

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（一）

天册律师事务所

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（一）

编号：TCYJS2019H0412 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，并已出具“TCYJS2019H0238号”《法律意见书》以及“TCLG2019H0368号”《律师工作报告》。

现根据上海证券交易所“上证科审（审核）[2019]30号”《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申请文件的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）的要求及相关审核人员提出的审核问询意见，对发行人的有关事项进行核查，出具本补充法律意见书。

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》与“TCLG2019H0368号”《律师工作报告》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 对《审核问询函》的回复

一、 关于发行人股权结构、董监高等基本情况

1、申报材料显示，发行人自2010年成立以来存在多次增资和股权转让，2015年6月，发行人控制权发生变更，2018年1月整体变更为股份有限公司。

请发行人补充披露财通创新投资的股权结构及实际控制人，嘉兴骅坤投资的基本情况及各普通合伙人的基本信息。

请发行人说明：

（1）设立以来历次增资及股权转让的背景及原因、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况；发行人历次股权转让及增资是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排；

（2）2012年11月，虹润杭州以知识产权出资是否存在高估的情形，是否存在出资瑕疵；上述知识产权是否实际转移至公司以及在公司生产经营中发挥的具体作用，目前的使用状态；

（3）结合2015年6月发行人控制权发生变更时虹软上海的股权结构、决策机制等，说明转让发行人控制权是否履行了相应的程序、转让价格的确定依据及公允性、受让人的确定方式、受让款的来源及合法性，是否为真实转让，是否存在代持等情形；虹软集团是否已将与发行人业务相关的资产、人员、业务和技术等全部转移至发行人，相关转移过程，相关资产、技术等的转移定价依据及公允性，价款支付情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；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；

（4）2019年1月引入财通创新投资和嘉兴骅坤投资的原因，受让股权的价格及定价依据，王克琴退出发行人的原因及合理性，有关股权变动是否是双方真实意思表示，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格；

（5）发行人与各股东及各股东之间有无特殊协议或其他安排，是否曾签署对赌协议，如有，请说明协议的主要条款、履行或解除情况；

（6）历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形。

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。

回复：

请发行人补充披露财通创新投资的股权结构及实际控制人，嘉兴骅坤投资的基本情况普通合伙人的基本信息。

①根据财通创新投资提供的营业执照、公司章程，截至本法律意见书出具之日，财通证券股份有限公司（以下简称“财通证券”，601108.SH）系财通创新投资的全资股东，持有财通创新投资100%的股权。

经本所律师核查财通证券的公开披露信息，浙江省金融控股有限公司系财通证券的控股股东，浙江省财务开发公司持有浙江省金融控股有限公司100%的股权，系财通证券的间接控股股东，浙江省财政厅持有浙江省财务开发公司100%的股权，系财通证券的实际控制人。

综上所述，财通创新投资的实际控制人为浙江省财政厅。

②根据嘉兴骅坤投资提供的营业执照、合伙协议，嘉兴华坤投资的基本情况如下：

企业名称	嘉兴骅坤股权投资基金合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91330402MA29GL4U4P			
企业类型	有限合伙企业			
住所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 101 室-5			
执行事务合伙人	上海敦鸿资产管理有限公司			
注册资本	4,110 万元			
合伙人及出资比例	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
	宁波梅山保税港区骅鑫投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	60.83
	杭州辉能资产管理有限公司	有限合伙人	1,000.00	24.33
	上海璟腾企业发展有限公司	有限合伙人	600.00	14.60

	上海敦鸿资产管理 有限公司	普通合伙人	10.00	0.24
经营范围	非证券业务的投资，投资管理、咨询，股权投资，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
成立日期	2017年7月21日			
经营期限	2017年7月21日至长期			
登记机关	嘉兴市南湖区行政审批局			

嘉兴骅坤投资的普通合伙人为上海敦鸿资产管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	上海敦鸿资产管理有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1H76RJ6J		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
住所	浦东新区南汇新城镇环湖西二路800号F1106室		
法定代表人	袁国良		
注册资本	2,197.8018万元		
合伙人及出资比例	股东	出资额 (万元)	出资比例 (%)
	上海敦富企业管理中心（有限合伙）	1,609.8248	73.25
	上海骅开投资管理中心（有限合伙）	387.977	17.65
	易泽资本管理有限公司	200.00	9.10
经营范围	资产管理，投资管理，投资咨询（除经纪）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
成立日期	2015年11月30日		
经营期限	2015年11月30日至2035年11月29日		
登记机关	浦东新区市场监管局		

（1）设立以来历次增资及股权转让的背景及原因、价格确定依据及公允性、款项实际支付情况；发行人历次股权转让及增资是否存在委托持股、利益输送或其

他利益安排。

经本所律师核查发行人的工商档案、相关主体的银行流水、历次增资及股权转让涉及价款的支付凭证，并对相关自然人进行访谈，发行人设立至今共实施9次增资与15次股权转让（不包含整体变更为股份有限公司引起的股本变动）。历次增资及股权转让的背景及原因、价格确定依据、款项实际支付情况以及是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排情况具体如下表所示：

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
1	增资	2011年1月	/	/	甘舒	公司聘请甘舒作为管理人员，并给予一定股权	自有资金	按注册资本平价增资	已支付，并经“杭德验字[2011]第017号”《验资报告》审验	否
2	股权转让	2011年9月	甘舒	虹润杭州	/	公司业务没有明显起色决定退出	自有资金	按注册资本平价转让	已支付	否
3	增资	2012年2月	/	/	虹润杭州	为公司注入资金，支持公司发展	自有资金	按注册资本平价增资	已支付，并经“杭德验字[2012]第018号”《验资报告》审验	否
4	增资	2012年11月	/	/	虹润杭州	为公司注入资金及无形资产，支持公司发展	自有资金、无形资产	按注册资本平价增资，已就用作出资的无形资产出具“浩华评字[2012]第100号”《资产评估报告书》	已支付，并经“南方验字[2012]354号”《验资报告》审验	否
5	增资	2013年1月	/	/	虹润杭州	为公司注入资金，支持公司发展	自有资金	按注册资本平价增资	已支付，并经“南方验字	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
									[2013]051号”《验资报告》审验	
6	股权转让	2014年3月	虹润杭州	虹软上海	/	虹软集团内部发展战略需要进行调整	自有资金	按注册资本平价转让	已支付	否
7	股权转让	2015年6月	虹软上海	大连虹昌	/	虹软集团出售非主营资产，孙彦龙实施管理层收购。大连虹昌系孙彦龙控制的合伙企业	家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿	参照《杭州当虹科技有限公司股权转让所涉及的股东全部权益价值的资产评估报告书》（杭信评报字（2015）022号）的评估结果及公司的净资产并结合虹软集团董事会的战略决策意见，经交易双方协商确定	已支付	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
				大连虹势	/	同上，大连虹势系孙彦龙控制的合伙企业	家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿	同上	已支付	孙彦龙、刘娟分别持有大连虹势99%、1%的合伙份额，其中刘娟所持1%的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙，系为孙彦龙代持
				大连虹途	/	同上，大连虹途系孙彦龙控制的合伙企业	家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿	同上	已支付	孙彦龙、陈勇分别持有大连虹途40%、60%的合伙份额，其中陈勇所持60%的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙，系为孙彦龙代持（2015年7月，陈勇将其持有大连虹途60%的合伙份额转让给孙彦龙和李耀廷，转让完成后，孙彦龙及李耀廷分别持有99%和1%的合伙份额，李耀廷所持1%的合伙

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
										份额系代孙彦龙持有)
				日金投资	/	同上，日金投资实际权益人谷会颖、张镞、何以春、解香平系孙彦龙朋友，王克琴系谷会颖朋友，因看好公司业务发展前景入股	自有资金、借款（孙彦龙的资金来自日金投资其他合伙人对其的借款，该等款项后续均已清偿）	同上	已支付	谷会颖及其母亲杨文英分别持有日金投资 99%、1% 的合伙份额，其中杨文英所持 1% 的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为谷会颖，谷会颖所持部分合伙份额系为孙彦龙、王克琴、张镞、何以春、解香平代持
8	增资	2015 年 7 月	/	/	日金投资	看好公司业务发展前景，同意溢价增资	自有资金、借款（孙彦龙的资金来自日金投资其他合伙人对其的借款，该等款项后续均已清偿）	当时管理层收购基本完成，经交易双方协商确定	已支付，并经“天健验[2018]509号”《验资报告》审验	未发生变化

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
9	增资	2015年7月	/	/	日盈投资	看好公司发展，溢价增资	孙彦龙向朋友的借款，该款项后续已清偿	综合考虑当时公司的经营情况、未来发展前景，控制权变动后主要员工实施股权激励等因素，协商定价	已支付，并经“天健验[2018]510号”《验资报告》审验	谷会颖及其母亲杨文英分别持有日盈投资1%、99%的合伙份额，两人所持日盈投资合伙份额及其对应的当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙
			/	/	科驰投资	看好公司发展，溢价增资	自有资金	同上		王建南及其配偶姚群英分别持有科驰投资1%、99%的合伙份额，两人所持科驰投资合伙份额及其对应的当虹科技股权的实际权益人为沈仲敏，王建南为沈仲敏的亲属
			/	/	安致投资	看好当虹科技业务发展前景，同意溢价增资	自有资金	同上		否
10	股权转让	2015年10月	虹软上海	科驰投资	/	虹软上海考虑虹软集团后续业务发展安排及资金需要决定减持	自有资金	参考当虹科技最近一次增资的价格确定	已支付	未发生变化

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
11	股权转让	2015年11月	科驰投资	大连虹昌	/	科驰投资自虹软上海受让部分当虹科技股权后，孙彦龙表示希望增加其作为实际控制人的持股比例，沈仲敏同意向孙彦龙转让部分公司股权	孙彦龙向朋友的借款，该款项后续已清偿	间隔时间较近，参考当虹科技最近一次股权转让价格确定	已支付	未发生变化
12	股权转让	2015年12月	日盈投资	大连虹昌	/	日盈投资所持发行人股权的实际权益人为孙彦龙，本次转让系孙彦龙将两个平台所持公司股权进行集中管理，并解除代持	孙彦龙向朋友的借款，该等款项后续均已清偿	按照日盈投资取得该部分股权的成本价	已支付	日盈投资层面谷会颖、杨文英与孙彦龙间的代持关系解除
13	股权转让	2015年12月	安致投资	科驰投资	/	安致投资与科驰投资合并，减少持股平台，优化公司股权结构	自有资金	按照安致投资取得该部分股权的成本价	已支付	股权转让完成后，王建南、姚群英继续为沈仲敏代持科驰投资内的剩余合伙份额及对应当虹科技的股权
14	股权转让	2015年12月	科驰投资	光线传媒	/	实际权益人沈仲敏通过科驰投资溢价减持，收回部分投资收益	自有资金	根据公司当时的经营情况，经交易	已支付	股权转让完成后，王建南、姚群英继续为沈仲敏代持科驰投资内的剩余合

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
								双方协商确定		伙份额及对应当虹科技的股权
15	增资	2016年1月	/	/	光线传媒	股权融资，加快公司发展	自有资金	根据公司当时的经营情况，经交易双方协商确定	已支付，并经“天健验[2018]511号”《验资报告》审验	否
16	股权转让	2016年3月	日金投资	国海玉柴创投	/	日金投资实际权益人谷会颖、孙彦龙通过日金投资溢价减持，收回部分投资收益	自有资金	根据当虹科技当时的经营情况及估值，经交易双方协商确定	已支付	谷会颖、杨文英继续为孙彦龙、王克琴、张镭、何以春、解香评代持日金投资合伙份额及对应的当虹科技股权
17	股权转让	2016年10月	虹软上海	盈润投资	/	虹软上海的外资背景可能影响公司办理ICP资质，虹软集团当时拟集中发展视觉人工智能业务，决定放弃当虹科技股权，将取得资金集中在核心业务上，因此退出	孙彦龙向朋友的借款，该款项后续已清偿	参考当虹科技最近一次股权转让价格，经交易双方协商确定	已支付	章奕颖及其母亲郑丽萍分别持有盈润投资40%、60%的股权，盈润投资所持有的当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙
18	股权转让	2017年3月	科驰投资	中信证券投资	/	实际权益人沈仲敏通过科驰投资	自有资金	根据当虹科技当时的经	已支付	沈仲敏在科驰投资合伙份额代持人由

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
				德石速动投资	/	溢价减持，收回部分投资收益		营情况及估值，经交易双方协商确定	已支付	王建南、姚群英变更为王建权（王建南的弟弟）、骆文婷（沈仲敏的亲戚）；股权转让完成后，骆文婷、王建权所持有科驰投资的合伙份额均系为沈仲敏代持
				杭州兴富投资	/				已支付	
				杭州牵海创投	/				已支付	
19	增资	2017年4月	/	/	华数传媒资本	股权融资，加快公司发展	自有资金	参考当虹科技最近一次股权转让价格确定	已支付，并经“天健验[2018]512号”《验资报告》审验	否
			/	/	华数虹欣投资	股权融资，加快公司发展			否	
			/	/	南方媒体投资	股权融资，加快公司发展			否	
20	股权转让	2017年4月	盈润投资	大连虹昌	/	盈润投资所持公司股权的实权益人为孙彦龙，本次转让系孙彦龙将两个平台所持股权进行集中管理，并解除代持	自有资金及借款（孙彦龙朋友对其的借款，该等借款后续已向朋友清偿）	按照盈润投资取得该部分股权的成本价	已支付	盈润投资与孙彦龙间的股权代持关系解除
			日金投资	德石速动投资	/	谷会颖、张镭、何以春通过日金	自有资金	根据当虹科技当时的经	已支付	股权转让完成后，谷会颖不再通过日

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
				浙江成长文化	/	投资溢价减持，收回投资收益	自有资金	营情况及估值，经交易双方协商确定	已支付	金投资间接持有当虹科技任何股权；谷会颖、杨文英继续为其他实际权益人代持
			浙商创投	/	自有资金		已支付			
			浙商利海创投	/	自有资金		已支付			
			倪敏	/	自有资金		已支付			
21	增资	2017年4月	/	/	谢世煌	股权融资，加快公司发展	自有资金	参考当虹科技最近一次股权转让价格，经交易双方协商确定	已支付，并经“天健验[2018]513号”《验资报告》审验	否
			/	/	湖畔山南投资	股权融资，加快公司发展	自有资金	同上		否
22	股权转让	2017年4月	日金投资	徐蕾	/	日金投资的实际权益人由间接持股转为直接持股	/	按照实际权益人通过日金投资取得该部分股权的成本价	日金投资的实际权益人由间接持股转为直接持股，公司股权对应的实际权益人未发生变更，因此未实际支付股权转让	日金投资层面的代持关系解除，徐蕾、李宗侠、张春瑀持有的当虹科技股权的实际权益人分别为张镭、孙彦龙、解香平
				何以春	/		/			
				王克琴	/		/			
				李宗侠	/		/			
				张春瑀	/		/			

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
									让价款	
			科驰投资	田杰	/	科驰投资除沈仲敏以外的其他合伙人由间接持股转为直接持股	/	按照实际权益人通过安致投资、科驰投资取得该部分股权的成本价	科驰投资除沈仲敏以外的其他合伙人由间接持股转为直接持股，公司股权对应的实际权益人未发生变更，因此未实际支付股权转让价款	否
		沈海寅		/						
		崔景宣		/						
		史宜寒		/						
		金明月		/						
		王立恒		/						
		崔秀东		/	沈仲敏通过科驰投资溢价减持，收回投资收益	自有资金	根据当虹科技当时的经营情况、净资产、估值，及近期的交易价格，经交易双方协商确定	已支付	本次股权转让完成后，沈仲敏不再通过科驰投资间接持有公司任何股权；科驰投资层面的代持关系解除	
		王剑伟		/		自有资金		已支付		
		余婷		/		自有资金		已支付		
		谢晓峰		/		自有资金		已支付		
23	股权转让	2017年8月		大连虹昌	浙江成长文化	/	孙彦龙通过大连虹昌溢价减持，	自有资金	根据当虹科技当时的经营情况、估	已支付

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
						收回部分投资收益		值及近期的交易价格，经交易双方协商确定		
				倪敏	/	孙彦龙通过大连虹昌溢价减持，收回部分投资收益	自有资金	同上	已支付	否
			徐蕾	张镔	/	代持还原	自有资金	按照实际权益人通过日金投资取得该部分股权的成本价	公司股权对应的实际权益人未发生变更，因此未实际支付股权转让价款	代持关系解除
			李宗侠	大连虹昌	/		自有资金			
			张春瑀	解香平	/		自有资金			
24	股权转让	2019年1月	王克琴	嘉兴骅坤投资	/	嘉兴骅坤投资看好公司发展前景，王克琴考虑自身资金安排及已获得的投资收益，溢价减持，收回投资收益	自有资金	根据当虹科技当时的经营情况、估值及近期的交易价格，经交易双方协商确定	已支付	否
			光线传媒	财通创新投资	/	财通创新投资看好公司发展前景，光线传媒考虑已获得的投资收益同意溢价减	自有资金	同上	已支付	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	交易背景及原因	资金来源	定价依据	增资款或股权转让款支付情况	是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排
						持，收回部分投资收益				

综上所述，本所律师认为：发行人自设立以来的上述历次增资及股权转让的价格合理、公允，未涉及利益输送或其他利益安排的情形；发行人自设立以来的上述历次股权转让及增资中存在委托持股的情形，该等委托持股主要系基于亲属、工作关系发生，具有合理性，发行人的实际权益人不涉及公务员、党政领导干部等不适宜作为发行人股东的情形；截至本补充法律意见书出具之日，发行人历史上的委托持股均已通过还原、转让退出的方式予以解除，不存在影响发行人股权稳定性的纠纷或潜在纠纷。

（2）2012年11月，虹润杭州以知识产权出资是否存在高估的情形，是否存在出资瑕疵；上述知识产权是否实际转移至公司以及在公司生产经营中发挥的具体作用，目前的使用状态。

2012年10月30日，浙江浩华资产评估有限公司就虹润杭州用于出资的“虹软创印坊软件V2.6”计算机软件著作权出具了“浩华评字[2012]第100号”《虹软（杭州）科技有限公司拟用虹软创印坊软件V2.6出资评估项目资产评估报告书》。经评估，截至2012年3月31日，虹软创印坊软件V2.6采用收益法所得的评估价值为435.80万元。

2018年12月31日，坤元资产评估有限公司对“虹软创印坊软件V2.6”计算机软件著作权进行了复评，并出具了“坤元评报[2018]699号”《杭州当虹科技股份有限公司拟了解无形资产价值评估项目资产评估报告》。经评估，截至2012年11月30日（实际出资时点），虹软创印坊软件V2.6采用收益法所得的评估价值为440万元。

综上所述，本所律师认为，2012年11月，虹润杭州以“虹软创印坊软件V2.6”计算机软件著作权出资不存在资产高估或出资瑕疵的情形。

根据发行人提供的《资产评估报告书》、计算机软件著作权登记证书，以及对虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的访谈，截至本补充法律意见书出具之日，“虹软创印坊软件V2.6”的著作权人为发行人，该软件著作权已实际转移至发行人名下，并更名为“当虹创印坊软件V2.6”，发行人对该软件著作权依法享有完整权益。

根据“坤元评报[2018]699号”《资产评估报告书》，由于“虹软创印坊软件V2.6”在图像处理与智能识别两方面具有较强功能，而发行人目前的主营产品中

需要配合丰富的图像处理及编码优化功能产品模块，因此“虹软创印坊软件V2.6”的核心代码被植入发行人目前销售的产品中，用以实现产品功能的完整性，涉及“虹软创印坊软件V2.6”核心代码的功能模块包括视频效果处理模块、多图像智能排布模块。

因此，截至本补充法律意见书出具之日，该软件著作权使用状况良好。

(3)结合2015年6月发行人控制权发生变更时虹软上海的股权结构、决策机制等，说明转让发行人控制权是否履行了相应的程序、转让价格的确定依据及公允性、受让人的确定方式、受让款的来源及合法性，是否为真实转让，是否存在代持等情形；虹软集团是否已将与发行人业务相关的资产、人员、业务和技术等全部转移至发行人，相关转移过程，相关资产、技术等的转移定价依据及公允性，价款支付情况，是否存在纠纷或潜在纠纷；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。

①根据虹软上海2015年6月适用的公司章程，Arcsoft Multimedia Technology Limited系虹软上海的全资股东，持有其100%的股权；虹软上海设有董事会，董事会的职权包括：执行股东决定，决定公司的经营计划和投资方案，制订公司的年度财务预算方案、决算方案，制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案，制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案，制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案，决定公司内部管理机构的设置，决定聘任或解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或解聘公司副经理、财务负责人及报酬事项，制定公司的基本管理制度。

2015年6月10日，虹软上海董事会作出如下决议：同意将公司拥有当虹科技25.08%股权（对应注册资本376.2万元）作价101.74万元转让给大连虹势；同意将公司拥有当虹科技26.13%股权（对应注册资本391.95万元）作价106万元转让给大连虹途；同意将公司拥有当虹科技13.06%股权（对应注册资本195.9万元）作价52.98万元转让给大连虹昌；同意将公司拥有当虹科技9.86%股权（对应注册资本147.9万元）作价40万元转让给日金投资；同意公司向当虹科技移交ArcVideo产品和业务相关的知识产权、销售渠道、应收账款、固定资产、存货等财产，自2015年6月15日起公司与公司关联方（当虹科技除外）在全球范围内不再从事与ArcVideo视频相关业务。

此外，根据虹软集团公开披露的《审核问询函回复》，虹软上海转让当虹科技股权系由公司董事会审议。

因此，本所律师认为，虹软上海已根据相关法律法规及《公司章程》的规定，就2015年6月发行人控制权发生变更履行决策程序。

②经本所律师核查发行人2015年6月股权转让的相关协议、决策文件，并对孙彦龙、虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）进行访谈，2015年，虹软集团因业务发展战略调整，拟出售发行人的控制权，孙彦龙就收购发行人控制权与虹软集团展开洽谈。根据虹软集团董事会战略决策意见以及发行人当时的净资产、经营情况，并结合杭州信联资产评估公司出具的“杭信评报字（2015）022号”《杭州当虹科技有限公司股权转让所涉及的股东全部权益价值的资产评估报告书》的评估结果，交易双方协商确定2015年6月股权转让的价格为0.27元/股，该价格具有公允性。

2015年6月，发行人控制权变更是在虹软集团基于商业战略调整，剥离非主营业务及相关公司的背景下进行的。自2014年开始，虹软集团逐步调整商业战略，致力于发展全球影像业务（业务包括为手机、数码相机、摄像机与PC等主流硬件厂商提供软件解决方案），陆续剥离或转移部分非主营业务及相关公司，主要采用的方式为由业务原运营团队直接收购相关公司大部分股权等。发行人股权的受让方也基本按前述方式确定，由孙彦龙及其控制或指定的第三方作承接虹软上海出让的股权。

③经本所律师核查，当时发行人股东的工商档案、银行流水，以及相关自然人股东的银行流水、出资凭证，并对相关自然人股东进行访谈，2015年6月大连虹昌、大连虹势、大连虹途与日金投资自虹软上海受让发行人合计74.13%股权的资金来源情况具体如下：

序号	受让方	股权转让价款（万元）	资金来源
1.	大连虹昌	52.98	孙彦龙家庭积累及朋友借款，该借款后续已清偿
2.	大连虹势	101.74	孙彦龙家庭积累及朋友借款，该借款后续已清偿金
3.	大连虹途	106.00	孙彦龙家庭积累及朋友借款，该借款后续已清偿

4.	日金投资	40.00	谷会颖、张镭、何以春、解香平、王克琴的自有资金；孙彦龙的资金系向日金投资其他合伙人对其的借款，该等借款后续均已清偿
----	------	-------	---

经核查，本所律师认为，2015年6月大连虹昌、大连虹势、大连虹途与日金投资自虹软上海受让发行人合计74.13%股权的资金来源合法合规。

④经本所律师核查发行人2015年6月股权转让的相关协议、决策文件、发行人的工商档案、相关款项的支付凭证，并经虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）确认，2015年6月发行人控制权变更的股权转让已在虹软上海及发行人层面履行决策程序，相关股权转让价款均已支付，发行人已完成该次股权转让的工商变更登记及备案手续，因此该次股权转让真实；除已在本补充法律意见书第3题回复的第（1）部分披露的大连虹势、大连虹途、日金投资层面存在的合伙份额代持以外，该次股权转让未涉及代持或其他特殊利益安排。

⑤经本所律师核查发行人就2015年6月股权转让签署的相关协议，虹软上海与大连虹昌、大连虹势、大连虹途、日金投资及当虹科技就人员安置进行了相关的约定，发行人留用现有工作人员及与当虹科技产品和业务有关的所有人员，具体人员以清单为准；留用人员与当虹科技原有劳动合同继续履行，该此类人员原在虹软集团体系下的工作期限合并计算在当虹科技的工作期限。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已与其在职员工签署劳动合同，不存在与虹软集团、虹软上海人员混同，在人员方面互相流动的情形。

2015年6月股权转让相关协议同时对当虹科技从事ArcVideo产品和业务所需主要财产的分割与转移进行了约定，主要以与发行人业务相关所需的全部完整的知识产权资产为原则进行分割，并在协议附件中以清单方式列明拟移交财产的清单。2017年5月30日，发行人与虹软上海及其关联公司签署《知识产权权属确认协议》，就股权转让所涉及知识产权、代码权属的移交及归属情况等相关事宜予以进一步确认。截至本补充法律意见书出具之日，该次股权转让移转的商标、专利、软件著作权等知识产权均已完成所有权人变更登记手续，发行人对前述知识产权依法享有完整的权利。

发行人控制权变更后的发行人与虹软上海、虹软集团的主营业务存在明显差异，具备经营所需的独立、完整的业务体系，不存在受到虹软上海、虹软集团提供的资金、技术、供应商管理、业务开发等方面业务支持或共用销售渠道的情形。

上述发行人业务相关的资产、人员、技术、业务移转涉及的对价已包含在大连虹昌、大连虹势、大连虹途及日金投资自虹软上海受让发行人合计74.13%股权的股权转让价款中，无须另行支付对价。经本所律师核查相关款项的支付凭证，并对孙彦龙、Hui Deng（邓晖）进行访谈，大连虹昌、大连虹势、大连虹途及日金投资已向虹软上海足额支付股权转让价款，孙彦龙及其控制的股东、发行人的其他股东与虹软上海不存在股权纠纷或潜在纠纷。

