

创业板风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



四川爱联科技股份有限公司

（四川绵阳安州工业园区）

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 （申报稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟发行不超过 26,514,584 股（占本次发行后公司股本总额的比例不低于 25%）。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 106,058,334 股
保荐人（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注公司本次发行的以下事项及风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、本次发行相关的重要承诺

本公司及相关责任主体按照中国证监会及深交所等监管机构的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括发行前股东所持股份的限售安排和锁定的承诺、持股及减持意向的承诺、关于稳定股价的措施和承诺、关于股份回购和买回的承诺、关于欺诈发行上市的股份买回的承诺、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺等，该等承诺事项具体内容请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、本次发行相关主体作出的重要承诺”。

二、本次发行前滚存利润的分配和上市后股利分配政策

根据公司 2020 年 12 月 24 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市前滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

本次发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

三、特别风险提示

发行人特别提醒投资者仔细阅读招股说明书第四节“风险因素”全文，并提醒投资者特别关注如下风险：

（一）技术升级及行业风险

技术和研发是物联网通信模组行业内企业的核心竞争力，随着物联网技术标准和

产业格局不断演进，具备行业领先的技术和研发实力是企业确立市场竞争优势的基础，也是企业取得持续盈利和稳定发展的根本保证。

公司一直致力于物联网通信技术应用及其解决方案的推广，通过持续不断的研发投入，公司形成了较完善的自主知识产权体系，相关产品应用于智能家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、车联网及其他等众多领域。随着 5G 时代的技术升级和未来市场的不断变化，需要公司不断投入资金进行技术升级和行业应用研究。如果公司不能准确预测产品的技术和市场发展趋势，未及时布局新技术和新产品，及时响应客户需求并研究开发新技术，持续进行产品功能、性能升级和产品可靠应用的提升等，则有可能导致公司市场份额减少，产品的价格也可能下降，进而会对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）关键零部件供应链风险

芯片是公司核心产品的主要组成部件。受中美双方贸易摩擦的影响，芯片等核心部件供货出现紧张，行业内出现大量提前囤货情形，加之受疫情影响、“宅”经济盛行、汽车电子等行业需求增长，导致全球芯片等核心部件供货可能持续紧张。综上，发行人对芯片等核心部件的采购可能会受到一定的影响。

（三）市场竞争风险

随着物联网行业技术的不断升级和行业标准的日益完善，物联网行业的进入壁垒日益提高，对物联网行业内企业的技术能力、规模制造能力和资金实力的要求越来越高，缺乏经营业绩、技术支撑的企业将被市场无情淘汰。在行业市场竞争加剧的情况下，若公司不能保持业务持续快速增长，将面临被市场淘汰的风险，此外，公司新进入广域网业务领域，面临广域网市场其他强有力市场参与者的竞争，若不能快速成长将导致公司广域网新产业规划无法达成的风险。

（四）毛利率水平较低的风险

2019 年、2020 年和 2021 年，公司的主营业务综合毛利率分别为 13.75%、14.65% 和 14.78%，整体保持稳定且呈小幅上升趋势，但是毛利率水平相比同行业可比上市公司较低。如果未来物联网通信模组行业的市场竞争加剧，或原材料价格进一步上升而公司未能及时有效应对，或公司自身产品或经营情况发生其他不利变化，则可能对公司盈利能力与经营业绩造成不利影响。

（五）经营业绩下滑的风险

2020 年初爆发新冠疫情，因强制隔离、交通管制等防疫管控措施的施行，全球范围内的物流、生产、贸易都受到巨大的影响，物联网行业的市场需求亦受到明显抑制，导致公司 2020 年营业收入增速有所放缓。如果后续新冠疫情在国内出现反复或在全球范围内不能得到有效遏制，或受经济环境变化、市场竞争加剧导致的订单不及预期、成本管控不力等不确定性因素影响，公司可能面临新增订单不足、经营业绩下滑的风险。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关的重要承诺.....	3
二、本次发行前滚存利润的分配和上市后股利分配政策.....	3
三、特别风险提示.....	3
目 录	6
第一节 释义	11
一、普通术语.....	11
二、专业释义.....	13
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	20
四、发行人主营业务情况.....	21
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况.....	22
六、公司具体上市标准.....	24
七、公司治理特殊安排事项.....	24
八、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行的有关机构.....	26
三、发行人与中介机构关系的说明.....	28
四、有关本次发行的重要时间安排.....	29
第四节 风险因素	30
一、经营风险.....	30

二、财务相关风险.....	32
三、募集资金投资项目相关风险.....	33
四、法律相关风险.....	34
五、股票市场风险.....	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况.....	36
三、发行人报告期内重大资产重组情况.....	53
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	53
五、发行人的股权结构及同一控制下的其他企业情况.....	53
六、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况.....	56
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况	57
八、发行人股本情况.....	61
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....	71
十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况.....	76
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系.....	78
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议.....	78
十三、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况.....	78
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....	79
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持股情况.....	80
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年的薪酬情况.....	81
十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	82
十八、发行人员工及社会保障情况.....	131
第六节 业务与技术	137
一、公司主营业务及主要产品情况.....	137
二、公司所处行业的基本情况.....	162
三、行业竞争格局和公司行业地位.....	189
四、公司主营业务具体情况.....	202
五、公司采购情况和主要供应商.....	210
六、固定资产和无形资产.....	216

七、特许经营权和主要业务资质情况.....	243
八、公司的技术研发情况.....	245
九、公司境外经营情况.....	256
第七节 公司治理与独立性	257
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专门委员会运行及履职情况.....	257
二、公司内部控制制度情况.....	262
三、公司报告期内违法违规行为的情况.....	263
四、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，或为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	264
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	265
六、同业竞争.....	267
七、发行人关联方、关联关系.....	286
八、关联交易.....	290
第八节 财务会计信息与管理层分析	321
一、合并财务报表.....	321
二、注册会计师审计意见和关键审计事项.....	326
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	328
四、主要会计政策及会计估计.....	328
五、主要税项.....	349
六、分部信息.....	351
七、非经常性损益明细表.....	351
八、报告期内主要财务指标.....	354
九、对公司经营前景具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....	356
十、经营成果分析.....	357
十一、资产状况分析.....	389
十二、偿债能力分析.....	408
十三、现金流量分析.....	420
十四、股利分配情况.....	425

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	428
十六、财务报表审计截止日后主要经营状况.....	429
第九节 募集资金运用与未来发展规划	430
一、募集资金运用计划.....	430
二、募集资金投资项目背景.....	432
三、募集资金投资项目市场前景.....	436
四、本次募集资金投资项目具体情况.....	439
五、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响.....	458
六、公司未来发展规划与目标.....	459
第十节 投资者保护	465
一、投资者关系的主要安排.....	465
二、股利分配政策.....	466
三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	468
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	469
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	470
六、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	470
第十一节 其他重要事项	487
一、重大合同.....	487
二、发行人对外担保情况.....	491
三、行政处罚、重大诉讼或仲裁事项.....	491
四、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为.....	492
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	493
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	493
二、发行人控股股东声明.....	495
三、保荐机构（主承销商）声明.....	496
保荐机构董事长声明.....	497
保荐机构总经理/首席执行官声明	498
四、发行人律师声明.....	499
五、会计师事务所声明.....	500
六、资产评估机构声明.....	501

七、验资机构声明.....	502
八、验资复核机构声明.....	503
附录 A: 无线电发射设备型号核准证.....	504
附录 B: 境外主要业务资质和许可	513
第十三节 附件	520
一、备查文件目录.....	520
二、查阅地点.....	521
三、查询时间.....	521

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

公司、本公司、股份公司、爱联科技或发行人	指	四川爱联科技股份有限公司，由爱联有限整体变更设立
爱联有限、有限公司	指	四川爱联科技有限公司，发行人的前身
发起人	指	本公司整体变更设立时签署《发起人协议》之爱联有限的全体股东
长虹集团	指	四川长虹电子控股集团有限公司，发行人控股股东
爱上联接	指	宁波梅山保税港区爱上联接投资合伙企业（有限合伙），发行人股东，员工持股平台
宁波爱物	指	宁波爱物企业管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台
宁波蝉联	指	宁波蝉联企业管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台
宁波齐联	指	宁波齐联企业管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台
宁波欢联	指	宁波欢联企业管理合伙企业（有限合伙），员工持股平台
四川虹云	指	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
申万长虹	指	四川申万宏源长虹股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
绵阳富达	指	绵阳富达创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
四川长虹	指	四川长虹电器股份有限公司，发行人曾经的股东
长虹器件	指	四川长虹器件科技有限公司，发行人曾经的股东
长虹部品	指	四川长虹电子部品有限公司，发行人的关联方
长虹网络	指	四川长虹网络科技有限责任公司，发行人的关联方
爱创科技	指	四川爱创科技有限公司，发行人的关联方
四川虹微	指	四川虹微技术有限公司，发行人的关联方
长虹集团财务公司	指	四川长虹集团财务有限公司，发行人的关联方
长虹美菱	指	长虹美菱股份有限公司，发行人的关联方
长虹佳华	指	长虹佳华控股有限公司，发行人的关联方
长虹香港	指	长虹（香港）贸易有限公司，发行人的关联方
安健控股	指	安健控股有限公司，发行人的关联方
高益集团	指	高益集团有限公司，发行人的关联方
港虹实业	指	港虹实业有限公司，发行人的关联方

佳华信产	指	四川长虹佳华信息产品有限责任公司，发行人的关联方
佳华数字	指	四川长虹佳华数字技术有限公司，发行人的关联方
WIDE MIRACLE	指	WIDE MIRACLE LIMITED，发行人的关联方
申万长虹投资	指	四川申万宏源长虹股权投资管理有限公司，发行人的关联方
虹云创业投资	指	四川虹云创业股权投资管理有限公司，发行人的关联方
绵投控股	指	绵阳市投资控股（集团）有限公司
四川创新创业	指	四川省创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
绵阳金控	指	绵阳金控投资管理有限责任公司
四川创投富达	指	四川创投富达投资管理有限公司
必联电子	指	深圳市必联电子有限公司
极米科技	指	成都极米科技股份有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行、本次公开发行	指	本次向社会公众投资者首次公开发行不超过 26,514,584 股（占本次发行后公司股本总额的比例不低于 25%）人民币普通股（A 股）的行为
本次发行上市	指	发行人本次发行并在深交所创业板上市交易的行为
招股说明书、本招股说明书	指	本《四川爱联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》
报告期、最近三年	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
保荐人、保荐机构、主承销商、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
发行人律师、公司律师	指	北京市金杜律师事务所
会计师、审计机构、验资机构、验资复核机构、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、天健华衡	指	四川天健华衡资产评估有限公司
《审计报告》	指	信永中和于【】出具的 XYZH/2022CDAA70125 号《四川爱联科技股份有限公司 2021 年度、2020 年度、2019 年度审计报告》，包括后附的经审计的发行人的财务报表及其附注
《内控报告》	指	信永中和于 2022 年【】出具的 XYZH/2022CDAA70126 号《四川爱联科技股份有限公司 2021 年 12 月 31 日内部控制鉴证报告》
《实收资本复核报告》	指	信永中和于 2021 年 5 月 28 日出具的 XYZH/2021CDAA70476 号《四川爱联科技股份有限公司相关注册资本及实收资本的复核报告》
《公司章程》	指	发行人现行有效的《四川爱联科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人于 2020 年 12 月 24 日年度第二次临时股东大会审议通过的《四川爱联科技股份有限公司章程（草案）》
股东大会	指	四川爱联科技股份有限公司股东大会
董事会	指	四川爱联科技股份有限公司董事会
监事会	指	四川爱联科技股份有限公司监事会
国资委	指	国有资产监督管理委员会

财政部	指	中华人民共和国财政部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
国家知识产权局	指	中国国家知识产权局
元	指	人民币元
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
《创业板注册管理办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《创业板股票首次公开发行上市审核问答》	指	《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》
《监管指引》	指	《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》

二、专业释义

物联网	指	IoT（Internet of Things）通过信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络
2G	指	第二代移动通信技术，包含GSM、GPRS、EDGE等技术
3G	指	第三代移动通信技术，包含WCDMA、CDMA 2000、TDSCDMA、HSPA等
4G	指	第四代移动通信技术，包含TDD-LTE、FDD-LTE、WiMax、UMB等
5G	指	第五代移动通信技术
1T1R	指	一发一收，发射和接收共用一根天线，共一根天线
2T2R	指	两发两收，两根天线分别负责接收和发送，双通道传输，共两根天线
3GPP	指	3rd Generation Partnership Project，是一个成立于1998年12月的标准化机构，是权威的3G技术规范机构
5G NR	指	5G New Radio，基于OFDM的全新空口设计的全球性5G标准
5G R16	指	5G Release16版本技术标准
ADC	指	Analog-to-Digital Converter，模数转换器
AGNSS	指	Assisting-Global Navigation Satellite System，网络增强卫星定位系统，可实现终端用户快速定位
AOI	指	Automated Optical Inspection，自动光学检测
AP	指	Access Point，移动计算机用户进入有线网络的接入点
AR	指	Augmented Reality，增强现实技术
ARM	指	Advanced RISC Machine，ARM处理器

ASR	指	ASR Microelectronics (Shanghai) Co., Ltd., 翱捷科技（上海）有限公司
BDS	指	BeiDou Navigation Satellite System, 中国北斗卫星导航系统
BLE	指	Bluetooth Low Energy, 低功耗蓝牙
bps	指	Bit Per Second, 比特 / 秒, 指数字信号的传输速率
BT	指	Bluetooth, 简称蓝牙
CAT	指	Category, 用户设备能够支持的4G-LTE网络传输速率的等级
CCC	指	China Compulsory Certification, 中国强制认证
CDMA 1X	指	3G标准之一, CDMA2000的第一阶段（速率高于IS-95, 低于2Mbps）
CTA	指	中国通信终端设备进网许可证
DCS1800	指	Digital Cellular System at 1800MHz, 1800MHz数字蜂窝系统
DMC1	指	一种数字电子调谐器的命名规则
DSP	指	Digital Signal Process, 数字信号处理
eDRX	指	Extended DRX, 增强型非连续接收
EGSM900	指	增强型全球移动通信系统900MHz
EMMC	指	Embedded Multi Media Card, 智能终端设备产品的内嵌式存储器标准规格
eMTC	指	enhanced Machine-Type Communication, 基于LTE的增强类机器通信蜂窝物联网技术
ERP	指	Enterprise Resource Planning, 企业资源计划
EVB	指	Evaluation Board, 评估板或开发板
EVDO	指	Evolution-Data Only, 3G技术的一个阶段
FAC	指	Federal Communications Agency, 俄罗斯联邦通信终端设备进网许可证
FDD-LTE	指	Frequency-Division Dual Long Term Evolution, 第四代移动通信技术, 频分双工长期演进
FLASH	指	闪存, 一种存储芯片
FMCW	指	Frequency Modulated Continuous Wave, 调频连续波
FSK	指	Frequency-shift keying, 频移键控调制方式
FTP	指	File Transfer Protocol, 文件传输协议
GLONASS	指	GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM, 俄罗斯格洛纳斯导航定位系统
GNSS	指	Global Navigation Satellite System, 全球导航卫星系统
GPIO	指	General-purpose input/output, 通用型之输入输出
GPRS	指	General packet radio service, 通用分组无线服务技术
GPS	指	Global Positioning System, 全球定位系统, 利用GPS定位卫星, 在全球范围内实时进行定位、导航的系统。GPS是由美国国防部研制建立的一种具有全方位、全天候、全时段、高精度的卫星导航系统, 可满足位于全球任何地方或近地空间的军事用户连续精确的确定三维位置、三维运用和时间的需要
GSM	指	Global System for Mobile Communications, 全球移动通信系统

HDI	指	High Density Interconnector，高密度互连技术
HSPA+	指	High-Speed Packet Access+，增强型高速分组接入技术
HTTP	指	Hypertext Transfer Protocol，超文本传输协议
Hz	指	赫兹，频率的基本单位
I2C	指	Inter—Integrated Circuit，双向二线制同步串行总线
IATF	指	International Automotive Task Force，国际汽车工作组，是由世界上主要的汽车制造商及协会于1996年成立的一个专门机构，以协调国际汽车质量系统规范
IC	指	Integrated Circuit Chip，大量的微电子器件（晶体管、电阻、电容等）形成的集成电路放在一块塑基上做成芯片
ICP	指	Internet Content Provider，网络内容服务商
ICT	指	Information and Communications Technology，信息与通信技术
IEEE 802.11	指	电气和电子工程师协会（IEEE）定义的无线网络通信的标准
IMES	指	智能制造生产执行管理系统，基于工业4.0理念和物联网技术构建的适用于大中型制造业的智能生产整体解决方案
IO	指	Input/Output，输入/输出
IPEX接口	指	I-PEX MHF series，一种标准的天线接口
IQC	指	Incoming Quality Control，来料质量控制
ITS	指	Intelligent Transportation System，智能运输系统
JTAG	指	Joint Test Action Group，一种标准测试协议或接口
KB	指	Kilobyte，资讯计量单位
LAN	指	Local Area Network，局域网
LCC	指	Leadless Chip Carriers，LCC封装
LCM	指	LCD Module，LCD显示模组、液晶模块
LED	指	Dight Emitting Diode，发光二极管，简称LED
LGA	指	Land Grid Array，栅格阵列封装
LoRa	指	Long Range，具有更宽频带的扩频技术，系由Semtech公司创建的一种基于扩频技术的远距离无线传输技术标准
LPWAN	指	Low-Power Wide-Area Network，无线低功率广域网
LTE	指	Long Term Evolution，分时长期演进技术，属于第四代移动通信技术，比3G技术具有更高的数据速率、更低的网络延迟、更广阔的覆盖范围以及向下兼容优势等
LTE CAT	指	LTEUE-Category，用户设备能够支持的4G-LTE网络传输速率的等级
LTE-TDD	指	LTE-Time Division Duplexing，时分双工4G通信系统
LTE-FDD	指	LTE- Frequency Division Duplex，频分双工4G通信系统
M.2接口	指	NGFF（Next Generation Form Factor），是新一代硬盘接口标准，以取代原来的MSATA接口
M2M	指	Machine to Machine，机器对机器通讯
MAC地址	指	Media Access Control Address，网络设备物理地址和局域网地址
MCP	指	Multi-Chip-Package，多制层封装存储器，在智能终端设备上有广泛的应用

MCU	指	Microcontroller Unit，微控制单元
MES	指	面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统
Mesh	指	无线网格网络
MIMO	指	Multi-Input & Multi-Output，多输入多输出
MQTT	指	Message Queuing Telemetry Transport，轻量级基于代理的发布/订阅的消息传输协议
MTK	指	MediaTek，中国台湾联发科技股份有限公司的简称
NB-IoT	指	Narrow Band Internet of Things，基于蜂窝的窄带物联网，只消耗大约180kHz的带宽，可直接部署于GSM网络、UMTS网络或LTE网络，以降低部署成本、实现平滑升级
NFC	指	Near Field Communication，近场通信
NR	指	New Radio，新空口，基于OFDM的全新空口设计的全球性5G标准
NSA	指	Non-Standalone，非独立组网
OBD	指	On Board Diagnostics，一种为汽车故障诊断而延伸出来的一种检测系统
OBU	指	On board Unit，车载单元
OFDM	指	Orthogonal Frequency Division Multiplexing，正交频分复用
Option 2	指	一种5G独立组网的部署架构
Option 3a	指	一种5G非独立组网的部署架构
Option 3x	指	一种5G非独立组网的部署架构
OTA	指	Over-the-Air Technology，移动通信的空中接口实现对移动终端设备及SIM卡数据进行远程管理或升级的技术
PCB	指	Printed Circuit Board，印制电路板
PCIE	指	Peripheral Component Interconnect Express，一种高速串行计算机扩展总线标准
PCS1900	指	Personal Communication Service at 1900MHz，北美地区（美国、加拿大）通信网络领域使用的网段
PDA	指	Personal Digital Assistant，掌上电脑
PDofA	指	Phase Difference of Arrival,一种通过信号到达相位差实现定位、测距的方法
PIN	指	Personal Identification Number，SIM卡的个人识别密码
PLC-IoT	指	Power Line Communication Internet of Things，中频带电力线载波通信技术
PMU	指	Power Management Unit，电源管理单元
PN	指	半导体器件
POS	指	Point of Sale，一种多功能终端，多指实现电子资金转账的智能终端
PSM	指	Power Saving Mode，省电模式
PWM	指	Pulse Width Modulation，脉冲宽度调制，利用微处理器的数字输出来对模拟电路进行控制的一种非常有效的技术
RAM	指	Random Access Memory，随机存取存储器
RFID	指	Radio Frequency Identification，读者与标签之间进行非接触式的数据通信的一种射频识别技术
RJ45	指	一种标准的网线接口类型

Roku	指	Roku, Inc, 一家以Roku OS操作系统为核心软件平台的视频流媒体内容聚合商、生态构建商、硬件提供商
RSU	指	Road Side Unit, 路侧单元
SA	指	Standalone, 独立组网, 新建5G网络
SDIO	指	Secure Digital Input and Output, 安全数字输入输出卡
Sigfox	指	物联网网络连接技术的一种, 使用免授权的Sub-1GHz ISM频段, 具有长距离、低功耗的特点, 可延长电池使用寿命, 形成大范围信息传输
SIM	指	Subscriber Identity Module, 移动用户所持有的IC卡, 一般称为用户识别卡
SIP	指	System In a Package, 系统级封装
SMT	指	Surface Mounted Technology, 表面贴装技术
SPI	指	SDH Physical Interface, SDH物理接口
SRRC/SRMC	指	中国无线电管理委员会强制认证的无线电设备型号核准证
STA	指	Station, 客户端
Sub-6GHz	指	Sub-6GHz, 6GHz频率以下
SunSpec	指	美国提供太阳能行业标准及认证的权威组织
TD-LTE	指	Time-Division Long Term Evolution, 分时长期演进, 属于第四代移动通信技术
TDOA	指	Time Difference of Arrival, 一种通过信号到达时间差实现定位、测距的方法
T-Mobile	指	T-Mobile US, Inc, 美国三大移动通信运营商之一
TD-SCDMA	指	Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址技术
tonemask	指	子载波掩码
TX\RX	指	Transmission/Reception, 发送数据/接收数据
UART	指	Universal Asynchronous Receiver/Transmitter, 通用异步收发传输器
UL标准	指	全球检测认证机构、标准开发机构美国UL有限责任公司创立的认证标准
USB	指	Universal Serial Bus, 通用串行总线
UWB	指	Ultra Wide Band, 一种利用频谱极宽的超宽基带脉冲进行通信的无线载波通信技术
V2X	指	Vehicle to Everything, 指车对外界的信息交换, 它使得车与车、车与基站、基站与基站之间能够通信, 从而获得实时路况、道路信息、行人信息等一系列交通信息, 是提高驾驶安全性、提高交通效率、提供车载娱乐信息, 甚至是实现自动驾驶等未来智能交通运输系统的关键技术
vCDN	指	virtual Content Delivery Network, 虚拟化CDN网络架构, 采用边缘流量分流的方式, 提升用户加速体验
Vestel	指	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş., 欧洲主要的消费类电子、家用电器制造商, 总部位于土耳其
VDE	指	VDE检测认证研究所, 德国国家标准制定的认证机构
VoLTE	指	Voice over Long-Term Evolution, 长期演进语音承载, 一种面向手机和数据终端的高速无线通信标准
VR	指	Virtual Reality, 虚拟现实
WCDMA	指	Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址技术

WIA-FA	指	Wireless Networks for Industrial Automation Factory Automation，工厂自动化无线网络
WIA-PA	指	Wireless Networks for Industrial Automation Process Automation，面向工业过程自动化的工业无线网络标准技术
WiFi 6	指	第六代无线网络技术，创建于IEEE 802.11标准的无线局域网技术
WLAN	指	Wireless Local Area Networks，无线局域网
WMS	指	Warehouse Management System，仓库管理系统
Zigbee	指	也称紫蜂，是一种低速短距离传输的无线网上协议，底层是采用IEEE 802.15.4标准规范的媒体访问层与物理层
蜂窝网络	指	Cellular Network，一种移动通信硬件架构
工业级PDA	指	能到达防尘、防水、防摔三防等级，并具备实时采集、自动存储、即时显示、即时反馈、自动处理和自动传输等功能的移动智能终端

本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	四川爱联科技股份有限公司	成立日期	2016 年 12 月 28 日
注册资本	7,954.375 万元	法定代表人	段恩传
注册地址	四川绵阳安州工业园区	主要生产经营地址	四川绵阳安州工业园区
控股股东	四川长虹电子控股集团有限公司	实际控制人	绵阳市国有资产监督管理委员会
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	保荐人律师	北京海问（成都）律师事务所
审计机构、验资机构、验资复核机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	四川天健华衡资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 26,514,584 股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
其中：发行新股数量	不超过 26,514,584 股	占发行后总股本比例	不低于发行后总股本的 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	【】股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净利润确定）		

发行前每股净资产	【】元（按照公司【】经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】元（扣除发行成本）	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）		
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格并在深圳证券交易所创业板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	【】		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	生产基地产业化建设项目		
	物联网实验室及研发中心升级建设项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中，承销及保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费【】万元，发行手续费等【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

财务指标	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
流动比率（倍）	1.52	1.52	1.39
速动比率（倍）	1.14	1.25	1.19
资产负债率	51.53%	59.02%	66.84%
应收账款周转率（次/年）	4.87	4.11	5.55
存货周转率（次/年）	7.17	7.15	9.20
息税折旧摊销前利润（万元）	9,623.32	6,321.46	6,224.53
利息保障倍数（倍）	586.59	27.45	14.22

财务指标	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
资产总额（万元）	83,508.72	79,019.97	67,297.09
归属于发行人股东的所有者权益（万元）	40,473.32	32,386.01	22,313.77
营业收入（万元）	115,004.49	86,820.67	82,076.81
净利润（万元）	7,061.28	4,757.93	4,702.25
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,061.28	4,757.93	4,702.25
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,748.94	4,280.56	4,148.37
现金分红（万元）	-	-	1,346.80
研发投入占营业收入比例	5.50%	5.75%	3.92%
基本每股收益（元）	0.89	0.66	0.77
稀释每股收益（元）	0.89	0.66	0.77
加权平均净资产收益率	19.66%	17.64%	35.26%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23
每股经营活动产生的净现金流量（元）	-0.34	-2.23	-2.34
每股净现金流量（元）	-0.63	-0.52	2.86
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.09	4.07	3.34

注：上述指标的具体计算公式请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、报告期内主要财务指标”之“（一）基本财务指标”。

四、发行人主营业务情况

公司的主营业务为从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售，主要产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品、基于物联网模组的系统集成部件或产品**和存储模组**，业务领域覆盖智能家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、智慧医疗、车联网等细分领域的应用。公司产品销售覆盖国内外的众多龙头企业。自成立以来，公司始终专注于物联网无线联接领域，致力于成为全球无线联接领域一流企业。目前在智能家居领域，公司 WLAN 物联网模组出货量在中国本土企业中保持全国第一。截至报告期末，公司已取得授权专利 **137** 项、软件著作权 **35** 项。

物联网的体系架构自上而下分为四个层次：感知层、网络层、平台层、应用层，已形成从“芯片—模组/系统集成—终端—运营/应用”的完整产业链。其中模组产品在物

联网体系架构中处于网络层，是物联网产业链的关键的一环；而公司所生产的系统集成部件或产品处在物联网体系架构中处于感知层，两者均为整个产业链的核心部件。

公司核心产品无线局域网模组主要包括 WiFi 系列模组、WiFi IoT 系列模组、蓝牙系列模组、WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组、Zigbee 系列模组、WiFi 6 系列模组等，主要用于智能家居（含白电、黑电、小家电、安防、照明等）、智慧城市（含智慧社区等）及其他等众多领域。近年来，公司着力于开发新型无线局域网和广域网模组产品，对 NB-IoT、4G、WiFi 6、5G 等产品持续进行技术投入，已完成基于海思、MTK、芯翼等方案的 NB-IoT 模组开发，基于高通、海思、ASR 等方案的 4G 模组开发，基于高通、海思、MTK 等方案的 5G、5G V2X 及 WiFi 6 模组开发，持续推进 5G 智能模组、无线存储模组的开发，以及基于上述模组的系统集成部件或产品。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人的创新性

1、核心技术的创新性

公司历来重视研发和科技创新，专注于物联网模组及系统集成部件或产品的物联网创新技术深入研究，通过积极的人才机制和技术创新模式强化技术创新，公司打造了多元化的管理方式和升级通道，并不断加大研发投入，聚集和培养了优秀的技术创新人才队伍，公司核心研发人员在系统总体方案规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，可为后续研发工作提供可靠的实施保障。公司积极加强同上下游的合作伙伴的技术创新协同，加强同科研院所、大专院校的技术合作，通过建立技术创新生态，完成研发资源和技术整合提升，不断强化公司技术创新能力。

公司一直坚持自主创新，形成了前瞻性研究和应用型研究相结合的创新机制，经过不断的技术创新和经验积累，公司已建立起物联网模组及基于模组的系统集成部件或产品的核心技术，包括高抗扰射频技术、动态功率因子植入技术、微功耗电源系统管理技术、云平台/生态系统软件快速对接技术、5G NR 通信技术/多载波聚合/多天线 MIMO 技术等。公司的核心技术在行业内具有独特的竞争优势和广阔的行业应用前景。公司将

长期坚持物联网无线联接领域全联接的创新发展战略，紧跟无线通讯技术的发展路线，让公司在物联网无线通讯技术方面保持行业领先的地位。截至**2021年12月31日**已取得授权专利**137**项，其中发明专利**10**项，实用新型专利**88**项，外观专利**39**项；软件著作权**35**项。

2、产品的创新性

公司长期坚持将技术创新和产品创新发展作为公司文化的重要组成部分来打造，致力于综合应用物联网技术解决各行业的实际问题，提升人民生活水平和提高社会运行效率。公司通过物联网模组及系统集成部件或产品研发平台的建设，加大高尖端产品领域的技术投入和产品市场布局，贴合客户需求构建完成了精益化、柔性化、规模化及数字化的智能制造的前瞻性布局，实现了自主知识产权的企业信息化系统建设，已重点攻关了低功耗、小尺寸、低成本的物联网模组及系统集成部件或产品，形成了 WiFi 6 模组、语音 IoT 模组、高安全 WiFi 模组、4G 模组、5G 模组、5G V2X 模组、低功耗 BLE Mesh 模组、UWB 模组及毫米波雷达模组等全序列的无线联接产品。目前，公司创新产品已广泛应用于包括智慧家居、智慧城市、智慧安防、工业物联网、车联网等细分领域，实现了应用场景的广泛覆盖。

（二）发行人与新业态、新技术的深度融合情况

随着物联网技术的进一步普及，大数据、云计算、物联网的加快应用，万物互联将以新技术、新业态、新模式推动传统产业变革。国家相关部门对物联网行业出台多项文件，旨在围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化三大方向推动移动物联网创新发展。产业数字化方面，深化移动物联网在工业互联网、仓储物流、智慧农业、智慧医疗等领域应用，推动设备联网数据采集，提升生产效率。治理智能化方面，以车路协同、智慧政务、环保监测、能源表计等领域为切入点，助力公共服务能力不断提升，增强城市韧性及应对突发事件能力。生活智慧化方面，推广移动物联网技术在智慧家居、智慧安防、可穿戴设备、定位及追踪等产品中的应用。发行人属于物联网无线通讯模组行业，且具备全序列无线联接产品的研发能力，拥有可以覆盖不同行业、不同制式模组全场景的开发与应用能力，以满足不同行业下客户的定制化要求。

此外，公司紧跟行业技术和工艺发展趋势，注重将新技术和新工艺转化为生产力，不断在产品品质、特殊性能、降耗提质等方面实现与新技术的融合。公司通过建设 MES

系统等先进生产管理方法，积极建设智慧工厂，通过引入创新生产管理理念，提高生产管理水平。公司坚持将技术创新作为业务发展升级的核心驱动力，公司具有较强的研发创新能力，符合发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势。

在此基础上，公司还将开展新一代无线通信技术和产品、智能制造工艺及技术等相关前沿创新技术应用性研究，助力公司产品和技术始终保持行业领先地位。公司还将持续打造国际化、特色化的物联网实验室，与国内众多高校、院所针对具体课题进行产学研合作，推进研发资源和技术的整合提升、强化公司技术创新能力。

公司在产品研发、生产工艺、信息技术、组织管理等方面都与新技术、新业态形成了深度融合，符合相关法律法规中对创业板定位的要求。

六、公司具体上市标准

公司依据《创业板上市规则》第二章第 2.1.2 条选择的上市标准为“（一）最近两年净利润为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

公司 2020 年度和 2021 年度分别实现归属于公司股东的净利润 4,757.93 万元、7,061.28 万元，归属于公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 4,280.56 万元、6,748.94 万元，公司最近两年连续盈利且累计净利润不少于 5,000 万元，满足上市标准。

七、公司治理特殊安排事项

截至本招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

八、募集资金用途

本次发行募集资金将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金投资	项目备案情况
1	生产基地产业化建设项目	33,651.43	川投资备 [2020-510724-39-03-522221]FGQB-0387 号

序号	项目名称	募集资金投资	项目备案情况
2	物联网实验室及研发中心 升级建设项目	10,448.61	川投资备 [2020-510724-39-03-522231]FGQB-0389 号
合计		44,100.04	——

本次发行募集资金投资以上项目如有不足，公司将通过自筹方式解决。本次发行募集资金到位前，公司将根据实际需要，通过自筹资金支持上述项目的实施。募集资金到位后，公司将以募集资金置换预先已投入上述项目的自筹资金。有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元
发行股数，占发行后总股本比例	本次拟发行不超过 26,514,584 股（占本次发行后公司股本总额的比例不低于 25%）。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】 元
发行市盈率	【】 倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净利润确定）
发行前每股净资产	【】 元（按照公司【】经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】 元（扣除发行成本）
发行市净率	【】 倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用网下向网下投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合资格并在深圳证券交易所创业板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中，承销及保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费【】万元，发行手续费等【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）	
名称	中国国际金融股份有限公司
法定代表人	沈如军
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话	（010）6505 1166
传真	（010）6505 1156
保荐代表人	莫鹏、陈贻亮
项目协办人	艾雁迪
其他项目成员	吴晓慧、杨璐薇、陈斯惟、唐湉、张超
（二）律师事务所	
名称	北京市金杜律师事务所

负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心办公楼东楼 18 层
联系电话	(010) 5878 5588
传真	(010) 5878 5566
经办律师	高怡敏、孙及、辛斯多
（三）会计师事务所	
名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	张克、顾仁荣、谭小青、李晓英、叶韶勋
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
联系电话	(010) 6554 2288
传真	(010) 6554 7190
经办注册会计师	贺军、汪孝东
（四）保荐人（主承销商）律师事务所	
名称	北京海问（成都）律师事务所
负责人	付艳
住所	交子大道 233 号中海国际中心 C 座 20 楼 01、10-12 单元
联系电话	(028) 6391 8500
传真	(028) 6391 8397
经办律师	付艳、丁锋
（五）验资机构	
名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	张克、顾仁荣、谭小青、李晓英、叶韶勋
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
联系电话	(010) 6554 2288
传真	(010) 6554 7190
经办注册会计师	贺军、汪孝东
（六）验资复核机构	
名称	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	张克、顾仁荣、谭小青、李晓英、叶韶勋
住所	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层
联系电话	(010) 6554 2288
传真	(010) 6554 7190
经办注册会计师	贺军、汪孝东

（七）资产评估机构	
名称	四川天健华衡资产评估有限公司
法定代表人	唐光兴
住所	成都市锦江区天仙桥南路3号4楼
联系电话	（028）8665 4455
传真	（028）8665 2220
经办注册评估师	史万强、彭云霞
（八）股票登记机构	
名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所	深圳市福田区深南大道2012号
联系电话	（0755）2593 8000
传真	（0755）2598 8122
（九）收款银行	
名称	【】
住所	【】
联系电话	【】
传真	【】

三、发行人与中介机构关系的说明

截至2021年12月31日，中金公司及下属子公司存在持有发行人间接股东股份的情况，具体如下：

发行人 间接股东	项目	衍生品 自营账户 (股)	资管账户 (股)	中金基金管 理账户(股)	中金财富 证券(股)	合计 持股数量 (股)	合计 持股比例 (%)
四川长虹	持股数量	1,437,819	23,700	-	482,900	1,944,419	0.04%
长虹美菱	持股数量	5,300	-	-	-	5,300	0.00%

注：持股比例计算的股份总数以2021年12月31日为基准计算

中金公司作为本次发行的保荐机构，严格遵守监管机构的各项规章制度，切实执行内部信息隔离制度，充分保障保荐机构的职业操守和独立性。中金公司建立了严格的信息隔离墙机制，包括各业务之间、中金公司与下属子公司及子公司之间在机构设置、人员、信息系统、资金账户、业务运作、经营管理等方面的独立隔离机制及保密信息的管

理和控制机制等，以防范内幕交易及避免因利益冲突产生的违法违规行为。中金公司自营部门、资产管理部门及下属子公司持有发行人及其相关关联方股份是依据其自身独立投资研究作出的决策，属于中金公司相关业务部门和机构的日常市场化行为，与本次项目保荐并无关联。

除上述外，截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期及缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、经营风险

（一）技术升级及行业风险

技术和研发是物联网通信模组行业内企业的核心竞争力，随着物联网技术标准和产业格局不断演进，具备行业领先的技术和研发实力是企业确立市场竞争优势的基础，也是企业取得持续盈利和稳定发展的根本保证。

公司一直致力于物联网通信技术应用及其解决方案的推广，通过持续不断的研发投入，公司形成了较完善的自主知识产权体系，相关产品应用于智慧家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、车联网及其他等众多领域。随着 5G 时代的技术升级和未来市场的不断变化，需要公司不断投入资金进行技术升级和行业应用研究。如果公司不能准确预测产品的技术和市场发展趋势，未及时布局新技术和新产品，及时响应客户需求并研究开发新技术，持续进行产品功能、性能升级和产品可靠应用的提升等，则有可能导致公司市场份额减少，产品的价格也可能下降，进而会对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）关键零部件供应链风险

芯片是公司核心产品的主要组成部件。受中美双方贸易摩擦的影响，芯片等核心部件供货出现紧张，行业内出现大量提前囤货情形，加之受疫情影响、“宅”经济盛行、汽车电子等行业需求增长，导致全球芯片等核心部件供货可能持续紧张。综上，发行人对芯片等核心部件的采购可能会受到一定的影响。

（三）市场竞争风险

随着物联网行业技术的不断升级和行业标准的日益完善，物联网行业的进入壁垒日

益提高，对物联网行业内企业的技术能力、规模制造能力和资金实力的要求越来越高，缺乏经营业绩、技术支撑的企业将被市场无情淘汰。在行业市场竞争加剧的情况下，若公司不能保持业务持续快速增长，将面临被市场淘汰的风险，此外，公司新进入广域网业务领域，面临广域网市场其他强有力市场参与者的竞争，若不能快速成长将导致公司广域网新产业规划无法达成的风险。

（四）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户销售金额占总收入的比例分别为 69.45%、68.09%和 63.35%，占比均相对较高。目前公司核心客户群体较为稳定，销售回款情况良好，但若因核心客户自身经营情况不佳，或公司与核心客户的业务关系有所变化，从而降低对公司产品的采购，公司的营业收入增长将受到较大影响。

（五）人才流失及技术失密的风险

公司全部核心技术均自主研发，并由公司核心技术团队掌握。核心技术是公司赖以生存及发展的基础和关键，影响着公司核心产品的开发和研发项目的推进，是保持公司市场竞争力的重要一环。核心技术人才的流失及技术的泄露将对公司生产经营造成一定影响。若公司核心技术团队发生流失，导致公司核心技术失密，预计将对公司的生产经营和未来发展造成一定的影响。

（六）管理风险

经过多年的发展，公司已经建立了具有信息化系统支撑、符合自身发展要求的管理架构，对国内外的营销服务体系和技术研发团队的管理日趋成熟。随着公司规模的一步扩大，对各管理机构工作的协调性、严密性、连续性也提出了更高的要求。如果公司管理层的素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，信息化系统迭代升级滞后，可能引发公司快速发展带来的管理风险。

（七）产品的销售单价波动风险

发行人属于物联网产业链，相关产品销售情况与行业竞争格局、产品生命周期、下游客户需求密切相关。若行业发展过程中出现市场供应结构变化、原材料价格波动、技术进步等情况，则公司产品价格也将会相应出现调整，进而会对公司业绩产生一定影响。

二、财务相关风险

（一）毛利率水平较低的风险

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司的主营业务综合毛利率分别为 13.75%、14.65% 和 **14.78%**，整体保持稳定且呈小幅上升趋势，但是毛利率水平相比同行业可比上市公司较低。如果未来物联网通信模组行业的市场竞争加剧，或原材料价格进一步上升而公司未能及时有效应对，或公司自身产品或经营情况发生其他不利变化，则可能对公司盈利能力与经营业绩造成不利影响。

（二）应收账款发生坏账损失的风险

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司的应收账款账面价值分别为 16,052.44 万元、26,214.65 万元和 **21,011.99 万元**，占公司总资产的比例分别为 23.85%、33.17% 和 **25.16%**。如果未来经济形势下行或国际贸易摩擦导致客户资金紧张，出现重大应收账款不能收回的情况，导致公司计提的坏账准备增加，将对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（三）存货余额较高的风险

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司的存货账面价值分别为 8,788.99 万元、11,939.20 万元和 **15,396.30 万元**，占公司总资产的比例分别为 13.06%、15.11% 和 **18.44%**。公司为能及时满足市场需求而提前进行备货生产，但是如果未来下游市场需求不及预期，大量存货将占用公司运营资金，且将面临存货跌价风险，进而影响公司的利润水平。

（四）汇率波动的风险

公司进口的主要原材料为芯片，需要以美元等主要国际货币结算。近年来，随着人民币国际化步伐的加快，人民币汇率形成机制进一步市场化，人民币对美元的汇率弹性增加。同时，由于近期中美贸易摩擦不确定性较大，全球经济局势不明朗，人民币贬值幅度明显。如果未来人民币出现大幅贬值，将增加公司进口芯片的采购价格，同时也可能导致公司产生汇兑损失，从而对公司的利润水平产生不利影响。

（五）经营业绩下滑的风险

2020 年初爆发新冠疫情，因强制隔离、交通管制等防疫管控措施的施行，全球范围内的物流、生产、贸易都受到巨大的影响，物联网行业的市场需求亦受到明显抑制，导致公司 2020 年营业收入增速有所放缓。如果后续新冠疫情在国内出现反复或在全球范围内不能得到有效遏制，或受经济环境变化、市场竞争加剧导致的订单不及预期、成本管控不力等不确定性因素影响，公司可能面临新增订单不足、经营业绩下滑的风险。

（六）募投项目扩产导致财务指标下滑的风险

本次发行募集资金到位后，发行人拟将全部资金用于生产基地产业化建设项目、物联网实验室及研发中心升级建设项目。在募集资金投资项目建设和运营初期，资产折旧和人工成本将导致管理费用、研发费用上升，或将给公司经营业绩带来不利影响。此外，募集资金投资项目需要一定的建设周期，项目实施过程中可能存在各种不可预见或不可抗因素，致使短期内难以产生全部效益。因此，本次发行后公司可能存在短期内费用率上升、净资产收益率下降的风险。

（七）关联交易占比较高的风险

2019 年、2020 年和 2021 年，发行人对长虹集团的关联销售占比分别为 17.77%、12.55%和 13.27%，对长虹集团的关联采购占比分别为 8.31%、3.12%和 2.39%。发行人关联交易占比较高且持续存在，未来如果与长虹集团的后续合作出现重大不利变化，将对公司经营业绩产生不利影响。

三、募集资金投资项目相关风险

（一）募集资金投资项目风险

公司本次募集资金主要用于生产基地产业化建设项目和物联网实验室及研发中心升级建设项目。募投项目中广域网业务领域属于公司新开拓业务领域，不能排除由于市场开拓未能达到预期、技术研发不能紧跟行业变化节奏，以致公司募集资金投资项目不能顺利实施的风险。此外，本次募集资金将部分用于购买现租赁工业用地及厂房以及进一步扩产扩能，不能排除由于市场供求变化或行业新兴替代产品出现导致募集资金投资产能及配套不能达到预期效益的情况。

同时，募集资金项目的实际收益情况与市场供求状况、产品市场价格、市场竞争情况、国家经济环境、公司管理水平与营销水平等诸多因素紧密联系，以上任何因素的变动都将影响项目的经济效益，因此，公司还可能面临募集资金项目不能达到预期收益的风险。

（二）募投用地尚未落实的风险

为解决公司经营场址不确定性风险及固定资产和产能严重不足的问题，公司的生产基地产业化建设项目拟采用本次募集资金受让长虹集团所持有的位于绵阳市安州区科兴路3号的工业用途国有土地使用权及其地上房屋，同时在宗地预留地块上新增建设工业厂房和配套设施，增配局域网、广域网无线通信和定位模组及系统集成产品制造所需软硬件装备，以解决公司经营场址不确定性风险及固定资产和产能严重不足的问题。截至本招股说明书签署日，公司尚未取得募投项目用地的土地使用权。2021年2月9日，公司与长虹集团签署《合作协议》，约定：长虹集团承诺，如果公司上市募资成功，长虹集团将在符合相关法律规定的前提下，按照市场公允价格将标的资产转让给公司，并积极配合公司签署所需的法律文件、办理权属变更手续等相关事项。如公司无法如期取得募投项目用地的土地使用权，公司可能继续面临经营场址不确定性风险以及公司扩产的募投项目无法正常建设的风险。

四、法律相关风险

（一）租赁主要生产场地的风险

发行人位于绵阳安州工业园区的工商注册地及生产经营场地系向长虹集团承租，租赁面积为27,261.13平方米，租赁期限至2025年12月31日，双方以独立第三方承租的市场价格作为租金的定价基础。双方进一步约定，鉴于发行人拟于近期申请首次公开发行股票并上市，并使用上市募集资金受让租赁物，如果发行人上市募资成功，长虹集团同意按照市场公允价格优先将租赁物出售给发行人，并积极配合发行人签署租赁物权属变更协议、办理权属变更手续等相关事项。若发行人最终无法取得相关物业所有权，将面临需要长期向控股股东租赁生产经营主要厂房的风险。

（二）社会保险费、住房公积金缴纳事项的合规风险

公司在报告期内存在未为部分员工缴纳住房公积金、委托关联方、第三方代缴及未

按照实发工资基数为员工缴纳社会保险费及住房公积金的情形。

上述情形未完全遵守《社会保险法》及《住房公积金管理条例》的有关规定。虽然公司控股股东长虹集团已就发行人为员工缴纳社会保险费和住房公积金事宜出具了相应承诺，但若公司被主管部门或员工要求补缴社会保险费及住房公积金，或被主管部门处以行政处罚，仍将对公司的经营情况及财务状况产生不利影响。

（三）股东特殊权利条款风险

发行人申报时存在附条件解除的股东特殊权利条款：长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达及发行人于2019年10月23日就2019年增资事项签署《增资协议》《增资协议之补充协议》（以下简称“2019年增资相关协议”），并于2020年7月13日就2020年增资事项签署《增资协议》《增资协议之补充协议》（以下简称“2020年增资相关协议”，与2019年增资相关协议合称“增资相关协议”），其中就发行人股东的部分特殊股东权利进行了约定，包括业绩调整机制、公司治理结构、反稀释权、优先认缴权、优先购买权、反稀释权、回购权、优先清算权、共同出售权等。相关方已于2020年12月24日签署《增资协议之补充协议二》，约定自发行人向深交所提交上市申请之日（即上市申请文件签署日）起，前述增资相关协议项下有关特殊股东权利及义务的条款终止履行，对各方不再具有法律约束力，各方自此不再享有任何特殊股东权利及义务。即，相关方已就股东特殊权利安排达成以发行人向深交所提交上市申请为条件的解除条款，且未设置恢复条款。本公司提请投资者关注相关风险。

五、股票市场风险

公司将在通过相关审批后及时启动发行工作。发行的成功与否取决于国内外宏观经济环境、资本市场行情以及投资者对于公司的预计估值和公司股价未来的走势判断。如果本次发行认购不足，公司本次发行将存在发行失败的风险。

公司本次发行的A股股票拟在深交所上市交易，股票价格一定程度上反映了公司经营成果，同时还将受到政治环境、经济环境、证券市场参与者的心理预期和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司特别提醒投资者，在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出理性的投资决策。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	四川爱联科技股份有限公司
英文名称	Sichuan AI-Link Technology Co., Ltd.
注册资本	7,954.375 万元
法定代表人	段恩传
成立日期	2016 年 12 月 28 日
整体变更日期	2020 年 9 月 28 日
办公地址/住所	四川绵阳安州工业园区
邮政编码	622650
联系电话	（0816）2438 708
传真号码	（0816）2438 707
互联网网址	www.ailinkiot.com
电子信箱	ir@ailinkiot.com
信息披露部门、负责人及联系方式	信息披露部门：董事会办公室 负责人：董事会秘书康太虹 联系电话：（0816）2438 712

二、发行人设立情况

发行人系以其前身爱联有限全体股东长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达为发起人，由有限责任公司整体变更为股份有限公司。

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身爱联有限系由四川长虹、长虹器件及段恩传等 39 名自然人共同出资设立的有限责任公司。

2016 年 12 月 13 日，四川长虹召开董事会会议并作出决议，同意与其子公司长虹器件共同出资设立爱联有限，注册资本 5,000 万元，其中四川长虹以货币出资 2,500 万元，长虹器件以货币出资 1,500 万元，爱联有限管理团队以货币出资 1,000 万元。2016 年 12 月 14 日，四川长虹公告了前述董事会决议内容。

2016年12月19日，爱联有限召开股东会并作出决议，一致通过公司章程。

根据《实收资本复核报告》，经复核，截至2017年1月24日，爱联有限设立时的股东第一期出资2,500万元已足额缴纳。

2016年12月28日，爱联有限取得绵阳市安州区食品药品监督管理局核发的《营业执照》。

爱联有限设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	四川长虹	2,500.00	1,250.00	50.00
2	长虹器件	1,500.00	750.00	30.00
3	段恩传	135.00	67.50	2.70
4	刘小平	115.00	57.50	2.30
5	白浪	105.00	52.50	2.10
6	卢育军	105.00	52.50	2.10
7	王红波	75.00	37.50	1.50
8	常升武	45.00	22.50	0.90
9	钱自进	45.00	22.50	0.90
10	朱静	25.00	12.50	0.50
11	罗东山	25.00	12.50	0.50
12	姜泳	25.00	12.50	0.50
13	张桂华	20.00	10.00	0.40
14	赵虎	20.00	10.00	0.40
15	胡彩霞	15.00	7.50	0.30
16	赵春旭	15.00	7.50	0.30
17	王苑瑾	15.00	7.50	0.30
18	丁双朋	15.00	7.50	0.30
19	罗欢	15.00	7.50	0.30
20	陈进	15.00	7.50	0.30
21	贾猛	10.00	5.00	0.20
22	贺宁	10.00	5.00	0.20
23	鄢家杰	10.00	5.00	0.20
24	张正祥	10.00	5.00	0.20
25	范西君	10.00	5.00	0.20

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
26	李佳鑫	10.00	5.00	0.20
27	覃达开	10.00	5.00	0.20
28	郝克尧	10.00	5.00	0.20
29	邓先富	10.00	5.00	0.20
30	黎旭	10.00	5.00	0.20
31	张晋峰	10.00	5.00	0.20
32	杨宗宝	10.00	5.00	0.20
33	杨引	10.00	5.00	0.20
34	孙蓝田	5.00	2.50	0.10
35	银霞	5.00	2.50	0.10
36	卿尚权	5.00	2.50	0.10
37	郭文焕	5.00	2.50	0.10
38	邓帅	5.00	2.50	0.10
39	李晓艳	5.00	2.50	0.10
40	何益平	5.00	2.50	0.10
41	张勇	5.00	2.50	0.10
合计		5,000.00	2,500.00	100.00

爱联有限设立后，段恩传等 39 人成为爱联有限员工，就员工持有公司股权事项相关内容，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

爱联有限已就设立取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002020030300005）。

（二）发行人股本和股东变化

爱联有限设立后，进行了如下股权变动：

1、2017 年 7 月，爱联有限第一次股权转让

2017 年 5 月 24 日，天源资产评估有限公司出具《四川长虹电器股份有限公司拟转让股权涉及的四川爱联科技有限公司股东全部权益价值评估报告》（天源评报字[2017]第 0164 号），评估确认：截至 2017 年 3 月 31 日，爱联有限股东全部权益市场价值 8,139.70

万元。长虹集团于 2017 年 7 月 1 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2017-备案-2），对前述评估结果予以备案。

2017 年 6 月 9 日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意收购四川长虹持有的爱联有限 50%的股权、长虹器件持有的爱联有限 30%的股权，转让价格以股权评估值为基础确定。

2017 年 6 月 9 日，四川长虹召开董事会并作出决议，同意向长虹集团转让其持有的爱联有限 50%的股权（出资额 2,500 万元），同意长虹器件向长虹集团转让其持有的爱联有限 30%的股权（出资额 1,500 万元），转让价格以股权评估值为基础确定。2017 年 6 月 10 日，四川长虹公告了前述董事会决议内容。

2017 年 6 月 9 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意四川长虹将其持有的爱联有限 50%的股权（出资额 2,500 万元）、长虹器件将其持有的爱联有限 30%的股权（出资额 1,500 万元）分别以 40,698,500 元、24,419,100 元的价格转让给长虹集团。

2017 年 6 月 9 日，四川长虹、长虹器件分别与长虹集团签订相应的《股权转让协议》。

2017 年 7 月 6 日，爱联有限取得绵阳市安州区食品药品和工商质监督管理局换发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	4,000.00	2,000.00	80.00
2	段恩传	135.00	67.50	2.70
3	刘小平	115.00	57.50	2.30
4	白浪	105.00	52.50	2.10
5	卢育军	105.00	52.50	2.10
6	王红波	75.00	37.50	1.50
7	常升武	45.00	22.50	0.90
8	钱自进	45.00	22.50	0.90
9	朱静	25.00	12.50	0.50
10	罗东山	25.00	12.50	0.50
11	姜泳	25.00	12.50	0.50
12	张桂华	20.00	10.00	0.40

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
13	赵虎	20.00	10.00	0.40
14	胡彩霞	15.00	7.50	0.30
15	赵春旭	15.00	7.50	0.30
16	王苑瑾	15.00	7.50	0.30
17	丁双朋	15.00	7.50	0.30
18	罗欢	15.00	7.50	0.30
19	陈进	15.00	7.50	0.30
20	贾猛	10.00	5.00	0.20
21	贺宁	10.00	5.00	0.20
22	鄢家杰	10.00	5.00	0.20
23	张正祥	10.00	5.00	0.20
24	范西君	10.00	5.00	0.20
25	李佳鑫	10.00	5.00	0.20
26	覃达开	10.00	5.00	0.20
27	郝克尧	10.00	5.00	0.20
28	邓先富	10.00	5.00	0.20
29	黎旭	10.00	5.00	0.20
30	张晋峰	10.00	5.00	0.20
31	杨宗宝	10.00	5.00	0.20
32	杨引	10.00	5.00	0.20
33	孙蓝田	5.00	2.50	0.10
34	银霞	5.00	2.50	0.10
35	卿尚权	5.00	2.50	0.10
36	郭文焕	5.00	2.50	0.10
37	邓帅	5.00	2.50	0.10
38	李晓艳	5.00	2.50	0.10
39	何益平	5.00	2.50	0.10
40	张勇	5.00	2.50	0.10
合计		5,000.00	2,500.00	100.00

爱联有限已就本次股权转让取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002020031800001）。

2、2017 年 8 月，爱联有限第二次股权转让

2017 年 8 月 7 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意进行如下股权转让：

序号	转让方	受让方	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	段恩传	赵虎	20.00	0.40
2	刘小平	朱静	20.00	0.40
3	白浪	罗东山	20.00	0.40
4	卢育军	丁双朋	20.00	0.40
5	邓先富		3.00	0.06
6	杨宗宝		3.00	0.06
7	张晋峰		2.00	0.04
8	郝克尧		2.00	0.04
		张捷	1.00	0.02
9	贾猛		4.00	0.08
10	王红波	姜泳	20.00	0.40
11	罗欢	周玲	5.00	0.10
		宋伟	2.00	0.04
12	张正祥		3.00	0.06
13	李佳鑫	高涛	3.00	0.06
14	覃达开	黄伟	3.00	0.06
15	黎旭	王波	3.00	0.06
16	何益平		2.00	0.04

2017 年 8 月 7 日，上述自然人分别签订相应的《股权转让协议》，约定所转让的股权为转让方尚未实际缴纳出资的部分，股权转让完成后，受让方按照公司章程约定的出资时间向爱联有限缴纳出资额。

根据《实收资本复核报告》，经复核，截至 2017 年 8 月 30 日，爱联有限股东第二期出资 2,500 万元已经足额缴纳。

2017 年 8 月 31 日，爱联有限取得绵阳市安州区食品药品和工商质监督管理局换发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	4,000.00	4,000.00	80.00
2	段恩传	115.00	115.00	2.30
3	刘小平	95.00	95.00	1.90
4	白浪	85.00	85.00	1.70
5	卢育军	85.00	85.00	1.70
6	王红波	55.00	55.00	1.10
7	常升武	45.00	45.00	0.90
8	钱自进	45.00	45.00	0.90
9	朱静	45.00	45.00	0.90
10	罗东山	45.00	45.00	0.90
11	姜泳	45.00	45.00	0.90
12	丁双朋	45.00	45.00	0.90
13	赵虎	40.00	40.00	0.80
14	张桂华	20.00	20.00	0.40
15	胡彩霞	15.00	15.00	0.30
16	赵春旭	15.00	15.00	0.30
17	王苑瑾	15.00	15.00	0.30
18	陈进	15.00	15.00	0.30
19	贺宁	10.00	10.00	0.20
20	鄢家杰	10.00	10.00	0.20
21	范西君	10.00	10.00	0.20
22	杨引	10.00	10.00	0.20
23	罗欢	8.00	8.00	0.16
24	张晋峰	8.00	8.00	0.16
25	张正祥	7.00	7.00	0.14
26	李佳鑫	7.00	7.00	0.14
27	覃达开	7.00	7.00	0.14
28	郝克尧	7.00	7.00	0.14
29	邓先富	7.00	7.00	0.14
30	黎旭	7.00	7.00	0.14
31	杨宗宝	7.00	7.00	0.14
32	贾猛	6.00	6.00	0.12
33	孙蓝田	5.00	5.00	0.10

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
34	银霞	5.00	5.00	0.10
35	卿尚权	5.00	5.00	0.10
36	郭文焕	5.00	5.00	0.10
37	邓帅	5.00	5.00	0.10
38	李晓艳	5.00	5.00	0.10
39	张勇	5.00	5.00	0.10
40	张捷	5.00	5.00	0.10
41	王波	5.00	5.00	0.10
42	宋伟	5.00	5.00	0.10
43	周玲	5.00	5.00	0.10
44	何益平	3.00	3.00	0.06
45	高涛	3.00	3.00	0.06
46	黄伟	3.00	3.00	0.06
合计		5,000.00	5,000.00	100.00

3、2018年9月，爱联有限第三次股权转让

2018年8月24日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意段恩传等45名自然人股东分别将其各自持有的爱联有限共计20%的股权（出资额1,000万元）转让给爱上联接。

2018年8月25日，段恩传等45名自然人股东分别与爱上联接签订相应的《股权转让协议》。本次转让的价格为1.4元/注册资本。

2018年9月5日，爱联有限取得绵阳市安州区食品药品监督管理局换发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	4,000.00	4,000.00	80.00
2	爱上联接	1,000.00	1,000.00	20.00
合计		5,000.00	5,000.00	100.00

4、2018 年 10 月，爱联有限第一次增资

2018 年 5 月 25 日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意长虹集团及员工持股平台同比例对爱联有限实施增资共计 1,400 万元，其中，长虹集团增资金额为 1,120 万元，员工持股平台增资金额为 280 万元。

2018 年 9 月 28 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意爱联有限股东按照 1.4 元/注册资本的价格以现金同比例认购爱联有限新发行的 1,000 万元注册资本，其中，长虹集团以 1,120 万元认缴新增出资额 800 万元，剩余 320 万元计入资本公积；爱上联接以 280 万元认缴新增出资额 200 万元，剩余 80 万元计入资本公积。

根据《实收资本复核报告》，经复核，截至 2018 年 11 月 19 日，爱联有限本次新增的 1,000 万元注册资本已足额缴纳。

2018 年 10 月 11 日，爱联有限取得绵阳市安州区食品药品监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	4,800.00	4,800.00	80.00
2	爱上联接	1,200.00	1,200.00	20.00
合计		6,000.00	6,000.00	100.00

爱联有限已就本次增加注册资本取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002020121000002）。

5、2019 年 11 月，爱联有限第二次增资

2019 年 4 月 10 日，天源资产评估有限公司出具《四川长虹电子控股集团有限公司子公司四川爱联科技有限公司拟引进投资者涉及的四川爱联科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天源评报字〔2019〕第 0097 号），评估确认：截至 2018 年 12 月 31 日，爱联有限股东全部权益价值 60,422.00 万元。长虹集团于 2019 年 7 月 31 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2019-备案-10），对前述评估结果予以备案。

2019 年 4 月 30 日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意爱联有限通过在产权交易所挂牌的方式引入投资者，募集资金 9,000 万元，增资价格 13.33 元/注册资本；本次

增加注册资本完成后，爱联有限的注册资本由 6,000 万元变更为 6,675 万元，其中，长虹集团持有爱联有限 71.9101%的股权（出资额 4,800 万元），爱上联接持有爱联有限 17.9775%的股权（出资额 1,200 万元），意向投资人合计持有爱联有限 10.1124%的股权（合计出资额 675 万元）。

2019 年 7 月 16 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意爱联有限增资扩股方案，投资者以现金参与认购爱联有限新增的 675 万元注册资本，本次公开挂牌底价为 13.33 元/注册资本，预计募集资金约 9,000 万元，现金出资与实际认缴注册资本之间的差额计入公司资本公积。

2019 年 8 月 5 日，爱联有限向西南联合产权交易所提交《国有企业增资扩股信息正式披露申请书》，并于 2019 年 8 月 15 日至 2019 年 10 月 15 日在西南联合产权交易所挂牌，申请进行增资扩股。

2019 年 10 月 23 日，长虹集团、爱上联接与四川虹云、申万长虹及绵阳富达签订《增资协议》，约定四川虹云、申万长虹及绵阳富达按照西南联合产权交易所摘牌价格 13.33 元/注册资本认购爱联有限新增的 675 万元注册资本，四川虹云、申万长虹及绵阳富达分别以 3,000 万元各自认缴出资额 225 万元。

2019 年 11 月 13 日，西南联合产权交易所出具《交易鉴证书》（西南联交鉴[2019]第 3294 号），鉴证确认：爱联有限增资扩股成交价格为 9,000 万元，交易方式为协议，投资方为四川虹云、申万长虹及绵阳富达。

2019 年 11 月 18 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意四川虹云、申万长虹及绵阳富达按照 13.33 元/注册资本的价格，以现金认购爱联有限新增的 675 万元注册资本，四川虹云、申万长虹及绵阳富达分别以 3,000 万元各自认缴出资额 225 万元。

根据《实收资本复核报告》，经复核，截至 2019 年 11 月 7 日，爱联有限本次新增的 675 万元注册资本已足额缴纳。

2019 年 11 月 29 日，爱联有限取得绵阳市安州区市场监督管理食品药品和工商质监局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	4,800.00	4,800.00	71.9101

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
2	爱上联接	1,200.00	1,200.00	17.9775
3	四川虹云	225.00	225.00	3.3708
4	申万长虹	225.00	225.00	3.3708
5	绵阳富达	225.00	225.00	3.3708
合计		6,675.00	6,675.00	100.0000

爱联有限已就本次增加注册资本取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002020122100001）。

6、2020 年 7 月，爱联有限第三次增资

2020 年 5 月 22 日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达对爱联有限进行增资，本次增资价格为 3.54 元/注册资本，增资金额共计 4,528.9875 万元，实际注入注册资本金 1,279.375 万元，超出部分的 3,249.6125 万元计入资本公积。本次增资完成后，长虹集团持有爱联有限 71.9101%的股权（出资额 5,720 万元）、爱上联接持有爱联有限 17.9775%的股权（出资额 1,430 万元）、四川虹云、申万长虹、绵阳富达分别持有爱联有限 3.3708%的股权（出资额 268.125 万元）。

2020 年 7 月 6 日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意爱联有限股东按照 3.54 元/注册资本的价格以现金同比例认购爱联有限新发行的注册资本，其中长虹集团以 3,256.8 万元认缴新增出资额 920 万元，剩余 2,336.8 万元计入资本公积；爱上联接以 814.2 万元认缴新增出资额 230 万元，剩余 584.2 万元计入资本公积；四川虹云、申万长虹、绵阳富达分别以 152.6625 万元认缴新增出资额 43.125 万元，剩余 109.5375 万元计入资本公积。

2020 年 7 月 13 日，长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹及绵阳富达签订《增资协议》。

根据《实收资本复核报告》，经复核，截至 2020 年 7 月 30 日，爱联有限本次新增的 1,279.375 万元注册资本已足额缴纳。

2020 年 7 月 28 日，爱联有限取得绵阳市安州区市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，爱联有限的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	长虹集团	5,720.000	5,720.000	71.9101
2	爱上联接	1,430.000	1,430.000	17.9775
3	四川虹云	268.125	268.125	3.3708
4	申万长虹	268.125	268.125	3.3708
5	绵阳富达	268.125	268.125	3.3708
合计		7,954.375	7,954.375	100.0000

爱联有限已就本次增加注册资本取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002020122300001）。

7、2020年9月，爱联有限整体变更设立股份公司

2020年8月31日，信永中和出具《四川爱联科技有限公司2020年1-7月审计报告》（XYZH/2020CDA70409号），审计确认：截至2020年7月31日，有限公司的资产总计人民币725,367,107.89元，负债总计人民币430,847,607.59元，所有者权益（或股东权益）总计人民币294,519,500.30元。

2020年9月1日，天健华衡出具《四川爱联科技有限公司整体变更设立股份有限公司涉及其账面净资产价值资产评估报告》（川华衡评报[2020]146号），评估确认：截至2020年7月31日，有限公司所有者权益（或股东权益）总计人民币29,451.95万元，股东全部权益的评估价值为30,661.36万元。2020年9月5日，长虹集团出具《国有资产评估项目备案表》（绵企评备[2020]01号），对上述评估结果予以备案。

2020年9月21日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意爱联有限整体变更设立股份公司的方案，同意爱联有限股改后的股本按爱联有限注册资本数量确定为79,543,750股，每股面值1元，即爱联有限经审计的净资产以1:0.2701的比例折合为股份公司股本，折股差额部分计入股份公司的资本公积金。

2020年9月21日，爱联有限召开股东会并作出决议，同意《审计报告》（XYZH/2020CDA70409号）和《资产评估报告》（川华衡评报[2020]146号），同意有限公司变更设立为股份公司，以有限公司截至2020年7月31日（审计基准日）经审计的净资产294,519,500.30元按1:0.2701的比例折算为股份公司的股本79,543,750股（每

股面值 1 元），折股差额部分计入股份公司的资本公积金。

2020 年 9 月 21 日，长虹集团、爱上联接与四川虹云、申万长虹及绵阳富达签署设立股份公司的《发起人协议》。

2020 年 9 月 25 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2020CDAA70009 号），审验确认：截至 2020 年 9 月 25 日，爱联有限已收到长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹及绵阳富达以其拥有的爱联有限截至 2020 年 7 月 31 日经审计后的净资产折合的股本合计 79,543,750 元。

2020 年 9 月 28 日，发行人取得绵阳市市场监督管理局核发的《营业执照》。

发行人整体变更设立后的股本结构如下：

序号	股东	股份数（股）	持股比例（%）
1	长虹集团	57,200,000	71.9101
2	爱上联接	14,300,000	17.9775
3	四川虹云	2,681,250	3.3708
4	申万长虹	2,681,250	3.3708
5	绵阳富达	2,681,250	3.3708
合计		79,543,750	100.0000

发行人已就本次整体变更设立股份公司取得绵阳市国资委核发的《企业产权登记表》（编号：5107002021011500001）。

就公司历史沿革中涉及的员工持有公司股权事项相关内容，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”。

2021 年 5 月 19 日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于确认四川爱联科技股份有限公司历史沿革有关事项的函》，确认爱联科技及其前身爱联有限的历史沿革不存在违反法律法规规定的情形，不存在国有资产流失的情形，未发现重大纠纷以及重大的法律风险。

（三）发行人历史上部分员工之间曾存在委托持股

发行人历史上部分员工之间曾存在委托持股的情况。发行人设立初期规模较小，但

发展较快且新增员工数量众多，为调动公司员工积极性，增强公司凝聚力，使更多员工能够分享公司发展带来的收益，2017年8月至2020年1月期间，公司部分入股较早的核心员工存在将其持有的公司股权或爱上联接的财产份额（含实缴和认缴，下同）委托公司各部门负责人或骨干员工协调转让给其他员工的情形。具体如下：

1、委托持股概况

2017年8月至2020年1月期间，公司部分入股较早的核心员工（以下单独或合称“持股员工”）定期与公司各部门负责人或骨干员工（包括朱静、王红波、白浪、罗东山、周玲、王苑瑾、刘小平、鄢家杰、丁双朋等9人，以下单独或合称“协调人”）分别进行协商沟通，将部分对公司贡献突出、工作表现突出或在入股时点公司拟引进的优秀新晋员工列为当年度潜在股权受让对象，初步确定拟转让的股权份额，并由协调人负责统筹股权转让相关的沟通对接工作和资金周转事宜；经与协调人沟通后，愿意受让股权的员工（以下单独或合称“出资员工”）将其入股资金支付至各部门负责的协调人账户，由特定协调人汇总后统一支付至持股员工账户用于委托持股；持股员工通过爱上联接取得分红收益后，将对应委托持股的部分支付至协调人，由协调人支付至出资员工。

在上述委托持股形成及实施过程中，持股员工、出资员工之间的委托持股主要通过协调人沟通及办理（部分持股员工本身亦是协调人的情况除外）；公司、出资员工、协调人及持股员工之间均未就委托持股事项达成过书面约定，公司或爱上联接未向出资员工出具入股凭证，亦未就股权转让办理工商变更登记手续。

2、出资入股情况

公司持股员工共计四次向出资员工转让其持有的股权，具体情况如下：

投入资金时间	资金投入方 ^{注1}	协调人	投入资金金额 (万元)	价格(元/注册 资本)	价格确定依据
2017年8月	曾佳豪等5人	罗东山	7.5	1	参考2017年8月爱联有限授予预留股权和调整相关持股人员持股的价格
	杨冰泉等4人	丁双朋	6.5		
	冯杰等3人 ^{注2}	白浪	5 ^{注3}		
	罗太付等3人	朱静	8		
	陈海龙等13人	王红波	17		
2018年10月	刘平等4人	周玲	19.6	1.4	参考爱联有限2017年12月31日经审计的每股净资产值1.4元/
	席丹等3人	王苑瑾	5.6		
	王珂香等2人	刘小平	8.4		

投入资金时间	资金投入方 ^{注1}	协调人	投入资金金额 (万元)	价格(元/注册 资本)	价格确定依据
	蒲宗伟等 10 人 ^{注4}	王红波	29.4 ^{注5}		注册资本
	蔡雪等 4 人 ^{注6}	朱静	23.1 ^{注7}		
	李海军等 22 人 ^{注8}	白浪	91.7 ^{注9}		
2019 年 9 月至 10 月	艾宁等 13 人	鄢家杰	34	2	参考爱联有限 2019 年 3 月 31 日 未经审计的每股 净资产值 1.98 元/ 注册资本
	杨冰泉等 4 人	白浪	10		
	白天刚等 3 人	丁双朋	12		
	胡海鹏	王红波	2		
	陈芯仪等 3 人	王苑瑾	6		
	刘泸等 5 人	周玲	18		
2020 年 1 月	安玉元等 8 人	朱静	24	2	参考爱联有限 2019 年 3 月 31 日 未经审计的每股 净资产值 1.98 元/ 注册资本
	沈一凡等 4 人	王红波	10		
	杨雨等 2 人 ^{注10}	朱静 ^{注11}	6		
合计	/		343.8	/	

注 1：由于部分员工在与协调人沟通后最终未参与受让相关股权，同时由于持股员工存在一定资金压力，该部分股权由对应部门的协调人先行出资，后续再择机向其他员工进行转让；

注 2：含协调人白浪，其先行垫付出资款 1 万元，后续于 2019 年转出；

注 3：金额含协调人白浪垫付的 1 万元出资款；

注 4：含协调人王红波，其先行垫付 14 万元出资款，后续分别于 2019 年、2020 年转出；

注 5：金额含协调人王红波垫付的 14 万元出资款；

注 6：含协调人朱静，其先行垫付 18.2 万元出资款，后续于 2019 年转出；

注 7：金额含协调人朱静垫付的 18.2 万元出资款。

注 8：含协调人白浪，其先行垫付 9.8 万元出资款，后续于 2019 年转出；

注 9：金额含协调人白浪垫付的 9.8 万元出资款；

注 10：含协调人朱静，其出资 4 万元（对应爱联科技 2 万股），后续受让对应爱联科技 2 万股；

注 11：金额含协调人朱静出资的 4 万元。

3、分红收益情况

在上述委托持股形成后，出资员工享有其入股部分的公司股权分红收益。2020 年 1 月，持股员工在收到的归属 2018 年度的分红款项后，将属于出资员工的部分支付至协调人朱静，由其统一支付至出资员工。出资员工各年度享有分红收益的情况如下：

年度	是否享有 分红收益	间接持有 每万元公 司注册资 本对应的 分红收益 金额（元）	出资员工分红 收益总金额 （万元）	备注
2017 年度	否	0	0	2018 年 10 月，公司向爱上联接派发归属 2017 年度分红。经各方协商，考虑到出资员工于 2017 年 8 月实际投入资金，入股时间较晚，归属 2017 年度的分红款项由爱上联接持股员工实际享有，未向出资员工分红。
2018 年度	是	1,134.74	21.90	2019 年 12 月，公司向爱上联接派发归属 2018 年度分红，2020 年 1 月，爱上联接将收到的分红款项代扣代缴 20% 个人所得税后，支付给爱上联接合伙人。持股员工将其通过爱上联接获得的部分分红收益（对应委托持股部分，合计 21.90 万元）支付至协调人朱静银行账户，协调人将前述分红收益分配给出资员工。
2019 年度	否	0	0	2019 年度，公司主营业务快速增长，根据公司的战略规划，预计 2020 年将大量投资建设智能制造生产线，并围绕 4G/5G 进行大量的研发投入，生产运营及投入资金需求不断提高。为保证公司的稳定发展，基于对股东的长期利益考虑，经与股东协商后，公司 2019 年度未进行分红。

4、离职员工退出情况

出资员工中，艾宁、马建波二人因离职原因已于 2020 年退出委托持股安排，由持股员工王红波、冯毅通过协调人按照其退出时的价格依据分别向其支付了股权价款，具体情况如下：

出资员工	间接持有的 公司注册资 本（万元）	入股时间	退出时间	退还金额 （万元）	退出单价	退出价格依据
艾宁	1	2019 年 9 月	2020 年 3 月	2.1	2.1 元/注册 资本	艾宁投入资金时间较短，其退出价格系参考其投入资金价格适当上浮确定。
马建波	2	2018 年 10 月	2020 年 11 月	7.08	3.54 元/股	马建波退出价格系参考公司 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值 3.54 元/注册资本确定。

艾宁、马建波及协调人、持股员工已确认，各方之间不存在已发生的或潜在的任何纠纷或争议。

5、委托持股规范方案

为保证爱联科技的股权清晰，消除潜在不利影响，符合上市审核要求，同时进一步落实建立员工与公司“风险共担、利益共享”的长效激励机制，在征询相关方意见并经职工代表大会、董事会、股东大会审议通过后，爱联科技已按照委托持股的实际情况将相关出资员工还原为爱联科技登记在册的间接股东，即：认可相关出资员工在其各自对应出资时点（2017年8月、2018年10月、2019年9月至10月、2020年1月）即以当时的入股价格（对应爱联有限的每股价格分别为1元/注册资本、1.4元/注册资本、2元/注册资本、2元/注册资本）取得了爱联科技的股权或爱上联接的财产份额，由持股员工段恩传、冯毅、丁双朋、朱静、白浪、王红波等人向出资员工转让在爱上联接受托持有的财产份额（对应爱联科技共196万股），将隐名的出资员工还原为爱联科技员工持股平台登记在册的合伙人。基于合伙人人数限制、入股价格不同等原因，由出资员工按照不同的入股价格分别新设3家有限合伙企业宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联作为员工持股平台，间接受让爱上联接的财产份额。相关方就该等事项签署了财产份额转让协议暨委托持股解除协议。委托持股还原具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）股权激励安排实施情况”。

就上述委托持股安排，相关员工已确认：（1）公司、出资员工、协调人及持股员工之间均未就委托持股事项达成过书面约定，公司或爱上联接未向出资员工出具入股凭证，亦未就股权转让办理工商变更登记手续；（2）除前述委托持股事项外，出资员工、协调人及持股员工与公司及其直接和间接股东、公司员工等各方不存在其他任何股权相关的其他权利义务或利益安排；（3）各方之间就委托持股事项不存在已发生的或潜在的任何纠纷或争议。

2021年4月12日，发行人控股股东长虹集团在《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的请示》（虹控资本[2021]46号）文件中确认：长虹集团已知悉爱联科技委托持股等事项，不会因为该等事项向爱联科技、爱上联接及相关员工追究任何形式的责任。如爱联科技今后因委托持股安排等事项而出现任何纠纷或其他问题，由长虹集团负责协调解决。

2021年4月16日，绵阳市国资委出具《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号），同意长虹集团按《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》组织发行人规范员工持股有关事项，按《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》组织发行人调整相关员工股东持股份额并确认：（1）爱联科技员工持股平台的合伙人（含拟规范还原的出资人）均为其员工，不存在法律法规规定禁止持股的主体，不存在涉嫌违规入股情况；（2）爱联科技历史形成的员工持有公司股权事项不存在国有资产流失的情形，未发现重大纠纷以及重大的法律风险，相关方不存在重大违法违规；（3）为进一步加强规范管理，同意将爱联科技历史形成的员工持有公司股权事项纳入国资监督管理体系。

2021年5月19日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于确认四川爱联科技股份有限公司历史沿革有关事项的函》，确认爱联科技及其前身爱联有限的历史沿革不存在违反法律法规规定的情形，不存在国有资产流失的情形，未发现重大纠纷以及重大的法律风险。

保荐机构、发行人律师认为，发行人历史上存在的委托持股安排已经得到还原和规范，该等事项不存在国有资产流失的情形，不存在重大纠纷以及重大的法律风险，不会构成发行人本次发行上市的实质性法律障碍。

三、发行人报告期内重大资产重组情况

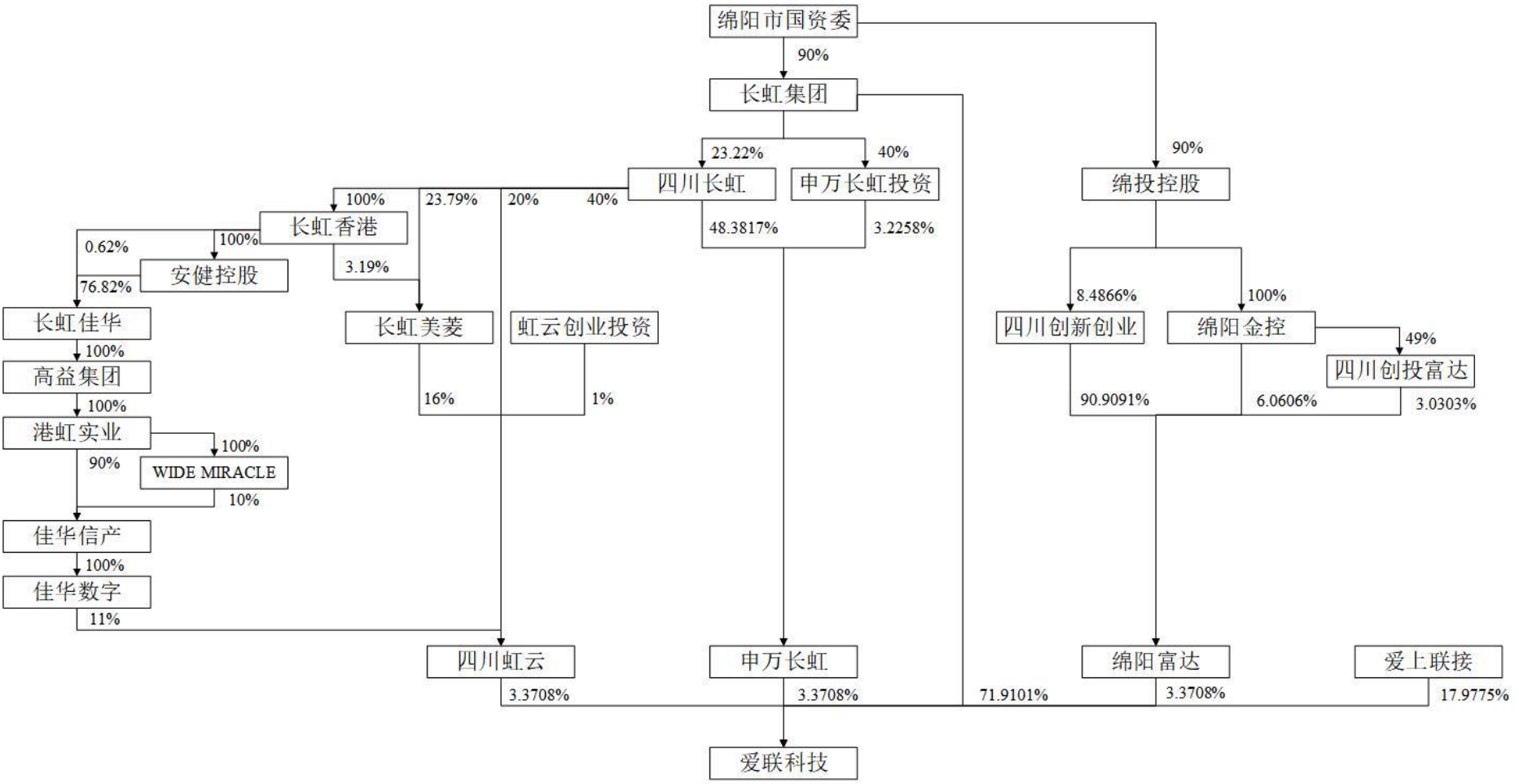
报告期内，发行人及其前身爱联有限未进行重大资产重组。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构及同一控制下的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司股权结构情况如下所示：



注：直接或间接持有四川虹云、申万长虹、绵阳富达 3 家私募基金权益的主体（穿透至上市公司、国有控股或管理主体、自然人的主体）中，共计 10 家上市公司：四川长虹（控股股东为长虹集团）、长虹美菱（控股股东为四川长虹）、长虹佳华（控股股东为四川

长虹)、申万宏源集团股份有限公司、中信证券股份有限公司、北京碧水源科技股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中粮资本控股股份有限公司。其中:

1、于四川长虹、长虹美菱、长虹佳华 3 家上市公司中,截至 2021 年 9 月 30 日¹,长虹集团的持股情况如下:长虹集团直接持有四川长虹 23.22%的股份;四川长虹直接持有长虹美菱 23.79%的股份,并通过长虹香港间接持有长虹美菱 3.19%的股份,共计持有长虹美菱 26.98%的股份;四川长虹通过长虹香港及安健控股间接持有长虹佳华 77.44%的股份。在此情况下,绵阳市国资委通过持有长虹集团 90%的股权间接持有前述 3 家上市公司的股权。另根据四川长虹、长虹美菱公开披露的 2021 年第三季度报告及长虹佳华公开披露的 2021 年中期报告²,绵阳市国资委不属于上述 3 家上市公司公开披露的前十名股东/主要股东。

2、于除四川长虹、长虹美菱、长虹佳华外的其他 7 家上市公司中,根据其公开披露的 2021 年第三季度报告,截至 2021 年 9 月 30 日,长虹集团、绵阳市国资委均不属于上述 7 家上市公司公开披露的前十名股东/主要股东。

因此,根据重要性原则,本招股说明书中相关持股情况的描述及计算,就长虹集团、绵阳市国资委通过上述 10 家上市公司间接享有四川虹云、申万长虹及绵阳富达的权益的情况,仅将按照长虹集团在四川长虹、长虹美菱、长虹佳华 3 家上市公司中持股且绵阳市国资委通过持有长虹集团股权间接持有四川长虹、长虹美菱、长虹佳华 3 家上市公司股权的口径进行处理。

¹ 截至本招股说明书签署日,上述上市公司尚未披露 2021 年年报相关信息,故采用截至 2021 年 9 月 30 日的数据。

² 截至本招股说明书签署日,上市公司长虹佳华尚未披露 2021 年年报相关信息,故采用截至 2021 年 6 月 30 日的数据。

截至本招股说明书签署日，除发行人外，长虹集团控制的其他一级子公司共有 20 家，基本情况如下所示：

序号	企业名称	注册资本（万元）	注册地
1	四川长虹集团财务有限公司	269,393.836584	绵阳市
2	四川世纪双虹显示器件有限公司	180,000	绵阳市
3	汉中虹鼎矿业有限公司	5,000	汉中市
4	四川虹城地产有限责任公司	10,000	绵阳市
5	四川电子军工集团有限公司	90,000	广元市
6	四川长虹物业服务有限责任公司	500	绵阳市
7	安徽鑫昊等离子显示器件有限公司	160,000	合肥市
8	四川长虹电器股份有限公司	461,624.4222	绵阳市
9	四川寰宇实业有限公司	12,000	广元市
10	四川长虹格润环保科技股份有限公司	8585.5	成都市
11	四川长虹教育科技有限公司	6,375	绵阳市
12	四川长虹智能制造技术有限公司	10,000	绵阳市
13	四川爱创科技有限公司	20,000	绵阳市
14	四川长虹国际酒店有限责任公司	3,000	绵阳市
15	绵阳虹尚置业有限公司	2,500	绵阳市
16	四川长虹新能源科技股份有限公司	8,128.3127	绵阳市
17	四川华丰科技股份有限公司	39,184.3907	绵阳市
18	四川启睿克科技有限公司	10,000	成都市
19	四川安思飞科技有限公司	800	绵阳市
20	四川奥库科技有限公司	6,000	绵阳市

六、发行人控股子公司、参股公司、分公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股子公司、参股公司及分公司。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，长虹集团直接持有发行人 57,200,000 股股份，直接持股比例为 71.9101%，为发行人的控股股东。长虹集团还通过申万长虹、四川虹云间接享有发行人共计 0.6817% 的权益，对应发行人 542,234 股股份。

长虹集团基本情况如下：

公司名称	四川长虹电子控股集团有限公司		
成立时间	1995 年 6 月 16 日		
注册资本	300,000 万元		
实收资本	89,804 万元		
法定代表人	赵勇		
注册地址	绵阳市高新技术产业开发区		
主要生产经营地	绵阳市高新技术产业开发区		
经营范围	对国家产业政策允许范围内的产业进行投资，国有产（股）权经营管理，家用电器、制冷电器及配件、照明设备、电子产品及元器件、日用电器、日用金属制品、燃气用具、电工器材的制造、销售，废弃电器、电子产品回收及处理，集成电路、软件开发及销售与服务，系统集成服务，企业管理咨询与服务，法律允许范围内的各类商品和技术进出口，矿产品销售，电子信息网络产品、电池系列产品、电力设备、环保设备、通讯传输设备、机械设备、数字监控产品、金属制品、仪器仪表、厨柜及燃气具的销售，利用互联网从事相关产品的销售，公司产品辅助材料及相关技术的进出口业务，五金交电、建筑材料、化工产品的仓储、货运，汽车维修，电子产品维修，房地产开发与经营，房屋建筑工程施工，房屋及设备租赁，武器整机、配套装备及元器件制造、销售，酒店与餐饮服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	通过下属企业从事电视、冰箱、空调、洗衣机、扫地机器人、智能盒子等为代表的家用电器业务，以冰箱压缩机为代表的部品业务，以 ICT 产品分销和专业 ICT 解决方案提供为代表的 ICT 综合服务业务，以电子制造（EMS）为代表的精益制造服务业务，以动力和储能电池为代表的新能源业务及其他相关特种业务等，自身具体经营的业务较少。		
主营业务与发行人主营业务的关系	请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力”之“（五）业务独立”		
出资结构	股东名称	认缴金额（万元）	认缴比例（%）
	绵阳市国资委	270,000	90
	四川省财政厅	30,000	10
	合计	300,000	100

主要财务数据（元）	-	2021 年 12 月 31 日 / 2021 年度
	总资产	92,843,634,218.85
	净资产	22,907,395,835.98
	净利润	1,073,964,297.37
注：长虹集团以上财务数据未经审计。		

2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，绵阳市国资委持有发行人控股股东长虹集团 90.0000% 股权，为发行人的实际控制人。绵阳市国资委未直接持有发行人股份，通过长虹集团、四川虹云、申万长虹及绵阳富达间接享有发行人共计 65.7956% 的权益，对应发行人 52,336,267 股股份。

因长虹集团及绵阳市国资委无法控制四川虹云、绵阳富达、申万长虹，故绵阳市国资委能够控制的发行人股份数量、比例为长虹集团直接持有的发行人股份数量、比例，即，绵阳市国资委能够实际控制的发行人股份数量为 57,200,000 股，比例为 71.9101%。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有的发行人股份质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东、实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有发行人 5% 以上股份的其他主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除发行人控股股东外，持有发行人 5% 以上股份的其他股东还包括爱上联接。

爱上联接直接持有发行人 17.9775% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波梅山保税港区爱上联接投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 7 月 4 日
认缴出资额	2,002 万元
实缴出资额	2,002 万元
执行事务合伙人	段恩传
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E0526
主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 E0526
经营范围	实业投资、投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

主营业务	发行人员工持股平台，除持有发行人股份外不从事其他生产经营活动		
与发行人业务的关系	除持有发行人股份外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务不存在竞争关系		
出资结构 （其中，段恩传为普通合伙人）	合伙人名称	认缴金额（万元）	认缴比例（%） ³
	段恩传	119.0000	5.9441
	宁波爱物	322.0000	16.0839
	白浪	141.3580	7.0608
	宁波齐联	133.0140	6.6441
	刘小平	133.0000	6.6434
	卢育军	119.0000	5.9441
	宁波欢联	81.2140	4.0566
	冯毅	72.8000	3.6364
	常升武	63.0000	3.1469
	钱自进	63.0000	3.1469
	罗东山	63.0000	3.1469
	宁波蝉联	60.2140	3.0077
	赵虎	56.0000	2.7972
	王红波	53.2000	2.6573
	朱静	53.2000	2.6573
	姜泳	42.0000	2.0979
	丁双朋	42.0000	2.0979
	张桂华	28.0000	1.3986
	陈进	28.0000	1.3986
	胡彩霞	21.0000	1.0490
	赵春旭	21.0000	1.0490
	王苑瑾	21.0000	1.0490
	范西君	18.2000	0.9091
	贺宁	14.0000	0.6993
	鄢家杰	14.0000	0.6993
	杨引	14.0000	0.6993
	罗欢	11.2000	0.5594

³ 本招股说明书中，因计算口径差异，员工持股平台层面的部分合伙人持有的平台份额比例与工商主管部门登记备案材料相比存在 0.0001% 的差异，下同。

	张晋峰	11.2000	0.5594
	黎旭	11.2000	0.5594
	张捷	11.2000	0.5594
	张正祥	9.8000	0.4895
	李佳鑫	9.8000	0.4895
	覃达开	9.8000	0.4895
	郝克尧	9.8000	0.4895
	邓先富	9.8000	0.4895
	杨宗宝	9.8000	0.4895
	周玲	9.8000	0.4895
	贾猛	8.4000	0.4196
	周国立	7.0000	0.3497
	孙蓝田	7.0000	0.3497
	银霞	7.0000	0.3497
	卿尚权	7.0000	0.3497
	郭文焕	7.0000	0.3497
	邓帅	7.0000	0.3497
	李晓艳	7.0000	0.3497
	张勇	7.0000	0.3497
	王波	7.0000	0.3497
	宋伟	7.0000	0.3497
	高涛	7.0000	0.3497
	黄伟	7.0000	0.3497
	合计	2,002.0000	100.0000
主要财务数据（元）	-	2021 年 12 月 31 日 / 2021 年度	
	总资产	24, 947, 076. 04	
	净资产	24, 883, 702. 51	
	净利润	-518. 80	
注：爱上联接以上财务数据未经审计。			

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，发行人总股本为 79,543,750 股，本次公开发行 A 股不超过 26,514,584 股，均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。本次发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。

假设本次发行 26,514,584 股新股，发行人发行前后的股本结构如下：

序号	股东	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	长虹集团（SS）	57,200,000	71.9101	57,200,000	53.9326
2	爱上联接	14,300,000	17.9775	14,300,000	13.4831
3	四川虹云	2,681,250	3.3708	2,681,250	2.5281
4	申万长虹	2,681,250	3.3708	2,681,250	2.5281
5	绵阳富达	2,681,250	3.3708	2,681,250	2.5281
6	本次发行流通股	-	-	26,514,584	25.0000
合计		79,543,750	100.0000	106,058,334	100.0000

（二）本次发行前发行人前十大股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例（%）
1	长虹集团	57,200,000	71.9101
2	爱上联接	14,300,000	17.9775
3	四川虹云	2,681,250	3.3708
4	申万长虹	2,681,250	3.3708
5	绵阳富达	2,681,250	3.3708
合计		79,543,750	100.0000

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东中无自然人股东，全部为法人企业和有限合伙企业。

（四）国有股份或外资股份情况

1、国有股份

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委 财政部 证监会令第36号）等相关规定，发行人现有股东中的长虹集团为国有股东，其所持爱联科技的股份应被界定为国有股，持股总数 57,200,000 股，持股比例为 71.9101%，长虹集团的证券账户在爱联科技上市后应标注“SS”（国有股东）标识。

2021 年 1 月 14 日，绵阳市国资委出具了《绵阳市国资委关于四川爱联科技股份有限公司国有股东标识管理有关事项的批复》（绵国资产[2021]1 号），确认爱联科技目前总股本为 79,543,750 股，其中长虹集团为国有股东，持有 57,200,000 股，占总股本 71.9101%，股东标识为“SS”。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东中无外资股东。

（五）发行人穿透计算股东人数情况

截至本招股说明书签署日，发行人穿透计算的股东人数未超过 200 人，具体如下：

序号	股东名称	穿透至最终股东情况	计算人数（人）
1	长虹集团	股东系绵阳市国资委、四川省财政厅	2
2	爱上联接	爱上联接合伙人为段恩传、刘小平等 46 名自然人及宁波爱物、宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联等 4 个员工持股平台； 宁波爱物合伙人为段恩传、刘翔等 32 名自然人； 宁波蝉联合伙人为白浪、罗太付等 28 名自然人； 宁波齐联合伙人为白浪、刘平等 41 名自然人； 宁波欢联合伙人为白浪、卿尚权等 41 名自然人；	161（剔除重复）
3	四川虹云	已备案私募基金，无需继续穿透	1
4	申万长虹	已备案私募基金，无需继续穿透	1
5	绵阳富达	已备案私募基金，无需继续穿透	1
合计			166

（六）发行人最近一年新增股东情况

发行人申报前一年内无新增直接股东，但是员工持股平台层面存在 2020 年 7 月至 10 月实施 4G/5G 团队股权激励、2020 年 9 月及 2021 年 1 月爱上联接份额转让、2021

年4月爱上联接、宁波齐联、宁波欢联份额转让等新增员工股东、员工持股平台或原有员工股东增持份额的情况，历史上曾存在的委托持股安排涉及的出资员工亦在2021年4月通过员工持股平台还原为登记在册的员工股东。发行人前述新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据情况如下：

新增股东的基本情况 ^{注1}	入股背景和原因	涉及发行人的历史沿革事项 ^{注2}	涉及员工持股平台的历史沿革事项 ^{注2}	入股过程、价格及定价依据 ^{注2}
4G/5G 团队股权激励第一阶段： 发行人员工持股平台宁波爱物及员工段恩传、刘翔等 28 人	为支持发行人业务发展、充实发行人注册资本，同时对 4G/5G 团队进行股权激励，发行人全体股东实施同比例增资	2020 年 7 月，爱联有限第三次增加注册资本	2020 年 3 月，宁波爱物设立 2020 年 10 月，爱上联接第二次增资	4G/5G 团队股权激励第一阶段： 2020 年 3 月，段恩传、刘翔等 28 人出资 814.2 万元设立宁波爱物，该出资款用于宁波爱物向爱上联接增资（于 2020 年 10 月完成工商变更），最终用于爱上联接向爱联有限增资。 2020 年 7 月，经长虹集团董事会审议通过，爱联有限全体股东长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、富达创投按照 3.54 元/注册资本的价格同比例对爱联有限进行增资，增资价格系参考爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值确定。其中，爱上联接以 814.2 万元认缴新增注册资本 230 万元。至此，段恩传、刘翔等 28 人以 3.54 元/注册资本的价格间接入股发行人（段恩传的出资部分为预留份额，用于后续第二阶段股权激励）。
4G/5G 团队股权激励第二阶段： 发行人员工康太虹等 5 人			2020 年 10 月，宁波爱物财产份额转让	4G/5G 团队股权激励第二阶段： 2020 年 10 月，段恩传将其持有的宁波爱物 106.1646 万元的财产份额转让给康太虹等 5 人，转让价格对应爱联科技相应股份的价格为 3.54 元/股。至此，康太虹等 5 人以 3.54 元/股的价格间接入股发行人。 发行人本次股权激励系根据绵阳市国资委批准的《四川爱联科技有限责任公司 4G/5G 团队股权激励方案》进行的，新增股东的入股价格系参考爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值（3.54 元/注册资本）确定，其入股过程及定价依据符合该方案的要求。
发行人员工白浪	因员工去世，其持股份额继承人向其他员工转让持股份额	——	2020 年 9 月，爱上联接第一次份额转让	因员工何益平去世，2020 年 9 月，其继承人将所持有的爱上联接 4.2 万元财产份额转让给员工白浪，转让价格对应爱联有限相应股权的价格为 3.54 元/注册资本。 发行人本次员工持股份额变动已经发行人股权激励管理委员会决议批准，增持份额股东的入股价格系参考爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值（3.54 元/注册资本），由转受让双方协商确定。
	发行人基于员工工作表现和个人意愿，调整相关员工的持股份额	——	2021 年 1 月，爱上联接第二次份额转让	2021 年 1 月，员工周国立将其持有的爱上联接 7 万元财产份额转让给员工白浪，转让价格对应爱联有限相应股份的价格为 3.54 元/股。 发行人本次员工持股份额变动已经发行人股权激励管理委员会决议批准，增持份额股东的入股价格系参考爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值（3.54 元/注册资本），由转受让双方协商确定。

新增股东的基本情况 ^{注1}	入股背景和原因	涉及发行人的历史沿革事项 ^{注2}	涉及员工持股平台的历史沿革事项 ^{注2}	入股过程、价格及定价依据 ^{注2}
发行人员工持股平台宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联、涉及委托持股安排的出资员工 89 人 ^{注3}	发行人组织员工还原规范历史上的委托持股事项	——	2021 年 4 月，宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联设立 2021 年 4 月，爱上联接第三次份额转让	发行人历史上曾存在委托持股的情况，委托持股涉及的出资员工曾于 2017 年 8 月、2018 年 10 月、2019 年 9 月至 10 月、2020 年 1 月以爱联爱联注册资本 1 元/注册资本、1.4 元/注册资本、2 元/注册资本、2 元/注册资本的价格受让公司部分入股较早的核心员工持有的公司股权或爱上联接的财产份额，入股价格系参考爱联有限 2017 年 8 月授予预留股权和调整相关持股人员持股的价格（1 元/注册资本）、2017 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值（1.4 元/注册资本）、2019 年 3 月 31 日未经审计的每股净资产值（1.98 元/注册资本）、2019 年 3 月 31 日未经审计的每股净资产值（1.98 元/注册资本）确定。 2021 年 4 月，出资员工按照各自的原始入股价格出资设立宁波蝉联、宁波欢联、宁波齐联，并通过该等员工持股平台受让持股员工代为持有的爱上联接共计 274.4 万元财产份额，还原委托持股。 发行人本次组织员工还原规范历史上的委托持股事项系根据发行人职工代表大会、董事会、股东大会审议通过、绵阳市国资委批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》进行的，出资员工历史上的入股过程、价格及定价依据详见前述，已得到绵阳市国资委的认可，并已按照该方案还原规范。
发行人员工白浪、丁双朋、卿尚权	发行人基于员工工作表现和个人意愿，调整相关员工的持股份额	——	2021 年 4 月，爱上联接第三次份额转让 2021 年 4 月，宁波齐联第一次份额转让 2021 年 4 月，宁波欢联第一次份额转让	2021 年 4 月，员工姜泳分别将其持有的爱上联接 14 万元财产份额转让给员工白浪、14 万元财产份额转让给员工丁双朋，员工刘涛、王珂香、蔡显平分别将其持有的宁波齐联 4.2 万元财产份额、宁波齐联 2.8 万元财产份额、宁波欢联 6 万元财产份额转让给员工卿尚权，转让价格对应爱联科技相应股份的价格为 4.1 元/股。 发行人本次员工持股份额变动系在组织员工还原规范历史上的委托持股事项的基础上，调整相关持股员工的持股份额，系根据发行人职工代表大会、董事会、股东大会审议通过、绵阳市国资委批准的《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》进行的，增持份额股东的入股价格系参考爱联科技 2020 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值（4.1 元/股）确定。
发行人员工胡海鹏	员工离职，退出员工持股平台	——	2021 年 4 月，宁波齐联第一次份额转让	2021 年 4 月，员工杨小荣因离职，将其在宁波齐联持有的 2.8 万元财产份额转让给员工胡海鹏，转让价格对应爱联科技相应股份的价格为

新增股东的基本情况 ^{注1}	入股背景和原因	涉及发行人的历史沿革事项 ^{注2}	涉及员工持股平台的历史沿革事项 ^{注2}	入股过程、价格及定价依据 ^{注2}
				4.1 元/股。 发行人本次员工持股份额变动已经发行人股权激励管理委员会决议批准，增持份额股东的入股价格系参考爱联科技 2020 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值（4.1 元/股），由转受让双方协商确定。
注 1：有关所述新增股东的人员构成、担任职务、在员工持股平台的出资等具体情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”相关部分所述。 注 2：有关所述新增股东的入股过程、涉及发行人或员工持股平台的历史沿革事项等具体情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）发行人历史上部分员工之间曾存在委托持股”和“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”相关部分所述。 注 3：该 89 人包括根据《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》，为便于管理，在宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联认缴少量财产份额并担任普通合伙人、行使管理职责的发行人总经理白浪。				

（七）发行人股东中的战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中不存在战略投资者持股的情况。

（八）股东中的私募基金情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中四川虹云、申万长虹、绵阳富达为私募基金，情况如下：

1、私募基金股东基本情况

（1）四川虹云

四川虹云直接持有发行人 3.3708% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	四川虹云新一代信息技术创业投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2015 年 10 月 19 日		
认缴出资额	25,000 万元		
执行事务合伙人	虹云创业投资（委派代表：周耘）		
注册地址	中国（四川）自由贸易试验区成都市天府新区兴隆街道湖畔路西段 6 号成都科学城天府菁蓉中心 C 区		
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。		
出资结构 （其中，虹云创业投资为普通合伙人）	合伙人名称	认缴金额（万元）	认缴比例（%）
	四川长虹	5,000	20
	四川发展股权投资基金管理有限公司	5,000	20
	国投高科技投资有限公司	5,000	20
	长虹美菱	4,000	16
	成都天府创新股权投资基金中心（有限合伙）	3,000	12
	佳华数字	2,750	11
	虹云创业投资	250	1
	合计	25,000	100

（2）申万长虹

申万长虹直接持有发行人 3.3708% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	四川申万宏源长虹股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2016 年 5 月 30 日		
认缴出资额	31,000 万元		
执行事务合伙人	申万长虹投资（委派代表：周国松）		
注册地址	绵阳市涪城区绵安路 35 号（科技城软件产业园）		
经营范围	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动；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）		
出资结构 （其中，申万长虹投资为普通合伙人）	合伙人名称	认缴金额（万元）	认缴比例（%）
	四川长虹	15,000	48.3871
	宏源汇富创业投资有限公司	15,000	48.3871
	申万长虹投资	1,000	3.2258
	合计	31,000	100.0000

（3）绵阳富达

绵阳富达直接持有发行人 3.3708%的股份，其基本情况如下：

公司名称	绵阳富达创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2016 年 12 月 27 日		
认缴出资额	33,000 万元		
执行事务合伙人	四川创投富达（委派代表：王昕）		
注册地址	绵阳市游仙区仙童街 1 号紫金城（多丽电商产业园内）		
经营范围	对非上市企业的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资以及相关咨询服务。（以上经营范围中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）		
出资结构 （其中，四川创投富达为普通合伙人）	合伙人名称	认缴金额（万元）	认缴比例（%）
	四川创新创业	30,000	90.9091
	绵阳金控	2,000	6.0606
	四川创投富达	1,000	3.0303
	合计	33,000	100.0000

2、私募基金股东纳入监管的情况

四川虹云、申万长虹、绵阳富达及其管理人已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金备案

及私募投资基金管理人登记程序，具体情况如下：

序号	股东名称	管理人	基金备案情况		基金管理人登记情况	
			日期	编号	日期	编号
1	四川虹云	虹云创业投资	2017年 11月24日	SY0403	2017年 10月25日	P1065506
2	申万长虹	申万长虹投资	2019年 1月16日	SEP612	2018年 9月26日	P1069073
3	绵阳富达	四川创投富达	2017年 11月22日	SY2015	2017年 10月30日	P1065556

（九）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系情况如下：

申万长虹的基金管理人及执行事务合伙人为申万长虹投资，长虹集团持有该公司40%的股权。此外，申万长虹投资、四川长虹分别直接持有申万长虹3.2258%、48.3871%的份额。四川长虹为上交所上市公司（600839.SH），其控股股东为长虹集团。

四川虹云的基金管理人及执行事务合伙人为虹云创业投资，四川长虹持有该公司32%的股权。此外，虹云创业投资、四川长虹、长虹美菱、佳华数字分别直接持有四川虹云1%、20%、16%、11%的份额。长虹美菱为深交所上市公司（000521.SZ），其控股股东为四川长虹。佳华数字为长虹佳华的全资公司，长虹佳华为港交所上市公司（03991.HK），其控股股东为四川长虹。

爱上联接执行事务合伙人为段恩传，段恩传任长虹集团总经理助理。

前述关联股东各自持有的发行人股份数量、比例如下：

序号	关联股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	长虹集团	57,200,000	71.9101
2	爱上联接	14,300,000	17.9775
3	四川虹云	2,681,250	3.3708
4	申万长虹	2,681,250	3.3708

除上述情况外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（十）股东特殊权利及其清理情况

发行人申报时存在附条件解除的股东特殊权利条款，具体情况如下：

2019年10月23日，长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达签署《增资协议》，约定增资后爱联有限董事会由3名董事组成，由长虹集团推荐；爱联有限监事会由2名监事组成，其中长虹集团推荐1名监事，四川虹云、申万长虹、绵阳富达共同推荐1名监事。

同日，长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达及爱联有限签署《增资协议之补充协议》，就公司业绩目标、投资人特殊权利（包括回购权、优先清算权、财务及关键经营性数据知情权以及反稀释权等其他优先权利）及其豁免作出约定，特别约定公司在股权交割日3年内成功上市的，投资人除保留优先清算权、财务及关键经营性数据知情权外，不再享有其他特殊权利。

2020年7月13日，长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达就此签署了新的《增资协议之补充协议》，并在其中重新约定了回购权、优先清算权以及其行使与豁免。

2020年12月24日，长虹集团、爱上联接、四川虹云、申万长虹、绵阳富达及爱联有限签署《增资协议之补充协议二》，约定自发行人向深交所提交上市申请之日（即上市申请文件签署日）起，上述特殊权利条款终止履行，对各方不再具有法律约束力，相关各方自此不再享有任何特殊股东权利及义务，各方之间及各方与发行人及其关联方之间在前述增资相关协议之外亦不存在任何其他有关发行人特殊股东权利及义务的协议或安排。

综上，相关方已就股东特殊权利安排达成以发行人向深交所提交上市申请为条件的解除条款，且未设置恢复条款。

根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第13条的相关规定，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，相关方已于2020年12月24日签署《增资

协议之补充协议二》，约定自发行人向深交所提交上市申请之日（即上市申请文件签署日）起，前述增资相关协议项下有关特殊股东权利及义务的条款终止履行，对各方不再具有法律约束力，确认各方自此不再享有任何特殊股东权利及义务，各方之间及各方与发行人及其关联方之间在前述增资相关协议之外亦不存在任何其他有关发行人特殊股东权利及义务的协议或安排。至此，相关方已就对赌安排达成以发行人向深交所提交上市申请为条件的解除条款且无恢复条款，符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有董事 5 名，其中，独立董事 2 名。公司董事由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任。本公司现任董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	段恩传	董事长	全体发起人	2020 年 9 月 28 日-2023 年 9 月 27 日
2	白浪	董事、总经理	全体发起人	2020 年 9 月 28 日-2023 年 9 月 27 日
3	卢育军	董事、财务总监	全体发起人	2020 年 9 月 28 日-2023 年 9 月 27 日
4	陈良银	独立董事	全体发起人	2020 年 9 月 28 日-2023 年 9 月 27 日
5	何丹	独立董事	全体发起人	2020 年 9 月 28 日-2023 年 9 月 27 日

上述董事简历如下：

段恩传先生：1976 年 2 月出生，中国国籍，无境外居留权，南京理工大学机械电子工程专业，本科学历，高级工程师，中共党员。1999 年 7 月至 2008 年 11 月，历任四川长虹器件科技有限公司高频电子厂产品工艺、工程科科长；2008 年 11 月至 2010 年 12 月，任四川长虹器件科技有限公司营销部高频产业市场部部长；2011 年 1 月至 2012 年 10 月，任四川长虹器件科技有限公司高频产业经理、党支部书记；2012 年 10 月至 2014 年 6 月，任四川长虹器件科技有限公司智能外设产业经理、党支部书记；2014 年 6 月至 2017 年 1 月，任四川长虹器件科技有限公司副总经理、无线联接产业经理、智能外设党支部书记、零部件战略业务单元市场协同部部长；2016 年 12 月至 2020 年 3

