
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（八）



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（八）

德恒 06F20190696-00028 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）》”）、《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）》”）、《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“《补充法律意见（四）》”）、《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（五）》（以下简称“《补充法律意见（五）》”）、《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（六）》（以下简称“《补充法律意见（六）》”）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（七）》（以下简称“《补充法律意见（七）》”）。

深圳证券交易所分别于 2020 年 8 月 2 日向发行人出具《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申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010238 号，以下简称“《审核问询函》”）、于 2020 年 10 月 12 日向发行人出具《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申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2020〕010588 号，以下简称“《第二轮审核问询函》”）、于 2021 年 1 月 29 日向发行人出具《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》”）。鉴于发行人本次发行的报告期调整为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日（以下简称为“报告期”），本所经办律师根据《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》等法律、法规和规范性文件的有关规定及新增事实情况，本着律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，遵照深圳证券交易所的要求，对深圳证券交易所出具的《审核问询函》《第二轮审核问询函》《审核中心意见落实函》涉及的相关问题补充核查并出具《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（八）》（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）》《补充法律意见（四）》《补充法律意见（五）》《补充法律意见（六）》《补充法律意见（七）》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）》《补充法律意见（四）》《补充法律意见（五）》《补充法律意见（六）》《补充法律意见（七）》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）》《补充法律意见（四）》《补充法律意见（五）》《补充法律意见（六）》《补充法律意见（七）》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）》《补充法律意见（四）》《补充法律意见（五）》《补充法律意见（六）》《补充法律意见（七）》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

第一部分 《审核问询函》回复的更新

一、 《审核问询函》问题 1：关于核心技术来源

申报材料显示：

（1）公司设立以来主营业务收入结构变化较大。前次申报材料显示，代理芯片收入分别占 2014-2016 年主营业务收入的 83.99%、72.96%、45.17%。招股说明书披露，发行人报告期内主营业务收入不包含代理芯片收入。

（2）发行人核心技术人员刘德复、CHAN KOK YONG、张威等人均有同行业的从业经历。

（3）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，实际控制人及刘德复、张威等核心技术人员名下存在多项专利未纳入发行人专利范围，如 ZL201710011193.4 号、ZL201710010819.X 号、ZL201811223699.2 号、ZL201810339307.2 号等。

请发行人：

（1）结合发行人设立以来主要产品和业务演变情况、核心技术人员任职经历，分析并披露发行人核心技术和相关专利的来源和形成过程，是否涉及职务发明，是否存在违反竞业限制情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，对于发行人通过受让方式取得的专利技术，请披露转让方基本情况、转让过程是否合法有效、是否存在专利技术来源于关联方情形；

（2）是否存在实际控制人及刘德复、张威等核心技术人员作为专利权人或发明人的专利技术，相关专利的有效性、权属状况，如相关专利权未归属于发行人请解释原因，是否为实际控制人及发行人核心技术人员任职于发行人期间的职务发明，相关专利与公司主营业务的关系，是否存在违反竞业禁止情形。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 就发行人设立以来主要产品和业务演变情况、核心技术来源、形成过程等问题与发行人实际控制人、核心技术人员进行访谈，并取得发行人出具的相关书面说明；

2. 查阅发行人核心技术相关的专利证书；

3. 登陆国家知识产权局网站查询发行人核心技术相关的专利情况；

4. 查阅发行人核心技术人员的调查表、发行人核心技术人员和核心技术相关的研发人员与原任职单位签署的劳动合同、解除劳动合同相关协议及出具的书面说明等；

5. 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核心技术人员和核心技术相关的研发人员与其原任职单位之间是否存在纠纷；

6. 查阅发行人核心技术人员和核心技术相关的研发人员与发行人签署的劳动合同、竞业限制协议、保密协议等；

7. 查阅发行人研发人员签署的职务发明确认函；

8. 登录国家知识产权局网站查询发行人核心技术人员和核心技术相关研发人员原任职单位的专利申请情况；

9. 登录国家企业信用信息公示网查询锐德科上海的基本工商信息；

10. 登陆香港公司注册处网站对锐德科上海的香港关联方相关信息进行查询，并取得工商登记资料；

11. 查阅境外律师出具的法律意见；

12. 查阅对锐德科实际控制人胡伟亮的访谈笔录；

13. 查阅发行人实际控制人与胡伟亮签署的《资产转让协议》、相关转让款支付凭证、实际控制人与公司签署的专利转让协议；

14. 查阅国家知识产权局就发行人受让取得的专利核发的手续合格通知书；

15. 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》；

16. 登陆国家知识产权局官网查询发行人及其子公司申请的专利信息；

17. 登录国家知识产权局官网查询核心技术人员的专利申请情况；

18. 取得发行人核心技术人员出具的书面说明。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）结合发行人设立以来主要产品和业务演变情况、核心技术人员任职经历，分析并披露发行人核心技术和相关专利的来源和形成过程，是否涉及职务发明，是否存在违反竞业限制情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，对于发行人通过受让方式取得的专利技术，请披露转让方基本情况、转让过程是否合法有效、是否存在专利技术来源于关联方情形；

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“一、核心技术来源”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致相关知识产权信息更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

1.结合发行人设立以来主要产品和业务演变情况、核心技术人员任职经历，分析并披露发行人核心技术和相关专利的来源和形成过程，是否涉及职务发明，是否存在违反竞业限制情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）发行人设立以来主要产品和业务演变情况

根据发行人提供的资料、发行人的说明、《招股说明书》及本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈，发行人自成立以来一直专注于无线通信领域相关的产品，报告期内主要从事专网通信芯片及模块、专网通信终端、射频功放、系统设备及软件等产品的研发、生产、销售和服务，主要产品包括专网通信芯片及模块、专网通信终端、射频功放、系统设备及软件等。发行人自成立以来业务虽然

起步于代理芯片销售业务，但在发展过程中积累了无线通信的相关技术，逐渐建立了专网通信芯片及模块、专网通信终端、射频功放、系统设备及软件全产业链的技术和产品供应能力。

发行人业务及主要产品的演变过程主要分为四个阶段，具体如下：

第一阶段为代理销售阶段：2005 年成立之初，公司作为贸易公司进行代理销售；第二阶段是技术积累阶段：自 2006 年开始，公司在专网通讯芯片及模块领域投入前期研发的准备工作，积累专利技术；第三阶段是生产阶段：自 2010 年开始，公司成为射频大功率线性功放的 OEM 供应商；自 2011 年开始，公司成为专网通信终端的 ODM 供应商；第四阶段是自主产品全面发展阶段：自 2014 年开始，公司掌握无线通信芯片及模块、射频功放、专网通信终端、宽窄融合通讯系统及其设备的关键技术，自主产品的研发、生产和销售进入全面发展阶段。

发行人主要产品及业务演变的具体情况如下：

业务类型	2005 年	2006 年-2009 年	2010 年	2011 年-2012 年	2013 年-2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
代 理 芯 片 业务	代理销售的芯片为手机集成主芯片和无线蓝牙集成主芯片，主要应用于手机终端、无线音响及耳机。					1.2017 年，其他业务收入中的代理芯片收入为 1,096.90 万元，占当年营业收入比例为 2.77%。 2.2018 年起，公司无代理芯片业务收入。			
专 网 通 信 芯 片 及 模 块 业务		1.自 2006 年开始，公司着手专网通信芯片及模块有关的技术投入和准备工作。 公司于 2007 年 9 月首次提交发明专利申请，并持续投入研发，截至 2020 年 12 月 31 日，公司在专网通讯领域（专网通信芯片及模块业务、专网通信终端业务）拥有专利 43 项，其中发明专利 6 项，实用新型及外观设计专利 37 项；计算机软件著作权 150 项；集成电路布图设计专有权 7 项。 2.自主的专网通信芯片及模块，具有自有品牌，主要应用于对讲机等专网通信终端。 （1）公司自行提出架构，设计出高集成度的芯片。主要为：无线通信射频芯片、无线通信 SoC 芯片。 （2）公司开发的专网通信模块，具有集成度高、体积小、性能稳定、应用灵活等特点，可以缩短产品研发周期，降低研发技术门槛，提高终端生产效率并降低整体产品成本。							
专 网 通 信 终端业务				1.自 2011 年开始，公司成为专网通信终端的 ODM 供应商。 公司依托自有芯片及模块，为专网通信终端的品牌方设计产品，并使用品牌方名称进行生产制造。 2.无线通信终端产品主要为：海事船用对讲设备、手持专网通信终端、智慧物联终端。 3.为摩托罗拉、沃尔玛、友利电等品牌设计产品并提供生产制造服务。					
射 频 功 放 业务			自 2010 年开始，公司成为射频功放的 OEM 供应商。		1.自 2013 年开始，公司自主研发、生产和销售射频功放产品。 2.射频功放产品主要为：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。 3.为大唐移动通信设备有限公司、江苏永鼎通信有限公司、上海载德信息科技股份有限公司等客户提供射频功放产品。 4.截至 2020 年 12 月 31 日，在射频功放领域，公司拥有发明专利 9 项，计算机软件著作权 32 项。				
系 统 设 备 及 软 件 业 务						1.自 2017 年开始，为完善一站式垂直解决方案，公司在系统设备及软件领域进行技术研发投入。 2.2018 年，公司在公网对讲领域针对中小型用户研发了灵巧型公网对讲系统（包括后台、调度、Web 前端），宽带终端及其手机 APP。 3.2018 年，公司进行 AES 宽窄融合通讯系统 R1.0 的研发，通过力同智能中转台，融入传统窄带对讲机，实现宽窄带互通，公专网互通。 4.截至 2020 年 12 月 31 日，在系统设备及软件领域，公司共计拥有计算机软件著作权 18 项。			

