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。

广东瑞德智能科技股份有限公司

Guangdong Real-Design Intelligent Technology Co., Ltd.

（佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号）

瑞德智能
REAL-DESIGN INTELLIGENCE

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

本公司的发行上市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。

保荐机构（主承销商）

国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

（安徽省合肥市梅山路 18 号）

声明及承诺

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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行新股不超过 2,548.80 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后股份总数的比例不低于 25%。最终发行数量由发行人和保荐机构根据询价情况，结合本次发行募集资金投资项目的资金需求量协商确定。本次发行不涉及股东向投资者公开发售老股。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】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 10,195.20 万股
保荐人、主承销商	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书全部内容。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺和未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项详见本招股说明书之“第十三节 附件”之“一、备查文件目录”。

二、利润分配政策及承诺

发行后利润分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次上市后的股利分配政策”之“（二）公司未来三年的具体利润分配规划”和“（三）股利分配的决策程序”的相关内容。

三、重大风险提示

除上述重大事项提示外，本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”部分，并特别注意下列风险：

（一）宏观经济环境和下游白色家电行业波动风险

公司主要产品是小家电智能控制器和大家电智能控制器，主要用于白色家电产品，报告期内该两类产品的销售收入占公司主营业务收入的比重分别为97.39%、96.86%和 97.91%，因此公司业务发展与下游白色家电产业的消费需求及宏观经济走势息息相关。当宏观经济处于上升阶段时，白色家电市场需求发展迅速；反之，当宏观经济处于下降阶段时，白色家电市场发展放缓。公司作为智能控制器供应商，宏观经济环境和下游白色家电行业波动对公司业务的持续增长和盈利能力的影响较大。

（二）持续创新风险

公司下游白色家电行业产品更新换代速度较快，对产品的功能和用途提出的需求越来越复杂，客户对智能控制器供应商的要求也越来越高，同时，智能家居

的普及化在为传统白色家电产业带来机遇的同时也带来了挑战，这些将促使公司必须紧跟行业发展趋势，在产品、技术、工艺等方面持续创新。截至本招股说明书签署日，发行人已获得专利共计 234 项，其中发明专利 30 项。若公司未来在技术和产品研发上创新能力不足，未能迎合市场需求变化，将可能面临技术落后、竞争力下降的风险。

（三）客户相对集中的风险

报告期内，公司前五大客户的销售额占当期营业收入的比重分别为 57.69%、53.26%和 47.22%，其中，公司对第一大客户苏泊尔的销售占比分别达到 32.44%、32.83%和 26.54%，客户集中度相对较高。公司前五大客户为国内知名的家电生产制造商，且公司已与该等客户保持长期的战略合作关系。未来，如果该等客户对智能控制器需求下降，或者公司与其合作情况发生不利变化，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）原材料供应紧缺及价格波动的风险

公司产品的主要原材料为 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电容、继电器、电感等电子元器件，报告期内，公司直接材料成本占营业成本的比重近 80%。受原材料市场价格上涨影响，2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率较 2020 年度下降了 1.47 个百分点。如果未来原材料受到市场供求、运输成本、能源价格等因素影响导致供应紧缺或价格持续上涨，而公司不能及时采购到生产所需的原材料或者将原材料价格上涨传导至下游或有效降低生产成本，将会对公司的生产交付和盈利能力造成不利影响。

（五）应收账款发生坏账的风险

随着公司业务规模的扩大和营业收入的增长，公司应收账款余额相应增加，报告期各期末，公司应收账款余额分别为 28,554.90 万元、28,200.17 万元、30,700.67 万元，占当期营业收入的比例分别为 34.35%、29.91%和 28.16%。公司客户多为国内家电行业知名企业，销售及信用情况良好，坏账风险较小。但随着销售额进一步增长，应收账款会进一步增加，如果出现应收账款不能按期回收或无法回收的情况，将对公司的经营业绩及现金流、资金周转等正常的生产经营运转产生不利影响。

（六）未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险

报告期内，公司及子公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。经测算，报告期内公司及子公司未为部分员工缴纳的社会保险和住房公积金金额分别为 870.73 万元、1,152.03 万元和 291.36 万元，占利润总额的比例分别为 23.03%、17.28%和 3.68%，公司存在被要求补缴或处罚的风险。

四、公司财务报告审计截止日后主要经营状况

（一）2021 年 1-6 月主要财务信息和经营情况

公司财务报告审计基准日为 2020 年 12 月 31 日。众华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月的合并及母公司利润表和合并及母公司现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（众会字[2021]07303 号）。根据《审阅报告》（众会字[2021]07303 号），2021 年 1-6 月，公司实现营业收入 62,742.85 万元，较 2020 年 1-6 月增加 15,592.63 万元，同比增长 33.07%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,875.81 万元，较 2020 年 1-6 月增加 989.12 万元，同比增长 34.27%。截至 2021 年 6 月 30 日，公司总资产较 2020 年末减少 5,576.40 万元，减少 4.84%；归属于母公司所有者权益较 2020 年末增加 2,393.71 万元，增长 4.94%。具体信息详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况”。

（二）2021 年 1-9 月的业绩预计情况

基于 2021 年 1-6 月的经营情况、目前的在手订单以及市场环境等，经公司管理层初步测算，预计 2021 年 1-9 月经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月预计		2020 年 1-9 月
	金额	增幅	金额
营业收入	95,800	32.98%	72,041.22
归属于母公司股东的净利润	5,600	30.87%	4,202.66
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,100	38.02%	3,695.00

由上可知，公司预计 2021 年 1-9 月营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别较上年同期增长 32.98%、38.02%，经营业绩良好。

上述 2021 年 1-9 月预计数为公司初步测算结果，未经会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

目 录

声明及承诺 1
发行概况 2
重大事项提示 3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺 3
二、利润分配政策及承诺 3
三、重大风险提示 3
四、公司财务报告审计截止日后主要经营状况 5
目 录 7
第一节 释义 12
一、一般释义 12
二、专业术语释义 14
第二节 概览 17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 17
二、本次发行概况 17
三、报告期的主要财务数据及财务指标 18
四、主营业务经营情况 19
五、发行人自身的创新特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 20
六、发行人选择的具体上市标准 21
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 22
八、发行人的募集资金用途 22
第三节 本次发行概况 23
一、本次发行基本情况 23
二、本次发行相关机构 24
三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系或其他权益关系 25
四、本次发行上市的重要日期 25
第四节 风险因素 26
一、技术风险 26

二、经营风险.....27
三、财务风险.....29
四、募集资金投资项目风险.....31
五、其他风险.....32
第五节 发行人基本情况.....34
一、发行人概况.....34
二、发行人设立情况.....34
三、发行人报告期内股本、股东变化情况.....36
四、报告期内的重大资产重组情况.....65
五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌及摘牌情况.....65
六、本次发行前涉及的对赌协议情况.....66
七、发行人股权结构及组织结构.....67
八、发行人的控股子公司、参股公司简要情况.....68
九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....75
十、发行人的股本情况.....78
十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况.....83
十二、发行人员工情况.....104
第六节 业务与技术.....113
一、发行人主营业务、主要产品及服务情况.....113
二、发行人所处行业基本情况.....130
三、行业竞争状况.....150
四、发行人产品的销售情况.....162
五、发行人采购和主要供应商情况.....197
六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产.....228
七、发行人特许经营情况.....253
八、技术和研发.....254
九、主要产品的质量控制情况.....272
十、公司境外经营情况.....273
第七节 公司治理与独立性.....274
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委

员会建立健全及运行情况.....274
二、特别表决权股份或类似安排.....276
三、协议控制架构的具体安排.....276
四、公司内部控制制度情况.....277
五、公司报告期内违法违规行为情况.....277
六、发行人报告期内资金占用和对外担保等情况.....277
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....278
八、同业竞争.....280
九、关联方和关联关系及关联交易情况.....284
十、报告期内关联方的变化情况.....289
十一、控股股东、实际控制人关于避免关联交易的承诺.....290
十二、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见.....290
十三、报告期内比照关联交易披露的其他交易.....291
第八节 财务会计信息与管理层分析 296
一、报告期经审计的财务报表.....296
二、关键审计事项、财务会计信息披露相关的重要性水平判断标准与选取同行业可比公司的标准.....305
三、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....309
四、经营业绩的主要影响因素分析.....310
五、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.....312
六、报告期内非经常性损益明细表.....350
七、主要税项及享受的税收优惠政策.....351
八、报告期主要财务指标.....353
九、经营成果分析.....354
十、资产质量分析.....426
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....471
十二、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....486

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项.....486
十四、盈利预测披露情况.....486
十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营情况.....486
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....490
一、本次发行募集资金规模及投向概况.....490
二、募集资金使用管理制度及对发行人的影响.....491
三、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.....496
四、本次募集资金投资项目的具体情况.....499
五、公司未来发展规划.....515
第十节 投资者保护.....518
一、投资者关系的主要安排.....518
二、本次上市后的股利分配政策.....519
三、本次发行前滚存利润分配安排.....523
四、股东投票机制的建立情况.....523
五、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....524
第十一节 其他重要事项.....525
一、重大合同.....525
二、对外担保情况.....530
三、重大诉讼及仲裁情况.....530
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机构立案侦查及被中国证监会立案调查的情况.....531
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....531
第十二节 有关声明.....532
全体董事、监事、高级管理人员声明.....532
控股股东、实际控制人声明.....533
保荐机构（主承销商）声明.....534
保荐人（主承销商）管理层声明.....535
发行人律师声明.....536

审计机构声明.....537
资产评估机构声明.....538
验资机构声明.....539
验资复核机构的声明.....540
第十三节 附件 541
一、备查文件目录.....541
二、查阅时间.....542
三、文件查阅地址.....542

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、股份公司、瑞德智能	指	广东瑞德智能科技股份有限公司
瑞德有限	指	佛山市顺德区瑞德电子实业有限公司，发行人前身。曾用名：顺德市大良镇瑞德电子实业有限公司、顺德市大良区瑞德电子实业有限公司、顺德市瑞德电子实业有限公司
佛山瑞翔	指	佛山市瑞翔投资有限公司，发行人股东
上海君石	指	上海君石资产管理有限公司，发行人股东
北京富春	指	北京富春投资管理有限公司，发行人股东
广州暨盈、和智睿德	指	广州暨盈投资管理合伙企业（有限合伙），2017年12月7日更名为广州和智睿德股权投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
东菱凯琴	指	广东东菱凯琴集团有限公司，发行人股东
银河风云	指	深圳市银河风云网络系统股份有限公司，发行人股东
聚志网创	指	南京聚志网创电子商务有限公司，发行人股东
佛山新动力	指	佛山新动力创新创业股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
美的投资	指	广东美的智能科技产业投资基金管理中心（有限合伙），发行人股东
弘德恒顺	指	广东弘德恒顺新材料创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
Joint Happy	指	Joint Happy Investments Limited，曾为发行人股东
上海丰河	指	上海丰河投资管理咨询有限公司，曾为发行人股东
香港瑞德	指	瑞德发展（香港）有限公司，发行人全资子公司
瑞尔电子	指	佛山市瑞尔电子科技有限公司，发行人全资子公司，已于2020年6月注销
浙江瑞德	指	浙江瑞德电子科技有限公司，发行人全资子公司
瑞沃电子	指	佛山市瑞沃电子有限公司，发行人全资子公司
瑞德软件	指	佛山市瑞德软件科技有限公司，发行人全资子公司
安徽瑞德	指	安徽瑞德智能科技有限公司，发行人全资子公司
瑞德物联	指	佛山市瑞德物联科技有限公司，发行人控股子公司
两化中心	指	佛山市顺德区信息化与工业化融合创新中心，发行人参股民办非企业单位
家电中心	指	佛山市顺德区华南白色家电产学研中心，发行人参股民办非企业单位
德珑磁电	指	广州德珑磁电科技股份有限公司,发行人关联方

德珑电子	指	广州市德珑电子器件有限公司,发行人关联方
董泽涂料	指	中山市董泽粉末涂料有限公司,发行人关联方
德仪电子	指	深圳市德仪电子科技有限公司,发行人关联方
德芯科技	指	广州德芯半导体科技有限公司,发行人关联方
德磁科技	指	广东德磁科技有限公司,发行人关联方
苏泊尔	指	浙江苏泊尔股份有限公司及其下属子公司，发行人客户
纯米	指	纯米科技（上海）股份有限公司（曾用名上海纯米电子科技有限公司）及其下属子公司，发行人客户
艾美特	指	威昂发展有限公司控制的艾美特电器（深圳）有限公司、艾美特电器（九江）有限公司等公司，发行人客户
美的、美的集团	指	美的集团股份有限公司及其下属子公司，发行人客户
小熊、小熊电器	指	小熊电器股份有限公司及其下属子公司，发行人客户
富信科技	指	广东富信科技股份有限公司，发行人客户
新宝电器、新宝股份、新宝	指	广东新宝电器股份有限公司及其下属子公司，发行人客户
TCL	指	TCL空调器（武汉）有限公司、TCL德龙家用电器（中山）有限公司和TCL空调器（中山）有限公司，发行人客户
金鸿盛	指	东莞市金鸿盛电器有限公司及其关联方，发行人客户
芬尼科技	指	广东芬尼科技股份有限公司及其下属子公司，发行人客户
爱禾股份	指	广东爱禾科技股份有限公司及其关联方，发行人客户
凯波集团	指	宁波凯波集团有限公司及其下属子公司，发行人客户
芯创微	指	深圳市芯创微电子有限公司，发行人供应商
众华、众华会计师、会计师、申报会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名为上海众华沪银会计师事务所有限公司，2013年12月更名为众华会计师事务所（特殊普通合伙）
信达、发行人律师	指	广东信达律师事务所
国元证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	国元证券股份有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
民政部	指	中华人民共和国民政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
卫健委	指	中华人民共和国国家卫生健康委员会
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》
证监会	指	中国证券监督管理委员会

深交所	指	深圳证券交易所
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2018年度、2019年度和2020年度
报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日

二、专业术语释义

智能控制器、PCBA	指	Printed Circuit Board Assembly，即印制电路板装配，在设备、装置、系统中为实现特定功能而设计制造的计算机控制单元，是在微处理控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）中置入定制设计的计算机软件程序，并经过电子加工工艺，实现终端产品特定功能要求的电子控制组件
白色家电	指	白色家电是对家电的一种分类的具体类别名称，白色家电指可以替代人们家务劳动的电器产品，主要包括部分厨房电器、洗衣机、冰箱、空调等，早期这些家电大多是白色的外观，故称之为白色家电
MCU	指	Micro Controller Unit，即单片微型计算机或微控制器，是指随着大规模集成电路的出现及其发展，将计算机的CPU、RAM、ROM、定时数器和多种I/O接口集成在一枚芯片上，形成芯片级的计算机
DSP	指	Digital Signal Processor，即数字信号处理器，是一种可编程专用芯片，是数字信号处理理论实用化过程的重要技术工具
终端产品	指	本招股说明书中特指智能控制器下游应用产品，包括智能家居及家电产品、离网照明产品、新型消费电子产品等直接面向消费市场的成品
ODM	指	Original Design Manufacturer，即原始设计制造商模式，产品由生产商自主设计、开发，根据客户订单进行产品生产，产品以客户的品牌进行销售
OEM	指	Original Equipment Manufacturer，即原始设备生产商模式，生产商完全根据客户的设计和质量要求进行产品生产，产品以客户的品牌进行销售
EMS	指	Electronic Manufacturing Services，电子制造服务，也可译为电子代工服务，它指为电子产品品牌拥有者提供制造、采购、部分设计以及物流等一系列服务的生产厂商
BP	指	Business Process，即业务流程，是发行人根据控制器行业特点，结合营销过程管理，总结提炼的一个业务管控流程。它是基于营销视角，围绕控制器“业务开拓、维护上量”两个业务场景，提高管理水平及效率而展开的售前、售中、售后的营销管理体系
IC、集成电路	指	Integrated Circuit，即集成电路，是指采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或遂道布线的方法将元器件组合成完整的电子线路
PCB	指	Printed Circuit Board，即印制电路板，又称印刷电路板、印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体、电气连接的载体
SMT	指	Surface Mounted Technology，即表面贴装技术，是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它

		基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
DIP	指	Dual Inline-pin Package，即双列直插式封装技术，本招股说明书中特指采用通孔插件、焊接和检测的工艺，即把元器件插装到电路板上，用焊锡焊接，然后再经过品质检验，制成一个完整电路板组件的工艺过程
ICT	指	In Circuit Tester，即自动在线测试仪，ICT测试是通过自动在线测试仪，对在线元器件的电性能及电气连接进行测试来检查生产制造缺陷及元器件不良的一种标准测试手段
FCT	指	Functional Circuit Test,即功能测试,对测试目标PCBA提供模拟的运行环境，使其工作于各种设计状态，从而获取到各个状态的参数来验证功能好坏的测试
LED	指	Light Emitting Diode，即发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件，可以直接把电能转化为光能
EMI	指	Electromagnetic Interference，即电磁干扰，指电子设备在自身工作过程中产生的电磁波，对外发射并对设备其它部分或外部其它设备造成干扰
EMC	指	Electromagnetic Compatibility，即电磁兼容，要求电源模块等电子设备内部没有严重的干扰源及设备，或电源系统有较好的抗干扰能力
3C 认证、CCC 认证	指	China Compulsory Certification，即中国强制性产品认证制度。是指为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。凡列入强制性产品认证目录内的产品，必须经国家指定的认证机构认证合格，取得相关证书并加施认证标志后，方能在国内销售
5G	指	5th Generation，即第五代移动通信技术
PMC	指	Production Material Control，即生产计划与生产进度的控制，以及对物料的计划、跟踪、收发、存储、使用等各方面的监督与管理
SaaS	指	Software-as-a-service，即软件即服务，SaaS提供商为企业搭建信息化所需要的所有网络基础设施及软件、硬件运作平台，并负责所有前期实施和后期维护等一系列服务，企业无需购买软硬件、建设机房、招聘IT人员，即可通过互联网使用信息系统
AI	指	Artificial Intelligence，即人工智能，是研究、开发应用于模拟、延伸和扩展人的智能理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学
PID	指	一种经典的自动控制算法，P表示比例、I表示积分，D表示微分
云-管-端	指	云是指为终端用户提供云端服务的综合；端是指手机、平板电脑、未来的数字电视等能够上网的移动终端设备；从云到端之间连接的渠道都可统称为管道，简称为管
AIoT	指	即“AI+IoT”，是指人工智能技术与物联网在实际应用中的落地融合
R+智慧家	指	瑞德智能自主研发的智能家居系统，基于瑞德云平台技术、智能模组、智能网关终端技术、AI算法与APP等物联网技术，整合智能控制、智能传感、智慧交互IoT硬件设计技术，实现跨品牌、多品类智能家居产品的多网融合和互联互通
BOM	指	Bill of Material，即物料清单，是以数据格式来描述产品结构的文件，是计算机可以识别的产品结构数据文件，也是ERP的主

		导文件
ERP	指	Enterprise Resource Planning，即企业资源管理计划，是指一种主要面向制造行业进行物质资源、资金资源和信息资源集成一体化管理的企业信息管理系统
APS	指	Advanced Planning and Scheduling，即先进规划排程系统，解决多序间和资源间优化调度问题，通过为流程和离散的混合模型同时解决顺序和调度的优化问题，提升资源利用效率
MES	指	Manufacturing Execution System，即生产制造执行系统，在产品从工单发出到成品完工的过程中，起到传递信息以优化生产活动的作用，在生产过程中，借助实时精确的信息，引导、发起、响应，报告生产活动。作出快速的响应以应对变化，减少无附加价值的生产活动，提高操作及流程的效率。MES提升投资回报、净利润水平、改善现金流和库存周转速度、保证按时出货
WMS	指	Warehouse Management System，即仓储管理系统，是对物料存放空间进行管理的软件，区别于库存管理，其功能主要有两方面，一为通过在系统中设定一定的仓库仓位结构对物料具体空间位置的定位，二为通过在系统中设定一些策略对物料入库、出库、库内等作业流程进行指导，提升资源使用效率
PLM	指	Product Lifecycle Management，即产品生命周期管理系统，对产品研发以及整个生产周期进行管理，支持产品全生命周期的信息创建、管理、分发和应用的一系列应用解决方案，它能够集成与产品相关的人力资源、流程、应用系统和信息
CRM	指	Customer Relationship Management，即客户关系管理系统，利用相应的信息技术以及互联网技术协调企业与客户在销售、营销和服务上的交互，从而提高管理效率，向客户提供高效的交互服务
SCM	指	Supply Chain Management，即供应链管理系统，是基于协同供应链管理，配合供应链中各实体的业务需求，使操作流程和信息系统紧密配合，做到各环节无缝链接，形成物流、信息流、单证流、商流和资金流五流合一的模式
PMP	指	Project Management Institute，即项目管理专业人士资格认证。它由美国项目管理协会发起，严格评估项目管理人员知识技能是否具有高品质的资格认证
ISO 14001	指	环境管理体系认证，国际标准化组织（ISO）制定的环境管理体系标准，旨在识别、评价重要环境因素
ISO 9001	指	质量管理体系认证，国际标准化组织（ISO）制定的关于企业质量管理系列化标准之一，主要适用于工业企业
IATF 16949	指	质量管理体系认证，IATF为International Automotive Task Force，即国际汽车工作组，针对协调国际汽车质量系统规范而制定的质量标准之一
ANSI/ESD S20.20	指	静电防护管理体系认证，由美国静电放电协会（ESDA）发布的静电防护标准

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符，为计算过程中四舍五入原因所致。

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	广东瑞德智能科技股份有限公司	成立日期	1997 年 2 月 4 日（2013 年 10 月 15 日整体变更为股份有限公司）
注册资本	7,646.40 万元	法定代表人	汪军
注册地址	佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号	主要生产经营地址	佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号
控股股东	汪军	实际控制人	汪军
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（代码：C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 10 月至 2018 年 5 月在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	广东信达律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	众华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国融兴华资产评估有限责任公司

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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,548.80 万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	不超过 2,548.80 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 10,195.20 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		

发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行的方式，或以中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
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	发行费用由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	安徽瑞德生产基地建设项目
	瑞德智能总部基地技改项目
	研发中心升级建设项目
	补充营运资金项目
发行费用概算	发行费用合计约【】万元，具体明细如下： 保荐与承销费用【】万元 审计验资费用【】万元 律师费用【】万元 信息披露费用【】万元 发行手续费用及材料制作费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
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
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、报告期的主要财务数据及财务指标

项　目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
资产总额（万元）	115,286.89	96,055.29	90,912.76
归属于母公司所有者权益（万元）	48,481.65	35,148.99	30,157.57
资产负债率（母公司）（%）	58.14	62.40	64.85
营业收入（万元）	109,020.41	94,288.39	83,140.53
净利润（万元）	7,263.83	5,994.77	3,699.12
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,314.93	6,082.72	3,766.71
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,550.39	4,776.08	2,947.97

项　目	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
基本每股收益（元）	0.99	0.86	0.53
稀释每股收益（元）	0.99	0.86	0.53
加权平均净资产收益率（%）	17.22	18.63	13.14
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,374.50	10,037.47	5,952.97
现金分红（万元）	2,026.30	2,003.36	1,097.40
研发投入占营业收入的比例（%）	5.46	4.88	4.66

四、主营业务经营情况

公司主营业务为智能控制器的研发、生产与销售，以及少量终端产品的生产和销售，主要产品包括厨房电器、生活电器、环境电器等各类小家电智能控制器，并逐步向大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域进行渗透和拓展。自公司成立以来，主营业务未发生变化。公司依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，积累了较多的优质客户资源，并与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立长期稳定的合作关系。

公司主要围绕客户订单开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的经营模式，公司的销售全部通过直销模式进行。报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	99,908.43	92.35%	85,230.47	91.33%	71,144.63	86.81%
大家电智能控制器	6,018.75	5.56%	5,158.59	5.53%	8,672.08	10.58%
终端产品	2,124.15	1.96%	2,764.01	2.96%	1,980.85	2.42%
其他	136.13	0.13%	171.75	0.18%	161.57	0.20%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

五、发行人自身的创新特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人自身的创新、创造、创意特征

公司自成立以来，始终秉承自主研发、技术创新的理念，在智能控制器领域已具备较强的技术研发能力，并形成了较为完善的研发体系和持续创新机制。一方面，公司根据自身业务和技术发展的需要，不断采取有效措施，培养内部人才，吸引市场优秀人才，强化科研队伍的人才工程建设，并努力营造一个支持创新、激励创新、保护创新的良好氛围和环境，最大限度地调动技术创新积极性，促使企业技术创新资源得以发挥最大效应。另一方面，为确保公司的创新能力和技术优势，公司逐年增加研发投入，以满足公司在技术创新及研发项目上的需要。此外，公司建立了研发人员的激励制度，并为其提供研发经费、学术交流、容错试错机制等多方位支持，鼓励自主创新，有效激发研发人员的工作积极性。

（二）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

近年来，公司在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合等方面进行不断创新，形成品类丰富的智能控制器产品体系和智能控制整体解决方案。

科技创新方面，公司作为家电智能控制器行业先驱企业之一，是国内较早从事家电智能控制器研发、生产和销售的国家高新技术企业，公司以研发设计起家，历经二十多年发展，始终坚持“以人为本，依托科技，开拓进取，求实创新”的经营理念，培养了一支基础扎实、经验丰富的研发团队，掌握了智能控制器的核心技术，具备每年 1,500 款以上智能控制器产品的研发设计能力，具有较强的研发实力和智能控制器产品及系统的创新研发能力，并拥有“广东省家电智能控制器工程技术研究开发中心”和“广东省省级企业技术中心”，截至本招股说明书签署日，公司已取得 30 项发明专利，184 项实用新型专利，20 项外观设计专利和 114 项著作权。

模式创新和业态创新方面，公司围绕客户订单开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的订单式经营模式，公司基于 CRM 平台实现公司与客户信息共享，通过 BP 业务管控流程实现对客户、项目、销售订单、对账及结算的信息化管理。通过增强技术实力、提高制造水平，从而打破常规单向接收、配套研发的

被动化服务模式，在市场竞争中占据了优势地位。公司主动参与下游客户的产品设计、联合开发，依托在细分智能控制领域的技术突破、自主创新，反向推动下游客户的产品升级、革新及多元化。

新旧产业融合方面，公司所处的智能控制器行业，是新旧产业的融合典型。随着以物联网、人工智能、云计算、5G 等为代表的新技术不断发展，新产品、新业态、新模式持续涌现，新兴产业与传统行业的结合诞生了海量的应用需求，而新兴产业应用在硬件层面的落地需要智能控制器的有力支撑。公司始终坚持创新驱动发展战略，不断完善产品结构，将传统制造行业与物联网、人工智能算法等先进技术深度融合。公司未来将进一步提高公司先进技术储备，整合芯片设计和研发方案，利用人工智能、深度学习进行智能家居系统的集成应用研发，配合 FOC 控制算法、高频 PFC 等多项核心算法进行电机驱动核心技术研发，结合物联网、互联网+连接云端数据平台，从而在支撑家电智能控制器持续迭代升级的同时，也支撑公司在医疗健康、电动工具、智能家居等领域的研发创新与应用。

公司的核心技术系基于成熟的微电子技术、单片机技术、计算机技术、电力电子技术、自动控制机技术、无线通讯技术等基础技术的应用型创新，公司结合行业特点和市场需求进行集成创新，在产品设计、功能多样化以及智能化应用等方面持续升级迭代。目前核心技术均已广泛应用于主营业务中，公司具有较强的创新能力和较为完善的研发体系，能够跟随技术发展趋势和市场需求变化持续优化自身核心技术，保持市场竞争力，不存在短期内在产业链中被替代的风险。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人为境内企业且不存在表决权差异安排，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》，发行人选择上市规则规定的第一套上市标准，即：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

具体上市标准	是否符合	发行人指标情况
最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元	是	发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润为 **11,326.47** 万元

发行人 2019 年度和 2020 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 4,776.08 万元和 6,550.39 万元，合计 11,326.47 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的第一套上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理方面无特殊安排。

八、发行人的募集资金用途

公司本次拟向社会公众公开发行不超过 2,548.80 万股人民币普通股（A 股）股票，不低于本次发行完成后股份总数的 25%。公司本次新股发行募集资金扣除发行费用后的净额全部用于与公司主营业务相关的项目。

2020 年 11 月 12 日，经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，本次募集资金将投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目备案编号	募集资金拟投入金额
1	安徽瑞德生产基地建设项目	2020-340123-41-03-033736	26,871.77
2	瑞德智能总部基地技改项目	2020-440606-39-03-095758	12,762.07
3	研发中心升级建设项目	2020-440606-39-03-100360	5,608.55
4	补充营运资金项目	不适用	4,000.00
合　计		-	**49,242.39**

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。若实际募集资金净额与项目需要的募集资金投入金额之间存在资金缺口，将由公司自筹资金解决；若实际募集资金净额超出项目需要的募集资金投入金额，超出部分将按照国家法律、法规及中国证监会的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

募集资金投资项目情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”部分。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次拟公开发行的股票数量不超过 2,548.80 万股（不含超额配售选择权发行的股票数量），占发行后公司股份总数的比例不低于 25%，具体发行数量将根据发行时有效的法律法规及相关规定由公司与主承销商协商后确定。本次发行不涉及原股东公开发售股份
发行后总股本	【】股
每股发行价格	【】元
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益与本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前市净率	【】倍（每股发行价格除以发行前每股净资产）
发行后市净率	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行的方式，或以中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销
拟上市地	深圳证券交易所
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
发行费用概算	发行费用合计约【】万元，**具体明细如下：** **保荐与承销**费用【】万元； 审计验资费用【】万元； 律师费用【】万元； 信息披露费用【】万元 发行手续费用及材料制作费用【】万元

二、本次发行相关机构

（一） 发行人：广东瑞德智能科技股份有限公司

法定代表人： 汪军

住　　所： 佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号

电　　话： 0757-29962231

传　　真： 0757-29962249

联 系 人： 孙妮娟

（二） 保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

法定代表人： 俞仕新

住　　所： 安徽省合肥市梅山路 18 号

电　　话： 0551-62207865

传　　真： 0551-62207360

保荐代表人： 车达飞、王健翔

项目协办人：

项目组成员： 姚向飞、梁伟斌、陈俊任、张雨童、贾涛、陈清

（三） 律师事务所：广东信达律师事务所

负 责 人： 张炯

住　　所： 深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 11、12 层

电　　话： 0755-88265288

传　　真： 0755-88265537

经 办 律 师： 任宝明、韩若晗、冯沛波

（四） 审计及验资机构：众华会计师事务所（特殊普通合伙）

负 责 人： 陆士敏

住　　所： 上海市嘉定工业区叶城路 1630 号 5 幢 1088 室

电　　话： 021-63525500

传　　真： 021-63525566

经办注册会计师： 莫旭巍、奚晓茵

（五） 资产评估机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司

法定代表人： 赵向阳

住　　所： 北京市西城区裕民路 18 号 25 层 2507 室

电　　话： 010-51667811

传　　真： 010-82253743

签字评估师： 赵向阳、黎军

（六） 申请上市的交易所： 深圳证券交易所

住　　所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电　　话：0755-88668777

传　　真：0755-82083947

（七） 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住　　所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼

电　　话：0755-25938000

传　　真：0755-25988122

（八） 保荐机构（主承销商）收款银行：安徽省工商银行合肥市四牌楼支行

户　　名：国元证券股份有限公司

账　　号：1302010129027337785

开 户 行：安徽省工商银行合肥市四牌楼支行

三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及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、本次发行上市的重要日期

发行安排	日期
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
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，还应认真地考虑下述各项风险因素。下列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，但该排序并不代表风险因素会依次发生。公司的主要风险因素如下：

一、技术风险

（一）持续创新风险

公司下游白色家电行业产品更新换代速度较快，对产品的功能和用途提出的需求越来越复杂，客户对智能控制器供应商的要求也越来越高，同时，智能家居的普及化在为传统白色家电产业带来机遇的同时也带来了挑战，这些将促使公司必须紧跟行业发展趋势，在产品、技术、工艺等方面持续创新。截至本招股说明书签署日，发行人已获得专利共计 234 项，其中发明专利 30 项。若公司未来在技术和产品研发上创新能力不足，未能迎合市场需求变化，将可能面临技术落后、竞争力下降的风险。

（二）研发失败的风险

报告期内，公司的研发投入金额分别为 3,876.00 万元、4,604.37 万元和 5,948.21 万元，分别占当期营业收入的比重为 4.66%、4.88%和 5.46%。同时，公司将利用本次公开发行股票部分募集资金投入研发中心项目升级的建设。未来，如果公司的新产品、新技术研发失败，或者研发成果未能受到市场认可，或者相关技术未能形成产品或未能实现产业化，将会导致公司大量的研发投入无法产生预期的效益，进而影响公司的经营效益。

（三）技术人才流失风险

智能控制器行业属于计算机、通信和其他电子设备制造业行业，集自动控制、计算机、电力电子、信息传感、电磁兼容等多个领域的技术于一体。同时，随着计算机和其他电子设备产品的技术迭代和下游白色家电产品的升级更新，对智能控制器产品的核心技术保密和技术人才的补充提出了更高的要求。

未来，如果部分竞争对手在激励机制、平台设施、职业发展、团队建设等方

面以高于公司的条件招揽本公司技术人才，则公司可能出现核心技术人才流失及相应的核心技术泄密等风险，影响公司的持续健康发展。

二、经营风险

（一）宏观经济环境和下游白色家电行业波动风险

公司主要产品是小家电智能控制器和大家电智能控制器，主要用于白色家电产品，报告期内该两类产品的销售收入占公司主营业务收入的比重分别为97.39%、96.86%和 97.91%，因此公司业务发展与下游白色家电产业的消费需求及宏观经济走势息息相关。当宏观经济处于上升阶段时，白色家电市场需求发展迅速；反之，当宏观经济处于下降阶段时，白色家电市场发展放缓。公司作为智能控制器供应商，宏观经济环境和下游白色家电行业波动对公司业务的持续增长和盈利能力的影响较大。

（二）客户相对集中的风险

报告期内，公司前五大客户的销售额占当期营业收入的比重分别为 57.69%、53.26%和 47.22%，其中，公司对第一大客户苏泊尔的销售占比分别达到 32.44%、32.83%和 26.54%，客户集中度相对较高。公司前五大客户为国内知名的家电生产制造商，且公司已与该等客户保持长期的战略合作关系。未来，如果该等客户对智能控制器需求下降，或者公司与其合作情况发生不利变化，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）原材料供应紧缺及价格波动的风险

公司产品的主要原材料为 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电容、继电器、电感等电子元器件，报告期内，公司直接材料成本占营业成本的比重近80%。受原材料市场价格上涨影响，2021 年 1-6 月公司主营业务毛利率较 2020 年度下降了 1.47 个百分点。如果未来原材料受到市场供求、运输成本、能源价格等因素影响导致供应紧缺或价格持续上涨，而公司不能及时采购到生产所需的原材料或者将原材料价格上涨传导至下游或有效降低生产成本，将会对公司的生产交付和盈利能力造成不利影响。

（四）未为部分员工缴纳社保和住房公积金的风险

报告期内，公司及子公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形。经测算，报告期内公司及子公司未为部分员工缴纳的社会保险和住房公积金金额分别为 870.73 万元、1,152.03 万元和 291.36 万元，占利润总额的比例分别为 23.03%、17.28%和 3.68%，公司存在被要求补缴或处罚的风险。

（五）用工成本上升的风险

报告期各期末，公司员工数量分别为 2,213 人、2,653 人和 3,127 人，员工人数呈现不断上升趋势。报告期内，公司主营业务成本中的直接人工金额分别为 6,979.18 万元、7,866.04 万元和 10,044.12 万元，金额较大且呈持续增长趋势。近年来，我国人口红利逐渐消失，企业用工成本逐年提升。随着业务规模的不断扩大，公司对劳动力的需求将进一步增加。未来，如果劳动力成本快速上升，将对公司盈利能力造成不利影响。

（六）产品质量控制风险

公司的主要产品为用于白色家电产品的智能控制器及其相关组件，该类产品存在产品种类多、定制化、差异小等特点，对公司的检验及产品质量控制提出了更高的要求。未来，随着公司销售订单的增加，客户需求量的扩大，产品种类的不断丰富以及产品质量要求的提高，公司的质量管控将面临更大的挑战。若公司未能在原材料采购、产品流程化设计以及精细化生产方面层层把控产品出厂质量，或是相关质量控制措施未能得到有效执行，导致公司产品出现瑕疵、未能达到客户要求等情形，将会对公司的市场声誉产生不利影响，进而影响公司业务经营的持续发展。

（七）子公司厂房不能续租的风险

发行人有三大生产基地，分别位于广东、安徽和浙江，其中，子公司浙江瑞德所在的浙江生产基地的生产、办公、仓储等房产均系租赁所得。目前，浙江瑞德承租的位于绍兴袍江越秀路与开源路东北角所属厂区涉及的租赁协议处于正常履行中。但租赁合同一般 3 年续签一次，浙江瑞德面临当前租赁合同到期后不能续租的风险。若当前合同到期后，浙江瑞德不能按照市场合理的价格续租，寻找面积、价格、交通便利性等方面均较为合适的替代物业需要耗费一定的时间和

费用，同时，搬迁引起的生产停顿也会给公司的正常运转带来不利的影响。

（八）小家电智能控制器产品销售价格下降的风险

公司所处的智能控制器行业为充分市场化的行业，产品销售价格会受到原材料成本变动、行业竞争激烈程度、产品结构变化等因素的影响。报告期内，公司小家电智能控制器的平均单价分别为 23.95 元/套、22.82 元/套和 20.38 元/套。若未来原材料价格出现大幅下降或市场竞争加剧等重大影响，小家电智能控制器产品销售价格可能存在下降风险，将对公司的盈利能力造成不利影响。

（九）对主要客户销售减少的风险

报告期内，公司的主要客户为苏泊尔、纯米、艾美特、新宝股份等知名品牌家电厂商，作为主要客户的智能控制器重要供应商，如果未来公司不能持续保持竞争优势或客户可能会基于供应链稳定、自身产品成本等原因，选择其他供应商进行采购替代或减少向公司的采购金额，将会对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

三、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

随着公司业务规模的扩大和营业收入的增长，公司应收账款余额相应增加，报告期各期末，公司应收账款余额分别为 28,554.90 万元、28,200.17 万元、30,700.67 万元，占当期营业收入的比例分别为 34.35%、29.91%和 28.16%。公司客户多为国内家电行业知名企业，销售及信用情况良好，坏账风险较小。但随着销售额进一步增长，应收账款会进一步增加，如果出现应收账款不能按期回收或无法回收的情况，将对公司的经营业绩及现金流、资金周转等正常的生产经营运转产生不利影响。

（二）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 11,832.97 万元、11,487.53 万元和 13,705.10 万元。由于下游家电行业产品更新换代的速度较快，虽然公司实行“以销定产，以产定购”的经营模式，且公司客户多为合作多年信誉实力良好的客户，但是，若未来客户面临的行业发生重大不利变化或者公司客户发生违约，公司存

货面临跌价的风险。

（三）偿债风险

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.17、1.47 和 1.35，母公司资产负债率分别为 64.85%、62.40%和 58.14%，流动比率低于同行业平均水平，资产负债率高于同行业平均水平，其主要原因为，随着公司销售规模的扩大和固定资产投资的增加，公司的资金需求量也随之增加，且融资渠道单一。未来随着公司产销量增长，营运资金需求也将继续增大，如果公司利润、现金流量不能维持在合理水平，可能导致公司不能及时偿还债务，出现偿债风险。

（四）税收优惠风险

公司为高新技术企业，享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率；子公司瑞德软件、瑞沃电子、瑞德物联享受小型微利企业的所得税优惠；子公司瑞德软件销售其自行开发生产的软件产品，对实际税负超过 3%的部分享受即征即退政策。报告期内，发行人享受的相关税收优惠金额分别为 768.16 万元、982.98 万元和 1,118.63 万元，占当期利润总额的比重分别为 20.32%、14.75%和 14.12%，如果未来国家或地方对高新技术企业、小型微利企业、软件企业的相关税收优惠政策进行调整或在税收优惠期满后公司未能继续获得高新技术企业的认定，则无法继续享受有关税收优惠政策，继而对公司的利润水平造成影响。

（五）调整折旧年限以及折旧年限较长的风险

本公司对固定资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧，公司于2017年度将房屋建筑物的折旧期限由20年调整为20-40年，运输设备折旧期限由5年调整为5-10年，本次调整不涉及原固定资产的折旧年限估计，截至报告期末，公司按照40年计提折旧的房屋建筑物原值11,016.65万元，占固定资产原值比例为26.43%，累计计提折旧金额为979.83万元，若按20年折旧年限计提折旧，则报告期内对利润总额的影响分别为-228.30万元、-264.30万元、-268.37万元。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额，使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的，如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对固定资产的折旧费用进行调整。

（六）高新技术企业续期认证的风险

公司于2017年11月9日通过高新技术企业认定并取得《高新技术企业证书》，有效期为3年，有效期内享受高新技术企业所得税税收优惠。公司于2020年12月9日通过高新技术企业认定并于2021年4月取得《高新技术企业证书》，有效期3年。未来，若国家调整高新技术企业所得税税率优惠政策，或公司不能继续被认定为高新技术企业，则可能导致公司税收负担加重，对公司经营业绩产生一定影响

四、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金到位后，拟用于“安徽瑞德生产基地建设项目”、“瑞德智能总部基地技改项目”、“研发中心升级建设项目”和“补充营运资金项目”。上述项目系公司在现有主营业务的基础上，结合市场环境、上下游供求关系、公司未来发展规划等因素，从优化产品结构、增强研发实力、提高产能供应等方面经过充分、审慎的分析论证确定。但是，宏观经济格局变化、产业政策调整、市场环境波动、突发事件等不可预见的因素可能导致公司的募集资金投资项目延期或无法实施，从而导致募集资金投资项目的效益存在不能达到预期收益的可能性。

（二）产能消化风险

公司募集资金投资项目的实施可以提高公司生产能力、研发水平、生产效率，符合公司的发展战略。本次募集资金投资项目实施完毕后，公司将增加 2,525 万套智能控制器的生产能力，由于新增产能是否能够得到有效利用存在不确定性，如果市场环境发生不利变化、公司的市场开拓情况未达预期，或者公司募集资金投资项目生产的产品无法满足市场需求，本次募集资金投资项目增加的产能存在消化不足的风险。

（三）规模扩大导致的管理风险

随着公司募集资金投资项目的实施，公司的生产经营规模将进一步扩大，生产能力将进一步提高。同时，业务和资产规模的扩大对公司的工艺流程控制、技术水平的更新、市场开拓、员工管理、供应链管理、生产组织管理等提出了更高

的要求。如果公司管理能力、管理水平等不能随着公司规模扩张得到进一步提升，公司将面临着经营规模快速扩张导致的管理风险。

（四）净资产收益率下降的风险

本次公开发行股票募集资金到位后，公司净资产金额将大幅度增加。由于募集资金从投入到产生效益需要一定的建设及达产周期，难以在短期内显著提高公司的盈利水平。因此，本次公开发行股票完成后，公司预计净利润的增长速度小于净资产的增长速度，公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

五、其他风险

（一）发行失败风险

公司在通过深圳证券交易所审核、中国证监会作出同意注册决定并启动发行后，如公司价值未能获得市场认可，导致发行认购不足，公司将面临发行失败的风险。

（二）新冠肺炎疫情给公司经营造成不利影响的风险

2020 年初，国内新冠肺炎疫情爆发，各省市陆续采取突发公共卫生事件一级响应，采用居家隔离、延长春节假期、对返工人群进行隔离等较为严格的控制措施，使得工厂复工延迟。目前，国内疫情已经得到控制，但国外疫情形势依然严峻，国内防疫工作仍在持续进行。若疫情在全球未能及时控制，进而波及国内疫情反复，导致公司及上下游企业生产延期或停工，进而影响公司采购、生产和销售，可能对公司 2021 年生产经营和盈利水平产生不利影响。

（三）实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，汪军通过直接、间接持股以及一致行动关系，实际控制发行人 60.63%表决权，本次发行后汪军仍将处于控股股东和实际控制人的地位，可以对公司发展战略、生产经营决策、利润分配政策等重大事项的决策实施控制。尽管公司已经建立了较为完善的法人治理机制和内部控制体系，但仍不能排除实际控制人利用其控制地位对公司的重大决策施加影响进而损害公司及中小投资者利益的情形。

（四）股市波动风险

发行人本次发行的股票拟在深圳证券交易所上市交易，股票价格的变化除受本公司经营状况、财务状况、发展前景等因素的影响外，还将受到国家宏观经济状况、行业产业政策、二级市场供求关系、证券市场投资者的心理预期以及其他不可预料因素的影响。因此，本公司股票在公司经营稳定的情况下仍有可能出现较大幅度的波动，进而可能给投资者带来损失。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：广东瑞德智能科技股份有限公司

英文名称：Guangdong Real-Design Intelligent Technology Co., Ltd.

注册资本：7,646.40 万元

法定代表人：汪军

有限公司成立日期：1997 年 2 月 4 日

股份公司成立日期：2013 年 10 月 15 日

公司住所：佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号

邮政编码：528300

电　　话：0757-29962231

传　　真：0757-29962249

电子邮箱：IR@realdesign.com.cn

网　　站：www.realdesign.com.cn

信息披露和投资者关系部门：证券部

信息披露和投资者关系部门负责人：孙妮娟

信息披露和投资者关系部门联系电话：0757-29962231

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

公司前身顺德市大良镇瑞德电子实业有限公司系由自然人吴子坚、汪军、黄祖好共同出资设立，成立时注册资本为人民币 50.00 万元，其中，吴子坚出资 26.00 万元，占注册资本的 52.00%；汪军出资 12.00 万元，占注册资本的 24.00%；黄祖好出资 12.00 万元，占注册资本的 24.00%。

1997 年 1 月 13 日，顺德市会计师事务所对上述出资进行了审验，并出具了

顺会验字（1997）（良）（09）号《顺德市会计师事务所企业法人验资证明书》验证确认。2020 年 10 月 28 日，众华会计师出具《验资复核报告》（众会字（2020）第 7414 号），对本次出资进行验资复核。

1997 年 2 月 4 日，瑞德有限在顺德市工商行政管理局注册成立，领取了注册号为 23192681-2 的《企业法人营业执照》。

瑞德有限成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	吴子坚	货币	26.00	52.00%
2	汪军	货币	12.00	24.00%
3	黄祖好	货币	12.00	24.00%
合计			**50.00**	**100.00%**

（二）股份公司设立情况

2013 年 9 月 6 日，瑞德有限召开股东会，审议通过了关于整体变更设立股份公司若干具体事宜的相关议案，全体股东一致同意瑞德有限以整体变更的方式发起设立股份有限公司，公司股东在拟设立的股份有限公司中的持股比例按照其在瑞德有限的持股比例确定。同日，有限公司全体股东签署了《发起人协议》。

2013 年 9 月 6 日，众华会计师出具了《审计报告》（沪众会字（2013）第 5375 号），确认瑞德有限截至 2013 年 8 月 31 日的净资产为 124,025,461.93 元。

2013 年 9 月 20 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具了《资产评估报告书》（国融兴华评报字[2013]第 1-124 号），确认瑞德有限截至评估基准日 2013 年 8 月 31 日的净资产评估值为 26,178.53 万元。

2013 年 9 月 25 日，公司召开创立大会，根据公司经审计的截至 2013 年 8 月 31 日的账面净资产 124,025,461.93 元，按 1：0.5321488 比例折合股份总数 66,000,000 股，每股面值 1 元，其余净资产 58,025,461.93 元计入资本公积。

2013 年 9 月 25 日，众华会计师出具沪众会验字（2013）第 5376 号《验资报告》，验证各发起人认缴的发行人股本已足额缴纳。

2013 年 10 月 15 日，佛山市顺德区市场安全监管局核发了注册号为 440681000016375 的《企业法人营业执照》，瑞德有限整体变更为股份有限公司。

本次整体变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	净资产	2,025.54	30.69%
2	佛山瑞翔	净资产	1,320.00	20.00%
3	黄祖好	净资产	976.80	14.80%
4	潘卫明	净资产	785.40	11.90%
5	上海君石	净资产	462.00	7.00%
6	北京富春	净资产	330.00	5.00%
7	何翰腾	净资产	198.00	3.00%
8	陈文泽	净资产	108.24	1.64%
9	牛吉	净资产	66.00	1.00%
10	赵熙平	净资产	66.00	1.00%
11	劳炜	净资产	66.00	1.00%
12	陈雄洲	净资产	54.78	0.83%
13	成维春	净资产	36.96	0.56%
14	上海丰河	净资产	30.36	0.46%
15	张为杰	净资产	27.72	0.42%
16	何敬潮	净资产	27.72	0.42%
17	魏建辉	净资产	18.48	0.28%
合计			**6,600.00**	**100.00%**

三、发行人报告期内股本、股东变化情况

（一）2017 年 4 月至 5 月，股份公司股权转让

1、基本情况

上海丰河分别于 2017 年 4 月 21 日、2017 年 4 月 25 日和 2017 年 5 月 4 日与牛吉、梅后对和薛国群签订了《股份转让协议》，本次股权转让采用协议转让的方式，以人民币 10.00 元/股的价格分别转让 10.00 万股、7.40 万股和 12.96 万股。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
上海丰河	牛吉	0.14%	10.00	100.00
	梅后对	0.12%	7.40	74.00
	薛国群	0.19%	12.96	129.60

本次股份转让完成后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.86%
2	佛山瑞翔	1,320.00	18.86%
3	黄祖好	842.36	12.03%
4	潘卫明	663.40	9.48%
5	上海君石	528.00	7.54%
6	北京富春	330.00	4.71%
7	何翰腾	198.00	2.83%
8	陈耀铭	108.24	1.55%
9	东菱凯琴	100.00	1.43%
10	梅后对	95.84	1.37%
11	周健生	79.20	1.13%
12	何敬潮	77.72	1.11%
13	牛吉	76.00	1.09%
14	赵熙平	66.00	0.94%
15	劳炜	66.00	0.94%
16	广州暨盈	66.00	0.94%
17	陈雄洲	54.78	0.78%
18	银河风云	50.00	0.71%
19	聚志网创	35.00	0.50%
20	张为杰	27.72	0.40%
21	王玉	25.00	0.36%
22	张莎	25.00	0.36%
23	叶辉	20.00	0.29%
24	陶东生	18.48	0.26%
25	薛国群	12.96	0.19%
26	姚胆赤	11.88	0.17%
27	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,000.00**	**100.00%**

本次股权转让的原因系上海丰河收回投资。交易价格为 10.00 元/股，定价依据为参考前次股票发行价格，并综合考虑公司成长性、市盈率等多种因素后确定。

2、本次新进入股东的基本情况

本次股权转让新增自然人股东薛国群，其未在发行人任职，主要履历情况如下：薛国群，中国国籍，1998 年 11 月至 2013 年 8 月在深圳市雷士照明有限公司任采购经理，2013 年 11 月至今，在深圳市世纪光华照明技术有限公司任财务主管、监事。

（二）2017 年 10 月，股份公司股权转让

1、基本情况

2017 年 10 月 27 日，广州暨盈与牛吉签订了《股份转让协议》，本次股权转让采用协议转让的方式，以人民币 10.00 元/股的价格转让 24.00 万股。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
广州暨盈	牛吉	0.34%	24.00	240.00

本次股份转让完成后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.86%
2	佛山瑞翔	1,320.00	18.86%
3	黄祖好	842.36	12.03%
4	潘卫明	663.40	9.48%
5	上海君石	528.00	7.54%
6	北京富春	330.00	4.71%
7	何翰腾	198.00	2.83%
8	陈耀铭	108.24	1.55%
9	东菱凯琴	100.00	1.43%
10	牛吉	100.00	1.43%
11	梅后对	95.84	1.37%
12	周健生	79.20	1.13%
13	何敬潮	77.72	1.11%
14	赵熙平	66.00	0.94%
15	劳炜	66.00	0.94%
16	陈雄洲	54.78	0.78%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
17	银河风云	50.00	0.71%
18	广州暨盈	42.00	0.60%
19	聚志网创	35.00	0.50%
20	张为杰	27.72	0.40%
21	王玉	25.00	0.36%
22	张莎	25.00	0.36%
23	叶辉	20.00	0.29%
24	陶东生	18.48	0.26%
25	薛国群	12.96	0.19%
26	姚胆赤	11.88	0.17%
27	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,000.00**	**100.00%**

本次股权转让的原因系广州暨盈根据投资安排收回部分投资。交易价格为10.00元/股，定价依据为参考前次股票发行价格，并综合考虑公司成长性、市盈率等多种因素后确定。

2、本次新进入股东的基本情况

本次股权转让未新增股东。

（三）2017年12月，股份公司增资

1、基本情况

2017年11月8日，公司召开2017年第三次临时股东大会，会议审议通过《广东瑞德智能科技股份有限公司2017年第一次股票发行方案》和《关于与特定对象签署附生效条件的股份认购协议的议案》，同意瑞德智能向特定对象发行不超过300万股（含300万股）股票，发行价格为10.00元/股，具体情况如下：

序号	发行对象	性质	发行股份数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	黄端锦	新增股东	50.00	500.00	现金
2	陆美璇	新增股东	30.00	300.00	现金
合计			**80.00**	**800.00**	--

2017年11月17日，众华会计师对本次增资进行了审验，并出具了众会字（2017）第6261号《验资报告》验证确认。截至2017年11月13日止，公司已

收到黄端锦实缴资金 5,000,000.00 元、陆美璇实缴资金 3,000,000.00 元，其中，缴纳的新增注册资本（股本）合计人民币 800,000.00 元，出资额溢价部分为人民币 7,200,000.00 元计入资本公积。本次出资均为货币出资。

2017 年 12 月 11 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于广东瑞德智能科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]7057 号），审查确认公司股票发行的备案申请。2017 年 12 月 26 日，中国证券登记结算有限责任公司北京分公司完成公司的新增股份登记，新增股份于 2017 年 12 月 27 日起在股转系统挂牌并公开转让。

2017 年 12 月 25 日，佛山市顺德区市场监督管理局核准了上述变更。

本次增资完成后，瑞德智能的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.53%
2	佛山瑞翔	1,320.00	18.64%
3	黄祖好	842.36	11.90%
4	潘卫明	663.40	9.37%
5	上海君石	528.00	7.46%
6	北京富春	330.00	4.66%
7	何翰腾	198.00	2.80%
8	陈耀铭	108.24	1.53%
9	东菱凯琴	100.00	1.41%
10	牛吉	100.00	1.41%
11	梅后对	95.84	1.35%
12	周健生	79.20	1.12%
13	何敬潮	77.72	1.10%
14	赵熙平	66.00	0.93%
15	劳炜	66.00	0.93%
16	陈雄洲	54.78	0.77%
17	银河风云	50.00	0.71%
18	黄端锦	50.00	0.71%
19	和智睿德	42.00	0.59%
20	聚志网创	35.00	0.49%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
21	陆美璇	30.00	0.42%
22	张为杰	27.72	0.39%
23	王玉	25.00	0.35%
24	张莎	25.00	0.35%
25	叶辉	20.00	0.28%
26	陶东生	18.48	0.26%
27	薛国群	12.96	0.18%
28	姚胆赤	11.88	0.17%
29	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,080.00**	**100.00%**

注：2017 年 12 月 7 日，广州暨盈投资管理合伙企业（有限合伙）更名为广州和智睿德股权投资管理合伙企业（有限合伙）。

本次定向增发募集资金将用于补充流动资金，提高公司盈利水平和抗风险能力，改善公司财务结构，从而提升公司综合竞争力及可持续发展能力。发行价格为 10.00 元/股，定价依据为综合考虑了公司所处行业、公司成长性、盈利情况等多种因素后确定。

2、本次新进入股东的基本情况

本次增资新增黄端锦和陆美璇两名自然人股东。

股东黄端锦未在发行人任职，其主要履历如下：黄端锦，中国国籍，2007 年 1 月至 2009 年 12 月任顺德粮油饲料有限公司会计；2010 年 1 月至今为自由职业者。

股东陆美璇未在发行人任职，其主要履历如下：陆美璇，中国国籍，2007 年 5 月至 2015 年 4 月任无穷食品有限公司部门经理；2015 年 5 月至 2021 年 3 月任广州觉本文化发展有限公司经理。

（四）2020 年 2 月，股份公司股权转让

1、基本情况

2020 年 2 月 29 日，黄端锦与佛山瑞翔签订了《股份转让协议》，本次股权转让采用协议转让的方式，以人民币 10.00 元/股的价格分别转让 50.00 万股。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
黄端锦	佛山瑞翔	0.71%	50.00	500.00

本次股份转让完成后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.53%
2	佛山瑞翔	1,370.00	19.35%
3	黄祖好	842.36	11.90%
4	潘卫明	663.40	9.37%
5	上海君石	528.00	7.46%
6	北京富春	330.00	4.66%
7	何翰腾	198.00	2.80%
8	陈耀铭	108.24	1.53%
9	东菱凯琴	100.00	1.41%
10	牛吉	100.00	1.41%
11	梅后对	95.84	1.35%
12	周健生	79.20	1.12%
13	何敬潮	77.72	1.10%
14	赵熙平	66.00	0.93%
15	劳炜	66.00	0.93%
16	陈雄洲	54.78	0.77%
17	银河风云	50.00	0.71%
18	和智睿德	42.00	0.59%
19	聚志网创	35.00	0.49%
20	陆美璇	30.00	0.42%
21	张为杰	27.72	0.39%
22	王玉	25.00	0.35%
23	张莎	25.00	0.35%
24	叶辉	20.00	0.28%
25	陶东生	18.48	0.26%
26	薛国群	12.96	0.18%
27	姚胆赤	11.88	0.17%
28	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,080.00**	**100.00**%

本次股权转让的原因系黄端锦基于自身资金需求收回投资。交易价格为10.00元/股，定价依据为参考前次股票发行价格协商确定。

2、本次新进入股东的基本情况

本次股权转让未新增股东。

（五）2020年3月，股份公司股权转让

1、基本情况

2020年3月24日，周健生与佛山新动力签订了《股份转让协议》，本次股权转让采用协议转让的方式，以人民币10.60元/股的价格转让79.20万股。

股份转让情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
周健生	佛山新动力	1.12%	79.20	839.52

本次股份转让完成后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.53%
2	佛山瑞翔	1,370.00	19.35%
3	黄祖好	842.36	11.90%
4	潘卫明	663.40	9.37%
5	上海君石	528.00	7.46%
6	北京富春	330.00	4.66%
7	何翰腾	198.00	2.80%
8	陈耀铭	108.24	1.53%
9	东菱凯琴	100.00	1.41%
10	牛吉	100.00	1.41%
11	梅后对	95.84	1.35%
12	佛山新动力	79.20	1.12%
13	何敬潮	77.72	1.10%
14	赵熙平	66.00	0.93%
15	劳炜	66.00	0.93%
16	陈雄洲	54.78	0.77%
17	银河风云	50.00	0.71%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
18	和智睿德	42.00	0.59%
19	聚志网创	35.00	0.49%
20	陆美璇	30.00	0.42%
21	张为杰	27.72	0.39%
22	王玉	25.00	0.35%
23	张莎	25.00	0.35%
24	叶辉	20.00	0.28%
25	陶东生	18.48	0.26%
26	薛国群	12.96	0.18%
27	姚胆赤	11.88	0.17%
28	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,080.00**	**100.00**%

本次股权转让的原因系周健生收回投资退出。交易价格为 10.60 元/股，定价依据为参考前次股票发行和股票转让价格协商确定。

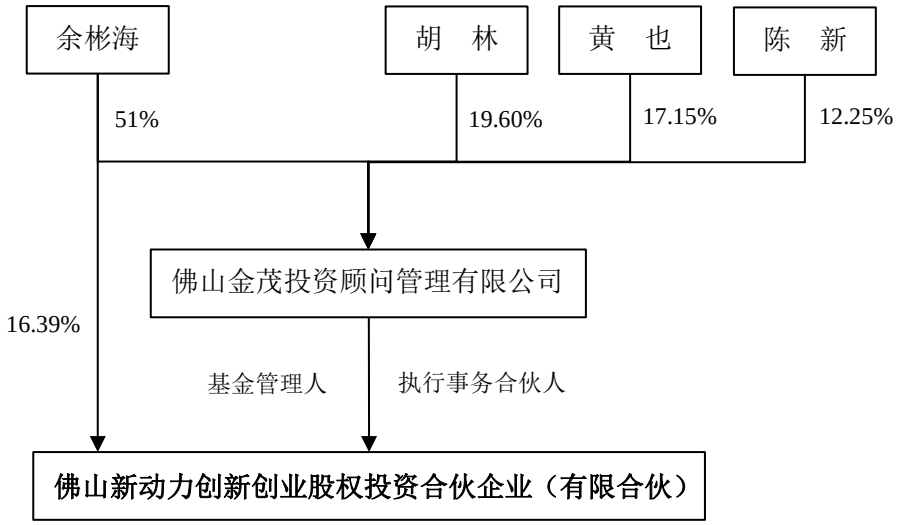
2、本次新进入股东的基本情况

本次股权转让新增机构股东佛山新动力，其基本情况如下：

名称	佛山新动力创新创业股权投资合伙企业（有限合伙）	
执行事务合伙人	佛山金茂投资顾问管理有限公司	
财产总额	6,100 万元	
企业类型	有限合伙企业	
成立日期	2018 年 1 月 16 日	
经营期限	长期	
统一社会信用代码	91440600MA51909A55	
住所	佛山市禅城区石湾镇街道江湾三路 28 号自编 1 号楼 2 层 211 室	
经营范围	从事股权投资、投资管理及相关的咨询服务	
私募基金备案编码	SCN090	
私募基金管理人	佛山金茂投资顾问管理有限公司（基金管理人登记编号：P1002878）	
股东情况	**股东名称/姓名**	**持股比例**
	余彬海	16.39%
	广东天安新材料股份有限公司	32.79%
	佛山市禅城区佛盈汇金科技服务有限公司	32.79%

	胡亚军	16.39%
	佛山金茂投资顾问管理有限公司（GP）	1.64%

佛山新动力的普通合伙人基本情况如下：



佛山金茂投资顾问管理有限公司的基本情况如下：

名称	佛山金茂投资顾问管理有限公司	
法定代表人	陈新	
注册资本	1,000 万元	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
成立日期	2008 年 6 月 5 日	
经营期限	长期	
统一社会信用代码	9144060667522124XB	
住所	佛山市禅城区季华西路 131 号 1#楼自编 A 座 10 层 1007 室之一	
经营范围	企业投资管理，为企业上市提供咨询、管理；从事创业投资规划咨询；为企业的投资、融资提供顾问服务（以上不含法律法规规定的专营、专控项目）	
股东及持股比例	**股东名称**	**持股比例**
	余彬海	51.00%
	胡林	19.60%
	黄也	17.15%
	陈新	12.25%
基金管理人登记编号	P1002878	

根据佛山新动力的执行事务合伙人、基金管理人佛山金茂投资顾问管理有限公司的书面确认，佛山新动力的执行事务合伙人、基金管理人与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

佛山新动力系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立，截至本招股说明书签署之日，除持有发行人股份外，佛山新动力的直接对外投资情况如下：

序号	企业名称	持股比例	经营范围
1	深圳市科思科技股份有限公司（证券代码：688788）	0.54%	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易；经营进出口业务；信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统设备、光电系统设备、控制系统设备、计算机与服务器系统设备的设计、技术开发及销售；计算机软件系统及相关产品的设计、技术开发与销售；芯片的设计、技术开发及销售。许可经营项目是：信息系统设备、电子系统及其设备、电子装备系统及其设备、通讯系统及其设备、光电系统及其设备、控制系统及其设备、计算机与服务器系统及其设备的生产；计算机软件系统及相关产品的生产；芯片的生产。

上表列示企业不存在属于发行人主要客户、主要供应商的情形。

综上，佛山新动力作为已备案的私募投资基金，系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立，与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

（六）2020 年 4 月，股份公司股权转让

1、基本情况

2020 年 4 月 29 日，上海君石与罗明光签订了《股份转让协议》，本次股权转让采用协议转让的方式，以人民币 14.13 元/股的价格转让 160.00 万股。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股权比例	转让股份数（万股）	转让金额（万元）
上海君石	罗明光	2.26%	160.00	2,260.80

本次股份转让完成后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	29.53%
2	佛山瑞翔	1,370.00	19.35%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
3	黄祖好	842.36	11.90%
4	潘卫明	663.40	9.37%
5	上海君石	368.00	5.20%
6	北京富春	330.00	4.66%
7	何翰腾	198.00	2.80%
8	罗明光	160.00	2.26%
9	陈耀铭	108.24	1.53%
10	东菱凯琴	100.00	1.41%
11	牛吉	100.00	1.41%
12	梅后对	95.84	1.35%
13	佛山新动力	79.20	1.12%
14	何敬潮	77.72	1.10%
15	赵熙平	66.00	0.93%
16	劳炜	66.00	0.93%
17	陈雄洲	54.78	0.77%
18	银河风云	50.00	0.71%
19	和智睿德	42.00	0.59%
20	聚志网创	35.00	0.49%
21	陆美璇	30.00	0.42%
22	张为杰	27.72	0.39%
23	王玉	25.00	0.35%
24	张莎	25.00	0.35%
25	叶辉	20.00	0.28%
26	陶东生	18.48	0.26%
27	薛国群	12.96	0.18%
28	姚胆赤	11.88	0.17%
29	杨和茂	11.88	0.17%
合计		**7,080.00**	**100.00**%

本次股权转让的原因主要系上海君石基于投资策略调整投资规模。交易价格为 14.13 元/股，定价依据为参考近期拟确定的股票增发价格，并综合考虑公司成长性、市盈率等多种因素由交易双方协商后确定。

2、本次新进入股东的基本情况

股东罗明光未在发行人任职，其主要履历如下：罗明光，中国国籍，2005年9月至今任上海光大电力工程技术有限公司执行董事。

截至本招股说明书签署之日，罗明光担任董事、监事、高级管理人员的企业情况如下：

序号	企业名称	担任职务	经营范围
1	上海光大电力工程技术有限公司	执行董事	从事电力工程技术领域内的技术服务，水电安装，空调设备、机械设备、变压器、电器设备、建筑设备安装，电气设备设计、安装，建筑装修装饰建设工程专业施工，建设工程施工劳务作业，市政公用建设工程施工，电气设备、电线电缆批发、零售。
2	上海市北电力科技发展有限公司	执行董事总经理	许可项目：各类工程建设活动。（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，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：从事电力科技、电子智能科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；普通机械设备安装服务。
3	湖南城际电子有限公司	执行董事总经理	电子产品、电气设备、电器机械及器材、金属材料、电气成套、新材料及相关技术、铝合金型材销售；金属制品批发；新材料技术开发服务、咨询、交流服务、转让服务；新能源的技术开发、咨询及转让；商务信息咨询；机械设备租赁；新材料及相关技术生产（限分支机构）；铝合金型材加工（限分支机构）。
4	湖南克诺尔创业服务中心（有限合伙）	执行事务合伙人	就业和创业指导；商务信息咨询；企业管理咨询服务；企业形象策划服务；企业营销策划；品牌推广营销；大型活动组织策划服务；市场营销策划服务；市场调研服务；会议、展览及相关服务。
5	上海光大电力设备集团科技发展有限公司	执行董事	许可项目：各类工程建设活动；施工专业作业；货物进出口；技术进出口。（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：技术开发、技术咨询、技术服务、技术交流、技术转让、技术推广，电力设备、机械设备、机电设备的销售、安装、维修，机械设备、机电设备租赁。
6	天津泰耀房地产有限公司	执行董事	房地产开发、基础设施开发、工程管理及项目咨询。
7	上海品州记餐饮管理有限公司	执行董事	许可项目：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，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：餐饮管理。
8	上海奉贤金海小额贷款股份有限公司	董事	发放贷款及相关的咨询活动。

序号	企业名称	担任职务	经营范围
9	上海明珠汽车销售有限公司	执行董事	销售：汽车，汽配件，摩托车及其配件，机电设备，五金交电，音响设备，家用电器，电脑整机及电脑配件；建筑装潢，物业管理，自有房屋租赁（除金融）。

截至本招股说明书签署之日，罗明光直接对外投资的企业情况如下：

序号	企业名称	出资比例	经营范围
1	上海市北电力科技发展有限公司	62.00%	许可项目：各类工程建设活动。（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，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：从事电力科技、电子智能科技专业领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；普通机械设备安装服务。
2	上海明珠汽车销售有限公司	53.00%	销售：汽车，汽配件，摩托车及其配件，机电设备，五金交电，音响设备，家用电器，电脑整机及电脑配件；建筑装潢，物业管理，自有房屋租赁（除金融）。
3	上海光大电力工程技术有限公司	30.26%	从事电力工程技术领域内的技术服务，水电安装，空调设备、机械设备、变压器、电器设备、建筑设备安装，电气设备设计、安装，建筑装修装饰建设工程专业施工，建设工程施工劳务作业，市政公用建设工程施工，电气设备、电线电缆批发、零售。
4	湖南克诺尔创业服务中心（有限合伙）	27.50%	就业和创业指导；商务信息咨询；企业管理咨询服务；企业形象策划服务；企业营销策划；品牌推广营销；大型活动组织策划服务；市场营销策划服务；市场调研服务；会议、展览及相关服务。
5	湖南城际电子有限公司	27.00%	电子产品、电气设备、电器机械及器材、金属材料、电气成套、新材料及相关技术、铝合金型材销售；金属制品批发；新材料技术开发服务、咨询、交流服务、转让服务；新能源的技术开发、咨询及转让；商务信息咨询；机械设备租赁；新材料及相关技术生产（限分支机构）；铝合金型材加工（限分支机构）。
6	上海明垣投资合伙企业（有限合伙）	10.00%	实业投资，投资管理，投资咨询。
7	长沙望京企业管理中心（有限合伙）	10.00%	企业管理服务；广告发布服务；广告国内代理服务；广告设计；计算机、计算机软件、计算机辅助设备、电子产品销售；通讯设备批发。

经核查，罗明光的任职企业和直接对外投资企业均与发行人属于不同行业，报告期内该等企业与发行人及其主要客户、供应商未发生交易，罗明光与发行人主要客户、供应商不存在关联关系或其他密切关系。

（七）2020 年 5 月，股份公司增资

1、基本情况

2020 年 4 月 30 日，公司分别与美的投资、弘德恒顺签订《广东瑞德智能科

技股份有限公司投资协议》及补充协议，约定美的投资和弘德恒顺按照投前估值99,999.9732万元分别溢价认购公司新增283.20万股，投资款分别为39,999,989.28元，投资完成后，美的投资和弘德恒顺分别持有公司3.7037%的股权。

2020年4月30日，公司召开2020年第二次临时股东大会，会议审议通过《关于广东瑞德智能科技股份有限公司增加注册资本的议案》《关于同意公司与投资方签署投资协议及补充协议的议案》以及《关于修改公司章程的议案》，同意公司增发566.40万股股份，注册资本由7,080.00万元增加至7,646.40万元，新增股份566.40万股由美的投资和弘德恒顺认购，认购价格为14.12429元/股。

2020年6月2日，众华会计师出具了众会字（2020）第5719号《验资报告》，对瑞德智能增资情况进行验证，确认截至2020年5月25日，瑞德智能已收到弘德恒顺实缴资金人民币39,999,989.28元、美的投资实缴资金人民币39,999,989.28元，合计人民币79,999,978.56元，其中新增注册资金（股本）合计人民币5,664,000.00元，出资额溢价部分为人民币74,335,978.56元，全部计入资本公积。本次出资均为货币出资。

2020年5月28日，佛山市顺德区市场监督管理局核准了上述变更。

本次增资完成后，瑞德智能的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	27.34%
2	佛山瑞翔	1,370.00	17.92%
3	黄祖好	842.36	11.02%
4	潘卫明	663.40	8.68%
5	上海君石	368.00	4.81%
6	北京富春	330.00	4.32%
7	美的投资	283.20	3.70%
8	弘德恒顺	283.20	3.70%
9	何翰腾	198.00	2.59%
10	罗明光	160.00	2.09%
11	陈耀铭	108.24	1.42%
12	东菱凯琴	100.00	1.31%
13	牛吉	100.00	1.31%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
14	梅后对	95.84	1.25%
15	佛山新动力	79.20	1.04%
16	何敬潮	77.72	1.02%
17	赵熙平	66.00	0.86%
18	劳炜	66.00	0.86%
19	陈雄洲	54.78	0.72%
20	银河风云	50.00	0.65%
21	和智睿德	42.00	0.55%
22	聚志网创	35.00	0.46%
23	陆美璇	30.00	0.39%
24	张为杰	27.72	0.36%
25	王玉	25.00	0.33%
26	张莎	25.00	0.33%
27	叶辉	20.00	0.26%
28	陶东生	18.48	0.24%
29	薛国群	12.96	0.17%
30	姚胆赤	11.88	0.16%
31	杨和茂	11.88	0.16%
合计		**7,646.40**	**100.00%**

本次发行价格为 14.12429 元/股，定价依据为综合考虑了公司所处行业、公司成长性、盈利情况等多种因素，由各方协商按照增发前瑞德智能估值约 10 亿元确定。

2、本次新进入股东的基本情况

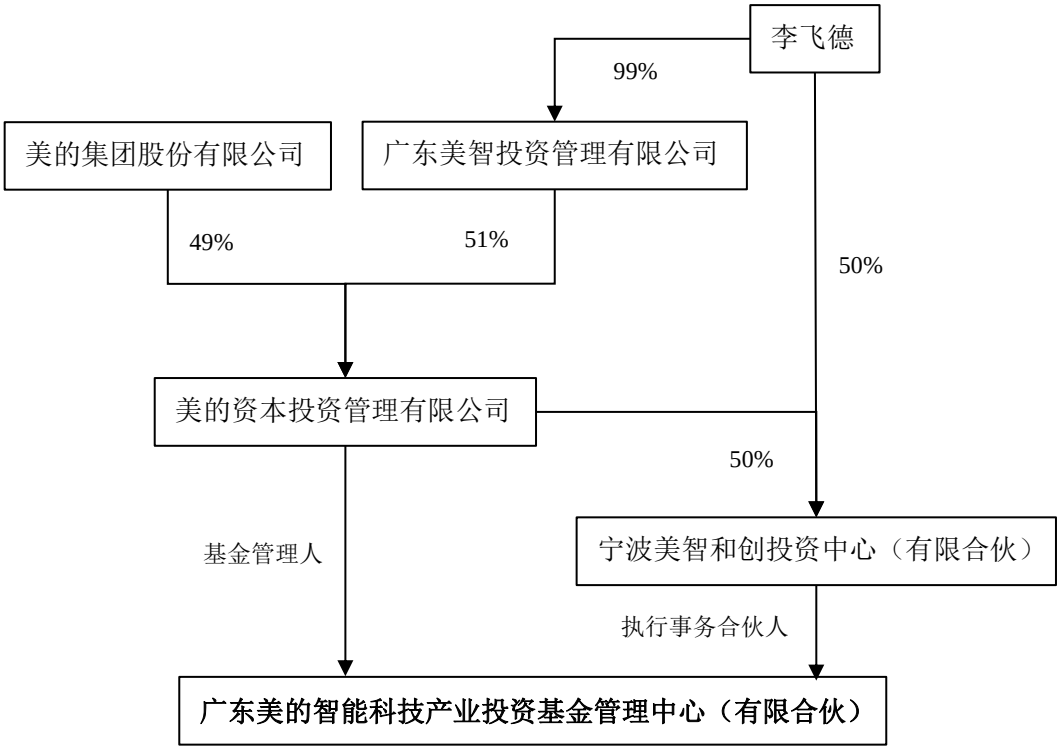
本次增资新增美的投资、弘德恒顺两名机构股东。

（1）美的投资

名称	广东美的智能科技产业投资基金管理中心（有限合伙）
执行事务合伙人	宁波美智和创投资中心（有限合伙）
财产总额	208,300 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 11 月 27 日

经营期限	2018 年 11 月 27 日至无固定期限	
统一社会信用代码	91440606MA52K01L5Q	
住所	佛山市顺德区北滘镇北滘居委会美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 19 楼东区	
经营范围	实业投资，投资管理，投资咨询	
合伙人及持有财产份额比例	**合伙人名称**	**持有财产份额比例**
	宁波美智和创投资中心（有限合伙）（GP）	1.01%
	美的创新投资有限公司	28.80%
	宁波普罗非投资管理有限公司	9.60%
	佛山市新明珠企业集团有限公司	9.60%
	佛山市产业发展投资基金有限公司	9.60%
	广州恒运企业集团股份有限公司	9.60%
	宁波梅山保税港区灏益恒投资合伙企业（有限合伙）	4.80%
	珠海顺联投资发展合伙企业（有限合伙）	4.80%
	佛山市顺德区悦城邦投资有限公司	4.80%
	重庆云昇华西股权投资合伙企业（有限合伙）	4.80%
	佛山市顺德区创新创业投资母基金有限公司	4.32%
	宁波美善创业投资合伙企业（有限合伙）	2.98%
	美善（广东）股权投资合伙企业（有限合伙）	2.40%
	武义三美投资有限公司	1.44%
	佛山市顺德区科创粤财先进装备基金合伙企业（有限合伙）	0.96%
	美事达投资控股股份有限公司	0.48%
私募基金备案编码	SEY915	
私募基金管理人	美的资本投资管理有限公司（基金管理人登记编号：P1068985）	

美的投资的普通合伙人基本情况如下：



美的投资的执行事务合伙人为宁波美智和创投资中心（有限合伙），其基本情况如下：

名称	宁波美智和创投资中心（有限合伙）	
执行事务合伙人	美的资本投资管理有限公司	
财产总额	2,000 万元	
企业类型	有限合伙企业	
成立日期	2018 年 8 月 2 日	
经营期限	2018 年 8 月 2 日至 2048 年 8 月 1 日	
统一社会信用代码	91330206MA2CJ3NG02	
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 L0708	
经营范围	实业投资，投资管理，资产管理，投资咨询。（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）	
合伙人及持有财产份额比例	**合伙人名称**	**持有财产份额比例**
	美的资本投资管理有限公司（GP）	50.00%
	李飞德	50.00%

美的资本投资管理有限公司为宁波美智和创投资中心（有限合伙）的执行事

务合伙人，且为美的投资的基金管理人，其基本情况如下：

名称	美的资本投资管理有限公司	
法定代表人	李飞德	
注册资本	5,000 万元	
企业类型	有限责任公司	
成立日期	2018 年 6 月 12 日	
经营期限	长期	
统一社会信用代码	91440606MA51U4A56P	
住所	佛山市顺德区北滘镇北滘居委会美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 29 楼 a 区	
经营范围	股权投资管理，资产管理	
股东及持股比例	**股东名称**	**持股比例**
	广东美智投资管理有限公司	51.00%
	美的集团股份有限公司	49.00%
基金管理人登记编号	P1068985	

根据美的投资的执行事务合伙人、基金管理人的书面确认，美的投资的执行事务合伙人、基金管理人与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

美的投资系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立。截至招股说明书签署日，除持有发行人股份外，美的投资的直接对外投资情况如下：

序号	企业名称	出资比例	经营范围
1	深圳美凯山河企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	44.05%	创业投资业务（具体项目另行申报）（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
2	珠海高瓴智臻股权投资合伙企业（有限合伙）	13.50%	协议记载的经营范围：股权投资、投资管理、投资咨询活动。
3	朗肽生物制药股份有限公司	10.00%	喷雾剂（重组人碱性成纤维细胞生长因子）、气雾剂（吗多明、舒喘灵）、冻干粉针剂、小容量注射剂的研究开发、制造、销售，技术转让、技术咨询；化妆品销售；医药及医疗器材批发；贸易代理；货物和技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。
4	惠州高盛达科技有限公司	10.00%	生产销售 WIFI 产品、蓝牙产品、3G、4G、5G、Zigbee 等无线传输产品、路由器、机顶盒、监控、毫米波模组、智能开关等智能家居家电和物联网产品；生产销售遥控器、

序号	企业名称	出资比例	经营范围
			耳机、模具、智能集成化触控显示系统产品、智能识别技术集成化显示系统产品；生产销售电子调谐器、电子调制器、硅高频头等射频产品、锂离子电池；提供智能识别技术服务、智能识别产品设计、应用软件服务、基础软件服务、信息发布、系统的技术研发、技术服务、技术咨询及技术转让；摄像头模具总成的设计及生产销售；货物或技术进出口；国内贸易；房屋租赁。
5	广州市九安物联科技有限公司	10.00%	无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；网络技术的研究、开发；互联网区块链技术研究开发服务；太阳能技术研究、开发、技术服务；通信技术研究开发、技术服务；节能技术开发服务；机械技术开发服务；电力电子技术服务；网络信息技术推广服务；软件技术推广服务；信息系统安全服务；计算机整机制造；计算机零部件制造；计算机外围设备制造；计算机应用电子设备制造；计算机信息安全设备制造；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；电子产品零售；电子产品批发；电子元器件零售；电子元器件批发；计算机网络系统工程服务；软件服务；计算机批发；计算机零配件批发；计算机零售；计算机零配件零售；软件批发；软件零售；软件开发；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；电子产品设计服务；影视录放设备制造；通信系统设备制造；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；网上视频服务；增值电信服务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）
6	广东邦泽创科电器股份有限公司	8.11%	产销：办公电器设备及用品、金属制品、计算器及货币专用设备、家用电器、包装专用设备、塑料薄膜、模具；加工：电子产品、五金、塑胶制品；货物进出口、技术进出口；房屋租赁。
7	深圳市银星智能科技股份有限公司	7.73%	生产经营智能吸尘器全系列产品、智能电子设备、智能家用电器、智能机器人及周边产品、家庭服务机器人、服务机器人雷达模组及配件、传感器模组及配件、电机模组及配件、相关模具及配件，货物及技术进出口（不含分销、国家专营专控产品）；从事电子产品的研发；从事半导体的设计开发。
8	海通安恒科技股份有限公司	7.41%	信息技术开发、咨询及应用服务；计算机服务，软件的开发及应用服务；企业管理咨询服务；商业的批发、零售（不含许可经营项目）。
9	广东宏石激光技术股份有限公司	7.00%	研发：激光技术、机器人及自动化技术、智能装备应用；研发、加工、制造、销售：机械设备、智能装备、自动化生产线、设备零配件；货物进出口、技术进出口；技术服务、技术咨询、设备零配件维修保养、设备维修保养。
10	深圳芯能半导体技术有限公司	6.36%	电子元器件、集成电路、半导体分立器件、软件产品的研发、设计；从事货物及技术进出口业务；国内贸易。

序号	企业名称	出资比例	经营范围
11	深圳市晶讯技术股份有限公司	5.73%	一般经营项目是：电子软件、通讯设备、电子元件的设计、技术开发及销售；计算机及软件的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，基础软件服务，应用软件服务；经营进出口业务；机械设备经营租赁（不配备操作人员的机械设备租赁，不包括金融租赁活动）。（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营），许可经营项目是：电子软件、通讯设备、电子元件的生产；蓝牙装置、无线射频装置、无线通信模块、集成电路的生产。
12	北京科诺思通咨询有限公司	5.00%	经济贸易咨询；企业管理咨询；技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务、技术转让；组织文化艺术交流活动（不含演出）；企业策划；公共关系服务；会议服务；人才中介服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；该公司 2012 年 12 月 20 日前为内资企业，于 2012 年 12 月 20 日变更为外商投资企业；人才中介服务人才中介服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
13	浙江天喜厨电股份有限公司	4.91%	一般项目：厨房电器制造、销售；厨房及炊事用具制造、销售；压力锅制造、销售；铝板及铝制品制造、销售；五金制品、塑料制品、机电产品及配件制造、销售；国家准许的货物与技术自营进出口业务；实业投资；企业资产管理。
14	露乐健康科技股份有限公司	4.50%	新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；非居住房地产租赁；物业管理；母婴用品制造；母婴用品销售；医学研究和试验发展；纸制品制；纸制品销售；化妆品零售；化妆品批发；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；个人卫生用品销售；日用品批发；日用品销售；日用百货销售；日用化学产品销售；日用化学产品制；日用杂品销售；新材料技术研发；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；玩具销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；机械设备租赁；企业管理咨询；企业信用管理咨询服务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；食品用洗涤剂销售；服装服饰批发；服装服饰零售；以自有资金从事投资活动；财务咨询；融资咨询服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；自然科学研究和试验发展；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；塑料制品销售；橡胶制品销售；化妆品生产；货物进出口；食品经营（销售预包装食品）。
15	浙江国自机器人技术股份有限公司	4.00%	智能服务机器人、智能系统、电气自动化设备、计算机、电子计算机设备、电子设备、应用软件的研发、生产、安装及技术服务，智能工程、自动化工程的集成、技术咨询、工程建设及安装，计算机、电子设备的销售，经营进出口业务。

序号	企业名称	出资比例	经营范围
16	苏州英华特涡旋技术股份有限公司	3.65%	研发、制造、销售制冷、冷冻和制热应用的涡旋式压缩机、冷凝机组、热泵机组、热泵热水器、流体控制元器件设备、空调和冷冻机零部件，提供技术和售后服务，从事货物及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。
17	安徽巨一科技股份有限公司	3.45%	智能生产线及装备、自动化及智能设备、检测与试验设备的研发、制造、销售、技术转让、技术咨询与服务；汽车零部件的研发、制造、销售、技术转让、技术咨询与服务；数字化工厂、智能制造整体解决方案的设计、咨询与服务；工业软件、工业互联网产品的开发、销售、技术转让、技术咨询与服务；房屋与设备租赁；自营和代理各类商品和技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。
18	深圳市有方科技股份有限公司（证券代码：688159）	2.18%	一般经营项目是：电子产品的技术开发、销售；电子通讯产品、通讯模块的技术开发及销售；通讯模块软件的技术开发、销售及相关技术咨询；车联网终端、车载智能终端、物联网通信终端的技术开发及销售；其它国内商业、物资供销业，货物及技术进出口。许可经营项目是：电子通讯产品、通讯模块、车联网终端、车载智能终端、物联网通信终端的生产加工。
19	深圳市必易微电子股份有限公司	1.52%	电子产品、仪表仪器、计算机软件、集成电路的技术开发、技术咨询与销售，国内贸易（不含专营、专控、专卖商品），经营进出口业务。
20	深圳市猿人创新科技有限公司	1.52%	一般经营项目是：计算机软硬件、电子产品、影像设备、智能化技术的技术研发、销售；基础软件、支撑软件、应用软件、地理信息软件的开发；互联网信息服务业务；电子产品设计服务；电子商务平台的开发建设；计算机网络平台的开发及建设；经营电子商务；科技信息咨询（不含职业介绍及其它限制项目）；国内贸易；货物及技术进出口；贸易咨询服务；信息技术咨询服务；二类医疗器械的销售。许可经营项目是：增值电信业务；广播电视节目制作。
21	深圳市豪鹏科技股份有限公司（证券代码：660818）	1.32%	一般经营项目是：电子产品和计算机软硬件的开发、技术服务；货物、技术进出口（不含分销和国家专营专控商品）；自有物业租赁和管理；经济信息咨询服务（不含限制项目）。许可经营项目是：生产经营镍氢环保电池、电池充电器、电源变压器；普通货运（《道路运输经营许可证》）；生产经营锂离子蓄电池。（不涉及外商投资准入特别管理措施，涉及国营贸易、配额、许可证及专项管理规定的商品，按国家有关规定办理申请后经营）。
22	苏州思必驰信息科技有限公司	1.10%	许可项目：第二类增值电信业务；互联网信息服务（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；专业设计服务；软件外包服务；数据处理和存储支持服务；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能公共服务平台技术咨询服务；自然科学研究和试

序号	企业名称	出资比例	经营范围
			验发展；计算机软硬件及辅助设备批发；集成电路销售；软件销售；电子产品销售；机械设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；家具销售；玩具销售；第二类医疗器械销售；广告制作；广告设计、代理；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；社会经济咨询服务；技术进出口；货物进出口。
23	博众精工科技股份有限公司	1.00%	工业数字化、智能化车间集成设备、生产线、立体仓库及软件、工业自动化集成设备、工装夹具、新能源充放电设备、激光设备、激光设备周边产品的技术开发、技术咨询、技术服务、研发、生产、系统集成、工程安装、销售、售后服务；数字化工厂、智能制造整体解决方案的咨询服务；新能源汽车产品、机械电子设备、工业移动小车、工业移动搬运设备和相关软件的研发、生产、销售；信息技术与网络系统、大数据产品、物联网产品的设计开发、技术咨询、云平台服务、销售；自有房产租赁；道路普通货物运输；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或者禁止进出口的商品和技术除外）。
24	傲基科技股份有限公司	1.00%	一般经营项目是：经营电子商务（涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）；计算机软硬件、电子产品的技术开发、购销；信息咨询（不含职业介绍及其它限制项目）；网络技术开发；网页设计；国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；货物及技术进出口。
25	诚瑞光学（常州）股份有限公司	0.56%	光学仪器制造；光学仪器销售；光电子器件制造；光电子器件销售；功能玻璃和新型光学材料销售；新材料技术研发；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售。
26	广东国地规划科技股份有限公司	1.44%	乡规划编制;城市规划设计;农业规划设计服务;林业规划设计服务;土地评估;环境评估;信息技术咨询服务;软件开发;软件服务;信息系统集成服务;地理信息加工处理;计算机技术开发、技术服务;数据处理和存储服务;计算机硬件的研究、开发;物联网技术研究开发;软件测试服务;计算机信息安全产品设计;软件技术推广服务;信息系统安全服务;人工智能算法软件的技术开发与技术服务;土地整理、复垦;土地资源保护和修复工程施工活动;生态修复的技术研究、开发;水污染监测;水土保持监测;湿地生态监测服务;土壤修复;工程技术咨询服务;工程项目管理服务;工程总承包服务;编制工程概算、预算服务;水资源管理的技术研究、开发;土壤修复的技术研究、开发;生态护岸技术的研究、开发;市政工程设计服务;其他工程设计服务;风景园林工程设计服务;城市园林绿化规划设计服务;自然保护区规划设计服务;风景名胜区规划设计服务;农业技术咨询、交流服务;海洋服务;测绘服务;货物进出口（专营专控商品除外）
27	深圳市豪恩声学股份有限公司	3.16%	一般经营项目是：研发、销售：声学、光学技术及产品，半导体类微机电产品，消费类电子产品，电脑周边产品，游戏机及周边产品，智能家居模组及周边产品，办公、会议系统相关产品，汽车电子产品，可穿戴智能产品，电子产品自动化生产设备，模具、塑胶及五金件、线材、连接器、连接线、电子产品 SMT 组装；与上述技术、产品相关

