

浙江天册律师事务所

关于

杭州当虹科技股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（四）



浙江省杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座11楼 310007

电话：0571 8790 1111 传真：0571 8790 1500

<http://www.tclawfirm.com>

浙江天册律师事务所
关于杭州当虹科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（四）

编号：TCYJS2019H0856 号

第一部分 引言

致：杭州当虹科技股份有限公司

浙江天册律师事务所（以下简称“**本所**”）接受杭州当虹科技股份有限公司（以下简称“**当虹科技**”、“**发行人**”或“**公司**”）的委托，作为公司首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“**本次发行上市**”）的专项法律顾问，为公司本次发行上市提供法律服务，已于2019年3月27日出具“TCYJS2019H0238号”《法律意见书》以及“TCLG2019H0368号”《律师工作报告》；于2019年5月6日出具“TCYJS2019H0412号”《补充法律意见书（一）》；于2019年5月29日出具“TCYJS2019H0523号”《补充法律意见书（二）》；于2019年7月18日出具“TCYJS2019H0645号”《补充法律意见书（三）》。

鉴于发行人将补充上报2019年1-6月财务报告并对三轮审核问询函涉及的问题进行更新，现本所律师就2019年1月1日至2019年6月30日期间（以下简称“**期间**”，但本补充法律意见书另有所指的除外）有关发行人的重要事项进行了核查，并补充披露及出具本补充法律意见书（以下简称“**本补充法律意见书**”），但就本所《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》中已补充披露的期间内发生的重大事项，本补充法律意见书将不做重复披露。

本所及经办律师依据《证券法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、

准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本所“TCYJS2019H0238号”《法律意见书》、“TCLG2019H0368号”《律师工作报告》、“TCYJS2019H0412号”《补充法律意见书（一）》、“TCYJS2019H0523号”《补充法律意见书（二）》、“TCYJS2019H0645号”《补充法律意见书（三）》中所述的法律意见书出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见书。

第二部分 正文

一、 本次发行的实质条件

1.1 发行人符合《证券法》规定的公开发行新股及申请股票上市的条件

1.1.1 发行人具备健全且运行良好的组织机构。

经本所律师核查，发行人已依法建立健全了股东大会、董事会（并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会以及独立董事、董事会秘书制度，聘请了总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员，相关机构和人员能够依法履行职责。

1.1.2 发行人具有持续盈利能力，财务状况良好。

根据天健出具的《审计报告》并经本所律师核查，发行人 2016 年度、2017 年度、2018 年度连续盈利。发行人具有持续盈利能力，财务状况良好。

1.1.3 发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

根据天健出具的《审计报告》及发行人的承诺，并经本所律师核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

1.1.4 发行人股本总额不少于三千万元。

根据发行人现行有效的《营业执照》，发行人本次发行上市前的股本总额为 6,000 万元，股本总额不少于三千万元。

1.1.5 公开发行的股份达到发行人股份总数的百分之二十五以上。

根据发行人 2018 年年度股东大会决议，发行人拟向符合中国证监会、上交所规定的资格的询价对象和符合投资者适当性要求且在上交所开立科创板账户的自然人、法人和其他机构投资者（国家法律、法规禁止者除外）公开发行不少于发行人总股本 25%（即 2,000 万股，含本数），不超过采用超额配售选择权可

发行股票总数（即 2,300 万股，含本数）的股票，公开发行的股份达到发行人股份总数的百分之二十五以上。

1.2 发行人符合《管理办法》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件

1.2.1 根据中信证券出具的《关于杭州当虹科技股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》，发行人符合《管理办法》第三条规定的科创板定位要求。

1.2.2 发行人于 2018 年 1 月 8 日由当虹有限整体变更为股份有限公司，发行人整体变更为股份有限公司的内容详见《律师工作报告》第四章“发行人的设立”中第 4.2 节的相关内容。经本所律师核查后认为，发行人整体变更设立股份有限公司的行为符合法律、行政法规的规定，发行人是依法设立的股份有限公司。

1.2.3 发行人系由原当虹有限按经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司。根据《管理办法》的规定，发行人持续经营时间可以从有限责任公司设立之日起计算。发行人自当虹有限设立之日即 2010 年 5 月 12 日起，已通过历次工商年检或已完成年度报告公示，不存在根据法律、行政法规及《公司章程》规定需要终止的情形，因此自当虹有限成立之日起计算发行人已合法有效存续且持续经营三年以上。

1.2.4 经发行人确认，并经本所律师核查，发行人已依法设立股东大会、董事会（并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会、总经理办公室以及开展日常经营业务所需的其他必要内部机构，聘请了总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员，并依法建立健全了股东大会、董事会及其专门委员会、监事会以及独立董事、董事会秘书制度，发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

1.2.5 根据天健出具的无保留意见的“天健审[2019]8658 号”《审计报告》（以下简称“《审计报告》”），并经发行人确认，并经本所律师核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

1.2.6 根据天健出具的无保留结论的“天健审[2019]8659 号”《内部控制鉴证报告》（以下简称“《内部控制鉴证报告》”），并经发行人确认，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报

告的可靠性。

1.2.7 经发行人确认，并经本所律师核查，发行人的业务体系完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力；发行人的资产完整，业务及人员、财务、机构均独立。

1.2.8 经发行人确认，并经本所律师核查，发行人与其实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，有关情况详见《律师工作报告》第九章“关联交易及同业竞争”第 9.1、9.3 节，以及本补充法律意见书第四章“期间发行人关联方的变化及发生的关联交易”的相关内容。

1.2.9 经本所律师核查，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务、控制权、董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，有关情况详见《律师工作报告》第八章“发行人的业务”第 8.2 节、第十五章“发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”，以及本补充法律意见书第三章“期间发行人的主营业务收入”的相关内容。

1.2.10 根据发行人、发行人的实际控制人出具的说明，经本所律师核查，发行人实际控制人控制的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

1.2.11 经发行人确认，并经本所律师核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，有关情况详见《律师工作报告》第十章“发行人的主要财产”、第十一章“发行人的重大债权债务”、第二十章“诉讼、仲裁或行政处罚”，以及本补充法律意见书第五章“期间发行人主要财产的变化”、第六章“期间发行人新增的重大债权债务”的相关内容。

1.2.12 经发行人确认，并经本所律师核查，发行人在其经市场监督管理部门备案的经营范围内开展经营业务，已合法取得其经营业务所需的相关资质、许可及认证，符合法律、行政法规的规定；发行人目前主营业务为“智能视频技术及整体解决方案的研发、设计与销售和视频云运营服务”，视频行业作为信息、广播及安防等产业的重要组成部分，受到《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》、《关于规范和促进 4K 超高清电视发展的通知》、《新闻出版广

播影视“十三五”发展规划》等国家工业和信息化部、国家广播电视总局和中央广播电视总台、国家新闻出版广电总局颁布的政策鼓励、指导及监管，符合国家产业政策。

1.2.13 经发行人及其实际控制人确认，并经本所律师核查，发行人及其实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

1.2.14 经发行人及其董事、监事、高级管理人员确认，并经本所律师核查，发行人董事、监事和高级管理人员最近三年内不存在受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

1.3 发行人符合《上市股则》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件

1.3.1 发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。结合发行人最近一年外部股权转让对应的估值情况以及可比公司在境内市场的近期估值情况，基于中信证券《关于杭州当虹科技股份有限公司预计市值的分析报告》对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元。根据《审计报告》，发行人最近两年（2017 年度、2018 年度）的净利润分别为 40,681,243.66 元、63,898,057.84 元，发行人最近一年（2018 年度）的营业收入为 203,551,860.69 元，发行人最近两年的净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

1.3.2 截至 2019 年 6 月 30 日，发行人的股本总额为 6,000 万元，根据本次发行上市方案，发行人拟公开发行不少于发行人总股本 25%（即 2,000 万股，含本数），不超过采用超额配售选择权可发行股票总数（即 2,300 万股，含本数）的股票，发行后股本总额不少于三千万元。

1.3.3 根据发行人 2018 年年度股东大会决议，发行人拟向符合中国证监会、上交所规定的资格的询价对象和符合投资者适当性要求且在上交所开立科创板账户的自然人、法人和其他机构投资者（国家法律、法规禁止者除外）公开发

行不少于发行人总股本 25%（即 2,000 万股，含本数），不超过采用超额配售选择权可发行股票总数（即 2,300 万股，含本数）的股票，公开发行的股份达到发行人股份总数的百分之二十五以上。

1.4 核查与结论

本所律师逐条比照《证券法》、《管理办法》、《上市规则》就首次公开发行股票并在科创板上市实质条件的相关规定，根据具体事项的核查所需而单独或综合采取了必要的书面审查、查证、面谈、实地调查、函证等查验方式，关注并结合天健出具的《审计报告》及《内部控制鉴证报告》所披露的相应内容，就上述发行人主体资格、规范运作、财务与会计等方面予以了核查查验。

经核查，本所律师认为，发行人具备《证券法》、《管理办法》及《上市规则》规定的发行上市之实质条件。

二、 期间发行人发起人、股东工商登记信息的变化

2.1 光线传媒

企业名称	北京光线传媒股份有限公司
统一社会信用代码	91110000722604869A
企业类型	其他股份有限公司（上市）
住所	北京市东城区和平里东街 11 号 37 号楼 11105 号
法定代表人	王长田
注册资本	293,360.84 万元
经营范围	广播电视节目的制作、发行；经营演出及经纪业务；电影发行；设计、制作、代理、发布国内及外商来华广告；信息咨询（除中介除外）；承办展览展示；组织文化艺术交流活动；技术开发、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
成立日期	2000 年 4 月 24 日
经营期限	2000 年 4 月 24 日至长期
登记机关	北京市工商行政管理局东城分局

2.2 中信证券投资

企业名称	中信证券投资有限公司		
统一社会信用代码	91370212591286847J		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）		
住所	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户		
法定代表人	张佑君		
注册资本	1,400,000 万元		
股东及出资比例	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
	中信证券	1,400,000.00	100.00
经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
成立日期	2012 年 4 月 1 日		
经营期限	2012 年 4 月 1 日至长期		
登记机关	青岛市崂山区市场监督管理局		

除上述光线传媒的经营范围变化、中信证券投资的法定代表人变更外，期间发行人的发起人、股东的工商登记信息未发生其他变化。

三、 期间发行人的主营业务收入

3.1 期间发行人的主营业务收入

根据天健出具的《审计报告》，发行人 2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月的主营业务经营状况如下：

单位：万元

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
主营业务收入	10,145.36	13,871.80	20,335.69	7,723.96
其他业务收入	5.97	26.62	19.50	83.96

根据发行人的上述财务数据，主营业务收入占营业收入的比例均在 98% 以上，发行人主营业务突出。

3.2 核查与结论

本所律师采用书面审查、实地调查及函证等查验方式，结合天健出具的《审计报告》，关注了期间发行人所从事业务的分类和收入占比、主要客户和供应商与发行人间的交易模式、业务合同签署等方面的情况。

经核查，本所律师认为：

- 1、发行人最近两年主营业务未发生重大变更；
- 2、发行人的主营业务突出。

四、 期间发行人关联方的变化及发生的关联交易

4.1 关联方发生的变化

4.1.1 期间发行人董事、监事和高级管理人员控制、任职（董事、高级管理人员）的其他企业发生的变化

序号	关联方	关联关系
1.	喜临门家具股份有限公司	发行人独立董事陈彬担任董事的公司

根据大连天神娱乐股份有限公司 2019 年 3 月公开披露的信息，罗莹莹不再担任该公司董事。

4.1.2 期间新增的发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制、任职（董事、高级管理人员）的企业

序号	关联方	关联关系
1.	杭州茹梦园艺有限公司	发行人高级管理人员谭亚配偶张鹏持股 80%并担任执行董事兼总经理的公司

4.2 期间发生的关联交易

根据天健出具的《审计报告》以及发行人提供的相关资料，期间发行人与关联方之间发生的主要关联交易情况如下：

4.2.1 采购商品和接受劳务的关联交易

单位：元

关联方名称	交易内容	2019 年 1-6 月
华数传媒网络有限公司	CDN 服务费	129,985.85

华数传媒网络有限公司基于自身宽带业务，日常需采购大量 CDN 云服务，由于其采购量大，有集中采购的优势。2019 年 1-6 月，发行人基于当虹云业务需

要向华数传媒采购 CDN 云服务。

4.2.2 销售商品和提供劳务的关联交易

单位：元

关联方名称	交易内容	2019 年 1-6 月
华数传媒网络有限公司	商品销售	7,691,893.45
	当虹云	303,822.13
浙江华数广电网络股份有限公司	技术服务	138,662.97
北京七维视觉科技有限公司	商品销售	1,546,017.70
北京光线易视网络科技有限公司	技术服务	1,508.87

期间，发行人向华数传媒及其关联方、光线传媒及其关联方销售的收入占比有所提升，主要原因包括：（1）2018 起发行人与华数传媒共同推广城市大屏和人证对比系统业务，在原有核心技术的基础上，基于上述业务场景发行人开发出新产品并于期间实现销售；（2）北京七维发展县级融媒体系统平台业务，向发行人采购媒资管理系统、轮播系统、编转码系统等产品。

华数传媒为全国最大的互动电视内容提供商和运营平台，光线传媒为全国知名的互联网视频制作和运营公司，基于海量的视频内容，两者都存在采购编转码在内的视频解决方案的需求。发行人的产品性能优越、技术领先，能满足上述两家公司的实际需要。

发行人向企业级客户提供视频解决方案软件产品，具有模块化、定制化特征，不存在可比市场公允价格。发行人将研发后定型的功能模块进行组合并适配服务器等硬件，形成了一系列基础型号产品。根据客户个性化需求，在基础型号的基础上进行软件功能模块的组合调整、权限设置和硬件选配调整。与之相适应，发行人的产品定价机制为“参考基础型号价格，同时充分考虑软件功能范围、授权形式、授权期限、硬件选配、采购数量、客户长远价值、项目整体定价等多重因素”。发行人对华数传媒、光线传媒及其关联方销售的定价机制与其他客户并无差异。

报告期内及期间，发行人向华数传媒及其关联方销售的产品中收入占比 38.13%的产品与向第三方销售相似产品价格相当；收入占比 60.37%的关联销售不存在可比交易，但是其成交价格符合公司产品定价原则，项目毛利率水平合理，

符合双方利益，具备商业合理性。

报告期及期间，发行人向光线传媒及其关联方销售的主要为独立软件，且定制化程度高，其中占比 13.27%的交易价格与向第三方销售相似产品价格无重大差异；收入占比 46.07%的交易无可比交易，但是其成交价格符合公司产品定价原则，符合双方利益，具备商业合理性；金额占比 40.66%的交易价格与向第三方销售的相似产品单价相比存在差异，主要系产品功能范围、采购数量、硬件配置、供求关系等条件存在差异所致，均具备商业合理性，符合双方利益。

此外，华数传媒、光线传媒均为上市公司，拥有相对完善的采购制度、内部控制体系和信息披露制度，交易价格均为交易双方按照公平、自愿原则谈判所得或招投标产生，不存在向发行人输送利益的情况。其中，发行人向华数传媒及其关联方销售的产品和服务大部分通过公开招投标程序，价格公允。

4.2.3 向关键管理人员支付薪酬

单位：元

项目名称	2019 年 1-6 月
关键管理人员薪酬	1,873,266.00

4.2.4 关联方应收应付款项

截至 2019 年 6 月，发行人与关联方应收应付款项账面余额情况如下：

单位：元

项目	关联方	2019.6.30
应收账款	华数传媒网络有限公司	8,046,851.32
	北京七维视觉科技有限公司	3,090,750.40
	浙江华数广电网络股份有限公司	105,000.00
小计	/	11,242,601.72
其他应收款	华数传媒网络有限公司	450,441.00
小计	/	450,441.00
应付账款	华数传媒网络有限公司	136,153.96
小计	/	136,153.96

4.2.5 关联交易决策程序及独立董事关于关联交易所发表的意见

发行人已于第一届董事会第十次会议审议通过《关于确认公司 2019 年半年度关联交易事项的议案》，确认期间公司与关联方之间的关联交易符合有关法律、

法规的规定，系有效民事法律行为；公司与关联方的关联交易系遵循公平及自愿原则进行，不存在损害公司和其他股东利益的情形”。

就期间发行人新发生的关联交易，独立董事发表如下意见：“公司 2019 年半年度（2019 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日）与关联方之间的关联交易符合有关法律、法规的规定，系有效民事法律行为；公司与关联方的关联交易系遵循公平及自愿原则进行，不存在损害公司和其他股东利益的情形。该项关联交易议案的决策程序符合《公司章程》、《关联交易管理制度》的相关规定，关联董事在表决过程中已依法回避”。

发行人已于 2018 年年度股东大会审议通过了《关于公司预计 2019 年经常性关联交易的议案》，确认 2019 年公司与光线传媒及其关联方、华数传媒及其关联方发生的关联交易总额不超过 1,700 万元，其中公司与光线传媒及其关联方发生的关联销售金额不超过 500 万元、关联采购金额不超过 100 万元，公司与华数传媒及其关联方发生的关联销售金额不超过 1,000 万元、关联采购金额不超过 100 万元。截至 2019 年 6 月，发行人与光线传媒及其关联方、华数传媒及其关联方发生的关联交易金额未超出经股东大会确认的经常性关联交易总额。

4.3 核查和结论

经核查发行人董事会、股东大会的决议文件以及对发行人提供的并经天健审计的关联交易情况进行审查，本所律师认为：

- 1、发行人与其关联方之间的上述关联交易符合有关法律、法规的规定，系有效民事法律行为；
- 2、发行人与其关联方之间的上述关联交易系遵循公平及自愿原则进行，关联交易客观、公正，价格合理、公允，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的情形，也不存在损害发行人及其股东利益的情形。
- 3、发行人与其关联方之间的上述关联交易已经履行了适当的决策或确认程序。

五、 期间发行人主要财产的变化

5.1 期间发行人房屋租赁情况的变化

2019 年 5 月 16 日，发行人与赵冬梅签署《房屋租赁合同》。合同约定，发行人向赵冬梅承租位于北京市海淀区中关村东路 18 号 C-910、C-911、C-912 的

房屋，租赁面积为 230.07 平方米，租赁用途为办公，租赁期限自 2019 年 6 月 30 日至 2020 年 6 月 29 日止，租金为 41,988 元/月。

经核查，本所律师认为，发行人签署的上述房屋租赁合同真实有效，发行人上述租赁事宜不违反法律、法规的禁止性规定。

5.2 期间发行人知识产权的变化

5.2.1 发行人取得的注册商标

经本所律师书面审查国家工商行政管理总局商标局出具的《商标注册证》原件，查询了国家工商行政管理总局商标局网站并向国家工商行政管理总局商标局进行书面核查。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已取得的境内注册商标情况如下：

序号	商标名称	注册证号	注册类别	权利期限/申请日期	取得方式
1.	当虹	12136433	9	2014.7.21-2024.7.20	原始取得
2.	当虹	12136476	38	2014.7.21-2024.7.20	原始取得
3.	当虹	12136504	42	2014.7.21-2024.7.20	原始取得
4.	ArcVideo	12188911	42	2015.3.21-2025.3.20	原始取得
5.	虹眼金睛	12847337	9	2014.12.21-2024.12.20	原始取得
6.	讯普易	14866617	42、38、37、9、45	2015.9.14-2025.9.13	原始取得
7.	 讯普易	14866723	42、37、9、45	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
8.	虹视云	17621743	35	2016.9.28-2026.9.27	原始取得
9.	虹视云	17621792	38	2016.9.28-2026.9.27	原始取得
10.	虹视云	17621830	41	2016.9.28-2026.9.27	原始取得
11.	虹视云	17621961	45	2016.9.28-2026.9.27	原始取得

12.	虹视云	17622000	42	2016.9.28-2026.9.27	原始取得
13.	Arcloud	17622390	35	2017.10.7-2027.10.6	原始取得
14.	Arcloud	17622391	38	2016.9.28-2026.9.27	原始取得
15.	Arcloud	17622549	41	2017.2.14-2027.2.13	原始取得
16.		17875294	42	2016.10.21-2026.10.20	原始取得
17.		17875295	9	2016.10.21-2026.10.20	原始取得
18.	Arcvideo	17875296	42	2017.7.14-2027.7.13	原始取得
19.	Arcvideo	17875297	9	2017.12.7-2027.12.6	原始取得
20.		19021010	35	2017.6.14-2027.6.13	原始取得
21.		19021675	41	2017.3.7-2027.3.6	原始取得
22.		19021888	42	2017.3.7-2027.3.6	原始取得
23.		19021952	45	2017.3.7-2027.3.6	原始取得
24.	当虹云	20311414	9	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
25.	当虹云	20311437	35	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
26.	当虹云	20311664	38	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
27.	当虹云	20311817	41	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
28.	当虹云	20311938	42	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
29.	当虹云	20312037	45	2017.8.7-2027.8.6	原始取得
30.		20816671	9	2017.9.21-2027.9.20	原始取得

31.		20816892	35	2017.9.21-2027.9.20	原始取得
32.		20817223	38	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
33.		20817325	41	2017.9.21-2027.9.20	原始取得
34.		20817677	42	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
35.		20816740	9	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
36.		20816988	35	2017.9.21-2027.9.20	原始取得
37.		20817004	38	2017.9.21-2027.9.20	原始取得
38.		20817432	41	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
39.		20817629	42	2017.9.21-2027.9.20	原始取得
40.	Arcvideo	23028437	9	2018.5.21-2028.5.20	原始取得
41.	Arcvideo	27494661	9	2018.10.21-2028.10.20	原始取得
42.	Danghong	27834963	41	2018.11.7-2028.11.6	原始取得
43.	Danghong	27839482	35	2018.11.7-2028.11.6	原始取得
44.	Danghong	27843847	38	2018.11.7-2028.11.6	原始取得
45.	Danghong	27846672	42	2018.11.7-2028.11.6	原始取得
46.	Danghong	27849474	9	2018.11.7-2028.11.6	原始取得
47.	Arcvideo iFace	31131468	38	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
48.	Arcvideo iFace	31132491	35	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
49.	Arcvideo iFace	31153852	9	2019.3.7-2029.3.6	原始取得

50.	Arcvideo iFace	31159523	42	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
51.	Arcvideo iFace	31159579	45	2019.3.21-2029.3.20	原始取得
52.	 Arcvideo iFace	31131548	42	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
53.	 Arcvideo iFace	31150257	9	2019.3.7-2029.3.36	原始取得
54.	 Arcvideo iFace	31147818	35	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
55.	 Arcvideo iFace	31136431	38	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
56.	 Arcvideo iFace	31140275	45	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
57.	当虹鹰眼	31134467	35	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
58.	当虹鹰眼	31138525	42	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
59.	当虹鹰眼	31143898	38	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
60.	当虹鹰眼	31153906	9	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
61.	当虹鹰眼	31155369	45	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
62.	Arcvideo iVideo	31139127	35	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
63.	Arcvideo iVideo	31143589	38	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
64.	Arcvideo iVideo	31146916	9	2019.3.7-2029.3.6	原始取得
65.	Arcvideo iVideo	31147405	42	2019.3.21-2029.3.20	原始取得
66.	Arcvideo iVideo	31151505	45	2019.3.7-2029.3.6	原始取得

根据公司提供的资料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已取得的境外注册商标情况如下：

序号	商标名称	注册证号	注册类别	权利期限/申请日期	取得方式	注册国家
1.	ARCVIDEO	4516235	9	2014.4.15-2024.4.14	受让取得	美国
2.		3796877	9	2010.6.1-2020.5.31	受让取得	美国