综上所述，本所律师认为：2015年6月发行人控制权发生变更时，虹软集团已将与发行人业务相关的资产、人员、技术和业务全部转移至发行人；大连虹昌、大连虹势、大连虹途及日金投资已向虹软上海足额支付股权转让价款；孙彦龙及其控制的股东、发行人的其他股东与虹软上海不存在股权纠纷或潜在纠纷。

⑥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》，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。

此外，根据虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，虹软集团与发行人的客户和供应商存在差异。

综上所述，经本所律师书面审阅报告期内发行人的业务合同台账及涉及的客户、供应商情况、主要的业务合同、虹软集团《招股说明书》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，2015年6月发行人控制权变更完成后，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，截至本补充法律意见书出具之日，不存在重合或者潜在的竞争情形；发行人与虹软集团的客户、供应商存在差异，发行人的主要客户、供应商与虹软集团的主要客户、供应商不存在重合。

（4）2019年1月引入财通创新投资和嘉兴骅坤投资的原因，受让股权的价格及定价依据，王克琴退出发行人的原因及合理性，有关股权变动是否是双方真实意思表示，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格。

经本所律师核查，财通创新投资系财通证券股份有限公司（国有控股的上市公司，实际控制人为浙江省财政厅）根据中国法律、法规设立并依法有效存续的全资子公司，具备法律、法规规定的股东资格，财通创新投资作为浙江本地券商的全资子公司认可发行人业务价值及发展前景，拟通过受让股份的方式投资发行人。

嘉兴骅坤投资系上海敦鸿资产管理有限公司管理的已在中国证券投资基金业协会完成备案登记并依法有效存续的私募投资基金，具备法律、法规规定的股东资格。上海敦鸿资产管理有限公司系发行人股东浙江成长文化私募投资基金管理人浙江成长文创资产管理有限公司的关联公司（控股股东），上海敦鸿资产管理有限公司认可发行人的业务价值及发展前景，因此拟通过其间接管理的嘉兴骅坤投资增持发行人股份。

根据王克琴出具的书面确认，王克琴在得知嘉兴骅坤投资拟受让发行人部分股份及意向受让价格后，考虑自身资金安排及已获得的投资收益，同意溢价转让其持有的发行人股份，收回投资收益，其股份转让行为具有合理性。

经本所律师核查财通创新投资、嘉兴骅坤投资受让发行人股份的相关协议、股份转让款支付凭证、发行人的工商档案，以及王克琴出具的书面确认，前述股份转让的价格，即41.67元/股，系根据发行人当时的经营情况、估值及近期的增资、股权转让价格，经交易双方协商确定，前述股份转让系出于交易双方的真实意思表示。

根据财通创新投资、嘉兴骅坤投资的书面确认，除上文已披露的嘉兴骅坤投资与发行人股东浙江成长文化之间的关联关系外，财通创新投资、嘉兴骅坤投资与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行上市的中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（5）发行人与各股东及各股东之间有无特殊协议或其他安排，是否曾签署对赌协议，如有，请说明协议的主要条款、履行或解除情况。

经本所律师查阅发行人历史沿革过程中的股东入股签署的投资协议、股东协议等文件，发行人与各股东及各股东之间约定的特殊条款、安排具体如下：

①2016年2月，国海玉柴创投与孙彦龙、日金投资签署的《股权转让协议》中，约定了回购及优先转让权条款，具体内容如下：

“本协议签署后、标的公司在2017年12月31日之前：

a) 若有投资者（包括标的公司现有股东）以老股受让的方式购买标的公司部分或全部股权或者以增资方式投资于标的公司（包括二者同时实施），未经乙方书面同意，投前标的公司的整体估值不得低于柒亿（7亿）元人民币（员工股权激励除外），否则乙方有权要求甲方回购乙方持有的标的公司部分或全部股权，回购价格为乙方投资本金加上按照10%的年复合回报率计算的投资回报；同时，在投资者购买老股的情况下，乙方有权按照持股比例以同等价格优先于实际控制人（包括实际控制人控制的关联公司）进行股权转让。

如果有投资者以老股受让的方式向甲方、实际控制人（包括实际控制人控制的关联公司）购买标的公司股权或者以增资的方式投资于标的公司，甲方、实际控制人应以书面形式通知乙方投资者购买的股权数量、购买价格和其它主要购买条件或者投资者以增资方式投资于标的公司的投资价格、持股比例及其它主要条件。在被通知之日起的十五（15）个工作日内，乙方应向甲方、实际控制人发出书面通知，是否行使前述回购或者优先转让权，否则视为乙方弃权。

b) 甲方、实际控制人须对乙方行使上述权利给予必要的配合，并确保其委派的董事或股东代表在公司董事会或股东会表决时，不损害甲方的上述权益。”

②2017年1月，发行人、大连虹途、大连虹昌、大连虹势、日金投资、科驰

投资、盈润投资、光线传媒、国海玉柴创投、华数传媒资本、华数虹欣投资、南方媒体投资与孙彦龙签署的《股东协议》中，约定了回购、优先转让条款，具体内容如下：

“第4.1款 回购权

如发生下述情形之一的，各投资方有权在该等情形发生之日或该等期限届满之日起6个月内，分别或一致要求主要股东或公司的实际控制人（以下简称“回购义务方”）在相应投资方正式提出书面回购申请之日起6个月内按照本次交易该投资方支付的认缴增资款金额加上年化10%（单利）的收益回购该投资方届时持有的目标公司全部股权：

（1）目标公司实现上市前，未经投资方书面同意，目标公司的控股股东、实际控制人发生变更的；

（2）其他投资者（包括目标公司除投资方外的现有股东、新投资者）于本次交易完成日起6个月内，以老股受让的方式购买目标公司部分或全部股权或者以增资方式投资于目标公司（包括二者同时实施之情形），未经投资方书面同意，作为股权受让/或增资定价依据的目标公司投前整体估值低于14.4亿元人民币的，于本次交易完成日之日起6个月以后至目标公司上市前，作为股权受让和/或增资定价依据的目标公司投前整体估值低于15.9亿元人民币（为免歧义，日金投资、科驰投资、光线传媒、国海创投中的任一方对外转让其持有的目标公司股权的行为不受此限）。

（3）由于目标公司自身且非可归责于投资方的原因致使目标公司不符合上市申报要求，自本次交易完成日起36个月内，目标公司未完成上市申报或未能取得中国证监会出具的上市受理文件的。

在回购义务方向投资方支付完毕全部股权回购价款之前，投资方就其未取得回购价款部分的股权仍享有适用法律、增资协议及本协议项下完全的股东权利，包括向目标公司委派董事的权利。现有股东及目标公司应确保该等董事任命和任职。

第4.2款 优先转让权

在新投资者以老股受让方式进入目标公司的情形下，投资方有权按照持股比例以同等价格优先于目标公司实际控制人（包括实际控制人控制的关联企业）向新投资者转让股权（为免歧义，日金投资、科驰投资、光线传媒、国海创投中的

任一方对外转让其持有的目标公司股权的行为不受此限）。”

③2017年3月，中信证券投资、德石速动投资、杭州兴富投资、杭州牵海创投与发行人、孙彦龙及科驰投资签署的《股权转让协议》中，约定了回购及优先购买权条款，具体内容如下：

“如下述情形之一发生，乙方有权在该等情形发生或该等期限届满之日起6个月内，以本次交易的投资总额加上年化10%的收益要求目标公司或其实际控制人在6个月内回购乙方届时持有的目标公司全部股权：

（1）未经乙方事先书面同意，标的方实际控制人在目标公司的控股股东和实际控制人地位在目标公司首次公开发行股票并上市（以下简称“上市”）之前发生变更；

（2）若有投资者（包括目标公司的现有股东）以老股受让的方式购买目标公司部分或全部股权或者以增资方式投资于目标公司（包括二者同时实施），未经乙方书面同意，本次投资完成后的6个月以内，投前目标公司的整体估值不得低于14.4亿元人民币，本次投资完成后的6个月以后到公司首次公开发行股票之前，投前目标公司的整体估值不得低于15.9亿元人民币，否则乙方有权要求目标公司或实际控制人回购乙方持有的目标公司全部或者部分股权。（为免歧义，目标公司原有股东德清日金投资管理合伙企业（有限合伙）、德清科驰投资管理合伙企业（有限合伙）、北京光线传媒股份有限公司、广西国海玉柴金投创业投资合伙企业（有限合伙）中任一方对外转让其持有的目标公司股权的行为不受此限）。

（3）由于目标公司自身原因导致不符合上市要求，本次增资完成后的36个月内，中国证监会未受理目标公司的上市申请。

目标公司首次公开发行股票时，乙方应配合按要求披露上述回购条款，若回购条款对目标公司首次公开发行股票造成影响的，乙方应配合予以清理调整，包括但不限于放弃要求目标公司或实际控制人回购股权的权利；如若乙方不配合清理调整，则甲方及目标公司或实际控制人有权要求乙方以上述回购条款计算的回购价格出让所持股份。

在本协议签署后至目标公司上市前，若新进投资者购买老股，乙方有权按照届时在目标公司的持股比例以同等价格优先于标的方实际控制人（包括标的方实际控制人控制的关联公司）继续股权转让（即优先转让权）。”

④2017年4月，德石速动投资、浙江成长文化、浙商创投、浙商利海创投、倪敏分别与发行人、孙彦龙、日金投资签署的《股权转让协议》中，约定了回购条款，具体内容如下：

“如下述情形之一发生，乙方有权在该等情形发生或该等期限届满之日起6个月内，以本次交易的投资总额加上年化10%的收益要求目标公司或实际控制人在6个月内回购乙方届时持有的目标公司全部股权：

（1）未经乙方事先书面同意，标的方实际控制人在目标公司的控股股东和实际控制人地位在目标公司首次公开发行股票并上市（以下简称“上市”）之前发生变更；

（2）由于目标公司自身原因导致不符合上市要求，本次增资完成后的36个月内，中国证监会未受理目标公司的上市申请。

目标公司首次公开发行股票时，乙方应配合按要求披露上述回购条款，若回购条款对目标公司首次公开发行股票造成影响的，乙方应配合予以清理调整，包括但不限于放弃要求目标公司或实际控制人回购股权的权利；如若乙方不配合清理调整，则甲方及目标公司或实际控制人有权要求乙方以上述回购条款计算的回购价格出让所持股份。”

⑤2017年4月，发行人、大连虹途、大连虹昌、大连虹势、日金投资、科驰投资、光线传媒、国海玉柴创投、华数传媒资本、华数虹欣投资、南方媒体投资、中信证券投资、德石速动投资、杭州兴富投资、杭州牵海创投、湖畔山南投资、谢世煌与孙彦龙签署的《股东协议》中，约定了回购、优先转让权条款，具体内容如下：

“第4.1款 回购权

如发生下述情形之一的，各投资方有权在该等情形发生之日或该等期限届满之日起6个月内，分别或一致要求主要股东或公司的实际控制人（以下简称“回购义务方”）在相应投资方正式提出书面回购申请之日起6个月内按照本次交易该投资方支付的认缴增资款金额加上年化10%（单利）的收益回购该投资方届时持有的目标公司全部股权：

（1）目标公司实现上市前，未经投资方书面同意，目标公司的控股股东、

实际控制人发生变更的；

（2）其他投资者（包括目标公司除投资方外的现有股东、新投资者）于本次交易完成日起6个月内，以老股受让的方式购买目标公司部分或全部股权或者以增资方式投资于目标公司（包括二者同时实施之情形），未经投资方书面同意，作为股权受让/或增资定价依据的公司投前整体估值低于15亿元人民币的，于本次交易完成日之日起6个月以后至目标公司上市前，作为股权受让和/或增资定价依据的标的公司投前整体估值低于15.9亿元人民币（为免歧义，日金投资、科驰投资、光线传媒、国海创投中任一方对外转让其持有的目标公司股权的行为不受此限）。

（3）由于目标公司自身且非可归责于投资方的原因致使目标公司不符合上市申报要求，自本次交易完成日起36个月内，目标公司未完成上市申报或未能取得中国证监会出具的上市受理文件的。

在回购义务方向投资方支付完毕全部股权回购价款之前，投资方就其未取得回购价款部分的股权仍享有适用法律、增资协议及本协议项下完全的股东权利，包括向目标公司委派董事会观察员的权利。现有股东及目标公司应确保该等董事会观察员任命和任职。

第4.2款 优先转让权

在新投资者以老股受让方式进入目标公司的情形下，投资方有权按照持股比例以同等价格优先于目标公司实际控制人（包括实际控制人控制的关联企业）向新投资者转让股权（为免歧义，日金投资、科驰投资、光线传媒、国海创投、华数资本、华数虹欣、南方基金、中信证券、德石投资、兴富投资、牵海创投、湖畔山南、谢世煌中任一方对外转让其持有的目标公司股权的行为不受此限）。”

⑥2017年8月，浙江成长文化、倪敏分别与发行人、孙彦龙、大连虹昌签署的《股权转让协议》中，约定了回购条款，具体内容如下：

“如下述情形之一发生，乙方有权在该等情形发生或该等期限届满之日起6个月内，以本次交易的投资总额加上年化10%的收益要求目标公司或其实际控制人在6个月内回购乙方届时持有的目标公司全部股权：

（1）未经乙方事先书面同意，标的方实际控制人在目标公司的控股股东和实际控制人地位在目标公司首次公开发行股票并上市（以下简称“上市”）之前

发生变更；

（2）由于目标公司自身原因导致不符合上市要求，本次交易完成后的36个月内，中国证监会未受理目标公司的上市申请。

目标公司首次公开发行股票时，乙方应配合按要求披露上述回购条款，若回购条款对目标公司首次公开发行股票造成影响的，乙方应配合予以清理调整，包括但不限于放弃要求目标公司或实际控制人回购股权的权利；如若乙方不配合清理调整，则甲方及目标公司或实际控制人有权要求乙方以上述回购条款计算的回购价格出让所持股份。”

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，上述《股权转让协议》及《股东协议》的相关主体已于2019年3月签署《股权转让协议》之补充协议，解除上述回购条款及优先购买/转让权等条款，并确认截至补充协议签署生效之日，各协议主体不存在违反上述回购条款及优先购买/转让权等条款的行为。

（6）历次股权转让及整体变更时发行人股东履行纳税义务情况，是否存在违法违规情形。

经本所律师核查发行人的所得税代扣代缴凭证、发行人主要股东的银行流水、发行人主管税务机关出具的证明，发行人设立以来历次股权转让涉及发行人股东的纳税义务履行情况具体如下：

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	纳税义务履行情况
1	股权转让	2011年9月	甘舒	虹润杭州	非溢价转让，不适用
2	股权转让	2014年3月	虹润杭州	虹软上海	非溢价转让，不适用
3	股权转让	2015年6月	虹软上海	大连虹昌	非溢价转让，不适用
				大连虹势	非溢价转让，不适用
				大连虹途	非溢价转让，不适用
				日金投资	非溢价转让，不适用
4	股权转让	2015年10月	虹软上海	科驰投资	出让方为公司，由出让方缴纳企业所得税，实施汇算清缴

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	纳税义务履行情况
5	股权转让	2015年11月	科驰投资	大连虹昌	非溢价转让，不适用
6	股权转让	2015年12月	日盈投资	大连虹昌	非溢价转让，不适用
7	股权转让	2015年12月	安致投资	科驰投资	非溢价转让，不适用
8	股权转让	2015年12月	科驰投资	光线传媒	已完税
9	股权转让	2016年3月	日金投资	国海玉柴创投	已完税
10	股权转让	2016年10月	虹软上海	盈润投资	出让方为公司，由出让方缴纳企业所得税，实施汇算清缴
11	股权转让	2017年3月	科驰投资	中信证券投资	已完税
				德石速动投资	已完税
				杭州兴富投资	已完税
				杭州牵海创投	已完税
12	股权转让	2017年4月	盈润投资	大连虹昌	非溢价转让，不适用
			日金投资	德石速动投资	已完税
				浙江成长文化	已完税
				浙商创投	已完税
				浙商利海创投	已完税
				倪敏	已完税
13	股权转让	2017年4月	日金投资	徐蕾	非溢价转让，不适用
				何以春	非溢价转让，不适用
				王克琴	非溢价转让，不适用
				李宗侠	非溢价转让，不适用
				张春瑀	非溢价转让，不适用
			科驰投资	田杰	非溢价转让，不适用

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	纳税义务履行情况
				沈海寅	非溢价转让，不适用
				崔景宣	非溢价转让，不适用
				史宜寒	非溢价转让，不适用
				金明月	非溢价转让，不适用
				王立恒	非溢价转让，不适用
				崔秀东	已完税
				王剑伟	已完税
				余婷	已完税
				谢晓峰	已完税
14	股权转让	2017年8月	大连虹昌	浙江成长文化	已完税
				倪敏	已完税
			徐蕾	张镭	非溢价转让，不适用
			李宗侠	大连虹昌	非溢价转让，不适用
			张春瑀	解香平	非溢价转让，不适用
15	股权转让	2019年1月	王克琴	嘉兴骅坤投资	已完税
			光线传媒	财通创新投资	出让方为公司，由出让方缴纳企业所得税，实施汇算清缴

经本所律师核查，2018年1月发行人变更设立为股份有限公司时，发行人已为就相关发起人涉及的个人所得税履行了代扣代缴义务。

根据发行人主管税务机关杭州市滨江区税务局于2019年2月21日出具的《税收违法情况证明》，自2016年1月1日至2019年2月21日止，未发现发行人因税务违法行为而受到处罚的记录。

经本所律师查询发行人股东所在地主管税务机关的公示信息，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股东没有因未履行发行人历次股权转让、变更设立

涉及的纳税义务而受到行政处罚情形。

此外，发行人目前的自然人股东已出具《关于历史上股权变更涉及个人所得税的承诺函》，承诺“本人将以自有资金依法履行纳税义务；如因本人未依法纳税导致当虹科技受到处罚的，本人将依法承担相应责任”。

2、2015年6月，发行人原控股股东虹软上海将近75%股权转让大连虹势等管理层持股平台，转让价格均为每1元出资额0.27元，后续发行人多次增资及股权转让的价格为每1元出资额3.06元。

请发行人充分披露：**（1）2015年6月管理层收购当虹科技的交易背景、收购价格的定价依据、收购价格远低于市场公允价值的原因；本次收购涉及的税收缴纳情况，所属税务机关是否认可本次股权转让价格；（2）本次股权转让是否涉及股份支付，若是，股权转让涉及的股份支付权益工具的公允价值、确认方法及会计处理。**

请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并就孙彦龙等管理层收购股权及后续增资的资金来源、是否属于自有资金、是否存在管理层代持的情形发表明确意见。

回复：

（1）2015年6月管理层收购当虹科技的交易背景、收购价格的定价依据、收购价格远低于市场公允价值的原因；本次收购涉及的税收缴纳情况，所属税务机关是否认可本次股权转让价格。

经本所律师核查发行人2015年6月发行人控制权变更的相关协议、决策文件，并对孙彦龙、虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）进行访谈，2015年，虹软集团因业务发展战略调整，集中资金在全球影像业务（业务包括为手机、数码相机、摄像机与PC等主流硬件厂商提供软件解决方案）上，陆续剥离或转移部分非主营业务及相关公司（包括当虹科技），主要采用的方式为由业务原运营团队直接收购相关公司大部分股权等。孙彦龙就收购发行人控制权与虹软集团展开洽谈。

根据虹软集团董事会战略决策意见以及发行人当时的净资产、经营情况，并结合杭州信联资产评估公司出具的“杭信评报字（2015）022号”《杭州当虹科技有限公司股权转让所涉及的股东全部权益价值的资产评估报告书》的评估结果，交易双方协商确定股权转让的价格为0.27元/股，该价格具有公允性。

2015年6月控制权变更后的较短期间内出现价格波动的主要原因系发行人实际控制人、业务定位、发展方向及发展前景发生了根本性变化，但其盈利能力及业务持续发展仍具有较大的不确定性，因此短期内虹软集团作为非主营业务处置方与其他的外部投资者对发行人价值的判断存在差异，从而导致发行人发展初期价格波动，该等价格波动具有合理性。

2015年6月的股权转让系虹软上海与孙彦龙控制的企业大连虹昌、大连虹势、大连虹途及日金投资间发生的交易，发行人对该次交易无须承担税务代扣代缴义务，且相关股权未涉及溢价转让。2015年7月，发行人已就前述交易的基本情况，包括交易双方、转让股权比例、对应股权转让价款、转让方缴纳税额等信息，以股东变动情况报告表的形式报送主管税务机关，主管税务机关已盖章确认。

（2）本次股权转让是否涉及股份支付，若是，股权转让涉及的股份支付权益工具的公允价值、确认方法及会计处理。

根据《企业会计准则第11号——股份支付》第二条的规定，“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”上述股权转让的定价是虹软集团处置非主营资产的背景下进行，参照了发行人当时的净资产、经营情况，并结合评估公司出具的评估报告，孙彦龙收购当虹科技的股权交易及其定价具有合理性，该项交易定价系基于孙彦龙取得公司控制权之目的，转让方不以取得其服务为目的。因此，发行人上述股权转让不符合《企业会计准则第11号——股份支付》的规定，不适用股份支付。

（3）请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并就孙彦龙等管理层收购股权及后续增资的资金来源、是否属于自有资金、是否存在管理层代持的情形发表明确意见。

①经本所律师核查大连虹昌、大连虹势、大连虹途、日金投资、日盈投资、孙彦龙的银行流水、相关款项的支付凭证，并对发行人当时的间接自然人股东进行访谈，孙彦龙作为发行人的核心管理人员，以其控制的大连虹昌、大连虹势、大连虹途、日盈投资及日金投资自虹软上海受让发行人控制权并对发行人增资，所涉及股权转让款的资金来源具体如下：

交易时间及类型	受让方	股权转让/增资价款（万元）	资金来源
2015年6月股权转让	大连虹昌	52.98	孙彦龙家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿
2015年6月股权转让	大连虹势	101.74	孙彦龙家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿
2015年6月股权转让	大连虹途	106.00	孙彦龙家庭积累及朋友借款，借款后续已清偿
2015年6月股权转让	日金投资	40.00	孙彦龙作为日金投资实际权益人之一，出资16.325万元，该款项系孙彦龙向日金投资其他合伙人的借款，后续均已清偿
2015年7月增资	日金投资	280.00	孙彦龙作为日金投资实际权益人之一，出资114.275万元，该款项系孙彦龙向日金投资其他合伙人的借款，后续均已清偿
2015年7月增资	日盈投资	300.00	孙彦龙作为日盈投资的实际权益人，出资300万元，该款项系孙彦龙向朋友的借款，后续已清偿

经核查，本所律师认为，孙彦龙作为发行人核心管理人员于2015年6月至7月期间，通过股权转让及增资取得发行人控制权所涉及的资金来源为孙彦龙合法自筹资金。截至本补充法律意见书出具之日，孙彦龙已清偿相关借款，该等借款不会对孙彦龙持有发行人股权的稳定性构成不利影响。

②经本所律师核查大连虹途合伙人决议、合伙份额转让及代持协议、相关自然人的银行流水及出资凭证、大连虹途合伙人的劳动合同，2015年7月31日，大连虹途合伙人会议作出决议，同意对当虹有限35名主要员工实施股权激励，由孙彦龙将其所持大连虹途84.60%的合伙份额转让该等主要员工，该等主要员工委托孙彦龙代为持有前述合伙份额。

上述合伙份额转让完成后，大连虹途工商登记的合伙人仍为孙彦龙、李耀廷，实际合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙彦龙	普通合伙人	15.3995	15.40
2	汪本义	有限合伙人	12.9703	12.97
3	陈勇	有限合伙人	9.9664	9.97
4	谢亚光	有限合伙人	8.6088	8.61
5	黄进	有限合伙人	8.0376	8.04

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
6	孙波	有限合伙人	6.5907	6.59
7	刘娟	有限合伙人	2.5997	2.60
8	吴奕刚	有限合伙人	2.5682	2.57
9	裘昊	有限合伙人	2.4974	2.50
10	姚新华	有限合伙人	2.1058	2.11
11	李妃军	有限合伙人	2.0975	2.10
12	王大伟	有限合伙人	1.9425	1.94
13	万俊青	有限合伙人	1.7599	1.76
14	陈鹤	有限合伙人	1.5535	1.55
15	余永涛	有限合伙人	1.4796	1.48
16	陈梅丽	有限合伙人	1.4770	1.48
17	张明	有限合伙人	1.4230	1.42
18	李耀廷	有限合伙人	1.3284	1.33
19	许国忠	有限合伙人	1.3066	1.31
20	王雪辉	有限合伙人	1.2500	1.25
21	宋腾飞	有限合伙人	1.1908	1.19
22	叶建华	有限合伙人	1.1793	1.18
23	桂秋丰	有限合伙人	1.1362	1.14
24	李宏元	有限合伙人	0.9722	0.97
25	张华	有限合伙人	0.9722	0.97
26	文志平	有限合伙人	0.9099	0.91
27	童荣明	有限合伙人	0.9073	0.91
28	徐扬法	有限合伙人	0.8848	0.88
29	晏仁强	有限合伙人	0.8282	0.83
30	应鸣	有限合伙人	0.8025	0.80
31	王刚	有限合伙人	0.6829	0.68
32	江晨	有限合伙人	0.6809	0.68
33	肖钧	有限合伙人	0.5305	0.53
34	汪鹏	有限合伙人	0.4707	0.47
35	柯艳荔	有限合伙人	0.4475	0.45
36	陶惠娟	有限合伙人	0.4417	0.44
合计			100.0000	100.00

综上所述，本所律师认为，2015年6月至7月期间，孙彦龙作为发行人核心管理人员通过股权转让及增资取得发行人控制权时，孙彦龙不存在为他人代持发行人股权的情形。前述股权转让及增资完成后，为维护发行人核心员工的稳定并给予一定激励，发行人决定实施员工激励，孙彦龙在大连虹途层面存在为被激励对象代持大连虹途合伙份额及其对应的发行人股权的情况。

3、发行人实际控制人孙彦龙的部分股权历史上曾存在代持情形。请发行人说明：（1）该等股权代持的背景情况，包括代持原因、代持协议的主要内容、是否通过代持规避相关法律法规等；（2）该等股权代持是否彻底清理，清理过程是否符合法律法规的规定，是否双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷；（3）发行人目前是否仍存在股份代持、信托持股等情形，如果不考虑代持部分，发行人实际控制人所持股份是否仍然能够控制公司。

