

北京市海问律师事务所

关于

深圳市广和通无线股份有限公司

发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

之

补充法律意见书（二）

北京市海问律师事务所

二零二二年四月

海问律师事务所 HAIWEN & PARTNERS

北京市海问律师事务所

地址：北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心20层（邮编100020）
Address: 20/F, Fortune Financial Center, 5 Dong San Huan Central Road, Chaoyang District, Beijing 100020, China
电话(Tel): (+86 10) 8560 6888 传真(Fax): (+86 10) 8560 6999 www.haiwen-law.com

北京 BEIJING | 上海 SHANGHAI | 深圳 SHENZHEN | 香港 HONG KONG | 成都 CHENGDU

北京市海问律师事务所
关于深圳市广和通无线股份有限公司
发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之
补充法律意见书（二）

致：深圳市广和通无线股份有限公司

北京市海问律师事务所（“**本所**”）是经北京市司法局批准成立并在中华人民共和国（“**中国**”，就本法律意见书而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）境内执业的律师事务所。本所受深圳市广和通无线股份有限公司（“**广和通**”或“**上市公司**”）的委托，作为专项法律顾问，就广和通拟通过向深圳市创新投资集团有限公司、深圳前海红土并购基金合伙企业（有限合伙）、深圳建华开源私募股权投资基金管理有限公司（合称“**交易对方**”）发行股份及支付现金的方式购买深圳市锐凌无线技术有限公司（“**锐凌无线**”或“**标的公司**”）51%股权，并募集配套资金项目（合称“**本次交易**”）所涉及的相关法律事宜，于2021年9月28日出具《北京市海问律师事务所关于深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之法律意见书》（“**《法律意见书》**”），并于2021年11月26日出具《北京市海问律师事务所关于深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之补充法律意见书（一）》。

根据深圳证券交易所（“**深交所**”）于2022年1月17日就本次交易下发的《关于深圳市广和通无线股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》（审核函〔2022〕030001号）（“**问询函**”）的有关要求，针对问询函中要求律师核查并发表明确意见的事项，本所现出具《北京市海问律师事务所关于深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之补充法律意见书（二）》（“**本补充法律意见书**”）。

本所在《法律意见书》中所作的声明对本补充法律意见书同样适用。除另有说明外，《法律意见书》中已作定义的词语，在本补充法律意见书中被使用时，应具有与《法律意见书》中定义的同含义。

海问律师事务所 HAIWEN & PARTNERS

北京市海问律师事务所

地址：北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心20层（邮编100020）
Address: 20/F, Fortune Financial Center, 5 Dong San Huan Central Road, Chaoyang District, Beijing 100020, China
电话(Tel): (+86 10) 8560 6888 传真(Fax): (+86 10) 8560 6999 www.haiwen-law.com

北京 BEIJING | 上海 SHANGHAI | 深圳 SHENZHEN | 香港 HONG KONG | 成都 CHENGDU

一、问询函问题 1：申请文件显示：（1）深圳市锐凌无线技术有限公司（以下简称锐凌无线或标的资产）持有的主要资产为原 **Sierra Wireless** 全球车载无线通信模组业务的相关资产（以下简称目标资产），根据佐思产研报告，2019 年、2020 年目标资产在车载无线通信模组市场的占有率为 17.6%、19.1%，主要终端客户包括大众集团、标致雪铁龙集团及菲亚特克莱斯勒汽车公司等全球知名整车厂。（2）报告期内锐凌无线主营业务毛利率分别为 13.32%、13.43%、11.69%，显著低于同行业可比上市公司；标的资产主要原材料为基带芯片、存储器、射频器件、PCB 板和其他电子元器件等，其中基带芯片供应商为高通，生产环节全部由伟创力等外协工厂完成；标的资产生产的模组产品在实现销售后，高通会根据产品所使用的芯片类型向标的资产支付返利。

请上市公司补充披露：（1）标的资产各控股公司的业务开展情况及在标的资产业务运营中的主要作用，主要核心业务资产的发展历程、运营主体、业务开展模式、盈利模式；（2）结合标的资产的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的资产的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务；（3）重组报告书有关行业发展情况的数据来源、是否专门为本次交易准备、上市公司是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制或付费报告、是否为一般性网络文章或非公开资料；（4）结合标的资产拥有的专利技术并取得方式、研发投入及研发成果转化情况、核心技术和产品与创新、创造、创意方面的具体体现，市场地位及认可度、与国际、国内同行业公司相比的优劣势、报告期内的经营业绩变动等情况，披露标的资产是否符合创业板定位。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

（一）标的公司各控股公司的业务开展情况及在标的公司业务运营中的主要作用，主要核心业务资产的发展历程、运营主体、业务开展模式、盈利模式

1、控股公司的业务开展情况及主要作用

根据标的公司的说明，标的公司控股公司业务开展情况及在业务运营中的主要作用如下：

序号	公司名称	主要业务	在标的公司业务运营中的主要作用
1	锐凌深圳	主要负责车载无线通信模组产品的研发、设计、开发及运营。	标的公司的研发中心，主要负责设计、开发模组产品；承担部分销售支持、供应链管理、以及财务、人力等运营职能。
2	锐凌香港	车载无线通信模组产品的	控股平台，作为亚洲、北美等国家和地区

序号	公司名称	主要业务	在标的公司业务运营中的主要作用
		主要销售、原材料采购和外协加工等合同签署主体。	的客户合同的主要签署主体，原材料供应商和外协工厂主要合同签署主体，进行产品销售、原材料采购、外协加工，并作为部分无形资产承接主体。
3	锐凌香港科技	车载无线通信模组产品的销售支持、运营。	销售支持、运营，保证锐凌无线车载模块业务全球销售业务的正常运转以及采购供应链的协调工作。
4	锐凌卢森堡	持股型公司，除持有子公司股权外未经营其他业务。	控股平台，并作为部分无形资产承接主体。
5	锐凌法国	车载无线通信模组产品的销售、销售支持和运营。	作为欧洲客户的主要合同签署主体向欧洲部分客户进行产品销售；承担部分销售、当地联络与销售支持、以及人力、财务等运营职能。
6	锐凌德国	车载无线通信模组产品的销售、销售支持和运营。	销售、当地联络与销售支持、运营。
7	锐凌日本	车载无线通信模组产品的销售、销售支持。	销售、当地联络与销售支持。
8	锐凌韩国	车载无线通信模组产品的销售支持。	当地联络与销售支持。

2、主要核心业务资产的发展历程、运营主体、业务开展模式、盈利模式

(1) 发展历程及运营主体

根据标的公司的说明，标的公司的主要核心业务资产为收购的 Sierra Wireless 车载无线通信模组业务，该业务原为 Sierra Wireless 的主要业务部门之一。前次交易范围内的主要业务、人员和资产分布在 Sierra Wireless 在中国、法国、德国、中国香港、日本、韩国等国家或地区的相关法人主体之中。Sierra Wireless 成立于 1993 年，长期专注于开发物联网创新解决方案，其提供的产品包括无线路由器和网关、通讯模组、机器对机器（M2M）通信产品及解决方案等，其于 1997 年推出了最早一代蜂窝嵌入式模块，并于 2009 年收购了拥有丰富行业经验的法国通信模组公司 Wavecom S.A.（“Wavecom”）。Wavecom 于 1999 年即率先推出了第一代应用于汽车的通信模组，2003 年进一步开发了汽车市场的专用解决方案，2008 年研发并推出了汽车级 W-CDMA 模块，2009 年被 Sierra Wireless 收购。收购完成后，Sierra Wireless 持续服务汽车行业客户，于 2017 年被大众集团选中作为 4G 车载无线通信模组供应商，于 2020 年完成车载无线通信模组业务的出售。

根据标的公司提供的资料及说明，Sierra Wireless 为实现战略转型，从综合

无线领域产品及服务提供商转型成为专业物联网解决方案服务商,2020年7月, Sierra Wireless 与锐凌无线全资子公司锐凌香港签署《资产购买协议》,分拆出售其车载无线通信模组业务。

前次交易中,锐凌无线收购了原 Sierra Wireless 在中国的子公司锐凌深圳,并在法国和中国香港等国家或地区设立主体,承接了前次交易范围内 Sierra Wireless 原在各地的员工和业务。前次交易完成后,锐凌香港和锐凌法国为主要的销售、合同签署主体,锐凌深圳为研发中心。

(2) 业务开展模式及盈利模式

根据标的公司的说明和重组报告书,标的公司的主要客户为全球汽车零部件一级供应商,为了保证和客户对接的效率和质量,销售人员分布于德国、法国、日本、韩国等不同国家和地区,在与客户签署合同时,根据客户签约主体所在的国家或区域选择锐凌香港或锐凌法国进行签约,其中锐凌香港主要作为亚洲、北美等国家和地区的客户签约主体,锐凌法国主要作为欧洲的客户签约主体。标的公司除基带芯片外,采用包工包料外协加工的方式进行采购生产,即使用伟创力苏州工厂进行生产,主要采购及生产管理人员位于中国大陆,在伟创力长期派驻人员以保证产品质量。锐凌深圳为标的公司研发中心,主要研发人员位于中国大陆,少量研发人员位于中国香港等国家或地区。标的公司的研发负责人和关键研发人员均位于中国大陆,负责统筹协调标的公司全球研发需求和工作安排。

根据标的公司的说明和重组报告书,标的公司主要通过销售车载无线通信模组和相关服务获得收入,盈利主要来源于此收入与原材料成本、相关外协加工成本及其他成本费用之间的差额。锐凌无线主要的产品销售主体为锐凌香港和锐凌法国,锐凌深圳主要向其他子公司提供研发服务获得研发收入。

3、锐凌无线承接 Sierra Wireless 员工和业务情况

(1) 交易双方子公司注销和新设情况

i.Sierra Wireless 子公司注销情况

前次交易涉及的 Sierra Wireless 子公司包括司亚乐无线通讯科技(深圳)有限公司、Sierra Wireless America, Inc.、Sierra Wireless Hong Kong Limited、Sierra Wireless Deutschland GmbH、Sierra Wireless Japan K.K.、Sierra Wireless Korea Limited、Sierra Wireless (Asia-Pacific) Limited、Sierra Wireless S.A.。前次交易中,司亚乐无线通讯科技(深圳)有限公司采用股权转让的方式进行交易,现为锐凌无线全资子公司并更名为锐凌无线通讯科技(深圳)有限公司。根据 Sierra Wireless 书面确认,除锐凌深圳外其他上述 Sierra Wireless 子公司也均未注销。

ii. 锐凌无线子公司设立情况

前次交易于 2020 年 7 月签署《资产购买协议》，协议签署后，标的公司陆续通过直接设立或购买境外壳公司的方式新设了锐凌香港、锐凌香港科技、锐凌卢森堡、锐凌法国、锐凌德国、锐凌日本、锐凌韩国 7 个子公司以承接原 Sierra Wireless 在各地的员工和业务。

序号	公司名称	股权结构	成立/股权取得时间
1	锐凌香港	由锐凌无线持股 100%	2020 年 07 月 21 日
2	锐凌卢森堡	由锐凌香港持有 100% 股权	2020 年 07 月 21 日
3	锐凌德国	由锐凌卢森堡持有 100% 股权	2020 年 08 月 11 日
4	锐凌香港科技	由锐凌卢森堡持有 100% 股权	2020 年 09 月 03 日
5	锐凌法国	由锐凌卢森堡持有 100% 股权	2020 年 09 月 07 日
6	锐凌日本	由锐凌卢森堡持有 100% 股权	2020 年 09 月 18 日
7	锐凌韩国	由锐凌卢森堡持有 100% 股权	2020 年 09 月 21 日

(2) 业务承接的具体方式和变化情况

根据标的公司的说明，原 Sierra Wireless 车载无线通信模组人员主要分布于 Sierra Wireless 中国、法国、德国、中国香港、日本、韩国等国家或地区的相关法人主体中。司亚乐无线通讯科技（深圳）有限公司相关资产、人员保留在原主体内，并采用股权交易形式将公司 100% 股权转让至锐凌卢森堡。车载无线通信模组业务的人员按照国家或地区对应原则划转至上述新设立的子公司中。前次交易中相关人员职能、分布及转移情况如下：

Sierra 主体名称	职能	人员数量（人）	锐凌无线承接主体
司亚乐无线通讯科技（深圳）有限公司（即锐凌深圳，更名前）	研发人员	116	锐凌深圳
	行政及管理人员	4	
	销售人员	1	
	合计	121	
Sierra Wireless Hong Kong Limited	研发人员	3	锐凌香港科技
	采购、质量管理人员	3	
	销售人员	1	
	合计	7	

Sierra 主体名称	职能	人员数量（人）	锐凌无线承接主体
Sierra Wireless S.A.	采购、质量管理人员	2	锐凌法国
	销售人员	15	
	合计	17	
Sierra Wireless Deutschland GmbH	行政及管理人员	1	锐凌德国
	销售人员	2	
	合计	3	
Sierra Wireless Japan K.K.	销售人员	2	锐凌日本
	合计	2	
Sierra Wireless Korea Limited	销售人员	1	锐凌韩国
	合计	1	

除 2 名深圳员工因个人原因未转移外，前次交易范围内相关人员按照国家或地区对应原则转移至了锐凌无线子公司中，前次交易完成前后目标资产的业务开展模式、人员职能未发生重大变化。

(3) 前次交易完成后标的公司员工、研发人员和核心技术人员流失和变化情况

i. 前次交易完成后标的公司员工变化情况

根据标的公司的说明，Sierra Wireless 车载无线通信模组业务为原 Sierra Wireless 业务板块，前次交易人员的范围系交易双方根据对目标资产的运营情况、尽职调查、业务规划等因素协商确定。前次交易完成后，标的公司员工变化情况如下：

类型	2021 年末（人）	前次交易（人）
员工人数	185	149
其中：根据《资产购买协议》确认的核心员工	5	5

根据《资产购买协议》，5 名前次交易范围内员工为目标资产核心员工。截至目前，5 名核心员工未出现离职情况。标的公司业务处于快速发展的阶段，前次交易完成后，标的公司员工人数有所增加，人员离职均为正常人员流动，未对标的公司的持续经营造成重大不利影响。

ii. 前次交易完成后标的公司研发人员及核心技术人员变化情况

根据标的公司的说明，前次交易完成后，标的公司研发人员及核心技术人员变化情况如下：

类型	2021 年末（人）	前次交易（人）
研发人员	116	119
其中：核心技术人员	4	4

前次交易完成后，标的公司核心技术人员情况稳定，未发生离职的情形，除核心技术人员之外的研发人员离职情况如下：

离职人员数量（人）	在职时间	是否为核心人员或管理层
4	5 年以上	否
24	5 年以下	否

前次交易完成后，标的公司的研发人员变动均属正常人员流动，大部分离职员工在职时间少于 5 年。标的公司研发人员主要位于深圳，深圳地区计算机、通信及其他电子设备行业集中度较高，员工离职属于正常现象，符合行业特点。近期部分深圳地区计算机、通信及其他电子设备行业公司的离职率情况如下：

公司	离职率
英诺激光	23%
朗特智能	21%
邦彦技术	12%
平均值	19%

数据来源：招股说明书、法律意见书

注 1：离职率=离职人数/（期末人数+离职人数），邦彦技术未披露离职率计算公式；

注 2：英诺激光离职率期间为 2020 年，朗特智能和邦彦技术离职率期间为 2020 年 1-6 月

标的公司 2021 年研发人员离职率为 18.3%，研发人员离职率与上述公司平均水平不存在重大差异。

（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务

1、标的公司的运营模式

根据标的公司的说明和重组报告书，标的公司主要从事无线通信模组的设计、研发、销售和服务。销售模式以直销为主，主要客户为汽车零部件一级供应商，生产均采用外协加工的方式进行，研发主要采用自主研发的模式，具体情况如下：

(1) 销售模式

标的公司主要采用直销的销售模式。整车厂和一级供应商在选择二级供应商的过程中，通常拥有一整套严格的质量管理体系认证标准，二级供应商需要经过复杂的认证后方可加入汽车产业的供应商体系。客户为保证其产品的质量和供货的时间要求，避免转换和重构成本，并不轻易更换配套供应商。因此，目标资产与主要客户建立了长期稳定的合作关系。

标的公司的销售流程为：客户向标的公司发出 RFQ（即 Request For Quotation，报价请求），标的公司对 RFQ 进行内部评估并回复意见；双方进一步完成价格谈判并达成商业合作意向；标的公司根据客户需求和产品规格进行内部研发；制作不同阶段工程样品，并与产品标准一并提交客户；客户对样品进行应用级集成和开发，并对产品标准进行确认；标的公司对最终产品进行小批量试生产，客户对小批量产品进行最后确认后实现量产。

(2) 生产模式

标的公司采用外协加工的方式实现生产。标的公司严格控制外协加工过程，相关生产线的通用设备为外协工厂所有，标的公司派驻厂员工对加工流程全程跟踪监控，并在生产线上安装自有生产测试设备，加强产品核心加工工序的把控，负责产品的性能和指标检测，保证产品质量。

产品的生产流程由标的公司设计和管理，产品测试流程是标的公司基于多年的行业经验积累，自主进行设计，部分测试设备如工作温度测试设备、老化测试设备等是根据标的公司设计的产品测试流程进行定制化采购和安装，由外协工厂进行操作。

(3) 采购模式

标的公司生产车载无线通信模组所需的基带芯片，由标的公司根据其制定的采购计划，直接从芯片供应商采购，并由供应商或其委托的物流公司直接发往外协工厂准备生产或发往指定仓库进行备货。

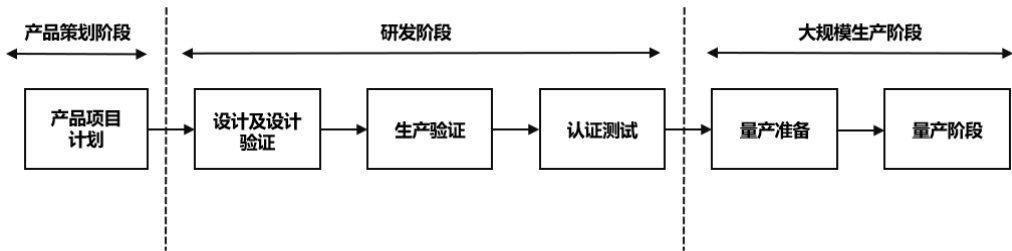
锐凌无线采用包工包料外协加工的方式进行产品的生产，原材料除基带芯片外主要由外协工厂进行采购。标的公司对原材料供应商的导入实施筛选和资格认

证，针对不同产品，会在充分衡量供应商的供货能力、产品质量、价格、服务信誉等因素后按最优方案选择指定供应商及采购价格等交易条款，并向外协工厂同步信息，由其根据约定交易条款代为向指定供应商采购并直接结算。

(4) 研发模式

标的公司的研发项目主要包括技术平台开发和产品开发。技术平台开发指基于通信行业新的技术标准规范和基带芯片厂商发布的新的芯片平台开发相应的车载无线通信模组技术平台。产品开发指基于已有的模组技术平台，根据客户的个性化要求进行产品研发。