5.2.2 发行人取得的专利

经本所律师查阅国家知识产权局出具的《专利证书》原件及相关变更通知书，查询了国家知识产权局网站并向国家知识产权局进行书面核查。截至本补充法律意见书出具之日，发行人取得的境内专利权情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利号	取得方式	申请日期	授权公告日
1.	图像及视频的放大方法与相关的图像处理装置	发明	2009101187230	受让取得	2009.2.24	2013.1.23
2.	影像处理系统及其处理方法	发明	2009101386709	受让取得	2009.5.12	2015.3.11
3.	一种基于交换机端口镜像的HLS流实时监控报警系统	发明	2015107958815	原始取得	2015.11.19	2018.8.21
4.	一种基于音频指纹的直播流媒体识别系统	发明	2015109028098	原始取得	2015.12.10	2018.12.4
5.	一种多机位HLS的描述方法及一种基于HLS的多机位视频直播系统	发明	2015109761939	原始取得	2015.12.24	2018.8.14
6.	一种视频内容防篡改的方法	发明	2015109761924	原始取得	2015.12.24	2018.8.17
7.	一种基于视频帧DCT域的水印算法	发明	2016100659215	原始取得	2016.2.1	2018.6.26
8.	一种基于视频帧自适应的视频增强方法及视频增强系统	发明	2016100659234	原始取得	2016.2.1	2018.11.30
9.	一种基于音视频解码器hash特征值检测的高效回归测试方法	发明	2016102682343	原始取得	2016.4.20	2018.4.10
10.	一种基于音视频封装层参数检测的高效回归测试方法	发明	2016102681887	原始取得	2016.4.20	2018.9.21
11.	一种基于虚拟现实视频的影片故事回溯方法	发明	2016105689575	原始取得	2016.7.18	2018.3.30
12.	一种以预设视角观看虚拟现实视频的方法	发明	2016107695180	原始取得	2016.8.31	2018.5.8
13.	一种HDR视频预处理方法	发明	2017104970301	原始取得	2017.6.26	2018.10.12
14.	一种提升HDR视频主观质量的编码方法	发明	201710496908X	原始取得	2017.6.26	2018.10.12
15.	一种音视频指纹识别方法及一种基于音视频指纹流媒体的防篡改系统	发明	2015109028469	原始取得	2015.12.10	2019.5.3
16.	一种基于H264、H265	发明	2015109028064	原始取得	2015.12.10	2019.3.5

序号	专利名称	专利类别	专利号	取得方式	申请日期	授权公告日
	视频分析的时间戳补偿或修正的方法					
17.	一种 FLV 到 MP4 的文件容器转换方法	发明	2015109027682	原始取得	2015.12.10	2019.4.2
18.	一种 DVD-VIDEO 视频正片内容提取装置	发明	2016100658829	原始取得	2016.2.1	2019.3.1
19.	一种 Bluray-DVD 视频正片内容提取系统	发明	2016105271704	原始取得	2016.6.27	2019.4.23
20.	一种基于虚拟现实视频的多画面同时观看方法	发明	2016105689471	原始取得	2016.7.28	2019.3.19
21.	音频视频编转码问题速查方法和系统	发明	2016110374289	原始取得	2016.11.23	2019.7.9
22.	一种 360 度全景视频球面展开到平面的显示方法	发明	2016103329113	原始取得	2016.5.13	2019.7.16
23.	一种 ASI 数据共享方案	发明	2016109150003	原始取得	2016.10.20	2019.7.16
24.	一种快速的 HEVC 帧间编码方法	发明	2016112718801	原始取得	2016.12.30	2019.7.16
25.	一种快速的视频编码方法	发明	2016109150198	原始取得	2016.10.20	2019.7.16

根据公司提供的资料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人取得的境外专利权情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利号	取得方式	授权/申请日期	注册国家
1.	DYNAMIC DECODER SWITCH	发明	US8155205	受让取得	2012.4.10	美国
2.	METHOD FOR OBTAINING CONTEXT OF CORRESPONDING XLET WHILE PLAYING BD-J TITLE	发明	US8015548	受让取得	2011.9.6	美国
3.	METHOD FOR SIMULTANEOUSLY ENCODING MACROBLOCK GROUPS OF FRAME	发明	US9456213	受让取得	2016.9.27	美国
4.	METHOD FOR TRANSCODING VIDEO STREAMS WITH REDUCED NUMBER OF	发明	US9313516	受让取得	2016.4.12	美国

序号	专利名称	专利类别	专利号	取得方式	授权/申请日期	注册国家
	PREDICTIONS					
5.	METHOD OF OUTPUTTING VIDEO CONTENT FROM A DIGITAL MEDIA SERVER TO A DIGITAL MEDIA RENDERER AND RELATED MEDIA SHARING SYSTEM	发明	US8607284	受让取得	2013.12.10	美国

5.2.3 发行人取得的软件著作权

经查阅国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》原件及相关变更文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人取得的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	软件英文名称	登记号	取得方式	登记日期	首次发表日期
1.	当虹创印坊软件 V2.6	Arcvideo Print Creations V2.6	2012SR110277	受让取得	2012.11.16	2008.11.1
2.	虹软视频转码平台管理软件 V1.0	/	2013SR077976	原始取得	2013.7.31	2013.3.21
3.	虹软多功能视频转码平台软件 V1.0	ArcVideo V1.0	2013SR078074	原始取得	2013.7.31	2013.3.21
4.	虹软云控平台软件 V1.0	ArcSoft Cloud Control V1.0	2014SR036987	原始取得	2014.4.2	2014.2.15
5.	虹软视频上载管理软件 V1.0	ArcVideo UL V1.0	2014SR036996	原始取得	2014.4.2	2014.1.24
6.	虹软多功能视频转码平台软件 V2.0	ArcVideo V2.0	2014SR037012	原始取得	2014.4.2	2014.2.18
7.	虹软视频播放器开发平台软件 V3.0	ArcVideo Player V3.0	2014SR052632	原始取得	2014.5.4	2014.3.5
8.	虹软视频文件转码软件 V2.0	ArcVideo Core V2.0	2014SR060620	原始取得	2014.5.15	2014.2.14
9.	虹软视频直播转码软件 V2.0	ArcVideo Live V2.0	2014SR060967	原始取得	2014.5.15	2014.2.11
10.	虹软多功能视频集群控制软	ArcVideo Commander	2014SR071855	原始取得	2014.6.5	2013.12.27

	件 V1.0	V1.0				
11.	虹软视频快编系统软件 V1.0	ArcVideo Editor V1.0	2014SR095830	原始取得	2014.7.11	2014.6.19
12.	当虹智能内容识别系统平台软件 V1.0	ArcVideo ICR(e) V1.0	2015SR241043	原始取得	2015.12.2	2015.4.30
13.	当虹多功能视频转码平台软件 V3.0	ArcVideo V3.0	2015SR249718	原始取得	2015.12.8	2015.4.30
14.	当虹 IP 多屏视频监控系统软件 V1.0	ArcVideo Supervisor V1.0	2016SR040883	原始取得	2016.3.1	2016.1.12
15.	当虹虹视云视频云公共服务平台软件 V1.0	Arcloud V1.0	2016SR067294	原始取得	2016.4.1	2015.8.30
16.	当虹多功能视频转码平台软件 V5.0	Arcvideo V5.0	2016SR213343	原始取得	2016.8.11	2016.4.20
17.	当虹视频上传管理软件 V2.0	Arcvideo UL V2.0	2016SR213745	原始取得	2016.8.11	2016.6.15
18.	当虹集群式视频转码控制软件 V2.0	Arcvideo Commander V2.0	2016SR214739	原始取得	2016.8.11	2016.6.3
19.	当虹视频云转码平台软件 V3.0	Arcvideo Cloud V3.0	2016SR225009	原始取得	2016.8.18	2016.6.15
20.	云课堂-录课软件 V1.0	/	2016SR231512	受让取得	2016.8.23	未发表
21.	当虹视频内容生产系统软件 V2.0	Arcvideo MediaFactory V2.0	2016SR231963	原始取得	2016.8.24	2016.6.1
22.	当虹高清 3D 播放器软件 V5.0	TotalMedia Theatre V5.0	2016SR257367	受让取得	2016.9.12	2010.11.18
23.	当虹高清播放套装软件 V2.0	TotalMedia Extreme V2.0	2016SR257368	受让取得	2016.9.12	2009.12.17
24.	当虹高清影院 AVCHD 制作室软件 V2.0	Arcvideo TotalMedia AVCHD V2.0	2016SR257371	受让取得	2016.9.12	2007.12.1
25.	当虹高清影院备份恢复软件 V1.5	Arcvideo TotalMedia Backup & TotalMedia Record V1.5	2016SR257375	受让取得	2016.9.12	2008.3.1
26.	当虹高清影院 DVD-VR 制作室软件 V1.0	Arcvideo TotalMedia VR V1.0	2016SR257376	受让取得	2016.9.12	2007.8.1

27.	当虹高清影院制作室软件 V2.0	Arcvideo TotalMedia Studio V2.0	2016SR257378	受让取得	2016.9.12	2008.2.1
28.	当虹视频播放器开发平台软件 V5.0	ACS Player V5.0	2016SR296167	原始取得	2016.10.18	2016.6.20
29.	当虹智能内容识别能力及应用系统软件 V1.0	Arcvideo ICR V1.0	2016SR296862	原始取得	2016.10.18	2016.5.5
30.	白鹿云业务应用系统软件 V1.0.1	/	2016SR401900	受让取得	2016.12.28	2016.10.20
31.	互动云课堂软件 V1.0	/	2017SR021410	受让取得	2017.1.20	2016.11.18
32.	当虹集群式视频转码控制软件 V3.0	Arcvideo Commander V3.0	2017SR189694	原始取得	2017.5.19	2016.12.15
33.	当虹视频收录平台软件 V2.0	/	2017SR200626	原始取得	2017.5.23	2017.2.20
34.	当虹多功能视频收录软件 V2.0	Arcvideo Ingest V2.0	2017SR209535	原始取得	2017.5.26	2017.2.20
35.	当虹快编客户端软件 V1.0	Arcvideo MediaFactory V1.0	2017SR209772	原始取得	2017.5.26	2017.3.1
36.	当虹快速内容生产系统软件 V2.0	Arcvideo MediaFactory V2.0	2017SR437690	原始取得	2017.8.10	2017.6.1
37.	当虹一体化流媒体平台软件 V2.0	Arcvideo SMAL V2.0	2017SR437725	原始取得	2017.8.10	2017.4.20
38.	当虹流媒体系统软件 V2.0	Arcvideo MAL V2.0	2017SR437729	原始取得	2017.8.10	2017.4.20
39.	当虹 IP 多屏视频监控系统软件 V2.0	Arcvideo Supervisor V2.0	2017SR453142	原始取得	2017.8.16	2017.5.4
40.	当虹分布式轮播系统软件 V1.0	Arcvideo Carousel V1.0	2017SR457928	原始取得	2017.8.18	2017.7.1
41.	当虹轮播播出软件 V1.0	Arcvideo AutoPlayer V1.0	2017SR457945	原始取得	2017.8.18	2017.7.1
42.	当虹直导播一体化系统 V1.0	Arcvideo Director V1.0	2017SR475165	原始取得	2017.8.29	2017.8.11
43.	当虹云导播软件 V1.0	Arcvideo Director V1.0	2017SR475176	原始取得	2017.8.29	2017.8.11

44.	当虹播出软件 V1.0	Arcvideo Player V1.0	2017SR494989	原始取得	2017.9.7	2017.8.25
45.	当虹云轮播系统软件 V1.0	Arcvideo Ccarousel V1.0	2017SR495070	原始取得	2017.9.7	2017.8.25
46.	当虹鹰眼动态人脸布控系统软件 V1.5	Arcvideo iFaceCatch V1.5	2017SR576501	原始取得	2017.10.19	2017.3.3
47.	当虹鹰眼静态人像搜索系统软件 V1.5	Arcvideo iFaceSearch V1.5	2017SR576509	原始取得	2017.10.19	2016.8.8
48.	当虹云直播软件 V1.0	/	2017SR578991	受让取得	2017.10.20	未发表
49.	成思 Smart Works 思跃交互电视运营软件 V1.0	/	2017SR589275	受让取得	2017.10.26	2014.7.15
50.	成思臻智内容集成运营软件 V3.1	/	2017SR589281	受让取得	2017.10.26	未发表
51.	当虹 EPG 制作管理软件 V1.0	Arcvideo EPGCM V1.0	2017SR600378	原始取得	2017.11.2	2017.8.11
52.	当虹多媒体运营管理软件 V3.1	Arcvideo MMS V3.1	2017SR600382	原始取得	2017.11.2	2017.7.8
53.	当虹互动电视平台软件 V1.0	/	2017SR621077	原始取得	2017.11.13	2017.6.22
54.	当虹微信电视软件 V1.0	/	2017SR621143	原始取得	2017.11.13	2017.7.1
55.	当虹直导播 APP 软件（安卓版） V1.0.0	/	2017SR640231	原始取得	2017.11.22	2017.10.20
56.	当虹鹰眼车辆大数据应用系统 V1.0	Arcvideo iCar V1.0	2017SR652420	原始取得	2017.11.28	2017.8.10
57.	当虹直导播 APP 软件(IOS 版) V1.0.0	/	2017SR743393	原始取得	2017.12.29	2017.10.20
58.	当虹媒资运营管理系统 V4.0	Arcvideo COMS V4.0	2018SR006314	原始取得	2018.1.3	2017.7.8
59.	当虹交互电视 EPG 制作系统 V2.0	Arcvideo ITVMS V2.0	2018SR006515	原始取得	2018.1.3	2017.8.11
60.	当虹媒资管理系统软件 V1.0	/	2018SR076226	原始取得	2018.1.31	未发表
61.	当虹网络切换器系统软件 V1.0	Arcvideo IPSwitch V1.0	2018SR090801	原始取得	2018.2.5	2017.8.25

62.	当虹鹰眼人像识别分析软件 V2.0	/	2018SR109569	原始取得	2018.2.12	2018.1.18
63.	当虹鹰眼集群式人像识别管理软件 V2.0	/	2018SR109737	原始取得	2018.2.12	2018.1.10
64.	当虹云视频云公共服务平台软件 V2.0	ArCloud V2.0	2018SR265472	原始取得	2018.4.19	2017.3.30
65.	当虹多功能视频转码平台软件 V6.0	Arcvideo V6.0	2018SR399998	原始取得	2018.5.30	2018.4.20
66.	当虹源站平台软件 V1.0	Arcvideo Source Station V1.0	2018SR494575	原始取得	2018.6.28	2018.5.9
67.	当虹集群式视频转码控制软件 V3.1	Arcvideo Commander V3.1	2018SR573113	原始取得	2018.7.23	2018.4.27
68.	当虹多功能视频转码平台软件 V6.1	Arcvideo Transcoder V6.1	2018SR609864	原始取得	2018.8.2	2018.6.8
69.	臻智文件防篡改软件 V2.1	/	2018SR701979	受让取得	2018.8.31	2017.12.5
70.	当虹分布式轮播系统软件 V1.1	Arcvideo Carousel V1.1	2018SR786472	原始取得	2018.9.28	2018.6.15
71.	白鹿云直播互动数据平台系统软件 V1.0	/	2018SR789841	受让取得	2018.9.28	2018.5.18
72.	当虹智能审核系统软件 V1.0	Arcvideo Hawkeye System V1.0	2018SR805477	原始取得	2018.10.10	未发表
73.	当虹快速内容生产系统 H5 客户端软件 V1.0	Arcvideo Editor H5 V1.0	2018SR814184	原始取得	2018.10.12	2018.7.20
74.	当虹轮播播出软件 V2.0	Arcvideo AutoPlayer V2.0	2018SR821393	原始取得	2018.10.15	2018.8.23
75.	当虹多功能视频收录软件 V2.1	Arcvideo Ingest V2.1	2018SR821587	原始取得	2018.10.15	2018.8.1
76.	当虹视频收录平台软件 V2.1	/	2018SR827753	原始取得	2018.10.17	2018.8.1
77.	当虹快速内容生产系统软件 V2.1	Arcvideo MediaFactory V2.1	2018SR827761	原始取得	2018.10.17	2018.7.15
78.	迎创图像识别云计算系统 V1.0	/	2018SR842330	受让取得	2018.10.23	2017.10.11

79.	视频内容检测系统 V1.0	/	2018SR842344	受让取得	2018.10.23	未发表
80.	当虹视频内容生产系统软件 V2.1	Arcvideo MediaFactory V2.1	2018SR895683	原始取得	2018.11.8	2018.9.15
81.	当虹智能审核客户端软件 V1.0	Arcvideo Hawkeye V1.0	2018SR903110	原始取得	2018.11.12	2018.8.31
82.	当虹直导播一体化系统 V2.0	Arcvideo Director V2.0	2018SR934565	原始取得	2018.11.22	2018.9.21
83.	华成视频云直播系统 V2.0	/	2018SR958132	受让取得	2018.11.29	2018.6.1
84.	当虹云导播软件 V2.0	Arcvideo Director V2.0	2018SR1039517	原始取得	2018.12.19	2018.10.22
85.	当虹直导播 APP 软件(IOS 版) V2.0.0	/	2018SR1044839	原始取得	2018.12.20	2018.10.22
86.	当虹直导播 APP 软件(安卓版) V2.0.0	/	2018SR1044920	原始取得	2018.12.20	2018.10.22
87.	当虹融媒体直播管理系统软件 V1.0	Arcvideo ELP V1.0	2019SR0023421	原始取得	2019.1.8	2018.12.6
88.	当虹鹰眼人像终端 SDK 软件 V2.0	/	2019SR0067577	原始取得	2019.1.21	2018.11.15
89.	当虹鹰眼人像单兵软件 V2.0	/	2019SR0067727	原始取得	2019.1.21	2018.10.15
90.	当虹鹰眼人像识别 SDK 软件 V2.0	/	2019SR0067732	原始取得	2019.1.21	2018.11.15
91.	当虹鹰眼人像单兵布控系统 V2.0	Arcvideo iFace	2019SR0067739	原始取得	2019.1.21	2018.11.16
92.	当虹虹直播系统软件[简称:虹直播]V2.0	/	2019SR0157903	原始取得	2019.2.20	2018.11.30
93.	当虹新媒体实训平台软件 V1.5	Arcvideo NMPTP V1.5	2019SR0294482	原始取得	2019.4.1	2019.1.25
94.	当虹 IP 多屏视频监控系统软件	Arcvideo Supervisor	2019SR0392316	原始取得	2019.4.25	2019.3.1
95.	当虹学院 Android 客户端软件[简称当虹学院]V1.4.7	/	2019SR0395132	原始取得	2019.4.25	2019.3.6

96.	当虹学院 iOS 客户端软件 [简称：当虹学院]V1.4.7	/	2019SR0395137	原始取得	2019.4.25	2019.3.6
97.	当虹虚拟直播仿真教学系统软件 V2.1	Arcvideo VLBS V2.1	2019SR0547283	原始取得	2019.5.30	2018.12.29
98.	当虹多功能视频转码平台软件 V7.0	Arcvideo Transcoder V7.0	2019SR0560620	原始取得	2019.6.3	2019.1.2
99.	当虹城市大屏播控监管平台 V1.0	/	2019SR0601416	原始取得	2019.6.12	2019.4.26
100.	当虹智能审核平台软件[简称：Arcvideo Hawkeye Platform]V1.0	/	2019SR0657846	原始取得	2019.6.26	2019.4.1
101.	当虹鹰眼视频结构化平台管理软件 V2.0	/	2019SR0717524	原始取得	2019.7.11	2019.4.3
102.	当虹鹰眼视频结构化分析软件 V2.0	/	2019SR0717629	原始取得	2019.7.11	2019.4.28
103.	当虹鹰眼视频结构化应用系统 V2.0	/	2019SR0718419	原始取得	2019.7.11	2019.5.10

5.3 期间域名的变化

经本所律师查询工业和信息化部 ICP/IP 地址/域名信息备案管理系统，截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有如下域名：

序号	域名	注册商	有效期间	备案号
1	arcvideo.cn	阿里云计算（北京）有限公司	2013.2.22-2021.2.22	浙 ICP 备 13017553 号-1
2	arcvideo.com	阿里云计算（北京）有限公司	2013.7.6-2020.7.6	浙 ICP 备 13017553 号-2
3	arcvideo.com.cn	阿里云计算（北京）有限公司	2013.2.22-2021.2.22	浙 ICP 备 13017553 号-1
4	danghongyun.com.cn	阿里云计算（北京）有限公司	2016.9.14-2019.9.14	浙 ICP 备 13017553 号-5
5	danghongyun.com	阿里云计算（北京）有限公司	2016.9.13-2019.9.13	浙 ICP 备 13017553 号-3
6	arclive.net	阿里云计算（北京）有限公司	2017.5.17-2020.5.17	浙 ICP 备 13017553 号-4

5.4 发行人主要财产设置担保的情况

截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的上述注册商标、专利、软件著作权等主要财产并未涉及抵押、质押担保的情形。

5.5 核查与结论

本所律师采取了书面审查权属证书、向有关权属登记机关查证等查验方式，就截至本补充法律意见书出具之日发行人取得的上述须经权属登记的主要财产进行了核查查验，并关注了发行人对上述主要财产的使用和控制、主要财产的状况与权属、他项权利及是否存在产权争议或潜在纠纷等方面的情况。

经核查，本所律师认为：

1、发行人拥有的上述主要财产不存在权利瑕疵和权属纠纷。

2、发行人取得的上述知识产权不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或权属不明的情形，不存在对他方的依赖，不存在影响公司资产、业务独立性的情况，不存在知识产权纠纷的诉讼或仲裁。

3、截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的注册商标、专利、软件著作权等主要财产并未涉及抵押、质押担保的情形。

六、 期间发行人新增的重大债权债务

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人正在履行的重大合同及其他重大债权债务如下：

6.1 销售合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人与客户签订的正在履行的主要产品销售合同（合同金额 100 万元以上的产品销售合同）情况如下：

序号	交易对方	合同标的	合同金额 (万元)	签订年度
1	天津网络广播电视台有限公司	智能视频解决方案	270.00	2019 年
2	成都中视融合科技有限公司	智能视频解决方案	265.00	2019 年
3	成都中视融合科技有限公司	智能视频解决方案	140.50	2019 年
4	上海帕科软件科技股份有限公司	智能视频解决方案	107.45	2019 年

6.2 采购合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人与供应商签订的正在履行的重大采购框架协议情况如下：

序号	交易对方	合同内容	合同金额	签订年度
1	阿里云计算有限公司	框架服务协议	框架协议，无具体金额	2019 年
2	上海连众电脑科技有限公司	框架采购协议	框架协议，无具体金额	2018 年
3	丽水市缤格电子科技有限公司	框架采购协议	框架协议，无具体金额	2018 年
4	浙江曙光信息技术有限公司	框架购买协议	框架协议，无具体金额	2018 年
5	北京航天联诚科技有限公司	框架采购协议	框架协议，无具体金额	2018 年

6.3 借款合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人未与银行等金融机构签署借款合同。

6.4 担保合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人未与银行等金融机构签署担保合同。

6.5 金额较大的其他应收、应付款

6.5.1 金额较大的其他应收款

根据天健出具的《审计报告》并经本所律师核查，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人金额前五名的其他应收款情况如下：

序号	单位名称	账面余额（元）	款项性质
1	应收政府补助	1,219,407.66	软件产品增值税退税
2	应收出口退税款	937,011.40	出口退税
3	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	716,838.00	房租押金
4	浙江广播电视发展总公司	608,300.00	履约保证金
5	四川金熊猫新媒体有限公司	520,000.00	履约保证金
小计		4,001,557.06	

经本所律师核查，上述其他应收款系因发行人正常的生产经营活动发生，其形成合法有效。

6.5.2 金额较大的其他应付款

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人金额前五的其他应付款合计金额为 236,274.84 元，款项性质包括预提费用、应付

社会保险费等。

经本所律师核查，上述其他应付款系因正常的生产经营活动发生，其形成合法有效。

6.6 经发行人确认及本所律师核查，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

6.7 核查与结论

本所律师单独或综合采取了书面审查、函证、面谈、查证等查验方式，书面审查了上述重大合同，向相关的主要供应商、客户进行了函证，与主要的供应商与客户进行了面谈，就发行人是否存在重大侵权之债向有关的市场监督管理、劳动、人力资源和社会保障部门、住房公积金管理中心进行了查证，并进行了网络查询。

经核查，本所律师认为：

1、发行人向本所提供的上述重大合同的内容和形式合法有效，发行人是上述合同或协议的签约主体，该等重大合同的履行不存在实质性的法律障碍。

2、截至 2019 年 6 月 30 日，发行人不存在对其持续经营构成重大不利影响的重大偿债风险或重大担保。

3、根据《审计报告》并经本所律师核查，截至 2019 年 6 月 30 日，发行人金额较大的其他应收和应付款均系因正常的生产经营活动发生，其形成合法有效。

4、截至 2019 年 6 月 30 日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

5、截至 2019 年 6 月 30 日，除本补充法律意见书已披露之事项外，发行人与其他关联方之间无重大债权债务关系以及相互提供担保的情况。

七、 期间发行人组织机构的变化、召开的股东大会、董事会、监事会

7.1 发行人召开的股东大会、董事会、监事会

7.1.1 发行人自整体变更为股份公司以来，共召开了 6 次股东大会、10 次董事会及 6 次监事会。根据上述会议的召开通知、会议议案、会议决议及会议纪要等文件并经核查，发行人历次股东大会、董事会、监事会在召集时间、召开次数方面与其《公司章程》规定的一致，其决议内容及签署均符合有关规定。