序号	企业名称	出资比例	经营范围
			的软件开发、测试评估、销售和相关的服务；经营进出口业务。（以上项目不含无线电发射及卫星接收设备，法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。，许可经营项目是：生产：声学、光学技术及产品，半导体类微机电产品，消费类电子产品，电脑周边产品，游戏机及周边产品，智能家居模组及周边产品，办公、会议系统相关产品，汽车电子产品，可穿戴智能产品，电子产品自动化生产设备，模具、塑胶及五金件、线材、连接器、连接线、电子产品 SMT 组装。

上表列示企业中，深圳市晶讯技术股份有限公司系发行人供应商，浙江天喜厨电股份有限公司的母公司天喜控股集团有限公司系发行人客户，美的投资持有该等企业的股份系专业投资机构的股权投资行为。除上述情形外，上表列示企业不存在属于发行人主要客户、主要供应商的情形。

美的投资作为已备案的私募投资基金，系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立，除因股权投资而持有发行人供应商深圳市晶讯技术股份有限公司、发行人客户天喜控股集团有限公司的子公司浙江天喜厨电股份有限公司股份以外，与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

（2）弘德恒顺

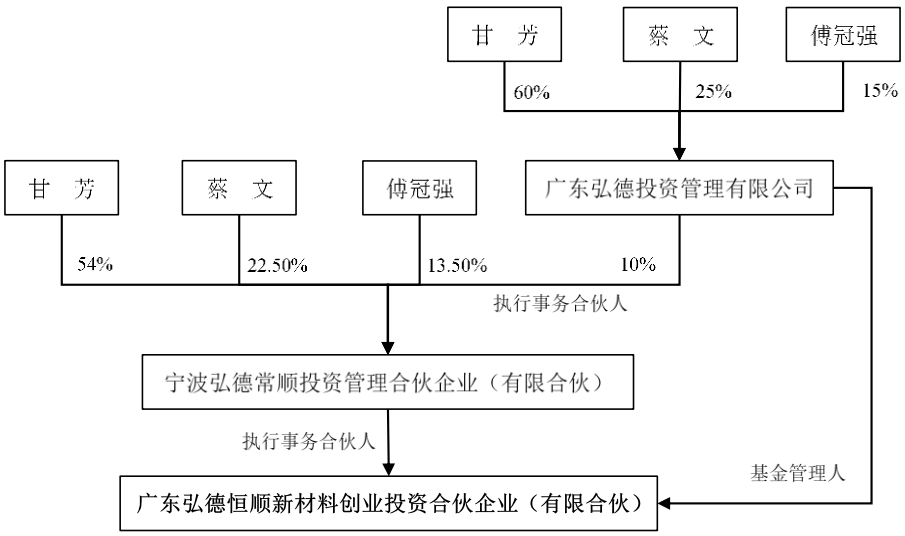
弘德恒顺的基本情况如下：

名称	广东弘德恒顺新材料创业投资合伙企业（有限合伙）	
执行事务合伙人	宁波弘德常顺投资管理合伙企业（有限合伙）	
财产总额	30,000 万元	
企业类型	有限合伙企业	
成立日期	2017 年 6 月 19 日	
经营期限	2017 年 6 月 19 日至 2024 年 6 月 19 日	
统一社会信用代码	91440606MA4WPHK543	
住所	佛山市顺德区容桂街道桂洲居委会桂新西路 20 号 303	
经营范围	股权投资、创业投资，创业投资咨询服务，为创业企业提供创业管理服务	
合伙人及持有财产份额比例	合伙人名称	持有财产份额比例
	宁波弘德常顺投资管理合伙企业（有限合伙）（GP）	3.33%
	佛山市创新创业产业引导基金投资有限公司	30.00%

	深圳市六合鼎通投资有限公司	16.67%
	佛山市顺德区容图投资控股有限公司	16.67%
	广东宏睿实业有限公司	10.00%
	佛山市顺德区创新创业投资母基金有限公司	10.00%
	广东恒基金属制品实业有限公司	6.67%
	冯倩红	6.67%
私募基金备案编码	SX1295	
私募基金管理人	广东弘德投资管理有限公司（基金管理人登记编号：P1007948）	

注：2020 年 1 月 12 日，弘德恒顺执行事务合伙人由广东弘德投资管理有限公司改为宁波弘德常顺投资管理合伙企业（有限合伙）。

弘德恒顺的普通合伙人基本情况如下：



弘德恒顺的执行事务合伙人宁波弘德常顺投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	宁波弘德常顺投资管理合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	广东弘德投资管理有限公司
注册资本	1,000 万元
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 1 月 10 日
经营期限	2018 年 1 月 10 日至 2028 年 1 月 09 日
统一社会信用代码	91330206MA2AGQAT97
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 D0274
经营范围	投资管理，实业投资，资产管理，投资咨询（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）。	
股东及持股比例	甘　芳	54%
	蔡　文	22.50%
	傅冠强	13.50%
	广东弘德投资管理有限公司	10%

弘德恒顺的基金管理人广东弘德投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	广东弘德投资管理有限公司	
法定代表人	甘芳	
注册资本	1,000 万元	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
成立日期	2010 年 9 月 14 日	
经营期限	2010 年 9 月 14 日至 2060 年 9 月 14 日	
统一社会信用代码	914406065625544350	
住所	佛山市顺德区容桂街道桂新西路 20 号 301	
经营范围	受托管理企业资产；从事有关直接投资、投资管理、投资咨询业务。	
股东及持股比例	甘　芳	60%
	蔡　文	25%
	傅冠强	15%
基金管理人登记编号	P1007948	

根据弘德恒顺的执行事务合伙人、基金管理人的书面确认，弘德恒顺的执行事务合伙人、基金管理人与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

弘德恒顺系已备案的私募投资基金，系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立，截至本招股说明书签署之日，除持有发行人股份外，弘德恒顺的对外投资情况如下：

序号	企业名称	持股比例	经营范围
1	广东富信科技股份有限公司	3.56%	研发、生产经营半导体热电材料、热电组件、热电系统、半导体热电技术应用产品（半导体制冷/制热产品），热电转换能源类产品，电子产品及其配件，医疗器械（凭有效许可证经营）；半导体热电技术服务及输出。
2	中普达科技股份有限公司	4.25%	通信、计算机、系统集成专业技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；通信设备、计算机软硬件的研发、销售；计算机系统服

序号	企业名称	持股比例	经营范围
			务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。
3	深圳市德赛微电子技术有限公司	3.50%	大规模集成电路及模块的设计、销售；电子产品、物联网等领域的芯片、通用电源芯片、电子元器件的设计；以上相关软件及相关设备研发、销售；集成电路领域的投资和技术开发、技术转让、技术合作、技术服务、技术咨询；经营进出口业务（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
4	北京扬德环境科技股份有限公司	3.15%	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；修理机械设备；维修仪器仪表；租赁机械设备（不含汽车租赁）；企业管理服务；工程和技术研究与试验发展；工程管理服务；销售机械设备（不从事实体店铺经营）；出租商业用房；出租办公用房；货物进出口、技术进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
5	深圳中兴新材技术股份有限公司	2.34%	锂离子电池隔膜及特种高分子膜材料的研发、生产、销售及技术维护；高分子原料及膜产品、化工原料及产品（不含危险化学品）的销售；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

上表列示企业中，广东富信科技股份有限公司系发行人客户，弘德恒顺持有广东富信科技股份有限公司股权系专业投资机构的股权投资行为。除上述情形外，上表列示企业不存在属于发行人主要客户、主要供应商的情形。

弘德恒顺作为已备案的私募投资基金，系专业投资机构，非专为持有发行人股份而设立，除因股权投资而持有发行人客户广东富信科技股份有限公司股份外，与发行人主要客户、主要供应商及其实际控制人、主要股东、董监高不存在关联关系或其他密切关系。

（八）2020 年 5 月，解除股权代持关系

潘卫明曾与尤枝辉、叶辉存在股权代持关系，具体如下：

1、股权代持关系的形成

（1）潘卫明与尤枝辉股权代持关系的形成

2012 年 7 月，Joint Happy 拟转让其持有的瑞德有限股权，尤枝辉作为潘卫明朋友，看好瑞德有限的发展前景，有意受让瑞德有限部分股权，但因商业关系（尤枝辉系瑞德有限供应商佛山市顺德区创格电子实业有限公司的实际控制人）不愿以自身名义持有瑞德有限股权，因此希望委托潘卫明代为受让并持有 Joint Happy 转让的 3.00%瑞德有限股权。2012 年 7 月 22 日，尤枝辉与潘卫明签订了《股权代持协议》，约定尤枝辉委托潘卫明代为持有当时瑞德有限 3.00%股权。尤枝辉支付股权转让款 1,085.8785 万元，定价依据为 Joint Happy 退出时转让瑞德有限股权的价格。2012 年 8 月，潘卫明受让 Joint Happy 持有的瑞德有限 3.00%股权，并向 Joint Happy 支付股权转让款 1,085.8785 万元，该 3.00%股权实际系潘卫明代尤枝辉持有，股权转让款实际系尤枝辉支付。至此，尤枝辉与潘卫明的股权代持关系形成。

（2）潘卫明与叶辉股权代持关系的形成

叶辉系瑞德有限股东汪军和潘卫明的朋友，一直以来看好瑞德有限的发展前景，有意向投资瑞德有限，但因商业关系（叶辉的姐夫王铁伟系瑞德有限供应商宁波天波纬业电器有限公司的董事，王铁伟的父亲王尚武系宁波天波纬业电器有限公司的实际控制人）不愿以自身名义持有瑞德有限股权，经叶辉与潘卫明协商，由潘卫明代叶辉持有瑞德有限股权。2012 年 9 月 12 日，叶辉与潘卫明签订了《股权代持协议》，约定叶辉委托潘卫明代为持有当时瑞德有限 2.00%股权。叶辉支付股权转让款 723.91899 万元，定价依据为 Joint Happy 退出时转让瑞德有限股权的价格。至此，叶辉与潘卫明的股权代持关系形成。

除享有代持股权的收益外，尤枝辉、叶辉均未就该等代持股权行使表决权，也未参与瑞德有限/发行人的决策和经营管理，该等代持股权的表决权由潘卫明行使。

2、股权代持关系的变更

自上述股权代持关系形成至解除的过程中，除代持股权比例因瑞德有限/发行人增资而被动稀释外，上述股权代持关系未发生其他变更事项。

3、股权代持关系的解除

截至上述股权代持关系解除前，潘卫明持有的发行人 663.40 万股股份中，

198.00 万股股份系代尤枝辉持有，132.00 万股股份系代叶辉持有。各方友好协商决定解除股权代持关系，由潘卫明将上述代持股份分别转让给尤枝辉、叶辉各自实际持有。

2020 年 5 月 29 日，潘卫明与尤枝辉签订了《股权代持终止协议》，以 0.00 元/股的价格将其持有的瑞德智能 198.00 万股股份转让给尤枝辉；2020 年 5 月 30 日，潘卫明与叶辉签订了《股权代持终止协议》，以 0.00 元/股的价格将其持有的瑞德智能 132.00 万股股份转让给叶辉。

至此，各方的股权代持关系全部解除。本次股权代持关系解除后，公司的股本结构为：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	27.34%
2	佛山瑞翔	1,370.00	17.92%
3	黄祖好	842.36	11.02%
4	上海君石	368.00	4.81%
5	潘卫明	333.40	4.36%
6	北京富春	330.00	4.32%
7	美的投资	283.20	3.70%
8	弘德恒顺	283.20	3.70%
9	何翰腾	198.00	2.59%
10	尤枝辉	198.00	2.59%
11	罗明光	160.00	2.09%
12	叶辉	152.00	1.99%
13	陈耀铭	108.24	1.42%
14	牛吉	100.00	1.31%
15	东菱凯琴	100.00	1.31%
16	梅后对	95.84	1.25%
17	佛山新动力	79.20	1.04%
18	何敬潮	77.72	1.02%
19	赵熙平	66.00	0.86%
20	劳炜	66.00	0.86%
21	陈雄洲	54.78	0.72%
22	银河风云	50.00	0.65%

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
23	和智睿德	42.00	0.55%
24	聚志网创	35.00	0.46%
25	陆美璇	30.00	0.39%
26	张为杰	27.72	0.36%
27	王玉	25.00	0.33%
28	张莎	25.00	0.33%
29	陶东生	18.48	0.24%
30	薛国群	12.96	0.17%
31	姚胆赤	11.88	0.16%
32	杨和茂	11.88	0.16%
合计		**7,646.40**	**100.00%**

根据保荐机构对潘卫明、尤枝辉、叶辉的访谈，潘卫明、尤枝辉、叶辉不存在因委托持股引起的诉讼、仲裁或其他潜在纠纷，股权权属不存在争议，各方目前所持有的公司股份不存在股权代持、信托持股或其他利益安排。

四、报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未进行过重大资产重组。

五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌及摘牌情况

（一）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

2015 年 9 月 9 日，公司取得全国中小企业股份转让系统有限责任公司核发的《关于同意广东瑞德智能科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]5970 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，证券简称：瑞德智能；证券代码：833635。2015 年 10 月 12 日，公司股票在全国中小企业股份转让系统公开挂牌转让。

（二）发行人在全国中小企业股份转让系统摘牌情况

2018 年 4 月 9 日，发行人召开 2018 年度第一次临时股东大会并且作出决议，审议通过公司申请股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌等议案。2018 年 5 月 22 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意广东瑞德智能科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系

统函[2018]1861 号），同意公司股票自 2018 年 5 月 28 日起在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。

（三）挂牌期间处罚情况

在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，公司严格按照《公司法》及《公司章程》的规定执行内部决策程序，同时严格按照相关业务规则的规定履行信息披露义务，未受到过中国证监会的行政处罚，也未被全国中小企业股份转让系统有限责任公司采取过自律监管措施。

六、本次发行前涉及的对赌协议情况

2020 年 4 月 30 日，美的投资、弘德恒顺与发行人签订了《广东瑞德智能科技股份有限公司投资协议》，约定由美的投资和弘德恒顺合计认购发行人新增股份 566.40 万股；同日，美的投资、弘德恒顺（合称甲方）与发行人（乙方）及汪军、佛山瑞翔、黄祖好（合称丙方）签订了《广东瑞德智能科技股份有限公司投资协议之补充协议》，该补充协议的主要条款如下：

主要条款	具体内容
第二条 股权转让限制	在公司上市前，非经甲方书面同意，控股股东不得以直接或间接转让公司股权的方式失去公司的实际控制权。如果投资方书面同意控股股东向第三人转让其对公司的实际控制权，投资方有权要求按照同等条件优先于控股股东将其持有公司的全部股权转让给拟受让股权的第三方。
第三条 回购权	1.如果乙方发生以下任何一种情形，则甲方有权要求乙方在上述事件发生后的 3 个月内回购其全部股权并完成全部赎回价款或赎回价格的支付。 （1）公司未能在 2025 年 12 月 31 日前完成上市或借壳上市（为本协议之目的，“上市”指公司在上海证券交易所或深圳证券交易所实现首次公开发行并挂牌交易，借壳上市是指公司与上海证券交易所或深圳证券交易所上市公司实施反向收购并实现公司股东持有公司股份的挂牌交易）； （2）其他股东提出回购要求时； （3）公司及其子公司发生或者发现对其上市构成实质障碍，已有明确证据表明公司无法在 2025 年 12 月 31 日前完成上市或借壳上市； （4）实际控制人在未能获得投资方书面同意的情况下，以任何直接或者间接的方式转让其对公司的实际控制权； （5）公司未能在每年度截止后八个月内向投资方提供由具有证券从业资格的会计师事务所审计确认的上一年度财务报表。 2.赎回价格为按照以下两种计算方式得出金额的孰高者： （1）甲方要求赎回的股权对应的投资成本加上每年 5%单利计算的利息扣除甲方从乙方获得的分红收益（以甲方向公司缴付投资款之日起至甲方收回全部的赎回价款之日截止）（合称“赎回价款”），即赎回价款=投资成本×（1+T÷365×5%）-分红收益，其中 T 是自甲方向乙方缴付投资款之日起至甲方收回全部的赎回价款之日止的全部天数； （2）投资方所持股权对应之净资产值（即乙方净资产×投资方的持股比例），其中，乙方净资产是指在投资方发出书面回购通知之日最近一个季

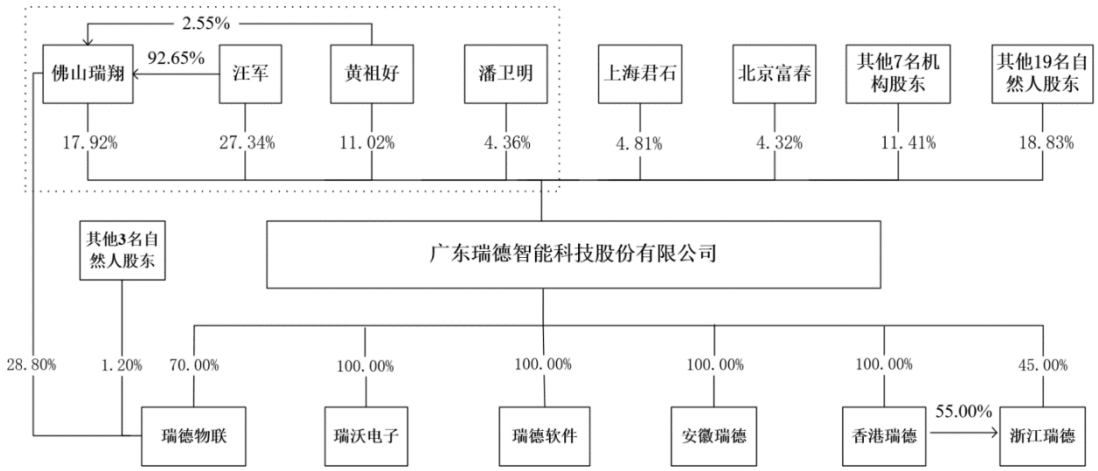
主要条款	具体内容
	度期末乙方合并报表的净资产。 3.各方一致确认并同意，发生甲方要求公司回购其股权的情形时，如果甲方要求公司通过定向减资的方式回购其股权的，则一致行动人承诺在股东大会审议定向减资的方案时投赞成票。
第四条 优先认购权	如果乙方在上市前再融资，公司和控股股东承诺甲方具有认购乙方新增注册资本的优先认购权，其认购的价格、条款和条件应与其他潜在认购人相同，经公司股东大会同意的股权激励除外。
第五条 优先清算权	如果乙方因为任何原因进入清算程序的（包括但不限于破产清算、解散清算），甲方均享有比实际控制人优先获得清偿的权利，即乙方在履行法定支付义务之后的清算财产应优先于实际控制人向甲方支付按照以下两种计算方式得出清算金额的孰高者（以下称“投资方清算金额”）： （1）投资方增资款总额加上按照 5%单利计算资金占用成本的总和扣除甲方从乙方获得的分红收益，计算方法参照本合同第三条第 2 款第（1）项； （2）投资方按照届时持股比例可获的清算财产。
第六条 反稀释权	1.乙方上市前，如果乙方增加注册资本的，乙方和控股股东应保证公司新增注册资本的价格（以下简称“新增资价格”）不低于甲方本次增资的价格，经公司股东大会同意的股权激励除外。 2.如果新增资价格低于投资方本次增资的价格，投资方有权要求公司对其进行现金或股权补偿，使得经过补偿后的投资方本次增资的价格不高于新增资价格。一致行动人承诺在股东大会审议此议案时投赞成票。
第七条 平等对待条款	本次增资完成后，若公司以任何方式授予现有股东和新投资者任何比投资方的本次增资更加优惠的权利或者利益，公司保证投资方有权要求在同等条件下享受该优惠权利或者利益。
第九条 关于上述条款效力的说明	乙方不以本协议约定的股权转让限制、回购权、优先认购权、优先清算权、反稀释权、平等对待条款等相关条款为依据修改公司章程，且上述条款将于乙方提交首次公开发行股票申请之日起中止执行。若乙方上市过程中中国证监会或证券交易所以问询/反馈的方式要求甲方上述权利终止，则甲方上述权利自动终止执行。若当次上市失败或乙方撤回上市申请，则该等条款效力自始恢复，视为自本协议生效之日起生效。

2020 年 11 月 16 日，美的投资、弘德恒顺与发行人签订了《关于广东瑞德智能科技股份有限公司投资协议之补充协议（二）》，终止履行上述投资协议之补充协议涉及的对赌条款，除此之外，发行人不存在其他对赌协议。

七、发行人股权结构及组织结构

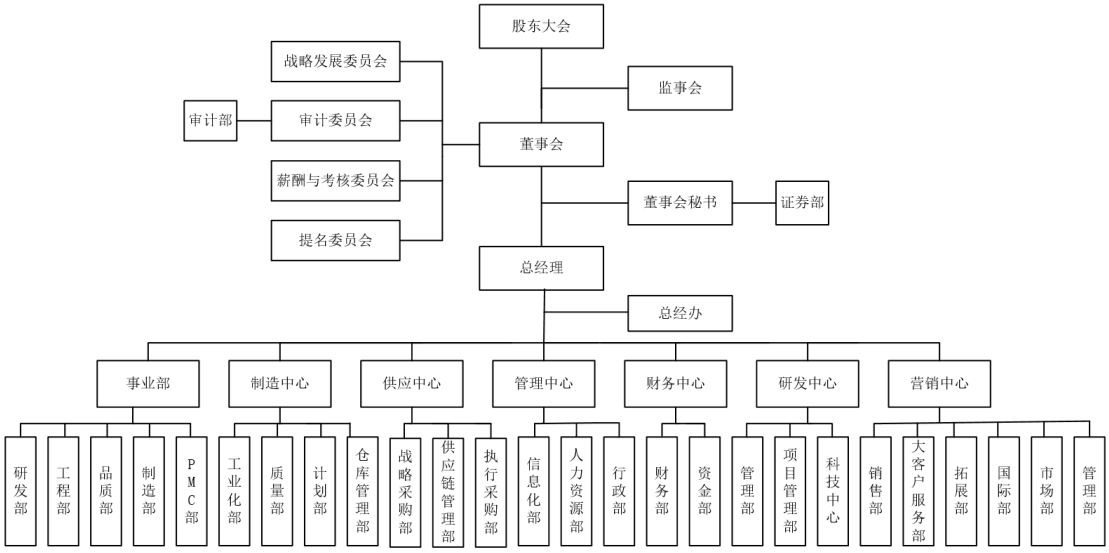
（一）股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



（二）组织结构

截至本招股说明书签署日，发行人的组织结构如下图所示：



八、发行人的控股子公司、参股公司简要情况

截至本招股说明书签署日，公司直接或间接拥有 5 家全资子公司，1 家控股子公司和 2 家参股民办非企业单位。

（一）全资子公司

1、香港瑞德

企业名称	瑞德发展（香港）有限公司
成立日期	2002 年 1 月 16 日
已发行股数	10,000 股

注册地和主要生产经营地	31/F Tower Two Times Square 1 Matheson Street Causeway Bay HK		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无实际经营		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**股本（万港元）**	**股权比例**
	瑞德智能	1.00	100.00%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	414.14	389.19
	净资产（万元）	413.00	387.97
	营业收入（万元）	-	-
	净利润（万元）	25.03	-4.91

2、浙江瑞德

企业名称	浙江瑞德电子科技有限公司		
成立日期	2005 年 7 月 8 日		
注册资本	500 万港元		
实收资本	500 万港元		
注册地和主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区越秀路与开源路东北角		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能控制器的研发、生产和销售，系发行人在浙江的智能控制器生产基地		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万港元）**	**出资比例**
	瑞德智能	225.00	45.00%
	香港瑞德	275.00	55.00%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	11,395.13	6,701.90
	净资产（万元）	2,936.62	2,343.67
	营业收入（万元）	20,028.20	15,703.03
	净利润（万元）	592.95	576.13

3、瑞沃电子

企业名称	佛山市瑞沃电子有限公司
成立日期	2007 年 6 月 26 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区大良凤翔工业园华业路 1 号之二

主营业务及其与发行人主营业务的关系	连接线、散热器等相应配件的生产和销售，系智能控制器原材料的配套行业		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	瑞德智能	300.00	100.00%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	2,300.25	1,816.30
	净资产（万元）	937.87	667.86
	营业收入（万元）	4,913.52	4,544.15
	净利润（万元）	270.01	172.56

4、瑞德软件

企业名称	佛山市瑞德软件科技有限公司		
成立日期	2008 年 6 月 10 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号之二		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能控制器相关软件的开发，系智能控制器的配套服务		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	瑞德智能	500.00	100.00%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	1,389.01	1,343.88
	净资产（万元）	1,371.54	1,328.18
	营业收入（万元）	313.72	283.05
	净利润（万元）	43.35	38.46

5、安徽瑞德

企业名称	安徽瑞德智能科技有限公司
成立日期	2013 年 9 月 2 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
注册地和主要生产经营地	安徽省合肥市肥西经开区沣河路与恒山路交口
主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能控制器的研发、生产和销售，系发行人在安徽的智能控制器生产基地

股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	瑞德智能	3,000.00	100.00%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	22,421.30	20,927.17
	净资产（万元）	1,370.55	1,087.97
	营业收入（万元）	18,199.66	12,189.57
	净利润（万元）	282.58	32.01

（二）控股子公司

1、瑞德物联基本情况及简要历史沿革

（1）基本情况及主要财务数据

企业名称	佛山市瑞德物联科技有限公司		
成立日期	2017 年 1 月 24 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区大良新滘居委会凤翔工业园瑞翔路 1 号之三		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	智能家居物联服务		
经营范围	物联网软硬件技术和产品的研发与应用；研发、销售、安装、维修：智能照明、智能模块、智能单品、家用电器；智能家居系统集成及管理服务；承接：市政工程、家居装饰工程；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；从事互联网计算机、电子、环保、节能、净水、空气净化领域的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电器设备租赁；研发、销售医疗器械（凭有效许可证经营）、防护用品。(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)		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万元）**	**出资比例**
	瑞德智能	350.00	70.00%
	佛山瑞翔	144.00	28.80%
	顾志浩	3.00	0.60%
	赵梅冰	2.00	0.40%
	陆逊华	1.00	0.20%
简要财务数据（经众华会计师审计）	**项目**	**2020.12.31/ 2020 年度**	**2019.12.31/ 2019 年度**
	总资产（万元）	368.27	433.04
	净资产（万元）	-218.35	-48.03

	营业收入（万元）	626.49	993.20
	净利润（万元）	-170.32	-293.14

（2）简要历史沿革

截至本招股说明书签署日，瑞德物联的简要历史沿革信息如下：

时间	事项	变更内容说明	股权结构
2017.01	设立（注册资本500万元）	--	发行人持股 70%，王启玖持股20%，顾焯南持股10%
2017.03	增加实收资本	实收资本增加至250万元	未发生变化
2017.12	股权转让	①顾焯南将其持有的 5.30%股权转让给区健强；②顾焯南将其持有的1.00%股权转让给邵冠尧；③顾焯南将其持有的 0.70%股权股权转让给陆逊华；④顾焯南将其持有的 0.60%股权转让给顾志浩；⑤顾焯南将其持有的0.60%股权转让给蔡静；⑥顾焯南将其持有的 0.40%股权转让给赵梅冰；⑦顾焯南将其持有的 0.40%股权转让给陈雪松；⑧顾焯南将其持有的 0.40%股权转让给严起；⑨顾焯南将其持有的 0.40%股权转让给黎红沛；⑩顾焯南将其持有的0.20%股权转让给李栋	发行人持股70%，王启玖、区健强、邵冠尧、陆逊华、顾志浩、蔡静、赵梅冰、陈雪松、严起、黎红沛及李栋等11名自然人股东合计持股30%
2017.12	增加实收资本	实收资本增加至500万元	未发生变化
2018.05	股权转让	邵冠尧将其持有的 1.00%股权转让给区健强	发行人持股70%，王启玖、区健强、陆逊华、顾志浩、蔡静、赵梅冰、陈雪松、严起、黎红沛及李栋等 10名自然人股东合计持股30%
2018.09	股权转让	①蔡静将其持有的 0.60%股权转让给区健强；②陆逊华将其持有的 0.50%股权股权转让给区健强；③严起将其持有的 0.40%股权转让给区健强；④李栋将其持有的 0.20%股权转让给区健强	发行人持股70%，王启玖、区健强、陆逊华、顾志浩、赵梅冰、陈雪松及黎红沛等 7 名自然人股东合计持股30%
2020.02	股权转让	①王启玖将其持有的 20.00%股权转让给佛山瑞翔；②区健强将其持有的8.00%股权转让给佛山瑞翔；③陈雪松将其持有的 0.40%股权转让给佛山瑞翔；④黎红沛将其持有的 0.40%股权转让给佛山瑞翔	发行人持股 70%，佛山瑞翔持股28.80%，陆逊华、顾志浩及赵梅冰等 3 名自然人股东合计持股1.20%

2、报告期内的交易情况

报告期内，发行人与瑞德物联存在的业务往来如下：

单位：万元

交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售智能控制器、电磁炉及零星材料	159.99	257.02	390.41
采购终端产品及其他费用	36.53	42.03	0.84
提供开发及房租水电等费用	11.80	15.52	9.01

报告期内，发行人存在向瑞德物联借出资金的情况，具体如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	计提利息	本期减少	期末余额	交易背景
2020 年	244.81	259.54	8.46	210.00	302.80	瑞德物联经营资金周转，按年利率 5.225%计息
2019 年	-	266.04	3.77	25.00	244.81	

瑞德物联作为发行人的控股子公司，系发行人开展智能家居业务的实施主体，与发行人之间存在的业务往来及资金往来主要是日常采购销售、经营办公费用以及资金拆借等，均为发行人合并报表范围内的往来，真实发生，具有合理的交易背景和必要性，按照市场化原则协商定价，交易价格公允，不存在损害发行人利益的行为。

（三）投资的民办非企业单位

发行人投资两家民办非企业单位，分别为两化中心和家电中心。其简要情况如下：

全称	佛山市顺德区信息化与工业化融合创新中心	佛山市顺德区华南白色家电产学研中心
发行人出资额（万元）	3.00	2.50
出资比例	8.57%	25.00%
成立日期	2010 年 9 月 13 日	2007 年 10 月 8 日
主营业务情况	无实际业务	无实际业务

截至本招股说明书签署日，家电中心已注销；两化中心已申请注销，目前正在办理注销手续。

（四）注销或转让的控股子公司情况

2020 年 6 月，发行人将无实际经营业务的子公司瑞尔电子进行注销。

除此之外，报告期内，发行人不存在其他转让或注销子公司的情形。

1、瑞尔电子基本情况

企业名称	佛山市瑞尔电子科技有限公司		
成立日期	2003 年 12 月 5 日		
注册资本	200 万港元		
实收资本	200 万港元		
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区大良街道凤翔工业园瑞翔路 1 号之一		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无实际经营		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万港元）**	**出资比例**
	瑞德智能	140.00	70.00%
	香港瑞德	60.00	30.00%

2、注销时相关资产、人员、债务处置情况

瑞尔电子注销时，账上资产主要为货币资金，清算后的剩余资产按照公司章程规定按投资者的出资比例进行了分配；注销时，瑞尔电子已无员工；清算时不存在未清偿完毕的债务。

3、存续期间的违法违规行为

瑞尔电子已取得当地市场监督管理局、税务局、社会保险基金管理局、人力资源局、应急管理局、生态环境局等行政部门开具的不存在违法违规行为的合规证明。

4、注销程序

2018 年 10 月 22 日，瑞尔电子召开董事会会议，审议通过注销瑞尔电子的决议。

2020 年 6 月 5 日，瑞尔电子取得佛山市顺德区税务局第一税务分局“顺税-税企清[2020]16229 号”《清税证明》，完成了税务注销。

2020 年 6 月 30 日，佛山市顺德区市场监督管理局下发（顺德）外资销准字[2020]年第 fs20063010035 号《外商投资企业注销登记通知书》，准予瑞尔电子注销。

九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人的控股股东、实际控制人基本情况

发行人的控股股东、实际控制人为汪军。

截至本招股说明书签署日，汪军直接持有发行人 2,090.54 万股股份，占发行人股本总额的 27.34%；汪军持有佛山瑞翔 92.65%股权，佛山瑞翔持有发行人 1,370.00 万股股份，占发行人股本总额的 17.92%；汪军通过上述直接和间接持股，控制发行人 45.26%股份，其控制的发行人股份享有的表决权足以对发行人股东大会的决议产生重大影响，并能够实际支配发行人行为。

同时，汪军、黄祖好和潘卫明分别于 2010 年 9 月 1 日、2018 年 12 月 31 日，签署了《一致行动协议》，根据上述协议：汪军、黄祖好和潘卫明将在行使董事会、股东大会表决权，向董事会、股东大会行使提案权，行使董事、监事候选人提名权等事项上采取一致行动，作出相同意思表示；如果出现意见不统一时，各方将以汪军的意见执行；任何一方违约时，应赔偿守约方因此遭受的全部损失；一致行动有效期自 2010 年 9 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。截至本招股说明书签署日，黄祖好和潘卫明合计持有发行人 15.38%股份，根据上述《一致行动协议》，汪军享有该等股份的表决权。综上，汪军合计控制发行人 60.63%股份对应的表决权。

汪军先生，1968 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程硕士学位。身份证号码为 3402111968********。1991 年 7 月至 1993 年 5 月任蚌埠无线电四厂研发工程师；1993 年 5 月至 1996 年 6 月任广东三和电器有限公司技术部主管；1996 年 6 月至 1998 年 7 月任珠海华润电器有限公司技术部经理；1998 年 7 月至 2006 年 9 月任瑞德有限董事、总经理；2006 年 9 月至 2013 年 10 月任瑞德有限董事长、总经理；2013 年 10 月至今任瑞德智能董事长、总经理。

（二）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份存在质押或其他有争议的情况

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

（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人汪军外，持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况如下：

1、佛山瑞翔

佛山瑞翔为公司员工持股平台，持有发行人 1,370.00 万股股份，占发行人股本总额的 17.92%，其具体情况如下：

名称	佛山市瑞翔投资有限公司
成立日期	2010 年 10 月 18 日
注册资本	1,300 万元
实收资本	1,300 万元
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区大良凤翔路 41 号顺德创意产业园 D 栋 229 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	实业投资，与发行人主营业务不相关

截至本招股说明书签署日，佛山瑞翔的出资结构如下：

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例	在发行人处任职情况
1	汪军	货币	1,204.45	92.65%	董事长、总经理
2	黄祖好	货币	33.1955	2.55%	董事、副总经理
3	路明	货币	7.475	0.58%	副总经理
4	孙妮娟	货币	6.526	0.50%	董事、董事会秘书
5	陈道明	货币	5.941	0.46%	供应中心总经理
6	许忠	货币	5.057	0.39%	研发中心项目经理
7	姚继能	货币	4.5435	0.35%	浙江瑞德总经理
8	方敏	货币	4.199	0.32%	事业三部总经理
9	毕旺秋	货币	3.8675	0.30%	副总经理
10	方桦	货币	3.8415	0.30%	副总经理
11	冯淑芳	货币	2.73	0.21%	瑞沃电子总经理
12	李凤娟	货币	2.158	0.17%	管理中心总经理
13	骆德汉	货币	1.9695	0.15%	顾问
14	杜成义	货币	1.8395	0.14%	事业二部总经理
15	王强	货币	1.807	0.14%	监事会主席、研发中心总经理
16	梁嘉宜	货币	1.7875	0.14%	财务总监

序号	股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例	在发行人处任职情况
17	刘明	货币	1.677	0.13%	事业二部总经理助理
18	杨和茂	货币	0.988	0.08%	顾问
19	金焱	货币	0.988	0.08%	顾问
20	程绍玉	货币	0.988	0.08%	顾问
21	许小飞	货币	0.8515	0.07%	安徽瑞德总经理助理
22	赵科	货币	0.767	0.06%	事业一部技术总监
23	曹永伟	货币	0.65	0.05%	营销中心副总经理
24	胡文敏	货币	0.6305	0.05%	事业三部研发经理
25	王桂梅	货币	0.4875	0.04%	研发中心科技管理副经理
26	陈泽龙	货币	0.2925	0.02%	事业一部研发副经理
27	卢陈康	货币	0.2925	0.02%	浙江瑞德研发部研发经理
合计			**1,300.00**	**100.00%**	

2、黄祖好

黄祖好持有发行人 842.36 万股股份，占发行人股本总额的 11.02%，其基本情况如下：

黄祖好先生，1969 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。身份证号码为 3402111969********。1991 年 7 月至 1994 年 5 月任合肥无线电一厂技术科助理工程师；1994 年 5 月至 1996 年 6 月任广东三和电器有限公司开发部工程师；1996 年 6 月至 1999 年 5 月任广东德豪润达电气股份有限公司开发部工程师；1999 年 5 月至 2013 年 10 月任瑞德有限董事、副总经理；2013 年 10 月至今任瑞德智能董事、副总经理。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人汪军除直接持有本公司 27.34%的股份外，还持有佛山瑞翔 92.65%的股权。佛山瑞翔的相关内容详见本节之“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“1、佛山瑞翔”。

十、发行人的股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司股本总额为 7,646.40 万股；本次发行股票数量不超过 2,548.80 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行前后，发行人股本变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
1	汪军	2,090.54	27.34%	2,090.54	20.51%
2	佛山瑞翔	1,370.00	17.92%	1,370.00	13.44%
3	黄祖好	842.36	11.02%	842.36	8.26%
4	上海君石	368.00	4.81%	368.00	3.61%
5	潘卫明	333.40	4.36%	333.40	3.27%
6	北京富春	330.00	4.32%	330.00	3.24%
7	美的投资	283.20	3.70%	283.20	2.78%
8	弘德恒顺	283.20	3.70%	283.20	2.78%
9	何翰腾	198.00	2.59%	198.00	1.94%
10	尤枝辉	198.00	2.59%	198.00	1.94%
11	罗明光	160.00	2.09%	160.00	1.57%
12	叶辉	152.00	1.99%	152.00	1.49%
13	陈耀铭	108.24	1.42%	108.24	1.06%
14	牛吉	100.00	1.31%	100.00	0.98%
15	东菱凯琴	100.00	1.31%	100.00	0.98%
16	梅后对	95.84	1.25%	95.84	0.94%
17	佛山新动力	79.20	1.04%	79.20	0.78%
18	何敬潮	77.72	1.02%	77.72	0.76%
19	赵熙平	66.00	0.86%	66.00	0.65%
20	劳炜	66.00	0.86%	66.00	0.65%
21	陈雄洲	54.78	0.72%	54.78	0.54%
22	银河风云	50.00	0.65%	50.00	0.49%
23	和智睿德	42.00	0.55%	42.00	0.41%
24	聚志网创	35.00	0.46%	35.00	0.34%
25	陆美璇	30.00	0.39%	30.00	0.29%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
26	张为杰	27.72	0.36%	27.72	0.27%
27	王玉	25.00	0.33%	25.00	0.25%
28	张莎	25.00	0.33%	25.00	0.25%
29	陶东生	18.48	0.24%	18.48	0.18%
30	薛国群	12.96	0.17%	12.96	0.13%
31	姚胆赤	11.88	0.16%	11.88	0.12%
32	杨和茂	11.88	0.16%	11.88	0.12%
33	社会公众股	-	-	2,548.80	25.00%
合计		**7,646.40**	**100.00%**	**10,195.20**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	汪军	2,090.54	27.34%
2	佛山瑞翔	1,370.00	17.92%
3	黄祖好	842.36	11.02%
4	上海君石	368.00	4.81%
5	潘卫明	333.40	4.36%
6	北京富春	330.00	4.32%
7	美的投资	283.20	3.70%
8	弘德恒顺	283.20	3.70%
9	何翰腾	198.00	2.59%
10	尤枝辉	198.00	2.59%
合计		**6,296.70**	**82.35%**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东持股情况及其主要任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	在发行人处担任的职务
1	汪军	2,090.54	27.34%	董事长、总经理
2	黄祖好	842.36	11.02%	董事、副总经理
3	潘卫明	333.40	4.36%	董事

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	在发行人处担任的职务
4	何翰腾	198.00	2.59%	-
5	尤枝辉	198.00	2.59%	-
6	罗明光	160.00	2.09%	-
7	叶辉	152.00	1.99%	-
8	陈耀铭	108.24	1.42%	-
9	牛吉	100.00	1.31%	-
10	梅后对	95.84	1.25%	-
合计		**4,278.38**	**55.96%**	

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份及外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东为佛山新动力、罗明光、美的投资和弘德恒顺。新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据如下表所示：

序号	股东名称	取得方式	持股数量（万股）	价格（元/股）	取得时间	定价依据
1	佛山新动力	受让	79.20	10.60	2020 年 3 月	协商确定
2	罗明光	受让	160.00	14.13	2020 年 4 月	协商确定
3	美的投资	增资	283.20	14.12429	2020 年 5 月	协商确定
4	弘德恒顺	增资	283.20	14.12429	2020 年 5 月	协商确定

佛山新动力具体情况详见本节“三、发行人报告期内股本、股东变化情况”之“（五）2020 年 3 月，股份公司股权转让”。佛山新动力入股发行人的原因为佛山新动力看好发行人的发展前景。

罗明光具体情况详见本节“三、发行人报告期内股本、股东变化情况”之“（六）2020 年 4 月，股份公司股权转让”。罗明光入股发行人的原因为罗明光看好发行人的发展前景。

美的投资和弘德恒顺具体情况详见本节“三、发行人报告期内股本、股东变化情况”之“（七）2020 年 5 月，股份公司增资”。美的投资和弘德恒顺入股发行人的原因为美的投资和弘德恒顺看好公司的发展前景，而公司有意向引入外

部投资机构，因而入股发行人。

保荐机构对发行人首次申报截至日前最近一年内新增股东核查了发行人自然人股东基本情况、法人或机构股东实际控制人和股权结构，对新增股东进行访谈。经核查，发行人引入的股东或其出资人与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，新股东与本次发行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，新增股东不存在股份代持情形。

（六）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

1、实际控制人及其关联方

截至本招股说明书签署日，潘卫明系汪军的妻兄；汪军与潘卫明为瑞德智能股东，分别持股 27.34%、4.36%；佛山瑞翔持有瑞德智能 17.92%的股份，汪军持有佛山瑞翔 92.65%的股权，为佛山瑞翔的实际控制人，且为佛山瑞翔的执行董事。

上述关联股东各自持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	汪军	2,090.54	27.34%	潘卫明系汪军的妻兄； 汪军持有佛山瑞翔 92.65%的股权
2	佛山瑞翔	1,370.00	17.92%	
3	潘卫明	333.40	4.36%	
合计		**3,793.94**	**49.62%**	

2、东菱凯琴、王玉

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	东菱凯琴	100.00	1.31%	东菱凯琴系新宝股份的控股股东； 王玉系新宝股份董事、副总经理杨芳欣之妻
2	王玉	25.00	0.33%	
合计		**125.00**	**1.64%**	

3、叶辉、陆美璇

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	叶辉	152.00	1.99%	叶辉曾持有广东弘柏昇投资有限公司 40.00%股权，广东弘柏昇投资有限公司曾持有广州觉本文化发展有限公司 100.00%股权，并曾担任广州觉本文化发展有限公司
2	陆美璇	30.00	0.39%	
合计		**182.00**	**2.38%**	

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
				监事，于 2021 年 3 月不再持有相关股权及担任职务； 陆美璇曾担任广州觉本文化发展有限公司经理，于 2021 年 3 月离任

4、金焱、姚胆赤

金焱持有佛山瑞翔 0.99 万元股权，持股比例为 0.08%；姚胆赤持有发行人 11.88 万股股份，持股比例为 0.16%。金焱和姚胆赤系夫妻关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行无发行人股东公开发售股份的相关安排。

（八）发行人股东是否存在私募投资基金及其纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，发行人机构股东在基金业协会备案或登记的情况如下：

序号	基金/基金管理人名称	基金管理人	备案时间	登记编号
1	上海君石	上海国石投资管理有限公司	2014 年 7 月 28 日	SD2905
2	和智睿德	广东和智投资管理有限公司	2015 年 6 月 19 日	S60750
3	弘德恒顺	广东弘德投资管理有限公司	2017 年 9 月 15 日	SX1295
4	佛山新动力	佛山金茂投资顾问管理有限公司	2019 年 1 月 16 日	SCN090
5	美的投资	美的资本投资管理有限公司	2019 年 1 月 29 日	SEY915

除上述机构股东外，公司其他机构股东佛山瑞翔、北京富春、东菱凯琴、银河风云、聚志网创无需按照《私募基金监管办法》及《私募基金登记和备案办法》等相关法律、行政法规履行登记备案程序。

（九）股东信息披露的相关承诺

公司针对股东信息披露出具如下承诺：

“（一）不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直

接或间接持有发行人股份的情形；

（三）不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。”

十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介

1、董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事，基本情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职期限	提名人
1	汪军	董事长、总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
2	黄祖好	董事、副总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
3	潘卫明	董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
4	张征	董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
5	潘靓	董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
6	孙妮娟	董事、董事会秘书	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	董事会
7	刘有鹏	独立董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	汪军
8	陈海鹏	独立董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	汪军
9	项颖	独立董事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	汪军

上述各董事简历如下：

汪军先生，简历详见本节“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东、实际控制人基本情况”。

黄祖好先生，简历详见本节“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“2、黄祖好”。

潘卫明先生，1970 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992 年 9 月至 1995 年 6 月在安徽省蚌埠市第十八中学任教；1995 年 9 月至 1996 年 2 月在安徽省蚌埠市第二十七中学任教；1997 年 7 月至 2013 年 10 月任瑞德有限董事、副总经理；2013 年 10 月至 2016 年 4 月任瑞德智能董事、副总经理；2016 年 4 月至今任瑞德智能董事。

张征先生，1971 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，

中级经济师。1994 年 7 月至 1996 年 9 月任上海国际信托投资公司计划部科员；1996 年 9 月至 1997 年 2 月任上海国际信托投资公司浦东分公司总经理秘书；1997 年 2 月至 1997 年 9 月任上海国际信托投资公司浦东分公司金融部科员；1997 年 9 月至 1999 年 8 月任君安证券有限责任公司投资银行部高级经理；1999 年 8 月至 2004 年 3 月任国泰君安证券股份有限公司企业融资总部业务董事；2004 年 3 月至 2004 年 6 月任国药控股有限公司投资规划部业务经理；2004 年 6 月至 2011 年 10 月任红塔证券股份有限公司企业融资总部执行董事；2011 年 10 月至 2012 年 12 月任山东天一液压科技股份有限公司副总经理、董事会秘书；2013 年 1 月至 2016 年 12 月任光大浙新投资管理（上海）有限公司投资总监；2017 年 1 月至今任上海国石投资管理有限公司投资总监；2020 年 10 月至今任国泰君安资产管理股份有限公司董事；2019 年 9 月至今任瑞德智能董事。

潘靓女士，1972 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，助理工程师。1991 年 7 月至 1992 年 7 月任安徽省蚌埠无线电四厂职员；1992 年 7 月至 1996 年 6 月任安徽蚌埠工业自动化研究所职员；1996 年 6 月至 1997 年 10 月任珠海华润电器有限公司职员；1997 年 11 月至 2001 年 2 月自由职业；2001 年 2 月至 2003 年 9 月任顺德市大良区和昌电子厂职员；2003 年 9 月至 2009 年 6 月任佛山市顺德区惠诚电子有限公司职员；2009 年 6 月至 2013 年 10 月自由职业；2013 年 10 月至今任瑞德智能董事。

孙妮娟女士，1984 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工商管理硕士学位。2005 年 7 月至 2007 年 4 月任上海潜利工业有限公司总经理秘书；2007 年 4 月至 2013 年 10 月历任瑞德有限海外市场部主管、董事长秘书、董事会秘书；2013 年 10 月至今任瑞德智能董事、董事会秘书。

刘有鹏先生，1954 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，经济学博士、教授、高级经济师，高级信用管理师。1972 年 12 月至 1976 年 3 月在北京卫戍区服兵役；1976 年 4 月至 1978 年 2 月任安徽省全椒县中心中学民办教师；1982 年 1 月至 1984 年 8 月任安徽农学院皖北分院牧医系团总支书记；1984 年 9 月至 1992 年 8 月历任安徽省教育厅大学生处副主任科员、主任科员、教育厅办公室副主任；1992 年 9 月至 1994 年 11 月任安徽省亳州市副市长；1994 年 12 月至 2002 年 6 月任安徽省教育厅高校招生办公室主任；2002 年 7 月至 2014 年 11

月任上海商学院财经学院副教授；2015 年 1 月至 2019 年 11 月任安徽全椒农村商业银行股份有限公司独立董事；2015 年 9 月至 2020 年 3 月任淮南淮河农村商业银行股份有限公司独立董事；2014 年 9 月至今任合肥丰乐种业股份有限公司独立董事；2020 年 4 月至今任安徽全柴动力股份有限公司独立董事；2019 年 9 月至今任瑞德智能独立董事。

陈海鹏先生，1973 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师、中国注册税务师、中国注册资产评估师。1996 年 8 月至 1999 年 12 月任广州会计师事务所有限公司项目经理；2000 年 1 月至 2003 年 10 月任广东正中珠江会计师事务所有限公司项目经理；2003 年 11 月至 2004 年 7 月任广州华天会计师事务所有限公司部门经理；2004 年 8 月至今分别任广州信道会计师事务所有限公司、广州信达税务师事务所有限公司执行董事兼总经理；2019 年 9 月至今任瑞德智能独立董事。

项颖先生，1968 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，工学博士，教授、博士生导师。1993 年 9 月至 1997 年 8 月任峨而登计算机（深圳）有限公司工程师；1997 年 9 月至 2000 年 7 月于中山大学就读博士；2000 年 7 月至 2005 年 3 月任中国联合通信公司计费与信息系统部高级工程师；2005 年 4 月至今任广东工业大学信息工程学院教授；2019 年 9 月至今任瑞德智能独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，公司监事基本情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职期限	提名人
1	王强	监事会主席	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	监事会
2	黎松林	监事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	监事会
3	郑吕艳	职工代表监事	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日	职工代表大会

上述监事简历如下：

王强先生，1983 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 7 月至 2010 年 5 月任瑞德有限研发工程师；2010 年 6 月至 2011 年 9 月任瑞德有限研发主管；2011 年 10 月至 2013 年 10 月任瑞德有限研发部经理；2013 年 10 月至 2014 年 12 月任瑞德智能研发部经理；2015 年 1 月至 2015 年 6 月任

瑞德智能总经理助理；2015 年 7 月至 2019 年 1 月任瑞德智能事业一部总经理，2019 年 2 月至今任瑞德智能研发中心总经理。

黎松林先生，1983 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。2002 年 6 月至 2003 年 6 月任中山时耐消毒柜有限公司质量管理员；2003 年 7 月-2007 年 7 月任瑞德有限质量管理组长；2007 年 7 月至 2011 年 8 月任瑞德有限制造部主管；2011 年 8 月至 2013 年 10 月历任瑞德有限事业二部制造部副经理、事业二部制造部经理；2013 年 10 月至 2019 年 1 月历任瑞德智能事业二部制造部经理、事业二部总经理助理、事业一部营运总监；2019 年 1 月至今任瑞德智能事业一部总经理。

郑吕艳女士，1979 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000 年 9 月至 2003 年 4 月任湖北省荆州市太平洋保险公司内务组出单员；2003 年 4 月至 2013 年 10 月历任瑞德有限研发部文员、战略发展部文控专员、总经理秘书、人力资源部副经理、行政部经理；2013 年 10 月至 2015 年 10 月任瑞德智能行政部经理；2015 年 11 月至今任瑞德智能总经办主任。

3、高级管理人员

公司高级管理人员由 7 名成员组成，基本情况如下：

姓名	公司任职	任职期限
汪军	董事长、总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
黄祖好	董事、副总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
孙妮娟	董事、董事会秘书	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
路明	副总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
毕旺秋	副总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
方桦	副总经理	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日
梁嘉宜	财务总监	2019 年 9 月 25 日至 2022 年 9 月 24 日

汪军先生，简历详见本节“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东、实际控制人基本情况”。

黄祖好先生，简历详见本节“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“2、黄祖好”。

路明先生，1979 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2000 年至 2013 年 10 月历任瑞德有限开发部工程师、工程部工程师、开发部网络中心主管、战略发展部副经理、总经办副主任、管理中心主任、事业三部副总经理、副总经理；2013 年 10 月至今任瑞德智能副总经理。

毕旺秋先生，1974 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1996 年 9 月至 1999 年 6 月任湖北浠水氮肥厂行政科采购专员；2000 年 3 月至 2005 年 8 月历任华昶电子（东莞）有限公司工程技术中心工程师、工程 PIE/ME 主管；2005 年 9 月至 2011 年 9 月历任美的集团美的生活电器电磁炉公司设备工艺主管、电子公司制造中心高级主管、主任、经理；2011 年 10 月至 2013 年 10 月历任瑞德有限事业一部总经理助理、副总经理、总经理；2013 年 10 月至 2016 年 3 月历任瑞德智能事业一部总经理、市场中心总经理；2016 年 4 月至今任瑞德智能副总经理。

方桦先生，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级工程师。2005 年 3 月至 2013 年 9 月历任瑞德有限研发部工程师、研发组长、研发经理、研发中心副主任、主任；2013 年 10 月至 2016 年 3 月历任瑞德智能研发中心副主任、主任；2016 年 4 月至今任瑞德智能副总经理。

孙妮娟女士，简历详见本节之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事会成员”。

梁嘉宜女士，1984 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，中级会计师。2006 年 6 月至 2008 年 2 月任佛山市汇能电器有限公司财务部总账会计；2008 年 2 月至 2009 年 8 月任瑞尔电子财务部总账会计；2009 年 8 月至 2010 年 6 月任浙江瑞德财务部财务经理；2010 年 10 月至 2013 年 10 月任瑞德有限财务部成本经理；2013 年 10 月至 2018 年 1 月历任瑞德智能财务部成本经理、财务中心副主任；2018 年 2 月至今任瑞德智能财务总监。

4、其他核心人员

公司其他核心人员为核心技术人员，公司核心技术人员有 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	现任职务
1	汪军	董事长、总经理
2	方桦	副总经理
3	王强	监事会主席、研发中心总经理

上述其他核心人员简历如下：

汪军先生：简历详见本节“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东、实际控制人基本情况”。

方桦先生：简历详见本节之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“3、高级管理人员”。

王强先生：简历详见本节之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“2、监事会成员”。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
汪军	董事长、总经理	佛山瑞翔	执行董事、经理	持股5%以上股东
张征	董事	上海国石投资管理有限公司	投资总监	无其他关联关系
		国泰君安资产管理股份有限公司	董事	无其他关联关系
孙妮娟	董事、董事会秘书	佛山瑞翔	监事	持股5%以上股东
刘有鹏	独立董事	安徽全柴动力股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		合肥丰乐种业股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
陈海鹏	独立董事	广州信道会计师事务所有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
		广州信达税务师事务所有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
		广州信辽财务咨询有限公司	监事	无其他关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
项颖	独立董事	广东工业大学信息工程学院	教授、博士生导师	无其他关联关系

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在其他单位兼职。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

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之间的亲属关系为：公司董事长汪军和董事潘靓系夫妻关系，董事潘卫明和董事潘靓系兄妹关系。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员之间不存在亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及履行情况

发行人与在发行人任职并领薪的董事（除独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》和《保密及竞业限制协议》，对商业秘密、知识产权等方面的保密义务和同业竞争避免义务作了相应的规定。发行人与独立董事签订了《独立董事聘任协议书》。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况如下：

1、董事变动情况

2018 年 1 月 1 日，发行人第二届董事会由非独立董事汪军、黄祖好、潘卫明、朱小健、潘靓、孙妮娟和独立董事夏明会、韩振平、李迪组成，其中汪军为董事长。

2019 年 9 月 25 日，发行人 2019 年第二次临时股东大会，选举汪军、黄祖好、潘卫明、张征、潘靓、孙妮娟为第三届董事会非独立董事，选举刘有鹏、陈海鹏、项颖为第三届董事会独立董事。同日，发行人第三届董事会第一次会议选举汪军为发行人董事长。

公司最近两年内董事的变化情况如下：

	2018.1.1-2019.9.24	2019.9.25 至今	变动原因
董事变化情况	朱小健	张征	股东上海君石委派董事变更
	夏明会	刘有鹏	独立董事换届选举
	韩振平	陈海鹏	
	李迪	项颖	

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人的董事未发生重大不利变化。

2、监事变动情况

2018 年 1 月 1 日，发行人第二届监事会由王强、黎松林、郑吕艳组成，其中王强为监事会主席，郑吕艳为职工代表监事。

2019 年 9 月 25 日，发行人 2019 年第二次临时股东大会选举王强、黎松林为非职工代表监事，与发行人职工代表大会选举的职工代表监事郑吕艳共同组成发行人第三届监事会。同日，发行人第三届监事会第一次会议选举王强为发行人监事会主席。

公司最近两年内监事未发生变动，均为王强、黎松林、郑吕艳。

3、高级管理人员变动情况

2018 年 1 月 1 日，瑞德智能的高级管理人员为汪军、黄祖好、路明、毕旺秋、方桦、孙妮娟、李海琳，其中汪军为总经理，黄祖好、路明、毕旺秋、方桦为副总经理，孙妮娟为董事会秘书，李海琳为财务总监。

2018 年 2 月 6 日，发行人财务总监李海琳因个人原因辞职，发行人第二届董事会第八次会议聘任梁嘉宜为发行人财务总监。

2019 年 9 月 25 日，发行人第三届董事会第一次会议聘任汪军为总经理，黄祖好、路明、毕旺秋、方桦为副总经理，孙妮娟为董事会秘书，梁嘉宜为财务总监。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，发行人的高级管理人员未发生重大不利变化。

4、其他核心人员变动情况

2018 年 1 月 1 日，公司核心技术人员为汪军、方桦。

2019 年 9 月 25 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，认定王强为公司核心技术人员。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动对公司的影响

最近两年，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变动。个别人员变动系正常经营的需要，均履行了必要的法律程序，符合法律、法规和公司章程的规定，有利于完善公司治理。公司核心团队保持稳定，上述人员变动对公司生产经营不构成重大影响，不影响公司的持续经营。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有发行人股份的情况如下：

序号	姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例
1	汪军	董事长、总经理	2,090.54	27.34%
2	黄祖好	董事、副总经理	842.36	11.02%
3	潘卫明	董事	333.40	4.36%

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，佛山瑞翔持有本公司 1,370.00 万股，占本次发行前总股本的 17.92%。本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员通过佛山瑞翔间接持股情况如下：

序号	姓名	职务	间接持股数（万股）	间接持股比例
1	汪军	董事长、总经理	1,269.31	16.60%
2	黄祖好	董事、副总经理	34.98	0.46%
3	孙妮娟	董事、董事会秘书	6.88	0.09%
4	路明	副总经理	7.88	0.10%
5	毕旺秋	副总经理	4.08	0.05%

序号	姓名	职务	间接持股数（万股）	间接持股比例
6	方桦	副总经理	4.05	0.05%
7	梁嘉宜	财务总监	1.88	0.02%
8	王强	监事会主席	1.90	0.02%

除上述持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属不存在其他通过间接方式持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述人员所直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除公司以外的直接对外投资情况如下：

姓名	投资企业名称	注册资本/出资额（万元）	出资比例	承诺或协议
汪军	佛山瑞翔	1,204.45	92.65%	无
黄祖好	佛山瑞翔	33.20	2.55%	无
孙妮娟	佛山瑞翔	6.53	0.50%	无
路明	佛山瑞翔	7.48	0.58%	无
毕旺秋	佛山瑞翔	3.87	0.30%	无
方桦	佛山瑞翔	3.84	0.30%	无
梁嘉宜	佛山瑞翔	1.79	0.14%	无
王强	佛山瑞翔	1.81	0.14%	无
陈海鹏	广州信道会计师事务所有限公司	47.50	95.00%	无
	广州信达税务师事务所有限公司	26.70	89.00%	无
	广州双创教育信息科技有限公司	180.00	30.00%	无
	广州信辽财务咨询有限公司	0.30	10.00%	无
	肇庆焕发生物科技有限公司	200.00	1.1870%	无

上述企业与发行人的主营业务无关系，亦不存在利益冲突的情形。

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他直接对外投资情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受其它福利待遇。董事张征、潘靓未在公司领薪。公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本薪酬和绩效薪酬等组成，其中，基本薪酬根据岗位、职级、工龄等情况确定，绩效薪酬按照月度、季度和年度绩效考核情况确定。

公司设立董事会薪酬与考核委员会，其职责包括对公司董事和高级管理人员的考核和薪酬进行审查，并提出意见和建议。

公司董事、监事薪酬由股东大会审议通过，高级管理人员的薪酬由董事会审议通过。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2020 年度，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬或津贴情况如下：

序号	姓名	公司任职	薪酬/津贴（万元）
1	汪军	董事长、总经理	71.99
2	黄祖好	董事、副总经理	50.56
3	潘卫明	董事	0.79
4	张征	董事	-
5	潘靓	董事	0.05
6	孙妮娟	董事、董事会秘书	51.72
7	路明	副总经理	58.55
8	毕旺秋	副总经理	52.14
9	方桦	副总经理	54.44
10	梁嘉宜	财务总监	49.74
11	刘有鹏	独立董事	6.05
12	陈海鹏	独立董事	6.00
13	项颖	独立董事	6.00
14	王强	监事会主席	38.31

序号	姓名	公司任职	薪酬/津贴（万元）
15	黎松林	监事	36.62
16	郑吕艳	职工代表监事	27.18
合计			**510.15**

除独立董事外，对于在公司担任职务并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，并缴纳住房公积金，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司或关联企业享受其它特殊待遇或参与退休金计划。

3、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当期利润总额比重情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当期利润总额比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	510.15	398.22	412.92
利润总额	7,924.71	6,665.76	3,780.70
薪酬总额/利润总额	6.44%	5.97%	10.92%

注：以上薪酬不含股份支付金额。

（九）发行人本次公开发行申报前已制定或实施的股权激励及其他安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、业务骨干实行的股权激励及其他制度安排。已经完成的股权激励情况如下：

1、员工持股平台设立及激励情况

（1）员工持股平台设立

2010 年 10 月 6 日，汪军、黄祖好共同签署了佛山瑞翔公司章程，约定了股东认缴出资额、出资比例及股东的权利和义务。2010 年 10 月 18 日，佛山市顺德区市场安全监管局核准佛山瑞翔设立。设立时，汪军认缴出资 1,170.00 万元，持股比例为 90.00%，黄祖好认缴出资 130.00 万元，持股比例为 10.00%。

2010 年 11 月 3 日，汪军、黄祖好、潘卫明、骆宜光、上海丰河、Joint Happy

分别与佛山瑞翔签订了股权转让协议，各方协商参照瑞德有限注册资本价分别转让瑞德有限 11.02%、4.20%、3.20%、0.30%、0.02%、1.25%的股权，转让完成后，佛山瑞翔持有瑞德有限 12,815,272.00 元出资额，持股比例为 20.00%。

2013 年 10 月 15 日，瑞德有限整体变更为股份公司，佛山瑞翔持有发行人 1,320.00 万股，持股比例为 20.00%。

（2）2016 年 1 月，员工持股平台的股权变动情况

2016 年 1 月，公司第一届董事会第九次会议和 2016 年第一次临时股东大会分别审议通过了《关于公司股权激励方案（草案）的议案》。本次股权激励的激励对象共计 36 名自然人，具体方式为佛山瑞翔股东黄祖好向激励对象转让佛山瑞翔股权，合计转让佛山瑞翔 968,045.00 元出资额，对应瑞德智能 983,007 股股份，转让价格为 1.43 元/出资额，对应瑞德智能股份的价格为 1.41 元/股，参照当时瑞德智能每股净资产调整后确定。具体转让情况如下：

单位：元

转让方	受让方	转让股权比例	转让出资额	转让金额
黄祖好	孙妮娟	0.5020%	65,260.00	93,425.19
	李海琳	0.5140%	66,820.00	95,692.47
	路明	0.5750%	74,750.00	107,041.56
	毕旺秋	0.2975%	38,675.00	55,350.96
	刘辉	0.4735%	61,555.00	88,150.38
	方桦	0.2955%	38,415.00	55,013.97
	陈道明	0.4570%	59,410.00	85,079.40
	徐守越	0.4565%	59,345.00	85,000.44
	李凤娟	0.1660%	21,580.00	30,864.90
	梁嘉宜	0.1375%	17,875.00	25,553.43
	王强	0.1390%	18,070.00	25,874.91
	刘明	0.1290%	16,770.00	24,006.66
	杜成义	0.1415%	18,395.00	26,375.46
	方敏	0.3230%	41,990.00	60,082.92
	徐亮	0.4110%	53,430.00	76,479.81
	姚继能	0.3495%	45,435.00	65,065.86
	冯淑芳	0.2100%	27,300.00	39,123.27

转让方	受让方	转让股权比例	转让出资额	转让金额
	许忠	0.3890%	50,570.00	72,417.60
	倪永化	0.2005%	26,065.00	37,288.86
	郭晓书	0.3445%	44,785.00	64,088.73
	曾志	0.0490%	6,370.00	9,077.58
	曹永伟	0.0500%	6,500.00	9,346.89
	陈泽龙	0.0225%	2,925.00	4,230.00
	赵科	0.0590%	7,670.00	11,000.82
	胡文敏	0.0485%	6,305.00	8,987.34
	卢陈康	0.0225%	2,925.00	4,230.00
	谢辉	0.1185%	15,405.00	22,038.30
	卢仲宇	0.0375%	4,875.00	6,995.01
	顾焯南	0.0225%	2,925.00	4,230.00
	周蓉	0.0225%	2,925.00	4,230.00
	王桂梅	0.0375%	4,875.00	6,995.01
	骆德汉	0.1515%	19,695.00	28,200.00
	许小飞	0.0655%	8,515.00	12,202.14
	杨和茂	0.0760%	9,880.00	14,100.00
	金焱	0.0760%	9,880.00	14,100.00
	程绍玉	0.0760%	9,880.00	14,100.00
合计		**7.4465%**	**968,045.00**	**1,386,039.87**

（3）2016 年 2 月至招股说明书签署日，员工持股平台历次股权变动情况

单位：元

序号	转让方	受让方	转让原因	转让时间	转让出资额	定价依据	转让金额	对应原取得金额
1	徐守越	汪军	离职	2016.12	59,345.00	股权原始价格	85,000.44	85,000.44
2	倪永化	汪军	离职	2017.11	26,065.00	股权原始价格	37,288.86	37,288.86
3	顾焯南	汪军	离职	2017.11	2,925.00	股权原始价格	4,230.00	4,230.00
4	李海琳	汪军	离职	2018.2	66,820.00	股权原始价格	95,692.47	95,692.47
5	徐亮	汪军	离职	2018.4	53,430.00	股权原始价格	76,479.81	76,479.81
6	郭晓书	汪军	离职	2018.4	44,750.00	股权原始价格	64,088.73	64,088.73
7	卢仲宇	汪军	离职	2018.4	4,750.00	股权原始价格	6,995.01	6,995.01
8	周蓉	汪军	离职	2019.2	2,925.00	股权原始出资额与利息之和（6%年利率）	5,023.13	4,230.00

序号	转让方	受让方	转让原因	转让时间	转让出资额	定价依据	转让金额	对应原取得金额
9	谢辉	汪军	离职	2019.7	15,405.00	股权原始出资额与利息之和（6%年利率）	26,633.29	22,038.30
10	刘辉	汪军	离职	2019.9	61,555.00	股权原始出资额与利息之和（6%年利率）	107,793.22	88,150.38
11	曾志	汪军	离职	2020.3	6,370.00	股权原始出资额与利息之和（6%年利率）	11,337.90	9,077.58

（4）未来是否计划增加对员工授予激励股权比例，相关事项对于实际控制人持有或支配发行人表决权比例的影响

根据发行人及其控股股东、实际控制人的承诺，发行人未来不再通过授予佛山瑞翔股权的方式实施股权激励；发行人上市后，将根据公司的经营情况适时实施股权激励计划。

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东及实际控制人汪军直接持有发行人20,905,400股股份，占发行人股本总额的27.3402%，同时，汪军持有佛山瑞翔92.6500%股权，佛山瑞翔持有发行人13,700,000股股份，占发行人股本总额的17.9169%，汪军通过上述直接和间接持股，控制发行人45.2571%股份。同时，汪军、黄祖好和潘卫明签署的《一致行动协议》，汪军还享有黄祖好和潘卫明合计持有发行人15.38%股份的表决权，综上，汪军合计控制发行人60.63%股份对应的表决权。发行人未来并无计划通过授予佛山瑞翔激励股权的方式实施股权激励，因此不会对发行人实际控制人持有或支配发行人表决权比例构成影响。

（5）将非发行人员工主体作为股权激励对象的原因

①非发行人员工激励对象（即顾问）的基本情况

姓名	提供顾问服务内容	学历	主要工作经历
骆德汉	新技术方向研发、咨询、项目申报、结题验收	博士	2004 年至今，在广东工业大学信息工程学院担任教授、博士生导师等职务。
杨和茂	企业经营及管理	硕士	1、1990 年至 1999 年，在中国第四冶金建设有限责任公司担任财务部部长； 2、2000 年至 2002 年，在广州佳宝集团有限公司担任财务总监兼审计部主任； 3、2003 年至 2010 年，在中山大学颐园学院担任继续教育办公室副主任兼教授； 4、2011 年至 2017 年，在中山大学新华学院担任系主任助理兼办公室主任； 5、2017 年至今，在广东集点网络科技有限

姓名	提供顾问服务内容	学历	主要工作经历
			公司担任董事兼总经理。
程绍玉	产学研合作、发展战略咨询	硕士	1、1994 年至 2006 年，在中国科学院等离子体物理研究所担任副总经理、高级工程师； 2、2006 年至 2009 年，在瑞德有限担任副总裁； 3、2009 年 2019 年，在中国科学院合肥物质科学研究院担任高级工程师； 4、目前退休。
金　焱	企业经营及管理	硕士	1、1986 年至 1996 年，在核工业新疆矿冶局担任局办副主任、主任； 2、1999 年至 2005 年，在广东奥迪玩具实业有限公司担任常务副总经理； 3、2005 年至 2007 年，在广州华伦天奴实业有限公司担任常务副总经理； 3、2007 年至 2009 年，在瑞德有限担任常务副总裁； 4、2010 年至 2015 年，在健升路宝国际控股有限公司担任常务副总经理； 5、2015 年至今，在广东信德资产评估与房地产土地估价有限公司担任总裁。

②将非发行人员工主体作为股权激励对象的原因

程绍玉、金焱曾在瑞德有限任职，为瑞德有限的发展做出过历史贡献，离开瑞德有限后仍为发行人提供产学研合作、发展战略咨询及企业经营及管理方面的顾问服务；骆德汉、杨和茂（曾）拥有高校教职，为瑞德有限的前期发展提供过经营管理、新技术方向研发、咨询、项目申报及结题验收等方面的指导意见。

根据发行人第一届董事会第九次会议及 2016 年第一次临时股东大会审议通过的《广东瑞德智能科技股份有限公司股权激励方案（草案）》，此次股权激励方案的实施目的系对骨干员工和重要顾问的历史贡献给予肯定。

基于此，骆德汉、杨和茂、程绍玉、金焱四名顾问以非发行人员工身份作为股权激励对象。

③相关主体与发行人实际控制人、主要客户、供应商是否关联关系或其他密切关系

截至本招股说明书签署之日，骆德汉、杨和茂、程绍玉、金焱担任董事、监事、高级管理人员的企业情况如下：

序号	企业名称	任职情况	经营范围
1	广东集点网络科技有限公司	杨和茂担任其董事、总经理	企业管理咨询服务；信息技术咨询服务；招、投标咨询服务；投资咨询服务；企业信用信息的采集、整理、保存、加工及提供（金融信用信息除外）；教育咨询服务；网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；软件开发；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；受金融企业委托提供非金融业务服务；贸易咨询服务；企业信用咨询服务；商品信息咨询服务；政府采购咨询服务；企业信用评估评级服务。
2	广东欧节环境科技有限公司	金焱担任其执行董事	环境科学研究；环境影响评价咨询；环境污染防治；节能环保技术咨询；建设项目竣工环保、验收服务；场地环境调查；环境风险评估咨询服务；环境应急预案；环境规划与生态规划咨询；环境保护工程和环境治理工程设计、施工及维护；销售环保设备。
3	世纪鑫海（天津）环境科技股份有限公司	金焱担任其董事	环境科学软件、环境信息管理系统开发；环保尽职调查、环境保护与治理、污染防治与方案咨询服务；环境规划与咨询；环境评估服务；环保管家服务；环境调查；碳减排方案咨询服务； 节能、新能源和资源利用的调查、评估、分析、咨询服务；资源循环利用技术咨询与效益评价；水土保持技术咨询服务；工矿企业土壤污染隐患排查咨询服务；大气、水污染治理，河湖治理；污染地块土壤污染状况调查、风险评估、风险管控服务；污染地块土壤污染治理修复效果评估（含长期跟踪监测、评估）服务；农用地土壤环境质量类别划分咨询服务；绿色低碳发展与环境保护政策、法规、标准、规划相关研究咨询；生活垃圾经营性清扫、收集、处理、转运及相关技术装备的研发、销售、租赁、安装；生活垃圾相关设备的维修及技术咨询服务；环保工程施工、经营；微生物菌剂（不含危险化学品）及处理技术的研发、销售；有机废弃物（不含危险化学品）的处理及资源化应用；厨余垃圾和垃圾分类处理及相关技术研发与咨询；软件系统的开发与销售；市政工程咨询服务；垃圾分类设备研发与销售。
4	佛山市地岩测绘技术服务有限公司	金焱担任其监事	地理信息软件开发与应用，地理信息技术咨询服务；测绘服务。
5	安居达城市更新策划咨询服务（广东）有限公司	金焱担任其执行董事	一般项目：咨询策划服务；商务代理代办服务；房屋拆迁服务；社会稳定风险评估；房地产咨询；规划设计管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；数据处理服务；工程管理服务；园区管理服务；不动产登记代理服务；政策法规课题研究；土地整治服务。
6	广州德珑磁电科技股份有限公司	骆德汉担任其董事	光电子器件及其他电子器件制造;电子元件及组件制造;计算机零部件制造。
7	广州能迪能源科技股份有限公司	骆德汉担任其董事	电子、通信与自动控制技术研究、开发;能源技术研究、技术开发服务;配电开关控制设备制造;节能技术推广服务;节能技术咨询、交流服务;电气设备修理;监控系统工程安装服务;软件开发;信息技术咨询服务;能源管理服务;工业自动控制系统装置制造;电子自动化工程安装服务;

序号	企业名称	任职情况	经营范围
			信息系统集成服务;电子产品零售;电气机械设备销售;数据处理和存储服务;集成电路设计;楼宇设备自控系统工程服务;电子设备工程安装服务;节能技术开发服务;物联网服务。

注：杨和茂担任经理的广州集点人才大数据有限公司已于 2021 年 4 月注销。

截至本招股说明书签署之日，除佛山瑞翔外，骆德汉、杨和茂、程绍玉、金焱直接对外投资的企业情况如下：

序号	企业名称	出资比例	经营范围
1	广东集点网络科技有限公司	杨和茂持有其 12.52%股权	企业管理咨询服务；信息技术咨询服务；招、投标咨询服务；投资咨询服务；企业信用信息的采集、整理、保存、加工及提供（金融信用信息除外）；教育咨询服务；网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；软件开发；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；受金融企业委托提供非金融业务服务；贸易咨询服务；企业信用咨询服务；商品信息咨询服务；政府采购咨询服务；企业信用评估评级服务。
2	广东集点股权投资有限公司	杨和茂持有其 10%股权	股权投资；受托管理股权投资基金。
3	广州酷绅服饰有限公司	杨和茂持有其 3%股权	服装批发；服装零售；厨房、卫生间用具及日用杂货批发；时装设计服务；皮革及皮革制品批发；日用杂品综合零售。
4	世纪鑫海（天津）环境科技股份有限公司	金焱持有其 1.26%股权	环境科学软件、环境信息管理系统开发；环保尽职调查、环境保护与治理、污染防治与方案咨询服务；环境规划与咨询；环境评估服务；环保管家服务；环境调查；碳减排方案咨询服务；节能、新能源和资源利用的调查、评估、分析、咨询服务；资源循环利用技术咨询与效益评价；水土保持技术咨询服务；工矿企业土壤污染隐患排查咨询服务；大气、水污染治理，河湖治理；污染地块土壤污染状况调查、风险评估、风险管控服务；污染地块土壤污染治理修复效果评估（含长期跟踪监测、评估）服务；农用地土壤环境质量类别划分咨询服务；绿色低碳发展与环境保护政策、法规、标准、规划相关研究咨询；生活垃圾经营性清扫、收集、处理、转运及相关技术装备的研发、销售、租赁、安装；生活垃圾相关设备的维修及技术咨询服务；环保工程施工、经营；微生物菌剂（不含危险化学品）及处理技术的研发、销售；有机废弃物（不含危险化学品）的处理及资源化应用；厨余垃圾和垃圾分类处理及相关技术研发与咨询；软件系统的开发与销售；市政工程咨询服务；垃圾分类设备研发与销售。
5	广州市邻友国际贸易有限公司	金焱持有其 2.88%股权	软件服务；软件零售；软件开发；计算机技术开发、技术服务；网络技术的研究、开发；数据处理和存储服务；信息技术咨询服务；信息系统集

序号	企业名称	出资比例	经营范围
			成服务。
6	佛山市红豆杉股权投资合伙企业（有限合伙）	骆德汉持有其 3.45%股权	股权投资。

注：杨和茂持股 23.40%的广州集点人才大数据有限公司已于 2021 年 4 月注销。

经核查，除德珑磁电系发行人的关联方，与发行人及其客户、供应商存在交易外，骆德汉、杨和茂、程绍玉、金焱的任职企业和直接对外投资企业均与发行人属于不同行业，该等企业与发行人及其主要客户、供应商未发生交易，除持有佛山瑞翔股权外，骆德汉、杨和茂、程绍玉、金焱与发行人实际控制人、主要客户、供应商不存在关联关系或其他密切关系。

2、人员离职后的股份处理、股份锁定期安排

适用于发行人员工持股计划的《佛山市瑞翔投资有限公司股权转让合同之补充协议二》约定：

自股权转让工商变更登记完成之日起，员工应当在发行人工作满三年，取得的激励股权在上述三年内不得转让、设定质押或者其他权利负担、偿还债务，若员工服务期限未满三年，则员工取得的激励股权由汪军予以回购，回购价格为员工取得的激励股权的原始出资额；

股权转让完成工商变更登记之日起满三年后，若员工拟转让其所持有股权的，采取如下处理方式：（1）若发行人股票未在证券交易所（仅限深圳证券交易所或上海证券交易所，下同）上市，员工取得的激励股权由汪军或其指定第三方予以回购，回购价格为员工取得该等股权的原始出资额与利息之和（按照 6%的年利率单利计息，如果员工在持有激励股权期间参与过发行人利润分配，则员工已实际获得的利润分配余额应从回购价款中扣除）；（2）发行人股票已在证券交易所上市，在员工提出转让部分股权请求时，在不造成发行人股价和市值大幅波动的前提下，由佛山瑞翔统一筹划，按照国家相关法律法规的减持规定通过证券交易市场转让相应的发行人股份，扣除相关税费后以合法合规的方式将相应收益支付给员工，瑞翔投资协助并配合员工完成持有的佛山瑞翔股权转让的相关手续。

3、股份支付确认情况

公司此次股权激励合计转让佛山瑞翔 968,045.00 元出资额，对应瑞德智能 983,007 股股份，对应瑞德智能股份的价格为 1.41 元/股，瑞德智能按当时的确定的公允股权转让价格 7.58 元/股计算本次股权激励的股份支付费用为 6.17 元/股，因此，合计确认股份支付费用为 606.47 万元。

根据股权激励方案，锁定期为佛山瑞翔完成股权转让工商变更登记手续之日起 3 年。因此，公司将本次股权激励确认的股份支付费用分别在 2016 年度、2017 年度和 2018 年度进行分摊。

发行人当时确认 7.58 元/股为公允价格依据为：

2015 年 6 月 1 日，黄祖好分别与梅后对、上海君石，潘卫明分别与周健生、广州暨盈，成维春分别与周健生、姚胆赤、杨和茂，陈文泽与陈耀铭，魏建辉与陶东生签订了股份转让协议，以 7.58 元/股的价格转让其各自持有的瑞德智能股份，定价依据为各方协商按照瑞德智能估值约 5 亿元（按瑞德智能 2015 年预期税后净利润 3,300 万元的 15 倍）确定。

2015 年 7 月 25 日，公司通过总经理办公会议审议通过相关股权激励方案（草案），并经 2016 年 1 月第一届董事会第九次会议和 2016 年第一次临时股东大会决议审议通过后执行。基于当时最接近的股权转让公允价格为 7.58 元/股，发行人将其作为股份支付的公允价格。

2016 年 3 月 25 日，瑞德智能召开 2016 年第二次临时股东大会，审议通过《广东瑞德智能科技股份有限公司股票发行方案》，同意瑞德智能向特定对象发行不超过 400 万股（含 400 万股）股票，发行价格为 10.00 元/股。

基于公司确认股权激励方案时间为 2015 年 7 月 25 日，更接近于 2015 年 6 月 1 日股权转让时间；同时，2015 年度归属于母公司净利润为 1,517 万元，7.58 元/股和 10.00 元/股作为股份支付公允价格时的 PE 倍数分别为 26.14 倍、34.48 倍；2016 年度归属于母公司净利润为 2,025 万元，以 7.58 元/股和 10.00 元/股作为股份支付公允价格时的 PE 倍数分别为 32.96 倍、43.48 倍。

因此，公司认为以 7.58 元/股作为公允价格的 PE 倍数更加合理，更符合其当时的股份公允价值。

根据中国证券监督管理委员会 2020 年 6 月 10 日发布的经修订后的《首发业务若干问题解答》问题 26：“……确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益，发行人及中介机构应结合股权激励方案及相关决议、入股协议、服务合同等有关服务期的条款约定，充分论证服务期认定的依据及合理性。……”

根据股权激励方案，公司股份支付的锁定期为佛山瑞翔完成股权转让工商变更登记手续之日起 3 年。因此，公司将本次股权激励确认的股份支付费用分别在 2016 年度、2017 年度和 2018 年度进行分摊，各年分摊金额为 202.16 万元，并计入经常性损益；

综上所述，公司 2016 年股权激励以 7.58 元/股作为公允价格确定股份支付的依据充分，公司对相应股份支付的会计处理符合中国证券监督管理委员会《首发业务若干问题解答》的规定。

若以 10 元/股作为公允价格确定股份支付，根据本次股权激励购买价格 1.41 元/股，本次股权激励的股份支付费用为 8.59 元/股，确认的股份支付费用为 844.34 万元。根据公司已确认的股份支付费用 606.47 万元，并按照 3 年锁定期分摊，对报告期各期的净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
影响利润总额	-	-	79.29
影响净利润	-	-	67.40
影响净利润比例	-	-	1.82%

经测算，以10元/股作为公允价格确定股份支付对发行人报告期各期净利润的影响比例为2018年度1.82%，影响较小。

（十）董事、监事、高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员的提名和选聘均严格履行了《公司法》等相关法律法规和《公司章程》规定的程序，符合法律、行政法规和规章规定的任职资格。

十二、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人及其子公司的在册员工人数分别为 2,213 人、2,653 人和 3,127 人。

（二）员工分布

1、专业结构

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工按专业构成划分的情况如下：

类别	人数（人）	占总人数的比例
研发人员	382	12.22%
生产人员	2,227	71.22%
管理和行政人员	403	12.89%
销售人员	115	3.68%
合计	**3,127**	**100.00%**

2、受教育程度

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工按受教育程度划分的情况如下：

学历	人数（人）	占总人数的比例
本科及以上	226	7.23%
大专	283	9.05%
高中及以下	2,618	83.72%
合计	**3,127**	**100.00%**

3、年龄分布

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司员工按年龄划分的情况如下：

年龄范围	人数（人）	占总人数的比例
30 岁以下	2,035	65.08%
31-40 岁	750	23.98%
41-50 岁	301	9.63%
50 岁以上	41	1.31%

年龄范围	人数（人）	占总人数的比例
合计	3,127	100.00%

（三）员工社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社会保险及住房公积金缴纳基本情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。

报告期各期末，公司为员工缴纳社会保险费及住房公积金的情况如下：

（1）社会保险缴纳情况

项 目		2020. 12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）		3,127	2,653	2,213
缴纳社会保险人数（人）	养老保险	2,516	1,231	1,216
	医疗保险	2,516	1,231	1,216
	失业保险	2,516	1,231	1,216
	生育保险	2,516	1,231	1,216
	工伤保险	2,516	1,231	1,216
未缴纳社会保险人数（人）		611	1,422	997
缴纳比例		80.46%	46.40%	54.95%

（2）住房公积金缴存情况

项目	2020. 12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数（人）	3,127	2,653	2,213
缴存住房公积金人数（人）	2,479	465	450
未缴存住房公积金人数（人）	648	2,188	1,763
缴存比例	79.28%	17.53%	20.33%

公司报告期内存在未严格按照国家有关规定为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况，主要原因系公司聘用的外来务工人员多为农村户口，通常自身参与新农保、新农合或在原籍拥有自建房，在职期间公司已为其提供员工宿舍。该类员工流动性较大，缴纳社会保险和住房公积金将降低实际收入，因此缴纳意愿较低。

为保障上述员工的住宿需求，公司已为其提供员工宿舍。另外，2020年以来，公司持续向员工宣传国家有关社会保障和住房公积金管理方面的法律、法规和规范性文件的要求，鼓励员工配合公司为其缴纳社会保险费及住房公积金，因此，最近一期未缴纳社会保险、住房公积金的员工人数逐渐降低。

截至报告期末，公司在册人员中共611人未缴纳社会保险，具体情况包括：①572人系当月未办理完成社保购买手续的新入职员工；②11人系已达法定退休年龄无需缴纳社会保险；③4人系已在其原单位缴纳社会保险自愿放弃在发行人处缴纳；④1人系因社保登记信息有误等导致缴纳失败；⑤23人系处于办理离职手续中未缴纳社会保险。

截至报告期末，公司在册人员中共648人未缴存住房公积金，具体情况包括：①571人系当月未办理完成住房公积金购买手续的新入职员工；②34人系因已在其原单位缴存或其他个人原因自愿放弃在发行人处缴存住房公积金；③1人系账户信息异常无法为其缴存住房公积金；④11人系处于办理离职手续中而未缴存住房公积金；⑤2人系因长期病假停薪留职；⑥23人系因当月未成功缴纳社保以致未能成功缴存住房公积金；⑦6人系已达法定退休年龄无需缴存住房公积金。

2、发行人报告期内社会保险及住房公积金补缴金额测算

（1）员工社保及公积金缴纳基数及缴纳比例

结合发行人当地社保主管部门的规定及公司实际缴纳情况，本次测算的社保基数均按当地最低标准确定，公司缴纳比例按当地社保规定确定。2018年、2019年发行人应为每个员工平均补缴金额分别为670.62元/月、728.17元/月，2020年由于疫情原因，当地社保部门出台了社保减免政策，考虑这一因素，2020年发行人应为每个员工平均补缴金额为374.30元/月。

住房公积金方面，本次测算的基数按当地最低标准确定，缴纳比例按5%确定。2018年、2019年、2020年发行人应为每个员工平均补缴金额分别为93.72元/月、98.25元/月、101.27元/月。

（2）测算的社保及住房公积金补缴累计人数

本次测算的人员范围为公司报告期各月份应缴未缴社保、公积金的员工，含城镇户籍员工和农村户籍员工。通过逐月累加未缴人次的方式计算各期应补缴社

保、公积金人数，报告期各期应补缴社保人次为9,977人次、12,703和5,452人次，应补缴公积金人次为21,516人次、23,107人次和8,619人次。

（3）应缴未缴社保及公积金金额

根据统计的报告期各月应缴未缴社保、公积金的员工人数，各期应缴未缴社保、公积金金额=各期平均每人每月补缴金额*各期累计未缴纳人数。经测算，报告期各期补缴社保及公积金的金额对发行人报告期各期净利润及扣除非经常性损益后净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
社会保险应缴未缴部分	204.07	924.99	669.08
住房公积金应缴未缴部分	87.29	227.04	201.66
合计应缴未缴金额	291.36	1,152.03	870.73
利润总额	7,924.71	6,665.76	3,780.70
占利润总额比例	3.68%	17.28%	23.03%
扣除所得税影响后补缴社保、公积金对净利润影响金额	240.42	945.74	722.03
扣除社保、公积金补缴影响后的归属于母公司股东的净利润	7,074.51	5,136.98	3,044.68
扣除社保、公积金补缴影响后的扣非后归属于母公司股东的净利润	6,309.97	3,830.34	2,225.94

（4）是否影响发行人上市条件

根据社保、公积金欠缴事项，以及所述股份支付、存货跌价准备、固定资产折旧年限调整、应收账款坏账准备等可能涉及调整发行人报告期内净利润及扣除非经常性损益后净利润的事项，测算结果如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司股东的净利润	7,314.93	6,082.72	3,766.71
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,550.39	4,776.08	2,947.97
模拟调整事项：			
1、补缴社保公积金影响	-240.42	-945.74	-722.03
2、股份支付影响	-	-	-79.29
3、存货跌价准备影响	-	-	-
4、固定资产折旧影响	-201.28	-198.23	-171.23