月，任爱联有限总经理、党支部书记；2020年4月至今，任四川长虹电子控股集团有限公司总经理助理、兼任公司董事长、党支部/党总支书记。

白浪先生：1979年10月出生，中国国籍，无境外居留权，长春理工大学电子仪器及测量技术专业，本科学历，高级工程师。2003年5月至2005年6月，任四川长虹器件科技有限公司应用研究所数字高频头设计师；2005年7月至2008年2月，任四川长虹器件科技有限公司应用研究所高频电子厂开发设计科主任设计师；2008年3月至2010年12月，任四川长虹器件科技有限公司研究所数字开发室主任；2011年1月至2012年10月，任四川长虹器件科技有限公司研究所副所长；2012年11月至2016年12月，任四川长虹器件科技有限公司研究所所长；2016年12月至2018年12月，任爱联有限技术总监；2019年1月至2020年4月，任爱联有限副总经理；2020年4月至今，任公司董事、总经理。

卢育军先生：1975年11月出生，中国国籍，无境外居留权，湖南大学工业管理工程专业，本科学历，中级会计师，中共党员。1998年7月至2005年1月，历任四川长虹电器股份有限公司韶关销售分公司会计、主办会计、财务经理；2005年1月至2005年10月，任四川长虹电器股份有限公司销售部财务结算中心结算主管；2005年10月至2006年9月，任四川长虹电器股份有限公司财务部综合人事主管；2006年9月至2007年5月任四川长虹电器股份有限公司云贵区域管理中心财务总监；2007年5月至2007年7月，任四川长虹电器股份有限公司财务部应收主管；2007年7月至2010年2月，任四川长虹电器股份有限公司办公室秘书；2010年3月至2013年3月，任长虹美菱日电科技有限公司财务负责人；2013年4月至2016年11月，任四川长虹器件科技有限公司、四川长虹电子部品有限公司、四川虹锐电工有限责任公司财务负责人；2015年3月至2018年8月，任广东长虹器件科技有限公司财务负责人；2016年12月至2018年8月，任四川长虹器件科技有限公司、四川长虹电子部品有限公司、四川虹锐电工有限责任公司、爱联有限财务负责人/财务总监；2018年9月至2019年1月，任四川爱创科技有限公司、四川长虹欣锐科技有限公司、四川虹欣电子技术有限公司、爱联有限财务负责人/财务总监；2019年2月至2020年3月，任四川爱创科技有限公司、爱联有限财务负责人/财务总监；2020年4月至今，任公司董事、财务总监。

陈良银先生：1968年出生，中国国籍，无境外居留权，四川大学计算机科学与技术专业博士，University of Minnesota System（美国明尼苏达大学）访问学者，中共党员。

1990年7月至1999年8月，历任国营第四四三一厂研究所技术员、助理工程师、工程师、副所长；1999年9月至2002年6月，就读于四川大学计算机科学与技术专业并取得硕士学位；2002年7月至今，历任四川大学计算机学院讲师、副教授、教授、博士生导师；2011年12月至2018年12月，任四川大学计算机学院物联网工程系主任；2017年12月至今，任四川大学工业互联网研究院常务副院长；2020年7月至今，任四川省大数据分析融合应用技术工程实验室主任及理事会主任；2020年9月至今，任公司独立董事；2021年7月至今，任四川省青少年机器人技术实践发展促进会副理事长。

何丹女士：1976年出生，中国国籍，无境外居留权，西南财经大学会计学博士，中国注册会计师，The University of Texas at Dallas（德克萨斯大学达拉斯分校）及California State University, Long Beach（加州州立大学长滩分校）访问学者。2002年7月至2004年12月，任西南财经大学会计学院助教；2004年12月至2009年12月，任西南财经大学会计学院讲师；2009年12月至2014年12月，任西南财经大学会计学院副教授；2014年12月至今，任西南财经大学会计学院教授；2020年9月至今，任西南财经大学会计学院院长助理；2020年9月至今，任公司独立董事；2021年6月至今，任四川华体照明科技股份有限公司独立董事。

（二）监事基本情况

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，其中，2名股东代表监事，由股东大会选举产生；1名职工代表监事，由公司职工代表大会民主选举产生。本公司现任监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	罗东	监事会主席	全体发起人	2020年9月28日-2023年9月27日
2	张磊	监事	全体发起人	2020年9月28日-2023年9月27日
3	杨亭	职工代表监事	-	2021年3月31日-2023年9月27日

上述监事简历如下：

罗东先生：1977年6月出生，中国国籍，无境外居留权，中央广播电视大学法学专业，本科学历，助理经济师，中共党员。1997年7月至2001年8月，任四川长虹电器股份有限公司质量部仪表处校修员；2001年8月至2005年9月，历任四川长虹电器股份有限公司综合管理处调度、营销经理；2005年10月至2014年3月，历任长虹美

菱日电科技有限公司运营管理部主管、部长、生产厂厂长；2014年4月至2017年12月，任四川长虹电子控股集团有限公司战略管理部目标管理主管；2018年1月至今，任四川长虹电子控股集团有限公司专职监事；2020年9月至今，任公司监事。

张磊先生：1973年10月出生，中国国籍，无境外居留权，首都经贸大学国际贸易专业，研究生学历。1996年9月至1997年12月，任北京汇好技茂有限公司总经理助理；1998年1月至2000年8月，任佳能（中国）有限公司外设产品部经理；2000年9月至2007年12月，任中国联合网络通信有限公司宽带业务部副总经理；2008年1月至今，历任北京天睿投资顾问有限公司（中国宽带资本）投后事业部副总经理、投资部投资总监、投资董事；2019年11月至今，任公司监事。

杨亭女士：1992年4月出生，中国国籍，无境外居留权，宜宾学院电子信息科学与技术专业，本科学历。2015年12月至2017年2月，任成都智科通信技术股份有限公司软件测试工程师；2017年2月至2019年7月，任北京荣泰创想科技有限公司软件测试主管；2020年1月至今，任公司软件测试组长；2021年3月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员基本情况

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员包括总经理1名、副总经理2名、财务总监1名，董事会秘书1名。本公司现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	白浪	董事、总经理	2020年9月28日-2023年9月27日
2	刘小平	副总经理	2020年9月28日-2023年9月27日
3	冯毅	副总经理	2020年9月28日-2023年9月27日
4	卢育军	董事、财务总监	2020年9月28日-2023年9月27日
5	康太虹	董事会秘书	2020年9月28日-2023年9月27日

上述高级管理人员简历如下：

白浪先生：简历请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事基本情况”相关内容。

刘小平先生：1976年1月出生，中国国籍，无境外居留权，西南科技大学贸易经济专业，大专学历，中共党员。1996年7月至2003年7月，历任四川长虹电器股份有限公司机械动力处见习、能源管理员；2003年7月至2005年8月，任四川长虹电器股

份有限公司设备动力部能源管理科长；2005年8月至2006年8月，任四川长虹电器股份有限公司办公室秘书；2006年8月至2006年11月，任四川长虹电器股份有限公司办公室督办处副处长；2006年11月至2010年12月，任四川长虹电器股份有限公司办公室综合处经理；2011年1月至2016年12月，任四川长虹电器股份有限公司零部件产业集团办公室主任；2017年1月至今，任公司副总经理。

冯毅先生：1981年7月出生，中国国籍，无境外居留权，University of Rochester（美国罗彻斯特大学）工商管理专业，硕士学位。2003年7月至2005年9月，任四川长虹电器股份有限公司海外营销部销售经理；2005年9月至2006年4月，任四川长虹电器股份有限公司土耳其代表处首席代表；2006年4月至2007年2月，任四川长虹欧洲电器公司区域销售经理；2007年2月至2009年9月，任四川长虹网络科技有限公司海外营销部法国代表处首席代表；2009年9月至2013年12月，任四川长虹电器股份有限公司办公室高级秘书；2014年1月至2017年8月，任华意压缩巴塞罗那公司总经理助理；2017年8月至2018年12月，任公司总经理助理；2019年1月至2020年3月，任公司营销总监；2020年4月至今，任公司副总经理。

卢育军先生：简历请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事基本情况”相关内容。

康太虹女士：1982年10月出生，中国国籍，无境外居留权，兰州商学院会计学专业，本科学历，中级会计师，中共党员。2005年7月至2006年10月，任四川长虹电器股份有限公司南昌分公司出纳；2006年10月至2009年9月，任四川长虹电器股份有限公司财务共享中心核算会计；2009年9月至2014年12月，历任四川长虹电器股份有限公司资产管理部项目经理、董事会办公室主管、四川长虹创新投资有限公司总账会计；2014年12月至2016年1月，任四川长虹电器股份有限公司资产管理部项目经理（兼任四川长虹创新投资有限公司财务总监至2016年12月）；2016年1月至2019年9月，任四川长虹电器股份有限公司资产管理部高级经理；2019年10月至2020年7月，任四川长虹电器股份有限公司思想实验室高级专家；2020年8月至今，任公司董事会秘书。

（四）其他核心人员

除上述董事、监事和高级管理人员外，公司其他核心人员有钱自进、尤金刚、赵洁

和刘涛。其他核心人员的简历如下：

钱自进先生：1979 年出生，中国国籍，无境外居留权，合肥工业大学计算机与信息学院应用电子专业，本科学历，高级工程师，中共党员。2002 年 9 月至 2004 年 10 月，任四川长虹器件科技有限公司高频电子厂设计师；2004 年 10 月至 2012 年 6 月，任四川长虹器件科技有限公司研究所/数字调谐器研发主管；2012 年 6 月至 2016 年 12 月，任四川长虹器件科技有限公司研究所/无线局域网硬件研发室主任；2016 年 12 月至 2019 年 7 月，任爱联有限广域网主任；2019 年 8 月至今，任公司硬件研发中心首席专家兼无线广域网室主任。

尤金刚先生：1978 年出生，中国国籍，无境外居留权，武汉科技大学电信信息工程专业，本科学历，中级工程师。2002 年 7 月至 2006 年 8 月，任四川长虹电子系统有限公司软件开发部设计师；2006 年 9 月至 2010 年 10 月，在四川电器股份有限公司技术中心任项目软件负责人；2010 年 11 月至 2018 年 2 月，任四川长虹电器股份有限公司多媒体电视开发部网络研发经理；2018 年 3 月至今，任公司 SoC 开发室主任。

赵洁女士：1991 年出生，中国国籍，无境外居留权，西安理工大学测试计量技术及仪器专业，研究生学历，中级专业技术职称。2016 年 7 月至 2016 年 12 月，任四川长虹器件科技有限公司研究所硬件测试专员；2016 年 12 月至 2019 年 12 月，任爱联有限研发中心硬件测试专员；2019 年 12 月至今，任公司物联网实验室主任。

刘涛先生：1988 年出生，中国国籍，无境外居留权，陕西科技大学计算机科学与技术专业，本科学历，高级工程师，中共党员。2010 年 7 月至 2018 年 6 月，任广东长虹电子有限公司电视部软件设计师；2018 年 6 月至 2021 年 1 月，任公司软件研发中心软件设计师；2021 年 1 月至今，任公司 linux 应用开发工程师。

十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的主要兼职情况如下表所示：

姓名	发行人任职	兼职企业	主要兼职职务	兼职企业与发行人关联关系
段恩传	董事长	长虹集团	总经理助理	发行人控股股东
		爱上联接	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		宁波爱物	执行事务合伙人	发行人员工持股平台

姓名	发行人任职	兼职企业	主要兼职职务	兼职企业与发行人关联关系
		四川奥库科技有限公司	董事长	发行人控股股东控制的企业
白浪	董事、总经理	宁波蝉联	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		宁波齐联	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
		宁波欢联	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
陈良银	独立董事	成都见川物联科技有限公司	监事	-
		四川大学	教授、工业互联网研究院常务副院长	-
		四川省青少年机器人技术实践发展促进会	副理事长	-
何丹	独立董事	西南财经大学	教授、会计学院院长助理	-
		四川华体照明科技股份有限公司	独立董事	-
罗东	监事	长虹集团	专职监事	发行人控股股东
张磊	监事	北京中网易购秀科技有限公司	董事	发行人股东四川虹云持有2.29%股权，发行人监事担任董事的企业
		北京快友世纪科技股份有限公司	董事	发行人监事担任董事的企业
		成都云智天下科技股份有限公司	董事	发行人股东四川虹云持有4.17%股权，发行人监事担任董事的企业
		成都智汇安新科技有限公司	监事	发行人股东四川虹云持有9.95 %股权
		哈尔滨云谷创业投资管理有限公司	监事	-
		北京天睿投资顾问有限公司	投资董事	-
		四川虹云创业股权投资管理有限公司	董事	为发行人股东四川虹云的执行事务合伙人，通过四川虹云间接持有发行人股权
		四川虹云创智企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	通过四川虹云创业股权投资管理有限公司间接持有发行人股权
		成都光创联科技有限公司	监事	-

截至本招股说明书签署日，除上表所列兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其他企业担任董事、监事及高级管理人员的情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议

董事长段恩传与公司签署了董事长聘用协议，独立董事何丹、陈良银与公司签署了独立董事聘用协议；其他董事、职工代表监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署了劳动合同和保密与竞业限制协议。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情况。

十三、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

（一）董事变动情况

最近两年内，发行人董事的变化情况如下：

序号	时间	变动前	变动后	变动原因
1	2020年4月21日	郑光清（董事长）、段恩传、卢育军	段恩传（董事长）、白浪、卢育军	基于公司经营管理需要，控股股东对推荐的董事人选进行调整
2	2020年9月23日	段恩传、白浪、卢育军	段恩传、白浪、卢育军、陈良银、何丹	为完善治理结构，新增聘任独立董事

（二）监事变动情况

最近两年内，发行人的监事的变化情况如下：

序号	时间	变动前	变动后	变动原因
1	2020年9月23日	吕新颜、张磊	罗东、张磊、李杨	设立监事会，完善治理结构
2	2021年3月31日	罗东、张磊、李杨	罗东、张磊、杨亭	职工大会重新选举职工监事

（三）高级管理人员变动情况

最近两年内，发行人的高级管理人员的变化情况如下：

序号	时间	变动前	变动后	变动原因
1	2020年4月21日	段恩传为总经理，刘小平、白浪为副总经理，卢育军为财务总监	白浪为总经理，刘小平、冯毅为副总经理，卢育军为财务总监	公司管理层调整
2	2020年8月3日	白浪为总经理，刘小平、冯毅为副总经理，卢育军为财务总监	白浪为总经理，刘小平、冯毅为副总经理，卢育军为财务总监，康太虹为董事会秘书	公司管理层调整，完善治理结构

（四）董事、监事及高级管理人员变动的原因及对公司的影响

上述董事、监事、高级管理人员变动主要基于规范公司治理、业务经营发展的需要。该等变动符合《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。上述董事、监事、高级管理人员变动未对公司的日常经营构成重大不利影响，保荐机构、发行人律师认为最近两年内公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除通过爱上联接、宁波爱物、宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联间接持有公司股份外（请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”），董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

序号	姓名	于发行人担任职位	投资企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
1	陈良银	独立董事	成都见川物联科技有限公司	5	40
2			成都融智汇新企业管理中心（有限合伙）	120	7.84
3			四川数字大川智慧科技有限公司	100	5
4			四川智辉山河教育科技有限公司	50	5
5			芜湖润众机器人科技有限公司	3,200	0.03
6	张磊	监事	四川虹云创智企业管理合伙企业（有限合伙）	300	30

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份情况如下：

姓名	公司职务	间接持股数量（股）	合计占发行前公司总股本持股比例
段恩传	董事长	850,100	1.0687%
白浪	董事、总经理	1,010,000	1.2697%
卢育军	董事、财务总监	850,000	1.0686%
张磊	监事	1,069	0.002%
刘小平	副总经理	950,000	1.1943%
冯毅	副总经理	520,000	0.6537%
康太虹	董事会秘书	200,000	0.2514%
钱自进	硬件研发中心首席专家 兼无线广域网室主任	450,000	0.5657%
刘涛	linux应用开发工程师	80,000	0.1006%
尤金刚	SoC开发室主任	100,000	0.1257%
赵洁	物联网实验室主任	35,000	0.0440%
合计		5,045,100	6.3425%

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持股情况

截至本招股说明书签署日，除其他核心人员赵洁的配偶高涛（为发行人员工）作为爱上联接有限合伙人通过持有爱上联接 0.3497%出资额间接持有公司股份 50,000 股外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶未以任何方式直接或间接持有公司股份。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接所持股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年的薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司监事张磊、罗东不在公司领薪，董事卢育军、董事白浪、监事杨亭、其他高级管理人员及其他核心人员在公司领取薪酬，董事长段恩传自 2020 年 4 月起不担任公司总经理，不再在公司领取薪酬。

公司非独立董事、职工代表监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬是根据其担任岗位的不同由标准工资、绩效工资、考核奖金、社会保险费和住房公积金等组成。公司员工薪资参照市场薪资水平、社会劳动力供需状况、公司的经营业绩、员工自身的能力、所担任的工作岗位及绩效考核结果等多方面因素确定。公司每年根据市场变化调整工资标准，以保证薪资水平在市场中的竞争性。经 2020 年 12 月 24 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司第一届董事会独立董事津贴标准为每人每年税前 6 万元。

经 2021 年 4 月 18 日召开的第一届董事会第五次会议审议通过，《四川爱联科技股份有限公司高管薪酬与考核管理制度》中规定公司高级管理人员的薪酬确定原则为权责统一、绩效导向、市场竞争、多元激励，具体薪酬结构为基本年薪+绩效年薪+业绩分享+其他。公司的薪酬与考核委员会负责研究董事、高级管理人员薪酬考核政策，拟订董事、高级管理人员薪酬考核方案，向董事会提出建议并监督方案实施。薪酬与考核委员会审议的公司董事薪酬考核计划应报经董事会同意，提交股东大会审议通过后实施；公司高级管理人员的薪酬考核方案应报董事会批准。

（二）最近三年薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

2019 年度、2020 年度和 2021 年度公司支付给董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额分别为 352.06 万元、416.43 万元和 548.4 万元，分别占公司当期利润总额的 6.70%、8.15%和 7.39%。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的收入情况及其他利益安排

公司非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从公司及其关联企业领取收入的情况如下：

姓名	职务	税前薪酬（万元）	是否在关联企业领薪
		2021 年度	
段恩传	董事长	-	是
白浪	董事、总经理	115.88	否
卢育军	董事、财务总监	71.25	否
罗东	监事会主席	-	是
张磊	监事	-	否
李杨	前职工代表监事	2.87	否
杨亭	职工代表监事	10.97	否
刘小平	副总经理	78.52	否
冯毅	副总经理	81.31	否
康太虹	董事会秘书	80.64	否
钱自进	硬件研发中心首席专家兼无线广域网室主任	29.75	否
尤金刚	SoC 开发室主任	27.91	否
赵洁	物联网实验室主任	18.25	否
刘涛	linux 应用开发工程师	31.06	否

注 1：2020 年 4 月起，段恩传不再任公司总经理，任公司董事长及长虹集团总经理助理，在长虹集团领取薪酬。2020 年 1 月至 2020 年 3 月，卢育军任爱创科技、爱联有限财务负责人，在爱创科技和爱联有限分别领取部分薪酬，2020 年 4 月起在公司专职工作并领取薪酬。罗东任长虹集团专职监事，在长虹集团领取薪酬。康太虹 2020 年 8 月起担任公司董事会秘书，此前在长虹集团任职并领取薪酬。李杨于 2021 年 3 月 31 日起不再担任职工代表监事，上表 2.87 万为其 2021 年 1-3 月薪酬。杨亭于 2021 年 3 月 31 日起担任职工代表监事，上表 10.97 万为其 2021 年 4-12 月薪酬。

十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人共设有 5 个员工持股平台爱上联接、宁波爱物、宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联。发行人部分员工曾经直接、目前通过员工持股平台间

接享有发行人权益：

2016 年，爱联有限设立时，段恩传等 39 名自然人（后成为爱联有限员工）以现金出资认缴了公司部分出资额，直接持有公司股权，并后续对持股比例进行了部分调整。

2018 年，爱联有限当时的全体员工股东设立员工持股平台爱上联接，将其直接持有的公司股权全部转让予爱上联接，通过“爱上联接-公司”的股权结构间接享有公司权益，后续在爱上联接层面进行了部分份额调整。

2020 年，公司 4G/5G 团队部分员工设立了员工持股平台宁波爱物，并通过“宁波爱物-爱上联接-公司”的股权结构增资，间接享有公司权益，后续在宁波爱物层面进行了部分份额调整。

2021 年，为规范历史上的委托持股事项，相关出资员工设立了 3 个员工持股平台宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联，并由 3 个员工持股平台在爱上联接层面受让持股员工相应份额，使得相关出资员工最终通过“宁波蝉联/宁波齐联/宁波欢联-爱上联接-公司”的股权结构间接享有公司权益。

委托持股还原后，在员工持股平台层面进行了进一步份额调整。

（一）员工持股平台基本情况

1、爱上联接

截至本招股说明书签署日，爱上联接持有发行人 14,300,000 股股份，持股比例为 17.9775%。

爱上联接基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（三）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东基本情况”。

截至本招股说明书签署日，爱上联接的合伙人构成如下：

序号	姓名/名称	担任发行人职务	在爱上联接中的 份额（万元）	持有爱上联接 份额比例（%）
1	段恩传	董事长	119.0000	5.9441
2	宁波爱物	/	322.0000	16.0839
3	白浪	董事、总经理	141.3580	7.0608
4	宁波齐联	/	133.0140	6.6441

序号	姓名/名称	担任发行人职务	在爱上联接中的 份额（万元）	持有爱上联接 份额比例（%）
5	刘小平	副总经理	133.0000	6.6434
6	卢育军	董事、财务总监	119.0000	5.9441
7	宁波欢联	/	81.2140	4.0566
8	冯毅	副总经理	72.8000	3.6364
9	常升武	市场部部长	63.0000	3.1469
10	钱自进	硬件研发中心首席专家 兼无线广域网室主任	63.0000	3.1469
11	罗东山	信息化交互室主任	63.0000	3.1469
12	宁波蝉联	/	60.2140	3.0077
13	赵虎	客户部长	56.0000	2.7972
14	王红波	制造总监兼模组制造厂 厂长	53.2000	2.6573
15	朱静	运营管理部部长	53.2000	2.6573
16	姜泳	新业务总监兼营销中心 交付总监	42.0000	2.0979
17	丁双朋	策略采购部部长	42.0000	2.0979
18	张桂华	人事管理	28.0000	1.3986
19	陈进	政企技术室主任	28.0000	1.3986
20	胡彩霞	品质保障部部长	21.0000	1.0490
21	赵春旭	厂长	21.0000	1.0490
22	王苑瑾	财务部部长	21.0000	1.0490
23	范西君	局域网室主任	18.2000	0.9091
24	贺宁	策略采购主管	14.0000	0.6993
25	鄢家杰	研发质量主管	14.0000	0.6993
26	杨引	生态研发室主任	14.0000	0.6993
27	罗欢	软件开发	11.2000	0.5594
28	张晋峰	软件开发	11.2000	0.5594
29	黎旭	客户经理	11.2000	0.5594
30	张捷	客户经理	11.2000	0.5594
31	张正祥	银行税务会计	9.8000	0.4895
32	李佳鑫	硬件开发	9.8000	0.4895
33	覃达开	硬件开发	9.8000	0.4895
34	郝克尧	硬件开发	9.8000	0.4895
35	邓先富	结构室主任	9.8000	0.4895

序号	姓名/名称	担任发行人职务	在爱上联接中的 份额（万元）	持有爱上联接 份额比例（%）
36	杨宗宝	UI 逻辑架构及交互设计	9.8000	0.4895
37	周玲	审计部副部长	9.8000	0.4895
38	贾猛	客户经理	8.4000	0.4196
39	周国立	软件开发	7.0000	0.3497
40	孙蓝田	客户经理	7.0000	0.3497
41	银霞	客户经理	7.0000	0.3497
42	卿尚权	客户经理	7.0000	0.3497
43	郭文焕	专职审计	7.0000	0.3497
44	邓帅	供方质量经理	7.0000	0.3497
45	李晓艳	品质科副科长	7.0000	0.3497
46	张勇	工艺科副科长	7.0000	0.3497
47	王波	工艺主管	7.0000	0.3497
48	宋伟	安全主管	7.0000	0.3497
49	高涛	客户经理	7.0000	0.3497
50	黄伟	局域网模组室副主任	7.0000	0.3497
合计			2,002.0000	100.0000

2、宁波爱物

宁波爱物未直接持有发行人股份，通过爱上联接间接享有发行人 2.8915% 的权益。

宁波爱物基本情况如下：

公司名称	宁波爱物企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 3 月 23 日
认缴出资额	814.2 万元
实缴出资额	814.2 万元
执行事务合伙人	段恩传
注册地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 102-458 室（住所申报承诺试点区）
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 102-458 室（住所申报承诺试点区）
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	发行人员工持股平台，除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动
与发行人业务的关系	除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务

	不存在竞争关系

截至本招股说明书签署日，宁波爱物的合伙人构成如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波爱物中的 份额（万元）	持有宁波爱物 份额比例（%）
1	段恩传	董事长	0.0354	0.0043
2	刘翔	西安研发中心总监	88.5000	10.8696
3	桂军军	硬件室主任	88.5000	10.8696
4	康太虹	董事会秘书	70.8000	8.6957
5	段海生	软件室主任	60.1800	7.3913
6	余宏	基带组组长	53.1000	6.5217
7	刘建涛	测试室主任	49.5600	6.0870
8	梁晓旭	软件研发中心总监	38.9400	4.7826
9	王胜元	射频组组长	38.9400	4.7826
10	王坤	BSP 组组长	35.4000	4.3478
11	蔡显平	营销中心总经理	35.4000	4.3478
12	刘涛	linux 应用开发工程师	28.3200	3.4783
13	蔡会甫	协议组组长	17.7000	2.1739
14	刘永朋	EDA 工程师	17.7000	2.1739
15	李迎春	项目经理	17.7000	2.1739
16	李立	BSP 工程师	14.1600	1.7391
17	代建国	射频工程师	14.1600	1.7391
18	周洁璨	射频工程师	14.1600	1.7391
19	曹俭	项目经理	14.1600	1.7391
20	马冲	软件测试组组长	14.1246	1.7348
21	王季壮	BSP 工程师	10.6200	1.3043
22	范朋冲	基带工程师	10.6200	1.3043
23	韩超	软件室应用组组长	10.6200	1.3043
24	于文广	应用工程师	10.6200	1.3043
25	刘双林	BSP 工程师	10.6200	1.3043
26	程昱	项目经理	10.6200	1.3043
27	刘世伟	基带工程师	8.8500	1.0870
28	杨荣	射频工程师	8.8500	1.0870
29	姚烨	BSP 工程师	7.0800	0.8696

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波爱物中的 份额（万元）	持有宁波爱物 份额比例（%）
30	郭瑞梅	射频工程师	7.0800	0.8696
31	白雪	软件测试工程师	3.5400	0.4348
32	卜卿	装备工程师	3.5400	0.4348
合计			814.2000	100.0000

3、宁波蝉联

宁波蝉联未直接持有发行人股份，通过爱上联接间接享有发行人 0.5407% 的权益。

宁波蝉联基本情况如下：

公司名称	宁波蝉联企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 4 月 1 日
认缴出资额	43.01 万元
实缴出资额	43.01 万元
执行事务合伙人	白浪
注册地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-87 室（住所申报承诺试点区）
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-87 室（住所申报承诺试点区）
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	发行人员工持股平台，除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动
与发行人业务的关系	除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务不存在竞争关系

截至本招股说明书签署日，宁波蝉联的合伙人构成如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波蝉联中的 份额（万元）	持有宁波蝉联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0100	0.0233
2	罗太付	策略采购主管	3.0000	6.9751
3	杨力	设备工程师	3.0000	6.9751
4	王伦	硬件开发	2.5000	5.8126
5	阮春艳	生产会计	2.5000	5.8126
6	李杨	策略采购主管	2.5000	5.8126
7	徐浩瀚	局域网系统集成室副主任	2.0000	4.6501

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波蝉联中的 份额（万元）	持有宁波蝉联 份额比例（%）
8	赵洁	物联网实验室主任	2.0000	4.6501
9	杨晗	软件开发	2.0000	4.6501
10	胡志金	客户经理	2.0000	4.6501
11	陈海龙	品质主管	2.0000	4.6501
12	冯杰	硬件开发	1.5000	3.4876
13	邓恒	硬件开发	1.5000	3.4876
14	曾佳豪	软件开发	1.5000	3.4876
15	杨建林	软件开发	1.5000	3.4876
16	杨辉建	软件开发	1.5000	3.4876
17	梁婷	订单员	1.0000	2.3250
18	杨冰泉	硬件开发	1.0000	2.3250
19	宋洋洋	软件开发	1.0000	2.3250
20	吴菊红	人事主管	1.0000	2.3250
21	孟万明	工程技术	1.0000	2.3250
22	林成忠	工程技术	1.0000	2.3250
23	舒定明	安全员	1.0000	2.3250
24	王财良	工程技术	1.0000	2.3250
25	黄志伟	产品工艺主管	1.0000	2.3250
26	胡海鹏	副厂长	1.0000	2.3250
27	段景红	物控	1.0000	2.3250
28	黎雪梅	计划主管	1.0000	2.3250
合计			43.0100	100.0000

4、宁波齐联

宁波齐联未直接持有发行人股份，通过爱上联接间接享有发行人 1.1944% 的权益。

宁波齐联基本情况如下：

公司名称	宁波齐联企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 4 月 1 日
认缴出资额	133.014 万元
实缴出资额	133.014 万元
执行事务合伙人	白浪

注册地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-88 室（住所申报承诺试点区）
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-88 室（住所申报承诺试点区）
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	发行人员工持股平台，除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动
与发行人业务的关系	除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务不存在竞争关系

截至本招股说明书签署日，宁波齐联的合伙人构成如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的份额（万元）	持有宁波齐联份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0140	0.0105
2	刘平	深圳研发总监	14.0000	10.5252
3	李海军	信息化应用室主任	14.0000	10.5252
4	尤金刚	SoC 开发室主任	14.0000	10.5252
5	卿尚权	客户经理	7.0000	5.2626
6	吴强	系统集成室主任	7.0000	5.2626
7	黎旭 ⁴	客户经理	7.0000	5.2626
8	周浩然	结构设计	4.2000	3.1576
9	胡海鹏	副厂长	4.2000	3.1576
10	彭宝瑶	客户经理	2.8000	2.1050
11	苏荣亮	软件开发	2.8000	2.1050
12	席丹	成本资金主管	2.8000	2.1050
13	蒲宗伟	科长	2.8000	2.1050
14	王珂香	行政主管	2.8000	2.1050
15	唐建春	软件开发	2.8000	2.1050
16	冯杰	硬件开发	2.1000	1.5788
17	王伦	硬件开发	2.1000	1.5788
18	徐浩瀚	局域网系统集成室副主任	2.1000	1.5788
19	杨冰泉	硬件开发	2.1000	1.5788

⁴ 2022 年 3 月，于立明因离职将其在宁波齐联持有的 7 万元财产份额（对应爱联科技 5 万股）以 25.45 万元的价格转让给员工黎旭，待进行工商变更登记。

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）
20	邓恒	硬件开发	2.1000	1.5788
21	赵洁	物联网实验室主任	2.1000	1.5788
22	曾佳豪	软件开发	2.1000	1.5788
23	宋洋洋	软件开发	2.1000	1.5788
24	杨晗	软件开发	2.1000	1.5788
25	杨建林	软件开发	2.1000	1.5788
26	杨辉建	软件开发	2.1000	1.5788
27	李杨	策略采购主管	2.1000	1.5788
28	毕新飞	业务助理	1.4000	1.0525
29	赵佳佳	结构设计	1.4000	1.0525
30	李邦贵	软件开发	1.4000	1.0525
31	陈芯仪	总账主管	1.4000	1.0525
32	杨文栋	银行税务会计	1.4000	1.0525
33	杨力	设备工程师	1.4000	1.0525
34	张万平	策略采购主管	1.4000	1.0525
35	文华	工程技术科副科长	1.4000	1.0525
36	张宏	品质主管	1.4000	1.0525
37	任涛	工程技术副科长	1.4000	1.0525
38	张立	IPQC 主管	1.4000	1.0525
39	杨栋	产品工艺	1.4000	1.0525
40	魏修修	工程技术	1.4000	1.0525
41	蔡雪	执行采购	1.4000	1.0525
合计			133.0140	100.0000

5、宁波欢联

宁波欢联未直接持有发行人股份，通过爱上联接间接享有发行人 0.7293% 的权益。

宁波欢联基本情况如下：

公司名称	宁波欢联企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2021 年 4 月 1 日
认缴出资额	116.02 万元
实缴出资额	116.02 万元

执行事务合伙人	白浪
注册地址	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-89 室（住所申报承诺试点区）
主要生产经营地	浙江省宁波市大榭开发区永丰路 128 号 39 幢 104-89 室（住所申报承诺试点区）
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务	发行人员工持股平台，除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动
与发行人业务的关系	除间接享有发行人权益外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务不存在竞争关系

截至本招股说明书签署日，宁波欢联的人员构成如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0200	0.0172
2	卿尚权	客户经理	6.0000	5.1715
3	杨正军	品质科长	6.0000	5.1715
4	李辉	科长	6.0000	5.1715
5	漆胜娜	执行采购主管	6.0000	5.1715
6	刘泸	价格主管	6.0000	5.1715
7	余金芮	客户经理	4.0000	3.4477
8	吉欣	客户经理	4.0000	3.4477
9	王茂革	工艺科长	4.0000	3.4477
10	沈一凡	副厂长	4.0000	3.4477
11	程智俊	执行采购部部长	4.0000	3.4477
12	白天刚	结构设计	4.0000	3.4477
13	陶涛	无线存储室副主任	4.0000	3.4477
14	刘垚	硬件开发	4.0000	3.4477
15	胡海鹏	副厂长	2.0000	1.7238
16	陈芯仪	总账主管	2.0000	1.7238
17	李邦贵	软件开发	2.0000	1.7238
18	杨雨	执行采购	2.0000	1.7238
19	王波	设备主管	2.0000	1.7238
20	赵佳佳	结构设计	2.0000	1.7238
21	黄容	执行采购主管	2.0000	1.7238
22	宋梦媛	执行采购主管	2.0000	1.7238

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
23	郭成川	执行采购主管	2.0000	1.7238
24	曹莲霞	副科长	2.0000	1.7238
25	杨冰泉	硬件开发	2.0000	1.7238
26	徐丹丹	客户经理	2.0000	1.7238
27	李孔生	产品工艺	2.0000	1.7238
28	胡璐	工程技术	2.0000	1.7238
29	张雪军	产品工艺	2.0000	1.7238
30	赵伟	工程技术	2.0000	1.7238
31	魏巍	工程技术	2.0000	1.7238
32	董力	工程技术主管	2.0000	1.7238
33	王威	生产计划主管	2.0000	1.7238
34	杜斌	工装管理	2.0000	1.7238
35	毕新飞	业务助理	2.0000	1.7238
36	王文颜	产品工艺	2.0000	1.7238
37	肖瑶	人事行政主管	2.0000	1.7238
38	吴桂英	策略采购	2.0000	1.7238
39	安玉元	执行采购	2.0000	1.7238
40	张雨蒙	销售应付会计	2.0000	1.7238
41	王员英	资金存货会计	2.0000	1.7238
合计			116.0200	100.0000

（二）股权激励安排实施情况

1、员工直接持股阶段

公司设立时，段恩传等 39 名自然人（后成为爱联有限员工）以现金出资认缴了公司部分出资额，直接持有公司股权，并后续对持股比例进行了部分调整。具体情况如下：

（1）2016 年 12 月，段恩传等 39 名自然人与四川长虹、长虹器件共同设立爱联有限

爱联有限设立时的注册资本为 5,000 万元，由段恩传等 39 名自然人（后成为爱联有限员工）合计认缴 1,000 万元（含 100 万元预留股权）。

爱联有限设立的其他情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（一）有限责任公司设立情况”。

相关员工的职务、认缴股权及预留股权等情况如下：

序号	姓名	担任爱联有限职务	在爱联有限中的 份额（万元）	持有爱联有限 份额比例（%）	预留份额 （万元）
1	段恩传	总经理	115	2.30	20
2	刘小平	副总经理	95	1.90	20
3	白浪	技术总监	85	1.70	20
4	卢育军	财务总监	85	1.70	20
5	常升武	无线模块市场总负责	45	0.90	-
6	赵虎	客户部长	20	0.40	-
7	贾猛	华南片区经理	10	0.20	-
8	孙蓝田	华南市场经理	5	0.10	-
9	银霞	客户经理	5	0.10	-
10	姜泳	无线应用市场经理	25	0.50	-
11	卿尚权	客户经理	5	0.10	-
12	贺宁	客户经理	10	0.20	-
13	钱自进	硬件研发总负责	45	0.90	-
14	丁双朋	硬件研发	15	0.30	-
15	范西君	硬件研发	10	0.20	-
16	李佳鑫	硬件研发	10	0.20	-
17	覃达开	硬件研发	10	0.20	-
18	郝克尧	硬件研发	10	0.20	-
19	邓先富	结构设计	10	0.20	-
20	罗欢	产测软件组长	15	0.30	-
21	张晋峰	软件研发	10	0.20	-
22	罗东山	软件研发主任	25	0.50	-
23	杨宗宝	软件研发	10	0.20	-
24	杨引	软件研发	10	0.20	-
25	陈进	无线应用研发	15	0.30	-
26	王红波	制造厂厂长	55	1.10	20
27	黎旭	生产科长	10	0.20	-
28	胡彩霞	质量主管	15	0.30	-
29	邓帅	质量科长	5	0.10	-

序号	姓名	担任爱联有限职务	在爱联有限中的 份额（万元）	持有爱联有限 份额比例（%）	预留份额 （万元）
30	鄢家杰	质量专员	10	0.20	-
31	李晓艳	工艺科长	5	0.10	-
32	何益平	工程科副科长	5	0.10	-
33	张勇	产品工艺主管	5	0.10	-
34	朱静	运营主管	25	0.50	-
35	王苑瑾	财务主管	15	0.30	-
36	张桂华	行政人事主管	20	0.40	-
37	赵春旭	战略采购	15	0.30	-
38	张正祥	财务	10	0.20	-
39	郭文焕	安全物流/资产等	5	0.10	-
合计			900	18.00	100

（2）2017年8月，授予预留股权和调整相关员工股东持股份额

2017年8月，爱联有限对5名员工股东（段恩传、刘小平、白浪、王红波、卢育军）持有的预留股权份额100万元注册资本以及基于员工工作表现和个人意愿调减持股份额的11名员工股东（贾猛、罗欢、何益平、邓先富、杨宗宝、张晋峰、郝克尧、张正祥、李佳鑫、覃达开、黎旭）持有的36万元注册资本通过股权转让方式进行分配，用于激励表现优秀的5名原员工股东（赵虎、朱静、罗东山、姜泳、丁双朋）和6名新引进的员工股东（张捷、宋伟、周玲、高涛、黄伟、王波）。

爱联有限该次股权转让的其他情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人股本和股东变化”之“2、2017年8月，爱联有限第二次股权转让”。

相关员工的职务、调减股权/分配股权等情况如下：

序号	股权转让情况			股权受让情况		
	姓名	担任爱联有限职务	减持股权 （万元）	姓名	担任爱联有限职务	分配股权 （万元）
1	段恩传	总经理	20	赵虎	客户部长	20
2	刘小平	副总经理	20	朱静	运营经理	20
3	白浪	技术总监	20	罗东山	软件研发 主任	20
4	王红波	制造厂厂长	20	姜泳	无线应用	20

序号	股权转让情况			股权受让情况		
	姓名	担任爱联有限职务	减持股权（万元）	姓名	担任爱联有限职务	分配股权（万元）
					市场经理	
5	卢育军	财务总监	20	丁双朋	无线局域网研发主任	20
6	邓先富	结构设计	3			3
7	杨宗宝	UI设计	3			3
8	张晋峰	软件研发	2			2
9	郝克尧	硬件研发	3			2
10	贾猛	市场经理	4	张捷	模块生产管理科科长	5
11	张正祥	税务会计	3	宋伟	整机生产管理科科长	3
12	罗欢	软件研发	7			2
				周玲	综合主管	5
13	李佳鑫	硬件研发	3	高涛	硬件设计	3
14	覃达开	硬件研发	3	黄伟	硬件设计	3
15	黎旭	生产科长	3	王波	工程科科长	5
16	何益平	工程技术	2			

2、员工通过员工持股平台间接享有公司权益阶段

（1）爱上联接设立及变动

①2018年7月，爱上联接设立

2018年7月，爱联有限当时的全体员工股东设立爱上联接，用于后续作为爱联有限的员工持股平台。爱上联接设立时的认缴出资额为1,400万元。

2018年9月，爱联有限全体员工股东按照爱联有限2017年12月31日经审计的每股净资产值1.4元/注册资本的价格将所持爱联有限股权全部转让给爱上联接。爱联有限该次转让的其他情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人股本和股东变化”之“3、2018年9月，爱联有限第三次股权转让”。

该次股权转让完成后，全体员工股东通过爱上联接间接享有爱联有限权益。

②2018 年 10 月，爱上联接第一次增资

2018 年 10 月，爱上联接出资额由 1,400 万元增加至 1,680 万元，爱联有限 11 名员工以 280 万元认缴爱上联接本次新增的 280 万元出资额（对应爱联有限 200 万元注册资本），其中，爱联有限 9 名原员工股东（段恩传、姜泳、陈进、范西君、黎旭、张捷、周玲、高涛、黄伟）认缴新增出资额 147 万元（对应爱联有限 105 万元注册资本），新引进 2 名员工股东（冯毅、周国立）认缴新增出资额 133 万元（对应爱联有限 95 万元注册资本）。本次增资价格参照爱联有限 2017 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值 1.4 元/注册资本确定。

爱上联接于 2018 年 10 月作为爱联有限的原股东参与爱联有限同比例增资，认缴爱联有限新增的 200 万元注册资本。爱联有限该次增资的其他情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人股本和股东变化”之“4、2018 年 10 月，爱联有限第一次增资”。

爱联有限该等 11 名员工的职务及其间接认缴公司新增注册资本的情况如下：

序号	姓名	担任爱联有限职务	本次间接认缴爱联有限注册资本（万元）	增资后间接持股情况	
				份额（万元）	份额比例（%）
1	段恩传	总经理	82	197	3.28
2	姜泳	传感器产业副经理	5	50	0.83
3	陈进	政企技术室主任	5	20	0.33
4	范西君	硬件设计	3	13	0.22
5	高涛	硬件设计	2	5	0.08
6	黄伟	硬件设计	2	5	0.08
7	张捷	副厂长	3	8	0.13
8	周玲	综合主管	2	7	0.12
9	黎旭	战略采购经理	1	8	0.13
10	冯毅	总经理助理	85	85	1.42
11	周国立	系统集成室主任	10	10	0.17
合计			200		-

③2020年9月，爱上联接第一次份额转让

因爱上联接合伙人何益平去世，2020年9月，其继承人继承了其在爱上联接中的共计4.2万元财产份额（对应爱联有限3万元注册资本），并将其以共计10.62万元的价格转让予白浪。本次份额转让价格参照爱联有限2020年1月31日经审计的每股净资产值3.54元/注册资本确定。

④2020年10月，爱上联接第二次增资

为实施4G/5G团队股权激励，爱联有限4G/5G团队员工设立了宁波爱物，宁波爱物设立时的认缴出资额为814.2万元，该等款项用于宁波爱物向爱上联接增资，最终用于爱上联接向爱联有限增资。宁波爱物的设立情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）股权激励安排实施情况”之“2、员工通过员工持股平台间接享有公司权益阶段”之“（2）宁波爱物设立及变动”。

2020年10月，爱上联接的出资额由1,680万元增加至2,002万元事项完成工商变更登记，宁波爱物以814.2万元认缴爱上联接本次新增的322万元出资额（对应爱联科技230万股）。本次增资价格参照爱联有限2020年1月31日经审计的每股净资产值3.54元/注册资本确定。

爱上联接于2020年7月作为爱联有限的原股东参与爱联有限同比例增资，以814.2万元认缴爱联有限新增的230万元注册资本，将宁波爱物前述814.2万元款项投入爱联有限，爱联有限该次增资的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人股本和股东变化”之“6、2020年7月，爱联有限第三次增资”。

⑤2021年1月，爱上联接第二次份额转让

2021年1月，结合持股员工的工作表现和员工个人意愿，爱上联接合伙人周国立将其在爱上联接中的7万元财产份额（对应爱联科技5万股）以17.7万元的价格转让予白浪。本次份额转让价格参照爱联有限2020年1月31日经审计的每股净资产值3.54元/注册资本确定。

⑥2021年4月，爱上联接第三次份额转让

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号）批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》，为规范爱联科技历史上存在的委托持股情形，爱上联接合伙人段恩传、丁双朋、王红波、白浪、冯毅、朱静将其在爱上联接受托持有的财产份额分别转让给对应的新设员工持股平台宁波蝉联、宁波齐联、宁波欢联，具体情况如下：

序号	转让方	担任爱联有限职务	转让爱上联接财产份额（万元）	转让对应爱联科技股数（万股）	转让价格 ^注 （元/股）	转让价款（万元）	受让方
1.	丁双朋	硬件研发中心总监	33.6000	24.0000	1	24.0000	宁波蝉联
2.	王红波	制造总监兼模组制造厂厂长	23.8000	17.0000	1	17.0000	
3.	朱静	运营管理部部长	2.8000	2.0000	1	2.0000	
4.	白浪	董事、总经理	0.0140	0.0100	1	0.0100	
5.	段恩传	董事长	89.6000	64.0000	1.4	89.6000	宁波齐联
6.	冯毅	副总经理	43.4000	31.0000	1.4	43.4000	
7.	白浪	董事、总经理	0.0140	0.0100	1.4	0.0140	
8.	段恩传	董事长	67.2000	48.0000	2	96.0000	宁波欢联
9.	冯毅	副总经理	2.8000	2.0000	2	4.0000	
10.	丁双朋	硬件研发中心总监	1.4000	1.0000	2	2.0000	
11.	朱静	运营管理部部长	7.0000	5.0000	2	10.0000	
12.	白浪	董事、总经理	2.8140	2.0100	2	4.0200	

注：转让价格依据出资员工各自出资时点（即 2017 年 8 月、2018 年 10 月、2019 年 9 月至 10 月、以及 2020 年 1 月）对应的入股价格，分别对应爱联有限相应股权价格为 1 元/注册资本、1.4 元/注册资本、2 元/注册资本、2 元/注册资本。

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号）批准的《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》，结合持股员工的工作表现和员工个人意愿，发行人在委托持股还原的基础上，对爱上联接持股员工的存量持股份额进行了调整：爱上联接合伙人姜泳将其在爱上联接中的 14 万元财产份额（对应爱联科技 10 万股）、14 万元财产份额（对应爱联科技 10 万股）均以 41 万元价格转让予白浪、丁双朋。本次份额转让价格参照爱联科技 2020

年 12 月 31 日经审计的每股净资产值 4.1 元/股确定。

（2）宁波爱物设立及变动

为对 4G/5G 团队员工进行激励，爱联有限制定了《四川爱联科技有限公司 4G/5G 团队股权激励方案》，规定 4G/5G 团队股权激励分为两个阶段进行实施：在第一阶段，由 4G/5G 团队 27 名员工设立宁波爱物，同时预留 106.2 万元财产份额（对应爱联有限 30 万元注册资本），用于后续第二阶段的人才引进。为保证爱联有限资本充实，前述预留部分由爱联有限董事长段恩传代为持有，先由段恩传在第一阶段实施时实缴到位；在第二阶段，待引进人才确定后，由段恩传将预留份额转让给新引进人才，同时为使段恩传能够继续作为普通合伙人行使管理职责，允许段恩传在宁波爱物保留不多于 0.1 万元的财产份额。

2020 年 7 月 1 日，绵阳市国资委出具了《关于确认四川爱联科技有限公司员工激励相关事项的批复》（绵国资产[2020]26 号），同意长虹集团按《四川爱联科技有限公司 4G/5G 团队股权激励方案》组织爱联有限实施 4G/5G 团队股权激励。

具体情况如下：

①2020 年 3 月，宁波爱物设立（4G/5G 团队股权激励第一阶段）

2020 年 3 月，爱联有限 4G/5G 团队 27 名员工设立宁波爱物，用于后续作为爱联有限的员工持股平台。宁波爱物设立时的认缴出资额为 814.2 万元，该等款项用于宁波爱物向爱上联接增资，最终用于爱上联接向爱联有限增资。爱上联接该次增资情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）股权激励安排实施情况”之“2、员工通过员工持股平台间接享有公司权益阶段”之“（1）爱上联接设立及变动”之“④2020 年 10 月，爱上联接第二次增资”。

爱上联接于 2020 年 7 月作为爱联有限的原股东参与爱联有限同比例增资，以 814.2 万元认缴爱联有限新增的 230 万元注册资本，将宁波爱物前述 814.2 万元投入爱联有限。本次增资价格参照爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值 3.54 元/注册资本确定。

爱联有限该次增资的其他情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人股本和股东变化”之“6、2020 年 7 月，爱

联有限第三次增资”。

宁波爱物设立时的相关情况如下：

序号	姓名	担任爱联有限职务	在宁波爱物中的 份额（万元）	持有宁波爱物份额 比例（%）	预留份额 （万元）
1	段恩传	总经理	106.2	13.0435	106.2
2	刘翔	中心副主任	88.5	10.8696	-
3	桂军军	硬件主任	88.5	10.8696	-
4	王坤	系统架构主管	35.4	4.3478	-
5	段海生	协议主管	60.18	7.3913	-
6	梁晓旭	BSP 主管	38.94	4.7826	-
7	余宏	硬件基带主管	53.1	6.5217	-
8	王胜元	硬件射频主管	38.94	4.7826	-
9	刘建涛	硬测主管	49.56	6.087	-
10	马冲	测试工程师	7.08	0.8696	-
11	王季壮	驱动工程师	10.62	1.3043	-
12	李立	射频工程师	14.16	1.7391	-
13	姚烨	驱动工程师	7.08	0.8696	-
14	范朋冲	硬件基带主管	10.62	1.3043	-
15	代建国	射频工程师	14.16	1.7391	-
16	蔡会甫	应用协议工程师	17.7	2.1739	-
17	韩超	应用协议开发工程师	10.62	1.3043	-
18	于文广	应用工程师	10.62	1.3043	-
19	刘永朋	EDAI 工程师	17.7	2.1739	-
20	刘双林	驱动工程师	10.62	1.3043	-
21	周洁璨	射频工程师	14.16	1.7391	-
22	郭瑞梅	射频工程师	7.08	0.8696	-
23	白雪	软件测试	3.54	0.4348	-
24	卜卿	装备开发工程师	3.54	0.4348	-
25	刘涛	软件设计	28.32	3.4783	-
26	李迎春	客户经理	17.7	2.1739	-
27	曹俭	客户经理	14.16	1.7391	-
28	蔡显平	策略采购部部长	35.4	4.3479	-
合计			814.2	100.0000	-

②2020 年 10 月，宁波爱物预留份额分配（4G/5G 团队股权激励第二阶段）

2020 年 10 月，宁波爱物合伙人段恩传分别将其在宁波爱物中的 7.0446 万元财产份额（对应爱联科技 1.99 万股）、70.8 万元财产份额（对应爱联科技 20 万股）、8.85 万元财产份额（对应爱联科技 2.5 万股）、8.85 万元财产份额（对应爱联科技 2.5 万股）、10.62 万元财产份额（对应爱联科技 3 万股）以 7.0446 万元、70.8 万元、8.85 万元、8.85 万元、10.62 万元的价格转让予马冲（任爱联科技测试工程师）、康太虹（任爱联科技董事会秘书）、刘世伟（任爱联科技基带工程师）、杨荣（任爱联科技射频工程师）、程昱（任爱联科技客户经理）。本次份额转让价格参照爱联有限 2020 年 1 月 31 日经审计的每股净资产值 3.54 元/注册资本确定。

（3）宁波蝉联设立及变动

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16 号）批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》，2021 年 4 月，爱联科技相关出资员工按照其出资时点 2017 年 8 月的入股价格（对应爱联有限的每股价格为 1 元/注册资本）设立宁波蝉联，用于后续作为爱联有限的员工持股平台。宁波蝉联设立时的认缴出资额为 43.01 万元。为便于管理，爱联科技董事兼总经理白浪出资认缴少量财产份额并担任普通合伙人。

宁波蝉联设立时相关员工的职务、持有宁波蝉联的份额、比例等情况如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波蝉联中的 份额（万元）	持有宁波蝉联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0100	0.0233
2	罗太付	操作采购	3.0000	6.9751
3	杨力	设备工程师	3.0000	6.9751
4	王伦	硬件开发	2.5000	5.8126
5	阮春艳	材料会计	2.5000	5.8126
6	李杨	战略采购主管	2.5000	5.8126
7	徐浩瀚	硬件开发	2.0000	4.6501
8	赵洁	物联网实验室主任	2.0000	4.6501
9	杨晗	软件开发	2.0000	4.6501
10	胡志金	客户经理	2.0000	4.6501
11	陈海龙	品质主管	2.0000	4.6501
12	冯杰	硬件开发	1.5000	3.4876

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波蝉联中的 份额（万元）	持有宁波蝉联 份额比例（%）
13	邓恒	硬件开发	1.5000	3.4876
14	曾佳豪	软件开发	1.5000	3.4876
15	杨建林	软件开发	1.5000	3.4876
16	杨辉建	软件开发	1.5000	3.4876
17	梁婷	订单员	1.0000	2.3250
18	杨冰泉	硬件开发	1.0000	2.3250
19	宋洋洋	软件开发	1.0000	2.3250
20	吴菊红	人事主管	1.0000	2.3250
21	孟万明	工程技术	1.0000	2.3250
22	林成忠	工程技术	1.0000	2.3250
23	舒定明	资产管理	1.0000	2.3250
24	王财良	工程技术	1.0000	2.3250
25	黄志伟	产品工艺主管	1.0000	2.3250
26	胡海鹏	工艺科科长	1.0000	2.3250
27	段景红	物控	1.0000	2.3250
28	黎雪梅	计划主管	1.0000	2.3250
合计			43.0100	100.0000

宁波蝉联自设立以来出资结构未发生变化。

（4）宁波齐联设立及变动

①2021年4月，宁波齐联设立

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号）批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》，2021年4月，爱联科技相关出资员工按照其出资时点2018年10月的入股价格（对应爱联有限的每股价格为1.4元/注册资本）设立宁波齐联，用于后续作为爱联有限的员工持股平台。宁波齐联设立时的认缴出资总额为133.014万元。为便于管理，爱联科技董事兼总经理白浪出资认缴少量财产份额并担任普通合伙人。

宁波齐联设立时相关员工的职务、持有宁波齐联的份额、比例等情况如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0140	0.0105
2	刘平	深圳研发与市场总监	14.0000	10.5252
3	李海军	信息化应用室主任	14.0000	10.5252
4	尤金刚	SoC 开发室主任	14.0000	10.5252
5	吴强	系统集成室主任	7.0000	5.2626
6	于立明	软件开发	7.0000	5.2626
7	王珂香	行政主管	5.6000	4.2101
8	周浩然	结构设计	4.2000	3.1576
9	刘涛	linux 应用开发工程师	4.2000	3.1576
10	彭宝瑶	客户经理	2.8000	2.1050
11	苏荣亮	软件开发	2.8000	2.1050
12	席丹	成本资金主管	2.8000	2.1050
13	蒲宗伟	工程自动化科长	2.8000	2.1050
14	杨小荣	生产管理科科长	2.8000	2.1050
15	唐建春	软件开发	2.8000	2.1050
16	冯杰	硬件开发	2.1000	1.5788
17	王伦	硬件开发	2.1000	1.5788
18	徐浩瀚	硬件开发	2.1000	1.5788
19	杨冰泉	硬件开发	2.1000	1.5788
20	邓恒	硬件开发	2.1000	1.5788
21	赵洁	物联网实验室主任	2.1000	1.5788
22	曾佳豪	软件开发	2.1000	1.5788
23	宋洋洋	软件开发	2.1000	1.5788
24	杨晗	软件开发	2.1000	1.5788
25	杨建林	软件开发	2.1000	1.5788
26	杨辉建	软件开发	2.1000	1.5788
27	李杨	战略采购主管	2.1000	1.5788
28	毕新飞	业务助理	1.4000	1.0525
29	赵佳佳	结构设计	1.4000	1.0525
30	李邦贵	软件开发	1.4000	1.0525
31	陈芯仪	总账主管	1.4000	1.0525
32	杨文栋	银行税务会计	1.4000	1.0525

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）
33	杨力	设备工程师	1.4000	1.0525
34	张万平	供方管理	1.4000	1.0525
35	文华	工程主管	1.4000	1.0525
36	张宏	品质主管	1.4000	1.0525
37	任涛	工程技术副科长	1.4000	1.0525
38	胡海鹏	工艺科科长	1.4000	1.0525
39	张立	产品工艺	1.4000	1.0525
40	杨栋	产品工艺	1.4000	1.0525
41	魏修修	工程技术	1.4000	1.0525
42	蔡雪	战略采购	1.4000	1.0525
合计			133.0140	100.0000

②2021 年 4 月，宁波齐联第一次份额转让

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16 号）批准的《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》，2021 年 4 月，结合持股员工的工作表现和员工个人意愿，发行人在委托持股还原的基础上，对宁波齐联持股员工的存量持股份额进行了调整：宁波齐联合伙人刘涛、王珂香分别将其在宁波齐联中的 4.2 万元财产份额（对应爱联科技 3 万股）、2.8 万元财产份额（对应爱联科技 2 万股）以 12.3 万元、8.2 万元的价格转让予卿尚权。

此外，杨小荣因离职将在宁波齐联中的 2.8 万元财产份额（对应爱联科技 2 万股）以 8.2 万元的价格转让予胡海鹏。该等权益变动符合绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16 号）批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》中相关人员主动与爱联科技解除劳动合同时将适用强制退出机制的安排。本次份额转让价格均参照爱联科技 2020 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值 4.1 元/注册资本确定。

③2022 年 3 月，宁波齐联第二次份额转让

2022 年 3 月，于立明因离职将其在宁波齐联持有的 7 万元财产份额（对应爱联科技 5 万股）以 25.45 万元的价格转让给员工黎旭。该权益变动符合绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分

[2021]16 号) 批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》中相关人员主动与爱联科技解除劳动合同时将适用强制退出机制的安排。发行人本次员工持股份额变动已经发行人股权激励管理委员会决议批准，增持份额股东黎旭的入股价格系参照爱联科技 2021 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值 5.09 元/注册资本确定。

本次变更后，宁波齐联的合伙人构成情况如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0140	0.0105
2	刘平	深圳研发与市场总监	14.0000	10.5252
3	李海军	信息化应用室主任	14.0000	10.5252
4	尤金刚	SoC 开发室主任	14.0000	10.5252
5	卿尚权	客户经理	7.0000	5.2626
6	吴强	系统集成室主任	7.0000	5.2626
7	黎旭	客户经理	7.0000	5.2626
8	周浩然	结构设计	4.2000	3.1576
9	胡海鹏	工艺科科长	4.2000	3.1576
10	彭宝瑶	客户经理	2.8000	2.1050
11	苏荣亮	软件开发	2.8000	2.1050
12	席丹	成本资金主管	2.8000	2.1050
13	蒲宗伟	工程自动化科长	2.8000	2.1050
14	唐建春	软件开发	2.8000	2.1050
15	王珂香	行政主管	2.8000	2.1050
16	冯杰	硬件开发	2.1000	1.5788
17	王伦	硬件开发	2.1000	1.5788
18	徐浩瀚	硬件开发	2.1000	1.5788
19	杨冰泉	硬件开发	2.1000	1.5788
20	邓恒	硬件开发	2.1000	1.5788
21	赵洁	物联网实验室主任	2.1000	1.5788
22	曾佳豪	软件开发	2.1000	1.5788
23	宋洋洋	软件开发	2.1000	1.5788
24	杨晗	软件开发	2.1000	1.5788
25	杨建林	软件开发	2.1000	1.5788
26	杨辉建	软件开发	2.1000	1.5788

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波齐联中的 份额（万元）	持有宁波齐联 份额比例（%）
27	李杨	战略采购主管	2.1000	1.5788
28	毕新飞	业务助理	1.4000	1.0525
29	赵佳佳	结构设计	1.4000	1.0525
30	李邦贵	软件开发	1.4000	1.0525
31	陈芯仪	总账主管	1.4000	1.0525
32	杨文栋	银行税务会计	1.4000	1.0525
33	杨力	设备工程师	1.4000	1.0525
34	张万平	供方管理	1.4000	1.0525
35	文华	工程主管	1.4000	1.0525
36	张宏	品质主管	1.4000	1.0525
37	任涛	工程技术副科长	1.4000	1.0525
38	张立	产品工艺	1.4000	1.0525
39	杨栋	产品工艺	1.4000	1.0525
40	魏修修	工程技术	1.4000	1.0525
41	蔡雪	战略采购	1.4000	1.0525
合计			133.0140	100.0000

（5）宁波欢联设立及变动

①2021年4月，宁波欢联设立

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号）批准的《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》，2021年4月，相关出资员工按照其出资时点2019年9月、2020年1月的入股价格（对应爱联有限的每股价格为2元/注册资本）设立宁波欢联，用于后续作为爱联有限的员工持股平台。宁波欢联设立时的认缴出资额为116.02万元。为便于管理，爱联科技董事兼总经理白浪出资认缴少量财产份额并担任普通合伙人。

宁波欢联设立时相关员工的职务、持有宁波欢联的份额、比例等情况如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0200	0.0172
2	蔡显平	供应链部长	6.0000	5.1715

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
3	杨正军	品质科长	6.0000	5.1715
4	李辉	工程自动化副科长	6.0000	5.1715
5	漆胜娜	操作采购主管	6.0000	5.1715
6	刘泸	价格主管	6.0000	5.1715
7	余金芮	客户经理	4.0000	3.4477
8	吉欣	客户经理	4.0000	3.4477
9	王茂革	工艺科长	4.0000	3.4477
10	沈一凡	副厂长	4.0000	3.4477
11	程智俊	软件开发	4.0000	3.4477
12	白天刚	结构设计	4.0000	3.4477
13	陶涛	硬件开发	4.0000	3.4477
14	刘垚	硬件开发	4.0000	3.4477
15	胡海鹏	工艺科科长	2.0000	1.7238
16	陈芯仪	总账主管	2.0000	1.7238
17	李邦贵	软件开发	2.0000	1.7238
18	杨雨	操作采购	2.0000	1.7238
19	王波	设备主管	2.0000	1.7238
20	赵佳佳	结构设计	2.0000	1.7238
21	黄容	操作采购	2.0000	1.7238
22	宋梦媛	操作采购	2.0000	1.7238
23	郭成川	操作采购	2.0000	1.7238
24	曹莲霞	生产管理科副科长	2.0000	1.7238
25	杨冰泉	硬件开发	2.0000	1.7238
26	徐丹丹	订单员	2.0000	1.7238
27	李孔生	产品工艺	2.0000	1.7238
28	胡璐	工程技术	2.0000	1.7238
29	张雪军	产品工艺	2.0000	1.7238
30	赵伟	工程技术	2.0000	1.7238
31	魏巍	工程技术	2.0000	1.7238
32	董力	工程技术	2.0000	1.7238
33	王威	生产计划主管	2.0000	1.7238
34	杜斌	工装管理	2.0000	1.7238

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
35	毕新飞	业务助理	2.0000	1.7238
36	王文颜	产品工艺	2.0000	1.7238
37	肖瑶	人事管理	2.0000	1.7238
38	吴桂英	战略采购	2.0000	1.7238
39	安玉元	操作采购	2.0000	1.7238
40	张雨蒙	销售会计	2.0000	1.7238
41	王员英	材料会计	2.0000	1.7238
合计			116.0200	100.0000

②2021 年 4 月，宁波欢联第一次份额转让

根据绵阳市国资委《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16 号）批准的《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》，2021 年 4 月，结合持股员工的工作表现和员工个人意愿，发行人在委托持股还原的基础上，对宁波欢联持股员工的存量持股份额进行了调整：宁波欢联合伙人蔡显平将其在宁波欢联中的 6 万元财产份额（对应爱联科技 3 万股）以 12.3 万元价格转让予卿尚权。本次份额转让价格参照爱联科技 2020 年 12 月 31 日经审计的每股净资产值 4.1 元/股确定。

本次变更后，宁波欢联的合伙人构成情况如下：

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
1	白浪	董事、总经理	0.0200	0.0172
2	卿尚权	客户经理	6.0000	5.1715
3	杨正军	品质科长	6.0000	5.1715
4	李辉	工程自动化副科长	6.0000	5.1715
5	漆胜娜	操作采购主管	6.0000	5.1715
6	刘泸	价格主管	6.0000	5.1715
7	余金芮	客户经理	4.0000	3.4477
8	吉欣	客户经理	4.0000	3.4477
9	王茂革	工艺科长	4.0000	3.4477
10	沈一凡	副厂长	4.0000	3.4477

序号	姓名	担任发行人职务	在宁波欢联中的 份额（万元）	持有宁波欢联 份额比例（%）
11	程智俊	软件开发	4.0000	3.4477
12	白天刚	结构设计	4.0000	3.4477
13	陶涛	硬件开发	4.0000	3.4477
14	刘垚	硬件开发	4.0000	3.4477
15	胡海鹏	工艺科科长	2.0000	1.7238
16	陈芯仪	总账主管	2.0000	1.7238
17	李邦贵	软件开发	2.0000	1.7238
18	杨雨	操作采购	2.0000	1.7238
19	王波	设备主管	2.0000	1.7238
20	赵佳佳	结构设计	2.0000	1.7238
21	黄容	操作采购	2.0000	1.7238
22	宋梦媛	操作采购	2.0000	1.7238
23	郭成川	操作采购	2.0000	1.7238
24	曹莲霞	生产管理科副科长	2.0000	1.7238
25	杨冰泉	硬件开发	2.0000	1.7238
26	徐丹丹	订单员	2.0000	1.7238
27	李孔生	产品工艺	2.0000	1.7238
28	胡璐	工程技术	2.0000	1.7238
29	张雪军	产品工艺	2.0000	1.7238
30	赵伟	工程技术	2.0000	1.7238
31	魏巍	工程技术	2.0000	1.7238
32	董力	工程技术	2.0000	1.7238
33	王威	生产计划主管	2.0000	1.7238
34	杜斌	工装管理	2.0000	1.7238
35	毕新飞	业务助理	2.0000	1.7238
36	王文颜	产品工艺	2.0000	1.7238
37	肖瑶	人事管理	2.0000	1.7238
38	吴桂英	战略采购	2.0000	1.7238
39	安玉元	操作采购	2.0000	1.7238
40	张雨蒙	销售会计	2.0000	1.7238
41	王员英	材料会计	2.0000	1.7238
合计			116.0200	100.0000

发行人部分员工之间存在委托持股安排的其他情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）发行人历史上部分员工之间曾存在委托持股”。

就上述员工直接持股阶段相关事项、爱上联接设立及其第一次增资和第一次、第二次份额转让事项、部分员工之间曾存在的委托持股安排等涉及员工持股的事项，发行人历史上未及时向国资主管部门履行相关程序。

2021年4月12日，长虹集团向绵阳市国资委提交《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的请示》（虹控资本[2021]46号），报告爱联科技历史形成的员工持股的有关情况，提请绵阳市国资委对有关事项进行确认，并将爱联科技历史形成的员工持股事项纳入国资监督管理体系。

2021年4月16日，绵阳市国资委出具《关于四川爱联科技股份有限公司员工持有公司股权有关事项的批复》（绵国资考分[2021]16号），同意长虹集团按《四川爱联科技股份有限公司委托持股自查情况及规范方案》组织发行人规范员工持股有关事项，按《四川爱联科技股份有限公司持股份额调整方案》组织爱联科技调整相关员工股东持股份额，并确认：（1）爱联科技员工持股平台的合伙人（含拟规范还原的出资人）均为其员工，不存在法律法规规定禁止持股的主体，不存在涉嫌违规入股情况。（2）爱联科技历史形成的员工持有公司股权事项不存在国有资产流失的情形，未发现重大纠纷以及重大的法律风险，相关方不存在重大违法违规。（3）为进一步加强规范管理，同意将爱联科技历史形成的员工持有公司股权事项纳入国资监督管理体系。

2021年5月19日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于确认四川爱联科技股份有限公司历史沿革有关事项的函》，确认爱联科技及其前身爱联有限的历史沿革不存在违反法律法规规定的情形，不存在国有资产流失的情形，不存在重大纠纷以及重大的法律风险。

保荐机构、发行人律师认为，发行人已通过向绵阳市国资委报告历史形成的员工持股的有关情况、提请对有关事项进行确认并将历史形成的员工持股事项纳入国资监督管理体系、规范还原委托持股等方式，就前述瑕疵采取整改补救措施，绵阳市国资委已相应出具批复确认文件，相关瑕疵已得到适当弥补；发行人员工持股事项已被绵阳市国资

委纳入国资监督管理体系，不存在国有资产流失的情形，不存在重大纠纷以及重大的法律风险，发行人或者相关股东未因此受到过行政处罚且不存在重大违法违规行为，不存在被处罚风险，不存在损害发行人利益的情形，相关瑕疵不会构成本次发行上市的实质性法律障碍。

为规范对员工持股的管理，发行人已制定《员工股权激励管理办法》，规定：（1）股东（大）会作为公司的最高权力机构，负责审议批准公司股权激励方案；（2）公司董事会为股权激励方案的执行机构，其职能和权限包括但不限于：起草、修改该办法及股权激励方案；决定股权激励方案的变更、续期；批准股权激励方案有关协议、文件；确定参与人员应具备的资格条件，并审核股权激励方案参与对象的资格；决定股权激励方案的参与对象人选，各参与对象间接认购公司股权或股份/直接认购持股平台份额的数量及价格；决定管理委员会的构成及成员，管理、监督管理委员会行使该办法及股权激励方案下的职责，董事会认为管理委员会在履行职责过程中存在违反该办法及股权激励方案的，有权要求其改正；审议决定由法律法规、股权激励方案规定的或根据实际情况需由董事会审议的其他事项；（3）公司设股权激励管理委员会，受董事会领导，是股权激励方案的日常管理机构，并行使以下职责：执行股权激励方案的日常管理；负责与公司董事会的对接工作，并接受董事会的管理及指示；按照该办法及股权激励方案规定的分配原则，负责制定并实施持股平台利益分配相关事项；根据该办法及股权激励方案，决定并执行参与对象是否应当退出及其退出方式，如退出时应转让持股平台份额/公司股权或股份的时间、数量、价格；执行、管理股权激励方案所涉持股平台份额及公司股权或股份的转让、继承等；执行、管理与持股平台和股权方案相关的其他事项，包括但不限于工商、税务等；董事会授权的其他职责。截至本招股说明书签署日，发行人股权激励管理委员会委员为段恩传、白浪、卢育军。

（三）股权激励安排相关承诺

1、爱上联接层面相关《承诺函》签署情况

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
1	爱上联接	2018 年 8 月	（1）爱上联接仅作为爱联有限管理团队和骨干员工的持股平台，除投资爱联有限外，爱上联接不从事任何业务活动，不对外融资、借款、捐赠、承担债务，未经长虹集团同意不对外担保或对其持有的爱联有限股权设立任何权利负担。 （2）除经长虹集团同意，爱上联接不以任何形式转让其持有的爱联有限的财产份额。 （3）除满足以下条件外，爱上联接将督促、监管和促使爱上联接的各合伙人不得以任何形式转让其持有的爱上联接的财产份额：1）在转让时担任爱联有限高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满五年；在转让时担任爱联有限非高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满三年；2）因长虹集团经营需要调离爱联有限；3）自爱联有限离职（含自行离职）或被解雇；4）在爱联有限规定情况下正常退休；5）爱上联接的各合伙人死亡、依法被宣告死亡；6）取得长虹集团书面同意。若爱上联接的各合伙人主动与爱联有限解除劳动合同，爱上联接将督促、监管和促使爱上联接的各合伙人按长虹集团要求将所持有的爱上联接全部财产份额转给长虹集团或长虹集团指定的受让方，转让价格不高于爱上联接的各合伙人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值。但长虹集团无受让或指定受让方受让的义务。 （4）若爱上联接的各合伙人因辞职、调离、退休、死亡或被解雇等原因离开爱联有限的，爱上联接将督促、监管和促使爱上联接的各合伙人应在 12 个月内将所持爱上联接全部财产份额在爱联有限内部进行转让；若因长虹集团经营需要，爱上联接的各合伙人被调往与爱联有限有强利益关系的部门（如长虹集团技术、资金等平台部门），爱上联接将督促、监管和促使爱上联接的各合伙人在 6 个月内将所持爱联有限全部财产份额在爱联有限公司内部进行转让。如爱上联接各合伙人拟向爱联有限公司内部员工以外的人转让财产份额，须取得长虹集团书面同意。若爱上联接的各合伙人将所持财产份额转给符合条件的爱联有限员工及其他方，转让价格由双方协商确定；若转让给国有股东的，转让价格原则上不高于爱上联接的各合伙人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的净资产值。 （5）若由于爱上联接的各合伙人被国家相关机关追究刑事责任并因此损害爱联有限利益的，爱上联接将督促、监管和促使爱上联接的各合伙人向长虹集团或其指定受让方无偿转让爱上联接的各合伙人持有的爱上联接全部财产份额。	/
2	段恩传、白浪等 45 名爱上联接合伙人	2018 年 8 月	（1）除满足以下条件外，本人持有的爱上联接财产份额不得以任何形式转让：1）在转让时担任爱联有限高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满五年；在转让时担任爱联有限非高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满三年；2）因长虹集团经营需要调离爱联有限；3）自爱联有限离职（含自行离职）或被解雇；4）在爱联有限规定情况下正常退休；5）本人死亡、依	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			法被宣告死亡；6）取得长虹集团书面同意。若本人主动与爱联有限解除劳动合同，长虹集团有权要求本人将所持有的爱上联接全部财产份额转给其或其指定的受让方，转让价格不高于本人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值。但长虹集团无受让或指定受让方受让的义务。 （2）若本人因辞职、调离、退休、死亡或被解雇等原因离开爱联有限的，本人应在 12 个月内将所持爱上联接全部财产份额在爱联有限内部进行转让；若因长虹集团经营需要，本人被调往与爱联有限有强利益关系的部门（如长虹集团技术、资金等平台部门），本人应在 6 个月内将所持爱联有限全部财产份额在爱联有限公司内部进行转让。如本人拟向爱联有限公司内部员工以外的人转让财产份额，须取得长虹集团书面同意。若本人将所持财产份额转给符合条件的爱联有限员工及其他方，转让价格由双方协商确定；若转让给国有股东的，转让价格原则上不高于本人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的净资产值。 （3）若由于本人被国家相关机关追究刑事责任并因此损害爱联有限利益的，由长虹集团或其指定受让方无偿受让本人持有的爱上联接全部财产份额。	
3	冯毅、周国立	2018年10月	（1）除满足以下条件外，本人持有的爱上联接财产份额不以任何形式转让：1）在转让时担任爱联有限高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满五年；在转让时担任爱联有限非高级管理职务的，持有爱上联接财产份额已满三年；2）因长虹集团经营需要调离爱联有限；3）自爱联有限离职（含自行离职）或被解雇；4）在爱联有限规定情况下正常退休；5）本人死亡、依法被宣告死亡；6）取得长虹集团书面同意。若本人主动与爱联有限解除劳动合同，长虹集团有权要求本人将所持有的爱上联接全部财产份额转给其或其指定的受让方，转让价格不高于本人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值。但长虹集团无受让或指定受让方受让的义务。 （2）若本人因辞职、调离、退休、死亡或被解雇等原因离开爱联有限的，本人应在 12 个月内将所持爱上联接全部财产份额在爱联有限内部进行转让；若因长虹集团经营需要，本人被调往与爱联有限有强利益关系的部门（如长虹集团技术、资金等平台部门），本人在 6 个月内将所持爱联有限全部财产份额在爱联有限公司内部进行转让。如本人拟向爱联有限公司内部员工以外的人转让财产份额，须取得长虹集团书面同意。若本人将所持财产份额转给符合条件的爱联有限员工及其他方，转让价格由双方协商确定；若转让给国有股东的，转让价格原则上不高于本人所持财产份额对应的爱联有限上一年度经审计的净资产值。 （3）若由于本人被国家相关机关追究刑事责任并因此损害爱联有限利益的，由长虹集团或其指定受让方无偿受让本人持有的爱上联接全部财产份额。	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
4	段恩传等 46 名爱上 联接合伙 人	2020 年 7 月	本人承诺在符合转让所持股权条件下，每年按不高于所间接持有的爱联有限股权的 10%进行股权转让，承诺日期截止到宁波爱物及其合伙人所间接持有的爱联有限股权可以自由转让为止。	/
5	白浪	2020 年 9 月	（1）本人确认，除下述特殊情形外，本人通过持有爱上联接该等合伙份额从而间接取得爱联有限权益之日起 5 年内（以下简称“锁定期内”），本人持有的爱上联接该等合伙份额不得以任何形式转让、捐赠；在爱联有限申请首次公开发行股票并上市时，本人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求（根据证监会及交易所现行监管要求，在承诺人遵守承诺函前提下，若公司在 2024 年 9 月 10 日前上市成功，则承诺人在 2025 年 9 月 10 日后，可按照相关规定转让所持股权；若公司在 2024 年 9 月 10 日后上市成功，则还需锁定一年后才能按相关规定转让所持股权）。 1）股权锁定期。在锁定期内，除根据规定需要退出的外，本人不得对所持股权进行转让。在爱联有限上市且所持股权锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或合伙协议等文件的相关规定转让所持股权。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，本人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A..本人主动与爱联有限解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联有限规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联有限解除劳动合同等原因，离开爱联有限；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联有限，或因爱联有限控股股东经营需要等原因因公调离爱联有限。 爱联有限有权要求本人将间接所持有的爱联有限股权在半年内全部向爱上联接普通合伙人或公司管理委员会确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	白浪就其受让的爱上联接 4.2 万元财产份额作出承诺
6	白浪	2021 年 1 月	（1）本人确认，除下述特殊情形外，本人通过持有爱上联接该等合伙份额从而间接取得爱联科技权益之日起 5 年内（以下简称“锁定期内”），本人持有的爱上联接该等合伙份额不得以任何形式转让、捐赠；在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，本人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求（根据证监会及交易所现行监管要求，在承诺人遵守承诺函前提下，若公司在 2024 年 9 月 10 日前上市成功，则承诺人在 2025 年 9 月 10 日后，可按照相关	白浪就其受让的爱上联接 7 万元财产份额作出承诺

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			规定转让所持股权；若公司在 2024 年 9 月 10 日后上市成功，则还需锁定一年后才能按相关规定转让所持股权）。 1）股权锁定期。在锁定期内，除根据规定需要退出的外，本人不得对所持股权进行转让。在爱联科技上市且所持股权锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或合伙协议等文件的相关规定转让所持股权。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，本人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A..本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技。 爱联科技有权要求本人将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向爱上联接普通合伙人或公司管理委员会确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
7	白浪、丁双朋	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守下述股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持爱上联接合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的相关规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过爱上联接间接持有爱联科技股份的股份锁定期为 5 年，自本人受让爱上联接相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，本人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，自本人受让爱上联接相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股份锁定期内，本人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱	白浪、丁双朋分别就其受让的爱上联接 14 万元财产份额作出承诺

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。 爱联科技有权要求本人将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向爱上联接普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定；在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	

2、宁波爱物层面相关《承诺函》签署情况

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
1	宁波爱物	2020 年 7 月	（1）宁波爱物仅作为爱联有限管理团队和骨干员工的员工股权激励平台，除投资爱联有限外，宁波爱物不从事任何业务活动，不对外融资、借款、捐赠、承担债务，未经爱联有限同意不对外担保或对其持有的爱联有限股权设立任何权利负担。 （2）除经爱联有限及长虹集团同意，宁波爱物不得以任何形式转让其持有的爱联有限财产的合伙份额。在锁定期满，且公司上市后，宁波爱物可通过爱上联接按照中国证监会、证券交易所相关规定进行减持。 （3）宁波爱物向爱联有限保证，除满足《合伙协议》等文件规定的条件外，将督促、监管和促使宁波爱物的各合伙人不得以任何形式转让其持有的宁波爱物的合伙份额。 （4）除下述特殊情形外，宁波爱物的各合伙人通过持有宁波爱物合伙份额从而间接取得爱联有限权益之日起 5 年内（以下简称“锁定期内”，自持股平台对公司增资的工商变更登记完成之日起算），不得以任何形式转让、捐赠；在爱联有限申请首次公开发行股票并上市时，宁波爱物的各合伙人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求（根据证监会及交易所现行监管要求，在承诺人遵守承诺函前提下，若公司在 2024 年 8 月前上市成功，则承诺人在 2025 年 8 月后，可按照相关规定转让所持股权；若公司在 2024 年 8 月后上市成功，则还需锁	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			定一年后才能按相关规定转让所持股权）。 1）股权锁定期。在锁定期内，除根据规定需要退出的外，宁波爱物的各合伙人不得对所持股权进行转让。在爱联有限上市且所持股权锁定期满后时，宁波爱物的各合伙人将按照法律法规、承诺函和/或合伙协议等文件的相关规定转让所持股权。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，宁波爱物的各合伙人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 宁波爱物的各合伙人主动与爱联有限解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联有限规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联有限解除劳动合同等原因，离开爱联有限；B. 宁波爱物的各合伙人因退休、死亡等原因离开爱联有限，或因爱联有限控股股东经营需要等原因因公调离爱联有限。爱联有限有权要求宁波爱物的各合伙人将间接所持有的爱联有限股权在半年内全部向宁波爱物普通合伙人或公司管理委员会确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。	
2	段恩传、马冲等 28 名宁波爱物合伙人	2020 年 7 月	（1）本人确认，除下述特殊情形外，本人通过持有宁波爱物合伙份额从而间接取得爱联有限权益之日起 5 年内（以下简称“锁定期内”），本人持有的宁波爱物该等合伙份额不以任何形式转让、捐赠；在爱联有限申请首次公开发行股票并上市时，本人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求（根据证监会及交易所现行监管要求，在承诺人遵守承诺函前提下，若公司在 2024 年 8 月前上市成功，则承诺人在 2025 年 8 月后，可按照相关规定转让所持股权；若公司在 2024 年 8 月后上市成功，则还需锁定一年后才能按相关规定转让所持股权）。 1）股权锁定期。在锁定期内，除根据规定需要退出的外，本人不得对所持股权进行转让。在爱联有限上市且所持股权锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或合伙协议等文件的相关规定转让所持股权。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，本人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联有限解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联有限规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联有限解除劳动合同等原因，离开爱联有限；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联有限，或因爱联有限控股股东经营需要等原因因公调离爱联有限。爱联有限有权要求本人将间接所持有的爱联有限股权在半年内全部向宁波爱物普通合伙人或公司管理委员会确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
3	马冲、康太虹、刘世伟、杨荣、程昱	2020 年 9 月	（1）本人确认，除下述特殊情形外，本人通过持有宁波爱物合伙份额从而间接取得爱联有限权益之日起 5 年内（以下简称“锁定期内”），本人持有的宁波爱物该等合伙份额不得以任何形式转让、捐赠；在爱联有限申请首次公开发行股票并上市时，本人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求（根据证监会及交易所现行监管要求，在承诺人遵守承诺函前提下，若公司在 2024 年 8 月前上市成功，则承诺人在 2025 年 8 月后，可按照相关规定转让所持股权；若公司在 2024 年 8 月后上市成功，则还需锁定一年后才能按相关规定转让所持股权）。 1）股权锁定期。在锁定期内，除根据规定需要退出的外，本人不得对所持股权进行转让。在爱联有限上市且所持股权锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或合伙协议等文件的相关规定转让所持股权。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，本人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联有限解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联有限规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联有限解除劳动合同等原因，离开爱联有限；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联有限，或因爱联有限控股股东经营需要等原因因公调离爱联有限。爱联有限有权要求本人将间接所持有的爱联有限股权在半年内全部向宁波爱物普通合伙人或公司管理委员会确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联有限上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	马冲就其受让的宁波爱物 7.0446 万元财产份额作出承诺

3、宁波蝉联层面相关《承诺函》签署情况

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
1	宁波蝉联	2021 年 4 月	（1）宁波蝉联仅为作为爱联科技管理团队和骨干员工的员工股权激励平台，除投资爱联科技外，宁波蝉联不从事任何业务活动，不对外融资、借款、捐赠、承担债务，未经爱联科技同意不对外	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			担保或对其持有的爱联科技股权设立任何权利负担。 （2）除经爱联科技及长虹集团同意，宁波蝉联不以任何形式转让其持有的爱联科技财产的合伙份额。在锁定期满，且公司上市后，宁波蝉联可通过爱上联接按照中国证监会、证券交易所相关规定进行减持。 （3）宁波蝉联向爱联科技保证，除满足《合伙协议》等文件规定的条件外，将督促、监管和促使宁波蝉联的各合伙人不得以任何形式转让其持有的宁波蝉联的合伙份额。 （4）除下述强制退出机制外，宁波蝉联个合伙人将遵守下述股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波蝉联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且锁定期满后时，宁波蝉联各合伙人将按照法律法规、承诺函/或《合伙协议》等文件的相关规定转让所持股权。 1）股份锁定期。宁波蝉联各合伙人通过宁波蝉联间接持有爱联科技股份的锁定期为 5 年，委托持股还原的合伙人自 2017 年 8 月 1 日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波蝉联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起计算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，宁波蝉联各合伙人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理宁波蝉联各合伙人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购宁波蝉联各合伙人间接持有的爱联科技股份；B. 宁波蝉联各合伙人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，委托持股还原的合伙人自宁波蝉联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波蝉联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。宁波蝉联各合伙人将均遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，宁波蝉联各合伙人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.宁波蝉联各合伙人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.宁波蝉联各合伙人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本企业持股份额。爱联科技有权要求宁波蝉联各合伙人将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波蝉联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定；在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。	

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
2	白浪	2021年4月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波蝉联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过持有宁波蝉联间接取得的爱联科技股份锁定期为5年，自本人通过持有宁波蝉联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起36个月内不得转让，取得之日为宁波蝉联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波蝉联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定；在前述第C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	/
3	罗太付等27名宁波蝉联有限合伙人	2021年4月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波蝉联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股权锁定期。本人通过持有宁波蝉联间接取得的爱联科技股份锁定期为5年，自2017年8月1日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起36个月内不得转让，取得	该等承诺方于2017年8月作为被代持方参与委托持股安排

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			之日为宁波蝉联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波蝉联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	

4、宁波齐联层面相关《承诺函》签署情况

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
1	宁波齐联	2021 年 4 月	（1）宁波齐联仅为作为爱联科技管理团队和骨干员工的员工股权激励平台，除投资爱联科技外，宁波齐联不从事任何业务活动，不对外融资、借款、捐赠、承担债务，未经爱联科技同意不对外担保或对其持有的爱联科技股权设立任何权利负担。 （2）除经爱联科技及长虹集团同意，宁波齐联不以任何形式转让其持有的爱联科技财产的合伙份额。在锁定期满，且公司上市后，宁波齐联可通过爱上联接按照中国证监会、证券交易所相关规定进行减持。 （3）宁波齐联向爱联科技保证，除满足《合伙协议》等文件规定的条件外，将督促、监管和促使宁波齐联的各合伙人不以任何形式转让其持有的宁波齐联的合伙份额。 （4）除下述强制退出机制外，宁波齐联各合伙人将遵守下述股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且锁定期	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			满后时，宁波齐联各合伙人将按照法律法规、承诺函/或《合伙协议》等文件的相关规定转让所持股权。 1) 股份锁定期。宁波齐联各合伙人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的锁定期为 5 年，委托持股还原的合伙人自 2018 年 10 月 1 日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波齐联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起计算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，宁波齐联各合伙人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理宁波齐联各合伙人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购宁波齐联各合伙人间接持有的爱联科技股份；B. 宁波齐联各合伙人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，委托持股还原的合伙人自宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波齐联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。宁波齐联各合伙人将均遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2) 强制退出机制。在股权锁定期内，宁波齐联各合伙人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 宁波齐联各合伙人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B. 宁波齐联各合伙人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C. 相关国有资产监督管理部门批准调整本企业持股份额。爱联科技有权要求宁波齐联各合伙人将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定；在前述第 C. 项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。	
2	白浪	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1) 股份锁定期。本人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的股份锁定期为 5 年，自本人通过持有宁波齐联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B. 本人间接持有的	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2) 强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
3	刘平、刘涛等 41 名宁波齐联合伙人	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1) 股份锁定期。本人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的股份锁定期为 5 年，自 2018 年 10 月 1 日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B. 本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2) 强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方	该等承诺方于 2018 年 10 月作为被代持方参与委托持股安排

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
4	卿尚权	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的股份锁定期为 5 年，自本人受让宁波齐联相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B. 本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B. 本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C. 相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
5	胡海鹏	2021年4月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的股份锁定期为5年，自本人受让宁波齐联相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B. 本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起36个月内不得转让，取得之日为宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B. 本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C. 相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	胡海鹏就所受让的宁波齐联2.8万元财产份额作出承诺
6	黎旭	2022年3月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波齐联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波齐联间接持有爱联科技股份的股份锁定期为5年，自本人受让宁波齐联相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B. 本人间接持有的爱	黎旭就所受让的宁波齐联7万元财产份额作出承诺

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波齐联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2) 强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B. 本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C. 相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波齐联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C. 项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 (2) 如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	

5、宁波欢联层面相关《承诺函》签署情况

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
1	宁波欢联	2021 年 4 月	(1) 宁波欢联仅为作为爱联科技管理团队和骨干员工的员工股权激励平台，除投资爱联科技外，宁波欢联不从事任何业务活动，不对外融资、借款、捐赠、承担债务，未经爱联科技同意不对外担保或对其持有的爱联科技股权设立任何权利负担； (2) 除经爱联科技及长虹集团同意，宁波欢联不以任何形式转让其持有的爱联科技财产的合伙份额。在锁定期满，且公司上市后，宁波欢联可通过爱上联接按照中国证监会、证券交易所相关规定进行减持。 (3) 宁波欢联向爱联科技保证，除满足《合伙协议》等文件规定的条件外，将督促、监管和促使宁波欢联的各合伙人不以任何形式转让其持有的宁波欢联的合伙份额。 (4) 除下述强制退出机制外，宁波欢联各合伙人将遵守下述股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波欢联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且锁定期	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			满后时，宁波欢联各合伙人将按照法律法规、承诺函/或《合伙协议》等文件的相关规定转让所持股权。 1) 股份锁定期。宁波欢联各合伙人通过宁波欢联间接持有爱联科技股份的锁定期为 5 年，委托持股还原的合伙人根据其委托持股形成情况分别自 2019 年 9 月 1 日、2020 年 1 月 1 日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波欢联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起计算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，宁波欢联各合伙人还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理宁波欢联各合伙人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购宁波欢联各合伙人间接持有的爱联科技股份；B. 宁波欢联各合伙人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，委托持股还原的合伙人自宁波欢联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日起算，普通合伙人及其他合伙人（如有）自其通过持有宁波欢联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。宁波欢联各合伙人将均遵守上述股份锁定期的要求，股权锁定时间以孰长为准。 2) 强制退出机制。在股权锁定期内，宁波欢联各合伙人出现以下情形的，将适用强制退出机制：A. 宁波欢联各合伙人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B. 宁波欢联各合伙人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C. 相关国有资产监督管理部门批准调整本企业持股份额。爱联科技有权要求宁波欢联各合伙人将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波欢联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B. 项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定；在前述第 C. 项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。	
2	白浪	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波欢联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1) 股份锁定期。本人通过宁波欢联间接持有的爱联科技股份锁定期为 5 年，自本人通过持有宁波欢联合伙份额间接取得爱联科技股份之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A. 自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱	/

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波欢联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股份锁定期时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波欢联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
3	杨正军、蔡显平等 36 名宁波欢联合伙人	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波欢联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波欢联间接持有的爱联科技股份锁定期为 5 年，自 2019 年 9 月 1 日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波欢联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股份锁定期时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁	该等承诺方于 2019 年 9 月作为被代持方参与委托持股安排

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
			波欢联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	
4	沈一凡等 4 名宁波 欢联合伙 人	2021 年 4 月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波欢联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波欢联间接持有的爱联科技股份锁定期为 5 年，自 2020 年 1 月 1 日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起 36 个月内不得转让，取得之日为宁波欢联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股份锁定期时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技；B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波欢联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第 A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第 B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第 C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	该等承诺方于 2020 年 1 月作为被代持方参与委托持股安排

序号	承诺方	签署时间	承诺主要内容	备注
5	卿尚权	2021年4月	（1）本人确认，除下述强制退出机制外，本人将遵守股份锁定期的要求，在股份锁定期内不对外转让所持宁波欢联合伙份额及间接持有的爱联科技股份；在爱联科技上市且所持股份锁定期满后时，本人将按照法律法规、承诺函和/或《合伙协议》等文件的规定转让所持股权： 1）股份锁定期。本人通过宁波欢联间接持有的爱联科技股份锁定期为5年，自本人受让宁波欢联相关财产份额的工商变更登记完成之日起算。在爱联科技申请首次公开发行股票并上市时，还应遵守中国证监会、证券交易所关于锁定期的相关要求，包括：A.自爱联科技首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的爱联科技股份，也不提议由爱联科技回购本人间接持有的爱联科技股份；B.本人间接持有的爱联科技股份自取得之日起36个月内不得转让，取得之日为宁波欢联成为爱上联接合伙人的工商变更登记完成之日。本人将遵守上述股份锁定期的要求，股份锁定期时间以孰长为准。 2）强制退出机制。在股权锁定期内，出现以下情形的，将适用强制退出机制：A.本人主动与爱联科技解除劳动合同或合同到期不续签，或因违反爱联科技规章制度、不胜任岗位或考核不合格被爱联科技解除劳动合同等原因，离开爱联科技 B.本人因退休、死亡等原因离开爱联科技，或因爱联科技控股股东经营需要等原因因公调离爱联科技；C.相关国有资产监督管理部门批准调整本人持股份额。爱联科技有权要求其将间接所持有的爱联科技股权在半年内全部向宁波欢联普通合伙人、公司管理委员会或相关国有资产监督管理部门确定的其他合伙人或第三方转让，在前述第A.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰低的原则确定；在前述第B.项所述情形下，转让价格以对应的爱联科技上一年度经审计的每股净资产值与实际出资成本孰高的原则确定。在前述第C.项所述情形下，转让价格按相关国有资产监督管理部门的要求确定。 （2）如因公司申请首次公开发行并上市，根据适用的法律法规，证券监督管理机构的规则、要求及窗口意见或本人的其他承诺（如适用）不适用上述特殊情况或有其他规定，则根据届时有效的规定、监管政策或本人的承诺执行。	/

（四）股权激励安排对公司的影响

公司针对董事、监事、高级管理人员和其他核心人员等实施激励，吸引与保留优秀的技术骨干和经营管理人才，有利于稳定核心人员和完善公司的经营状况，进一步增强公司的竞争力，对公司未来的财务状况及经营成果有着积极的影响，有利于促进公司的持续快速发展。

除上述外，公司不存在其他股权激励安排，亦不存在上市后的行权安排。

公司股权激励安排涉及的股份支付具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

十八、发行人员工及社会保障情况

（一）员工构成情况

1、员工人数变化情况

报告期各期末，与公司存在劳动关系的员工人数情况如下：

时间	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工人数 (人)	749	673	514

2019 年，公司将部分劳务派遣人员转为签署劳动合同的员工，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工及社会保障情况”之“（三）劳务派遣核查情况”。除上述原因外，报告期内，公司员工人数随公司业务规模扩张而增长，具备合理性。

2、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的员工专业结构情况如下：

岗位划分	人数（人）	占总人数比例（%）
管理人员	58	7.74
技术人员	240	32.04
生产人员	418	55.81
营销人员	33	4.41

岗位划分	人数（人）	占总人数比例（%）
合计	749	100.00

（二）员工社会保障情况

1、关联方代缴情况

报告期初至 2020 年 3 月期间，发行人未开设社会保险及住房公积金账户，主要由关联方长虹集团、四川虹微进行代缴，具体情况如下：

（1）长虹集团代缴

报告期初至 2020 年 3 月期间，爱联有限作为长虹集团控股子公司，其在绵阳本地工作人员的社保及公积金由长虹集团归集后并将汇缴金额款项分别打入四川长虹在绵阳市社会保障事业局开立的社保账户和在绵阳市住房公积金管理中心开立的公积金账户⁵。2017 年 9 月 4 日，发行人前身爱联有限与长虹集团、长虹集团财务公司三方签署《费用代扣代付服务协议》，约定爱联有限社保及公积金费用由长虹集团代缴代付，由长虹集团财务公司从爱联有限在长虹集团财务公司开立的结算账户上为长虹集团代为扣付相关费用。2020 年 9 月 30 日，三方签署了关于终止前述《费用代扣代付服务协议》的补充协议。

2020 年 4 月，发行人完成社会保险及住房公积金账户开立，自归属于 2020 年 4 月的社保及住房公积金开始，发行人自行为其在绵阳本地工作人员进行缴纳。

（2）四川虹微代缴

报告期内，发行人存在少量员工在成都工作（截止 2019 年末、2020 年末及 2021 年末分别为 7、9、9 人）。为解决上述人员申请在成都当地缴纳社保公积金问题，发行人由关联方四川虹微技术有限公司（以下简称“四川虹微”）代发行人为相关员工在成都缴纳社保公积金。自 2020 年 12 月起，发行人改为委托第三方人力资源机构成都智唯易才人力资源顾问有限公司（以下简称“智唯易才”）在成都进行代缴。截至报告期末，发行人在成都工作的员工除 1 人由发行人自行缴纳社保公积金外，其余 8 人由智唯易才

⁵ 长虹集团未开设社会保险及住房公积金账户。

进行代缴。报告期内，智唯易才的代缴情况具体请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工及社会保障情况”之“（二）员工社会保障情况”之“2、第三方代缴情况”。

2、第三方代缴情况

2019年11月1日，爱联有限与智唯易才签署《委托服务协议》，委托智唯易及其关联方⁶为公司部分员工在其指定城市代缴社会保险、住房公积金。智唯易才现持有《人力资源服务许可证》（编号：510105101026），有效期限至2023年4月29日。智唯易才及其关联方为发行人代为缴纳社保公积金的具体情况如下：

时间	缴纳地	代缴人数（人）
截至 2021 年 12 月 31 日	西安	77
	成都	8
	南京	1
	深圳	1
截至 2020 年 12 月 31 日	西安	50
	成都	6
	南京	1
	深圳	1
截至 2019 年 12 月 31 日	西安	20

上述由第三方代缴社会保险和住房公积金的员工均已出具声明，确认就代缴事宜与公司不存在任何争议或纠纷，也不会因此追究公司的任何责任或要求公司予以补偿、赔偿。

3、缴纳人数及基数情况

（1）社会保险

报告期各期末，公司员工人数及社会保险的缴纳人数（含代缴）如下：

时间	员工总数（人）	缴纳人数（人）	缴纳人数比例（%）
截至 2021 年 12 月 31 日	749	749	100

⁶ 包括西安易才人力资源顾问有限公司、南京易才人力资源有限公司、深圳易才人力资源顾问有限公司。

时间	员工总数（人）	缴纳人数（人）	缴纳人数比例（%）
截至 2020 年 12 月 31 日	673	673	100
截至 2019 年 12 月 31 日	514	514	100

（2）住房公积金

报告期各期末，公司员工人数及住房公积金的缴纳人数（含代缴）如下：

时间	员工总数（人）	缴纳人数（人）	缴纳人数比例（%）
截至 2021 年 12 月 31 日	749	749	100
截至 2020 年 12 月 31 日	673	673	100
截至 2019 年 12 月 31 日	514	255	49.61

发行人设立初期，部分员工缴纳住房公积金的意识较为淡薄，对因缴纳住房公积金导致每月实发工资收入减少抱有抵触情绪，公司在前期亦对住房公积金缴纳的重要性认识不足，致使缴纳人数未能覆盖全体员工。自 2020 年 4 月起，发行人已为所有员工缴纳/委托第三方缴纳住房公积金。

除住房公积金未全员缴纳的情况外，报告期内，发行人未按员工实发工资总额作为社会保险和住房公积金缴费基数进行缴纳。

根据测算，发行人应缴而未缴的社会保险及住房公积金的金额以及对当期利润影响情况如下：

时间	应缴而未缴社保金额（万元）	应缴而未缴住房公积金金额（万元）	应缴而未缴金额合计（万元）	发行人利润总额（万元）	占比
2021 年度	238.08	102.49	340.58	7,420.72	4.59%
2020 年度	114.39	109.97	224.37	5,111.11	4.39%
2019 年度	162.46	68.30	230.76	5,256.36	4.39%

注：2020 年因疫情原因，发行人享受了相关社保减免政策，减免政策执行至 2020 年 12 月底。

根据上述测算结果，报告期内发行人应缴而未缴社会保险和公积金金额占当期利润总额的比例较低，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

4、相关主体负责人出具的承诺

发行人控股股东作出以下承诺：

若爱联科技因本次发行上市前在社会保险、住房公积金方面存在的不规范事项被主管部门要求补缴费用、处以罚款或被职工要求承担经济补偿、赔偿责任或出现其他任何费用或支出的，本公司将无条件代为支付相关款项，保证爱联科技不因此遭受任何经济损失。

（三）劳务派遣核查情况

因公司产品和生产安排存在一定波动，且公司存在部分流动性较高或专业技术含量较低的工作岗位，为了提高生产效率，公司对一些临时性、辅助性和可替代性较高的生产岗位及配套支持岗位采取劳务派遣的形式用工。

报告期内，发行人劳务派遣用工比例逐步降低，截至报告期末，劳务派遣用工比例已降至用工总人数 10% 以下。

各报告期末，发行人劳务派遣用工情况如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
劳务派遣用工人数（人）	25	49	118
员工人数（人）	749	673	514
用工总人数（人）	774	722	632
劳务派遣用工比例（%）	3.23	6.79	18.67

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的劳务派遣合同、派遣单位资质情况如下：

2021 年 10 月 1 日，发行人与四川风帆企业管理咨询服务有限公司签署《劳务派遣协议》，协议期限为 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日，四川风帆企业管理咨询服务有限公司现持有《劳务派遣经营许可证》（编号：川人社派 202007030001 号），许可经营事项为劳务派遣，有效期为 2020 年 3 月 11 日至 2023 年 3 月 10 日。

报告期内，发行人不存在与劳务派遣公司及劳务派遣人员发生重大劳动争议和纠纷的情形。

（四）主管部门出具的证明

1、社保证明

公司所在地的社会保险管理部门于 2021 年 7 月 28 日、**2022 年 1 月 28 日**分别出具证明，确认自 2018 年 1 月 1 日至证明出具日，公司未因违反劳动法律法规而受到行政处罚。

2、公积金证明

公司所在地的住房公积金管理部门于 2021 年 7 月 28 日出具证明，确认 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月，公司未开设公积金账户，均由四川长虹为公司职工代扣代缴公积金；2020 年 4 月起，公司自行开设公积金账户并为职工缴纳公积金。自 2018 年 1 月 1 日至该证明出具之日，公司及四川长虹不存在因违反住房公积金管理方面的法律、法规、政策而受到处罚的情形。

公司所在地的住房公积金管理部门于 2022 年 1 月 28 日出具证明，确认自 2021 年 7 月 28 日至该证明出具之日，公司不存在因违反住房公积金管理方面的法律、法规、政策而受到处罚的情形。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品情况

（一）主营业务基本情况

公司的主营业务为从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售，主要产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品、基于物联网模组的系统集成部件或产品**和存储模组**，业务领域覆盖智慧家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、智慧医疗、车联网等细分领域的应用。公司产品销售覆盖国内外的众多龙头企业。自成立以来，公司始终专注于物联网无线联接领域，致力于成为全球无线联接领域一流企业。目前在智慧家居领域，公司 WLAN 物联网模组出货量在中国本土企业中保持全国第一。截至报告期末，公司已取得授权专利 137 项、软件著作权 35 项。

物联网的体系架构自上而下分为四个层次：感知层、网络层、平台层、应用层，已形成从“芯片—模组/系统集成—终端—运营/应用”的完整产业链。其中模组产品在物联网体系架构中处于网络层，是物联网产业链的关键的一环；而公司所生产的系统集成部件或产品处在物联网体系架构中处于感知层，两者均为整个产业链的核心部件。

公司核心产品无线局域网模组主要包括 WiFi 系列模组、WiFi IoT 系列模组、蓝牙系列模组、WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组、Zigbee 系列模组、WiFi 6 系列模组等，主要用于智慧家居（含白电、黑电、小家电、安防、照明等）、智慧城市（含智慧社区等）及其他等众多领域。近年来，公司着力于开发新型无线局域网和广域网模组产品，对 NB-IoT、4G、WiFi 6、5G 等产品持续进行技术投入，已完成基于海思、MTK、芯翼等方案的 NB-IoT 模组开发，基于高通、海思、ASR 等方案的 4G 模组开发，基于高通、海思、MTK 等方案的 5G、5G V2X 及 WiFi 6 模组开发，持续推进 5G 智能模组、无线存储模组的开发，以及基于上述模组的系统集成部件或产品。

自成立以来，公司主营业务及主要产品未发生重大变化。

（二）主要产品简介

1、公司主要产品结构

报告期内，公司的主要产品包括无线局域网通信模组、无线广域网通信模组、系统

集成部件或产品**和存储模组**，公司主要产品的主要组成部件及应用场景如下：

序号	产品类别	主要产品	应用场景
1	无线局域网通信模组	WiFi 系列模组	智慧家居（白电、黑电、小家电、安防、照明等）、智慧医疗、工业互联网等
		WiFi IoT 系列模组	
		蓝牙系列模组	
		WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组	
		PLC-IoT 系列模组	
		Zigbee 系列模组	
		WiFi 6 系列模组	
		WiFi 6 IoT 系列模组	
		UWB 系列模组	
2	无线广域网通信模组	GNSS 系列模组	智慧安防、智慧社区、智慧城市、车联网、智慧能源、无线网关、无线支付、移动互联网、智慧工业等
		GSM / GPRS 系列模组	
		LoRa 系列模组	
		NB-IoT 系列模组	
		4G 系列模组	
		5G NR 标准系列模组	
		5G V2X 系列模组	
		5G 智能系列模组	
		5G Sub6G 系列开发板	
3	系统集成部件或产品	物联网模组系统集成板卡	
		5G 工业数据传输单元	
4	存储模组	标准存储模组	PC、笔电、边缘计算、车载、工控、视频监控、网络监控、网络终端、电力、医疗、航空

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
局域网	76,966.40	66.96	65,165.49	75.10	61,437.82	75.31
系统集成	27,123.33	23.6	20,392.09	23.50	19,553.27	23.97
广域网	6,151.32	5.35	812.48	0.94	154.96	0.19

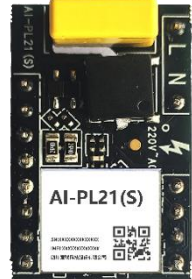
存储	3,337.53	2.9	-	-	-	-
其他	1,369.93	1.19	401.18	0.46	434.16	0.53
合计	114,948.50	100.00	86,771.23	100.00	81,580.20	100.00

2、公司产品介绍

根据公司产品的应用技术特性，可细分为以下几类：

（1）无线局域网通信模组

公司无线局域网通信模组包括 WiFi 系列模组、WiFi IoT 系列模组、蓝牙系列模组、WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组、Zigbee 系列模组、PLC-IoT 系列模组、WiFi 6 系列模组、WiFi 6 IoT 模组、UWB 系列模组及其他无线局域网通信模组。具体如下：

WiFi 系列模组 	WiFi IoT 系列模组 	蓝牙系列模组 
WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组 	Zigbee 系列模组 	PLC-IoT 系列模组 
WiFi 6 系列模组 	WiFi 6 IoT 	UWB 系列模组 

1) WiFi 系列模组：支持 1T1R 或 2T2R 双频无线 LAN，高度集成 MAC /基带处理器和 2.4 / 5.8GHz 功率放大器 /低噪声放大器，支持 IEEE802.11a / b / g / n / ac 标准。可应用于网络电视机、机顶盒、投影仪、网络摄像头、无线网卡、笔记本电脑、车载影音

系统等行业及场景。

2) WiFi IoT 系列模组：支持 IEEE 802.11n 无线局域网（WLAN）网络控制，高集成低功耗单芯片方案，模组内含 32 位 MCU，WLAN MAC，具有 1T1R 功能的 WLAN 基带和射频，还可提供多个可配置 GPIO，根据模组型号不同，内部可集成 512KB 以上 FLASH 程序存储器。可应用于智能空调、智能冰箱、智能洗衣机、智能语音机器人、智能扫地机器人、智能咖啡机等、智能照明等智慧家居和智能社区等行业及场景。

3) 蓝牙系列模组：支持高度集成蓝牙 4.0-5.0 BLE 数据传输，具有小尺寸、功耗低等特点，可以帮助用户以最低的成本和最快的速度开发蓝牙应用。可应用于智能手表和蓝牙手环、无线 POS、测量和监控系统、工业传感器和控制、资产追踪等行业及场景。

4) WiFi 和蓝牙“二合一”系列模组：支持完整的 802.11n 和蓝牙应用需要的硬件和软件资源，可支持 AP 和 STA（客户端）双角色连接，同时支持蓝牙连接。运行速度最高可到 120 MHz 的 32-bit MCU 以及内置的 256KB RAM，可以使得芯片支持多云连接，并且 MCU 专为信号处理扩展的指令使其可以有效地实现音频编码和解码。可应用于网络电视机、机顶盒、投影仪、网络摄像头、无线网卡、笔记本电脑、车载影音系统等行业及场景。

5) Zigbee 系列模组：支持 2.4GHz IEEE 802.15.4 标准，支持 250kbps 速率无线网络连接。可应用于电灯、开关、门铃、窗帘、门禁系统及其他无线远程控制系统等行业及场景。

6) PLC-IoT 系列模组：支持 P1901.1，支持 OFDM / FSK 调制，支持 tonemask。支持 SunSpec 标准。集成高性能 ARM Cortex-M3 处理器。支持 1.6M~6M、500K 以下、150K 以下三种频段。支持自动快速组网，支持动态路由，多路径寻址。可广泛应用于智能电表、智能路灯、智慧家居、智慧停车、中央空调及泛在电力物联网末端设备等各种 PLC 即时通讯应用场景。

7) WiFi 6 系列模组：集成的单芯片方案，内置 2x2 双频无线 LAN 和 BT5.1，内部集成 MAC /基带处理器和 2.4 / 5GHz 功率放大器 /低噪声放大器，支持最高 1,774.5Mbps 端口物理层速率。产品应用于网络电视机、机顶盒、投影仪、网络摄像头、无线网卡、笔记本电脑、车载影音系统、智慧医疗等行业及场景。