（2）核心技术人员任职经历

根据发行人出具的说明、发行人核心技术人员提供的调查表，报告期内，发行人的核心技术人员为蔡东志、黄志明、刘德复及张威，发行人该等核心技术人员的任职经历如下：

蔡东志先生为北京大学光华管理学院高级工商管理硕士（EMBA），2005年4月创办力同有限，拥有多项发明专利（作为发明人），被深圳红十字会授予“爱心企业家”、任深圳“爱满鹏程慈善基金会”副会长、“PDT 联盟”监事长，获评深圳创新人才、深圳市地方级领军人才。2005年4月至今，任公司董事长、总经理。

黄志明（Zhiming Huang）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，1996年10月至2000年7月，就职于 Conexant Systems Inc，任软件系统工程师；2000年7月至2004年11月，就职于 Broadcom Corporation 担任工程师；2005年1月至2006年1月，在 Magicomm Technology 担任工程师；2006年3月至2014年1月，在 Pico Instruments LLC 担任执行经理。2014年2月至今，在公司担任首席技术官。

刘德复先生为上海交通大学在读硕士，2000年8月至2003年6月，任上海机床电器厂技术二科副科长；2004年5月至2006年6月，历任锐迪科微电子（上海）有限公司 PA 组组长、项目经理；2006年6月至2014年6月，任锐德科无线通信技术（上海）有限公司项目经理；2014年6月至今，任上海分公司研发中心总监；2016年11月至今，任公司董事。

张威先生为西安电子科技大学本科，1996年8月至1998年7月，任西南通讯研究所助理工程师；1998年7月至1999年6月，任中兴通讯股份有限公司工程师；1999年6月至2001年12月，任乐颂科技开发（深圳）有限公司研发部经理；2002年3月至2003年8月，任索尼（香港）有限公司驻深圳代表处主管；2003年9月至2017年2月，任摩托罗拉系统（中国）有限公司资深工程师；2017年3月至今，历任公司研发副总监、研发总监。

（3）核心技术和相关专利的来源和形成过程

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 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。

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。
		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。

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。
		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) 功放线性化设计技术 (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（ZL201611178383.7）	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发，2016 年 12 月研发成功，2020 年 8 月取得专利授权。
		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。
		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。

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
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。

（4）发行人核心技术和相关专利是否涉及职务发明，是否存在违反竞业限制情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人及发行人现有核心技术和相关专利的研发人员出具的书面确认，除受让取得的专利外，发行人自主研发及原始取得的核心技术和相关专利不涉及相关研发人员原任职单位的职务发明。发行人核心技术和相关专利与相关研发人员原任职单位不存在纠纷或潜在纠纷。

经本所经办律师查阅前述人员与原任职单位签署的劳动合同、解除劳动合同相关协议等资料、前述人员出具的书面确认及经检索中国裁判文书网等，相关人员未与原单位签署竞业限制协议或虽曾签署竞业限制条款但已在离职时解除竞业限制约定，相关人员亦不存在收取原单位竞业限制补偿金的情形，且根据《中华人民共和国劳动合同法》的规定，相关人员已离开原任职单位两年以上，相关人员已不再对原任职单位负有竞业限制义务，故不存在违反与原任职单位竞业限制约定或与原单位之间存在纠纷或潜在纠纷的情形。

2.对于发行人通过受让方式取得的专利技术，请披露转让方基本情况、转让过程是否合法有效、是否存在专利技术来源于关联方情形

截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

（二）是否存在实际控制人及刘德复、张威等核心技术人员作为专利权人或发明人的专利技术，相关专利的有效性、权属状况，如相关专利权未归属于发行人请解释原因，是否为实际控制人及发行人核心技术人员任职于发行人期间的职务发明，相关专利与公司主营业务的关系，是否存在违反竞业禁止情形；

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“一、核心技术来源”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致相关专利信息更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

1.是否存在实际控制人及刘德复、张威等核心技术人员作为专利权人或发明人的专利技术，相关专利的有效性、权属状况

根据发行人提供的专利证书、发行人核心技术人员的确认并经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，不存在以发行人核心技术人员作为专利权人的专利，但存在以发行人核心技术人员作为发明人的专利，包括已授权且目前仍然有效的专利及正在申请中的专利，具体情况如下：

（1）已授权专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	发明人	取得方式	法律状态
1.	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	受让取得	专利权维持
					马如涛		
					刘德复		
					刘林涛		
2.	发行人	功率放大器电路及其初始化方法和功率放大方法	ZL200710093995.0	发明专利	韩华	受让取得	专利权维持
					袁安伟		
					闫志国		
					刘德复		
3.	发行人	模拟预失真电路及方法	ZL200710094015.9	发明专利	夏瑜	受让取得	专利权维持
					刘德复		
4.	发行人	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	蔡东志	原始取得	专利权维持

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	发明人	取得方式	法律状态
5.	发行人	一种基于 DMR 标准实现语音加密的方法及装置	ZL201710011193.4	发明专利	蔡东志	原始取得	专利权维持
6.	发行人	一种医疗手环及对讲机系统	ZL201620558505.4	实用新型	蔡东志 何蜀鄂	原始取得	专利权维持
7.	发行人	一种数字对讲芯片及数字对讲设备	ZL201720608646.7	实用新型	张威	原始取得	专利权维持
8.	发行人	一种数字对讲芯片及数字对讲设备	ZL201720608639.7	实用新型	张威	原始取得	专利权维持
9.	发行人	一种集成对讲芯片及对讲机	ZL201821457899.X	实用新型	张威	原始取得	专利权维持
10.	发行人	一种警务对讲机及警务通信系统	ZL201720595409.1	实用新型	李勇强 张威	原始取得	专利权维持
11.	发行人	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	蓝群 刘德复	原始取得	专利权维持

注：上表中发行人受让取得的 3 项专利即前馈线性功率放大电路及控制方法（ZL200710093925.5）、功率放大器电路以及其初始化方法和功率放大方法（ZL200710093995.0）、模拟预失真电路及方法（ZL200710094015.9），为核心技术人员刘德复就职于原任职单位期间参与的发明。

（2）正在申请中的专利

序号	专利申请人	专利名称	申请号	专利类型	发明人	取得方式
1.	发行人	通信终端在时分多址直通模式中的信号发射方法	202010032512.1	发明专利	陈晓桐 张威	原始取得
2.	发行人	数据类型的检错方法和装置	202010032864.7	发明专利	甘圣典 张威	原始取得
3.	发行人	单音信号频率检测方法、装置、设备及计算机存储介质	201910578565.0	发明专利	张威	原始取得
4.	发行人	窄带通讯数据发送方法、接收方法及对讲机、存储介质	201811385502.5	发明专利	张威 冯嘉雄 曾国勇	原始取得
5.	发行人	一种射频端口静电防护电路和方法	201811223699.2	发明专利	刘德复	原始取得
6.	发行人	一种功放电路及设计方法、通信终端	201811217642.1	发明专利	蓝群 刘德复	原始取得
7.	发行人	一种信号处理方法、集成对讲芯片及对讲机	201811039985.3	发明专利	张威	原始取得
8.	发行人	一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号处理方法	201810354303.1	发明专利	张威	原始取得
9.	发行人	一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号发送处理方法	201810339307.2	发明专利	张威	原始取得
10.	发行人	一种用于氮化镓功率放大器的保护电路	201710010819.X	发明专利	冯瑞明 刘德复	原始取得

2.如相关专利权未归属于发行人请解释原因，是否为实际控制人及发行人核心技术人员任职于发行人期间的职务发明，相关专利与公司主营业务的关系，是否存在违反竞业禁止情形

如上表所示，该等专利均为发行人取得的已授权专利或正在申请中的专利，不存在以发行人核心技术人员作为发明人但相关专利权未归属于发行人的情况。

根据发行人提供的资料、发行人核心技术人员出具的书面确认并经本所承办律师核查，除发行人受让取得的专利外，上表列示的发行人取得的已授权专利或正在申请中的专利均为发行人实际控制人及核心技术人员任职于发行人期间的职务发明，该等专利与发行人主营业务相关，发行人核心技术人员不存在违反与发行人的竞业禁止约定或损害发行人利益的情形。

综上，经本所经办律师核查，截至本补充法律意见出具之日，不存在以发行人核心技术人员作为专利权人的专利，但存在以发行人核心技术人员作为发明人的专利，该等专利均为发行人取得的已授权专利或正在申请中的专利，除发行人受让取得的专利外，该等专利均为发行人实际控制人及核心技术人员任职于发行人期间的职务发明，该等专利与发行人主营业务相关，发行人核心技术人员不存在违反与发行人的竞业禁止约定或损害发行人利益的情形。

二、《审核问询函》问题 2：关于专利侵权纠纷

申报材料显示：

（1）（2018）粤 03 民初 3902 号侵害发明专利权纠纷，该案目前仍处于审理过程中。

（2）博通集成向国家知识产权局提出专利无效宣告请求，该案目前尚未审结。

（3）深圳市塘朗城科技有限公司向国家知识产权局提出专利权无效宣告请求，该案目前尚未审结。

请发行人：

（1）披露上述专利在发行人生产经营中的作用，涉及的相关销售收入占发行人报告期各期营业收入比例；

（2）分析并披露如上述专利被宣告无效，对发行人持续经营能力的影响，并进行风险提示。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 与发行人核心技术人员进行访谈；
2. 查阅大信出具的《审计报告》；
3. 查阅发行人专利无效宣告申请案相关的案件资料；
4. 查阅发行人侵害发明专利权纠纷案件相关的诉讼文书资料；
5. 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；
6. 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；
7. 查阅发行人出具的书面说明。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）涉案专利在发行人生产经营中的作用，涉及的相关销售收入占发行人报告期各期营业收入比例

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“二、关于专利侵权纠纷”部分第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复补充及更新如下：