标的公司的研发工作覆盖产品的各生命周期，包括产品项目计划、设计及设计验证、生产验证、认证测试、量产准备和量产等阶段。技术平台开发工作通常会推进至认证测试阶段结束，并根据实际情况选择性地进行认证测试；产品开发工作覆盖标的公司研发流程的各个环节。



i.产品项目计划阶段

标的公司基于对未来市场和技术发展的判断或客户的具体需求，制定产品开发策略，进行产品初步定义、产品可行性分析，启动研发项目流程。

ii.设计及设计验证阶段

标的公司根据产品项目计划及具体需求进行相关模组架构和软硬件设计并形成设计文档，主要包括模组架构图、布局图、软件、硬件技术要求文件、加工工艺要求、项目物料清单、物料采购计划等。设计完成后，对样品的通信、软硬件、结构等各性能做测试并形成测试报告。

iii.生产验证阶段

进行小批量过程验证测试，验证新型号产品的各项功能并进行稳定性及可靠性测试。

iv.认证测试阶段

车载无线通信模组在进入量产阶段前，需要由研发部门安排产品完成相关认证测试。标的公司通过自建的“实验室+测试系统”的预认证测试体系，可模拟认证测试过程，可以在进行认证测试之前实现预测试，并对产品提供分析报告和改进建议，提高产品认证效率。

v. 量产准备阶段

研发团队协助标的公司其他团队与下游客户密切协作，对量产版本产品的各项性能进行测试，并根据测试结果共同设计、调整和确定量产工艺。

vi. 量产阶段

在产品日常生产过程中，研发团队根据客户的反馈修正产品出现的问题，积累应用场景与数据，并对相关性能的优化和改进做针对性的研发。

(5) 与同行业可比公司对比情况

可比公司	运营模式
广和通	主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计、研发与销售服务。国内业务采用直销为主、经销为辅的销售模式，海外业务采用经销和直销两种销售模式。研发模式主要为自主研发，生产采用委外加工的方式进行。
移远通信	专注于无线通信模组及其解决方案的设计、研发与销售服务，属于轻资产经营模式。销售渠道包括经销和直销模式，研发模式主要为自主研发，成立初期采用包料委托加工模式，逐渐转变为自产和委托加工相结合的方式进行生产。
美格智能	无线通信模组产品均由美格智能自主设计和研发，销售以直销为主，经销为辅。除前期设计由美格智能完成外，制造通过委外加工的方式交由其他公司完成。
标的公司	主要从事无线通信模组的设计、研发、销售和服务，销售以直销为主，生产采用委外加工的方式进行。

数据来源：上市公司年度报告

综上，标的公司与可比上市公司的运营模式不存在重大差异。

2、研发投入情况

(1) 研发费用情况

根据标的公司的说明、重组报告书和《备考合并财务报表》，报告期内，锐凌无线的研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	9,014.27	3,277.18	5,880.10
占同期营业收入的比例	4.00%	2.03%	5.03%

(2) 与同行业可比公司对比情况

根据标的公司的说明和重组报告书，2019 年、2020 年及 2021 年，标的公司与同行业可比上市公司研发费用率比较情况如下：

股票代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
300638.SZ	广和通	10.44%	10.48%	10.31%
603236.SH	移远通信	9.08%	11.57%	8.76%
002881.SZ	美格智能	8.74%	12.58%	9.13%
平均值		9.42%	11.54%	9.40%
标的公司		4.00%	2.03%	5.03%

数据来源：上市公司公告

注：美格智能未披露 2021 年度财务数据，选取 2021 年 1-9 月数据进行对比

报告期内，标的公司研发费用率低于同行业可比上市公司平均水平，其原因及合理性详见本补充法律意见书之“五、问询函问题 10”之“（三）标的公司研发费用率显著低于同行业公司的具体原因，标的公司技术研发方面是否存在显著优势”。

3、技术先进性与可替代性水平

(1) 技术先进性

根据标的公司的说明，标的公司核心技术的技术细节、创新点和技术先进性情况如下：

核心技术	技术细节	技术细节描述	技术创新点	技术先进性
模组架构设计技术	双系统框架，系统可以实现自动备份及恢复	标的公司在设计双系统框架时，基于多年对车载无线通信模组的开发经验和对车联网应用场景的深度理解，选择优化的数据备份时机以免干扰数据传输或破坏系统的安全运行；系统可在用户无感的静默状态下恢复数据	数据备份时机的选择	可以提高模组运行的可靠性，减少模组故障率并提高模组使用寿命
	在故障恢复过程中增强系统可靠性的方法	通过软件算法，实现模组在处理运行故障重启系统时，既能保障系统复位的可靠性，又能保存并可靠传输故障信息	标的公司自主设计的新算法	增强了系统自动恢复至可靠运作状态的能力
	数据安全方案	结合了硬件平台安全机制与存储可靠性设计和软件平台应用接口，开		给下游客户提供了用户友好的数

核心技术	技术细节	技术细节描述	技术创新点	技术先进性
		发了数据安全存储方案		据接口并实现数据安全加密
	产品安全性设计,如安全启动、安全升级	安全启动是自主研发的专门针对汽车市场产品生产流程的混合安全启动机制,可以根据模组使用场景的不同实现分级启动;安全升级是自主研发的对双系统镜像文件进行校验的快速安全升级算法		安全启动可以满足模组厂商和下游客户分级开发和生产的需要;安全升级方案实现了轻量级的可报错下载方案,拥有较高的下载效率和较低的成本
散热控制技术	-	对模组应用状态下进行散热过程建模,对散热装置与模块内部布局做优化;基于模组温度状况通过软件对模组的运行进行分级配置管理	模型参数与优化方法;标的公司自主设计了新算法	提高了产品在高温工作环境下的稳定性
认证测试系统	-	可以模拟全球多个国家、多个运营商的认证测试,并基于测试结果向研发部门提供分析报告和改进建议;测试系统可以根据客户的反馈排查产品存在的问题;测试系统可以自我迭代和优化,实现不同项目之间知识的积累和迁移	标的公司自主设计、构建了“实验室+测试系统”的预认证体系	缩短产品通过各类认证的周期并减少通过认证的不确定性
增强型车规级模组设计方案	高低温下的硬件性能稳定技术	车载无线通信模组的测试系统由于工作温度范围大、测试精度要求高、测试时间要求苛刻,具有一定的设计难度,测试准确率会受到上述条件的干扰;标的公司自主设计的高低温和老化性能测试系统,在生产过程中即对模组做高低温和老化性能测试	标的公司自主设计测试系统;自主开发和优化了老化测试程序	降低了产品不良率并提升了产品平均寿命
	高速信号接口的功能复用技术和信号质量稳定技术	高速信号与低速信号对器件的布局和PCB走线的要求差异较大;标的公司通过优化和增加对管口的定义,在保证信号质量稳定性的前提下,实现了信号接口的功能复用	器件布局优化	实现信号传输的完整性;增强客户使用功能的灵活性和兼容性
	贴片式模块焊接平面度控制技术	通过优化PCB布板材料的平衡性、PCB的叠层结构设计和屏蔽盖的机械结构设计提升模组的平面度	产品结构优化	平面度较好的模组可以降低下游客户的集成难

核心技术	技术细节	技术细节描述	技术创新点	技术先进性
				度；标的公司的模组可达到平整度小于 90 微米
	热冲击性能优化技术	通过 PCB 板的材料性能与热冲击性能的相关性研究、模组布置与热冲击的力学变形研究与优化、芯片焊盘的封装优化提高模组的热冲击性能优化	选材及工艺优化	提高了产品的热冲击性能，可以承受 3,000 次热冲击的循环测试

(2) 技术可替代性

根据标的公司的说明，标的公司核心技术主要属于车载无线通信模组领域的应用技术，运用于标的公司的产品研发、产品测试等多个重要环节。标的公司在长期服务下游客户的过程中不断积累应用数据和迭代创新，相关数据是通过多年积累的产品研发、生产和客户反馈等信息进行分析得到。竞争对手虽然可以模仿标的公司相关产品，但是目标资产多年的项目经验、对车规级产品特殊应用场景的理解和大量应用数据的积累是其他企业无法在短时间能获取并使用的，新进入者如果没有长期的实践很难与标的公司处于同一技术水平。

综上，标的公司的核心技术在短期内被替代的可能性较低。

(3) 与同行业可比公司对比情况

根据标的公司的说明，标的公司产品质量及稳定性得到了主要客户的广泛认可，4G 产品主要指标性能与可比公司比较情况如下：

所应用核心技术	指标	锐凌无线	移远通信	广和通	美格智能
模组架构设计技术、散热控制技术、增强型车规级模组设计方案	产品不良率	每百万台产品中缺陷品数量小于 100	未披露	未披露	未披露
散热控制技术	工作温度范围	-40℃ 至 +85℃	-40℃ 至 +85℃	-40℃ 至 +85℃	-40℃ 至 +85℃
增强型车规级模组设计方案	最大工作湿度	85%	未披露	未披露	95%
增强型车规级模组设计方案	极限振动测试	产品在经历连续 24 小时高强度振动	未披露	未披露	未披露

所应用核心技术	指标	锐凌无线	移远通信	广和通	美格智能
		测试后仍可以正常工作			
增强型车规级模组设计方案	随机振动测试	产品在经历连续 48 小时随机强度振动测试后仍可以正常工作	未披露	未披露	未披露
增强型车规级模组设计方案	模块平整度	设计与加工工艺可实现模组表面最高点相对于最低点的高度差小于 90 微米	未披露	未披露	未披露
模组架构设计技术	最大下行/上行速率	300/50Mbps	150/50Mbps	150/50Mbps	150/50Mbps
模组架构设计技术	支持的全球导航卫星系统	GPS 、 Glonass 、 Galileo 和北斗	GPS 、 Glonass 、 Galileo 和北斗	GPS 、 Glonass 、 Galileo 和北斗	GPS 、 Glonass 、 Galileo 和北斗
模组架构设计技术	支持的操作系统	Windows7/8/10 和 Linux	Windows 7/8/8.1/10 、 Linux 和 Android	Windows 、 Linux 和 Android	Windows XP/7/8/10 和 Android
认证测试系统	测试数据库测试场景数量、覆盖认证测试种类	标的公司的认证测试数据库有数十万个测试场景，可以模拟大部分在客户端的认证测试，覆盖了多个整车厂、国家或地区、行业认证机构以及运营商的认证测试要求，从而最大化地降低了认证环节的风险	未披露	未披露	未披露

4、对外部供应商和外协工厂的依赖

根据标的公司的说明，整车厂或一级供应商通常在向车载无线通信模组供应商发出产品需求时会明确产品需采用的基带芯片平台。目前，标的公司主要客户均采用高通芯片作为基带芯片平台，标的公司对高通具有一定的依赖性。

根据标的公司的说明，外协加工模式为通信模组行业常用的生产模式，标的公司可比上市公司广和通、移远通信和美格智能均全部或部分采用外协加工的生产模式。标的公司选择知名电子制造服务企业伟创力作为外协工厂，合作时间较长，对伟创力具有一定的依赖性。电子制造服务产业较为成熟，行业内拥有多家知名供应商可以满足车载无线通信模组的外协加工需求。虽然目标资产和伟创力建立了良好的合作关系，为了分散供应商集中的风险或其他因素导致的与供应商合作关系的重大不利变化，标的公司正在推进备选供应商布局。

5、标的公司核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务

(1) 标的公司的核心竞争优势

i. 市场地位优势

根据标的公司的说明和重组报告书，目标资产为全球知名车载无线通信模组供应商，在车载无线通信模组领域已经积累了十余年的行业经验，拥有众多成功的汽车前装市场长期服务项目。根据佐思产研报告，2019年、2020年目标资产在车载无线通信模组市场的占有率分别为17.6%、19.1%。目标资产与LG Electronics、Marelli、Panasonic等业内头部一级供应商建立了长期稳定的合作关系，主要终端客户包括大众集团、标致雪铁龙集团及菲亚特克莱斯勒汽车公司等全球知名整车厂。目标资产的产品与业务能力得到了行业内诸多汽车产业链企业的认可，在行业内享有较高的知名度和市场地位。

ii. 项目经验优势

车载无线通信模组需要保证产品在极端工作温度、高振动频率和高强度振动、突发系统故障或通信错误等特殊车况、路况的应用场景下仍能安全、稳定的工作。根据标的公司的说明，目标资产核心管理层及技术团队在车载无线通信模组领域深耕十余年，拥有丰富的车载无线通信模组项目实施经验，有助于标的公司更好地理解并实现客户对于不同应用场景下的产品需求。

iii. 客户关系优势

汽车产业链对于零部件的安全性、耐久性、以及应对复杂工况的稳定性具有较高要求。因此，整车厂及一级供应商十分注重产品的稳定性和可靠性，具有较

为严格的合格供应商导入制度，较长的产品验证周期和导入周期。根据标的公司的说明，目标资产主要客户为国际知名汽车零部件一级供应商，与 LG Electronics、大众等多家下游汽车零部件一级供应商和整车厂建立了稳定的市场合作关系。

iv.研发和技术优势

根据标的公司的说明，标的公司拥有经验丰富的研发团队，关键研发人员在职状态稳定并覆盖研发各个主要环节，长期深度参与目标资产的研发工作。通信技术和整车厂客户需求的发展变化具有一定的延续性，经验丰富、结构稳定的研发团队有助于标的公司更好的应用所积累的项目经验和数据，不断提高研发效率。

车载无线通信模组在无线通信模组的基础性能之上，还需要满足汽车行业对低故障率、高安全性和稳定性、强温度耐受性能、热冲击耐受性、强振动耐受性等方面的应用要求。标的公司基于多年的项目经验，不断加深对车规级产品特殊应用场景的理解，对大量应用数据进行分析，积累了专业的技术储备，其产品的质量与稳定性得到了下游客户的认可。

认证测试是车载无线通信模组进入量产阶段前的必要程序，目标资产基于多年的项目和客户服务经验建立了测试数据库，截至 2021 年 5 月底，拥有近四条测试案例，可以模拟大部分在客户端的认证测试。目标资产的认证测试数据库覆盖世界主要发达国家和地区的行业认证，并能满足海外主要运营商的要求，保证产品认证的成功率。

根据标的公司提供的资料及说明，报告期内，标的公司的研发人员数量和占比、研发投入和占比情况如下：

项目	2021 年/2021 年末	2020 年/2020 年末	2019 年/2019 年末
研发费用（万元）	9,014.27	3,277.18	5,880.10
占同期营业收入的比例	4.00%	2.03%	5.03%
研发人员数量（人）	116	114	113
研发人员占比	62.70%	70.37%	76.35%

注：前次交易于 2020 年 7 月签署《资产购买协议》，前次交易人员范围系交易双方根据对目标资产的运营情况、尽职调查、业务规划等因素协商确定，2019 年末研发人员数量系根据交易范围内员工在 2019 年末的在职情况和前次交易完成前锐凌深圳研发人员变动情况计算

v.质量优势

根据标的公司的说明，标的公司建立了一套完整、严格的质量管理体系，覆盖设计、开发、供应链管理、产品支持与生产等产品生命周期的各个阶段。标的公司选用知名电子服务制造企业伟创力作为外协工厂，基于多年的行业经验主导

产品产线、生产制程、测试流程的设计，并派驻专人对生产过程进行管控，确保产品质量的稳定性和一致性，符合 ISO 9001:2015 标准。

(2) 标的公司业务模式不构成贸易业务

根据标的公司的说明，标的公司专注于车载无线通信模组产品的设计、研发和销售，拥有采购部门负责与原材料供应商的选择与商业谈判，并由外协工厂执行除高通芯片外原材料的采购和产品的生产，拥有运营车载无线通信模组业务所需的全部核心职能。标的公司的业务模式，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

标的公司持续注重产品的研发，截至 2021 年 12 月 31 日，拥有研发人员 116 人，占比为 62.70%。标的公司的研发工作覆盖包括产品项目计划、设计及设计验证、生产验证、认证测试、量产准备和量产等阶段在内的产品生命周期。

综上，标的公司的业务模式不构成贸易业务。

(三) 重组报告书中有关行业发展情况的数据来源、是否专门为本次交易准备、上市公司是否为此支付费用或提供帮助、是否为定制或付费报告、是否为一般性网络文章或非公开资料

根据上市公司的说明及提供的资料，重组报告书中有关行业发展情况的数据来源情况如下：

重组报告书引用的外部数据情况	发布主体	获取渠道	相关机构情况与权威性、客观性、独立性分析说明
我国销售新车联网规模	中国汽车工程学会	官方网站	中国汽车工程学会（China SAE）成立于 1963 年，是由中国汽车科技工作者自愿组成的全国性、学术性法人团体；是中国科学技术协会的组成部分，非营利性社会组织；是世界汽车工程师学会联合会（FISITA）常务理事
目标资产在车载无线通信模组市场的占有率、中国搭载 5G 通信模组数据、全球及中国车载无线通信模组市场规模	佐思产研	产业报告	北京佐思信息咨询有限责任公司是一家专业的汽车行业信息咨询服务和行业研究报告提供商，致力于汽车网联化、智能化、电动化和共享化的咨询研究、战略规划、技术推广、测试评价和数据分析等服务
中国 5G 基站与 5G 组网数量	中国工业和信息化部	官方网站	中国工业和信息化部主要职能包括：研究提出工业发展战略，

重组报告书引用的外部数据情况	发布主体	获取渠道	相关机构情况与权威性、客观性、独立性分析说明
			拟订工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟订等
全球 5G 基站与商用网络数据	GSA	官方网站	GSA（全球移动供应商协会）是一个非营利性行业组织，代表全球移动生态系统中从事基础设施、半导体、测试设备、设备、应用程序和移动支持服务供应的公司
全球 V2X 市场规模、中国 V2X 市场规模	前瞻网	产业报告	深圳前瞻咨询股份有限公司主要致力于为企业、政府、科研院所提供产业咨询、规划咨询、产业落地运营、资本设计、产业大数据平台建设、产业升级转型领域具有前瞻性的咨询与解决方案
全球汽车市场智能汽车渗透率	IHS	产业报告	埃信华迈（IHS Markit，纽约证交所股票代码：INFO）是信息处理、研究咨询领域的全球化企业，为能源及自然资源产业链海陆空交通，科技及金融等主要产业和市场提供专业数据
2020 年全球各制式无线蜂窝通信模组的占比情况	IoT Analytics	产业报告	IoT Analytics 是一家较为知名的专注于物联网和工业 4.0 的第三方市场研究机构
2020 年全球汽车零部件供应商榜单	Automotive News	产业报告	Automotive News 成立于 1925 年，是全球汽车行业的权威的新闻媒体

除佐思产研外，重组报告书所引用的第三方数据为政府机构、行业协会和较为知名的产业研究机构等公开信息数据。所引用佐思产研研究报告《2020 年汽车无线通信模组行业研究报告》是上市公司购买的付费非定制报告，价格为 7,000 元人民币。根据公开信息，该报告是佐思产研向全市场公开发布，发布时间早于上市公司向佐思产研购买时间，不是专门为本次交易准备。佐思产研是一家专业的汽车行业信息咨询服务和行业研究报告提供商，其研究结果被境内证券发行募集说明书、境内媒体以及证券公司投资研究报告引用。

（四）结合标的公司拥有的专利技术及取得方式、研发投入及研发成果转化情况、核心技术和产品创新、创造、创意方面的具体体现，市场地位及认

可度、与国际、国内同行业公司相比的优劣势、报告期内的经营业绩变动等情况，披露标的公司是否符合创业板定位

1、标的公司拥有的专利技术取得方式

根据标的公司提供的资料及说明，截至本补充法律意见书出具日，锐凌无线及其下属公司拥有的专利技术取得方式如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	国家	取得方式
1	锐凌香港	Method and System for Interacting with a Vehicle over a Mobile Radiotelephone Network	US8547212	2012.07.30	美国	受让取得
2	锐凌香港	Method and System for Managing Subscriber Identity Modules on Wireless Networks for Machine-to-Machine Applications	US9414240	2013.11.14	美国	受让取得
3	锐凌香港	Multi-function Interface for Connectivity Between a Communication Device and a Host	US6886049	2001.01.16	美国	受让取得
4	锐凌香港	Control and Status Protocol Between a Data Device and a Wireless Communication Unit	EP1579653 (FR, DE, NL)	2003.12.24	法国 荷兰 德国	受让取得
5	锐凌香港	Control and Status Protocol	US7924767	2002.12.26	美国	受让取得
6	锐凌香港	Apparatus Providing Plural Wireless Transceivers within a Desired Power Budget and Associated Method	US8391932	2010.02.23	美国	受让取得
7	锐凌香港	Systems and Methods for Providing Emergency Service Trust in Packet Data Networks	US8498223	2008.08.18	美国	受让取得
8	锐凌香港	Method and System for Forwarding Data Between Network Devices	US9037724	2012.02.08	美国	受让取得
9	锐凌香港	Method and System for Facilitating Transmission	US9769787	2013.07.31	美国	受让取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	国家	取得方式
		of TTI Bundles Via a Lte Downlink Channel				
10	锐凌香港	Method and Apparatus for Communication of System Information in a Wireless System	US10051570	2015.11.05	美国	受让取得
11	锐凌香港	Method and System for Providing and Using Enhanced Primary Synchronization Signal for LTE	US10200961	2016.01.29	美国	受让取得
12	锐凌香港	在分组数据网络中提供紧急服务信任的系统和方法	200880103624.9	2008.08.18	中国	受让取得
13	锐凌深圳	一种直流供电装置及无线通信模组系统	2021207404980	2021.04.12	中国	原始取得
14	锐凌深圳	一种屏蔽罩及无线通信模组	202122338794.0	2021.09.25	中国	原始取得