7.1.2 根据发行人提供的历次股东大会、董事会、监事会的会议材料，并经本所律师合理核查，发行人股东大会、董事会、监事会历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。

7.1.3 发行人董事会下属各专门委员会设立以来，战略委员会召开 4 次会议，薪酬与考核委员会召开 5 次会议、提名委员会召开 4 次会议，审计委员会召开 7 次会议，分别为：

（1）战略委员会

2018 年 5 月 25 日，董事会战略委员会召开第一次会议，审议并通过了《关于公司公共安全方向业务的议案》。

2018 年 11 月 26 日，董事会战略委员会召开第二次会议，审议并通过了《关于公司公共安全方向业务中期报告的议案》。

2019 年 2 月 22 日，董事会战略委员会召开第三次会议，审议并通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》、《关于制定<公司未来三年股东回报规划（2019-2021）>的议案》、《关于<杭州当虹科技股份有限公司股票上市后三年内公司股价稳定预案>的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报有关事项的说明的议案》。

2019 年 8 月 3 日，董事会战略委员会召开第四次会议，审议并通过了《关于公司 2019 年下半年度公共安全业务开展计划的议案》。

（2）审计委员会

2018 年 1 月 8 日，第一届董事会审计委员会召开第一次会议，审议并通过了《关于选举公司第一届董事会审计委员会主任委员的议案》。

2018 年 5 月 28 日，第一届董事会审计委员会召开第二次会议，审议并通过了《关于公司 2017 年年度报告的议案》、《关于公司续聘 2018 年度审计机构的议案》、《关于公司预计 2018 年经常性关联交易的议案》。

2018 年 9 月 28 日，第一届董事会审计委员会召开第三次会议，审议并通过了《关于公司内控制度的实施报告的议案》。

2018 年 11 月 26 日，第一届董事会审计委员会召开第四次会议，审议并通过了《关于公司内部财务与审计制度的实施报告的议案》。

2019 年 2 月 22 日，第一届董事会审计委员会召开第五次会议，审议并通过

了《关于公司 2018 年年度报告的议案》、《关于公司续聘 2019 年度审计机构的议案》、《关于公司 2018 年度财务决算报告的议案》、《关于确认公司 2018 年度内部控制自我评价报告的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》、《关于确认公司最近三年（2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日）财务报告的议案》、《关于确认公司最近三年（2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日）关联交易事项的议案》、《关于制定〈公司未来三年股东回报规划（2019-2021）〉的议案》。

2019 年 5 月 31 日，第一届董事会审计委员会召开第六次会议，审议并通过了《关于确认公司 2019 年第一季度财务报告的议案》。

2019 年 8 月 3 日，第一届董事会审计委员会召开第六次会议，审议并通过了《关于确认公司 2019 年半年度财务报告的议案》、《关于确认公司 2019 年半年度关联交易事项的议案》。

（3）薪酬与考核委员会

2018 年 1 月 8 日，第一届董事会薪酬与考核委员会召开第一次会议，审议并通过了《关于选举公司第一届董事会薪酬与考核委员会主任委员的议案》。

2018 年 5 月 25 日，第一届董事会薪酬与考核委员会召开第二次会议，审议并通过了《关于公司董监高人员 2018 年薪酬的议案》。

2018 年 11 月 26 日，第一届董事会薪酬与考核委员会召开第三次会议，审议并通过了《关于公司董监高人员履职情况报告的议案》。

2019 年 2 月 22 日，第一届董事会薪酬与考核委员会召开第四次会议，审议并通过了《关于公司董监高人员 2019 年薪酬计划的议案》。

2019 年 3 月 26 日，第一届董事会薪酬与考核委员会召开第五次会议，审议并通过了《关于同意部分高级管理人员、核心员工参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》。

（4）提名委员会

2018 年 1 月 8 日，第一届董事会提名委员会召开第一次会议，审议并通过了《关于选举公司第一届董事会提名委员会主任委员的议案》。

2018 年 8 月 3 日，第一届董事会提名委员会召开第二次会议，审议并通过了《关于公司更换董事的议案》。

2018 年 10 月 12 日，第一届董事会提名委员会召开第三次会议，审议并通

过了《关于公司更换董事的议案》。

2019年8月3日，第一届董事会提名委员会召开第四次会议，审议并通过了《关于公司2019年半年度董事会提名委员会工作报告的议案》。

根据上述会议的会议纪要及决议等文件并经本所律师核查，发行人各专门委员会的召开合法、合规、真实、有效。

7.2 核查与结论

本所律师采取了书面审查发行人股东大会、董事会、监事会会议材料，并结合出席有关会议的查验方式，就发行人自整体变更为股份公司以来历次股东大会、董事会、监事会的合法合规及有效性进行了核查。

经核查，本所律师认为：

1、发行人的历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

2、发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。

八、期间发行人的纳税情况以及取得的财政补贴

8.1 发行人执行的主要税种、税率情况

根据天健出具的《审计报告》，截至2019年6月30日，发行人执行的主要税种、税率情况如下：

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	10%
增值税	产品销售收入	13%
	出口销售，免税	
	技术服务收入	6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%

8.2 发行人的纳税情况

根据发行人主管税务机关杭州市滨江区税务局于2019年7月16日出具的《税收违法情况证明》，自2019年1月1日至2019年7月15日止，未发现发行

人因税务违法行为而受到处罚的记录。

根据北京分公司主管税务部门北京市海淀区税务局第一税务所于 2019 年 7 月 25 日出具的《涉税信息查询结果告知书》，自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 7 月 15 日止北京分公司未接受过行政处罚。

8.3 期间发行人取得的财政补助

根据发行人提供的文件和天健出具的《审计报告》，期间发行人取得的主要财政补助（金额 10 万元以上）情况如下：

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	来源和依据
2018 年中小微企业研发费用投入补助资金	442,000.00	杭州市科学技术委员会、杭州市财政局“杭科计[2018]152 号”、“杭财教会[2018]152 号”《关于下达 2018 年第一批中小微企业研发费用投入补助资金的通知》
2018 年中小微企业研发费用投入补助区配套资金	442,000.00	杭州高新技术产业开发区科学技术局、杭州市滨江区科学技术局、杭州高新技术产业开发区财政局、杭州市滨江区财政局“区科技[2019]18 号”《关于下达 2018 年第一二批中小微企业研发费用投入补助区配套资金的通知》
社保费返还补助	512,099.35	杭州市人民政府“杭政函[2019]19 号”《杭州市人民政府关于做好当今和今后一个时期促进就业工作的实施意见》
合计	1,396,099.35	/

8.4 核查与结论

本所律师就期间发行人的纳税合规情况向发行人主管税务部门进行了查证，并书面审查了《审计报告》、期间发行人取得财政补助的收款凭证及相关政府文件。

经核查，本所律师认为：

- 1、期间发行人依法纳税，不存在受到税务主管部门行政处罚的情形。
- 2、期间内发行人取得的上述主要财政补助合法合规、真实、有效。

九、 补充法律意见书（一）问题一

请发行人说明（3）：……虹软集团剥离发行人后的业务范围与发行人是否存在重合或者潜在的竞争情形，是否存在重合客户、供应商情形。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人的主营业务为“智能视频技术及整体解决方案的研发、设计与销售和视频云服务”，主要在传媒文化领域提供视频内容采集、生产、传输分发和终端播放等相关产品及服务，在公共安全领域为公安、司法等政府部门提供人像大数据实战应用平台、移动视频警务等相关产品及服务。发行人的客户主要为传媒文化及公共安全行业用户，供应商主要为服务器、显卡、视频采集卡及交换机等硬件以及 CDN 等云服务供应商。

根据虹软集团的《招股说明书》（注册稿），虹软集团的主营业务为“视觉人工智能技术的研发和应用，在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网（IoT）等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案”，其产品与服务主要应用于智能手机行业，同时向智能汽车、智能家居等领域推广。虹软集团的主要客户包括三星、华为、小米等全球知名手机厂商，供应商主要为软件开发服务、业务资讯及硬件设备等供应商。

经核查，期间发行人与虹软集团均向杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司承租房产作为经营办公场所。

其中，发行人向杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司承租房产的具体情况如下：

序号	租赁房产	权属证书	租赁面积 (平方米)	租赁期限
1	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢16层ABCD座	“杭房权证西字第12429639号”《房屋所有权证》	1,402.60	2019.5.1-2021.4.30
2	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢17楼AB座		927.60	2018.11.1-2020.10.31
3	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢11楼ABCD座		1,614.00	2019.4.1-2021.3.31

虹软集团向杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司承租房产的具体情况如下：

序号	租赁房产	权属证书	租赁面积 (平方米)	租赁期限
1	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A	“杭房权证西字第06126002号”《房屋所有	619.00	2019.6.1-2022.5.31

	幢21楼ABC座	权证》		
2	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢21楼DEF座、22楼ABCDEF座		2,775.00	2019.6.1-2022.5.31
3	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢20楼ABC座		848.50	2019.6.1-2022.5.31
4	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢23楼ABCDEF座		1,697.00	2019.6.1-2022.5.31
5	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢20楼DEF座		848.50	2019.6.1-2022.5.31

由上表可见，发行人向杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司承租的房屋系公司根据自身经营办公需要，独立承租、使用，不存在与虹软集团共同承租、混用经营办公场所的情形。

综上所述，经本所律师审阅期间发行人的业务合同台账及涉及的客户、供应商情况、虹软集团的《招股说明书》（注册稿）及问询回复披露的相关内容，并对虹软集团实际控制人 Hui Deng（邓晖）进行访谈，本所律师认为：期间发行人主要从事的业务与虹软集团的主营业务存在明显差异，不存在重合或者潜在的竞争情形；发行人与虹软集团上下游行业存在较大差异，除杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司以外，期间不存在发行人与虹软集团的客户、供应商重合的情况。

十、 补充法律意见书（一）问题六

请发行人披露（1）：按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）第6条的要求，披露核心技术人员的界定依据，结合公司研发部门主要成员、主要专利发明人、主要研发项目参与人、员工持股数量及变化等情况充分、恰当地认定核心技术人员。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6条要求“原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。”

黄进自2015年加入当虹科技以来担任首席技术官，在2017年开始兼任公共安

全产品研发部负责人。黄进作为发明人参与13项发明专利的申请，其中包括2项国外授权专利，专利数在公司内排名前列。黄进作为负责人组织基于流媒体集群及仿真实验比较算法的移动教育直点播发布系统、人像识别分析软件的研发等研发项目的开发。在员工持股平台大连虹途中，黄进出资份额占比达到8.04%，仅低于孙彦龙、汪本义和陈勇。综上，黄进认定为核心技术人员恰当。

谢亚光自2015年加入当虹科技以来担任音视频高级技术研究部研发总监，音视频高级技术研究部为公司的核心研发部门。谢亚光作为发明人参与15项发明专利的申请，其中包括3项国外授权专利，专利数在公司内排名前列。谢亚光作为负责人组织快速视频编码及系统问题排查方法的研究、HDR视频编码技术的研发、H.265视频编码技术的研发等研发项目的开发。在员工持股平台大连虹途中，谢亚光出资份额占比达到7.72%，仅低于孙彦龙、汪本义、陈勇和黄进。综上，谢亚光认定为核心技术人员恰当。

同时，陈勇和孙彦龙对公司研发亦具有重要的作用。但孙彦龙和陈勇目前更多参与公司日常的管理或销售工作，因此将上述二人在董事会成员和高级管理人员章节中列示，未披露为核心技术人员。

综上，本所律师认为发行人的核心技术人员认定准确，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6条的要求。

请发行人披露（2）：核心技术人员在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用。

黄进自2003年至2015年，于虹软（杭州）科技有限公司任架构师；2015年至今，于当虹科技任首席技术官。现任公司首席技术官。黄进取得发明专利4项，另有9项知识产权专利申请已被受理，对公司研发的具体贡献在广电产品硬件架构定型、第三方硬件合作和优化、4K HDR以及公共安全产品等方面的研发。黄进取得的发明专利包括但不限于《METHOD FOR TRANSCODING VIDEO STREAMS WITH REDUCED NUMBER OF PREDICTIONS（US9313516）》、《METHOD FOR SIMULTANEOUSLY ENCODING MACROBLOCK GROUPS OF FRAME（US9456213）》、《一种提升HDR视频主观质量的编码方法》、《一种HDR视频预处理方法》等。

谢亚光自2003年至2015年，于虹软（杭州）科技有限公司任技术总监；2015

年至今，于当虹科技任技术总监。现任公司音视频高级技术研究部研发总监。谢亚光在《计算机应用研究》发表文章 1 篇，取得 6 项发明专利，另有 9 项知识产权专利申请已被受理，在公司研发在视频编转码算法方面有突出技术贡献，带领团队攻克在线、离线转码引擎等多个项目。谢亚光取得的发明专利包括但不限于《DYNAMIC DECODER SWITCH（US8155205）》、《METHOD FOR TRANSCODING VIDEO STREAMS WITH REDUCED NUMBER OF PREDICTIONS（US9313516）》、《METHOD FOR SIMULTANEOUSLY ENCODING MACROBLOCK GROUPS OF FRAME（US9456213）》、《一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法》等。

请发行人披露（4）：报告期内研发人员的变动情况、研发人员的教育背景、学历构成、研发经历、薪酬水平以及与同行业上市公司的对比情况。

经查阅报告期各期末及 2019 年 6 月发行人的员工名册、薪酬情况，以及同行业公司年度报告公开披露的相关信息，2016 年至 2019 年 6 月各期期末，发行人的研发人员逐年增长，分别为 89 人、100 人、128 人和 155 人，以计算机类专业教育背景为主，主要研发人员未发生重大不利变化。公司研发人员的学历构成、研发经历情况如下：

单位：人

教育背景	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
硕士及以上	22	20	19	26
本科	107	84	65	53
大专	26	24	16	10
合计	155	128	100	89

发行人硕士及以上人员 2017 年较 2016 年下降主要系部分人员调整到管理岗位，部分人员离职。

2016 年至 2019 年 6 月各期期末，发行人研发人员的研发经历情况如下：

单位：人

相关工作年限	2019 年 6 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
1 年及以内	6	6	4	9

相关工作年限	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
1年至5年（含）	38	35	35	34
5年至10年（含）	61	46	28	20
10年以上	50	41	33	26
合计	155	128	100	89

2016年至2019年6月各期期末，发行人研发人员的年龄结构如下：

单位：人

年龄	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末
25岁及以下	18	14	12	16
25岁至35岁（含）	95	75	59	51
35岁至45岁（含）	40	37	27	20
45岁以上	2	2	2	2
合计	155	128	100	89

综上，本所律师认为，报告期内及期间，发行人研发人员的增长与业务发展匹配，学历、工作年限等结构适宜。

请发行人说明（2）：结合核心技术人员黄进、谢亚光均来自于虹软，部分董事、高级管理人员来自于虹软的情形，说明发行人是否具有独立的研发能力，是否具备独立面向市场营销的能力。

根据虹软上海、大连虹势、大连虹途、大连虹昌、日金投资及发行人签署的关于控制权变更及资产、人员、业务划分的相关协议，包括发行人核心技术人员黄进、谢亚光在内的 ArcVideo 产品和业务相关工作人员均已明确划分给发行人，人员划分清晰。黄进、谢亚光及发行人业务相关的工作人员均已与发行人签署正式的劳动合同，系发行人在职员工，发行人不存在与虹软集团及其关联公司人员混同或在人员方面相互流动的情况。

经本所律师核查黄进、谢亚光等发行人技术、研发人员的工作履历、发行人的知识产权权属、申请等文件，发行人控制权变更前，黄进、谢亚光等研发人员所从事的技术研发工作与发行人现时的主营业务具有相关性，该等技术、研发人

员在发行人控制权变更后能持续为发行人核心技术的研发、升级提供技术支持。其中，黄进自 2015 年至今于公司担任首席技术官，已取得发明专利 4 项，有 9 项专利申请已被国家知识产权局受理，对发行人的具体贡献体现在广电产品硬件架构定型、第三方硬件合作和优化、4K HDR 以及公共安全产品等方面的研发；谢亚光自 2015 年至今于公司担任技术总监，已取得发明专利 6 项，有 9 项专利申请已被国家知识产权局受理，在发行人视频编转码算法方面有突出技术贡献，带领团队攻克在线、离线转码引擎等多个项目。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人有 30 项发明专利已获授权，其中 18 项系于 2015 年 6 月发行人控制权变更后提交申请，该等发明专利均为发行人员工的职务发明成果。此外，发行人还有 84 项专利申请已被国家知识产权局专利局受理。发行人有 103 项计算机软件著作权已完成登记注册，其中 75 项系发行人原始取得，并于 2015 年 6 月发行人控制权变更后首次发表并登记。

综上所述，从发行人业务相关工作人员的分割情况、核心技术人员的工作经验与研发能力，发行人控制权变更后发行人取得的专利及软件著作权情况分析，发行人具备独立的研发能力及独立面向市场经营的能力。

十一、补充法律意见书（一）问题八

请发行人披露报告期内缴纳社会保险和住房公积金的具体情况，如存在应缴未缴社会保险和住房公积金的情形，请补充披露应缴未缴的具体情况、形成原因及补缴安排，补缴对发行人持续经营构成的影响，并揭示相关风险。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

发行人的主要经营地为浙江省杭州市。期间杭州市用人单位社会保险和住房公积金的缴费比例如下：

2019 年 1-6 月		
社会保险	养老保险	14.00%
	医疗保险	10.50%
	工伤保险	0.40%
	生育保险	1.20%
	失业保险	0.50%
住房公积金		12.00%

经本所律师核查发行人2019年6月的员工名册、社会保险和住房公积金缴费凭证、当地社会保险管理部门出具的参保证明或缴费证明、当地住房公积金管理中心出具的缴存证明，并取得了所在地的社会保险及住房公积金管理部门出具的证明、实际控制人孙彦龙出具的关于社会保险和住房公积金缴纳情况的承诺函，期间，发行人已为全部员工缴纳了社会保险和住房公积金，其中已按相关要求为员工按规定的缴费基数缴纳了住房公积金，但社会保险部分的缴纳基数未完全依照公司单位职工工资总额（员工工资超过上一年度当地社会平均工资的3倍部分不包含在内），而是综合员工工龄、岗位、职级等因素确定缴费基数。

经发行人初步测算，发行人如按照工资总额为缴纳基数缴纳社会保险，则2019年1-6月的差额为357.64万元，占当期利润总额的比例为27.80%。期间社会保险差额占利润总额比重较高，主要系发行人经营存在季节性，上半年利润总额占全年比重通常较低，但社会保险等支出无季节性特征，因此2019年1-6月的占比有所提升。如因上述事项要求补缴，该等事项对发行人持续经营不构成重大不利影响。未来发行人将根据经营情况逐步提高缴费基数，为员工足额缴纳社会保险和住房公积金。

发行人实际控制人孙彦龙就社会保险和住房公积金的缴纳情况，出具了《关于社会保险和住房公积金相关事宜的承诺函》，承诺如下：“如因公司欠缴少缴员工社会保险金和住房公积金的原因，公司及其下属企业（指纳入公司合并报表的经营主体，下同）被相关人员或有权机关要求补缴社会保险金或住房公积金的，或者对公司及其下属企业进行处罚的，本人将无条件地以现金方式全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的款项及相关费用，且在承担后不向公司及其下属企业追偿，保证公司及其下属企业不会因此遭受任何损失。”

综上，本所律师认为，期间发行人已为全体员工缴纳了社会保险及住房公积金，且无涉及违反社会保障及住房公积金相关法律、法规而受到行政处罚的记录，发行人为保障员工利益实施了有效措施，且发行人实际控制人已承诺承担可能产生的相关责任，因此上述情况对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

十二、 补充法律意见书（一）问题十

请发行人充分披露（6）：报告期独立和嵌入式软件、硬件产品的销售金额及占比情况，中高端编转码、实时转码等产品的金额及占比情况。

经本所律师查阅期间发行人的收入明细、销售合同等资料，期间发行人独立软件、嵌入式软件和外购第三方产品收入占比情况如下：

单位：万元

类型	2019 年 1-6 月	
	金额	比例
独立软件产品	1,271.50	16.46%
嵌入式软件产品	3,812.74	49.36%
外购第三方产品	2,134.48	27.63%

注：除独立软件、嵌入式软件和外购第三方产品外，公司收入构成中还包括技术服务等。

期间，发行人中高端编转码产品的金额和占比情况如下：

单位：万元

序号	2019 年 1-6 月
中高端编转码产品金额	2,649.84
编转码产品收入总额	3,335.08
占编转码产品收入比例	79.45%

期间，发行人实时转码产品的金额和占比情况如下：

单位：万元

序号	2019 年 1-6 月
实时转码产品金额	2,756.82
编转码产品收入总额	3,335.08
占编转码产品收入比例	82.66%

本所律师认为，发行人已就期间独立和嵌入式软件、外购第三方产品的销售金额及占比情况，中高端编转码、实时转码等产品的金额及占比情况予以披露。

请发行人充分披露（7）：剔除硬件产品销售收入后，核心技术在主营业务及产品或服务中的应用和贡献情况。

在剔除外购第三方产品和其他业务收入后，期间发行人核心技术对应产品的营业收入合计贡献超过 90%。发行人的核心技术与无形资产及产品的对应关系具体参见本题请发行人充分披露“（10）发行人主要产品与核心技术、专利、软件

著作权、业务许可和资质的对应关系”部分的内容。

请发行人充分披露（9）：招股说明书中“4K 超高清实时编码器产品的核心供应商”、“公司目前已成为国内智能视频领域中少数全面拥有自主核心技术的厂家之一”、“全球少数几家采用 CPU+GPU 视频编转码算法的企业之一”、“公司积极参与我国 AVS 标准的制定”、“公司的行人检测算法指标已通过公安部第一研究所的一级认证”等表述的依据，是否符合真实客观的要求，是否与发行人的实际情况相符。

经审阅公司专利、软件著作权权属证书及受理文件，“公司目前已成为国内智能视频领域中少数全面拥有自主核心技术的厂家之一”依据系发行人的技术和产品已覆盖传媒文化领域采集、处理、分发和播放全链条且具备自主核心技术。发行人自主核心技术包括 30 项已授权的发明专利和 103 项软件著作权及 84 项已受理的发明专利。表述符合发行人的实际情况。

请发行人充分披露（10）：发行人主要产品与核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质的对应关系。

经查阅发行人的专项审计报告、发明专利、软件著作权、业务资质和许可等资料，统计核心技术对收入的贡献情况，期间发行人主要产品与核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质的对应关系具体如下：

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019年1-6月收入 (单位:万元)
视频直播产品	实时转码系统	视频编转码技术 低码率高画质编码技术 VR 新型映射技术 4KHDR 视频处理技术 视频超分技术	一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 一种共享 SDI 数据的方法（已受理） 一种 ASI 数据共享方案（已受理） 音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） 一种视频编码方法（已受理） 一种高效快速的视频编码算法（已受理） 在视频编码中对比特数预测器进行比特数训练的方法（已受理） 一种对转码服务器并发性能进行自动化测试的系统及方法（已受理） 一种动态批量图文包装系统及其使用方法（已受理） 一种 SDIOverIP 复用端口数据的方法（已受理） 一种基于时间戳的 SDIOverIP 接收系统间同步方法（已受理） 一种视频内容防篡改的方法（已授权） 一种基于深度学习的台标检测系统（已受理） 一种视频多帧去噪及增强方法（已受理） 一种基于深度学习的图像增强方法（已受理） 一种 360 度全景视频的平面投射方法及编码方法（已受理） 一种快速的视频编码方法（已受理） 一种高质量的图像放大方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理） 一种 HDR 和 SDR 自适应码率控制的方法（已受理） 基于高动态范围视频的自适应格式转换方法（已受理） 一种提升 HDR 视频主观质量的编码方法（已授权） 一种 HDR 视频预处理方法（已授权） 一种 HDR 视频编码方法（已受理） 一种高动态范围视频处理方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧内预测编码方法（已受理） 一种快速跳过 HEVC 中 P、B 帧帧内预测模式的方法（已受理） 一种 HEVC 中 P、B 帧快速运动估计方法（已受理） 一种快速的 HEVC 编码方法（已受理） 一种高动态范围视频的格式转换方法（已受理）	当虹多功能视频转码平台软件 V5.0 当虹多功能视频转码平台软件 V6.0 虹软多功能视频转码平台软件 V1.0	广播电视设备器材入网认定证书	2,756.82

