起到良好的促进作用。

## 三、发行人面临的行业竞争状况

### （一）行业的市场化程度

近年来，随着集成电路设计行业的快速发展，国内集成电路设计企业数量逐渐增长。根据工信部《关于通过 2014 年度年审的集成电路设计企业名单的通知》（工信部电子

[2014]477号)，共有413家企业通过2014年度集成电路设计企业的年度审查。部分国内外集成电路设计企业涉足视频监控芯片设计行业，为视频监控芯片设计行业的技术进步和快速发展做出了贡献，整个视频监控芯片设计行业已高度市场化。

## （二）行业内主要企业情况

### 1、德州仪器（Texas Instruments Inc.）

德州仪器是全球领先的半导体公司，总部位于美国德克萨斯州达拉斯，是纳斯达克证交所上市公司；主要从事模拟电路和数字信号处理技术的研究，主要产品包括模拟产品、嵌入式处理器和无线产品等。

德州仪器在半导体市场的多个细分领域占有重要份额，其具有代表性的DaVinci-DM系列视频处理器解决方案在安防领域有着广泛的应用。在IPC领域其代表性的解决方案有DM355、DM365、DM368等，在DVR领域其代表性的解决方案有DM642、DM6467等。据IHS研究报告，德州仪器2013年中国网络摄像机处理器市场份额为42%，2014年的市场份额为17%（预测）；2013年DVR市场份额为9.7%，2014年市场份额为7%（预测）。

（数据来源：<http://www.ti.com.cn/>，IHS《中国CCTV与视频监控设备制造市场报告》（2014年9月）等）

### 2、索尼公司（Sony Corporation）

索尼公司是世界上民用及专业视听产品、游戏产品、通信产品核心部件和信息技术等领域的先导之一，纽约证券交易所上市公司，总部在日本东京。主要产品分为电子消费产品和专业产品，其中电子消费产品包括视频游戏机、智能手机、高解析度音频设备等，专业产品包括视频安防、半导体器件、光碟产品元器件等。

CCD图像传感器曾是模拟摄像机的首选，而索尼公司是提供CCD图像传感器的代表厂商，并占据着安防监控摄像机CCD图像传感器的绝对市场份额。随后更多供应商开始提供CMOS图像传感器，CMOS图像传感器成为监控摄像机的主流选择，索尼公司在CMOS图像传感器领域也是技术领先者。据IHS研究报告的预测，2014年，索尼公司标清图像传感器在中国的市场份额为22%，高清图像传感器的市场份额为7%。

（数据来源：<http://www.sony.com.cn/>，IHS《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》（2014 年 9 月）等）

### 3、安霸股份有限公司(Ambarella.Inc)

安霸股份有限公司是高清视频业界的技术领导者，是纳斯达克证交所上市公司，总部位于美国。主要提供低功耗、高清视频压缩与图像处理的解决方案。安霸的技术和产品广泛应用于摄像机市场、电视广播市场与安防监控市场。

安霸在 IPC 领域代表性的解决方案是 A2、A5、A5S、S2 等。据 IHS 报告，2013 年和 2014 年（预测），安霸在中国网络摄像机处理器份额分别为 14% 和 13%，数量分别为 150 万支和 347 万支。

（数据来源：<http://www.ambarella.com.cn/>，IHS《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》（2014 年 9 月）等）

### 4、海思半导体有限公司（HiSilicon Technologies Co.,Ltd.）

海思半导体有限公司是一家高速成长的芯片设计公司，总部位于深圳。主要业务包括消费电子、通信等领域的芯片及解决方案。已推出网络监控芯片及解决方案、可视电话芯片及解决方案、DVB 芯片及解决方案和 IPTV 芯片及解决方案。

近年来，海思半导体在 DVR/NVR 市场占有优势。在 IPC 领域有代表性的解决方案是 Hi3516、Hi3518 等。据 IHS 研究报告，海思半导体相关产品在中国视频监控设备制造市场的市场份额如下所示：

细分市场	2013 年份额	2013 年数量（万支）	2014 年份额（预测）	2014 年数量（万支）（预测）
DVR	75.8%	940	79.0%	941
NVR	38.1%	48	63.0%	200
IPC	37.3%	400	64.0%	1,709

（数据来源：<http://www.hisilicon.com/>，IHS《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》（2014 年 9 月）等）

### 5、Nextchip Corporation Ltd.

Nextchip 是专注于设计视频安防系统所需芯片的无晶圆企业，在视频安防市场上处

于领先地位，股票于韩国证券交易所上市交易，总部位于韩国首尔。主要产品包括 AHD（Analog HD）、视频解码器、摄像机 ISP 芯片、SoC 芯片等。

在视频监控领域，Nextchip 早期产品主要搭配索尼等日本厂商的 CCD 图像传感器使用，为客户提供 CCD 模拟摄像机解决方案。

（数据来源：<http://www.nextchip.com/>）

## 6、升迈科技股份有限公司（Grain Media.Inc）

升迈科技股份有限公司是亚洲领先的半导体公司，总部在台湾，主要提供 ASIC、SoC、IC 设计以及解决方案。主要产品为 IP 摄像机、DVR/HD-SDI、DVR/NVR。

升迈科技的 SoC 产品种类比较齐全，进入中国市场较早，在国内积累了一定的客户数量。据 IHS 研究报告，升迈科技在中国视频监控设备制造市场的市场份额如下所示：

细分市场	2013 年份额	2013 年数量（万支）	2014 年份额（预测）	2014 年数量（万支）（预测）
DVR	3.2%	40	5.0%	60
NVR	4.0%	5	6.0%	19
IPC	1.4%	15	2.0%	53

（数据来源：<http://www.grain-media.com/>，IHS《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》（2014 年 9 月）等）

## 7、派视尔股份有限公司（Pixelplus Co.Ltd）

派视尔是一家专业设计、制造 CMOS 图像传感器的公司，在纳斯达克证交所上市交易，总部在韩国。主要产品包括模拟传感器、数字传感器、医用传感器、辅助芯片等，覆盖了安防与监控、汽车影像、医疗影像等领域。

在安防视频监控领域，派视尔开发的部分 CMOS 图像传感器在中国安防监控摄像机市场得到了较多应用。据 IHS 研究报告，派视尔在中国视频监控设备制造市场的市场份额如下所示：

细分市场	2013 年份额	2013 年数量（万支）	2014 年份额（预测）	2014 年数量（万支）（预测）
标清图像传感器	59.3%	3,802	51.5%	3,199

高清图像传感器	2.0%	19	13.5%	401
---------	------	----	-------	-----

（数据来源：<http://www.pixelplus.com/>，IHS《中国 CCTV 与视频监控设备制造市场报告》（2014 年 9 月）等）

### （三）行业竞争格局和公司市场地位

公司主要产品为安防视频监控多媒体处理芯片及数字接口模块，包括 ISP 芯片、IPC SoC 芯片、DVR SoC 芯片和数字接口模块。行业竞争格局情况如下：

#### 1、ISP 芯片市场竞争格局

随着 CMOS 传感器的大规模商用，技术水平逐渐提高，近年来被广泛应用到安防视频监控摄像机产品。公司开发了基于 CMOS 传感器的图像信号处理（ISP）类芯片，加速了“CIS+ISP”方案替代传统的“CCD+ISP”方案，成为模拟摄像机市场的主流方案。根据 IHS 研究报告，“富瀚的 ISP 在这次的技术革新中扮演了重要角色，帮助许多没有集成 ISP 的图像传感器厂家从传统厂家中抢得许多市场份额”。

根据 IHS 研究报告，2013 年中国标清图像传感器、高清及以上图像传感器市场份额如下：

序号	标清图像传感器		高清及以上图像传感器	
	公司名称	2013 年份额	公司名称	2013 年份额
1	派视尔(PixelPlus)	59.3%	Aptina	44.3%
2	索尼(Sony Imaging)	25.4%	OmniVision	36.0%
3	比亚迪(BYD)	4.9%	索尼(Sony Imaging)	10.3%
4	Aptina	3.9%	派视尔(PixelPlus)	2.0%
5	夏普(Sharp)	1.0%	柯达(Kodak - Turesense)	1.0%
6	其他	5.6%	其他	6.4%

富瀚股份的标清 ISP 芯片主要与索尼(Sony Imaging)、比亚迪(BYD)、Aptina 和 OmniVision 等厂家的 CMOS 传感器搭配使用。富瀚股份的高清 ISP 芯片主要与索尼(Sony Imaging)、Aptina 和 OmniVision 等厂家的 CMOS 传感器搭配使用。

公司 ISP 芯片目前主要应用于安防视频监控模拟摄像机（包含模拟高清摄像机）。从全球范围看，模拟摄像机的生产制造主要在中国。模拟摄像机 ISP 芯片的主要市场参

与者是以公司为代表的国内集成电路设计企业和以 NextChip 为代表的韩国企业。

根据 IHS 研究报告，2013 年中国模拟摄像机制造市场总量为 6,229.03 万部，本公司 2013 年 ISP 芯片销量 1,526.73 万颗，据此推算，本公司 2013 年 ISP 芯片市场占比为 24.51%。公司 2014 年 ISP 芯片销量 2,368.75 万颗，较上年增长 55.15%。

## 2、IPC SoC 芯片市场竞争格局

IPC SoC 芯片市场目前参与竞争的主要有 TI、海思、安霸等。根据 IHS 研究报告，2013 年，IPC SoC 市场初步形成规模，国内市场出货量为 1,071 万颗，芯片出货数量前三位分别为德州仪器、海思和安霸，预计 2014 年国内市场出货量为 2,670 万颗。2013 年、2014 年（预测）市场份额如下：

序号	公司名称	2013 年份额	2014 年份额（预测）
1	德州仪器(TI)	42.0%	17.0%
2	海思(Hisilicon)	37.3%	64.0%
3	安霸(Ambarella)	14.0%	13.0%
4	恩智浦(NXP)	1.9%	1.0%
5	升迈(Grain Media)	1.4%	2.0%
6	其他	3.4%	3.0%

虽然目前模拟摄像机仍占据安防视频监控市场的较大份额，但 2013 年-2018 年 IPC SoC 芯片出货数量复合增长率为 55.9%，代表着市场的发展方向。

基于自主创新的视频编码技术和图像信号处理技术，公司于 2013 年发布了第一颗高性能、低功耗的 IPC SoC 芯片，并于 2014 年实现量产。公司未来将在 IPC SoC 芯片领域继续加大研发投入，完成 IPC SoC 系列化芯片的产品布局，为公司在安防视频监控摄像机领域积累的大量客户提供有竞争力的网络摄像机产品的芯片解决方案。

## 3、DVR SoC 芯片市场竞争格局

根据 IHS 研究报告，2013 年和 2014 年（预测）中国 DVR SoC 芯片的市场份额如下：

序号	公司名称	2013 年份额	2014 年份额（预测）
1	海思(Hisilicon)	75.80%	79.00%
2	德州仪器(TI)	9.70%	7.00%



3	意法(ST)	4.80%	3.50%
4	升迈(Grain Media)	3.20%	5.00%
5	英特尔(Intel)	0.60%	0.50%
6	其他	5.80%	5.00%

从上表可见，DVR SoC 芯片市场集中度较高，海思凭借良好的性价比和本地技术支持优势，获得了绝大部分市场份额。由于开发 DVR 芯片需要持续进行巨额的投资，并且需要庞大的软件开发和技术支持团队，公司自 2012 年起将战略重点布局到 ISP 和 IPC 芯片开发上，暂无新 DVR SoC 产品发布，因此公司 DVR SoC 芯片销售收入逐步减少。

#### 4、数字接口模块市场竞争格局

数字接口模块是面向特定应用的集成电路模块，具有非标准化定制的特性，根据客户所处交叉行业的不同，相应领域具备技术优势且了解客户需求的集成电路设计企业或电子信息企业均会参与其中。由于客户对产品可靠性、安全性和稳定性具有严格要求，客户对已通过认证的供应商的粘性较强，行业市场壁垒较高。目前，市场并无第三方权威机构统计和公布数字接口模块供应商的出货量或市场份额数据。

### （四）发行人竞争优势

#### 1、核心技术优势

公司是经认定的高新技术企业和集成电路设计企业。通过多年的自主创新和技术研发，公司积累并掌握了噪声消除技术、自动曝光和自动白平衡技术、自适应 Gamma 校正技术、CFA 图像去马赛克技术、视频编解码技术等视频监控多媒体芯片核心技术，截至 2016 年 12 月 31 日已取得了 23 项发明专利和 32 项集成电路布图设计登记证书，为公司保持持续产品创新奠定了技术基础。

#### 2、市场优势

中国安防视频监控设备领先厂商在国际市场有较高的市场占有率，品牌、规模和技术等优势明显，代表着行业和市场的主流发展方向，对选择供应商有严格的认证、接纳标准，成为其芯片供应商和技术合作伙伴是集成电路设计公司综合实力的体现。

公司已与领先的安防视频监控设备厂商建立了长期稳定的合作关系，使公司能够掌

握行业、产品发展的最新动态，能够及时了解和把握客户的最新需求，准确地进行芯片产品规划和芯片产品规格定义，避免因产品定义失误导致的风险，确保公司产品在市场竞争中保持先发优势，同时积累产品行业应用经验，完善产品性能，提高产品质量水平。

### 3、技术支持服务优势

经过多年发展，公司建立和培养了一支有规模、专业化的技术支持服务团队，为客户提供完整的产品解决方案和快速响应的技术支持服务，加速了公司芯片的客户导入进程，帮助客户有效缩短了产品上市时间，从而使公司在激烈的市场竞争中能够取得良好的客户信誉度和品牌知名度，实现公司和客户的共赢。

### 4、人才优势

通过多年的集成电路设计和产品研发实践，公司组建了高素质的核心管理团队和专业化的核心技术团队。公司核心管理团队长期致力于企业管理和市场拓展，具备丰富的管理经验和敏锐的市场眼光。公司核心技术团队长期致力于安防视频监控芯片算法研究、IP 核开发、SoC 芯片实现、产品解决方案开发，具备业界领先的技术能力。

公司核心管理团队、核心技术团队成员主要源于公司自身培养，公司同时吸纳行业内的高端、专业人才加盟，形成了面向长远的人才梯队。集成电路设计行业人才竞争激烈，依赖于优秀的企业文化，公司主要核心技术团队和核心管理团队保持高度稳定，为公司未来的快速发展奠定了良好的人才基础。

## （五）发行人竞争劣势

### 1、发展资金不足

集成电路设计行业属于高投入行业，公司经营规模和资金实力目前还相对较弱。为开发下一代具有竞争力的 SoC 系列化产品，公司未来使用的先进工艺单次流片费用巨大。另外，第三方 IP 核授权费较高，同时，芯片复杂度和设计难度升高，需要有较多的人员储备等，这些都需要大量的资金投入。公司长期以来主要依靠自有资金发展，融资渠道较少，依靠自身经营积累难以满足公司快速扩张对研发投入等的资金需求，因此，进一步拓展融资渠道，获得充足的发展资金，是公司发展规划顺利实施的关键。

### 2、高端人才储备相对不足

高端人才储备是未来提升集成电路设计公司产品市场竞争力的重要保证。随着公司业务规模不断扩大，业务线和产品线的不断丰富，在可预见的将来，公司在项目管理、技术研发等方面的高级人才储备相对不足。公司一方面需要不断完善内部人才培养机制，另一方面需要加大外部人才的引进力度，以快速充实高端人才储备。

## 四、发行人销售和主要客户情况

### （一）主营产品销售情况

报告期内，公司主要产品的销售收入、销量、销售单价情况如下：

产品	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
ISP 系列芯片	营业收入（万元）	22,372.84	13,054.69	12,981.13
	销售数量（千颗）	40,450.16	22,935.55	23,687.48
	销售单价（元/颗）	5.53	5.69	5.48
数字接口模块产品	营业收入（万元）	677.98	3,492.21	3,747.21
	销售数量（千个）	15.61	45.20	38.27
	销售单价（元/个）	434.47	772.61	979.15
数字接口模块晶圆	营业收入（万元）	2,244.89	-	-
	销售数量（片）	88	-	-
	销售单价（万元/片）	25.51	-	-
IPC SoC 系列芯片	营业收入（万元）	6,725.75	1,433.60	68.08
	销售数量（千颗）	5,369.16	1,305.31	64.08
	销售单价（元/颗）	12.53	10.98	10.62
DVR 芯片	营业收入（万元）	128.31	180.25	656.62
	销售数量（千颗）	18.93	21.61	75.43
	销售单价（元/颗）	67.80	83.41	87.05

注：由于公司各类芯片、模块产品规格、型号较多，且不同规格、型号产品价格差异较大，上表统计数据为各规格、型号产品的合计数据。

### （二）主要客户情况

报告期内，公司前五名销售客户具体情况如下表所示：

报告期	客户名称	营业收入(万元)	占当期营业收入比例	主要销售内容
-----	------	----------	-----------	--------

2016年	海康威视	13,169.80	40.94%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	富威迪	12,699.71	39.48%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	上海君旗电子科技有限公司	2,282.57	7.1%	数字接口模块类
	迈联科技	1,611.38	5.01%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	LE WEI TECHNOLOGY (HK) LIMITED (乐为科技)	1,176.39	3.66%	IPC SoC 芯片
	<b>合计</b>	<b>30,939.86</b>	<b>96.19%</b>	
2015年	海康威视	5,842.05	32.17%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片、
	富威迪	5,644.38	31.08%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	中电科技(南京)电子信息发展有限公司	3,492.21	19.23%	数字接口模块类
	迈联科技	2,674.51	14.73%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	LE WEI TECHNOLOGY (HK) LIMITED (乐为科技)	396.39	2.18%	IPC SoC 芯片
	<b>合计</b>	<b>18,049.54</b>	<b>99.39%</b>	
2014年	富威迪	9,452.75	54.02%	ISP 芯片、IPC SoC 芯片
	中电科技(南京)电子信息发展有限公司	3,747.21	21.42%	数字接口模块类
	海康威视	1,843.15	10.53%	ISP 芯片、DVR 芯片
	迈联科技	841.90	4.81%	ISP 芯片
	HK LONG-LONG GROUP LIMITED	748.49	4.28%	ISP 芯片
	<b>合计</b>	<b>16,633.49</b>	<b>95.06%</b>	

注:

- ① “海康威视”: 包括杭州海康威视数字技术股份有限公司、杭州海康威视科技有限公司。
- ② “富威迪”: 包括 FULLVIDEO TECHNOLOGY(HONGKONG)LIMITED、深圳市君安达科技有限公司。
- ③ “迈联科技”: 包括 MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED、上海绿享电子科技有限公司。

公司报告期各年前五名客户中, 富威迪(包括 FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED 及深圳市君安达科技有限公司)、迈联科技(包括 MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED 及上海绿享电子科技有限公司)、HK LONG-LONG GROUP LIMITED 为代理商。FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED、深圳市君安达科技有限公司为受同一实际控制人控制的企业, MAXLINK TECHNOLOGY(HK) LIMITED、上海绿享电子科技有限公司为受同一实际控制人控制的企业。

报告期各年公司前五名客户基本情况如下：

#### 1、海康威视

杭州海康威视数字技术股份有限公司，成立于 2001 年，深圳证券交易所上市公司，股票简称：海康威视，股票代码：002415。其主营业务包括视频产品及视频服务、前端产品、后端产品等。

#### 2、中电科技（南京）电子信息发展有限公司

中电科技（南京）电子信息发展有限公司，成立于 2003 年，是一家国有企业，其主营业务包括软件、电子产品及设备的研究、开发、销售。

#### 3、乐为科技（香港）有限公司

乐为科技（香港）有限公司（LE WEI TECHNOLOGY (HK) LIMITED），成立于 2005 年，是一家专注于无线视频模块研发、销售为主的高科技型公司，主要提供无线视频处理、航拍图传、视频编解码等解决方案。

#### 4、上海君旗电子科技有限公司

上海君旗电子科技有限公司，成立于 2014 年，其主营业务包括软件、电子产品及设备的销售、开发、技术咨询、技术服务及转让。

#### 5、富威迪

富威迪包括 FULLVIDEO TECHNOLOGY(HONGKONG)LIMITED 及深圳市君安达科技有限公司，其中 FULLVIDEO TECHNOLOGY(HONGKONG)LIMITED 成立于 2013 年，深圳市君安达科技有限公司成立于 2008 年。富威迪主营业务为芯片代理，具有方案开发和技术服务能力，向下游电子产品及设备制造企业等销售芯片产品或提供解决方案。

#### 6、迈联科技

迈联科技包括 MAXLINK TECHNOLOGY(HK) LIMITED、上海绿享电子科技有限公司，其中 MAXLINK TECHNOLOGY(HK) LIMITED 成立于 2011 年，上海绿享电子科技有限公司成立于 2010 年。迈联科技主营业务为芯片代理，主要向下游电子产品及设备制造企业等销售芯片产品。

## 7、HK LONG-LONG GROUP LIMITED

HK LONG-LONG GROUP LIMITED，成立于 2007 年，主营业务为芯片代理，主要向下游电子产品及设备制造企业等销售芯片产品。

报告期各年公司前五名客户变动情况如下：

报告期内，海康威视、富威迪、迈联科技一直为公司前五大客户。

中电科技（南京）电子信息发展有限公司（以下简称“中电南京”）是公司 2014 年、2015 年主要客户、2016 年前十大客户，公司主要向其销售数字接口模块类产品。上海君旗电子科技有限公司（以下简称“上海君旗”）为 2016 年公司新增前五名主要客户，公司向其销售数字接口模块产品和数字接口模块晶圆。由于数字接口模块收入未来趋于稳定，公司将主要资源投向 ISP 芯片、IPC SoC 芯片的研发销售领域。公司选择与上海君旗合作，由上海君旗向封装、测试厂采购封装、测试服务，完成数字接口模块晶圆到半成品、产成品的生产加工、产品质量管控，并最终完成向中电南京的销售。

HK LONG-LONG GROUP LIMITED 原为发行人的芯片代理商，为 2014 年公司前五大客户之一。2014 年根据市场销售实际情况和公司对代理商的管理政策，因公司与 HK LONG-LONG GROUP LIMITED 的合作未达预期，公司不再与 HK LONG-LONG GROUP LIMITED 进行合作。

乐为科技（香港）有限公司为 2015 年公司新增前五大客户之一，2016 年亦为公司前五大客户，主要向公司采购 IPC 芯片用于消费类电子产品。2014 年，公司网络摄像机 SoC 芯片（IPC SoC 芯片）FH8610 量产上市，主要应用于无线航拍、门铃、玩具等消费领域。乐为科技成立于 2005 年，主营业务为无线视频模块的研发和销售。2015 年起，乐为科技向公司采购 FH86XX 系列芯片，主要用于其开发的无线航拍视频模块中。

报告期内公司前五名客户保持稳定，少数客户变动属于正常的商业合作变化。

## 五、发行人采购和主要供应商情况

### （一）主要原材料采购情况

公司是一家 Fabless 集成电路设计企业，不直接从事芯片的生产和加工，公司芯片及模块产品成本包括芯片产成品加工成本、晶圆加工成本、封装测试成本等。报告期内，

公司成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
产成品加工	158.15	1.14%	753.29	9.42%	6,327.59	74.67%
晶圆加工	9,038.21	65.28%	3,921.67	49.03%	954.25	11.26%
封装测试费	3,344.90	24.16%	2,057.03	25.72%	893.76	10.55%
材料费	1,215.80	8.78%	1,210.98	15.14%	280.93	3.31%
其他	89.07	0.64%	55.10	0.69%	18.01	0.21%
<b>合计</b>	<b>13,846.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,998.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,474.54</b>	<b>100.00%</b>

公司主要原材料为由晶圆代工厂加工的晶圆。报告期内，公司采购的晶圆价格变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
单价（元/片）	6,488.69	4,548.97	4,485.76
增长率	42.64%	1.41%	-6.34%

报告期各年公司采购晶圆的平均单价略有变化。2015 年度公司采购的晶圆中采用更先进工艺节点的 12 寸晶圆数量增多，该类晶圆单价较高，使 2015 年度晶圆平均单价高于 2014 年度。2016 年，公司采购更先进工艺节点的 12 寸晶圆数量进一步增多，且部分向集成电路设计服务公司采购的晶圆价格较高，故晶圆平均单价高于 2015 年度。

公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售并提供专业技术服务，日常经营所需能源主要为研发、办公用电和用水，价格稳定，供应充足。

## （二）主要供应商情况

报告期内，公司前五名供应商具体情况如下表所示：

报告期	供应商名称	采购金额 （万元）	占当期 采购金 额比例	采购内容
2016 年	中芯国际	11,292.08	61.73%	MASK、晶圆加工
	上海捷策创电子科技有限公司	2,200.26	12.03%	封测服务、测试工具
	Faraday Technology Corp.	1,305.55	7.14%	芯片产成品、晶圆加工
	江苏长电科技股份有限公司	967.65	5.29%	封测服务

	WT Microelectronics Co., Ltd	700.80	3.83%	晶圆
	<b>合计</b>	<b>16,466.34</b>	<b>90.02%</b>	
2015 年	中芯国际	4,736.54	42.73%	MASK、晶圆加工
	上海捷策创电子科技有限公司	1,619.20	14.61%	封测服务
	Faraday Technology Co. (智原科技)	983.13	8.87%	芯片产成品
	大华股份	711.99	6.42%	晶圆
	海康威视	415.52	3.75%	技术实施许可
	<b>合计</b>	<b>8,466.38</b>	<b>76.37%</b>	-
2014 年	Faraday Technology Co. (智原科技)	3,332.03	31.78%	技术服务、芯片产成品
	Brite Semiconductor Hong Kong Limited (灿芯半导体)	3,128.59	29.84%	技术服务、芯片产成品
	中芯国际	1,739.54	16.59%	MASK、晶圆加工
	无锡中微高科电子有限公司	593.97	5.67%	材料、封装服务
	上海捷策创电子科技有限公司	410.01	3.91%	封测服务
	<b>合计</b>	<b>9,204.13</b>	<b>87.79%</b>	-

注：

①大华股份包括其子公司浙江大华科技有限公司、大华技术（香港）有限公司。

②Brite Semiconductor Hong Kong Limited 包括 Brite Semiconductor Hong Kong Limited、灿芯半导体（上海）有限公司。

③中芯国际包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司。

报告期各期公司前五名供应商基本情况如下：

### 1、中芯国际

中芯国际集成电路制造有限公司，成立于 2000 年，香港联交所上市公司，股票代码:HK0981，纽约证券交易所上市公司，股票代码：NYSE SMI。其主要业务为计算机辅助设计、制造、包装、测试及买卖集成电路及其他半导体服务，并且制造及设计半导体掩膜。

### 2、上海捷策创电子科技有限公司

上海捷策创电子科技有限公司，成立于 2011 年，其主营业务包括集成电路技术研究、测试软件开发、应用、生产测试和实际验证分析等。

### 3、Faraday Technology Co.



Faraday Technology Co., 中文名称: 智原科技股份有限公司, 成立于 1993 年, 台湾证券交易所上市公司, 股票代码: TAIEX 3035。其主营业务包括 ASIC (专用集成电路)、SoC (系统级芯片) 设计服务暨 IP 研发销售等。

#### 4、WT Microelectronics Co.,Ltd.

WT Microelectronics Co.,Ltd., 中文名称: 文晔科技股份有限公司, 成立于 1993 年, 台湾证券交易所上市公司, 股票代码: TAIEX 3036。其主营业务包括工业控制、汽车电子、智能手机、网络设备、家电产品以及个人电脑等。

#### 5、江苏长电科技股份有限公司

江苏长电科技股份有限公司, 成立于 1998 年, 上海证券交易所上市公司, 股票简称: 长电科技, 股票代码: 600584。其主营业务为集成电路、分立器件的封装与测试以及分立器件的芯片设计、制造; 为海内外客户提供涵盖封装设计、焊锡凸块、针探、组装、测试、配送等一整套半导体封装测试解决方案。

#### 6、大华股份

浙江大华技术股份有限公司, 成立于 2001 年, 深圳证券交易所上市公司, 股票简称: 大华股份, 股票代码: 002236。其主营业务包括安防行业后端音视频产品、前端音视频产品、远程图像监控等产品的研发销售。

#### 7、海康威视

杭州海康威视数字技术股份有限公司, 成立于 2001 年, 深圳证券交易所上市公司, 股票简称: 海康威视, 股票代码: 002415。其主营业务包括视频产品及视频服务、前端产品、后端产品等。

#### 8、Brite Semiconductor Hong Kong Limited

Brite Semiconductor Hong Kong Limited (灿芯半导体), 成立于 2008 年, 其主营业务包括 ASIC 设计服务、集成电路设计服务。其母公司 BRITE SEMICONDUCTOR CORP 是一家注册在开曼的公司。

#### 9、无锡中微高科电子有限公司

无锡中微高科电子有限公司, 成立于 2008 年, 是一家国有企业, 其主营业务包括

集成电路封装、组件的设计及封装加工。

报告期内公司前五名供应商变动属于正常的商业合作变化。

上述供应商中，除海康威视为公司关联方外，其他供应商与公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

海康威视、大华股份均是全球安防视频监控行业的领先厂商。报告期内，海康威视、大华股份是公司直接或终端销售客户，海康威视、大华股份是公司 2015 年主要供应商的原因如下：

2015 年，公司向大华股份子公司浙江大华科技有限公司、大华技术（香港）有限公司采购 HDcctvAT2.0 高清模拟视频传输标准（HDCVI）相关晶圆，公司将该类通信传输芯片与公司安防视频监控多媒体处理芯片集成封装后销售给下游电子产品及设备制造企业。2015 年，公司向海康威视支付其专有技术“视频智能分析技术秘密及人脸图像的检索系统及方法专利”的使用费，该项授权的价款金额较大，使海康威视成为公司 2015 年前 5 大供应商之一。

## 六、与发行人业务相关的资产情况

### （一）主要固定资产

公司固定资产主要为提供服务和进行生产所需设备，包括机器设备、电子设备、运输工具、办公设备等。截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产具体情况如下表所示：


单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
机器设备	1,245.99	434.50	-	811.48	65.13%
电子设备	966.61	537.91	-	428.70	44.35%
运输工具	38.36	29.76	-	8.60	22.42%
办公设备	55.95	37.98	-	17.97	32.12%
<b>合计</b>	<b>2,306.91</b>	<b>1,040.15</b>	-	<b>1,266.75</b>	<b>54.91%</b>

### （二）主要无形资产

#### 1、商标

截至 2016 年 12 月 31 日，公司已取得的注册商标情况如下：

序号	商标样式	注册人	申请类别	申请号	注册期满保护日
1		富瀚股份	第 9 类	5317727	2020.02.06

## 2、专利

截至 2016 年 12 月 31 日，公司已经获得专利 23 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	申请日
1	一种用于视频降噪的相似块搜索方法	ZL201110401383.X	发行人	2011.12.06
2	一种视频图像噪声估计算法的快速实现方法	ZL201110068732.0	发行人	2011.03.22
3	一种基于 ASIC 设计的 BM3D 集合装置	ZL201010102701.8	发行人	2010.01.29
4	一种视频降噪处理中的三维块匹配方法	ZL200910198131.4	发行人	2009.11.03
5	一种快速的先进视频编码率计算方法及其装置	ZL200810040438.7	发行人	2008.07.10
6	一种基于 M 算法的帧内预测模式选择方法及其实现装置	ZL200810041733.4	发行人	2008.08.15
7	一种视频编码的码率控制方法	ZL200710043384.5	发行人	2007.07.03
8	一种上下文自适应二进制算术编码器及其方法	ZL200710042108.7	发行人	2007.06.15
9	基于上下文自适应二进制算术解码器	ZL200510028566.6	发行人	2005.08.05
10	数字图像颜色校正方法及实现装置	ZL201210253765.7	发行人	2012.07.20
11	实现图像高动态范围压缩的系统及其方法	ZL201110422639.5	发行人	2011.12.16
12	时域与空域结合的视频降噪装置及方法	ZL201210252017.7	发行人	2012.07.20
13	基于三维查找表实现数据点实时映射处理的系统及方法	ZL201210232455.7	发行人	2012.07.05
14	白平衡控制方法及其装置	ZL201310111216.0	发行人	2013.04.01
15	一种 Bayer 域图像下采样的方法、装置及摄像设备	ZL201310745128.6	发行人	2013.12.30
16	一种适用于 BM3D 实时处理的集合方法	ZL201010220587.9	发行人	2010.07.07
17	红外与可见光图像信号处理方法及其实现装置	ZL201410328864.6	发行人	2014.07.11
18	运动自适应的视频图像降噪方法及其装置	ZL201310002937.8	发行人	2013.01.05
19	一种图像假色抑制的方法及装置	ZL201310737027.4	发行人	2013.12.27
20	自适应的白平衡启动速度控制方法和装置	ZL201310317835.5	发行人	2013.07.25
21	一种图像色度降噪的方法及装置	ZL201410850509.5	发行人	2014.12.31

22	一种高动态图像视觉无损压缩的方法及装置	ZL201310296563.5	发行人	2013.7.16
23	一种基于 RGBIR 图像传感器的颜色校正方法以及装置	ZL201310753248.0	发行人	2013.12.31

### 3、集成电路布图设计

截至 2016 年 12 月 31 日，公司已取得 32 项集成电路布图设计，具体情况如下表所示：

序号	登记号	申请日	权利人	名称	有效期
1	BS.07500344.9	2007.11.22	发行人	NRT1101	10 年
2	BS.08500281.X	2008.07.23	发行人	BC1102	10 年
3	BS.08500422.7	2008.09.25	发行人	FH35	10 年
4	BS.09500435.1	2009.06.30	发行人	FH21	10 年
5	BS.09500777.6	2009.12.08	发行人	NRT1104	10 年
6	BS.10500468.5	2010.07.28	发行人	FH8735	10 年
7	BS.11500740.7	2011.08.01	发行人	NRT1107	10 年
8	BS.11501275.3	2011.12.07	发行人	FH8510	10 年
9	BS.11501094.7	2011.11.06	发行人	NRT1106A	10 年
10	BS.11501095.5	2011.11.06	发行人	NRT1106B	10 年
11	BS.11501276.1	2011.10.13	发行人	NRT1107A	10 年
12	BS.11500046.1	2011.01.19	发行人	FH8755	10 年
13	BS.12500956.9	2012.07.26	发行人	BM3D	10 年
14	BS.12501668.9	2012.12.17	发行人	FH8515	10 年
15	BS.12501669.7	2012.12.17	发行人	FH8520	10 年
16	BS.13500207.9	2013.03.23	发行人	FH8507	10 年
17	BS.13500206.0	2013.03.23	发行人	NRT1102A	10 年
18	BS.145003108	2014.04.21	发行人	FUXI_MPW	10 年
19	BS.145005682	2014.06.05	发行人	FUXIv3	10 年
20	BS.145003221	2014.04.23	发行人	TAIYI	10 年
21	BS.145007081	2014.07.18	发行人	TAIYI2	10 年
22	BS.135016096	2013.12.21	发行人	FH8610	10 年
23	BS.09500112.3	2009.03.02	发行人	XH8035	10 年
24	BS.155001973	2015.03.20	发行人	DUOBAO_IC	10 年
25	BS.145011518	2014.11.09	发行人	DAOHANG_IC	10 年