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
5、应收账款影响	-	-	-
模拟调整小计：	**-441.70**	**-1,143.97**	**-972.55**
调整后归属于母公司股东的净利润	6,873.23	4,938.76	2,794.17
调整后扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,108.69	3,632.12	1,975.43

注：在评估是否符合上市标准时，由于扣除非经常性损益后净利润低于净利润，选用扣除非经常性损益后净利润。

发行人选择上市规则规定的第一套上市标准，即：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。假设扣除上述相关影响后，发行人 2019 年度和 2020 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 3,632.12 万元、6,108.69 万元，合计 9,740.81 万元，仍符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》规定的第一套上市标准。

3、发行人社会保险和住房公积金主管部门的证明及实际控制人的承诺

（1）发行人社会保险和住房公积金主管部门的证明

根据佛山市住房公积金管理中心、合肥市住房公积金管理中心、绍兴市住房公积金管理中心出具的证明及保荐机构的核查，公司及其境内子公司近三年未因违反住房公积金管理方面的相关法律法规而受到该局行政处罚的情形。

根据佛山市顺德区社会保险基金管理局出具的证明及保荐机构的核查，瑞德智能、瑞沃电子、瑞德物联、瑞德软件在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间不存在因违法社会保险法律法规而被行政处罚的记录，瑞尔电子在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日期间不存在因违法社会保险法律法规而被行政处罚的记录；根据绍兴市越城区人力资源和社会保障局出具的证明及保荐机构的核查，报告期内浙江瑞德能遵守社会保险、劳动保障等方面的法律法规，不存在因违反劳动保障方面的法律法规而受到处罚的情形；根据肥西县人力资源和社会保障局出具的证明及保荐机构的核查，报告期内安徽瑞德不存在违反社会保障法律、法规及规章而受到处罚的记录。

（2）实际控制人的承诺

公司实际控制人汪军已出具承诺：“若发行人及其子公司被要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金缴纳问题受到有关政府部

门的处罚，本人将全额承担该部分补缴款项或因被处罚造成的一切直接和间接损失，保证发行人及其子公司不因此遭受任何损失。”

（3）保荐机构及发行人律师核查意见

①法律、法规和规范性文件依据

根据《社会保险法》第八十六条，用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金，逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。根据《流动就业人员基本医疗保障关系转移接续暂行办法》（人社部发[2009]191号）的规定：城乡各类流动就业人员按照现行规定相应参加城镇职工基本医疗保险、城镇居民基本医疗保险或新型农村合作医疗，不得同时参加和重复享受待遇。

根据《住房公积金管理条例》第三十八条，违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。《国务院关于进一步做好为农民工服务工作的意见》（国发［2014］40 号）第（十六）项亦明确指出，允许农民工数量较多的企业在符合规划和规定标准的用地规模范围内，利用企业办公及生活服务设施用地建设农民工集体宿舍，督促和指导建设施工企业改善农民工住宿条件，逐步将在城镇稳定就业的农民工纳入住房公积金制度实施范围。

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条，发行人的发行条件包括“最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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”。

②发行人及其境内子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形不构成重大违法违规

截至招股说明书签署日，发行人及其境内子公司尚未收到社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足的要求，也未收到住房公积金管理中心责令限期缴存的要求。同时，报告期内公司未缴纳社会保险的员工基本已在户籍地购买了“新农

合”、“新农保”或“城镇居民医疗”等保险，根据《社会保险法》的规定，“新农合”、“新农保”及城镇居民医疗保险、城镇居民养老保险亦属于社会保险的范畴；公司为员工长期提供宿舍，实际履行了帮助员工解决住房问题的义务；根据《国务院关于进一步做好为农民工服务工作的意见》的规定，将农民工纳入住房公积金制度实施范围是逐步开展，允许企业建设集体宿舍改善农民工住宿条件。

根据发行人及其境内子公司社会保险和住房公积金主管部门出具的证明并经保荐机构及发行人律师核查，发行人及其境内子公司最近三年不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律法规受到行政处罚的情形。

对于发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金而可能导致的风险，发行人控股股东及实际控制人汪军已出具承诺：“若发行人及其子公司被要求为其员工补缴社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担该部分补缴款项或因被处罚造成的一切直接和间接损失，保证发行人及其子公司不因此遭受任何损失”。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，报告期内，发行人及其境内子公司存在的未为部分员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情形，未被社会保险费征收机构或住房公积金管理中心责令缴足，也未因此受到行政处罚或被人民法院强制执行，不构成重大违法违规；截至报告期末，发行人为符合条件的员工（不含原单位缴纳人员）缴纳社会保险的比例达到80.46%和缴存住房公积金的人数比例达到79.28%（剩余人员主要为新进员工正在办理中、正在办理离职手续人员等）。报告期内，发行人及其境内子公司存在的未为部分员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情形不构成重大违法违规。

4、发行人与社保、公积金相关的内控制度及运行情况

发行人已制定《福利政策管理制度》《财务管理制度》等内控制度，规定了为员工提供包括社会保险、住房公积金在内的法定福利以及相关社会保险、住房公积金的计提等。

报告期内，发行人及其境内子公司存在未为部分员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情形，发行人及其境内子公司生产员工中外来务工人员较多，农村户

籍占比高，员工流动性强，出于短期和综合利益考虑，其在本单位缴纳社会保险和缴存住房公积金意愿较低。截至报告期末，通过对员工的说服教育及内部人力资源管理体制的优化、规范，发行人为符合条件的员工（不含原单位缴纳人员）缴纳社会保险的比例达到80.46%和缴存住房公积金的人数比例达到79.28%（剩余人员主要为新进员工正在办理中、正在办理离职手续人员等），并将持续保障员工依法享受社会保险待遇，实现社会保险、住房公积金方面内控制度的有效运行。

根据众华会计师2021年4月30日出具的《内部控制鉴证报告》并经发行人书面确认，截至2020年12月31日，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）第十六条，企业应当制定和实施有利于企业可持续发展的人力资源政策，人力资源政策应当包括下列内容员工的薪酬、考核、晋升与奖惩等有关人力资源管理的其他政策。

根据《企业内部控制应用指引第 4 号——社会责任》（财会[2010]11 号）第十八条，企业应当及时办理员工社会保险，足额缴纳社会保险费，保障员工依法享受社会保险待遇。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人已建立健全与社保、公积金相关的内控制度；报告期内，发行人及其境内子公司存在未为部分员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情形，通过对员工的说服教育等进行规范，截至报告期末，发行人相关内控制度健全并规范运行。

（四）劳务派遣情况

报告期内，发行人子公司安徽瑞德及浙江瑞德存在劳务派遣的情形。具体情况如下：

项目		2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31
浙江瑞德	劳务派遣人数（人）	20	67	-
	用工人数（人）	307	375	408
	劳务派遣人数占用工总量的比例（%）	6.51	17.87	-
安徽瑞德	劳务派遣人数（人）	17	-	-

项目		2018.12.31	2019.12.31	2020.12.31
	用工人数（人）	151	315	431
	劳务派遣人数占用工总量的比例（%）	11.26	-	-
劳务派遣人数合计（人）		**37**	**67**	**-**
劳务派遣总人数占发行人总用工人数比例（%）		1.64	2.46	-

注：用工人数=在职员工人数+劳务派遣用工人数

报告期内，发行人子公司安徽瑞德及浙江瑞德对少量临时性、辅助性、替代性的岗位采取劳务派遣的形式用工。安徽瑞德及浙江瑞德与具有劳务派遣经营资质的劳务派遣机构签订了劳务派遣协议。截至报告期末，发行人及其境内子公司的劳务派遣用工状况已按照《劳务派遣暂行规定》的规定予以规范。

根据发行人及其子公司所在地劳动主管部门局出具的证明文件和保荐机构的核查，报告期内发行人及其子公司不存在因违反劳动相关的法律、法规而受到行政处罚的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及服务情况

（一）公司主营业务情况

公司主营业务为智能控制器的研发、生产与销售，以及少量终端产品的生产和销售，主要产品包括厨房电器、生活电器、环境电器等各类小家电智能控制器，并逐步向大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域进行渗透和拓展。自公司成立以来，主营业务未发生变化。公司依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，积累了较多的优质客户资源，并与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立长期稳定的合作关系。

公司是国家高新技术企业，具备较强的研发实力和智能控制器产品及系统的创新研发能力，拥有“广东省家电智能控制器工程技术研究开发中心”和“广东省省级企业技术中心”，截至本招股说明书签署日，公司已取得 30 项发明专利，184 项实用新型专利，20 项外观设计专利和 114 项著作权，掌握了智能控制器及智能产品研发和生产的核心技术，具备每年 1,500 款以上智能控制器产品的研发设计能力。

公司秉承“创新智造，成就客户，让智能更简单”的企业使命，全面启用了企业资源管理计划 ERP 系统、高级排产 APS 系统、生产支持 MES 系统、自动仓储 WMS 系统、研发管理 PLM 系统、营销管理 CRM 系统和供应链管理 SCM 系统为一体的企业数字化信息系统，结合先进的自动化生产设备，实现柔性生产、精益生产和智能制造，以高性价比和快速响应获得了客户的广泛认可。

公司具备完善的质量管理保证体系，严格按 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015、IATF 16949:2016 质量管理体系认证要求执行，产品质量控制以原材料、研发、生产过程、售后服务四大环节作为控制重点；在获得国内主要客户审厂好评的同时，也多次通过 SEB、Philip 等国际客户审核。

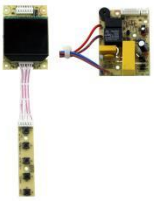
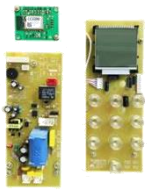
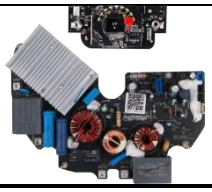
（二）公司主要产品及用途

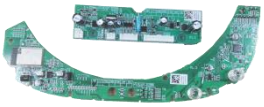
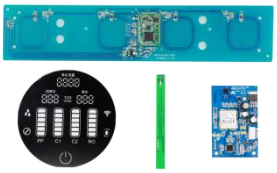
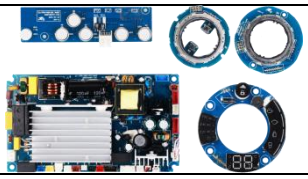
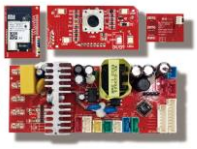
作为智能硬件设备的“神经中枢”与“大脑”，智能控制器是为完成特定用

途而在仪器、设备、装置、系统中进行设计实现的计算机控制单元，一般以微控制器（MCU）芯片或数字信号处理器（DSP）芯片为核心部件，辅以外围模拟及数字电子线路，并置入相应的计算机软件程序以完成特定功能，最终，经电子加工工艺制造而形成的电子部件。公司主营业务产品根据下游应用领域可分为小家电智能控制器、大家电智能控制器及终端产品三大类产品系列。

公司主要产品实例如下：

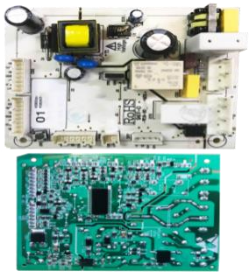
（1）小家电智能控制器

产品类别	产品名称	控制器产品图例	终端产品图例
厨房电器智能控制器	IH 电饭煲智能控制器		
	语音电饭煲智能控制器		
	空气炸锅智能控制器		
	嵌入式蒸烤箱智能控制器		
	大屏彩显烤箱智能控制器		
	WiFi 面包机智能控制器		
	电磁炉智能控制器		

产品类别	产品名称	控制器产品图例	终端产品图例
环境电器智能控制器	集成吊顶智能控制器		
	空气净化器智能控制器		
	除湿机智能控制器		
	直流风扇智能控制器		
生活电器智能控制器	净水机智能控制器		
	即热式净水机智能控制器		
	胶囊咖啡机智能控制器		

（2）大家电智能控制器

产品类别	产品名称	控制器产品图例	终端产品图例
空调智能控制器	变频空调智能控制器		
洗衣机智能控制器	滚筒式洗衣机智能控制器		

产品类别	产品名称	控制器产品图例	终端产品图例
冰箱 智能控制器	冰箱 智能控制器		

（3）终端产品

产品名称	产品图例
电磁炉	  

报告期内，公司向大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域进行渗透和拓展产品的所处阶段情况如下：

产品类别	产品应用名称	所处阶段	应用客户实例
大家电智能控制器	空调智能控制器	量产	TCL 德龙家用电器（中山）有限公司、韩电集团宁波空调有限公司、浙江欧伦电器有限公司等
	冰箱智能控制器	量产	广东富信科技股份有限公司、佛山市顺德区环威电器有限公司、佛山市顺德海尔智能电子有限公司等
	洗衣机智能控制器	量产	杭州特实贸易有限公司、nuwave,LLC、济南双科国际贸易有限公司等
医疗健康	足浴盆智能控制器	量产	佛山市智米健康科技有限公司
	医用红外额温计	试产	暂无客户
电动工具	家电电机驱动控制器	试产	开平威宝精密电机有限公司
	吸尘器电机控制器	在研	拓浦精工智能制造（邵阳）有限公司、莱克电气股份有限公司
	高压风扇电机控制器	在研	广东风准电机有限公司
智能家居	智能马桶智能控制器	试产	深圳市致远信达科技有限公司
	商用空气净化器	在研	Redgain
	宠物喂食控制器	量产	北京猫猫狗狗科技有限公司

目前，公司大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域产品尚处于渗透和拓展市场阶段，产品研发实力、客户资源等处于积累过程中，业务收入存在一定波动。

（三）主营业务收入构成情况

1、主营业务收入按照产品类别的构成情况

公司主营业务收入按照产品类别的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	99,908.43	92.35%	85,230.47	91.33%	71,144.63	86.81%
大家电智能控制器	6,018.75	5.56%	5,158.59	5.53%	8,672.08	10.58%
终端产品	2,124.15	1.96%	2,764.01	2.96%	1,980.85	2.42%
其他	136.13	0.13%	171.75	0.18%	161.57	0.20%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

2、各应用领域终端细分产品的销售收入、销售数量、毛利率、终端产品名称型号、终端产品市场定位及销量

（1）各应用领域终端细分产品的销售收入、销售数量、毛利率情况

公司主要产品为用于白色家电产品的智能控制器及其相关组件，主要包括小家电智能控制器、大家电智能控制器及终端产品三大类产品系列。其中小家电智能控制器产品又分为厨房电器类、环境电器类、生活电器类等智能控制器产品，公司各类细分产品的功能种类较多，且销售收入占比分散。

报告期内，公司按照应用领域终端细分产品的销售收入、销售数量、毛利率情况如下：

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）
1.小家电智能控制器：	99,908.43	4,901.74	22.37	85,230.47	3,734.33	21.30	71,144.63	2,970.26	20.73
1）厨房电器类	52,192.12	2,574.93	21.11	46,718.29	2,075.65	19.46	40,752.58	1,748.27	18.21
A.电饭煲类	14,906.89	860.97	20.41	16,512.45	809.41	17.32	14,328.05	676.27	17.49
B.电磁炉类	7,397.19	261.23	17.34	10,989.99	368.04	15.13	12,316.27	400.09	16.90
C.压力煲类	6,910.06	258.15	21.83	9,608.96	364.63	23.72	6,854.07	284.22	17.20
D.煎烤类	13,493.45	584.02	23.37	5,678.52	315.79	24.99	4,796.36	250.98	23.83
E.其他厨房电器类	9,484.54	610.56	21.42	3,928.38	217.78	22.19	2,457.84	136.71	20.82
2）环境电器类	16,069.55	787.50	26.15	14,047.45	631.83	25.44	11,479.03	477.68	24.09
A.电暖器类	5,200.43	285.98	20.29	6,751.53	311.43	26.30	5,016.85	216.91	24.33
B.风扇类	7,902.39	375.26	30.03	5,099.27	239.43	25.27	4,804.63	218.29	24.11
C.空气净化类	2,966.73	126.26	26.10	2,196.65	80.95	23.17	1,657.55	42.48	23.35
3）生活电器类	31,646.76	1,539.30	22.52	24,464.73	1,026.85	22.44	18,913.02	744.30	24.12
A.咖啡机类	6,842.27	650.50	20.39	5,219.11	388.32	22.12	4,091.74	294.26	15.05
B.水煲类	7,662.70	376.30	20.40	4,483.58	208.37	18.08	2,482.98	102.22	20.96
C.破壁机类	3,958.95	90.94	19.96	3,769.30	85.74	18.41	2,883.53	76.68	25.53
D.电热水器类	3,083.90	77.99	30.23	3,108.26	94.96	25.99	3,140.01	88.66	33.33
E.酒柜类	1,075.28	28.84	26.44	2,120.03	53.03	25.02	2,146.26	48.54	28.02

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）	销售收入（万元）	销售数量（万套）	毛利率（%）
F.净水器类	2,743.66	106.92	22.81	2,019.23	84.20	24.26	1,376.26	45.69	24.54
G.其他生活电器类	6,279.99	207.81	24.48	3,745.22	112.24	26.78	2,792.24	88.26	25.24
2.大家电智能控制器：	6,018.75	170.50	20.07	5,158.59	116.13	27.36	8,672.08	198.59	22.25
A.冰箱类	204.03	19.46	44.12	266.60	13.46	52.55	229.51	13.11	51.75
B.空调类	3,312.06	96.52	22.97	2,715.53	76.24	34.76	7,978.20	170.56	21.85
C.洗衣机类	2,502.66	54.52	14.26	2,176.46	26.43	15.04	464.37	14.93	14.53

报告期内公司小家电智能控制器的销售收入、销售数量总体呈增长态势，各细分产品的毛利率随着产品功能、客户结构、市场竞争等情况变化而有所波动；大家电智能控制器由于客户及订单结构变化导致报告期内销售收入、销售数量、毛利率发生变化。

（2）终端产品名称型号、终端产品市场定位及销量情况

公司产品的下游为家电行业，家电产品具有产品种类多、规格多、数量多、迭代速度快等特点，且下游品牌厂商相对集中，主要为美的、苏泊尔、九阳、新宝、小熊等知名品牌。公司的产品为根据客户的需求定制化生产，由于下游行业的产品特点，其对应的品牌厂商终端产品品类型号众多。同时，公司智能控制器产品对应的终端产品市场定位一般没有统一标准，系品牌厂商按照内部营销策略、市场情况等进行定义，具体根据产品的性能特点、所用材质、使用场景、细分品牌等概况确定市场定位。根据各品牌厂商的公开资料显示，终端产品的市场定位依据均不同，如美的以差异化的品牌定位满足不同消费需求的产品，苏泊尔、九阳以不同品牌确定不同市场定位产品，但未明确各具体细分品牌的市场定位情况；新宝股份将压铸类小家电产品（主要部件用锌铝合金经压力铸造成型）

定位为中高端产品、非压铸类（主体部件为塑料）定位为中低端；小熊电器将其产品定位于创意小家电，未区分具体高中低端产品等。具体到终端产品名称型号，品牌厂商及其代工厂商均未明确各产品的市场定位。公司为相关品牌厂商或其代工厂商提供的智能控制器产品，均由各品牌厂商根据市场营销策略等情况用于不同细分品牌、不同型号的终端产品，面向不同的消费群体。因此，公司智能控制器产品与各品牌厂商对终端产品的市场定位无明显对应关系。

根据相关客户的年度报告显示，2018年度至2020年度，苏泊尔电器行业产品销量分别为0.75亿台、0.85亿台和0.91亿台,美的集团家用电器行业产品销量分别为4.17亿台/套、4.57亿台/套和5.11亿台/套，新宝股份小家电行业产品销量分别为0.98亿台、1.02亿台和1.35亿台，小熊电器小家电行业产品销量分别0.25亿台、0.32亿台和0.45亿台。公司智能控制器产品与上述客户的销量均为增长趋势。

（四）主要经营模式

公司主要围绕客户订单开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的订单式经营模式。

1、经营模式

报告期内，公司智能控制器及终端产品的研发、生产和销售主要通过 OEM 和 ODM 模式开展经营，两种经营模式的主要差异为公司是否承担客户智能控制器产品的软件设计开发。

公司在两种经营模式下均需要投入相应的研发资源：在 OEM 模式下，由客户提供智能控制器产品的相关软件设计，公司根据客户的设计方案和质量要求，进行硬件联合开发设计，完成可制造性分析、失效模式分析和供应资源整合，最终组织完成产品的生产交付；在 ODM 模式下，由客户对产品概念、性能规格、成本品质等提出要求，公司基于自身的研发资源和研发能力，自主设计完成智能控制器产品技术方案，并全面开展可制造性分析和品质保证分析验证工作，最终经客户确认后组织生产交付。

报告期内，公司不同经营模式下的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
OEM	52,030.77	48.09%	47,588.15	50.99%	37,172.43	45.35%
ODM	55,780.41	51.56%	45,093.51	48.32%	43,917.49	53.58%
配件及其他	376.28	0.35%	643.16	0.69%	869.21	1.06%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

公司具体经营模式的选择主要基于客户的产品需求和订单要求。

根据公开数据资料，报告期内同行业可比公司中仅朗特智能披露了OEM、ODM模式收入变动情况，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	模式	2020 年度		2019 年度			2018 年度		
		收入	占比	收入	占比	增幅	收入	占比	增幅
朗特智能	OEM	-	-	43,970.55	78.09%	13.40%	38,774.32	75.93%	7.61%

公司名称	模式	2020 年度		2019 年度			2018 年度		
		收入	占比	收入	占比	增幅	收入	占比	增幅
	ODM	-	-	12,336.94	21.91%	0.39%	12,288.92	24.07%	-1.77%
发行人	OEM	52,030.77	48.09%	47,588.15	50.99%	28.02%	37,172.43	45.35%	41.90%
	ODM	55,780.41	51.56%	45,093.51	48.32%	2.68%	43,917.49	53.58%	4.37%

注：公司上述收入均为主营业务收入。根据公开资料信息，朗特智能未披露2020年度OEM、ODM经营数据。

2018年度至2019年度，公司与上述同行业可比公司朗特智能的OEM收入均有增幅，ODM收入变动较小；2020年度公司ODM收入占比有所增长，主要系新宝股份、宁波博菱电器股份有限公司等客户的ODM订单增长较多所致。

公司采用 ODM 或 OEM 模式主要是基于客户的产品需求和订单要求。2018 年度至 2020 年度，公司 ODM 收入分别为 43,917.49 万元、45,093.51 万元和 55,780.41 万元，ODM 收入占销售收入比例分别为 53.58%、48.32%和 51.56%，其中：2019 年 ODM 收入占比较 2018 年下降主要系公司 2018 年度和 2019 年度 OEM 收入大幅增加使 OEM 收入占比增加所致。具体分析如下：（1）报告期内，公司通过专业的综合服务能力、严格的品控体系、不断提升的研发能力，2017 年至 2019 年连续获得了苏泊尔最佳供应商资质，公司与苏泊尔签订的订单 2018 年度和 2019 年度增加，且主要以 OEM 为主，使得 2018 年度和 2019 年度 OEM 收入占比增加。（2）2018 年度、2019 年度，由于公司的优质的服务和专业的生产制造能力，公司与纯米、艾美特等客户的合作加深，订单增加，且该增量订单主要为 OEM 项目，上述客户的增量订单提高了 OEM 收入占比。

2、研发模式

公司采取矩阵式研发管理模式，研发中心下设各事业部及子公司研发部、科技中心和技术管理部等多个职能部门，形成了覆盖产品项目开发、专项技术研发、前瞻性技术研究和技术标准化等多层次研发体系。研发中心采用 PLM 项目生命周期管理系统，对研发资源分配和项目进度实时管理，针对具体研发课题设立不同的专项研发小组，由项目组负责人以及产品经理对研发活动进展及成果负责。

公司具体研发方式包括新产品研发、前瞻性技术研发及标准化设计三大类。

公司新产品研发主要是以客户和市场需求为导向，根据客户提出的产品功能、外观、可靠性等技术规格要求以及目标成本，自主设计开发出符合客户要求

的智能控制器产品，并提供最优的技术解决方案，研发过程具有定制化的特点。

公司前瞻性技术研发主要以技术发展趋势为导向，以技术引领攻关和新场景应用突破为创新点，主要布局在节能环保、AIoT、云-管-端等技术领域。

公司的技术标准化包括方案设计标准化和器件选型标准化，通过标准化设计可将成熟的研发方案和器件选型标准快速运用并组合到不同智能控制器产品中，大幅缩短产品的研发设计周期，提高研发质效，降低研发成本。

3、采购模式

公司采用“以产定购”的采购模式，通常情况下与供应商签署框架协议，并通过采购订单确认具体采购标的、数量、金额、交期等内容。公司的物资采购以供应中心的集中采购为主，子公司就近优势采购为辅，同时确保同一主要物料原则上有三家以上稳定供应商，以降低采购成本和风险，保证物料交期。

报告期内，公司日常以客户的订单需求为基础，ERP 系统根据库存情况生成物料需求计划，供应链管理 SCM 系统根据物料需求计划结合其他采购信息自动向供应商发出采购订单，供应商在系统平台上反馈确认并按时交付；供应链管理 SCM 系统也支持客户指定采购渠道的要求，公司采购流程已全部实现信息化、智能化管理，供应中心负责公司的日常采购工作，并对异常情况、临时调整进行实时跟踪。

公司在多年经营发展中已建立起成熟完善的供应商管理体系、日常采购业务体系、原材料品质控制体系和原材料成本控制体系，通过供应链管理 SCM 系统实现了上述管理体系的信息化管理。

针对快速交付需求，计划部门和执行采购部门结合市场预测，联合对通用原材料和长周期原材料采用安全库存管理，在供应商端和公司仓库储备一定安全库存量，以提高订单响应速度，实现快速生产与交付。

4、生产模式

公司的主要产品为智能控制器及部分终端产品，属于定制化产品，采用“以销定产，以产定购”的生产经营模式，根据客户需求，按照产品性能、规格、数量及交期要求，确定生产计划和相应的交货计划并组织生产。

公司建立了智能化、信息化的制造体系，拥有配套齐全的自动化生产设备及完善的信息化管理系统；同时公司设有独立完整的生产管理与执行部门，统筹生产排期、设备管理、生产过程控制、产品质量监控等工作。公司产品的主要生产工序分自动化工序和 DIP 两个阶段，采用行业先进的自动化生产设备和成熟的工艺路线完成“多品种、小批量、多批次”智能控制器的定制化产品生产。全生产过程通过企业资源管理计划 ERP 系统、高级排产 APS 系统、生产支持 MES 系统、自动仓储 WMS 系统进行工单管理与工序平衡，采用柔性化流水线作业，在同一条生产线上通过快速更换工艺并调整相应设备、快速换线，实现不同品种产品的生产快速切换，以提高生产效率和降低生产成本，保证及时交付。

公司部分产品的临时性订单存在一定波动性，在生产旺季或接近春节时，自行招聘生产员工无法满足短期大量的订单需求，公司会适时对一些临时性、辅助性、替代性的工作采用劳务派遣用工的模式。

为平衡淡旺季的生产，公司亦将少部分产品的个别工序予以生产外包。公司严格控制各生产环节的配合情况及衔接进度，对委外加工产品与自产产品执行同等严格的质量控制标准，以保证产品质量。

5、销售模式

公司产品销售工作以营销中心为主导，采取直销模式，分为国内销售和国外销售，营销中心基于 CRM 平台实现公司与客户信息共享，通过 BP 业务管控流程实现对客户、项目、销售订单、货品交付、对账及结算的信息化管理。

公司国内销售一般通过商务谈判及报备合格供应商的方式与下游客户建立长期合作关系，一般情况下，需要通过下游客户的供方工厂审查并取得合格供应商资质，并签署合作框架协议，根据具体产品的品类规格签订产品价格合同或报价单，以销售订单确认具体销售内容和数量。营销中心通过客户的供应商系统平台或传真、邮件接收客户采购需求，根据订单内容、产品规格、数量、交期、交货地址等，经过订单评审并与客户确认后，向各事业部或子公司传达生产任务，生产完成后将货物交付给客户，完成结算并跟进售后服务。

国外销售同样采用直销模式，公司国外客户确定合作条款及销售协议，完成产品生产后，直接办理货物出口，交付至客户指定交货地点，并结算完成销售流

程。

公司对国内客户和国外客户分别采取不同的结算方式：对国内客户，以人民币为结算货币，通过电汇和商业汇票收款；对国外客户，以美元结算，通过电汇（T/T）、信用证（L/C）收款。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的变化情况

公司自成立以来一直专注于智能控制器产品的研发、生产及销售，公司主营业务、主要产品及主要经营模式未发生变化。随着行业发展和业务开拓，公司适时向医疗健康、电动工具和智能家居等领域进行战略延伸，以丰富产品结构，拓宽应用领域。

与公司业务发展历程相关的情况如下图所示：

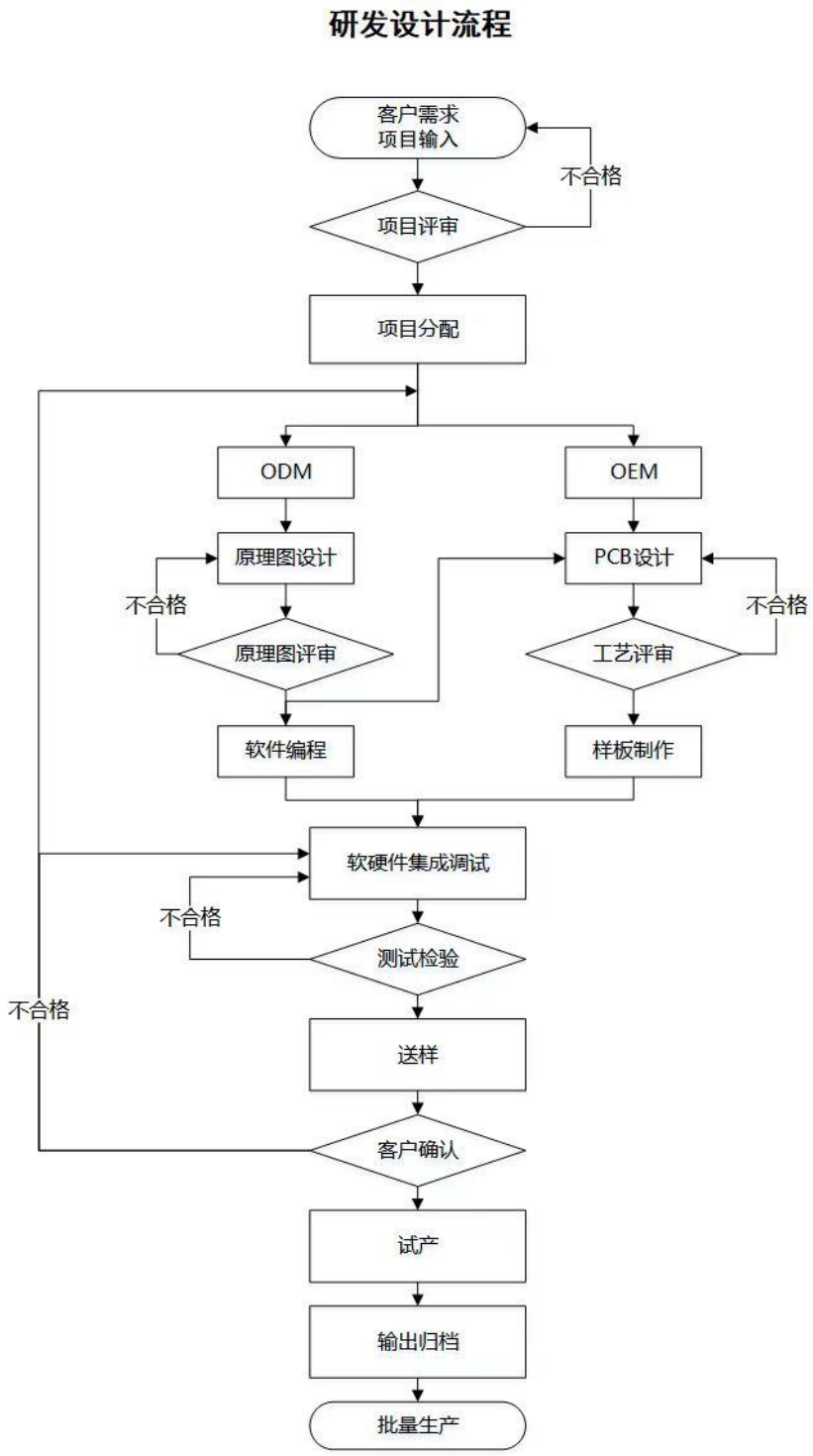


（六）公司主要产品的工艺流程

1、产品研发设计流程

公司营销中心与研发中心协作，根据客户需求对相应的智能控制器产品技术进行初步可行性分析及立项输入，研发中心对相关技术评估后，进行项目立项，并根据其下属部门各自的产品技术优势进行任务分配，由承接项目的部门进行项目研发，研发中心其他部门配合，共同推进研发设计工作，最终完成产品技术测试、客户确认、试产及量产，整个研发设计流程均通过 PLM 生命周期管理系统进行信息化管理。

公司具体研发设计流程如下：



2、主要产品生产工艺流程

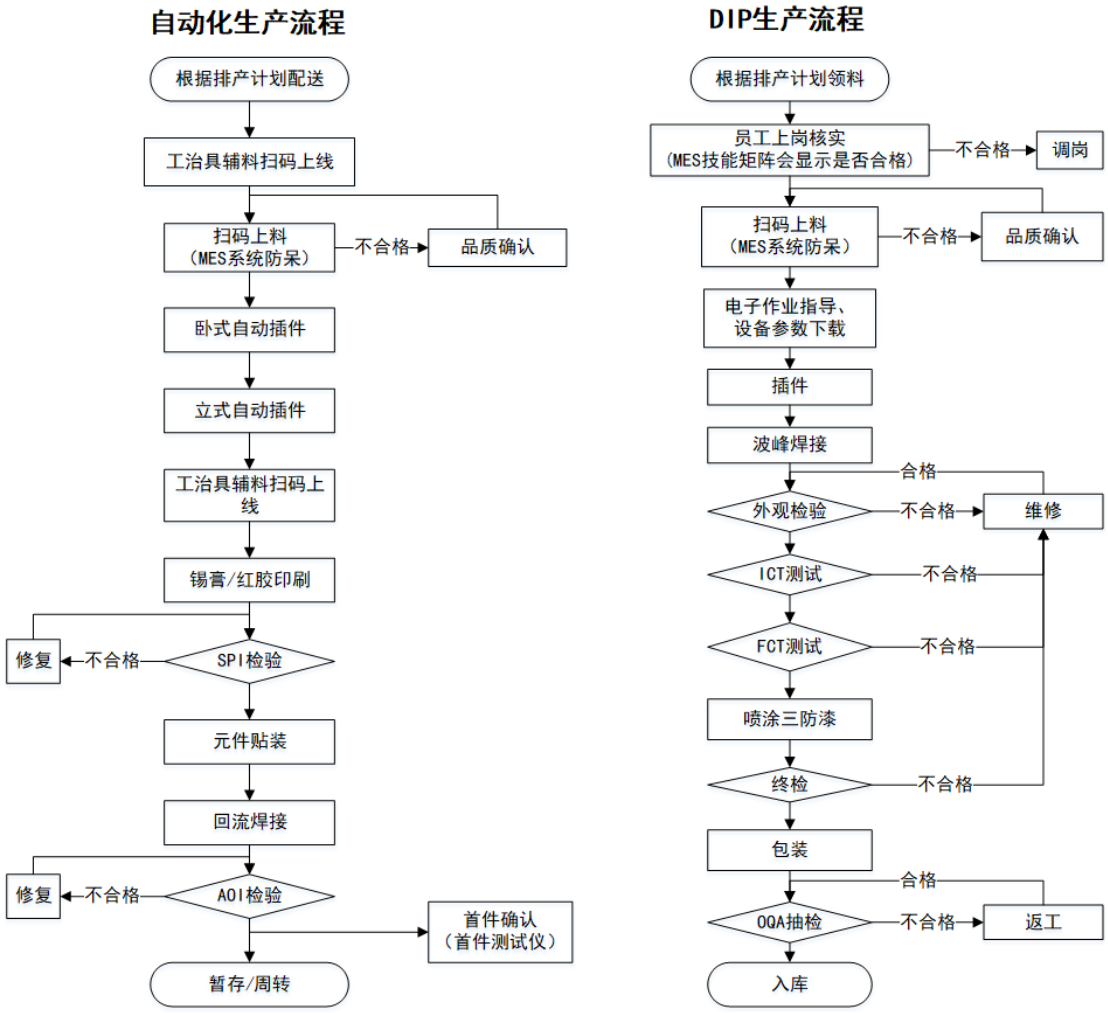
公司核心产品为智能控制器，智能控制器的主要制造环节为电子产品组装生产和检测，因不同终端产品的性能需求不同，公司的智能控制器产品制作流程会有所不同，但总体流程保持一致。

公司的生产工艺及制作流程按作业方式的不同，主要分为以下两个阶段：

（1）自动化：包括 SMT 和自动插件。SMT 即表面贴装，是将贴片元件焊接在电路板上的一种工艺，包括锡膏/红胶印刷、贴片、回流焊接和贴装质量检查等工序，主要配套设备有全自动印刷机、全自动芯片烧录机、全自动高速贴片机、在线式 SPI 检测仪、在线式 AOI 检测仪、多温区回流焊设备和 X-RAY 设备等。自动插件是将可以自动化装配的元器件插入电路板上的一种工艺，包括卧式插件、立式插件和质量检查等工序，主要配套设备有全自动卧式自动插件设备和立式自动插件设备等。

（2）DIP：一种采用通孔插件、焊接和检测的工艺，即把元器件插装到电路板上，用焊锡焊接，然后再经过品质检验，制成一个完整电路板组件的工艺过程。主要流程包括插件、波峰焊焊接、插装及焊接质量检查、功能测试等工序，主要配套设备包括插件流水线、波峰焊设备、ICT 测试设备、FCT 检测设备、在线式 AVI 检测设备、喷涂防潮漆及烘干设备等。

公司主要产品生产流程如下：



（七）环境保护情况

公司主要从事智能控制器的研发、生产和销售，主要污染物及产生污染物的环节为回流焊及焊锡工序产生的焊锡废气、焊接烟尘、燃料废气，以及废锡渣、次品、废边角料等工业固废，生活污水以及设备运行时产生的噪音，对环境污染较小，所处行业不属于重污染行业。

公司生产经营中涉及环境污染的具体情况如下：

排污类型	排放源	主污染物名称	处理措施	处理标准
废气	焊接、补焊	锡、铅及其化合物	收集并通过“焊接废气净化处理设备”处理后，再引入“UV+活性炭”处理设施处理，最后通过排气筒排放排放。	废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
	焊接、	VOCs	经整室收集，经“UV+活性	满足广东省地方标准《家具

排污类型	排放源	主污染物名称	处理措施	处理标准
	点胶、补胶、喷码、涂覆		炭”的处理工艺处理达标后，通过排气筒排放	制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/8|4-2010）II 时段标准、《电子工业大气污染物排放标准电子终端产品》排放限值
	油烟		油烟经静电油烟净化器处理后，再通过排气筒排放	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准
	燃料	NOx、SO_2、TSP	石油气燃烧尾气通过排气筒排放	满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值
固废	危险废物		存放于危险废物暂存点，委托有资质单位回收处置	处置率 100%
	一般固废		委托专业单位回收利用	
	生活垃圾		交环卫部门统一清运处理	
废水	生活污水		经三级化粪池预处理后通过管网排入当地大门污水处理厂	满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
噪音	生产	设备噪音	隔音门窗、减振、消声、吸声、独立机房等综合治理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

公司生产经营中产生的污染物较少，具备完善的处理设施，拥有相应的处理能力，污染物排放达到国家和地方环保要求。

报告期各期，公司环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

排污类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保工程、设备	106.32	-	-
环保运行投入	29.62	20.68	13.65
合计	**135.94**	**20.68**	**13.65**

公司环保工程、设备主要为空气净化设备、抽风机、抽风管道、车间粉尘整改工程、新建排污系统等，环保运行投入主要为排污费、垃圾费、检测费、评估费等环保相关费用。

报告期内，公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，保证生产经营过程中产生的废水、废气、噪音及固废得到了合理有效的控制。同时，公司已经取得环境管理体系认证证书，

符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准。

二、发行人所处行业基本情况

（一）发行人所处行业

根据国家质量监督检验检疫总局和国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“制造业（C）”之“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，结合公司具体业务，公司属于智能控制器产品细分行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业归属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为 C39。

（二）行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门与监管体制

公司所处行业的行政主管部门是中华人民共和国工业和信息化部（以下简称“工信部”）及其下属行政机构。工信部会同国家其他部门制定相关的产业政策和行业发展战略，指导整个行业的协同有序发展。国家质量技术监督局会同工信部对该行业产品进行质量跟踪和监督抽查。行业内企业面向市场独立自主经营，按照市场经济规则，参与市场竞争。

2、行业主要法律法规及政策

公司所处行业的主要法律法规及政策如下表所示：

文件名称	发布时间	发布部门	主要内容
能效“领跑者”制度实施方案	2014 年 12 月	发改委、财政部、工信部等 7 部委	建立能效“领跑者”制度，通过树立标杆、政策激励、提高标准，形成推动终端用能产品、高耗能行业、公共机构能效水平不断提升的长效机制，促进节能减排；对能效领跑者给予政策扶持，引导企业、公共机构追逐能效“领跑者”
中国制造 2025	2015 年 5 月	国务院	指出智能终端产品不断拓展制造业新领域，并要求推进信息化与工业化深度融合，推动智能家电、智能照明电器等产品研发和产业化
国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见	2015 年 7 月	国务院	支持面向互联网的智能可穿戴、智慧家庭、智能音箱、智能车载、智慧健康、智能无人系统等智能核心关键技术突破、加强硬件样机设计平台、技术标准和知识产权等公共服务平台建设
轻工业发展规划	2016 年 8 月	工信部	发展智能产品和装备。围绕智能产品的标准制

文件名称	发布时间	发布部门	主要内容
（2016-2020 年）			定、产品生产、系统集成和规模应用四个领域，统筹推进智能家居、服务机器人、智能照明电器、可穿戴设备等产品的研发和市场推广
消费品标准和质量提升规划（2016-2020 年）	2016 年 9 月	国务院	（一）家用电器。适应家用电器高端化、智能化发展趋势，加大团体标准和高水平企业标准的供给力度。开展家用电器产品分等分级和评价标准化工作，改善电子坐便器、空气净化器、家用清洁机器人等新兴家电产品的性能和消费体验，提高空调器、电冰箱、洗衣机等传统大家电的产品舒适性、智能化水平，优化电饭锅、剃须刀等传统厨用、个人护理用小家电产品的外观和功能设计。提升多品种、多品牌家电产品深度智能化水平，推动智能家居快速发展 （二）消费类电子产品。针对消费类电子产品网络化、创新化的发展特点，结合云计算、大数据、物联网等新一代信息技术，推动人工智能、智能硬件、智慧家庭、虚拟现实、物联网等创新技术产品化、专利化、标准化。加快高质量产品生产线及智能工厂建设，引导生产企业不断开发新技术、新产品、新应用。从安全性、稳定性、可靠性角度，进一步完善消费类电子产品技术标准体系
家用电冰箱耗电量限定值及能效等级	2016 年 10 月	国家质检总局、国家标准委	新修订的家用电冰箱能效标准完善了产品能效的评价、测试和计算方法，使产品的耗电量测试值更符合实际使用状况。新标准将能效等级按照 1、2、3、4、5 由高到低划分，1 级产品最节能。新标准同时扩大了适用范围，涵盖了冷藏箱、冷藏冷冻箱、冷冻箱等传统产品以及酒柜、卧式冷藏冷冻柜等创新产品
“十三五”节能减排综合工作方案	2016 年 12 月	国务院	鼓励永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术的集成应用，开展老旧电梯安全节能改造工程试点。推广高效换热器，提升热交换系统能效水平。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平
智能制造发展规划（2016-2020 年）	2016 年 12 月	工信部、财政部	推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到 2020 年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到 2025 年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型
“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划	2017 年 4 月	科技部	以新一代信息技术为基础，研制新型、高端、可信智能控制器，提升工厂制造过程和制造装备的自有处理能力和智能水平。重点研究智能装备 CPS 型控制器与关键技术、基于移动互联的智能产线控制管理器、高可信多重冗余控制系统与关键技术、新一代 SCADA 系统与关键技术、工业组态和工业监控等工业软件、精密

文件名称	发布时间	发布部门	主要内容
			系统装配过程数据采集与控制装置。攻克云端服务、高实时任务、高可信控制共性关键技术，实现实时仿真、全分布式控制、多种控制器无缝集成
新一代人工智能发展规划	2017 年 7 月	国务院	加强人工智能技术与家居建筑系统的融合应用，提升家居产品的智能化水平。研发适应不同应用场景的家庭互联互通协议、接口标准，提升家电、耐用品等家居产品感知和联通能力。支持智能家居企业创新服务模式，提供互联共享解决方案
关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见	2017 年 8 月	国务院	鼓励企业发展面向定制化应用场景的智能家居“产品+服务”模式，推广智能电视、智能音响、智能安防等新型数字家庭产品，积极推广通用的产品技术标准及应用规范
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 11 月	国务院	推动互联网和实体经济深度融合，重点面向智能家居、可穿戴设备等领域，融合 5G、深度学习、大数据等先进技术，满足高精度定位、智能人机交互、安全可信运维等典型需求
促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）	2017 年 12 月	工信部	支持物联网、机器学习等技术在智能家居产品中 的应用，建设一批智能家居示范应用项目并推广
2018年国务院政府工作报告	2018 年 3 月	国务院	强调了产业级的人工智能应用。做大做强新兴产业集群，实施大数据发展行动，加强新一代人工智能研发应用，在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”。发展智能产业，拓展智能生活。运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业
国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）	2018 年 8 月	工信部、国家标准化管理委员会	制定安全、可靠性、检测、评价等基础共性标准，识别与传感、控制系统、工业机器人等智能装备标准，智能工厂设计、智能工厂交付、智能生产等智能工厂标准，大规模个性化定制、运维服务、网络协同制造等智能服务标准，人工智能应用、边缘计算等智能赋能技术标准，工业无线通信、工业有线通信等工业网络标准，机床制造、航天复杂装备云端协同制造、大型船舶设计工艺仿真与信息集成、轨道交通网络控制系统、新能源汽车智能工厂运行系统等行业应用标准，带动行业应用标准的研制工作
完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020 年）	2018 年 10 月	国务院	支持企业加大技术研发投入，突破核心技术，带动产品创新，提升智能手机、计算机等产品中高端供给体系质量。支持可穿戴设备、消费级无人机、智能服务机器人等产品创新和产业化升级。利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类应用电子产品智能化升级
新一代人工智能产业创新重点任务揭榜工作方案	2018 年 11 月	工信部	揭榜任务：包括具有自检测、自校正、自适应、自组织能力的工业机器人研发与应用；智能传感器与分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、

文件名称	发布时间	发布部门	主要内容
			高性能高可靠嵌入式控制系统等控制装备创新及应用；基于图像识别、深度学习等人工智能技术的智能检测装备的研发与应用；以及基于人工智能技术高速分拣机、多层穿梭车、高密度存储穿梭板等物流装备创新应用
进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019 年）	2019 年 1 月	发改委等 11 部委	支持绿色、智能家电销售；有条件的地方可对产业链条长、带动系数大、节能减排协同效应明显的新型绿色、智能化家电产品销售给予消费者适当补贴。促进家电产品更新换代；有条件的地方可对消费者交售旧家电（冰箱、洗衣机、空调、电视机、抽油烟机、热水器、灶具、计算机）并购买新家电产品给予适当补贴，推动高质量新产品销售
推动重点消费品更新升级畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）	2019 年 6 月	发改委、生态环境部、商务部	持续推动家电和消费电子产品更新换代；鼓励消费者更新淘汰能耗高、安全性差的冰箱、洗衣机、空调、电视机等家电产品，有条件的地方对消费者购置节能、智能型家电产品给予适当支持。促进智能手机、个人计算机更新换代，有条件的地方对消费者交售旧手机及电脑并购买新产品给予适当支持
促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	2019 年 9 月	工信部	推动信息技术产业迈向中高端。支持集成电路、信息光电子、智能传感器、印刷及柔性显示创新中心建设，加强关键共性技术攻关，积极推进创新成果的商品化、产业化；加快发展 5G 和物联网相关产业，深化信息化和工业化融合发展，打造工业互联网平台，加强工业互联网新型基础设施建设
智能汽车创新发展战略	2020 年 2 月	发改委等 11 部委	鼓励整车企业逐步成为智能汽车产品提供商，鼓励零部件企业逐步成为智能汽车关键系统集成供应商；鼓励人工智能、互联网等企业发展成为自动驾驶系统解决方案领军企业；鼓励信息通信等企业发展成为智能汽车数据服务商和无线通信网络运营商；鼓励交通基础设施相关企业发展成为智慧城市交通系统方案供应商
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	2020 年 5 月	工信部	在提升移动物联网应用广度和深度方面提出“于生活智慧化方面，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”以及“进一步扩展移动物联网技术的适用场景，拓展基于移动物联网技术的新产品、新业态和新模式”
三部门关于开展第四批智慧健康养老应用试点示范的通知	2020 年 7 月	工信部、民政部、卫健委	推动智慧健康养老产业发展和应用推广，支持建设一批示范企业，提供成熟的智慧健康养老产品、服务、系统平台或整体解决方案；支持建设一批示范街道（乡镇），应用多类智慧健康养老产品，利用信息化、智能化等技术手段，为辖区内居民提供智慧健康养老服务

（三）所属行业的特点和发展趋势；发行人自身的创新特征，以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、智能控制器行业特点

智能控制器行业是集合自动控制技术、温控技术、微电子技术、电力电子技术、传感技术、显示与触摸技术、通讯技术等多种技术于一体的技术密集型和知识密集型行业。智能控制器不能独立于终端产品工作，而是作为核心及关键部件内置于仪器、设备、装置或系统中，起到“神经中枢”及“大脑”的作用，是典型的嵌入式软件产品，因此，智能控制器行业深受上游技术更迭和下游行业景气指数影响。

“十三五”期间，我国经济转型升级步伐加快，以物联网、人工智能、云计算、5G 为代表的新技术、新产品、新业态、新模式持续涌现，战略新兴产业与传统行业的结合诞生了海量的应用需求，而新兴产业应用在硬件层面的落地需要智能控制器的支撑。相应的，下游终端设备功能日益集成化和智能化，极大丰富了智能控制器产品的应用前景。目前，智能控制器已经能满足各类智能场景和工业互联网需求，对常用网络拓扑结构的物联组网实现模块化、模型化和软件化控制，具有模块化、抗扰性强、组网简易、保密性好、维护升级简单等优点，已广泛应用于家用电器、健康与护理产品、电动工具、智能建筑与家居、汽车电子等诸多领域。

2、智能控制器行业的发展趋势

（1）专业化分工进一步加强

近年来，国外知名家电厂商已将战略重心转移至品牌运营、技术研发和销售渠道开拓，并将智能控制器等较为成熟的部件逐步外包给专业智能控制器厂商，由此加快了智能控制器行业的专业化分工。与国际厂商有所不同，国内主要家电厂商仍采用自行研发生产及外包给专业智能控制生产厂商相结合的方式。随着智能控制器研发投入和集约化程度的持续提升，家电制造商自主生产的智能控制器的专业化水平较低、规模效应较差及投资回报率低的情况日益显现，因此国内家电厂商最终也将走向各大类核心部件专业化分工之路。专业化分工趋势的日益明朗将为国内专业智能控制器的优秀厂商进一步发展提供良好的市场机遇。

（2）产品应用领域不断拓展和延伸

目前，智能控制器的应用领域主要集中在家用电器、健康与护理、电动工具、工业设备装置、智能建筑与家居、汽车电子等相对稳定和成熟的行业。

随着人工智能、云计算、大数据、5G 商用和物联网技术的加速、发展，衍生出更多高速率、高移动性、短延时的智能硬件和连接场景，推动智能控制器行业不断向商业、医疗、教育、电力、化工、农业、建筑、军事等领域延伸。

（3）技术含量和附加值不断提高

与人们生活息息相关的各种设备正从电子化向智能化转变，由此带来对家电、家居设备的智能化、联网化、个性化要求不断提高，对智能控制器的要求也随之提高。智能控制器领域呈现技术突破、产品质量提升、市场需求扩大等发展趋势，这对智能控制器厂商的技术开发能力、新产品研发能力、快速响应能力和成本控制、质量管理能力等提出更高要求。未来智能控制器行业将向更加专业化的方向迈进，不断提升行业整体技术壁垒。

（4）行业集中度呈现上升趋势

由于智能控制器适用范围较广，不同行业对控制器的技术要求参差不齐，导致市场上存在大量规模小且技术含量较低的厂商。小规模厂商一般面向中小型企业客户，在技术和研发能力、规模化生产和产品品质等方面相对薄弱。

随着家电等终端行业集中度的提升，智能控制器应用场景更加复杂，智能控制功能更加丰富，智能控制器技术将加速迭代。而小规模企业受到资源投入的局限，很难满足市场变化，规模以上企业凭借先发优势而优先受益，由此未来行业集中度将不断提高。

3、发行人自身的创新特征，以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）发行人自身的创新、创造、创意特征

公司自成立以来，始终秉承自主研发、技术创新的理念，在智能控制器领域已具备较强的技术研发能力，并形成了较为完善的研发体系和持续创新机制。一方面，公司根据自身业务和技术发展的需要，不断采取有效措施，培养内部人才，

吸引市场优秀人才，强化科研队伍的人才工程建设，并努力营造一个支持创新、激励创新、保护创新的良好氛围和环境，最大限度地调动技术创新积极性，促使企业技术创新资源得以发挥最大效应。另一方面，为确保公司的创新能力和技术优势，公司逐年增加研发投入，以满足公司在技术创新及研发项目上的需要。此外，公司建立了研发人员的激励制度，并为其提供研发经费、学术交流、容错试错机制等多方位支持，鼓励自主创新，能有效激发研发人员的工作积极性。

（2）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

近年来，公司在科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合等方面进行不断创新，形成品类丰富的智能控制器产品体系和智能控制整体解决方案。

科技创新方面，公司作为家电智能控制器行业先驱企业之一，是国内较早从事家电智能控制器研发、生产和销售的国家高新技术企业，公司以研发设计起家，历经二十多年发展，始终坚持“以人为本，依托科技，开拓进取，求实创新”的经营理念，培养了一支基础扎实、经验丰富的研发团队，掌握了智能控制器的核心技术，具备每年 1,500 款以上智能控制器产品的研发设计能力，具有较强的研发实力和智能控制器产品及系统的创新研发能力，并拥有“广东省家电智能控制器工程技术研究开发中心”和“广东省省级企业技术中心”，截至本招股说明书签署日，公司已取得 30 项发明专利，184 项实用新型专利，20 项外观设计专利和 114 项著作权。

模式创新和业态创新方面，公司围绕客户订单开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的订单式经营模式，公司基于 CRM 平台实现公司与客户信息共享，通过 BP 业务管控流程实现对客户、项目、销售订单、对账及结算的信息化管理。通过增强技术实力、提高制造水平，从而打破常规单向接收、配套研发的被动化服务模式，在市场竞争中占据了优势地位。公司主动参与下游客户的产品设计、联合开发，依托在细分智能控制领域的技术突破、自主创新，反向推动下游客户的产品升级、革新及多元化。

新旧产业融合方面，公司所处的智能控制器行业，是新旧产业的融合典型。随着以物联网、人工智能、云计算、5G 等为代表的新技术不断发展，新产品、新业态、新模式持续涌现，新兴产业与传统行业的结合诞生了海量的应用需求，

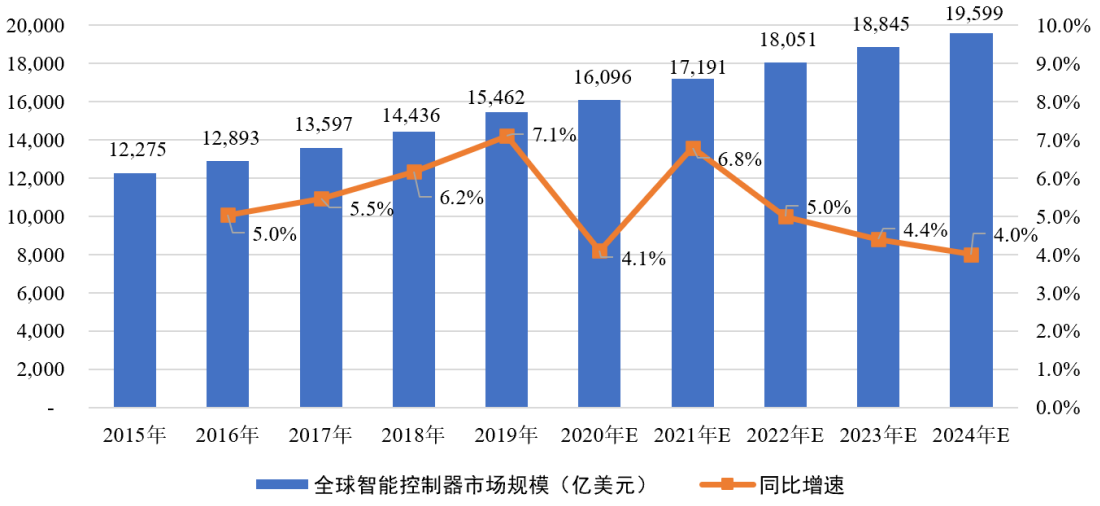
而新兴产业应用在硬件层面的落地需要智能控制器的有力支撑。公司始终坚持创新驱动发展战略，不断完善产品结构，将传统制造行业与物联网、人工智能算法等先进技术深度融合。公司未来将进一步提高公司先进技术储备，整合芯片设计和研发方案，利用人工智能、深度学习进行智能家居系统的集成应用研发，配合 FOC 控制算法、高频 PFC 等多项核心算法进行电机驱动核心技术研发，结合物联网、互联网+连接云端数据平台，从而在支撑家电智能控制器持续迭代升级的同时，也支撑公司在医疗健康、电动工具、智能家居等领域的研发创新与应用。

（四）智能控制器行业市场状况分析

1、全球智能控制器行业市场规模

随着电子信息技术的发展，家用电器、医疗健康、电动工具、智能家居等领域的终端产品，对智能控制的需求不断增长，因此智能控制器行业近年来一直保持着良好的高增长态势。2020 年虽然受全球新冠疫情的影响，汽车、家用电器、工业设备等主要下游行业的增长放缓，但由于使用嵌入式智能控制装置的下游产品比例不断上升，全球智能控制器的市场规模仍然保持较高的增长幅度。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的数据显示，2015-2019 年全球智能控制器行业的年复合增长率为 5.9%，2019 年全球智能控制器行业市场规模达到了 1.5 万亿美元，预计 2024 年将达到约 2 万亿美元。

2015-2024 年全球智能控制器市场规模及预测



数据来源：Frost & Sullivan

智能控制器种类繁多，以应用领域划分，主要包括家用电器、汽车电子、电

动工具及工业设备、智能建筑及家具、健康及护理产业等。

2、中国智能控制器市场规模

中国拥有广阔的终端产品消费市场、完善的电子产业配套体系以及充足的劳动力资源，从而吸引了全球智能控制器产业向国内转移。近年来，国内智能控制器制造企业发展迅速，不仅形成专业的研发团队、先进的技术平台、完善的实验检测手段以及成熟的产品制造工艺，同时在经营管理、业务运作方面也逐步缩小与同行业大型跨国公司的差距，市场综合竞争力不断增强。依托国内综合电子供应链优势以及本土竞争力的不断提升，我国正逐步发展成为全球智能控制器产品的主要制造基地。

在需求端，国内家用及商用电器、工业设备、汽车电子、电动工具等下游产业的智能化、自动化覆盖率较低，随着我国经济发展和社会消费升级，智能控制器产品在上述领域的应用将不断拓展和延伸。而医疗电子、机器人等新兴产业的发展及传感技术、通讯技术、互联网技术、3C 融合技术等相关产业技术的升级，同样激发了对智能控制器产品的市场需求。总体上，我国智能控制器产品市场需求目前正处于持续增长阶段，国内智能控制器生产企业拥有较好的发展环境。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的数据显示，我国智能控制器市场规模从 2015 年的 1.17 万亿元增长至 2019 年的 2.15 万亿元，期间年均复合增长率为 16.5%，预计 2024 年将达到 3.8 万亿元。



数据来源：Frost & Sullivan

据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的数据显示，2019 年，我国智能控制器应用领域中，汽车电子占比为 24%，家用电器占比为 16%，电动工具及工业设备装置占比为 13%。其中，家电是智能控制器最主要的应用领域之一，按家电控制器占比 16%份额计算，2019 年我国家电控制器的市场规模约为 3,448 亿元。智能控制器具有信息的收集和处理能力，是智能家居的信息处理中心，将直接受益于家电智能化的趋势，家电智能化渗透率提高将给智能控制器行业带来较大的市场增量。

近年来，家电整机厂商逐步将智能控制器份额转移给专业智能控制器厂商。规模较大的智能控制器企业由于规模效应将承接大部分转移的家电智能控制器产能，智能控制器产业正逐步向大型企业集中。国内市场对智能家电的需求将持续增长，并将推动智能控制器需求持续增加；随着家电产业链国产化程度的逐步提高，并带动智能控制器产业向国内转移，国内家电控制器行业将获得新的增长动能。

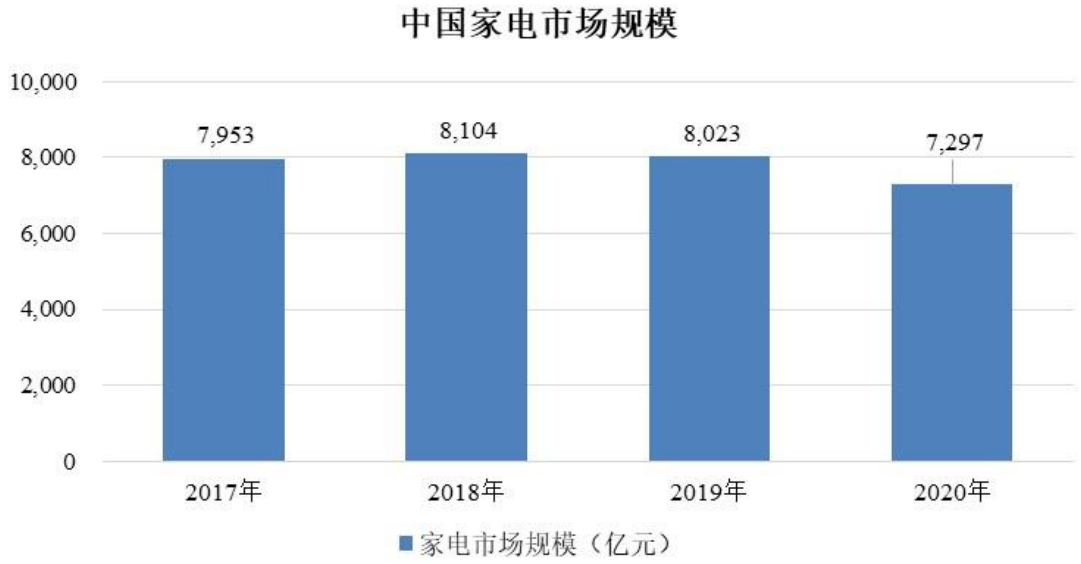
（五）下游应用市场需求分析

1、家用电器市场需求情况

家用电器主要指在家庭及类似场所中使用的各种电器和电子器具，又称民用电器、日用电器，可分为大型家用电器和小型家用电器（即大家电和小家电）两大类。

经过多年的高速发展，中国已成为全球家电产品主要生产国，产品种类丰富，质量可靠，性价比高，主要家电产品的产量已跃居世界前列。相应的，我国家用电器行业运行良好，行业收入规模总体上保持增长态势。根据全国家用电器工业信息中心发布的《中国家电行业报告》相关数据显示，2017 年至 2019 年中国家电市场规模由 7,953 亿元增至 8,023 亿元；受新冠疫情的影响，2020 年上半年，我国家电行业国内市场零售额累计 3365 亿元，同比下降 18.4%，根据中国家用电器研究院、全国家用电器工业信息中心发布的《2020 年中国家电行业年度报告》显示，2020 年度我国家电行业国内市场零售额累计 7,297 亿元，较上一年同期下滑 9.2%。出口方面，海关总署数据显示，2020 年度我国货物贸易出口总额 179,326.4 亿元，同比增长 4%，2020 年我国家电行业出口 4,582 亿元（品类不含

彩电），同比增长 24.2%。随着新冠疫情在中国得到有效控制，国内经济已恢复稳定增长态势，全球其他一些国家的经济活动也在加速恢复中，我国家电产业链有望稳步回暖。

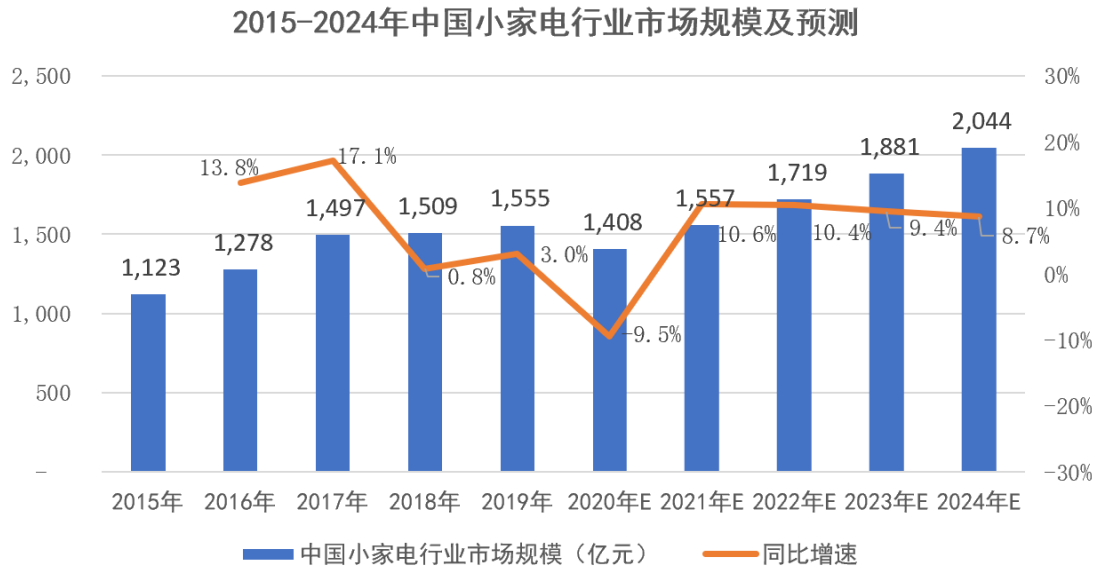


数据来源：全国家用电器工业信息中心

随着我国经济的不断发展以及城镇化率的进一步提升，家电产品智能化将进一步普及，为家电智能行业的快速增长奠定基础。根据国家统计局公布的 2020 年全国第七次人口普查结果和 2010 年全国第六次人口普查结果显示，2020 年我国城镇常住人口 90,199 万人，比 2010 年增加 23,641 万人；2020 年我国乡村常住人口 50,979 万人，比 2010 年减少 16,436 万人；城镇人口占总人口比重（城镇化率）为 63.89%，比 2010 年提高 14.21%。城镇化率的稳步提升为家电行业的发展提供了较为广阔的发展空间。

（1）小家电市场需求情况

小家电行业可以划分为厨房小电类（包括厨房烹饪类和厨房水料类）、环境家居小电类和个人护理小电类，其中厨房小电和环境小电占比较高。小家电行业地产关联度低、品类丰富、智能渗透率较低，新产品迭代速度快且抗周期性较强，一直维持稳健增长态势。在国内消费升级的背景下，未来小家电将从满足基本生活需要的粗放式向健康品质生活的集约式方向发展，小家电市场的品类将进一步细分，产品线更加丰富，有望实现量价齐升的发展态势。



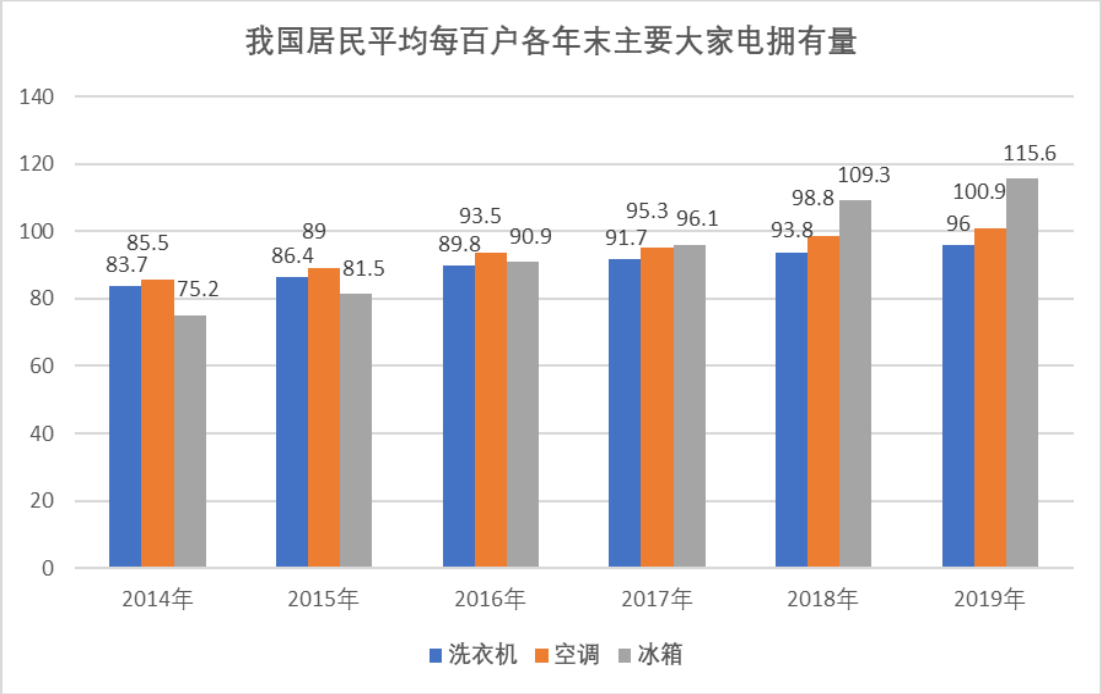
数据来源：Frost & Sullivan

小家电产品易安装、体积小、单价低，具有线上大量销售的天然优势。国内消费市场的主导群体已从 80 后更迭到 90 后甚至 00 后。消费人群结构的变化以及消费能力的提升导致消费需求从“二八定律”进阶到“长尾效应”，消费个体对产品个性化、颜值、健康等附加需求明显增加。各种新颖的小家电产品配合持续下沉的渠道网络、高互动性的全链路营销和场景化的体验式零售，使长尾品牌的拓展成本明显降低，为小家电行业的持续创新提供支撑。

2020 年上半年突发的新冠肺炎疫情使人们对健康的关注度持续上升，部分具有清洁、杀菌、消毒等功能的小家电产品迎来爆发式增长。此外，小家电行业细分品类多、营销途径广、产品免安装等特点，使其线上销售渠道占比相对大家电行业更高，因此在疫情严重影响线下渠道的情况下，主打线上销售的小家电品牌反而更加活跃。国内新冠疫情得到有效控制后，广大消费者的健康生活意识得到普遍增强，因此，性价比较高、免安装的健康类小家电产品的普及率有望继续提升。

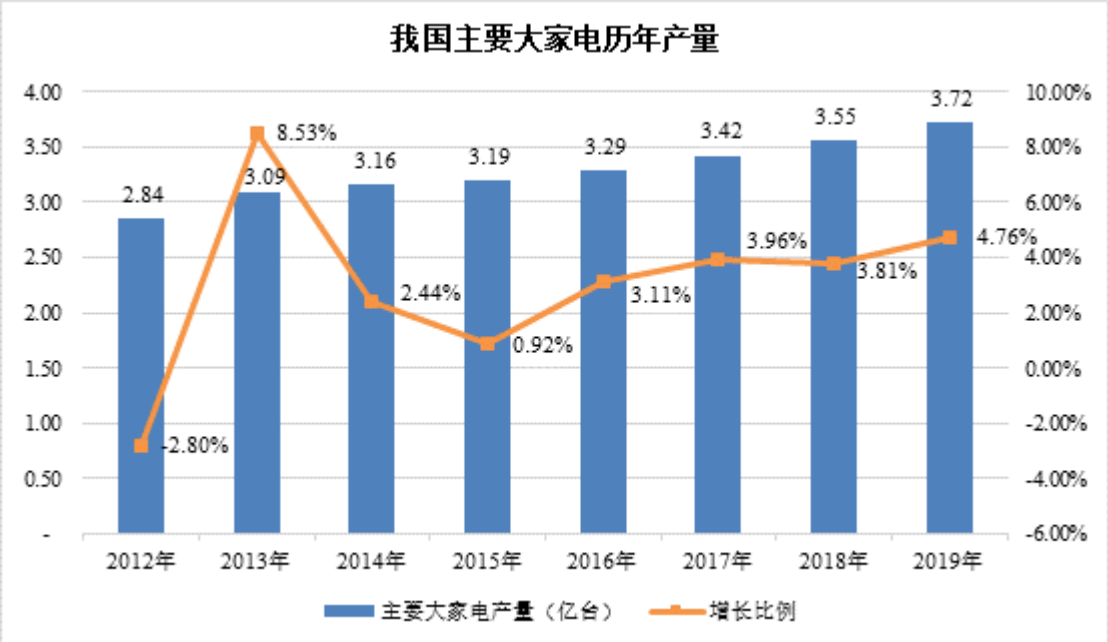
（2）大家电市场需求情况

我国大家电目前主要为家用空调、冰箱及洗衣机等电器产品。根据国家统计局数据，2019 年我国主要大家电产量为 3.72 亿台，近年来产量逐年增长，市场规模巨大。



注：上图中主要大家电产量为家用空调、电冰箱、洗衣机的产量合计数。
数据来源：国家统计局、Wind 资讯

根据中国统计年鉴（2020 年）数据显示，我国居民平均每百户 2019 年末主要大家电拥有量为 312.5 台，每年匀速增长。随着我国居民收入的增长，家电行业的快速发展，智能控制技术亦不断升级更新，推动了家用电器从传统功能产品逐步向更高效、更节能的智能家电升级换代，将更好地满足用户健康智能的需求。

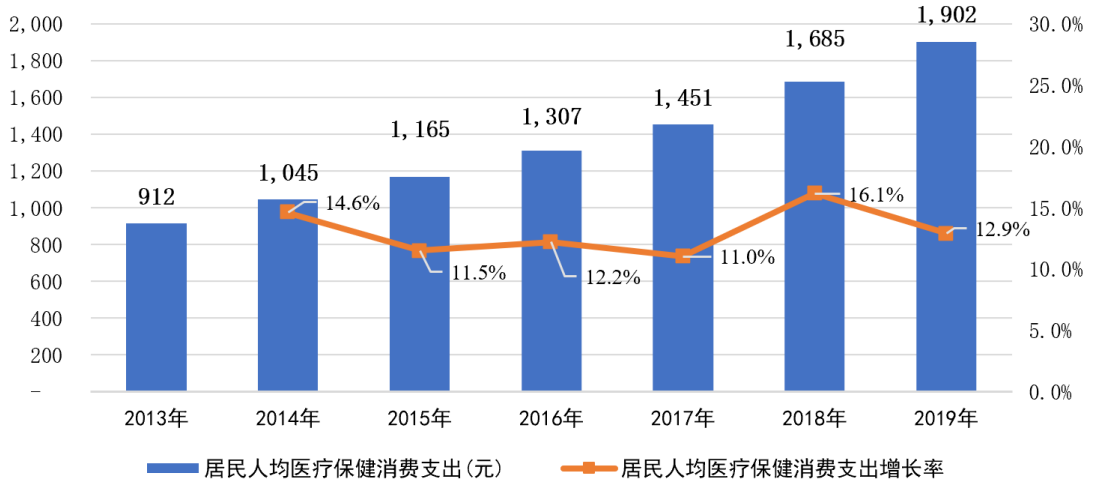


数据来源：中国统计年鉴（2019）

2、医疗健康行业市场需求情况

目前，随着社会经济的发展以及医学科学的不断进步，医学社会化趋势日益显著，人们的就医观念正在逐渐转变，对健康生活和养生保健的需求也日益提高。据国家统计局数据显示，中国居民人均医疗保健消费支出由 2013 年的 912 元增长到 2019 年的 1,902 元，年复合增长率高达 13%。

2013-2019 年中国居民人均医疗保健消费支出及增长率



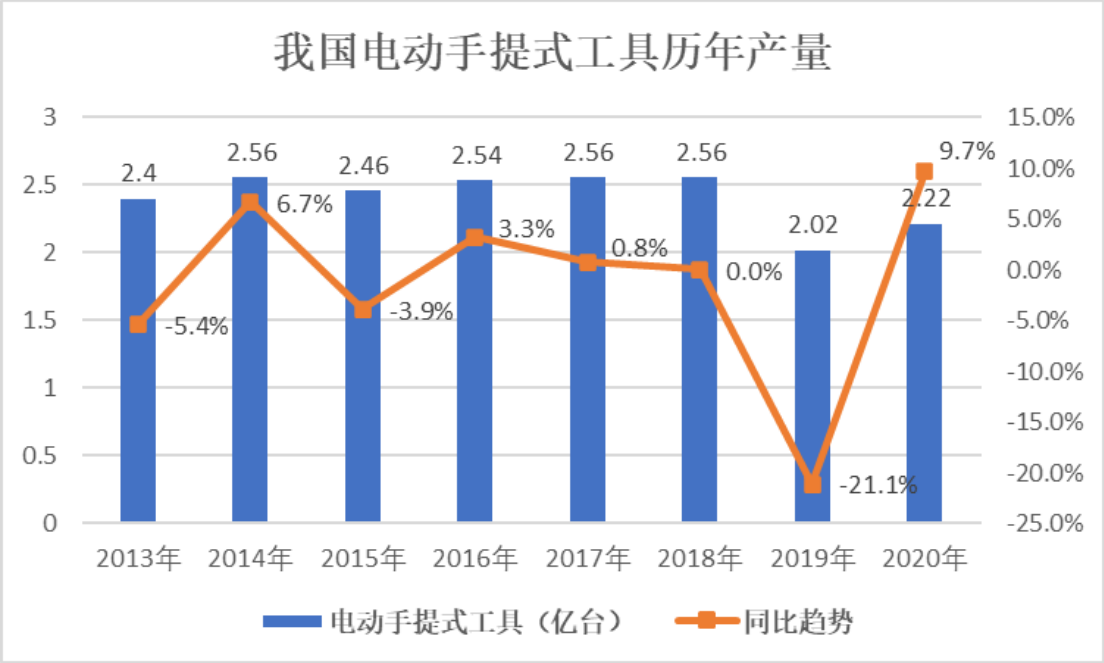
数据来源：国家统计局

据国家统计局公布的人口数据显示，截至 2019 年末，65 周岁及以上人口 1.7599 亿人，占总人口的 12.57%，与 2010 年全国第六次人口普查数据相比，上升 3.70%。按此趋势，未来几年国内老龄人口仍将持续快速增加，我国人口老龄化的问题将日趋严峻。由于社会养老及医疗保健资源的供给难以跟上需求规模的快速增长，因此，在医疗与健康护理产品的电子化、智能化以及小型化发展趋势下，家庭护理与医疗保健市场将迅速崛起，并成为缓解国内人口老龄化及社会养老资源供给不足带来各种社会问题的有效途径。未来在社会人口老龄化的严峻形势下，国内大健康产业将进入快速发展阶段。

3、电动工具市场需求情况

20 世纪 40 年代后，电动工具成为国际化生产工具，产品普及率大幅提升，现在已成为发达国家家庭生活中不可或缺的家用装备。智能控制器已广泛应用于各种电动工具，不仅大幅提高操作效率、显著降低空载噪声和振动，也提高了产品的安全性和自动控制功能，并延长了使用寿命。伴随着智能化程度的提升，电

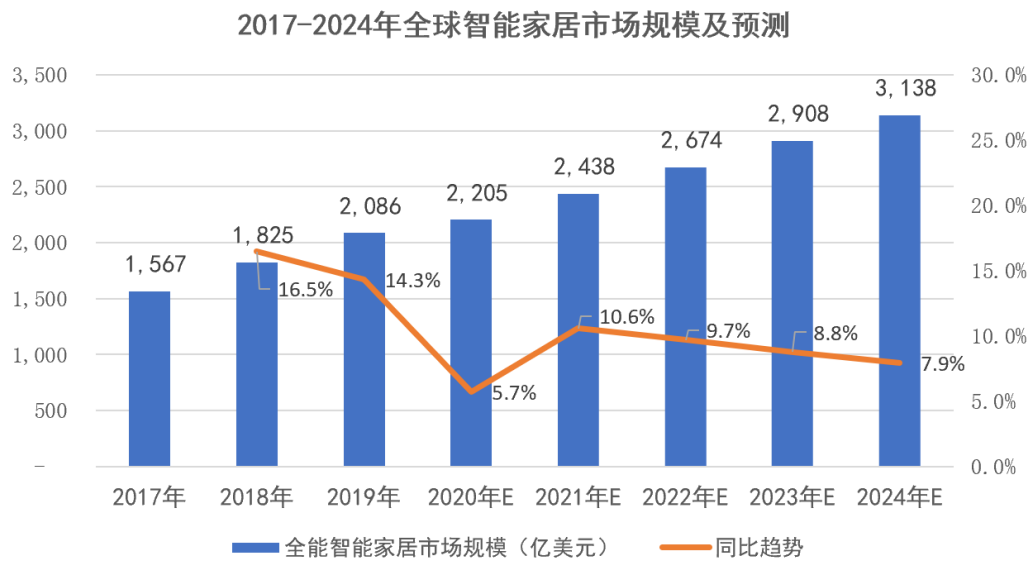
动工具行业对智能控制器的需求将持续增长。目前中国已成为世界主要的电动工具生产国，近年来我国电动工具产量一直保持较高水平。根据国家统计局数据，仅 2020 年我国电动手提式工具产量就达到 22,159.9 万台，我国电动工具市场空间广阔。



数据来源：国家统计局

4、智能家居市场需求情况

智能家居是以住宅为平台，利用信息传感技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、智能识别技术将家居生活有关的设施集合成一个信息互联的整体，构建高效的住宅设施与家居产品的管理系统，提升现代社会家居生活的安全性、便利性、舒适性以及节能环保性。近年来，随着物联网技术的不断进步与广泛应用，智能家居行业迎来快速发展阶段。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）统计数据显示，全球智能家居市场规模由 2017 年的 1,567 亿美元增长至 2019 年的 2,086 亿美元，年均复合增长率为 15.4%；我国智能家居市场规模由 2017 年的 371 亿美元增长至 2019 年的 557 亿美元，年均复合增长率为 22.5%。预计到 2024 年，全球智能家居市场规模将达 3,138 亿美元，我国智能家居市场规模亦将达 1,098 亿美元。



注：智能家居市场规模指智能家居设备的零售额总和。
数据来源：Frost & Sullivan

（六）行业与上下游关系

智能控制器产品是家用电器、医疗与健康护理、电动工具、智能建筑与家居、汽车等整机产品在原有功能应用基础上进行扩展的高附加值部件产品，处于产业链中游。上游覆盖 IC、半导体器件、显示器件、继电器、电阻电容、PCB 等元器件厂商，下游涉及家用电器、医疗健康、电动工具、智能家居和汽车等相关产业。

1、智能控制器行业与上游行业的关系

智能控制器行业的上游主要为 IC、PCB 等原材料和电子元器件生产行业。上游行业生产工艺及技术水平的提高有利于进一步提高本行业产品的集成化程度，增加单位产品的附加值，降低单位产品的原材料采购成本。

近年来，我国智能控制器上游行业发展稳定，国产化率持续提升，技术水平和产品质量不断提高，长三角、珠三角地区发展尤为迅猛，生产厂商数量众多，市场供应充足，采购价格市场化程度较高，因此，智能控制器企业在选择供应商时有一定议价能力。

2、智能控制器行业与下游行业的关系

智能控制器主要应用于家用电器、医疗与健康护理产品、电动工具、智能建筑与家居等领域，作为下游产品的核心配套部件，下游行业的发展状况对智能控

制器行业的市场前景产生直接影响，主要表现在以下两个方面：

第一，在终端市场需求方面，随着我国经济的持续快速发展，家用电器、电动工具、智能家居等智能化产品的消费持续快速增长，下游产业逐步进入智能化时代，终端产品不断更新换代，未来市场需求将更加智能化、集成化和个性化，这些需求对智能控制器企业的研发创新能力提出了更高要求，也为行业发展提供了动力。

第二，在差异化竞争方面，我国家用电器、电动工具、汽车电子、智能家居等下游行业竞争激烈，未来市场集中度将不断提高。下游市场集中度的提升对智能控制器企业的研发创新能力、规模化生产能力和产品品质的稳定性都提出了更高的要求。

（七）行业的经营模式与季节性、地域性、周期性特点

1、行业经营模式

智能控制器作为整机设备中技术含量较高的核心零部件，需根据终端设备的类别、应用领域、功能型号等进行定制研发和生产。这种行业经营特点决定了智能控制器生产企业与下游终端设备客户的联系较为紧密，进而演化出不同生产经营模式，目前，国内智能控制器行业的主要经营模式包括 OEM、ODM 两大类。两种经营模式的主要差异为智能控制器企业是否承担下游终端设备客户智能控制器产品的软件设计开发。随着行业专业化分工发展以及智能控制器企业技术实力不断增强，行业内部分技术实力较强的企业 ODM 的收入规模逐渐扩大，ODM 占比逐步提高。

2、行业季节性

受下游家电产品销售的季节性影响，智能控制器行业经营状况呈现一定的季节性差异，如生活电器智能控制器销售旺季一般集中在当年 9 月至次年 1 月，冰箱智能控制器的销售旺季一般是每年的 4-9 月，风扇、空调智能控制器销售旺季则集中在春夏季，电暖器、暖风机智能控制器的销售旺季则是在秋冬季。随着居民家庭生活水平的提高和家电产品功能的多元化，家电销售淡旺季特征正逐步减弱，加上智能控制器厂商所服务客户众多产品的季节性互补，家电智能控制器生产和销售的季节性特征也随之减弱。

3、行业地域性

我国是全球最主要的智能控制器产品生产基地，结合电子产业集群的分布情况，智能控制器产品生产企业主要集中于珠三角、长三角和环渤海地区，尤其是珠三角地区，聚集了拓邦股份、和而泰、朗科智能、贝仕达克等一批行业内上市公司。

4、行业周期性

智能控制器需求一直呈现持续增长态势，随着下游市场智能化需求不断提升，智能控制技术的应用领域也越来越广泛，智能控制器产品仍然存在广阔的市场发展空间。此外，产业链专业分工的加快，也在加速智能控制产品从整机设备中独立。整体而言，我国智能控制器行业处于行业的快速成长期。

（八）智能控制器行业技术水平及发展趋势

1、行业技术特点

（1）技术更迭较快

智能控制器产品涉及微电子技术、电力电子技术、自动控制技术、电机技术、通讯技术等多个技术领域，近年来兴起的 5G、大数据、云计算、物联网等技术也陆续应用到智能控制器领域，因此智能控制器行业技术更迭快，专业性较强。

（2）技术外延丰富

智能控制器的设计是硬件技术与软件技术的结合，产品研究与设计既要考虑产品功能、性能、结构本身的要求，又要满足电磁兼容、环保节能等一系列要求，技术外延较为丰富。

（3）应用领域广泛

智能控制技术广泛应用于各种智能家居产品、消费类电子产品、工业控制设备、电力自动化装置、医疗健康产品等领域，是部分新兴产业快速发展的牵引力，也是某些传统产业升级换代的重要驱动因素。

（4）智能制造更加普及

下游客户对智能控制器产品的可靠性、稳定性等品质标准要求不断提高，促

使智能控制器产品厂商对自身的生产工艺、制造技术提出更高要求。为适应行业发展趋势，智能控制器厂商广泛采用先进的制造技术提升生产效率，并不断推动生产工艺向精密化、智能化方向发展。

2、行业技术发展趋势

智能控制器行业的技术水平正处于快速发展和不断成熟的过程中。未来，智能控制器行业技术发展将呈现以下趋势：

（1）上游芯片集成化程度越来越高，未来智能控制器应用场景更为广泛

随着微电子技术的不断发展，微控制单元（MCU）芯片和数字信号处理器（DSP）芯片等技术已经较为成熟，芯片的数据处理能力和存储容量越来越大，体积越来越小，可以实时处理更多、更复杂的程序算法，应用领域将更为广泛。

（2）人机交互与智能互联是重要发展方向

随着芯片技术发展，人机交互与智能互联应运而生，家庭中的各种终端设备正在向数字化、信息化、智能化方向发展，从而不断满足人们对娱乐多样性、信息便捷性的更高追求。在通信和家电领域头部厂商的影响下，智能控制器的人机交互与智能互联研究和开发已进入新高潮。

（3）产品向智能化、节能环保方向发展

在全球开展节能减排、促进低碳经济的宗旨下，国家不断推动低碳、绿色的发展模式，通过改变智能控制模式实现节能降耗已成为家电行业可持续发展的必经道路之一。目前，家电行业产品主要通过变频技术和直流电机技术实现节能，如洗衣机通过变频与直流电机实现节电，冰箱、空调通过变频降低能耗，终端家电产品的节能环保需求对上游智能控制器行业提出了更高要求。

（九）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策扶持

国家发改委、工信部等 14 部委于 2013 年 9 月联合编制的《物联网发展专项行动计划》、国务院于 2015 年 5 月出台的《中国制造 2025》、中共中央、国务院于 2016 年 5 月出台的《国家创新驱动发展战略纲要》等政策文件均提出大力

支持智能控制器行业发展；此外，国家发改委、财政部、工信部、能源局等 7 部委为落实节能减排，形成推动终端用能产品、高耗能行业、公共机构能效水平不断提升的长效机制，于 2014 年 12 月联合出台了《能效“领跑者”制度实施方案》，也间接促进了智能控制器行业的技术与市场发展。