注：上述专利均已转让至锐凌卢森堡

根据标的公司提供的资料及说明，前次交易完成后，标的公司持续进行研发投入，积极申请新专利。截至本补充法律意见书出具日，标的公司专利申请情况如下：

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	申请状态
1	锐凌深圳	一种持续集成测试方法、系统及相关设备	2021103524526*	2021.03.31	已受理
2	锐凌深圳	一种非信令模式下的求救信号发送方法及相关装置	2021105354939*	2021.05.17	已受理
			PCT/CN2021/132944	2021.11.25	已受理
3	锐凌深圳	一种屏蔽罩及无线通信模组	2021223387940	2021.09.26	已授权
4	锐凌深圳	闪存器、闪存擦写计数方法、电子设备及计算机存储介质	2021112767974*	2021.10.29	已受理
			PCT/CN2021/136387	2021.12.08	已受理
5	锐凌深圳	一种软件系统的检测方法、装置、电子设备及存储介质	2021112411974*	2021.10.25	已受理
			PCT/CN2021/135031	2021.12.02	已受理
6	锐凌深圳	数据校验方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质	2021113080841*	2021.11.07	已受理
			PCT/CN2021/136386	2021.12.08	已受理

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	申请状态
7	锐凌深圳	一种故障日志的存储方法、装置、电子设备及存储介质	2021112883689*	2021.11.02	已受理
			PCT/CN2021/136304	2021.12.08	已受理
8	锐凌深圳	一种印刷电路板	2021225734476	2021.10.25	已受理
9	锐凌深圳	一种故障恢复方法、装置、设备及计算机可读存储介质	2021113269590*	2021.11.10	已受理
			PCT/CN2021/132693	2021.11.24	已受理
10	锐凌深圳	一种无线通信模组的测试方法、装置、设备和介质	2021112883960*	2021.11.02	已受理
11	锐凌深圳	一种电路板、无线通信模组及电子设备	2021224972301*	2021.10.15	已受理
12	锐凌深圳	启动引导程序加载方法、装置、系统、电子设备及介质	2021112832988*	2021.11.01	已受理
			PCT/CN2021/135030	2021.12.02	已受理
13	锐凌深圳	无线通信模组	2021226049857*	2021.10.27	已受理
14	锐凌深圳	一种设备调试系统	202123427063X	2021.12.31	已受理
15	锐凌深圳	一种USB设备的控制装置及自动化测试系统	2021233674049*	2021.12.28	已受理
16	锐凌深圳	一种配置参数更新方法、装置及相关设备	2021115940698*	2021.12.23	已受理
17	锐凌深圳	固件刷新方法、装置、无线模组及存储介质	2021116289986*	2021.12.28	已受理
18	锐凌深圳	无线通信模组的测试方法	2021116721787*	2021.12.31	已受理
19	锐凌深圳	无线通信模组及其功能恢复方法、电子设备和存储介质	2021116572443*	2021.12.30	已受理

注：上述带“*”专利其专利申请人已由锐凌深圳变更为锐凌卢森堡。

2、研发投入及研发成果转化情况

根据标的公司的说明，报告期内，标的公司研发费用分别为 5,880.10 万元、3,277.18 万元和 9,014.27 万元，主要研发项目为新产品研发和现有产品的维护，主要研发项目的研发成果转化情况如下：

序号	项目名称	项目类型	研发成果转化情况
----	------	------	----------

序号	项目名称	项目类型	研发成果转化情况
1	AR758x	4G 产品研发	已形成 AR758x 系列产品并产生销售收入
2	AR759x	4G 产品研发	已形成 AR759x 系列产品并产生销售收入
3	RN91xx	5G 平台研发	研发过程中
4	AR758x/9x MOL	4G 产品维护	量产维护
5	AR755x MOL	4G 产品维护	量产维护
6	RL94xx	4G 产品研发	已形成 RL942x 系列产品并向客户送样

报告期内，AR758x 系列和 AR759x 系列销售情况如下：

单位：万元

产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
AR758x	46,307.06	31,575.86	25,876.55
AR759x	123,207.49	60,856.39	14,367.03

3、核心技术和产品在创新、创意和创造方面的具体体现

根据标的公司的说明，车载无线通信模组企业需要根据通信技术的发展变化和下游整车厂客户的需求对产品做持续创新。在通信技术进步驱动下，车载无线通信模组产品具有一定的生命周期，标的公司需要基于新的技术标准规范和芯片平台，开发新一代车载无线通信模组产品。目标资产持续跟进通信技术的发展，成功研发并量产 2G、3G 和 4G 产品，与主要客户保持了良好的合作关系。

同时，车载无线通信模组需要满足汽车行业对低故障率、高安全性和稳定性、强温度耐受性能、热冲击耐受性、强振动耐受性等方面的应用要求。目标资产基于多年的项目经验、对车规级产品特殊应用场景的理解和大量应用数据积累，形成了可以应用到车载无线通信模组产品的核心技术，核心技术具有创新、创意和创造特征。标的公司核心技术在创新、创意和创造方面的具体体现详见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“3、技术先进性与可替代性水平”之“(1)技术先进性”。

4、市场地位及认可度

根据标的公司的说明，目标资产是全球知名的车载无线通信模组供应商，与

LG Electronics、Marelli、Panasonic 等业内头部一级供应商建立了长期稳定的合作关系，主要终端客户包括大众集团、标致雪铁龙集团及菲亚特克莱斯勒汽车公司等全球知名整车厂，产品与业务能力得到了行业内诸多汽车产业链企业的认可，在行业内享有较高的知名度和市场地位。

5、与国际、国内同行业公司相比的优劣势

(1) 与同行业可比上市公司相比的竞争优势

标的公司境内外可比上市公司的基本情况如下：

公司	成立时间	上市地点	市值 (亿元)	2021 年 营业收入 (亿元)	业务概况	车载业务概况
移远通信	2010	上海证券交易所	296.41	112.62	全球领先的物联网解决方案供应商	移远通信设有汽车前装事业部，拥有完整的车载产品线，已为全球 60 余家 Tier1 供应商及超过 30 家全球知名主流整车厂提供服务
U-Blox	1997	瑞士证券交易所	34.67	28.89	为汽车、工业和消费品领域提供芯片、模组和服务的供应商	汽车级解决方案业务提供无线通信模组、定位模组等产品，并提供导航技术、指纹识别技术等技术服务。2021 年,工业、汽车、消费和其他客户的占比约为 62.46%、27.80%、9.53% 和 0.21%
启碁科技	1996	台湾证券交易所	70.59	155.91	专精于通讯产品的设计、研发与制造,跨足消费性、企业级、工规与车用产品	车用解决方案业务板块提供车载无线通信模组、汽车相机模组和卫星接收模组等多类产品
Thales (收购 Gemalto)	1893	巴黎证券交易所	1,142.71	1,169.01	Thales 是一家主要业务分为数字身份安全、国防和安全、航空、航天和地面交通五大领域的国际集团	Thales 于 2019 年完成对 Gemalto 的收购。交易完成前，Gemalto 为全球数字安全领域的领先企业，业务主要分为身份安全、物联网及网络安全和智能卡及保险两个板块，向政府机构、工业等客户提供安全解决方案、物联网解决方案或加密服务。车载模组业务为安

公司	成立时间	上市地点	市值 (亿元)	2021 年 营业收入 (亿元)	业务概况	车载业务概况
						全、物联网及网络安全业务板块的组成部分，此板块 2018 年营业收入约为 13.81 亿欧元(约合 108.37 亿元)，占营业收入的比例为 47%
广和通	1999	深圳证券交易所	225.73	41.09	全球领先的物联网蜂窝通信解决方案和蜂窝通信模组供应商	于 2018 年设立子公司广通远驰开展车载业务，已推出多款车规级模组，主要整车厂客户包括比亚迪、长安等境内整车厂。远驰推出的 5G 车规级模组顺利通过 CCC/SRRC/NAL 三项认证，已具备量产出货资质
美格智能	2007	深圳证券交易所	79.14	11.21	无线通信模组及解决方案提供商	与车载后装客户有着广泛合作，不断加大对新势力厂家，国产自主品牌、核心一级供应商的市场开拓力度。美格智能 2020 年加大了对车规级通信模组的研发投入

数据来源：Wind、上市公司公开信息、研究报告

注：1、市值截至 2021 年 12 月 31 日

2、美格智能尚未披露 2021 年年度报告，采用 2020 年年度报告数据

i. 目标资产长期专注于车载无线通信模组领域

目标资产和同行业公司相比，拥有较长的车载通信模组行业经验，开展车载业务的时间较长。目标资产于 1999 年即率先推出了第一代应用于汽车的通信模组，长期专注于车载无线通信模组领域。移远通信于 2014 年获得 ISO16949 认证，确认符合为车载行业供货的质量要求。2015 年美格智能的模组产品通过国家强制性产品认证，并应用于车载设备领域。广和通于 2018 年成立车载无线通信模组子公司深圳市广通远驰科技有限公司，开展车载无线通信模组业务。U-Blox Holding AG（“U-Blox”）成立于 1997 年，成立初期专注于开发物联网 GPS 相关产品，于 2015 年收购 Cohda Wireless Pty Ltd.车联万物（V2X）模块制造和营销业务；Thales S.A.所收购的 Gemalto N.V.于 2006 年由两家智能卡厂商 Axalto N.V.和 Gemplus International S.A.合并成立，拥有身份安全、网络安全、支付等众多业务板块，物联网业务是其业务板块之一。

ii. 目标资产拥有较高的市场占有率

目标资产的产品覆盖了全球多个国家和地区，市场占有率在全球车载无线通信模组领域保持在较高的水平。根据佐思产研统计，2019 年、2020 年目标资产在车载无线通信模组市场的占有率分别为 17.6%、19.1%，占比较高；U-blox 的市场占有率分别为 8.0%和 13.2%；Gemalto 的市场占有率分别为 3.1%和 2.5%。

iii.目标资产拥有优质的客户关系

根据标的公司的说明，目标资产与 LG Electronics、Marelli、Panasonic 等业内头部一级供应商建立了长期稳定的合作关系。同时，通过项目竞标、日常沟通、量产维护等环节与大众集团、标致雪铁龙集团及菲亚特克莱斯汽车公司等国际整车厂客户保持了直接的密切沟通。这些优质客户拥有较强的市场竞争力，为标的公司业务的稳定发展奠定了基础。同时，优质客户对产品的性能和质量有严格的要求，也为标的公司开拓新的客户提供了良好的经验积累。

综上，标的公司基于丰富的大客户项目经验和行业地位，能够更好地理解并实现客户的需求，与同行业可比上市公司相比具有一定竞争优势。

(2) 与同行业可比上市公司相比的竞争劣势

i.融资渠道有限

标的公司为非上市公司，主要融资渠道包括债权融资和股权融资，以债务融资为主。同行业可比上市公司可以利用上市公司平台和资源，通过资本市场进行公开发行或向特定对象发行等权益类融资，拥有更加多元化的融资渠道。

ii.业务种类较为单一

与同行业可比上市公司相比，标的公司专注于车载无线通信模组领域，业务种类相对单一，经营情况更加容易受到行业波动的影响，营业收入和资产规模与同行业可比公司存在一定差异。标的公司与可比上市公司主要数据比较情况如下：

单位：亿元

公司	2021 年度营业收入	2021 年度净利润	2021 年总资产	2021 年净资产
锐凌无线	22.54	0.69	16.06	4.91
移远通信	112.62	3.58	81.40	32.08
广和通	41.09	4.01	42.09	19.53
美格智能	11.21	0.27	9.79	5.82
U-Blox	28.89	1.07	35.20	21.07
启碁科技	155.91	2.86	103.19	39.43

公司	2021 年度营业收入	2021 年度净利润	2021 年总资产	2021 年净资产
Thales	1,169.01	81.90	2,371.01	485.49

数据来源：上市公司年报、Capital IQ

注：美格智能尚未披露 2021 年年度报告，采用 2020 年年度报告数据

6、经营业绩变动情况

根据标的公司的说明和重组报告书，报告期内，标的公司经营情况良好，营业收入保持持续稳定增长，备考合并利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	225,351.30	161,365.36	116,903.45
利润总额	8,542.17	10,707.18	1,323.17
净利润	6,914.33	6,899.97	-44.73
归属于母公司股东的净利润	6,914.33	6,899.97	-44.73

7、标的公司符合创业板定位

(1) 标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定

i. 标的公司不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中原则上不支持申报在创业板发行上市的行业

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定：属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）和中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中原则上不支持申报上市的行业。

ii.标的公司所属行业属于国家鼓励类行业

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日施行）将“智能汽车关键零部件及技术：车网通信系统设备、车用无线通信关键技术”列为鼓励类行业。

综上，标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条的规定。

(2) 标的公司符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第三条的规定

i.标的公司自身的创新、创造、创意特征

根据标的公司的说明，目标资产注重长期的研发投入和技术积累，获得了 Sierra Wireless 多项专利的授权，取得了十余项专利，正在进行多项专利的申请工作。目标资产密切关注通信技术的发展情况，不断基于新的技术规范开发新一代的车载无线通信模组产品，形成良好的研发创新和项目成果。通过多年行业项目经验的积累，形成了可以应用到车载无线通信模组产品的核心技术，技术水平具有先进性且在短期内被替代的可能性较低，符合创新、创造、创意特征。

标的公司自身在创新、创造和创意方面的具体体现详见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“3、技术先进性与可替代性水平”之“(1)技术先进性”。

ii.标的公司具有成长性

根据标的公司的说明和重组报告书，汽车的智能化、网联化已成为全球汽车产业发展的战略方向。近几年来，国家发改委、国家工业和信息化部、交通运输部等部门陆续出台了《数字交通发展规划纲要》、《智能汽车创新发展战略》等相关政策，推动 5G 与车联网协同建设，推进车载智能终端产品的研发与产业化。目前，全球多个国家已经将智能网联汽车纳入发展规划中。美国交通运输部于 2020 年发布了《确保美国自动驾驶领先地位：自动驾驶汽车 4.0》；欧洲交通安全委员会在《第五届欧盟道路安全行动计划（2020-2030）》中明确提出在未来十年的 9 个重要行动，其中就包括交通自动化。车载无线通信模组是实现智能汽车的必备连接件，是车联网产业链基础连接的关键模块。车联网产业的发展将促进全球车载无线通信模组市场保持较高速度的增长。

标的公司主要产品为车载无线通信模组，伴随通信技术迭代和智能汽车的发展，车载无线通信模组的需求预计将持续增长。2020 年度，标的公司营业收入为 161,365.36 万元，较 2019 年度增加 44,461.91 万元，增幅为 38.03%，具有成长性。2021 年度，标的公司营业收入为 225,351.30 万元，较 2020 年度增加 63,985.94 万元，增幅为 39.65%，具有成长性。

标的公司主营业务符合行业未来发展方向，拥有较大的市场潜力，具有成长性。符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第二条及第三条的规定。

基于上述，标的公司通过授权、转让、申请的方式获得专利，不断基于新的技术规范开发新一代的车载无线通信模组产品，形成良好的研发创新和项目成果，核心技术具有创新、创意和创造的特性，在行业内享有较高的知名度和市场地位。标的公司基于丰富的大客户项目经验，能够更好地理解并实现客户的需求，与同行业可比上市公司相比具有一定竞争优势。标的公司经营情况良好，所处行业具有成长性，符合创业板定位。

综上，(1)锐凌无线主要销售主体为锐凌香港和锐凌法国，主要研发主体为锐凌深圳；(2)标的公司拥有市场地位、项目经验、客户关系、研发与技术和质量优势，业务模式不构成贸易业务；(3)除佐思产研外，重组报告书所引用的第三方数据为政府机构、行业协会和较为知名的产业研究机构等公开信息数据。所引用佐思产研研究报告《2020 年汽车无线通信模组行业研究报告》是上市公司购买的付费非定制报告，该报告是佐思产研向全市场公开发布，不是专门为本次交易准备；(4)标的公司通过授权、转让、申请的方式获得专利，不断基于新的技术规范开发新一代的车载无线通信模组产品，形成良好的研发创新和项目成果，核心技术和产品具有创新、创意和创造的特性，在行业内享有较高的知名度和市场地位。标的公司基于丰富的大客户项目经验，能够更好地理解并实现客户的需求，与同行业可比上市公司相比具有一定竞争优势。标的公司经营情况良好，所处行业具有成长性，符合创业板定位。

二、问询函问题 2：申请文件显示：（1）锐凌无线由上市公司于 2020 年 7 月 7 日出资 5,000 万元设立，持股比例 100%。2020 年 7 月 22 日和 8 月 26 日，标的资产通过两次增资引进前海红土、深创投、建信华讯，增资后三家投资机构分别持有锐凌无线 27%、7%、17% 股权，增资完成后各股东以货币出资合计 46,860.00 万元。（2）锐凌无线的设立和历次增资系为了以交易对价 1.65 亿美元收购目标资产（以下简称前次交易），前次交易于 2020 年 11 月完成交割工作。

（3）本次交易相关方于 2021 年 3 月就本次交易进行初步探讨，本次交易中上市公司通过支付现金的方式购买建华开源持有的锐凌无线 17% 股权，本次交易

未设置业绩补偿。

请上市公司补充说明：（1）前次交易完成后短期内筹划本次交易的原因，上市公司、控股股东及实际控制人是否存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排、抽屉协议或其他交易安排，前次交易与本次交易是否为一揽子交易，是否存在其他协议或利益安排；（2）建华开源本次交易选择现金退出的原因，本次交易未设置业绩补偿的原因及合理性，是否有利于充分保护上市公司及中小股东权益。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

（一）前次交易完成后短期内筹划本次交易的原因，上市公司、控股股东及实际控制人是否存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排、抽屉协议或其他交易安排，前次交易与本次交易是否为一揽子交易，是否存在其他协议或利益安排

1、前次交易完成后短期内筹划本次交易的原因

根据上市公司提供的资料及说明，前次交易于 2020 年初启动，于 2020 年 7 月签署《资产购买协议》，并于 2020 年 11 月完成交割。在前次交易的过程中，智能网联汽车行业快速发展，全球车载无线通信模组市场需求日益增加。目标资产在前次交易过程中也呈现快速发展的趋势，盈利能力进一步增强，2020 年标的公司营业收入为 161,365.36 万元，较 2019 年同期增长 38.03%。同时，前次交易完成后，标的公司实现了业务的平稳过渡，上市公司对车载无线通信模组行业和标的公司未来发展前景有更强的信心。

为实现车载业务快速发展、加速完善车载市场全球化布局，同时出于对标的公司综合实力的认可，进一步实现与标的公司在业务领域、客户资源、技术优势及原材料采购等方面的协同，上市公司在前次交易完成后短期内即开始筹划本次交易。

2、上市公司、控股股东及实际控制人是否存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排、抽屉协议或其他交易安排

根据上市公司提供的资料及说明，2020 年 7 月 23 日，上市公司与深创投、前海红土、建华开源、锐凌无线共同签署《增资和股东协议》，对锐凌无线的股权结构、各股东出资前提、公司治理、股权转让限制、优先受让权、随售权、优先认购权、信息权及检查权、领售权、反稀释保护权等股东权利作出了约定，未对上市公司、控股股东及实际控制人回购深创投、前海红土、建华开源持有的锐凌无线股权作出约定。《增资和股东协议》签署后，为满足前次交易实际办理境