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。

回复：

（1）该等股权代持的背景情况，包括代持原因、代持协议的主要内容、是否通过代持规避相关法律法规等。

经本所律师核查发行人相关股东的工商档案，与大连虹途合伙人签署的合伙份额转让及代持还原相关协议，大连虹昌、大连虹途、大连虹势、日金投资、日盈投资、盈润投资等主体的银行流水，孙彦龙及其配偶的银行流水，相关款项的支付凭证，并对孙彦龙及代持涉及的其他自然人进行访谈，发行人实际控制人孙彦龙涉及的发行人股权历史代持情况具体如下，不存在通过代持规避相关法律法规的情形：

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	股权代持情况	股权代持背景及原因	股权代持协议	是否通过代持规避相关法律法规
1	股权转让	2015年6月	虹软上海	大连虹势	/	孙彦龙、刘娟分别持有大连虹势 99%、1% 的合伙份额，其中刘娟所持 1% 的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙	为设立大连虹势，孙彦龙委托刘娟作为大连虹势的合伙人代为持有 1% 的合伙份额	未签署代持协议	否
				大连虹途	/	孙彦龙、陈勇分别持有大连虹途 40%、60% 的合伙份额，其中陈勇所持 60% 的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙	为设立大连虹途，孙彦龙委托陈勇作为大连虹势的合伙人代为持有部分合伙份额	未签署代持协议	否
				日金投资	/	谷会颖及其母亲杨文英分别持有日金投资 99%、1% 的合伙份额，其中杨文英所持 1% 的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为谷会颖，谷会颖所持部分合伙份额系为孙彦龙、王克琴、张镭、何以春、解香平代持	日金投资涉及的实际权益人较多，为后续操作便利考虑，各实际权益人同意由谷会颖、杨文英代持合伙份额	未签署代持协议	否
2	增资	2015年7月	/	/	日金投资	未发生变化	日金投资涉及的实际权益人较多，为后续	未签署代持协议	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	股权代持情况	股权代持背景及原因	股权代持协议	是否通过代持规避相关法律法规
							操作便利考虑，各实际权益人同意由谷会颖、杨文英代持合伙份额		
3	/	2015年7月	/	/	/	大连虹途层面的合伙份额代持发生变更，孙彦龙、李耀廷分别持有大连虹途99%、1%的合伙份额，其中李耀廷所持1%的合伙份额及其对应当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙	调整大连虹途层面的权益结构，为后续大连虹途作为员工持股平台作准备	未签署代持协议	否
4	/	2015年7月	/	/	/	大连虹途层面的合伙份额代持发生变更，孙彦龙、李耀廷为参与发行人员工激励的35名员工代持大连虹途的合伙份额及其对应的发行人股权	通过大连虹途参与股权激励的员工较多，为后续操作便利考虑，参与股权激励的员工同意由孙彦龙、李耀廷代持合伙份额	参与股权激励的员工均与孙彦龙签署《合伙份额转让及代持协议》，协议内容详见下文	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	股权代持情况	股权代持背景及原因	股权代持协议	是否通过代持规避相关法律法规
5	增资	2015年7月	/	/	日盈投资	谷会颖及其母亲杨文英分别持有日盈投资1%、99%的合伙份额，两人所持日盈投资合伙份额及其对应的当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙	孙彦龙考虑发行人运营初期核心管理团队的稳定性、积极性，不宜以显名方式持有过多发行人股权，因此委托谷会颖、杨文英设立日盈投资，代持发行人股权	未签署代持协议	否
6	股权转让	2015年12月	日盈投资	大连虹昌	/	日盈投资层面谷会颖、杨文英与孙彦龙间的代持关系解除	/	/	/
7	股权转让	2016年3月	日金投资	国海玉柴创投	/	日金投资实际权益人谷会颖、孙彦龙通过本次股权转让减持部分公司股权；股权转让完成后，谷会颖、杨文英继续为孙彦龙、王克琴、张镭、何以春、解香平代持日金投资合伙份额及对应的公司股权	日金投资涉及的实际权益人较多，为后续操作便利考虑，各实际权益人同意由谷会颖、杨文英代持合伙份额	未签署代持协议	否
8	股权转让	2016年10月	虹软上海	盈润投资	/	章奕颖及其母亲郑丽萍分别持有盈润投资40%、60%的股权，盈润投资所持有的当虹科技股权的实际权益人为孙彦龙	孙彦龙考虑：（1）请盈润投资以独立第三方的身份与虹软上海洽谈股权受让事宜，有助于促使交易尽快达成；（2）发	未签署代持协议	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	股权代持情况	股权代持背景及原因	股权代持协议	是否通过代持规避相关法律法规
							行人运营初期核心管理团队的稳定性、积极性，不宜以显名方式持有过多发行人股权；（3）当时尚未确定该等股权系个人长期自持，还是用于后续的股权激励或引进第三方投资者。因此决定暂由盈润投资代为持有该等股权		
9	股权转让	2017年4月	盈润投资	大连虹昌	/	盈润投资与孙彦龙间的股权代持关系解除	/	/	/
			日金投资	德石速动投资	/	日金投资实际权益人谷会颖、张镭、何以春通过本次股权转让减持部分公司股权，谷会颖在日金投资的权益全部减持完毕；股权转让完成后，谷会颖、杨文英继续为孙彦龙、王克琴、张镭、何以春、解香平代持日金投资合伙份额及对应的公司股权	日金投资涉及的实际权益人较多，为后续操作便利考虑，各实际权益人同意由谷会颖、杨文英代持合伙份额	未签署代持协议	否
				浙江成长文化	/				
				浙商创投	/				
				浙商利海创投	/				
倪敏	/								
10	股权转让	2017年4月	日金投资	李宗侠	/	日金投资层面的代持关系解除，李宗侠持	当时孙彦龙向其表弟崔秀东借款，因此同	未签署代持协议	否

序号	交易类型	交易时间	转让方	受让方	增资方	股权代持情况	股权代持背景及原因	股权代持协议	是否通过代持规避相关法律法规
						有的发行人股权的实际权益人为孙彦龙	意将其通过日金投资间接持有的发行人股权转让到崔秀东的配偶李宗侠名下，作为向崔秀东借款的担保，但该股权仅作为担保，实际权益人仍为孙彦龙		
11	股权转让	2017年8月	李宗侠	大连虹昌	/	代持关系解除	/	/	/

经核查，通过大连虹途参与发行人股权激励的员工均已与孙彦龙签署《合伙份额转让及代持协议》，就受让大连虹途部分合伙份额并由孙彦龙代持相关事项作出约定，主要包括转让标的、转让价款、付款期限、委托代持、双方的权利与义务等。协议的核心条款具体如下：

“四、委托代持

（一）自甲方根据本协议约定取得标的份额之日起，甲方委托乙方代持上述标的份额，本协议约定的标的份额的转让相应不再办理工商变更登记。

（二）乙方在此声明并确认，代持标的份额的实际所有人为甲方，乙方系根据本协议代甲方持有标的份额。

（三）乙方在此进一步声明并确认，由代持产生的或与代持有关之收益全部归甲方所有，在乙方将上述收益交付给甲方之前，乙方系代甲方持有该收益。

五、甲方的权利与义务

（一）自甲方按照本协议第三条约定的付款期限付清标的份额的转让价款之日起，标的份额归甲方所有。乙方作为标的份额的所有人，以代持标的份额所对应的出资额为限，根据法律规定行使合伙企业有限合伙人的权利，承担有限合伙人的义务。

（二）代持期间因代持而产生的收益，包括但不限于利润、分红等，由甲方按其持有标的份额在合伙企业中的比例享有。

（三）甲方作为标的份额的实际拥有者，有权依据本协议对乙方不适当的代理行为进行监督和纠正，并要求乙方承担因此而造成的损失……

六、乙方的权利与义务

（一）甲方同意授权乙方代为行使与标的份额相关的权利，包括但不限于参与合伙企业内部决议并行使表决权，甲方认可乙方在前述授权范围内行使合伙权利所产生的结果，且该等结果对甲方具有约束力。

（二）若甲方决定转让被代持标的份额的，乙方应提供相应配合与协助。

（三）若乙方因代持而代甲方收取相关收益的，应当在收到该收益后5个工作日内将收益转交甲方，逾期需按未转交金额的万分之一每日向甲方支付违约金。

（四）乙方应保证所代持份额权属的完整性和安全性，非经甲方书面同意，乙方不得处置代持份额，包括但不限于转让、赠与、放弃或在该份额上设定担保等。

（五）因乙方原因导致代持份额被查封的，则乙方应提供本人其他财产作为担保向法院、仲裁机构申请解除对代持份额的查封。

七、代持费用

（一）乙方无偿为甲方代持标的份额，不向甲方收取代持报酬。

（二）因代持标的份额发生或与代持标的份额相关的税费由甲方承担。在乙方将代持标的份额转予甲方或甲方指定的任何第三人时，因该等转让所产生的税费也由甲方承担。”

（2）该等股权代持是否彻底清理，清理过程是否符合法律法规的规定，是否双方真实意思表示，是否存在纠纷或潜在纠纷。

经本所律师核查发行人及其相关股东的工商档案、还原代持签署的相关文件，并对股权代持涉及的自然人进行访谈，截至本补充法律意见书出具之日，上述发行人实际控制人孙彦龙涉及的发行人股权历史代持（包括他人为孙彦龙代持及孙彦龙为他人代持）均已通过转让等代持还原的方式清理，代持清理的过程符合相关法律法规的规定，系代持双方真实意思表示，不存在基于代持关系发生的纠纷或潜在纠纷。

（3）发行人目前是否仍存在股份代持、信托持股等情形，如果不考虑代持部分，发行人实际控制人所持股份是否仍然能够控制公司。

经核查，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人历史上的合伙份额/股权代持已通过还原、转让退出的方式予以解除，目前发行人不存在股份代持、信托持股等情形。

经测算，发行人整体变更前的注册资本为2,520.2547万元，其中孙彦龙通过大连虹昌、大连虹途、大连虹势能够控制发行人51.47%的股权（对应出资额1,297.2491万元），扣除历史上存在代持部分对应的出资额323.12万元，孙彦龙仍能够通过大连虹昌、大连虹途、大连虹势控制发行人38.65%的股权（对应出资额974.1291万元）。2018年1月发行人整体变更完成至本补充法律意见书出具之日，孙彦龙控制的发行人股本比例未发生变更。

此外，自2015年6月发行人控制权变更至本补充法律意见书出具之日，孙彦龙持续担任发行人董事兼任总经理，对发行人的经营决策具有重大影响。

因此，本所律师认为，不考虑代持部分，自2015年6月发行人控制权变更至本补充法律意见书出具之日，孙彦龙仍为发行人的实际控制人。

4、2017年4月，实际权益人为孙彦龙的盈润投资将其持有公司5.67%股权转让给孙彦龙控制的合伙企业大连虹昌，转让价格为每1元出资额31.41元，低于同次股权转让价格每1元出资额59.52元。

请发行人补充披露：（1）孙彦龙与盈润投资之间的具体权益关系；（2）虹软集团未直接转让给大连虹昌，而是将股权转让给盈润投资、由盈润投资将该部分股权转让给大连虹昌的商业合理性；（3）虹软集团转让当虹科技后，虹软集团与当虹科技仍然发生关联交易的原因及必要性、定价公允性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

（1）孙彦龙与盈润投资之间的具体权益关系。

经本所律师核查盈润投资的工商档案、股权转让协议、相关款项的支付凭证、孙彦龙及其配偶的银行流水、相关借款方的书面确认，并对其股东访谈确认，截至本补充法律意见书出具之日，盈润投资的股东为章奕颖、郑丽萍，其分别持有盈润投资40%、60%的股权，孙彦龙并非盈润投资股东。

根据章奕颖、郑丽萍的说明，孙彦龙委托盈润投资受让虹软上海出让的发行人股权，并暂时为其代持该部分股权。

（2）虹软集团未直接转让给大连虹昌，而是将股权转让给盈润投资、由盈润投资将该部分股权转让给大连虹昌的商业合理性。

经本所律师查阅发行人的工商档案、股权转让协议、相关款项的支付凭证、孙彦龙及其配偶的银行流水，并对孙彦龙、盈润投资股东进行访谈，2016年10月孙彦龙委托盈润投资受让虹软上海持有的发行人股权，系考虑盈润投资以独立第三方的身份与虹软上海洽谈股权转让事宜，有利于取得对交易双方均较为合理、适当的价格，促使交易尽快达成；同时，发行人运营初期核心管理团队的稳定性、积极性，孙彦龙不宜以显名方式持有过多发行人股权。前述股权转让完成后，因孙彦龙暂无法确定该部分股权系个人长期自持，还是用于后续股权激励或转让给拟引入的第三方投资者，因此决定暂时仍由盈润投资代持该部分股权。

2017年4月，孙彦龙决定长期自持该部分股权，为确保发行人股权明晰，因此安排盈润投资将其代持的发行人股权转让给孙彦龙控制的大连虹昌。

综上，本所律师认为虹软上海先行转让股权给盈润投资，再由盈润投资将该部分股权转让给大连虹昌的行为具有合理性。

（3）虹软集团转让当虹科技后，虹软集团与当虹科技仍然发生关联交易的原因及必要性、定价公允性。

就“虹软集团转让当虹科技后，虹软集团与当虹科技仍然发生关联交易的原因及必要性、定价公允性”请参见本补充法律意见书问题22请发行人披露项下相关内容。

经本所律师审阅报告期内发行人与虹软集团的关联交易协议，对虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）及虹软集团Corporate Controller、首席财务官Xiaoyan Jin进行访谈，核查了相关交易的背景与定价依据，本所律师认为，虹软集团转让当虹科技后，虹软集团与当虹科技仍然发生的关联交易具有必要性、定价具有合理性。

5、请发行人说明发行人股东是否存在私募股权基金，该基金是否按《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关法律法规履行登记备案程序，是否存在穿透后超过200人的情形。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。

回复：

经本所律师核查相关机构股东的营业执照、合伙协议及私募投资基金备案证明，查询中国证券投资基金业协会网站的公开信息，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的股东嘉兴骅坤投资、德石速动投资、杭州兴富投资、杭州牵海创投、华数虹欣投资、浙江成长文化、浙商利海创投、湖畔山南投资属于私募投资基金，前述私募投资基金及其管理人均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规的规定在中国证券投资基金业协会完成备案登记，其不存在穿透后股东超过200人的情形。

南方媒体投资、国海玉柴创投属于证券公司直投资基金，前述证券公司直投基

金均已在中国证券投资基金业协会完成备案登记，不存在穿透后股东超过200人的情形。

6、招股说明书披露，发行人董事长孙彦龙曾担任虹软（杭州）副总裁，董事、副总经理陈勇曾担任虹软（杭州）研发总监、副总经理，核心技术人员黄进、谢亚光均曾任职虹软（杭州），分别担任架构师、技术总监。最近两年，发行人董事变动较大。公司核心技术人员仅由黄进、谢亚光2人组成。

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；

（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；

（3）知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形；

（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；

（5）报告期内核心技术人员的变化情况，最近2年内是否发生重大不利变化。

请发行人说明：

（1）孙彦龙、陈勇等董事、高级管理人员是否存在违反竞业禁止协议的情形，与原任职单位是否存在纠纷或潜在纠纷；

（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经营的能力；

（3）最近两年董事变动较大的原因及合理性，是否属于重大不利变化。

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。

回复：

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14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。

（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4项发明专利，另有10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。

(3) 知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形。

针对截至本补充法律意见书出具之日，发行人自主研发、原始取得的专利、软件著作权，经本所律师核查相关知识产权涉及的研发人员工作履历、发行人与其在职技术、研发人员签署的《当虹商业、技术保密及竞业禁止协议书》，并经研发人员书面确认，本所律师认为，该等知识产权未涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反原单位竞业禁止有关规定及保密协议的情形。

(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。

经本所律师查阅报告期内发行人的员工名册、薪酬情况，以及同行业公司年度报告公开披露的相关信息：

报告期内，发行人的研发人员逐年增长，分别为89人、100人和128人，以计

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	2018年	2017年	2016年
硕士及以上	20	19	26
本科	84	65	53
大专	24	16	10
合计	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。

报告期内，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	2018年	2017年	2016年
1年及以下	6	4	9
1年至5年 (含)	35	35	34
5年至10年 (含)	46	28	20
10年以上	41	33	26
合计	128	100	89

报告期内，发行人研发人员的年龄结构如下：

单位：人

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

根据可比公司公开披露的信息，无法计算捷成股份和大恒科技的研发人员薪酬情况。因此，选取了数码科技和佳创视讯的人均薪酬进行比较分析：

公司	项目	2018年	2017年	2016年
数码科技	研发、生产人员薪酬	11,402.32	14,109.67	13,811.27
	人数	666	858	1,072
	人均薪酬	17.12	16.44	12.88
	研发人员数量占比	65.10%	56.92%	53.87%
佳创视讯	研发人员薪酬	3,768.27	4,157.70	2,666.77
	人数	183	197	184
	人均薪酬	20.59	21.11	14.49
	研发人员数量占比	57.73%	57.60%	49.46%
当虹科技	研发人员薪酬	3,135.60	2,437.70	1,837.28
	人数	128	100	89
	人均薪酬	24.50	24.38	20.64
	研发人员数量占比	65.64%	59.52%	59.33%

注：数码科技年报显示，研发费用包括费用化和资本化两个部分，由于资本化费用中的研发人员薪酬和相应人数未披露，上表以研发人员和生产人员（其中，生产人员约占10%）合并后的口径计算人均薪酬。为与数码科技、佳创视讯一致，本表当虹科技人数为期末数。

发行人研发人员人均薪酬高于上述两家同比公司，主要原因包括：第一、公司研发人员占比高于其他两家公司；第二、上表中数码科技人均薪酬为研发人员和生产人员合并后的水平，生产人员薪酬水平低，拉低了研发人员薪酬。第三、鉴于其他两家公司的系统集成业务占比较高，公司研发人员以中高端的算法研究人才为主，薪酬水平较高。

综上，本所律师认为，报告期内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，研发人员薪酬在行业中处于中上水平。

（5）报告期内核心技术人员的变化情况，最近2年内是否发生重大不利变化。

经本所律师查阅报告期内发行人主要部门负责人的变动情况、核心技术人员的工作履历，发行人报告期内核心技术经认定后未发生变化，且公司应用技术部、音视频高级技术研发部、移动终端技术研发部、视频云技术研发部、质量保证部等主要部门的负责人在报告期内均未发生变动。公司2017年新设立的公共安全产品研发部等部门则由黄进负责。

综上，本所律师认为，最近2年发行人核心技术及主要研发人员未发生

重大不利变化。

请发行人说明：

（1）孙彦龙、陈勇等董事、高级管理人员是否存在违反竞业禁止协议的情形，与原任职单位是否存在纠纷或潜在纠纷。

经本所律师核查发行人董事、高级管理人员的履历、劳动合同，发行人董事、高级管理人员孙彦龙、陈勇、汪本义、刘娟于2015年6月发行人控制权变更前均曾在当时的虹软集团及其关联公司（包括发行人）任职。根据2015年6月发行人控制权变更时就人员、资产、业务划分签署的相关文件、虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，虹软集团与前述发行人的董事、高级管理人员间不存在避免同业竞争或其他业务上的协议或其他特殊安排，发行人的董事、高级管理人员也不存在对虹软集团负有包括竞业禁止在内的特殊义务的情况。

因此，孙彦龙、陈勇、汪本义、刘娟不存在违反竞业禁止协议的情形，与原任职单位不存在相关纠纷或潜在纠纷。

（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经营的能力。

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4项，有10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22项发明专利已获授权，其中15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87项专利申请已被国家知识产权局专利局受理。发行人有92项计算机软件著作权已完成登记注册，其中74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。

（3）最近两年董事变动较大的原因及合理性，是否属于重大不利变化。

经本所律师核查发行人的工商档案、董事变更相关的内部决策文件、相关董事填写的调查问卷，最近两年发行人的董事变化情况如下：

阶段	期间	董事会成员	董事长
有限公司	2017.1.1 至 2017.4.18	孙彦龙、刘娟、谷会颖、王长田、王建南	孙彦龙
	2017.4.19 至 2017.4.23	孙彦龙、刘娟、谷会颖、王长田、王颖轶	孙彦龙
	2017.4.24 至 2018.1.7	孙彦龙、刘娟、陈勇、王长田、王颖轶	孙彦龙
股份公司	2018.1.8 至 2018.9.2	孙彦龙、陈勇、汪本义、刘娟、王长田、王颖轶、陈彬、郭利刚、胡小明	孙彦龙
	2018.9.3 至 2018.11.11	孙彦龙、陈勇、汪本义、刘娟、王长田、方芳、陈彬、郭利刚、胡小明	孙彦龙
	2018.11.12 至今	孙彦龙、陈勇、汪本义、刘娟、罗莹莹、方芳、陈彬、郭利刚、胡小明	孙彦龙

最近两年内，2017年1月1日至2018年1月7日有限责任公司时期，发行人董事会由五名成员组成，其中孙彦龙、刘娟、王长田一直担任公司董事，期间其他人员的变更系由于发行人股权结构调整，即委派王建南、谷会颖担任发行人董事的股东科驰投资、日金投资陆续退出公司股东层面所致。

2018年1月8日，发行人召开创立大会暨首次股东大会，为进一步完善公司董事会治理结构，董事会成员增加四人，其中包括发行人经营管理团队核心成员汪本义以及三名独立董事陈彬、郭利刚、胡小明。其后，发行人2018年度第一次临时股东大会选举方芳为发行人第一届董事会董事，王颖轶不再担任董事；发行人2018年度第二次临时股东大会选举罗莹莹为发行人第一届董事会董事，王长田不再担任董事。前述董事变更系华数传媒资本、光线传媒出于参与发行人经营管理的便利性考虑进行的人员调整，并未导致发行人经营管理团队核心人员发生重大变化。

综上所述，最近两年发行人的董事变更主要系发行人股权结构调整及股东光线传媒、华数传媒资本对其提名董事进行人员调整所致，包括孙彦龙、陈勇、汪本义在内的发行人经营管理团队核心人员稳定，未发生变化。因此，最近两年发行人的董事变动合理，不属于重大不利变化。

7、招股说明书披露，大连虹途为员工持股平台。2015年8月，大连虹途普通合伙人孙彦龙先生与35名员工签署了相关份额转让协议，将其所持合伙份额转让给35名员工实施股权激励，当年公司确认的股份支付金额为906.72万元。

请保荐机构和发行人律师核查上述员工持股平台的具体人员构成、入职时间、任职情况、员工减持承诺情况、规范运行情况，以及是否符合《问答》第十一条的要求，并发表明确意见。

回复：

截至本补充法律意见书出具之日，大连虹途为发行人的员工持股平台，其合伙人均为公司员工，大连虹途的人员构成、入职时间及任职情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）	所在部门或职务	入职时间
1	孙彦龙	普通合伙人	19.0379	19.04	董事长、总经理	2013/06
2	汪本义	有限合伙人	12.4743	12.47	董事、副总经理	2014/01
3	陈勇	有限合伙人	9.0021	9.00	董事、副总经理	2014/07
4	黄进	有限合伙人	8.0376	8.04	首席技术官、核心技术人员	2015/02
5	谢亚光	有限合伙人	7.7160	7.72	音视频高级技术研究部研发总	2015/06

					监、核心技术人员	
6	孙波	有限合伙人	6.4300	6.43	监事、产品部门	2015/06
7	刘娟	有限合伙人	2.5997	2.60	董事、证券事务代表	2015/06
8	吴奕刚	有限合伙人	2.5682	2.57	研发部门	2014/07
9	裘昊	有限合伙人	2.4974	2.50	研发部门	2015/06
10	姚新华	有限合伙人	2.1058	2.11	研发部门	2014/07
11	李妃军	有限合伙人	2.0975	2.10	监事、研发部门	2015/06
12	王大伟	有限合伙人	1.9425	1.94	监事会主席、研发部门	2015/06
13	万俊青	有限合伙人	1.7599	1.76	研发部门	2015/06
14	陈鹤	有限合伙人	1.5535	1.55	产品部门	2014/02
15	余永涛	有限合伙人	1.4796	1.48	研发部门	2014/07
16	陈梅丽	有限合伙人	1.4770	1.48	研发部门	2015/06
17	张明	有限合伙人	1.4230	1.42	销售部门	2013/01
18	李耀廷	有限合伙人	1.3284	1.33	人力资源部门	2013/02
19	许国忠	有限合伙人	1.3066	1.31	研发部门	2014/07
20	王雪辉	有限合伙人	1.2500	1.25	研发部门	2014/07
21	宋腾飞	有限合伙人	1.1908	1.19	销售部门	2014/03
22	叶建华	有限合伙人	1.1793	1.18	产品部门	2015/06
23	桂秋丰	有限合伙人	1.1362	1.14	销售部门	2013/07
24	李宏元	有限合伙人	0.9722	0.97	研发部门	2014/07
25	张华	有限合伙人	0.9722	0.97	研发部门	2013/12
26	文志平	有限合伙人	0.9099	0.91	研发部门	2013/12
27	童荣明	有限合伙人	0.9073	0.91	研发部门	2015/07
28	徐扬法	有限合伙人	0.8848	0.88	研发部门	2014/07

29	晏仁强	有限合伙人	0.8282	0.83	运营部门	2015/04
30	应鸣	有限合伙人	0.8025	0.80	研发部门	2014/07
31	江晨	有限合伙人	0.6809	0.68	产品部门	2015/06
32	肖钧	有限合伙人	0.5305	0.53	研发部门	2015/06
33	汪鹏	有限合伙人	0.4707	0.47	研发部门	2015/06
34	柯艳荔	有限合伙人	0.4475	0.45	研发部门	2015/06
合计			100.0000	100.00	-	-

大连虹途为员工持股平台，大连虹途及其合伙人的承诺情况如下：

作为实际控制人孙彦龙控制的平台，因此比照实际控制人锁定36个月，具体承诺如下：“（1）自发行人股票在证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。（2）本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若发行人股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，最低减持价格将相应调整）；发行人上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长6个月。本企业不因实际控制人职务变更、离职等原因而放弃履行上述减持价格和延长锁定期限的承诺。”

此外，通过大连虹途间接持有公司股份的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均作出了股份锁定承诺。其中，董事、监事、高级管理人员承诺：“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至发行人股票上市之日已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。（2）前述限售期满后，在任职期间每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的百分之二十五，离职后六个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。（3）发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（以下简称“发行价”），

或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期将自动延长6个月。在上述锁定期届满后2年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于发行价。若发行人在本次发行并上市后派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行相应除权除息的处理。”

核心技术人员承诺：“（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至发行人股票上市之日已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。离职后六个月内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。（2）自所持首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可累积使用。”

