

力同科技股份有限公司

国泰君安证券股份有限公司

关于

《关于力同科技股份有限公司

**申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函》的回复**

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 1 月 29 日出具的《关于力同科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2021〕010207 号）的要求，力同科技股份有限公司（以下简称“公司”、“力同科技”、“发行人”）已会同国泰君安证券股份有限公司（以下简称“国泰君安”或“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“德恒”、“律师”）、大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大信”、“会计师”、“申报会计师”、“审计机构”）对落实函所涉及的问题进行了认真核查并发表意见，在此基础上对发行人首次公开发行股票并在创业板上市申请相关文件进行了补充和修订。现将落实函涉及问题的落实和修改情况逐条书面回复如下，请予以审核。

如无特别说明，本落实函回复中的简称或名词释义与《力同科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（注册稿）》中的相同。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函意见所列问题的回复
楷体（加粗）	对招股说明书（注册稿）及回复报告的修改
楷体（不加粗）	对招股说明书（注册稿）的引用

本落实函回复除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1、关于核心技术来源	4
问题 2、关于专利纠纷	50
问题 3、关于专网通信芯片及模块业务最终客户集中度较高但通过单一经销商销售的合理性，以及发行人对最终客户宝锋电子是否存在重大依赖	76
问题 4、关于发行人各业务毛利率较高的合理性	87
问题 5、关于向环球佳美销售专网通信芯片及模块单价及毛利率	92
问题 6、关于 A 系列芯片及模块销售收入及毛利率	94
问题 7、关于专网通信终端业务收入下降	97
问题 8、关于系统设备、软件收入及主要客户	99
问题 9、关于 2019 年射频功放业务主要客户	108
问题 10、关于晶圆成本	111
问题 11、关于 2019 年购置软件	114
问题 12、关于转口贸易	122
问题 13、关于审计截止日后财务信息	126

问题 1、关于核心技术来源

请发行人：

(1) 结合发行人专网通信芯片系列产品包含的专利技术、集成电路布图、产品结构设计等知识产权权属情况，说明“RDA1846S 与 AT1846S/SD 产品具备一定的关联性”的具体含义，发行人专网通信芯片系列产品是否存在侵犯 RDA 或任何其他第三方知识产权情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；是否存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形。

(2) 结合发行人与 RDA 合作协议签署情况、双方权利义务、对价、收入分成等，说明发行人与 RDA 产品合作关系的真实性、商业合理性。

(3) 说明发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品生产权和指令集架构的定价方式、定价公允性及商业合理性，“购买制造权”的含义，是否代表发行人后续推出的自主品牌产品与 RDA 系列相关产品相同或高度相似，如是，请说明两者对应关系；说明“制造权”是否具有排他性，发行人在上述产品基础上开发迭代产品是否符合授权协议约定，是侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权，是否存在发行人向 RDA 购买专网通信芯片相关技术情形。

(4) 说明 2014 年 3 月后，双方调整了合作模式，RDA 向力同科技收取固定比例的服务费的原因背景，RDA 提供服务的具体内容，收费比例、定价方式、定价公允性及商业合理性。

(5) 说明短期内发行人实际控制人蔡东志受让、转让相关专利技术的原因背景、定价方式、定价公允性及商业合理性；相关交易实质是否为发行人向锐德科上海购买专利技术；上述 8 项专利技术对发行人生产经营的影响，占发行人报告期各期营业收入、利润总额的比重。

(6) 说明发行人核心技术人员的认定依据，核心技术人员对发行人核心技术形成的贡献；发行人专利技术的发明人是否存在曾任职于 RDA 或其关联方情形，如存在，说明相关专利是否属于其任职于 RDA 或其关联方的职务发明。

(7) 披露发行人股权结构是否存在股权代持或其他利益安排，发行人自然人股东、机构投资者及其最终出资人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排。

(8) 请发行人全面梳理招股说明书“业务和技术”章节内容，以简明、平实的语言，客观描述发行人的主营业务、主要产品及其技术门槛、发行人的行业地位、技术水平及其竞争优势；删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、政策法规、行业发展情况、市场空间、专业术语。

请保荐人、发行人律师：

(1) 对上述事项发表明确意见。

(2) 全面核查发行人及其实际控制人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员之间关联关系、资金往来状况，并对发行人及其实际控制人与相关主体是否存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或者其他利益安排发表明确意见。

(3) 核查发行人及其实际控制人与英麦科（厦门）微电子科技有限公司之间是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐人内核部门就上述事项出具明确意见。

回复：

一、发行人回复及保荐人、发行人律师核查

(一) 结合发行人专网通信芯片系列产品包含的专利技术、集成电路布图、产品结构设计等知识产权权属情况，说明“RDA1846S 与 AT1846S/SD 产品具备一定的关联性”的具体含义，发行人专网通信芯片系列产品是否存在侵犯 RDA 或任何其他第三方知识产权情形，是否存在纠纷或潜在纠纷；是否存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形

1、结合发行人专网通信芯片系列产品包含的专利技术、集成电路布图、产品结构设计等知识产权权属情况，说明“RDA1846S 与 AT1846S/SD 产品具备一定的关联性”的具体含义

专网无线通信芯片产品由软件和硬件两个部分组成。2007 年至 2014 年期间，发行人曾与 RDA 开展专网通信芯片产品合作，期间发行人负责产品定义并向 RDA 提供芯片软件及硬件专利技术；RDA 基于发行人提供的核心技术制造 RDA1846S；2014 年，发行人购买了 RDA1846S 的制造权，推出应用自主专利技

术的自有产品 AT1846S/SD。

前述产品合作期间，RDA 根据发行人提供的专利技术及相应系统架构原理图进行数字电路设计、射频模拟版图设计，双方就该等产品结构设计均未申请集成电路布图设计专有权，不存在权属纠纷。

鉴于上述产品合作，RDA1846S 与 AT1846S/SD 产品具备一定的关联性，即：

1) RDA1846S 和 AT1846S/SD 所配套软件均源自发行人，相关计算机软件著作权归属于发行人；2) RDA1846S 和 AT1846S/SD 的硬件部分核心技术均源自发行人的专利技术“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”发明专利（发行人于 2014 年将该专利转让给子公司泉州力同），该专利为发行人原始取得，具体情况如下：

（1）软件部分：RDA1846S、AT1846S/SD 芯片使用软件为力同科技自主研发，力同科技拥有相关软件著作权

专网无线通信芯片嵌入式软件的开发非 RDA 主要业务方向，RDA 在该领域亦未形成相关软件著作权，RDA 亦未向发行人提供或单独销售 RDA1846S 嵌入软件。力同科技在销售 RDA1846S 芯片的同时提供自有专利技术与配套软件。发行人销售的 RDA1846S 和 AT1846S/SD 芯片所使用的软件均为力同科技自主开发，就该等软件发行人已取得相关软件著作权，具体情况如下：

产品	配套软件	配套软件功能	配套软件对应的软件著作权		
			对应的软件著作权	登记号	软件著作权的权利人
RDA1846S	力同集成模块对讲系统软件 V1.0	系统初始化、按键检测、显示控制、射频控制、声音控制、串口通讯	力同集成模块对讲系统软件[简称：集成对讲系统软件]V1.0	2010SR003420	发行人
AT1846S/SD					
AT1846S/SD (2018 年 9 月后)	力同 AT1846S 芯片驱动及调试软件 V2.0	初始化模块、键盘驱动、状态管理、串口命令、看门狗控制、EEPROM 驱动、中断处理以及 AT1846S 驱动，芯片寄存器配置，芯片调测，芯片校准。	力同 AT1846S 芯片驱动及调试软件[简称：CDTS]V2.0	2018SR517481	发行人

（2）硬件部分：RDA1846S、AT1846S/SD 芯片硬件部分的核心技术均基于

发行人自主研发的专利技术

①RDA1846S、AT1846S/SD 芯片的推出背景

第一阶段：发行人与 RDA 进行生产及品牌合作，推出 RDA1846S

2007 年，力同科技提交了发明专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”的申请，并于 2009 年取得了该发明专利。

鉴于力同科技已掌握了专网无线通信芯片领域的核心技术，且 RDA 公司作为手机集成主芯片领域的知名企业，已有较高的知名度，其具备较强的工程能力和对下游芯片制造企业较强的谈判能力。同时，发行人早年一直代理 RDA 手机集成主芯片，双方合作默契。为便于高效快速的将专网通信芯片产品推向市场，双方协商一致，由发行人提供解决方案、软件及相关技术，RDA 负责芯片制造的工程和生产部分，生产的专网通信芯片产品以 RDA 品牌推出，再由发行人负责销售。

第二阶段：发行人购买 RDA1846S 制造权，推出自有产品 AT1846S/SD

2014 年，RDA 与力同科技的公司运营都进行了一定的战略调整。RDA 逐渐剥离了一些非主营业务，聚焦于手机基带业务；力同科技关注自己的品牌价值及核心能力，遂与 RDA 公司于 2014 年 3 月签署了知识产权授权协议《Intellectual Property Usage Rights Assignment Agreement》，约定由发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品的制造权。后续双方调整了合作模式，RDA 仅负责沟通晶圆厂与封测厂进行芯片制造，并向力同科技收取固定比例的服务费。该产品明确使用力同品牌，RDA 不再进入对讲机行业领域。相关协议签署后，双方按约定执行，没有出现争议或纠纷。

②RDA1846S、AT1846S/SD 芯片的硬件核心技术来源为发行人专利技术

RDA1846S 与 AT1846S/SD 芯片的硬件核心技术来源均为力同科技的发明专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”。

知识产权律师事务所北京市万慧达律师事务所就上述事实出具了第三方法律意见，在其《关于 RDA1846S 芯片是否采用 ZL200710077178.6 的意见》中确认如下：

“根据 RDA1846S 芯片手册所披露的内容，可以推定 RDA1846S 芯片具有芯片手册中所记载的功能和架构。根据芯片手册的记载可知，该芯片与涉案专利（指

发行人的专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”，下同）同样通过 CMOS 工艺在一块芯片上集成了射频接收部分、射频发射部分和基带信号处理部分这三个部分，且在芯片内部采用了数字化处理技术，从而能够实现与涉案专利同样的技术效果。经进一步的权利要求特征对比，也能够印证，该芯片架构与涉案专利的权利要求相对应。

并且，对于本领域技术人员来说，涉案专利技术方案所体现的芯片架构为核心技术点，在该架构下的具体的部件如功率放大器、模数转换器、混频器等属于对讲机领域中公知的部件。

据此，我们认为，该芯片 RDA1846S 采用了涉案专利的技术方案即芯片架构，且所采用的芯片架构为该芯片的核心技术。”

RDA 公司时任董事长、相关协议签署人，对 RDA1846S 等产品系基于发行人发明专利、软件由发行人提供亦确认无误。

2、发行人专网通信芯片系列产品是否存在侵犯 RDA 或任何其他第三方知识产权情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

如前所述，RDA1846S 等芯片系应用了发行人自主研发的技术制造的芯片产品，RDA1846S 及 AT1846S/SD 产品的硬件部分、软件部分的核心技术均来源于发行人，其中，软件部分来源于发行人自主开发软件，硬件部分来源于发行人自主研发的专利技术。发行人 AT1846S/SD 芯片产品的核心技术均为发行人自主研发取得，不存在来源于 RDA 或任何其他第三方的情形。

且根据对 RDA 时任董事长的邓顺林的访谈、中国裁判文书网检索结果，发行人及其子公司不存在侵犯 RDA 或其他第三方知识产权的情况，不存在因侵犯 RDA 或第三方知识产权引起的纠纷或潜在纠纷。

3、发行人核心技术不存在来源于 RDA 的情形

（1）发行人芯片、模块及终端业务的核心技术及相关专利均来自于自主研发，射频功放领域存在受让取得专利，但转让方非 RDA

公司核心技术和相关专利的来源及形成过程如下表所示：

主要产品	核心技术	核心技术相关专利	核心技术和相关专利来源	核心技术和相关专利形成过程
1.专网通信芯片及模块	(1) 高性能无线射频收发芯片设计技术 (2) 模拟对讲机SoC芯片设计技术 (3) 数字对讲机SoC芯片设计技术 (4) PDT/DMR/ADR数字对讲协议在A6模块上的实现	一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统 (ZL200710077178.6)	自主研发	公司于 2006 年开始研发, 2007 年 9 月研发成功, 2009 年 11 取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720008797.9)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720037388.1)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720608646.7)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 5 月研发成功, 2018 年 4 月取得专利授权。
		一种集成对讲模块及其系统 (ZL201720007488.X)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种对讲模块 (ZL201821459991.X)	自主研发	公司于 2017 年开始研发, 2018 年 9 月研发成功, 2019 年 7 月取得专利授权。
2.专网通信终端	通信终端和中转设备设计	一种混合对讲方法及系统 (ZL201310105498.3)	自主研发	公司于 2012 年开始进行研发, 2013 年 3 月研发成功, 2015 年 12 月取得专利授权。
		具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统 (ZL201010225396.1)	自主研发	公司于 2009 年开始进行研发, 2010 年 7 月研发成功, 2013 年 6 月取得专利授权。
		一种数字对讲终端及其阻抗匹配方法 (ZL201710005174.0)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 1 月研发成功, 2019 年 12 月取得专利授权。
		一种数字对讲终端 (ZL201710073930.3)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 2 月研发成功, 2020 年 4 月取得专利授权。
		一种基于DMR辨准实现语音加密的方法及装置 (ZL201710011193.4)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 1 月研

主要产品	核心技术	核心技术相关专利	核心技术和相关专利来源	核心技术和相关专利形成过程
				发成功, 2020 年 6 月取得专利授权。
		一种中转装置及系统 (ZL201320117150.1)	自主研发	公司于 2012 年开始进行研发, 2013 年 3 月研发成功, 2013 年 10 月取得专利授权。
		一种对讲机和监控系统 (ZL201320159957.1)	自主研发	公司于 2012 年开始进行研发, 2013 年 4 月研发成功, 2013 年 11 月取得专利授权。
		一种对讲机及对讲系统 (ZL201520486081.0)	自主研发	公司于 2014 年开始进行研发, 2015 年 7 月研发成功, 2015 年 11 月取得专利授权。
		一种对讲机包装盒 (ZL201620502184.6)	自主研发	公司于 2015 年开始进行研发, 2016 年 5 月研发成功, 2016 年 12 月取得专利授权。
		一种医疗手环及对讲机系统 (ZL201620558505.4)	自主研发	公司于 2015 年开始进行研发, 2016 年 6 月研发成功, 2016 年 12 月取得专利授权。
		一种产品包装盒 (ZL201621134910.X)	自主研发	公司于 2015 年开始进行研发, 2016 年 10 月研发成功, 2017 年 6 月取得专利授权。
		一种包装盒和用于组装盒子的单元 (ZL201621350075.3)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2016 年 12 月研发成功, 2017 年 8 月取得专利授权。
		一种温湿度传感器和监控设备 (ZL201621400165.9)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2016 年 12 月研发成功, 2017 年 10 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720008797.9)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种数字对讲系统及数字对讲机 (ZL201720008321.5)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。

主要产品	核心技术	核心技术相关专利	核心技术和相关专利来源	核心技术和相关专利形成过程
		一种数字对讲系统及数字对讲机 (ZL201720012269.0)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720037388.1)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种频段控制电路及对讲机 (ZL201720083002.0)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 1 月研发成功, 2017 年 9 月取得专利授权。
		一种数字对讲机 (ZL201720121247.8)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 2 月研发成功, 2017 年 10 月取得专利授权。
		一种数字对讲机 (ZL201720130684.6)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 2 月研发成功, 2017 年 10 月取得专利授权。
		一种包装盒和用于组装盒子的单元 (ZL201621350670.7)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2016 年 12 月研发成功, 2018 年 2 月取得专利授权。
		一种警务对讲机及警务通信系统 (ZL201720595409.1)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 5 月研发成功, 2018 年 2 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720608646.7)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 5 月研发成功, 2018 年 4 月取得专利授权。
		一种二氧化碳传感器和监控设备 (ZL201720607138.7)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 5 月研发成功, 2018 年 4 月取得专利授权。
		一种数字对讲芯片及数字对讲设备 (ZL201720608639.7)	自主研发	公司于 2016 年开始研发, 2017 年 5 月研发成功, 2018 年 6 月取得专利授权。
		一种对讲机及对讲系统 (ZL201720665373.X)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发, 2017 年 6 月研

主要产品	核心技术	核心技术相关专利	核心技术和相关专利来源	核心技术和相关专利形成过程
				发成功，2018 年 4 月取得专利授权。
		一种杂散抑制电路及对讲机、通信系统（ZL201821460247.1）	自主研发	公司于 2017 年开始进行研发，2018 年 9 月研发成功，2019 年 7 月取得专利授权。
		一种集成对讲芯片及对讲机（ZL201821457899.X）	自主研发	公司于 2017 年开始进行研发，2018 年 9 月研发成功，2019 年 9 月取得专利授权。
		一种信号发射功率控制电路及设备（ZL201821471663.1）	自主研发	于 2017 年开始进行研发，2018 年 9 月研发成功，2019 年 10 月取得专利授权。
		一种对讲机（ZL201821648043.0）	自主研发	公司于 2017 年开始进行研发，2018 年 10 月研发成功，2019 年 10 月取得专利授权。
3.射频功放	(1) 功放线性化 (2) 功放可靠性设计技术 (3) 微波加热技术 (4) 功放自适应技术 (5) 功放高效率技术	前馈线性功率放大电路及控制方法（ZL200710093925.5）	受让取得	--
		功率保护电路及功率控制方法（ZL200710093987.6）	受让取得	--
		带有散热结构的印刷电路板（ZL200710093993.1）	受让取得	--
		功率放大器电路以及其初始化和功率放大方法（ZL200710093995.0）	受让取得	--
		射频功率放大器电路的散热结构（ZL200710093996.5）	受让取得	--
		增益起伏调节电路及方法（ZL200710094017.8）	受让取得	--
		基于模拟预失真的线性功率放大电路及方法（ZL200710094014.4）	受让取得	--
		模拟预失真电路及方法（ZL200710094015.9）	受让取得	--
		基站射频信号收发电路、射频发射电路及信号发送方法（申请号：201611178383.7）	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发，2016 年 12 月取得研发成果并申请专利授权。
		一种用于氮化镓功率放大器的保护电路（申请号：201710010819.X）	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发，2017 年 1 月取得研发成果并申请专

主要产品	核心技术	核心技术相关专利	核心技术和相关专利来源	核心技术和相关专利形成过程
				利授权。
		一种射频端口静电防护电路和方 (申请号: 201811223699.2)	自主研发	公司于 2017 年开始进行研发, 2018 年 10 月取得研发成果并申请专利授权。
		一种功放电路及设计方法、通信终端 (申请号: 201811217642.1)	自主研发	公司于 2017 年开始进行研发, 2018 年 10 月取得研发成果并申请专利授权。
4.系统设备及软件	(1) 分布式的云服务 (2) AES宽窄带协议 (3) 低延时网络数据传输技术	未形成专利技术	自主研发	公司于 2018 年开始研发公网对讲平台、终端以及手机APP软件, 2018 至 2020 年逐步完成了初代产品和对应的公网对讲、形成了 AES宽窄融合通讯系统、一整套宽带对讲和窄带(包括模拟和数字)对讲互联互通协议、实现窄带终端更灵活的跨区通讯需求。

报告期内,专网通信芯片、模块及终端业务占主营收入的比例分别为 95.52%、92.55%和 **93.54%**,为发行人的第一大业务收入来源。如上表所示,发行人专网通信芯片、模块及终端业务的核心技术及相关专利均来自于自主研发,不存在核心专利来源于他人受让的情形。

发行人在射频功放领域拥有已授权和正在申请中的 12 项核心技术相关专利,其中 8 项为受让取得,4 项为自主研发。发行人于 2013 年 12 月受让取得射频功放领域的 11 项专利技术(其中,受让取得的 3 项实用新型专利因有效期届满而失效),上述受让专利系公司实际控制人蔡东志向锐德科上海购买后无偿转让给公司。故在射频功放领域,发行人存在受让取得的专利,上述受让专利来源于锐德科上海、非 RDA,且发行人受让该等专利的转让过程合法有效、专利权属清晰,不存在权属纠纷等情形。

且本报告期内，发行人对射频功放领域的核心技术进行不断的迭代，在上海研发中心设有功放设计部，负责射频功放领域的产品硬件开发、客户技术支持等工作。发行人在射频功放技术的拥有自主开发能力，截至本回复出具之日，有 3 项自主研发的射频功放技术的发明专利已经被国家专利局受理，正在审批中。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有商标权 16 项、专利权 52 项、计算机软件著作权 200 项、集成电路布图设计专有权 7 项，发行人该等知识产权均不存在来源于 RDA 的情形。

知识产权类型	总数量	原始取得的数量	受让取得的数量	受让取得的来源
商标权	16	16	0	—
专利权	52	44	8	锐德科无线通信技术（上海）有限公司
计算机软件著作权	200	193	7	南京西工南研航空宇航工程技术有限公司、西安航晨机电科技股份有限公司、西安业乔软件科技有限公司
集成电路布图设计专有权	7	6	1	英麦科（厦门）微电子科技有限公司

注：截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有 52 项专利权，其中：

①泉州力同拥有的 1 项专利权“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”于 2020 年 7 月 2 日被国家知识产权局宣告全部无效。就国家知识产权局作出的前述决定，泉州力同于 2020 年 7 月 9 日向北京知识产权法院提起行政诉讼，该决定尚未发生法律效力。鉴于该决定只有被生效的行政裁判维持其合法有效后才能发生法律效力，且截至本回复出具之日，该案仍在审理中，故“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利权目前仍处于有效的状态。

②发行人拥有的 1 项专利权“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”于 2021 年 4 月 29 日被国家知识产权局宣告全部无效。鉴于该决定在当事人于收到该审查决定之日起三个月内未向人民法院起诉或者被生效的行政裁判维持其合法有效后才能发生法律效力，截至本回复出具之日，上述三个月的法定期限尚未届满，且发行人拟于前述法定期限内向人民法院提起行政诉讼，故“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”专利权目前仍处于有效的状态。

③发行人拥有的 1 项专利权“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”于 2021 年 4 月 19 日被国家知识产权局宣告部分无效。该决定在当事人于收到该审查决定之日起三个月内未向人民法院起诉或者被无效的行政裁判维持其合法有效后才能发生法律效力。截至本回复出具之日，上述三个月的法定期限尚未届满，故国家知识产权局的无效宣告决定暂未生效，“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”专利权目前仍处于全部有效的状态。

④发行人拥有的 1 项专利权“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”于 2021 年 5 月 14 日被国家知识产权局维持专利权有效。

如上表所述，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司拥有的部分知识产权（即 8 项专利权、7 项计算机软件著作权、1 项集成电路布图设计专有权）系从第三方受让取得。根据相关知识产权转让协议及经核查，RDA 并非该等知

识产权的转让方，即发行人受让取得的知识产权不存在来源于 RDA 的情况。除上述受让取得知识产权外，发行人其他知识产权均为发行人自主研发、设计取得。

(2) RDA 与发行人专利体系不同，发行人不存在技术及专利资料系向 RDA 购买的情形

根据深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 2018 年出具的《专利关联性分析报告》：RDA 的自主专利申请及专利中有关电通信技术的有效专利有 12 件，RDA 受让的专利申请及专利中有关电通信技术的专利有 21 件。上述 33 件专利应用的领域具体如下：

RDA 自主申请		RDA 受让取得	
涉及的应用领域	数量	涉及的应用领域	数量
器件（如混频器）	2	智能卡	7
电路	2	电路	3
移动通信	7	移动通信	11
专网通信	1	专网通信	0
合计	12	合计	21

RDA 只有 1 件专利与专网通信有关，其申请号为 CN200910057134.6，专利名称为：数字低中频 AM 信号接收机及信号接收方法。该专利涉及的是 AM 调幅信号接收机，其调制的方式为 AM 调幅，其对应的产品为信号接收机。

发行人在专网通信领域主要涉及的产品是对讲技术和产品，包括模拟对讲和数字对讲。对于对讲技术和产品其调制的方式为 FM 调频，且对讲产品在功能上包括信号的接收和发送。因此该专利与发行人在专网通信上的技术和产品不存在交叉，即该专利技术与专网通信中的对讲技术无关，且无法在对讲技术和产品中应用。

发行人不存在来源于 RDA 的专利，且 RDA 的专利优势集中在集成电路领域，其在通信技术上的专利主要与移动通信有关，不涉及对讲有关专网通信技术。发行人专利优势高度集中在有关对讲的专网通信技术上，且在对讲技术上的分布比较广。

RDA 与力同科技在专网通信上的技术和产品上不存在交叉，RDA 不具备向发行人销售专网通信芯片全套技术的基础，不存在技术及专利资料系向 RDA 购买的情形。

综上，发行人主要产品专网通信芯片、模块及终端业务的核心技术主要为发行人自主研发取得，不存在相关核心技术来源于 RDA 的情形；发行人射频功放相关业务的核心技术为早年从第三方受让取得，但该等技术不存在来源于 RDA 的情形，且该等业务收入占比较小，发行人受让相关专利技术后对相关技术进行不断迭代并已具备射频功放技术的自主研发能力。因此，发行人主要产品相关核心技术主要为发行人自主研发取得，不存在相关核心技术来源于 RDA 的情形。

（二）结合发行人与 RDA 合作协议签署情况、双方权利义务、对价、收入分成等，说明发行人与 RDA 产品合作关系的真实性、商业合理性

1、双方合作协议签署情况

发行人与 RDA 于 2007 年至 2014 年期间进行专网通信芯片的产品合作（具体包括 RDA1845/RDA1845D、RDA1846/RDA1846S 及 RDA1847）。在产品合作过程中，发行人提供专网模拟收发芯片产品的专利、软件及相关技术，RDA 负责芯片制造的工程和生产部分，生产的芯片产品以 RDA 品牌推出，并由发行人向 RDA 采购该等芯片产品，最终由发行人负责该等芯片产品的市场推广与销售，发行人对外销售芯片取得的收入由发行人享有，无需向 RDA 进行分配。

经时任 RDA 董事长的邓顺林确认，发行人与 RDA 基于双方此前的合作默契与商业信任形成合作关系，且发行人拥有相关专利技术的知识产权和终端销售资源，而 RDA 在芯片生产制造方面存在相对优势，双方优势互补、分工明确、相互制衡，故在开展上述产品合作期间双方未签署相关合作协议，但发行人向 RDA 采购芯片及发行人将芯片产品对外销售签署了相关采购协议、销售协议。

2、双方权利义务、对价、收入分成情况

结合芯片产品的产品立项、项目计划制定、产品设计、产品验证、试量产、销售各个环节，发行人与 RDA 进行产品合作双方的权利义务、对价及收入分成等情况具体如下：

①产品立项阶段

产品立项阶段的主要工作内容是对拟开发产品的市场定位、功能规格、技术构架、制造周期等方面进行可行性分析。发行人早期从事市场销售工作，对目标客户和市场需求较为了解，发行人也掌握了专网模拟收发芯片及模块的相关软件及技术；RDA 则专注于芯片设计、芯片生产管理方面。因此，在产品立项阶段，

发行人负责产品定义和软件部分，并提供专网模拟收发芯片及模块的相关技术资料，RDA 负责根据该技术资料对芯片技术、工艺、制造技术进行可行性分析。

②项目计划制定阶段

在项目计划制定阶段，发行人与 RDA 主要是在产品立项阶段分工工作基础上进一步细化各自分工，确定项目执行的具体计划。

③产品设计阶段

在产品设计阶段，主要由 RDA 的 IC 设计工程师根据发行人提供的专网模拟收发芯片技术资料及相应系统架构原理图进行数字电路设计、射频模拟版图设计及芯片仿真验证等工作。该阶段的工作由 RDA 负责，最终输出用于生产芯片的光罩资料。

④产品验证阶段

在产品验证阶段，主要是对芯片样品的功能、性能、稳定性和可靠性进行测试。该阶段工作主要由发行人完成，并将产品验证进度、执行状态、验证结果反馈给 RDA。

⑤试量产阶段

在试量产阶段，由晶圆厂进行流片、封测厂进行封测后，选择小范围客户进行小规模试产。RDA 具备丰富的芯片产品生产管理经验和对芯片制造企业的谈判能力，因此芯片流片及封测工作的协调管理由 RDA 负责，发行人负责芯片产品市场推广、选定试产客户试产、提供芯片技术支持等工作。

⑥销售阶段

由于发行人早期从事市场销售工作，在产品的市场推广与市场销售方面积累了一定经验与资源，RDA 完成芯片产品的制造后，由发行人向 RDA 采购该等芯片，最终由发行人负责芯片市场推广与市场销售，发行人对外销售芯片取得的收入由发行人享有，无需向 RDA 进行分配。

综上，发行人早期与 RDA 进行芯片产品合作，发挥各自在芯片产品研发、制造、销售过程中的优势，实现优势互补、提高产品开发、推广效率，因此发行人与 RDA 的芯片合作关系具有真实性、商业合理性。

（三）说明发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品生产权和指令集架构的定价方式、定价公允性及商业合理性，“购买制造权”的含义，是否代表发行人后续推出的自主品牌产品与 RDA 系列相关产品相同或高度相似，如是，请说明两者

对应关系；说明“制造权”是否具有排他性，发行人在上述产品基础上开发迭代产品是否符合授权协议约定，是侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权，是否存在发行人向 RDA 购买专网通信芯片相关技术情形

2014 年 3 月 7 日，发行人子公司力同科技（香港）与 RDA 签署《知识产权授权协议》（以下简称“《授权协议》”），RDA 对发行人授权内容系由三部分组成，即：①发行人购买 RDA 指令集架构的 IP 使用权；②发行人购买 RDA1846S 等产品的制造权；③RDA 就发行人销售 RDA8412 等芯片征收执照费，该协议主要条款如下：

（1）RDA 在全球范围不可撤销的将 IP 使用权分配给力同科技（香港）及其关联公司。根据现行适用的版权法确认持续时间。RDA 准予力同科技（香港）及其关联公司，在保密义务下力同科技（香港）及其关联公司在全世界范围内，可没有限制的使用、执行、显示、修正、分销、制造任何包含 IP 使用权的产品和技术。

（2）力同科技（香港）向 RDA 购买的知识产权授权主要包含：

a.通用指令集架构的 IP 使用权，主要包含 XCPU 和 VoC 指令集架构的使用权。双方在协议中明确定义：XCPU 指 32 位的 MIPS 指令集兼容内置 I 缓存和 D 缓存；VoC 指两个版本的 VLIW VOICE 协同处理器，带有 32/16 位可变指令；即 XCPU 和 VoC 相当于 CPU 和 DSP 相结合的指令集架构。

b.RDA5891、RDA1847、RDA1846s、RDA8809、RDA5990P 芯片的制造权。

c.力同科技（香港）若销售 RDA8412、RDA8513、RDA1901 芯片，RDA 将对每个芯片销售征收 0.1 美金的执照费，力同科技（香港）每季度提供出货报告。

1、发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品制造权

（1）发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品制造权具有商业合理性，且定价公允

发行人自 2006 年开始研发专网通信芯片相关专利技术，并于 2007 年至 2014 年期间与 RDA 开展专网通信芯片产品合作。2014 年，发行人与 RDA 对各自的经营战略进行了调整：发行人关注自己的品牌价值与核心能力，拟在未来继续专注于专网通信芯片相关业务并推出自主品牌芯片，RDA 拟逐渐剥离其非主营业务，聚焦于手机基带业务。

在上述背景下，发行人与 RDA 于 2014 年协商调整双方的合作内容，由发行人向 RDA 购买 RDA1846S 及 RDA1847 的制造权(生产权)(RDA1845/RDA1845D、RDA1846 因产品迭代原因已经停止生产)，RDA 负责沟通晶圆厂和封测厂进行芯片制造，并向发行人收取固定比例的服务费，发行人后续生产的专网通信芯片产品均使用发行人的品牌，具有商业合理性。

发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品制造权系发行人与 RDA 参考相关芯片产品市场价格基础上协商确定的，该价格具有合理性。