8) WiFi 6 IoT 系列模组：集成的单芯片方案，内置 1x1 双频无线 LAN 和 BT5.0，

内部集成双 MAC 、基带处理器、2.4 / 5GHz 功率放大器 、低噪声放大器，支持最高 98Mbps 端口物理层速率。可应用于智能空调、智能冰箱、智能洗衣机、智能语音机器人、智能扫地机器人、智能咖啡机等、智能照明等行业及场景。

9) UWB 系列模组：基于超宽带（Ultra Wide Band，UWB）技术，单天线，支持 6489.6MHz、7987.2MHz 通讯，数据传输速率为 850kbps-6.8Mbps。支持 TDoA 和 PDoA 双向测距。具有穿透力强、功耗低、抗多径效果好、安全性高、系统复杂度低、能提供精确定位精度等优点。可应用于静止或者移动物体的定位跟踪与导航，且能提供十分精确的定位精度。

(2) 无线广域网通信模组

公司无线广域网通信模组包括 GNSS 系列模组、GSM / GPRS 系列模组、LoRa 系列模组、NB-IoT 系列模组、4G 系列模组、5G NR 标准系列模组、5G V2X 系列模组、5G 智能系列模组、5G Sub6G 系列开发板及其无线广域网通信模组。

GNSS 系列模组 	GSM / GPRS 系列模组 	LoRa 系列模组 
NB-IoT 系列模组 	4G 系列模组 	5G NR 标准系列模组 
5G V2X 系列模组 	5G 智能系列模组 	5G Sub6G 系列开发板 

1) GNSS 系列模组：支持多卫星系统（中国北斗、GPS、GLONASS 等）、可多系

统联合定位和单系统独立定位、支持 AGNSS 功能、内置低噪声放大器和声表面滤波器，可向用户提供快速、精准、高性能定位。该产品可应用于共享单车、电动摩托车、车队管理、危险品运输等行业及场景。

2) GSM / GPRS 系列模组：支持 GSM850、EGSM900、DCS1800 和 PCS1900MHz 频段，产品采用工业级宽温设计，可在 40~85℃宽温范围内工作；产品采用工业级高可靠连接器，使用 PIN 脚冗余设计；凭借较小的尺寸、较低功耗和较宽工作温度范围，可提供完善的短信、数据传输及语音等服务，适用于车载、可穿戴设备、工业级 PDA、个人跟踪、无线 POS、智能计量及其它 M2M 等行业及场景。

3) LoRa 系列模组：支持低功耗数据透传，支持通过 IO 控制使能和关闭低功耗运行模式，支持用户数据透明传输，同时支持用户对参数的设置。该产品可应用于物联网行业，如无线抄表（电表 / 水表）、工业自动控制、环境监测、环保监测等行业及场景。

4) NB-IoT 系列模组：支持 3GPP Rel-14 无线电协议，内置 256kB Flash 和 64Kb RAM，集成 MCU、PMU、Flash、RAM、DSP、射频等单元，射频基带一体化设计，具有集成度较高、成本较低的特点。该产品可应用于智能穿戴、资产追踪、电动车定位等行业及场景。

5) 4G 系列模组：支持 CAT 1、CAT 4、CAT 6 等通信协议，支持最大下行速率 300Mbps 和最大上行速率 50Mbps。支持 LTE-TDD / LTE-FDD / TD-SCDMA / EVDO / WCDMA / CDMA 1X / GSM 通信制式，采用 LCC+LGA、PCIE、M.2 等封装方式，产品可支持 GNSS，并可开放处理能力，帮助客户快速开发终端应用。具有丰富的 Internet 协议、行业标准接口和功能。该产品可应用于电力、视频监控、车联网等行业及场景。

6) 5G NR 标准系列模组：支持 3GPP Release 15 等通信协议技术，最高下行速率可达 2.5 Gbps，最高上行速率可达 1.2Gbps。支持 5G NSA 和 SA 模式，向下兼容 4G / 3G，支持 Option 3x、3a 和 Option 2 等网络架构。可满足客户对高速度、大容量、低延迟、高可靠性等的要求。该产品可应用于家庭网关、机顶盒、工业级路由器、视频监控、VR / AR、5G 机器人、5G 医疗设备、工业互联网等行业及场景。

7) 5G V2X 系列模组：采用海思模组中间件，UU 通讯覆盖国内 3G、4G 和 5G 频段，基于 3GPP Rel-15 协议标准，NR 可实现最大上行速率 1.2Gbps，最大下行速率 4.6 Gbps；同时支持 LTE-V2X PC5 直连通信，基于 3GPP Rel-14 Mode4 协议，使用全球统

一的 ITS 5.9GHz 频段，具有低延时、高可靠性、高吞吐量等性能特点，是专为车联网应用而设计的无线通讯解决方案。该产品可应用于车联网领域，为实现智能汽车、自动驾驶和智能交通系统的建立提供可靠解决方案。

8) 5G 智能系列模组：采用高通平台，搭载安卓 11 操作系统。支持 64GB+6GB 内存，支持 5G NR sub-6 频段，支持 NSA 和 SA，支持 DL 4x4 MIMO, UL 2x2 MIMO，并集成了 L1+L5 双频 GPS 定位。AI-NS01 支持丰富的标准接口，包含 LCM、触摸屏、摄像头、麦克风、扬声器、UART 接口、USB 接口、I2C 接口、SPI 接口等；可提供语音、短信、通讯簿、2x2 MIMO WiFi 和 GPS 功能；支持双 1,600W 的拍照。该产品可应用于 5G 网络下的物流终端、VR / AR、智能机器人、警务执法仪、智能 POS 收银机、视频监控、智能信息采集设备等行业及场景。

9) 5G Sub6G 系列开发板：支持 5G NR Sub-6GHz、LTE、WCDMA 制式；支持 SA 和 NSA 两种网络部署。可提供低延时海量数传、VoLTE 语音、短信等服务。紧凑集成了 12V/2A 供电、SIM 卡、USB TYPE C、以太网 RJ45、UART、模式开关、PCIE 接口、LED、射频 IPEX 等用户接口；可分别通过 USB 接口、PCIE 接口、网口进行数据业务。产品可用螺柱直接固定，缩短产品应用开发周期，同时可即插即用于各类产品应用中。

(3) 系统集成部件或产品

公司系统集成部件或产品主要包括摄像头系统集成板卡、人体毫米波探测器板卡等物联网模组系统集成板卡，5G 工业数据传输单元及其他具有无线通信的系统集成部件或产品。

物联网模组系统集成板卡		5G 工业数据传输单元
摄像头系统集成板卡 	人体毫米波探测器板卡 	

1) 物联网模组系统集成板卡：

摄像头系统集成板卡：一款基于 IEEE 802.11b / g / n / ac 等无线协议的超低功耗智

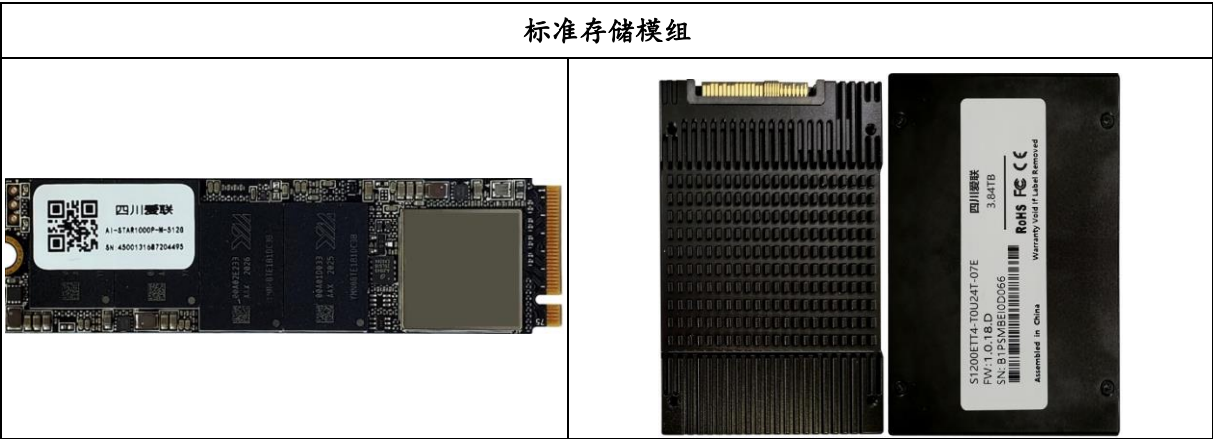
能音视频模组。集成了对音频视频图像的采集，编码压缩，传输。采用高效的硬编码方式，以保证视频的清晰、流畅度。可提供 GPIO、PWM、ADC、SDIO、USB、UART 等功能扩展接口。优化设计能进一步减少方案商和制造商的生产成本和开发周期。该产品可用于智能摄像头、车载摄像头、智能门禁、刷脸支付等行业及场景。

人体毫米波系统集成板卡：采用调频连续波（Frequency Modulated Continuous Wave, FMCW），集成 TX\RX 天线阵列，工作频段 60~64GHz，支持人体生理特征探测。模块具有优异的射频性能，并嵌入完善成熟的中间件软件，能对一定范围内的人员生理特征进行准确检测，可广泛应用于智慧家居、智能安防、智慧医疗等应用场景。

2）5G 工业数据传输单元：对外预留了 5G 工业模组所有的对外接口，并集成了相关外设器件，对外接口包括供电、电源键、4 个 RS232 DB9 接口的 UART 口、SIM、SDIO 接口、3.1USB 接口、天线接口、耳机、RJ45、EMMC、JTAG 接口等，以及两个 KeyB 型的 M.2 接口，可进行外设扩展。此工业数据传输单元接口丰富、扩展性、使用方便，可满足客户各类方案和应用的快速调试。

(4) 存储模组

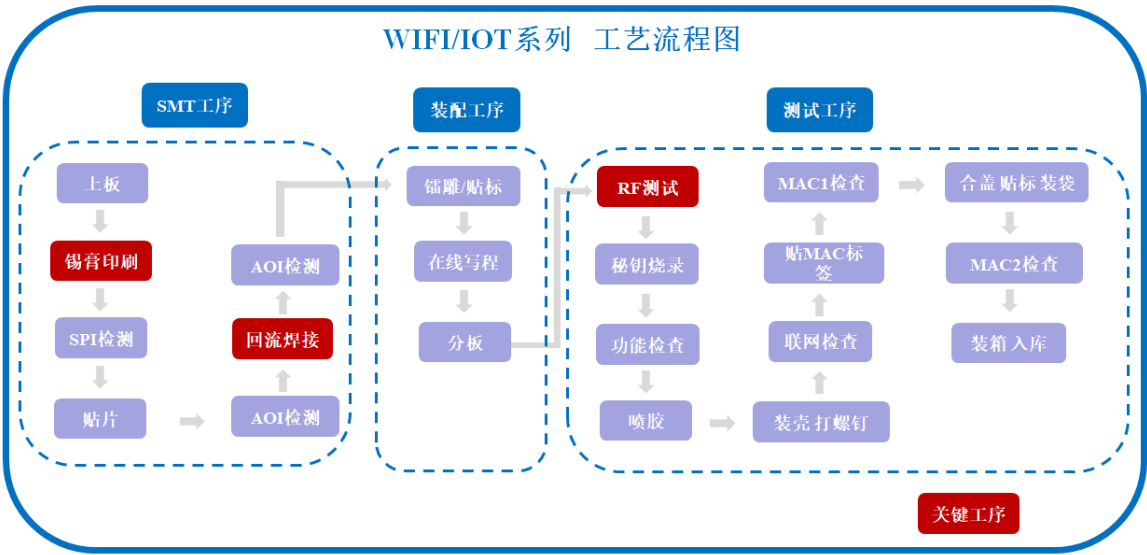
公司存储模组主要为标准存储模组和具备无线功能的存储模组。标准存储模组已处于量产初期，新一代具备无线功能的存储模组处于开发阶段。



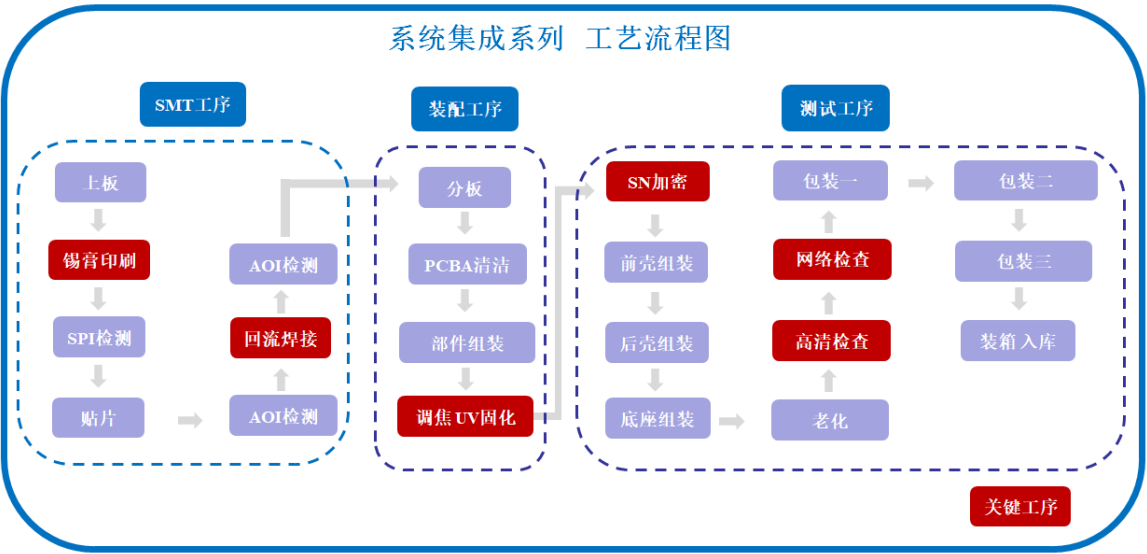
标准存储模组：性价比较高的存储模组，采用 DRAM 和 DRAM-Less 两种架构，可适配不同应用场景。支持 PCIe Gen 3.0 x 4 物理接口，适配 Nvme1.3 协议。具有高性能、高可靠、低功耗等特点，适配多种国内外主流 CPU 平台和操作系统，标准的物理接口设计，可适用于各大 PC、笔电、边缘计算、车载、工控、视频监控、网络监控、网络终端、电力、医疗、航空等，使更广泛的用户可以更轻松地享受到迅捷的速度。

3、主要产品工艺流程图

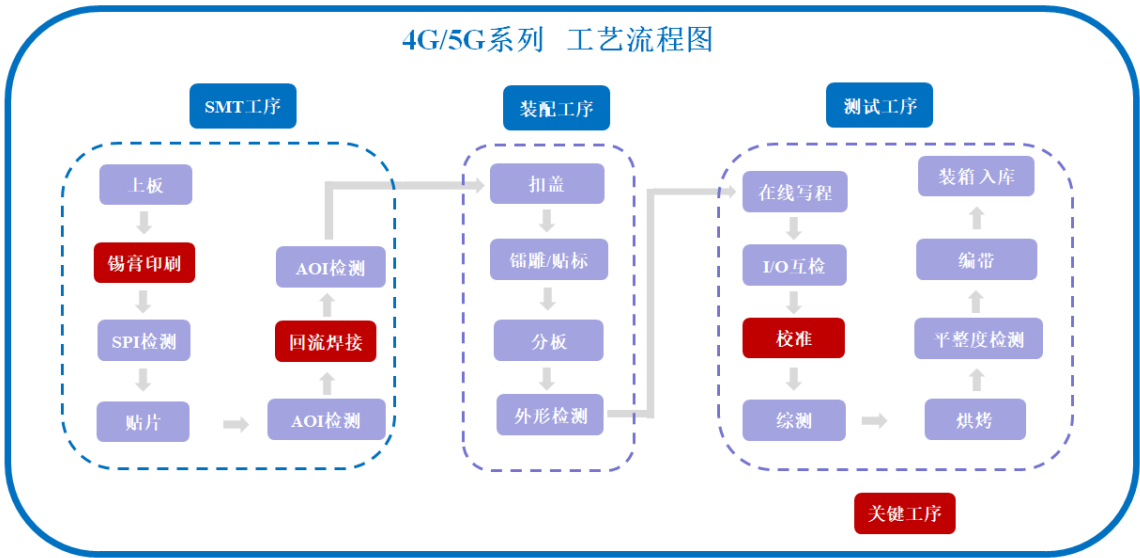
局域网主要产品工艺流程图：



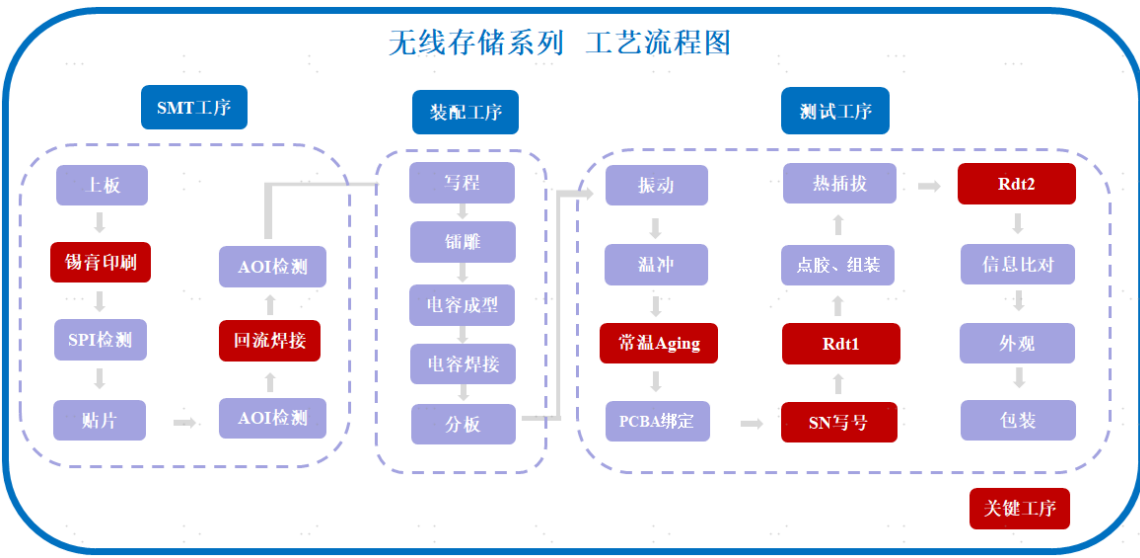
系统集成主要产品工艺流程图：



广域网主要产品工艺流程图：



存储主要产品工艺流程图：



4、产品主要应用领域介绍

（1）智慧家居



智慧家居以家庭居住场景为载体，以物联网为关键技术，融合自动控制技术、计算机技术、以及新兴发展的大数据、人工智能、云计算等技术，将家电控制、环境监控、影音娱乐、信息管理等功能有机结合，通过对家居设备线上集中管理，提供更安全、节能、便捷、舒适以及智能化的家庭生活场景。智慧家居场景包括智能电视、智能空调、智能冰箱、智能洗衣机、智能照明、智能摄像头、智能厨卫、智能扫地机器人、智能门锁、智能温湿度计、智能烟感、智能门禁、智能窗帘、智能晾衣架、智能可燃气体报警器等。

公司当前已拥有完整的无线局域网通信模组产品，产品同时具有超低功耗、超高灵敏度、数据传输稳定、超宽工作温度范围等特点。同时，其功能丰富的硬件接口和内嵌多云对接接口可方便客户进行终端应用的技术方案开发，应用于智慧家居领域。

（2）智慧城市



随着城市化的发展,过度拥挤等问题持续影响着城市居民,城市管理能力亟待提高。智慧城市通过信息化提高城市政务管理水平,即通过高效的物物连接网,监测、分析、整合城市中各系统的关键数据,优化对包括交通、环保、能源等方面的管理,提升城市人居环境和运行效率,实现可持续发展。智能城市场景包括智能水表、智能燃气表、智能电表、智能热表、智能路灯、广告牌监测、环保监测、气象监测、桥梁监测、积水监测、水压监测、危楼监测、滑坡监测等。

公司拥有完整的无线广域网 LTE 和 5G 产品,具有低功耗、广覆盖、大连接、数据传输稳定、超宽工作温度范围等特点,同时,其功能丰富的硬件接口和内嵌多云对接接口可方便客户进行终端应用的技术方案开发,应用于智慧城市领域。

（3）工业物联网



工业物联网通过把传感器、控制器以及移动通信、智能分析等技术融入到工业生产过程各个环节，从而大幅提高制造效率，改善产品质量，降低产品成本和资源消耗。工业物联网拥有智能感知、泛在连通、精准控制、数字建模、实时分析和迭代优化等六大特征。工业物联网应用场景包括轻工家电、工程机械、电子信息、钢铁、高端装备、建筑行业、船舶行业、电力行业等供应链管理、生产过程工艺优化、设备状态监控、环保监测及能源管理、安全生产管理等。

公司拥有的 5G 工业无线通信模组具有高速率、低时延、高可靠等特点，可在恶劣的工业环境中能够稳定运行，应用于工业物联网领域。

（4）智慧零售



智慧零售是运用物联网、大数据和人工智能等技术，构建商品、用户、支付等零售要素的数字化，采购、销售、服务等零售运营的智能化。物联网在商业零售场景的主要应用包括移动支付、共享租赁、自助服务设备等。

1) 移动支付市场：目前，我国移动支付已成为成熟的商业零售应用场景，包括无线 POS 机、扫码支付终端、收银台终端、人脸识别支付终端等，并从传统商业零售、餐饮、酒店等延伸至医疗、教育、运输、保险、物流和电讯服务。

2) 共享租赁市场：继共享单车市场的兴起，各类共享型创新应用逐渐出现，包括共享按摩椅、共享洗衣机、共享汽车、共享租房、共享充电等，涉及交通工具、住房、生活、等多领域。共享经济需要以物联网技术的普及为基础，因此，共享经济的不断发展将有效促进物联网无线通信模组需求的增长。

3) 自助服务类市场：随着去人工化的发展，自助服务类设备由传统向智能化升级，进一步提高商户及消费者的使用效率，如自助售卖机、自助充电桩、自助社保机、自助 ATM 机、自助售票机等。

公司为智慧零售设备量身打造的 LTE CAT 1 / CAT 4 模组，具有数据传输速率高、数据传输稳定、安全可靠、性价比高、操作简单便捷等优势，可满足各行业对无线支付与日俱增的需求。

（5）智慧医疗



在科学技术不断发展的时代背景下，物联网在诊断、治疗、护理以及医院的管理上都有较为广泛的应用，在很大程度上提高了我国的医疗服务卫生质量和水平。物联网将会为医疗事业带来新一轮革新，医疗卫生行业将会因此迈上一个全新的台阶。智慧医疗应用场景包括临床诊断、临床治疗、护理、医院管理等。

公司的 WiFi 6 模组及 5G 模组具有传输大带宽、低时延、高可靠等特点，应用于智慧医疗领域。

（6）车联网



车联网（V2X）是物联网在智能交通领域的运用，它借助新一代信息和通信技术，实现车内、车与车、车与路、车与人、车与服务平台的全方位网络连接，提升汽车智能化水平和自动驾驶能力，构建汽车和交通服务新业态，从而提高交通效率，改善汽车驾乘感受，为用户提供智能、舒适、安全、节能、高效的综合服务。车联网对于无线通信模组的要求主要包括四点：车规级、合规性、灵活性和开放性。车联网应用场景包括机动车监管、信号灯控制、公交电子站牌、汽车充电桩等。

公司的 5G V2X 车联网无线通信模组按照 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系标准进行研发与制造，具有功能性能车规级、数据传输高可靠性和高密度、高吞吐量、高可靠性等性能特点；可有效保障车辆之间以及车辆与基础设施之间进行有效信息互通。

（7）其它

1）智慧校园

智慧校园是指以促进信息技术与教育教学融合、提高学与教的效果为目的，以物联网、云计算、大数据分析等新技术为核心技术，提供一种环境全面感知、智慧型、数据化、网络化、协作型一体化的教学、科研、管理和生活服务，并能对教育教学、教育管理进行洞察和预测的智慧学习环境。

2) 智慧养老

为了满足广大老年人日益增长的各类服务需求，综合运用互联网、物联网、云计算、大数据等科学技术，建设智慧养老服务网络信息平台，依托信息化手段，面向老年人开展物联化、互联化、智能化的养老服务。

3) 智慧物流

智慧物流是利用集成智能化技术，使物流系统能模仿人的智能，具有思维、感知、学习、推理判断和自行解决物流中某些问题的能力。即在流通过程中获取信息从而分析信息做出决策，使商品从源头开始被实施跟踪与管理，实现信息流快于实物流。即可通过射频识别、传感器、移动通讯技术等让配送货物自动化、信息化和网络化等。

公司基于智能 NB-IoT / 4G 模组的系统集成部件或产品可具备更省电、更便利、更精确、更智能等特点，满足智慧校园、智慧养老、智慧物流、智慧农业、智慧牧业等智慧联接需求。

（三）主营业务经营模式

1、销售模式

（1）直销模式

根据下游市场需求和自身产品特点，公司主要采取直销的销售模式，同时存在极少量的贸易商客户。公司根据客户下达的正式订货单或采购合同，完成产品或服务的交付而获得相应收益。通过直销进行销售的原因系公司客户主要包括面向全球或行业知名品牌客户和总体交易规模较大的客户，此类客户通常对供应商有完整的门槛审核与导入流程，公司在成为其认证合格供应商后直接交付产品、提供服务，并通过销售预测和销售订单可直接掌握企业的库存率，而不造成产品生产过剩积压。同时直销模式可直接对客户进行多元化服务，提升客户对成本、交期、质量等的满意度。

1) 寄售模式

发行人存在两种寄售模式。

第一种为相关合同主要内容约定了客户下达寄售订单后，公司应根据客户需求进行生产，并发货至客户指定仓库（寄售仓库）。客户对产品进行检验，检验合格产品进入寄售仓，管理权转移至客户，物权仍归公司所有。在客户领用之前，因客户方过错造成

的损失由客户承担。客户领用产品后，产品的所有权转移至客户。公司在月底与客户核对对账清单，公司根据双方核对确认的最终金额开具发票，客户根据双方签订的采购合同约定的付款周期付款；

第二种为相关合同主要内容约定了客户下达寄售订单后，公司应根据客户需求进行生产，并发货至外部仓库（寄售仓库），物权归公司所有。在客户领用之前，因外部仓库方过错造成的损失由外部仓库承担。客户领用产品前，客户对产品进行检验，检验合格产品进入客户内仓，产品的所有权转移至客户。公司在月底与客户核对对账清单，公司根据双方核对确认的最终金额开具发票，客户根据双方签订的采购合同约定的付款周期付款；

2）受托加工模式

发行人受托加工模式分为来料加工及进料加工两种模式：

来料加工，是指由客户提供主要原材料，公司按照客户要求完成相关产品的生产制造，产品价格由公司与客户协商确定。受托加工模式下，相应产品的主要原材料由委托加工的客户提供，公司提供生产加工服务，同时公司亦可根据客户需要提供部分原材料。

进料加工，是指由客户向发行人销售主要原材料或指定主要原材料的供应商，公司按照客户要求完成相关产品的生产制造。进料加工模式下，相应产品的主要原材料由客户销售给发行人或由委托加工的客户指定供应商提供，公司提供生产加工服务，同时公司亦可根据客户需要提供部分原材料。

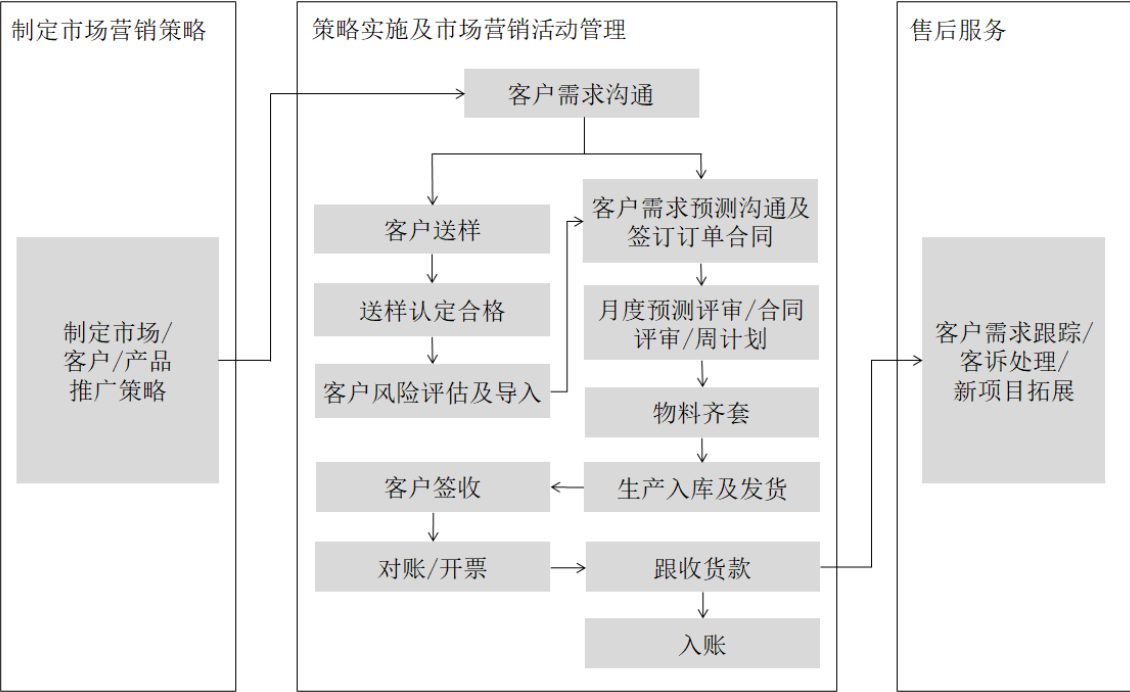
（2）内部制度规范

公司为加强风险管控，实现稳健运营，公司对所有采用赊销方式结算的非关联公司客户要求有信用保险公司的书面批复，且在经信用保险公司批复后的赊销额度内进行交易。若无客户有效的正式订单，则产品不被允许出货。

公司为加强对外销售价格的统一管控和有序管理，建立了《客户信用销售管理办法》管理规范，成立了由公司总经理、财务部、营销中心（定价专员、市场经理、销售经理）等成员组成的销售价格委员会，规范客户的信用销售，最大可能的防范公司信用销售风险，促进销售持续稳定增长，清晰客户信用管理及流程控制。

市场营销业务流程包括：分析市场机会、制定市场营销目标、目标分解、制定市场

营销策略、实施策略、市场营销活动管理（产品推广/行业推广、风险评估、客户导入、预测与订单获取、订单执行、物流运输、客户交付、客户验收、开票回款）、售后服务等阶段。具体流程如下图所示：

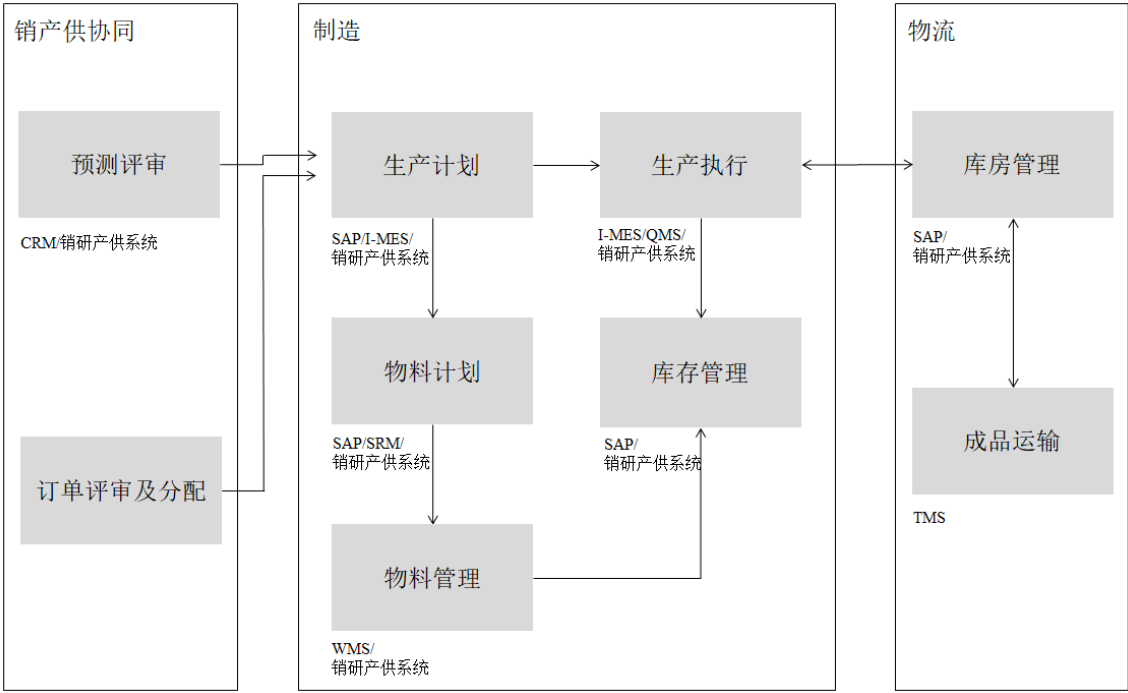


2、生产模式

(1) 自营生产

公司生产模式是以订单驱动型为主的生产模式，订单驱动型生产模式是一种逆向拉动运作模式，与传统的推动式运作模式有着本质区别，传统的推动式运作模式以制造为中心，驱动力来源于制造商，而驱动模式是一种逆向拉动运作模式，动力来源于最终用户，运作模式以客户为中心。两种不同的运作模式反映了不同的经营理念，拉动式运作模式反应的经营理念“以客户为中心”。

公司制造生产管理流程分为年度计划、月度预排产、周生产计划、日生产计划、生产入库、出库六大环节。具体流程如下图所示：



1) 制定年度计划

由营销中心发起年度业务计划需求，组织制造中心、研发中心、供应链等一起评审，制造中心输出《制造厂年度计划预安排和资源保障计划》。

2) 开展月度预排产

公司在每月 15 日营销中心组织制造中心、供应链部、研发中心等对 T+1 月度预测需求进行评审；制造中心每月 20 号之前组织工厂各环节对月度预排产进行评审，其中包含对设备资源、工装治具资源、人员等进行评审，确保达成月度目标，形成《制造厂月度生产预安排表》、《制造厂月度资源保障计划》。同时关注新品转批量状态确认和相关资源准备、项目终止产品等。

3) 开展周排产

营销中心结合客户正式订单需求、新品需求于每周四提供 T+1、T+2 周出货计划，物控根据周出货计划清理物料齐套，于每周五给出《缺件产品型号清单》和《齐套产品型号清单》，制造中心根据周出货计划结合客户订单交期和物料齐套情况于每周六给出 T+1 周《制造厂周排产计划表》。同时通知设计、工艺关注排产计划的新品生产。

4）制定日生产计划

工厂计划于每天 12 点前给出未来 3 天滚动班组日排产计划，每天组织班组召开生产会议，检讨当天生产问题和安排未来三天生产；同时输出《制造厂日排产计划表》、《以班组为单位日生产任务完成统计表》、《投入产出表》、《不良品统计表》。

5）生产入库

班组按日生产计划和订单保质保量，按时完工入库，IMES 系统内开具完工入库单。

6）成品出库

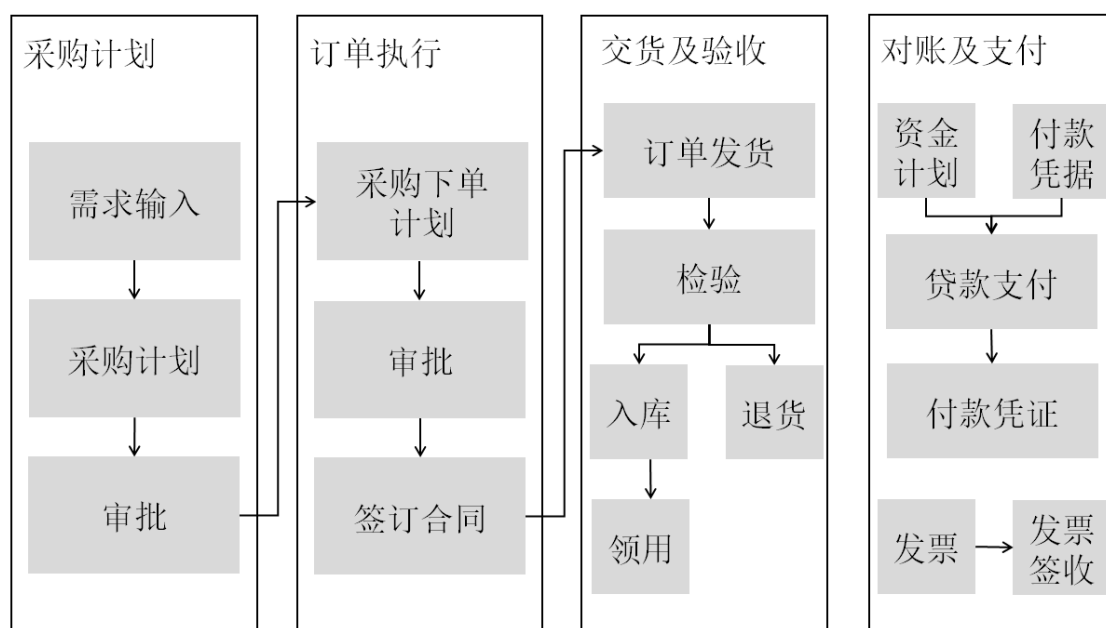
根据营销中心的日发货指令，库房安排成品出库，并开具《成品发货单》。要求次日发货产品须在今日 12 点前入库。

（2）委托加工

报告期内，由于阶段性产能不足，公司将部分部件委托给外协厂商加工。公司提供委托加工所需的主材和辅材，作为存货中的“委托加工物资”进行管理。报告期内，公司主要委托加工业务为 SMT 贴片。

3、采购模式

公司采购流程如下：



（1）供应商管理

公司供应链部参与并负责所有供应商的遴选，并将供应商信息上传至公司的智慧供应链管理平台和 ERP 系统。为保证原材料的采购质量，对供应商的新品导入需经过样品确定、小批量试制、中批量试制等流程，并建立合格供应商名录，所有产品的原材料均需在合格供应商名录中采购。供应链部还会组织采购、研发、质量部门从商务配合、技术支持、供应质量等 3 个维度对供应商进行季度评定；对所有供应商还会进行年度的评定，如若不再符合公司需求或配合支持不能满足公司评分标准的供应商，公司会将其从合格供应商目录中剔除。

（2）物料采购计划

公司供应链部以销研产供有机衔接系统中发布的营销月度预测、营销订单、备料报告以及研发中心的新品试制计划作为驱动采购计划的依据；并根据需求计划进行制定相应的采购计划，同时推进产品选型标准化。采购计划需经供应链部门负责人审核、市场部确定、公司分管领导审批后方可执行。

（3）物料采购计划的执行

公司供应链部策略采购需明确供应商名称、采购价格、采购份额等信息。根据不同的产品类别制定相应的采购策略；符合招标条件的通用物资采用年度或半年度招标定价；专用物资根据市场行情、成本分析、订单量级等多种方式与供应议价采购。供应商价格确定后，需经过部门负责人审核，公司分管领导审批，公司总经理批准方可执行在 R3 系统中进行价格维护。执行采购根据采购计划完成 R3 系统订单下达、合同拟定等工作，经公司供应链部门负责人审核、公司分管领导批准后再与供应商完成供货合同签订，并与供应商进行交期、发货等工作的确定。供应链部可根据销研产供有机衔接系统实现物资齐套跟踪、预警、检查等功能，确保采购齐套工作有序管理。

（4）物料采购的验收及入库

供应商根据采购计划将货物送至公司库存，公司品质保障部门根据《技术协议》、技术图纸、环保要求等检验标准完成进货检验，合格后完成实物和 R3 系统入库。

（5）供应商货款结算、支付

供应链部在 R3 系统中维护结算条款，供应商完成交货后，并根据双方合同结算条

款开具相应发票；财务部根据 R3 系统产生的结算数据，以及完备的支付手续，按期完成供应商货款支付。

（6）采购物资

公司采购物资主要分为国内采购和海外进口两种模式。国内采购的供应商主要为国产品牌物资，由供应商直接交货至公司工厂所在地库房；海外进口主要为芯片类及需要进口的其它配套原材料或设备等，贸易方式一般为 CIF CHENGDU 或 FOB HONGKONG，均为公司委托物流公司报关后运送至公司工厂所在地库房。

4、研发模式

公司主要采用自主研发模式，拥有多项核心技术的自主知识产权。

公司研发流程分为项目输入阶段、方案论证及立项阶段、产品研发阶段、设计批试制及质量验证阶段、批量投产及生命周期管理阶段、项目研发结束阶段六大阶段。具体研发流程如下：

（1）项目输入阶段

公司核心产品的研发采用项目需求部门提出需求，对目标细分市场调研分析，项目开发部门根据需求评估成立对应的专项开发项目组开展工作，并由研发中心、供应链部、品质保障部和营销中心联合进行评审的模式。市场拉动型项目：由营销人员负责完成《项目任务输入书》并组织相关人员完成《顾客要求识别表》。技术驱动型项目：由前沿性战略专项开发项目组开展工作。目前以市场拉动型项目为主。

（2）方案论证及立项阶段

在项目负责人组织相关成员完成《方案论证报告》后，立即组织研发中心、供应链部、品质保障部和营销中心进行“零次评审”，并完成设计方案可行性论证，对项目进行整体策划，并进行质量、成本、交期的项目计划及知识产权保护的策划。同时进行产品设计失效模式与影响分析、风险评估、批量可制造性等先期策划。

方案论证通过后，在立项书中一并纳入产品的开发、成本控制、原材料采购、生产等多方面，在开发过程中对项目存在的风险和问题及时评审，尤其是在试产、量产等重要阶段，由多部门联合评估风险并做出决策。

（3）样品开发设计阶段

1）方案环节：项目负责人制定详细的性能参数和技术规格，内部对开发产品审核确认后进入设计环节；

2）设计环节：项目负责人将任务下发各团队进行研发设计，技术负责人在研发关键节点对阶段性研发成果进行审核评估，确保产品相关性能参数、技术规格、软件功能等符合项目输入需求；

3）调试环节：进行研发样品调试，直至产品技术状态冻结。

4）样品评审：项目负责人负责与研发人员确认项目完成度及相关性能参数、技术规格、软件功能等符合项目输入需求；

（4）设计批试制及质量验证阶段

1）设计批试制：公司研发团队在对产品进行开发完成后，根据试制需求对试制的全过程进行策划并组织实施试制，依据试制情况组织进行设计批试制评审；

2）质量验证：试制完成后，项目负责人组织完成相关场景试验、环境试验、可靠性试验等验证试验；

3）试制评审：验证试验完成后，项目负责人组织相关设计、工艺、工程、质量、采购等人员对试制进行评审；

4）客户认定：试制结束后，由营销配合客户进行产品中批认定，并获取订单。

（5）批量投产及产品生命周期管理阶段

1）批量投产评审：客户认可后，由项目负责人组织研发中心、品质保障部、制造中心等相关部門完成《新产品批量投产评审表》；

2）批量生产：进入批量投产后，如由于技术、生产、市场原因等因素导致项目目标发生偏离，由项目负责人完成《项目进度偏离说明表》；

3）产品生命周期管理：在产品批量投产及客户使用过程中，由项目负责人密切跟踪生产情况、客户使用情况、终端客户使用情况，并定期形成《项目过程案例库》、《竞品分析报告》等，做好产品生命周期管理。

（6）项目研发结束阶段

批量生产后，项目负责人组织完成《开发阶段总结报告》、《进度管理表》、《产品测试病历档案记录表》及《开发阶段结束评审报告》。

5、目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合上下游发展状况、国家产业政策、市场供需情况、主营业务特点、自身发展阶段、自身资金规模等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计公司的经营模式在未来短期内亦不会发生重大变化。

（四）主营业务自设立以来的变化情况

公司自成立以来，主营业务均围绕物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产、制造及销售服务，没有发生变化。

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、公司目前环境保护的基本状况

公司生产过程中将产生的主要污染物包括危险废弃物和废气。危险废弃物包含废印制板边条、废胶水及废胶桶，废气包含喷灌胶工序产生的有机废气、回流焊波峰焊手工焊工序产生的焊接废气以及机器分板工序产生的粉尘废气。

公司已完成固定污染源排污登记，有效期为 2020 年 4 月 2 日至 2025 年 4 月 1 日，登记编号为 91510724MA624PJT8J001Y。

公司生产过程中产生的危险废物委托具有危险废物经营许可资质的第三方进行处理。

2、公司生产经营中主要排放的污染物、主要处理设施及处理能力

公司主要环境污染物的处理设施及处理能力具体情况如下：

处理设备名称	数量（套）	主要用途	处理能力	运行情况
PCB-360 集尘机	11	过滤机器分板产生的粉尘	12,300 m ³ /h	正常
UV 光解装置	1	光解有机废气	8,000 m ³ /h	正常
抽风	5	抽出废气到 20 米高排放	55,267.5 m ³ /h	正常

3、公司发生环保事故及受到环保行政处罚的情况

自成立起，发行人未发生过环保事故，未发生违反环境保护法律法规的情况，未受到相关环境保护主管部门的行政处罚。

发行人的募集资金运用项目均通过了所在地环境保护主管部门的审核，取得了环评报告同意批复，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金运用计划”。

二、公司所处行业的基本情况

（一）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策

公司主要从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售服务，主要产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品、基于物联网模组的系统集成部件或产品**和存储模组**。报告期内主营业务未发生变更。根据中国证监会 2012 年 10 月发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的行业目录及分类原则，目前公司所处行业属于 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业；依据《国民经济行业分类标准（GB/T4754-2017）》，公司属于 C3921 通信系统设备制造。

1、行业主管部门、监管体制

国家工业和信息化部负责研究分析信息通信业发展形势；统筹提出并组织实施相关行业规划；协调公用通信网、互联网、专用通信网的建设，推动网络资源共享；推动宽带发展；建立普遍服务补偿机制；推动信息通信业深化改革；拟定电信业务资费政策；审查信息通信业固定资产投资项目；提出新一代宽带无线移动通信网国家重大科技专项指南；负责信息通信建设监管政策；推进信息通信业对外合作的相关项目。

国家市场监督管理总局是国务院直属机构，负责市场综合监督管理，统一登记市场主体并建立信息公示及共享机制，组织市场监管综合执法工作，承担反垄断统一执法，规范和维护市场秩序，组织实施质量强国战略。

中国通信标准化协会是国内企事业单位自愿联合组织，经业务主管部门批准，国家社团登记管理机关登记，在全国范围内开展通信技术领域标准化活动的非营利性法人社会团体。协会主要任务是为了更好地开展通信标准研究工作，把产品制造、通信运营、

互联网等企业，科研、技术开发、设计单位，高等院校和社团组织等关心标准的企事业单位组织起来，按照公平、公正、公开的原则制定标准，进行标准的协调、把关，把高技术、高水平、高质量的标准推荐给政府，把具有我国自主知识产权的标准推向世界。

中国通信工业协会物联网应用分会是2012年10月经中华人民共和国工业和信息化部批准、并经国家民政部注册登记的全国性社团组织，是中国通信工业协会的直属社团分支机构。分会的宗旨是：联合国内致力于物联网产业发展与应用推广，以及从事信息服务业建设的企事业单位及个体，在平等互利、优势互补、资源共享、合作共赢的原则下，积极推动物联网及传感网、云计算、智慧城市建设等相关领域技术产品的自主创新与科学发展。奉行会员之间博采众长、坚持创新、产用结合、融合互动的发展格局，共同促进物联网与传感网领域的新技术、新产品、新设备、新模式的市场发展与产业应用。

中国卫星导航定位协会是我国卫星导航与位置服务领域的全国性行业协会，是经国家民政部批准的非营利性、全国性的社团组织。协会主要职责包括开展行业发展和产业政策等方面的调查研究；接受委托参与相关法律法规、产业政策、行业标准、行业发展规划、行业准入条件的研究、制定与修订，承担科技项目论证、科技成果评价、技术职称资格评审；组织开展全球导航卫星系统和位置服务技术应用和发展方面的学术交流、成果推广、科学技术普及活动，宣传具有自主创新和产业化前景的技术与产品；推动全球导航卫星系统和位置服务的社会化应用和产业化发展，开展技术服务，提供科技咨询，举办科技成果和成就展览，开展卫星导航定位科学技术奖的评定以及行业产品的测评、认证；协调组织跨行业重大全球导航卫星系统和位置服务技术科学研究、生产工程的计划实施以及开展技术和管理人员的专业培训。

2、全球市场相关认证

（1）中国大陆地区认证

1）强制性认证

进网许可证（CTA 认证）：根据工信部发布的《电信设备进网管理办法》（2001年5月10日中华人民共和国工业和信息化部令第11号公布，根据2014年9月23日中华人民共和国工业和信息化部令第28号公布的《工业和信息化部关于废止和修改部分规章的决定》修正）规定，工业和信息化部信息通信管理局具体负责全国电信设备进网管理和监督检查工作。国家对接入公用电信网的电信终端设备、无线电通信设备和涉及

网间互联的电信设备实行进网许可制度。实行进网许可制度的电信设备必须获得工业和信息化部颁发的进网许可证；未获得进网许可证的，不得接入公用电信网使用和在国内销售。实行进网许可制度但尚无国家标准、行业标准的电信新设备，由生产企业自行将样品送到检测机构，检测机构根据国际标准或者企业标准进行检测，并出具检测报告。工业和信息化部电信管理局对检测报告和有关材料进行审查，在符合国家产业政策和不影响网络安全畅通的条件下，批准进网试验，待国家标准、行业标准颁布后再按程序办理进网许可证。

中国强制性产品认证（CCC 认证）：根据国家质量监督检验检疫总局公布的《强制性产品认证管理规定》（2009 年 7 月 3 日国家质量监督检验检疫总局令第 117 号公布）规定，国家质量监督检验检疫总局主管全国强制性产品认证工作。国家认证认可监督管理委员会负责全国强制性产品认证工作的组织实施、监督管理和综合协调，通过制定强制性产品认证的产品目录和实施强制性产品认证程序，对目录中的产品实施强制性的检测和审核，没有获得指定认证机构的认证证书，没有按规定加施认证标志，一律不得进口、销售和在经营服务场所使用。

无线电发射设备型号核准认证（SRRC 认证，又称 SRMC 认证）：前身为国家无线电管理委员会（SRRC）的国家无线电监测中心（SRMC）为目前中国大陆唯一获得授权可测试及认证无线电型号核准规定的机构。根据《中华人民共和国无线电管理条例》（国务院、中央军事委员会令 1993 年 9 月 11 日第 128 号，2016 年 11 月 11 日第 672 号修订）第四十四条规定，除微功率短距离无线电发射设备外，生产或者进口在国内销售、使用的其他无线电发射设备，应当向国家无线电管理机构申请型号核准。无线电发射设备型号核准目录由国家无线电管理机构公布。

2) 运营商认证

运营商认证是指符合运营商配置要求的产品经过运营商官方的检测和审核后进入运营商渠道产品目录库销售的过程，包括移动入库、联通入库和电信入库。除了政府相关主管部门的强制认证要求外，相关电信运营商对蜂窝通信模块厂商的产品也有强制性的认证要求，在我国主要为中国移动、中国联通和中国电信三大运营商的认证要求。

（2）全球其他地区认证

1）强制性认证

全球其它主要地区的强制性认证要求如下表所示：

所属地区	认证名称	认证要求简介
欧洲地区		
欧盟	CE	CE 是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照，CE 代表欧洲统一（CONFORMITE EUROPEENNE）
俄罗斯	FAC	俄罗斯的认证体系，提出了通信设备的认证标准，对通信设备产品进行认证管理，实施在通信、信息技术等领域的权利和义务的监督服务
乌克兰	UCRF	乌克兰认证体系，涵盖多样产品，其中包括多数的电气类产品、无线通讯产品和电信产品，相关产品除申请认证外，还需在管制通讯产品的机构 NCCR 进行注册
北美洲地区		
美国	FCC	FCC（Federal Communications Commission 美国联邦通信委员会）于 1934 年由 COMMUNICATION ACT 建立，是美国政府的一个独立机构，直接对国会负责。FCC 通过控制无线电广播、电视、电信、卫星和电缆来协调国内和国际的通信。涉及美国 50 多个州、哥伦比亚以及美国所属地区。其中比较常见的认证方式有三种：Certification、DoC、Verification
加拿大	IC	IC 是加拿大工业部 Industry Canada 的简称，作为政府机构规定了模拟和数字终端设备的检测标准，负责电子电器产品进入加拿大市场的认证事务，规定进口电子产品必须通过的有关 EMC 的认证。其负责产品大致为广播电视设备、信息技术设备、无线电设备、电信设备、工科医设备等，与美国 FCC 相似，IC 目前只有在电磁干扰上做限制
墨西哥	IFETEL	墨西哥联邦电信研究院（IFETEL）自 2013 年 9 月开始负责墨西哥电信所有进口设备所需的检测以及型式批准流程。IFETEL 的职责包括定义可被特许运营商使用的电信和广播射频频段，授予运营权并批准任何运营权的转让，颁发或更新电信行业法规，识别和调控电信垄断
南美洲地区		
巴西	ANATEL	巴西 ANATEL 认证是针对电信产品进行的认证，该认证分强制性和自愿性认证两种。其批准程序对巴西国内和国外的产品是相同的。如果产品需进行强制认证，则产品的测试结果和报告必须与 ANATEL 采用的规则和条例保持一致。产品在投入使用前需获取 ANATEL 颁发的授权证书
澳洲地区		
澳大利亚和新西兰	RCM	澳大利亚通讯与媒体管理局（ACMA）将澳洲现有的三种符合性标志（C-Tick、A-Tick 和 RCM）合并为单一的法规符合性标志 RCM。该制度涵盖了澳大利亚和新西兰两国及其各州和特区的电气设备安全要求，RCM 为新电气安全制度 EESS 下的单一的法规符合性标志。从 2013 年 3 月 1 日

所属地区	认证名称	认证要求简介
		起，新注册供应商必须在新版数据库上登记，并使用 RCM 为单一符合性标志，表明符合 ACMA 所有相关法规要求
非洲地区		
南非	ICASA	南非 ICASA 认证即南非电信认证，针对出口南非市场的无线通信设备，需要向南非独立通信局（Independent Communications Authority of South Africa，简称 ICASA）进行型号认证申请，审核通过才能销售，相当于国内的入网型号核准
亚洲地区		
中国香港	OFCA	中国香港 OFCA 认证是香港电讯管理局对香港地区通信产品认证计划的简称。香港电信管理局规定，凡经过测试并符合相关技术规格的电信设备并获该局授予证书后，方可在香港出售和使用
日本	JATE/TELEC	日本 JATE 认证是日本强制性认证，包括技术条件符合性认证和技术需求符合性认证，前者确保通信设备符合由政府主管部门制定的技术要求；后者确保通信设备符合授权电信运营商的技术需求 日本 TELEC 认证是日本强制性认证，认证机构为 MIC 在指定无线电设备范围认可的注册认证机构 TELEC (Telecom Engineering Center)，是日本无线电设备符合性认证的主要的注册认证机构，TELEC 在日本也叫 MIC 认证，TELEC 为 MIC 指定发证机构之一
韩国	KC	韩国国家标准委员会实行的国家统一认证标志，名为“KC Mark”标志。新标志叫做 KC Mark，代表 Korea Certification
泰国	NBTC	泰国管制无线和电信法规的机构，所有无线和电信产品进入市场前必须取得 NBTC 许可
新加坡	IMDA	新加坡认证体系，IMDA 是管控无线电信类产品的官方机构，凡是在新加坡出售或使用的无线电信产品必须要获得 IMDA 认证许可

2）一致性认证

全球认证论坛认证（GCF 认证）：GCF 是 Global Certification Forum 的简称，于 1999 年成立，是由全球主流运营商和终端制造商共同成立的一个认证组织，目的是通过独立的认证过程来确保终端的全球互操作，促使生产厂商能够满足终端与网络的兼容工作，防止全球 GSM 终端市场的分割局面，目前世界大部分的国家和地区都会要求终端生产厂商完成 GCF 标准的测试，或者参考 GCF 标准。

个人通信服务型号认证委员会认证（PTCRB 认证）：PTCRB 是 PCS Type Certification Review Board 的简称，成立于 1997 年，在移动通信终端一致性测试领域，需要对 GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA 终端设备进行 PTCRB 认证测试。该认证是第三方

认证机构执行的准强制型号认证，所有投放北美市场的数字移动通信系统服务终端设备都要经过 PTCRB 认证，确保通信设备与 PTCRB 运营商的移动标准保持一致，属于权威性的准强制性认证。

③运营商认证

运营商认证对蜂窝通信模块产品在该区域的业务拓展亦有重要影响，主要包括欧洲运营商认证、北美运营商认证、南美运营商认证、澳洲运营商认证、亚洲运营商认证和南非运营商认证等。

（3）公司已取得的认证

公司主要产品已取得的认证情况如下表：

序号	地区	具体认证名称
1	中国	中国 CCC 认证、中国 SRRC 认证、中国 CTA 认证
2	海外	欧盟 CE 认证、美国 FCC 认证、加拿大 IC 认证、日本 MIC 认证、韩国 KC 认证、澳洲 RCM 认证、俄罗斯 EAC 认证、北美 PTCRB 认证等

3、行业主要法律法规及产业政策

本行业相关法律法规与产业政策如下：

法律法规、政策名称	主要内容
《生产无线电发射设备的管理规定》（1997 年）	所有在中国境内销售及使用的无线电组件产品，必须取得无线电型号的核准认证
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》（2006 年）	重点研究基于生物特征、以自然语言和动态图像的理解为基础的“以人为中心”的智能信息处理和控制技术，中文信息处理；研究生物特征识别、智能交通等相关领域的系统技术。重点研究自组织移动网、自组织计算网、自组织存储网、自组织传感器网等技术，低成本的实时信息处理系统、多传感信息融合技术、个性化人机交互界面技术，以及高柔性免受攻击的数据网络和先进的信息安全系统；研究自组织智能系统和个人智能系统
《强制性产品认证管理规定》（2009 年）	对包括信息技术设备在内的列入认证目录的产品实施认证管理
《电信设备进网管理办法》（2014 年）	接入公用电信网的电信终端设备、无线电通信设备和涉及网间互联的电信设备实行进网许可制度
《电信新设备进网试验检测管理暂行办法》（2003 年）	对电信新设备进网试验、检测工作进行规范管理
《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》（2014 年）	发改委、工信部等八部委联合发布，强调物联网在智慧城市发展中的重要作用

法律法规、政策名称	主要内容
《关于加快推进“互联网+政务服务”工作的指导意见》（2016年）	提出了“创新应用互联网、物联网、云计算和大数据等技术，加强统筹，注重实效，分级分类推进新型智慧城市建设，打造透明高效的服务型政府”
《国家无线电管理规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]267号）（2016年）	统筹协调各部门各行业用频需求，为第四代公众移动通信（4G）TD-LTE和FDD-LTE系统规划、分配频率，指导各地稳妥做好800MHz、1.4GHz数字集群业务频率分配，其中为公众移动通信系统新增210MHz带宽的频率资源，较“十一五”期间增长27.3%
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67号）（2016年）	实施网络强国战略，加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。到2020年，力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破，总产值规模超过12万亿元。充分利用现有设施，统筹规划大型、超大型数据中心在全国适宜地区布局，有序推进绿色数据中心建设。推动基于现有各类通信网络实现物联网集约部署。持续强化应急通信能力建设
《“十三五”国家信息化规划》（国发[2016]73号）（2016年）	积极推进物联网发展。推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用。实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点，建立城市级物联网接入管理与数据汇聚平台，深化物联网在城市基础设施、生产经营等环节中的应用
《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》（工信部规[2016]424号）（2016年）	要支持5G标准研究和技术试验，推进5G频谱规划，启动5G商用。支持面向车联网的无线接入技术标准和试验验证环境建设，拓展在智能辅助和自动驾驶等领域的应用范围。强化面向服务的物联网传输体系架构、通信技术研究，加快窄带物联网技术应用
《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》（工信部规[2016]424号）（2016年）	到2020年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破1.5万亿元，智能信息服务的比重大幅提升的总体目标。在技术创新方面，产学研用结合的技术创新体系基本形成，企业研发投入不断加大，物联网架构、感知技术、操作系统和安全技术取得明显突破，网络通信领域与信息处理领域的关键技术达到国际先进水平，核心专利授权数量明显增加。在应用推广方面，在工业制造和现代农业等行业领域、智慧家居和健康服务等消费领域推广一批集成应用解决方案，形成一批规模化特色应用。在智慧城市建设和管理领域形成跨领域的数据开放和共享机制，发展物联网开环应用
《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》（2017年）	到2020年，基本完成面向先进制造业的下一代互联网升级改造和配套管理能力建设，在重点地区和行业实现窄带物联网（NB-IoT）、工业过程/工业自动化无线网络（WIA-PA/FA）等无线网络技术应用
《工业和信息化部办公厅关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》（工信厅通信函〔2017〕351号）（2017年）	加强NB-IoT标准与技术研究，打造完整产业体系，同时推广NB-IoT在细分领域的应用，包括开展NB-IoT应用试点示范工程，在公共领域、个人生活领域和工业制造领域的应用，逐步形成规模应用体系；优化NB-IoT应用政策环境，创造良好可持续发展条件
《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》（工信厅通信〔2020〕25号）（2020年）	准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局的演进趋势，推动2G/3G物联网业务迁移转网，建立NB-IoT（窄带物联网）、4G（含LTE-CAT 1，即速率类别1的4G网络）和5G协同发展的移动物联网综合生态体系，在深化4G网络覆盖、加快5G网络建设的基础上，以NB-IoT满足大部分低速率场景需求，以LTE-CAT 1满足中等速率物联需求和话音需求，以5G技术满足更高速率、低时延联网需求

4、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

公司产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品和基于物联网模组的系统集成部件或产品，属于物联网无线通讯模组行业，业务领域覆盖智能家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、智慧医疗、车联网等细分领域的应用。物联网行业为国家大力支持发展的行业。近年来，国家相关部门针对物联网行业出台多项支持性文件，进一步为国内物联网行业发展起到了促进作用，为公司持续稳定的经营发展提供了良好的外部政策环境。

工信部 2020 年发布《工业和信息化部办公厅关于深入推进移动物联网全面发展的通知》（工信厅通信〔2020〕25 号），加快移动物联网网络建设，加快推进 5G 网络建设，继续深化 4G 网络覆盖，支持 Cat1 发展；进一步加大 NB-IoT 网络部署力度，按需新增建设 NB-IoT 基站，县级及以上城区实现普遍覆盖，面向室内、交通路网、地下管网、现代农业示范区等应用场景实现深度覆盖；着力做好网络运维、监测和优化等工作，提升网络服务水平。推进移动物联网应用发展。围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化三大方向推动移动物联网创新发展。产业数字化方面，深化移动物联网在工业制造、仓储物流、智慧农业、智慧医疗等领域应用，推动设备联网数据采集，提升生产效率。治理智能化方面，以能源表计、消防烟感、公共设施管理、环保监测等领域为切入点，助力公共服务能力不断提升，增强城市韧性及应对突发事件能力。生活智慧化方面，推广移动物联网技术在智能家居、可穿戴设备、儿童及老人照看、宠物追踪等产品中的应用。

国家对物联网行业支持性政策有力的保障了公司经营和发展的稳定性、持续性。近期出台政策不会对发行人的经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等持续经营能力方面产生重大不利影响。

（二）行业概况

1、物联网行业

（1）物联网行业概览

物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸，利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝联接，达到对物理世界实时控制、精确管理和科学决策目的。物联

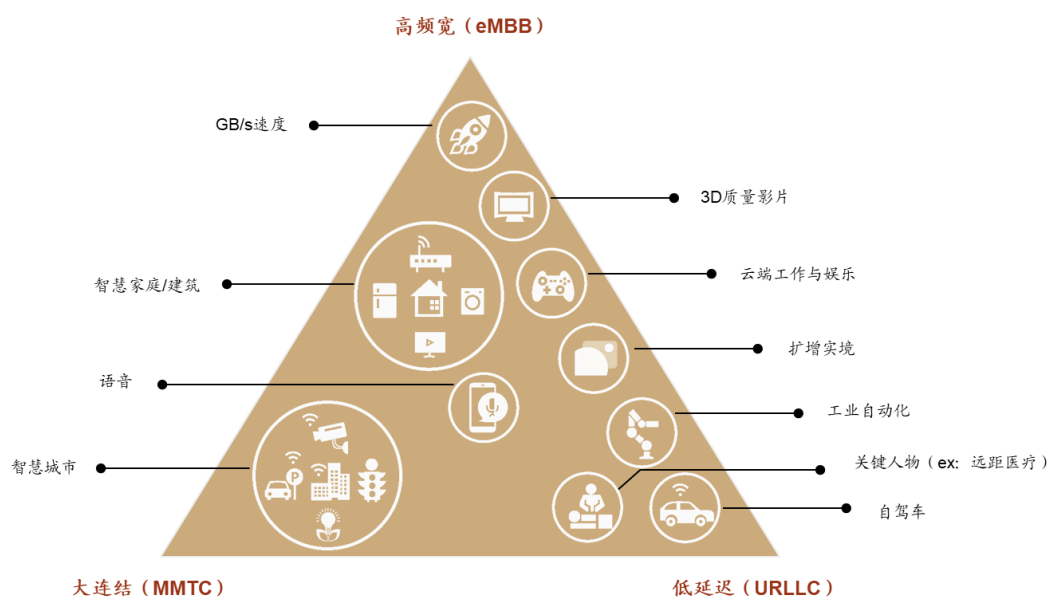
网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，对新一轮产业变革和经济社会绿色、智能和可持续发展具有重要意义。物联网最早于 20 世纪 90 年代被提及并确认概念，在 1995 年至 2005 年间经历了萌芽期。2005 年，国际电信联盟对物联网的概念进行了拓展，物联网行业进入初步发展期。直至 2009 年，中国、欧盟、美国对于物联网都提出国家战略层面的行动计划，标志着物联网行业发展进入快速发展阶段。

物联网网络架构由感知层、网络层、平台层和应用层组成。感知层实现对物理世界的智能感知识别、信息采集处理和自动控制，并通过通信模组将物理实体连接到网络层和应用层。网络层主要实现信息的传递、路由和控制，包括延伸网、接入网和核心网，网络层可依托公众电信网和互联网，也可以依托行业专用通信网络。平台层包括软件、全栈性能管理、开发者工具、分析工具、传感器分布网络、网络连接、信息安全、开源平台。应用层包括应用基础设施及中间件和各种物联网应用。应用基础设施和中间件为物联网应用提供信息处理、计算等通用基础服务设施、能力及资源调用接口，以此为基础实现物联网在众多领域的各种应用。具体架构内容如下图所示：



5G 网络的三大特性（高带宽、低时延、广连接）与物联网要求万物互联的特性高度贴合，随着最新的 5G-R16 标准的冻结和 NB-IoT 技术被纳入 5G 范围，物联网在 5G 时代有望在 5G 基建和政策赋能的双重影响下，迎来黄金发展期。

物联网有望在 5G 基建和政策赋能的影响下成为现实



(2) 全球物联网行业市场概览

近年来由于全球人口数量增速放缓，以手机为代表的传统的移动互联网设备正趋于饱和且增长缓慢。物联网作为互联网的延伸，正带来新一轮联网设备的爆发，设备连接数量本身也蕴含着海量的上升空间。全球多家机构对物联网连接数的预测乐观，物联网领域仍具备巨大的发展空间。根据爱立信发布的研究报告预测数据显示，2025 年全球物联网广域和局域连接数（未包含智能手机、PC/笔记本/平板等）将超过 246 亿个，2019 年至 2025 年的年预测复合增速超过 15%。与此同时，根据 GSMA 发布的《The Mobile Economy 2020（2020 年移动经济）》报告显示，2019 年全球物联网总连接数达到 120 亿，预计到 2025 年，全球物联网总连接数规模将达到 246 亿，年复合增长率高达 13%。2019 年全球物联网的收入为 3,430 亿美元，预计到 2025 年将增长到 1.10 万亿美元，年复合增长率高达 21.44%。

主流机构物联网连接数预测

单位：亿个

机构	2019 年连接数	2025 年连接数
爱立信	107	246
GSMA	120	246
IoT Analytics	83	215

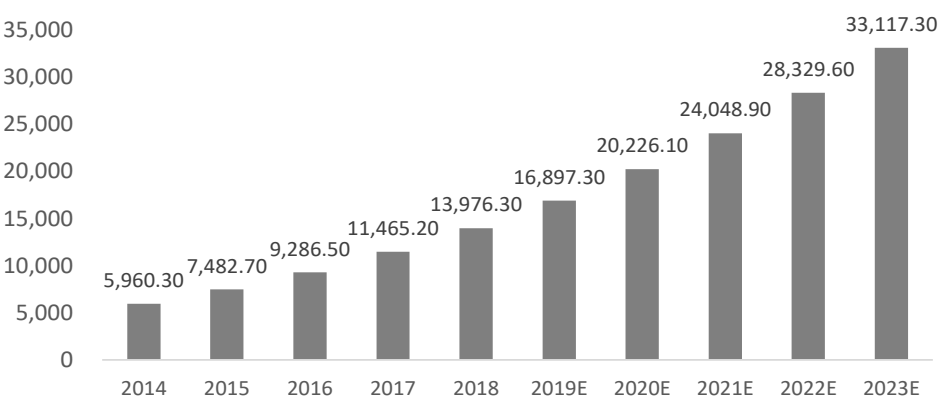
机构	2019 年连接数	2025 年连接数
Machina Research	107	251
平均	104.25	239.50

资料来源：爱立信、GSMA、IoT Analytics、Machina Research

（3）中国物联网行业市场概览

自 2009 年中国提出“感知中国”的物联网战略部署，中国物联网行业发展进入快速增长阶段，并已在 NB-IoT 芯片制造、NB-IoT 基站建设等领域走在了世界前端。物联网作为国家战略性新兴产业，全国各地区正积极着力布局物联网产业生态发展，持续推动其与各行业发展的深度融合和规模应用，物联网万亿级的垂直行业市场正在不断兴起。智慧家居、智慧城市、智能交通、智能工业、智能物流、智能电网、智能医疗和智能农业等领域物联网的应用呈现爆发性增长。物联网是新一代信息技术自主创新突破的重点方向，蕴含着巨大的创新空间，涉及芯片、通信模组、传感器、近距离传输、海量数据处理以及综合集成、应用等多个领域。根据沙利文数据中心统计，2019 年中国物联网总体产业规模达到 1.69 万亿元，2023 年有望达到 3.31 万亿元。

2014-2023 年我国物联网产业规模统计及预测（单位：亿元）

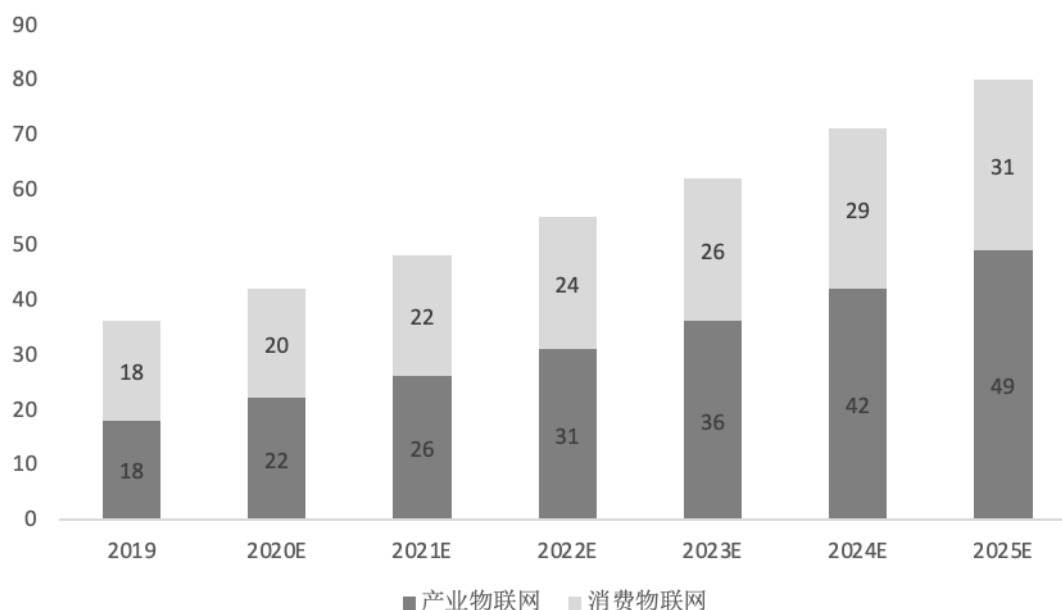


资料来源：沙利文数据中心

近年来，中国物联网应用加速落地，我国物联网连接数全球占比高达 30%，2019 年我国的物联网连接数 36.30 亿，其中移动物联网连接数占比较大，已从 2018 年的 6.71 亿增长到 2019 年底的 10.30 亿。到 2025 年，预计我国物联网连接数将达到 80.10 亿，年复合增长率 14.10%。

消费物联网因受众群体基数大、用户需求相对单一、支撑技术较为成熟、产品种类多样等特点取得先发优势，面向消费者或以消费者为最终用户的物联网应用如智能锁、智能音箱、可穿戴等智慧家居产品占据当前大部分连接数。然而，随着物联网加速向各行业渗透，行业的信息化和联网水平不断提升，产业物联网连接数占比将提速，据 GSMA Intelligence 预测，产业物联网设备的联网数将在 2020 年超过消费物联网的设备数。

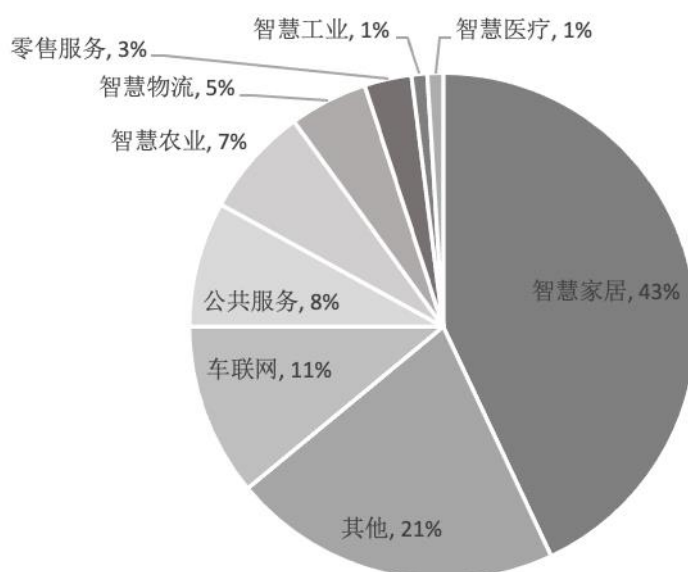
国内产业/消费物联网连接数预测（单位：亿个）



资料来源：GSMA

2019 年中国物联网连接数中产业物联网和消费市场各占一半，预计到 2025 年，物联网连接数的大部分增长来自产业市场，产业物联网的连接数将占到总体的 61.25%，智慧工业、智慧交通、智慧健康、智慧能源等领域将最有可能成为产业物联网连接数增长最快的领域。

2020 年我国物联网各细分行业占比情况（截止 2020 年 8 月末）

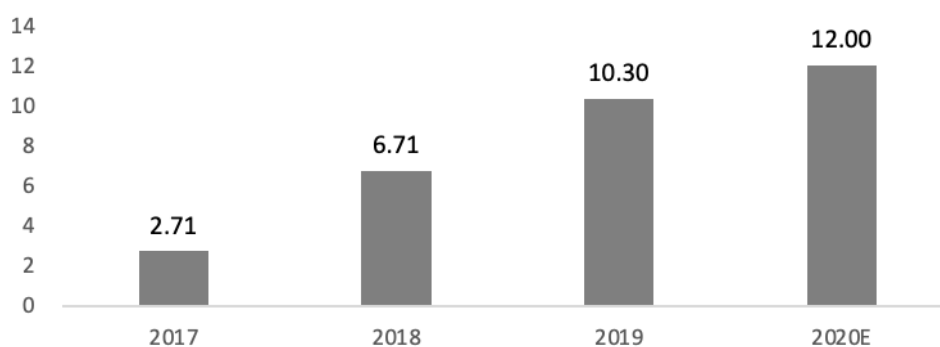


资料来源：中国信息通信研究院

2018 年 12 月，中央经济工作会议明确提出“要发挥投资关键作用，加大制造业技术改造和设备更新，加快 5G 商用步伐，加快人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施的建设”。十三五期间物联网总体产业规模保持 20% 的年均增长率，诸多物联网应用领域正在迎来新一轮增长。中国已在环渤海、长三角、泛珠三角以及中西部四大区域进行物联网集聚发展的产业布局，在多地建立国家级物联网产业基地和产业园区。

移动物联网是新型基础设施的重要组成部分，推动 NB-IoT 模组价格与 2G 模组趋同，引导新增物联网终端向 NB-IoT 和 CAT 1 迁移，打造一批 NB-IoT 应用标杆工程和 NB-IoT 百万级连接规模应用场景。

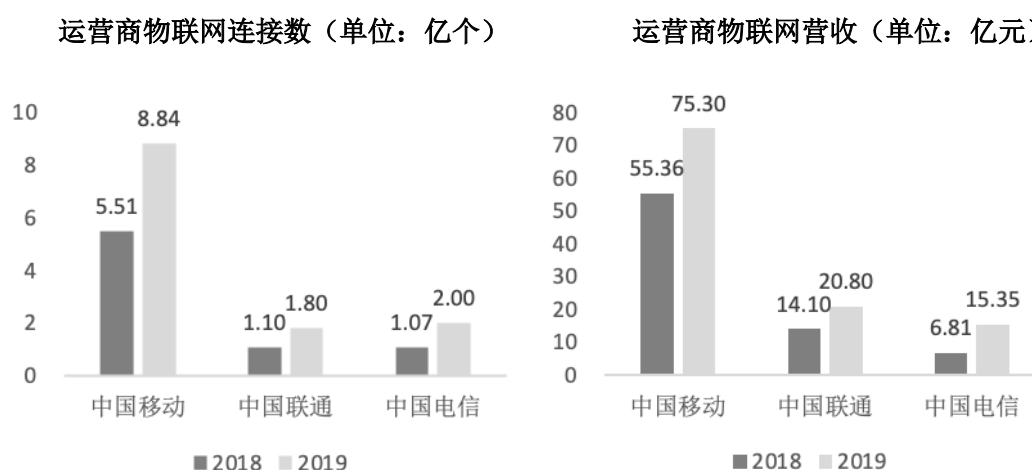
2017-2020 年国内移动物联网连接数（单位：亿个）



资料来源：工业和信息化部

从三大运营商具体布局来看，三大运营商纷纷积极布局物联网产业，把物联网作为重点。中国移动 2010 年开始就在重庆建立物联网基地，业务规模化起步，于 2012 年 9 月在重庆成立了中移物联网有限公司，以分公司的方式进行市场化经营。中国电信物联网分公司也于 2014 年 3 月份在江苏无锡新区成立。中国联通 2009 年成立物联网研究院，并于 2018 年 3 月成立中国联通物联网公司。

2018 年，三大运营商物联网连接数分别为移动 5.51 亿、联通 1.10 亿、电信 1.07 亿。2019 年底中国移动物联网连接数 8.84 亿个，同比增加 60.44%；中国联通物联网连接数 1.80 亿，同比增加 63.64%；中国电信物联网连接数 2.00 亿，同比增加 86.92%。



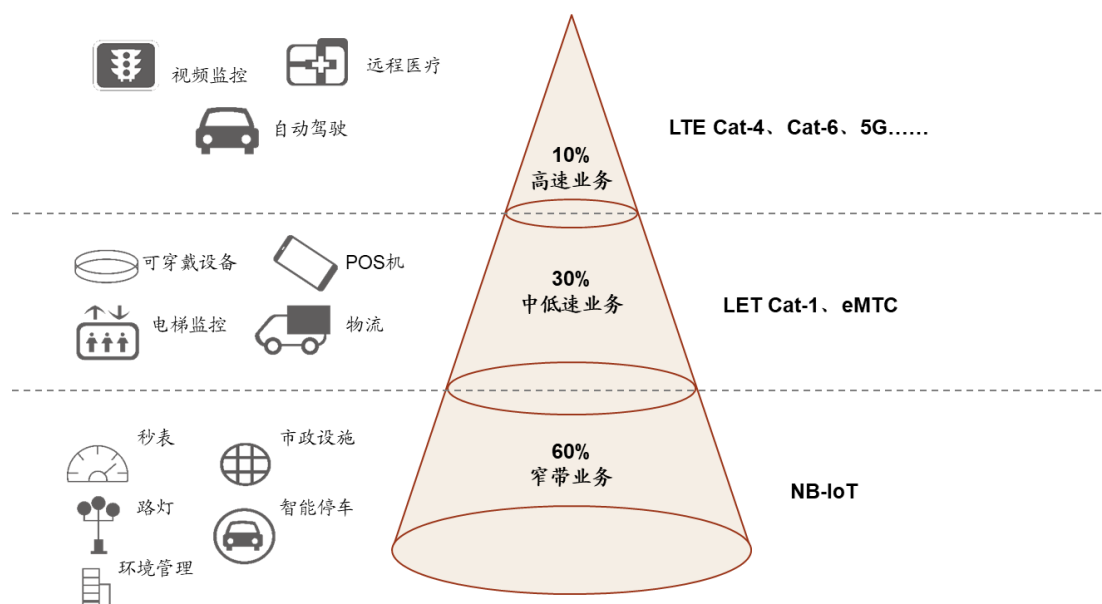
资料来源：三大运营商年报，沙利文数据中心

2020 年 5 月 7 日工信部发布《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，提出建立 NB-IoT（窄带物联网）、4G（含 LTE-CAT 1）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系，在深化 4G 网络覆盖、加快 5G 网络建设的基础上，以 NB-IoT 满足大部分低速率场景需求，以 LTE-CAT 1 满足中等速率物联需求和话音需求，以 5G 技术满足更高速率、低时延联网需求。在此推动下，国内运营商在第三季度已经出现了较为明显的推动转型升级态势。

自新基建政策提出以来，新基建所涉及的七大领域建设突飞猛进，虽然物联网并不直接被列为七大新基建之一，但物联网和新基建七大领域都存在着相互促进的深刻关系。例如 5G 基站，5G 网络的覆盖给物联网提供了低延迟、高速率、多终端的交互能

力，再到新基建中的充电桩，其统一管理和部署依赖于物联网芯片提供的分布式监控管理技术。从国内市场来看，得益于相关下游应用的高景气度，中国物联网市场也保持了较高增速。

蜂窝网络标准的应用场景



NB-IoT 布局方面，基站建设方面，2019 年我国窄带物联网行业基站保有量约 72 万个，2019 年新增窄带物联网（NB-IoT 基站）数量 20 万个。其中中国电信 NB-IoT 基站位居全球第一，2019 年底保有量为 28.80 万个；中国移动位居第二，为 23.20 万个，根据中国移动规模，2020 年将在全国范围新建 NB-IoT 基站 11.80 万个，累计达到 35 万个基站；2019 年底中国联通 NB-IoT 基站保有量为 20 万个，位居全国第三。

运营商	NB-IoT 布局
中国电信	率先打造并运营全球最大的 NB-IoT 网络。中国电信的 NB-IoT 网络基于 800MHz 低频黄金频段承载，已于 2017 年中旬完成全网建设，目前 41 万 LTE800M 基站全部升级开通 NB-IoT 网络，实现包括偏远山区在内的全国覆盖，全国整体覆盖率达 97.84%；此外中国电信拿出 3 亿元进行物联网专项补贴激励，重点支持 NB-IoT 与 CAT 1 两大类产品。截至 2020 年 8 月，公司物联网用户突破 2 亿户，其中 NB-IoT 连接规模突破 6,000 万，物联网开放平台终端设备接入数超过 3,000 万，终端适配类型超过 1,000 类
中国移动	已实现 348 个城市 NB-IoT 连续覆盖，实现乡镇以上主干道全覆盖。截止 2020 年 2 月末，NB-IoT 用户突破 4300 万；持续推动自研 NB-IoT 模组降价，预计今年可降至 2G 模组水平，自研 OneMONB-IoT 模组累计销量 1,200+ 万片，全球排名第二；助力 12 个行业 693 家客户接入 NB-IoT 网络；宣布投资 400 亿建设 40 万座 NB-IoT 基站数，2017 年底完成约 15 万座，2018 年底全部完成
中国联通	已实现全国性网络覆盖，实现上海等 7 特大城市城区连续覆盖，33 大城市热点区域覆盖以及 N 个行业应用

资料来源：前沿产业研究院整理

（4）物联网行业未来发展趋势

物联网被国务院列为我国重点规划的战略性新兴产业之一，国家“十三五”规划提出进一步支持物联网发展。在国家政策带动下，我国物联网领域在技术标准研究、应用示范和推进、产业培育和发展等领域取得了十足的进步。随着物联网应用示范项目的大力开展、国家战略的推进，从“中国制造 2025”到“互联网+”，都离不开物联网的支撑，我国物联网市场的需求不断被激发，物联网产业呈现出蓬勃生机。物联网产业未来呈现以下 5 大发展趋势：1）物联网发展已进入快车道，成为社会发展重要动力。物联网是未来通信服务市场的核心增量用户群。物联网市场快速增长，中国是全球增速最快国家；2）市场格局日趋聚合，生态竞争成为主流；3）LPWAN 发展迅猛，对近距通信技术替代明显；4）各方布局产业生态，平台成为争夺焦点。其中包括通信运营商、IT 服务企业、互联网巨头、行业软件企业、创业公司；5）人工智能再度热起，人工智能、物联网和大数据的融合将引发下一代应用和进步的浪潮，加快人物平等对话进程，包括自动驾驶、智能交互、认知计算等。与此同时，物联网的持续快速增长和占比变化受内部支撑能力和外部环境的双重影响。

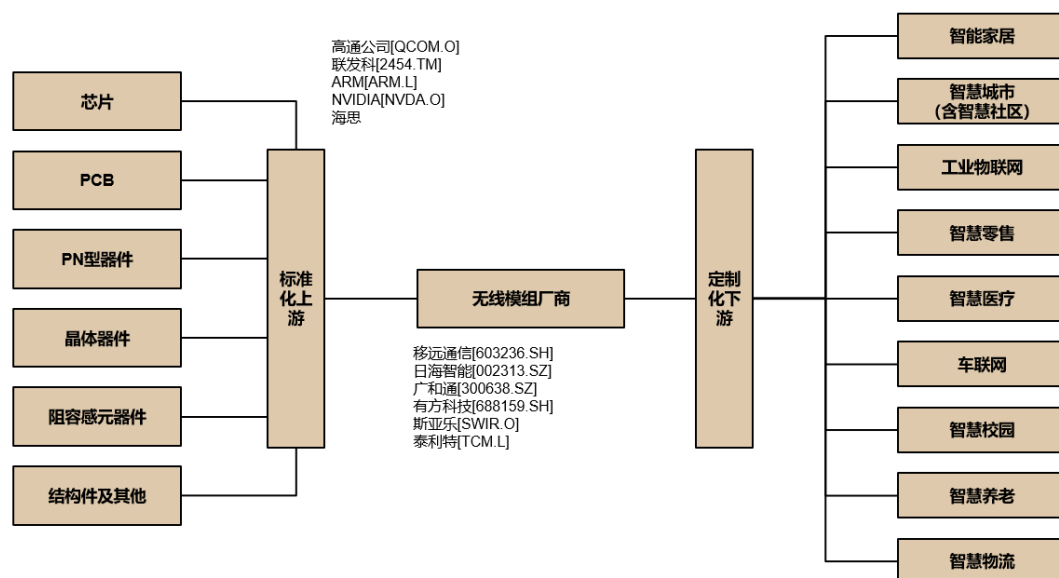
从外部环境来说，一是全球新冠疫情加速物联网应用。新冠疫情期间远程诊疗、智慧零售、公共场所热成像体温检测、智慧社区和家庭检测、疫情期间的交通管制、物流供应链、应急灾备、信息溯源等场景大量运用物联网技术，虽然目前全国疫情防控阻击战取得重大成果，但境外疫情暴发增长态势仍在持续。在疫情防控常态化条件下加快恢复生产生活秩序，统筹推进疫情防控和经济社会发展工作，有效应对外部环境变化，更需要物联网技术和应用深入地在民生、经济方面发挥作用。二是 2020 年国家发改委官方明确新基建范围，物联网成为新基建的重要组成部分，物联网从战略新兴产业定位下沉为新型基础设施，成为数字经济发展的基础，重要性进一步提高。国家各部委高度重视物联网新基建发展，工业和信息化部发布《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》，各地方政府制定顶层设计，将新基建纳入新阶段发展重点，物联网投资持续加大。三是全球经济进入经济衰退期，我国外部环境复杂，急需形成强大的内需动力，物联网成为加快经济结构调整步伐，提高经济发展的质量和效益，促进新业态新模式发展，增加高端供给、提振民生消费，促进内需释放的重要手段。

2、无线通信模组

（1）无线通信模组行业概览

模组是指将各类功能芯片、存储器、电源电路和必要原材料组成并提供标准接口的，具备完整功能的模组，其核心功能在于帮助各类终端实现各项功能，由于其承载了端到端、端到后台服务器的数据交互功能的实现，是通讯、导航设备不可缺少的核心部件之一。物联网网络架构由感知层、网络层、平台层和应用层组成。感知层实现对物理世界的智能感知识别、信息采集处理和自动控制，通过通信模组将物理实体连接到网络层和应用层，通过定位模组实现对智能终端产品的位置锁定。物联实现的首要条件是智能终端产品能够联接互联网并实现包括位置、状态等在内的信息的交互。基本上每件连接物联网的智能终端产品都需装载一定数量的无线模组，无线模组已成为物联网产业无法替代的核心组件，起到打通感知层和网络层（传输层和平台层）、实现终端定位的重要作用。无线模组是确保智能终端入网和实现定位的核心组件，也是物联网发展的重要组成部分，可用于无线支付、车载运输、智慧能源、移动互联网、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境等领域。

无线模组厂商处于产业链中游，处于承上启下的位置，核心价值在于将上游标准化的元器件设计集成，满足下游定制化需求。无线模组属于轻资产行业，模组厂商采购上游芯片，PCB，PN 器件，晶体器件等标准化元件，进行集成设计，并根据下游客户不同的应用需求，设计差异化的软件方案。一般模组厂商均采取委外加工的方式进行生产，将电子芯片等技术附加值低的环节委托至外协工厂，将自身优势集中到研发与销售环节。通信模组产业链如下图所示：



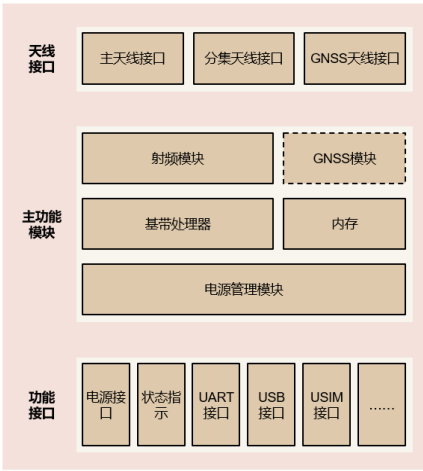
模组行业具有较强的规模效应，产业链上看，物联网无线通信模组的上游行业为基带芯片、射频芯片、定位芯片、电容以及电阻等原材料生产行业。产业链上游芯片环节由于技术壁垒较高，主要供应商由高通、联发科，海思，紫光展锐、翱捷科技等厂商垄断，议价能力较强。由于芯片龙头企业对高端芯片具有技术优势及成本优势，高端芯片市场集中度较高，对中游模组厂商议价能力较强。低端芯片及电子元器件市场产品差异性较低，市场竞争激烈，电子元器件供应商议价能力较弱。此外，高通，联发科等芯片厂商对采购量较大，符合特定条件的模组厂商给予返利政策，采购金额越大，返利越多。由于模组行业技术与资金门槛相对较低，因此行业初期竞争激烈，整体毛利率较低。规模较大的厂商能够在返利以及代工环节获得更低的平均成本，以更低的价格扩张市场，形成良性循环。

产业链下游模组厂商面对企业级用户市场，由于无线模组应用领域较广，各细分行业自身特点不同，行业下游呈现出分散等特点。由于标准化模组产品差异性较低，市场参与厂商数量较大，终端客户对标准化模组议价能力较强。定制化模组产品由于厂商技术差异，产品差异性较高且具有不可替代性，终端客户对定制化模组产品议价能力较弱。而模组厂商需投入大量人力物力对接下游不同客户，满足定制化要求，因此要求厂商在特定领域需要拥有丰富经验。资金规模大，研发能力强的厂商拥有覆盖不同行业，不同制式模组的能力，进而获得更多客户。在规模与客户门槛下，行业呈现出较强的马太效应，规模较小厂商纷纷被淘汰。

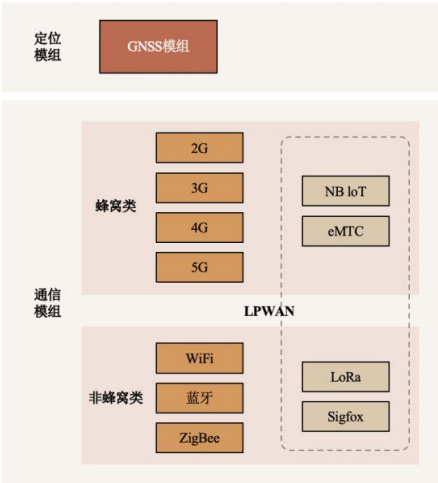
无线通信模组架构包括功能接口、主功能模块、天线接口等，其中主功能模块可包括 GNSS 模块，也可以不包含，一般根据实际需求进行增减。

无线通信模组按照通信方式的不同可以分为两类，即：1）短距离通信（非蜂窝模组，也称为无线局域网模组），依靠蓝牙、WiFi、Zigbee、NFC 及 LPWAN 技术中的 LoRa、Sigfox 等技术实现，优点是成本低、功耗低、易部署，但是传输距离受限，穿透性弱。2）长距离通信（蜂窝类模组，也称为无线广域网模组），依靠运营商蜂窝联网实现，包括蜂窝通信技术 2G / 3G / 4G / 5G 及 LPWAN 技术中的 eMTC 和 NB-IoT。2019 年逐渐有模组厂商推出 5G 通信模组，目前还未实现大范围商用，但随着国家新基建的大力发展，5G 通信模组将逐渐大范围商用。

无线通信模组架构



无线通信模组按制式划分



资料来源：中国联通网络技术研究院

在不同的场景需要不同制式的模组。物联网整体连接发展趋势目前呈现两个主要方向，一是以 5G 、WiFi 6 模组为主的高速率，高性能应用，对数据的传输速度，传输量，传输时延有较高要求，主要场景包括 VR/AR、超高清视频、车联网、智慧医疗等。另一发展分支以 4G CAT1 和 NB-IoT 低速率，低功耗，大连接为特点，对数据的传输速度要求不高，但对终端连接数量，连接稳定性及成本较为敏感，典型场景包括智慧城市，智能抄表，智慧停车等。

接入技术	使用业务特征	峰值速率	应用场景
5G	高速率，大流量，低延时	10Gbps/s	VR/AR、超高清视频、车联网、智慧医疗等
WiFi 6		9.6Gbps/s	

接入技术	使用业务特征		峰值速率	应用场景
4G CAT1	低速率，低流量	时延中等，移动性要求高	10Mbps/s	可穿戴设备，共享单车，资产追踪等
NB-IoT		对速率和时延不敏感	低于 100kbps/s，覆盖力强	智能抄表，智慧城市，智能停车等

资料来源：中国联通网络技术研究院

目前随着物联网行业的发展，模组逐渐发展为通用模组和定制化模组两种，定制化模组往往根据客户的产品和具体使用需求进行封装，软件层面的优化，使得效能达到最大，具有较强的用户粘性，毛利率相对较高；通用模组根据现有的通用模板进行开发，具有较大的出货量，价格相对较低，具有更好的泛用性。

项目	定制化模组	通用模组
经销方式	直销为主	经销商网络为主
毛利率	较高	较低
产品价值	定制化，服务好	出货快，标准化，兼容性好

（2）全球无线通信模组行业概览

伴随万物互联的物联网时代的到来，数以千亿的物联网设备接入网络，物联网市场规模持续扩容。全球移动通信系统协会（GSMA）发布的《2020 年移动经济》报告显示，2010 至 2018 年期间全球物联网设备连接数保持高速增长，年复合增长率高达 20.90%，2019 年，全球物联总连接数达到 120 亿个，预计到 2025 年，全球物联网总连接数规模将达到 246 亿。通常情况下，每增加一个物联网连接数，将增加 1 到 2 个无线模组。

从产业链层面分析，无线通信模组位于物联网行业中上游，无线通信模组厂商通过集成芯片及其他电子元器件，使得模组具备联网通信功能，进而交付至下游终端客户使用。物联网连接数量的增加带动物联网行业对无线模组的需求。

随着下游应用的快速发展，全球无线通信模组市场将迎来飞速的发展。按应用领域分类看，目前车联网和智能建筑领域无线通信模组出货量相对较大。其中车联网市场由于其单体平均收入高的特性是无线通信模组企业最重视的应用领域之一。

近年来，随着物联网模组市场规模不断扩大，竞争者不断加入，逐渐由蓝海市场变成红海市场。在过去，物联网模组的龙头主要是西方国家的企业，主要为 Sierra Wireless

（加拿大）、Telit（意大利）和 Gemalto（荷兰）。随着封装技术进步以及成本优势逐渐体现，以移远通信、广和通等为代表的国内厂商逐步崛起。

在全球模组市场中，海外龙头出货量市场份额萎缩，国内厂商迅速崛起。根据近年来全球模组市场出货量份额显示，海外模组厂商 Sierra Wireless, Telit Communications, Ublox 份额逐渐下降。国内厂商主要有移远通信、芯讯通、广和通、有方科技等。从 2015 到 2019 年的出货量份额变化来看，国内厂商出货量占比逐步提高。

无线模组是物联网接入网络和定位的重要设备，主要分为通信模组和定位模组，由于并不是所有的物联网终端均需要有定位功能，相对而言，通信模组的应用范围更广。由于不同通信技术对应不同的通信模组，通信模组主要根据物联网通信技术进行分类，局域网技术有 WiFi、蓝牙、ZigBee，广域网技术有 eMTC、NB-IoT、LoRa、SigFox 等。而定位模组主要是 GNSS 模组，包括 GPS 模组、北斗模组等。

爱立信预测 2019 年至 2025 年，全球短距离和长距离通信的物联网连接数复合增长率分别可达到 13.15%和 22.85%，连接总数 2025 年将超过 246 亿个。在物联网连接数保持高复合增速的情况下，无线通信模组将是物联网市场中率先受益的产业，市场前景广阔。

全球物联网设备和移动互联网设备连接数预测（单位：亿个）				
联接分类		2019 年	2025 年（预测）	年复合增速
物联网	Wide-area IoT（广域网）	16	55	22.85%
	Short-range IoT（局域网）	91	191	13.15%

资料来源：爱立信

从目前物联网的连接数来看，得益于低成本的特点，短距离通信设备的连接数远高于长距离通信设备的连接数，常见于智能家居等消费类物联网场景中，设备基数大。适合长距离通信的蜂窝模组常用于工商业应用，可以有效提高工作效率、带来经济效益，因此这类应用可以负担前期较高的安装成本和后期的通信成本，如移动支付、工业物联网、车联网等领域应用。

（3）中国无线通信模组行业概览

伴随 NB-IoT、eMTC、LoRa 等 LPWAN 技术和应用不断创新突破，大幅优化无线通信模组性能，提高用户体验。同时三大基础电信运营商积极部署 NB-IoT、eMTC 网

络，促进物联网总连接规模增长。

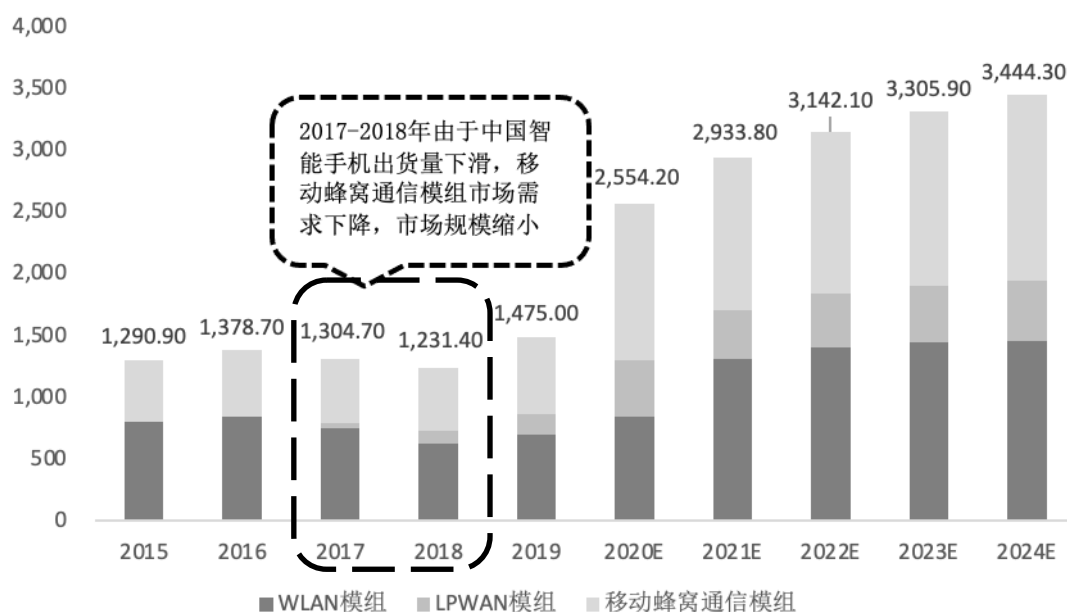
无线通信模组为承载终端应用接入网络的关键部件，物联网总连接规模保持稳步提升，将拉动无线通信模组市场规模扩容。截至 2019 年底，中国移动的物联网总连接规模达到 8.84 亿个，同比增长 60.30%，中国电信物联网连接数为 2.00 亿个，中国联通物联网连接数为 1.80 亿个。

三家基础电信企业持续加强物联网供给能力，载智能终端、医疗健康服务、智能城市建设等垂直领域需求的集中释放，带动物联网终端用户高速增长。中国庞大的物联网用户基础以及海量非结构化的物联网数据的采集、传输、处理、分析、应用对物联网产业的发展起到重要催化作用，基于移动通信网络延伸上下游产业链，为中国无线模组行业的发展提供契机。

2018 年 3 月，阿里云宣布布局物联网领域，并在未来 5 年内连接 100 亿设备。2018 年 5 月，腾讯在“云+未来”峰会上提出 IoT 布局：人联网、物联网、智联网，助力各行业数字化转型升级。此外，2017 年起中国三大电信运营商对模组厂商进行补贴，刺激无线通信模组出货量增长。2017 年 10 月中国电信开启“宇宙级第一标”，推出 30 元/块的优厚补贴，使得补贴后模组价格低至 36 元/块。2017 年 11 月，中国移动在全球合作伙伴大会上公布 NB-IoT10 亿元补贴模组计划，单个模组补贴金额为 29 到 46 元，三大电信运营商的补贴计划加速通信模组出货量提高。

目前国内物联网无线模组中，局域网非蜂窝通信模组出货数量最大，移动蜂窝通信模组次之，但 LPWAN 模组增速较快，国内年出货量正由十亿级个提至百亿级个，2019 年中国无线通信模组市场规模约 1,475.00 亿元。

2015-2024E 年我国无线通信模组市场规模（单位：亿元）



资料来源：沙利文数据中心

移动蜂窝通信模组多应用于智能手机，随着 5G 技术正式商用，预计 2020 年开始支持 5G 通信协议的智能手机将大规模普及，带动移动蜂窝通信模组市场需求增长。2020 年移动蜂窝通信模组市场规模将达到 1,265.60 亿元。由于 5G 通信服务费用较高，4G 通信服务短期内仍具有价格优势，预计 5G 智能手机出货量将进入平稳增长期，移动蜂窝通信模组市场需求量增长放缓。2024 年中国移动蜂窝通信模组市场规模将达 1,509.30 亿元。

此外，LPWAN 模组多应用于物联网终端。中国物联网行业迅速发展，2019 年中国物联网总体产业规模达到 1.69 万亿元，2020 年有望达到 2.02 万亿元，中国物联网快速发展拉动 LPWAN 模组市场发展。2019 年 LPWAN 模组市场规模达 162.80 亿元，同比增长 59.70%。预计 LPWAN 模组市场将保持快速增长态势，2024 年市场规模将达 485.70 亿元。

由于 WLAN 模组广泛应用于智能手机及物联网终端市场，WLAN 模组市场发展享受中国互联网网民人口红利及物联网发展红利，市场规模于 2019 年达 691.60 亿元，同比增长 12.20%。预计 WLAN 模组市场将保持高速扩张趋势，2024 年市场规模将达到 1,449.30 亿元。

（4）无线通讯模组行业未来发展趋势

随着未来智能化的发展，所有智能化的连接都需要模组产品，因此预计未来十年无线模组价值高速增长。从替代品替代能力来看，无线通信模组行业不存在替代品风险。无线通信模组是实现智能终端及物联网终端接入无线通信网络的关键设备，是连接物联网感知层与网络层的关键设备，具有不可替代性。从潜在竞争者进入能力来看，无线通信模组的开发设计需考虑散热、功耗、信道干扰等问题，具有技术难度。无线通信模组厂商经过长时间发展，已形成技术、人才积累。无线通信模组行业存在技术壁垒，新行业进入者布局无线通信模组市场难度较大。

无线通信模组是承载终端应用接入网络的关键部件，5G 商用步伐的加快，将带动 5G 模组等无线通信模组的开发进度加速，进而推动 5G 模组规模化商业应用，3GPP 计划于 2020 年 6 月完成 5G R16 标准，5G R16 标准着力提升垂直行业应用及整体系统服务能力，包括系统架构持续演进，垂直行业应用增强（超高可靠低时延通信、非公众网络、垂直行业 LAN 类型组网服务、时间敏感型网络、V2X、工业物联网 IoT）。5G C 多接入支持增强，人工智能增强等，在 5G R16 标准正式冻结后，5G 行业应用终端对 5G 模组的需求量大幅提升，预计至 2020 年下半年 5G 模组出货量突破 200 万片。根据 GTI 数据，预计至 2025 年，5G 模组全球连接数量将达 4 亿个，其中中国 10% 的物联网模组基于 5G 连接，中国 5G 模组销售规模将高达千亿元。

适用于各类终端的 5G 模组刚在制作样片或试用阶段，下游用户难以采购 5G 模组产品支持 5G 终端开发，2019 年 10 月，华为推出 MH5000 5G 工业模组，售价为 999 元 / 片，远低于市场价格（2,000 到 5,000 元 / 片），华为首推千元内的 5G 模组产品，倒逼其他 5G 模组厂商降低价格，抢占 5G 模组市场份额，5G 模组价格下滑，将大幅提升下游用户的采购意愿，带动 5G 模组商业化应用，此外，华为的 5G 工业模组“MH5000”实现量产现货供应，进一步推动 5G 模组商业化应用进程加速。

WLAN 市场是一个持续增长的市场，且中国市场 WLAN 增速持续高于全球水平。WiFi 技术不断进行升级换代，在移动设备联网中的占比在 2019 年末达到 56.1%，占据市场主流地位。WiFi 在智能手机和笔记本电脑中的配置率已经接近 100%，WiFi 正在快速扩展到创新性消费类电子设备、车辆及其他物联网。与此同时，WiFi 6 为企业网和物联网（低时延、大连接）提供强有力的支持。家庭路由器体验初期几乎无变化。随着视频会议、无线互动 VR、移动教学、智慧家庭等业务应用越来越丰富，单一 WiFi 网

络下的设备正变得越来越拥挤。因此 WiFi 网络仍需要不断提升速度，能够接入更多的终端，适应不断扩大的客户端设备数量以及不同应用的用户体验需求。

3、无线存储

万物互联时代将产生海量数据导致计算处理能力前移，迫切需求大量处理能力和存储资源。数据的爆发和处理的需求对算力和存储要求日益提高，同时，机构和个人对于计算实时性的要求也在增加，推动了边缘计算的快速发展。边缘计算是 5G 网络架构中的核心环节，是指在靠近物或数据源头的网络边缘侧，融合网络、计算、存储、应用等核心能力的分布式开放平台。边缘计算可以作为联接物理和数字世界的桥梁，使能智能资产、智能网关、智能系统和智能服务。

从应用行业来看，公用事业、金融、电信和制造业需求快速增长，电信行业积极发展边缘计算平台以承载网络转型业务，包括网络功能虚拟化基础设施 NFVI、下沉核心网网元 UPF 以及多接入边缘计算 MEC 业务等。典型应用场景包括 5G 应用、AR/VR、无人机、医疗保健和智能交通等。

根据中国信息通信研究院 2020 年 5 月调研数据显示，中国企业中仅有不足 5% 使用了边缘计算，但计划使用的比例高达 44.2%。目前虽边缘云计算尚处在发展的萌芽期，但未来成长空间较为广阔。2020 年中国边缘云计算市场规模为 91 亿元，其中区域、现场、IoT 三类边缘云市场规模分别达到 37 亿元、38 亿元及 16 亿元。预计到 2025 年整体边缘云规模将以 4.0% 的年复合增长率增长至 550 亿元，其中区域边缘云将凭借互动直播、vCDN、车联网等率先成熟的场景实现增速领跑。2030 年，中国边缘云计算市场规模预计达到接近 2,500 亿元。

根据 Gartner 预测，未来物联网将约有 10% 的数据需要在网络边缘进行存储和分析。随着应用和数据量激增，网络带宽与计算吞吐量均成为计算的性能瓶颈，同时终端设备产生海量“小数据”等实时处理需求高速增长，带动边缘计算成为数据时代技术落地的重要计算平台，成为满足行业数字化转型中敏捷连接、实时业务、隐私保护等关键支撑。同时，随着移动设备数量迅速增长和性能显著提升，各种时延敏感和计算密集的应用程序被广泛投入使用，这使得用户对无线通信中的存储资源和计算资源需求日益增加。无线存储技术和移动边缘计算技术可有效缓解存储和计算资源紧张的局面。为此，作为边缘计算的海量数据的存储行业增长将会同步爆发。