此外，全体有限合伙人承诺如下：“五、本人自愿同意并承诺，自本承诺函签署之日起至当虹科技首次公开发行A股股票并在证券交易所上市（以下简称“IPO完成”）之日起36个月内，作为有限合伙人本人仅可依照且必须按照如下之承诺转让本人所持有的合伙企业份额及相关权益（以下简称“合伙权益”）：1、本人与合伙企业中的其他有限合伙人之间不得相互转让各自所持有的全部或者部分合伙权益，也不得向合伙人以外的人转让合伙权益。如本人确需转让全部或者部分合伙企业权益，则本人应按照受让合伙权益时实际支付的转让价款加上根据出资期间银行同期贷款标准利率计算所得的价格将该合伙权益转让给普通合伙人孙彦龙先生或其指定的或同意的第三方，但本承诺函另有约定的除外。……”

同时，大连虹途《合伙协议》约定：“杭州当虹科技股份有限公司发行上市前以及发行上市之日起36个月内，有限合伙人拟转让其持有的合伙份额的，应当将其持有的全部合伙份额一次性转让给执行事务合伙人或经执行事务合伙人同意的其他有限合伙人。”

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题》的规定：符合“闭环原则”或虽未符合“闭环原则”但依法设立、规范运行且在基金业协会备案的，在计算公司股东人数时，按一名股东计算；不符合上述要求的，穿透计算持股计划人数。

报告期内大连虹途无重大违法违规行为，合伙人之间不存在纠纷或者争议，

规范运行；且大连虹途已承诺锁定36个月，上市前以及发行上市之日起36个月内，有限合伙人拟转让其持有的合伙份额的，应当将其持有的全部合伙份额一次性转让给执行事务合伙人或经执行事务合伙人同意的其他有限合伙人。

综上所述，根据发行人提供的员工信息，并经本所律师查阅大连虹途的工商档案、合伙协议、合伙份额转让及代持还原相关文件、相关锁定的承诺函、大连虹途合伙人的劳动合同、出资凭证，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，大连虹途系发行人员工持股平台，相关合伙人均在公司任职，系公司员工；大连虹途规范运行，减持承诺满足相关要求，符合《问答》第十一条关于“闭环原则”的规定。

8、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。

回复：

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

2018 年		
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%
2017 年		
社会保险	养老保险	14.00%
	医疗保险	11.50%
	工伤保险	0.20%
	生育保险	1.00%
	失业保险	0.50%
住房公积金		12.00%

2016年		
社会保险	养老保险	14.00%
	医疗保险	11.50%
	工伤保险	0.20%
	生育保险	1.00%
	失业保险	1.00%
住房公积金		12.00%

经本所律师核查发行人报告期各期末的员工名册、社会保险和住房公积金缴纳情况明细表、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，访谈了当地社会保险及住房公积金管理部门，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，报告期内，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费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2016年、2017年和2018年的差额分别为354.33万元、460.51万元和531.75万元，占当期利润总额的比例分别为9.98%、11.40%和7.79%。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。

此外，发行人实际控制人孙彦龙就报告期内的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，报告期内，发行人已为全体员工缴纳了社会保险及住

房公积金，且报告期内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。

二、关于发行人核心技术

10、招股说明书披露，公司的经营模式主要为自主研发独立及嵌入式智能视频处理软件并进行销售，同时为客户提供以视频处理为核心的多功能视频云服务。发行人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。在视频编转码技术路线选择上，目前业界的实践主要是CPU、FPGA/ASIC、CPU+GPU三种架构，发行人采用了CPU+GPU方案。

请发行人充分披露：

（1）拥有的核心技术及来源情况，发行人主要技术中哪些属于行业共性技术、哪些属于公司特有技术，对于公司特有技术，详细披露公司核心技术的独特性和突破点；

（2）视频编转码技术路线三种架构各自的优劣势，国内外主要竞争对手对三种路线的采用情况，发行人采用CPU+GPU方案的原因；

（3）“CPU+GPU”模式相比于其他视频处理模式的技术先进性，主要技术指标、技术迭代周期、目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向，发行人的技术指标及与高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性；

（4）行业内采用“CPU+GPU”企业的名称、具体情况、在相关行业中的地位、发行人在技术、服务、价格和研发能力上与该等企业的优劣势；

（5）发行人各类型产品的具体内容，包括但不限于独立软件产品、嵌入式软件产品和硬件产品等；当虹云服务的形式，包括但不限于SaaS（软件即服务）、PaaS（平台即服务）和IaaS（基础设施即服务）等，以及向客户提供相关服务的具体内容和形式、计费依据等；

（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；

（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；

（8）国外竞争对手Ateme、Harmonic、Envivio和AWS Elemental等企业在国内的市场份额情况，国外竞争对手发展国内市场是否存在政策限制，发行人与境外竞争对手关于技术水平、产品系列以及客户群体等方面优劣势的比较分析；

（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；

（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。

请发行人说明公司持有信息系统集成及服务资质、广电设备器材入网认定证书等业务资质而未认定为系统集成商或设备商的依据。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确的核查意见。

回复：

请发行人充分披露：

（1）拥有的核心技术及来源情况，发行人主要技术中哪些属于行业共性技术、哪些属于公司特有技术，对于公司特有技术，详细披露公司核心技术的独特性和突破点。

经访谈发行人主要的研发人员和行业内客户及专家，查阅了国外可比公司资料、公开的网络资料和研究报告等，报告期内，发行人拥有的核心技术的共性技术和特有或优势技术情况具体如下：

序号	核心技术	共性技术点	特有/优势技术点
1	视频编转码技术	1. 支持多视频格式输入输出； 2. 支持第三方 API 集成； 3. 支持 M+N, N+1 方式的集群冗余调度	1. 自主知识产权代码； 2. 深度采用 CPU+GPU 的架构方式，针对 GPU 部分，开发了 MPEG2、H.264 和 H.265 的部分快速处法；大量视频预算理算法，如锐化、平滑、降噪、色彩空间变换等；制作域编码，如 Prores、DNxHD、MPEG2 I 等； 3. 可实时播放形式查看信源状况； 4. 具有延播、台标、马赛克、字幕、

序号	核心技术	共性技术点	特有/优势技术点
			音量平衡等多种视频处理功能
2	全平台播放技术	1. 支持播放、停止、暂停、快进、快退、音量调节等通用特性	1. 支持的平台较全，而且全部是自主代码，有较强的视频播放调优能力； 2. 功能上，同时支持 TV、VR、移动端、前端生产系统的播放特性； 3. 除常规播放功能外，还支持弹幕、马赛克、美颜、互动等功能
3	智能人像识别技术	1. 具有 1:1、1:N 的人脸比对方式； 2. 支持图片、视频、直播实时信号中的人脸识别	1. 人像质量评价算法； 2. 在安防场景下人脸识别准确率较高
4	视频云服务技术	1. 均有端到端的解决方案，但功能强弱和链条完整性不同； 2. 均支持公有云部署	1. 能够同时提升自有算法的直播/点播和多方通讯的混合视频处理能力； 2. 同进支持制作域和传输域的视频处理； 3. 支持私有云、公有云、混合云以及超融合架构的节点部署能力； 4. 支持视频防篡改、私有加密形式
5	PGC 直播总控资源池系统技术	1. 支持 SDI 基带信号为主的资源池技术； 2. 支持信号汇聚、切换、分发、监测等功能	1. 支持 SDI 和 IP 信号混合的资源池技术； 2. 除支持信号汇聚、切换、分发、监测等功能外，还支持收录、多屏转码等功能
6	基于公有云的视频通讯技术	1. 自建节点或依托公有云部署； 2. 提供多平台 SDK，支持终端画面合成和服务器端合成； 3. 多基于 WebRTC 开源方案优化改进	1. 点到点 300ms 的双向低延迟； 2. 支持包括机顶盒、移动端、PC、网页、小程序等多种平台
7	多通道收录技术	1. 均支持收录至本机存储或网络存储； 2. 支持信号回看	1. 硬盘灾难重建技术； 2. 可支持 Prores、DNxHD、MPEG2 I 的高码率收录； 3. 单体积服务器支持的频道密度高
8	视频超分技术	1. 使用传统超分算法，适应性较差	基于深度学习的超分算法，适应性较好
9	视频智能审核技术	1. 支持图片和视频政治人物、违规字幕、违规音频、旗帜符号等分析； 2. 支持公有云部署	1. 结合视频特性，加速审核性能； 2. 结合视频特征技术，加速多地用户联合审核机制； 3. 支持公有云、私有云部署
10	低码率高画质编码技术	1. 支持手动调节算法，以消除画面杂质	1. CPU+GPU 架构，使得在同样的码率情况下，可以支持更多并发的高画质转码； 2. 多种运行于 GPU 上的自适应的去噪、锐化、色彩调整等算法消除画面杂质

序号	核心技术	共性技术点	特有/优势技术点
11	VR 新型映射技术	1. 采用 ERP 方式进行编码建模和渲染； 2. 支持 ERP 方式进行内容审核	1. 特有的 VR 球面新型映射的编码建模和渲染算法； 2. 特有的 VR 南北极区域自动替换算法； 3. 特有的 VR 审核渲染算法； 4. 特有的 VR 播放侧渲染算法
12	多画面合成技术	1. 可以合成较少的视频信号； 2. 支持用类似于九宫格的方式进行信号排布	1. 利用 CUDA 编码能力，可以将更多路的视频信号合成输出低码率高画质的信号； 2. 特有的马赛克导视技术； 3. 特有的 HLS 多机位多画面合成技术； 4. 支持自定义排布方案； 5. 支持 API 方式进行画面设置
13	4K HDR 视频处理技术	1. 可以支持 H.265； 2. 只支持 SDI 信号输入； 3. 支持 HDR 透传	1. 自主知识产权的 4K 编码算法，同时可以支持 AVS2 和 H.265； 2. 可以用更低的硬件配置输出高质量的画面； 3. 支持自主研发的 GPU 化的 HDR 转换、色域转换、位深转换算法； 4. 支持 4k IP 信号输入

本所律师认为，发行人已就上述核心技术的共性特点和独特性予以披露。

（2）视频编转码技术路线三种架构各自的优劣势，国内外主要竞争对手对三种路线的采用情况，发行人采用CPU+GPU方案的原因。

经访谈发行人主要的研发人员和行业内客户及专家，查阅了国外可比公司资料、公开的网络资料和研究报告等，FPGA/ASIC、CPU、CPU+GPU三种架构的优劣势对比具体如下：

指标	FPGA/ASIC架构	CPU架构	CPU+GPU架构
开发周期	时间长，成本高	时间短，成本低	时间稍长，成本较高
编码质量	一般，在高码率下尚可，随着码率减小，画质明显下降	可以达到较高的画质，无论是高码率还是低码率	可以达到较高的画质，无论是高码率还是低码率
可扩展性	功能相对固定，一旦定型，基本不能再增加视频处理功能	随时可加，通过升级软件解决	随时可加，通过升级软件解决

指标	FPGA/ASIC架构	CPU架构	CPU+GPU架构
灵活性	一般按照路数固定，配置呆板	CPU 有众多的型号可供选择	CPU 和 GPU 有众多的不能能力的型号可供选择，可配置较优的机型
云平台支持	不能虚拟化	支持虚拟化	支持虚拟化
编码内核	一般集成现有的第三方编码芯片完成，芯片为了达到性能要求，一般都是裁剪掉一些编码特性，尤其是对码率非常有帮助的高复杂度特性	方案多且灵活，更换成本低	方案多且灵活，更换成本低
IPTV 支持度	每款板卡能力固定，并行性高	并行性一般	并行性极高
多屏业务支持度	困难	支持，但并行性一般	支持，并行性很高
4K 超高清支持度	一般只提供编码功能，较难集成更多能力	算力不足以支撑实现高集成度的 4K 转码	可以实现高集成度的 4K 转码
远程维护	不支持	支持	支持

在国内外专注于编转码技术的公司中，数码视讯采用ASIC架构，Ateme、Harmonic、Envivio均以CPU架构为主，Elemental则采用GPU+CPU架构。发行人采用CPU+GPU架构的原因包括：1）公司研发团队具有丰富的NVIDIA GPU的开发经验，在发展广播电视客户前已具备CPU+GPU的混合运算算法模块；2）公司在发展广播电视客户时，Elemental在业内采用GPU+CPU方案开始实践，研发团队分析认为公司具有明显的技术、效能优势，可以进入专业级广播电视市场。

本所律师认为，发行人已就三种编转码架构技术路线的优劣势及采用CPU+GPU架构的原因予以披露。

（3）“CPU+GPU”模式相比于其他视频处理模式的技术先进性，主要技术指标、技术迭代周期、目前国内外的最高技术水平和主流技术水平以及未来的技术进展方向，发行人的技术指标及与高技术水平的差距、发行人针对目前技术差距

拟采取的措施及可行性。

“CPU+GPU”模式相比于其他视频处理模式的技术先进性参见本申请发行人披露项下“（2）视频编转码技术路线三种架构各自的优劣势，国内外主要竞争对手对三种路线的采用情况，发行人采用CPU+GPU方案的原因”部分的内容。

经本所律师访谈公司主要的研发人员和行业内客户及专家，查阅了国外可比公司资料、公开的网络资料和研究报告等，编转码技术的主要指标需要根据视频具体分析，不存在统一、公开的指标测算结果，因此难以对国内外的最高技术水平作出准确客观的认定。客户在选取编转码技术厂家时一般考虑对超高清编码的支持程度、多屏编码的并发数、制作域格式的并发数、低码率下的视频VMAF质量评价分或主观画面质量等因素。

“CPU+GPU”架构的编转码技术较FPGA/ASIC架构、CPU架构研发迭代周期更长，但编转码技术某项功能一般在半年内可实现迭代，从而推动技术的持续发展。

在视频更高清、更智慧、更移动化、更融合化的演进过程中，编码算法的发展趋势是向更好的主观画质、更低成本、更高的压缩效率方向发展。

1) 更高清化：在编转码技术演化方面，随着4K/8K超高清技术日益兴起，视频计算数据量大幅增长，且视频编码格式会在相当长的时间内并存。编码器对HEVC、AVS2、AVS3、AV1以及H.266等标准的支持成为重要的能力，同时由于超高清计算复杂度非常高，对超高清快速高质的编码技术提出了更高的要求。

2) 更移动化：视频应用移动化趋势越来越显著。互联网视频成本的最大压力来自于视频分发的CDN成本，因此在保持视频主观观看质量的前提下进行码率优化成为重要的技术前沿方向。同时由于移动信号有较多的UGC内容，且针对不同场景、不同采集设备，导致内容源的质量劣化特征差异明显，提高内容源的视频质量将长期成为业内的研究方向。

3) 更融合化：视频越来越成为信息传播的重要手段，传播媒介也呈现明显的多屏分发趋势，包括有线网、IPTV、OTT、手机APP、微信、网站、VR终端等，同时面临复杂多变的传输网络环境的压力。在上述情况下，结合ABR技术，输入的信源往往需要同时生产出适合各种媒介的视频。在单台编码设备同时生产出多路高质量且符合终端和网络特性的直播和点播内容成为企业的竞争优势。

CPU+GPU架构技术发展路线已经从单一算力优化向混合算力优化方向发展；

从多媒体指令级优化向基于深度学习的算法级优化方向发展；从单一的音视频编码能力向高集成的音视频综合处理能力方向发展。目前，学术界对综合编转码算法的研究已经包括了信号去噪、增强、平滑、超分、压缩损失恢复、显著性检测等传统和基于深度学习的视频主观优化算法，包括基于深度学习的镜头粒度的场景自适应编码算法，也包括基于深度学习的CU/PU的快速决策等高复杂度的编码环节优化。GPU是目前最成熟的深度学习平台，与高性能的CPU算力结合后，CPU+GPU方案有望成为下一代视频编码平台的主流平台。

发行人在CPU+GPU的视频相关编码和处理技术水平上，处于行业领先水平。发行人已在CPU+GPU架构下支持超高清HEVC和AVS2编码格式。同时不断优化编码Pipeline。在编码环节方面，已经于GPU上实现了针对MPEG2、H.264、H.265，主要是宏块复杂度分析、运动估计、dct变换、参考帧重建、运动补偿、反dct变换、HDR转换等；在视频预处理算法方面，在GPU上实现了包括锐化、降噪、平滑、动态台标识别、色彩空间转换、超分辨率等传统与AI算法；在ABR编码算法方面，采用了基于GPU的自适应场景编码算法，可以针对视频内容中的不同场景自适应地采用不同的编码参数。同时在CPU/GPU的快速编码算法、HDR方面，发行人已申请较多重要专利。

发行人在编转码技术的主要指标上，在对超高清编码的支持程度上，已支持HEVC、AVS2，正在研发对AVS3的支持，已支持Fraunhofer 3D音频、HDR10/HLG/SDR/SL-HDR及其转换及China-DRM规范。在多屏编码的并发数上，公司已实现前单服务器做到105路频道输出。在制作域格式的并发数上，发行人已实现单服务器支持Prores、DNxHD达到40倍速超实时。在低码率下的视频VMAF质量评价分上，发行人单段视频在各编码参数下平均可达到95水平。发行人将继续加大在编转码技术上的投入，以巩固技术领先优势并推动技术的持续发展。

本所律师认为，发行人已就“CPU+GPU”的技术先进性、主要技术指标、技术迭代周期等予以披露。由于编转码技术指标需要根据视频具体分析，不存在统一、公开的指标测算结果，因此难以对国内外的最高技术水平作出准确客观的认定。

(4) 行业内采用“CPU+GPU”企业的名称、具体情况、在相关行业中的地位、

发行人在技术、服务、价格和研发能力上与该等企业的优劣势。

经本所律师访谈公司主要的研发人员和行业内客户及专家，查阅了国外可比公司资料、公开的网络资料和研究报告等，并经发行人调研了解，行业内深度采用CPU+GPU架构的公司包括AWS Elemental和Telestream等公司。AWS Elemental在2015年被亚马逊收购，主要产品包括CPU+GPU的直播转码和离线转码设备。2006年以来，其致力于帮助HBO、ESPN等知名媒体公司无缝处理视频内容来覆盖各类移动设备。AWS Elemental为超过700位客户转化原本针对传统视频分发系统（如IPTV、卫星传送、托管的有线网络等）的视频，使得上述视频能够通过IP互联网协议网络推送到各类设备，并为移动视频以及4K超高清视频内容制作以及分发提供高效视频编码的支持。Telestream采用GPU（Dual NVIDIA Pascal Class GPUs）和高性能多核CPU的混合方案，其中GPU处理缩放、去隔行、帧率转换、运行矢量计算、x264编码加速，同时使用GPU自带的高效视频编码能力。

发行人与上述采用CPU+GPU架构的厂家相比的优势包括：1）在技术和研发能力方面，公司除了使用GPU提供的预处理和视频编码能力外，在GPU方面实现更多的视频处理算法以及视频编码格式。公司可从编转码向上游到卫星接收机、媒资系统，向下游至机顶盒、移动端与国内厂家进行产品对接，在技术合作和互操作性测试方面有显著优势，可在国内市场提供跟完整的解决方案。2）在服务上，公司本地化的服务能力可以提供重大事件保障、定期交流以及概念原型验证的服务。3）在价格方面，根据客户相关的访谈，公司所提供的产品较国外品牌具有较高的性价比优势。4）在研发能力上，难以取得上述公司的研发相关资料，公司无法判断双方的优劣势，但公司将继续加大在编转码技术上的投入，以巩固技术领先优势并推动技术的持续发展。

本所律师认为，发行人已就同采用CPU+GPU架构企业与自身的比较情况予以披露。

（5） 发行人各类型产品的具体内容，包括但不限于独立软件产品、嵌入式软件产品和硬件产品等；当虹云服务的服务形式，包括但不限于SaaS（软件即服务）、PaaS（平台即服务）和IaaS（基础设施即服务）等，以及向客户提供相关服务的具体内容和形式、计费依据等。

经本所律师查阅公司的产品清单及介绍、当虹云服务合同等资料，报告期内，

发行人的主要产品类型如下：

产品	子系统名称	子系统简介
视频直播产品	实时转码系统	基于实时流媒体的转码系统，采用 CPU+GPU 架构，主要接收 SDI 信号和 IP 流，同时输出 IP 流，以 TS Over UDP、HLS、FLV over RTMP、RTP 等方式一次性输出至各流媒体服务器，满足多终端视频直播的需求
	集群管理系统	应用于转码器集群的综合调度管理系统，支持系统的统一管理，发挥编转码设备内部负载均衡的优势，可以有效减少单台设备部署所不能避免的单机故障，显著提高系统的稳定度和安全性
	直导播一体化系统	基于直播流信号接入切换分发的一体化导播产品，运用多格式现场信号接入、远程手机推流、直播信号云调度、多机位切换、信号录制、信号监视、图文叠加、调音、效果变换、导播输出等技术处理提供现场直导播服务
	轮播系统	专业化播出系统，运用全格式兼容、智能调度、低码率高画质视频叠加、PCR 精度调整、PID 映射和无缝拼接等技术，可实现文件推流的轮播服务并支持外来直播信号的混编业务和紧急插播业务，系统具备高可靠性等特点，可承担 72×24 小时的持续播出
	多画面监测报警系统	基于 IP 化且能对各类播控平台进行监测的多画面监测报警系统，提供广播电视节目的内容监测、多画面组合显示、大小屏互动监测及故障录像等功能
	流媒体源站系统	基于直播流的流媒体综合处理平台，通常用于新媒体直播、时移及回看等内容分发源站建设和统一流媒体接入平台建设，覆盖统一汇聚、直播分发、切片存储、时移回看和内容管控等业务
内容生产产品	快速内容生产系统	基于直播流、收录节目和文件的内容生产系统，运用全格式兼容、自动收录、智能调度及智能识别等技术，完成自动拆条、文字叠加、加遮标等处理，为点播或轮播提供成品节目
	收录系统	基于高质量、高性能、多协议的转码技术，将实时音视频信号收录为离线文件的系统，支持定时收录、7×24 小时连续收录、根据节目单收录和循环收录等功能
	离线转码系统	基于文件的转码系统，采用 CPU+GPU 结构，支撑互动点播和节目制播业务，兼容全部主流文件格式，具备行业领先的转码速度、吞吐量和低码率下的高质量等特点
	智能内容识别系统	基于音视频智能技术，以视频分析、音频分析、物件识别、人像识别等核心引擎为基础，针对内容监管需求推出的智能化内容识别系统
	媒资生产管理系统	可实现内容储存和快速检索的新型生产媒资系统，可将图片、文稿、音视频等内容按照特定要素组成全媒体主题包，在为传统制作生产服务的同时，也能够为融合媒体快速生产提供服务

产品	子系统名称	子系统简介
互动运营产品	全能播放系统	为机顶盒、一体机、手机和平板电脑等终端设备定制的全能播放系统，可最大程度地利用系统硬件资源，提供流畅的播放体验，同时播放系统可以根据业务需要定制，实现端到端的互动
	多媒体运营系统	集用户管理、内容管理、展示管理、业务管理、分发管理、互动管理、认证鉴权计费、广告管理、内容防篡改、大数据分析等功能于一体的管理平台
公共安全产品	人像基础算法服务系统	人像识别算法服务平台，支持自有业务应用系统或第三方公司进行二次应用开发，提供人像抓拍、人像比对、人像聚类、图像增强等基础算法服务，以及动态布控、静态检索、视频文件检索等基础应用
	视频结构化系统	行人结构化特征提取和行人比对等基础算法服务，支持头部特征提取、身体特征提取，以及人体外围特征提取，支持以图搜图检索，采用 CPU+GPU 服务器架构，提供基于实战环境下的准确、高效、分布式视频结构化服务
	人像大数据实战平台系统	为公共安全领域用户提供动态实时布控、静态检索对比、移动人像作战指挥、聚合防控大数据研判、人像侦查等一站式服务平台，可实现事前威胁预警、事中追踪围捕、事后侦查与研判及突发情况下的移动布控设卡等功能，具备准确性、实战性、扩展性和易用性等特点
	人像单兵布控系统	为公安刑侦、技侦、禁毒和政府信访等不同用户提供动态实时布控、静态检索对比、监控回看和移动布控的移动布控应用，适合重大活动安保、蹲点布控、临时设卡布控等场景应用
	移动视频警务应用系统	提供移动通讯、移动人像、移动回传与视频监控查询等移动化警务应用，具备高质量通讯、高质量视频回传、低延时响应等移动便捷化应用，支持移动警务业务应用
技术服务	当虹云平台	基于公有云的全链条、一站式的专业视频云平台，提供视频采集、加工、存储、加密、分发、播放、互动、大数据分析等功能，为传媒文化领域用户提供专业化服务

独立软件、嵌入式软件和硬件产品属于发行人主要产品类型的载体形式，上述产品若以纯软件形式销售则属于独立软件；上述产品若以服务器形式销售（软件嵌入在服务器中）则属于嵌入式软件；硬件产品主要服务于整体项目部分功能实现，需要与公司产品进行联调或适配对接，如交换机、存储等项目配套商品。

发行人的当虹云服务属于SaaS（软件即服务），服务的具体内容和形式为视频云和其他专业产品所提供的在线服务，具体为通过采购基础云服务并部署公司视频相关的技术功能，以提供优质视频托管、视频空间、视频直播、视频上传、

视频转码、视频存储、视频加速、视频加密等服务。计费依据由合同附件当虹云技术服务细节和价格确认书确定，一般采用“基础费+按用量（转码时长、直点播流量、存储等）计费”的定价模式，上述报价一般会根据流量规模设置阶段性价格。

本所律师认为，发行人已就其各类产品的主要内容以及当虹云服务的具体内容、形式和计费依据予以披露。

（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。

经本所律师查阅公司的收入清单、销售合同等资料，独立软件、嵌入式软件和硬件产品属于发行人主要产品类型的载体形式，发行人的产品若以纯软件形式销售则属于独立软件；上述产品若以服务器形式销售则属于嵌入式软件；硬件产品主要服务于整体项目部分功能实现，需要与发行人产品进行联调或适配对接，如交换机、存储等项目配套商品。

报告期内，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

序号	2018年		2017年		2016年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
独立软件产品	4,277.71	21.04%	5,543.25	39.96%	2,858.49	28.18%
嵌入式软件产品	9,875.79	48.56%	5,239.91	37.77%	6,310.50	62.20%
外购第三方产品	4,352.82	21.40%	2,158.32	15.56%	375.67	3.70%