外直接投资相关手续的要求，各股东经友好协商共同签署《增资和股东协议之补充协议》（“《补充协议》”）、《增资和股东协议之补充协议二》（“《补充协议二》”）、《增资和股东协议之补充协议三》（“《补充协议三》”），对《增资和股东协议》项下深创投、前海红土及建华开源向标的公司缴纳投资额的前提条件、标的公司将投资额支付给锐凌无线用以收购目标资产的前提条件进行了区分及进一步明确。前述《增资和股东协议》《补充协议》《补充协议二》《补充协议三》体现了上市公司与三家投资机构之间就设立及增资锐凌无线并开展境外收购的商业安排，上市公司、控股股东及实际控制人不存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排，亦不存在抽屉协议或除上述《增资和股东协议》及其补充协议之外的其他交易安排。

上市公司、深创投、前海红土和建华开源已出具《确认函》，确认就上市公司设立锐凌无线、与各股东共同增资锐凌无线并开展境外收购事宜未签订任何关于回购或退出安排的协议，未作出任何其他书面安排，具体确认内容如下：

“1、除上市公司、深创投、前海红土、建华开源、锐凌无线于 2020 年 7 月 23 日签署的《增资和股东协议》及后续签署的《补充协议》《补充协议二》《补充协议三》外，本企业与锐凌无线的其他股东、上市公司实际控制人之间就股东对公司的权益不存在一致行动协议、表决权委托协议或其他任何关于股东对公司的权益的特殊安排。

2、本企业与锐凌无线的其他股东、上市公司实际控制人之间就本企业所持公司股权不存在委托持股、信托持股或其他代持公司股权的利益性安排的情形。

3、本企业与锐凌无线的其他股东、上市公司实际控制人之间不存在单独或共同实际支配锐凌无线 50%以上的股权的情形。

4、本企业与锐凌无线的其他股东、上市公司实际控制人之间不存在单独或共同实际支配表决权能够决定锐凌无线董事会半数以上成员选任的情况。

5、除本次交易推进过程中相关方签署的相关资产收购协议及其补充协议外，本企业与锐凌无线的其他股东、上市公司实际控制人不存在实施本次交易的其他书面安排。”

综上，上市公司、控股股东及实际控制人不存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排，亦不存在抽屉协议或其他交易安排。

3、前次交易与本次交易是否为一揽子交易，是否存在其他协议或利益安排

(1) 前次交易与本次交易存在一定的时间间隔

根据上市公司提供的资料及说明，前次交易于 2020 年初启动，2020 年 7 月签署《资产购买协议》，2020 年 11 月完成交割。本次交易相关方于 2021 年 3 月就本次交易进行初步探讨，并于 2021 年 4 月至 6 月期间由上市公司及各相关方对本次交易的交易方案设计、可行性等进行论证分析，基本确定本次交易的交易方案，上市公司于 2021 年 7 月 2 日发布了《关于筹划发行股份及/或支付现金购买资产并募集配套资金事项的停牌公告》。本次交易系在前次交割完成后才开始进行初步筹划，前次交易与本次交易存在一定的时间间隔，并非同时筹划。

(2) 上市公司就前次交易与本次交易分别独立决策

根据上市公司相关公告，就前次交易，上市公司履行的审议程序如下：2020 年 7 月 23 日，上市公司召开第二届董事会第二十次会议和第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于公司与专业投资机构签署股东协议共同增资参股公司的议案》和《关于参股公司收购 Sierra Wireless 车载业务相关标的资产的议案》，并于 2020 年 7 月 24 日公告了《深圳市广和通无线股份有限公司第二届董事会第二十次会议决议公告》《深圳市广和通无线股份有限公司第二届监事会第十八次会议决议公告》《关于公司与专业投资机构签署股东协议并通过参股公司收购 Sierra Wireless 车载业务标的资产的公告》。2020 年 11 月 19 日，上市公司发布《深圳市广和通无线股份有限公司关于参股公司收购 Sierra Wireless 车载业务标的资产交割完成的公告》。

根据上市公司相关公告，就本次交易，上市公司履行的审议程序如下：

2021 年 7 月 12 日，上市公司召开第三届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金条件的议案》《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的议案》《关于〈深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案〉及其摘要的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议〉的议案》《关于本次交易构成重大资产重组但不构成重组上市的议案》等与本次交易相关的议案。独立董事对于本次交易的相关议案出具事前认可意见并发表了同意的独立意见。

2021 年 9 月 28 日，上市公司召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金条件的议案》《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的议案》《关于〈深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书(草案)〉及其摘要的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议〉的议案》《关于本次交易构成重大资产重组但不构成重组上市的议

案》等与本次交易相关的议案。独立董事对于本次交易的相关议案出具事前认可意见并发表了同意的独立意见。

2021年12月24日，上市公司召开2021年第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金条件的议案》《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的议案》《关于〈深圳市广和通无线股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）〉及其摘要的议案》《关于本次交易构成重大资产重组但不构成重组上市的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议〉的议案》《关于签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议〉的议案》等与本次交易相关的议案。

(3) 前次交易未制定明确的退出计划，未达成退出协议或收益保障安排

根据上市公司与深创投、前海红土、建华开源、锐凌无线签署的《增资和股东协议》及上市公司及深创投、前海红土和建华开源出具的确认及说明，上市公司设立锐凌无线、与各股东共同增资锐凌无线并开展境外收购未签订任何关于退出安排的协议，不存在明确的退出计划，深创投、前海红土和建华开源未与上市公司之间达成退出协议或收益保障安排。

(4) 不符合《企业会计准则第33号——合并财务报表》关于一揽子交易的规定

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》，各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：(1)这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；(2)这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；(3)一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；(4)一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

前次交易和本次交易相互独立，不存在彼此影响，均系交易各方根据商业谈判情况独立做出；前次交易和本次交易均可独立达成商业结果；前次交易和本次交易互不依赖、无须取决于对方；前次交易和本次交易分别独立定价。

综上，前次交易与本次交易不构成“一揽子交易”，不存在其他协议或利益安排。

(二) 建华开源本次交易选择现金退出的原因，本次交易未设置业绩补偿的原因及合理性，是否有利于充分保护上市公司及中小股东权益

1、建华开源本次交易选择现金退出的原因

根据上市公司的说明，建华开源出资设立锐凌无线，主要系看好目标资产的经营情况和车载无线通信模组行业进行的投资布局。建华开源作为专业投资机构，以实现资本收益为直接投资目的。虽然建华开源看好标的公司未来的发展，且其发展会有利于上市公司发展，但上市公司股价的波动会受宏观经济环境等多种因素的影响，亦具有一定的不确定性；同时，建华开源对资金有一定的需求，希望资金快速回笼后，对其他潜在投资项目进行投资，故自主决策选择现金退出。

2、本次交易未设置业绩补偿的原因及合理性

(1) 本次交易未设置业绩补偿符合《重组管理办法》第三十五条第一款规定

《重组管理办法》第三十五条规定：“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。预计本次重大资产重组将摊薄上市公司当年每股收益的，上市公司应当提出填补每股收益的具体措施，并将相关议案提交董事会和股东大会进行表决。负责落实该等具体措施的相关责任主体应当公开承诺，保证切实履行其义务和责任。上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

综上，交易对方非上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，也未导致发行人控制权发生变更，经交易各方根据市场化原则自主协商，未设置业绩承诺和业绩补偿安排，符合《重组管理办法》第三十五条第一款的规定。

(2) 交易完成后，上市公司将对标的公司进行全面管理

上市公司在无线通信模组领域具备长期的管理经验，本次交易系上市公司对车载无线通信模组业务进行的整合。本次交易完成后，考虑到上市公司与标的公司存在较为显著的协同效应，交易对方拟退出标的公司的经营管理，提高整合效率。

因此，本次交易完成后，交易对方退出标的公司的经营管理，上市公司将对标的公司进行全面整合，本次交易未设置业绩补偿，系正常的商业安排，具有合理性。上市公司未来通过对标的公司实施全面整合，发挥出更大的经济效益，有助于保护上市公司和中小股东利益。

综上，(1)为实现车载业务快速发展、加速完善车载市场全球化布局，同时出于对标的公司综合实力的认可，进一步实现与标的公司在业务领域、客户资源、技术优势及原材料采购等方面的协同，上市公司在前次交易完成后短期内即开始筹划本次交易；(2)上市公司、控股股东及实际控制人不存在对三家投资机构及其相关人员的回购或退出安排、抽屉协议或其他交易安排；前次交易与本次交易不构成一揽子交易，不存在其他协议或利益安排；(3)建华开源作为专业投资机构，以实现资本收益为直接投资目的。虽然建华开源看好标的公司未来的发展，且其发展会有利于上市公司发展，但上市公司股价的波动会受宏观经济环境等多种因素的影响，亦具有一定的不确定性；同时，建华开源对资金有一定的需求，希望资金快速回笼后，对其他潜在投资项目进行投资，故选择现金退出；(4)交易对方非上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，也未导致发行人控制权发生变更，经交易各方根据市场化原则自主协商，未设置业绩承诺和业绩补偿安排，符合《重组管理办法》第三十五条第一款的规定。本次交易完成后，交易对方退出标的公司的经营管理，上市公司将对标的公司进行全面整合，本次交易未设置业绩补偿，系正常的商业安排，具有合理性。上市公司未来通过对标的公司实施全面整合，发挥出更大的经济效益，有助于保护上市公司和中小股东利益。

三、问询函问题 3：申请文件显示：（1）前次交易中，锐凌无线收购 Sierra Wireless 车载无线通信模组业务的资金主要由锐凌无线资本金和并购贷款资金组成。2020 年 11 月 5 日，锐凌无线子公司锐凌香港（作为借款方）与招商银行（作为贷款方）签署了《贷款协议》，由招商银行离岸金融中心向锐凌无线提供贷款 9,900 万美元或并购交易所涉交易对价总额的 60%孰低者。为担保上述并购贷款偿还和相关义务的履行，锐凌无线和锐凌香港分别将锐凌香港 100%股权和锐凌卢森堡 100%股权质押给招商银行股份有限公司深圳分行和招商银行股份有限公司；广和通及其实际控制人张天瑜为前述并购贷款提供最高限额为 9,900 万美元的连带保证责任。（2）报告期各期末，锐凌无线货币资金余额分别为 6,087.94 万元、8,650.40 万元和 11,453.58 万元，主要为银行存款。

请上市公司补充披露：（1）本次交易是否需要取得前述并购贷款债权人同意，如是，请披露取得进展及有无实质障碍；（2）截至目前锐凌香港偿还并购贷款的进展情况，有无逾期偿还或其他违约情形；（3）标的资产旗下主要子公司股权被用于担保并购贷款，会否导致本次交易存在不符合《重组办法》第十一条和第四十三条的情形，是否会造成标的资产主要资产过户或交割的实质性障碍；（4）上市公司目前货币资金是否存在使用受限情况，并结合上市公司报告期末货币资金余额及受限情况、资产负债率、标的资产的自有资金情况、其他融资渠道和授信额度、运营和财务情况等，披露标的资产经营性现金流是否

能覆盖分期偿还的银行贷款本息支出，偿还并购贷款和支付利息的资金来源是否有保障，是否具有较大的偿债风险、违约风险和流动性风险，本次交易是否有利于上市公司改善财务状况。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

（一）本次交易是否需要取得前述并购贷款债权人同意，如是，请披露取得进展及有无实质障碍

根据锐凌无线与招商银行股份有限公司深圳分行（“招商银行深圳分行”）于 2020 年 10 月 13 日签署的《授信协议》（编号：755HT2020157937）（“授信协议”）和锐凌香港与招商银行股份有限公司（“招商银行”）于 2020 年 11 月 5 日签署的《US\$99,000,000 Facility Agreement》（“贷款协议”），本次交易需要取得前述并购贷款债权人的同意。

2021 年 8 月，招商银行深圳分行出具《关于同意本次资产购买的回函》，确认知晓并同意本次交易，并确认本次交易的实施不会构成授信协议及其相关担保协议、文件项下的违约。2021 年 8 月，招商银行出具《关于同意本次资产购买的回函》，确认知晓并同意本次交易，并确认本次交易的实施不会触发贷款协议项下的强制提前还款，亦不会被视为贷款协议及其相关担保协议项下的违约。

（二）锐凌香港偿还并购贷款的进展情况，有无逾期偿还或其他违约情形

根据标的公司提供的资料及说明，截至 2022 年 3 月 31 日，锐凌香港偿还并购贷款的情况如下：

单位：美元万元

项目	应偿还金额	实际支付金额	尚未支付金额
贷款本金	990.00	990.00	-
利息费用	237.67	237.67	-
保函费	139.24	139.24	-
贷款管理费	57.42	57.42	-
合计	1,424.33	1,424.33	-

根据招商银行深圳分行出具的《确认函》，锐凌无线及其他相关方在并购贷款相关协议、担保文件项下不存在任何违约、违法、纠纷、争议等情形，亦不存在贷款逾期还款、欠息、不归还贷款等情形。

综上，锐凌香港偿还并购贷款的进展正常，不存在因自身原因逾期偿还的情况，不存在其他违约情形。

（三）标的公司旗下主要子公司股权被用于担保并购贷款，会否导致本次交易存在不符合《重组管理办法》第十一条和第四十三条的情形，是否会造成标的公司主要资产过户或交割的实质性障碍

根据上市公司提供的资料及说明，本次交易标的资产为前海红土、深创投及建华开源合计持有的锐凌无线 51%股权，并且深创投、建华开源分别持有的锐凌无线 7%股权、17%股权上所设定的股权质押已于 2021 年 12 月 27 日解除，截至本补充法律意见书出具日，标的资产不存在股权质押情形。

根据标的公司提供的资料及说明，锐凌香港 100%股权及锐凌卢森堡的 100%股权为并购贷款提供股权质押担保，并不涉及标的资产股权质押，并且经检索市场案例，在收购境外资产的交易中，将标的公司境外运营实体及/或其子公司股权质押用于融资的情况符合市场惯例，且均未对标的资产主要资产过户或交割造成实质性障碍。具体案例情况如下：

上市公司名称	本次交易内容	股权质押情况	交割时间
楚天科技股份有限公司（“楚天科技”）	楚天科技向长沙楚天投资集团有限公司、湖南澎湃股权投资管理服务有限责任公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买其持有的楚天资产管理（长沙）有限公司（“楚天资管”）89 万元注册资本的股权（对应楚天资管股权比例为 66.25%）	本次交易的标的资产为交易对方持有的楚天资管 66.25%的股权。 在本次交易前，楚天资管之子公司楚天欧洲向招商银行股份有限公司贷款 1.06 亿欧元，楚天欧洲的股东楚天资管和 HK Rokesen 将其合计持有的楚天欧洲 100%股权、楚天欧洲将其持有的 Romaco Holding GmbH（“Romaco”）100%股权全部质押给招商银行股份有限公司长沙分行。 证监会于 2020 年 9 月 30 日出具审核通过本次交易的批复。截至证监会审核通过之日，楚天欧洲和 Romaco 之股权质押未被解除。	2020 年 10 月
宁波继峰汽车零部件股份有限公司（“继峰股份”）	继峰股份向宁波东证继涵投资合伙企业（有限合伙）、广州力鼎凯得股权投资基金合伙企业（有限合伙）等六名交易对方非公开发行可转换债券、股份及支付现金购买其持有的宁波继峰投资有限公司（“继峰投资”）100%股权	本次交易的标的资产为交易对方持有的继峰投资 100%的股权。 在本次交易前，继峰投资之子公司 Jiye Auto Parts GmbH（“继峰德国”）向上海浦东发展银行股份有限公司离岸部贷款 1.76 亿欧元，并由上海浦东发展银行股份有限公司宁波分行开具 1.8225 亿欧元的境内银行保函作为反担保。德商银行代继峰德国向上海浦东发展银行股份有限公司还款 1.76 亿欧元、1.8225 亿欧元的境内	2019 年 10 月

上市公司名称	本次交易内容	股权质押情况	交割时间
		银行保函后，德商银行成为继烨德国债权人，继烨德国将其持有的 Grammer Aktiengesellschaft (“Grammer”) 84.23%的股权全部质押给德商银行。 2019年8月14日，继峰股份收到证监会出具的审核通过本次交易的批复。截至证监会审核通过之日，Grammer 之股权质押未被解除。	
上海韦尔半导体股份有限公司（“韦尔股份”）	韦尔股份发行股份购买绍兴市韦豪股权投资基金合伙企业（有限合伙），青岛融通民和投资中心（有限合伙）等 25 名交易对方持有的北京豪威科技有限公司（“北京豪威”）85.53%股权，北京博融思比科科技有限公司、南昌南芯集成电路产业投资中心（有限合伙）等 8 名交易对方持有的北京思比科微电子技术股份有限公司 42.27%股权和陈杰、刘志碧等 9 名交易对方持有的北京视信源科技发展有限公司 79.93%股权	本次交易的标的资产之一为交易对方持有的北京豪威 85.53%的股权。在本次交易前，北京豪威之子公司 Seagull Investment Holdings Limited (“Seagull Investment”)、Seagull International Limited (“Seagull International”) 向中国银行股份有限公司澳门分行、招商银行纽约分行组成的借款银团贷款 8 亿美元，北京豪威将其持有的 Seagull Investment 100%股权、Seagull Investment 将其持有的 Seagull International 100%股权、Seagull International 将其持有的美国豪威 100%股权等全部质押给中国银行股份有限公司澳门分行。 2019年6月21日，韦尔股份收到证监会出具的审核通过本次交易的批复。截至证监会审核通过之日，上述北京豪威之子公司股权质押未被解除。	2019年8月

综上，锐凌香港 100%股权及锐凌卢森堡 100%股权为并购贷款提供股权质押担保，但本次交易不涉及锐凌无线子公司的股权过户，且如上所述，本次交易已取得招商银行及招商银行深圳分行的书面同意，并且在收购境外资产的交易中将标的公司境外运营实体及/或其子公司股权质押用于融资的情况符合市场惯例，故不存在标的公司主要资产过户或转移存在实质性障碍的情形，不会导致本次交易存在不符合《重组管理办法》第十一条和第四十三条之规定的情形。

（四）上市公司目前货币资金是否存在使用受限情况，并结合上市公司报告期末货币资金余额及受限情况、资产负债率、标的公司的自有资金情况、其他融资渠道和授信额度、运营和财务情况等，披露标的公司经营现金流是否

能覆盖分期偿还的银行贷款本息支出，偿还并购贷款和支付利息的资金来源是否有保障，是否具有较大的偿债风险、违约风险和流动性风险，本次交易是否有利于上市公司改善财务状况

1、上市公司报告期末货币资金余额及受限情况、资产负债率

根据上市公司的说明，截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司货币资金、受限货币资金金额和资产负债率情况如下：

单位：万元

项目	金额
货币资金	48,238.77
其中：受限货币资金	4,813.90
资产负债率	53.59%

截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司货币资金余额为 48,238.77 万元。其中，受限货币资金为保函保证金和质押金，余额为 4,813.90 万元，占货币资金余额比例较低，上市公司资产负债率为 53.59%。

2、标的公司的自有资金情况、其他融资渠道和授信额度、运营和财务情况

(1) 标的公司的自有资金情况

根据标的公司的说明，截至 2021 年 12 月 31 日，标的公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	金额
库存现金	0.01
银行存款	6,983.60
合计	6,983.61

截至 2021 年 12 月 31 日，标的公司货币资金不存在受限情况。

(2) 标的公司融资渠道及授信额度

i. 债务融资及授信额度

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司 2021 年新增取得招商银行授信额度 5,000 万元和 480 万美元。截至本补充法律意见书出具日，标的公司的授信额度具体情况如下：

银行	币种	金额（万元）	起始日	到期日
招商银行	美元	9,900	2020/10/16	2025/10/15
招商银行	人民币	5,000	2021/11/11	2022/11/10
招商银行	美元	480	2021/11/18	2022/11/17