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019年1-6月收入 (单位:万元)
			一种适用于 AVS2 和 HEVC 帧内编码的快速算法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间模式选择方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理）			
	多画面监测报警系统	视频智能审核技术	一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） 一种视频编码方法（已受理） 一种高效快速的视频编码算法（已受理） 在视频编码中对比特数预测器进行比特数训练的方法（已受理） 一种对转码服务器并发性能进行自动化测试的系统及方法（已受理） 一种动态批量图文包装系统和使用方法（已受理） 一种 SDIOverIP 复用端口数据的方法（已受理） 一种基于时间戳的 SDIOverIP 接收系统间同步方法（已受理） 一种多机位 HLS 的描述方法及一种基于 HLS 的多机位视频直播系统（已授权） 一种基于多音轨视频合成技术的机顶盒视频导航系统（已受理） 一种多画面信号播放方法（已受理）	当虹 IP 多屏视频监控 系统软件 V1.0 当虹 IP 多屏视频监控 系统软件 V2.0		640.87
	直导播一体化系统	PGC 直播总控资源池系统技术	一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理）	当虹云导播软件 V1.0 当虹直导播 APP 软件（IOS 版） V1.0.0 当虹直导播 APP 软件（安卓版） V1.0.0 当虹直导播一体化 系统 V1.0		
	轮播系统	全平台播放器技术 视频云服务	音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种基于分布式架构的轮播系统及轮播方法（已受理）	当虹播出软件 V1.0 当虹分布式轮播 系统软件 V1.0 当虹轮播播出软件 V1.0		

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019年1-6月收入 (单位:万元)
				当虹云轮播系统 软件 V1.0		
	集群管理系统	基于公有云的视频 通讯技术 低码率高画质编码 技术 低码率高画质编码 技术	音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理）	当虹集群式视频 转码控制软件 V2.0 当虹集群式视频 转码控制软件 V3.0 当虹集群式视频 转码控制软件 V3.1		
	流媒体源 站系统	基于公有云的视频 通讯技术 PGC 直播总控资源 池系统	一种基于 HTTP 的小文件读写优化方法（已受理） 一种基于 HLS 协议的直播时移方案（已受理）	当虹流媒体系统 软件 V2.0 当虹一体化流媒 体平台软件 V2.0 当虹源站平台软 件 V1.0		
内容生 产产品	离线转码 系统	视频编转码技术 低码率高画质编码 技术 VR 新型映射技术 4KHDR 视频处理技 术 视频超分技术	一种 FLV 到 MP4 的文件容器转换方法（已授权） 一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 一种 DVD-VIDEO 视频正片内容提取装置（已授权） 一种基于视频帧 DCT 域的水印算法（已授权） 一种基于音视频封装层参数检测的高效回归测试方法（已授权） 一种基于音视频解码器 HASH 特征值检测的高效回归测试方法（已授权） 一种 Bluray-DVD 视频正片内容提取系统（已受理） 一种基于 CUDA 的 ProResVLC 编码（已受理） 音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） 一种视频编码方法（已受理） 一种高效快速的视频编码算法（已受理） 一种音视频自动叠加字幕的方法和装置（已受理） 在视频编码中对比特数预测器进行比特数训练的方法（已受理） 一种对转码服务器并发性能进行自动化测试的系统及方法（已受理） 一种视频内容防篡改的方法（已授权）	当虹多功能视频 转码平台软件 V5.0 当虹多功能视频 转码平台软件 V6.0 虹软多功能视频 转码平台软件 V2.0 当虹多功能视频 转码平台软件 V3.0 当虹多功能视频 转码平台软件 V6.1 当虹视频云转码 平台软件 V3.0	广播电视设备 器材入网认定 证书	578.26

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019 年 1-6 月收入 (单位:万元)
			一种基于视频帧自适应的视频增强方法及视频增强系统（已授权） 一种视频多帧去噪及增强方法（已受理） 一种基于深度学习的图像增强方法（已受理） 一种 360 度全景视频的平面投射方法及编码方法（已受理） 一种 360 度全景视频局部内容更换装置（已受理） 一种快速的视频编码方法（已受理） 一种高质量的图像放大方法（已受理） 一种基于 CUDA 架构的 DNxHDVLC 编码方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理） 一种 HDR 和 SDR 自适应码率控制的方法（已受理） 基于高动态范围视频的自适应格式转换方法（已受理） 一种提升 HDR 视频主观质量的编码方法（已授权） 一种 HDR 视频预处理方法（已授权） 一种 HDR 视频编码方法（已受理） 一种高动态范围视频处理方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧内预测编码方法（已受理） 一种快速跳过 HEVC 中 P、B 帧帧内预测模式的方法（已受理） 一种 HEVC 中 P、B 帧快速运动估计方法（已受理） 一种快速的 HEVC 编码方法（已受理） 一种高动态范围视频的格式转换方法（已受理） 一种适用于 AVS2 和 HEVC 帧内编码的快速算法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间模式选择方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理）			
	快速内容生产系统	多画面合成技术 视频编转码技术 低码率高画质编码技术	音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） 基于 WEB 端的在线快速编辑视频的方法和系统（已受理） 一种基于代理流的高时效编辑直播视频方法（已受理）	当虹快速内容生产系统软件 V2.0 当虹视频内容生产系统软件 V2.0 当虹快编客户端软件 V1.0 当虹视频上载管理软件 V2.0		430.32
	媒资生产管理系统	PGC 直播总控资源池系统		当虹媒资管理系统软件 V1.0		

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019年1-6月收入 (单位:万元)
	收录系统	多通道收录技术 视频编转码技术 低码率高画质编码技术	音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） 一种共享 SDI 数据的方法（已受理） 一种 ASI 数据共享方案（已受理） 一种视频编码方法（已受理） 一种高效快速的视频编码算法（已受理） 一种 SDIOverIP 复用端口数据的方法（已受理） 一种基于时间戳的 SDIOverIP 接收系统间同步方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧内预测编码方法（已受理） 一种快速跳过 HEVC 中 P、B 帧帧内预测模式的方法（已受理） 一种 HEVC 中 P、B 帧快速运动估计方法（已受理） 一种快速的 HEVC 编码方法（已受理） 一种高动态范围视频的格式转换方法（已受理） 一种适用于 AVS2 和 HEVC 帧内编码的快速算法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间模式选择方法（已受理） 一种快速的 HEVC 帧间编码方法（已受理）	当虹多功能视频收录软件 V2.0 当虹多功能视频收录软件 V2.1 当虹视频收录平台软件 V2.0		
	智能内容识别系统	视频智能审核技术 视频云服务	一种基于音频指纹的直播流媒体识别系统（已授权） 一种音视频指纹识别方法及一种基于音视频指纹流媒体的防篡改系统（已受理） 一种基于手机拍照的直播流媒体识别系统（已受理） 一种基于视频帧数统计进行精确识别广告内容的回归测试方法（已受理） 一种视频高清字样检测方法（已受理） 一种基于深度学习的台标检测系统（已受理） 一种基于深度学习的视频指纹算法（已受理） 一种高效视频内容联合检测方法（已受理）	当虹智能内容识别能力及应用系统软件 V1.0 当虹智能内容识别系统平台软件 V1.0 当虹 EPG 制作管理软件 V1.0		
互动运营产品	全能播放系统	全平台播放技术	一种在终端上将多个视频无缝衔接播放的方法（已受理） 一种在视频浮层上添加图文字幕图形密码的方法（已受理） 一种流媒体视频文件的保护方法（已受理） 一种以可变速率播放流媒体视频文件的方法（已受理） 一种 HLS 视频文件下载存储及播放的方法（已受理） 一种快速预览 MP4 格式的在线流媒体视频内容的方法（已受理）	当虹视频播放器开发平台软件 V5.0		257.60

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019 年 1-6 月收入 (单位:万元)
			一种 SWF 混淆加密的方法（已受理） 一种基于 H5 的视频解密方法（已受理） 一种视频内容防篡改的方法（已授权） 一种基于虚拟现实视频的多画面同时观看方法（已授权） 一种基于虚拟现实视频的影片故事回溯方法（已授权） 一种以预设视角观看虚拟现实视频的方法（已授权） 基于人脸追踪和物件跟踪实现以主角跟随视角观看虚拟现实视频的方法（已受理） 虚拟现实视频上叠加跟随视角的图文和视频内容的方法（已受理） 手机虚拟现实交互系统及方法（已受理） 一种 VR 全景视频弹幕评论投放方法和系统（已受理） 一种多画面信号播放方法（已受理） 一种提升高动态范围视频观看体验的方法（已受理）			
	多媒体运营系统	PGC 直播总控资源池系统 视频云服务	计算视频信号时间偏移量的方法和系统（已受理） 一种直播信号安全播出的方法及系统（已受理）	当虹多媒体运营 管理软件 V3.1 当虹互动电视平 台软件 V1.0		
公共安全产品	人像大数据实战平台系统	智能人像识别技术	音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种视频内容防篡改的方法（已授权） 基于 Linux 系统的设置备份与恢复的方法和系统（已受理） 一种基于音视频封装层参数检测的高效回归测试方法（已授权） 一种高效视频内容合规检测机制（已受理） 一种基于 onvif 协议多设备搜索接入优化方法（已受理） 一种基于视频帧 DCT 域的水印算法（已授权）	当虹鹰眼车辆大 数据应用系统 V1.0 当虹鹰眼动态人 脸布控系统软件 V1.5 当虹鹰眼集群式 人像识别管理软 件 V2.0 当虹鹰眼人像识 别分析软件 V2.0		435.72
	人像单兵布控系统		一种基于虚拟现实视频的多画面同时观看方法（已授权） 一种实现多屏监控无缝轮巡的机制及其方法（已受理） 一种在视频浮层上添加图文字幕图形密码的方法（已受理） 一种 HLS 视频文件下载存储及播放的方法（已受理） 计算视频信号时间偏移量的方法和系统（已受理） 一种可自定义配置的简单工作流引擎及工作流执行方法（已受理） 一种 360 度全景视频球面展开到平面的显示方法（已受理） 一种 360 度全景视频的平面投射方法及编码方法（已受理）			

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019 年 1-6 月收入 (单位:万元)
	人像基础 算法服务 系统		一种快速的视频编码方法（已受理） 一种高质量的图像放大方法（已受理） 一种人脸识别算法评测方法（已受理） 一种基于深度学习的视频指纹算法（已受理） 一种基于深度学习的图像增强方法（已受理） 一种基于视频帧自适应的视频增强方法及视频增强系统（已授权） 一种视频多帧去噪及增强方法（已受理）			
	视频结构 化系统		一种音视频指纹识别方法及一种基于音视频指纹流媒体的防篡改系统（已受理） 一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 一种基于 SSHV2 协议的远程协助系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理） ONVIF 协议在 Internet 网络下的一种视频监控方法（已受理） 一种对流协议长时间任务进行自动验证的测试系统（已受理）			
	移动视频 警务应用 系统		一种在警务实战应用系统中通过账号进行作战编组的方法（已受理） 一种基于手机拍照的直播流媒体识别系统（已受理） 一种在终端上将多个视频无缝衔接播放的方法（已受理） 一种流媒体视频文件的保护方法（已受理） 一种以可变速率播放流媒体视频文件的方法（已受理） 手机虚拟现实交互系统及方法（已受理） 一种视频文件实时转码方法（已受理） 一种多画面信号播放方法（已受理） 一种对视频通讯服务系统进行并发仿真测试的方法及系统（已受理） 一种基于直播的云主机弹性伸缩方案（已受理） 一种基于 H5 的视频解密方法（已受理） 一种将标准 WebRTC 客户端接入现有系统的方法（已受理） 一种基于 HTTP 的小文件读写优化方法（已受理）			
技术服 务	当虹云平 台	基于公有云的视频 通讯技术 视频云服务	一种 FLV 到 MP4 的文件容器转换方法（已授权） 一种基于 H264、H265 视频分析的时间戳补偿或修正的方法（已授权） 一种基于音视频封装层参数检测的高效回归测试方法（已授权） 一种基于音视频解码器 HASH 特征值检测的高效回归测试方法（已授权） 音频视频编转码问题速查方法和系统（已受理） 一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理）	当虹虹视云视频 云公共服务平台 软件 V1.0 当虹云视频云公 共服务平台软件 V2.0		223.92

产品	子系统名称	核心技术	专利	软件著作权	业务许可和资质	2019年1-6月收入 (单位:万元)
			在视频编码中对比特数预测器进行比特数训练的方法（已受理） 一种对转码服务器并发性能进行自动化测试的系统及方法（已受理） 一种流媒体视频文件的保护方法（已受理） 一种以可变速率播放流媒体视频文件的方法（已受理） 一种 SWF 混淆加密的方法（已受理） 一种基于 H5 的视频解密方法（已受理） 一种视频内容防篡改的方法（已授权） 一种直播流视频实时编辑系统（已受理） 一种基于智能技术的广告编辑系统（已受理） 一种高效视频内容合规检测机制（已受理） 一种视频文件实时转码方法（已受理） 一种基于 HLS 协议的直播时移方案（已受理） 基于 WEB 端的在线快速编辑视频的方法和系统（已受理） 一种基于直播的云主机弹性伸缩方案（已受理） 一种 HLS 推拉流身份认证方法（已受理） 一种基于 HTTP 的小文件读写优化方法（已受理） 一种可自定义配置的简单工作流引擎及工作流执行方法（已受理） 一种对视频通讯服务系统进行并发仿真测试的方法及系统（已受理）			
主要产品收入贡献合计						5,323.51
主要产品收入占剔除其他业务和第三方外购产品的销售收入的比例						95.24%

综上，本所律师认为，发行人已就期间其产品与核心技术、无形资产、业务资质的对应关系予以披露。

十三、 补充法律意见书（一）问题十四

报告期内，发行人来自前 5 名客户合计的销售额分别为 4,911.85 万元、4,118.44 万元及 4,639.63 万元，前五大客户变动较大，占发行人当期营业收入的比例分别为 48.38%、29.63%及 22.80%，占比逐年下降；前五大客户中优联视讯、和融勋、MISL、北京先看网络科技有限公司和华数传媒网络有限公司均为公司关联方。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并说明报告期内主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员与发行人及其关联方（包括报告期内注销或转让的）、员工或前员工等是否存在关联关系，有无业务、资金往来或其他利益安排。

经查阅期间发行人主要客户的工商登记信息、相关客户已上市或拟上市关联方的披露文件，获取了主要客户关键经办人员名单，并走访相关客户，期间发行人的主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员如下：

（1）浙江浩腾电子科技股份有限公司及浙江中安电子工程有限公司

浙江浩腾电子科技股份有限公司系新三板挂牌企业，股票代码：833827。根据其公告内容显示，该公司控股股东和实际控制人为陈丽慧。

董事会成员包括陈丽慧、何伟丰、胡明、吕媛青、陶宏萍、虞炜；监事会成员包括傅强华、谢森龙、夏路；高级管理人员为吕媛青、刘远超、吴宗林、顾圆一、雷霜雨。

浙江中安电子工程有限公司系浙江浩腾电子科技股份有限公司的全资子公司，该公司执行董事为何伟丰，监事为陶宏萍，总经理为吕媛青。

上述公司与发行人业务相关的关键经办人员为顾圆一及巨山。

（2）中国移动国际有限公司

中国移动国际有限公司系上市公司中国移动（股票代码：0941.HK）的香港子公司，实际控制人为国务院国资委，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	中国移动国际控股有限公司	100.00%
合计		100.00%

该公司的董事为边燕男、顾箭、雷立群、李锋、林二维、聂宇田和沈卫中；总经理为李锋；该公司与发行人业务相关的关键经办人员为马洁蓉。

（3）苏宁体育文化传媒（北京）有限公司

苏宁体育文化传媒（北京）有限公司系苏宁控股集团有限公司下属子公司，实际控制人系张近东。其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	苏宁体育文化传媒南京有限公司	100.00%
合计		100.00%

该公司的执行董事为陈艳，总经理为刘军，监事为朱华；该公司与发行人业务相关的关键经办人员为张海琼。

（4）华数传媒网络有限公司

华数传媒网络有限公司系上市公司华数传媒控股股份有限公司（000156.SZ）的全资子公司，其实际控制人为杭州市财政局。

该公司执行董事为陆政品，总经理为乔小燕，监事为吴杰，该公司与发行人业务相关的关键经办人员为肖兴祥。

（5）四开花园网络科技（广州）有限公司及广东南方超高清转播制作有限公司

四开花园网络科技（广州）有限公司无控股股东及实际控制人，其持股 5% 以上股东的持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股比例
1	环球合一网络技术（北京）股份有限公司	28.16%
2	天津盛世荣途企业管理咨询中心（有限合伙）	25.04%
3	杭州湖畔山南常帆股权投资合伙企业（有限合伙）	9.39%
4	天津卓信盈科企业管理咨询中心（有限合伙）	8.96%

序号	股东名称	持股比例
5	广东省新媒体产业基金（有限合伙）	7.46%
合计		79.01%

该公司董事会成员为吴懿、孙尧、高莹、李泓冰、张斐赟、陈绮云和谢世煌；总经理为孙尧。

广东南方超高清转播制作有限公司系四开花园网络科技（广州）有限公司控股子公司，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	四开花园网络科技（广州）有限公司	90.00%
2	广州捷世开创网络合伙企业（有限合伙）	10.00%
合计		100.00%

该公司董事会成员为宋振华、王旭东和于路，监事为韩鹏和袁圃，总经理为宋振华。上述公司与发行人业务相关的关键经办人员为孙贺。

经核查发行人的工商档案，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及主要员工的银行流水，实际控制人控制的企业的工商档案、财务报表及银行流水，公司董事、监事、高级管理人员及股东的基本信息调查表等文件，上述期间发行人的主要客户中，华数传媒网络有限公司系发行人股东华数传媒资本的股东，华数传媒资本曾与发行人及相关方签署股东协议、增资协议并发生资金往来。

除上述情形外，上述期间发行人的主要客户及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员与发行人及其关联方（包括报告期内注销或转让的）、员工或前员工等不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

十四、 补充法律意见书（一）问题十五

公司的采购内容主要包括服务器、显卡、视频采集卡及交换机等硬件，以及 CDN 等云服务。报告期内，发行人来自前 5 名供应商合计的采购额分别为 2,030.06 万元、2,850.65 万元及 4,802.88 万元，各期前五大供应商变动较大，占发行人当期采购额的比例分别为 72.76%、49.62%及 49.00%，占比相对集中。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并说明报告期是否存在同时为

公司的客户和供应商的情况，供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员与发行人及其关联方（包括报告期内注销或转让的）、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

（1）同时为发行人客户和供应商的情况

经查阅报告期内及期间发行人的收入成本明细、相关业务合同，并取得发行人关于业务发生的背景说明文件等，报告期内及期间同时为发行人客户和供应商的情况具体如下：

单位：万元

单位名称	销售情况				采购情况			
	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	2019 年 1-6 月	2018年	2017年	2016年
安徽宇欣广播电视器材有限公司	/	26.51	/	/	/	70.03	/	/
北京晶蓝科技有限公司	/	/	0.94	/	/	/	7.18	46.78
北京七维视觉科技有限公司	154.60	165.86	479.22	15.83	/	43.54	7.69	17.13
成都龙江伟业科技发展有限公司	/	/	165.51	415.61	/	353.45	/	/
广州市盛太视音频科技有限公司	15.59	14.58	/	/	/	/	18.38	/
杭州朗视视频技术有限公司	6.99	37.44	23.42	74.79	/	/	/	15.33
杭州新视达影视设备系统工程有限公司	3.02	12.50	43.61	/	/	27.39	/	/
合肥天维电子技术有限公司	/	62.67	118.80	20.09	/	0.43	1.37	/
深圳市佳创视讯技术股份有限公司	/	/	171.80	/	/	9.60	/	/
时代华睿（北京）科技有限公司	/	136.95	/	/	/	8.19	/	/
四川苍狼白	/	0.02	/	/	/	105.66	81.13	67.96

单位名称	销售情况				采购情况			
	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
鹿科技有限公司								
优联视讯	/	/	0.90	592.94	/	2.56	3.93	24.96
华数传媒网络有限公司	799.57	100.07	728.85	25.64	13.00	/	/	/

上述发生同时系销售客户和供应商的情况，具体业务背景原因如下：

1) 安徽宇欣广播电视器材有限公司

该公司系发行人的经销商，发行人向其销售编转码等产品；但发行人 2018 年也向其采购了交换机、解扰器等产品，主要系该公司为多品牌产品代理商，该笔采购主要用于发行人在安徽项目的销售。

2) 北京晶蓝科技有限公司

发行人 2017 年和 2016 年向其采购直/录播软件套装、视频技审系统；2017 年因其向发行人提出视频云服务需求，因此发生 0.94 万元的销售。

3) 北京七维视觉科技有限公司

该公司因业务需求向公司采购播放器、编转码等产品；因该公司主营 VR 相关产品，拥有其技术上的优势，发行人向其采购了 VR 全景视频采集等产品。

4) 成都龙江伟业科技发展有限公司

该公司因项目需求，向发行人采购 IPTV 直播转码及轮播系统设备等进行销售；因其同时代理博汇品牌产品，发行人向其采购博汇监测系统等产品。

5) 广州市盛太视音频科技有限公司

发行人因广东项目需求在当地向其采购卫星接收机、光发射卡等产品；此外，其因项目需求向本公司提出设备租赁需求，2018 年和 2019 年 1-6 月分别发生了 14.58 万元和 15.59 万元。

6) 杭州朗视视频技术有限公司

该公司系发行人的经销商，为发行人销售编转码等产品；2016 年发行人因项目需求向其采购其代理的惠普服务器，因其代理的惠普服务器可以由其提供集成软件后的免费烤机测试服务，因此向其采购。

7) 杭州新视达影视设备系统工程有限公司

该公司系发行人的经销商，为发行人销售编转码等产品；其代理多品牌产品；发行人因杭州某项目公司在当地向其采购超高清视频监视器、摄像机等产品。

8) 合肥天维电子科技有限公司

该公司系发行人的经销商，为发行人销售编转码等产品；报告期内，发行人因内部测试需要向其采购非编无卡软件产品。因其代理的非编软件具有较为通用的应用市场，因此购买用于内部测试使用。

9) 深圳市佳创视讯技术股份有限公司

发行人向该公司销售编转码软件、IP 多屏监控等产品；因项目需求，考虑其储存软件的独特性能受最终客户认可，向其采购向其采购存储基础软件包授权等产品。

10) 时代华睿（北京）科技有限公司

发行人向该公司销售编转码软件、集群等产品；因项目需求，向其采购光电转换模块，且该项目的光模块由最终客户指定品牌和采购渠道，因此向该公司购买。

11) 四川苍狼白鹿科技有限公司

发行人向该公司采购白鹿云直播互动数据平台软件以及软件著作权用于业务需求及二次开发等；因该供应商提出视频云服务需求，因此向其销售 0.20 万元。

12) 浙江优联视讯网络有限公司

该公司系报告期前期发行人主要经销商，代理销售发行人产品；因其同时代理销售广电领域相关硬件设备，发行人因项目需要向其进行采购。

13) 华数传媒网络有限公司

华数传媒为全国最大的互动电视内容提供商和运营平台之一，存在采购编转码在内的视频解决方案的需求，而发行人的产品性能优越、技术领先，能满足其实际需要，因此其向发行人采购相关产品；而发行人因当虹云业务需要向其采购 CDN，2019年1-6月发生13万元。

(2) 期间主要供应商的关联关系等事项

经查阅期间发行人主要供应商的工商登记信息、相关供应商已上市或拟上市

关联方的披露文件，获取了主要供应商关键经办人员名单，并走访相关供应商，期间发行人的主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员如下：

1) 上海连众电脑科技有限公司

上海连众电脑科技有限公司无控股股东，其实际控制人为夏日及其配偶黎盼。其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	夏日	50.00%
2	黎盼	50.00%
合计		100.00%

该公司执行董事和总经理为黎盼，监事为夏日，该公司与发行人业务相关的关键经办人员为夏日。

2) 丽水市缤格电子科技有限公司

丽水市缤格电子科技有限公司的控股股东和实际控制人为姚冰凌。其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	姚冰凌	51.00%
2	张雷特	39.50%
3	彭艳	9.50%
合计		100.00%