(2) “购买制造权”的含义，是否代表发行人后续推出的自主品牌产品是否与 RDA 系列相关产品相同或高度相似，如是，请说明两者对应关系

根据发行人子公司力同科技(香港)与 RDA 于 2014 年 3 月签署的《授权协议》第 1.3 条的约定：“购买制造权”系指生产、代表、修改、经销《授权协议》约定的产品(即 RDA5891、RDA1847、RDA1846s、RDA8809、RDA5990P 芯片产品)的权利。

鉴于 RDA1846S 与发行人后续推出的自主品牌产品 AT1846S/SD 的核心技术来源来相同(均来源于发行人)，AT1846S/SD 与 RDA1846S 在软件部分相同，均为发行人自主开发的软件；AT1846S/SD 与 RDA1846S 在硬件部分相似，核心技术均来源于发行人自主研发的专利技术、采用发行人提出的系统架构原理，数字电路设计及射频模拟版图设计方面相同或高度相似。

(3) “制造权”是否具有排他性

《授权协议》第 3.3 条约定：转让人(RDA)授予受让人(力同科技(香港))及其关联公司在世界范围内的非独占许可的知识产权使用权，有权使用、执行、展示、修改、创建衍生产品并将其纳入产品，对受让人不作任何限制。根据上述约定，“制造权”是非排他性的。RDA1846S 等芯片的核心技术来源于发行人，该等芯片软件部分应用了发行人自主开发并获得软件著作权的软件，芯片硬件部分的核心技术应用了发行人自主研发的发明专利，RDA 对该等芯片“制造权”的授权未包含发行人的前述软件著作权及专利权。第三人如需合法制造该等芯片除需获得 RDA 对该等芯片的“制造权”外，还需获得发行人相关专利权及软件著作权的许可使用。因此，虽然发行人向 RDA 购买的相关芯片产品的“制造权”是非排他性的，但由于第三人在未经发行人许可的情况下无法合法制造、销售该等芯片产品，“制造权”的非排他性约定对发行人专网通信芯片业务发展的影响

较小。

(4) 发行人在上述产品基础上开发迭代产品符合授权协议约定，不存在侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权，不存在发行人向 RDA 购买专网通信芯片相关技术情形

发行人依据《授权协议》第 1.3 条、第 3.3 条约定，发行人有权对协议列举的 RDA 产品进行修改，发行人在协议授权制造的产品基础上开发迭代产品符合《授权协议》的约定，不存在侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权的情形。

根据对 RDA 时任董事长的邓顺林的访谈及中国裁判文书网检索结果，发行人及其子公司不存在侵犯 RDA 知识产权的情况，亦不存在因侵犯 RDA 知识产权引起的纠纷或潜在纠纷。

如前所述，发行人拥有专网通信芯片相关的软件及硬件的核心技术，发行人不存在向 RDA 购买专网通信芯片技术的情形。

根据发行人于 2021 年 5 月收到的案件材料，2021 年 2 月 9 日，原告博通集成向上海知识产权法院提起诉讼，要求：①发行人（被告一）停止侵犯博通集成第 201410109934.9 号发明专利权（以下简称“涉诉专利”），包括但不限于停止制造、销售、许诺销售侵犯博通集成专利权的通信芯片等产品，销毁库存侵权产品；②上海楷煌电子科技有限公司（被告二，以下简称“上海楷煌电子”）立即停止销售、许诺销售侵犯博通集成第 201410109934.9 号发明专利权的产品；③发行人向博通集成赔偿因其侵权行为给博通集成造成的经济损失以及博通集成为制止侵权行为所支付的合理支出共计人民币 98,113,882 元；④两被告承担本案诉讼费用。上海知识产权法院已正式受理该案件，案号为（2021）沪 73 知民初 410 号。截至本回复出具之日，上述案件处于审理过程中，尚未完结。

鉴于发行人产品未使用博通集成涉诉专利技术、产品不落入博通集成涉诉专利的保护范围、博通集成涉诉专利存在被认定无效的可能，发行人产品不存在侵犯第三人知识产权的基础。根据发行人及其子公司出具的说明并经检索中国裁判文书网，除上诉新增诉讼外，发行人及其子公司不存在其他侵犯第三方知识产权的纠纷。

基于上述分析，发行人在上述产品基础上开发迭代产品不侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权。

2、发行人向 RDA 购买指令集架构 IP 使用权

(1) 发行人向 RDA 购买指令集架构 IP 使用权符合行业惯例，具有商业合理性

在全球集成电路产业中，向架构提供商购买指令集架构的 IP 使用权用于芯片开发是大多数芯片设计企业的行业惯例，如苹果、三星、高通、华为等芯片公司都曾购买 ARM 公司的指令集架构 IP 授权。在国内市场，华为海思、展讯、飞腾、龙芯等知名芯片设计公司对于指令集架构均进行外购，其使用指令集架构的情况如下：

序号	公司名称	芯片设计公司使用指令集架构的案例情况
1	华为海思	海思半导体专业级高清 IP 摄像头系统芯片 Hi3516D 采用 ARM 公司的 Cortex-A7 ^注 的指令集架构
2	展讯	展讯 2G 手机芯片 SC6531 采用 ARM 公司的 ARM9EJ-S 的指令集架构；展讯 3G 智能手机芯片 SC7715 采用 ARM 公司的 Cortex-A7 ^注 的指令集架构
3	飞腾	飞腾的高性能 T-2000/64 服务器芯片采用 ARM 公司的 ARMv8 的指令集架构
4	龙芯	龙芯是中国科学院计算所自主研发的通用 CPU 芯片，是我国第一款高性能通用 CPU 芯片，采用 MIPS 公司的 MIPS64 位指令集架构

注 1：华为海思指深圳市海思半导体有限公司；展讯指展讯通信有限公司；飞腾指天津飞腾信息技术有限公司；龙芯指龙芯中科技术股份有限公司。

注 2：指令集架构为通用外购产品，上述案例中，华为海思采用 ARM 公司的 Cortex-A7 指令集架构开发摄像头系统芯片产品，展讯亦采用 ARM 公司的 Cortex-A7 指令集架构开发 3G 智能手机芯片产品。

截至 2014 年初，发行人已经拥有专网通信芯片的核心发明专利技术以及针对专网通信开发的软件著作权，具备自主生产自有品牌的专网通信芯片及模块的相关专利及技术。发行人在专网通信芯片业务发展的过程中，拟开发数字芯片等新产品，发行人对 CPU 和 DSP 通用指令集架构存在需求。发行人对于通用指令集架构的使用需求进行了必要的市场调查和评估。CPU 和 DSP 的集成电路指令集架构的主流提供商包括 ARM 公司、MIPS 公司、ALPHA 公司、SPARC 公司等，这些公司都能提供 CPU 和 DSP 的指令集架构的 IP 使用权。鉴于 RDA 可向发行人提供基于 MIPS 开源指令集架构的 32 位微处理器 CPU 核（以下简称“XCPU”）以及 RDA 自行开发的 16 位数字信号处理器 DSP 核（以下简称“VoC”），其功能能够满足发行人产品的需求，且发行人与 RDA 具有长期良好的合作基础，因此发行人决定向 RDA 购买指令集架构的 IP 使用权。

综上，发行人基于上述背景向 RDA 购买 RDA1846S 产品制造权（生产权）和指令集架构 IP 使用权具有商业合理性。

（2）发行人向 RDA 购买 RDA1846S 产品制造权和指令集架构 IP 使用权的定价方式、定价公允性及商业合理性

发行人向 RDA 购买 RDA1846S 产品制造权和指令集架构 IP 使用权的定价方式合理，且定价具有公允性、商业合理性，具体理由如下：

A.相关芯片产品制造权定价综合考虑双方合作模式调整的利益互补性

根据对发行人实际控制人蔡东志及时任 RDA 董事长邓顺林的访谈，鉴于在 2007 年至 2014 年发行人与 RDA 开展芯片产品合作期间，RDA1846S 芯片产品市场销量较小，发行人与 RDA 调整合作模式后，RDA 将 RDA1846S 芯片产品制造权授权给发行人，RDA 可以逐渐剥离其非主营业务，聚焦于手机基带业务，并能通过向发行人提供晶圆或封测服务采购代理服务收取固定比例服务费用；发行人则专注于自主品牌芯片发展，在芯片制造环节借助 RDA 晶圆采购及封测加工在交期和价格上的优势。因此，发行人与 RDA 调整合作模式符合双方经营战略发展需求，RDA 将相关芯片产品制造权授权给发行人系双方合作模式调整的策略之一，故芯片产品制造权的定价综合考虑了双方在合作模式调整前后的利益互补性。

B.相关芯片产品制造权定价评估了 RDA1846S 芯片制造权的技术重要性

在 2007 年至 2014 年发行人与 RDA 开展芯片产品合作期间，发行人向 RDA 提供核心技术制造 RDA1846S 芯片，发行人在芯片产品研发、制造过程中起到重要技术作用并自主享有芯片所需软件著作权、专利权等核心技术，RDA 对 RDA1846S 芯片制造权的授权不涉及该芯片的核心技术（发行人相关软件著作权及专利权）的授权，故 RDA1846S 芯片“制造权”的价值亦未包含芯片核心技术的价值。

C.指令集架构 IP 使用权定价考量了相关市场价格

对于 RDA 提供的 XCPU 和 VoC 的性能情况，选取在全球占领导地位的 ARM 公司的类似产品进行对比分析，苹果、三星、高通、华为等公司都采用 ARM 的指令集架构进行芯片开发。发行人向 RDA 购买的 IP 使用权与 ARM 公司的类似

产品的性能比较情况如下：

提供商名称	产品名称	字长	编程模式	DSP功能	中断延迟周期	同等工艺功耗	32位乘法累加器(MAC)	IEEE 754浮点标准	并行计算
RDA	XCPU	32位	高级语言-MIPS32架构	×	39	高	√	×	×
	VOC	-	汇编语言	√	×	高	16-bit MAC	×	×
ARM	Cortex-M3	32位	高级语言-ARMv7-M架构	×	12	中	×	×	×
	Cortex-M4F	32位	高级语言-ARMv7-M架构	√	12	低	√	√	√

由上表可知，发行人向 RDA 购买的 XCPU 和 VOC 指令集架构，其性能介于 ARM 公司的 Cortex-M3 与 Cortex-M4F 之间。

发行人向 RDA 购买的 IP 使用权与 ARM 公司类似产品的价格对比情况如下：

根据 ARM 公司的官方网站，Cortex-M3 已处于免费授权状态；根据公司获取的 ARM 公司的市场报价信息，Cortex-M4F 的授权价格为 28 万美金。因此，发行人向 RDA 购买指令集架构的知识产权授权参考了可实现相似功能产品的市场价格，交易定价与市场同类产品的价格具有可比性。

D. 相关协议签署经各方有效授权且在履行过程中不存在争议、纠纷

经查询协议签署过程中的邮件往来记录，发行人于 2014 年 1 月收到 RDA 起草的《授权协议》初稿；经过近 2 个月双方多次的商业谈判，于 2014 年 3 月 7 日，力同科技（香港）与 RDA 正式签署《授权协议》。

经查询发行人的说明、协议签署过程中的邮件往来记录、对时任 RDA 董事长邓顺林的访谈，上述协议经发行人股东确认并经 RDA 的高级管理人员、董事参与讨论并确认，最终由力同科技（香港）的董事蔡东志与时任 RDA 董事长的邓顺林签署，协议签署经双方内部授权，协议对各方具有约束力。

且根据发行人的说明、时任 RDA 高级管理人员的魏述然代表 RDA 于 2017 年 11 月 25 日出具的证明，截至证明出具之日，RDA 与发行人签署的《授权协议》仍在有效期内，双方将根据合同约定行使权利与义务。根据发行人的说明及对时任 RDA 董事长的邓顺林的访谈确认，《授权协议》签署后，RDA 与发行人

及其子公司按约定执行，RDA 与发行人及其子公司不存在相关争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人与 RDA 系在综合考量双方合作模式调整的互补性、RDA1846S 芯片“制造权”的技术重要性及指令集架构 IP 使用权市场价格等因素的基础上自愿协商确定 RDA1846S 产品制造权和指令集架构 IP 使用权定价，且相关协议签署经各方有效授权及确认其有效性，双方已按照协议履行权利、义务，不存在相关争议、纠纷或潜在纠纷，故 RDA1846S 产品制造权和指令集架构 IP 使用权定价依据合理，定价具有公允性及商业合理性。

（四）说明 2014 年 3 月后，双方调整了合作模式，RDA 向力同科技收取固定比例的服务费的原因背景，RDA 提供服务的具体内容，收费比例、定价方式、定价公允性及商业合理性

2014 年，发行人与 RDA 的经营战略进行了一定的调整，发行人关注自己的品牌价值与核心能力，发行人拟在未来继续专注于专网通信芯片相关业务并推出自主品牌芯片，RDA 拟逐渐剥离其非主营业务，聚焦于手机基带业务。

同时，由于在发行人芯片业务发展初期发行人晶圆及封测加工采购规模尚不具备议价优势，而 RDA 采取 Fabless 的业务模式，其自身对晶圆采购及封测加工有较大的需求量，发行人通过 RDA 批量进行晶圆采购及封测加工在交期和价格上更具有优势。

基于前述背景，发行人与 RDA 于 2014 年协商调整双方的合作内容，由发行人向 RDA 购买 RDA1846S 及 RDA1847 的制造权（RDA1845/RDA1845D、RDA1846 因产品迭代原因已经停止生产），RDA 负责沟通晶圆厂和封测厂进行芯片制造，并向发行人收取固定比例的服务费，发行人后续生产的专网通信芯片产品均使用发行人的品牌。

根据发行人子公司力同芯（香港）与 RDA 签署的《代理协议》、相关采购订单及发行人的说明，发行人与 RDA 调整合作模式后，RDA 向发行人提供采购代理服务，即代发行人向晶圆厂和封测厂采购晶圆及封测服务及沟通芯片制造，并向发行人收取以晶圆或封测服务采购金额为基准计算的 3% 的服务费。

根据发行人提供的资料，自 2015 年至 2020 年期间，发行人就 RDA 代采晶圆或封测服务向 RDA 支付的服务费情况如下：

单位：万元

期间	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
服务费	65.10	122.20	244.16	188.79	38.75	--

注：2019 年后发行人采购策略发生重大变化，由通过 RDA 采购晶圆及封测加工，转变为直接向晶圆合作厂及封测厂采购，故 2019 年起发行人向 RDA 支付的采购服务费大幅下降，2020 年发行人未与 RDA 发生采购代理交易。

根据发行人获悉代采晶圆或封测服务收取的服务费市场价格，行业内一般根据代采晶圆金额或封测服务金额的 5% 左右收取采购代理服务费的，并根据客户具体情况由交易各方协商谈判确定。

根据发行人的说明，发行人与 RDA 在综合考虑代采晶圆或封测服务的成本费用、行业内类似产品采购代理服务费的总体市场价格、采购晶圆或封测服务的种类/类型、数量以及双方合作情况等因素的基础上协商确定 3% 的采购代理服务费，服务费的定价方式合理、定价公允。

综上，RDA 向发行人收取固定比例服务费的背景及定价方式具有商业合理性，定价具有公允性。

（五）说明短期内发行人实际控制人蔡东志受让、转让相关专利技术的原因背景、定价方式、定价公允性及商业合理性；相关交易实质是否为发行人向锐德科上海购买专利技术；上述 8 项专利技术对发行人生产经营的影响，占发行人报告期各期营业收入、利润总额的比重

1、发行人实际控制人蔡东志受让、转让相关专利技术的事实情况

锐德科上海之股东香港锐迪科之董事胡伟亮与发行人实际控制人蔡东志于 2013 年 12 月 16 日签署了《资产转让协议》，双方约定以人民币 350 万元的转让价格，由蔡东志受让固定资产、专利权（发明专利 8 项、实用新型专利 3 项）以及相关经营业务。

2013 年 12 月 18 日，蔡东志与发行人签署《专利无偿转让协议》，蔡东志将其具有权利处置的锐德科上海八项发明专利（专利号分别为：ZL200710093996.5、ZL200710093995.0、ZL200710093993.1、ZL200710094015.9、ZL200710094017.8、ZL200710094014.4、ZL200710093987.6 和 ZL200710093925.5）及三项实用新型（专利号分别为：ZL200720144134.6、ZL200720144151.X 和 ZL200720144135.0）无偿转让给公司，后续锐德科上海按照相关法律法规的规定将该等专利直接过户登记给发行人。

2014 年 8 月 8 日，国家知识产权局核发了《手续合格通知书》，同意将

ZL200720144151.X 号、ZL200720144134.6 号专利的专利权人由锐德科上海变更为发行人。

2014 年 8 月 7 日，国家知识产权局核发了《手续合格通知书》，同意将 ZL200720144135.0 号专利的专利权人由锐德科上海变更为发行人。

2014 年 8 月 12 日，国家知识产权局核发了《手续合格通知书》，同意将专利号为 ZL200710094014.4 号、ZL200710094015.9 号、ZL200710094017.8 号、ZL200710093993.1 号、ZL200710093995.0 号、ZL200710093996.5 号、ZL200710093987.6 号及 ZL200710093925.5 号专利的专利权人由锐德科上海变更为发行人。

2、锐迪新科、锐德科上海与 RDA 的关联关系情况

根据国家企业信用信息公示系统，自 2008 年至今，邓顺林在锐迪新科担任董事，自 2006 年至今，邓顺林在锐德科上海担任董事；根据锐德科公司的股东香港锐迪科的周年申报表，自 2007 年至 2015 年期间，邓顺林在香港锐迪科担任董事；根据 RDA 的周年申报表，邓顺林于 2013 年 12 月至 2015 年 1 月期间担任 RDA 的董事；根据 RDA 的周年申报表、RDA Microelectronics, Inc.的招股说明书、在美国上市期间公告的年报及邓顺林曾任职上市公司公告的年报，邓顺林于 2010 年至 2012 年期间担任 RDA Microelectronics, Inc.的高级运营副总裁，2011 年起至 2015 年担任 RDA Microelectronics, Inc.董事。

基于上述情况，自 2010 年至 2015 年期间，锐迪新科、锐德科上海及其间接股东香港锐迪科的董事邓顺林在 RDA 或 RDA 间接股东 RDA Microelectronics, Inc.担任高级管理人员或董事，故在前述期间锐迪新科、锐德科上海与 RDA 存在关联关系。在发行人本次申报的报告期内，锐迪新科、锐德科上海处于清算组成员备案状态，且锐迪新科于 2018 年 6 月 20 日被吊销营业执照。

3、短期内发行人实际控制人蔡东志受让、转让相关专利技术的原因背景、定价方式、定价公允性及商业合理性，相关交易实质是否为发行人向锐德科上海购买专利技术

(1) 短期内发行人实际控制人蔡东志受让、转让相关专利技术的原因背景及商业合理性

2010年3月，锐德科上海、锐迪新科的控股股东锐德科与力同科技集团、蔡东志签署《合作协议书》，约定锐德科委托力同科技集团以及蔡东志负责锐德科上海、锐迪新科的全权管理经营，经托管后锐德科上海、锐迪新科如扭亏为盈，蔡东志作为代管人可与锐德科协商收购相关托管资产。

2013年末，锐德科上海、锐迪新科经蔡东志托管后盈利能力提高并实现扭亏为盈。鉴于锐德科上海、锐迪新科的实际控制人胡伟亮无意继续经营锐德科上海、锐迪新科的相关业务，而彼时发行人已积累专网通信业务相关技术，发行人实际控制人蔡东志有意将发行人从代理销售转型为研发、生产型企业，故拟购买锐德科上海、锐迪新科的相关资产、业务并于后续转让至发行人。

基于前述背景及锐德科股东与蔡东志签署的《合作协议书》的上述约定，锐德科上海、锐迪新科的实际控制人胡伟亮与代管人蔡东志协商，将锐德科上海、锐迪新科的相关资产、经营业务以350万元的价格转让给蔡东志。经蔡东志对相关资产、业务梳理后逐步将发行人业务所需的相关资产、业务交付、登记至发行人。由于专利技术系发行人经营所需，故蔡东志在受让前述资产后不久即先将专利转让给发行人，为了操作便利，由锐德科上海按照相关法律法规的规定将该等专利直接过户登记给发行人。

（2）发行人实际控制人蔡东志受让相关资产的定价方式、定价公允性及商业合理性

根据对发行人实际控制人蔡东志及胡伟亮的访谈笔录、胡伟亮出具的确认函及相关资金支付凭证，胡伟亮代表香港锐迪科与蔡东志在参考锐德科上海、锐迪新科相关资产、业务市场价格的基础上协商确定转让价格并签署转让协议，相关转让行为系各方真实意思表示，相关转让价款已足额支付，资产、业务转让已经完成，且已经经过了诉讼时效期间，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

根据香港卢王徐律师事务所于2017年11月24日出具的《法律意见书》：胡伟亮作为香港锐迪科当时的董事，代表香港锐迪科与蔡东志签署协议处置香港锐迪科全资子公司锐迪新科和锐德科上海的相关资产（包括业务、专利、固定资产等）的行为得到了该时香港锐迪科董事会授权，符合香港锐迪科的公司章程，对香港锐迪科具有法律约束力，为合法有效行为。

因此，发行人实际控制人蔡东志受让锐德科上海、锐迪新科相关资产、业务

的定价方式合理、定价具有公允性及商业合理性。

综上，发行人实际控制人蔡东志短期内受让相关专利后将相关专利转让给发行人具有商业合理性，包括专利在内的相关资产、业务定价方式合理、转让价格具有公允性。相关专利转让的交易实质系发行人向锐德科上海购买专利技术。

4、8 项专利技术对发行人生产经营的影响，占发行人报告期各期营业收入、利润总额的比重

（1）受让取得的 11 项专利的基本情况

发行人于 2013 年 12 月受让取得射频与功放领域的 11 项专利技术（其中，受让取得的 3 项实用新型专利因有效期届满而失效），该等专利系发行人实际控制人蔡东志向锐德科上海购买后无偿转让给发行人，受让取得的专利的具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期
1	发行人	基于模拟预失真的线性功率放大电路及方法	ZL200710094014.4	发明专利	受让取得	2007/08/14-2027/08/13
2	发行人	模拟预失真电路及方法	ZL200710094015.9	发明专利	受让取得	2007/08/14-2027/08/13
3	发行人	增益起伏调节电路及方法	ZL200710094017.8	发明专利	受让取得	2007/08/14-2027/08/13
4	发行人	带有散热结构的印刷电路板	ZL200710093993.1	发明专利	受让取得	2007/08/01-2027/07/31
5	发行人	功率放大器电路以及其初始化方法和功率放大方法	ZL200710093995.0	发明专利	受让取得	2007/08/01-2027/07/31
6	发行人	射频功率放大器电路的散热结构	ZL200710093996.5	发明专利	受让取得	2007/08/01-2027/07/31
7	发行人	功率保护电路及功率控制方法	ZL200710093987.6	发明专利	受让取得	2007/07/27-2027/07/26
8	发行人	前馈线性功率放大电路及控制方法	ZL200710093925.5	发明专利	受让取得	2007/07/05-2027/07/04
9	发行人	射频功率放大器电路的散热结构	ZL200720144134.6	实用新型	受让取得	2007/08/01-2017/07/31
10	发行人	带有散热结构的印刷电路板	ZL200720144135.0	实用新型	受让取得	2007/08/01-2017/07/31
11	发行人	逆流式热交换器结构	ZL200720144151.X	实用新型	受让取得	2007/08/17-2017/08/16

（2）8 项专利技术对发行人生产经营的影响，占发行人报告期各期营业收入、利润总额的比重

发行人受让的 8 项专利技术属于发行人射频与功放业务相关的专利技术，系射频功率放大器的关键技术。报告期内，发行人射频功放业务占营业收入比重分别为 1.59%、2.86%、2.57%，受让的 8 项专利技术主要应用于射频功放产品，该等产品相关营业收入占发行人报告期各期营业收入的比重分别为 0.35%、1.49% 及 1.33%，占发行人报告期各期利润总额的比重分别为 1.26%、5.76% 及 5.24%。该等专利应用的产品在报告期内实现的营业收入占射频与功放业务比重较低，主要原因系发行人报告期内射频与功放业务相关的产品主要应用在基站和直放站放大器，但该等专利技术的应用场景广泛，在许多领域都具有较为重要的价值，尽管报告期内该等专利应用的产品较少，相关产品实现的营业收入占射频与功放业务比重较低，但随着未来发行人业务领域的拓展，该等专利对发行人射频与功放业务仍然具有重要作用。

（六）说明发行人核心技术人员的认定依据，核心技术人员对发行人核心技术形成的贡献；发行人专利技术的发明人是否存在曾任职于 RDA 或其关联方情形，如存在，说明相关专利是否属于其任职于 RDA 或其关联方的职务发明

1、说明发行人核心技术人员的认定依据，核心技术人员对发行人核心技术形成的贡献

发行人在认定核心技术人员时，综合考虑以下因素：①拥有与发行人主营业务相匹配的从业经历、专业背景，对行业技术研发有深刻理解；②在发行人研发技术岗位担任重要职务，或对发行人的技术研发发挥重要作用或作出重要贡献。

发行人核心技术人员对发行人核心技术形成的贡献体现如下：

姓名	职务	对核心技术形成的贡献
蔡东志	董事长、总经理	蔡东志先生为公司创始人，系北京大学光华管理学院高级工商管理硕士，第一学历的专业为应用地球物理专业。拥有 20 年以上的通讯行业从业经验，在专网通信领域拥有丰富的研发、生产、市场销售及管理经验，充分了解专网通信行业技术、市场发展方向，对下游市场需求具有敏锐的市场洞察力。负责带领公司研发、生产、市场开发、公司管理等工作，负责制订公司与技术有关的愿景和发展战略，参与并监督研发项目的立项、研发、实施，参与知识产权策略的制订、产权保护。领导和决策公司技术发展方向和产品规划。参与研发与核心技术相关的专利，具体如下： 发明专利：一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统（ZL200710077178.6） 发明专利：具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统（ZL201010225396.1）

		发明专利：一种基于 DMR 标准实现语音加密的方法及装置（ZL201710011193.4） 实用新型专利：一种医疗手环及对讲机系统（ZL201620558505.4）
刘德复	董事、上海分公司研发中心总监	刘德复先生为上海交通大学在读硕士。主要研究方向为射频大功率通讯模块和系统，在射频大功率通讯模块和系统领域有丰富的理论知识、实践经验，并拥有 18 年以上的行业经验，熟悉无线通信系统架构、射频通讯原理以及 3GPP 射频相关协议；具有各类宽带、窄带功放、高线性功放、Doherty 功放等大信号电路设计能力；具有 Doherty 放大器及 DPD 联调经验；具有基于 LDMOS 和 GaN 射频功率器件的功放电路应用和设计能力。2014 年 6 月加入公司，从事研发及管理工作，主导公司射频功率放大器模块和 5G 射频相关产品的规划、研究方向和技术发展方向，推动公司基于射频功率功放模块的自动化生产平台提供综合技术服务，对射频大功率模块的产品评估、规划、生产、服务的相关技术做出重要贡献。 参与研发与核心技术相关的专利，具体如下： 发明专利：前馈线性功率放大电路及控制方法（ZL200710093925.5） 发明专利：功率放大器电路以及其初始化方法和功率放大方法（ZL200710093995.0） 发明专利：模拟预失真电路及方法（ZL200710094015.9） 发明专利：一种用于氮化镓功率放大器的保护电路（正在申请中，申请号：201710010819.X） 发明专利：一种射频端口静电防护电路和方法（正在申请中，申请号：201811223699.2） 发明专利：基站射频信号收发电路、射频发射电路及信号发送方法（ZL201611178383.7） 发明专利：一种功放电路及设计方法、通信终端（正在申请中，申请号：201811217642.1）
张威	研发总监	张威先生为西安电子科技大学本科。主要研究方向为窄带无线通信技术，在窄带无线通信技术领域拥有 20 年以上的行业经验，在数字信号处理领域、通讯基带和射频芯片应用技术、DMR/PDT 无线通讯协议、窄带集群系统和公网宽带软件等方面拥有丰富的理论知识及实践经验。参与公司专网通信芯片及模块、专网通信终端、系统及软件产品的设计。主导公司 ADR 数字协议和 AES 系统的开发，负责部署新技术的预研和产品开发。为公司产品的研发、生产技术服务做出重要贡献。 参与研发与核心技术相关的专利，具体如下： 发明专利：一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号发送处理方法（正在申请中，申请号：201810339307.2） 发明专利：一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号处理方法（正在申请中，申请号：201810354303.1） 发明专利：一种信号处理方法、集成对讲芯片及对讲机（正在申请中，申请号：201811039985.3） 发明专利：单音信号频率检测方法、装置、设备及计算机存储介质（ZL201910578565.0） 实用新型专利：一种数字对讲芯片及数字对讲设备（ZL201720608646.7） 实用新型专利：一种数字对讲芯片及数字对讲设备

		(ZL201720608639.7) 实用新型专利：一种集成对讲芯片及对讲机 (ZL201821457899.X) 实用新型专利：一种警务对讲机及警务通信系统 (ZL201720595409.1) 发明、新型涉外类专利：窄带通讯数据发送方法、接收方法及对讲机、存储介质（正在申请中，申请号：201811385502.5） 发明专利：通信终端在时分多址直通模式中的信号发射方法（正在申请中，申请号：202010032512.1） 发明专利：数据类型的检错方法和装置（正在申请中，申请号：202010032864.7）
黄志明	首席技术官	黄志明先生为美国肯塔基大学电气工程硕士、北京航空航天大学机电控制工程硕士。主要研究方向为通讯技术，拥有 25 年以上的通讯领域行业经验，在窄带集群系统、公网宽带软件、芯片开发领域有丰富的理论知识和实践经验。曾在 Conexant Systems Inc 任软件系统工程师、Broadcom Corporation 任工程经理（Broadcom Corporation, 美国博通公司, Nasdaq: BRCM），是全球领先的有线和无线通信半导体公司）。多年来负责公司研发技术统筹、规划，把握总体技术方向，监督技术研究与发展的活动，并对技术选型和具体技术问题进行指导和把关、指导研发技术工作，主导公司专网通信芯片及模块、专网通信终端、系统及软件产品的开发、设计，为公司的技术研发做出了重要贡献。

2、发行人专利技术的发明人是否存在曾任职于 RDA 或其关联方情形，如存在，说明相关专利是否属于其任职于 RDA 或其关联方的职务发明

根据发行人相关专利证书、专利技术发明人的简历、出具的书面说明及经发行人实际控制人的确认，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人专利技术发明人不存在曾任职于 RDA 的情形，但发行人 2014 年曾受让源于锐德科（上海）的专利，该等专利的发明人曾任职于锐德科（上海），该等专利属于其曾任职单位锐德科（上海）的职务发明，该等专利及其发明人情况具体如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	发明人	取得方式	有效期
1	发行人	基于模拟预失真的线性功率放大电路及方法	ZL200710094014.4	发明专利	夏瑜 韩华	受让取得	2007/08/14-2027/08/13
2	发行人	模拟预失真电路及方法	ZL200710094015.9	发明专利	夏瑜 刘德复	受让取得	2007/08/14-2027/08/13

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	发明人	取得方式	有效期
3	发行人	增益起伏调节电路及方法	ZL200710094017.8	发明专利	夏瑜 夏天	受让取得	2007/08/14- 2027/08/13
4	发行人	带有散热结构的印刷电路板	ZL200710093993.1	发明专利	马如涛 刘林涛 韩华	受让取得	2007/08/01- 2027/07/31
5	发行人	功率放大器电路以及其初始化方法和功率放大方法	ZL200710093995.0	发明专利	韩华 袁安伟 闫志国 刘德复	受让取得	2007/08/01- 2027/07/31
6	发行人	射频功率放大器电路的散热结构	ZL200710093996.5	发明专利	马如涛 刘林涛 岳屹华	受让取得	2007/08/01- 2027/07/31
7	发行人	功率保护电路及功率控制方法	ZL200710093987.6	发明专利	马如涛 蒋荟林	受让取得	2007/07/27- 2027/07/26
8	发行人	前馈线性功率放大电路及控制方法	ZL200710093925.5	发明专利	夏瑜 马如涛 刘德复 刘林涛	受让取得	2007/07/05- 2027/07/04
9	发行人	射频功率放大器电路的散热结构	ZL200720144134.6	实用新型	马如涛 刘林涛 岳屹华	受让取得	2007/08/01- 2017/07/31
10	发行人	带有散热结构的印刷电路板	ZL200720144135.0	实用新型	马如涛 刘林涛 韩华	受让取得	2007/08/01- 2017/07/31