标的公司与商业银行保持了良好的合作关系，债务融资渠道通畅，能有效获取所需的外部现金流。

ii. 股权融资

标的公司可通过股东增资方式募集资金，作为偿付并购贷款本息金额的来源。标的公司股东为上市公司及知名投资机构，具备较强的资金实力。同时，标的公司为知名车载无线通信模组企业，可以通过引入其他财务投资者、战略投资者的方式实施股权融资。

(3) 标的公司的运营和财务情况

根据标的公司的说明及重组报告书，报告期内，标的公司运营情况良好，主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	225,351.30	161,365.36	116,903.45
利润总额	8,542.17	10,707.18	1,323.17
净利润	6,914.33	6,899.97	-44.73

2021 年，标的公司经营活动产生现金流净流入为人民币 6,401.30 万元，运营情况良好。

3、标的公司经营性现金流是否能覆盖分期偿还的银行贷款本息支出

根据锐凌香港与招商银行签署的《贷款协议》，标的公司并购贷款还款计划按照年度应偿还本金及支付利息等费用金额情况如下：

还款年度	应偿还本金金额（万美元）	应偿还利息金额（万美元）	应偿还保函费金额（万美元）	应偿还贷款管理费金额（万美元）	应付本息合计（万美元）	应付本息合计（折合人民币万元）
2021 年	990.00	197.35	139.24	57.42	1,384.01	8,824.06

还款年度	应偿还本金金额 (万美元)	应偿还利息 金额(万美元)	应偿还 保函费 金额(万 美元)	应偿还 贷款管 理费金 额(万美 元)	应付本息合计 (万美元)	应付本息合计 (折合人民币万 元)
2022 年	1,584.00	153.16	74.90	30.89	1,842.95	11,750.09
2023 年	2,475.00	151.87	55.22	22.77	2,704.85	17,245.34
2024 年	2,475.00	162.53	31.21	12.87	2,681.61	17,097.12
2025 年	2,376.00	65.63	7.68	3.17	2,452.48	15,636.29
合计	9,900.00	730.53	308.26	127.12	11,065.91	70,552.90

注：按 2021 年 12 月 31 日人民币汇率中间价 1 美元=6.3757 人民币进行折算

根据标的公司的说明及重组报告书，2021 年度，标的公司营业收入为 225,351.30 万元，净利润为 6,914.33 万元，经营活动产生现金流净流入为 6,401.30 万元。并购贷款还款期间内标的公司经营现金流无法覆盖分期偿还的银行贷款本息支出。

根据标的公司 2021 年现金流量及本次评估的后续年度收益法预测的现金流量，标的公司现金流及偿还并购贷款的资金缺口情况如下：

项目	应付本息合计（折 合人民币万元）	经营活动产生的现金 流量净额/预测净现 金流（万元）	资金缺口金额（万元）
2021 年	8,824.06	6,401.30	-2,422.76
2022 年	11,750.09	4,038.06	-7,712.03
2023 年	17,245.34	5,738.98	-11,506.36
2024 年	17,097.12	6,110.28	-10,986.84
2025 年	15,636.29	11,944.39	-3,691.90
合计	70,552.90	34,233.01	-36,319.89

注 1：按 2021 年 12 月 31 日人民币汇率中间价 1 美元= 6.3757 人民币进行折算

注 2：2022 年至 2025 年净现金流系预测金额

4、偿还并购贷款和支付利息的资金来源

(1) 标的公司通过日常生产经营获得资金

根据标的公司的说明，标的公司于 2020 年完成对 Sierra Wireless 车载无线通信模组业务的收购后，成为全球知名车载通信模组供应商，拥有优质的客户基础，生产经营情况良好。标的公司日常生产经营所产生的现金流可作为偿还并购

贷款和支付利息的资金来源。

(2) 标的公司可通过债务融资的方式获得资金

根据标的公司的说明，标的公司未来可通过增加授信额度的方式获得资金用于日常生产经营活动，保障标的公司资金的流动性。2021 年度，标的公司自招商银行取得新增授信额度 5,000 万元和 480 万美元。

(3) 标的公司可通过股权融资的方式获得资金

根据标的公司的说明，标的公司可通过股东增资方式募集资金，作为偿付并购贷款本息金额的来源。标的公司股东为上市公司及知名投资机构，具备较强的资金实力。同时，标的公司为知名车载无线通信模组企业，未来也可以通过引入其他财务投资者、战略投资者的方式实施股权融资。

(4) 本次交易完成后，上市公司可为标的公司提供资金支持

根据上市公司的说明，上市公司经营情况良好，与多家国有银行、上市股份制银行建立了长期良好的合作关系，拥有丰富的融资渠道。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司可利用其本身多元化的融资渠道为标的公司提供资金支持。

根据上市公司提供的资料及说明，截至 2021 年 12 月 31 日，上市公司的授信情况如下：

币种	合计授信额度 (万元)	合计剩余额度 (万元)	授信有效期
人民币	190,000	126,651	一年以内
美元	7,000	2,973	一年以内

综上，标的公司经营性现金流无法覆盖分期偿还的银行贷款本息支出，偿还并购贷款的资金来源主要包括日常生产经营、债务融资、股权融资或本次交易完成后上市公司的资金支持。若标的公司经营情况符合预期，标的公司将拥有较强的融资能力，资金来源具有保障。

5、标的公司是否具有较大的偿债风险、违约风险和流动性风险

根据标的公司的说明和重组报告书，2021 年末，标的公司资产负债率为 69.44%，其长期借款主要为前次交易中收购 Sierra Wireless 车载无线通信模组业务的并购贷款，结合标的公司 2021 年经营情况和本次评估收益法预测测算，现有项目与 5G 项目投产后产生的经营性现金流无法覆盖分期偿还的银行贷款本息支出，资金缺口合计约为 3.6 亿元。虽然标的公司运营情况良好，拥有进行债权

融资和股权融资的能力，若因宏观经济、行业环境出现重大变化等导致标的公司经营业绩出现波动或下滑，或无法顺利进行债务融资或股权融资，则会使标的公司产生偿债风险、违约风险和流动性风险。

6、本次交易有利于上市公司改善财务状况

根据上市公司 2020 年和 2021 年年度报告，以及在假设本次交易事项自 2020 年 1 月 1 日起已经完成的基础上编制的《备考合并财务报表》，本次发行前后公司主要财务数据（不考虑配套融资）比较如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日			2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	增幅	实际数	备考数	增幅
资产总计	420,851.20	535,181.62	27.17%	292,047.16	392,734.79	34.48%
股东权益合计	195,308.79	217,114.79	11.16%	156,213.29	174,767.58	11.88%
营业收入	410,931.31	626,556.94	52.47%	274,357.82	435,555.34	58.75%
净利润	40,134.54	43,809.62	9.16%	28,362.33	35,009.16	23.44%
归属于母公司股东的净利润	40,134.54	43,809.62	9.16%	28,362.33	35,009.16	23.44%
每股收益（元/股）	0.97	1.05	8.25%	1.17	1.42	20.84%
资产负债率	53.59%	59.86%	11.70%	46.51%	55.50%	19.33%

前次交易中，锐凌无线通过使用并购贷款完成收购，导致标的公司资产负债率较高。本次交易完成后，虽然上市公司资产负债率有所上升，上市公司总资产规模、净资产规模、收入规模、净利润水平将有所增加，上市公司财务状况、盈利能力得以进一步增强。

基于上述，本次交易有利于上市公司改善财务状况。

综上，(1)本次交易已取得并购贷款债权人同意；(2)锐凌香港偿还并购贷款的进展正常，不存在因自身原因逾期偿还的情况，不存在其他违约情形；(3)标的公司主要子公司股权被用于担保并购贷款，不会导致本次交易存在不符合《重组管理办法》第十一条和第四十三条的情形，不会造成标的公司主要资产过户或交割的实质性障碍；(4)标的公司经营性现金流无法覆盖分期偿还的银行贷款本息支出，偿还并购贷款的资金来源主要包括日常生产经营、债务融资、股权融资或本次交易完成后上市公司的资金支持。若标的公司经营情况符合预期，标的公

司将拥有较强的融资能力，资金来源具有保障；(5)虽然标的公司运营情况良好，拥有进行债权融资和股权融资的能力，若因宏观经济、行业环境出现重大变化等导致标的公司经营业绩出现波动或下滑，或无法顺利进行债务融资或股权融资，则会使标的公司产生偿债风险、违约风险和流动性风险；(6)根据上市公司 2020 年和 2021 年年度报告，以及在假设本次交易事项自 2020 年 1 月 1 日起已经完成的基础上编制的《备考合并财务报表》，本次交易完成后，虽然上市公司资产负债率有所上升，上市公司总资产规模、净资产规模、收入规模、净利润水平将有所增加，有利于上市公司改善财务状况。

四、问询函问题 9：申请文件显示：（1）前次交易交割的先决条件包括：LG Electronics、Marelli 和 Ficosa 与买方或其关联公司之一完成相关客户的标准供应商导入程序，足以在交割后接收和履行采购订单；卖方应已向买方交付 Panasonic 的书面同意，同意转让该客户的合同。根据前次交易境外律师出具的《交割条件确认函》，前次交易上述交割条件均已满足。（2）前次交易中，根据锐凌香港与 Sierra Wireless 及其子公司签署的《资产购买协议》，交易范围不包括“SIERRA WIRELESS”商标及与 Sierra Wireless 及其关联方相关的名称、商号、商标和服务标记等无形资产的转移。为保障目标资产的业务顺利过渡，Sierra Wireless 许可锐凌香港使用 Sierra Wireless 集团拥有的 3 项商标，其中 Sierra Wireless 商标、Air Prime 商标许可期限为生效日期（即 2020 年 11 月 18 日）起 24 个月，Legato 许可期限为 2020 年 11 月 18 日至根据《许可协议》中的终止条件终止。（3）标的资产已注册并计划逐步将产品商标全部替换为自有商标 Rolling Wireless。

请上市公司补充披露：（1）标的资产主要客户的供应商导入程序的具体流程、关键步骤，相关书面同意函或协议中对供应商及商标的具体约定和限制条款，是否有终止、撤销或者替换供应商或商标的条款，导入程序完成后许可使用商标和自有商标的占比情况；（2）截至目前标的资产将授权商标替换为自有商标的进展情况，许可期限届满或终止后，原授权商标的后续使用安排，是否会与标的资产的自有商标形成竞争关系，评估许可期限届满或终止后对标的资产市场开拓和业务开展带来的具体影响，并量化分析对本次交易评估作价的影响，并进行风险提示。

请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

（一）标的公司主要客户的供应商导入程序的具体流程、关键步骤，相关书面同意函或协议中对供应商及商标的具体约定和限制条款，是否有终止、撤销或者替换供应商或商标的条款，导入程序完成后许可使用商标和自有商标的占比情况

1、标的公司主要客户的供应商导入程序的具体流程、关键步骤

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司主要客户的供应商导入程序主要分为如下两种方式：

方式一：(1)由供应商在客户的供应商导入平台录入该供应商的主体信息，并提交其公司登记证书、银行账户信息等相关资料；(2)客户进入内部审核流程。根据前次交易中锐凌无线与客户的沟通和审核资料提供情况，客户需对供应商展开实质性审核，包括但不限于检查供应商提供的资料、聘请第三方机构对供应商展开尽职调查、核实供应商各个主体的实体办公地点、评估供应商主要股东的财务状况、访谈供应商销售部门主管、评估供应商供应链状况等。但由于锐凌无线系自 Sierra Wireless 承接客户关系及车载无线通信模组业务，相较于对全新供应商的导入流程，客户在对锐凌无线的内部审核流程中重点关注锐凌无线的主要人员、办公/工厂地点、供应链状况等是否发生重大变化；(3)内部审核通过后以邮件确认的方式通知供应商，即为完成导入程序。

方式二：(1)由供应商向客户提供供应商主体信息和相关证明资料；(2)客户将供应商信息录入内部系统，并进行内部审核。根据前次交易中锐凌无线与客户的沟通和审核资料提供情况，由于锐凌无线系自 Sierra Wireless 承接客户关系及车载无线通信模组业务，客户仅对锐凌无线进行形式性审核，即检查锐凌无线所提供的主体信息和相关证明资料是否完整；(3)内部审核通过后以邮件确认的方式通知供应商，即为完成导入程序。

标的公司主要客户的供应商导入方式及完成时间如下：

客户名称	导入方式	完成时间
LG Electronics	方式 1	2020 年 10 月
Marelli	方式 2	2020 年 10 月
Panasonic	方式 1	2020 年 11 月
Continental	方式 2	2020 年 10 月
Ficosa	方式 2	2020 年 10 月

截至本补充法律意见书出具日，标的公司不存在因前次交易导致客户流失的情况。

2、相关书面同意函或协议中对供应商及商标的具体约定和限制条款，是否有终止、撤销或者替换供应商或商标的条款

根据标的公司提供的资料及说明，锐凌无线主要客户的供应商导入书面同意

函或协议中不存在对供应商及商标的具体约定和限制条款，不存在要求终止、撤销或者替换供应商或商标的条款。

3、导入程序完成后许可使用商标和自有商标的占比情况

根据标的公司的说明，截至本补充法律意见书出具日，标的公司已基本完成了主要产品上被许可使用的“Sierra Wireless”商标的替换工作，尚未替换成自有商标的产品型号占 2021 年营业收入的比例约为 2.07%，占比较低。

（二）截至目前标的公司将授权商标替换为自有商标的进展情况，许可期限届满或终止后，原授权商标的后续使用安排，是否会与标的公司的自有商标形成竞争关系，评估许可期限届满或终止后对标的公司市场开拓和业务开展带来的具体影响，并量化分析对本次交易评估作价的影响，并进行风险提示

1、标的公司将授权商标替换为自有商标的进展情况

根据标的公司的说明，截至本补充法律意见书出具日，标的公司已基本完成将产品上使用“Sierra Wireless”商标替换为自有商标的工作，具体情况详见本补充法律意见书之“四、问询函问题 9”之“（一）标的公司主要客户的供应商导入程序的具体流程、关键步骤，相关书面同意函或协议中对供应商及商标的具体约定和限制条款，是否有终止、撤销或者替换供应商或商标的条款，导入程序完成后许可使用商标和自有商标的占比情况”之“3、导入程序完成后许可使用商标和自有商标的占比情况”。

2、许可期限届满或终止后，原授权商标的后续使用安排，是否会与标的公司的自有商标形成竞争关系

根据《许可协议》的约定，Sierra Wireless 许可锐凌香港使用 Sierra Wireless 集团拥有的 3 项商标，即“Sierra Wireless”、“AirPrime”和“Legato”。锐凌香港可在规定的使用期限内使用并复制许可商标，用于标识、证明、营销、分发和销售。其中，“Sierra Wireless”和“AirPrime”的许可期限为《许可协议》生效日期（即 2020 年 11 月 18 日）起 24 个月，在该许可期限内，“Sierra Wireless”和“AirPrime”可被用于截至《资产购买协议》交割日（即 2020 年 11 月 18 日）已存在的 Sierra Wireless 车载无线通信模组业务相关的产品和服务；“Legato”许可期限为《许可协议》生效日期起至根据《许可协议》中的终止条件（即出现专利权异议、被许可方重大违约、被许可方破产的情形）而终止，在该许可期限内，“Legato”商标可被用于许可领域内或与 Legato 相关的产品和服务。

根据标的公司的说明，标的公司在其对外销售的产品上仅涉及使用授权商标“Sierra Wireless”，不涉及使用授权商标“AirPrime”和“Legato”的情形。“AirPrime”商标主要系用于部分产品的电子版产品说明书，并且标的公司将在该商标许可期限届满前停止使用；“Legato”商标主要系用于产品报价单，并且由于“Legato”商标的许可使用期限为根据《许可协议》中的终止条件而终止，故短期内不存在许可期限届满的情形。

标的公司将在授权商标使用期届满前将所有产品上使用的授权商标替换为自有商标；授权商标使用期限届满或终止后，标的公司将不再使用授权商标；并且，Sierra Wireless 已在《资产收购协议》中承诺，在前次交易完成后的 6 年内不得直接或间接地以任何方式参与前装车载无线通信模组业务，因此，在竞业禁止期间内即使 Sierra Wireless 在授权期限届满后使用其自有商标，亦不会与标的公司自有商标形成竞争关系。

3、评估许可期限届满或终止后对标的公司市场开拓和业务开展带来的具体影响

标的公司已与主要客户建立了稳定的合作关系，且已基本完成将产品上使用“Sierra Wireless”商标替换为自有商标的工作。原授权商标许可期限届满或终止后，不会对标的公司市场开拓和业务开展带来重大不利影响。

4、量化分析对本次交易评估作价的影响

根据标的公司的说明，整车厂和一级供应商在选择车载无线通信模组供应商时通常对产品质量、供应商报价、供应链稳定性和历史合作情况等因素进行综合考虑，商标主要作用为货品的标识。目标资产就前次交易及商标变更等事项与主要客户保持了密切沟通，已基本完成将产品上使用的商标由授权商标“Sierra Wireless”替换为自有商标的工作，使用自有商标预计不会对客户关系、产品销量等产生影响。

基于上述，商标替换工作不会对本次交易评估作价产生影响。

综上，(1)标的公司已经完成主要客户的供应商导入程序，相关书面同意函或协议中不存在对供应商及商标的限制条款、不存在终止、撤销或者替换供应商或商标的条款。截至本补充法律意见书出具日，标的公司已基本完成了主要产品上被许可使用的“Sierra Wireless”商标的替换工作，尚未替换成自有商标的产品型号占 2021 年度营业收入的比例约为 2.07%，占比较低。(2)截至本补充法律意见书出具日，标的公司已基本完成大部分将产品上使用的商标由授权商标“Sierra Wireless”替换为自有商标的工作，标的公司对外销售的产品上不涉及使用授权商标“AirPrime”和“Legato”的情形；此外，许可期限届满或终止后，

标的公司将不再使用授权商标，并且，在竞业禁止期间内即使 Sierra Wireless 在授权期限届满后使用其自有商标，亦不会与标的公司自有商标形成竞争关系；商标许可期限届满或终止后不会对标的公司市场开拓和业务开展带来重大不利影响。(3)商标替换工作不会对本次交易评估作价产生影响。

五、问询函问题 10：申请文件显示：（1）根据境外法律尽调报告，截至境外法律尽调报告截止日，锐凌无线及其下属公司拥有专利 12 项，申请日为 2001 年至 2016 年间，所在国家主要为美国；被许可使用专利 39 项，各项专利许可将在各许可专利的期限届满时到期；（2）关于标的资产的研发和技术优势，目标资产推出了业内领先的双系统框架，建立了业内领先的测试数据库，截至 2021 年 5 月底，拥有近四万条测试案例，可以模拟大部分在客户端的认证测试；（3）报告期内，标的资产研发费用分别为 5,880.10 万元、3,277.18 万元和 5,365.45 万元，研发费用率分别为 5.03%、2.03%、3.50%，显著低于同行业公司，其中 2020 年研发费用较 2019 年度下降 2,507.26 万元，主要由于若干主要项目于 2019 年完成研发进入量产阶段，2020 年新增研发项目减少，同时 Sierra Wireless 因计划出售车载业务减少研发项目投入所致。

请上市公司补充披露：（1）标的资产拥有及被许可使用专利的具体期限，是否存在部分专利即将到期，标的资产核心技术无法得到保护的风险，是否会对核心业务造成影响，并作出充分的风险提示；（2）结合专利情况说明标的资产的核心技术，及核心技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术，以及特有技术的独特性、创新性、突破点，是否为国内或国际领先、是否成熟、是否存在快速迭代的风险；（3）标的资产研发费用率显著低于同行业公司的具体原因，标的资产技术研发方面是否存在显著优势；（4）结合标的资产与同行业公司研发费用金额及占比、2020 年研发费用大幅下滑、所处市场的技术发展变化及更新迭代速度、标的资产目前的研发计划及研发投入与市场的适配性等情况，披露标的资产研发费用投入情况与标的资产产品开发、产品生命周期是否匹配，2020 年研发费用大幅下滑对标的资产持续经营能力及持续盈利能力的影响。