该公司执行董事为姚冰凌，监事为樊泽伟，该公司与发行人业务相关的关键经办人员为姚冰凌。

3) 曙光信息产业股份有限公司

曙光信息产业股份有限公司系A股上市公司（603019.SH），该公司控股股东为北京中科算源资产管理有限公司，实际控制人为中国科学院计算技术研究所。根据曙光信息产业股份有限公司公开披露的信息，持股比例超过5%以上股东的基本情况如下：

序号	股东名称	持股比例
1	北京中科算源资产管理有限公司	21.32%
合计		21.32%

该公司董事会成员为李国杰、历军、徐志伟、徐文超、陈磊、闫丙旗、刘峰；监事会成员为尹雨立、方信我和王伟成；高级管理人员为历军、翁启南、徐文超、任京暘和沙超群。该公司与发行人业务相关的关键经办人员为韩冰。

4) 北京市博汇科技股份有限公司

根据北京市博汇科技股份有限公司已披露的招股说明书，其控股股东、实际控制人为孙传明、郭忠武，其持股 5% 以上股东的持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股比例
1	孙传明	23.47%
2	北京数码视讯科技股份有限公司	14.98%
3	郑金福	10.77%
4	陈恒	8.70%
5	郭忠武	8.70%
6	北京博聚睿智投资咨询中心(有限合伙)	7.63%
7	杨秋	6.22%
合计		80.47%

该公司董事会成员为孙传明、郑金福、郭忠武、张刚、张箫、戴永、李翔宇；监事会成员为纪军、苏丰和韩煜；高级管理人员为郭忠武、李娜、李余杰、张永伟、洪太海和王荣芳。该公司与发行人业务相关的关键经办人员为房艳芳。

5) 北京航天联诚科技有限公司

北京航天联诚科技有限公司控股股东和实际控制人为苏涛，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	苏涛	100.00%
合计		100.00%

该公司执行董事为董亮，总经理为苏涛，监事为戴坤峰，该公司与发行人业

务相关的关键经办人员为苏涛。

经核查发行人的工商档案，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及主要员工的银行流水，实际控制人控制的企业的工商档案、财务报表及银行流水，公司董事、监事、高级管理人员及股东的基本信息调查表等文件，上述期间发行人的主要供应商及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键经办人员与发行人及其关联方（包括报告期内注销或转让的）、员工或前员工等不存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

十五、 补充法律意见书（一）问题二十一

请发行人披露（3）：是否存在租赁尚未取得权属证书的房产或未经所有权人同意转租的房产进行办公、生产经营的情形，如有，相关合法合规性及是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在行政处罚风险；如果搬迁对公司持续经营的影响，相关补救措施。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人租赁的房屋及其权属证书情况、房屋转租协议签署情况具体如下：

序号	出租方	租赁房产	权属证书	房屋转租协议签署情况
1	杭州高新技术产业开发区资产经营公司	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢16层ABCD座	“杭西国用（2006）字第000022号”《国有土地使用证》、“杭房权证西字第12429639号”《房屋所有权证》	不涉及
2	杭州高新技术产业开发区资产经营公司	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢17楼AB座	“杭西国用（2006）字第000022号”《国有土地使用证》、“杭房权证西字第12429639号”《房屋所有权证》	不涉及
3	杭州高新技术产业开发区资产经营公司	杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢11楼ABCD座	“杭西国用（2006）字第000022号”《国有土地使用证》、“杭房权证西字第12429639号”《房屋所有权证》	不涉及
4	赵冬梅	北京市海淀区中关村东路18号C-910、C-911、C-912	“京房权证海私移字第0050629号”、“京房权证海私移字第0050630号”、“京房权证海私移字第0050631号”《房	不涉及

			屋所有权证》	
--	--	--	--------	--

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在租赁尚未取得权属证书的房产或未经所有权人同意转租的房产进行办公、生产经营的情形。

十六、 补充法律意见书（一）问题二十二

请发行人充分披露（2）：目前当虹科技与虹软集团……是否存在共同客户、共同供应商，是否存在共用销售渠道和供应渠道，是否完全独立运营、是否存在关联关系或其他利益安排……

期间发行人与虹软集团的客户、供应商是否存在重合的情况具体参见本补充法律意见书第九章“补充法律意见书（一）问题一”请发行人说明“（3）……虹软集团剥离发行人后的业务范围与发行人是否存在重合或者潜在的竞争情形，是否存在重合客户、供应商情形”部分的内容。

期间，发行人与虹软集团及其下属公司不再存在关联关系，也不存在其他利益安排。

十七、 补充法律意见书（一）问题二十三

请发行人充分披露（5）：关联交易的定价机制、交易价格的公允性，交易价格与市场公允价格、独立第三方客户的价格相比是否存在重大差异；结合前述关联交易发生的商业合理性、金额及比例情况，充分论证发行人是否具备独立面向市场开拓业务的能力。

（1）发行人产品的定价机制及特征

影响发行人软件产品的因素复杂，包括：定制化程度、功能范围、授权形式、授权期限、采购数量、客户长远价值、项目整体定价等，导致发行人相似产品的价格波动范围很大。因此，以下关联交易公允性分析中按 30%作为重要性水平进行分析。

发行人关联销售价格与向独立第三方销售价格比较，选取了报告期内及期间所有向第三方销售相似产品（基础型号一致）加权平均价格作为可比价格，价格无显著差异、无可比交易、存在价格差异三种情况下各自收入占比情况汇总如下：

公司	价格无显著差异（+30%以内）	无可比	存在价格差异（+30%以上）	原因
虹软集团	/	100%	/	均定制开发的独立软件，功能全；具有二次开发权，定价具有商业合理性。
华数传媒	38.13%	60.37%	1.50%	大部分交易定价无可比，但具备商业合理性；约 1/3 的交易与向第三方销售同类产品售价无显著差异
光线传媒	13.27%	46.07%	40.66%	基本为独立软件，定制化程度高。一半交易所涉软件未向第三方销售；近一半交易价格与第三方同类产品售价存在较大差异，但是均有合理理由，符合公司独立软件的定价原则。
浙江优联视讯网络有限公司	32.09%	31.45%	36.45%	无差异、不可比和有差异的交易各占 1/3,有差异的交易均有合理理由，符合公司产品定价原则。均已实现终端销售且其盈利，不存在利益输送。
北京和融勋科技有限公司	44.53%	51.71%	3.76%	无差异和不可比各一半，均有合理理由，符合公司产品定价原则。均已实现终端销售且其盈利，不存在利益输送。

（2）与华数传媒的关联销售

报告期内及期间，发行人向华数传媒销售的产品与向独立第三销售相似产品的价格比较如下：

单位：万元

交易内容	收入	收入占比	单价	向第三方销售相似产品单价	价格差	结论
华数存储及转码系统	546.07	32.57%	103.03	108.67	-5.19%	无显著差异
当虹媒资管理系统软件 V1.0[注]	25.21	1.50%	25.21	44.66	-43.54%	功能简单，处理量小，定价低
流媒体接入管理平台	53.59	3.20%	53.59	无可比交易	无	无可比
人证比对系统	68.97	4.11%	68.97	无可比交易	无	无可比
Arc-Video-Live-A300	11.21	0.67%	5.60	6.27	-10.66%	无显著差异
城市户外大屏系统	553.45	33.01%	无	无可比交	无	无可比

交易内容	收入	收入占比	单价	向第三方销售相似产品单价	价格差	结论
				易		
Arc-Video-Live-7205	81.98	4.89%	20.50	26.68	-23.17%	无显著差异
软件定制开发	183.48	10.94%	无	无可比交易	无	无可比
技术服务	152.54	9.10%	无	无可比交易	无	无可比
合计	1,676.49	100.00%	/	/	/	/

注：向华数传媒销售的一套当虹媒资管理系统软件V1.0为独立软件，其价格会根据软件实现的不同功能和该项目客户在使用的用户数来区别定价，例如：天翼视讯项目采用的媒资管理软件销售价格远高于华数传媒，原因是华数传媒采购该软件仅覆盖南昌一个市、而天翼视讯采购该软件覆盖全国31个省，对性能要求更高。

由上表所示，发行人向华数传媒销售的产品中收入占比38.13%的产品与向第三方销售的产品价格相当；收入占比60.37%的关联销售不存在可比交易，但是其成交价格符合公司产品定价原则，符合双方利益，具备商业合理性。

华数传媒为上市公司，拥有相对完善的采购制度、内部控制体系和信息披露制度，上述交易价格大部分为公开招投标产生，价格公允，不存在向公司输送利益的情况。

（3）与光线传媒的关联销售

报告期内及期间，发行人向光线传媒及其关联方销售的产品与向独立第三销售相似产品的价格比较如下：

交易内容	收入	收入占比	单价	向第三方销售相似产品的单价[注 1]	价格差	结论
视频转码平台管理软件	427.35	25.94%	21.37	无	无	定制化，无可比
Arc-Video-Live-3302	11.11	0.67%	11.11	10.74	3.48%	无显著差异
当虹视频播放器开发平台软件 V5.0[注 2]	223.93	13.59%	22.39	33.09	-32.33%	功能简单，定价低
当虹虹视云视频云公共服务平台软件 V1.0[注 3]	314.53	19.09%	15.73	27.56	-42.95%	数量多，折扣大

交易内容	收入	收入占比	单价	向第三方销售相似产品的单价[注 1]	价格差	结论
当虹视频云转码平台软件 V3.0[注 4]	51.28	3.11%	17.09	6.27	172.72%	处理量大，定价高
当虹多功能视频转码平台软件 V3.0[注 5]	34.19	2.08%	17.09	7.93	115.47%	功能多，定价高
虹软高级影像套装软件 V2.0 外购[注 6]	17.09	1.04%	17.09	25.64	-33.33%	对接适配工作量大，定价较高
*软件*当虹源站平台软件 V1.0	41.17	2.50%	41.17	无	无	无可比
*软件*当虹 IP 多屏视频监控系統软件 V2.0	14.31	0.87%	14.31	13.77	3.89%	无显著差异
*软件*当虹智能内容识别能力及应用系統软件 V1.0	33.41	2.03%	33.41	28.48	17.29%	无显著差异
*软件*当虹快编客户端软件 V1.0	5.17	0.31%	1.03	1.05	-1.60%	无显著差异
*软件*当虹云导播软件 V1.0	32.41	1.97%	32.41	无	无	无可比
*软件*当虹流媒体系統软件 V2.0[注 6]	28.97	1.76%	14.48	21.57	-32.86%	可比订单功能多而定价偏高
*软件*当虹直导播 APP 软件（安卓版）V1.0.0	5.00	0.30%	5.00	无	无	无可比
*软件*当虹直导播 APP 软件（IOS 版）V1.0.0	5.00	0.30%	5.00	无	无	无可比
当虹媒资管理系统软件 V1.0	34.16	2.07%	34.16	44.66	-23.51%	无显著差异
当虹多功能视频收录软件 V2.1	27.96	1.70%	13.98	10.86	28.73%	无显著差异
当虹分布式轮播系統软件 V1.0	14.60	0.89%	14.60	12.01	21.58%	无显著差异
当虹多功能视频转码平台软件 V6.1	35.40	2.15%	17.70	13.83	28.00%	无显著差异
当虹轮播播出软件 V1.0	42.48	2.58%	21.24	17.78	19.45%	无显著差异
技术服务费	248.06	15.06%	/	/	/	无可比
合计	1,647.59	100.00%	/	/	/	/

注1：上表向第三方销售同类产品单价为报告期内及期间向独立第三方销售相同型号的平均单价。

注2：北京七维采购3套当虹视频播放器开发平台软件V5.0定价偏低，系该三个合同按操作系统平台Android、IOS、Flash&HTML5分别对播放器软件进行定价，而向其他客户销售同类产品则是全平台支持，例如：西普教育直点播软件平台项目、广电总局广科院媒体内容编码

与测试系统项目，上述三个操作平台的合同总价与全平台总价差异不大。

注3：北京七维采购当虹虹视云视频云公共服务平台软件V1.0，数量10套，由于数量较大，折扣大。

注4：北京七维采购的当虹视频云转码平台软件V3.0价格偏高，主要系公司销售的独立软件产品，使用客户自备服务器，客户自备的服务器处理能力影响了客户对于此项目的性能要求，从而影响整体项目的预算投入，因此双方系根据项目整体预计投入和服务器的台数（每台会相应配一套软件）进行转码软件的定价。光线传媒及其关联方的硬件性能比大多数客户相对较强，处理直播频道多，实际上提升了对单套软件的处理能力要求，因此定价总体偏高。

注5：北京七维采购的当虹多功能视频转码平台软件V3.0，相比于其他可比订单，软件中的功能模块更多，包括：全格式视频解码、全格式音频解码、全格式视频编码、全格式音频编码等19个功能模块，定价相应偏高。

注6：北京七维采购的虹软高级影像套装软件V2.0，可比销售订单仅天津星影聚合（盒饭live）一个，该项目以当虹云整套服务进行交付，对接适配工作量大，定价较高；而北京七维采购的仅仅为单个软件。由于成本中包含外购虹软高级影像套装软件的成本，因此毛利率显著低于其他独立软件产品。

注6：北京七维采购当虹流媒体系统软件V2.0，其定价与其他客户相比总体偏低，该软件系公司2018年新推出的产品，客户需求多样导致价格范围较大。例如：公司向广电总局广科院销售的同款软件中由于功能要求更多，定价偏高。

综上，报告期内及期间，发行人向光线传媒销售的主要为独立软件，且定制化程度高，其中收入占比46.07%的交易无可比交易，但是其成交价格符合发行人的产品定价原则，符合双方利益，具备商业合理性；13.27%的交易价格无重大差异；收入占比40.66%的交易价格与向第三方销售的同类单价相比存在较大差异，单价比较高有低，但是均有合理理由，符合发行人独立软件的定价原则，具备商业合理性，不存在利益输送的情况。

光线传媒为上市公司，拥有相对完善的采购制度、内部控制体系和信息披露制度，上述交易价格均为双方按照公平自愿原则谈判所得，价格公允，不存在向发行人输送利益的情况。

（4）独立面向市场开拓业务能力的分析

发行人具备独立面向市场开拓业务的能力，具体原因如下：

1）2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，发行人通过关联方实现的

收入分别为 4,469.43 万元、2,043.79 万元、275.12 万元和 968.19 万元，占营业收入的比重分别为 44.03%、14.71%、1.35%和 12.40%。报告期内，发行人关联交易金额持续下降，对收入的贡献快速降低，尤其到 2018 年，关联交易占收入的比重不足 2%，对发行人业绩影响很小。2019 年 1-6 月，关联交易占比有所提升，主要系 2018 起发行人与华数传媒共同推广城市大屏和人证对比系统业务，在原有核心技术的基础上，基于上述业务场景发行人开发出新产品并于期间实现销售。

2) 报告期内及期间，发行人的关联交易均源自于每个客户实际业务需求；交易价格由双方基于公平自愿原则，充分考虑了产品功能范围、定制化程度、授权形式、授权期限、采购数量等多重因素后协议谈判所得或招投标产生，具有商业合理性，不存在利益输送，亦不存在发行人依赖关联方开拓业务的情形。

3) 发行人已建立较为完善的销售体系，分为大视频全国销售中心和公共安全销售部，拥有一支在新媒体等多个领域具备丰富经验的销售团队。已建立较为完善的经销商制度，针对市县级广电客户和规模较小的行业客户，借助经销商的销售网络和地缘优势，加大业务开拓和客户维护。

4) 发行人专注于向企业级客户提供专业级软件产品，主要通过先进的技术水平、优越的产品性能和良好的口碑效应实现业务增长。凭借多年的积累和沉淀，公司已在传统媒体行业、新媒体行业和互联网视频行业积累了丰富的优质客户资源，有助于推动公司未来业务持续增长。

综上所述，经查阅发行人的关联交易合同，了解关联交易的背景、定价原则、成交价格的合理性，将关联交易与向独立第三方销售同类产品的交易进行比较分析，本所律师认为，报告期内及期间，发行人关联交易定价符合公司产品原则，具备商业合理性，不存在对发行人及关联方的利益输送，不存在显失公平的情形；发行人具备独立面对市场开拓业务的能力。

请发行人充分披露（6）：结合相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，充分论证关联交易是否严重影响发行人的经营独立性、是否构成对关联方的依赖，是否存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

（1）关联交易对发行人收入、利润总额的影响

报告期内及期间，发行人关联销售（包括报告期内及期间转为非关联方后的交易）产生的收入和利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入	利润总额	收入	利润总额	收入	利润总额	收入	利润总额
虹软集团	/	/	232.38	166.79	1,207.19	765.11	948.33	579.97
华数传媒及其关联方	813.44	228.49	108.56	3.13	728.85	-6.63	25.64	12.98
光线传媒及其关联方	154.75	89.92	166.57	118.64	660.46	389.19	665.81	167.10
优联视讯	/	/	/	/	0.90	0.57	1,604.26	699.89
和融勋	/	/	/	/	/	/	1,225.39	381.27
合计	968.19	318.41	506.72	288.56	2,597.39	1,142.25	4,469.43	1,841.21
占当年营业收入（利润总额）的比重	12.04%	24.75%	2.49%	4.22%	18.69%	28.27%	44.03%	51.88%

注：利润总额=收入-成本-费用等其他利润影响。由于期间费用等其他利润影响数无法单独核算到每个产品和项目上，鉴于所有期间费用等其他利润影响因素对所有销售都有贡献，因此上述费用等其他利润影响按收入占比进行分摊所得。

2016年，发行人通过关联交易实现的收入和利润占比较高，与发行人所处发展阶段有关。报告期内，发行人关联交易的收入和利润总额占比持续下降，主要原因如下：

1) 发行人竞争力提高、下游需求推动业务规模扩张。随着多年的沉淀积累，发行人的技术水平、产品性能、服务能力得到客户充分认可，品牌知名度和美誉度提升；同时，IPTV、公共安全、互联网视频等下游行业快速发展，推动了公司营业收入实现快速增长。

2) 关联方减少。虹软集团已于2016年10月完全退出股权，2017年11月起虹软及其下属公司不再为公司关联方。北京和融勋科技有限公司和浙江优联视讯网络有限公司之实际控制人及亲属均于2017年4月退出发行人股权投资，2018年5月起不再为发行人关联方。

3) 发行人对上述关联方（包括报告期内转为非关联方）的销售金额持续减少。

报告期内，不考虑转为非关联方因素，发行人对上述客户实现的收入及占比

也呈现快速减少趋势；期间，关联交易占比有所提升，主要系 2018 起发行人与华数传媒共同推广城市大屏和人证对比系统业务，在原有核心技术的基础上，基于上述业务场景发行人开发出新产品并于期间实现销售。具体如下：

单位：万元

	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
虹软集团	/	232.38	1,207.19	948.33
华数传媒及其关联方	813.44	108.56	728.85	25.64
光线传媒及其关联方	154.75	166.57	660.46	665.81
优联视讯	/	/	0.90	1,604.26
和融勋	/	/	/	1,225.39
合计	968.19	507.50	2,597.39	4,469.43
占当年营业收入的比重	12.40%	2.49%	18.69%	44.03%

自 2015 年 6 月从虹软集团剥离以后，发行人业务独立发展，虹软集团除了继续持有公司少数股权外，未对发行人业务产生影响，2016 年 10 月虹软集团完全退出对公司的投资。根据虹软集团招股说明书显示，“2016 年 1 月 5 日，发行人实际控制人 Hui Deng（邓晖）辞去了当虹科技董事长职位，至此发行人不再对其能实施控制或重大影响。”因此，报告期内，虹软集团未对发行人业务产生重大影响，虹软集团基于自身业务发展需要向发行人进行采购，不存在通过关联交易调节公司收入利润或成本费用，亦不存在对发行人利益输送的情形。

基于前期的客户资源积累和资金实力的提升，2017 年起发行人调整销售策略，加大直销，北京和融勋科技有限公司和浙江优联视讯网络有限公司为公司经销商，相关业务不再发生。

发行人与光线传媒、华数传媒的交易取决于两者实际业务发展需要，且两者为上市公司，拥有相对完善的采购制度、内部控制体系和信息披露制度，不存在向公司输送利益的情况。

基于上述原因，发行人的关联交易不存在严重影响发行人经营独立性的情形，不构成对关联方的依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用，亦不存在对发行人利益输送的情形。

综上所述，经查阅关联方的公开财务数据；了解关联方的财务状况和经营状

况、关联交易发生的原因和定价依据，核实是否存在利益输送情形；测算了报告期内及期间关联交易产生的收入、利润总额及占比，本所律师认为，关联交易未对发行人的经营独立性构成严重影响；未构成对关联方的依赖，不存在通过关联方交易调节发行人收入利润或成本费用，不存在对发行人利益输送的情形。

请发行人充分披露（7）：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的具体薪酬情况。

根据发行人的说明，并经本所律师审阅董事、监事、高级管理人员及核心技术人员正在履行的劳动合同，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2019年1-6月的薪酬情况具体如下：

姓名	在发行人的任职	薪酬（税前，万元）	领薪单位
孙彦龙	董事长、总经理	28.82	当虹科技
罗莹莹	董事	不在发行人领取薪酬	光线传媒
方芳	董事	不在发行人领取薪酬	华数传媒
汪本义	董事、副总经理	21.66	当虹科技
陈勇	董事、副总经理	23.01	当虹科技
刘娟	董事	8.98	当虹科技
陈彬	独立董事	3.16（津贴）	当虹科技
郭利刚	独立董事	3.16（津贴）	当虹科技
胡小明	独立董事	3.16（津贴）	当虹科技
王大伟	监事会主席	12.78	当虹科技
李妃军	监事	14.78	当虹科技
孙波	监事	17.91	当虹科技
谭亚	副总经理、董事会秘书、财务总监	21.06	当虹科技
黄进	核心技术人员	15.33	当虹科技
谢亚光	核心技术人员	23.01	当虹科技
合计	/	196.82	/

综上，本所律师认为，截至2019年6月，除外部董事不在发行人处领薪外，发行人其余董事（含独立董事）、监事、高级管理人员及和核心技术人员均在公司领取相应薪酬或津贴，具体薪酬数据真实、准确。

请发行人说明（2）：盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资和科驰投资历史沿革，沈仲敏和谷会颖及其关联方、上述企业的股东或合伙人及其关联方的简要情况及报告期内的对外投资情况，是否与发行人客户和供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工之间存在资金往来和其他利益安排。

期间，沈仲敏和谷会颖及其关联方，盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资和科驰投资的股东或合伙人及其关联方与发行人客户和供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工之间新发生的资金往来具体参见本补充法律意见书第二十四章“补充法律意见书（三）问题二”请发行人进一步说明“（1）……是否与发行人供应商、客户（包括终端客户）及其关联方之间存在资金往来或其他利益安排”部分的内容。

期间，沈仲敏和谷会颖及其关联方，盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资和科驰投资的股东或合伙人及其关联方与发行人客户和供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工之间不存在其他利益安排。

十八、 补充法律意见书（二）问题一

请发行人说明（4）：结合行业政策、市场情况，量化分析报告期内同行业可比公司数码视讯、佳创视讯业绩下滑的原因，发行人所在行业是否发生重大不利变化。

根据公开披露的年报数据，数码科技在2016年及以前收入和利润稳步增长，2017年在收入未明显下降的情况下利润大幅减少的原因主要系数码科技“电信行业（移动集团、联通集团）因2017年初集采未中标，影响全年业绩，虽2017年底再次中标，但业绩体现有滞后性。互联网金融（第三方支付）在2017年上半年业绩进步较大，但年底金融监管趋严，全行业整顿带来一定政策影响；子公司福州数码视讯智能卡有限公司持续努力寻求突破，但IC产业的不确定性因素不断增加，报告期内发生亏损，需于本年度确认商誉减值3,303.42万元”。2018年数码科技收入较2017年和2016年增长，利润较2017年大幅增长但未及2016年利润水平，主要原因系“因实施限制性股票激励计划，按照企业会计准则的有关规定，2018年度公司以权益结算的股份支付计入资本公积的金额共5,607.61万元，其中计入期间费用的为4,536.07万元，对净利润数据影响较大。如剔除该影响，公司

2018年实现的净利润逾1.3亿元。”2018年，数码科技实现营业收入156,624.08万元，较上年同期增长16.00%，净利润为8,401.60万元，归属于数码科技股东的净利润为8,432.49万元，同比增长131.05%。