1.涉案专利在发行人生产经营中的作用

根据发行人出具的说明及本所经办律师对发行人核心技术人员的访谈，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。涉案专利“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”（以下简称“涉案专利”）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。AT 系列的无线通信射频模拟芯片系由发行人运用多项专利及非专利技术共同集成，其中，涉案专利公开了一个模拟射频收发器的架构型技术方案，该方案将射频模拟发射单元、射频模拟接收单元以及对语音和信令进行数字处理的基带单元集成在同一芯片上，有利于提高电路性能，改善传统对讲机集成度低、元器件数量多、一致性差、生产制造复杂等问题。

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。

2.涉案专利相关销售收入占发行人报告期各期营业收入比例

经核查，报告期内，涉案专利直接及间接应用于 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，该等产品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%。但由于该专利主要涉及芯片的硬件技术，该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%。

（二）相关专利被宣告无效对发行人持续经营能力的影响

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“二、关于专利侵权纠纷”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据更新外，本问询问题回复其

他内容未发生变化，就“相关专利被宣告无效对发行人持续经营能力的影响”问题的回复补充及更新如下：

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，发行人相关专利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，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“第三部分 《审核中心意见落实函》回复的更新”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。

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

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。发行人在提出前述专利申请后，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相对较低

“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”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 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合计分别为 6,275.39 万元、6,178.59 万元及 7,558.29 万元，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（详见《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”之“（二）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，该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。

三、 《审核问询函》问题 3：关于商业秘密侵权纠纷

申报材料显示：

2011 年 1 月 18 日，力同有限（原告）向深圳市中级人民法院提起诉讼，起诉深圳市宏科特电子科技有限公司、匡国生、李业林及马光林共同侵犯了力同有限的商业秘密，要求四被告应承担相应的法律责任，并应承担连带赔偿责任。深圳市中级人民法院已正式受理该案，案号为（2011）深南法知民初字第 103 号。截至本招股书签署日，该案尚未审结。

请发行人披露案件诉由、涉诉金额，是否涉及发行人核心商标、专利、主要技术，案件发生于 2011 年但至今尚未结案的原因，判决结果预计情况。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 查阅发行人商业秘密纠纷案件相关的诉讼文书；
2. 登录中国裁判文书网、中国执行信息公开网等查询发行人及其子公司的诉讼情况；
3. 与发行人相关核心技术人员进行访谈；
4. 查阅发行人出具的书面说明。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“三、关于商业秘密侵权纠纷”部分对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

四、 《审核问询函》问题 21：关于个人账户代收代付款项

发行人前次申报反馈问题显示，发行人子公司力同香港除开立了对公账户外，在中国大陆以蔡金凤（蔡东志之妹）的名义开立的个人账户代力同香港收货款、代付货款并代付费用，2014 年代收货款 1.14 亿元，代支付成本 4,989.15 万元，2014-2015 年代支付费用 596.82 万元、178.79 万元。发行人披露使用个人账户是因为个人账户比力同香港在境内设立账户更为方便。

请发行人：

（1）披露发行人内部控制的完善情况和执行情况，报告期内是否仍存在使用个人账户代收代付的行为，发行人的内部控制是否存在重大缺陷；

（2）结合相关的外汇、贸易、税务的法律法规监管要求，披露使用个人账户代收代付行为的合法合规性，是否存在面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险。

请保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 查阅发行人《资金管理制度》《并购管理制度》《财务报告编制与披露管理制度》《财务中心管理及岗位职责》等内部控制制度文件，了解发行人的资金管理制度、银行存款管理权限等；
2. 查阅发行人财务部的组织架构和人员编制情况相关资料；
3. 获取报告期内主要客户/供货商的订单、发票及公司的银行流水，核查订单与交易凭证总金额是否匹配，查阅银行凭证的收款方与付款方；
4. 对报告期内重要客户/供货商进行函证；
5. 对报告期内的主要客户、供货商进行访谈，确认交易方式、支付方式等；
6. 针对资金收付情况、内部控制的执行情况对发行人的财务负责人和出纳进行了访谈；

7. 对公司实际控制人、财务负责人、出纳进行访谈，核查个人账户收支情况；

8. 查阅发行人控股股东、实际控制人蔡东志、潘颖绵及二人的父母与子女、蔡金凤（蔡东志之妹）、蔡志远（蔡东志之弟）及发行人董事、监事、高级管理人员的银行账户信息和银行流水

9. 查阅发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的关于资金往来的承诺函；

10. 查阅蔡金凤个人代收代付银行账户的销户证明；

11. 查阅大信出具的大信专审字[2020]第 5-00104 号《内部控制鉴证报告》、大信专审字[2020]第 5-00131 号《内部控制鉴证报告》及大信专审字[2021]第 5-00019 号《力同科技股份有限公司内部控制鉴证报告》；；

12. 查阅境外律师出具的法律意见；

13. 查阅发行人所在地政府主管部门出具的无违法违规证明；

14. 查阅发行人出具的书面说明及承诺；

15. 查阅发行人实际控制人出具书面承诺。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）披露发行人内部控制的完善情况和执行情况，报告期内是否仍存在使用个人账户代收代付的行为，发行人的内部控制是否存在重大缺陷

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“第一部分 审核问询函的回复”之“四、关于个人账户代收代付款项”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致相关事实情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，前次申报的报告期内，发行人子公司力同科技（香港）存在在中国大陆以蔡金凤（蔡东志之妹）的名义开立个人账户代收货款、代付货款并代付费的情形。2016 年 2 月 25 日，该个人账户

已完成清理，并进行了销户，公司或公司子公司不再存在通过个人账户收取公司货款或支付采购款的情况。相关账户销户前，力同科技（香港）在利用蔡金凤个人账户进行交易期间对个人账户视同力同科技（香港）的公司账户严格管理，划款或提款时，由财务部指定的专人进行操作，执行了必要的内部控制手段。

2016 年以来，公司逐步完善内部控制体系并严格按照各项制度执行，具体情况如下：

2016 年以来，公司根据《企业内部控制基本规范》及《企业内部控制配套指引》逐步完善了内部控制体系，公司制定了《资金管理制度》《并购管理制度》《财务报告编制与披露管理制度》《财务中心管理及岗位职责》《成本费用管理制度》《筹资管理制度》《担保管理制度》《关联交易管理制度》《会计档案管理办法》《会计电算化管理办法》《会计稽核管理办法》《内部审计管理制度》《票据及财务印章管理》《企业会计核算制度》《无形资产管理制度》《子公司管理制度》《重大信息内部报告制度》《资产管理制度》等内部控制制度，并严格按照内部控制制度执行。其中，公司《资金管理制度》对于资金收付的安排如下：

“5.11 按照内部控制的原则，财务中心设专职出纳员，负责办理资金的收付业务。出纳员不兼任稽核、记账文件保管和收入、支出、费用、债权债务账目的核算、记账工作，并根据公司具体情况进行岗位轮换……

5.14 资金的收支必须有合法的原始凭证为依据。经办人员根据合法的原始凭证填列必要的内部凭证，在预算范围内根据授权原则由各级负责人对收入、支出的合法性、真实性、合理性审批后，到财务中心办理收入和支出手续。

5.15 财务中心主管会计对业务部门收入、支出的原始凭证的合法性、真实性和合理性进行复核。对于非法的支出，会计人员应拒绝办理；对于合法但明显不合理的支出应报告公司财务总监处理。会计人员根据经过审核的原始凭证编制记账凭证，作为出纳员办理收付的依据。”

经核查，报告期内，发行人对于资金收付款严格按照上述《资金管理制度》的规定执行和管理，发行人资金收付规范，不存在使用个人账户代收代付的情况。

且根据大信专审字[2021]第 5-00019 号《力同科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，本所经办律师认为，发行人建立健全了相关内部控制制度且各项制度有效执行，发行人内部控制完善；报告期内，发行人不存在使用个人账户代收代付的行为，发行人内部控制不存在重大缺陷。

（二）结合相关的外汇、贸易、税务的法律法规监管要求，披露使用个人账户代收代付行为的合法合规性，是否存在面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“四、关于个人账户代收代付款项”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

五、 《审核问询函》问题 22：关于实际控制人代管公司

发行人前次申报文件显示发行人实际控制人曾代管深圳市锐迪新科通讯科技有限公司、锐德科无线通信技术（上海）有限公司，并发生销售和采购交易。

请发行人披露实际控制人曾代管深圳市锐迪新科通讯科技有限公司、锐德科无线通信技术（上海）有限公司的原因背景，发行人或其实际控制人是否曾经实际控制上述两公司，上述两公司与 RDA 是否曾经存在关联关系。

请保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 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》；

2. 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；

3. 与发行人实际控制人蔡东志进行访谈；

4. 查阅对锐德科实际控制人胡伟亮的访谈笔录；

5. 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；

6. 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，并取得工商登记资料；

7. 登陆香港公司注册处网站对 RDA 相关信息进行查询，并取得工商登记资料；

8. 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；

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

10. 查阅邓顺林曾任职的上市公司公告的年报。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“五、实际控制人代管公司”部分对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除 RDA 现任股东紫光展锐（上海）科技有限公司的基本信息发生变更外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复中 RDA 现任股东的基本情况更新如下：

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	505,667.16万元
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、张帅 监事：闫玮、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	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
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	2.76
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	2.76
诸暨闻名泉盈投资管理合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.66
重庆承锐股权投资基金合伙企业（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

股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
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
中信证券投资有限公司	420.00	0.08
广州越秀金蝉二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	420.00	0.08
清华大学教育基金会	420.00	0.08
金石利璟股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
广州越秀华章产业投资基金合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
金石金纳股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	252.00	0.05
合计	505,667.16	100.00

截至本补充法律意见出具之日，除上述情况外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

六、《审核问询函》问题 23：关于整体变更设立和股权转让相关税收缴纳

（1）2016 年 2 月 22 日，经有限公司股东会审议，同意有限公司整体变更为股份有限公司，发行人以截至 2015 年 11 月 30 日经审计的净资产 6,861.25 万元折为股份有限公司股本合计 6,500.00 万股，每股面值为人民币 1.00 元，其余部分计入资本公积。整体变更过程中，发行人注册资本由 3,000 万元变更为 6,500 万元。