26	BS.145010953	2014.10.26	发行人	FUXIv4	10年
27	BS.155004360	2015.05.12	发行人	TAIY13	10年
28	BS.165000856	2016.02.20	发行人	PuXian	10年
29	BS.165002875	2016.04.09	发行人	FH62	10年
30	BS.165003723	2016.05.06	发行人	GUANGCHEN	10年
31	BS.165004940	2016.06.15	发行人	YUNXIAO	10年
32	BS.165010177	2016.11.17	发行人	LINBAO	10年

#### 4、计算机软件著作权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及子公司已登记的计算机软件著作权共 2 项，具体情况如下表所示：

序号	登记证书编号	软件名称	登记号	著作权人	首次发表日期
1	软著登字第 1271493 号	仰歌 IPC 自动搜索设置软件	2016SR092876	上海仰歌	未发表
2	软著登字第 1412556 号	富瀚微 ISP 芯片调试软件	2016SR233939	发行人	2013.03.01

#### 5、被授权使用的主要专有技术

随着集成电路行业的不断发展，芯片集成度越来越高。对于一款高集成度的芯片而言，单一集成电路设计企业难以在短时间内完全自主设计芯片上的所有模块。为缩短芯片设计周期，对于芯片上的周边功能模块（即 IP 或 IP 核），集成电路设计企业通常选择向 IP 供应商直接购买技术授权，IP 供应商向获得授权的集成电路设计企业收取技术使用费，通常包括一次性起始费用和按芯片或晶圆数量收取的提成费用。集成电路行业分工日趋细化，由此催生出了一批专门提供不同功能模块授权的 IP 供应商，IP 供应商专门设计特定功能的集成电路模块，并以 IP 或 IP 核授权的形式提供给集成电路设计企业使用。

目前，自身设计与外购 IP 相结合是集成电路设计行业普遍采用的设计模式。大部分集成电路设计企业专注于自己擅长的部分，而其它功能模块则向 IP 供应商采购。通过外购 IP 核，集成电路设计企业在 SoC 芯片上高效集成各种功能模块，实现芯片的多功能，加快研发进度，缩短新产品上市时间；使集成电路设计企业充分发挥自身技术特点，集中优势资源从事自己最擅长的设计部分。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司被授权使用的主要专有技术如下：

序号	授权方	授权技术及内容	支付方式	期限
1	Synopsys International Limited	EDA 开发工具使用许可工具	一次性费用	2016年8月9日至2019年8月8日
		ARC 核使用许可	初始费用+提成费用	2014年1月8日至2017年2月6日
		MIPI IP 使用许可	一次性费用	长期（使用于单款芯片）
2	Mentor Graphics (Ireland) Limited	EDA 开发工具使用许可工具	一次性费用	2016年8月27日至2018年2月26日
3	ARM Limited	ARM 核使用许可	初始费用+提成费用	长期（使用于单款芯片）
4	海康威视	视频智能分析技术秘密及人脸图像的检索系统及方法专利	一次性费用	长期
5	大华股份	HDcctvAT2.0 技术标准使用许可	一次性费用	长期（使用于包含HDcctvAT2.0 技术标准的芯片产品）
6	苏州芯动科技有限公司	MIPI IP 使用许可	一次性费用	长期（使用于单款芯片）
		MIPI PHY IP 使用许可	一次性费用	7年
7	上海芯骏微电子科技有限公司	Audio Codec 使用许可	一次性费用	长期（使用于单款芯片）

以上被授权使用的专有技术中：（1）第 1 项和第 2 项中公司向 Synopsys International Limited、Mentor Graphics (Ireland) Limited 采购的电子设计自动化工具（EDA）使用许可，在公司产品开发中作为基础开发工具使用，能有效提高开发效率。EDA 工具在业内被广泛采用，EDA 工具主要供应商包括 Cadence Design Systems, Inc.、Synopsys 和 Mentor Graphics，其产品具有充分的竞争性和很强的可替代性。（2）第 1 项和第 3 项中公司向 Synopsys International Limited 采购的 ARC 核、向 ARM Limited 采购的 ARM 核是微处理器（MCU），在公司产品中作为控制器使用，用于运行驱动程序和控制软件。公司产品一般采用标准的 SoC 架构，即基于业内广泛使用的 AMBA 总线进行芯片开发，ARC 核或 ARM 核只是作为一个标准组件被使用，采用其它公司的 CPU 核亦非常方便，因此该授权技术具有很强的替代性。（3）第 1 项中公司向 Synopsys International Limited 采购的 MIPI IP 包括 MIPI 控制器和 MIPI PHY，在公司产品中作为一个高速接口模块使用，用于公司芯片和图像传感器对接传输高分辨率图像。该 IP 是一个标准组件，依据相关的国际标准开发，能提供该 IP 的供应商数量较多。（4）第 4 项视频智能分析技术秘密及人脸图像的检索系统及方法专利，应用于公司新一代高清网络摄像机 SoC 中，用于对特定的监控场景中的人脸进行有效检测，并提取关键特征参数。该技术被实现为一

个专用模块，并配合相关软件被使用。公司在智能分析技术上已投入人力进行研究开发，并已拥有相关核心技术。（5）第5项是指许可使用为符合 HDcctvAT2.0 高清模拟视频传输标准进行相关实施、开发、使用、支持、销售、修改、兼容行为必需的知识产权。公司使用许可的知识产权进行符合 HDcctvAT2.0 技术标准的芯片产品的研发、销售等。公司对上述被授权使用的主要专有技术不具有重大依赖，不会影响公司的独立性和完整性。（6）第6项是指向苏州芯动科技有限公司采购的 MIPI IP，包括 MIPI 控制器和 MIPI PHY，在公司产品中作为一个高速接口模块使用，用于公司芯片和图像传感器对接传输高分辨率图像。该 IP 是一个标准组件，依据相关的国际标准开发，能提供该 IP 的供应商数量较多。（7）第7项是指向上海芯骏微电子科技有限公司采购的 Audio Codec，在公司产品中作为一个音频接口模块使用，用于音频的采集和播放。该 IP 属于一个模拟接口 IP，市场中能提供类似 IP 的供应商较多。

富瀚股份主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务；富瀚股份具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。自身设计与外购 IP 相结合是集成电路设计行业普遍采用的设计模式，符合行业特点，不影响公司的独立性和完整性。

上述授权的 EDA 工具、ARC 核和 ARM 核等市场已形成充分的竞争，该类授权亦被大量授权予其他国内外集成电路设计企业。上述授权不具有排他性。如果授权期满，公司不存在不能续签的风险，不会影响公司的生产经营。

## 6、主要资质

序号	资质证书名称	颁发机关	授予公司	证书编号	发证日期	有效期
1	高新技术企业证书	上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局	富瀚股份	GF201431000284	2014.9.4	3年
2	集成电路设计企业认定证书	国家工信部	富瀚股份	工信部电子认0719-2014S	2014.11.13	—

### （三）拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在拥有特许经营权的情况。

## （四）房屋租赁情况

截至招股说明书签署之日，公司主要房屋租赁情况如下表所示：

序号	出租方	租赁地点	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期
1	上海石中玉实业有限公司	上海市闵行区虹桥镇吴中路 1050 号 5 幢东楼 702、703、705、706、712、926 室	1,849	2016.6.1-2018.5.31
2	上海石中玉实业有限公司	上海市闵行区虹桥镇吴中路 1050 号 5 幢东楼 701 室	528	2016.6.1-2018.5.31
3	彭国平	深圳市南山区南油大道西桃园路南西海明珠花园 E 座 2503-2506	174.78	2015.1.16-2017.1.19
4	上海漕河泾新兴技术开发区科技创业中心	上海市桂平路 680 号 32 幢 620 室	29.57	2016.11.1-2017.10.3
5	上海微电子设计有限公司	上海市黄浦区北京东路 666 号 B 区 910-20 室	26	2016.1.1-2018.12.31

## 七、发行人核心技术与研发情况

### （一）发行人的核心技术情况

#### 1、发行人的核心技术

序号	技术名称	技术特点和技术水平	来源	技术创新类型	相关产品和服务	成熟度
1	图像信号处理 (ISP) 技术	先进的 ISP 处理架构、各处理环节的可控性以及突出的关键模块性能确保各种不同的 CMOS 传感器接入，并达到业界领先的图像效果，该技术处于行业领先水平。	自主研发	原始创新	ISP、IPC SoC	成熟稳定
2	Non-Bayer Pattern 图像信号恢复技术	通过对 Non-Bayer Pattern 的 CMOS 传感器信号处理，恢复出正常的 RGB 图像数据，达到增强图像低光性能或去除机械装置的效果，该技术处于行业领先水平。	自主研发	原始创新	ISP、IPC SoC	持续优化
3	可编程模拟高清信号调制技术	一种视频框架/幅度调制方式、载波频率以及滤波带宽可配置的模拟高清电视信号调整单元，通过软件配置的方式实现长线传输的性能。	自主研发	原始创新	ISP	持续优化
4	H.264/AVC 编解码算法和实现技术	一种符合国际标准的高性能图像编解码算法和实现技术。	自主研发	原始创新	IPC SoC、DVR SoC	成熟稳定
5	视频前处理、	完成视频编码的前处理技术和用于显示的后处	自主	原始	DVR	成熟



	视频后处理技术	理技术，具有领先的时空域去隔行和噪声消除性能。	研发	创新	SoC	稳定
6	智能视频处理技术	一种基于视频场景的智能分析技术，自动进行感兴趣区域（ROI）分析和相关编码质量控制。	自主研发	原始创新	IPC SoC、DVR SoC	持续优化
7	低功耗编码技术	一种低功耗并行编码技术。	自主研发	原始创新	IPC SoC	成熟稳定
8	内存访问带宽压缩技术	采用嵌入压缩和多层缓冲/Cache 技术降低内存访问带宽。	自主研发	原始创新	IPC SoC、DVR SoC	成熟稳定
9	软硬件协同设计技术	实现SoC芯片软硬件协同设计平台，居国内先进水平。	自主研发	集成创新	ISP、IPC SoC	成熟稳定
10	时钟和低功耗设计技术	实现各个功能模块、SoC设计到系统软硬件三个层次全面进行时钟和功耗控制，居国内先进水平。	自主研发	集成创新	ISP、IPC SoC	成熟稳定

注：成熟度由低到高分别为已定义、测试中、持续优化、成熟稳定。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有 10 项核心技术、23 项发明专利、32 项集成电路布图设计，拥有的核心技术均属于自主创新。自成立以来，公司对视频监控芯片设计领域核心技术的发展持续跟踪并进行深入研究开发，通过不断加大技术研究、产品开发投入力度，对产品技术不断进行改进和创新，公司产品功能、技术水平得到了提高和完善。公司的核心技术已经处于国内领先水平，部分核心技术处于国际领先水平。

在模拟高清摄像机领域，公司核心技术中的图像信号处理（ISP）技术是产品图像质量的基础，使公司产品在图象分辨率、颜色还原能力和图像动态范围等方面优于其他方案。可编程模拟高清信号调制技术使得采用公司产品方案的摄像机在传输距离以及对不同标准的全面支持方面优于其他方案。Non-Bayer Pattern 图像信号恢复技术使本公司方案能够去除摄像机中的机械装置（IR CUT），能增加系统的可靠性和寿命，同时降低摄像机成本。

在网络摄像机领域，公司 IPC SoC 系列芯片产品已经进入市场推广、量产销售阶段。公司 IPC SoC 系列芯片产品包括 ISP、编码器、视频前处理等核心模块。公司 ISP 上的核心技术使得公司 IPC SoC 产品图像分辨率、颜色还原能力和图像动态范围具有领先优势。同时公司在低功耗编码实现上的核心技术使得公司 IPC SoC 产品在低功耗、编码吞吐率等方面具有竞争优势。

## 2、核心技术产品和服务收入占营业收入的比例

报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
核心技术产品和服务收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
营业收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
占营业收入的比重	100.00%	100.00%	100.00%

## (二) 发行人的技术储备情况

### 1、发行人正在研发的项目

公司在做好提高、完善现有产品的各项技术、功能的同时，正在进行或拟进行的新产品开发项目如下：

序号	项目	项目阶段	简介
1	超高清 ISP 芯片项目	已流片	高性价比超高清 ISP 芯片，支持模拟高清调制和输出
2	网络摄像机 H.264 编解码 SoC 芯片	小批量试生产	应用于网络摄像机的 H.264 编解码 SoC 芯片，具有低功耗、高图像分辨率、高压缩比的特点
3	视频编解码 SoC 芯片项目	筹备中	基于新一代视频压缩标准的编解码 SoC 芯片，具有多通道、高性能和多标准支持的特征

截至招股说明书签署日，公司募集资金投资项目中有关网络摄像机（IPC）SoC 芯片的研发进展情况如下：

序号	募集资金投资项目	目前研发情况
1	全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	已流片，预计 2017 年量产
2	面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	研发前期准备阶段
3	基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编解码 SoC 芯片项目	研发前期准备阶段

### 2、研发投入情况

公司最近三年的研发投入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发投入	5,139.49	3,755.25	2,979.35

营业收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
所占比例	15.98%	20.68%	17.03%

公司最近三年研发投入构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬	3,928.33	2,528.93	2,059.14
折旧摊销	666.04	331.41	189.13
材料及测试加工费	364.87	340.09	426.26
知识产权费	92.26	427.98	254.87
差旅费	37.66	50.95	33.72
其他	50.34	75.89	16.23
<b>合计</b>	<b>5,139.49</b>	<b>3,755.25</b>	<b>2,979.35</b>

### （三）技术创新机制

为了向客户持续不断地提供具有市场竞争力的安防视频监控多媒体处理芯片及解决方案，提高公司的核心竞争力，公司始终坚持技术创新的战略。公司的技术创新机制主要包括：

#### 1、有效的创新决策和管理机制

公司高度重视技术创新策略在公司内部的执行，在芯片研发部下组建了算法研究部和 IP 核开发部，结合市场需求研发用于视频监控领域的新技术、新算法，并由各技术部门负责人和技术骨干组成的小组对创新项目进行评估、立项、管理和考核。公司大力倡导创新文化，鼓励研发人员在日常工作中提出创新性建议和想法，对有价值的建议或思路公司予以专项奖励。

#### 2、市场和目标导向机制

公司坚持将创新技术应用用于产品，每一项创新技术均有明确的目标定位，以提高芯片产品的竞争力、巩固市场优势地位、开拓新的市场空间。每项创新技术均从市场出发，通过创新技术转化机制，将其融入公司芯片产品研发和应用方案研发中，用市场化的绩效目标来考察和判断技术创新的成果和价值，对带来市场效益的创新项目予以重奖。

#### 3、有效的激励机制

技术创新的主体是研发人员，为了鼓励员工有更多的创新，除了相关管理制度外，公司还制定了有效的激励制度。激励措施包括物质奖励和精神奖励。考核技术创新成果时，公司对提交发明专利、技术创新意见被采纳的员工和团队，每年年底进行年度技术创新奖项的评选，授予年度个人和团队创新奖励。

#### （四）核心技术人员及研发人员情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司研发人员总计 90 人，占公司总人数的 78.95%。公司的核心技术人员主要为杨小奇、万建军、高厚新等公司高级管理人员。具体情况请参见本招股说明书第八节之“一、（一）董事、监事、高级管理人员简要情况”。

#### （五）发行人所取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项

##### 1、公司获得的专业资质

公司及子公司获得的专利、集成电路布图设计、计算机软件著作权情况请参见本节之“六、（二）主要无形资产”。

##### 2、获得的奖项和参与的重要科研项目

序号	荣誉名称	时间	授予单位
1	2010 中国国际社会公共安全产品博览会“创新入围奖”	2010 年	中国安全防范产品行业协会
2	第五届（2010 年度）中国半导体创新产品和技术	2011 年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报
3	上海市专精特新中小企业	2014 年	上海市促进中小企业发展协调办公室
4	2013 年度上海市高新技术成果转化百佳项目	2014 年	上海市科技创业中心
5	第九届（2014 年度）中国半导体创新产品和技术	2015 年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报
6	上海市小巨人（培育型）企业	2014 年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
7	上海市专利试点示范单位	2014 年	上海市知识产权局
8.	国家高技术研究发展计划（863 计划）-移动互联网设备演示样机设计和实现	2009 年	中华人民共和国科学技术部
9	核高基重大专项-多格式视频解码器 IP 设计	2009 年	核高基重大专项实施管理办公室

10	2014 年度上海市高新技术成果转化百佳项目	2015 年	上海市科技创业中心
11	上海市科学技术奖	2015 年	上海市人民政府
12	2015 年度徐汇区企业技术中心	2016 年	上海市徐汇区商务委员会
13	第八届至正杯“上海科技企业创新奖”	2016 年	上海市科技企业联合会
14	2015 年度上海市高新技术成果转化百佳项目	2016 年	上海市科技创业中心
15	2016 年度科技小巨人企业工程立项企业	2016 年	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会
16	2016 年第十一届“中国芯”《最具投资价值企业》	2016 年	工业和信息化部软件与集成电路促进中心
17	2016 年第十一届“中国芯”《最佳市场表现产品》	2016 年	工业和信息化部软件与集成电路促进中心

## 八、境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司在香港拥有 1 家全资子公司，为香港富瀚。

### （一）设立海外子公司的背景

香港是全球芯片交易的重要集散地，汇聚了国内外众多的芯片采购商和供应商。经过多年业务的发展，香港已建立起了一套成熟的、基于香港市场的物流和资金结算体系。2013 年，公司设立香港富瀚，香港富瀚定位为公司在香港的采购平台和产品销售平台，具体从事的业务为采购晶圆代工、封装测试服务和销售公司自主研发的芯片产品。

### （二）海外子公司运作情况

香港富瀚资产、经营情况参见本招股说明书第五节发行人基本情况之“四、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况”相关内容。

## 九、未来发展与规划

### （一）战略发展目标

公司将继续扩大和巩固在安防视频监控多媒体处理芯片市场的领先优势，并重点开拓安防视频监控网络摄像机及家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等消费类市场，持续改善和优化公司的技术研发体系、服务支持体系，致力开发出满足客户需求的芯片

产品和配套解决方案，稳步提升公司的市场份额和品牌形象，将公司打造成为在全球范围内知名的、提供系列化的视音频多媒体处理芯片及解决方案的集成电路设计公司。

## （二）未来三年发展目标

围绕上述战略目标，通过募集资金投资项目的顺利实施，巩固和持续提升公司在模拟摄像机 ISP 市场的占有率，并积极拓展在安防视频监控高清网络摄像机 SoC 芯片、家居安防等市场的份额，拓宽公司营收渠道，实现营业收入、市场占有率及竞争地位的显著提高。同时，增强公司研发实力，积极开拓海外市场，提升产品的国际竞争力，实现企业良性、持续的发展。

针对具体的市场领域，公司未来三年的发展目标如下：

### 1、模拟高清摄像机 ISP 芯片领域

在现有芯片基础上，设计更为高效的系统架构、研发更先进的视频处理算法、采用更先进的芯片制造工艺，进而提升芯片图像处理效果，降低芯片功耗，以满足模拟高清摄像机对芯片性能不断升级的要求，扩大公司在模拟摄像机市场的技术优势和市场优势。

### 2、高清 IPC SoC 芯片领域

在现有芯片基础上，升级系统总线架构、提高视频编解码能力和数据处理能力，集成智能视频分析功能、采用更先进的芯片加工制造工艺，研发并推出针对安防视频监控应用的 IPC SoC 芯片产品系列，开拓新的产品市场。

### 3、其他领域

针对家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机、智能硬件等新兴消费类市场，公司立足于当前技术基础，设计系列终端设备应用多媒体处理器芯片及整体解决方案，开拓新的业务领域，使其成为新的业务增长点，扩大营收来源。

## （三）实现发展目标拟采取的计划

为了更好地实现以上战略与近期发展目标，公司拟采取以下具体的计划：

### 1、产品和技术升级计划

### （1）模拟高清摄像机 ISP 芯片

公司拟通过募集资金投资项目，推出新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片，对现有图像处理引擎进一步优化，实现细节和色彩增强，集成基于多帧的宽动态处理和基于时域的 3D 降噪技术，并同时采用无损带宽压缩算法，进一步降低芯片功耗、提升图像质量。

### （2）高清 IPC SoC 芯片

为满足智能视频分析的市场需求，公司将在已有芯片基础上，升级处理器系统架构和存储单元，并进一步整合智能视频分析引擎，设计高速高效的系统架构，继承或优化升级视频编码引擎等 IP，并采用先进的小型封装工艺，推出具有智能视频分析、高压缩比的网络摄像机 SoC 芯片。

### （3）消费类编解码 SoC 芯片

在现有芯片基础上，升级处理器性能，进一步加大研发力度，提高编解码器分辨率，升级芯片加工工艺，与国内 WiFi 芯片供应商展开战略合作，采用先进的小型封装工艺，合作推出面向家庭、车载、智能玩具等应用的无线视频编解码系列芯片和配套解决方案。

## 2、技术研发储备计划

### （1）开发思路

公司将贯彻“预研—设计—量产”的研发策略，密切跟踪行业技术发展最新动态，提前做好研发人员和技术的储备。

### （2）研发方向

公司将进一步加强在视频图像处理技术、高清视频编解码技术、智能视频处理技术、低功耗设计技术等方面的研究，并加强基于开放式操作系统的软件平台和产品解决方案的开发力度。

公司不仅要在多个核心技术领域持续创新，还将持续改善产品性能、提高产品可靠性，进一步提升芯片的集成度，拓展产品的应用领域。

## 3、市场拓展计划

公司将加强市场宣传力度、增强客户服务能力、加强上下游战略合作，做好市场拓

展，不断提高公司品牌知名度和市场占有率，并从传统的专业安防视频监控领域，逐步拓展到家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等新兴消费类市场领域，不断推出具有技术和性价比优势的产品，为公司持续创造价值。

#### **4、人才培养计划**

公司将进一步加强各种形式的在岗培训，包括内部业务培训、外部机构短期培训、项目专题讲座、管理技能培训等。公司将在培训资金、培训时间和培训师资上加大投入力度，让新员工迅速融入并获得产出，让员工获得持续提升。

公司将继续加强企业文化建设，为员工提供良好的工作环境和薪酬待遇，让员工持续获得成就感和归属感。公司将采取内部培养与吸纳引进相结合的方式，为各用人部门持续提供优秀人才。

公司还将加强人才招聘和培养制度建设，做好人才招聘和培养的常态化和制度化。

#### **5、管理提升计划**

公司还将持续完善公司治理和内部控制制度，提升管理信息化水平，优化管理流程，不断提高公司的经营管理效率。

#### **6、募集资金运用对未来发展的影响**

##### **(1) 对持续成长能力的影响**

公司本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务和核心技术的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代，能够更好地覆盖市场需求，有效拓展新客户，扩大市场规模、增加市场占有率，保证公司的持续增长能力。

##### **(2) 对自主创新能力的影**

通过本次募集资金投资项目的实施，公司将在智能视频处理技术、新一代视频编解码实现技术等核心技术方面取得关键性突破，将大大增强公司的自主创新能力，为未来的快速发展奠定技术基础。

##### **(3) 对公司管理和技术团队建设的影响**

募集资金投资项目的建设和实施将使公司的资产规模、经营规模、人员规模大幅增



加，对公司管理层的管理能力提出了更高的要求。募集资金投资项目建设需要大量专业技术人才，通过高级人才的引进，可以扩充公司的技术团队，增强公司技术研发水平。

#### （4）对财务状况的影响

募集资金运用对公司财务状况的影响请参见本招股说明书第十节之“五、（二）对公司财务状况的影响”。

### （四）发展目标所依据的假设条件和面临的困难

#### 1、发展目标的假设条件

- （1）公司所处的国内社会环境未发生重大变化；
- （2）国家相关的产业政策未发生重大改变；
- （3）国民经济保持增长态势，国内集成电路行业未发生重大不利调整；
- （4）公司无重大经营决策失误且公司管理层及核心技术人员未发生重大变化；
- （5）本次公开发行能顺利实现，募集资金正常到位；
- （6）公司执行的财务、税收政策无重大不利改变；
- （7）无其他人力不可抗拒及不可预见因素带来的重大不利影响。

#### 2、发展目标面临的主要困难

- （1）现有资金实力与公司未来快速发展的需求相适应

公司目前的资本实力和业务规模偏小，公司实施下阶段发展战略和各项具体发展计划面临资本规模的限制。而本次发行和募集资金的到账时间具有不确定性，如果资金来源得不到充分保障，将影响到上述目标的实现。

- （2）人才队伍建设与公司发展相适应

集成电路设计行业属于技术密集型行业，技术、知识的更新换代较为迅速，新技术、新产品的研究、开发需要大量专业技术人员，特别是能够深刻把握视频监控芯片设计领域发展趋势、具有核心技术的高端人才。同时，随着公司的发展和业务规模的不断扩大，公司也需要大量营销人才和项目管理人才。人才结构的调整、人才数量的增加能否与公

司的发展相匹配可能会影响到公司发展目标的实现。

### （3）公司管理层管理水平、管理能力适应公司规模不断扩大的要求

随着公司业务规模的不断扩大，公司在战略规划、组织管理、资源配置、企业文化建设、运营管理、内部控制等方面都将对公司管理水平提出更大的挑战。公司管理层只有与时俱进，不断提高自己的管理水平、管理能力才能适应公司未来发展的需要，带领公司完成既定的发展目标。

## （五）公司关于持续公告规划实施和目标实现情况的声明

公司声明：公司在完成本次公开发行股票并在创业板上市后，将通过定期报告持续公告上述规划的实施情况和发展目标的实现情况。

## （六）业务发展规划和目标与现有业务的关系

公司业务发展规划和目标是在现有业务基础上，根据市场需求和国家政策的引导，按照公司发展战略要求制定的。上述业务发展规划和目标，是在充分发挥公司现有优势的基础上，对公司现有业务规模的扩张和延伸发展。因此，现有业务是公司未来几年发展规划的基础，发展规划与现有业务密切相关并具有很强的连贯性。

## 第七节 同业竞争与关联交易

### 一、独立经营情况

报告期内，公司严格按照《公司法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构和财务等方面与公司股东分开，具有独立完整的资产、业务体系及面向市场自主经营的能力。

1、资产完整。公司已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，公司资产与股东资产分开，并完全独立运营，公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东单位共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权。

2、人员独立。公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘任高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东单位完全独立；公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立。公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

4、机构独立。公司已建立健全了内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

5、业务独立。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

保荐机构核查意见：报告期内，公司严格按照《公司法》等有关法律法规和《公司

章程》的要求规范运作、独立经营，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的经营资产、业务体系及面向市场自主经营的能力。发行人在招股说明书中关于自身独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

## 二、同业竞争

### （一）同业竞争情况

#### 1、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况

公司控股股东、实际控制人为杨小奇。杨小奇控制的其他企业为上海朗瀚、上海腾瀚，上海朗瀚、上海腾瀚的基本情况详见本招股说明书第五节发行人基本情况之“五、（一）持有发行人5%以上股份的主要股东”。上海朗瀚、上海腾瀚的主营业务为投资管理，公司与上海朗瀚、上海腾瀚不存在同业竞争情况。

#### 2、发行人与其他持有发行人5%以上股份的股东及其控制的企业不存在同业竞争情况

除杨小奇、上海朗瀚、上海腾瀚外，其他持有发行人5%以上股份的股东包括杰智控股（持股比例29.89%）、陈春梅（持股比例17.96%）、何辉（持股比例5.50%）。

##### （1）杰智控股及其控制的企业与发行人不存在同业竞争情况

杰智控股主营业务为投资管理。除投资公司外，杰智控股未投资其他与公司主营业务相同或相近的企业，杰智控股及其投资企业与公司不存在同业竞争情况。

##### （2）陈春梅及其控制的企业与发行人不存在同业竞争情况

陈春梅除投资发行人外，对外投资的企业还包括杭州富信掌景科技有限公司、新疆普康投资有限合伙企业、玖捌吆健康科技集团有限公司、上海普坤信息科技有限公司、深圳嘉道谷投资管理有限公司、深圳嘉道功程股权投资基金（有限合伙）、亚洲资讯服务有限公司（Pan Asia Information Services Limited）、富荣科技有限公司（Cyberview Technology Limited）、北京星云梦科技有限公司、吉林省拓华生物科技有限公司、上海友健网络科技有限公司等企业，上述企业与发行人不存在同业竞争情况。

### (3) 何辉及其控制的企业与发行人不存在同业竞争情况

何辉及其控制的企业与发行人不存在同业竞争情况。何辉除投资发行人外，还投资了武汉拓宝科技股份有限公司（简称“武汉拓宝”），武汉拓宝与发行人不存在同业竞争情况。何辉原为公司员工，于 2011 年末从公司离职，2012 年后与他人共同创办武汉拓宝并持有该公司 55% 的股权（为第一大股东），目前担任该公司法定代表人、董事长兼总经理。

武汉拓宝基本信息如下：

名称	武汉拓宝科技股份有限公司
成立时间	2012 年 12 月 21 日
法定代表人	何辉
注册资本	1,000 万元人民币
住所	武汉市东湖高新技术开发区高新大道 999 号未来科技城 C2 栋 701 室
股东或出资人构成	何辉（持股 55%），武汉宝泷管理咨询合伙企业（有限合伙）（持股 30.5%）、刘凌志（持股 4.5%），刘睿恒（持股 5%），汪志冰（持股 3%），李建军（持股 2%）
经营范围	通讯设备、电子设备、集成电路和电子元器件的研发、生产、销售，技术咨询和服务；计算机软硬件开发、生产、销售；计算机系统集成；安防和智能设备工程的设计和安装；办公用品的销售；货物进出口、技术进出口、代理进出口(不含国家禁止或限制进出口的货物或技术)。（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）

武汉拓宝与发行人不存在同业竞争情况。根据何辉、武汉拓宝出具的声明：（1）武汉拓宝主要从事民用雷达和无线通信系统产品的研发、生产、销售，公司产品包括交通雷达和物联网通信系统，主要应用于航海、交通和物联网等领域。（2）武汉拓宝在公司产品、配套产品、客户、供应商以及生产工艺、流程、业务等方面均不存在任何与富瀚股份相同或相似的情况，武汉拓宝未从事与富瀚股份的生产经营相竞争的经营活动。何辉已经出具了关于避免同业竞争的承诺，详见本招股说明书第七节同业竞争与关联交易之“二、（二）、2、发行人主要股东杰智控股、陈春梅、何辉、发行人董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺”。

另外，为进一步避免潜在同业竞争和利益冲突，何辉已出具承诺，将其作为发行人股东所拥有的股东权利部分委托给发行人控股股东杨小奇。何辉不可撤销地承诺并同意：自出具承诺之日起，直至所持发行人的股份比例降至 5%（不含本数）以下的期间内，将所持股份所对应的涉及发行人日常运营管理的股东投票权以及其他相关权利，均

委托予杨小奇；上述权利包括但不限于下列内容：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）审议批准公司章程及相关公司制度规定应由公司股东大会审批的担保事项；（3）审议批准公司章程及相关公司制度规定应由公司股东大会审批的交易事项；（4）审议批准公司章程及相关公司制度规定应由公司股东大会审批的对外投资事项。

## （二）关于避免同业竞争的承诺

### 1、发行人控股股东及实际控制人杨小奇关于避免同业竞争的承诺

（1）本人除直接持有富瀚股份的股权外，未直接或间接经营任何与富瀚股份经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与富瀚股份生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

（2）在本人与富瀚股份存在关联关系期间，本人以及本人控股或参股的其他企业不直接或间接经营任何与富瀚股份经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。如本人或本人控股或参股的其他企业获得的商业机会与富瀚股份生产的产品或经营的业务构成同业竞争或可能构成同业竞争的，本人将立即通知富瀚股份，将该商业机会给予富瀚股份，以确保富瀚股份及其全体股东利益不受损害；

（3）本人保证，将不利用富瀚股份控股股东及实际控制人的身份对富瀚股份的正常经营活动进行不正当的干预；

（4）如因本人未履行上述承诺，因而取得的相关收益将全部归富瀚股份；如因本人未履行上述承诺而给富瀚股份及其他股东造成损失的，将给予富瀚股份及其他股东全部赔偿。

### 2、发行人主要股东杰智控股、陈春梅、何辉、发行人董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

（1）本人/本企业作为富瀚股份的主要股东/董事/监事/高级管理人员，未直接或间接经营任何与富瀚股份经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与富瀚股份生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

（2）在本人/本企业与富瀚股份存在关联关系期间，本人/本企业以及本人/本企业控股或参股的其他企业不直接或间接经营任何与富瀚股份经营的业务构成竞争或可能

构成竞争的业务；

(3) 本人/本企业保证，将不利用富瀚股份主要股东/董事/监事/高级管理人员的身份对富瀚股份的正常经营活动进行不正当的干预；

(4) 如因本人/本企业未履行上述承诺，因而取得的相关收益将全部归富瀚股份；如因本人/本企业未履行上述承诺而给富瀚股份及其股东造成损失的，将给予富瀚股份及其股东全部赔偿。

### 三、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，公司主要的关联方及关联关系如下所示：

#### (一) 发行人的控股股东与实际控制人

发行人控股股东、实际控制人为杨小奇，杨小奇的情况详见本招股说明书第五节“五、(一) 持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

#### (二) 其他直接持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署之日，其他直接持有发行人 5%以上股份的股东情况如下：

序号	股东名称	实缴资本（万元）	持股比例
1	杰智控股	996.30	29.89%
2	上海朗瀚	722.83	21.68%
3	陈春梅	598.80	17.96%
4	上海腾瀚	269.00	8.07%
5	何辉	183.30	5.50%

上海朗瀚、上海腾瀚、杰智控股、陈春梅、何辉的情况详见本招股说明书第五节之“五、(一) 持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

#### (三) 发行人控股股东与实际控制人控制的其他企业

发行人控股股东与实际控制人控制的其他企业的具体情况详见本招股说明书第五节之“五、(三) 控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

#### （四）发行人的子公司

公司子公司香港富瀚、上海仰歌的信息详见本招股说明书第五节之“四、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况”。

#### （五）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事、高级管理人员的信息详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员”。

公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员也为公司的关联方。

#### （六）发行人主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

公司主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业包括：

序号	关联方名称	关联关系	关联交易
1	深圳市卓研科技有限公司	富瀚股份控股股东、实际控制人杨小奇持有其10%股权	无
2	杭州富信掌景科技有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其49%股权，富瀚股份董事龚虹嘉任其董事长	无
3	新疆普康投资有限合伙企业	富瀚股份股东陈春梅持有其80%出资份额	无
4	玖捌吆健康科技集团有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其38%股权，富瀚股份董事龚虹嘉任其董事	无
5	上海普坤信息科技有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其22.73%股权，富瀚股份董事龚虹嘉任其董事	无
6	深圳嘉道谷投资管理有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其80%股权并任其执行董事，富瀚股份董事龚虹嘉任其总经理，龚虹嘉兄弟龚传军持有20%股权，并出任监事	无
7	深圳嘉道功程股权投资基金（有限合伙）	富瀚股份股东陈春梅持有其99.5%出资份额，富瀚股份董事龚虹嘉任其执行事务合伙人代表	无
8	亚洲资讯服务有限公司（Pan Asia Information Services Limited）	富瀚股份股东陈春梅持有其50%股权并任其董事，富瀚股份董事龚虹嘉持有其50%股权并任其董事	无
9	富荣科技有限公司（Cyberview Technology Limited）	富瀚股份股东陈春梅持有其20%股权并任其董事，富瀚股份董事龚虹嘉持有其80%股权并任其董事	无



