
北京德恒律师事务所
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
补充法律意见（四）



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话:010-52682888 传真:010-52682999 邮编:100033

北京德恒律师事务所
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
补充法律意见（四）

德恒 06F20190696-00016 号

致：力同科技股份有限公司

本所根据与发行人签订的《专项法律顾问合同》，接受发行人的委托，担任发行人首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的特聘专项法律顾问。根据《公司法》《证券法》《管理办法》《第 12 号规则》等法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的有关规定，本所已出具了《北京德恒律师事务所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法律意见》（以下简称“《法律意见》”）、《北京德恒律师事务所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律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《北京德恒律师事务所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补充法律意见（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”）、《北京德恒律师事务所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补充法律意见（二）》（以下简称“《补充法律意见（二）》”）及《北京德恒律师事务所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补充法律意见（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）。

根据深圳证券交易所于 2021 年 1 月 29 日向发行人出具的《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，以下简称“《审核中心意见落实函》”）的要求，本所经办律师对《审核中心意见落实函》中需要发行人律师发表意见的问题进行了核查，并出具《北京德恒律师事务所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补充法律意见（四）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见构成《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》不可分割的一部分，如在内容上有不一致之处，以本补充法律意见为准。除本补充法律意见另有说明之外，《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》的内容仍然有效。本所在《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》中声明的事项继续适用于本补充法律意见。除非上下文另有说明，在本补充法律意见中所使用的定义和术语与《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》中使用的定义和术语具有相同的含义。

本所及本所经办律师依据《证券法》《管理办法》《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等规定及本补充法律意见出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

本所仅就与本次发行上市有关的法律问题发表意见，并不对有关会计、审计、评估等专业事项发表意见。本所在本补充法律意见中对有关会计报表、审计报告、评估报告中某些内容的引述，并不表明本所经办律师对这些内容的真实性、准确性、合法性做出任何判断或保证。

本所未授权任何单位或个人对本补充法律意见作任何解释或说明。

本所同意将本补充法律意见随同其他申报材料一同提交深交所审查，本补充法律意见仅供发行人本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

正 文

一、《审核中心意见落实函》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瑞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：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

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》；
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. 查阅发行人及其实际控制人报告期内银行流水，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异常资金往来；
24. 查阅发行人实际控制人出具的书面承诺；
25. 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；
26. 查阅发行人全体股东出具的书面说明；
27. 登录国家企业信用信息公示系统查询英麦科的工商信息；
28. 查阅英麦科出具的书面说明；
29. 查阅发行人提供的资料及出具的书面说明、承诺；
30. 查阅发行人的《招股说明书》。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）对下述事项发表明确意见。

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。

（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

根据本所经办律师对发行人实际控制人、RDA 时任董事邓顺林的访谈及发行人出具的说明，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。

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

①RDA1846S、AT1846S/SD 芯片使用的软件为发行人自主开发，发行人拥有相关软件著作权

根据发行人的说明及提供的资料，专网无线通信芯片嵌入式软件的开发不是 RDA 主要业务方向，且 RDA 在该领域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 的配套软件。RDA1846S 和 AT1846S/SD 芯片使用的软件均为发行人自主开发，就该等软件发行人已取得相关软件著作权，具体情况如下：

芯片产品	配套的软件名称	配套软件的功能	配套软件对应的软件著作权		
			软件著作权名称	登记号	软件著作权权利人
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 (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

②RDA1846S、AT1846S/SD 芯片硬件部分的核心技术均为发行人自主研发的专利技术

A.RDA1846S、AT1846S/SD 芯片的推出背景

a.第一阶段：发行人与 RDA 进行专网通信芯片的生产及品牌合作，推出 RDA1846S

发行人于 2007 年提交“一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”的发明专利申请，并于 2009 年获得发明专利授权（专利号为“ZL200710077178.6”）。

彼时发行人已掌握了专网无线通信芯片领域的核心技术，RDA 作为手机集成主芯片领域的知名企业，已有较高的知名度，具备较强的工程能力和对芯片制造企业较强的谈判能力。鉴于发行人早年一直代理 RDA 手机集成主芯片，双方合作默契。为便于高效快速地将专网通信芯片产品推向市场，双方协商，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。

b.第二阶段：发行人购买 RDA1846S 制造权，推出自有品牌的 AT1846 系列芯片产品

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及核心能力，RDA 逐渐剥离其非主营业务，聚焦于手机基带业务。故发行人与 RDA 于 2014 年协商调整双方的合作内容并签订相关协议，约定由发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品的制造权（生产权），RDA 仅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，所生产的发行人产品使用发行人品牌，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，未出现争议或纠纷。