根据公开披露的年报数据，佳创视讯自2013年至今收入呈现稳步增长但利润自2015年以来表现较差，主要系其客户多为传统媒体行业，产品亦存在较大区别。当虹科技的客户主要为新媒体（IPTV、电信运营商等）和互联网视频行业，新媒体行业处于快速增长的阶段，下游客户的差异导致佳创视讯的发展情况与公司相比较差。根据2015年年报披露，佳创视讯2015年净利润下降的原因系“报告期公司综合毛利率比上年同期下降9.28%，主要是公司为提高市场占有率，调整部分产品的定价政策，同时，人民币汇率大幅波动也导致公司进口成本有所提高；报告期公司销售及管理费用比上年同期增加15.64%，主要是2015年公司加大市场开拓力度，公司经营费用有所增长，特别是公司二级子公司指尖城市正处在产品开发、产品发布、品牌建设及市场推广阶段，费用投入较大。”根据佳创视讯2017年年报披露，其2017年亏损的原因系“公司在2017年三、四季度的多个广电项目的中标及合同签署时间有所延迟。报告期内，公司营业收入24,318.61万元，同比增长4.73%；归属于母公司所有者的净利润-7,373.16万元，同比下降640.37%。公司销售产品中毛利率较高的软件系统产品销售也受到较大影响，报告期软件系统产品收入1,854.87万元，较上年下降68.20%，毛利1,224.31万元，较上年下降73.34%；同时，为了抢占市场，公司调整了系统集成产品的销售策略，导致系统集成产品的毛利率在报告期有所下降，报告期内系统集成产品收入16,399.47万元，较上年增长20.63%，毛利2,387.94万元，较上年下降22.53%。”2018年，佳创视讯实现营业收入32,060.15万元，同比增长31.83%，净利润为882.81万元，归属于母公司所有者的净利润为1,059.68万元，同比增长114.37%。

综上，数码科技与佳创视讯近年来收入稳步增长，但由于企业自身商誉减值、股份支付等原因导致利润出现较大波动或下游客户结构与公司存在较大区别，导致个体业绩出现一定波动。同时，上述公司2018年的业绩均出现大幅增长的情况。

2019年，工业和信息化部、国家广播电视总局和中央广播电视总台颁布《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》，发展目标为按照“4K先行、兼顾8K”的总体技术路线，大力推进超高清视频产业发展和相关领域的应用。2022年，我国超高清视频产业总体规模超过4万亿元，4K产业生态体系基本完善，8K

关键技术产品研发和产业化取得突破，形成一批具有国际竞争力的企业。超高清视频内容资源极大丰富，网络承载能力显著提高，制播、传输和监管系统建设协同推进，产业发展支撑体系基本健全，形成技术、产品、服务和应用协调发展的良好格局。在《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》等文件的指导下，各地路线颁布超高清视频产业发展行动规划。截至目前，上海预计到2022年超高清视频产业规模突破4,000亿元；重庆预计到2020年全市超高清视频总体产业规模将达到1,000亿元，到2022年将达到3,000亿元；青岛预计到2022年超高清视频产业总规模超过1,000亿元；广东省预计到2020年超高清视频产业达到6,000亿元，2022年达到8,000亿元；安徽省预计到2022年超高清视频产业超过3,000亿元；湖南省预计到2022年超高清视频产业总体规模突破2,000亿元；四川省预计到2022年超高清视频产业总体规模突破3,500亿元。因此，公司发展面临良好的外部发展环境，所处行业不存在重大不利变化。

综上所述，经查阅数码科技和佳创视讯多年的年度报告、《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022年）》等产业政策及其他行业研究报告，本所律师认为，数码科技和佳创视讯业绩波动系自身经营问题，发行人所处行业面临超高清视频的历史发展机遇，不存在重大不利变动。

十九、 补充法律意见书（二）问题三

请发行人说明（1）：结合发行人对 MISL 的销售内容、MISL 的主营业务，说明 MISL 采购发行人产品的具体用途及业务关联性，发行人境外销售收入与申报出口退税的销售收入差异对比情况分析。

（1）境外销售收入与申报出口退税的销售收入差异对比情况分析

经审阅期间发行人出口销售收入的报关单和免税备案等单据，将发行人出口销售收入与向税务局申报的免税收入进行了对比，期间发行人境外销售收入为1,014.68万元，其中软件部分收入429.04万元、硬件部分收入585.63万元，软件产品出口免税，无需申报退税，硬件部分已申报出口退税，申报出口退税的销售收入金额与上述硬件收入金额一致。

请发行人说明（2）：……优联视讯、和融勋与发行人部分客户或客户的关联

方发生资金往来的具体情况，是否存在为发行人体外代垫费用的情况。

经审阅发行人期间的收入明细，并经优联视讯实际控制人沈仲敏、和融勋历史控股股东许永振以及目前的控股股东马孝东书面确认，期间优联视讯、和融勋、华帮科技与发行人报告期内及期间的客户及客户关联方发生的资金往来具体情况如下：

（1）优联视讯

年度	资金往来对象	款项性质	当年收付款金额（万元）	销售/采购产品、服务内容
2019 年 1-6 月	华数传媒网络有限公司	收到货款	210.96	代理 PBI 与 Harmonic 的卫星接收设备、复用设备、IPQAM 调制解调设备；Foxcom 的光传输设备等
	浙江新蓝网络传媒有限公司	收到货款	14.60	代理 PBI 与 Harmonic 的卫星接收设备、复用设备、IPQAM 调制解调设备；Foxcom 的光传输设备等
	浙江广电新媒体有限公司	收到货款	6.80	代理 PBI 与 Harmonic 的卫星接收设备、复用设备、IPQAM 调制解调设备；Foxcom 的光传输设备等
	浙江省广播电视工程公司	收到货款	2.66	代理 PBI 与 Harmonic 的卫星接收设备、复用设备、IPQAM 调制解调设备；Foxcom 的光传输设备等
	北京荣视科技有限公司	收到货款	20.02	射频模块、复用器等产品
	北京荣视科技有限公司	支付货款	17.00	接收机、调制器、卫星天线等产品

根据沈仲敏的确认，期间优联视讯与发行人的客户及其关联方发生的上述资金往来均系给予正常经营业务需要发生，具有真实的业务背景；优联视讯不存在为发行人体外代垫费用的情况。

（2）和融勋、华帮科技

根据许永振、马孝东的确认，期间和融勋、华帮科技未与发行人的客户及其关联方发生资金往来；和融勋、华帮科技不存在为发行人体外代垫费用的情况。

请发行人说明（3）：报告期发行人对关联方客户销售各类产品的毛利率与同类产品毛利率的对比分析，发行人销售给部分关联客户的产品毛利率达到 100% 的合理性、销售毛利率远高于同类产品毛利率的原因，并做风险因素提示。

（1）关联交易毛利率与同类产品毛利率对比分析

鉴于影响公司软件产品的因素复杂，包括：定制化程度、功能范围、授权形式、授权期限、采购数量、客户长远价值、项目整体定价等，导致公司相似产品的价格波动范围很大进而影响毛利率水平。因此，以下关联交易公允性分析中按10%作为重要性水平进行分析。具体如下：

1）与华数传媒及其关联方的关联交易

报告期内及期间，发行人向华数传媒销售的产品与向独立第三方销售相似产品的毛利率比较如下：

单位：万元

交易内容（型号）	类型	收入	收入占比	毛利率	向第三方销售相似产品毛利率	毛利率差异	结论
华数存储及转码系统	独立软件、第三方外购产品	546.07	32.57%	26.44%	25.84%	0.59 个百分点	无显著差异
当虹媒资管理系统软件 V1.0	独立软件	25.21	1.50%	100.00 %	100.00 %	/	无差异
流媒体接入管理平台	嵌入式软件	53.59	3.20%	72.47%	无可比交易	无	无可比交易，毛利率与公司嵌入式软件整体毛利率相当
人证比对系统	独立软件	68.97	4.11%	100%	无可比交易	无	与公司独立软件毛利率水平一致
Arc-Video-Live-A300	嵌入式软件	11.21	0.67%	69.54%	71.11%	-1.58 个百分点	无显著差异
城市户外电子大屏系统	嵌入式软件、独立软件、外购第三方产品	553.45	33.01%	63.53%	无可比交易	无	无可比交易，毛利率水平介于外购第三方产品和自主软件销售毛利率之间，具有商业合理性
Arc-Video-Live-7205	嵌入式软件	81.98	4.89%	66.81%	75.40%	-8.58 个百分点	无显著差异
软件定制开发	独立软件	183.48	10.94%	100%	无可比交易	无	与公司独立软件毛利率水平一致
技术服务	/	152.54	9.10%	21.84%	无可比交易	无	无可比交易，当虹云毛利率低，

							与其他当虹云毛利率相当，其他技术服务毛利率高，整体水平合理
合计	/	1,676.49	100.00%	/	/	/	/

报告期内及期间，发行人向华数传媒及其关联方销售的产品中收入占比 39.63%的产品与向第三方销售相似产品毛利率相当。收入占比 60.37%的关联销售不存在可比交易，但其毛利率水平分别与发行人独立软件整体毛利率及当虹云整体毛利率水平相当。

2）与光线传媒及其关联方的关联交易

报告期内及期间，发行人向光线传媒销售的产品与向独立第三方销售相似产品的毛利率比较如下：

单位：万元

交易内容（型号）	类型	收入	收入占比	毛利率	向第三方销售相似产品毛利率	毛利率差异	结论
视频转码平台管理软件	独立软件	427.35	25.94%	100%	无	/	与公司独立软件毛利率水平一致
Arc-Video-Live-3302	嵌入式软件	11.11	0.67%	67.67%	69.50%	-1.83 个百分点	无显著差异
当虹视频播放器开发平台软件 V5.0	独立软件	223.93	13.59%	100%	100%	/	无差异
当虹虹视云视频云公共服务平台软件 V1.0	独立软件	314.53	19.09%	100%	100%	/	无差异
当虹视频云转码平台软件 V3.0	独立软件	51.28	3.11%	100%	100%	/	无差异
当虹多功能视频转码平台软件 V3.0	独立软件	34.19	2.08%	100%	100%	/	无差异
虹软高级影像套装软件 V2.0 外购[注 1]	第三方外购产品	17.09	1.04%	34.00%	56.00%	-22 个百分点	可比交易系当虹云服务整体交付，定价原则不一致
当虹源站平台软件 V1.0	独立软件	41.17	2.50%	100%	无	/	与公司独立软件毛利率水平

交易内容（型号）	类型	收入	收入占比	毛利率	向第三方销售相似产品毛利率	毛利率差异	结论
							一致
当虹 IP 多屏视频监控 系统软件 V2.0	独立软件	14.31	0.87%	100%	100%	/	无差异
当虹智能内容识别能力 及应用系统软件 V1.0	独立软件	33.41	2.03%	100%	100%	/	无差异
当虹快编客户端软件 V1.0	独立软件	5.17	0.31%	100%	100%	/	无差异
当虹云导播软件 V1.0	独立软件	32.41	1.97%	100%	无	/	与公司独立软件毛利率水平一致
当虹流媒体系统软件 V2.0	独立软件	28.97	1.76%	100%	100%	/	无差异
当虹直导播 APP 软件 （安卓版）V1.0.0	独立软件	5.00	0.30%	100%	无	/	与公司独立软件毛利率水平一致
当虹直导播 APP 软件 （IOS 版）V1.0.0	独立软件	5.00	0.30%	100%	无	/	与公司独立软件毛利率水平一致
当虹媒资管理系统软件 V1.0	独立软件	34.16	2.07%	100.00%	100%	/	无差异
当虹多功能视频收录软件 V2.1	独立软件	27.96	1.70%	100.00%	100%	/	无差异
当虹分布式轮播系统软件 V1.0	独立软件	14.60	0.89%	100.00%	100%	/	无差异
当虹多功能视频转码平台软件 V6.1	独立软件	35.40	2.15%	100.00%	100%	/	无差异
当虹轮播播出软件 V1.0	独立软件	42.48	2.58%	100.00%	100%	/	无差异
当虹云	技术服务	248.06	15.06%	-5.26%	/	/	三年当虹云平均毛利率-2.78%，无显著差异
合计	/	1,647.59	100.00%	/	/	/	/

注 1：北京七维采购的虹软高级影像套装软件 V2.0，可比销售订单仅天津星影聚合（盒饭 live）一个，该项目以当虹云整套服务进行交付，对接适配工作量大，定价较高；而北京七维采购的仅仅为单个软件。

报告期内及期间，发行人向光线传媒销售的主要为独立软件，近一半交易存在可比交易，除其中一笔交易毛利率差异较大外，毛利率水平与向第三方销售相

似产品毛利率无显著差异；收入占比 46.07%的交易无可比交易，但其毛利率水平分别与发行人独立软件整体毛利率及当虹云整体毛利率水平相当。

（2）销售毛利率远高于同类产品毛利率的原因及风险披露

报告期内及期间，按照产品形态分类，发行人关联销售毛利率与同类产品毛利率的对比汇总如下：

单位：万元

类型	关联交易			非关联交易			主营业务收入		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
独立软件	5,075.90	0.00	100.00%	8,875.05	703.29	92.08%	13,950.95	703.29	94.96%
嵌入式软件	2,413.07	761.24	68.45%	22,825.87	6,218.13	72.76%	25,238.95	6,979.37	72.35%
第三方外购产品	640.72	538.11	16.02%	8,380.57	6,926.12	17.36%	9,021.29	7,464.23	17.26%
技术服务	410.98	391.97	4.62%	3,454.64	2,932.82	15.10%	3,865.62	3,324.79	13.99%
合计	8,540.67	1,691.32	80.20%	43,536.13	16,780.35	61.46%	52,076.80	18,471.67	64.53%

注：上表数据为报告期内及期间汇总数。

报告期内及期间，发行人关联交易整体毛利率为80.20%，高于非关联交易整体毛利率64.53%，主要系关联交易中独立软件的比重较高。发行人独立软件没有服务器等硬件成本，也没有装配过程发生的生产成本，产品定型前的投入均已计入研发费用；发行人产品为模块化和定制化特征，将不同模块进行组合，或开通模块中的功能，一般交付给客户的独立软件并无新的投入，因此不存在成本，毛利率为100%。

报告期内及期间，发行人关联销售（包括报告期内转为非关联方后的交易）产生的收入占比分别为44.03%、18.69%、2.49%和12.40%，利润总额占比分别为51.88%、28.27%、4.22%和24.75%。2016年，发行人通过关联交易实现的收入和利润占比较高，与公司所处发展阶段有关。2019年1-6月，关联交易占比有所提升，主要系2018起发行人与华数传媒共同推广城市大屏和人证对比系统业务，在原有核心技术的基础上，基于上述业务场景发行人开发出新产品并于期间实现销售。

报告期内及期间，发行人向关联方销售的毛利率高于公司整体毛利率水平，主要系关联交易中高毛利率的独立软件占比较高。

若未来发行人现有关联方或未来关联方基于自身业务发展需要持续加大对公司产品和服务的采购，可能导致关联交易金额及占比提升，若关联交易定价不公允则可能对经营独立性构成不利影响。

综上所述，经将发行人报告期内及期间的关联销售毛利率与向独立第三方销售同类产品的毛利率进行对比分析，本所律师认为，发行人销售给部分关联客户的部分产品毛利率为 100%，与发行人独立软件销售毛利率情况一致；报告期内及期间发行人对关联方客户销售的大部分交易毛利率与向独立第三方销售的相似产品毛利率无显著差异，或与发行人独立软件、嵌入式软件等整体业务毛利率无显著差异，部分产品的毛利率与相似产品毛利率有一定差异，原因合理。

请发行人说明（4）：上述客户（包括报告期内转为非关联方）的交易比照关联方交易进行披露，并作风险因素提示。

（1）关联采购

期间，发行人向关联方采购的情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年 1-6 月
华数传媒网络有限公司	购买服务	13.00
购买服务小计		13.00
占同类采购的比重		12.20%
关联采购合计		13.00
占营业成本的比重		0.40%

（2）关联销售

期间，发行人向关联方销售的具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年 1-6 月
华数传媒及其关联方	销售商品	769.19
光线传媒及其关联方	销售商品	154.60

销售商品小计		923.79
占同类收入的比重		12.65%
华数传媒及其关联方	技术服务收入	44.25
光线传媒及其关联方	技术服务收入	0.15
技术服务收入小计		44.40
占同类收入的比重		8.71%
关联销售合计		968.19
占营业收入的比重		12.40%

注1：光线传媒及其关联方，包括：北京光线易视网络科技有限公司、北京七维视觉科技有限公司。

注2：华数传媒及其关联方，包括：浙江华数广电网络股份有限公司、华数传媒网络有限公司。

（3）关联交易对发行人业绩以及经营独立性的影响

报告期内及期间，发行人关联销售（包括报告期内及期间转为非关联方后的交易）产生的收入和利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	收入	利润总额	收入	利润总额	收入	利润总额	收入	利润总额
虹软集团	/	/	232.38	166.79	1,207.19	765.11	948.33	579.97
华数传媒及其关联方	813.44	228.49	108.56	3.13	728.85	-6.63	25.64	12.98
光线传媒及其关联方	154.75	89.92	166.57	118.64	660.46	389.19	665.81	167.10
优联视讯	/	/	/	/	0.90	0.57	1,604.26	699.89
和融勋	/	/	/	/	/	/	1,225.39	381.27
合计	968.19	318.41	506.72	288.56	2,597.39	1,142.25	4,469.43	1,841.21
占当年营业收入（利润总额）的比重	12.04%	24.75%	2.49%	4.22%	18.69%	28.27%	44.03%	51.88%

注：利润总额=收入-成本-费用等其他利润影响。由于期间费用等其他利润影响数无法单独核算到每个产品和项目上，鉴于所有期间费用等其他利润影响因素对所有销售都有贡献，因此上述费用等其他利润影响按收入占比进行分摊所得。

2016年，发行人通过关联交易实现的收入和利润占比较高，与公司所处发展

阶段有关。报告期内，发行人关联交易的收入和利润总额占比持续下降，主要原因如下：

发行人竞争力提高、下游需求推动业务规模扩张。随着多年的沉淀积累，公司的技术水平、产品性能、服务能力得到客户充分认可，品牌知名度和美誉度提升；同时，IPTV、公共安全、互联网视频等下游行业快速发展，推动了公司营业收入实现快速增长。

发行人对上述关联方（包括报告期内及期间转为非关联方后的交易）的销售金额持续减少。2016年至2018年，不考虑转为非关联方因素，发行人对上述客户实现的收入占比分别为44.03%、18.69%和2.49%，呈现快速下降趋势。2019年1-6月，关联交易占比有所提升，主要系2018起发行人与华数传媒共同推广城市大屏和人证对比系统业务，在原有核心技术的基础上，基于上述业务场景发行人开发出新产品并于期间实现销售。具体如下：

单位：万元

	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
虹软集团	/	232.38	1,207.19	948.33
华数传媒及其关联方	813.44	108.56	728.85	25.64
光线传媒及其关联方	154.75	166.57	660.46	665.81
优联视讯	/	/	0.90	1,604.26
和融勋	/	/	/	1,225.39
合计	968.19	507.50	2,597.39	4,469.43
占当年营业收入的比重	12.40%	2.49%	18.69%	44.03%

相关风险因素披露已在本题请发行人说明（3）之“（2）销售毛利率远高于同类产品毛利率的原因及风险披露”部分予以披露。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师同时核查上述和下述事项，并发表明确意见（2）：发行人与虹软集团的客户和供应商是否存在重合的情况。

期间发行人与虹软集团的客户、供应商是否存在重合的情况具体参见本补充法律意见书第九章“补充法律意见书（一）问题一”请发行人说明“（3）……虹软集团剥离发行人后的业务范围与发行人是否存在重合或者潜在的竞争情形，是否存在重合客户、供应商情形”部分的内容。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师同时核查上述和下述事项，并发表明确意见（3）：孙彦龙及其关联方是否与发行人员工、客户或供应商存在资金往来的情况。

（1）孙彦龙及其关联方是否与发行人员工存在资金往来的情况

经审阅孙彦龙及其配偶夏竞、大连虹昌、大连虹途、大连虹势、汉唐晖和的银行流水，发行人的员工名册，期间孙彦龙及其关联方与发行人员工发生的资金往来主要系发行人作为孙彦龙的关联方与其员工基于劳动关系、业务开展需要发生的员工薪酬、员工备用金、报销款项等。

除上述已披露的孙彦龙及其关联方与发行人员工发生的资金往来外，期间孙彦龙及其关联方与发行人员工间不存在其他资金往来的情况。

（2）孙彦龙及其关联方是否与发行人客户或供应商存在资金往来的情况

经审阅孙彦龙及其配偶夏竞、大连虹昌、大连虹途、大连虹势、汉唐晖和的银行流水，期间发行人的客户、供应商名单，除发行人（作为孙彦龙的关联方）与其客户、供应商基于正常业务经营发生的资金往来外，期间孙彦龙及其关联方与发行人客户、供应商间不存在其他资金往来的情况。

二十、 补充法律意见书（二）问题四

请发行人说明（1）：与中央电视台、省级电视台、IPTV 运营商、电信运营商、主流互联网视频公司的具体合作情况，包括电视台或运营商名称、合作历史、合作模式、报告期各期与各电视台、运营商的交易内容、交易金额和收入确认情况等。

经查阅发行人与中央电视台、省级电视台、IPTV 运营商、电信运营商、主流互联网视频公司相关的销售合同，走访了相关客户，期间发行人与中央电视台、省级电视台、IPTV 运营商、电信运营商、主流互联网视频公司的收入按照终端客户验收或签收确认，具体合作情况如下（交易金额含直接销售和非直接销售金额，单位：万元）：

客户名称	合作模式	合作历史	交易内容	2019年1-6月交易金额
中央电视台	通过渠道销售为主	2017年开始合作	视频直播产品	60.52
省级电视台				
广东广播电视台、广电网络广播电视台	通过渠道销售为主，偶尔会有直接销售	2015年开始合作	内容生产产品、技术服务、视频直播产品	17.22
黑龙江广播电视台	通过渠道销售为主	2014年开始合作	视频直播产品	0.53
湖北广播电视台	通过渠道销售为主	2017年开始合作	视频直播产品	45.27
IPTV 运营商				
湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	17-18年直接销售为主，13-16年通过渠道销售较多	2013年开始合作	内容生产产品、视频直播产品、技术服务	79.74
广东南方新媒体股份有限公司	17-18年直接销售为主，14-16年通过渠道销售较多	2014年开始合作	内容生产产品、视频直播产品、技术服务、技术开发	74.41
山东海看网络科技有限公司	17-18年直接销售为主，16年通过渠道销售较多	2016年开始合作	视频直播产品、内容生产产品、技术服务	61.93
贵州广电新媒体产业发展有限公司	通过集成商销售为主	2018年开始合作	视频直播产品、技术服务	1.19
四川金熊猫新媒体有限公司	通过集成商销售或直接销售	2015年开始合作	视频直播产品、内容生产产品、互动运营产品	233.02
江西网络电视股份有限公司	通过集成商销售或直接销售	2016年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	0.88
天津网络广播电视台有限公司	通过渠道销售为主	2015年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	96.21
浙江新蓝网络传媒有限公司、浙江广播电视集团、浙江广电新媒体有限公司	通过渠道销售或直接销售	2016年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	45.27
河北广电无线传媒有限公	通过集成商或渠道销售	2016年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	17.59

客户名称	合作模式	合作历史	交易内容	2019年1-6月交易金额
司				
安徽海豚新媒体产业发展有限公司	通过直接销售为主	2018年开始合作	视频直播产品	99.46
广西广播电视信息网络股份有限公司	通过集成商销售	2016年开始合作	内容生产产品	20.69
广西广电新媒体有限公司	通过集成商、渠道销售或直接销售	2015年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	2.83
未来电视有限公司	通过集成商销售或直接销售	2018年开始合作	视频直播产品、内容生产产品、互动运营产品	39.65
电信运营商				
移动	通过渠道销售为主	2013年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	1,144.21
电信	直接销售为主	2016年开始合作	视频直播产品、内容生产产品	9.06
互联网视频公司				
苏宁体育文化传媒（北京）有限公司	通过渠道销售或直接销售	2017年开始合作	视频直播产品、技术服务	1,013.79

综上所述，本所律师认为，发行人对期间相关客户的合作已做准确披露。

请发行人说明（2）：与中央电视台、省级电视台、IPTV 运营商、电信运营商、主流互联网视频公司的具体合作情况，包括电视台或运营商名称、合作历史、合作模式、报告期各期与各电视台、运营商的交易内容、交易金额和收入确认情况等。