10	北京星云梦科技有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其 8.4375% 股权	无
11	吉林省拓华生物科技有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其 15% 股权并任其董事	无
12	上海友健网络科技有限公司	富瀚股份股东陈春梅持有其 15% 股权	无
13	武汉拓宝科技股份有限公司	富瀚股份股东何辉持有其 55% 股权并任其董事长兼总经理	无
14	武汉宝洸管理咨询合伙企业(有限合伙)	富瀚股份股东何辉持有其 38.26% 出资并任其执行事务合伙人	无
15	杭州海康威视数字技术股份有限公司(简称“海康威视”)	富瀚股份董事龚虹嘉持有其 18.28% 股份(截至 2016 年 9 月 30 日)并任其副董事长	有
16	广州市富年电子科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉任其董事长	无
17	北京富年科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉任其董事长	无
18	深圳创新谷投资管理有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉任其董事, 龚虹嘉兄弟龚传军持有 60.31% 股权, 并出任董事长	无
19	富策控股有限公司 (WEALTH STRATEGY HOLDING LIMITED)	富瀚股份董事龚虹嘉持有其 100% 股权并任其董事	无
20	创嘉创投有限公司 (FINE CHARM VENTURES LIMITED)	富瀚股份董事龚虹嘉持有其 100% 股权并任其董事	无
21	富年科技有限公司 (Fortune Time Technology Limited)	富瀚股份董事龚虹嘉持有其 49% 股权并任其董事会主席	无
22	Watchdata Technologies Ltd.	富瀚股份董事龚虹嘉持有其 11.39% 股权并任其董事	无
23	北京握奇数据股份有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉关联企业富策控股有限公司 (WEALTH STRATEGY HOLDING LIMITED) 持有其 14.133% 股权	无
24	珠海市互通信息技术有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军持有 20% 股权, 并出任董事	无
25	广州保易信息科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军持有 10% 股权, 并出任董事	无
26	广州花云网络科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军出任董事	无
27	广州自游圈信息科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军出任董事	无
28	广州凌扣网络科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军出任董事	无
29	北京云视天创网络科技有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军直接持有 9.21% 比例股权, 并出任董事	无
30	杭州腾展科技股份有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军出任董事	无
31	柳州市够力金融服务有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军直接持有 20% 比例股权, 并出任董事	无
32	广州创新谷商务服务有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军出任执行董事兼总经理	无
33	广西瑞展资产管理有限公司	富瀚股份董事龚虹嘉兄弟龚传军直接持有	无

		73.33%比例股权	
34	武汉优信光通信设备有限责任公司	富瀚股份董事沙重九任其副董事长、龚虹嘉任其董事	无
35	北京爱耳目科技有限公司	富瀚股份董事沙重九任其董事	无
36	中山联合光电科技股份有限公司	富瀚股份董事沙重九任其董事	无
37	深圳市云之讯网络技术有限公司	富瀚股份董事沙重九任其董事	无
38	上海天旦网络科技发展有限公司	富瀚股份董事沙重九任其董事	无
39	北京安华金和科技有限公司	富瀚股份董事沙重九任其董事	无
40	兄弟科技股份有限公司	富瀚股份独立董事沈田丰任其独立董事	无
41	杭州锅炉集团股份有限公司	富瀚股份独立董事沈田丰任其独立董事	无
42	杭州微光电子股份有限公司	富瀚股份独立董事沈田丰任其独立董事	无
43	浙商证券股份有限公司	富瀚股份独立董事沈田丰任其独立董事	无
44	无锡联河光子技术有限公司	富瀚股份独立董事何祖源持有其 80% 股权并任其董事长	无
45	上海南明光纤技术有限公司	富瀚股份独立董事何祖源持有其 30% 股权并任其董事	无
46	南京硅源光电技术有限公司	富瀚股份独立董事何祖源持有其 74.63% 股权并任其执行董事	无
47	广东蓉胜超微线材股份有限公司	富瀚股份独立董事张敏任其独立董事	无
48	安徽黄山胶囊股份有限公司	富瀚股份独立董事张敏任其独立董事	无
49	北京韩建河山管业股份有限公司	富瀚股份独立董事张敏任其独立董事	无

上述关联方中，与发行人发生关联交易的关联方为海康威视。海康威视的具体信息如下：

公司名称	杭州海康威视数字技术股份有限公司（股票简称：海康威视；股票代码：002415）
成立时间	2001 年 11 月 30 日
注册地	杭州市滨江区阡陌路 555 号
主要生产经营地	中国
控股股东	中电海康集团有限公司
实际控制人	中国电子科技集团公司
经营范围	电子产品的研发、生产；销售自产产品；提供技术服务，电子设备安装，电子工程及智能系统工程的设计、施工及维护。（国家禁止和限制的项目除外，涉及许可证的凭证经营）

## （七）其他关联方

为进行境外融资及筹划境外上市，发行人的实际控制人杨小奇及相关各方曾在 2006 年起设立或持股 BVI 富瀚、开曼富瀚、芯瀚上海，BVI 富瀚、开曼富瀚、芯瀚上海构成发行人的关联方。BVI 富瀚、开曼富瀚、芯瀚上海的基本情况如下：

公司简称	BVI 富瀚	开曼富瀚	芯瀚上海
公司名称	FUHAN INVESTMENT LIMITED	FULLHAN HOLDINGS LIMITED	芯瀚电子技术（上海）有限公司
成立时间	2006 年 10 月	2006 年 11 月	2007 年 4 月
注册地	英属维京群岛	英属开曼群岛	中国上海
股东构成	杨小奇（持股 53.58%），何辉（持股 28.91%），万建军（持股 17.51%）	BVI 富瀚（持股 30.38%），LC Fund III,L.P.（持股 40.62%），龚虹嘉（持股 28.99%）	开曼富瀚（持股 100%）
状态	已于 2015 年 12 月注销	已于 2016 年 1 月注销	已于 2013 年 12 月注销

有关 BVI 富瀚、开曼富瀚、芯瀚上海的信息详见《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》之“二、红筹架构的建立与解除”。

## 四、报告期内关联交易

### （一）关联交易基本情况

报告期内，公司所发生的关联交易情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向关联方销售商品	13,169.80	5,842.05	1,843.15
向关联方采购授权使用费	-	415.52	-

### （二）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向关联方销售商品	海康威视	13,169.80	5,842.05	1,843.15

向关联方采购授权使用费	海康威视	-	415.52	-
-------------	------	---	--------	---

报告期内，公司对海康威视的关联销售主要为公司向海康威视销售安防视频监控多媒体处理芯片。海康威视是一家国有控股企业、深圳证券交易所上市公司，是全球视频安防监控设备领导厂商，市场份额行业领先。2015年，海康威视商标被国家工商行政管理总局商标评审委员会认定为中国驰名商标；名列 a&s 《安全自动化》2015 年度全球安防 50 强榜单全球第二位，蝉联亚洲第一位；入围英国品牌评估机构 Brand Finance 发布的“2016 科技品牌百强榜”（Brand Finance Tech 100 2016），成为 18 个入榜中国科技品牌之一。在 CCTV 和视频监控领域，海康威视连续五年蝉联全球市场份额第一（数据来源：IHS），海康威视 2015 年的全球市场份额从 2014 年的 16.3% 增长至 19.5%，其中，DVR 数字硬盘录像机、NVR 网络硬盘录像机、监控摄像机等多个核心产品市场占有率全球第一。

## 1、公司与海康威视的合作历史

### （1）公司创始人早期曾与五十二所联营企业进行过良好合作

公司最主要创始人杨小奇早在 1995 年曾与杭州康银电子系统工程联营公司（以下简称“康银电子”，股东为原机电部杭州第五十二所（现中国电子科技集团第五十二研究所，海康威视原控股股东）、中国工商银行科技部和工行浙江省分行）进行芯片开发合作。杨小奇带领集成电路设计团队协助康银电子开发 ASIC 芯片，此次合作双方建立了良好的信任与合作基础。

### （2）公司早期与海康威视的合作主要围绕 DVR 芯片领域

公司前身富瀚有限成立于 2004 年，早年主要从事视频编解码 IP 核、视频编解码芯片、数字接口模块的研发和销售。2009 年起，海康威视开始向富瀚有限采购 DVR FH8735 芯片，该芯片由富瀚有限完成芯片的开发设计、流片、量产，海康威视作为用户协助提供芯片的规格定义。此后，基于之前的成功合作及对于富瀚有限技术开发实力的认可，海康威视委托富瀚有限开发全新 DVR SoC 芯片。富瀚有限完成设计开发后，海康威视向公司采购相关 DVR SoC 芯片。由于 DVR 芯片产品市场竞争激烈且增速放缓，2010 年起，富瀚有限开始进入安防视频监控前端设备——安防视频监控摄像机芯片的研发、市场销售领域。2011 年、2012 年和 2013 年，海康威视主要向公司采购 DVR 芯片及技术开发服务，随着技术的升级和新市场竞争者的进入，公司原有 DVR 芯片逐渐失去竞

争力，海康威视向公司采购金额呈逐年下降趋势，分别为 3,491.27 万元、1,505.10 万元和 1,128.61 万元，双方未开展有关 DVR 芯片的新合作。

(3) 技术创新使公司 ISP 芯片产品在中小企业客户市场建立品牌和竞争优势

2011 年，富瀚有限自主开发的低成本 CMOS 图像传感器 ISP 芯片实现量产并投入市场。富瀚有限开发的基于 CMOS 传感器的图像信号处理（ISP）类芯片，加速了“CIS+ISP”方案替代传统的“CCD+ISP”方案，成为模拟摄像机市场的主流方案，帮助许多没有集成 ISP 的图像传感器厂家从传统厂家中抢得许多市场份额。富瀚有限的 ISP 芯片产品在中小企业客户市场取得成功，公司在 ISP 芯片领域的技术开发能力、产品性价比得到了市场充分认可。

由于富瀚有限在安防视频监控摄像机 ISP 芯片领域取得的成功，富瀚有限自 2012 年起将战略重点布局到 ISP 和 IPC 芯片开发上，并建立了一定的品牌和市场竞争优势。

(4) 公司 ISP 芯片取得成功后，安防视频监控市场快速增长，公司持续技术创新推出符合市场需求的新产品，海康威视与公司合作逐渐增多

2013 年起，安防视频监控行业“高清化”、“网络化”、“智能化”趋势日渐明朗，传统模拟标清安防摄像机市场开始下滑，而其替代产品——安防模拟高清摄像机和网络摄像机市场增速明显。在此行业背景下，公司准确把握行业方向，持续技术创新推出了多款满足市场需求的模拟高清 ISP 芯片。同时，公司也加大了对网络摄像机 IPC SoC 芯片的研发投入，2014 年公司自主研发的网络摄像机 IPC SoC 芯片成功量产上市。

由于公司 ISP 芯片在中小企业客户市场建立了品牌和竞争优势，公司芯片出货量增长迅速。随着公司在 ISP 及 IPC SoC 芯片领域的技术开发能力不断增强、产品性价比提升，也获得了行业龙头企业海康威视的认可。2013 年，海康威视委托富瀚有限开发 2 款高清 IPC SoC 芯片中所需之 ISP、视频预处理、智能分析硬件加速引擎和视频输出模块，并主导负责 SoC 芯片的架构设计、芯片实现和流片。

自 2014 年起，公司多款具备高性价比的新产品上市，海康威视对公司 ISP 芯片、IPC SoC 芯片的采购开始增长。2014 年、2015 年和 2016 年，公司向海康威视销售的主要为 ISP 芯片和 IPC SoC 芯片，销售金额分别为 1,357.67 万元、5,714.83 万元和 13,059.83 万元，DVR 芯片的销售金额持续减少，分别为 485.47 万元、127.22 万元和 109.97 万元。

## 2、公司与海康威视的交易内容

报告期内，公司与海康威视的交易主要为向海康威视销售 ISP 芯片、IPC Soc 芯片、DVR 芯片产品，为海康威视提供技术服务以及向海康威视采购知识产权。具体内容详见招股说明书“第十一节、一、重大合同”部分内容。

2014 年、2015 年和 2016 年，公司向海康威视销售芯片产品的收入分别为 1,843.15 万元、5,842.05 万元和 13,169.80 万元。2015 年，公司向海康威视支付授权使用费 415.52 万元。2014 年，海康威视向公司支付 1,500 万元技术开发服务费。截至 2016 年 12 月 31 日，公司预收 1,500 万元技术服务费由于未完成验收尚未确认收入。

## 3、公司与海康威视关联交易的必要性

### (1) 公司与海康威视之间的交易属于各自主营业务

公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。海康威视主要从事安防视频监控整机产品的研发、生产和销售。公司与海康威视分别位于安防视频监控产业链的上下游，海康威视向公司采购的芯片是安防视频监控摄像机的关键元器件。公司与海康威视之间的交易属于双方的主营业务范畴，具有商业实质。

### (2) 海康威视是全球安防视频监控设备领导厂商，亦是行业最优质客户之一

海康威视是全球安防视频监控设备领导厂商，在 CCTV（闭路电视监控系统）和视频监控领域，海康威视连续五年蝉联全球市场份额第一（数据来源：IHS），海康威视 2015 年的全球市场份额为 19.5%。国内 CCTV（闭路电视监控系统）和视频监控市场占有率为 35.1%，市场份额远高于排名第二的厂商且呈逐年上升趋势。

海康威视作为公司下游行业最优质客户之一，自身具有雄厚的实力并在业界拥有良好的信誉，极大降低了公司的经营风险和财务风险。公司通过与海康威视等行业领先客户的密切合作，动态把握下游行业客户的技术需求及行业发展趋势，积累行业经验，有效降低前瞻性技术创新风险。公司对行业领先客户的需求进行深入分析和总结，将实践经验应用于行业内的其他客户，可以为其他客户提供更为全面的优质服务，并有效拓展市场空间。

## 4、公司与海康威视关联交易的合理性

(1) 交易双方市场化选择，公司产品高性价比满足海康威视产品需求

海康威视作为行业领导厂商，为了保持其安防视频监控产品的市场竞争力和行业领先地位，对于采购的芯片性能、价格以及合作芯片供应商的品牌、信誉、服务质量、技术实力具有十分严格、谨慎的遴选标准。通过持续技术创新，公司 ISP 芯片产品具有高性价比和良好的兼容性，并在中小企业客户市场取得成功。公司在 ISP 芯片领域的技术开发能力、产品性价比得到了市场充分认可。产品性价比优势是海康威视选择公司芯片产品的重要因素。

根据海康威视披露的《2013 年度日常关联交易预计的公告》、《关于 2014 年度日常关联交易预计的公告》、《关于 2015 年度日常关联交易预计的公告》、《关于 2016 年日常关联交易预计的公告》，海康威视选择向公司采购，是由于公司提供的产品具备专用性与独特性更能满足海康威视产品设计需求，相对性价比高。

(2) 结合海康威视在 CCTV 与安防视频监控行业市场地位，公司与海康威视的关联交易具有合理性

在 CCTV（闭路电视监控系统）和视频监控领域，海康威视连续五年蝉联全球市场份额第一，2015 年的全球市场份额为 19.5%。2015 年，海康威视在国内 CCTV（闭路电视监控系统）和视频监控市场占有率为 35.1%，市场份额远高于排名第二的厂商且呈逐年上升趋势。结合海康威视在 CCTV 与安防视频监控行业市场地位，公司与海康威视的关联交易具有合理性。2015 年，公司对海康威视的销售收入占公司营业收入比例为 32.17%。

(3) 海康威视是国有控股上市公司，与公司已履行必要的关联交易决策程序

海康威视是一家国有控股企业、深圳证券交易所上市公司，实际控制人为中国电子科技集团公司。海康威视作为安防视频监控行业龙头上市公司，其对关联交易等公司治理有严格、完备、公开的审批流程和信息披露要求，同时海康威视还需要受国资监管、证券监管、内外部审计等多方面的监督。

海康威视董事会、股东大会每年度对当年预计发生的关联交易（包括与公司之间的关联交易）的交易对方、交易内容、交易金额进行审议，并将日常关联交易预计情况进行公告。海康威视对每年度预计与公司发生的关联交易额度及选择与公司合作的原因进

行了披露。报告期内，海康威视的董事会共 9 位成员，其中 5 位非独立董事，4 位独立董事。除龚虹嘉以外的其余 4 位非独立董事在海康威视或海康威视股东方任职。在海康威视董事会审议与富瀚股份关联交易事项时，龚虹嘉作为关联董事均回避表决。

海康威视股东大会审议与公司关联交易有关的议案时，龚虹嘉作为海康威视股东均回避表决。海康威视独立董事对报告期内海康威视关联交易事项进行事前审查并发表了意见，认为海康威视报告期内的关联交易遵循了客观、公正、公平的交易原则，履行了相应的法定程序，没有损害到海康威视和其他非关联方股东的合法权益。

针对公司与关联方海康威视的日常关联交易，公司 2014 年、2015 年年度股东大会审议通过了公司与海康威视日常关联交易预测的议案。在审议与上述与海康威视关联交易有关的议案时，陈春梅、龚传军作为公司股东均回避表决。公司 2015 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易公允性和合法性的议案》，确认最近三年的关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则，该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益。公司独立董事对公司最近三年关联交易发表了独立意见，认为关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则，未损害公司利益和中小股东利益。

#### 5、公司与海康威视关联交易的公允性

报告期内，公司代理商根据终端市场询价结果确定芯片产品价格需求。代理商和直销客户（如海康威视）向公司提出价格需求后，公司结合竞品方案（如有）、产品成本、采购数量等市场综合因素，通过商务谈判的方式确定具体产品价格。

报告期内，公司主要向海康威视销售视频监控多媒体处理芯片，公司对海康威视的销售价格主要受海康威视的行业地位、市场占有率、采购数量等市场因素影响。报告期内，公司对海康威视的芯片售价整体上低于对终端客户销售单价，与对代理商的售价相当。公司与海康威视的关联交易定价公允。

综上，公司与海康威视的关联交易具有必要性、合理性，交易价格公允。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为，发行人与海康威视的关联方交易具有必要性、合理性，发行人与海康威视的关联交易价格公允，交易真实。



### （三）偶发性关联交易

报告期内，公司不存在偶发性关联交易。

### （四）关联方资金往来及应收应付款项

报告期各期末，公司关联方资金往来余额如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方名称	2016 年末	2015 年末	2014 年末	性质
应收票据	海康威视	724.74	-	60.00	货款
应收账款	海康威视	4,114.79	3,545.85	444.16	货款
其他应收款	海康威视	10.00	10.00	10.00	质量保证金
应付账款	海康威视	-	415.52	-	授权使用费
预收账款	海康威视	1,500.00	1,500.00	1,500.00	预收技术开发服务费

2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司对海康威视的应收票据、应收账款为货款，对海康威视的预收账款为预收技术开发服务款，对海康威视的其他应收款为质量保证金。2015 年 12 月 31 日公司对海康威视的应付账款为授权使用费。

保荐机构和申报会计师经核查后认为：发行人在招股说明书中披露的关联方关系和关联方交易真实、准确、完整；发行人的关联方不存在代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情形。

## 五、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见

### （一）报告期内关联交易程序

公司在整体变更为股份公司之前，关联交易主要由总经理或管理层决定和实施，关联交易未履行董事会或股东大会审议程序。股份公司设立后，公司制定了公司章程并规定了相应的关联交易审议程序，关联交易已履行了公司章程规定的程序，符合法律法规和公司章程相关规定。公司 2015 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易公允性和合法性的议案》，确认 2013 年至 2015 年的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公

平、公开、公正的市场原则；该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益。

2015年1月，公司完善关联交易审议程序的制度，公司修改公司章程，制定或修订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》及《独立董事工作制度》，制定了关联交易审议程序。上述制度规定公司关联交易决策权限如下：（1）股东大会审议批准公司与关联方发生的交易金额在1,000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易事项（公司获赠现金资产和提供担保的交易除外）；股东大会审议批准为公司关联方提供的担保（无论其数额大小）。（2）董事会审议批准公司与关联法人发生的交易金额在100万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易事项，或公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上的关联交易事项。

根据公司制定的《关联交易管理办法》，对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以将每份协议提交董事会或者股东大会审议的，公司可以对当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用提交董事会或者股东大会审议。如果在实际执行中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用《关联交易管理办法》相关条款的规定重新提交董事会或者股东大会审议并披露。针对公司2015年度与关联方海康威视的日常关联交易，公司2014年年度股东大会审议通过了《关于公司与杭州海康威视数字技术股份有限公司2015年度日常关联交易预测的议案》。针对公司2016年度与关联方海康威视的日常关联交易，公司2015年年度股东大会审议通过了《关于公司与杭州海康威视数字技术股份有限公司2016年度日常关联交易预测的议案》。

## （二）独立董事对关联交易履行的审议程序是否合法及交易价格是否公允的意见

公司独立董事对最近三年关联交易事项进行了认真核查并发表了独立意见：公司于最近三年的关联交易是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则；该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益；公司的关联交易事项履行了相关的公司内部批准程序，程序符合《公司法》、《上海富瀚微电子股份有限公司章程》和其他的

公司制度的规定。

### （三）规范和减少关联交易的措施

公司已制定了相关的关联交易决策制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定。公司及各关联方将严格遵守相关规范，进一步规范和减少关联交易。

公司控股股东及实际控制人杨小奇、董事、监事、高级管理人员、公司主要股东陈春梅及股东龚传军分别出具了关于避免和规范关联交易的承诺函，承诺：本人及本人所控制的公司将尽可能避免、规范与上海富瀚微电子股份有限公司及其控股子公司之间的关联交易，对于不可避免的关联交易将严格遵守《公司法》、中国证监会的有关规定以及《公司章程》和《关联交易管理办法》的有关规定，遵照一般市场交易规则依法进行，不损害上海富瀚微电子股份有限公司及其控股子公司的利益；如违反承诺导致该公司及其子公司遭受损失的，本人将承担赔偿责任。

## 第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

### 一、董事、监事、高级管理人员

#### (一) 董事、监事、高级管理人员简要情况

##### 1、董事会成员简介

公司董事会由7名成员组成，其中包括3名独立董事，每届董事任期为三年。公司董事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	任职期间	提名人
1	杨小奇	董事长、总经理	2016年4月-2019年4月	上海朗瀚、杨小奇
2	谢煜璋	董事、副总经理、董事会秘书	2016年4月-2019年4月	上海朗瀚、杨小奇
3	龚虹嘉	董事	2016年4月-2019年4月	陈春梅、龚传军
4	沙重九	董事	2016年4月-2019年4月	杰智控股
5	沈田丰	独立董事	2016年4月-2019年4月	董事会
6	何祖源	独立董事	2016年4月-2019年4月	董事会
7	张敏	独立董事	2016年4月-2019年4月	董事会

(1) 杨小奇先生，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于上海交通大学。1987年至1992年，任中国科健股份有限公司部门经理；1994年至2000年，任深圳市矽谷电子系统有限公司总经理；2000年至2003年，任武汉汉网高技术有限公司首席运营官；2004年创立富瀚有限，现任富瀚股份董事长和总经理、上海朗瀚执行董事、上海腾瀚执行事务合伙人。

(2) 谢煜璋先生，1961年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，本科毕业于上海交通大学，研究生毕业于上海科学技术大学。1984年至1986年，任上海市市内电话局研究所助理工程师；1988年至1993年，任信息产业部第一研究所卫星通信研究室工程师；1993年至1998年，任上海三希科技发展有限公司技术部经理；2002年至2011年，任美国莱迪思半导体有限公司上海办事处销售经理；2011年起任富瀚有限

副总经理，现任公司董事、副总经理、董事会秘书。

(3) 龚虹嘉先生，1965 年出生，中国香港籍，本科学历，毕业于华中理工大学。2008 年至今，任杭州海康威视数字技术股份有限公司（股票代码：002415，股票简称：海康威视）副董事长；2002 年至今，任广州市富年电子科技有限公司董事长；2004 年至今，任杭州富信掌景科技有限公司董事长；现任富瀚股份董事。

(4) 沙重九先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于北京大学。1991 年至 1998 年，任中国首钢国际贸易工程公司副处长；1998 年至 2001 年，任联想进出口有限公司总经理助理；2001 年至今，任北京君联资本管理有限公司投资业务部投资经理、高级投资经理；现任君联资本管理股份有限公司执行董事、富瀚股份董事。

(5) 沈田丰先生，1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于西南政法学院。1985 年至 1993 年，任杭州市法律学校教师；1993 年至 2000 年，任浙江星韵律师事务所律师；2000 年至今，任国浩律师（杭州）事务所律师；现任富瀚股份独立董事。

(6) 何祖源先生，1962 年生，中国国籍，有日本永久居留权，研究生学历，毕业于日本东京大学。1987 年至 1995 年，任南京理工大学助教、讲师；1995 年至 1996 年，任日本东京大学研究员，2001 年至 2003 年，任美国 Ciena Corporation 主任工程师，2003 年至 2012 年，任日本东京大学讲师、副教授、教授，2012 年至今任上海交通大学讲席教授；现任富瀚股份独立董事。

(7) 张敏先生，1977 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于中国人民大学。1999 年至 2003 年，任湖北省化工总公司会计；2010 年至今，任中国人民大学副教授、博士生导师；现任富瀚股份独立董事。

## 2、监事会成员简介

公司监事会由 3 名成员组成，其中 2 名为股东代表监事，1 名为职工代表监事，每届监事任期为三年。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生。

公司监事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	任职期间	提名人
1	陈晓春	监事会主席	2016年4月-2019年4月	职工代表大会
2	汤勇	监事	2016年4月-2019年4月	杨小奇
3	庄思宏	监事	2016年4月-2019年4月	杨小奇

(1) 陈晓春先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于西北工业大学。2001年至2002年，任西安亚同集成电路技术有限公司研发部工程师；2002年至2003年，任武汉汉网高技术有限公司工程师；2004年起任富瀚有限研发工程师；现任富瀚股份芯片研发部工程师、监事会主席。

(2) 汤勇先生，生于1979年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于华中科技大学。2000年至2001年，任广东创智网络系统有限公司硬件工程师；2001年至2003年，任武汉汉网高科技有限公司硬件工程师；2004年起任富瀚有限系统工程师，现任富瀚股份系统工程师、监事。

(3) 庄思宏先生，生于1968年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于上海机械学院。1990年至1995年，任职于中外合资苏州迅达电梯有限公司；1995年至1997年，任京海集团上海分公司电脑事业部经理；1997年至2000年，任上海达峰电子计算机有限公司经理；2000年至2005年，任上海汇成集团汇成对外贸易有限公司；2005年至2013年，任上海泓洋得美广告有限公司；2014年起任富瀚股份综合业务部员工；现任富瀚股份综合业务部员工、监事。

### 3、高级管理人员简介

根据《公司章程》规定，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书、总工程师为公司高级管理人员。2016年5月7日，本公司第二届董事会第一次会议聘任杨小奇先生为总经理，聘任谢煜璋先生为副总经理、董事会秘书，聘任冯小军女士为财务总监，聘任万建军先生为副总经理、总工程师，聘任高厚新先生为副总经理。

公司高级管理人员名单及简历如下：

序号	姓名	职务
1	杨小奇	董事长、总经理
2	谢煜璋	董事、董事会秘书、副总经理
3	万建军	副总经理、总工程师

4	冯小军	财务总监
5	高厚新	副总经理

(1) 杨小奇先生简历，详见本招股说明书第八节之“一、(一)、1、董事会成员简介”。

(2) 谢煜璋先生简历，详见本招股说明书第八节之“一、(一)、1、董事会成员简介”。

(3) 万建军先生，生于1971年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于西安交通大学。1998年至1999年，任广东美的集团工程师；1999年至2000年，任深圳市矽谷电子系统有限公司工程师；2000年至2003年，任武汉汉网高技术有限公司部门经理；2004年参与创立富瀚有限，现任富瀚股份副总经理、总工程师。

(4) 冯小军女士，生于1968年，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于武汉大学。1990年至1995年，任铁道部大桥工程局桥梁研究院助理工程师；1995年至2001年，任威尔信香港有限公司武汉代表处首席代表秘书；2002年至2008年，任上海美捷动力设备有限公司财务经理；2008年至今，任富瀚有限财务总监；现任富瀚股份财务总监。

(5) 高厚新先生，生于1975年，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于华中科技大学。2003年至2004年，任杭州UT斯达康工程师；2004年起任富瀚有限研发部经理，现任富瀚股份副总经理。

#### **4、董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况**

经保荐机构、律师、会计师等中介机构辅导，本公司董事、监事、高级管理人员对股票发行上市及上市公司规范运作等有关法律、法规和规范性文件进行了学习，已了解股票发行上市相关法律法规，知悉其作为董事、监事、高级管理人员法定义务和责任。

## **(二) 董事、监事、高级管理人员的对外投资与持有发行人股份的情况**

### **1、董事、监事、高级管理人员与发行人及其业务相关的对外投资情况**

董事、监事、高级管理人员与公司及其业务相关的对外投资情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	投资企业	出资金额/实缴股本（万元）	持股或出资比例
1	杨小奇	董事长、总经理	上海朗瀚	30.23	15.40%
			上海腾瀚	38.25	4.74%
2	谢煜璋	董事、董事会秘书、副总经理	上海朗瀚	30.15	15.36%
			上海腾瀚	210.00	26.02%
3	龚虹嘉	董事	海康威视	111,577.50	18.28% <sup>注</sup>
4	陈晓春	监事会主席	上海朗瀚	10.44	5.32%
5	汤勇	监事	上海朗瀚	8.10	4.13%
6	万建军	副总经理、总工程师	上海朗瀚	6.09	3.10%
7	高厚新	副总经理	上海朗瀚	16.32	8.31%
			上海腾瀚	45.00	5.58%
8	冯小军	财务总监	上海朗瀚	4.26	2.17%
			上海腾瀚	12.00	1.49%

注：截至 2016 年 9 月 30 日，龚虹嘉持有海康威视 111,577.50 万股，持股比例为 18.28%。

上述公司董事、监事、高级管理人员与公司及其业务相关的对外投资企业中，上海朗瀚、上海腾瀚为公司股东；海康威视为公司客户。董事、监事、高级管理人员上述对外投资与公司及公司业务不存在利益冲突。

## 2、董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有发行人股份的情况

### (1) 直接持股

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员直接持有公司股份的情况：

序号	董事、监事、高级管理人员	现任公司职务	持股数量（万股）	持股比例
1	杨小奇	董事长、总经理	339.90	10.20%
2	万建军	副总经理、总工程师	111.00	3.33%

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员的近亲属持有公司股份的情况：

序号	董事、监事、高级管理人员	现任公司职务	近亲属关系	近亲属姓名	近亲属持股数量（万股）	持股比例
1	龚虹嘉	董事	夫妻	陈春梅	598.80	17.96%



			兄弟	龚传军	112.20	3.37%
--	--	--	----	-----	--------	-------

## (2) 间接持股

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员间接持有公司股份的情况：

序号	姓名	现任公司职务	投资企业	直接持有上海朗瀚/上海腾瀚的权益比例	间接持有发行人的股数(万股)	合计间接持有发行人的股数(万股)
1	杨小奇	董事长、总经理	上海朗瀚	15.40%	111.35	124.10
			上海腾瀚	4.74%	12.75	
2	谢煜璋	董事、董事会秘书、副总经理	上海朗瀚	15.36%	111.05	181.04
			上海腾瀚	26.02%	69.99	
3	陈晓春	监事会主席	上海朗瀚	5.32%	38.46	38.46
4	汤勇	监事	上海朗瀚	4.13%	29.82	29.82
5	万建军	副总经理、总工程师	上海朗瀚	3.10%	22.41	22.41
6	高厚新	副总经理	上海朗瀚	8.31%	60.10	75.11
			上海腾瀚	5.58%	15.01	
7	冯小军	财务总监	上海朗瀚	2.17%	15.69	19.70
			上海腾瀚	1.49%	4.01	

公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接所持公司股份不存在质押或冻结情况。

## (三) 董事、监事、高级管理人员的薪酬、最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

### 1、董事、监事、高级管理人员的薪酬

公司 2014 年年度股东大会通过了《关于公司董事、监事、高级管理人员薪酬标准的议案》，公司实行 12 个月固定基本工资加上年度浮动工资的薪酬制，公司按月支付董事、监事及高级管理人员的基本工资，基本工资数额以公司与前述人员签署的劳动合同中约定的数额为准；公司董事、监事及高级管理人员均有权享受年度浮动工资，按每个人当年的工作绩效评定并发放。

2014年、2015年、2016年，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额占本公司当期利润总额的比例分别为9.09%、9.99%、5.31%。

公司董事、监事、高级管理人员2016年度领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	2016年薪酬(万元)
1	杨小奇	董事长、总经理	130.37
2	谢煜璋	董事、董事会秘书、副总经理	114.37
3	龚虹嘉	董事	-
4	沙重九	董事	-
5	沈田丰	独立董事	6.00
6	何祖源	独立董事	6.00
7	张敏	独立董事	6.00
8	陈晓春	监事会主席	59.99
9	庄思宏	监事	14.12
10	汤勇	监事	41.75
11	万建军	副总经理、总工程师	97.81
12	冯小军	财务总监	53.33
13	高厚新	副总经理	102.81

## 2、董事、监事、高级管理人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

未在公司担任管理职务的董事在其担任职务的单位领取薪酬。

在公司担任管理职务的董事、监事、高级管理人员未从公司之外的其他关联企业领取薪酬。

## （四）董事、监事、高级管理人员的兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员在其他单位的兼职情况如下所示：

序号	姓名	在本公司职务	兼职企业	与本公司关联关系	在该公司职务
1	杨小奇	董事长、总经理	上海朗瀚	本公司之股东	执行董事
			上海腾瀚	本公司之股东	执行事务合伙人
			香港富瀚	本公司之全资子公司	董事
2	龚虹嘉	董事	海康威视	本公司董事的关联方	副董事长

			杭州富信掌景科技有限公司	本公司董事的关联方	董事长
			广州市富年电子科技有限公司	本公司董事的关联方	董事长
			北京富年科技有限公司	本公司董事的关联方	董事长
			玖捌吆健康科技集团有限公司	本公司董事的关联方	董事
			上海普坤信息科技有限公司	本公司董事的关联方	董事
			深圳创新谷投资管理有限公司	本公司董事的关联方	董事
			深圳嘉道功程股权投资基金 (有限合伙)	本公司董事的关联方	执行事务合伙人代表
			深圳嘉道谷投资管理有限公司	本公司董事的关联方	总经理
			富策控股有限公司 (WEALTH STRATEGY HOLDING LIMITED)	本公司董事的关联方	董事
			创嘉创投有限公司 (FINE CHARM VENTURES LIMITED)	本公司董事的关联方	董事
			富年科技有限公司 (Fortune Time Technology Limited)	本公司董事的关联方	董事会主席
			富荣科技有限公司 (Cyberview Technology Limited)	本公司董事的关联方	董事
			亚洲资讯服务有限公司 (Pan Asia Information Services Limited)	本公司董事的关联方	董事
			武汉优信光通信设备有限责任公司	本公司董事的关联方	董事
			Watchdata Technologies Ltd.	本公司董事的关联方	董事
3	沙重九	董事	君联资本管理股份有限公司	无关联关系	执行董事
			武汉优信光通信设备有限责任公司	本公司董事的关联方	副董事长
			北京爱耳目科技有限公司	本公司董事的关联方	董事
			中山联合光电科技股份有限公司	本公司董事的关联方	董事
			深圳市云之讯网络技术有限公司	本公司董事的关联方	董事
			上海天旦网络科技发展有限公司	本公司董事的关联方	董事
			北京安华金和科技有限公司	本公司董事的关联方	董事