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	发明人	取得方式	有效期
11	发行人	逆流式热交换器结构	ZL200720144151.X	实用新型	陈云	受让取得	2007/08/17-2017/08/16

经核查，自 2010 年至 2015 年期间，锐德科上海及其间接股东香港锐迪科的董事邓顺林在 RDA 或 RDA 间接股东 RDA Microelectronics, Inc.担任高级管理人员或董事，故在前述期间锐德科上海系 RDA 关联方。故发行人上述专利的发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海，上述专利属于 RDA 曾经的关联方的职务发明。

综上，发行人受让取得的专利的发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海，该等专利属于相关发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海的职务发明，除上述情况外，发行人专利技术的发明人不存在曾任职于 RDA 或其他关联方的情形。

（七）披露发行人股权结构是否存在股权代持或其他利益安排，发行人自然人股东、机构投资者及其最终出资人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员是否存在关联关系或其他利益安排

根据发行人历次股权变动涉及的股权转让协议、增资协议、资金支付凭证、发行人及其实际控制人出具的承诺、发行人股东出具的书面说明、合伙协议，及在国家企业信用信息公示系统查阅发行人股东基本信息、RDA 境内股东基本信息、查阅 RDA 周年申报表关于股东变动、董事任职情况的资料，在招股说明书“第六节 业务和技术”之“九、与 RDA 进行产品合作的相关情况”补充披露如下：

发行人股权结构不存在股权代持或其他利益安排，发行人自然人股东、机构投资者及其最终出资人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员不存在关联关系或其他利益安排。

（八）请发行人全面梳理招股说明书“业务和技术”章节内容，以简明、平实的语言，客观描述发行人的主营业务、主要产品及其技术门槛、发行人的行业地

位、技术水平及其竞争优势；删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、政策法规、行业发展情况、市场空间、专业术语

发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”章节，以简明、平实的语言，客观描述发行人的主营业务、主要产品及其技术门槛、发行人的行业地位、技术水平及其竞争优势，并删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、政策法规、行业发展情况、市场空间、专业术语。

（九）全面核查发行人及其实际控制人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员之间关联关系、资金往来状况，并对发行人及其实际控制人与相关主体是否存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或者其他利益安排发表明确意见

1、RDA 基本情况

（1）RDA 基本信息

经核查，截至本回复出具之日，发行人供应商 RDA Technologies Limited 的基本信息如下：

企业名称	RDA Technologies Limited	
成立时间	2007年11月14日	
注册地	Unit 1302 and 1303, 13/F, Building 19W, 19 Science Park West Avenue, Shatin, New Hong Kong	
主要人员	董事：楚庆	
股权结构演变	现任股东	紫光展锐（上海）科技有限公司持股100%
	历史股东	北京冠清展锐科技有限公司持股100%（退出日期：2018年5月9日）
		RDA Microelectronics (BVI), Inc (以下简称“RDA Micro BVI”，曾用名为“RDA Microelectronics, Inc.”，退出日期：2016年6月6日)
		Harefield Limited.持股100%（退出日期：2007年11月27日），Harefield Limited.主要从事公司注册服务

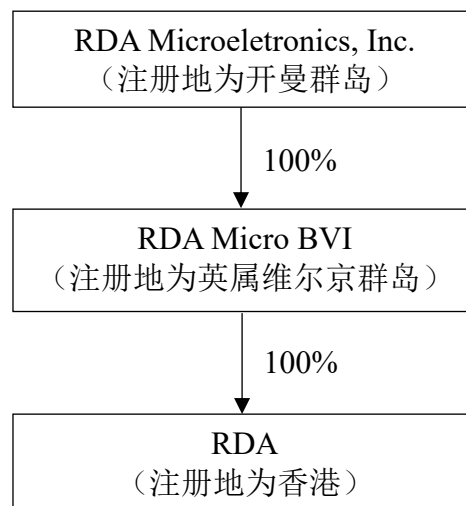
（2）RDA 历任股东基本情况

①Harefield Limited 及 RDA Micro BVI 基本情况

根据 RDA 的周年申报表、RDA Microelectronics, Inc.的招股说明书，2007年11月14日，Harefield Limited.在香港成立 RDA，并于2007年11月27日将其持有 RDA100%的股权转让给 RDA Micro BVI。

RDA Micro BVI 于 2004 年 1 月在 British Virgin Islands（英属维尔京群岛）注册成立，RDA Micro BVI 原名为“RDA Microelectronics, Inc.”，后于 2008 年 7 月更名为“RDA Microelectronics (BVI), Inc”。

RDA Microelectronics, Inc. 于 2008 年 5 月在开曼群岛注册成立。2008 年 12 月，RDA Micro BVI 当时所有的普通股股东和优先股股东将其持有的 RDA Micro BVI 股份换成 RDA Microelectronics, Inc. 的股份，RDA Micro BVI 由此成为 RDA Microelectronics, Inc. 的全资子公司。RDA 的出资结构如下所示：



RDA Microelectronics, Inc. 于 2010 年在美国上市并于 2014 年在美国退市，RDA Microelectronics, Inc. 通过下属公司 RDA 与分销商合作销售自营产品，RDA 主要承担采购、投资、经销商合作职能。

RDA Microelectronics, Inc. 的注册地为开曼群岛，无法通过公开查询渠道查询其上市前（除其招股说明书披露的内容）及退市后的股东情况。

根据 RDA Microelectronics, Inc. 上市前的招股说明书，至上市前夕，RDA Microelectronics, Inc. 的主要股东及其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	股权比例（%）
1	Warburg Pincus entities（注 1）	142,625,365	67.7
2	Vincent Tai	44,019,023	20.4
3	IDG entities（注 2）	15,004,277	7.1
4	Century First Limited（注 3）	12,205,982	5.8

注 1：Warburg Pincus entities 包括 Warburg Pincus Private Equity VIII, L.P.、Warburg Pincus Netherlands Private Equity VIII I, C.V.、WP-WPVIII Investors, L.P.、Warburg Pincus International Partners, L.P.、Warburg Pincus Netherlands International Partners I, C.V. 及 WP-WPIP Inve

stors L.P.。

注 2: IDG entities 包括 IDG-ACCEL China Growth Fund L.P.、IDG-ACCEL China Growth Fund-A L.P.及 IDG-ACCEL China Investors L.P.。

注 3: Century First Limited 是在英属维尔京群岛注册成立的公司，由 Pikwah Tse 持有其股权，Pikwah Tse 是 Vincent Tai 的岳母。

根据 RDA Microelectronics, Inc.美国上市期间的年报，RDA Microelectronics, Inc.上市期间的主要股东（持股 5%以上）情况如下：

股东名称/姓名	2011.3.14（注 1）	2012.2.29（注 2）	2013.2.28（注 3）	2014.2.28（注 4）
	持股比例	持股比例	持股比例	持股比例
Warburg Pincus entities	52.9%	55.5%	54.7%	35.4%
IDG entities	5.6%	5.8%	7.2%	9.1%
Vincent Tai	16.1%	**（注 5）	**（注 5）	--
Julian Cheng	52.9%	55.5%	54.7%	35.4%

注 1: 此时，Warburg Pincus entities 包括 Warburg Pincus Private Equity VIII, L.P.、Warburg Pincus Netherlands Private Equity VIII I, C.V.、WP-WPVIII Investors, L.P.、Warburg Pincus International Partners, L.P.、Warburg Pincus Netherlands International Partners I, C.V.及 WP-WPIP Investors L.P.。

此时，IDG entities 包括 IDG-ACCEL China Growth Fund L.P.、IDG-ACCEL China Growth Fund-A L.P.及 IDG-ACCEL China Investors L.P.

Julian Cheng 为 Warburg Pincus Asia LLC 的董事总经理，该公司为 Warburg Pincus LLC（一家纽约有限责任公司，作为 Warburg Pincus entities 的经理）提供咨询服务。郑先生否认其对 Warburg Pincus entities 所持 RDA Microelectronics, Inc 股份享有实益所有权，除非其在其中拥有相关金钱利益。

注 2: 此时，Warburg Pincus entities 包括 Warburg Pincus Private Equity VIII, L.P.、Warburg Pincus Netherlands Private Equity VIII I, C.V.、WP-WPVIII Investors, L.P.、Warburg Pincus International Partners, L.P.、Warburg Pincus Netherlands International Partners I, C.V.及 WP-WPIP Investors L.P.。

此时，IDG entities 包括 IDG-ACCEL China Growth Fund L.P.、IDG-ACCEL China Growth Fund-A L.P.及 IDG-ACCEL China Investors L.P.

Julian Cheng 为 Warburg Pincus Asia LLC 的董事总经理，该公司为 Warburg Pincus LLC（一家纽约有限责任公司，作为 Warburg Pincus entities 的经理）提供咨询服务。

注 3: 此时，Warburg Pincus entities 包括 Warburg Pincus Private Equity VIII, L.P.、Warburg Pincus Netherlands Private Equity VIII I, C.V.、WP-WPVIII Investors, L.P.、Warburg Pincus International Partners, L.P.、Warburg Pincus Netherlands International Partners I, C.V.、WP-WPIP Investors L.P.及 WP Microelectronics Holdings, Ltd.。

此时，IDG entities 包括 IDG-ACCEL China Growth Fund L.P.、IDG-ACCEL China Growth Fund-A L.P.及 IDG-ACCEL China Investors L.P.

Julian Cheng 为 Warburg Pincus Asia LLC 的董事总经理，该公司为 Warburg Pincus LLC（一家纽约有限责任公司）

注 4: 此时，Warburg Pincus entities 包括 Warburg Pincus Private Equity VIII, L.P.、Warburg Pincus Netherlands Private Equity VIII I, C.V.、WP-WPVIII Investors, L.P.、Warburg Pincus International Partners, L.P.、Warburg Pincus Netherlands International Partners I, C.V.、WP-WPIP Investors L.P.及 WP Microelectronics Holdings, Ltd.。

此时，IDG entities 包括 IDG-ACCEL China Growth Fund L.P.、IDG-ACCEL China Growth Fund-A L.P.及 IDG-ACCEL China Investors L.P.

Julian Cheng 为 Warburg Pincus Asia LLC 的董事总经理，该公司为 Warburg Pincus LLC（一家纽约有限责任公司，作为 Warburg Pincus entities 的经理）提供咨询服务。

注 5：“***”表示持股比例低于 1%。

②北京冠清展锐科技有限公司基本情况

经核查，截至本回复出具之日，RDA 历史股东北京冠清展锐科技有限公司的基本情况如下：

企业名称	北京冠清展锐科技有限公司
成立时间	2014年4月18日
登记状态	注销（注销原因：因公司合并或分立）
注销时间	2018年4月28日
注册资本	120,000万元人民币
法定代表人	赵伟国
主要人员	董事长、经理：赵伟国 董事：刘旭黎、曾学忠、王靖明、张金辉 监事：张亚东
经营范围	技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；投资管理；资产管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
住所	北京市海淀区中关村东路1号院8号楼D座5层508

北京冠清展锐科技有限公司注销前的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
西藏紫光新微电子投资有限公司	70,588.25	58.82
北京嘉信汇金科技有限公司	14,400.00	12.00
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	11.65
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	11.65
中关村发展集团股份有限公司	7,058.81	5.88
合计	120,000	100.00

经核查，北京冠清展锐科技有限公司注销前的实际控制人为清华大学。

③紫光展锐（上海）科技有限公司基本情况

经核查，截至本回复出具之日，RDA 现任股东紫光展锐（上海）科技有限公司（以下简称“紫光展锐”）的基本情况如下：

企业名称	紫光展锐（上海）科技有限公司
曾用名	北京紫光展锐科技有限公司、北京紫光展讯科技有限公司
成立时间	2013年8月26日

注册资本	505,667.16万元人民币
法定代表人	赵伟国
主要人员	董事长：赵伟国 董事兼总经理：楚庆 副董事长：刁石京 董事：李伟、XU YANG、马道杰、沈伟国、吴胜武、张帅 监事：闫祎、杨洁静、张亚东、谢忠泉、余峰
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；通讯设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关的配套服务，软件开发。【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】
住所	中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路2288弄3号429室

经核查，截至本回复出具之日，紫光展锐的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
北京紫光展讯投资管理有限公司	178,129.49	35.23
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	70,588.25	13.96
英特尔（中国）有限公司	60,000.00	11.87
深圳市碧桂园创新投资有限公司	27,959.09	5.53
上海盛迎映展股权投资基金合伙企业（有限合伙）	25,203.49	4.98
国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	18,900.00	3.74
上海集成电路产业投资基金股份有限公司	18,900.00	3.74
三峡资本控股有限责任公司	16,800.00	3.32
北京嘉信汇金科技有限公司	14,400.00	2.85
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	2.76
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	2.76
重庆承锐股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.66
诸暨闻名泉盈投资管理合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.66
嘉兴海优投资合伙企业（有限合伙）	6,250.55	1.24
上海港通二期投资合伙企业（有限合伙）	5,040.00	1.00
中关村发展集团股份有限公司	3,824.81	0.76
共青城睿芯三号创业投资合伙企业（有限合伙）	3,536.55	0.70
金石灏沣股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	1,932.00	0.38
金石智娱股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	1,680.00	0.33
群岛千帆（青岛）股权投资中心（有限合伙）	1,680.00	0.33
杭州富浙金研普华股权投资合伙企业（有限合伙）	1,386.00	0.27

紫光红塔一期(珠海横琴)产业投资基金合伙企业(有限合伙)	840.00	0.17
广州德沁三号股权投资合伙企业(有限合伙)	588.00	0.12
海投国际投资有限公司	588.00	0.12
广州国资国企创新投资基金合伙企业(有限合伙)	504.00	0.10
清华大学教育基金会	420.00	0.08
广州越秀金蟬二期股权投资基金合伙企业(有限合伙)	420.00	0.08
中信证券投资有限公司	420.00	0.08
广州越秀华章产业投资基金合伙企业(有限合伙)	336.00	0.07
金石利璟股权投资(杭州)合伙企业(有限合伙)	336.00	0.07
金石金浦股权投资(杭州)合伙企业(有限合伙)	252.00	0.05
合计	505,667.16	100.00

根据公司股权结构，经核查全国企业信用信息公示系统、企查查(<https://www.qcc.com/>)等公开信息，紫光展锐的实际控制人为清华大学。

(3) RDA 与 RDA Microelectronics, Inc.的人员任职情况

发行人与 RDA 于 2007 年至 2014 年期间进行专网通信芯片的产品合作。经查询 RDA 自 2008 年至 2019 年的周年申报表，RDA 历任董事戴保家、邓顺林、任志军、张永红、曾学忠，现任董事为楚庆。

RDA Microelectronics, Inc.的注册地为开曼群岛，无法通过公开查询渠道查询其上市前(除其招股说明书披露的内容)及退市后的董事、高级管理人员情况。

根据 RDA Microelectronics, Inc.上市前的招股说明书，至上市前夕，RDA Microelectronics, Inc.的主要董事、高级管理人员如下：

序号	姓名	任职
1	Vincent Tai	董事长、首席执行官
2	Shuran Wei	董事、首席技术官
3	Julian Cheng	董事
4	Gordon (Yi) Ding	董事
5	Kern Lim	独立董事
6	Kin-Wah Loh	独立董事
7	Peter Wan	独立董事
8	Lily (Li) Dong	首席财务官
9	Liang Zhang	高级工程副总裁

10	Jun Chen	高级工程副总裁
11	Shun Lam Steven Tang	高级运营副总裁
12	Dalei Fan	销售副总裁
13	Guoguang Zhao	运营副总裁

根据 RDA Microelectronics, Inc. 美国上市期间的年报, RDA Microelectronics, Inc. 上市期间的主要董事、高级管理人员情况如下:

截至 2010 年年报出具日		
序号	姓名	任职
1	Vincent Tai	董事长、首席执行官
2	Shuran Wei	董事、首席技术官
3	Julian Cheng	董事
4	Gordon (Yi) Ding	董事
5	Kern Lim	独立董事
6	Kin-Wah Loh	独立董事
7	Peter Wan	独立董事
8	Lily (Li) Dong	首席财务官
9	Liang Zhang	高级工程副总裁
10	Jun Chen	高级工程副总裁
11	Shun Lam Steven Tang	高级运营副总裁
12	Dalei Fan	销售副总裁
13	Guoguang Zhao	运营副总裁

截至 2011 年年报出具日		
序号	姓名	任职
1	Vincent Tai	董事长、首席执行官
2	Shuran Wei	董事、首席技术官
3	Julian Cheng	董事
4	Gordon (Yi) Ding	董事
5	Shun Lam Steven Tang	董事
6	Kern Lim	独立董事
7	Peter Wan	独立董事
8	Lily (Li) Dong	首席财务官
9	Liang Zhang	高级工程副总裁
10	Jun Chen	高级工程副总裁
11	Dalei Fan	销售副总裁
12	Guoguang Zhao	运营副总裁

截至 2012 年年报出具日		
序号	姓名	任职

1	Vincent Tai	董事长、首席执行官
2	Shuran Wei	董事、首席技术官
3	Julian Cheng	董事
4	Gordon Yi Ding	董事
5	Shun Lam Steven Tang	董事
6	Peter Wan	独立董事
7	Allen Kam-sing Ma	独立董事
8	Fusen Chen	独立董事
9	Lily Li Dong	首席财务官
10	Liang Zhang	高级工程副总裁
11	Jun Chen	高级工程副总裁
12	Dalei Fan	销售副总裁
13	Guoguang Zhao	运营副总裁

截至 2013 年年报出具日

序号	姓名	任职
1	Shuran Wei	董事、首席执行官
2	Shun Lam Steven Tang	董事长
3	Julian Cheng	董事
4	Gordon Yi Ding	董事
5	Peter Wan	独立董事
6	Fusen Chen	独立董事
7	Lily Li Dong	董事、首席财务官
8	Liang Zhang	总裁
9	Dalei Fan	销售副总裁
10	Guoguang Zhao	运营副总裁

2、发行人实际控制人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员之间是否存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或者其他利益安排

经查询 RDA 关于董事、股东商事登记的相关资料、RDA 控股股东 RDA Microelectronics, Inc.上市期间年报记载的主要股东、董事、高管情况，并根据发行人及其实际控制人出具的承诺、发行人实际控制人填写的调查表、报告期内的银行流水，发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵及其关系密切的家庭成员未直接或间接持有 RDA 或其主要股东的股权或对 RDA 具有控制权，亦未在 RDA 或其主要股东处担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，发行人实际控制人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在异常资金往来。

因此，截至本回复出具之日，发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在的关联关系、异常资金往来、股权代持或其他利益安排。

3、发行人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员之间是否存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或者其他利益安排

（1）发行人与锐迪新科、锐德科上海的关联关系情况

2010 年 3 月 20 日，锐德科与力同科技集团有限公司、蔡东志签署《合作协议书》，约定锐德科委托力同科技集团有限公司以及蔡东志负责锐德科上海、锐迪新科的全权管理经营，同时锐德科委派蔡东志先生为锐德科上海、锐迪新科的首席执行官。2013 年 12 月 16 日，蔡东志与锐德科签署《解除协议书》，约定解除前述《合作协议书》，至此，蔡东志对锐德科上海、锐迪新科不再拥有控制关系。

基于上述情况，在发行人实际控制人蔡东志代管锐迪新科和锐德科上海期间，即 2010 年 3 月至 2013 年 12 月期间，蔡东志对锐迪新科及锐德科上海具有控制权，故在前述期间，锐迪新科及锐德科上海系发行人的关联方，与发行人存在关联关系。自 2013 年 12 月托管关系解除后，蔡东志对锐迪新科和锐德科上海不再拥有控制权，锐迪新科和锐德科上海与发行人不存在关联关系。

（2）锐迪新科、锐德科上海与 RDA 的关联关系情况

经查询国家企业信用信息公示系统，自 2008 年至今，邓顺林在锐迪新科担任董事，自 2006 年至今，邓顺林在锐德科上海担任董事；根据锐德科公司的股东香港锐迪科的周年申报表，自 2007 年至 2015 年期间，邓顺林在香港锐迪科担任董事；根据 RDA 的周年申报表，邓顺林于 2013 年 12 月至 2015 年 1 月期间担任 RDA 的董事；根据 RDA 的周年申报表、RDA Microelectronics, Inc. 的招股说明书、在美国上市期间公告的年报及邓顺林曾任职上市公司公告的年报，邓顺林于 2010 年至 2012 年期间担任 RDA Microelectronics, Inc. 的高级运营副总裁，2011 年起至 2015 年担任 RDA Microelectronics, Inc. 董事。

基于上述情况，自 2010 年至 2015 年期间，锐迪新科、锐德科上海及其间接股东香港锐迪科的董事邓顺林在 RDA 或 RDA 间接股东 RDA Microelectronics,

Inc.担任高级管理人员或董事，故在前述期间锐迪新科、锐德科上海与 RDA 存在关联关系。在发行人本次申报的报告期内，锐迪新科、锐德科上海处于清算组成员备案状态，且锐迪新科于 2018 年 6 月 20 日被吊销营业执照。

(3) 发行人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员的关联关系情况

经核查，在发行人实际控制人蔡东志托管锐迪新科和锐德科上海期间，即 2010 年 3 月至 2013 年 12 月期间，发行人实际控制人蔡东志对锐迪新科及锐德科上海具有控制权，但发行人实际控制人蔡东志未通过锐迪新科及锐德科上海对 RDA 具有控制权；自 2013 年 12 月托管关系解除后，发行人实际控制人蔡东志对锐迪新科和锐德科上海不再拥有控制权。

发行人自设立以来未直接或间接持有 RDA 的股权或对其具有控制权；发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员未直接或间接持有 RDA 或其主要股东的股权或对 RDA 具有控制权，亦未曾在 RDA 或其主要股东处担任董事、监事或高级管理人员或其他职务。根据发行人历次股权变动涉及的股权转让协议、增资协议、资金支付凭证及发行人股东、实际控制人出具的说明，RDA 未直接或间接持有发行人的股权/股份或对发行人具有控制权。

鉴此，截至本回复出具之日，发行人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在关联关系、股权代持或其他利益安排。

(4) 发行人与 RDA 及其时任董监高、核心技术人员之间的资金往来状况

根据 RDA 周年申报表记载的董事、股东情况、RDA 控股股东 RDA Microelectronics, Inc.上市期间年报记载的主要股东、董事、高管情况、发行人提供的报告期内的银行流水、出具的书面说明，发行人与 RDA 基于芯片采购、专利授权等存在正常的资金往来，发行人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在异常资金往来情况。

综上，截至本回复出具之日，发行人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或其他利益安排。

(十) 核查发行人及其实际控制人与英麦科（厦门）微电子科技有限公司之间是否存在关联关系或其他利益安排

1、英麦科（厦门）微电子科技有限公司的基本信息

截至本回复出具之日，英麦科的基本情况如下：

企业名称	英麦科（厦门）微电子科技有限公司
成立时间	2014年6月19日
登记状态	存续（在营、开业、在册）
注册资本	473.46万元人民币
法定代表人	王明亮
经营范围	集成电路设计；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；信息技术咨询服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；互联网接入及相关服务（不含网吧）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；新材料技术推广服务；节能技术推广服务；其他技术推广服务；电气设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；计算机、软件及辅助设备零售；通信设备零售；其他电子产品零售；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）
住所	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区港中路1702号410单元

截至本回复出具之日，英麦科的股权结构如下：

股东姓名/名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
芯万林（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	81.0418	17.1169
王明亮	71.7921	32.5899
芯海峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	68.7668	14.5243
厦门八八伍企业管理合伙企业（有限合伙）	60.2265	12.7205
苏文甫	56.2500	11.8806
芯乐坤（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	35.1323	7.4203
芯乐城（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）	35.0230	7.3972
厦门君翼凯翔创业投资合伙企业（有限合伙）	25.0000	5.2803
廖珑人	18.7500	3.9602
苏文杜	13.2335	2.7951
刘义	8.2440	6.0459
合计	473.4600	100.00

根据英麦科出具的书面说明，英麦科报告期内的实际控制人为王明亮。

根据国家企业信用信息公示系统查询英麦科的基本信息，英麦科报告期的董事、监事、高级管理人员任职情况如下：

任职期间	姓名	职务
报告期内其他董事、监事、高级管理人员	林敏秀	董事
	陈林阳	监事
现任董事、监事、高级管理人员	王明亮、刘义、袁晓辉、苏文甫、尹燕峰	董事
	王文京 廖珑人	监事
	王明亮	高级管理人员

2、发行人实际控制人与英麦科（厦门）微电子科技有限公司之间是否存在关联关系或其他利益安排

根据国家企业信用信息公示系统查询英麦科报告期内基本工商信息及根据发行人实际控制人出具的书面确认、英麦科出具的书面确认，报告期内，发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵及其关系密切的家庭成员未直接或间接持有英麦科的股权或对英麦科具有控制权，亦未在英麦科或其主要股东处担任董事、监事或高级管理人员，故发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵与英麦科不存在、亦未曾经存在关联关系或其他利益安排。

3、发行人与英麦科（厦门）微电子科技有限公司之间是否存在关联关系或其他利益安排

根据发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的关联方调查表及提供的书面确认，发行人未直接或间接持有英麦科的股权或对其具有控制权；发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员未直接或间接持有英麦科的股权或对英麦科具有控制权，亦未曾在英麦科担任董事、高级管理人员或其他职务。

根据发行人历次股权变动涉及的股权转让协议、增资协议、资金支付凭证及发行人股东、实际控制人及英麦科出具的说明，英麦科未直接或间接持有发行人的股权/股份或对发行人具有控制权；英麦科的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员未直接或间接持有发行人的股权/股份或对发行人具有控制权，亦未曾在发行人担任董事、高级管理人员或其他职务。因此，发行人与英麦科不存在关联关系。

根据发行人与英麦科签署的相关采购协议、转让协议、相关银行流水，除基于晶圆采购、集成电路布图设计专有权转让及许可产生的正常商业往来外，发行人与英麦科不存在其他利益安排。

综上，截至本回复出具之日，除基于晶圆采购、集成电路布图设计专有权转让及许可产生的正常商业往来外，发行人与英麦科不存在关联关系或其他利益安排。

二、核查意见

（一）核查过程

- 1、查阅发行人专利权、商标权、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权等知识产权证书、专利登记簿、相关知识产权转让协议等资料；
- 2、登陆国家知识产权局网站查询发行人的专利情况；
- 3、查阅深圳鼎合诚知识产权代理有限公司出具的《专利关联性分析报告》；
- 4、查阅 RDA 与发行人子公司签署的知识产权授权协议、代理协议、采购协议等协议文件；
- 5、查阅知识产权授权协议签署过程中的邮件往来记录；
- 6、查阅 RDA 时任高级管理人员魏述然代表 RDA 出具的证明；
- 7、查阅对 RDA 时任董事邓顺林的访谈笔录；
- 8、查阅发行人向 RDA 历年支付的采购服务费明细表；
- 9、查阅发行人获悉的代采晶圆或封测服务收取的服务费市场价格的相关邮件；
- 10、查阅香港卢王徐律师事务所出具的《法律意见书》；
- 11、查阅北京市万慧达律师事务所出具的《关于 RDA1846S 芯片是否采用 ZL200710077178.6 的意见》；查阅 RDA1846S 芯片手册及发行人专利授权公告文本 CN100562143C；
- 12、与发行人实际控制人及核心技术人员进行访谈；

13、查阅锐德科与蔡东志、力同科技集团有限公司签署的《合作协议书》《解除协议书》；

14、查阅发行人实际控制人蔡东志与胡伟亮签署的《资产转让协议》及资产转让款支付凭证；

15、查阅对锐德科实际控制人胡伟亮的访谈笔录及胡伟亮出具的确认函；

16、登录国家企业信用信息公示系统对锐迪新科、锐德科上海相关信息进行查询；

17、登陆香港公司注册处网站对锐迪新科、锐德科上海的香港关联方相关信息进行查询，并取得商事登记资料；

18、登陆香港公司注册处网站对 RDA 相关信息进行查询，并取得商事登记资料；

19、登录国家企业信用信息公示系统对 RDA 历任境内股东相关信息进行查询；

20、查阅 RDA Microelectronics, Inc.的招股说明书、在美国上市期间公告的年报；

21、查阅邓顺林曾任职的上市公司公告的年报；

22、查阅发行人自设立以来的全套工商内档资料、历次股权变更涉及的股权转让协议、增资协议等资料；

23、查阅实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的关联方调查表；

24、查阅发行人全体股东出具的书面说明；

25、登录国家企业信用信息公示系统查询英麦科的工商信息；

26、查阅英麦科出具的书面说明；

27、查阅发行人提供的资料及出具的书面说明；

28、核查发行人及其实际控制人报告期内银行流水，确认与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在异常资金往来；

29、查阅发行人及其实际控制人出具的承诺，确认发行人及其实际控制人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或其他利益安排。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人专网通信芯片系列产品不存在侵犯 RDA 或任何其他第三方知识产权情形，不存在纠纷或潜在纠纷；不存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形；

2、发行人早期与 RDA 进行芯片产品合作，能够发挥各自在芯片产品研发、制造、销售过程中的优势，实现优势互补、提高产品开发效率，因此发行人与 RDA 的芯片合作关系具有真实、商业合理性；

3、发行人及其子公司不存在侵犯 RDA 或其他任何第三方知识产权的情况，亦不存在因侵犯 RDA 或第三方知识产权引起的纠纷或潜在纠纷；

4、RDA 向发行人收取的采购代理服务费用定价公允、具有商业合理性；

5、胡伟亮与蔡东志系参考锐德科上海、锐迪新科相关资产、业务市场价格的基础上由双方最终协商确定转让价格，故包括专利在内的相关资产定价方式合理、转让价格具有公允性。相关专利转让的交易实质系发行人向锐德科上海购买专利技术；

6、发行人从 RDA 曾经的关联方间接受让取得的专利的发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海，该等专利属于相关发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海的职务发明，除上述情况外，发行人专利技术的发明人不存在曾任职于 RDA 或其他关联方的情形；

7、发行人股权结构不存在股权代持或其他利益安排，发行人自然人股东、机构投资者及其最终出资人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员不存在关联关系或其他利益安排；

8、发行人已在招股说明书“业务和技术”章节，以简明、平实的语言，客观描述发行人的主营业务、主要产品及其技术门槛、发行人的行业地位、技术水平及其竞争优势，并删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、政策法规、行业发展情况、市场空间、专业术语；

9、发行人及其实际控制人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或其他利益安排；

10、除基于芯片采购及集成电路布图设计专有权转让产生的正常商业往来外，发行人与英麦科不存在关联关系或其他利益安排。发行人实际控制人与英麦科不存在关联关系或其他利益安排。

三、保荐人内核部门核查意见

经核查，保荐机构内核部门认为：

1、发行人子公司泉州力同为“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”发明专利的专利权人，该专利为发行人原始取得；知识产权律师事务所北京市万慧达律师事务所出具的法律意见书载明 RDA1846S 采用了该专利的技术方案即芯片架构，且所采用的芯片架构为该芯片的核心技术。发行人专网通信芯片系列产品不存在侵犯 RDA 知识产权的情形，与 RDA 不存在纠纷或潜在纠纷；亦不存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形。截至本回复出具日，发行人不存在侵犯任何其他第三方知识产权情形，除有 6 项发行人的专利涉及无效宣告请求审查外，发行人不存在知识产权方面的纠纷或潜在纠纷；

2、发行人早期与 RDA 进行芯片产品合作，双方合作关系真实、具有商业合理性；

3、发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品生产权和指令集架构定价公允，具备商业合理性；

4、2014 年 3 月后，发行人与 RDA 调整了合作模式，RDA 负责沟通晶圆厂和封测厂进行芯片制造，并向发行人收取固定比例的服务费，RDA 向发行人收取的采购代理服务费用定价公允、具有商业合理性；