发行人就自身编转码设备数量占客户采购编转码设备总数量比重的问题，向五家 IPTV 运营商发函确认。根据反馈，该五家客户中向发行人采购编转码设备数量占比超过 50% 的客户包括天津网络广播电视台有限公司、四川金熊猫新媒体有限公司、贵州广电新媒体产业发展有限公司和广联视通新媒体有限公司等四家。

按照终端客户口径统计，期间发行人向上述客户销售金额及占比如下：

单位：万元

客户名称	2019 年 1-6 月	
	销售收入	占比
天津网络广播电视台有限公司	96.21	1.23%
四川金熊猫新媒体有限公司	17.22	0.22%
贵州广电新媒体产业发展有限公司	1.19	0.02%
广联视通新媒体有限公司	/	/

二十一、 补充法律意见书（二）问题五

请发行人说明（1）：同一客户部分业务需要招投标、部分业务未进行招投标的原因及合理性，报告期各期涉及该等情形的客户数量及名单。

报告期内及期间，部分客户（包括渠道商、集成商等）存在部分业务招投标、部分业务未进行招投标的原因为统计过程中以终端客户是否采取招投标为标准进行统计。

报告期内及期间，各期发行人终端客户部分业务采用招投标、部分业务未进行招投标的具体情况如下：

（1）2019 年 1-6 月

终端客户名称	终端客户业务获取方式	金额（万元）	占比
华数传媒网络有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	53.59	6.70%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	745.99	93.30%

华数传媒网络有限公司未招投标部分主要采用单一来源、竞争性谈判等采购方式实施采购。

（2）2018 年度

终端客户名称	终端客户业务获取方式	金额（万元）	占比
安徽海豚新媒体产业发展有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	319.03	88.08%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	43.19	11.92%
国家新闻出版广电总局广播科学研究院	招投标部分占当年对该客户销售比例	706.83	98.89%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	7.92	1.11%
湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	324.69	44.69%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	401.86	55.31%
华数传媒网络有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	14.66	14.65%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	85.41	85.35%
辽宁网络广播电视台有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	7.55	23.53%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	24.53	76.47%
四川金熊猫新媒体有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	608.48	44.25%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	766.76	55.75%
天翼视讯传媒有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	759.37	92.35%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	62.87	7.65%
未来电视有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	544.98	89.10%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	66.67	10.90%
浙江广播电视集团	招投标部分占当年对该客户销售比例	83.97	39.37%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	129.31	60.63%
浙江广电新媒体有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	7.26	13.70%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	45.78	86.30%
中国联合网络通信有限公司天津市分公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	12.33	40.72%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	17.95	59.28%

安徽海豚新媒体产业发展有限公司、四川金熊猫新媒体有限公司、湖南快乐

阳光互动娱乐传媒有限公司、未来电视有限公司、华数传媒网络有限公司、辽宁网络广播电视台有限公司、浙江广播电视集团未招投标部分采用单一来源采购方式实施采购；国家新闻出版广电总局广播科学研究院、天翼视讯传媒有限公司、中国联合网络通信有限公司天津市分公司及浙江广电新媒体有限公司未履行招投标部分系单笔采购金额较小，该等金额未达到其内部履行招投标程序的标准，无需履行招投标程序。

（3）2017 年度

终端客户名称	终端客户业务获取方式	金额（万元）	占比
湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	94.87	63.76%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	53.92	36.24%
河南嗨看电视传媒有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	25.62	80.16%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	6.34	19.84%
黑龙江广播电视台	招投标部分占当年对该客户销售比例	40.68	77.91%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	11.54	22.09%
华数传媒网络有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	654.64	88.55%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	84.62	11.45%
四川金熊猫新媒体有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	1,322.50	99.59%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	5.49	0.41%
天津网络广播电视台有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	79.32	80.14%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	19.66	19.86%

湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司未采用招投标部分系通过竞争性谈判方式取得；华数传媒网络有限公司、四川金熊猫新媒体有限公司未采用招投标部分系通过单一来源实施采购；黑龙江广播电视台未采用招投标部分系通过询价方式实施采购；河南嗨看电视传媒有限公司、天津网络广播电视台有限公司未履行招投标部分系单笔采购金额较小，该等金额未达到其内部履行招投标程序的标准，无需履行招投标程序。

(4) 2016 年度

终端客户名称	终端客户业务获取方式	金额（万元）	占比
国家新闻出版广电总局五五三台	招投标部分占当年对该客户销售比例	39.49	86.03%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	6.41	13.97%
华数传媒网络有限公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	102.56	80.00%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	25.64	20.00%
青岛市广播电视台	招投标部分占当年对该客户销售比例	79.83	70.33%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	33.68	29.67%
威睿科技（武汉）有限责任公司	招投标部分占当年对该客户销售比例	23.76	40.83%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	34.43	59.17%
浙江广播电视集团	招投标部分占当年对该客户销售比例	102.56	88.59%
	未招投标部分占当年对该客户销售比例	13.21	11.41%

国家新闻出版广电总局五五三台、威睿科技（武汉）有限责任公司以及浙江广播电视集团未招标部分主要因单笔采购金额较小，无需履行招投标程序。华数传媒网络有限公司未采用招投标部分系通过单一来源方式实施采购；青岛市广播电视台未采用招投标部分系通过竞争性谈判方式实施采购。

综上所述，上述终端客户部分业务采取非招投标方式主要系单笔交易金额较小未达到采用招投标程序标准、采用了竞争性谈判、单一来源及询价等方式采购当虹科技产品。

请发行人说明(2)：未进行招投标的业务类型、采购内容及金额、占比情况。

经审阅发行人报告期内及期间的收入明细、部分客户的招投标相关文件和交易合同，取得了国有性质客户关于未招投标原因的确认函或单一来源、竞争性谈判等文件，并通过政府采购网、天眼查等公开渠道查询相关招投标信息，发行人报告期内及期间未采用招投标的销售收入金额、占比及原因情况如下：

(1) 2019 年 1-6 月

项目	金额（万元）	占营业收入比例
客户未进行招投标的销售收入	2,706.83	34.67%

其中：非国有性质客户		1,324.99	16.97%
国有性质客户		1,381.84	17.70%
国有性质客户	（1）单一来源采购	752.22	9.63%
	（2）竞争性谈判	327.41	4.19%
	（3）询价	223.72	2.87%
	（4）单笔金额较小未达招标等要求	72.74	0.93%
	（5）客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	/	/
	（6）客户未回函确认	5.75	0.07%

(2) 2018 年度

项目		金额（万元）	占营业收入比例
客户未进行招投标的销售收入		8,403.32	41.28%
其中：非国有性质客户		4,527.65	22.24%
国有性质客户		3,875.67	19.04%
国有性质客户	（1）单一来源采购	1,743.59	8.57%
	（2）竞争性谈判	1,582.66	7.78%
	（3）询价	80.26	0.39%
	（4）单笔金额较小未达招标等要求	196.33	0.96%
	（5）客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	205.52	1.01%
	（6）客户未回函确认	67.32	0.33%

(3) 2017 年度

项目		金额（万元）	占营业收入比例
客户未进行招投标的销售收入		5,449.91	39.21%
其中：非国有性质客户		4,639.32	33.38%
国有性质客户		810.59	5.83%
国有性质客户	（1）单一来源采购	201.22	1.45%
	（2）竞争性谈判	398.44	2.87%
	（3）询价	11.54	0.08%
	（4）单笔金额较小未达招标等要求	75.09	0.54%
	（5）客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	71.11	0.51%
	（6）客户未回函确认	53.21	0.38%

(4) 2016 年度

项目		金额（万元）	占营业收入比例
客户未进行招投标的销售收入		3,713.12	36.58%
其中：非国有性质客户		3,144.74	30.98%
国有性质客户		568.39	5.60%
国有性质客户	(1) 单一来源采购	36.15	0.36%
	(2) 竞争性谈判	397.44	3.92%
	(3) 询价	72.71	0.72%
	(4) 单笔金额较小未达招标等要求	62.08	0.61%
	(5) 客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	/	/
	(6) 客户未回函确认	/	/

综上所述，报告期内及期间，发行人未采用招投标程序的终端客户主要为非国有性质客户，该等客户的采购无需履行招投标程序；发行人国有性质的终端客户未采用招投标的业务金额较小，占发行人当年度营业收入比例相对较低，且具有合理原因，包括单笔采购金额较小未达到客户内部履行招投标程序的标准、采用了询价、竞争性谈判或单一来源采购等方式。

未进行招投标的业务类型和采购内容与其他进行招投标的业务类型和采购内容无特别差异，包括视频直播产品、内容生产产品、公共安全产品及当虹云服务等技术服务。

请发行人说明（3）：是否存在应当履行招投标而未履行的情形，未履行招投标程序是否符合相关规定，是否存在行政处罚风险，是否存在合同无效或被撤销的风险，结合相关合同金额、收入确认情况、尚未履行的合同金额、回款情况等量化分析对发行人的具体影响。

发行人报告期内及期间的主营业务为提供智能视频解决方案和视频云服务，其销售业务是否存在应履行招投标而未履行的情况分析如下：

(1) 招投标相关法律法规对公司业务的适用情况

就现行法律法规对于客户采购发行人产品是否必须履行招投标程序，具体分析如下：

法规名称	规定内容	对公司业务的适用情况
------	------	------------

法规名称	规定内容	对公司业务的适用情况
《招标投标法》及其实施条例	在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。	下游终端客户采购当虹科技的产品或服务不属于工程建设项目以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，不属于必须进行招投标的工程建设项目以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，可根据其相关规定及内部政策的要求，采用招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价或者商务谈判直接采购等方式进行
《政府采购法》及实施条例和《政府采购非招标采购方式管理办法》	政府机构类客户采购方式包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价和国务院采购监督管理部门认定的其他采购方式。应当公开招标的具体数额标准，根据预算所属中央或地方不同，分别由国务院、省、自治区、直辖市、直辖市人民政府规定；超过上述限额的应当经招投标方式进行采购；未达到上述限额标准或达到上述限额标准后经批准的，可采用非招标采购方式（竞争性谈判、单一来源采购和询价等采购方式）。	若下游终端客户为政府类客户，当其采购金额超过公开招标的限额的，则应当履行招标程序实施采购；若未超过公开招标限额或虽超过限额但经批准的，则可采用非招标程序实施采购

根据以上，仅使用财政资金的政府类客户在超过公开招投标限额的情况下，应当通过招投标方式实施采购，但超过上述限额情况下经批准的也可采用非招投标方式实施采购。

（2）报告期内政府类客户超过公开招投标限额的情况

2018年11月，发行人与沂源县公安局签署了关于“多维人像大数据实战平台项目”的《产品销售合同》，合同金额为900万元。

根据《山东省省级2018年度政府集中采购目录及限额标准》以及《关于调整部分招标数额标准的通知》，工程以外的货物和服务项目公开招标数额标准为：省本级为200万元，市级为150万元，县级为100万元。

就上述项目，沂源县公安局书面确认，（1）本项目采购当虹科技产品已超出山东省财政厅《山东省省级2018年度政府集中采购目录及限额标准》以及《关于调整部分招标数额标准的通知》等规定关于政府采购公开招标的限额，但采用非招投标方式采购已依据《政府采购非招标采购方式管理办法》等规定经当地主管财政部门批准；采购行为符合《政府采购法》关于竞争性谈判方式采购的情形

规定，依法履行了竞争性谈判程序，程序合法合规，不存在违反相关法律法规的情形；（2）与当虹科技签署的《产品销售合同》合法有效，双方依法履约，不存在违约、争议或纠纷等情况；相关交付的产品已正常使用且达到合同要求，本局已针对本项目组织验收，并出具了相关《验收报告》。

发行人向沂源县公安局的销售业务达到上述公开招投标的限额标准，但已经当地主管财政部门批准，可依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用竞争性谈判方式进行采购。

综上所述，除上述发行人对沂源县公安局的销售业务外，发行人的不存在应当履行招投标而未履行的情形；沂源县公安局采用竞争性谈判实施的采购，采购程序合法合规，不存在受到行政处罚及相关业务合同被撤销或被认定为无效的风险。

二十二、 补充法律意见书（二）问题八

请发行人进一步说明（5）：直销方式和非直销方式向终端客户进行销售的具体金额及其占比，结合各终端客户和项目的具体情况分析说明发行人采用不同销售模式进行销售的原因及合理性。

发行人通过直接销售和非直接销售的所有产品均实现了对终端客户的销售，期间发行人直接销售和非直接销售的金额及占比如下：

单位：万元

销售模式	2019 年 1-6 月	
	金额	占比
直接销售	4,761.33	60.98%
非直接销售	3,046.58	39.02%
合计	7,807.92	100.00%

期间发行人前十大终端客户所对应的项目情况具体如下：

编号	终端客户名称	客户类型	销售模式	销售金额 (万元)	集成商/经销商	项目名称	合同金额 (万元)
1	中国移动国际有限公司	运营商	直接	1,014.68	/	运营商内容服务平台建设项目	1,014.680
2	苏宁体育文化传媒（北京）有限公司	互联网	直接	1,013.79	/	演播室清晰度提升项目	1,176.000
3	华数传媒网络有限公司	传统媒体	直接	11.21	/	当虹 SDI 编码器采购	13.000
				7.92		2018 年当虹转码器维保服务合同	8.393
				53.59		流媒体接入管理平台委托公开招标项目	62.160
				553.45		城管系统户外电子屏项目	642.000
				68.97		综合自助服务平台项目人证比对系统项目	77.931
				81.98		高清在线编码器项目	92.640
				22.46		技术服务费	/
			合计	799.57	/	/	896.124
4	4K 花园	互联网	非直接	407.08	广东南方超高清转播制作有限公司	超高清直播设备	460.000
			直接	10.62	/	租赁费	12.000
			合计	417.70	/	/	472.000
5	北京新媒体(集团)有限公司	IPTV	非直接	272.39	上海视一电子科技有限公司	IPTV 技术系统升级扩容项目	315.978
6	四川金熊猫新媒体有限公司	IPTV	非直接	233.02	成都中视融合科技有限公司	信息技术服务	202.750
7	北京七维视觉科技有限公司	互联网	直接	154.60	/	县级融媒体系统平台项目	174.700
8	央广新媒体文化传媒(北京)有限公司	IPTV	非直接	146.39	北京润东方科技有限公司	融媒体中心融媒体项目	165.420

编号	终端客户名称	客户类型	销售模式	销售金额 (万元)	集成商/经销商	项目名称	合同金额 (万元)
9	北京西普阳光教育科技股份有限公司	公共安全	直接	134.51	/	高校实验室项目	152.000
10	东方有线网络有限公司	互联网	直接	132.48	/	流媒体时移回看系统容量扩展项目二期	149.700

综上，经对发行期间的收入成本明细表进行分析，统计同一终端客户在直接销售和非直接销售模式下的销售明细，取得上述交易客户的最终回款情况，本所律师认为，同一终端客户采取不同的销售模式向发行人采购具有商业合理性。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师说明未对部分重要客户进行函证和未对非直接销售模式下终端客户走访的原因。

（1）未对部分重要客户进行函证的原因

中介机构对报告期内及期间发行人的重要客户函证的回函结果如下：

报表项目	项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款	回函余额	13,183.22	12,681.93	6,021.82	2,663.05
	应收账款余额 （全部）	15,288.01	14,799.38	7,509.39	3,029.49
	期末余额前五 名客户余额	4,815.79	3,648.81	2,691.35	2,037.24
	回函核实比例 （全部）	86.23%	85.69%	80.19%	87.90%
	回函核实比例 （重要客户）	100%	100%	100%	100%
主营业务收入	回函金额	6,466.30	13,367.41	10,855.84	8,280.96
	营业收入金额 （全部）	7,807.92	20,355.19	13,898.42	10,151.33
	前五名客户销 售额	4,732.16	4,639.63	4,118.44	4,911.85
	回函测试核实 比例（全部）	82.82%	65.67%	78.11%	81.58%
	回函核实比例 （重要客户）	100%	100%	100%	100%

报告期各期及期间通过函证直接核实的应收账款比例分别为 87.90%、80.19%、85.69%和 86.23%，其中 2016 年-2018 年各期末应收账款余额前五名客户均已经函证核实，2019 年 6 月末前五名客户中苏宁体育文化传媒（北京）有限公司尚未回函，但已对其进行了走访并该项应收款执行了替代测试；通过函证核实的营业收入占营业收入总额的比例分别为 81.58%、78.11%、65.67%和 82.82%，2016 年-2018 年销售额前五名客户的销售情况已经函证核实，2019 年 6 月末销售额前五名客户中苏宁体育文化传媒（北京）有限公司尚未回函，但已对其进行了走访并该项收入执行了替代测试。

（2）未对非直接销售模式下终端客户走访的原因

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
走访非直接销售模式下 终端客户销售额	2,588.54	3,020.53	4,082.17

非直接销售额	9,370.79	6,987.38	6,757.93
比例	27.62%	43.23%	60.41%

结合非直接销售模式下客户销售额等因素，挑选了报告期及期间部分非直接销售模式下的43家终端客户进行了走访，走访比例如下：

2017年和2018年非直接销售模式下的下游客户更加分散，由此导致非直接销售模式下的客户走访比例逐步降低。

补充了对非直接销售模式下的终端客户走访，最终走访比例如下：

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
走访非直接销售模式下终端客户销售额	1,222.44	4,706.11	3,109.43	4,776.41
非直接销售额	3,046.58	9,370.79	6,987.38	6,757.93
比例	40.12%	50.22%	44.50%	70.68%

二十三、 补充法律意见书（三）问题一

请发行人进一步说明（2）：报告期内发行人应履行招投标而未履行招投标实现销售产品或服务的具体情况，请结合发行人的销售情况逐项说明。

（1）不同销售模式下发行人未履行招投标程序实施销售的情况

发行人的销售模式分为直接销售和非直接销售。直接销售指发行人与产品的终端客户直接签订商务合同或中标后签订商务合同，合同的对方为发行人产品的直接使用者。非直接销售指发行人通过经销商、集成商等将产品销售给终端客户。期间发行人直接销售和非直接销售的占比如下：

销售模式	2019年1-6月	
	金额	占比
直接销售	4,761.33	60.98%
非直接销售	3,046.58	39.02%
合计	7,807.92	100.00%

因此，若采用直接销售模式，则由发行人直接参与终端客户的采购流程，包括招投标程序；若采用非直接销售模式，则由发行人的经销商或集成商等下游客户参与终端客户的采购流程。对于非直接销售，以下分析过程已穿透至终端客户。

1) 直接销售模式下，发行人通过非招投标方式销售的情况

直接销售模式下，发行人客户分为政府类客户和企业类客户。针对两类不同的客户，期间发行人通过非招投标方式销售的情况如下：

① 直接销售模式下的政府类客户

序号	客户名称	未进行招投标原因	期间该客户合计未通过招投标程序采购的合同金额（万元）
1	青岛市广播电视台	适用《政府采购非招标采购方式管理办法》第三条第一项：未达到公开招标数额标准的货物、服务	44.32
2	黑龙江广播电视台	同上	0.57
3	平潭综合实验区传媒中心	同上	0.40

a) 上表序号 1 当地关于招投标的限额及分析

根据《山东省省级 2018 年度政府集中采购目录及限额标准》以及《关于调整部分招标数额标准的通知》，工程以外的货物和服务项目公开招标数额标准为：省本级为 200 万元，市级为 150 万元，县级为 100 万元。

上表中，发行人向青岛市广播电视台的销售业务未达到上述公开招标的限额标准，可依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用非招标方式进行采购。

b) 上表序号 2 当地关于招投标的限额及分析

根据《黑龙江省（省级）2019 年度政府集中采购目录和采购资金限额标准的通知》规定：对货物类中同类品目采购计划（预算）金额 100 万元（含）以上的项目，服务类中同类品目采购计划（预算）金额 200 万元（含）以上的项目，要采取招标方式组织采购。

上表中，发行人向黑龙江广播电视台的销售业务未达到上述公开招标的限额标准，可依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用非招标方式进行采购。

c) 上表序号 3 当地关于招投标的限额及分析

根据《福建省省级政府集中采购目录及限额标准》规定：对政府集中采购、部门集中采购和分散采购，凡单项或批量采购预算金额达到公开招标数额标准以上的货物、服务和工程项目，应当采用公开招标方式；政府采购货物或服务项目公开招标数额标准为 200 万元（含）。

上表中，发行人向平潭综合实验区传媒中心的销售业务未达到上述公开招投标的限额标准，可依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用非招标方式进行采购。

② 直接销售模式下的企业类客户

IPTV运营商、电信运营商、互联网视频公司等企业类客户，其采购适用其内部政策，相关内部政策无法通过公开渠道查询。该等客户采购发行人的产品或服务不属于工程建设项目以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，不存在依据《招标投标法》等规定应当履行招投标程序而未履行的情形。

企业类客户分为民营企业和国有企业。其中，民企类客户是否采用招投标等方式进行，其无外部政策或要求约束，完全由其自主决定；国企类客户则可能根据上级股东或内控要求，制定相应的内部采购管理办法。

直销模式下，期间发行人通过非招投标方式向国企类客户销售的业务占比为13.32%，占比较低，具体情况如下：

直接销售模式		金额（万元）	占营业收入比例
企业类客户非招投标方式的销售收入		1,862.43	23.85%
其中：民企类客户		822.62	10.54%
国企类客户		1,039.81	13.32%
国企类客户	（1）单一来源采购	721.23	9.24%
	（2）竞争性谈判	184.11	2.36%
	（3）询价	77.33	0.99%
	（4）单笔金额较小未达招标等要求	57.14	0.73%
	（5）客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	/	/
	（6）客户未回函确认	/	/

2）非直接销售模式下，经销商或集成商通过非招投标方式销售的情况

非直接销售模式下，发行人的终端客户分为政府类客户和企业类客户。针对两类不同的客户，期间经销商或集成商通过非招投标方式销售的情况如下：

① 非直接销售模式下的政府类客户

序号	客户名称	未进行招投标原因	期间该客户全部合计未通过招投标程序采购的合同金额（万元）
1	直接客户：贵州润和森科	适用《政府采购非招标采购	6.50

	技有限公司 终端客户：施秉县文体广 电旅游局	方式管理办法》第三条第一 项：未达到公开招标数额标 准的货物、服务	
--	------------------------------	---	--

根据《贵州省政府集中采购目录及限额标准》规定：货物、服务类公开招标的限额标准为 100 万元（含 100 万元）。

上表中，发行人通过贵州润和森科技有限公司向施秉县文体广电旅游局的销售业务，未达到上述公开招标的限额标准，可依据《政府采购非招标采购方式管理办法》规定采用非招标方式进行采购。

② 非直接销售模式下的企业类客户

企业类客户不存在依据《招标投标法》等规定应当履行招投标程序而未履行的情况。其中，民企类客户是否采用招投标等方式进行，其无外部政策或要求约束，完全由其自主决定；国企类客户则可能根据上级股东或内控要求，制定相应的内部采购管理办法。

非直接销售模式下，期间发行人的经销商或集成商通过非招投标方式向国企类客户销售的业务占比为3.80%，占比较低，具体情况如下：

非直接销售模式		金额（万元）	占营业收入比例
企业类客户非招投标方式的销售收入		798.85	10.23%
其中：民企类客户		502.37	6.43%
国企类客户		296.48	3.80%
国企类 客户	（1）单一来源采购	/	/
	（2）竞争性谈判	135.40	1.73%
	（3）询价	146.39	1.87%
	（4）单笔金额较小未达招标等要求	14.69	0.19%
	（5）客户回函确认符合内部规定，但未明确具体采购方式	/	/
	（6）客户未回函确认	/	/

综上所述，经核查期间发行人客户性质，逐项查阅期间发行人国企类客户和政府类客户销售业务相关的招标文件、投标文件、中标公告或中标通知书等文件；并针对部分国企类客户部分业务采用非招标方式采购的，获得该等客户出具的关于其采购业务符合其采购管理规定的确认函；针对部分政府类客户部分业务采用非招标方式采购的，查询了当地公开招标的限额标准，取得竞争性谈判、单一

来源采购等依据文件或其他确认文件。

本所律师认为，期间发行人的终端客户部分通过非招投标程序采购发行人产品符合相关法律法规的规定，发行人不存在应履行招投标而未履行招投标实现销售产品或服务的情况。

此外，本次发行的中介机构还对发行人报告期内主要的直接客户及终端客户进行现场走访核查，以确认发行人业务的真实性，经 2019 年半年报补充走访核查后具体的现场核查情况如下：