（2）2019 年 9 月 16 日，蔡东志与超越摩尔签订股权转让协议，约定将其持有公司的 881,739 股股份转让给超越摩尔。本次股权转让价格为 34.02 元/股，价款已经足额支付。

（3）2019 年 10 月 17 日，潘颖绵与汇银加富、汇银合富签订股权转让协议，约定将其持有公司的 193,983 股、96,992 股股份分别转让给汇银加富、汇银合富。本次股权转让价格为 34.02 元/股，价款已经足额支付。

请发行人披露发行人实际控制人在发行人整体变更设立股份有限公司和历次股权转让过程中是否依法履行纳税义务，是否存在受到行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师核查并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 查阅发行人历次股权变动涉及的股权转让协议、投资协议、董事会、股东会/股东大会会议文件、完整的工商内档资料等文件；
2. 查阅发行人历次股权变动涉及的验资报告、电子回单、完税证明；
3. 查阅发行人整体变更设立股份有限公司涉及的审计报告、验资报告；
4. 查阅深圳市中小企业上市培育工作领导小组办公室的协调函、相关股东申请分期缴纳个税的备案文件及深圳市税务主管部门出具的受理回执；
5. 对发行人实际控制人进行访谈；
6. 取得发行人实际控制人出具的书面确认文件。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）发行人整体变更设立股份有限公司时实际控制人的纳税情况

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“六、关于整体变更设立和股权转让相关税收缴纳”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除发行人实际控制人在延缓纳税期限届满前缴纳相关税款外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复补充及更新如下：

根据发行人提供的资料并经本所经办律师核查，2016年2月22日，力同有限全体股东以力同有限截至2015年11月30日经审计的公司净资产68,612,527.43元进行折股，折合注册资本65,000,000元，剩余的净资产3,612,527.43元计入资本公积金；各发起人以各自在有限公司的股权比例对应的净资产，认缴并折为股份有限公司相应比例的股份。整体变更过程中，发行人注册资本由3,000万元变

更为 6,500 万元，涉及到以盈余公积、未分配利润转增股本；发行人整体变更时各发起人所得税缴纳情况如下：

序号	发起人姓名/名称	对应纳税义务人	所得税缴纳情况
1	蔡东志	蔡东志	已缴纳
2	潘颖绵	潘颖绵	已缴纳
3	力同控股	蔡东志、潘美珠	已缴纳

如上表所述，截至本补充法律意见出具之日，发起人蔡东志、潘颖绵及力同控股的合伙人蔡东志、潘美珠已依法缴纳个人所得税。蔡东志、潘颖绵作为发起人曾向主管税务机关申请暂缓缴纳相关税款并经备案，计划于延缓纳税期限届满前缴纳完毕。蔡东志、潘颖绵申请暂缓缴纳个人所得税符合国家相关法律法规，具体情况如下：

本次整体变更中，涉及到以盈余公积、未分配利润转增股本。根据财政部、国家税务总局发布的《关于个人非货币性资产投资有关个人所得税政策的通知》（财税[2015]41 号），个人以非货币性资产投资，纳税人一次性缴纳个人所得税有困难的，可合理确定分期缴纳计划并报主管税务机关备案后，自发生上述应税行为之日起不超过 5 个公历年度内（含）分期缴纳个人所得税。深圳市中小企业上市培育工作领导小组办公室于 2016 年 10 月 19 日向南山区地税局出具深上市办字[2016]36161 号《深圳市上市培育办关于协调力同科技股份有限公司转增股本有关个人所得税问题的函》，提请南山区地税局允许发行人的自然人股东在五年内分期缴纳有关公积金和未分配利润转增股本应纳个人所得税。发行人自然人股东蔡东志、潘颖绵在本次整体变后已向深圳市南山区地方税务局申请延缓扣缴转增股本个人所得税，并取得了深圳市南山区地方税务局出具的深地税南受执[2016]350346 号《深圳市地方税务局税务文书资料受理回执》。根据备案文件相关要求，发行人自然人股东蔡东志、潘颖绵可以在 2020 年 12 月前分期缴纳本次整体变更为股份公司过程中应缴纳的个人所得税。根据蔡东志、潘颖绵提供的纳税凭证，蔡东志、潘颖绵于 2020 年 12 月向主管税务机关足额缴纳本次整体变更为股份公司过程中应缴纳的个人所得税。

鉴此，截至本补充法律意见出具之日，发行人实际控制人就发行人整体变更设立股份有限公司时涉及的个人所得税已依法缴纳，实际控制人不存在被行政处罚的风险。

（二）发行人历次股权转让过程中实际控制人的纳税情况

本所经办律师已在《补充法律意见（一）》之“六、关于整体变更设立和股权转让相关税收缴纳”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

第二部分 《第二轮审核问询函》回复的更新

一、《第二轮审核问询函》问题 1：关于专利技术纠纷

首轮审核问询回复显示：

（1）发行人于 2020 年 7 月 2 日收到国家知识产权局作出的第 45093 号《无效宣告请求审查决定书》，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。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，请求撤销国家知识产权局作出的相关决定。

（2）发行人、泉州力同曾就“ZL200710077178.6 一种集成对讲模块及基于该模块的对讲系统”向博通集成、深圳宏科特提起诉讼，要求赔偿经济损失 7,883.6478 万元。2020 年 8 月，发行人及泉州力同撤回起诉。发行人解释，发行人的专网通信产品存在较高技术壁垒，虽然涉案专利被宣告无效，但发行人基于技术迭代在芯片领域开发出更先进的技术，并就新技术进行了专利布局，一定程度可以阻碍竞争对手进一步攻克发行人在芯片领域的技术壁垒。

（3）发行人诉深圳宏科特、匡国生、李业林及马光林共同侵犯了力同有限的商业秘密，尚未结案。发行人解释，涉案技术秘密为公司 2009 年及之前形成的研发成果，经公司技术迭代，相关技术目前在公司生产经营中所起的作用较小。

（4）就首轮审核问询问题 1 所述 ZL201710011193.4 号、ZL201710010819.X 号、ZL201811223699.2 号、ZL201810339307.2 号等专利，发行人和中介机构问询回复未说明相关专利的有效性、权属状况，未纳入发行人专利范围的原因等情况。

请发行人：

（1）披露上述专利被宣告无效的具体原因，该专利是否与其他专利权相冲突，是否存在侵犯他人权利情形，发行人提起相关行政诉讼的理由；

（2）披露技术迭代对发行人的影响，发行人现有专利技术因技术迭代而不具备创造性、新颖性的风险，相关专利技术因此被宣告无效的风险，是否对发行人持续经营能力造成重大不利影响；

（3）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；

（4）披露 ZL201710011193.4 号、ZL201710010819.X 号、ZL201811223699.2 号、ZL201810339307.2 号等专利的有效性、权属状况，未纳入发行人专利范围的原因，相关专利与公司主营业务的关系。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 查阅发行人专利无效宣告申请案及专利行政诉讼案件相关的案件资料；
2. 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；
3. 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；
4. 登陆国家知识产权局官网查询发行人及其子公司申请专利的信息；
5. 取得发行人及其子公司的相关专利证书及专利申请资料；
6. 登录国家知识产权局官网查询发行人核心技术人员的专利申请情况；
7. 与发行人核心技术人员进行访谈；
8. 取得发行人核心技术人员出具的书面说明；
9. 登录博通集成电路（上海）股份有限公司（以下简称“博通集成”）、无锡士康通讯技术有限公司（以下简称“士康”）的官网查询相关芯片产品的基本信息；

10. 查阅发行人关于知识产权保护与保密相关的制度资料；

11. 查阅发行人与技术人员、研发人员等员工签署的劳动合同、保密协议、竞业限制协议；

12. 查阅发行人与重要客户、供应商签订的业务合同、保密协议；

13. 与发行人 IT 负责人进行访谈；

14. 查阅发行人桌面虚拟化平台的相关资料；

15. 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）披露技术迭代对发行人的影响，发行人现有专利技术因技术迭代而不具备创造性、新颖性的风险，相关专利技术因此被宣告无效的风险，是否对发行人持续经营能力造成重大不利影响；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据、知识产权信息更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化。本问询问题回复补充及更新如下：

1.披露技术迭代对发行人的影响

（1）发行人专网通信芯片产品技术迭代的体现

根据发行人的说明及经本所经办律师对发行人的核心技术人员的访谈，发行人于 2007 年 9 月提出了涉案专利的发明专利申请，并通过持续研发投入，对涉案专利及相关的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。与基于 2007 年 9 月 17 日申请的涉案专利技术（以下简称“老技术”）设计作为配件的无线射频收

发模拟芯片相比，发行人目前迭代出来的更高性能和更强大功能的专网通信芯片具有以下特点或优势：

①新一代无线射频收发模拟芯片：采用了更先进的芯片工艺，使得芯片的功耗更低、芯片面积更小（成本更低），且在射频接收互调指标上得以较大提升。同时在设计上增加了许多硬件加速器，用硬件方式实现了数传、亚音频信令的编解码等功能，大幅降低了功耗，提高了芯片的性能价格比。

②新一代模拟对讲机 SoC 芯片：采用了更先进的芯片封装技术，将多颗裸芯片封装到一个芯片上，实现了 SoC 技术，将整个模拟对讲机系统软件嵌入到芯片上，使得该芯片成为一个完整的单芯片模拟对讲机的解决方案，不再仅仅作为配件。

③数字对讲机 SoC 芯片：在模拟射频收发单元里，采用了最新的正交上变频技术，得以支持各种高速码率和高频谱使用率的先进的射频调制方式。而基于“老技术”设计、制造的芯片，只能支持传统的 FM 调频调制，在应用上有很大的局限性。在数字基带单元上，增加了两个 32 位 AP 处理器和两个 16 位 DSP 处理器，大大提高了该芯片的计算能力，得以将复杂的高端数字窄带通信协议和计算复杂的窄带声码器实现并集成到该 SoC 芯片里，以最大的集成度实现了高性能的智能数字窄带终端设备的设计。