请上市公司说明：（1）结合标的资产与同行业公司的研发及技术优势的具体情况，说明上述“业内领先”等说法的依据及合理性，相关信息披露是否客观、真实，如否，请予以更正；（2）标的资产生产及研发过程中是否存在收集、存储个人数据，对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否存在利用或者泄露客户隐私风险，如是，请说明是否取得相应资质及提供服务的具体情况并进行针对性风险提示。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

（一）标的公司拥有及被许可使用专利的具体期限，是否存在部分专利即将到期，标的公司核心技术无法得到保护的风险，是否会对核心业务造成影响，并作出充分的风险提示

1、标的公司拥有及被许可使用专利的具体期限

根据标的公司提供的资料及说明，标的公司自有专利及许可专利的具体期限如下：

(1) 自有专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	到期日	国家	到期情况
1	锐凌香港	Method and System for Interacting with a Vehicle over a Mobile Radiotelephone Network	US8547212	2012.07.30	2032.07.29	美国	未到期
2	锐凌香港	Method and System for Managing Subscriber Identity Modules on Wireless Networks for Machine-to-Machine Applications	US9414240	2013.11.14	2033.11.13	美国	未到期
3	锐凌香港	Multi-function Interface for Connectivity Between a Communication Device and a Host	US6886049	2001.01.16	2021.01.15	美国	已到期
4	锐凌香港	Control and Status Protocol Between a Data Device and a Wireless Communication	EP1579653 (FR, DE, NL)	2003.12.24	2023.12.23	法国	未到期
					2023.12.23	荷兰	未到期
					2023.12.23	德国	未到期

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	到期日	国家	到期情况
		Unit					
5	锐凌香港	Control and Status Protocol	US7924767	2002.12.26	2022.12.25	美国	即将到期
6	锐凌香港	Apparatus Providing Plural Wireless Transceivers within a Desired Power Budget and Associated Method	US8391932	2010.02.23	2030.02.22	美国	未到期
7	锐凌香港	Systems and Methods for Providing Emergency Service Trust in Packet Data Networks	US8498223	2008.08.18	2028.08.17	美国	未到期
8	锐凌香港	Method and System for Forwarding Data Between Network Devices	US9037724	2012.02.08	2032.02.07	美国	未到期
9	锐凌香港	Method and System for Facilitating Transmission of TTI Bundles Via a Lte Downlink Channel	US9769787	2013.07.31	2033.07.30	美国	未到期
10	锐凌香港	Method and Apparatus for Communication of System Information in a Wireless System	US10051570	2015.11.05	2035.11.04	美国	未到期
11	锐凌香港	Method and System for Providing and Using Enhanced	US10200961	2016.01.29	2036.01.28	美国	未到期

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	到期日	国家	到期情况
		Primary Synchronization Signal for LTE					
1 2	锐凌 香港	在分组数据网络中提供紧急服务信任的系统和方法	200880103624 .9	2008.08.18	2028.08.17	中国	未到期
1 3	锐凌 深圳	一种直流供电装置及无线通信模组系统	202120740498 0	2021.04.12	2041.04.12	中国	未到期
1 4	锐凌 深圳	一种屏蔽罩及无线通信模组	202122338794 .0	2021.09.26	2041.09.25	中国	未到期

注：上述专利均已转让至锐凌卢森堡。

根据标的公司的说明，标的公司自有专利的作用情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
1	Method and System for Interacting with a Vehicle over a Mobile Radiotelephone Network	US8547212	定义了一种耦合到车辆的遥测系统，实现用户远程与车辆交互。	否
2	Method and System for Managing Subscriber Identity Modules on Wireless Networks for Machine-to-Machine Applications	US9414240	专利设计了一种基于机器到机器应用场景的、在无线网络中管理用户标识模块的方法和系统，可以提高访问效率。	否
3	Multi-function Interface for Connectivity Between a Communication Device and a Host	US6886049	定义了一种新型多功能接口，用于通信设备和主机之间的连接。	否
4	Control and Status Protocol Between a Data Device and a Wireless Communication Unit	EP1579653 (FR, DE, NL)	定义了一种主机接口协议及控制和状态协议，用于主机单元和无线通信单元，主机接口协议允许数据传输消息和控制及状态消息之间的多路复用。	否
5	Control and Status Protocol	US7924767	定义了一种主机接口协议及控制和状态协议，用于主机单元和无线通信单元，主机接口协议允许数据传输消息和控制及状态消息之间的多路复用。	否

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
6	Apparatus Providing Plural Wireless Transceivers within a Desired Power Budget and Associated Method	US8391932	一种控制多个无线收发器总功率的装置和方法。通过判断多个无线通信模块的功率状态，从而控制由电源递送到多个无线通信模块的总功率。	否
7	Systems and Methods for Providing Emergency Service Trust in Packet Data Networks	US8498223	一种建立紧急服务信任的装置和方法，包括：在紧急服务信任链中所涉及的组件之间建立信任关系；基于所创建的信任关系，验证来自紧急服务信任链中 紧急服务网络访问和紧急服务操作；协助特定终端或网络组件间建立紧急服务会话。	是
8	Method and System for Forwarding Data Between Network Devices	US9037724	提供了一种用于在网络设备之间转发数据的方法和系统。	否
9	Method and System for Facilitating Transmission of TTI Bundles Via a Lte Downlink Channel	US9769787	一种用于优化 LTE 网络中基站与用户设备之间通信的方法和系统，提升基站分配、调度网络资源的能力，优化网络下行传输能力。	否
10	Method and Apparatus for Communication of System Information in a Wireless System	US10051570	提供了一种用于在无线通信系统中传送系统信息的方法和设备。	否
11	Method and System for Providing and Using Enhanced Primary Synchronization Signal for LTE	US10200961	一种用于促进优化用户设备对基站通讯的方法和系统，该方法可以解决检测同步信号时可能消耗相对大量的时间和能量的问题。	否
12	在分组数据网络中提供紧急服务信任的系统和方法	20088010362 4.9	一种建立紧急服务信任的装置和方法，包括：在紧急服务信任链中所涉及的组件之间建立信任关系；基于所创建的信任关系，验证来自紧急服务信任链中 紧急服务网络访问和紧急服务操作；协助特定终端或网络组件间建立紧急服务会话。	是
13	一种直流供电装置及无线通信模组系统	20212074049 80	提供了一种直流供电装置及无线通信模组系统，包括开关电源、电源分路电路及控制电路。	是

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
14	一种屏蔽罩及无线通信模组	20212233879 4.0	本专利保证了屏蔽罩的贴片的配合强度与焊接平面度符合业界要求，提高了产品良率，适用于公司所有贴片式模块产品。	是

(2) 许可专利

序号	被许可方	专利名称	专利号	申请日	到期日	到期情况
1	锐凌香港	Method and Apparatus for Facilitating Push Communication Across a Network Boundary	US8228848	2009.11.17	2029.11.16	未到期
	锐凌香港		CN102714636	2010.05.12	2030.05.11	未到期
2	锐凌香港	Method and Apparatus for Controlling Access to Network Equipment Type Machine-To-Machine to The Resources of a Cellular Telephone Network	US9148746	2013.02.28	2033.02.27	未到期
	锐凌香港		EP2635084 (DE, GB)	2013.02.28	2033.02.27	未到期
	锐凌香港		FR2987543	2012.02.28	2032.02.27	未到期
3	锐凌香港	Radio Data Transmission Method Employing Several Different Pilot Patterns, Corresponding Base Station, Mobile, System and Reception Method	US8611376	2004.04.16	2024.04.15	未到期
	锐凌香港		FR2854020	2003.04.17	2023.04.16	未到期
4	锐凌香港	Method and Device Enabling A Dynamic Bundle Size HARQ Mechanism	US9184880	2013.08.01	2033.07.31	未到期
5	锐凌香港	Method and Apparatus for Managing Wireless Communication Based on Network Traffic Level	US8964549	2011.06.21	2031.06.20	未到期
	锐凌香港		CN102948192	2011.06.22	2031.06.21	未到期
6	锐凌香港	Method and System for Providing Differentiated Wireless Network Access and Billing to Subscribers	US9948789	2014.04.02	2034.04.01	未到期
	锐凌香港		EP2989814	2014.04.02	2034.04.01	未到期
7	锐凌香港	Method and Apparatus for Associating Identity Modules and	US9628474	2009.11.17	2029.11.16	未到期

序号	被许可方	专利名称	专利号	申请日	到期日	到期情况
	锐凌香港	Terminal Equipment	EP2356836(DE,FR,GB,NL)	2009.11.17	2029.11.16	未到期
8	锐凌香港	Method and System for Hybrid Automatic Repeat Request Combining on an LTE Downlink Control Channel	US9144066	2012.12.28	2032.12.27	未到期
	锐凌香港		CN105009630	2013.08.08	2033.08.07	未到期
	锐凌香港		EP2939464	2013.08.08	2033.08.07	未到期
9	锐凌香港	Method and Apparatus for Communicating with LTE Terminals Having Restricted Capabilities	US9716988	2014.09.25	2034.09.24	未到期
	锐凌香港		EP3050389	2014.09.26	2034.09.25	未到期
10	锐凌香港	Managing Communication Operations of Wireless Devices	US8582631	2011.04.25	2031.04.24	未到期
11	锐凌香港	Method and Apparatus for Managing Communications in a Wireless Communication System	US8565080	2011.02.15	2031.02.14	未到期
	锐凌香港		CN102835148	2011.02.15	2031.02.14	未到期
	锐凌香港		EP2537366	2011.02.15	2031.02.14	未到期
12	锐凌香港	Subscription and Charging Control for Wireless Communications Between Proximate Devices	US9854423	2013.02.01	2033.01.31	未到期
13	锐凌香港	Method and Apparatus for Communication of System Information in a Wireless	US10009831	2014.04.25	2034.04.24	未到期
14	锐凌香港	Augmentation de la capacité d'un réseau UMTS par utilisation de pico-cellules sy	FR2832896	2001.11.28	2021.11.27	已到期, 相关许可同步到期
	锐凌香港		JP4323315	2002.11.28	2022.11.27	即将到期
	锐凌香港		CN100391292	2002.11.28	2022.11.27	即将到期
15	锐凌香港	High Digital Rate Cellular Radiotelephones Having Large Cell/Base Station and Second	FR2854009	2003.04.17	2023.04.16	未到期

序号	被许可方	专利名称	专利号	申请日	到期日	到期情况
		Smaller Cell/Base Station with Terminal Smaller Cell Driven Standby Mode/ Larger Cell Control Enabled Communications Mode.				
16	锐凌香港	System and Method for Remotely Monitoring Modem Status	US7600013	2001.07.30	2021.07.29	已到期, 相关许可同步到期
	锐凌香港		DE60222435	2002.07.30	2022.07.29	即将到期
	锐凌香港		EP1415436(DE,FR, UK)	2002.07.30	2022.07.29	即将到期
17	锐凌香港	Methods for Transmitting and Managing Voice Frames, Computer Program Product, Means of Storage and Corresponding Devices	US8289847	2009.10.16	2029.10.15	未到期
	锐凌香港		FR2937491	2008.10.17	2028.10.16	未到期
18	锐凌香港	Methods and Apparatuses For Phase Rotation in 2 Sub Carrier PI/2 Binary Phase Shift Keying Communication	US20190222447	2019.01.16	2039.01.15	未到期
19	锐凌香港	Station mobile d'un système de radiocommunication susceptible d'entrer en communication directe avec au moins une autre station mobile	FR2882486	2005.02.22	2025.02.21	未到期
20	锐凌香港	Method and System for Transmitting Control Information for User Equipment	US10225829	2016.09.26	2036.09.25	未到期
21	锐凌香港	Apparatus Providing Plural Wireless Transceivers Within a Desired Power Budget and Associated Method	US8391932*	2010.02.23	2030.02.22	未到期
	锐凌香港		KR101345220	2010.02.23	2030.02.22	未到期
22	锐凌香港	Selective file provisioning depending on mode of operation of an electronic device capable of assuming a plurality of operating	US8612494	2010.07.12	2030.07.11	未到期

序号	被许可方	专利名称	专利号	申请日	到期日	到期情况
		modes				
23	锐凌香港	TLS Abbreviated Session Identifier Protocol	US8843738	2012.05.14	2032.05.13	未到期
	锐凌香港		EP2850776 (FR, GB, DE)	2013.05.09	2033.05.08	未到期
24	锐凌香港	Method and System for Forwarding Data Between Network Devices	US9037724*	2012.02.08	2032.02.07	未到期
25	锐凌香港	Method and System for Facilitating Transmission of TTI Bundles Via a LTE Downlink Channel	US9769787*	2013.07.31	2033.07.30	未到期
26	锐凌香港	Method and Apparatus for Broadcast Channel Decoding	US9369230	2014.04.02	2034.04.01	未到期
	锐凌香港		EP2982167(FR, GB, DE)	2014.04.02	2034.04.01	未到期
27	锐凌香港	Method, Apparatus and System for Uplink Radio Resource Allocation in an LTE Communication System	US10455575	2013.10.04	2033.10.03	未到期
	锐凌香港		EP2904864 (FR, GB, DE)	2013.10.04	2033.10.03	未到期
28	锐凌香港	Method and System for Interacting with a Vehicle over a Mobile Radiotelephone Network	US8547212*	2012.07.30	2032.07.29	未到期
29	锐凌香港	Wireless Device Customization Resources	US9894523	2015.02.24	2035.02.23	未到期
30	锐凌香港	Method and system for Managing Subscriber Identity Modules on Wireless Networks for Machine-to-Machine Applications	US9414240*	2013.11.14	2033.11.13	未到期
31	锐凌香港	Abbreviated Blind Detection in Wireless Communication Systems Including LTE	US9681256	2014.03.15	2034.03.14	未到期
32	锐凌香港	Method and Apparatus for communication of System Information in a Wireless System	US10051570*	2015.11.05	2035.11.04	未到期
	锐凌香港		EP3216311	2015.11.06	2035.11.05	未到期
33	锐凌香港	Method and system for Providing and Using Enhanced Primary Synchronization Signal for LTE	US10200961*	2016.01.29	2036.01.28	未到期

序号	被许可方	专利名称	专利号	申请日	到期日	到期情况
34	锐凌香港	Method and apparatus for communicating system Information and Random Access in a Wireless System	US10111067	2016.04.07	2036.04.06	未到期
35	锐凌香港	Systems and Methods for Providing Emergency Service Trust in Packet Data Networks	US8498223*	2008.08.18	2028.08.17	未到期
	锐凌香港		CN101785288 (专利申请号: 200880103624.9)*	2008.08.18	2028.08.17	未到期
36	锐凌香港	Multi-function Interface for Connectivity Between a Communication Device and a Host	US6886049*	2001.01.16	2021.01.15	已到期, 相关许可同步到期
37	锐凌香港	Core Wireless Engine	US7505781	2002.01.02	2022.01.01	已到期, 相关许可同步到期
38	锐凌香港	Always-on Virtual Private Network Access	US8707406	2002.07.26	2022.07.25	即将到期
39	锐凌香港	Control and Status Protocol Between a Data Device and a Wireless Communication Unit	US7924767*	2002.12.26	2022.12.25	即将到期
	锐凌香港		EP1579653 (FR, DE, NL)*	2003.12.24	2023.12.23	未到期

注：上述带“*”专利已转让至锐凌卢森堡。

根据标的公司的说明，标的公司许可专利的作用情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
1	Method and Apparatus for Facilitating Push Communication Across a Network Boundary	US8228848	提供了一种用于提高从主网络到分组业务网络的目标设备信息传输质量的方法和装置。	否
		CN102714636		
2	Method and Apparatus for	US9148746	一种用于控制机器到机器	否

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
	Controlling Access to Network Equipment Type Machine-To-Machine to The Resources of a Cellular Telephone Network	EP2635084 (DE, GB)	类型网络接入蜂窝电话网络的方法，该方法可以提高机器借入蜂窝电话网络的效能并避免出现拥堵的情形。	
		FR2987543		
3	Radio Data Transmission Method Employing Several Different Pilot Patterns, Corresponding Base Station, Mobile, System and Reception Method	US8611376	一种用于在至少两个发射机和一个接收机之间传输无线电数据的方法和设备。发射机使用不同的导频模式，使得在给定的时刻和给定的频率内，接收机只能从其他发射机接收一个导频。	否
		FR2854020		
4	Method and Device Enabling A Dynamic Bundle Size HARQ Mechanism	US9184880	一种用于在支持 HARQ 和 TTI 捆绑的 LTE 或类似无线通信系统中发送具有动态 TTI 捆绑大小的数据块的方法、设备和计算机程序产品，可以减少资源浪费。	否
5	Method and Apparatus for Managing Wireless Communication Based on Network Traffic Level	US8964549	一种用于基于网络流量水平来管理无线通信系统中的无线装置的通信的方法及装置，该方法可以降低网络延迟。	否
		CN102948192		
6	Method and System for Providing Differentiated Wireless Network Access and Billing to Subscribers	US9948789	一种用于货币化部分“预留服务”的使用的方法和系统，包括使用某些预留无线操作模式，诸如超高覆盖模式(UHCM)、使用一个或多个预留调制和编码方案、或其组合。	否
		EP2989814		
7	Method and Apparatus for Associating Identity Modules and Terminal Equipment	US9628474	提供了用于优化标识模块验证过程的方法、装置和计算机程序产品，标识模块可操作地耦合到终端设备。	否
		EP2356836(DE,FR,GB,NL)		
8	Method and System for Hybrid Automatic Repeat Request Combining on an LTE Downlink Control Channel	US9144066	提供一种 LTE 无线通信系统，可以优化覆盖增益。	否
		CN105009630		
		EP2939464		
9	Method and Apparatus for Communicating with LTE Terminals Having Restricted	US9716988	一种用于优化基站和终端设备之间通信的方法和系统，该方法可以调整前同步	否
		EP3050389		

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
	Capabilities		码的大小，以控制系统性能。	
10	Managing Communication Operations of Wireless Devices	US8582631	一种对无线设备通信的管理方法，在基站处生成指示无线设备通信操作的业务控制参数，并将其传送到无线设备。无线设备基于所传送的序列来确定业务控制参数，并基于其来适配其操作。	否
11	Method and Apparatus for Managing Communications in a Wireless Communication System	US8565080	一种管理与无线通信系统中多个无线设备的通信的方法和装置，该方法和装置评估一个或多个网络设备的通信量水平；当特定网络部分的评估出的网络通信量水平与该特定网络部的通信量阈值达到预定关系时，对访问权限进行控制。	否
		CN102835148		
		EP2537366		
12	Subscription and Charging Control for Wireless Communications Between Proximate Devices	US9854423	一种用于优化第一设备和第二设备之间的受控无线通信的方法和系统。	否
13	Method and Apparatus for Communication of System Information in a Wireless	US10009831	一种用于在无线网络中从基站向终端传送系统信息的方法和装置，提升了系统信息的恢复能力。	否
14	Augmentation de la capacité d'un réseau UMTS par utilisation de pico-cellules sy	FR2832896	提供了一种新型蜂窝通信网络。	否
		JP4323315		
		CN100391292		
15	High Digital Rate Cellular Radiotelephones Having Large Cell/Base Station and Second Smaller Cell/Base Station with Terminal Smaller Cell Driven Standby Mode/ Larger Cell Control Enabled Communications Mode.	FR2854009	一种插入在数据单元中的能源组件，用于检测多载波信号。	否
16	System and Method for	US7600013	一种允许用户监视现场使	否