序号	客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
1	Multimedia Image Solution Limited	2017年9月11日	肖云都、朱小雪、孔舒韞	财务总监	2,387.89
2	华数传媒网络有限公司	2017年6月8日/2019年7月26日	陈春雨/闵俊、伍烟祥	互动电视技术部二部经理/互动电视技术部总经理	1,664.54
3	浙江优联视讯网络有限公司	2016年11月22日/2017年6月9日/2017年12月26日/2019年4月25日/2019年5月24日/2019年7月12日	肖云都、朱小雪、毛宗玄、周玗、张声、董超、孔舒韞	总经理、实际控制人	1,605.16
4	上海视一电子科技有限公司	2017年6月6日	杨波、朱文霞、倪素栋	总经理	1,566.59
5	成都中铁信计算机工程有限公司	2018年5月8日	肖云都、付文君	产品经理	1,517.55
6	苏宁体育文化传媒（北京）有限公司	2018年12月18日/2019年8月9日	唐青、丁万强/肖云都、陆晨星	上海直播系统部副总经理/总监	1,444.83
7	浙江中安电子工程有限公司	2019年1月9日	张莉、王为	总经理	1,255.17
8	北京和融勋科技有限公司	2016年11月24日/2017年6月9日/2018年1月28日/2019年2月17日/2019年5月24日/2019年7月14日	肖云都、竺君一、朱文霞、王丹婷、董超、孔舒韞	总经理、股东	1,225.39

序号	客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
9	浙江浩腾电子科技有限公司	2019年1月9日	张莉、王为	商务经理	1,157.21
10	中国移动国际有限公司	2019年8月7日	肖云都、赵成罡	主助理产品经理	1,014.68
11	浙江广播电视发展总公司	2018年12月18日	张莉、周珏治、孔舒韞	市场部副总监	994.47
12	上海酷然网络科技有限公司	2018年12月18日/2019年6月18日	杨波、窦志爱、王绍武、张秀	财务人员/总经理兼执行董事/项目部负责人	979.01
13	成都中视融合科技有限公司	2019年1月10日	董超、朱小雪	项目经理	868.45
14	天翼视讯传媒有限公司	2019年1月16日	窦志爱、王为	家庭娱乐事业部总经理	849.18
15	北京先看网络科技有限公司	2017年6月9日	肖云都、朱文霞、王丹婷	法务主管	831.22
16	广东东研网络科技有限公司	2019年1月9日	杨波	商务经理	815.62
17	北京七维视觉科技有限公司	2017年10月19日/2019年7月24日	肖云都、丁万强、王为/李赞、孔舒韞、吴佳格	总经理/研发副总经理	815.51
18	沂源县公安局	2019年1月9日	肖云都、黄超、朱小雪	合成作战中心主任、科信大队大队长	775.86
19	百途新媒体技术（北京）有限公司	2017年10月20日	肖云都、丁万强、王为	总经理助理	763.01
20	湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	2017年10月31日	肖云都、丁万强	运维主管	721.28
21	上海杰济实业有限公司	2018年12月20日/2019年6月18日	杨波、王绍武、张秀	经理/执行董事	710.96
22	北京西普阳光教育科技股份有限公司	2018年12月17日/2019年7月25日	肖云都、朱文霞、张秀/刘宇翔、吴佳格	副总经理/营销运营经理	637.12
23	未来电视有限公司	2019年1月11日	肖云都、黄超	采购部采购经理	611.65
24	海南启盟计算机有限公司	2019年1月11日	杨波	实际控制人	608.52
25	成都龙江伟业科技发展有限公司	2017年11月1日	杨波、朱文霞、孔舒韞	总经理	581.11
26	成都科誉讯科技有限公司	2017年11月9日	董超、刘丽	客户经理	579.34
27	UT斯达康（中国）股份有限公司	2017年6月8日	杨波、朱文霞、王丹婷	销售经理	543.59
28	广西广电大数据科技有限公司	2019年1月11日	杨波	技术经理	533.47

序号	客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
29	四川金熊猫新媒体有限公司	2019年1月11日	董超、朱小雪	运维经理	532.50
30	上海森威科技有限公司	2018年12月19日	唐青、丁万强、黄超	商务经理	497.23
31	深圳市卓优数据科技有限公司	2018年12月18日	肖云都、朱文霞、张秀	销售助理	487.87
32	云南无线数字电视文化传媒有限公司	2018年12月21日	杨波、周珏治	技术部运维经理	484.46
33	浙江岩华文化传媒有限公司	2017年6月6日	徐舟、伍烟祥	平台支撑部总经理	473.40
34	河南众之洋电子科技有限公司	2017年11月3日	董超、刘丽	销售总监	463.39
35	浙江紫盾科技有限公司	2019年1月8日	张莉、王为	总经理	443.24
36	安徽海豚新媒体产业发展有限公司	2018年12月17日	董超	技术维护部员工	440.77
37	沈阳沿创视讯科技有限公司	2019年1月15日	冯超超、黄超	总经理	427.30
38	江苏盈浩隆信息科技有限公司	2019年1月14日	窦志爱、王为	总经理助理	415.45
39	广东南方超高清转播制作有限公司	2019年7月24日	李赞、孔舒韞、吴佳格	首席运营官	407.08
40	浙江广播电视集团	2017年6月5日	徐舟、周玗	制作部员工	406.83
41	北京金数信数码科技有限公司	2018年12月17日	肖云都、朱文霞、张秀	副总裁	391.35
42	天津网络广播电视台有限公司	2017年11月3日/2019年8月8日	杨波、季雯雪/张曦鸣、陆晨星	质维工程师/运维部经理	379.99
43	江西网络电视股份有限公司	2017年10月30日	肖云都、丁万强	技术支撑部经理	368.98
44	杭州铭师堂教育科技有限公司	2017年10月19日	唐青、朱小雪	商务总监	367.28
45	北京睿峰文化发展有限公司	2019年3月8日	肖云都、江娟、黄超	总经理、执行董事	352.84
46	国家新闻出版广电总局广播科学研究院	2018年12月20日/2019年3月15日	肖云都、朱文霞、张秀、张莉、朱小雪	广电总局广科院电视所所长/互联网所	339.26
47	吉林省景瑞电子设备有限公司	2019年1月15日	冯超超、黄超	经理	309.76
48	深圳中泰视宇科技有限公司	2019年1月9日	杨波	商务经理	296.53
49	正阳诚合网络科技有限公司（北京）有限公司	2018年5月10日	张颂来、褚笑笑、王为	总经理	281.65
50	银河互联网电视有限公司	2017年11月3日	杨波、季雯雪	网络工程师	276.63

序号	客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
51	北京红扬科技有限公司	2018年5月10日	张颂来、褚笑笑、王为	总经理	275.06
52	贵州白山云科技有限公司	2018年12月19日	肖云都、朱文霞、张秀	资源规划工程师	260.41
53	成都视达科信息技术有限公司	2018年5月8日	肖云都、付文君	副总经理、中国区销售总经理	258.18
54	河南万为科技有限公司	2019年1月16日	董超	总经理	250.18
55	北京视达科科技有限公司	2018年5月8日	肖云都、付文君	副总经理、中国区销售总经理	244.10
56	东方有线网络有限公司	2018年12月19日	唐青、丁万强、黄超	项目管理部内部建设	240.24
57	易视腾科技股份有限公司	2017年6月6日	肖云都、朱文霞、王丹婷	员工	215.38
58	济南本迪摄像器材有限公司	2019年1月9日	肖云都、黄超、朱小雪	总经理	212.13
59	山西广播电视传媒（集团）有限责任公司	2018年12月19日	杨波、周珏治	副总经理	210.52
60	北京百途互动科技股份有限公司	2017年10月20日	肖云都、丁万强、王为	总经理	205.13
61	广东南方新媒体股份有限公司	2019年1月10日	杨波	技术经理	203.52
62	合肥天维电子技术有限公司	2017年11月1日	董超、刘丽	副总经理	201.56
63	浙江传媒学院	2019年1月10日	窦志爱、王为	实验室技术人员	201.31
64	北京捷成世纪科技股份有限公司	2017年10月19日	肖云都、丁万强、王为	采购部负责人	200.49
65	广联视通新媒体有限公司	2017年6月7日	吕一品、丁万强	运维支撑部副总监	197.96
66	天津艺旗互联科技有限公司	2017年10月24日	唐青、朱文霞、孔舒韫	总经理	195.09
67	东软集团股份有限公司	2017年11月6日	杨波、季雯雪	东北区销售总监	183.84
68	上海视云网络科技有限公司	2017年6月7日	杨波、陈琳、倪素栋	技术总监	183.44
69	成都深普科技有限公司	2017年11月1日	杨波、朱文霞、孔舒韫	综合部主管	178.72
70	深圳市佳创视讯技术股份有限公司	2017年11月6日	董超、刘丽	采购部经理	171.79
71	浪潮软件集团有限公司	2017年11月6日	肖云都、丁万强、叶雨宁	云产品研发部副总经理	151.11
72	艺超（广州）新媒体科技有限公司	2018年12月19日	肖云都、朱文霞、张秀	中国区副总裁	145.69

序号	客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
73	山东网络电视有限公司	2017年11月7日	肖云都、丁万强、叶雨宁	运维工程师	141.92
74	杭州盈文信息科技有限公司	2018年12月18日	张莉、周珏治、孔舒韞	总经理	132.48
75	北京众仰云视科技有限公司	2019年7月24日	李赞、孔舒韞、吴佳格	总经理	120.35
76	上海语康文化有限公司	2019年1月14日	冯超超、黄超	总经理	116.32
77	北京中视广信科技有限公司	2019年7月10日	董超、刘聪聪、张秀	视频业务部经理	103.25
78	青岛市广播电视台	2019年7月3日	唐青	技术经理	88.99
79	浙江康桥汽车有限公司	2019年7月25日	闵俊、伍烟祥	财务总监	86.21
80	湖南广播电视台	2017年10月31日	肖云都、丁万强、叶雨宁	技术运维员工	84.06
81	艾迪普（北京）文化科技股份有限公司	2018年5月8日	肖云都、付文君	西南办事处销售负责人	83.42
82	上海腾斯帝信息科技有限公司	2019年8月6日	唐青、陆晨星	财务行政经理	82.30
83	北京众思高远科技有限公司	2019年7月24日	李赞、孔舒韞、吴佳格	总经理	39.65
84	广西警辉科技有限公司	2019年7月4日	肖云都、缪文贤	渠道经理	38.94

本次发行的中介机构对发行人报告期内及期间主要经销商进一步穿透核查，终端客户的现场走访核查情况具体如下：

序号	终端客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
1	四川金熊猫新媒体有限公司	2017年10月31日/2018年5月7日	肖云都、杨波、付文君、孔舒韞	总经理助理/技术运维部副总监	3,157.00
2	广西广电新媒体有限公司	2017年11月8日/2019年3月14日	董超、李艳婷	运营支撑部总监/运维主管	896.64
3	央视国际网络有限公司	2018年5月9日	张颂来、褚笑笑、王为	技术经理	858.21
4	丽水市公安局交通警察支队	2019年5月27日	陈春雨、缪文贤	技术科科长	805.27
5	贵州广电新媒体产业发展有限公司	2018年12月20日	杨波、周珏治	副总监	710.96
6	辽宁网络广播电视台有限公司	2017年11月6日	杨波、季雯雪	技术总监	613.42
7	中广优视新媒体文	2019年7月5日	肖云都、张洁薇	业务支撑中	582.76

序号	终端客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
	化(成都)有限公司	日		心经理	
8	缙云华数广电网络有限公司	2019年6月17日	杨波、缪文贤	项目经理	443.24
9	中国移动通信集团云南有限公司	2017年11月9日	董超、刘丽	交换维护室班组长	404.64
10	国家新闻出版广电总局广播科学研究院	2018年12月20日/2019年3月15日	肖云都、张秀、朱文霞、朱小雪、张莉	广电总局广科院电视所所长	375.50
11	珀莱雅化妆品股份有限公司	2019年5月24日	余启东、王刚	董事长助理	365.91
12	上海广播电视台	2017年6月6日	杨波、陈琳	电视制作部副主任	349.57
13	天津艺旗互联科技有限公司	2017年10月24日	唐青、朱文霞、孔舒韞	总经理	303.99
14	山东广播电视台	2017年11月7日	肖云都、叶雨宁、丁万强	技术经理	290.48
15	苏宁云商集团股份有限公司	2018年12月18日	唐青、丁万强	上海直播系统部副总经理	289.11
16	吉视传媒股份有限公司	2017年11月7日	杨波、季雯雪	副总经理	285.43
17	北京新媒体(集团)有限公司	2019年7月10日	董超、张秀、刘聪聪	IPTV运营组组长	272.39
18	广东南方新媒体股份有限公司	2017年11月7日	董超、刘丽	技术播出部副总经理	224.36
19	广联视通新媒体有限公司	2017年6月7日	吕一品、丁万强	运营副总监	221.70
20	长兴县广播电视台	2017年6月5日	徐舟、周玓	综合行政部主任	217.95
21	浙江新蓝网络传媒有限公司	2018年12月18日	张莉、孔舒韞、周珏治	研发主任助理	202.56
22	北京蓝汛通信技术有限公司	2017年6月7日	肖云都、王丹婷、朱文霞	总监理	168.82
23	青岛市广播电视台	2017年11月8日	肖云都、丁万强、叶雨宁	技术主任	158.55
24	益阳电视台	2017年11月1日	肖云都、丁万强	技术运维经理	152.99
25	央广新媒体文化传媒（北京）有限公司	2019年7月25日	刘宇翔、吴佳格	总监	146.39
26	中央电视台	2018年5月9日	张颂来、褚笑笑、王为	工程师	126.70
27	北方视讯传媒（上海）有限公司	2017年11月6日	杨波、季雯雪	技术总监	123.93
28	辽宁北方新媒体有限公司	2017年6月7日	吕一品、丁万强	运营总监	123.31
29	河南有线电视网络	2017年11月3日	董超、刘丽	研发工程师	115.30

序号	终端客户名称	现场走访时间	中介机构走访人员	访谈对象职务	报告期销售收入合计（万元）
	集团有线公司	日			
30	宁波广播电视集团	2017年6月7日	徐舟	电视技术中心网络部主任	109.15
31	湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	2017年10月31日	肖云都、丁万强	运维主管	101.54
32	国广星空视频科技（北京）有限公司	2017年6月9日	肖云都、杨波、朱文霞、王丹婷	运维总监	98.85
33	国广东方网络（北京）有限公司	2017年6月9日	肖云都、杨波、朱文霞、王丹婷	运营经理	82.05
34	成都广电视讯文化传播有限公司	2017年11月1日	杨波、孔舒韞、朱文霞	运维经理	81.20
35	乐竞文化传媒（上海）有限公司	2018年12月19日	唐青、丁万强	直播技术负责人	71.75
36	苏州市广播电视总台	2017年11月1日	董超、刘丽	工程师	64.10
37	暴风体育（北京）有限责任公司	2017年10月20日	肖云都、丁万强、王为	产品经理	62.52
38	汉雅星空文化科技有限公司	2017年10月31日	肖云都、丁万强、张俊	网络工程师	58.03
39	黑龙江广播电视台	2017年11月8日	杨波、季雯雪	技术发展部副主任	52.22
40	浙江日报报业集团印务有限公司	2017年10月19日	董超、朱文霞	产品研发中心主任助理	42.74
41	南宁市公安局兴宁分局	2019年7月4日	肖云都、张洁薇、缪文贤	办公室主任	38.94
42	上海文化广播影视集团有限公司	2019年7月11日	肖云都、张秀、刘聪聪	电视制作部副主任	38.88
43	北京电视台	2017年6月6日	肖云都、王丹婷	工程师	32.48

二十四、 补充法律意见书（三）问题二

请发行人进一步说明（1）：……是否与发行人供应商、客户（包括终端客户）及其关联方之间存在资金往来或其他利益安排，上述企业及其关联方是否与发行人实际控制人及其关联方之间存在资金往来、关联交易或其他利益安排的情形。

期间，历史股东与发行人供应商、客户（包括终端客户）及其关联方之间新发生的资金往来或其他利益安排，历史股东及其关联方与发行人实际控制人及其关联方之间新发生的资金往来、关联交易或其他利益安排情况具体如下：

（1）日金投资合伙人谷会颖及其母杨文英、关联方和融勋

① 期间，谷会颖、杨文英及其关联方（包括和融勋、华帮科技）与发行人的客户（包括终端客户）及其关联方、供应商及其关联方之间不存在资金往来或其他利益安排。

② 期间，谷会颖、杨文英及其关联方与发行人实际控制人及其关联方之间不存在关联关系、关联交易，不存在资金往来或其他利益安排。

（2）科驰投资实际权益人沈仲敏及其配偶王虹、关联方优联视讯

① 期间与发行人的客户（包括终端客户）和供应商及其关联方之间的资金往来或其他利益安排

期间，除优联视讯外，沈仲敏、王虹及其关联方与发行人的客户（包括终端客户）及其关联方、供应商及其关联方之间不存在资金往来或其他利益安排。

期间，优联视讯与发行人客户及客户的关联方基于正常业务发生的主要资金往来如下：

期间	资金往来对象	款项性质	当年收款金额 (万元)	销售产品、服务内容
2019 年 1-6 月	华数传媒网络有限公司	收到货款	210.96	代理 PBI 与 Harmonic 的卫星接收设备、复用设备、IPQAM 调制解调设备；Foxcom 的光传输设备等

期间，优联视讯与发行人供应商及供应商的关联方基于正常发生的主要资金往来如下：

年度	资金往来对象	款项性质	当年收款金额 (万元)	销售产品、服务的内容
2019 年 1-6 月	北京加维通讯电子技术有限公司	支付货款	95.70	PBI 的卫星接收设备、复用设备等

期间，除上述基于正常业务发生的资金往来外，沈仲敏、王虹及其关联方与发行人的客户及其关联方、供应商及其关联方之间不存在其他资金往来或利益安排。

② 期间与发行人实际控制人及其关联方（包括大连虹昌、大连虹途、大连虹势、汉唐晖和，下同）之间的资金往来、关联交易或其他利益安排

期间，沈仲敏、王虹及其关联方与发行人实际控制人及其关联方之间不存在关联关系、关联交易，不存在资金往来或其他利益安排。

综上，经查阅期间发行人的客户、供应商名单、发行人实际控制人及七配偶的银行流水，历史股东的股东、合伙人及实际权益人的书面确认。

本所律师认为，除上述发行人已说明的情况外，期间历史股东及其关联方与发行人客户（包括终端客户）及其关联方、供应商及其关联方之间不存在资金往来或其他利益安排；历史股东及其关联方与发行人实际控制人及其关联方之间不存在资金往来、关联交易或其他利益安排。

请发行人进一步说明（2）：发行人与优联视讯、和融勋、百途新媒体技术（北京）有限公司和北京先看网络科技有限公司的销售业务以及发行人与上海成思信息科技有限公司采购业务的公允性、真实性及合理性，是否存在为发行人代垫成本费用情形。

（1）与百途新媒体的销售业务

经核查发行人与百途新媒体签订的销售合同、终端客户验收签收单；对百途新媒体进行实地走访，核实交易背景、定价依据、是否存在代垫成本费用等情况；将所涉交易与当年向独立第三方销售同类产品进行比较，分析价格、毛利率的差异原因：

期间，发行人向百途新媒体实现销售19.03万元，具体销售情况如下：

年度	合同金额 (万元)	最终用户名称	产品	收入 (万元)
2019年 1-6月	21.50	重庆凤鸣文化传媒有限公司	离线转码系统	19.03

发行人向百途新媒体销售的具体产品型号单价和毛利率，与当年向独立第三方销售同类产品的对比情况如下：

单位：万元

产品	收入	收入占比	单价	毛利率	第三方同类产品销售均价	第三方同类产品销售毛利率	单价差	毛利率差	备注
Arc-Video-Live-7202-S	100.00	40.94%	25.00	76.45%	25.92	76.74%	-3.56%	-0.29%	单价和毛利率无显著差异
Arc-Video-Live-7205	100.34		25.09	76.53%	25.92	76.74%	-3.23%	-0.21%	单价和毛利率无显著差异

当虹快编客户端软件	8.36		0.84	100.00%	0.93	100.00%	-10.02%	0.00%	单价和毛利率无显著差异
Arc-Video-Live-5203	45.16		22.58	80.17%	20.78	75.29%	8.65%	4.89%	单价和毛利率无显著差异
Arc-Video-Core-7502	58.53		29.27	69.06%	36.40	75.72%	-19.59%	-6.66%	单价和毛利率无显著差异
Arc-Video-Ingest-Cmd-2102	6.69	42.60%	6.69	84.05%	集群产品为附属产品，依附于合同其他主要产品报价，无统一定价			附属产品无统一定价，毛利率合理	
Arc-Video-QEditor-Cmd-2102	6.69		6.69	84.05%	集群产品为附属产品，依附于合同其他主要产品报价，无统一定价			附属产品无统一定价，毛利率合理	
Arc-Video-Live-Cmd-2102	7.73		7.73	85.78%	集群产品为附属产品，依附于合同其他主要产品报价，无统一定价			附属产品无统一定价，毛利率合理	
Arc-Video-ICR-5203	65.22		21.74	82.46%	无可比交易			无可比交易，毛利率水平合理	
外购第三方产品	238.74		/	1.75%	无可比交易			外购产品无可比交易，毛利率水平低，但合同中其他产品毛利率较高，合同整体定价合理	
当虹视频内容生产系统软件	63.86	16.45%	63.86	100.00%	21.92	100.00%	191.36%	0.00%	合同中还有外购产品销售，外购产品按照成本价报价，本台设备报价高，但整体合同报价合理，毛利率合理
Arc-Video-Ingest-3302	42.65		14.22	80.37%	8.97	60.86%	58.56%	19.51%	向百途销售的内容识别系统支持的功能更多、处理能力更大（50路），可比交易仅一单，相比之下，处理能力较少（8路）。本产品单价和毛利率偏高具有合理性
Arc-Video-Core-5202	19.03		19.03	73.72%	29.85	84.03%	-36.27%	-10.30%	可比订单仅一单，该合同定制化程度高，附加值高，售价和毛利率偏高
合计	743.98	100%	/	54.97%	/	/	/	/	/

注：发行人向企业级客户提供视频解决方案软件产品，具有模块化、定制化特征。基于客户需求，将标准化模块进行组合、调整，以形成定制化产品和服务。影响公司软件产品的因素复杂，包括：定制化程度、功能范围、授权形式、授权期限、采购数量、客户长远价值、项目整体定价等，导致公司相似产品的价格波动范围很大。因此，上述分析中单价差异重要性水平为30%；毛利率差异重要性水平为10%。

如上表所示，发行人向百途新媒体销售的产品中收入占比 40.94%的交易定价与向第三方销售同类产品无显著差异；收入占比 42.60%的交易不存在可比交易，主要与项目中搭配定制化的外购产品销售有关；16.45%的交易价格与可比交易存在一定差异，主要受产品功能、处理能力差异以及整体合同定价等因素影响，符合公司产品定价原则，具备商业合理性，定价公允，不存在向发行人利益输送或为发行人代垫费用的情况。

（2）与上海成思的销售业务

经核查发行人与上海成思签订的采购合同；对上海成思进行实地走访，核实

交易背景、定价依据、是否存在代垫成本费用等情况；取得上海成思技术开发报价单：

期间，发行人向上海成思采购内容及后续用途情况具体如下：

单位：万元

年份	采购标的	合同金额 (含税)	计入科目	具体用途	销售价格 (含税)	毛利率
2019年1-6月	媒资管理系统迭代开发（媒资管理系统）	91.00	无形资产	研发辅助	/	/

注：媒资管理系统系委托定制开发软件，尚未申请软件著作权。

上述技术开发成果的交易价格为双方在充分考虑了所购技术开发成果所涉功能范围、未来适用产品的销售前景、项目紧迫性等因素下协商而成，价格公允。

上海成思与发行人的采购交易真实、公允、合理，不存在向发行人输送利益的情况，亦不存在代垫费用的情况。

本补充法律意见书的出具日期为2019年8月16日。

本补充法律意见书经本所经办律师签字并加盖本所公章后生效。

本补充法律意见书正本五份，无副本。

（以下无正文，为签署页）

（本页无正文，为TCYJS2019H0856号《浙江天册律师事务所关于杭州当虹科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》签署页）



负责人：章靖忠

签署：_____

经办律师：吕崇华

签署：_____

经办律师：张 声

签署：_____