（2）国际制造分工转移

随着世界经济格局的变化，中国已拥有发展中国家最广阔的消费市场、丰富的劳动力资源以及完善的产业配套体系，并成为全球制造中心和研发中心，这为本土智能控制行业企业提供了历史性的发展机遇。同时，受物流、关税、成本等因素影响，全球知名消费电子厂商已经从在中国设立整机厂，逐渐转变为在中国采购核心部件完成整机组装，这种趋势为智能控制器企业和创新消费电子企业提供了发展契机，有利于中国企业在更多领域和更高维度参与国际竞争。

（3）电子产业集群化优势明显

中国电子产业已经形成全球最发达的产业集群，以长三角和珠三角为代表的电子产业链已十分完整，产业配套能力，产业制造能力发达，充分拥有成本、物流的综合优势，是全球最具竞争力的电子产业集群。

（4）产品应用范围广

现代社会的各行各业几乎都离不开智能控制及配套技术的支持，这一特性决定了智能控制器产品具有广阔的应用场景和巨大的市场增量空间。近年来，随着人工智能、物联网、5G 等新技术的逐渐成熟与广泛应用，电子信息产业已迎来新的浪潮，也进一步推动智能控制器产品的应用领域不断扩展。

（5）符合社会分工及柔性化生产趋势

通常不同终端产品的智能控制器所需的原材料、生产设备和检测设备等基本相同，只需要根据不同的应用产品进行相应的智能控制产品开发与设计，因此，智能控制器从整机行业分离出来后，在生产测试、人力资源、原材料采购上均有集约化竞争优势，符合社会精细化分工的规律；另外，智能控制器行业主要生产定制化产品，并可根据市场情况随时调整，通过产业链响应时间的充分压缩，有效减少和降低中间环节的浪费，因此，柔性化生产能力较强，具有明显的规模经济效益。

2、不利因素

（1）行业发展受下游行业影响较大

智能控制器主要应用于家用电器、医疗健康、电动工具、智能家居等领域，智能控制器本身不属于终端产品，其行业自身发展对下游行业的发展状况依赖较大，下游行业的发展状况和成熟程度直接影响智能控制器行业的发展前景。

（2）高端人才仍存在较大缺口

智能控制器具有技术含量高，技术迭代快、综合性强等特点，要求专业人才精通并熟练运用计算机技术、自动控制技术、传感技术、通信技术，并能把握下游产品需求变化，做出快速反应。而目前此类专业人才的缺口较大，在一定程度上限制了行业发展。

三、行业竞争状况

（一）行业总体竞争格局

全球智能控制器制造商主要分为四类：

第一类公司以技术优势为核心，主要经营全球市场，向全球跨国电气、电子整机厂商提供高端智能控制产品和服务，主要厂商包括英国英维斯、德国代傲等，属于高端专业化智能控制器制造商。

第二类公司以规模化生产为核心，具备规模效应带来的低成本优势，主要业务为电子产品的加工、代工服务，而它们大部分属于 EMS 企业，一般不自主研发产品，但制造能力较强，主要业务为电子产品的加工、代工服务，代表厂商包括台湾的富士康、新加坡的伟创力等。

第三类公司以优秀的研发制造能力为核心，具备专业的研发机构、先进的生产线及一定的人工成本优势；同时，主要生产基地靠近全球家电制造或其他产业核心地区，能够通过自身技术研发创新对市场需求动态及时作出响应，主要为中国本土的智能控制器制造商。

第四类公司主要为小规模智能控制器生产厂商，这类厂商数量众多，选址上一般靠近客户或处于整机制造核心区域，其客户主要为对价格较为敏感的国内中小型家电企业或其它厂商。这些小规模智能控制器厂商的产品研发创新能力较

弱，利润率较低。

在国际智能控制器产品市场，英国英维斯、德国代傲等行业领先公司在某些细分领域及高端市场具有较高的市场占有率，EMS 企业凭借规模优势发展稳健，而本土智能控制器厂商具备地缘、成本、产业链配套完善等得天独厚的优势，市场份额逐步扩大，发展速度较快。

在专业化分工方面，智能控制器主要分为终端厂商自产及第三方专业制造商生产两种情形。欧美等发达国家产业升级较早，分业化生产程度较高，国际知名的终端制造商基本外购智能控制器；国内知名家电厂商则执行外购与自产并存的采购策略，但国内主要终端厂商也已将主要精力转移至品牌增值、销售渠道铺设等方面，智能控制器自产规模已在逐步控制并缩小，未来将释放更多产能交由专业化的智能控制器厂商承接。

在国内市场份额方面，珠三角、长三角和环渤海地区是国内智能控制器行业最发达的地区，这些地区也是电子元器件等上游制造商及下游终端产品制造商的聚集地，已形成发达的产业集群、完整的产业链、丰富的产业配套能力及产业制造能力。其中，珠三角地区占据国内智能控制器及电子信息行业主要的市场份额，拓邦股份、和而泰、朗科智能等国内主要智能控制器制造厂商的生产主体主要分布在珠三角地区，近段时期也开始向长三角地区延展布局。

我国智能控制器行业的市场集中度较低，参与竞争的智能控制器制造商数量较多且研发、生产能力参差不齐，行业寡头尚未形成。这主要是由下游客户的采购特点所决定的：终端制造商在采购智能控制器时，通常采用分散式采购的方法形成必要的竞争，以降低成本、提高质量、防止原材料垄断，而下游终端产品的性能区别较大、升级换代较快，对于智能控制产品的技术更新迭代要求较高，一般同一企业很难同时满足下游不同厂商的多种需求，因而智能控制器行业的集中度较低。

（二）公司在行业中的竞争地位

公司作为行业内先驱企业之一，自 1997 年创立并进入智能控制器行业以来，充分分享 2000 年以后国内小家电制造行业爆发式增长的红利，逐步确立了在家电产业链中的市场地位，产品涵盖下游绝大多数小家电和主要大家电产品。公司

在发展过程中重视自主研发经验的积累和制造工艺的改善，通过长期的行业探索，已具备快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，具有较强的市场竞争力。

经比较同行业可比上市公司的营业收入规模、从业人员数量和知识产权数量等关键业务数据，公司在整体经营规模上处于同行业可比上市公司的中等水平，随着融资渠道不断拓宽，业务规模的不断扩大，公司未来在行业中的地位将进一步提高。

（三）主要竞争对手状况

智能控制器行业境内外上市公司主要包括香港金宝通、拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、英唐智控、振邦智能、朗特智能等企业，竞争对手的基本情况如下：

公司简称	公司简介
金宝通（00320.HK）	成立于 1974 年，并于 2006 年在香港联交所上市，主要从事智能控制器及物联网设备的研发、生产和销售，产品主要应用于家电控制、家居控制、工业工具控制、暖通空调控制等领域。具有较强的国际竞争力，在全球主要市场设有 14 个办事处和生产基地，为全球知名品牌提供服务，主要客户包括 Chamberlain、伊莱克斯、通用电气、Trane、惠而浦等。
拓邦股份（002139.SZ）	成立于 1996 年，并于 2007 年在深圳证券交易所上市，主要从事智能控制器的研发、生产和销售，产品主要应用于家用电器、电动工具、园林工具、开关电源、个人护理、汽车电子、工业控制和燃气控制等领域，具有较大的经营规模和较强的综合能力，主要客户为国内外规模较大的家电企业，竞争力较强，主要客户包括美的、苏泊尔、TCL、九阳、奔腾、惠而浦、海尔、荣事达、小天鹅等。
和而泰（002402.SZ）	成立于 2000 年，并于 2010 年在深圳证券交易所上市，主要从事智能控制器的研发、生产与销售，产品主要应用于家用电器、健康与护理产品、电动工具、智能建筑与家居、汽车电子等领域。国际业务竞争能力较强，主要客户包括伊莱克斯、惠而浦、西门子、BSH、TTI、HUNTER 等。
朗科智能（300543.SZ）	成立于 2001 年，并于 2016 年在深圳证券交易所上市，主要从事智能控制器及智能电源产品的研发、生产与销售，产品主要应用于智能家电、电动工具、锂电池管理、LED 照明、HID 照明、电机系统及新能源等领域，主要客户包括 TTI、九阳股份、北京三五二环保科技有限公司、Air Supplies Holland BV Warehouse、祐富百胜宝电器有限公司等。
和晶科技（300279.SZ）	成立于 1998 年，并于 2011 年在深圳证券交易所上市，主要从事大型白色家电智能控制器的研发、生产和销售，产品主要应用于冰箱、酒柜等大家电。上市后利用资本平台进行外延式扩张，从原来单一的白色家电智能控制器制造厂商，转型为聚焦于智慧生活领域的综合性互联网企业，主要客户包括 B/S/H、GEA（GE 家电）、美的、海信、海尔、安伏（Efore）等。
英唐智控（300131.SZ）	成立于 2001 年，并于 2010 年在深圳证券交易所上市，主要从事电子元器件分销，软件研发、销售和维护，以及智能控制器的研发、生产和销售，产品主要应用于智能家居、个人护理、厨卫、消费电子、汽车电子等领域。主要客户包括奥克斯、格力、美的、格兰仕、海尔、长城、长虹、TCL 等。

公司简称	公司简介
振邦智能（003028.SZ）	成立于 1999 年，并于 2020 年在深圳证券交易所上市，主要从事高端智能控制器、变频驱动器、数字电源以及智能物联模块的研发、生产和销售，产品主要用于家用及商用电器、汽车电子、电动工具、智能装备等行业，主要客户包括 WIK、TTI、Shark Ninja、多美达、GMCC 美芝、美的、美菱、扬子、奥马、远大、TCL 德龙等。
朗特智能（300916.SZ）	成立于 2003 年，并于 2020 年在深圳证券交易所上市，主要从事智能控制器及智能产品的研发、设计、生产和销售，产品主要运用于智能家居及家电、离网照明、汽车电子和新型消费电子等行业。目前，与下游客户合作设计、生产的智能产品涉及离网照明、汽车电子、新型消费电子等领域，主要客户包括 Simplehuman、Breville、Conair、德昌电机、比亚迪等。

（四）同行业可比公司对比情况

智能控制器行业境内外上市公司主要包括香港金宝通、拓邦股份、和而泰、朗科智能、和晶科技、英唐智控、贝仕达克等。其中金宝通业务总部位于香港，英唐智控业务已经逐步转型，智能控制器业务在其业务类别中占比较小，贝仕达克产品主要运用于电动控制领域，因而金宝通、英唐智控、贝仕达克三家公司在业务层面与发行人的可比性相对较弱。综上，主要选取拓邦股份、和而泰、朗科智能、和晶科技、振邦智能和朗特智能为发行人的同行业可比公司。

截至 2020 年末，发行人与同行业可比公司在市场地位、技术实力、经营情况和关键业务数据等方面的比较情况如下：

1、市场地位对比

公司名称	市场地位
拓邦股份	业务涵盖家用电器、电动工具、园林工具、开关电源、个人护理、工业控制和燃气控制等诸多领域，是全球智能控制方案提供商，并与国内外各业务领域品牌客户建立了深度合作的伙伴式关系，在业内已经形成了良好的口碑和品牌美誉度。其产品主要应用于家用电器、电动工具、园林工具、开关电源、个人护理、汽车电子、工业控制和燃气控制等领域，主要客户为国内外规模较大、竞争力较强的家电企业，包括美的、苏泊尔、TCL、九阳、奔腾、惠而浦、海尔、荣事达、小天鹅等。
和而泰	业务涵盖家用电器、汽车、家用医疗与健康、智能建筑与家居、电动工具、卫浴、宠物用品、美容美妆、母婴用品、智能卧室产品等众多产业门类，形成以家庭用品和个人生活用品综合产业集群为核心的广泛服务领域。主要产品聚焦于家用电器智能控制器、汽车电子智能控制器、电动工具智能控制器、智能家居控制器系列产品。重点客户包括伊莱克斯、惠而浦、西门子、TTI、ARCELIK、海信、海尔、苏泊尔等全球著名终端厂商。
朗科智能	产品类别涵盖家用电器、商用电器、电动工具、智能电源及新能源等领域，重点客户包括TTI、九阳、SN、比亚迪等。
和晶科技	进入智能控制领域二十多年，冰箱控制器和冰箱变频器在全球市场份额中具有一定地位，主要产品服务于国内外一流的家电厂商、移动通讯设备商以及汽车和工业产品供应商，重点客户包括B/S/H、GEA（GE 家电）、美的、海信、

公司名称	市场地位
	海尔、安伏（Efore）等国内外知名客户。
振邦智能	依托电力电子及相关控制技术平台，公司研制的产品广泛应用于家用及商用电器、汽车电子、电动工具、智能装备等下游行业，并不断在新领域渗透和拓展，主要客户包括WIK、TTI、Shark Ninja、多美达、GMCC美芝、美的、美菱、扬子、奥马、远大、TCL德龙等。
朗特智能	产品定位于中高端市场，在技术升级、产品研发、质量保证、交货速度等方面信誉良好，主要客户包括Simplehuman、Breville、Conair、德昌电机、比亚迪等。
发行人	国内较早从事家用电器控制器研发、生产和销售的企业之一，依托先进的研发设计平台、高效的柔性制造系统、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，是国内小家电智能控制器行业知名企业，与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名家电厂商建立了长期稳定的合作关系。

数据来源：Wind，各公司公开披露的年度报告及招股说明书

2、技术实力对比

公司名称	知识产权情况	研发人员数量	研发投入情况
拓邦股份	公司官网最新数据显示，拓邦股份在其专业领域内已拥有 200 多项专利。	截至2020年末，共有研发人员1,345人，占员工总数比例21.59%	2020年，研发投入金额为40,457.01万元，占营业收入的比例为7.28%
和而泰	截至2020年末，累计申请专利1,824件，申请软件著作权43件，申请商标60件。	截至2020年末，共有研发人员977人，占员工总数比例为17.38%	2020年，研发投入金额为25,219.55万元，占营业收入的比例为5.41%
朗科智能	截至2020年末，累计获得103项专利，其中22项发明专利、64项实用新型专利、17项外观设计专利。	截至2020年末，共有研发人员314人，占员工总数比例为15.76%	2020年，研发投入金额为5,591.93万元，占营业收入的比例为3.36%
和晶科技	截至2019年末，累计获得计算机软件著作权80项，专利22项。	截至2020年末，共有研发人员218人，占员工总数比例为12.62%	2020年，研发投入金额为7,644.72万元，占营业收入的比例为4.55%
振邦智能	截至 2020 年 12 月 14 日，累计获得 52 项专利，其中 16 项发明专利、36 项实用新型专利；累计已获得 7 项注册商标；累计已登记 65 项软件著作权。	截至2020年末，共有研发人员 169 人，占员工总数比例为14.51%	2020年，研发投入金额为3,890.93万元，占营业收入的比例为3.91%
朗特智能	截至2020年末，累计获得专利53项，其中发明专利11项，实用新型专利28项，外观设计专利14项；已取得软件著作权40项。	截至2020年末，共有研发人员130人，占员工总数比例为10.45%	2020年，研发投入金额为2,703.95万元，占营业收入的比例为3.49%
发行人	截至2020年末，累计获得专利229项，其中发明专利29项，实用新型专利179项，外	截至2020年末，共有研发人员 382 人，占员工总数比例为	2020年，研发投入金额为5,948.21万元，占营业收入的比例为5.46%

公司名称	知识产权情况	研发人员数量	研发投入情况
	观设计专利19项；已取得著作权102项。	12.22%	

注1：数据来源：Wind、各公司公开披露的2020年年度报告、招股说明书及官网数据；
注2：和晶科技未公开披露截至2020年末其知识产权情况。

3、经营情况和关键业务数据对比

2020 年度可比公司的经营情况和关键业务数据如下：

公司名称	营业收入（万元）	年末员工总数（人）	净资产收益率	毛利率
拓邦股份	556,018.30	6,229	19.04%	24.39%
和而泰	466,567.72	5,622	15.07%	22.93%
朗科智能	166,324.08	1,993	18.07%	21.55%
和晶科技	168,197.73	1,728	0.56%	14.65%
振邦智能	99,418.67	1,165	42.00%	30.38%
朗特智能	77,442.74	1,244	26.23%	22.30%
发行人	109,020.41	3,127	17.22%	22.33%

注 1：数据来源：Wind、各公司公开披露的 2020 年年度报告及招股说明书；
注 2：和晶科技 2020 年总的营业收入为 168,197.73 万元，其中家电智能控制器营业收入为：152,045.41 万元；
注 3：表中披露的净资产收益率为加权平均净资产收益率。

从经营情况和关键业务数据对比情况看，发行人在整体经营规模处于同行业可比公司的中等水平，但较行业龙头企业仍有较大差距。发行人主要产品面向国内小家电市场，服务的客户数量较多，产品规格品类较多，需要投入的研发资源较多，生产运营较为复杂，为了提高对客户需求和市场变化的快速响应能力，发行人广泛采用柔性生产和精益生产方式，并得到了充分发挥，因而在加权平均净资产收益率及毛利率等数据上仍然具有相对竞争优势。随着公司未来募集资金投资项目的实施、重点客户的进一步拓展、产能扩充和技改升级以及研发投入的持续增强，发行人将获得新的增长动能，进一步缩小与可比上市公司的差距。

（五）进入本行业的主要壁垒

1、技术积累与人才集聚壁垒

智能控制器行业属于技术密集型行业，智能控制应用产品涉及的技术包括但不限于计算机、电子技术应用、自动控制、显示与传感技术、通信技术等。智能控制器产品的可靠性设计和制造工艺需要长期、大量的工艺技术经验积累和研发

投入；同时，随着下游产业对产品智能化、个性化、高可靠性要求的不断提升，上下游企业需要进行更密切的技术交流以推动产业链的升级发展，因此需要智能控制器制造企业进行持续的技术创新。研发能力较强的企业能快速识别并响应下游客户的需求，率先做好技术布局，因此在市场竞争中更容易抢占先机。随着技术升级迭代的加速，本行业的技术壁垒将越来越高。

智能控制器技术涉及面广、集成度高，产品的研发、生产、品控、检测均对从业者的专业性提出较高要求，而专业人才的缺乏已成为制约智能控制器行业发展的瓶颈之一。行业内优势企业历经多年发展，基本已搭建起完善的研发、技术、销售和管理等方面的人才梯队，而新进入者很难在短时间内培养或招募足够的专业人才，因此面临较高的人才壁垒。

2、资金实力与规模壁垒

智能控制器行业具有资本密集型特点，在厂房场地建设和装修，自动化生产和实验检测设备购置，技术研究与产品开发，原材料采购及库存储备等各重要环节，均需要大量资金投入，对进入企业的资金实力和融资能力提出了较高要求，从而构成了较高的进入壁垒。

此外，智能控制器产品是终端产品的核心部件，下游大型终端设备企业对核心部件品质要求更高，对供应商的技术实力、制造能力以及综合服务水平等方面要求严格，一般倾向于与规模实力较强的厂商长期合作。小规模企业在采购、制造、研发投入、实验检测等方面处于劣势地位，难以与大规模企业直接竞争。因此，尚未形成规模的新进入企业难以获取优质客户认可，面临较高的规模壁垒。

3、制造水平与资格认证壁垒

智能控制器为定制化产品，下游定制化程度高，交付周期短，订单呈“多批、多种、少量”的特点，智能控制器企业为了快速响应客户需求，有效提升生产效率，需要采用柔性生产和智能制造模式，实现不同产线的快速转换，以满足客户快速批量供货的要求。新进入企业缺乏行业经验的积累，在短期内改进业务模式与工作流程的难度较大，提高每个环节的运行效率以缩短供货时间更是存在较大不确定性，因此，在制造能力和工艺水平方面存在较高的壁垒。

为保证产品质量，下游主流品牌厂商多与综合实力雄厚、管理规范、技术先

进的智能控制器企业合作，通常采取严格的合格供应商认证制度，主要评价指标包括企业规模、企业信用、企业文化、管理体系、研发能力、生产能力、品保能力、服务能力、市场口碑等，并设置了 6-12 个月，甚至 1-2 年的考察期。下游厂商对通过认证的合格供应商下单采购，而一旦形成长期稳定的合作关系就不会轻易更换供应商，因此对行业新进入者形成了较高的资质认证壁垒。

（六）行业利润水平及变动趋势

智能控制器产品在不同应用终端的产业链中均处在中游位置，因此行业利润水平受到上游电子元器件市场和下游终端设备市场的双重影响。由于智能控制器产品在整机设备的零部件体系中处于核心地位，产品本身技术含量和技术附加值较高，因此，与其他零部件相比，智能控制器行业的整体利润处于相对较高水平。

在行业利润水平方面，由于智能控制器产品应用领域众多，涵盖了智能家居、商用电器、工业自动化、汽车电子、电动工具、医疗电子等诸多细分行业，而在各细分行业内又存在不同市场定位、不同品质需求的终端厂商，同时上述终端厂商又涵盖了不同开发阶段、不同用户群体的各细分产品，其对智能控制器产品的性能品质需求、价格敏感度均有所不同。因此，不同智能控制器企业的具体利润水平与其所对应终端市场的竞争格局、与客户建立的合作关系、业务服务模式、产品更新换代、技术创新水平、生产及供应链管理能力等多种因素相关，具有较大差异性。

本行业的利润水平除受本行业整体发展状况和平均利润率水平的影响之外，还取决于企业的核心技术水平、自主创新能力和品牌影响力。一般而言，拥有核心技术优势、研发创新能力以及高端制造实力的优质智能控制器产品企业能够获得更多优质客户资源及高附加值产品业务，并获得高于一般智能控制器厂商的利润水平。未来，随着智能控制器行业市场整合的深入，市场利润将进一步向具有技术优势、制造优势以及综合服务能力较强的优质企业集中。

（七）发行人在行业中的竞争优势及劣势

1、竞争优势

（1）基于深厚的研发积累形成的技术创新优势

公司以研发设计起家，历经二十多年发展，始终坚持“以人为本，依托科技，

开拓进取，求实创新”的经营理念，培养了一支基础扎实、经验丰富的研发团队，掌握了智能控制器的核心技术，具备每年 1,500 款以上智能控制器产品的研发设计能力。

公司是国家高新技术企业，具备较强的研发实力和智能控制器产品及系统的创新研发能力，拥有“广东省家电智能控制器工程技术研究开发中心”和“广东省省级企业技术中心”，获评佛山市标杆高新技术企业 50 强。

公司一直重视技术研发投入，报告期内，公司的研发费用呈现逐年增长趋势，并取得了相应的技术成果。截至本招股说明书签署日，公司已取得 234 项专利授权（其中：发明专利 30 项，实用新型专利 184 项，外观设计专利 20 项）、114 项著作权和 40 项商标权，掌握了准谐振高频变换器控制技术、模糊算法煮饭控制技术、PID 精控温技术、电池智能保护技术、物联网互联互通算法技术、智能家居无线通讯技术等智能控制器领域的核心技术。

公司在加强自身研发实力的同时，重视与高等院校与科研机构的合作，积极借助外部研发力量来提升公司的整体技术水平，形成了产、学、研一体化的运作模式。报告期内，公司与广东工业大学合作建立了研究生联合培养基地，与中山大学卡内基梅隆大学国际联合研究院合作共建物联网智能家居技术创新孵化中心，通过科研项目积极开展合作，不断提高并改进技术研究水平，取得了良好效果。

公司属于早期布局智能家居领域的企业之一，主导或参与制定了多项国家标准、广东省地方标准及联盟标准，包括《物联网智能家居设备描述方法》《智能家居自动控制设备通用技术要求》《建筑及居住区数字化技术应用智能硬件技术要求》《白色家电智能控制网络通信协议》和《智能家居产品互联互通中间件技术标准》等，有助于公司未来在智能家居领域进一步的业务拓展和延伸。

（2）通过信息化和工业化融合形成的智能制造优势

智能控制器产品因技术含量高、工艺要求高、应用领域广泛、产品结构设计多样化，对制造工艺的精密度和可靠性要求较高，因此，将设计方案高效地转化为优质产品，同时保证产品成本更低、质量更高、具备可制造性和可追溯性已成为智能控制器厂商在激烈市场竞争中的取胜关键。

作为广东省工业互联网示范企业、佛山市工业互联网应用标杆企业，公司秉承“创新智造，成就客户，让智能更简单”的企业使命，全面建设企业资源管理计划 ERP 系统、高级排产 APS 系统、生产支持 MES 系统、自动仓储 WMS 系统、研发管理 PLM 系统、营销管理 CRM 系统和供应链管理 SCM 系统为一体的数字化信息系统，结合先进的自动化生产设备，实现柔性生产、精益生产和智能制造，满足了客户的快速、高效交付需求。

①柔性生产提高交付时效

针对“多品种、小批量、多批次”的订单生产需求，公司采用柔性化流水线作业，在同一条生产线上通过快速更换工艺和调整装备、快速换线来完成不同品种产品的生产快速切换，既满足品种的多样化要求，又使设备流水线转换产品的等待时间达到最短，高效实现“多品种、小批量、多批次”的快速生产，保证及时交付要求。

②精益生产保证成本领先

公司按照精益制造理念开展日常生产活动，以全员持续改善和全程精益生产的理念最大限度地减少浪费、提高效率，达到降低成本、提升品质、为客户创造价值的目的。各生产制造部门以高效早会、首小时达成检讨、线平衡改善、快速转换线、实时信息看板管理、全员参与一页纸改善等精益生产工具和活动开展精益生产；在自身提效降耗的同时，积极协同上游供应商参与研发设计和工艺改进，并与下游客户定期开展精益改善研讨活动，以专业务实的态度为客户提供更具性价比的产品服务。

③智能化生产确保产品可追溯性

公司导入生产管理 MES 系统，通过信息化软件和各类硬件控制、采集、显示终端结合，使各业务层级人员实时掌握数据，实时收到计划执行情况的反馈，有效跟踪人员、设备、物料、客户需求等相关资源的当前状态，并提供相应支持。MES 生产管理系统的应用，可以有效地指导公司的生产运作过程，提高及时交付能力，改善物料的流通性能，提高生产回报率；同时，公司通过外购和自主研发自动化设备，使制造环节 85%以上的生产工序和 90%以上的检验工序实现了自动化，通过 MES 系统与自动化设备的整合贯通，公司已初步具备少人化、信息化、智能化生产能力。

（3）完善的质量管理体系保证的产品质量优势

作为下游终端产品的核心部件，智能控制器的产品质量直接影响着终端产品的性能与使用寿命。公司一直高度重视产品品质的提升，严格按照国际标准进行品质管控，建立了型式检验实验室、EMI 实验室、电磁敏感度实验室、环境可靠性实验室、性能和安规测试实验室，先后通过 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 质量管理体系认证、IATF 16949:2016 质量管理体系认证、ANSI/ESD S20.20-2014 静电防护标准等相关标准认证，公司的医用红外额温计产品已获得广东省药品监督管理局颁发的医疗器械注册证和医疗器械生产许可证。

公司通过全面质量管理体系，对产品进行全流程的质量管控，保证产品品质稳定可靠，各产品的型号均需要开展设计潜在失效模式及后果分析（DFMEA）与过程潜在失效模式及后果分析（PFMEA），执行从项目评估导入到产品量产全过程的 217 项验证管控措施，并在系统保存相关数据和记录，以确保产品整个生命周期的品质稳定性。

同时，公司产品从原材料到成品全面实现了二维码全流程跟踪管控，通过 WMS 自动仓储系统和 MES 生产管理系统，在整体生产过程中对原材料、操作员、设备状态、工治具情况和维修情况以及原材料供应商的生产批次、日期、地址、数量和货运等情况进行全过程追溯。对于核心原材料，公司还将供应商的原材料批次、生产机台、生产人员和批次良率等详细情况进行记录，便于管控和追溯。基于良好的产品品质管控，公司的产品平均制程不良率及客户退换货率有效控制在千分之二及万分之三以内。

（4）销研产供一体化运营形成的快速响应优势

智能控制器行业的交货期较短，响应速度是下游客户评价和选择供应商的重要考量因素。响应速度的快慢将直接影响向终端厂商客户交付产品的时间以及承担产品技术更新迭代风险的能力。公司具有丰富的生产经验和雄厚的技术研发能力，根据客户需求，公司可充分调动生产和研发设计资源，及时满足客户的多样化需求，在规定的时间内开发出符合客户多样化、个性化需求的产品，并能高质、快速量产，具备了快速响应客户能力。

公司通过全面信息化管理和销研产供一体化运营，将 ERP、CRM、PLM、APS、SCM、WMS、MES 等信息管理系统互相打通、形成联动，实现从客户采

购人员、工程师到公司营销人员、研发人员，再到供应商相关人员全环节的实时信息共享，提高了沟通效率；通过引入 PMP 项目管理机制，公司全体员工参与学习 PMP，中级以上管理技术人员还需要取得证书。通过引进先进的管理体系，公司将技术、财务、采购、销售和生产各环节以临时项目组的形式有效结合并快速高效地开展工作，从而满足客户新产品新项目的研发、试样、试产及量产需求。

在批量生产阶段，公司大量使用自动化生产、检验设备，在柔性生产的机制下组织生产，通过信息化系统的实时管控，实时传递与供应商的生产计划和交货需求，快速应对内外部变化并及时响应转化，有效满足客户及时交货的需求。

（5）品牌信誉和优质服务形成的客户资源优势

公司始终坚持“协同共生，价值共享，共建智慧新生态”的企业愿景，依托先进的研发设计平台、高效的柔性制造系统、完善的质量管理体系以及良好的客户服务意识，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，积累了良好品牌信誉和优质的客户资源，与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立了长期稳定的合作关系，在连续多年获得苏泊尔“最佳合作奖”、“最佳品质奖”等奖项后，近三年连续获得“最佳供应商”大奖，赢得了良好的市场口碑。

公司始终坚持以市场为导向，以客户为中心，积极从生产型营销向技术型营销模式转型，在客户项目研发初期即积极介入，在为 PCB 布置、元器件选型、方案设计等方面提供专业的技术建议，使产品更贴合终端客户需求；同时，公司不断升级信息化管理系统，基于 CRM 平台实现与客户的信息共享，通过 BP 业务管控流程实现对客户、项目、销售订单、生产交付、对账及结算的信息化管理，协同研发中心、制造中心、供应中心共同配合营销中心，销研产供一体化运营，及时满足客户需求。

此外，为了更加专业高效地服务客户，公司非常重视项目管理人才的引进和培养，通过实施“双百”人才计划，着力培养上百名 PMP 持证项目经理，构建高质量的人才梯队，确保各专项工作高质高效完成，从而实现长期服务客户，获取更多优质客户资源的发展目标。

2、竞争劣势

（1）着眼于中长期客户需求的产能不足

近年来随着电子信息技术的发展，家用及商用电器、汽车电子、电动工具、医疗电子、工业自动化等领域终端产品对智能控制器产品的需求日益旺盛，推动智能控制器行业一直保持良好的增长态势。目前，公司作为苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名家电企业的长期合作供应商，下游市场旺盛的业务需求致使公司的产能利用率长期处于饱和状态，因此产能相对不足的劣势将严重制约公司满足客户日益增长的业务需求以及进一步开拓市场。

（2）促进企业发展的融资渠道较为单一

公司资金来源渠道较为单一，以银行借款和公司自身经营积累的资金为主，而公司的核心竞争力是提供设计、研发、生产配套的解决方案和综合服务，可用于抵押贷款的固定资产相对较少。目前，公司已经明确了发展战略，而公司当前的产品需求不断增长，也对公司规模的快速扩张提出新的要求。因此，有限的融资能力制约了公司的扩张速度，融资渠道不足已成为公司当前的竞争劣势。

（3）支撑技术创新的研发条件相对不足

公司在发展过程中高度重视智能控制技术的研发，由于资金方面的限制，目前公司研发平台建设比较薄弱，导致前瞻性、探索性产品研究与开发的投入不足。在研发队伍建设方面，尽管公司已经拥有一支相对成熟的研发团队，积累了一定的研发实力，但是随着技术更新迭代速度加快和市场需求不断升级，公司迫切需要升级研发中心，购置研发设备，完善研发平台，改善研发条件，吸引高水平技术研发人才。

四、发行人产品的销售情况

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

1、公司产能、产量及产能利用率

SMT 是智能控制器生产制造首道主工序的主流工艺，SMT 线体是公司生产制造过程中的关键设备，SMT 线体的生产能力对整体产能及其利用情况具有较高的代表性。公司的 SMT 线体具备柔性生产能力，根据各产品型号的工艺设计

情况，调整 SMT 线体的设备参数，应用于生产各种不同类型的产品。公司按订单组织生产，根据客户订单制定并调整生产计划，将产能分配给不同的产品及产品型号。

由于不同类别、不同系列产品的贴装点数均不相同，SMT 线体产能难以简单通过产品套数来衡量，因此公司以 SMT 线体贴装点数来核算产能利用率。

报告期内，公司 SMT 线体当期标准产能、实际产量和产能利用率如下表所示：

单位：万点

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
SMT 线体当期标准产能	376,488.00	344,736.00	296,352.00
SMT 线体当期实际产量	407,400.90	324,110.35	280,443.95
产能利用率	108.21%	94.02%	94.63%

注 1：SMT 线体当期标准产能=Σ当期各月（SMT 线体每小时产能*22.5 日*16 小时）；
注 2：SMT 线体每小时产能是公司根据 SMT 设备的品牌、型号、每小时贴装点数的标称值，再综合机器的数量、设备的综合稼动率（考虑计划生产/停机时间、设备维护/维修时间、换线时间等因素）计算得出；
注 3：当期产能利用率=当期实际产出/当期标准产能。

2、主要产品产量、销量及产销率情况

报告期内，公司主要产品是小家电智能控制器和大家电智能控制器，两类产品的销售收入占主营业务收入比例分别为 97.39%、96.86%和 97.91%，报告期内公司产品总体的实际产量、销量及产销率及主要产品的实际产量、销量及产销率如下表所示：

单位：万套

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
销量		5,096.10	3,885.48	3,181.13
产量		5,181.48	3,892.77	3,320.26
产销率		98.35%	99.81%	95.81%
小家电智能控制器	销量	4,901.74	3,734.33	2,970.26
	产量	5,002.22	3,749.43	3,094.59
	产销率	97.99%	99.60%	95.98%
大家电智能控制器	销量	170.50	116.13	198.59
	产量	162.81	108.60	216.24
	产销率	104.72%	106.94%	91.84%

注：产销率=[一定期间内已销售出去的产品数量（S）/一定期间内生产的产品数量（P）]*100%

报告期内，公司主要围绕客户订单开展生产经营，采取“以销定产、以产定购”的订单式经营模式，产品根据客户订单要求采用定制化生产。由于产品完工、发货、验收、确认收入并结转相应成本的周期存在一定的差异性，因此公司的产销率存在一定波动，但整体处于较高水平。

由于公司的产能利用率较高，当短期出现产能不足时，公司存在委托外部生产少量智能控制器半成品或成品来满足客户订单的交付需求，因此报告期内存在部分产品的产量低于销量的情况。

3、产能与机器设备的匹配性

发行人的机器设备中，与 SMT 工艺产能相关的核心设备为贴片机，贴片机在首道主工序，即 SMT 生产线中，是体现设备贴装能力的关键性设备。但由于该类资产的价格较高，考虑到前期的投入成本，公司在报告期内主要依靠从租赁公司租入该类设备。随着业务收入及产能需求的不断扩大，公司已经开始计划由外部租赁模式转为自行购入，并于 2020 年下半年购入了 10 台贴片机及相关配套设备，目前已经实现投产。

报告期内，公司自有及租赁的贴片机产能匹配情况如下：

期间	关键设备名称	租赁/自有	设备台数（台）	实际产能（万点）
2018 年度	高速贴片机	自有	8	36,288.00
	高速贴片机	租赁	64	260,064.00
	小计		**72**	**296,352.00**
2019 年度	高速贴片机	自有	8	36,288.00
	高速贴片机	租赁	68	308,448.00
	小计		**76**	**344,736.00**
2020 年度	高速贴片机	自有	18	45,738.00
	高速贴片机	租赁	76	330,750.00
	小计		**94**	**376,488.00**

报告期内，公司业务规模不断扩大，公司产能持续扩大，因此租入设备的数量也逐年增长，但自有设备的数量在 2018 和 2019 年度未发行变化，导致机器设备的账面原值在 2018 年末和 2019 年末没有明显的变化。

其中，公司自有的贴片机原值占机器设备账面原值的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
机器设备	9,304.05	7,566.08	6,966.24
其中：贴片机	1,616.40	671.86	671.86
占比	17.37%	8.88%	9.64%

除贴片机外的其他机器设备主要为贴片机的配套设备，如回流焊机、插件机、插件线、印刷机和点胶机等，随着贴片机的增加，配套设备的账面原值也相应增加。

报告期内，发行人制造费用中的租赁费用主要包括两部分内容，一部分为公司浙江瑞德生产基地的房屋租赁费用，另外一部分为公司的设备租赁费用，设备租赁费用具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	出租方	设备名称	租赁定价	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	深圳市奥瑞得电子有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	-	310.17	720.32
		插件机	按生产自动化点数核算	-	102.11	242.77
		点胶机、印刷机等	月租金，春节按天数核算	-	11.6	26.7
		小计		**-**	**423.88**	**989.79**
		占该供应商营业收入比例		-	33.46%	56.06%
	深圳市奥维特电子有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	834.73	498.55	-
		插件机	按生产自动化点数核算	278.95	198.37	-
		点胶机	月租金，春节按天数核算	8.12	8.38	-
		小计		**1,121.80**	**705.3**	**-**
		占该供应商营业收入比例		63.99%	46.96%	-
2	深圳市达能创电子有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	205.86	150.48	118.01
		插件机	按生产自动化点数核算	64.93	49.97	50.73
		小计		**270.79**	**200.45**	**168.74**
		占该供应商营业收入比例		55.67%	100.00%	100.00%
3	安徽省景发电子有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	195.66	106.44	22.82
		插件机	按生产自动化点数核算	90.07	45.07	11.09

序号	出租方	设备名称	租赁定价	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		小计		**285.73**	**151.52**	**33.9**
		占该供应商营业收入比例		100.00%	100.00%	100.00%
4	东莞市一实机械设备有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	-	-	10.76
		插件机	按生产自动化点数核算	-	-	26.77
		点胶机	月租金	-	-	3.09
		小计		**-**	**-**	**40.62**
5	深圳市新中康电子科技有限公司	贴片机	按生产自动化点数核算	131.46	67.64	63.53
		插件机	按生产自动化点数核算	166.1	117.25	136.04
		板机、印刷机	月租金	5	-	-
		小计		**302.56**	**184.89**	**199.57**
		占该供应商营业收入比例		15.80%	16.44%	7.89%
6	东莞市超日自动化设备科技有限公司	压着机	月租金	33.14	19.91	-
		占该供应商营业收入比例		2.08%	1.65%	-
7	绍兴市越城区旺顺家电商行	空调	年租金	3.33	1.67	-
合计				**2,017.36**	**1,687.61**	**1,432.63**
占发行人主营业务成本比例				2.40%	2.31%	2.22%

注1：租赁费用金额系账面记载金额，为不含税金额；
注2：深圳市奥瑞得电子有限公司与深圳市奥维特电子有限公司均受自然人方机镇实际控制；
注3：发行人采购金额占上述设备出租方营业收入比例数据来源于其提供的财务报表及访谈记录，东莞市一实机械设备有限公司、绍兴市越城区旺顺家电商行未曾公开其财务数据，发行人亦无法获取前述公司营业收入的相关数据。

发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人生产设备出租方不存在关联关系，报告期内，出租方安徽省景发电子有限公司的控股股东牛吉系发行人股东，持有发行人 1.31%股权，除此之外，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员与发行人生产设备出租方不存在其他密切关系、资金往来。安徽省景发电子有限公司系子公司安徽瑞德的租赁设备供应商，其租赁价格与其他出租方租赁的单价基本一致，价格公允。安徽瑞德产量与设备租赁费用结算金额相匹配，具体情况如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安徽瑞德生产数量（万套）	704.29	369.24	116.86
租赁费用（万元）	285.73	151.52	33.90

安徽瑞德于 2018 年 8 月开始试运营投产，2018 年度安徽瑞德生产的产品为咖啡机，该类产品需要通过贴片机及其配套设备加工的点数相对较少，故 2018 年度生产设备的租赁费用相对较低。

若将公司租赁资产作为一项投资项目估算其投资报酬率，根据市场报价情况每台贴片机约 120 万元左右，配套的插件机每台约 130 万元左右，公司 76 台贴片机及配套的设备（其中各类型插件机 56 台）预计投资 1.64 亿元（不含税金额约 1.45 亿元，增值税进项税预计 7.19 年可完全抵扣），并以 2020 年租赁费用 2,017.36 万元（不含税金额）作为每年的投资回报，租赁资产的使用寿命分别按 10 年和 15 年进行测算，公司本项目的投资报酬率测算过程如下表所示：

项目名称	金额	备注
租赁资产预计投资总金额	16,400.00	
年租金回报金额（不含税）	2,017.36	保守估计按 2020 年全年的租赁费用（注 1）
前 7 年预计年现金流入净额	2,279.61	固定资产进项税按 7.19 年抵扣完毕
第 8 年预计现金流入净额	2,068.29	
8 年后预计年现金流入净额	2,017.36	
假设 10 年使用寿命的内含投资报酬率	5.97%	
假设 15 年使用寿命的内含投资报酬率	10.27%	

注1：公司2020年末的部分新增的租赁资产的实际租赁期不足3个月；
注2：增值税税率统一按13%计算。

根据公司目前租赁的资产中，部分供应商提供的生产设备的使用年限已经超过 15 年（其中一台贴片机已经使用 20 年，一台立式插件机已经使用近 23 年，一台卧式插件机已经使用了 22 年），仍在继续使用,同时考虑到物价上涨租赁费用上调、租赁资产后期养护成本等因素，发行人租赁资产项目按 15 年进行测算投资报酬率相对合理，发行人租赁资产项目的实际投资报酬率应在 10%以上，静态投资回收期在 7.19 年以内，因此公司与生产设备出租方约定的租赁价格是合理的，具有商业合理性，符合商业逻辑。

综上，发行人承租上述设备租赁系市场化行为，公司采取多家供应商为公司提供相应的租赁服务，出租方与发行人均为独立的市场主体，不存在关联关系，租赁价格由双方协商确定，发行人向不同出租方租赁的单价基本一致，不存在重大差异，经测算租赁资产项目内含投资报酬率、投资回收期相对合理，具有商业

合理性，符合商业逻辑，因此发行人租赁资产的租赁定价较为合理，具有公允性。

发行人采取租赁而非购置贴片机方式的原因分析如下：

（1）贴片机及相关配套设备的资本性投入相对较高

贴片机及其配套设备的购置成本相对较高，根据市场报价情况每台贴片机约120 万元左右，配套的插件机每台约 130 万元左右，若将 76 台贴片机及配套的设备（其中各类型插件机 56 台）全部自行购置，预计需投资 1.64 亿元左右，而公司正处于快速发展阶段，生产所需的资金主要依靠自身积累形成，外部融资渠道相对单一，融资规模较小且融资成本相对较高，该资本性投入具有较大的融资成本压力。

（2）贴片机的租赁市场较为完善

公司生产用的贴片机及其配套设备租赁市场较为成熟，市场上该类设备的租赁公司有完善的配套服务体系，对贴片机及其配套设备涉及到的工序采用租赁或外协加工方式的情形较为普遍，如朗特智能（SZ.300916）、振邦智能（SZ.003028）、欧陆通（SZ.300870）、佛山照明（SZ.000541）、初灵信息（SZ.300250）、惠而浦（SH.600893）、格力电器（SZ.000651）和奥尼电子等公司均存在采用租赁或外协加工方式的情况，其中：根据公开资料显示，欧陆通 2018 年度和 2019 年度外协加工费用分别为 6,084.29 万元和 5,607.36 万元，占其当期主营业务成本的比例分别为 6.74%和 5.47%，欧陆通招股说明书披露“SMT 贴片工序采用标准设备进行自动化加工，设备投入金额大，租赁市场成熟，存在较多专业设备租赁公司，行业内租赁设备产线进行生产的形式较为普遍，如光宝科技、茂硕电源、佛山照明等公司”；根据奥尼电子招股说明书（申报稿）显示，其 2018 年至 2020 年，外协加工费分别为 315.46 万元、430.89 万元和 1,235.72 万元，占其当年营业成本的比例分别为 1.50%、1.20%和 1.93%，其委托第三方 SMT 外协贴片加工等集中在 2019 年和 2020 年，其中 2020 年度奥尼电子 SMT 外协加工数量占产品产量的比例为 47.75%。

因此，发行人租赁贴片机符合行业惯例，发行人采用租赁方式经营效果良好，并自公司成立起持续沿用至今，20 多年以来公司未出现任何因租赁贴片机影响公司正常经营的情形。

综上，报告期内发行人采取租赁而非购置贴片机方式具有合理性，符合商业逻辑，是公司快速发展阶段所采取的过渡性措施，随着公司业务收入及产能需求的不断扩大，并逐步拓宽融资渠道，降低融资成本，公司将逐步提高贴片机自购的比例。

（二）公司产品销售情况

1、公司主要产品销售收入情况

公司自设立以来一直从事智能控制器的研发、生产与销售，主营业务突出，主要产品是小家电智能控制器、大家电智能控制器和终端产品，报告期内公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	99,908.43	92.35%	85,230.47	91.33%	71,144.63	86.81%
大家电智能控制器	6,018.75	5.56%	5,158.59	5.53%	8,672.08	10.58%
终端产品	2,124.15	1.96%	2,764.01	2.96%	1,980.85	2.42%
其他	136.13	0.13%	171.75	0.18%	161.57	0.20%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

2、报告期内，公司主营业务收入按地区划分信息如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	**106,618.51**	**98.55%**	**91,755.24**	**98.31%**	**79,315.74**	**96.77%**
其中：华东	58,923.82	54.46%	57,740.86	61.87%	48,509.64	59.19%
华南	46,759.23	43.22%	33,445.51	35.84%	28,912.69	35.28%
其他	935.46	0.86%	568.87	0.60%	1,893.41	2.31%
境外销售	**1,568.94**	**1.45%**	1,569.58	1.68%	2,643.38	3.23%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

公司深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，报告期内公司在华东地区和华南地区的主营业务收入占比均超过了 90%。

报告期内公司外销比重较低，各期的销售占比均在 5%以内，境外销售主要

面向北美地区。

3、公司主要产品的单价变化情况

公司主要产品为家电智能控制器，报告期各期，小家电智能控制器和大家电智能控制器销售收入占主营业务收入比例分别为 97.39%、96.86%和 97.91%，具体单价变动情况如下：

单位：万个、元/套

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
小家电智能控制器	**4,901.74**	**20.38**	**3,734.33**	**22.82**	**2,970.26**	**23.95**
其中：厨房电器智能控制器	2,574.93	20.27	2,075.65	22.51	1,748.27	23.31
环境电器智能控制器	787.50	20.41	631.83	22.23	477.68	24.03
生活电器智能控制器	1,539.30	20.56	1,026.85	23.82	744.30	25.41
大家电智能控制器	**170.50**	**35.30**	**116.13**	**44.42**	**198.59**	**43.67**
终端产品	**22.81**	**93.10**	**33.87**	**81.60**	**10.68**	**185.54**
其他	**1.05**	**129.99**	**1.14**	**150.34**	**1.60**	**100.69**
合计	**5,096.10**	**21.23**	**3,885.48**	**24.02**	**3,181.13**	**25.76**

报告期内，公司产品总体的平均单价有所下降，其中，小家电智能控制器是公司产品的主要构成部分，其平均单价亦有所下降。小家电智能控制器单价的下降主要原因为，产品结构变动、小家电市场竞争激烈及原材料成本变动等因素，产品市场价格总体下降，相应的，小家电智能控制器的售价有所下降。

公司产品按大类划分的整体平均单价相对稳定，但由于具体产品规格型号在报告期存在一定的变动导致公司的细分产品类型的平均单价存在一定的波动

4、主营业务具备成长性

（1）发行人所处行业市场规模稳步增长，年均复合增长率与公司营业收入增长率相近

发行人所处的智能控制器行业，由于下游终端产业的智能化覆盖率较低，随着我国经济发展和社会消费升级以及相关产业技术的升级，智能控制器产品的应用不断拓展和延伸，市场需求稳步增长。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的数据显示，我国智能控制器市场规模从 2015 年的 1.17 万亿元增长至 2019 年

的 2.15 万亿元，期间年均复合增长率为 16.5%，预计我国智能控制器市场规模 2024 年将达到 3.8 万亿元，2020 年至 2024 年将实现年复合增长率 12.5%。

报告期内，发行人的主营业务经营稳健，2019 年和 2020 年营业收入分别增长 13.41%、15.62%，与我国智能控制器行业市场规模增长率相近。

报告期内，公司与同行业可比公司的国内智能控制器销售收入情况如下：

单位：亿元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	销售金额	增幅	销售金额	增幅	销售金额
拓邦股份	24.96	36.81%	18.24	21.22%	15.05
和而泰	14.17	16.15%	12.20	9.98%	11.10
和晶科技	15.40	11.45%	13.82	12.56%	12.28
朗科智能	8.26	18.64%	6.96	-0.99%	7.03
振邦智能	5.10	12.82%	4.52	20.28%	3.76
朗特智能	3.96	54.00%	2.57	25.06%	2.06
平均值	11.97	24.98%	9.72	14.68%	8.54
发行人	10.66	16.20%	9.18	15.68%	7.93

注 1：上述可比公司数据来源于各公司年度报告、招股说明书等公开信息披露文件；
注 2：发行人报告期内销售金额及振邦智能、朗特智能 2018 年度、2019 年度销售金额均为主营业务相关数据。

由上表可知，发行人 2019 年国内销售收入增长率与同行业可比公司平均值基本一致；发行人 2020 年国内销售收入增长率与可比公司和而泰、和晶科技、朗科智能、振邦智能增长率相近。

综上，发行人报告期内收入增长率与所处行业市场规模及同行业可比上市公司增长率相近，符合行业稳步增长情况。随着市场需求不断提升，发行人营业收入将持续增长，因此，发行人主营业务具有成长性。

（2）行业竞争情况

在国内市场份额方面，珠三角、长三角和环渤海地区是国内智能控制器行业最发达的地区，这些地区也是电子元器件等上游制造商及下游终端产品制造商的聚集地，已形成发达的产业集群、完整的产业链、丰富的产业配套能力及产业制造能力。其中，珠三角地区占据国内智能控制器及电子信息行业主要的市场份额，拓邦股份、和而泰、朗科智能等国内主要智能控制器制造厂商的生产主体主要分

布在珠三角地区，也逐步向长三角地区延展布局。

公司作为行业内先驱企业之一，自公司创立并进入智能控制器行业以来，逐步确立了在家电产业链中的市场地位，产品涵盖下游绝大多数小家电和主要大家电产品。公司在发展过程中重视自主研发经验的积累和制造工艺的改善，通过长期的行业探索，已具备快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，树立了行业竞争地位。经比较同行业可比上市公司的营业收入规模、从业人员数量和知识产权数量等关键业务数据，公司处于同行业可比上市公司的中游水平，随着融资渠道不断拓宽，业务规模的不断扩大，公司未来在行业中的地位将进一步提高，从而保持持续盈利能力。

（3）与其他知名品牌合作关系建立情况

公司积极开拓客户资源，先后与苏泊尔、美的、艾美特、纯米、TCL 等知名品牌建立了合作关系，合作良好、稳定。除上述主要客户外，公司还开拓了小熊电器、富信、飞利浦、爱仕达等其他知名品牌，公司合作的其他知名品牌客户基本情况如下：

客户名称	合作起始时间	相关产品	目前合作情况	公司简介
小熊电器	2012 年	厨房小家电智能控制器	双方 2012 年开始合作，目前为客户服务品类丰富，包含养生壶、煮蛋器、暖奶器、电饭煲等产品。报告期内，公司对其销售收入逐步提高。	小熊电器（SZ.002959）成立于 2006 年 3 月，是一家以自主品牌“小熊”为核心，运用互联网大数据进行创意小家电研发、设计、生产和销售，并在产品销售渠道与互联网深度融合的“创意小家电+互联网”企业。产品包括厨房小家电、生活小家电及其他小家电。2017 年、2018 年天猫商城热销品牌榜排名第一。
富信科技	2008 年	酒柜系统、啤酒机系统等智能控制器	双方于 2008 年确认合作关系，从啤酒机、冰箱酒柜开始批量供货，逐步覆盖客户其他产品领域。报告期内，公司对其销售收入基本稳定。	富信科技是一家集研发、生产、销售、服务于一体的半导体热电技术高新企业。公司致力于半导体热电制冷技术、半导体温差发电技术及其产品研发，是半导体热电产品制造基地。公司主营业务半导体热电器件、半导体热电系统、半导体热电整机应用（恒温酒柜、电子冰箱、冰淇淋机、恒温床垫、啤酒机、除湿器、冻奶器等产品）。2019 年其出口的热电整机应用产品中半导体制冷式家用型冷藏箱产品金额约占当年该类产品中国出口总额的 19.77%。
飞利浦	2015 年	电饭煲智能控制器	双方于 2015 年确定合作关系，报告期内公司对其子公司销售	飞利浦电子是世界上最大的电子品牌之一，在欧洲名列榜首，名列 2020 福布斯全球企业 2000 强榜第 385 位。2017 年

客户名称	合作起始时间	相关产品	目前合作情况	公司简介
			收入基本稳定。	健康科技业务的销售额达 178 亿欧元，销售和服务遍布世界 100 多个国家。
爱仕达	2010 年	电磁炉、电饭煲、压力煲智能控制器	双方于 2010 年起开始合作，报告期内公司对其子公司均有销售收入。	爱仕达（SZ.002403）是一家主要生产厨房炊具、厨房小家电、家居用品等产品的上市公司，经过 40 多年不断的发展，公司在炊具生产方面具有深厚的技术积淀，为众多知名国际品牌代工。在国内炊具市场，爱仕达为领导品牌之一，特别在商超渠道有着明显的品牌优势。

注：上述报告期内公司对其他知名品牌客户的销售收入已申请豁免披露。

（4）客户资源开拓能力

经过二十多年的发展，公司依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，快速响应客户需求，不断优化产品设计，拥有了一批信誉良好、实力较强、需求较大、业务关系稳定的优质客户，包括苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名品牌厂商。多年积累的丰富行业经验和宝贵的优质客户资源，不仅为公司带来了持续稳定的收入，更树立了良好的口碑和品牌形象，提高了公司的市场知名度，为市场开拓提供了良好的基础。

公司在深化与现有客户合作的基础上，充分利用已有的资源优势和研发优势，不断加强市场的拓展力度和新客户的开发。报告期内，公司不仅开拓了众多原有客户的产品服务领域，如 TCL 空调类、美的厨房电器类等，还新增了海尔、Shark Ninja、莱克等知名品牌客户或其代工厂商客户。

公司深厚的研发积累的技术创新优势、通过信息化和工业化融合形成的智能制造优势、完善的质量管理体系保证的产品质量优势、销研产供一体化运营形成的快速响应优势、品牌信誉和优质服务形成的客户资源优势，将有利于公司提高对原有客户粘性和市场的开拓，公司具备较强的新客户资源开拓能力。

综上，公司所处行业的市场需求持续增长，行业地位逐步提高，客户合作长期稳定，市场开拓能力的不断加强，公司主营业务具备成长性。

（三）公司的主要客户群体

公司主要产品包括厨房电器、生活电器、环境电器等各类家电智能控制器，

公司依托先进研发平台、良好的产品质量管理体系、高效的柔性化生产体系以及完善的客户服务体系，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，并与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立长期稳定的合作关系。

（四）公司前五大客户销售情况

1、报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	排名	客户名称	销售内容	金额	占比
2020年度	1	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	厨房、环境、生活等电器智能控制器	21,299.86	19.54%
		浙江苏泊尔家电制造有限公司	厨房电器智能控制器	7,636.54	7.00%
		小计		**28,936.40**	**26.54%**
	2	芜湖纯米电子科技有限公司	厨房等电器智能控制器	5,094.76	4.67%
		纯米科技（上海）股份有限公司	厨房等电器智能控制器	3,187.73	2.92%
		广东纯米电器科技有限公司	厨房等电器智能控制器	335.91	0.31%
		小计		**8,618.40**	**7.91%**
	3	广东新宝电器股份有限公司	厨房、环境、生活智能控制器	5,351.08	4.91%
		滁州东菱电器有限公司	生活智能控制器	638.90	0.59%
		小计		**5,989.98**	**5.49%**
	4	艾美特电器（深圳）有限公司	环境等电器智能控制器	4,209.97	3.86%
		艾美特电器（九江）有限公司	环境等电器智能控制器	300.27	0.28%
		小计		**4,510.24**	**4.14%**
	5	TCL 德龙家用电器（中山）有限公司	空调、环境等电器智能控制器	3,346.83	3.07%
		TCL 空调器（武汉）有限公司	空调等电器智能控制器	55.58	0.05%
		TCL 空调器（中山）有限公司	空调等电器智能控制器	25.64	0.02%
		小计		**3,428.05**	**3.14%**
	合计			**51,483.07**	**47.22%**
2019年度	1	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	厨房、环境、生活等电器智能控制器	23,368.67	24.78%
		浙江苏泊尔家电制造	厨房电器智能控制器	7,588.44	8.05%

期间	排名	客户名称	销售内容	金额	占比
		有限公司			
		小计		**30,957.11**	**32.83%**
	2	纯米科技（上海）股份有限公司	厨房、生活电器等智能控制器	6,060.10	6.43%
		芜湖纯米电子科技有限公司	厨房电器智能控制器	4,349.10	4.61%
		广东小厨科技有限公司	厨房电器智能控制器	39.01	0.04%
		小计		**10,448.21**	**11.08%**
	3	广东富信科技股份有限公司	厨房、生活电器等智能控制器	3,092.53	3.28%
	4	宁波凯波集团有限公司	厨房、生活电器等智能控制器	2,935.38	3.11%
	5	艾美特电器（深圳）有限公司	环境电器智能控制器	2,163.25	2.29%
		艾美特电器（九江）有限公司	环境电器智能控制器	622.51	0.66%
		小计		**2,785.76**	**2.95%**
	合计			**50,219.00**	**53.26%**
2018年度	1	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	厨房、生活电器等智能控制器	20,034.65	24.10%
		浙江苏泊尔家电制造有限公司	厨房电器智能控制器	6,938.22	8.35%
		小计		**26,972.87**	**32.44%**
	2	纯米科技（上海）股份有限公司	厨房、生活电器等智能控制器	8,901.12	10.71%
		广东小厨科技有限公司	厨房、生活电器智能控制器	46.13	0.06%
		小计		**8,947.25**	**10.76%**
	3	东莞市金鸿盛电器有限公司	空调智能控制器	3,327.61	4.00%
		安徽金鸿盛电气有限公司	空调智能控制器	2,770.05	3.33%
		小计		**6,097.67**	**7.33%**
	4	广东世联电器有限公司	环境等电器智能控制器	3,459.87	4.16%
	5	广东富信科技股份有限公司	厨房、生活等电器智能控制器	2,482.74	2.99%
	合计			**47,960.40**	**57.69%**

注 1：受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售收入。

注 2：浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司、浙江苏泊尔家电制造有限公司因受同一控股股东浙江苏泊尔股份有限公司控制而将其交易金额合并计算。

注 3：芜湖纯米电子科技有限公司、广东小厨科技有限公司和广东纯米电器科技有限公司均为纯米科技（上海）股份有限公司（曾用名上海纯米电子科技有限公司）的控股子公司，故

将前述公司的交易金额合并计算。
注 4：艾美特电器（深圳）有限公司、艾美特电器（九江）有限公司因同受威昂发展有限公司控制而将其交易金额合并计算。
注 5：在 2018 年 11 月 5 日前，东莞市金鸿盛电器有限公司与安徽金鸿盛电气有限公司的实际控制人均为自然人股东高跃平，2018 年 11 月 5 日，高跃平将其持有安徽金鸿盛电气有限公司 75%股权予以转让。
注 6：TCL 空调器（武汉）有限公司是 TCL 空调器（中山）有限公司的控股子公司，TCL 德龙家用电器（中山）有限公司和 TCL 空调器（武汉）有限公司同受 TCL 实业控股股份有限公司实际控制。
注 7：滁州东菱电器有限公司为广东新宝电器股份有限公司全资子公司。

报告期内，公司对单个客户的销售比例未超过年度销售总额的 50%。发行人、发行人控股股东及实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与公司前五大客户之间不存在关联关系，也不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

报告期内，公司前五大客户除 TCL 德龙家用电器（中山）有限公司、芜湖纯米电子科技有限公司和广东纯米电器科技有限公司外，其他均系公司长期合作客户，该三家公司的具体情况如下：

（1）TCL 德龙家用电器（中山）有限公司

TCL 德龙家用电器（中山）有限公司系公司 2019 年度新增客户，该客户由公司原客户推荐，公司与该客户进行洽谈并确定了商务合作关系，该公司的基本情况如下表所示：

企业名称	TCL 德龙家用电器（中山）有限公司		
企业类型	有限责任公司（台港澳法人独资）		
统一社会信用代码	9144200077620166X9		
成立日期	2005 年 7 月 14 日		
注册资本	500 万美元		
注册地址	广东省中山市南头镇升辉北工业区		
经营范围	生产经营智能、模糊、变频分体机静音窗式空调（移动式空调）、除湿机，上述产品的零配件（电镀工序发外加工）。产品内销百分之二十		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**股本（万美元）**	**股权比例**
	DL-TCL HOLDING (HK) LIMITED	500	100.00%

报告期内，公司与 TCL 德龙家用电器（中山）有限公司的交易具有连续性和持续性，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易金额	3,346.83	364.45	-
占比	3.07%	0.39%	-

（2）芜湖纯米电子科技有限公司和广东纯米电器科技有限公司

芜湖纯米电子科技有限公司和广东纯米电器科技有限公司分别为公司 2019 年度和 2020 年度新增客户，系公司老客户纯米科技（上海）股份有限公司新设立的公司，上述公司的基本情况如下：

①芜湖纯米电子科技有限公司

企业名称	芜湖纯米电子科技有限公司		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	91340200MA2T0EMF8R		
成立日期	2018 年 8 月 16 日		
注册资本	4000 万人民币		
注册地址	安徽省芜湖市镜湖区大砻坊文化园（大砻坊 77 号）B03 栋 203-206 室		
经营范围	电子技术、计算机软硬件、环保工程、通讯工程、网络工程、光机电一体化领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，计算机数据处理服务，电子产品、净水器及其配件、水处理滤芯、洗碗机、厨用器皿、抽油烟机、热水器、燃气设备、卫生间用具、空调设备零部件、电子元器件、空气净化器及其零部件、加湿器及其零部件、智能家居设备、灶具、厨房垃圾处理器、家用电器、家具家居用品、厨房用具、日用百货、日化用品、食品的批发和零售（含网上零售），货物或技术进出口		
股东构成及控制情况	股东名称	股本（万元）	股权比例
	纯米科技（上海）股份有限公司	4,000	100.00%

②广东纯米电器科技有限公司

企业名称	广东纯米电器科技有限公司
企业类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
统一社会信用代码	91440606MA552B4Y5P
成立日期	2020 年 7 月 24 日
注册资本	1000 万元人民币
注册地址	广东省佛山市顺德区北滘镇北滘社区环镇东路南 1 号 C 栋二楼之一
经营范围	信息技术咨询服务、信息系统集成服务、互联网接入及相关服

	务，计算机数据处理服务；计算机软硬件、环保工程、通讯工程、网络工程、光机电一体化的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；研发、生产、销售：电子产品、净水器及其配件、滤芯及水处理材料、家用电器、整体厨房、橱柜及配套用品、洗碗机、厨用器皿、厨房用具、抽油烟机、热水器、燃气器具、浴室及配套用品、空调设备配件、电子元器件、空气净化器、加湿器、室内环境调节设备及其零配件、冷藏箱、冷冻箱、家用洗衣机、智能家居系统、智能控制系统，销售：食品（凭有效许可证经营），并从事上述产品的进出口业务；除以上项目外的国内商业、物资供销业；佣金代理（拍卖除外）。(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)		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**股本（万元）**	**股权比例**
	纯米科技（上海）股份有限公司	1,000	100.00%

报告期内，芜湖纯米电子科技有限公司和广东纯米电器科技有限公司均为客户纯米科技（上海）股份有限公司控制，与公司的交易具有连续性和持续性，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
芜湖纯米电子科技有限公司	5,094.76	4.67%	4,349.10	4.61%	-	-
广东纯米电器科技有限公司	335.91	0.31%	-	-	-	-

2、公司与苏泊尔的合作情况

①与苏泊尔的合作历史

浙江苏泊尔股份有限公司创立于 1994 年，是中国炊具行业首家上市公司（股票代码 002032），系中国小家电领先品牌。

公司与苏泊尔的合作始于 2003 年。苏泊尔自成立以来一直深耕炊具行业，随着厨房电器市场的快速发展，苏泊尔于 2002 年起进军小家电业务，基于当时产品的电器化、自动化、智能化需求，苏泊尔在国内寻找合适的智能控制器供应商。公司通过积极联系苏泊尔，在经过充分的技术沟通、资质审核、实地考察后，于 2003 年通过苏泊尔合格供应商认证，双方签署了合作协议，建立合作关系。

自与苏泊尔合作以来，公司在技术研发、产品品质、快速响应等方面均取得良好表现，并获得苏泊尔的高度认可，2017-2019 年连续三年获得苏泊尔授予的最佳供应商荣誉称号。

②公司对苏泊尔销售占比较高，符合行业特征

A、同行业上市公司的前五名客户集中度较高

报告期内，发行人及同行业可比上市公司的前五名客户销售收入占营业收入比例情况如下表所示：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	40.43%	44.28%	45.03%
和而泰	58.30%	59.35%	58.22%
朗科智能	67.06%	74.25%	72.19%
和晶科技	44.14%	37.91%	38.28%
振邦智能	67.80%	64.96%	69.73%
朗特智能	55.10%	57.24%	58.44%
平均值	55.47%	56.33%	56.98%
发行人	47.22%	53.26%	57.69%

发行人与同行业可比公司的客户集中程度基本一致，前五名客户销售收入占营业收入比例与同行业上市公司平均值都处于较高水平，不存在显著差异，因此，公司对苏泊尔销售占比较高，符合行业特征。

B、下游行业市场品牌厂商较为集中

随着国民收入与城镇化水平的不断提高和消费升级的加速，小家电作为功能型与享受型产品，近年来行业发展迅速，孕育出众多小家电品牌。我国小家电可分为传统小家电和新兴小家电。传统小家电包括电饭煲、豆浆机、电压力锅等；新兴小家电有美容仪、养生壶等。在传统品类的小家电市场上，由于美的、苏泊尔、九阳等品牌的较早进入，并率先布局传统渠道的同时拥有规模优势，消费者对这些品牌形成了较高的忠诚度，呈现出品牌集中化的市场格局，目前主要由美的、苏泊尔和九阳占据约 90%的市场份额，其中：美的 39%、苏泊尔 29%（资料来源：前瞻产业研究院）。

随着消费者对小家电的需求日益多元化，差异化与细分化的新兴小家电近年来在我国迅速发展，衍生出了众多小家电新兴品牌，如小熊、小米等。在新兴小家电市场上，由于产品功能众多，新兴品牌多样化，市场呈现出较为分散的竞争

格局。

报告期内，公司下游家电上市公司营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
美的集团	11,389,076.40	10,948,679.10	10,299,280.30
苏泊尔	1,859,694.43	1,985,347.79	1,785,126.48
九阳股份	1,122,374.76	935,143.95	816,870.87
新宝股份	1,319,104.79	912,453.20	844,433.30
小熊电器	365,994.84	268,796.40	204,103.51

注 1：美的集团的营业收入为其消费电器类营业收入金额；
注 2：上述财务数据均来自各上市公司的年度报告。

由上表可知，美的、苏泊尔、九阳等下游家电厂商依托强大的研发优势、广布的渠道体系以及规模化制造能力，占领小家电行业的主要市场份额，且近年来销售收入稳步增长，超过我国家电行业平均增速。公司报告期内第一大客户苏泊尔，系国内炊具及小家电行业的领军品牌，根据市场调研公司中怡康监控数据显示，2020 年苏泊尔电饭煲、电磁炉等小家电业务九大品类线下合计市场份额累计达到 31.5%，同比增长 1.6%；根据市场调研公司奥维云网监控数据显示，2020 年度苏泊尔电饭煲、电磁炉等小家电业务十二大品类线上合计市场份额累计达到 18.9%，稳居行业第二，公司对苏泊尔销售占比较高符合下游市场竞争格局情况。

综上，发行人对苏泊尔销售占比较高的情形与同行业可比公司客户集中度情况一致，符合下游客户市场竞争格局情况，符合行业特征。

③公司为苏泊尔提供的产品主要为 OEM 产品

报告期内，公司不同经营模式下对苏泊尔的营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	620.43	2.14%	-	0.00%	0.40	0.00%
OEM	28,199.73	97.45%	30,860.73	99.69%	26,876.45	99.64%
其他	116.24	0.04%	96.38	0.31%	96.02	0.36%
总计	**28,936.40**	**100.00%**	**30,957.11**	**100.00%**	**26,972.87**	**100.00%**

报告期内，对苏泊尔 OEM 主营业务收入金额分别为 26,876.45 万元、30,860.73 万元和 28,199.73 万元，占比分别为 99.64%、99.69%和 97.45%。因此，公司为苏泊尔提供的产品主要为 OEM 产品。

④公司与苏泊尔的合作具有稳定性、可持续性

2003 年，公司通过苏泊尔合格供应商认证后，双方逐步加深合作，合作长期、稳定，可持续性强，具体分析如下：

A、苏泊尔供应商体系进入壁垒高，双方合作关系长期稳定

苏泊尔系中国小家电领先品牌，其拥有一套完善的供应商认证体系，包括供应商资质调查、现场审核、生产环境、定期审核监督等程序，认证周期较长，一旦经苏泊尔认证成为其合格供应商，合作关系通常会保持稳定。

公司自 2003 年起与苏泊尔建立合作关系，合作历史较久。苏泊尔每年度对供应商的产品质量表现、品质控制系统、生产过程控制等各方面进行评审，公司凭借优秀的技术实力、良好的产品品质、快速的响应能力等优势，每年度均通过其评审并获得苏泊尔高度认可。报告期内，公司向苏泊尔销售的金额分别为 26,972.87 万元、30,957.11 万元和 28,936.40 万元，销售规模稳定，公司已成为其智能控制器的主要供应商之一。

B、公司深入参与苏泊尔的产品研发，双方合作紧密

发行人在苏泊尔新产品开发初期，即主动参与开发并与苏泊尔紧密合作，参与优化设计方案，包括控制系统算法、功能电路实现方案、结构设计、原材料选型等，并提供高效的测试服务，协助客户提升产品的可制造性和可靠性，实现双方的深度紧密合作。

C、发行人与苏泊尔合作产品型号数量众多，合作黏性强

智能控制器为家用电器的核心部件，在终端产品中扮演“神经中枢”及“大脑”的角色，实现终端产品的特定功能。新产品自研发立项至推向市场，开发周期相对较长；每款智能控制器均由供应商开发相应的模具、测试设备及治具等，新产品开发的资金及时间成本较高。目前，与苏泊尔合作的产品型号数量众多，包括在研在产的型号、已在市场上成熟稳定的产品型号等，双方已形成了良好的

合作默契关系。

D、苏泊尔销售规模持续增长，小家电智能控制器需求增加

2018 年至 2020 年，苏泊尔的营业收入分别为 178.51 亿元、198.53 亿元和 185.97 亿元，行业地位突出。基于苏泊尔的行业地位及其竞争优势、发展前景，双方合作紧密，未来公司将持续配合苏泊尔的业务发展需求。

综上，公司与苏泊尔的合作，长期稳定、具有可持续性。

⑤公司对苏泊尔不存在重大依赖

公司对苏泊尔销售占比较高，主要系苏泊尔是国内炊具及小家电行业的领军品牌，在公司下游行业具有较大的市场份额，符合行业特征，具体情况如下：

A、公司对其他客户销售收入规模较大且稳定增长

报告期内，公司对第一大客户苏泊尔的销售收入占比分别为 32.44%、32.83%和 26.54%，占比均未超过 50%，不存在向单一大客户销售收入占比超过 50%以上的情形。公司通过多年的经营发展，在智能控制器领域积累了众多优质客户资源，如公司主要客户中上市公司的营业收入情况具体如下：

单位：亿元

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
苏泊尔	185.97	198.53	178.51
美的集团	1,138.91	1,094.87	1,029.93
新宝股份	131.91	91.25	84.44
小熊电器	36.60	26.88	20.41

注 1：美的集团的营业收入为其消费电器类营业收入金额；
注 2：上述财务数据均来自各上市公司的年度报告。

下游客户的收入持续增长，将带动公司智能控制器的销量增长。报告期内，若不考虑公司对苏泊尔的交易，公司实现销售收入 56,167.66 万元、63,331.28 万元和 80,084.01 万元，经营业绩仍然保持增长态势。

B、公司具备独立经营的能力，积极进行市场开拓

公司已建立完善的研发、采购、生产和销售体系，具有独立、完整的销研产供一体化运营系统以及面向市场自主经营的能力。公司深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈，经多年的发展，公司除苏泊尔外，还积累了一批信誉良好、

实力较强、需求较大、业务关系稳定的优质客户，包括美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名品牌厂商，并获得了客户的一致认可，在下游行业树立起良好的品牌形象。公司在不断巩固和持续深化与现有客户合作的同时，还制定了有针对性的销售计划，积极开拓国内国外市场。基于公司拥有的优质客户资源，市场化的经营模式以及良好的行业口碑，公司不会对苏泊尔重大依赖。

C、公司对苏泊尔销售占比较高，符合行业特征

公司所处的下游小家电行业品牌厂商较为集中，且苏泊尔系国内炊具及小家电行业的领军品牌，占据的市场份额较高。同时，报告期内，同行业可比公司的前五大客户销售收入占比平均值均为 50%以上，其中：可比公司拓邦股份对第一大客户销售占比 20%～30%，朗特智能对第一大客户销售占比 20%～42%。因此，公司对苏泊尔销售占比较高，符合行业特征。

综上，公司对苏泊尔不存在重大依赖。

⑥发行人与苏泊尔合作稳定且粘性较高，被替换风险小

公司与苏泊尔自 2003 年建立合作关系后，一直保持紧密合作，且合作长期、稳定，期间获得苏泊尔的“最佳品质奖”、“2017-2019 最佳供应商”等荣誉称号。随着苏泊尔的销售规模增长，对小家电智能控制器的需求增加，公司作为苏泊尔智能控制器的主要供应商，业务合作黏性较强。同时，经过多年的发展，双方合作的产品型号数量众多，且产品开发相对成熟，并形成了良好的产品开发默契度。因此，公司被苏泊尔替换的风险较小。

（五）报告期内向同一单位既销售又采购的情况

报告期内，公司向同一单位既销售又采购的情况主要是公司存在向同一客户既有销售产品又有采购原材料的情况，具体金额如下表所示：

单位：万元

序号	企业名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
1	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	21,299.86	49.98	23,368.67	17.99	20,034.65	22.64
	浙江苏泊尔家电制造有限公司	7,636.54	0.85	7,588.44	5.31	6,938.22	5.56
2	广东新宝电器股份有限公司	5,351.08	28.40	2,255.97	6.17	1,055.10	5.73
3	艾美特电器（深圳）有限公司	4,209.97	77.53	2,163.25	76.03	29.67	-0.03
4	上海纯米电子科技有限公司	3,187.73	0.15	6,060.10	32.10	8,901.12	0.00
5	广东富信科技股份有限公司	2,803.39	10.47	3,092.53	3.59	2,482.74	1.51
6	广东世联电器有限公司	2,487.13	0.63	2,001.30	0.14	3,459.87	0.00
7	广东芬尼克兹节能设备有限公司	1,228.91	0.00	733.29	0.10	779.92	0.07
8	深圳小厨科技有限公司	268.19	0.20	22.47	-	-	-
9	中山市蓝德电子有限公司	140.85	0.04	2.83	-	-	-
10	合肥工大先行微电子技术有限公司	83.05	61.39	-	11.15	-	-
11	江门市威多福电器有限公司	-	-	-	-	245.85	0.84
12	TCL 空调器（中山）有限公司	25.64	-	322.55	-0.98	-	73.65

序号	企业名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
13	广东顺德立绅机械有限公司	-	-	-	2.19	39.77	30.90
14	贝能电子（福建）有限公司	15.08	8.08	-	40.71	-	11.28
15	东莞市翔光光电科技有限公司	-	112.05	-	192.97	0.17	395.24
16	佛山市诚伟禾电器科技有限公司	0.75	77.37	-	-	-	-
17	佛山市科镁电器科技有限公司	-	45.98	12.80	24.89	-	11.45
18	佛山市芯芯电子有限公司	-	-	0.06	0.14	-	-
19	进成（广东）智能科技股份有限公司	16.47	67.93	0.56	-	-	-
20	中山市久灵电子科技有限公司	1.25	173.36	-	27.62	-	0.97
21	南京派菲克物联科技有限公司	0.52	0.38	24.85	-	32.28	-
22	南京特尔驰电子科技有限公司	-	378.80	-	337.33	2.24	352.60
23	深圳大湛科技有限公司	-	-	-	-0.66	16.92	12.39
24	中山市固帝电气有限公司	-	-	-	11.62	4.99	6.84
25	广东永锐线缆科技有限公司	9.19	269.12	-	343.52	-	303.02
26	深圳市好瑞采电子有限公司	4.15	281.91	-	123.82	-	353.26
27	佛山市顺德区联一电子科技有限公司	3.94	42.77	-	6.32	-	7.60
28	东莞市创旭松电子科技有限公司	1.25	139.50	-	1.12	-	-
29	广东顺威智能科技有限公司	0.09	0.53	5.83	-	2.43	-
30	中山市大冠电器有限公司	0.00	14.56	211.91	270.92	348.86	12.37

序号	企业名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售额	采购额	销售额	采购额	销售额	采购额
总计		48,775.03	1,841.98	47,867.41	1,534.11	44,374.80	1,607.89

公司同一客户销售商品又采购原材料的主要原因系：一方面是由于部分客户在提出新产品生产订单要求时，存在其使用的材料标准规格及型号与公司现在合格供应商的材料不相符，由于新产品初期生产的数量规模较小，公司在短时间内通过正常的采购流程取得相应原材料成本较高，客户会提供部分原材料以便测试公司生产该类新产品的规格型号是否满足客户的需求；另一方面，部分客户存在提供特殊材料的情况，在生产过程中若因公司的原因导致客户提供的材料发生损耗，则由公司将该类原材料以采购的形式购入。

（六）报告期，公司销售金额大额增长情况

1、报告期各期，公司前十大客户销售情况

报告期各期，公司前十大客户销售相关信息情况已申请豁免披露。

2、采购金额大幅增长的情形具体原因

上述前十大客户中艾美特、TCL、凯波集团、新宝股份采购金额大幅增长的原因请详见本节“四、发行人产品的销售情况”之“（七）报告期各期向新增的前五大客户销售情况”之“4、向上述客户销售金额大幅增加的原因，与其终端产品产销量的匹配性”相关内容。

报告期内，其他客户存在采购金额大幅增长的原因如下：

（1）中山市美扬电器有限公司2019年销售额较2018年增长1,573.08万元的主要原因系：中山市美扬电器有限公司为美的合作供应商，公司于2018年下半年与该客户进行合作研发养生壶、开水瓶等产品，并于2019年上半年开始量产，并实现销售。

（2）广东顺德欧宁科技电器有限公司2019年较2018年向公司采购金额增长1,213.52万元的主要原因系：该客户为Shark Ninja的签约制造商，公司与Shark Ninja达成合作意向，并开始承接相关产品的研发生产项目，从而广东顺德欧宁科技电器有限公司增加智能控制器的订单，故公司对其2019年销售金额增长较大。2020年较2019年增长较快的主要原因系随着合作的逐步深入，该客户对公司的技术研发、产品品质、快速响应等方面高度认可，订单进一步增加，故公司对其2020年销售金额增长较大。

（3）宁波三A集团电器有限公司2020年较2019年增长较快，主要系该客户是公司的长期合作客户，该客户2020年依托小米平台实现业绩增长，从而智能控制器需求增加，公司对其销售金额增长。

3、采购金额大幅增长客户经营实力情况

报告期内，采购金额大幅增长客户经营实力情况如下：

序号	客户名称	注册资本	客户情况	与发行人交易是否匹配
1	纯米	4,000 万元	专业从事厨房家用电器的研发、生产及销售，主要产品有米家 IH 电饭煲、米家 IH 电压力煲、电磁炉、烤箱、炊具等，并研发知吾煮 APP，为用户自动推送应季食谱。该企业依托小米生态链，用互联网思维做产品，为国内领先的互联网家电企业。	是
2	艾美特	3,200 万美元	为电风扇、电暖器等家电产品的全球知名品牌，其长期专注于空气品质改善类家用电器产品，产品门类涵盖电风扇、电暖器、空气净化器、加湿机、除湿机、新风系统等。产品畅销国内 31 个省市及世界 60 余国家和地区，是全球小家电主要结合设计、开发、生产一体的生产及品牌商之一。	是
3	TCL	140.3078 亿元	TCL 集团股份有限公司是中国最大的、全球性规模经营的消费类电子企业集团之一。公司大家电智能控制器业务主要与其旗下的 TCL 空调器（中山）有限公司、TCL 空调器（武汉）有限公司及 TCL 德龙家用电器（中山）有限公司进行合作。	是
4	新宝股份	82,672.78 万元	A 股上市公司，是国内较早从事设计研发、生产、销售小家电产品的企业之一，公司始终专注主业发展，综合竞争能力日益提高，现已成为中国小家电行业的出口龙头企业。	是
5	中山市美扬电器有限公司	100 万元	成立于 2002 年，是一家专业生产电热水瓶、电热水壶、破壁机、咖啡壶等产品的家电企业。公司研发生产的开水瓶产品，在国内具有一定知名度。该企业同时与品牌厂商美的等国内知名家电品牌合作。	是
6	广东顺德欧宁科技电器有限公司	1,000 万元	成立于 2014 年，是一家集研发、制造、销售电压力锅、电火锅及电蒸锅系列产品的专业制造企业。公司年产能力达 500 万台以上，是目前国内较大规模的电压力锅和电火锅的专业制造基地之一，主要客户包括 Shark Ninja,Cosori,nuwave 等知名国外家电品牌厂商。	是
7	佛山市顺德弘金电器科技有限公司	500 万元	成立于 2013 年，是—家集研发，生产，销售于一体的专业小家电企业，主要产品为电风扇，加热器。 厂房占地面积 20000 平方米，年生产能力 200 万件，产品畅销日本，欧洲，澳大利亚等国家和地区，在国外享有良好的声誉。	是

序号	客户名称	注册资本	客户情况	与发行人交易是否匹配
8	江门市南光电器实业有限公司	151.87 万元	成立于 2007 年，专业生产电饭锅、多用锅、电炸锅、慢炖锅、咖啡壶、电烤箱等厨房家电产品，年产能 350 万台，产品全部出口到美国、中东、欧盟和东南亚等国家和地区，年出口销售 250 万台。	是
9	宁波三 A 集团电器有限公司	5,300 万元	成立于 2004 年，主要生产咖啡机等各类小家电，年出口咖啡机 60 万台，产品主要销往欧美及日本等国际市场，公司拥有专业的研发销售品控等团队。2018 年开始做内销即热饮水机业务，同年成立宁波心想科技有限公司 主要从事小米产品的研发和销售及自主心想品牌在小米商城，小米有品等平台销售。公司规模逐步扩大，销售业绩逐渐上升。	是

注：上述客户情况信息均源自于其公开披露信息或其官网等。

报告期内，上述客户向发行人采购金额大幅增长情形，与其产品及需求匹配。

（七）报告期各期向新增的前五大客户销售情况

1、报告期各期向新增的前五大客户 TCL、凯波集团、艾美特、新宝股份的销售金额

报告期内，发行人向新增的前五大客户 TCL、凯波集团、艾美特、新宝股份的销售明细如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
2020 年度	1	艾美特	4,510.24	4.14%
	2	TCL	3,428.05	3.14%
	3	凯波集团	3,353.52	3.08%
	4	新宝股份	5,989.98	5.49%
	合计		**17,281.79**	**15.85%**
2019 年度	1	艾美特	2,785.76	2.95%
	2	TCL	659.99	0.70%
	3	凯波集团	2,935.38	3.11%
	4	新宝股份	2,650.77	2.81%
	合计		**9,031.90**	**9.58%**
2018 年度	1	艾美特	208.72	0.25%

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比
	2	TCL	1,508.77	1.81%
	3	凯波集团	2,372.43	2.85%
	4	新宝股份	1,344.04	1.62%
	合计		**5,433.96**	**6.54%**

报告期内，发行人向新增前五大客户销售的金额分别为 5,433.96 元、9,031.90 万元和 17,281.79 万元，分别占营业收入的比例为 6.54%、9.58%和 15.85%。

2、公司向苏泊尔、纯米及上述客户销售主要产品的类型、数量、单价、毛利率、终端应用产品

报告期内，公司向新增的前五大客户以及苏泊尔、纯米销售主要产品的单价、毛利率已申请豁免，销售主要产品类型、数量、终端应用产品明细表如下：

（1）2020 年度

单位：万套，元/套

客户名称	产品类别	销售数量	对应的终端应用产品
苏泊尔	厨房电器智能控制器	1,034.94	电磁炉、空气炸锅、多士炉、面包机、压力煲、电炖锅、搅拌机等
	生活电器智能控制器	239.24	豆浆机、破壁机、电水壶、煮茶器、养生壶、辅食机、饮水机、热饮机等
	小计	**1,274.18**	
纯米	厨房电器智能控制器	297.72	电磁炉、电饭煲、压力煲、炒菜机、烤箱、光波炉等
	终端产品	16.66	电磁炉
	小计	**314.38**	
TCL	空调智能控制器	66.62	空调
	环境电器智能控制器	26.72	除湿机
	小计	**93.33**	
艾美特	环境电器智能控制器	188.8	电暖器、风扇、加湿器等
凯波集团	厨房电器智能控制器	40.3	多士炉、煎烤器等
	生活电器智能控制器	265.6	电熨斗、咖啡机等
	小计	**305.9**	
新宝股份	厨房电器智能控制器	160.27	多士炉、烤箱、面包机等

客户名称	产品类别	销售数量	对应的终端应用产品
	环境电器智能控制器	22.92	空气净化器、加湿器等
	生活电器智能控制器	295.49	咖啡机等
	小计	**478.69**	

（2）2019 年度

单位：万套，元/套

客户名称	产品类别	销售数量	对应的终端应用产品
苏泊尔	厨房电器智能控制器	1,118.13	电磁炉、空气炸锅、多士炉、面包机、压力煲、电炖锅、搅拌机等
	环境电器智能控制器	1.01	空气净化器、加湿器等
	生活电器智能控制器	179.67	豆浆机、破壁机、电水壶、煮茶器、养生壶、辅食机、饮水机、热饮机等
	小计	**1,298.81**	
纯米	厨房电器智能控制器	337.22	电磁炉、电饭煲、压力煲、炒菜机、烤箱、光波炉等
	终端产品	12.50	电磁炉
	小计	**349.72**	
艾美特	环境电器智能控制器	106.47	电暖器、风扇、加湿器等
TCL	空调智能控制器	8.33	空调
凯波集团	厨房电器智能控制器	35.90	多士炉、煎烤器等
	生活电器智能控制器	164.35	电熨斗、咖啡机等
	小计	**200.25**	
新宝股份	厨房电器智能控制器	46.42	多士炉、烤箱、面包机等
	环境电器智能控制器	44.87	空气净化器、加湿器等
	生活电器智能控制器	146.11	咖啡机
	小计	**237.39**	

（3）2018 年度

单位：万套，元/套

客户名称	产品类别	销售数量	对应的终端应用产品
苏泊尔	厨房电器智能控制器	1,065.49	电磁炉、空气炸锅、多士炉、面包机、压力煲、电炖锅、搅拌机等
	生活电器智能控制器	149.70	豆浆机、破壁机、电水壶、煮茶器、养生壶、辅食机、饮水机、热饮机等

客户名称	产品类别	销售数量	对应的终端应用产品
	小计	**1,215.19**	
纯米	厨房电器智能控制器	261.94	电磁炉、电饭煲、压力煲、炒菜机、烤箱、光波炉等
艾美特	环境电器智能控制器	4.19	电暖器、风扇、加湿器等
TCL	空调智能控制器	6.05	空调
凯波集团	厨房电器智能控制器	37.97	多士炉、煎烤器等
	生活电器智能控制器	126.73	电熨斗、咖啡机等
	小计	**164.70**	
新宝股份	厨房电器智能控制器	3.91	多士炉、烤箱、面包机等
	环境电器智能控制器	3.01	空气净化器、加湿器等
	生活电器智能控制器	113.51	咖啡机
	小计	**120.43**	

报告期内公司向上述客户销售产品的毛利率随着产品结构以及各细分产品毛利率等变动而有所波动。

3、公司销售金额占上述客户同类产品采购的比重及各期毛利率情况

① 公司销售金额占上述客户同类产品采购的比重

序号	客户名称	报告期内公司向其销售的产品占其同类产品采购量的比例
1	苏泊尔	浙江苏泊尔家电制造有限公司及浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司合计为：约 35%、38%、41%
2	纯米	纯米科技（上海）股份有限公司及芜湖纯米电子科技有限公司占其细分品类比例为：约 100%、90%、70%；广东纯米电器科技有限公司 2020 年度占其细分品类比例为：100%
3	艾美特	艾美特电器（深圳）有限公司分别为：约 1%、40%、60%；艾美特电器（九江）有限公司分别为：约 1%、10%、20%
4	TCL	TCL 空调器（中山）有限公司及 TCL 空调器（武汉）有限公司分别为：约 20%、10%、5%；TCL 德龙家用电器（中山）有限公司分别为：约 0%、5%、40%
5	凯波集团	三年占其细分品类比例均为约 90%
6	新宝股份	广东新宝电器股份有限公司为：约 3%、5%、8%