4	何祖源	独立董事	上海交通大学	无关联关系	讲席教授
			无锡联河光子技术有限公司	本公司董事的关联方	董事长
			上海南明光纤技术有限公司	本公司董事的关联方	董事
			南京硅源光电技术有限公司	本公司董事的关联方	执行董事
5	沈田丰	独立董事	国浩律师（杭州）事务所	无关联关系	律师
			杭州市律师协会	无关联关系	会长
			兄弟科技股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
			杭州锅炉集团股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
			杭州微光电子股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
			浙商证券股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
6	张敏	独立董事	中国人民大学	无关联关系	副教授、博士生导师
			广东蓉胜超微线材股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
			安徽黄山胶囊股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事
			北京韩建河山管业股份有限公司	本公司董事的关联方	独立董事

## （五）发行人与董事、监事、高级管理人员所签定的协议及履行情况

公司与在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员按照《劳动合同法》分别签订了《劳动合同》、《保密协议》等。报告期内，上述协议均得到良好履行。

## （六）董事、监事、高级管理人员近两年变动情况和原因

最近两年，公司董事、监事及高级管理人员的变动情况如下：

### 1、公司董事近两年变动情况

2013年4月28日，公司创立大会暨第一次股东大会选举杨小奇、谢煜璋、龚虹嘉、陈浩、沙重九5人为公司第一届董事会董事。

2015年1月27日，公司2015年第一次临时股东大会选举沈田丰、何祖源、张敏为公司独立董事，陈浩不再担任公司董事职务。公司董事为杨小奇、谢煜璋、龚虹嘉、沙重九、沈田丰、何祖源、张敏。

2016年4月27日，公司2016年第一次临时股东大会选举杨小奇、谢煜璋、龚虹嘉、沙重九、沈田丰、何祖源、张敏为公司董事，其中沈田丰、何祖源、张敏为独立董事。

## 2、公司监事近两年变动情况

2013年4月28日，公司创立大会暨第一次股东大会选举万建军、高厚新作为股东代表监事，和职工代表监事陈晓春一起组成公司第一届监事会。公司第一届监事会第一次会议选举万建军为监事会主席。

2015年1月27日，公司2015年第一次临时股东大会选举汤勇、庄思宏为公司监事，免去万建军、高厚新公司监事职务。公司监事为汤勇（股东代表监事）、庄思宏（股东代表监事）、陈晓春（职工代表监事），公司第一届监事会召开第六次会议选举陈晓春为监事会主席。

2016年4月27日，公司2016年第一次临时股东大会选举汤勇、庄思宏为公司监事，和职工代表监事陈晓春一起组成公司第二届监事会。

## 3、高级管理人员近两年变动情况

2013年4月28日，公司第一届董事会第一次会议聘任杨小奇担任公司总经理，聘任谢煜璋担任公司副总经理，聘任冯小军担任公司董事会秘书、财务总监。

2015年1月12日，公司第一届董事会第七次会议同意冯小军因个人原因辞去公司董事会秘书职务，聘任谢煜璋担任公司董事会秘书，聘任万建军担任公司副总经理、总工程师，聘任高厚新担任公司副总经理。

2016年5月7日，公司第二届董事会第一次会议聘任杨小奇先生为总经理，聘任谢煜璋先生为副总经理、董事会秘书，聘任冯小军女士为财务总监，聘任万建军先生为副总经理、总工程师，聘任高厚新先生为副总经理。

公司上述人员变化系为加强公司的治理水平，规范公司法人治理结构，符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并已履行必要的法律程序。

最近两年，公司董事、高级管理人员未发生重大变化。

## 二、公司治理

### （一）报告期内法人治理制度的建立健全及运行情况

#### 1、报告期内发行人公司治理概况

富瀚股份自改制为股份公司以来，根据公司法、证券法等有关法律、法规、规范性文件的规定，逐步建立健全了规范的治理结构，建立了《独立董事工作制度》，设置了董事会秘书和董事会专门委员会。公司根据实际情况和法律法规的要求，制定和完善了《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》、《独立董事工作制度》、董事会各专门委员会工作细则、《关联交易管理办法》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等一系列公司治理和内控制度，并能有效落实、执行上述制度。

按照《公司章程》和公司相关的规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事之间权责明确，董事会专门委员会和内审部门均能按照公司治理和内部控制相关制度规范运行，相互协调和相互制衡，权责明确。

## 2、报告期内发行人股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》等相关规定的要求，建立了规范的股东大会、董事会和监事会等内部治理结构。股东大会、董事会、监事会依据制度规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员尽职尽责，按制度规定切实地行使权力、履行义务。

### （1）股东大会的实际运行情况

股东大会是公司的权力机构，2013年4月28日，富瀚股份召开创立大会暨第一次股东大会，通过了股份公司章程，建立了规范的股东大会制度。公司股东大会决定公司经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案，审议重大投资、担保事项等。

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开了9次股东大会，股东出席会议的情况符合公司章程和股东大会议事规则规定，公司股东对公司设立、董事、监事和独立董事的选举、《公司章程》及三会议事规则等其他公司治理制度的制定和修改、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事宜进行审议，历次股东大会的召开规范，所作出的决议合法有效。

### （2）董事会实际运行情况

公司董事会是股东大会的执行机构，对股东大会负责。2013年4月28日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会；2015年1月27

日，公司 2015 年第一次临时股东大会改选了部分董事；2016 年 4 月 27 日，公司 2016 年第一次临时股东大会选举产生了公司第二届董事会。公司董事会严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，负责执行股东大会的决议、制订公司的年度财务预算方案、决算方案、公司的利润分配方案和弥补亏损方案、决定公司内部管理机构的设置、聘任或者解聘公司高级管理人员等。

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开了 17 次董事会，董事出席会议的情况符合公司章程和董事会议事规则规定，公司董事对聘任高管人员、设置内部组织机构、对外投资、制度建设等进行审议，历次董事会的召开规范，所作出的决议合法有效。

### （3）监事会的实际运行情况

公司监事会是公司内部的监督机构，对股东大会负责。2013 年 4 月 28 日，公司召开了创立大会暨第一次股东大会，会议选举产生了公司第一届监事会；2015 年 1 月 27 日，公司 2015 年第一次临时股东大会选举改选了部分监事；2016 年 4 月 27 日，公司 2016 年第一次临时股东大会选举产生了公司第二届监事会。公司制订了《监事会议事规则》，公司监事会严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作。

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开了 14 次监事会，监事出席会议的情况符合公司章程和监事会议事规则规定，公司监事依法行使公司章程规定的权利、履行相应的义务，历次监事会的召开规范，所作出的决议合法有效。

## 3、独立董事出席董事会等履职情况

2015 年 1 月 27 日，公司 2015 年第一次临时股东大会选举沈田丰、何祖源、张敏为公司独立董事，通过了《独立董事工作制度》；2016 年 4 月 27 日，公司 2016 年第一次临时股东大会选举沈田丰、何祖源、张敏为公司独立董事。独立董事自接受聘任以来，认真履行独立董事的职责，按时出席董事会会议，对需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，维护了全体股东的利益，对完善公司治理结构和规范运作发挥了积极作用。

## 4、审计与风险控制委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

### （1）审计与风险控制委员会的设置及运行情况

2015 年 2 月 5 日，公司第一届董事会第八次会议审议设立审计与风险控制委员会，

推举张敏为董事会审计与风险控制委员会的召集人，沈田丰与谢煜璋为审计与风险控制委员会的委员；制定并实施《董事会审计与风险控制委员会工作细则》。2016年5月7日，公司第二届董事会第一次会议选举张敏为董事会审计与风险控制委员会的召集人，张敏、沈田丰与谢煜璋为审计与风险控制委员会的委员。

董事会审计与风险控制委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会审计与风险控制委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

#### （2）战略委员会的设置及运行情况

2015年2月5日，公司第一届董事会第八次会议审议设立战略委员会，推举董事长杨小奇为董事会战略委员会的召集人，沙重九与谢煜璋为战略委员会的委员；制定并实施《董事会战略委员会工作细则》。2016年5月7日，公司第二届董事会第一次会议选举杨小奇为董事会战略委员会的召集人，杨小奇、沙重九与谢煜璋为战略委员会的委员。

董事会战略委员会设立之后，严格按照有关法律法规、《公司章程》和《董事会战略委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

#### （3）提名委员会的设置及运行情况

2015年2月5日，公司第一届董事会第八次会议审议设立提名委员会，推举沈田丰为董事会提名委员会的召集人，何祖源与沙重九为提名委员会的委员；制定并实施《董事会提名委员会工作细则》。2016年5月7日，公司第二届董事会第一次会议选举沈田丰为董事会提名委员会的召集人，沈田丰、何祖源与沙重九为提名委员会的委员。

董事会提名委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会提名委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

#### （4）薪酬与考核委员会的设置及运行情况

2015年2月5日，公司第一届董事会第八次会议审议设立薪酬与考核委员会，推举何祖源为董事会薪酬与考核委员会的召集人，张敏与沙重九为薪酬与考核委员会的委员；制定并实施《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。2016年5月7日，公司第二届董事会第一次会议选举何祖源为董事会薪酬与考核委员会的召集人，何祖源、张敏与沙重九为薪酬与考核委员会的委员。



董事会薪酬与考核委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

## （二）内部控制

公司致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》、《证券法》、《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实、完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

### 1、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为，根据财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》规定的标准，本公司内部控制于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

### 2、注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2017]第 ZA10008 号），认为“公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

## （三）最近三年是否存在违法违规行为

公司最近三年严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，亦未受到过主管机关重大处罚。

## （四）资金占用及对外担保情况

截至报告期期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

## （五）资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

公司已按照《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定，制订了《现金管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《募集资金管理制度》等制度。公司严格执行资金管理、对外投资及担保等政策及制度，股东大会、董事会及管理层在其职权范围内决定资金管理、对外投资及对外担保的事项，履行相应的决策程序，未发生违规的资金使用、对外投资及对外担保行为。

### 1、资金管理

为了加强公司货币资金的内部控制和管理，保证货币资金的安全，完善财务约束机制，公司根据《公司法》和《公司章程》等相关规定，制定了一系列规范资金活动的制度，包括《规范与关联方资金往来的管理制度》、《现金管理制度》、《财务收支审批制度》、《对外投资管理制度》、《募集资金管理制度》、《票据管理制度》、《票据贴现制度》，在规范关联交易、收支审批、现金管理、银行存款管理、资金预算管理、财务印章管理等方面对公司资金管理作出了详细规定。

截至报告期期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

### 2、对外投资

为规范投资决策程序，有效防范投资风险，公司通过《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《对外投资管理制度》等相关规定，建立了较为完善的对外投资制度，严格规范公司对外投资的决策权限及程序。报告期内，公司对外投资制度得到良好执行。

《对外投资管理制度》对公司对外投资的决策权限及程序规定如下：

（1）公司对外投资事项达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：（一）对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上，该对外投资涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；（二）对外投资标的在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 50% 以上，且绝对金额超过 3,000 万元；（三）对外投资标的在最近一个会计年度相关的净

利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上,且绝对金额超过 300 万元;(四)对外投资的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上,且绝对金额超过 3,000 万元;(五)对外投资产生的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上,且绝对金额超过 300 万元;(六)法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》规定应当提交股东大会审议的其他标准。上述指标计算中涉及的数据如为负值,取其绝对值计算。

(2) 公司对外投资事项达到下列标准之一的,应当提交董事会审议:(一)对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上,该对外投资涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的,以较高者作为计算数据;(二)对外投资标的在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10% 以上,且绝对金额超过 500 万元;(三)对外投资标的在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上,且绝对金额超过 100 万元;(四)对外投资的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产的 10% 以上,且绝对金额超过 500 万元;(五)对外投资产生的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上,且绝对金额超过 100 万元。上述指标计算中涉及的数据如为负值,取其绝对值计算。

(3) 低于本制度前条规定的标准的其他对外投资事项,应提交公司总经理决定。

(4) 若某一对外投资事项虽未达到本制度规定需要公司董事会或股东大会审议的标准,而公司董事会、董事长或总经理认为该事项对公司构成或者可能构成较大风险的,可以提交股东大会或者董事会审议决定。

### 3、对外担保

为规范对外担保决策程序,有效防范对外担保风险,公司通过《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《对外担保管理制度》等相关规定,建立了较为完善的对外投资制度,严格规范公司对外投资的决策权限及程序。报告期内,公司对外担保制度得到良好执行。

《对外担保管理制度》对公司对外担保的决策权限及程序规定如下:

(1) 应由股东大会审批的对外担保,必须经董事会审议通过后,方可提交股东大会

会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：（一）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（二）公司及公司控股子公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）按照担保金额连续 12 个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30%的担保；（五）按照担保金额连续 12 个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产 50%，且绝对金额超过 3,000 万元；（六）为公司关联方提供的担保，无论其数额大小；（七）相关法规或者公司章程规定的其他需要股东大会审议通过的担保情形。

董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。前款第（四）项担保，应当经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

（2）除由股东大会审批情形之外的所有对外担保，由公司董事会审议批准。

## （六）投资者权益保护的情况

### 1、投资者依法获取公司信息的制度安排

公司通过《公司章程》、《投资者关系管理制度》及《信息披露管理制度》等相关规定，保护投资者依法享有获取公司信息的权利。

《公司章程》规定，股东有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《投资者关系管理制度》对公司的投资者关系管理作出了明确规定，规定投资者关系工作中公司与投资者沟通的内容主要包括：（一）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（二）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；（三）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（四）公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担

保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（五）企业文化建设；（六）公司的其他相关信息。公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。其中，公司可在公司网站中设立投资者关系管理专栏，通过电子邮箱或者论坛接受投资者提出的问题和建议，并及时答复；公司应设立专门的投资者咨询电话和传真，投资者可利用咨询电话向公司询问、了解其关心的问题；公司应保证投资者咨询电话畅通，并保证在工作时间有专人负责接听。

《信息披露管理制度》对公司信息披露管理工作做了明确规定，包括信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序、信息披露的媒体、记录和保管制度、公司信息披露的权限和责任划分、保密措施等。其中针对信息披露的程序，公司制定了定期报告、临时报告、向证券监管部门报送报告、公司网站信息、对外宣传文件、内部刊物的草拟、审核、通报流程。公司证券部为信息披露管理工作的日常工作部门，由董事会秘书直接领导。

## **2、投资者依法享有资产收益的制度安排**

《公司章程》、《公司上市后分红回报规划》对投资者依法享有资产收益的权利进行了相关规定。公司重视对投资者的合理投资回报，执行持续、稳定的利润分配政策。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司实行积极、持续稳定的利润分配政策。有关利润分配政策、上市后股东未来分红回报规划，详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、上市后分红回报规划”。

## **3、投资者依法参与重大决策和选择管理者的制度安排**

公司在治理制度层面上对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

根据《公司章程》规定，公司股东享有依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询等权利。根据《股东大会议事规则》等相关文件规定，单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会；董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出书面反馈的，单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会；监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东可以自行召集和主持。单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权

向公司提出提案，可以以提案的方式提出董事、监事候选人。董事、监事通过董事会、监事会行使选择、监督管理者的权利。

《公司章程》（草案）建立了完善的股东投票机制。具体包括：（1）股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。（2）董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。（3）公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东大会议案按照有关规定需要同时征得社会公众股股东单独表决通过的，除现场会议投票外，公司还应当向股东提供股东大会网络投票系统。（4）股东大会就选举董事、监事进行表决时，实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

## 第九节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日经审计的资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度经审计的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

### 一、财务报表

#### （一）合并资产负债表

合并资产负债表

单位：元

资产	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	192,095,531.62	110,183,642.31	72,752,328.10
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	-	-	-
应收票据	32,963,198.25	12,763,604.00	34,621,017.00
应收账款	44,403,738.35	35,103,946.31	8,058,223.80
预付款项	2,879,564.23	1,242,470.21	1,817,376.50

应收保费	-	-	-
应收分保账款	-	-	-
应收分保合同准备金	-	-	-
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	5,512,669.19	5,769,697.19	2,506,918.41
买入返售金融资产	-	-	-
存货	39,242,958.67	27,139,094.93	20,602,390.72
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,093,276.97	502,951.29	1,667,313.05
<b>流动资产合计</b>	<b>318,190,937.28</b>	<b>192,705,406.24</b>	<b>142,025,567.58</b>
非流动资产：			
发放委托贷款及垫款	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	12,667,548.18	8,403,417.90	4,747,785.32
在建工程	-	-	-
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	3,323,096.32	5,018,189.27	2,720,313.61
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	-	217,091.12	1,497,528.95
其他非流动资产	-	-	-
<b>非流动资产合计</b>	<b>15,990,644.50</b>	<b>13,638,698.29</b>	<b>8,965,627.88</b>
<b>资产总计</b>	<b>334,181,581.78</b>	<b>206,344,104.53</b>	<b>150,991,195.46</b>



## 合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动负债：			
短期借款	-	-	-
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	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	8,009,116.66	11,059,498.24	6,902,240.23
预收款项	17,266,486.96	15,846,371.64	16,754,819.06
卖出回购金融资产款	-	-	-
应付手续费及佣金	-	-	-
应付职工薪酬	17,498,768.45	9,514,779.75	7,916,232.46
应交税费	8,352,034.31	4,996,212.13	5,233,062.33
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	375,690.73	721,525.57	738,541.79
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	-	-	-
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>51,502,097.11</b>	<b>42,138,387.33</b>	<b>37,544,895.87</b>
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-

专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	7,570,000.00	6,880,000.00	6,280,000.00
递延所得税负债	102,660.42	-	-
其他非流动负债	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>7,672,660.42</b>	<b>6,880,000.00</b>	<b>6,280,000.00</b>
<b>负债合计</b>	<b>59,174,757.53</b>	<b>49,018,387.33</b>	<b>43,824,895.87</b>
股东权益：			
股本	33,333,300.00	33,333,300.00	33,333,300.00
其他权益工具	-	-	-
资本公积	26,909,170.99	19,880,594.98	12,852,018.97
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	1,532,556.75	739,693.00	-69,870.15
专项储备	-	-	-
盈余公积	16,666,650.00	7,382,581.55	3,326,634.64
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	193,583,947.59	91,027,332.52	57,724,216.13
归属于母公司所有者权益合计	272,025,625.33	152,363,502.05	107,166,299.59
少数股东权益	2,981,198.92	4,962,215.15	-
<b>股东权益合计</b>	<b>275,006,824.25</b>	<b>157,325,717.20</b>	<b>107,166,299.59</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>334,181,581.78</b>	<b>206,344,104.53</b>	<b>150,991,195.46</b>

## （二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>321,696,017.18</b>	<b>181,608,372.19</b>	<b>174,979,324.47</b>
其中：营业收入	321,696,017.18	181,608,372.19	174,979,324.47
利息收入	-	-	-
已赚保费	-	-	-
手续费及佣金收入	-	-	-
<b>二、营业总成本</b>	<b>207,073,625.98</b>	<b>140,780,815.29</b>	<b>132,957,332.10</b>
其中：营业成本	138,461,253.84	79,980,761.43	84,745,440.62
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	796,668.57	414,730.74	609,972.49
销售费用	5,905,328.89	4,574,775.84	5,266,183.05
管理费用	71,367,306.84	54,450,700.82	42,755,212.60
财务费用	-9,650,310.23	-3,099,816.36	-581,276.53
资产减值损失	193,378.07	4,459,662.82	161,799.87
加：公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
汇兑收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
<b>三、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>	<b>114,622,391.20</b>	<b>40,827,556.90</b>	<b>42,021,992.37</b>
加：营业外收入	4,686,618.00	1,721,730.00	812,773.35
其中：非流动资产处置利得	-	-	2,046.35
减：营业外支出	122,525.21	4,468.37	-
其中：非流动资产处置损失	102,525.21	4,468.37	-
<b>四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>	<b>119,186,483.99</b>	<b>42,544,818.53</b>	<b>42,834,765.72</b>
减：所得税费用	9,326,816.70	5,679,480.32	5,028,560.18
<b>五、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>	<b>109,859,667.29</b>	<b>36,865,338.21</b>	<b>37,806,205.54</b>
归属于母公司所有者的净利润	111,840,683.52	37,359,063.30	37,806,205.54
少数股东损益	-1,981,016.23	-493,725.09	-
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>	<b>792,863.75</b>	<b>809,563.15</b>	<b>8,465.42</b>
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	792,863.75	809,563.15	8,465.42
(一)以后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净负债净资产的变动	-	-	-

2. 权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
(二) 以后将重分类进损益的其他综合收益	792,863.75	809,563.15	8,465.42
1. 权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
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	792,863.75	809,563.15	8,465.42
6. 其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>110,652,531.04</b>	<b>37,674,901.36</b>	<b>37,814,670.96</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	112,633,547.27	38,168,626.45	37,814,670.96
归属于少数股东的综合收益总额	-1,981,016.23	-493,725.09	-
<b>八、每股收益：</b>			
(一) 基本每股收益（元/股）	3.36	1.12	1.24
(二) 稀释每股收益（元/股）	3.36	1.12	1.24

### (三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	322,093,543.47	193,469,325.78	162,413,513.84
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-
收到原保险合同保费取得的现金	-	-	-

收到再保险业务现金净额	-	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
拆入资金净增加额	-	-	-
回购业务资金净增加额	-	-	-
收到的税费返还	4,822,378.54	5,399,614.24	11,892,346.61
收到其他与经营活动有关的现金	7,579,351.01	4,864,960.01	5,117,347.21
经营活动现金流入小计	334,495,273.02	203,733,900.03	179,423,207.66
购买商品、接受劳务支付的现金	182,429,832.78	102,398,855.24	98,381,357.88
客户贷款及垫款净增加额	-	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-	-
支付保单红利的现金	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	40,644,456.57	31,608,182.87	23,886,284.41
支付的各项税费	11,852,301.19	9,250,046.03	9,869,116.18
支付其他与经营活动有关的现金	14,831,286.32	18,574,853.82	15,628,079.25
经营活动现金流出小计	249,757,876.86	161,831,937.96	147,764,837.72
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>84,737,396.16</b>	<b>41,901,962.07</b>	<b>31,658,369.94</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	720.00	2,900.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	907,784.33	-
投资活动现金流入小计	-	908,504.33	2,900.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,738,973.17	7,566,209.12	6,773,632.62
投资支付的现金	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-

取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	11,738,973.17	7,566,209.12	6,773,632.62
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-11,738,973.17</b>	<b>-6,657,704.79</b>	<b>-6,770,732.62</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
吸收投资收到的现金	-	-	9,999,900.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	9,999,900.00
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	6,000,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	-	6,000,000.00
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,999,900.00</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>8,913,466.32</b>	<b>2,187,056.93</b>	<b>58,075.24</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>81,911,889.31</b>	<b>37,431,314.21</b>	<b>28,945,612.56</b>
加：期初现金及现金等价物余额	110,183,642.31	72,752,328.10	43,806,715.54
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>192,095,531.62</b>	<b>110,183,642.31</b>	<b>72,752,328.10</b>

## 二、审计意见类型

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZA10014 号），认为：富瀚股份财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了富瀚股份 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2014 年度、2015 年度及 2016 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

### 三、合并财务报表的编制方法及合并范围变化情况

#### (一) 合并财务报表编制方法

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司(包括本公司所控制的被投资方可分割的部分)均纳入合并财务报表。

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债(包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉)在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日(或合并日)开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的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。

## （二）合并财务报表范围变化情况

### 1、合并报表范围

报告期内纳入合并报表范围的子公司如下：

子公司全称	注册地	注册资本	持股比例	设立方式
富瀚微电子香港有限公司	香港	1.00 万元港币	100%	出资设立
上海仰歌电子科技有限公司	上海	600.00 万元人民币	51%	非同一控制下企业合并取得

### 2、合并报表范围变化的说明

2015 年，公司新增 1 家合并单位，即上海仰歌。2015 年 11 月，公司以货币资金对上海仰歌增资，占增资后上海仰歌 51% 的股权，自增资之日起即被纳入合并财务报表范围。



## 四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

### （一）收入确认与计量

#### 1、销售产品收入确认和计量原则

公司已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的产品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认产品销售收入实现。

公司根据与客户签订的销售合同（订单）发货，将产品送至销售合同（订单）约定的交货地点，客户完成到货签收后，产品所有权上的主要风险报酬转移，公司确认销售收入。

公司按照客户注册地位于境内或境外将客户划分为境内客户、境外客户，公司对境内客户、境外客户销售的收入确认原则一致。

#### 2、提供劳务收入的确认依据

资产负债表日劳务已经提供，其提供劳务交易的结果能够可靠估计，且与交易相关的经济利益很可能流入企业，可确认为劳务收入。

公司提供的技术服务，根据合同约定不需要客户验收的，公司在技术服务已提供且客户支付价款后确认收入；合同约定需要客户验收的，公司在客户完成验收后确认收入。

#### 3、让渡资产使用权收入的确认和计量原则

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

- （1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；
- （2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

### （二）应收款项坏账准备

#### 1、单项金额重大的应收款项坏账准备计提

单项金额重大的判断依据或金额标准	占应收账款、其他应收款余额 5% 以上且金额大于 50 万元以上。
单项金额重大应收款项坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。

## 2、按组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据	
组合 1	将已纳入合并报表范围的公司间应收款项作为特定资产组合
组合 2	以应收款项账龄作为信用风险特征划分组合

组合 1，已纳入合并报表范围的公司间应收款项不计提坏账准备；

组合 2，采用账龄分析法计提坏账准备，计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
0-6 个月	1	1
6 个月-1 年	5	1
1-2 年	10	5
2-3 年	20	15
3-4 年	50	20
4-5 年	70	25
5 年以上	100	30

## 3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项计提坏账准备的理由	如有客观证据表明其发生了减值的，则单独进行减值测试。
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

## （三）存货

### 1、存货的分类

存货分类为：在途物资、原材料、在产品、产成品、发出商品等。

### 2、发出存货的计价方法

存货发出时按移动加权平均法计价。

### 3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、发出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。

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。

### 4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

## （四）长期股权投资

### 1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

### 2、初始投资成本的确定

### (1) 企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

### (2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

## 3、后续计量及损益确认方法

### (1) 成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

### (2) 权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

### （3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或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。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之

日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

## （五）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

### 2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧年限和年折旧率为：

类别	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
机器设备	3	5%	31.67%
电子设备	3	5%	31.67%
运输工具	5	5%	19%
办公设备	5	5%	19%

## （六）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按

估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

## （七）无形资产

### 1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

### 2、使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命情况：

（1）专利使用权：专利使用权按投入之日起至专利权有效期内平均摊销。

（2）软件：管理类软件按预计使用年限 10 年平均摊销；研发类软件按预计使用年限 2 年平均摊销。

（3）定期复核使用寿命和摊销方法：

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

### 3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

#### 4、研究阶段和开发阶段的支出核算标准

企业自行研究开发项目在开发阶段发生的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在企业内部使用的应当证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

企业研究阶段的支出及开发阶段的不符合资本化条件的支出，全部予以费用化计入当期损益。

### (八) 资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资



产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

## （九）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日

认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

## （十）政府补助

### 1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

### 2、确认时点

（1）需验收的项目：在收到政府补助款且完工验收后予以确认。

（2）无需验收的项目：在收到政府补助款后予以确认。

### 3、会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

## （十一）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## （十二）重要会计政策、会计估计的变更

### 1、重要会计政策变更

财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22号），适用于2016年5月1日起发生的相关交易。根据该规定，本公司：

①将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

②将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016年5月1日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

当期和各个列报前期财务报表中受影响的项目名称和调整金额如下：

序号	会计政策变更内容	审批程序	受影响的报表项目名称	影响金额（元）
1	将“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	董事会审批	税金及附加	不适用
2	将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目。	董事会审批	税金及附加、管理费用	98,731.00

## 2、重要会计估计变更

(1) 本公司对会计估计变更适用时点的确定原则

本公司会计估计变更自董事会等相关机构正式批准后生效及实施。

(2) 本报告期主要会计估计变更

报告期内，公司未发生重要的会计估计变更。

## 五、发行人执行的税收政策和主要税种

### (一) 主要税项及法定税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	按应纳税所得额计征	25%、16.5%
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、17%
城市维护建设税	按应缴流转税额计提	7%
教育费附加	按应缴流转税额计提	3%
地方教育费附加	按应缴流转税额计提	2%
河道管理费	按应缴流转税额计提	1%

### (二) 税收优惠及批文

本公司于 2014 年 9 月 4 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局和上海市地方税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》，证书号：GR201431000284。根据财政部和国家税务总局发布的《关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》(国税函[2009]203 号)，本公司享受高新技术企业的所得税优惠政策，2014 年度企业所得税实际执行税率为 15%。

根据《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)以及《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》(财税[2016]49 号)，公司符合国家规划布局内重点集成电路设计企业税收优惠条件，可减按 10% 的税率征收企业所得税。公司 2015 年度及 2016 年度企业所得税实际执行税率为 10%。

## 六、非经常性损益

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1、非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分；	-10.25	-0.45	0.20
2、越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免；	-	-	-
3、计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外；	468.58	172.17	79.87
4、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费；	-	-	-
5、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；	-	-	-
6、非货币性资产交换损益；	-	-	-
7、委托他人投资或管理资产的损益；	-	-	-
8、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；	-	-	-
9、债务重组损益；	-	-	-
10、企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等；	-	-	-
11、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；	-	-	-
12、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；	-	-	-
13、与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益；	-	-	-
14、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；	-	-	-
15、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回；	-	-	-
16、对外委托贷款取得的损益；	-	-	-
17、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；	-	-	-
18、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:			
19、受托经营取得的托管费收入;	-	-	-
20、除上述各项之外的其他营业外收入和支出;	-1.92	-	1.20
21、其他符合非经常性损益定义的损益项目;	-	-432.14	-
22、少数股东损益影响额(税后);	-	-	-
23、所得税的影响数;	-45.64	-25.76	-12.19
<b>非经常性损益合计</b>	<b>410.77</b>	<b>-286.17</b>	<b>69.09</b>
<b>扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润</b>	<b>10,773.30</b>	<b>4,022.08</b>	<b>3,711.53</b>

## 七、主要财务指标

### (一) 基本财务指标

主要财务指标	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率(倍)	6.18	4.57	3.78
速动比率(倍)	5.42	3.93	3.23
资产负债率(母公司)	18.95%	26.16%	29.59%
应收账款周转率(次)	8.09	8.42	21.66
存货周转率(次)	4.17	3.35	5.46
息税折旧摊销前利润(万元)	12,663.06	4,647.61	4,631.68
归属于公司普通股股东的净利润(万元)	11,184.07	3,735.91	3,780.62
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润(万元)	10,773.30	4,022.08	3,711.53
利息保障倍数(倍)	不适用	不适用	不适用
每股经营活动产生的现金流量(元)	2.54	1.26	0.95
每股净现金流量(元)	2.46	1.12	0.87
每股净资产(元/股)	8.16	4.57	3.21
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等)占净资产的比例	1.21%	3.19%	2.54%

上述指标的计算公式如下:

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

资产负债率 = (负债总额 / 资产总额) × 100%

应收账款周转率 (次) = 营业收入 / 平均应收账款

存货周转率 (次) = 营业成本 / 平均存货

息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 利息支出 + 所得税 + 固定资产折旧 + 长期待摊费用摊销 + 无形资产摊销

利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) / 利息支出

每股净资产 = 归属于母公司股东的净资产 / 期末股本总额

每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总额

每股净现金流量 = 净现金流量 / 期末股本总额

无形资产 (扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后) 占净资产的比例 = 无形资产 (扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后) / 期末净资产 × 100%

## (二) 净资产收益率和每股收益

按照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 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订), 公司 2014 年、2015 年和 2016 年的净资产收益率及每股收益如下表所示:

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2016 年度	52.71	3.36	3.36
	2015 年度	28.79	1.12	1.12
	2014 年度	46.85	1.24	1.24
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2016 年度	50.77	3.23	3.23
	2015 年度	31.00	1.21	1.21
	2014 年度	45.99	1.21	1.21

上述各项指标计算公式如下:

1、加权平均净资产收益率 =  $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中:  $P_0$  分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润;  $NP$  为归属于公司普通股股东的净利润;  $E_0$  为归属于公司普通股股东的期初净资产;  $E_i$  为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产;  $E_j$  为报告期回购或现金

分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； $M_0$  为报告期月份数； $M_i$  为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； $M_j$  为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； $E_k$  为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； $M_k$  为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从最终控制方实施控制的次月起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

$$2、基本每股收益=P_0 \div S \quad S=S_0+S_1+S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： $P_0$  为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； $S$  为发行在外的普通股加权平均数； $S_0$  为期初股份总数； $S_1$  为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； $S_i$  为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； $S_j$  为报告期因回购等减少股份数； $S_k$  为报告期缩股数； $M_0$  报告期月份数； $M_i$  为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； $M_j$  为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， $P_1$  为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

为保持会计指标前后期可比性，本公司按净资产折股后股数重新计算报告期间的每股收益。

## 八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

公司无需披露的重大或有事项，无需披露的重大承诺事项。公司无需披露的重大资产负债表日后事项。

## 九、盈利能力分析

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入变动趋势分析

报告期内，公司实现营业收入情况如下：



单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	32,169.60	100%	18,160.84	100%	17,497.93	100%
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
合计	<b>32,169.60</b>	<b>100%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>100%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>100%</b>

报告期内，公司营业收入全部来源于主营业务，销售芯片、模块产品及提供专业技术服务收入占营业收入的比例达到 100%。2014 年度、2015 年度和 2016 年度，公司分别实现主营业务收入 17,497.93 万元、18,160.84 万元和 32,169.60 万元，2015 年和 2016 年分别较上年增长 3.79% 和 77.14%，近两年呈现持续增长趋势。

公司营业收入持续增长的主要原因如下：

#### （1）集成电路设计行业发展形势良好

近年来，国家不断推出关于支持和鼓励集成电路产业发展的政策，集成电路设计产业正处于蓬勃发展阶段。2014 年、2015 年和 2016 年 1-9 月，中国集成电路设计产业销售额分别为 1,047.4 亿元、1,325 亿元和 1,174.7 亿元，2015 年和 2016 年 1-9 月的增长率分别为 26.5% 和 24.8%。良好的宏观政策和产业环境为公司快速发展创造了有利条件。公司作为经认定的集成电路设计企业和高新技术企业，报告期内营业收入实现了快速增长。

#### （2）公司下游行业发展迅速

近年来，公司下游安防视频监控市场和消费类视频监控市场快速发展，带动了视频监控芯片市场的快速发展。作为专注于视频监控多媒体处理芯片的集成电路设计企业，公司与领先的安防视频监控设备厂商建立了长期稳定的合作关系，能够掌握行业、产品发展的最新动态，能够及时了解和把握客户的最新需求。公司紧跟下游行业发展趋势，能够抓住下游行业快速发展的市场机遇，实现营业收入快速增长。

#### （3）公司不断加大研发投入，持续推出符合市场需求的创新产品

集成电路行业是技术密集型行业，不断推出符合市场需求的创新型产品是企业实现可持续发展的基础。报告期内，公司不断加大创新技术和产品的投入力度，研发人员数量、研发支出持续增长。依靠自身的核心技术优势，公司不断推出符合市场需求的创新