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
	Remotely Monitoring Modem Status	DE60222435 EP1415436(DE,FR, UK)	用的无线调制解调器组状态的系统和方法。	
17	Methods for Transmitting and Managing Voice Frames, Computer Program Product, Means of Storage and Corresponding Devices	US8289847 FR2937491	一种通过使用语音信号生成语音帧的传输终端，以及通过为语音数据预留的传输通道传输语音帧的方法	否
18	Methods and Apparatuses For Phase Rotation in 2 Sub Carrier PI/2 Binary Phase Shift Keying Communication	US20190222447	本发明提供了用于在通信系统中在 2 个子载波 PI/2 二进制相移键控调制中实现循环前缀和解调参考信号的方法和装置。	否
19	Station mobile d'un système de radiocommunication susceptible d'entrer en communication directe avec au moins une autre station mobile	FR2882486	本发明涉及移动无线电通信系统的移动站，它包括：发送设备，用于按一个由基站正常发送的载波发送同步信道以及一种按所述载波发送传输信道的设备，所述同步信道及传输信道可发送到至少另外一个移动站以便该移动站能够针对所述移动站实现同步并读取所述传输信道。	否
20	Method and System for Transmitting Control Information for User Equipment	US10225829	本发明提供了一种在低信干噪比环境中控制网络下行链路信息的方法和系统。	否
21	Apparatus Providing Plural Wireless Transceivers Within a Desired Power Budget and Associated Method	US8391932 KR101345220	一种控制多个无线收发器总功率的装置和方法。通过判断多个无线通信模块的功率状态，从而控制由电源递送到多个无线通信模块的总功率。	否
22	Selective file provisioning depending on mode of operation of an electronic device capable of assuming a plurality of operating modes	US8612494	提供了一种系统、方法和计算机程序产品，用于选择性地提供用于操作电子设备的操作信息，该系统包括存储器和文件访问模块。	否
23	TLS Abbreviated Session	US8843738	一种与认证安全协议相关	否

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
	Identifier Protocol	EP2850776 (FR, GB, DE)	的方法、系统和计算机程序产品。	
24	Method and System for Forwarding Data Between Network Devices	US9037724	提供了一种用于在网络设备之间转发数据的方法和系统。	否
25	Method and System for Facilitating Transmission of TTI Bundles Via a LTE Downlink Channel	US9769787	一种用于优化 LTE 网络中基站与用户设备之间通信的方法和系统, 提升基站分配、调度网络资源的能力, 优化网络下行传输能力。	否
26	Method and Apparatus for Broadcast Channel Decoding	US9369230 EP2982167(FR, GB, DE)	一种用于解码物理广播信道的方法和装置。	否
27	Method, Apparatus and System for Uplink Radio Resource Allocation in an LTE Communication System	US10455575 EP2904864 (FR, GB, DE)	提供了一种方法、设备和系统, 通过选择一个或多个频率子载波优化从用户设备到基站的上行通信。	否
28	Method and System for Interacting with a Vehicle over a Mobile Radiotelephone Network	US8547212	定义了一种耦合到车辆的遥测系统, 实现用户远程与车辆交互。	否
29	Wireless Device Customization Resources	US9894523	本发明提供了一种方法、系统和计算机程序产品, 用于促进模块化应用程序和/或应用程序的模块化组件在诸如机器到机器终端等无线设备上的加载、配置和交互。	否
30	Method and system for Managing Subscriber Identity Modules on Wireless Networks for Machine-to-Machine Applications	US9414240	专利设计了一种基于机器到机器应用场景的、在无线网络中管理用户标识模块的方法和系统, 可以提高访问效率。	否
31	Abbreviated Blind Detection in Wireless Communication Systems Including LTE	US9681256	提供了一种方法和装置, 用于简化由终端对控制信道数据执行的译码过程。	否
32	Method and Apparatus for communication of System Information in a Wireless System	US10051570 EP3216311	提供了一种用于在无线通信系统中传送系统信息的方法和设备。	否

序号	专利名称	专利号	专利作用	是否有重大影响
33	Method and system for Providing and Using Enhanced Primary Synchronization Signal for LTE	US10200961	一种用于促进优化用户设备对基站通讯的方法和系统，该方法可以解决检测同步信号时可能消耗相对大量的时间和能量的问题。	否
34	Method and apparatus for communicating system Information and Random Access in a Wireless System	US10111067	提供了一种用于在 LTE 无线通信系统中传送系统信息和随机接入的方法和设备	否
35	Systems and Methods for Providing Emergency Service Trust in Packet Data Networks	US8498223 CN101785288 (专利申请号: 200880103624.9)	一种建立紧急服务信任的装置和方法, 包括: 在紧急服务信任链中所涉及的组件之间建立信任关系; 基于所创建的信任关系, 验证来自紧急服务信任链中紧急服务网络访问和紧急服务操作; 协助特定终端或网络组件间建立紧急服务会话。	是
36	Multi-function Interface for Connectivity Between a Communication Device and a Host	US6886049	定义了一种新型多功能接口, 用于通信设备和主机之间的连接。	否
37	Core Wireless Engine	US7505781	本发明提供了一种核心无线引擎, 包括收发器、微处理器、和标准化接口装置。	否
38	Always-on Virtual Private Network Access	US8707406	本发明公开了一种与无线网络模块电分离和逻辑分离的应用程序处理器, 可以设置于挂起状态, 同时保持无线数据网络模块与无线数据网络之间的安全连接。此技术不需要通过重新登录重新建立安全连接, 就可以进行电子邮件查询等。	否
39	Control and Status Protocol Between a Data Device and a Wireless Communication Unit	US7924767 EP1579653 (FR, DE, NL)	定义了一种主机接口协议及控制和状态协议, 用于主机单元和无线通信单元, 主机接口协议允许数据传输消息和控制及状态消息之间的多路复用。	否

2、是否存在部分专利即将到期，标的公司核心技术无法得到保护的风险，

是否会对核心业务造成影响，并作出充分的风险提示

根据标的公司的说明，标的公司的自有专利和许可专利均与通信技术相关，上述自有专利和许可专利中部分专利已到期或即将到期。虽然上述专利中部分专利已到期或即将到期，但由于该等已到期或即将到期专利申请时间较早，标的公司在持续根据通信技术的发展情况进行研发投入，并不依赖于某项过去形成的专利技术。标的公司目前正在持续针对研发过程中形成的新技术进行专利申请，上述专利到期后不会对标的公司的核心业务和持续经营能力造成重大不利影响。

根据标的公司提供的资料及说明，截至本补充法律意见书出具日，标的公司正在申请中的专利情况如下：

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	申请状态
1	锐凌深圳	一种持续集成测试方法、系统及相关设备	2021103524526*	2021.03.31	已受理
2	锐凌深圳	一种非信令模式下的求救信号发送方法及 相关装置	2021105354939*	2021.05.17	已受理
			PCT/CN2021/132944	2021.11.25	已受理
3	锐凌深圳	一种屏蔽罩及无线通信模组	2021223387940	2021.09.26	已授权
4	锐凌深圳	闪存器、闪存擦写计数方法、电子设备及 计算机存储介质	2021112767974*	2021.10.29	已受理
			PCT/CN2021/136387	2021.12.08	已受理
5	锐凌深圳	一种软件系统的检测方法、装置、电子设备及存储介质	2021112411974*	2021.10.25	已受理
			PCT/CN2021/135031	2021.12.02	已受理
6	锐凌深圳	数据校验方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质	2021113080841*	2021.11.07	已受理
			PCT/CN2021/136386	2021.12.08	已受理
7	锐凌深圳	一种故障日志的存储方法、装置、电子设备及存储介质	2021112883689*	2021.11.02	已受理
			PCT/CN2021/136304	2021.12.08	已受理
8	锐凌深圳	一种印刷电路板	2021225734476	2021.10.25	已受理
9	锐凌深圳	一种故障恢复方法、装置、设备及计算机可读存储介质	2021113269590*	2021.11.10	已受理
			PCT/CN2021/132693	2021.11.24	已受理
10	锐凌深圳	一种无线通信模组的测试方法、装置、设备和介质	2021112883960*	2021.11.02	已受理
11	锐凌深圳	一种电路板、无线通信模组及电子设备	2021224972301*	2021.10.15	已受理

序号	申请人	专利名称	申请号	申请日	申请状态
12	锐凌深圳	启动引导程序加载方法、装置、系统、电子设备及介质	2021112832988*	2021.11.01	已受理
			PCT/CN2021/135030	2021.12.02	已受理
13	锐凌深圳	无线通信模组	2021226049857*	2021.10.27	已受理
14	锐凌深圳	一种设备调试系统	202123427063X	2021.12.31	已受理
15	锐凌深圳	一种 USB 设备的控制装置及自动化测试系统	2021233674049*	2021.12.28	已受理
16	锐凌深圳	一种配置参数更新方法、装置及相关设备	2021115940698*	2021.12.23	已受理
17	锐凌深圳	固件刷新方法、装置、无线模组及存储介质	2021116289986*	2021.12.28	已受理
18	锐凌深圳	无线通信模组的测试方法	2021116721787*	2021.12.31	已受理
19	锐凌深圳	无线通信模组及其功能恢复方法、电子设备和存储介质	2021116572443*	2021.12.30	已受理

注：上述带“*”专利，其专利申请人已由锐凌深圳变更为锐凌卢森堡。

标的公司注重长期研发投入，拥有独立的研发团队、丰富的研发经验和一定的自主研发实力。标的公司根据自身的研发规划和产品路线图，不断研发、创造新的技术并且申请新的专利。截至本补充法律意见书出具日，除自有专利及许可专利外，标的公司另外拥有如上表所示的 18 项在申请专利，且标的公司已就其中 7 项在申请专利已提交 PCT 专利申请。

PCT 是《专利合作条约》（PATENT COOPERATION TREATY）的简称，是在专利领域进行合作的国际性条约。根据 PCT 的约定，缔约国的居民均有权提交一份满足 PCT 形式的国际专利申请（而不是分别向多个不同国家或地区提交专利申请），并凭借通过 PCT 国际检索的证明文件向 PCT 缔约国专利局申请该缔约国对应的国家专利。其目的是为解决就同一发明创造向多个国家或地区申请专利时，减少申请人和各个专利局的重复劳动。

标的公司选择将中国作为在申请专利的主要申请地，并通过递交 PCT 专利申请的方式保护知识产权。标的公司依据 PCT 和《中华人民共和国专利法》的相关规定，直接向中国国家知识产权局（“受理局”）提交 PCT 专利申请，经受理后标的公司可以自申请时确定的优先权日起三十个月内向欲获得专利保护的国家或地区专利局递交专利申请，各个国家或地区专利局将依据本国法对 PCT

专利申请做出是否授予专利权的决定。申请人可以通过 PCT 专利申请途径简化提交专利申请的手续，获取更多专利申请时间，根据业务发展需要确定专利申请国家，完善各个国家的专利申请文件。截至本补充法律意见书出具之日，标的公司已就 18 项在申请专利中的 7 项提交 PCT 专利申请，并计划就剩余 11 项专利逐步提交 PCT 专利申请。此种专利申请方式有利于标的公司更好的保护自有知识产权，开展专利申请工作，不会对标的公司境内及境外销售或相关业务开展带来不利影响。

综上，虽然标的公司存在部分专利即将到期的情况，标的公司持续进行技术研发并申请新的专利，不依赖于某项过去形成的专利技术，故部分专利即将到期的情形不会导致标的公司核心技术无法得到保护的风险，亦不会对标的公司核心业务和持续经营能力造成重大不利影响。

（二）结合专利情况说明标的公司的核心技术，及核心技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术，以及特有技术的独特性、创新性、突破点，是否为国内或国际领先、是否成熟、是否存在快速迭代的风险

1、结合专利情况说明标的公司的核心技术，及核心技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术

车载无线通信模组的设计需要综合通信、射频、数据传输、信号处理、平台软件、硬件等多种技术，并根据汽车行业的特点，对模组做更针对性的设计以满足下游客户的需求。车载无线通信模组设计过程中所需要运用的通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理、平台软件、硬件技术为行业共性技术。

根据标的公司的说明，标的公司所拥有的核心技术主要属于车载无线通信模组领域的应用技术，是标的公司在长期服务下游客户的过程中不断积累项目经验、应用数据所形成，为企业特有技术，不依赖于通过转让或授权取得的某一项具体专利。标的公司核心技术与同行业水平比较情况见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“3、技术先进性与可替代性水平”之“（3）与同行业可比公司对比情况”。

2、核心技术的独特性、创新性、突破点，是否为国内或国际领先、是否成熟、是否存在快速迭代的风险

（1）独特性、创新性、突破点和领先性

根据标的公司的说明，标的公司持续根据通信技术的发展变化和下游客户的需求对产品进行研发创新，核心技术主要为基于多年的项目经验、对车规级产品特殊应用场景的理解和大量应用数据积累所形成的应用技术，具有一定的独特性和创新性。标的公司主要国内外可比公司未披露相似技术的情况，标的公司为国际知名汽车零部件企业的合格供应商，其产品质量、产品性能得到了主要客户的认可。标的公司特有技术的独特性、创新性、突破点和先进性详见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“3、技术先进性与可替代性水平”之“(1)技术先进性”。

(2) 核心技术的成熟性

根据标的公司的说明，标的公司的研发工作覆盖产品生命周期的不同阶段，核心技术主要为在满足客户需求或解决客户反馈的问题过程中自主研究的成果，在车载无线通信模组项目中不断得到应用，具有成熟性。

(3) 核心技术短期内不存在快速迭代风险

根据标的公司的说明，通信技术的发展、迭代呈现出十年左右的周期性，并具有一定的延续性。标的公司拥有经验丰富的研发团队，关键研发人员在职情况稳定，长期深度参与主要产品的研发工作，对通信技术的发展和客户需求的变化拥有较深的理解。

车规级电子产品对各项技术指标有较为严苛的要求，标的公司的核心技术主要围绕对低故障率、高安全性和稳定性、强温度耐受性能、热冲击耐受性、强振动耐受性等方面的应用要求所形成。竞争对手虽然可以模仿标的公司相关产品，但是目标资产多年的项目经验、对车规级产品特殊应用场景的理解和大量应用数据的积累是其他企业无法在短时间能获取并使用的，新进入者如果没有长期的实践很难与标的公司处于同一技术水平。

综上，标的公司的核心技术短期内不存在快速迭代风险。

（三）标的公司研发费用率显著低于同行业公司的具体原因，标的公司技术研发方面是否存在显著优势

1、标的公司研发费用率显著低于同行业公司的具体原因

根据标的公司的说明和重组报告书，2019 年、2020 年及 2021 年，标的公司与同行业可比上市公司研发费用率比较情况如下：

股票代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
300638.SZ	广和通	10.44%	10.48%	10.31%
603236.SH	移远通信	9.08%	11.57%	8.76%
002881.SZ	美格智能	8.74%	12.58%	9.13%
平均值		9.42%	11.54%	9.40%
标的公司		4.00%	2.03%	5.03%

数据来源：上市公司公告

注：美格智能未披露 2021 年度财务数据，选取 2021 年 1-9 月数据进行对比

(1) 标的公司研发模式

标的公司的研发模式详见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“1、标的公司的运营模式”之“（4）研发模式”。

(2) 标的公司业务构成与可比公司存在差异

根据标的公司的说明，标的公司主营业务收入均来源于车载无线通信模组业务，而可比公司除车载无线通信模组业务外，均涉及除车载应用领域外的无线通信模组业务。广和通无线通信模组产品应用领域包括移动支付、智能电网、车联网、安防监控、移动互联网等领域；移远通信无线通信模组产品应用领域包括车载运输、智慧能源、无线支付等不同领域；美格智能无线通信模组及解决方案业务覆盖新零售、金融支付、物流扫描、共享经济、车载监控等多个领域。上述可比公司均未进一步披露其车载无线通信模组业务板块相关数据。

(3) 标的公司产品品类与可比公司存在差异

根据标的公司的说明，标的公司聚焦大客户的产品需求，通过有限的产品品类实现收入的快速增长。报告期内，标的公司主要产品为 2G、3G 和 4G 车载无线通信模组。

广和通持续丰富产品型号，优化产品结构，主要产品包括宽带模组、中低速模组、智能模组、车规模组等；移远通信产品主要包括 2G、3G、4G 和 5G 模组、LPWA 模组、车规级模组、智能模组和 Wifi 模组；美格智能模组产品包括 NB-IOT 系列、4G LTE 系列、5G 数传模组、5G 智能模组和车规级模组等系列。

(4) 标的公司客户集中度高于可比公司

根据标的公司的说明，汽车零部件行业具有集中度较高的特点，报告期内，标的公司专注于 Electronics、Marelli 和 Panasonic 等知名客户的产品需求，客户集中度高于可比公司。

i.可比上市公司客户集中度情况

标的公司与同行业可比公司客户集中度比较情况如下：

上市公司/公司	2020 年度前五大客户销售占比	2019 年度前五大客户销售占比
移远通信	15.5%	22.6%
广和通	66.8%	58.2%
美格智能	51.7%	45.3%
标的公司	93.1%	85.6%

数据来源：上市公司年报

2019 年度、2020 年度，广和通和美格智能前五大客户占比均超过 50%，移远通信前五大客户占比较低，主要由于移远通信采用经销与直销相结合的销售模式，而广和通和美格智能均采用直销为主的销售模式。标的公司前五大客户占比高于同行业可比公司水平，主要由于标的公司主营业务收入均来自于车载无线通信模组业务，而可比公司除车载无线通信模组业务外，均涉及除车载应用领域外的无线通信模组业务。广和通无线通信模组产品应用领域包括移动支付、智能电网、车联网、安防监控、移动互联网等领域；移远通信无线通信模组产品应用领域包括车载运输、智慧能源、无线支付等不同领域；美格智能无线通信模组及解决方案业务覆盖新零售、金融支付、物流扫描、共享经济、车载监控等多个领域。上述可比公司均未进一步披露其车载无线通信模组业务板块相关数据。

ii.汽车零部件上市公司客户集中度情况

标的公司为汽车零部件二级供应商，与其他汽车零部件二级供应商客户集中度比较情况如下：

上市公司	主营业务	2020 年度前五大客户销售占比	2019 年度前五大客户销售占比
贝斯特	精密零部件和智能装备及工装产品的研发、生产及销售	78.77%	78.45%
旭升股份	精密铝合金汽车零部件和工业零部件的研发、生产和销售	66.57%	70.78%

上市公司	主营业务	2020 年度前五大客户销售占比	2019 年度前五大客户销售占比
兆丰股份	生产汽车轮毂轴承单元及其他底盘系统相关产品	69.99%	77.99%
科华控股	涡轮增压器关键零部件产品的研发、生产及销售	92.03%	90.85%
艾可蓝	发动机尾气后处理产品及与大气环保相关产品的研发、生产和销售	79.39%	86.99%
泉峰汽车	汽车动力系统、电气化底盘、视觉等相关领域零部件的研发、生产、销售	77.84%	77.21%
蠡湖股份	涡轮增压器关键零部件的研发、生产与销售	91.45%	91.91%
常青股份	汽车冲压及焊接零部件的开发、生产与销售	65.75%	72.90%
平均值		77.72%	80.89%
标的公司		93.05%	85.57%

数据来源：上市公司年报

综上，标的公司聚焦于 LG Electronics、Marelli 和 Panasonic 等国际知名汽车零部件一级供应商的产品需求，充分利用车载无线通信模组项目研发的经验和先进的研发系统，高效快速地满足大客户的需求，实现较大规模的收入。标的公司的业务构成、产品品类与可比公司存在一定差异且客户集中度高于可比公司，研发费用率低于同行业公司具有合理性。

2、标的公司技术研发方面存在一定的竞争优势

(1) 标的公司拥有优秀的产品性能及稳定性

根据标的公司的说明，标的公司产品质量及稳定性得到了主要客户的广泛认可，4G 产品工作温度范围、最大工作湿度、最大下行/上行速率等指标均达到行业较高水准。标的公司产品主要指标性能与可比公司比较情况详见本补充法律意见书之“五、问询函问题 10”之“（二）结合专利情况说明标的公司的核心技术，及核心技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术，以及特有技术的独特性、创新性、突破点，是否为国内或国际领先、是否成熟、是否存在快速迭代的风险”之“1、结合专利情况说明标的公司的核心技术，及核心技术与同行业水平比较情况，为行业共性技术还是企业特有技术”。