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

报告期内，公司中高端编转码产品的金额和占比情况如下：

单位：万元

序号	2018年	2017年	2016年
中高端编转码产品金额	6,846.06	4,433.18	5,792.11

编转码产品收入总额	8,057.07	5,861.87	7,040.08
占编转码产品收入比例	84.97%	75.63%	82.27%

发行人中高端编转码产品主要包括5系和7系及以上编转码器，其选用相对高性能服务器作为载体，并搭载公司核心编转码算法与智能识别算法，能够为客户提供全格式兼容、高画质生产、高密度并发、高稳定运行的智能化视频编转码解决方案，并且可以支持4K/8K HDR直播编转码业务。

发行人中高端编解码产品在2017年下降的主要原因系2017年初发行人销售模式由非直接销售向直接销售转变的过程中导致业务发展受到影响，在直接销售模式稳定后发行人业务在2018年实现快速增长。

报告期内，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	2018年	2017年	2016年
实时转码产品金额	5,916.74	3,503.57	3,716.80
编转码产品收入总额	8,057.07	5,861.87	7,040.07
占编转码产品收入比例	73.44%	59.77%	52.79%

本所律师认为，发行人已就报告期内独立和嵌入式软件、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予以披露。

（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。

经访谈发行人的研发人员，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，发行人的核心技术应用于实时转码、离线转码、快编等主要产品中，核心技术为公司产品提供关键功能且部分产品存在包含多种核心技术的情况，难以评估单项核心技术对营业收入的贡献。

在剔除外购第三方产品后，发行人核心技术对应产品的营业收入合计贡献年

均超过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披露项下“（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。

本所律师认为，发行人已就核心技术在主营业务中的应用和贡献情况予以披露。

（8）国外竞争对手Ateme、Harmonic、Envivio和AWS Elemental等企业在国内的市场份额情况，国外竞争对手发展国内市场是否存在政策限制，发行人与境外竞争对手关于技术水平、产品系列以及客户群体等方面优劣势的比较分析。

经调查多家IPTV客户编转码设备的使用情况，查阅了相关法律法规对国外厂家的限制（无）、国外竞争对手的信息、Harmonic年度审计报告、ATEME年度审计报告，访谈发行人主要的研发人员，目前暂无权威的研究报告或公开数据披露国外公司在国内市场份额情况。

国外可比公司在发展国内市场时不存在政策限制。在相关国产产品成熟以前，国内主要广播电视台多采购国外成熟品牌的产品。但随着国内厂家技术的不断提高，可提供更具性能稳定的设备，国内客户基于市场和本土化服务的考虑，并在保证播放质量的情况下逐步开始采购国产产品替代进口。

相较于国外专注于编转码的可比公司，发行人的优势体现为：1）针对国内信源的兼容性和稳定性方面具有优势；2）在输入输出的视频格式、流媒体协议支持丰富度方面具有一定优势；3）在视频预处理方面具有优势，如GPU化的视频增强等；4）在国标音视频标准方面具有优势，如AVS2编解码；5）在IPTV市场的解决方案完整性方面具有优势，可以提供端到端的方案；6）在国内视频云解决方案方面具有优势，尚未发现国外公司在除亚马逊AWS外的国内公有视频云市场提供服务；7）在本地化服务方面具有优势，国外公司在国内研发力量薄弱，服务响应度较差；8）公司有相对完整的产品系列可覆盖高中低端市场和各细分行业的客户。

综上，本所律师认为，发行人的国外竞争对手在国内未受到政策限制，发行人的产品存在本地化等竞争优势，国内广播电视行业基于市场经济考虑逐步实现国产替代进口。

（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。

经查阅数字音视频编解码技术标准工作组官网、T/AVS 108-2018、T/AVS 105-2018等标准的起草文件、公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的公京检第1820143号软件测试报告等文件、公司的发明专利和软件著作权，并对行业内主要编转码企业的产品进行查询：

“4K超高清实时编码器产品的核心供应商”表述依据系数字音视频编解码技术标准工作组官网对AVS产业化应用的介绍原文“第二代AVS（AVS2标准）音视频标准有着“超高清”和“超高效”的“双超”特点，目前，AVS2视频标准全面应用于IPTV和广东省4K超高清，正为2018年10月份央视的4K超高清直播频道做技术准备。AVS2解码芯片已由华为海思、晨星（Mstar）等研发并推向市场。数码视讯、当虹等企业的广播级AVS2超高清实时编码器正逐步推向市场。AVS2音频标准具备技术先进、内容全面、系统整合度高、适应面广、使用灵活等技术特点，且具有高压缩率、高音质和低复杂度的性能特点，已经应用于数字电影的制作、编码和还音领域，以及网络音乐和娱乐领域，产业化应用进一步促进了AVS2音频的快速成熟。目前，AVS2音频已经被越来越多的通用DSP、电视芯片、机顶盒芯片和手机芯片采用，为AVS2音频的快速普及提供了良好的产业化基础。可以说，第二代AVS标准是我国音视频产业跨越发展乃至主导国际市场的重要机遇，AVS2能够以更低的成本支撑我国音视频产业的高速发展，并支持我国音视频监控企业占领和主导国际市场”，表述符合发行人实际情况。

“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22项已授权的发明专利和92项软件著作权及87项已受理的发明专利。表述符合发行人的实际情况。

“全球少数几家采用CPU+GPU视频编转码算法的企业之一”依据系发行人在业内了解到全球采用CPU+GPU架构的企业仅AWS Elemental、Telestream等少数几家公司，业内多数厂家仍以CPU架构为主，且对市场内主要编转码产品介绍

进行搜索得到上述结论。表述符合发行人的实际情况。

“公司积极参与我国AVS标准的制定”表述依据系数字音视频编解码技术标准工作组官网对会员单位的公示中含当虹科技，发行人积极参与AVS标准的制定和发展。其中发行人为T/AVS 108-2018、T/AVS 105-2018等标准的起草单位。同时，发行人推出AVS标准的相关产品，持有国家广播电影电视总局颁发的、针对AVS+高清编码器的编号的《广播电视设备器材入网认定证书》，表述符合发行人的实际情况。

“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”表述依据系公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的公京检第1820143号软件测试报告。公安部安全与警用电子产品质量检测中心对当虹鹰眼人像识别软件系统进行测试，结论为“根据判定依据的要求，共进行了15个功能项测试以及非监视名单误报率、监视名单漏报率、系统平均响应时间、系统注册失败率4个性能指标项的测试（系统的测试类别为B级，性能级别为一级），所测内容符合判定依据的相关要求，通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心测试”，表述符合发行人的实际情况。

综上，本所律师认为，《招股说明书》中发行人相关的描述符合真实客观的要求，与发行人的实际情况相符。

（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。

经访谈发行人的研发人员，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，报告期内，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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (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 4K HDR 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）	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	5,916.74	3,503.57	3,716.80

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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）					
	多画面监测报	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）	当虹 IP 多屏视频监		1,979.63	1,123.30	568.59

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
	警系统		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)	控系统软件 V1.0 当虹 IP 多屏视频监控软件 V2.0				
	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				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
				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 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				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
				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 4K HDR 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）	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	广播电视设备器材入网认定证书	2,140.33	2,358.30	3,323.28

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			一种基于 CUDA 的 ProRes VLC 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） 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 DNxHD VLC 编码方法（已受理）	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				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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	多画面合成技术	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）	当虹快速内容生产		2,225.57	1,576.36	1,278.18

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
	生产系统	视频编转码技术 低码率高画质编码技术	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)	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				
	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				
	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	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				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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）					
	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）	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				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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 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） 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）	当虹视频播放器开发平台软件 V5.0		612.94	1,828.52	145.38

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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		1,278.29	393.11	136.75
	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）					

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			<p>一种在视频浮层上添加图文字幕图形密码的方法（已受理）</p> <p>一种 HLS 视频文件下载存储及播放的方法（已受理）</p> <p>计算视频信号时间偏移量的方法和系统（已受理）</p> <p>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）</p> <p>一种 360 度全景视频球面展开到平面的显示方法（已受理）</p> <p>一种 360 度全景视频的平面投射方法及编码方法（已受理）</p>	人像识别分析软件 V2.0				
	人像基础算法服务系统		<p>一种快速的视频编码方法（已受理）</p> <p>一种高质量的图像放大方法（已受理）</p> <p>一种人脸识别算法评测方法（已受理）</p> <p>一种基于深度学习的视频指纹算法（已受理）</p> <p>一种基于深度学习的图像增强方法（已受理）</p> <p>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）</p> <p>一种视频多帧去噪及增强方法（已受理）</p>					
	视频结构化系统		<p>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）</p> <p>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）</p> <p>一种基于 SSHV2 协议的远程协助系统（已受理）</p> <p>一种针对 GPU 硬件视频的解码容错方法（已受理）</p>					

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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)	当虹虹视云视频云公共服务		679.72	834.07	585.49

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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） 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）	平台软件 V1.0 当虹云视频云公共服务平台软件 V2.0				

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	2018 年收入 (单位: 万元)	2017 年收入 (单位: 万元)	2016 年收入 (单位: 万元)
			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 workflow 引擎及 workflow 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						14,833.22	11,617.22	9,754.48
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						92.81%	99.18%	99.84%

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

请发行人说明公司持有信息系统集成及服务资质、广电设备器材入网认定证书等业务资质而未认定为系统集成商或设备商的依据。

经本所律师查阅发行人相关资质证书、《关于贯彻落实工信部<关于计算机信息系统集成行业管理有关事项的通告>的通知》、《广播电视设备器材入网认定管理办法》等法律法规，发行人取得信息系统集成及服务资质证书，与认定为系统集成商不存在必然联系。发行人在报告期内主要以独立软件或嵌入式软件产品销售为主，系统集成类项目收入占比较低，因此发行人不认定为系统集成商。

发行人在报告期内持有多款产品的《广播电视设备器材入网认定证书》。根据《广播电视设备器材入网认定管理办法》，国家对拟进入广播电台、电视台、广播电视传输覆盖网和监测、监控网的有关设备器材实行入网认定准入制度。因此发行人在开展广电业务时对纳入入网规定的产品设备申请《广播电视设备器材入网认定证书》。但公司主营业务为智能视频软件的研发和销售，嵌入式软件产品的硬件部分均为第三方采购，不涉及硬件设备的生产，因此不认定为设备商。

综上，本所律师认为，发行人主要销售软件或嵌入式软件等，不属于系统集成商或设备商。

三、关于发行人业务

14、报告期内，发行人来自前5名客户合计的销售金额分别为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。

回复：

经本所律师查阅报告期内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，获取主要客户关键经办人员名单，走访相关客户，并核查了发行人的工商档案，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，发行人报告期内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的关联关系如下：

（1）MISL系虹软集团的全资子公司；（2）华数传媒网络有限公司系公司股东华数传媒资本的股东；（3）北京和融勋科技有限公司系发行人历史股东日金投资实际控制人谷会颖亲属曾控制的公司，已于2017年2月对外出让；（4）浙江优联视讯网络有限公司系发行人历史股东科驰投资实际控制人沈仲敏控制的公司。

除上述外，发行人与其他客户不存在关联关系。

MISL的关联方虹软上海、华数传媒网络有限公司的子公司华数传媒资本、北京和融勋科技有限公司的历史股东谷忠杰和许永振以及其亲属谷会颖以及谷会颖控制的发行人历史股东日金投资，以及浙江优联视讯网络有限公司的实际控制人沈仲敏及其控制的发行人历史股东科驰投资均因入股发行人或从发行人退出等股权交易原因，与发行人及相关股权出让方、受让方、共同出资方等股东（包括孙彦龙及其控制的大连虹昌、大连虹途、大连虹势、日盈投资等）发生资金往来或签署了股权交易相关的协议。

除上述情形外，发行人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。

综上，本所律师认为，除上述已说明或披露的情形外，发行人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。

15、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。

回复：

（1）报告期内同时为公司客户和供应商的情况

经本所律师查阅发行人销售和采购明细、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，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		
	2018年	2017年	2016年	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	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	14.58	/	/	/	18.38	/
杭州朗视视频技术有限公司	37.44	23.42	74.79	/	/	15.33
杭州新视达影视设备系统工程技术有限公司	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	/	/
四川苍狼白鹿科技有限公司	0.02	/	/	105.66	81.13	67.96
浙江优联视讯网络有限公司	/	0.90	592.94	2.56	3.93	24.96

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，发生 14.58 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；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；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。

（2）主要供应商的关联关系等事项

经本所律师查阅报告期内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，走访相关供应商，并核查了发行人的工商档案，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，报告期内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的关联关系如下：杭州登虹科技有限公司为公司原控股股东虹软上海的关联公司，虹软集团对其有重大影响。

除上述情形外，发行人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。

综上，本所律师认为，除上述已说明或披露的情形外，发行人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。

16、请发行人披露：

（1）发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的相关资质及业务资质许可的具体内容，是否符合国家相关法律法规及行业标准规定，报告期内是否存在违反相关规定超出资质规定范围开展业务的情形，是否受到相关行政处罚；

（2）相关产品和服务认证到期是否可以续期；若无法续期，是否对发行人生产经营产生重大影响。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（1）发行人及其子公司是否已取得业务开展所需的相关资质及业务资质许可的具体内容，是否符合国家相关法律法规及行业标准规定，报告期内是否存在违反相关规定超出资质规定范围开展业务的情形，是否受到相关行政处罚。

经本所律师查阅发行人持有的业务资质、批准及许可文件，以及《有线广播电视设备器材入网认定管理规定》、《中华人民共和国电信条例》、《互联网信息服务管理办法（2011修订）》、《电信业务经营许可管理办法》等法律法规，并对发行人业务主管部门进行访谈，截至2018年12月31日，发行人已取得的主要业务资质情况如下：

1) 广播电视设备器材入网认定证书

发行人持有国家新闻出版广电总局颁发的编号“033170116150”的《广播电视设备器材入网认定证书》，准许当虹科技ArcVideo Live型标准清晰度数字电视编码器进入广电系统使用，该证书有效期至2020年8月1日。

发行人持有国家新闻出版广电总局颁发的编号“033170116151”的《广播电视设备器材入网认定证书》，准许公司ArcVideo Core型标准清晰度数字电视编码器进入广电系统使用，该证书有效期至2020年8月1日。

发行人持有国家广播电视总局颁发的编号“033190118535”的《广播电视设备器材入网认定证书》，准许当虹科技ArcVideo Live型AVS+高清解码器进入广电系统使用，该证书有效期至2022年3月20日。

2) 增值电信业务经营许可证

发行人持有浙江省通信管理局颁发的编号为“浙B2-20160996”的《增值电

信业务经营许可证》，准许公司经营的增值电信业务为“第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务）”，业务覆盖范围为“不含信息搜索查询服务、信息即时交互服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展相应经营活动）”，有效期至2021年12月7日。

发行人持有工信部颁发的编号为“B1-20184280”的《增值电信业务经营许可证》，准许公司在江苏省、广东省跨地区从事“内容分发网络业务”的增值电信业务，有效期至2023年11月28日。

报告期内，发行人已取得业务开展所需的相关资质及业务资质许可，符合《有线广播电视设备器材入网认定管理规定》、《中华人民共和国电信条例》、《互联网信息服务管理办法（2011修订）》、《电信业务经营许可管理办法》等国家相关法律法规及行业标准规定；报告期内，发行人不存在违反相关规定超出资质规定范围开展业务的情形，也未受到相关行政处罚。

（2）相关产品和服务认证到期是否可以续期；若无法续期，是否对发行人生产经营产生重大影响。

根据《有线广播电视设备器材入网认定管理规定》第二十条的规定“入网认定证书的有效期为三年。重新认定的申请需在认定证书有效期满三个月前提出。主管部门发放新的入网认定证书时，应收回并注销原入网认定证书。重新申请认定时，其申请和审批程序与初次申请、审批程序相同”；第七条的规定“下列单位，可向主管部门提出有线广播电视设备器材的入网认定申请：（一）生产、经销和使用境内注册商标的有线广播电视设备器材的企事业单位；（二）生产、经销和使用境外注册商标的有线广播电视设备器材的企事业单位”；第十一条的规定“申请入网认定设备器材的单位，须提交下列文件和资料：（一）有线广播电视设备器材入网认定申请表；（二）工商行政部门颁发的营业执照；（三）商标注册的有关文件；（四）符合GB/T19000（ISO9000）标准的生产质量保证体系有关文件；（五）产品的技术资料（企业标准、产品使用说明书、检测仪器清单等）；（六）用户试用报告（非备件）；（七）境内注册商标的设备器材办理部级入网认定证书，需提交省级入网认定证书。”

根据《电信业务经营许可管理办法》第二十七条的规定“经营许可证有效期届满需要继续经营的，应当提前90日向原发证机关提出延续经营许可证的申请；

不再继续经营的，应当提前90日向原发证机关报告，并做好善后工作。未在前款规定期限内提出延续经营许可证的申请，或者在经营许可证有效期内未开通电信业务的，有效期届满不予延续”；第六条的规定“经营增值电信业务，应当具备下列条件：（一）经营者为依法设立的公司；（二）有与开展经营活动相适应的资金和专业人员；（三）有为用户提供长期服务的信誉或者能力；（四）在省、自治区、直辖市范围内经营的，注册资本最低限额为100万元人民币；在全国或者跨省、自治区、直辖市范围经营的，注册资本最低限额为1,000万元人民币；（五）有必要的场地、设施及技术方案；（六）公司及其主要投资者和主要经营管理人员未被列入电信业务经营失信名单；（七）规定的其他条件。”

根据发行人的说明，发行人的基本情况、相关产品和服务符合法律认证到期后的续期申请或重新认定条件，不存在续期风险。

19、截至2018年末，发行人共拥有14项国内专利及5项国外专利，86项软件著作权，6项域名，其中部分专利及软件著作权存在受让取得的情形。

请发行人披露：

（1）上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，是否用于核心技术或产品、服务；

（2）上述知识产权的形成过程，知识产权的归属是否存在纠纷或潜在纠纷；上述知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形；

（3）发行人拥有的上述知识产权截至目前的法律状态，是否存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，是否存在到期注销、终止等异常情况；

（4）受让取得的专利、软件著作权的取得来源，原权利人的具体情况，发行人通过受让取得该等专利及软件著作权的原因及合理性，定价依据及公允性；

（5）是否未经许可使用受限制的底层软件，是否制定了保护著作权、防范技术泄密的内部制度及其执行情况。

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。

回复：

（1）上述知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度，是否用于核心技术或产品、服务。

发行人的知识产权应用于实时转码、离线转码、快编等主要产品中，前述知识产权为发行人的产品提供关键功能且部分产品存在包含多种知识产权的情况，因此难以评估单项知识产权对营业收入的贡献。

在剔除外购第三方产品后，发行人知识产权对应产品的营业收入合计贡献年均超过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补充法律意见书问题10请发行人披露项下“（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。

（2）上述知识产权的形成过程，知识产权的归属是否存在纠纷或潜在纠纷；上述知识产权是否涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员是否违反竞业禁止的有关规定，是否存在违反保密协议的情形。

针对上述知识产权中，发行人自主研发、原始取得的专利、软件著作权及域名，经本所律师核查该等知识产权的权属证书、涉及研发人员的工作履历、发行人与其在职技术、研发人员签署的《当虹商业、技术保密及竞业禁止协议书》，并经研发人员书面确认，该等知识产权未涉及研发人员在原单位的职务成果，研发人员不存在违反原单位竞业禁止有关规定及保密协议的情形。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人已就该等知识产权完成注册、登记及备案手续，发行人未涉及该等知识产权相关的诉讼或纠纷。此外，发行人已与其在职技术、研发人员签署《当虹商业、技术保密及竞业禁止协议书》，就“因职务或与职务有关的业（事）务所产生、创作或完成的知识产权，或该知识产权全部或部分是因接触或利用当虹的设备、人力、机器、信息、仪器、材料或其他有形或无形的专有知识、经验、关系、物质技术条件或任何其他资源而完成，无论其是否在工作期间或受聘期间完成，无论是否独立或合作完成”应当归属于发行人作出明确约定。因此该等知识产权的形成过程、归属不存在纠纷或潜在纠纷。

针对上述知识产权中，发行人自虹软集团及其关联公司受让取得7项专利及7项软件著作权，发行人已与虹软集团及其关联公司签署知识产权转让协议并足额支付转让对价，虹软集团及其关联公司已签署《知识产权权属确认协议》，确认该等知识产权相关权益归属于发行人，虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）确认虹软集团与发行人间不存在知识产权方面的纠纷或分歧。截至本补充法律意

见书出具之日，该等知识产权均已完成所有权人变更登记手续。因此，该等知识产权的归属不存在纠纷或潜在纠纷。

针对上述知识产权中，发行人自四川苍狼白鹿科技有限公司、上海成思信息科技有限公司、广州迎创科技有限责任公司等公司受让11项软件著作权，发行人已就该等软件著作权与出让主体签署《软件著作权转让合同》并依约支付转让对价，该等软件著作权均已完成过户手续。经本所律师网络查询，截至本补充法律意见书出具之日，未发现发行人因该等软件著作权涉及诉讼的情形。因此，该等软件著作权的归属不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，本所律师认为，报告期内，发行人持有的上述知识产权的归属不存在纠纷或潜在纠纷；发行人自主研发、原始取得的专利、软件著作权及域名的形成过程不存在纠纷或潜在纠纷，未涉及研发人员在原单位的职务成果，相关研发人员不存在违反原单位竞业禁止有关规定及保密协议的情形。

（3）发行人拥有的上述知识产权截至目前的法律状态，是否存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，是否存在到期注销、终止等异常情况。

经本所律师查阅国家知识产权局出具的《专利证书》、国家版权局出具的《计算机软件著作权登记证书》及相关变更通知书，查询了国家知识产权局网站、国家版权局网站、裁判文书网、中国执行信息公开网，并向发行人确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已授权/登记的专利、软件著作权不存在涉及诉讼或仲裁、被设置担保或其他权利限制的情形，也不存在到期注销、终止等异常情况。

经本所律师网络查询裁判文书网、中国执行信息公开网，并向发行人确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的域名不存在涉及诉讼或仲裁、被设置担保或其他权利限制的情形，也不存在到期注销、终止等异常情况。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人拥有的上述知识产权不存在涉及相关诉讼或仲裁、被设置担保或其他权利限制的情形，也不存在到期注销、终止等异常情况。

（4）受让取得的专利、软件著作权的取得来源，原权利人的具体情况，发行人通过受让取得该等专利及软件著作权的原因及合理性，定价依据及公允性。

根据发行人提供的专利及软件著作权转让协议、专利及软件著作权权属证书及相关变更通知书，并经发行人说明，发行人受让取得的专利、软件著作权取得来源、原权利人情况、受让取得的原因及合理性、定价依据具体情况如下：

序号	专利/软件著作权名称	原权利人	原权利人基本情况	交易背景及原因	定价依据
1	DYNAMIC DECODER SWITCH	ArcSoft, Inc.	虹软集团的境外全资子公司，主营业务为“视觉人工智能技术的研发、销售”	2015年6月虹软集团与发行人拆分中，确认与发行人业务相关，归属于发行人的专利	根据发行人当时的净资产、虹软集团董事会的战略决策意见，结合评估结果，经交易双方协商确定
2	METHOD FOR OBTAINING CONTEXT OF CORRESPONDING XLET WHILE PLAYING BD-J TITLE				
3	图像及视频的放大方法与相关的图像处理装置	虹润杭州	虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）通过HomeRun Capital Management Limited控制的公司，目前的主营业务为“投资控股”		
4	METHOD FOR SIMULTANEOUSLY ENCODING MACROBLOCK GROUPS OF FRAME				
5	METHOD FOR TRANSCODING VIDEO STREAMS WITH REDUCED NUMBER OF PREDICTIONS				
6	影像处理系统及其处理方法	虹软集团	Hui Deng（邓晖）通过HomeRun Capital Management Limited控制的公司，目前的主营业务为“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”		
7	METHOD OF OUTPUTTING VIDEO CONTENT FROM A DIGITAL MEDIA SERVER TO A DIGITAL MEDIA RENDERER AND RELATED MEDIA SHARING SYSTEM				

8	当虹创印坊软件V2.6	虹润杭州	虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）通过HomeRun Capital Management Limited控制的公司，目前的主营业务为“投资控股”	2012年11月虹润杭州以该软件著作权对发行人出资，系发行人从事图像、视频处理业务所需的软件，主要应用于快编、离线转码、导播台等产品	根据第三方评估机构就该软件著作权出具的评估报告结果确定
9	云课堂-录课软件V1.0	杭州快通科技有限公司	黄谦（50%）、仇景云（50%）投资设立的公司，经营范围为“技术开发、技术服务,技术咨询：计算机软硬件、电子通信技术、网络技术；批发、零售：电子产品及配件，计算机软硬件，货物及技术进出口”	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核心研发范围，从经济效率考虑，直接向第三方采购	由交易双方根据平等、自愿的原则协商确定
10	当虹高清3D播放器软件V5.0	虹软集团	Hui Deng（邓晖）通过HomeRun Capital Management Limited控制的公司，目前的主营业务为“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”	该软件主要用于各种3D类型的视频文件的播放，发行人目前的离线转码、VR转码等产品对该技术有需求。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	由交易双方根据软件产品市场定价模式，基于平等、自愿的原则协商确定
11	当虹高清播放套装软件V2.0			该软件主要用于视频、音频文件和视频光盘的播放，发行人目前的离线转码、直播转码、快编、内容检测等产品需要使用该技术，具体应用于轮播、户外大屏等业务。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	
12	当虹高清影院AVCHD制作室软件V2.0			该软件为AVCHD视频介质格式的制作软件，可以将视频、照片打包成AVCHD格式后进行存储、分发、播放，发行人主要应用于电视台台内离线转	

				码及支持AVCHD格式的摄像机内容输入。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	
13	当虹高清影院备份恢复软件V1.5			该软件主要用于视频内容的归档存储以及多视频光盘格式的复制备份和恢复，系发行人用于视频上载、将光盘内容转移至可随时访问的存储器的软件。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	
14	当虹高清影院DVD-VR制作室软件V1.0			该软件用于DVD-VR光盘播放和制作，发行人主要应用于电视台台内离线转码及支持DVD-VR格式的摄像机内容输入。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	
15	当虹高清影院制作室软件V2.0			该软件用于DVD-VIDEO、Blu-ray Movie等视频光盘的制作和播放，主要应用于电视台台内离线转码、内容提供商离线转码，支持主流商业电影输入，并转成其他常用视频格式等方面。虹软集团持有已开发完成的软件，因此发行人向虹软集团采购	
16	白鹿云业务应用系统软件V1.0.1	四川苍狼白鹿科技有限公司	张远（50%）、唐磊（50%）投资设立的公司，主营业务为“互联网应用领域	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核	由交易双方根据平等、自愿的原则协