注：公司向其销售的产品占其同类产品采购量的比例来源于保荐机构和申报会计师对上述客户的访谈记录。

②上述客户各期毛利率情况

上述客户的毛利率已申请豁免披露。

4、向上述客户销售金额大幅增加的原因，与其终端产品产销量的匹配性

（1）向上述客户销售金额大幅增加的原因

报告期内，上述客户销售金额变动情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	增幅	金额（万元）	增幅	金额（万元）	增幅
苏泊尔	28,936.40	-6.53%	30,957.11	14.77%	26,972.87	23.87%
纯米	8,618.40	-17.51%	10,448.21	16.78%	8,947.25	209.58%
艾美特	4,510.24	61.90%	2,785.76	1234.69%	208.72	-18.81%
TCL	3,428.05	419.41%	659.99	-56.26%	1,508.77	-
凯波集团	3,353.52	14.24%	2,935.38	23.73%	2,372.43	-2.44%
新宝股份	5,989.98	125.97%	2,650.77	97.22%	1,344.04	-31.06%

报告期内，上述客户销售收入增加的主要原因如下：

2018 年度、2019 年度，公司对主要客户苏泊尔、纯米的销售收入随着客户自身业务收入增长、双方合作关系深入而增长。

报告期内，公司对艾美特 2019 年度、2020 年度销售收入大幅增长主要系：艾美特基于其自身战略调整，于 2019 年下半年开始，将智能控制器由自产转为外购，由于公司与其长期稳定的合作关系以及较强的技术实力、良好的产品质量等，艾美特增加了订单需求，从而使公司对其销售收入大幅增加。

报告期内，公司对 TCL 的销售收入有所波动，2019 年度，因考虑运营成本及毛利率因素，公司减少了与 TCL 空调器（武汉）有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司的交易，同时，2019 年下半年新开拓 TCL 德龙家用电器（中山）有限公司，公司凭借较强的技术实力和良好的服务意识，取得了该客户的认可，并于 2019 年 12 月实现销售收入；2020 年度，TCL 德龙家用电器（中山）有限公司进一步增加空调智能控制器的订单，并增加了新品类空气净化器智能控制器的采购，公司对其销售收入增加较多。

公司对凯波集团 2019 年度销售收入较 2018 年增长 23.73%及 2020 年度销售收入较 2019 年增长 14.24%，主要系公司与其长期稳定的合作关系，随着该客户业务的发展，其对咖啡机智能控制器的需求增加所致，且基于对公司产品和服务

的认可，产品订单持续增加。

公司对新宝股份 2019 年度及 2020 年度销售收入大幅增长主要系：新宝股份是国内较早从事设计研发、生产、销售小家电产品的企业之一，为中国小家电行业的出口龙头企业。公司在 2019 年度对该客户调整了销售战略，为其成立专门的服务团队，提高了产品研发和生产的响应能力，并与其深入合作，拓展下游知名家电品牌厂商，订单需求进一步增加。

（2）公司与上述客户终端产品产销量匹配性

上述客户中，仅苏泊尔、新宝股份披露了 2018 年度至 2020 年度终端产品的产销量，具体情况如下：

单位：万台（万套）

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
苏泊尔	5,981.62	9,054.01	5,882.60	8,546.96	5,785.88	7,540.99
新宝股份	13,931.16	13,530.63	10,647.62	10,166.86	9,955.38	9,761.71

注：上述数据来源于各公司年度报告，其中：苏泊尔为电器产品的产销量，新宝股份为小家电产品的产销量。

由上表可知，2018 年度至 2020 年度，苏泊尔、新宝股份相关终端产品的产销量均有所增长，其中苏泊尔 2020 年度产销量增加较少；公司对上述客户销售收入的增长，与其终端产品产销量匹配。

（八）公司前十大客户合作情况

报告期各期，公司前十大客户基本情况如下：

序号	客户名称		成立时间	开始合作时间
1	苏泊尔	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	2006.5	2013 年以前
		浙江苏泊尔家电制造有限公司	2004.1	2014 年
2	纯米	纯米科技（上海）股份有限公司	2013.7	2016 年
		芜湖纯米电子科技有限公司	2018.8	2019 年
		广东小厨科技有限公司	2017.5	2017 年
3	艾美特	艾美特电器（深圳）有限公司	1991.5	2013 年以前
		艾美特电器（九江）有限公司	2014.1	2015 年
4	TCL	TCL 空调器（武汉）有限公司	2004.7	2013 年以前

序号	客户名称		成立时间	开始合作时间
		TCL 德龙家用电器（中山）有限公司	2005.7	2019 年
		TCL 空调器（中山）有限公司	2000.11	2013 年以前
5	新宝股份	广东新宝电器股份有限公司	1995.12	2013 年以前
		滁州东菱电器有限公司	2010.4	2017 年
6	广东富信科技股份有限公司		2003.6	2013 年以前
7	宁波凯波集团有限公司		1996.9	2013 年以前
8	金鸿盛	安徽金鸿盛电气有限公司	2013.11	2016 年
		东莞市金鸿盛电器有限公司	2004.7	2016 年
9	广东世联电器有限公司		2004.8	2013 年以前
10	江门市威多福电器有限公司		2007.3	2015 年
11	nuwave,LLC		2013.11	2016 年
12	佛山市顺德弘金电器科技有限公司		2013.2	2013 年
13	江门市南光电器实业有限公司		2007.1	2013 年以前
14	中山市美扬电器有限公司		2002.3	2016 年
15	广东顺德欧宁科技电器有限公司		2014.11	2018 年
16	宁波三 A 集团电器有限公司		2004.6	2013 年以前

报告期各期的公司前十大客户中，成立不久即与公司合作的客户为广东小厨科技有限公司和芜湖纯米电子科技有限公司、艾美特电器（九江）有限公司、佛山市顺德弘金电器科技有限公司，公司与其交易往来均为主营业务产品的销售。具体合作背景如下：

广东小厨科技有限公司和芜湖纯米电子科技有限公司均为纯米科技（上海）股份有限公司的全资子公司。公司与纯米科技（上海）股份有限公司自 2016 年起建立良好的合作关系，并取得其高度认可。因此，广东小厨科技有限公司和芜湖纯米电子科技有限公司成立后不久即与公司促成合作关系。

艾美特电器（九江）有限公司由艾美特电器（深圳）有限公司及其控股股东威昂发展有限公司于 2014 年 1 月出资成立。由于品牌厂商艾美特一直与公司保持长期良好的合作关系，在艾美特电器（九江）有限公司成立后不久，即与公司开展合作。

佛山市顺德弘金电器科技有限公司股东深耕行业，与公司有多年业务往来。因此，佛山市顺德弘金电器科技有限公司成立后不久，即基于以往的彼此合作信

任，双方建立起业务合作关系。

上述客户成立不久即与公司合作的情形，均具有合理的业务背景，与公司交易具有合理性。

（九）公司对东莞市金鸿盛电器有限公司、安徽金鸿盛电气有限公司、广东世联电器有限公司的交易及合作情况

1、交易情况

报告期内，公司对上述客户销售情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	变动幅度	销售金额	变动幅度	销售金额	变动幅度
东莞市金鸿盛电器有限公司	12.00	-99.28%	1,664.36	-49.98%	3,327.61	99.28%
安徽金鸿盛电气有限公司	-	-	467.36	-83.13%	2,770.05	9.34%
广东世联电器有限公司	2,487.13	24.28%	2,001.30	-42.16%	3,459.87	27.14%

2018 年至 2020 年，公司对安徽金鸿盛电气有限公司和东莞金鸿盛电气有限公司的销售收入减少的主要原因系该客户回款异常，不利于公司资金周转，公司主动减少与其业务合作所致。

2019 年度公司对广东世联电器有限公司销售收入较 2018 年度减少的原因主要系：该客户受中美贸易战影响，其海外市场订单下滑，相应地对智能控制器的需求量减少；2020 年度广东世联电器有限公司对跨境电商客户经营回升，公司对其销售订单增加。

2、对上述客户目前是否仍然继续合作，报告期末的应收账款余额

截至 2020 年 12 月 31 日，公司与安徽金鸿盛电气有限公司已不再继续合作，应收账款余额为 4.71 万元；公司与东莞金鸿盛电气有限公司、广东世联电器有限公司仍有部分合作，公司对其销售收入分别为 12 万元、2,487.13 万元，应收账款余额分别为 10.46 万元、623.94 万元。

（十）除新宝股份外，报告期内主要客户的历任股东、董监高、法定代表人直接或间接持有发行人股份的情形

经核查，广东弘德恒顺新材料创业投资合伙企业（有限合伙）持有公司283.20万股，持股比例3.70%；同时，广东弘德恒顺新材料创业投资合伙企业（有限合伙）持有发行人报告期内前十大客户之一的广东富信科技股份有限公司314.40万股，持股比例3.56%。发行人与广东富信科技股份有限公司按照公平合理的市场原则进行交易。

五、发行人采购和主要供应商情况

（一）主要原材料和能源采购情况

1、公司主要原材料采购情况

公司生产所需原材料种类和型号较多，主要包括 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电容、继电器、电感等，市场整体供应充足，能够满足公司生产经营需求。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
IC 芯片	11,667.01	16.04%	8,368.34	13.37%	7,579.31	13.22%
PCB	8,927.37	12.28%	8,024.27	12.82%	7,720.21	13.46%
显示屏	7,014.57	9.65%	5,716.81	9.13%	4,355.83	7.60%
电容	5,725.49	7.87%	5,813.67	9.29%	6,528.97	11.39%
二极管	4,863.28	6.69%	4,341.18	6.93%	3,952.07	6.89%
继电器	4,891.87	6.73%	3,790.63	6.06%	3,368.00	5.87%
三极管	3,846.85	5.29%	3,608.74	5.76%	3,304.19	5.76%
电感	3,722.42	5.12%	3,697.54	5.91%	3,319.67	5.79%
辅料	3,259.12	4.48%	2,895.94	4.63%	2,404.00	4.19%
电阻	3,063.43	4.21%	2,160.24	3.45%	1,966.84	3.43%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
开关	2,427.17	3.34%	2,024.34	3.23%	1,601.06	2.79%
变压器	1,653.42	2.27%	1,508.22	2.41%	1,396.46	2.44%
接插件	2,108.36	2.90%	2,069.09	3.31%	1,458.95	2.54%
线材	2,249.21	3.09%	1,955.45	3.12%	2,213.22	3.86%
其他	7,303.87	10.04%	6,627.20	10.59%	6,166.88	10.76%
合计	**72,723.45**	**100.00%**	**62,601.65**	**100.00%**	**57,335.64**	**100.00%**

公司采购的原材料均为生产所需，由于公司各年度产品结构存在差异，导致各种原材料的采购比例略有变化，但整体材料的采购结构未发生重大变化。

2018 年度至 2020 年度，公司主要原材料采购量呈不同幅度的增加，主要系发行人业务规模不断扩张，所需原材料采购量随之增加所致。

2、公司主要能源采购情况

报告期内，公司使用的主要能源为电力以及生活用水，该类能源供应充足，可以满足公司生产经营所需，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
电力（万度）	1,752.60	1,027.86	1,547.84	993.77	1,214.98	764.95
水（万吨）	18.43	72.72	15.41	61.73	13.94	57.57

报告期内，公司用电量持续上升，主要系公司生产经营规模的扩大导致用电量上升。

报告期内，公司耗用电量与产量的数据统计如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总耗电量（万度）	1,752.60	1,547.84	1,214.98
实际产量（万套）	5,181.48	3,892.77	3,320.26
每度电生产套数	2.96	2.51	2.73

公司耗用电量较大的大功率设备占总用电量的 80%-90%，公司大功率的设备可分为三部分：一部分为空压机、抽风机、空调等公用设备，该部分公用设备与产量的相关度较低；另外一部分为与产量相关度较强，如影响公司产能的高速

贴片机、产品测试仪器、生产流水线等；还有一部分设备与产量相关度相对较低的生产设备，该类设备一般按照生产线的条数来开启，若生产线被投入使用，则相应的设备必须持续运转，如波峰焊和回流焊均需保持恒温以保证焊锡片融化状态，其耗电量与产量相关度相对较低。

公司对产量相关度较低的公用设备、生产设备依据其耗电功率以及对应的工作时长估算报告期各期的耗电量情况，并将该部分耗电量予以剔除，进一步计算公司各期的产品实际耗电量与产量关系如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	备注
总耗电量（万度）	1,752.60	1,547.84	1,214.98	**A**
减：生活及研发用电量	128.43	109.90	62.25	**B**
生产用电量（万度）	1,624.17	1,437.94	1,152.73	**C=A-B**
实际产量（万套）	5,181.48	3,892.77	3,320.26	**D**
每度电与产量的比值数（套/度）	3.19	2.71	2.88	**E=D/C**
减：公用设备耗电量（万度）	661.58	677.84	492.26	**F**
生产设备耗电量（万度）	962.59	760.10	660.47	**G=C-F**
每度电与产量的比值数（套/度）	5.38	5.12	5.03	**H=D/G**
减：与产量相关度较低的生产设备耗电量（万度）	611.25	496.43	433.41	**I**
与产量相关的生产线设备用电量（万度）	351.34	263.68	227.07	**K=G-I**
每度电与产量的比值数（套/度）	14.75	14.76	14.62	**L=D/K**

根据上表所示，剔除与产量相关度较低的公用设备、生产设备等大功率设备的估算耗用电量后，2018 年度、2019 年度和 2020 年度每度电生产套数较为稳定；2020 年度每度电生产套数略有下降，主要原因系公司部分车间的自动化设备进行了更新改造，改造期间需进行相应的生产磨合，公司的单位产品耗电量略有增加所致。

综上，报告期内公司按照生产用电剔除与产量相关度较低的公用设备后，产量持续提高，主要原因系与产量相关度较低生产设备，该类设备一般按照生产线的条数来开启，若生产线被投入使用，则相应的设备必须持续运转，如波峰焊和回流焊均需保持恒温以保证焊锡片融化状态，随着公司规模的不断扩大，公司生产线设备的投入运行时间不断增加，单批次的产量不断扩大，公司的生产效率不断提高，摊薄了该类设备在生产线的订单转换、订单不足等闲置时间所耗用的电

量所致。

（二）主要原材料和主要能源价格变动情况

1、主要原材料价格变动情况

公司采购的原材料主要为 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电容、继电器、电感等，报告期内前述原材料的平均采购价格及变化情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
IC 芯片	0.70	0.68%	0.69	1.17%	0.68	-6.75%
PCB	0.84	-12.94%	0.96	-11.68%	1.09	8.86%
显示屏	1.80	-1.27%	1.82	17.08%	1.56	5.35%
电容	0.06	-6.48%	0.06	-24.92%	0.08	26.77%
二极管	0.05	-5.34%	0.06	-4.88%	0.06	4.75%
继电器	0.99	-8.64%	1.08	-2.25%	1.11	0.16%
三极管	0.19	-23.27%	0.24	-5.07%	0.26	2.40%
电感	0.39	-20.37%	0.49	-3.76%	0.50	-8.48%

注：上述原材料的计量单位均为“个”或“PCS”，对应单价为“元”。

报告期内，上述八类原材料采购额合计分别为 40,128.24 万元、43,361.18 万元和 50,658.86 万元，占比分别为 69.99%、69.27%和 69.66%。

由于公司产品为定制化产品，产品规格型号较多，报告期内各期所使用的原材料规格型号比例不同，导致报告期内原材料价格波动。2018 年电容、PCB 等原材料市场供应紧张，价格大幅上涨，2019 年价格迅速回落。2020 年度，三极管、电感和 PCB 的采购均价下降幅度较大，主要原因系：（1）三极管中采购单价相对较高的可变流半导体模块采购比例下降，采购单价相对较低的可控硅的采购比例上升，从而导致三极管均价下降；（2）电感类材料中所采购单价较高的共模电感、扼流圈采购比例下降，导致电感类材料均价下降；（3）PCB 类材料，受其上游主要原材料价格（铜箔、PTFE 细粉和玻璃纤维布等）下降影响以及 PCB 行业的竞争较为充分，导致公司 PCB 类材料采购均价下降。

2、报告期内，发行人 IC 芯片、电感、PCB、三极管采购均价情况与市场价格的一致性说明

公司采购的IC芯片、电感、PCB、三极管等主要材料规格型号品类众多，电

子产品行业技术迭代升级较快，并且主要为满足特定功能需要特定的定制化生产，无公开市场价格及相关价格指数。公司采用“以销定产，以产定购”的经营模式，通常情况下与供应商签署框架协议，通过采购订单确认具体采购标的、数量、金额等内容，以供应中心集中采购为主，子公司就近优势采购为辅的采购策略。

公司在多年经营发展中已建立起成熟完善的供应商管理体系、日常采购业务体系、原材料品质控制体系和原材料成本控制体系，通过供应链管理SCM系统实现了前述管理体系的信息化管理。

公司采购原材料时会进行市场化比价，将具体规格、型号及各项要求发给供应商报价，供应商提供报价单后，根据供应商的综合报价、供货实力和合作背景等因素，通过比价、议价、谈判等方式，在确保产品质量的前提下按低价优先原则进行采购，选定供应商并与之签订采购合同，同时需合理安排同一主要物料应保障有三家以上供应商为公司提供原材料的要求，以降低原材料短缺风险，采购部门根据采购合同或订单进行采购并进行物资跟踪，采购物资到货验收合格后入库，财务部根据合同约定和发票进行结算付款。

3、报告期内，发行人 IC 芯片、电感、PCB、三极管采购均价情况与同行业公司的采购价格对比情况

由于同行业可比公司未公开或未全部公开披露材料采购情况，发行人根据同行业可比公司的公开数据，将相关可比信息进行了汇总统计，报告期内，发行人的IC芯片、电感、PCB、三极管采购均价与同行业可比公司对比分析情况如下所述：

（1）报告期内，发行人IC芯片的采购均价与同行业可比公司对比分析

单位：元/个

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
拓邦股份	-	-	-	-	1.55	-9.88%
和而泰	-	-	-	-	1.98	20.00%
振邦智能	-	-	1.78	-11.19%	2.00	-0.55%
朗特智能	-	-	1.20	-28.50%	1.68	-20.07%

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
平均值	-	-	1.49	-17.42%	1.80	-3.64%
发行人	0.70	0.68%	0.69	1.17%	0.68	-6.75%

注 1：报告期内，拓邦股份仅公开披露 2018 年 1-6 月的 IC 芯片采购均价；
注 2：报告期内，和而泰仅公开披露 2018 年度的 IC 芯片采购均价；
注 3：报告期内，朗科智能、和晶科技未公开披露 IC 芯片采购均价；
注 4：朗特智能仅披露了三款型号 IC 芯片采购均价，2018 年度和 2019 年度采购总额占总采购金额的比例分别为：15.44%和 19.57%；
注 5：上述可比上市公司均未公开披露 2020 年度 IC 芯片的相关采购均价信息。

报告期内，发行人的IC芯片采购均价变动情况与行业可比公司均变动趋势不同，主要原因系公司以境内销售为主，报告期内，利用国产替代的IC芯片较多，公司IC芯片的采购均价较低，随着国内IC芯片的集成程度逐渐增加以及IC芯片需求量增幅较大，IC芯片的采购价格略有上涨。由于各公司所采购的IC芯片规格型号不同，功能不同，采购来源不同，各公司采购均价存在较大的差异，具体情况分析如下：

一方面发行人以境内销售为主，利用国产替代的IC芯片较多，降低了公司IC芯片的采购均价，由于国内定价相对较低，其价格波动相对平稳。而境外销售的智能控制器产品，一般情况下会被指定使用进口的IC芯片原材料，其采购成本相对较高，境内外IC芯片采购均价的差异情况见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人采购和主要供应商情况”之“（五）境外采购情况”所述内容，报告期内发行人与同行业可比公司国内销售占比明细如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	44.88%	44.50%	44.17%
和而泰	30.38%	33.44%	41.54%
振邦智能	51.26%	64.32%	66.17%
朗特智能	51.15%	44.87%	40.28%
平均值	44.42%	46.78%	48.04%
发行人	98.55%	98.31%	96.77%

注：朗特智能披露的 2018 年度和 2019 年度国内外销售占比仅指主营业务收入，其他业务收入未区分境内外销售。

另一方面，发行人主要产品为厨房电器、生活电器、环境电器等各类小家电智能控制器产品，各期的销售占比在 90%左右，而小家电整机价格相对较低，其

所使用的 IC 芯片平均单价低于大家电控制器、电机驱动、锂电管理等应用领域的控制器,内销小家电产品对 IC 芯片的功能要求相对较低，一般使用 8 位单片机、存储空间小、内存空间小、运算速率慢。而大家电控制器，电动锂电等应用领域对 IC 芯片的功能要求高，一般使用 32 位单片机、存储空间大、内存空间大、运算速率快。同行业可比公司的主营产品除小家电智能控制器产品外，还包括大量非小家电智能控制器产品：拓邦股份的产品除运用于家用电器外，还覆盖电动工具、园林工具、开关电源、个人护理、工业控制和燃气控制、汽车电子等下游行业领域；和而泰的产品主要运用于家用电器、健康与护理产品、电动工具、智能建筑与家居、汽车电子等下游行业领域；朗特智能的产品主要运用于智能家居及家电、离网照明、汽车电子和新型消费电子等下游行业领域；振邦智能的产品主要应用于家用及商用电器、汽车电子、电动工具、智能装备等下游行业领域。

（2）报告期内，发行人电感的采购均价与同行业可比公司对比分析

报告期内，同行业可比公司由于电感的材料采购占比相对较低，均未单独公开披露其采购均价，振邦智能将电感的采购金额与容阻、二三极管类原材料合并一起披露，由于容阻贴片的单价非常低（报告期内，公司电阻贴片的采购均价在 0.01 元左右，电容的采购均价在 0.06 元左右），导致振邦智能该大类原材料均价较低，故其采购均价无可比性，具体数据如下表所示：

单位：元/个

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
振邦智能	-	-	0.05	2.17%	0.05	-9.80%
发行人	0.39	-20.37%	0.49	-3.76%	0.50	-8.48%

注 1：振邦智能将容阻、电感、二三极管类合并为一材料大类计算均价；
注 2：拓邦股份、和而泰、朗科智能、和晶科技、朗特智能未公开披露电感采购均价；
注 3：振邦智能未公开披露 2020 年度电感采购的相关信息。

报告期内，由于发行人的电感采购金额占比较大，而同行业可比公司所采购的电感均未列入主要原材料进行披露，主要原因系：

一方面，发行人主要产品为厨房电器、生活电器、环境电器等各类小家电智能控制器产品，小家电智能控制器产品所使用的电感主要有两个用途，一是用于EMC抗干扰作用，二是用于开关电源升降电压储能作用，需要使用电感这类高成本器件解决EMC抗干扰问题或电源储能问题，而电感的主要成本为铜线和磁

芯骨架，整机产品功率越大即电流越大或者电源储能功率越大，对应的电感线径越粗，磁芯骨架越大，电感价格就越高，由此导致了小家电智能控制器产品所使用的电感单价相对较高，同行业可比公司的小家电智能控制器产品的占比相对较小，电感单价成本相对较低。

另一方面，由于小家电智能控制器产品所应用的终端产品因有严格安规和EMC国家标准要求，每个小家电智能控制器都需要使用电感，因此电感的耗用量较大，电感采购金额占比较大，导致发行人的电感采购总成本排名靠前，而同行业可比公司的小家电智能控制器产品的占比相对较小，平均单位耗用数量小，同时耗用的电感单位成本相对较低，故同行业可比公司所采购的电感均未列入主要原材料进行披露。

（3）报告期内，发行人PCB的采购均价与同行业可比公司对比分析

报告期内，由于PCB规格型号不同、大小尺寸不同、不同型号的采购比例变动情况不同，同行业可比公司的PCB采购均价存在较大的差异，经统计，具体情况如下表所示：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		说明
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	
拓邦股份	-	-	-	-	1.75	6.71%	
和而泰	-	-	-	-	2.20	19.57%	
振邦智能	-	-	258.15	-8.34%	281.63	-0.99%	
朗特智能	-	-	0.24	-38.46%	0.39	-11.36%	单面板
朗特智能	-	-	1.01	-9.82%	1.12	21.74%	双面板
发行人	0.84	-12.94%	0.96	-11.68%	1.09	8.86%	

注 1：拓邦股份仅公开披露 2018 年 1-6 月的 PCB 采购均价，其披露的计量单位元/个；
注 2：和而泰仅公开披露 2018 年度的 PCB 采购均价，其公开资料显示单位为元/平方米，但根据其以前年度公开数据并结合 PCB 市场供应价格的情况，其披露的单位应当为元/个；
注 3：朗特智能将 PCB 细分为单面板和双面板披露采购均价，计量单位为元/个；
注 4：振邦智能公开披露的 PCB 采购均价计量单位为元/平方米；
注 5：上述可比上市公司均未公开披露 2020 年度 PCB 的相关采购均价信息。

由于单位型号存在较大的差异，各公司的变化趋势亦存在较大的差异，报告期内振邦智能、朗特智能的采购均价整体呈现下降趋势，公司的采购均价的变动趋势与其基本一致，但各公司的采购均价存在较大的差异，主要原因系发行人与可比公司的产品结构不同，所使用的单个 PCB 板面积大小不同以及 PCB 板（单

面板、双面板及四层板）的类型不同所致：

①公司有 PCB 板单个成本低于和而泰和拓邦股份的成本，主要原因系和而泰和拓邦股份的智能控制器应用的终端产品领域与公司不同所致，和而泰和拓邦股份的电动工具等智能控制器的销售占比高于发行人，而电动工具等所使用的智能控制器主要为双面板或多层板，其单位成本较高，而公司主要使用的是单面板，双面板的采购数量较小，占比较低，因此公司采购的 PCB 板单位均价低于和而泰和拓邦股份。

报告期内，公司 PCB 板按板材类别统计，具体采购情况如下表所示：

单位：万个、元/个、万元

类别	2020 年度			
	数量	单价	金额	占比
单面板	9,568.61	0.80	7,615.86	85.31%
双面板	1,077.29	1.22	1,309.98	14.67%
四层板	0.58	2.63	1.53	0.02%
合计	**10,646.48**	**0.84**	**8,927.37**	**100.00%**

续上表

类别	2019 年度				2018 年度			
	数量	单价	金额	占比	数量	单价	金额	占比
单面板	7,545.59	0.91	6,870.29	85.62%	6,360.12	1.00	6,330.12	81.99%
双面板	785.29	1.47	1,153.35	14.37%	717.54	1.93	1,386.58	17.96%
四层板	0.49	1.27	0.63	0.01%	1.34	2.63	3.52	0.05%
合计	**8,331.37**	**0.96**	**8,024.27**	**100.00%**	**7,079.00**	**1.09**	**7,720.21**	**100.00%**

②公司按单面板和双面板进行统计，与朗特智能进行对比分析如下：

单位：元/个

类别	公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		单价	变动	单价	变动	单价	变动
单面板	朗特智能	-	-	0.24	-38.46%	0.39	-11.36%
	发行人	0.80	-12.58%	0.91	-8.52%	1.00	6.98%
双面板	朗特智能	-	-	1.01	-9.82%	1.12	21.74%
	发行人	1.22	-17.21%	1.47	-24.00%	1.93	1.87%

注 1：朗特智能未公开披露 2020 年度 PCB 的相关采购均价信息。

2018年度和2019年度，发行人的PCB板的单价变动趋势与朗特智能基本一

致，但波动幅度略有不同，主要原因系发行人采购的具体规格型号与朗特智能不同，采购价格的波动幅度亦存在一定的差异；发行人采购均价高于朗特智能主要原因系公司与朗特智能的智能控制器应用的终端产品领域不同所致：发行人所采购的PCB板主要应用于国内销售的小家电产品，所使用的PCB板单个面积相对较大，单价相对较高，而朗特智能除小家电控制器外还应用于离网照明产品和新型电子消费品（旅行镜、智能啤酒杯、自行车灯、电子烟等），该类产品所使用的单个PCB板面积小于小家电产品，其单价相对较低。

③公司根据采购的规格型号对应的面积进行折算，将计量单位由元/个换算为元/平方米，与振邦智能进行对比分析如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
振邦智能	-	-	258.15	-8.34%	281.63	-0.99%
发行人	116.15	-4.12%	121.15	-9.90%	134.46	1.95%

注 1：振邦智能未公开披露 2020 年度 PCB 的相关采购均价信息。

2018 年度和 2019 年度发行人的 PCB 板的单价变动趋势与振邦智能基本一致；发行人 PCB 单位面积采购均价低于振邦智能的主要原因系：发行人与振邦智能的智能控制器应用的终端产品领域不同所致，振邦智能的电动工具、大型家电及商用电器、汽车电子等智能控制器销售占比 40～50%左右，该类型产品所使用的智能控制器主要为双面板、多层板，而发行人的小家电智能控制器使用的主要为单面板，使用双面板相对较少。由于 PCB 面（层）数越高，对 PCB 的精度、密度、可靠度的要求会更高、工艺更复杂，随着线路板面（层）数的增加，其单位成本越高，根据公开资料显示，上市公司澳弘电子 2018 年度、2019 年度销售单面板的单位面积均价分别为 152.80 元/平方米、144.02 元/平方米，双面板/多层板（80%以上为双面板）的单位面积均价分别为 441.38 元/平方米、413.33 元/平方米，双面板/多层板的单位面积均价较单面板高。因此，公司采购的 PCB 板单位面积均价低于振邦智能。

（4）报告期内，发行人三极管的采购均价与同行业可比公司对比分析

报告期内，同行业可比公司由于三极管的材料采购占比相对较低，除拓邦股份仅披露2018年1-6月的采购价外，其他同行业可比公司均未单独公开披露其采购均价，振邦智能将电感的采购金额与容阻、二三极管类原材料合并一起披露，

由于其采购的容阻贴片的单价非常低（报告期内，公司电阻贴片的单价均在0.01元左右，电容的单价在0.06元左右），但使用数量较大，导致振邦智能该大类原材料均价较低，故其披露的该类综合物料采购均价与公司的三极管类采购均价不具有可比性，具体数据如下表所示：

单位：元/个

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
拓邦股份	-	-	-	-	0.41	17.14%
振邦智能	-	-	0.05	2.17%	0.05	-9.80%
发行人	0.19	-23.27%	0.24	-5.07%	0.26	2.40%

注 1：拓邦股份仅公开披露 2018 年 1-6 月的三极管采购均价，其披露的计量单位元/个；
注 2：和而泰、朗科智能、和晶科技、朗特智能未公开披露三极管采购均价；
注 3：振邦智能未公开披露 2020 年度三极管的相关采购均价信息。

由于各公司的三极管类归类的材料规格型号不同，三极管采购的均价呈现较大的差异，普通的三极管单价较低，因此同行业可比公司的三极管采购金额占比较低，未作重要原材料类别进行披露，而公司将可变流半导体模块、可控硅、贴片三极管、场效应管、普通三极管等半导体器件归入了三极管进行合并披露。具体情况见下表列示：

单位：元/个、万元

名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单价	金额	比例	单价	金额	比例	单价	金额	比例
可变流半导体模块	3.88	1,118.83	29.08%	4.07	1,712.74	47.46%	4.21	1,833.34	55.49%
可控硅	0.50	1,961.40	50.99%	0.53	1,296.88	35.94%	0.44	959.83	29.05%
贴片三极管	0.03	384.69	10.00%	0.03	291.03	8.06%	0.03	247.76	7.50%
场效应管	0.23	303.72	7.90%	0.22	215.06	5.96%	0.29	182.61	5.53%
普通三极管	0.06	78.20	2.03%	0.07	93.02	2.58%	0.06	80.65	2.44%
合计	**0.19**	**3,846.85**	**100.00%**	**0.24**	**3,608.74**	**100.00%**	**0.26**	**3,304.19**	**100.00%**

可控硅2019年度均价较其他期间高主要原因系产品结构发生变化所致：2018年公司加大了大功率电动搅拌类产品的业务拓展，2019年产销占比增加，而该类产品所使用的大电流可控硅占比大，单位采购成本较高，导致2019年度可控硅采购均价大幅提高；2020年度公司的环境类的智能控制器风扇占比较大，而该类产品主要使用小功率可控硅，使用数量较大，单位采购成本相对较低，导致2020

年度可控硅采购均价下降。

4、报告期内，发行人 IC 芯片、电感、PCB、三极管采购均价情况与主要供应商销售价格变动趋势对比情况

公司采购的 IC 芯片、电感、PCB、三极管等主要材料规格型号品类众多，电子产品行业技术迭代升较快，相应采购材料品类繁杂，涉及供应商相对较为分散，并且主要为满足特定功能需要特定的定制化生产，供应商未公开其所销售给发行人具体规格型号的产品价格，通常情况下，供应商根据其客户的具体需求提供具体规格型号的产品报价，规格型号不同，其销售的价格也存在较大的差异性。

由于各材料规格型号众多，以下选取发行人 IC 芯片、电感、PCB、三极管等主要原材料的前五大供应商主要型号材料（按采购物料金额大小排序）进行分析，若主要型号材料合计采购金额低于 30%，则按照不超过前十大供应商的主要型号材料进行分析。发行人将主要型号材料采购均价与其供应商的报价情况进行了对比分析如下：

（1）报告期内，发行人 IC 芯片的采购均价与主要供应商销售价格变动趋势

报告期各期 IC 芯片主要型号采购价格与主要供应商的报价情况已申请豁免披露。

报告期内，公司的采购均价与供应商报价基本一致，差异部分主要系汇率波动差异所致，供应商报价均按照市场变动情况修订后的对外销售价格来进行报价，故公司采购的 IC 芯片价格与主要供应商的销售价格基本一致。

（2）报告期内，发行人电感的采购均价与主要供应商销售价格变动趋势

报告期各期电感主要型号采购价格与主要供应商的报价情况已申请豁免披露。

报告期内，公司的采购均价与供应商报价一致，供应商报价均按照市场变动情况修订后的对外销售价格来进行报价，故公司采购的电感价格与主要供应商的销售价格一致。

（3）报告期内，发行人PCB的采购均价与主要供应商销售价格变动趋势

报告期各期 PCB 主要型号采购价格与主要供应商的报价情况已申请豁免披

露。

报告期内，公司的 PCB 采购均价与供应商报价存在一定差异，主要原因系：一方面供应商在正常价外，发行人会对特定批次的大额订单与供应商协商，以获取供应商的特别价格优惠，因此会出现个别材料型号的采购均价略低于供应商报价的情形；另一方面，供应商的报价一般会有两部分内容，一部分是按正常的模冲批量价格（按面积报价，开模及批量加工费用），另外一部分是因公司具体产品型号如果 PCB 在小批量试产时，为满足特定产品工艺需求会使用特殊工艺数据钻、锣板加工生产 PCB 板，需要根据实际采购情况额外支付特殊加工工艺费用，由于上表所列示的供应商报价为正常的模冲批量价格，故会产生部分供应商提供的报价低于公司的采购均价情况。

综上，报告期内公司采购的 PCB 板均价与供应商的报价基本一致，由于供应商报价均按照市场变动情况来调整对外销售价格并进行报价，故公司采购的 PCB 板价格与主要供应商的销售价格基本一致。

（4）报告期内，发行人三极管的采购均价与主要供应商销售价格变动趋势

报告期各期三极管类原材料主要型号采购价格与主要供应商的报价情况已申请豁免披露。

报告期内，公司的三极管类原材料采购均价与供应商报价基本一致，差异部分主要系汇率波动差异所致，供应商报价均按照市场变动情况修订后的对外销售价格来进行报价，故公司采购的三极管类材料价格与主要供应商的销售价格基本一致。

5、主要能源采购价格变化情况

公司的能源主要为电力，报告期内其采购价格及变化情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
电力（元/度）	0.59	-8.65%	0.64	1.97%	0.63	2.63%
水（元/吨）	3.95	-1.51%	4.01	-3.03%	4.13	4.10%

公司的综合电价 2020 年度较 2019 年度下降 8.65%，主要原因系 2020 年度

安徽瑞德生产基地和瑞德智能总部基地采购电力能源服务，综合单价均有所下降，两个生产基地的采购单价较 2019 年度相比分别下降 13.91%和 8.78%。

（三）公司对前十大供应商采购情况

1、报告期内各期向前十大供应商采购情况

①2020 年度

单位：万元

排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	占该供应商的比例	类型
1	三友联众集团股份有限公司	继电器	2,599.29	3.57%	1.98%	生产商
2	深圳市鑫满达实业有限公司	PCB	2,514.05	3.46%	43.04%	生产商
3	广东安林电子科技股份有限公司	二极管	1,908.83	2.62%	25.53%	生产商
	佛山市德林电子科技有限公司	显示屏	569.28	0.78%	40.02%	生产商
	小计		**2,478.11**	**3.41%**		
4	东莞裕通电子有限公司	PCB	2,020.85	2.78%	32.75%	生产商
5	云南锡业股份有限公司深圳经销分公司	辅料-焊锡	1,981.73	2.73%	0.04%	生产商
6	东莞市亿辉电子科技有限公司	显示屏、二极管	1,706.81	2.35%	11.98%	生产商
7	东莞市鸿运电子有限公司	PCB	1,620.12	2.23%	26.13%	生产商
8	东莞市华拓电子有限公司	PCB	1,376.45	1.89%	13.26%	生产商
9	广东丰明电子科技有限公司	电容	1,335.29	1.84%	2.25%	生产商
10	恒辉电阻（益阳）有限公司	电阻	1,153.08	1.59%	4.79%	生产商
合计			**18,785.77**	**25.83%**		

②2019 年度

排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	占该供应商的比例	类型
1	东莞裕通电子有限公司	PCB	2,288.24	3.66%	39.66%	生产商
2	广东安林电子科技股份有限公司	二极管	1,736.75	2.77%	31.28%	生产商
	佛山市德林电子科技有限公司	显示屏	218.79	0.35%	25.25%	生产商
	小计		**1,955.54**	**3.12%**		
3	深圳市鑫满达实业有限公司	PCB	1,880.51	3.00%	32.11%	生产商
4	东莞市鸿运电子有限公司	PCB	1,785.42	2.85%	32.54%	生产商
5	云南锡业股份有限公司深圳经销分公司	辅料-焊锡	1,755.96	2.80%	0.04%	生产商
6	三友联众集团股份有限公司	继电器	1,754.43	2.80%	1.58%	生产商

排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	占该供应商的比例	类型
7	东莞市亿辉电子科技有限公司	显示屏、二极管	1,727.77	2.76%	10.81%	生产商
8	广东丰明电子科技有限公司	电容	1,626.57	2.60%	2.68%	生产商
9	安徽众恒复合材料科技有限公司	电感	1,123.96	1.80%	14.61%	生产商
10	芯创微	IC	1,010.50	1.61%	44.29%	贸易商
合计			**16,908.90**	**27.00%**	-	-

③2018 年度

排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	占该供应商的比例	类型
1	东莞市鸿运电子有限公司	PCB	2,458.56	4.29%	46.74%	生产商
2	东莞裕通电子有限公司	PCB	2,034.03	3.55%	40.36%	生产商
3	广东丰明电子科技有限公司	电容	1,817.71	3.17%	3.32%	生产商
4	三友联众集团股份有限公司	继电器	1,735.14	3.03%	1.84%	生产商
5	东莞市亿辉电子科技有限公司	显示屏、二极管	1,626.83	2.84%	9.43%	生产商
6	云南锡业股份有限公司深圳经销分公司	辅料-焊锡	1,622.81	2.83%	0.04%	生产商
7	广东安林电子科技股份有限公司	二极管	1,548.66	2.70%	39.57%	生产商
	佛山市德林电子科技有限公司	显示屏	34.40	0.06%	26.87%	生产商
	小计		**1,583.06**	**2.76%**		
8	佛山市顺德区乔晶电子股份有限公司	电感、变压器	1,088.69	1.90%	20.10%	生产商
9	芯创微	IC、三极管	1,053.81	1.84%	46.82%	贸易商
10	安徽众恒复合材料科技有限公司	电感、变压器	1,053.16	1.84%	21.20%	生产商
合计			**16,073.80**	**28.05%**	-	-

注 1：报告期各期前十大供应商系按照同一控制口径进行合并统计；
注 2：报告期内，广东安林电子科技股份有限公司曾用名佛山市安林电子有限公司，于 2020 年 9 月更名为现用名广东安林电子科技股份有限公司；广东安林电子科技股份有限公司和佛山市德林电子科技有限公司因同受同一夫妻实际控制，故将前述公司交易金额合并计算；
注 3：佛山市顺德区乔晶电子股份有限公司，曾用名佛山市顺德区乔晶电子有限公司，2021 年 1 月 6 日更名为现用名；
注 4：占该供应商的比例系指采购金额占该供应商营业收入的比例，营业收入系通过获取主要供应商的财务资料或查询公开披露的财务信息取得。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

报告期内，发行人、发行人控股股东及实际控制人、发行人的董事、监事、

高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前十大供应商不存在关联关系。

持有芯创微 30%股权的股东王汉玲系发行人的实控人汪军胞弟汪民配偶王汉丽之胞姐，持有芯创微 30%股权的股东叶辉系发行人股东，持有发行人 1.99%股权，该供应商基本情况及与发行人交易情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十三、报告期内比照关联交易披露的其他交易”之“（二）与芯创微的交易情况”。除此之外，发行人不存在前十大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。发行人具有稳定的供应商基础，不存在依赖某一供应商的情形。

报告期内，公司前十名供应商除深圳市鑫满达实业有限公司、佛山市德林电子科技有限公司外，其他均系公司长期合作供应商，佛山市德林电子科技有限公司与广东安林电子科技股份有限公司系同一实际控制人，广东安林电子科技股份有限公司系公司长期合作供应商，深圳市鑫满达实业有限公司的具体情况详见“4、报告期内公司向深圳市鑫满达实业有限公司采购情况说明。”

2、发行人向不同供应商采购同类产品价格差异情况说明

公司采用“以销定产，以产定购”的经营模式，通常情况下与供应商签署框架协议，通过采购订单确认具体采购标的、数量、金额等内容，以供应中心集中采购为主，子公司就近优势采购为辅的采购策略，原则上同一主要物料应保障有三家以上供应商为公司提供原材料，以降低采购成本和原材料短缺风险，保证物料交期。

公司通过不同供应商的采购同类产品的采购单价存在一定差异，主要原因是：一是公司产品规格型号较多，同一类产品的具体功能、尺寸、性能等存在一定的差异，所使用的原材料虽然存在划分为同类原材料类别，但均存在多种规格型号的情况，采购单价受具体规格型号的不同而产生差异；二是由于客户订单的数量决定了公司具体规格型号的原材料的采购规模，批量采购具有一定的规模效应，不同规格型号的采购规模量亦存在一定的差异。

通常情况，除客户指定供应商物料的采购情况外，同一规格型号的物料在同一时间不同供应商的采购价格基本一致，不存在价格出现重大差异的情况。

公司产品规格型号较多，同一类产品的具体功能、尺寸、性能等存在一定的差异，所使用的原材料虽然划分为同类原材料类别，但均存在多种规格型号的情况，由于公司尽可能对单一规格型号的材料采用规模采购的策略，以增强公司的商务谈判能力，降低公司的采购成本，一般情况下，公司同一规格型号在同一期间向多个供应商同时采购的情况相对较少。

报告期内，公司向主要供应商采购 IC 芯片、电感、PCB、三极管等的主要型号材料与公司向其他供应商采购相同或类似材料产品的采购单价进行对比，由于各材料规格型号较多，以下选取发行人 IC 芯片、电感、PCB、三极管等主要原材料的主要型号材料（按采购物料金额大小排序）及其类似规格型号（即可比型号）材料进行比较分析，直至选取的主要型号材料（包含可比型号中的主要型号材料，下同）对应的供应商数量达到 5 家；若选取的主要型号材料合计采购金额低于 30%，则继续选取，直至选取的主要型号材料合计采购金额占比达到 30%，或选取的主要型号材料对应的供应商数量达到 10 家。选取可比型号材料的标准：若主要型号材料存在多家供应商同时供应，则将采购金额最大的供应商作为主要型号材料供应商，其他供应商作为可比型号材料供应商，若主要型号材料仅一家供应商供应，则根据主要型号材料的规格、功能等方面在采购清单中筛选相似的其他型号材料作为可比型号材料，对主要型号材料的供应商采购单价与可比型号材料的供应商采购单价进行对比。

报告期内，公司向主要供应商采购 IC 芯片、电感、PCB、三极管的主要物料中与公司向其他供应商采购相同或类似产品的采购单价进行对比如下：

（1）发行人向不同供应商采购 IC 芯片价格差异情况

报告期内，公司所采购的IC芯片的具体规格型号存在较多的定制化情况，公司IC芯片对同一物料向多家供应商采购的情况非常少，公司将主要供应商采购的主要物料均价与其他供应商相同或类似产品规格型号的采购单价对比情况如下：

报告期内，公司向主要供应商采购IC芯片的主要物料中与公司向其他供应商采购相同或类似产品的采购单价对比情况相关信息已申请豁免披露。

综上，公司向主要供应商采购的主要物料，由于具体规格型号的功能、尺寸、性能等存在一定的差异，以及部分产品受到进口替代影响或采购规模不同等因

素，公司向不同供应商采购类似产品规格型号的采购单价存在一定的差异，但符合上游行业现状以及商业逻辑。因此，发行人向不同供应商采购相同或相似规格型号的IC芯片,其采购单价对比不存在重大差异。

（2）发行人向不同供应商采购电感价格差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购电感的采购均价与其他供应商相同或类似产品规格型号的采购单价对比情况如下：

报告期内，公司向主要供应商采购电感的主要物料中与公司向其他供应商采购相同或类似产品的采购单价对比情况相关信息已申请豁免披露。

综上，公司向主要供应商采购的主要物料均价，总体采购单价差异较小，部分型号材料由于具体物料的功能、尺寸、性能等差异以及受到公司采购规模不同的影响导致采购单价存在一定的差异，但符合商业逻辑。因此，公司向不同供应商采购类似规格型号电感的采购单价对比不存在重大差异。

（3）发行人向不同供应商采购 PCB 板价格差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购PCB板的采购均价与其他供应商相同或类似产品规格型号的采购单价对比情况如下：

报告期内，公司向主要供应商采购PCB的主要物料中与公司向其他供应商采购相同或类似产品的采购单价对比情况相关信息已申请豁免披露。

报告期内，公司向不供应商采购同类规格型号的PCB板均价差异较小，个别型号PCB板的不同供应商采购均价存在一定差异，主要系为满足特定产品工艺需求会使用特殊工艺数据钻、锣板加工生产PCB板，需要根据实际采购情况额外支付特殊加工工艺费用。综上，发行人向不同供应商采购PCB板相同规格型号的采购单价不存在重大差异。

（4）发行人向不同供应商采购三极管价格差异情况

报告期内，公司向主要供应商采购三极管的采购均价与其他供应商相同或类似产品规格型号的采购单价对比情况如下：

报告期内，公司向主要供应商采购三极管的主要物料中与公司向其他供应商采购相同或类似产品的采购单价对比情况相关信息已申请豁免披露。

综上，公司向不同供应商采购的三极管，由于其具体规格型号的功能、尺寸、性能等和采购规模差异以及国内外品牌等因素，公司向不同供应商采购类似产品规格型号的采购单价存在一定的差异，但符合上游行业现状以及商业逻辑，发行人向不同供应商采购类似规格型号的三极管,其采购单价对比不存在重大差异。

3、报告期内，公司前五大贸易商采购情况

公司生产中所需的原材料种类、品种及规格型号较多，单一规格型号的采购金额相对较小，公司部分原材料通过贸易商采购为惯常做法，具有商业合理性；其次，国内国际半导体的品牌供应商，为了更加专业于产品的设计制造及品牌运营，通常情况下，把销售服务外包给专业的销售公司并作为其指定的代理商，该类代理商会根据公司的原材料品种及数量及时提供，同时提供较良好的售后服务和技术沟通。报告期内公司前五大贸易商均为不同生产厂商的指定代理商，具体采购及代理的生产厂商情况如下表所示：

单位：万元

期间	排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	代理厂商
2020年度	1	芯创微	IC 等	1,123.93	1.55%	无锡中微爱芯电子有限公司
	2	棋港电子有限公司	IC、三极管等	816.46	1.12%	圣邦微电子（北京）股份有限公司、Power Integrations
		广州市棋源港电子有限公司	IC	13.31	0.02%	
		小计		**829.76**	**1.14%**	
	3	友尚香港有限公司	IC、三极管	432.84	0.60%	STMicroelectronics Asia Pacific Pte Ltd
		品佳股份有限公司	三极管、IC 等	394.19	0.54%	Infineon Technologies Asia Pacific Pte Ltd
		小计		**827.03**	**1.14%**	
	4	金拓威电子有限公司	IC	727.49	1.00%	中颖电子股份有限公司、昂宝电子（上海）有限公司
		深圳市鹏思电子有限公司	IC	71.77	0.10%	
		小计		**799.26**	**1.10%**	
	5	**深圳市盛友电子有限公司**	**IC 等**	670.08	0.92%	无锡芯朋微电子股份有限公司
	合计			**4,250.07**	**5.84%**	
2019年度	1	芯创微	IC	1,010.50	1.61%	无锡中微爱芯电子有限公司
	2	品佳股份有限公司	三极管、IC	679.38	1.09%	Infineon Technologies Asia Pacific Pte Ltd
		友尚香港有限公司	IC、三	258.37	0.41%	STMicroelectronics Asia Pacific Pte Ltd

期间	排名	供应商	主要采购内容	采购金额	比例	代理厂商
			极管			
		小计		**937.75**	**1.50%**	
	3	金拓威电子有限公司	IC	813.38	1.30%	中颖电子股份有限公司、昂宝电子（上海）有限公司
		深圳市鹏思电子有限公司	IC	39.86	0.06%	
		小计		**853.24**	**1.36%**	
	4	上海方芯电子科技有限公司	三极管	843.45	1.35%	深圳芯能半导体技术有限公司
	5	棋港电子有限公司	IC、三极管等	796.23	1.27%	圣邦微电子（北京）股份有限公司、Power Integrations
		广州市棋源港电子有限公司	IC	3.87	0.01%	
		小计		**800.10**	**1.28%**	
	合计			**4,445.03**	**7.10%**	
2018年度	1	芯创微	IC、三极管	1,053.81	1.84%	无锡中微爱芯电子有限公司
	2	品佳股份有限公司	三极管、IC	733.98	1.28%	Infineon Technologies Asia Pacific Pte Ltd
		友尚香港有限公司	IC、三极管	239.09	0.42%	STMicroelectronics Asia Pacific Pte Ltd
		小计		**973.07**	**1.70%**	
	3	深圳市鑫汇科科技有限公司	三极管	853.58	1.49%	爱特微（张家港）半导体技术有限公司
		佛山市心静电磁科技有限公司	电感	12.26	0.02%	
		小计		**865.84**	**1.51%**	
	4	棋港电子有限公司	IC、三极管等	809.70	1.41%	圣邦微电子（北京）股份有限公司、Power Integrations
		广州市棋源港电子有限公司	IC、接插件	6.78	0.01%	
		小计		**816.48**	**1.42%**	
	5	金拓威电子有限公司	IC	699.61	1.22%	中颖电子股份有限公司、昂宝电子（上海）有限公司
		深圳市鹏思电子有限公司	IC	56.12	0.10%	
		小计		**755.73**	**1.32%**	
	合计			**4,464.93**	**7.79%**	

注 1：报告期各期前五大贸易商系按照同一控制口径进行合并统计；
注 2：采购比例系供应商当期采购金额与发行人当期采购总额的比例。

公司向贸易商采购原材料价格通过询价确定，询价的采购价格即为原材料市场价格。发行人向供应商的采购按照市场化交易原则及公司的询价、比价策略进

行，交易定价公允。

报告期内，发行人、发行人控股股东及实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大贸易供应商不存在关联关系。

持有芯创微30%股权的股东王汉玲系发行人的实控人汪军胞弟汪民配偶王汉丽之胞姐，持有芯创微30%股权的股东叶辉系发行人股东，持有发行人1.99%股权，该供应商基本情况及与发行人交易情况详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“十三、报告期内比照关联交易披露的其他交易”之“（二）与芯创微的交易情况”。除此之外，发行人不存在前五大贸易供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。发行人具有稳定的供应商基础，不存在依赖某一供应商的情形。

4、报告期内公司向深圳市鑫满达实业有限公司采购情况说明

深圳市鑫满达实业有限公司系公司 2018 年度新增供应商，该供应商系苏泊尔的合格供应商，引入该供应商主要原因系一方面公司替换公司原材料 PCB 原供应商广州时代快捷电子有限公司，另一方面该供应商提供的原材料报价和供货服务方面在公司合格供应商名录里具有一定的竞争优势。

该公司的基本情况如下表所示：

企业名称	深圳市鑫满达实业有限公司		
企业类型	有限责任公司		
统一社会信用代码	914403007152736002		
成立日期	2000 年 2 月 23 日		
注册资本	1,000 万人民币		
注册地址	深圳市宝安区松岗镇沙浦围村茅洲工业区		
经营范围	电子产品、电子线路板生产，销售；普通货运（《道路运输经营许可证》有效期至 2016 年 6 月 18 日）；货物及技术进出口		
股东构成及控制情况	**股东名称**	**出资额（万元）**	**股权比例**
	赖锦锋	400	40.00%
	黄季喜	400	40.00%
	刘驰	200	20.00%

报告期内，公司与深圳市鑫满达实业有限公司的交易具有连续性和持续性，

具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易金额	2,514.05	1,880.51	612.27
占比	3.46%	3.00%	1.07%

报告期内，深圳市鑫满达实业有限公司与其他供应商采购价格的差异并不明显，公司与深圳市鑫满达实业有限公司交易额较大，价格是一方面的原因，另外该供应商在供货服务方面明显优于其他供应商，综合各方面比较深圳市鑫满达实业有限公司在公司的合格供应商名录里综合竞争优势较强。由于规格型号不同，原材料的价格存在一定的差异，报告期内，深圳市鑫满达实业有限公司提供的 PCB 板主要为单面板，对其采购的单面板价格与其他供应商提供的单面板的采购价格对比情况如下表所示：

期间	供应商名称	数量（万个）	折算面积（万㎡）	均价（元/㎡）	金额（万元）	比例
2020 年度	深圳市鑫满达实业有限公司	2,807.91	23.95	104.94	2,513.31	28.15%
	东莞裕通电子有限公司	2,407.05	19.53	103.48	2,020.85	22.64%
	东莞市鸿运电子有限公司	2,253.68	15.71	103.13	1,620.12	18.15%
	东莞市华拓电子有限公司	771.56	5.27	110.21	581.27	6.51%
	佛山均益电子科技有限公司	638.24	3.41	125.55	427.56	4.79%
	合计	**8,878.44**	**67.87**	**105.55**	**7,163.11**	**80.24%**
2019 年度	东莞裕通电子有限公司	2,322.08	21.30	107.45	2,288.24	28.52%
	深圳市鑫满达实业有限公司	1,889.80	16.80	111.93	1,880.51	23.44%
	东莞市鸿运电子有限公司	1,952.14	16.10	110.87	1,785.35	22.25%
	中山市中冠电路板有限公司	475.74	3.31	101.27	334.81	4.17%
	广州建优电子科技有限公司	372.72	1.99	127.95	255.00	3.18%
	合计	**7,012.48**	**59.50**	**109.98**	**6,543.91**	**81.55%**
2018 年度	东莞市鸿运电子有限公司	2,384.06	20.56	119.52	2,457.44	31.83%
	东莞裕通电子有限公司	1,791.53	17.53	115.99	2,033.91	26.35%
	深圳市鑫满达实业有限公司	612.88	5.09	120.36	612.26	7.93%
	中山市中冠电路板有限公司	648.26	5.13	114.32	586.32	7.59%
	广州建优电子科技有限公司	459.58	2.03	130.88	266.30	3.45%
	合计	**5,896.31**	**50.35**	**118.31**	**5,956.22**	**77.15%**

注：表中的各供应商对应的采购比例系报告期各期供应商采购的 PCB 单面板金额占公司当期 PCB 采购总额的比例。

综上，公司向深圳市鑫满达实业有限公司采购价格与向其他供应商采购价格基本一致，并不存在显著差异，由于供应商在提供PCB板时需要根据公司的具体产品型号作一步的工艺及加工，综合售后服务、供应速度等方面深圳市鑫满达实业有限公司在发行人PCB合格供应商中具有一定的综合竞争优势。

（四）外协加工及生产人员人均产值情况

1、报告期内，发行人外协加工情况

公司的加工费系公司的外协加工所产生的费用，外协加工主要系公司在生产过程中，由于订单过于集中，出现产能不足，公司内部生产计划无法满足客户需求的情况，公司将影响产能的个别半成品及成品通过外协加工的形式完成；另外，部分自动化程度较低、技术含量较小、数量较多、单位价值较低的线材、编带及散热器线圈业务亦采用外协加工形式完成。报告期内，公司外协加工的加工费统计情况如下：

单位：万元

外协加工内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
半成品及成品（万个）	496.73	178.49	162.18	56.98	456.09	194.46
散热器（万个）	277.78	75.52	274.26	76.16	374.28	107.53
线材加工（万个）	8,639.99	330.58	8,139.81	239.22	6,815.95	213.55
插片加工（万个）	1,961.03	71.41	609.21	40.72	1,136.18	45.43
铜带及其他（万个）	2,216.03	42.17	465.19	11.24	37.00	0.32
合计	**13,591.56**	**698.18**	**9,650.65**	**424.31**	**8,819.49**	**561.30**

由上表可知，报告期内，公司外协加工的加工费存在一定波动，主要原因分析如下：

（1）2019 年度，发行人半成品及成品的外协加工费用金额较 2018 年度减少 137.48 万元，插片的外协加工费用金额较 2018 年度减少 4.70 万元，2019 年度产能充足以及需要通过外协完成的半成品及成品的订单较少;2020 年度受新冠疫情的影响，公司在一季度后订单大幅增加，导致公司产能在订单过度集中的时候出现临时性不足，为及时完成客户的订单交付，公司将部分订单所涉及的半成品及成品和插片工序采取外协加工方式进行。

（2）报告期内，发行人散热器的外协加工费用呈现逐年下降趋势，主要原

因系散热器主要应用于电磁炉和变频空调智能控制器，该类产品在 2018 年度订单量相对较大，变频空调智能控制器的订单量较多，导致发行人的散热器的外协加工费用相对较高，而 2019 年度和 2020 年度该类订单逐渐减少，外协加工费用也相应下降。

（3）线材的外协加工主要由于其技术含量较小、数量较多、单位价值较低，公司对其主要采用外协加工形式完成，报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，线材的外协加工费用随之增加。

（4）铜带及其他的外协加工费用，主要内容系铜带及端子冲压件外协加工，2019 年度和 2020 年度均有较大金额的增长，主要原因系：一方面 2020 年度受新冠疫情的影响，公司在一季度后订单大幅增加，导致公司产能在订单过度集中的时候出现临时性不足，公司增加了端子冲压件的外协加工需求；另一方面，公司对铜带的需求由全部通过外部采购转变为外部采购和外协加工两种形式，即从 2019 年度开始，公司将生产过程中产生的废铜及铜材料边角料采用外协加工的方式回收利用，2019 年度和 2020 年度铜带的外协加工费用分别为 7.16 万元和 22.70 万元。

2、报告期内，发行人生产人员人均产值情况

报告期内，发行人生产人员人均产值及其对应的收入、生产人员数量的具体情况如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	备注
主营业务收入（万元）	108,187.46	93,324.82	81,959.13	A
生产员工平均数量（人）	1,783	1,566	1,473	B
人均产值（万元）	60.68	59.59	55.64	C=A/B

注：上述各年度生产员工平均数量为当年各月末生产人员数量的平均数

报告期内，发行人的人均产值呈现逐年上升趋势，主要原因系发行人的人均产销量不断上升所致。随着公司业务规模不断扩大，发行人产品工艺技术的不断改善，自动化水平的不断提高，发行人的劳动生产效率不断提高，发行人的人均产销量随之提高，具体分析如下:

（1）报告期内，发行人不断更换升级生产设备，提高 ICT 测试、FCT 测试及喷测的自动化比例，实现了部分工序自动化完成，减少了生产线人员数量，报

告期内共节约生产人员 101 人左右，占 2020 年生产人员总数 5.66%。其中:发行人报告期内完成半自动化生产线 5 条,平均每条产品自动化生产线较一般生产线节约 3 人左右，节约生产线人数 15 人左右；生产线 FCT 测试的比例由 10%左右不断提高至 50%左右，平均每条生产线节约 2 人左右，节约生产线人数 62 人左右；生产线喷测的比例由 18%左右不断提高至 54%左右，平均每条生产线节约 1 人左右，节约生产线人数 24 人左右。

（2）报告期内，发行人不断提高产品生产过程的自动化水平，即提高元件插件及贴装工序的自动化率，该自动化率从 77.62%逐步提升到 80.94%（自动化率=通设备插入或贴装的元器件数量/产品整体的插入或贴装的元器件数量），提高了生产线员工的劳动生产效率。

（3）公司内部不断加强生产员工管理，持续开展精益生产活动，不断改进生产工艺流程，提高员工的劳动生产效率。

（4）发行人产品的集成化程度不断提高，单套产品需人工完成的操作量有所减少。

3、报告期内加工费用变化与生产人员人均产值变化的关系说明

报告期内，发行人 2019 年度公司加工费减少与产能提升、产品结构变化相关，而生产人员人均产值逐年增加与提升生产线的自动化水平相关；报告期内公司产能提升亦受到了生产线自动化水平提升的影响，因此报告期加工费减少且人均产能增加的原因具有合理性，符合公司实际经营情况。

（五）境外采购情况

发行人境外采购主要根据客户和产品需求从境外采购部分电子元器件。发行人境外原材料采购由发行人选择境外原材料供应商，并通过具有进出口业务资质的代理公司办理进出口业务的相关手续。

报告期各期，发行人境外采购金额分别为 4,185.49 万元、3,717.97 万元和 4,354.90 万元，占总采购额的比例为 7.30%、5.94%和 5.99%，整体呈现下降趋势，主要原因是随着公司研发能力和工艺水平的不断提高，以及上游电子行业技术不断发展和国产化替代趋势的进一步增强，国产原材料基本满足公司产品的生产所需，从而降低了公司对进口原材料的需求。

1、报告期内，发行人境外采购的具体情况如下：

采购内容	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量（万个）	金额（万元）	数量（万个）	金额（万元）	数量（万个）	金额（万元）
IC	2,773.29	3,533.41	2,258.62	2,741.00	2,547.07	3,098.72
三极管	1,027.45	811.85	829.03	967.97	1,050.50	1,045.16
其他	-	9.64	-	9.00	-	41.61
合计	**-**	**4,354.90**	**-**	**3,717.97**	**-**	**4,185.49**
占比		**5.99%**		**5.94%**		**7.30%**

2、报告期内，发行人向境内外 IC 芯片主要供应商采购情况如下：

①2020 年度 IC 芯片主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	数量	单价	金额	比例
境内供应商	芯创微	2,222.88	0.51	1,123.17	9.63%
	深圳市盛友电子有限公司	769.41	0.87	670.07	5.74%
	中微半导体（深圳）股份有限公司	751.36	0.79	590.00	5.06%
	深圳市德潞佳仪器有限公司	866.00	0.44	381.77	3.27%
	南京特尔驰电子科技有限公司	369.98	1.02	378.31	3.24%
	小计	**4,979.63**	**0.63**	**3,143.32**	**26.94%**
境外供应商	金拓威电子有限公司	799.46	0.91	727.49	6.24%
	棋港电子有限公司	434.24	1.54	668.74	5.73%
	现代单片机（香港）有限公司	296.31	1.59	470.08	4.03%
	贝能国际有限公司	324.71	1.07	348.28	2.99%
	香港北高智科技有限公司	282.63	1.16	328.71	2.82%
	小计	**2,137.35**	**1.19**	**2,543.30**	**21.80%**
合计		**7,116.98**	**0.80**	**5,686.62**	**48.74%**

②2019 年度 IC 芯片主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	数量	单价	金额	比例
境内供应商	芯创微	2,046.92	0.49	1,010.50	12.08%
	深圳市盛友电子有限公司	680.41	0.86	587.19	7.02%
	南京特尔驰电子科技有限公司	310.61	1.09	337.33	4.03%

类型	供应商	数量	单价	金额	比例
	深圳市文佳晟电子有限公司	778.20	0.38	294.99	3.53%
	东莞市中铭电子贸易有限公司	334.51	0.80	269.12	3.22%
	小计	**4,150.65**	**0.60**	**2,499.13**	**29.86%**
境外供应商	金拓威电子有限公司	846.22	0.96	813.38	9.72%
	棋港电子有限公司	614.11	1.14	697.77	8.34%
	现代单片机（香港）有限公司	268.15	1.56	419.45	5.01%
	宝汇电子有限公司	174.79	1.02	177.81	2.12%
	友尚香港有限公司	155.68	0.93	144.82	1.73%
	小计	**2,058.96**	**1.09**	**2,253.23**	**26.93%**
合计		**6,209.61**	**0.77**	**4,752.36**	**56.79%**

③2018 年度 IC 芯片主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	数量	单价	金额	比例
境内供应商	芯创微	2,058.50	0.51	1,053.38	13.90%
	南京特尔驰电子科技有限公司	310.52	1.14	352.60	4.65%
	深圳市盛友电子有限公司	398.22	0.87	347.87	4.59%
	深圳市文佳晟电子有限公司	703.95	0.39	277.72	3.66%
	华瑞昇电子（深圳）有限公司	174.12	1.24	215.23	2.84%
	小计	**3,645.31**	**0.62**	**2,246.80**	**29.64%**
境外供应商	棋港电子有限公司	755.68	1.06	797.93	10.53%
	金拓威电子有限公司	825.20	0.85	699.61	9.23%
	现代单片机（香港）有限公司	458.29	1.52	696.25	9.19%
	中国电子器材国际有限公司	17.49	11.72	204.87	2.70%
	宝汇电子有限公司	195.87	0.94	183.80	2.43%
	小计	**2,252.53**	**1.15**	**2,586.49**	**34.07%**
合计		**5,897.84**	**0.82**	**4,833.29**	**63.72%**

报告期内，公司IC芯片产品境外供应商供应的均价高于境内供应商的均价，主要原因是由于所采购的芯片规格型号不同，境内采购主要是一些产品功能相对较简单或者已经实现了国产化产品替代，境外采购的芯品主要是一些产品功能相对较复杂、或者国产化替代产品在初期阶段，尚未实现规模化生产，该类产品的综合性能略低于进口芯片，因此公司需按照境外供应商提供的报价进行相应的谈判并确定采购价格，采购均价高于境内供应商。

整体来看，随着境内芯片产业的不断发展，技术不断进步，公司向境外供应商的采购芯片的占比呈现下降趋势，境外采购均采用由境外供应商报价的方式，公司境内采购原材料时会进行市场化比价，根据供应商的综合报价、供货实力和合作背景等因素，通过比价、议价、谈判等方式按市场化原则采购。报告期内境内外同一供应商的同一物料在报告期内的交易价格相对稳定，呈现一定的下降趋势，与同行业可比上市公司的整体价格走势基本一致，公司的境内外采购交易价格公允。

3、报告期内，发行人向境内外三极管主要供应商采购的交易情况如下：

①2020年度三极管主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	内容	数量	单价	金额	比例
境内供应商	江苏东晨电子科技有限公司	可控硅	1,520.63	0.50	763.12	19.84%
	上海方芯电子科技有限公司	可变流半导体模块	150.69	3.49	525.50	13.66%
	深圳市国王科技有限公司	可控硅、场效应管	230.80	1.13	261.05	6.79%
	江苏捷捷微电子股份有限公司	可控硅、**场效应管**	993.82	0.23	226.88	5.90%
	深圳市鑫汇科股份有限公司	**可变流半导体模块**	42.95	4.25	182.68	4.75%
	小计		**2,938.90**	**0.67**	**1,959.23**	**50.93%**
境外供应商	品佳股份有限公司	可变流半导体模块	79.90	4.46	356.18	9.26%
		场效应管	301.98	0.07	19.64	0.51%
	友尚香港有限公司	可控硅、场效应管	324.05	0.50	161.08	4.19%
	棋港电子有限公司	可控硅、场效应管	258.70	0.54	139.21	3.62%
	贝能国际有限公司	可控硅	61.23	2.16	132.49	3.44%
	小计		**1,025.87**	**0.79**	**808.59**	**21.02%**
合计			**3,964.77**	**0.70**	**2,767.82**	**71.95%**

注：品佳股份有限公司 2020 年度采购的个别型号场效应管单位价格较低，数量较大，采购金额占比上升，对其计算的采购均价影响较大，故分开列示。

②2019年度三极管主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	内容	数量	单价	金额	比例
境内供应商	上海方芯电子科技有限公司	可变流半导体模块	241.28	3.50	843.45	23.37%
	江苏东晨电子科技有限公司	可控硅	1,129.49	0.50	560.71	15.54%
	深圳市国王科技有限公司	可控硅、场效应管	123.09	1.70	208.91	5.79%
	深圳市鑫汇科股份有限公司	可变流半导体模块	30.26	4.32	130.57	3.62%
	江苏捷捷微电子股份有限公司	可控硅	450.72	0.22	96.94	2.69%
	小计		**1,974.83**	**0.93**	**1,840.58**	**51.00%**
境外供应商	品佳股份有限公司	可变流半导体模块	132.82	5.01	665.17	18.43%
	友尚香港有限公司	可控硅、场效应管	267.48	0.42	113.55	3.15%
	棋港电子有限公司	可控硅、场效应管、可变流半导体模块	148.04	0.62	92.41	2.56%
	贝能国际有限公司	可控硅	36.17	2.22	80.31	2.23%
	小计		**584.51**	**1.63**	**951.44**	**26.36%**
合计			**2,559.34**	**1.09**	**2,792.02**	**77.37%**

注：友尚香港有限公司 2019 年开始采购的个别型号可控硅单位价值较高，主要应用于公司 2019 年新增加的一款洗衣机智能控制器产品，采购金额占比较大，提高了对其采购的均价。

③2018年度三极管主要供应商采购情况

单位：万个、元/个、万元

类型	供应商	内容	数量	单价	金额	比例
境内供应商	深圳市鑫汇科科技有限公司	可变流半导体模块	222.53	3.83	852.42	25.80%
	江苏东晨电子科技有限公司	可控硅	1,108.61	0.48	535.94	16.22%
	上海方芯电子科技有限公司	可变流半导体模块	71.11	3.45	245.22	7.42%
	江苏捷捷微电子股份有限公司	可控硅	490.35	0.24	119.48	3.62%
	广东科信电子有限公司	贴片三极管	3,254.51	0.03	107.86	3.26%
	小计		**1,974.83**	**0.93**	**1,840.58**	**51.00%**
境外供应商	品佳股份有限公司	可变流半导体模块、场效应管	139.89	5.16	721.34	21.83%
	贝能国际有限公司	可控硅、场	58.70	2.03	119.40	3.61%

类型	供应商	内容	数量	单价	金额	比例
		效应管				
	艾睿电子中国有限公司	可控硅、场效应管	274.40	0.33	91.62	2.77%
	友尚香港有限公司	可控硅、场效应管	286.95	0.26	74.64	2.26%
	小计		**759.94**	**1.33**	**1,006.99**	**30.48%**
合计			**5,907.04**	**0.49**	**2,867.92**	**86.80%**

报告期内，公司三极管类产品境外供应商供应的均价高于境内供应商的均价，主要原因系：

首先，由于公司所采购的具体产品细分类别及规格型号不同所致，国内采购主要是一些常规的产品，产品技术相对成熟，其采购均价相对较低，采购数量较大，如贴片三极管和普通三极管。国外采购的三极管类产品主要以可变流半导体模块、可控硅为主，其采购单价相对较高。

其次，相同类别的产品由于具体规格型号不同，境外供应商提供的产品的综合性能相对较高，国产化替代产品尚在初期阶段或尚未实现规模化生产，其产品价格相对较高。报告期内，发行人三极管类明细分类材料的采购均价如下表所示：

单位：万个、元/个、万元

名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单价	金额	比例	单价	金额	比例	单价	金额	比例
可变流半导体模块	3.88	1,118.83	29.08%	4.07	1,712.74	47.46%	4.21	1,833.34	55.49%
可控硅	0.50	1,961.40	50.99%	0.53	1,296.88	35.94%	0.44	959.83	29.05%
贴片三极管	0.03	384.69	10.00%	0.03	291.03	8.06%	0.03	247.76	7.50%
场效应管	0.23	303.72	7.90%	0.22	215.06	5.96%	0.29	182.61	5.53%
普通三极管	0.06	78.20	2.03%	0.07	93.02	2.58%	0.06	80.65	2.44%
合计	**0.19**	**3,846.85**	**100.00%**	**0.24**	**3,608.74**	**100.00%**	**0.26**	**3,304.19**	**100.00%**

最后，不同的采购规模，采购议价的优势地位不同，采购价格会存在一定的差异，随着境内供应商采购规模不断增加，公司境内供应商的采购均价相对于境外供应商的采购均价格低一些。

整体来看，随着国内半导体产业的不断发展，技术不断进步，公司向境外供应商的采购三极管类产品的占比呈现下降趋势，报告期内，同一供应商提供的同

规格型号的三极管产品价格相对稳定，并呈现一定的下降趋势，与同行业可比公司的整体价格走势基本一致，公司的境内外采购交易价格公允。

（六）报告期内，公司指定采购情况

公司在多年经营发展中建立起了成熟完善的供应商管理体系、日常采购业务体系、原材料品质控制体系和原材料成本控制体系，通过供应链管理系统（SCM）实现了上述管理体系信息化管理，该系统支持客户指定采购渠道等要求，公司采购流程全部实现信息化智能化管理，供应中心对异常情况、临时调整进行实时跟踪。对于自主采购，公司会通过询价、比价最终确认合格供应商以作为获取合格供应商主要途径，对于指定采购，公司按照指定为合格供应商流程确定为公司的合格供应商。

公司的智能控制器产品主要应用于小家电产品，下游客户对产品质量的监督力度较为严格，部分客户要求公司向其指定的合格原材料供应商进行采购，报告期内，公司指定采购的金额及占当期采购总金额的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
指定采购金额	11,575.71	11,553.47	9,562.38
指定采购比例	15.92%	18.46%	16.68%

对于下游客户指定供应商范围或材料材质，公司采购部门会根据供应商的资质情况、所供材料的品质进行评比，若该指定供应商所提供的材料满足公司的产品的需求且优于其他供应商供应的同类产品，公司将其作为合格供应商，并将其材料推广应用于其他产品中，以作为公司正常的合格供应商进行合作。若在公司通过指定供应商途经成为合格供应商的，在公司的合格供应商提供的材料过程中没有竞争优势，公司除满足客户指定产品的物料合理需求外，不会寻求进一步合作空间。整体而言，公司下游客户指定采购的供应商价格公允，基本上公司会与其进行长期的合作，客户指定采购，在某种程度上系客户为公司推荐合格供应商的一种有效途径。

虽然部分客户指定供应商范围或材料材质，但客户未指定具体的供应商，因客户指定供应商范围不锁定原材料价格或既不指定供应商范围也不锁定原材料价格，公司可以根据客户需求自行安排材料采购，根据与供应商的协商确定采购

对象及采购价格，在此过程中公司需要承担材料价格波动的风险。原材料采购价格通过询价确定，询价的采购价格即为原材料市场价格。发行人向供应商的采购按照市场化交易原则及公司的询价、比价策略进行，交易定价公允。

六、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

与公司生产经营相关的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备等。截至报告期末，公司固定资产账面价值情况如下表所示：

单位：万元

类型	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋建筑物	26,996.44	6,899.56	20,096.88	74.44%
自有房屋装修	714.43	60.17	654.26	91.58%
机器设备	9,304.05	4,206.76	5,097.30	54.79%
运输设备	1,282.89	898.22	384.67	29.98%
办公及其他设备	3,384.53	2,248.67	1,135.86	33.56%
合计	**41,682.34**	**14,313.38**	**27,368.96**	**65.66%**

1、房屋建筑物情况

（1）自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司自有房屋建筑物情况如下：

单位：平方米

序号	权利人	房屋产权证号	坐落	建筑面积	登记日期	规划用途	他项权利
1	瑞德智能	粤房地权证佛字第0315043485号	佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会瑞翔路1号	77,884.65	2015.05.28	工业	抵押
2	瑞德智能	粤房地权证佛字第0315043486号	佛山市顺德区大良街道办事处古鉴村委会华业路1号（凤翔工业园）	6,847.60	2015.05.28	工业	抵押
3	安徽瑞德	皖（2020）肥西县不动产权第0037101号	肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技1#厂房	12,206.72	2020.10.21	工业	抵押
4	安徽瑞德	皖（2020）肥西县不动产权第0037102号	肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技3#厂房	12,206.72	2020.10.21	工业	抵押
5	安徽瑞德	皖（2020）肥西县不动产权	肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德	15,025.86	2020.10.21	工业	抵押

序号	权利人	房屋产权证号	坐落	建筑面积	登记日期	规划用途	他项权利
		第 0037103 号	智能科技 5#厂房				
6	安徽瑞德	皖（2020）肥西县不动产权第 0037104 号	肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技 7#厂房	19,276.10	2020.10.21	工业	抵押

截至本招股书签署日，公司将上述房屋建筑物作为抵押物以取得广东顺德农村商业银行股份有限公司的银行借款，担保合同具体情况详见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“一、重大合同”之“（四）担保合同”。

（2）租赁房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，本公司及各子公司租赁的与生产经营相关的主要房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	面积（平方米）	用途	租赁期限	是否取得房屋产权证书
1	浙江瑞德	绍兴巴乔文化用品有限公司	绍兴袍江越秀路与开源路东北角	12,168.81	生产车间	2019.09.24-2022.09.23	是

①租赁合同到期不能续租的可能性相对较小

浙江瑞德电子科技有限公司于 2009 年开始租赁上述房屋建筑物作为浙江生产基地的经营场所，租赁合同采用三年进行一次续签的方式进行，双方对租赁合同续租进行了相应的约定：“租赁期届满，乙方享有优先续租权”。自 2009 年至今，发行人已实际租赁该房屋建筑物超过 11 年，双方按惯例均签署三年期的租赁合同，双方的租赁关系相对融洽，未曾出现租赁合同发生纠纷的情形，发行人拟长期租赁该房屋建筑物，暂未考虑搬迁事宜。根据发行人与出租方签署的租赁合同，双方约定合同期满不能续租的主要情形是：①当地政府生产用地的规划许可发生重大不利变化；②房屋建筑物遭遇强行拆迁。根据目前浙江瑞德与出租方的经营情况、租赁关系的融洽程度以及生产经营环境以及国内租赁市场的法制建设的情况，公司到期不能续租的风险相对较小。

②浙江瑞德对发行人的收入和利润贡献情况

报告期内，浙江瑞德的收入、利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	20,028.20	18.37%	15,703.03	16.65%	15,580.55	18.74%
利润总额	597.33	7.54%	627.88	9.42%	438.71	11.60%

③若不能续租，搬迁周期和搬迁费用测算情况

若发生极端情况，浙江瑞德确需搬迁，预计搬迁时间大约需 6 个月左右，届时发行人将该部分的产能缺口由安徽瑞德临时代为生产（根据公司生产经营规划，安徽瑞德将于 2023 年前全部达产，预计生产能力达 2,600 万套/年，目前浙江瑞德的实际年产量不足 900 万套），不会对生产经营造成重大影响。

发行人于 2020 年根据公司的生产经营规划、考虑用工成本等，将浙江瑞德由浙江杭州滨江搬迁至目前的浙江绍兴，故公司参考上次的搬迁经验并结合目前物价水平等实际情况，如发行人拟从现有生产经营场所搬迁，相关搬迁费用测算结果如下：

单位：万元

项目	金额	计入当期费用金额	占 2020 年度营业收入的比例
一般搬运费	5.00	5.00	0.00%
设备拆装费	15.00	15.00	0.01%
场地装饰装修费	235.00	47.00	0.04%
合计	**255.00**	**67.00**	**0.06%**

以上测算结合公司实际情况，一般搬运费、设备拆装费等一次性计入当期费用；场地装饰装修费按公司的会计政策 5 年进行摊销，发行人因搬迁而计入当期费用金额合计为 67 万元，占最近一年利润总额的比例为 0.85%，比例较低，对发行人全年业绩影响较小，发行人已经将上述事项作为风险因素在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“（七）子公司厂房不能续租的风险”予以充分披露。

2、主要生产经营设备

公司机器设备主要包括测试仪、锡炉、贴片机、成型机、印刷机、SMT 配套设备、点胶机、回流焊机等，截至报告期末，公司主要生产经营设备如下：

单位：万元

资产名称	总数量	原值	净值	成新率	分布点		
					佛山	合肥	绍兴
贴片机	18	1,616.40	1,145.62	70.87%	14	0	4
测试仪	194	1,439.30	848.90	58.98%	105	34	55
生产线	244	1,438.82	692.22	48.11%	203	12	29
锡炉	96	1,143.35	365.34	31.95%	72	11	13
成型机	283	621.36	244.70	39.38%	233	25	25
印刷机	41	456.42	351.20	76.95%	33	4	4
SMT 配套设备	417	385.02	220.94	57.38%	296	69	52
回流焊	31	358.40	257.40	71.82%	24	4	3
点胶机	27	317.30	132.15	41.65%	21	0	6
喷涂机	39	270.36	200.14	74.03%	23	10	6
电力项目	10	254.40	142.15	55.88%	5	3	2
合计	**1,400**	**8,301.14**	**4,600.75**	**55.42%**	**1,029**	**172**	**199**

截至报告期末，公司主要生产经营设备不存在抵押等权利受限情况。

报告期内公司生产所需的部分，部分系公司 2012 年和 2013 大批量生产时购置以及 2018 年新建安徽瑞德生产基地建设投入，报告期内大额的生产设备固定资产支出相对较少，因此公司生产设备固定资产成新率相对较低。另外公司用于生产的主要设备贴片机及其部分配套设备由于价值较高、后期维护保养成本相对较高，报告期内公司采用租赁形式，该类租赁设备的生产效率相对较低。由于公司产能利用率趋紧，为进一步扩大产能并开发新产品，预计未来固定资产购置支出会大额增加。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

序号	土地使用权证号	面积（平方米）	终止日期	土地用途	取得方式	坐落位置	使用权人	他项权
1	粤房地权证佛字第 0315043485 号	33,333.33	2056.11.19	工业	出让	佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会瑞翔路 1 号	瑞德智能	抵押
2	粤房地权证佛字第 0315043486 号	4,813.07	2052.03.27	工业	出让	佛山市顺德区大良街道办事处古鉴村委会华业路 1 号	瑞德智能	抵押

序号	土地使用权证号	面积（平方米）	终止日期	土地用途	取得方式	坐落位置	使用权人	他项权
						（凤翔工业园）		
3	皖（2020）肥西县不动产权第0037101号	102,600	2064.03.19	工业	出让	肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技1#厂房	安徽瑞德	抵押
4	皖（2020）肥西县不动产权第0037102号					肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技3#厂房		
5	皖（2020）肥西县不动产权第0037103号					肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技5#厂房		
6	皖（2020）肥西县不动产权第0037104号					肥西经开区沣河路与恒山路交口瑞德智能科技7#厂房		

截至本招股书签署日，公司将上述土地使用权作为抵押物以取得广东顺德农村商业银行股份有限公司的银行借款，担保合同具体情况详见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“一、重大合同”之“（四）担保合同”。