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

根据本所经办律师对发行人实际控制人的访谈，RDA1846S 与 AT1846S/SD 芯片硬件的核心技术均为发行人自主研发专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”涉及的技术。

根据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》：

“根据 RDA1846S 芯片手册（参见附件 1）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（指力同科技的专利“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。”

经对 RDA 时任董事长邓顺林的访谈确认，RDA1846S 等产品应用的专利及软件系由发行人提供。

(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 等专网通信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。

根据本所经办律师对曾任 RDA 董事长的邓顺林的访谈、发行人及其子公司出具的说明并经本所经办律师检索中国裁判文书网，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，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。

(3) 是否存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形

①发行人核心技术主要为自主研发取得，不存在来源于 RDA 的情形

根据发行人出具的说明、本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈，发行人主要产品涉及的核心技术主要为自主研发取得，不存在来源于 RDA 的情形，发行人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	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 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。

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
	(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。

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。
		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。

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方法和功放大方法 (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，发行人专网通信芯片、模块及终端业务占主营业务收入的比例分别为 91.54%、95.52%、92.55% 和 91.98%，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为发行人自主研发取得，不存在核心专利从第三人受让取得的情形。

报告期内，发行人射频功放相关业务收入占主营业务收入的比例分别为 7.60%、1.59%、2.86% 和 2.97%。截至 2020 年 6 月 30 日，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 项为自主研发取得。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。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，该等专利不存在来源于 RDA 的情形。报告期内，发行人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，发行人对射频功放领域的核心技术进行不断的迭代。截至本补充法律意见出具之日，发行人有 4 项自主研发的射频功放技术的发明专利申请已经被国家知识产权局受理，目前正在审核中，发行人在射频功放技术的拥有自主研发能力。

②发行人的知识产权不存在来源于 RDA 的情况

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有商标权 15 项、专利权 51 项、计算机软件著作权 189 项、集成电路布图设计专有权 6 项，发行人该等知识产权不存在来源于 RDA 的情形，具体情况如下：

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	15	15	0	--
专利权[注]	51	43	8	锐德科无线通信技术（上海）有限公司
计算机软件著作权	189	182	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	6	5	1	英麦科（厦门）微电子科技有限公司

注：截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有 51 项专利权，其中泉州力同拥有的 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 6 月 22 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，且截至本补充法律意见出具之日，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。

如上表所述，截至 2020 年 6 月 30 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本所经办律师核查，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。

鉴此，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有的知识产权不存在来源于 RDA 的情形。

③发行人与 RDA 专利技术应用范围不同，发行人专网通信芯片涉及的专利技术不存在来源于 RDA 专利技术的情形

根据深圳鼎合诚知识产权代理有限公司于 2018 年出具的《专利关联性分析报告》，RDA 自主专利申请及专利中有关电通信技术的有效专利有 12 个，RDA 受让的专利申请及专利中有关电通信技术的专利有 21 个，上述 33 个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

如上表所示，RDA 的专利优势集中在集成电路，其在通信技术上的专利主要与移动通信有关，不涉及有关对讲的专网通信技术。发行人的专利技术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 仅有 1 个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，故 RDA 上述申请号为 CN200910057134.6 的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。

鉴此，发行人与 RDA 专利技术应用范围不同，发行人专网通信芯片涉及的专利技术不存在来源于 RDA 专利技术的情形。

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。

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。

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，相关合作背景、合作协议签署情况、双方权利义务等情况具体如下：

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（芯片产品型号包括 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 负责芯片设计的工程开发和生产部分，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。

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，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过程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，且发行人实际控制人与时任 RDA 董事长的邓顺林对上述合作模式进行了确认。