5、发行人实际控制人蔡东志受让锐德科上海专利技术定价公允，具备商业合理性，该等专利技术属于发行人射频与功放业务相关的专利技术，该等产品相关营业收入占发行人报告期各期营业收入的比重分别为 0%、0.35%、1.49%及 1.46%；

6、发行人从 RDA 曾经的关联方间接受让取得的专利的发明人曾任职于 RDA 曾经的关联方锐德科上海，该等专利属于相关发明人曾任职于 RDA 曾经的关联

方锐德科上海的职务发明，除上述情况外，发行人专利技术的发明人不存在曾任职于 RDA 或其他关联方的情形；

7、发行人股权结构不存在股权代持或其他利益安排，发行人自然人股东、机构投资者及其最终出资人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员不存在关联关系或其他利益安排；

8、发行人已在招股说明书“业务和技术”章节，以简明、平实的语言，客观描述发行人的主营业务、主要产品及其技术门槛、发行人的行业地位、技术水平及其竞争优势，并删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、政策法规、行业发展情况、市场空间、专业术语；

9、发行人及其实际控制人与 RDA 及其主要股东、时任董监高、核心技术人员之间不存在、亦未曾经存在实质或潜在关联关系、异常资金往来、股权代持或其他利益安排；

10、除基于晶圆采购、集成电路布图设计专有权转让及许可产生的正常商业往来外，发行人与英麦科不存在关联关系或其他利益安排。发行人实际控制人与英麦科不存在关联关系或其他利益安排。

问题 2、关于专利纠纷

请发行人：

(1) 说明 ZL200710077178.6 号专利的取得方式是否为受让取得，如是，披露专利权转让相关情况；并披露发行人两次申报文件对该专利取得方式披露不一致的原因。

(2) 以列表方式披露报告期各期 ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利分别涉及的芯片产品相关销售收入，并说明相关专利对应的产品、销售收入的划分依据。

(3) 说明发行人多项专利被申请无效的原因，相关案件可能的结果，是否存在其他专利被宣告无效的风险，如存在，请进行重大风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明 ZL200710077178.6 号专利的取得方式是否为受让取得，如是，披露专利权转让相关情况；并披露发行人两次申报文件对该专利取得方式披露不一致的原因

在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（二）2、专利权”补充披露如下：

根据相关专利证书、发行人的说明，并经登陆国家知识产权局官网进行核查，ZL200710077178.6 号专利为发行人原始取得，发行人于 2007 年向国家知识产权局递交该专利的授权申请资料，并于 2009 年获得发明专利授权。2014 年 9 月，发行人将该项专利转让给子公司泉州力同，对于泉州力同而言该项专利为受让取得，故前次申报文件将该专利取得方式披露为受让取得。鉴于该专利实际为发行人自主研发、原始取得的专利，且泉州力同为发行人全资子公司，可将发行人与泉州力同视为一个整体，该项专利的取得方式理解为原始取得，故本次申报文件将该项专利的取得方式披露为原始取得。

二、以列表方式披露报告期各期 ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利分别涉及的芯片产品相关销售收入，并说明相关专利对应的产品、销售收入的划分依据

在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、（一）3、（1）B、涉案专利涉及的相关销售收入占发行人报告期各期营业收入比例”补充披露如下：

报告期内，专网通信终端与专网通信芯片及模块营业收入合计分别为 31,996.6 万元、35,308.59 万元及 35,638.04 万元，占发行人营业收入比例分别为 94.43%、91.44%及 92.88%。其中，ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利直接或间接应用于发行人的 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片及模块以及专网通信终端，报告期内，该等产品的收入占发行人营业收入比例分别为 86.64%、88.76%及 90.41%。但由于该等专利主要涉及芯片的硬件技术，该等专利应用的专网通信终端与专网通信芯片及模块硬件收入占发行人营业收入比例较低，分别为 18.52%、16.00%及 19.70%。

同时，即使相关专利权最终被宣告无效，并不会影响发行人继续合法、无偿地使用相关技术。因此，相关专利被申请宣告无效，不会对发行人的持续经营能

力造成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

a、关于 ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利应用产品涉及的相关销售收入情况

①ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利的应用产品及其销售收入、销售收入划分依据

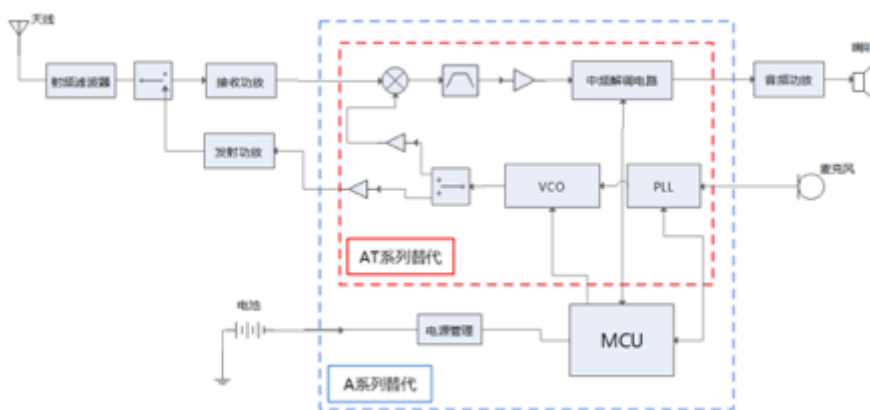
报告期内，ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利的应用产品及其销售收入情况如下：

单位：万元

专利号	产品应用情况		直接或间接应用产品相关销售收入		
	应用关系	产品名称	2018 年	2019 年	2020 年
ZL200710077178. 6 ZL201010225396. 1	直接应用的产品	AT 系列的无线通信射频模拟芯片及模块	12, 539. 23	6, 084. 88	4, 209. 82
	间接应用的产品	A 系列无线通信 SoC 模拟芯片及模块	3, 369. 37	8, 490. 00	13, 989. 71
		专网通信终端产品	13, 450. 33	19, 700. 10	16, 491. 61
	合计		29, 358. 93	34, 274. 98	34, 691. 14
营业收入合计			33, 884. 69	38, 614. 84	38, 369. 06
占比			86. 64%	88. 76%	90. 41%

发行人经营的专网通信芯片及模块包括数字芯片及模块与模拟芯片及模块，报告期内，发行人销售的主要为模拟芯片及模块，模拟芯片及模块主要包括 AT 系列与 A 系列，其中 AT 系列为无线通信射频芯片及模块，A 系列为无线通信 SoC 芯片及模块。A 系列 SoC 芯片分为模拟和数字两种子系列。A 系列（SoC）模拟芯片是在 AT 系列的基础上，增加中央处理器，片内存储器（包括 RAM 和 ROM），丰富的外部设备接口（比如显示屏，键盘，外部数据通信，电池电压检测等等），数据总线等部分，达到更高的集成度。

A 系列芯片在传统模拟对讲机中的架构如下：



注：红色虚框为 AT 系列替代的传统电路部分，蓝色为 A 系列替代的传统电路部分

专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”及专利“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”均直接应用于发行人 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块，由于 A 系列（SoC）模拟芯片及模块系在 AT 系列的基础上，增加中央处理器，片内存储器、外部设备接口、数据总线等部分，因此前述两项专利间接应用于 A 系列（SoC）模拟芯片及模块。由于前述 AT 系列与 A 系列芯片及模块均为专网通信芯片及模块，该等芯片及模块最终应用产品基本均为专网通信终端，因此前述两项专利间接应用于发行人的专网通信终端产品。

基于上述分析，上述两项专利直接及间接应用于发行人的 AT 系列的无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片及模块，并间接应用于该两类芯片终端应用产品即专网通信终端。鉴于该两项专利直接或间接应用的产品类型、产品范围相同，其直接或间接应用的产品产生的相关销售收入相同。

经核查，报告期内，前述两项专利直接及间接应用的产品 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片及模块及专网通信终端的销售收入合计分别为 29,358.93 万元、34,274.98 万元及 **34,691.14 万元**，占发行人报告期内各期营业收入比例分别为 86.64%、88.76%及 **90.41%**。

②ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利的应用产品及其硬件销售收入、销售收入划分依据

AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块与 A 系列（SoC）模拟芯片及模块主要由硬件和软件两部分组成，其销售定价参考该类芯片及模块的硬件收入与软件收入确定。如上文所述，上述 ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号两项专利

主要涉及该类芯片的硬件技术，对于两项专利直接应用的产品即 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块和间接应用的产品即 A 系列（SoC）模拟芯片及模块，以该类芯片及模块产品实现的硬件销售收入作为评估上述专利最直接影响专网通信芯片及模块产品的销售收入；对于两项专利间接应用的专网通信终端产品，以上述专网通信芯片单位硬件收入乘以对应芯片应用的专网通信终端产品的销售数量匡算出专网通信终端中上述芯片的硬件销售收入。经核查，2018 年、2019 年及 2020 年，前述两项专利直接及间接应用的产品 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块与 A 系列（SoC）模拟芯片及模块硬件部分及专网通信终端中前述两类芯片硬件部分的销售收入合计的销售收入分别为 6,275.39 万元、6,178.59 万元及 7,558.29 万元，占发行人报告期内各期营业收入比例分别为 18.52%、16.00% 及 19.70%。

b、关于新增被提起无效宣告请求审查的专利的应用产品及销售收入的划分依据涉及的相关销售收入情况

截至本招股说明书签署之日，发行人新增 3 项专利被提起无效宣告请求审查，分别为“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”、“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”、“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”。报告期内，发行人该等新增被提起无效宣告请求的专利的应用产品及其销售收入情况如下：

单位：万元

专利号	产品应用情况		直接或间接应用产品相关销售收入		
	应用关系	产品名称	2018 年	2019 年	2020 年
ZL201710073930.3	直接应用的产品	数字对讲终端	—	0.0074	347.10
	间接应用的产品	—	—	—	—
	合计		—	0.0074	347.10
ZL201710005174.0	未应用于产品		—	—	—
ZL201710011193.4	未应用于产品		—	—	—

注：就塘朗城提起的“ZL201710073930.3”专利权无效宣告请求案件，发行人于 2021 年 5 月 21 日收到国家知识产权局作出的第 49797 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 5 月 14 日，发文日为 2021 年 5 月 20 日），国家知识产权局决定维持该项专利权有效。

“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”专利目前主要直接用于数字对讲

终端，未间接应用于其他产品，发行人的数字对讲终端处于市场投放初期，涉及相关销售收入金额较低。“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”、“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”专利为发行人作为技术储备及技术保护申请的专利，该等专利相关技术未具体应用于发行人的产品，该等专利不涉及发行人的相关销售收入。

综上，ZL200710077178.6、ZL201010225396.1 号专利应用于发行人的 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片及模块及专网通信终端，报告期内，该等产品的销售收入占发行人营业收入比例分别为 86.64%、88.76% 及 90.41%。但由于该等专利主要涉及芯片的硬件技术，该等专利应用的专网通信芯片与专网通信终端硬件收入占发行人营业收入比例相对较低，分别为 18.52%、16.00% 及 19.70%。同时，即使相关专利权最终被宣告无效，并不会影响发行人继续合法、无偿地使用相关技术。因此，相关专利权被宣告无效，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

三、说明发行人多项专利被申请无效的原因，相关案件可能的结果

（一）发行人及其子公司相关专利无效宣告案件及诉讼案件的基本情况

根据发行人提供的资料，截至本回复出具之日，发行人及其子公司有 6 项专利涉及无效宣告请求审查，其中 1 项专利涉及相关行政诉讼，具体情况如下：

序号	专利号及专利名称	案件类型	案件进展	无效宣告请求人/诉讼当事人	对发行人是否存在重大不利影响
1	ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统	专利无效宣告请求审查	专利被宣告无效	塘朗城、博通集成	否
		专利行政诉讼	相关行政诉讼案件处于审理过程中，尚未完结	原告：泉州力同 被告：国家知识产权局 第三人：塘朗城、博通集成	否
		专利无效宣告请求审查	宏科特撤回专利无效宣告请求	宏科特	否

2	ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统	专利无效宣告请求审查	专利被宣告无效	博通集成、塘朗城	否
3	ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统	专利无效宣告请求审查	专利权被宣告部分无效 三河集纳商贸有限公司撤回专利无效宣告请求	博通集成、塘朗城 三河集纳商贸有限公司	否
4	ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法	专利无效宣告请求审查	专利无效宣告请求审查中	塘朗城	否
5	ZL201710073930.3 一种数字对讲终端	专利无效宣告请求审查	维持专利权有效	塘朗城	否
6	ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置	专利无效宣告请求审查	专利无效宣告请求审查中	塘朗城	否

1、关于“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利的无效宣告请求审查及相关行政诉讼

(1) 关于塘朗城及博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提起的专利无效宣告请求审查及相关行政诉讼

塘朗城及博通集成针对泉州力同的专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”分别于 2019 年 7 月 4 日及 2019 年 10 月 12 日向国家知识产权局提出无效宣告请求。

发行人于 2020 年 7 月 2 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 45093 号《无效宣告请求审查决定书》(决定日为 2020 年 6 月 22 日, 发文日为 2020 年 7 月 1 日), 决定宣告泉州力同拥有的“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”发明专利权全部无效。根据上述《无效宣告请求审查决定书》, 国家知识产权局认为泉州力同拥有的“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”发明专利的权利要求不具备《专利法》规定的创造性要求, 不符合《专利法》第二十二条第三款的规定, 故决定宣告该专利权全部无效。具体理由如下:

“合议组认为: 1) 本专利虽然声称要采用 CMOS 工艺对射频接收与发射、基带处理等进行集成, 但是并没有给出如何集成的具体实施方式, 仅在说明书中记载了不同功能模块的逻辑连接关系, 然后表明要采用 CMOS 工艺将其集或在

一个芯片上，并没有公开具体采用了何种工艺实现集成。而由上文评述可知，而证据 3 已经公开了用 CMOS 技术把 RF 电路的接收、发射以及基带处理等功能集成在一个芯片。

2) 专利权人认为本专利的第二模数转换器 321 是早期传统的模数转换方式，不进行编码处理，随后的调频深度调节器可以对第二模数转换器 321 输出的采样量化信号进行深度调整，小数锁相环也是针对量化后的模拟信号进行 FM 调制，这种深度调节方式与现有模拟对讲机中的深度调节不同。然而在本专利说明书中仅记载了如下内容，在本专利说明书第 4 页第 2 段记载了“外界输入的发送语音信号和信令信号经过基带信号处理部分 3 处理后，首先到达射频发射部分 2 中的调频深度调节器 21 进行调频深度调节，然后被送入锁相环频率综合器 22”，第 3 段记载了“有外界输入的发送语音信号首先由第二模数转换器 321 转换为数字信号，再由数字试波器 322 滤除带外信号、最后由第二语音滤波器 323 滤波后输出到射频发射部分 2”，第 4 段记载了“第二模数转换器 321 采用高性能的 Delta-Sigma 模数转换器，采样频率可与整个集成对讲模块的时钟频率一致”。显然专利权人认为本专利的深度调节器与现有技术不同，但是这种对现有技术的改进并没有记载在说明书中。同时，在证据 2 中已经公开了相应的电路结构，其中数字处理器 104 也是对音频信号进行数字采样，其后通过小数锁相环频率综合器 300 以及 PA/VCO 305 输出射频调制信号，可见这种对发送的语音信号进行数字化处理的方式已经公开；而且证据 2 中对于模数特换后的信号进行调制频率偏移限制也给出了技术启示，调频深度调节本身也是本领域公知常识。即使如专利权人所述权利要求 1 中的深度调节器是针对量化后的信号，那么这种对现有调频深度调节器的改动也应是本领域技术人员容易想到的并可以实现的。

3) 本专利虽然保护的是一种集成对讲机的整体结构，但是这种整体架构大部分在证据 2 中已经公开，虽然证据 2 的图 3 涉及的是蜂窝电话架构，但是这种对信号进行调制、发射、接收等处理的基本原理与对讲机是相通的，所存在的区别点也是可以根据具体应用领域进行调整的。”

就国家知识产权局作出的前述决定，泉州力同于 2020 年 7 月 9 日向北京知识产权法院提交行政起诉状，请求法院判令：①撤销国家知识产权局作出的第 45093 号《无效宣告请求审查决定书》；②国家知识产权局重新作出无效宣告请

求审查决定。2020 年 7 月 13 日，就泉州力同诉国家知识产权局（被告），第三人塘朗城、博通集成发明专利权无效行政纠纷一案，北京知识产权法院经过审查，认为符合《中华人民共和国行政诉讼法》的相关规定，已经立案受理，案号为（2020）京 73 行初 8973 号。

截至本回复出具之日，上述行政诉讼案件仍处于审理过程中，尚未完结。该决定尚未发生法律效力。鉴于该决定只有被生效的行政裁判维持其合法有效后才能发生法律效力，且截至本回复出具之日，该案仍在审理中，故“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利权目前仍处于有效的状态。

（2）关于宏科特提起的专利无效宣告请求审查

2020 年 10 月 27 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2020 年 10 月 23 日，发文序号为 2020102001105440）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 9 月 18 日，宏科特向国家知识产权局专利复审委员提出泉州力同的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”。2020 年 10 月 23 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

2021 年 5 月 6 日，发行人收到国家知识产权局出具的无效宣告案件结案通知书（发文日为 2021 年 4 月 30 日，发文序号为 2021042701663270），因宏科特于 2021 年 3 月 10 日提交了撤回宣告上述专利权无效请求的书面声明，该案审理结束。

2、关于“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”专利的无效宣告请求审查

2020 年 11 月 6 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2020 年 11 月 5 日，发文序号为 2020110200810770）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 10 月 30 日，博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及

系统”。2020 年 11 月 5 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

2021 年 1 月 27 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 1 月 27 日，发文序号为 2021012200990720）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 12 月 30 日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”。2021 年 1 月 27 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

2021 年 2 月 10 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 10 日，发文序号为 2021020700537170）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2021 年 1 月 28 日，博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”。2021 年 2 月 10 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

发行人于 2021 年 4 月 30 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49443 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 4 月 22 日，发文日为 2021 年 4 月 29 日），就博通集成、塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求，国家知识产权局经审理决定，宣告发行人拥有的“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”发明专利权全部无效。

根据上述《无效宣告请求审查决定书》，国家知识产权局认为发行人拥有的“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”发明专利的权利要求不具备《专利法》规定的创造性要求，不符合《专利法》第二十二条第三款的规定，故决定宣告该专利权全部无效。具体理由如下：

“本无效宣告请求审查决定的审查基础为专利权人于 2021 年 01 月 21 日提交的修改后的权利要求 1-2……

证据 3-1 和证据 3-8 的公开日期均早于本专利的申请日，能够作为现有技术评价本专利的创造性……在证据 3-1 的基础上结合证据 3-8 和本领域公知常识从而得到权利要求 1 的技术方案是显而易见的，权利要求 1 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性……

权利要求 2 请求保护一种混合对讲系统，包括 N 个对讲机，其限定的技术特征与权利要求 1 相对应。参见前述证据 3-1 公开内容可知，证据 3-1 公开了混合对讲系统包括 N 对讲机，在证据 3-1 的基础上结合证据 3-8 和本领域公知常识从而得到权利要求 2 的技术方案是显而易见的，权利要求 2 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。”

就国家知识产权局作出的前述决定，发行人拟于近期向北京知识产权法院提交行政起诉状，请求法院判令：①撤销国家知识产权局作出的第 49443 号无效宣告请求审查决定；②国家知识产权局对专利号为“201310105498.3”的发明专利重新作出无效宣告请求审查决定。

国家知识产权局作出的上述决定尚未发生法律效力，鉴于该决定在当事人于收到该审查决定之日起三个月内未向人民法院起诉或者被生效的行政裁判维持其合法有效后才能发生法律效力，截至本回复出具之日，上述三个月的法定期限尚未届满，且发行人拟于前述法定期限内向人民法院提起行政诉讼，故“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”专利权目前仍处于有效的状态。

3、关于“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”专利的无效宣告请求审查

2019 年 7 月 4 日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的发明专利权“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”的无效宣告请求。2019 年 10 月 25 日，国家知识产权局作出第 42069 号《无效宣告请求审查决定》，决定维持该项专利权有效。

2020 年 11 月 12 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2020 年 11 月 9 日，发文序号为 2020110400776330）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 10 月 30 日，博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权是“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”。2020 年 11 月 9 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

2020 年 11 月 26 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无

效宣告请求受理通知书》（发文日为 2020 年 11 月 23 日，发文序号为 2020111801151290）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 11 月 11 日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权是“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”。2020 年 11 月 23 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

2021 年 2 月 22 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 20 日，发文序号为 2021021000665690）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2021 年 1 月 20 日，三河集纳商贸有限公司向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权是“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”。2021 年 2 月 20 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。2021 年 4 月 9 日，发行人已收到国家知识产权局出具的无效宣告案件结案通知书（发文日为 2021 年 4 月 7 日，发文序号为 2021040101730530），因三河集纳商贸有限公司于 2021 年 3 月 25 日提交了撤回宣告上述专利权无效请求的书面声明，该案审理结束。

发行人于 2021 年 4 月 26 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49330 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 4 月 19 日，发文日为 2021 年 4 月 25 日），就博通集成、塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求，国家知识产权局经审理决定，宣告发行人拥有的“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”发明专利的权利要求 5、引用权利要求 5 的权利要求 6-8 无效，在权利要求 1-4、直接或间接引用权利要求 1-4 的权利要求 6-8 的基础上继续维持该权利有效。

根据上述《无效宣告请求审查决定书》，国家知识产权局认为发行人拥有的“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”发明专利的权利要求 5 没有以说明书为依据，得不到说明书的支持，引用权利要求 5 时的权利要求 6-8 也得不到说明书的支持，不符合《专利法》第二十六条第四款的规定，故决定宣告该专利的权利要求 5、引用权利要求 5 的权利要求 6-8 无效；该专利的权利要求 1 具有突出的实质性特点和显著的进步，具备《专

利法》第二十二条第三款规定的创造性，在权利要求 1 具备创造性的基础上，权利要求 1 的从属权利要求 2-4、引用权利要求 1-4 的权利要求 6 及权利要求 6 的从属权利要求 7-8 页也具备《专利法》第二十二条第三款规定的创造性。

4、关于“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”专利的无效宣告请求审查

2021 年 1 月 27 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 1 月 27 日，发文序号为 2021012200970640）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 12 月 29 日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”。2021 年 1 月 27 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

截至本回复出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

5、关于“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”专利的无效宣告请求审查

2021 年 1 月 27 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 1 月 27 日，发文序号为 2021012901557810）。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020 年 12 月 30 日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”。2021 年 2 月 3 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。

发行人于 2021 年 5 月 21 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49797 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 5 月 14 日，发文日为 2021 年 5 月 20 日），就塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求，国家知识产权局决定维持该项专利权有效。

6、关于“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”专利的无效宣告请求审查

2021 年 2 月 4 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 4 日，发文序号为

2021020100536750)。根据该《无效宣告请求受理通知书》，2020年12月29日，塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出发行人的一项专利权无效宣告请求，被请求宣告无效的专利权为“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”。2021年2月4日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。截至本回复出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

（二）发行人及其子公司多项专利被申请无效的原因

1、发行人及其子公司多项专利被申请无效的原因及相关背景

发行人及其子公司多项专利被申请无效的原因及相关背景如下：

（1）《专利法》第四十五条规定：“自国务院专利行政部门公告授予专利权之日起，任何单位或者个人认为该专利权的授予不符合本法有关规定的，可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效。”任何单位或者个人认为专利权的授予不符合《专利法》有关规定的，均可以请求专利复审委员会宣告该专利权无效，且国家知识产权局对专利无效宣告请求仅做形式审查即可予以受理。由此，发行人已获授权的专利仍存在被请求宣告无效的可能。

（2）为维护企业自身知识产权的合法权益，报告期内，发行人针对他人的专利侵权行为提起了专利侵权诉讼，针对原告的专利侵权诉讼，为避免构成侵权，被告向专利复审委员会申请宣告专利权无效是实践中常见的对抗专利侵权诉讼的手段，故发行人该等专利侵权诉讼可能导致相对方向国家知识产权局提起发行人专利权的无效宣告请求，进而延迟或者阻断相关专利侵权诉讼案件的进程。2018年10月26日，发行人（原告一）、泉州力同（原告二）向深圳市中级人民法院提交民事起诉状，起诉博通集成及宏科特侵犯其专利权，涉案发明专利为“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”。博通集成分别于2018年10月、2019年5月、2019年11月向国家知识产权局专利复审委员会提起“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利权的无效宣告请求（其中，博通集成均主动撤回前两次专利权的无效宣告请求）；宏科特于2020年9月18日向国家知识产权局专利复审委员提出“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利权的无

效宣告请求。（宏科特后于 2021 年 3 月 10 日撤回该请求）。

（3）在企业申请上市过程中，竞争对手或第三人对发行人的专利权提起无效宣告请求影响发行人上市进程的情况在实践中并不鲜见，参见贵州白山云科技股份有限公司、苏州敏芯微电子技术股份有限公司、深圳市深科达智能装备股份有限公司等公司申请上市的相关申报文件。截至本回复出具之日，发行人及其子公司有 6 项发明专利被第三人提起专利权无效宣告请求审查，该等发明专利申请期间以及获得授权后的相当一段时间内未受到质疑，但前述专利无效宣告请求案件有大部分系竞争对手或第三人在发行人递交上市申请后的短期内集中提起的，其行为与阻挠发行人上市进程可能存在一定的关联性。发行人一贯坚持自主创新的研发战略，但仍不排除存在少数竞争对手采取恶意的市场策略，采用申请相关专利无效等方式干扰发行人进行市场拓展的情形。

2、发行人相关无效宣告案件不会对发行上市造成实质性障碍

根据发行人提供的资料、对发行人核心技术人员的访谈并经核查，发行人上述正在进行中的专利无效宣告请求审查及相关的行政诉讼案件不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍，原因如下：

（1）相关专利具有较高的稳定性，最终被宣告无效的可能性较小

经核查，发行人及其子公司拥有的相关专利具有较高稳定性，最终被宣告无效的可能性较小，具体分析详见本回复之“二、《审核中心意见落实函》问题 2：关于专利纠纷”之“三、说明发行人多项专利被申请无效的原因，相关案件可能的结果，是否存在其他专利被宣告无效的风险，如存在，请进行重大风险提示。”之“（三）发行人及其子公司拥有的相关专利具有较高稳定性，最终被宣告无效的可能性较小”。

（2）相关专利权即使被宣告无效，不影响发行人继续合法、无偿地使用相关技术

相关专利权如最终被宣告**全部无效或部分无效**，**被宣告无效部分的**专利权自始不存在，相关技术将进入公共领域，**但**发行人**仍可**继续合法、无偿地使用相关专利涉及的技术方案，故相关专利即使被宣告无效，不影响发行人在生产经营中继续使用相关技术。

且根据北京市万慧达律师事务所出具的《关于专利审查决定第 49330 号的说明》及发行人的说明，就发行人“ZL201010225396.1”专利被国家知识产权局宣告部分无效的情况，由于国家知识产权局维持了该专利中保护范围最宽的权利要求的有效性，且发行人不涉及使用前述被宣告无效的权利要求所要保护的技术，故“ZL201010225396.1”专利权部分被宣告无效不影响发行人在生产经营中继续使用该专利。

（3）相关专利未具体应用于公司产品或相关专利技术已进行了技术迭代

“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”、“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”、“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”专利为发行人作为技术储备及技术保护申请的专利，该等专利相关技术未具体应用于发行人的产品。

就发行人的“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利，发行人于 2007 年提出专利申请并于 2009 年获得专利权；就发行人的“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”专利，发行人于 2010 年提出专利申请并于 2013 年获得专利权。发行人在提出前述两项专利的专利申请后，通过多年持续研发投入，对相关专利技术及非专利技术不断优化升级和更新迭代，在专网通信芯片领域已推出或即将推出具有更高性能和更强大功能的无线射频收发模拟芯片、新一代模拟对讲机 SoC 芯片以及数字对讲机 SoC 芯片等产品及相关技术，且发行人就近年在专网通信芯片领域迭代的新技术进行了专利布局或采取技术秘密等方式进行保护，发行人可运用该等专利或技术秘密保护其在芯片领域迭代的新技术，防止竞争对手未经许可实施新技术，一定程度可以阻碍竞争对手在短时间内进一步攻克发行人在芯片领域的技术壁垒。

（4）相关专利涉及的收入金额及占发行人报告期内各期营业收入比重较低

“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”、“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”、“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”专利为发行人作为技术储备及技术保护申请的专利，该等专利相关技术未具体应用于发行人的产品，该等专利不涉及发行人的相关销售收入。

“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”专利目前主要直接用于数字对讲终端，未间接应用于其他产品，发行人的数字对讲终端处于市场投放初期，涉及相关销售收入金额较低。

“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”、“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”专利直接及间接应用于发行人的 AT 系列的无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片，并间接应用于该两类芯片终端应用产品即专网通信终端。报告期内，发行人的 AT 系列无线通信射频模拟芯片及模块、A 系列（SoC）模拟芯片及模块及专网通信终端销售收入占发行人营业收入比例分别为 86.64%、88.76%及 90.41%。但由于该等专利主要涉及芯片的硬件技术，该等专利应用的专网通信芯片及模块、专网通信终端硬件收入占发行人营业收入比例相对较低，分别为 18.52%、16.00%及 19.70%。

另外，发行人未曾利用上述专利取得专利许可收益，相关专利如被宣告无效，发行人不会遭受许可收益相关的损失。

（5）发行人的专网通信产品存在较高技术壁垒

发行人的专网通信芯片及模块产品综合运用多种专利及非专利技术，存在较高的技术壁垒。发行人专网通信芯片的核心竞争力主要体现在集成度，发行人专网通信芯片在系统电路集成及系统软件集成方案的设计上均具有优势，发行人通过多年芯片设计技术和芯片量产技术的积累，建立了专网通信芯片设计的技术壁垒，包括拥有与高集成度 SoC 芯片配套的系统软件、拥有保证 SoC 芯片射频性能的设计经验（涉及芯片版图的设计、模拟电路模块和数字电路模块摆放的对应关系、芯片制造工艺的特性和波动等）及拥有保证芯片量产的测试向量研制经验。且“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利要求保护的技术属于架构型芯片技术方案，“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”专利要求保护的技术系在无线射频收发芯片中集成双音多频编解码器的方法及其处理过程，该两项专利的技术方案系发行人专网通信芯片自主研发能力竞争优势的组成部分，但该等技术方案仅系无线通信射频芯片运用的部分技术，对于发行人专网通信芯片的核心竞争力即集成度，以及芯片的其他重要功能性价值（如芯片的稳定性、可靠性、兼容性、应用的灵

活性等），则需由发行人运用其他多项专利及非专利技术与该等专利技术相互配合予以实现。因此，相关专利如被宣告无效，发行人的竞争对手仅仅使用该等专利技术，暂无法轻易攻克发行人芯片及模块产品现阶段所有技术壁垒、完全复制发行人的芯片及模块产品。

发行人的专网通信终端产品融合了自行开发的系统软件，也存在较高技术壁垒。发行人经过十几年的积累，自行开发与射频收发器芯片配套的成熟、稳定、可靠的专网应急通信系统软件，能够支持实时组呼/群呼、产线自动校准等功能的实现，增强了终端产品的可靠性、耐用性，大大降低了对整机制造商的技术要求门槛，缩短了整机的设计周期，并保证了整机的质量一致性，提高了自身的竞争力。作为用于应急通信领域的专网通信终端，除价格竞争优势外，更注重上述系统级价值。因此，相关专利如被宣告无效，竞争对手仅仅使用相关专利技术生产的对讲机，无法实现应急通信对讲机的其他重要系统级价值。