（三）发行人的创新、创造、创意特征

1、核心技术的创新性

公司历来重视研发和科技创新，专注于物联网模组及系统集成部件和产品的物联网创新技术深入研究，通过积极的人才机制和技术创新模式强化技术创新，公司打造了多元化的管理方式和升级通道，并不断加大研发投入，聚集和培养了优秀的技术创新人才队伍，公司核心研发人员在系统总体方案规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，可为后续研发工作提供可靠的实施保障。公司积极加强同上下游的合作伙伴的技术创新协同，加强同科研院所、大专院校的技术合作，通过建立技术创新生态，完成研发资源和技术整合提升，不断强化公司技术创新能力。

公司一直坚持自主创新，形成了前瞻性研究和应用型研究相结合的创新机制，经过不断的技术创新和经验积累，公司已建立起物联网模组及基于模组的系统集成部件及产品的核心技术，包括高抗扰射频技术、动态功率因子植入技术、微功耗电源系统管理技术、云平台/生态系统软件快速对接技术、5G NR 通信技术/多载波聚合/多天线 MIMO 技术等。公司的核心技术在行业内具有独特的竞争优势和广阔的行业应用前景。公司将长期坚持物联网无线联接领域全联接的创新技术发展战略，紧跟无线通讯技术的发展路线，让公司在物联网无线通讯技术方面保持行业领先的地位。截至 2021 年 12 月 31 日已取得授权专利 137 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 88 项，外观专利 39 项；软件著作权 35 项。

2、产品的创新性

公司长期坚持将技术创新和产品创新发展作为公司文化的重要组成部分来打造，致力于综合应用物联网技术解决各行业的实际问题，提升人民生活水平和提高社会运行效率。公司通过物联网模组及系统集成部件和产品研发平台的建设，加大高尖端产品领域的技术投入和产品市场布局，贴合客户需求构建完成了精益化、柔性化、规模化及数字化的智能制造的前瞻性布局，实现了自主知识产权的企业信息化系统建设，已重点攻关了低功耗、小尺寸、低成本的物联网模组及系统集成部件和产品，形成了 WiFi 6 模组、语音 IoT 模组、高安全 WiFi 模组、4G 模组、5G 模组、5G V2X 模组、低功耗 BLE Mesh 模组、UWB 模组及毫米波雷达模组等全序列的无线联接产品。目前，公司创新产品已

广泛应用于包括智能家居、智慧城市、智慧安防、工业物联网、车联网等细分领域，实现了应用场景的广泛覆盖。

（四）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、发行人与新业态、新技术的深度融合情况

随着物联网技术的进一步普及，大数据、云计算、物联网的加快应用，万物互联将以新技术、新业态、新模式推动传统产业变革。国家相关部门对物联网行业出台多项文件，旨在围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化三大方向推动移动物联网创新发展。产业数字化方面，深化移动物联网在工业互联网、仓储物流、智慧农业、智慧医疗等领域应用，推动设备联网数据采集，提升生产效率。治理智能化方面，以车路协同、智慧政务、环保监测、能源表计等领域为切入点，助力公共服务能力不断提升，增强城市韧性及应对突发事件能力。生活智慧化方面，推广移动物联网技术在智能家居、智慧安防、可穿戴设备、定位及追踪等产品中的应用。发行人属于物联网无线通讯模组行业，且具备全序列无线联接产品的研发能力，拥有可以覆盖不同行业、不同制式模组全场景的开发与应用能力，以满足不同行业下客户的定制化要求。

此外，公司紧跟行业技术和工艺发展趋势，注重将新技术和新工艺转化为生产力，不断在产品品质、特殊性能、降耗提质等方面实现与新技术的融合。公司通过建设 MES 系统等先进生产管理方法，积极建设智慧工厂，通过引入创新生产管理理念，提高生产管理水平。公司坚持将技术创新作为业务发展升级的核心驱动力，公司具有较强的研发创新能力，符合发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势。

在此基础上，公司还将开展新一代无线通信技术和产品、智能制造工艺及技术等相关前沿创新技术应用性研究，助力公司产品和技术始终保持行业领先地位。公司还将持续打造国际化、特色化的物联网实验室，与国内众多高校、院所针对具体课题进行产学研合作，推进研发资源和技术的整合提升、强化公司技术创新能力。

2、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司通过核心技术先进性和创新性的建设，对于推动物联网模组行业以及产业上下游产业的发展，起到了重要作用，并已形成独特的核心竞争力。公司取得的科技成果与产业深度融合情况具体如下：

（1）提升物联网模组行业的核心技术水平

公司通过物联网模组研发平台的建设，针对模组行业中基于射频微波技术、MAC防重防漏技术、防呆防错技术、吞吐量测试模型等技术难点进行重点攻关，研发出符合物联网模组行业特点的匹配性技术、灵敏度技术和低功耗技术，开发出满足物联网应用需求的微功耗、小微尺寸、低成本成本模组产品，促进了行业的核心技术水平的一定提升。

（2）提升物联网模组行业的自主创新能力

公司通过研发设计平台、应用测试平台与产品智能生产线等的建设和完善，构建模组研发、测试、制造一体化模式，实现模组研发的快速化，模组测试的标准化，模组制造的信息化和自动化，从而在一定程度上提升模组行业的自主创新水平，对物联网模组在终端的产业化应用和应对不同环境的适应能力都具有参考意义。

（3）推动物联网模组行业相关规范的建立和推广

公司结合在产品研发设计、制造、质量管理等方面的经验，联合产业链上下游知名企业，在物联网模组的无线硬件技术、无线软件技术、工艺制造技术等方面进行重点研究，并制定出相应的企业规范。相关规范的制订以及实施，对于模组行业的技术进步、工艺改善和应用推广都有一定的积极意义。

（4）促进芯片产业以及物联网应用行业的国产化

公司在生态链“芯片—模组/系统集成—终端—运营/应用”中发挥一定的作用，在全产业链物联网模组研发、制造、应用过程中，积极选择和使用国产化上游产业包括芯片、电子元器件、软件、自动化装备、测试仪器仪表等；并积极在下游产业包括传感器成套设备、家电、通信、物流、健康等产业推动物联网模组国产化应用。通过相关产业的国产化发展，加速国产化普及和市场应用。

三、行业竞争格局和公司行业地位

（一）行业竞争格局

1、公司主要业务领域竞争格局

物联网的体系架构自上而下分为四个层次：感知层、网络层、平台层、应用层，已形成从“芯片—模组/系统集成—终端—运营/应用”的完整产业链。其中模组在物联网

体系架构中处于网络层，是物联网产业链的关键的一环；而系统集成部件或产品处在物联网体系架构中处于感知层，两者均属于整个产业链的核心部件。

从事物联网无线通信模组相关业务的企业需拥有相关资质。这些资质对企业的技术实力、注册资本、经营业绩、研发与生产设施、管理体系与流程等提出了较高要求。公司拥有 ISO9001:2015 质量体系认证、ISO14001:2015 环境体系认证、IATF 16949:2016 汽车管理体系认证、TL9000R6.0 / R5.5 电信行业质量体系认证，这些资质在企业的技术实力、注册资本、经营业绩、研发与生产设施、管理体系与流程等提出了较高要求，成为限制其他新进企业进入本行业的壁垒之一。

物联网应用场景分散，不同垂直行业特有属性构成通信模组企业天然屏障。公司针对物联网不同垂直应用，拥有无线局域网模组、无线广域网模组、无线模组系统集成部件或产品等全产业链的解决方案，可针对各个细分市场进行定制化的开发与服务。

国内外市场认证复杂，构成竞争门槛，出口角度来看世界多个国家和地区的机构、组织和电信运营商对物联网通信模组产品实施产品资质认证，企业必须取得相关资质认证后才能进入当地市场。公司相关产品已取得全球多地机构认证。并积极拓展在欧洲、美洲、亚洲和澳洲等主要物联网通信模组市场的相关认证资质，满足全球多地市场对模组产品的资质认证要求。

此外，由于模组下游应用场景分散，针对不同行业的需求需要进行一定的定制化开发。部分行业参与者选择聚焦行业细分领域，通过和方案提供商的合作，形成有力的技术方案支撑。

2、公司竞争地位分析

公司技术研发实力雄厚，拥有 15 年以上射频技术研发经验的高级专业技术人才 20 余人，具备丰富的射频器件及物联网无线模组设计制造经验。公司同多家行业龙头公司建立了“海思半导体联合实验室”、“MTK 联合实验室”、“瑞昱半导体联合实验室”、“博通集成物联网联合实验室”、“京东智能联合实验室”、“中国电信联合实验室”、“路行通车联网联合实验室”、“胜宏科技物联网 5G 高阶 HDI 应用技术实验室”等联合实验室，与联发科、瑞昱、华为海思、ASR、紫光展锐等国内外知名芯片厂商形成了深度合作伙伴关系。通信模组具有较高的技术门槛、行业门槛、客户门槛及智能制造门槛等，兼具标准化和定制化特点，公司雄厚的行业背景、高端客户群、芯片战

略合作、自主创新研发、高端智能制造等在无线通信模组上不断快速实现突破并处于行业领先地位。

根据赛迪咨询整理，发行人开发了包括 WiFi、蓝牙、Zigbee、WiFi+蓝牙、WiFi+MCU、WiFi+MCU+蓝牙等多款 WLAN 联接模组，以适应不同的终端产品联接需求，目前在智慧家居领域，WLAN 物联网模组出货量在中国本土企业中保持全国第一。发行人智慧家庭 WLAN 模组为目前主要产品，占总出货量的 80%以上。

2020 年中国智慧家庭 WLAN 模组市场竞争格局情况如下：

序号	企业名称	WLAN 模组出货量（万个）	市场份额
1	Samsung（三星电子）	7,500	26.79%
2	四川爱联科技股份有限公司	6,900	24.64%
3	AzureWave（海华科技）	4,500	16.07%
4	高盛达控股有限公司	3,700	13.21%
5	湖南欧智通科技有限公司	3,300	11.79%
-	其他	2,100	7.50%
-	总计	28,000	100%

3、公司技术水平及技术特点

公司一直专注于物联网无线联接领域，经过多年沉淀与积累，公司已掌握多项无线通信模组核心技术，技术水平位于行业前列，并形成了一套完整的产品研制、生产控制流程和产品质量追溯体系。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 137 项有效专利，其中发明专利 10 项，实用新型专利 88 项，外观专利 39 项，形成了大量拥有自主知识产权、且经过客户使用验证的关键核心技术。

公司的核心技术水平及特点请参见本节“八、公司的技术研发情况”。

4、公司的竞争优势

（1）技术优势

自成立以来，公司始终专注于物联网无线联接领域，致力于成为全球无线联接领域一流企业，目前，公司已成为国内领先的无线局域网通信模组供应商和知名的物联网模组及物联网系统集成部件或产品的研发与智能制造基地。依托多年积累的行业经验与不断发展壮大的研发团队，公司在无线局域网模组、无线广域网模组以及基于物联网模组

的系统集成部件或产品技术上形成了较强的技术优势，主要体现在：

1) 研发技术优势

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 240 人，占公司员工总数的 32.04%、拥有 15 年以上射频技术研发经验的高级专业技术人才 20 余人。公司核心研发人员在系统总体方案规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，可为后续研发工作提供可靠的实施保障。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得授权专利 137 项、软件著作权 35 项。目前，在广域网领域，公司已经完成了高通和海思解决方案的 4G 及 5G 模组开发。在局域网领域，公司已完成华为鸿蒙 OS 模组、HiLink 生态模组、微软 Azure Sphere 安全模组、NB-IoT 模组等主要代表产品的技术研究和产品开发，实现了批量交付。公司研发技术赋能智能制造，自研 iMES 系统、销研产供有机衔接系统、定制化产测/场测软件平台等信息化系统，提升了发行人在智能制造行业的领先性。

2) 制造技术优势

公司作为行业内少数能够覆盖 WiFi、WiFi IoT、蓝牙，到广域网 NB-IoT、4G、5G 及基于模组的系统集成部件或产品等全联接领域产品的企业，在各个不同产品序列、制式模组方面具有丰富的经验，由于模组行业具有一定的技术门槛与客户门槛，又兼具标准化和定制化特点，需要以尽量简单容易的方式满足不同客户、场景的特定需求，对多种芯片、器件进行设计与集成。而由于无线模组应用场景非常广泛，各细分行业自身特点不同，行业下游呈现出碎片化的特点，发行人具备全序列无线联接产品的研发能力，拥有可以覆盖不同行业、不同制式模组的全场景的应用能力，公司产品能够提供一站式解决方案，可满足更多客户的定制化要求。

公司产品及服务获得全球客户的高度认可，多次获得“微软 Azure Sphere 最佳合作伙伴奖”、“华为鸿蒙 OS WiFi 模组合作伙伴”、“海康威视第六届供应商大会最佳服务奖”等奖项。

（2）智能制造优势

基于公司的技术积累和研发能力，公司产品具有如下智能制造优势：

1) 公司拥有行业领先的生产能力

公司重资产投入设备仪表。截至本招股说明书签署日，公司拥有 **22** 条 SMT 自动化贴片和 **62** 条综测线，年产能已达到 **13,905** 万件/年。从公司设立至今，已经具备丰富的生产制造、质控管理经验，可满足无线联接领域全序列模组、部件及终端的研发、加工、制造。

2) 生产全流程实现智能制造

公司产品生产从营销，采购，自动排查到交付实现智能制造。公司拥有完善的信息化系统和全自动化的柔性生产线，从而实现小批量、高效率的柔性智能制造，有效减少资源与能源的消耗和浪费，形成自学习、自感知、自适应、自控制的智能产线、智能车间和智能工厂，实现产品制造的高质、柔性、高效、安全。SMT 上料防错系统采用条码自动识别技术，将料盘、料枪、料槽进行条码标识，有效的规范上料流程，防上上料错误，大幅低少批量性报废，减少查料人员，节约人力成本。WMS 系统通过入库、出库、变革管理与作业模式提高数据准确性、移库、盘点和返配管理等功能，有效控制并跟踪仓库业务的物流仓库内部管理实现可视化提升收发货、库存准确性，信息化、无纸化作业，减少人员依赖减少库存的非正常损失和成本管理链。

3) 柔性制造能力支持定制生产模式

随着物联网产业不断发展，客户已经不满足于无线通信模块仅承担物联网入口的功能；客户需要融合感知、前端数据的处理和分析以及数据的接入和传输等复合性功能的一体化模块，这些功能和技术的融合将更加有利于降低产品成本、提高数据处理和传输的及时和有效性、降低产品功耗以及提高产品稳定性。上述情形需要公司研发团队对行业规范、客户需求进行分析和归类，既能满足单一客户需求，又能持续扩展行业其他应用，使产品形成新的定位和格局。公司柔性制造能力使工厂从大规模流水线生产转向规模化定制生产模式；从生产型制造向服务型制造转变，将实现从以产品为中心向以用户为中心的根本性转变。

（3）管理优势

1) 团队优势

公司作为技术型公司，管理团队呈现年轻化与国际化趋势，公司管理层一直坚持务实稳健的经营理念，致力于成为全球无线联接领域一流企业，共同创业经历使团队拥有

较强的凝聚力。公司根据业务发展需要不断优化人才结构，引进了关键管理人才和技术人才。目前已形成了一支专业互补、高效精干、负有创新开拓精神的优秀团队。此外，公司骨干广泛持有公司股份，成为公司长远发展的利益共同体，有效激发员工积极性和创造性，实现公司经营持续良性发展。

2) 管理全信息化

公司拥有完善的自研 MES 智能制造、柔性生产、一站式自动化测试系统、智能仓储系统等对生产制造过程中产品进行全流程管控与追溯、制程中产生的各类信息和数据的管控。同时公司自研开发的 MES 智能生产管理系统能够有效地支撑制造过程中的信息管理。销研产供有机衔接系统、MES 智能生产管理系统结合 ERP 财务管理系统、WMS 智能仓储系统，构建起公司整体管理信息化的框架基础。

公司自成立以来不断完善内部控制制度，通过设计并制定严谨而简明的管理流程和规范，培养员工的质量管理意识和良好的工作习惯，从研发、采购、委外加工、销售和售后服务各环节实行严格把关。公司相关产品已取得中国质量认证中心、中国无线电管理委员会强制认证要求、中国型号核准、UL 标准、德国 VDE 检测认证研究所、欧盟统一认证、美国联邦通信委员会、个人通信服务型号认证评估委员会等机构认证。并积极拓展在欧洲、美洲、亚洲和澳洲等主要物联网通信模组市场的相关认证资质，满足全球多地市场对模块产品的资质认证要求。

（4）产业链资源优势

1) 丰富的客户资源优势

公司作为领先的物联网模组提供商，在物联网爆发初期，公司就获得国内外知名企业的供货资质并持续的到高度认可，在物联网应用领域服务了众多客户。长期以来，公司始终坚持“以客户为中心的奋斗者文化”，服务于诸如海康威视、小米集团、极米科技、华为、长虹集团、美的集团、中国移动、中国电信、国家电网、微软、松下、Roku、Vestel、T-Mobile 等一大批国际知名企业客户。良好的客户资源为公司持续稳定的发展提供了保障。

公司秉承以客户为中心的理念，与客户建立了高效、快速的双向联动机制。公司积极与客户进行日常沟通，在客户提出产品概念、设想阶段便将公司产品工程师和模具工程师派驻现场联合设计开发，提出相关改进意见，缩短产品设计周期。在产品实施阶段，

公司委派专人督导产品生产全过程，并及时反馈，持续改善产品质量。

公司产品及服务获得全球客户的高度认可，多次获得“微软 Azure Sphere 最佳合作伙伴奖”、“华为鸿蒙 OS WiFi 模组合作伙伴”、“海康威视第六届供应商大会最佳服务奖”等奖项。

2) 与上游供应商具有较强的合作优势

无线通信模组市场具有产品应用类型广泛、重点应用领域集中、产业链较长、市场参与者众多等特点；客户具有需求快速变化、产品需求量大、质量要求高、关注供应效率等特点。公司与上游厂商建立了紧密的合作关系，得到了产业链上游厂商、供应链平台等的可靠支持，从而能够快速、高效、稳定、规模化地满足客户需求。

公司与国内外知名芯片厂商如联发科、瑞昱、华为海思、ASR、紫光展锐等签署了（战略）合作协议，并与部分芯片厂商建立了企业联合实验室，同时与国外知名芯片厂商高通、NXP、TI、兆易创新等已建立深度的合作关系，与上游供应商合作紧密，联系密切，具有较强的合作优势。

5、公司的竞争劣势

公司在国内智能家居、智慧城市、安防、照明等行业终端等领域已形成较大业务规模；公司在海外市场虽然已与微软等个别海外客户开展了业务合作，但是公司在海外市场布局仍处于起步阶段，海外市场的开拓需要投入大量的技术资源进行产品测试与客户认证；技术资源的投入不足将对公司业务再上一个台阶形成一定的制约。

公司当前资产规模相对较小，且主要为轻资产，筹集较大规模的资金难度相对较大。由于物联网产业正处于蓬勃发展阶段，行业内公司处于迅速扩张的竞争周期，资金来源的局限可能会对公司持续开拓其他物联网应用领域产生不利影响。

6、行业进入壁垒

（1）技术及人才壁垒

无线通信模组产品的研发需具备较强的通信技术、信号处理技术、信息处理技术等专业研发能力，还需要拥有较强的底层协议、微操作系统、与硬件紧密结合的嵌入式软件和信息处理应用平台软件开发能力。由于物联网存在先天碎片化的特征，物联网赋能不同行业转型升级，应用场景和需求的碎片化还导致物联网终端异构，终端所采集和传

送的数据与信号格式各有不同，对组网、通信和智能控制的需求各异，因此对企业的技术及人才提出较高要求。而公司拥有十五年以上的射频技术研发经验的研发人员 20 人以上，在系统总体方案规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，同时，为不断充实研发实力，公司正大力充实公司的研发团队，已拥有一支经验丰富、具备技术创新实力的研发团队，可为产品开发及服务提供可靠的实施保障。

由于物联网行业处于快速发展期，下游应用场景需求多样，且物联网模组行业颠覆性技术不断出现，技术快速迭代，产品不断推新，对企业创新能力的要求很高，需要企业长期、大量投入，针对基础性的技术领域深入实验和研究，周期长、风险大，一般的企业很难承担。目前公司与知名的物联网科研院所/校企建立合作，通过持续的技术前沿研究，已形成较好的技术前沿研究与技术创新壁垒。

（2）行业经验壁垒

物联网应用场景分散，不同垂直行业特有属性构成通信模组企业天然屏障。无线通信模组主要应用于物联网的各个细分领域，下游应用行业的开发需要企业针对客户所在行业的特点、发展趋势等进行个性化定制。同时每个物联网企业的产品具有个性化的特征，需要具备不同的射频通信技术、传感技术等实力，新进入企业难以在较短时间内通过自主研发就实现技术门槛的突破。

公司具有强大的定制化能力和行业覆盖度，针对物联网不同垂直应用领域，公司拥有无线局域网模组、无线广域网模组及基于无线模组的系统集成部件或产品等全产业链的解决方案，可针对各个细分市场进行定制化的开发与服务。同时，公司还可以围绕前述不同产品形态，根据客户需求，提供对应阶段的技术开发服务。目前，公司的产品应用范围已经覆盖了智慧家居（含白电、黑电、小家电、安防、照明等）、智慧城市（含智慧社区等）及其他等众多领域。

（3）先发优势壁垒

物联网模组，尤其是定制化物联网模组，具有较高的客户黏度。为了更好的适应物联网应用的复杂场景和客户差异化需求，需要技术支持和研发团队紧密配合，为客户研发工程师提供全面、及时和近距离的技术支持服务，以缩短客户产品研发时间。在模组供应商与客户进行深入合作，并经历时间较长的严格产品验证及测试后，企业技术支持

和产品已经形成了较高的竞争力，因此客户更换供应商的可能性较小。同时，随着物联网全场景的应用不断更新迭代，具备较为强大的下游客户关系网的模组企业可以更敏锐的瞄准行业趋势变化，快速响应客户新需求，紧跟客户的发展步伐。公司经过多年深耕发展，已建立了强大的下游客户关系网，拥有如海康威视、小米集团、微软等一批国内、国际的知名客户群体，在行业内得到了广泛的认可。同时，公司积极开发海外客户具有全球化销售及技术服务能力，为公司业务的进一步拓展奠定了渠道基础。

（4）行业资质及市场认证壁垒

从事物联网无线通信模组相关业务的企业需相关资质。这些资质对企业的技术实力、注册资本、经营业绩、研发与生产设施、管理体系与流程等提出了较高要求，成为限制其他新进企业进入本行业的壁垒之一。新进入市场者往往需要经过较长的时间来积累经验才能通过资质验证成为供应商。公司拥有 ISO9001:2015 质量体系认证、ISO14001:2015 环境体系认证、IATF 16949:2016 汽车管理体系认证、TL9000R6.0、R5.5 电信行业质量体系认证。

国外市场认证复杂，世界多个国家和地区的机构、组织和电信运营商对物联网通信模组产品实施产品资质认证，企业必须取得相关资质认证后才能进入当地市场，例如欧盟统一认证、美国联邦通信委员会认证、韩国国家认证、通讯管理事务局认证、全球认证论坛认证、个人通信服务型号认证评估委员会、澳洲认证、巴西国家通讯管理局认证等。此外，通信模组产品有复杂的软件设计，包括协议、应用、实时操作系统等，对物联网行业的不同应用需要不同的功能，构成竞争门槛。

目前，公司相关产品已取得欧盟 CE 认证、美国 FCC 认证、加拿大 IC 认证、日本 MIC 认证、韩国 KC 认证、澳洲 RCM 认证、俄罗斯 EAC 认证、中国质量认证中心、中国无线电管理委员会强制认证要求、中国型号核准等机构认证。并积极拓展在欧洲、美洲、亚洲和澳洲等主要物联网通信模组市场的相关认证资质，满足全球多地市场对模组产品的资质认证要求。

（5）智能制造壁垒

智能制造是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合，客户需求变化性和生产复杂性的提升带来了生产管理难度的增大，智能型自动化生产线涉及整体方案、机械与电控、信息化功能、零部件采购、系统集成、系统维护、系统技术升级等各

环节，并在自动化、柔性化、信息化和智能化等方面体现出各种差异性个性化需求。

制造企业，最难的是“销、研、产、供”一体化工作。销研产供一体化战略，就是一种以客户为中心的理念创新和实践，其本质是以客户为中心，以销售为龙头，将企业生产、销售、科研等资源有效地结合起来，通过对产品进行准确的市场定位，开发符合市场需求、科技含量高、附加值高的产品，从而增强企业产品的市场竞争力。而大部分企业仅仅停留在销、产环节，销研产供有机衔接将最大程度保证企业在竞争中高质量的有序发展。

公司拥有自研的销研产供有机衔接系统，通过该系统对订单交付的全流程实现了信息化管理和无纸化办公，还实现了根据订单和预测给出排产、采购、库存管理的策略参考和风险提示。公司拥有完善的自研 MES 智能制造、柔性生产、一站式自动化测试系统、智能仓储系统等对生产制造过程中产品进行全流程管控与追溯、制程中产生的各类信息和数据的管控。公司将正在不断实现全面智能化，已部署了 5G、NB-IoT 等信号站，已成为绵阳 5G 示范工厂，对产线效率、产品质量、能源消耗、客户满意度等方面有重大促进作用，可为客户提供更好的品质体验。

7、行业发展面临的机遇与挑战

（1）面临机遇

随着信息革命浪潮风起云涌，随着以物联网、AI、大数据和云计算等产业逐步成熟，万物互联时代将逐步成为现实。随着云计算基础设施的逐步完善，移动互联网的持续渗透，广域物联网的逐步推进特别是以 5G 网络为代表的通信网络逐步升温开始覆盖完善，人类社会开始进入万物互联时代。过去的互联网实现人与人的交流，移动互联网进一步提升该交流的效率，而并没有包括物体的交流；而现在的第四次信息革命浪潮将融入物体之间的交流。信息革命也被认为与实体经济深度融合的浪潮，是全球经济增长的新引擎。

随着全球物联网发展进入新一轮生态布局的战略机遇期，公司凭借无线通信领域的技术积累和突出的产品客户化能力。已布局无线高端广域网模组及部件，积极开拓 4G / 5G、V2X、WIFI 6 等高端通信模组，并率先推出了室外高速率、超低延时 5G 工业互联网和室内大带宽高速率的 WIFI 6 等模组的技术方案和产品，公司将再次抓住机遇，将获得客户认可并取得较大的市场份额。

（2）面临挑战

物联网时代已经来临，物联网不仅能改善人们的生活，还能给行业带来巨大的创新与变革。但是，物联网模组行业也面临着巨大挑战：过去一段时间，行业企业物联网建设成本高、周期长，包括物联网相关的芯片、模组成本较高，还有赖于更长时间降低成本，只有物联网终端规模连接，模组芯片价格的边际效应才能体现。同时目前部分厂商生产的物联网终端设备功耗高、安全能力差，无法很好的满足具体物联网的商业应用场景；物联网碎片化的应用场景，带来各行各业对物联网系统的需求也各不相同，各个开发商的交付能力参差不齐，由此带来了物联网通信模组标准化与定制化多元化需求，如何将定制化的物联网通信模组实现标准化，提升通用性是公司追求的目标。同时在众多的垂直应用领域，公司将重点耕耘智慧家居、智慧城市、工业物联网等行业，提升公司产品市场占有率。

（二）与同行业可比公司的比较情况

公司是涉足 WiFi、WiFi IoT、蓝牙、NB-IoT、4G、5G、AI、基于模组的系统集成部件或产品等全联接领域产品的企业。公司也是业内少有的具备“研发+市场+智能制造”完整产业链的无线模组企业，相比同行业可比公司有较强的市场竞争力。

1、同行业可比公司的经营情况

目前物联网行业内的主要企业为移远通信、广和通、有方科技、日海智能以及美格智能，五家公司均为国内 A 股上市公司，与公司在业务种类和经营模式方面相对可比，适用同样的会计准则，公司将该家企业作为可比公司进行对比分析。上述企业的具体情况请参见本节“三、行业竞争格局和公司行业地位”之“（一）行业竞争格局”。

2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况

（1）公司与主要竞争对手在市场地位和技术实力方面的比较

公司名称	市场地位	技术实力
移远通信	主要从事物联网领域蜂窝通信模组及其解决方案的设计，研发与销售服务；主要产品包括 GSM/GPRS（2G 类别）系列，WCDMA/HSPA（3G 类别）系列，LTE（4G 类别）系列，NB-IoT 系列等蜂窝通信模块，以及 GNSS 系列定位模块系列，EVB 工具系列	专业的物联网（M2M）技术的研发者和无线模组的供应商，提供物联网无线通信模组解决方案的一站式服务；国内广域网模组最大的供应商
广和通	主要从事物联网与移动互联网无线通	在通信技术、射频技术、数据传输技术、信

公司名称	市场地位	技术实力
	信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展；主要产品包括 2G、3G、4G、NB-IoT 技术的无线通信模组以及基于行业应用的通信解决方案	号处理技术上具有较强的研发实力，是无线通信技术领域拥有自主知识产权的专业产品与方案提供商
有方科技	主要从事 M2M 物联网无线通信产品和服务；提供专业的 LTE、WCDMA、EVDO、GPRS、CDMA1X、短距无线等多种通讯制式的工业模组产品以及工业物联网解决方案，拥有产品规划、工业设计、结构、硬件、软件、测试、ID、物流等完整的研发及设计体系	2G 时代，公司推出行业经典的纯数据 GPRS 模块 M590E，以差异化和高品质奠定了市场基础；2015 年物联网行业应用逐渐转向 4G 技术，公司全网通 4G 模块 N710 率先大规模商用；4G 智能 OBD 产品和“NB-IoT 的 PSM 模式下快速保存和恢复网络通路的方法”技术经行业协会认定均为业界首创
日海智能	主要从事物联网、综合通信服务以及通信设备业务；为国内外电信运营商、ICT 设备商、系统集成商以及各行业客户提供包括终端、云平台、多行业解决方案在内的物联网端到端产品和服务，以及通信网络基础设施、设备和通信服务	在持续为中国移动、中国电信、中国联通等电信运营商及各垂直行业客户提供物联网无线通讯模组、物联网云平台及智能物联网端到端解决方案服务的同时，为中国移动、中国电信、中国联通等电信运营商与中国铁塔公司提供原有有线宽带/光纤宽带网络建设解决方案及产品、移动宽带/无线站点建设解决方案及产品、通信网络的勘察、设计、施工及代维服务
美格智能	公司的主营业务包括无线通信模组及解决方案业务以及精密组件业务；主要产品包括无线通信模组及解决方案业务以及精密组件	公司基于物联网领域中不同行业应用的特殊要求，对产品进行定制化设计和研究，贴近市场和客户需求进行创新产品的开发；产品硬件设计合理、软件性能稳定，执行标准高于行业标准，具备较强的技术优势
爱联科技	公司主营业务为物联网无线联接领域无线通信模组和基于模组的系统集成部件或产品的研发、制造与销售以及相关服务的提供，业务领域覆盖家电、安防、汽车电子、智慧教育、智慧旅游、智慧城市、智慧农牧业等细分领域的应用，产品销售覆盖国内的众多龙头企业；公司主要产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品和基于物联网模组的系统集成部件或产品	拥有业内资深的物联网无线通信模组和解决方案研发团队，在射频电路设计、基带电路设计、嵌入式软件设计、通信协议以及云平台软件设计方面有较强的技术积累

注：移远通信、广和通、有方科技、日海智能、美格智能市场地位、技术实力资料来自于其 2020 年年度报告

（2）主要竞争对手在 2020 年业务及经营数据方面比较

1）经营情况对比

发行人与可比公司主营业务及收入构成情况对比如下：

公司名称	主营业务	营业收入构成
移远通信	物联网领域无线通信模组及其解决方案的	无线通信模组占比为 95.24%

	设计、生产、研发与销售服务，可提供包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案服务	
广和通	物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展	无线通信模块占比为 98.07%
有方科技	物联网无线通信模块、物联网无线通信终端和物联网无线通信解决方案的研发、生产及销售	无线通信模块、无线通信终端、无线通信解决方案占比分别为 78.76%、13.22% 及 3.59%
日海智能	以通信基础业务为基石，主要包括通信设备制造及通信工程服务业务	AI 物联网产品与方案、无线通信模组、基础设备、工程服务占比分别为 10.74%、32.40%、19.57%及 36.90%
美格智能	无线通信模组及解决方案业务	无线通信模组及解决方案占比为 93.82%
爱联科技	物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售	局域网、广域网、系统集成部件或产品占比为 75.06%、0.94%、23.49%

数据来源：移远通信、广和通、有方科技、日海智能以及美格智能 2020 年年报

2) 技术实力

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 240 人，占公司员工总数的 32.04%、拥有 15 年以上射频技术研发经验的高级专业技术人才 20 余人。公司核心研发人员在系统总体方案规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，可为后续研发工作提供可靠的实施保障。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得授权专利 137 项、软件著作权 35 项。在广域网领域，公司已经完成了高通和海思解决方案的 4G 及 5G 模组开发。在局域网领域，公司已完成华为鸿蒙 OS 模组、HiLink 生态模组、微软 Azure Sphere 安全模组、NB-IoT 模组等主要代表产品的技术研究和产品开发，实现了批量交付。公司研发技术赋能智能制造，自研 iMES 系统、销研产供有机衔接系统、定制化产测/场测软件平台等信息化系统，提升了发行人在智能制造行业的领先性。

截至 2020 年 12 月 31 日，可比公司技术实力情况如下：

	研发人员数量（人）	研发人员占比	专利数量（项）	软件著作权数量（项）
移远通信	2,366	78.21%	135	136
广和通	823	63.55%	87	52
有方科技	398	67.00%	41	80
日海智能	1,285	48.23%	累计申请专利 500 多项	
美格智能	692	86.18%	未披露	

发行人研发人员占比同可比公司相差较大的原因主要系，可比公司中移远通信、广和通、有方科技的产品均由外协厂商代工生产，美格智能报告期末生产人员数量为 0，日海智能部分工序由外协厂商完成，从而生产人员比例较低，研发人员比例较高。发行人主要以自产形式进行生产，生产人员比例较高所致。

3）衡量核心竞争力的关键业务数据、指标

发行人作为行业内少数能够覆盖从 WiFi、WiFi IoT、蓝牙，到广域网 NB-IoT、4G、5G 及基于模组的系统集成部件或产品等全联接领域产品的企业，在质量和生产能力上存在行业领先优势：

① 公司产品品质得到国内外一流企业的认可，多次获得“微软 Azure Sphere 最佳合作伙伴奖”、“华为鸿蒙 OS WiFi 模组合作伙伴”、“海康威视第六届供应商大会最佳服务奖”等奖项；

② 公司拥有行业领先的生产能力。截至本招股说明书签署日，公司拥有 22 条 SMT 自动化贴片和 62 条综测线，年产能已达到 13,905 万件/年。

发行人与同行业可比上市公司在衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的情况对比（2020 年度数据）如下，具体分析请参见“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”相关同行业对比分析部分。

公司名称	移远通信	广和通	有方科技	日海智能	美格智能	爱联科技
营业收入（万元）	610,577.94	274,357.82	57,361.58	378,336.21	112,084.56	86,820.67
净资产收益率	10.57%	19.92%	-8.83%	-22.83%	4.86%	17.64%
毛利率	20.23%	28.31%	14.67%	11.74%	21.31%	14.70%
净利率	3.10%	10.34%	-13.09%	-14.84%	2.45%	5.48%
研发费用率	11.57%	10.48%	15.24%	7.26%	12.58%	5.75%

数据来源：移远通信、广和通、有方科技、日海智能以及美格智能 2020 年年报

四、公司主营业务具体情况

（一）主要产品和服务的规模及收入情况

报告期内，公司主要产品和服务的收入一直呈上升趋势。报告期内公司的主营业务

收入如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
局域网	76,966.40	66.96%	65,165.49	75.10%	61,437.82	75.31%
系统集成	27,123.33	23.6%	20,392.09	23.50%	19,553.27	23.97%
广域网	6,151.32	5.35%	812.48	0.94%	154.96	0.19%
存储	3,337.53	2.9%	-	-	-	-
其他	1,369.93	1.19%	401.18	0.46%	434.16	0.53%
合计	114,948.50	100%	86,771.23	100.00%	81,580.20	100.00%

（二）主要产品的价格变动情况

单位：元/件

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	均价	同比增长率	均价	同比增长率	均价
局域网产品	9.33	6.51%	8.76	23.73%	7.08
广域网产品	51.06	-16.32%	61.02	154.99%	23.93
系统集成	52.89	30.24%	40.61	1.75%	39.91
存储	228.10	-	-	-	-

（三）主要产品的产量、销量及产销率情况

报告期内，公司主要产品各期的产量、销量情况如下：

时间	产品类别	产量（件）	销量（件）	产销率
2021 年度	局域网	84,669,058	82,469,541	97.40%
	广域网	1,277,586	1,204,648	94.29%
	系统集成	4,889,172	5,128,110	104.89%
	存储	148,319	146,316	98.65%
2020 年度	局域网	76,832,805	74,361,428	96.78%
	广域网	157,644	133,153	84.46%
	系统集成	5,081,573	5,021,746	98.82%
2019 年度	局域网	88,242,895	86,796,834	98.36%
	广域网	81,232	64,744	79.70%

时间	产品类别	产量（件）	销量（件）	产销率
	系统集成	5,127,230	4,899,868	95.57%

（四）主要产品的产能、产量及产能利用率情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：件

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
局域网	产量	84,669,058	76,832,805	88,242,895
	产能	128,000,000	100,000,000	65,000,000
	产能利用率	66.15%	76.83%	135.76%
广域网	产量	1,277,586	157,644	81,232
	产能	3,600,000	780,000	310,000
	产能利用率	35.49%	20.21%	26.20%
系统集成	产量	4,889,172	5,081,573	5,127,230
	产能	7,300,000	5,530,000	3,650,000
	产能利用率	66.97%	91.89%	140.47%
存储	产量	148,319	-	-
	产能	150,000	-	-
	产能利用率	98.88%	-	-

发行人生产过程的测试工序中，主要环节包括测试、加密、校准等流程，均为发行人自主进行，其他组装类环节部分工作交由外协加工商进行。测试工序中发行人自主进行的部分环节产能相对偏低，为整体生产中的制约环节，故采用测试工序的产能确定发行人产能。发行人 2019 年，因受设备及技术限制，SMT 工序均存在较大规模的外协。发行人自 2019 年下半年开始，陆续购置合计 22 条 SMT 生产线并逐步投入使用，其中 2019 年购置 4 条，2020 年购置 6 条，2021 年购置且正式投入生产 6 条，SMT 环节产能已不构成对整体产能的制约，因此不考虑将 SMT 工序产能作为公司产能。

广域网模组产能利用率较低的原因为，该系列产线均为专用产线，公司目前在逐步发展广域网业务，随着订单需求的稳步增长，产能利用率将有效提升。

（五）主要客户情况**1、2021 年度主要客户名单如下：**

序号	客户名称	收入（万元）	占营业收入的比例
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	28,697.46	24.95%
2	四川长虹电子控股集团有限公司	15,264.89	13.27%
3	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	11,828.46	10.29%
4	小米集团	11,440.33	9.95%
5	成都极米科技股份有限公司	5,624.06	4.89%
合计		72,836.31	63.35%

2、2020 年主要客户名单如下：

序号	客户名称	收入（万元）	占营业收入的比例
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	25,639.14	29.53%
2	四川长虹电子控股集团有限公司	10,897.37	12.55%
3	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	8,524.56	9.82%
4	成都极米科技股份有限公司	7,493.05	8.63%
5	小米集团	6,563.76	7.56%
合计		59,117.87	68.09%

3、2019 年主要客户名单如下：

序号	客户名称	收入（万元）	占营业收入的比例
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	22,548.69	27.47%
2	四川长虹电子控股集团有限公司	15,067.93	18.36%
3	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	7,032.66	8.57%
4	深圳市必联电子有限公司	6,454.68	7.86%
5	深圳博芯科技股份有限公司	5,899.44	7.19%
合计		57,003.40	69.45%

注：上述数据对属于同一控制下的客户进行合并计算，其中：

①杭州海康威视数字技术股份有限公司，为杭州海康威视科技有限公司、杭州萤石网络有限公司、重庆海康威视科技有限公司、杭州萤石软件有限公司、杭州海康威视电子有限公司、杭州海康智能科技有限公司；

②四川长虹电子控股集团有限公司，为四川长虹网络科技有限责任公司、广东长虹电子有限公司、四川长虹电器股份有限公司、四川长虹空调有限公司、长虹美菱股份有限公司、广元长虹电子科技有限公司、四川长虹精密电子科技有限公司、合肥长虹实业有限公司、四川长虹器件科技有限公司、四川爱创科技有限公司、四川长虹教育科技有限公司、四川长虹格润环保科技股份有限公司、四川长虹电子部品有限公司、长虹美菱日电科技有限公司、宏源地能热泵科技（中山）有限公司、四川长虹佳华信息产品有限责任公司、四川虹微技术有限公司、北京长虹佳华智能系统有限公司、远信融资租赁有限公司、湖南格兰博智能科技有限责任公司、合肥长虹美菱生活电器有限公司、四川虹美智能科技有限公司、中山长虹电器有限公司、**四川启睿克科技有限公司、四川安思飞科技有限公司**；

③青岛海达源采购服务有限公司及其关联方，为青岛海达源采购服务有限公司、青岛海尔科技有限公司、**青岛国创智能家电研究院有限公司**；

④成都极米科技股份有限公司，为成都极米科技股份有限公司、宜宾市极米光电有限公司；

⑤小米集团，为小米通讯技术有限公司、北京小米电子产品有限公司；

报告期内，公司的前五大客户销售金额占当期营业收入的比例为 69.45%、68.09% 及 **63.35%**。公司不存在单一客户销售占比超过 50%或严重依赖于少数客户的情况。行业内可比公司报告期内不存在单一客户销售占比超过 50%的情况，发行人销售金额占比符合行业特性。

报告期内发行人前五大客户的毛利占当期总毛利的 63.50%、67.33%及 **50.99%**。发行人不存在单一大客户毛利占比较高的情况。公司对长虹集团不存在重大依赖，且长虹集团对发行人持续经营能力不构成重大不利影响。行业内可比公司未披露单一客户毛利率占比超过 50%的情况。

除长虹集团及其下属公司外，前述其他主要客户与发行人之间不存在关联关系，与发行人控股股东长虹集团、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员亦不存在关联关系；除长虹集团为发行人控股股东，长虹器件为发行人的前股东外，前述其他主要客户及其控股股东、实际控制人不存在为发行人前员工、前关联方、前股东等可能导致利益倾斜的情形。发行人所在的物联网模组行业整体较为成熟，下游应用市场广泛，市场规模较大，不存在依赖某一客户的情况。

长虹集团内，发行人不存在向关联企业销售产品并由关联企业直接卖出的情况。发行人向长虹集团内关联方主要销售局域网模组产品，用于其对外销售的终端产品生产所用。

报告期内，公司前五大客户变动与公司业务扩展相匹配，其中 2020 年新增前五大客户为成都极米科技股份有限公司、小米集团，2021 年无新增前五大客户。

成都极米科技股份有限公司，成立时间为2013年11月18日，同发行人2017年开始合作，为以前年度客户，2020年委托发行人生产多功能模组（板卡），因业务销售额较高成为新增的前五大客户。发行人作为其主要产品的原材料多功能模组（板卡）的供应商，与该客户的业务合作稳定，未来具有持续性。

小米集团，成立时间为2010年1月5日，同发行人2017年开始合作，为以前年度客户，2020年因业务销售额增长成为新增的前五大客户。发行人作为其模组的供应商，与该客户的业务合作稳定，未来具有持续性。

（六）客户与供应商重叠情况

报告期内，对于客户供应商重叠情况，具体分以下情况：

情况一：从部分客户处购买原材料生产产品向该客户销售的情况

报告期内，发行人的部分客户采购上游的芯片及其他电子元器件销售给发行人，发行人将上述原材料加工为产成品（主要包括局域网和广域网模组）后再销售给客户，该情况采用净额法核算收入。

客户要求发行人采用购买原材料并进行资金结算的业务合作模式，即“进料加工”模式，其主要原因包括：（1）控制成本，即控制电子元器件的采购价格；（2）保证产品质量，使用符合客户质量要求的原材料；（3）对上游材料存在要求，客户独立采购个性化的原材料可以有效提高供应效率。

虽然发行人和该等客户的交易采用分别签订购销合同的形式，但是鉴于公司向该等客户采购原材料的订单与对该等客户销售产品的订单存在匹配关系，公司并未承担与所采购的原材料相关的经济风险，且公司只具备对加工费的定价权，因此发行人与该等客户的模组加工业务的交易实质属于“进料加工”业务。按照实质重于形式的原则，并根据《企业会计准则》规定，发行人对该等客户的销售和采购金额进行净额法调整，仅对加工费确认收入。

情况二：向客户采购部分原材料情况

报告期内，发行人因业务需要存在向部分客户提供局域网模组和系统集成业务，同时该客户向发行人销售原材料的情况。

报告期内，对于客户供应商重叠情况，不同情况下的购销内容、金额及占当期采购

总额及销售总额占比如下：

名称	销售 /采购	具体内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
情况一（净额法核算收入）								
小米通讯 技术有限公司	采购	专用芯片、晶体、 阻容件等	9,340.52	/	5,108.55	/	5,178.12	/
	-净额法 调整后		2,083.10	1.93	2,049.27	2.50	282.48	0.38
	销售	局域网模组	18,697.75	/	9,623.04	/	8,879.39	/
	-净额法 调整后		11,440.33	9.95	6,563.76	7.56	3,983.75	4.85
广州视源 电子科技 股份有限 公司	采购	专用芯片、晶体、 阻容件、插座、 印制板等	-	/	-0.00	/	1,023.49	/
	-净额法 调整后		-	0.00	-0.00	0.00	165.34	0.22
	销售	局域网模组	1,310.67	/	2,596.47	/	4,680.39	/
	-净额法 调整后		1,310.67	1.14	2,596.47	2.99	3,822.25	4.66
成都极米 科技股份 有限公司	采购	专用芯片、阻容 件、工装等	6,195.43	/	18,854.56	/	1,045.64	/
	-净额法 调整后		-160.36	-0.15	1,737.55	2.12	1,045.64	1.41
	销售	局域网模组及原 材料	11,979.85	/	24,610.06	/	1,659.02	/
	-净额法 调整后		5,624.06	4.89	7,493.05	8.63	1,659.02	2.02
深圳市必 联电子有 限公司	采购	专用芯片、印制 板等	1,275.31	/	3,561.48	/	5,576.39	/
	-净额法 调整后		0.02	0.00	334.85	0.41	1,621.88	2.18
	销售	局域网模组和提 供技术开发服务 及原材料	5,937.65	/	8,888.87	/	10,409.19	/
	-净额法 调整后		4,662.36	4.05	5,662.24	6.52	6,454.68	7.86
青岛易来 智能科技 股份有限 公司	采购	专用芯片、晶体、 阻容件等	751.37	/	329.50	/	2,353.49	/
	-净额法 调整后		132.79	0.12	138.15	0.17	1,722.46	2.32
	销售	局域网模组	1,894.40	/	740.83	/	1,048.36	/
	-净额法 调整后		1,275.82	1.11	549.48	0.63	417.34	0.51
深圳淇诺 科技有限 公司	采购	专用芯片	3,765.47	/	4,017.50	/	441.22	/
	-净额法 调整后		3,692.42	3.42	3,979.37	4.85	441.22	0.59
	销售	局域网和广域网 模组	2,425.69		292.57	/	5.04	/
	-净额法 调整后		2,352.64	2.05	254.45	0.29	5.04	0.01
深圳市安 费诺电子 科技有限	采购	专用芯片	-	/	817.35	/	323.70	/
	-净额法		-	0.00	1.61	0.00	-	0.00

名称	销售/采购	具体内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额 （万元）	占比 （%）	金额 （万元）	占比 （%）	金额 （万元）	占比 （%）
公司	调整后							
	销售	局域网模组	185.87	/	1,114.12	/	559.52	/
	-净额法调整后		185.87	0.16	298.38	0.34	235.82	0.29
	杭州海康威视科技有限公司	采购	部分专用原材料	675.51	/	158.05	/	24.05
-净额法调整后		78.72		0.07	158.05	0.19%	24.05	0.03
销售		局域网模组和系统集成	29,294.25	/	25,639.14	/	22,548.69	/
-净额法调整后			28,697.46	24.95	25,639.14	29.53	22,548.69	27.47
捷兴科技（深圳）有限公司	采购	专用芯片	65.05	/	6.01	/	-	/
	-净额法调整后		15.99	0.01	6.01	0.01	-	0.00
	销售	局域网和广域网模组	3,221.81	/	1,993.17	/	125.38	/
	-净额法调整后		3,172.74	2.76	1,993.17	2.30	125.38	0.15
深圳博芯科技股份有限公司	采购	部分专用芯片	55.68	/	26.35	/	17.44	/
	-净额法调整后		49.89	0.05	26.35	0.03	17.44	0.02
	销售	局域网模组	59.77	/	63.94	/	5,899.44	/
	-净额法调整后		53.98	0.05	63.94	0.07	5,899.44	7.19
松下电器（中国）有限公司	采购	插座类产品	10.46	/	0.96	/	-	/
	-净额法调整后		-	0.00	0.96	0.00	-	0.00
	销售	局域网模组	688.04	/	214.45	/	68.34	/
	-净额法调整后		677.57	0.59	214.45	0.25	68.34	0.08
情况二（总额法核算）								
四川长虹精密电子科技有限公司	采购	SMT 产线、SMT 加工服务	158.70	0.15	789.46	0.96	6,238.64	8.40
	销售	原材料、模组，租赁产线	-	0.00	0.15	0.00	480.38	0.59
四川长虹电器股份有限公司	采购	原材料及辅料，加工费、能源费	74.94	0.07	71.96	0.09	843.52	1.14
	销售	局域网模组	1,863.96	1.62	1,717.09	1.98	2,512.46	3.06
四川九州电子科技股份有限公司	采购	适配器	462.54	0.43	1.71	0.00	-	0.00
	销售	模组	40.18	0.03	153.66	0.18	896.82	1.09

注：1、除长虹集团外，其他公司统计口径为同控合并口径；松下电器（中国）有限公司为松下电

器全球采购（中国）有限公司、松下电器研究开发（苏州）有限公司、松下家电研究开发（杭州）有限公司、广州松下空调器有限公司、杭州松下家用电器有限公司；2、情况二下披露口径为报告期内任意一期同期采购销售金额均超过 10 万元；3、为了直观反映收入、成本净额法抵消对重叠客户和供应商的销售、采购的影响，因此在统计上表当中列示的净额法调整后采购额仅扣除了净额法抵消营业成本的影响，未统计考虑期初、期末库存受托加工原材料对采购总额的影响；4、表格内采购金额为负的原因主要系净额法核算收入后，调整的采购金额部分为前一年度采购的原材料

（七）客户与竞争对手重叠情况

报告期内，发行人客户深圳市必联电子有限公司主营业务存在物联网模组的生产销售，为发行人竞争对手。发行人在公司设立初期和必联电子合作拓展安防领域，深圳市必联电子有限公司产能受限无法满足订单要求，从而委托发行人生产部分产品。由于该系列产品毛利率偏低，伴随爱联科技各领域市场快速增长，预计与该客户合作的规模及占比将逐年降低。

报告期内，发行人对必联电子的销售金额及占比如下：

	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
深圳市必联电子有限公司	4,662.36	4.05	5,662.24	6.52	6,454.68	7.86

五、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购价格变动情况

种类	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶体	数量（万个）	9,631.16	7,947.86	7,583.68
	金额（万元）	3,162.55	2,503.77	2,455.61
	平均单价（元/个）	0.33	0.32	0.32
	单价变动幅度	4.24%	-2.71%	-
	占总采购金额比例	2.55%	2.32%	2.89%
芯片	数量（万片）	18,174.85	16,292.05	14,595.76
	金额（万元）	74,710.05	69,895.71	52,243.86
	平均单价（元/片）	4.11	4.29	3.58
	单价变动幅度	-4.19%	19.86%	-
	占总采购金额比例	60.16%	64.76%	61.52%

种类	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
印制板	数量（万个）	10,938.84	8,689.81	7,944.16
	金额（万元）	6,968.25	5,838.02	4,426.76
	平均单价（元/个）	0.64	0.67	0.56
	单价变动幅度	-5.18%	20.56%	-
	占总采购金额比例	5.61%	5.41%	5.21%
阻容件	数量（万个）	430,629.55	384,422.49	327,795.85
	金额（万元）	4,119.67	3,925.31	3,729.45
	平均单价（元/个）	0.0096	0.0102	0.0114
	单价变动幅度	-6.31%	-10.25%	-
	占总采购金额比例	3.32%	3.64%	4.39%
总采购金额		124,195.25	107,932.36	84,919.86

1、晶体价格变动分析

报告期内，公司晶体平均采购单价分别为 0.32 元/个、0.32 元/个、0.33 元/个。由于晶体属于标准化部件，行业已经非常成熟，采购单价稳定。

2、芯片价格变动分析

报告期内，公司芯片期间平均采购单价分别为 3.58 元/片、4.29 元/片、4.11 元/片，单价总体保持相对稳定。2020 年公司芯片平均采购价格较上年上涨 19.86%，增幅相对较大主要原因为：（1）受到产品升级影响，公司芯片采购结构发生了一定的变化，单价为 78.45 元/片的无线图像传感处理芯片等高单价芯片 2020 年较上年采购数量增加了 152.09 万片，高单价的芯片采购量上升导致整体采购均价出现了一定程度的上涨。（2）部分公司使用的芯片单价有所上升，2020 年控制类等通用芯片采购单价较 2019 年提高 12.66%，存储类芯片采购单价较 2019 年提高 163.89%，主要系部分芯片单价增长以及芯片规格不同导致。2021 年，公司芯片平均采购价格较 2020 年全年平均价格下降 4.19%，主要系采购产品的结构略有变化，单价较高的无线图像传感处理芯片采购数量有较大下降。该类芯片主要用于向成都市极米科技有限公司销售的产品，发行人同成都极米的交易规模下降导致该类芯片采购规模下降。报告期内，公司采购的芯片价格情况如下：

芯片分类	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	采购数量 (万片)	采购总金额 (万元)	采购均价 (元/片)	采购数量 (万片)	采购总金额 (万元)	采购均价 (元/片)	采购数量 (万片)	采购总金额 (万元)	采购均价 (元/片)
控制类	8,957.76	60,663.96	6.77	7,540.18	47,844.39	6.35	8,618.91	48,543.10	5.63
存储类	2,281.23	6,393.10	2.80	2,491.55	7,121.41	2.86	1,738.02	1,882.46	1.08
电源类	5,529.26	1,625.83	0.29	5,179.68	1,540.78	0.30	3,607.56	962.52	0.27
无线图像 传感处理 芯片	64.73	4,491.49	69.39	160.38	12,314.23	76.78	8.29	633.48	76.39
逻辑类	38.57	34.77	0.90	130.72	139.58	1.07	4.16	5.17	1.24
其它	1,303.30	1,500.90	1.15	789.54	935.32	1.18	618.81	217.13	0.35
合计	18,174.85	74,710.05	4.11	16,292.05	69,895.71	4.29	14,595.76	52,243.86	3.58

3、印制板价格变动分析

报告期内，公司印制板平均采购单价分别为 0.56 元/个、0.67 元/个、**0.64** 元/个。2020 年平均采购价格较上一年上涨 20.56%，印制板采购单价的上涨主要系原材料价格上涨所致，符合行业趋势。2021 年印制板单价略有下降。

4、阻容件价格变动分析

报告期内，公司阻容件采购均价分别为 0.0114 元/个、0.0102 元/个、**0.0096** 元/个。由于阻容件属于标准化部件，行业已经非常成熟，采购单价相对稳定。

（二）能源采购情况

报告期内能源采购情况如下表所示：

种类	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电	数量（万度）	435.54	306.24	93.38
	金额（万元）	254.26	177.91	65.98
	平均单价（元/度）	0.58	0.58	0.71
水	数量（万吨）	1.09	0.58	0.82
	金额（万元）	4.45	2.19	3.39
	平均单价（元/吨）	4.08	3.79	4.16
压缩空气	数量（立方米）	387.01	226.65	116.23
	金额（万元）	71.98	42.16	21.62
	平均单价（元/立方米）	0.19	0.19	0.19

注：2020 年度电费为享受疫情电费补贴后的费用

报告期内，公司能源采购情况整体保持稳定增长的趋势，与公司产量增长基本保持一致。2020 年度，公司用电数量和金额大幅度提升，相较 2019 年度全年增加了 212.86 万度，主要原因是公司引进的 SMT 设备大规模投产，而 SMT 设备耗电量高于其他生产线，导致公司用电量大幅度上升。

（三）主要设备采购情况

报告期内主要设备采购情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
SMT 工序设备	4,781.57	4,871.80	2,666.59
测试工序设备	2,380.11	399.10	245.31
组装工序设备	434.52	191.51	112.61
研发设备	517.42	192.20	173.73
其他辅助设备	265.86	119.80	27.01
合计	8,379.47	5,774.40	3,225.25

报告期内，公司主要设备采购总额分别为 3,225.25 万元、5,774.40 万元和 **8,379.47 万元**。公司采购设备相对多元，2019 年与 2020 年 SMT 设备采购开支较大，主要原因系公司处于新建产能扩张需求加大了设备采购力度。2021 年，公司提前购置部分募投项目拟购置设备进行产能布局，**主要包括 SMT 及测试工序设备**。

（四）主要供应商

1、2021 年度主要供应商名单如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比例
1	HOGA TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED	18,982.31	17.58%
2	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	9,268.84	8.59%
3	乐鑫信息科技（上海）股份有限公司	4,813.67	4.46%
4	美亚电子科技有限公司	3,719.79	3.45%
5	深圳淇诺科技有限公司	3,692.42	3.42%

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比例
	合计	40,477.04	37.50%

2、2020 年度主要供应商名单如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比例
1	中国中电国际信息服务有限公司	14,791.80	18.02%
2	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	8,730.34	10.64%
3	HOGA TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED	5,174.08	6.30%
4	深圳淇诺科技有限公司	3,979.37	4.85%
5	深圳顺络电子股份有限公司	2,425.07	2.95%
	合计	35,100.66	42.77%

3、2019 年度主要供应商名单如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占当期采购总额比例
1	中国中电国际信息服务有限公司	14,556.12	19.60%
2	四川长虹电子控股集团有限公司	8,260.55	11.12%
3	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	7,504.30	10.11%
4	Beken Technologies Limited	5,189.30	6.99%
5	WT MICROELECTRONICS (HONG KONG) LIMITED	3,945.47	5.31%
	合计	39,455.74	53.13%

注：上述数据对属于同一控制下的供应商进行合并计算，其中：

①中国中电国际信息服务有限公司，为香港产融发展有限公司、深圳中电国际信息科技有限公司、深圳中电投资股份有限公司、CEAC INTERNATIONAL LIMITED、CEAC TECHNOLOGY HK LIMITED；

②深圳淇诺科技有限公司，为深圳淇诺科技有限公司、淇诺（香港）有限公司；

③深圳顺络电子股份有限公司，为深圳顺络电子股份有限公司、衢州顺络电路板有限公司；

④四川长虹电子控股集团有限公司，为四川长虹包装印务有限公司、四川长虹精密电子科技有限公司、四川长虹电子部品有限公司、四川长虹电器股份有限公司、四川长虹技佳精工有限公司、四川长虹模塑科技有限公司、四川长虹智能制造技术有限公司、四川长虹器件科技有限公司、四川长虹佳华信息产品有限责任公司、四川长虹电源有限责任公司、四川长虹空调有限公司、四川爱创科技有限公司、四川虹信软件股份有限公司、四川长虹网络科技有限责任公司、四川长虹虹佳科技有限公司、四川虹微技术有限公司、四川华丰科技股份有限公司、四川安思飞科技有限公司、四川虹林包装科技有限公司；

报告期内，公司的前五大供应商采购金额占当期采购总额的比例为 53.13%、42.77% 和 37.50%。发行人对单一供应商的采购金额占当期采购总额相对较小，不存在单一供应商采购占比超过 50%或严重依赖少数供应商的情形。除长虹集团及其下属公司外，前述其他主要供应商与发行人之间不存在关联关系，与发行人控股股东长虹集团、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员亦不存在关联关系；除长虹集团为发行人控股股东，长虹器件为发行人的前股东外，前述其他主要供应商及其控股股东、实际控制人不存在为发行人前员工、前关联方、前股东等可能导致利益倾斜的情形。

2020 年新增供应商为 HOGA TECHNOLOGY（HK）CO., LIMITED、深圳淇诺科技有限公司、深圳顺络电子股份有限公司；2021 年新增前五大供应商为美亚电子科技有限公司、乐鑫信息科技（上海）股份有限公司。发行人同供应商的采购模式为按需求下订单，结算方式为月结。

HOGA TECHNOLOGY（HK）CO., LIMITED 成立于 2011 年，同发行人于 2019 年 4 月开始合作，为芯片原厂贸易商，为 2020 年新增前五大供应商，主要系芯片原厂对代理商进行调整，从 2018 年由香港产融发展有限公司调整为 HOGA TECHNOLOGY（HK）CO., LIMITED。

深圳淇诺科技有限公司成立于 2003 年 5 月 30 日，同发行人于 2018 年开始合作，为芯片、模组产品贸易商。因 2020 年交易规模增长，成为新增前五大供应商。

深圳顺络电子股份有限公司成立于 2000 年 9 月 8 日，自发行人成立以来开始合作，为发行人配套供应印制电路板和电感类产品。因 2020 年交易规模增长，成为新增前五大供应商。

美亚电子科技有限公司成立于 1986 年 1 月 7 日，同发行人 2020 年开始合作，向发行人销售 SMT 设备。因发行人购置大量生产设备逐步扩建产能，而其中 SMT 设备价值相对较高，与该供应商交易规模较大，2021 年该供应商成为前五大供应商。

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司成立于 2008 年 4 月 29 日，自发行人成立以来开始合作，为发行人提供芯片。因 2021 年交易规模增长，成为新增前五大供应商。

六、固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、固定资产总体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要固定资产为仪器仪表和专用设备，公司拥有的固定资产的总体情况如下：

项目	原值（万元）	账面价值（万元）	成新率
仪器仪表	2,914.89	1,828.52	62.73%
专用设备	15,688.42	13,192.74	84.09%
合计	18,603.31	15,021.26	80.75%

2、主要生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的账面价值在 50 万元以上的主要生产设备的原值为 15,809.00 万元，累计折旧为 2,735.21 万元，账面价值为 13,073.79 万元。公司拥有的主要生产设备为购买取得，目前关键生产设备使用情况良好，能够保证公司的持续经营。

公司账面价值在 50 万元以上的主要生产设备如下：

序号	设备名称	数量（个）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	模组型高速多功能贴片机	10	4,815.33	3,910.79	81.22%
2	贴片机	15	1,956.02	1,704.39	87.14%
3	无线网络测试仪	71	829.95	324.74	39.13%
4	回流焊	8	342.82	276.50	80.65%
5	全自动焊膏印刷机	14	585.31	536.54	91.67%
6	性能测试自动化平台	6	415.46	177.00	42.60%
7	在线 SPI	12	414.05	377.53	91.18%
8	智能流水线自动化设备	1	212.42	149.36	70.31%
9	丝印机	4	155.85	109.58	70.31%
10	模块自动测试机	12	217.70	195.12	89.63%
11	在线 AOI	5	125.04	108.96	87.14%
12	X 射线检查设备	1	107.96	94.08	87.14%
13	在线 SPI 锡膏检测仪	4	118.74	83.49	70.31%

序号	设备名称	数量（个）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
14	全自动写程器	3	146.70	79.43	54.15%
15	宽带无线通信综合测试仪	1	142.60	59.81	41.94%
16	无线网络多路测试仪 8 端口	6	140.40	58.89	41.94%
17	离线 AOI	4	76.09	66.30	87.14%
18	综测仪	4	71.20	53.35	74.93%
19	无线通讯综合测试仪	5	84.07	70.76	84.16%
20	5G 自动测试线	3	789.38	765.58	96.98%
21	5G 综合测试仪	2	203.54	188.31	92.52%
22	5G 型高速多功能贴片机	3	1,400.15	1,330.87	95.05%
23	WIFI 测试自动化设备	10	864.67	847.58	98.02%
24	单轨氮气回流焊	4	216.00	205.32	95.05%
25	综合测试仪（二手）	17	148.50	141.77	95.47%
26	双轨氮气回流焊	2	128.05	121.71	95.05%
27	在线双轨 3DAOI	2	126.07	119.83	95.05%
28	WIFI 综合测试仪	10	119.47	119.47	100.00%
29	高速示波器	1	119.38	119.38	100.00%
30	全自动在线分板机	2	84.34	84.34	100.00%
31	上下板和传输装置	6	79.43	75.50	95.05%
32	全自动激光打标机	4	70.80	65.20	92.08%
33	极致汇仪综测仪	6	69.86	64.28	92.02%
34	光学自动检测仪（在线 AOI）	4	88.59	62.29	70.31%
35	在线 AOI	3	63.72	60.56	95.05%
36	测试 PC 平台	144	57.60	55.89	97.03%
37	在线单轨 3DAOI	1	58.00	55.13	95.05%
38	自动分板机	2	52.83	52.83	100.00%
39	在线紫外激光打标机	3	52.83	50.74	96.04%
40	在线 AOI (3D)	1	58.05	50.58	87.14%

3、主要设备匹配收入情况

报告期各期末，公司机器设备原值占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
机器设备原值	18,603.31	11,627.36	5,845.18
营业收入	115,004.49	86,820.67	82,076.81
机器设备占当期营业收入比例	16.18%	13.39%	7.12%
产能（件）	139,050,000	106,310,000	68,960,000

2019 年，发行人向长虹精密采购 4 条 SMT 生产线，故机器设备占当期营业收入的比例有一定增加；2020 年，发行人对外通过招标采购 6 条 SMT 生产线以增加产能，相关设备于 2020 年 11 月转固逐步开始投入，因此机器设备占当期营业收入比例进一步提高；2021 年，发行人采购多项设备持续布局产能，部分设备尚未转固，因此机器设备原值增长较小。发行人不存在重大异常情形，机器设备原值与经营规模相匹配。

报告期内，可比公司机器设备原值占当期营业收入的比例情况如下：

单位：万元

公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
移远通信	机器设备原值	—	68,777.66	20,779.36
	营业收入	—	610,577.94	412,974.60
	机器设备占当期营业收入比例	—	11.26%	5.03%
广和通	机器设备原值	—	9,100.85	5,429.88
	营业收入	—	274,357.82	191,507.09
	机器设备占当期营业收入比例	—	3.32%	2.84%
有方科技	机器设备原值	—	20,438.53	1,321.64
	营业收入	—	57,361.58	78,216.73
	机器设备占当期营业收入比例	—	35.63%	1.69%
日海智能	机器设备原值	—	56,103.25	53,338.15
	营业收入	—	378,336.21	463,981.59
	机器设备占当期营业收入比例	—	14.83%	11.50%
美格智能	机器设备原值	—	3,267.63	2,462.95
	营业收入	—	112,084.56	93,283.50
	机器设备占当期营业收入比例	—	2.92%	2.64%

资料来源：移远通信、广和通、有方科技、日海智能、美格智能 2019 年、2020 年年报；2021 年年报尚未披露

移远通信产品均由外协厂商代工生产，2020 年度固定资产增长主要系为应对未来生产和销售规模扩张，增加购置研发设备和工厂生产设备、以及购入合肥研发大楼所致；广和通产品均由外协厂商代工生产；有方科技产品均由外协加工厂代工生产，2020 年固定资产增长主要为购置房屋建筑物；日海智能采用自产和外协相结合的生产方式；美格智能 2019、2020 年末员工构成中均无生产人员，主要生产工序交由外协企业完成。

可比公司中，日海智能与公司的生产方式较为可比，为自产和外协相结合的方式，与发行人固定资产原值占当期收入的比例接近。

4、房屋建筑

截至本招股说明书签署日，公司不存在拥有已取得权属证书的房屋建筑的情形。

5、租赁房屋建筑

截至本招股说明书签署日，公司租赁房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	房屋用途	租赁面积(m ²)	租赁期间	年租金(万元)
1	爱联科技	长虹集团	绵阳市安州区花菱镇工业园区(辽安路东侧)	生产经营	16,375	2021.1.1-2025.12.31 (租赁面积中的835 m ² 自2021.5.1起租)	第一年 169.02 万元；第二至第五年 171.94 万元
2	爱联科技	长虹集团	绵阳市安州区花菱镇工业园区(辽安路东侧)	生产经营	10,886.13	2021.11.1-2025.12.31	第一年 19.05 万元；第二至第五年 114.30 万元
3	爱联有限	成都长虹电子科技有限公司	成都长虹科技大厦 A 栋 33 层	办公	114.86	2021.10.10-2022.10.9	9.57
4	爱联科技	深圳长虹科技有限责任公司	深圳市南山区沙河西路长虹科技大厦	办公	卡位 4 个(即工位)	2021.5.1-2022.4.30	4.8
5	爱联科技	西安中兴新软件有限责任公司	西安市高新区唐延南路 10 号中兴产业园主楼 G501 室	自用经营	1,539	2021.7.1-2023.6.30	129.276
6	爱联有限	绵阳富腾实业有限公司	绵阳市安州区工业园区中小企业创业园	职工宿舍	370	2022. 1. 5-2023. 1. 4	1.55
7	爱联有限	绵阳富腾实业有限公司	绵阳市安州区工业园区中小企业创业园	职工宿舍	555	2019.3.11-2022.3.10	免费
8	爱联有限	绵阳富腾实业有限公司	绵阳市安州区工业园区中小企业创业园	职工宿舍	370	2020.1.5-2023.1.4	1.55
9	爱联科技	绵阳富腾实业有限公司	绵阳市安州区工业园区中小企业创业园	职工宿舍	370	2021.9.29-2022.9.28	1.55

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	房屋用途	租赁面积(m ²)	租赁期间	年租金(万元)
			园				
10	爱联科技	绵阳富腾实业有限公司	绵阳市安州区工业园区中小企业创业园	职工宿舍	370	2022. 1. 15-2023. 1. 14	1.55

注：基于四川绵阳安州工业园委员会的扶持政策，公司享受部分安州工业园区员工宿舍房租三年免除。

针对上表第 1-2 项，发行人位于绵阳安州区工业园厂房（以下简称“绵阳厂房”）租赁自控股股东长虹集团，为发行人主要的生产经营场所，对发行人的重要程度较高。

2021 年 1 月 1 日、2021 年 5 月 1 日、2021 年 11 月 10 日，发行人与长虹集团分别签订《房产租赁合同》《房产租赁合同补充协议》以及《房产租赁合同》，约定租赁绵阳厂房至 2025 年 12 月 31 日。同时，发行人拟采用本次募集资金受让长虹集团所持有的包括绵阳厂房在内的位于绵阳市安州区科兴路 3 号的工业用途的国有土地使用权及其地上房屋，同时在宗地预留地块上新增募投项目。2021 年 2 月 9 日，发行人与长虹集团签订《合作协议》，长虹集团承诺如果发行人上市募资成功，将在符合相关法律规定的前提下，按照市场公允价格将上述资产转让给发行人，并积极配合发行人签署所需的法律文件、办理权属变更手续等相关事项。

鉴于发行人已与长虹集团就绵阳厂房签订租赁期限至 2025 年 12 月 31 日的租赁合同、交易定价公允，并以上市为条件作出资产转让安排，且双方未因厂房租赁造成办公场所、机构或人员混同的情形或发生争议或纠纷，发行人租赁使用控股股东所有的绵阳厂房不对发行人的资产完整性和独立性构成重大不利影响。

发行人上述第 3、4 项租赁房产为发行人位于成都、深圳的办公场地，涉及的租赁面积较小、人员较少，对发行人的重要程度较低，且可替代性较强，因此该等房产未投入发行人。发行人租赁使用该等关联方所有的办公场地不对发行人的资产完整性和独立性构成重大不利影响。

（二）无形资产

1、无形资产总体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产的总体情况如下：

项目	原值（万元）	累计摊销（万元）	账面价值（万元）

特许权使用费	1, 195. 70	178. 72	1, 016. 97
软件	325. 85	76. 38	249. 47
合计	1, 521. 54	255. 10	1, 266. 44

2、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司不存在拥有已取得权属证书的土地使用权的情形。

3、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得中国境内注册商标共 35 项，不存在境外注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	注册号	商标/商标名称	国际分类	专用权期限	取得方式
1	爱联科技	26387188		第 42 类	2019.1.21-2029.1.20	原始取得
2	爱联科技	26383695		第 7 类	2019.2.7-2029.2.6	原始取得
3	爱联科技	26394717		第 11 类	2018.8.28-2028.8.27	原始取得
4	爱联科技	26386166		第 28 类	2019.2.7-2029.2.6	原始取得
5	爱联科技	26387161		第 40 类	2018.8.28-2028.8.27	原始取得
6	爱联科技	26391575		第 10 类	2018.9.14-2028.9.13	原始取得
7	爱联科技	26389624		第 35 类	2019.2.7-2029.2.6	原始取得
8	爱联科技	26383245		第 37 类	2019.1.21-2029.1.20	原始取得
9	爱联科技	26380096		第 41 类	2019.1.21-2029.1.20	原始取得
10	爱联科技	26392514		第 28 类	2019.1.21-2029.1.20	原始取得
11	爱联科技	26378413		第 12 类	2018.10.14-2028.10.13	原始取得
12	爱联科技	26382168		第 45 类	2018.8.28-2028.8.27	原始取得

序号	权利人	注册号	商标/商标名称	国际分类	专用权期限	取得方式
13	爱联科技	26393949		第 7 类	2019.2.7-2029.2.6	原始取得
14	爱联科技	26398930		第 40 类	2018.8.28-2028.8.27	原始取得
15	爱联科技	26396978		第 35 类	2019.2.7-2029.2.6	原始取得
16	爱联科技	26378493		第 37 类	2019.1.21-2029.1.20	原始取得
17	爱联科技	22714899		第 9 类	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
18	爱联科技	22714819		第 9 类	2018.4.21-2028.4.20	原始取得
19	爱联科技	22714747		第 9 类	2018.4.14-2028.4.13	原始取得
20	爱联科技	51604537		第 38 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
21	爱联科技	51604456		第 9 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
22	爱联科技	51604446		第 9 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
23	爱联科技	51599677		第 42 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
24	爱联科技	51599657		第 38 类	2021. 8. 21-2031. 8. 20	原始取得
25	爱联科技	51599638		第 38 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
26	爱联科技	51596928		第 35 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
27	爱联科技	51596907		第 9 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
28	爱联科技	51590022		第 42 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
29	爱联科技	51582746		第 38 类	2021. 8. 14-2031. 8. 13	原始取得
30	爱联科技	51578526		第 9 类	2021. 8. 28-2031. 8. 27	原始取得
31	爱联科技	51577048		第 42 类	2021. 9. 14-2031. 9. 13	原始取得

序号	权利人	注册号	商标/商标名称	国际分类	专用权期限	取得方式
32	爱联科技	51572077		第 35 类	2021.8.14-2031.8.13	原始取得
33	爱联科技	51572068		第 35 类	2021.8.21-2031.8.20	原始取得
34	爱联科技	51567471		第 42 类	2021.8.14-2031.8.13	原始取得
35	爱联科技	51567411		第 35 类	2021.8.14-2031.8.13	原始取得

4、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得国家知识产权局核发专利证书的专利共有 137 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 88 项，外观设计专利 39 项，具体情况如下：

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
1	爱联科技	智能灯唤醒系统及方法	发明	2017112484625	2017.12.1	2019.10.25	原始取得
2	爱联科技	智能生产系统	发明	2017112959060	2017.12.8	2020.8.4	原始取得
3	爱联科技	电子设备测试装置及电子设备	发明	2018110958759	2018.9.19	2020.12.22	原始取得
4	爱联科技	自动化生产控制方法	发明	2018110752811	2018.9.14	2021.3.16	原始取得
5	爱联科技	基于蓝牙信号强度的家电自动关闭系统与方法	发明	2018112592323	2018.10.26	2021.2.2	原始取得
6	爱联科技	低功耗手环装置、手环调试系统及调试方法	发明	201910145946X	2019.2.27	2021.5.25	原始取得
7	爱联科技	一种定位器及产品定位方法、产品包装	发明	2021102496552	2021.3.8	2021.8.3	原始取得
8	爱联科技	NB-IOT 设备软件升级系统及方法	发明	2019101423330	2019.2.26	2021.9.28	原始取得
9	爱联科技	提高基于 WIFI 的物联网设备配网效率的方法	发明	2017113460524	2017.12.15	2021.8.31	原始取得
10	爱联科技	一种具备乘车识别的低功耗定位装置	发明	2019108141871	2019.8.30	2021.8.17	原始取得
11	爱联科技	电子调谐器	实用新型	201220667329X	2012.12.6	2013.5.15	继受取得
12	爱联科技	电子调谐器	实用新型	2012206722563	2012.12.7	2013.5.15	继受取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
13	爱联科技	一种电子调谐器	实用新型	2012206673694	2012.12.6	2013.5.29	继受取得
14	爱联科技	天线隔离器	实用新型	201220684384X	2012.12.12	2013.6.5	继受取得
15	爱联科技	射频信号线缆	实用新型	2013201449127	2013.3.27	2013.8.14	继受取得
16	爱联科技	具有 WiFi 无线通讯功能的电子调谐器	实用新型	2013205231728	2013.8.26	2014.1.8	继受取得
17	爱联科技	分体式接地屏蔽结构天线输入器	实用新型	2013205231751	2013.8.26	2014.1.8	继受取得
18	爱联科技	一种电子调谐器	实用新型	2013205478769	2013.9.4	2014.2.26	继受取得
19	爱联科技	一种电子调谐器 AGC 电路	实用新型	2013205485052	2013.9.4	2014.3.19	继受取得
20	爱联科技	硅电子调谐器	实用新型	2014204658769	2014.8.18	2014.12.10	继受取得
21	爱联科技	一种有线信号插座	实用新型	2014205022892	2014.9.2	2014.12.10	继受取得
22	爱联科技	天线隔离器	实用新型	2014205056174	2014.9.3	2014.12.10	继受取得
23	爱联科技	双工器	实用新型	2014205062207	2014.9.3	2014.12.10	继受取得
24	爱联科技	音箱及音箱系统	实用新型	2014205996813	2014.10.16	2015.2.11	继受取得
25	爱联科技	无线路由器	实用新型	2014208153104	2014.12.19	2015.4.8	继受取得
26	爱联科技	wifi 蓝牙二合一模组	实用新型	2014208303065	2014.12.24	2015.4.8	继受取得
27	爱联科技	带无线音箱的情景灯具	实用新型	2015205787066	2015.8.4	2015.11.11	继受取得
28	爱联科技	WIFI 转蓝牙的控制系统	实用新型	2015206729994	2015.9.1	2015.12.16	继受取得
29	爱联科技	WIFI 转射频的控制系统	实用新型	2015206726229	2015.9.1	2015.12.23	继受取得
30	爱联科技	用于智能家电的二合一模块	实用新型	2015206027775	2015.8.11	2016.1.20	继受取得
31	爱联科技	WIFI 转 ZigBee 的控制系统	实用新型	2015206721812	2015.9.1	2016.2.10	继受取得
32	爱联科技	改善中频电路抗干扰能力的电子调谐器	实用新型	2015210276817	2015.12.10	2016.4.13	继受取得
33	爱联科技	无刷直流电机控制系统	实用新型	2016210799462	2016.9.26	2017.3.15	继受取得
34	爱联科技	红外扩展设备	实用新型	2016211729645	2016.10.26	2017.4.19	继受取得
35	爱联科技	空调控制系统	实用新型	2016212703271	2016.11.24	2017.5.31	继受取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
36	爱联科技	智能家电通讯系统	实用新型	2016212908036	2016.11.29	2017.8.15	继受取得
37	爱联科技	一种智能计量型插线板及用电管理系统	实用新型	2016210801640	2016.9.26	2017.8.25	继受取得
38	爱联科技	GPS 模组的射频输入回路	实用新型	2017216162128	2017.11.28	2018.5.29	原始取得
39	爱联科技	大电流供电线路的 GSM 模组	实用新型	2017216997832	2017.12.8	2018.6.19	原始取得
40	爱联科技	WIFI 与蓝牙信号切换电路	实用新型	2017217446324	2017.12.14	2018.6.19	原始取得
41	爱联科技	基于蜂窝的窄带物联网模组	实用新型	2018202352009	2018.2.9	2018.8.28	原始取得
42	爱联科技	基于窄带蜂窝物联网的混合通讯数据采集器及系统	实用新型	2018204380075	2018.3.29	2018.10.9	原始取得
43	爱联科技	基于窄带蜂窝物联网的电动车充电桩	实用新型	2018202522052	2018.2.12	2018.10.12	原始取得
44	爱联科技	基于 NB-IoT 的智能导览系统	实用新型	2018215255844	2018.9.18	2019.3.15	原始取得
45	爱联科技	基于 USB 通道的通信模块	实用新型	2018215399817	2018.9.19	2019.3.15	原始取得
46	爱联科技	NB-IoT 模组充电时自动切换供电方式的电路	实用新型	201821528369X	2018.9.18	2019.3.26	原始取得
47	爱联科技	用于共享单车的智能车锁及系统	实用新型	2018215460919	2018.9.20	2019.3.26	原始取得
48	爱联科技	适用于火车站的安检系统	实用新型	2018215278456	2018.9.18	2019.4.2	原始取得
49	爱联科技	基于物联网的复合定位身份卡及系统	实用新型	2018215421083	2018.9.20	2019.4.30	原始取得
50	爱联科技	基于物联网的瓜田环境监测系统	实用新型	2018215277561	2018.9.18	2019.7.23	原始取得
51	爱联科技	按键复用电路及具有按键复用电路的 NB-IoT 设备	实用新型	2019202424425	2019.2.26	2019.8.27	原始取得
52	爱联科技	基于充电管理芯片的充电状态指示电路	实用新型	2019204129560	2019.3.28	2019.9.24	原始取得
53	爱联科技	物流定位系统	实用新型	2019211774358	2019.7.24	2020.2.7	原始取得
54	爱联科技	牲畜定位管理系统	实用新型	2019213719868	2019.8.22	2020.2.7	原始取得
55	爱联科技	过压保护电路	实用新型	2019214779688	2019.9.6	2020.3.13	原始取得
56	爱联科技	基于有源 RFID 的超市购物系统	实用新型	2019215776136	2019.9.20	2020.3.20	原始取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
57	爱联科技	电平信号切换电路	实用新型	201921624255X	2019.9.26	2020.4.7	原始取得
58	爱联科技	基于条形码识别的产品计件系统	实用新型	2019218676337	2019.10.31	2020.4.14	原始取得
59	爱联科技	基于 NB-IoT 模组的多功能酒瓶盖	实用新型	2019202946302	2019.3.8	2020.4.21	原始取得
60	爱联科技	基于语音识别的 NB-IoT 智慧老年卡及其系统	实用新型	2019212318418	2019.7.31	2020.4.28	原始取得
61	爱联科技	无线射频模块	实用新型	2019215942598	2019.9.24	2020.5.12	原始取得
62	爱联科技	基于光能采集的 NB-IoT 智慧学生卡及其系统	实用新型	2019212257363	2019.7.31	2020.5.19	原始取得
63	爱联科技	一种 NB-IoT 和 GNSS 芯片共用时钟的二合一模组	实用新型	2019216431316	2019.9.29	2020.6.16	原始取得
64	爱联科技	静脉识别无线扫码枪	实用新型	2019220349206	2019.11.22	2020.6.16	原始取得
65	爱联科技	一种基于物联网的智能安检防爆系统	实用新型	2019220326280	2019.11.21	2020.6.30	原始取得
66	爱联科技	蓝牙设备测试系统	实用新型	2020204538673	2020.3.31	2020.6.30	原始取得
67	爱联科技	基于 NB-IoT 的健康智慧笔	实用新型	2019214883696	2019.9.6	2020.8.11	原始取得
68	爱联科技	4G 模组掉电时保护 MCP 数据不丢失的电路	实用新型	2020204167175	2020.3.27	2020.8.18	原始取得
69	爱联科技	一种基于 NB-IoT 的智能测温手环装置及系统	实用新型	2020202366314	2020.3.2	2020.9.29	原始取得
70	爱联科技	基于 NB-IoT 的移动电源系统	实用新型	2020204035710	2020.3.25	2020.9.29	原始取得
71	爱联科技	电子调谐器（DMC1 结构件）	外观设计	2012305830053	2012.11.28	2013.3.27	继受取得
72	爱联科技	模组（平板电视机用 WIFI 模组 001）	外观设计	2012305828335	2012.11.28	2013.4.10	继受取得
73	爱联科技	天线（1）	外观设计	2013304245269	2013.9.3	2014.2.26	继受取得
74	爱联科技	无线网卡	外观设计	2013304242449	2013.9.3	2014.3.19	继受取得
75	爱联科技	路由器（迷你型）	外观设计	2014302634591	2014.7.30	2014.12.17	继受取得
76	爱联科技	WiFi 天线（1）	外观设计	2015302944130	2015.8.7	2015.12.2	继受取得
77	爱联科技	WiFi 天线	外观设计	2015302943246	2015.8.7	2015.12.9	继受取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
78	爱联科技	蓝牙天线	外观设计	2015302943369	2015.8.7	2015.12.23	继受取得
79	爱联科技	外壳（物联网模组-2）	外观设计	2016305339996	2016.11.4	2017.2.15	继受取得
80	爱联科技	外壳（物联网模组-1）	外观设计	2016305338442	2016.11.4	2017.3.22	继受取得
81	爱联科技	无线模块（1）	外观设计	2017303367089	2017.7.27	2018.1.26	原始取得
82	爱联科技	无线模块（2）	外观设计	2017303367074	2017.7.27	2018.1.26	原始取得
83	爱联科技	无线模块（3）	外观设计	201730336706X	2017.7.27	2018.3.27	原始取得
84	爱联科技	定位器（1）	外观设计	2018302881741	2018.6.8	2018.10.30	原始取得
85	爱联科技	定位器（2）	外观设计	2018302881737	2018.6.8	2018.10.30	原始取得
86	爱联科技	无线充电器	外观设计	2018304740254	2018.8.24	2019.1.25	原始取得
87	爱联科技	定位器（4）	外观设计	2018306602668	2018.6.14	2019.3.15	原始取得
88	爱联科技	定位器（3）	外观设计	2018303062070	2018.6.14	2019.4.2	原始取得
89	爱联科技	智能手环（1）	外观设计	2018307083593	2018.12.7	2019.4.23	原始取得
90	爱联科技	智能手环（2）	外观设计	2018307075101	2018.12.7	2019.4.23	原始取得
91	爱联科技	智能手环（3）	外观设计	2018307075309	2018.12.7	2019.4.23	原始取得
92	爱联科技	智能手环（4）	外观设计	2018307075281	2018.12.7	2019.4.23	原始取得
93	爱联科技	智能学生证	外观设计	2018304737054	2018.8.24	2019.5.21	原始取得
94	爱联科技	无线模块（1）	外观设计	2018303985697	2018.7.23	2019.5.24	原始取得
95	爱联科技	无线模块（2）	外观设计	2018303985678	2018.7.23	2019.6.4	原始取得
96	爱联科技	智能学生证（1）	外观设计	2019300075586	2019.1.7	2019.8.6	原始取得
97	爱联科技	智能手环（5）	外观设计	2019301670292	2019.4.12	2019.9.24	原始取得
98	爱联科技	定位器（宠物1）	外观设计	2019303451162	2019.7.1	2019.12.10	原始取得
99	爱联科技	GPS 天线（镭射）	外观设计	2019303965185	2019.7.24	2020.2.4	原始取得
100	爱联科技	定位器（宠物2）	外观设计	2019303471787	2019.7.2	2020.2.7	原始取得
101	爱联科技	无线模块（新型）	外观设计	2020300205633	2020.1.13	2020.6.9	原始取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
102	爱联科技	用于实现 RS485 和 RS232 信号复用的电路	实用新型	2020208107169	2020.5.15	2020.10.23	原始取得
103	爱联科技	基于 5G 通信的果园监控防盗装置	实用新型	2020208843603	2020.5.22	2020.10.27	原始取得
104	爱联科技	浴缸控制系统	实用新型	2020203763585	2020.3.23	2020.10.27	原始取得
105	爱联科技	包装盒（物联网模组）	外观设计	202030368382X	2020.7.9	2020.11.24	原始取得
106	爱联科技	一种基于 lora 的荒漠治理监测系统	实用新型	2020208669537	2020.5.21	2020.11.24	原始取得
107	爱联科技	语音降噪装置及系统	实用新型	2020202188463	2020.2.27	2020.11.24	原始取得
108	爱联科技	一种带加速度传感器的 RJ45 母头	实用新型	2020205676971	2020.4.16	2020.12.01	原始取得
109	爱联科技	防止产品错放的检测系统	实用新型	2020203705096	2020.3.20	2020.12.01	原始取得
110	爱联科技	一种无线数据模块	实用新型	2020213494424	2020.7.10	2020.12.15	原始取得
111	爱联科技	USB 电压检测电路及系统	实用新型	202021271077X	2020.7.1	2021.2.26	原始取得
112	爱联科技	蓝牙模组产品芯片检测系统	实用新型	202021306075X	2020.7.6	2021.3.23	原始取得
113	爱联科技	一种基于物联网的智能冰箱及系统	实用新型	2020213601214	2020.7.10	2021.2.9	原始取得
114	爱联科技	一种基于 NFC 的 WiFi 快速配网系统	实用新型	2020215534642	2020.7.30	2021.2.2	原始取得
115	爱联科技	一种基于 NB-IoT 的溶液液位检测装置及系统	实用新型	2020217294111	2020.8.18	2021.4.27	原始取得
116	爱联科技	无线模块（PF1）	外观设计	2020304945459	2020.8.26	2021.2.26	原始取得
117	爱联科技	可支持超短距配网的物联网模组	实用新型	2020218491225	2020.8.28	2021.6.11	原始取得
118	爱联科技	包装盒（物联网模组）	外观设计	2020305696839	2020.9.23	2021.2.19	原始取得
119	爱联科技	瓶装类产品的定位器及定位管理系统	实用新型	2020221839065	2020.9.29	2021.6.25	原始取得
120	爱联科技	基于无线通信模块的设备维护系统	实用新型	2020221931860	2020.9.29	2021.3.30	原始取得
121	爱联科技	智能壁灯（AI-4G）	外观设计	2020307156587	2020.11.24	2021.4.20	原始取得
122	爱联科技	无线模块（NR11）	外观设计	2020307422833	2020.12.3	2021.5.25	原始取得
123	爱联科技	一种基于物联网模组的射频测距系统	实用新型	2020226262849	2020. 11. 13	2021. 8. 17	原始取得
124	爱联科技	一种单线串口电路	实用新型	2021206363983	2021. 3. 29	2021. 9. 28	原始取得

序号	权利人	名称	类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
125	爱联科技	一种内置 WIFI 与 LTE 模组的毫米波探测器	实用新型	202120411123X	2021. 2. 24	2021. 9. 28	原始取得
126	爱联科技	NB-IOT 模块数据传输控制电路	实用新型	2021205713212	2021. 3. 19	2021. 10. 8	原始取得
127	爱联科技	一种刷卡扫码一体式控制的电梯	实用新型	202021207405X	2020. 6. 24	2021. 10. 8	原始取得
128	爱联科技	一种瓶盖以及包装瓶	实用新型	2021204871346	2021. 3. 8	2021. 11. 5	原始取得
129	爱联科技	一种基于 5G 的智能桥梁系统	实用新型	2021214687715	2021. 6. 30	2021. 11. 23	原始取得
130	爱联科技	检测 NB-IOT 模组睡眠电流的装置	实用新型	2021214063497	2021. 6. 23	2021. 11. 30	原始取得
131	爱联科技	远程控制系统	实用新型	2021213185868	2021. 6. 11	2021. 11. 30	原始取得
132	爱联科技	智能防丢器及其系统	实用新型	202121273323X	2021. 6. 8	2021. 11. 23	原始取得
133	爱联科技	智能马桶	实用新型	202120883941X	2021. 4. 27	2021. 11. 26	原始取得
134	爱联科技	婴儿摇床的智能围栏系统	实用新型	2021210152769	2021. 5. 12	2021. 12. 7	原始取得
135	爱联科技	包装盒（物联网模组）	外观设计	2021302887152	2021. 5. 14	2021. 8. 24	原始取得
136	爱联科技	无线模块（NR10-PCIE）	外观设计	2021302566378	2021. 4. 29	2021. 9. 7	原始取得
137	爱联科技	智能胸牌	外观设计	2021305592196	2021. 8. 26	2021. 12. 17	原始取得

注：发行人继受取得的 37 项专利受让自四川长虹控股子公司四川长虹器件科技有限公司。

根据《专利法》，发明专利权有效期为 20 年，外观设计专利权有效期为 15 年，实用新型专利权有效期为 10 年，均自申请日起算。

5、软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 35 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成时间	登记日期	取得方式
1	爱联科技	基于 MT7687F 的华为 HiLink 系统对接软件 V1.0	2017SR675974	未发表	2017.8.20	2017.12.8	原始取得
2	爱联科技	基于 BLE 的智能蓝牙音箱台灯微信控制系统 V1.0	2017SR548739	未发表	2017.7.31	2017.9.26	原始取得
3	爱联科技	爱联销研产供信息化系统软件 V1.0	2019SR0604208	未发表	2019.4.28	2019.6.13	原始取得

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成时间	登记日期	取得方式
4	爱联科技	智能制造生产执行管理系统（IMES）V1.0	2019SR0511411	未发表	2019.3.20	2019.5.23	原始取得
5	爱联科技	终端智能测试系统 V1.0	2019SR0757147	未发表	2019.3.20	2019.7.22	原始取得
6	爱联科技	爱联物联网设备管理服务 V1.0	2019SR0604205	未发表	2019.3.12	2019.6.13	原始取得
7	爱联科技	NB 智慧电子手环嵌入式软件系统 V1.0	2019SR0847790	未发表	2019.6.19	2019.8.15	原始取得
8	爱联科技	智能学生卡系统 V1.0	2019SR0847798	未发表	2019.4.20	2019.8.15	原始取得
9	爱联科技	配置文件权限管理软件 V1.0	2019SR1064527	未发表	2019.6.20	2019.10.21	原始取得
10	爱联科技	进货检验管理系统 [简称 IQC 系统]V1.0	2019SR1064627	未发表	2019.8.23	2019.10.21	原始取得
11	爱联科技	项目信息化管理系统 V1.0	2019SR1064634	未发表	2019.8.1	2019.10.21	原始取得
12	爱联科技	四川爱联科技 AI-LT07 标准通信模块软件 V1.0	2020SR0470358	2020.1.16	2020.1.16	2020.5.18	原始取得
13	爱联科技	爱联集成接口统一数据管理平台 V1.0	2020SR0843351	未发表	2020.2.20	2020.7.29	原始取得
14	爱联科技	爱联设备仪表工装管理系统 V1.0	2020SR0840041	未发表	2020.2.20	2020.7.28	原始取得
15	爱联科技	基于微信的物流信息系统 V1.0	2020SR0843357	未发表	2020.5.20	2020.7.29	原始取得
16	爱联科技	四川爱联科技 AI-LT11 标准通信模块 FTP 功能软件 V1.0	2020SR0903700	2020.5.15	2020.5.15	2020.8.10	原始取得
17	爱联科技	四川爱联科技 AI-LT11 标准通信模块 HTTP 功能软件 V1.0	2020SR0901504	2020.4.25	2020.4.25	2020.8.10	原始取得
18	爱联科技	四川爱联科技 AI-LT11 标准通信模块 MQTT 功能软件 V1.0	2020SR0910514	2020.4.16	2020.4.16	2020.8.11	原始取得
19	爱联科技	月度预测管理系统 V1.0	2020SR1034057	未发表	2019.12.20	2020.9.3	原始取得
20	爱联科技	项目测试管理系统 V1.0	2020SR1034176	未发表	2020.9.17	2020.9.3	原始取得
21	爱联科技	爱联测试软件开发平台 V1.0	2020SR1034089	未发表	2020.6.1	2020.9.3	原始取得
22	爱联科技	四川爱联科技 ChisLab 安全可信存储软件 V1.0	2020SR1172063	2020.03.01	2020.3.1	2020.09.27	原始取得
23	爱联科技	零采物资管理系统 V1.0	2020SR1561863	未发表	2020.6.01	2020.11.10	原始取得
24	爱联	四川爱联科技	2021SR0072089	2020.10.23	2020.10.23	2021.1.14	原始

序号	权利人	软件名称	登记号	首次发表日期	开发完成时间	登记日期	取得方式
	科技	AI-LT11 标准通信模块 SMTP 功能软件 V1.0					取得
25	爱联科技	四川爱联科技 AI-LT31 串口升级功能软件 V1.0	2021SR0072086	2020.9.25	2020.9.25	2021.1.14	原始取得
26	爱联科技	四川爱联科技销售订单管理系统 V1.0	2021SR0071594	2020.10.25	2020.10.25	2021.1.14	原始取得
27	爱联科技	智能家电通信模块软件 V1.0	2021SR0137866	2020.10.1	2020.10.1	2021.1.26	原始取得
28	爱联科技	爱联固定资产条码管理系统 V1.0	2021SR0924040	2021.4.28	2021.4.25	2021.6.21	原始取得
29	爱联科技	爱联设计管理及分析系统 V1.0	2021SR0924041	2021.4.20	2021.4.12	2021.6.21	原始取得
30	爱联科技	技术资料管理系统 V1.0	2021SR0931097	未发表	2021.3.12	2021.6.22	原始取得
31	爱联科技	产品认证系统 V1.0	2021SR0931247	未发表	2021.3.1	2021.6.22	原始取得
32	爱联科技	案例分享系统 V1.0	2021SR0931110	未发表	2021.2.10	2021.6.22	原始取得
33	爱联科技	智能家电通信控制系统软件 V1.0	2021SR1068683	未发表	2021.6.1	2021.7.20	原始取得
34	爱联科技	一拖多整拼版写号测试软件 V1.0	2021SR1339545	未发表	2021.5.20	2021.9.8	原始取得
35	爱联科技	生产排程智能辅助系统[简称：生产排程软件]V1.0	2021SR1349817	未发表	2021.6.10	2021.9.9	原始取得

根据《著作权法》，法人或者非法人组织的作品、著作权（署名权除外）由法人或者非法人组织享有的职务作品，其发表权的保护期为 50 年，截止于作品创作完成后第 50 年的 12 月 31 日；《著作权法》第十条第一款第五项至第十七项规定的权利的保护期为 50 年，截止于作品首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但作品自创作完成后 50 年内未发表的，《著作权法》不再保护。

6、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 3 项域名，具体情况如下：

序号	域名持有人	域名	域名备案号	有效期
1	爱联科技	ailinkiot.cn	蜀 ICP 备 16032604 号-3	2019.9.14-2029.9.14
2	爱联科技	ailinkiot.com.cn	蜀 ICP 备 16032604 号-2	2019.9.14-2029.9.14
3	爱联科技	ailinkiot.com	蜀 ICP 备 16032604 号-4	2019.9.12-2029.9.12

上述商标、专利、著作权及域名系发行人生产经营的主要资源要素，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险。

（三）公司被许可或许可使用资产情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在被许可或许可他人使用资产的情况。

（四）发行人部分资产来自于上市公司四川长虹子公司

1、发行人取得上市公司资产的背景、所履行的决策程序、审批程序与信息披露情况，是否符合法律法规、双方公司章程以及证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求，资产转让是否存在诉讼、争议或潜在纠纷

2016年12月，上市公司四川长虹与其下属公司长虹器件、39名自然人共同出资组建爱联有限。爱联有限设立后，自同为四川长虹下属公司的长虹器件、长虹部品受让了40项专利及专利申请权、无线联接产业相关的固定资产及低耗品等。

2017年7月，四川长虹、长虹器件将其持有的爱联有限股权转让给长虹集团，爱联有限的控股股东变更为长虹集团。此后，爱联有限于2019年4月及2020年6月分别从上市公司四川长虹下属公司长虹精密购买了4条SMT产线及SMT生产线辅助设备。

发行人资产中来自于上市公司四川长虹子公司的资产主要为如下几项：

（1）爱联有限在设立之初，自长虹器件、长虹部品处受让了40项专利及专利申请权、无线联接产业相关的固定资产及低耗品

四川长虹为提升物联网无线联接模块在四川长虹的产业地位，促进智能战略落地实施，有效整合各方资源，决定与其控股子公司长虹器件成立新公司（即爱联有限）。

爱联有限在设立之初，作为上市公司四川长虹的子公司，自同为四川长虹下属公司的长虹器件、长虹部品（长虹器件全资子公司）处受让了40项专利及专利申请权及无线联接产业相关的固定资产及低耗品，具体情况如下：

①自长虹器件处受让40项专利及专利申请权

2016年12月5日，长虹器件召开董事会并作出决议，同意根据生产经营需要参股投资拟设立的新公司爱联有限，并将长虹器件及下属子公司无线联接产业相关资产转让予爱联有限。

2016 年 12 月 30 日，爱联有限召开董事会并作出决议，同意公司受让长虹器件及其下属子公司长虹部品无线连接产业的相关资产。爱联有限当时有效的《公司章程》规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权……出席董事会的无关联关系董事不足董事人数三分之二的，应将该事项提交公司股东会审议。”本次会议中，时任董事郑光清为长虹器件、长虹部品的董事长，时任董事段恩传为长虹器件的副总经理，时任董事卢育军为长虹器件、长虹部品的董事及财务负责人，未就该交易事项回避表决和提交股东会审议。对于爱联有限该交易事项，公司当时的股东四川长虹、长虹器件及段恩传等自然人股东均不存在异议。爱联有限、长虹器件当时均为四川长虹下属公司，该交易事项的审议程序不违反上市公司相关监管要求。

2017 年 7 月，爱联有限与长虹器件签订《技术转让（专利权）合同》及《技术转让（专利权）合同补充协议》（以下合称“2017 年转让合同”），约定长虹器件将共计 40 项专利及专利申请权（以下合称“转让专利及专利申请权”）无偿转让至爱联有限。

因爱联有限、长虹器件非国有独资企业或国有独资公司，不符合国有资产无偿划转的主体资格，2020 年，爱联有限及长虹器件委托北京卓信大华资产评估有限公司对前述转让专利及专利申请权进行了追溯评估。

2020 年 4 月 10 日，北京卓信大华资产评估有限公司出具《四川长虹器件科技有限公司向四川爱联科技有限公司转让 40 项专利在评估基准日 2016 年 12 月 31 日所表现的市场价值追溯性评估项目资产评估报告》（卓信大华评报字（2020）第 8809 号），转让专利及专利申请权在评估基准日所表现的市场价值为 3.53 万元。长虹集团于 2020 年 8 月 30 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2020-备案-34），对前述评估结果予以备案。

2020 年 6 月 20 日，爱联有限董事长批准同意上述 40 项专利及专利申请权的追溯评估结果，并批准爱联有限按照评估价值及利息费用有偿从长虹器件取得上述 40 项专利及专利申请权。爱联有限当时有效的《公司章程》规定董事会负责审议公司关联交易事项，《授权管理办法》规定无形资产购买交易由董事长批准，爱联有限此次依据《授权管理办法》将该交易事项提交董事长审批。

2020 年 6 月 24 日，公司与长虹器件签署了《技术转让（专利权）合同之补充合同

（二）》，双方确认转让专利及专利申请权已按照约定于 2017 年 1 月 1 日完成转让，其归属及 2017 年转让合同的履行不存在异议，并约定由爱联有限以评估结果作为资产交易价格向长虹器件支付转让费用 37,418 元（含税）以及 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日的资金利息 6,548.15 元。公司已于 2020 年 7 月向长虹器件支付前述款项。

2020 年 7 月 3 日，长虹器件召开董事会并作出决议，同意按照评估价值（含评估基准日至当下的资金利息）将 40 项转让专利及专利申请权转让给爱联有限。

②自长虹部品受让无线联接产业相关的固定资产及低耗品

2016 年 12 月 5 日，长虹器件召开董事会并作出决议，同意根据生产经营需要参股投资拟设立的新公司爱联有限，并将长虹器件及下属子公司无线联接产业相关资产转让予爱联有限。

2016 年 12 月 5 日，长虹器件作出书面股东决定，同意根据生产经营需要将长虹部品无线联接产业相关资产转让予当时拟设立的爱联有限，转让价格以评估结果为基础并经双方协商确认。

2016 年 12 月 5 日，长虹部品召开董事会并作出决议，同意根据生产经营需要将长虹部品无线联接产业相关资产转让予当时拟设立的爱联有限，转让价格以评估结果为基础并经双方协商确认。

2016 年 12 月 30 日，爱联有限召开董事会并作出决议，同意公司受让长虹器件及其下属子公司长虹部品无线连接产业的相关资产。爱联有限当时有效的《公司章程》规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权……出席董事会的无关联关系董事不足董事人数三分之二的，应将该事项提交公司股东会审议。”本次会议中，时任董事郑光清为长虹器件、长虹部品的董事长，时任董事段恩传为长虹器件的副总经理，时任董事卢育军为长虹器件、长虹部品的董事及财务负责人，未就该交易事项回避表决和提交股东会审议。对于爱联有限该交易事项，公司当时的股东四川长虹、长虹器件及段恩传等自然人股东均不存在异议。爱联有限、长虹部品当时均为四川长虹下属公司，该交易事项的审议程序不违反上市公司相关监管要求。

2017 年 1 月 12 日，天健华衡出具了《四川长虹电子部品有限公司拟转让在用低耗品和机器设备给四川爱联科技有限公司项目评估报告》（川华衡评报[2017]6 号），机器

设备和存货（即在用低耗品）以 2016 年 12 月 31 日为基准日的评估值为 1,420.81 万元（其中含 206.37 万元增值税）。长虹集团于 2017 年 6 月 30 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2017-备案-17），对前述评估结果予以备案。

2017 年 1 月 17 日，公司与长虹部品签署三份购销合同，合同含税总金额约为 1,420.79 万元。公司已于 2017 年 2 月向长虹部品支付了前述全部款项。

就爱联有限设立初期自长虹器件、长虹部品受让专利及专利申请权、固定资产及低耗品等前述交易，2021 年 5 月 11 日，长虹集团向绵阳市国资委提交《关于确认四川爱联科技股份有限公司历史沿革有关事项的请示》（虹控资本[2021]63 号），提请绵阳市国资委对爱联科技包括上述交易事项在内的历史沿革有关事项进行确认。

2021 年 5 月 19 日，绵阳市国资委出具《绵阳市国资委关于确认四川爱联科技股份有限公司历史沿革有关事项的函》，确认爱联科技及其前身爱联有限的历史沿革不存在违反法律法规规定的情形，不存在国有资产流失的情形，未发现重大纠纷以及重大的法律风险。

（2）2019 年 4 月，购买长虹精密 4 条 SMT 产线

根据经营需要，爱联有限拟在 2019 年度自主购买 4 条 SMT 设备线体。鉴于长虹集团下属长虹精密现有 SMT 设备产能和各项参数基本能满足爱联有限需求，该次 SMT 设备采购从长虹精密购进，具体情况如下：

2019 年 4 月 2 日，天源资产评估有限公司出具《四川长虹精密电子科技有限公司拟处置单项资产涉及的机器设备资产评估报告》（天源评报字[2019]第 0075 号），长虹精密的 4 条 SMT 生产线共计 22 台机器设备以 2019 年 3 月 26 日为评估基准日的评估值为 26,665,920.00 元。长虹集团于 2019 年 5 月 10 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2019-备案-7），对前述评估结果予以备案。

2019 年 4 月 16 日，四川长虹召开董事会并作出决议，审议通过《关于精密公司向爱联科技转让 4 条 SMT 生产线的议案》，同意控股子公司长虹精密通过协议方式向爱联有限转让 4 条 SMT 生产线，交易价格以评估价值为基础确定为 26,665,920 元，关联董事已回避表决。2019 年 4 月 18 日，四川长虹公告了前述董事会决议内容。

2019 年 4 月 30 日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意以协议转让的方式，由精密公司向爱联有限转让 4 条 SMT 生产线机器设备，转让价格以评估值为基础确定为

26,665,920 元。

2019 年 4 月 30 日，爱联有限召开董事会并作出决议，审议通过了《关于爱联公司自主购买 SMT 设备的提案》。爱联有限当时有效的《公司章程》规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议所决议须经全体无关联关系董事同意。出席董事会的无关联关系董事人数不足董事人数三分之二的，应将该事项提交公司股东会审议。”本次会议中，时任爱联有限董事郑光清亦为长虹精密的董事长，未就该交易事项回避表决，其他 2 名无关联关系董事一致同意资产购买事项，上述未回避表决情形不影响本次董事会决议的效力。

2019 年 4 月 30 日，长虹精密召开董事会并作出决议，同意按照评估值 26,665,920 元（不含税）的价格向爱联有限协议转让 4 条 SMT 贴片生产线。

2019 年 4 月 30 日，爱联有限与长虹精密签订相应《采购合同》，采购内容包括印刷机、贴片机、检测仪等 22 台机器设备，合计金额为 30,132,489.60 元（其中，货款 26,665,920 元，税金 3,466,569.60 元）。爱联有限已于 2019 年 5 月至 11 月支付了前述款项。

（3）2020 年 6 月，购买长虹精密 SMT 生产线辅助设备

根据生产经营需要，为进一步降低关联交易，爱联有限自长虹精密购买了 SMT 生产线辅助设备，具体情况如下：

2020 年 3 月 31 日，天源资产评估有限公司出具《四川长虹精密电子科技有限公司拟处置资产涉及的单项资产评估报告》（天源评报字[2020]第 0051 号），以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，拟从长虹精密购买的固定资产评估价值为 626,560 元。长虹集团于 2020 年 5 月 18 日出具《国有资产评估项目备案表》（虹控评估 2020-备案-3），对前述评估结果予以备案。

2020 年 4 月 20 日，爱联有限董事长批准同意爱联有限按照评估价值购买长虹精密原在安州工业园区工厂内部的相关固定资产的请示。爱联有限当时有效的《公司章程》规定董事会负责审议公司关联交易事项，《授权管理办法》规定固定资产投资交易金额超过 10 万元的由董事长批准，爱联有限此次依据《授权管理办法》将该交易事项提交董事长审批。

2020年4月24日，长虹精密召开董事会并作出决议，同意将包括相关辅助设备设施（评估价值为626,560元，不含税）在内的资产转让给爱联有限。

2020年5月22日，四川长虹召开董事会并作出决议，同意长虹精密通过协议方式向爱联有限转让用于提供机插机贴加工服务的SMT资产，交易价格以2019年12月31日的评估价值为基础。就该等议案，关联董事已回避表决。2020年5月23日，四川长虹公告了前述决议内容。