结合芯片产品的的产品立项、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。

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。

（1）知识产权授权协议的主要内容

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》”），交易作价 30 万美元，RDA 对发行人授权内容由三部分组成，即：发行人购买 RDA 指令集架构的 IP 使用权；发行人购买 RDA1846S 等产品的制造权；RDA 就发行人销售 RDA8412 等芯片征收执照费，该协议的主要内容如下：

①RDA 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。

（2）发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品制造权和指令集架构 IP 使用权的交易背景及商业合理性

①发行人向 RDA 购买 RDA1846S 等产品制造权的交易背景及商业合理性

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（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。

②发行人向 RDA 购买指令集架构 IP 使用权的交易背景及商业合理性

根据发行人提供的资料及说明，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[注]	芯片设计企业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 2]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 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：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业务开发的软件著作权，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。

（3）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：

①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

根据本所经办律师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。

②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。

③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
-------	------	----	------	--------	--------	--------	----------------	---------------	------

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：

根据发行人子公司力同科技（香港）与 RDA 签署的《授权协议》，发行人向 RDA 购买的 RDA1846S 等产品制造权及 IP 使用权的授权价格是 30 万美金（不含税）；根据 ARM 公司的官方网站，Cortex-M3 已处于免费授权状态；根据公司获悉的 ARM 的市场报价，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。

④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，双方根据协议内容行使权利与义务。

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利益互补性、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。

（4）“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。

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 的核心技术来源相同（均来源于发行人），AT1846S/SD 与 RDA1846S 的软件部分相同，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。

《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。

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。

根据本所经办律师对曾任 RDA 董事长的邓顺林的访谈、发行人及其子公司出具的说明并经本所经办律师检索中国裁判文书网，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。

根据发行人提供的资料及本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈，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。

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。

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 1-6 月期间，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：

期间	单位：万元					
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
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，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% 的采购代理服务费率，服务费的定价方式合理、定价公允。

综上，本所经办律师认为，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。

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。

（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，为了操作便利，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

经本所经办律师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）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。

因此，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。

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

②8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

根据本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈，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2.97%、2.86%、1.59%、7.6%，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%、0.35%、1.49% 及 1.46%，占报告期各期利润总额的比重分别为 0%、1.26%、5.76% 及 5.33%。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。

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。

（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。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）

		<p>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）</p> <p>实用新型专利：一种医疗手环及对讲机系统（ZL201620558505.4）</p>
刘德复	董事、上海分公司研发中心总监	<p>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、生产相关技术做出重要贡献。</p> <p>参与研发与核心技术相关的专利，具体如下：</p> <p>发明专利：前馈线性功率放大电路及控制方法（ZL200710093925.5）</p> <p>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）</p> <p>发明专利：模拟预失真电路及方法（ZL200710094015.9）</p> <p>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）</p> <p>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）</p> <p>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（正在申请中，申请号：201611178383.7）</p> <p>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）</p>
张威	研发总监	<p>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，拥有 20 年以上的窄带无线通信技术领域的行业经验，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。</p> <p>参与研发与核心技术相关的专利，具体如下：</p> <p>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）</p> <p>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）</p>

		<p>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）</p> <p>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）</p> <p>实用新型专利：一种数字对讲芯片及数字对讲设备（ZL201720608646.7）</p> <p>实用新型专利：一种数字对讲芯片及数字对讲设备（ZL201720608639.7）</p> <p>实用新型专利：一种集成对讲芯片及对讲机（ZL201821457899.X）</p> <p>实用新型专利：一种警务对讲机及警务通信系统（ZL201720595409.1）</p> <p>发明专利：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）</p> <p>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）</p> <p>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）</p>
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 6 月 30 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
----	------	------	-----	------	-----	------	-----

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
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
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。

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。

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、发行人股东提供的合伙协议、出具的书面说明，并经本所经办律师登录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，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.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劣势；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。

经本所经办律师查阅发行人的《招股说明书》，发行人已在《招股说明书》第六节“业务和技术”部分，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劣势，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。

（二）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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，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