⑥发行人客户黏性较高，客户不会轻易更换供应商

发行人客户包含国际知名企业摩托罗拉、海能达、日本建伍等公司，该公司占据了国内外专网通信市场较高的市场份额；多年以来发行人一直为摩托罗拉重要的 ODM 供应商。

鉴于摩托罗拉等大客户的供应商认证程序涉及多维度专业评估和考核，同行业竞争者进入摩托罗拉等的供应商体系存在一定的进入壁垒。自 2011 年发行人成为摩托罗拉供应商以来，摩托罗拉与发行人一直保持稳定的合作关系，发行人产品品质、生产程序及管理体系等优势使其产生了较高的客户粘性。摩托罗拉对发行人产品的持续采购并非因为发行人是相关专利的权利人，而是因为发行人一贯追求产品的高品质并不断优化，发行人客户不会因发行人相关专利被宣告无效而轻易选择其他供应商。

（三）发行人及其子公司拥有的相关专利具有较高稳定性，最终被宣告无效的可能性较小

发行人及其子公司拥有的相关专利具有较高稳定性，最终被宣告无效的可能性较小，主要原因包括：

1、发行人或其子公司泉州力同拥有的专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”、“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系

统”、“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”、“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”、“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”及“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”专利均为发明专利，该等发明专利在授权前已经国家知识产权局实质性审查，专利质量及稳定性较高。

2、就泉州力同拥有的“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”专利，虽然国家知识产权局已作出宣告泉州力同拥有的该项发明专利权全部无效的决定。但泉州力同认为国家知识产权局作出的专利无效宣告决定（以下简称“被诉决定一”）在程序、事实认定和法律适用上存在明显错误，从而导致对前述专利权利要求的创造性判断认定错误，据此请求北京知识产权法院判令撤销国家知识产权局作出的第 45093 号《无效宣告请求审查决定书》并重新作出无效宣告请求审查决定，具体理由如下：

（1）被诉决定程序违法，违反请求原则和听证原则

被诉决定一使用了未经口头审理的证据组合作为现有技术认定的证据，且该证据组合并非无效宣告请求人提出的证据组合也未在口头审理中讨论，被诉决定一违反了请求原则和听证原则，泉州力同在无效宣告请求程序中未获得就不利认定进行陈述及辩论的机会。

（2）被诉决定一事实认定错误

被诉决定事实认定错误主要体现在以下三个方面：

①被诉决定一缺少事实依据：被诉决定一将专利权的权利要求 1 与证据 2 的区别特征做出认定，但被诉决定一未将证据 2 与涉案专利的权利要求 1 比对，并说明证据 2 公开了权利要求 1 的哪些特征、证据 2 中公开内容与权利要求特征之间的对应关系及其理由，因此被诉决定一对于区别特征的认定缺乏事实依据。

②被诉决定一错误地将多个区别特征认定为一个区别技术特征。被诉决定一认定权利要求 1 与证据 2 的区别特征 1) 实际是多个区别特征而非一个区别特征，应当单独认定并进行评述。

③被诉决定一错误地遗漏区别特征。除上述提及应当单独认定和评述的独立区别特征，被诉决定一还至少遗漏如下区别特征：权利要求 1 涉及的是对讲机领

域的集成对讲模块，而无效决定引用的证据不涉及对讲机领域，更不涉及对讲机领域的集成对讲模块。权利要求 1 中的“信令信号”为对讲机领域具有特定功能和规格要求的信令信号，无效决定中引用的证据均未公开。

（3）被诉决定一法律适用错误

创造性评价一般采用“三步法”方式，被诉决定在三步法的第二步和第三步的适用上均存在错误：

①三步法的第二步为“确定发明的区别特征和发明实际解决的技术问题”。被诉决定在认定区别特征之前未将证据 2 与权利要求 1 进行对比以确定区别特征，也没有按照审查指南的规定根据区别特征在要求保护的发明中所能达到的技术效果确定发明实际解决的技术问题。

②三步法的第三步为“判断要求保护的发明对本领域的技术人员来说是否显而易见”。专利的权利要求 1 与证据 2 有诸多区别特征，该等区别特征不属于审查指南所规定的被其他现有技术给出启示的情形。被诉决定没有按照审查指南的规定就其他现有技术公开的权利要求特征、作用和技术手段进行详细说明，也没有给出其他现有技术与证据 2 结合的启示理由。

根据北京市万慧达律师事务所于 2021 年 2 月出具的《关于 ZL200710077178.6 稳定性分析补充说明》，北京市万慧达律师事务所经对上述案件分析认为，被诉决定存在程序违法、以及事实认定和法律适用错误，应当予以撤销。

基于上述理由以及根据北京市万慧达律师事务所前述分析意见，发行人及其子公司泉州力同认为，国家知识产权局目前对于该专利权的创造性判断认定存在错误，该专利权最终仍有被维持有效的可能。

3、就发行人拥有的“ZL201310105498.3”号专利，虽然国家知识产权局已作出宣告发行人拥有的该项发明专利权全部无效的决定(以下简称“复审决定”)，但发行人认为复审决定事实认定不清、法律适用错误，据此拟于近期请求北京知识产权法院判令撤销国家知识产权局作出的第 49443 号无效宣告请求审查决定并重新作出无效宣告请求审查决定，具体理由如下：

（1）复审决定对于该专利权利要求 1 不具有创造性存在事实认定和法律适用错误：证据 3-1 和证据 3-8 公开的技术方案与涉案专利的技术方案并不相同，

证据 3-1 和证据 3-8 以及公知常识没有公开涉案专利的技术方案。对发明的创造性评价是由发明所属技术领域的技术人员依据申请日以前的现有技术与发明进行比较而作出的。虽然对讲机或蓝牙分别属于申请日之前的本领域公知常识，但是该专利权利要求 1 的技术特征作为一个整体，应用于对讲机上，通过蓝牙配对，采用应用于对讲机的蓝牙协议，通过接收方接收所有发送方的蓝牙信号并进行合成，发送方接收其他所有发送方的蓝牙信号进行合成，实现了混合对讲，具备创造性。

(2) 复审决定对该专利权利要求 2 不具有创造性存在事实认定和法律适用错误：权利要求 2 是对应于方法权利要求 1 的产品权利要求。基于以上论述，复审决定关于权利要求 1 不具有创造性存在事实认定和法律适用错误，权利要求 1 具有创造性，因此权利要求 2 也具有创造性。

根据北京观韬中茂律师事务所出具的《关于 ZL201310105498.3 号专利的情况补充说明》，北京观韬中茂律师事务所经对上述案件分析认为，复审决定有多处关键的事实认定和法律适用错误，包括技术特征、技术领域、技术启示的认定错误，因此复审决定应当予以撤销。

基于上述理由以及根据北京观韬中茂律师事务所的前述分析意见，发行人认为，复审决定存在多处事实认定和法律适用错误，该专利权最终仍有被维持有效的可能。

4、就发行人拥有的“ZL201710073930.3”号专利，国家知识产权局已于 2021 年 5 月 14 日作出第 49797 号《无效宣告请求审查决定书》，维持该项专利权有效。据此，“ZL201710073930.3”号专利的有效性已再次获得国家知识产权局的确认，该专利具有高度的稳定性。

5、根据北京市万慧达律师事务所于 2020 年 6 月出具的《关于 ZL200710077178.6 的稳定性分析报告》（以下简称“《稳定性分析报告》”），北京市万慧达律师事务所对专利的技术方案、专利产品的技术优势、现有技术的整体情况和相关无效案件审理情况综合考虑，认为专利 ZL200710077178.6 符合专利法和实施细则所规定的授权要件，具有高度的稳定性。根据北京市万慧达律师事务所于 2021 年 2 月出具的《关于 ZL200710077178.6 稳定性分析补充说明》，

北京市万慧达律师事务所认为，国家知识产权局就 ZL200710077178.6 专利作出的无效宣告请求审查决定目前处于司法审查状态，并未生效；上述《稳定性分析报告》进行创造性分析时选取的最接近现有技术为期刊论文，该现有技术针对“ZL200710077178.6”专利的五次无效宣告请求中作为最接近现有技术被引用过三次，是引用次数最多的最接近现有技术。国家知识产权局就 ZL200710077178.6 专利作出的无效宣告请求审查决定引用的最接近现有技术为专利文献，仅在第四次无效宣告请求案件中被引用过，且不是无效请求人在该案件中所主张的最优现有技术。据此，上述《稳定性分析报告》中关于专利创造性分析中选取的最接近现有技术是最适合的，因此其分析结论更具有合理性。

根据北京观韬中茂律师事务所出具的《关于 ZL201310105498.3 号专利的情况补充说明》，北京观韬中茂律师事务所认为，虽然国家知识产权局于 2021 年 4 月 29 日作出的第 49443 号无效宣告请求审查决定宣告“ZL201310105498.3”号专利的专利权全部无效，但鉴于该决定存在事实认定错误和法律适用错误以及法律给与的后续司法救济途径等，“ZL201310105498.3”专利在相当长时间内仍然具有稳定性。

根据北京市万慧达律师事务所针对该专利出具的《关于 ZL201010225396.1 的稳定性分析的补充说明》，“ZL201010225396.1”专利经历了国家知识产权局三次无效宣告请求审查，虽然在最新的一次审查中（指国家知识产权局于 2021 年 4 月 19 日作出的第 49330 号无效宣告请求审查决定），该专利保护范围较窄的权利要求因与说明书记载的实际方案不一致而被国家知识产权局宣告无效，但该专利中保护范围最宽的权利要求 1、以及权利要求 2 至 4、直接或间接引用权利要求 1 至 4 的权利要求 6 至 8 的稳定性已经得到国家知识产权局的三次确认，因此总体上该专利具有高度的稳定性。

根据北京市万慧达律师事务所针对该专利出具的《关于 ZL201710005174.0 的稳定性分析报告》，北京市万慧达律师事务所对“ZL201710005174.0”专利的技术方案及其创新点、审查过程、相关无效案件情况和现有技术整体情况进行了综合考虑，认为“ZL201710005174.0”专利符合专利法和实施细则所规定的授权要件，具有高度的稳定性。

根据北京市万慧达律师事务所针对该专利出具的《关于 ZL201710073930.3

的稳定性分析报告》，北京市万慧达律师事务所对“ZL201710073930.3”专利的技术方案及其创新点、相关无效案件及其引用的现有技术证据、以及该无效案件的请求人进行了综合考虑，认为“ZL201710073930.3”专利符合专利法和实施细则所规定的授权要件，具有高度的稳定性。

根据北京市万慧达律师事务所针对该专利出具的《关于 ZL201710011193.4 的稳定性分析报告》，北京市万慧达律师事务所对“ZL201710011193.4”专利的技术方案及其创新点、相关无效案件及其引用的现有技术证据、以及该无效案件的请求人进行了综合考虑，认为“ZL201710011193.4”专利符合专利法和实施细则所规定的授权要件，具有高度的稳定性。

四、是否存在其他专利被宣告无效的风险，如存在，请进行重大风险提示

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、（五）专利技术被宣告无效的风险”补充披露如下：

...

发行人的发明专利“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”于 2020 年 12 月 30 日被塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告的请求。2021 年 1 月 27 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。2021 年 1 月 27 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 1 月 27 日，发文序号为 2021012200990720）。

发行人的发明专利“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”于 2021 年 1 月 28 日被博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2021 年 2 月 10 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。2021 年 2 月 10 日，发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 10 日，发文序号为 2021020700537170）。

发行人于 2021 年 4 月 30 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49443 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 4 月 22 日，发文日为 2021 年 4 月 29 日），就博通集成、塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求，国家知识产权局经审理决定，宣告发行人拥有的“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”发明专利权全部无效。就国家

知识产权局作出的前述决定,发行人拟于近期向北京知识产权法院提交行政起诉状,请求法院判令:①撤销国家知识产权局作出的第 49443 号无效宣告请求审查决定;②国家知识产权局对专利号为“201310105498.3”的发明专利重新作出无效宣告请求审查决定。

发行人的发明专利“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”于 2020 年 10 月 30 日被博通集成向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2020 年 11 月 9 日,国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。2020 年 11 月 12 日,发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》(发文日为 2020 年 11 月 9 日,发文序号为 2020110400776330)。

发行人的发明专利“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”于 2020 年 11 月 11 日被塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2020 年 11 月 23 日,国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。2020 年 11 月 26 日,发行人收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》(发文日为 2020 年 11 月 23 日,发文序号为 2020111801151290)。

发行人于 2021 年 4 月 26 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49330 号《无效宣告请求审查决定书》(决定日为 2021 年 4 月 19 日,发文日为 2021 年 4 月 25 日),就博通集成、塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求,国家知识产权局经审理决定,宣告发行人拥有的“ZL201010225396.1 具有双音多频编解码功能的集成对讲芯片及集成对讲系统”发明专利的权利要求 5、引用权利要求 5 的权利要求 6-8 无效,在权利要求 1-4、直接或间接引用权利要求 1-4 的权利要求 6-8 的基础上继续维持该权利有效。

发行人的发明专利“ZL201710005174.0 一种数字对讲终端及抗阻匹配方法”于 2020 年 12 月 29 日被塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2021 年 1 月 17 日,国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。发行人于 2021 年 1 月 27 日收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》(发文日为 2021 年 1 月 27 日,发文序号为 2021012200970640)。

发行人的发明专利“ZL201710073930.3 一种数字对讲终端”于 2020 年 12 月 30 日被塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2021 年 2 月 3 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。发行人于 2021 年 2 月 3 日收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 3 日，发文序号为 2021012901557810）。发行人于 2021 年 5 月 21 日收到国家知识产权局就前述专利无效宣告请求案件作出的第 49797 号《无效宣告请求审查决定书》（决定日为 2021 年 5 月 14 日，发文日为 2021 年 5 月 20 日），就塘朗城提起的前述专利权无效宣告请求，国家知识产权局决定维持该项专利权有效。

发行人的发明专利“ZL201710011193.4 一种基于 DMR 标准实现语言加密的方法及装置”于 2020 年 12 月 29 日被塘朗城向国家知识产权局专利复审委员会提出专利权无效宣告请求。2021 年 2 月 4 日，国家知识产权局专利复审委员会对该请求予以受理。发行人于 2021 年 2 月 4 日收到国家知识产权局专利复审委员会出具的《无效宣告请求受理通知书》（发文日为 2021 年 2 月 4 日，发文序号为 2021020100536750）。

截至招股说明书签署之日，上述无效宣告请求**审查案件正在进行中**，尚未完结。发行人涉及专利被提起无效宣告请求的相关案件详情参见“第十一节其他重要事项”之“三、相关诉讼或仲裁情况”之“（一）发行人的诉讼或仲裁情况”之“2、其他诉讼或仲裁事项”。

报告期内，6 项涉案专利应用产品的相关销售收入占发行人营业收入比例分别为 86.64%、88.76%及 **91.32%**。但由于该等专利主要涉及芯片的硬件技术，该等专利应用的专网通信芯片及模块、专网通信终端硬件收入占发行人营业收入比例**相对较低**，分别为 18.52%、16.00%及 **20.60%**。

即使相关专利权最终被宣告无效，并不会影响发行人继续合法、无偿地使用相关技术。因此，相关专利被申请宣告无效，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍。

五、需要说明的其他问题

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、（一）2、其他诉

讼或仲裁事项”补充披露如下：

(16) (2021) 粤 0305 民初 2271 号不正当竞争纠纷案

此外，根据公司于 2021 年 2 月收到的案件资料，2020 年 11 月 10 日，宏科特（原告）向深圳市南山区人民法院提交民事起诉状，要求法院判决：①力同科技（该案被告）在微信公众号上发布的不实言论构成不正当竞争，损害了原告的商业信誉；②力同科技在微信公众号上刊登公告，向原告赔礼道歉，消除影响；③力同科技承担该案诉讼费及保全费。2021 年 1 月 14 日，深圳市南山区人民法院正式受理该案件，案号为（2021）粤 0305 民初 2271 号，该案件将于 2021 年 3 月 8 日开庭审理。

2021 年 3 月 3 日，宏科特向深圳市南山区人民法院提起撤诉申请。2021 年 3 月 5 日，深圳市南山区人民法院作出（2021）粤 0305 民初 2271 号《民事裁定书》，准许宏科特撤回对该案的起诉。

鉴于宏科特已撤回对该案的起诉，该诉讼案件对公司的生产经营、业绩不会产生重大不利影响。

(17) (2021) 沪 73 知民初 410 号侵害发明专利权案

根据发行人于 2021 年 5 月收到的案件材料，2021 年 2 月 9 日，原告博通集成向上海知识产权法院提起诉讼，要求：①发行人（被告一）停止侵犯博通集成第 201410109934.9 号发明专利权（以下简称“涉诉专利”），包括但不限于停止制造、销售、许诺销售侵犯博通集成专利权的通信芯片等产品，销毁库存侵权产品；②上海楷煌电子科技有限公司（被告二，以下简称“上海楷煌电子”）立即停止销售、许诺销售侵犯博通集成第 201410109934.9 号发明专利权的产品；③发行人向博通集成赔偿因其侵权行为给博通集成造成的经济损失以及博通集成制止侵权行为所支付的合理支出共计人民币 98,113,882 元；④两被告承担本案诉讼费用。上海知识产权法院已正式受理该案件，案号为（2021）沪 73 知民初 410 号。截至本招股说明书签署之日，上述案件处于审理过程中，尚未完结。

六、核查意见

（一）核查过程

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅发行人及其子公司的相关专利证书及专利申请资料；
- 2、登陆国家知识产权局官网核查相关专利的著录项目变更情况、公布公告情况；
- 3、查阅大信会计师出具的《审计报告》；
- 4、访谈发行人相关技术人员了解被提前无效宣告案件的专利应用的产品情况、涉及的芯片产品相关销售收入及收入的划分依据；
- 5、查阅发行人专利无效宣告申请案及专利行政诉讼案件相关的案件资料；
- 6、登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站查询发行人及其子公司的诉讼情况；
- 7、走访发行人所在地法院查询发行人及其子公司的诉讼案件情况；
- 8、查阅观韬中茂律师事务所、北京市万慧达律师事务所针被提起无效宣告请求审查的专利出具的专利稳定性分析报告；
- 9、取得发行人出具的说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、ZL200710077178.6 号专利的取得方式为原始取得，发行人两次申报文件对该专利取得方式披露不一致的原因的具有合理性；
- 2、发行人及其子公司拥有的相关专利具有较高稳定性，最终被宣告无效的可能性较小。

问题 3、关于专网通信芯片及模块业务最终客户集中度较高但通过单一经销商销售的合理性，以及发行人对最终客户宝锋电子是否存在重大依赖

请发行人：

（1）分析并披露在最终客户非常集中的情况下采用经销方式销售的商业合理性、经销商在交易中的具体作用。

(2) 分析披露 2020 年 1-6 月间接对宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额的比例大幅提高的合理性,并结合最终向宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额比例较高的情况、宝锋电子 2017 年以前与发行人合作规模较小等,分析披露发行人与宝锋电子的业务合作是否具有持续性、发行人对宝锋电子是否存在重大依赖、如宝锋电子更换供应商对发行人的影响,是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

(3) 结合环球佳美最终销售情况以及终端主要客户宝锋电子的使用、销售情况分析并披露 2020 年向环球佳美销售大幅增加以及下半年占比较高的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

一、分析并披露在最终客户非常集中的情况下采用经销方式销售的商业合理性、经销商在交易中的具体作用

(一) 说明与分析

在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、(三)4、(2)②采用经销商销售的原因及必要性”补充披露如下:

公司在主要经销商由同创时代转变为环球佳美过程中,终端客户仍为宝锋电子,未发生变化。在终端客户较集中的情况下,公司专网通信芯片与模块业务仍采用经销模式主要原因如下:

A、芯片行业惯例

由于电子产品中应用到的芯片种类众多,芯片可以应用的领域也非常广阔,为提高交易效率,有效分担芯片行业企业因业务扩张带来的销售支持、管理方面的成本压力,芯片行业普遍采用经销模式。同时,因经销商在交期、回款等方面相对灵活,能够最大程度满足下游客户需要,受到终端客户欢迎。另外,香港系重要的芯片集散地,拥有便捷的芯片仓储、物流系统,下游经销商客户往往会在香港专门设立公司从事芯片贸易业务。

B、同行业可比公司

报告期内,公司专网通信芯片及模块业务经销收入占比为 63.21%、40.25%、74.66%。2017 及 2018 年度,同行业可比公司博通集成经销收入占比分别为 90.63% 及 93.19%,占比较高。

根据博通集成招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、(二)6、报告期内前五大客户销售情况”所述,2016 年至 2018 年博通集成前五大客户均为经销商,前五大客户的不含税销售金额占总金额的比例分别为 88.48%、82.16%、85.94%,向前五大客户销售金额较大且集中度较高。

根据博通集成的招股说明书所述“公司与主要经销商的合作情况”,2016 年至 2018 年博通集成的主要经销商中,与公司专网通信芯片及模块业务具有可比性的对讲机芯片领域,仅有深圳市宏科特电子科技有限公司一家经销商。2016 年至 2018 年,深圳市宏科特电子科技有限公司的对讲机芯片及广播收发芯片不含税销售金额分别为 4,473.08 万元、5,781.22 万元和 4,599.66 万元,同期其对讲机芯片的收入金额分别为 4,871.20 万元、6,442.69 万元和 5,134.54 万元,占比分别为 91.83%、89.73%和 89.58%。

客户名称	是否为经销商	经销产品	是否涉及对讲机芯片	占博通集成总销售金额的比例(%)		
				2018 年	2017 年	2016 年
深圳市中芯科技有限公司	是	5.8G 产品、广播收发、蓝牙音频、蓝牙数传	否	33.95	32.24	35.62
深圳博芯科技股份有限公司	是	5.8G 产品、广播收发、蓝牙音频、蓝牙数传、通用无线	否	31.34	28.37	29.62
深圳市宏科特电子科技有限公司	是	对讲机、广播收发	是[注]	8.42	10.23	8.54
深圳市瀚威德科技有限公司	是	无线麦克风、广播收发	否	7.58	6.69	6.89
深圳市集贤科技有限公司	是	广播收发、蓝牙音频、蓝牙数传、通用无线	否	未披露	4.64	4.21
合计				81.29	82.16	84.88

注:根据博通集成招股说明书,其主营业务为无线通讯集成电路芯片的研发与销售,具体分为无线数传芯片和无线音频芯片。上表“经销产品”中所述产品均指其芯片产品的应用类别。

综上，公司同行业可比公司的芯片销售亦采取经销模式为主，且对讲机芯片的经销商集中度较高。公司在经销模式占比、经销商集中度方面与同行业公司相比不存在显著差异。

此外，2019 年至今，在创业板、科创板主要上市的集成电路设计企业，均根据自身情况不同程度的采用了经销模式。具体情况如下：

证券代码	证券简称	上市时间	经销收入占比（%）			销售模式
			2018 年	2017 年	2016 年	
300782	卓胜微	2019. 6. 18	24. 77	15. 47	17. 72	芯片采用直销和经销两种模式，经销模式下公司与经销商之间进行买断式销售
688018	乐鑫科技	2019. 7. 22	20. 55	32. 63	42. 45	直销为主、经销为辅的销售模式，直销客户多为物联网方案设计商、物联网模组组件制造商及终端物联网设备品牌商，经销客户多为电子元器件经销商和贸易商。
688008	澜起科技	2019. 7. 22	20. 95	24. 08	9. 25	内存接口芯片面向 DRAM 市场的国际龙头企业，下游相对集中，以直销为主，代销为辅的模式进行销售；公司原消费电子芯片业务则由于终端客户相对分散，主要采取代销的方式进行销售
688099	晶晨股份	2019. 8. 8	65. 32	56. 84	77. 26	经销为主、直销为辅
688368	晶丰明源	2019. 10. 14	73. 09	79. 36	79. 72	经销为主、直销为辅
688123	聚辰股份	2019. 12. 23	89. 12	86. 75	83. 70	经销为主、直销为辅
688396	华润微	2020. 2. 27	19. 82	14. 38	13. 54	直销与经销相结合的模式
688286	敏芯股份	2020. 8. 10	89. 78	90. 88	87. 73	经销为主，直销为辅
688595	芯海科技	2020. 9. 28	88. 66	80. 85	-	经销为主，直销为辅
688608	恒玄科技	2020. 12. 16	76. 66	95. 40	-	采用直销和经销两种销售模式

力同科技按照集成电路行业惯例并结合企业自身特点，采用以经销为主，经销与直销并存的销售模式。公司与经销商的关系属于买断式销售关系。总体而言，公司专网通信芯片及模块产品以经销模式为主，符合行业惯例。

C、终端客户宝锋电子交易惯例

2011 年，公司开始与宝锋电子合作。2017 年以前，宝锋电子主要向博通集成的经销商采购芯片，公司与其合作规模较小，报告期内公司与宝锋电子合作加深，虽然对宝锋电子最终销售金额及占比大幅提升，公司仍通过经销商销售产品

给宝锋电子是延续 2011 年以来宝锋电子与公司合作一贯采用的交易方式，符合双方的交易惯例。

D、经销商在交易中的具体作用

为提高交易效率、有效分担芯片行业上游研发类企业在销售支持、管理方面的成本压力，芯片行业内形成了专业化销售分工。公司参照行业惯例，通过经销商进行芯片及模块产品的分销，有效地扩大了销售网络和销售覆盖面，最大程度地提高客户响应能力，实现快速销售。

公司芯片及模块产品部分销售工作由经销商来完成，主要包括客户基本信息及变更后信息的维护、报价、订单合同、供货等与客户相关过程管理，公司主要承担对经销商的管理和支持工作，经销商在交易中的具体作用包括：

a、提供客户资源和维护日常客户关系

经销商负责推广所经销的产品，提供销售渠道以及日常的客户维护工作，及时与公司沟通，对客户信息进行管理和维护。

b、负责报价、订单管理

经销商依据公司规定的市场标准价与客户进行沟通议价并负责客户订单管理。

c、负责客户供货管理

经销商负责了解终端客户的订货需求，及时送货到终端客户，并敦促客户给出准确预测。经销商收集客户需求预测信息定期与公司沟通，方便公司调整供货进度和数量安排。

d、提供其他销售支持工作

参加公司提供的培训，统计接收的顾客投诉信息反馈给公司 FAE（售前售后工程师）等。

（二）核查意见

1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅同行业上市公司招股说明书，了解其销售模式及经销模式占比，了解其经销商所在地点并与公司情况比对；

（2）访谈公司管理层，了解通过经销商销售给宝锋电子的原因；

(3) 查阅公司经销商管理制度、与经销商签订的经销协议，了解经销商的主要职责。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人在最终客户非常集中的情况下采用经销方式销售符合行业惯例和终端客户宝锋电子的要求，具有商业合理性，经销商在交易中起到销售支持作用。

二、分析披露 2020 年 1-6 月间接对宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额的比例大幅提高的合理性，并结合最终向宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额比例较高的情况、宝锋电子 2017 年以前与发行人合作规模较小等，分析披露发行人与宝锋电子的业务合作是否具有持续性、发行人对宝锋电子是否存在重大依赖、如宝锋电子更换供应商对发行人的影响，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

(一)分析披露 2020 年 1-6 月间接对宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额的比例大幅提高的合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）2、（1）专网通信芯片及模块”补充披露如下：

2020 年，环球佳美、同创时代芯片及模块经销毛利占公司毛利总额占比较高主要原因如下：

(1) 2020 年上半年，公司芯片及模块经销模式销售收入增加，主要为环球佳美向宝锋电子销售增加。受 2019 年上游晶圆供应相对紧张及叠加公司推出新的芯片导致客户切换产品线的影响，2019 年度公司专网通信芯片销量及经销收入下降。2020 年，发行人产品线切换完成，环球佳美经销 A 系列芯片及模块陆续大规模销售。虽然 2020 年上游晶圆供应紧张情况未有所缓解，但公司倾向于优先保障对主要终端客户的供货能力，间接对宝锋电子销售收入较上一年度比有明显回升；

(2) 2020 年，公司专网通信终端业务收入受疫情不利影响下降，且毛利率较 2019 年下降 3.30%，专网通信终端业务毛利在毛利总额中的占比由 2019 年的 32.07%下降至 23.47%，间接影响公司毛利总额构成中经销模式占比提高。

（二）结合最终向宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额比例较高的情况、宝锋电子 2017 年以前与发行人合作规模较小等，分析披露发行人与宝锋电子的业务合作是否具有持续性、发行人对宝锋电子是否存在重大依赖、如宝锋电子更换供应商对发行人的影响，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

公司专网通信芯片及模块的技术先进性在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（二）5、发行人对宝锋电子不存在重大依赖”披露如下：

2011 年，公司开始与宝锋电子合作。2017 年以前，宝锋电子主要向博通集成的经销商采购芯片，发行人与其合作规模较小。

2017 年开始，因公司产品方案合理，性价比高，宝锋电子专网通信芯片及模块全部转向公司采购。2015 年以前的销售数量较少。综上，宝锋电子自 2015 年起对公司芯片及模块产品持续采购，且 2017 年起宝锋电子同类产品全部向公司采购，公司成为其专网通信芯片及模块的重要供应商，公司与宝锋电子的业务合作具有持续性。

2020 年上半年，宝锋电子对公司毛利总额模拟测算贡献率占比有所提升，主要原因如下：1）受 2019 年上游晶圆供应相对紧张，叠加公司推出新的芯片导致客户切换产品线的影响，公司 2019 年对宝锋电子芯片及模块供应紧张，宝锋电子当年经销毛利贡献率较低；2）2020 年，公司产品线切换完成，毛利率水平较高的 A 系列芯片及模块大规模向宝锋电子等终端客户销售，宝锋电子对公司经销毛利贡献水平有所提升；3）虽然 2020 年度前述上游晶圆供应紧张的情况未有缓解，公司倾向于优先保障对主要终端客户的供货能力，因而对宝锋电子销售金额有所上涨。

公司在数字专网通信领域自主研发的 A 系列数字化专网通信芯片集成了高性能的 CPU、DSP、RF Transceiver、PMU、Flash Memory、Codec 等系统核心部件，减少了外围器件的使用，降低了使用成本。该芯片方案支持模拟协议及 DMR 和 PDT 等行业主流的数字协议，也可定义私有协议。公司基于 A 系列数字化通信数字芯片开发出无线语音及数传模块，可集成国际主流专网数字标准协议（如 PDT、DMR 等）或私有协议，具有集成度高、体积小、性能稳定、应用灵活等特点，可以减少产品研发周期，降低研发技术门槛，提高产品生产效率以及降低整体产品成本。

发行人经过多年在专网通信芯片的技术积累和研发,成功研发出高性能无线通信 A 系列 SoC 芯片,并已经实现产业化。公司的高性能无线通信 A 系列 SoC 芯片集成基带、主控制处理器、电源管理、射频收发器、内存等部件于一体,可支持模拟专网通信终端、DMR 及 PDT 专网通信终端等。随着专网通信技术的不断革新和下游应用市场需求的变化,公司正在研发集成度更高,性能更突出的 SoC 芯片。

2019 年公司晶圆产能供应紧张及产品切换限制了宝锋电子对公司芯片及模块的购买。随着 2020 年芯片及模块供货量有所恢复,公司在合作客户中倾向优先保证对主要终端客户的供货能力,故最近一期宝锋电子对公司毛利贡献水平有所提升,公司对宝锋电子不存在重大依赖。

宝锋电子更换芯片供应商的可能性较低。发行人与宝锋电子是彼此重要的合作伙伴,双方合作时间较长,且合作良好。2017 年开始,因公司产品方案合理,性价比高,宝锋电子专网通信芯片及模块全部转向公司采购。发展到 2020 年,发行人为宝锋电子提供的产品由最初的无线射频芯片逐步转变为以 SoC 芯片为主。随着发行人提供芯片的升级换代,宝锋电子的生产方案也完成了相应调整;如宝锋电子更换芯片供应商,则面临再次调整生产方案,重新备货及切换生产线,产生较高成本。因此,宝锋电子更换芯片供应商的可能性较低。

根据对泉州对讲机协会的访谈,泉州市专网通信终端年产量在 2,800-3,200 万台之间,占全国的 70%-80%。专网通信芯片及模块与专网通信终端具备 1:1 的比例关系,公司市场占有率较高。

因此,公司对宝锋电子不存在重大依赖。宝锋电子短期内更换供应商可能性较低,不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

(三) 核查意见

1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序:

- (1) 访谈公司管理层,了解对客户销售金额、毛利变动的原因,了解公司产品核心竞争优势;
- (2) 访谈泉州对讲机协会,了解泉州对讲机业务规模。
- (3) 访谈公司管理层及宝锋电子,了解公司与宝锋电子合作时间及合作历史;
- (4) 查阅公司销售记录,了解报告期前对宝锋电子销售数量;

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）受 2019 年以来上游晶圆供应紧张及发行人产品切换事件影响，2020 年 1-6 月发行人间接对宝锋电子销售的毛利占发行人毛利总额的比例大幅提高，具有合理性；

（2）自 2015 年起宝锋电子与发行人合作关系稳定，2017 年起宝锋电子同类产品全部向发行人采购，发行人与宝锋电子的业务合作具有持续性。2020 年，宝锋电子与发行人合作规模进一步扩大，宝锋电子短期内更换供应商可能性较低，不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

三、结合环球佳美最终销售情况以及终端主要客户宝锋电子的使用、销售情况分析并披露 2020 年向环球佳美销售大幅增加以及下半年占比较高的原因及合理性

（一）说明与分析

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）3、（5）保荐机构及申报会计师对经销商的终端销售的核查”补充披露如下：

a、环球佳美

...