2、专利技术

截至本招股说明书签署日，公司已取得 234 项专利授权，其中：发明专利 30 项，实用新型专利 184 项，外观设计专利 20 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
1	微波炉电源软开关高频变换器	ZL200810025913.3	发明	2008.01.18	瑞德智能	原始取得
2	一种电磁炉准谐振软开关高频变换器	ZL200810025919.0	发明	2008.01.18	瑞德智能	原始取得
3	音响功放系统开关电源	ZL200810025959.5	发明	2008.01.22	瑞德智能	原始取得
4	音响系统开关电源的功耗测控方法及其专用装置	ZL200810025960.8	发明	2008.01.22	瑞德智能	原始取得
5	智能开关电源功率检测及控制装置	ZL200810026537.X	发明	2008.02.29	瑞德智能	原始取得
6	一种开关电源的新型 MOS 管驱动电路	ZL201010239878.2	发明	2010.07.28	瑞德智能	原始取得
7	一种电池充电器转灯电路	ZL201010250204.2	发明	2010.08.10	瑞德智能	原始取得
8	一种正弦波逆变器的双重过流保护电路	ZL201010584800.4	发明	2010.12.13	瑞德智能	原始取得
9	利用 RFID 芯片记录家电控制器信息的方法及专用装置	ZL201110097320.X	发明	2011.04.19	瑞德智能/瑞德软件	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
10	一种简化直流供电结构的电饭锅控制电路	ZL201310695894.6	发明	2013.12.17	瑞德智能	原始取得
11	一种带过流保护的低压大功率直流电机控制电路	ZL201410171108.7	发明	2014.04.25	瑞德智能	原始取得
12	一种家电局域网的传输方法	ZL201410180457.5	发明	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
13	一种家电互联互通底层传输的方法及专用装置	ZL201410301837.X	发明	2014.06.28	瑞德智能	原始取得
14	一种智能家电无线数据通信方法	ZL201410671631.6	发明	2014.11.21	瑞德智能	原始取得
15	一种风力发电机软制动电路	ZL201410699969.2	发明	2014.11.28	瑞德智能	原始取得
16	一种简单可靠的电池过度放电保护电路	ZL201510012572.6	发明	2015.01.09	瑞德智能	原始取得
17	一种净水机滤芯寿命的记录方法及系统	ZL201510165207.9	发明	2015.04.09	瑞德智能	原始取得
18	一种声控电路	ZL201510165271.7	发明	2015.04.09	瑞德智能	原始取得
19	一种改进的 LED 灯用可控硅调光驱动电路	ZL201510222172.8	发明	2015.05.02	瑞德智能	原始取得
20	一种 LED 电源的全面保护电路	ZL201510222140.8	发明	2015.05.03	瑞德智能	原始取得
21	一种基于 XML 语言的家电设备描述方法	ZL201510484204.1	发明	2015.08.04	瑞德智能	原始取得
22	智能家电网关设备的数据处理方法、装置及智能家电网关	ZL201810171814.X	发明	2018.03.01	瑞德智能	原始取得
23	一种全角度操控的电磁灶	ZL201810796384.0	发明	2018.07.19	瑞德智能	原始取得
24	一种白色家电无线数据交换和控制系统	ZL201010519228.3	发明	2010.10.25	瑞德软件	原始取得
25	一种节能控制电路（注 1）	ZL201010546823.6	发明	2010.11.16	安徽瑞德	继受取得
26	智能型一体化电磁炉（注 1）	ZL201110044822.6	发明	2011.02.23	安徽瑞德	继受取得
27	一种可控硅斩波调功驱动装置	ZL201010514345.0	发明	2010.10.21	浙江瑞德	原始取得
28	一种电饭煲判米量的方法	ZL201811345298.4	发明	2018.11.13	浙江瑞德	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
29	掌纹图像采集装置及掌纹图像定位与分割方法（注 2）	ZL201410179811.2	发明	2014.04.30	瑞德物联	继受取得
30	软件启动方法、软件授权验证方法、设备和存储介质	ZL201811598427.0	发明	2018.12.26	瑞德智能	原始取得
31	一种新型并联分压电阻温度采集电路	ZL201220027392.7	实用新型	2012.01.20	瑞德智能	原始取得
32	一种实现家电控制板关机/待机零功耗的电路装置	ZL201220185375.6	实用新型	2012.04.27	瑞德智能	原始取得
33	一种家电类线控器信号检测电路	ZL201220185406.8	实用新型	2012.04.27	瑞德智能	原始取得
34	一种小功率电源的阻容降压电路	ZL201220185427.X	实用新型	2012.04.27	瑞德智能	原始取得
35	一种压力锅快速保护电路	ZL201220224216.2	实用新型	2012.05.17	瑞德智能	原始取得
36	一种散热体	ZL201220259281.9	实用新型	2012.06.04	瑞德智能	原始取得
37	一种自动识别电池极性的充电电路	ZL201220311171.2	实用新型	2012.06.29	瑞德智能	原始取得
38	一种印刷线路板上的拖锡焊盘	ZL201220508061.5	实用新型	2012.09.27	瑞德智能	原始取得
39	一种人体穴位检测电路	ZL201220549295.4	实用新型	2012.10.25	瑞德智能	原始取得
40	一种无线密封测温装置	ZL201220554543.4	实用新型	2012.10.26	瑞德智能	原始取得
41	一种双继电器驱动电路	ZL201220565618.9	实用新型	2012.10.30	瑞德智能	原始取得
42	一种无线发射和接收电路	ZL201220569697.0	实用新型	2012.10.31	瑞德智能	原始取得
43	一种改进的比例阀驱动回路	ZL201220568066.7	实用新型	2012.10.31	瑞德智能	原始取得
44	一种记忆式加湿器电流调整电路	ZL201220569931.X	实用新型	2012.10.31	瑞德智能	原始取得
45	一种电阻降压的电源电路	ZL201220588741.2	实用新型	2012.11.09	瑞德智能	原始取得
46	一种电磁炉干烧保护控制电路	ZL201220588532.8	实用新型	2012.11.09	瑞德智能	原始取得
47	一种改进的超外差无线发射电路	ZL201220594176.0	实用新型	2012.11.12	瑞德智能	原始取得
48	一种用于信号检测的双线双按键电路	ZL201220597055.1	实用新型	2012.11.13	瑞德智能	原始取得
49	一种带双保护回路的继电器驱动电路	ZL201220597052.8	实用新型	2012.11.13	瑞德智能	原始取得
50	一种简易式恒温控制电路	ZL201220598348.1	实用新型	2012.11.13	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
51	一种用于电压力锅的压力控制电路	ZL201220598339.2	实用新型	2012.11.13	瑞德智能	原始取得
52	一种简易结构分立式点火电路	ZL201220602270.6	实用新型	2012.11.14	瑞德智能	原始取得
53	一种改进结构的继电器驱动电路	ZL201220729447.9	实用新型	2012.12.26	瑞德智能	原始取得
54	一种改进结构的PWM线性调压电路	ZL201220729446.4	实用新型	2012.12.26	瑞德智能	原始取得
55	一种带温度保险结构的电暖器控制装置	ZL201220729428.6	实用新型	2012.12.26	瑞德智能	原始取得
56	用于单片机的双供电上电复位电路	ZL201220729427.1	实用新型	2012.12.26	瑞德智能	原始取得
57	一种改进结构的电磁阀驱动电路	ZL201220729424.8	实用新型	2012.12.26	瑞德智能	原始取得
58	一种恒压恒流充电电路	ZL201220744890.3	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
59	一种用于数据通讯的抗干扰电路	ZL201220745131.9	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
60	一种家电局域网的组网装置	ZL201220745525.4	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
61	一种基于2.4GHz的无线家居照明控制单元	ZL201220745164.3	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
62	一种PWM转模拟调光的LED驱动电路	ZL201220745398.8	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
63	一种触摸按键电路	ZL201220744917.9	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
64	一种液晶驱动装置	ZL201220744738.5	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
65	一种美音蜂鸣器电路	ZL201220747803.X	实用新型	2012.12.29	瑞德智能	原始取得
66	一种简易式正电源产生负电源电路	ZL201320816690.9	实用新型	2013.12.11	瑞德智能	原始取得
67	一种电压力锅负载驱动保护电路	ZL201320817208.3	实用新型	2013.12.11	瑞德智能	原始取得
68	一种简易式电源反接保护电路	ZL201320817368.8	实用新型	2013.12.11	瑞德智能	原始取得
69	一种继电器控制单负载输出功率可变的电路	ZL201320822264.6	实用新型	2013.12.12	瑞德智能	原始取得
70	一种简易式温控风扇控制电路	ZL201320825183.1	实用新型	2013.12.12	瑞德智能	原始取得
71	一种升降压电源转化电路	ZL201320880010.X	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
72	一种供电自动切换电路	ZL201320880107.0	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
73	一种单 I/O 端口驱动双继电器电路	ZL201320880011.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
74	一种智能洗菜机	ZL201320879957.9	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
75	一种双晶体管的单片机上电复位电路	ZL201320880275.X	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
76	一种毛巾柜	ZL201320879933.3	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
77	一种温度采集电路	ZL201320880136.7	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
78	一种提供大电流的双路+5V 电源电路	ZL201320879945.6	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
79	一种交流开关信号检测电路	ZL201320881086.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
80	一种单按键控制电路	ZL201320879969.1	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
81	一种数模转换电路	ZL201320880009.7	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
82	一种电池过放保护电路	ZL201320879686.7	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
83	一种豆芽机的智能控制电路	ZL201320879952.6	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
84	一种电网频率计时电路	ZL201320880244.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
85	一种温度传感器和蜂鸣器复用电路	ZL201320879986.5	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
86	一种低压直流负载的驱动电路	ZL201320879987.X	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
87	一种 110V、220V 负载转换电路	ZL201320880237.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
88	一种共线全波阻容降压电源电路	ZL201320879682.9	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
89	一种即热式饮水机出水温度补偿电路	ZL201320879679.7	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
90	一种继电器驱动电路	ZL201320879678.2	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
91	一种简易自动控光电路	ZL201320879677.8	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
92	一种交流电源定时关断电路	ZL201320879675.9	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
93	一种压力开关和加热控制复用电路	ZL201320879674.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
94	一种具有电池极性反接保护的充电电路	ZL201320879998.8	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
95	一种电子脉冲按摩器电路	ZL201320879689.0	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
96	一种单片机掉电保护电路	ZL201320879983.1	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
97	一种基于单片机少端口控制的多 LED 显示电路	ZL201320880050.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
98	一种独立按键和 LED 显示的复用电路	ZL201320879978.0	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
99	一种端口扩展电路	ZL201320880113.6	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
100	一种恒流恒压充电电路	ZL201320879947.5	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
101	一种矩阵按键扫描电路	ZL201320880049.1	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
102	一种端口扩展扫描按键电路	ZL201320880081.X	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
103	一种恒速 220V 直流电机的控制系统	ZL201320879970.4	实用新型	2013.12.30	瑞德智能	原始取得
104	一种隔离的电流检测电路	ZL201420018459.X	实用新型	2014.01.13	瑞德智能	原始取得
105	一种端口扩展驱动 LED 电路	ZL201420018460.2	实用新型	2014.01.13	瑞德智能	原始取得
106	一种直流电机正反转控制电路	ZL201420076974.3	实用新型	2014.02.21	瑞德智能	原始取得
107	一种用于晶闸管开关电源的过流过压保护电路	ZL201420076973.9	实用新型	2014.02.21	瑞德智能	原始取得
108	一种 LED 按键矩阵驱动电路	ZL201420077493.4	实用新型	2014.02.21	瑞德智能	原始取得
109	一种改进结构的稳压电路	ZL201420076972.4	实用新型	2014.02.21	瑞德智能	原始取得
110	一种 USB 电源的输出指示电路	ZL201420091918.7	实用新型	2014.03.02	瑞德智能	原始取得
111	一种触摸按键脉冲电流控制驱动电路	ZL201420091906.4	实用新型	2014.03.02	瑞德智能	原始取得
112	一种带蓝牙功能的防盗车灯	ZL201420091863.X	实用新型	2014.03.02	瑞德智能	原始取得
113	一种 LED 舞台灯光的声控电路	ZL201420091637.1	实用新型	2014.03.02	瑞德智能	原始取得
114	一种简易式接近传感检测电路	ZL201420101710.9	实用新型	2014.03.06	瑞德智能	原始取得
115	一种智能温控保健装置	ZL201420101741.4	实用新型	2014.03.06	瑞德智能	原始取得
116	一种带无线充电和温度显示结构的奶瓶	ZL201420108432.X	实用新型	2014.03.06	瑞德智能	原始取得
117	一种改进的市电互补型太阳能供电系	ZL201420115547.1	实用新型	2014.03.13	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
	统					
118	一种无线低功耗烟气和温度预警电路	ZL201420115526.X	实用新型	2014.03.13	瑞德智能	原始取得
119	一种无线模块检测电路	ZL201420115450.0	实用新型	2014.03.13	瑞德智能	原始取得
120	一种家电设备的无线控制系统	ZL201420117186.4	实用新型	2014.03.13	瑞德智能	原始取得
121	一种用于双电源顺序上电的低成本延时电路	ZL201420117191.5	实用新型	2014.03.13	瑞德智能	原始取得
122	一种物联网智能家居无线控制装置	ZL201420140762.7	实用新型	2014.03.26	瑞德智能	原始取得
123	一种心电信号采集及预处理电路	ZL201420140794.7	实用新型	2014.03.26	瑞德智能	原始取得
124	一种用于窗帘的智能无线控制装置	ZL201420142013.8	实用新型	2014.03.26	瑞德智能	原始取得
125	一种 TO-220 封装三极管专用散热器	ZL201420204767.1	实用新型	2014.04.25	瑞德智能	原始取得
126	一种带风扇的加热电路	ZL201420204622.1	实用新型	2014.04.25	瑞德智能	原始取得
127	一种电磁炉的控制电路	ZL201420207632.0	实用新型	2014.04.25	瑞德智能	原始取得
128	一种延迟限流保护电机驱动电路	ZL201420218445.2	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
129	一种压缩机软启动电路	ZL201420218270.5	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
130	一种可控硅调光 LED 电源纹波抑制电路	ZL201420218051.7	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
131	一种 LED 灯驱动电路	ZL201420217871.4	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
132	一种微功耗蓄电池过放电保护电路	ZL201420218151.X	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
133	一种开关电源用的低待机功耗启动电路	ZL201420217845.1	实用新型	2014.04.30	瑞德智能	原始取得
134	一种消除插头电弧的控制电路	ZL201420340529.3	实用新型	2014.06.24	瑞德智能	原始取得
135	一种继电器自锁死电路	ZL201420345028.4	实用新型	2014.06.26	瑞德智能	原始取得
136	一种水位检测电路	ZL201420345640.1	实用新型	2014.06.26	瑞德智能	原始取得
137	电磁炉用一体式发热线圈盘结构	ZL201420385929.6	实用新型	2014.07.13	瑞德智能	原始取得
138	一种 LED 灯用低成本恒流控制电路	ZL201420484524.8	实用新型	2014.08.26	瑞德智能	原始取得
139	一种加湿器的防干	ZL201420500755.3	实用	2014.09.02	瑞德智能	原始

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
	烧电子控制及保护电路		新型			取得
140	一种智能家庭综合路由器	ZL201420713025.1	实用新型	2014.11.21	瑞德智能	原始取得
141	一种电流检测电路	ZL201420727257.2	实用新型	2014.11.28	瑞德智能	原始取得
142	一种隔离控制恒流电路	ZL201420727117.5	实用新型	2014.11.28	瑞德智能	原始取得
143	一种掉电检测电路	ZL201420767110.6	实用新型	2014.12.09	瑞德智能	原始取得
144	一种过放电保护电路	ZL201420776542.3	实用新型	2014.12.11	瑞德智能/安徽智能	原始取得
145	一种开关电源用的辅助供电电路	ZL201420776337.7	实用新型	2014.12.11	瑞德智能/安徽瑞德	原始取得
146	一种智能烹调系统	ZL201520167868.0	实用新型	2015.03.23	瑞德智能	原始取得
147	一种降低开关损耗的单片开关电源驱动电路	ZL201520257609.7	实用新型	2015.04.24	瑞德智能	原始取得
148	一种改进的电磁炉双单片机控制系统	ZL201520809273.0	实用新型	2015.10.17	瑞德智能	原始取得
149	一种带防结冰功能的面包机控制器	ZL201520809272.6	实用新型	2015.10.17	瑞德智能	原始取得
150	一种改进结构的 WiFi 无线模块	ZL201521043648.3	实用新型	2015.12.15	瑞德智能	原始取得
151	一种通过 EMC 测试降低待机功耗且防插头打火的控制电路	ZL201620112672.6	实用新型	2016.02.03	瑞德智能	原始取得
152	一种新型的电源防水结构	ZL201620191648.6	实用新型	2016.03.11	瑞德智能	原始取得
153	一种基于云端服务的智能电磁饭煲	ZL201620694788.5	实用新型	2016.07.01	瑞德智能	原始取得
154	一种新型智能马桶控制器	ZL201620700774.X	实用新型	2016.07.04	瑞德智能	原始取得
155	导光板及背光模组装置	ZL201620703423.4	实用新型	2016.07.05	瑞德智能	原始取得
156	一种 LED 灯简易式过热及过流保护电路	ZL201620734222.0	实用新型	2016.07.11	瑞德智能	原始取得
157	一种基于 MOS 管驱动电磁阀和增压泵的驱动电路	ZL201620790857.2	实用新型	2016.07.26	瑞德智能	原始取得
158	一种网关外壳	ZL201720145484.8	实用新型	2017.02.17	瑞德智能	原始取得
159	一种 IH 饭煲康铜丝的功率补偿电路	ZL201720435035.7	实用新型	2017.04.24	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
160	一种智能烟盒	ZL201721368047.9	实用新型	2017.10.23	瑞德智能	原始取得
161	一种带适配器电源的净水机电路	ZL201721592567.8	实用新型	2017.11.24	瑞德智能	原始取得
162	一种智能高压灯带电路	ZL201721733841.9	实用新型	2017.12.13	瑞德智能	原始取得
163	一种 ZigBee-WiFi 双模网关	ZL201721863307.X	实用新型	2017.12.27	瑞德智能	原始取得
164	公共饮水台	ZL201820821288.2	实用新型	2018.05.29	瑞德智能	原始取得
165	一种防漏磁和溢水引流的电磁加热灶	ZL201820711267.5	实用新型	2018.05.14	瑞德智能	原始取得
166	一种带 TFT 屏显示的空气净化器控制系统	ZL201821113215.4	实用新型	2018.07.13	瑞德智能	原始取得
167	定频空调控制系统	ZL201822180236.4	实用新型	2018.12.25	瑞德智能	原始取得
168	理线结构及具有该结构的薄型化智能镜子	ZL201920412076.3	实用新型	2019.03.28	瑞德智能	原始取得
169	一体化显示模组及具有该显示模组的电器	ZL201920469285.1	实用新型	2019.04.08	瑞德智能	原始取得
170	一种烹饪装置控制系统	ZL201920512087.9	实用新型	2019.04.15	瑞德智能	原始取得
171	一种温控系统	ZL201920512221.5	实用新型	2019.04.15	瑞德智能	原始取得
172	开关控制电路及足浴盆	ZL201920538207.2	实用新型	2019.04.19	瑞德智能	原始取得
173	一种用于生产和分配多口味鲜啤酒的装置及系统	ZL201920565747.X	实用新型	2019.04.23	瑞德智能	原始取得
174	一种集成吊顶取暖器的控制装置	ZL201920658515.9	实用新型	2019.05.08	瑞德智能	原始取得
175	交互式集成吊顶的实现系统	ZL201920728734.X	实用新型	2019.05.20	瑞德智能	原始取得
176	分立式过压保护电路及电子设备	ZL201921266251.9	实用新型	2019.08.05	瑞德智能	原始取得
177	一种电流放大电路模块及其破壁机、家用电器	ZL201921525797.1	实用新型	2019.09.12	瑞德智能	原始取得
178	短路保护装置	ZL201821040956.4	实用新型	2018.06.29	安徽瑞德	原始取得
179	一种用于直饮机的美音蜂鸣装置	ZL201821726802.0	实用新型	2018.10.24	安徽瑞德	原始取得
180	一种用于蜡烛灯的休眠唤醒装置	ZL201821726783.1	实用新型	2018.10.24	安徽瑞德	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
181	一种复合式空气净化器电子控制器	ZL201220259787.X	实用新型	2012.06.01	浙江瑞德	原始取得
182	一种具有粉末称重功能的美式咖啡机电子控制系统	ZL201220524432.9	实用新型	2012.10.15	浙江瑞德	原始取得
183	一种蒸汽锅炉电熨斗电子控制器	ZL201220580439.2	实用新型	2012.11.06	浙江瑞德	原始取得
184	一种具有红外检测胶囊功能的意式咖啡机电子控制装置	ZL201220688477.X	实用新型	2012.12.11	浙江瑞德	原始取得
185	一种带雾化功能风扇电子控制器	ZL201220689287.X	实用新型	2012.12.11	浙江瑞德	原始取得
186	一种防失效驱动电路	ZL201320013101.3	实用新型	2013.01.10	浙江瑞德	原始取得
187	一种使用红外线检测水位的咖啡机电子控制装置	ZL201320013064.6	实用新型	2013.01.10	浙江瑞德	原始取得
188	一种安全可靠的继电器驱动电路	ZL201720702444.9	实用新型	2017.06.16	浙江瑞德	原始取得
189	一种负载控制电路	ZL201821705228.0	实用新型	2018.10.22	浙江瑞德	原始取得
190	一种直流电机的安全控制电路	ZL201821705208.3	实用新型	2018.10.22	浙江瑞德	原始取得
191	一种低成本的温控电路	ZL201821793754.7	实用新型	2018.11.01	浙江瑞德	原始取得
192	一种低成本的温湿度传感器驱动装置	ZL201821794651.2	实用新型	2018.11.01	浙江瑞德	原始取得
193	一种共阴极 LED 灯的驱动系统	ZL201821884776.4	实用新型	2018.11.16	浙江瑞德	原始取得
194	一种减少压差的可控硅调功电路	ZL201922353576.7	实用新型	2019.12.24	浙江瑞德	原始取得
195	一种可控硅备选电路	ZL201922353591.1	实用新型	2019.12.24	浙江瑞德	原始取得
196	一种电机控制电路	ZL201922360516.8	实用新型	2019.12.24	浙江瑞德	原始取得
197	一种搅拌机开关控制电路及搅拌机	ZL201922417885.6	实用新型	2019.12.27	浙江瑞德	原始取得
198	电饭煲散热系统和 IH 电饭煲	ZL201821842225.1	实用新型	2018.11.09	瑞德物联	原始取得
199	掉电记忆保护装置和家用电器	ZL201822246661.9	实用新型	2018.12.28	瑞德物联	原始取得
200	门磁感应器及其电池固定结构	ZL201921855120.4	实用新型	2019.10.30	瑞德物联	原始取得
201	一种电器及其模块化纳米水离子发生装置	ZL201921854816.5	实用新型	2019.10.30	瑞德物联	原始取得
202	人体感应器及其壳体连接结构	ZL201921855338.X	实用新型	2019.10.30	瑞德物联	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
203	智能插座及其开关按键	ZL201921854966.6	实用新型	2019.10.30	瑞德物联	原始取得
204	智能红外转发器及其灯孔导光结构	ZL201921854877.1	实用新型	2019.10.30	瑞德物联	原始取得
205	一种模块化的额温枪	ZL202020712618.1	实用新型	2020.04.30	瑞德智能	原始取得
206	一种用于额温枪的温度检测电路	ZL202020719475.7	实用新型	2020.04.30	瑞德智能	原始取得
207	一种额温枪	ZL202020587738.3	实用新型	2020.04.17	瑞德智能	原始取得
208	一种探头盖及具有该探头盖的额温枪	ZL202020586144.0	实用新型	2020.04.17	瑞德智能	原始取得
209	一种除湿机的温湿度集成检测电路	ZL202021062652.5	实用新型	2020.06.10	浙江瑞德	原始取得
210	一种温控开关检测电路	ZL201922368743.5	实用新型	2019.12.24	浙江瑞德	原始取得
211	一种风扇的 LED 驱动电路	ZL202021064391.0	实用新型	2020.06.10	浙江瑞德	原始取得
212	一种挂烫机电源板安全控制电路	ZL202021064560.0	实用新型	2020.06.10	浙江瑞德	原始取得
213	一种额温枪模块电路及额温枪	ZL202020719623.5	实用新型	2020.04.30	瑞德智能	原始取得
214	一种用于电磁加热产品的取样电路及电磁炉	ZL202021102302.7	实用新型	2020.06.15	瑞德智能	原始取得
215	LED 负离子空气净化灯（灯泡式）	ZL201630079631.7	外观设计	2016.03.18	瑞德智能	原始取得
216	电磁炉（凹灶）	ZL201730035045.7	外观设计	2017.02.09	瑞德智能	原始取得
217	电磁炉	ZL201730417540.4	外观设计	2017.09.05	瑞德智能	原始取得
218	电磁炉	ZL201730417805.0	外观设计	2017.09.05	瑞德智能	原始取得
219	电磁炉	ZL201730417820.5	外观设计	2017.09.05	瑞德智能	原始取得
220	电磁炉	ZL201730417559.9	外观设计	2017.09.05	瑞德智能	原始取得
221	电磁炉	ZL201830023707.3	外观设计	2018.01.18	瑞德智能	原始取得
222	电磁炉	ZL201830109016.5	外观设计	2018.03.22	瑞德智能	原始取得
223	电磁炉	ZL201830108320.8	外观设计	2018.03.22	瑞德智能	原始取得
224	电磁炉	ZL201830109014.6	外观设计	2018.03.22	瑞德智能	原始取得
225	电磁炉	ZL201830108340.5	外观设计	2018.03.22	瑞德智能	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日期	专利权人	取得方式
226	体温枪	ZL202030097505.0	外观设计	2020.03.20	瑞德智能	原始取得
227	衣架	ZL201830087526.7	外观设计	2018.03.09	瑞德物联	原始取得
228	五孔插座	ZL201930271134.0	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
229	网关	ZL201930270603.7	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
230	人体红外感应器	ZL201930270911.X	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
231	情景开关面板	ZL201930270266.1	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
232	门窗磁	ZL201930269687.2	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
233	红外转发器	ZL201930269966.9	外观设计	2019.05.29	瑞德物联	原始取得
234	额温枪	ZL202030632022.6	外观设计	2020.10.22	瑞德智能	原始取得

注 1：ZL201010546823.6、ZL201110044822.6 两项发明专利为发行人原始取得，于 2019 年 5 月转让至安徽瑞德；

注 2：ZL201410179811.2 该发明专利为发行人原始取得，于 2019 年 4 月转让至瑞德物联。

3、商标

（1）境内商标

截至本招股说明书签署日，公司于中国大陆内拥有的注册商标情况如下：

序号	商标	注册号	权利人	类号	注册日期	取得方式
1		3208078	瑞德智能	9	2004.04.07	原始取得
2		6767314	瑞德智能	28	2010.09.28	原始取得
3		6767316	瑞德智能	42	2010.09.28	原始取得
4		6767317	瑞德智能	9	2010.10.07	原始取得
5		6767312	瑞德智能	9	2010.08.28	原始取得
6		6767311	瑞德智能	28	2011.04.21	原始取得
7		6767328	瑞德智能	35	2010.08.14	原始取得
8	REAL-DESIGN	6767313	瑞德智能	9	2010.06.28	原始取得
9	REAL-DESIGN	6767329	瑞德智能	35	2010.08.14	原始取得
10	REAL-DESIGN	6767310	瑞德智能	28	2011.02.07	原始取得
11	瑞太	4226790	瑞德智能	9	2007.01.28	原始取得
12	瑞太	4226788	瑞德智能	28	2008.05.21	原始取得
13	瑞升	4226787	瑞德智能	28	2008.07.21	原始取得

序号	商标	注册号	权利人	类号	注册日期	取得方式
14	RaptTech	4283903	瑞德智能	9	2007.03.07	原始取得
15	RaptTech	4283901	瑞德智能	28	2008.07.21	原始取得
16	RDIOT	18339842	瑞德智能	9	2016.12.21	原始取得
17	RDIOT	18340124	瑞德智能	35	2016.12.21	原始取得
18	RDIOT	18340299	瑞德智能	38	2016.12.21	原始取得
19	RDIOT	18340419	瑞德智能	42	2016.12.21	原始取得
20	RDIOT	24697470	瑞德智能	11	2018.06.28	原始取得
21	RDIOT	44227960	发行人	9	2020.10.28	原始取得
22	RDIOT	44228213	发行人	10	2020.11.07	原始取得
23	RDUber	18340010	瑞德智能	9	2016.12.21	原始取得
24	RDUber	18339943	瑞德智能	35	2016.12.21	原始取得
25	RDUber	18340329	瑞德智能	38	2016.12.21	原始取得
26	RDUber	18340363	瑞德智能	42	2016.12.21	原始取得
27	R+	24697398	瑞德智能	11	2019.09.07	原始取得
28	R+	24695862	瑞德智能	9	2019.09.21	原始取得
29	REIEZEOY 瑞致	22969603	瑞德智能	10	2018.02.28	继受取得
30	HONEYWHALE	35568564	瑞德智能	10	2019.08.28	继受取得
31	ANGGELU	24729886	瑞德物联	11	2018.06.21	原始取得
32	ANGGELU	44225971	瑞德物联	9	2020.10.28	原始取得
33	ANGGELU	44237720	瑞德物联	10	2020.11.07	原始取得
34	瑞物联	27760974	瑞德物联	11	2018.11.28	原始取得
35	瑞物联	44239180	瑞德物联	10	2020.11.07	原始取得
36	咖莱瑞 COLOURRUI	47864178	瑞德物联	11	2021.02.21	原始取得
37	咖莱瑞 COLOURRUI	47859275	瑞德物联	35	2021.02.21	原始取得
38	咖莱瑞 COLOURRUI	47868906	瑞德物联	10	2021.02.21	原始取得

（2）境外商标

截至本招股说明书签署日，公司于中国大陆以外国家或地区共有 2 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标	注册号	权利人	类号	注册日期	取得方式	注册国家/地区
1	R+	4887672	瑞德智能	9	2016.01.19	原始取得	美国
2	HONEYWHALE	018223094	瑞德智能	10	2018.10.11	继受取得	欧盟

4、著作权

（1）软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司已取得的软件著作权 113 项，具体情况如下：

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
1	电磁炉 AMT-CE2192A 控制器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 103825 号	2007.06.10	原始取得
2	智能炖锅 DG0501 控制器软件 V1.1	瑞德智能	软著登字第 103822 号	2007.09.10	原始取得
3	瑞德电子压力煲 DX1-YLB-5L 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 099006 号	2007.10.12	原始取得
4	电子酒柜 FX-117 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 103820 号	2007.12.31	原始取得
5	豆浆机 CJ-2000B-E 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 103824 号	2008.01.14	原始取得
6	微波炉 DDN23C 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 103826 号	2008.03.25	原始取得
7	瑞德炖锅 MD-YC6000 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 099008 号	2008.05.12	原始取得
8	电饭煲 CFXB-50D 控制器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 103821 号	2008.05.12	原始取得
9	瑞德电子烤箱 CY-B220 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 099004 号	2008.05.15	原始取得
10	瑞德电热水器 WBb1-JCXK 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 099005 号	2008.05.15	原始取得
11	瑞德电子面包机 ZM-BM838 控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 099007 号	2008.05.15	原始取得
12	瑞德电子波轮洗衣机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257158 号	2010.11.10	原始取得
13	瑞德电子温控表控制器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257190 号	2009.03.04	原始取得
14	瑞德电子咖啡壶控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0182835 号	2009.07.01	原始取得
15	瑞德电子遥控风扇控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0182836 号	2009.07.01	原始取得
16	瑞德电子电暖器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0182837 号	2009.07.01	原始取得
17	瑞德电子大厦扇控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0237798 号	2010.03.21	原始取得
18	瑞德电子移动空调控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257192 号	2010.03.23	原始取得
19	瑞德电子太阳能充放电控制器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257194 号	2010.06.05	原始取得
20	瑞德电子无线双向收发控制器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257189 号	2010.06.15	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
21	瑞德电子正弦波逆变器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257203 号	2010.07.25	原始取得
22	瑞德电子煮水器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0238802 号	2010.07.31	原始取得
23	瑞德电子打蛋器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0257207 号	2010.07.31	原始取得
24	瑞德电子家电控制器功能测试仪控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0256921 号	2010.08.24	原始取得
25	瑞德电子光波炉控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0376659 号	2010.10.08	原始取得
26	瑞德电子白色家电互联互通控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0473534 号	2010.11.15	原始取得
27	瑞德电子净水机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0374396 号	2011.10.25	原始取得
28	瑞德电子物联网智能家庭控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0596926 号	2012.11.06	原始取得
29	瑞德智能研发管理系统软件[简称：知识库]V1.0	瑞德智能	软著登字第 0824932 号	2013.01.15	原始取得
30	瑞德智能家庭平板版控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0706962 号	2013.06.09	原始取得
31	瑞德智能生产及自动化系统管理软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0824081 号	2013.08.12	原始取得
32	瑞德智能太阳能小系统控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0830787 号	2013.12.31	原始取得
33	瑞德智能物联网饭煲应用软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 0837587 号	2014.03.20	原始取得
34	瑞德智能 APP 热水器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1096101 号	2014.11.05	原始取得
35	瑞德智能净水机 RFID 滤芯监控电控软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1115809 号	2014.11.20	原始取得
36	瑞德智能咖啡机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1447154 号	2015.10.15	原始取得
37	瑞德智能商照网关软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1195187 号	2015.11.27	原始取得
38	瑞德智能暖风机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1470680 号	2016.07.25	原始取得
39	瑞德智能破壁机电控软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 1442081 号	2016.07.25	原始取得
40	瑞德智能 IH 饭煲底层加热控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 2195403 号	2016.09.20	原始取得
41	瑞德智能元器件认证管理平台 V1.0	瑞德智能	软著登字第 2756763 号	2017.07.11	原始取得
42	通用型串口批量烧录软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 2158860 号	2017.07.11	原始取得
43	瑞德智能移动空调电控软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 2195302 号	2017.07.30	原始取得
44	破壁机防溢判沸软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 3718034 号	2017.09.11	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
45	瑞德智能蓝牙床垫控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 2814066 号	2017.09.25	原始取得
46	常见家居气味识别软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 3182849 号	2018.04.30	原始取得
47	瑞德智能魔镜 AppV1.0	瑞德智能	软著登字第 3311526 号	2018.09.25	原始取得
48	集成吊顶 RF 双向通信软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 3527719 号	2018.12.03	原始取得
49	SigMeshLight App V1.0	瑞德智能	软著登字第 4802717 号	2019.07.06	原始取得
50	酿酒机余量检测管理程序 V1.0	瑞德智能	软著登字第 4802676 号	2019.10.01	原始取得
51	瑞德智能变频空调控制程序 V1.0	瑞德智能	软著登字第 4999519 号	2019.10.27	原始取得
52	足浴盆电池充电软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 4694699 号	2019.10.27	原始取得
53	ZigBee 中央温控系统集中管理软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 4803042 号	2019.11.05	原始取得
54	风扇的直流无刷电机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 4803067 号	2019.11.06	原始取得
55	基于 NB-IoT 模组的联网框架软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 5236812 号	2020.02.25	原始取得
56	瑞德电暖器控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 109554 号	2008.07.10	原始取得
57	瑞德电磁炉控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 109552 号	2008.07.13	原始取得
58	瑞德咖啡机控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 109555 号	2008.07.18	原始取得
59	瑞德电饭煲控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 110750 号	2008.07.14	原始取得
60	瑞德遥控风扇控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 109553 号	2008.07.20	原始取得
61	瑞德空调控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 112281 号	2008.07.25	原始取得
62	瑞德微波炉控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 112282 号	2008.07.25	原始取得
63	瑞德酒柜控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 122334 号	2008.10.08	原始取得
64	瑞德炖锅控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 122335 号	2008.11.10	原始取得
65	瑞德豆浆机控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 124790 号	2008.11.14	原始取得
66	瑞德软件暖风机控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 0184382 号	2009.07.01	原始取得
67	瑞德软件电压力煲控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 0185810 号	2009.07.01	原始取得
68	瑞德软件电热水器控制软件 V1.0	瑞德软件	软著登字第 0184389 号	2009.07.01	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
69	瑞德 KFRD-32GW 型分体空调控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 116251 号	2007.12.01	原始取得
70	瑞德电熨斗控制软件[简称：ES182]V1.0	浙江瑞德	软著登字第 116252 号	2008.02.17	原始取得
71	瑞德带加温功能塔扇控制软件[简称：DC082]V1.0	浙江瑞德	软著登字第 126149 号	2008.03.12	原始取得
72	瑞德除湿机控制软件[简称：YDI]V1.0	浙江瑞德	软著登字第 126144 号	2008.03.26	原始取得
73	瑞德 CSB1 型取暖器控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 126146 号	2008.09.18	原始取得
74	瑞德取暖器控制软件 V1.0[简称：NDH667A-RB 型]	浙江瑞德	软著登字第 126845 号	2008.10.10	原始取得
75	恒功率加热式紫砂煲 JYZS-Q2521 控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 0236425 号	未发表	原始取得
76	电炖锅控制器软件[简称电炖锅控制器]V1.0	浙江瑞德	软著登字第 0430278 号	未发表	原始取得
77	基于 modbus 智能空气净化组网系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 3578164 号	2018.12.12	原始取得
78	基于 WiFi 的智能冰箱控制系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 3577351 号	2018.12.15	原始取得
79	基于 ZigBee+modbus 的智能厨房控制系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 3581022 号	2018.12.17	原始取得
80	基于红外 PM2.5 传感器浓度值检测系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 4181883 号	2019.05.20	原始取得
81	基于 WiFi 的实时 TVOC 数据采集系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 4181910 号	2019.05.21	原始取得
82	基于单片机的双金属探针 TDS 水质监测系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 4182951 号	2019.05.23	原始取得
83	基于 modbus+powerbus 智能家用电器组网系统 V1.0	安徽瑞德	软著登字第 4181902 号	2018.05.25	原始取得
84	瑞德物联智能灯带 APP 软件 1.0	瑞德物联	软著登字第 2534575 号	2017.10.10	原始取得
85	瑞德物联蓝牙车载空气净化器控制软件 V1.0	瑞德物联	软著登字第 2534619 号	2017.12.25	原始取得
86	瑞德 485 有线网关配置工具软件 V1.0	瑞德物联	软著登字第 2756775 号	2018.01.11	原始取得
87	瑞德物联无线智能家居软件 1.0	瑞德物联	软著登字第 2959297 号	2018.04.25	原始取得
88	小 R 智能照明软件	瑞德物联	软著登字第 3180137 号	2018.03.25	原始取得
89	瑞德物联 AG 智能软件	瑞德物联	软著登字第 3309280 号	2018.04.25	原始取得
90	智能花灯软件 V1.0	瑞德物联	软著登字第 3741330 号	2019.01.19	原始取得

序号	作品名称	权利人	证书号	首次发表日	取得方式
91	瑞德智能采购及供应报价平台 V1.1.0.3	瑞德物联	软著登字第 3923185 号	2019.01.23	原始取得
92	瑞德物联 R+智慧商城平台[简称：瑞德物联 R+智慧商城]V1.0	瑞德物联	软著登字第 4999340 号	2019.12.03	原始取得
93	瑞致 APP V1.0	瑞德智能	软著登字第 6441369 号	2020.08.18	原始取得
94	瑞德低噪音中央温控软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6610858 号	未发表	原始取得
95	瑞德恒功率调节 IH 饭煲控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6791934 号	未发表	原始取得
96	瑞德多功能智能热风烤箱控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6791940 号	未发表	原始取得
97	瑞德智能烤箱软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6791943 号	未发表	原始取得
98	瑞德热水壶继电器补偿算法控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6791928 号	未发表	原始取得
99	瑞德海拔高度自适应电饭煲控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 6483536 号	未发表	原始取得
100	瑞德打蛋器控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 6882147 号	未发表	原始取得
101	瑞德压力煲控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 6885225 号	未发表	原始取得
102	瑞德胶囊咖啡机控制软件 V1.0	浙江瑞德	软著登字第 7080068 号	未发表	原始取得
103	瑞德即热电磁净水器定量恒温出水控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 6938835 号	未发表	原始取得
104	瑞德微波炉控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090530 号	未发表	原始取得
105	瑞德烤箱控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090531 号	2020.11.10	原始取得
106	瑞德酒柜控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090532 号	未发表	原始取得
107	瑞德恒温度调节空气炸锅软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090533 号	2020.08.10	原始取得
108	瑞德压力煲控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090534 号	2020.06.01	原始取得
109	瑞德带锅具识别的电磁炉控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090535 号	2021.01.06	原始取得
110	瑞德炖锅控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090550 号	2020.09.12	原始取得
111	瑞德面包机控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090551 号	未发表	原始取得
112	瑞德饭煲控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090552 号	未发表	原始取得
113	瑞德电热水器控制软件 V1.0	瑞德智能	软著登字第 7090553 号	未发表	原始取得

（2）作品著作权

截至本招股说明书签署日，公司已取得的作品著作权 1 项，具体情况如下：

序号	作品名称	权利人	登记号	首次发表日	作品类别	取得方式
1	小鲸鱼	瑞德物联	国作登字-2021-F-00028633	2020.8.17	美术作品	原始取得

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名	备案号	持有人	注册日期	到期日期
1	www.realdesign.com.cn	粤 ICP 备 13017443 号	瑞德智能	2001-12-24	2021-12-23
2	rdzhiyun.com	粤 ICP 备 17066648 号-2	瑞德物联	2017-04-14	2023-04-14
3	rdzhiyun.cn	粤 ICP 备 17066648 号-2	瑞德物联	2017-04-14	2023-04-14
4	rdiot.com.cn	粤 ICP 备 17066648 号-1	瑞德物联	2017-05-20	2026-05-20

（三）取得的业务资质情况

1、公司生产经营需获得的审批、认证等事项的说明

公司主要从事智能控制器及终端产品的研发、生产与销售，一般情况下，智能控制器下游终端设备制造商在选择原材料供应商时会进行产品认证及资质审查，但智能控制器的生产销售无准入资质证书或体系认证的强制性要求。公司生产的终端产品需按照《强制性产品认证管理规定》要求进行产品认证，公司已按照相关规定取得相应的产品认证证书，截至本招股说明书签署日，公司所生产销售的终端产品的 3C 认证证书有 3 项，销售的非自产终端产品的 3C 认证证书有 12 项，详见本节“4、产品认证”。报告期内，公司不存在未取得认证生产销售相关产品的情形。

2、进出口业务资质证书

（1）2020 年 10 月 12 日，发行人取得中华人民共和国顺德海关颁发的《海关进出口货物收发货人备案》，海关注册编码：4422961985，海关备案日期为 2008 年 3 月 13 日，检验检疫备案号：4404600093，有效期：长期。

（2）2020 年 6 月 22 日，发行人取得《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号：04781108，进出口企业代码：91440606231926812E。

3、第二类医疗器械经营备案文件

（1）2020 年 2 月 27 日，瑞德智能取得由佛山市顺德区市场监督管理局核发的《第二类医疗器械经营备案凭证》（备案编号：粤顺食药监械经营备 20200023 号），经营范围“2002 年分类目录：6801，6815，6820，6821，6822，6823，6824，6825，6826，6830，6831，6841，6845，6854，6855，6856，6857，6858，6864，6865，6866，6870,6840（诊断试剂除外）；2017 年分类目录：01，02，04，05，06，07，08，09，10，11，12，14，15，16，17，18，19，21，22。”

（2）2020 年 2 月 27 日，瑞德物联取得由佛山市顺德区市场监督管理局核发的《第二类医疗器械经营备案凭证》（备案编号：粤顺食药监械经营备 20200024 号），经营范围“2002 年分类目录：6801，6815，6820，6821，6822，6823，6824，6825，6826，6830，6831，6841，6845，6854，6855，6856，6857，6858，6864，6865，6866，6870，6840（诊断试剂除外）；2017 年分类目录：01，02，04，05，06，07，08，09，10，11，12，14，15，16，17，18，19，21，22。”

（3）2020 年 9 月 28 日，瑞德智能产品“医用红外额温计，RD-IRT2003”取得了广东省药品监督管理局核发的《中华人民共和国医疗器械注册证》，注册证编号：粤械注准 20202071555，有效期至 2025 年 9 月 27 日。

（4）2020 年 10 月 12 日，瑞德智能产品“医用红外额温计，RD-IRT2003”取得了广东省药品监督管理局核发的《医疗器械生产许可证》，许可证编号：粤食药监械生产许 20204058 号，生产范围：Ⅱ类 07 医用诊察和监护器械-03 生理参数分析测量设备。

2020年初，国内新冠肺炎疫情爆发，国内用于防治新冠肺炎所用的医疗器械出现了供应不足的情形，公司主动承担社会责任，积极响应国家号召，参与防疫抗疫工作，公司利用自身的技术积累，研发出可用于快速测量体温的医用红外额温计，由于医用红外额温计系医疗器械的终端产品，其生产销售需要经过严格的审核备案，公司于2020年10月取得相关经营资质文件。随着国内疫情得到有效缓解，额温枪的市场供应充足，公司持有的医疗器械相关的经营资质文件所对应的终端产品“医用红外额温计”处于市场开拓阶段。截至2020年末，该类产品未能获得销售订单，报告期内尚未实现销售收入。

4、产品认证

①公司所销售自产终端产品的产品认证证书如下表所示：

序号	持证主体	认证产品	证书编号	发证单位	发证日期
1	瑞德智能	电磁炉	2016010711918217	中国质量认证中心	2017.09.07
2	瑞德物联	电磁炉	2017010711985282	中国质量认证中心	2017.07.17
3	瑞德智能	电磁炉	2019010711228849	中国质量认证中心	2019.09.12
4	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC15002138143	中国质量认证中心	2016.01.19
5	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC17002165034	中国质量认证中心	2017.04.27
6	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC17002180411	中国质量认证中心	2017.11.03
7	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC19002211632	中国质量认证中心	2019.10.21
8	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC19002226065	中国质量认证中心	2019.08.21
9	瑞德智能	智能多功能料理机电子控制器	CQC20002266655	中国质量认证中心	2020.09.21
10	瑞德智能	AI 多功能料理机用电子控制器（含软件评估）	CQC20002267727	中国质量认证中心	2020.10.20
11	瑞德智能	电磁炉用电子控制器（含软件评估）	CQC20002270491	中国质量认证中心	2020.10.20

注：第 1-3 项系 3C 认证，属于中国强制性产品认证；第 4-11 项系 CQC 认证，该认证属于公司自愿性认证。

②公司所销售的非自产终端产品3C认证证书如下表所示：

序号	持证主体	认证产品	证书编号	发证单位	发证日期
1	瑞德物联	直流变频落地扇	2018010702076190	中国质量认证中心	2018.05.24
2	瑞德物联	电饭煲	2018010718108598	中国质量认证中心	2018.08.28
3	瑞德物联	电饭煲	2019010718193567	中国质量认证中心	2019.06.05
4	瑞德物联	破壁机	2019010713258026	中国质量认证中心	2019.12.10
5	瑞德物联	室内加热器（多功能取暖器）	2020010707269877	中国质量认证中心	2020.01.08
6	瑞德物联	液体加热器（煮茶器）	2020010717279223	中国质量认证中心	2020.03.16
7	瑞德物联	电烤炉（空气炸锅）	2020010712281262	中国质量认证中心	2020.03.23
8	瑞德物联	瑞德物联智造水离子电吹风	2020010709288131	中国质量认证中心	2020.04.20

序号	持证主体	认证产品	证书编号	发证单位	发证日期
9	瑞德物联	室内加热器（暖风机）	2020010707340946	中国质量认证中心	2020.10.21
10	瑞德物联	电炖盅	2020010717347764	中国质量认证中心	2020.11.13
11	瑞德物联	便携式小煮锅	2020180717018793	中国质量认证中心	2020.12.05
12	瑞德物联	多功早餐机	2020010717358725	中国质量认证中心	2020.12.29

5、体系认证

（1）瑞德智能、浙江瑞德和安徽瑞德共同持有北京大陆航星质量认证中心股份有限公司颁发的认证证书，证书号为 04520E30451R3M 认证环境管理体系符合 GB/T 24001-2016 / ISO 14001:2015，覆盖范围为家电控制的设计和制造，有效期至 2023 年 7 月 11 日。

（2）瑞德智能、浙江瑞德和安徽瑞德共同持有北京大陆航星质量认证中心股份有限公司颁发的认证证书，证书号为 04520Q30621R3M，认证质量管理体系符合 GB/T 19001-2016 / ISO9001:2015，覆盖范围为家电控制的设计和制造，有效期至 2023 年 7 月 11 日。

（3）瑞德智能持有 NSF-ISR,Ltd.颁发的认证证书，证书号为 CNIATF040178，认证质量管理体系符合 IATF 16949:2016，认证范围为控制器的设计和制造，有效期至 2022 年 7 月 23 日。

（4）瑞德智能持有 NQA 根据 ANSI/ESD S20.20-2014 静电防护标准审核并认证证书，证书号为 ESD0210，认证佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号 1 栋 1 楼和 2 楼的静电防护管理体系适用于家电智能控制器制造，证书有效期至 2021 年 7 月 27 日。

公司建立了完整的质量控制体系，规范运作研发流程、采购流程、生产流程、仓储物流及销售流程等生产经营的各个环节，上述体系认证均为公司自愿性认证，系对公司质量控制体系的认定，适用于公司智能控制器产品。

七、发行人特许经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特许经营的情况。

八、技术和研发

（一）公司核心技术情况

1、核心技术及技术来源

公司高度重视技术创新方面的投入，并在多年的发展过程中，逐渐形成并建立了完善的研发体系，自主研发并掌握了多项核心技术，主要核心技术如下：

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
1	准谐振高频变换器控制技术	采用两个（或以上）功率开关管，利用功率开关管导通时间的长短或功率开关管分流以减少导通损耗。降低IGBT与散热片温度过高的问题	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
2	模糊算法煮饭控制技术	通过冷锅启动的锅内温度值与判米量起始时的温度值的差，计算出达到实际米量温度的时间和实际的米量，芯片再根据实际米量来设置对应的加热控制方式，使煮饭时间缩短，米饭质量得到保证	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
3	康铜丝电流补偿平稳加热技术	通过增设含有NTC电阻的电流运放补偿电路，NTC电阻时刻监测机体内部温度，当温度增加，NTC电阻的阻值减小，得到的电流运放补偿电路的输出电压也随着减小，程序检测到电流取样值减小时，程序会适当的加PWM来补偿因温度增加而减小的功率，克服功率衰减问题，实现功率的精确平稳输出	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
4	防溢判沸控制技术	适用于无防溢针检测的破壁机，根据温度采样值调整破壁机的加热功率及搅拌周期，避免破壁机发生溢出，并根据温度采样值的变化趋势确定杯体内是否出现沸腾，实现无探针防溢出检测	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
5	PID精控温技术	采用快速水加热PID控制软件算法，以及大功率可控硅斩波及出水流量控制和快速温度采样组成，可实现快速加热并恒温，恒温温度漂移小于±0.5℃	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
6	超低待机功耗控制技术	采用阻容降压电源方案，由降压、整流、滤波、稳压、功率控制、电压输出等电路组成，实现0.5W以下待机功耗，工作时可以提供更大功率的直流电源，符合欧盟EUP新能耗标准，容易满足EMC要求	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
7	低功耗插头防打火控制	采用新材料的对策元件，通过小电容和非晶元件，优化滤波电路和继电器	自主研发	应用于家电智能控	1项专利

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
	技术	电路，使电磁类控制器获得良好的EMC性能，在获得良好EMC效果时，有效降低了待机功耗，同时有效解决插拔电产生电火花问题		制器	
8	精简直流5V电源技术	为了简化电饭锅类家电产品的控制电路结构，降低控制电路成本，将电路的工作电压统一为+5V，形成了+5V直流单电源供电的直流供电回路结构，小型化设计，成本低	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
9	显示模组技术	在显示屏支架上，设置若干数字显示孔、触摸按键孔，集成控制板的电子软件控制，一块电路板实现显示和控制一体化，整体成本更低	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
10	家电节能控制技术	通过对整流滤波电路、开关电源变换电路、电压检测处理电路、负载控制电路、电流检测处理电路、无线遥控电路和主控单元 MCU 控制负载的开关，在电网电压波动时保护负载在一定功率范围内正常工作，达到节能控制	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
11	电池智能保护技术	通过MOS管自动控制负载通断，有效解决电池因虚压而过度放电，具有负责自重启、延长电池寿命	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
12	零电流软开关 PWM 控制技术	通过在很宽的输出功率范围内实现开关功率管的零电流开通或关断，从而使电路开关功率损耗降到最小，能够输出稳定的高压电源，并对输出功率进行很好的调节。变换器可以通过调频或者调节占空比来实现改变输入功率的作用	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
13	RFID 信息系统技术	通过在家电智能控制上设置了与射频识别应答电路对应配套的控制接口电路，利用印刷电路板导线与RFID芯片数据线连接,使RFID信息系统在不使用外部读写器的情况下，能独立、连续记录产品的使用状态信息	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
14	物联网互联互通算法技术	使用了可跳频的433M无线模组自动监测信道和自动选择信道，增加了互联互通中无线传输的抗干扰能力，利用组网后的网内控制和反馈增加了互联互通的可靠性、安全性、及时性	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
15	智能家居无线通讯技术	将设备做主从区分，有效解决了智能家居无线通信的相互干扰问题，保证无线通信的稳定可靠，并且可以实现一对多复杂控制模式，使用性更加广泛	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
16	共享水处理支付平台技	利用净水器控制器内安装RFID读取芯片，净水滤芯上安装RFID标签构成	自主研发	应用于家电智能控	1项专利

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
	术	无线通信系统，实现滤芯防伪、类别、编号、寿命等周期管理；控制器通过GPRS无线模组上传信息到共享支付净水平台，由净水平台做出相应的控制指令		制器	
17	物联网家电局域网传输技术	网关单元发出组网指令，各台需要入网的家电子设备依次入网，网关单元按入网先后顺序给入网的家电子设备分配相应的网络ID，网关单元根据指令判断采用怎样的传输方式进行数据传输，解决多台跟单台家电传输方法不同的问题，达到家电传输的低成本和反应及时的要求	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
18	ZigBee-WiFi双模网关技术	将网关中的WiFi模组作为控制核心主导网络，ZigBee作为协调器负责设备组网管理；两者融合后，实时把设备信息反馈到局域或者广域网中，实现多点接入设备，高速网络的特点	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
19	网关数据处理技术	根据若干类型的智能家电功能属性变量进行分类，定义对应的功能属性结构体，并对结构体进行封装，搭建智能家电网关设备的数据通用模型，进而提高智能家电网关设备入网程序软件框架的灵活性和通用性，减少程序的冗余度，使得基于该程序软件框架的智能家电网关设备在添加新设备时能够高效完成	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
20	掌纹图像识别技术	利用梯形标志物为模板，采用图像处理算法对掌纹图像进行快速匹配，对局部图像进行数值化，转换为二值图像，再利用八领域边缘跟踪算法检测出掌纹轮廓线，提取出轮廓线的两个特征点，从而实现对比识别	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
21	智能加热曲线控温技术	采用无线通信技术，连接云端服务器，通过手机App匹配煮饭加热方案，线性调节米饭的软硬度，可实现智能调节温度及烹饪方式的多样化	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
22	智能烟气传感技术	利用315M无线低功耗预警电路，将烟气浓度信号与温度信号,通过编码技术，实现上报云端预警，同时本地实现信号处理与控制	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
23	压缩机软启动技术	利用可控硅开关和磁保持继电器，使压缩机启动具有过零投切的优点，在正常接通期间具有开关无损耗特点，减少了压缩机的冲击转矩，无涌流、无电弧，保证了压缩的使用寿命	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
24	直流电机过流保护控制	采用控制芯片作为自动过流保护的控制端，实时监测电流，通过检测电	自主研发	应用于家电智能控	1项专利

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
	技术	流的大小控制PWM控制信号的产生，从而控制MOS开关管的开通和关断，使电机运转或停转，多级保护措施有效的保护电路正常工作，提高产品使用寿命		制器	
25	FOC矢量算法技术	采用专用电机控制芯片及专用电机驱动集成芯片，通过单片机的FOC矢量算法控制无感无刷电机转动，降低噪声，使启动及转速更平稳	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
26	延迟限流保护技术	当流经电动机上的电流过大时，串联在电动机上的取样电阻间的电压增大，电压增大到一定值时，会使驱动电机的三极管处于截止状态，从而使电动机自动关闭，电动机和驱动电路受到了保护，避免了被烧坏；同时避开了电机启动时电流过大而做出的错误判断，适当延迟后，再对流经电动机上的电流进行检测，实现电机在启动时避开启动冲击的功能，达到保护电机的目的	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
27	可控硅调光驱动技术	为解决可控硅调光器工作不稳定、兼容性差的问题，在可控硅过零时，维持可控硅的最低维持电流，而让可控硅在最小电流状态下还保持导通状态，实现LED灯稳定工作	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
28	情景灯光智能控制技术	通过MCU判断开启不同的功能，改变PWM信号的开和关，或者改变频率，去控制恒流IC的输出每种颜色的电流大小，通过三种基本颜色按照不同的亮度比例组合出不一样的样色，使设备具有暖光、冷光、多种情景模式等几种光的组合，能够有效简化控制方式、提升控制效率和指示控制操作的有效性	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
29	零火线过零检测及控制技术	在开关控制电路上，运用切换电路使发热管的隔离层始终接零线，进行零火线过零检测及控制，消除或降低发热管产生的感应电，提高产品安全性，解决零火线和火线反接，产生感应电，引起安全隐患的问题	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
30	微动开关双保险控制技术	在开关控制电路的负载主控电路中串联继电器和可控硅，且设置两个微动开关，控制继电器的通断，从而控制可控硅的工作状态，只有当两个微动开关同时闭合时，负载主控电路中的负载才能够正常工作，达到双保险的作用，避免了单片机检测存在的误判情况	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
31	PTC温控器保护信号检测技术	在温控器两端并联光耦的输入端，利用温控器的通态与断态的差异（通态是短路，断态为阻态非开路），引起光耦输入端的信号差异来识别温控器的状态，来实现对温控器保护信号的识别	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
32	可控硅调功控制技术	在开关器件两端并联适当值的电阻/电容/RC，当开关器件从断态到通态转换时，减小调功可控硅两端的电压压差的变化，解决串联型可控硅调功电路中，开关器件从断态到通态转换时引起的可控硅硬导通问题	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
33	接近传感检测技术	利用分立元器件组成电路结构，通过芯片控制红外发射器发射红外线、经物体反射后通过接收器接收，判断是否有物体接近	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
34	智能声控技术	为解决声控开关电路常见的受噪声干扰误导开关动作的问题，通过控制器来控制电阻串入放大电路和对地短接，控制放大电路的放大倍数，进而实现对声音的灵敏度的调节，实现抗噪音干扰，精准识别语音	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
35	智能云菜谱烹饪控制技术	构建云菜谱数据的组成要素，建立WiFi 通讯协议，传输云菜谱到本地，并使机器按云菜谱数据自动操作烹饪。能让烹饪过程变得更加自动化和智能化，还可以享受到全世界各地的地道美食菜谱，真正做到了烹饪过程无油烟，营养菜肴随意点，省时省力省麻烦，不粘不糊不溢锅，完全颠覆了传统的炒菜方式，智能化程度高，功能更全面	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
36	PWM 线性调压电源控制技术	通过改变 PWM 控制信号的波形，调整 PWM 的占空比大小，来实现不同电压的输出，无需使用 A/D 转换电路，有利于数字电源的开发和推广使用	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
37	家电零功耗关机/待机控制技术	设备通电后，通过微处理器控制继电器吸合，实现开机；关机时由微处理器控制继电器断开，此时控制板上没有电流流过，从而真正实现关机/待机零功耗，节能环保	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
38	线性补偿温控技术	采用可调电阻对测温热敏电阻的采样电压进行线性补偿，解决即热式饮水机出水温度不稳定的问题，保证出水温度达到 98 度以上	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利
39	2.4GHz 无线家居照明控制技术	采用 ISM 频段的 2.4G 无线技术，为跳频通信提高抗干扰能力提供条件，运用 2.4G 无线通信方式组成网络，控	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利

序号	技术名称	技术概要	技术来源	成果转化情况	申请专利
		制器可以独立控制各个接收器的工作模式，并且可以通过无线数据传输更换接收器的程式及功能，无线通信网络稳定，抗干扰能力强，方便用户随时控制家居中的任何灯具的开关，也可以改变灯具的灯光效果			
40	可控硅斩波调功驱动技术	利用锯齿波和时间的相关性，实现用调电压的方法来控制可控硅的导通角，实现全波段全功率范围的控制能力。功率调节范围可以输出 0%-100%的全功率范围，且易实现模块化应用	自主研发	应用于家电智能控制器	1项专利

上述 40 项核心技术均由公司自主研发并掌握，在完善了公司产品体系的同时，产品的性能、成本、质量、制作工艺等均得到了改善及保障。公司上述自主创新的核心技术，不存在纠纷或潜在纠纷及侵犯他人知识产权的情形。

2、核心技术保护措施

为避免技术流失，保持公司的持续竞争力，公司制定了完善的技术保护措施，主要有：

（1）积极申请专利保护。公司通过申请专利和著作权的方式对核心技术进行保护。自 2017 年 3 月，公司知识产权体系起连续四年，通过中规（北京）认证有限公司年度审核，并取得了《知识产权管理体系认证证书》，认定发行人的知识产权管理体系符合 GB/T 29490-2013 标准。

（2）健全技术保密机制。公司与相关研发人员均签有《劳动合同》和《保密及竞业限制协议》，对商业秘密、知识产权等方面的保密义务和同业竞争避免义务作了相应的规定。同时加强保密意识的宣导，保证核心技术的安全性。

（3）加大保密技术投入。采用文件加密、网络防火墙隔离等技术，防止工艺参数、设计图纸、底层代码等核心资料泄露；分层分级进行权限控制、二次验证严格控制人为泄密；通过加壳加固、代码混淆等技术，保护系统软件，防止逆向破解、盗版及非法使用。

（4）加强涉密区域准入管理。公司设置了完备的人面识别、指纹、刷卡门禁系统，确保公司内外部人员的隔离。根据保密制度，设立涉密区域和涉密等级，分层分级管理。

3、核心技术在主营业务及产品中的应用

报告期内，公司所积累的核心技术均大量的应用到日常生产产品中，实现的研发成果有经济效益转化，公司的智能控制器产品及终端产品均使用的公司的相关核心技术成果，形成了基于核心技术的产品并产生销售收入，报告期内公司的核心技术产品的生产经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小家电智能控制器	99,908.43	85,230.47	71,144.63
大家电智能控制器	6,018.75	5,158.59	8,672.08
终端产品	2,124.15	2,764.01	1,980.85
其他	136.13	171.75	161.57
核心技术产品合计收入	**108,187.46**	**93,324.82**	**81,959.13**
营业收入	**109,020.41**	**94,288.39**	**83,140.53**
占营业收入比重	**99.24%**	**98.98%**	**98.58%**

4、发行人产品是否具有市场竞争力、发行人的核心技术是否为行业内已普遍使用的技术、技术是否具有领先性

报告期内，公司智能控制器及终端产品的研发、生产和销售主要通过OEM和ODM模式开展经营。公司在两种经营模式下均需要投入相应的研发资源：（1）在OEM模式下，客户提供智能控制器产品的相关软件设计，公司根据客户的软件设计方案和提出的质量要求，进行硬件联合开发设计，完成可制造性分析、失效模式分析和供应资源整合，包括参与原理图优化设计、PCB版图设计、元器件选型、样板制作、样板性能评测、EMC与安规测试整改与反馈、失效模式分析等程序工作，最终组织完成产品的生产交付；（2）在ODM模式下，由客户对产品概念、性能规格、成本品质等提出要求，公司基于自身的研发资源和研发能力，自主设计完成智能控制器产品技术方案，并全面开展可制造性分析和品质保证分析验证工作，最终经客户确认后组织生产交付。

公司产品涉及的硬件设计如PCB版图设计、电磁兼容性设计、去耦电容配置、印制电路板的尺寸与器件的布置、热设计、元器件选型等决定了智能控制器的可靠性、安全性、耐用性等，具有较高的技术要求。

（1）发行人产品与市场主要竞品、主要客户其他供应商的产品相比是否较

为同质化、会否被主要竞争对手产品替代

公司主要产品为小家电智能控制器，报告期内小家电智能控制器占主营业务收入比例分别为86.81%、91.33%和92.35%。

小家电智能控制器一般需根据各小家电厂商的设计要求、材料要求、功能要求、工艺要求等方面进行定制化设计并组织生产，具有定制化程度较高、产品多样化等特点，市场上各企业生产的智能控制器在设计方案、性能、品质等方面通常会存在较大差异。

市场上研发创新能力较低、生产规模较小、管理能力较弱的智能控制器制造企业生产的同类产品与发行人相比，在设计方案、功能多样性、稳定性、耐用性等方面均有差距，且该等企业的客户一般多为非知名家电厂商或中小型代工厂，因此，发行人与该等企业生产的同类产品同质化程度较低，发行人产品被上述企业产品替代的可能性较小。

市场上研发创新能力较强、生产规模较大、服务响应能力较好的智能控制器制造企业生产的同类产品与发行人相比，虽然生产工艺、PCB布局、元器件选型等有所不同，但在性能、稳定性、耐用性等方面差异较小，且该等企业的客户一般多为知名家电品牌厂商。而发行人主要客户为苏泊尔、纯米、新宝、艾美特等，主要客户其他供应商也主要为上述综合实力较强的智能控制器制造企业，因此，发行人与主要客户其他供应商生产的同类产品存在一定的同质化情形。由于发行人与主要客户合作长期稳定，发行人产品具有较强的客户黏性和较强的市场竞争力，短期内被主要竞争对手产品替代的可能性较小，具体如下：

① 发行人与主要客户合作长期稳定，发行人产品具有较强的客户黏性

经过二十多年的发展，发行人与行业内的优质客户建立了长期稳定的合作关系，已成为苏泊尔、纯米、艾美特、新宝等知名品牌家电厂商的稳定供应商。发行人与该等客户均保持了良好的合作关系，自合作以来，双方合作开发的产品型号数量众多，且品质良好稳定，发行人荣获客户“最佳供应商”、“优秀供应商”、“最佳品质奖”等称号，被客户高度认可。

智能控制器作为家用电器的核心部件，在终端产品中扮演“神经中枢”及“大脑”的角色，一旦智能控制器发生问题出现大面积召回或返修，将极大影响客户

的品牌价值，造成客户的较大损失；同时，客户基于产品开发的资金及时间成本考虑，通常不会轻易更换智能控制器供应商。因此，发行人产品与客户黏性较强，发行人作为主要客户的智能控制器重要供应商，产品短期内被替换的可能性较小。

② 发行人产品具有较强的市场竞争力

发行人作为行业内先驱企业之一，自1997年创立并进入智能控制器行业以来，逐步确立了在家电产业链中的市场地位，产品涵盖下游绝大多数小家电和主要大家电产品。发行人在发展过程中重视自主研发经验的积累和制造工艺的改善，通过长期的行业探索，已具备快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，具有较强的市场竞争力。

发行人与同行业上市公司2020年度相关情况比较如下：

序号	公司名称	家电智能控制器业务相关收入情况	发明专利数量	研发人员数量
1	和而泰	家电类智能控制器收入 29.81 亿元	发明专利 220 项	977 人
2	拓邦股份	家电类智能控制器收入 24.48 亿元	发明专利96项	1,345人
3	和晶科技	家电业务实现营业收入 13.47 亿元	发明专利7项	218人
4	发行人	家电类智能控制器收入10.59亿元	发明专利30项	382人
5	朗科智能	电器智能控制器收入10.30亿元	发明专利18项	314人
6	振邦智能	家电及商用电器电控收入6.08亿元	发明专利19项	169人
7	朗特智能	智能家居及家电类智能控制器收入3.80亿元	发明专利11项	130人

注：上述同行业上市公司收入情况来源于各上市公司年度报告数据，上述发明专利数量为根据天眼查、知识产权局统计的各上市公司及其控股子公司发明专利合计数据。

经比较同行业上市公司的家电类智能控制器营业收入规模、发明专利及研发人员数量等数据，公司在国内家电类智能控制器领域中整体经营规模具有较强的市场竞争力。

虽然我国小家电智能控制器市场竞争较为激烈，市场参与者较多，但具有一定规模以上的家电智能控制器厂商较少，尤其是10亿元以上经营规模的厂商。公司2020年度家电类智能控制器收入10.59亿元，且研发能力和技术实力在行业中亦具有较强的竞争优势，发行人产品具有竞争力。

因此，发行人作为国内规模较大、技术实力较强的小家电智能控制器厂商之一，与行业内的优质客户一直保持稳定合作，发行人产品具有较强的客户黏性和

较强的市场竞争力，短期内被主要竞争对手替代的可能性较小。

（2）发行人产品具有持续竞争力

公司自创立以来一直专注于智能控制器的研发、生产，依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系，公司产品具备市场竞争力，具体表现为：

①产品设计能力较强，公司具有丰富的技术积累

智能控制器产品的可靠性设计和制造工艺需要长期、大量的工艺技术经验积累和研发投入。公司深耕智能控制器领域二十余年，积累了丰富的行业经验，同时，公司自设立以来一直重视技术研发投入，截至目前，公司已取得30项发明专利，184项实用新型专利，20项外观设计专利和114项著作权等，已掌握了准谐振高频变换器控制技术、模糊算法煮饭控制技术、PID精控温技术、电池智能保护技术、物联网互联互通算法技术等智能控制器领域的核心技术，具备每年1,500款以上智能控制器产品的研发设计能力。

②产品工艺水平较高，具有良好的产品质量

公司产品主要应用在智能家居、电动工具、汽车电子等领域，该领域对智能控制器的技术含量、工艺精密度、产品结构设计多样化以及产品的可靠性、安全性、耐用性等都有较高的要求。

公司长期以来注重产品的质量优势，严格按照国际标准进行品质管控，建立了型式检验实验室、EMI实验室、环境可靠性实验室、性能和安规测试实验室等，专门负责产品可靠性设计及验证，通过对产品结构与工艺设计进行优化，提升产品内在可靠性。经过多年的研究经验积累与技术改进，公司主要产品的可靠性设计与制造工艺能够确保产品质量的稳定性与高水平，满足客户日益提升的品质需求。同时，公司还通过全面质量管理体系，对产品进行全流程的质量管控，保证产品品质稳定可靠，各产品的型号均需要开展设计潜在失效模式及后果分析与过程潜在失效模式及后果分析，执行从项目评估导入到产品量产全过程的217项验证管控措施，确保产品整个生命周期的品质稳定性。公司产品的良好品质获得客户的高度认可。

③产品交付快，具备快速响应客户能力

智能控制器行业的交货期较短，响应速度是下游客户评价和选择供应商的重要考量因素。响应速度的快慢将直接影响向终端厂商客户交付产品的时间以及承担产品技术更新迭代风险的能力。

公司具有丰富的生产经验和雄厚的技术研发能力，根据客户需求，公司可充分调动生产和研发设计资源，及时满足客户的多样化需求，在规定的时间内开发出符合客户多样化、个性化需求的产品。同时，公司采用企业资源管理计划 ERP 系统、高级排产 APS 系统、生产支持 MES 系统、自动仓储 WMS 系统、研发管理 PLM 系统、营销管理 CRM 系统和供应链管理 SCM 系统为一体的数字化信息系统，结合先进的自动化生产设备，实现柔性生产、精益生产和智能制造，高质、快速量产，满足了客户的快速、高效交付需求，具备快速响应客户多批次需求的柔性生产服务能力，具有较强的市场竞争力。

综上，发行人作为国内规模较大、技术实力较强的家电智能控制器厂商之一，与行业内的优质客户一直保持稳定合作，公司产品短期内被主要竞争对手产品替代的可能性较小，发行人产品具有持续竞争力。

（3）公司的核心技术是否为行业内已普遍使用的技术、技术是否具有领先性

公司核心技术的技术路线涉及的微电子技术、单片机技术、计算机技术、电力电子技术、自动控制机技术、无线通讯技术等为行业普遍使用的技术，公司根据自身的行业特点、业务模式、客户需求等，自主研发并掌握了准谐振高频变换器控制技术、模糊算法煮饭控制技术、PID精控温技术、电池智能保护技术等多项核心技术，全部应用于公司的定制化产品，属于公司的专有技术，已形成多项专利。上述核心技术形成的产品拥有高效率、高可靠性、高稳定性等特点，比一般通用技术形成的产品具有更好的成本优势和性能优势，技术具有先进性。

（二）科研成果情况

1、知识产权储备情况

公司长期致力于智能控制器产品的研究与开发，主要产品均拥有自主知识产权。截至本招股说明书签署日，公司已取得发明专利 30 项，实用新型专利 184 项，外观设计专利 20 项，著作权 114 项。公司知识产权储备丰富，为公司技术可持续性创新提供了有力保障。具体详见本节“六、与发行人业务相关的主要固

定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

2、科研实力和成果情况

公司以研发设计起家，历经二十多年发展，始终坚持“以人为本，依托科技，开拓进取，求实创新”的经营理念，培养了一支基础扎实、经验丰富的研发团队，掌握了智能控制器的核心技术，具备每年 1,500 款以上智能控制器产品的研发设计能力。在智能控制器领域，公司已逐步形成了一整套先进的控制理论、设计思想、软件算法和制造工艺技术，掌握了准谐振高频变换器控制技术、模糊算法煮饭控制技术、PID 精控温技术、电池智能保护技术、物联网互联互通算法技术、智能家居无线通讯技术等核心技术。公司核心技术都来源于自主研发，并自主申请发明专利等知识产权进行保护。

公司高度重视技术创新方面的投入，以市场客户需求与技术发展趋势为导向，基于新产品研发、前瞻性技术研发及标准化设计三个方向，针对性地进行产品设计与技术研究，并在多年的发展过程中，逐渐形成并建立了完善的研发体系。

公司是国家高新技术企业，具备较强的研发实力和智能控制器产品及系统的创新研发能力，并拥有“广东省家电智能控制器工程技术研究开发中心”和“广东省省级企业技术中心”，获评佛山市标杆高新技术企业 50 强。

（三）研发投入情况

1、研发费用情况

持续高额的研发投入力度是保障自主创新的重要物质条件。自成立以来，公司一直重视新产品和新技术的开发应用，将技术创新作为公司的发展战略，确保了技术研发和成果的推广应用工作顺利进行。近三年公司研发费用占比总体呈增长形势，具体研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年
研发投入	5,948.21	4,604.37	3,876.00
营业收入	109,020.41	94,288.39	83,140.53
研发投入占比	5.46%	4.88%	4.66%

披露报告期内研发投入的构成情况见本招股说明书“第八节 财务会计信息

与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用”之“3、研发费用”之“（1）研发费用构成分析”。

2、在研项目

为积极满足市场需求，进一步提升公司的技术储备，公司以技术创新为重要的发展战略，积极拓展多领域的产品、技术研发工作。近年来公司在围绕目前客户需求的开发工作之外，还将进一步加强研发投入，继续加强技术储备，在更多技术应用领域取得突破。

截至报告期末，公司主要在研项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目预算	累计投入	预计研发完成时间	项目进度	参与研发人数	拟达到的目标
1	高抗干扰低成本电磁炉控制器研发	700.00	542.23	2021 年 6 月	在研	49 人	实现自动识别 304 类、普通类、蜂窝复底类等不同类别锅具，具有高可靠性、低噪音，降低 EMC 器件成本等效果
2	基于情景联动技术的气电一体燃气灶控制器研发	700.00	506.54	2021 年 6 月	在研	44 人	集燃气灶和电磁灶功能于一体，突破现有厨房电器的束缚；抗雷击浪涌耐压可达 4KV，电容冲击可以达到 50μF，提升了整机的安全性能，且有两路浪涌检测，保护更全面。实现情景联动场景控制，气电一体灶与抽油烟机联动
3	基于云端的智能宠物饮水机控制器研发	750.00	274.15	2021 年 12 月	在研	46 人	集手机 app 智能控制、终端控制、水源过滤功能于一体，产品功能包括：APP 智能控制、水位检测、滤芯滤网寿命检测、水源过滤、智能与连续出水模式切换、电路过压保护、OTA 固件在线更新、云端数据共享互联以及小爱智能音箱互动等。

3、与外部科研机构的合作情况

在合作研发方面，公司在加强自身研发实力的同时，重视与有关高校及科研院所的合作，开展行业技术的研究和攻坚，积极借助外部研发机构的研发力量来提升公司的整体技术水平，形成了产、学、研一体化的运作模式。报告期内，公司与广东工业大学合作建立了研究生联合培养基地，与中山大学卡内基梅隆大学国际联合研究院合作共建物联网智能家居技术创新孵化中心，通过科研项目积极开展合作，不断提高并改进技术研究水平，提升了公司研发团队的建设水平。

（1）公司与广东工业大学合作建立了研究生联合培养基地

2017 年 2 月，公司与广东工业大学签署《建立研究生联合培养基地协议书》，培养目标为瑞德智能为研究生提供专业实践平台，通过实践教学环节，使研究生能够进一步拓展相关领域的专业知识，成为具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有良好的职业素养的高层次应用型专业人才。

培养方式：研究生的培养实行校内外双导师制，校内外导师共同指导实践过程，项目研究、论文撰写等多个培养环节。

该协议旨在建立研究生联合培养基地，不涉及相关专利权的申请及所有权归属问题。

（2）公司与中山大学卡内基梅隆大学国际联合研究院合作共建物联网智能家居技术创新孵化中心项目

2014 年 10 月 24 日，公司作为主申报单位与次申报单位广东顺德中山大学内基梅隆大学国际联合研究院向广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅共同申报联网智能家居技术创新孵化中心建设项目，并签署《联合体共同申报协议》，协议主要内容如下：

主申报单位所承担的任务和责任内容：项目组织协调、物联网智能家居技术创新孵化中心总体建设方案设计、物联网智能家居硬件设备关键技术应用研究、系统服务、项目成果的产业推广等。

次申报单位所承担的任务和责任内容：协助物联网智能家居技术创新孵化中心的建设，物联网智能家居关键技术的研究及相关团队建设，人才培养及相关服

务平台的建设；进行集成电路设计与仿真，完成一款集成电路芯片样片的设计、测试验证等。

分享的成果和利益内容：项目实施过程中，双方共同完成的专利及成果由双方共同所有；项目实施过程中，独自研发的专利及成果归本本专利及成果研发单位所有；所有成果优先在主申报单位方进行产业化；共同拥有的知识产权的转化，须经双方同意。

（四）研发人员情况

1、研发人员情况

公司高度重视研发和创新体系的建设，通过自主培养多名业务和技术骨干，形成了一支高素质、专业化的研发团队，核心骨干拥有十年以上智能控制领域研发经验，是资深的行业专家。截至 2020 年 12 月 31 日，公司研发人员共 382 人，占公司总人数比例为 12.22%，其中公司核心技术人员为汪军、方桦和王强。

2、公司核心技术人员情况：

汪军先生：公司实际控制人、董事长、总经理，男，1968 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，应用电子技术专业学士学位、电子与通信工程专业硕士学位。获授权电子信息领域发明专利 23 件，授权实用新型专利 102 件，授权外观专利 12 件，参与制定国家标准 GB/T35134-2017《物联网智能家居设备描述方法》；曾担任全国智能建筑及居住区数字化标准化技术委员会（SAC/TC426）委员兼副秘书长；发表《一种高效、低功耗开关电源的研究与设计》等论文多篇；主导的《节能型电磁炉控制器技术研究与产业化》项目，获得了顺德区科学技术奖二等奖；主导的《高效中小功率薄型开关电源》项目，获得了佛山市科学技术奖三等奖。是全国电子信息行业杰出企业家、广东软件和信息服务业杰出企业家、顺德区科技标兵。汪军先生简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东、实际控制人基本情况”。

方桦先生：公司副总经理，男，1981 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电气与自动化专业学士学位，工程硕士专业学位，中级工程师，广东高校科技成果转化中心专家组专家，联合培养研究生企业导师。获授权电子信息领

域 PCT 专利 1 件，发明专利 2 件，实用新型专利 23 件；参与制定国家标准 GB/T35136-2017：《智能家居自动控制设备通用技术要求》；发表《基于云服务 Wi-Fi 的家电物联网应用系统设计》《仿生嗅觉在空气净化器气味识别中的应用研究》等多篇论文。方桦先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“3、高级管理人员”。

王强先生：公司研发中心总经理，男，1983 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，电子信息工程专业学士学位。2015 年获得佛山市中级职称证书，2019 年获 PMP 项目管理专业资格认证，获授权电子信息领域发明专利 1 件、实用新型专利 7 件。王强先生简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“2、监事会成员”。

3、核心技术人员的主要变动情况

2019 年 9 月 9 日，第二届董事第十三次会议审议通过《关于补充认定核心技术人员的议案》，增加认定王强为公司核心技术人员，除此之外，报告期内其他核心技术人员没有发生变化。核心技术人员的增加有利于公司业务开展。

4、约束激励措施

公司与核心技术相关人员签订了保密协议及竞业禁止条款，公司的所有研发活动，全部是在公司提供的局域网下的电脑里进行软硬件研发工作，且所有成果全部是在加密的 PLM 系统里无纸化保存流转，所有研发人员的邮箱、QQ、微信等都是禁止连接外网的，以上保证了核心技术的安全性。

同时，公司还建立了系统的技术研发人员激励机制，每年都会以市场和业绩为导向针对激励政策进行调整，制定当年的《研发系统激励政策》，明确研发技术人员的研发、设计工作的激励措施，对专利、软件知识产权的申请制订明确的奖励办法，并提供研发经费、学术交流、容错试错机制等多方位支持，鼓励自主创新，有效激发研发人员的工作积极性。

（五）技术创新机制及技术创新安排

1、技术创新机制

（1）完善用人机制

公司根据自身业务和技术发展的需要，不断采取有效措施，培养内部人才，吸引市场优秀人才，强化科研队伍的人才工程建设。在人事管理上，技术人才作为公司重要人力资源，优先享受评优表彰、职称晋升、教育培训等政策。公司注重对员工的培训和再教育，并创造和提供条件，组织管理人才、技术骨干与同行交流和考察，提高员工的业务素质。近年来公司建立了各项规范的管理制度，努力营造一个支持创新、激励创新、保护创新的良好氛围和环境，最大限度地调动技术创新积极性，促使企业技术创新资源得以发挥最大效应。

（2）提供资金保障

为确保公司的创新能力和技术优势，公司逐年增加研发投入，以满足公司在技术创新及研发项目上的需要。报告期内，公司研发投入 3,876.00 万元、4,604.37 万元和 5,948.21 万元，占营业收入的比例分别为 4.66%、4.88%和 5.46%。

（3）实行激励政策

公司建立了研发人员的激励制度，每年都会制定当年的《研发系统激励政策》，明确了研发技术人员的研发、设计工作的激励措施，根据《月度绩效激励机制总体方案》《瑞德智能科技创新奖评比》《专利管理办法》等执行奖励，并为其提供研发经费、学术交流、容错试错机制等多方位支持，鼓励自主创新，从而有效激发研发人员的工作积极性。

2、技术创新安排

（1）确定技术创新的长远规划，并将远期目标与近期目标相结合，有效指导公司的具体生产实践，加快科研成果的转化和推广应用，缩短研制、开发、生产之间的时间周期。

（2）确定以自主创新、技术跟随和合作创新并存的创新模式，充分发挥现有研究力量的作用，在加强自主创新的基础上，进一步加强与国内科研院所合作，以提高公司的技术创新能力，加强本公司的技术储备。

（3）建立良好的内部反馈制度，促进研发部门和生产部门之间的有效沟通，使本公司的工艺技术不断得到优化和提高，也有助于研发人员不断积累实践经验，从而提高新技术新产品开发的成功率。

（4）将技术创新与技术改造、项目建设、人才建设有机结合，在技术创新时跟踪国际国内先进技术，在技术改造、项目建设时做到引进技术的消化吸收与自主创新相结合，注重培养自己的技术人才队伍。

（5）进一步加大技术创新的投入力度，特别是加大先进研发仪器设备设施的投入力度，从而保证研发部门拥有符合技术趋势的研发手段和检测方法，提高技术创新的成功率。

九、主要产品的质量控制情况

公司非常重视产品的质量控制，严格遵守质量控制标准，执行多种有效的质量控制措施，质量控制效果良好。

公司通过了 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 质量管理体系认证、IATF 16949:2016 质量管理体系认证、ANSI/ESD S20.20-2014 静电防护标准等相关标准认证，并建立了完善的质量管理体系，设立了专门的品质部，并与工程部、制造部联合制订了完善的质量管理文件。

（一）建立完善的质量控制体系

公司建立了完整的质量控制体系，规范运作研发流程、采购流程、生产流程、仓储物流及销售流程等生产经营的各个环节，先后通过 GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 质量管理体系认证、IATF 16949:2016 质量管理体系认证、ANSI/ESD S20.20-2014 静电防护标准等相关标准认证，每年按体系要求执行内部审核、管理评审，以保障各体系运行的有效性、符合性、适宜性并运用到生产经营过程中。

（二）实行严格的供应商评审和来料检验

公司对新供应商的导入实施评价认证管理，定期对供应商进行评审，评审内容包括供货能力、品质情况、生产能力等方面，并及时跟踪供应商的运营情况，对新加入的原材料规格性能、可靠性实施严格检测，质量部门负责原材料入库的质量控制，通过与供应商签订品质协议、定期评价等措施以保证原材料的品质稳

定。

（三）通过信息化系统全面管控制程品质

在智能制造体系建设中，公司采用自动仓储 WMS 系统和生产支持 MES 系统，依托信息化、自动化的智能制造体系，一方面实现了产品品质检测由传统人工手动操作向自动化、智能化模式的转变，在节省人工、提高检测效率的同时亦显著提升了检测精度，保障了产品合格率；另一方面，该系统实现了产品检测数据的自动采集、实时上传，并支持远程监控管理以及后台数据存储、分析，可以实现不同产品的全生命周期质量追溯，有利于公司及时发现制造环节潜在问题、优化产品制造工艺缺陷等。

（四）不断改进产品可靠性设计与工艺水平

智能控制器产品的品质可靠性一方面取决于制造环节质量控制的稳定性，另一方面则取决于产品在结构设计、生产工艺层面的可制造性优化，其中电路设计、元器件布局、原材料选择、生产工序方案等因素均会从本质上影响智能控制器产品在实际使用过程的稳定性、耐用性。

公司长期以来注重产品的可靠性质量优势，配备了多个现代化专项实验室，专门负责产品可靠性设计及验证，通过对产品结构与工艺设计（包括电子电路、元器件布局、材料选择、工序方案等）进行优化，提升产品内在可靠性。经过多年的研究经验积累与技术改进，公司主要产品的可靠性设计与制造工艺能够确保产品质量的稳定性与高水平，满足客户日益提升的品质需求。

十、公司境外经营情况

公司全资子公司瑞德发展（香港）有限公司于 2002 年 1 月 16 日设立，注册地位于香港，目前未从事实际经营业务。关于香港瑞德的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的控股子公司、参股公司简要情况”。

除上述外，公司未在境外设立任何机构从事经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求，建立健全了公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，组建了规范的公司内部组织机构，制定并完善《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》及《审计委员会工作细则》等一系列法人治理规则或细则，明确了董事会、监事会、管理层之间的权责范围和工作程序，设置了战略发展、审计、提名、薪酬与考核四个董事会专门委员会并制定了相关工作细则，从制度层面保障了公司治理结构的科学、规范和完善。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司先后召开了 12 次股东大会。历次股东大会的召开程序均按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》及有关法律法规规定规范运行，对公司创立、董事与监事的选举、《公司章程》的修改、公司治理制度的制定和修改、首次发行股票并在创业板上市发行方案、募集资金投向等重大事宜做出了有效决议，内容合法，不存在违反规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事会设董事长 1 名，董事长由董事会全体董事的过半数选举产生。

公司自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，先后共召开了 15 次董事会。

历次董事会的召开程序均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》及有关法律法规规定规范运行，对公司高级管理人员的选聘、董事会专门委员会委员的任命、公司主要管理制度的制订、公司重大经营事项、对外投资项目、首次公开发行股票并在创业板上市发行方案等事宜做出了有效决议，内容合法，执行有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。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或更换，1 名职工代表监事由公司职工民主选举产生或更换；监事会设主席 1 名。

公司自 2018 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，先后共召开了 12 次监事会会议。监事会的召开程序均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》及有关法律法规规定规范运行，对公司董事会、高级管理人员工作的监督、主要管理制度的制订、公司重大经营政策、首次公开发行股票并在创业板上市发行方案等事宜实施了有效监督，决议内容合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司独立董事自公司实施《独立董事工作制度》以来，充分发挥了其在公司运作中的作用，三位独立董事均参加了公司董事会及股东大会，对公司重大事项和关联交易事项的决策，以及对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用。公司独立董事按照《公司法》《公司章程》《独立董事工作制度》等法律、规则要求，履行独立董事的职责，对重大关联交易等事项发表独立意见。本公司独立董事参与了公司首次公开发行股票并在创业板上市发行方案、本次发行募集资金投向等议案的决策，并利用其专业知识提出了意见，独立董事对发行人有关事项未曾提出异议，不存在独立董事违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自公司董事会聘任董事会秘书以来，公司董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作细则》的有关规定筹备股东大会、董事会，认真做好会议记录和相关工作安排、文件保管以及公司股东资料管理等工作，积极履行董事会秘书应尽职责，在改善公司治理上发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

（六）董事会专门委员会的设置情况

董事会下设提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会和战略发展委员会四个专门委员会。2019 年 9 月 25 日，根据公司第三届董事会第一次会议的决议，公司成立了战略发展委员会并选举了战略发展委员会第一届成员，并于同次董事会会议选举了提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会的第三届成员。目前公司董事会各专门委员会具体组成情况如下：

专门委员会名称	成员姓名
战略发展委员会	汪军、张征、孙妮娟
提名委员会	刘有鹏、项颖、汪军
薪酬与考核委员会	项颖、陈海鹏、张征
审计委员会	陈海鹏、项颖、刘有鹏

各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规和公司制度的要求履行职责，规范运行，对完善公司的治理结构起到了良好的促进作用。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

自股份公司设立以来，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构。公司制定了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《信息披露管理制度》等制度，并建立了战略发展委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属专门委员会。

自股份公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，不存在公司治理缺陷。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的具体安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司依据《公司法》《证券法》等法律、法规及相关规范性文件的规定，对公司内部控制情况进行了全面检查，对公司 2020 年 12 月 31 日（内部控制评价报告基准日）的内部控制有效性进行了评价并出具了《关于公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价报告》。公司第三届董事会第七次会议审议通过了《关于公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价报告》。

《关于公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价报告》的结论为：本公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）会计师事务所为公司内部控制制度出具的鉴证意见

众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《广东瑞德智能科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（众会字（2021）第 00703 号），认为瑞德智能按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2020 年 12 月 31 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。

五、公司报告期内违法违规行为情况

公司已根据《公司法》等相关法律法规建立了较为完善的法人治理结构。报告期内，本公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定履行职责，不存在违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

报告期内，公司及子公司不存在因违反工商、税务、土地、环保、海关、社保、质量监督、住房公积金及其他法律、行政法规而受到重大行政处罚的情形。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保等情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

自股份公司设立以来，发行人按照《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，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的业务体系，具备面向市场独立自主经营的能力。

发行人与股东之间的资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况。目前公司不存在以资产为股东的债务提供担保的情形，公司对所有资产拥有完整的所有权。

（一）资产完整情况

公司作为生产型企业，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具有独立完整的研发、采购、生产、销售系统，公司资产具有独立完整性。截至本招股说明书签署日，公司未以所属资产或权益为股东或其他关联方提供担保，不存在被股东及其他关联方违规占用资金、资产及其他资源而损害公司利益的情形。

（二）人员独立情况

公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关程序产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，独立进行财务决策。公司开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司依法独立纳税，不存在与股东单位混合纳税现象。

（四）机构独立情况

公司依法设立股东大会、董事会、监事会，根据《公司章程》的规定聘任了经理层，同时根据公司业务发展的需要设置了职能部门，独立行使经营管理职权。公司各组织机构的设置、运行和管理均完全独立于各股东，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在混合经营、合署办公的情况。控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其职能部门与发行人各职能部门之间不存在上下级关系，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预发行人经营活动的情形。

（五）业务独立情况

公司主要从事智能控制器的研发、生产和销售，公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，能够独立开展生产经营活动，不存在依赖或委托股东及其他关联方进行产品销售、原材料采购以及提供技术的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或显失公平的关联交易。公司的控股股东和实际控制人及其他持有公司 5%以上股份的股东均出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺不直接或间接从事与公司主营业务构成竞争的相同或相似的业务。

公司拥有独立完整的研发设计体系、采购体系、生产体系和销售体系，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在其他需要依赖股东及其他关联方进行生产经营活动的情况。

（六）主营业务、控制权和管理团队稳定情况

1、发行人最近两年内主要从事智能控制器的研发、生产和销售，主营业务未发生重大变化。

2、公司控制权稳定，最近两年内实际控制人没有发生变更，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷情况。

3、最近两年内，公司董事、高级管理人员未发生重大变化，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他

核心人员最近两年的变动情况”。

（七）其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，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。

八、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

1、控股股东、实际控制人控制的企业

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人汪军除控制本公司外，还持有佛山瑞翔 92.65%的股权。佛山瑞翔为公司员工的持股平台，主要投资本公司的股权，与公司不存在同业竞争的情形。

发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的企业未从事与发行人相同或相近的业务，与发行人不构成同业竞争。

2、控股股东、实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人汪军之弟汪民及汪民之配偶王汉丽控制的企业如下：

序号	名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	主营产品
1	广州和美投资有限公司	2014 年 12 月	1020	股权投资	-
2	广州联睿投资合伙企业（有限合伙）	2014 年 12 月	620	广州德珑磁电科技股份有限员工持股平台	-
3	德珑磁电	2010 年 11 月	2500	磁材、电子器件的生产、销售	电感、变压器
4	德珑电子	2004 年 10 月	2000	电子器件的生产、销售	电感、变压器
5	董泽涂料	2015 年 7 月	500	磁材配方材料的生产、销售	固性粉末涂料
6	德磁科技	2013 年 10 月	3000	磁元件的生产、销售	磁环、电感、变压器
7	德芯科技	2018 年 11 月	1000	半导体元器件的设计、生产、销售	电磁铁、传感器
8	德仪电子	2003 年 2 月	200	元器件贸易	-

序号	名称	成立时间	注册资本（万元）	主营业务	主营产品
9	合肥德珑电子科技有限公司	2020 年 12 月	2000	电子器件的生产、销售	电感、变压器
10	广州联德投资合伙企业（有限合伙）	2021 年 3 月	200	股权投资	-

上述公司中，德珑电子、董泽涂料、德磁科技、德芯科技、合肥德珑电子科技有限公司为德珑磁电的子公司。

德珑磁电实际从事磁材、电子器件的生产及销售，主营产品为电感、变压器；德珑电子实际从事电子器件的生产、销售，主营产品为电感、变压器；董泽涂料实际从事磁材配方材料的生产、销售，主营产品为固性粉末涂料；德磁科技实际从事磁元件的生产、销售，主营产品为磁环、电感、变压器；德芯科技实际从事半导体元器件的设计、生产、销售，主营产品为电磁铁、传感器；德仪电子实际从事元器件贸易；合肥德珑电子科技有限公司从事电子器件的生产、销售，主营产品为电感、变压器，目前尚未开始营业。以上企业从事的业务为发行人从事的智能控制器行业的上游业务，与发行人不存在同业竞争情形。

上述汪民、王汉丽控制的企业中德珑磁电、德珑电子、董泽涂料、德仪电子、德芯科技、德磁科技存在与发行人客户或供应商重合情形，具体情况如下：

（1）德珑磁电

报告期内，德珑磁电与发行人不存在客户重合情形；报告期内，发行人向与德珑磁电存在的重合供应商采购金额合计分别为41.16万元、11.78万元和26.47万元，采购内容主要为电感、变压器等。

（2）德珑电子

①报告期内，发行人向与德珑电子存在的重合供应商采购金额合计分别为1,547.36万元、1,132.34万元和1,273.41万元，采购内容主要为电感、电容、变压器、塑料陶瓷、辅料、互感器、塑胶材料等。其中：报告期内，向重合供应商广东风华高新科技股份有限公司、宁波杰硕电子科技有限公司合计分别采购1,287.74万元、799.70万元和813.14万元，主要采购内容分别为电容、电感、五金等。而报告期内，德珑电子向上述重合供应商主要采购内容为贴片电感、骨架、五金，采购金额较小。