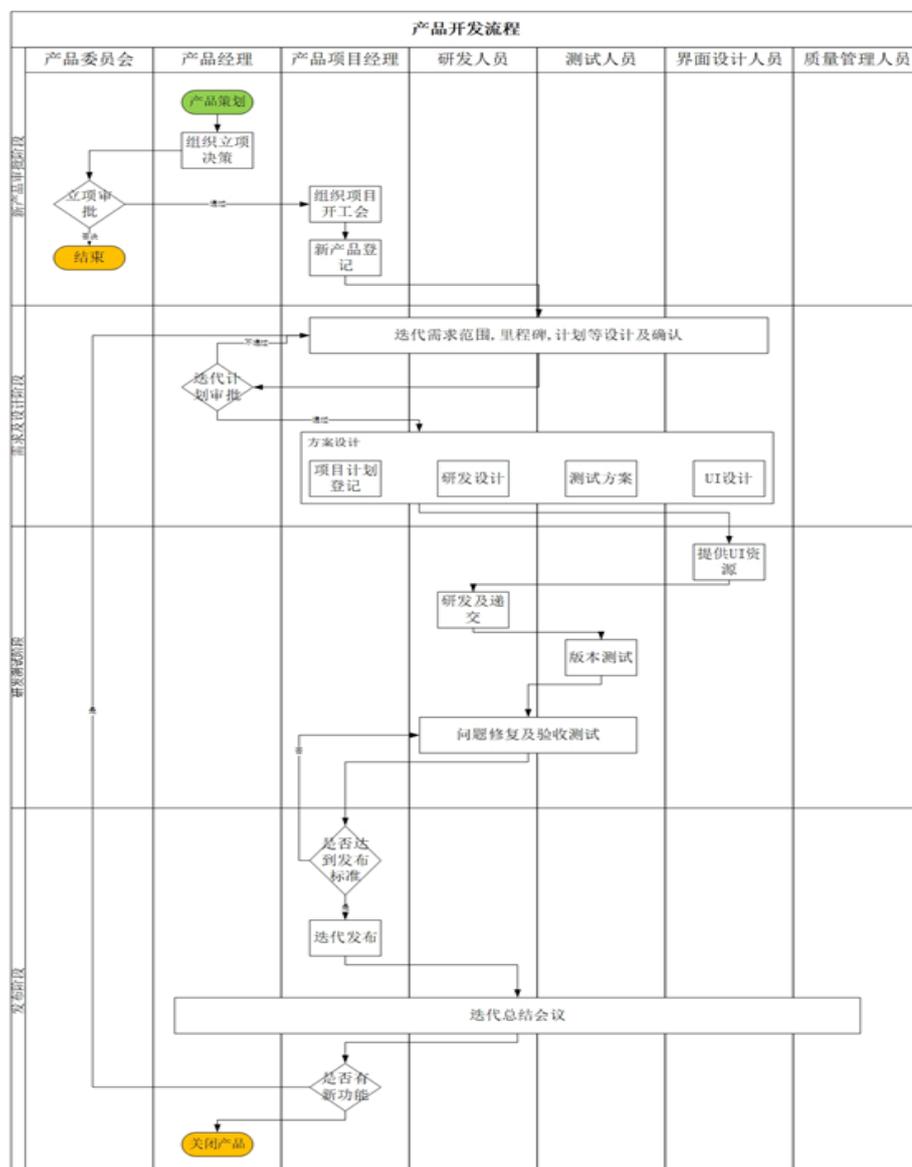
17	当虹云直播软件V1.0		的信息管理系统咨询与开发，提供企业解决方案、物联网SaaS服务、供应链管理系统及移动互联网应用等产品与服务”	心研发范围，从经济效率考虑，直接向第三方采购	商确定
18	白鹿云直播互动数据平台系统软件V1.0				
19	互动云课堂软件V1.0	上海煜朔信息技术服务中心	金超全资设立的企业，经营范围为“信息技术及计算机专业领域内的技术咨询、技术服务，计算机软硬件系统开发，云软件服务，计算机网络工程（除专项审批），计算机系统集成，电子及通信设备领域内的技术开发、技术服务等”	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核心研发范围，从经济效率考虑，直接向第三方采购	由交易双方根据平等、自愿的原则协商确定
20	成思Smart Works思跃交互电视运营软件V1.0	上海成思信息科技有限公司	嘉兴汇嘉投资合伙企业（有限合伙）、大连天下一家商业管理合伙企业（有限合伙）、唐锋等七名股东投资设立的公司，主营业务为“为交互电视运营客户提供运营相关的产品、应用、服务及解决方案”	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核心研发范围，从经济效率考虑，直接向第三方采购	由交易双方根据平等、自愿的原则协商确定
21	成思臻智内容集成运营软件V3.1				
22	臻智文件防篡改软件V2.1				
23	迎创图像识别云计算系统V1.0	广州迎创科技有限责任公司	王峰全资设立的公司，经营范围为“网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；通信技术研究开发、技术服务；电子产品零售；广播电视节目制作及发射设备制造；软件开发；企业管理咨询服务；信息系统集成服务；软件零售；通讯设备及配套设备批发；广播电视卫星设备批发；软件批发；有线广播电视传输服务”	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核心研发范围，从经济效率考虑，直接向第三方采购	由交易双方根据平等、自愿的原则协商确定
24	视频内容检测系统V1.0				
25	华成视频云直播系统V2.0	北京慧舟普度科技有限公司	杨小刚全资设立的公司，主营业务为“提供新媒体产品技术解决方案，包括网站群内容管理系统、视频直播点播管	发行人业务开展需要的应用层软件，该软件不属于发行人核心研发范围，从经济效率考	定制化软件产品，由交易双方根据平等、自愿的原则协

			理系统、新闻客户端系统等多种内容管理产品”	虑，直接向第三方采购	商确定
--	--	--	-----------------------	------------	-----

综上所述，本所律师认为，发行人已就受让取得的专利、软件著作权取得来源、原权利人情况、受让取得的原因及合理性、定价依据具体情况予以披露，自第三方受让上述专利、软件著作权的行为具有商业合理性，其定价公允、合理。

（5）是否未经许可使用受限制的底层软件，是否制定了保护著作权、防范技术泄密的内部制度及其执行情况。

根据发行人的说明及提供的内控制度，发行人的核心软件产品在研发过程中采用瀑布式和敏捷式相结合的模式。瀑布式研发指严格遵循预先研发计划的需求、分析、设计、编码、测试的步骤顺序进行；敏捷式研发指以用户的需求进化为核心，采用迭代、循序渐进的方法进行软件开发。公司的软件研发的具体流程如下图所示：



根据发行人相关负责人的说明，并经本所律师书面审阅相关授权许可文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已就其软件产品开发中所涉及的索尼持有的XAVC相关格式标准与SDK（包括XAVC File Format、XAVC Metadata Format、MXF Wrapper SDK等）、DTS持有版权的编码相关软件（包括DTS-HD Encoder SDK、DTS:X Profile 2 Encoder SDK、DTS HELM SDK等）等第三方持有的标准、技术、软件取得第三方的授权许可，该等标准、技术及软件的使用不涉及侵犯第三方专利、软件著作权的情形。

为保护知识产权、防范技术泄密，目前发行人已与在职员工签署《当虹商业、技术保密及竞业禁止协议书》，并与核心技术人员签订了《特殊保密协议》，对员工受聘于发行人期间及离职后对发行人商业、技术秘密所负的保密义务，包括不以任何方式向第三方披露或许可第三方使用发行人的商业、技术秘密，不使用发行人的商业、技术秘密进行与发行人生产经营无关的任何活动等，以及员工对保护其掌握的发行人商业、技术秘密应承担的注意义务、采取的合理、有效与必要的措施，员工接触涉及发行人商业、技术秘密的资料信息应履行的手续等保密相关事项作出了明确约定。

此外，《当虹商业、技术保密及竞业禁止协议书》还就发行人员工受聘期间基于职务或与职务相关事务形成的知识产权，或利用发行人设备、人力、信息等有形或无形的物质条件形成的知识产权的归属作出明确约定，有效确保发行人对员工职务成果享有合法、完整的权利。

同时，发行人还制定了《研发成果保护制度》，根据重要性及技术含量等因素对研发成果分级，基于等级分类保管，并就研发成果资料使用的审批流程、使用记录予以规定。

经本所律师核查目前发行人研究成果在云服务器商的分级保管情况、研发成果访问申请系统、管理人对访问权限申请的审批记录及有权限员工的访问、修改记录，发行人离职员工就承担保密义务出具的承诺函，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人为保护知识产权、防范技术泄密制定的上述内部制度已得到有效执行。

21、招股说明书披露，发行人共承租4处房产供日常经营使用。

请发行人披露：

(1) 发行人是否存在自有房产，如有，自有房产的基本情况；

(2) 上述租赁房屋的实际用途，与其法定用途是否相符，是否存在因违法违规被行政处罚的风险；

(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；

(4) 是否办理租赁备案登记手续，如未办理对相关租赁合同效力的影响，是否存在行政处罚风险。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，同时请结合相关租赁房产的具体用途、对发行人的重要程度、租赁费用的公允性、租赁期限、到期后的续约安排、发行人的处置方案等，就上述情况是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响发表明确意见。

回复：

(1) 发行人是否存在自有房产，如有，自有房产的基本情况。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人未拥有自有房产。

(2) 上述租赁房屋的实际用途，与其法定用途是否相符，是否存在因违法违规被行政处罚的风险。

上述租赁房产实际用于发行人日常经营办公，与其法定用途相符，不存在因用途违法违规被行政处罚的风险。

(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	不涉及

			12429639号”《房屋所有权证》	
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	晓宇	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”《房屋所有权证》	房屋所有权人赵冬梅、转租方晓宇与发行人已签署《房屋转租三方协议》，同意转租

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。

（4）是否办理租赁备案登记手续，如未办理对相关租赁合同效力的影响，是否存在行政处罚风险。

经本所律师核查，发行人已就其承租的杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢11层ABCD座（杭西房租证2019第1056号）、16层ABCD座（杭西房租证2019第1057号）、17层AB座（杭西房租证2019第1055号）三处房产办理房屋租赁登记备案。

根据发行人的说明，因房屋所有权人及转租方未予以配合，北京分公司暂未就其承租的北京市海淀区中关村东路18号C-910、C-911、C-912房屋办理租赁备案登记手续。

根据住房和城乡建设部颁布的《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令[第6号]）第十四条及第二十三条的规定，“房屋租赁合同订立后30日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案”、“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定

的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1,000元以上1万元以下罚款”，因此北京分公司存在被处以1,000元以上1万元以下罚款的行政处罚风险。前述处罚金额较低，涉及房屋并非发行人核心承租资产，且未进行房屋租赁备案并不会影响房屋租赁合同的有效性，因此不会对发行人经营业务的正常开展及资产的完整性构成重大不利影响。

四、 关于公司治理与独立性

22、2015年发行人管理层收购完成后，发行人与虹软集团及其关联方存在持续的关联采购和关联销售。

请发行人充分披露：

（1）发行人与虹软集团及其关联方既存在关联采购又存在关联销售的原因，关联销售、关联采购数据与虹软集团招股说明书披露内容不一致的原因，发行人招股说明书“业务与技术”章节相关内容与关联交易内容披露不一致的原因，关联方的认定依据是否存在差异；

（2）目前当虹科技与虹软集团在资产、技术、人员、业务及财务等方面是否存在重叠的情形，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；在非关联化后发行人与虹软集团及其关联方的后续交易情况，非关联化后相关资产、人员的去向等；

（3）发行人与虹软集团境外子公司MISL发生交易而未直接与其境内子公司交易的具体情况及其商业合理性；

（4）结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否存在显失公平情形；

（5）发行人从虹软集团购买的6项软件著作权的定价依据及定价公允性，6项软件著作权的具体情况、对发行人经营业务的重要性、对应的销售收入金额及占比。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师逐项说明对上述事项的核查程序、核查措施、核查依据和核查结果，并发表明确意见。

回复：

（1）发行人与虹软集团及其关联方既存在关联采购又存在关联销售的原因，关联销售、关联采购数据与虹软集团招股说明书披露内容不一致的原因，发行人招股说明书“业务与技术”章节相关内容与关联交易内容披露不一致的原因，关联方的认定依据是否存在差异。

①发行人与虹软集团及其关联方既存在关联采购又存在关联销售的原因

发行人向虹软集团及其关联方采购软件产品取决于公司实际业务需要；发行人向虹软集团及其关联方销售软件产品则取决于虹软集团实际业务需要。具体如下：

1) 发行人向虹软集团及其关联方采购

发行人旨在为传媒文化及公共安全等领域客户提供智能视频解决方案，基于现有技术积累和经济性考虑，并非所有功能均自主研发，部分模块和功能需要对外采购，发行人向虹软集团及其关联方采购的影像增强套装软件、智能识别软件和移动视频监控软件即为上述外购功能模块，符合软件行业惯例。

关联采购（2016年1月至2017年10月）					
编号	年份	交易内容	数量	采购金额（万元）	实现销售情况
1	2016	影像增强套装软件	5	29.91	人脸识别项目
2	2016	智能识别软件	2	22.22	某云计算中心项目
3	2016	移动视频监控软件	1	88.46	手机APP客户端平台项目
4	2017	高级影像套装软件	2	22.56	在线直播转码软件采购项目
成为非关联方以后的采购情况（2017年11月至2018年12月）					
1	2018	计算视觉影像增强套装软件	1	64.01	已有客户采购意向

注：2016年10月，虹软上海不再持有公司股权。鉴于转为非关联方后12个月内比照关联方披露，因此，2017年11月起，虹软集团及其下属公司不再为公司关联方。

2) 发行人向虹软集团及其关联方销售

虹软集团向发行人采购的均为定制开发软件，主要用于研发销售辅助需要。

公司的播放器及编转码等技术处于国内领先水平，同时，基于长期的合作和互相了解，沟通成本更低、服务效率更高，产品更符合虹软集团实际需求。2016年至2018年，发行人向虹软集团销售的具体内容如下：

关联销售（2016年1月至2017年10月）				
编号	年份	交易内容	合同金额 (万美元)	收入（万元人民币）
1	2016	播放器开发平台 Android 版	45.52	296.96
2	2016	播放器开发平台 IOS 版	59.00	390.90
3	2016	播放器开发平台 Android VR 版	39.00	260.47
4	2017	云转码	58.00	399.03
5	2017	内容生产系统	37.50	254.55
成为非关联方以后的销售情况（2017年11月至2018年12月）				
1	2017	双路视频播放器开发平台	46.00	304.98
2	2017	云导播软件	37.50	248.63
3	2018	视频云公共服务平台	34.00	232.38

注：2016年10月，虹软上海不再持有公司股权。鉴于转为非关联方后12个月内比照关联方披露，因此，2017年11月起，虹软集团及其下属公司不再为公司关联方。

②关联交易数据与虹软集团招股书披露不一致的原因、关联方认定差异

1) 发行人关联销售数据与虹软集团关联采购数据的对比

发行人对虹软集团的销售金额与虹软集团招股书披露差异主要为时间口径差异；《招股说明书》中将对虹软集团的销售分为关联方时期（2016年1月至2017年10月）和非关联方以后（2017年11月至2018年12月）两个阶段；虹软集团的招股书则将两个时期合并披露，即披露的是2016年1月至2018年12月所有向发行人采购的金额。时间口径统一以后，两者披露差异对比如下：

单位：万元

公司关联销售

期间	关联方	2018 年度	2017 年度	2016 年度
认定为关联方时期的交易 (2016 年 1 月至 2017 年 10 月)	虹软集团及其关联方	/	653.58	948.33
成为非关联方以后的交易 (2017 年 11 月至 2018 年 12 月)	虹软集团及其关联方	232.38	553.61	/
	合计	232.38	1,207.19	948.33
虹软集团关联采购				
期间	关联方	2018 年度	2017 年度	2016 年度
2016 年至 2018 年[注 1]	当虹科技	233.35	1,209.23	951.71
两者披露差异				
	差额	-0.97	-2.04	-3.38

注1：根据虹软集团招股书的披露“2015年6月24日，发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让，2016年1月5日，发行人实际控制人HuiDeng(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。上述事项发生12个月后，即自2017年1月6日开始，当虹科技不再认定为是发行人的关联方。根据格式准则41号披露要求，当虹科技报告期内由关联方变为非关联方，比照关联交易披露后续与发行人的交易情况”。由此可见，虹软集团招股书认定当虹科技在2016年1月至2017年1月为其关联方，招股书披露交易金额不仅仅为关联方期间交易金额，还包括当虹科技成为非关联方期间的交易金额。

由上表所示，2016年至2018年，发行人向虹软集团销售的金额与虹软集团招股书披露相关金额并无重大差异。少许差异为汇率折算差异，由于发行人向虹软集团下的境外公司MISL销售以美元进行结算，受入账时间差异等因素影响会导致少许汇兑差异。

2) 发行人关联采购数据与虹软集团关联销售数据的对比

发行人对虹软集团及其关联方的采购金额与虹软集团招股书披露差异主要包括三个方面：

第一，时间口径差异：如上所述，公司招股书中将对虹软集团交易分为关联方时期（2016年1月至2017年10月）和非关联方以后（2017年11月至2018年12月）

两个时期；虹软集团招股书中则将两个时期合并披露，即披露的是2016年1月至2018年12月所有向公司采购的金额。

第二，公司范围差异：杭州登虹科技有限公司为虹软集团的参股公司（其持股37.60%），发行人将其纳入虹软集团及其关联方一并披露；虹软集团则未将发行人向杭州登虹科技有限公司采购的金额纳入对公司的关联交易中。

第三，交易类型差异：2016年发行人向虹软集团采购6套软件著作权（不含税）金额377.36万元，用于辅助研发，计入无形资产核算，因此相关交易在《招股说明书》“（二）偶发性关联交易”章节披露。根据虹软集团审计报告附注第95页所示，虹软集团将软件授权使用许可和软著权转让合并披露。

将上述因素统一口径后，两者披露差异对比如下：

单位：万元

公司关联采购					
期间	关联方	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
认定为关联方时期的交易（2016年1月至2017年10月）	虹软集团及其关联方	采购软件	/	22.56	140.59
	其中：登虹科技	采购软件 [注 1]	/	/	88.46
	虹软集团及其关联方（不含杭州登虹科技有限公司）	采购软件	/	22.56	52.13
成为非关联方以后的交易（2017年11月至2018年12月）	虹软集团及其关联方	采购软件	64.01	/	/
认定为关联方时期的交易（2016年1月至2017年12月）	虹软集团及其关联方	收购资产	/	/	377.36
	合计		64.01	22.56	429.49
虹软集团关联销售					
期间	关联方	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
2016年至2018年[注2]	当虹科技	软件授权使用许可/软著权转让	64.01	11.28	440.78
两者披露差异					
	差额		/	11.28	-11.28

注1：2016年6月7日，公司与杭州登虹科技有限公司签订采购协议，购买一套移动视频监控软件，不含税金额88.46万元。

注2：根据虹软集团招股书的披露“2015年6月24日，发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让，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。上述事项发生12个月后，即自2017年1月6日开始，当虹科技不再认定为是发行人的关联方。根据格式准则41号披露要求，当虹科技报告期内由关联方变为非关联方，比照关联交易披露后续与发行人的交易情况”。由此可见，虹软集团招股书认定当虹科技在2016年1月至2017年1月为其关联方，招股书披露交易金额不仅仅为关联方期间交易金额，还包括当虹科技成为非关联方期间的交易金额。

由上表所示，2016年至2018年，发行人向虹软集团及其关联方采购金额与虹软集团招股书披露相关金额并无重大差异。2016年和2017年分别差异-11.28万元和11.28万元，系一套软件授权使用权许可基于各自收入确认和采购入账条件差异出现的时间性差异。

3) 关联方认定差异

发行人与虹软集团关于关联方截至时间的认定存在差异，具体如下：

2015年6月，基于虹软集团关于专注主业、剥离非主营业务的决定，发行人完成管理层收购。自此，虹软上海不再是公司控股股东，并于2016年10月后不再持有公司股权（转让前，持有公司6.30%股权）。因此，2017年11月起，虹软集团及其下属公司（所持投资从公司全部退出12个月内比照关联方披露）不再为公司关联方。

根据虹软集团招股书的披露：“2015年6月24日，发行人之控股子公司上海多媒体将持有的当虹科技股权予以转让，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。上述事项发生12个月后，即自2017年1月6日开始，当虹科技不再认定为是发行人的关联方。”

由此可见，发行人以虹软集团与公司在投资关系、任职关系均全部解除后12个月认定不再为关联方，因此公司关于关联方的截止时间认定更为谨慎。

③招股书“业务与技术”章节相关内容与关联交易章节数据不一致的原因

发行人《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、公司主要销售和采购情况”中披露的前五大客户中，2016年和2017年，发行人对虹软集团下属公司MISL销售金额分别为948.33万元和1,207.19万元。

发行人《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”中将对虹软集团的销售交易分为关联方时期（2016年1月至2017年10月）和非关联方以后（2017年11月至2018年12月）两个时期，分别在“（一）经常性关联交易”和“（四）报告期内转为非关联方后的交易情况”进行披露，如下：

单位：万元

期间	关联方	2018 年度	2017 年度	2016 年度
认定为关联方时期的交易 (2016 年 1 月至 2017 年 10 月)	虹软集团及其关联方	/	653.58	948.33
成为非关联方以后的交易 (2017 年 11 月至 2018 年 12 月)	虹软集团及其关联方	232.38	553.61	/
	合计	232.38	1,207.19	948.33

由上表所示，时间口径统一后，发行人《招股说明书》中关于向虹软集团销售的金额前后一致。

综上所述，经本所律师对虹软集团相关人员进行访谈、查阅相关关联交易合同，交叉复核发行人和虹软集团的《招股说明书》，本所律师认为，发行人与虹软集团及其关联方既存在关联采购又存在关联销售符合发行人和虹软集团实际业务发展需要，具有合理性；关联销售、关联采购数据与虹软集团招股说明书披露内容无重大差异；发行人《招股说明书》“业务与技术”章节相关内容与关联交易内容披露一致；发行人基于谨慎性原则，与虹软集团就关联方截止日期认定存在差异。

(2) 目前当虹科技与虹软集团在资产、技术、人员、业务及财务等方面是否存在重叠的情形，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；在非关联化后发行人与虹软集团及其关联方的后续交易情况，非关联化后相关资产、人员的去向

等。

①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》，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、业务咨询及硬件设备等供应商。

因此，发行人与虹软集团在主营业务方面不存在重叠的情形。

经本所律师核查发行人拥有的技术（主要为专利、计算机软件著作权）及资产（主要为租赁房屋）情况，2015年6月发行人控制权变更时，发行人业务相关的专利、软件著作权及代码均已分割清晰并过户至发行人名下，发行人目前持有的专利、软件著作权主要系原始取得并已完成注册登记手续，与虹软集团间不存在知识产权方面的纠纷或分歧；发行人独立承租杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园E幢的房屋，不存在与虹软集团共用经营办公场所的情形。此外，根据虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，发行人控制权变更后虹软集团未再向发行人提供任何资金拆借、技术支持、业务开发等方面的业务及技术支持；根据虹软集团Corporate Controller、首席财务官Xiaoyan Jin的说明，虹软集团与发行人不存在知识产权共用、授权使用、权属纠纷等影响发行人知识产权独立性、合法性的情形。

因此，发行人与虹软集团在技术、资产方面不存在重叠的情形。

2015年6月发行人控制权变更时，发行人与虹软集团已就发行人业务相关的工作人员完成分割并由发行人与协议约定归属发行人的员工建立劳动关系。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已与全体在职员工签署劳动合同，并缴纳社保、住房公积金。此外，根据虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，发

行人与虹软集团在发行人控制权变更后不存在共用研发人员或在人员方面相互流动的情况。

因此，发行人与虹软集团在人员方面不存在重叠的情形。

经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已设立独立的财务部门，建立了独立的财务会计核算体系和财务管理制度，能够独立进行财务决策；发行人拥有独立的银行账户，不存在与虹软集团共用银行账户的情形；发行人的财务人员不存在在虹软集团任职或领薪的情形。此外，根据虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，2015年6月发行人控制权变更前，发行人与虹软集团的运作与内部核算已相对独立进行，2015年6月发行人控制权变更后归属于发行人的资产、负债和利润均已完整归属于发行人。

因此，发行人与虹软集团在财务方面不存在重叠的情形。

②截至本补充法律意见书出具之日，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。而根据虹软集团的《招股说明书》，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。发行人的主要客户、供应商与虹软集团的主要客户、供应商不存在重合的情形。

根据虹软集团实际控制人Hui Deng（邓晖）的说明，发行人控制权变更后，虹软集团与发行人独立发展，双方的客户和供应商存在差异，也不存在共用销售渠道的情形。

根据发行人报告期内主要经销商及供应商的书面确认，发行人与虹软集团不存在共用销售、采购渠道的情形。

自2017年11月起（虹软上海不再持有发行人股权12个月后）至本补充法律意见书出具之日，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。

③发行人历史上的控股股东虹软上海系虹软集团控制的公司。2015年6月，根据虹软集团的战略决策，孙彦龙完成管理层收购，虹软上海不再为发行人控股股东，并于2016年10月后不再持有发行人股权。因此，自2017年11月起虹软集团

及其下属公司不再被认定为发行人关联方。

根据《招股说明书》及《审计报告》，2017年11月-12月与2018年度，发行人向虹软集团及其关联公司销售软件产品的金额分别为553.61万元、232.38万元；2018年度，发行人向虹软集团及其关联方采购软件的金额为64.01万元。

根据虹软集团Corporate Controller、首席财务官Xiaoyan Jin的说明，虹软集团及其关联公司与发行人间的交易模式为单签合同，无长期合作协议，其向发行人销售的产品系基于市场定价模式，与发行人协商确定价格，由于发行人采购的产品属于定制化软件产品，价格与同类产品不具有很强的可比性；其向发行人采购系基于对发行人产品的兼容性、稳定性等技术优势、价格的考虑，采购产品的价格系根据市场定价模式确定，不存在采用非市场化定价的行为。

2015年6月发行人控制权变更时，发行人与虹软集团及其关联公司已完成资产、人员的划分，其后两家公司独立运营发展，未发生资产、人员方面的流动。因此2017年11月至报告期末，发行人不涉及非关联化后的资产、人员去向处置的情形。