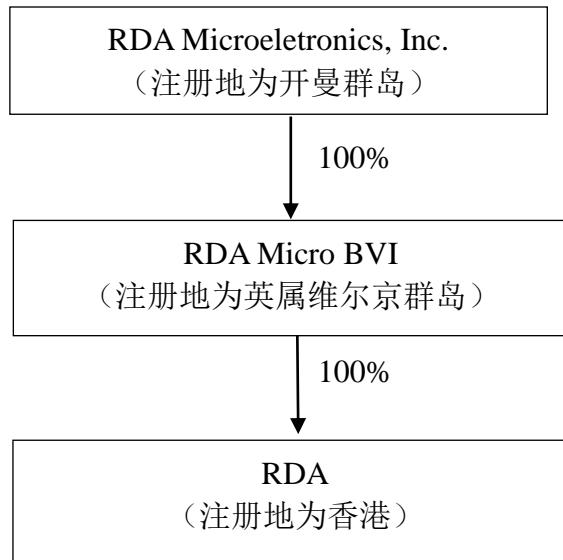
（2）RDA 历任股东基本情况

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 Investors 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，作为 Warburg Pincus entities 的经理) 提供咨询服务。

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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，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
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

经本所经办律师核查，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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，RDA 现任股东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	462,000万元
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、刘洋 监事：闫伟、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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，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	38.56
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	70,588.25	15.28
英特尔（中国）有限公司	60,000.00	12.99
国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	18,900.00	4.09

股东名称	认缴出资额(万元)	持股比例(%)
上海集成电路产业投资基金股份有限公司	18,900.00	4.09
三峡资本控股有限责任公司	16,800.00	3.64
北京嘉信汇金科技有限公司	14,400.00	3.12
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	3.03
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	3.03
深圳市碧桂园创新投资有限公司	11,634.00	2.52
重庆承锐股权投资基金合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.82
诸暨闻名泉盈投资管理合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.82
上海港通二期投资合伙企业（有限合伙）	5,040.00	1.09
上海盛迎映展股权投资基金合伙企业（有限合伙）	4,389.00	0.95
中关村发展集团股份有限公司	3,824.81	0.83
金石灏沣股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	1,932.00	0.42
嘉兴海优投资合伙企业（有限合伙）	1,739.11	0.38
金石智媒股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	1,680.00	0.36
群岛千帆（青岛）股权投资中心（有限合伙）	1,680.00	0.36
共青城睿芯三号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,520.40	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	0.30
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	0.18
广州德沁三号股权投资合伙企业（有限合伙）	588.00	0.13
海投国际投资有限公司	588.00	0.13
广州国资国企创新投资基金合伙企业（有限合伙）	504.00	0.11
清华大学教育基金会	420.00	0.09
广州越秀金蝉二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	420.00	0.09
中信证券投资有限公司	420.00	0.09
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
金石金汭股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	252.00	0.05
合计	462,000.00	100

经本所经办律师核查，紫光展锐的实际控制人为清华大学。

（3）RDA 及 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。经本所经办律师查询 RDA 自 2008 年至 2019 年的周年申报表, RDA 历任董事任职情况如下:

任职期间	董事姓名
历史上曾任职的董事	邓顺林、任志军、张永红、曾学忠
现任董事	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		
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		
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

经本所经办律师查询 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，截至本补充法律意见出具之日，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、股权代持或者其他利益安排。

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

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，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

经本所经办律师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

经本所经办律师核查，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，截至本补充法律意见出具之日，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，截至本补充法律意见出具之日，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，截至本补充法律意见出具之日，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。

（三）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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，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	2014.6.19
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

经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，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。

经本所经办律师登录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
2017年以来其他董事、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

经本所经办律师登录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填写的调查表、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，截至本补充法律意见出具之日，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、《审核中心意见落实函》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：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

- 1.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.查阅大信出具《审计报告》；
- 4.访谈发行人相关技术人员了解被提请无效宣告案件的相关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对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。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（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。

根据发行人提供的专利证书、发行人的说明，并经本所经办律师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。

报告期内，发行人专网通信芯片及模块与专网通信终端的营业收入分别为 34,414.31 万元、31,996.60 万元、35,308.59 万元及 14,544.03 万元，占发行人营业收入比例分别为 86.95%、94.43%、91.44% 及 91.07%。其中，**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 84.77%、86.64%、88.76% 及 88.82%。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与专网通信终端硬件收入占发行人营业收入比例较低，分别为 18.68%、18.52%、16.00% 及 18.21%。

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（具体分析详

见本补充法律意见“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“2.关于发行人及其子公司多项专利被申请无效的原因”部分的内容）。