自 2006 年开始，发行人着手专网通信芯片及模块有关的技术投入和准备工作，发行人于 2007 年 9 月首次提交涉案专利的发明专利申请，并持续投入研发，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人在专网通讯领域（专网通信芯片及模块业务、专网通信终端业务）拥有专利 43 项，其中发明专利 6 项，实用新型及外观设计专利 37 项；计算机软件著作权 150 项；集成电路布图设计专有权 7 项。

（2）专网通信芯片产品技术迭代对发行人的影响

根据发行人提供的资料及经本所经办律师核查，随着发行人在专网通信芯片领域的技术迭代，涉案专利及相关非专利技术对发行人生产经营中所起的作用将逐步减小，报告期内，使用涉案专利技术的模拟芯片收入金额及占发行人报告期

内各期营业收入比重相对较小。同时，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。

2.发行人现有专利技术因技术迭代而不具备创造性、新颖性的风险，相关专利技术因此被宣告无效的风险，是否对发行人持续经营能力造成重大不利影响。

截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

（二）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；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

（三）披露 ZL201710011193.4 号、ZL201710010819.X 号、ZL201811223699.2 号、ZL201810339307.2 号等专利的有效性、权属状况，未纳入发行人专利范围的原因，相关专利与公司主营业务的关系。

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”第（三）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致知识产权信息更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化。本问询问题回复补充及更新如下：

根据《招股说明书》第六节“业务和技术”之“八、公司核心技术和研发体系”之“（七）公司研发人员及核心技术人员情况”披露的内容，发行人实际控制人蔡东志及刘德复、张威等核心技术人员参与发行人多项发明创造的研发工作。经本所经办律师核查，专利申请号为“201710011193.4”、“201710010819.X”、“201811223699.2”、“201810339307.2”等以发行人核心技术人员作为发明人的专利，均属于以发行人作为专利申请人申请的专利。截至 2020 年 12 月 31 日，该等专利均为发行人已授权专利或正在申请中的专利，由于相关专利处于正在申

请、尚未获得专利授权的状态，故相关专利未被纳入发行人已获专利权的专利披露范围，该等专利均与发行人主营业务相关。截至 2020 年 12 月 31 日，该等专利的有效性、权属状况及与发行人主营业务关系的具体情况如下：

序号	专利权人/ 专利申请人	专利名称	专利号/专利申请号	专利类型	取得方式	发明人	专利申请时间	专利授权公告时间	专利有效性	与发行人主营业务关系
1.	发行人	一种基于 DMR 标准实现语音加密的方法及装置	ZL201710011193.4	发明专利	原始取得	蔡东志	2017.1.6	2020.6.12	专利权维持	与专网通信终端业务相关
2.	发行人	通信终端在时分多址直通模式中的信号发射方法	202010032512.1	发明专利	原始取得	陈晓桐 张威	2020.1.13	——	正在申请中	与专网通信终端业务相关
3.	发行人	数据类型的检错方法和装置	202010032864.7	发明专利	原始取得	甘圣典 张威	2020.1.13	——	正在申请中	与专网通信终端业务相关
4.	发行人	单音信号频率检测方法、装置、设备及计算机存储介质	201910578565.0	发明专利	原始取得	张威	2019.6.28	——	正在申请中	与专网通信终端业务相关
5.	发行人	窄带通讯数据发送方法、接收方法及对讲机、存储介质	201811385502.5	发明专利	原始取得	张威 冯嘉雄 曾国勇	2018.11.20	——	正在申请中	与专网通信终端业务相关
6.	发行人	一种射频端口静电防护电路和方法	201811223699.2	发明专利	原始取得	刘德复	2018.10.19	——	正在申请中	与射频功放业务相关
7.	发行人	一种功放电路及设计方法、通信终端	201811217642.1	发明专利	原始取得	蓝群 刘德复	2018.10.18	——	正在申请中	与射频功放业务相关
8.	发行人	一种信号处理方法、集成对讲芯片及对讲机	201811039985.3	发明专利	原始取得	张威	2018.9.6	——	正在申请中	与芯片和模块业务相关
9.	发行人	一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号处理方法	201810354303.1	发明专利	原始取得	张威	2018.4.19	——	正在申请中	与芯片和模块业务相关
10.	发行人	一种集成对讲芯片、集成对讲终端及信号发送处理方法	201810339307.2	发明专利	原始取得	张威	2018.4.16	——	正在申请中 [注 1]	与芯片和模块业务相关
11.	发行人	一种用于氮化镓功率放大器的保护电路	201710010819.X	发明专利	原始取得	冯瑞明 刘德复	2017.1.6	——	正在申请中	与射频功放业务相关

序号	专利权人/ 专利申请人	专利名称	专利号/专利申请号	专利类型	取得方式	发明人	专利申请时间	专利授权公告时间	专利有效性	与发行人主营业务关系
12.	发行人	基站射频信号收发电路、射频发射电路及信号发送方法	201611178383.7	发明专利	原始取得	蓝群 刘德复	2016.12.19	2020.8.25	专利权维持 [注 2]	与射频功放业务相关

注 1：截至本补充法律意见出具之日，国家知识产权局于 2020 年 9 月 7 日作出驳回决定，决定驳回发行人就专利申请号为“201810339307.2”的发明专利申请。根据发行人的说明，该专利相关技术不涉及发行人核心技术，亦未应用于发行人产品，该专利为发行人拟作为技术储备及技术保护申请的专利，发行人决定接受国家知识产权局作出的前述决定，不会向专利局复审和无效审理部申请复审。

注 2：截至本补充法律意见出具之日，国家知识产权局于 2020 年 8 月 25 日就发行人专利申请号为“201611178383.7”的发明专利核发专利证书。

根据招股说明书及经本所经办律师核查，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人专利申请号为“201710011193.4”、“201710010819.X”、“201811223699.2”、“201810339307.2”等专利处于正在申请中的状态，因此该等正在申请中、尚未获得专利证书的专利未列示于《招股说明书》“第六节 业务和技术”之“六、发行人主要固定资产及无形资产情况（二）主要无形资产情况 2、专利权”（发行人专利权情况的披露截止日期为 2019 年 12 月 31 日）中。2020 年 6 月 12 日，国家知识产权局就发行人专利申请号为“201710011193.4”的专利核发专利证书，2020 年 8 月 25 日，国家知识产权局就发行人专利申请号为“201611178383.7”的专利核发专利证书。发行人已在更新后的《招股说明书》之“第六节 业务和技术”之“六、发行人主要固定资产及无形资产情况（二）主要无形资产情况 2、专利权”部分（发行人专利权情况的披露截止日期为 2020 年 12 月 31 日）更新披露该等新获得证书的专利权。

综上，经本所经办律师核查，截至 2020 年 12 月 31 日，专利申请号为“201710011193.4”、“201710010819.X”、“201811223699.2”、“201810339307.2”等以发行人核心技术人员作为发明人的专利，均系以发行人作为专利申请人的已授权或正在申请中的专利，其中 2 项专利已被授予专利权，处于有效的状态，其余 10 项专利处于正在申请中的状态；由于相关专利处于正在申请、尚未获得专利授权的

状态，故相关专利未被纳入发行人已获专利权的专利披露范围；相关专利均为与发行人主营业务相关的专利。

二、《第二轮审核问询函》问题 2：关于发行人实际控制人资金流向

首轮审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵在发行人及力同控股的历次现金股利分配中，扣除代扣代缴个人所得税费，累计实际取得的分红款为 11,354.59 万元。上述资金中 7,999.20 万元用于深圳信业佳和出资，信业佳和成立以来主要对外投资情况包括：①2019 年 9 月和 12 月，以可转债债投资形式分两次向壹美四方投资借款 1,000.00 万元。②2019 年 12 月，以可转债债投资形式向弘武国医馆投资借款 1,500.00 万元。③2019 年 10 月，以 3,000.00 万元交易作价受让取得厦门恒耀有限合伙人孙蕾持有的基金份额，厦门恒耀基金管理人为深圳融昱资本管理有限公司。④2020 年 7 月 3 日，信业佳和以 100 万元价格受让西藏荟颖创业投资管理有限责任公司持有的深圳星途创新科技有限公司 2.35% 股权。除上述投资外，蔡东志将 600 万元转给潘颖绵，主要用于店铺投资。

（2）报告期内发行人实际控制人与发行人 PE 股东实际控制人黄煜之间存在大额资金往来。发行人解释称，2017 年 7 月至 11 月，黄煜出于个人投资的资金需要与蔡东志分别签订借款合同，累计向蔡东志借款 1,070.00 万元用于低风险短期投资。发行人和中介机构问询回复未说明，黄煜向蔡东志借款 1,070.00 万元用于低风险短期投资的具体情况、相关款项归还时间。

请保荐人、发行人律师：

（1）核查发行人及其实际控制人与黄煜是否存在关联关系或股权代持、其他利益安排等，厦门恒耀、西藏荟颖是否受黄煜同一控制或存在其他关联关系，并发表明确意见；

（2）核查发行人实际控制人、信业佳和、壹美四方、弘武国医馆、孙蕾、厦门恒耀、西藏荟颖及其实际控制人是否与发行人的主要客户、供应商、外协厂商存在资金往来，是否存在为发行人分摊成本费用、体外资金循环或者其他利益安排，并发表明确意见；