综上所述，经本所律师查阅发行人2015年6月控制权变更时签署的相关文件、发行人的员工名册、相关知识产权权属证书、发行人采购和销售明细、发行人与虹软集团的《招股说明书》与《审计报告》、虹软集团非关联化后的业务合同、发行人主要经销商与供应商出具的书面确认等文件，并对发行人的客户、供应商进行了走访，访谈虹软集团的实际控制Hui Deng（邓晖）、虹软集团Corporate Controller/首席财务官Xiaoyan Jin、当虹科技的实际控制人孙彦龙，本所律师认为：

1) 当虹科技与虹软集团在资产、技术、人员、业务及财务方面相互独立，不存在重叠的情况；

2) 2015年6月控制权变更后，虹软集团与当虹科技独立发展，双方的客户和供应商存在差异，发行人的主要客户和供应商与虹软集团的主要客户和供应商不存在重合的情形，也不存在共用销售渠道、采购渠道的情形；自2017年11月起（虹软上海不再持有发行人股权12个月后）至本补充法律意见书出具之日，发行人与虹软集团及其下属公司不再存在关联关系，不存在其他利益安排；

3) 非关联化后，虹软集团及其关联公司与发行人间的交易基于市场定价模式，与发行人协商确定价格，具有商业合理性；2015年6月发行人控制权变更后，

发行人与虹软集团独立运营发展，未发生资产、人员方面的流动，因此2017年11月至报告期末，发行人不涉及非关联化后的资产、人员去向处置的情形。

（3）发行人与虹软集团境外子公司MISL发生交易而未直接与其境内子公司交易的具体情况及其商业合理性。

经本所律师查阅虹软集团的《招股说明书》、并访谈虹软集团相关人员，发行人与虹软集团境外子公司MISL发生交易的原因系：MISL注册地爱尔兰，为虹软集团于欧洲从事研发销售的主体。虹软集团大部分专利为海外专利，主要通过MISL等海外主体进行管理，技术专利相关的采购也统一由前述主体进行。因此，发行人向虹软集团境外子公司进行销售符合虹软集团内部业务分工，具有商业合理性。

综上，本所律师认为，发行人与虹软集团境外子公司MISL发生交易具有商业合理性。

（4）结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否存在显失公平情形。

①向虹软集团关联销售的公允性

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，将标准化模块进行定制化开发、组合及提供服务，不存在可比市场公允价格。

2016年1月至2017年10月，发行人向虹软集团销售的为定制化开发软件，不存在向第三方销售完全相同的产品。

鉴于软件产品特殊性，影响发行人产品成交价格的因素较为复杂，包括：产品功能范围、是否具有二次开发权、授权期限、项目紧迫程度、对知识产权的尊重程度等。发行人向虹软集团销售的软件产品价格较高，具体原因如下：

第一、发行人的软件产品具有模块化、定制化特征，基于研发后定型的功能模块是标准的，可复制的；但是针对每个客户实际需求，发行人也会将不同模块进行组合，或对部分功能模块进行限制等，从而交付到每个客户处的产品是定制化的，是存在差异的。发行人向虹软集团提供的软件产品定制化程度高、模块功

能齐全。

第二、虹软集团采购的发行人产品具有使用权同时含部分源代码，可用于二次开发；相比之下，发行人大部分其他客户均不可进行二次开发。

第三、虹软集团作为国际知名的软件企业，重视知识产权，也习惯于授权费盈利模式等知识产权交易，因此，也更愿意为其他知识产权支付合理费用。

综上，发行人向虹软集团销售的产品定价符合公司定价原则，符合软件行业国际交易惯例，具备商业合理性，定价公允，不存在利益输送，不存在显失公平情形。

②向虹软集团及其关联方关联采购的公允性

发行人向虹软集团采购的影像增强套装软件、智能识别软件、移动视频监控软件和高级影像套装软件均非标准化产品，不存在可比市场公允价格交易价格，发行人也未曾向第三方采购同类产品。

虹软集团的《招股说明书》未披露主要产品售价，因此，无法将上述交易与虹软集团向第三方销售同类产品价格进行比较。发行人上述采购成交价格由双方按照公平自愿原则谈判所得。上述软件均已通过嵌入至自身软件产品或项目中实现销售且均实现盈利，不存在利益输送，不存在显失公平的情形。

综上，经本所律师查阅相关关联交易合同、对虹软集团相关人员进行访谈，了解关联交易的背景、定价原则、成交价格的合理性，查询是否存在报告期内发行人向独立第三方销售（采购）同类产品的交易并进行比较分析，本所律师认为，报告期内发行人向虹软集团的关联交易不存在市场公允价格，也不存在向第三方销售相同产品的情形；前述交易的定价符合软件行业国际交易惯例，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。

（5）发行人从虹软集团购买的6项软件著作权的定价依据及定价公允性，6项软件著作权的具体情况、对发行人经营业务的重要性、对应的销售收入金额及占比。

①定价依据及公允性

2016年7月，发行人向虹软集团购买6项软件著作权，单位价格62.89万元（不含税）。交易价格为双方在充分考虑了所购软件著作权所涉功能范围、未来适用产品的销售前景、项目紧迫性等因素下协商而成。

报告期内，发行人合计采购了17项软件著作权，单价从数万至上百万元不等，取决于可实现功能、应用场景范围、未来适用产品前景、双方供求等情况。发行人向虹软集团采购的软件著作权成交价格处于上述区价格间内，定价公允。

②软件著作权具体情况和对营业业务的重要性

发行人向虹软集团采购的6项软件著作权具体名称、功能及产品应用情况如下：

软著名称	成交价（万元）	主要功能	应用产品
虹软高清影院 AVCHD 制作室软件	62.89	AVCHD 视频介质格式的制作软件。可以让用户将视频、照片打包成标准的 AVCHD 格式后进行存储、分发和播放。	当虹多功能视频转码平台软件 V5.0 当虹视频云转码平台软件 V3.0 当虹多功能视频转码平台软件 V6.0 当虹多功能视频转码平台软件 V6.1
虹软高清 3D 播放器软件	62.89	用于各类 3D 类型的视频文件的播放。	
虹软高清影院 DVD-VR 制作室软件	62.89	支持 DVD-VR 光盘的播放和制作。	
虹软高清影院制作室软件	62.89	DVD-VIDEO、Blu-ray Movie 等视频光盘的制作和播放	
虹软高清播放套装软件	62.89	视频、音频文件和 DVD-VIDEO、VCD、SVCD、DVD+VR、Blu-ray Movie 等视频光盘的播放	
虹软高清影院备份恢复软件	62.89	用于视频内容的归档存储，以及 VD-VIDEO、VCD、SVCD、DVD+VR、Blu-ray Movie、DVD-VR 等从多视频光盘格式的复制备份和恢复	
合计	377.36		

上述6项软件著作权主要为PC端视频处理技术，嵌入于4个软件产品中，以构成这些软件产品的部分辅助功能模块，因此难以评估单项软件著作权对营业收入的贡献。

综上，经本所律师查阅相关软件著作权转让合同、访谈虹软集团相关人员，了解交易背景、定价原则、成交价格的合理性，并取得发行人关于上述软件著作权功能及应用产品的说明，本所律师认为，发行人从虹软集团购买的6项软件著作权具有商业合理性，鉴于该6项软件著作权仅构成发行人4款产品的部分辅助功能模块，难以评估其对营业收入的贡献。

23、报告期，发行人已经注销或正在注销的关联方较多，关联销售金额分别为4,469.43万元、2,043.79万元及275.12万元，销售占比分别为44.03%、14.71%及1.35%，关联交易占比迅速下降。德清盈润投资管理合伙企业(有限合伙)2017年7月前曾为发行人2018年第五大客户百途新媒体技术（北京）有限公司的股东，该合伙企业的合伙人为王虹和沈仲敏。

请发行人充分披露：

（1）是否严格按照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露关联方和关联交易；

（2）报告期内相关关联方注销的原因、合法合规性，业务、人员和资产等处置情况、是否存在争议或潜在纠纷，报告期内是否存在重大违法行为；注销前一年及一期的主要财务数据；报告期内上述注销关联方与发行人之间存在的资产、业务和资金往来情况，交易公允性，是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形；

（3）报告期先看网络等关联客户是否存在注销后，股东重新注册公司与发行人发生交易的情况；

（4）华数传媒与浙江广播电视集团是否存在关联关系；

（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；

（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；

(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**。

请发行人说明：

(1) 沈仲敏本人和谷会颖亲属于**2015年通过日金投资和科驰投资成为发行人股东后又于2017年退出的原因**；

(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；

(3) 是否存在应披露未披露的**关联关系和关联交易**。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师逐项说明对上述事项的**核查程序、核查措施、核查依据和核查结果**，并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对发行人的**关联方认定**，发行人**关联交易信息披露的完整性和准确性**，**关联交易的必要性、合理性和公允性**以及是否履行了**关联交易决策程序**等进行充分核查并发表核查意见。

回复：

请发行人充分披露：

(1) 是否严格按照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露**关联方和关联交易**。

发行人《招股说明书》中披露的**关联方及关联交易**，系本次发行上市的中介机构书面审阅发行人**实际控制人、股东、现任董事、监事、高级管理人员**填写的调查问卷，查阅了相关关联方的**公司章程或合伙协议、营业执照、工商档案**等文件，针对**关联方清单所列的企业**，比对发行人的**销售与采购明细表**，核查相关交易文件，并对相关交易进行**函证**等方式核查确定的。

因此，本所律师认为，发行人已严格按照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露**关联方和关联交易**。

(2) 报告期内**相关关联方注销的原因、合法合规性**，**业务、人员和资产等处置情况**、**是否存在争议或潜在纠纷**，**报告期内是否存在重大违法行为**；**注销前一年及一期的主要财务数据**；**报告期内上述注销关联方与发行人之间存在的资产、业务和资金往来情况**，**交易公允性**，**是否存在为发行人承担成本费用或其他输送利**

益情形。

根据发行人《招股说明书》，报告期内发行人注销的关联方情况如下：

序号	关联方名称	原关联关系	目前状态
1	杭州虹势网络科技有限公司	公司董事刘娟及公司原员工顾中华于2016年3月设立，各持股50%，股东均未实际出资，公司未实际经营	已于2018年10月23日注销
2	日金投资	报告期内曾持股5%以上的股东	已于2017年7月25日注销
3	科驰投资	报告期内曾持股5%以上的股东	已于2017年7月27日注销
4	安致投资	报告期内曾持股5%以上的股东	已于2016年4月13日注销
5	日盈投资	实际控制人孙彦龙委托其代持公司股权	已于2016年5月11日注销
7	北京先看网络科技有限公司	报告期内原董事王长田担任董事的公司	已于2018年6月11日注销

①杭州虹势网络科技有限公司

根据发行人的说明，并经本所律师书面审阅公司的工商档案、注销前一年一期的财务报表，注销相关文件、发行人的业务合同台账、银行流水，并对公司的合法合规性进行网络核查，杭州虹势网络科技有限公司系发行人原计划申请增值电信业务经营许可证的主体，后续因发行人已办理完成增值电信业务经营许可证，因此于2018年10月注销该公司。

杭州虹势网络科技有限公司的股东均未实缴出资，公司未实际开展经营，报告期内不存在重大违法违规行为，其注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2018.9.30/2018年1-9月	2017.12.31/2017年
资产总额（元）	0.00	0.00
所有者权益（元）	-300.00	-300.00
营业收入（元）	0.00	0.00
净利润（元）	0.00	0.00

杭州虹势网络科技有限公司已履行注销所须的必要程序，公司注销符合相关法律、法规的规定。由于存续期间未实际开展经营，公司的注销不涉及业务、资产、人员的处理，也未因公司注销发生争议或潜在纠纷。

报告期内，杭州虹势网络科技有限公司与发行人之间不存在资产、业务和资

金往来情况，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

②日金投资

经本所律师书面审阅合伙企业的工商档案、注销前一年一期的财务报表、银行流水、主管政府部门出具的证明、注销相关文件、发行人的业务合同台账、银行流水，并对合伙企业的合法合规性进行网络核查，日金投资系谷会颖、王克琴、孙彦龙、何以春、张镭、解香平等实际权益人为投资发行人设立的持股平台，2017年4月日金投资将其持有的发行人全部股权转让给实际权益人直接持股后完全退出发行人股东层面，不再作为持股平台，因此于2017年7月注销。

日金投资报告期内不存在重大违法违规行为，其注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2017.6.30/2017年1-6月	2016.12.31/2016年
资产总额（元）	998,167.06	2,572,098.06
所有者权益（元）	998,167.06	998,157.85
营业收入（元）	0.00	0.00
净利润（元）	-9.21	-214.94

日金投资已履行注销所须的必要程序，其注销符合相关法律、法规的规定。由于存续期间除股权投资外未开展其他经营业务，合伙企业的注销不涉及业务、人员的处理，资产已按照相关法律法规的规定完成清算，未因合伙企业注销发生争议或潜在纠纷。

报告期内，除基于股东权益关系与发行人发生的正常资金往来外，日金投资与发行人之间不存在其他资产、业务和资金往来情况，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

③科驰投资

经本所律师书面审阅合伙企业的工商档案、注销前一年一期的财务报表、银行流水、主管政府部门出具的证明、注销相关文件、发行人的业务合同台账、银行流水，并对合伙企业的合法合规性进行网络核查，科驰投资系实际权益人沈仲敏为投资发行人设立的持股平台，2017年4月科驰投资将其持有的发行人全部股

权转让给第三方后完全退出发行人股东层面，不再作为持股平台，因此于2017年7月注销。

科驰投资报告期内不存在重大违法违规行为，其注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2017.6.30/2017年1-6月	2016.12.31/2016年
资产总额（元）	2,991,281.48	9,607,611.10
所有者权益（元）	2,991,281.48	2,990,282.70
营业收入（元）	0.00	0.00
净利润（元）	-998.78	-149.70

科驰投资已履行注销所须的必要程序，其注销符合相关法律、法规的规定。由于存续期间除股权投资外未开展其他经营业务，合伙企业的注销不涉及业务、人员的处理，资产已按照相关法律法规的规定完成清算，未因合伙企业注销发生争议或潜在纠纷。

报告期内，除基于股东权益关系与发行人发生的正常资金往来外，科驰投资与发行人之间不存在其他资产、业务和资金往来情况，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

④安致投资

经本所律师书面审阅合伙企业的工商档案、注销前一年一期的财务报表、银行流水、注销相关文件、发行人的业务合同台账、银行流水，并对合伙企业的合法合规性进行网络核查，安致投资系田杰、翟雨佳、史宜寒、沈海寅、崔景宣为投资发行人设立的持股平台，2015年12月为整合规范发行人的持股平台，安致投资将其持有的发行人全部股权转让给科驰投资后完全退出发行人股东层面，不再作为持股平台，因此于2016年4月注销。

安致投资报告期内不存在重大违法违规行为，其注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2016.3.31/2016年1-3月	2015.12.31/2015年
资产总额（元）	998,039.93	3,000,070.38
所有者权益（元）	998,039.93	997,932.38

营业收入（元）	0.00	0.00
净利润（元）	107.55	-2,067.62

安致投资已履行注销所须的必要程序，其注销符合相关法律、法规的规定。由于未开展除股权投资外的其他经营业务，合伙企业的注销不涉及业务、人员的处理，资产已按照相关法律规定完成清算，未因合伙企业注销发生争议或潜在纠纷。

报告期内，除基于股东权益关系与发行人发生的正常资金往来外，安致投资与发行人之间不存在其他资产、业务和资金往来情况，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

⑤日盈投资

经本所律师书面审阅合伙企业的工商档案、银行流水、注销相关文件、发行人的业务合同台账、银行流水，并对合伙企业的合法合规性进行网络核查，日盈投资系实际权益人孙彦龙为投资发行人，委托谷会颖、杨文英设立的持股平台，2015年12月日盈投资将其持有的发行人全部股权转让给大连虹昌后完全退出发行人股东层面（代持还原），不再作为持股平台，因此于2016年5月注销。

日盈投资报告期内不存在重大违法违规行为，其注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2016.4.30/2016年1-4月	2015.12.31/2015年
资产总额（元）	1,000,068.75	1,000,068.70
所有者权益（元）	996,868.75	996,868.70
营业收入（元）	0.00	0.00
净利润（元）	0.05	-3,131.30

日盈投资已履行注销所须的必要程序，其注销符合相关法律、法规的规定。由于未开展除股权投资外的其他经营业务，合伙企业的注销不涉及业务、人员的处理，资产已按照相关法律规定完成清算，未因合伙企业注销发生争议或潜在纠纷。

报告期内，除基于股东权益关系与发行人发生的正常资金往来外，日盈投资

与发行人之间不存在其他资产、业务和资金往来情况，也不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

⑥北京先看网络科技有限公司

经本所律师书面审阅发行人的业务合同台账、银行流水，并对公司的合法合规性进行网络核查，根据北京先看网络科技有限公司（以下简称“北京先看”）注销前的控股股东上海光线投资控股有限公司出具的说明函，以及北京先看注销前一年一期的财务报表，北京先看致力于成为中国专业的付费视频平台，该平台主要聚焦电影、精品剧集和衍生娱乐等内容。2016年1月1日至公司注销期间，北京先看合法合规经营，不存在重大违法违规行为。

2016年1月1日至注销期间，北京先看曾向发行人采购商品、接受服务，采购的主要产品及服务为视频转码平台管理软件、当虹视云视频云公共服务平台软件等。前述采购的产品与服务均系北京先看从事经营业务所需的软件及技术服务，采购价格系北京先看与发行人按照公平、自愿原则谈判确定，交易价格公允，不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益的情形。除前述关联交易外，2016年1月1日至公司注销期间，北京先看与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或相关业务人员未发生其他资产、业务或资金往来。

北京先看注销前一年一期的主要财务数据如下：

项目	2018.5.31/2018年1-5月	2017.12.31/2017年
资产总额（元）	10,855,273.50	13,784,882.08
所有者权益（元）	10,855,273.50	13,784,362.08
营业收入（元）	0.00	763,847.40
净利润（元）	-2,929,088.58	-23,783,695.83

由于市场上从事与北京先看同类或类似业务的竞争企业多，且爱奇艺、腾讯、优酷等三大平台已发展成为消费者熟知的网络平台，北京先看在短时间内恐无法抢占该市场资源，因此综合考虑公司运营成本、经营收入来源可行性及市场竞争状况后，最终上海光线投资控股有限公司决定终止北京先看的运营并注销该公司。

北京先看已履行公司注销所须的必要程序，公司注销符合相关法律、法规的规定。北京先看作为互联网视频平台，为轻资产公司，所有资产已按照《公司法》

等法律规定完成清算，业务已终止运营，相关业务和资产均得到妥善处理；公司已与员工合法合规解除了劳动关系，不存在因公司注销引起的争议或潜在纠纷。

综上，本所律师认为，报告期内相关关联方的注销具有合理原因，注销过程合法合规，业务、人员和资产处置已依法完成，不存在争议或潜在纠纷；上述已注销关联方在报告期内，不存在重大违法行为，与发行人之间的交易（如有）定价公允性，不存在为发行人承担成本费用或其他输送利益情形。

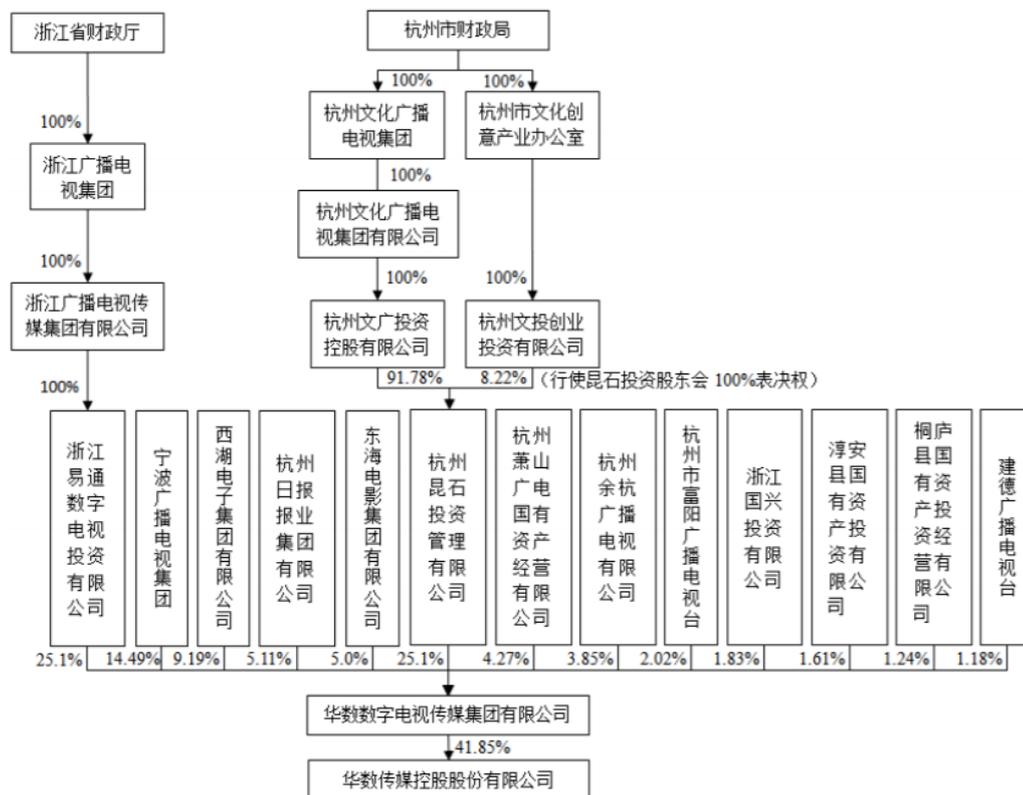
（3）报告期先看网络等关联客户是否存在注销后，股东重新注册公司与发行人发生交易的情况。

根据上海光线投资控股有限公司出具的说明函，以及发行人的销售和采购明细及相关业务合同台账，北京先看注销后，上海光线投资控股有限公司及其关联方不存在重新注册公司与发行人进行交易的情形。

（4）华数传媒与浙江广播电视集团是否存在关联关系。

经本所律师查阅华数传媒股份有限公司（以下简称“华数传媒”）的公开披露信息，华数传媒的控股股东为华数数字电视传媒集团有限公司，浙江易通数字电视投资有限公司持有华数数字电视传媒集团有限公司25.1%的股权，浙江广播电视集团通过全资子公司浙江广播电视传媒集团有限公司持有浙江易通数字电视投资有限公司100%的股权。

华数传媒的股权结构图具体如下（其中华数数字电视传媒集团有限公司为华数传媒控股股东，杭州市财政局为华数传媒实际控制人）：



综上所述，浙江广播电视集团系华数传媒关联方。但由于浙江广播电视集团通过浙江广播电视传媒集团有限公司、浙江易通数字电视投资有限公司等公司间接持有发行人股份的比例不足5%，浙江广播电视集团并非发行人的关联方。

（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

1) 发行人的软件产品具有模块化、定制化特征。基于研发后定型的功能模块是标准的，可复制的；但是针对每个客户实际需求，发行人也会将不同模块进行组合，或对部分功能模块进行限制，或由于硬件需求差异（如计算能力、存储能力、接口数量）导致硬件选配差异，从而交付到每个客户处的产品是定制化的，是存在差异的。因此，相似产品（基础功能相似）本质差异导致定价差异。

发行人将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调整组合、权限设置和硬件选配调整。与之相适应，发行人产品定价机制为：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。

2) 发行人的主营业务为向企业级客户提供视频解决方案，具有项目制定价特征。基于客户整体项目关于技术、功能等方面的要求，公司提供产品清单（包括软件、硬件），充分考虑客户整体预算、硬件成本、客户对公司的战略意义等因素，提供分产品报价清单。经双方协商，整体合同价格协商一致的前提下，公司就合同内单个产品的价格进行调整。因此，存在单个产品价格偏高或偏低，但合同整体价格合理的情况。

3) 相比于嵌入式软件，独立软件价格范围往往更大，主要原因是：

第一、嵌入式软件需要考虑硬件成本；相比之下独立软件基本不受成本加成定价原则的限制。由于边际成本很低，如果客户一次性采购多套同一款软件，可能会给予其较高折扣，从而降低采购单价。

第二、独立软件里有众多功能模块，可根据客户需要，授权部分功能和约定授权期限。因此不同客户采购同一套单独软件，但授权的功能模块、授权期限可能都存在重大差异，定价也会存在很大差异。

第三、其他影响独立软件定价的因素包括：适配工作量、信息处理数量、采购数量、项目中其他产品的定价情况等。

4) 当虹云一般采用“基础费+按用量（转码时长、直点播流量、存储等）计费”的定价模式。按用量计费的用量单价通常比较透明，差异不大；但是每个客户的服务内容、用量形式、基础费和用量计费的具体构成以及基础费内容等存在较大差异，总体来说，当虹云业务个性化程度高，价格往往不具可比性。

5) 发行人针对主要基础型号产品制定了价格区间，相比于直接客户和集成商客户，经销商享受指导价。实际成交价则受授权功能范围、授权年限、供求关系、终端客户长远合作价值、采购数量、调试工作量等多重因素的影响。新型号、定制化程度很高的产品以及技术服务则无统一报价。

综上所述，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，不存在可比市场公允价格，发行人对关联方的定价机制与其他客户并无差异。

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	63.27%	33.81%	2.92%	大部分交易定价无差异；约 1/3 的交易无向第三方销售同类产品，但具备商业合理性
光线传媒	4.29%	50.81%	45%	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。
北京和融助科技有限公司	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与虹软集团及其关联方的关联销售

发行人向虹软集团及其关联方销售的定价机制、价格公允性情况请参见本补充法律意见书问题22请发行人披露项下“（4）结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等，说明关联交易的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送，是否存在显失公平情形”部分的内容。

③与华数传媒的关联销售

发行人向华数传媒销售的产品中收入占比63.27%的产品与向第三方销售的产品价格相当；收入占比33.81%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。

④与光线传媒的关联销售

报告期内，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50.81%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；4.29%的交易价格无重大差异；收入占比44.90%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。

⑤与浙江优联视讯网络有限公司的关联销售

报告期内，发行人向浙江优联视讯网络有限公司销售的产品中31.45%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；上述交易中32.09%的交易价格与向第三方销售的同类产品单价无显著差异；上述交易中36.45%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，符合浙江优联视讯网络有限公司产品定价原则，具备商业合理性。

浙江优联视讯网络有限公司为发行人经销商，发行人向其销售的所有产品均实现了最终销售且其均盈利，浙江优联视讯网络有限公司通过销售公司产品实现的综合利润价差为23.20%，不存在向发行人利益输送的情况。