②报告期内，发行人向与德珑电子存在的重合客户销售金额合计分别为977.36万元、1,760.54万元和1,965.66万元，销售内容主要为智能控制器，其中：报告期内，向重合客户广东伊莱特电器有限公司销售智能控制器的金额分别为1,007.60万元、1,692.70万元和1,534.89万元。而报告期内，德珑电子向上述重合客户主要销售变压器、电感、开关变压器、电流互感器、共模电感等，其中：向重合客户广东伊莱特电器有限公司销售金额小，主要销售变压器、电感，与发行人销售内容不同。

（3）董泽涂料

报告期内，董泽涂料与发行人不存在客户重合情形；发行人与董泽涂料存在的重合供应商采购金额合计分别为0.09万元、0万元、0万元，采购内容为测试费。

（4）德仪电子

①报告期内，发行人向与德仪电子存在的重合供应商采购金额合计分别为1,871.32万元、1,845.33万元和2,396.3万元，采购内容主要为IC芯片、可控硅、二三极管、继电器等，其中：报告期内，向重合供应商芯创微、江苏东晨电子科技有限公司合计分别采购1,589.75万元、1,571.21万元和1,887.75万元，主要采购内容分别为IC芯片、可控硅。而报告期内，德仪电子向上述重合供应商采购内容分别IC芯片、可控硅，向芯创微采购规模与发行人相当，向江苏东晨电子科技有限公司采购金额小。

②报告期内，发行人向与德仪电子存在的重合客户销售金额合计分别为10,001.55万元、12,330.30万元和10,694.05万元，销售内容主要为智能控制器、电磁炉整机，其中：报告期内，向重合客户纯米、广东伊莱特电器有限公司销售智能控制器的金额合计分别为9,908.72万元、12,101.90万元和9,817.38万元，而德仪电子向重合客户销售金额小，主要销售IC芯片，与发行人销售内容不同。

（5）德芯科技

报告期内，德芯科技与发行人不存在客户重合情形；报告期内，发行人向与德芯科技存在的重合供应商采购金额合计分别为56.29万元、45.72万元和64.22万元，采购内容主要为IC芯片、二三极管等。

(6)德磁科技

德磁科技与发行人不存在客户重合情形，报告期内，发行人向与德磁科技存在的重合供应商采购金额合计分别为1,089.34万元、875.96万元和1,046.35万元，采购内容主要为变压器、电感、焊锡条、助焊剂等。而报告期内，德磁科技向上述重合供应商主要采购磁环、免清洗助焊等，采购金额较小。

经核查，汪民、王汉丽控制的上述公司与发行人客户、供应商不存在股权关系，除与上述重合的客户和供应商之间的正常的业务往来以外，不存在其他的业务往来和其他资金往来。

3、控股股东、实际控制人的其他亲属控制的企业

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人的其他亲属控制的企业均未从事与发行人相同或相近业务。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人汪军出具了《关于避免同业竞争的承诺》，具体如下：

1、在本承诺函出具之日前，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体均未生产、开发任何与瑞德智能及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与瑞德智能及其下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与瑞德智能及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、自本承诺函出具之日起，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将不生产、开发任何与瑞德智能及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与瑞德智能及其下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与瑞德智能及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、自本承诺函出具之日起，如瑞德智能及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人的直系亲属/本人及本

人的直系亲属控制的其他经济实体在产品或业务方面存在竞争，则本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

（1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；

（2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；

（3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入瑞德智能的经营体系；

（4）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自出具之日起正式生效，在本人作为瑞德智能控股股东及实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致瑞德智能的利益及其他股东权益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。

九、关联方和关联关系及关联交易情况

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方和关联关系如下：

（一）公司主要关联方

1、控股股东、实际控制人

公司的控股股东、实际控制人为汪军。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，发行人实际控制人汪军控制的企业为佛山瑞翔。上述企业的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、其他持有公司 5%以上股份的股东

除实际控制人及控股股东外，其他持有本公司 5%以上股份的股东为佛山瑞翔和黄祖好。

佛山瑞翔、黄祖好的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人5%以上股份的主要股东”。

4、子公司

公司控股子公司的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况” 之“八、发行人的控股子公司、参股公司简要情况”之“（一）全资子公司”及“（二）控股子公司”的相关内容。

5、关联自然人

（1）公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”。

（2）与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、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。

6、其他关联方

公司其他关联方包括关联自然人直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除本公司及其子公司以外的其他企业，以及根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜的法人、自然人。

公司的其他重要关联方及其关联关系如下：

序号	关联方	关联关系
1	广州和美投资有限公司	发行人实际控制人汪军之弟汪民及汪民之配偶王汉丽控制的法人及合伙企业
2	广州联睿投资合伙企业（有限合伙）	
3	德珑磁电	
4	德珑电子	
5	董泽涂料	
6	德磁科技	

序号	关联方	关联关系
7	德芯科技	
8	合肥德珑电子科技有限公司	
9	广州联德投资合伙企业（有限合伙）	
10	德仪电子	发行人实际控制人汪军之弟汪民之配偶王汉丽持有 32.00%股权，其胞姐王汉玲持有 33%股权
11	广州信达税务师事务所有限公司	发行人独立董事陈海鹏持有 89.00%股权，陈海鹏担任执行董事兼总经理
12	广州信道会计师事务所有限公司	发行人独立董事陈海鹏持有 95.00%股权，陈海鹏担任执行董事兼总经理
13	国泰君安资产管理股份有限公司	发行人董事张征任其董事，发行人原董事朱小健曾担任其董事长

7、2018 年至本招股说明书签署日曾经存在的关联方

序号	关联方名称（自然人姓名）	与本公司的关系
1	朱小健	发行人原董事，自2019年9月25日起不再任董事
2	夏明会	发行人原独立董事，自2019年9月25日起不再任董事
3	李迪	发行人原独立董事，自2019年9月25日起不再任董事
4	韩振平	发行人原独立董事，自2019年9月25日起不再任董事
5	李海琳	发行人原财务总监，自2018年2月6日起不再任财务总监
6	上海泰沁环保科技有限公司	发行人独立董事刘有鹏持有15.00%股权，担任其执行董事，已于2019年4月注销。
7	珠海华控光电科技有限公司	发行人原独立董事韩振平曾担任其董事，已于2021年1月离职
8	广州升力智能科技有限公司	发行人原独立董事李迪曾持有其70%股权，担任其董事长、法定代表人，该公司于2018年3月注销
9	广州中盛孜信税务师事务所有限公司	发行人原独立董事韩振平持有89.00%股权
10	上海君畅投资管理中心（有限合伙）	发行人原董事朱小健持有0.02%股权，担任其执行事务合伙人
11	上海威吾德信息科技有限公司	发行人原董事朱小健持有0.42%股权，担任其董事长
12	上海国石投资管理有限公司	发行人原董事朱小健担任其董事长
13	南京荣飞科技股份有限公司	发行人原董事朱小健持有8.52%股权，担任其董事
14	北京富泰华管理咨询有限公司	发行人原董事朱小健曾担任其董事长兼总经理
15	东莞市鑫达磁材科技有限公司	实际控制人关系密切的家庭成员汪民和王汉丽控制的法人，已于2020年4月注销
16	瑞尔电子	本公司持股70%，通过香港瑞德持股30%的控股子公司，已于2020年6月30日注销

（二）关联交易情况

1、报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

单位：万元

交易内容		2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	购买商品或接受劳务	14.49	3.81	-
	关键管理人员薪酬	510.15	398.22	479.71
偶发性关联交易	关联租赁	-	-	-
	关联担保	详见本节之“九、关联方和关联关系及关联交易情况”之“（二）关联交易情况”之“3、偶发性关联交易”		

2、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，公司向公司实际控制人汪军之弟汪民控制的德珑电子采购压铸电感，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价依据	2020 年度	2019 年度	2018 年度
德珑电子	采购压铸电感	市场价	14.49	3.81	-

公司客户指定在特定批次产品的生产中使用德珑电子的压铸电感部件。为满足客户的需求，公司向德珑电子采购了压铸电感部件，2019 年、2020 年采购金额分别为 3.81 万元、14.49 万元，分别占同期营业成本 0.02%、0.02%。交易价格以市场价格为基础，价格公允。上述采购金额极小，未对公司的经营业务与财务状况产生重大影响。

（2）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬总额分别为 479.71 万元、398.22 万元和 510.15 万元，包括工资薪金与股权激励，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工资薪金	510.15	398.22	412.92
股权激励	-	-	66.79
合计	**510.15**	**398.22**	**479.71**

3、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内公司及子公司为申请银行贷款，由公司及子公司为该等贷款提供担保作为增信措施，以满足生产经营的正常需要，该等担保未收取任何担保费用。

报告期内，公司存在的关联担保情况如下：

担保权人	担保人	债务人	担保方式	担保最高债权额/主债权金额（万元）	担保内容
佛山顺德农村商业银行股份有限公司	瑞德软件、瑞尔电子	瑞德有限	最高额连带责任保证	12,400.00	为债务人与债权人自2012年4月12日至2020年7月11日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞德软件、瑞尔电子、瑞沃电子	瑞德有限	最高额连带责任保证	700.00	为债务人与债权人自2013年4月11日至2023年4月10日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞德软件、瑞尔电子	瑞德智能	最高额连带责任保证	10,900.00	为债务人与债权人自2014年1月14日至2022年7月14日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞沃电子	瑞德智能	最高额连带责任保证	3,900.00	
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞尔电子、瑞德软件	瑞德智能	最高额连带责任保证	11,000.00	为债务人与债权人自2015年7月16日至2020年7月16日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞德智能、瑞尔电子、瑞德软件、瑞沃电子	安徽瑞德	最高额连带责任保证	6,000.00	为债务人与债权人自2016年12月3日至2025年6月2日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞尔电子、瑞德软件	瑞德智能	最高额连带责任保证	18,000.00	为债务人与债权人自2017年7月12日至2025年1月12日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保
广发银行股份有限公司佛山分行	安徽瑞德、瑞尔电子	瑞德智能	连带责任保证	2,000.00	为债务人与债权人于2017年11月8日至2018年11月7日期间所签订的一系列合同及其修订或补充（包括但不限于展期合同）
广发银行股份有限公司佛山分行	安徽瑞德、瑞沃电子	瑞德智能	连带责任保证	5,000.00	为债务人与债权人于2019年3月1日至2022年3月1日期间所签订的一系列合同及其修订或补充（包括但不限于展期合同）
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞沃电子、瑞德软件	瑞德智能	最高额连带责任保证	25,000.00	为债务人与债权人自2019年6月14日至2029年6月13日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保

担保权人	担保人	债务人	担保方式	担保最高债权额/主债权金额（万元）	担保内容
广东顺德农村商业银行股份有限公司	瑞德软件	瑞德智能	质押担保	14,000.00	为债务人与债权人自2017年7月12日至2020年7月12日期间签订的一系列主合同所形成的债务提供担保

注：佛山顺德农村商业银行股份有限公司为广东顺德农村商业银行股份有限公司的曾用名

公司向银行融资时，金融机构通常要求借款公司的实际控制人或其关联方提供担保作为增信措施。关联担保有利于提高公司增信及筹资效率，更快地满足公司资金需求，故关联担保具有必要性。

报告期内公司发生的关联担保为母子公司间的担保，未收取任何担保费用，不存在损害公司或中小股东利益的情况。

4、关联方资金往来

报告期内，发行人不存在关联方非经营性资金拆借及归还情形。

5、关联方应收应付款项

报告期各期期末，公司对关联方应收应付款项余额情况如下：

（1）应收项目

报告期各期期末，公司无关联方应收款项余额。

（2）应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付账款	德珑电子	4.31	4.31	-
应付账款	德仪电子	-	9.50	9.50

（三）关联交易对公司生产经营的影响

发行人与关联方之间的关联交易遵循平等、自愿、等价原则，按照市场价格定价，交易价格公允、交易行为合理，不存在利用关联交易损害公司及股东利益的情况，关联交易未对公司的财务状况、经营成果构成重大影响。

十、报告期内关联方的变化情况

公司报告期内关联方变化情况主要包括发行人注销子公司、关联方注销公司

等，具体情况详见本节之“九、关联方和关联关系及关联交易情况”之“（一）公司主要关联方”之“7、2018 年至本招股说明书签署日曾经存在的关联方”。

十一、控股股东、实际控制人关于避免关联交易的承诺

为保证发行人及其他股东利益，公司控股股东、实际控制人汪军出具了《关于规范并减少关联交易的承诺》，具体如下：

1、本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将尽量避免和减少与瑞德智能发生关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《广东瑞德智能科技股份有限公司章程（草案）》《关联交易管理制度》的相关规定执行，通过与瑞德智能签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受瑞德智能提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护瑞德智能及其他股东的合法权益。

3、本人保证不利用控股股东及实际控制人地位，通过关联交易损害瑞德智能利益及其他股东的合法权益。

4、如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致瑞德智能利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。在本人作为瑞德智能控股股东及实际控制人期间，上述承诺持续有效。

十二、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见

（一）报告期内关联交易程序

报告期内，公司发生的关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，并履行了公司章程等有关制度规定和程序。

公司第三届董事会第五次会议、第三届监事会第四次会议、2020 年第三次临时股东大会分别审议通过了《关于公司报告期内关联交易情况的议案》，对公

司与关联方 2017 年至 2020 年 6 月末发生的关联交易进行了确认，确认该等关联交易没有损害公司及其他股东利益。

公司第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议、2020 年年度股东大会分别审议通过了《关于公司报告期内关联交易情况的议案》，对公司与关联方 2020 年发生的关联交易进行了确认，确认该等关联交易没有损害公司及其他股东利益。

（二）独立董事就报告期内关联交易发表的独立意见

公司独立董事审核了报告期内的关联交易后认为：“报告期内的关联交易遵循了公平合理的原则，定价公允，符合发行人生产经营需要，是必要的，不存在损害发行人及其他股东，特别是中小股东利益的情形。”

（三）规范和减少关联交易的措施

本公司尽量避免关联交易的发生，对于难以避免的关联交易，本公司严格按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策管理办法》等有关规定履行必要程序，遵循公正、公平、公开的原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平。

公司已制定了与关联交易相关的决策制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定。公司及各关联方将严格遵守相关规范，进一步规范和减少关联交易。

十三、报告期内比照关联交易披露的其他交易

（一）佛山瑞翔与瑞德物联自然人股东的股权交易·

2020 年 1 月，子公司瑞德物联的自然人股东王启玖、区健强、陈雪松、黎红沛与公司关联方佛山瑞翔签订股权转让协议，转让其持有的瑞德物联的股权至佛山瑞翔，具体情况如下：

单位：万元

序号	转让方	受让方	转让原因	转让时间	转让份额	定价依据	转让金额	对应原取得金额
1	王启玖	佛山瑞翔	离职	2020/1	20%	取得该等股权的原始价格	100	100

序号	转让方	受让方	转让原因	转让时间	转让份额	定价依据	转让金额	对应原取得金额
2	区健强	佛山瑞翔	离职	2020/1	8%	取得该等股权的原始价格	40	40
3	陈雪松	佛山瑞翔	离职	2020/1	0.40%	取得该等股权的原始价格	2	2
4	黎红沛	佛山瑞翔	离职	2020/1	0.40%	取得该等股权的原始价格	2	2

（二）与芯创微的交易情况

1、芯创微与发行人的关系

芯创微为发行人的集成电路供应商，其股东王汉玲系发行人的实控人汪军胞弟汪民配偶王汉丽之胞姐，持有芯创微 30%股权；其股东叶辉系发行人股东，持有发行人 1.99%股权，持有芯创微 30%股权。

2、芯创微基本情况

公司名称	深圳市芯创微电子有限公司		
成立日期	2012 年 10 月 29 日		
法定代表人	黄剑石		
注册资本	100 万元人民币		
企业地址	深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1127		
经营范围	集成电路芯片、电路模块、电路板、嵌入式电子系统软件的设计、销售；国内贸易；经营进出口业务		
股权结构	**股东名称**	**出资额（万元）**	**持股比例**
	黄嵩人	40.00	40.00%
	王汉玲	30.00	30.00%
	叶辉	30.00	30.00%

3、公司与芯创微合作历史

无锡中微爱芯电子有限公司（简称“无锡中微”）由中国电子科技集团有限公司旗下的中科芯集成电路股份有限公司控股，实际控制人为国务院国资委，是一家以集成电路设计、测试、应用、方案、销售和服务为主的高新技术企业，拥有完善的 IC 设计系统。公司与无锡中微于 2016 年 1 月签订战略合作协议，协议约定由无锡中微广东区域代理商芯创微与发行人签订采购协议，产品采购价由无锡中微直接与发行人谈判协商确定。芯创微按照无锡中微与公司双方共同确定的价格向公司提供产品。

芯创微自 2012 年起成为无锡中微代理商，自公司与无锡中微于 2016 年签订战略合作协议后开始向公司销售 IC 芯片。

4、报告期内的交易情况

报告期内，发行人不存在直接向无锡中微爱芯电子有限公司采购IC芯片的情况。报告期内，发行人与芯创微的交易情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购 IC 等	1,123.93	1.55%	1,010.50	1.62%	1,053.81	1.84%

芯创微为无锡中微爱芯电子有限公司的 IC 芯片代理商，报告期内，发行人通过芯创微主要向无锡中微爱芯电子有限公司采购 IC 芯片。报告期内采购金额分别为 1,053.81 万元、1,010.50 万元和 1,123.93 万元，占当期采购额总额的比例分别为 1.84%、1.62%和 1.55%。

发行人与 IC 芯片制造商无锡中微爱芯电子有限公司直接谈判确定采购价格，芯创微按照该价格销售给发行人，同时在整个交易过程中提供备货、预付货款和日常交易订单维护等服务，并取得交易价差。若无锡中微爱芯电子有限公司接受直接与发行人进行交易的商业模式，双方交易价格将同发行人与芯创微发生交易取得同等货物的价格是一致的。

5、价款结算方式

报告期内，公司与芯创微的价款结算方式均为月结 60 天，未发生变化，与公司各期主要供应商基本一致。

6、与市场同类产品价格比较情况

报告期内，公司通过芯创微采购的主要 IC 芯片价格与向其他供应商采购的同类型芯片价格比对如下：

年度	类别	采购金额（万元）	平均单价（元/个）	向其他供应商采购同类产品单价（元/个）	芯片厂家	是否为进口芯片	是否可重复烧录
2020 年	A/D 型单片机	605.63	0.58	0.75	中微半导体	否	是
				0.84	合泰半导体	是	否
	驱动 IC	297.31	0.30	0.36～0.51	深圳天微	否	否

年度	类别	采购金额（万元）	平均单价（元/个）	向其他供应商采购同类产品单价（元/个）	芯片厂家	是否为进口芯片	是否可重复烧录
	合计	**902.94**	-	-	-	-	-
2019 年	A/D 型单片机	543.87	0.65	0.78	中微半导体	否	是
				0.85	合泰半导体	是	否
	驱动 IC	317.94	0.32	0.31～0.45	深圳天微	否	否
	合计	**861.81**	-	-	-	-	-
2018 年	A/D 型单片机	567.58	0.66	0.78	中微半导体	否	是
				0.85	合泰半导体	是	否
	驱动 IC	288.07	0.31	0.32～0.44	深圳天微	否	否
	合计	**855.65**	-	-	-	-	-

注：中微半导体全称为中微半导体（深圳）股份有限公司；合泰半导体全称为合泰半导体有限公司；深圳天微全称为：深圳市天微电子股份有限公司。

由上表可知，公司向芯创微采购 IC 芯片主要为 A/D 型单片机、驱动 IC 等，采购价格较公司向其他供应商采购同类产品单价低，主要原因系：①公司通过芯创微向无锡中微爱芯电子有限公司采购的 A/D 型单片机搭载的是国产替代化的一次性烧录工艺晶圆，而从其他供应商采购的同类产品搭载的可重复烧录工艺晶圆或进口芯片，导致采购单价存在差异；②公司与无锡中微爱芯电子有限公司建立战略合作关系后，深入开展技术合作，将 IC 芯片的功能优化，在保证产品性能的情况下降低生产成本，同时使其更加配适在小家电领域的应用，因此公司通过芯创微向无锡中微爱芯电子有限公司采购的 A/D 型单片机、驱动 IC 价格相对具有竞争力。

公司通过芯创微向无锡中微爱芯电子有限公司采购的芯片由于规格型号不同，A/D 型单片机类型的芯片需要根据公司的设计方案进行制造工艺优化，对于该类芯片无锡中微爱芯电子有限公司一般采用成本加成进行报价，双方根据采购量、工艺复杂度等协商确定最终交易价格，报告期内该类芯片的交易价格与其成本报价情况如下：

报告期内该类芯片的交易价格与其成本报价情况已申请豁免披露。

无锡中微爱芯电子有限公司通过芯创微销售给公司的上述型号的毛利率在 9%-29%之间，总体较为合理。

同时，报告期内，对于较少或无需制造工艺优化的驱动 IC 类型芯片，公司的采购均价与同类产品无锡中微爱芯电子有限公司向其他客户销售报价进行比较，具体对比情况如下：

报告期内公司的采购驱动 IC 类型芯片均价与同类产品无锡中微爱芯电子有限公司向其他客户销售报价对比情况已申请豁免披露。

由上表可知，公司通过芯创微向无锡中微爱芯电子有限公司采购的上述驱动 IC 类型芯片型号价格与无锡中微爱芯电子有限公司向其他客户的销售报价差异较小，公司向其采购的交易价格定价公允。

综上所述，公司通过芯创微向无锡中微爱芯电子有限公司采购 IC 芯片具有合理性与必要性；报告期内，公司通过芯创微采购的交易价格公允，不存在芯创微为公司垫付成本费用或者其他利益输送情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所披露的财务会计信息，非经特别说明，均引自经众华会计师审计的公司财务报告。为了详细了解公司报告期财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书备查文件之财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、报告期经审计的财务报表

（一）合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	186,008,577.44	103,178,581.69	72,453,566.37
应收票据	67,826,907.52	61,314,781.75	140,120,038.24
应收账款	267,682,367.63	244,889,158.67	257,235,191.85
应收款项融资	164,718,235.38	122,501,142.55	-
预付款项	12,749,631.28	8,634,324.61	10,731,894.88
其他应收款	2,539,799.36	1,982,772.57	2,931,595.92
存货	128,802,232.15	111,133,093.59	116,015,042.59
其他流动资产	4,785,583.21	630,599.33	5,749,222.56
流动资产合计	**835,113,333.97**	**654,264,454.76**	**605,236,552.41**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	2,000,000.00
其他权益工具投资	-	2,071,892.34	-
固定资产	273,689,633.48	262,275,870.49	252,866,809.00
在建工程	1,249,056.59	1,356,880.72	9,240,740.19
无形资产	27,303,369.09	26,846,206.42	27,285,571.99
长期待摊费用	1,568,521.09	353,443.92	600,563.84
递延所得税资产	13,846,936.84	13,300,630.88	11,897,321.53
其他非流动资产	98,000.00	83,500.00	-
非流动资产合计	**317,755,517.09**	**306,288,424.77**	**303,891,006.55**

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总计	**1,152,868,851.06**	**960,552,879.53**	**909,127,558.96**
流动负债：			
短期借款	-	17,079,641.11	114,972,805.73
应付票据	104,497,718.45	106,103,034.68	69,624,646.42
应付账款	275,558,830.26	228,918,656.45	231,947,924.86
预收款项	-	4,635,407.05	9,774,229.14
合同负债	3,832,472.58	-	-
应付职工薪酬	20,198,730.14	15,360,228.95	13,337,589.90
应交税费	6,562,208.01	5,590,649.04	3,907,995.44
其他应付款	21,070,096.42	18,797,808.14	3,795,508.62
一年内到期的非流动负债	125,693,039.33	2,266,358.86	5,927,291.26
其他流动负债	59,663,292.64	46,206,049.27	63,451,601.10
流动负债合计	**617,076,387.83**	**444,957,833.55**	**516,739,592.47**
非流动负债：			
长期借款	47,634,172.35	159,310,253.97	85,228,783.72
递延收益	3,996,813.03	4,928,163.82	4,848,191.40
递延所得税负债	-	10,783.85	-
非流动负债合计	**51,630,985.38**	**164,249,201.64**	**90,076,975.12**
负债合计	**668,707,373.21**	**609,207,035.19**	**606,816,567.59**
所有者权益：			
股本	76,464,000.00	70,800,000.00	70,800,000.00
资本公积	181,098,167.95	106,762,189.39	106,762,189.39
其他综合收益	-	61,108.49	-
盈余公积	26,470,625.82	20,069,393.41	14,538,347.86
未分配利润	200,783,734.26	153,797,245.11	109,475,123.36
归属于母公司所有者权益合计	**484,816,528.03**	**351,489,936.40**	**301,575,660.61**
少数股东权益	-655,050.18	-144,092.06	735,330.76
所有者权益合计	**484,161,477.85**	**351,345,844.34**	**302,310,991.37**
负债和所有者权益总计	**1,152,868,851.06**	**960,552,879.53**	**909,127,558.96**

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	**1,090,204,135.66**	**942,883,886.71**	**831,405,276.73**
其中：营业收入	1,090,204,135.66	942,883,886.71	831,405,276.73
二、营业总成本	**1,012,289,034.09**	**881,487,650.47**	**791,554,622.56**
其中：营业成本	846,769,269.72	738,539,381.79	654,712,855.53
税金及附加	9,055,948.92	8,152,951.77	7,890,670.93
销售费用	27,620,081.61	24,681,063.38	24,238,458.61
管理费用	62,269,770.83	53,925,359.39	53,083,167.05
研发费用	59,482,115.55	46,043,739.73	38,759,975.13
财务费用	7,091,847.46	10,145,154.41	12,869,495.31
其中：利息费用	6,962,943.73	10,226,631.72	12,944,363.01
利息收入	280,392.09	425,417.73	172,747.40
加：其他收益	7,320,339.64	13,652,310.59	8,704,911.78
投资收益（损失以“-”号填列）	2,656,015.56	1,005,373.93	509,361.68
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,483,303.63	-9,039,404.61	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,506,597.89	-1,534,252.40	-11,797,315.79
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-266,501.27	-226,600.32	-137,445.21
三、营业利润	**79,635,053.98**	**65,253,663.43**	**37,130,166.63**
加：营业外收入	23,887.23	1,425,576.66	814,520.65
减：营业外支出	411,861.61	21,624.85	137,652.72
四、利润总额	**79,247,079.60**	**66,657,615.24**	**37,807,034.56**
减：所得税费用	6,608,748.16	6,709,870.76	815,878.72
五、净利润	**72,638,331.44**	**59,947,744.48**	**36,991,155.84**
归属于母公司股东的净利润	73,149,289.56	60,827,167.30	37,667,069.38
少数股东损益	-510,958.12	-879,422.82	-675,913.54
六、其他综合收益的税后净额	**-61,108.49**	**61,108.49**	**-**
七、综合收益总额	**72,577,222.95**	**60,008,852.97**	**36,991,155.84**
归属于母公司所有者的综合收益总额	73,088,181.07	60,888,275.79	37,667,069.38

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于少数股东的综合收益总额	-510,958.12	-879,422.82	-675,913.54
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.99	0.86	0.53
（二）稀释每股收益（元/股）	0.99	0.86	0.53

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	865,440,766.87	637,804,141.66	567,896,062.92
收到的税费返还	275,125.34	239,747.63	98,019.75
收到其他与经营活动有关的现金	14,286,971.31	14,964,373.55	4,961,032.72
经营活动现金流入小计	**880,002,863.52**	**653,008,262.84**	**572,955,115.39**
购买商品、接受劳务支付的现金	504,790,605.48	307,766,037.47	282,610,966.79
支付给职工以及为职工支付的现金	197,170,543.14	163,107,091.12	143,882,880.10
支付的各项税费	57,001,710.85	47,054,770.09	52,294,190.12
支付其他与经营活动有关的现金	47,295,030.46	34,705,665.46	34,637,331.37
经营活动现金流出小计	**806,257,889.93**	**552,633,564.14**	**513,425,368.38**
经营活动产生的现金流量净额	**73,744,973.59**	**100,374,698.70**	**59,529,747.01**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	996,174,670.11	473,980,000.00	340,900,000.00
取得投资收益收到的现金	2,656,015.56	1,005,373.93	509,361.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	96,998.84	-	-
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	-	-	-
投资活动现金流入小计	**998,927,684.51**	**474,985,373.93**	**341,409,361.68**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	38,037,268.07	21,334,478.69	33,329,539.02

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资支付的现金	993,854,670.11	473,980,000.00	340,900,000.00
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	**1,031,891,938.18**	**495,314,478.69**	**374,229,539.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-32,964,253.67**	**-20,329,104.76**	**-32,820,177.34**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	79,999,978.56	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	30,000,000.00	112,982,796.85	153,304,405.73
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**109,999,978.56**	**112,982,796.85**	**153,304,405.73**
偿还债务支付的现金	35,266,474.78	140,828,929.18	132,958,989.86
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27,059,079.21	21,216,985.86	21,861,271.33
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**62,325,553.99**	**162,045,915.04**	**154,820,261.19**
筹资活动产生的现金流量净额	**47,674,424.57**	**-49,063,118.19**	**-1,515,855.46**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-228,395.48	-214,527.76	138,628.24
五、现金及现金等价物净增加额	**88,226,749.01**	**30,767,947.99**	**25,332,342.45**
加：期初现金及现金等价物余额	82,618,872.27	51,850,924.28	26,518,581.83
六、期末现金及现金等价物余额	**170,845,621.28**	**82,618,872.27**	**51,850,924.28**

（二）母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	183,138,918.69	101,193,480.94	69,707,114.14

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收票据	63,327,837.62	59,274,088.76	137,732,169.36
应收账款	332,045,628.82	274,840,070.57	249,257,783.23
应收款项融资	164,649,729.48	122,501,142.55	-
预付款项	7,797,285.39	4,257,631.83	7,671,442.66
其他应收款	48,953,026.16	49,133,514.06	70,241,044.32
存货	91,032,744.88	90,764,096.31	95,816,334.71
其他流动资产	3,768,244.46	541,842.73	4,405,585.45
流动资产合计	**894,713,415.50**	**702,505,867.75**	**634,831,473.87**
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	2,000,000.00
长期股权投资	45,808,425.49	47,293,685.49	47,293,685.49
其他权益工具投资	-	2,071,892.34	-
固定资产	153,911,122.79	140,997,825.83	147,496,175.79
在建工程	1,249,056.59	999,999.98	-
无形资产	8,519,116.57	7,576,983.50	7,866,284.31
长期待摊费用	156,324.00	353,443.92	600,563.84
递延所得税资产	6,345,623.57	5,428,564.99	3,984,238.87
其他非流动资产	98,000.00	83,500.00	-
非流动资产合计	**216,087,669.01**	**204,805,896.05**	**209,240,948.30**
资产总计	**1,110,801,084.51**	**907,311,763.80**	**844,072,422.17**
流动负债：			
短期借款	-	17,079,641.11	114,972,805.73
应付票据	104,497,718.45	106,103,034.68	69,624,646.42
应付账款	296,529,099.58	231,744,763.34	224,631,993.89
预收款项	-	3,245,298.15	8,459,582.20
合同负债	1,628,163.43	-	-
应付职工薪酬	14,000,686.30	10,705,679.58	9,600,144.91
应交税费	4,654,804.71	3,359,170.96	2,356,605.18
其他应付款	32,075,519.66	33,402,428.56	20,027,558.08
一年内到期的非流动负债	125,693,039.33	2,266,358.86	5,927,291.26
其他流动负债	55,177,662.53	44,165,356.28	61,675,601.10
流动负债合计	**634,256,693.99**	**452,071,731.52**	**517,276,228.77**

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
非流动负债：			
长期借款	7,513,169.04	109,184,302.36	25,228,783.72
递延收益	3,996,813.03	4,928,163.82	4,848,191.40
递延所得税负债	-	10,783.85	-
非流动负债合计	**11,509,982.07**	**114,123,250.03**	**30,076,975.12**
负债合计	**645,766,676.06**	**566,194,981.55**	**547,353,203.89**
所有者权益：			
股本	76,464,000.00	70,800,000.00	70,800,000.00
资本公积	181,098,167.95	106,762,189.39	106,762,189.39
其他综合收益	-	61,108.49	-
盈余公积	26,470,625.82	20,069,393.41	14,538,347.86
未分配利润	181,001,614.68	143,424,090.96	104,618,681.03
所有者权益合计	**465,034,408.45**	**341,116,782.25**	**296,719,218.28**
负债和所有者权益总计	**1,110,801,084.51**	**907,311,763.80**	**844,072,422.17**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	**1,099,879,315.83**	**936,221,502.37**	**840,668,542.86**
减：营业成本	915,985,792.00	781,869,062.05	694,235,644.04
税金及附加	6,090,847.39	5,569,106.36	5,451,048.70
销售费用	20,550,068.89	16,934,614.72	15,906,678.01
管理费用	41,391,409.97	36,093,241.06	36,678,769.09
研发费用	42,629,635.07	32,899,810.96	30,477,593.93
财务费用	6,174,681.12	7,036,670.64	9,533,955.32
其中：利息费用	6,323,882.27	7,157,819.99	9,776,568.67
利息收入	346,144.14	456,206.84	159,321.83
加：其他收益	6,116,664.11	11,189,711.00	8,475,568.20
投资收益（损失以“-”号填列）	3,016,788.20	2,698,854.59	450,088.84
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,633,240.06	-8,094,588.42	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,011,482.89	-1,534,252.40	-10,726,466.72
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-158,954.30	-189,998.71	-62,317.56

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二、营业利润	**69,386,656.45**	**59,888,722.64**	**46,521,726.53**
加：营业外收入	19.74	1,418,148.56	744,839.70
减：营业外支出	71,693.68	13,803.42	137,500.00
三、利润总额	**69,314,982.51**	**61,293,067.78**	**47,129,066.23**
减：所得税费用	5,574,658.38	5,982,612.30	3,792,326.94
四、净利润	**63,740,324.13**	**55,310,455.48**	**43,336,739.29**
五、其他综合收益的税后净额	**-61,108.49**	**61,108.49**	**-**
六、综合收益总额	**63,679,215.64**	**55,371,563.97**	**43,336,739.29**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	745,837,877.27	603,369,546.73	588,873,557.01
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	14,779,539.92	37,991,161.81	5,171,625.34
经营活动现金流入小计	**760,617,417.19**	**641,360,708.54**	**594,045,182.35**
购买商品、接受劳务支付的现金	488,004,144.04	387,505,501.07	358,083,349.73
支付给职工以及为职工支付的现金	137,929,460.27	113,477,453.86	104,229,079.19
支付的各项税费	42,461,981.96	36,105,570.06	41,890,863.61
支付其他与经营活动有关的现金	37,523,872.96	29,030,515.60	33,097,915.97
经营活动现金流出小计	**705,919,459.23**	**566,119,040.59**	**537,301,208.50**
经营活动产生的现金流量净额	**54,697,957.96**	**75,241,667.95**	**56,743,973.85**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	996,174,670.11	469,880,000.00	326,900,000.00
取得投资收益收到的现金	2,656,015.56	2,698,854.59	450,088.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	420.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	1,846,032.64	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**1,000,677,138.31**	**472,578,854.59**	**327,350,088.84**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	32,439,301.41	10,256,227.66	9,737,959.77
投资支付的现金	993,854,670.11	469,880,000.00	326,900,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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	**1,026,293,971.52**	**480,136,227.66**	**336,637,959.77**
投资活动产生的现金流量净额	**-25,616,833.21**	**-7,557,373.07**	**-9,287,870.93**
三、筹资活动产生的现金流量	-		
吸收投资收到的现金	79,999,978.56	-	-
取得借款收到的现金	30,000,000.00	112,982,796.85	131,304,405.73
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**109,999,978.56**	**112,982,796.85**	**131,304,405.73**
偿还债务支付的现金	25,324,424.74	130,766,230.79	132,958,989.86
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	26,357,119.49	18,148,174.13	18,882,126.99
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**51,681,544.23**	**148,914,404.92**	**151,841,116.85**
筹资活动产生的现金流量净额	**58,318,434.33**	**-35,931,608.07**	**-20,536,711.12**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-57,368.07**	**-223,387.34**	**186,716.66**
五、现金及现金等价物净增加额	**87,342,191.01**	**31,529,299.47**	**27,106,108.46**
加：期初现金及现金等价物余额	80,633,771.52	49,104,472.05	21,998,363.59
六、期末现金及现金等价物余额	**167,975,962.53**	**80,633,771.52**	**49,104,472.05**

（三）会计师事务所的审计意见

众华会计师审计了公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见《审计报告》（众会字（2021）第 00700 号）。

（四）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

1、合并财务报表的编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，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。

2、合并范围及变化情况

（1）合并范围

报告期内，纳入公司合并范围的子公司具体情况如下：

子公司名称	持股比例		是否纳入合并范围		
	直接	间接	2020 年度	2019 年度	2018 年度
香港瑞德	100.00%	-	**是**	是	是
瑞尔电子	70.00%	30.00%	**是**	是	是
浙江瑞德	45.00%	55.00%	**是**	是	是
瑞沃电子	100.00%	-	**是**	是	是
瑞德软件	100.00%	-	**是**	是	是
安徽瑞德	100.00%	-	**是**	是	是
瑞德物联	70.00%	-	**是**	是	是

（2）合并范围的变动

2020 年 6 月，瑞尔电子已注销。

二、关键审计事项、财务会计信息披露相关的重要性水平判断标准与选取同行业可比公司的标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是众华会计师事务所（特殊普通合伙）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，众华会计师事务所（特殊普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

1、应收款项减值

（1）关键审计事项

截止 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日以及 2020 年 12 月 31 日，瑞德智能合并财务报表中应收票据、应收账款、应收款项融资和其他应收款（以下合称为“应收款项”）的原值合计分别为 42,882.74 万元、46,822.18 万元、54,249.33 万元，坏账准备合计分别为 2,854.06 万元、3,753.39 万元、3,972.60 万元，账面价值分别为 40,028.68 万元、43,068.79 万元、50,276.73 万元，应收款项占资产总

额比例分别为 44.03%、44.84%、43.61%。

自 2019 年 1 月 1 日之后，对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据及应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收票据及应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收票据及应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于其他应收款，公司在每个资产负债表日评估相关应收款项的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动。

对于应收款项融资，当应收票据和应收账款同时满足以下条件时，本公司将其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，在报表中列示为应收款项融资：

①合同现金流量为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付；

②本公司管理应收票据和应收账款的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标。

对于 2018 年度，应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款、其他应收款和长期应收款等。划分为单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项，以及单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项。并于资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，如果有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。

由于应收款项对财务报表整体的重要性，且管理层在确定应收款项减值时作出重大的会计估计和判断，申报会计师将应收款项的减值确定为关键审计事项。

（2）审计中的应对

申报会计师针对应收款项减值执行的审计程序包括但不限于：

①评价公司管理层对应收款项管理内部控制制度的设计和运行的有效性；

②通过查阅销售合同、销售出库单、发货单、产品签收单、客户对账单、回款情况及与公司管理层沟通等程序了解和评价公司管理层对应收账款坏账准备计提的会计估计是否合理；

③检查公司管理层制定的相关会计政策是否符合新金融工具准则的相关规定，会计政策变更是否经过董事会审议；

④通过分析公司历史上同类应收款项组合的实际坏账发生金额及情况，结合客户信用、市场条件及同行业企业计提比例等因素对瑞德智能坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收款项组合的依据、计提比例的判断等；

⑤获取公司管理层评估应收款项是否发生减值以及确认预期损失率所依据的数据及相关资料，评价其恰当性和充分性；通过比较前期损失准备计提数与实际发生数，并结合对期后回款的检查，评价应收款项损失准备计提的充分性；

⑥抽样检查应收款项损失准备评估所依据资料的相关性和准确性，对重要应收款项与公司管理层讨论其可收回性，并执行独立函证程序；

⑦检查与应收款项减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

2、存货减值准备计提

（1）关键审计事项

截止 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日以及 2020 年 12 月 31 日，瑞德智能合并财务报表中存货余额分别为 11,832.97 万元、11,487.53 万元、13,705.10 万元，存货减值准备金额分别为 231.46 万元、374.22 万元、824.88 万元，存货价值金额分别为 11,601.50 万元、11,113.31 万元、12,880.22 万元，存货账面价值分别占资产总额的 12.76%、11.57%、11.17%，存货减值准备计提是否充分对财务报表影响较大。

由于该事项涉及金额较大且需要管理层作出重大判断，为此申报会计师将存货减值准备确定为关键审计事项。

（2）审计中的应对

申报会计师针对存货减值执行的审计程序包括但不限于：

①了解与存货减值相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

②执行存货监盘程序，检查存货的数量及质量等状况；

③取得瑞德智能年末存货库龄清单并对长库龄的存货进行相关分析；

④取得瑞德智能期末尚未执行的订单，比较期末产成品单位成本与订单上的售价并判断期末产成品是否存在减值迹象；

⑤取得瑞德智能期末存货跌价准备计算表并进行复核；

⑥检查以前年度计提的存货跌价准备本期变化情况，复核存货跌价准备转回或转销是否合理；

⑦检查与存货减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

在计划审计工作时，申报会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。结合公司的经营情况以及财务报表使用者的关注，申报会计师将税前利润的 5%作为财务报表整体的重要性水平。

（三）财务分析中选取同行业可比公司的标准

公司属于家电智能控制器制造行业，下游细分市场较多，产品种类差异性较大。在财务分析中，瑞德智能选取的同行业可比公司主要有拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、朗特智能、振邦智能，主要原因为，上述公司的产品结构与本公司存在部分重叠，在细分领域具有竞争性，同时，基于公开数据的可获得性选取。

上述同行业可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性作出判断。

三、产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点

公司主要产品为智能控制器，产品应用领域包括厨房电器、环境电器、生活电器等小家电产品以及冰箱、洗衣机和空调等大家电产品。公司主要产品具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务情况”之“（一）公司主营业务情况”和“（五）公司设立以来主营业务、主要产品及主要经营模式的变化情况”的相关内容。

公司产品的定制化程度较高，未来，随着下游家电产品的需求多样化升级，公司将继续以现有技术为基础，不断开发满足客户需求的产品，优化产品工艺，提高产品自动化水平，打造全产品产业链，快速响应客户的细分需求，提升公司的盈利能力。

（二）业务模式

公司深耕智能控制器行业二十余年，形成了较为稳定的业务模式，具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务情况”之“（四）主要经营模式”的相关内容。

公司主要通过“以销定产、以产定购”的订单式经营模式有序开展采购、生产、销售和研发等各个环节的工作，相应形成了与公司所处行业环境、产业政策以及客户需求相适应的研发模式、采购模式、生产模式和销售模式，上述模式有序运行促进公司获客能力的提高和效率的提升，进而带动公司主营业务收入的增长。

（三）行业竞争程度

公司主营业务为家电产品智能控制器的研发、生产和销售，在行业内的竞争对手主要为拓邦股份、和而泰、和晶科技、朗科智能、振邦智能、朗特智能等已上市和拟上市公司。公司所处行业竞争程度详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、行业竞争状况”的相关内容。

公司在发展过程中重视自主研发经验的积累和制造工艺的改善，通过长期的行业探索，已具备快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，具有较强的市场竞争力。由于发行人所处行业竞争程度较高，公司将充分利用多年的资源积累，以客户需求为导向，加大技术研发力度，巩固并扩大现有的市场份额，提高公司的行业地位，促进公司经营规模的持续上升。

（四）外部市场环境

公司的下游客户主要为家电产品制造商，公司所面临的外部市场环境与终端消费者息息相关。报告期内，公司下游应用领域增长趋势明显，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）下游应用市场需求分析”的相关内容。

随着城乡居民生活水平的提高和消费能力的提升，家电产品将保持持续增长的态势。同时，随着居民生活理念的转变，从粗放式产品需求向精致生活需求转变，家电产品将进一步细分，推动家电产品的多样化发展。未来，随着公司下游行业以及主要客户的增长，公司将继续积极维护与主要客户的合作关系，不断开发新客户，促进公司订单及业绩的增长。

四、经营业绩的主要影响因素分析

（一）经营业绩的主要影响因素

1、影响公司收入的主要因素

公司的主要产品包括小家电智能控制器、大家电智能控制器以及少量终端产品，其中，小家电智能控制器主要应用于厨房电器、生活电器、环境电器等。影响公司收入的主要因素包括宏观经济形势、国内家电市场需求、公司智能控制器生产能力以及获取订单能力等。随着我国家电产业近年来的发展、公司扩产计划的实施以及近年来公司订单的增加，报告期内公司营业收入呈现稳定增长趋势。

2、影响公司成本的主要因素

本公司营业成本主要由原材料和人工费用构成，占营业成本的比重约 90%，是影响营业成本的主要因素。因此，原材料价格波动、员工薪酬增长以及公司的成本控制能力是影响公司营业成本的主要因素。

3、影响公司费用的主要因素

报告期内，公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。其中，销售费用中销售人员薪酬、物流运输费占比较大，管理费用中职工薪酬、折旧摊销费占比较大。影响费用的主要因素分析详见本节“九、经营成果分析”。

4、影响本公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素包括营业收入、营业成本和费用变动情况等。有关公司收入、成本、费用和利润变动情况的分析详见本节“九、经营成果分析”。

（二）对发行人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

根据家电智能控制器行业发展状况及公司业务特点，营业收入增长率、综合毛利率、研发支出等财务指标，对分析公司的财务状况和盈利能力具有重要意义，其变动对公司业绩具有较强的预示作用。

1、营业收入增长率

报告期内，公司营业收入分别为 83,140.53 万元、94,288.39 和 109,020.41 万元，2018 年、2019 年和 2020 年营业收入增长率分别为 19.08%、13.41%和 15.62%。

2、综合毛利率

综合毛利率指标可以从整体上反映公司产品和服务的质量、市场竞争力、产品和服务的定价能力、成本的管控能力和内部资源的配置能力等。报告期内，公司综合毛利率分别为 21.25%、21.67%和 22.33%，综合毛利率较为稳定。

3、研发支出

报告期内，公司研发投入稳中有升，努力提高技术水平以增强公司的产品竞争力，目前已取得发明专利 30 项，未来公司在研发方面还将继续增加投入，不断开拓市场，为市场开拓和持续盈利奠定基础。

五、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

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间和经营周期

本公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

本财务报表实际编制期间为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

本公司以 12 个月作为一个经营周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

本公司采用人民币作为记账本位币。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围包括本公司及子公司。合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。

2、合并程序

子公司所采用的会计政策或会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整；或者要求子公司按照本公司的会计政策或会计期间另行编报财务报表。

合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表分别以本公司和子公司的资产负债表、利润表、现金流量表及所有者（股东）权益变动表为基础，在抵销本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表的影响后，由本公司合并编制。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于

母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

本公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

本公司在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

3、特殊交易会计处理

（1）购买子公司少数股东拥有的子公司股权

在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）不丧失控制权的情况下处置对子公司长期股权投资

在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（3）处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权时，对于剩余股权的处理

在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

（4）企业通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，且该多次交易属于一揽子交易的处理

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

判断分步处置股权至丧失控制权过程的各项交易是否属于一揽子交易的原则如下：

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事项属于一揽子交易：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（五）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款，现金等价物是指持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

（六）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务按业务发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币入账。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日采用交易发生日的即期汇率折算。

2、外币财务报表的折算

以非记账本位币编制的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算成记账本位币，所有者权益中除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。以非记账本位币编制的利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算成记账本位币。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益中核算。以非记账本位币编制的现金流量表中各项目的现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算成记账本位币。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（七）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、金融工具的确认和终止确认

本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。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产满足下列条件之一的，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，且本公司转移了该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；

（3）该金融资产已转移，且本公司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，本公司未保留对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

2、金融资产的分类

根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

（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，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产：

①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。

②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。

（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（债务工具投资）

金融资产同时符合下列条件的，本公司将其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：

①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。

②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。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

按照本条第（1）项分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本条第（2）项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（债务工具投资）之外的金融资产，本公司将其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。

在初始确认时，本公司可以将非交易性权益工具投资指定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（非交易性权益工具投资），并按照规定确认股利收入。该指定一经做出，不得撤销。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该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。

3、金融负债的分类

除下列各项外，本公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。

（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

（3）不属于本条第（1）项或第（2）项情形的财务担保合同，以及不属于本条第（1）项情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司可以将金融负债指定为

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该指定满足下列条件之一：

（1）能够消除或显著减少会计错配；

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在本公司内部以此为基础向关键管理人员报告。

该指定一经做出，不得撤销。

4、金融工具的重分类

本公司改变管理金融资产的业务模式时，对所有受影响的相关金融资产进行重分类。本公司对所有金融负债均不得进行重分类。

本公司对金融资产进行重分类，自重分类日起采用未来适用法进行相关会计处理。重分类日，是指导致本公司对金融资产进行重分类的业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天。

5、金融工具的计量

（1）初始计量

本公司初始确认金融资产或金融负债，按照公允价值计量。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，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用应当计入初始确认金额。

（2）后续计量

初始确认后，本公司对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

初始确认后，本公司对不同类别的金融负债，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入当期损益或以其他适当方法进行后续计量。

金融资产或金融负债的摊余成本，以该金融资产或金融负债的初始确认金额经下列调整后的结果确定：

①扣除已偿还的本金。

②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额。

③扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。本公司按照上述政策对金融资产的摊余成本运用实际利率法计算利息收入的，若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述政策之后发生的某一事件相联系（如债务人的信用评级被上调），本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

6、金融工具的减值

（1）减值项目

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

①分类为以摊余成本计量的金融资产和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。

②租赁应收款。

③贷款承诺和财务担保合同。

本公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，指定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（非交易性权益工具投资），以及衍生金融资产。

（2）减值准备的确认和计量

除了对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产以及始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备的金融资产之外，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，无论本公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，处于第二阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。无论本公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于已发生信用减值的金融资产，处于第三阶段，本公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，本公司将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，本公司也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

对于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（债务工具投资），本公司在其他综合收益中确认其损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不应减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额应当作为减值利得计入当期损益。

本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分

证据时，本公司在组合基础上评估信用风险是否显著增加。

对于适用本项政策有关金融工具减值规定的各类金融工具，本公司按照下列方法确定其信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于租赁应收款项，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

③对于未提用的贷款承诺，信用损失应为在贷款承诺持有人提用相应贷款的情况下，本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

④对于财务担保合同，信用损失应为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

⑤对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。除特殊情形外，本公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，以确定自初始确认后信用风险是否已显著增加。

本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

（4）应收票据及应收账款减值

对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个

存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据及应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收票据及应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收票据及应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收票据及应收账款组合：

组合名称	确定组合依据
应收票据组合 1	信用风险较小的银行承兑的银行承兑汇票
应收票据组合 2	其他银行承兑的银行承兑汇票
应收票据组合 3	商业承兑汇票
应收账款组合 1	应收合并范围内关联方款项组合
应收账款组合 2	账龄组合
应收账款组合 3	其他应收账款组合

（5）其他应收款减值

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合依据
其他应收款组合 1	应收代垫款，如员工保险金等
其他应收款组合 2	应收押金和保证金
其他应收款组合 3	关联方往来款
其他应收款组合 4	其他款项

经过测试，上述其他应收款组合 1、其他应收款组合 2 一般情况下不计提预期信用损失。

7、报表列示

本公司将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，在“交

易性金融资产”科目中列示。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的以公允价值计量且其变动计入当期损益的非流动金融资产，在“其他非流动金融资产”科目列示。

本公司将分类为以摊余成本计量的长期债权投资，在“债权投资”科目中列示。自资产负债表日起一年内到期的长期债权投资，在“一年内到期的非流动资产”科目列示。本公司购入的以摊余成本计量的一年内到期的债权投资，在“其他流动资产”科目列示。

本公司将分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的长期债权投资，在“其他债权投资”科目列示。自资产负债表日起一年内到期的长期债权投资的期末账面价值，在“一年内到期的非流动资产”科目列示。本公司购入的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的一年内到期的债权投资，在“其他流动资产”科目列示。

本公司将指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，在“其他权益工具投资”科目列示。

本公司承担的交易性金融负债，以及本公司持有的直接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，在“交易性金融负债”科目列示。

（八）金融工具（适用于 2018 年度）

1、金融工具的确认和终止确认

本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。

金融资产满足下列条件之一的，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，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

2、金融资产的分类

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金

融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于本公司对金融资产的持有意图和持有能力。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产，该资产在资产负债表中以交易性金融资产列示。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款、其他应收款和长期应收款等。

（3）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产。自资产负债表日起 12 个月内将出售的可供出售金融资产在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

（4）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。自资产负债表日起 12 个月内到期的持有至到期投资在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

3、金融资产的计量

金融资产于本公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，取得时发生的相关交易费用直接计入当期损益。其他金融资产的相关交易费用计入初始确认金额。当某项金融资产收取现金流量的合同权利已终止或与该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移至转入方的，终止确认该金融资产。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量，但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按照成本计量；应收款项以及持有至到期投资采用实际利率法，以摊余成本计量。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值变动计入公

允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利以及在处置时产生的处置损益，计入当期损益。

除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动计入所有者权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

因金融资产转移获得了新金融资产或承担了新金融负债的，在转移日按照公允价值确认该金融资产或金融负债（包括看涨期权、看跌期权、担保负债、远期合同、互换等），并将该金融资产扣除金融负债后的净额作为上述对价的组成部分。

公司与金融资产转入方签订服务合同提供相关服务的（包括收取该金融资产的现金流量，并将所收取的现金流量交付给指定的资金保管机构等），就该服务合同确认一项服务资产或服务负债。服务负债应当按照公允价值进行初始计量，并作为上述对价的组成部分。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将

下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额，按照金融资产终止确认部分和未终止确认部分的相对公允价值，对该累计额进行分摊后确定。

5、金融负债的分类

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未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，相关交易费用计入其初始确认金额。

6、金融负债的计量

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和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。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，所有已实现和未实现的损益均计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

7、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本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的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

8、金融资产减值测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减

值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度或非暂时性下降，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，直接计入所有者权益。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资发生的减值损失，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

（九）应收款项（适用于 2018 年度）

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的判断依据为单项金额 800 万元（含 800 万元）以上。
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	对于单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，确认相应的坏账准备，根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，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

确定组合的依据：

按款项性质的组合	对于未单项计提坏账准备的应收款项按款项性质特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例，据此计算应计提的坏账准备。
按款项账龄的组合	对于未单项计提坏账准备的应收款项按账龄划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定各项组合计提坏账准备的比例，据此计算应计提的坏账准备。

按组合计提坏账准备的计提方法：

1）按款项性质的组合	个别认定法
2）按款项账龄的组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收票据及应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于单项金额不重大的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，应确认坏账准备。
坏账准备的计提方法	根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

（十）应收款项融资

当应收票据和应收账款同时满足以下条件时，本公司将其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，相关具体会计处理方式见“五、（七）金融工具”，在报表中列示为应收款项融资：

（1）合同现金流量为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付；

（2）本公司管理应收票据和应收账款的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标。

（十一）存货

1、存货的类别

存货包括原材料、在产品、库存商品和发出商品等，按成本与可变现净值孰低列示。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按月末一次加权平均法核算，产成品和在产品成本包括原

材料、直接人工以及在正常生产能力下按照一定方法分配的制造费用。周转材料包括低值易耗品和包装物等。

3、确定不同类别存货可变现净值的依据

存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的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后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品在领用时采用一次摊销法核算成本。

包装物在领用时采用一次转销法核算成本。

（十二）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，则视为共同控制。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不视为共同控制。

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，则视为对被投资单位实施重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）同一控制下的企业合并形成的长期股权投资

合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）非同一控制下企业合并形成的长期股权投资

购买方通过一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方的合并成本和购买方在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资以外其他方式取得的长期股权投资

①以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始

投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，应当按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。与发行权益行证券直接相关的费用，应当按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定。

③在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

④通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法后续计量

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法后续计量

公司对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，投资方取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；投资方按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；投资方对于

被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。投资方在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与投资方不一致的，按照投资方的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。

投资方确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资方负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资方在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

投资方计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。投资方与被投资单位发生的未实现内部交易损失，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》等的有关规定属于资产减值损失的，全额确认。

投资方对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，投资方都按照金融工具政策的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益，并对其余部分采用权益法核算。

（3）因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的处理

按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

（4）处置部分股权的处理

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按本附注“金融工具”的政策核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按本附注“金融工具”的有关政策进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。在编制合并财务报表时，按照本附注“合并财务报表的编制方法”的相关内容处理。

（5）处置长期股权投资的处理

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20-40	5.00	4.75-2.38
自有房屋装修	年限平均法	10	0.00	10.00

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10	5.00	9.50
运输设备	年限平均法	5-10	5.00	19.00-9.50
办公及其他设备	年限平均法	5	5.00	19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为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。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值：融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十四）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑费用、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前所发生的符合资本化条件的借款费用。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（十五）借款费用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

在资本化期间内，专门借款（指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项）以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将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确定应予资本化的利息金额；一般借款则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资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价

或者溢价金额，调整每期利息金额。

（十六）无形资产

1、计价方法、使用寿命及减值测试

无形资产包括土地使用权、软件等。无形资产以实际成本计量。

土地使用权按使用年限 50 年平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。专利权按法律规定的有效年限平均摊销。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。

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并作适当调整。

2、内部研究、开发支出会计政策

根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）能够证明该无形资产将如何产生经济利益；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

当开发支出的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（十七）长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。固定资产、无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。前述资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

（十八）职工薪酬

1、短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

利润分享计划同时满足下列条件时，公司确认相关的应付职工薪酬：

（1）因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

（2）因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

公司对设定受益计划的会计处理包括下列四个步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。公司将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③确定应当计入当期损益的金额。

④确定应当计入其他综合收益的金额。

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致企业第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。

报告期末，公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为：服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额，以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

在设定受益计划下，公司在下列日期孰早日将过去服务成本确认为当期费用：

①修改设定受益计划时。

②企业确认相关重组费用或辞退福利时。

公司在设定受益计划结算时，确认一项结算利得或损失。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利的，在下列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：

（1）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。

（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

公司按照辞退计划条款的规定，合理预计并确认辞退福利产生的应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照关于设定提存计划的有关政策进行处理。

除上述情形外，公司按照关于设定受益计划的有关政策，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

（1）服务成本。

（2）其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。

（3）重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额应计入当期损益或相关资产成本。

长期残疾福利水平取决于职工提供服务期间长短的，公司在职工提供服务的期间确认应付长期残疾福利义务；长期残疾福利与职工提供服务期间长短无关的，公司在导致职工长期残疾的事件发生的当期确认应付长期残疾福利义务。

（十九）股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

根据结算方式分为以权益结算的涉及职工的股份支付、以现金结算的涉及职工的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。对于授予职工的股票期权，通过期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

以现金结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用和相应负债；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应负债。

（二十）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用的收入会计政策

（1）收入确认原则

合同开始日，本公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，

并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，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客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建商品或服务；

③本公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务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本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本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本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本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；

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是本公司因向客户转让商品或服务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。

合同中存在可变对价的，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，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。

合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，参照本公司承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。非现金对价的公允价值因对价形式以外的原因而发生变动的，作为可变对价处理。

本公司应付客户（或向客户购买本公司商品的第三方）对价的，将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

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。

对于附有销售退回条款的销售，本公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，本公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品或所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》准则进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价

的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

本公司有权自主决定所交易商品的价格，即本公司在向客户转让商品及其他产品前能够控制该产品，则本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确认。

2、2020 年 1 月 1 日前适用的收入会计政策

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除增值税、商业折扣、销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

（1）销售商品

商品销售在商品所有权上的主要风险和报酬已转移给买方，本公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，与交易相关的经济利益很可能流入企业，并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。

（2）提供劳务

提供的劳务在同一会计年度开始并完成的，在劳务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；劳务的开始和完成分属不同会计年度的，在劳务合同的总收入、劳务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成劳务将要发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认营业收入的实现；长期合同工程在合同结果已经能够合理地预见时，按结账时已完成工程进度的百分比法确认营业收入的实现。

（3）让渡资产使用权

让渡资产使用权取得的利息收入和使用费收入，在与交易相关的经济利益能够流入企业，且收入的金额能够可靠地计量时，确认收入的实现。

3、收入确认的具体方法

公司主要销售电子智能控制器等产品。

国内销售：

（1）现销交货。该销售方式下，公司在货款已收到，由买方在送货单上签收无误后确认销售收入实现；

（2）赊销交货。该销售方式下，公司按订单约定的交货期送货，并在交货后取得客户确认收货单，即认为产品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，公司确认销售收入。

国外销售：出口销售即公司根据签订的订单发货，开具出口专用发票，在完成出口报关手续并取得报关单据作为产品所有权上的主要风险和报酬的转移时点，确认销售收入。

（二十一）政府补助

1、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

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，应当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。

2、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

用于补偿企业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，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

3、同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分

分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

4、政府补助在利润表中的核算

与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

5、政府补助退回的处理

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

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；

属于其他情况的，直接计入当期损益。

6、政策性优惠贷款贴息的处理

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企业提供贷款的，按以下方法进行会计处理：

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。

财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十二）执行新收入准则的影响

根据财政部于 2017 年发布的修订后《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则，实施新收入准则以后，公司业务模式、合同条款等未发生变化，收入确认的具体方法未受到新收入准则实施的影响。公司实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标无影响。

（二十三）主要会计政策和会计估计变更

1、会计政策变更

（1）根据财政部制定的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会[2017]15

号），公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至准则施行日之间新增的政府补助根据准则进行调整。

（2）根据财政部发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），资产负债表新增“持有待售资产”及“持有待售负债”；利润表新增“资产处置收益”“其他收益”。对于利润表新增的“资产处置收益”项目，公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据根据通知进行调整。

（3）根据财政部发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），资产负债表新增“应收票据及应收账款”和“应付票据及应付账款”项目、并对“其他应收款”“持有待售资产”“固定资产”“在建工程”“其他应付款”“持有待售负债”和“长期应付款”项目填列方法进行修订；利润表新增“研发费用”“利息费用”和“利息收入”项目，并对“其他收益”“资产处置收益”“营业外收入”“营业外支出”“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”项目填列方法进行修订，公司按照通知的要求对报告期内的财务报表进行调整。

（4）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），执行企业会计准则的非金融企业 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。

①资产负债表：将原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”两个项目；将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目；新增“应收款项融资”项目。

②利润表：新增“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目；新增“信用减值损失”项目；将“资产减值损失”“信用减值损失”项目位置移至“公允价值变动收益”之后；将“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“—”列示）”。

③其他：现金流量表明确了政府补助的填列口径，企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，均在“收到其他与经营活动有关的现金”项目填列；所有者权益变动表明确了“其他权益工具持有者投入资本”项目的填列

口径，反映企业发行在外的除普通股以外分类为权益工具的金融工具持有者投入资本的金额。

（5）根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）的相关规定，本公司对会计政策相关内容进行了调整。

首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况如下：

单位：万元

项目	2018.12.31	2019.1.1	调整数
应收票据	5,116.51	-	-5,116.51
应收款项融资	不适用	5,116.51	5,116.51
可供出售金融资产	200.00	不适用	-200.00
其他权益工具投资	不适用	200.00	200.00
其他应付款	38.99	-	-38.99
——应付利息	38.99	-	-38.99
短期借款	-	16.34	16.34
长期借款	-	22.64	22.64

（6）根据财政部《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）的相关规定，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

（7）根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）的相关规定，自 2020 年 1 月 1 日起施行新收入准则，并根据前述准则关于衔接的规定，公司于 2020 年 1 月 1 日对财务报表进行了相应的调整。

首次执行新收入准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
预收款项	463.54	-	-463.54
合同负债	不适用	410.21	410.21
其他流动负债	-	53.33	53.33

（二十四）重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司相比，不存在较大差异。

（二十五）报告期内的会计差错更正及对发行人财务数据的影响

发行人报告期内，2018 年度和 2019 年度的财务报表存在会计差错更正的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	调整前	调整后	影响数	影响比例
应收票据	7,666.84	14,012.00	6,345.16	7.50%
预付款项	1,065.74	1,073.19	7.45	0.01%
其他应收款	329.91	293.16	-36.75	-0.04%
其他流动资产	542.27	574.92	32.65	0.04%
递延所得税资产	1,190.77	1,189.73	-1.04	0.00%
资产总计	84,565.29	90,912.76	6,347.47	7.51%
应付账款	22,494.87	23,194.79	699.92	1.29%
应付职工薪酬	1,385.40	1,333.76	-51.64	-0.10%
应交税费	359.23	390.80	31.57	0.06%
其他应付款	1,061.16	379.55	-681.61	-1.25%
其他流动负债	-	6,345.16	6,345.16	11.68%
递延收益	472.71	484.82	12.11	0.02%
负债合计	54,326.14	60,681.66	6,355.52	11.70%
未分配利润	10,852.26	10,947.51	95.25	0.88%
所有者权益合计	30,239.15	30,231.10	-8.05	-0.03%
营业成本	65,002.73	65,471.29	468.55	0.72%
销售费用	2,338.64	2,423.85	85.21	3.64%
管理费用	5,889.09	5,308.32	-580.77	-9.86%
研发费用	3,848.99	3,876.00	27.01	0.70%

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	调整前	调整后	影响数	影响比例
其他收益	875.44	870.49	-4.95	-0.57%
资产减值损失	-1,179.59	-1,179.73	-0.14	0.01%
所得税费用	82.16	81.59	-0.58	-0.70%
净利润	3,703.63	3,699.12	-4.51	-0.12%
归属于母公司所有者净利润	3,771.22	3,766.71	-4.51	-0.12%

续上表

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度			
	调整前	调整后	影响数	影响比例
应收票据	8.04	6,131.48	6,123.44	6.70%
应收款项融资	13,776.33	12,250.11	-1,526.22	-1.67%
预付款项	825.44	863.43	37.99	0.04%
其他应收款	298.25	198.28	-99.97	-0.11%
其他流动资产	-	63.06	63.06	0.07%
递延所得税资产	1,327.00	1,330.06	3.06	0.00%
其他非流动资产	-	8.35	8.35	0.01%
资产总计	91,445.58	96,055.29	4,609.71	5.04%
应付账款	21,981.44	22,891.87	910.43	1.62%
应付职工薪酬	1,593.21	1,536.02	-57.19	-0.10%
应交税费	497.19	559.06	61.87	0.11%
其他应付款	2,789.91	1,879.78	-910.13	-1.62%
其他流动负债	-	4,620.60	4,620.60	8.21%
递延收益	480.00	492.82	12.82	0.02%
负债合计	56,282.29	60,920.70	4,638.41	8.24%
未分配利润	15,303.23	15,379.72	76.49	0.50%
所有者权益合计	35,163.29	35,134.58	-28.71	-0.08%
其他收益	1,365.94	1,365.23	-0.70	-0.05%
信用减值损失	-879.79	-903.94	-24.15	2.75%
所得税费用	675.19	670.99	-4.20	-0.62%
净利润	6,015.43	5,994.77	-20.65	-0.34%
归属于母公司所有者净利润	6,103.37	6,082.72	-20.65	-0.34%

注：上表中影响比例指资产类项目占调整前资产总额的比例，负债类项目占调整前负债总额的比例损益类项目和权益类项目占调整前对应报表项目的比例。

1、关于应收票据、应收款项融资和其他流动负债调整情况的说明

发行人 2018 年度同时调增应收票据和其他流动负债 6,345.16 万元，占当期末资产总额和负债总额的比例分别为 7.50%、11.68%；2019 年度调增应收票据、应收款项融资分别为 6,123.44 万元和-1,526.22 万元，占当期末资产总额的比例分别为 6.70%和-1.67%，调增其他流动负债 4,620.60 万元，占当期末负债总额的比例分别为 8.21%，同时调整应收票据对应的信用减值损失 23.38 万元。

上述调整事项的原因系发行人根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等相关规定，遵照谨慎性原则对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整：公司将由信用等级较高的银行作为承兑人的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；由信用等级较低的银行作为承兑人的银行承兑汇票以及全部商业承兑汇票在背书或贴现时不终止确认，重新调整为应收票据和其他流动负债-已背书未到期未终止确认的票据。

2、关于营业成本、销售费用、管理费用和研发费用调整情况的说明

发行人 2018 年度调整营业成本 468.55 万元，调增销售费用 85.21 万元，调减管理费用 580.77 万元，并重分类列示研发费用 27.01 万元。

前述调整事项的原因主要系：（1）根据财政部于 2018 年 6 月 15 日发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）和 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的规定，发行人将原列示在管理费用中的研发费用单独进行列示；（2）发行人将原列示在管理费用中的员工社会保险金按员工属性重分类至营业成本、销售费用和研发费用；（3）调整未计提充分的职工薪酬金额。

3、其他调整事项的说明

除上述主要调整事项外，发行人对 2018 年度和 2019 年度的其他调整事项亦一并进行了相应的调整，主要原因系：①往来款的款项性质进行重分类调整，同时调整对应的坏账准备和递延所得税资产；②根据调整事项调整对当期所得税费用的影响。

综上所述，发行人根据相关规定，按照谨慎性原则对 2018 年度和 2019 年度

部分报表项目进行了会计差错调整，该调整事项主要为报表项目之间的重分类调整，对发行人财务状况及经营成果的影响较小，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，不存在滥用会计政策或者会计估计，不存在操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；发行人报告期内的会计差错更正符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，对发行人财务数据的影响较小，不构成重大差异。

发行人上述会计数据差异情况业经众华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 4 月 30 日出具的众会字（2021）第 00706 号《关于广东瑞德智能科技股份有限公司申报财务报表与原始财务报表的差异比较表的专项鉴证报告》审核。

六、报告期内非经常性损益明细表

根据中国证监会[2008]43 号公告《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》以及经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审核的非经常性损益明细表，报告期内，公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-26.65	-22.66	-13.74
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	704.52	1,341.26	860.69
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	265.60	100.54	50.94
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-38.80	140.40	67.69
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
小计	**904.68**	**1,559.53**	**965.57**
所得税影响额	-139.63	-252.53	-144.90
少数股东权益影响额（税后）	-0.50	-0.37	-1.93
合计	**764.54**	**1,306.63**	**818.74**

报告期内，公司的非经常性损益的主要来源为政府补助。

七、主要税项及享受的税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、20%、25%
增值税	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允计抵扣的进项税后的余额计算）	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、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%

不同纳税主体适用的所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瑞德智能	15%	15%	15%
瑞尔电子	20%	20%	20%
瑞德软件	20%	20%	20%
瑞沃电子	20%	20%	25%
浙江瑞德	25%	25%	25%
香港瑞德	16.50%	16.5%	16.5%
安徽瑞德	25%	25%	25%
瑞德物联	20%	20%	20%

（二）公司享受的税收优惠政策

1、瑞德智能于 2017 年 11 月 9 日取得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201744004117），有效期为三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税税收优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）的有关规定，2017 年度、2018 年度和 2019 年度瑞德智能适用的企业所得税税率为 15%,公司于 2020 年 12 月 9 日通过高新技术企业资格复审，并于 2021 年 4 月取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR202044007363），有效期三年，根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税税收优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）的有关规定，2020 年度、2021 年度和 2022 年度瑞德智能适用的企业所得税税率为 15%。

2、根据财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43 号）、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77 号），瑞尔电子、瑞德软件和瑞德物联符合该等通知的小型微利企业范围，2017 年度和 2018 年度享受应纳税所得额减半后按 20%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

3、根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）的规定，瑞沃电子、瑞尔电子、瑞德软件和瑞德物联符合该通知的小型微利企业范围，2019 年度和 2020 年度享受应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减半后按 20%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

4、根据财政部、税务总局《关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号）规定：自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。根据广东省科学技术厅《关于 2020 年第一批入库科技型中小企业的公告》（粤科公告[2020]9 号），瑞德物联入库科技型中小企业，入库登记编号为 202044060600003596，该公司的未弥补亏损金额最长结转年限为 10 年。

5、根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）等文件的规定，瑞德软件销售其自行开发生产的软件产品，按 17%、16%、13%的法定税率征收增值税，对实际税负超过 3%的部分享受即征即退政策。

（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，发行人税收优惠占当期税前利润的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税收优惠	1,118.63	982.98	768.16
利润总额	7,924.71	6,665.76	3,780.70
税收优惠占利润总额的比例	14.12%	14.75%	20.32%

报告期内，发行人享受的相关税收优惠占当期利润总额的比重分别为

20.32%、14.75%和 14.12%，发行人不存在对税收优惠的严重依赖。2018 年度，税收优惠占利润总额的比例较高，主要原因为，公司当年度参照同行业可比公司执行坏账准备计提政策，导致当年度的利润总额较低。公司根据相关法律法规的规定依法享受税收优惠，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较好的持续性。

八、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
流动比率（倍）	1.35	1.47	1.17
速动比率（倍）	1.12	1.20	0.91
资产负债率（母公司）	58.14%	62.40%	64.85%
应收账款周转率（次）	4.25	3.76	3.51
存货周转率（次）	7.06	6.50	6.29
息税折旧摊销前利润（万元）	10,799.23	9,765.79	7,059.42
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,314.93	6,082.72	3,766.71
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,550.39	4,776.08	2,947.97
研发投入占营业收入的比例	5.46%	4.88%	4.66%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.96	1.42	0.84
每股净现金流量（元/股）	1.15	0.43	0.36
归属于发行人普通股股东的每股净资产（元/股）	6.34	4.96	4.26

以上财务指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-预付款项-存货-其他流动资产）/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额

4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

5、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

7、研发投入占营业收入的比例=（研发费用+资本化研发投入）/营业收入

8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

10、归属于发行人普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券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）以及现行的《企业会计准则-每股收益》，报告期内，公司的净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.22%	0.99	0.99
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.42%	0.88	0.88
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	18.63%	0.86	0.86
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.63%	0.67	0.67
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.14%	0.53	0.53
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.28%	0.42	0.42

九、经营成果分析

（一）报告期内经营成果概述

报告期内，公司的经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
营业收入	109,020.41	15.62%	94,288.39	13.41%	83,140.53	19.08%
营业成本	84,676.93	14.65%	73,853.94	12.80%	65,471.29	19.82%
营业毛利	24,343.49	19.13%	20,434.45	15.65%	17,669.24	16.44%
期间费用	15,646.38	16.08%	13,479.53	4.53%	12,895.11	10.15%
营业利润	7,963.51	22.04%	6,525.37	75.74%	3,713.02	101.44%
利润总额	7,924.71	18.89%	6,665.76	76.31%	3,780.70	103.50%
净利润	7,263.83	21.17%	5,994.77	62.06%	3,699.12	95.43%
归属于母公司股东的净利润	7,314.93	20.26%	6,082.72	61.49%	3,766.71	98.08%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,550.39	37.15%	4,776.08	62.01%	2,947.97	87.65%

公司自成立以来一直从事智能控制器的生产、研发和销售，产品广泛应用于

厨房电器、环境电器、生活电器等小家电智能控制器产品以及部分应用于冰箱、洗衣机和空调等大家电智能控制器产品。随着国民生活水平的提高和国内电器消费需求的增长，公司产品的应用需求也在稳步增长。

经过二十余年的技术积累、客户维护以及业务拓展，公司取得了一定的经营规模。报告期内，公司实现营业收入 83,140.53 万元、94,288.39 万元和 109,020.41 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 2,947.97 万元、4,776.08 万元和 6,550.39 万元。

（二）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	108,187.46	99.24%	93,324.82	98.98%	81,959.13	98.58%
其他业务收入	832.95	0.76%	963.57	1.02%	1,181.40	1.42%
合计	**109,020.41**	**100.00%**	**94,288.39**	**100.00%**	**83,140.53**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 81,959.13 万元、93,324.82 万元和 108,187.46 万元，主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.58%、98.98%和 99.24%，公司主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要为销售材料和配件收入，同时还有零星废料收入等，金额和占比较低。

1、主营业务收入的构成分析

（1）按产品类别构成分析

公司产品主要包括小家电智能控制器、大家电智能控制器和终端产品等。小家电智能控制器主要应用于厨房电器、环境电器、生活电器等，大家电智能控制器主要应用于冰箱、洗衣机和空调等。报告期内，公司分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	99,908.43	92.35%	85,230.47	91.33%	71,144.63	86.81%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
大家电智能控制器	6,018.75	5.56%	5,158.59	5.53%	8,672.08	10.58%
终端产品	2,124.15	1.96%	2,764.01	2.96%	1,980.85	2.42%
其他	136.13	0.13%	171.75	0.18%	161.57	0.20%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

小家电智能控制器是公司主营业务收入的主要来源，报告期内，该类产品收入占主营业务收入的比重分别为 86.81%、91.33%和 92.35%，呈不断上升趋势；公司大家电智能控制器的销售收入总体金额较小，占主营业务收入的比重在报告期内较小；公司终端产品主要为电磁炉整机等，该类产品销售收入在报告期内的销售占比较小，一般根据客户订单的需要组织生产和销售。

①公司小家电智能控制器业务情况

公司小家电智能控制器销售收入按应用领域分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
厨房电器智能控制器	52,192.12	52.24%	46,718.29	54.81%	40,752.58	57.28%
环境电器智能控制器	16,069.55	16.08%	14,047.45	16.48%	11,479.03	16.13%
生活电器智能控制器	31,646.76	31.68%	24,464.73	28.70%	18,913.02	26.58%
合计	**99,908.43**	**100.00%**	**85,230.47**	**100.00%**	**71,144.63**	**100.00%**

公司小家电智能控制器的销售主要用于厨房电器、环境电器、生活电器等，其中厨房电器智能控制器占比较高，是公司的主要销售收入来源，该项收入占主营业务收入的比重分别为 49.72%、50.06%和 48.24%。

公司自成立以来，一直从事小家电智能控制器的设计、研发和生产，尤其是在厨房电器智能控制器领域积累了多年的技术经验和客户资源，厨房电器智能控制器也是公司的核心业务，具体应用产品包括电饭煲、电磁炉、面包机、豆浆机等。多年来，公司与苏泊尔、纯米等知名企业形成了良好的合作伙伴关系，公司厨房电器智能控制器的销售保持着良好的增长态势。

生活电器智能控制器是公司第二大类业务收入来源，具体应用产品包括咖啡机、净水器、饮水机、热水器等。该类产品主要客户包括苏泊尔、富信科技、宁

波凯波集团有限公司、新宝股份等。随着居民生活水平的提高，消费者对健康生活、便利生活的需求增加，生活电器智能控制器的销售规模上升。

环境电器智能控制器是公司第三大类业务收入来源，具体应用产品包括风扇、暖风机等。该类产品主要客户包括艾美特、爱禾股份、广东世联电器有限公司、宁波先锋电器制造有限公司等民营家电企业。该类产品总体上更新换代较快，公司该类产品的销售规模逐年增长。

②公司大家电智能控制器业务情况

公司大家电智能控制器主要用于冰箱、洗衣机和空调等。报告期各期，公司大家电智能控制器销售金额分别为 8,672.08 万元、5,158.59 万元和 6,018.75 万元，占主营业务收入的比例分别为 10.58%、5.53%和 5.56%，占比较小。

报告期内，公司大家电智能控制器业务的收入存在一定波动，主要系公司拓展市场，优化客户结构所致。未来，随着公司大家电智能控制器业务优质客户的不断积累，国民生活水平的提高和国内大家电消费升级，公司大家电智能控制器业务收入预计不会存在持续下降的情形。具体分析如下：

A、大家电智能控制器 2020 年度收入有所增长

公司 2020 年度营业收入 109,020.41 万元，其中：大家电智能控制器业务 6,018.75 万元，较 2019 年度增长 16.67%。同时，由于公司优化客户结构，2019 年减少了对金鸿盛的销售，在扣除对金鸿盛销售收入后，公司 2018 年度至 2020 年度的大家电智能控制器业务收入分别为 2,668.79 万元、3,224.08 万元和 6,014.77 万元，呈现出持续增长趋势。

B、大家电智能控制器处于业务拓展期，客户不断积累中

目前，公司的大家电控制器业务尚处于拓展期，通过引入 OEM 项目逐步优化大家电控制器生产工艺和提升供应能力。公司不断发展新客户，同时筛选保留优质客户。因此，客户的变动将导致公司大家电智能控制器业务收入存在一定波动。

近年来，公司通过丰富的技术积累、完善的生产体系，积极开拓了 TCL、宁波富达智能科技有限公司、常州瑞创电器科技有限公司等客户，取得了各厂商

的合格供应商资格，得到了客户认可。随着公司大家电智能控制器业务客户资源的不断积累，公司的大家电智能控制器业务未来收入成长空间较大。

C、大家电行业市场仍有较大发展空间

随着供给侧结构性改革的深入推进，我国大家电行业进入结构调整、产品与消费升级的运营新周期。一方面，数字化、智能化的科技革命将深度影响大家电业的产业变革；另一方面，绿色消费理念引导智能绿色大家电消费新趋势。

随着我国进入中高收入发展阶段，居民收入水平、收入结构发展显著变化，为大家电消费规模扩大和消费升级提供了有力支撑。因此，未来大家电智能控制器市场仍有较大发展空间。

报告期内，公司大家电智能控制器业务向主要客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占比
2020年度	1	TCL	空调智能控制器	2,753.81	45.75%
	2	杭州特实贸易有限公司	洗衣机智能控制器	1,423.41	23.65%
	3	济南双科国际贸易有限公司	洗衣机智能控制器	547.65	9.10%
	4	nuwave,LLC	洗衣机智能控制器	465.94	7.74%
	合计			**5,190.80**	**86.24%**
2019年度	1	金鸿盛	空调智能控制器	1,934.51	37.50%
	2	杭州特实贸易有限公司	洗衣机智能控制器	1,650.14	31.99%
	3	nuwave,LLC	洗衣机智能控制器	526.32	10.20%
	4	TCL	空调智能控制器	416.25	8.07%
	合计			**4,527.22**	**87.76%**
2018年度	1	金鸿盛	空调智能控制器	6,003.29	69.23%
	2	TCL	空调智能控制器	1,508.77	17.40%
	3	nuwave,LLC	洗衣机智能控制器	464.37	5.34%
	合计			**7,976.43**	**91.97%**

注 1：TCL 为 TCL 空调器（武汉）有限公司、TCL 德龙家用电器（中山）有限公司和 TCL 空调器（中山）有限公司统称，下同；

注 2：金鸿盛为东莞市金鸿盛电器有限公司和安徽金鸿盛电气有限公司统称，下同；

注 3：nuwave,LLC 为美国知名品牌，目前从事健康环保的烹饪电器、家用电器等生产和销售，产品销售区域覆盖美国、欧洲、澳洲等发达国家，其中洗衣机智能控制器主要供给惠而浦品牌厂商，用于洗衣机生产，订单一直较为稳定。

报告期内，公司大家电智能控制器业务尚处于业务拓展期，收入规模及占比

较小。公司大家电智能控制器客户数量较少且集中程度较高，各期主要客户收入合计占比均在 85%以上。

报告期内，大家电智能控制器新增主要客户为杭州特实贸易有限公司和济南双科国际贸易有限公司；减少的大家电智能控制器客户为金鸿盛。前述大家电智能控制器主要客户变动原因如下：

（1）杭州特实贸易有限公司

杭州特实贸易有限公司主要从事电器配件、电子元器件、洗衣机等贸易。2018 年 10 月，公司与正在寻求开发生产制造、品控能力的洗衣机智能控制器供应商的杭州特实贸易有限公司进行商务洽谈，并建立合作关系，随着双方合作深度的逐渐提升，公司成为杭州特实贸易有限公司在洗衣机品类主要的智能控制器供应商。根据保荐机构及会计师对杭州特实贸易有限公司访谈记录显示：杭州特实贸易有限公司最近三年平均年销售规模约为 2 亿元，向公司采购的产品占其同类产品采购量的 45%；同时，根据网络检索信息，杭州特实贸易有限公司还存在销售其他产品，不存在只销售发行人产品情形。

（2）金鸿盛

报告期内，金鸿盛为 2018 年度公司大家电智能控制器第一大客户，后业务合作逐渐减少。金鸿盛主要向公司采购空调智能控制器。因该客户回款出现异常，公司自 2019 年起主动减少与其之间的业务合作。截至 2020 年 12 月末，公司与安徽金鸿盛电气有限公司已不再继续合作，信用期为票到后 30 天结算，应收账款余额为 4.70 万元，截至 2021 年 5 月末，尚未收到期后回款；2020 年度和 2021 年 1-5 月，公司对东莞金鸿盛电气有限公司销售收入分别为 12 万元和 0 万元，信用期在 2018 年为票到后 60 天结算，2019 年、2020 年为票到后 30 天结算，截至 2020 年 12 月末应收账款余额为 10.46 万元，截至 2021 年 5 月末，尚未收到期后回款。

（3）济南双科国际贸易有限公司

济南双科国际贸易有限公司成立于 2012 年 12 月，主要从事家用电器、家用电器配件等贸易。2020 年 10 月，公司与济南双科国际贸易有限公司开始进行商务洽谈，建立业务合作关系，并实现一定规模销售。公司主要向其销售洗衣机智

能控制器产品。同时，根据网络检索信息，济南双科国际贸易有限公司还存在销售其他产品，不存在只销售发行人产品情形。

③公司终端产品业务情况

A、报告期各期终端主要产品的类别、品牌及销售金额、主要客户

期间	销售内容	销售金额（万元）	占主营业务收入比例	主要客户及品牌
2020年度	电磁炉	1,613.57	1.49%	芜湖纯米电子科技有限公司（米家）、nuwave,LLC（nuwave）、珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司（苏泊尔）
	空气净化器	68.00	0.06%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）
	电饭煲	51.61	0.05%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、佛山市顺德区瑞域房地产有限公司（西屋）
	其他终端产品	390.96	0.36%	蘑菇物联技术（深圳）有限公司（蘑菇物联、Mogulinker 、蘑菇云盒 Maxw4）、珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、杭州网易严选贸易有限公司（网易严选）
	合计	**2,124.15**	**1.96%**	
2019年度	电磁炉	2,034.25	2.18%	芜湖纯米电子科技有限公司（米家）、南京聚志网创电子商务有限公司（代工）、nuwave,LLC（nuwave）、珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）
	空气净化器	86.39	0.09%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、嘉兴顺哈网络科技有限公司（瑞物联）、中创九彩照明（北京）有限公司（瑞物联）
	电饭煲	264.08	0.28%	中山市意库照明有限公司（西屋）、珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、佛山市顺德区凯晟房产投资置业有限公司（西屋）、佛山市顺德区瑞域房地产有限公司（西屋）
	其他终端产品	379.29	0.41%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、蘑菇物联技术（深圳）有限公司（蘑菇物联、Mogulinker 、蘑菇云盒 Maxw4）、佛山市顺德区瑞域房地产有限公司（瑞物联）
	合计	**2,764.01**	**2.96%**	
2018年度	电磁炉	1,088.71	1.33%	nuwave,LLC（nuwave）、江门市威多福电器有限公司（代工）、珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、伊莱克斯（杭州）家用电器有限公司（伊莱克斯）

期间	销售内容	销售金额（万元）	占主营业务收入比例	主要客户及品牌
	空气净化器	412.27	0.50%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、中山市艾西灯饰厂（瑞物联）
	电饭煲	19.38	0.02%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、深圳前海众壹文化科技传播有限公司（瑞物联）
	其他终端产品	460.48	0.56%	珠海必要工业科技股份有限公司（ANGGELU）、佛山市顺德区家美浴室设备有限公司（家美思）、佛山龙昇信息科技有限公司（瑞物联）
	合计	**1,980.85**	**2.42%**	

注：上述品牌中，ANGGELU、瑞物联为瑞德物联自有品牌。

报告期内，公司终端产品收入分别为 1,980.85 万元、2,764.01 万元和 2,124.15 万元，占主营业务收入比例分别为 2.42%、2.96%和 1.96%，占比较小。公司终端产品主要为电磁炉类产品，其次为空气净化器、电饭煲等。

B、各销售渠道的收入、销量、单价、毛利率

渠道类型	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	收入（万元）	销量（万套）	单价（元/套）	毛利率	收入（万元）	销量（万套）	单价（元/套）	毛利率	收入（万元）	销量（万套）	单价（元/套）	毛利率
线上	388.49	1.11	349.33	44.58%	307.43	0.97	316.94	52.86%	889.77	1.78	499.87	53.37%
线下	1,735.66	21.70	79.97	16.97%	2,456.57	32.90	74.67	17.26%	1,091.07	8.90	122.59	14.37%
合计	**2,124.15**	**22.81**	**93.10**	**22.02%**	**2,764.01**	**33.87**	**81.60**	**21.22%**	**1,980.85**	**10.68**	**185.47**	**31.89%**

报告期内，公司终端产品销售渠道分为线上销售和线下销售，以线下销售为主。报告期内，公司线下销售主要采取 OEM、ODM 模式，销售收入分别为 1,091.07 万元、2,456.57 万元和 1,735.66 万元，为终端产品主要销售渠道；线上销售主要以瑞德物联独立采购部分终端产品在电商平台进行销售，销售收入分别为 889.77 万元、307.43 万元和 388.49 万元。

C、结合终端产品销售收入快速下降分析终端品收入是否将持续下滑

公司主营业务以智能控制器的研发、生产与销售为主，终端产品实现的销售收入占公司营业收入比例较低。

公司线下销售的终端产品，主要系 nuwave、纯米、苏泊尔等客户寻求资质良好的企业为其生产部分终端产品，因与公司深度合作多年，委托公司生产电磁

炉等部分终端产品，未来若客户对公司终端产品订单需求下降，则公司的终端产品销售存在持续下滑的风险。

公司线上销售的终端产品，主要系发行人控股子公司瑞德物联独立采销，通过必要等电商平台直接销售给终端消费者的产品，主要包括空气净化器、电饭煲等。电商销售业务是瑞德物联发展初期对商业模式的积极探索，在选品、平台运营等方面经验尚在积累，收入不稳定。未来若瑞德物联对其发展战略和方向作出重大调整，降低终端产品销售份额，则公司的终端产品销售将随之下滑。

综上，若客户对公司终端产品订单需求下降，或瑞德物联调整发展战略降低终端产品销售份额，则公司终端产品销售存在持续下滑的可能性，但由于公司终端产品实现的销售收入占公司营业收入比例较低，上述情形不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