（3）核查蔡东志向黄煜提供借款用于低风险短期投资的资金流向、归还时间，以及蔡东志向潘颖绵转款用于店铺投资的资金流向，是否与发行人主要客

户、供应商、外协厂商存在资金往来，是否存在为发行人分摊成本费用、体外资金循环或者其他利益安排，并发表明确意见。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 登录国家企业信用信息公示系统，查询融昱佳正、融昱叁号的基本工商信息；
2. 登录中国证券投资基金业协会网站，查询融昱佳正、融昱叁号的基金备案情况；
3. 查阅融昱佳正、融昱叁号自设立至今的工商内档资料；
4. 查阅融昱佳正、融昱叁号出具的股东调查表、确认函；
5. 查阅黄煜出具的确认函、承诺函、访谈笔录；
6. 查阅发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵出具承诺函、书面说明；
7. 对发行人实际控制人蔡东志、潘颖绵进行访谈；
8. 查阅发行人出具的承诺函、书面说明；
9. 查阅发行人董事、监事、高级管理人员及主要股东填写的关联方调查表；
10. 查阅报告期内发行人及其子公司的银行流水、开立银行账户清单；
11. 查阅报告期内发行人实际控制人及其近亲属的银行流水、发行人实际控制人个人征信报告；
12. 查阅报告期内黄煜的银行流水；
13. 查阅发行人自成立时起历次股权变更相关的支付凭证、验资报告；
14. 查阅发行人实际控制人蔡东志与黄煜签署的借款协议、还款协议；
15. 查阅深圳信业佳和创新投资企业（有限合伙）（以下简称“信业佳和”）、北京壹美四方文化传播有限公司（以下简称“壹美四方”）、厦门恒耀兴业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“厦门恒耀”）、西藏荟颖创业投资管理有限责任

公司（以下简称“西藏荟颖”）提供的工商内档资料；

16. 登录国家企业信用信息公示系统，查询信业佳和、壹美四方、深圳弘武国医馆连锁管理有限公司（以下简称“弘武国医馆”）、厦门恒耀、西藏荟颖等主体的基本工商信息；

17. 登录中国证券投资基金业协会网站，查询厦门恒耀的基本工商信息；

18. 查阅信业佳和、壹美四方、弘武国医馆、孙蕾、厦门恒耀、西藏荟颖出具的确认函；

19. 查阅信业佳和提供的自其 2019 年 9 月成立至 2020 年 9 月期间相关银行账户的银行流水；

20. 查阅深圳隆德会计师事务所（普通合伙）出具的《深圳信业佳和创新投资企业（有限合伙）2019 年度审计报告》及 2020 年财务报表；

21. 查阅对信业佳和执行事务合伙人之实际控制人黄平的访谈笔录及其出具的书面确认；

22. 查阅信业佳和与壹美四方签署的《可转股债权投资协议》《可转股债权投资协议 2》；

23. 查阅壹美四方提供的 2019 年及 2020 年财务报表；

24. 查阅壹美四方提供的自 2019 年 9 月至 2020 年 9 月期间相关银行账户的银行流水；

25. 查阅弘武国医馆提供的 2019 年及 2020 年 1-6 月的财务报表、明细账；

26. 登录迈威（上海）生物科技股份有限公司（曾用名为“迈威（上海）生物科技有限公司”，以下“迈威生物”）的官方网站，查询其经营信息；

27. 查阅信业佳和与孙蕾签署的《财产份额转让协议书》；

28. 查阅信业佳和与厦门恒耀、孙蕾签署的《间接投资迈威（上海）生物科技有限公司之协议书》；

29. 查阅厦门恒耀与迈威生物签署的增资协议；
30. 查阅厦门恒耀提供的自 2019 年 9 月至 2020 年 9 月期间相关银行账户的银行流水；
31. 查阅信业佳和与西藏荟颖签署的相关股权转让协议；
32. 查阅西藏荟颖提供的自 2020 年 7 月至 2020 年 9 月期间相关银行账户的银行流水及 2020 年 7 月至 2020 年 9 月期间的序时账；
33. 查阅发行人报告期内客户、供应商及外协厂商的清单；
34. 对发行人报告期内主要客户、供应商、外协厂商进行访谈、函证；
35. 查阅厦门融昱佳弘投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“融昱佳弘”）的合伙协议、厦门融昱佳兴投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“融昱佳兴”）的合伙协议；
36. 查阅黄煜对融昱佳弘、融昱佳兴的有关出资凭证；
37. 登录国家企业信用信息公示系统，查询广州多浦乐电子科技有限公司（以下简称“多浦乐”）、江西融昱药业管理有限公司（曾用名：“江西博雅药业管理有限公司”，以下简称“江西融昱药业”）、江苏融昱药业有限公司（以下简称“江苏融昱药业”）的基本工商信息；
38. 查阅蔡东志签署的店铺租赁合同、相关出租方的收款单据。

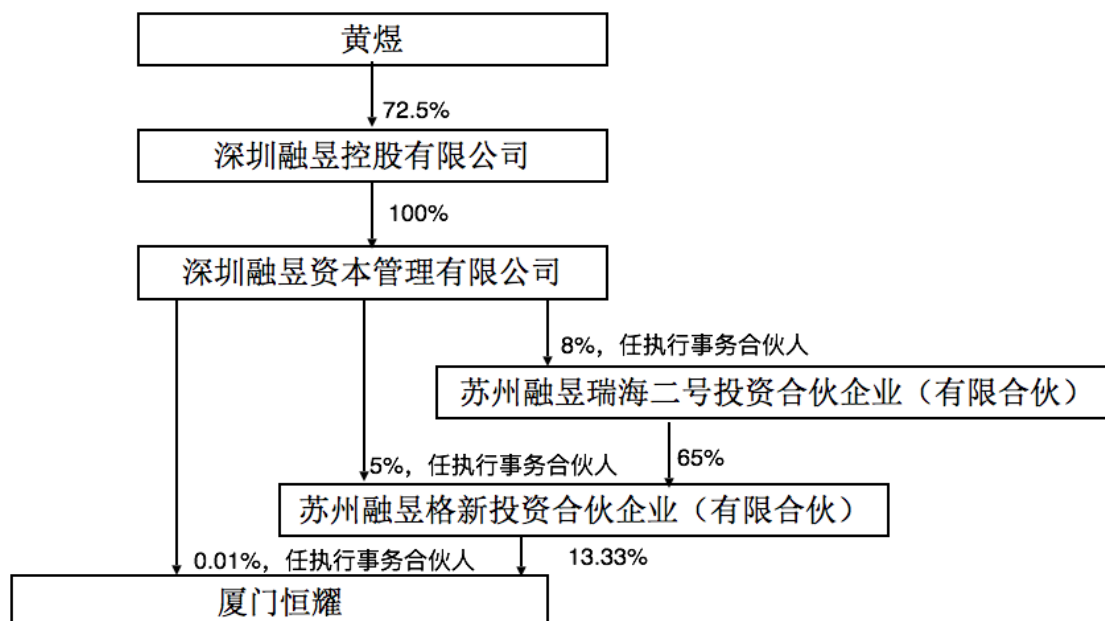
在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）核查发行人及其实际控制人与黄煜是否存在关联关系或股权代持、其他利益安排等，厦门恒耀、西藏荟颖是否受黄煜同一控制或存在其他关联关系，并发表明确意见；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“二、关于发行人实际控制人资金流向”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除厦门恒耀上层股东发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问

询问题回复中厦门恒耀上层股东相关信息补充及更新如下：

根据厦门恒耀及黄煜出具的确认函，厦门恒耀的实际控制人为黄煜。黄煜通过深圳融昱资本管理有限公司、深圳融昱控股有限公司、苏州融昱格新投资合伙企业（有限合伙）、苏州融昱瑞海二号合伙企业（有限合伙）间接控制厦门恒耀。黄煜对厦门恒耀的控制关系如下图所示：



截至本补充法律意见出具之日，除上述情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

（二）核查发行人实际控制人、信业佳和、壹美四方、弘武国医馆、孙蕾、厦门恒耀、西藏荟颖及其实际控制人是否与发行人的主要客户、供应商、外协厂商存在资金往来，是否存在为发行人分摊成本费用、体外资金循环或者其他利益安排，并发表明确意见；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“二、关于发行人实际控制人资金流向”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除信业佳和的财务数据、壹美四方的工商信息、财务数据、弘武国医馆的工商信息发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复中信业佳和、壹美四方、弘武国医馆的相关信息补充及更新如下：

1.信业佳和对外投资情况

根据深圳隆德会计师事务所（普通合伙）出具的《深圳信业佳和创新投资企业（有限合伙）2019 年度审计报告》（深隆会审字[2020]032 号）及信业佳和的财务报表（2020 年度数据未经审计），截至 2019 年末及 2020 年末，信业佳和拥有的资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末
流动资产：		
货币资金	2.40	180.66
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2,600.46	2,658.20
其他应收款	2,000.00	3,000.00
流动资产合计	4,602.86	5,838.86
非流动资产：		
可供出售金融资产	4,700.00	2,500.00
非流动资产合计	4,700.00	2,500.00
资产合计	9,302.86	8,338.86

根据信业佳和出具的说明，2019 年末及 2020 年末，信业佳和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 2,658.20 万元及 2,600.46 万元，主要为在二级市场购买的上市公司股票。2019 年末，信业佳和其他应收款 3,000.00 万元为对厦门恒耀财务投资的预支投资款。相关资产在 2020 年 10 月 22 日完成工商变更后计交易性金融资产。2020 年末信业佳和其他应收款 2,000.00 万元为对海南省肿瘤医院债权投资款。

2019 年末，信业佳和可供出售金融资产具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	账面余额	账面价值
北京壹美四方文化传播有限公司	1,000.00	1,000.00
深圳弘武国医馆连锁管理有限公司	1,500.00	1,500.00
合计	2,500.00	2,500.00

2020 年末，信业佳和可供出售金融资产具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	账面余额	账面价值
北京壹美四方文化传播有限公司	1,000.00	1,000.00
厦门恒耀兴业投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	3,000.00
深圳星途创新科技有限公司	100.00	--