2020 年度

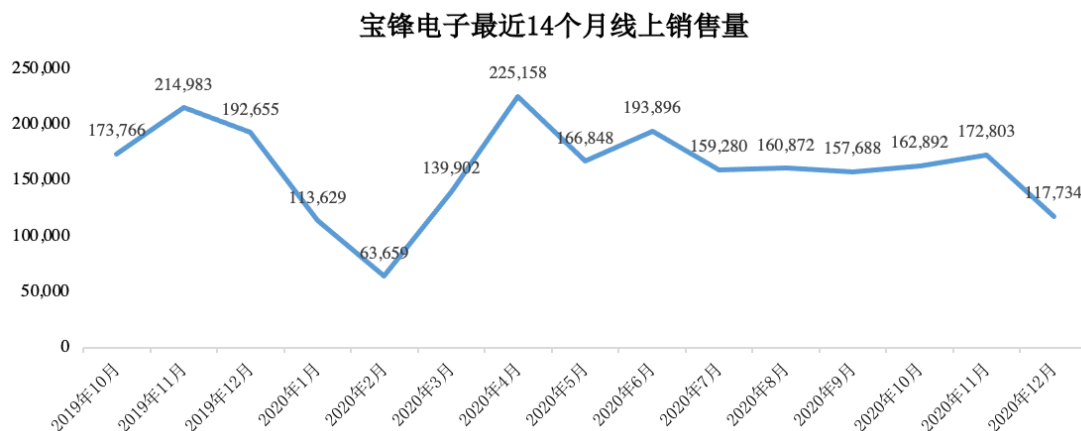
序号	客户简称
1	宝锋电子
2	福建泉州泉顺通讯科技有限公司
3	泉州市芯音电子科技有限公司
4	福建泉州市铭源通电子有限公司
5	福建省通达信电子科技有限公司南安分公司

2020 年，环球佳美经销公司芯片及模块主要销售给宝锋电子。

宝锋电子官网显示，宝锋电子每年对讲机出货量超过 1,000 万台。根据访谈确认，宝锋电子重视线上渠道建设，在亚马逊、淘宝、京东等主流电商平台均有大量销售。线上销售占总销售比重在 50%以上。

电商销售数据监控平台淘数据 (<https://www.taosj.com>) 不完全统计，通过淘宝系平台销售的品牌对讲机中，宝锋为最近 6 个月（2020 年 4 月-2020 年 9 月）单月销量最高的对讲机品牌。2020 年天猫平台（包含天猫国际、天猫超市）

累计销售量约为 183.44 万单位（以 SKU 成交数量计，1 单位 SKU 包含单支装或多支装对讲机），2020 年天猫平台销售额约为 18,965.01 万元。



数据来源：淘数据

数据说明：销售量以天猫 SKU 成交数量计，1 单位 SKU 包含单支装或多支装对讲机

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）3、（8）2020 年向环球佳美销售大幅增加以及下半年占比较高的原因及合理性”补充披露如下：

2020 年，公司向环球佳美销售 **14,759.43 万元**，较 2019 年增长 **151.37%**，其中 2020 年下半年占全年收入的 **60.03%**。主要原因及合理性如下：

A、2019 年及 2020 年，公司芯片与模块向环球佳美销售与其他客户相比，销售变化的趋势一致：

单位： %

	2019 年			2020 年		
	上半年	下半年	全年	上半年	下半年	全年
含环球佳美占比	48.87	51.13	100.00	38.36	61.64	100.00
不含环球佳美占比	48.38	51.62	100.00	33.61	66.39	100.00

可以看到，剔除环球佳美的销售数据前后，发行人芯片与模块在 2019 年及 2020 年的半年销售数占全年销售的比重未发生显著变化。2020 年上半年，由于疫情原因，芯片与模块客户整体减少了相关采购。2020 年下半年疫情得到控制，芯片与模块客户的采购有所增加，并且环球佳美的增长幅度小于其他客户的增长幅度；2020 年下半年芯片与模块销售数占全年比重为 **61.64%**，而扣除环球佳美

的相关销售后，该比例略有增长，达到 **66.39%**。因此，2020 年下半年向环球佳美销售芯片与模块的增长具有合理性；

B、销售的芯片及模块的价格比之前同类产品价格高。2020 年产品公司产品线切换完成，价格更高的 A 系列芯片大规模推向市场，公司对环球佳美 A 系列 2 芯片及模块的销售金额同比增长 **342.63%**，占对环球佳美芯片及模块总销售金额的比例由 **43.13%** 增长至 **83.10%**，导致对环球佳美芯片及模块业务收入同比增长 **129.70%**；

C、环球佳美自有品牌成长，对发行人产生增量需求。2020 年 6 月起，环球佳美向公司采购的专网通信终端数量和金额显著增加，主要系环球佳美加大自有对讲机品牌（GOCOM）在亚马逊等电商平台的销售力度，积极为线上渠道备货。2020 年公司对环球佳美专网通信终端业务收入 **1,020.34 万元**，较 2019 年有显著增长，具有商业合理性。

（二）核查意见

1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅公司销售记录，了解报告期前对宝锋电子、环球佳美销售数量，核查相关数据的真实性；

（2）查阅公司销售明细表并取得环球佳美销售明细表，计算报告期内对宝锋电子销售数量，核查相关数据的真实性；

（3）互联网检索宝锋电子市场地位，并取得宝锋电子专网通信芯片进销存报表，将其市场地位与生产领用情况与公司对其销售数量比对分析，核查相关数据的真实性；

（4）访谈宝锋电子，了解其内外销情况；

（5）查阅公司销售明细，了解 2020 年公司向环球佳美销售大幅增加的原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）2020 年，环球佳美经销公司芯片及模块主要销售给宝锋电子，公司对宝锋带电子的芯片及模块销售数量与宝锋电子当年生产领用数量及近三年平均终端销售规模基本一致。

(2) 2020 年,公司向环球佳美销售大幅增加以及下半年占比较高的原因系 2020 年公司价格更高的 A 系列芯片大规模推向市场,芯片及模块业务收入增长,同时 2020 年下半年环球佳美向公司采购的专网通信终端数量增加,专网通信终端业务收入有所增长,具有合理性;

(3) 2020 年,公司向环球佳美销售产品的数据真实、准确、完整。

问题 4、关于发行人各业务毛利率较高的合理性

请发行人分析并披露专网通信芯片及模块等各项业务毛利率均高于同行业可比公司毛利率、系统设备及软件毛利率保持在较高水平的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见,并请上述机构的内核部门就上述事项出具明确意见。

回复:

一、分析并披露专网通信芯片及模块等各项业务毛利率均高于同行业可比公司毛利率、系统设备及软件毛利率保持在较高水平的合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、(四) 3、与同行业可比公司毛利率比较”补充披露如下:

公司业务涵盖从芯片设计到整机制造,从终端设备到云端控制的完整产业链。报告期内,公司专网通信芯片及模块、专网通信终端收入占主营业务收入的比例为 95.91%、92.55%及 93.54%,是公司业务的最主要组成部分,报告期各期,公司各项业务毛利率情况及与同行业可比公司对比情况如下:

(1) 专网通信终端

A 股上市公司中,海能达及海格通信将专网通信终端作为主营业务。因此,公司将上述公司作为专网通信终端产品同行业公司,具备可比性,不存在未将同行业知名公司作为可比公司的情况。

单位: %

名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
海能达[注 1]	60.69	52.98	56.92
海格通信[注 2]	48.57	49.58	49.92
平均值	54.63	51.28	53.42
力同科技	22.25	27.50	24.84

注 1：海能达毛利率来源于年度报告，指专网无线通信设备制造业毛利率；由于海能达尚未披露 2020 年度报告，因此以 2020 年 1-6 月数据进行对比。

注 2：海格通信毛利率来源于年度报告，指年报披露无线通信业务毛利率。

与同行业公司相比，公司专网通信终端毛利率较低，主要系双方经营模式不同：公司专网通信终端采用 ODM 模式，为下游专网通信终端品牌客户提供综合解决方案；海能达、海格通信专网通信终端以自有品牌为主。相对于采用 ODM 模式经营的公司，自有品牌为主的公司需建立销售渠道并通过各种方式提升品牌影响力，因此其毛利率及销售费用均较高。

海能达存在部分 OEM 业务，公司与其毛利率对比情况如下：

单位：%

主体	业务模式	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
海能达	OEM	27.60	15.46	24.03
力同科技	ODM	22.25	27.50	24.84

报告期内，发行人专网通信终端业务毛利率分别为 24.84%、27.50%、24.20%，高于海能达 OEM 业务毛利率。主要原因系：①业务模式有所差异，公司专网通信终端业务为 ODM 业务模式，而海能达相关业务模式为 OEM 模式，一般而言，ODM 模式，为下游专网通信终端品牌客户提供综合解决方案，其毛利率会整体高于 OEM 业务的毛利率；②公司专网通信终端业务主要使用自主设计芯片，若假设公司芯片外购（AT 系列 1），则公司专网通信终端毛利率分别为 22.06%、23.06% 及 19.17%，总体上与海能达 OEM 业务毛利率接近。

总体而言，因主要系公司使用自主设计芯片，且业务模式不同，因此，公司 ODM 业务毛利率高于海能达 OEM 业务具有一定的合理性。

（2）专网通信芯片及模块

A 股上市公司中，博通集成存在对讲机芯片业务；美国 ADI 公司作为业界领先的高性能模拟集成电路制造商，产品用于模拟信号和数字信号处理领域，可提供专网通信解决方案。因此，公司将博通集成及美国 ADI 作为专网通信芯片及模块产品同行业公司，具备可比性，不存在未将同行业知名公司作为可比公司的情况。报告期各期，可比公司毛利率情况如下：

单位：%

名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
博通集成[注 1]	-	-	58.65
ADI[注 2]	65.87	67.00	68.28

名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
平均值	65.87	67.00	63.47
力同科技	64.90	65.27	57.73

注 1：博通集成毛利率来源于其招股说明书，指用于对讲机的芯片毛利率，博通集成未公布 2019 年度、2020 年度应用于对讲机的芯片毛利率；

注 2：ADI 毛利率来自年度报告，指综合毛利率，其年度及半年度会计期间分别为 11 月 1 日至次年 10 月 30 日、11 月 1 日至 4 月 30 日；

报告期各期，发行人专网通信芯片及模块毛利率分别为 57.73%、65.27%、64.90%，呈整体上升的趋势。2018 年公司专网通信芯片毛利率整体上较为稳定，低于同行业可比公司博通集成相关业务毛利率，但基本上与博通集成相关业务的毛利率保持一致，且变动趋势一致。

2019 年以来，公司专网通信芯片及模块毛利率增幅较快，主要原因系报告期公司专网通信芯片产品更新换代，2019 年，公司将成功研发的 SoC 芯片推向市场，该芯片集成度更高，可以使专网通信终端方案设计更加简化，能有效降低客户综合生产成本，具有较强的市场竞争力，因此毛利率更高。

具体而言，A 系列（SoC）芯片及模块相较于 AT 系列：1）增加了软件、协议、中央处理等系统功能，具有集成度高的优点，节约 PCB 板空间，降低总的系统成本；2）通过降低系统板上因信号在多个芯片之间进出带来的延迟而导致的性能局限，提高了系统的可靠性。

A 系列（SoC）芯片及模块集成度更高，能使通信终端方案设计更加简单化、生产成本更低、系统更可靠等；与 AT 系列相比，能满足下游客户更进一步的需求。特别是数字通信 SoC 芯片和模块，由于内部集成了复杂的数字通信协议和算法，并可针对不同行业用户进行差异化的产品开发，拥有较高的附加值。因此，发行人 A 系列芯片及模块产品取得更高的毛利率具有合理性。

整体而言，报告期内，公司专网通信芯片及模块产品与同行业相比，毛利率基本保持一致。

（3）射频功放

报告期内，公司与大富科技毛利率对比如下：

单位：%

主体	产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
大富科技	射频产品	15.46	20.07	11.95

公司	射频功放	38.56	43.33	44.86
----	------	-------	-------	-------

注：由于大富科技尚未公布 2020 年度报告，因此以 2020 年 1-6 月数据进行对比。

报告期内，公司射频功放产品毛利率分别为 44.86%、43.33%、40.75%，高于大富科技，原因系大富科技的射频产品主要为射频滤波器产品；而力同科技的射频功放产品主要分为：基站及直放站射频功放模块、行业射频功放模块、射频能量模块，其产品类型存在一定的差异。射频产品的毛利率较射频功放模块低，因此大富科技的毛利率低于发行人。

射频功放应用场景较多，各类产品毛利率差异较大。其他同行业其他公司主要产品如下，该三家公司的产品包括了射频功放，其报告期毛利率如下：

单位：%

公司简称	射频相关产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
广州京信	运营商解决方案	32.50	30.70	25.80
三维通信	通信设备制造业	25.09	20.63	23.13
烽火通信	通信系统设备	—	18.57	21.76

注：由于广州京信、三维通信、烽火通信尚未公布 2020 年度报告，因此以 2020 年 1-6 月数据进行对比。

射频功放在通信领域应用范围相当广泛，通信设备一般由射频功放、基带板、滤波器、天线、腔体、电源、连接电缆和连接器等部件组成，射频功放是通信设备中的一个关键部件，其定制化程度高，技术难度较大，技术含量较高，其在通信设备中的成本占比最高。鉴于上述 3 家公司公开披露产品为包括射频功放的整机产品，而发行人射频功放业务产品为射频功放模块，发行人射频功放的毛利率略高于其他同行业公司射频产品毛利率。

因此，发行人射频功放毛利率高于同行业可比公司，具有一定的合理性。

(4) 系统设备及软件毛利率保持在较高水平的合理性

公司系统设备及软件产品主要分为智能中转设备和 AES 融合通讯系统及各种系统软件。报告期各期，发行人系统设备及软件毛利率分别为 100.00%、99.75%、93.51%，保持在较高水平。

公司系统设备及软件无同行业可比公司，因此选取软件行业上市公司作为可比公司，具体情况如下：

单位：%

名称	类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
----	----	--------------	---------	---------

名称	类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
鼎捷软件	自制软件销售	100.00	100.00	100.00
福昕软件	综合毛利率	-	94.82	93.39
万兴科技	消费类软件行业	97.68	97.68	97.49
平均值	——	98.84	97.50	96.96
力同科技	系统设备及软件	89.81	99.75	100.00

注：由于鼎捷软件、福昕软件、万兴科技尚未公布 2020 年度报告，因此以 2020 年 1-6 月数据进行对比。

公司是国家规划布局内重点软件企业，建立了系统完整的技术平台。公司历来重视研发的投入和技术积累，经历多年的技术积累，公司的系统设备及软件业务逐步发展，产品实现收入也呈逐年增长的趋势，软件行业具有前期投入较大、软硬件采购费用和研发费用投入占比较高的特点，随着公司相关业务的逐步成熟，毛利率也保持在较高的水平。基本符合软件行业毛利率高的特点。

二、核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅公司收入成本明细表，对收入成本的分类进行核查，核查收入成本的真实性，分析报告期内各业务毛利率的变化；
- 2、取得公司及其分子公司报告期的银行流水、并取得公司董监高的银行流水，对公司各业务收入真实性进行核查；
- 3、对报告期内公司主要客户及供应商进行访谈，了解公司与客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；
- 4、查阅公司可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，了解其业务构成，了解各业务板块毛利率及毛利率变化情况，分析其合理性；
- 5、计算公司各类业务的毛利率并与同行业可比公司进行对比；
- 6、访谈公司管理层，了解公司的业务与同行业可比公司的差异情况，并分析毛利率差异的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司专网通信芯片及模块等各项业务毛利率均高于同行业可比公司毛利率具有真实性、合理性；系统设备及软件毛利率保持在较高水平符合软件行业的一般情形，具有真实性、合理性。

三、保荐机构内核部门的意见

经核查，保荐机构内核部门认为：发行人专网通信芯片及模块、专网通信终端、射频功放等业务毛利率和同行业相比保持在较高水平具有真实性、合理性，发行人系统设备及软件毛利率较高具有真实性、合理性。

问题 5、关于向环球佳美销售专网通信芯片及模块单价及毛利率

请发行人结合 2018 年至 2020 年 1-6 月向环球佳美、同创时代、宝锋电子销售的具体产品类别、单价、单位成本、毛利率、该类别产品平均销售单价、平均销售毛利率，分析并披露向环球佳美销售毛利率高于同创时代、宝锋电子，2020 年 1-6 月向环球佳美销售单价大幅提高的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、2018 年至 2020 年 1-6 月发行人向环球佳美、同创时代、宝锋电子销售的具体产品类别、单价、单位成本、毛利率、该类别产品平均销售单价、平均销售毛利率情况，分析并披露向环球佳美销售毛利率高于同创时代、宝锋电子，2020 年 1-6 月向环球佳美销售单价大幅提高的合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、(二) 3、按模式划分的主营业务收入分析”补充披露如下：

(4) 向环球佳美销售毛利率高于同创时代的合理性

2018 年度，公司对环球佳美销售毛利率高于同创时代，主要原因如下：

A、AT 系列 1 产品在主要经销商转变前后毛利率有所变动所致

2018 年下半年，公司逐步由通过 RDA 采购晶圆及封测加工，转变为直接通过中芯国际提供晶圆及日月新提供封测加工，下降比例为 7.83%，这使得 2018 年公司对环球佳美销售 AT 系列 1 产品的毛利率较公司对同创时代销售 AT 系列 1 产品的毛利率高 6.05%。

B、环球佳美经销的产品的结构与同创时代变动所致

2018 年公司推出的新产品 AU 系列由环球佳美经销，AU 系列产品集成了价值较高的“一体化数模混合窄带芯片软件”等软件。而该部分软件系公司已完成开

发的软件，已取得了相应计算机软件著作权，其开发时产生的成本已在相应期间费用化，故 AU 系列产品毛利率也较高。

2018 年，公司对环球佳美销售的芯片及模块产品中 AU 系列占比为 26.11%，未向同创时代销售该系列产品。高毛利率的 AU 系列产品销售占比上升也使得公司对环球佳美的综合销售毛利率要高于公司对同创时代的综合销售毛利率。

综上，受 AT 系列 1 成本下降及毛利率高的 AU 系列产品占比较高两类因素影响，公司对环球佳美的销售毛利率高于对同创时代的销售毛利率是合理的。

...

（6）向环球佳美销售毛利率显著高于宝锋电子的合理性

2018 年公司向环球佳美销售毛利率高于宝锋电子，主要系销售产品差异所致，2018 年公司向环球佳美销售 AT 系列 1、AU 系列 1、AU 系列 3 等产品，向宝锋电子销售产品 CPU/MCU/DSP 等，产品类型不一，导致公司向环球佳美销售毛利率显著高于宝锋电子。

2019 年度，公司向宝锋电子销售的毛利率低于向环球佳美销售的毛利率，主要系对宝锋电子直接销售的主要产品为 A 系列 1，其毛利率较低，具体原因如下：

A、2019 年度，公司对环球佳美销售的专网通信芯片及模块，主要由苏州日月新提供封测，而销售给宝锋电子的 A 系列 1 通过 RDA 提供封测。相较于苏州日月新，RDA 本身并不提供封测服务，而是将公司芯片交由其他封测加工厂加工，因此其封测单价较高。

B、A 系列 1 作为 A 系列第一代产品，功能成熟度较低。在开发出 A 系列 2 后，公司停止生产 A 系列 1。为清理该类产品库存，公司为 A 系列 1 产品制定了相对优惠的价格，因此其销售单价较低。

（7）2020 年 1-6 月向环球佳美销售单价大幅提高的合理性

2020 年 1-6 月，发行人向环球佳美销售平均单价较 2019 年增幅较大。主要原因系 2020 年上半年，公司向环球佳美销售产品类型变化，2020 年环球佳美销售的 AT 系列 1 占比相比 2019 年大幅下降，而 A 系列 2 的占比大幅上升。由于 A 系列 2 的销售单价高于 AT 系列 1 的销售单价，发行人单价高的产品占比上升，从而导致公司 2020 年 1-6 月向环球佳美销售单价大幅提高，具有一定的合理性。

二、核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈环球佳美，了解其主营业务；
- 2、计算公司对环球佳美收入占其营业收入的比重；
- 3、访谈公司管理层，了解选择环球佳美作为独家经销商的原因；了解公司2019年专网通信芯片及模块产量下降的原因；
- 4、查阅公司收入成本明细表，并访谈公司管理层，了解2018年环球佳美毛利率高于同创时代的原因，了解AU系列芯片产品及销售相关情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：1、向环球佳美销售毛利率显著高于同创时代及宝锋电子具备合理性；2、2020年1-6月向环球佳美销售大幅提高具有合理性。

问题6、关于A系列芯片及模块销售收入及毛利率

请发行人：

（1）定量分析并披露2019年A系列产品价格下降46.07%，毛利率仅下降6.05个百分点的合理性。

（2）2020年1-6月，发行人A系列产品主要销售给宝锋电子的合理性，发行人A系列产品向其他客户销售减少的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、定量分析并披露2019年A系列产品价格下降46.07%，毛利率仅下降6.05个百分点的合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（四）2、（1）专网通信芯片及模块”补充披露如下：

报告期内，公司A系列（SoC）芯片及模块收入、成本、单价、毛利情况如下所示：

单位：万元，%，元/片，%

年度	收入	占比	单价	毛利率
2020 年度	13,963.64	76.65	9.16	66.08
2019 年度	8,298.18	56.91	11.31	71.19
2018 年度	3,152.54	19.79	20.97	77.24

如上表所示，2019 年公司 A 系列产品价格由 2018 年的 20.97 元下降到 2019 年度的 11.31 元，A 系列产品平均价格下降 46.07%。但 2019 年毛利率仅下降 6.05%，主要原因如下：

①销售产品结构变化

2019 年由于下游客户对新产品熟悉度增加，更倾向于自主完成搭载外围器件的产品，以降低其采购成本，发行人出售的芯片与模块中，深度开发及设计的 AU 系列 1 产品比重下降，占比由 2018 年的 40.96% 下降到 2019 年的 1.87%，从而导致公司 2019 年产品单价降幅较大。

②毛利贡献结构的变化

2019 年公司新一代 A 系列产品顺利推向市场，公司 A 系列 1 销售占比由 2018 年的 9.14% 增加到 2019 年的 52.79%，占比大幅增加。随着 A 系列 1 逐步推向市场，终端客户的使用逐步增加，市场认可度逐步提高，公司结合客户需求及反馈对 A 系列 1 产品进行软件和性能升级，产品价格也较 2018 年有所上升。因此，2019 年，虽然单价与毛利最高的 AU 系列 1 占比有所下降，但毛利较高的 A 系列 1 的占比大幅上升，由 2018 年的 9.14% 增加至 52.79%，相比 AU 系列 1 在 2018 年的占比 40.96%，高毛利产品增加 11.83%；此外，2019 年公司其他 A 系列产品的毛利率相比 2018 年也有所增加。

因此，2019 年虽然 AU 系列 1 的占比有所下降，但公司 2019 年公司推出的 A 系列 1 产品占比大幅上升，2019 年 A 系列其他产品毛利较 2018 年也有所增加，因此 2019 年 A 系列产品价格下降 46.07%，毛利率仅下降 6.05 个百分点具有合理性。

二、2020 年 1-6 月，发行人 A 系列产品主要销售给宝锋电子的合理性，发行人 A 系列产品向其他客户销售减少的原因

（一）2020 年 1-6 月，发行人 A 系列产品主要销售给宝锋电子的合理性

报告期各期，发行人 A 系列芯片及模块销售数量分别为 150.34 万件、733.70

万件、**1,524.41 万件**。

2019 年发行人产品升级，宝锋电子采购的专网通信芯片及模块从 AT 系列改为 A 系列，并进行产品线切换。在此过程中，发行人在产品切换升级期间晶圆备料不足；新上线 A 系列产品的产能需要一定周期方能达到原有产品的产能；晶圆加工厂和封测厂的产能也相对紧张；上述多方因素共同导致 A 系列产品在 2019 年产量不足，A 系列无法充分满足所有交付需求，使得当年 A 系列的销售数量与往年 AT 系列相比较少。同时，在产品切换期间，宝锋电子逐步消耗 AT 系列库存，并减少 AT 系列的采购。因此，客户在 2019 年采购的专网通信芯片及模块总数量与往年相比有较大幅度下降。

2020 年，发行人 A 系列的产能上升供给增加，公司通过经销商对其销售产品大幅增加。2020 年受新冠肺炎疫情及中美贸易战的影响，上游晶圆供应紧张状况并未有效缓解，公司倾向于优先保障对主要终端客户的供货能力，因此，A 系列产品主要保障公司主要客户。发行人 A 系列产品主要销售给宝锋电子具有一定的合理性。

（二）发行人 A 系列产品向其他客户销售减少的原因

报告期内，公司对科立讯销售金额分别为 90.89 万元、2,568.69 万元及 **265.96 万元**。**2020 年**，公司向科立讯销售金额大幅减少，主要原因如下：2018 年以前，公司对科立讯销售的产品主要为 AT 系列。2019 年度，对科立讯销售的产品转变为 A 系列，因其经营策略发生变化，**2020 年**重新转变为 AT 系列，导致对科立讯销售单价下降；科立讯销售渠道以线下渠道为主。**2020 年**，受疫情等原因影响，销售网络影响较大，开工不足，故公司对其销售金额大幅下降。

三、核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、取得发行产品销售明细账，分析其结构变动情况，分析其毛利变化情况；
- 2、访谈公司管理层，了解 A 系列产品价格下降的原因，并分析其合理性；
- 3、取得宝锋电子采购入库数据，并现场查看其财务系统，核实其数据真实性；

4、取得经销商提供的终端销售流向表，了解其最终销售的情况。

5、查阅公司收入成本明细表，了解对科立讯、宝锋电子销售的产品类型、单价、数量；

6、访谈公司管理层，了解对科立讯销售减少的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、2019 年 A 系列产品价格下降 46.07%，毛利率仅下降 6.05 个百分点具有合理性；

2、2020 年 1-6 月，发行人 A 系列产品主要销售给宝锋电子、发行人 A 系列产品向其他客户销售减少的原因具有合理性。

问题 7、关于专网通信终端业务收入下降

请发行人结合 2020 年度专网通信终端业务销售情况分析并披露专网通信终端收入是否持续下降，如存在请进行特别风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合 2020 年度专网通信终端业务销售情况分析并披露专网通信终端收入是否持续下降

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（2）专网通信终端”补充披露如下：

报告期内，公司专网通信终端业务收入分别为 16,067.78 万元、20,728.47 万元及 17,419.92 万元，未发生剧烈波动。2020 年，发行人实现专网通信终端业务收入为 17,419.92 万元，收入有所下滑，同比降低 15.96%，主要系受疫情影响，2020 上半年专网通信终端销售有所下滑，下半年疫情的负面影响减弱，发行人专网通信终端销售已经有所回升。

2019 年和 2020 年专网通信终端业务收入具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率	2020 年 7-12 月	2019 年 7-12 月	变动率
专网通信终端业务收入	7,458.56	9,874.57	-24.47%	9,961.36	10,853.90	-8.22%

①2020 年 1-6 月专网通信终端业务收入有所下降，同比降低 24.47%，主要系受疫情影响，公司海外整机组装生产环节和部分海外终端产品销售受到不利影响，导致 2020 年上半年专网通信终端收入较同期有所下降。

②2020 年 7-12 月，发行人专网通信终端业务实现收入 **9,961.36 万元**，环比增长 **33.56%**，销售收入已经回升并接近 2019 年同期水平，主要原因系发行人主要客户沃尔玛、友利电下半年订单需求上升，2020 年下半年公司向沃尔玛和友利电专网通信终端销售增加，相比上半年收入分别增加了 **944.52 万元**和 **526.05 万元**。可见，下半年疫情的负面影响减弱，发行人专网通信终端业务收入已经有所回升。

③环球佳美加大自有对讲机品牌(GOCOM)在亚马逊等电商平台的销售力度，积极为线上渠道备货。2020 年公司对环球佳美专网通信终端业务收入 **1,020.34 万元**，较 2019 年有显著增长。

综上所述，2020 年度公司专网通信终端销售收入有所下滑，主要系 2020 年上半年受疫情的不利影响所致，2020 年下半年销售情况已经有所回升并接近 2019 年同期水平。因此，发行人 2020 年度专网通信终端收入不存在持续下降的情形。

二、核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈公司管理层，了解 2020 年经销收入下滑原因；
- 2、查阅公司收入成本明细表，计算主要客户收入、占比等情况；
- 3、检查公司与主要客户签订的合同、销售订单、货物交接单据、海关出口报关单、客户签收单等收入确认凭证。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人 2020 年度专网通信终端业务收入不存在持续下降的情形。

问题 8、关于系统设备、软件收入及主要客户

请发行人：

（1）披露纳泽科技采购发行人软件的具体用途及测试数量、减少人工测试所减少的成本金额，北京顺源泉电子科技有限公司等上述三家公司 2019 年开始向发行人采购系统设备及软件的原因、向发行人采购之前是否向其他供应商采购同类系统设备或软件，2020 年是否继续采购、如不继续采购请披露原因，北京顺源泉电子科技有限公司等三家公司以及环球佳美向发行人采购系统设备、软件的最终产品是否均已完成销售。

（2）说明北京顺源泉电子科技有限公司等客户人员规模较少、营业收入较高的合理性。

（3）结合搭载软件的专网通信终端产品最终销售价格、同类软件的市场价格分析并披露发行人软件销售单价较高的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、披露纳泽科技采购发行人软件的具体用途及测试数量、减少人工测试所减少的成本金额，北京顺源泉电子科技有限公司等上述三家公司 2019 年开始向发行人采购系统设备及软件的原因、向发行人采购之前是否向其他供应商采购同类系统设备或软件，2020 年是否继续采购、如不继续采购请披露原因，北京顺源泉电子科技有限公司等三家公司以及环球佳美向发行人采购系统设备、软件的最终产品是否均已完成销售

（一）披露纳泽科技采购发行人软件的具体用途及测试数量、减少人工测试所减少的成本金额

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（4）系统设备及软件”补充披露如下：

①纳泽科技

主要业务	主营业务为进出口贸易，包括安防报警器、智能锁、智能家居、门禁、楼宇对讲、对讲机、停车道闸、呼叫系统等，通讯产品、光学产品代理，智能软件等。
------	---

业务规模	注册资本	1,000 万元人民币
	营业收入	2017 年-2019 年约 1 亿元/年
	销售情况	自动化生产测试类软件，与其生产规模相匹配，与销售情况不直接相关
	员工人数	60-70 人
购买软件用途		购买公司 MO62 和 MO82 自动化测试软件用于：①再开发为自动化测试系统等软件销售②物联网模块（类似于 LORA 模块）及整体方案提供；③终端产品生产测试（类似智能锁的产品）
购买金额		2018 年：623 万元 2019 年：712 万元 2020 年：320.40 万元

...