产品，为公司营业收入保持增长提供了有力保障。

## 2、主营业务收入构成分析

### (1) 产品构成分析

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
1、芯片及模块产品	32,168.88	100.00%	18,160.84	100.00%	17,455.24	99.76%
（1）视频监控多媒体处理芯片	29,226.90	90.85%	14,668.53	80.77%	13,705.83	78.33%
其中：ISP 芯片	22,372.84	69.55%	13,054.69	71.88%	12,981.13	74.19%
IPC 芯片	6,725.75	20.91%	1,433.60	7.89%	68.08	0.39%
DVR 芯片	128.31	0.40%	180.25	0.99%	656.62	3.75%
（2）数字接口模块	2,922.87	9.09%	3,492.21	19.23%	3,747.21	21.42%
（3）其他	19.11	0.06%	0.09	0.00%	2.19	0.01%
2、技术服务	0.72	0.00%	-	0.00%	42.70	0.24%
<b>合计</b>	<b>32,169.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>100.00%</b>

从营业收入构成来看，芯片及模块产品收入是公司营业收入主要来源，技术服务收入占比较低。芯片及模块产品也是公司营业收入增长的主要驱动因素。公司芯片及模块产品包括视频监控多媒体处理芯片、数字接口模块及其他产品。

公司视频监控多媒体处理芯片是公司近年发展形成的核心产品。公司视频监控多媒体处理芯片包括 ISP 系列芯片、IPC SoC 系列芯片、DVR 芯片等。报告期内，公司视频监控多媒体处理芯片收入占营业收入的比例分别为 78.33%、80.77%和 90.85%，是产品收入和营业收入的最主要来源。2014 年、2015 年和 2016 年，视频监控多媒体处理芯片产品收入分别为 13,705.83 万元、14,668.53 万元和 29,226.90 万元，2015 年和 2016 年的增长率分别为 7.02%和 99.25%。

公司自 2012 年起将战略重点布局到 ISP 和 IPC 芯片开发上，暂无新 DVR SoC 产品发布，因此报告期内公司 DVR SoC 芯片销售收入逐步减少。

公司目前已有 3 款网络摄像机（IPC）SoC 系列芯片处于量产阶段，具体如下：

序号	产品型号	功能描述	目前生产销售情况
1	FH8610	该产品为主要面向消费应用的标清分辨率云摄像机 SoC	2015 年已经量产出货。
2	FH8620	该产品为主要面向消费应用的 720P 高清分辨率云摄像机 SoC	2016 年已经量产出货。
3	FH8810	该产品为面向专业安防应用的 720P 高清分辨率 IPC SoC	2015 年已经量产出货。

数字接口模块主要是公司接受客户委托，为客户定制开发的接口电路模块。数字接口模块收入包括数字接口模块产品收入和数字接口模块晶圆收入。2014 年、2015 年和 2016 年，数字接口模块收入分别为 3,747.21 万元、3,492.21 万元和 2,922.87 万元，2015 年和 2016 年的增长率分别为-6.81%和-16.30%。

数字接口模块属于接受客户定制化开发产品，具有开发周期长、专用性强、质量和可靠性要求极高的特点。公司完成数字接口模块的开发后，委托封装测试厂进行封装、测试，并负责产品质量管控及销售。公司负责对接的封装、测试厂商较多，且由于数字接口模块的质量和可靠性要求极高，公司需要投入较多的人力资源进行质量管控。但数字接口模块的利润率主要由研发环节决定，封装测试环节的利润率较低。

由于数字接口模块客户相对单一，2015 年起，公司预期未来数字接口模块收入规模趋于稳定。2014 年、2015 年公司模拟高清 ISP 芯片取得良好市场销售业绩，2014 年 IPC SoC 芯片量产上市后，公司预期 ISP 芯片、IPC SoC 芯片业务会有较快增长，公司人员投入向视频监控多媒体处理芯片方向倾斜。

综合考虑以上因素，2015 年下半年起，公司开始与上海君旗合作，对中电南京的订单减少。公司向上海君旗销售数字接口模块晶圆。上海君旗向封装、测试厂采购封装、测试服务，完成数字接口模块晶圆到半成品、产成品的生产加工，并完成产品质量管控及产品销售。公司在减少人力资源投入的情况，仍能够保障数字接口模块的毛利率水平。

公司在研发和销售芯片等自主产品的同时，也为特定客户提供相关算法和 IP 核的开发、集成电路设计等专业技术服务，在设计服务完成后，通常由公司负责相关芯片的委托生产制造并将芯片产品销售给客户。报告期内，公司技术服务收入占当期营业收入比例较低，主要原因为公司将研发力量重点集中到 ISP 芯片和 IPC SoC 芯片等自主产品的开发上，公司为客户提供的技术服务为公司自主产品研发的延伸，主要满足特定客户的特定需求，具有一定的不连续性特点。公司当前为客户定制开发 IPC SoC 芯片的开发

周期较长，预计部分技术服务收入将在 2017 年确认。

## (2) 地区构成分析

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	16,749.94	52.07%	9,482.37	52.21%	5,723.25	32.71%
境外销售	15,419.66	47.93%	8,678.47	47.79%	11,774.69	67.29%
合计	<b>32,169.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>100.00%</b>

公司按照客户注册地位于境内或境外将客户划分为境内客户、境外客户。2014 年公司对 FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED（即富威迪（香港）科技有限公司）、MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED（即迈联科技（香港）有限公司）等境外客户的销售收入占比较高，公司境外收入超过境内收入。2015 年公司对中电南京、海康威视等境内客户的销售收入占比较高，公司境内收入超过境外收入。2016 年，公司境内销售收入和境外销售收入占比与上年相比未发生重大变化。

公司客户中的 FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED、MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED 均为代理商，公司终端客户多为模组和整机厂商。报告期内，公司按照产品最终实现销售客户所在地划分的境内外销售情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	32,122.33	99.85%	18,095.55	99.64%	17,311.43	98.93%
境外销售	47.27	0.15%	65.29	0.36%	186.51	1.07%
合计	<b>32,169.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>100.00%</b>

注：上表中境内外终端客户的销售金额结合代理商终端销售情况统计，可能与精确数字存在一定差异。

如按照产品最终实现销售客户划分，公司主要产品的客户基本为境内客户。目前，中国已发展成为全球安防视频监控最核心制造基地，国内安防设备整机厂商的产品销往全球。

## (3) 销售模式构成分析

报告期内，公司营业收入按销售模式划分如下：

单位：万元

期间	销售方式	收入	占比
2016年	直接销售	17,858.51	55.51%
	代理销售	14,311.10	44.49%
	合计	32,169.60	100.00%
2015年	直接销售	9,841.95	54.19%
	代理销售	8,318.89	45.81%
	合计	18,160.84	100.00%
2014年	直接销售	6,212.34	35.50%
	代理销售	11,285.59	64.50%
	合计	17,497.93	100.00%

代理销售是集成电路设计行业销售的主要模式之一。芯片设计企业一般采用 Fabless 模式，即只从事 IC 设计业务，将晶圆制造、封装测试等环节外包，核心竞争力主要体现于核心技术优势、技术支持服务优势等。芯片设计开发企业为提高产品竞争力，通常将主要精力投入到产品研发及品质管控等环节，销售环节主要依靠代理商进行。

公司采用直接销售和代理销售相结合的销售模式，符合集成电路设计行业销售特点。对于数量众多、需求多样的终端客户群体，公司区域授权具备一定的方案开发和技术服务能力的代理商，以代理销售方式最大限度地覆盖更多客户的需求，提高公司产品的市场占有率；对于需求延续性强、行业地位显著、产品需求量大的客户群体，公司采取安排专业的销售及业务人员为其服务的直销模式以便更好地服务客户。

报告期内，公司 2014 年代销收入占比较高，2015 年和 2016 年直销和代销收入相当，具体情况如下：

2014 年，公司对代理商代理销售的 FH851X、FH852X 系列芯片收入保持快速增长，代理销售收入占比较高。由于上述产品在中小企业客户市场建立的品牌和竞争优势，海康威视 2014 年对 FH852X 系列芯片的采购增长，同时，公司对中电南京销售的数字接口模块亦大幅增长，公司直销收入主要为对海康威视、中电南京的销售收入。2015 年，公司推出 FH8532、FH8536 等新产品，代理商销售的 FH8510、FH8520 等上市时间较长产品收入下降，FH8532、FH8536 等新产品的销售收入增长有限，同时，海康威视对

FH8532、FH8536 新产品的采购金额继续增长,使得当年直销收入占比较上年提升。2016 年,公司对代理商、海康威视销售的 FH8532、FH8536、FH8532E 等 ISP 芯片及 IPC SoC 芯片产品均较上年同期大幅增长,公司直接销售、代理销售收入占比与上年相比未发生重大变化。

### 3、主要产品销售数量、价格及变化情况

报告期内,公司主要产品销售数量、价格及变化情况如下表所示:

产品	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
ISP 系列芯片	营业收入(万元)	22,372.84	13,054.69	12,981.13
	销售数量(千颗)	40,450.16	22,935.55	23,687.48
	销售单价(元/颗)	5.53	5.69	5.48
数字接口模块产品	营业收入(万元)	677.98	3,492.21	3,747.21
	销售数量(千个)	15.61	45.20	38.27
	销售单价(元/个)	434.47	772.61	979.15
数字接口模块晶圆	营业收入(万元)	2,244.89	-	-
	销售数量(片)	88	-	-
	销售单价(万元/片)	25.51	-	-
IPC SoC 系列芯片	营业收入(万元)	6,725.75	1,433.60	68.08
	销售数量(千颗)	5,369.16	1,305.31	64.08
	销售单价(元/颗)	12.53	10.98	10.62
DVR 芯片	营业收入(万元)	128.31	180.25	656.62
	销售数量(千颗)	18.93	21.61	75.43
	销售单价(元/颗)	67.80	83.41	87.05

注:由于公司各类芯片、模块产品规格、型号较多,且不同规格、型号产品价格差异较大,上表统计数据为各规格、型号产品的合计数据。

## (二) 营业成本分析

### 1、营业成本构成情况

报告期内,公司营业成本构成情况如下:

单位:万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务成本	13,846.13	7,998.08	8,474.54

其他业务成本	-	-	-
<b>合计</b>	<b>13,846.13</b>	<b>7,998.08</b>	<b>8,474.54</b>

报告期内，公司主营业务情况开展良好，营业成本全部为主营业务成本。2014年、2015年和2016年，公司营业成本分别为8,474.54万元、7,998.08万元和13,846.13万元，2015年和2016年的同比增长率分别为-5.62%和73.12%。

## 2、主营业务成本分产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品服务类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1、芯片及模块产品	13,846.13	100.00%	7,998.08	100.00%	8,474.54	100.00%
其中：视频监控多媒体处理芯片	13,713.05	99.04%	7,319.46	91.52%	7,826.35	92.35%
数字接口模块	116.96	0.84%	678.61	8.48%	638.39	7.53%
其他产品	16.11	0.12%	0.01	0.00%	9.81	0.12%
2、技术服务	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>13,846.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,998.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,474.54</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本按产品服务类别可划分为芯片、数字接口模块成本和技术服务成本。2014年、2015年和2016年，公司营业成本主要为收入占比较高的视频监控多媒体处理芯片和数字接口模块成本。

## 3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按业务性质划分情况如下：

单位：万元

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
产成品加工	158.15	1.14%	753.29	9.42%	6,327.59	74.67%
晶圆加工	9,038.21	65.28%	3,921.67	49.03%	954.25	11.26%
封装测试费	3,344.90	24.16%	2,057.03	25.72%	893.76	10.55%
材料费	1,215.80	8.78%	1,210.98	15.14%	280.93	3.31%
其他	89.07	0.64%	55.10	0.69%	18.01	0.21%

合计	13,846.13	100.00%	7,998.08	100.00%	8,474.54	100.00%
----	-----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期内，公司营业成本主要由产成品加工成本、晶圆加工成本、封装测试费及材料费组成。公司是采用 Fabless 模式经营的集成电路设计企业，自身不从事集成电路生产。2014 年，公司营业成本主要为产成品加工成本，公司将集成电路网表文件交付集成电路设计服务公司，委托集成电路设计服务公司完成从后端设计、晶圆加工、封装测试到芯片产成品的生产加工过程，公司最终向集成电路设计服务公司采购芯片产成品。为进一步降低成本，报告期内公司逐步增强产品后端设计能力，公司完成后端设计后直接委托晶圆代工厂加工晶圆，再交由封装测试厂完成芯片封装测试后形成芯片产成品。2015 年，公司完成后端设计后直接委托晶圆代工厂（如中芯国际集成电路制造（上海）有限公司）加工晶圆、委托封装测试厂（如上海捷策创电子科技有限公司等）完成芯片封装测试的情况增多，故晶圆加工成本、封装测试费的金额及占主营业务成本的比例均较去年显著上升，并使公司 2015 年主营业务成本较 2014 年下降。2016 年，公司向集成电路设计服务公司采购产成品的比例降低、向集成电路设计服务公司采购晶圆的情况增加，故公司产成品加工成本占营业成本的比例降低、晶圆加工成本占营业成本比例提高。

### （三）毛利率分析

#### 1、综合毛利率变动及趋势分析

报告期内，公司主要产品及综合毛利率情况如下表：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
1、芯片及模块产品	56.96%	100.00%	55.96%	100.00%	51.45%	99.76%
其中：视频监控多媒体处理芯片	53.08%	90.85%	50.10%	80.77%	42.90%	78.33%
数字接口模块	96.00%	9.09%	80.57%	19.23%	82.96%	21.42%
其他	15.70%	0.06%	94.47%	0.00%	-346.92%	0.01%
2、技术服务	100.00%	-	-	-	100.00%	0.24%
合计	56.96%	100.00%	55.96%	100.00%	51.57%	100.00%

2014 年、2015 年和 2016 年，公司综合毛利率分别为 51.57%、55.96%和 56.96%，综合毛利率水平略有变化。公司芯片及模块产品毛利率分别为 51.45%、55.96%和 56.96%，由于芯片及模块产品收入占比较高，因此芯片及模块产品毛利率对公司综合毛



利率影响较大。公司技术服务收入占比较低，对综合毛利率影响较小。

报告期内，公司综合毛利率变动情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
芯片及模块产品	56.96%	55.96%	51.45%
技术服务	100.00%	-	100.00%
综合毛利率	56.96%	55.96%	51.57%

报告期内，公司综合毛利率水平主要由芯片及模块产品毛利率水平决定。2015 年，由于视频监控多媒体处理芯片毛利率由 42.90% 上升至 50.10%，使得公司 2015 年综合毛利率较 2014 年上升。2016 年，公司视频监控多媒体处理芯片毛利率和数字接口模块毛利率均较上年有所提高，但毛利率相对较低的视频监控多媒体处理芯片收入占比较上年提高、毛利率相对较高的数字接口模块收入占比较上年下降，使得公司 2016 年综合毛利率较 2015 年略有上升。

## 2、主要产品毛利率变动及趋势分析

报告期内，公司主要产品毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
1、芯片及模块产品	32,168.88	56.96%	18,160.84	55.96%	17,455.24	51.45%
（1）视频监控多媒体处理芯片	29,226.90	53.08%	14,668.53	50.10%	13,705.83	42.90%
其中：ISP 芯片	22,372.84	54.61%	13,054.69	49.41%	12,981.13	42.43%
IPC 芯片	6,725.75	47.82%	1,433.60	53.25%	68.08	55.66%
DVR 芯片	128.31	62.03%	180.25	75.29%	656.62	50.81%
（2）数字接口模块	2,922.87	96.00%	3,492.21	80.57%	3,747.21	82.96%
（3）其他	19.11	15.70%	0.09	94.47%	2.19	-346.92%
2、技术服务	0.72	100.00%	-	-	42.7	100.00%
合计	<b>32,169.60</b>	<b>56.96%</b>	<b>18,160.84</b>	<b>55.96%</b>	<b>17,497.93</b>	<b>51.57%</b>

报告期内，公司不同种类的芯片及模块产品毛利率水平及变化趋势略有不同。

2014 年、2015 年和 2016 年，公司安防视频监控多媒体处理芯片的毛利率分别为 42.90%、50.10% 和 53.08%。其中，公司 ISP 芯片产品的毛利率分别为 42.43%、49.41%

和 54.61%，DVR 芯片产品的毛利率分别为 50.81%、75.29%和 62.03%，IPC 芯片产品的毛利率分别为 55.66%、53.25% 和 47.82%。

报告期内，公司安防视频监控多媒体处理芯片毛利率略有波动，主要原因是安防视频监控多媒体处理芯片种类较多，且销售的产品种类会随着市场更新换代而变化，导致芯片销售单价和单位成本均有一定变化。2015 年公司安防视频监控多媒体处理芯片毛利率较上年上升较多，主要原因为公司 2015 年自主完成后端设计后直接委托晶圆代工厂加工晶圆、委托封装测试厂完成芯片封装测试的情况增多，视频监控多媒体处理芯片的营业成本下降、毛利率提高；此外，公司新产品 FH853X 系列芯片毛利率较高。公司自主完成后端设计、芯片营业成本下降的情况详见本招股说明书第九节之“九、（二）、3、主营业务成本构成分析”。2016 年，毛利率较高的 FH853X 系列芯片占公司当期营业收入比例较上年升高，使得 ISP 芯片产品及安防视频监控多媒体处理芯片的毛利率较上年升高。

2014 年、2015 年和 2016 年，公司数字接口模块毛利率分别为 82.96%、80.57%和 96.00%。数字接口模块主要是为客户定制开发的电路模块，与其他芯片产品相比，具有开发周期长、技术积累深厚、专用性强、质量和可靠性要求极高的特点，因此具有相对较高的销售毛利率。

报告期内，公司数字接口模块毛利率具有一定波动，主要是由于客户每年向公司采购的数字接口模块规格、型号不同。不同规格、型号的数字接口模块的完工度及加工成本不同，从数字接口模块晶圆到数字接口模块半成品、产成品需经过切割、测试、封装等环节，测试、封装通过委外加工方式完成，成本相对较高但毛利率相对较低，因此，数字接口模块晶圆、半成品毛利率通常相对较高，产成品毛利率通常相对较低。2014 年和 2015 年客户向公司采购的数字接口模块产成品占比相对稳定，因此公司数字接口模块毛利率变动较小。2016 年，公司销售的数字接口模块主要为向上海君旗销售的数字接口模块半成品和晶圆，数字接口模块半成品和晶圆毛利率较高，使得数字接口模块毛利率较上年提高。

虽然报告期内数字接口模块的毛利率水平具有一定波动，但整体仍处于较高水平。

### 3、技术服务毛利率分析

2014 年、2015 年和 2016 年，公司技术服务收入分别为 42.70 万元、0 万元和 0.72

万元，2014 年和 2016 年技术服务毛利率均为 100%。

#### 4、销售模式毛利率分析

报告期内，公司直接销售和代理销售的收入金额、占比及毛利率情况如下表所示：

期间	销售方式	收入	占比	毛利率
2016 年度	直接销售	17,858.51	55.51%	59.74%
	代理销售	14,311.10	44.49%	53.49%
	合计	32,169.60	100.00%	56.96%
2015 年	直接销售	9,841.95	54.19%	63.95%
	代理销售	8,318.89	45.81%	46.51%
	合计	18,160.84	100.00%	55.96%
2014 年	直接销售	6,212.34	35.50%	67.83%
	代理销售	11,285.59	64.50%	42.62%
	合计	17,497.93	100.00%	51.57%

##### (1) 直销毛利率差异分析

报告期内，公司直销毛利率分别为 67.83%、63.95% 和 59.74%，呈下降趋势，主要为直销产品收入结构差异所致。

公司直销产品主要为毛利率较高的数字接口模块（报告期毛利率分别为 82.96%、80.57% 和 96.00%，高于公司其他芯片产品）与毛利率相对较低的视频监控多媒体处理芯片（ISP 芯片、DVR 芯片、IPC SoC 芯片）。公司数字接口模块的主要客户为中电南京和上海君旗，视频监控多媒体处理芯片的主要客户为代理商、海康威视及其他直销客户。报告期内，数字接口模块销售收入占直销收入比例整体分别为 60.32%、35.48% 和 16.37%，整体呈下降趋势；此外，视频监控多媒体处理芯片中毛利率相对较高的 DVR 芯片报告期内销售收入占直销收入比例逐年下降，使得直销毛利率整体下降。

##### (2) 代销毛利率差异分析

报告期内，公司代销毛利率分别为 42.62%、46.51% 和 53.49%。2014 年代理商主要代理毛利率较低的基于 CVBS 接口的 ISP 芯片产品。公司 2014 年末及 2015 年推出毛利率较高的 ISP 芯片新产品及 IPC SoC 芯片后，代理商开始代理该等新产品，但 2015 年新产品占代销收入比例仅为 32.75%，故 2015 年毛利率仅比 2014 年略有上升。2016 年

开始，代销收入中 FH853X 系列模拟高清 ISP 芯片新产品和 IPC SoC 芯片收入占代销收入比例大幅上升，故 2016 年毛利率上升较大。

### (3) 直销代销毛利率差异分析

报告期内，公司对直销客户与代理商客户销售的产品类别及型号比例不同，使得直销毛利率高于代理销售毛利率。公司向代理商客户仅出售 ISP 芯片及 IPC SoC 芯片，向直销客户销售 ISP 芯片、IPC SoC 芯片、DVR 芯片、数字接口模块并提供技术服务，其中 DVR 芯片、数字接口模块、技术服务毛利率均相对较高。公司直接销售和代理销售的 ISP 芯片及 IPC SoC 芯片毛利率无重大差异。

报告期内，ISP 芯片及 IPC SoC 芯片直接销售与代理销售毛利率比较如下：

单位：万元

期间	ISP、IPC SoC 芯片	销售收入	占营业收入比例	毛利率
2016 年	直接销售	14,787.49	45.97%	52.60%
	代理销售	14,311.10	44.49%	53.49%
2015 年	直接销售	6,169.40	33.97%	54.21%
	代理销售	8,318.89	45.81%	46.51%
2014 年	直接销售	1,763.62	9.71%	41.74%
	代理销售	11,285.59	62.14%	42.62%

2015 年，公司推出的毛利率较高的模拟高清 ISP 芯片新产品在该年度主要向直销客户销售，代理销售比例较低，使得 2015 年直销毛利率明显高于代理销售毛利率。2016 年开始，代理商渠道与直销渠道均主要销售模拟高清 ISP 芯片新产品和 IPC SoC 芯片等新产品，两者毛利率相当。

## 5、与同行业上市公司毛利率比较

同行业上市公司毛利率情况如下表所示：

上市公司	2016 年度	2015 年度	2014 年度
国民技术（300077）		35.65%	39.18%
北京君正（300223）		55.11%	55.46%
紫光国芯（002049）		41.22%	39.34%
中颖电子（300327）		42.33%	36.41%
兆易创新（603986）		28.64%	25.22%

全志科技（300458）		37.39%	30.44%
汇顶科技（603160）		57.86%	65.53%
富瀚股份	56.96%	55.96%	51.57%

2014 年和 2015 年，公司综合毛利率水平高于行业平均水平、国内同行业上市公司毛利率水平及变动趋势具有差异性，主要是由于公司与国内同行业上市公司的收入构成情况、产品应用领域不同，集成电路设计企业的收入构成情况、所处细分应用领域的景气度、供需情况和竞争激烈程度等因素都会影响芯片产品的毛利率水平。

报告期内，公司各期综合毛利率分别为 51.57%、55.96% 和 56.96%。公司综合毛利率主要由数字接口模块和视频监控多媒体处理芯片的毛利率及其收入占比决定。公司视频监控多媒体处理芯片主要应用于安防视频监控领域，安防视频监控行业近年保持良好发展势头，报告期内，公司视频监控多媒体处理芯片毛利率分别为 42.90%、50.10% 和 53.08%，与部分国内同行业上市公司毛利率水平差异相对较小。

#### （四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售费用	590.53	457.48	526.62
管理费用	7,136.73	5,445.07	4,275.52
财务费用	-965.03	-309.98	-58.13
合计	6,762.23	5,592.57	4,744.01
期间费用占营业收入比例	<b>21.02%</b>	<b>30.79%</b>	<b>27.11%</b>

2014 年、2015 年和 2016 年，公司期间费用合计分别为 4,744.01 万元、5,592.57 万元和 6,762.23 万元，2015 年和 2016 年分别较上年同期增长 17.89% 和 20.91%，报告期内整体呈上升趋势。2014 年、2015 年和 2016 年，公司期间费用占营业收入的比例分别为 27.11%、30.79% 和 21.02%。2016 年，公司期间费用较上年同期增长 20.91%，公司营业收入较上年同期增长 77.14%，营业收入增长速度大于期间费用增长速度，使得公司期间费用率较上年下降。

##### 1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
职工薪酬	206.07	205.01	212.02
展览费	29.05	19.12	10.19
市场推广费	298.77	190.61	214.29
运输费	49.95	37.18	47.09
其他	6.69	5.56	43.03
<b>合计</b>	<b>590.53</b>	<b>457.48</b>	<b>526.62</b>

2014 年、2015 年和 2016 年，公司销售费用总额分别为 526.62 万元、457.48 万元和 590.53 万元。公司销售费用主要由职工薪酬、市场推广费等组成。市场推广费是公司为了有效推动公司部分类别、型号的芯片产品进入终端用户产品设计方案而向芯片代理商支付的产品市场推广费。代理商为公司芯片产品进行市场宣传推广，协助终端用户完成公司芯片产品的导入方案并进行技术分析，并向公司提出有建设性的意见，以完成最后的设计成果。

2015 年，公司销售费用较上年下降 13.13%，主要原因是市场推广费、运输费较上年下降。由于 2015 年人民币兑美元汇率出现波动，母公司富瀚股份向晶圆代工厂采购并以人民币结算的情况增多，子公司香港富瀚向晶圆代工厂采购并以美元结算的情况减少，故 2015 年报关和运输物流环节减少；2015 年公司出口量减少，出口运费有所下降，上述情况导致当年运输费较上年下降。

2016 年，公司销售费用较上年同期上升 29.08%，主要原因是市场推广费、展览费、运输费等较上年同期上升。

## 2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发支出	5,139.49	3,755.25	2,979.35
职工薪酬	510.92	352.06	251.63
股份支付	702.86	702.86	345.31

房租及物业费用	287.97	239.31	242.62
差旅费	106.76	55.16	63.58
折旧、摊销等	19.23	15.47	117.06
办公费	73.78	56.02	68.63
业务招待费	71.58	48.27	44.91
其他	224.14	220.67	162.45
<b>合计</b>	<b>7,136.73</b>	<b>5,445.07</b>	<b>4,275.52</b>

2014年、2015年和2016年，公司管理费用分别为4,275.52万元、5,445.07万元和7,136.73万元，公司管理费用主要为研发支出。2014年、2015年和2016年，公司研发支出占管理费用比重分别为69.68%、68.97%和72.01%。

2015年、2016年，公司管理费用分别较上年增长27.35%、31.07%，主要原因是公司当年研发支出、计入管理费用的职工薪酬、股份支付较上年增长。集成电路设计行业是技术密集型行业，作为行业内以技术实力和创新见长的集成电路设计企业，公司持续对研发大力投入，有利于公司培养、储备高端、专业性人才并不断增强研发实力，故报告期内公司研发支出逐年增加。由于公司经营规模的不断扩大、员工人数的增长以及薪酬水平的提高，报告期各年计入管理费用的职工薪酬均较上年增长。

### 3、财务费用

报告期内，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	79.01	130.38	57.15
汇兑损益	-891.35	-183.65	-5.81
其他	5.32	4.05	4.83
<b>合计</b>	<b>-965.03</b>	<b>-309.98</b>	<b>-58.13</b>

2014年、2015年和2016年，公司财务费用分别为-58.13万元、-309.98万元和-965.03万元。公司财务费用主要为利息收入和汇兑损益。

### （五）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
坏账准备	19.34	25.02	-1.25
存货跌价准备	-	-11.19	17.43
商誉减值准备	-	432.14	-
<b>合计</b>	<b>19.34</b>	<b>445.97</b>	<b>16.18</b>

公司按照资产减值准备政策的规定以及各项资产的实际情况，足额地计提了各项资产减值准备。报告期内，公司资产减值损失主要为应收款项坏账准备、存货跌价准备和商誉减值准备。报告期内公司计提应收款项坏账准备和存货跌价准备金额较小，对公司生产经营不会产生重大不利影响。

## （六）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
政府补助	468.58	172.17	79.87
其他	0.09	-	1.40
<b>合计</b>	<b>468.66</b>	<b>172.17</b>	<b>81.28</b>

报告期内，公司营业外收入金额分别为 81.28 万元、172.17 万元和 468.66 万元，营业外收入主要为政府补助。

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细如下：

期间	内容	金额(万元)	拨款单位	文件	与资产相关/与收益相关
2016 年度	面向智能移动终端的图像信号处理和产业化应用项目	200.00	上海市经济和信息化委员会	《上海市软件和集成电路产业发展专项资金项目验收证书》	与收益相关
2016 年度	高性能 ISP 芯片研发及产业化	90.00	黄浦区商务委员会	递延收益验收结转	与收益相关
2016 年度	高性能数字图像信号处理芯片研	60.00	上海市科学技术委员	递延收益验收结转	与收益相关



	发及产业化		会、上海市徐汇区财政局		
2016年度	高新技术成果转化项目政策资金	39.60	财政局	《高新技术成果转化专项资金扶持办法》	与收益相关
2016年度	上海市企事业专利工作试点单位项目	28.00	上海市科学技术委员会	《上海市知识产权局关于2014年上海市专利工作试点示范项目验收通过单位的通知》	与收益相关
2016年度	科技产业发展专项资金	20.00	上海市徐汇区财政局	科技产业发展专项资金申请表	与收益相关
2016年度	科技创新券	10.00	上海市科学技术委员会	《关于试点开展上海市科技创新券工作的通知》	与收益相关
2016年度	大型科学仪器设施共享服务奖励与中小企业用户补贴	8.25	上海市科学技术委员会	《关于下达2015年度上海市大型科学仪器设施共享服务奖励与中小企业用户补贴经费的通知》	与收益相关
2016年度	职工职业培训补贴	5.23	上海市徐汇区财政局	《上海市徐汇区人民政府印发关于支持和鼓励本区企业组织开展职工职业培训实施意见的通知》	与收益相关
2016年度	科技创新发展专项基金	3.50	上海市徐汇区财政局	徐汇区经济发展类专项资金申请表及徐汇区资助材料收件回执单	与收益相关
2016年度	专利扶持	2.19	上海市知识产权局	上海市专利资助决定书	与收益相关
2016年度	专精特新企业专项扶持	1.00	上海市徐汇区财政局	《关于给予“专精特新”企业稳增长专项扶持的情况汇报》	与收益相关
2016年度	集成电路布图设计登记资助	0.80	国家知识产权局	《上海市集成电路布图设计登记资助管理办法》	与收益相关
2015年	下一代视频编码及处理芯片关键技术研究与应用示范	75.00	上海市科学技术委员会	《科研项目课题合同（课题名称：下一代视频编码及处理芯片关键技术研究与应用示范）》（递延收益验收结转）	与收益相关
2015年	研发平台补贴	6.90	上海市科学技术委员会	《关于组织开展2014-2015年中小企业用户申请研发公共服务平台大型科学仪器设施共享补贴资金工作的通知》（沪科〔2015〕377号）	与收益相关
2015年	专利扶持	1.17	上海市国库收付中心	《上海市专利资助办法》	与收益相关
2015年	上海市中小企业发展专项资金	25.00	上海市经济和信息化委员会	《科技型中小企业技术创新基金项目暂行管理办法》	与收益相关

2015年	集成电路布图设计登记资助	1.00	上海市知识产权局	《上海市集成电路布图设计登记资助管理办法》	与收益相关
2015年	高新技术成果转化项目政策资金	63.10	上海市财政局	《高新技术成果转化专项资金扶持办法》	与收益相关
2014年	高新技术成果转化项目政策资金	65.70	上海市国库收付中心	《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》	与收益相关
2014年	职工职业培训补贴	8.11	原上海市卢湾区财政局	《关于区县运用地方教育附加专项资金支持企业组织开展职工职业培训工作的指导意见》（沪府办发[2011]29号）	与收益相关
2014年	职工职业培训补贴	2.25	上海市徐汇区财政局	《关于区县运用地方教育附加专项资金支持企业组织开展职工职业培训工作的指导意见》（沪府办发[2011]29号）	与收益相关
2014年	研发平台补贴	3.45	上海市科学技术委员会	《关于组织开展2013年中小企业用户申请研发公共服务平台大型科学仪器设施共享补贴资金的通知》（沪科[2013]320号）	与收益相关
2014年	专利扶持	0.37	上海市国库收付中心	《上海市专利资助办法》	与收益相关

## （七）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
非流动资产处置损失合计	10.25	0.45	-
其中：固定资产处置损失	10.25	0.45	-
其他	2.00	-	-
合计	<b>12.25</b>	<b>0.45</b>	-

报告期内，公司营业外支出金额较小，对公司经营成果无重大影响。

## （八）利润分析

报告期内，公司营业利润、利润总额和净利润情况如下：

单位：万元

类别	2016年度	2015年度	2014年度
营业利润	11,462.24	4,082.76	4,202.20

营业外收入	468.66	172.17	81.28
营业外支出	12.25	0.45	-
利润总额	11,918.65	4,254.48	4,283.48
净利润	10,985.97	3,686.53	3,780.62
营业利润占利润总额的比例	96.17%	95.96%	98.10%

2014年、2015年和2016年，公司营业利润分别为4,202.20万元、4,082.76万元和11,462.24万元，占当期利润总额的比例分别为98.10%、95.96%和96.17%。2015年，由于公司期间费用、资产减值损失增长率高于营业收入增长率，公司营业利润较上年略有下降。2016年，公司营业利润在营业收入快速增长的带动下大幅增长。公司营业外收入和营业外支出金额相对较小，公司净利润主要来源于营业利润。

报告期内，公司税收优惠和计入营业外收入的政府补助合计占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

序号	项目	2016年度	2015年度	2014年度
1	企业所得税优惠额	1,854.56	344.93	204.51
2	计入营业外收入的政府补助	468.58	172.17	79.87
税收优惠和计入营业外收入的政府补助合计		2,323.14	517.10	284.38
利润总额		11,918.65	4,254.48	4,283.48
合计占利润总额比例		19.49%	12.15%	6.64%

### （九）非经常性损益影响分析

2014年、2015年和2016年，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额（扣除所得税影响）分别为69.09万元、-286.17万元和410.77万元，占当期归属母公司股东净利润的比例分别为1.83%、-7.66%和3.67%。报告期内，公司非经常损益主要为政府补助、商誉减值损失。

### （十）主要税种的纳税情况、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司主要税项为增值税和企业所得税，其纳税情况如下：

#### 1、增值税纳税情况

## (1) 公司纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2014 年度	-	415.75	53.45
2015 年度	53.45	363.48	-
2016 年度	-	536.88	-

## (2) 上海仰歌纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2015 年度	-	-	-
2016 年度	-	-	-

## 2、企业所得税纳税情况

## (1) 公司纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2014 年度	282.88	517.11	228.58
2015 年度	228.58	153.67	482.01
2016 年度	482.01	568.69	816.10

## (2) 香港富瀚纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2014 年度	130.74	-	221.70
2015 年度	221.70	305.68	-50.13
2016 年度	-50.13	-5.59	-55.71