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

（1）ZL200710077178.6、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：

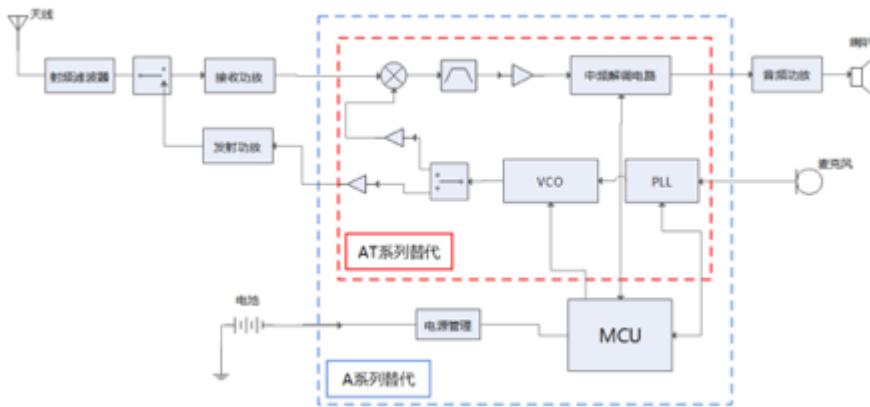
单位：万元

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	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月	
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	14,451.86	12,539.23	6,084.88	1,616.83	
		A 系列无线通信 SoC 模拟芯片及模块	208.31	3,369.37	8,490.00	5,448.72	
	间接应用的产品	专网通信终端产品	18,891.02	13,450.33	19,700.10	7,118.67	
		合计	33,551.19	29,358.93	34,274.98	14,184.21	
营业收入合计			39,577.80	33,884.69	38,614.84	15,970.17	
占比			84.77%	86.64%	88.76%	88.82%	

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）及数据总线等部分，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

根据发行人的说明并经本所经办律师访谈发行人相关核心技术人员，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 系列的无线通信射频模拟芯片及模块，由于 A 系列（SoC）模拟芯片系在 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 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，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）模拟芯片及模块与专网通信终端的销售收入

入合计分别为 33,551.19 万元、29,358.93 万元、34,274.98 万元及 14,184.21 万元，占发行人报告期内各期营业收入比例分别为 84.77%、86.64%、88.76% 及 88.82%。

（2）ZL200710077178.6、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，2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，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的销售收入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分别为 7,392.52 万元、6,275.39 万元、6,178.59 万元及 2,908.44 万元，占发行人报告期内各期营业收入比例分别为 18.68%、18.52%、16.00% 及 18.21%。

2. 关于新增被提起无效宣告请求审查的专利的应用产品涉及的相关销售收入情况

截至本补充法律意见出具之日，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”（具体情况详见本补充法律意见“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。”）。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	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
ZL201710073930.3	直接应用的产品	数字对讲终端	--	--	0.0074	0.0622
	间接应用的产品	--	--	--	--	--
	合计	--	--	--	0.0074	0.0622
ZL201710005174.0	未应用于产品	--	--	--	--	--
ZL201710011193.4	未应用于产品	--	--	--	--	--

“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 84.77%、86.64%、88.76% 及 88.82%。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与专网通信终端硬件收入占发行人营业收入比例较低，分别为 18.68%、18.52%、16.00% 及 18.21%。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，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。

1. 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，截至本补充法律意见出具之日，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	专利无效宣告请求审查中	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	专利无效宣告请求审查中	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	专利无效宣告请求审查中	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	专利无效宣告请求审查中	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。

截至本补充法律意见出具之日，上述行政诉讼案件仍处于审理过程中，尚未完结。

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，该行政诉讼案件仍在审理中，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。

截至本补充法律意见出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

（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。

截至本补充法律意见出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

（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。

截至本补充法律意见出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

（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。截至本补充法律意见出具之日，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。截至本补充法律意见出具之日，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。

（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。截至本补充法律意见出具之日，上述无效宣告请求案件正在

审理中，尚未审结。

2.关于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

经审查发行人提供的相关资料，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。如《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》所述，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。

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。截至本补充法律意见出具之日，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。发行人一贯持续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、本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈并经本所经办律师核查，本所经办律师认为，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，具体分析详见本补充法律意见之“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“3.发行人及其子公司相关专利无效宣告案件可能的结果”的分析。