报告期内，公司与纳泽科技合作情况如下：

A、MO82、MO62 自动化测试软件适用于模块及 PCBA 的测试，可根据产品的不同测试需求提供不同的测试参数选择，系统兼容多种仪器仪表，本系统主要应用在模块及 PCBA 阶段的性能测试，也可以用于出货前的测试。因上述软件每次仅授权一定时间（短于一年），故纳泽科技每年都向公司采购。

B、2016 年，纳泽科技部分高管曾任职于公司客户，在与公司合作过程中，了解公司测试技术的先进性，故与公司合作。MO 系列软件自动化测试软件属于无线通信行业专用应用软件，因该软件专用程度较高，需要二次开发，故客户较少，仅向单一客户销售具有合理性。

C、该类软件替代测试人员进行自动化测试，可用于其物联网模块等产品。因该类产品测试需求量较大，可节省测试成本。根据纳泽科技出具的《软件使用说明》，经多项生产验证，在不增加人手的基础上，使用力同科技 MO 系列软件辅助生产，每月可增加 PCBA 检测量约 80-90 万片，能明显节约检测人工成本。

人工成本节约效果模拟测算如下：

方案	工程师手动测试	软件+普通工人自动化测试
单位人员测试单位 PCBA 所需时间（秒）	600.00	10.00
月测试量（万片）		90.00
所需总测试时间（秒）	540,000,000.00	9,000,000.00
单位人员工资（元/月）	10,000.00	5,000.00
每秒单位人员工资（元/秒）[注]	0.0128	0.0064
测试人工成本(万元)	689.66	5.75
人工成本节约(万元)		683.91

注：此处按每人每月工作 21.75 天、每天工作 10 小时，测算每秒单位人员工资。没有

软件时，需工程师手动测试，工程师工资按 1 万元每月模拟计算；有测试软件时，普通工人即可完成测试，普通工人工资按 5 千元每月模拟计算。

基于公司在生产线上实地测试数据和公司对相关人员平均工资水平的合理估计，当月测试数量在 90 万片时，在相同测试规模下使用公司 MO 系列软件搭配普通工人测试的自动化测试方案较采用工程师手动检测将节约人工成本约 683.91 万元。

且针对 PCBA 的品质测试环节，人工检测存在误检/漏检误差、检测质量不稳定及工人流动性大等问题，而自动化测试在测试效率、测试质量方面保持稳定，通过力同科技 MO 系列软件，检测结果等数据可实时监控、共享、反馈，以便产线管理者动态管理所生产产品的质量状况，进一步增强客户对产品品质信心。

经访谈实际控制人蔡东志、纳泽科技股东蔡爱萍，纳泽科技主要股东蔡海量、蔡爱萍、张慧文与发行人实际控制人不存在关联关系或其他利益安排。

(二)北京顺源泉电子科技有限公司等上述三家公司 2019 年开始向发行人采购系统设备及软件的原因、向发行人采购之前是否向其他供应商采购同类系统设备或软件，2020 年是否继续采购、如不继续采购请披露原因，北京顺源泉电子科技有限公司等三家公司以及环球佳美向发行人采购系统设备、软件的最终产品是否均已完成销售

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（4）⑤北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司购买公司软件的具体情况”补充披露如下：

北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司购买公司软件的具体情况如下：

系统设备及软件 客户名称	北京纽桥科 技有限公司	北京顺源泉电子 科技有限公司	珠海天澜信息技术有限公司	
购买软件名称	卫星通信对 讲系统软件 V1.0	力 同 户 外 通 Android APP 软 件[简称：户外 通]V1.0	力同灵巧型公网通讯 系统地图定位和轨迹 跟踪软件[简称：力同 灵巧云地图定位软 件]V1.0	自动校准发射 功率系统软件
开发完成日	2018 年 11 月 20 日	2018 年 10 月 12 日	2018 年 8 月 10 日	2018 年 5 月 11 日
计算机软件著作权 授权公告日	2019 年 1 月 14 日	2018 年 12 月 26 日	2018 年 9 月 11 日	2018 年 12 月 26 日

2019 年开始公司向北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司销售系统设备及软件，主要系相关软件均在 2018 年

5月及下半年完成技术开发，经内部测试、产品商业化、客户导入等前期准备阶段，相关软件产品自2019年起陆续推向市场。

根据对软件客户的访谈，北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司、北京纽桥科技有限公司向公司采购之前曾向海能达、建伍等其他终端供应商采购过同类系统设备，北京纽桥科技有限公司曾向阿里巴巴、360采购过安全领域软件。

除北京纽桥科技有限公司以外，2020年北京顺源泉电子科技有限公司（全年金额72.02万元）、珠海天澜信息技术有限公司（2020年下半年购买，全年金额53.10万元）均向公司继续采购软件。北京纽桥科技有限公司主要承接政府项目，受疫情不利影响，政府类项目财政预算未下达，在手订单不及预期，因而2020年末继续向公司采购同类软件。

根据对软件客户的访谈，北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司以及环球佳美向发行人采购系统设备、软件多按客户需求进行采购，相关最终产品均已完成销售。

二、说明北京顺源泉电子科技有限公司等客户人员规模较少、营业收入较高的合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（4）系统设备及软件”补充披露如下：

...

②北京纽桥科技有限公司

主要业务		销售公安系统移动终端、800M无线通讯产品
业务规模	注册资本	1,050万元人民币
	营业收入	2017年-2019年约6,000-8,000万元/年
	销售情况	软件与对讲机终端1:1搭配销售，3,500套产品已销售，目前无库存
	员工人数	20人以下
购买软件用途		购买卫星通信对讲系统软件，烧录到对讲机后销售，最终产品是对讲机，具体为行业多模通讯终端
购买金额		2019年：263.27万元

...

④北京顺源泉电子科技有限公司

主要业务	对讲机等通讯器材的生产销售
------	---------------

业务规模	注册资本	100 万元人民币
	营业收入	约为 5,000 万元/年
	销售情况	软件与对讲机终端 1:1 搭配销售, 1,950 套产品已销售, 目前无库存
	员工人数	10-20 人
购买系统设备及软件用途		购买对讲机单机头及力同户外通 Android APP 软件, 软件用于手机+对讲机配套使用, 以获取定位信息, 最终销售行业多模通讯终端
购买金额		2019 年: 340.38 万元 (含配套销售和单独购买) 2020 年: 72.02 万元 (含配套销售和单独购买)

⑤珠海天澜信息技术有限公司

主要业务		经销代理无线电通讯产品、系统监测设备
业务规模	注册资本	500 万元人民币
	营业收入	2017 年-2019 年约 1,000 万元/年
	销售情况	1 个软件搭配多个对讲机终端形成一套系统解决方案出售, 目前无库存
	员工人数	50 人
购买系统设备及软件用途		2019 年采购对讲机单机头及定位和轨迹跟踪软件, 软件用于安装在 Windows 操作系统电脑; 2020 年采购自动校准发射功率系统软件, 用于对讲机射频性能自动校准。软件用于系统集成类产品, 服务于行业客户无线通讯系统组网部署。
购买金额		2019 年: 171.58 万元 2020 年: 53.10 万元

上述北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司两家公司人员规模均较少, 但年营业收入较高, 主要原因如下:

北京纽桥科技有限公司专门从事公安系统移动终端、800M 无线通讯产品的销售, 不涉及生产环节, 且主要客户为公安、机场等大型行业客户, 主要采用招投标进行商务拓展, 订单来源渠道稳定, 平均单笔订单规模在百万级别, 年项目数量约为 8-10 个, 较少涉及零售业务, 故销售团队规模精简。根据政府部门网站公开信息, 北京纽桥科技有限公司参与公开招投标项目情况不完全统计如下:

公示日期	合同/项目名称	采购人	中标情况	中标金额
2019 年 5 月 17 日	2018 年珠海边检总站警用数字集群系统采购项目 (第一包)	珠海出入境边防检查总站	中标	476.73 万元
2018 年 4 月 4 日	辽宁省公安厅警卫局及沈阳、大连、锦州市公安局警卫处警务专用终端采购项目	辽宁省公安厅警卫局	评标候选人第三名	-
2017 年 9 月 14 日	烟台市海洋与渔业局烟台市海洋渔船通导与安	烟台市海洋与渔业局	评标候选人第二名	-

	全装备采购			
2017年6月13日	数字对讲机	山西省介休市公安局	中标	4.2万元

北京顺源泉电子科技有限公司从事对讲机等通讯器材的生产销售，业务以批发代理为主，同时承接集成类项目的二级分包，曾为北京迅安网络系统有限责任公司（隶属于公安部第一研究所）PDT 终端 TF 加密卡的独家代理商、KENWOOD（建伍）、MOTOROLA 等的授权核心经销商，主要客户为二级分销商或大型政府类项目中标供应商，订单来源渠道稳定，故销售团队规模精简。

根据政府部门网站公开信息，北京顺源泉电子科技有限公司参与公开招投标项目不完全统计如下：

公示日期	合同/项目名称	采购人	中标情况	中标金额
2019年4月10日	兰州市城市轨道交通1号线一期工程2019年运营生产性物资-第三批采购项目（第三包）通讯工具资格审查项目	兰州市轨道交通有限公司	资格审查入围	-
2018年4月17日	车机联控及管理电台采购项目	唐港铁路有限责任公司	评标候选人第3名	63.9万元
2018年4月17日	中央电视台系统适配及单件设备——数字无线对讲机扩充项目	中央电视台	中标	90.5万元

综上，北京纽桥科技有限公司、北京顺源泉电子科技有限公司两家公司人员规模均较少，但年营业收入较高具有商业合理性。

三、结合搭载软件的专网通信终端产品最终销售价格、同类软件的市场价格分析并披露发行人软件销售单价较高的合理性

公司软件产品销售定价的合理性在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（4）④软件产品的定价”披露如下：

公司软件产品采取差别定价策略，根据软件产品的特殊成本构成的特性，针对不同顾客的需求，采取市场导向的分别定价策略，定价依据包括：（1）依据软件产品的时滞性进行差异化定价。软件产品的消费具有很强的时效性，通常越早获得的信息对消费者越有价值。（2）依据软件产品的使用权限进行差异化定价。（3）依据软件产品的附加服务价值进行差异化。软件产品在消费过程中通常需要提供技术支持等附加服务，并以此区分免费版、试用版、正式版软件。以杀毒软件为例，免费下载版或低价试用版与付费购买的光盘版本相比，不能进行产品升级、使用期限有限且不提供后续技术支持。

...

公司向珠海天澜信息技术有限公司销售对讲机单机头及力同灵巧型公网通讯系统地图定位和轨迹跟踪软件[简称：力同灵巧云地图定位软件]V1.0，单价为4,289.38元，最终产品公网后台系统最终销售价约为6,000元至7,000元，该软件系行业专用软件，市场同类可比产品较少。具有相近定位功能的某款民用版的“物联网定位服务系统”单月授权价格约为45元，若以10年近似估计永久授权的参考价格约为4,500元，公司产品与市场价格基本一致；

公司向北京纽桥科技有限公司销售的卫星通信对讲系统软件，单价为752.21元，搭载软件的专网通信终端产品最终销售价格在5,000元以上，搭载同类软件的专网通讯终端市场价格在8,000元至12,000元不等；

公司向北京顺源泉电子科技有限公司销售的力同户外通 Android APP 软件[简称：户外通]V1.0，单价为1,734.51元，搭载软件的专网通信终端产品最终销售价约为2,600元至3,000元，搭载同类软件的专网通讯终端市场价格在2,500元至5,000元不等；

公司向福建广电网络集团股份有限公司销售的单支装对讲机及力同户外通 Android APP 软件，单价为1,800.44元，搭载软件的专网通信终端产品最终销售价约为2,250元至2,900元，搭载同类软件的专网通讯终端市场价格在2,500元至5,000元不等；

综上，公司力同灵巧云地图定位软件销售价格与市场价格基本一致。后三类客户搭载软件的专网通信终端产品销售价格均高于公司销售的产品单价，与搭载同类软件的专网通信终端产品的市场价格不存在显著差异。公司系统设备及软件产品定价具有合理性。

且经对上述客户访谈确认，公司提供的系统设备及软件产品与市场上同类产品价格相比不存在重大差异，故公司软件销售定价具有合理性。

四、核查意见

（一）核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司收入成本明细表，了解公司系统设备及软件销售内容、金额、单价；

2、查阅公司软件著作权证书，了解软件研发进度及著作权授权时间

3、查阅公司软件产品资料并访谈技术负责人，了解开发背景、产品性能、软件用途；

4、访谈系统设备及软件主要客户，并对系统设备及软件主要客户执行函证程序，访谈比例、回函比例情况如下：

核查程序	2020 年度	2019 年度	2018 年度
系统设备及软件客户访谈数量	6/13	6/12	4/5
访谈客户销售金额占比	88.65%	90.12%	93.76%
系统设备及软件客户回函数量比例	10/13	8/12	3/5
回函客户销售金额占该类收入比	99.80%	98.20%	92.72%

5、2020 年 3 月至 2021 年 1 月期间，访谈系统设备及软件客户，了解购买产品的主要用途，主营业务、对相关产品的销售能力，该等访谈的主要情况如下：

访谈时间	访谈方式	客户名称	被访者职务
2020 年 3 月 26 日	视频访谈	深圳市纳泽科技有限公司	法定代表人、总经理
2020 年 6 月 1 日	实地走访		
2020 年 3 月 27 日	视频访谈	珠海天澜信息技术有限公司	总经理
2020 年 3 月 29 日	视频访谈	北京达因瑞康电气设备有限公司	财务主管
2020 年 4 月 1 日	现场访谈	香港环球佳美科技有限公司	销售总监
2020 年 6 月 19 日			
2020 年 8 月 31 日			实际控制人 销售总监
2020 年 12 月 16 日			
2020 年 4 月 2 日	视频访谈	北京纽桥科技有限公司	总经理
2020 年 12 月 1 日	实地走访		
2020 年 4 月 2 日	视频访谈	北京顺源泉电子科技有限公司	总经理
2020 年 12 月 1 日	实地走访		
2020 年 8 月 14 日	视频访谈	福建广电网络集团股份有限公司	经理
2020 年 8 月 14 日	视频访谈	福建南安福广云通科技有限公司	法定代表人、实际控制人

6、取得并查阅纳泽科技出具的《软件使用说明》，使用该软件能显著增加单位时间检测数量，节约检测人工成本，保证了产品品质；

7、通过国家企业信息公示系统，查阅纳泽科技主要股东信息，访谈法定代表人，确认其与发行人实际控制人不存在关联关系；

8、访谈公司技术总监、销售中心经理了解产品价格存在差异的原因，公司定价合理性；

9、检索互联网公开信息，了解市场同类软件定价情况。

10、检索北京顺源泉电子科技有限公司、北京纽桥科技有限公司公开招投标公示信息，查阅招标人、采购项目、采购金额信息，确认终端销售真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、纳泽科技采购发行人软件用于终端产品生产测试等，使用公司软件后每月可增加 PCBA 检测量约 80-90 万片，在相同测试规模下，使用公司 MO 系列软件搭配普通工人测试的自动化测试方案较采用工程师手动检测将节约人工成本约 683.91 万元；

2、北京顺源泉电子科技有限公司等三家公司自 2019 年开始向发行人采购系统设备及软件的原因系相关软件 2019 年才开始推向市场；向发行人采购之前，北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司、北京纽桥科技有限公司曾向其他终端供应商采购同类系统设备，向发行人采购之前北京纽桥科技有限公司曾向阿里巴巴、360 采购过安全领域软件；北京顺源泉电子科技有限公司、珠海天澜信息技术有限公司 2020 年继续向发行人采购系统设备及软件，2020 年北京纽桥科技有限公司未继续采购发行人软件，主要原因为北京纽桥科技有限公司主要承接公安等政府项目，受疫情的不利影响，政府相关项目财政支出预算未下达，因而 2020 年未继续向公司采购同类软件。截至本回复出具之日，北京顺源泉电子科技有限公司等三家公司以及环球佳美向发行人采购系统设备、软件的最终产品均已完成销售；

3、北京顺源泉电子科技有限公司、北京纽桥科技有限公司客户人员规模较少、营业收入较高主要基于行业客户特点及自身商务拓展模式决定，经营团队精简，具有合理性；

4、搭载发行人软件的专网通信终端产品的最终销售价格不低于发行人销售的产品单价，发行人系统设备及软件价格与同类软件的市场价格不存在显著差异。且经对相关客户访谈确认，发行人所提供的系统设备及软件产品与市场上同类产品相比不存在重大差异，故发行人软件销售定价具有合理性。

问题 9、关于 2019 年射频功放业务主要客户

请发行人披露与江苏永鼎建立业务合作的时间、合作背景、是否为 2019 年新增客户、应收账款长期未收回的原因、截至目前款项回收情况、如未收回是否应当单项计提坏账准备。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人向该客户销售真实性的核查方式、核查结论及依据。

回复：

一、披露与江苏永鼎建立业务合作的时间、合作背景、是否为 2019 年新增客户、应收账款长期未收回的原因、截至目前款项回收情况、如未收回是否应当单项计提坏账准备

（一）披露与江苏永鼎建立业务合作的时间、合作背景、是否为 2019 年新增客户

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（二）2、（3）射频功放”补充披露如下：

2018 年至 2020 年，公司对江苏永鼎的射频功放业务销售金额分别为 130.54 万元、577.73 万元和 509.93 万元，非为公司 2019 年新增客户。

公司自 2017 年 11 月首次与江苏永鼎签署采购订单并在 2018 年 2 月完成出货，双方正式建立起业务合作，双方合作背景为江苏永鼎基于 4G 大规模推广的行业背景，大力发展直放站建设业务，并在中国电信数字光纤直放站 2017 年、2019 年集中采购项目招标采购中中标，具体情况如下：

公示日期	项目名称	采购内容	采购人	中标情况	投标金额
2019 年 8 月 2 日	中国电信数字光纤直放站（2019 年）集中采购项目	1.8G 数字光纤直放站、2.1G 数字光纤直放站、800M(C/L) 数字光纤直放站，共计约 28 万台	中国电信集团有限公司、中国电信股份有限公司	第三中标候选人	5.26 亿元
2017 年 8 月 29 日	中国电信数字光纤直放站产品（2017 年）集中采购项目	1.8G 数字光纤直放站、2.1G 数字光纤直放站、800M(C/L) 数字光纤直放站，共计约 99,923 台		中标候选人	-

鉴于直放站建设需要采购功放模块，且江苏永鼎时任业务负责人在江苏永鼎同行业公司从业期间曾与公司有过射频领域的业务合作，经其介绍，江苏永鼎与

公司建立起业务联系。

（二）应收账款长期未收回的原因、截至目前款项回收情况、如未收回是否应当单项计提坏账准备

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（二）4、（9）2019 年末、2020 年 6 月末应收账款期后回款金额及比例”补充披露如下：

截至 2021 年 3 月 28 日，公司对江苏永鼎的 2020 年 12 月 31 日应收账款 533.74 万元，尚余 483.64 万元未收回。主要原因系：（1）受 2020 年疫情不利影响，中国电信未完全按照 2019 年招标份额在 2020 年投入直放站建设，江苏永鼎采购部分原材料未按期投入使用。同时，中国电信向江苏永鼎采购直放站通常以开始建设时间计算账期，2020 年江苏永鼎下游回款存在迟滞；（2）国内自 2020 年下半年起加强推广 5G 网络，江苏永鼎主要客户中国电信等运营商开始投入 5G 基站建设，4G 基站建设业务受到影响，江苏永鼎资金面出现紧张。

公司对该应收款项进行了单项减值测试，未发现存在需单项计提减值的情形，公司按预期信用损失政策对该应收款项正常进行了坏账准备的计提，截至本招股说明书签署之日，江苏永鼎的母公司永鼎集团有限公司正在积极筹划新一轮融资解决子公司江苏永鼎的资金问题。且江苏永鼎目前经营正常、信用状况未出现明显恶化。

（三）核查意见

1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）询问公司管理层，了解公司对江苏永鼎信用政策制定及其变化情况，并检查公司与其签署的相关合同，查阅相关付款政策或信用政策；

（2）取得公司截至回复日的应收账款明细账及银行流水，检查江苏永鼎从 2020 年 6 月 30 日到回复日的应收账款回款情况；

（3）通过互联网检索江苏永鼎直放站建设项目招投标公开信息，查询终端客户采购内容，确认发行人射频功放产品销售的真实性。

（4）访谈发行人射频功放业务负责人，了解与江苏永鼎开始合作时间、合作背景，应收账款长期未收回的原因；

（5）检索江苏永鼎及其母公司永鼎集团有限公司的企业信用报告和诉讼信息，江苏永鼎不存在债务纠纷诉讼事项；

(6) 查阅江苏永鼎关联上市公司江苏永鼎股份有限公司为控股股东永鼎集团有限公司互为提供银行授信担保等相关公告，了解永鼎集团资金筹措进展。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人自 2018 年起与江苏永鼎建立业务，非为 2019 年新增客户，双方合作背景基于真实业务背景；

(2) 发行人对江苏永鼎应收账款未收回主要原因为，受疫情及技术迭代等因素的影响，江苏永鼎 4G 直放站业务出现波动、自身资金面紧张；

(3) 截至 2021 年 3 月 28 日，江苏永鼎期后回款金额为 50.10 万元，回款比例为 9.39%，尚余 483.64 万元未收回；

(4) 截至本回复出具之日，江苏永鼎的母公司永鼎集团有限公司正在积极筹划新一轮融资解决子公司江苏永鼎的资金问题。江苏永鼎目前经营正常、信用状况未出现明显恶化，江苏永鼎计划在 2021 年 2 月支付 50 万元，2021 年 3 月支付 100 万元，并尽快结清后续款项。目前发行人已在 2021 年 2 月收到江苏永鼎 50 万元回款；

(5) 发行人按照会计准则和会计政策对应收票据按照账龄连续的原则计提比例计提坏账准备。截至本回复出具之日，未有客观证据表明江苏永鼎应收票据发生减值，未达到单项计提坏账准备标准，发行人坏账准备计提充分。

二、保荐人、申报会计师对发行人向江苏永鼎销售真实性的核查

(一) 核查方式

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 取得发行人与江苏永鼎签订的销售订单，查阅合同条款，了解交易价格、结算模式、信用政策，物流模式等信息；取得发行人收入明细帐，核查江苏永鼎订单明细，就合作时间、订单下单金额、订单发货地址等是否存在异常进行了核实；

(2) 访谈江苏永鼎，了解注册资本、股东构成、主营业务、经营情况等背景资料，了解其与公司的合作历程、合作模式、定价机制等业务往来情况；对二者是否存在受同一控制的情况及报告期内的交易金额情况进行书面确认；

(3) 发函书面确认报告期内江苏永鼎与公司的交易金额真实性、准确性，回函相符比例为 100%；

(4) 执行销售细节测试，对报告期内的收入进行抽样核查。就取得的记账凭证、发票、销售合同等单据、货物交接手续等凭证，执行订单明细、销售数量、销售金额的匹配和核查，评估销售收入是否在恰当的期间确认；

(5) 核查销售回款情况，报告期内，江苏永鼎对发行人回款不存在第三方回款及现金回款；

(6) 通过互联网检索江苏永鼎直放站建设项目招投标公开信息，查询终端客户采购内容，确认发行人射频功放产品最终应用的真实性。

(7) 通过互联检索江苏永鼎关联方信息，确定其与发行人不存在关联关系；

(8) 核查发行人实际控制人及近亲属、董事、监事及高级管理人员报告期内个人银行流水，确认不存在与江苏永鼎的资金往来或其他利益往来的情形。

(二) 核查结论及依据

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人与江苏永鼎通合作关系建立系基于正常业务往来：江苏永鼎采购公司射频功放产品应用于直放站建设，具有真实业务背景，公司射频功放产品最终应用于中国电信等大型运营商的直放站中；报告期内，发行人对江苏永鼎逾期应收账款长期未收回系由于其经营环境变化，但且江苏永鼎目前经营正常、信用状况未出现明显恶化，未清偿款项正在按计划回款中；发行人与江苏永鼎不存在关联关系或其他利益往来等情形。报告期内，发行人对江苏永鼎的销售收入真实

问题 10、关于晶圆成本

请发行人分析并披露专网通信芯片及模块单位产量晶圆成本变动趋势及变动幅度与晶圆采购单价不一致的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、分析并披露专网通信芯片及模块单位产量晶圆成本变动趋势及变动幅度与晶圆采购单价不一致的原因

在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、(一) 1、(1) 晶圆采购情况”

补充披露如下：

报告期内，公司单位产量晶圆成本下降幅度高于晶圆采购平均单价下降幅度，主要原因如下：

公司采购的晶圆分为未经测试(Chip Probing)的晶圆(以下简称“大晶圆”)及经过测试的晶圆(以下简称“小晶圆”)，下文所述“芯片产量”均指大晶圆切割出的芯片产量。

A、大晶圆采购单价的变动情况

报告期内，公司大晶圆采购单价的变动情况如下：

单位：万元，片，元/片，%

期间	大晶圆采购金额	大晶圆采购数量	大晶圆平均采购单价	同比变动
2018 年度	4,623.29	8,375	5,520.35	-1.18
2019 年度	2,435.68	4,684	5,199.99	-5.80
2020 年度	3,403.55	6,968.00	4,884.54	-6.07

B、单位产量晶圆成本变动情况

报告期内，公司单位产量晶圆成本变动情况如下：

单位：万元，万颗，元/颗，%

期间	晶圆采购金额 (包含大晶圆、小晶圆)	芯片产量	单位产量晶圆成本	同比变动
2018 年度	4,952.14	3,138.76	1.58	-13.66
2019 年度	2,834.83	1,970.28	1.44	-8.86
2020 年度	4,800.89	2,770.33	1.73	20.14

首先，前述两个指标在晶圆计算口径方面存在差异，A表所示晶圆采购平均单价实为大晶圆采购金额与采购数量的比率，而B表所示单位产量晶圆成本为大、小两类晶圆采购总金额与由大晶圆切割而成的芯片产量比率。

其次，采购的大晶圆数量与当年实际投入大晶圆数量存在一定差异。这使得大晶圆采购数量和最终芯片产量不直接相关，导致表A、表B中计算的数据变动比率存在差异。

报告期内各年采购大晶圆与小晶圆比例不同，主要原因为：小晶圆主要应用在A系列产品中。2017年公司准备扩大A系列产品的生产规模，加大了小晶圆的采购比例；2018年A系列产品生产销售规模不及预期，公司减小了小晶圆的采购规模；2019年有部分小晶圆库存，且当年A系列产品的产能暂未达到峰值，公司未加大小晶圆的采购比例；2020年以来，A系列产品生产销售均有显著提升，

公司增加了小晶圆的采购规模。

C、大晶圆采购及投入与芯片产量变化关系

单位：片，片，%，万颗，%，颗/片

期间	投入晶圆			产出芯片		投入产出值 ③=②/①
	大晶圆采购数量	①大晶圆投入数量	投入数量同比变动	②芯片产量	产量同比变动	
2018 年度	8,375	8,699	-8.05	3,138.76	-7.34	3,608.18
2019 年度	4,684	5,483	-36.97	1,970.28	-37.23	3,593.44
2020 年度	6,968	7,384	34.67	2,770.33	40.61	3,751.80
合计	20,027	21,566		7,879.37		3,653.61

用实际生产中大晶圆的投入数量的变动情况与芯片产量的变动情况进行对比分析结果如表 C 所示：报告期内，公司大晶圆投入数量变动情况与芯片产量的变动比例基本一致，且大晶圆生产芯片的投入产出比保持稳定，平均每片大晶圆可以生产 **3,653.61** 颗芯片，具有合理性。

D、单位产量所投入大晶圆成本变动幅度与大晶圆采购单价变动幅度基本一致

为分析单位产量芯片所投入的大晶圆成本及波动情况，我们根据大晶圆实际投入和芯片产量测算如下：

单位：片，元/片，万元，万颗，元/颗，%，%

期间	大晶圆投入量	大晶圆投入金额	芯片产量	单位产量投入大晶圆成本	单位产量投入大晶圆成本同比变动	大晶圆采购单价同比变动
2018 年度	8,699	4,838.27	3,138.76	1.54	-1.38	-1.18
2019 年度	5,483	2,780.73	1,970.28	1.41	-8.44	-5.80
2020 年度	7,384	3,625.64	2,770.33	1.31	-7.09	-6.07

由表 D 可知，2018 年、2019 年及 2020 年大晶圆采购单价分别同比下降 1.18%、5.80%及 **6.07%**，同期单位产量所投入的大晶圆成本分别同比下降 1.38%、8.44%及 **7.09%**，二者变动幅度基本相当。

E、单位销量大晶圆成本变动幅度与大晶圆采购单价变动幅度基本一致

报告期内，单位销量大晶圆成本变动情况如下：

单位：万件，万元，万元，元/件，%，%

期间	芯片及模块销量	芯片及模块营业成本	其中：直接材料-大晶圆成本	单位销量大晶圆成本	单位销量大晶圆成本同比变动	大晶圆采购单价同比变动
----	---------	-----------	---------------	-----------	---------------	-------------

2018 年度	2,769.63	6,733.23	4,324.86	1.56	-1.49	-1.18
2019 年度	1,938.57	5,063.11	2,804.02	1.45	-7.37	-5.80
2020 年度	2,468.86	6,395.40	3,399.83	1.38	-4.83	-6.07

由表 E 可知,2018 年、2019 年及 2020 年大晶圆采购单价分别同比下降 1.18%、5.80%及 6.07%,同期单位销量大晶圆成本分别同比下降 1.49%、7.37%及 4.83%,二者变动幅度基本一致。

综上,公司大晶圆生产芯片的投入产出比保持稳定,按实际投入口径计算的芯片产品单位产量所投入的大晶圆成本变动幅度与大晶圆采购平均价格的变动幅度基本相当,且单位销量大晶圆成本变动幅度与大晶圆采购单价变动幅度基本一致,公司的晶圆采购和芯片生产及销售均不存在异常。

二、核查意见

(一) 核查过程

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序:

- 1、查阅公司采购台账,计算晶圆采购总额;
- 2、查阅公司进销存报表,计算单位晶圆成本;
- 3、访谈公司管理层,了解单个晶圆可切割为芯片的数量。

(二) 核查结论

经核查,保荐机构及申报会计师认为:

2018 年、2019 年及 2020 年晶圆采购平均单价下降幅度低于芯片单位产量晶圆采购平均成本下降幅度,主要是芯片产量与采购晶圆金额不直接相关而与所投入的晶圆金额直接相关所致。在剔除该影响后,芯片单位产量晶圆成本变动幅度及趋势和晶圆采购平均单价变动幅度基本相当,且单位销量大晶圆成本变动幅度与大晶圆采购单价变动幅度基本一致。发行人的晶圆采购和芯片生产及销售不存在异常。

问题 11、关于 2019 年购置软件

请发行人结合自身研发实力、上述供应商的软件著作权涉及的领域或业务的主要方向、成立时间、规模等分析并披露委托上述供应商进行软件开发的原因及合理性,上述供应商在专网通信领域的软件开发实力较发行人具有的优势。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并请对发行人是否通过购置软件进行体外资金循环发表明确意见。

回复：

一、结合自身研发实力、上述供应商的软件著作权涉及的领域或业务的主要方向、成立时间、规模等分析并披露委托上述供应商进行软件开发的原因及合理性

（一）公司自身研发实力投入核心产品，辅以委托开发快速推出产品

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（三）2、无形资产”补充披露如下：

公司系统设备及软件业务的主要研发方向包括自动化产研测试软件、通讯终端配套软件、智能中转设备和融合通讯系统软件等。近年来，公司在系统设备及软件领域逐年加大投入，一方面增强公司在该领域的自身研发实力，另一方面也通过委托开发，购买相关知识产权和购买后集成使用等方式来快速推出产品，并积极进入相关市场。

发行人报告期内向软件供应商采购软件的基本情况如下：

（1）应用于发行人研发流程的软件

序号	供应商名称	软件名称	采购年份	采购背景
2	浙江沃畅信息技术有限公司	屏蔽箱自动控制软件	2019 年	发行人在无线通信终端自动化生产测试环节需使用该软件。