## (3) 上海仰歌纳税情况

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2015 年度	-	-	-
2016 年度	-	-	-

### 3、所得税费用与会计利润

报告期内，公司所得税费用与会计利润情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	11,918.65	4,254.48	4,283.48
所得税费用	932.68	567.95	502.86
其中：按税法及相关规定计算的当期所得税	900.71	439.90	553.64
递延所得税调整	31.98	128.04	-50.78
所得税费用占利润总额的比例	7.83%	13.35%	11.74%

公司作为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》等相关规定，2014 年适用企业所得税税率为 15%。根据《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）以及《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》（财税[2016]49 号），公司符合国家规划布局内重点集成电路设计企业税收优惠条件，可减按 10% 的税率征收企业所得税。公司于 2016 年 5 月获得 2015 年度所得税优惠备案，并且预计 2016 年度仍旧能够符合该项优惠政策。公司 2015 年度及 2016 年度企业所得税实际执行税率为 10%。根据财税[2016]49 号文规定，集成电路企业享受优惠政策后，发展改革、工业和信息化部门需对享受集成电路企业税收优惠政策的企业是否符合条件进行核查。如果国家对高新技术企业、国家规划布局内重点集成电路设计企业的税收优惠政策进行调整，或公司在以后年度未能被认定为高新技术企业，或不符合国家规划布局内重点集成电路设计企业税收优惠条件，将对公司的利润水平产生一定的影响。

#### （十一）保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：成长性风险、经营业绩波动风险、技术创新风险、核心人员流失和技术失密风险、知识产权风险、持续资本投入风险、客户集中度较高的风险、供应商集中度较高和原材料价格波动风险等。公司已在本招股说明书第四节风险因素中进行了分析并完整披露。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人显现出良好的盈利能力，根据行业未来发展趋势以及对发行人未来经营业绩的判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能

力。

## 十、财务状况分析

### （一）资产质量及构成分析

#### 1、总资产结构分析

报告期各期末，公司总资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	31,819.09	95.21%	19,270.54	93.39%	14,202.56	94.06%
非流动资产	1,599.06	4.79%	1,363.87	6.61%	896.56	5.94%
<b>资产总计</b>	<b>33,418.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,634.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,099.12</b>	<b>100.00%</b>

2014年末、2015年末和2016年末，公司资产总额分别为15,099.12万元、20,634.41万元和33,418.16万元，流动资产占总资产的比例分别为94.06%、93.39%和95.21%。公司资产主要为流动资产，非流动资产占比较低，具有典型的轻资产特征，这是由公司的行业特点和运作模式决定的，轻资产特征为Fabless模式集成电路设计企业所普遍具有。

最近两年末，公司资产总额增长较快，2015年末、2016年末资产总额分别较上年末增长36.66%、61.95%。公司资产规模的增长主要是由于公司已进入快速成长期，芯片及模块产品销售情况良好，公司货币资金、应收款项、存货等流动资产规模快速增长。公司资产结构的变动与公司实际经营发展状况一致。

#### 2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	19,209.55	60.37%	11,018.36	57.18%	7,275.23	51.22%
应收票据	3,296.32	10.36%	1,276.36	6.62%	3,462.10	24.38%
应收账款	4,440.37	13.96%	3,510.39	18.22%	805.82	5.67%

预付款项	287.96	0.90%	124.25	0.64%	181.74	1.28%
其他应收款	551.27	1.73%	576.97	2.99%	250.69	1.77%
存货	3,924.30	12.33%	2,713.91	14.08%	2,060.24	14.51%
其他流动资产	109.33	0.34%	50.30	0.26%	166.73	1.17%
<b>流动资产合计</b>	<b>31,819.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,270.54</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,202.56</b>	<b>100.00%</b>

2014年末、2015年末和2016年末，公司流动资产账面价值分别为14,202.56万元、19,270.54万元和31,819.09万元。随着公司业务的快速发展，货币资金、应收款项和存货相应增加，公司流动资产快速增长，2015年末、2016年末公司流动资产分别较上年末增长35.68%、65.12%。

公司流动资产以货币资金、应收账款、应收票据和存货为主。报告期内各期末，上述四项流动资产合计占比分别为95.78%、96.10%和97.02%。

#### (1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额情况如下：

单位：万元

货币资金	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
现金	1.59	1.37	0.35
银行存款	19,207.96	11,017.00	7,274.88
其他货币资金	-	-	-
<b>合计</b>	<b>19,209.55</b>	<b>11,018.36</b>	<b>7,275.23</b>
增长率	74.34%	51.45%	-
占流动资产比例	60.37%	57.18%	51.22%

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款。2015年末、2016年末，公司货币资金呈快速增长趋势，2015年末、2016年末的增长率分别为51.45%、74.34%。报告期内，公司货币资金余额快速增长，主要是由于公司主营业务情况良好，随着公司营业收入的不断增长且公司应收账款回款情况良好，公司积累的货币资金逐年增长。随着公司业务规模的不断扩大，公司需保持相应水平的货币资金以满足日常经营需要。

#### (2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额如下：

单位：万元

应收票据	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
银行承兑汇票	3,296.32	1,276.36	3,462.10
<b>合计</b>	<b>3,296.32</b>	<b>1,276.36</b>	<b>3,462.10</b>

报告期各期末，公司应收票据主要为银行承兑汇票。截至2016年12月31日，公司无已质押、已背书或贴现但尚未到期及因出票人未履约而转为应收账款的票据。

### (3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项 目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
应收账款余额	4,485.23	3,545.85	813.96
坏账准备	44.85	35.46	8.14
应收账款账面价值	4,440.37	3,510.39	805.82
应收账款账面价值占流动资产比例	13.96%	18.22%	5.67%
营业收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
应收账款余额占营业收入的比例	13.94%	19.52%	4.65%

#### ①应收账款变动情况分析

2014年末、2015年末和2016年末，公司应收账款余额分别为813.96万元、3,545.85万元和4,485.23万元，2015年末和2016年末的增长率分别为335.63%和26.49%。

公司制定了有效的应收账款管理和客户信用管理政策，保证应收账款及时收回。公司采用直接销售和代理销售相结合的销售模式。对于主要直销客户，公司给予一定账期。公司直销客户通常具有良好的信誉和较强的资金实力，能够在合同约定的期限内及时付款，应收账款无法收回的可能性较小。对代理商客户，公司制定了相对严格的付款条件，通常要求款到发货，保证货款能够及时收回。

公司部分客户选择银行承兑汇票方式支付货款，降低了公司应收账款规模。2014年末、2015年末和2016年末，公司应收票据账面价值分别为3,462.10万元、1,276.36万元和3,296.32万元，应收票据和应收账款账面价值合计分别为4,267.92万元、4,786.76万元和7,736.69万元，整体呈上升趋势。



公司 2015 年末应收账款余额较 2014 年末增加 335.63%。公司 2015 年末应收账款客户为海康威视，海康威视为公司主要直销客户，公司 2015 年向海康威视的销售较去年同期增长 216.96%，而公司对主要直销客户给予一定账期，导致公司 2015 年末应收账款增长较快。海康威视具有良好的信誉和较强的资金实力，能够在合同约定的期限内及时付款，应收账款无法收回的可能性较小。公司 2015 年末对海康威视的应收账款已全部收回。

公司 2016 年末应收账款余额较 2015 年末增长 26.49%，主要是由于公司当期营业收入快速增长，公司 2016 年营业收入较上年增长 77.14%。公司销售收款情况良好，应收账款规模合理增长。

## ②应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账计提情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日			2014 年 12 月 31 日		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)		金额	比例(%)		金额	比例(%)	
0-6 个月	4,485.23	100.00	44.85	3,545.85	100.00	35.46	813.96	100.00	8.14
6 个月-1 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-2 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>4,485.23</b>	<b>100.00</b>	<b>44.85</b>	<b>3,545.85</b>	<b>100.00</b>	<b>35.46</b>	<b>813.96</b>	<b>100.00</b>	<b>8.14</b>

公司计提坏账准备的政策为“单独测试法+账龄分析法”。公司对单项金额重大的应收账款单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。公司以应收款项账龄作为信用风险特征划分组合，采用账龄分析法计提坏账准备。

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司应收账款账龄主要为 6 个月以内，符合公司的销售结算模式和应收账款信用政策，公司无重大的应收账款逾期情况。公司对账龄为 6 个月以内的应收账款按照 1%的比例计提坏账准备，应收账款坏账准备计提充分。

报告期内，公司严格执行应收账款的坏账准备计提政策，密切关注应收账款的可回

收性，对于账龄确实较长、难以收回的应收账款，在履行内部审批程序后在账面上予以核销。报告期内，公司无大额应收账款核销的情况。

### ③应收账款质量分析

报告期内，随着公司业务的快速扩张，公司应收账款规模保持相对稳定，应收账款的质量较好，发生坏账损失的风险较小，主要原因如下：

#### A、应收账款的账龄合理

报告期内各期末，公司应收账款的账龄合理。2014年末、2015年末和2016年末，公司应收账款账龄主要为6个月以内，公司账龄结构相对稳定且期限较短，表明公司应收账款回收情况良好。

#### B、公司客户信用良好

公司直销客户通常具有良好的信誉和较强的资金实力，能够在合同约定的期限内及时付款，公司对直销客户应收账款的质量较好，形成坏账的风险低。公司对代理商制定了相对严格的信用政策，通常要求代理商在公司发货前先支付货款。报告期内，公司未发生客户长期拖欠大额应收账款情况，公司客户良好的信用情况保证了应收账款的高质量和按时回收。

### ④应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款主要客户具体如下：

截至2016年12月31日，公司应收账款主要客户情况如下表所示：

序号	单位名称	账面余额（万元）	占期末余额比例（%）
1	海康威视	4,114.79	91.74
2	上海君旗电子科技有限公司	370.43	8.26
合计		<b>4,485.23</b>	<b>370.43</b>

注：“海康威视”包括杭州海康威视数字技术股份有限公司和杭州海康威视科技有限公司，下同。

截至2015年12月31日，公司应收账款主要客户情况如下表所示：

序号	单位名称	账面余额（万元）	占期末余额比例（%）
1	海康威视	3,545.85	100.00

合计	3,545.85	100.00
----	----------	--------

截至 2014 年 12 月 31 日，公司应收账款主要客户情况如下表所示：

序号	单位名称	账面余额（万元）	占期末余额比例（%）
1	海康威视	444.16	54.57
2	中电科技（南京）电子信息发展有限公司	369.80	45.43
合计		813.96	100.00

#### ⑤新增主要客户的应收账款情况

报告期内，公司前五名客户情况详见本招股说明书第六节之“四、（二）主要客户情况”。

2014 年，公司无新增前五名客户。

2015 年，公司新增前五名客户为 LE WEI TECHNOLOGY (HK) LIMITED，截至 2015 年 12 月 31 日，公司对上述新增前五名客户无应收账款。

2016 年，公司新增前五名客户为上海君旗。2016 年末，公司对上海君旗的应收账款余额为 370.43 万元。上海君旗向公司采购的数字接口模块晶圆经封装、测试后形成产成品。数字接口模块属于为客户定制开发的电路模块，具有专用性强、质量和可靠性要求极高的特点，因此数字接口模块晶圆经封装、测试形成产成品所需时间较长，再经销售、收款等环节，使得上海君旗向公司付款需要一定时间周期。

#### （4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 262.30 万元、586.28 万元和 570.52 万元。公司其他应收款主要为应收出口退税、房屋租赁押金、质量保证金、上市中介费用等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
上市费用	328.11	250.00	-
出口退税	80.03	205.22	134.01
待抵扣进口增值税	47.14		57.78
押金	60.67	53.79	43.98
保证金	10.00	10.00	10.00

员工借支	28.66	66.27	16.53
其他	15.91	1.00	-
<b>合计</b>	<b>570.52</b>	<b>586.28</b>	<b>262.30</b>

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况分析如下：

单位：万元

账龄	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	309.11	54.18	563.78	96.16	230.79	87.99
1-2年	245.76	43.08	12.20	2.08	0.15	0.06
2-3年	5.35	0.94	0.15	0.03	0.05	0.02
3-4年	0.15	0.03	0.05	0.01	1.05	0.40
4-5年	0.05	0.01	-	-	0.03	0.01
5年以上	10.11	1.77	10.11	1.72	30.23	11.52
<b>合计</b>	<b>570.52</b>	<b>100.00</b>	<b>586.28</b>	<b>100.00</b>	<b>262.30</b>	<b>100.00</b>

从上表看出，公司其他应收款账龄在1年之内和1-2年的比重较大。截至2016年12月31日，账龄超过5年的其他应收款主要为公司客户海康威视的质量保证金。

#### (5) 存货

报告期各期末，公司存货构成具体如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
在途物资	-	-	-	-	8.61	0.42%
原材料	1,263.55	32.20%	507.68	18.71%	301.20	14.62%
在产品	714.70	18.21%	387.97	14.30%	559.23	27.14%
库存商品	1,562.87	39.83%	1,514.56	55.81%	827.28	40.15%
发出商品	383.17	9.76%	303.69	11.19%	363.92	17.66%
<b>合计</b>	<b>3,924.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,713.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,060.24</b>	<b>100.00%</b>

#### ① 存货变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为2,060.24万元、2,713.91万元和3,924.30万元，2015年末和2016年末的增长率分别为31.73%和44.60%。报告期各期末，公司

存货占流动资产的比例维持在相对较低水平，报告期各期末存货占流动资产比例分别为 14.51%、14.08% 和 12.33%。

报告期各期末，公司存货呈增长趋势，主要是由于公司主营业务规模不断扩大、销售收入不断增长。公司预期 2016 年芯片产品市场情况良好，加大了芯片产品的生产备货量，使得 2015 年末原材料和库存商品较上年末有所增长。截至 2015 年末，公司向海康威视提供开发服务累计发生的成本支出较 2014 年末增长，也使得 2015 年末存货较上年增长。2016 年，公司产品销售情况良好，公司增加了产品备货，2016 年末存货较上年末增长 44.60%。公司历来重视对存货的管理，并逐步完善和建立了一套行之有效的存货管理制度，公司根据在手订单情况和对未来一定期间的销售预测情况安排原材料采购、生产和库存商品备货。

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成。公司存货中的原材料主要为加工的晶圆，在产品主要为在生产但尚未完工的芯片及模块产品，库存商品主要为已完工的芯片、模块产品和公司归集的与提供技术服务相关的成本，发出商品主要为已发往客户的芯片及模块产品。截至 2016 年末，公司库存商品包含为海康威视提供技术开发服务发生的研发支出 409.48 万元。

报告期各期末，公司预测未来期间的市场和销售形势良好，公司芯片及模块产品的市场需求不断增长，故加大了原材料的采购力度并增加了库存商品备货，因此存货中的原材料、库存商品规模整体呈不断增长趋势。受生产安排、销售进度影响，报告期各期末存货中的在产品、发出商品的账面价值出现一定波动。

## ②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司对存货各项目进行盘点清查，对于存在减值迹象的，公司对其进行测算并计提存货跌价准备。2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司存货跌价准备余额分别为 28.04 万元、16.84 万元和 5.19 万元。2014 年末和 2015 年末计提存货跌价准备的存货主要为库存商品和原材料，2016 年末计提跌价准备的存货主要为原材料。

## 3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,266.75	79.22%	840.34	61.61%	474.78	52.96%
无形资产	332.31	20.78%	501.82	36.79%	272.03	30.34%
递延所得税资产	-	-	21.71	1.59%	149.75	16.70%
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,599.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,363.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>896.56</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司非流动资产账面价值分别为 896.56 万元、1,363.87 万元和 1,599.06 万元，公司非流动资产主要为固定资产、无形资产和递延所得税资产。

### (1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
<b>一、账面原值合计：</b>	<b>2,306.91</b>	<b>1,608.12</b>	<b>1,013.03</b>
其中：机器设备	1,245.99	455.21	383.18
电子设备	966.61	1,078.13	564.40
运输工具	38.36	38.36	38.36
办公设备	55.95	36.43	27.09
<b>二、累计折旧合计：</b>	<b>1,040.15</b>	<b>767.78</b>	<b>538.25</b>
其中：机器设备	434.50	189.10	52.55
电子设备	537.91	537.71	455.44
运输工具	29.76	22.47	15.18
办公设备	37.98	18.50	15.08
<b>三、固定资产账面净值合计</b>	<b>1,266.75</b>	<b>840.34</b>	<b>474.78</b>
其中：机器设备	811.48	266.11	330.63
电子设备	428.70	540.41	108.96
运输工具	8.60	15.89	23.17
办公设备	17.97	17.93	12.02
<b>四、固定资产减值准备</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>五、固定资产账面价值合计</b>	<b>1,266.75</b>	<b>840.34</b>	<b>474.78</b>
其中：机器设备	811.48	266.11	330.63
电子设备	428.70	540.41	108.96

运输工具	8.60	15.89	23.17
办公设备	17.97	17.93	12.02

2014年末、2015年末和2016年末，公司固定资产账面价值分别为474.78万元、840.34万元和1,266.75万元，固定资产占资产总额的比例分别为3.14%、4.07%和3.79%。公司固定资产占资产总额的比例较低，主要是由于公司采用具有轻资产特点的Fabless运营模式，公司主要从事集成电路设计，芯片及模块产品的生产制造主要通过采购晶圆代工、封装测试等服务的方式完成。

公司固定资产主要由机器设备、电子设备、运输工具和办公设备构成。2014年末、2015年末和2016年末，机器设备和电子设备账面价值合计占比分别为92.59%、95.98%和97.90%。公司机器设备主要为MASK，电子设备主要为研发用电子设备。

报告期各期末，公司固定资产未发生明显减值迹象，故未计提固定资产减值准备。

## (2) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
软件	101.81	15.67	17.44
专利使用权	230.50	486.15	254.60
<b>合计</b>	<b>332.31</b>	<b>501.82</b>	<b>272.03</b>

报告期各期末，公司无形资产主要由软件和专利使用权构成。2015年末，公司无形资产账面价值较上年末增长，主要为公司向新思国际科技有限公司（Synopsys International Limited）以及ARM Limited采购的软件技术许可。

## (3) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
期末已计提尚未支付的职工薪酬	-	-	114.60
已结转成本尚未取得发票的购货款	13.93	26.09	17.02
固定资产加速折旧	-31.48	-16.45	-

其他	7.28	12.07	18.12
合计	<b>-10.27</b>	<b>21.71</b>	<b>149.75</b>

2014 年末、2015 年末，公司递延所得税资产账面价值分别为 149.75 万元、21.71 万元，占资产总额的比重分别为 0.99%、0.11%，公司递延所得税资产在总资产中占比较低。

公司递延所得税资产主要由期末已计提尚未支付的职工薪酬、已结转成本尚未取得发票的购货款、固定资产加速折旧等引起的可抵扣暂时性差异所形成。

## （二）负债分析

### 1、负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成如下所示：

单位：万元

负债	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	800.91	13.53%	1,105.95	22.56%	690.22	15.75%
预收款项	1,726.65	29.18%	1,584.64	32.33%	1,675.48	38.23%
应付职工薪酬	1,749.88	29.57%	951.48	19.41%	791.62	18.06%
应交税费	835.20	14.11%	499.62	10.19%	523.31	11.94%
其他应付款	37.57	0.63%	72.15	1.47%	73.85	1.69%
<b>流动负债合计</b>	<b>5,150.21</b>	<b>87.03%</b>	<b>4,213.84</b>	<b>85.96%</b>	<b>3,754.49</b>	<b>85.67%</b>
递延收益	757.00	12.79%	688.00	14.04%	628.00	14.33%
递延所得税负债	10.27	0.17%	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>767.27</b>	<b>12.97%</b>	<b>688.00</b>	<b>14.04%</b>	<b>628.00</b>	<b>14.33%</b>
<b>负债合计</b>	<b>5,917.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,901.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,382.49</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司负债主要为流动负债，2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 85.67%、85.96% 和 87.03%。公司流动负债以应付账款、预收款项、应付职工薪酬和应交税费为主。

### 2、流动负债分析

#### （1）应付账款



报告期各期末，公司应付账款余额及账龄如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
1年以内	793.60	1,078.91	690.22
1-2年	-	27.04	-
2-3年	7.31	-	-
合计	<b>800.91</b>	<b>1,105.95</b>	<b>690.22</b>

报告期各期末，公司应付账款主要为采购原材料、知识产权应付款。公司偿债能力及市场信用良好，能够及时支付应付供应商账款，应付账款账龄主要为1年以内。

2015年末和2016年末，公司应付账款余额分别较上年末增长60.23%和-27.58%。

## (2) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额及账龄如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
1年以内	226.65	84.64	1,675.48
1-2年	-	1,500.00	-
2-3年	1,500.00	-	-
合计	<b>1,726.65</b>	<b>1,584.64</b>	<b>1,675.48</b>

报告期各期末，公司预收款项主要为不符合收入确认条件的预收账款，包括公司销售芯片及模块产品已收到的客户预付款以及公司向客户预收的技术开发服务费。由于芯片及模块产品未到货签收或公司已提供技术服务尚未达到完成合同约定的验收条件，尚不满足收入确认条件，公司将收到客户支付的款项确认为预收款项。

2014年末，公司预收款项主要包括公司当年预收客户海康威视的技术开发服务费1,500万元。2015年末和2016年末，公司账龄超过1年的预收账款主要为预收海康威视的技术开发服务费。截至2016年末，上述技术开发服务尚未确认收入，主要原因是公司为海康威视提供的技术开发成果，属于海康威视研发项目的组成部分，海康威视该研发项目尚未完成验收。

## (3) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	1,705.82	913.15	749.85
社会保险费	15.32	12.74	11.87
住房公积金	-	-	7.93
离职后福利-设定提存计划	28.73	23.68	21.97
辞退福利	-	1.90	-
<b>合计</b>	<b>1,749.88</b>	<b>951.48</b>	<b>791.62</b>

报告期内，随着公司业务的快速发展，公司员工人数不断增加，员工薪酬水平上涨，带动公司各期末应付职工薪酬金额逐年增加。截至2016年末，应付职工薪酬中无属于拖欠性质的款项。

#### (4) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下所示：

单位：万元

税费项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
增值税	-	-	53.45
企业所得税	816.10	482.01	450.28
个人所得税	17.47	15.92	12.63
城市维护建设税	1.63	1.68	3.74
教育费附加	-	-	2.67
河道费	-	-	0.53
<b>合计</b>	<b>835.20</b>	<b>499.62</b>	<b>523.31</b>

报告期末，公司应交税费余额主要为应交企业所得税。

### 3、非流动负债分析

#### (1) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

政府补助	757.00	688.00	628.00
<b>合计</b>	<b>757.00</b>	<b>688.00</b>	<b>628.00</b>

报告期各期末，公司递延收益主要为收到的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
2016 国家重点研发计划专项	91.00	-	-
科技小巨人工程	200.00	140.00	70.00
面向智能移动终端的图像信号处理（ISP）IP 的开发和产业化应用项目	-	180.00	180.00
上海市企事业专利工作试点单位项目	-	28.00	28.00
集成电路产业研究与开发	200.00	200.00	200.00
高性能 ISP 芯片研发及产业化	-	90.00	90.00
下一代视频编码及处理芯片关键技术研究与应用示范	-	-	60.00
2015 徐汇区高新技术产业重点项目	50.00	50.00	-
上海市软件和集成电路产业发展专项资金	216.00	-	-
<b>合计</b>	<b>757.00</b>	<b>688.00</b>	<b>628.00</b>

### （三）所有者权益变动情况

报告期各期末，公司所有者权益构成情况如下所示：

单位：万元

所有者权益	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
股本	3,333.33	3,333.33	3,333.33
资本公积	2,690.92	1,988.06	1,285.20
其他综合收益	153.26	73.97	-6.99
盈余公积	1,666.67	738.26	332.66
未分配利润	19,358.39	9,102.73	5,772.42
归属于母公司所有者权益合计	27,202.56	15,236.35	10,716.63
少数股东权益	298.12	496.22	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>27,500.68</b>	<b>15,732.57</b>	<b>10,716.63</b>

#### 1、股本

公司报告期内的股本变动情况详见《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》。

## 2、资本公积

报告期各期末，公司资本公积情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
股本溢价	789.29	789.29	789.29
其中：投资者投入的资本	789.29	789.29	789.29
其他资本公积	1,901.63	1,198.77	495.92
<b>合计</b>	<b>2,690.92</b>	<b>1,988.06</b>	<b>1,285.20</b>

2014年末、2015年末和2016年末，公司资本公积（其他资本公积）因以权益结算的股份支付分别增加345.31万元、702.86万元、702.86万元。

2014年末，公司资本公积（股本溢价）较上年末增加，主要原因为：①公司整体变更为股份有限公司，资本公积转增股本减少资本公积311.02万元；净资产折股注册资本以外的部分122.63万元增加资本公积；②上海朗瀚和上海腾瀚对公司增资溢价增加资本公积666.66万元。

## 3、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
法定盈余公积	1,666.67	738.26	332.66
<b>合计</b>	<b>1,666.67</b>	<b>738.26</b>	<b>332.66</b>

2015年末，公司按照当年实现净利润的10%提取法定盈余公积，增加盈余公积405.59万元。2016年末，公司按照当年实现净利润的10%提取法定盈余公积，增加盈余公积928.41万元，盈余公积已达到注册资本的50%，不再提取。

## 4、未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
年初未分配利润	9,102.73	5,772.42	5,174.62

加：本期归属于母公司所有者的净利润	11,184.07	3,735.91	3,780.62
减：提取法定盈余公积	928.41	405.59	332.66
应付普通股股利	-	-	600.00
转作股本的普通股股利	-	-	2,250.15
期末未分配利润	19,358.39	9,102.73	5,772.42

2014年，公司整体变更为股份有限公司时，将2,250.15万元未分配利润用于折股。

#### （四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转率指标如下所示：

主要财务指标	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次）	8.09	8.42	21.66
存货周转率（次）	4.17	3.35	5.46

##### 1、应收账款周转情况分析

2014年、2015年和2016年，公司应收账款周转率处于较高水平，说明公司通过行之有效的应收账款管理和客户信用管理措施，保证了在业务规模快速增长的同时应收账款余额能够得到合理的控制，减少了对公司流动资金的占用，提高了资金的使用效率，有助于改善公司发展过程中的资金需求缺口问题。由于2015年末公司应收账款较上年末增加335.63%，应收账款增长速度高于营业收入增长速度，公司2015年应收账款周转率较上年大幅下降，但仍保持较高水平。2016年，公司营业收入快速增长，应收账款周转率与上年相比保持相对稳定。

公司与同行业上市公司应收账款周转率情况对比如下：

单位：次

上市公司	2016年	2015年	2014年
国民技术（300077）	-	2.00	2.16
北京君正（300223）	-	11.86	6.75
紫光国芯（002049）	-	2.20	2.36
中颖电子（300327）	-	7.16	7.02
兆易创新（603986）	-	10.21	12.64
全志科技（300458）	-	142.37	306.32

汇顶科技（603160）	-	7.32	10.69
平均	-	<b>26.16</b>	<b>49.71</b>
富瀚股份	<b>8.09</b>	<b>8.42</b>	<b>21.66</b>

除全志科技外，2014年和2015年，公司应收账款周转率高于行业平均水平。由于公司尚处于快速成长阶段，经营规模相对较小，随着公司业务规模的不断扩大、营业收入不断增长，应收账款绝对金额可能逐步增加，并可能导致公司应收账款周转率下降。

## 2、存货周转情况分析

报告期内公司主营业务开展良好，营业收入保持增长，公司基于在手订单和未来销售预测情况，增加了原材料采购和产成品备货量，报告期各期末存货规模呈持续增长趋势。公司存货周转率略有波动，但整体保持良好水平。

公司与同行业上市公司存货周转率情况对比如下：

单位：次

上市公司	2016年	2015年	2014年
国民技术（300077）	-	2.13	1.84
北京君正（300223）	-	0.60	0.49
紫光国芯（002049）	-	1.75	2.39
中颖电子（300327）	-	3.57	3.82
兆易创新（603986）	-	3.98	4.21
全志科技（300458）	-	4.11	3.39
汇顶科技（603160）	-	3.83	3.49
平均	-	<b>2.85</b>	<b>2.80</b>
富瀚股份	<b>4.17</b>	<b>3.35</b>	<b>5.46</b>

2014年和2015年，公司存货周转率高于行业平均水平。公司重视对存货的管理，在保证生产经营需要的条件下，尽可能加快存货周转，提高资金使用效率。公司有效地控制了存货规模，存货周转率保持良好水平。目前，公司经营规模相对较小，随着公司业务规模的不断扩大，公司存货规模将随之上升，可能导致公司存货周转率大幅下降。

## （五）偿债能力分析

### 1、主要偿债能力指标

指标	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率（倍）	6.18	4.57	3.78
速动比率（倍）	5.42	3.93	3.23
资产负债率（母公司）	18.95%	26.16%	29.59%
息税折旧摊销前利润（万元）	12,663.06	4,647.61	4,631.68
利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用

2014 年末、2015 年末和 2016 年末，公司保持快速发展，主营业务规模不断扩大，流动资产、流动负债规模快速增长，公司流动比率、速动比率整体呈上升趋势并处于较高水平，短期偿债能力较强。2016 年末，公司营业收入、净利润较上年同期快速增长，公司货币资金、应收票据、应收账款、存货等流动资产较上年末增长，流动负债增长速度低于流动资产增长速度，使得公司 2016 年末流动比率、速动比率较上年末提高。

由于本公司为采用 Fabless 模式经营的集成电路设计公司，具有轻资产的特点，缺乏可用于抵押的固定资产作为银行借款的抵押物，最近三年末，公司资产负债率分别为 29.59%、26.16%和 18.95%。2016 年，公司盈利情况良好，资产规模较上年末增长、负债规模增长速度低于资产规模增长速度，使得 2016 年末资产负债率较上年末下降。报告期内，公司银行借款和利息支出较少，公司的利息保障倍数较高，长期偿债能力较强，偿债风险较低。

报告期各期末，同行业上市公司主要偿债指标与公司的对比如下表所示：

上市公司	项目	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
国民技术 (300077)	流动比率（倍）		6.92	19.30
	速动比率（倍）		6.41	18.15
	资产负债率（母公司）		11.19%	4.44%
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
北京君正 (300223)	流动比率（倍）		48.38	76.46
	速动比率（倍）		45.58	72.08
	资产负债率（母公司）		3.76%	2.76%
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
紫光国芯 (002049)	流动比率（倍）		3.48	4.60
	速动比率（倍）		2.63	3.73
	资产负债率（母公司）		2.18%	7.41%

	利息保障倍数（倍）		1,304.87	9,364.61
中颖电子 (300327)	流动比率（倍）		5.50	10.07
	速动比率（倍）		4.84	9.17
	资产负债率（母公司）		15.75%	8.91%
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
兆易创新 (603986)	流动比率（倍）		3.25	3.18
	速动比率（倍）		2.35	2.16
	资产负债率（母公司）		33.14%	32.14%
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
全志科技 (300458)	流动比率（倍）		6.77	5.58
	速动比率（倍）		6.1	4.4
	资产负债率（母公司）		11.85%	13.88%
	利息保障倍数（倍）		1,211.91	560.21
汇顶科技 (603160)	流动比率（倍）		5.22	7.09
	速动比率（倍）		4.56	6.15
	资产负债率（母公司）		13.61%	11.48%
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
平均	流动比率（倍）		<b>11.36</b>	<b>18.04</b>
	速动比率（倍）		<b>10.35</b>	<b>16.55</b>
	资产负债率（母公司）		<b>13.07%</b>	<b>11.57%</b>
	利息保障倍数（倍）		不适用	不适用
富瀚股份	流动比率（倍）	<b>6.18</b>	<b>4.57</b>	<b>3.78</b>
	速动比率（倍）	<b>5.42</b>	<b>3.93</b>	<b>3.23</b>
	资产负债率（母公司）	<b>18.95%</b>	<b>26.16%</b>	<b>29.59%</b>
	利息保障倍数（倍）	不适用	不适用	不适用

报告期各期末，公司无短期借款和长期借款，公司所需发展资金主要来源于自我积累，缺乏有效的融资渠道来支持公司的快速发展，而可比上市公司通过在资本市场发行股份募集资金来实现资产快速增加，因此，本公司的资产负债率高于同行业上市公司平均水平，流动比率和速动比率都远低于同行业上市公司平均水平。



## 十一、现金流量分析

### （一）现金流量基本情况

报告期内，公司的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,473.74	4,190.20	3,165.84
投资活动产生的现金流量净额	-1,173.90	-665.77	-677.07
筹资活动产生的现金流量净额	-	-	399.99
汇率变动对现金及现金等价物的影响	891.35	218.71	5.81
现金及现金等价物净增加额	8,191.19	3,743.13	2,894.56
期末现金及现金等价物余额	19,209.55	11,018.36	7,275.23

### （二）经营活动现金流量分析

单位：万元

序号	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1	销售商品、提供劳务收到的现金	32,209.35	19,346.93	16,241.35
2	营业收入	32,169.60	18,160.84	17,497.93
3	比值（1/2）	1.00	1.07	0.93
4	经营活动现金净流量	8,473.74	4,190.20	3,165.84
5	净利润	10,985.97	3,686.53	3,780.62
6	比值（4/5）	0.77	1.14	0.84

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值分别为 0.93、1.07 和 1.00，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，表明公司销售芯片及模块产品、提供技术开发服务收款情况良好。

报告期内，公司经营活动现金净流量与净利润的比值分别为 0.84、1.14 和 0.77。2016 年，公司经营活动现金净流量与净利润的比值有所下降，主要是由于公司主营业务规模不断扩大，经营性应收项目和存货较上年末增加，公司 2016 年末应收款项、存货账面价值分别较上年末增长 61.63%、44.60%。

### （三）投资活动现金流量分析

2014年、2015年和2016年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-677.07万元、-665.77万元和-1,173.90万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额均为负，投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，这与公司正处于快速发展的成长阶段相适应。报告期内，公司主营业务成长性明显，为与公司业务规模持续快速增长的发展态势相适应，公司需要加大在研发设备、测试仪器、生产设备、知识产权储备等非流动资产方面的投入，以保持公司专业技术优势和产品创新性。

### （四）筹资活动现金流量分析

2014年、2015年和2016年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为399.99万元、0万元和0万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为股权融资款，筹资活动现金流出主要为向股东分配股利。

### （五）资本性支出分析

#### 1、报告期内的重大资本性支出

2014年、2015年和2016年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为677.36万元、756.62万元和1,173.90万元。上述长期资产投资主要为购置机器设备（主要为MASK）、电子设备、软件等知识产权。上述资本性支出均为与公司主营业务相关的支出，是为了公司日常经营正常开展、保障技术产品研发创新性的必要投入。

#### 2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来可预见的重大资本性支出主要为募集资金投资项目，具体内容请见本招股说明书第十节“募集资金运用”部分内容。

## 十二、首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺

### （一）本次募集资金到位当年每股收益相对上年度每股收益的变动趋势

按照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9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司2014年、2015年和2016年的每股收益如下表所示：

报告期利润	报告期间	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2016年度	3.36	3.36
	2015年度	1.12	1.12
	2014年度	1.24	1.24
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2016年度	3.23	3.23
	2015年度	1.21	1.21
	2014年度	1.21	1.21

公司首次公开发行股票完成后，公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，且产生效益尚需一定的运行时间，无法在发行当年即产生预期效益，项目建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现。如本次公开发行后遇到不可预测的情形，导致募投项目不能按既定计划贡献利润，公司原有业务可能将未能获得相应幅度的增长。综合考虑上述因素，预计公司首次公开发行股票募集资金到位当年每股收益等指标低于上年度，导致公司即期回报被摊薄。请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。