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无效，该等专利权自始不存在，相关技术将进入公共领域，发行人可继续合法、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。

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）模拟芯片及模块，并间接应用于该两类芯片及模块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) 模拟芯片及模块以及专网通信终端销售收入占发行人营业收入比例分别为 84.77%、86.64%、88.76% 及 88.82%。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较低，分别为 18.68%、18.52%、16.00% 及 18.21%。

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（详见《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”之“（三）披露发行人相对于同行业可比公司，在芯片领域技术水平的先进性，发行人相关技术壁垒的具体体现，如何防范专利技术泄密、被复制和替代风险”部分关于发行人芯片技术先进性及技术壁垒具体体现的回复内容）。

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，该等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。

3.发行人及其子公司相关专利无效宣告案件可能的结果

根据发行人提供的资料，本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈并经本所经办律师核查，本所经办律师认为，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”）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：

A.被诉决定缺少事实依据：被诉决定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，因此被诉决定对于区别特征的认定缺乏事实依据。

B.被诉决定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。

C.被诉决定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：

A.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。

B.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）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，该现有技术在针对“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。

根据观韬中茂律师事务所出具的《关于 ZL201310105498.3 号专利的情况说明》，观韬中茂律师事务所认为“ZL201310105498.3”专利符合专利法及其实施细则规定的授权条件，综合考虑专利的技术方案、无效宣告请求人的无效宣告理由的固有缺陷、无效宣告请求的司法救济程序等因素，认为“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 的稳定性分析报告》，北京市万慧达律师事务所对“ZL201010225396.1”专利的技术方案、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“ZL201010225396.1”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 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。

4. 发行人已对专利被提起无效宣告的相关情况进行了补充披露

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“二、（四）专利技术被宣告无效的风险”就专利无效宣告案件补充披露如下：

“发行人子公司泉州力同的发明专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”曾被博通集成、深圳市塘朗城科技有限公司向国家知识产权局复审委员会提出专利权无效宣告请求。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）。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，请求撤销国家知识产权局作出的前述决定并重新进行审理。2020 年 7 月 13 日，北京知识产权法院立案受理了该案。截至本招股说明书出具之日，该案仍处于审理过程中，尚未完结。

发行人子公司泉州力同的发明专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”于 2020 年 9 月 18 日被宏科特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 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。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）。

发行人的发明专利“ZL201310105498.3 一种混合对讲方法及系统”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

的请求。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。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）。

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 2021 年 1 月 20 日被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专利权无效宣告请求。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。发行人于 2021 年 2 月 22 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 20 日，发文序号为 2021021000665690）。

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，上述无效宣告请求案件正在审理中，尚未审结。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 84.77%、86.64%、88.76% 及 88.82%。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 18.68%、18.52%、16.00% 及 18.21%。

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。”

三、《审核中心意见落实函》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：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 访谈发行人相关采购人员；
2. 访谈发行人的实际控制人；
3. 查阅相关上市公司的公告文件；
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、发行人及其境内子公司所在地税务主管机关网站、信用网站进行网络核查。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（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

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。

综上所述，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、提供的资料并经本所经办律师核查，报告期内，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。

根据发行人的说明，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，被中华人民共和国皇岗海关处以 0.5 万元的罚款。

本所经办律师认为，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，及本所经办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、发行人说明及本所经办律师在发行人及其境内子公司所在地税务主管机关网站、信用网站进行查询，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，本所经办律师认为，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、海关相关法律规定受到重大行政处罚的情形。

四、律师需要说明的其他问题

经查验，截至本补充法律意见出具之日，发行人新增一项诉讼案件，具体情况如下：

经本所经办律师查阅发行人于 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。

本所经办律师认为，鉴于该案件诉讼费金额较低、暂未涉及保全费用，且未要求发行人承担赔偿责任，前述未决诉讼案件对发行人的生产经营、业绩不会产生重大不利影响。

本补充法律意见正本一式三份，经本所盖章并经单位负责人及经办律师签字后生效。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京德恒律师事务所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补充法律意见（四）》之签署页）



负责人:

王丽

经办律师:

刘震国

经办律师:

唐永生

2021年3月21日