（2）用于发行人二次开发自主软件

序号	供应商名称	软件名称	采购年份	采购背景
3	西安业乔软件科技有限公司	业乔户外通 IOS 版 APP 软件	2019 年	为满足新产品的新需求及提高研发速度，发行人对外委托开发具备相关基础功能的软件。
4	西安航晨机电科技股份有限公司	基于 IOS 的公网对讲 APP 软件 V1.0	2019 年	为满足新产品的新需求及提高研发速度，发行人对外委托开发具备相关基础功能的软件。
		宽窄带融合系统软件 V1.0	2019 年	发行人进入宽窄融合通信系统领域早期，为提高研发进度，发行人对外委托开发具备特定功能的软件，并购买源代码及软件著作权。
		便携式通讯桥接器应用软件 V1.0	2019 年	
5	南京西工南研航空宇航	西工南研安卓公网对讲 APP 软	2019 年	发行人对公网通信终端领域中的特定技术面尚不具备充足的

	工程技术有限公司	件系统 V1.0	2019 年	知识储备,为满足新产品的新需求及提高产品研发速度,发行人对外委托开发具备特定功能的软件。
		西工南研 LLX 型公网对讲机安卓应用软件系统 V1.0		

如上表所示,发行人报告期内向上述供应商采购软件的原因主要包括:(1)发行人在产品设计、测试、性能展示等研发过程中需要特定软件作为辅助工具(2)发行人产品或项目通常涉及多样的功能模块或应用场景,发行人如自行开发所有软件、技术以覆盖所有应用场景或功能模块,会消耗发行人较多人力、物力资源并可能错失市场机会。为专注于具有核心竞争力的技术研发,发行人向相关软件供应商采购基础性、辅助性的软件,同时委托在通信技术领域拥有丰富知识及经验储备的软件供应商开发满足发行人特定技术需求的软件,并在此基础上进行功能的增强和完善,从而提高整体研发效率。该等软件经发行人二次开发、最终集成自主软件,实现自主产品中的特定功能或性能。

(二) 委托上述供应商进行软件开发的原因及合理性

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、(三)2、无形资产”补充披露如下:

①向浙江沃畅信息技术有限公司购买屏蔽箱自动控制软件

浙江沃畅信息技术有限公司是浙江省绍兴市政府海外引进的高层次人才企业,入选浙江省绍兴市“330 海外英才计划”,创始人熊腾科于 2018 年回国,并于 2018 年 9 月 10 日成立该公司,注册资本 500 万元,已实缴资本 100 万元,未缴金额将按计划缴纳,员工人数 10 人以下,成立次年营业收入约为 300 万元。浙江沃畅信息技术有限公司是一家致力于自动化控制系统、智慧工厂、电网响应综合管理系统等相关领域探索和研究的企业,主要从事智能化系统的开发和销售。

该公司创始人熊腾科拥有十五年软件技术开发经验,曾经完成加拿大 National Bank of Canada 个人破产预测系统、美国 Expedia Inc. 酒店查询结果优化、加拿大 Manifold Inc. 市场调查分析系统、加拿大 Manifold Inc. 市场调查分析系统等软件定制化项目。

该公司下属产业研究中心目前已经承担了绍兴市科技局,绍兴市经信局《海

洋装备系列产品产业技术攻关项目》，《无线专网通信重大产业技术攻关项目》，《智慧城市 Lora 专网建设工程》等项目。

根据天眼查等网站公开信息检索结果和浙江沃畅信息技术有限公司提供的资料，截至 2021 年 1 月 31 日，浙江沃畅信息技术有限公司拥有的计算机软件著作权如下：

软件全称	首次发表时间	登记批准日期	涉及的领域
沃畅信息屏蔽箱自动控制软件	2018 年 11 月 10 日	2019 年 1 月 4 日	智能化控制
基于 SPP 的车台固件升级 Android 应用软件 V1.0	-	2020 年 5 月 19 日	汽车电子
户外通后台系统软件 V1.0	-	2020 年 5 月 19 日	无线通信
射频镜像抑制校准软件 V1.0	-	2020 年 6 月 16 日	

发行人向其采购的屏蔽箱自动控制软件可以实现屏蔽箱执行夹具松开、运行、关闭等一系列自动化的操作，是一款生产线自动测试系统中射频屏蔽箱的控制软件，主要涉及智能化控制领域，系浙江沃畅信息技术有限公司团队研发已久的重点项目，2018 年 11 月 10 日首次发表。鉴于浙江沃畅信息技术有限公司成立之初急需开拓市场，且发行人需要实现自动化测试从而提高测试效率，浙江沃畅信息技术有限公司参与发行人投标并中标，经双方友好协商在 2019 年 1 月签订了合同。

发行人系在综合考量相关供应商的软件开发经验、软件开发能力及报价水平的基础上遴选软件供应商。发行人浙江沃畅信息技术有限公司采购用于研发流程的软件，浙江沃畅信息技术有限公司从事软件开发、销售业务且均具备相关软件的开发能力。

②委托西安业乔软件科技有限公司开发业乔户外通 IOS 版 APP 软件

西安业乔软件科技有限公司成立于 2016 年 6 月 1 日，注册资本 200 万元，员工人数 20-30 人，其中研发人员 20 人以上，2017 年至 2019 年年营业收入约为 300 万元至 500 万元，从事智能化控制系统相关软件、定制化 APP 的开发与销售。该公司系一家集电子产品方案设计、研发、销售于一体的高新技术企业，目前专注于物联网通信网络、无线智能家居厨房产品、高端数据库、自动化运维服务领域、企业大数据管理应用平台、企业定制 App 的研发销售。

该公司某核心技术人员为北京邮电大学软件工程硕士，拥有 20 年行业工作经验。公司研发团队拥有多名基于安卓平台的软件开发工程师，曾开发多款厨房自动化应用的手机 APP 软件，如：智慧厨房电器控制 App。

根据天眼查等网站公开信息检索结果和西安业乔软件科技有限公司提供的资料，截至 2021 年 1 月 31 日，登记或曾登记在西安业乔软件科技有限公司名下的计算机软件著作权如下：

软件全称	首次发表时间	登记批准日期	涉及的领域
肉夹馍材料填充定量控制软件	2018 年 6 月 29 日	2018 年 12 月 13 日	智能化、自动化控制系统
产品团购支付软件	2018 年 4 月 20 日	2018 年 12 月 13 日	在线支付
擀面皮形状自动化控制系统	2018 年 5 月 23 日	2018 年 12 月 13 日	智能化、自动化控制系统
稀饭煮制智能化时间设定控制系统	2018 年 8 月 20 日	2018 年 12 月 13 日	
智能化无人厨房电器控制系统	2018 年 10 月 17 日	2018 年 12 月 13 日	
无人厨房整体环境控制系统	2018 年 7 月 16 日	2018 年 12 月 13 日	
稀饭煮制自动称量控制系统	2018 年 9 月 19 日	2018 年 12 月 13 日	
业乔户外通 IOS 版 APP 软件	2019 年 3 月 5 日	2019 年 5 月 30 日	无线通信
业乔安卓对讲设备配置和控制 APP 软件	2019 年 1 月 19 日	2019 年 5 月 30 日	

注：上述肉夹馍材料填充定量控制软件、产品团购支付软件、擀面皮形状自动化控制系统、稀饭煮制智能化时间设定控制系统、智能化无人厨房电器控制系统、无人厨房整体环境控制系统、稀饭煮制自动称量控制系统计算机软件著作权已转让。

西安业乔软件科技有限公司其他软件著作权与向发行人销售的软件著作权涉及具体应用领域虽存在差异，但多为定制化开发手机 APP 软件，且该公司研发团队拥有多名基于安卓平台的软件开发工程师，曾开发多款 APP 软件，覆盖不同应用领域，其中核心技术人员宋某曾任职于原 THOMSON 智能安防产品任高级产品经理，研发方向涉及通信技术。发行人委托西安业乔软件科技有限公司开发符合发行人特定技术需求的软件，系其技术团队拥有与发行人需求相匹配的软件开发能力、软件开发经验，且该等供应商的报价水平在发行人预算范围内，故与发行人采购需求相匹配。

③委托西安航晨机电科技股份有限公司开发“基于 IOS 的公网对讲 APP 软件 V1.0”、“宽窄带融合系统软件 V1.0”、“便携式通讯桥接器应用软件 V1.0”三款软件

西安航晨机电科技股份有限公司成立于 2016 年 12 月 14 日, 2017 年 8 月至 2020 年 8 月在新三板挂牌, 注册资本 1,000 万元, 实缴资本 800 万元, 员工人数 50-60 人, 其中研发人员在 35 人以上, 2017 年至 2019 年营业收入分别为 1,960.08 万元、2,970.77 万元和 1,932.46 万元, 主要从事高精度球面加工设备的研发、生产与销售, 智能化、自动化控制系统的开发与销售。

该公司核心技术团队拥有十余年软件技术开发经验, 高管王某曾任职于华为技术有限公司 SDH 软件督导, 负责通信设备的软件开发工作, 其技术团队拥有软件技术开发、整体方案设计、信息通讯等专业领域的研发人员, 且该等研发人员均拥有丰富从业经历, 有能力完成信息通信相关的软件开发工作。除了厨房自动化软件和设备之外, 公司依托于丰富的软硬件开发经验, 也承接定制其他领域产品的开发工作, 比如团购支付软件(登记号: 2019SR0611235), 公网对讲软件等产品。

根据天眼查等网站公开信息检索结果和西安航晨机电科技股份有限公司提供的资料, 截至 2021 年 1 月 31 日, 西安航晨机电科技股份有限公司拥有的计算机软件著作权如下:

软件全称	首次发表时间	登记批准日期	涉及的领域
四轴控制系统	2013 年 7 月 12 日	2015 年 4 月 28 日	智能化、自动化控制系统
悬浮干扰力矩测试系统	2014 年 4 月 6 日	2015 年 4 月 30 日	
滚珠轴承力矩测试系统	2013 年 5 月 12 日	2015 年 4 月 30 日	
陀螺电机反力矩测试仪器系统	2014 年 2 月 8 日	2015 年 4 月 30 日	
高压开关监测磨合系统	-	2017 年 11 月 15 日	
自动化高精称重装置控制系统	-	2017 年 11 月 28 日	
航晨便携式通讯桥接器应用软件	2019 年 4 月 5 日	2019 年 5 月 30 日	无线通信
航晨宽窄带融合系统软件	2019 年 4 月 15 日	2019 年 5 月 30 日	
航晨 iOS 公网对讲 APP 软件	2019 年 2 月 16 日	2019 年 5 月 30 日	
智能化无人厨房电器控制系统	2018 年 10 月 17 日	2019 年 6 月 14 日	智能化、自动化控制系统/在线支付
稀饭煮制自动称量控制系统	2018 年 9 月 19 日	2019 年 6 月 14 日	
肉夹馍材料填充定量控制软件	2018 年 6 月 29 日	2019 年 6 月 14 日	
稀饭煮制智能化时间设定控制系统	2018 年 8 月 20 日	2019 年 6 月 14 日	

软件全称	首次发表时间	登记批准日期	涉及的领域
产品团购支付软件	2018 年 4 月 20 日	2019 年 6 月 14 日	
无人厨房整体环境控制系统	2018 年 7 月 16 日	2019 年 6 月 14 日	
擀面皮形状自动化控制系统	2018 年 5 月 23 日	2019 年 6 月 17 日	
称重计量精准测量系统	-	2020 年 11 月 24 日	
振盘式自动送料车床数控软件	-	2020 年 11 月 24 日	
上料定位管控系统	-	2020 年 11 月 24 日	
计量标准器安全防护管理系统	-	2020 年 11 月 24 日	
自动称重出料操控软件	-	2020 年 11 月 24 日	
振动式移动出料操控软件	-	2020 年 11 月 24 日	
自动上料机设备管控系统	-	2020 年 11 月 24 日	
自动上下料控制系统	-	2020 年 11 月 24 日	

虽然西安航晨机电科技股份有限公司主营业务为高精度球面加工设备的研发、生产与销售，以及智能化、自动化控制系统的开发与销售，但该供应商自 2015 年起开始从事软件的开发和销售业务，自主开发并取得多项计算机软件著作权，且该供应商亦向发行人之外的其他企业销售软件或协助开发特定软件。

鉴于该公司技术团队拥有与发行人需求相匹配的软件开发能力、软件开发经验，经发行人研发团队推荐，2018 年末发行人招采团队邀请该公司参与软件委托开发项目招标。经投标、报价、评标等环节，西安航晨机电科技股份有限公司中标，软件开发完成后，双方签署《软著著作权转让合同》。双方合作过程真实、程序清晰，具有商业合理性。

④委托南京西工南研航空宇航工程技术有限公司开发“西工南研安卓公网对讲 APP 软件系统 V1.0”和“西工南研 LLX 型公网对讲机安卓应用软件系统 V1.0”

南京西工南研航空宇航工程技术有限公司成立于 2013 年 9 月 11 日，注册资本 500 万元，实缴资本 500 万元，员工人数 10 人以下，2017 年至 2019 年年营业收入约为 300 万元至 500 万元，主要从事航空航天设备、电子信息产品、软件产品的研发、销售，计算机系统技术服务。

近年来，除航空技术研发和制造的主业之外，还和各院所和研发机构合作，整合研发资源、汇聚软件人才，积极拓展软件外包业务，服务于各行业的高新技术企业。

该公司为西北工业大学机电学院和南京市政府合作的南京研究院下属的项目公司，拥有丰富的大学实验室资源。该公司技术负责人李山为西北工业大学副教授，长期从事航空发动机先进制造、航空发动机系统工程及军民融合实施的研究，在该技术负责人的带领下，该公司技术团队积极开发重难点软件项目。

根据天眼查等网站公开信息检索结果和南京西工南研航空宇航工程技术有限公司提供的资料，截至 2021 年 1 月 31 日，南京西工南研航空宇航工程技术有限公司拥有的计算机软件著作权如下：

软件全称	首次发表时间	登记批准日期	涉及的领域
西工南研安卓公网对讲 APP 软件	2019 年 2 月 15 日	2019 年 6 月 3 日	无线通信
西工南研 LLX 型公网对讲机安卓应用软件	2019 年 2 月 26 日	2019 年 6 月 3 日	

除接受发行人委托开发的上述两款软件外，该公司亦有开发销售其他软件，主要应用场景是航空发动机系统工程及军民融合实施，但未形成计算机软件著作权，故截至 2021 年 1 月 31 日仅登记两项计算机软件著作权。

发行人委托南京西工南研航空宇航工程技术有限公司开发符合发行人特定技术需求的软件，系其技术团队均拥有与发行人需求相匹配的软件开发能力、软件开发经验，且该等供应商的报价水平在发行人预算范围内，故与发行人采购需求相匹配。

综上所述，发行人报告期内对外采购的软件虽与个别软件供应商的主营业务或已有软件著作权涉及领域不一致，但软件开发或销售业务均在该等软件供应商的业务范围内，且从事软件开发、销售业务的软件供应商均拥有与发行人需求相匹配的软件开发能力、软件开发经验，相关报价亦符合发行人预期，故发行人报告期内向该等软件供应商采购软件具有合理性。

二、核查意见

（一）核查过程

- 1、对发行人研发总监、采购总监进行访谈；
- 2、查阅发行人关于采购软件用途、采购背景、二次开发具体内容的说明；
- 3、查阅供应商报价文件、发行人软件采购合同及其补充协议、价款支付凭证；

- 4、查阅发行人报告期内的软件销售合同；
- 5、登陆国家企业信用信息公示系统对发行人软件供应商的基本信息进行查询；
- 6、查阅西安航晨机电科技股份有限公司新三板挂牌期间的相关公告文件；
- 7、查阅发行人报告期内软件供应商填写的调查问卷；
- 8、查阅发行人实际控制人及其主要近亲属、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键人员的银行流水；
- 9、查阅发行人实际控制人及其主要近亲属、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键人员的书面说明；
- 10、查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的征信报告。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对外采购的软件与发行人自行开发设计软件存在差异，发行人自身软件研发实力投入核心产品研发，另一方面也通过委托开发，购买相关知识产权和购买后集成使用等方式来快速推出产品，并积极进入相关市场，发行人外购软件具有商业合理性；

2、外购软件供应商的软件著作权涉及的领域或业务的主要方向、成立时间、规模与其向发行人供应软件不矛盾。发行人报告期内对外采购的软件虽与个别软件供应商的主营业务或已布局的软件著作权涉及领域不完全一致，但软件销售业务或软件开发、销售业务均在该等软件供应商的业务范围内，且从事软件开发、销售业务的软件供应商均拥有与发行人需求相匹配的软件开发能力、软件开发经验，相关报价亦符合发行人预期，故发行人报告期内向该等软件供应商采购软件具有合理性；

3、发行人实际控制人及其主要近亲属、董事、监事、高管、主要财务人员、关键岗位人员与上述供应商不存在资金往来；

4、发行人选择向上述供应商采购软件是基于真实的业务需求，且经权衡自研方案与外购方案性价比及多家供应商报价、比价后的理性选择，具有商业合理性，发行人未通过购置软件进行体外资金循环。

问题 12、关于转口贸易

请发行人披露在发行人生产及终端客户均在境内的情况下,仍通过香港经销商进行销售的原因,是否符合税收、海关等相关法律法规规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复:

一、请发行人披露在发行人生产及终端客户均在境内的情况下,仍通过香港经销商进行销售的原因

在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、（三）4、C、通过香港经销商销售与 Fabless 的业务模式相匹配”披露如下:

公司通过经销商销售的产品主要为专网通信芯片,采用 Fabless 的业务模式。在该模式下,将由第三方晶圆厂制造的晶圆发送至封装测试厂,经封装测试后成为芯片成品,再对外销售。

报告期内,发行人向苏州日月新等主要封测加工厂提供的原料及辅料多数来自于境外,在此情形下,发行人及其主要封测加工厂采用“手册报关”的模式来开展业务。“手册报关”为海关免税监管方式中的一种,一般分为进料加工手册、来料加工手册。进口原料及辅料时不缴税,只是将其进口的数量登记在海关发放的手册上,出口时再在手册上登记出口成品的数量,在完成合同或手册到期时海关将核对其进料和出口成品的数量。如果有转为内销则需要补交增值税。

同时,香港作为重要的芯片中转地,拥有发达的芯片物流及仓储系统,响应迅速且相关成本较低,有众多芯片采购商、供应商设立于香港或在香港设立采购、销售平台,集中采购包括芯片在内的各类电子元器件,再统一销售给终端客户。由此,封测加工厂在完成芯片封测服务后,通常会将产品发送至香港或其他境外港口。芯片类上市公司例如卓胜微、晶晨股份、博通集成等亦均在香港有重要经销商。

因此,发行人在生产及终端客户均在境内的情况下通过香港经销商销售具有合理性。

二、发行人生产及终端客户均在境内的情况下，仍通过香港经销商进行销售的，是否符合税收、海关等相关法律法规规定

根据发行人的说明、提供的资料并经核查，在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、（三）4、C、通过香港经销商销售与 Fabless 的业务模式相匹配”披露如下：

2017 年，发行人子公司存在 1 项行政处罚，具体情况如下：

中华人民共和国皇岗海关于 2017 年 2 月 23 日出具皇关物综决字[2017]0104 号《中华人民共和国皇岗海关行政处罚决定书》，深圳力同芯申报的货物型号与货物实际型号不符，根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第一款第（一）项的规定，深圳力同芯被处以罚款人民币 0.5 万元。

根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条的规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（一）影响海关统计准确性的，予以警告或者处 1000 元以上 1 万元以下罚款；（二）影响海关监管秩序的，予以警告或者处 1000 元以上 3 万元以下罚款；（三）影响国家许可证件管理的，处货物价值 5%以上 30%以下罚款；（四）影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款；（五）影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格 10%以上 50%以下罚款。”深圳力同芯本次违法行为被处以 0.5 万元的罚款金额，属于《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第一款第一项规定的中间档处罚金额，处罚金额较小。根据发行人的说明及提供的资料，深圳力同芯已于规定时间内及时、足额缴清前述罚款，并对违法行为及时整改完毕。

2017 年 2 月 10 日，深圳市安捷顺进出口有限公司接受深圳力同芯委托，代深圳力同芯向海关申报出口一批数字对讲机，因部分对讲机货物型号申报错误，导致申报的货物型号与货物实际型号不符而被中华人民共和国皇岗海关处以 0.5 万元的罚款。

深圳力同芯的前述违法行为并非出于主观故意，亦未造成严重后果，且行政处罚罚款金额较小，相关罚款已于规定期限内足额缴纳，违法行为已及时完成整

改，故深圳力同芯的前述行政处罚不属于重大违法违规行为。

除上述处罚外，根据中华人民共和国泉州海关、中华人民共和国福中海关出具的证明、发行人的说明，及保荐人、发行人律师在中国海关企业进出口信用信息公示平台查询，报告期内，发行人及其境内子公司不存在其他因违反海关相关法律法规受到行政处罚的情形。

根据国家税务总局深圳市南山区税务局、深圳市宝安区国家税务局稽查局、国家税务总局泉州市丰泽区税务局、国家税务总局北京市海淀区税务局第三税务所出具的证明、发行人及其境内子公司所在地税务主管机关网站、信用网站查询结果，报告期内，发行人及其境内子公司不存在因违反税收法律、法规及规范性文件而受到税务机关行政处罚的情形。

综上，发行人生产及终端客户均在境内的情况下，通过香港经销商进行销售，符合税收、海关等相关法律法规规定，不存在因违反税收、海关相关法律法规规定受到重大行政处罚的情形。

三、核查意见

（一）核查过程

- 1、访谈发行人相关采购人员；
- 2、访谈发行人实际控制人；
- 3、查阅上市公司公告；
- 4、取得发行人及其子公司所在地税务、海关部门出具的证明；
- 5、查阅深圳力同芯海关相关行政处罚文件；
- 6、登陆中国海关企业进出口信用信息公示平台、行人及其境内子公司所在地税务主管机关网站、信用网站进行网络核查。

（二）核查结论

经核查，保荐人及发行人律师认为：

- 1、发行人在生产及终端客户均在境内的情况下通过香港经销商销售具有合理性；
- 2、发行人生产及终端客户均在境内的情况下，通过香港经销商进行销售，

符合税收、海关等相关法律法规规定，不存在因违反税收、海关相关法律法规受到重大行政处罚的情形。

问题 13、关于审计截止日后财务信息

请发行人按照《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引（2020 年修订）》的要求：

补充披露 2020 年财务数据审阅情况，以列表方式披露 2020 年下半年和 2019 年下半年、2020 全年和 2019 全年的主要财务信息比较情况，包括但不限于：总资产、所有者权益、营业收入、营业利润、利润总额、净利润、归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润、经营活动产生的现金流量净额等，并披露纳入非经常性损益的主要项目和金额。若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险。在招股说明书重大事项提示中提醒投资者，发行人已披露财务报告审计截止日后经会计师事务所审阅的主要财务信息（如有）及经营状况。

请保荐人、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”补充披露如下：

（一）2020 年审阅报告情况

大信会计师对公司 2020 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表，2020 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大信阅字[2021]第 5-00005 号），发表意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况、2020 年度经营成果和现金流量。”

二、以列表方式披露 2020 年下半年和 2019 年下半年、2020 全年和 2019 全年的主要财务信息比较情况。若发生较大变化，请披露变化情况、变化原因以及

由此可能产生的影响，并在重大事项提示中披露相关风险

在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”补充披露如下：

(二) 2020 年主要财务信息及同比变化情况

公司 2020 年下半年和 2019 年下半年、2020 全年和 2019 全年的主要财务信息比较情况如下：

1、2020 年下半年和 2019 年下半年主要财务信息比较

单位：万元，%

项目	2020 年 7-12 月	2019 年 7-12 月	变动率
营业收入	22,398.89	21,355.61	4.89
营业利润	5,355.52	5,903.58	-9.28
利润总额	5,351.26	5,558.54	-3.73
净利润	5,153.38	5,219.75	-1.27
归属于母公司所有者的净利润	5,274.07	5,311.90	-0.71
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	4,840.61	5,599.44	-13.55
经营活动产生的现金流量净额	7,434.99	9,658.18	-23.02

2020 年下半年较 2019 年下半年，公司主要财务信息变动幅度较小，变动超过 10%的主要为扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润和经营活动产生的现金流量净额。

2020 年下半年公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为 4,840.61 万元，同比下降 13.55%，主要原因系：2020 年下半年公司营业利润同比下降了 9.28%。营业利润下降的主要原因是 2020 年下半年公司财务费用中汇兑损益波动较大，同比增加 1,849.70 万元。导致汇兑损益波动较大的原因为：2019 年与 2020 年的期末汇率为 6.9762、6.5249，美元应收账款分别为 1,002.90 万美元、1,483.93 万美元，持有外币余额分别为 814.90 万美元、1,290.95 万美元；公司的美元应收账款与持有外币金额较大，使得汇率变动较大时，汇兑损益出现了较大波动。

报告期各期的汇兑损益情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年
期末汇率	6.8632	6.9762	6.5249
汇兑损益	-99.88	-273.99	1,501.99

期末汇率对汇兑损益影响的敏感性如下：

单位：万元，%

	期末汇率 下降 10%	期末汇率 下降 0.1	基本值	期末汇率 上升 0.1	期末汇率 上升 10%
期末汇率	5.87241	6.4249	6.5249	6.6249	7.1774
2020 年汇兑损益	2,049.49	1,585.90	1,501.99	1,418.08	954.49
汇兑损益变化比例	36.45	5.59	0.00	-5.59	-36.45

2020 年下半年，公司经营活动产生的现金净额为 7,434.99 万元，同比下降 23.02%，主要原因系公司为了应对市场竞争和疫情造成的不利影响对信用政策进行一定调整，信用期有一定的延长，导致销售商品、提供劳务收到的现金有所减少，叠加收到的出口退税减少的影响，导致经营性现金流量净额有所下降。

2、2020 年全年和 2019 年全年财务信息比较

单位：万元，%

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动率
资产合计	57,906.14	49,300.93	17.45
负债合计	4,613.19	5,036.52	-8.41
所有者权益合计	53,292.96	44,264.41	20.40
项目	2020 年度	2019 年度	变动率
营业收入	38,369.06	38,614.84	-0.64
营业利润	9,732.04	9,983.08	-2.51
利润总额	9,729.12	9,984.61	-2.56
净利润	9,125.57	9,158.33	-0.36
归属于母公司所有者的净利润	9,372.77	9,210.72	1.76
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	8,546.21	9,100.82	-6.09
经营活动产生的现金流量净额	9,104.67	10,013.05	-9.07

2020 年全年较 2019 年全年，公司主要财务信息变动幅度较小，变动超过 10% 的主要为资产、所有者权益和经营活动产生的现金流量净额。

2020 年末公司资产总额为 57,906.14 万元，较 2019 年末增加 17.45%，主要原因系 2020 年末公司货币资金增加 6,685.54 万元，同比增长 25.98%；预付款项增加 824.10，同比增长 47.07%；递延所得税资产增加 442.28 万元，同比增长

74.98%。

2020 年末公司所有者权益为 53,292.96 万元，较 2019 年末增加 20.40%，所有者权益的增长主要来自于当年的经营利润积累。

2020 年公司经营活动产生的现金流量净额为 9,104.67 万元，较 2019 年下降 9.07%，主要原因系公司为了应对市场竞争和疫情造成的不利影响对信用政策进行一定调整，导致销售商品、提供劳务收到的现金有所减少，收到的出口退税减少亦导致经营性现金流量净额有所下降。2020 年全年经营性现金流量净额同比降幅较 2020 年下半年有所缩小，主要系 2020 年上半年收到 2019 年末回款较多，且疫情下经营性支出有所降低，使得经营性现金流量净额较 2019 年上半年有所增加。

3、纳入非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元	
项目	2020 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-8.40
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	715.05
除上述各项之外的其他营业外收支净额	314.48
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-66.06
非经常性损益总额	955.07
减：非经常性损益的所得税影响数	128.50
非经常性损益净额	826.57
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	826.57

2020 年，发行人归属于归属于公司普通股股东的非经常性损益净额为 826.57 万元，占当期归属于母公司所有者的净利润比例为 8.82%，其中主要为计入当期损益的政府补助。

（三）财务报告审计截止日后主要经营情况

财务报告审计截止日至本招股书签署日，公司的销售、采购等业务正常运作。公司的经营模式、主要客户和供应商构成、主要产品或服务的定价标准、与公司经营相关的产业政策、税收政策、行业竞争环境及其他影响公司经营的内外环境等方面均未发生重大变化，公司主要经营状况正常，经营业绩保持稳定。

二、在招股说明书重大事项提示中提醒投资者，发行人已披露财务报告审计截止日后经会计师事务所审阅的主要财务信息（如有）及经营状况

在招股说明书“重大事项提示”之“五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”对相关情况进行了披露，具体如下：

大信会计师对公司 2020 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表，2020 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（大信阅字[2021]第 5-00005 号），发表意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况、2020 年度经营成果和现金流量。”

公司 2020 年主要财务数据及变动情况如下：

单位：万元，%			
项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动率
资产合计	57,906.14	49,300.93	17.45
负债合计	4,613.19	5,036.52	-8.41
所有者权益合计	53,292.96	44,264.41	20.40
项目	2020 年度	2019 年度	变动率
营业收入	38,369.06	38,614.84	-0.64
营业利润	9,732.04	9,983.08	-2.51
利润总额	9,729.12	9,984.61	-2.56
净利润	9,125.57	9,158.33	-0.36
归属于母公司所有者的净利润	9,372.77	9,210.72	1.76
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	8,546.21	9,100.82	-6.09
经营活动产生的现金流量净额	9,104.67	10,013.05	-9.07

截至 2020 年 12 月 31 日，公司资产负债整体状况良好，2020 年末资产总额较 2019 年末增加 17.45%，负债总额较 2019 年末降低 8.41%。2020 年末公司所有者权益较 2019 年末增加 20.40%，主要来自于当年的经营利润积累。

2020 年，公司实现营业收入 38,369.06 万元，较 2019 年减少 245.78 万元，同比降低 0.64%；实现归属于母公司所有者的净利润 9,372.77 万元，较 2019 年增加 162.05 万元，同比增长 1.76%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润 8,546.21 万元，较 2019 年减少 554.61 万元，同比降低 6.09%。

公司实现营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润较上年有略微下滑的原因主要是 2020 年上半年公司专网通信终端业务的海外整机组装生产环节及部分海外终端产品销售受到了疫情的不利影响。

截至本招股书签署日,公司的销售、采购等业务正常运作。公司的经营模式、主要客户和供应商构成、主要产品的定价标准、与公司经营相关的产业政策、税收政策、行业竞争环境及其他影响公司经营的内外部环境等方面均未发生重大变化,公司主要经营状况正常,经营业绩保持稳定。

三、核查意见

(一) 核查过程

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序:

- 1、访谈公司管理层,了解审计截止日后公司主要经营情况及财务情况;
- 2、获取并查阅发行人 2020 年度审阅报告,并对 2020 年 7-12 月、2020 年的财务数据和 2019 年 7-12 月、2019 年的财务数据进行对比分析,对变动较大的项目了解其原因及影响情况。

(二) 核查结论

经核查,保荐机构、申报会计师认为:

- 1、发行人 2020 年度经审阅的财务报表变动合理,不存在重大异常变动情况;
- 2、发行人已在招股说明书重大事项提示中提醒投资者,发行人已披露财务报告审计截止日后经会计师事务所审阅的主要财务信息及经营状况。

(以下无正文)

（本页无正文，为《关于力同科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读力同科技股份有限公司关于上市问询问题回复的全部内容，确认本次上市问询问题回复报告的内容真实、准确、完整，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。

董事长: 

蔡东志



力同科技股份有限公司

2021 年 5 月 21 日

（本页无正文，为国泰君安证券股份有限公司《关于力同科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人： 王安定
王安定

邢永哲
邢永哲



国泰君安证券股份有限公司

2021年5月21日

国泰君安证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读力同科技股份有限公司关于本次审核中心意见落实函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查程序、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核中心意见落实函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



保荐机构：国泰君安证券股份有限公司



2021年5月21日