### （二）本次发行融资的必要性和合理性

公司董事会选择本次融资的必要性和合理性如下：根据公司战略发展目标及未来发展规划，公司将继续扩大和巩固在安防视频监控多媒体处理芯片市场的领先优势，并重点开拓安防视频监控网络摄像机及家居安防、车载监控、运动摄像机、无人机等消费类市场，持续改善和优化公司的技术研发体系、服务支持体系。围绕上述战略目标，公司通过募集资金投资项目的顺利实施，巩固和持续提升公司在模拟摄像机ISP市场的占有率，并积极拓展在安防视频监控高清网络摄像机SoC芯片、家居安防等市场的份额，拓宽公司营收渠道，实现营业收入、市场占有率及竞争地位的显著提高。

尽管公司通过多年经营积累持续稳定发展，但现有资本规模仍难以满足公司长远发展需求，选择本次融资能够有效实施相关募集资金投资项目、进一步增强公司资本实力及盈利能力。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，且产生效益尚需一定的运行时间，导致首次公开发行股票完成后当年每股收益等指标低于上年度，但长期来看本次融资将提高公司的综合竞争力，对公司发展和股东回报产生积极影响。

### （三）本次募投项目与公司现有业务的关系以及公司开展该等项目的准备情况

公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代或技术延伸。募集资金投资项目的实施，一方面可以增加公司产品技术含量、优化产品性能、提高产品的附加值；另一方面，可以丰富公司产品线，拓展新的市场，针对客户的需求提供更为行之有效的解决方案。募集资金投资项目的实施、达产，将进一步提升公司的研发能力和技术水平，使公司能够提供符合市场需求和行业未来发展趋势的产品，保持并扩大公司在优势产品上的技术领先优势，增强公司的核心竞争力，从而提高公司的盈利能力。

目前，公司在人员、技术、市场等方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件，具体如下：

人员方面，通过多年的集成电路设计和产品研发实践，公司组建了高素质的核心管理团队和专业化的核心技术团队。公司核心管理团队长期致力于企业管理和市场拓展，具备丰富的管理经验和敏锐的市场眼光。公司核心技术团队长期致力于安防视频监控芯片算法研究、IP 核开发、SoC 芯片实现、产品解决方案开发，具备业界领先的技术能力。高学历、高素质、高技术的员工团队为公司未来经营业务的发展奠定了人才基础。公司建立了健全的内部控制体系，形成权责明确、相互制衡、科学规范的决策体系和制度，能够支撑本次募集资金投资项目的实施与运营。

技术方面，公司是经认定的高新技术企业和集成电路设计企业。通过多年的自主创新和技术研发，公司积累并掌握了噪声消除技术、自动曝光和自动白平衡技术、自适应 Gamma 校正技术、CFA 图像去马赛克技术、视频编解码技术等视频监控多媒体芯片核心技术，截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有 23 项发明专利、32 项集成电路布图设计，

为公司保持持续产品创新奠定了技术基础。公司目前的技术储备能够支撑募集资金投资项目实施和公司未来业务发展。

市场方面，公司已与领先的安防视频监控设备厂商建立了长期稳定的合作关系，使公司能够掌握行业、产品发展的最新动态，能够及时了解和把握客户的最新需求，准确地进行芯片产品规划和芯片产品规格定义，避免因产品定义失误导致的风险，确保公司产品在市场竞争中保持先发优势，同时积累产品行业应用经验，完善产品性能，提高产品质量水平，为公司未来业务范围的扩展、募投项目的实施提供了良好支持。

综上，公司在人员、技术、市场等方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件，募集资金到位后，预计募投项目的实施不存在重大障碍。

#### （四）填补被摊薄即期回报的措施

针对公司面临的主要风险，为降低本次公开发行可能摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过扩大经营规模、加快募投项目投资进度、加强募集资金管理、优化投资者回报机制、降低公司运营成本等方式，提升资产质量，提高销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。具体如下：

##### 1、运用自有资金巩固和拓展现有业务，扩大经营规模

公司的营业收入来源于销售芯片产品、数字接口模块及提供专业技术服务。公司凭借自身竞争优势，报告期内保持了较高的成长性，营业收入从 2014 年的 17,497.93 万元增长到 2016 年的 32,169.60 万元，年均复合增长率为 35.59%。未来公司将在现有业务稳定增长的基础上，扩大经营规模，进一步提升核心竞争能力。

##### 2、加快募投项目投资进度，加强募集资金管理

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，募集资金将用于新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目、全高清网络摄像机 SoC 芯片项目、面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目、基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目等。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日实现预期效益。同时，公司将根据相关法规和公司募集资金管理制度的要求，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

### 3、优化投资者回报机制

公司建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。为进一步增强公司现金分红的透明度，强化公司回报股东的意识，树立上市公司给予投资者合理的投资回报的观念，公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求，明确了利润分配的条件及方式，制定了现金分红的具体条件、比例，股票股利分配的条件，完善了公司利润分配的决策程序、考虑因素和利润分配政策调整的决策程序，健全了公司分红政策的监督约束机制。

### 4、合理控制成本费用支出，降低公司运营成本

公司将不断完善企业管理和内部控制制度，提高公司治理水平。同时，公司也将继续改善公司组织运营效率，合理控制成本费用支出，建立更加良好的成本管控体系，提高公司的财务管理及成本费用控制水平，不断提高公司的总体盈利能力。

公司声明：提醒投资者注意，公司制定的各项填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

### （五）公司董事、高级管理人员对上述填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司董事、高级管理人员承诺如下：（1）本人不得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公司利益；（2）对本人的职务消费行为进行约束；（3）本人不会动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（5）未来拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（6）在相关监管机构另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照相关规定出具相应补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合监管机构的要求。若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

## （六）保荐机构核查意见

保荐机构经核查，发行人已于 2016 年 2 月 6 日召开的第一届董事会第十二次会议和 2016 年 2 月 26 日召开的 2015 年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票后填补摊薄即期回报措施的议案》，对本次股票发行及募集资金投资项目的必要性和合理性进行了论证，并根据自身经营特点制定了填补摊薄即期回报的具体措施。同时，发行人董事、高级管理人员为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，作出了相关承诺，并就即期回报被摊薄及填补回报的具体措施进行了重大事项提示。综上所述，保荐机构认为，发行人所预计的即期回报摊薄情况合理、填补即期回报的具体措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者的精神。

## 十三、股利分配政策及实际股利分配情况

### （一）最近三年实际股利分配情况

2014 年 5 月 8 日，公司 2013 年年度股东大会作出决议，向全体股东每股派发现金 0.2 元（含税）。

### （二）发行上市后的股利分配政策

根据本次公开发行股票并上市后将生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定参见本招股说明书“重大事项提示”。

### （三）发行上市后的股利分配规划

根据本次公开发行股票并上市后将生效的《公司章程（草案）》，有关发行上市后的股利分配规划参见本招股说明书“重大事项提示”。

## 十四、滚存利润的分配安排

经公司股东大会审议通过，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东共享。

## 第十节 募集资金运用

### 一、本次募集资金运用概况

#### (一) 本次募集资金投资项目

本次发行股票募集资金拟投资项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	投入募集资金	募集资金使用计划	
				第一年	第二年
1	新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	8,079.00	8,079.00	4,349.00	3,730.00
2	全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	12,197.00	12,197.00	6,258.00	5,939.00
3	面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	12,405.00	12,405.00	6,407.00	5,998.00
4	基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目	15,395.00	15,395.00	6,289.00	9,106.00
5	补充与主营业务相关的营运资金	12,000.00	8,624.75	-	-

若本次发行实际募集资金小于上述第 1-5 项项目投资资金需求，缺口部分由公司自筹解决。同时，为把握市场机遇，在募集资金到位之前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位之后，公司将按有关募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

#### (二) 本次募集资金投资项目与公司主营产品之间的关系

公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代或技术延伸。募集资金投资项目的实施，一方面可以增加公司产品技术含量、优化产品性能、提高产品的附加值；另一方面，可以丰富公司产品线，拓展新的市场，针对客户的需求提供更为行之有效的解决方案。募集资金投资项目的实施、达产，将进一步提升公司的研发能力和技术水平，使公司能够提供符合市场需求和行业未来发展趋势的产品，保持并扩大公司在优势产品上的技术领先优势，增强公



司的核心竞争力，从而提高公司的盈利能力。募集资金拟投资项目与公司现有业务及技术的关系如下：

募集资金投资项目	募集资金投资项目与现有产品的关系	说明
新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	现有产品升级 + 新产品研发	在现有产品的基础上提升硬件性能，支持新一代的模拟高清标准，性能较原产品大幅提升的新产品
全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	现有产品升级	面向专业安防市场，对现有产品进行技术延伸和升级，采用新的全高清编码引擎和智能加速引擎，性能较原产品大幅度提升的新产品
面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	现有产品升级	面向家居安防等消费类市场，在原产品的基础上提升视频压缩性能和云服务软件功能的新产品
基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目	现有产品升级 + 新产品研发	在现有产品的基础上提升硬件性能和软件功能，采用新的 H.265/HEVC 视频编解码标准，可以支持超高清视频编码的新产品
补充与主营业务相关的营运资金	缓解公司营运资金压力，引进研发、销售人才，促进业务发展	通过补充与主营业务相关的营运资金，有利于缓解公司营运资金压力，引进研发、销售人才，夯实企业发展的基础

### （三）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会认为，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合公司的发展战略，有利于提高公司主营业务盈利能力，增强公司持续发展能力和核心竞争力。同时，公司本次募集资金数额和投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

#### 1、经营规模

公司主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。公司凭借自身竞争优势，报告期内保持了较高的成长性，营业收入从 2014 年的 17,497.93 万元增长到 2016 年的 32,169.60 万元，年均复合增长率为 35.59%。公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代或技术延伸，本次募集资金投资项目与公司经营规模相适应。未来公司将在现有业务稳定增长的基础上，加强技术研发，加大客户开拓，扩大生产经营规模，满足公司未来发展需求。

#### 2、财务状况

公司资产质量良好，经营性现金流量正常，具有持续盈利能力，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。同时，本次募集资金到位后公司资本实力将大幅增强，资产结构将进一步优化，盈利能力及抵御风险能力也将随之提升。

### 3、技术水平

公司是经认定的高新技术企业和集成电路设计企业。通过多年的自主创新和技术研发，公司积累并掌握了噪声消除技术、自动曝光和自动白平衡技术、自适应 Gamma 校正技术、CFA 图像去马赛克技术、视频编解码技术等视频监控多媒体芯片核心技术，截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有 23 项发明专利、32 项集成电路布图设计，为公司保持持续产品创新奠定了技术基础。公司目前的技术储备能够支撑募集资金投资项目实施和公司未来业务发展。

### 4、管理能力

公司通过多年的集成电路设计和产品研发实践，公司组建了高素质的核心管理团队和专业化的核心技术团队。公司核心管理团队长期致力于企业管理和市场拓展，具备丰富的管理经验和敏锐的市场眼光。公司建立了健全的内部控制体系，形成权责明确、相互制衡、科学规范的决策体系和制度，能够支撑本次募集资金投资项目的实施与运营。

综上所述，董事会认为公司本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

## 二、募集资金运用的具体情况

### （一）新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目

#### 1、项目概述

本项目主要针对专业安防视频监控模拟高清摄像机图像信号处理（ISP）芯片的市场需求和技术发展趋势，在公司已推出的模拟高清摄像机 ISP 芯片基础上进行技术升级与改造，拟采用更先进的生产工艺，集成模拟高清发射（TX）模块，并集成 3D 降噪和宽动态功能，开发适用于新一代高清模拟摄像机的 ISP 芯片，实现市场化。

#### 2、项目必要性分析

视频图像高清化是安防视频监控设备未来发展趋势之一。传统采用同轴线缆传输的模拟摄像机无法提供百万像素级视频解决方案，随着百万像素高清视频监控的日益普及，原有的模拟标清视频监控产品将逐渐被高清视频监控产品替代。近年来，大量安防设备厂商对模拟标清设备进行了高清化改造，并涌现出以 HDCVI 为代表的多种模拟高清解决方案。由于采用和原有的模拟监控相同的传输介质和网络架构，同轴高清视频监控设备具有比网络高清视频监控设备更低廉的价格、易于安装、不需要使用新的线路或进行网络改造等诸多优势，能无缝对接原有产品，达到节约成本和资源的目的。

目前，安防视频监控行业的领导厂商如海康威视、大华股份等均已推出模拟高清视频监控解决方案并投入商用。

### 3、项目可行性分析

#### (1) 市场前景广阔

由于具有明显的市场价格优势，模拟视频监控产品仍占据了安防视频监控产品市场的主要份额。模拟视频监控产品市场在未来相当长的时间内还将稳定存在，部分传统模拟标清产品将逐渐被模拟高清产品替代。模拟视频监控产品高清化庞大的市场需求，以及客户对产品使用便利程度及高性价比的追求，会给模拟高清产品带来相当大的发展空间，并将成为与网络高清视频监控产品并行快速发展的新兴市场。

根据 IHS 研究报告，2013 年，我国安防视频监控模拟摄像机市场规模为 24.55 亿美元，模拟高清摄像机市场规模为 0.6 亿美元，虽然模拟高清摄像机目前市场规模相对较小，但未来 5 年模拟高清产品市场规模将大幅提高，模拟高清产品对模拟标清产品的替代将明显加速。到 2018 年，模拟高清摄像机市场规模将达到 10.34 亿美元，年复合增长率达 76.6%，为模拟高清摄像机 ISP 芯片提供了广阔的市场空间。

#### (2) 公司市场竞争优势

国内模拟高清摄像机 ISP 芯片市场的主要参与者包括本公司、韩国 Pixelplus 公司、韩国 Nextchip 公司等企业。凭借在 ISP 芯片领域多年的持续探索和研发积累，公司 ISP 产品在分辨率、色彩还原度、图像降噪、功耗等方面具有较强的技术优势，同时在产品性价比方面也具有明显的竞争优势，公司 ISP 产品获得了客户的高度认可，公司现已成为国内模拟摄像机 ISP 芯片市场的领先厂商之一。报告期内，公司 ISP 芯片销售收入保

持快速增长。凭借公司积累的创新产品市场化经验和客户基础，未来新产品将顺利地进入现有用户群，实现良好的市场销售。本项目有助于巩固和扩大公司在模拟摄像机 ISP 芯片市场的竞争优势，有利于公司进一步扩大市场份额。

### （3）公司技术储备和保障

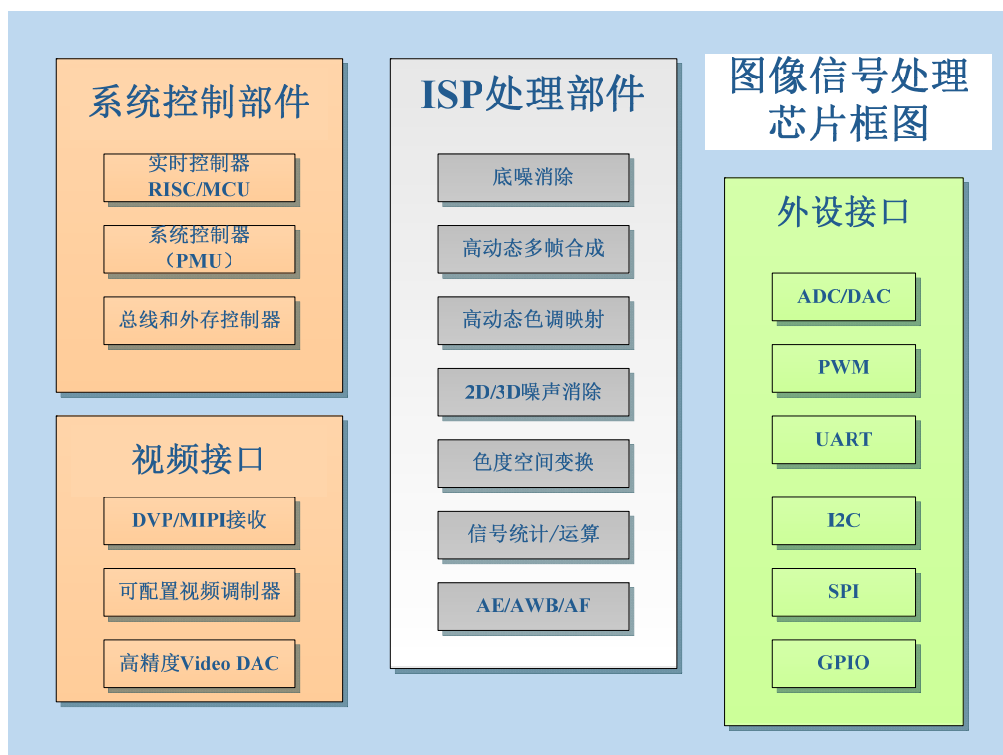
本项目是在公司现有 ISP 芯片产品基础上进行的技术升级改造项目。公司已积累了丰富的 SoC 芯片设计经验，并已基本实现了模拟高清摄像机解决方案的完整配套工具开发、调试和测试平台。目前，公司已与主要 CMOS 高清传感器厂商建立了紧密的合作关系。根据公司已有技术储备及后续研发投入，本项目实施的技术风险较小，技术可行性高。

## 4、项目实施方案

### （1）项目建设内容

公司拟组建专项项目组，在已推出的 720p 模拟高清摄像机 ISP 芯片的基础上进行技术升级与改造，将工艺技术由 110nm 提升至 55nm，将分辨率提升到支持 1080p60、增强 3D 降噪和宽动态等性能，在工艺和性能提升的同时降低功耗，并提供模拟高清摄像机产品的整体解决方案。

新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片体系架构如下所示：



### ①系统控制部件

系统控制部件包括实时控制器、完成系统时钟/复位产生控制的 PMU、总线控制器、外存访问控制器，实时控制器需完成外部图像传感器（CMOS Sensor）的控制、ISP H3A 的策略控制、与后台（DVR）之间同轴视控相关的协议应答等工作。

### ②ISP 处理部件

ISP 处理部件是公司自主开发的核心技术单元，包括图像传感器信号底噪消除、宽动态多帧图像合成和局部自适应色调映射、高性能噪声消除，用于自动曝光、自动白平衡和自动聚焦控制的信号统计和运算部件等内容。

### ③外设接口部件

外设接口部件包含应用所需的外部接口，如 GPIO、UART 等。

本项目拟研发的升级产品与现有产品的比较如下：

项目	升级产品	现有产品
CIS 接口	增加对 MIPI CSI 的支持	仅支持并行接口
宽动态 (WDR)	支持多次曝光合成宽动态	不支持多次曝光合成
噪声消除	升级版噪声消除算法	运动边缘噪声消除待加强

H3A	更加准确/稳定的自动聚焦、自动曝光和自动白平衡功能	H3A 功能调校支持工作量大
模拟高清支持	支持内嵌的模拟高清信号调制	需外接信号调制芯片
功耗	更先进的工艺制程，功耗大幅度降低	传统的半导体工艺

## (2) 项目实施管理

本项目实施采取建立专项项目组的方式进行管理，采用 ISO9001 规范进行开发过程管理和产品测试。公司将提供良好的开发环境和开发条件并确保项目开发所必须的人力、物力和资金投入。按照管理目标责任制和科学规范的管理程序，确保项目平稳推进，顺利实施。

## (3) 人力资源配置及人员培训

该项目需要投入人员 33 人，其中需要配备公司现有人员 16 人，新增 17 人，具体见下表所示：

岗位	现有人员	新增人员	合计
管理人员	1	1	2
研发人员	13	15	28
辅助人员	2	1	3
<b>合计</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>33</b>

人员培训由公司人力资源部负责。培训内容主要包括 ISO9001 质量管理体系、项目管理、SoC 设计、前后端 EDA 工具使用、视音频编解码技术、CPU 芯片架构、Linux 操作系统与驱动程序、版本管理工具的使用（SVN）、测试规范、相关开发工具使用、相关开发语言、开发规范等。

## (4) 项目的建设时间和市场化措施

本项目建设期为 1.5 年。

公司已与中芯国际等著名晶圆制造企业和封装测试企业建立了长期合作伙伴关系。上述专业代工厂商能够在产能、交货时间及价格等方面满足公司要求。公司拥有众多安防设备厂商终端客户，多年来为这些客户提供的优质产品和服务为公司开拓新产品市场奠定了良好的基础，公司将采用直销与代理销售相结合的方式销售该产品。

## (5) 环保问题及采取的措施

本项目性质为新产品设计研发，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

#### (6) 投资项目的选址

本项目规划拟在上海市闵行区公司办公场所附近租赁办公楼实施。项目新增场地面积约 300 平方米。

### 5、项目投资预算

该项目计划总投资 8,079.00 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
<b>一、固定资产投资</b>		<b>1,184.00</b>	<b>14.66%</b>
1.1	研发设备	1,147.00	14.20%
1.2	办公设备	37.00	0.46%
<b>二、无形资产投资</b>		<b>842.00</b>	<b>10.42%</b>
2.1	开发、测试用软件投入	825.00	10.21%
2.2	办公软件	17.00	0.21%
<b>三、实施费用</b>		<b>4,843.00</b>	<b>59.95%</b>
3.1	人员薪酬福利	2,239.00	27.71%
3.2	人员费用（培训、差旅、管理等）	264.00	3.27%
3.3	开发费用	2,200.00	27.23%
3.4	场地租赁投入	110.00	1.36%
3.5	场地装修投入	30.00	0.37%
<b>四、流动资金</b>		<b>1,210.00</b>	<b>14.98%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>8,079.00</b>	<b>100.00%</b>

### 6、项目的经济效益分析

经测算，该项目达产后年均销售收入为 5,235.43 万元（按项目实施的前 5.5 年平均），年均净利润为 1,005.05 万元，销售利润率为 19.20%，税后静态投资回收期为 4.15 年，财务内部收益率为 19.57%。本项目经济效益良好。

## (二) 全高清网络摄像机 SoC 芯片项目

### 1、项目概述

本项目是在公司已推出的网络摄像机 SoC 芯片产品基础上的进一步创新和升级换代。随着摄像机高清化进程的加快，专业安防视频监控市场对视频清晰度的要求越来越高，行业市场中分辨率为 1080p 全高清网络摄像机的份额也在快速提升。本项目针对这一市场需求，研发新的低功耗并行编码引擎，并结合公司在 ISP 领域积累的技术优势，在继承原有成果基础上，开发出具有更高的分辨率、更高的编码性能、更佳的图像效果、更低功耗的全高清网络摄像机 SoC 芯片和配套解决方案，实现新一代全高清网络摄像机 SoC 芯片的市场化。

## 2、项目必要性分析

(1) 研发新技术，提高图像信号处理和视频编码性能，保持技术领先

根据 IHS 研究报告，2013 至 2018 年，安防视频监控高清网络摄像机市场发展迅速，全高清 1080p 产品逐渐进入主流。公司需要通过本项目进一步提升现有网络摄像机 SoC 芯片 ISP 图像信号处理和高清编码性能，开发出新一代的网络摄像机 SoC 芯片产品，抓住市场机遇，增加系列产品市场覆盖面，获取更多的市场份额。

(2) 提高分辨率，丰富产品线，满足中高端网络摄像机产品需求

目前，公司的模拟摄像机 ISP 芯片产品在国内市场竞争中处于领先地位，公司现有网络摄像机 SoC 产品分辨率已达 720p，全高清 1080p 网络摄像机 SoC 芯片已进入规划设计阶段，为全面覆盖中高端网络摄像机产品市场需求，公司需要通过本项目的建设提升网络摄像机 SoC 芯片的分辨率等性能，进一步完善网络摄像机 SoC 产品线。

## 3、项目可行性分析

(1) 市场前景广阔

在快速发展的安防视频监控网络摄像机市场中，网络摄像机的分辨率将从目前的 D1 和 720p 分辨率升级到 1080p，并逐步融合人脸检测、移动侦测等智能处理功能。市场需求的变化要求现有网络摄像机 SoC 芯片升级换代，向全高清、更高集成度和更先进工艺的方向发展，从而创造新的市场空间。

根据 IHS 研究报告，2013 年中国视频监控设备制造市场网络摄像机处理器的市场规模为 7,070 万美元。2013 年至 2018 年，中国视频监控网络摄像机处理器的年均复合增长率为 32.1%，到 2018 年，中国网络监控摄像机处理器市场规模销售额接近 2.84 亿



美元。

## （2）公司市场竞争优势

目前，网络摄像机 SoC 芯片市场的主要参与者包括德州仪器(TI)、海思(Hisilicon)和安霸(Ambarella)等企业。基于自主创新的视频编码技术和图像信号处理技术，公司自主研发了高性能、低功耗的第一代网络摄像机 SoC 芯片，在成本与低功耗上具备一定的竞争优势。凭借公司积累的创新产品市场化经验和客户基础，未来新产品将顺利地进入现有用户群，实现良好的市场销售。本项目有助于增强公司在网络摄像机 SoC 芯片市场的竞争能力，有利于公司扩大市场份额。

## （3）公司技术储备和保障

本项目是在公司现有网络摄像机 SoC 芯片产品基础上进行的技术升级改造项目。本项目核心技术包括基于先进半导体工艺的集成电路设计技术、基于 Linux 操作系统的 SDK 开发包、高清视频图像处理技术、高性能低功耗 H.264 编码技术、智能处理技术等。公司已积累了丰富的 SoC 芯片设计经验，基于 Linux 操作系统完成 SDK 开发，并已提供给客户完成产品设计，本项目将基于该 SDK 实现软件重用。高清视频图像处理和高性能低功耗视频编码器将基于公司现有产品进行升级，相关人脸检测和智能运动检测已完成算法开发。

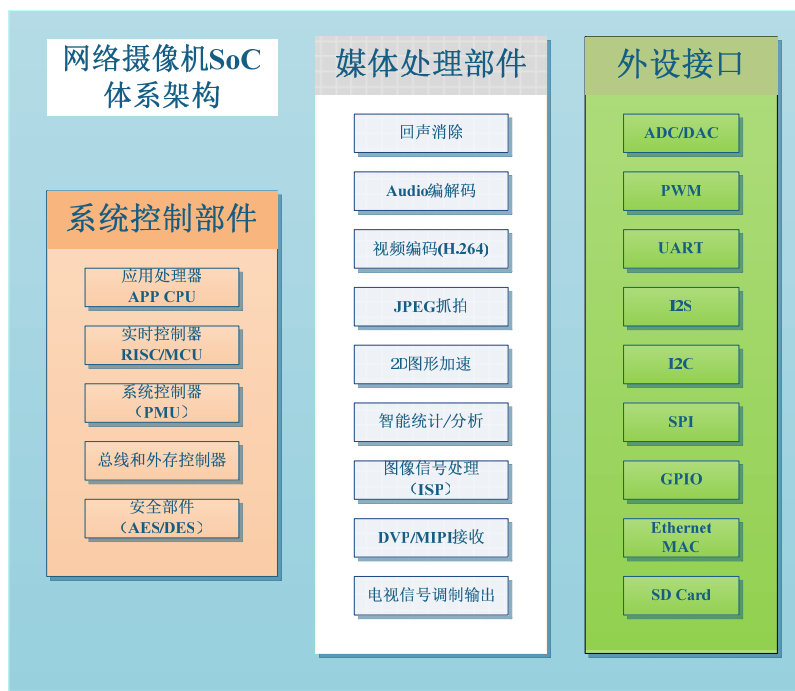
公司在网络摄像机 SoC 芯片及解决方案、低功耗并行编码器和高性能 ISP 的研发方面技术储备较为充分。结合已有的技术储备以及后期的研发投入，本项目实施的技术风险较小，技术可行性高。

## 4、项目实施方案

### （1）项目建设内容

公司拟组建专项项目组，在现有的网络摄像机 SoC 芯片基础上进行技术升级与改造：CPU 将进行升级并提升工作频率，确保芯片处理器有足够的处理能力应对新的应用需求；对 ISP 升级改造，增强 3D 降噪和多帧合成宽动态功能；完成高清并行编码器升级，支持全高清 H.264 编码；集成人脸检测和智能运动检测等智能加速引擎；基于 Linux 的嵌入式操作系统，开发并提供面向全高清网络摄像机的整体解决方案。

新一代全高清网络摄像机 SoC 芯片体系架构如下：



### ①系统控制部件

系统控制部件包括 SoC 中的应用处理器、实时控制器、完成系统时钟/复位产生控制的 PMU、总线控制器、外存访问控制器以及加解密引擎，用来支撑和管理整个系统。

### ②媒体处理部件

媒体处理部件包含公司自主开发的核心技术单元，包括视频接口、视频信号处理（ISP）部件、智能处理相关的运算加速部件、视频编码和音频处理相关的模块，用来完成网络摄像机中媒体处理的内容。

### ③外设接口部件

外设接口部件包含应用所需的外部接口，如以太网接口，SD Card 接口等。

本项目拟研发的升级产品与现有产品的比较如下：

项目	升级产品	现有产品
CPU 主频	533MHz	432MHz
H.264/AVC 编码能力	1080p60 帧	720p30 帧
ISP	1080p ISP (含 3D 降噪、宽动态)	720p ISP
智能处理引擎	智能人脸/运动检测	无

Sensor 接口	MIPI 4 lane	并行数据接口
网络接口	千兆网口	百兆网口

## (2) 项目实施管理

本项目实施采取建立专项项目组的方式进行管理，采用 ISO9001 规范进行开发过程管理和产品测试。公司将提供良好的开发环境和开发条件并确保项目开发所必须的人力、物力和资金投入。按照管理目标责任制和科学规范的管理程序，确保项目平稳推进，顺利实施。

## (3) 人力资源配置及人员培训

该项目需要投入人员 57 人，其中需要配备公司现有人员 21 人，新增 36 人，具体见下表所示：

岗位	现有人员	新增人员	合计
管理人员	1	1	2
研发人员	18	34	52
辅助人员	2	1	3
<b>合计</b>	<b>21</b>	<b>36</b>	<b>57</b>

人员培训由公司人力资源部负责。培训内容主要包括 ISO9001 质量管理体系、项目管理、SoC 设计、前后端 EDA 工具使用、视音频编解码技术、CPU 芯片架构、Linux 操作系统与驱动程序、版本管理工具的使用 (SVN)、测试规范、相关开发工具使用、相关开发语言、开发规范等。

## (4) 项目的建设时间和市场化措施

本项目建设期为 1.5 年。

公司已与中芯国际等著名晶圆制造企业和封装测试企业建立了长期合作伙伴关系。上述专业代工厂商能够在产能、交货时间及价格等方面满足公司要求。公司拥有众多安防设备厂商终端客户，多年来为这些客户提供的优质产品和服务为公司开拓新产品市场奠定了良好的基础，公司将采用直销与代理销售相结合的方式销售该产品。

## (5) 环保问题及采取的措施

本项目性质为新产品设计研发，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会

对环境产生污染。

#### (6) 投资项目的选址

本项目规划拟在上海市闵行区公司办公场所附近租赁办公楼实施。项目新增场地面积约 650 平方米。

### 5、项目投资预算

该项目计划总投资 12,197.00 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
<b>一、固定资产投资</b>		<b>2,012.00</b>	<b>16.50%</b>
1.1	研发设备	1,951.00	16.00%
1.2	办公设备	61.00	0.50%
<b>二、无形资产投资</b>		<b>856.00</b>	<b>7.02%</b>
2.1	开发、测试用软件投入	820.00	6.72%
2.2	办公软件	36.00	0.30%
<b>三、实施费用</b>		<b>7,499.00</b>	<b>61.48%</b>
3.1	人员薪酬福利	3,867.00	31.70%
3.2	人员费用（培训、差旅、管理等）	456.00	3.74%
3.3	开发费用	2,850.00	23.37%
3.4	场地租赁投入	256.00	2.10%
3.5	场地装修投入	70.00	0.57%
<b>四、流动资金</b>		<b>1,830.00</b>	<b>15.00%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>12,197.00</b>	<b>100.00%</b>

### 6、项目的经济效益分析

经测算，该项目达产后年均销售收入为 7,801.04 万元（按项目实施的前 5.5 年平均），年均净利润为 1,482.16 万元，销售利润率为 19.00%，税后静态投资回收期为 4.34 年，财务内部收益率为 19.88%。本项目经济效益良好。

## (三) 面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目

### 1、项目概述

云智能网络摄像机是基于云服务、云存储平台，提供高清视频和智能处理功能，面向智能家居、小型办公室、商铺及移动互联网等消费类应用的网络摄像机。借助云服务，用户可以通过本地网络或移动互联网不受时间地点限制访问云智能网络摄像机，查看即时动态影像。云智能网络摄像机为下一代视频网络服务业务带来巨大市场空间。

家居和个人消费类市场是网络摄像机应用蓬勃发展的新兴市场。与传统专业安防视频监控网络摄像机产品相比，消费类网络摄像机对产品功能、性能、功耗等具有特殊要求，包括较低的编码码率来降低云存储成本以适应网络上行带宽、良好的语音体验、智能和准确的运动及人脸检测、低功耗和易用性等。本项目针对目前已兴起的消费类网络摄像机市场需求，对公司已有网络摄像机 SoC 芯片产品进行升级改造。

## 2、项目必要性分析

2014 年以来，全球诸多厂商涉足智能家居、视频网络服务领域，推出了消费型智能网络摄像机产品，网络摄像机 SoC 芯片也开始进入更新换代时期。公司需要通过本项目进一步提升现有网络摄像机 SoC 芯片产品的 ISP 图像信号处理和视频高清编码性能，增加智能处理和智能传输功能，开发出满足智能家居市场需求的新一代云智能摄像机 SoC 芯片产品，提升公司产品的市场竞争优势。

目前，公司已有网络摄像机 SoC 芯片分辨率为 D1，主要面向智能门铃、Baby Monitor、玩具等消费类市场。公司现有网络摄像机 SoC 芯片尚无法满足智能家居和个人等消费类应用对高分辨率、高性能的需求，公司需要通过本项目的建设完成现有网络摄像机 SoC 芯片产品的升级换代，进一步完善产品线，满足消费类市场需求。

## 3、项目可行性分析

### （1）市场前景广阔

随着全球诸多厂商涉足智能家居、视频网络服务领域并推出消费型智能网络摄像机产品，云智能网络摄像机将形成巨大的市场需求，由此将带动消费型云智能网络摄像机 SoC 芯片市场的快速发展。

### （2）公司市场竞争优势

目前，多数消费类网络摄像机由传统安防监控网络摄像机改造而来，其采用的 SoC 芯片为传统安防监控网络摄像机 SoC 芯片，在传输码率、芯片功耗、语音体验以

及基本的智能处理功能如人脸检测、运动检测等方面均有所欠缺。基于自主创新的编码实现技术、图像处理技术，公司针对消费类应用已推出了低码率、低功耗和快速启动的第一代网络摄像机 SoC 芯片，在成本与功耗方面具备竞争优势。公司近年来针对极低码率智能编码、人脸检测、智能运动检测以及回声消除等方面做了大量技术研究开发。基于上述技术积累，本项目将推出云智能网络摄像机 SoC 芯片，有助于公司在消费类智能网络摄像机 SoC 芯片市场建立竞争优势，扩大市场份额。