⑥与北京和融勋科技有限公司的关联销售

鉴于北京和融勋科技有限公司为发行人早期产品经销商，发行人向其销售的产品中很多型号未定型或已升级，后续未再实现销售，因此，发行人向北京和融

励科技有限公司销售的产品中51.71%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；上述交易中44.53%的交易价格与向第三方销售的同类产品单价无显著差异；上述交易中3.76%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，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。

北京和融励科技有限公司为发行人经销商，发行人向其销售的所有产品均实现了最终销售且其均盈利，北京和融励科技有限公司通过销售公司产品实现的综合利润价差为29.54%，不存在向发行人利益输送的情况。

⑦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年和2018年，发行人通过关联方实现的收入分别为4,469.43万元、2,043.79万元和275.12万元，占营业收入的比重分别为44.03%、14.71%和1.35%。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。

2) 报告期内，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，经本所律师查阅发行人的关联交易合同，对关联方进行访谈，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，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。

（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关联方的财务状况和经营情况

1) 虹软集团

虹软集团专注于视觉人工智能技术的研发和应用，主要应用于智能手机行业，主要客户包括：三星、华为、OPPO等。2016年至2018年，虹软集团营业收入和净利润持续增长、财务状况良好，主要财务数据如下：

单位：万元

主要财务指标	2018年度/2018年 12月31日	2017年度/2017年 12月31日	2016年度/2016年 12月31日
资产总额	121,784.98	50,184.02	26,054.76
净资产	104,606.72	29,042.35	15,731.30
营业收入	45,807.13	34,592.40	26,100.11
净利润	17,531.70	7,435.81	7,279.02
经营活动产生的现金流量净额	24,816.80	8,297.08	-1,538.74

注：上述财务数据来源于虹软集团招股说明书。

2) 华数传媒

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一，2016年至2018年收入、利润持续增长，财务状况良好，主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年度/2018年 12月31日	2017年度/2017年 12月31日	2016年度/2016年 12月31日
资产总额	1,477,317.35	1,442,029.42	1,403,284.10

净资产	1,067,790.47	1,037,687.71	1,011,378.04
营业收入	343,599.43	320,930.79	308,118.40
净利润	64,418.82	64,119.38	60,061.13
经营活动产生的现金流量净额	119,490.16	126,359.16	148,529.15

注：上述财务数据来源于华数传媒年报。

3) 光线传媒

光线传媒为全国知名的互联网视频制作和运营公司，业务已覆盖电影、电视剧（网剧）、动漫、视频、音乐、文学、艺人经纪、戏剧、衍生品、实景娱乐等领域，是国内覆盖内容领域最全面、产业链纵向延伸最完整的综合内容集团之一。光线传媒经营正常，财务状况良好，主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2018年度/2018年 12月31日	2017年度/2017年 12月31日	2016年度/2016年 12月31日
资产总额	1,084,611.33	1,188,446.27	914,951.27
利润总额	193,194.62	845,476.49	711,739.43
营业收入	149,153.25	184,345.28	173,131.16
净利润	136,611.89	82,121.42	73,995.49
经营活动产生的现金流量净额	-47,630.98	-3,186.45	74,694.14

注：上述财务数据来源于光线传媒年报。

4) 浙江优联视讯网络有限公司

浙江优联视讯网络有限公司成立于1998年，为广电器材和设备的代理商，多年从事广电系统销售与服务，在广电领域具有较好的客户积累。浙江优联视讯网络有限公司经营正常，财务状况良好。

5) 北京和融勋科技有限公司

北京和融勋科技有限公司成立于2012年，为广电器材和设备的代理商，多年从事广电系统销售与服务，其经营团队在广电领域具有较好的客户积累。2018年

起，北京和融勋科技有限公司自身业务有所调整，其团队经营业务正常。

综上，截至本补充法律意见书出具之日，发行人的关联方均经营正常、财务状况良好，不存在影响发行人经营独立性的情况。

②关联交易对发行人收入、利润总额的影响

报告期内，发行人关联销售产生的收入和利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年	
	收入	利润总额	收入	利润总额	收入	利润总额
虹软集团	/	/	653.58	413.69	948.33	579.97
华数传媒	108.56	88.00	728.85	41.54	25.64	12.98
光线传媒	166.57	2.08	660.46	389.30	665.81	393.72
优联视讯	/	/	0.90	/	1,604.26	699.89
和融勋	/	/	/	/	1,225.39	381.27
合计	275.12	90.08	2,043.78	844.53	4,469.43	2,067.83
占当年营业收入（利润总额）的比重	1.35%	1.32%	14.71%	20.90%	44.03%	58.26%

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，具体如下：

	2018 年	2017 年	2016 年
虹软集团	232.38	1,207.19	948.33
华数传媒	108.56	728.85	25.64
光线传媒	166.57	660.46	665.81
优联视讯	/	0.90	1,604.26
和融勋	/	/	1,225.39
合计	507.50	2,597.39	4,469.43
占当年营业收入的比重	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，经本所律师查阅关联方的公开财务数据资料，通过对关联方进行访谈，了解关联方的财务状况和经营状况，了解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，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。

（7）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况。

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、2018年度的工资表，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2018年度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	62.37	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	44.03	当虹科技
陈勇	董事、副总经理	52.33	当虹科技
刘娟	董事	23.39	当虹科技
陈彬	独立董事	6.32（津贴）	当虹科技
郭利刚	独立董事	6.32（津贴）	当虹科技
胡小明	独立董事	6.32（津贴）	当虹科技
王大伟	监事会主席	29.25	当虹科技

李妃军	监事	35.45	当虹科技
孙波	监事	40.73	当虹科技
谭亚	副总经理、董事会秘书、财务总监	53.46	当虹科技
黄进	核心技术人员	37.43	当虹科技
谢亚光	核心技术人员	55.84	当虹科技
合计	/	453.24	/

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，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：

（1）沈仲敏本人和谷会颖亲属于2015年通过日金投资和科驰投资成为发行人股东后又于2017年退出的原因。

经本所律师核查发行人、科驰投资、日金投资的银行流水、相关支付凭证，并对沈仲敏、谷会颖进行访谈，沈仲敏自2015年12月光线传媒受让科驰投资所持有发行人部分股权，开始逐步减持其通过科驰投资持有的发行人股权，并于2017年4月将其通过科驰投资间接持有的发行人股权分别转让给崔秀东、王剑伟、余婷、谢晓峰后完全退出发行人股东层面。前述减持及退出的主要原因系考虑光线传媒、华数传媒资本及其他投资者拟通过受让老股方式投资发行人，能够提出符合发行人当时经营状况及估值的合理、公允的受让价格，沈仲敏能够通过转让发行人的股权取得较高的投资收益，同时沈仲敏自身还有其他资金及投资安排，因此逐步溢价减持发行人股权并于2017年4月退出，收回全部投资回报。

谷会颖自2016年3月国海玉柴创投受让日金投资所持有发行人部分股权，开始逐步减持其通过日金投资持有的发行人股权，并于2017年4月完全退出发行人股东层面。根据谷会颖的说明，前述减持及退出的主要原因系一方面发行人拟引入新的战略投资机构，而国海玉柴创投及其他拟投资发行人的投资机构能提出较为合理、公允的股权受让价格，从而使谷会颖取得较好的投资收益，另一方面谷会颖其他的投资项目存在资金需求，因此决定逐步溢价减持并于2017年4月完全

退出，收回全部投资回报。

截至本补充法律意见书出具之日，沈仲敏、谷会颖退出后，未再以任何形式直接或间接持有发行人的任何权益。

综上，本所律师认为，沈仲敏和谷会颖及其亲属入股发行人又退出具有商业合理性；截至本补充法律意见书出具之日，相关人员退出后，未再以任何形式直接或间接持有发行人的任何权益。

（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。

①盈润投资的历史沿革

盈润投资设立于2015年10月15日，公司设立时注册资本为1,000万元，住所为江西省万载县康乐街道汽车服务广场，经营范围为“投资与资产管理；债权投资、股权投资；不良资产收购、管理及处置；财务咨询服务；互联网信息服务（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）**”。

盈润投资设立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	章奕颖	400.00	40.00
2	郑丽萍	600.00	60.00
	合计	1,000.00	100.00

盈润投资设立后至本补充法律意见书出具之日期间，公司的股权结构未发生变更。

②日金投资的历史沿革

1) 日金投资的设立

日金投资设立于2015年6月29日，合伙企业设立时出资额为100万元，住所为德清县武康镇志远南路425号，经营范围为“投资管理、投资咨询（除金融、证

券、保险等前置许可经营项目外）”。

日金投资设立时，合伙企业的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	杨文英	1.00	1.00
2	谷会颖	99.00	99.00
合计		100.00	100.00

经本所律师核查相关款项的支付凭证，并对谷会颖、杨文英及其他日金投资的实际权益人访谈确认，日金投资设立时，合伙企业的实际权益人包括谷会颖、王克琴、孙彦龙、何以春、张镞、解香平，该等实际权益人一致同意由谷会颖、杨文颖代为持有日金投资合伙份额及其对应的发行人股权。

因此，日金投资设立时的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例（%）	实际权益人	持有合伙份额比例（%）
1	杨文英	1.00	谷会颖	1.00
2	谷会颖	99.00	谷会颖	28.28
			孙彦龙	40.81
			王克琴	8.03
			张镞	9.38
			何以春	9.38
			解香平	3.12
合计		100.00	/	100.00

2) 2016年3月权益结构第一次变更

2016年3月，发行人股东会作出决议，同意日金投资将其持有公司2.8571%的股权（对应出资额62.2143万元）转让国海玉柴创投。经本所律师核查日金投资的银行流水及相关自然人的支付凭证，并对相关自然人进行访谈，该次股权转让中，日金投资所转让的发行人股权系合伙人谷会颖、孙彦龙通过日金投资间接持有的

发行人股权。

因此，该次股权转让完成后，日金投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	杨文英	1.00	谷会颖	1.00
2	谷会颖	99.00	谷会颖	26.73
			孙彦龙	34.96
			王克琴	10.02
			张镞	11.70
			何以春	11.70
			解香平	3.89
合计		100.00	/	100.00

3) 2017年4月权益结构第二次变更

2017年4月，发行人股东会作出决议，同意股东日金投资将其持有公司1.0417%股权（对应出资额25.2025万元）、0.7639%股权（对应出资额18.4819万元）、0.4861%股权（对应出资额11.7612万元）、0.6250%股权（对应出资额15.1215万元）、0.3125%股权（对应出资额7.5608万元）分别转让给德石速动投资、浙商创投、浙江利海创投、倪敏、浙江成长文化。

根据日金投资的银行流水、相关自然人的支付凭证，并对相关自然人进行访谈，日金投资本次转让的发行人股权为实际权益人谷会颖、张镞、何以春通过日金投资间接持有的发行人股权，该次转让完成后，谷会颖不再通过日金投资间接持有发行人的任何股权。

因此，该次股权转让完成后，日金投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	谷会颖、杨文英	100.00	孙彦龙	50.73
			王克琴	14.54
			张镞	14.54

			何以春	14.54
			解香平	5.65
	合计	100.00	/	100.00

4) 2017年7月25日，日金投资注销。

③日盈投资的历史沿革

日盈投资设立于2015年6月29日，合伙企业设立时出资额为100万元，住所为德清县武康镇志远南路425号，经营范围为“投资管理、投资咨询（除金融、证券、保险等前置许可经营项目外）”。

日盈投资设立时，合伙企业的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	杨文英	99.00	99.00
2	谷会颖	1.00	1.00
	合计	100.00	100.00

经本所律师核查日盈投资的工商档案、银行流水，以及相关自然人的银行流水、支付凭证，并对孙彦龙、谷会颖、杨文英进行访谈，日盈投资的实际权益人为孙彦龙，杨文英、谷会颖系为孙彦龙代持日盈投资合伙份额及其对应的发行人股权。

日盈投资设立后至该合伙企业注销之日期间，日盈投资的权益结构未发生变更。

2016年5月11日，日盈投资注销。

④安致投资的历史沿革

安致投资设立于2015年7月17日，合伙企业设立时出资额为100万元，住所为德清县武康镇志远南路425号，经营范围为“投资管理、投资咨询（除金融、证券、保险等前置许可经营项目外）”。

安致投资设立时，合伙企业的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	翟雨佳	10.00	10.00
2	史宜寒	10.00	10.00
3	沈海寅	20.00	20.00
4	崔景宣	20.00	20.00
5	田杰	40.00	40.00
合计		100.00	100.00

安致投资设立后至该合伙企业注销之日期间，安致投资的权益结构未发生变更。

2016年4月13日，安致投资注销。

⑤科驰投资的历史沿革

1) 科驰投资的设立

科驰投资设立于2015年6月29日，合伙企业设立时出资额为100万元，住所为德清县武康镇志远南路425号，经营范围为“投资管理、投资咨询（除金融、证券、保险等前置许可经营项目外）”。

科驰投资设立时，合伙企业的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	王建南	1.00	1.00
2	姚群英	99.00	99.00
合计		100.00	100.00

经本所律师核查科驰投资的工商档案、银行流水，以及相关款项的支付凭证，并对沈仲敏、科驰投资的其他合伙人进行访谈，王建南系沈仲敏的表兄，姚群英系王建南的配偶，王建南与姚群英所持科驰投资的合伙份额及其对应的发行人股

权的实际权益人为沈仲敏。

因此，科驰投资设立时的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	王建南	1.00	沈仲敏	100.00
2	姚群英	99.00		
合计		100.00	/	100.00

2) 2016年3月出资额变更、第一次合伙份额转让

2015年12月30日，当虹科技股东会作出决议，同意股东科驰投资将其持有公司5%的股权（对应出资额97.9875万元）转让给光线传媒。

经本所律师核查科驰投资的工商档案、银行流水及相关款项的支付凭证，并对沈仲敏进行访谈，本次股权转让中，科驰投资所转让的当虹科技股权系沈仲敏通过科驰投资间接持有的当虹科技股权。

2016年，科驰投资全体合伙人作出决议：同意合伙企业的出资额变更为300万元；同意吸收田杰、沈海寅、崔景宣、史宜寒为合伙企业新合伙人，由合伙人姚群英向前述新合伙人转让相应的合伙份额。

因此，上述当虹科技的股权转让，以及科驰投资的增资及合伙份额转让完成后，科驰投资的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	史宜寒	9.375	3.125
2	沈海寅	18.75	6.25
3	崔景宣	9.375	3.125
4	田杰	28.125	9.375
5	王建南	3.00	1.00
6	姚群英	231.375	77.125
合计		300.00	100.00

上述当虹科技的股权转让，以及科驰投资的增资及合伙份额转让完成后，科驰投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	3.125	史宜寒	3.125
2	沈海寅	6.25	沈海寅	6.25
3	崔景宣	3.125	崔景宣	3.125
4	田杰	9.375	田杰	9.375
5	王建南	1.00	沈仲敏	78.125
6	姚群英	77.125		
合计		100.00	/	100.00

3) 2016年第二次合伙份额转让

2016年，科驰投资全体合伙人作出决议：同意吸收金明月、王立恒为合伙企业新合伙人，由合伙人姚群英向前述新合伙人转让相应的合伙份额。

本次合伙份额转让完成后，科驰投资的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	史宜寒	9.375	3.125
2	沈海寅	18.75	6.25
3	崔景宣	9.375	3.125
4	田杰	28.125	9.375
5	王建南	3.00	1.00
6	姚群英	222.4464	74.1488
7	金明月	4.4643	1.4881
8	王立恒	4.4643	1.4881
合计		300.00	100.00

本次合伙份额转让完成后，科驰投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	3.125	史宜寒	3.125
2	沈海寅	6.25	沈海寅	6.25
3	崔景宣	3.125	崔景宣	3.125
4	田杰	9.375	田杰	9.375
5	金明月	1.4881	金明月	1.4881
6	王立恒	1.4881	王立恒	1.4881
7	王建南	1.00	沈仲敏	75.1488
8	姚群英	74.1488		
合计		100.00	/	100.00

4) 2016年6月第三次合伙份额转让

2016年6月，科驰投资全体合伙人作出决议：同意王建南、姚群英分别将其持有的1%、74.1488%的合伙份额转让给沈仲敏、王虹，沈仲敏为普通合伙人，王虹为有限合伙人。

本次合伙份额转让完成后，科驰投资的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	9.375	3.125
2	沈海寅	18.75	6.25
3	崔景宣	9.375	3.125
4	田杰	28.125	9.375
5	沈仲敏	3.00	1.00
6	王虹	222.4464	74.1488
7	金明月	4.4643	1.4881

8	王立恒	4.4643	1.4881
合计		300.00	100.00

经沈仲敏访谈确认，本次合伙份额转让的受让方王虹系沈仲敏的配偶，王虹所持科驰投资的合伙份额及其对应的发行人股权的实际权益人为沈仲敏。

本次合伙份额转让完成后，科驰投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	3.125	史宜寒	3.125
2	沈海寅	6.25	沈海寅	6.25
3	崔景宣	3.125	崔景宣	3.125
4	田杰	9.375	田杰	9.375
5	金明月	1.4881	金明月	1.4881
6	王立恒	1.4881	王立恒	1.4881
7	沈仲敏	1.00	沈仲敏	1.00
8	王虹	74.1488	沈仲敏	74.1488
合计		100.00	/	100.00

5) 2016年11月第四次合伙份额转让

2016年11月，科驰投资全体合伙人作出决议：同意沈仲敏、王虹分别将其持有的1%、74.1488%的合伙份额转让给骆文婷、王建权。

本次合伙份额转让完成后，科驰投资的权益结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	合伙份额比例（%）
1	史宜寒	9.375	3.125
2	沈海寅	18.75	6.25
3	崔景宣	9.375	3.125
4	田杰	28.125	9.375

5	骆文婷	3.00	1.00
6	王建权	222.4464	74.1488
7	金明月	4.4643	1.4881
8	王立恒	4.4643	1.4881
合计		300.00	100.00

经本所律师核查科驰投资的银行流水、相关款项的支付凭证，并对沈仲敏进行访谈确认，王建权系王建南的弟弟，骆文婷系沈仲敏的亲戚，王建权与骆文婷所持科驰投资的合伙份额及其对应的发行人股权的实际权益人为沈仲敏。

因此，本次合伙份额转让完成后，科驰投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	3.125	史宜寒	3.125
2	沈海寅	6.25	沈海寅	6.25
3	崔景宣	3.125	崔景宣	3.125
4	田杰	9.375	田杰	9.375
5	金明月	1.4881	金明月	1.4881
6	王立恒	1.4881	王立恒	1.4881
7	骆文婷	1.00	沈仲敏	75.1488
8	王建权	74.1488		
合计		100.00	/	100.00

6) 2017年3月第五次权益结构变更

2017年3月17日，当虹科技股东会作出决议，同意股东科驰投资将其持有公司1.72265%股权（对应出资额37.5108万元）、1.72265%股权（对应出资额37.5108万元）、3.4453%股权（对应出资额75.0215万元）、0.9382%股权（对应出资额20.4284万元）分别转让给中信证券投资、德石速动投资、杭州兴富投资、杭州牵

海创投。

经本所律师核查科驰投资的银行流水、相关款项的支付凭证，并对沈仲敏进行访谈，科驰投资本次转让的当虹科技股权均为沈仲敏通过科驰投资间接持有的当虹科技股权。

因此，该次股权转让完成后，科驰投资的真实权益结构如下：

序号	显名合伙人	持有合伙份额比例 (%)	实际权益人	持有合伙份额比例 (%)
1	史宜寒	6.8446	史宜寒	6.8446
2	沈海寅	13.6892	沈海寅	13.6892
3	崔景宣	6.8446	崔景宣	6.8446
4	田杰	20.5625	田杰	20.5625
5	金明月	3.2607	金明月	3.2607
6	王立恒	3.2607	王立恒	3.2607
7	骆文婷	1.00	沈仲敏	45.5377
8	王建权	44.5377		
合计		100.00	/	100.00

7) 2017年7月27日，科驰投资注销。

⑥经本所律师查阅盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资的股东/合伙人、前述企业历史上所持发行人股权的实际权益人、沈仲敏填写的调查问卷，网络查询沈仲敏及其关联方、前述企业的股东/合伙人/实际权益人及其关联方的对外投资情况以及发行人主要客户、供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员情况，对沈仲敏、谷会颖进行访谈，报告期内沈仲敏及其关联方、盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资的股东/合伙人及其关联方、前述企业历史上所持发行人股权的实际权益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、员工之间发生的资金往来和其他利益安排情况如下：

①报告期内沈仲敏及其关联方、沈仲敏及其关联方任职、对外投资的公司、

合伙企业等组织机构与发行人的客户浙江优联视讯网络有限公司的控股股东、董事、监事、高级管理人员、员工之间曾发生资金往来，原因系沈仲敏为浙江优联视讯网络有限公司的实际权益人，前述资金往来系沈仲敏基于与浙江优联视讯网络有限公司的权益关系、经营管理关系发生的正常资金往来。

报告期内沈仲敏的关联方浙江优联视讯网络有限公司与发行人部分客户或客户的关联方曾发生资金往来，主要原因系浙江优联视讯网络有限公司的主营业务为广电设备和产品的代理销售，在广电领域与发行人的客户及其从事广电相关业务的关联方存在业务往来，前述资金往来系浙江优联视讯网络有限公司基于正常业务经营发生，交易合理、公允，不存在经营业务以外的资金往来。

此外，经本所律师核查百途新媒体的工商登记信息，并对沈仲敏、百途新媒体技术（北京）有限公司（以下简称“百途新媒体”）实际控制人张向峰进行访谈，2017年5月，沈仲敏因看好百途新媒体的业务方向通过德清盈润投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“德清盈润”）入股百途新媒体，其后由于管理席位、权限等具体投资条款未能达成一致，德清盈润于2017年7月退出。德清盈润的该次投资实质未成功实施，合伙企业未实际支付相关投资款项，也未行使股东权利或参与百途新媒体的经营决策。报告期内沈仲敏及其关联方与百途新媒体及其实际控制人、股东、董监高、员工未发生资金往来或进行其他利益安排。发行人与张向峰控制的其他主体，在百途新媒体设立前已有业务往来，沈仲敏及其关联方未通过任何途径影响发行人与百途新媒体间业务开展、定价的情况。

②报告期内谷会颖及其关联方、谷会颖及其关联方任职、对外投资的公司、合伙企业等组织机构与发行人的客户北京和融勋科技有限公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工之间曾发生资金往来，原因系谷会颖的近亲属（谷会颖的配偶许永振、谷会颖的父亲谷忠杰）曾为北京和融勋科技有限公司的股东，合计持有公司100%的股权，前述资金往来系谷会颖的近亲属基于与北京和融勋科技有限公司的权益关系、经营管理关系发生的正常资金往来。

报告期内谷会颖的关联方北京和融勋科技有限公司与发行人的部分客户或客户的关联方曾发生资金往来，主要原因系北京和融勋科技有限公司的主营业务为销售电子计算机设备，如视频监控、数据库加速、信息安全相关产品等，在广电领域与发行人的客户及其从事广电相关业务的关联方存在业务往来，前述资金往来系北京和融勋科技有限公司基于正常业务经营发生，交易合理、公允，不存

在经营业务以外的资金往来。2017年2月，谷会颖的近亲属已其持有北京和融勋科技有限公司的股权转让给第三方，未再和发行人、发行人的客户及其关联方发生资金往来或进行其他利益安排。

除上述情况外，报告期内沈仲敏及其关联方、盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资的股东/合伙人及其关联方、前述企业历史上所持发行人股权的实际权益人及其关联方与发行人的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、员工之间不存在资金往来和其他利益安排。

综上所述，经本所律师查阅盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资和科驰投资的工商档案，盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资的股东/合伙人、前述企业历史上所持发行人股权的实际权益人、沈仲敏填写的调查问卷，网络查询发行人主要客户、供应商的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及沈仲敏及其关联方、前述企业的股东/合伙人/实际权益人及其关联方的对外投资情况，对沈仲敏、谷会颖、百途新媒体实际控制人张向峰进行访谈，核查百途新媒体工商登记信息，本所律师认为，除上述已披露的情况外，报告期内沈仲敏及其关联方、盈润投资、日金投资、日盈投资、安致投资的股东/合伙人及其关联方、前述企业历史上所持发行人股权的实际权益人及其关联方与发行人的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、员工之间不存在资金往来和其他利益安排；百途新媒体不构成发行人的关联方。

（3）是否存在应披露未披露的关联关系和关联交易。

经本次发行上市的中介机构书面审阅发行人实际控制人、股东、现任董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷，查阅相关关联方的公司章程或合伙协议、营业执照、工商档案等文件，针对关联方清单所列的企业比对发行人的销售与采购明细，核查相关交易文件，并对相关交易进行函证，发行人已严格按照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定披露报告期内发行人的关联方和关联交易，不存在应披露而未披露的关联关系和关联交易。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师对发行人的关联方认定，发行人关联交易信息披露的完整性和准确性，关联交易的必要性、合理性和公允性以及是否

履行了关联交易决策程序等进行充分核查并发表核查意见。

经本所律师查阅发行人董事、监事、高级管理人员及股东的调查问卷，了解其控制或担任董事、高级管理人员的企业，比照《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会的有关规定确定相关关联方清单；根据关联方清单比对了发行人的销售与采购明细，核查了相关交易文件，并对相关交易进行了函证，对相关关联方进行实地访谈，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；查阅关联交易相关的内部决策文件和独立董事意见，本所律师认为，发行人的关联方认定完整，发行人关联交易信息披露的准确、完整，关联交易必要、合理和公允，相关关联交易已履行了关联交易决策程序。

五、 关于其他事项

36、请保荐机构和发行人律师说明就申请文件所申报的原始财务报表是否为发行人当年实际向税务局报送的报表、所履行的核查程序及取得的证据；保荐机构和申报会计师说明原始财务报表与申报财务报表的差异比较情况、差异产生的原因分析及调整过程。

回复：

经本所律师查阅报告期内发行人的原始财务报表、国家税务总局杭州市滨江区税务局出具的《关于杭州当虹科技股份有限公司2016年-2018年原始财务报表的说明》，本所律师认为，发行人申请文件所申报的原始财务报表中2016年度的财务报表非2017年当年向税务局所申报的报表，而系2018年5月进行汇算清缴时向主管税务机关重新申报的财务报表，该次重新申报不涉及补缴税款和相关处罚；其余2017年和2018年的原始财务报表均系当年申报。

本补充法律意见书的出具日期为2019年5月6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）

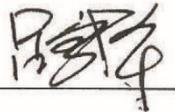
（本页无正文，为TCYJS2019H0412号《浙江天册律师事务所关于杭州当虹科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》签署页）



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： 