2020年5月22日，长虹集团召开董事会并作出决议，同意爱联有限购买长虹精密部分SMT资产，转让方式为协议转让，资产转让价格以评估值为基础确定。

2020年6月3日，爱联有限与长虹精密签署《采购合同》，购买长虹精密上述固定资产，货款为626,560元，税金为81,452.80元，共计708,012.8元。2020年8月31日，爱联有限向长虹精密支付了前述款项。

除前述相关方已经履行的内外部决策程序、评估/追溯评估及对评估结果的备案上市公司信息披露等程序并支付对价外，就上述第（1）项、第（2）项及第（3）项交易事项：

发行人已召开董事会、股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》，确认包括上述资产交易在内的关联交易为公司经营需要，价格公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情况。

截至本招股说明书签署日，就上述事项，公司与相关方不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

综上，保荐机构、发行人律师认为，爱联有限受让四川长虹子公司资产的过程中虽然存在爱联有限关联董事未回避表决等情况，但是该等交易已经履行了包括国有资产管理在内的其他法律程序，不违反上市公司相关监管要求，且交易合同已经履行完毕，相关方对交易事项不存在异议，资产转让过程中亦不存在损害上市公司及其中小投资者合法权益的情形。除前述情况外，爱联有限取得四川长虹子公司的上述资产已按照交易各方的公司章程履行了内部决策程序，符合交易双方公司章程及相关法律法规的规定；四川长虹已就达到披露标准的相关事项履行信息披露程序，符合中国证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求；上述资产转让不存在诉讼、争议或潜在纠纷。

2、发行人及其关联方的董事、监事和高级管理人员在上市公司及其关联方的历史任职情况及合法合规性，是否存在违反竞业禁止义务的情形，与上市公司及其董事、监事和高级管理人员是否存在亲属及其他密切关系，如存在，在相关决策程序履行过程中，相关人员是否回避表决或采取保护非关联股东利益的有效措施

发行人现任董事段恩传、白浪、卢育军，监事罗东、高级管理人员白浪、刘小平、冯毅、卢育军、康太虹以及曾任董事郑光清、监事吕新颜、李杨均曾在四川长虹及其关联方任职。具体情况如下：

姓名	任职时间	任职情况
段恩传	1999.7-2008.11	长虹器件高频电子厂产品工艺、工程科科长
	2008.11-2010.12	长虹器件营销部高频产业市场部部长
	2011.1-2012.10	长虹器件高频产业经理、党支部书记
	2012.10-2014.6	长虹器件智能外设产业经理、党支部书记
	2014.6-2017.1	长虹器件副总经理、无线联接产业经理、智能外设党支部书记、零部件战略业务单元市场协同部部长
	2020.4 至今	长虹集团总经理助理
	2021.10 至今	四川奥库科技有限公司董事长
白浪	2003.5-2005.6	长虹器件应用研究所数字高频头设计师
	2005.7-2008.2	长虹器件应用研究所高频电子厂开发设计科主任设计师
	2008.3-2010.12	长虹器件研究所数字开发室主任
	2011.1-2012.10	长虹器件研究所副所长
	2012.11-2016.12	长虹器件研究所所长
卢育军	1998.7-2005.1	四川长虹韶关销售分公司会计、主办会计、财务经理
	2005.1-2005.10	四川长虹销售部财务结算中心结算主管
	2005.10-2006.9	四川长虹财务部综合人事主管
	2006.9-2007.5	四川长虹云贵区域管理中心财务总监
	2007.5-2007.7	四川长虹财务部应收主管
	2007.7-2010.2	四川长虹办公室秘书
	2010.3-2013.3	长虹美菱日电科技有限公司财务负责人
	2013.4-2018.8	长虹器件、长虹部品、四川虹锐电工有限责任公司财务负责人
	2015.3-2018.8	广东长虹器件科技有限公司财务负责人
	2013.5-2018.10	长虹器件、长虹部品董事
	2018.9-2019.2	四川长虹欣锐科技有限公司、四川虹欣电子技术有限公司财务负责人
	2018.9-2020.3	爱创科技财务负责人

姓名	任职时间	任职情况
	2018.9-2020.4	爱创科技董事
陈良银	未在四川长虹及其关联方任职	
何丹	未在四川长虹及其关联方任职	
罗东	1997.7-2001.8	四川长虹质量部仪表处校修员
	2001.8-2005.9	四川长虹视听产业事业部综合管理处调度、营销经理
	2005.10-2014.3	长虹美菱日电科技有限公司运营管理部主管、部长、生产厂厂长
	2014.4-2017.12	长虹集团战略管理部目标管理主管
	2018.1 至今	长虹集团专职监事
张磊	未在四川长虹及其关联方任职	
杨亭	未在四川长虹及其关联方任职	
刘小平	1996.7-2003.7	历任四川长虹机械动力处见习、能源管理员
	2003.7-2005.8	四川长虹设备动力部能源管理科长
	2005.8-2010.12	历任四川长虹办公室秘书、办公室督办处副处长、办公室综合处经理
	2011.1-2016.12	四川长虹零部件产业集团办公室主任
冯毅	2003.7-2005.9	四川长虹海外营销部销售经理
	2005.9-2006.4	四川长虹土耳其代表处首席代表
	2006.4-2007.2	四川长虹欧洲电器公司区域销售经理
	2007.2-2009.9	四川长虹网络科技有限公司海外营销部法国代表处首席代表
	2009.9-2013.12	四川长虹办公室高级秘书
	2014.1-2017.8	华意压缩巴塞罗那公司总经理助理
康太虹	2005.7-2006.10	四川长虹南昌分公司出纳
	2006.10-2009.9	四川长虹财务共享中心核算会计
	2009.9-2014.12	四川长虹资产管理部项目经理、董事会办公室主管、四川长虹创新投资有限公司总账会计
	2014.12-2016.1	四川长虹资产管理部项目经理
	2014.12-2016.12	四川长虹创新投资有限公司财务总监
	2016.1-2019.9	四川长虹资产管理部高级经理
	2016.4-2020.12	四川华丰科技股份有限公司董事
	2018.1-2021.3	四川长新制冷部件有限公司董事
	2018.5-2020.11	绵阳海立电器有限公司董事
	2018.10-2021.4	四川省虹然绿色能源有限公司董事
	2019.10-2020.7	四川长虹思想实验室高级专家
郑光清	1993.3-1993.8	国营长虹机器厂第十四车间副主任

姓名	任职时间	任职情况
	1993.8-1994.3	国营长虹机器厂第十四车间副主任及四川长虹电视机一厂副厂长
	1994.3-1996.3	国营长虹机器厂第十四车间副主任及四川长虹电视机一厂厂长
	1996.3-1999.3	长虹集团设计二所所长
	1997.5-1999.3	四川长虹董事
	1999.3-2000.5	四川长虹副总经理及长虹集团电视事业本部部长
	2000.5-2001.2	四川长虹董事、总工程师
	2001.2-2003.11	四川长虹董事、执行副总裁及长虹集团董事
	2003.11-2006.3	四川长虹副总经理及长虹集团董事
	2006.3-2007.5	四川长虹党委常委、董事、副总经理及长虹集团党委常委
	2007.5-2015.12	四川长虹党委常委、副总经理及长虹集团党委常委、董事
	2015.12-2021.3	四川长虹副总经理
	2021.3 至 2022. 3	长虹集团副总经理
	2022. 3 至今	长虹集团高级顾问
	2006.10 至今	四川长虹技佳精工有限公司董事长
	2006.11 至今	长虹器件、长虹精密董事长
	2007.1 至今	四川长虹模塑科技有限公司董事长
	2007.3 至今	四川长虹包装印务有限公司董事长
	2008.12-2019.5	四川长虹欣锐科技有限公司董事
	2013.10 至今	长虹部品董事长
	2017.11 至今	爱创科技董事长
吕新颜	1997.7-1998.3	长虹集团雷达厂会计
	1998.3-2003.4	四川长虹驻外分公司（哈尔滨、吉林等）财务经理
	2003.4-2007.3	四川长虹元器件厂会计
	2007.3-2016.9	历任四川长虹审计部审计主管、审计经理、审计总监
	2016-2020.9	长虹集团审计部合规及效益处高级经理
	2020.9 至今	长虹集团审计部资源开发 BG 审计分部部长
	2014.7 至今	佳华数字监事
	2014.7 至今	北京长虹佳华智能系统有限公司监事
	2015.4 至今	四川长虹点点帮科技有限公司监事
	2016.5 至今	四川虹信软件股份有限公司监事
	2016.12 至今	四川长虹格润环保科技股份有限公司监事
	2017.2 至今	长虹国际控股（香港）有限公司监事

姓名	任职时间	任职情况
	2017.3 至今	四川长虹佳华哆啦有货电子商务有限公司监事
	2017.5 至今	四川长虹模塑科技有限公司监事
	2017.6 至今	广东长虹电子有限公司监事
	2017.10 至今	四川卓尔检测技术有限公司监事
	2018.10 至 2021.12	四川长虹新能源科技股份有限公司监事会主席
李杨	1996.1-2000.6	历任四川长虹彩电四部调试工、检验员、班长
	2000.7-2005.10	四川长虹人事管理专员
	2008.4-2016.12	历任长虹器件高频电子厂人事管理专员、成本会计

发行人董事、监事和高级管理人员的上述历史任职单位均为长虹集团及其子公司。发行人相关董事、监事和高级管理人员在四川长虹及其关联方的历史任职均已履行必要的内部审议程序，涉及四川长虹的董事、高级管理人员任职亦已履行必要的信息披露程序，发行人董事、监事和高级管理人员的上述历史任职情况符合相关法律、法规的规定及各家任职单位的内部制度，不存在违反竞业禁止义务的情形。

2017 年 1 月 1 日至今，除公司高级管理人员冯毅配偶薛向岭曾经担任四川长虹董事会秘书兼董事会办公室主任外，发行人董事、监事和高级管理人员与上市公司四川长虹的董事、监事和高级管理人员不存在亲属及其他密切关系。

薛向岭的基本情况如下：2016 年 9 月至 2020 年 10 月，任四川长虹董事会秘书兼董事会办公室主任；2017 年 10 月至 2019 年 10 月，任长虹集团财务公司董事；2016 年 9 月至 2020 年 10 月，任四川长虹创新投资有限公司董事；2018 年 3 月至 2020 年 11 月，任四川申万宏源长虹股权投资管理有限公司董事；2018 年 5 月至 2021 年 1 月，任四川长虹股权投资管理有限公司董事；2020 年 11 月至今，任四川嘉荣德毅企业管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。**2021 年 12 月 21 日，任深圳市嘉荣德毅企业管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。**

上述资产转让事项涉及的内部决策及相关人员的回避情况详见前文所述，薛向岭均不涉及参与上市公司及其子公司关于上述资产转让事项的决策，亦不涉及回避表决。

3、发行人及其关联方的董事、监事、高级管理人员以及上市公司在转让上述资产时是否存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形

如前文所述，爱联有限受让四川长虹子公司资产的过程中虽然存在爱联有限关联董事未回避表决等情况，但是该等交易已经履行了包括国有资产管理在内的其他法律程序，不违反上市公司相关监管要求，且交易合同已经履行完毕，相关方对交易事项不存在异议，资产转让过程中亦不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形；除前述情况外，爱联有限取得四川长虹子公司的上述资产已按照交易各方的公司章程履行了内部决策程序，符合交易双方公司章程及相关法律法规的规定；四川长虹已就达到披露标准的相关事项履行信息披露程序，符合中国证监会和证券交易所有关上市公司监管和信息披露要求；上述资产转让行为不存在诉讼、争议或潜在纠纷；发行人的董事、监事和高级管理人员在上市公司及其关联方的历史任职情况符合相关法律、法规的规定及各家任职单位的内部制度，上述人员不存在违反竞业禁止义务的情形；此外，与发行人高级管理人员具有亲属关系的上市公司相关人员薛向岭均不涉及参与上市公司及其子公司关于上述资产转让事项的决策，亦不涉及回避表决。综上，上述资产转让过程中不存在损害上市公司及其中小投资者合法利益的情形。

4、发行人来自于上市公司的资产置入发行人的时间，在发行人资产中的占比情况，对发行人生产经营的作用

爱联有限于 2016 年 12 月 28 日成立，自长虹器件、长虹部品处受让 40 项专利及专利申请权、无线联接产业相关的固定资产及低耗品时，爱联有限刚设立不久，该次购买的机器设备等资产，系发行人在设立初期的主要生产经营资产，该等资产购入有利于爱联有限在设立初期的生产经营；爱联有限设立之初，受让的上述转让专利及专利申请权，对发行人业务的重要程度较低。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的资产总额为 47,768.21 万元。爱联有限于 2019 年自长虹精密处购买的 4 条 SMT 生产线，价值为 2,666.592 万元，占上一年末发行人总资产的比例为 5.58%，占比较小。爱联有限受让该等资产后，减少了外协 SMT 贴片加工业务，逐步建立了自有的生产配套能力。该次资产购买为购买生产设备，有助于提高发行人自有产能。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人的资产总额为 67,297.09 万元。爱联有限于 2020

年自长虹精密处购买的固定资产价值为 626,560 元，占上一年末发行人总资产的比例为 0.09%，占比极小。该次购买 SMT 生产线辅助设备，有助于提高发行人 SMT 生产线的工作效率。

七、特许经营权和主要业务资质情况

（一）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（二）主要业务资质、认证

截至本招股说明书签署日，公司为开展其核定经营范围内的相关业务已获得的主要资质、认证如下：

1、境内主要业务资质和许可

（1）无线电发射设备型号核准证

爱联科技现取得的无线电发射设备型号核准情况请参见附录 A：无线电发射设备型号核准证。

（2）电信设备进网许可证

爱联科技现持有的电信设备进网许可及批文情况如下：

序号	申请单位/生产企业	设备名称	设备型号	证书编号	设备产地	发证日期	有效期限
1	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT11	17-D306-201461	四川省绵阳市	2020.5.26	2023.5.26
2	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT07	17-D306-202905	四川省绵阳市	2020.9.9	2023.9.9
3	爱联科技	NB-IoT无线数据终端	AI-NB15-STD (HE)	17-D306-201874	四川省绵阳市	2020.6.22	2023.6.22
4	爱联科技	NB-IoT无线数据终端	AI-NB15	17-D306-183247	四川省绵阳市	2021.9.17	2024.9.17
5	爱联科技	NB-IoT无线数据终端	AI-NB81	17-D306-211507	四川省绵阳市	2021.3.3	2024.3.3
6	爱联科技	NB-IoT无线数据终端	WLM-N01	17-D306-213549	四川省绵阳市	2021.7.7	2024.7.7
7	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT31	00-E559-217503	四川省绵阳市	2021.6.22	2022.6.22
8	爱联科技	5G无线数据终端	AI-NR10	00-E559-217514	四川省绵阳市	2021.6.15	2022.6.15

序号	申请单位/生产企业	设备名称	设备型号	证书编号	设备产地	发证日期	有效期限
9	爱联科技	5G无线数据终端	AI-NR11	00-E559-217515	四川省绵阳市	2021.6.22	2022.6.22
10	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT32	00-D306-218256	四川省绵阳市	2021.8.11	2022.8.11
11	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT33	00-D306-218832	四川省绵阳市	2021.8.11	2022.8.11
12	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT35	17-D306-220113	四川省绵阳市	2022. 1. 17	2025. 1. 17
13	爱联科技	NB-IoT无线数据终端	AI-NB16	17-D306-220188	四川省绵阳市	2022. 1. 21	2025. 1. 21
14	爱联科技	TD-LTE无线数据终端	AI-LT32 V2	00-D306-228091	四川省绵阳市	2022. 2. 18	2023. 2. 18

注：上表第 7-11、14 项为国家工业和信息化部核发的《电信设备进网试用批文》，有效期不超过 1 年，到期经申请可延长试用期。

（3）对外贸易经营者备案登记

爱联科技现持有四川绵阳对外贸易经营者备案登记机关于 2020 年 10 月 12 日核发的《对外贸易经营者备案登记表》（03733750 号），统一社会信用代码/进出口企业代码为 91510724MA624PJT8J。

（4）海关报关单位注册登记证书及海关进出口货物收发货人备案

爱联科技现持有中华人民共和国绵阳海关于 2017 年 1 月 13 日核发的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》，海关注册编码为 5107964038，企业经营类别为进出口货物收发货人，有效期为长期。爱联科技取得绵阳海关于 2020 年 10 月 12 日出具的海关进出口货物收发货人备案回执。

（5）中国国家强制性产品认证

爱联科技现取得中国质量认证中心核发的《中国国家强制性产品认证证书》情况如下：

序号	证书号	产品名称	委托人/制造商	生产企业	有效期限
1	2017011606009353	GSM 模组	爱联科技	爱联科技	2022.10.12
2	2018011606110035	FDD-LTE无线数据模块	爱联科技	爱联科技	2023.9.7
3	2018011606114288	NB-IoT无线数据终端 (GSM/TD-LTE功能)	爱联科技	爱联科技	2023.9.13
4	2020011606280257	LTE模块-AI-LT07（由主 板供电）	爱联科技	爱联科技	2025.4.9

序号	证书号	产品名称	委托人/制造商	生产企业	有效期限
5	2020011606284283	LTE模块-AI-LT11（由主板供电）	爱联科技	爱联科技	2025.4.9
6	2020011606348253	LTE模块-AI-LT31（由主板供电）	爱联科技	爱联科技	2025.11.25
7	2020011606350229	NB-IoT 模块（LTE）	爱联科技	爱联科技	2025.12.16
8	2020011606357566	5G模块- AI-NR11	爱联科技	爱联科技	2026.1.13
9	2020011606357565	5G模块- AI-NR10	爱联科技	爱联科技	2026.1.19
10	2021011606372938	4G模块-AI-LT32（由所搭配设备的主板供电）	爱联科技	爱联科技	2026.3.12
11	2021011606407387	LTE模块-AI-LT33（通过主板供电）	爱联科技	爱联科技	2026.8.11
12	2021011606427071	LTE模块-AI-LT32 V2, HAAS600（通过主板供电）	爱联科技	爱联科技	2026.11.1
13	2022011606449049	LTE模块(WCDMA、TD-LTE、FDD制式)-AI-LT35（通过主板供电）	爱联科技	爱联科技	2027. 1. 28
14	2022011606450438	NB-IoT模块（LTE）-AI-NB16主板供电）	爱联科技	爱联科技	2027. 2. 16

2、境外主要业务资质和许可

爱联科技现持有欧盟 CE 认证、美国 FCC 认证、加拿大 IC 认证、日本 MIC 认证、韩国 KC 认证、澳洲 RCM 认证、俄罗斯 FAC 认证、北美 PTCRB 认证、蓝牙联盟 BQB 认证，具体情况请参见附录 B：境外主要业务资质和许可。

保荐机构、发行人律师认为，上述已经取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

八、公司的技术研发情况

（一）公司主要产品的核心技术

1、核心技术

自成立以来，公司坚持以自主研发为主，形成了多项具有自主知识产权的核心技术。发行人的核心产品达到成熟稳定的生产阶段，并得到客户的广泛认可。

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的核心技术及对应的专利及产品情况如下：

序号	核心技术	技术简介及主要优势	技术来源	技术应用	对应专利（如有）
1	高抗扰射频技术	通过引入高抗扰矩形系数射频技术，提升无线通信模组通信质量	自研	WiFi / IoT / BT / NB-IoT / LoRa / GPS / BDS / 2G / 3G / 4G 等产品	实用新型 CN201721616212.8 GPS 模组的射频输入回路 实用新型 CN201721699783.2 大电流供电线路的 GSM 模组 实用新型 CN201721744632.4 WIFI 与蓝牙信号切换电路 实用新型 CN201820235200.9 基于蜂窝的窄带物联网模组 实用新型 CN201821539981.7 基于 USB 通道的通信模块 发明公开 CN201811259232.3 基于蓝牙信号强度的家电自动关闭系统及方法 实用新型 CN201920294630.2 基于 NB-IoT 模组的多功能酒瓶盖 实用新型 CN201921594259.8 无线射频模块 实用新型 CN201921624255.X 电平信号切换电路 实用新型 CN201921643131.6 一种 NB-IoT 和 GNSS 芯片共用时钟的二合一模组 实用新型 CN202021349442.4 一种无线数据模块 实用新型 CN202021553464.2 一种基于 NFC 的 WiFi 快速配网系统 实用新型 CN202021306075.X 蓝牙模组产品芯片检测系统 实用新型 CN202022626284.9 一种基于海思芯片物联网模组的射频测距系统 实用新型 CN202120411123.X 一种内置 WIFI 与 LTE 模组的毫米波探测器
2	动态功率因子植入技术	通过引入理想线性功率曲线动态功率因子植入技术，提升无线通信模组通信质量	自研	WiFi / IoT / BT / NB-IoT / LoRa / GPS / BDS / 2G / 3G / 4G 等产品	实用新型 CN201721616212.8 GPS 模组的射频输入回路 实用新型 CN201721699783.2 大电流供电线路的 GSM 模组 实用新型 CN201721744632.4 WIFI 与蓝牙信号切换电路 实用新型 CN201820235200.9 基于蜂窝的窄带物联网模组 实用新型 CN201821539981.7 基于 USB 通道的通信模块 发明公开 CN201811259232.3 基于蓝牙信号强度的家电自动关闭系统及方法 实用新型 CN201920294630.2 基于 NB-IoT 模组的多功能酒瓶盖 实用新型 CN201921594259.8 无线射频模块 实用新型 CN201921624255.X 电平信号切换电路 实用新型 CN201921643131.6 一种 NB-IoT 和 GNSS 芯片共用时钟的二合一模组 实用新型 CN202021349442.4 一种无线数据模

序号	核心技术	技术简介及主要优势	技术来源	技术应用	对应专利（如有）
					块 发明公开 CN201811095875.9 电子设备测试装置及电子设备 实用新型 CN202021849122.5 可支持超短距配网的物联网模组
3	微功耗电源系统管理技术	通过引入微功耗电源管理硬件设计和核心算法技术，提升产品待机时间	自研	智慧电子学生证/智慧电子老人证/智慧工牌、智慧物流跟踪设备/智慧资产保全、智能手环等产品	实用新型 CN201821525584.4 基于 NB-IoT 的智能导览系统 实用新型 CN201821542108.3 基于物联网的复合定位身份卡及系统 实用新型 CN201821546091.9 用于共享单车的智能车锁及系统 实用新型 CN201920294630.2 基于 NB-IoT 模组的多功能酒瓶盖 实用新型 CN201920412956.0 基于充电管理芯片的充电状态指示电路 实用新型 CN201921225736.3 基于光能采集的 NB-IoT 智慧学生卡及其系统 实用新型 CN201921231841.8 基于语音识别的 NB-IoT 智慧老年卡及其系统 实用新型 CN201921371986.8 牲畜定位管理系统 实用新型 CN202020236631.4 一种基于 NB-IoT 的智能测温手环装置及系统 实用新型 CN202020403571.0 基于 NB-IoT 的移动支付电源系统 发明公开 CN201910145946.X 低功耗手环装置、手环调试系统及调试方法 发明公开 CN202110249655.2 一种定位器及产品定位方法、产品包装 实用新型 CN202022183906.5 瓶装类产品的定位器及定位管理系统 实用新型 CN202021729411.1 一种基于 NB-IOT 的溶液液位检测管理装置及系统 发明公开 CN201910814187.1 一种具备乘车识别的低功耗定位装置 实用新型 CN202120571321.2 NB-IoT 模块数据传输控制电路 实用新型 CN202120636398.3 一种单线串口电路 实用新型 CN202121273323.X 智能防丢器及其系统 实用新型 CN202121406349.7 检测 NB-IOT 模组睡眠电流的装置
4	云平台/生态系统软件快速对接技术	通过标准化接口，增加了如 MAC 地址等保护机制，能有效安全保护固件系统和传	自研	WiFi / IoT / BT / NB-IoT / LoRA / GPS / BDS / 2G / 3G / 4G 等产品	专利： 实用新型 CN201921867633.7 基于条形码识别的产品计件系统 发明专利：CN201711295906.0 智能生产系统 发明公开 CN201711346052.4 提高基于 WIFI 的物联网设备配网效率的方法

序号	核心技术	技术简介及主要优势	技术来源	技术应用	对应专利（如有）
		输安全			发明专利 CN201811259232.3 基于蓝牙信号强度的家电自动关闭系统及方法 发明专利 CN201811075281.1 自动化生产控制方法 发明专利 CN201910142333.0 NB-IOT 设备软件升级系统及方法 实用新型 CN202121318586.8 远程控制系统 软著： 2017SR675974 基于 MT7687F 的华为 HiLink 系统对接软件 V1.0 2019SR0604205 物联网设备管理服务平台 V1.0 2019SR0847790 NB 智慧电子手环嵌入式软件系统 V1.0 2019SR0847798 智能学生卡系统 V1.0 2020SR0843351 爱联集成接口统一数据管理平台[简称：爱联集成平台]V1.0 2020SR0843357 基于微信的物流信息系统[简称：微信物流系统]V1.0 2020SR1172063 四川爱联科技 ChisLab 安全可信存储软件[简称：ChisLab 安全可信存储软件]V1.0 2021SR0137866 智能家电通信模块软件 v1.0 2021SR1068683 智能家电通信控制系统软件 V1.0 2021SR1339545 一拖多整拼版写号测试软件 V1.0 2021SR1349817 生产排程智能辅助系统 V1.0
5	5G NR 通信技术、多载波聚合、多天线 MIMO 技术	过多载波聚合核心的自主技术，实现更大的通信载波带宽和低时延	自研	4G、5G 无线通信模组及部件等产品	专利： 实用新型 CN202021349442.4 一种无线数据模块 实用新型 CN202020884360.3 基于 5G 通信的果园监控防盗装置 实用新型 CN202022193186.0 基于无线通信模块的设备维护系统 实用新型 CN202121468771.5 一种基于 5G 的智能桥梁系统 软著： 2020SR0901504 AI-LT11 标准通信模块 HTTP 功能软件[简称：AI-LT11 标准通信模块 HTTP 功能软件]V1.0 2020SR0903700 AI-LT11 标准通信模块 FTP 功能软件[简称：AI-LT11 标准通信模块 FTP 功能软件]V1.0 2020SR0910514 AI-LT11 标准通信模块 MQTT 功能软件[简称：AI-LT11 标准通信模块 MQTT 功能软件]V1.0 2020SR0470358 四川爱联科技 AI-LT07 标准通信模块软件[简称：AI-LT07 标准通信模块软件]V1.0 2021SR0072089 四川爱联科技 AI-LT11 标准通信模块 SMTP 功能软件 V1.0

序号	核心技术	技术简介及主要优势	技术来源	技术应用	对应专利（如有）
					2021SR0072086 四川爱联科技 AI-LT31 串口升级功能软件 V1.0

2、核心技术的科研实力和成果情况

（1）当前在技术方面获得的重要奖项如下表：

序号	获奖名称
1	2021 产业生态突出贡献奖/天翼物联产业联盟
2	2020 年中国物联网技术创新奖/中国通信协会物联应用分会
3	2019 年物联网无线联接模组最佳产品奖/中国商用显示系统产业联盟
4	特别贡献奖（家电推进）/天翼物联产业联盟
5	QC 小组荣获四川省信息行业优秀质量管理小组/四川省电子工业质量管理协会
6	NB-IoT 消费者行业生态圈杰出合作伙伴/华为&移动物联产业联盟&物联网智库
7	2018 年中国物联网技术创新奖/中国智慧城市规划与建设推进联盟
8	NB-IoT 产业领军贡献奖/移动物联网产业联盟

（2）当前承担的重大项目：

年度	资质名称	对应口
2021	基于 5G 的高速率无线通信模组的技术研究	绵阳市科技局
2021	WiFi6 模组的开发	绵阳市经信局
2019	基于 5G 物联网模组的研发和产业化项目	绵阳市科技局
2019	NB-IoT 窄带蜂窝模组及部件研发与产业化	四川省科技厅
2019	核高基子项目 2019ZX01030101-003 基于海思 SoC 芯片的 IoT 模组关键技术研发与产业化	国家工信部
2018	NB-IoT 窄带蜂窝模组研发与产业化项目	四川省经信委
2018	建立 2000 万只物联网模组制造基地项目	绵阳市经信局
2018	NB-IoT 定位模组标准化成套技术研究及产业化示范	四川省科技厅

3、公司的技术先进性及其表征

（1）5G NR 通信技术、多载波聚合、多天线 MIMO 技术

通过多载波聚合核心的自主技术，实现更大的通信载波带宽，多天线 MIMO 技术

实现数据在多天线上进行接收和发射，实现更大的数据传输通道，多阶调制技术实现数据更高效的进行调制解调。并且设计空口接入时延、承载网时延、核心网时延三方面的降低时延方案，大大降低数据通信时延。

（2）高抗扰射频技术

通过对射频输入回路低通、带通及高通滤波器的设计，解决系统信噪比、带内抗扰、带外抑制能力的行业性难题，保证捕获灵敏度、接收灵敏度、定位精度、位置分辨力等指标可靠性，实现整个系统在复杂的应用环境里仍然能够实现高质量无线通信质量。

（3）动态功率因子植入技术

针对信号功率放大器的非线性，通过对负反馈无线信号的建模，建立理想线性功率曲线，解决行业针对信号功率放大器的非线性的行业性难题，实现对每一只模组匹配最佳的功率因子，减小模组在不同应用环境里的灵敏度误差，提升环境适应能力。

（4）低功耗电源系统管理技术

过主芯片的动态唤醒技术，开展主芯片、功率放大器和石英晶体等供电的直流变换器和低压差线性稳压器使能开关硬件设计以及省电模式或 eDRX 动态软件设计，解决不同主芯片在不同状态下的省电模式或 eDRX 等省电参数设置不一的行业难题，有效降低模组的系统功耗，实现微功耗。

（5）云平台/生态系统软件快速对接技术

通过对自研标准化接口能大大缩短与客户产品对接的时间周期，MCU 端设备很容易实现 OTA（空中下载）升级和功能迭代；自主的核心算法很有效的防止竞争对手在别的模组上使用公司的固件。

4、核心技术产品收入占营业收入比例

近年来，公司保持技术开发与研究的投入力度，确保技术研发和成果推广应用工作的顺利进行。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	113,578.57	86,370.06	81,146.05
营业收入	115,004.49	86,820.67	82,076.81
占比	98.76%	99.48%	98.87%

（二）公司研发费用投入情况

报告期内，公司研发费用分别为 3,218.79 万元、4,993.53 万元和 **6,321.66** 万元，保持快速增长趋势。公司研发费用主要由职工薪酬、**折旧费**、材料费、检验认证费构成，上述费用占当期研发费用总额的比例分别为 **78.80%**、**86.67%**和 **86.74%**。具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”。

（三）研究开发情况

1、在研项目情况

截至本招股说明书签署日，主要在研项目情况如下：

序号	项目代码	研制最新进展	拟达到的目标	经费投入	相应人员	该科研项目与行业技术水平的比较
1	4G Tracker 产品研发和产业化	研发开发中	1、预期智能学生证、智能手表、智能车载定位器等实现批量应用； 2、通过 CCC、SRRC、CTA、运营商等认证； 3、已完成小批量试产	500 万元	刘涛等 30 人	目前行业内的类似产品的解决方案是基于 2G 技术。公司产品采用新的 4G CAT-1 通讯技术，并集成多种传感器应用来进行产品迭代，在待机时间、产品功能上有较大提升。目前市场上类似产品较少
2	WiFi 6 模组研发与产业化	研发开发中	1、预期 WiFi 6 模组实现在 TV、OTT 盒子、智慧家居等行业批量应用； 2、通过 SRRC FCC CE 等认证； 3、第一代产品已实现量产，持续进行迭代开发；已完成一款 WIFI 6 迭代产品初样； 新导入一款 WIFI 6 方案样品开发中	800 万元	尤金刚等 15 人	智慧家居领域是 WiFi 6 的下一个大规模部署领域，公司的 WiFi 6 模组产品在智慧家居领域的市场化程度和技术水平处在行业领先
3	语音 IoT 模组研发与产业化	研发开发中	1、预期语音 IoT 模组实现在智慧家居等行业批量应用； 2、通过 SRRC 等认证； 3、一款产品已实现量产，其他方案持续研发中	600 万元	赵洁、丁双朋等 20 人	公司在研的语音 IoT 模组支持在线和离线模式，能根据不同使用场景进行配置选择，可选配声纹识别等 AI 技术，通过人声进行身份识别，从而提升交互体验，并进一步优化产品成本，将加速推动语音模组在智慧家居中的普及应用
4	低功耗 WiFi 模组的开发与产业化	研发开发中	1、预期新一代低功耗 WiFi 模组实现在电池类供电终端设备如门铃、监控、智慧家居等行业批量应用；	300 万元	丁双朋、范西君等 14 人	公司在研的低功耗 WiFi 模组可以用在要求低功耗的场景（如电子门铃等），拓展了 WiFi 的新应用和新市场。目前

序号	项目代码	研制最新进展	拟达到的目标	经费投入	相应人员	该科研项目与行业技术水平的比较
			2、通过 SRRC 等认证； 3、一款产品已实现量产， 其他方案持续研发中			市面上同类产品较少，类似功能的产品多采用蓝牙技术，无法直接同云端进行通讯
5	低功耗 BLE mesh 的技术研究和产业化	研发开发中	1、预期低功耗 BLE mesh 模组实现在复杂空间、多终端智慧家居等场景批量应用； 2、通过 SRRC BQB 等认证； 3、一款产品已实现量产， 其他方案持续研发中	400 万元	尤金刚等 10 人	蓝牙 MESH 自组网功能是蓝牙的重要演进方向，能够实现组网的快速延伸、组网方便快捷等特性，适合智慧家居、商业照明等领域的应用。目前市面上同类产品很少
6	4G/5G 智能通信模组	研发开发中	1、预期在安防监控、车载监控、智能电表、DTU、工业无线路由器、IPC、笔电、高清视频传输、工业控制、AR/VR、智慧医疗、远程数据处理等实现批量应用； 2、通过 CCC、SRRC、CTA、运营商等认证； 3、多款 4G 模组已实现量产，一款 5G 智能通信模组已完成小批试制； 新导入两款 5G 方案样品开发中	2,000 万元	钱自进等 60 人等	公司的 5G 模组技术水平处于行业领先，2020 年获得华为海思全球首家 5G 技术授权，同年推出行业最小体积的国产 5G 模组
7	WiFi 6 Mesh 网络的远距离和高速率传输技术的研究和产品化	研发开发中	1、预期 WiFi 6 mesh 模组实现在大数据、远距离等场景批量应用； 2、通过 SRRC FCC 等认证； 3、一款产品已实现初样品开发	500 万元	丁双朋、范西君等 10 人	WiFi 6 MESH 技术是基于 WiFi MESH 技术的下一代演进，目前市面上尚未出现同类型的产品
8	5G V2X 通信模组研发及产业化	研发开发中	1、预期在智能汽车、自动驾驶和智能交通中 RSU\OBU 等车载和路测终端等上批量应用； 2、通过 CCC、SRRC、CTA、运营商等认证； 3、一款产品已实现正样品开发	2,000 万元	刘涛等 30 人	5G V2X 通信技术将普遍适用于智慧交通的车路协同场景，目前仅华为海思、高通等少数公司掌握该技术，公司是获得该项技术授权的少数公司之一
9	4G / 5G 通信模组 SIP 微组装研发与产业化	预研阶段	1、预期实现在智能穿戴、车联网、行车记录仪等行业批量应用。 2、通过 SRRC、CTA、运营商等认证； 3、预期 2022 年实现样品，2022 年底开始量产	500 万元	陈进、钱自进等 10 人	SIP 是集成电路演进的重要方向，目前行业内采用 SIP 技术的集中在局域网领域。公司在研的 SIP 项目将基于广域网 4G/5G，目前行业内同类产品较少
10	高可靠性边缘计算生产管控系统	预研阶段	1、预期实现设计研发、销售、计划、生产、物流的全生命周期管理与质量追溯体系； 2、预期 2021 年实现建设成	200 万元	李海军等 20 人	该项目是智能制造技术面向工业 4.0 的推进，目前在模组行业的应用和部署极少

序号	项目代码	研制最新进展	拟达到的目标	经费投入	相应人员	该科研项目与行业技术水平的比较
			为统一流程、统一应用配置的指挥平台； 3、预期 2022 年实现产业化应用			
11	高安全 WiFi 模组的研发与产业化	研发开发中	1、高安全 WiFi 模组实现在数据加密、用户安全等场景批量应用； 2、通过 SRRC 等认证； 3、已完成一款模组可信安全软件开发； 多款高安全 WiFi 模组已实现量产	500 万元	尤金刚等 10 人	安全是未来物联网领域的重要挑战和发展方向。公司在研的该产品将在硬件、软件两个方面加固安全，并可选配区块链技术，在提供安全的同时，实现数据可追溯和防篡改。目前市场上同类产品很少见
12	无线存储模组	研发开发中	1、预期无线存储模组实现在边缘计算、大数据应用等场景批量应用； 2、完成两款产品研发并实现小批量产， 处于量产初期；具备无线通信功能的无线存储模组预计 2022 年 6 月实现样品	500 万元	钱自进等 10 人	在 5G、AI、物联网技术的推动下，未来几年内在边缘侧产生的数据量急剧上升。数据走向边缘也意味着这将催生大量的边缘存储，无线存储将大量应用。

研发项目的进展及结果具有较大不确定性，以上研发项目的周期、量产时间皆根据目前实际情况进行预估，存在未来变化的可能性。

2、合作研发

截至本招股说明书签署日，发行人合作研发的主要情况如下：

序号	合作研发情况	主要内容	研发进度	研发成果及权利义务分配	保密措施
1	微软数据中心 Tahuya 设备	双方联合开发一种部署在数据中心内的物联网设备	第一代产品已量产并批量部署；目前正在研发第二代产品	Tahuya 设备 该产品归属微软的产品序列，研发成果归属微软。公司拥有关键供应商资质，双方签有 Master Supplier Agreement	控制合作研发项目信息的知悉范围；对于涉密的生产经营场所限制来访和提出保密要求；签订保密协议；其他确保信息秘密的其他合理措施
2	基于区块链技术的高安全数据可溯模组	双方联合开发一种基于区块链技术的高安全物联网模组	原理设计阶段	区块链模组 公司享有申请专利的权利，经授权的专利权归属申请方	
3	将电池和模组进行一体化封装的新型超小模组	双方联合开发一种基电池和模组一体化封装的新型物联网模组，实现超小体积和超低功耗	原理设计阶段	电池和模组一体化封装 公司享有申请专利的权利，经授权的专利权归属申请方	

3、技术来源

公司的核心技术来源于公司的自主研发，核心技术所有权均属于发行人。

（四）公司研发人员情况

1、研发人员基本情况

截至报告期末，公司从事研发技术人员 240 人，占公司总员工数量的 32.04%。公司核心技术人员与公司其他核心人员一致，为钱自进、尤金刚、刘涛、赵洁。

钱自进先生，高级工程师，2016 年加入公司，在电子通讯硬件设计领域拥有 18 年的工作经历，拥有个人专利 10 项，其中发明专利 2 项，参与制定国家标准 2 项，行业标准 2 项。加入公司后，钱自进先生主导公司在 GSM 模组、NB-IoT 模组、4G/5G 模组项目等领域的研发工作先后获得 OFO、中国电信、T-Mobile、中国家电研究院、中国通讯工业协会等重要客户和机构的认可。

尤金刚先生，高级工程师，2018 年加入公司，拥有近 20 年的软件研发经验，拥有个人发明以及团队发明专利 8 项。主导公司在物联网智慧家居领域中所有 IOT 模组端的软件开发、网络通信技术和自动控制系统的开发。在公司任职期间，带领软件团队在公司多种模组上成功地对接部分著名云平台，掌握多云对接的核心技术能力。成功完成华为 HiLink 生态平台的对接，与华为共同合作开发出多款基于 Lite OS&HiLink 系统的智慧家居产品，为公司物联网产业快速发展打下了坚实基础。

刘涛先生，工程师，2018 年 6 月加入公司，并担任公司软件设计师，在电视软件开发、无线广域网、局域网模组及智能设备嵌入式软件开发领域具有丰富的研发经验。加入公司后，刘涛先生主导完成了 NB 智能考勤系统项目、微软交换机项目、蓝牙模组 R762、4G 模组 LT11 项目、5G 智能手环等项目研发工作。

赵洁女士，硕士学位，2016 年 12 月加入公司，负责公司研发测试工作，先后完成公司模组成功对接华为 HiLink 认证、京东认证、阿里认证、苏宁认证，在 WiFi、BT 的硬件性能指标、协议、兼容性、稳定性、可靠性等方面测试具有丰富的测试经验，并组建公司物联网实验室，担任室主任，打造一支包含硬件、软件和可靠性专业测试团队。

人员简历请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（四）其他核心人员”。

报告期内，公司核心技术人员不存在重大变动情况。

2、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过提供优质的技术研发工作环境和条件，搭建员工持股平台，签署保密协议、竞业禁止协议等多种方式，对核心技术人员进行了激励和约束。同时，公司对包含核心技术人员在内的骨干人员实施了员工持股，激发了员工的积极性和创造性，形成了员工价值和企业价值相统一的利益共同体。

（五）技术持续创新机制

1、坚持技术创新战略

公司制定了物联网无线联接领域全联接的技术发展战略，紧跟无线通信技术的发展路线，让公司在物联网无线通讯技术的应用和集成方面不断保持行业领先的地位。公司在该等战略的引导下完成了多项重要技术创新成果，于 2018 年联合微软公司向全球发布了首款 Azure Sphere 高安全物联网模组，2019 年联合美国 T-Mobile 电信运营商率先推出支持北美 B71 频段的 NB-IoT 模组，2020 年推出首款基于国产芯片的超小体积 5G 模组等，都是技术创新战略牵引下的具体结果。

2、坚持技术创新成为公司文化的内涵之一

公司致力于将技术创新作为公司文化的重要组成部分来打造，致力于综合应用物联网技术解决各行业的实际问题，提升人民生活水平和提高社会运行效率，从而找到商业机会和实现商业成功。

3、多元化的管理方式和升级通道

公司打造了多元化的管理方式和升级通道以推动企业内部创新。公司推动设立创新专项项目组，在团队设置和资源配置上确保创新的火苗。公司内部创新项目在管理层级上可以突破原有管理层级，重要项目组可由公司高层直接领导。创新专项项目组可随新业务发展转型成为新的事业部或者成立新的子公司，公司匹配资源支持，以鼓励再次创新。

4、同合作伙伴共建技术创新生态

近年来，公司积极加强同上下游的合作伙伴的技术创新协同，加强同科研院所、大专院校的技术合作，建好技术创新生态。例如，爱联科技在 2020 年 11 月推出的领先

WiFi 6 IoT 模组，即是公司近年来技术协同创新的典型案例。

5、加大对企业技术创新的资金和人力投入

为进一步提升技术创新实力，未来公司将持续加大投入研发资金，并不断聚集和培养优秀的技术创新人才队伍，加强企业数字化转型。

九、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在境外设立经营主体，不存在境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专门委员会运行及履职情况

本公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《创业板上市规则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》建立了股东大会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会）、监事会、独立董事、董事会秘书制度，形成了规范的公司治理结构。本公司股东大会、董事会、监事会均按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定规范运行，各股东、董事、监事及高级管理人员均尽职尽责，按制度规定行使权利、履行义务。

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

本公司在整体变更为股份有限公司之前未设监事会，亦无独立董事、董事会秘书，未制定关联交易、对外投资、对外担保等专项管理制度。

股份公司设立后，公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件，并参照《上市公司章程指引》、《创业板上市规则》及中国证监会、深交所的其他相关要求，建立健全了公司法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作规则》、《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理制度》、《规范与关联方资金往来的管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《募集资金管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》、《投资者关系管理办法》、《信息披露事务管理制度》、《内幕信息知情人登记备案制度》、《董事、监事和高级管理人员持股变动管理规定》等规范性文件。

（二）股东（大）会运行及履职情况

股东（大）会是发行人的权力机构，依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定行使职权。

自整体变更为股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开 6 次股东大会，股东大

会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2020年9月23日	爱联科技创立大会暨2020年度第一次股东大会	应出席股东5名，实际出席5名
2	2020年12月24日	2020年第二次临时股东大会	应出席股东5名，实际出席5名
3	2021年4月18日	2021年第一次临时股东大会	应出席股东5名，实际出席5名
4	2021年4月23日	2021年第二次临时股东大会	应出席股东5名，实际出席5名
5	2021年6月30日	2020年年度股东大会	应出席股东5名，实际出席5名
6	2021年12月24日	2021年第三次临时股东大会	应出席股东5名，实际出席5名

公司根据《公司法》等法律法规制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自公司设立以来，股东（大）会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，运行规范，历次会议的召开及决议内容合法有效，不存在违反法律法规及《公司章程》、《股东大会议事规则》的情况。

（三）董事会运行及履职情况

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东（大）会负责。董事会依据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定行使职权。发行人第一届董事会由5名董事组成，其中独立董事2名，设董事长1名，不设副董事长。发行人董事会设董事会秘书1名，对公司及董事会负责，由董事会聘任。

自整体变更为股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开13次董事会，董事会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2020年9月23日	爱联科技第一届董事会第一次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
2	2020年12月8日	爱联科技第一届董事会第二次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
3	2021年1月19日	爱联科技第一届董事会第三次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
4	2021年4月2日	爱联科技第一届董事会第四次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
5	2021年4月18日	爱联科技第一届董事会第五次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
6	2021年5月28日	爱联科技第一届董事会第六次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名

序号	会议时间	会议名称	出席情况
7	2021年6月26日	爱联科技第一届董事会第七次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
8	2021年7月19日	爱联科技第一届董事会第八次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
9	2021年9月17日	爱联科技第一届董事会第九次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
10	2021年10月18日	爱联科技第一届董事会第十次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
11	2021年10月30日	爱联科技第一届董事会第十一次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
12	2021年12月8日	爱联科技第一届董事会第十二次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名
13	2022年3月11日	爱联科技第一届董事会第十三次会议	应出席董事5名，实际出席董事5名

公司历次董事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合《公司法》、《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，董事会依据《公司法》和《公司章程》规定，对公司高级管理人员的考核选聘、公司重大生产经营计划、主要管理制度的制订和修改等作出了有效决议。董事会履行了《公司法》和《公司章程》所赋予的权利和义务。

（四）监事会运行及履职情况

公司设监事会，监事会是公司的监督机构，根据《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定行使自己的职权。发行人第一届监事会由3名监事组成，其中2名为股东代表监事，1名为职工代表监事。职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

自整体变更为股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开10次监事会，监事会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2020年9月23日	爱联科技第一届监事会第一次会议	应出席监事3名，实际出席监事3名
2	2020年12月8日	爱联科技第一届监事会第二次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
3	2021年4月12日	爱联科技第一届监事会第三次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
4	2021年4月18日	爱联科技第一届监事会第四次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
5	2021年5月28日	爱联科技第一届监事会第五次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名

序号	会议时间	会议名称	出席情况
6	2021年6月26日	爱联科技第一届监事会第六次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
7	2021年9月17日	爱联科技第一届监事会第七次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
8	2021年10月30日	爱联科技第一届监事会第八次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
9	2021年12月8日	爱联科技第一届监事会第九次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名
10	2022年3月11日	爱联科技第一届监事会第十次会议决议	应出席监事3名，实际出席监事3名

公司历次监事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合《公司法》和《公司章程》、《监事会议事规则》的规定。监事会履行了《公司法》和《公司章程》赋予的职责，对公司董事会和高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、财务状况、关联交易的执行等重要事宜实施了有效监督。

（五）独立董事履职情况

2020年9月23日，公司召开爱联科技创立大会暨2020年度第一次股东大会，通过决议聘任陈良银、何丹为公司独立董事。

公司独立董事自聘任以来尽职尽责，积极出席各次董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。公司独立董事参与了公司本次发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用专业知识，对本次发行方案和募集资金投资方案提出了意见。

（六）董事会秘书履职情况

2020年8月3日，爱联有限召开第二届董事会第二十九次会议，聘任康太虹为爱联有限董事会秘书。

2020年9月23日，爱联科技召开第一届董事会第一次会议，聘任康太虹为爱联科技董事会秘书。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》及《董事会秘书工作细则》的规定，认真履行了公司信息披露、投资者关系管理、“三会”的组织筹备等各项职责，充分发挥了董事会秘书在公司中的作用。

（七）董事会专门委员会构成及运行情况

2020年12月8日，公司召开爱联科技第一届董事会第二次会议，审议通过了《关于设立并选举公司第一届董事会专门委员会委员的议案》、《关于制定和修订公司相关制度的议案》，同意董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并对前述四个专门委员会委员进行选举；制定《四川爱联科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》、《四川爱联科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》、《四川爱联科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》、《四川爱联科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》。

截至本招股说明书签署日，公司战略委员会由段恩传、白浪、陈良银组成，其中，段恩传为主席；审计委员会由何丹、陈良银、卢育军组成，其中，何丹为主席；提名委员会由陈良银、段恩传、何丹组成，其中，陈良银为主席；薪酬与考核委员会由陈良银、何丹、白浪组成，其中，陈良银为主席。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开 11 次审计委员会会议，会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2021年1月23日	第一届审计委员会第一次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
2	2021年4月2日	第一届审计委员会第二次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
3	2021年4月18日	第一届审计委员会第三次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
4	2021年5月28日	第一届审计委员会第四次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
5	2021年9月17日	第一届审计委员会第五次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
6	2021年10月18日	第一届审计委员会第六次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
7	2021年10月30日	第一届审计委员会第七次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
8	2021年12月8日	第一届审计委员会第八次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
9	2022年1月18日	第一届审计委员会第九次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
10	2022年2月25日	第一届审计委员会第十次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名
11	2022年3月11日	第一届审计委员会第十一次会议	应出席董事3名，实际出席董事3名

自股份公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开 1 次薪酬与考核委员会会议，会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2021 年 4 月 18 日	第一届薪酬与考核委员会第一次会议	应出席董事 3 名，实际出席董事 3 名

公司董事会各专门委员会自成立以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》及董事会各专门委员会议事规则的规定，认真履行了各项职责、运行正常。

二、公司内部控制制度情况

（一）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对内部控制制度的自我评估意见如下：

公司对前期内部控制存在的缺陷已经进行了规范整改。公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。

由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

公司审计机构信永中和出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2021CDAA70661 号），意见如下：

爱联科技按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（三）内部控制制度最近三年的执行情况

报告期内，发行人存在因垫付关联方薪酬奖励、预付控股股东住房公积金而导致关

联方资金占用的情形，详细情况请参见本节“四、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，或为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况”。报告期内，发行人存在与控股股东之间的资金集中管理安排，详细情况请参见本节“八、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“4、与长虹集团财务公司关联往来”。

截至报告期末，公司已经对前期内部控制存在的缺陷进行了规范整改，建立了较为完善的法人治理结构和内部控制体系。结合公司已经采取的整改措施和整改结果，保荐机构认为，发行人在所有重大方面保持了有效的内部控制，目前的内部控制制度能够符合规范性要求，不存在影响发行条件的情形。

三、公司报告期内违法违规行为的情况

2018年、2019年，发行人存在通过第三方人力资源服务公司绵阳市博通人力资源开发有限责任公司和员工个人账户代发部分员工2017年度及2018年度奖金的情况，涉及金额分别为91.21万元、153.89万元。在此过程中，相关员工未就所获薪酬履行相应的个人所得税缴纳义务，发行人亦未就该此履行相应的代扣代缴义务，不符合《个人所得税法》《税收征收管理法》的相关规定。截至报告期末，发行人已停止通过第三方人力资源服务公司代发员工薪酬的行为。2020年12月、2021年3月至4月期间，相关员工已通过扣缴义务人及/或自行就上述事项向税务主管部门补缴个人所得税及滞纳金共计742,099.24元。就此事项，发行人已取得绵阳市安州区税务局于2021年4月15日出具的《证明》，绵阳市安州区税务局已知悉发行人存在通过第三方代发部分员工薪酬的情况，并确认：爱联科技及相关人员已补充申报了该事项涉及的应税工资薪金收入，并补缴了个人所得税和滞纳金，完成了整改规范；爱联科技及相关人员该次补充申报并补缴税款和滞纳金的行为，符合纳税人“首次发生、情节轻微且主动改正”的条件，根据《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国行政处罚法》的有关规定，对于爱联科技及相关人员该次补充申报个人所得税的行为免于行政处罚；同时爱联科技及相关人员前述行为不属于税收重大违法行为。

报告期内，发行人曾经存在未开设社会保险及住房公积金账户、未为部分员工缴纳住房公积金、委托第三方代部分员工缴纳社保公积金、劳务派遣用工比例超过用工总人

数 10%等情形，具体请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工及社会保障情况”。

除上述外，报告期内，公司不存在其他违法违规行为。保荐机构、发行人律师认为，前述相关违法行为不构成重大违法行为，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，发行人已采取整改或者补救措施，不构成发行人本次发行的实质性法律障碍。

四、公司报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，或为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

发行人实际控制人为绵阳市国资委，发行人与绵阳市国资委控制的其他企业不因同受其控制而构成关联关系。报告期内，公司存在因垫付关联方薪酬奖励、预付控股股东住房公积金而导致关联方资金占用的情形，具体情况如下：

1、垫付关联方薪酬奖励

报告期内，发行人部分员工曾在长虹器件、长虹部品、长虹精密、长虹网络等关联方任职然后转岗至发行人处工作，部分员工曾受到来自长虹集团的项目表彰。该等关联方向发行人支付上述人员既往年度的年终奖金或项目奖励，发行人向上述人员代发等额的薪酬奖励。在发行人代发关联方薪酬奖励的过程中，存在发行人先行垫付薪酬奖励，关联方再向发行人支付相应金额的情况。发行人垫付薪酬奖励的时间不超过 3 个月，在此过程中存在被控股股东及其控制的关联方占用资金的情形。

截至报告期末，发行人不再为关联方先行垫付薪酬奖励，不存在为关联方垫付、承担薪酬奖励及其他费用支出的情况。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，发行人垫付关联方薪酬奖励的金额分别为 13.97 万元、1.90 万元和 **0 万元**。报告期各期末，发行人垫付关联方薪酬奖励的余额均为 0 万元。

2、预付长虹集团住房公积金

发行人自设立至 2020 年 3 月期间未开立社保公积金账户，员工社保公积金由控股股东代缴。根据相关《费用代扣代付服务协议》，发行人自报告期初至 2020 年 3 月期间的社保公积金由控股股东长虹集团进行代缴，其中，住房公积金由于缴存时间不固定，通常先由发行人与每月的社保费用一并支付至长虹集团，再由长虹集团后续缴存至绵阳

市住房公积金中心，长虹集团收取和缴存发行人住房公积金的时间相隔不超过 35 天。

在长虹集团代缴社保公积金的过程中，由于发行人提前将住房公积金费用支付予长虹集团，在此过程中存在发行人被控股股东占用住房公积金资金的情形。发行人支付社保费用的时间相较于长虹集团代缴社保费用的时间略晚或发生于同一期间，但长虹集团每月收取和实际缴存的社保费用受社保基数预调整、发行人代缴人员变动等因素影响存在少量差异，该等差异正负均有且报告期各期末未形成关联方资金占用，除前述情况之外，发行人社保费用不存在因控股股东延迟缴纳而导致资金占用的情形。

2020 年 4 月，发行人通过公司新开立的自有账户独立缴纳员工的社保公积金，控股股东占用发行人住房公积金资金的情形不再继续。

2019 年、2020 年和 2021 年，长虹集团代缴住房公积金的金额分别为 127.96 万元、67.01 万元和 0 万元。报告期各期末，发行人已支付但长虹集团尚未缴纳的住房公积金的余额均为 0 万元。

公司关联方资金占用履行的决策程序，以及公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金往来情况参见本节之“八、关联交易”。

截至报告期末，公司已经采取了有效的整改措施，关联方资金占用的情形已不再发生，公司已经建立了有效的资金管理制度，不存在资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况，或者为控股股东及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

发行人成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司法人治理结构。截至本招股说明书签署日，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东及其控制的其他企业，拥有独立、完整的业务体系，具备面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

截至本招股说明书签署日，公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要机器设备以及商标、专利的所有权或者

使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司生产经营所使用的位于绵阳安州工业园区的土地、厂房系向长虹集团承租，除该情形外，公司资产独立完整、产权明晰，不存在被控股股东占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举、聘任，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。公司现任董事、监事（职工代表监事除外）的选举均由股东大会作出，高级管理人员均依法提名并经董事会审议通过产生。公司高级管理人员未在控股股东控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务，未在控股股东及其控制的其他企业中领薪。公司财务人员均未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

截至本招股说明书签署日，公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立进行会计核算和财务决策。公司拥有独立银行账户，依法独立纳税。公司独立对外签订合同，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

（四）机构独立

截至本招股说明书签署日，按照建立规范法人治理结构的要求，公司设立了股东大会、董事会和监事会等决策及监督机构，并规范运作。公司根据自身发展需要和市场竞争需要设置经营管理职能机构，各机构职责明确、工作流程清晰。公司组织机构独立，与控股股东及其控制的其他企业不存在合署办公、混合经营的情形，自设立以来未发生控股股东违规干预公司正常生产经营活动的现象。

（五）业务独立

截至本招股说明书签署日，公司拥有独立完整的研发体系、生产体系和市场营销体系，具有完整的业务流程、独立的经营场所以及供应、销售部门和渠道。发行人的业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和其他核心人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和其他核心人员稳定，公司最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及其他核心人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人在主要资产、核心技术、商标方面的权属情况

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

发行人主营业务请参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”。“物联网”为发行人主营业务的行业定位，“模组”为发行人的主要产品。

1. 控股股东

发行人控股股东长虹集团通过下属企业从事电视、冰箱、空调、洗衣机、扫地机器人、智能盒子等为代表的家用电器业务，以冰箱压缩机为代表的部品业务，以 ICT 产品分销和专业 ICT 解决方案提供为代表的 ICT 综合服务业务，以电子制造（EMS）为代表的精益制造服务业务，以动力和储能电池为代表的新能源业务及其他相关特种业务等，自身具体经营的业务较少。发行人与控股股东之间不存在同业竞争的情况。

2. 控股股东控制的其他企业

（1）物联网

截至本招股说明书签署日，长虹集团控制的除爱联科技以外的其他企业（已注销企业除外）中，经营范围包含“物联网”相关内容企业共计 18 家，其经营范围、主营业务、主要产品及同业竞争的情况如下：

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
1	长虹网络	音视频播录放设备、数字电视机顶盒、数字卫星电视接收机、数字卫星地面接收设施、非专控通信设备、网络设备、 物联网前端及终端等产品研发 、制造、销售、安装、调试、维修、租赁、咨询、技术服务及元器件销售；软件、计算机系统、手机系统、电子设备系统、数字电子设备研发、制造、销售、维修及技术服务；嵌入式芯片驱动测试、芯片软件开发与集成、软件开发、云端系统开发；通信工程、建筑智能化工程、网络系统工程的设计、施工；机电设备、电器设备的设计、研发、销售、安装和维护；通信网络及信息系统维护；自营和代理货物或技术进出口；系统集成；网络设备及产品的租赁；职业中介服务，汽车电子产品研发、制造、销售、维修、技术服务及元器件销售，通信基站设施租赁和维护服务，通信设备的维护服务，通信系统工程施工。（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）	围绕 5G、超高清视频、物联网、泛智能终端等战略新兴产业，为运营商等客户提供全带宽网络接入与覆盖、数字电视智能终端、物联网行业端到端系统解决方案、泛智能终端及其他增值业务、检测服务。	宽带服务系统性解决方案、IPTV 机顶盒、车联网路侧或车内后装市场的设备。	长虹网络自行生产少量与发行人类似的基于物联网模组（含具备模组功能的组件/部件）的系统集成产品，但对发行人不构成重大不利影响。
2	成都长虹网络科技有限责任公司	软件开发、销售； 物联网技术服务 ；信息技术咨询服务（不含信息技术培训服务）；集成电路设计；电子电器、通信设备（不含无线电发射设备）、计算机软硬件的技术开发、生产、销售；信息系统集成服务；货物技术进出口；其他无需许可或审批的合法项目。（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）	软件开发。	软件研发服务。	公司经营的“物联网技术服务”具体为物联网云端软件开发，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
3	四川爱创科技有限公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发； 物联网技术研发 ；计算机软硬件及外围设备制造；通信设备制造；光通信设备制造；信息安全设备制造；服务消费机器人制造；工业机器人制造；商业、饮食、服务专用设备制造；数字视频监控系统制造；家用电器制造；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；非公路休闲车及零配件制造；汽车零部件及配件制造；洗车设备制造；智能车载设备制造；助动车制造；充电桩销售；电工器材制造；变压器、整流器和电感器制造；电子元器件制造；塑料制品制造；塑料制品销售；模具制造；模具销售；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第二类医疗器械生产。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件	通过自主研发硬件、软件和数字技术，运用自动识别技术采集真实、实时、追溯可验证的商品“身份证”数据，结合移动互联网，提供质量追溯、供应链管理、数字营销等大数据生态服务及生产线智能化设备。	智能终端产品（智能榨汁机、智能售酒机、智能保鲜货柜、智能咖啡机等）、智能中间产品（变频技术模块等）、智能家庭类基础产品、智能车载电子等。	公司主要是结合移动互联网，提供质量追溯、供应链管理、数字营销等大数据生态服务，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
		为准)			
4	四川长虹教育科技有限公司	计算机软硬件及配件、交互式智能平板、触控系统、实物展台、录播设备、网络设备、智慧教室、创客教室、数字标牌、电子书包、 物联网应用和电视及周边产品的研发、生产、销售 ；教育、安防监控等行业的集成施工业务及配套设备经营业务；教育、商用软件开发、销售；教育设备的安装、调试、维修及技术服务；多媒体教学设备、图书及音像制品、音体美卫器材、理化生实验室成套仪器设备、学生课桌椅、幼教教具、高教教具、职教教具、文化用品的销售；教学设备租赁业务；办公类商用设备研发、生产、销售及咨询服务；教育信息咨询服务；教育方案设计与咨询；建筑智能化系统工程、弱电工程、楼宇设备自动控制系统的咨询、设计、安装；LED 产品、电子显示屏、路灯照明设备的设计、安装、销售；消防器材的销售；太阳能光伏光热系列产品的销售、安装及服务，太阳能热水系统产品的销售、安装及服务，地热系统产品的销售、安装及服务；电子与智能化工程专业承包；国内广告设计制作及发布；教学仪器及设备生产与销售、照明灯具的销售；装饰工程设计施工；国家允许的进出口贸易。（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）	主要从事教育教学装备的信息化和智能化业务，依托于长虹已有的研发、生产及服务能力，为教育装备赋能。深耕教育信息化多年，与教育教学深度融合，已成为集多媒体显示和交互式教学应用领域的整体解决方案提供商。	智能交互教学触摸一体机、光学触摸白板、Pad、教学应用软件、管理应用软件等产品线。	公司经营的“物联网业务”具体是指在学校中针对智慧课堂、智慧教育，在教室利用中央集控对窗帘、灯光、大屏幕等进行物联控制，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
5	四川长虹佳华信息产品有限责任公司	计算机软件、硬件及配件、电子及非专控通信设备的研发、生产、销售及技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机软硬件的系统集成、安装、维护及相关的技术服务；机电产品、五金产品、电子产品、消防器材、地板、安防设备及器材的销售；市场营销策划服务，会展会务服务；供应链管理，企业管理服务；软件和信息技术服务；模具、 物联网领域蜂窝通信模块及解决方案的设计、研发与销售服务 ；通信设备及通信器材销售；通信技术研发服务；物流科技领域内技术咨询；道路货物运输、仓储、装卸服务（不含危险化学品）。（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）	主营业务为提供 ICT（信息通信技术）解决方案服务及产品分销、智能终端制造。	分销的多家国内外厂商 ICT（信息通信技术）产品、场景整体解决方案、智能终端产品等。	该公司主要针对具体场景提供整体解决方案，未实际开展其营业执照列举的“物联网领域蜂窝通信模块及解决方案的设计”业务，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
6	绵阳科技城大	数据收集、分析与数据服务， 基于大数据、云计算、物联网技术领域的新兴产业孵化与应用 ，计算机技术、信息技术开发、推广、转让、咨询、服务、	主营业务为软件和信息技术服务，服务领	服务器服务。	公司主要采购 IDC 服务、服务器

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
	数据技术有限公司	培训，机动车公共停车、机动车路边占道停车、机动车封闭停车平台规划、设计、开发、销售、咨询、服务、运营，计算机软件、硬件、信息系统、网络通讯系统规划、设计、开发、集成、销售、咨询、服务，公共安全技术防范系统设计、施工、安装、维护，技术进出口，代理进出口，企业管理咨询。（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）	域为数据收集、分析与数据服务，第三方计算机应用平台开发、销售与服务，软、硬件系统集成。		硬件资源后，再向长虹集团内部子公司提供服务器服务，未开展长虹集团以外业务，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
7	零八一电子集团有限公司	家用电器及电子产品专门零售；机械设备、五金产品及电子产品批发；雷达及配套设备制造；电子器件制造；电子元件及电子专用材料制造；通信设备制造（不含卫星电视广播地面接收设施）；集成电路设计；集成电路制造；软件开发；工程和技术研究和试验发展；技术推广服务；科技中介服务； 信息系统集成和物联网技术服务 ；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；电子和电工机械专用设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；轴承、齿轮和传动部件制造；气压动力机械及元件制造；风动和电动工具制造；通用零部件制造；智能无人飞行器制造；工业机器人制造；特殊作业机器人制造；增材制造；隧道施工专用机械制造；照明器具生产专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造；摩托车零部件及配件制造；金属结构制造；金属表面处理及热处理加工；铸造及其他金属制品制造；输配电及控制设备制造；照明器具制造；合成材料制造（不含危险化学品）；玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造；机械设备经营租赁；电气、管道和设备的安装；工程技术与设计服务；房地产开发经营；物业管理；房地产租赁经营；检测服务；标准化服务；认证认可服务；计量服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	军用及民用产品研发制造商，现有军品业务包括军用高炮雷达的研发、制造及销售，民品业务包括汽配、微波器件、非晶变压器等产品的研发生产等。	高新技术探测装备整机、数字化信息装备整机、配套装备、元器件等产品。	主要业务涉及军用防控火控、预警探测、指挥控制、精密测量四个主要板块，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
8	零八一电子集团四川	工程和技术研究和试验发展技术推广服务；科技中介服务； 信息系统集成和物联网技术服务 ；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；雷达及配套设备制造；电子器件制造；电子元件及电子专用材料制造；通信设备制造（不	工程和技术研究和试验发展、技术发展服务。	安防产品。	公司未开展实质业务，后续亦不开展实质运营，

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
	天弘防务科技有限公司	含卫星电视广播地面接收设施)；集成电路设计；集成电路制造；电子和电工机械专用设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；轴承、齿轮和传动部件制造；气压动力机械及元件制造；风动和电动工具制造；通用零部件制造；智能无人飞行器制造；工业机器人制造；特殊作业机器人制造；家用电器及电子产品专门零售；机械设备、五金产品及电子产品批发。（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）			与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
9	合肥美菱物联科技有限公司	物联网家居系统与新型智能硬件设计、研发、集成、销售与技术服务 ；家用电器控制器软硬件、 物联网软硬件设计、研发、销售 ；家用电器、商用电器、车载电器、日用百货产品设计、研发、制造、销售与技术服务； 物联网、互联网科技领域的信息咨询、技术转让、技术服务与运营管理 ；互联网数据服务；电子商务软件的开发、维护、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）	物联网家居系统（包括冰箱、洗衣机、厨卫、智能音箱等）与新型智能硬件设计、研发、集成、销售与技术服务，主推智能家居业务。	冰箱、洗衣机、厨卫、智能音箱等产品的电控和软件研发产品。	公司主要从事与长虹美菱家居系统相关业务的研发、生产和销售，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
10	四川虹慧云池大数据科技有限公司	计算机软硬件开发、技术咨询、技术转让；数据处理及存储服务；计算机网络工程；计算机系统集成； 物联网技术开发 ；建筑智能化工程；网页设计；商务信息咨询；企业管理咨询；展览展示服务；国内各类广告的设计、制作、代理、发布；批发与零售：计算机配件、通讯设备（不含无线电发射设备）、电子产品、安防设备、计算机软件、办公用品、音响设备。（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）。	公司设立至今尚未开展任何业务经营活动。按照业务规划，公司主要从事成都市成华区智慧社区服务业务。	基于智慧社区研发的智慧街区平台，并提供系统集成及综合性平台服务。	公司经营范围内的“物联网技术开发”主要为软件技术开发，目前暂未开展具体业务，与爱联科技从事的物联网模组相关不构成同业竞争关系。
11	四川长虹电子有限公司	许可项目：建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；各类工程建设活动；货物进出口（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：家用电器销售；家用视听设备销售；家用电器安装服务；显示器件制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；显示器件销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；安防设备销售；智能车载设备销售；信息系统集成服务；互联网安全服务； 物联网技术研发 ；人工智能行业应用系统集成服务；	显示系统的研发、生产、制造、销售；智慧城市集成项目的承建、投资、运营、服务；软件平台的研发及销售（农业、环保、政法等领域）。	软件产品（智慧综治管理指挥平台）、专业显示产品、音视频控制系统、音视频周边设备以及围绕智慧城市领域的解决方案。	公司经营范围内包括的“物联网技术研发”是指公司系统集成涉及采购物联网成品设备，如摄像头、感知器、探

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
		智能控制系统集成；电子产品销售；电子专用设备销售；普通机械设备安装服务；安全技术防范系统设计施工服务；信息安全设备销售；软件开发；软件销售；信息技术咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			测器等，需要就上述物联网成品设备接入平台接口进行的相关研发，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
12	四川虹信软件股份有限公司	许可项目：建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；各类工程建设活动；货物进出口；技术进出口；建设工程设计（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：信息系统集成服务；信息技术咨询服务；软件开发；软件销售；企业管理咨询；安全技术防范系统设计施工服务；信息安全设备销售；云计算设备制造；云计算设备销售；云计算装备技术服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及外围设备制造；智能仪器仪表销售；智能仪器仪表制造；电气信号设备装置制造；电气信号设备装置销售；家用电器销售；家用视听设备销售；家用电器安装服务；显示器件制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；显示器件销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；安防设备销售；智能车载设备销售；互联网安全服务； 物联网技术研发 ；人工智能行业应用系统集成服务；智能控制系统集成；电子产品销售；电子专用设备销售；普通机械设备安装服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	进行企业管理的信息化服务的软件研发及智慧城市业务，如提供电子政务、智慧社区、安防等方面的系统集成产品。	企业管理信息化方面的软件、智慧城市相关的解决方案、系统集成产品。	在智慧城市业务领域，进行软件开发并通过采购IT 相关设备形成解决方案、系统集成产品，不涉及模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
13	四川安思飞科技有限公司	一般项目：软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；网络与信息安全软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；通讯设备销售； 物联网技术研发 ； 物联网技术服务 ； 物联网设备制造 ； 物联网设备销售 ； 物联网应用服务 ；工业互联网数据服务；通信设备制造；5G 通信技术服务；终端测试设备销售；信息系统集成服务；数据处理和存储支持服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进	芯片销售：代理某知名芯片生产商的芯片进行境内外销售；软件开发：进行嵌入式软件开发，向客户提供解决方案。	芯片，软件研发服务及解决方案。	经营范围中的物联网业务不涉及模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
		出口（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。			系。
14	四川长虹信息服务有限公司	一般项目：计算机软硬件及辅助设备批发；网络设备销售；通讯设备销售；软件销售；移动终端设备销售；音响设备销售；计算器设备销售；电子产品销售；智能机器人销售；人工智能硬件销售；可穿戴智能设备销售；电子元器件批发；五金产品批发；光缆销售；制冷、空调设备销售；地板销售；消防器材销售；信息安全设备销售；数字视频监控系统销售；集成电路芯片及产品销售；光通信设备销售；终端测试设备销售；数字文化创意技术装备销售；集成电路销售；电子元器件与机电组件设备销售；金属材料销售；模具销售；教学专用仪器销售；家用电器销售；家具销售；家具零配件销售；办公用品销售；劳动保护用品销售；日用品批发；文具用品批发；服装服饰批发；鞋帽批发；塑料制品销售；体育用品及器材批发；玩具、动漫及游艺用品销售；照相机及器材销售；照相器材及望远镜批发；光学仪器销售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；厨具卫具及日用杂品批发；钟表与计时仪器销售；皮革制品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；计算机系统服务；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；安全系统监控服务；互联网安全服务；数据处理服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；智能机器人的研发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务； 物联网技术研发；物联网应用服务 ；卫星通信服务；机械设备租赁；计算机软硬件及外围设备制造；工业控制计算机及系统制造；电子元器件与机电组件设备制造；通信设备制造；智能车载设备制造；仪器仪表制造；移动终端设备制造；智能家庭消费设备制造；电子专用设备制造；光通信设备制造；机械电气设备制造；其他电子器件制造；计算机及办公设备维修；企业总部管理；企业管理；供应链管理服务；市场营销策划；会议及展览服务；软件外包服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；总质量 4.5 吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）；装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经	截至目前该公司尚未实际开展业务，后续拟主营业务拟为 ICT（信息通信技术）解决方案服务及产品分销、智能终端制造等。	截至目前该公司尚未实际开展业务，后续拟提供分销的多家国内外厂商 ICT（信息通信技术）产品、场景整体的解决方案、智能终端产品等。	截至目前该公司尚未实际开展业务，后续拟针对具体场景提供整体解决方案，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
		批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。			
15	四川长虹数信息技术有限公司	一般项目：信息系统集成服务；智能农业管理；与农业生产经营有关的技术、信息、设施建设运营等服务；物联网应用服务；软件开发；软件销售；信息技术咨询服务；家用电器销售；家用视听设备销售；家用电器安装服务；显示器件制造；广播电视设备制造（不含广播电视传输设备）；显示器件销售；数字视频监控系统制造；数字视频监控系统销售；安防设备销售；智能车载设备销售；互联网安全服务；物联网技术研发；人工智能行业应用系统集成服务；智能控制系统集成；电子产品销售；电子专用设备销售；普通机械设备安装服务；安全技术防范系统设计施工服务；信息安全设备销售；工程管理服务（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；各类工程建设活动；货物进出口（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	从事智慧农业信息化、环保信息化、指挥中心相关的软件开发和系统集成业务。	智慧农业信息化、环保信息化、指挥中心相关的软件和系统集成产品。	不涉及模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
16	中科美菱低温科技股份有限公司	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；电气安装服务；第三类医疗器械租赁；劳务派遣服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：软件开发；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；智能家庭消费设备销售；金属制品研发；金属制品销售；金属表面处理及热处理加工；有色金属压延加工；金属加工机械制造；物联网技术研发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车新车销售；制冷、空调设备销售；制冷、空调设备制造；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；知识产权服务（专利代理服务除外）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；专用设备修理；货物进出口；第二类医疗器械租赁；微型客车租赁经营服务；机械设备租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。	从事医用冷藏冷冻等低温存储设备以及家用医疗器械的制造销售。	超低温冰箱、制氧机、雾化器等。	公司低温、超低温冰箱等产品中存在嵌入式软件及外部独立物联网软件，用于收集、存储冰箱中存储试剂的位置、存储物等相关信息，不涉及物联网模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
17	安徽拓兴科技有限责任公司	许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；第三类医疗器械租赁；电气安装服务；劳务派遣服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；智能家庭消费设备销售；金属制品研发；金属制品销售；金属表面处理及热处理加工；有色金属压延加工；金属加工机械制造；软件开发； <u>物联网技术研发</u> ；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车新车销售；制冷、空调设备销售；制冷、空调设备制造；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；知识产权服务（专利代理服务除外）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；专用设备修理；货物进出口；第二类医疗器械租赁；小微型客车租赁经营服务；机械设备租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	冷库工程。	冷库产品。	公司低温、超低温冰箱、冷库等产品中存在嵌入式软件及外部独立物联软件，用于收集、存储冰箱中存储试剂的位置、存储物等相关信息，不涉及物联网模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务不构成同业竞争关系。
18	安徽菱安医疗器械有限公司	一般项目：第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；智能家庭消费设备销售；软件开发；金属制品研发；金属制品销售；金属表面处理及热处理加工；有色金属压延加工；金属加工机械制造； <u>物联网技术研发</u> ；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车新车销售；制冷、空调设备销售；制冷、空调设备制造；信息技术咨询服务；信息系统运行维护服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；知识产权服务（专利代理服务除外）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；专用设备修理；货物进出口；第二类医疗器械租赁；小微型客车租赁经营服务；机械设备租赁；非居住房地产租赁；土地使用权租赁（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；电气安装服务；第三类医疗器械租赁（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）	从事液氮罐、生物安全柜和洁净工作台的制造销售以及板机、喷涂等前端配套。	暂未开展经营销售业务。	公司暂未开展经营业务，后续拟生产的医疗器械设备中可能存在嵌入式软件及外部独立物联软件，用于收集、存储冰箱中存储试剂的位置、存储物等相关信息，不涉及物联网模组相关的系统集成，与爱联科技从事的物联网模组相关业务

序号	公司名称	经营范围	主营业务	主要产品	同业竞争情况
					不构成同业竞争关系。

（2）模组

长虹集团控制的除爱联科技以外的其他企业（已注销企业除外）中，经营范围包含“模组”相关内容企业共计 2 家，相关情况如下：

公司名称	经营范围
四川虹视显示技术有限公司	有机电致发光显示器件及其模组 、头戴式显示器及移动式显示器、电子产品的研发、制造、销售及技术服务；货物进出口（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）。
四川虹视显示器件有限公司	有机电致发光显示器件模组 及光电子产品的研发、制造和销售本公司自产产品；电子产品及其零配件、原辅材料的研发及批发；通信设备（不含无线电广播电视发射设备及卫星地面接收设备）、计算机及其他电子设备、电子机械及器材、家用电器和电源系统的研发和批发；并提供相关的技术服务；以上产品的进出口。（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）

上述两家主体的主要产品为显示屏，目前未实际开展业务，最近三年主营业务收入均为 0，未实际从事与发行人主营业务相同或类似的模组业务。

3.长虹网络与发行人存在类似物联网业务的具体情况

长虹网络是四川长虹的控股子公司，主要为网络运营商等客户提供全带宽网络接入与覆盖设备、智能媒体终端、物联网行业端到端系统解决方案等产品和服务，具体包括终端设备、组网产品、业务系统平台和系统部署服务等。长虹网络的基本情况如下：

公司名称	四川长虹网络科技有限责任公司	成立时间	2005.5.20
注册资本（万元）	55,000	实收资本（万元）	9,318
住所	绵阳市科创区创新中心 2 号楼 529 室		
主要生产经营地址	四川省绵阳市高新区绵兴东路 35 号		
股东构成	股东名称	出资金额（万元）	股权比例
	四川长虹	52,948.885	96.2707%
	四川长虹创新投资有限公司	2,051.115	3.7293%

报告期内，长虹网络自行生产的产品中，存在少量与发行人类似的基于物联网模组（含具备模组功能的组件/部件）的系统集成产品的情况，如智能水表抄表系统、高安管理系统保险箱、企业网关（样机）（以下称为“同类产品”）。长虹网络同类产品报告期内的收入和毛利与发行人主营业务收入、毛利的对比情况如下：

		长虹网络	发行人	占比
2019 年	业务收入（万元）	3.48	81,580.20	0.0043%
	业务毛利（万元）	1.55	11,220.41	0.0138%
2020 年	业务收入（万元）	18.01	86,771.23	0.0208%
	业务毛利（万元）	3.14	12,714.23	0.0247%
2021 年	业务收入（万元）	27.60	114,948.50	0.0240%
	业务毛利（万元）	7.05	16,994.33	0.0415%

注：2021 年长虹网络同类产品收入和毛利增加系履行其在《关于避免同业竞争的承诺函》出具前所签署的相关存量订单/合同所致。

根据上表，报告期内，长虹网络同类产品的收入及毛利均未达到发行人主营业务收入或毛利的 30%以上；其次，长虹网络上述产品涉及的业务并非长虹网络的主营业务；此外，该等业务市场化程度较高，发行人与长虹网络之间不存在非公平竞争的情形。

除上述少量同类产品存在重合外，长虹网络所从事的物联网应用业务与发行人的相关业务在业务定位存在明显差异。发行人业务定位为物联网模组，以及基于物联网模组的系统集成部件或产品。长虹网络业务定位为物联网端到端应用解决方案，发行人为长虹网络的上游供应商之一，双方不存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形。

综上所述，保荐机构、发行人律师认为，长虹网络与发行人不存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，长虹网络与发行人间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，上述情形不构成发行人本次发行的实质性法律障碍。

4.实际控制人控制的其他企业

发行人的实际控制人为绵阳市国资委。绵阳市国资委系根据绵阳市政府授权，依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》等法律和行政法规履行出资人职责，监管绵阳市出资企业国有资产的主体。根据对绵阳市国资委的访谈确认，绵阳市国资委遵循以管资本为主的国资监管思路，对下属企业的产权管理、资产评估、资产统计、审计监督等重大事项履行国有资产监督管理职能，并不直接参与下属企业日常经营管理。

绵阳市国资委下属企业层级众多，数量较大，且通常业务内容相关的公司归集于同一平台，并按照业务规模确定股权层级。根据绵阳市国资委提供的下属一、二级企业（截至 2021 年 12 月 31 日，共 132 家）清单，以及对绵阳市国资委及其部分下属企业进行

访谈、公开网络检索相关企业信息，绵阳市国资委下属一、二级企业中：（1）与发行人同属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”的企业共有 10 家，均为长虹集团下属企业；（2）除长虹集团及其下属企业外，绵阳市国资委其他下属一、二级企业中，经营范围不涉及包含“模组”“局域网”“广域网”的企业，经营范围包含“物联网”的企业共有 5 家，经营范围包含“系统集成”的企业共有 12 家，上述企业的具体情况如下：

(1) 经营范围包含“物联网”的企业

序号	公司名称	所属行业	经营范围涉及“物联网”情况	“物联网”业务的具体情况	“物联网”业务的主要产品	是否属于“物联网模组”或“基于物联网模组的系统集成”业务
1	四川九洲投资控股集团有限公司	企业总部管理	雷达及配套设备、通信设备、 <u>物联网设备</u> 、广播电视设备、电线、电缆、光缆、电工器材、光电子器件及半导体照明软硬件制造和销售	本公司定位为企业总部管理，自身不具体开展具体业务	无	否
2	四川九洲电器集团有限责任公司	雷达及配套设备制造	雷达及配套设备、通信设备、 <u>物联网设备</u> 、广播电视设备、电线、电缆、光缆、电工器材、光电子器件及半导体照明软硬件制造和销售	主要从事基础框架搭建、云端数据处理等技术服务	基础框架搭建、云端数据处理等技术服务	否
3	九洲集团成都创智融合科技有限公司	科技推广和应用服务业	物联网技术服务；物联网技术研发； <u>物联网设备销售</u>	虽然经营范围包含“物联网”业务，但公司实际未开展“物联网”相关的业务	无	否
4	绵阳市城市停车管理有限公司	道路运输业-其他道路运输辅助活动	静态交通 <u>物联网</u> 系统建设管理	静态交通物联网系统主要作用于该公司开展停车管理业务提供配套服务，应用于综合设备管理、信息采集传输、停车收费计算等	不存在对外销售的物联网业务相关产品	否
5	四川省星途鲲鹏航天航空科技有限公司	研究和试验发展	<u>物联网技术研发；物联网应用服务</u>	静态交通物联网系统建设	静态交通物联网系统	否

(2) 经营范围包含“系统集成”的企业

序号	公司名称	所属行业	经营范围涉及“系统集成”情况	“系统集成”业务的具体情况	“系统集成”业务的主要产品	是否属于“基于物联网模组的系统集成”业务
1	四川九洲投资控股集团有限公司	企业总部管理	信息系统集成服务及相关设备器材的设计、制造、安装、销售	定位为企业总部管理，自身不具体开展具体业务	无	否
2	四川九洲电器集团有限责任公司	雷达及配套设备制造	信息系统集成服务及相关设备器材的设计、制造、安装、销售	与信息化建设、数据处理等智慧军营有关的业务	云计算、大数据机房、无线专网、OTN 传输、战场监控等等 10 余类信息化产品	否
3	四川湖山电器股份有限公司	音响设备制造	计算机软硬件及网络技术、电子信息及信息处理技术、系统集成、通信技术的开发、转让、咨询服务	影音系统集成类业务	会议，音响系统，灯光系统，舞台机械等	否
4	深圳市九洲投资发展有限公司	批发和零售	计算机信息系统集成服务及相关设备器材的设计、安装、销售	虽然经营范围包含“系统集成”业务，但公司实际未开展“系统集成”相关的业务	无	否
5	四川九洲光电科技股份有限公司	其他电子设备制造	照明产品、显示产品的软硬件系统集成	景观亮化类集成业务	LED 灯及亮化方案	否
6	成都九洲电子信息系统股份有限公司	软件和信息信息技术服务	计算机系统集成的设计、安装、调试	装备管理、信息安全等集成业务	信息化管理系统	否
7	四川九洲线缆有限责任公司	电气机械和器材制造	信息系统集成服务；智能控制系统集成	虽然经营范围包含“系统集成”业务，但公司实际未开展“系统集成”相关的业务	无	否
8	四川科瑞软件有限责任公司	软件和信息信息技术服务	网络工程与系统集成	大数据应用等系统集成业务	机房建设、智慧园区、智慧多媒体建设和智慧仓储建设方案	否
9	四川九洲防控科技有限责任公司	软件和信息信息技术服务	人机防控系统、雷达探测及近程防御系统、指挥控制系统、公共安全及防务系统的技术研发、产品开发、系统集成、技术转让、技术服务、技术咨询，通信及信息系统集成工程、安全	与人机防控系统、雷达探测等有关的集成业务	雷达探测等产品及方案	否

序号	公司名称	所属行业	经营范围涉及“系统集成”情况	“系统集成”业务的具体情况	“系统集成”业务的主要产品	是否属于“基于物联网模组的系统集成”业务
			防范系统工程设计、销售、施工、维修			
10	绵阳市智慧城市产业发展有限责任公司	软件和信息 技术服务	智慧城市项目建设、 <u>系统集成</u> 和运营服务	智慧城市相关集成业务	智慧交通、智慧公安等系统解决方案	否
11	九洲集团成都创智融合科技有限公司	科技推广和应用服务业	信息 <u>系统集成</u> 服务	虽然经营范围包含“系统集成”业务，但公司实际未开展“系统集成”相关的业务	无	否
12	四川省星途鲲鹏航天航空科技有限公司	研究和试验发展	卫星技术综合应用 <u>系统集成</u> ，信息系 <u>统集成</u> 服务	涉及交通实时监测、航空航天、智慧城市、智慧医疗等领域方面的软件系统集成	软件系统集成	否

经对绵阳市国资委及其部分下属企业进行访谈、公开网络检索相关企业信息确认，上述企业的主要产品中，不包含无线局域网模组产品、无线广域网模组产品和基于物联网模组的系统集成部件/组件（或具备模组功能的组件）或产品以及类似的产品，不存在对爱联科技上述主要产品存在替代性、竞争性的产品。

基于上述，爱联科技的主营业务为从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售，发行人控股股东长虹集团及其下属企业中，长虹网络在报告期内存在少量与发行人类似的基于物联网模组（含具备模组功能的组件/部件）的系统集成产品的情形，除长虹网络上述情形外，绵阳市国资委下属一、二级企业不存在从事“物联网模组”或“基于模组的系统集成”相关的与爱联科技相同或相似业务的情形。

此外，绵阳市国资委在访谈中确认：“我委（即绵阳市国资委，下同）依据《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》、绵阳市国有企业监管等相关规定以及国资国企改革有关文件的精神，遵循以管资本为主的国资监管思路，对下属企业的产权管理、资产评估、资产统计、审计监督等重大事项履行国有资产监督管理职能。我委不直接参与下属企业日常经营管理。我委各下属企业按照市场化原则独立运营，不因仅同受我委控制而构成关联关系，亦不因同受我委控制而导致爱联科技与我委其他下属企业之间出现非公平竞争、利益输送、互相或单方让渡商业机会或其他对爱联科技造成重大不利影响的情形。国资委控制的下属企业单独运行，分开考核”。因此，绵阳市国资委不直接参与下属企业日常经营管理，各下属企业按照市场化原则独立运营，不因同受绵阳市国资委控制而导致其他下属企业与爱联科技之间出现非公平竞争、利益输送、互相或单方让渡商业机会或者其他构成重大不利影响同业竞争的情形。

综上，爱联科技的主营业务为从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售，发行人控股股东长虹集团及其下属企业中，长虹网络在报告期内存在少量与发行人类似的基于物联网模组（含具备模组功能的组件/部件）的系统集成产品的情形，除长虹网络上述情形外，绵阳市国资委下属一、二级企业不存在从事“物联网模组”或“基于模组的系统集成”相关的与爱联科技相同或相似业务的情形；绵阳市国资委不直接参与下属企业日常经营管理，各下属企业按照市场化原则独立运营，不因同受绵阳市国资委控制而导致其他下属企业与爱联科技之间出现非公平竞争、利益输送、互相或单方让渡商业机会或者其他构成重大不利影响同业竞争的情形。

（二）避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施

长虹网络已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（三）避免同业竞争的承诺”。

（三）避免同业竞争的承诺

为避免与公司发生同业竞争，保证公司利益，保护投资者利益，公司控股股东于2021年6月15日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺主要内容如下：

1、爱联科技的主营业务为从事物联网模组及基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产、制造及销售服务，本公司及本公司控制的其他企业，除四川长虹网络科技有限责任公司（以下简称长虹网络科技）从事的部分业务外，目前不存在直接或间接从事与爱联科技相同、相似的业务或活动的情形。

2、根据《关于长虹网络科技公司与爱联公司业务定位的说明》，长虹网络科技的业务定位是全带宽网络接入与覆盖设备、智能媒体终端、物联网行业端到端应用解决方案，与爱联科技的业务定位存在明显差异。虽然长虹网络科技目前从事的部分业务与爱联科技的主营业务存在类似情形，但该等业务不是长虹网络科技的主营业务和重点发展方向，在其业务中占比较小；该等业务市场化程度较高，行业竞争较为充分。此外，长虹网络科技一直保持规范独立、自主经营。长虹网络科技不存在与爱联科技的非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会等情形，长虹网络科技该等业务不对爱联科技构成重大不利影响。

3、根据长虹网络科技的业务发展定位和业务发展方向，同时为保障爱联科技利益，本公司将确保长虹网络科技自本承诺函出具之日起1年内逐步终止与爱联科技主营业务相类似的业务，并严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，不再直接或间接从事其他与爱联科技相同、相似的业务或活动。

除长虹网络科技外，本公司及本公司控制的其他企业亦将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，不直接或间接从事与爱联科技相同、相似的业务或活动。若本公司及本公司控制的其他企业今后从事与爱联科技的主营业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动，本公司亦将尽快采取适当方式解决，以防止可能存在的对爱联科技利益的侵害。

4、本公司将对下属控股公司进行规划，公平对待各公司，明确各公司的业务定位

和业务方向，并通过各公司的股东（大）会、董事会等公司治理机制引导各公司根据自身情况和优势制定符合实际的业务发展定位和业务发展方向，避免各公司之间出现相同、相似的业务或活动。

5、本公司保证遵循有关上市公司法人治理结构的法律法规和中国证监会、深圳证券交易所相关规范性文件规定，以确保爱联科技按上市公司的规范独立、自主经营，保证爱联科技的人员独立和董事、监事及高级管理人员的稳定、资产完整、业务、财务、机构独立，从而保障爱联科技具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

6、本公司将利用控股股东的地位，促使本公司控制的其他企业按照同样的标准遵守上述承诺。

7、如因本公司未履行在本承诺函中所做的承诺给爱联科技造成损失的，本公司将承担相关责任。

长虹网络于 2021 年 6 月 15 日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺主要内容如下：

1、爱联科技的主营业务为从事物联网模组及基于模组为主的系统集成所对应的设计、生产、制造及销售服务，本公司主营业务不涉及该类业务。公司目前从事的部分业务与爱联科技的主营业务存在类似情形，但是鉴于该等业务不是本公司的主营业务和重点发展方向且业务规模和占比较小，同时本公司作为上市公司四川长虹电器股份有限公司的下属控股公司，规范独立、自主经营，不会与爱联科技出现非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会等情形，该等业务不对爱联科技构成重大不利影响。

2、根据本公司的业务发展定位和业务发展方向，同时为保障爱联科技利益，本公司决定自本承诺函出具之日起 1 年内逐步终止与爱联科技主营业务相类似的业务，并将严格遵守国家有关法律、法规、规范性法律文件的规定，不再直接或间接从事其他与爱联科技相同、相似的业务或活动。

3、如因本公司未履行在本承诺函中所做的承诺给爱联科技造成损失的，本公司将承担相关责任。

七、发行人关联方、关联关系

根据《公司法》、《上市规则》、《企业会计准则》等有关法律法规和规范性文件对于关联方的披露要求，公司的主要关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东为长虹集团，长虹集团持有公司71.9101%的股份。长虹集团具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司的实际控制人为绵阳市国资委。

（二）持有公司5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除长虹集团外，持有公司5%以上股份的股东为爱上联接。爱上联接持有公司17.9775%的股份，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（三）持有发行人5%以上股份的其他主要股东基本情况”。

（三）子公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在子公司。

（四）控股股东控制的其他企业

长虹集团直接或间接控制的其他企业属于发行人的关联方。截至本招股说明书签署日，长虹集团控制的除发行人外的一级子公司情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人的股权结构及同一控制下的其他企业情况”。除前述外，报告期内与发行人发生过交易的其他企业如下：

序号	关联方	关联关系
1	四川长虹网络科技有限责任公司	控股股东控制的企业
2	广东长虹电子有限公司	控股股东控制的企业
3	四川长虹空调有限公司	控股股东控制的企业

序号	关联方	关联关系
4	广元长虹电子科技有限公司	控股股东控制的企业
5	四川长虹精密电子科技有限公司	控股股东控制的企业
6	合肥长虹实业有限公司	控股股东控制的企业
7	四川长虹器件科技有限公司	控股股东控制的企业
8	四川长虹电子部品有限公司	控股股东控制的企业
9	长虹美菱日电科技有限公司	控股股东控制的企业
10	宏源地能热泵科技（中山）有限公司	控股股东控制的企业
11	四川长虹佳华信息产品有限责任公司	控股股东控制的企业
12	四川虹微技术有限公司	控股股东控制的企业
13	北京长虹佳华智能系统有限公司	控股股东控制的企业
14	远信融资租赁有限公司	控股股东控制的企业
15	四川长虹欣锐科技有限公司	控股股东控制的企业
16	四川长虹包装印务有限公司	控股股东控制的企业
17	四川长虹技佳精工有限公司	控股股东控制的企业
18	四川长虹模塑科技有限公司	控股股东控制的企业
19	四川长虹电源有限责任公司	控股股东控制的企业
20	成都长虹电子科技有限公司	控股股东控制的企业
21	四川长虹国际旅行社有限责任公司	控股股东控制的企业
22	四川长虹民生物流股份有限公司	控股股东控制的企业
23	四川泰蒙斯酒店有限责任公司	控股股东控制的企业
24	绵阳乐家易商贸连锁有限公司	控股股东控制的企业
25	四川虹信软件股份有限公司	控股股东控制的企业
26	乐家易连锁管理有限公司	控股股东控制的企业
27	四川卓尔检测技术有限公司	控股股东控制的企业
28	四川佳虹实业有限公司	控股股东控制的企业
29	四川虹锐电工有限责任公司	控股股东控制的企业
30	长虹美菱股份有限公司	控股股东控制的企业
31	湖南格兰博智能科技有限责任公司	控股股东控制的企业
32	长美科技有限公司	控股股东控制的企业
33	四川长虹虹佳科技有限公司	控股股东控制的企业
34	中山长虹电器有限公司	控股股东控制的企业
35	合肥长虹美菱生活电器有限公司	控股股东控制的企业
36	四川虹美智能科技有限公司	控股股东控制的企业

序号	关联方	关联关系
37	四川虹林包装科技有限公司	控股股东控制的企业

（五）控股股东及其控制企业的合营企业、联营企业

根据《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》的相关规定，长虹集团及其控制企业的合营企业、联营企业为发行人关联方，前述企业主要包括：

序号	关联方	关联关系
1	成都归谷环境科技有限责任公司	控股股东或其控制企业的联营企业
2	深圳长虹科技有限责任公司	控股股东或其控制企业的联营企业
3	四川长和科技有限公司	控股股东或其控制企业的联营企业

（六）发行人董事、监事、高级管理人员，直接、间接持有发行人 5%股份的自然 人，以及前述人员关系密切的家庭成员，控股股东的董事、监事、高级管理人员

1、发行人现任董事、监事、高级管理人员为发行人关联方，前述人员的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

2、发行人控股股东长虹集团的现任董事、监事、高级管理人员为发行人关联方。

3、发行人不存在直接或间接持股 5%以上的自然人股东。

4、发行人现任董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，亦构成发行人的关联方。

（七）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，控股股东的 董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企 业

发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，长虹集团的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业属于发行人的关联方。前述关联方除本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、

监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况”已披露的情况以及长虹集团控制的其他企业外，主要还包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	成都易书桥科技有限公司	发行人独立董事陈良银女儿持股70%并担任执行董事兼总经理
2	绵阳红业智能光电科技有限公司	发行人监事罗东配偶的兄弟持股100%并担任执行董事
3	绵阳创艺广告有限公司	发行人监事罗东配偶的兄弟持股70%
4	四川嘉荣德毅企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人高级管理人员冯毅配偶持有51%份额并担任执行事务合伙人
5	四川善成融合企业管理有限公司	发行人高级管理人员冯毅配偶持股51%并担任执行董事兼总经理
6	海南嘉荣私募基金管理有限公司	发行人高级管理人员冯毅配偶担任董事长兼总经理
7	深圳市嘉荣德毅企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	发行人高级管理人员冯毅配偶持有0.1%份额并担任执行事务合伙人
8	明华智讯（天津）科技有限公司	发行人控股股东董事宋健持股34.125%并担任董事长
9	兆讯恒达科技股份有限公司	发行人控股股东董事宋健担任董事
10	四川长九光电科技有限责任公司	发行人控股股东高级管理人员杨艳辉担任董事、总经理

（八）报告期内关联方的变化情况

报告期内，发行人曾经存在的其他主要关联方包括：

序号	关联方名称	关联关系	变化原因
1	郑光清	报告期内曾任发行人董事长	2020年4月21日起不再担任发行人董事长
2	吕新颜	报告期内曾任发行人监事	2020年9月23日起不再担任发行人监事
3	李杨	报告期内曾担任发行人监事	2021年3月31日起不再担任发行人监事
4	四川欧盛光学仪器有限公司	发行人报告期内的监事李杨配偶持股98%并担任执行董事兼总经理	李杨于2021年3月31日起不再担任发行人监事
5	成都欧盛光电科技有限公司	发行人报告期内的监事李杨配偶持股78%并担任执行董事兼总经理	李杨于2021年3月31日起不再担任发行人监事
6	四川织光匠科技有限公司	发行人报告期内的监事李杨配偶实际控制并担任执行董事兼总经理	李杨于2021年3月31日起不再担任发行人监事
7	重庆上善数字科技有限公司	发行人报告期内的监事李杨配偶实际控制	李杨于2021年3月31日起不再担任发行人监事
8	成都欧盛长鑫精密光学科技有限公司	发行人报告期内的监事李杨配偶持股100%并担任执行董事兼总经理	2020年8月17日注销

序号	关联方名称	关联关系	变化原因
9	成都汉银股权投资基金管理有限公司	发行人独立董事何丹配偶曾担任董事长兼总经理	2021年4月起不再担任
10	四川省虹然绿色能源有限公司	发行人高级管理人员康太虹曾担任董事	2021年4月26日起不再担任
11	绵阳海立电器有限公司	发行人高级管理人员康太虹曾担任董事	2020年11月2日起不再担任
12	四川长新制冷部件有限公司	发行人高级管理人员康太虹曾担任董事	2021年3月4日起不再担任
13	长美科技有限公司	控股股东控制的其他企业	2020年8月18日注销
14	四川长和科技有限公司	控股股东或其控制企业的联营企业	2019年3月7日股权转出
15	金峰通信有限责任公司	发行人控股股东高级管理人员杨军担任董事	2019年2月19日起不再担任
16	广元零八一建筑勘察设计院有限公司	控股股东控制的其他企业	2021年12月31日股权转出

八、关联交易

（一）关联交易简要汇总情况

报告期内，公司的经常性关联交易主要为关联销售、关联采购、关联租赁、与长虹集团财务公司往来、关键管理人员薪酬，偶发性关联交易主要为关联方委托借款、关联方保理、关联方资产购买、关联担保、关联方代收代付。

报告期各期，公司关联交易涉及金额的简要汇总情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联销售	15,265.85	10,898.44	14,587.93
关联采购	2,584.95	2,559.80	6,173.57
关联租赁	186.23	438.64	-343.80
关键管理人员薪酬	395.31	319.70	231.34
关联方委托借款	-	-	2,000.00
关联方保理	-	457.06	131.99
关联方资产购买	50.65	86.00	2,712.74
关联方代收代付	-	1,554.97	3,948.42
项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收票据	2,268.11	2,943.58	1,424.96
应收账款	2,817.83	2,175.14	3,275.45

应收款项融资	7.73	1,749.48	421.24
预付款项	0.29	0.29	0.95
应付票据	1,056.32	1,341.40	2,232.58
预收款项	-	-	1.09
合同负债	13.72	-	-
其他流动负债	1.78	-	-
应付账款	321.72	832.58	1,428.89
其他应付款	36.45	266.24	199.84
租赁负债	948.58	-	-

注：（1）公司在长虹集团财务公司处存款、贷款，并办理票据承兑与贴现业务，具体交易情况请见本部分“（二）经常性关联交易”；（2）2019年公司关联租赁金额为负，主要原因为当期租赁收入大于租赁支出；（3）租赁负债包括重分类至一年内到期的非流动负债。

报告期内，公司关联交易规模较大，但是关联销售、关联采购金额整体呈快速下降趋势。随着公司积极开拓国内外其他客户、供应商，预计公司关联交易占比将持续下降。

（二）经常性关联交易

1、向关联方销售商品及提供劳务

报告期内，公司向关联方销售的主要产品为各类物联网通信模组。公司向关联方销售的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹网络科技有限责任公司	销售模组	5,675.26	3,427.07	8,885.29
广东长虹电子有限公司	销售模组	4,869.90	3,596.54	502.22
四川长虹电器股份有限公司	销售模组	1,863.96	1,717.09	2,512.46
四川长虹空调有限公司	销售模组	2,021.59	931.73	818.30
长虹美菱股份有限公司	销售模组	427.93	855.09	1,297.00
广元长虹电子科技有限公司	销售模组	210.50	194.06	354.66
合肥长虹实业有限公司	销售模组	30.56	25.21	271.75
四川长虹器件科技有限公司	销售模组	89.03	35.06	-81.98
四川长虹教育科技有限公司	销售系统集成产品及配套技术服务	-	97.71	-
其他	销售模组、系统集成产品及配套技术服务等	77.12	18.87	28.25

合计	-	15,265.85	10,898.44	14,587.93
占营业收入的比例	-	13.27%	12.55%	17.77%

注：（1）“其他”包括四川爱创科技有限公司、四川长虹格润环保科技股份有限公司等 16 家关联公司；（2）2019 年，公司对长虹器件的关联销售金额为负，主要原因为公司因销售折让向长虹器件开具红字发票冲减当期收入。

公司向关联方销售商品及提供劳务的主要交易情况如下：

（1）四川长虹网络科技有限责任公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向长虹网络销售的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
R-WIFI 模组 WIFI-2-R822SSA2（JUI2.891.160）	263.03	425.02	6,940.55
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSA1（JUI2.891.290）	821.09	2,610.66	741.39
R-WIFI 模组 WIFI-2-R88FUSA1（JUB2.891.693）	32.41	7.09	48.98
R-WIFI 模组 WIFI-2-R05USA4（JUB2.891.539）	-	-	382.18
R-WIFI 模组 WIFI-2-R04USA5（JUB6.891.551）	6.87	15.43	92.90
R-WIFI 模组 WF-M68R-SSW1（JUI2.891.184）	-	-	193.29
R-WIFI 模组 WF-R22B-USA1（JUI2.891.120）	-	137.84	270.86
R-WIFI 模组 WF-U21DS-SSA1	2,749.14	-	-
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSA2（VS）（WL）	1,174.66	0.38	-
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSA1（VS）	227.86	78.96	-
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSB2（VS）（P）	206.11	-	-
其他	194.09	151.69	215.13
合计	5,675.26	3,427.07	8,885.29

② 交易必要性

长虹网络是四川长虹控股子公司，公司主要提供全带宽网络接入与覆盖、数字电视智能终端、物联网行业端到端系统解决方案，服务电信及广电基础服务运营商、垂直行业服务商。随着物联网时代的到来，机顶盒、智能音箱等终端产品均需要通过无线通信模组接入物联网，从而实现家庭设备智能控制、环境感知、家居安全、电源管理的有机结合。长虹网络的主要产品包括宽带网络、机顶盒等，上述产品均需要通过无线通信模

组接入物联网，因此公司存在采购模组产品的客观需求。

发行人是具备“研发+市场+智能制造”完整产业链的无线模组企业，致力于在各类业务场景下为客户快速部署物联网解决方案和产品，在各类局域网、广域网的模组制造上具有领先优势，与长虹网络的模组产品采购需求相契合。此外，发行人与长虹网络都位于四川绵阳，在地理位置上较为接近，有利于业务联系和产品运输。因此，发行人与长虹网络之间的关联交易具有必要性。

③ 定价公允性

报告期内，公司向长虹网络销售的主要产品价格情况如下：

单位：元/片

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价
R-WIFI 模组 WIFI-2-R88FUSA1 (JUB2.891.693)	5.34	5.73	4.85	4.43	4.85	4.63
R-WIFI 模组 WIFI-2-R04USA5 (JUB6.891.551)	6.60	5.66	6.60	5.83	6.66	6.25
R-WIFI 模组 WIFI-2-R822SSA2 (JUI2.891.160)	13.27	15.04	13.23	13.23	13.74	15.86
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSA1 (JUI2.891.290)	11.11	11.15	10.46	10.49	11.55	11.15
R-WIFI 模组 WF-U21DS-SSA1	12.24	12.08	-	-	-	-
R-WIFI 模组 WF-R22C-SSA2(VS)(WL)	12.36	-	14.35	15.75	-	-

注：第三方价格为公司向其他非关联方客户销售同类产品的平均价格

如上表所示，发行人向长虹网络销售产品的单价与报告期内向其他客户销售同类产品的单价基本一致，由于客户采购规模、采购时点的不同，单价差异均在合理范围内，相关交易按照市场原则定价，价格公允。不存在长虹网络公司因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

④ 交易持续性

发行人与长虹网络的历史合作情况良好，预计双方的业务关系未来仍将持续。

2020 年，公司与长虹网络之间的交易规模大幅下降，主要原因为 4K IPTV 机顶盒项目订单逐渐消化完成，长虹网络订单需求有所减弱。2021 年，公司对长虹网络的关联销售金额同比有所增长，主要原因为长虹网络与部分欧洲客户就智能音箱等产品达

成战略合作，当期长虹网络新增智能音箱及 IPTV 产品订单较多，因此对发行人模组产品的需求增长较快。

（2）广东长虹电子有限公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向广东长虹销售的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
R-WIFI 模组 WB7638G-LT（JUI2.891.254）	2,556.66	2,531.61	358.47
R-WIFI 模组 WF-R12B-UWD1（JUI2.891.171）	894.48	796.22	-
R-WIFI 模组 WF-R12B-UWD3（CKD）	866.94	1.04	-
R-WIFI 模组 WF-R12B-UWD3	265.60	182.86	-
R-WIFI 模组 WIFI-6（JUB2.891.502）	4.01	11.39	42.91
其他	282.21	73.42	100.82
合计	4,869.90	3,596.54	502.22

② 交易必要性

广东长虹是一家集液晶平板电视、LED 模组、显示器等产品研发、制造、营销为一体的大型消费电子企业，是长虹集团的海外业务中心，也是国内最大的平板电视出口基地之一。在坚持发展自主品牌的同时，广东长虹与全球诸多知名品牌共同开展 OEM/ODM 业务，销售网络遍布全球各地。随着智能电视升级，家用电视搭载 WiFi/BT 通信模组，接入物联网已经成为行业发展趋势，广东长虹存在采购模组产品的客观需求。

发行人是具备“研发+市场+智能制造”完整产业链的无线模组企业，致力于在各类业务场景下为客户快速部署物联网解决方案和产品，在 WiFi/BT 等局域网模组制造上具有领先优势。发行人具备全序列无线联接产品的研发能力，拥有可以覆盖不同行业、不同制式模组的全场景的应用能力，能够提供一站化解决方案，可满足更多客户的定制化要求，与广东长虹的模组产品采购需求相契合。因此，发行人与广东长虹之间的关联交易具有必要性。

③ 定价公允性

报告期内，公司向广东长虹销售的模组均为定制化的局域网产品，公司根据市场行

情确定销售价格，无法与向其他客户销售产品的价格进行直接对比。公司向广东长虹销售定制产品的毛利率与公司局域网模组业务的毛利率比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
广东长虹定制产品毛利率	10.27%	13.11%	8.45%
局域网模组毛利率	16.82%	15.03%	13.96%

如上表所示，除 2019 年、**2021 年**以外，发行人向广东长虹销售产品的毛利率与报告期内向其他客户销售局域网产品的毛利率不存在显著差异，由于产品型号和采购规模的不同，毛利率差异均在合理范围内。

2019 年，发行人向广东长虹销售产品的毛利率较低，主要原因为发行人向广东长虹销售的定制产品 WB7638G-LT 模组因广东长虹市场竞争性谈判降价，由于该产品采购规模有一定幅度提升，因此整体拉低当年毛利率。

2021 年，发行人向广东长虹销售产品的毛利率较低，主要原因为发行人向广东长虹销售的产品主要为 WiFi 4 模组，WiFi 4 模组相对低端，产品毛利较低，WiFi 4 模组的关联方与非关联方销售毛利率差异不大。

公司与广东长虹之间的交易按照市场原则定价，价格公允。不存在广东长虹因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

④ 交易持续性

发行人与广东长虹的历史合作情况良好，预计双方的业务关系未来仍将持续。

2020 年，公司与广东长虹之间交易规模的增长具有合理性，主要原因包括：1）随着双方合作关系逐渐加深，广东长虹给予发行人的份额有所增加；2）2020 年海外新冠疫情促进“宅”经济的产品需求，广东长虹来自北美和印度市场的智能电视订单显著增长，对发行人 WiFi 模组的采购规模随之大幅增加。