被投资单位	账面余额	账面价值
深圳市云盾科技有限公司	500.00	500.00
北京拜济肽生物医药科技有限公司	200.00	200.00
合计	4,800.00	4,700.00

根据信业佳和的说明及银行流水，2020年1-6月期间，信业佳和主要投资二级市场上市公司股票等可供出售金融资产、国债衍生品等货币资金产品。

2.壹美四方的基本情况

（1）壹美四方的基本情况

根据壹美四方提供的工商内档资料、说明及经本所经办律师查阅国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见出具之日，壹美四方的基本情况如下：

企业名称	北京壹美四方文化传播有限公司
成立时间	2018年1月31日
注册资本	2,000万元
实收资本	372万元
法定代表人	高裕师
经营范围	组织文化艺术交流活动（不含演出）；市场调查；企业管理咨询；承办展览展示活动；技术推广、技术服务、技术咨询；企业形象策划；设计、制作、代理、发布广告；电脑图文设计；销售办公用品、电子产品、工艺美术品（不含文物、象牙及其制品）；从事互联网文化活动；销售食品；出版物零售；经营电信业务；互联网信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；从事互联网文化活动、出版物零售、销售食品、经营电信业务；互联网信息服务以及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	北京市顺义区北小营镇小胡营村1号院2号楼2层120室
员工人数	13人左右

根据壹美四方出具的确认函，高裕师持有壹美四方57.5%的股权，并担任壹美四方的董事长，系壹美四方的实际控制人。根据网络公开资料，壹美四方是一家从事艺术品经营、投资及艺术教育的公司。以艺术传播与艺术教育为载体，致力于传播中国传统文化，推动壹美原创、壹美教育、壹美配饰、壹美定制、高师茶舍等业务板块的建立与运营，“高师讲堂”是旗下教育品牌，“高师茶社”是其旗下线下店。

（2）壹美四方主要财务报表项目情况

根据壹美四方提供的 2019 年及 2020 年的财务报表，壹美四方于 2019 年末、2020 年末的资产负债主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末
流动资产	184.51	366.36
其中：货币资金	49.42	271.49
其他应收款	81.85	60.22
非流动资产	169.92	202.65
其中：长期股权投资	30.00	30.00
固定资产	54.89	67.48
长期待摊费用	85.03	105.18
资产合计	354.42	569.02
流动负债	37.03	33.27
其中：其他应付款	28.02	10.68
非流动负债	1,000.00	1,000.00
其中：长期借款	1,000.00	1,000.00
负债合计	1,037.30	1,033.27
所有者权益（或股东权益）合计	-682.61	-464.25

2019 年及 2020 年，壹美四方损益表主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	81.14	28.63
销售费用	75.97	238.17
管理费用	296.14	385.99
财务费用	-0.21	9.86
三、营业利润	-290.79	-605.42
四、利润总额	-290.36	-604.64

根据壹美四方出具的说明，2019 年末及 2020 年末，壹美四方其他应收款主要为壹美四方关联方北京高师茶舍有限公司及实际控制人高裕师借款、租赁物业押金、员工备用金等，壹美四方其他应付款主要为公司员工报销款，上述款项不涉及与发行人主要客户、供应商、外协厂商的资金往来，壹美四方不存在为发行人分摊成本费用、体外资金循环或者其他利益安排。

3.弘武国医馆的基本情况

经本所经办律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见出具

之日，弘武国医馆的基本情况如下：

企业名称	深圳弘武国医馆连锁管理有限公司
成立时间	2015年11月26日
注册资本	1,000万元
实收资本	实缴150万元
法定代表人	李斌
经营范围	一般经营项目是：中医药科技研发；健康养生管理咨询；养生理疗技术、保健理疗设备及器械研发；一类医疗器械的销售；保健用品的技术开发和销售（不含食品）；为医疗机构提供后勤管理服务；文化活动及会展会务的策划；经营电子商务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：中医医院；中医诊疗服务；药品销售；中药材购销、药品零售、中成药、中药饮片批发；中医骨伤、针灸理疗；保健按摩。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
住所	深圳市福田区福保街道福保社区菩提路216号益田花园二期四层
员工人数	10人左右

根据弘武国医馆出具的确认函，李斌持有弘武国医馆 86%的股权，并担任弘武国医馆执行董事，系弘武国医馆的实际控制人。经查询网络公开信息，弘武国医馆是由李斌创办的中医综合服务的特色医馆，由太极研究院、中医馆两大部分组成。研究院附设太极拳馆，中医馆内设康养区、诊疗区、太极体验区、内科、骨伤科、针灸推拿等科室。

截至本补充法律意见出具之日，除上述情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

（三）核查蔡东志向黄煜提供借款用于低风险短期投资的资金流向、归还时间，以及蔡东志向潘颖绵转款用于店铺投资的资金流向，是否与发行人主要客户、供应商、外协厂商存在资金往来，是否存在为发行人分摊成本费用、体外资金循环或者其他利益安排，并发表明确意见。

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“二、关于发行人实际控制人资金流向”第（三）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

三、《第二轮审核问询函》问题 10：关于 RDA

首轮审核问询回复显示：

（1）邓顺林在 2010 年至 2015 年期间兼任 RDA、RDA 间接股东 RDA Microelectronics, Inc.及锐迪新科、锐德科上海及其间接股东香港锐迪科的高级管理人员或董事，在前述期间，锐迪新科、锐德科上海与 RDA 存在关联关系。2010 年 3 月至 2013 年 12 月期间，蔡东志曾代管锐迪新科和锐德科上海，对其拥有控制权。

（2）报告期内，RDA 为发行人主要供应商，但发行人对 RDA 采购金额由 2017 年的 8,933.13 万元、2018 年的 6,481.65 万元下降至 2019 年的 1,325.87 万元。发行人解释称，对 RDA 采购金额大幅下降主要系公司采购策略变化，由通过 RDA 采购晶圆及封测加工，转变为直接向晶圆合作厂（中芯国际）及封测厂（苏州日月新）采购所致。

请发行人披露报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工而非直接采购的原因，2019 年后公司采购策略发生重大变化的原因。

请保荐人、发行人律师、申报会计师：

（1）核查上述事项并发表明确意见；

（2）核查报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工相关交易定价公允性；

（3）核查发行人及其实际控制人与 RDA 是否存在或者曾经存在关联关系或其他利益安排，并发表明确意见；

（4）说明对上述事项的核查程序、核查过程、核查范围。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

1. 访谈发行人采购人员，了解 RDA 晶圆来源；
2. 访谈发行人管理层，了解发行人采购策略发生重大变化原因；

3. 查阅发行人与 RDA、中芯国际（中芯国际包括中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、合肥灿芯科技有限公司、上海灿芯半导体（香港）有限公司）及 Suzhou ASEN Semiconductors Co., Ltd.

（以下简称“苏州日月新”）的部分采购合同、订单、出库单、发票；

4. 访谈发行人采购人员，了解发行人报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工相关交易定价的公允性；

5. 查阅发行人报告期内的采购明细表，分析晶圆、封测采购来源，比较发行人向中芯国际、RDA 采购晶圆的价格差异，发行人向苏州日月新、RDA 采购封测服务的价格差异。

6. 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》；

7. 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；

8. 与发行人实际控制人蔡东志进行访谈；

9. 查阅对锐德科实际控制人胡伟亮的访谈笔录；

10. 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；

11. 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；

12. 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；

13. 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；

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

15. 查阅邓顺林曾任职的上市公司公告的年报；

16. 查阅发行人实际控制人填写的关联方调查表；

17. 查阅发行人实际控制人出具的书面确认。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

（一）请发行人披露报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工而非直接采购的原因，2019 年后公司采购策略发生重大变化的原因，核查上述事项并发表明确意见；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“三、关于 RDA”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除 RDA 现任股东紫光展锐的基本信息发生变更外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复中 RDA 现任股东紫光展锐的基本情况更新如下：

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	505,667.16万元
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、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	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

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	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
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	2.76
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	2.76
诸暨闻名泉盈投资管理合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.66
重庆承锐股权投资基金合伙企业（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
中信证券投资有限公司	420.00	0.08
广州越秀金蝉二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	420.00	0.08
清华大学教育基金会	420.00	0.08
金石利璟股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
广州越秀华章产业投资基金合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
金石金纳股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	252.00	0.05
合计	505,667.16	100.00

截至本补充法律意见出具之日，除上述情况外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

（二）核查报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工相关交易定价公允性；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“三、关于 RDA”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

1. 晶圆采购交易定价的公允性

根据发行人提供的资料及出具的说明，发行人晶圆采购的定价根据晶圆尺寸、工艺水平、产品品质等因素的差异而有所不同。发行人在收到 RDA 报价后，综合市场情况、采购计划与 RDA 进行商务谈判并确定最终采购价格。

报告期内，发行人向 RDA 采购晶圆价格逐年下降，与向中芯国际采购晶圆价格及中芯国际对外销售晶圆平均价格变动趋势一致，且二者平均价格相近，故定价具有公允性。发行人向 RDA 采购的价格总体略高于同期向中芯国际采购的价格，主要系向中芯国际直接采购缩短了采购环节，故采购价格差异具有商业合理性。

2018 年，发行人向 RDA 采购 130nm 制程晶圆的价格低于同期向中芯国际采购价格，主要系后者属于为了新产品试产进行的小批量采购（共 12 片），定价较高；此外，2019 年以来发行人芯片及模块产品升级，发行人向中芯国际采购的 55nm 制程晶圆性能要求提高，故发行人向中芯国际采购价格整体高于 2018 年向 RDA 采购 55nm 晶圆的价格。