### (3) 公司技术储备和保障

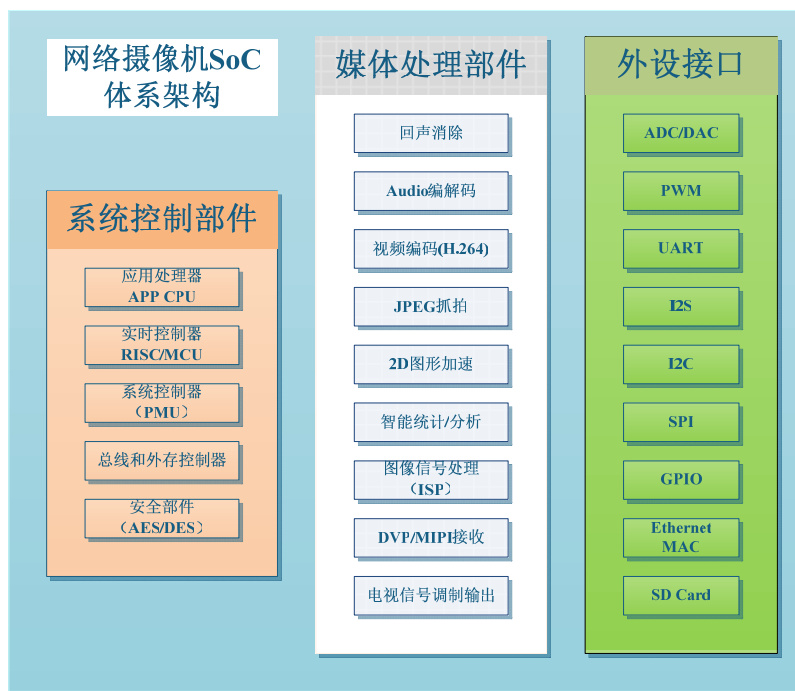
本项目是在公司现有网络摄像机 SoC 芯片产品基础上进行的技术升级改造项目。本项目主要技术需求为：基于先进半导体工艺的集成电路设计技术；基于 RTOS 操作系统的 SDK 开发包开发技术；高清视频图像处理技术；高性能低功耗 H.264 编码技术；基于网络传输的智能码率控制技术；与主流云平台对接的 p2p 传输技术。公司已积累了丰富的 SoC 芯片设计经验，基于 RTOS 操作系统完成 SDK 开发，并已提供给客户完成产品设计，本项目将基于该 SDK 实现重用。高清视频图像信号处理和高性能低功耗 H.264 编码器将基于公司现有技术产品进行升级；相关人脸检测、智能运动检测和智能声音检测已完成算法开发。公司云智能网络摄像机 SoC 芯片开发及解决方案的研发技术储备较为充分。本项目实施的技术风险小，技术可行性高。

## 4、项目实施方案

### (1) 项目建设内容

公司拟组建专项项目组，在已完成开发的网络摄像机 SoC 芯片基础上进行技术升级与改造，CPU 将进行升级并提升工作频率，确保芯片处理器性能满足云接入服务需求；ISP/并行编码器升级到全高清，并加入人脸检测、智能运动检测等智能引擎和语音处理加速引擎；采用基于智能 ROI 控制的低功耗 H.264 并行编码器；生产工艺进一步提升，提供面向消费应用的高清云智能网络摄像机整体解决方案。

面向消费应用的智能网络摄像机 SoC 芯片的体系架构如下所示：



### ①系统控制部件

系统控制部件包括 SoC 中的应用处理器、实时控制器、完成系统时钟/复位产生控制的 PMU、总线控制器、外存访问控制器以及加解密引擎，用来支撑和管理整个系统。

### ②媒体处理部件

媒体处理部件包含公司自主开发的核心技术单元，包括视频接口、视频信号处理（ISP）部件、智能处理相关的运算加速部件、视频编码和音频处理相关的模块，用来完成网络摄像机中媒体处理的内容。

### ③外设接口部件

外设接口部件包含应用所需的外部接口，如以太网接口，SD Card 接口等。

本项目拟研发的产品与现有产品的比较如下：

项目	升级产品	现有产品
CPU 主频	432MHz	216MHz
H.264/AVC 编码能力	720p 编码，双码流 智能 ROI 控制实现超低码率	D1 20 帧/秒，多码流
ISP	1080p ISP（含 3D 降噪、宽动态）	720p ISP
智能处理引擎	人脸/运动检测	无
工艺技术	40nm	110nm

Audio 处理	专用的回音消除/语音检测/编解码引擎	软件编解码
----------	--------------------	-------

## (2) 项目实施管理

本项目实施采取建立专项项目组的方式进行管理，采用 ISO9001 规范进行开发过程管理和产品测试。公司将提供良好的开发环境和开发条件并确保项目开发所必须的人力、物力和资金投入。按照管理目标责任制和科学规范的管理程序，确保项目平稳推进，顺利实施。

## (3) 人力资源配置及人员培训

该项目需要投入人员 62 人，其中需要配备公司现有人员 25 人，新增 37 人，具体见下表所示：

岗位	现有人员	新增人员	合计
管理人员	1	1	2
研发人员	22	35	57
辅助人员	2	1	3
<b>合计</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>62</b>

人员培训由公司人力资源部负责。培训内容主要包括 ISO9001 质量管理体系、项目管理、SoC 设计、前后端 EDA 工具使用、视音频编解码技术、CPU 芯片架构、Linux 操作系统与驱动程序、版本管理工具的使用（SVN）、测试规范、相关开发工具使用、相关开发语言、开发规范等。

## (4) 项目的建设时间和市场化措施

本项目建设期为 2 年。

公司已与中芯国际等著名晶圆制造企业和封装测试企业建立了长期合作伙伴关系。上述专业代工厂商能够在产能、交货时间及价格等方面满足公司要求。公司拥有众多安防设备厂商终端客户，多年来为这些客户提供的优质产品和服务为公司开拓新产品市场奠定了良好的基础，公司将采用直销与代理销售相结合的方式销售该产品。

## (5) 环保问题及采取的措施

本项目性质为新产品设计研发，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对



环境产生污染。

#### (6) 投资项目的选址

本项目规划拟在上海市闵行区公司办公场所附近租赁办公楼实施。项目新增场地面积约 650 平方米。

### 5、项目投资预算

该项目计划总投资 12,405.00 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
<b>一、固定资产投资</b>		<b>2,060.00</b>	<b>16.61%</b>
1.1	研发设备	1,992.00	16.06%
1.2	办公设备	68.00	0.55%
<b>二、无形资产投资</b>		<b>857.00</b>	<b>6.91%</b>
2.1	开发、测试用软件投入	820.00	6.61%
2.2	办公软件	37.00	0.30%
<b>三、实施费用</b>		<b>7,628.00</b>	<b>61.49%</b>
3.1	人员薪酬福利	4,206.00	33.91%
3.2	人员费用（培训、差旅、管理等）	496.00	4.00%
3.3	开发费用	2,600.00	20.96%
3.4	场地租赁投入	256.00	2.06%
3.5	场地装修投入	70.00	0.56%
<b>四、流动资金</b>		<b>1,860.00</b>	<b>14.99%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>12,405.00</b>	<b>100.00%</b>

### 6、项目的经济效益分析

经测算，该项目达产后年均销售收入为 10,154.06 万元（按项目实施的前 5 年平均），年均净利润为 2,301.29 万元，销售利润率为 22.66%，税后静态投资回收期为 4.40 年，财务内部收益率为 20.53%。本项目经济效益良好。

## (四) 基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目

### 1、项目概述

安防视频监控设备高清化能够更好地满足用户需求，因此是安防视频监控设备未来重要发展趋势之一。目前，主流安防视频监控网络摄像机的分辨率正从百万像素向两百万像素全高清甚至超高清快速演进，在提升产品性能的同时，也带来了传输带宽及存储容量需求急剧升高的问题。新一代视频编解码标准 H.265/HEVC 将有效解决上述问题。

本项目将面向安防视频监控高清网络摄像机市场和消费类市场，在公司原有低功耗 SoC 芯片架构基础上，研发新一代低功耗并行 H.265/HEVC 编码引擎，开发基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片和配套解决方案，并实现市场化。

## 2、项目必要性分析

2013 年，新一代视频编解码标准 H.265/HEVC 正式发布，其高像素视频编码压缩效率较前一代标准 H.264/AVC 提升 40%-60% 左右。因此，H.265/HEVC 标准将加速安防视频监控及消费类市场两百万像素全高清甚至超高清产品的普及。公司需要紧跟行业技术发展趋势，通过本项目的建设进一步完善公司产品线，满足下一代超高清网络摄像机的市场需求。

## 3、项目可行性分析

### （1）市场前景广阔

根据 IHS 研究报告，到 2018 年，200 万像素及以上的安防视频监控网络固定摄像机年出货量将超过 2,900 万台，2013 年-2018 年的年均复合增长率超过 60%。目前，运动摄像机、无人机、行车记录仪等新兴市场对超高清的需求正快速增长。随着 H.265/HEVC 标准应用的不断普及，安防视频监控网络摄像机、消费类摄像机等市场将对基于 H.265/HEVC 标准的视频编码芯片形成巨大需求。

### （2）公司市场竞争优势

近年来，公司专注于图像信号处理和视频编解码芯片领域，培养并建立了国内领先的图像信号处理、视频编解码算法和芯片实现技术团队。在新标准 H.265/HEVC 制订到正式发布过程中，公司研发团队持续跟踪相关技术的演进，并进行图像信号处理和视频编解码技术的研究和优化。H.265/HEVC 标准被认为是在 H.264 标准上的优化增强，公司现有 H.264 编码芯片已实施了类似 H.265/HEVC 标准采用的并行编码技术。公司的技术积累为快速开发出基于新标准的高性能视频编码 SoC 芯片提供了有力保障，使得公司

能够及时把握超高清网络摄像机应用带来的市场机遇。

### （3）公司技术储备和保障

本项目是在公司现有 H.264 编码 SoC 芯片产品基础上进行的技术升级改造项目。本项目主要技术需求为：基于先进半导体工艺的集成电路设计技术；基于 Linux 操作系统的 SDK 开发包开发技术；高清视频图像处理技术；高性能低功耗 H.265/HEVC 编码技术。公司已积累了丰富的 SoC 芯片设计经验，基于 Linux 操作系统完成 SDK 开发并提供给客户完成产品开发，本项目将基于该 SDK 实现软件重用。高性能低功耗 H.265 将基于公司现有 H.264 编码引擎架构进行升级；相关人脸检测、智能运动检测和智能声音检测已完成算法开发。公司 H.265 编码 SoC 芯片开发及解决方案的研发技术储备较为充分。结合已有的技术储备以及后期的研发投入，本项目实施的技术风险小，技术可行性高。

## 4、项目实施方案

### （1）项目建设内容

公司拟组建专项项目组，完成基于新一代视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片的开发。CPU 将进行升级并提升工作频率，确保芯片处理器性能满足超高清应用下智能处理的需求；ISP/并行编码器升级到超高清，采用基于智能 ROI 控制的低功耗 H.265/HEVC 并行编码器；生产工艺进一步提升，提供基于新一代视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片及解决方案。

基于新一代视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片体系架构如下：



其中，CIS 接口完成对 CMOS 图像传感器数据的接收；ISP 完成对图像数据信号的处理；H.265/JPEG 编解码模块完成视频、图像编解码工作；2D 图形加速引擎完成图像显示的前处理；视频输出模块完成对 LCD 屏/外接显示器的驱动。其它模块为芯片外设接口模块，如 DDR 接口、Flash 接口等。

本项目拟研发的升级产品与现有产品的比较如下：

项目	升级产品	现有产品
视频压缩标准	H.265	H.264
CPU 主频	Cortex A7 1GHz	ARM1176 432MHz
视频编码	支持 H.265/HEVC 800 万像素 30 帧	支持 H.264/AVC 720p45 帧
ISP	支持 1,600 万像素输入 支持多帧合成宽动态	720p ISP (含 3D 降噪、宽动态)
解码显示	支持	不支持
工艺技术	28nm	40nm

## (2) 项目实施管理

本项目实施采取建立专项项目组的方式进行管理，采用 ISO9001 规范进行开发过程管理和产品测试。公司将提供良好的开发环境和开发条件并确保项目开发所必须的人力、物力和资金投入。按照管理目标责任制和科学规范的管理程序，确保项目平稳推进，

顺利实施。

### (3) 人力资源配置和人员培训

该项目需要投入人员 65 人，其中需要配备公司现有人员 25 人，新增 40 人，具体见下表所示：

岗位	现有人员	新增人员	合计
管理人员	2	1	3
研发人员	21	38	59
辅助人员	2	1	3
合计	25	40	65

人员培训由公司人力资源部负责。培训内容主要包括 ISO9001 质量管理体系、项目管理、SoC 设计、前后端 EDA 工具使用、视音频编解码技术、CPU 芯片架构、Linux 操作系统与驱动程序、版本管理工具的使用（SVN）、测试规范、相关开发工具使用、相关开发语言、开发规范等。

### (4) 项目的建设时间和市场化措施

本项目建设期为 2 年。

公司已与中芯国际等著名晶圆制造企业和封装测试企业建立了长期合作伙伴关系。上述专业代工厂商能够在产能、交货时间及价格等方面满足公司要求。公司拥有众多安防设备厂商终端客户，多年来为这些客户提供的优质产品和服务为公司开拓新产品市场奠定了良好的基础，公司将采用直销与代理销售相结合的方式销售该产品。

### (5) 环保问题及采取的措施

本项目性质为新产品设计研发，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

### (6) 投资项目的选址

本项目规划拟在上海市闵行区公司办公场所附近租赁办公楼实施。项目新增场地面积约 700 平方米。

## 5、项目投资预算

该项目计划总投资 15,395.00 万元，具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
<b>一、固定资产投资</b>		<b>2,323.00</b>	<b>15.09%</b>
1.1	研发设备	2,252.00	14.63%
1.2	办公设备	71.00	0.46%
<b>二、无形资产投资</b>		<b>860.00</b>	<b>5.59%</b>
2.1	开发、测试用软件投入	820.00	5.33%
2.2	办公软件	40.00	0.26%
<b>三、实施费用</b>		<b>9,902.00</b>	<b>64.32%</b>
3.1	人员薪酬福利	4,410.00	28.65%
3.2	人员费用（培训、差旅、管理等）	520.00	3.38%
3.3	开发费用	4,600.00	29.88%
3.4	场地租赁投入	292.00	1.90%
3.5	场地装修投入	80.00	0.52%
<b>四、流动资金</b>		<b>2,310.00</b>	<b>15.00%</b>
<b>项目总投资</b>		<b>15,395.00</b>	<b>100.00%</b>

## 6、项目的经济效益分析

经测算，该项目达产后年均销售收入为 11,995.88 万元（按项目实施的前 5 年平均），年均净利润为 2,610.76 万元，销售利润率为 21.76%，税后静态投资回收期为 4.56 年，财务内部收益率为 19.59%。本项目经济效益良好。

### （五）补充与主营业务相关的营运资金

为缓解公司快速增长过程中的资金压力，保证公司的业务快速健康发展，公司拟投入 12,000 万元用于补充与主营业务相关的营运资金。

#### 1、补充营运资金的必要性

##### （1）公司日常运营需要保有较多营运资金

公司是一家无晶圆（Fabless）集成电路设计公司，主营业务为数字信号处理芯片的研发和销售，并提供专业技术服务。公司资产主要以流动资产为主，公司日常经营较多涉及现金支付，折旧、摊销类的非现金支出相对较少。为了维持及拓展业务经营，公司

需保有较多流动资金，对营运资金的需求较大。作为集成电路设计企业，为了保持自身竞争优势、实现可持续发展，公司需不断提高研发水平、形成并积累自主知识产权，不断推出符合市场需求的创新产品和服务。在研发活动方面，公司需要投入大量资源用于新产品技术预研及基础技术平台建设、流片、产品测试及支付职工薪酬。在产品销售和采购方面，公司需根据宏观经济形势、行业周期性、市场需求变化情况制定销售计划，并根据在手订单及销售预测情况组织采购、产品备货等，需要保持较高水平的营运资金。

#### (2) 为公司培养和引进专业人才提供资金支持

集成电路设计行业是典型的技术密集型行业，为了在未来市场竞争中建立人才和技术的先发优势，公司需要通过自身培养以及人才引进的方式不断补充集成电路设计专业人才，以提高公司产品、服务的技术领先性和市场竞争力。

#### (3) 随着业务规模的不断扩大，公司对营业资金需求不断提升

近年来，公司生产经营规模不断扩大、经营业绩快速增长，与主营业务相关的投入增长较快，增加了公司营运资金方面的压力。未来几年内，公司仍将保持良好的发展态势，公司在新产品技术研发、人才引进、原材料采购、市场销售等多个环节需要投入大量的营运资金，以保持公司的竞争优势和行业领先地位。

#### (4) 改善公司的财务状况

通过补充营运资金，公司的资产负债率将进一步降低，偿债能力和资产流动性进一步增强，可以为公司实现业务发展目标提供必要的资金来源，保证公司业务的顺利开展，有利于公司扩大业务规模，提高公司的综合竞争力。

### 2、营运资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，与主营业务相关的营运资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将严格执行中国证监会、深圳证券交易所有关募集资金使用的相关规定以及公司的《募集资金管理制度》，严格履行相关决策及信息披露程序，根据公司业务发展的需要合理安排与主营业务相关的营运资金的使用。

### 3、对公司财务状况及经营成果的影响

补充与主营业务相关的营运资金后，公司的资产流动性将得以提升，资产负债率降

低，偿债能力增强。但流动资金并不直接带来经济收益，因此公司在短期内面临净资产收益率下降的风险。随着公司其他募投项目的完成以及公司经营规模的扩大，公司的盈利能力将不断得到增强。通过补充与主营业务相关的营运资金，公司可以进一步提升产品技术研发能力、增强销售能力、吸引更多的集成电路设计专业人才。增加与主营业务相关的营运资金有利于公司提升核心竞争力、巩固并保持行业领先地位。

### 三、募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

公司募集资金投资项目涉及履行备案程序如下：

序号	项目名称	备案部门	备案号
1	新一代模拟高清摄像机 ISP 芯片项目	上海市发展和改革委员会	沪发改高技备[2015]1 号
2	全高清网络摄像机 SoC 芯片项目	上海市发展和改革委员会	沪发改高技备[2015]2 号
3	面向消费应用的云智能网络摄像机 SoC 芯片项目	上海市发展和改革委员会	沪发改高技备[2015]3 号
4	基于 H.265/HEVC 视频压缩标准的超高清视频编码 SoC 芯片项目	上海市发展和改革委员会	沪发改高技备[2015]4 号
5	补充与主营业务相关的营运资金	-	-

根据上海市徐汇区环境保护局出具的《证明》：“根据上海富瀚微电子股份有限公司提交的可行性研究报告和现场情况，该公司主要从事集成电路设计、研发，其经营项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，无需办理环评报批手续。”

### 四、募集资金专户存储的安排

公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、管理与监督等做了较为详细的规定。

公司将严格遵循公司《募集资金管理制度》的规定，本次募集资金到位后，将及时存入董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

### 五、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响

#### （一）对公司经营情况的影响

公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代，一方面可以提高产品技术含量、优化产品性能，另一方



面,可以针对市场需求提供更为行之有效的解决方案。公司的技术领先优势将得到巩固,有助于提升公司的竞争力,推动公司业绩的快速增长。预计募集资金的投入将带来公司营业收入的大幅增加和盈利能力的迅速增强。募集资金投资项目的顺利实施将进一步提高公司的综合竞争力,对公司的长远发展产生积极影响。

## （二）对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后,公司的资产规模将有大幅提高,资产负债率将有所下降,资产结构进一步得到优化,偿债能力将进一步增强,可以提高公司对外融资能力,降低公司运营的财务风险。

由于募集资金投资项目需一定的建设周期,募集资金投资项目在短期内难以全部产生效益,募集资金的投入也将产生各项资本性支出和一定的资产折旧摊销。因此,公司本次发行后净资产收益率在短期内会相应下降,但随着项目的陆续投产,未来公司的营业收入和利润水平将有大幅增长,净资产收益率也将随之提高。

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

本节重大合同指公司目前正在履行的、采购交易金额超过 200 万元或等值的合同，以及销售交易金额超过 200 万元或等值的合同，或者交易金额虽未超过上述金额，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司已签署、正在履行的重大合同如下：

#### （一）销售合同

1、2016 年 2 月 18 日，富瀚股份、迈联科技（香港）有限公司（即 MAXLINK TECHNOLOGY (HK) LIMITED）签订销售代理协议，约定富瀚股份将 FH851X、FH852X、FH853X、FH86XX 系列产品的销售代理权授予迈联科技，具体采购的产品数量、采购价格、交付方式等通过订单（PO）的形式另行约定。该协议有效期为一年。

2、2016 年 2 月 18 日，富瀚股份、富威迪（香港）科技有限公司（即 FULLVIDEO TECHNOLOGY (HONGKONG) LIMITED）签订销售代理协议，约定富瀚股份将 FH851X、FH852X、FH853X、FH86XX 系列产品的销售代理权授予富威迪。富威迪享有在中华人民共和国境内的长江以南地区（不包含苏、浙、沪、鄂）销售代理产品的权利，具体采购的产品数量、采购价格、交付方式等通过订单（PO）的形式另行约定。该协议有效期为一年。

3、2015 年 5 月 28 日，富瀚股份与杭州海康威视数字技术股份有限公司（以下简称“海康威视”）签订《采购框架协议》，约定海康威视向富瀚股份采购产品，双方以订单方式另行约定每次采购的物料编码、产品名称、产品规格、订货数量、订货价格、交货日期、交货地点等内容，海康威视可采用传真、信函、电子邮件、B2B 平台等形式向富瀚股份下达订单；《采购框架协议》还约定了质量要求、对账结算、知识产权、售后服务等一般条款；《采购框架协议》有效期为一年，若协议一方未在合同终止前六十日

发出终止协议的书面通知，则协议自动延续一年。

4、2013年1月1日，富瀚有限、海康威视签订《技术开发合同》，约定海康威视委托富瀚有限完成高清晰度实时视频监控 SoC 研发项目。本合同有效期为2013年1月1日至2015年12月31日止。2014年8月1日，富瀚股份与海康威视签订补充协议，调整富瀚股份的技术职责，修改研究开发经费、报酬及其支付或结算方式。

5、2016年7月18日，富瀚股份与上海君旗签订《销售合同》，富瀚股份向上海君旗销售数字接口模块类产品，价税合计783万元，货到验收后付款。

6、2016年8月19日，富瀚股份与 LE WEI TECHNOLOGY (HK) LIMITED（乐为科技（香港）有限公司）签订《销售框架协议》，富瀚股份向乐为科技（香港）有限公司销售 FH86XX 系列产品，定价、结算和付款方式等依据采购订单执行。协议有效期自签订之日起一年，期间届满如双方均未提出书面变更或解除要求，即以同一条件继续生效一年，依次类推。

7、2016年9月27日，富瀚股份与科瑞通（香港）电子有限公司签订《销售框架协议》，富瀚股份向科瑞通（香港）电子有限公司销售 ISP 芯片产品，定价、结算和付款方式等依据采购订单执行。协议有效期自签订之日起一年，期间届满如双方均未提出书面变更或解除要求，即以同一条件继续生效一年，依次类推。

8、2016年12月7日，富瀚股份与深圳市富视康实业发展有限公司签订《销售框架协议》，富瀚股份向深圳市富视康实业发展有限公司销售 FH88XX 系列产品，定价、结算和付款方式等依据采购订单执行。协议有效期自签订之日起一年，期间届满如双方均未提出书面变更或解除要求，即以同一条件继续生效一年，依次类推。

## （二）采购合同

公司采购合同包括公司与主要晶圆加工、封装和测试、技术服务企业签订的晶圆制造、封装和测试、技术服务等采购合同，公司与集成电路设计开发软件或 IP 供应商签订的软件采购或技术许可合同，以及物流服务合同等。公司与主要晶圆加工、封装和测试、技术服务供应商通常采用“签署框架协议+逐次下订单（PO，即 Purchase Order）”的模式。双方签署了框架协议，约定了产品服务、技术、质量等一般性条款；双方就框架协议项下的具体产品数量和价格等交易事项采用逐次下订单的形式进行。

1、2015年8月13日，公司与江苏长电科技股份有限公司（以下简称“长电科技”）签订《封装加工合同》，公司委托长电科技进行芯片的封装加工。协议对交货方式、包装要求、芯片合理损耗及计算办法、验收标准等进行了约定。合同有效期为2年，自2015年8月13日至2017年8月12日。公司与长电科技就每次封装加工产品的数量、价格、交货期等交易事项通过订单（PO）确定。

2、2015年5月12日，富瀚股份与上海捷策创电子科技有限公司（简称捷策创）、力成科技（苏州）有限公司（简称力成科技）共同签署《委外封装测试加工服务合约书》，约定捷策创、力成科技向富瀚股份提供封装测试及加工装配服务，捷策创负责标的产品的封装测试、后道及包装相关工序，力成科技负责标的产品的封装设计验证、封装加工相关工序。成品价格或加工费用以捷策创提供并经富瀚股份确认的报价单为准。本合约自签订日起生效，有效期一年。合约期满后，除非任一方以书面通知他方不再续约，本合约将自动展延，每期一年。

3、2010年12月10日，公司与 Synopsys International Limited（以下简称“Synopsys”）签订《最终用户软件许可及维护协议》，许可方为 Synopsys，被许可方为公司，许可内容为 Synopsys 软件产品使用权及 Design Ware 的许可及维护服务，费用在相关采购协议的订单中确定。协议有效期自生效日起至最后一份采购协议届满。2014年1月8日，公司与 Synopsys 签订《订购函补充协议》，许可内容为 DWC ARC625D Core 和 DW ARC MetaWareDevel Toolkit，协议有效期自生效日起至2017年2月6日。基于前述《最终用户软件许可及维护协议》，2015年8月10日，富瀚股份与 Synopsys International Limited（简称“Synopsys”）签订采购协议，富瀚股份向 Synopsys 采购 MIPI IP；富瀚股份作为被许可方，对该 IP 核的使用需遵循并受到前述协议的约束。

4、2012年5月30日，公司与智原科技股份有限公司（Faraday Technology Corporation）签订《客户规格集成电路委托设计合约书》，约定公司委托智原科技股份有限公司就特定集成电路 FH52 的设计开发提供设计服务；双方约定了设计规格、样品提供、设计开发的完成、变更规格、合约金额和付款方式、知识产权等条款。同日，公司与智原科技股份有限公司签订《客户规格集成电路委托设计合约附属协议》，补充约定 FH52 产品的量产与供应、交货、技术及相关资料的权利归属等。

5、2015年1月5日，富瀚股份与浙江大华技术股份有限公司（简称“大华股份”）

签订《框架购销协议》，富瀚股份向大华股份采购晶圆；协议对定价与付款、订单与交付、知识产权、保密、责任范围、质量要求等事项进行了约定。富瀚股份与大华股份就每次购销产品的数量、价格、交货等交易事项通过订单（PO）确定。

6、2015年10月25日，富瀚股份与海康威视签订《技术使用授权合同》，使用方为富瀚股份，授权方为海康威视，约定海康威视将视频智能分析技术秘密及人脸图像的检索系统及方法专利授权给富瀚股份使用，该技术许可是非独占的、非排他的、不可再转许可的；海康威视同意富瀚股份享有在全球范围内设计、生产、使用、销售和维修许可专有技术产品的权利，富瀚股份保证不将海康威视提供的任何技术资料用于实施合同之外的其他目的；许可实施期限为长期。

7、2016年7月20日，公司与Synopsys International Limited 签署《采购订单》(Purchase Order)(订单编号:0020162688)，约定公司向Synopsys International Limited 采购SpyGlass CDC Advanced Pkg 使用许可，期限为三年。

8、2016年7月29日，公司与Mentor Graphics (Ireland) Limited 签署《采购订单》(Purchasing Order)（订单编号：0020162696），约定公司向Mentor Graphics (Ireland) Limited 采购版图设计工具Calibre、Tessent等工具，期限自2016年8月27日至2018年2月26日。

9、2016年9月8日，公司与苏州芯动科技有限公司签署《技术转让（IP核）合同》，约定公司向苏州芯动科技有限公司采购MIPI PHY IP核产品使用许可，合同有效期7年。

10、2016年9月13日，公司与中芯国际集成电路制造（上海）有限公司（以下简称“中芯国际上海”）签订《芯片代工协议》，公司委托中芯国际上海使用由公司或中芯国际上海或双方共同开发的技术与制程为公司生产芯片。每批产品的具体要求、型号、数量、单价总价、价格、交货期等事项通过书面订单确定。协议的期限为从生效日起2年。同日，公司与中芯国际集成电路制造（北京）有限公司（以下简称“中芯国际北京”）签订《参与协议》，由于公司的产品需要由中芯国际上海的关联公司中芯国际北京生产制造，公司与中芯国际北京同意建立直接的协议关系，双方的权利义务关系自动依照公司与中芯国际上海已签署的《芯片代工协议》的约定执行，双方同意将《芯片代工协议》作为公司与中芯国际北京之间就生产芯片事宜的框架协议。

### （三）房屋租赁合同

1、2016年3月23日，富瀚股份与上海石中玉实业有限公司签订《房屋租赁合同》，承租上海市闵行区虹桥镇吴中路1050号5幢东楼702、703、705、706、712、926室；总建筑面积为1,849平方米；租赁房屋用途为公司自用办公场所；租赁期限自2016年6月1日至2018年5月31日；房屋租金支付方式为按月缴付。

2、2016年3月23日，富瀚股份与上海石中玉实业有限公司签订《房屋租赁合同》，承租上海市闵行区虹桥镇吴中路1050号5幢东楼701室；总建筑面积为528平方米；租赁房屋用途为公司自用办公场所；租赁期限自2016年6月1日至2018年5月31日；房屋租金支付方式为按月缴付。

3、2015年1月20日，富瀚股份与彭国平签订《房屋租赁合同》，承租深圳市南山区南海大道西桃园路南西海明珠花园E座2503-2506。租赁房屋用途为公司自用办公场所；房屋租赁面积为174.78平方米；租赁期限自2015年1月16日至2017年1月19日；房屋租金支付方式为按月缴付。

## 二、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在任何对外担保事项。

## 三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司未涉及任何对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等有重大影响的诉讼及仲裁事项，且董事会认为公司未面临任何有重大影响的诉讼事项。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人最近三年内无重大违法行为。

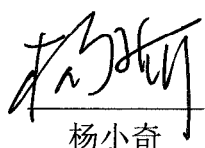
截至本招股说明书签署之日，公司没有董事、监事、高级管理人员和其他核心人员受到刑事起诉的情况。

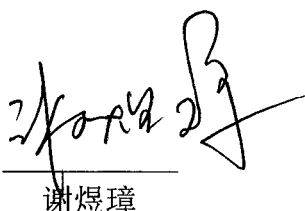
## 第十二节 有关声明

### 发行人全体董事、监事与高级管理人员声明

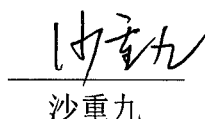
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。若因招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

全体董事签名：

  
杨小奇

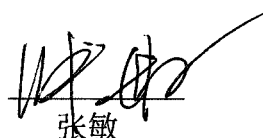
  
谢煜璋

  
龚虹嘉

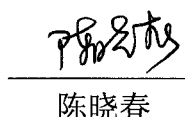
  
沙重九

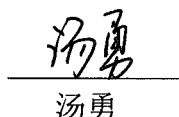
  
沈田丰

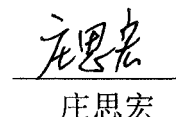
  
何祖源

  
张敏

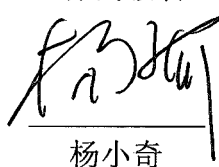
全体监事签名：

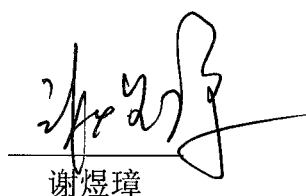
  
陈晓春

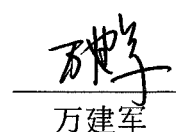
  
汤勇

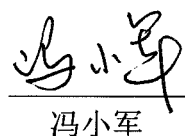
  
庄思宏

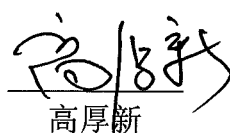
全体高级管理人员签名：

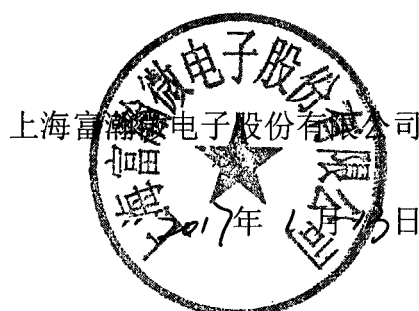
  
杨小奇

  
谢煜璋

  
万建军

  
冯小军

  
高厚新

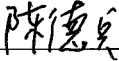


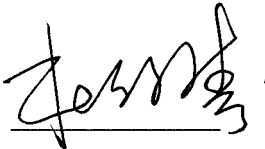


## 保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。因广发证券股份有限公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐代表人签名：

  
陈德兵

  
杜俊涛

项目协办人签名：

  
玄虎成

法定代表人签名：

  
孙树明



## 律师声明


本所及经办律师已阅读《上海富瀚微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：



王 玲

经办律师：



牟 蓬



马天宁



### 首次公开发行股票审计业务的审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读上海富瀚微电子股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

本声明仅供上海富瀚微电子股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

签字注册会计师：谢骞

签名：



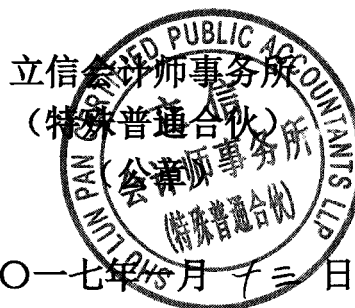
签字注册会计师：任智磊

签名：



首席合伙人：朱建弟

签名：



二〇一七年 月 十三日

## 首次公开发行股票验资业务的验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读上海富瀚微电子股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

本声明仅供上海富瀚微电子股份有限公司申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

签字注册会计师：谢蹇

签名：



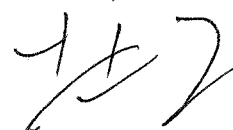

签字注册会计师：林璐

签名：




首席合伙人：朱建弟

签名：




立信会计师事务所  
(特殊普通合伙)所  
(公章)  
(特殊普通合伙)



二〇一七年 月 十三日

## 资产评估机构声明


本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师签名：

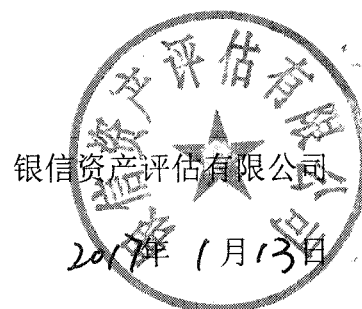
  
季家庆

  
刘媛媛

法定代表人签名：



梅惠民



## 第十三节 附件

### 一、备查文件

- (一) 发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- (二) 发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- (三) 发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 内部控制鉴证报告；
- (六) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (七) 法律意见书及律师工作报告；
- (八) 公司章程（草案）；
- (九) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查阅地点、时间

#### (一) 查阅时间

周一至周五：上午 9：30-11：30 下午 1：30 -4：30

#### (二) 备查文件查阅地址

发行人：上海富瀚微电子股份有限公司

地 址：上海市闵行区吴中路 1050 号虹桥盛世莲花广场 A 幢 7 层 703 室

电 话：021-61121575

联系人：谢煜璋、余滢

保荐人（主承销商）：广发证券股份有限公司

地 址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 9 层

电 话：010-56571666

联系人：赵晓凡、徐兵