2021 年，公司对广东长虹的关联销售金额有所增长，主要原因为广东长虹是北美第一大智能电视操作系统 RokuTV 的智能电视整机供应商，发行人是 RokuTV 认证的少数几家智能电视模组供应商，因此广东长虹引入发行人作为 RokuTV 项目模组产品的第二供方。广东长虹从 2020 年 9 月开始交付 RokuTV 项目订单，由于 RokuTV 在北美和巴西的市场需求增长较快，该项目订单在 2021 年大批量出库交付，导致当期广东长虹智

能电视模组产品的采购规模增长较快。

（3）四川长虹电器股份有限公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向四川长虹销售的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
R-WIFI 模组 WB-D4（F）（JUB2.891.654-1）	-	-	69.03
R-WIFI 模组 WB-D5（W）（JUB2.891.730-1）	-	-	234.91
R-WIFI 模组 WIFI-7-SMT（JUB2.891.816）	-	5.33	205.01
R-WIFI 模组 WB7668A-LT（JUI2.891.150）	7.79	91.45	621.25
R-WIFI 模组 WB7668A-LP1	33.01	162.69	100.49
R-WIFI 模组 WB7668A-LTA	435.78	343.62	458.01
R-WIFI 模组 WB-D5（W）（JUB2.891.730-1）	-	124.59	307.22
R-WIFI 模组 WIFI-7-SMTA	2.74	116.86	212.77
R-WIFI 模组 W8723D-ST	886.05	574.26	0.42
REHC-WIFI 模组 WB7668A-LTA（R）	112.21	-	-
其他	386.40	298.29	303.35
合计	1,863.98	1,717.09	2,512.46

② 交易必要性

四川长虹的产业涵盖黑电、白电、IT/通讯、服务、零部件、军工等多种门类，已成为集军工、消费电子、核心器件研发与制造为一体的综合型跨国企业集团，致力于成为具有全球竞争力的信息家电内容与服务提供商。随着智能电视升级，家用电视搭载 WiFi/BT 通信模组，接入物联网已经成为行业发展趋势，四川长虹存在采购模组产品的客观需求。

发行人是具备“研发+市场+智能制造”完整产业链的无线模组企业，致力于在各类业务场景下为客户快速部署物联网解决方案和产品，在 WiFi/BT 等局域网模组制造上具有领先优势。发行人具备全序列无线联接产品的研发能力，拥有可以覆盖不同行业、不同制式模组的全场景的应用能力，能够提供一站化解决方案，可满足更多客户的定制化要求，与四川长虹的模组产品采购需求相契合。此外，发行人与四川长虹都位于四川

绵阳，在地理位置上较为接近，有利于业务联系和产品运输。因此，发行人与四川长虹之间的关联交易具有必要性。

③ 定价公允性

报告期内，公司向四川长虹销售的模组均为定制化的局域网产品，公司根据市场行情确定销售价格，无法与向其他客户销售产品的价格进行直接对比。公司向四川长虹销售定制产品的毛利率与公司局域网模组业务的毛利率比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹定制产品毛利率	16.47%	13.26%	13.40%
局域网模组毛利率	16.82%	15.03%	13.96%

如上表所示，发行人向四川长虹销售产品的毛利率与报告期内向其他客户销售局域网产品的毛利率不存在显著差异，由于产品型号和采购规模的不同，毛利率差异均在合理范围内。公司与四川长虹之间的交易按照市场原则定价，价格公允。不存在四川长虹因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

④ 交易持续性

发行人与四川长虹的历史合作情况良好，预计双方的业务关系未来仍将持续。2020年、**2021 年**，发行人与四川长虹之间的交易规模有所下降，主要原因为智能电视整机销售情况相对疲软，四川长虹对发行人产品的采购需求有所下降。

2、向关联方购买商品及接受劳务

报告期内，公司向关联方采购的主要内容包括购买原材料、支付加工费等。公司向关联方采购的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹包装印务有限公司	购买原材料	960.28	941.17	938.04
四川长虹精密电子科技有限公司	支付加工费，购买原材料	158.70	726.80	3,572.05
四川长虹电子部品有限公司	购买原材料	79.18	127.22	134.20
四川长虹电器股份有限公司	购买原材料及辅料，支付加工费、能源费	452.37	381.00	1,021.13
四川长虹技佳精工有限公司	购买原材料	75.50	43.88	66.81

关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹模塑科技有限公司	购买原材料	-	1.51	91.18
四川长虹国际旅行社有限责任公司	支付差旅预订费	64.38	63.57	58.08
四川长虹民生物流股份有限公司	支付运输费、仓储费	51.88	101.71	116.53
四川长和科技有限公司	购买原材料	-	96.52	-
四川虹信软件股份有限公司	支付服务费	108.50	9.43	6.60
四川安思飞科技有限公司	购买原材料	109.32	-	-
四川虹林包装科技有限公司	购买原材料	296.74	-	-
其他	支付服务费、购买低耗品等	228.11	66.99	168.93
合计	-	2,584.95	2,559.80	6,173.57
占采购总额的比例	-	2.39%	3.12%	8.31%

注：“其他”包括四川长虹物业服务有限责任公司、四川长虹智能制造技术有限公司等 22 家关联公司。

公司向关联方购买商品及接受劳务的主要交易情况如下：

（1）四川长虹包装印务有限公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向长虹包装采购的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
包装产品	841.02	806.66	776.61
标签	119.26	134.51	161.43
合计	960.28	941.17	938.04

② 交易必要性

长虹包装为四川长虹控股子公司，主要从事各类包装、印刷产品的设计、生产及销售业务，具有业内一流的成套包装产品提供能力。长虹包装在包装物资的生产上具有较强实力和丰富经验，交货周期、产品质量等条件均符合发行人对合格供应商的要求。

发行人需要将产品用纸盒、塑料袋包装后进行运输，同时需要印制产品标签和使用说明书，存在采购包装袋、包装盒、标签等产品的客观需求。此外，发行人与长虹包装

都位于四川绵阳，在地理位置上较为接近，有利于业务联系和产品运输。因此，发行人与长虹包装之间的关联交易具有必要性。

③ 定价公允性

报告期内，公司向长虹包装采购的主要产品价格情况如下：

单位：元/个

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价
R-包装箱 JUI8.865.161	4.20	4.29	4.20	4.29	4.50	4.29
R-包装盒 JUI8.865.175	-	-	1.88	1.88	1.88	1.88
R-包装盒 JUI8.865.255-A	0.59	0.58	0.59	0.60	0.63	0.62
R-包装盒 JUI8.865.255-B	1.08	1.11	1.13	1.09	1.19	1.06
R-包装盒 JUI8.865.255-C	0.18	0.16	0.18	0.17	0.18	0.18
R-瓦楞纸垫板 WI-FI-2-R711RWN2P8.861.02835	0.45	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45

注：第三方价格为公司向其他非关联方供应商采购同类产品的价格

如上表所示，发行人向长虹包装采购产品的单价与报告期内向独立第三方供应商采购同类产品的单价不存在显著差异，相关交易按照市场原则定价，价格公允。不存在长虹包装因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

④ 交易持续性

长虹包装于 2021 年 7 月成立全资子公司虹林包装，长虹包装与发行人的业务往来已经逐渐停止，未来将由虹林包装继续向发行人销售包装材料。

（2）四川长虹精密电子科技有限公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向长虹精密采购的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委托加工费	158.06	666.43	3,341.50
其他	0.64	60.37	230.55
合计	158.70	726.80	3,572.05

发行人主要向长虹精密采购模组贴片的委托加工服务，同时也向其采购智能网关组件、智能插座组件等少量产品。

② 交易必要性

长虹精密为四川长虹全资子公司，致力于为客户提供包括 SMT、AI、PCBA、组装和测试在内的专业 EMS 电子产品制造服务，其优良的品质管控系统和柔性化生产能力在业内具有良好口碑。长虹精密拥有西南地区最大的贴片机群，其 OEM 代工服务以 SMT 生产线为核心，在产能调配、质量管理、配套距离、交货周期等多方面符合发行人对合格供应商的要求。

发行人主营业务为物联网通信模组的研发、生产和销售，由于成立初期资金不足，考虑到生产成本的经济性，发行人未自主采购 SMT 生产线，存在将贴片工序委外加工的客观需求。此外，发行人与长虹精密都位于四川绵阳，在地理位置上较为接近，有利于业务联系和产品运输。因此，发行人与长虹精密之间的关联交易具有必要性。

③ 定价公允性

根据发行人与关联方长虹精密签订的协议，当每款产品的加工数量大于（等于）8,000 块时，按基本价格 0.0055 元/点计算加工费；当每款产品的加工数量小于 8,000 块时，按新品、小批量价格 0.0060 元/点计算加工费。此外，涉及手工贴片、手工加锡、贴片返工、IC 写程的特殊加工服务需要单独收取额外的加工费。因此，发行人向长虹精密采购 SMT 加工服务的实际单价略高于 0.0055 元/点。

发行人向关联方长虹精密采购 SMT 加工服务单价为 0.0055 元/点，与发行人向独立第三方宇洲电子采购 SMT 加工服务单价 0.0055 元/点一致。此外，发行人向独立第三方供应商重庆盟讯电子科技有限公司、绵阳市艾辰电子科技有限公司进行了采购 SMT 加工服务的询价，询价结果分别为 0.0055 元/点、0.0065 元/点，与向关联方长虹精密采购 SMT 加工服务单价不存在显著差异。

综上，发行人向长虹精密采购服务的单价与报告期内向独立第三方供应商采购同类服务的单价不存在显著差异，相关交易按照市场原则定价，采购价格公允。不存在长虹精密因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

④ 交易持续性

2019 年，发行人向长虹精密采购 4 条 SMT 生产线；2020 年，发行人继续对外采购 6 条 SMT 生产线；**2021 年，发行人进一步对外采购 6 条 SMT 生产线。**目前发行人已经基本能够实现贴片工序的自主生产，与长虹精密的交易规模将逐步缩小，发行人未来将根据自身的贴片产能供给情况，灵活调整与长虹精密的代工业务合作方式。

（3）四川长虹电器股份有限公司

① 关联交易明细

报告期内，公司向四川长虹采购的明细情况如下：

单位：万元

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加工费	-	3.73	771.39
能源费	342.74	207.26	99.15
原材料及辅料	74.94	65.08	47.83
其他	34.69	104.94	102.76
合计	452.37	381.00	1,021.13

② 交易必要性

四川长虹的产业涵盖黑电、白电、IT/通讯、服务、零部件、军工等多种门类，已成为集军工、消费电子、核心器件研发与制造为一体的综合型跨国企业集团，致力于成为具有全球竞争力的信息家电内容与服务提供商。

在与四川长虹的长期合作过程中，由于四川长虹具备较强的产品代工能力，公司在报告期内向其采购系统集成产品组装环节的委托加工服务；由于公司租赁四川长虹的厂房用于生产和办公，公司向其支付由其代缴的工业园区各项能源费用；由于四川长虹在规模化采购部分原材料及辅料上具有一定价格优势，公司向其采购部分原材料及辅料。报告期内，发行人向四川长虹进行采购存在客观必要性，但是出于减少关联交易的目的，发行人从 2020 年起仅出于正常运营需求，向四川长虹采购少量原材料和特定服务。

③ 定价公允性

1) 支付加工费

报告期内，发行人向四川长虹采购系统集成产品代加工服务。发行人在确定代加工

服务商时曾进行询价，并获取了来自四川长虹和艾辰电子的报价单。四川长虹的报价为：C6 系列摄像头价格为 6.9 元/只，C2 系列摄像头价格为 5.6 元/只，C2HC 系列摄像头为 5.4 元/只；艾辰电子的报价为：C6 系列摄像头价格为 7.1 元/只，C2 系列摄像头价格为 5.6 元/只，C2HC 系列摄像头为 5.9 元/只。考虑到四川长虹加工经验丰富且报价相对更有优势，发行人选择四川长虹作为合作方。

从询价结果来看，发行人向四川长虹采购服务的单价与报告期内向独立第三方供应商采购同类服务的单价不存在显著差异，相关交易按照市场原则定价，采购价格公允。不存在四川长虹因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

2) 支付能源费

报告期内，四川长虹为发行人代缴安州工业园区的能源费，发行人向四川长虹支付的能源价格与当地政府制定的能源价格一致。

3) 购买原材料及辅料

报告期内，发行人向四川长虹采购的原材料及辅料包括焊锡丝、胶带、手套、纸张等。其中，焊锡丝价格参考上海有色网焊锡丝交易前五日均价确定，公司向四川长虹采购的其他产品价格对比情况如下：

单位：元

产品名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价
R-BOPP 胶带 55×90m（透明）	3.41	3.41	3.80	3.80	3.91	3.91
压感打印纸 241-4（1000 张/箱）	-	-	47.84	44.50	47.84	46.20
细纱手套（汗布手套）	-	-	1.55	1.40	1.55	1.40

注：第三方价格为公司向其他非关联方供应商采购同类产品的价格

如上表所示，发行人向四川长虹采购产品的单价与报告期内向独立第三方供应商采购同类产品的单价不存在显著差异，相关交易按照市场原则定价，采购价格具有合理性。

4) 其他

报告期内，发行人向四川长虹采购的其他服务主要包括信息系统服务费、共享服务费、培训费、检测修理费等，四川长虹向发行人提供上述服务与向长虹集团下属的其他

公司提供同类服务的定价原则相同。

④ 交易持续性

出于减少关联交易的目的，发行人已不再向四川长虹采购委托加工服务。发行人与四川长虹的其他关联采购规模较小，预计未来仍将持续。

3、向关联方租赁

报告期内，公司作为承租方向四川长虹、深圳长虹、成都长虹等关联方租赁厂房和办公场地，向长虹精密和长虹部品租赁生产设备。公司作为承租方向关联方租赁的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹电器股份有限公司	租赁厂房	-	123.45	126.29
四川长虹电子控股集团有限公司	租赁厂房	172.54	-	-
四川长虹精密电子科技有限公司	租赁设备	-	300.00	-
四川长虹电子部品有限公司	租赁设备	-	1.72	1.43
成都长虹电子科技有限公司	租赁办公场地	9.12	8.90	8.48
深圳长虹科技有限公司	租赁办公场地	4.57	4.57	-
合计	-	186.23	438.64	136.20

报告期内，公司作为出租方向长虹精密租赁生产设备。公司作为出租方向关联方租赁的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹精密电子科技有限公司	租赁设备	-	-	480.00
合计	-	-	-	480.00

公司向关联方租赁的主要交易情况如下：

（1）四川长虹电器股份有限公司

① 交易必要性

报告期内，发行人向四川长虹租赁其位于绵阳市安州区科兴路 3 号的绵阳安州工业

园区约 20,000 平米的工业厂房。

发行人成立时，“无线事业”相关资产的生产制造基地位于绵阳安州工业园区。相比绵阳安州工业园区的其他工业厂房，四川长虹的工业厂房配套设施齐全，园区管理相对规范，因此发行人选择租用四川长虹的场地进行生产和办公。随着发行人业务规模不断扩大，四川长虹的工业厂房较好满足了公司的租赁需求，考虑到生产设备的延续性及生产人员的稳定性，发行人选择继续在绵阳安州工业园区租赁四川长虹的场地进行生产和办公。

② 定价公允性

报告期内，公司向四川长虹的租赁价格情况如下：

单位：元/平米/月

项目	2020 年度		2019 年度	
	关联定价	第三方定价	关联定价	第三方定价
厂房	8.75	8.00	8.83	9.00

注：第三方价格为绵阳厂房出租网安州区域平均报价

如上表所示，发行人向四川长虹租赁生产及仓储场地的价格与当地工业园区生产及仓储场地的出租价格基本一致。2020 年，公司向四川长虹的租赁价格下降，主要原因四川长虹考虑到安州工业园区市场租赁价格下降，给予发行人一定程度的租金折让。

综上，发行人与四川长虹之间的租赁交易按照市场原则定价，价格公允。不存在四川长虹因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

③ 交易持续性

四川长虹在绵阳安州工业园区的土地使用权及其地上房屋所有权已经转让给长虹集团。为解决公司经营场址的不确定性风险，扩大生产场地面积，增配各产品制造装备，扩大公司总体产能，发行人决定将本次 IPO 募投资金的一部分用于受让长虹集团在绵阳安州工业园区的土地使用权及其地上房屋所有权。上述交易完成后，公司将不再向关联方租赁现有的生产及办公场地。

（2）四川长虹电子控股集团有限公司

①交易必要性

2020 年，四川长虹将其在绵阳安州工业园区的土地使用权及其地上房屋所有权转让给长虹集团。2018-2020 年，绵阳安州工业园区的厂房较好满足了公司的租赁需求，考虑到生产设备的延续性及生产人员的稳定性，发行人在 2021 年继续向长虹集团租赁其位于绵阳市安州区科兴路 3 号的绵阳安州工业园区的工业厂房。

②定价公允性

2021 年，发行人向长虹集团租赁生产及仓储场地的价格为 8.75 元/平米/月，与 2020 年发行人向四川长虹租赁相同场地的价格一致。经查询第三方平台 58 同城披露的公开数据，安州工业园区其他厂房租赁报价为 9 元/平米/月，发行人向长虹集团租赁生产及仓储场地的价格与当地工业园区生产及仓储场地的出租价格基本一致。

综上，发行人与长虹集团之间的租赁交易按照市场原则定价，价格公允。不存在长虹集团因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

③交易持续性

为解决公司经营场址的不确定性风险，扩大生产场地面积，增配各产品制造装备，扩大公司总体产能，发行人决定将本次 IPO 募投资金的一部分用于受让长虹集团在绵阳安州工业园区的土地使用权及其地上房屋所有权。上述交易完成后，发行人将不再向关联方租赁现有的生产及办公场地。

（3）四川长虹精密电子科技有限公司

① 交易必要性

2019 年，发行人向长虹精密采购 4 条 SMT 生产线，但是由于公司生产人员经验不足，熟悉生产设备需要一定时间的培训学习，因此将采购的贴片机返租给长虹精密进行委托生产。

2020 年 1 月，随着公司生产人员逐渐适应 SMT 生产线的操作方式，公司终止与长虹精密的 SMT 生产线返租协议。同时，为解决贴片产能紧张的问题，保障正常出货以满足下游市场需求，发行人与长虹精密进一步协商，决定短期租赁其另外 4 条 SMT 生产线。

2020 年 5 月，公司对外采购 6 条 SMT 生产线，自有 SMT 生产线数量达到 10 条，基本能够实现独立自主生产，因此停止与长虹精密的 SMT 生产线租赁协议。

② 定价公允性

发行人与长虹精密参照公允的价格水平，在设备折旧成本的基础上考虑一定的利润空间确定租赁价格。根据发行人与长虹精密于 2019 年签订的设备委托管理（租赁）协议，发行人按照每条 SMT 生产线 15 万元/月的价格出租贴片生产设备；根据发行人与长虹精密于 2020 年签订的租赁协议，发行人承租贴片生产设备的价格为每条 SMT 生产线 15 万元/月。发行人向长虹精密出租和承租同类设备的价格一致。

发行人在租赁贴片生产设备时曾进行询价，并获取了来自长虹精密和深圳市宇健成电子有限公司的报价单。长虹精密单条 SMT 生产线的租赁报价为 15 万元/月，宇健成电子单条 SMT 生产线的租赁报价为 14.8 万元/月，略低于长虹精密的报价。从询价结果来看，发行人向长虹精密租赁设备的单价与向其他供应商租赁同类设备的单价不存在显著差异。考虑到与长虹精密具有长期合作关系，双方之间的运输距离较短且设备安装相对方便，发行人选择长虹精密作为合作方。

综上，发行人与长虹精密之间的租赁交易按照市场原则定价，价格公允。不存在长虹精密因作为公司关联方，而给予发行人特殊价格的情形。

③ 交易持续性

随着发行人对外采购的 6 条 SMT 生产线逐步到位，公司已经于 2020 年 5 月停止与长虹精密的贴片生产设备租赁协议。

4、与长虹集团财务公司关联往来

报告期内，发行人在长虹集团财务公司处存款、贷款，并办理票据承兑与贴现、应收账款保理业务。公司与长虹集团财务公司关联往来的具体情况如下：

（1）存款业务

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
存款余额	7,164.05	19,768.90	22,099.13
其中：参与长虹集团资金归集的存款余额	-	-	5,887.03
利息收入	7,164.05	440.41	570.61

依据长虹集团资金管理制度，长虹集团对下属子公司（除上市公司和挂牌新三板公

司）资金集中管理。2017年7月，公司在长虹集团财务公司开立的尾号为3303的活期存款账户纳入长虹集团资金池管理。2020年4月，公司解除与长虹集团之间的资金集中管理安排，在长虹集团财务公司开立的尾号为3303的活期存款账户退出长虹集团资金池，公司在长虹集团财务公司的存款不再参与长虹集团的资金归集业务。

在资金集中管理期间内，公司可以按照自身资金需求和使用计划灵活使用资金集中管理款项，报告期内不存在因被集中资金未能及时到账而影响公司生产经营的情况。

2019年和2020年1-5月，公司存放于长虹集团财务公司的活期存款的利率分别为3.71%和3.20%。公司在退出长虹集团资金池后，于2020年5月28日与长虹集团财务公司签订金融服务协议，约定长虹集团财务公司向公司提供的金融服务定价遵循公平合理的原则。鉴于2019年1月1日至2020年5月28日期间，长虹集团财务公司提供资金归集服务的对象仅为长虹集团内的各下属企业，无法从独立第三方取得公司活期存款利率定价公允性的证明，因此发行人将这一期间从长虹集团财务公司取得的活期存款利息收入超过人民银行公布的活期存款基准利率（0.35%）对应利息收入的部分计入非经常性损益。2020年6-12月，公司存放于长虹集团财务公司的活期存款的利率为0.42%，与同期商业银行的活期存款利率大致相当。2021年，公司存放于长虹集团财务公司的活期存款的利率为0.70%，存款利率较高主要系公司当期在泸州银行、长虹集团财务公司等主要存款机构办理协定存款业务，在满足一定起存门槛的前提条件下，活期存款的利率相对较高。

2019年、2020年和2021年，公司存放于长虹集团财务公司的定期协议存款的年化平均利率分别为3.32%、3.14%和3.06%，与同期商业银行的定期协议存款利率大致相当。

（2）贷款业务

单位：万元

项目	借款本金	借款期限	借款年利率	借款利息
2020年度	2,000.00	2019.09.17-2020.02.21	5.06%	62.74
	3,000.00	2019.09.17-2020.04.23	5.06%	
2019年度	5,000.00	2019.01.08-2019.09.13	5.87%	202.19
	5,000.00	2019.09.17-2020.04.23	5.06%	73.85

发行人在长虹集团财务公司的贷款参考同期贷款基准利率和市场利率水平，费率按照一定比例上浮确定，与同期商业银行的贷款利率大致相当。

（3）应收票据的承兑与贴现业务

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贴现金额	1,764.53	22,974.77	38,889.11
贴现费用	12.60	193.59	494.32

发行人在长虹集团财务公司的票据贴现利率根据市场行情有所浮动。报告期内，发行人在长虹集团财务公司和在工商银行、中国银行及邮储银行等商业银行贴现的平均费率比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财务公司贴现费率	2.50%	2.83%	3.02%
商业银行贴现费率	2.70%	2.80%	3.05%

如上表所示，报告期内，发行人在长虹集团财务公司和在工商银行、中国银行及邮储银行等商业银行贴现的平均费率不存在显著差异。

（4）开具应付票据

单位：万元

票据类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
银行承兑汇票	17,231.51	20,467.38	20,039.22
商业承兑汇票	-	-	-
合计	17,231.51	20,467.38	20,039.22

发行人在长虹集团财务公司开具应付票据的手续费费率为 0.05%。报告期内，发行人在长虹集团财务公司和在商业银行开具应付票据的平均费率比较如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财务公司开票费率	0.05%	0.05%	0.05%
招商银行开票费率	0.05%	-	-
中国银行开票费率	0.05%	-	-

工商银行开票费率	0.06%	-	-
浦发银行开票费率	0.05%	-	-

如上表所示，发行人在长虹集团财务公司和在**商业银行**开具应付票据的手续费费率不存在显著差异。

长虹集团财务公司是经中国银保监会批准成立且合法存续的银行业存款类金融机构，持有金融从业牌照，是长虹集团资金集中管理的金融平台，具有较强资金实力和金融服务经验。长虹集团财务公司可以提供存款服务、结算服务、贷款服务、贴现服务及中国银保监会批准财务公司可以从事的其他业务。

2020 年 5 月，发行人为优化财务管理，提高资金使用效率，降低融资成本和融资风险，与长虹集团财务公司签订了《金融服务协议》。双方约定，发行人与长虹集团财务公司之间的合作为非独家的合作，发行人有权根据自己的业务需求，自主选择提供存贷款及相关金融服务的金融机构，自主决定存贷款金额及提取存款的时间。截至报告期末，控股股东未对发行人的资金存储等业务做统一要求，不存在控股股东要求发行人统一归集资金到财务公司的情况。发行人与财务公司之间的关联交易不影响发行人财务独立性，不存在财务公司变相占用发行人资金的情况。

5、关键管理人员薪酬

公司关键管理人员主要包括公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书。2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司向关键管理人员支付的薪酬分别为 231.34 万元、319.70 万元和 **395.31 万元**⁷。

根据公司与绵阳市安州区政府签订的项目投资协议，安州区政府对公司核心管理人员给予为期 5 年的地方工作奖励，并委托公司以个税返还的形式代发相应奖励。2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司代安州区政府向关键管理人员发放的个税返还奖励分别为 47.16 万元、45.40 万元和 **84.71 万元**。

⁷ 2019 年，公司向第三方人力资源服务公司绵阳市博通人力资源开发有限责任公司支付 153.89 万元，由其代付公司部分管理人员归属于 2018 年的奖金。2020 年起，上述代收代付职工薪酬行为已不再发生和继续。

6、经常性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的经常性关联交易主要是公司日常生产经营中与关联方发生的正常业务往来，包括向关联方销售商品、采购商品、租赁房产、办理贴现和存贷款，以及向关键管理人员支付薪酬。

2019 年至 2020 年 5 月期间，公司存放于长虹集团财务公司的活期存款利率无法从独立第三方获取定价公允性的证明，因此公司将这一期间从长虹集团财务公司取得的活期存款利息收入超过公允价值的部分计入非经常性损益。自 2020 年 5 月 28 日公司与长虹集团财务公司签订金融服务协议起，公司与长虹集团财务公司的关联交易均参考同类交易的市场公允价格。除此之外，报告期内公司的关联交易均参考同类交易的市场公允价格，与关联方的交易存在必要性、合理性和公允性。

公司与关联方在经营业务中保持独立运作和独立核算，关联交易对公司的经营独立性未构成重大不利影响，公司对控股股东或实际控制人不存在重大依赖。公司不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或进行利益输送的情形，报告期内发生的关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况，未对公司财务状况和经营成果造成不利影响。

公司关联销售、关联采购的金额在报告期内趋于降低，截至报告期末，关联销售、关联采购的金额占营业收入、采购总额的比重均未超过 20%。报告期内，公司关联交易对应的收入、成本占发行人相应指标的比例如下：

单位：万元

关联方内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联销售	15,265.85	10,898.44	14,587.93
占营业收入的比例	13.27%	12.55%	17.77%
关联采购	2,584.95	2,559.80	6,173.57
占采购总额的比例	2.39%	3.12%	8.31%

（三）偶发性关联交易

1、长虹集团委托借款

报告期内，因成立初期运营资金相对紧张，长虹集团通过长虹集团财务公司为发行人提供委托借款。截至报告期末，相关借款已经清理完毕。

长虹集团为公司提供委托借款的具体情况如下：

单位：万元

时间	借款本金	借款期限	借款年利率	借款利息
2019 年度	2,000.00	2019.4.26-2019.8.19	5.06%	31.20

2、关联方保理

报告期内，绵阳市光远电气有限公司等部分发行人的供应商在远信融资租赁公司办理应收账款保理业务，发行人与供应商、远信融资租赁公司签订三方协议后，将应付供应商的款项转挂为应付远信融资租赁公司。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，远信融资租赁公司应收账款保理金额分别为 131.99 万元、457.06 万元和 **0 万元**。

3、关联方资产购买

报告期内，发行人向关联方购买资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹精密电子科技有限公司	-	62.66	2,666.59
四川长虹智能制造技术有限公司	5.80	-	6.21
四川长虹空调有限公司	-	-	2.09
四川长虹佳华信息产品有限责任公司	-	-	10.99
四川长虹电源有限责任公司	-	-	2.56
四川长虹电器股份有限公司	-	3.16	24.30
四川虹信软件股份有限公司	44.85	20.19	-
合计	50.65	86.00	2,712.74

发行人向关联方购买的固定资产主要为生产设备、屏蔽器材、服务器和办公用的电器。

2019 年，关联方资产转让金额较高，主要原因为公司为解决产能紧张问题，实现贴片工序的自主制造，向长虹精密购买 4 条 SMT 生产线。2019 年 4 月 2 日，天源资产评估有限公司出具《四川长虹精密电子科技有限公司拟处置单项资产涉及的机器设备资产评估报告》（天源评报字【2019】第 0075 号），对相关固定资产在 2019 年 3 月 26 日的市场价值进行了评估，评估价值为 2,666.59 万元。本次资产转让价格与相关资产的评

估价格一致，转让价格公允。

4、关联方代收代付

（1）关联方代发行人支付款项

单位：万元

关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹电子控股集团有限公司	-	1,453.39	3,813.92
四川爱创科技有限公司	-	-	23.14
四川虹微技术有限公司	-	91.38	89.06
合计	-	1,544.77	3,926.12

发行人自设立至 2020 年 3 月期间未开立社保公积金账户，归属 2017 年 7 月至 2020 年 4 月的员工薪酬由控股股东代发。

① 长虹集团代收代付

根据相关《费用代扣代付服务协议》，发行人归属于 2017 年 7 月至 2020 年 3 月期间的社保公积金由控股股东长虹集团进行代缴，其中，社保由长虹集团先行对外支付，再由发行人向其支付等额的相关费用；住房公积金先由发行人与社保费用在当月一并支付至长虹集团，再由长虹集团于次月对外支付（住房公积金缴存期相较于社保晚一个月）。发行人归属于 2017 年 7 月至 2020 年 4 月期间的员工薪酬由长虹集团每月通过四川长虹的代发工资账户代发后，再由发行人向长虹集团支付等额的相关费用。

② 爱创科技代收代付

报告期内，发行人存在少量兼职员工，其任职单位为爱创科技。2019 年，爱创科技为发行人代付相关兼职人员的部分薪酬、奖金及地方性工作奖励，发行人向其支付等额的相关费用。

③ 四川虹微代收代付

报告期内，发行人存在少量在成都工作的员工。2019 年 1 月至 2020 年 11 月，四川虹微为发行人在成都工作的个别员工代缴社保公积金、代付薪酬，发行人向其支付等额的相关费用。

(2) 发行人代关联方支付款项

单位：万元

关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川长虹电子控股集团有限公司	-	-	0.06
四川长虹电子部品有限公司	-	-	12.26
四川长虹精密电子科技有限公司	-	-	9.98
四川长虹网络科技有限责任公司	-	1.90	-
卢育军等公司高级管理人员	-	8.30	-
合计	-	10.20	22.30

① 长虹集团代收代付

报告期内，发行人部分员工因作为模范人物或提出合理化建议而获得长虹集团表彰。长虹集团向发行人支付表彰上述人员的项目奖励，发行人向上述人员代发等额的薪酬奖励。

② 其他法人关联方代收代付

报告期内，发行人部分员工曾在长虹精密、长虹器件等关联方任职，然后转岗至发行人处工作。长虹精密、长虹器件等关联方向发行人支付上述人员既往年度的年终奖金或项目奖励，发行人向上述人员代发等额的薪酬奖励。

③ 高级管理人员代收代付

2020 年，发行人为公司高级管理人员代缴 8.30 万元个人所得税，并相应扣减相关员工的薪酬。

5、偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司的偶发性关联交易规模较小，公司与关联方的偶发性交易内容合理。公司不存在通过关联交易调节收入利润、成本费用或进行利益输送的情形，报告期内发生的关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况，未对公司财务状况和经营成果造成不利影响。

（四）关联方应收应付款项期末余额**1、应收项目****（1）应收票据**

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
合肥长虹实业有限公司	货款	9.93	14.50	104.27
四川长虹电器股份有限公司	货款	764.31	1,005.82	947.64
四川长虹网络科技有限责任公司	货款	-	415.75	-
广元长虹电子科技有限公司	货款	93.07	25.39	90.87
广东长虹电子有限公司	货款	-	431.11	55.22
四川长虹空调有限公司	货款	1,393.16	643.57	3.86
长虹美菱股份有限公司	货款	-	407.44	223.10
中山长虹电器有限公司	货款	7.63	-	-
合计	-	2,268.11	2,943.58	1,424.96

2019 年末，公司应收票据期末余额较低，主要原因为当期来自长虹网络的销售收入下降，且其主要通过现汇进行结算。报告期内，公司关联方应收票据均基于正常业务往来，不存在应收票据未能兑现的情形。

（2）应收账款

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
合肥长虹实业有限公司	货款	7.31	2.98	166.42
四川长虹电器股份有限公司	货款	700.91	618.30	443.71
四川长虹网络科技有限责任公司	货款	245.65	513.33	1,279.26
广元长虹电子科技有限公司	货款	70.18	110.53	299.41
长虹美菱股份有限公司	货款	68.68	210.56	677.12
广东长虹电子有限公司	货款	1,485.20	599.43	299.54
四川长虹空调有限公司	货款	222.15	93.54	107.36
四川长虹教育科技有限公司	货款	-	20.90	-
其他	货款	17.75	5.56	2.63
合计	-	2,817.83	2,175.14	3,275.45

注：“其他”包括四川爱创科技有限公司、长虹美菱日电科技有限公司等 6 家关联公司。

2020 年末，随着公司当期对长虹网络等关联方销售规模的下降，关联方应收账款余额显著降低。2021 年末，公司当期对广东长虹、长虹空调的关联方销售规模增长，导致关联方应收账款余额在报告期末增加。

（3）应收款项融资

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹网络科技有限责任公司	应收票据	-	-	421.24
广东长虹电子有限公司	应收票据	-	1,749.48	-
长虹美菱股份有限公司	应收票据	7.73	-	-
合计	-	7.73	1,749.48	421.24

2020 年末，公司对广东长虹的应收款项融资余额较高，主要原因为 2020 年广东长虹来自北美和印度市场的智能电视订单显著增长，对公司的模组采购规模增长幅度较大。公司与广东长虹 2020 年下半年的交易主要采取票据结算，来自广东长虹的应收款项融资余额与销售收入的变动趋势基本匹配。

（4）预付款项

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹物业服务有限责任公司	电费押金	0.29	0.29	0.29
四川长虹模塑科技有限公司	原材料采购款	-	-	0.66
合计	-	0.29	0.29	0.95

2、应付项目

（1）应付票据

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹电子部品有限公司	原材料、固定资产采购款	53.54	87.68	31.84

四川长虹包装印务有限公司	原材料采购款	817.29	484.59	564.09
四川长虹技佳精工有限公司	原材料采购款	45.38	18.96	29.60
四川长虹模塑科技有限公司	原材料采购款	-	-	16.04
四川长虹精密电子科技有限公司	加工费	74.41	750.17	1,591.00
四川华丰科技股份有限公司	原材料采购款	27.75	-	-
四川长虹虹佳科技有限公司	原材料采购款	12.15	-	-
四川虹林包装科技有限公司	原材料采购款	25.82	-	-
合计	-	1,056.32	1,341.40	2,232.58

2019 年末，公司对长虹精密的应付票据余额较高，主要原因为公司委托长虹精密进行贴片代工，部分款项采取票据结算。相关委托加工自 2020 年起逐步停止，导致应付票据余额显著下降。

（2）预收款项

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹格润环保科技股份有限公司	废旧物资回收款	-	-	1.09
合计	-	-	-	1.09

（3）合同负债

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川虹美智能科技有限公司	技术服务费	13.72	-	-
合计	-	13.72	-	-

（4）其他流动负债

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川虹美智能科技有限公司	技术服务费	1.78	-	-
合计	-	1.78	-	-

(5) 应付账款

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹精密电子科技有限公司	加工费、原材料采购款	10.84	38.06	943.92
远信融资租赁有限公司	供应商转挂应收保理款	-	292.05	131.99
四川长虹电子部品有限公司	货款、固定资产采购款	15.98	40.59	35.03
四川长虹包装印务有限公司	原材料采购款	6.49	408.59	277.56
四川长虹技佳精工有限公司	原材料采购款	18.85	14.18	20.99
四川长和科技有限公司	原材料采购款	-	37.27	-
四川虹林包装科技有限公司	原材料采购款	250.60	-	-
其他	原材料采购款、机票款等	18.96	1.85	19.39
合计	-	321.72	832.58	1,428.89

注：“其他”包括四川长虹国际旅行社有限责任公司、四川长虹智能制造技术有限公司等 6 家关联公司。

2019 年末，公司对长虹精密的应付账款余额较高，主要原因为公司委托长虹精密进行贴片代工。相关委托加工自 2020 年起逐步停止，导致应付账款余额显著下降。

(6) 其他应付款

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹包装印务有限公司	质量索赔款	-	-	0.21
四川长虹技佳精工有限公司	质量索赔款	-	-	-
四川长虹电器股份有限公司	预提费用	34.55	44.66	15.83
四川长虹民生物流股份有限公司	预提费用	1.91	11.19	9.17
四川长虹智能制造技术有限公司	技术服务费	-	35.40	35.40
四川虹微技术有限公司	员工薪酬	-	111.63	90.25
四川长虹电子控股集团有限公司	员工薪酬	-	48.98	48.98
段恩传	个税返还款	-	14.38	-
合计	-	36.45	266.24	199.84

报告期内，公司对关联方的其他应付款主要包括预提费用、质量索赔款、个税返还

款，以及尚未结算的技术服务费和员工薪酬。预提费用主要为对四川长虹预提的厂房租金、能源费、软件使用费和共享服务费，以及对长虹民生物流预提的物流费。

（7）租赁负债

单位：万元

关联方名称	款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川长虹电子控股集团有限公司	厂房租赁负债	948.58	-	-
合计	-	948.58	-	-

（五）发行人关联交易事项履行的审批程序

1、报告期内关联交易决策情况

发行人第一届董事会第五次会议、第一届监事会第四次会议及 2021 年第二次临时股东大会分别审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》、《关于四川爱联科技股份有限公司 2021 年日常关联交易预计的议案》；发行人第一届董事会第十二次会议、第一届监事会第九次会议及 2021 年第三次临时股东大会分别审议通过了《关于增加 2021 年日常关联交易预计的议案》；独立董事分别出具独立意见，关联董事及关联股东均回避表决。

2、独立董事关于公司报告期内关联交易执行情况的意见

2021 年 4 月 18 日，公司独立董事陈良银、何丹就《关于确认公司报告期内关联交易事项的议案》、《关于四川爱联科技股份有限公司 2021 年日常关联交易预计的议案》出具独立意见，发行人全体独立董事认为，（1）发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度已发生的关联交易系因发行人日常生产经营活动而进行的合理、合规交易，有助于发行人的迅速发展，符合法律、法规、其他规范性文件等相关规定（就发行人历史上由关联方代缴社保公积金事项，发行人已于 2020 年完成整改，且相关情况不构成重大违法违规）；上述交易遵循自愿、公平、等价、有偿的原则，并依据公允价格确定交易价格，不存在损害发行人及其他股东利益的情形；（2）发行人 2021 年度拟发生的日常关联交易系因公司日常生产经营活动而进行的合理、合规交易，有助于公司的迅速发展，符合法律、法规、其他规范性文件等相关规定；上述交易遵循自愿、公平、等价、有偿的原则，并依据公允价格确定交易价格，不存在损害公司及其他股东利益的情形。相关议案的表决程序符合法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》的相关规定，关

联董事回避表决，表决结果真实有效。

2021年12月8日，公司独立董事陈良银、何丹就《关于增加2021年日常关联交易预计的议案》出具独立意见，发行人全体独立董事认为，发行人本次增加2021年日常关联交易预计的原因主要为公司新增业务需求及原有客户业务划转导致的新增交易主体，结合公司实际业务需要，前期经公司股东大会审议批准的日常关联交易预计主体及金额已不能满足全年经营需求。上述增加关联交易预计是公司因正常经营需要而发生的，并依据市场价格公平、合理地确定交易金额，有助于公司的迅速发展，符合法律、法规、其他规范性文件等相关规定；上述交易遵循自愿、公平、等价、有偿的原则，并依据公允价格确定交易价格，不存在损害公司及其他股东利益的情形。本议案的表决程序符合法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》的相关规定，关联董事回避表决，表决结果真实有效。

（六）发行人规范关联交易的制度安排

为了规范关联交易，保护中小股东利益，公司已在《公司章程（草案）》和《四川爱联科技股份有限公司关联交易管理制度》中明确规定关联交易审批权限和决策程序。

1、关联交易审批权限

（1）公司与关联自然人发生的交易金额在30万元的以下的，及与关联法人发生的交易金额在300万元以下，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以下的关联交易（提供担保、提供财务资助除外），由总经理批准。

（2）公司与关联人发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议：

① 与关联自然人发生的成交金额超过30万元的交易；

② 与关联法人发生的成交金额超过300万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的交易。

（3）公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过3,000万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的，应当提交股东大会审议。

2、关联交易决策程序的相关规定

公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行

使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，并且不得代理其他股东行使表决权。

（七）发行人规范、减少关联交易的措施

为规范、减少与发行人之间的关联交易，控股股东长虹集团出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

- 1、本公司将尽可能避免与发行人之间的关联交易；
- 2、对于无法避免或者因合理原因与发行人发生的关联交易，本公司将严格遵守有关法律法规及发行人《公司章程》的规定，严格遵循市场原则，履行相应的决策程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性，不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益；
- 3、本公司承诺杜绝一切严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；
- 4、本公司有关关联交易承诺将同样适用于本公司直接或间接控制的其他企业，本公司将在合法权限内促成直接或间接控制的其他企业履行关联交易承诺；
- 5、如本公司及其直接或间接控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年经审计的财务状况和经营业绩。公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报告及审计报告全文，以及本招股说明书揭示的其他信息一并阅读。以下分析所涉及的数据非经特别说明，均依据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的合并口径的财务会计资料。

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项标准为：占合并口径净利润或合并口径净资产 5%的事项，变动金额重大且变动比例较大的事项，对公司未来经营成果、财务状况、现金流量及持续经营能力造成重大影响以及可能会影响投资者投资判断的事项。

一、合并财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产			
流动资产：			
货币资金	157,136,459.25	200,752,294.26	241,489,738.58
交易性金融资产	-	-	-
衍生金融资产	81,077.00	-	-
应收票据	52,245,177.38	62,450,409.58	114,561,874.09
应收账款	210,119,925.98	262,146,457.48	160,524,361.32
应收款项融资	26,306,667.03	29,763,247.52	9,725,530.95
预付款项	5,208,371.48	505,138.24	74,783.23
其他应收款	6,356,201.71	5,757,397.52	2,144,556.47
存货	153,962,971.55	119,391,990.81	87,889,924.36
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他流动资产	3,375,636.00	1,590,891.62	3,585,479.34
流动资产合计	614,792,487.38	682,357,827.03	619,996,248.34
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	150,212,631.42	98,031,091.92	48,831,816.40
在建工程	41,712,544.41	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	11,011,546.81	-	-
无形资产	12,664,400.01	3,618,525.60	312,752.14
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	2,661,017.85	2,883,256.41	2,389,266.44
其他非流动资产	2,032,621.20	3,308,996.02	1,440,766.80
非流动资产合计	220,294,761.70	107,841,869.95	52,974,601.78
资产总计	835,087,249.08	790,199,696.98	672,970,850.12
负债和所有者权益			
流动负债：			
短期借款	28,333,759.49	58,683,236.67	125,832,353.49
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	1,429,250.00	802,794.22
应付票据	115,082,339.57	99,092,923.31	92,426,669.37
应付账款	224,609,434.61	259,717,823.92	203,816,619.63
预收款项	-	-	6,265,415.16
合同负债	7,819,787.43	7,635,815.67	-

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付职工薪酬	19,328,188.47	15,093,776.47	12,641,095.40
应交税费	1,825,521.91	1,238,092.62	191,898.89
其他应付款	4,168,641.10	6,493,148.44	4,556,281.33
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,407,427.42	-	-
其他流动负债	990,870.48	992,656.04	-
流动负债合计	405,565,970.48	450,376,723.14	446,533,127.49
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
租赁负债	7,683,101.14	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	100,245.86	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	16,992,619.33	15,962,873.77	3,300,000.00
递延所得税负债	12,161.55	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	24,788,127.88	15,962,873.77	3,300,000.00
负债合计	430,354,098.36	466,339,596.91	449,833,127.49
所有者权益：			
实收资本	79,543,750.00	79,543,750.00	66,750,000.00
其他权益工具	-	-	-
资本公积	228,595,594.83	218,335,389.37	94,710,269.17
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	11,819,213.12	4,757,928.60	8,357,825.25
未分配利润	84,774,592.77	21,223,032.10	53,319,628.21
所有者权益合计	404,733,150.72	323,860,100.07	223,137,722.63
负债和所有者权益总计	835,087,249.08	790,199,696.98	672,970,850.12

（二）利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	1,150,044,860.47	868,206,666.42	820,768,050.45
其中：营业收入	1,150,044,860.47	868,206,666.42	820,768,050.45
二、营业总成本	1,077,448,971.51	817,240,692.75	768,229,333.05
其中：营业成本	979,542,009.76	740,570,671.55	705,181,291.33
税金及附加	1,372,739.88	777,917.98	2,001,408.78
销售费用	10,373,084.97	7,173,557.76	10,148,870.68
管理费用	26,864,956.82	18,557,347.91	15,427,705.72
研发费用	63,216,631.68	49,935,278.43	32,187,862.60
财务费用	-3,920,451.60	225,919.12	3,282,193.94
其中：利息费用	126,721.84	1,932,202.75	3,977,106.80
利息收入	3,695,701.63	4,605,461.34	5,722,084.35
加：其他收益	5,967,209.04	5,485,795.33	4,259,880.81
投资收益（损失以“-”号填列）	-2,037,619.21	3,895,185.93	-1,443,517.63
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-2,211,407.50	-5,002,134.04	-924,862.50
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,505,930.44	-2,795,972.26	-210,939.39
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,609,909.43	-1,421,014.75	-1,655,687.98
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润	74,210,092.30	51,127,833.88	52,563,590.71
加：营业外收入	0.53	1,200.00	-
减：营业外支出	2,843.48	17,923.25	-
四、利润总额	74,207,249.35	51,111,110.63	52,563,590.71
减：所得税费用	3,594,404.16	3,531,824.66	5,541,082.50
五、净利润	70,612,845.19	47,579,285.97	47,022,508.21
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	70,612,845.19	47,579,285.97	47,022,508.21
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利	70,612,845.19	47,579,285.97	47,022,508.21

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
润			
2、少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	70,612,845.19	47,579,285.97	47,022,508.21
归属母公司股东的综合收益总额	70,612,845.19	47,579,285.97	47,022,508.21
归属少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.89	0.66	0.77
（二）稀释每股收益（元/股）	0.89	0.66	0.77

（三）现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,394,045,444.70	940,446,558.50	712,171,997.67
收到的税费返还	10,267,634.48	2,642,172.75	124,681.53
收到其他与经营活动有关的现金	9,704,671.88	18,984,849.26	7,076,000.29
经营活动现金流入小计	1,414,017,751.06	962,073,580.51	719,372,679.49
购买商品、接受劳务支付的现金	1,299,548,911.75	1,051,531,340.02	781,010,804.43
支付给职工以及为职工支付的现金	97,473,747.34	64,331,088.94	43,569,207.93
支付的各项税费	20,668,090.86	7,968,977.03	35,574,984.88
支付其他与经营活动有关的现金	23,279,822.42	15,266,899.99	15,140,009.82
经营活动现金流出小计	1,440,970,572.37	1,139,098,305.98	875,295,007.06
经营活动产生的现金流量净额	-26,952,821.31	-177,024,725.47	-155,922,327.57
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他	-	15,000,000.00	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
长期资产收回的现金净额			
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3,695,701.63	4,605,461.34	5,722,084.35
投资活动现金流入小计	3,695,701.63	19,605,461.34	5,722,084.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	83,298,705.57	60,248,035.41	35,431,904.51
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	83,298,705.57	60,248,035.41	35,431,904.51
投资活动产生的现金流量净额	-79,603,003.94	-40,642,574.07	-29,709,820.16
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	45,289,875.00	90,000,000.00
取得借款所收到的现金	-	39,526,448.48	133,976,062.78
收到其他与筹资活动有关的现金	74,480,695.05	205,005,389.69	255,796,098.05
筹资活动现金流入小计	74,480,695.05	289,821,713.17	479,772,160.83
偿还债务所支付的现金	5,526,448.48	104,597,873.41	63,430,200.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	93,438.36	2,267,135.97	16,792,967.42
支付其他与筹资活动有关的现金	8,852,894.92	333,312.69	20,397,933.33
筹资活动现金流出小计	14,472,781.76	107,198,322.07	100,621,100.75
筹资活动产生的现金流量净额	60,007,913.29	182,623,391.10	379,151,060.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3,393,780.69	-6,026,848.57	-2,940,038.57
五、现金及现金等价物净增加额	-49,941,692.65	-41,070,757.01	190,578,873.78
加：期初现金及现金等价物余额	195,797,648.14	236,868,405.15	46,289,531.37
六、期末现金及现金等价物余额	145,855,955.49	195,797,648.14	236,868,405.15

二、注册会计师审计意见和关键审计事项

（一）审计意见

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12

月 31 日、**2021 年 12 月 31 日**的资产负债表，2019 年度、2020 年度、**2021 年度**的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（XYZH/2022CDAA70125）。

注册会计师认为，爱联科技财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了爱联科技 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、**2021 年 12 月 31 日**的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是信永中和根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，信永中和不对这些事项单独发表意见。

爱联科技主要从事从事物联网模组和基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售，营业收入确认是否恰当，对公司财务报表影响重大，同时营业收入为公司关键业绩指标，因此信永中和将营业收入是否得到恰当的确认以及是否存在重大错报确认作为关键审计事项。

信永中和在审计过程中对收入确认事项执行了以下应对措施：（1）了解和评价管理层与营业收入确认相关的关键内部控制的设计和运行是否有效；（2）审阅销售合同并与管理层沟通，分析、评估公司收入确认的会计政策；（3）实施分析程序，对主要产品、客户的收入、成本、毛利率与上期进行比较分析等；（4）选取样本实施函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额；（5）结合爱联科技收入确认会计政策，对销售收入确认进行抽样测试，检查收入确认相关的原始单据，结合销售回款情况，核实收入确认的真实性；（6）选取样本结合销售合同返利政策检查销售年度返利的计算与确认，选取样本检查销售活动返利是否被记录在正确的会计期间；（7）对收入进行截止测试，评估销售收入是否记录在恰当的期间；（8）对重要的销售客户现场走访核查，了解客户否真实、存在，客户的经营规模是否与爱联科技公司之间的交易规模相匹配。

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）报告期内合并报表范围及变化情况

报告期内，公司不存在纳入合并报表范围内的子公司。

四、主要会计政策及会计估计

本节仅披露报告期内对公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计，其他会计政策和会计估计详见审计报告财务报表附注。

（一）现金及现金等价物

公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过3个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

（二）金融工具

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定

价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

2、金融资产分类和计量

公司在初始确认时将金融资产分类为以下类别：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的分类取决于公司管理该金融资产的业务模式以及该金融资产的现金流量特征。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的债权投资和长期应收款，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的债权投资列示为其他流动资产。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。此类金融资产列示为其他债权投资，自资产负债表日起一年内（含一年）到期的其他债权投资，列示为一年内到期的非流动资产。

产；取得期限在一年内（含一年）的其他债权投资列示为其他流动资产。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。公司将非交易性权益工具分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此类金融资产列报为交易性金融资产，自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的列报为其他非流动金融资产。

3、金融工具减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产投资进行减值处理并确认损失准备。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

公司根据信用风险特征，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在评估应收款项预期信用损失时，按具体信用风险特征分类如下：

（1）对于应收款项及合同资产和应收租赁款（含重大融资成分和不含重大融资成分），公司均按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

①基于单项为基础评估预期信用损失：应收款项融资中信用等级较高的金融机构信用类应收票据、有客观证据表明其存在明显减值迹象的金融资产；

②基于客户信用特征及账龄组合为基础评估预期信用损失：基于单项为基础评估预期信用损失之外的，公司基于客户信用特征及账龄组合为基础评估应收票据、应收账款和其他应收款等金融工具的预期信用损失。

公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。当有客观证据表明其客户信用特征及账龄组合已不能合理反映其预期信用损失，则单项测算预期未来现金流现值，产生现金流量短缺直接减记该金融资产的账面余额。

（2）对适用金融工具减值的其他资产，基于单项为基础评估预期信用损失。如非

以公允价值计量且其变动计入损益的贷款承诺和财务担保合同、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产、以摊余成本计量的其他金融资产（如其他流动资产、其他非流动金融资产等）。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他金融负债，相

关交易费用计入初始确认金额。

（1）公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）应收账款

1、单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	如有证据表明某单项应收款项的信用风险较大，则对该应收款项单独计提坏账准备
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，按照其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

除单项计提坏账准备的应收款项外，按信用风险特征的相似性和相关性对应收款项进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。各组合确定依据及坏账准备计提方法如下：

组合名称	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
低风险组合	本组合类款项发生坏账损失的可能性极小	单项认定计提，如不存在回收风险，不计提坏账准备
账龄组合	除低风险组合以外的应收款项	账龄分析法

采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1—2 年	15	15
2—3 年	35	35
3—4 年	55	55
4—5 年	85	85
5 年以上	100	100

（四）存货

公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、周转材料和低值易耗品等。

存货实行永续盘存制。存货按标准成本计价；原材料（芯片、电子元器件等）采用标准价格进行日常核算，每月末，按当月实际领用额分配价格差异，调整当月生产成本；库存商品按标准成本计价结转产品销售成本，月末摊销库存商品差价，调整当月销售成

本；周转材料主要为模具，一般用实际成本计价，领用后按 12 个月摊销；低值易耗品一般用实际成本计价，领用时一次性摊销。

存货可变现净值的确定方法：报告期末，对存货按账面成本与可变现净值孰低法计价，存货跌价准备按单个存货项目账面成本高于其可变现净值的差额提取，计提的存货跌价准备计入当期损益。

（五）固定资产

公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产包括专用设备、仪器仪表、运输设备、其他设备等，按其取得时的成本作为入账的价值，其中，外购的固定资产成本包括买价和进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出；自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账；融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为入账价值。

与固定资产有关的后续支出，包括修理支出、更新改造支出等，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，对于被替换的部分，终止确认其账面价值；不符合固定资产确认条件的，于发生时计入当期损益。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期费用。公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
专用设备	8	5.00	11.88
仪器仪表	6	5.00	15.83
运输设备	6	5.00	15.83
其他设备	5	5.00	19.00

公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复

核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量，自营建筑工程按直接材料、直接工资、直接施工费等计量；出包建筑工程按应支付的工程价款等计量；设备安装工程按所安装设备的价值、安装费用、工程试运转等所发生的支出等确定工程成本。在建工程成本还包括应当资本化的借款费用和汇兑损益。

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（七）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化，一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均利率，确定资本化金额。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间（通常指1年以上）的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（八）使用权资产

使用权资产，是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

1、初始计量

在租赁期开始日，本公司按照成本对使用权资产进行初始计量。该成本包括下列四项：（1）租赁负债的初始计量金额；（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；（3）发生的初始直接费用，即为达成租赁所发生的增量成本；（4）为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，属于为生产存货而发生的除外。

2、后续计量

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量，即以成本减累计折旧及累计减值损失计量使用权资产，本公司按照租赁准则有关规定重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

（1）使用权资产的折旧

自租赁期开始日起，本公司对使用权资产计提折旧。使用权资产通常自租赁期开始的当月计提折旧。计提的折旧金额根据使用权资产的用途，计入相关资产的成本或者当期损益。

本公司在确定使用权资产的折旧方法时，根据与使用权资产有关的经济利益的预期消耗方式做出决定，以直线法对使用权资产计提折旧。

本公司在确定使用权资产的折旧年限时，遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（2）使用权资产的减值

如果使用权资产发生减值，本公司按照扣除减值损失之后的使用权资产的账面价值，进行后续折旧。

（九）无形资产

公司无形资产包括特许权使用费、软件等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

特许权使用费、软件按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销，摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的预计使用寿命进行复核，如有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，则估计其使用寿命并在预计使用寿命内摊销。

（十）职工薪酬

职工薪酬是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予各种形式的报酬或补偿，包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利或其他长期职工福利。

短期薪酬具体包括：职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费，短期带薪缺勤，短期利润分享计划，非货币性福利以及其他短期薪酬。在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括设定提存计划，设定提存计划主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务

日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。公司无设定受益计划。

（十一）租赁负债

1、初始计量

本公司按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。

（1）租赁付款额

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款额在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；③本公司合理确定将行使购买选择权时，购买选择权的行权价格；④租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权时，行使终止租赁选择权需支付的款项；⑤根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

（2）折现率

在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率，该利率是指使出租人的租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的利率。本公司因无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。该增量借款利率，是指本公司在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。该利率与下列事项相关：①本公司自身情况，即公司的偿债能力和信用状况；②“借款”的期限，即租赁期；③“借入”资金的金额，即租赁负债的金额；④“抵押条件”，即标的资产的性质和质量；⑤经济环境，包括承租人所处的司法管辖区、计价货币、合同签订时间等。本公司以银行贷款利率/相关租赁合同利率/本公司最近一期类似资产抵押贷款利率/企业发行的同期债券利率为基础，考虑上述因素进行调整而得出该增量借款利率。

2、后续计量

在租赁期开始日后，本公司按以下原则对租赁负债进行后续计量：（1）确认租赁负

债的利息时，增加租赁负债的账面金额；（2）支付租赁付款额时，减少租赁负债的账面金额；（3）因重估或租赁变更等原因导致租赁付款额发生变动时，重新计量租赁负债的账面价值。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但应当资本化的除外。周期性利率是指本公司对租赁负债进行初始计量时所采用的折现率，或者因租赁付款额发生变动或因租赁变更而需按照修订后的折现率对租赁负债进行重新计量时，本公司所采用的修订后的折现率。

3、重新计量

在租赁期开始日后，发生下列情形时，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。（1）实质固定付款额发生变动（该情形下，采用原折现率折现）；（2）保余值预计的应付金额发生变动（该情形下，采用原折现率折现）；（3）用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动（该情形下，采用修订后的折现率折现）；（4）购买选择权的评估结果发生变化（该情形下，采用修订后的折现率折现）；（5）续租选择权或终止租赁选择权的评估结果或实际行使情况发生变化（该情形下，采用修订后的折现率折现）。

（十二）股份支付

股份支付是指为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债

的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（十三）收入

1、公司于 2020 年 1 月 1 日起采用以下会计政策

（1）收入确认政策

公司的营业收入为销售商品和提供劳务收入，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益。
- 2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品。
- 3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

- 1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。
- 2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。
- 3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。
- 4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。
- 5) 客户已接受该商品等。

（2）具体收入确认政策

公司销售商品属于在某一时点履行履约义务，具体收入确认政策为：

对于一般销售业务，公司根据与客户的合同约定，在商品交付给客户并取得验收单（或结算单）时确认收入；对于具有寄售特征的销售业务，公司根据与客户的合同约定，在客户提供商品结算清单时确认收入；对于出口收入，公司根据与客户的合同约定，于港口交货并报关通过时确认收入。

（3）按净额法核算收入和成本

报告期内，发行人在受托加工和委托加工过程中，存在按净额法核算收入和成本的情况，具体如下：

1) 按净额法核算收入

小米集团、必联电子、极米科技等客户出于业务风险和成本管控的需要，要求发行人采用购买原材料并进行资金结算的业务合作模式（“进料加工”模式），发行人与该等客户的模组加工业务的交易实质属于受托加工业务。虽然公司和该等客户的交易采用分别签订购销合同的形式，但是鉴于公司向该等客户采购原材料的订单与对该等客户销售产品的订单存在匹配关系，公司并未承担与所采购的原材料相关的经济风险，且公司只具备对加工费的定价权，因此按照实质重于形式原则，发行人按照净额法核算，按加工费确认收入。对于该等收入，公司在商品交付给客户并取得结算单时确认收入。

2) 按净额法核算成本

发行人向长虹精密销售印制板、芯片等原材料，相关原材料主要用于长虹精密为发行人提供的委托加工服务。发行人向长虹精密销售原材料与向长虹精密采购委托加工服

务构成直接对应关系，发行人按照净额法对这部分成本进行确认。

由于发行人与可比公司主要客户构成的差异，同行业可比公司未披露由客户提供或指定原材料供应，生产加工后向客户销售相关情形。对于向加工商提供原材料，加工后再予以购回的情形，同行业可比公司均按照委托加工业务处理，与发行人的核算方式基本保持一致。

2、下述会计政策适用于 2019 年度

（1）收入确认政策

公司的营业收入为销售商品收入，收入确认政策如下：

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

（2）具体收入确认政策

对于一般销售业务，公司根据与客户的合同约定，在商品交付给客户并取得验收单（或结算单）时确认收入；对于具有寄售特征的销售业务，公司根据与客户的合同约定，在客户提供商品结算清单时确认收入；对于出口收入，公司根据与客户的合同约定，于港口交货并报关通过时确认收入。

（3）按净额法核算收入和成本

报告期内，发行人在受托加工和委托加工过程中，存在按净额法核算收入和成本的情况，具体如下：

1) 按净额法核算收入

小米集团、必联电子、极米科技等客户出于业务风险和成本管控的需要，要求发行人采用购买原材料并进行资金结算的业务合作模式（“进料加工”模式），发行人与该等客户的模组加工业务的交易实质属于受托加工业务。虽然公司和该等客户的交易采用分别签订购销合同的形式，但是鉴于公司向该等客户采购原材料的订单与对该等客户销售产品的订单存在匹配关系，公司并未承担与所采购的原材料相关的经济风险，且公司只具备对加工费的定价权，因此按照实质重于形式原则，发行人按照净额法核算，按加

工费确认收入。对于该等收入，公司在商品交付给客户并取得结算单时确认收入。

2) 按净额法核算成本

发行人向长虹精密销售印制板、芯片等原材料，相关原材料主要用于长虹精密为发行人提供的委托加工服务。发行人向长虹精密销售原材料与向长虹精密采购委托加工服务构成直接对应关系，发行人按照净额法对这部分成本进行确认。

由于发行人与可比公司主要客户构成的差异，同行业可比公司未披露由客户提供或指定原材料供应，生产加工后向客户销售相关情形。对于向加工商提供原材料，加工后再予以购回的情形，同行业可比公司均按照委托加工业务处理，与发行人的核算方式基本保持一致。

（十四）政府补助

公司的政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。其中，与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府文件中未明确规定补助对象，公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额（1元）计量。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

公司取得政策性优惠贷款贴息的，区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴

息资金直接拨付给公司两种情况，分别按照以下原则进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

公司已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十五）递延所得税资产和递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损和税款抵减，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。对已确认的递延所得税资产，当预计到未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产时，应当减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（十六）所得税

所得税的会计核算采用资产负债表债务法。所得税费用包括当年所得税和递延所得税。除将与直接计入股东权益的交易和事项相关的当年所得税和递延所得税计入股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余的当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

当年所得税是指企业按照税务规定计算确定的针对当期发生的交易和事项，应纳给税务部门的金额，即应交所得税；递延所得税是指按照资产负债表债务法应予确认的递延所得税资产和递延所得税负债在期末应有的金额相对于原已确认金额之间的差额。

（十七）租赁

1、公司于 2021 年 1 月 1 日起采用以下会计政策

（1）租赁的识别

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分分拆后进行会计处理。

（2）本公司作为承租人

在租赁期开始日，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

1）租赁变更

租赁变更，是指原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。租赁变更生效日，是指双方就租赁变更达成一致的日期。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围或延长了租赁期限；②增加的对价与租赁范围扩大部分或租赁期限延长部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司按照租赁准则有关规定对变更后合同的对价进行分摊，重新确定变更后的租赁期；并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本公司采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，本公司采用租赁变更生效日的承租人增量借款利率作为折

现率。就上述租赁负债调整的影响，本公司区分以下情形进行会计处理：①租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，承租人应当调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。②其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人相应调整使用权资产的账面价值。

2) 短期租赁和低价值资产租赁

对于租赁期不超过 12 个月的短期租赁和单项租赁资产为全新资产时价值较低的低价值资产租赁，本公司选择不确认使用权资产和租赁负债。本公司将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

（3）本公司为出租人

在（1）评估的该合同为租赁或包含租赁的基础上，本公司作为出租人，在租赁开始日，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

如果一项租赁实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬，出租人将该项租赁分类为融资租赁，除融资租赁以外的其他租赁分类为经营租赁。

一项租赁存在下列一种或多种情形的，本公司通常将其分类为融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款与预计行使选择权时租赁资产的公允价值相比足够低，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将行使该选择权；③资产的所有权虽然不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分（不低于租赁资产使用寿命的 75%）；④在租赁开始日，租赁收款额的现值几乎相当于租赁资产的公允价值（不低于租赁资产公允价值的 90%。）；⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

一项租赁存在下列一项或多项迹象的，本公司也可能将其分类为融资租赁：①若承租人撤销租赁，撤销租赁对出租人造成的损失由承租人承担；②资产余值的公允价值波动所产生的利得或损失归属于承租人；③承租人有能力以远低于市场水平的租金继续租赁至下一期间。

1) 融资租赁会计处理

初始计量：在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认

融资租赁资产。本公司对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。本公司租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。租赁收款额，是指出租人因让渡在租赁期内使用租赁资产的权利而应向承租人收取的款项，包括：①承租人需支付的固定付款额及实质固定付款额；存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；③购买选择权的行权价格，前提是合理确定承租人将行使该选择权；④承租人行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；⑤由承租人、与承租人有关的一方以及有经济能力履行担保义务的独立第三方向出租人提供的担保余值。

后续计量：本公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。该周期性利率，是指确定租赁投资净额采用内含折现率（转租情况下，若转租的租赁内含利率无法确定，采用原租赁的折现率（根据与转租有关的初始直接费用进行调整）），或者融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理，且满足假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁条件时按相关规定确定的修订后的折现率。

租赁变更的会计处理：融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。如果融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理，且满足假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁条件的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值。

2）经营租赁的会计处理

租金的处理：在租赁期内各个期间，本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。

提供的激励措施：提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分配，免租期内应当确认租金收入。本公司承担了承租人某些费用的，将该费用自租金收入总额中扣除，按扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用：本公司发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化至租赁标的资产的成本，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期损益。

折旧：对于经营租赁资产中的固定资产，本公司采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，采用系统合理的方法进行摊销。

可变租赁付款额：本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

经营租赁的变更：经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日开始，将其作为一项新的租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

2、下述会计政策于适用于 2019 年度和 2020 年度

公司在租赁开始将租赁分为融资租赁和经营租赁。

融资租赁是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。公司作为承租方时，在租赁开始日，按租赁开始日期资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为融资租入固定资产的入账价值，将最低租赁付款作为长期应付款的入账价值，将两者的差额记录为未确认融资费用。

经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。公司作为承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益，公司作为出租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法确认为收入。

（十八）重要会计政策和会计估计变更

1、会计政策变更及影响

（1）根据财政部发布的修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号），公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

公司首次执行（即 2020 年 1 月 1 日）新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收账款	6,265,415.16	-	-6,265,415.16

合同负债	-	5,544,615.19	5,544,615.19
其他流动负债	-	720,799.97	720,799.97

（2）根据财政部发布的修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》，公司于 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

根据新租赁准则，公司自 2021 年 1 月 1 日起对所有租入资产（选择简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用。公司在编制 2021 年及各期财务报告时，根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

由于公司租赁起始日期为 2021 年 1 月 1 日，因此执行新租赁准则无需调整 2021 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

2、重要会计估计变更

无。

五、主要税项

（一）主要税种和税率

税（费）种	计税（费）依据	税（费）率
增值税	销售收入等	13%、16%、 6%
城建税	应纳流转税额	5%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

注：根据财政部、税务总局联合发布的《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），公司从 2018 年 5 月 1 日开始执行 16% 的增值税税率；根据财政部、税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署 2019 年第 39 号），公司从 2019 年 4 月 1 日开始执行 13% 的增值税税率。

（二）重要税收优惠政策

1、西部大开发税收优惠政策

根据财政部、海关总署、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58号）、国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2012年第12号），对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其当年度主营业务收入占企业收入总额70%以上的企业，经企业申请，主管税务机关审核确认后，可减按15%税率缴纳企业所得税。

报告期内，公司享受上述西部大开发企业所得税优惠政策。根据财政部、税务总局、国家发改委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部、税务总局、国家发展改革委公告2020年第23号），西部大开发企业所得税政策将延期至2030年12月31日，因此公司预计能在长期内持续享受该税收优惠。

2、研发费用税收优惠政策

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税【2015】119号）、《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税【2018】99号）等相关法律法规规定，公司开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，可以按照当年实际发生额的一定比例从当年应纳税所得额中扣除。

2019年度和2020年度，公司在按规定据实扣除的基础上，按照当年研发费用实际发生额的75%，从当年应纳税所得额中扣除研发费用。

根据财政部《税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告2021年第13号），为进一步激励企业加大研发投入，支持科技创新，就企业研发费用税前加计扣除政策进行调整，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

2021年度，公司在按规定据实扣除的基础上，按照当年研发费用实际发生额的

100%，从当年应纳税所得额中扣除研发费用。

（三）税收优惠对公司经营成果的影响

除上述西部大开发企业所得税优惠、研发费用加计扣除优惠外，发行人不存在将依法取得的税收优惠计入经常性损益的情形，发行人亦不存在将税收优惠续期申请期间按照优惠税率预提预缴的情形。

报告期内，公司享受的所得税税收优惠对经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
西部大开发企业所得税优惠	220.61	268.39	377.36
利润总额	7,420.72	5,111.11	5,256.36
所得税税收优惠对利润总额影响比例	2.97%	5.25%	7.18%

如上表所示，发行人税收优惠占经营成果比重较低，相关税收优惠政策具有可持续性，税收优惠相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的规定。公司税收优惠总额对利润总额的影响比例未超过 10%，不存在对税收优惠具有依赖的情形。

六、分部信息

根据公司的内部组织结构和管理要求，公司主营业务未划分报告分部。

七、非经常性损益明细表

（一）非经常性损益的具体内容及金额

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审核并出具了非经常性损益专项审核报告（XYZH/2022CDAA70129）。报告期内，公司经注册会计师核验的非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、非流动资产处置损益	-	-	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2、越权审批或无正式批准文件或偶发性的税收返还、减免	-	-	-
3、计入当期损益的政府补助（不包括与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助）	596.72	548.58	425.99
4、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
5、企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
6、非货币性资产交换损益	-	-	-
7、委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
8、因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
9、债务重组损益	-	-	-
10、企业重组费用	-	-	-
11、交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	77.35	256.43
12、同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
13、与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
14、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-228.97	-62.65	-30.79
15、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
16、对外委托贷款取得的损益	-	-	-
17、采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
18、根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
19、受托经营取得的托管费收入	-	-	-
20、除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.28	-1.67	-
21、其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	367.47	561.61	651.63
减：所得税影响额	55.12	84.24	97.74

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非经常性净损益合计	312.35	477.37	553.89

报告期内，发行人非经常性损益主要以计入当期损益的政府补助、交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益为主。报告期各期，公司交易价格显失公允的交易具体情况请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“4、与长虹集团财务公司关联往来”，公司计入当期损益的政府补助的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
NB-IoT 窄带蜂窝模组与部件研发与产业化项目工业发展基金递延收益转入	47.03	23.51	-	资产相关
NB-IoT 定位模组标准化成套技术研究及产业化项目递延收益转入	50.00	-	-	收益相关
绵阳市省级外经贸发展专项资金	51.35	10.00	34.00	收益相关
绵阳市工业委员会项目资金支持	217.04	383.05	353.00	收益相关
绵阳市 2020 年工业发展专项资金	65.00	-	-	收益相关
绵阳市 2020 年、2021 年以工代训补贴	33.78	7.42	-	收益相关
绵阳市 2018 年招商引资奖励	-	-	2.00	收益相关
绵阳市 2018 年贡献奖	-	-	12.00	收益相关
绵阳市 2019 年 1 季度稳定增长奖励	-	-	13.00	收益相关
绵阳市政府质量奖金	26.00	50.00	10.00	收益相关
绵阳市税务局个税手续费返还	2.50	1.20	1.99	收益相关
绵阳市安州区工业委员会房租补贴	-	10.10	-	收益相关
绵阳市 2019 年度优秀人才项目、创新创业项目、人才工作先进单位政府补助	-	16.00	-	收益相关
绵阳市创新创业奖励	7.50	8.80	-	收益相关
绵阳市 2019 年单项冠军培育优秀企业政府补助	-	2.00	-	收益相关
绵阳市 2019 年、2020 年科技计划项目资金奖励	15.00	10.00	-	收益相关
绵阳市 2019 年英才计划科技领军团队“鼎新计划”政府补助	-	7.50	-	收益相关
绵阳市 2019 年度、2020 年度经济社会发展工作先进集体和先进个人政府补助	6.50	19.00	-	收益相关

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
省级科技计划项目资金奖励	46.70	-	-	收益相关
绵阳市安州区出口信用保费补贴	0.31	-	-	收益相关
绵阳市安州区疫情期间电费补贴	25.41	-	-	收益相关
2020 年稳增长正向激励资金政府补助	2.60	-	-	收益相关
合计	596.72	548.58	425.99	-

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于股东的非经常性损益	312.35	477.37	553.89
归属于股东的净利润	7,061.28	4,757.93	4,702.25
扣除非经常性损益后的归属于普通股股东净利润	6,748.94	4,280.56	4,148.37

如上表所示，2019 年度、2020 年度和 2021 年度的非经常性损益金额分别为 553.89 万元、477.37 万元和 312.35 万元，扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润分别为 4,148.37 万元、4,280.56 万元和 6,748.94 万元。报告期内，公司的非经常性损益对净利润影响较小，非经常性损益不改变公司的盈亏性质。

八、报告期内主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	1.52	1.52	1.39
速动比率（倍）	1.14	1.25	1.19
资产负债率	51.53%	59.02%	66.84%
应收账款周转率（次/年）	4.87	4.11	5.55
存货周转率（次/年）	7.17	7.15	9.20
息税折旧摊销前利润（万元）	9,623.32	6,321.46	6,224.53

财务指标	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
利息保障倍数（倍）	586.59	27.45	14.22
资产总额（万元）	83,508.72	79,019.97	67,297.09
归属于发行人股东的所有者权益（万元）	40,473.32	32,386.01	22,313.77
营业收入（万元）	115,004.49	86,820.67	82,076.81
净利润（万元）	7,061.28	4,757.93	4,702.25
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,061.28	4,757.93	4,702.25
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,748.94	4,280.56	4,148.37
现金分红（万元）	-	-	1,346.80
研发投入占营业收入比例	5.50%	5.75%	3.92%
基本每股收益（元）	0.89	0.66	0.77
稀释每股收益（元）	0.89	0.66	0.77
加权平均净资产收益率	19.66%	17.64%	35.26%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23
每股经营活动产生的净现金流量（元）	-0.34	-2.23	-2.34
每股净现金流量（元）	-0.63	-0.52	2.86
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.09	4.07	3.34

注：上述财务指标的计算方式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、应收账款周转率=主营业务收入/应收账款平均净额
- 5、存货周转率=主营业务成本/ 存货平均净额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销
- 7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发支出/营业收入
- 9、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 11、归属于普通股股东的每股净资产=归属于普通股股东的权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算的报告期内公司净资产收益率及每股收益如下表：

报告期利润	报告期	净资产收益率	每股收益（元）	
		加权平均	基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	2021 年度	19.66%	0.89	0.89
	2020 年度	17.64%	0.66	0.66
	2019 年度	35.26%	0.77	0.77
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2021 年度	18.79%	0.85	0.85
	2020 年度	15.87%	0.59	0.59
	2019 年度	31.11%	0.68	0.68

注：上述财务指标计算如下：

1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、对公司经营前景具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）对公司经营前景具有核心意义的非财务指标

销售订单量对公司经营前景具有核心意义，对公司营业收入变动存在重要影响。公司主营业务经营模式围绕销售订单展开，公司营销中心根据合作客户的具体订单需求，按照公司业务流程签订供货合同；公司生产部门根据实际销售订单及交货期情况安排生产，并向客户提供相应产品及售后服务。销售订单能够预示公司在一定时期内可以转化的营业收入，并且能够反映市场环境和客户需求是否处于良好状态，充裕的在手订单和

新增订单将确保公司未来保持快速增长。

（二）对公司业绩变动具有较强预示作用的财务指标

1、主营业务收入增长率

主营业务收入的增长情况是判断公司所处阶段和成长性的重要指标。2019 年、2020 年和 2021 年，公司主营业务规模持续扩张，主营业务收入分别为 81,580.20 万元、86,771.23 万元和 114,948.50 万元，在疫情影响下仍然保持稳健增长。其中，广域网业务和系统集成业务的收入占比逐渐提升，成为公司重要的利润增长点。

2、主营业务毛利率和净利率

主营业务毛利率和净利率可以用来判断公司的竞争能力和获利能力。2019 年、2020 年和 2021 年，公司主营业务毛利率分别为 13.75%、14.65%和 14.78%，净利率分别为 5.73%、5.48%和 6.14%，公司主营业务毛利率和净利率大致保持稳步增长，随着公司规模效应显现、研发能力提升，公司盈利能力具备可持续性。

3、存货周转率

存货周转率是衡量公司营运能力的重要指标。2019 年、2020 年和 2021 年，公司存货周转率分别为 9.20 次/年、7.15 次/年和 7.17 次/年。公司存货周转率保持在较高水平，但是由于公司储备核心原材料，这一指标在 2020 年、2021 年有所下降。公司销售规模的不断增加将对存货管理提出更高的要求，公司需要根据销售模式变化提高存货管理能力，减少存货跌价风险，进一步增强营运能力。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务	114,948.50	99.95	86,771.23	99.94	81,580.20	99.39

其他业务	55.98	0.05	49.43	0.06	496.60	0.61
合计	115,004.49	100.00	86,820.67	100.00	82,076.81	100.00

2019 年、2020 年和 2021 年，公司分别实现营业收入 82,076.81 万元、86,820.67 万元和 115,004.49 万元，营业收入整体保持稳健增长趋势。2019 年，公司其他业务收入较高，主要原因为公司将贴片机租赁给长虹精密使用产生 480 万元租金收入。

2、主营业务收入分析

（1）按产品类别分析主营业务收入

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
局域网	76,966.40	66.96	65,165.49	75.10	61,437.82	75.31
广域网	6,151.32	5.35	812.48	0.94	154.96	0.19
系统集成	27,123.33	23.60	20,392.09	23.50	19,553.27	23.97
存储	3,337.53	2.90	-	-	-	-
其他	1,369.93	1.19	401.18	0.46	434.16	0.53
合计	114,948.50	100.00	86,771.23	100.00	81,580.20	100.00

公司主营业务收入由局域网模组、广域网模组、系统集成和存储四个板块构成。2019 年、2020 年和 2021 年，局域网模组业务销售占比分别为 75.31%、75.10%和 66.96%，总体上呈现逐渐下降趋势；广域网模组业务销售占比较小，但是业务规模在报告期内保持快速增长，未来具备广阔的成长空间；系统集成业务销售占比分别为 23.97%、23.50%和 23.60%，总体上占比逐步提高。

公司各类产品的销售收入构成及变动情况的具体分析如下：

① 局域网模组

公司生产的局域网产品主要包括 WiFi、WiFi IoT 和蓝牙等系列模组。电视、空调、冰箱、洗衣机、扫地机器人等传统的硬件设备嵌入局域网模组后可以直接利用 WiFi 网络接入互联网，因此局域网模组是实现无线智慧家居等物联网应用的重要组成部分。

2019 年、2020 年和 2021 年，公司局域网模组业务分别实现营业收入 61,437.82 万

元、65,165.49 万元和 **76,966.40 万元**。该部分业务收入在报告期各期占公司主营业务收入总额的比例均在 **65%**以上，是公司主要的收入来源。

2019 年，公司局域网产品销售收入略有下降，主要原因为 **2018 年国家大力推进 4K IPTV 机顶盒项目**，来自长虹网络、必联电子、北京朝歌等客户的订单量快速增加，**推动公司 2018 年业绩实现迅速增长**，4K IPTV 机顶盒项目订单属于阶段性、非持续性的订单，2019 年已经逐渐消化完成，相关客户的订单需求有所减弱。2020 年起，随着智能安防、智慧家居等下游市场规模持续增长，公司加大市场开发力度，行业知名度逐渐提升，相继与青岛海达源、小米集团、极米科技等大型客户加强合作，局域网产品销售收入迎来较快增长。截至目前，公司已在局域网模组制造行业内占据市场领先地位，产品覆盖黑电、白电、安防、照明、互联网等领域，与行业众多知名客户建立业务合作关系，未来将在 WiFi 6 领域重点布局，推动局域网业务收入持续增长。

② 广域网模组

公司生产的广域网产品主要包括 LoRa 系列模组、NB-IoT 系列模组、4G 系列模组、5G 系列模组等，相关产品主要应用于车载运输、智慧能源、无线支付、智慧城市等领域。其中，公司着力发展的 5G 通信模组能够满足客户对高速度、大容量、低延迟、高可靠性的要求，在家庭网关、工业级路由器、视频监控、VR/AR、5G 机器人、5G 医疗设备、工业互联网等领域应用潜力巨大。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司广域网业务分别实现营业收入 154.96 万元、812.48 万元和 **6,151.32 万元**。该部分业务收入在报告期各期占公司主营业务收入总额的比例不足 **10%**，在收入结构中占比较小。

2019 年，公司全面进入广域网通信模组市场，相关产品开始应用推广。2020 年，公司的 4G 模组已经批量出货，5G 模组已经与包括国家电网、中国移动在内的 50 多家客户进行样品试验，推动广域网业务收入快速增长。**2021 年，通过前期的客户开发与验证，公司广域网模组已经实现批量出货，当期广域网收入规模显著提高**。广域网通信模组具有较高的技术门槛与客户门槛，兼具标准化和定制化特点。公司持续加强在广域网领域的研发布局，这一业务将成为公司收入保持高速增长的突破口。

③ 系统集成

公司的系统集成业务基于物联网模组开发，根据市场需求为客户设计、加工各类产

品。公司系统集成部件或产品主要包括摄像头系统集成板卡、人体毫米波探测器板卡等物联网模组系统集成板卡，以及 5G 工业数据传输单元及其他具有无线通信的系统集成部件或产品，广泛应用于智慧安防、智慧社区、智慧城市、车联网、智慧能源、无线网关、无线支付、移动互联网、智慧工业等领域。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司系统集成业务分别实现营业收入 19,553.27 万元、20,392.09 万元和 **27,123.33 万元**。该部分业务收入增长迅速，目前占公司主营业务收入总额的比例在 20%以上，成为公司业务发展的重要驱动因素。

2019 年起，公司开始大规模为海康威视生产摄像头产品，同时与天波教育、路行通等公司合作开发智能学生卡、车联智能终端等产品，系统集成业务收入出现快速增长。随着公司在物联网领域的市场影响力逐步增强，公司的先进研发能力和感知应用产品得到了业内广泛认可，公司正在不断扩展下游客户关系，挖掘系统集成产品的市场需求和合作空间，推动系统集成业务收入规模持续提升。

④ 存储模组

公司目前生产的存储模组为标准存储模组。

公司在 2021 年下半年开始从事存储模组业务的生产和销售，2021 年全年实现营业收入 3,337.53 万元。该部分业务收入目前占公司主营业务收入的比例不足 3%，但是公司未来计划在标准存储模组的基础上，利用自身的物联网技术优势进一步发展无线存储业务，存储模组业务有望成为公司销售收入的新增长点。

（2）按地区类别分析主营业务收入

报告期内，公司按境内、境外划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
境内	113,172.67	98.46	86,540.79	99.73	81,409.54	99.79
境外	1,775.83	1.54	230.45	0.27	170.66	0.21
合计	114,948.50	100.00	86,771.23	100.00	81,580.20	100.00

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司产品主要面向境内客户进行销售，境内销售收入分别为 81,409.54 万元、86,540.79 万元和 **113,172.67 万元**，报告期各期占主营业务收

入的比例均在 **98%** 以上。

报告期内，公司按客户所在地划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
华东	38,559.17	33.54	35,549.76	40.97	26,338.52	32.29
华南	28,739.53	25.00	18,664.92	21.51	19,518.54	23.93
华中	18,576.50	16.16	10,407.07	11.99	9,945.95	12.19
西南	10,741.82	9.34	7,855.73	9.05	13,709.41	16.80
北方	16,555.66	14.40	14,063.31	16.21	11,897.12	14.58
境外	1,775.83	1.54	230.45	0.27	170.66	0.21
合计	114,948.50	100.00	86,771.23	100.00	81,580.20	100.00

报告期内，我国智能设备制造企业主要位于东部沿海地带，因此公司客户主要分布在华东、华南等地区，以上两个地区在 2019 年、2020 年和 **2021 年** 的销售收入占比超过 50%。西南地区客户销售收入占比大幅减少，主要原因为来自长虹网络、长虹股份、长虹器件的关联销售规模下降。公司未来将积极把握物联网和 5G 通信时代的发展契机，大力拓展境内外市场，开发其他国内客户及国际客户。

（3）按季节类别分析主营业务收入

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
第一季度	26,539.66	23.09	19,877.95	22.91	21,635.44	26.52
第二季度	30,398.74	26.45	20,100.60	23.17	16,510.51	20.24
第三季度	27,918.91	24.29	19,669.53	22.67	20,183.07	24.74
第四季度	30,091.20	26.18	27,123.16	31.26	23,251.19	28.50
合计	114,948.50	100.00	86,771.23	100.00	81,580.20	100.00

报告期内，公司销售整体不存在明显的季节性波动。相对而言，公司的传统销售旺季为第四季度，第四季度销售占比约为 30%。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务	97,954.18	100.00	74,057.00	100.00	70,359.79	99.78
其他业务	0.02	0.00	0.06	0.00	158.34	0.22
合计	97,954.20	100.00	74,057.07	100.00	70,518.13	100.00

2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业成本分别为 70,518.13 万元、74,057.07 万元和 97,954.20 万元，营业成本和营业收入的增长趋势基本一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本中各类产品成本的金额和比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
局域网	64,022.39	65.36	55,370.15	74.77	52,858.24	75.13
广域网	5,223.86	5.33	626.12	0.85	112.83	0.16
系统集成	24,616.79	25.13	17,735.79	23.95	17,065.53	24.25
存储	2,982.81	3.05	-	-	-	-
其他	1,108.33	1.13	324.94	0.44	323.19	0.46
合计	97,954.18	100.00	74,057.00	100.00	70,359.79	100.00

2019 年、2020 年和 2021 年，公司局域网模组业务的营业成本占比分别为 75.13%、74.77%和 65.36%，总体上呈现逐渐下降趋势；广域网模组业务的营业成本占比较小，在报告期各期占主营业务成本的比例不足 10%；系统集成业务的营业成本占比分别为 24.25%、23.95%和 25.13%，总体上占比有所提高。从产品类别的角度来看，公司营业成本与营业收入构成的变动趋势一致。

3、生产成本构成分析

报告期内，公司生产成本构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	88,713.97	90.57	66,468.74	89.75	62,489.02	88.81
直接人工	3,156.42	3.22	2,235.19	3.02	2,001.71	2.84
制造费用	3,726.05	3.80	3,140.96	4.24	1,362.02	1.94
委托加工	2,357.74	2.41	2,212.11	2.99	4,507.04	6.41
合计	97,954.18	100.00	74,057.00	100.00	70,359.79	100.00

公司生产成本主要由直接材料、直接人工、制造费用和委托加工费构成，其中，直接材料在报告期各期占比均超过 85%，是生产成本的主要组成部分。

直接材料主要包括芯片、阻容件、印制板、晶体等，其价格变动对公司生产成本存在较大影响，直接材料占生产成本的比重在报告期内较为稳定。直接人工主要为生产人员的工资，随着生产规模的扩大和工资水平的提高，公司直接人工成本持续增长。制造费用主要包括固定资产折旧、能源费用、低值易耗品成本和辅料成本等，随着公司固定资产投资规模扩大，固定资产折旧费用相应增加，制造费用金额及其占生产成本的比重均显著提高。委托加工主要为发行人委托长虹精密公司贴片加工的费用，由于公司从 2019 年开始采购贴片设备进行自主生产，因此 2020 年、2021 年委托加工费用显著下降，制造费用相应增加。

4、主要产品单位成本分析

报告期内，发行人主要产品的单位成本如下：

单位：元/件

产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
局域网	7.76	7.45	6.09
广域网	43.36	47.02	17.43
系统集成	48.00	35.32	34.83
存储	203.86	-	-

模组产品属于高度定制化的产品，由于原料类型、技术路线、订单规模的差异，定制产品的单位成本在报告期各期存在一定波动。

2019 年，发行人局域网产品单位成本**较低**，主要原因为芯片、阻容件等核心原材料价格下降。2020 年，发行人广域网产品单位成本大幅提高，主要原因为发行人当期生产、销售 5G 模组，该产品单价、单位成本显著高于其他产品。2021 年，发行人系统集成产品单位成本大幅提高，主要原因为单位成本较高的物联网模组系统集成产品销售占比显著增加。

（三）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主要产品的毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
局域网	12,944.01	76.17	9,795.34	77.04	8,579.57	76.46
广域网	927.46	5.46	186.35	1.47	42.13	0.38
系统集成	2,506.53	14.75	2,656.30	20.89	2,487.74	22.17
存储	354.72	2.09	-	-	-	-
其他	261.60	1.54	76.24	0.60	110.97	0.99
合计	16,994.33	100.00	12,714.23	100.00	11,220.41	100.00

2019 年、2020 年和 2021 年，公司主营业务毛利分别为 11,220.41、12,714.23 万元和 16,994.33 万元，呈快速增长趋势。公司主营业务毛利主要来源于局域网模组，其对毛利的贡献分别为 76.46%、77.04%和 76.17%。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按业务类别列示如下：

单位：%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
局域网	16.82	15.03	13.96
广域网	15.08	22.94	27.19
系统集成	9.24	13.03	12.72

存储	10.63	-	-
其他	19.10	19.00	25.56
主营业务毛利率	14.78	14.65	13.75

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司主营业务综合毛利率分别为 13.75%、14.65%和 **14.78%**，呈现稳定上升趋势。公司毛利率上升的主要原因为产品结构改善，同时局域网模组业务的毛利率稳步提升。

公司主营业务毛利率较低，主要原因为：（1）物联网模组的生产具有明显的规模效应，公司成立初期的业务规模相对较小，生产效率有待进一步提升，尚未达到规模经济的最佳水平；（2）公司的广域网模组尚未大规模出货，目前的产品结构以局域网模组为主，由于局域网模组的市场竞争较为充分，因此产品毛利率相对较低；（3）在物联网产业链中，通信模组行业是处于产业链偏上游的基础设备环节，局域网模组的生产工艺流程相对较少，受芯片成本较高、客户地位强势、规模效应突出等因素的影响，模组行业毛利率偏低符合行业分工特征。

随着公司生产规模持续扩大，客户订单逐渐稳定，批量出货的规模效益将推动公司毛利率水平改善。此外，公司报告期内加强研发投入，在局域网 WiFi 6 模组和广域网 4G/5G 模组上加强布局，公司毛利率有望随产品结构调整而不断提升，逐渐趋于同行业平均水平。

公司各类产品毛利率变动情况的具体分析如下：

① 局域网模组

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司局域网模组业务的毛利率分别为 13.96%、15.03%和 **16.82%**，整体呈稳步提升的趋势。

2020 年，局域网业务毛利率同比提高 1.07%，主要原因为极米科技等局域网模组客户的销售收入按进料加工模式核算，进料加工模式的毛利率相对较高。2019 年和 2020 年，公司按净额法核算调减的营业收入占调减前营业收入的比例分别为 11.56%和 21.98%。由于 2020 年来自按进料加工模式核算的客户的收入比例提高，导致公司 2020 年局域网业务整体毛利率提升。

2021 年，局域网模组毛利率同比提高 **1.79%**，主要原因为公司持续推出鸿蒙生态模

组、WiFi 6 模组等单价和毛利均相对较高的产品，且发行人通过实现 SMT 自主贴片降低单位生产成本，导致 2021 年局域网模组的单价增幅大于单位成本增幅，从而毛利率提高。

② 广域网模组

2019 年、2020 年和 2021 年，公司广域网模组业务的毛利率分别为 27.19%、22.94% 和 15.08%，报告期内毛利率呈下降趋势。

2020 年，广域网业务毛利率同比下降 4.25%，主要原因为公司向青岛海达源销售的 MK-TMYMK 语音模块毛利率较低，拉低广域网业务整体毛利率。此外，根据公司与中国电信、绵阳电信的协议安排，2019-2020 年公司预期销售 NB-IoT/Lora 产品 AI-NB15 模组可以得到中国电信和绵阳电信的补贴和返利，因此针对 NB-IoT 产品系列中的一部分 AI-NB15 模组制定了低于生产成本的销售价格，后期由于电信和公司协商取消了相关补贴和返利政策，导致相关产品收入中未包含来自电信针对 NB-IoT 白电号卡的补贴和返利，进一步拉低广域网业务整体毛利率。

报告期内，公司销售的 MK-TMYMK 语音模块、AI-NB15 模组的收入及毛利率如下：

单位：万元

模组名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
MK-TMYMK 语音模块	979.41	4.50%	505.99	5.61%	-	-
AI-NB15 模组	22.77	11.46%	26.47	-4.23%	24.46	-21.52%

2021 年，公司广域网模组毛利率下降 7.86%，主要原因为公司当期推广 4G 模组，执行具有竞争力的价格策略，当期 4G 模组收入 2,589.47 万元，毛利率仅有 5.98%；此外，公司向青岛海达源销售的毛利率较低的 MK-TMYMK 语音模块收入规模进一步增长，上述因素导致当期广域网模组毛利率显著下降。

③ 系统集成

2019 年、2020 年和 2021 年，公司系统集成业务的毛利率分别为 12.72%、13.03% 和 9.24%，报告期内存在一定波动。

2020 年，系统集成业务毛利率同比提高 0.31%，主要原因为物联网模组系统集成产品的订单量趋于稳定，生产人员熟练程度提高，公司逐渐实现规模效应，导致物联网系统集成产品的单位成本增长幅度相较单价增长幅度更慢，从而推动系统集成业务整体毛利率稳步提升。报告期内，物联网模组系统集成产品的单价及单位成本变动情况如下：

单位：元，个

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额/数量	增幅	金额/数量	增幅	金额/数量	增幅
单价	54.38	-4.13%	56.72	-6.42%	60.61	33.30%
单位成本	49.51	-0.62%	49.82	-6.46%	53.26	26.75%
销量	4,743,180	42.33%	3,332,516	14.74%	2,904,490	113.02%

2021 年，公司系统集成产品毛利率下降 3.79%，主要原因为公司为开拓车联网市场和保有车载产品生产资质，持续生产智能车载终端产品，该产品毛利率为负且收入占比提升，此外，公司考虑到合作规模较大给予了系统集成产品核心客户一定价格折让，导致系统集成产品整体毛利率下降。

④ 存储模组

2021 年，公司存储模组毛利率为 10.63%，存储模组毛利率较低的主要原因为材料成本显著较高，利润空间相对较低，与存储行业传统模组的特征相符。此外，公司该业务正处于业务拓展初期，相关成本投入较大，预计随着公司无线存储模组落地，该项业务规模扩大后毛利率会稳定提升。

3、与同行业上市公司毛利率对比分析

公司主营业务为物联网无线联接领域无线通信模组和系统集成产品的研发、制造与销售，与公司主营业务相似的上市公司请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、行业竞争格局和公司行业地位”。公司与同行业上市公司的毛利率对比分析如下：

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
移远通信	-	20.23	21.15
广和通	-	28.31	26.67
有方科技	-	14.67	24.99
日海智能	-	11.74	20.00

美格智能	-	21.31	20.02
行业平均	-	19.25	22.57
发行人	14.83	14.70	14.08

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

如上表所示，发行人毛利率低于可比公司，主要系产品结构差异所致。发行人毛利率低于可比公司的具体原因如下：

（1）产品结构差异

发行人现阶段的主营业务结构以局域网模组为主，局域网模组的生产工艺流程相对较少，受芯片成本较高、客户地位强势、规模效应突出等因素的影响，局域网模组毛利率相对偏低。

移远通信、广和通、美格智能的业务结构以广域网模组为主，有方科技兼营毛利率相对较高的无线通信终端产品业务，日海智能兼营毛利率相对较高的 AI 物联网产品与方案业务，因此可比公司毛利率均高于发行人。2019 年和 2020 年，发行人广域网模组的毛利率分别为 27.19%和 22.94%，与可比公司毛利率较为接近。随着 5G 通信模组的应用推动公司产品结构优化，发行人毛利率将随着广域网产品占比提升而增加。

2019 年、2020 年，日海智能剔除 AI 物联网产品与方案等其他业务后的无线通信模组业务的毛利率分别为 15.72%、13.42%，发行人局域网模组的毛利率分别为 13.96%、15.03%，发行人与可比公司毛利率较为接近。此外，2019 财年、2020 财年，专注局域网业务的台股上市公司海华科技的毛利率分别为 9.92%、12.21%，与发行人毛利率亦较为接近。随着公司局域网业务出货量持续提升，以及 WiFi 6 等新一代产品的市场拓展，发行人局域网毛利率还存在进一步增长空间。

发行人主要产品的销售结构和毛利率与同行业可比公司对比如下：

公司	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
发行人	局域网	16.82%	66.96%	15.03%	75.10%	13.96%	75.31%
	广域网	15.08%	5.35%	22.94%	0.94%	27.19%	0.19%
	系统集成	9.24%	23.60%	13.03%	23.50%	12.72%	23.97%
	存储	10.63%	2.90%	-	-	-	-

公司	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
	其他	19.10%	1.19%	19.00%	0.46%	25.56%	0.53%
移远通信	LTE					20.83%	58.77%
	NB-IoT					16.48%	16.08%
	GSM/GPRS					19.79%	12.36%
	WCDMA/HSPA	-	-	18.21%	95.24%	27.07%	8.82%
	GNSS					36.68%	2.05%
	WiFi					32.10%	0.59%
	5G					42.03%	0.06%
	EVB 工具及其他	-	-	60.60%	4.76%	36.18%	1.28%
广和通	通讯模块	-	-	28.59%	98.07%	27.00%	98.17%
	其他主营业务	-	-	28.90%	1.93%	9.07%	1.83%
美格智能	4G 模块行业应用	-	-	22.75%	99.89%	24.47%	92.34%
	精密组件	-	-	-268.73%	0.11%	-0.20%	7.66%
有方科技	无线通信模块			14.57%	82.41%	22.08%	68.91%
	无线通信终端产品业务	-	-	23.06%	13.83%	31.36%	29.51%
	系统通信解决方案			17.46%	3.76%	19.73%	1.58%
日海智能	AI 物联网产品与方案	-	-	10.37%	10.79%	26.06%	26.40%
	无线通信模组	-	-	13.42%	32.52%	15.72%	31.25%
	基础设备	-	-	20.01%	19.65%	28.80%	12.52%
	工程服务	-	-	6.40%	37.04%	15.43%	29.83%

（2）目标市场差异

发行人绝大部分主营业务收入来自境内，但是广和通、移远通信、有方科技等同行业公司的很大一部分主营业务收入来自境外。由于境外市场的竞争程度相对较低，同类产品的价格空间较大，因此境外市场的毛利率普遍较高。发行人目前主要面向境外客户销售系统集成产品及配套的开发测试服务，随着发行人努力开拓境外市场，毛利率有望随着境外收入占比提高而逐渐提升。

2020 年，发行人按区域划分的收入结构与同行业可比公司对比如下：

项目	发行人	移远通信	广和通	有方科技	日海智能	美格智能
境内	99.73%	61.84%	31.73%	88.95%	78.35%	63.83%
境外	0.27%	38.16%	68.27%	11.05%	21.65%	36.17%

2020 年，发行人按区域划分的毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	发行人	移远通信	广和通	有方科技	日海智能	美格智能
境内	14.50%	16.63%	12.99%	13.38%	7.41%	21.30%
境外	73.24%	26.06%	36.03%	25.06%	27.42%	21.32%

（3）市场进入时间差异

发行人相比同行业竞争对手的成立时间较短，在成立初期执行以销量换市场的策略；目前公司已经拥有行业内领先的出货量，与众多客户建立稳定合作关系，毛利率有望随着客户粘性增强而逐渐提升。

（4）规模差异

发行人相比同行业竞争对手的规模较小，在成立初期缺乏规模效应，生产的经济性不明显。公司目前正处于高速成长阶段，生产效率仍然存在进一步提升的空间，毛利率将随着订单增加和工艺优化而不断提高。

综上，发行人的产品结构以局域网模组为主，毛利率显著低于同行业可比公司主要系产品结构差异所致。公司在局域网模组领域具有 WiFi 6 无线模组等高附加值产品，在广域网模组领域具有 NB-IoT 无线模组、5G 无线模组等高附加值产品，相关产品正处于市场开拓和高速增长阶段，未来具有广阔的应用前景，有望提升公司产品附加值和毛利率。

（四）期间费用分析

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
销售费用	1,037.31	10.75	717.36	9.45	1,014.89	16.62
管理费用	2,686.50	27.83	1,855.73	24.45	1,542.77	25.27
研发费用	6,321.66	65.49	4,993.53	65.80	3,218.79	52.73

财务费用	-392.05	-4.06	22.59	0.30	328.22	5.38
合计	9,653.42	100.00	7,589.21	100.00	6,104.66	100.00
期间费用率（%）	-	8.39	-	8.74	-	7.44

2019年、2020年和2021年，公司期间费用占营业收入的比例分别为7.44%、8.74%和8.39%，报告期内存在一定波动。公司研发费用占期间费用的比例最高，研发费用支出及其占营业收入的比重均逐年增加。公司销售费用的金额和占比在报告期内波动较大，管理费用支出随公司业务扩张保持稳步增长，财务费用的金额和占比呈快速下降趋势。

公司期间费用具体项目的详细分析如下：

1、销售费用分析

（1）销售费用变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	637.44	61.45	385.33	53.72	357.78	35.25
运输费用	-	-	-	-	331.77	32.69
市场拓展费	89.77	8.65	80.18	11.18	43.75	4.31
业务活动费	81.12	7.82	67.66	9.43	68.43	6.74
保险费	101.27	9.76	76.68	10.69	81.30	8.01
差旅费	73.29	7.06	58.95	8.22	82.08	8.09
仓储租赁费	32.27	3.11	32.28	4.50	29.53	2.91
办公费	16.89	1.63	14.18	1.98	16.23	1.60
三包损失	4.75	0.46	2.05	0.29	4.03	0.40
低值易耗品摊销	0.51	0.05	0.06	0.01	-	-
合计	1,037.31	100.00	717.36	100.00	1,014.89	100.00
销售费用率（%）	-	0.90	-	0.83	-	1.24

2019年、2020年和2021年，公司销售费用分别为1,014.89万元、717.36万元和

1,037.31 万元。2020 年，公司销售费用大幅下降，主要原因为公司当年执行新收入准则，将运输费用调整至营业成本。公司销售费用主要由职工薪酬、运输费用构成，上述费用占当期销售费用总额的比例分别 67.94%、53.72%和 **61.45%**。

① 职工薪酬

销售费用中的职工薪酬主要为公司销售人员的工资。公司近年来加强在开发客户、产品推广等方面的投入，随着部分地区新增业务的开展，公司对销售人员需求量持续增加。报告期内，公司销售人员数量持续扩张，同时销售人员平均薪酬也稳中有升，导致销售人员薪酬规模随之增加。

② 运输费用

销售费用中的运输费用主要为公司将产成品发往客户仓库的物流费用。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将当年的运输费用作为合同履约成本，从销售费用调整至营业成本，导致 2020 年销售费用显著下降。

报告期内，公司产成品运输费用基本与业务规模相匹配，产成品运输费用占营业收入的比例保持快速增长，主要原因为公司来自西南地区的收入占比逐渐下降，主要客户大多位于运输距离较长的华东、华南地区。公司产成品运输费用和营业收入的具体匹配情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	115,004.49	86,820.67	82,076.81
运输费用（万元）	531.97	418.81	331.77
销售运费率（%）	0.46	0.48	0.40

注：2020 年、2021 年的运输费用在主营业务成本列示。

③ 保险费

销售费用中的保险费主要为公司购买的赊销信用保险。公司对大多数客户实行先货后款的信用政策，给予客户一定的信用账期，因此在中国出口信用保险公司统一购买了赊销信用保险。

（2）同行业销售费用率对比分析

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
移远通信	—	3.24	4.89
广和通	—	3.69	4.52
有方科技	—	7.17	3.21
日海智能	—	5.68	5.53
美格智能	—	2.50	2.26
行业平均	—	4.46	4.08
发行人	0.90	0.83	1.24

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

发行人销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因为职工薪酬、市场拓展费、广告宣传费占比较低。发行人销售费用率低于同行业公司的具体原因如下：

① 所在地的职工薪酬水平较低

2020 年，发行人与同行业公司人均薪酬情况比较如下：

项目	发行人	移远通信	广和通	有方科技	日海智能	美格智能
销售人员数量（人）	25	258	177	76	414	55
销售人员人均薪酬（万元）	15.41	55.87	41.16	25.81	22.78	27.54

如上表所示，发行人销售人员平均薪酬低于同行业可比公司。发行人销售人员平均薪酬偏低的主要原因为，发行人位于西部地区的普通地级市，2020 年绵阳市全部单位就业人员平均工资为 6.93 万元，相比沿海地区职工薪酬水平较低。

② 销售模式以内销、直销为主

2020 年，发行人与同行业公司主营业务收入构成情况如下：

项目	发行人	移远通信	广和通	有方科技	日海智能	美格智能
境内	99.73%	61.84%	31.73%	88.95%	78.35%	63.83%
境外	0.27%	38.16%	68.27%	11.05%	21.65%	36.17%

在销售地域方面，如上表所示，发行人绝大部分主营业务收入均来自境内，市场开拓和销售管理的成本较低，可为客户提供及时、高效的本地化服务。在销售渠道方面，

同行业公司均采用直销为主、经销为辅的销售模式，但是发行人在绝大部分情况下均与终端客户直接对接，仅存在极少量的贸易商客户。综上，发行人以内销、直销为主的销售模式有效降低了渠道建设成本，导致市场拓展费、宣传推广费偏低。

③ 客户质量较高且合作关系稳定

根据同行业公司披露的前五大客户及应收账款前五名单位，发行人与同行业公司主要客户对比如下：

公司名称	主要客户
发行人	海康威视、小米集团、青岛海达源、海信视像、极米科技、长虹集团
移远通信	Technicolor Delivery Technologies SAS、鼎芯无线、INGENICO GROUP、PAC ELECTRONICS、时讯捷通讯
广和通	百富计算机、欣泰亚洲、新国都、博实结科技、海兴电力
有方科技	Harman、CPON、Arrow Asia Pac Limited、华立科技、兆芯微
日海智能	中国电信、中国移动、中兴康讯
美格智能	渴望通信、TCL、华为、金海恒创科技、万利达

如上表所示，发行人大部分合作客户均为国内细分行业的头部企业，销售收入占比较高的客户包括海康威视、小米集团、青岛海达源、海信视像、极米科技、长虹集团等一大批知名企业客户。对比同行业公司，发行人主要客户的质量较高且合作关系稳定，因此销售团队规模较小，市场营销投入较低。

2、管理费用分析

（1）管理费用变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	1,206.70	44.92	738.20	39.78	760.22	49.28
业务活动费	139.95	5.21	52.79	2.84	67.35	4.37
股份支付	1,026.02	38.19	785.32	42.32	520.10	33.71
软件使用费	60.79	2.26	38.19	2.06	24.16	1.57
服务支持费	-	-	24.60	1.33	10.82	0.70
低值易耗品	10.06	0.37	4.23	0.23	28.23	1.83

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
培训费	24.83	0.92	13.49	0.73	16.03	1.04
租赁费	-	-	12.16	0.66	12.75	0.83
差旅费	21.03	0.78	15.35	0.83	9.98	0.65
办公费	9.32	0.35	9.35	0.50	11.59	0.75
董事会经费	16.91	0.63	-	-	-	-
其他	170.88	6.36	162.05	8.73	81.54	5.29
合计	2,686.50	100.00	1,855.73	100.00	1,542.77	100.00
管理费用率（%）	-	2.34	-	2.14	-	1.88

2019年、2020年和2021年，公司管理费用分别为1,542.77万元、1,855.73万元和2,686.50万元，呈稳步增长趋势。公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付构成，上述费用占当期管理费用总额的比例分别为82.99%、82.10%和83.11%。

① 职工薪酬

管理费用中的职工薪酬主要为公司管理人员的工资。2020年，前任总经理段恩传由于4月任职调整为发行人董事长、长虹集团总经理助理，转为在长虹集团领薪，导致公司管理人员薪酬规模在2020年末有所下降。2021年，公司管理人员数量增加，同时管理人员平均薪酬显著增长，导致管理人员薪酬规模随之增加。

② 股份支付

管理费用中的股份支付主要为公司因实施员工股权激励计划而形成的股份支付款项。2019年、2020年和2021年，公司股份支付金额分别为520.10万元、785.32万元和1,026.02万元。

报告期内，发行人历次股份支付的具体情况如下：

时间	事项	具体情况	涉及股数 (万股)	交易价格 (元)	公允价值 (元)	股份支付 金额 (万元)	摊销 期限	备注
2017年8月	股权转让	段恩传等16名自然人股东将其持有的部分爱联科技股权（未实缴部分）以每笔交易名义对价1元的方式转让给	109	1.00	3.26	246.34	高管5年，员工3年	本次股权转让涉及136万股，其中有27万股为代持（其股份支付情况参见下行）