鉴此，发行人通过 RDA 采购晶圆的定价依据合理，具有公允性。

2. 封测采购交易定价的公允性

根据发行人提供的资料及其出具的说明，封测加工主要依据封装耗材、工艺、生产周期、产能安排、产品质量要求、产品规模等因素进行定价。发行人在收到 RDA 报价后，结合封测厂商技术水平、供货质量稳定性、交期情况及价格水平等，与 RDA 进行商务谈判确定最终的采购价格。由于 RDA 并非自行从事封测服务，故发行人向 RDA 采购单价总体上高于向苏州日月新采购单价。

鉴此，发行人报告期内通过 RDA 采购封测服务的定价为市场化谈判的结果，定价合理、公允。

综上，经本所经办律师核查，本所经办律师认为，发行人报告期内通过 RDA 采购晶圆及封测加工相关交易定价公允、合理。

（三）核查发行人及其实际控制人与 RDA 是否存在或者曾经存在关联关系或其他利益安排，并发表明确意见；

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“三、关于 RDA”第（三）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

四、《第二轮审核问询函》问题 13：关于外购软件

首轮审核问询回复显示：

报告期各期，发行人无形资产中软件原值分别为 509.70 万元、1,013.59 万元、2,046.55 万元、2,047.61 万元，2018 年和 2019 年分别增加 503.89 万元、1,032.96 万元，发行人主要系向深圳市伟曼达科技有限公司、西安业乔软件科技有限公司、西安航晨机电科技股份有限公司、浙江沃畅信息技术有限公司、南京西工南研航空宇航工程技术有限公司等公司采购，采购时间基本均系上述供应商申请相关软件的著作权当年。

如 2019 年发行人向西安航晨机电科技股份有限公司采购的 3 个软件合计 371.68 万元，均系 2019 年 5 月 30 日批准的软件著作权，且该公司主要业务为金属切削机床研发、设计、制造及销售，向发行人销售的软件著作权与该公司其他的软件著作权类别有显著差异。其他软件供应商均存在类似情形。

请发行人披露对外采购的软件与发行人自行开发设计软件的差异、是否为发行人对外销售的软件产品，向上述西安航晨机电科技股份有限公司等公司采购软件的原因、所采购软件与供应商的主营业务不一致的合理性，发行人实际控制人及其近亲属、董监高、其他关键人员与上述供应商是否存在资金往来。

请保荐人、申报会计师、发行人律师核查并发表明确意见，说明核查程序、核查过程、核查范围。

回复更新：

就前述问题，本所经办律师进行了如下核查：

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近亲属、发行人董事、监事、高级管理人员及其他关键人员报告期内的银行流水；
9. 查阅发行人实际控制人及其近亲属、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、高管的征信报告。

在审慎核查基础上，本所经办律师出具如下法律意见：

本所经办律师已在《补充法律意见（二）》之“四、关于外购软件”部分对本问询问题进行回复。经核查，截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

第三部分《审核中心意见落实函》回复的更新

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。

回复更新：

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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“一、《审核中心意见落实函》问题 1：关于核心技术来源”第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据、相关专利信息等事实情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

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。

截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据、专利数量等事实情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复中“是否存在发行人核心技术来源于 RDA 的情形”的回复补充及更新如下：

（1）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 （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 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。

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
		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。
		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。

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。
		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	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	--

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
	技术 (5) 功放高效率技术	功率放大器电路以及其初始化方法和功率放大方法 (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 (ZL201611178383.7)	自主研发	公司于 2016 年开始进行研发，2016 年 12 月研发成功，2020 年 8 月取得专利授权。
		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。
		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，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 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。

截至 2020 年 12 月 31 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 3 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 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	原始取得数量	受让取得数量	受让取得的来源
商标权	16	16	0	--
专利权[注]	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 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。

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 22 日被国家知识产权局宣告全部无效。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。截至本补充法律意见出具之日，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，故国家知识产权局的无效宣告决定暂未生效，“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。截至本补充法律意见出具之日，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 12 月 31 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主要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。

截至本补充法律意见出具之日，除上述情形外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

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。

截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

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。

截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致相关事实情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就“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，是否侵犯 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”问询问题的回复补充及更新如下：

（1）“制造权”是否具有排他性

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 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。

（2）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，是否侵犯 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”

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 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。

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。截至本补充法律意见出具之日，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涉诉专利技术、发行人产品不落入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（具体分析详见《补充法律意见（七）》之“十五、诉讼、仲裁或行政处罚”之“（一）发行人及其子公司”之“1.发行人及其子公司涉及的诉讼、仲裁情况”）。根据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，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。

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。

截至本补充法律意见出具之日，除上述情况发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

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。

截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

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，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，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。

截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题关于“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”的回复补充及更新如下：

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 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。

截至本补充法律意见出具之日，除上述情形外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

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。

截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致相关专利信息发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复补充及更新如下：

（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） 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）

姓名	职务	对核心技术形成的贡献
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：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：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，拥有 20 年以上的窄带无线通信技术领域行业经验，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）

姓名	职务	对核心技术形成的贡献
		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
----	------	------	-----	------	-----	------	-----

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。

截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

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。

截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

（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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“一、《审核中心意见落实函》问题 1：关于核心技术来源”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除 RDA 现任股东紫光展锐的基本信息发生变更外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复中 RDA 现任股东紫光展锐的基本情况更新如下：

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	505,667.16万元
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、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	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
北京展锐冠信科技发展有限公司	13,976.47	2.76
北京冠华伟业科技发展有限公司	13,976.47	2.76
诸暨闻名泉盈投资管理合伙企业（有限合伙）	8,400.00	1.66
重庆承锐股权投资基金合伙企业（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

股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
广州国资国企创新投资基金合伙企业（有限合伙）	504.00	0.10
中信证券投资有限公司	420.00	0.08
广州越秀金蝉二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	420.00	0.08
清华大学教育基金会	420.00	0.08
金石利璟股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
广州越秀华章产业投资基金合伙企业（有限合伙）	336.00	0.07
金石金纳股权投资（杭州）合伙企业（有限合伙）	252.00	0.05
合计	505,667.16	100.00

截至本补充法律意见出具之日，除上述情况外，本问询问题回复其他内容未发生变化。

（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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“一、《审核中心意见落实函》问题 1：关于核心技术来源”第（三）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

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。

回复更新：

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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“二、《审核中心意见落实函》问题 2：关于专利纠纷”之第（一）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律

意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

（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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“二、《审核中心意见落实函》问题 2：关于专利纠纷”第（二）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据、专利案件信息发生更新外，本问询问题回复其他内容未发生变化，本问询问题回复补充及更新如下：

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 31,996.60 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 18.52%、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（具体分析详见本补充法律意见“第三部分 《审核中心意见落实函》回复的更新”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“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：

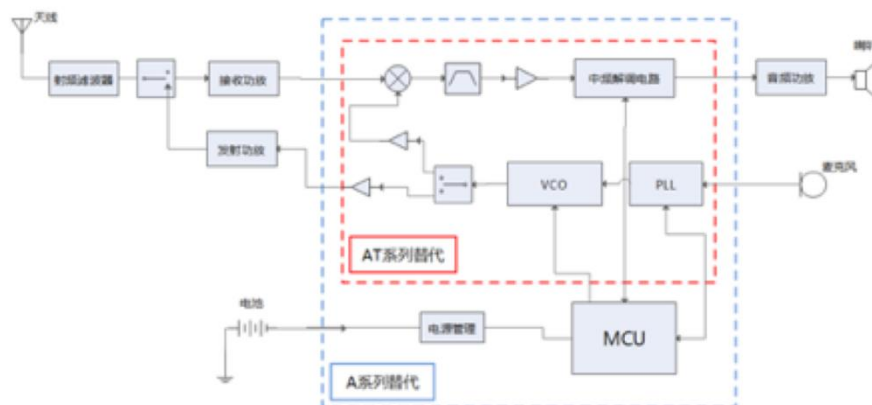
单位：万元

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）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%。

（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，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 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%。

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之“第三部分 《审核中心意见落实函》回复的更新”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“2. 关于发行人及其子公司多项专利被申请无效的原因”部分的分析）。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[注]	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

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
ZL201710005174.0	未应用于产品		--	--	--
ZL201710011193.4	未应用于产品		--	--	--

注：就塘朗城提起的“201710073930.3”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及模块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，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。

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“二、《审核中心意见落实函》问题 2：关于专利纠纷”第（三）项对本问询问题进行回复。截至本补充法律意见出具之日，除因报告期更新导致财务数据发生更新及专利无效宣告案件有最新进展外，本问询问题回复其他内容未发生变化，就本问询问题回复更新如下：

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	本次回复前案件进展	无效宣告请求人/诉讼当事人	最新进展	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	暂无最新进展	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	暂无最新进展	
		专利无效宣告请求审查	专利无效宣告请求审查中	宏科特	宏科特撤回专利无效宣告请求	
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	专利被宣告无效	否
				塘朗城		
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	专利权被宣告部分无效	否
				塘朗城		
				三河集纳商贸有限公司	三河集纳商贸有限公司撤回专利无效宣告请求	
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	暂无最新进展	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	维持专利权有效	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	暂无最新进展	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

A. 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 中对于模数转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，且截至本补充法律意见出具之日，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。

B.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前述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

力。截至本补充法律意见出具之日，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，故国家知识产权局作出的上述决定尚未发生法律效力，“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。

国家知识产权局作出的前述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。截至本补充法律意见出具之日，上述三个月的法定期限尚未届满，故国家知识产权局作出的上述决定尚未发生法律效力，“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）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。

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（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“第三部分 《审核中心意见落实函》回复的更新”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 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（详见《补充法律意见（二）》之“一、关于专利技术纠纷”之“（二）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）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，该专利在相当长的时间内仍具有稳定性。

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 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。

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及更新。

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。

回复更新：

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、海关主管部门出具的证明；
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：

本所经办律师已在《补充法律意见（四）》之“三、《审核中心意见落实函》问题 12：关于转口贸易”部分对本问询问题进行回复。经核查，截至本补充法律意见出具之日，本问询问题回复内容未发生变化。

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（八）》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5月21日