(2) 标的公司拥有经验丰富的研发团队

根据标的公司的说明，标的公司关键研发人员为 8 名，在职时间均超过 10 年，覆盖研发各个主要环节，长期深度参与目标资产主要产品和主营业务相关专

利的研发工作。目标资产关键研发人员在职状态较为稳定，具体情况如下：

关键研发人员	职责	在职时间 (年)	是否曾经离 职	在职状态
Wei Xu	研发高级副总裁	10	否	在职
庞东	项目管理负责人	11	否	在职
毛毅远	固件&集成负责人	12	否	在职
陈焕进	硬件负责人	13	否	在职
陈华杰	软件负责人	11	否	在职
张晨	系统架构负责人	12	否	在职
关轶	产品验证负责人	10	否	在职
严金太	制造测试负责人	11	否	在职

根据标的公司的说明，截至 2021 年 12 月 31 日，标的公司研发团队在职时间 5 年以上员工占比超过 54.31%，平均在职时间为 9.7 年，具体情况如下：

在职时间	人数（人）	占比
10 年以上	37	31.90%
5-10 年	26	22.41%
3-5 年	15	12.93%
3 年以下	38	32.76%
总人数	116	100.00%

(3) 标的公司拥有丰富的项目经验

根据标的公司的说明，目标资产与主要客户建立了良好的长期合作关系，积累了丰富的项目经验，与主要客户合作时间情况如下：

客户名称	最初合作时间
LG Electronics	2015 年
Marelli	2011 年
Panasonic	2012 年
Continental	2013 年
Ficosa	2013 年

根据标的公司的说明，基于丰富的项目经验，目标资产建立了专业的测试数

据库。截至 2021 年 5 月底，拥有近四万条测试案例，可以模拟大部分在客户端的认证测试。目标资产的认证测试数据库覆盖世界主要发达国家和地区的行业认证，并能满足海外主要运营商的要求，保证产品认证的成功率。

(4) 标的公司拥有专业的技术储备

根据标的公司的说明，标的公司凭借在车载无线通信模组领域多年积累的丰富的行业经验和技術实践，形成了独特的核心技术。锐凌无线核心技术及技術特点如下：

序号	核心技术名称	技术特点及优势
1	模组架构设计技术	车载无线通信模组对系统运行的稳定性，可靠性和安全性要求较高，应用场景复杂多变。标的公司的架构设计技术主要包括：数据以及程序的可靠性设计，例如推出双系统框架，系统可以实现自动备份及恢复；在故障恢复过程中增强系统可靠性的方法；数据安全方案等，产品安全性设计，例如安全启动，安全升级，访问控制等。
2	散热控制技术	车载无线通信模组设计要考虑零下 40 到零上 85 度的应用场景，对散热要求很高；散热控制技术可以提升模组的散热效率。
3	认证测试系统	标的公司的认证测试数据库有数万个测试场景，可以模拟大部分在客户端的认证测试，覆盖了多个整车厂、国家或地区、行业认证机构以及运营商的认证测试要求，从而最大化地降低了认证环节的风险。
4	增强型车规级模组设计方案	车载无线通信模组硬件设计和验证技术，综合了客户应用以及可生产制造性等各个维度的需求；包括：高低温下的射频性能稳定技术，高低速信号接口的功能复用技术和信号质量稳定技术，贴片式模块焊接平面度控制技术，热冲击测试技术。

综上，标的公司产品拥有优秀的性能及稳定性、拥有丰富经验的团队、拥有丰富的项目经验、拥有专业的技术储备，技术研发方面拥有一定的竞争优势。

（四）结合标的公司与同行业公司研发费用金额及占比、2020 年研发费用大幅下滑、所处市场的技术发展变化及更新迭代速度、标的公司目前的研发计划及研发投入与市场的适配性等情况，披露标的公司研发费用投入情况与标的公司产品开发、产品生命周期是否匹配，2020 年研发费用大幅下滑对标的公司持续经营能力及持续盈利能力的影响

1、标的公司研发费用金额及占比与同行业可比公司比较情况

根据标的公司的说明和重组报告书，2019 年、2020 年及 2021 年，标的公司与同行业可比上市公司研发费用率比较情况如下：

股票代码	公司简称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
300638.SZ	广和通	42,921.01	10.44%	28,762.59	10.48%	19,739.71	10.31%
603236.SH	移远通信	102,203.30	9.08%	70,667.87	11.57%	36,164.55	8.76%
002881.SZ	美格智能	11,542.23	8.74%	14,104.78	12.58%	8,517.98	9.13%
平均值		52,222.18	9.42%	37,845.08	11.54%	21,474.08	9.40%
标的公司		9,014.27	4.00%	3,277.18	2.03%	5,880.10	5.03%

数据来源：上市公司公告

注：美格智能未披露 2021 年度财务数据，选取 2021 年 1-9 月数据进行对比

报告期内标的公司研发费用占营业收入的比例低于可比上市公司，具体原因及合理性详见本补充法律意见书之“五、问询函问题 10”之“（三）标的公司研发费用率显著低于同行业公司的具体原因，标的公司技术研发方面是否存在显著优势”之“1、标的公司研发费用率显著低于同行业公司的具体原因”。

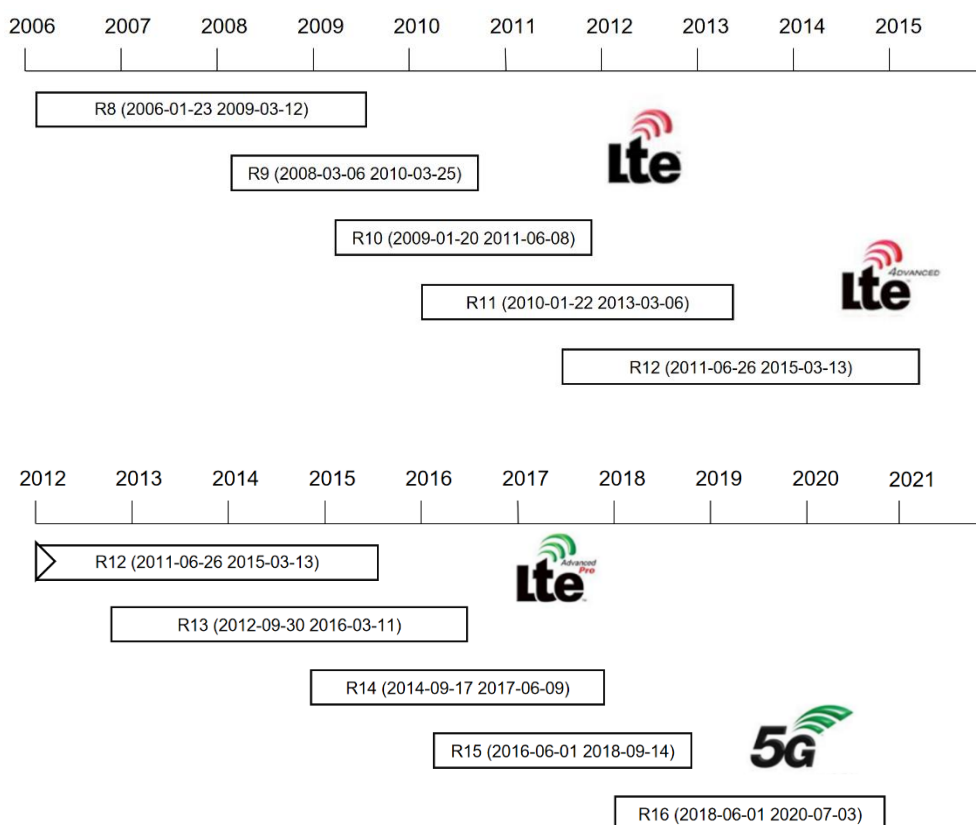
2、2020 年研发费用大幅下滑的原因

根据标的公司的说明和重组报告书，2020 年度，标的公司的研发费用为 3,277.18 万元，较 2019 年度的 5,880.10 万元减少 2,602.92 万元，主要由于若干主要项目于 2019 年完成研发进入量产阶段，2020 年新增研发项目减少，同时 Sierra Wireless 因计划出售车载业务减少研发项目投入所致。

前次交易完成后，管理层对标的公司未来发展进行了详细的规划，增加了研发投入并启动了 5G 产品的研发工作。2021 年，标的公司研发费用为 9,014.27 万元，较 2020 年度的 3,277.18 万元增长 5,737.09 万元。

3、所处市场的技术发展变化及更新迭代速度

通信技术的发展是对车载无线通信模组行业技术发展变化影响最大的因素之一。从 1G、2G 到 3G、4G，再到 5G，通信技术的发展、迭代呈现出十年左右的周期性，每一代技术的升级都伴随着底层技术原理和通信基础设施的较大变化。全球权威性的通信技术规范机构 3GPP（即领先的 3G 技术规范机构 3rd Generation Partnership Project（第三代合作伙伴计划））每一至两年会制定并发布标准规范并以 Release 作版本管理。3GPP 发布的 LTE 4G 和 5G Release 主要版本如下图所示：



3GPP 发布新技术标准规范后，芯片厂商通常需要 1-2 年的时间基于技术标准规范开发芯片平台和基带芯片，待芯片厂商完成芯片平台的开发后，通信模组厂商则基于芯片平台开发相应的通信模组。当通信技术实现从 4G 升级到 5G 的制式迭代时，通信模组厂也需要对模组设计做出相应较大的升级。

4、标的公司研发计划及研发投入与市场的适配性，与产品开发、产品生命周期的匹配性

(1) 研发计划及研发投入与市场的适配性

由于 5G 网络的通信基础设施建设有较长的周期，4G 车载无线通信模组仍将占据一定的市场份额。在 4G 车载无线通信模组方面，标的公司的研发计划主要包括对现有 4G 产品的维护、升级。若芯片厂商对 4G 芯片平台进行更新升级，标的公司将结合对市场的判断和市场需求情况开发相应的 4G 产品。在 5G 车载无线通信模组方面，标的公司制定了详细的 5G 产品路线图，计划推出多款 5G 产品。

根据标的公司的说明，2021 年，标的公司主要研发项目的投入情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目类型	研发费用
----	--------	------	------

序号	研发项目名称	项目类型	研发费用
1	RN91xx	5G 产品研发	4,452.41
2	AR758x/9x MOL	4G 产品维护	3,011.65
3	RL94xx	4G 产品研发	630.13
4	AR755x MOL	4G 产品维护	440.38
合计			8,534.57

综上，标的公司研发计划和研发项目系结合对行业和通信技术发展的判断所制定，具有市场适配性。

(2) 研发计划及研发投入与产品开发、产品生命周期的匹配性

根据标的公司的说明，目前，标的公司主要产品为 4G 产品，主要在手 4G 项目的预计结束时间为 2023 年至 2026 年。标的公司通常需要 2-3 年的时间与客户共同完成对产品的研发和试生产等工作，随后进入量产阶段。标的公司于 2021 年开始 5G 的研发工作，并积极就 5G 产品与客户进行沟通。在不考虑新中标 4G 项目的情况下，预计可以在现有 4G 项目完成前，顺利地实现 5G 产品的逐渐迭代。

综上，标的公司的研发计划及研发投入与产品开发、产品生命周期具有匹配性。

5、2020 年研发费用大幅下滑对标的公司持续经营能力及持续盈利能力的影响

根据标的公司的说明，2020 年标的公司研发费用下滑主要由于若干主要项目于 2019 年完成研发进入量产阶段，2020 年新增研发项目减少，同时 Sierra Wireless 因计划出售车载业务减少研发项目投入所致。前次交易完成后，标的公司增加了研发投入并制定了详细的 5G 产品研发计划，现有研发投入与市场具有适配性，与产品开发、产品生命周期具有匹配性。2020 年研发费用大幅下滑不会对标的公司持续经营能力及持续盈利能力造成重大不利影响。

（五）结合标的公司与同行业公司的研发及技术优势的具体情况，说明上述“业内领先”等说法的依据及合理性，相关信息披露是否客观、真实，如否，请予以更正

根据重组报告书，上市公司已在重组报告书中修订相关表述。标的公司的研发和技术优势详见本补充法律意见书之“一、问询函问题 1”之“（二）结合标的公司的运营模式、近年来的研发投入、技术先进性与可替代性水平、对外部供

应商和外协工厂的依赖、并对比同行业可比境内或境外公司情况等因素，以客观平实、通俗易懂的语言分析标的公司的核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“5、标的公司核心竞争优势，并说明其业务模式是否实质上为贸易业务”之“(1)标的公司的核心竞争优势”之“iv.研发和技术优势”。

(六) 标的公司生产及研发过程中是否存在收集、存储个人数据，对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否存在利用或者泄露客户隐私风险，如是，请说明是否取得相应资质及提供服务的具体情况并进行针对性风险提示。

根据标的公司的说明，在产品类型方面，标的主要产品为车载无线通信模组，其仅是实现和提供网络通信的联络通道，不具有收集和存储个人数据的功能；在技术研发方面，标的公司的研发工作主要涉及产品设计、稳定性与可靠性的优化提升等方面，不涉及个人数据的收集和存储；在生产模式方面，标的公司主要采用外协加工的模式进行生产，其生产原材料包括芯片、PCB 电路板、电阻和电容等，不涉及传感器及对外部采集数据的存储器，不存在收集、存储个人数据的行为；在服务提供方面，标的公司亦未向客户或其他方提供个人数据存储及运营的相关服务。

基于上述，标的公司对外销售的主要产品不具备收集和存储个人数据的功能，标的公司在技术研发及产品生产、服务提供过程中不存在收集、存储个人数据及对相关数据挖掘及提供增值服务的情况，亦不存在利用或者泄露客户隐私的风险。

综上，(1)标的公司存在部分专利即将到期的情况，该等专利申请时间较早，标的公司在持续根据通信技术的发展情况进行研发投入并申请新的专利，并不依赖于某项过去形成的专利技术，故部分专利即将到期的情形不会导致标的公司核心技术无法得到保护的风险，亦不会对标的公司核心业务和持续经营能力造成重大不利影响；(2)标的公司所拥有的核心技术主要属于车载无线通信模组领域的应用技术，是标的公司在长期服务下游客户的过程中不断积累项目经验、应用数据所形成，为企业特有技术，具有独特性、创新性和先进性。相关技术已应用于车载无线模组产品的生产并实现营业收入，具有成熟性，在短期被不存在快速迭代的的风险；(3)标的公司充分利用车载无线通信模组项目研发的经验和先进的研发系统，高效快速地满足大客户的需求，实现较大规模的收入。标的公司的业务构成、产品品类与可比公司存在一定差异且客户集中度高于可比公司，研发费用率低于同行业公司具有合理性；(4)标的公司拥有优秀的产品性能及稳定性、稳定的研发团队、丰富的项目经验、专业的技术储备，技术研发方面拥有一定的竞争优势；(5)2020 年标的公司研发费用下滑主要由于若干主要项目于 2019 年完成研发进入量产阶段，2020 年新增研发项目减少，同时 Sierra Wireless 因计划出售车载业务减少研发项目投入所致。标的公司已制定了详细的 5G 产品研发计划，

现有研发投入与市场具有适配性，与产品开发、产品生命周期具有匹配性。2020年研发费用大幅下滑不会对标的公司持续经营能力及持续盈利能力造成重大不利影响；(6)标的公司对外销售的主要产品不具备收集和存储个人数据的功能，标的公司在技术研发及产品生产、服务提供过程中不存在收集、存储个人数据及对相关数据挖掘及提供增值服务的情况，亦不存在利用或者泄露客户隐私的风险。

六、问询函问题 14：申请文件显示：（1）上市公司本次拟募集配套资金总额不超过 17,000.00 万元，其中拟投入 8,500 万元募集资金用于高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目（以下简称募投项目），8,500.00 万元用于补充流动资金。募投项目纳入收益法评估范围，项目投产后，预计所得税后内部收益率为 20.84%，所得税后财务净现值为 8,182 万元，所得税后静态投资回收期为 6.75 年；（2）标的资产的全资子公司锐凌香港为本次募投项目中产业化工作的实施主体和补充流动资金的实施主体。本次配套募集资金到位后，锐凌香港使用的配套募集资金出境阶段需要取得相关境外直接投资备案程序，包括发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记。

请上市公司补充披露：（1）相关募投项目设备投入的具体投资明细、投资数额的测算依据和测算过程，并定量分析新增折旧和摊销对上市公司经营业绩的影响；（2）结合标的资产自有或自筹资金的资金成本、所需资金金额等因素，进一步披露募投项目对收益法预测的具体影响情况，并量化分析募投项目对本次交易评估作价的影响；（3）募投项目预计效益和静态投资回收期的测算依据、测算过程及相关参数的选择标准，并结合标的资产报告期内相关业务收入、毛利率、客户储备、在手订单及同行业公司实施的可比案例等情况，披露效益测算的谨慎性、合理性；（4）配套募集资金出境是否存在无法获得有权部门备案、审批导致资金无法出境从而影响募投项目进展与收益的风险，如是，请做出充分的风险提示。

请独立财务顾问、评估师和律师核查并发表明确意见。

（一）配套募集资金出境是否存在无法获得有权部门备案、审批导致资金无法出境从而影响募投项目进展与收益的风险，如是，请做出充分的风险提示

根据重组报告书，本次募集配套资金主要用于高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目和补充标的公司流动资金，其中，锐凌香港是本次高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目中产业化工作的实施主体。

根据《境外投资管理办法》《企业境外投资管理办法》和《国家发展改革委关于发布<境外投资敏感行业目录（2018 年版）>的通知》（发改外资〔2018〕251 号），上市公司本次配套募集资金的用途不涉及敏感国家和地区，亦不涉及

敏感行业，均实行备案管理。

根据《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发[2015]13号）的相关规定，上市公司配套募集资金出境无需直接向外汇管理局办理外汇登记审批手续，由银行按《直接投资外汇业务操作指引》要求直接审核办理。

1、本次配套募集资金的用途不涉及敏感国家和地区

根据《企业境外投资管理办法》的规定，敏感国家和地区包括与我国未建交的国家和地区；发生战争、内乱的国家和地区；根据我国缔结或参加的国际条约、协定等，需要限制企业对其投资的国家和地区；其他敏感国家和地区。上市公司本次配套募集资金的实施主体为锐凌香港，不涉及上述敏感国家和地区。

2、本次配套募集资金的用途不涉及敏感行业

根据《企业境外投资管理办法》和《国家发展改革委关于发布<境外投资敏感行业目录（2018年版）>的通知》（发改外资〔2018〕251号）的规定，境外投资敏感行业包括武器装备的研制生产维修、跨境水资源开发利用、新闻传媒、房地产、酒店、影城、娱乐业、体育俱乐部、在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台。

根据《国务院办公厅转发国家发展改革委、商务部、人民银行、外交部<关于进一步引导和规范境外投资方向指导意见>的通知》（国办发[2017]74号）（“《境外投资指导意见》”），限制企业开展涉及房地产、酒店、影城、娱乐业、体育俱乐部的境外投资，或在境外设立无具体实业项目的股权投资基金或投资平台；禁止境内企业开展涉及未经国家批准的军事工业核心技术和产品输出的境外投资、运用我国禁止出口的技术工艺产品的境外投资、赌博业、色情业等境外投资；禁止我国缔结或参加的国际条约规定禁止的境外投资；禁止其他危害或可能危害国家利益和国家安全的境外投资。

上市公司本次配套募集资金的用途主要为高性能智能车联网无线通信模组研发及产业化项目和补充标的公司流动资金，不涉及上述敏感行业。

3、本次配套募集资金的外汇手续不存在法律障碍

根据《直接投资外汇业务操作指引》，办理境内企业境外直接投资的外汇手续的，需向银行提交《境外直接投资外汇登记业务申请表》《营业执照》《企业境外投资证书》等资料。上市公司在本次配套募集资金取得《企业境外投资证书》并提交相关资料后，办理资金出境的外汇手续不存在法律障碍。

配套募集资金到位后，上市公司将及时向发改部门和商务部门提交申请办理境外投资备案的手续，本次募集资金对境外项目进行投资取得发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记不存在重大不确定性。

综上，本次配套募集资金出境获得有权部门备案及银行审核不存在重大障碍。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文）

（此页无正文，为《北京市海问律师事务所关于深圳市广和通无线股份有限公司
发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金之补充法律意见书（二）》签署页）

北京市海问律师事务所（公章）

负责人：

张继平

经办律师：

方夏骏

高小敏

年 月 日