时间	事项	具体情况	涉及股数 (万股)	交易价 格(元)	公允价 格(元)	股份支付 金额 (万元)	摊销 期限	备注
2018 年 10 月		赵虎等 11 名员工						
	代持形成	在受让未实缴出资对应股份的过程中，丁双朋、朱静替罗太付等 15 人代持	27	1.00	3.26	61.02	5 年	1、丁双朋代持 25 万股，朱静代持 2 万股； 2、白浪本次垫付 1 万股出资额，视为授予，于 2019 年 9 月转让股权时加速行权
		王红波将其持有的 17 万股转让给李杨等 13 人	17	1.00	3.26	38.42	5 年	王红波代持 17 万股
2018 年 10 月	增资	员工持股平台通过参与全体股东按照 20% 的同一比例增资的方式实施股权激励计划，以 280 万元的价格认购公司 200 万元新增注册资本	68.8	1.40	10.07	596.50	高管 5 年，员工 3 年	1、本次增资涉及 200 万股，其中有 117 万股为代持（其股份支付情况参见下行）； 2、在不涉及代持的 83 万股中，对于参与本次增资的老股东，仅对其完成增资后超过原持股比例所对应的股份计提股份支付，因此实际仅有 68.8 万股需计提股份支付
	代持形成	在员工持股平台增资过程中，段恩传、冯毅替李海军等 44 人代持	96.5	1.40	10.07	836.66	5 年	1、段恩传代持 82 万股，冯毅代持 35 万股； 2、在代持的 117 万股中，对于参与本次增资的老股东，仅对其完成增资后超过原持股比例所对应的股份计提股份支付，因此实际仅有 96.5 万股需计提股份支付 3、马建波本次被代持 2 万股，于 2020 年 11 月转让股权时加速行权；朱静本次垫付 13 万股出资额，视为授予，于 2019 年 9 月转让股权时加速行权；白浪本次垫付 7 万股出资额，视为授予，但是由于其完成增资后的股份未超过其原持股比例所对应的股份，因此未做股份支付
		段恩传将其持有的	10	1.40	10.07	86.70	5 年	1、段恩传代持 10 万

时间	事项	具体情况	涉及股数 (万股)	交易价 格(元)	公允价 格(元)	股份支付 金额 (万元)	摊销 期限	备注
		10 万股转让给王红波						股； 2、王红波本次垫付 10 万股出资额，视为授予，分别于 2019 年 9 月转让 3 万股和 2020 年 1 月转让 7 万股时加速行权
2019 年 9 月	代持形成	段恩传、朱静、白浪、王红波将其持有的 53 万股) 转让给蔡显平等 37 人	53	2.00	13.33	600.49	5 年	1、段恩传代持 20 万股，朱静代持 20 万股，白浪代持 10 万股，王红波代持 3 万股； 2、艾宁本次被代持 1 万股，于 2020 年 3 月转让股权时加速行权；
2020 年 1 月	代持形成	王红波将其持有的 8 万股转让给沈一凡等 5 人	8	2.00	13.33	90.64	5 年	王红波代持 8 万股
2020 年 3 月	解除代持	被代持员工艾宁离职，将其持有的股份转让给王红波	1	2.10	13.33	11.23	5 年	-
2020 年 7 月	增资	员工持股平台通过参与全体股东按照 19.17% 的同一比例增资的方式实施股权激励计划，以 814.20 万元的价格认购公司 230 万元新增注册资本	198.85	3.54	13.33	1,946.74	5 年	1、本次增资涉及 230 万股，其中有 29.99 万股为段恩传暂时代持的预留股份（其股份支付情况参见下行）； 2、在不涉及代持的 200.01 万股中，对于参与本次增资的老股东，仅对其完成增资后超过原持股比例所对应的股份计提股份支付，因此实际仅有 198.86 万股需计提股份支付
2020 年 9 月	股权转让	段恩传将其持有的宁波爱物 13.04% 的财产份额以 106.16 万元的价格转让给康太虹、程昱等 5 名员工	29.99	3.54	13.33	293.60	5 年	通过股权转让将段恩传代持的预留股份授予给被激励员工
	股权转让	已故员工何益平继承人将其持有的股份转让给白浪	3	3.54	13.33	29.37	5 年	-
2020 年 11 月	解除代持	被代持员工马建波离职，将其持有的	2	3.54	13.33	19.58	5 年	-

时间	事项	具体情况	涉及股数 (万股)	交易价 格(元)	公允价 格(元)	股份支付 金额 (万元)	摊销 期限	备注
月		股份转让给冯毅						
2021 年 1 月	股权转让	周国立将其在爱上 联接中的 5 万股以 17.7 万元的价格转 让予白浪	5	3.54	17.86	71.60	5 年	-
2021 年 4 月	股权转让	1、姜泳将其在爱上 联接中的 20 万股转 让予白浪、丁双朋； 2、刘涛、王珂香分 别将其在宁波齐联 中的 3 万股、2 万股 转让予卿尚权； 3、杨小荣将在宁波 齐联中的 2 万股转 让予胡海鹏； 4、蔡显平将其在宁 波欢联中的 3 万股 转让予卿尚权	30	4.10	17.86	412.81	5 年	-

公司在确定股份支付计提金额时，对于代持人将其已计提股份支付的股份通过代持进行转让的，以及已离职的被代持人在离职时转让其被代持股份的，相应股份支付金额需要加速行权。公司股份支付的公允价值参考同期评估报告或外部投资者增资价格，摊销期限参考公司章程或被激励员工出具的承诺函，公司股份支付参考的公允价值和摊销期限的具体情况如下：

1) 股份支付参考的公允价值

对于 2017 年 8 月涉及股份支付的股权变动事项，公允股权价值参考天源资产评估有限公司出具的基准日为 2017 年 3 月 31 日的《四川爱联科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天源评报字【2017】第 164 号），经评估的公允股权价值为 3.26 元/股。

对于 2018 年 10 月涉及股份支付的股权变动事项，公允股权价值参考天源资产评估有限公司出具的基准日为 2018 年 12 月 31 日的《四川爱联科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（天源评报字【2019】第 97 号），经评估的公允股权价值为 10.07 元/股。

对于 2019 年 9 月至 2020 年 11 月涉及股份支付的股权变动事项，公允股权价值参

考 2019 年 11 月爱联有限引进战略投资者的挂牌成交价格，最终成交价格为 13.33 元/股。

对于 2021 年 1 月至 2021 年 4 月涉及股份支付的股权变动事项，公允股权价值参考四川天健华衡资产评估有限公司出具的基准日为 2020 年 12 月 31 日的《四川爱联科技股份有限公司股份支付事宜涉及的其股东全部权益公允价值项目资产评估报告》（川华衡评报【2021】94 号），经评估的公允股权价值为 17.86 元/股。

2) 股份支付参考的摊销期限

对于 2017 年 8 月的股权转让，依据 2017 年《公司章程》对股东出资转让的约定，对公司高级管理人员计提的股份支付按 5 年摊销，对公司非高级管理人员计提的股份支付按 3 年摊销。

对于 2018 年 10 月的增资，依据被激励员工出具的承诺函，对公司高级管理人员计提的股份支付按 5 年摊销，对公司非高级管理人员计提的股份支付按 3 年摊销。

对于 2020 年 7 月之后的股权变动事项，以及与代持还原相关的所有股权变动事项，依据绵阳市国资委关于确认爱联科技员工激励相关事项的批复和被激励员工出具的承诺函，对被激励员工计提的股份支付按 5 年摊销。

（2）同行业管理费用率对比分析

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
移远通信	-	3.01	3.09
广和通	-	2.98	2.42
有方科技	-	8.02	5.30
日海智能	-	6.64	5.33
美格智能	-	2.88	3.22
行业平均	-	4.71	3.87
发行人	2.34	2.14	1.88

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

发行人管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因为职工薪酬以及各项杂费占比较低。发行人管理费用率低于同行业公司的具体原因如下：

① 内部结构和管理层级单一

发行人同行业公司均有多家子公司或分公司，其中，移远通信拥有 11 家子公司，广和通拥有 16 家子公司，日海智能拥有 46 家子公司，有方科技拥有 7 家子公司，美格智能拥有 7 家子公司。发行人没有任何子公司或分公司，内部结构扁平，管理层级单一，因此管理团队规模较小，管理费用投入较低。

② 主要经营所在地的房租成本较低

发行人同行业公司均位于一线城市，其中，移远通信位于上海市，广和通、日海智能、有方科技、美格智能位于深圳市。发行人位于绵阳市安州区，不存在因自建办公场所导致的大额折旧，且安州工业园区的房租成本较低，导致管理费用偏低。

3、研发费用分析

（1）研发费用变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	4,240.38	67.08	3,152.06	63.12	1,685.44	52.36
材料费	442.77	7.00	822.25	16.47	612.21	19.02
低值易耗品	256.51	4.06	144.87	2.90	194.23	6.03
折旧费	557.14	8.81	146.95	2.94	100.55	3.12
检验认证费	243.41	3.85	206.84	4.14	138.13	4.29
技术转让费	73.11	1.16	72.04	1.44	80.32	2.50
差旅费	93.76	1.48	75.47	1.51	71.95	2.24
其他	414.58	6.56	373.03	7.47	335.95	10.44
合计	6,321.66	100.00	4,993.53	100.00	3,218.79	100.00
研发费用率（%）	-	5.50	-	5.75	-	3.92

注：“其他”主要包括信息咨询费、住房租金、服务支持费、软件使用费、专利费等。

2019 年、2020 年和 2021 年，公司研发费用分别为 3,218.79 万元、4,993.53 万元和 6,321.66 万元，保持快速增长趋势。公司研发支出全部计入费用，没有进行资本化处理。公司研发费用主要由职工薪酬、材料费构成，上述费用占当期研发费用总额的比例

分别为 71.38%、79.59%和 **74.08%**。

研发费用中的职工薪酬主要为公司研发人员的工资。报告期内，公司十分注重新产品和新工艺的创新，尤其强调加快在 5G 通信模组领域的研发布局。随着公司研发团队的扩张，**以及人均薪酬的提高**，研发人员薪酬规模也保持快速增长。

报告期内，公司研发人员数量、人均薪酬如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬（万元）	4,240.38	3,152.06	1,685.44
人员数量（人）	240	217	172
平均薪酬（万元）	17.67	14.53	9.80

2019 年，发行人研发人员平均薪酬较低，主要原因为公司当年通过社会招聘、校园招聘等方式引入了 75 名技术人员，因此年末研发人员数量较多，拉低当年研发人员平均薪酬。假设将当年研发人员的数量按入职时间进行加权平均调整，2019 年公司研发人员数量为 126 人，平均薪酬为 13.39 万元，与其他年度的研发人员平均薪酬基本相当。

（2）研发项目情况

公司研发项目主要围绕模组技术开发和产业化应用展开，与主营业务一致。报告期内，公司通过持续的研发投入保持产品的先进性及竞争力，研发费用按项目归集情况如下：

单位：万元

项目名称	费用支出金额	整体预算
2021 年		
持续提升 WIFI6 模组产品线的产业化程度	2,112.08	2,150.00
新型系统集成产品的开发与产业化	414.42	450.00
局域网模组产品线的迭代开发与持续产业化	1,196.41	1,220.00
新型 UWB 模组产品的开发与产业化	300.56	330.00
新型无线存储 模组产品的开发与产业化	748.07	780.00
新型毫米波雷达模组产品的开发与产业化	616.31	650.00
广域网产品线的迭代开发与持续产业化	933.81	970.00
小计	6,321.66	6,550.00

项目名称	费用支出金额	整体预算
2020 年		
WIFI6 模组的发展和产业化	1,204.30	1,250.00
基于国产芯片的 IoT 模组开发和产业化	1,666.76	1,800.00
智能扫地机领域高配网可靠性模组的发展和产业化	49.01	52.00
基于 IPC 摄像头类产品的开发及产业化	581.26	600.00
微软 AZURE SPHERE 智能终端开发及产业化	3.84	5.00
蜂窝通讯 4G/5G 物联网模组的研发与应用	1,488.36	1,500.00
小计	4,993.53	5,207.00
2019 年		
第二代 4k 高清 OTT 盒子用高速率 WIFI 模组的开发与产业化	965.63	1,000.00
基于 SDIO 接口的高性能 WIFI 模组研发和产业化项目组	1,448.45	1,500.00
基于广覆盖、高安全 IoT 模组的开发与产业化	482.82	500.00
基于卡片式感知应用服务终端产品的开发与研究	321.89	400.00
小计	3,218.79	3,400.00

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利息费用	12.67	193.22	397.71
减：利息收入	369.57	460.55	572.21
加：汇兑损失	-147.61	30.68	126.67
加：贴现支出	61.95	227.49	370.16
加：其他支出	50.51	31.75	5.89
合计	-392.05	22.59	328.22
财务费用率（%）	-0.34	0.03	0.40

公司的财务费用主要由利息费用、利息收入、汇兑损失和贴现支出构成。其中，利息费用主要来源于银行借款产生的利息支出。利息收入主要来源于公司将资金存放在银行而产生的利息。汇兑损益主要来源于外币交易、货币兑换因汇率变动产生的损益，公

司报告期内为采购芯片存在外币银行存款和外币应收应付余额，人民币相对美元的汇率变动导致公司形成汇兑损失。贴现支出主要为公司将应收票据贴现产生的费用。

报告期内，公司财务费用的金额及占营业收入比重整体呈下降趋势。2019 年，公司财务费用金额较高，主要原因为公司进行了大额贴现，且人民币贬值导致公司产生较高汇兑损失；2020 年，公司财务费用金额较低，主要原因为公司信用借款和贴现支出减少，且当期银行定期存款实现了较高的利息收入；2021 年，公司财务费用为负，主要原因为人民币对美元汇率走强形成汇兑收益，且公司银行存款形成的利息收入较高。

（五）其他收益分析

2019 年、2020 年和 2021 年，公司其他收益的金额分别为 425.99 万元、548.58 万元和 596.72 万元，均为与公司日常活动有关的政府补助。

报告期内，公司与日常经营活动相关的政府补助明细具体如下：

单位：万元

项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
NB-IoT 窄带蜂窝模组与部件研发与产业化项目工业发展基金递延收益转入	47.03	23.51	-
NB-IoT 定位模组标准化成套技术研究及产业化项目递延收益转入	50.00	-	-
绵阳市省级外经贸发展专项资金	51.35	10.00	34.00
绵阳市工业委员会项目资金支持	217.04	383.05	353.00
绵阳市 2020 年工业发展专项资金	65.00	-	-
绵阳市 2020 年、2021 年以工代训补贴	33.78	7.42	-
绵阳市 2018 年招商引资奖励	-	-	2.00
绵阳市 2018 年贡献奖	-	-	12.00
绵阳市 2019 年 1 季度稳定增长奖励	-	-	13.00
绵阳市政府质量奖金	26.00	50.00	10.00
绵阳市税务局个税手续费返还	2.50	1.20	1.99
绵阳市安州区工业委员会房租补贴	-	10.10	-
绵阳市 2019 年度优秀人才项目、创新创业项目、人才工作先进单位政府补助	-	16.00	-
绵阳市创新创业奖励	7.50	8.80	-
绵阳市 2019 年单项冠军培育优秀企业政府补助	-	2.00	-
绵阳市 2019 年、2020 年科技计划项目资	15.00	10.00	-

项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金奖励			
绵阳市 2019 年英才计划科技领军团队“鼎新计划”政府补助	-	7.50	-
绵阳市 2019 年度、2020 年度经济社会发展工作先进集体和先进个人政府补助	6.50	19.00	-
省级科技计划项目资金奖励	46.70	-	-
绵阳市安州区出口信用保费补贴	0.31	-	-
绵阳市安州区疫情期间电费补贴	25.41	-	-
2020 年稳增长正向激励资金政府补助	2.60	-	-
合计	596.72	548.58	425.99

（六）投资收益分析

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
处置衍生金融负债取得的投资收益	-7.83	437.57	61.70
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-0.51	-2.72
其他	-195.93	-47.54	-203.32
合计	-203.76	389.52	-144.35

报告期内，公司投资收益主要包括处置衍生金融负债取得的投资收益、以摊余成本计量的金融资产终止确认收益、其他投资收益。

公司存在处置衍生金融负债取得的投资收益，主要原因为公司在报告期内大量购买远期结售汇等衍生金融工具，并在合约交割日时将结算的收益或亏损计入投资收益。

公司存在以摊余成本计量的金融资产终止确认收益，主要原因为公司在保理机构转让应收账款时，由于公司不再拥有对相关应收账款债务人的收款权利，且保理机构等应收账款受让方对应收账款出让方无追索权，因此公司对这部分已转让的应收账款终止确认。公司自 2019 年起执行新金融工具准则，将收到的保理款项与所转让应收账款的差额确认为投资收益-以摊余成本计量的金融资产终止确认收益。

其他投资收益主要为分类至应收款项融资的应收票据因贴现产生的费用支出。由信

用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票既以到期收取合同现金流量为目标又以出售为目标，属于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司自 2019 年起执行新金融工具准则，首次执行当年公司将持有的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票在“应收款项融资”科目列示，并在背书或贴现时终止确认。相关票据在贴现时视为金融资产转移终止，票面金额与贴现金额之间的差额计入投资收益。

（七）公允价值变动收益分析

2019 年、2020 年和 2021 年，公司公允价值变动收益的金额分别为-92.49 万元、-500.21 万元和-221.14 万元，均为衍生金融工具产生的公允价值变动收益。公司将未到交割日的远期外汇合约，按照名义本金乘未交割的远期结汇约定汇率与银行远期汇率评估报价之间差额确定公允价值，并计入衍生金融资产或衍生金融负债，公允价值变动损益为公司持有衍生金融资产或衍生金融负债期间远期结售汇对应的汇率评估损益。

发行人使用衍生金融工具的主要原因为，公司需要向境外大量采购芯片，报告期各期末应付账款存在外汇敞口，因此发行人通过远期结售汇等衍生金融工具提前锁定汇率，规避外汇风险。

（八）信用减值损失分析

2019 年、2020 年和 2021 年，公司信用减值损失的金额分别为-21.09 万元、-279.60 万元和 250.59 万元，主要为对应收款项计提的坏账损失。2021 年末，公司应收款项规模减少，需要计提的坏账准备为负，导致当期信用减值损失金额为正。

（九）资产减值损失分析

2019 年、2020 年和 2021 年，公司资产减值损失的金额分别为-165.57 万元、-142.10 万元和-260.99 万元，主要为存货跌价损失。

（十）营业外收支分析

1、营业外收入

2020 年，公司存在营业外收入 0.12 万元，主要为公司因固定资产毁损而收到的赔偿金。

2、营业外支出

2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业外支出的金额分别为 0 万元、1.79 万元和

0.28 万元，主要为因未及时履行税收代扣代缴义务产生的滞纳金和固定资产报废损失。

（十一）净利润分析

1、利润主要来源分析

报告期内，公司利润的主要构成如下：

单位：万元

利润指标	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务毛利	16,994.33	99.67	12,714.23	99.61	11,220.41	97.07
局域网	12,944.01	75.92	9,795.34	76.74	8,579.57	74.23
广域网	927.46	5.44	186.35	1.46	42.13	0.36
系统集成	2,506.53	14.70	2,656.30	20.81	2,487.74	21.52
存储	354.72	2.08	-	-	-	-
其他	261.60	1.53	76.24	0.60	110.97	0.96
其他业务毛利	55.98	0.33	49.37	0.39	338.26	2.93
营业毛利	17,050.29	100.00	12,763.60	100.00	11,558.68	100.00
营业利润	7,421.01	100.00	5,112.78	100.03	5,256.36	100.00
营业外收支净额	-0.28	0.00	-1.67	-0.03	-	-
利润总额	7,420.72	100.00	5,111.11	100.00	5,256.36	100.00

注：上表中“主营业务毛利”与“其他业务毛利”占比为其在“营业毛利”中的占比，“营业利润”与“营业外收支净额”占比为其在利润总额中占比。

报告期内，公司营业外收支金额较小，利润总额主要来自于营业利润，而营业利润主要来源于主营业务中的局域网业务和系统集成业务。

2019 年、2020 年和 2021 年，营业利润占利润总额的比例分别为 100.00%、100.03% 和 100.00%；主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 97.07%、99.61%和 99.67%，其中，局域网业务贡献了营业毛利的 74.23%、76.74%和 75.92%，系统集成业务贡献了营业毛利的 21.52%、20.81%和 14.70%，广域网业务和其他业务的毛利对营业毛利的贡献较低。

2、净利率分析

（1）净利率变动情况分析

2019 年、2020 年和 2021 年，公司净利润分别为 4,702.25 万元、4,757.93 万元和

7,061.28 万元，净利率分别为 5.73%、5.48%和 6.14%，净利率整体呈上升趋势。公司净利率变动主要受毛利率和期间费用率影响，上述指标的具体变动情况如下表：

单位：%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	比例	变动	比例	变动	比例	变动
毛利率	14.83	0.12	14.70	0.62	14.08	2.66
其中：局域网毛利率	16.82	1.79	15.03	1.07	13.96	2.49
期间费用率	8.39	-0.35	8.74	1.30	7.44	0.78
其中：管理费用率	2.34	0.20	2.14	0.26	1.88	0.22
研发费用率	5.50	-0.25	5.75	1.83	3.92	1.35
净利率	6.14	0.66	5.48	-0.25	5.73	2.26

2019 年，公司毛利率增长较快，因此净利率大幅提高；2020 年，公司研发费用、管理费用大幅增长，因此净利率有所下滑；2021 年，公司毛利率持续增长，同时研发费用、财务费用等期间费用率下降，因此净利率显著提高。

（2）同行业净利率对比分析

单位：%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
移远通信	-	3.10	3.58
广和通	-	10.34	8.88
有方科技	-	-13.09	6.98
日海智能	-	-14.84	1.48
美格智能	-	2.45	2.62
行业平均	-	-2.41	4.71
发行人	6.14	5.48	5.73

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

报告期内，得益于持续的技术升级、市场开拓和品牌推广，发行人净利率高于同行业可比公司平均水平，与同行业可比公司 2018 年的平均水平 5.55%较为接近。

（十二）税费分析

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税项的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税	359.44	353.18	554.11
城市维护建设税	28.76	4.44	69.92
教育费附加	28.76	4.44	69.92
印花税	79.73	64.69	57.23
其他税费	0.03	4.22	3.07
合计	496.71	430.97	754.25

报告期内，公司遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，且执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定。

2、会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司所得税费用明细如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	336.00	402.58	566.04
递延所得税费用	23.44	-49.40	-11.93
合计	359.44	353.18	554.11

报告期内，公司当期所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
本期利润总额	7,420.72	5,111.11	5,256.36
按适用税率计算的所得税费用	1,113.11	766.67	788.45
调整以前期间所得税的影响	-	-	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	164.90	125.61	82.90
研发费用加计扣除的纳税影响	-918.57	-539.10	-357.92

审计调整后损益表数据与纳税申报表损益表数据差异	-	-	40.68
当期所得税费用	359.44	353.18	554.11

（十三）非经常性损益分析

请参见本节“七、非经常性损益明细表”的相关披露和分析。

（十四）持续盈利能力分析

发行人已在本招股说明书“第四节 风险因素”中，对报告期内实际发生以及未来可能发生的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的风险因素进行了充分提示。公司管理层认为，根据目前的生产、销售和研发能力，公司可以保持盈利能力的持续性与稳定性。

十一、资产状况分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司各类资产及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动资产	61,479.25	73.62	68,235.78	86.35	61,999.62	92.13
非流动资产	22,029.48	26.38	10,784.19	13.65	5,297.46	7.87
资产总额	83,508.72	100.00	79,019.97	100.00	67,297.09	100.00

资产规模方面，截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司资产总额分别为 67,297.09 万元、79,019.97 万元和 **83,508.72 万元**。报告期内，公司资产总额随业务规模的扩大而持续稳步增长。

资产结构方面，截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司流动资产占资产总额的比例分别为 92.13%、86.35%和 **73.62%**。公司流动资产占比较高，但是流动资产占比在报告期内持续下降，主要原因为公司因业务扩张而加强生产设备和生产线的投入，固定资产增长迅速。

报告期各期末，公司主要资产项目及其占总资产的比例如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	15,713.65	18.82	20,075.23	25.41	24,148.97	35.88
衍生金融资产	8.11	0.01	-	-	-	-
应收票据	5,224.52	6.26	6,245.04	7.90	11,456.19	17.02
应收账款	21,011.99	25.16	26,214.65	33.17	16,052.44	23.85
应收款项融资	2,630.67	3.15	2,976.32	3.77	972.55	1.45
预付款项	520.84	0.62	50.51	0.06	7.48	0.01
其他应收款	635.62	0.76	575.74	0.73	214.46	0.32
存货	15,396.30	18.44	11,939.20	15.11	8,788.99	13.06
其他流动资产	337.56	0.40	159.09	0.20	358.55	0.53
流动资产合计	61,479.25	73.62	68,235.78	86.35	61,999.62	92.13
固定资产	15,021.26	17.99	9,803.11	12.41	4,883.18	7.26
在建工程	4,171.25	4.99	-	-	-	-
使用权资产	1,101.15	1.32	-	-	-	-
无形资产	1,266.44	1.52	361.85	0.46	31.28	0.05
递延所得税资产	266.10	0.32	288.33	0.36	238.93	0.36
其他非流动资产	203.26	0.24	330.90	0.42	144.08	0.21
非流动资产合计	22,029.48	26.38	10,784.19	13.65	5,297.46	7.87
资产总计	83,508.72	100.00	79,019.97	100.00	67,297.09	100.00

如上表所示，公司流动资产主要为应收账款、货币资金和存货，报告期末分别占总资产的 **25.16%、18.82%和 18.44%**；公司非流动资产主要为固定资产，报告期末占总资产的比例为 **17.99%**。

（二）流动资产分析

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行存款	14,585.60	19,579.76	23,686.84

其他货币资金	1,128.05	495.46	462.13
其中：银行承兑汇票保证金	1,128.05	495.46	462.13
合计	15,713.65	20,075.23	24,148.97
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-

公司货币资金主要包括银行存款和其他货币资金，其中，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司货币资金余额分别为 24,148.97 万元、20,075.23 万元和 **15,713.65 万元**。

2020 年末、2021 年末，公司货币资金余额有所下降，主要原因为公司积极采购固定资产和无形资产，投资活动现金支出较多。

公司货币资金中的银行存款余额包括归集在长虹集团资金池的资金。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司参与长虹集团资金池的尾号为 3303 的存款账户余额分别为 5,887.03 万元、0 万元和 **0 万元**，资金归集的具体情况请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“4、与长虹集团财务公司关联往来”。

公司其他货币资金中的保证金为使用受限货币资金，不作为现金及现金等价物。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司保证金分别为 462.13 万元、495.46 万元和 **1,128.05 万元**。

2、应收票据

（1）应收票据规模及变动情况

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	5,224.52	6,245.04	11,456.19
商业承兑汇票	-	-	-
合计	5,224.52	6,245.04	11,456.19

公司应收票据均为以真实交易为背景的银行承兑汇票和商业承兑汇票。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司应收票据账面价值分别为 11,456.19 万元、6,245.04

万元和 **5,224.52 万元**。

2020 年末较 2019 年末，公司应收票据账面价值**大幅**下降，主要原因为公司当期收到较多信用等级较高的银行所承兑的汇票，该部分票据列示于应收款项融资。

（2）应收票据终止确认情况

发行人在日常经营活动中，会根据情况将收到的部分应收票据背书予供应商或进行贴现。公司遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，将 6 家国有大型商业银行和 9 家已上市股份制商业银行分类为信用等级较高的银行，将其他银行及财务公司分类为信用等级一般的银行。公司于 2019 年起执行新金融工具准则，首次执行当年公司将持有的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”科目列示，并在背书或贴现时终止确认；公司将持有的由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票划分为应收票据，并在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后予以终止确认。由于公司持有的商业承兑汇票均附带金融机构的追索权，因此在背书或贴现时也将继续确认应收票据，待到期兑付后予以终止确认。

报告期内，发行人不存在应收票据到期无法兑付的情况。报告期各期末，公司已经背书或贴现的且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
未终止确认票据	4,518.34	5,494.48	5,916.31
终止确认票据	8,311.48	6,545.05	13,684.28
合计	12,829.83	12,039.53	19,600.59

（3）应收票据坏账计提情况

报告期各期末，公司对承兑人为信用等级一般的金融机构出具的银行承兑汇票、承兑人为非金融机构出具的商业承兑汇票按组合计提坏账准备。应收票据坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类型	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

信用等级较高的金融机构出具的银行承兑汇票	-	-	-	-	-	-
信用等级一般的金融机构出具的银行承兑汇票	5,499.49	274.97	6,573.73	328.69	12,059.14	602.96
非金融机构出具的商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	5,499.49	274.97	6,573.73	328.69	12,059.14	602.96

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司计提、转回的应收票据坏账准备分别为-119.15 万元、-274.27 万元和-53.71 万元。公司存在收入确认时以应收账款进行初始确认，后续转为商业承兑汇票结算的情形，已经按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。公司不存在应收票据未能兑现的情形，应收票据坏账准备计提充分。

3、应收款项融资

公司应收款项融资为持有的由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票。上述应收票据既以到期收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此分类到以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，并在本科目列示。

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收款项融资账面价值分别为 972.55 万元、2,976.32 万元和 2,603.67 万元。2020 年末较 2019 年末，公司应收款项融资账面价值显著增长，主要原因为公司考虑到应收款项的可回收性，要求客户尽量开具信用等级较高的银行所承兑的汇票。

4、应收账款

（1）应收账款规模及变动情况

报告期各期末，公司应收账款规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款账面价值	21,011.99	26,214.65	16,052.44
应收账款账面价值增长率（%）	-19.85	63.31	18.76
营业收入	115,004.49	86,820.67	82,076.81
营业收入增长率（%）	32.46	5.78	13.06
应收账款/营业收入（%）	18.27	30.19	19.56

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收账款账面价值分别为 16,052.44 万元、26,214.65 万元和 21,011.99 万元。报告期内，公司应收账款余额随公司收入规模扩大而稳步增长。公司应收账款账面价值增长率与营业收入增长率不完全匹配，主要原因对极米科技的应收账款按照总额法进行计算，营业收入按照净额法进行计算，计算方式存在一定差异。

2020 年末较 2019 年末，公司应收账款账面价值增加 63.31%，显著高于营业收入的增幅，主要原因为公司与极米科技合作开展多功能模组业务导致 2020 年交易额大幅增长。在双方合作的过程中，极米科技通过境外子公司香港极米向发行人供应原材料，相关原材料用于发行人向极米科技境内子公司宜宾极米最终销售产品的生产，因此相关收入、成本进行了净额法调整。但是，由于香港极米和宜宾极米属于两个不同的法人主体，因此发行人未将应收账款、应付账款做抵消，导致对宜宾极米的期末应收账款余额较高。

2021 年末较 2020 年末，公司应收账款账面价值减少 19.85%，显著低于营业收入的增幅，主要原因为发行人自 2021 年二季度起逐渐结束与极米科技的多功能模组业务合作，导致对宜宾极米的期末应收账款余额显著下降。

（2）应收账款主要客户情况

报告期各期末，按同一控制下合并口径统计的应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2021年12月31日				
序号	名称	余额	账龄	占比（%）
1	小米集团	5,997.78	1年以内	27.10
2	杭州海康威视数字技术股份有限公司	3,519.62	1年以内	15.90
3	四川长虹电子控股集团有限公司	2,817.83	1年以内	12.73
4	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	2,430.85	1年以内	10.98
5	海信视像科技股份有限公司	974.88	1年以内	4.40
合计		15,740.96	-	71.12
2020年12月31日				
序号	名称	余额	账龄	占比（%）
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	7,503.69	1年以内	27.19
2	成都极米科技股份有限公司	7,098.12	1年以内	25.72
3	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	3,599.38	1年以内	13.04
4	四川长虹电子控股集团有限公司	2,175.14	1年以内	7.88

5	小米集团	1,946.15	1 年以内	7.05
合计		22,322.48	-	80.88
2019年12月31日				
序号	名称	余额	账龄	占比（%）
1	杭州海康威视数字技术股份有限公司	3,490.27	1 年以内	20.66
2	四川长虹电子控股集团有限公司	3,275.45	1 年以内	19.38
3	青岛海达源采购服务有限公司及其关联方	2,729.16	1 年以内	16.15
4	深圳市必联电子有限公司	1,799.90	1 年以内	10.65
5	小米集团	1,607.05	1 年以内	9.51
合计		12,901.83	-	76.35

公司应收账款前五名客户均为长期合作且规模较大的客户，信誉普遍较高。应收账款余额前五名客户的应收账款余额变动情况与公司对其销售额的变动幅度相近。公司应收账款前五名客户的账龄均未超过 1 年，应收账款发生坏账的风险较低，公司均按照会计政策对上述款项足额计提了坏账准备。

（3）应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司不存在信用风险重大的单项应收账款，全部应收账款按照信用风险特征组合计提坏账准备。考虑到公司应收账款不存在发生坏账损失的可能性极低的情况，按信用风险特征分类的应收账款全部计入账龄组合，按账龄计提坏账准备的具体情况如下：

单位：万元

类型	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	21,976.63	1,098.83	27,594.36	1,379.72	16,897.30	844.87
1-2 年	157.88	23.68	-	-	-	-
合计	22,134.51	1,122.51	27,594.36	1,379.72	16,897.30	844.87

报告期各期末，公司大部分的应收账款账龄均在 1 年以内，账龄结构合理。公司制定了较为严格的信用政策和收款管理制度，有效控制了应收账款的总体风险。2021 年末，公司存在 157.88 万元逾期一年以上的应收账款，主要原因为公司与天波教育存在应收账款纠纷，目前双方已达成和解协议，天波教育根据协议约定分期付款。公司逾

期款项对应客户的信用状况正常，期后已根据和解协议按时分期付款，公司已根据账龄情况计提坏账准备，应收账款坏账准备计提充分。

报告期内，除按账龄组合计提坏账准备的应收账款外，公司无单项金额重大或单项金额虽不重大但风险异常的应收账款。

公司根据以往年度经验，结合生产经营情况，确定应收款项坏账准备计提比例，应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司相近。公司与同行业上市公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的政策比较如下：

单位：%

公司名称	1-3 月	3-6 月	6-12 月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
移远通信	5	5	5	10	30	50	80	100
广和通	5	5	5	15	50	100	100	100
有方科技	0	5	5	10	30	50	80	100
日海智能	0	0	5	10	25	45	65	100
美格智能	5	5	5	10	50	100	100	100
发行人	5	5	5	15	35	55	85	100

（4）第三方回款情况

报告期内，公司对广州视源电子科技有限公司、广州视琨电子科技有限公司的应收账款在广州视泰商业保理有限公司办理了应收账款保理业务，公司对小米通讯技术有限公司的应收账款在小米商业保理（天津）有限责任公司办理了应收账款保理业务。公司与客户及应收账款保理公司签订保理协议后，由广州视泰向公司支付视源股份、广州视琨的相应货款，由小米商业保理向公司支付小米通讯的相应货款。广州视琨、广州视泰均为视源股份的全资子公司，小米商业保理与小米通讯为同一控制下的企业，以上公司与发行人均不存在关联关系。

报告期内，青岛日海通信信息科技有限公司、绵阳高新区广临金属回收有限责任公司、四川安思飞科技有限公司为执行先款后货结算政策的客户，由于其急需购货但是资金周转不及时，安排其个别员工向发行人支付货款，并向发行人出具经其盖章确认的代付说明，发行人在核实对方公司出具的代付说明后予以收款。

报告期内，公司第三方回款对应的营业收入真实、准确，第三方回款的详细情况如

下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
商业保理公司回款	813.07	217.74	1,519.17
客户员工回款	120.60	18.00	0.50
第三方回款合计金额	933.67	235.74	1,519.67
占营业收入的比例（%）	0.81	0.27	1.85

5、预付款项

公司预付款项主要为向供应商采购辅料、耗材或服务而提前支付的款项。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司预付款项余额分别为 7.48 万元、50.51 万元和 **520.84 万元**。

2019 年末和 2020 年末，公司预付款项账龄均在 1 年以内；**2021 年末**，公司存在 **10 万元**账龄超过 1 年的预付账款，主要为预付信永中和会计师事务所的审计费用。

截至报告期末，除向长虹物业预付 0.29 万元物业服务费外，公司没有向持有公司 5%以上（含 5%）股权的股东或其他关联方预付款项。

6、其他应收款

（1）其他应收款规模及变动情况

报告期各期末，公司其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工备用金借款	2.02	60.57	20.47
保证金	642.90	543.31	183.78
代缴社保公积金	-	-	-
其他	81.33	2.17	21.50
账面原值合计	726.25	606.04	225.74
坏账准备	90.63	30.30	11.29
账面价值合计	635.62	575.74	214.46

公司其他应收款主要为员工备用金借款、保证金以及为员工代缴的社保公积金。截

至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司其他应收款账面价值分别为 214.46 万元、575.74 万元和 **635.62 万元**。

2020 年末，公司其他应收款均同比大幅增长，主要原因为新增客户要求公司提供质量保证金，且随着公司与客户之间的交易额持续增长，必联电子、海信视像、青岛海达源等客户要求的质量保证金持续提高。

（2）其他应收款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款按账龄组合计提的坏账准备如下：

单位：万元

类型	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	183.11	9.16	606.04	30.30	225.74	11.29
1-2 年	543.14	81.47	-	-	-	-
合计	726.25	90.63	606.04	30.30	225.74	11.29

报告期各期末，公司的其他应收款账龄均在 2 年以内，账龄结构合理。公司结合自身经营特点及其他应收款历史回收情况，制定了较为谨慎的坏账政策，并据此充分计提了其他应收款坏账准备。报告期内，除按账龄组合计提坏账准备的其他应收款外，公司无单项金额重大或单项金额虽不重大但风险异常的其他应收款。

7、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,416.36	24.53	5,391.83
库存商品	2,244.12	31.62	2,212.50
发出商品	7,742.39	21.85	7,720.54
合同履约成本	66.26	-	66.26
低值易耗品	5.17	-	5.17
合计	15,474.30	78.00	15,396.30

项目	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,936.69	22.26	3,914.43
库存商品	1,910.97	13.01	1,897.96
发出商品	6,124.35	5.27	6,119.08
周转材料	4.30	-	4.30
低值易耗品	3.42	-	3.42
合计	11,979.74	40.54	11,939.20
项目	2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,592.51	46.61	2,545.90
库存商品	1,606.32	3.94	1,602.39
发出商品	4,626.17	2.91	4,623.26
周转材料	17.45	-	17.45
低值易耗品	-	-	-
合计	8,842.45	53.46	8,788.99

公司存货主要为原材料、库存商品和发出商品。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司存货账面价值分别为 8,788.99 万元、11,939.20 万元和 **15,396.30 万元**，基本随业务规模扩大而稳步增长。

2020 年末较 2019 年末，公司存货账面价值大幅增长，主要原因为公司为应对芯片紧缺态势加大备货，导致原材料账面价值大幅增加；同时公司与主要客户的合作规模扩大，导致期末发出商品大幅增加。**2021 年末**较 2020 年末，公司存货账面价值大幅增长，主要原因为公司为满足订单规模增长的趋势，加大主要原材料和库存商品的备货量，**同时期末发出商品也因为业务规模扩大而显著增长。**

① 原材料

公司原材料主要包括芯片、印制板、阻容件、晶体等。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司原材料账面价值分别为 2,545.90 万元、3,914.43 万元和 **5,391.83 万元**。2020 年末较 2019 年末，公司原材料账面价值大幅增长，主要原因为中美持续贸易摩擦导致芯片供应紧缺，发行人为满足下游市场需求大幅增加了芯片的安全库存量。**2021 年末**较 2020 年末，公司原材料账面价值进一步增长，主要原因为公司为满足订单

规模增长的趋势，持续加大芯片的安全库存量和主要原材料的备货量。

报告期各期末，公司原材料的账面余额明细如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
芯片	4,457.99	82.31	2,839.56	72.13	1,862.44	71.84
阻容件	38.51	0.71	80.50	2.04	100.76	3.89
晶体	97.91	1.81	111.17	2.82	89.95	3.47
印制板	163.89	3.03	147.66	3.75	94.83	3.66
其他	658.05	12.15	757.79	19.25	444.53	17.15
合计	5,416.36	100.00	3,936.69	100.00	2,592.51	100.00

② 库存商品

公司库存商品主要为存放于公司仓库的半成品和产成品。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司库存商品的账面价值分别为 1,602.39 万元、1,897.96 万元和 2,212.50 万元。报告期内，随着公司业务规模的扩大，库存商品账面价值保持稳步增长，95%以上的库存商品的库龄均在 1 年以内。

2021 年末较 2020 年末，公司库存商品账面价值大幅增长，主要原因为公司尚未交付的订单规模快速增加，导致库存商品的备货量显著增长。

③ 发出商品

公司发出商品主要为已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品，以及寄售于客户仓库的发出商品。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司发出商品账面价值分别为 4,623.26 万元、6,119.08 万元和 7,720.54 万元。

报告期各期末，公司发出商品的账面价值构成情况如下：

单位：万元

类型	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品	5,412.31	70.10	4,620.44	75.51	3,545.85	76.70
寄售于客户仓库的发出商品	2,308.23	29.90	1,498.65	24.49	1,077.41	23.30

类型	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
合计	7,720.54	100.00	6,119.08	100.00	4,623.26	100.00

2021 年末，公司发出商品对应的前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	发出商品账面余额	占发出商品的比例
1	青岛海达源采购服务有限公司	2,115.70	27.33%
2	小米通讯技术有限公司	1,387.08	17.92%
3	北京小米电子产品有限公司	682.12	8.81%
4	四川长虹网络科技有限责任公司	595.39	7.69%
5	广东长虹电子有限公司	498.63	6.44%
合计		5,278.92	68.18%

1) 已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品账面价值分别为 3,545.85 万元、4,620.44 万元和 **5,412.31 万元**。2020 年末较 2019 年末，公司已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品账面价值进一步增加，主要原因为公司当期与海康威视和萤石网络的业务合作量进一步增加，2020 年末对海康威视和萤石网络的发出商品同比增加 436.81 万元。**2021 年末较 2020 年末**，公司已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品账面价值大幅增加，主要原因为发行人销售规模持续增长。

公司已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品金额较高，主要原因为公司客户一般在合同中约定，公司将货物运送至客户指定地点并经客户验收合格后，货物的风险和所有权才能完成转移，但是公司客户在签收产品时通常并不会实际执行验收程序，为谨慎判断客户已接受产品并完成验收，公司实际以客户出具结算单作为收入确认时点。客户在签收产品后，一般在 30 天内向公司提供结算单，由于存在较长的等待结算期，公司已发货但尚不满足收入确认条件的发出商品规模较大。

2) 寄售于客户仓库的发出商品

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司寄售于客户仓库的发出商品账面价

值分别为 1,077.41 万元、1,498.65 万元和 **2,308.23 万元**。报告期各期末，公司寄售于客户仓库的发出商品账面价值持续增长，主要原因为新增浙江大华、格力电器等寄售客户，且青岛海达源的寄售规模持续扩大。

报告期各期末，公司寄售于客户仓库的发出商品账面余额明细如下：

单位：万元

客户名称	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
青岛海达源采购服务有限公司	2,115.70	91.66	1,149.01	76.67	920.39	85.43
浙江大华科技有限公司	70.83	3.07	267.18	17.83	70.74	6.57
长虹美菱股份有限公司	13.94	0.60	81.77	5.46	86.28	8.01
珠海格力电器股份有限公司	107.76	4.67	0.69	0.05	-	-
合计	2,308.23	100.00	1,498.65	100.00	1,077.41	100.00

（2）存货跌价准备计提情况

公司对存货建立了严格的库存管理机制，对存货按账面成本与可变现净值孰低法计价，存货跌价准备按单个存货项目账面成本高于其可变现净值的差额提取，计提的存货跌价准备计入当期损益。存货可变现净值按估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费。

报告期内，公司存货跌价准备计提充分，跌价准备详细计提情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	40.54	53.46	25.80
本年增加金额	260.99	142.10	165.57
转回	-	-	-
转销	223.53	155.02	137.91
期末余额	78.00	40.54	53.46

（3）存货库龄构成情况

报告期各期末，发行人按库龄结构划分的存货账面余额如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
3 个月以内	12,556.54	81.49	10,868.66	90.73	8,377.64	94.74
4-6 个月	1,437.55	9.33	672.43	5.61	178.46	2.02
7-12 个月	1,139.96	7.40	164.24	1.37	150.87	1.71
12 个月以上	273.99	1.78	274.41	2.29	135.48	1.53
合计	15,408.04	100.00	11,979.74	100.00	8,842.45	100.00

注：2021 年末按库龄结构划分的存货账面余额未包括合同履约成本。

如上表所示，发行人存货库龄基本在 3 个月以内。发行人存在少量库龄超过 1 年的存货，主要原因为部分客户暂缓订单交付，或尚未领用寄售物料，以及公司战略储备部分关键原材料。发行人库龄超过 1 年的存货的库存状况完好，已按照会计政策充分计提跌价准备，其账面余额具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
原材料	183.90	231.56	125.87
库存商品	83.25	42.85	9.61
发出商品	6.85	-	-
合计	273.99	274.41	135.48

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预缴所得税	337.56	159.09	79.89
留抵增值税	-	-	278.66
合计	337.56	159.09	358.55

公司其他流动资产主要为预缴所得税和留抵增值税。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他流动资产分别为 358.55 万元、159.09 万元和 337.56 万元。2019

年末，公司留抵增值税较高，主要原因为当期大量采购生产设备等固定资产，产生较高可抵扣的增值税进项税。

（三）非流动资产分析

1、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产账面原值			
仪器仪表	2,914.89	1,948.04	1,539.53
专用设备	15,688.42	9,679.32	4,305.64
小计	18,603.31	11,627.36	5,845.18
累计折旧			
仪器仪表	1,086.37	730.02	451.93
专用设备	2,495.67	1,094.23	510.06
小计	3,582.05	1,824.25	961.99
固定资产账面净值			
仪器仪表	1,828.52	1,218.02	1,087.60
专用设备	13,192.74	8,585.09	3,795.58
小计	15,021.26	9,803.11	4,883.18
减值准备			
仪器仪表	-	-	-
专用设备	-	-	-
小计	-	-	-
固定资产账面价值			
仪器仪表	1,828.52	1,218.02	1,087.60
专用设备	13,192.74	8,585.09	3,795.58
小计	15,021.26	9,803.11	4,883.18

公司固定资产主要为仪器仪表和专用设备。其中，仪器仪表主要包括无线网络测试仪、电脑等，专用设备主要包括生产线、贴片机、工业机器人等。截至2019年末、2020

年末和 **2021 年末**，公司固定资产账面价值分别为 4,883.18 万元、9,803.11 万元和 **15,021.26 万元**，报告期内保持快速增长趋势。

公司业务规模发展较快，为满足日益扩大的生产需求，公司持续投入资金建设新生产线，同时对原有生产线进行升级改造。2019 年，公司采购 4 条 SMT 生产线；2020 年，公司进一步采购 6 条 SMT 生产线，以及模块自动测试机、无线通信综合测试仪等仪器设备；**2021 年，公司继续采购 6 条 SMT 生产线**。公司持续加大生产设备投入，导致近年来专用设备的固定资产规模迅速增长。

公司主要产品产能随固定资产增加而不断提升，固定资产规模变动幅度与主要产品产能增加趋势相匹配。以局域网业务为例，2019 年，公司局域网模组产能较上一年度增加 1,500 万片/年；2020 年，公司局域网模组产能较上一年度进一步增加 3,500 万片/年；**2021 年，公司局域网模组产能较上一年度继续增加 2,800 万片/年**。公司的固定资产投入切实提升了生产能力，与公司业务发展规划和未来战略相适应。

报告期内，公司固定资产不存在减值迹象，因此未计提减值准备。

（2）同行业固定资产折旧年限对比情况

公司采用平均年限法计提折旧，固定资产预计残值率为 5%，折旧年限与可比上市公司相近。发行人主要固定资产折旧年限与可比公司固定资产折旧年限的对比情况如下：

单位：年

公司名称	专用设备	仪器仪表	运输设备	其他设备
移远通信	5-10	3-5	10	3-5
广和通	5	5	5	3-5
有方科技	5-10	5-10	5	3-5
日海智能	10	10	8	5
美格智能	5-10	5-10	5-10	5
发行人	8	6	6	5

2、在建工程

报告期各期末，公司仅在 **2021 年末**存在 **4,171.25 万元**在建工程余额。在建工程为公司于 **2021 年 12 月起**陆续引进但尚未完成安装、调试的 **6 条 SMT 生产线**。

报告期内，公司在建工程不存在减值迹象，因此未计提减值准备。公司的在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本，按估计的价值结转固定资产，并在次月起开始计提折旧。如在达到预定可使用状态时尚未办理竣工决算，待办理竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

3、使用权资产

公司自 2021 年起执行新租赁准则，因此仅在 2021 年末存在 1,101.15 万元使用权资产。使用权资产为公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利，主要包括发行人向长虹集团租赁厂房的使用权。

公司根据预计租赁付款总额，按照承租人的增量利率的现值确定使用权资产账面价值，使用权资产按照固定资产准则进行后续核算并计提折旧。使用权资产相对应预计租赁付款总额确认为租赁负债——租赁付款额，租赁付款总额与现值之间的差额确认为租赁负债——未确认融资费用，未确认融资费用在租赁期间确认利息费用计入财务费用，租赁负债将予一年内到期的部分在一年内到期的非流动负债披露。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
无形资产账面原值			
特许使用权	1,195.70	281.94	-
软件使用权	325.85	110.78	39.39
小计	1,521.54	392.71	39.39
累计摊销			
特许使用权	178.72	7.88	-
软件使用权	76.38	22.99	8.12
小计	255.10	30.86	8.12
无形资产账面净值			
特许使用权	1,016.97	274.06	-
软件使用权	249.47	87.79	31.28
小计	1,266.44	361.85	31.28
减值准备			

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
特许使用权	-	-	-
软件使用权	-	-	-
小计	-	-	-
无形资产账面价值			
特许使用权	1,016.97	274.06	-
软件使用权	249.47	87.79	31.28
小计	1,266.44	361.85	31.28

公司无形资产主要为特许使用权和软件使用权。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司无形资产账面价值分别为 31.28 万元、361.85 万元和 1,266.44 万元。2020 年末较 2019 年末，公司无形资产大幅增长，主要原因为公司为提前布局 5G 业务，向高通公司购置 5G 芯片（SM4350）的特许使用权。2021 年末较 2020 年末，公司无形资产进一步大幅增长，主要原因为公司为确立在 5G 通信模组上的技术优势，向高通公司购置 5G 芯片（X65/X62）的特许使用权。

报告期各期末，公司无形资产均未发生减值迹象，因此未计提减值准备。

5、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,566.11	234.92	1,779.25	266.89	1,512.56	226.88
公允价值变动损益	200.00	30.00	142.93	21.44	80.28	12.04
租赁	7.90	1.18	-	-	-	-
合计	1,774.01	266.10	1,922.17	288.33	1,592.84	238.93

公司递延所得税资产主要来源于资产减值准备、公允价值变动损益等由于会计处理与税收政策的差异而产生的可抵扣暂时性差异。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司递延所得税资产分别为 238.93 万元、288.33 万元和 266.10 万元。

6、其他非流动资产

公司其他非流动资产主要为预付设备款。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司其他非流动资产分别为 144.08 万元、330.90 万元和 **203.26 万元**。

十二、偿债能力分析

（一）负债情况分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司各类负债及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动负债	40,556.60	94.24	45,037.67	96.58	44,653.31	99.27
非流动负债	2,478.81	5.76	1,596.29	3.42	330.00	0.73
负债总额	43,035.41	100.00	46,633.96	100.00	44,983.31	100.00

负债规模方面，截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司负债总额分别为 44,983.31 万元、46,633.96 万元和 **43,035.41 万元**，负债总额整体呈稳步增长趋势。负债结构方面，公司流动负债占负债总额的比例在 **90%**以上，负债结构基本稳定。

报告期各期末，公司主要负债项目及其占总负债的比例如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	2,833.38	6.58	5,868.32	12.58	12,583.24	27.97
衍生金融负债	-	-	142.93	0.31	80.28	0.18
应付票据	11,508.23	26.74	9,909.29	21.25	9,242.67	20.55
应付账款	22,460.94	52.19	25,971.78	55.69	20,381.66	45.31
预收款项	-	-	-	-	626.54	1.39
合同负债	781.98	1.82	763.58	1.64	-	-
应付职工薪酬	1,932.82	4.49	1,509.38	3.24	1,264.11	2.81
应交税费	182.55	0.42	123.81	0.27	19.19	0.04

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
其他应付款	416.86	0.97	649.31	1.39	455.63	1.01
一年内到期的非流动负债	340.74	0.79	-	-	-	-
其他流动负债	99.09	0.23	99.27	0.21		
流动负债合计	40,556.60	94.24	45,037.67	96.58	44,653.31	99.27
租赁负债	768.31	1.79	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	10.02	0.02	-	-	-	-
递延收益	1,699.26	3.95	1,596.29	3.42	330.00	0.73
递延所得税负债	1.22	0.00	-	-	-	-
非流动负债合计	2,478.81	5.76	1,596.29	3.42	330.00	0.73
负债合计	43,035.41	100.00	46,633.96	100.00	44,983.31	100.00

如上表所示，公司流动负债主要为应付账款、应付票据和短期借款，报告期末分别占总负债的 **52.19%**、**26.74%**和 **6.58%**；公司非流动负债为递延收益，报告期末占总负债的 **3.95%**。

2、主要负债项目分析

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
信用借款	22.12	0.78	552.64	9.42	7,058.93	56.10
已贴现未到期票据	2,811.26	99.22	5,315.02	90.57	5,513.77	43.82
应付利息	-	-	0.66	0.01	10.53	0.08
合计	2,833.38	100.00	5,868.32	100.00	12,583.24	100.00

公司短期借款主要为信用借款和已经贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司短期借款分别为 12,583.24 万元、5,868.32 万元和 **2,833.38 万元**。

2019 年末，公司短期借款余额整体**较高**，主要原因为公司经营规模的快速扩张增加对流动资金的占用，需要以短期借款形式补充对运营资金的需求。**2020 年末**较**2019 年末**，公司短期借款余额显著下降，主要原因为公司利润积累导致现金流量和货币资金相对充裕，因此大幅减少信用借款。**2021 年末**较**2020 年末**，公司短期借款余额进一步下降，主要原因为公司收到的不符合终止确认条件的票据的规模减少，且进一步降低了相关票据贴现规模和信用借款规模。截至报告期末，公司不存在已到期尚未偿还的短期借款。

（2）衍生金融负债

公司衍生金融负债为远期外汇合约。截至**2019 年末**、**2020 年末**和**2021 年末**，公司的衍生金融负债分别为 80.28 万元、142.93 万元和**0 万元**。

2020 年末较**2019 年末**，公司衍生金融负债余额大幅上升，主要原因为**2020 年**人民币升值，导致远期外汇合约亏损增加。**2021 年末**较**2020 年末**，公司衍生金融负债余额大幅下降，主要原因为远期外汇合约**期末公允价值评估增值**。

（3）应付票据

报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
银行承兑汇票	11,508.23	100.00	9,909.29	100.00	9,242.67	100.00
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
合计	11,508.23	100.00	9,909.29	100.00	9,242.67	100.00

公司应付票据主要为银行承兑汇票。截至**2019 年末**、**2020 年末**和**2021 年末**，公司应付票据余额分别为 9,242.67 万元、9,909.29 万元和**11,508.23 万元**，应付票据余额随采购规模增加而稳定增长，变动幅度相对较小。

（4）应付账款

公司应付账款主要为原材料的采购货款。截至**2019 年末**、**2020 年末**和**2021 年末**，公司应付账款余额分别为 20,381.66 万元、25,971.78 万元和**22,460.94 万元**，应付账款余额整体保持增长趋势。报告期内，公司应付账款金额整体保持增长，主要原因为公司

业务规模快速扩张，加强对芯片等核心原材料的备货。

报告期各期末，公司应付账款账龄构成如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1年以内	22,453.20	99.97	25,966.18	99.98	20,381.55	100.00
1年以上	7.74	0.03	5.60	0.02	0.11	0.00
合计	22,460.94	100.00	25,971.78	100.00	20,381.66	100.00

公司应付账款以1年以内的应付账款为主，不存在账龄超过1年的重要应付账款。2020年末、**2021年末**，公司分别存在5.60万元、**7.74万元**账龄超过1年的应付账款，主要原因为供应商尚未向公司开票，不满足付款条件。

（5）预收款项

公司预收款项主要为客户提前支付的货款。截至2019年末、2020年末和**2021年末**，公司预收款项余额分别为626.54万元、0万元和**0万元**。

2019年末，公司预收款项**金额较高**，主要原因为公司当期为博芯科技大规模生产ETC模组，该项业务以先款后货的方式结算。2020年末较2019年末，公司预收款项调减为0.00万元，主要原因为公司于2020年起执行新收入准则，首次执行当年调整企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务至合同负债科目。

报告期内，公司不存在账龄超过1年的预收款项。截至报告期末，公司不存在来自持有公司5%以上（含5%）股权的股东或其他关联方的预收款项。

（6）合同负债

公司合同负债主要为执行新收入准则后客户提前支付的货款。截至2020年末、**2021年末**，公司合同负债余额分别为763.58万元、**781.98万元**。报告期内，公司合同负债期末余额**稳步**增长，主要原因为杭州恒毅等以先款后货方式结算的客户销售收入增加。

（7）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期薪酬	1,927.15	99.71	1,507.26	99.86	1,208.78	95.62
离职后福利	0.86	0.04	1.69	0.11	55.33	4.38
辞退福利	4.80	0.25	0.43	0.03	-	-
合计	1,932.82	100.00	1,509.38	100.00	1,264.11	100.00

公司应付职工薪酬主要为年末已计提尚未实际发放的员工工资、奖金、津贴、社会保险费用以及辞退福利等。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,264.11 万元、1,509.38 万元和 1,932.82 万元。

2020 年末、2021 年末，公司应付职工薪酬增长较快，主要原因为随着公司经营规模扩大和业绩提升，员工人数和人均薪酬相应增加；此外，研发人员的大规模引进推动公司员工结构优化，进一步导致公司的职工薪酬规模增长。报告期内，公司不存在拖欠员工薪酬的情况。

（8）应交税费

报告期内，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
增值税	126.69	100.22	-
个人所得税	13.68	17.32	3.45
城建税	17.79	-	5.29
教育费附加	17.79	-	5.29
印花税	6.59	6.26	5.16
环保税	0.01	-	-
合计	182.55	123.81	19.19

公司应交税费主要为个人所得税、增值税和印花税。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应交税费余额分别为 19.19 万元、123.81 万元和 182.55 万元。

（9）其他应付款

报告期内，公司其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预提费用	303.41	318.47	171.29
保证金及押金	69.50	39.00	34.98
质量索赔	7.11	20.03	15.49
关联方款项	36.45	266.24	199.84
暂收应付及暂扣款项	0.39	5.58	34.03
合计	416.86	649.31	455.63

公司其他应付款主要为预提费用、**关联方款项**、保证金及押金，其中，预提费用为公司期末按权责发生制原则计提的尚未支付的运输费用、交通费用、技术转让费用等，**关联方款项主要为应付关联方的质量索赔金和职工薪酬**。截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司其他应付款余额分别为 455.63 万元、649.31 万元和 **416.86 万元**。

2020 年末较 2019 年末，公司其他应付款显著增长，主要原因为未结算的运输费用、市场拓展费同比有所增加。**2021 年末**较 2020 年末，公司其他应付款显著减少，主要原因为公司对尚未支付的关联方款项进行了清理。

（10）一年内到期的非流动负债

公司一年内到期的非流动负债主要为 **2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日**期间将要支付的租赁负债原值及利息费用。报告期内，公司仅在 **2021 年末**存在 **340.74 万元**一年内到期的非流动负债余额。

（11）其他流动负债

公司其他流动负债主要为合同负债对应的税金。报告期内，公司仅在 2020 年末、**2021 年末**存在 99.27 万元、**99.09 万元**其他流动负债余额。

（12）租赁负债

公司自 2021 年起执行新租赁准则，因此仅在 **2021 年末**存在 **1,109.75 万元**租赁负债（其中一年以内到期的部分 **340.74 万元**）。租赁负债主要为发行人向长虹集团租赁的厂房以及向西安中兴新软件有限责任公司租赁的办公楼，该厂房及办公楼相对应预计租赁付款总额确认为租赁负债——租赁付款额，租赁付款总额与现值之间的差额确认为租

赁负债——未确认融资费用，未确认融资费用在租赁期间确认利息费用计入财务费用，租赁负债将予一年内到期的部分在一年内到期的非流动负债披露。

公司租赁负债现值折现率参照同期银行贷款利率 4.75%，报告期内租赁负债的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
租赁付款额	828.86	-	-
未确认融资费用	60.55	-	-
租赁负债	768.31	-	-

（13）递延收益

公司递延收益主要为收到的政府补助。截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司递延收益余额分别为 330.00 万元、1,596.29 万元和 1,699.26 万元。

报告期各期末，公司计入递延收益的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
NB-IoT 窄带蜂窝模组与部件研发与产业化 ¹	209.46	256.49	280.00
NB-IoT 定位模组标准化成套技术研究及产业化 ²	-	50.00	50.00
5G 物联网模组的研发和产业化 ³	75.00	75.00	-
基于海思 SoC 芯片的 IoT 模组关键技术研发与产业化 ⁴	1,114.80	1,114.80	-
卓越计划项目 ⁵	100.00	100.00	-
“高速率、低延时”5G 物联网模组的研发和产业化 ⁶	200.00	-	-
合计	1,699.26	1,596.29	330.00

注*1：根据四川省财政厅、四川省经济和信息化委员会联合发布的《关于下达 2018 年第一批工业发展资金的通知》（川财建[2018]18 号），公司于 2018 年 8 月至 2019 年 9 月陆续收到绵阳市安州区财政局拨付的用于 NB-IoT 窄带蜂窝模组与部件研发与产业化项目相关的政府补助 280 万元。该项目已于 2020 年 7 月验收，验收后以对应资产剩余折旧/摊销年限摊销递延收益计入其他收益。

注*2：根据绵阳市科学技术局发布的《关于下达 2019 年第一批省级科技计划项目的通知》（绵科发[2019]7 号），公司于 2019 年 9 月收到绵阳市安州区工业信息化和科技局拨付的用于 NB-IoT 定位模组标准化成套技术研究及产业化项目相关的政府补助 50 万元。2021 年该项目已完成验收，转入其他收益。

注*3：根据绵阳市安州区财政局发布的《关于下达 2019 年第四批省级科技计划项目资金预算的通知》（绵安财行[2019]73 号）、绵阳市科学技术局和绵阳市科学技术局联合发布的《关于下达 2019 年第四批省级科技计划项目资金预算的通知》（绵财教[2019]103 号），公司于 2020 年 3 月收到绵阳

市安州区工业信息化和科技局拨付的用于 5G 物联网模组的研究和产业化项目相关的政府补助 75 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，该项目尚未完成验收。

注*4：2019 年 12 月 30 日，公司与上海海思技术有限公司基于国产新型处理架构研发及产业化项目签订了合作开发协议（合同编号：2019ZX01030101-003），协议约定：鉴于本课题已经申请成为“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”国家科技重大专项项目的“国产新型处理架构研发及产业化”课题，经双方同意，公司获得本课题国拨资金 1,114.8 万元（国拨资金由中央财政统一拨付给海思技术公司，海思技术公司收到款后将属于公司部分转付给公司），项目结束后由第三方对双方在项目中的资金使用权进行审计。截至 2021 年 12 月 31 日，海思技术公司作为牵头单位已向公司支付前述国拨资金 1,114.80 万元，前述项目尚未完成验收。

注*5：根据《关于表扬资助 2020 年第一批“科技城人才计划”项目的通知》，绵阳市人力资源和社会保障局确定资助公司的 4G 通讯模组科技创新团队与 4K 双频 WiFi 科技创新团队，中国邮政储蓄银行股份有限公司绵阳市安州支行协助绵阳市人社局执行资助资金监管。2020 年 6 月 4 日，绵阳市人社局、中国邮政储蓄银行、公司分别与 4G 通讯模组科技创新团队和 4K 双频 WiFi 科技创新团队签订《科技城人才“卓越计划”项目资助协议》。协议约定人社局资助公司两支创新团队各 100 万元，资助资金分两次拨付，2020 年 8 月公司收到绵阳市人社局项目资金 100 万元，2022 年 1 月公司经考核合格后收到剩余资金 100 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，该项目尚未完成验收。

注*6：根据绵阳市财政局、绵阳市科学技术局发布的《关于下达 2021 年第一批省级科技计划项目资金预算的通知》（绵财教[2021]13 号），公司于 2021 年 8 月收到绵阳市安州区工业信息化和科技局拨付的用于“高速率、低延时”5G 物联网模组的研究和产业化项目相关的政府补助 200 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，该项目尚未完成验收。

（二）所有者权益分析

1、所有者权益构成分析

报告期各期末，公司所有者权益项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
实收资本	7,954.38	19.65	7,954.38	24.56	6,675.00	29.91
资本公积	22,859.56	56.48	21,833.54	67.42	9,471.03	42.44
盈余公积	1,181.92	2.92	475.79	1.47	835.78	3.75
未分配利润	8,477.46	20.95	2,122.30	6.55	5,331.96	23.90
所有者权益合计	40,473.32	100.00	32,386.01	100.00	22,313.77	100.00

2、所有者权益变动情况分析

（1）实收资本

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司实收资本分别为 6,675.00 万元、7,954.38 万元和 7,954.38 万元。

公司股本变动均由发行新股所致，股本变动的具体过程如下：

2018 年 10 月 11 日，公司股东按照 1.4 元/注册资本的价格以现金同比例认购公司新发行的 1,000 万元注册资本。

2019 年 11 月 29 日，四川虹云、申万长虹及绵阳富达按照西南联合产权交易所摘牌价格 13.33 元/注册资本认购公司新增的 675 万元注册资本。

2020 年 7 月 28 日，公司股东按照 3.54 元/注册资本的价格以现金同比例认购公司新发行的 1,279.38 万元注册资本。

（2）资本公积

报告期各期末，公司资本公积具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
股本溢价	21,448.59	21,448.59	8,725.00
其他资本公积	1,410.97	384.95	746.03
合计	22,859.56	21,833.54	9,471.03

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司资本公积分别为 9,471.03 万元、21,833.54 万元和 22,859.56 万元。

2020 年末较 2019 年末，公司资本公积大幅增加，主要原因为公司当期整体改制为股份有限公司，原有股东发起以公司截至 2020 年 7 月 31 日经审计的净资产折股，溢价部分计入资本公积。

（3）盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
本期增加	706.13	475.79	470.23
本期减少	-	835.78	-
期末余额	1,181.92	475.79	835.78

截至 2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司盈余公积分别为 835.78 万元、475.79

万元和 **1,181.92 万元**。

报告期内，发行人按照《公司章程》，在分配税后利润时提取当年实现的税后净利润的 10% 作为法定盈余公积。2020 年末较 2019 年末，公司盈余公积大幅减少，主要原因因为公司当期整体改制为股份有限公司，原有股东发起以公司截至 2020 年 7 月 31 日经审计的净资产折股，盈余公积作为溢价部分全部转入资本公积。

（4）未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
上年年末余额	2,122.30	5,331.96	2,446.74
加：年初未分配利润调整数	-	-	-
本年年初余额	2,122.30	5,331.96	2,446.74
加：本年归属于公司所有者的净利润	7,061.28	4,757.93	4,702.25
减：提取法定盈余公积	706.13	475.79	470.23
应付普通股股利	-	-	1,346.80
转作股本的普通股股利	-	7,491.80	-
本年年末余额	8,477.46	2,122.30	5,331.96

报告期内，公司股利分配情况请参见本节“十四、股利分配情况”。

（三）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（次/年）	1.52	1.52	1.39
速动比率（次/年）	1.14	1.25	1.19
资产负债率	51.53%	59.02%	66.84%
息税折旧摊销前利润（万元）	9,623.32	6,321.46	6,224.53
利息保障倍数（倍）	586.59	27.45	14.22

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司流动比率分别为 1.39、1.52 和 **1.52**，速动比率分别为 1.19、1.25 和 **1.14**，报告期内整体波动不大。2020 年末较 2019 年末，公司流动比率和速动比率**显著**提高，主要原因为公司现金流逐步稳定，大幅减少短期借款。**2021 年末**较 2020 年末，公司速动比率有所下滑，主要原因为公司为应对订单增长趋势加大备货，导致应付款项和存货规模增加。

截至 2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司资产负债率分别为 66.84%、59.02% 和 **51.53%**，报告期内呈逐年下降趋势。资产负债率下降较快的主要原因为，公司在报告期各期通过增发股份进行股权融资，且资产规模随经营规模的扩张而不断增加。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司利息保障倍数分别为 14.22、27.45 和 **586.59**。2020 年较 2019 年，随着现金流逐渐转好，公司减少信用借款规模，利息费用大幅下降，导致利息保障倍数提高。**2021 年**较 2020 年，公司未新增信用借款，利息费用大幅下降，导致利息保障倍数**进一步**显著提高。

公司历年来秉持稳健的经营风格和资本结构，债务以应付账款和短期借款为主，盈利能力稳定，现金流状况良好。报告期内，公司未出现到期债务违约不能偿还的情形，不存在明显的偿债能力风险。

2、与同行业上市公司的比较情况

单位：倍、%

可比公司	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
移远通信	-	-	-	1.40	0.86	59.39	2.10	1.51	41.52
广和通	-	-	-	1.68	1.30	46.51	2.48	2.24	36.55
有方科技	-	-	-	2.33	1.78	35.05	1.93	1.44	48.12
日海智能	-	-	-	1.32	1.07	61.69	1.23	0.68	69.70
美格智能	-	-	-	2.06	1.51	40.55	2.99	2.34	30.02
行业平均	-	-	-	1.76	1.31	48.64	2.15	1.64	45.18
发行人	1.52	1.14	51.53	1.52	1.25	59.02	1.39	1.19	66.84

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

如上表所示，公司的流动比率、速动比率均略低于同行业上市公司的平均水平，公

公司的资产负债率略高于同行业上市公司的平均水平，主要原因包括：（1）公司报告期内将大量应收票据贴现，不符合终止确认条件的应收票据需要同时计入短期借款，因此公司流动负债规模较高；（2）公司成立时间较短，业务经营累积的未分配利润较低，因此公司总资产相对同行业上市公司较小。

随着公司业务规模持续扩大，流动比率、速动比率、资产负债率等指标与同行业上市公司趋近。本次 IPO 募集资金到位后，预计公司资本结构将得到进一步优化，偿债能力也将进一步提升。

（四）资产周转能力分析

1、主要资产周转能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	4.87	4.11	5.55
存货周转率（次/年）	7.17	7.15	9.20
总资产周转率（次/年）	1.42	1.19	1.43

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司应收账款周转率分别为 5.55、4.11 和 **4.87**。2020 年，公司应收账款周转率下降，主要原因为公司与极米科技合作开展多功能模组业务导致 2020 年交易额大幅增长，公司按照净额法确认来自宜宾极米的收入，但是未将来自宜宾极米的应收账款与来自香港极米的应付账款进行抵消，导致 2020 年末应收账款同比增长幅度较大。**2021 年**，公司应收账款周转率有所提高，主要原因为公司在 2021 年二季度逐渐停止与极米科技的多功能模组业务合作。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司存货周转率分别为 9.20、7.15 和 **7.17**。2020 年，公司存货周转率显著下降，主要原因为宜宾极米等新增客户的交货周期较长，公司增加备货量以应对不断增长的客户需求；此外，受芯片等上游原材料供应趋紧的影响，公司加大芯片和库存商品的备货量，以满足订单规模增长的趋势，导致期末存货大幅增加。

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司总资产周转率分别为 1.43、1.19 和 **1.42**。**2020 年**，公司总资产周转率**较低**，主要原因为公司为提高生产能力，增加对固定资产的投入，同时应收账款和存货余额**当期也显著增加**。

报告期内，发行人给予客户的信用账期为 30-90 天，信用政策及执行情况稳定。2019 年、2021 年，个别客户提出延长信用账期的要求，公司综合考虑具体业务情况而予以同意，除此之外发行人不存在放宽信用政策的情况。2019 年，发行人对调整客户的销售收入为 1,635.99 万元，占营业收入的比例为 1.99%；2021 年，发行人对调整客户的销售收入为 11,440.33 万元，占营业收入的比例为 9.95%；放宽信用政策对发行人经营和财务状况不存在显著影响。

公司制定了严格的收款管理制度和存货管理制度，应收账款历史回款情况良好，存货管理能力相对较强。虽然各项周转率因延长客户信用账期、增加安全备货量等因素在报告期内呈下降趋势，但是公司仍然具有较强的资产营运能力。

2、与同行业上市公司的比较情况

单位：次/年

可比公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率	应收账款周转率	存货周转率
移远通信	-	-	9.03	4.50	11.93	5.34
广和通	-	-	4.58	5.69	4.32	9.97
有方科技	-	-	1.73	2.26	2.31	3.80
日海智能	-	-	2.13	1.85	2.75	1.43
美格智能	-	-	5.04	4.79	4.05	4.53
行业平均	-	-	4.50	3.82	5.07	5.01
发行人	4.87	7.17	4.11	7.15	5.55	9.20

注：同行业可比公司 2021 年度数据尚未公告。

如上表所示，公司存货周转率高于同行业可比公司的平均水平，与广和通较为接近；公司应收账款周转率与同行业可比公司的平均水平相差不大，略高于有方科技、日海智能，但显著低于移远通信。公司各项营运能力指标大致与同行业上市公司相匹配，差异主要系客户结构及付款方式的不同所致。

十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23
投资活动产生的现金流量净额	-7,960.30	-4,064.26	-2,970.98
筹资活动产生的现金流量净额	6,000.79	18,262.34	37,915.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-339.38	-602.68	-294.00
现金及现金等价物净增加额	-4,994.17	-4,107.08	19,057.89

（一）经营活动现金流量分析

1、经营活动现金流量构成情况

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	139,404.54	94,044.66	71,217.20
收到的税费返还	1,026.76	264.22	12.47
收到其他与经营活动有关的现金	970.47	1,898.48	707.60
经营活动现金流入小计	141,401.78	96,207.36	71,937.27
购买商品、接受劳务支付的现金	129,954.89	105,153.13	78,101.08
支付给职工以及为职工支付的现金	9,747.37	6,433.11	4,356.92
支付的各项税费	2,066.81	796.90	3,557.50
支付其他与经营活动有关的现金	2,327.98	1,526.69	1,514.00
经营活动现金流出小计	144,097.06	113,909.83	87,529.50
经营活动产生的现金流量净额	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23

报告期内，公司经营活动现金流量净额为负，主要原因为公司报告期内将大量应收票据背书或贴现。其中，商业承兑汇票和由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时不符合金融资产终止确认条件，背书或贴现取得的现金流入相应分类为筹资活动现金流量，因此未在经营活动现金流量体现。这部分应收票据在后续因到期偿付等因素而终止确认时，由于不涉及现金收付，因此亦无法在经营活动现金流量反映。

2019 年、2020 年和 2021 年，计入筹资活动现金流入的不符合终止确认条件的应收票据贴现融资的金额分别为 18,128.18 万元、20,500.54 万元和 7,448.07 万元。假设将

这部分的现金流入计入经营活动现金流量，公司经调整后的经营活动产生的现金流量净额为正，报告期内分别为 2,535.95 万元、2,798.07 万元和 **4,752.79 万元**。

2、经营活动现金流量匹配情况

报告期内，公司经营活动现金流量与营业收入和净利润的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	115,004.49	86,820.67	82,076.81
销售商品、提供劳务收到的现金	139,404.54	94,044.66	71,217.20
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	1.21	1.08	0.87
净利润	7,061.28	4,757.93	4,702.25
经营活动产生的现金流量净额	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23
经营活动产生的现金流量净额/净利润	-0.38	-3.72	-3.32
计入筹资活动现金流入的不符合终止确认条件的应收票据贴现融资	7,448.07	20,500.54	18,128.18
经调整后的经营活动产生的现金流量净额	4,752.79	2,798.07	2,535.95
经调整后的经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.67	0.59	0.54

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入变化趋势基本一致。2019 年，公司营业收入显著高于销售商品、提供劳务收到的现金，主要原因为公司期末存在较多新增应收账款，且当期计入筹资活动现金流入的不符合终止确认条件的应收票据贴现融资规模较大。**2021 年**，公司营业收入显著低于销售商品、提供劳务收到的现金，主要原因为当期**应收账款**、应收票据、应收款项融资的规模显著下降。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异，主要原因为公司将大量应收票据背书或贴现，不符合应收票据终止确认条件的相关现金流入未计入经营活动现金流量。

2020 年较 2019 年，发行人经调整后的经营活动产生的现金流量净额略有增长，但是仍然显著低于净利润，主要原因为发行人为应对芯片紧缺态势而加大备货，导致原材料采购资金大幅上升；此外，发行人加快在 5G 通信模组领域的研发布局，导致当期研发费用大幅上升，进一步增加了经营活动现金流出。**2021 年**较 2020 年，发行人经调整后的经营活动产生的现金流量净额仍然低于净利润，主要原因为客户订单需求旺盛，但是芯片供应持续偏紧，发行人加强备货导致尚未实现销售的期末原材料和库存商品规模

较大。

3、经营活动现金流量调整过程

报告期内，公司将净利润调整为经营活动现金流量的过程如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	7,061.28	4,757.93	4,702.25
加：资产减值准备	37.46	-12.92	27.66
信用减值损失	250.59	279.60	21.09
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,758.25	862.26	562.58
无形资产摊销	224.24	154.87	7.88
长期待摊费用摊销	207.43	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.28	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	221.14	500.21	92.49
财务费用（收益以“-”号填列）	-356.90	-267.33	-174.50
投资损失（收益以“-”号填列）	203.76	-389.52	144.35
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	22.22	-49.40	-11.93
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	1.22	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-3,494.56	-3,137.29	-2,282.76
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	3,606.99	-7,638.05	-7,159.16
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-6,016.65	6,952.38	6,085.91
其他	-6,422.05	-19,715.22	-17,608.08
经营活动产生的现金流量净额	-2,695.28	-17,702.47	-15,592.23

（二）投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	1,500.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	369.57	460.55	572.21
投资活动现金流入小计	369.57	1,960.55	572.21
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,329.87	6,024.80	3,543.19

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	8,329.87	6,024.80	3,543.19
投资活动产生的现金流量净额	-7,960.30	-4,064.26	-2,970.98

公司投资活动现金流入主要为银行存款产生的利息收入，以及 2020 年海思技术退回的 1,500 万元芯片特许使用权费⁸。公司投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

报告期内，公司投资活动现金流量净额为负，主要原因为公司为提高产能，持续投入资金建设新生产线，同时对原有生产线进行升级改造，采购各项专用设备的支出金额较大。2020 年、2021 年，公司投资活动现金流出较大，主要原因为公司采购了数条 SMT 生产线以及模块自动测试机、无线通信综合测试仪等仪器设备。

（三）筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	4,528.99	9,000.00
取得借款收到的现金	-	3,952.64	13,397.61
收到其他与筹资活动有关的现金	7,448.07	20,500.54	25,579.61
筹资活动现金流入小计	7,448.07	28,982.17	47,977.22
偿还债务支付的现金	552.64	10,459.79	6,343.02
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9.34	226.71	1,679.30
支付其他与筹资活动有关的现金	885.29	33.33	2,039.79
筹资活动现金流出小计	1,447.28	10,719.83	10,062.11
筹资活动产生的现金流量净额	6,000.79	18,262.34	37,915.11

⁸ 2020 年 3 月，公司与上海海思技术有限公司（以下简称“海思技术公司”）签订合同编号为 6210002003240A 的技术许可协议，该协议约定海思技术公司将芯片“Balong5000”相关技术提供给公司使用，使用费 1,500 万元（含税金额，税率为 6%），许可期限 3 年；当许可期限到期前，若公司、公司关联方或代理商与海思技术公司签订了购销合同并实际采购了海思技术公司的“Balong5000”芯片，许可期限顺延 1 年。2020 年 7 月，公司与海思技术公司签订了该合同的变更协议，将许可期限变更为 5 年，公司按 5 年对该项特许权使用费进行摊销。2020 年 12 月，公司与海思技术公司签订技术许可协议补充协议，约定因海思技术公司自身市场环境变化，海思技术公司暂时不向公司收取“Balong5000”芯片使用权费，当月退回之前收取的 1,500 万元技术许可费并开具红字发票。公司已于 2020 年 12 月对此前确认的无形资产和累计摊销进行冲回。

公司筹资活动现金流入主要包括吸收投资收到的现金、取得借款收到的现金和收到其他与筹资活动有关的现金，其中，吸收投资收到的现金主要为公司通过股权融资取得的投资款项，取得借款收到的现金主要为银行借款，收到其他与筹资活动有关的现金主要为不符合终止确认条件的应收票据贴现融资。公司筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金和支付其他与筹资活动有关的现金。

报告期内，公司筹资活动现金流量净额较高，主要原因为公司将大量应收票据背书或贴现，不符合应收票据终止确认条件的相关现金流入计入筹资活动现金流量；此外，公司积极进行股权融资，历次增资收到的投资款项金额较高也导致筹资活动现金流入规模较大。

（四）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,543.19 万元、6,024.80 万元和 **8,329.87 万元**。公司重大资本性支出项目主要包括 SMT 生产线、模组测试仪器的投入，以上投入均紧密围绕主营业务展开，有利于公司生产规模扩大、产品结构升级和市场竞争力提升。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十四、股利分配情况

（一）报告期内的股利分配政策

1、报告期内的股利分配政策

（1）公司成立时的股利分配政策

2016 年 12 月 19 日，根据经爱联有限 2016 年第一次临时股东大会审议通过的《四川爱联科技有限公司公司章程》，公司股利分配政策为：

公司每年弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按不低于 40%的比例对股东进行分配，经公司股东过半数同意不分配的除外。

公司实施差额分红政策，即自公司成立起三年内，长虹股份公司与器件公司按照出资比例每年优先从可供分配利润中分取 200 万元，如当年可供分配利润不足则由以后年度优先补足。每年优先分红后，剩余利润按股东出资比例进行分配。长虹股份公司与器件公司累积优先分配的利润达到 600 万元后，公司按股东实际出资比例进行分红。

（2）公司第一次股权转让后的股利分配政策

2017 年 6 月 19 日，根据经爱联有限 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《四川爱联科技有限公司公司章程》，公司股利分配政策修订为：

公司每年弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按不低于 40%的比例对股东进行分配，经公司股东过半数同意不分配的除外。

公司实施差额分红政策，即自公司成立起三年内，四川长虹电子控股集团有限公司按照出资比例每年优先从可供分配利润中分取 200 万元，如当年可供分配利润不足则由以后年度优先补足。每年优先分红后，剩余利润按股东出资比例进行分配。四川长虹电子控股集团有限公司累积优先分配的利润达到 600 万元后，公司按股东实际出资比例进行分红。

（3）公司股改后的股利分配政策

2020 年 9 月 23 日，根据经公司创立大会暨 2020 年第一次股东大会审议通过的《四川爱联科技股份有限公司公司章程》，公司股利分配政策修订为：

公司应重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求，制定和实施持续、稳定的利润分配政策，但公司利润分配不得影响公司的持续经营；

公司可以采取现金或者股票方式分配股利，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的红利，以偿还其占用的资金；

公司优先采用现金分红方式回报股东，具体分红比例由董事会根据中相关规定和公司实际经营情况拟定，提交股东大会审议决定。

2、报告期内历次利润分配的具体实施情况

单位：万元

股东大会决议日期	分配对象	分配方式	分配金额（含税）
2018年10月9日	全体股东	现金	843.28
2019年12月24日	全体股东	现金	1,346.80

注：2018年10月9日的分配金额包含向长虹集团的优先分红200万元，2019年12月24日的分配金额包含向长虹集团的优先分红400万元。

（二）本次发行后的股利分配政策

1、本次发行后的股利分配政策

2020年12月8日，公司召开第一届董事会第二次会议，通过《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》；2020年12月24日，公司召开2020年第二次临时股东大会，通过《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》。公司本次发行上市后的利润分配政策及未来三年分红规划如下：

公司当年度实现盈利，在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%，同时，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

② 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红

在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③ 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司的利润分配不得超过累计可分配利润。

公司原则上每年度进行一次利润分配，并可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

2、利润分配政策的承诺

公司根据《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》、《上市公司章程指引》等相关法律法规、规章及其他规范性文件的规定，在《四川爱联科技股份有限公司章程（草案）》中明确了公司本次发行上市后适用的利润分配政策，该《公司章程（草案）》已经公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过。

为维护中小投资者利益，切实保障投资者的合法权益，落实利润分配政策，公司承诺上市后将严格按照《公司章程（草案）》规定的利润分配政策履行利润分配决策程序，并实施利润分配。

（三）公司发行前滚存利润的分配情况

若公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市经中国证监会核准及深圳证券交易所审核同意并得以实施，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由首次公开发行后的所有新老股东按其各自持股比例共享。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，发行人无其他需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人无需要披露的重大或有事项。

（三）承诺事项

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人无需要披露的重大承诺事项。

（四）其他对投资者决策有影响的重要事项

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人无需要披露的其他对投资者决策有影响的重要事项。

十六、财务报表审计截止日后主要经营状况

发行人财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止后，公司经营状况正常，经营业绩良好。公司经营模式、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大不利变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用计划

（一）本次公开发行募集资金规模

本次发行募集资金投资项目已经过公司第一届董事会第二次会议和 2020 年第二次临时股东大会审议通过，拟公开申请发行不超过 26,514,584.00 股人民币普通股（A 股），占发行后总股本不低于 25%，实际募集资金金额将由最终确定的发行价格和发行数量决定。募集资金扣除发行费用后，将按照项目的轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资		实施主体
			金额	比例	
1	生产基地产业化建设项目	44,451.43	33,651.43	76.31%	发行人
2	物联网实验室及研发中心升级建设项目	10,448.61	10,448.61	23.69%	
合计		54,900.04	44,100.04	100.00%	

为确保公司正常发展和新老股东利益，在本次募集资金到位前，公司将根据募投项目建设实际需要以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以部分或全部置换。具体置换事宜待募集资金到账后，由公司依法另行审议。截至本招股说明书签署日止，公司已启动了募投项目的方案设计和部分设备的订购等工作。

（二）募集资金项目履行的审批、核准、备案及环评情况

本次募集资金投资项目获得主管部门的批复情况如下：

序号	项目名称	项目备案证编号	项目环境影响登记
1	生产基地产业化建设项目	川投资备 [2020-510724-39-03-522221]FGQ B-0387 号	202051072400000235
2	物联网实验室及研发中心升级建设项目	川投资备 [2020-510724-39-03-522231]FGQ B-0389 号	202051072400000234

（三）募集资金专项存储制度的建立情况

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《四川爱联科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金将存放于董事会决议指定的专项账户进行集中管理。在募集资金到账后 1 个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方存管协议。公司将严格按照《四川爱联科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定，规范使用募集资金。涉及募集资金投向变更的，公司应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐人、监事会发表明确同意意见后，方可变更募集资金投向。公司变更后的募集资金投向仍应投资于主营业务。

（四）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

在不改变拟投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际情况，对上述项目的投入顺序及拟投入募集资金金额进行适当调整。若本次发行募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，发行人将利用已经上市销售产品的销售现金流入及银行信贷、融资租赁等解决项目资金需求。如本次发行实际募集资金超过投资项目所需，公司将按照资金状况和募集资金管理制度，将多余部分用于与主营业务相关的项目，继续加大研发、生产和销售等方面的投入。

（五）募集资金具体用途与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司的主营业务为从事物联网模组及基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售服务，主要产品为无线局域网模组产品、无线广域网模组产品和基于物联网模组的系统集成部件或产品，业务领域覆盖智能家居、智慧城市、工业物联网、智慧零售、智慧医疗、车联网等细分领域的应用。公司各募集资金投资项目全部围绕公司主营业务和发展战略展开。具体来看：

生产基地产业化建设项目——公司现主要生产场地是向长虹集团所租赁的位于绵阳市安州区科兴路 3 号的工业厂房。为解决公司经营场址不确定性风险及固定资产和产能严重不足的问题，项目拟采用募集资金受让四川长虹电子控股集团有限公司所持有的位于绵阳市安州区科兴路 3 号的工业用途国有土地使用权及其地上房屋，同时在宗地预留地块上新增建设工业厂房和配套设施，增配局域网、广域网无线通信和定位模组及系统集成部件或产品制造所需软硬件装备，强化资产实力，并全面提升公司各项产品产能和产品品质，助力公司未来发展战略规划的实施。

物联网实验室及研发中心升级建设项目——在上述场地上新建物联网实验室及研发中心，提升公司物联网模组研发实力，围绕产品及服务形成统一协调、高效研发的管理体系，提升产品综合性能指标，增强企业竞争优势。

本次募集资金投资项目实施的关键技术均为公司现有核心技术，或在现有核心技术基础上的延伸、拓展或升级。项目实施不会导致公司主营业务发生变化。

本次募投项目符合国家产业政策、环境保护、土地政策、城市规划以及其他法律、法规和规章的规定，募投项目实施后不新增同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

（六）董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析，认为：本次募集资金投资项目是对现有业务体系的发展、完善和补充；募集资金投资项目与公司现有的经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，符合国家产业政策、环保政策以及其它相关法律、法规的规定，投资估算及效益分析表明项目各项财务指标良好。

二、募集资金投资项目背景

（一）物联网是国家战略性新兴产业，万亿级垂直行业市场不断兴起，全新应用场景不断涌现

物联网是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸。它利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝联接，达到对物理世界实时控制、精确管理和科学决策目的。物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，对新一轮产业变革和经济社会绿色、智能、可持续发展具有重要意义。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67号）（2016年）明确提出：加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。

《“十三五”国家信息化规划》（国发[2016]73号）（2016年）提出：积极推进物联网发展，推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用，实施物联网重大应用示范

工程，推进物联网应用区域试点。

2019 年工业和信息化部《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》提出：到 2022 年，“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升；加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖 10 个重点行业；打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，形成至少 20 大典型工业应用场景；培育形成 5G 与工业互联网融合叠加、互促共进、倍增发展的创新态势。2020 年 5 月《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》（工信厅通信〔2020〕25 号）明确：准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局的演进趋势，推动 2G / 3G 物联网业务迁移转网，建立 NB-IoT（窄带物联网）、4G（含 LTE-Cat1，即速率类别 1 的 4G 网络）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系。

物联网作为国家战略性新兴产业，各级政府接力布局物联网产业生态发展，持续推动其与各行业发展的深度融合和规模应用，物联网万亿级的垂直行业市场正在不断兴起。智慧家居、智慧城市、智能交通、智能工业、智能物流、智能电网、智能医疗和智能农业等领域物联网的应用呈现爆发性增长。

（二）无线模组是确保智能终端入网和实现定位的核心组件，物联网连接数高复合增长情况下，无线模组行业率先受益、市场前景广阔

物联网网络架构由感知层、网络层、平台层和应用层组成。感知层实现对物理世界的智能感知识别、信息采集处理和自动控制，通过通信模组将物理实体连接到网络层和应用层，通过定位模组实现对智能终端产品的位置锁定。物联实现的首要条件是智能终端产品能够联接互联网并实现包括位置、状态等在内的信息的交互。基本上每件连接物联网的智能终端产品都需装载 1-2 个无线模组，无线模组已成为物联网产业无法替代的核心组件，起到打通感知层和网络层（传输层和平台层）、实现终端定位的重要作用。

近年来由于全球人口数量增速放缓，以手机为代表的传统的移动互联网设备正趋于饱和且增长缓慢。物联网作为互联网的延伸，正带来新一轮联网设备的爆发，设备连接数量本身也蕴含着海量的上升空间。全球多家机构对物联网连接数的预测都非常乐观，爱立信预测数据显示，2025 年全球物联网广域和局域连接数（未包含智能手机、PC / 笔记本 / 平板等）将超过 246 亿个，2019 年至 2025 年的年预测复合增速超过 15%。

无线模组按功能可分为通信模组与定位模组。由于并不是所有的物联网终端均需要

有定位功能，相对而言，通信模组的应用范围更广。无线通信模组按照通信方式的不同又可以分为两类，即：1、短距离通信（非蜂窝模组），依靠蓝牙、WiFi、Zigbee、NFC及LPWAN技术中的LoRa、Sigfox等技术实现，优点是成本低、功耗低、易部署，但是传输距离受限，穿透性弱。2、长距离通信（蜂窝类模组），依靠运营商蜂窝联网实现，包括蜂窝通信技术2G/3G/4G/5G及LPWAN技术中的eMTC和NB-IoT。2019年逐渐有模组厂商推出5G模组，目前还未实现大范围商用。蜂窝模组的优势在于传输距离没有限制、穿透性强，但是需要运营商基站覆盖，后期有通信成本。不同制式模组一般只针对特定网络，如4G模组用来接入4G网络，NB-IoT模组接入NB-IoT网络。定位模组主要是GNSS模组，包括GPS模组、北斗模组等。

从目前物联网的连接数来看，得益于低成本的特点，短距离通信设备的连接数远高于长距离通信设备的连接数，常见于智能家居等消费类物联网场景中，设备基数大。适合长距离通信的蜂窝模组常用于工商业应用，可以有效提高工作效率、带来经济效益，也因此这类应用可以负担前期较高的安装成本和后期的通信成本，如移动支付、工业物联网、车联网等领域应用。在物联网连接数保持高复合增速的情况下，无线通信模组将是物联网市场中率先受益的产业，市场前景广阔。

（三）NB-IoT、5G、WiFi 6 是无线模组行业新赛道，将为行业注入更多增长动力

无线通信模组制式的演进当前正呈现出“线通和3G产品快速退出、4G产品高速化、5G产品启动”、“WiFi 4产品逐步退出、WiFi 5高速化、WiFi 6（E）加速启动”、“物联网窄带蜂窝连接数增长显著高于宽带”的发展趋势。NB-IoT、5G、WiFi 6是无线模组行业公认的新赛道。

1、NB-IoT 无线模组

NB-IoT（窄带物联网）是3GPP组织开发的用于大范围蜂窝设备联网的低功耗广域网（LPWAN）技术。类似的LPWAN还有LoRa、Zigbee、Sigfox等。NB-IoT的低带宽特性可以使基站的接入数量增加，理论上一个扇区可支持的连接数可以达到10万个，适用于通讯频次低、数据量小但设备总数大的应用场景，如水电气表、物流运输、智慧停车、工业传感器等。而这部分的终端当前占据物联网终端总量的60%以上。NB-IoT和传统的广域网通信技术相比大大节省了通信费用和设备能耗，模组成本也更低，更易在大规模的应用中推广。NB-IoT（窄带物联网）已在2016年7月确定相关标准正式投

入使用。

我国高度重视 NB-IoT 网络的应用和发展，2017 年工信部发布了《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，在网络基础建设、产业链配套和应用场景发展方面都做出了明确要求。应用场景方面将重点发展水、电、气表的智能化改造，城市公共停车管理，还有环境监测等方面，提升公共服务能力。

2、5G 无线模组

5G 是第五代移动通信技术，比 NB-IoT 应用的时间稍晚。2018 年 12 月韩国率先实现 5G 商用，我国在 2019 年 6 月对运营商发放 5G 牌照，我国由此正式进入 5G 商用时代。未来 3-4 年是全球 5G 的高速发展期。5G 优势特性会引导三大应用场景的发展，即：增强型移动宽带（eMBB）、低时延可靠通信（uRLLC）和海量物联网通信（mMTC）。后两项应用都是典型物联网应用场景。uRLLC 可用于车联网、工业物联网、远程医疗等，提升数据采集的及时性，大幅降低时延。mMTC 针对于 M2M 海量连接的需求，实现大数量设备的接入。诺基亚的预测：2019-2024 年是全球 5G 非手持设备数量的高速增长期，到 2024 年 5G 全球非手持设备连接数将超过 5,000 万台。非手持设备的 5G 网络接入都需要 5G 模组来完成，市场上升空间大。5G 商用将引发移动通信的革命，通信模组扮演重要角色，行业有望依靠 5G 模组在这一阶段再次进入量价齐升的周期。

3、WiFi 6 无线模组

2019 年 9 月，WiFi 联盟宣布启动 WiFi 6 认证计划。随着蜂窝通信从 4G 发展到 5G，WiFi 6 正成为 5G 时代的标配。WiFi 和移动通信技术是物联融合的两大重要联接技术，分主室内和室外。从技术演进路线来看，WiFi 的发展路线跟 3G 到 5G 一致。3G 时代 WiFi 是 802.11g。4G 时代是 802.11n / ac（WiFi 4 / 5）。5G 时代则是 802.11ax（WiFi 6）。WiFi 6 主要特点在于速度更快、延时更低、容量更大、更安全、更省电等。2020 年 1 月，WiFi 联盟宣布推出 WiFi 6E，将 WiFi 6 扩展至 6GHz 频段（频谱资源更丰富），使其可以在 2.4GHz、5GHz、6GHz 三个频段上同时工作。自 2019 年 9 月 WiFi 6 标准发布，多家公司已迅速将新产品推向市场。高通预测：企业 WLAN6 的部署将在 2020 年急剧增加，WiFi 6 将在多类终端产品上推出，包括手机、PC 和许多其他产品。目前，iPhone11 系列、三星 S10 系列已支持 WiFi 6，OPPO 新机也将支持 WiFi 6，联想、华硕和三星等也发布了搭载 WiFi 6 的新型笔记本电脑。

三、募集资金投资项目市场前景

无线模组厂商处于物联网产业链中游，其核心价值在于将上游标准化的元器件设计集成，满足下游定制化需求。从物联网垂直行业的应用领域来看，全球物联网应用出现三大主线，即：（1）面向一般客户的消费物联网，涵盖智慧家居、可穿戴设备、车联网等；（2）面向企业客户的工业、农业、能源物联网等；（3）面向政府客户的城市服务物联网，包括智能表计、智慧交通、智慧安防等应用。其中面向企业客户和面向政府客户的应用又可统称为产业物联网。

（一）智慧家居

智慧家居以家庭居住场景为载体，以物联网为关键技术，融合自动控制技术、计算机技术、以及新兴发展的大数据、人工智能、云计算等技术，将家电控制、环境监控、影音娱乐、信息管理等功能有机结合，通过对家居设备线上集中管理，提供更安全、节能、便捷、舒适以及智能化的家庭生活场景。根据《智慧家居系统产品分类》指导手册分类，智能家具系统产品共计 20 类，主要包括：视频监控、智能照明、电器控制、防盗报警、厨卫电视、宠物照看与动物管制等。智慧家居产业链上游提供硬件和技术支持，其中硬件元器件是组成智慧家居系统的基础支撑部分，主要包括：通信模组、传感器、芯片研发等。

（二）车联网

车联网（V2X）是物联网在智能交通领域的运用，它借助新一代信息和通信技术，实现车内、车与车、车与路、车与人、车与服务平台的全方位网络连接，提升汽车智能化水平和自动驾驶能力，构建汽车和交通服务新业态，从而提高交通效率，改善汽车驾乘感受，为用户提供智能、舒适、安全、节能、高效的综合服务。近年来政府已推出多项政策先行做好车联网的顶层设计。2018 年 1 月，发改委发布《智能汽车创新发展战略（征求意见稿）》，提出到 2020 年，智能汽车新车占比达到 50%，大城市、高速公路的车用无线通信网络（LTE-V2X）覆盖率达到 90%，北斗高精度时空服务实现全覆盖的战略愿景。2018 年 6 月 8 日，工信部与国家标准化委员会联合印发《国家车联网产业标准体系建设指南（总体要求）》，加强顶层设计，计划于 2020 年建成车联网国标体系。目前，车联网技术标准规范逐步完善，产业链条趋于成熟，各地涌现出一批车联

网测试和示范基地，聚焦“智慧道路+智能驾驶+智能管控”的车路协同一体化交通体系。

车联网是物联网技术在交通系统领域的典型应用。车联网应用主要包括三类，一是舒适和信息娱乐类应用，二是安全服务类应用，三是节能高效类应用。目前，车联网总体水平还处于发展初期，应用主要以舒适和信息娱乐类为主。未来随着 4G、5G、V2X 通信以及自动驾驶系统等新技术应用，车联网将提供更多安全、节能、高效以及高带宽需求的业务，车联网业务体系将逐渐丰富，汽车开始从代步工具向信息平台、娱乐平台、智能控制平台转化。无线通信模组在车载电子的整个环节中处于非常重要的地位，是连接设备传感端和信息服务中心的纽带。车联网市场规模的增长，将直接带动相关部件模组的发展。

（三）智慧城市

至 2030 年，全球将有超过三分之二的人口居住在城市之中。而随着城市化的发展，过度拥挤等问题产生的负效应将持续影响着城市居民，城市管理能力亟待提高。智慧城市通过高效的物物连接网，监测、分析、整合城市中各个系统的关键数据，优化对包括交通、城市服务、环保、能源等方面的管理，提升城市人居环境和运行效率，实现可持续发展，其实质是通过信息化来提高城市政务管理水平。自 2009 年 IBM 提出“智慧地球”概念后，世界各国纷纷开启智慧城市建设浪潮。2014 年，《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》中首次提出，通过推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，建设新型智慧城市。2016 年，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》中要求，要“推进城市智慧管理，并到 2020 年建成一批特色鲜明的智慧城市”。智慧城市的范畴通常包括智慧交通、智慧水务、智慧燃气、智慧环卫、智慧停车、智能楼宇、智慧照明等。

（四）工业物联网

制造业是国家经济的命脉，在产业集聚、拉动就业、孵化创新方面具有重要作用。全球制造业整体发展已至成熟期，增速与回报率双双放缓。制造业亟待“第三次工业革命”，带动生产效率和生产模式再一次变革。

工业物联网通过把传感器、控制器以及移动通信、智能分析等技术融入到工业生产过程各个环节，从而大幅提高制造效率，改善产品质量，降低产品成本和资源消耗。工

业物联网拥有智能感知、泛在连通、精准控制、数字建模、实时分析和迭代优化等六大特征。根据 GE 的 1%理论，对于具有庞大规模的工业领域，在效率和成本方面微小的提升都会带来巨大的价值。若 IoT 使得商业模式的变革成为可能，也将会创造出远远超过现在的价值。

2018 年 6 月 7 日，工信部发布《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》和《工业互联网专项工作组 2018 年工作计划》，提出到 2020 年底我国将实现“初步建成工业互联网基础设施和产业体系”的发展目标，包括建成 5 个左右标识解析国家顶级节点、遴选 10 个左右跨行业跨领域平台、推动 30 万家以上工业企业上云等内容。

（五）智慧零售

智慧零售是运用物联网、大数据和人工智能等技术，构建商品、用户、支付等零售要素的数字化，采购、销售、服务等零售运营的智能化。物联网在商业零售场景的主要应用包括移动支付、共享租赁、自助服务设备等。

1、移动支付市场：目前，我国移动支付已成为成熟的商业零售应用场景，包括：无线 POS 机、扫码支付终端、收银台终端、人脸识别支付终端等，并从传统商业零售、餐饮、酒店等延伸至医疗、教育、运输、保险、物流和电讯服务。

2、共享租赁市场：继共享单车市场的兴起，各类共享型创新应用逐渐出现，包括共享按摩椅、共享洗衣机、共享汽车、共享租房、共享充电等，涉及交通工具、住房、生活、等多领域。共享经济的不断发展需要以物联网技术的普及为基础，带动物联网无线通信模组需求的增长。

3、自助服务类市场：随着去人工化的趋势愈发明显，自助服务类设备由传统向智能化升级，提高商户及消费者的使用效率。如自助售卖机、自助充电桩、自助社保机、自助 ATM 机、自助售票机等。2017 年《中国自动售货机运营业务指导规范（试行）》实行，带来自助售卖领域的大规模增长。未来随着自助设备在各个领域的渗透，无线通信模组将获得大量的业务机会。

（六）其它

全球公布的物联网项目细分领域中，占比较大的还包括智慧建筑、智慧能源、智慧医疗、智慧供应链、智慧农业等，物联网在上述重要领域的规模应用，将为无线模组市场创造更多的市场需求。

四、本次募集资金投资项目具体情况

（一）生产基地产业化建设项目

1、项目建设概要

项目总投资 44,451.43 万元，建设期 2 年，拟采用募集资金投资 33,651.43 万元。项目主要投资内容包括：

（1）受让四川长虹电子控股集团有限公司所持有的位于绵阳市安州区科兴路 3 号的工业用途国有土地使用权及其地上房屋，其中：受让房屋 7 栋/42,830.57 m²、国有土地使用权 1 宗/61,173.16 m²（其中：待开发预留土地 11,938.90 m²）。受让资产市场评估价值合计 7,554.11 万元。

（2）在宗地预留地块上，新建厂房及附属设施房屋面积 33,076.00 m²，同时根据需要对部分场地采用无尘、防静电等特殊装修处理，以满足产品制造环境要求。

（3）增配一批技术先进、档次较高的制造、测试及试验设备，扩大公司各项产品产能，提升公司产品品质，增强公司竞争力。

项目总投资中：新建项目土地使用权费 263.85 万元（待开发预留土地 11,938.90 m²），建筑购买、建筑工程、装修及其他工程费用投资 20,587.58 万元，设备购置及安装投资 19,600.00 万元，铺底流动资金 4,000.00 万元。项目达产年（T+5）预计新增物联网无线联接产品产能 10,300.00 万件/年，其中：局域网模组 8,000 万件/年、广域网模组及系统集成产品 2,300 万件/年。达产年预计新增主营业务收入 124,040.00 万元/年，新增利润总额 10,580.60 万元/年。

2、项目建设的必要性

（1）受让土地使用权及其地上房屋，解决公司经营场址的不确定性风险

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产原值合计 18,603.31 万元，其中：专用设备 15,688.42 万元、仪器仪表 2,914.89 万元，固定资产净值合计 15,021.26 万元，无房产类固定资产。公司现主要生产场地是向四川长虹电子控股集团有限公司所租赁的位于绵阳市安州区科兴路 3 号约 20,000 m²的工业厂房，存在经营场址不确定性风险。创业企业发展初期，往往将更多资金和资源投向研发、装备、市场开拓等核心领域，以相

对的“轻资产”模式开展运营，当企业发展到一定阶段，固定资产成为表征企业实力的主要指标，实现企业固定资产的最佳配置，有利于降低经营风险、优化资本结构，助力企业改善收益指标、进一步增强固定资产收益率。针对此，项目拟采用募集资金受让四川长虹电子控股集团有限公司所持有的位于绵阳市安州区科兴路 3 号的工业用途国有土地使用权及其地上房屋，确保公司经营稳定性。

截至本招股说明书签署日，发行人尚未取得募投用地的土地使用权。就此，发行人与长虹集团于 2021 年 2 月 9 日签订《合作协议》，长虹集团承诺如果发行人上市募资成功，将在符合相关法律规定的前提下，按照市场公允价格将资产转让给发行人，并积极配合发行人签署所需的法律文件、办理权属变更手续等相关事项。如公司无法如期取得募投项目用地的土地使用权，相关风险请参见本招股说明书“第四节 风险因素”之“三、募集资金投资项目相关风险”之“（二）募投用地尚未落实的风险”。

（2）扩大生产场地面积，增配各产品制造装备，扩大公司总体产能

公司现主要研发、生产、测试场地是向四川长虹电子控股集团有限公司所租赁的位于绵阳市安州区科兴路 3 号约 20,000 m²的工业厂房。随着公司订单数量的增长和经营规模的不断扩大，场地、装备不足导致的总体产能的严重不足正成为制约公司发展的关键瓶颈。2021 年，发行人已提前投入购置大量生产设备，用于产能布局。物联网高速发展背景下，无线模组行业率先受益成为行业共识，业内多家企业纷纷调整布局，加速发展。通过受让房屋 42,830.57 m²，同时在预留地块上新建厂房及附属设施 33,076.00 m²，大规模增配制造、测试及试验设备等措施，将极大提升公司制造场地的空间容量与生产测试设备的产能和智能柔性水平，确保公司中长期发展规划的顺利实施。

（3）助力广域网模组及系统集成产品的产业化，促进局域网、广域网产品的协调共进发展

爱立信公司研究报告预测数据显示：2016 年至 2022 年，全球短距离和长距离通信的物联网连接数复合增长率分别可达到 20%和 30%。市场研究公司 Machina Research 统计数据也分析：目前国内物联网无线模组中，出货数量最大的是局域网非蜂窝通信模组，定位模组和广域网蜂窝通信模组次之，但广域网蜂窝模组增速最快，国内年出货量正由亿级个提至十亿级个。从行业发展趋势来看，面向车联网、工业物联网、智慧城市、智慧零售等领域应用，以 NB-IoT、5G 无线模组为主导的广域网模组及系统集成产品具

有更大的增长空间。

凭借高管团队对行业动态的敏锐洞察力，公司前期已在广域网模组及系统集成产品领域开展布局，成功开发：4GIoT 相关 AI-LT07、AI-LT11 等模组，5G 相关 AI-NR10（I）、AI-NR10（V）等模组，LPWAN IoT 相关 Hi2115、MT2625 模组，以及相关系统集成产品。公司于 2020 年 7 月 8 日成功下线首款国产超小体积 5G 通信模组 AI-NR11，进入商用阶段，为公司在 5G 模组市场获取了先发优势，获得了业内的高度关注。报告期内（2018 至 2020 年度），公司局域网模组出货量名列行业前茅。但总的来看，公司前期的产线建设和布局主要围绕具备较强竞争优势的局域网模组产品，在广域网模组及系统集成产品的产业布局上相对薄弱，扩大公司制造场地空间容量、增配广域网模组及系统集成产品制造产线、提高生产制造的智能化和柔性化水平，将助力公司广域网模组及系统集成产品的进一步产业化，促进局域网、广域网产品的协调共进发展。

3、项目产品方案及可行性

（1）产品方案

项目达产年（T+5）预计新增物联网无线联接产品产能 10,300.00 万件/年，其中：局域网模组 8,000 万片/年、广域网模组及系统集成产品 2,300 万件/年。项目新增产能基本满足未来三至五年市场对公司局域网模组、广域网模组及系统集成产品的需求。项目投产期及达产期产品方案如下：

单位：万件

序号	产品名称	T+3	T+4	T+5
1	局域网模组	4,000.00	6,400.00	8,000.00
2	广域网模组及系统集成产品	690.00	1,495.00	2,300.00
合计	物联网无线联接产品	4,690.00	7,895.00	10,300.00

（2）项目实施可行性

1）国家高度重视物联网及相关产业发展，多项政策密集出台引领行业发展

物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，对新一轮产业变革和经济社会绿色、智能、可持续发展具有重要意义。物联网作为国家战略性新兴产业，各级政府接力布局物联网产业生态发展，持续推动其与各行业发展的深度融合和规模应用。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号）（2016 年）明确提出：加快建

设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。《“十三五”国家信息化规划》（国发[2016]73号）（2016年）提出：积极推进物联网发展，推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用，实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点。《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》（工信部规[2016]424号）（2017年）也提出：到2020年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破1.50万亿元。

2019年工业和信息化部《“5G+工业互联网”512工程推进方案》提出：到2022年，“5G+工业互联网”的产业支撑能力显著提升；加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖10个重点行业；打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，形成至少20大典型工业应用场景；培育形成5G与工业互联网融合叠加、互促共进、倍增发展的创新态势。2020年5月《关于深入推进移动物联网全面发展的通知》（工信厅通信〔2020〕25号）明确：准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局演进趋势，推动2G/3G物联网业务迁移转网，建立NB-IoT、4G和5G协同发展的移动物联网综合生态体系。

物联网高速发展背景下，无线模组行业率先受益成为行业共识。不断出台的相关政策为物联网及无线模组行业发展提供了良好的政策环境。

2）公司已取得的技术、产品、市场等方面的积累，及已建立的良好物联网无线联接生态，利于项目的顺利实施

公司目前在物联网无线联接产品和服务市场已取得较强的技术、产品、市场等方面的积累。即：

在技术方面，经过多年沉淀与积累，公司已掌握多项无线通信模组核心技术，形成了一套完整的产品研制、生产控制流程和产品质量追溯体系。截至**2021年12月31日**，公司拥有**137**项有效专利，其中发明专利**10**项，实用新型专利**88**项，外观专利**39**项，形成了大量拥有自主知识产权、且经过客户使用验证的关键核心技术。同时，公司与国内重点科研院所建立了长期稳定的合作关系，保证了技术开发的先进性、创新性以及可持续性。

在产品方面，产品序列囊括局域网模组（WiFi/IoT等）、广域网（NB-IoT/4G/5G

等）模组，及全套的物联网系统集成产品解决方案。公司通过提供系统集成产品输出整套物联网通信技术标准，持续不断提供售后支持，与客户建立了更稳定和持久的合作关系。

在市场方面，无线模组和系统集成产品已进入全国多个省市，产品终端客户包括：海康威视、青岛海达源、海信视像、极米科技、必联电子、小米集团、长虹集团、微软、松下、Vestel 等国际国内知名企业。

同时，公司已建立良好的物联网无线联接上下游产业生态，主要体现在：（1）上游市场，与国内外知名芯片厂商如联发科、瑞昱、华为海思、ASR、紫光展锐等签署了战略合作协议，并与部分芯片厂商建立了企业联合实验室，同时与国外知名芯片厂商高通、NXP、TI、兆易创新等也建立了深度合作关系；（2）下游市场，局域网领域与小米集团、海康威视、松下、极米科技等，广域网领域与中国移动、中国电信、国家电网、中国联通、海康威视等，系统集成领域与海康威视、路行通等众多客户均建立了长期持续稳定的合作；公司 IoT 模组已成功通过阿里测试认证，并对接阿里飞燕平台和天猫精灵语音平台。良好的物联网无线联接上下游产业生态，利于公司在市场竞争中长期处于优势地位，保障项目的顺利实施。

3）物联网无线模组应用场景多样、市场需求广阔，助力项目产能顺利消化

请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目背景”、“三、募集资金投资项目市场前景”。

4、项目投资概算

项目建设期 2 年，项目总投资 44,451.43 万元，拟采用募集资金投资 33,651.43 万元。总投资中：新建项目土地使用权费 263.85 万元，建筑购买以及建筑、装修及其他工程费投资 20,587.58 万元、设备购置及安装投资 19,600.00 万元、铺底流动资金 4,000.00 万元。即：

投资内容		投资额度（万元）			投资比例
		第一年	第二年	合计	
建设投资费用	土地使用权费	263.85		263.85	0.59%
	建筑及装修工程费	12,352.55	8,235.03	20,587.58	46.31%
	设备购置及安装费	11,760.00	7,840.00	19,600.00	44.09%
	铺底流动资金		4,000.00	4,000.00	9.00%

项目合计投资	24,376.40	20,075.03	44,451.43	100.00%

土地使用权费，建筑、装修及其他工程费投资小计 20,851.43 万元，即：

序号	项目名称	单价造价（元/m ² ）	建筑面积（m ² ）	总投资费用（万元）
一	土地购置费	221.10	11,933.39	263.85
二	厂房建筑及装修工程			18,424.72
（一）	厂房建筑费用		75,906.57	12,929.72
1	购置厂房		42,830.57	7,290.26
1.1	1#综合厂房	1,702.12	36,013.14	6,129.85
1.2	2#动力厂房	1,702.12	1,480.32	251.97
1.3	3#化学库	1,702.12	701.88	119.47
1.4	4#废弃物堆场	1,702.12	4,472.59	761.29
1.5	门卫室	1,702.12	162.64	27.68
2	自建厂房		33,076.00	5,639.46
2.1	1#综合厂房	1,705.00	10,500.00	1,790.25
2.2	2#生产厂房	1,705.00	9,804.00	1,671.58
2.3	3#全自动化厂房	1,705.00	9,000.00	1,534.50
2.4	综合办公区	1,705.00	3,000.00	511.50
2.5	其他	1,705.00	772.00	131.63
（二）	自建厂房装修费用			5,380.84
1	1#综合厂房	1,500.00	10,500.00	1,575.00
2	2#生产厂房	1,600.00	9,804.00	1,568.64
3	3#全自动化厂房	2,000.00	9,000.00	1,800.00
4	综合办公区	1,200.00	3,000.00	360.00
5	其他	1,000.00	772.00	77.20
（三）	环保工程			114.16
1	清水池+污水池	1,600.00	300.00	48.00
2	绿化	30.00	2,386.68	7.16
3	排水明沟	300.00	800.00	24.00
4	排水暗沟	100.00	1,000.00	10.00
5	废料仓	1,000.00	200.00	20.00
6	化粪池	500.00	100.00	5.00
三	建筑工程其他费用			2,162.86

序号	项目名称	单价造价（元/m²）	建筑面积（m²）	总投资费用（万元）
1	建设单位管理费			224.25
2	建设项目报建费			262.95
3	施工监理费			365.86
4	勘察及设计费			498.70
5	建设项目前期工作咨询费			100.00
6	环境影响评价编制费			40.00
7	工程保险费			55.27
8	施工图审查费			5.95
9	场地准备及临时设施费			92.12
10	工程检测费			92.12
11	竣工图编制费			39.90
12	水土保持补偿费			98.68
13	招标控制价或工程量清单编制费			54.67
14	招标控制价或工程量清单审核费			43.73
15	施工阶段全过程造价控制费			131.20
16	审核竣工结算			57.45
建筑、装修工程及其它费用合计				20,851.43

项目软硬件设备购置及安装投资小计 19,600.00 万元，即：

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/条数	单价（万元）	总价（万元）
1	机器设备	丝印机	15.00	62.00	930.00
2		贴片机	90.00	28.00	2,520.00
3		在线 SPI	15.00	40.00	600.00
4		在线 AOI（3D）	15.00	75.00	1,125.00
5		氮气回流焊	15.00	56.00	840.00
		在线 AOI	15.00	30.00	450.00
7		传输线	15.00	20.00	300.00
8		X 射线检查设备	1.00	180.00	180.00
9		X 射线物料检查设备	1.00	135.00	135.00
10		自动线边仓	15.00	46.00	690.00
11		全自动测试线	18.00	300.00	5,400.00
12		自动化测试平台	10.00	90.00	900.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	台/条数	单价（万元）	总价（万元）
13		AGV 物流车	8.00	30.00	240.00
14		AGV 智能上料系统	2.00	40.00	80.00
15		智能立体库	1.00	500.00	500.00
16		全自动压盖镭雕一体机	20.00	55.00	1,100.00
17		自动激光分板机	10.00	60.00	600.00
18	仪器设备	广域网测试仪器	20.00	15.00	300.00
19		工程测试仪	1,070.00	0.50	535.00
20		综合测试仪	145.00	15.00	2,175.00
设备购置及安装费合计					19,600.00

5、项目选址、组织方式及实施计划

项目建设选址位于绵阳市安州区科兴路3号，拟受让房屋7栋 / 42,830.57 m²、国有土地使用权1宗 / 61,173.16 m²（其中：待开发预留土地 11,933.39 m²），并在宗地预留地块上，新建厂房及附属设施房屋面积 33,076.00 m²。

项目由发行人自行组织实施。项目计划建设期 24 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本招股说明书签署日，项目已完成前期的可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。

项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（季度）							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计、规划报建								
2	施工图设计								
3	土建工程施工								
4	设备采购和制造								
5	设备安装调试								
6	试生产								
7	竣工验收								

6、主要原材料、辅助材料及能源燃料的供应情况

项目需使用的原材料、辅助材料主要包括各类芯片、印制电路板、各型电子元器件、结构件等。主要原材料芯片采购方面，公司与国际、国内多家知名芯片厂商建立了深度合作关系，或建立了企业联合实验室，可有效确保项目芯片采购的稳定性。其它各型原辅材料市场供应充足且市场价格公允合理。为确保最终产品的品质，公司将按照国标质量管理体系的要求，对供应商进行严格筛选和管理。

项目开展所需的水、电、气等能源燃料均由项目所在的市政供给系统提供，供应充足有保障。

7、项目环保情况

项目主要污染物为生活用污水和少量固体废弃物，总体排放量较低，对周边环境基本不产生影响。项目已取得编号为 202051072400000235 和 202051072400000234 的环境影响评价登记批复。

8、项目经济效益分析

项目主要经济指标如下：

经济效益指标	单位	达产年预期值
达产年营业收入	万元	124,040.00
达产年净利润	万元	8,993.51
投资回收期（税后，含建设期）	年	6.33
内部收益率（税后）	%	19.29

项目具有明确的市场前景，项目投资收益较好，切实可行，能够给公司带来良好回报。

（二）物联网实验室及研发中心升级建设项目

1、项目建设概要

项目总投资 10,448.61 万元，建设期 2 年，拟全部采用募集资金进行投资。项目主要投资内容包括：（1）建设 1#、2#、3#实验室及测试车间共 3,000 m²，满足公司研发中心研发工作开展对场地的诉求；（2）配套引进系列物联网实验工作开展所需软硬件设备、仪器，包括 4G / 5G 综测仪（信令、非信令）、高速示波器、GNSS 信号模拟器、5G 基

站模拟器、电磁屏蔽室（含配套系统）等，全面升级物联网实验室及研发中心软硬件档次和数量；（3）开展全面认证工作，包括全球各地测试认证、运营商入库测试认证（移动、电信、联通、广电）、ETL/美国UL测试认证等10余项测试和认证工作，强化公司产品的市场准入能力；（4）增配软硬件设计师、测试工程师、FAE技术工程师等中高端技术人才若干，进一步夯实公司物联网实验室及研发中心人才基础，助力公司各项研发工作的顺利开展。

项目总投资中：建筑、装修及其他工程费用投资1,712.61万元，软硬件设备购置及安装投资3,995.00万元，第三方认证投资1,702.00万元，研发人员工资支出投资3,039.00万元。项目建设完成后将主要围绕4G、5G、6G、NB-IoT、WiFi 6、SIP微组装等领域相关前沿技术开展模组、系统集成产品等方面的研发，实现公司技术构架的纵向迭代和横向延展。

2、项目建设的必要性

（1）物联网技术标准和产业格局不断演进，持续开展深度研发是公司保持技术领先优势的唯一选择

物联网实现的关键核心技术是连接和计算。连接需要广泛涉及通信技术，随着局域网、低功耗广域网、5G等通信技术商用化进程的不断加速，为物联网提供了泛在连接能力，物联网网络基础设施迅速完善，互联效率不断提升，助力物联网行业不断开拓下游新的应用场景。如：2019年5G、WiFi 6进入商用元年，蜂窝通信技术从4G到5G全面升级、WiFi 6成为5G时代的标配，超宽带（Ultra Wide Band）无线通信技术芯片进入消费电子领域（苹果率先应用）。2020年蓝牙5.2标准发布，蓝牙5.2推出低功耗蓝牙音频，蓝牙低功耗技术加速统一市场，NB-IoT R16标准冻结纳入5G标准，连接数破亿拐点。

同时，云计算的普及也为物联网的发展提供了重要的计算基础。模组智能化、集成化持续进步，自带算法的智能模组成为标配，传感器、MCU和无线通信模组三合一的单芯片集成的32位MCU+开始成为大趋势，进一步降低了模组的功耗和体积，提高了模组的智能化和安全性。此外，信息处理技术不断突破，大数据、人工智能等技术正在不断注入物联网，充分发挥数据的价值。面对不断演进的物联网技术标准和产业格局，公司必需进一步加大研发投入，才能保持并超越行业技术演进速度，巩固公司技术竞争

优势。

（2）全面升级物联网实验室及研发中心软硬件和人才实力，助力公司未来研发工作的顺利开展、强化公司产品市场准入能力

结合前期积累，公司主营业务定位为物联网无线联接产品和服务，助力全球客户构建全场景联接能力，打造系统级解决方案。面对行业技术的快速演进，公司已制定未来三至五年研发规划，明确多个研发方向，广泛涉及 4G、5G、6G、NB-IoT、WiFi 6、SIP 微组装等领域相关前沿技术。伴随公司研发工作量的增加，公司研发设备仪器品类、数量和档次不足的问题快速暴露，集中体现为：高端研发设备仪器严重不足，实验范围难以拓展、精度有待提升；一些重要的设备仪器数量严重不足，需要在不同研发项目间串行使用，严重阻碍了公司的整体研发效率和进度。**截至 2021 年 12 月 31 日**，公司研发设备账面原值合计 **1,256.48** 万元，其中 2021 年新购置设备占原值合计约为 **28%**。公司正处于全面升级物联网实验室软硬件标准的重要过渡期，增配 4G / 5G 综测仪（信令、非信令）、高速示波器、GNSS 信号模拟器、5G 基站模拟器、电磁屏蔽室（含配套系统）等高端试验设备对公司发展意义深远。

同时，公司当前虽已形成较为科学的人才搭配梯队和较为稳定的科研团队，但物联网和通信行业的快速演进属性决定了其研发推进需要大量高端人才的持续接力。公司研发方向的拓展和研发层次的升级也需要公司不断夯实人才基础。此外，在全面研发和对国际、国内、行业标准进行多方位解析基础上，开展系列认证工作，强化公司产品市场准入能力，同样对公司发展意义重大。

3、项目建设的可行性

（1）公司已拥有较高水平的研发团队和相对完善的研发体系

公司当前已形成较为科学的人才搭配梯队和较为稳定的科研团队。公司高管团队具有对物联网无线连接行业发展动态的敏锐洞察力，充分了解市场需求，确保了公司技术储备的可工程化能力。**截至 2021 年 12 月 31 日**，公司拥有研发人员 **240** 人，占公司员工总数的 **32.04%**、拥有 15 年以上射频技术研发经验的高级专业技术人才 20 余人。公司核心研发人员在系统总体规划、软件开发、硬件设计、系统集成等领域积累了丰富的研发经验，具备云管端的对接、嵌入式系统开发、协议层开发及中间件软件开发的整套解决方案的能力，可为后续研发工作提供可靠的实施保障。同时，公司还拟与国内

众多高校、院所针对具体课题进行研发合作，为后续课题实施提供有效的外部支持，包括与四川大学、西南科技大学等建立校企合作，完成研发资源和技术整合提升、强化公司技术创新能力，以及与合作伙伴建立联合研发团队，随时为公司产品的研发试制提供完善配套等。

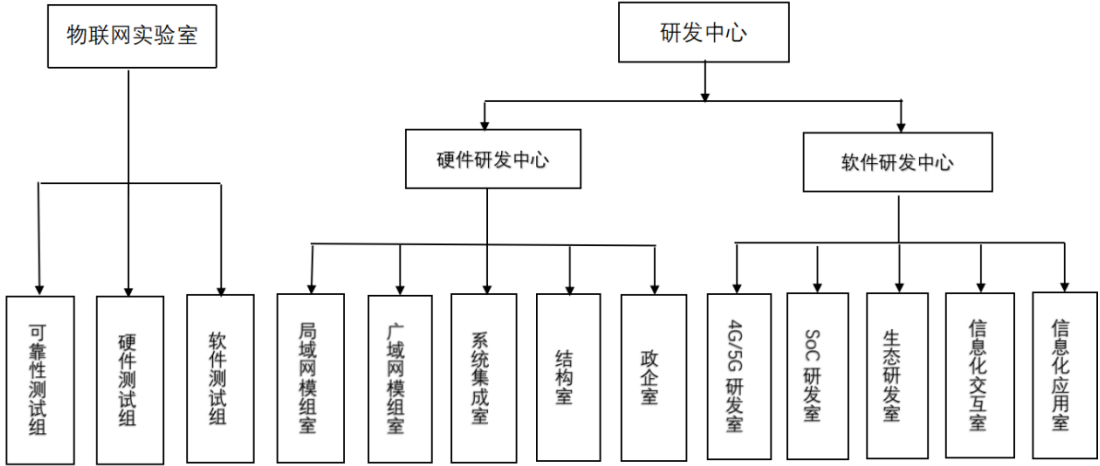
（2）公司已形成的较为丰富的技术储备可为项目的顺利实施提供基础保障

公司自成立以来始终高度重视产品、技术的研发和创新。报告期内公司研发投入分别为 3,218.79 万元、4,993.53 万元和 **6,321.66** 万元，分别占主营业务收入的 3.92%、5.75%和 **5.50%**。截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司拥有 **137** 项有效专利，发明专利 **10** 项，实用新型专利 **88** 项，外观专利 **39** 项。相关专利广泛涉及 GPS 模组、无线模组、物联网模组固件、NB-IoT 模组等多项产品和技术。公司还先后获得“四川省企业技术中心”、“天翼物联产业联盟特别贡献奖”、“微软最佳合作伙伴奖”及“ISO9001 质量管理体系认证”等 20 余项荣誉称号和权威资质认证证书。同时，公司已被列为中国卫星导航定位协会理事单位、中国通信工业协会物联网应用分会副理事长单位。公司核心技术的关联性和承继性有利于公司在物联网领域开展进一步的技术研究，保障项目的顺利实施。

4、项目组建方案及研发课题

（1）组建方案

项目建设旨在提高公司的技术研发水平和创新能力、丰富公司产品系列、提升产品性能，为公司长远发展提供必要的前瞻性技术储备和支持。项目建设有利于公司提供优质的产品和服务，强化公司技术、服务方面的可持续发展能力和产品竞争优势。项目建设完成后，研发中心组织架构如下：



项目建设完成后，各部门主要职责如下：

1）软件研发中心

序号	软件研发中心	职能
1	生态研发室	负责为物联网各生态及生态合作伙伴赋能，提供相关软件技术开发和支持。
2	信息化应用室	负责 iMES 系统的规划、开发与运维，以及公司网络与信息安全的建设与运维。
3	信息化交互室	负责公司内部销研产供信息化系统的规划、开发与运维，以及包括公司门户网站在内的视觉设计等。
4	SOC 开发室	负责物联网各类产品端同各云平台之间软件对接及定制开发，以及在各操作系统下的驱动移植和技术支持等。
5	4G / 5G 研发室	负责 4G、5G 等广域网产品的研发和客户技术支持等工作，包括产品平台驱动开发调试，产线工位定制功能开发调试，装备工具开发调试；负责客户 BSP 需求评估，需求开发，问题跟踪闭环；负责各个产品软件上库门禁搭建、调试，提高软件代码上库准确率和工作效率；负责各个产品日构建搭建、调试，提高软件版本自动化编译等。

2）硬件研发中心

序号	硬件研发中心	职能
1	局域网模组室	负责近场通讯模组类产品开发工作，例如 WiFi / WiFi IoT / BT / Zigbee 等产品
2	广域网产品室	负责远场通讯模组类产品开发工作，例如 NB-IoT / LoRa / GPS / 4G / 5G 等产品
3	系统集成室	负责各类物联网系统集成部件或产品的研发，例如智能穿戴、家庭安防等产品。系统集成以赋能行业客户为目的，为行业客户提供端到端的物联网解决方案。
4	结构设计室	负责产品和包装的外观与结构设计，以及产品制程中用到的工装、治具的设计工作等。

序号	硬件研发中心	职能
5	政企室	负责牵头同政府、运营商、科研院所、各类行业客户的项目合作推进，以及相关产品的策划与规划等工作

3）物联网实验室

序号	物联网实验室	职能
1	可靠性测试组	负责公司所有的可靠性测试工作，根据市场输入的项目需求、客户需求和研发提供的产品规格，制定产品的可靠性测试方案和用例、输出测试计划、搭建测试环境，并执行测试用例。可实施的测试项目包含研制和量产阶段的高低温存储/工作试验、高温高湿试验、温度变化试验、温度冲击试验、盐雾试验、振动试验、冲击试验、碰撞试验、滚筒跌落试验、ESD 静电试验。提交测试漏洞并跟踪和关闭漏洞，输出测试报告
2	硬件测试组	负责公司所有的硬件测试工作，根据市场输入的项目需求、客户需求和研发提供的产品规格，确定产品测试标准、匹配测试资源、输出测试计划、方案和用例，搭建测试环境，并执行用例。可实施测试项目包含射频性能测试、吞吐量测试、竞品分析测试、功耗测试、国内外认证摸底测试。提交测试漏洞并跟踪和关闭 bug，输出测试报告
3	软件测试组	负责公司所有的软件测试工作，根据市场输入的项目需求、客户需求和研发提供的软件说明书，确定测试计划和方案、输出测试用例、搭建测试环境并执行测试用例。可实施的测试项目包含路由器兼容测试、联网稳定性测试、升级压力测试、协议测试、各类平台入网测试。提交测试漏洞并跟踪和关闭漏洞，输出测试报告

（2）核心人员简历

公司研发核心人员简历请参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“八、公司的技术研发情况”之“（四）公司研发人员情况”。

（3）研发课题

为进一步提升公司在物联网通信和定位领域的技术领先优势，公司根据目前行业发展动态和项目升级建设情况，拟定以下未来研发规划，即：

序号	周期	课题名称	研发目标及应用前景	研发成果体现
1		4G Tracker 产品研发和产业化	基于 4G Cat1 模组，增加 GPS 定位、语音通话功能，并开发实现远程手机应用软件或 webUI 监控和跟踪系统，开发实现用于儿童、老人的定位、监听监护产品，以及车辆跟踪定位、巡迹、防盗的跟踪产品	专利、文章等终端产品

序号	周期	课题名称	研发目标及应用前景	研发成果体现
2		WiFi 6 模组研发与产业化	WiFi 6，即第六代无线网络技术，是 WiFi 标准的名称。其在上一代基础上提高了传输速率、提高了产品安全性及功耗	专利、文章及 WiFi 6 通信模组
3		语音 IoT 模组研发与产业化	智能化的目标为无感智能化，而语音一步到位的控制可解放人类的双手，摆脱对手机的依赖。语音控制成为智能化的一个大趋势	专利、文章及语音 IoT 通信模组
4		低功耗 WiFi 模组的开发与产业化	随着电池类设备对无线通信的需求逐渐增加，市场对低功耗模组的需求逐步扩大。研发低功耗 WIFI 模组应用在门锁、门铃、监控类 IPC 及各种手持类设备上以应对市场需求	专利、文章及低功耗 WiFi 通信模组
5		低功耗 BLE mesh 的技术研究和产业化	实现基于低功耗蓝牙技术的无线 Mesh 组网可以在减少组网成本的同时降低网络的整体功耗，具有重要的现实意义，并能广泛应用于智慧家居，工业和企业领域	专利、文章及低功耗蓝牙 mesh 的通信模组
6		4G/5G 智能通信模组	基于智能平台，开发实现智能的通信模组，除数据传输等基本通信功能外，扩展高清摄像头、高像素 LCD 显示屏、触摸屏、传感器，以及丰富多媒体业务功能，实现多样化功能和应用的通信模组。可广泛应用于移动支付、商显、广告机、自动贩卖机等对多媒体功能要求更高的终端产品或应用行业	专利、文章以及 4G / 5G 通信模组
7	三至五年	WiFi 6 Mesh 网络的远距离和高速率传输技术的研究和产品化	WiFi 6+mesh 组合，集成了高速率，低延迟，低功耗众多优点的同时，也增强了信号的覆盖和远距离传输，在很大范围内能达到无死角的高速数据传输体验，可广泛应用于全屋、别墅等复杂的居家环境，也可用于智慧厂区 and 工业上的智能管理	专利、文章及 IOT 领域的 WiFi 6 mesh 通信模组
8		5G V2X 通信模组研发及产业化	将第 5 代通信 NR 技术和车载 V2X 技术相结合，研制同时支持 5G NR / LTE / WCDMA 等蜂窝通信和 V2X 的 PC5 通信的通信模组；契合新基建布局 and 战略，广泛应用于道路侧 RSU 单元，车载 OBU 单元，实现车与车，车与道路基础设施，车与人直接通信交互，实现更安全道路通行	专利、文章以及 5G-V2X 通信模组
9		4G / 5G 通信模组 SIP 微组封装研发与产业化	通过 4G / 5G 模组 SIP 系统集成的封装结构的多样性和复杂性的研发,结合高密度集成和多引脚的 SIP 电路的封装结构设计, 研究封装结构的特点,工艺实现和应用情况,最终确定采用的封装结构具有工艺实现性好,性价比高的产品形态	专利、文章以及 4G / 5G SIP 模组

序号	周期	课题名称	研发目标及应用前景	研发成果体现
10		高可靠性边缘计算生产管控系统	研究基于边缘计算和智能故障分析应用场景，建立高可靠性的生产管控系统，保障生产系统事项 7*24 小时无故障生产信息系统	专利与基于边缘计算的无故障生产信息系统
11		6G 通信模组关键技术研发	通过对 6G 频谱使用范围、使用效率、网络架构、功能、安全性和人工智能等方面做出新的改变进行模组研究，以满足 6G 的业务和应用需求	专利、文章以及 6G 无线通信模组及部件

5、项目投资概算

项目总投资中：建筑、装修及其他工程费用投资 1,712.61 万元，软硬件设备购置及安装投资 3,995.00 万元，第三方认证投资 1,702.00 万元，研发人员工资支出投资 3,039.00 万元。即：

投资内容		投资额度（万元）			投资比例
		第一年	第二年	合计	
建设投资费用	建筑、装修工程费	1,027.56	685.04	1,712.61	16.39%
	设备购置及安装费	2,397.00	1,598.00	3,995.00	38.23%
第三方认证费		642.00	1,060.00	1,702.00	16.29%
人工支出费		982.00	2,057.00	3,039.00	29.09%
项目合计投资		5,048.56	5,400.04	10,448.61	100.00%

建筑、装修及其他工程费用投资 1,712.61 万元。即：

序号	项目名称	单价造价（元/m²）	建筑面积（m²）	总投资费用（万元）
一	房屋建筑及装修工程			1,292.00
（一）	物联网实验室及研发中心建筑		3,000.00	516.00
1	1#实验室	1,720.00	800.00	137.6
2	2#实验室	1,720.00	800.00	137.6
3	3#实验室	1,720.00	800.00	137.6
4	测试车间	1,720.00	600.00	103.2
（二）	物联网实验室及研发中心装修费用		3,000.00	776.00
1	1#实验室	2,500.00	800.00	200.00
2	2#实验室	2,700.00	800.00	216.00

序号	项目名称	单价造价（元/m²）	建筑面积（m²）	总投资费用（万元）
3	3#实验室	3,000.00	800.00	240.00
4	测试车间	2,000.00	600.00	120.00
二	建筑工程其他费用			420.61
1	建设单位管理费			24.38
2	建设项目报建费			39.75
3	施工监理费			37.11
4	勘察及设计费			123.63
5	建设项目前期工作咨询费			100.00
6	环境影响评价编制费			40.00
7	工程保险费			3.88
8	施工图审查费			0.54
9	场地准备及临时设施费			6.46
10	工程检测费			6.46
11	竣工图编制费			9.89
12	水土保持补偿费			3.90
13	招标控制价或工程量清单编制费			4.68
14	招标控制价或工程量清单审核费			3.75
15	施工阶段全过程造价控制费			11.38
16	审核竣工结算			4.80
建筑、装修工程及其它费用合计				1,712.61

软硬件设备购置及安装投资 3,995.00 万元。即：

序号	设备所处工艺流程	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	仪器仪表	4G / 5G 综测仪（信令）	1.00	300.00	300.00
2		4G / 5G 综测仪（非信令）	5.00	30.00	150.00
3		高速示波器	1.00	220.00	220.00
4		网络分析仪	1.00	25.00	25.00
5		频谱仪	1.00	20.00	20.00
6		程控电源	4.00	2.00	8.00
7		高低温箱	2.00	10.00	20.00
8		代码编译服务器	5.00	10.00	50.00
9		测试机研发管理器	2.00	10.00	20.00

序号	设备所处工艺流程	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
10		硬件测试电脑	20.00	0.60	12.00
11	机器设备	GNSS 信号模拟器	4.00	80.00	320.00
12		电磁屏蔽室含配套系统	2.00	400.00	800.00
13		5G 基站模拟器	5.00	50.00	250.00
硬件设备购置小计					2,195.00
1	软件	软件授权费	1,800.00	0.00	1,800.00
软件设备购置小计					1,800.00
设备购置及安装费合计					3,995.00

项目第三方认证投资 1,702.00 万元，即：

（三）第三方费用				
序号	第三方认证费名称	第一年	第二年	合计
1	电性能、环境、可靠性、ESD、环保等验证测试费	80.00	120.00	200.00
2	EMC（电磁兼容性）和 CCC 测试认证费	30.00	45.00	75.00
3	SRRC（中国无线电管理委员会强制认证要求）测试认证费	12.00	15.00	27.00
4	CTA（中国型号核准）测试认证费	80.00	100.00	180.00
5	运营商入库测试认证费（移动、电信、联通、广电）	70.00	100.00	170.00
6	欧盟 CE 测试认证费 /美国 FCC 测试认证费	20.00	30.00	50.00
7	其他国家运营商入库认证费	100.00	150.00	250.00
8	PTRB 及全球认证论坛认证	100.00	200.00	300.00
9	ETL /美国 UL 测试认证	150.00	300.00	450.00
合计		642.00	1,060.00	1,702.00

研发人员工资支出投资 3,039.00 万元，即：

序号	岗位分类	第一年			第二年		
		定岗人员	薪酬/万元/人/年	小计	定岗人员	薪酬/万元/人/年	小计
1	I 类硬件设计师	6	22.00	132.00	13	22.00	286.00
2	I 类软件设计师	9	26.00	234.00	19	26.00	494.00
3	I 类测试工程师	4	21.00	84.00	9	21.00	189.00
4	FAE 技术工程师	2	18.00	36.00	4	18.00	72.00
5	II 类硬件设计师	18	12.00	216.00	38	12.00	456.00

序号	岗位分类	第一年			第二年		
		定岗人员	薪酬/万元/人/年	小计	定岗人员	薪酬/万元/人/年	小计
6	II类软件设计师	14	15.00	210.00	28	15.00	420.00
7	II类测试工程师	7	10.00	70.00	14	10.00	140.00
研发人工工资投资合计		60.00	124.00	982.00	125	124.00	2,057.00

6、项目选址、组织方式及实施计划

项目绵阳研发分支建设选址绵阳市安州区科兴路3号，拟在宗地预留地块上，新建房屋3,000 m²（依据项目需要分拆所得）作为其实施场地。

项目由发行人自行组织实施。项目计划建设期24个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本招股说明书签署日止，项目已完成前期的可行性研究报告编制及项目备案、环评等工作。项目计划实施进度如下：

序号	项目	时间（季度）							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计、规划报建								
2	施工图设计								
3	土建工程施工								
4	设备采购和制造								
5	设备安装调试								
6	试运行								
7	竣工验收								

7、主要原材料、辅助材料及能源燃料的供应情况

项目研发、实验开展需使用的原材料、辅助材料主要包括各类芯片、印制电路板、各型电子元器件、结构件等，与公司生产经营采购基本一致，且整体用量较小。项目各型原辅材料采购纳入公司采购体系进行统一管理。

项目开展所需的水、电、气等能源燃料均由项目所在的市政供给系统提供，供应充足有保障。

8、项目环保情况

项目主要污染物为生活用污水和少量固体废弃物，总体排放量较低，对周边环境基本不产生影响。生活用污水进入园区市政污水处理管道。项目实施过程中产生的有限的固体废弃物由回收桶、废品回收站等进行回收处理，保证研发环境和周围环境不受污染。项目已取得编号为202051072400000235和202051072400000234的环境影响评价登记批复。

9、项目经济效益分析

项目不直接产生经济效益，其效益将从公司研发新技术和新产品、提高产品品质等方面间接体现。通过本项目的实施，可显著增强公司的技术研发能力和产品创新能力，提高公司在物联网联接行业内的市场竞争力。同时，公司将利用产业利润反哺科研开发，形成良性循环，提高公司的综合实力。项目建设完成后，年新增折旧、摊销费用合计734.66万元，项目新增折旧对公司整体影响有限。

五、募集资金运用对公司业务发展、财务状况和经营成果的影响

（一）本次募集资金项目对公司经营成果的影响

募集资金投资项目实施完成后，公司生产经营规模将显著扩大、产品序列得到极大丰富。各项目建设符合公司中长期战略布局，把握住了物联网联接行业的发展趋势，项目实施有利于公司继续保持和巩固在行业中的产品和技术优势，增强企业的综合市场竞争力。项目达产年预计新增主营业务收入124,040.00万元，新增利润总额10,580.60万元，将显著提高公司的经营业绩。

（二）本次募集资金项目对公司财务状况的影响

1、对公司财务指标的影响

本次发行后，公司净资产总额与每股净资产都将大幅提高，资产负债率将会大幅下降，将优化公司的资本结构。但鉴于项目资金投入的阶段性，短期内公司的净资产收益率也会有所降低，现金流出会大幅增加。随着项目的陆续投产，公司营业收入与利润水平将有大幅增长，盈利能力和净资产收益率随之大幅度提高。

2、新增固定资产折旧的影响

按照公司现行固定资产和无形资产折旧、摊销政策，项目建成投产后新增资产年折旧、摊销情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	新增固定资产	新增无形资产	年折旧	年摊销	年折旧摊销合计
1	生产基地产业化建设项目	40,187.58	263.85	3,424.56	6.14	3,430.69
2	物联网实验室及研发中心升级建设项目	3,907.61	1,800.00	374.66	360.00	734.66
合计		44,095.19	2,063.85	3,799.22	366.14	4,165.35

募集资金到位后，上述投资项目的固定资产和无形资产投资将在 24 个月内逐步完成。根据上表结果，各项目达产年新增固定资产和无形资产折旧摊销费用合计 4,165.35 万元。募集资金投资项目达产后预计新增主营业务收入 124,040.00 万元/年，形成折旧摊销前利润总额合计 14,745.96 万元，项目新增折旧摊销对公司整体影响有限。

六、公司未来发展规划与目标

（一）未来发展规划与目标

公司致力于从事物联网模组及基于模组的系统集成部件或产品的设计、生产制造及销售服务，专注于无线局域网模组产品、无线广域网模组产品和基于物联网模组的系统集成部件或产品。近年来，公司已经逐步建立了科学高效的企业管理模式和“以客户为中心”的企业奋斗者文化，并加大了高尖端产品领域的技术投入和产品市场布局，完成了智能制造的前瞻性布局，实现了自主知识产权的企业信息化系统建设。未来，公司将继续保持 5G 技术及产品的领先优势、加速推进 4G / 5G 模组及系统集成产品、**无线存储模组**的开发与市场拓展，积极启动微组装技术的预研，加快物联网实验室建设，积极参与国际市场竞争等战略性布局，并着力于参与物联网安全标准构建，进一步强化公司的硬件能力、软件能力、制造能力和企业软实力。公司未来将为更多终端客户和用户提供从全品类物联网模组到新型物联网部件或产品的软硬件整体交付一站式解决方案，助力其实现数字化转型和进入物联网生态。公司将始终坚持“联接世界”的使命，致力实现“全球无线联接领域一流企业”的企业愿景。

（二）实现未来发展规划与目标拟采取的措施

1、创新与技术开发计划

物联网实现的关键核心技术是连接、计算**和存储**。连接方面，2019年5G、WiFi 6进入商用元年，蜂窝通信技术从4G到5G全面升级、WiFi 6成为5G时代的标配，超宽带无线通信技术芯片进入消费电子领域。2020年蓝牙5.2标准发布，BLE加速统一市场，NB-IoT R16标准冻结纳入5G标准，连接数破亿拐点。同时，云计算**和边缘计算**的普及也为物联网的发展提供了重要的计算基础。自带算法的智能模组成为标配，传感器、MCU和无线通信模组三合一的单芯片集成的32位MCU+开始成为大趋势。大数据、人工智能等信息处理技术也在不断注入物联网，充分发挥数据的价值。

面对行业技术的快速演进，公司已制定未来研发规划，明确多个研发方向，广泛涉及4G / 5G、NB-IoT、WiFi 6、蓝牙v5.2、SIP联接领域微组装、**无线存储**等领域相关前沿技术，并拟围绕上述前沿技术开展模组、系统集成应用等方面的研发，实现公司技术构架和产品的纵向迭代和横向延展，为客户提供精准开发和服务。同时，公司还将同步开展芯片、云计算、大数据、人工智能、区块链、MCU+、智能制造工艺及技术等相关前沿技术应用性研究，助力公司产品和技术始终保持行业领先地位。

公司还拟建立国际化、特色化的物联网实验室，与国内众多高校、院所针对具体课题进行研发合作，为后续课题实施提供有效的外部支持。包括与四川大学、西南科技大学等共建实验室，完成研发资源和技术的整合提升、强化公司技术创新能力。以及与合作伙伴建立专业的联合研发团队，随时为公司产品的研发试制提供完善配套等。深入与华为海思、紫光展锐等在芯片方面的合作交流等。

公司未来研发规划请参见本章节“（二）物联网实验室及研发中心升级建设项目”之“4、项目组建方案及研发课题”。

2、市场营销规划

从应用领域来看，全球物联网应用出现三大主线，即：一是面向一般客户的消费物联网，涵盖智能家居、可穿戴设备、车联网等；二是面向企业客户的工业、农业、能源物联网等；三是面向政府客户的城市服务物联网，包括智能表计、智慧交通、智慧安防等。基于物联网自身丰富的应用场景，公司营销规划也将以“多应用场景融合”为主线，深耕智能家居、智慧城市建设等与日常生活高度融合、受到广泛关注、且发展较快的应

用领域。即：

（1）深度探索智慧城市建设、工业物联网、智慧建筑、车联网、智慧能源、智慧医疗、智慧供应链、智慧农业、智慧零售等各大领域的放量潜力，践行“多应用场景融合”战略，培育、开拓新兴市场。

（2）深耕智慧家居、智慧城市市场。

在智慧家居方面，充分发挥公司在局域网领域形成的客户群体优势，围绕 TV、白电与小家电、照明、安防/通讯、IPTV / OTT 等五条智慧家居市场线进行深度布局发展，持续聚焦优质客户，发挥定制优势，提供多层次的产品及解决方案。重点推广 WiFi / IoT / BT / Combo/**无线存储模组**等产品，打造智慧家居物联网联接和系统解决方案行业翘楚。

在智慧城市方面，大力培育研发团队能力，通过广域网模组、系统集成产品、**无线存储模组的 ODM** 和自主开发，发挥先发优势，拓展广域网模组及系统集成业务，同时甄选健康医疗、智慧养老、智能穿戴等领域。

未来公司将不断强化“全场景无线联接”和“设计与制造多维度赋能”的核心能力，帮助客户快速适配各类业务场景的无线联接最优解决方案，通过规模化采购和高度自动化制造，为客户快速部署物联网解决方案和产品、实现数字化转型更好赋能，创造价值。同时，公司还将加快产品的全球化认证布局，发力北美和欧洲等海外市场高地，助力全球客户构建全场景联接能力。重点推广 WiFi / IoT / NB-IoT / 4G / 5G 等产品，并培育**如无线存储模组等**新的业务增长点。海外市场实现重大突破，与微软、Vestel、松下等客户实现批量合作。此外，为减少资源投入和加快市场拓展，公司将针对海外运营商市场以及 4G / 5G 全新重要产品线，考虑增加代理经销模式，力争 5G、WiFi 6 为代表的全新产品实现大批量销售，同时自主系统解决方案产品实现批量销售。

3、产品开发规划

公司未来将坚持“局域网+广域网”、“模组+系统集成产品”结合、“硬件+软件”三个维度融合的产品开发规划。即：

（1）“局域网+广域网”

局域网产品与广域网产品的融合发展是公司顺应行业发展趋势、横向战略延伸、架

设并行业务构架的重要策略。未来公司局域网产品将重点布局 WiFi 6 产品，广域网产品将围绕 4G / 5G、NB-IoT 进行布局。

（2）“模组+系统集成产品”

加大力度开发 WiFi 6 模组、4G / 5G 模组、**无线存储模组**，实现规模化批量制造和销售，同时围绕 4G 模组的系统集成产品开展的大量创新尝试，获取更多品类集成应用终端产品附加值。

（3）“硬件+软件”

硬件设计及开发围绕模组、系统集成产品硬件制造工艺展开，软件开发围绕系统集成应用开展设计，形成公司的全面设计开发能力。

4、供应链管理规划

未来公司将进一步建立健全供应链体系，强化采购业务对公司业绩的贡献，即：

（1）明确采购下单及到料策略，以月度预测、正式订单、备料报告作为下单采购依据；紧密围绕“下周生产料已到”开展工作，模组齐套率、整机齐套率进一步提升，保证生产顺利进行。

（2）加强管理专用件的齐套周期，严格控制物料到货节奏，在保证正常生产前提下控制资金占用及呆滞积压物资产生。

（3）动态管理供应资源，不断引进有市场竞争力的供应资源，同时全面拓展 4G、5G、WiFi 6 的供应链，力争打造有行业竞争力的供应链系统。

（4）根据产品属性执行相应的采购策略，通用大批量物资采用招标方式以实现成本最优化；持续开展消除独家供货的工作，保证供应资源安全；主芯片及资源类物资确保供应资源稳固、充裕，形成有竞争的战略合作关系。

5、产能建设规划

物联网高速发展背景下，无线模组行业率先受益成为行业共识，业内多家企业纷纷加快产能布局，加速发展。随着公司订单数量的增长和经营规模的不断扩大，场地、装备不足导致的总体产能的严重不足正成为制约公司发展的关键瓶颈。公司拟采用募集资金实施《生产基地产业化建设项目》通过受让房屋 42,830.57 m²，同时在预留地块上新建厂房及附属设施 33,076.00 m²，大规模增配制造、测试及试验设备等措施，极大提升

公司制造场地的空间容量与生产测试设备的产能和智能柔性水平，确保公司中长期发展规划的顺利实施。募投项目新增产能情况请参见本章节“四、本次募集资金投资项目具体情况”之“3、项目产品方案及可行性”。

6、筹资计划及收购兼并及对外拓展计划

公司未来将根据业务拓展的需要，综合考虑自身的资本结构、盈利能力、外部环境等多种因素，不断拓展新的融资渠道，优化资本结构、降低筹资成本。公司拟以本次股票公开发行为契机，积极利用资本市场的直接融资平台，适时通过股票、公司债、可转债等多种金融工具进行融资，为未来业务发展奠定基础。同时，公司还拟在具体的业务拓展过程中，在充分论证的基础上，根据市场情况和公司发展的需要，凭借公司在品牌文化、专业经验等方面的优势，进行横向或纵向收购兼并，以此作为市场开发计划实施的有效补充手段。

7、企业管理和人才队伍建设计划

公司高度重视人力资源的开发与利用，把人才及其组织方式视为提升组织能力的两大要素。未来公司将围绕“用活”人才和提高效能，建立完善的“人才评价发现、选拔使用、培养晋升、考核激励”机制，通过内部培养和外部引进并重方式，强化物联网相关的管理、技术、营销服务等类型人才团队的建设，最大限度发挥人力资源潜力，为公司可持续发展提供人力资源保障。

（三）公司拟定上述规划所依据的假设条件

- 1、国家现行的法律、法规及有关行业政策将不会发生重大变化；
- 2、公司所在的行业和市场处于正常发展状态，不会出现重大的市场突变情形；
- 3、公司主要业务所在地区社会经济环境没有重大不利变动；
- 4、公司本次股票发行顺利完成，募集资金能够及时到位，募集资金投资项目能够按期完成；
- 5、无其他不可抗力及不可预测因素对公司造成重大不利影响。

（四）公司实施上述规划可能面临的主要困难

1、资金制约

公司在未来发展规划的指引下，将快速研发产品和开拓新市场，需要大规模资金投入。公司将努力调配资金并合理使用，但单纯靠自身的资金积累已无法满足公司发展的需求。如不能按计划通过资本市场募集资金，将制约公司未来发展规划的实施。因此本次公开发行股票上市对公司顺利实现各项发展规划目标十分重要。

2、人才制约

公司所处的物联网联接行业是典型的高科技产业，技术发展快，产品科技含量高，对产品规划设计人员、研发人员的能力要求很高。公司未来快速发展，需要足够数量的复合型产品人才和专业技术人才作为保障。同时，公司实施未来发展规划，对市场营销、经营管理人才的需求将不断增加。因此大力持续引进和培养各类关键人才对公司未来发展至关重要。

（五）确保实现规划采用的方法途径

为确保公司发展规划和目标顺利实现，公司将采取有效措施，做好各项工作。即：

- 1、积极采用多种渠道筹集资金来满足各项发展规划的资金需求；
- 2、严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司治理，优化整体运营水平；
- 3、公司将加大对各类专业技术人才、管理人才和其它关键人员的引进，强化员工的选育留工作；
- 4、公司积极合理推进募集资金投资项目，确保更高效地实现上述发展规划目标。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为加强信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，保护公司全体股东的合法权益，公司制定了《信息披露事务管理制度》，并建立健全了内部信息披露制度和流程。公司公开发行股票上市后，将根据有关法律法规、深交所的有关规定以及《公司章程》和《信息披露事务管理制度》的规定，认真履行信息披露义务，及时在指定报刊及网站上公告公司涉及重大交易和重要财务决策等方面的事项（包括公告定期报告和临时公告等），切实维护广大投资者利益。

（一）信息披露制度和流程

《公司章程（草案）》第三十四条、第三十五条规定，股东提出查阅章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

《信息披露事务管理制度》第十二条规定，公司董事、监事、高级管理人员应当勤勉尽责，关注信息披露文件的编制情况，保证定期报告、临时报告在规定期限内披露，配合公司及其他信息披露义务人履行信息披露义务。

《信息披露事务管理制度》第三十二条规定，公司在履行信息披露义务时，应当指派董事会秘书、证券事务代表或者《创业板上市规则》规定代行董事会秘书职责的人员负责与在证券交易所联系，办理信息披露与股份管理等事务。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为进一步完善公司治理结构，规范公司投资者关系工作，加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司与投资者之间长期、稳定的良好关系，提升公司的诚信度、核心竞争能力和持续发展能力，根据《公司法》《证券法》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件、《创业板上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》和《公司章程（草案）》，公司制定了《投资者关系管理办法》。

《投资者关系管理办法》第六条规定，投资者关系工作中公司与投资者沟通的主要

内容包括：（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（2）法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告；（3）公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（4）公司依法披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（5）企业文化建设；（6）公司其他依法可以披露的相关信息及已公开披露的信息。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》《创业板上市规则》等法律、法规及《公司章程（草案）》《投资者关系管理办法》的规定，平等对待所有投资者，充分保障投资者知情权及其合法权益，保证公司与投资者之间的沟通及时、有效。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

1、股利分配政策

根据《公司章程（草案）》以及公司 2020 年 12 月 24 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》，公司本次发行后的股利分配政策主要内容如下：

（1）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。具备现金分红条件的，公司将优先采取现金方式分配利润。公司的利润分配不得超过累计可分配利润。

公司当年度实现盈利，在依法提取公积金后可以进行现金分红。综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的

10%，同时，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

（2）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（3）利润分配的期间间隔

公司原则上每年度进行一次利润分配，并可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

2、股利分配事项的决策程序和机制

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。

董事会制订的利润分配方案时应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征

集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会制订的利润分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过。

公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，提请股东大会审议，由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在议案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见，其中外部监事（如有）应对监事会意见无异议；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

（二）本次发行前后的股利分配政策的差异情况

本次发行前后，发行人的股利分配政策不存在重大差异。

三、发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2020 年 12 月 24 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市前滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按发行后的持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）建立累积投票制

根据《公司章程（草案）》，公司股东大会就选举或者更换股东代表董事、股东代表监事进行表决时，可以实行累积投票制。累积投票制实施细则如下：

（一）公司股东在选举董事或者监事时所拥有的表决总票数，等于其所持有的股份乘以应当选董事或者监事人数之积。

（二）股东可以将其拥有的表决票集中投向一名董事或者监事候选人，也可以分散投向数名董事或者监事候选人，但股东累计投出的票数不得超过其所享有的总票数。

（三）独立董事与非独立董事选举的累积投票，应分别实行。

（四）在等额选举的情况下，董事或监事候选人所获得的表决权股份数超过出席股东大会所代表有表决权的股份总数（以未累积的股份数为准）的二分之一时，则为当选董事或监事；

（五）在差额选举的情况下，若获得出席股东大会所代表有表决权的股份总数二分之一以上表决权股份数的董事或监事候选人人数超过应选董事或监事人数的，则按得票数多少排序，由获得表决权数多者当选为董事或监事；但如获得表决权数较少的两个或以上候选人的表决权数相等，且该等候选人当选将导致当选人数超出应选董事或监事人数，则视为该等候选人未当选；

（六）若当选人数少于应选人数，则应对未当选的董事或监事候选人进行第二轮选举，经第二轮选举仍未达到上述要求时，则应在下次公司股东大会进行补选。

（二）建立健全股东计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

（三）对法定事项采取网络投票方式

根据《公司章程（草案）》，公司股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）公开征集股东投票权

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息，禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

六、本次发行相关主体作出的重要承诺

（一）发行前股东所持股份的限售安排和锁定的承诺

1、发行人控股股东长虹集团承诺

（1）自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购本公司直接和间接持有的发行人股份。

（2）发行人上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长六个月。如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除

权、除息的，发行价格按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

（3）若相关法律法规、中国证监会规定以及证券交易所业务规则对本公司持有发行人股份的股份转让作出其他规定的，本公司亦将相应遵守上述规定。

2、其他直接股东爱上联接、绵阳富达、四川虹云、申万长虹承诺

（1）自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购本企业直接和间接持有的发行人股份。

（2）若相关法律法规、中国证监会规定以及证券交易所业务规则对本企业持有发行人股份的股份转让作出其他规定的，本企业亦将相应遵守上述规定。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事段恩传、白浪、卢育军、陈良银、何丹，除担任董事外的全体高级管理人员刘小平、冯毅、康太虹承诺：

（1）如本人持有发行人股份，自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购本人直接和间接持有的发行人股份。

（2）如本人持有发行人股份，本人所持发行人股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；发行人上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长六个月。如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，发行价格按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

（3）本人将依法及时向发行人申报本人所持有的发行人的股份及其变动情况。持股锁定期满后，本人在任职期间每年转让所持发行人的股份不超过本人直接或间接持有所持发行人股份总数的百分之二十五。若本人离职，在离职后六个月内，本人不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（4）若相关法律法规、中国证监会规定以及证券交易所业务规则对本人持有发行人股份的股份转让作出其他规定的，本人亦将相应遵守上述规定。

公司全体监事罗东、张磊、杨亭承诺：

（1）如本人持有发行人股份，自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购本人直接和间接持有的发行人股份。

（2）本人将依法及时向发行人申报本人所持有的发行人的股份及其变动情况。持股锁定期满后，本人在任职期间每年转让所持发行人的股份不超过本人直接或间接持有所持发行人股份总数的百分之二十五。若本人离职，在离职后六个月内，本人不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（3）若相关法律法规、中国证监会规定以及证券交易所业务规则对本人持有发行人股份的股份转让作出其他规定的，本人亦将相应遵守上述规定。

（二）发行前持有发行人 5% 以上股份的股东持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东长虹集团承诺

在本公司承诺的股份锁定期内不减持发行人股份。在股份锁定期（包括延长的锁定期）满后，在符合相关法律法规的规定及证券监督管理机构的要求下，本公司可根据自身资金需求减持本公司持有的发行人公开发行股票前已发行的股票。

减持条件及减持方式：本公司所持发行人股份锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所规定的减持条件且不违反本公司在公司本次发行时所作出的公开承诺的情况下，本公司可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式适当减持本公司持有的公司股票。

减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，不低于首次公开发行股票的发行人价格（如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，发行价格按照证券交易所的有关规定作除权除息处理）。

减持数量：锁定期满后，在符合证监会、深圳证券交易所关于减持比例要求的前提下，根据自身财务规划的需要，进行合理减持。

信息披露：股份锁定期满后，本公司如确定依法减持发行人股份的，将提前三个交易日通过发行人发布减持提示性公告，在公告中明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息，并应符合证监会和深圳证券交易所关于股东减持的其他相关规定。

2、爱上联接承诺

在本企业承诺的股份锁定期内不减持发行人股份。在股份锁定期（包括延长的锁定期）满后，在符合相关法律法规的规定及证券监督管理机构的要求下，本企业可根据自身资金需求减持本企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股票。

减持条件及减持方式：本企业所持发行人股份锁定期满后，在符合国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证监会、深圳证券交易所规定的减持条件且不违反本企业在公司本次发行时所作出的公开承诺的情况下，本企业可根据需要以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法方式适当减持本企业持有的公司股票。

减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，不低于首次公开发行股票的发行价格（如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，发行价格按照证券交易所的有关规定作除权除息处理）。

减持数量：锁定期满后，在符合证监会、深圳证券交易所关于减持比例要求的前提下，根据自身财务规划的需要，进行合理减持。

信息披露：股份锁定期满后，本企业如确定依法减持发行人股份的，将提前三个交易日通过发行人发布减持提示性公告，在公告中明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息，并应符合证监会和深圳证券交易所关于股东减持的其他相关规定。

（三）关于稳定公司股价的措施及承诺

1、启动条件

公司上市后三年内，除因不可抗力因素外，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），公司将根据法律法规及公司章程的规定，启动股价稳定的具体措施，确定稳定股价方案。

2、稳定股价的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括：公司回购股票、控股股东增持股票及非独立董事、高级管理人员增持股票。稳定股价具体措施的实施顺序如下：

第一顺位为公司回购股票，第二顺位为控股股东增持股票，第三顺位为在公司任职

的非独立董事、高级管理人员增持股票。

（1）公司回购股份

自公司股票上市交易后三年内触发稳定股价措施的启动条件，为稳定公司股价之目的，公司应在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股票的补充规定》等相关法律法规、规范性文件的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股票。

公司股东大会对回购股票方案做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司为稳定股价之目的回购公司股票的，除应符合相关法律法规、规范性文件之规定之外，还应符合下列各项：（1）单次用于回购股票的资金金额不高于最近一个盈利会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；（2）单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一个盈利会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。超过上述标准的，有关公司回购股票的措施在当次或当年度不再继续实施。但如果下一年度继续出现需启动公司回购股票措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（2）控股股东增持公司股票

在下列情形之一出现时将启动第二顺位由控股股东增持公司股票：（1）回购股票将导致公司不满足法定上市条件；（2）公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准；（3）公司实施完毕股票回购计划（以公司公告的实施完毕日为准）后股票收盘价仍连续 20 个交易日低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产。

自公司股票上市交易后三年内触发前述控股股东增持公司股票的启动条件，为稳定公司股价之目的，控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

控股股东为稳定股价之目的进行增持股票的，除应符合相关法律法规、规范性文件之规定之外，还应符合下列各项：（1）单次用于增持股份的资金金额不超过控股股东最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 20%；（2）单一年度用以稳定股价的增持资金不超过控股股东最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 40%。超过上述标准的，有关控股股东增持股票的措施在当次或当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启

动控股股东增持股票措施的情形时，控股股东将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，控股股东前次已经用于稳定股价的增持资金不再计入控股股东最近一次从公司所获得的税后现金分红金额。

（3）非独立董事、高级管理人员增持公司股票

在下列情形出现时将启动第三顺位由非独立董事、高级管理人员增持公司股票：控股股东实施完毕股票增持计划（以公司公告的实施完毕日为准）后股票收盘价仍连续 20 个交易日低于公司最近一个会计年度经审计的每股净资产。非独立董事、高级管理人员增持公司股票应以不导致公司不满足法定上市条件为前提。

非独立董事、高级管理人员为稳定股价之目的进行增持股票的，除应符合相关法律法规、规范性文件之规定之外，还应符合下列各项：（1）单次用于购买股份的资金金额不低于相关非独立董事、高级管理人员在担任董事或高级管理人员职务期间最近一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 20%；（2）单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过相关非独立董事、高级管理人员在担任董事或高级管理人员职务期间最近一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 40%。超过上述标准的，相关非独立董事、高级管理人员增持股票的措施在当次或当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动相关非独立董事、高级管理人员增持股票措施的情形时，相关非独立董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，相关非独立董事、高级管理人员最近一个年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入相关非独立董事、高级管理人员最近一个会计年度从公司处领取的税后薪酬。

3、稳定股价措施的停止条件

实施期间，若出现以下任一情形，则视为该次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：（1）公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；（3）继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

（1）公司在启动股价稳定措施的条件满足时，如果未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体

原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任。

（2）控股股东在启动股价稳定措施的条件满足时，如果未采取上述稳定股价的具体措施，控股股东将在发行人股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；发行人有权将控股股东应该用于实施增持股票计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；控股股东持有的发行人股份将不得转让直至控股股东按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）非独立董事、高级管理人员在启动股价稳定措施的条件满足时，如果未采取上述稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；公司有权将应付相关非独立董事、高级管理人员的薪酬及现金分红予以扣留或扣减；相关非独立董事、高级管理人员持有的公司股份将不得转让直至相关非独立董事、高级管理人员按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（四）关于股份回购和股份买回的承诺

1、发行人承诺

如本公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。本公司将在中国证监会认定有关违法事实后进行公告，并根据相关法律、法规及公司章程的规定启动回购本公司首次公开发行的全部新股的程序，包括但不限于依照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则的规定召开董事会及股东大会，履行信息披露义务等；并按照届时公布的回购方案完成回购。回购价格不低于本公司股票首次公开发行价格与银行同期存款利息之和。如上市后本公司股票存在利润分配或送配股份等除权、除息事项，回购价格相应进行调整。

2、发行人控股股东长虹集团承诺

如发行人的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否

符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购发行人首次公开发行的全部新股，且本公司将依法买回已转让的原限售股份。本公司将在中国证监会认定有关违法事实后通过发行人进行公告，并根据相关法律、法规及公司章程的规定启动回购或买回股份的程序，包括但不限于依照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则的规定召开董事会及股东（大）会，履行信息披露义务等；并按照届时公布的回购或买回方案完成股份回购及买回。回购及买回价格不低于发行人股票首次公开发行价格与银行同期存款利息之和。如上市后发行人股票存在利润分配或送配股份等除权、除息事项，回购及买回价格相应进行调整。

（五）关于欺诈发行上市的股份买回的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司保证公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

（2）公司首次公开发行股票并在创业板上市后，如因公司在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，违反上述承诺而被证券监管机构或司法部门认定以欺骗手段骗取发行注册，公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后一个月内启动股份回购程序。股份回购价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，证券监管机构或深圳证券交易所另有要求的，公司将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求履行相应股份回购义务。

2、发行人控股股东长虹集团承诺

（1）本公司保证发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

（2）发行人首次公开发行股票并在创业板上市后，如因发行人在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，违反上述承诺而被证券监管机构或司法部门认定以欺骗手段骗取发行注册，本公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后一个月内启动股份买回程序。股份买回价格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的规范性文件依法确定，证券监管机构或深圳证券交易所另有

要求的，本公司将根据届时证券监管机构或深圳证券交易所要求履行相应股份买回义务。

（六）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施及承诺

为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司将持续推进多项改善措施，提高公司日常运营效率，降低运营成本、提升公司经营业绩。公司承诺采取以下措施：

（1）加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续巩固和发挥自身研发、生产、销售等优势，不断丰富和完善产品，持续拓展市场，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

（2）加强内部管理、提供运营效率、降低运营成本

公司将积极推进产品优化、研发及生产流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升运营效率，不断降低损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率。

（3）强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率

公司已制定《四川爱联科技股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督等进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于募集资金投资项目的建设，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，确保募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

同时，公司也将抓紧募投项目的前期工作，统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产和投入使用。随着项目逐步实施，产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

（4）完善利润分配机制、强化投资回报机制

公司已制定股东分红回报规划，并在《公司章程（草案）》中对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，强化投资者回报。

公司将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、发行人控股股东长虹集团承诺

发行人控股股东长虹集团作出如下承诺：

本公司作为发行人控股股东将维护发行人和全体股东的合法权益，根据相关法律法规的规定，推进发行人填补回报措施得到切实履行，并作出以下承诺：

（1）任何情形下，本公司均不会滥用控股股东地位，均不会越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；

（2）本公司将督促发行人切实履行填补回报措施；

（3）本承诺出具日至发行人本次发行上市完成前，若中国证监会及深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会及深圳证券交易所该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（4）若本公司违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和深圳证券交易所对本公司作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其股东造成损失的，本公司将依法给予补偿。

3、董事、高级管理人员承诺：

发行人全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

（2）约束并控制本人的职务消费行为；

（3）不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人同意，由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报

措施的执行情况相挂钩；

（5）本人同意，如发行人未来拟对本人实施股权激励，发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本承诺出具日后至发行人本次发行上市完成前，若中国证监会及深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会及深圳证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和深圳证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

（七）关于利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

本公司承诺，将严格遵守《公司章程》《公司章程（草案）》（上市后适用）以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》履行分红义务。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程将充分考虑独立董事和公众投资者的意见，保护中小股东、公众投资者的利益

（八）关于依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司保证公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

如本公司的招股说明书存在证券监督管理机构或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和

免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

2、发行人控股股东长虹集团承诺

本公司保证发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

如发行人的招股说明书存在证券监督管理机构或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本人保证发行人首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

如发行人的招股说明书存在证券监督管理机构或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

（九）关于未履行公开承诺事项约束措施的承诺

1、发行人承诺

本公司将严格履行就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规调整、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

- （1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益；
- （3）将上述补充承诺或替代承诺提交本公司股东大会审议；
- （4）调减对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴；停止制定或实施增发股份、发行公司债券等再融资行为，直至本公司履行相关承诺；
- （5）若因本公司违反或未能履行本公司就首次公开发行股票并在创业板上市所作出的公开承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法承担相应的法律责任。

如因相关法律法规调整、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

- （1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- （2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。

2、持有发行人5%以上股份的股东长虹集团、爱上联接承诺

本公司/本企业将严格履行就发行人首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司/本企业无法控制的客观原因导致的除外），本公司/本企业将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本公司/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

（3）若因本公司/本企业违反或未能履行就发行人首次公开发行股票并在创业板上市所作出的公开承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司/本企业将依法承担相应的法律责任。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司/本企业无法控制的客观原因导致本公司/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司/本企业将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本公司/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本人将严格履行就发行人首次公开发行股票并在创业板上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；

（3）若因本人违反或未能履行就发行人首次公开发行股票并在创业板上市所作出的公开承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法承担相应的法律责任。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

（十）关于公司股东事项的相关承诺

1、发行人承诺

鉴于本公司拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，根据中国证监会《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》、《监管规则适用指引——发行类第2号》、深圳证券交易所《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》等相关规定，本公司关于股东信息披露事项承诺如下：

（1）直接或间接持有本公司股份的主体（穿透至上市公司、国有控股或管理主体、自然人的各级主体）具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的情形，不存在《监管规则适用指引——发行类第2号》所规定的证监会系统离职人员入股的情形；

（2）直接或间接持有本公司股份的主体与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

（3）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

（4）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的法律后果。

2、发行人控股股东承诺

鉴于爱联科技拟申请首次公开发行股票并在创业板上市，本公司作为发行人控股股东，并通过四川长虹电器股份有限公司、长虹美菱股份有限公司、长虹佳华控股有限公司等控股公司间接持有发行人股份，根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业

股东信息披露》《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》等相关规定，本公司关于股东信息披露事项承诺如下：

（1）本公司及控股公司作为直接或间接持有发行人股份的主体，具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的情形；

（2）本公司及控股公司直接或间接持有发行人的股权是真实持有，资金来源于合法自有资金，本公司及其股东出资中不涉及资产管理计划、信托计划、契约性基金等非法法人制的集合投资载体，就发行人股份不存在股份代持、信托持股或其他利益输送安排等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

（3）本公司及控股公司与本次发行相关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排等情形，不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

（4）若本公司及控股公司违反上述承诺，将承担由此产生的法律后果。

（十一）保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

1、发行人保荐机构、主承销商中国国际金融股份有限公司承诺

本公司为发行人上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师北京市金杜律师事务所承诺

如因本所为四川爱联科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法

权益得到有效保护。

3、发行人申报会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本公司为发行人上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、发行人评估师四川天健华衡资产评估有限公司承诺

本公司为发行人上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（十二）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

关于避免同业竞争的承诺，请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（三）避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺，请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（七）发行人规范、减少关联交易的措施”。

3、关于避免资金占用的承诺

控股股东长虹集团承诺：（1）截至承诺函出具之日，本公司或本公司直接或间接控制的企业不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人资金的情况。（2）自承诺函出具之日起，本公司或本公司直接或间接控制的企业不以任何方式违法违规占用发行人资金或者要求发行人违法违规提供担保，不损害发行人及其他股东的利益。如出现因本公司违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人或其他股东造成的实际损失。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

除已披露的重大关联交易合同、房屋租赁合同外，报告期内发行人已经履行完毕或截至本招股说明书签署日正在履行的金额较大，或者虽然金额不大但对发行人生产经营、未来发展或财务状况有较大影响的合同如下：

（一）采购合同

发行人主要通过向供应商签署标准格式的单项合同采购基带芯片、射频芯片、存储芯片、印制电路板等主要电子元器件原材料。发行人与报告期各年度前五大供应商⁹签署的报告期内已履行完毕及截至本招股说明书签署日正在履行的采购合同具体情况如下：

序号	合同名称及编号	采购方	供应方	签订时间	合同有效期限	合同价款（元）	实际履行情况
2019 年度							
1	合同（4502515224）	爱联有限	香港产融发展有限公司	2019.8.16	/	1,037,093 美元	已履行完毕
2	采购合同（无编号）	爱联有限	四川长虹精密电子科技有限公司	2019.4.30	/	30,132,489.60	已履行完毕
3	合同（4502539093）	爱联有限	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	2019.10.16	/	750,356 美元	已履行完毕
4	合同（4502532538）	爱联有限	Beken Technologies Limited	2019.9.27	/	1,716,400 美元	已履行完毕
5	合同（4502526500）	爱联有限	WT Microelectronics (Hong Kong) Limited	2019.8.27	/	320,000 美元	已履行完毕
2020 年度							
1	合同（4502663586）	爱联有限	香港产融发展有限公司	2020.8.31	/	3,146,189 美元	已履行完毕
2	合同（4502661145）	爱联有限	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	2020.8.24	/	5,235,446 美元	已履行完毕

⁹ 发行人对属于同一控制下的供应商进行合并计算，具体请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司采购情况和主要供应商”之“（四）主要供应商”。在列示采购合同时，选取了发行人与该供应商下属主体签署的当年单项金额最大的合同或发生金额最大的合同。

序号	合同名称及编号	采购方	供应方	签订时间	合同有效期限	合同价款（元）	实际履行情况
3	合同 (4502701961)	爱联科技	HOGA TECHNOLOGY (HK) CO.,LIMITED	2020.11.27	/	9,496,927 美元	已履行完毕
4	采购合同 (4502640305)	爱联有限	深圳淇诺科技有限公司	2020.7.6	/	5,496,001.34	已履行完毕
5	采购合同 (2020-11-001 JS)	爱联科技	衢州顺络电路板有限公司	2019.11.1	2020.12.31	3,482,641.56	已履行完毕
2021 年度							
1	合同 (4502778446)	爱联科技	HOGA TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED	2021.5.18	/	23,612,444.90 美元	已履行完毕
2	合同 (4502767813)	爱联科技	New Way Group (Hong Kong) Co., Limited	2021.4.26	/	19,227,493 美元	已履行完毕
3	采购合同 (4502787480)	爱联科技	乐鑫信息科技（上海）股份有限公司	2021. 6. 7	2022. 6. 7	12, 660, 120	已履行完毕
4	合同 (4900642224)	爱联科技	美亚电子科技有限公司	2021. 2. 7	/	3, 680, 000. 01 美元	已履行完毕
5	合同 (4502734768)	爱联科技	淇诺（香港）有限公司	2021.2.4	/	5,153,500 美元	已履行完毕

（二）销售合同

发行人主要通过与客户签署框架协议及单项订单进行无线局域网通信、无线广域网通信、系统集成产品的销售。发行人与报告期各年度前五大客户¹⁰签署的报告期内已履行完毕及截至本招股说明书签署日正在履行的销售（框架）合同具体情况如下：

序号	合同名称及编号	销售方	客户名称	签订时间	合同有效期限	合同价款（元）	实际履行情况
2019 年度							
1	产品采购协议 (无编号)	爱联有限	杭州海康威视科技有限公司	2019.6.19	2022.6.18 ¹¹	/	正在履行中
2	供货框架协议 (QG/G07004-201500)	爱联科技	长虹网络	2020.10.1	2023.9.30	/	正在履行中

¹⁰ 发行人对属于同一控制下的客户进行合并计算，具体请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司主营业务具体情况”之“（五）主要客户情况”。在列示销售合同时，选取发行人与该客户下属主体签署的当年单项合同金额最大或发生金额最大的合同。

¹¹ 根据协议约定，协议有效期自签订之日起两年，若协议一方未在合同终止前六十日发出终止本协议的书面通知，则该协议将自动延续一年。

序号	合同名称及编号	销售方	客户名称	签订时间	合同有效期限	合同价款（元）	实际履行情况
3	模块化产品采购框架合同（201809100082）	爱联有限	青岛海达源采购服务有限公司	2018.9.10	长期	/	正在履行中
4	产品采购框架合同（无编号）	爱联科技	深圳市必联电子有限公司	2020.10.1	2023.9.30	/	正在履行中
5	产品采购框架合同（无编号）	爱联科技	深圳博芯科技股份有限公司	2020.10.1	2023.9.30	/	正在履行中
2020 年度							
1	产品采购协议（无编号）	爱联有限	杭州萤石网络有限公司	2020.3.30	2023.3.29	/	正在履行中
2	供货框架协议（无编号）	爱联科技	广东长虹电子有限公司	2020.10.1	2023.9.30	/	正在履行中
3	模块化产品采购框架合同（201809100082）	爱联有限	青岛海达源采购服务有限公司	2018.9.10	长期	/	正在履行中
4	产品采购协议（无编号）	爱联有限	宜宾市极米光电有限公司	2019.11.8	2022.9.29	/	正在履行中
5	采购框架合同（无编号）	爱联有限	小米通讯技术有限公司	2019.4.17	2021.4.16	/	已履行完毕
2021 年度							
1	采购框架协议（无编号）	爱联科技	杭州海康威视数字技术股份有限公司	2021.6.30	2024.6.29 ¹²	/	正在履行中
2	供货框架协议（QG/G07004-201500）	爱联科技	长虹网络	2020.10.1	2023.9.30	/	正在履行中
3	模块化产品采购框架合同（TL2020110500220）	爱联科技	青岛海达源采购服务有限公司	2020.11.9	长期	/	正在履行中
4	采购框架合同及补充合同（111020210901250）	爱联科技	小米通讯技术有限公司	2021.4.15	2024.4.14 ¹³	/	正在履行中
5	产品采购协议（无编号）	爱联有限	宜宾市极米光电有限公司	2019.11.8	2022.9.29 ¹⁴	/	正在履行中

注 1： 2019 年度，发行人与长虹网络以订单形式进行产品供应，双方未签署相关合同。2020 年 10

¹² 根据协议约定，协议有效期为两年，若协议一方未在合同终止前六十日发出终止本协议的书面通知，则该协议将自动延续一次，延续的有效期为一年。

¹³ 根据合同约定，合同有效期自约定生效之日起三年，若双方均未在有效期届满六十日前通知对方终止合同，合同将自动延续一年。

¹⁴ 根据协议约定，协议到期后，如果双方未书面通知解除合同，则合同自动延期，直至合约被要求解除为止。

月1日，双方签署《供货框架协议》（编号：QG/G07004-201500），约定“双方确认，自四川爱联科技有限公司设立（即2016年12月28日）至今，双方发生的与本协议相关的产品供应能够实质遵循本协议的相关约定，在此期间不存在任何违约或其他争议情形。”

注2：2019年度，发行人与深圳市必联电子有限公司以订单形式进行产品供应，双方未签署相关合同。2020年10月1日，双方签署《产品采购框架合同》（无编号），确认：“自四川爱联科技有限公司设立（即2016年12月28日）至今，双方发生的与本合同相关的产品供应能够实质遵循本合同的相关约定，在此期间不存在任何违约或其他争议情形。”

注3：2019年度，发行人与深圳博芯科技股份有限公司以订单形式进行产品供应，双方未签署相关合同。2020年10月1日，双方签署《产品采购框架合同》（无编号），确认：“自四川爱联科技有限公司设立（即2016年12月28日）至今，双方发生的与本合同相关的产品供应能够实质遵循本合同的相关约定，在此期间不存在任何违约或其他争议情形。”

注4：发行人与青岛海达源采购服务有限公司的合同约定于客户提供产品结算清单时确认收入；发行人与上表其他客户的合同约定在产品交付给客户并取得验收单（或结算单）时确认收入。

（三）授信合同

报告期内发行人已经履行完毕及截至本招股说明书签署日正在履行的授信合同具体情况如下：

序号	合同名称及编号	被授信方	授信方	签订时间	授信期限	授信金额（万元）	担保方式	实际履行情况
1	《授信额度协议》 （2018年虹财授字S016号）	爱联有限	长虹集团财务公司	2018.5.16	2018.5.8-2019.5.8	34,000	无担保	已履行完毕
2	《授信额度协议》 （2019年虹财授字S088号）	爱联有限	长虹集团财务公司	2019.5.8	2019.5.8-2020.5.8	35,000	无担保	已履行完毕
3	《授信额度协议》 （2019年绵授信协议字第001号）	爱联有限	中国银行股份有限公司绵阳分行	2019.1.23	2019.1.23-2020.1.6	3,000	信用担保	已履行完毕
4	进口T/T融资总协议 （201909160230800020718009）	爱联有限	中国工商银行股份有限公司绵阳分行	2019.9.29	2019.9.29-2021.9.16	无具体金额，逐笔申请	无担保	已履行完毕
5	授信额度协议（2020年虹财授字S126号）	爱联有限	长虹集团财务公司	2020.5.8	2020.5.6-2021.5.6	35,000	无担保	已履行完毕
6	授信额度协议（2021年虹财授字S286号）	爱联科技	长虹集团财务公司	2021.5.19	2021.5.19-2022.5.19	35,000	无担保	正在履行
7	授信协议（2021年绵字第0021310014号）	爱联科技	招商银行股份有限公司绵阳分行	2021.7.12	2021.7.12-2022.7.11	5,000	无担保	正在履行

（四）借款及融资合同

报告期内发行人已经履行完毕及截至本招股说明书签署日正在履行的借款及融资

合同具体情况如下：

序号	借款合同编号	借款方	贷款方	合同金额 (万元)	借款用途	贷款/融资 期限	实际履 行情况
1	《人民币短期借款合同》（2018年虹财借字J078号）	爱联有限	长虹集团财务公司	5,000	补充流动资金	2018.9.13-2019.9.13	已履行完毕
2	《人民币短期借款合同》（2019年虹财借字J004号）	爱联有限	长虹集团财务公司	5,000	补充流动资金	2019.1.8-2019.9.13	已履行完毕
3	《人民币短期借款合同》（2019年绵短贷字第002号）	爱联有限	中国银行股份有限公司绵阳分行	2,000	日常经营周转	2019.1.23-2020.1.22	已履行完毕
4	《汇出汇款项下融资申请书》（2019TTYH004）	爱联有限	中国银行股份有限公司绵阳分行	USD200	支付货款	180天 （申请日为2019.3.26）	已履行完毕
5	《委托贷款合同》（2019年虹财委字W070号）	爱联有限	长虹集团（委托长虹集团财务公司）	2,000	补充营运资金	2019.4.26-2020.4.26	已履行完毕
6	《人民币短期借款合同》（2019年虹财借字J098号）	爱联有限	长虹集团财务公司	5,000	补充流动资金	2019.9.17-2020.9.17	已履行完毕
7	《流动资金借款合同》（0230800020-2019年（高新）字00255号）	爱联有限	中国工商银行股份有限公司绵阳高新技术产业开发区支行	2,000	支付货款	2020.1.14-2021.1.13	已履行完毕
8	《流动资金借款合同》（0230800020-2020年（高新）字00058号）	爱联有限	中国工商银行股份有限公司绵阳高新技术产业开发区支行	1,400	购买集成电路	2020.2.28-2021.2.26	已履行完毕
9	《流动资金借款合同》（成农商泉公流借20200016）	爱联有限	成都农村商业银行股份有限公司金泉支行	3,000	采购新冠肺炎疫情的红测温和视频采集设备模组芯片原材料集成电路	2020.3.25-2021.3.24	已履行完毕

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情况。

三、行政处罚、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、

未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东，以及公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

报告期内，发行人控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 有关声明

一、 发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

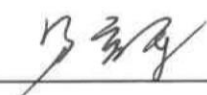
全体董事签名：



段恩传



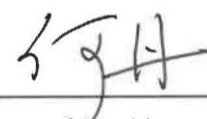
白浪



卢育军



陈良银



何丹

四川爱联科技股份有限公司

2022年3月25日



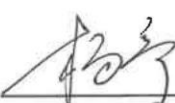
一、 发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签名：

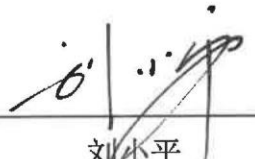

罗 东

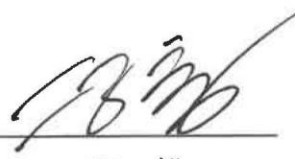

张 磊


杨 亭

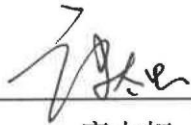
全体高级管理人员签名：


白 浪


刘小平


冯 毅


卢育军


康太虹



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

四川长虹电子控股集团有限公司

法定代表人：_____

赵勇

2022年3月25日

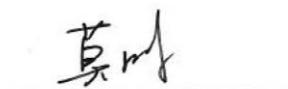
三、保荐机构（主承销商）声明

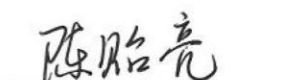
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长、法定代表人：


沈如军

保荐代表人：


莫 鹏


陈贻亮

项目协办人：


艾雁迪



中国国际金融股份有限公司

2022年2月25日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读四川爱联科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

董事长、法定代表人：


沈如军



保荐机构总经理/首席执行官声明

本人已认真阅读四川爱联科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

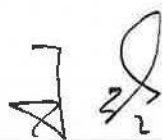
总经理/首席执行官：_____ 
黄朝晖



四、 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《四川爱联科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人：



王 玲

经办律师：



高怡敏



孙 及



辛斯多

北京市金杜律师事务所

二〇二二年三月二十五日



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益明细表的专项说明等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益明细表的专项说明等内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

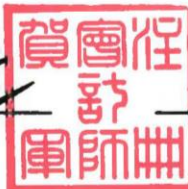
谭小青



签字注册会计师：

谭小青

贺军



汪孝东

汪孝东



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年 3 月 23 日

六、 资产评估机构声明

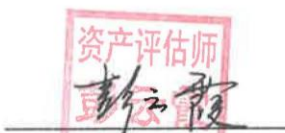
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：


唐光兴

经办资产评估师：


史万强


彭云霞

四川天健华衡资产评估有限公司



2022年3月25日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的股改验资报告无矛盾之处。本机构及签字会计师对发行人在招股说明书中引用的股改验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

谭小青



签字注册会计师：

谭小青
贺军



汪孝东

汪孝东



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年3月23日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

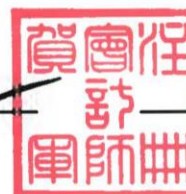
谭小青



签字注册会计师：

谭小青

贺军



汪孝东

汪孝东



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年 3 月 23 日

附录 A：无线电发射设备型号核准证

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
1	2020-12648	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R03USA5	数据传输	2020.11.13	2025.3.17
2	2020-12605	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R04USA5	数据传输	2020.11.13	2025.3.17
3	2020-12895	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTH1	数据传输	2020.11.18	2024.11.11
4	2020-12890	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTA1	数据传输	2020.11.18	2023.5.25
5	2020-12879	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WF-R12B-USA1	数据传输	2020.11.18	2024.11.11
6	2020-12923	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WF-R12B-USA2	数据传输	2020.11.18	2024.11.11
7	2020-12876	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M601-UWS2	数据传输	2020.11.18	2024.9.6
8	2020-14913	爱联科技	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端	AI-NB15	数据传输	2020.12.23	2023.9.6
9	2020-13075	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M668-UWP1（B）	数据传输	2020.11.18	2024.2.3
10	2020-13039	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M682-RWT1	数据传输	2020.11.18	2024.1.30
11	2020-13074	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M682-RWF1	数据传输	2020.11.18	2024.1.30
12	2020-13071	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R23D-UWC1	数据传输	2020.11.18	2024.2.3
13	2020-13073	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTU1	数据传输	2020.11.18	2024.2.3
14	2020-13069	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RWU1	数据传输	2020.11.18	2024.2.3
15	2020-13093	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RWA1	数据传输	2020.11.18	2024.2.22
16	2020-13087	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R10X-RWD1（H）	数据传输	2020.11.18	2024.2.22
17	2020-13047	爱联科技	蓝牙模块	BT-C832-RSN1	数据传输	2020.11.18	2024.3.13
18	2020-13029	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB7668A-LP1	数据传输	2020.11.18	2024.3.13

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
19	2020-13101	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-Q377-SSC1	数据传输	2020.11.18	2024.3.13
20	2020-13032	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M76B-USX1A	数据传输	2020.11.18	2024.3.21
21	2020-12898	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTG1	数据传输	2020.11.18	2024.4.4
22	2020-13098	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M76B-USX1B	数据传输	2020.11.18	2024.4.29
23	2020-13084	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R88E-UWZ1	数据传输	2020.11.18	2024.5.15
24	2020-13100	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M682-RSA1	数据传输	2020.11.18	2024.5.21
25	2020-12867	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RPA1	数据传输	2020.11.18	2024.6.21
26	2020-12848	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R22C-SSA1	数据传输	2020.11.18	2024.6.2
27	2020-12840	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M603-UWC1	数据传输	2020.11.18	2024.7.30
28	2020-12820	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R88G-USA1	数据传输	2020.11.18	2024.7.30
29	2020-12909	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块/蓝牙模块	WF-R9261-UWA1	数据传输	2020.11.18	2024.8.9
30	2020-12883	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WF-M668-UWP2	数据传输	2020.11.18	2024.8.9
31	2020-13066	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-5-SMTA	数据传输	2020.11.18	2024.8.22
32	2020-12629	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	W8188G-SP	数据传输	2020.11.13	2024.9.2
33	2020-12884	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M682-RWJ1	数据传输	2020.11.18	2024.9.2
34	2020-12905	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R88F-USA1	数据传输	2020.11.18	2024.9.23
35	2020-13030	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R92ESSA1（HK）	数据传输	2020.11.18	2024.10.21
36	2020-12906	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	AI-WR628	数据传输	2020.11.18	2024.11.11
37	2020-12880	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	W8723D-ST	数据传输	2020.11.18	2024.11.11

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
38	2020-12904	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R92EUSA1（HK）	数据传输	2020.11.18	2024.11.15
39	2020-12851	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R92-USA1	数据传输	2020.11.18	2024.11.22
40	2020-12900	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R23B-USA1	数据传输	2020.11.18	2024.11.22
41	2020-12729	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M68B-UWF1	数据传输	2020.11.13	2024.12.16
42	2020-12694	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M68B-USX2	数据传输	2020.11.13	2025.1.21
43	2020-12709	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-Q377-UWS1	数据传输	2020.11.13	2024.12.13
44	2020-12717	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M68A-UWF1	数据传输	2020.11.13	2024.12.20
45	2020-12556	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M38G-UTH1	数据传输	2020.11.13	2025.3.27
46	2020-12658	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M603-USB1	数据传输	2020.11.13	2025.3.27
47	2020-12664	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	（DH）WIFI-2-R88FUSA1	数据传输	2020.11.13	2024.12.27
48	2020-12678	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R189SSA3	数据传输	2020.11.13	2024.12.27
49	2020-12662	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R92EUSA1（D）	数据传输	2020.11.13	2025.1.8
50	2020-12675	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	W8188G-ST	数据传输	2020.11.13	2025.1.8
51	2020-12673	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	W8723D-QP	数据传输	2020.11.13	2025.1.8
52	2020-12674	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861L-RTA1	数据传输	2020.11.13	2025.3.17
53	2020-12681	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RTA1	数据传输	2020.11.13	2025.3.17
54	2020-12595	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RPA1	数据传输	2020.11.13	2025.4.10
55	2020-12716	爱联科技	GSM/TD-SCDMA/WCDMA/cdma2000/ TD-LTE/LTE FDD 模块	AI-LT07	数据传输	2020.11.13	2025.5.7
56	2020-12723	爱联科技	GSM/WCDMA/TD-LTE/LTE FDD 模块	AI-LT11	数据传输	2020.11.13	2025.4.26

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
57	2020-12631	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R88F-USW1	数据传输	2020.11.13	2025.4.16
58	2020-12237	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R189-SSH1	数据传输	2020.10.29	2025.4.16
59	2020-12266	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R23D-SSA1	数据传输	2020.10.29	2025.4.26
60	2020-12269	爱联科技	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端	AI-NB15-STD（HE）	数据传输	2020.10.29	2025.5.20
61	2020-12302	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H881-SSB1	数据传输	2020.10.29	2025.6.12
62	2020-12297	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861L-SSA1	数据传输	2020.10.29	2025.6.12
63	2020-12310	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RWA1	数据传输	2020.10.29	2025.6.12
64	2020-12316	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720F-RTH1	数据传输	2020.10.29	2025.7.31
65	2020-12300	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720F-RTH1（HX）	数据传输	2020.10.29	2025.8.7
66	2020-12324	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720N-RTG1	数据传输	2020.10.29	2025.8.7
67	2020-12318	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RPG1	数据传输	2020.10.29	2025.8.10
68	2020-12295	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTP1	数据传输	2020.10.29	2025.8.21
69	2020-12283	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTP2	数据传输	2020.10.29	2025.8.24
70	2020-12293	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RTP2	数据传输	2020.10.29	2025.8.28
71	2020-12290	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RTP1	数据传输	2020.10.29	2025.8.28
72	2020-12652	爱联科技	蓝牙模块	BT-R762-RSA2	数据传输	2020.11.13	2025.3.27
73	2020-14975	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M687-RDP1	数据传输	2020.12.23	2022.12.8
74	2020-14976	爱联科技	2.4GHz /5.1GHz/5.8GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M668-UWP1	数据传输	2020.12.23	2023.1.4
75	2020-14996	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M687-RDP1A	数据传输	2020.12.23	2023.1.4
76	2020-14956	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R711-RSA1	数据传输	2020.12.23	2023.8.21

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
77	2020-14901	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	LTM3210	数据传输	2020.12.23	2024.1.18
78	2020-14892	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M601-UWH1	数据传输	2020.12.23	2023.10.19
79	2020-14894	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M601-UWH2	数据传输	2020.12.23	2023.11.27
80	2020-14883	爱联科技	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端	AI-TK15	数据传输	2020.12.23	2024.1.8
81	2020-14938	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-7-SMTA	数据传输	2020.12.23	2024.1.22
82	2020-14872	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB7668A-LTA	数据传输	2020.12.23	2024.2.3
83	2020-14864	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R10X-RWD1A	数据传输	2020.12.23	2024.1.30
84	2020-15002	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R189FSSA2A	数据传输	2020.12.23	2024.1.30
85	2020-14875	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720N-RTA1	数据传输	2020.12.23	2025.4.23
86	2020-14963	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M68B-USH1	数据传输	2020.12.23	2025.9.23
87	2020-14931	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WF-R12C-USK1	数据传输	2020.12.23	2025.9.30
88	2020-15011	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R22C-USA1	数据传输	2020.12.23	2025.10.15
89	2020-12846	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RTS1	数据传输	2020.11.18	2024.7.11
90	2020-15005	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WIFI-2-R811USA2	数据传输	2020.12.23	2025.3.27
91	2020-12317	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H881-SSA1	数据传输	2020.10.29	2025.6.12
92	2020-12271	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M68B-UWF2	数据传输	2020.10.29	2025.8.21
93	2020-14038	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R23D-SSN1	数据传输	2020.11.27	2025.11.26
94	2021-0646	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R92F-UWS1	数据传输	2021.1.27	2025.10.19
95	2021-0667	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-SSA1	数据传输	2021.1.27	2025.10.29

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
96	2021-0679	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R92F-USA1	数据传输	2021.1.27	2025.10.29
97	2021-17439	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M921U-USX1	数据传输	2021. 12. 22	2022. 12. 15
98	2021-0695	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WIFI-2-Q379UWP1	数据传输	2021.1.27	2022.8.11
99	2021-0643	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R88FUSA1	数据传输	2021.1.27	2022.6.5
100	2021-0831	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB7668A-LT	数据传输	2021.1.27	2023.1.4
101	2021-0687	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RWS1	数据传输	2021.01.27	2025.10.29
102	2018-1751	爱联有限	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M76B-USX1	数据传输	2018.4.4	2023.4.3
103	2018-2788	爱联有限	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R189F	数据传输	2018.5.11	2023.5.10
104	2019-0242	爱联有限	2.4GHz 无线局域网模块	W8188F-SP	数据传输	2019.1.22	2024.1.21
105	2018-2143	爱联有限	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R812USA1	数据传输	2018.4.24	2023.4.23
106	2021-1222	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M638G-UWP1	数据传输	2021.2.9	2022.11.24
107	2020-13964	爱联科技	GSM/TD-LTE/LTE FDD	AI-LT31	数据传输	2020.11.27	2025.11.26
108	2020-13439	爱联科技	蓝牙模块	BT-R762-RSA3	数据传输	2020.11.27	2025.11.26
109	2021-0635	爱联科技	蜂窝窄带物联网（NB-IOT）模块	AI-NB81	数据传输	2021.1.27	2025.12.30
110	2021-17468	爱联科技	GSM.WCDMA.TD-LTE.LTE FDD.5G 模块	AI-NR10	数据传输	2021. 12. 31	2022. 12. 14
111	2020-14198	爱联科技	蓝牙模块	BT-R762-RSA1	数据传输	2020.12.14	2025.12.13
112	2021-17470	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WB7921A-LP	数据传输	2021. 12. 31	2022. 12. 23
113	2020-14878	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WF-M68B-UWK1	数据传输	2020.12.23	2025.12.22

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
114	2020-14826	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WF-M6822-UWP1	数据传输	2020.12.23	2025.12.22
115	2020-14866	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WF-M38B-UWK1	数据传输	2020.12.23	2025.12.22
116	2021-0293	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WF-M68B-USX3	数据传输	2021.1.12	2026.1.11
117	2021-0203	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R192-USB1	数据传输	2021.1.12	2026.1.11
118	2021-0334	爱联科技	2.4G Hz 无线局域网模块	WF-X872-RSA1	数据传输	2021.1.18	2026.1.17
119	2021-0557	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710-RPG1	数据传输	2021.1.27	2026.1.26
120	2021-0755	爱联科技	2.4GHz 无线局域网.蓝牙模块	WF-T710-RPG1	数据传输	2021.1.27	2026.1.26
121	2021-2611	爱联科技	GSM.TD-LTE.LTE FDD 模块	AI-LT32	数据传输	2021.3.12	2026.3.11
122	2021-3174	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861-RTU1	数据传输	2021.3.25	2026.3.24
123	2021-3146	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-B60-SSA1	数据传输	2021.3.25	2026.3.24
124	2021-3139	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网模块	WF-R12C-USA1	数据传输	2021.3.25	2026.3.24
125	2021-4173	爱联科技	5.8GHz.5.1GHz.2.4GHz 无线局域网模块	WF-R811C-USA1	数据传输	2021.4.20	2026.4.19
126	2021-5004	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H861L-SSB2	数据传输	2021.5.7	2026.5.6
127	2021-4767	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M603-UPA1	数据传输	2021.4.30	2026.4.29
128	2017-1910	爱联有限	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WIFI-2-M31TUWP1	数据传输	2017.3.28	2022.3.27
129	2017-2890	爱联有限	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WIFI-2-M62TUSA1	数据传输	2017.5.12	2022.5.11
130	2017-5301	爱联有限	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R11A-RWD1	数据传输	2017.8.23	2022.8.22
131	2018-2372	爱联有限	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R10X-RWD1	数据传输	2018.4.28	2023.4.27
132	2019-0299	爱联有限	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB-D5（W）A	数据传输	2019.1.30	2024.1.29

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
133	2019-0739	爱联有限	5.8GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB-D4（F）A	数据传输	2019.2.3	2024.2.2
134	2020-14966	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R710RWM1	数据传输	2020.12.23	2022.12.1
135	2020-12253	爱联科技	蓝牙模块	BT-R761-UWS1	数据传输	2020.10.29	2025.4.16
136	2020-13034	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-M603-UWS2	数据传输	2020.11.18	2023.12.29
137	2020-13078	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-5-B	数据传输	2020.11.18	2024.4.30
138	2020-13099	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	RTL8710	数据传输	2020.11.18	2024.5.17
139	2020-12313	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-A501-RPA1	数据传输	2020.10.29	2025.7.29
140	2021-5583	爱联科技	蓝牙模块	BT-R762-RSA4	数据传输	2021.6.1	2026.6.1
141	2021-6363	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网模块/蓝牙模块	WF-Q391-ESS1	数据传输	2021.6.1	2022.6.1
142	2021-7086	爱联科技	5.8GHz/2.4GHz 无线局域网模块	WIFI-2-R811USA2A	数据传输	2021.6.15	2026.6.15
143	2021-7155	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB8822VB-LP1	数据传输	2021.6.18	2026.6.18
144	2021-8148	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720M-RTS1	数据传输	2021.6.25	2026.6.25
145	2021-8129	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720M-RTS2	数据传输	2021.6.25	2026.6.25
146	2021-8134	爱联科技	蜂窝窄带物联网（NB-IoT）终端	WLN-N01	数据传输	2021.6.25	2026.6.25
147	2021-8444	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-R189-SSW1	数据传输	2021.7.1	2026.7.1
148	2021-8410	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720M-RTM1	数据传输	2021.7.1	2026.7.1
149	2021-8712	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB7663B-LT1	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
150	2021-8803	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R22C-UWP1	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
151	2021-8821	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M63B-USX2	数据传输	2021.7.9	2026.7.9

序号	编号	持有人	设备名称	设备型号	主要功能	发证日期	有效期限
152	2021-8923	爱联科技	蓝牙模块	BT-R762-RSA5	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
153	2021-8949	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WB7663B-LP1	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
154	2021-8811	爱联科技	2.4GHz 无线局域网模块	WF-H881-SSC1	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
155	2021-8825	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R23D-USD1	数据传输	2021.7.9	2026.7.9
156	2021-10091	爱联科技	2.4GHz 扩频通信模块	ZB-ER32-RSA2	数据传输	2021.7.30	2026.7.30
157	2021-10726	爱联科技	TD-LTE/LTE FDD 模组	AI-LT33	数据传输	2021.8.16	2026.8.16
158	2021-10608	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M63B-USJ1	数据传输	2021.8.16	2026.8.16
159	2021-10567	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M63B-UWF1	数据传输	2021.8.16	2026.8.16
160	2021-11154	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R21C-EPA1	数据传输	2021.8.24	2026.8.24
161	2021-11483	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WIFI-2-R821CUSA2	数据传输	2021.8.27	2026.8.27
162	2021-11017	爱联科技	2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720F-RTA1	数据传输	2021.8.24	2026.8.24
163	2021-13141	爱联科技	5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-M63B-UWP1	数据传输	2021.9.28	2026.9.28
164	2021-13174	爱联科技	TD-LTE/ LTE FDD 模块	AI-LT32 V2	数据传输	2021.9.28	2026.9.28
165	2021-17482	爱联科技	WCDMA/TD-LTE/LTE FDD/5G 模块	AI-NR11	数据传输	2021. 12. 31	2022. 11. 27
166	2022-0226	爱联科技	2. 4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-R720M-RWS1	数据传输	2022. 1. 17	2025. 12. 31
167	2022-0801	爱联科技	2. 4GHz 无线局域网/蓝牙模块	MWB-L-WB01	数据传输	2022. 1. 17	2025. 12. 31
168	2022-0699	爱联科技	WCDMA/TD-LTE/LTE FDD 模块	AI-LT35	数据传输	2022. 1. 17	2027. 1. 17
169	2022-1322	爱联科技	2. 4GHz 无线局域网/蓝牙模块	WF-A822-RTA1	数据传输	2022. 1. 28	2025. 12. 31

附录 B：境外主要业务资质和许可

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
1	EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	0370-RED-3583	爱联有限	LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)	2019.9.10	/	欧盟 CE 认证
2	EU-TYPE EXAMINATION (MODULE B) CERTIFICATE	17-214011	爱联有限	PHOENIX TESTLAB GmbH	2017.12.6	2022.12.5	欧盟 CE 认证
3	EU-TYPE EXAMINATION (MODULE B) CERTIFICATE	17-214012	爱联有限	PHOENIX TESTLAB GmbH	2017.12.6	2022.12.5	欧盟 CE 认证
4	EU-TYPE EXAMINATION (MODULE B) CERTIFICATE	17-212509	爱联有限	PHOENIX TESTLAB GmbH	2017.8.9	2022.8.8	欧盟 CE 认证
5	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1875-EU	爱联科技	MiCOM Labs	2021.5.20	/	欧盟 CE 认证
6	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1757	爱联科技	MiCOM Labs	2021.1.19	/	欧盟 CE 认证
7	EU-TYPE EXAMINATION (MODULE B) CERTIFICATE	18-211400	爱联有限	PHOENIX TESTLAB GmbH	2018.6.21	2023.6.20	欧盟 CE 认证
8	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1754	爱联科技	MiCOM Labs	2021.1.18	/	欧盟 CE 认证
9	VERIFICATION OF RED COMPLIANCE	SZEM1808007612CRV	爱联有限	SGS-CSTC Standards Technical Services Co.,Ltd	2018.9.11	/	欧盟 CE 认证
10	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1174-1	爱联有限	MiCOM Labs	2018.12.21	/	欧盟 CE 认证
11	EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	SE-RED-2100066 Ed.1	爱联科技	Intertek SEMKO A	2021.1.19	/	欧盟 CE 认证
12	Test Verification of Conformity	200901095SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2020.10.9	/	欧盟 CE 认证
13	Test Verification of Conformity	210401184SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2021.6.17	/	欧盟 CE 认证
14	EU Type Examination Certificate	0004628	爱联有限	Intertek Testing&Certification Ltd.	2019.3.21	/	欧盟 CE 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
15	EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	RED-1276	爱联有限	SGS Fimko Ltd.	2019.4.23	/	欧盟 CE 认证
16	EU_ TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	E117-210087	爱联科技	TIMCO ENGINEERING, Inc.	2021.1.29	/	欧盟 CE 认证
17	EU Type Examination Certificate	0005042	爱联有限	Intertek Testing&Certification Ltd.	2019.8.1	/	欧盟 CE 认证
18	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1763	爱联科技	MiCOM Labs	2021.1.22	/	欧盟 CE 认证
19	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1750	爱联科技	MiCOM Labs	2021.1.11	/	欧盟 CE 认证
20	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1752	爱联科技	MiCOM Labs	2021.1.12	/	欧盟 CE 认证
21	VERIFICATION OF RED COMPLIANCE	SZEM2006005728CRV	爱联科技	SGS-CSTC Standards Technical Services Co.,Ltd.	2020.10.23	/	欧盟 CE 认证
22	Test Verification of Conformity	200801865SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2020.10.22	/	欧盟 CE 认证
23	EU Type Examination Certificate	0005069	爱联有限	Intertek Testing&Certification Ltd.	2019.8.15	/	欧盟 CE 认证
24	EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	RED-2395	爱联科技	SGS Fimko Ltd.	2021.2.2	2026.2.2	欧盟 CE 认证
25	Test Verification of Conformity	201200460SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2020.12.30	/	欧盟 CE 认证
26	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1182-1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.1.4	/	欧盟 CE 认证
27	NOTIFIED BODY EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	STCT1239	爱联有限	MiCOM Labs	2019.3.29	/	欧盟 CE 认证
28	Test Verification of Conformity	210602167SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2021.7.9	/	欧盟 CE 认证
29	EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	RED-2671	爱联科技	SGS Fimko Ltd.	2021.7.9	2026.7.9	欧盟 CE 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
30	Test Verification of Conformity	210602167SHA-V2	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2021.7.14	/	欧盟 CE 认证
31	EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	SE-RED-2101253 Ed.1	爱联科技	Intertek SEMKO AB	2021.9.15	/	欧盟 CE 认证
32	Test Verification of Conformity	210401189SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2021.11.10	/	欧盟 CE 认证
33	Test Verification of Conformity	210401010SHA-V1	爱联科技	Intertek Testing Services Shanghai	2021.11.1	/	欧盟 CE 认证
34	CERTIFICATIE of Conformity EU Council Directive 2014/53/EU of Radio Equipment	CN226JQQ001	爱联科技	TÜV Rheinland	2022. 1. 28	/	欧盟 CE 认证
35	TCB Certification	2AOKI-WFM668UWP1	爱联有限	MiCOM Labs	2018.2.1	/	美国 FCC 认证
36	TCB Certification	2AOKI-WFM601UWS2	爱联有限	MiCOM Labs	2018.7.3	/	美国 FCC 认证
37	TCB Certification	2AOKI-LTM3210	爱联有限	SGS North America,Inc.	2018.9.13	/	美国 FCC 认证
38	TCB Certification	2AOKI-WFM638GUWP 1	爱联有限	MiCOM Labs	2018.11.11	/	美国 FCC 认证
39	TCB Certification	2AOKI-WFM601UWH2	爱联有限	MiCOM Labs	2018.12.18	/	美国 FCC 认证
40	TCB Certification	2AOKI-WFR710RTG1	爱联有限	ACB,Inc.	2019.8.20	/	美国 FCC 认证
41	TCB Certification	2AOKI-WFM620RSC1	爱联有限	SGS North America,Inc.	2019.4.15	/	美国 FCC 认证
42	TCB Certification	2AOKI-WFM603UWC1	爱联有限	Timco Engineering,Inc.	2019.7.25	/	美国 FCC 认证
43	TCB Certification	2AOKI-WFM68AUWF1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.25	/	美国 FCC 认证
44	TCB Certification	2AOKI-WFM38GUTH1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.26	/	美国 FCC 认证
45	TCB Certification	2AOKI-WFM603USB1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.24	/	美国 FCC 认证
46	TCB Certification	2AOKI-WFR12BUWD1	爱联有限	SGS North America,Inc.	2020.4.16	/	美国 FCC 认证
47	TCB Certification	2AOKI-WFR11MRWG2	爱联科技	SGS North America,Inc.	2020.9.30	/	美国 FCC 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
48	TCB Certification	2AOKI-WFR12CUWD2	爱联科技	ACB,Inc.	2020.10.23	/	美国 FCC 认证
49	TCB Certification	2AOKI-WFM603UWS2	爱联有限	MiCOM Labs	2018.12.29	/	美国 FCC 认证
50	TCB Certification	2AOKI-WFM601UWS3	爱联有限	North American EMC Certification Services Inc	2019.3.29	/	美国 FCC 认证
51	TCB Certification	2AOKI-WFM620RSD2	爱联科技	ACB,Inc.	2021.6.15	/	美国 FCC 认证
52	TCB Certification	2AOKI-WFR12CUWD2	爱联科技	ACB,Inc.	2021.6.24	/	美国 FCC 认证
53	TCB Certification	2AOKI-WFR11CUWD1	爱联科技	ACB,Inc.	2021.10.13	/	美国 FCC 认证
54	TCB Certification	2AOKI-AL7605B	爱联科技	ACB, Inc.	2022. 1. 18	/	美国 FCC 认证
55	TCB Certification	2AOKI-WFM63BUSX3	爱联科技	Timco Engineering, Inc.	2022. 1. 27	/	美国 FCC 认证
56	TCB Certification	2AOKI-WFM63BUSD1	爱联科技	TUV Rheinland of North America, Inc.	2022. 2. 14	/	美国 FCC 认证
57	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFQ379UWP1	爱联有限	Compliance Testing,LLC	2019.4.28	/	加拿大 IC 认证
58	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM638GUWP1	爱联有限	MiCOM Labs	2018.11.12	/	加拿大 IC 认证
59	Technical Acceptance Certificate	23460-WFM668UWP1	爱联有限	MiCOM Labs	2018.2.7	/	加拿大 IC 认证
60	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM603UWC1	爱联有限	TIMCO ENGINEERING,INC.	2020.7.6	/	加拿大 IC 认证
61	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM68AUWF1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.25	/	加拿大 IC 认证
62	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM38GUTH1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.26	/	加拿大 IC 认证
63	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM603USB1	爱联有限	MiCOM Labs	2019.12.25	/	加拿大 IC 认证
64	TCB Certification	23460-WFR12BUWD1	爱联科技	SGS North America,Inc.	2020.11.10	/	加拿大 IC 认证
65	TCB Certification	23460-WFR11MRWG2	爱联科技	SGS North America,Inc.	2020.11.23	/	加拿大 IC 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
66	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFR12CUWD2	爱联科技	ACB,Inc.	2020.10.23	/	加拿大 IC 认证
67	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM603UWS2	爱联有限	MiCOM Labs	2019.1.4	/	加拿大 IC 认证
68	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM601UWS3	爱联有限	North American EMC Certification Services Inc.	2019.4.1	/	加拿大 IC 认证
69	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFM620RSD2	爱联科技	ACB,Inc.	2021.6.15	/	加拿大 IC 认证
70	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFR11CUWD1	爱联科技	ACB,Inc.	2021.10.13	/	加拿大 IC 认证
71	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-WFR12CUWD2 (Modifications-C2PC)	爱联科技	ACB, Inc.	2021. 6. 25	/	加拿大 IC 认证
72	TECHNICAL ACCEPTANCE CERTIFICATE	23460-AL7605B	爱联科技	ACB, Inc.	2022. 1. 18	/	加拿大 IC 认证
73	CANADIAN CERTIFICATION	23460-WFM63BUSX3	爱联科技	Timco Engineering, Inc.	2022. 1. 28	/	加拿大 IC 认证
74	/	85322	爱联有限	PCS Type Certification Review Board	2020.2.24	/	北美 PTCRB 认证
75	Certificate of Radio Equipment in JAPAN	201-170786/00	爱联有限	Telefication	2017.7.24	/	日本 MIC 认证
76	Certificate of Terminal Equipment in JAPAN	D180086201/01	爱联有限	Telefication	2019.3.25	/	日本 MIC 认证
77	Certificate of Radio Equipment in JAPAN	201-180447/01	爱联有限	Telefication	2019.3.25	/	日本 MIC 认证
78	CERTIFICATE OF COMPLIANCE	R210-125429	爱联有限	MiCOM Labs	2018.12.26	/	日本 MIC 认证
79	Construction Type Certification	D18-0127018	爱联有限	Certificate Technical Support Center Co.,Ltd.	2019.1.22	/	日本 MIC 认证
80	Construction Type Certification	R018-190119	爱联有限	Certificate Technical Support Center Co.,Ltd.	2019.4.16	/	日本 MIC 认证
81	CERTIFICATE OF COMPLIANCE	R210-118022	爱联有限	MiCOM Labs	2018.3.28	/	日本 MIC 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期至	认证类别
82	Certificate of Radio Equipment in JAPAN	201-210580	爱联科技	Telefication	2021.8.12	/	日本 MIC 认证
83	Registration of Broadcasting and Communication Equipments	R-R-AiL-WF-M638G-U WP1	爱联有限	National Radio Research Agency	2020.8.25	/	韩国 KC 认证
84	Registration of Broadcasting and Communication Equipments	R-R-AiL-WF-M668-UW P1	爱联有限	National Radio Research Agency	2020.8.24	/	韩国 KC 认证
85	Proof of RCM Compliance	RCMP20790001	爱联科技	Global Access Certification Australia Pty.Ltd.	2020.12.2	2022.12.17	澳洲 RCM 认证
86	Proof of RCM Compliance	RCMP20789001	爱联科技	Global Access Certification Australia Pty.Ltd.	2020.12.2	2022.12.22	澳洲 RCM 认证
87	Proof of RCM Compliance	RCMP21125001	爱联科技	Global Access Certification Australia Pty.Ltd.	2021.3.2	2023.3.1	澳洲 RCM 认证
88	Proof of RCM Compliance	RCMP21126001	爱联科技	Global Access Certification Australia Pty.Ltd.	2021.3.2	2023.3.1	澳洲 RCM 认证
89	Proof of RCM Compliance	RCMP21127001	爱联科技	Global Access Certification Australia Pty.Ltd.	2021.3.2	2023.3.1	澳洲 RCM 认证
90	符合性声明	Д-МДРД-5806	爱联有限	联邦通信局	2019.1.29	2024.1.28	俄罗斯 FAC 认证
91	合格证	11266-20-11928	爱联有限	巴西联邦共和国国家电信管理局	2020.8.10	/	巴西 ANATEL 认证
92	技术检验合格证书	NCC 18652/20	爱联有限	巴西 NCC 认证委员会	2020.7.28	2022.7.28	巴西 ANATEL 认证
93	Certificate of Equipment Authorization	02875-11928	爱联科技	Federative Republic of Brazil Telecommunications National Agency	2021.3.12	/	巴西 ANATEL 认证
94	WIFI&BT MODULE	D055965	爱联科技	Bluetooth SIG	2021.7.6	/	蓝牙 BQB 认证
95	WIFI&BT MODULE	D056208	爱联科技	Bluetooth SIG	2021.7.21	/	蓝牙 BQB 认证

序号	证书名称	证书编号	持证主体	发证主体	认证时间	有效期限至	认证类别
96	WIFI&BT MODULE	D057104	爱联科技	Bluetooth SIG	2021.9.29	/	蓝牙 BQB 认证
97	WIFI&BT MODULE	D058065	爱联科技	Bluetooth SIG	2022. 2. 22	/	蓝牙 BQB 认证

第十三节 附件

一、备查文件目录

- 1、发行保荐书；
- 2、上市保荐书；
- 3、法律意见书；
- 4、财务报告及审计报告；
- 5、公司章程（草案）；
- 6、与投资者保护相关的承诺。承诺事项主要包括：

（1）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期以及股东持股及减持意向等承诺；

（2）稳定股价的措施和承诺；

（3）股份回购和股份买回的措施和承诺；

（4）对欺诈发行上市的股份买回承诺；

（5）填补被摊薄即期回报的措施及承诺；

（6）利润分配政策的承诺；

（7）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺；

（8）其他承诺事项。

7、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

8、内部控制鉴证报告；

9、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

10、中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

11、其他与本次发行有关的重要文件。

自本招股说明书公告之日起，投资者于下列时间和地点查阅上述文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，各种备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

三、查询时间

除法定节假日以外的每日 9:00-11:00，14:00-17:00