D、结合大家电智能控制器收入下降、小家电智能控制器竞争激烈、销售价格持续下降等情形分析发行人持续经营能力是否发生重大不利变化

公司自成立以来，主要从事小家电智能控制器业务，后逐渐拓展大家电智能控制器业务。大家电智能控制器业务处于拓展期，收入规模及占比较小，客户数量较少且集中，个别客户业务波动导致大家电智能控制器业务有所波动，但由于大家电智能控制器实现销售收入占公司营业收入比例较低，报告期大家电智能控制器收入下降不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。

报告期内，公司小家电智能控制器销售价格小幅下降，但毛利率小幅上升，说明小家电智能控制器业务的盈利能力并未受到影响，同时营业收入持续增长，说明小家电智能控制器销售价格小幅下降未对持续经营能力产生重大不利影响。公司小家电智能控制器销售价格下降，但毛利率上升主要原因系：①2019年度及2020年度，主要原材料价格持续回落，导致产品单位成本均持续下降，但销售价格下降幅度小于单位成本下降幅度，因此，各品类产品毛利率有所上升；②同时，各期产品结构变动，高毛利率产品占比提升。

目前，我国智能控制器行业的市场集中度较低，参与竞争的智能控制器制造商数量较多且研发、生产能力参差不齐，市场竞争较为激烈，公司作为行业内先驱企业之一，在发展过程中重视自主研发经验的积累和制造工艺的优化，已具备

快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，形成较强的市场竞争力，确立在智能控制器行业的市场地位。

综上所述，公司持续经营能力未发生重大不利变化。

（2）分地区的主营业务收入分析

报告期内，公司主营业务收入按地区划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	**106,618.51**	**98.55%**	**91,755.24**	**98.31%**	**79,315.74**	**96.77%**
其中：华东	58,923.82	54.46%	57,740.86	61.87%	48,509.64	59.19%
华南	46,759.23	43.22%	33,445.51	35.84%	28,912.69	35.28%
其他	935.46	0.86%	568.87	0.60%	1,893.41	2.31%
境外销售	**1,568.94**	**1.45%**	**1,569.58**	**1.68%**	**2,643.38**	**3.23%**
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入按销售区域划分主要以内销为主，占比超过95%。内销中，公司主要销售区域为华东区域和华南区域，一方面，该两大区域经济发展较快，交通便利，物流响应及时，是国内白色家电制造企业分布较为广泛的区域；另一方面，公司的主要生产基地亦坐落于此，公司可以利用区位优势快速获取客户资源，及时跟进客户产品需求，提供一站式的售前、售中及售后服务。外销方面，公司主要向美国、意大利及俄罗斯等欧美客户销售洗衣机定时器、电磁炉产品以及各类小家电智能控制器，公司外销占比较小。

（3）主要产品的销售数量、价格变化情况

报告期内，公司主要产品的销售数量、价格情况如下：

单位：万套、元/套

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
小家电智能控制器	**4,901.74**	**20.38**	**3,734.33**	**22.82**	**2,970.26**	**23.95**
其中：厨房电器智能控制器	2,574.93	20.27	2,075.65	22.51	1,748.27	23.31
环境电器智能控制器	787.50	20.41	631.83	22.23	477.68	24.03
生活电器智能控制器	1,539.30	20.56	1,026.85	23.82	744.30	25.41

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
大家电智能控制器	**170.50**	**35.30**	**116.13**	**44.42**	**198.59**	**43.67**
终端产品	**22.81**	**93.10**	**33.87**	**81.60**	**10.68**	**185.47**
其他	**1.05**	**129.99**	**1.14**	**150.34**	**1.60**	**100.69**
合计	**5,096.10**	**21.23**	**3,885.48**	**24.02**	**3,181.13**	**25.76**

报告期内，公司产品的销量增加，主要系小家电智能控制器的销量逐年上升所致。

2018 年开始，公司产品总体的平均单价有所下降，其中，小家电智能控制器是公司产品的主要构成部分，其平均单价亦有所下降。小家电智能控制器单价的下降主要原因为：小家电市场竞争激烈，产品市场价格总体下降，同时，产品结构有所变动，导致小家电智能控制器的平均售价有所下降。

公司大家电智能控制器的平均单价 2020 年度较 2019 年度下降，主要原因系大家电产品产品结构的变化，如产品工序简单且售价较低的洗衣机定时器等产品销量增加，导致大家电智能控制器的平均单价下降。

公司终端产品 2018 年度平均单价较高，主要原因系 2018 年度电商平台销售终端产品较多，电商平台上产品的售价较高。

（4）产销量或合同订单完成量等业务执行数据与财务确认数据的一致性

报告期内，公司产销量及财务确认数据情况如下：

分类	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小家电智能控制器	销量（万套）	4,901.74	3,734.33	2,970.26
	产量（万套）	5,002.22	3,749.43	3,094.59
	主营业务收入（万元）	99,908.43	85,230.47	71,144.63
大家电智能控制器	销量（万套）	170.50	116.13	198.59
	产量（万套）	162.81	108.60	216.24
	主营业务收入（万元）	6,018.75	5,158.59	8,672.08

报告期内，公司小家电智能控制器的产量和销量呈上升趋势，相关产品的主营业务收入也相应增加，公司大家电智能控制器的产量和销量先下降后上升，相关产品的主营业务收入也呈现先下降后上升的趋势，公司产销量情况与财务数据

的变化情况相一致。

公司小家电智能控制器与大家电智能控制器的销量及收入变动趋势存在差异，主要原因系小家电智能控制器业务为公司主要业务，报告期内，随着小家电智能控制器主要客户与公司之间合作加深，小家电智能控制器主要客户对公司采购规模的增长，从而带动公司小家电智能控制器业务的销量及收入逐年增长；而公司大家电智能控制器业务收入规模及占比较小，客户数量较少且集中程度较高，个别客户业务收入波动导致大家电智能控制器业务收入有所波动，并进而导致公司小家电智能控制器与大家电智能控制器的销量及收入变动趋势存在不一致。具体分析如下：

①公司小家电智能控制器的销售为公司营业收入主要来源。报告期各期，公司小家电智能控制器销售收入分别为 71,144.63 万元、85,230.47 万元和 99,908.43 万元，占比较大，分别为 86.81%、91.33%和 92.35%，呈不断上升趋势。经过多年发展，公司在小家电智能控制器领域逐渐形成自己的研发技术、成本控制等优势，并与苏泊尔、纯米、艾美特、新宝等国内知名家电厂商建立良好合作关系。报告期内，随着主要客户与公司之间合作加深，主要客户对公司采购规模的增长，从而带动公司小家电智能控制器业务的销量及收入逐年增长。

报告期各期，公司小家电智能控制器前五大客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期小家电智能控制器销售收入比例
2020 年度	1	苏泊尔	28,819.60	28.85%
	2	纯米	7,429.76	7.44%
	3	新宝股份	5,947.25	5.95%
	4	艾美特	4,507.24	4.51%
	5	宁波凯波集团有限公司	3,332.80	3.34%
		合计	**50,036.65**	**50.08%**
2019 年度	1	苏泊尔	30,859.79	36.21%
	2	纯米	9,502.04	11.15%
	3	广东富信科技股份有限公司	2,909.25	3.41%
	4	宁波凯波集团有限公司	2,900.28	3.40%
	5	艾美特	2,785.70	3.27%

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占当期小家电智能控制器销售收入比例
		合计	**48,957.06**	**57.44%**
2018年度	1	苏泊尔	26,872.14	37.77%
	2	纯米	8,944.50	12.57%
	3	广东世联电器有限公司	3,343.23	4.70%
	4	佛山市顺德弘金电器科技有限公司	2,399.45	3.37%
	5	宁波凯波集团有限公司	2,354.85	3.31%
		合计	**43,914.17**	**61.72%**

注：受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售收入。

②报告期内，公司大家电智能控制器业务尚处于拓展期，收入规模及占比较小，客户数量较少且集中程度较高，个别客户业务收入波动导致大家电智能控制器业务收入有所波动。2018 年度公司该业务主要客户安徽金鸿盛电气有限公司和东莞金鸿盛电器有限公司（以下统称金鸿盛）销售金额合计为 6,003.29 万元，2018 年下半年起，金鸿盛回款开始出现异常，公司主动减少与其业务合作。因此，公司大家电智能控制器业务销量及收入在 2019 年度出现下滑。2020 年度，公司与 TCL 之间合作的进一步加深，对其销售收入增长较多，大家电智能控制器业务销量及收入较 2019 年有所增长。

（5）公司主营业务收入按季节分析

报告期内，公司主营业务收入按季度明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	15,961.47	14.75%	17,803.11	19.08%	15,826.97	19.31%
第二季度	30,843.43	28.51%	24,423.24	26.17%	23,751.42	28.98%
第三季度	24,012.23	22.20%	22,167.44	23.75%	20,015.65	24.42%
第四季度	37,370.33	34.54%	28,931.02	31.00%	22,365.09	27.29%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务收入无明显的季节性特征。一季度公司的主营业务收入占比较低，主要是由于生产和销售受到春节假期的因素影响；公司二、三、四季度的销售金额相对较高，其中，二季度和四季度的销售占比高于三季度。由

于公司主要销售的产品为智能控制器，销售规模受到下游应用领域家用电器的市场需求的影响，行业内家用电器在二季度和四季度由于市场推广、生活需求增加等因素存在一定程度的旺季特征，相对应的，公司二季度和四季度的销售占比相对较高。

①2019 年第四季度和 2020 年第二季度营业收入较高的原因

公司主要销售的产品为智能控制器，销售规模受到下游应用领域家用电器的市场需求的影响，行业内家用电器由于市场推广、生活需求增加等因素，公司二季度和四季度的销售占比相对较高。

报告期内，发行人与同行业可比公司季度收入占比明细表如下：

可比公司	2020 年度				2019 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
拓邦股份	13.85%	22.07%	28.77%	35.31%	19.60%	23.21%	25.27%	31.92%
和而泰	15.78%	23.41%	29.20%	31.61%	21.06%	26.62%	25.07%	27.25%
朗科智能	14.28%	22.59%	27.58%	35.55%	23.47%	22.33%	26.26%	27.94%
和晶科技	15.92%	24.45%	29.23%	30.40%	24.72%	24.66%	23.38%	27.24%
振邦智能	12.42%	18.66%	35.81%	33.12%	18.61%	21.50%	33.06%	26.84%
朗特智能	12.62%	20.63%	34.01%	32.74%	21.46%	23.46%	24.75%	30.32%
平均值	**14.15%**	**21.97%**	**30.77%**	**33.12%**	**21.49%**	**23.63%**	**26.30%**	**28.59%**
发行人	**14.75%**	**28.51%**	**22.20%**	**34.54%**	**19.08%**	**26.17%**	**23.75%**	**31.00%**

续上表：

可比公司	2018 年度			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
拓邦股份	20.12%	25.14%	29.54%	25.20%
和而泰	20.35%	25.62%	25.64%	28.39%
朗科智能	19.18%	24.22%	28.33%	28.28%
和晶科技	27.11%	28.12%	16.59%	28.17%
振邦智能	20.23%	23.07%	29.94%	26.76%
朗特智能	21.99%	20.66%	25.09%	32.26%
平均值	**21.50%**	**24.47%**	**25.86%**	**28.18%**
发行人	**19.31%**	**28.98%**	**24.42%**	**27.29%**

报告期内公司第二季度销售额占比分别为 28.98%、26.17%和 28.51%，第四季度销售额占比分别为 27.29%、31.00%和 34.54%；同行业可比上市公司第二季度销售额占比平均值分别为 24.47%、23.63%和 21.97%，第四季度销售额占比平均值分别为 28.18%、28.59%和 33.12%。公司第二季度与第四季度的销售额占比与同行业上市公司占比不存在明显差异。

公司 2019 年、2020 年的第四季度营业收入占比较高，一方面与发行人销售收入的季度性趋势相同；另一方面主要是发行人主要客户与新增客户带来的销售收入增加所致。2020 年第二季度营业收入较高，主要是受新冠疫情影响，具有小体积、轻服务、免安装等特点的小家电使用频率大幅提升，健康类小家电得以快速普及，同时社交电商和直播带货等新兴渠道的兴起，也促使小家电市场规模大幅增长，故公司第二季度销售收入明显增加。

②销售增长较多的主要客户名称、金额、原因，是否存在 2019 年 12 月、2020 年 6 月收入确认金额和比例较高的情形

发行人 2019 年第四季度较 2018 年同期以及 2020 年第二季度较 2019 年同期销售增长较多的主要客户与金额如下：

A、2019 年第四季度及 12 月

单位：万元

序号	客户名称	2018 年第四季度收入	2019 年第四季度收入	收入增长额	2019.12 收入	12 月占全年比例	增长原因
1	苏泊尔	8,362.36	11,197.27	2,834.92	4,085.77	13.24%	第一大客户，销售基数大，客户自身营业收入增加，带动公司与其交易量增长。
2	艾美特	78.79	1,178.95	1,100.16	282.29	10.13%	其自身战略调整，2019 年所需智能控制器开始由自产转外购，因此公司对其销量增加。
3	新宝股份	355.36	1,288.67	933.31	341.48	12.99%	知名家电企业，双方合作加强，公司产品凭借成本、质量优势，销售增加。
4	纯米	2,600.88	3,431.35	830.46	1,393.39	13.34%	纯米科技（上海）股份有限公司子公司，原上海纯米部分订单转为向芜湖纯米销售，因此增长较快。
5	中山市美扬电器有限公司	155.73	849.04	693.32	269.03	15.56%	客户主营养生壶等产品，2019 年其销售额大幅增加，带动公司与其交易量增长。
小计		**11,553.12**	**17,945.28**	**6,392.17**	**6,371.96**		
第四季度主营业务收入		22,365.09	28,931.02	6,565.93	11,113.53	11.91%	
占比		51.66%	62.03%				

B、2020 年第二季度及 6 月

单位：万元

序号	客户名称	2019 年度第二季度收入	2020 年度第二季度收入	收入增长额	2020.6 收入	6 月占半年比例	增长原因
1	苏泊尔	6,826.50	8,216.81	1,390.30	2,145.11	16.42%	第一大客户，销售基数大，客户自身营业收入增加，带动公司与其交易量增长。
2	艾美特	876.94	2,263.07	1,386.13	797.73	26.25%	其自身战略调整，2019 年所需智能控制器开始由自产转外购，2019 年下半年及 2020 年销量开始逐渐增加。

序号	客户名称	2019 年度第二季度收入	2020 年度第二季度收入	收入增长额	2020.6 收入	6 月占半年比例	增长原因
3	TCL	37.78	929.83	892.05	361.21	20.15%	客户主营空调类产品，2019 年新引入客户，因此 2019 年下半年及 2020 年销量开始逐渐增加。
4	新宝股份	361.54	1,225.10	863.57	333.49	20.32%	受新冠病毒影响，客户小家电市场销量大幅度增长。同时客户增加外购比例，公司产品具有成本、质量优势，带动公司对其销售增加。
5	苏州市宝成实业有限公司	134.87	804.59	669.72	372.08	33.33%	客户承接知名家电企业 Shark Ninja 整机业务，带动公司对其销售增加。
小计		**8,237.63**	**13,439.40**	**5,201.77**	**4,009.62**		
第二季度主营业务收入		24,423.24	30,843.43	6,420.19	8,947.08	19.12%	
占比		33.73%	43.57%				

2019 年第四季度，发行人销售额增长较多的客户增长原因主要系客户自身业务收入增长、新拓展客户或合作加深订单增加等因素导致。部分客户在 12 月份收入占全年比例较高，主要原因系：①纯米、苏泊尔及新宝股份为知名家电企业，年末元旦、春节等销量增加，需提前备货生产，导致 12 月占比较高；②艾美特因其自身战略调整，2019 年所需智能控制器开始由自产转外购，因此公司对其销量增加。③中山市美扬电器有限公司主要生产养生壶等产品，销量集中于冬季；

2020 年第二季度，公司销售额增长较多的客户增长的原因主要系客户自身业务收入增长、合作加深订单增加等因素导致。部分客户在 6 月份收入占 2020 年 1-6 月比例较高，主要原因系：①艾美特主要生产电风扇等产品，夏季销量旺盛，因此 6 月份占比较高；②TCL 中 TCL 德龙家用电器（中山）有限公司为 2019 年新引进客户，前期为合作研发阶段，在年底研发完成，2019 年底及 2020 年上半年销量集中增加；③苏州市宝成实业有限公司承接了知名家电企业 Shark Ninja 整机业务，带动公司对其销售增加。

此外，公司 2019 年 12 月当月销售收入占 2019 年度全年主营业务收入 11.91%，2020 年 6 月当月销售收入占 2020 年 1-6 月半年主营业务收入 19.12%，均在合理范围，不存在 2019 年 12 月和 2020 年 6 月收入确认金额和比例较高的情形。

③发行人是否存在跨期确认收入

保荐人与申报会计师对报告期内发行人营业收入执行了核查程序，包括对发行人主要客户进行走访，对报告期内营业收入和应收账款进行函证。同时对发行人各期营业收入进行截止性测试。经核查，保荐人与申报会计师认为发行人不存在跨期确认收入的情况。

2、主营业务收入变动原因分析

报告期内，公司主营业务收入金额分别为 81,959.13 万元、93,324.82 万元和 108,187.46 万元，呈现逐年上升的趋势，最近三年的年均复合增长率为 14.89%。公司主营业务收入逐年上升的原因系：

（1）国民经济的发展带来终端产品需求扩大，消费升级带动产品更新换代速度加快

公司销售的产品主要用于电饭煲、电磁炉、面包机、豆浆机、电风扇、暖风机、酒柜、搅拌机等厨房、生活、环境电器，产品应用领域广泛。随着国民经济水平的提高，厨房电器、生活电器、环境电器等产品的使用范围不断扩大；同时，随着科技的进步和智能化程度的不断提升，城乡居民消费水平的升级带动小家电产品的更新换代。终端产品市场增量需求的扩大以及存量需求的升级换代推动公司智能控制器市场需求的增加，公司抓住市场机会，与存量客户深度合作，同时积极开拓新客户，导致公司产品订单增加。

（2）持续增加研发力度，快速响应下游客户需求，提供一站式的售前、售中、售后服务

公司下游客户主要包括苏泊尔、纯米、新宝股份等知名小家电生产商，随着科技的发展和居民生活智能化水平的提高，下游客户的家电产品也不断推陈出新。公司经过多年经营和研发升级，不断加大研发投入，提高公司产品的设计能力和响应客户需求的速度，满足终端产品的差异化需求，增强客户粘性，为客户提供从产品设计、研发生产到售后调试的一站式服务，积累客户资源，增加公司产品销量。

3、公司主营业务收入增速高于下游行业市场规模增速的原因分析

报告期内，公司主营业务收入 2018 年度、2019 年度和 2020 年度分别增长 19.00%、13.87%和 15.93%，但 2018 年我国家电市场规模增长 1.9%，2019 年基本持平，2020 年度我国家电市场零售额比上年同期下降。公司主营业务收入增速高于我国家电行业市场规模增速的主要原因系：

（1）公司主要产品所属的细分小家电市场规模增长较快

报告期内，公司小家电智能控制器产品占主营业务收入比例分别为 86.81%、91.33%和 92.35%，主要下游市场为小家电行业。根据中商产业研究院发布的《2020 年中国小家电行业运行情况回顾及 2021 年发展趋势预测》，2018 年、2019 年我国小家电行业市场规模增速分别为 11.75%、14.20%；根据中国电子信息产业发展研究院发布的《2020 年中国家电市场报告》显示，受新冠疫情影响，2020 年我国家电市场零售额规模比去年同期下降，但国内小家电行业却表现良好，实现线上 4,199 亿元的零售额，同比上涨 14.48%。

公司主要产品所处的小家电行业，其具有产品品类丰富、精巧时尚、体积小、免安装、易操作等特点，比大家电更适合社交电商、直播带货等新兴渠道的销售；且相对于大家电，小家电还具有单品规模小、生命周期短、更新迭代速度快等特点。随着物质生活水平的提高，消费水平的升级，在满足大家电消费的基本需求后，家庭消费逐渐转变至改善型、享乐型需求的小家电；同时，随着 80、90 后逐渐成为新兴消费主力军，具有个性多样化、智能健康型的小家电产品更被市场所需求。此外，2020 年上半年受新冠疫情的影响，营销渠道多样化、健康多功能类型的小家电产品得到快速普及，使得小家电行业逆势增长。因此，小家电行业市场规模呈现快速增长态势，并带动了公司智能控制器的快速增长，导致增速高于我国整体家电行业市场规模。

（2）公司主要客户销售收入显著增长

公司通过长期的行业探索，已具备快速响应客户多批次需求的柔性服务能力，积累了众多优质客户。目前，公司已成为苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名家电厂商的合作供应商。各知名家电企业依托研发优势、完善的渠道体系以及规模化制造能力，销售收入不断增加。公司主要客户中上市公司的

营业收入情况具体如下：

单位：亿元

上市公司	2020 年度	增长率	2019 年度	增长率	2018 年度
苏泊尔	185.97	-6.33%	198.53	11.22%	178.51
美的集团	1,138.91	4.02%	1,094.87	6.31%	1,029.93
新宝股份	131.91	44.56%	91.25	8.06%	84.44
小熊电器	36.60	36.16%	26.88	31.70%	20.41

注：①美的集团的营业收入为其消费电器类营业收入金额；
②上述财务数据均来自各上市公司的年度报告。

综上，公司下游客户销售收入显著增长，带动公司对其销售收入的增长。

（3）同行业可比上市公司销售均实现较快增长

报告期内，公司营业收入增长率与同行业可比上市公司收入变动情况，对比如下：

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	35.65%	20.32%	26.99%
和而泰	27.85%	36.62%	35.00%
朗科智能	18.75%	16.54%	1.44%
和晶科技	15.31%	14.68%	-11.02%
振邦智能	42.74%	22.72%	19.29%
朗特智能	36.06%	9.76%	5.57%
平均增长率	29.39%	20.11%	12.88%
发行人	15.62%	13.41%	19.08%

注：上述财务数据均来自各上市公司的年度报告。

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入平均增长率均高于我国家电市场规模增速，符合行业实际情况。

综上，报告期内，受益于下游小家电行业市场规模的快速增长、主要客户销售收入增加，公司实现营业收入持续增长。公司与同行业可比公司的营业收入平均增长率高于我国家电行业市场规模增速，符合行业实际情况。

4、营业收入、应收账款函证、走访情况

①报告期内，各期营业收入、应收账款的函证情况

单位：万元

应收账款	2020 年	2019 年	2018 年
本期营业收入（含税）	128,547.00	106,226.38	96,419.04
营业收入发函金额（含税）	113,627.46	95,260.36	86,481.00
营业收入回函后确认金额（含税）	100,860.98	90,815.32	76,132.41
营业收入回函比例	88.76%	95.33%	88.03%
回函确认金额占营业收入比例	78.46%	85.49%	78.96%
应收账款期末余额	30,700.67	28,200.17	28,554.90
应收账款发函金额	25,971.03	23,699.56	23,983.67
应收账款回函后确认金额	22,686.85	22,711.21	21,298.60
应收账款回函比例	87.35%	95.83%	88.80%
回函确认金额占应收账款余额比例	73.90%	80.54%	74.59%

②报告期内，各期营业收入、应收账款的走访情况

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
走访比例	走访客户收入金额	75,511.47	73,483.82	60,771.54
	走访客户收入占收入比例	69.26%	77.94%	73.09%
其中：实地走访	实地走访客户收入金额	74,531.47	72,489.19	58,545.91
	实地走访客户收入占收入比例	68.36%	76.88%	70.42%
其中：视频走访	视频走访客户收入金额	979.99	994.63	2,225.63
	视频走访客户收入占收入比例	0.90%	1.05%	2.68%

保荐机构和申报会计师对发行人报告期各期营业收入、应收账款执行了函证、访谈等核查程序。其中，报告期各期，营业收入访谈金额占各期营业收入比例分别为 73.09%、77.94%和 69.26%；营业收入回函金额占各期营业收入比例分别为 78.96%、85.49%和 78.46%，应收账款回函金额占各期末应收账款余额比例分别为 74.59%、80.54%和 73.90%。经核查，保荐机构和申报会计师认为，公司营业收入及应收账款具有真实性。

5、2017 年营业收入快速增加的原因

公司2013年至2016年营业收入分别为55,473.90万元、56,760.20万元、45,801.24万元、50,113.02万元，营业收入波动下降，主要系：1、2015年受国际和国内经济环境影响，公司向nuwave,LLC、伊莱特、格力等客户的销售收入下降，同时下游家电行业竞争激烈，公司调整战略和资源配置聚焦重点客户和重点产品线，主动收缩部分产品规模；2、2015年度，公司与新引入的大客户的产品处于在研送样阶段未形成量产，以及公司培育的多款产品已完成小批试产，在向规模供应过渡。

2017年公司营业收入快速增长的原因主要系：1、公司在及时调整战略和资源配置后，以积极竞争的市场竞争策略应对市场变化，大力拓展客户和开发新产品，客户订单增加；2、随着国内经济增速回升，家用电器的智能化、个性化等需求日益增长，国内市场对智能家电的需求相应增加，带动了智能控制器的销售，公司的产能得以释放。

同行业可比公司2016年至2019年营业收入增长情况如下：

上市公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
拓邦股份	20.32%	26.99%	46.82%	26.36%
和而泰	36.62%	35.00%	46.99%	21.21%
朗科智能	16.54%	1.44%	26.59%	31.13%
和晶科技	14.68%	-11.02%	7.81%	68.39%
振邦智能	22.72%	19.30%	35.42%	-
朗特智能	9.76%	5.57%	47.12%	-
平均值	**21.19%**	**17.66%**	**40.59%**	**26.23%**
发行人	**13.41%**	**19.08%**	**39.32%**	**9.41%**

注：该平均值为剔除和晶科技（系 2016 年重大资产重组合并收入）外的营业收入、增长率的同行业上市公司平均数。

除和晶科技外，同行业可比公司2017年营业收入均大幅增长，且2018年、2019年持续增长，瑞德智能与同行可比公司营业收入增长趋势一致。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	84,124.90	99.35%	73,109.96	98.99%	64,602.40	98.67%
其他业务成本	552.03	0.65%	743.97	1.01%	868.88	1.33%
合计	**84,676.93**	**100.00%**	**73,853.94**	**100.00%**	**65,471.29**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务成本金额分别为 64,602.40 万元、73,109.96 万元和 84,124.90 万元，占营业成本的比例超过 98%，是营业成本的主要构成。

（1）分产品类别的主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	77,558.30	92.19%	67,075.20	91.75%	56,395.92	87.30%
大家电智能控制器	4,810.91	5.72%	3,747.09	5.13%	6,742.45	10.44%
终端产品	1,656.41	1.97%	2,177.44	2.98%	1,349.16	2.09%
其他	99.29	0.12%	110.24	0.15%	114.87	0.18%
合计	**84,124.90**	**100.00%**	**73,109.96**	**100.00%**	**64,602.40**	**100.00%**

（2）按要素划分的主营业务成本构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	65,544.31	77.91%	58,094.41	79.46%	51,134.62	79.15%
直接人工	10,044.12	11.94%	7,866.04	10.76%	6,979.18	10.80%
制造费用	8,536.47	10.15%	7,149.52	9.78%	6,488.61	10.04%
合计	**84,124.90**	**100.00%**	**73,109.96**	**100.00%**	**64,602.40**	**100.00%**

报告期内，直接材料是公司主营业务成本的主要构成部分，分别占主营业务成本的比重为 79.15%、79.46%和 77.91%，占比较为稳定。2020 年度公司主营业务成本中直接人工的占比较 2019 年度略有上升，主要原因为 2020 年度公司生产人员的社会保险费用增加。

（3）主要产品的单位成本变化情况

报告期内，公司主要产品的单位成本变化情况如下：

单位：元/套

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位成本	变化	单位成本	变化	单位成本	变化
小家电智能控制器	**15.82**	**-11.90%**	**17.96**	**-5.40%**	**18.99**	**9.29%**
其中：厨房电器智能控制器	15.99	-11.80%	18.13	-4.92%	19.07	16.46%
环境电器智能控制器	15.07	-9.11%	16.58	-9.12%	18.24	2.23%
生活电器智能控制器	15.93	-13.81%	18.48	-4.16%	19.28	1.94%
大家电智能控制器	**28.22**	**-12.55%**	**32.27**	**-4.97%**	**33.95**	**-3.02%**
终端产品	**72.60**	**12.93%**	**64.29**	**-49.13%**	**126.37**	**49.84%**
其他	**94.81**	**-1.75%**	**96.50**	**34.80%**	**71.59**	**49.10%**
合计	**16.51**	**-12.27%**	**18.82**	**-7.35%**	**20.31**	**3.26%**

报告期内，公司主营业务单位成本分别为 20.31 元/套、18.82 元/套和 16.51 元/套。报告期内，公司小家电智能控制器单位成本降幅明显，主要原因系原材料采购价格的下降及产品结构调整引起；报告期内，大家电智能控制器的单位成本相对稳定。2020 年小幅下降，主要原因系空调智能控制器产品结构调整带动单位成本下降，导致总体的单位成本下降。

（4）主营业务成本中直接材料的主要原材料构成情况

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占直接材料比例	金额	占直接材料比例	金额	占直接材料比例
直接材料	65,544.31	100.00%	58,094.41	100.00%	51,134.62	100.00%
其中主要材料：	49,865.03	76.08%	43,107.13	74.20%	38,387.71	75.07%
IC 芯片	10,858.37	16.57%	8,336.75	14.35%	7,144.31	13.97%
PCB	9,069.76	13.84%	8,103.43	13.95%	7,550.64	14.77%
显示屏	7,014.25	10.70%	5,597.00	9.63%	4,296.29	8.40%
电容	5,867.67	8.95%	5,783.82	9.96%	6,136.73	12.00%
二极管	4,897.44	7.47%	4,312.46	7.42%	3,807.90	7.45%
继电器	4,845.26	7.39%	3,764.19	6.48%	3,231.26	6.32%
三极管	3,566.42	5.44%	3,612.32	6.22%	3,078.23	6.02%
电感	3,745.84	5.71%	3,597.16	6.19%	3,142.35	6.15%

报告期内，主要原材料类型有 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电

容、继电器、电感等电子元器件。发行人主营业务成本中直接材料的主要材料分别占直接材料的比重为 75.07%、74.20%和 76.08%，占比较为稳定。

（5）报告期内，主要原材料采购及耗用数量、金额与结转成本数量、金额之间的匹配情况

①报告期各期，主要原材料采购与耗用之间的关系如下：

单位：万个、万元、元/个

项目	2020 年度					
	采购量	采购总额	采购平均单价	耗用量	耗用总额	平均耗用单价
主要原材料	251,646.25	50,658.86		247,057.00	49,462.56	
IC 芯片	16,758.30	11,667.01	0.70	15,675.56	10,894.82	0.70
PCB	10,646.48	8,927.37	0.84	10,803.09	8,969.93	0.83
显示屏	3,901.97	7,014.57	1.80	3,892.83	7,003.33	1.80
电容	96,741.44	5,725.49	0.06	95,345.88	5,749.62	0.06
二极管	88,446.97	4,863.28	0.05	87,776.42	4,847.71	0.06
继电器	4,955.96	4,891.87	0.99	4,814.77	4,856.18	1.01
三极管	20,576.26	3,846.85	0.19	19,520.42	3,470.40	0.18
电感	9,618.87	3,722.42	0.39	9,228.03	3,670.56	0.40

续上表

单位：万个、万元、元/个

项目	2019 年度					
	采购量	采购总额	采购平均单价	耗用量	耗用总额	平均耗用单价
主要原材料	216,105.37	43,361.18		204,005.45	43,240.28	
IC 芯片	12,101.50	8,368.34	0.69	12,156.18	8,400.89	0.69
PCB	8,330.99	8,024.27	0.96	8,629.80	8,082.56	0.94
显示屏	3,139.58	5,716.81	1.82	3,118.03	5,708.71	1.83
电容	91,868.45	5,813.67	0.06	79,984.44	5,666.34	0.07
二极管	74,736.87	4,341.18	0.06	74,094.15	4,330.23	0.06
继电器	3,508.40	3,790.63	1.08	3,468.51	3,792.40	1.09
三极管	14,811.52	3,608.74	0.24	15,036.79	3,642.50	0.24
电感	7,608.06	3,697.54	0.49	7,517.55	3,616.65	0.48

续上表

单位：万个、万元、元/个

项目	2018 年度					
	采购量	采购总额	采购平均单价	耗用量	耗用总额	平均耗用单价
主要原材料	185,641.14	40,128.25		180,760.07	39,528.90	
IC 芯片	11,088.84	7,579.31	0.68	11,135.34	7,356.70	0.66
PCB	7,079.00	7,720.21	1.09	7,111.81	7,775.10	1.09
显示屏	2,800.77	4,355.83	1.56	2,833.44	4,424.01	1.56
电容	77,462.93	6,528.97	0.08	74,119.20	6,319.16	0.09
二极管	64,714.78	3,952.07	0.06	63,918.81	3,921.10	0.06
继电器	3,046.97	3,368.00	1.11	3,012.35	3,327.32	1.10
三极管	12,873.97	3,304.19	0.26	12,245.68	3,169.74	0.26
电感	6,573.88	3,319.67	0.50	6,383.44	3,235.77	0.51

报告期内，公司主要原材料当期采购数量、金额与耗用数量、金额基本一致，具有匹配性。

②报告期各期，成本耗用与结转之间的匹配关系

A、平均单耗

单位：万个、个

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	耗用量	总产量	平均单耗	耗用量	总产量	平均单耗	耗用量	总产量	平均单耗
主要原材料	247,057.01		47.68	204,005.45		52.40	180,760.07		54.43
IC 芯片	15,675.56	5,181.48	3.03	12,156.18	3,892.77	3.12	11,135.34	3,320.26	3.35
PCB	10,803.09	5,181.48	2.08	8,629.80	3,892.77	2.22	7,111.81	3,320.26	2.14
显示屏	3,892.83	5,181.48	0.75	3,118.03	3,892.77	0.80	2,833.44	3,320.26	0.85
电容	95,345.88	5,181.48	18.40	79,984.44	3,892.77	20.55	74,119.20	3,320.26	22.32
二极管	87,776.42	5,181.48	16.94	74,094.15	3,892.77	19.03	63,918.81	3,320.26	19.25
继电器	4,814.77	5,181.48	0.93	3,468.51	3,892.77	0.89	3,012.35	3,320.26	0.91
三极管	19,520.42	5,181.48	3.77	15,036.79	3,892.77	3.86	12,245.68	3,320.26	3.69
电感	9,228.03	5,181.48	1.78	7,517.55	3,892.77	1.93	6,383.44	3,320.26	1.92

注：平均单耗=耗用总量/总产量

B、测算成本结转金额

单位：个、万个、元/个、万元

项目	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	平均单耗	总销量	材料平均单价	测算成本结转金额	平均单耗	总销量	材料平均单价	测算成本结转金额	平均单耗	总销量	材料平均单价	测算成本结转金额
主要原材料	47.68			48,429.72	52.40			42,779.06	54.43			37,959.84
IC 芯片	3.03	5,073.29	0.70	10,667.32	3.12	3,851.61	0.69	8,291.75	3.35	3,170.45	0.66	7,009.87
PCB	2.08	5,073.29	0.83	8,782.63	2.22	3,851.61	0.94	8,037.54	2.14	3,170.45	1.09	7,395.40
显示屏	0.75	5,073.29	1.80	6,857.09	0.80	3,851.61	1.83	5,638.76	0.85	3,170.45	1.56	4,204.02
电容	18.40	5,073.29	0.06	5,629.56	20.55	3,851.61	0.07	5,540.54	22.32	3,170.45	0.09	6,368.81
二极管	16.94	5,073.29	0.06	4,746.49	19.03	3,851.61	0.06	4,397.77	19.25	3,170.45	0.06	3,661.87
继电器	0.93	5,073.29	1.01	4,754.78	0.89	3,851.61	1.09	3,736.45	0.91	3,170.45	1.10	3,173.62
三极管	3.77	5,073.29	0.18	3,397.94	3.86	3,851.61	0.24	3,568.13	3.69	3,170.45	0.26	3,041.73
电感	1.78	5,073.29	0.40	3,593.91	1.93	3,851.61	0.48	3,568.13	1.92	3,170.45	0.51	3,104.51

注：测算成本结转金额=平均单耗*总销量*材料平均单价

报告期各期，公司实现对外销售产品类型众多，因此，采用当期所生产产品的平均单位耗用量作为当期销售产品单位耗用量。同时，将计算的当期产品原材料耗用数量乘以当期材料平均成本，测算当期对外销售产品结转金额。

C、耗用情况与结转情况匹配关系

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
测算成本结转金额①	48,429.72	42,779.06	37,959.84
结转主要原材料成本②	49,865.03	43,107.13	38,387.71
差异额③=②-①	1,435.32	328.07	427.87
差异率④-③/②	2.88%	0.76%	1.11%

报告期各期，测算成本结转金额与结转主要原材料成本差异率分别为1.11%、0.76%和2.88%，差异主要原因系：①生产产品类型与对外销售产品类型差异，测算数据采用当期生产产品耗用情况进行计算，当期生产的产品类型与对外销售产品类型不完全一致；②当期测算成本结转金额采用当期结转销售产品数量与当期生产单耗进行计算，而当期营业成本-主要原材料成本为当期库存商品或发出商品金额结转形成，期初、期末库存商品和发出商品差异，会形成一定影响。

综上，根据主要原材料耗用情况测算的成本结转金额与结转营业成本中主要原材料成本之间差异较小，差异原因具有合理性，因此，报告期各期耗用、主要原材料数量、金额与结转成本数量、金额之间具有匹配性。

（6）结合单个产品原材料耗用量，主要原材料耗用量与各产品产量的匹配情况

单位：个

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单耗量	变动幅度	单耗量	变动幅度	单耗量	变动幅度
主要原材料	47.68	-9.01%	52.40	-3.73%	54.43	8.30%
IC 芯片	3.03	-3.04%	3.12	-6.87%	3.35	4.04%
PCB	2.08	-6.08%	2.22	3.74%	2.14	1.42%
显示屏	0.75	-6.09%	0.80	-5.88%	0.85	-1.16%
电容	18.40	-10.46%	20.55	-7.93%	22.32	10.55%
二极管	16.94	-10.98%	19.03	-1.14%	19.25	8.88%
继电器	0.93	4.41%	0.89	-2.20%	0.91	8.33%
三极管	3.77	-2.40%	3.86	4.61%	3.69	-0.81%
电感	1.78	-7.72%	1.93	0.52%	1.92	17.07%

报告期内，公司主要原材料的单耗量总体稳定，分别为 54.43 个、52.40 个和 47.68 个，2020 年度略有下降。2020 年度单品耗用量比 2018 年、2019 年度略有下降，主要系其中二极管、电容的单品消耗量减少，主要原因为：①2020 年度，控制电路复杂的电磁炉控制器销量较少，该产品使用的电容单品消耗较多；②2020 年度，受疫情影响，煎烤类居家生活小家电销量增加，该类小家电智能控制器通常采用开关电源与集成 IC 设计方案，单品元器件耗用量较少。因此，2020 年度产品结构变化，导致原材料单耗量下降。

综上，公司报告期内单个产品主要原材料的耗用量基本稳定，原材料与各产品的产量具有匹配性。

（7）发行人生产员工薪酬水平情况

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
生产员工平均数量（人）	1,783	1,566	1,473
生产员工总薪酬（万元）	10,773.68	8,454.08	7,342.33
公司生产员工平均薪酬（万元/人）	6.04	5.40	4.98

注：上述各年度生产员工平均数量为当年各月末生产人员（含车间生产管理及辅助人员）数量合计数/12。

报告期内，发行人各期的生产员工的平均数量分别为 1,473 人、1,566 人、1,783 人，平均薪酬水平分别为 4.98 万元、5.40 万元、6.04 万元。

（8）生产人员薪酬水平与同行业可比公司人均薪酬情况

报告期内，公司生产人员薪酬水平与同行业可比公司人均薪酬比较如下：

单位：万元/人

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	主要经营地
朗特智能	-	7.13	7.03	深圳市
振邦智能	-	6.46	6.12	深圳市
平均值	-	6.80	6.58	-
发行人	6.04	5.40	4.98	佛山市

注：①上述可比公司生产员工平均薪酬来源于招股说明书，其中朗特智能生产人员含车间管理人员，振邦智能生产人员不含车间生产管理及辅助人员；2020 年度朗特智能、振邦智能已上市未披露生产人员平均薪酬相关数据；
②上市公司仅在年报中披露其年末员工数量，故无法取得可比公司生产员工平均薪酬数据。

报告期内，发行人各期的生产员工平均薪酬略低于同行业可比公司员工薪酬，主要原因为朗特智能和振邦智能生产经营场所位于深圳市，较发行人生产经

营地经济水平高，人工成本较高。

（9）生产人员薪酬与当地平均工资水平的比较情况

报告期内，发行人生产主要在佛山地区。公司佛山地区生产人员薪酬水平与当地平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人佛山地区生产人员人均薪酬	6.12	5.39	4.95
佛山市城镇私营单位从业人员平均工资	6.44	5.90	5.73

注：佛山市城镇私营单位从业人员平均工资数据来源于当地统计局。

城镇私营单位从业人员平均工资包括生产人员、管理人员、财务人员及销售人员等人员薪酬，与发行人的生产员工统计口径不同。发行人生产人员平均薪酬与当地平均工资无显著差异。

综上所述，发行人报告期内生产员工的平均薪酬与同行业之间差异系地区工资水平原因，与当地平均工资之间差异主要系统计口径原因，因此，发行人报告期内各期的直接人工成本具有合理性。

（10）制造费用构成情况

①报告期内，发行人制造费用发生明细：

单位：万元

科目名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机物料消耗	2,365.31	27.96%	1,935.89	27.38%	1,870.18	29.51%
租赁费	2,105.02	24.88%	1,769.95	25.03%	1,481.08	23.37%
折旧摊销	920.67	10.88%	897.55	12.69%	814.93	12.86%
水电费	966.69	11.43%	926.70	13.11%	737.59	11.64%
职工薪酬	583.57	6.90%	467.06	6.61%	377.52	5.96%
加工费	698.18	8.25%	424.31	6.00%	561.30	8.86%
低值易耗品	409.53	4.84%	261.02	3.69%	255.99	4.04%
维修费	150.11	1.77%	238.49	3.37%	109.14	1.72%
运输费	160.77	1.90%	110.66	1.57%	82.56	1.30%
办公费	45.38	0.54%	27.70	0.39%	18.16	0.29%
其他	53.84	0.64%	11.30	0.16%	29.52	0.47%
合计	**8,459.07**	**100.00%**	**7,070.63**	**100.00%**	**6,337.97**	**100.00%**

②报告期内，发行人可变成本占营业收入的比例

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
可变成本	6,295.97	5,167.51	4,732.71
其中：机物料消耗	2,365.31	1,935.89	1,870.18
租赁费	2,105.02	1,769.95	1,481.08
水电费	966.69	926.70	737.59
加工费	698.18	424.31	561.30
运输费	160.77	110.66	82.56
营业收入	109,020.41	94,288.39	83,140.53
可变成本占比	5.78%	5.48%	5.69%
其中：机物料消耗	2.17%	2.05%	2.25%
租赁费	1.93%	1.88%	1.78%
水电费	0.89%	0.98%	0.89%
加工费	0.64%	0.45%	0.68%
运输费	0.15%	0.12%	0.10%
可变成本占比（扣除加工费）	5.13%	5.03%	5.02%

报告期内，发行人制造费用金额分别为 6,337.97 万元、7,070.63 万元和 8,459.07 万元，主要为生产产品所需的机物料消耗费用、设备租赁费用、折旧摊销费用、水电费以及生产车间管理人员薪酬等，其中，可变成本金额分别为 4,732.71 万元、5,167.51 万元和 6,295.97 万元，占营业收入比例分别为 5.69%、5.48%和 5.78%，占比稳定。报告期内，制造费用中可变成本随营业收入增长而增长。

③2019年和2020年1-6月机物料消耗占营业收入比例下降的原因

2018年度、2019年度、2020年1-6月、2020年度，公司制造费用中机物料消耗占营业收入比例及主要构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
锡	1,947.04	1.79%	789.48	1.67%	1,622.74	1.72%	1,539.85	1.85%
其他机物料	418.27	0.38%	173.45	0.37%	313.15	0.33%	330.33	0.40%
合计	**2,365.31**	**2.17%**	**962.93**	**2.04%**	**1,935.89**	**2.05%**	**1,870.18**	**2.25%**

2018年度、2019年度、2020年1-6月、2020年度，发行人制造费用中机物料消耗占营业收入比例分别为2.25%、2.05%、2.04%、2.17%，有所波动，具体原因分析如下：

A、2019年度、2020年1-6月和2020年度机物料消耗占营业收入的比例较2018年度下降原因分析

2019年度、2020年1-6月和2020年度机物料消耗占营业收入的比例较2018年度分别下降0.20个百分点、0.21个百分点和0.08个百分点，主要原因系2019年度、2020年1-6月和2020年度单位产品耗用机物料-锡的用量较大的产品类别销售量较2018年度下降较多所致。

机物料消耗中，主要内容为贵重金属锡，各期消耗的金额占机物料消耗总额的比例均超过80%，锡的主要作用是将电子元器件熔焊到PCB板的铜箔上，以实现各电子元器件的电路连接，而在智能控制器产品设计方案中元器件以及相应的焊点的数量直接决定智能控制器对锡的消耗量。发行人所生产的智能控制器产品中用锡量相对较大的产品类别主要为电磁炉类、破壁机类、IH煲类（IH电饭煲类、IH压力煲类）、空调类和煎烤类智能控制器，该类智能控制器各期的销售数量及其占比情况如下表所示：

单位：万套

项目	2020 年度		2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
电磁炉类	261.23	5.13%	151.69	7.41%	368.04	9.47%	400.09	12.58%
破壁机类	90.94	1.78%	36.92	1.80%	85.74	2.21%	76.68	2.41%
IH 煲类	27.75	0.54%	13.31	0.65%	43.45	1.12%	21.96	0.69%
空调类	96.52	1.89%	38.88	1.90%	76.24	1.96%	170.56	5.36%
煎烤类	584.02	11.46%	251.84	12.31%	315.79	8.13%	250.98	7.89%
合计	**1,060.46**	**20.81%**	**492.64**	**24.08%**	**889.26**	**22.89%**	**920.27**	**28.93%**

注：占比系各品类智能控制器产品的销售数量占当期总销售数量的比例。

由上表可知，2019年度、2020年1-6月和2020年度单位产品耗用机物料-锡的用量较大的产品类别销售量较2018年度下降较多。

B、2020年度机物料消耗占营业收入的比例较2019年度增加的原因分析

2020年度机物料消耗占营业收入比例较2019年度增加0.12个百分点，主要由

两方面原因所致：一方面，2020年受新冠疫情的影响，下半年锡的采购均价存在较大幅度的上涨,2020年度的采购均价较2019年度增长2.25%；另一方面，2020年度公司产品销售均价较2019年度下降11.21%，导致锡的消耗成本占营业收入的比例有所提高。

2018年度、2019年度、2020年1-6月和2020年度，发行人外购机物料锡的采购均价及智能控制器产品的销售均价如下表所示：

项目	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
智能控制器销售均价（元/套）	21.23	22.87	24.02	25.76
较上期变动幅度	-11.62%	-4.77%	-6.77%	2.89%
锡的采购均价（元/KG）	132.96	128.39	130.03	127.89
较上期变动幅度	2.25%	-1.26%	1.67%	1.80%

注 1：智能控制器销售均价系主营业务收入/销售数量；
注 2：2020 年 1-6 月的变动幅度系 2020 年 1-6 月的均价相较于 2019 年度的变动比例。

综上，发行人机物料消耗占营业收入比例变化受产品结构、产品销售单价以及机物料采购成本等多因素综合影响，发行人2019年度和2020年1-6月机物料消耗占营业收入比例较2018年度下降的主要原因系受产品结构变化所致，与公司的实际生产经营情况相符。

2、主要原材料和能源的数量和价格变动对营业成本的影响

报告期内，公司主要原材料的采购数量和价格如下表所示：

单位：万个、元/个

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
IC 芯片	16,758.30	0.70	12,101.50	0.69	11,088.84	0.68
PCB	10,646.48	0.84	8,330.99	0.96	7,079.00	1.09
显示屏	3,901.97	1.80	3,139.58	1.82	2,800.77	1.56
电容	96,741.44	0.06	91,868.45	0.06	77,462.93	0.08
二极管	88,446.97	0.05	74,736.87	0.06	64,714.78	0.06
继电器	4,955.96	0.99	3,508.40	1.08	3,046.97	1.11
三极管	20,576.26	0.19	14,811.52	0.24	12,873.97	0.26
电感	9,618.87	0.39	7,608.06	0.49	6,573.88	0.50

注：上述原材料的计量单位均为“个”或“PCS”。

随着公司业务规模的扩大，公司主要原材料的采购数量上升，在销售实现的

过程中，公司的营业成本规模也随之增加。

报告期内，公司使用量较大的 PCB、继电器、三极管、电感等原材料价格在 2020 年度有所下降，导致公司营业成本中直接材料的占比也随之下降。

报告期内，公司主要能源的采购数量和价格详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购和主要供应商情况”之“（一）主要原材料和能源采购情况”的相关内容。公司主要能源为电力和生活用水，其采购量总体规模较小，同时，相关能源的采购价格在报告期内较为稳定，能源的用量对营业成本的影响较小。

（四）主营业务毛利及毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	24,062.56	98.85%	20,214.86	98.93%	17,356.73	98.23%
其他业务毛利	280.93	1.15%	219.59	1.07%	312.52	1.77%
合计	**24,343.49**	**100.00%**	**20,434.45**	**100.00%**	**17,669.24**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 17,356.73 万元、20,214.86 万元和 24,062.56 万元，占毛利的比例分别为 98.23%、98.93%和 98.85%，是公司毛利的主要来源。

报告期内发行人主营业务中不同类别产品毛利情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
小家电智能控制器	22,350.13	92.88%	18,155.27	89.81%	14,748.71	84.97%
大家电智能控制器	1,207.84	5.02%	1,411.50	6.98%	1,929.63	11.12%
终端产品	467.74	1.94%	586.57	2.90%	631.69	3.64%
其他	36.85	0.15%	61.51	0.30%	46.70	0.27%
合计	**24,062.56**	**100.00%**	**20,214.86**	**100.00%**	**17,356.73**	**100.00%**

报告期内发行人主营业务毛利主要来源于小家电智能控制器产品，毛利额分别为 14,748.71 万元、18,155.27 万元和 22,350.13 万元，占主营业务毛利的比重分别为 84.97%、89.81%和 92.88%。小家电智能控制器是公司的主要产品，随着终端家电产品需求的精细化和产品结构的分层，小家电智能控制器的种类和销售数量相应增加，小家电智能控制器产品的毛利额也随之上升。

报告期内，公司大家电智能控制器毛利额分别为 1,929.63 万元、1,411.50 万元和 1,207.84 万元，占主营业务毛利的比重分别为 11.12%、6.98%和 5.02%。公司大家电智能控制器产品主要为空调控制器、洗衣机定时器等，其中，空调控制器的销售规模 2019 年度有所下降，该类产品占大家电智能控制器的比重较高，进而导致大家电智能控制器的毛利额随之下降；2020 年度，受客户结构变化以及承接了部分低毛利率产品导致大家电智能控制器毛利率下降 7.29%，从而毛利额进一步下降。

报告期内，公司终端产品毛利额分别为 631.69 万元、586.57 万元和 467.74 万元，占主营业务毛利的比重分别为 3.64%、2.90%和 1.94%，金额和比重均有所下降。公司的终端产品主要为电磁炉整机，终端产品在公司整体的产品结构中占比较小，主要根据客户的订单需求组织生产和销售，不是公司的重点发展方向。

2、主营业务毛利率分析

（1）毛利率总体情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
综合毛利率	22.33%	21.67%	21.25%
主营业务毛利率	22.24%	21.66%	21.18%

报告期内，公司主营业务毛利率和综合毛利率总体较为稳定。

（2）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率总体比较稳定，随着技术的不断发展，公司所使用的电子元器件成本有所下降，公司主营业务毛利率受具体产品的规格型号影响不同。2020 年度，主营业务毛利率略有上升，主要原因系公司主要产品小

家电智能控制器毛利率略有上升所致。

（3）公司主要产品的毛利贡献分析

公司主要产品为小家电智能控制器产品，报告期内，小家电智能控制器产品收入占主营业务收入比例分别为 86.81%、91.33%和 92.35%，占比较高。

报告期内，公司小家电产品中细分应用领域的毛利率贡献情况具体如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
厨房电器智能控制器	毛利率	21.11%	19.46%	18.21%
	收入占比	48.24%	50.06%	49.72%
	毛利贡献率	10.19%	9.74%	9.05%
环境电器智能控制器	毛利率	26.15%	25.44%	24.09%
	收入占比	14.85%	15.05%	14.01%
	毛利贡献率	3.88%	3.83%	3.37%
生活电器智能控制器	毛利率	22.52%	22.44%	24.12%
	收入占比	29.25%	26.21%	23.08%
	毛利贡献率	6.59%	5.88%	5.57%

注：毛利率贡献率=毛利率*该类产品的收入占主营业务收入的比重

报告期内，公司厨房电器智能控制器的毛利率由 18.21%提高至 21.11%，上升了 2.90 个百分点，同时，该类产品收入占比由 49.72%略微下降至 48.24%，最终使得该类产品的毛利率贡献率由 2018 年度的 9.05%上升至 2020 年度的 10.19%。一方面，公司加强成本管控，通过与部分原材料供应商长期合作、大批量采购的方式降低了一定的采购成本，以及产品结构调整，导致毛利率略有上升；另一方面，公司通过工艺流程优化、加强产品研发，节约产品用料成本等方式，在保证产品功能前提下，实现产品单位成本降低，进而实现产品毛利率上升。

公司环境电器智能控制器的毛利率贡献率从 2018 年度的 3.37%上升至 2020 年度的 3.88%，主要原因为，随着生活水平的提高，智能风扇的种类增加，公司风扇类、空气净化器类等环境电器控制器产品毛利率增加，进而提高了环境电器智能控制器的毛利贡献率。

公司生活电器控制器的毛利率贡献率从 2019 年度的 5.88%上升至 2020 年度的 6.59%，主要原因为：随着人民生活水平的提升，对各类生活小家电需求量不断增加，公司生活智能控制器业务增长较快，收入占比持续增加，进而提高了生

活电器控制器的毛利率贡献率。

（4）小家电智能控制器毛利率情况

①报告期内小家电产品毛利率波动的原因

单位：元

类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
厨房电器智能控制器	销售单价	20.27	22.51	23.31
	销售单价变动率	-9.95%	-3.44%	15.42%
	单位成本	15.99	18.13	19.07
	单位成本变动率	-11.80%	-4.92%	16.46%
	毛利率	21.11%	19.46%	18.21%
	毛利率变动	1.65%	1.25%	-0.73%
	销售单价波动对毛利率影响	-8.91%	-2.92%	10.83%
	单位成本波动对毛利率影响	10.56%	4.17%	-11.56%
环境电器智能控制器	销售单价	20.41	22.23	24.03
	销售单价变动率	-8.21%	-7.48%	0.17%
	单位成本	15.07	16.58	18.24
	单位成本变动率	-9.11%	-9.12%	2.23%
	毛利率	26.15%	25.44%	24.09%
	毛利率变动	0.71%	1.35%	-1.54%
	销售单价波动对毛利率影响	-6.69%	-6.13%	0.12%
	单位成本波动对毛利率影响	7.41%	7.48%	-1.66%
生活电器智能控制器	销售单价	20.56	23.82	25.41
	销售单价变动率	-13.69%	-6.24%	1.09%
	单位成本	15.93	18.48	19.28
	单位成本变动率	-13.81%	-4.16%	1.88%
	毛利率	22.52%	22.44%	24.12%
	毛利率变动	0.08%	-1.68%	-0.61%
	销售单价波动对毛利率影响	-12.33%	-5.04%	0.80%
	单位成本波动对毛利率影响	12.41%	3.36%	-1.41%

报告期各期，公司小家电智能控制器各类产品毛利率基本稳定、波动较小，

各类产品销售单价与单位成本波动趋势一致。由上表可知，报告期内各期销售单价变动对毛利率的影响与单位成本变动对毛利率的影响呈反向变动关系。

公司采用“以销定产，以产定采”的经营模式。公司产品成本核算小组会根据客户订单中产品规格、材料要求等信息，结合采购部门定期更新的材料采购单价信息，计算产品成本及材料成本，并根据计算的生产人员人工成本及车间制造费用等，确定产品成本。销售人员根据核定的产品成本，结合客户采购量、战略定位等确定合理销售价格。

2018年度，电容、PCB等主要原材料市场供应紧张，价格上涨，导致各品类产品单位成本均有所提高，但销售价格上升幅度略小于单位成本上升幅度，因此各品类产品毛利率略有下降；2019年度及2020年度，PCB、电容、电感等主要原材料价格持续回落，导致产品单位成本均持续下降，但销售价格下降幅度小于单位成本下降幅度，同时，公司电磁炉类等毛利率较低产品收入占比降低，相应地高毛利率产品收入占比提高，因此，各品类产品毛利率有所上升。

②与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司与同行业小家电智能控制器毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	22.21%	21.81%	19.09%
和而泰	17.34%	16.66%	14.61%
朗科智能	17.11%	17.23%	14.15%
和晶科技	14.45%	16.77%	16.44%
振邦智能	31.92%	29.72%	26.51%
朗特智能	24.32%	21.07%	20.14%
平均值	21.23%	20.54%	18.49%
发行人	22.37%	21.30%	20.73%

注：1、拓邦股份 2018 年度至 2019 年度选取其智能控制器业务毛利率，2020 年度选取其家电类控制器毛利率；2、和而泰选取其家用电器智能控制器业务毛利率；3、朗科智能选取其电器智能控制器业务毛利率；4、和晶科技选取其微电脑智能控制器产品业务毛利率；5、振邦智能选取其小型家用电器智能控制器毛利率；6、朗特智能选取其智能家居及家电类智能控制器毛利率。

报告期内，公司小家电智能控制器毛利率与同行业可比公司同类产品毛利率的平均水平接近，与拓邦股份、朗特智能相接近，处于行业中间水平。

（5）大家电智能控制器毛利率情况

报告期各期，大家电智能控制器毛利率情况如下：

单位：万元

期间	项目	销售收入	营业成本	收入占比	毛利率
2020 年度	大家电智能控制器：	6,018.75	4,810.91	-	20.07%
	空调类	3,312.06	2,551.20	55.03%	22.97%
	洗衣机类	2,502.66	2,145.68	41.58%	14.26%
	冰箱类	204.03	114.02	3.39%	44.12%
2019 年度	大家电智能控制器：	5,158.59	3,747.09	-	27.36%
	空调类	2,715.53	1,771.56	52.64%	34.76%
	洗衣机类	2,176.46	1,849.02	42.19%	15.04%
	冰箱类	266.6	126.51	5.17%	52.55%
2018 年度	大家电智能控制器：	8,672.08	6,742.45	-	22.25%
	空调类	7,978.20	6,234.82	92.00%	21.85%
	洗衣机类	464.37	396.88	5.35%	14.53%
	冰箱类	229.51	110.75	2.65%	51.75%

公司大家电智能控制器包括冰箱、空调及洗衣机等大家电产品。报告期内，公司大家电智能控制器毛利率分别为22.25%、27.36%和20.07%，毛利率在2019年和2020年度有所波动，具体原因如下：

2019年度，公司大家电智能控制器毛利率为27.36%，较2018年度增长5.11%，主要产品空调类智能控制器工艺优化、材料成本下降、单位产品节约导致。2019年度，金鸿盛占空调类智能控制器产品收入71.24%，公司对该客户产品进行方案优化，在确保质量前提下，减少了材料成本，从而降低了单位成本，导致毛利率上升。

2020年度，公司大家电智能控制器毛利率为20.07%，较2019年度减少7.29%，主要原因系：①2020年度，公司空调类智能控制器业务主要客户由金鸿盛变为TCL，公司对其销售收入增长较多，且该客户为国际知名家电企业关联公司，议价能力强，导致公司空调类智能控制器产品毛利率有所下降；②公司承接的毛利率较低的洗衣机类产品增加。

（6）终端产品毛利率情况

报告期内，公司终端产品收入较少，对公司毛利贡献度低，销售渠道分为线下直销和线上电商平台。报告期各期，公司终端产品毛利率分别为31.89%、21.22%和22.02%，波动较大，主要系各期线下直销和线上电商平台两种渠道销售占比不同导致。

报告期内，终端产品不同渠道销售情况如下：

单位：万元

渠道类型	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
线上	388.49	18.29%	44.58%	307.43	11.12%	52.86%	889.77	44.92%	53.37%
线下	1,735.66	81.71%	16.97%	2,456.57	88.88%	17.26%	1,091.07	55.08%	14.37%
合计	**2,124.15**	**100.00%**	**22.02%**	**2,764.01**	**100.00%**	**21.22%**	**1,980.85**	**100.00%**	**31.89%**

线下直销主要为 OEM、ODM 模式，毛利率偏低；线上电商平台主要为自有品牌销售，且存在销售平台费用等，产品定价较高，毛利率较高。2018 年度，终端产品毛利率为 31.89%。2019 年度、2020 年度，公司线下渠道收入及占比增长，终端产品毛利率有所降低。

3、与同行业可比公司的主营业务毛利率水平比较

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	24.08%	22.32%	19.78%
和而泰	22.31%	21.57%	19.47%
朗科智能	21.79%	21.96%	14.76%
和晶科技	14.61%	17.41%	16.95%
振邦智能	30.40%	27.94%	26.15%
朗特智能	21.90%	20.96%	19.88%
平均值	22.51%	22.03%	19.50%
发行人	22.24%	21.66%	21.18%

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司的平均毛利率相接近。

4、与新宝股份交易情况毛利率分析

报告期内，发行人向新宝股份销售产品类别占当期销售收入的比例如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
咖啡机类	2,354.76	39.59%	1,117.45	42.49%	897.11	67.14%
煎烤类	1,765.47	29.69%	352.89	13.42%	36.01	2.69%
制冰机	534.62	8.99%	374.06	14.22%	281.17	21.04%
其他类产品	1,292.46	21.73%	785.42	29.87%	121.98	9.13%
合计	**5,947.31**	**100.00%**	**2,629.82**	**100.00%**	**1,336.27**	**100.00%**

报告期内，公司主要向新宝股份销售咖啡机类、煎烤类、制冰机智能控制器，合计分别占公司对其销售收入的 90.87%、70.13%和 78.27%。报告期内，公司向新宝股份销售上述同类产品的单价、毛利率与向其他客户销售的情况比较如下：

报告期内，公司向新宝股份销售上述同类产品的单价、毛利率与向其他客户销售的情况已申请豁免。

报告期内公司销售给新宝股份的智能控制器产品，与同类产品的其他客户在性能、用料、规格型号等方面存在一定差异；公司针对不同客户情况，市场销售策略亦不相同，进而导致公司对新宝股份的产品单价、毛利率与其他客户存在较大差异。

除上述各客户具体产品导致的差异外，公司向新宝股份销售咖啡机类、煎烤类智能控制器的单价、毛利率相对较低的原因系：新宝股份是中国小家电行业的出口龙头企业，其根据市场化原则择优确定供应商及产品价格；同时，新宝股份设有智能控制器的研发生产机构，议价能力较强。

综上，公司向新宝股份销售价格具有公允性，由于产品性能、规格型号、客户定价原则等不同导致单价、毛利率与其他客户存在较大差异，差异合理。

5、主要原材料价格波动对毛利率的影响

公司主要原材料包括：IC 芯片、PCB、显示屏、电容、二极管、继电器、三极管、电阻八类。报告期内，前述主要原材料各期采购额合计分别为 40,128.24 万元、43,361.18 万元和 50,658.86 万元，分别占当期采购总额的 69.99%、69.27%和 69.66%。

主要原材料成本波动敏感性分析为模拟原材料成本对于公司盈利水平的影

响，现假设其他因素不变，公司主要原材料成本同时发生同向变动时，以测算其对主营业务毛利率的影响情况。

（1）报告期各期，主营业务成本中主要材料成本的情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本中直接材料成本金额	65,544.31	58,094.41	51,134.62
直接材料中主要材料占比	76.08%	74.20%	75.07%
营业成本中主要材料成本金额	49,865.03	43,107.13	38,387.71

（2）主要原材料价格变动对毛利率的影响

报告期内，公司主要原材料价格波动对主营业务毛利率的敏感性分析如下：

项目	变动率	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主要原材料	20%	-9.17%	-9.24%	-9.37%
	15%	-6.88%	-6.93%	-7.03%
	10%	-4.59%	-4.62%	-4.68%
	5%	-2.29%	-2.31%	-2.34%
	1%	-0.46%	-0.46%	-0.47%
	-1%	0.46%	0.46%	0.47%
	-5%	2.29%	2.31%	2.34%
	-10%	4.59%	4.62%	4.68%
	-15%	6.88%	6.93%	7.03%
	-20%	9.17%	9.24%	9.37%

注：敏感性分析中的毛利率变动为模拟毛利率减去实际毛利率的差额。

由上表可知，公司主要原材料价格波动对主营业务毛利率会产生一定影响。

（3）主要原材料价格上涨对 2020 年度、2021 年一季度毛利率的影响

报告期各期公司直接材料成本占主营业务成本比例分别为79.15%、79.46%、77.91%，占比较高，原材料价格的波动对公司主营业务成本影响较大。

2020年第四季度，原材料市场价格开始陆续上涨。由于原材料市场价格上涨，到单位材料成本变动、产品价格调整具有滞后性，因此，主要原材料价格上涨对2020年度整体毛利率影响较小，2020年度公司主营业务毛利率22.24%与2019年度主营业务毛利率21.66%差异较小。

2021年1月以来，受原材料市场价格上涨影响，公司IC芯片、PCB等主要原材料采购均价相应上涨，导致2021年一季度公司主营业务毛利率20.88%较2020年度下降了1.36个百分点，2021年1-5月主营业务毛利率20.81%较2020年度下降了1.43个百分点。公司已针对原材料价格上涨采取提前备货、锁价及设计方案替代等措施，减少对公司生产经营的影响。

6、对苏泊尔和纯米的毛利率分析

（1）对苏泊尔的销售毛利率逐期提高的原因

报告期各期，公司对苏泊尔销售毛利率逐期提高。苏泊尔为公司报告期内第一大客户，各期销售产品类型众多。报告期内公司对苏泊尔的销售毛利率变动主要系各期销售细分产品结构变化、成本优化等因素综合影响所致。具体情况分析如下：

报告期内，苏泊尔毛利率相关信息已申请豁免披露。

① 2020 年度

2020 年度公司对苏泊尔销售毛利率较 2019 年度提高，毛利率提高主要贡献产品类别为水煲类智能控制器、电饭煲类智能控制器，毛利率提高的主要原因为：

A、细分品类的产品结构变化：水煲类、电饭煲类智能控制器中较高毛利率型号产品收入占比增加，使水煲类、电饭煲类智能控制器 2020 年毛利率提高。具体而言，2020 年度公司对苏泊尔销售的水煲类智能控制器前十大型号产品收入占对苏泊尔收入的比例较高，且平均毛利率较 2019 年度前十大型号产品平均毛利率提高。2020 年度公司对苏泊尔销售的电饭煲类智能控制器前十大型号产品收入占比较高，且平均毛利率较 2019 年度前十大型号产品平均毛利率提高。

B、公司在保证产品性能的前提下，对同型号或类似型号产品，通过持续进行技术方案优化、材料优化、生产工艺提升等实现了成本控制。如 2020 年度水煲类智能控制器主要型号产品、电饭煲类智能控制器主要型号产品，在原设计基础上，不断进行技术方案优化改良、减少或选用价格更有优势的元器件替换，单位成本分别有所减少，从而实现毛利率提升。

②2019 年度

2019 年度公司对苏泊尔销售毛利率较 2018 年度毛利率提高主要贡献产品类别为压力煲类智能控制器，毛利率提高的主要原因为：

A、压力煲类的产品结构变化：2019 年度压力煲类智能控制器中较高毛利率型号产品收入占比增加，低毛利率型号产品减少，使得毛利率提高。具体而言，2019 年度公司对苏泊尔销售的压力煲类智能控制器前十大型号产品收入占对苏泊尔该类产品收入的比例较高，且平均毛利率较 2019 年度前十大型号产品平均毛利率提高。

B、2019 年度压力煲类智能控制器主要型号产品应客户需求，增加了附加值较高的组件部分，单位售价增加；同时，2019 年度部分主要型号产品进行了技术方案优化以及工艺提升，如单个终端产品的两个 PCBA 集成为一个，单位材料成本减少。因此，2019 年度压力煲类智能控制器主要型号产品毛利率较 2018 年提高。

C、由于 2018 年电容、PCB 等主要原材料市场供应紧张，价格上涨，2019 年价格回落，导致 2019 年单位材料成本较 2018 年有所下降，从而毛利率提高。

③2018 年度

2018 年度，公司对苏泊尔销售毛利率较前期提高，毛利率提高主要贡献产品类别为电磁炉类智能控制器，主要原因为：

2018 年度公司对苏泊尔销售的电磁炉类智能控制器收入第一大型号产品占对苏泊尔该类产品收入的比例较高，其毛利率较 2017 年度提高；2018 年度该产品单位售价较 2017 年度上涨，同时公司通过工艺优化、材料优化等使其单位成本下降，从而提高了产品毛利率。

（2）2020 年 1-6 月对纯米的销售毛利率提高的原因

2020 年 1-6 月公司对纯米的销售毛利率较 2019 年度提高的原因情况如下：

报告期内，纯米毛利率信息已申请豁免披露。

2020 年 1-6 月，公司对纯米销售毛利率较前期提高，毛利率增幅主要贡献产品类别为电磁炉类智能控制器。主要原因为：

2020 年 1-6 月，公司对纯米销售的电磁炉智能控制器第一大型号产品占对纯米该类产品收入的比例较高，其毛利率较 2019 年度提高。

受客户降价要求，公司在保证产品性能的前提下，通过技术方案优化、减少部分器件或选用价格更有优势的元器件替换等方式控制成本。2020年1-6月上述型号产品单位售价较2019年度下降，但单位成本减少，超过单位售价变动幅度，从而提高了产品毛利率。

（五）期间费用

报告期内，公司的期间费用及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,762.01	2.53%	2,468.11	2.62%	2,423.85	2.92%
管理费用	6,226.98	5.71%	5,392.54	5.72%	5,308.32	6.38%
研发费用	5,948.21	5.46%	4,604.37	4.88%	3,876.00	4.66%
财务费用	709.18	0.65%	1,014.52	1.08%	1,286.95	1.55%
合计	**15,646.38**	**14.35%**	**13,479.53**	**14.30%**	**12,895.11**	**15.51%**

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 15.51%、14.30%和14.35%，稳中有降。主要原因为：①随着公司客户及资源的积累，公司的经营规模的逐年扩大，销售费用和管理费用的占比呈现下降趋势；②报告期内，公司银行借款逐年减少、借款利息率下降且在 2020 年收到政府贷款贴息冲减利息支出，导致财务费用及占比呈下降趋势。

1、销售费用

（1）销售费用构成分析

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
员工薪酬	1,404.46	50.85%	1,224.56	49.62%	1,021.50	42.14%
物流运输费	703.26	25.46%	623.75	25.27%	666.66	27.50%
差旅及业务招待费	357.91	12.96%	267.48	10.84%	201.62	8.32%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电商服务费	57.67	2.09%	82.83	3.36%	290.13	11.97%
广告宣传费	28.18	1.02%	26.31	1.07%	16.03	0.66%
折旧费	48.69	1.76%	48.80	1.98%	56.48	2.33%
汽车费用	74.98	2.71%	98.35	3.98%	92.07	3.80%
其他	13.23	0.48%	14.80	0.60%	11.99	0.49%
售后服务费	18.77	0.68%	10.30	0.42%	10.29	0.42%
办公费	16.52	0.60%	33.30	1.35%	31.18	1.29%
出口费用	38.33	1.39%	37.63	1.52%	25.89	1.07%
合计	**2,762.01**	**100.00%**	**2,468.11**	**100.00%**	**2,423.85**	**100.00%**

报告期内，公司的销售费用分别为 2,423.85 万元、2,468.11 万元和 2,762.01 万元，占营业收入的比例分别为 2.92%、2.62%和 2.53%。公司的销售费用主要为员工薪酬、物流运输费、差旅及业务招待费等，占销售费用的比重分别为 77.96%、85.73%和 89.27%。

报告期内，公司销售费用总额随着销售规模的扩大逐期上升，但销售费用占营业收入的比重呈逐渐下降趋势，主要原因为随着规模效应的显现以及公司对销售费用的管控，公司销售费用的占比逐渐降低。

①员工薪酬方面，公司已与主要客户合作多年，保持良好的合作伙伴关系，公司业务收入的增长主要为存量客户的增量需求，销售人员对接客户的增量需求，同时，公司也为新客户的拓展配备一定的营销人员。因此，公司销售人员的人数以及薪酬水平随着销售收入的提高而稳中有升，总体来看，销售人员员工薪酬占营业收入的比重较为稳定，占比分别为 1.23%、1.30%和 1.29%。

②物流运输费方面，公司产品体积小、重量轻，占用空间少，销售规模的扩大对物流运输成本的影响较小，公司的物流运输费总体较为稳定。2020 年度，公司产品销量较 2019 年度增长 30.56%，增加较多，物流运输费有所上升。

③差旅及业务招待费方面，公司整体的差旅及业务招待费规模较小，主要系企业严格控制营销环节的差旅及业务招待费。公司已在智能控制器领域经营二十余载，与主要客户建立了长期合作伙伴关系，报告期内的差旅及业务招待费主要

由开发新客户以及维系老客户产生。

④电商服务费方面，子公司瑞德物联以自有品牌在必要电商平台进行销售，由于电商平台的销售和定价模式与实体销售和定价模式存在差异，电商平台产品的毛利率较高，而毛利的一部分用于支付电商服务费。随着瑞德物联销售规模的下降，公司的电商服务费也降幅较大。2020 年度电商销售收入较 2019 年增加，但电商服务费降低，主要原因系：公司于 2019 年 9 月终止了与平台第三方代运营公司的合作，改为自主运营电商平台销售业务，从而电商服务费成本有所降低。

（2）销售费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人销售费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	2.39%	3.29%	3.28%
和而泰	1.64%	2.29%	2.38%
朗科智能	0.94%	1.44%	1.32%
和晶科技	1.82%	2.25%	2.86%
振邦智能	1.21%	1.51%	1.37%
朗特智能	1.03%	1.97%	1.94%
平均值	1.50%	2.12%	2.19%
发行人	2.53%	2.62%	2.92%

注：朗特智能和振邦智能数据取自招股说明书数据，其余对比公司数据取自年度报告。

报告期内，同行业可比公司的销售费用率平均水平较为稳定，发行人的销售费用率略高于行业平均水平，主要原因为，公司存在电商服务费，随着电商服务费的下降，公司的销售费用率趋向于行业平均水平。公司 2020 年度销售费用率高于同行业可比公司主要系公司将物流运输费计入销售费用核算差异导致。

（3）报告期各期物流费用金额与营业收入匹配情况

①客户集中度

报告期内发行人主要营业收入按区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	106,618.51	98.55%	91,755.24	98.31%	79,315.74	96.77%
其中：华东	58,923.82	54.46%	57,740.86	61.87%	48,509.64	59.19%
华南	46,759.23	43.22%	33,445.51	35.84%	28,912.69	35.28%
其他	935.46	0.86%	568.87	0.60%	1,893.41	2.31%
境外销售	1,568.94	1.45%	1,569.58	1.68%	2,643.38	3.23%
合计	**108,187.46**	**100.00%**	**93,324.82**	**100.00%**	**81,959.13**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务销售区域以内销为主，占比超过 95%。内销方面，公司主要销售区域为华东区域和华南区域，客户区域集中度相对较高，一方面，该两大区域经济发展较快，交通便利，物流响应及时，是国内白色家电制造企业分布较为广泛的区域，公司报告期内主要客户主要分布在该区域；另一方面，公司的主要生产基地坐落于此，公司可以利用区位优势快速获取客户资源，及时跟进客户产品需求，提供一站式的售前、售中及售后服务。外销方面，公司主要向美国客户销售洗衣机定时器、电磁炉等产品，外销占比较小。

②主要运输方式及单次运输规模变化

报告期内，公司的主要运输方式为汽车公路运输，分为自有配送车队运输及第三方物流运输两种形式。主要销售区域华东、华南区域由自有配送车队和第三方物流运输公司配合提供运输服务。

公司单次运输费用的主要影响因素是单次运输货物体积及运输距离：一方面，公司运输服务商收取的运输费用一般以体积为计价依据，在其他因素（运输距离、运输费用标准等）不变的情况下，产品的运输费用变动趋势与其销售货物体积变动相关。另一方面，运输距离与产品销售区域直接相关，销售区域越远，运输距离越长，产生的运输费用越高。

③报告期各期物流费金额与营业收入匹配情况

报告期内，公司运输费用构成及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运输费用	703.26	623.75	666.66

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：第三方物流	574.96	531.95	573.31
自有配送	128.30	91.80	93.35
主营业务收入	108,187.46	93,324.82	81,959.13
占比	0.65%	0.67%	0.81%

其中，公司第三方物流运输配送区域运输费用与对应主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
华东	运输费用	545.26	507.96	528.89
	内销收入	58,923.82	57,740.86	48,509.64
	占比	0.93%	0.88%	1.09%
华南	运输费用	12.69	7.80	6.89
	内销收入	46,759.23	33,445.51	28,912.69
	占比	0.03%	0.02%	0.02%
其他	运输费用	6.58	5.94	17.79
	内销收入	935.46	568.87	1,893.41
	占比	0.70%	1.04%	0.94%
外销	运输费用	10.43	10.24	19.74
	外销收入	1,568.94	1,569.58	2,643.38
	占比	0.66%	0.65%	0.75%
合计	运输费用	574.96	531.95	573.31
	主营收入	108,187.46	93,324.82	81,959.13
	占比	0.53%	0.57%	0.70%
较上期占比变动比例		-0.04%	-0.13%	-0.09%

报告期内，公司 2019 年较 2018 年运输费用占收入比例下降，主要系公司子公司安徽瑞德 2019 年开始生产经营，一方面，随着产能提升，华东地区收入增加，另一方面，能够就近运输华东区域客户增加自有配送比例，减少了运输成本，综合使得运输费用占比下降。

公司 2020 年较 2019 年运输费用占收入比例略有下降，主要系由于新冠疫情，跨省市运输情况减少。公司在疫情缓解期间，加强了销售力度，收入增长的同时，重点发挥浙江瑞德和安徽瑞德生产基地的优势，就近销售，降低运输成本，故运

输费用占比有所降低。

综上所述，公司报告期各期运输费用与营业收入具有匹配性。

2、管理费用

（1）管理费用构成分析

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
员工薪酬	3,722.81	59.79%	3,348.61	62.10%	3,258.77	61.39%
折旧摊销费	887.44	14.25%	818.51	15.18%	799.63	15.06%
办公费	532.27	8.55%	436.57	8.10%	340.21	6.41%
咨询服务费及中介机构费用	317.29	5.10%	233.34	4.33%	224.69	4.23%
差旅及业务招待费	227.72	3.66%	213.33	3.96%	160.55	3.02%
汽车费用	118.70	1.91%	126.62	2.35%	141.00	2.66%
租赁及园区管理费	97.10	1.56%	71.13	1.32%	69.59	1.31%
维修费	119.28	1.92%	102.37	1.90%	43.68	0.82%
其他	202.02	3.24%	30.98	0.57%	57.64	1.09%
财产保险费	2.36	0.04%	11.08	0.21%	10.41	0.20%
股份支付	-	-	-	-	202.16	3.81%
合计	**6,226.98**	**100.00%**	**5,392.54**	**100.00%**	**5,308.32**	**100.00%**

报告期内，公司的管理费用分别为 5,308.32 万元、5,392.54 万元和 6,226.98 万元，占营业收入的比重分别为 6.38%、5.72%和 5.71%，主要为职工薪酬、折旧摊销费和办公费等，占管理费用的比重分别为 82.86%、85.38%和 82.58%。

报告期内，随着业务规模的增加，管理费用占营业收入的比重有所下降。

①员工薪酬方面，员工薪酬是管理费用的主要构成，占比在 60%左右。公司整体的规模较大，在浙江和安徽分别设有子公司，需要配备相应的管理组织架构以及管理人员，导致公司整体的员工薪酬较高。2020 年度，管理费用中员工薪酬较 2019 年度增加了 374.20 万元，增幅为 11.17%，主要原因系 2020 年度公司进行管理人员薪酬绩效政策调整，管理人员薪酬提高所致。

②折旧摊销费方面，公司总部及安徽瑞德均有厂房、办公楼等房屋建筑物，导致公司的折旧摊销费用整体较高。

③办公费方面，报告期内，公司办公费占营业收入的比例分别为 0.41%、0.46%和 0.49%，占比较为稳定。

④咨询服务费及中介机构费用方面，主要系公司因审计、法律、税务、管理咨询、人力资源咨询等方面产生的费用。公司 2020 年度咨询服务费及中介机构费用较上年度增加 83.95 万元，增幅为 35.98%，主要系 2020 年度公司进入 IPO 申报阶段，相关费用增加所致。

⑤维修费方面，2019 年度较 2018 年度增加了 58.69 万元，上涨了 134.36%，主要原因系：本部和安徽瑞德增加较多电梯检测维保、消防维修、围墙修补等事项，导致该年度的维修费增加。

⑥股份支付费用方面，2016 年初，公司通过佛山瑞翔对员工进行股权激励，确认股份支付金额为 606.47 万元，公司按照股权激励的锁定期安排分三年计入管理费用。股权激励的公允价值按照当时最近的股权转让价格 7.58 元/股扣减股权激励价格确定。

（2）管理费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人管理费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	3.26%	3.48%	3.18%
和而泰	4.61%	3.94%	4.32%
朗科智能	4.43%	6.16%	5.04%
和晶科技	3.57%	4.77%	7.28%
振邦智能	2.19%	2.09%	2.31%
朗特智能	2.61%	2.83%	2.52%
平均值	3.45%	3.88%	4.11%
发行人	5.71%	5.72%	6.38%

注：朗特智能和振邦智能数据取自招股说明书数据，其余对比公司数据取自年度报告、半年度报告。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比重高于同行业可比公司平均水平，主要原因为，相对于收入规模，公司人员规模较大，2020 年末，公司的人员规模低于拓邦股份、和而泰，高于其他同行业可比公司，但 2020 年度公司的收入规模除了高于朗特智能和振邦智能外，均低于其他同行业可比公司，导致公司的管理费用率高于同行业可比公司的平均值。

3、研发费用

（1）研发费用构成分析

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,311.50	72.48%	3,489.65	75.79%	2,955.18	76.24%
折旧费	115.13	1.94%	115.64	2.51%	134.21	3.46%
材料设备费	1,200.82	20.19%	801.90	17.42%	639.34	16.49%
试验检测费	147.71	2.48%	80.41	1.75%	48.75	1.26%
专利申请维护费	52.99	0.89%	30.65	0.67%	33.05	0.85%
模具开发费	73.76	1.24%	73.21	1.59%	61.26	1.58%
其他零星	46.31	0.78%	12.92	0.28%	4.21	0.11%
合计	**5,948.21**	**100.00%**	**4,604.37**	**100.00%**	**3,876.00**	**100.00%**

报告期内，公司的研发费用分别为 3,876.00 万元、4,604.37 万元和 5,948.21 万元，占营业收入的比重分别为 4.66%、4.88%和 5.46%。研发费用支出主要为研发人员的薪酬、研发使用的材料费用以及研发设备的折旧费用等。

为了应对客户新产品的工艺需求、不断提高公司产品的先进性，公司持续加大研发投入，报告期内，公司的研发费用占营业收入的比重呈上升趋势。

（2）研发费用明细

报告期内，公司研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出、实施进度等情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算	2020年度	2019年度	2018年度	研发进度
1	瑞德智能云服务平台研发	550.00	-	-	207.34	已完成
2	基于云端的仿生嗅觉家居气味感知识别关键技术研发及产业化	670.00	-	-	322.32	已完成
3	基于 ZigBee 的智能家居套装产品研发	550.00	-	-	354.04	已完成
4	智能空气净化器控制器研发	500.00	-	-	450.31	已完成
5	智能魔镜研发	430.00	-	-	422.30	已完成
6	集成吊顶式暖风机控制器研发	480.00	-	-	463.97	已完成
7	智能足浴盆控制器研发	700.00	-	265.99	444.45	已完成
8	基于 NB-IoT 的智能家居套装产品研发	750.00	-	458.96	293.73	已完成
9	智能酿酒机控制器研发	510.00	-	433.25	58.05	已完成
10	语音风扇控制器研发	530.00	-	489.42	31.25	已完成
11	智能炒菜机控制器研发	500.00	-	479.87	-	已完成
12	蓝牙 Mesh 电源研发	420.00	-	410.17	-	已完成
13	智能低糖饭煲控制器研发	480.00	-	486.87	-	已完成
14	基于 ZigBee 的中央温控系统控制器研发	600.00	222.55	265.45	-	已完成
15	高可靠性电磁感应加热功率控制的电饭煲控制器研发	520.00	549.66	-	-	已完成
16	高抗干扰低成本电磁炉控制器研发	450.00	542.23	-	-	在研
17	即热式电磁净水器控制器研发	480.00	562.06	-	-	已完成
18	基于情景联动技术的气电一体燃气灶控制器研发	450.00	506.54	-	-	在研
19	模块化集成的额温枪控制电路研发	400.00	609.90	-	-	已完成
20	多功能智能热风烤箱控制器研发	450.00	504.14	-	-	已完成
21	具有双过零保护的热水壶控制器研发	450.00	491.75	-	-	已完成
22	智能微波炉控制软件研发	130.00	-	-	145.14	已完成
23	智能烤箱控制软件研发	150.00	-	149.83	-	已完成
24	智能洗碗机控制软件研发	150.00	168.90	-	-	已完成
25	智能冰箱控制器研发	10.00	-	-	-	已完成
26	直饮机控制器研发	90.00	-	-	94.19	已完成

序号	项目名称	预算	2020年度	2019年度	2018年度	研发进度
27	智能热水器控制器研发	320.00	-	314.68	-	已完成
28	一种新型无流量传感器的咖啡机控制器研发	300.00	496.40	-	-	已完成
29	多保护模式的电磁饭煲研发	170.00	-	-	181.15	已完成
30	纳米水离子吹风筒研发	240.00	-	227.05	-	已完成
31	基于天猫精灵的Wi-Fi智能插座研发	200.00	161.86	-	-	已完成
32	压力煲控制器	35.00	-	-	48.93	已完成
33	咖啡机控制器（2018ZJ02）	75.00	-	-	57.81	已完成
34	煎烤器控制器	60.00	-	-	64.7	已完成
35	电饭煲控制器	90.00	-	-	84.95	已完成
36	电炖锅控制器	90.00	-	-	89.87	已完成
37	除湿机控制器（2018ZJ06）	80.00	-	-	61.5	已完成
38	用于家用搅拌机的双保险开关控制电路研发	80.00	-	88.09	-	已完成
39	用于电热水壶的加热控温控制器电路研发	90.00	-	96.58	-	已完成
40	可控硅击穿保护电路研发	90.00	-	103.69	-	已完成
41	可控硅备选电路研发	60.00	-	124.86	-	已完成
42	温控开关检测电路研发	75.00	-	108.77	-	已完成
43	具有减小压差功能的可控硅调功电路研发	35.00	-	100.84	-	已完成
44	高海拔自适应型电饭煲电路及其算法研发	170.00	200.65	-	-	已完成
45	用于除湿机的温湿度集成功能电路研发	120.00	144.37	-	-	已完成
46	用于挂烫机的安全加热控制电路研发	120.00	133.64	-	-	已完成
47	基于云端的智能宠物饮水机控制器研发	450.00	274.15	-	-	在研
48	用于咖啡机的流量精确计量控制器研发	50.00	123.79	-	-	在研
49	用于压力煲的压力调节控制器研发	80.00	112.67	-	-	已完成
50	用于打蛋器的多档位调速控制器研发	90.00	142.97	-	-	已完成
合计		**-**	**5,948.21**	**4,604.37**	**3,876.00**	

（3）研发费用率与同行业公司的比较

报告期内，发行人研发费用占营业收入的比例与同行业公司的比较情况如

下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	5.64%	6.29%	5.30%
和而泰	5.07%	4.65%	3.70%
朗科智能	3.36%	3.67%	3.39%
和晶科技	4.50%	3.88%	4.65%
振邦智能	3.91%	4.35%	4.34%
朗特智能	3.49%	4.00%	4.05%
平均值	4.33%	4.47%	4.24%
发行人	5.46%	4.88%	4.66%

注：朗特智能和振邦智能数据取自招股说明书数据，其余对比公司数据取自年度报告、半年度报告。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重高于同行业可比公司平均水平，近年来，由于下游客户产品工艺上需求的变化以及行业整体的智能化发展，公司加大对研发的投入，精进工艺，提高公司产品的适应性以满足客户需求。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息费用	696.29	98.18%	1,022.66	100.80%	1,294.44	100.58%
减：利息收入	28.04	3.95%	42.54	4.19%	17.27	1.34%
汇兑损益	22.84	3.22%	21.45	2.11%	-13.86	-1.08%
手续费	18.09	2.55%	12.94	1.28%	23.65	1.84%
合计	**709.18**	**100.00%**	**1,014.52**	**100.00%**	**1,286.95**	**100.00%**

报告期内，公司的财务费用分别为 1,286.95 万元、1,014.52 万元和 709.18 万元，占营业收入的比例分别为 1.55%、1.08%和 0.65%。报告期内公司财务费用主要为利息支出。报告期内，公司财务费用逐年下降，主要原因系公司银行借款逐年减少、借款利息率下降且在 2020 年收到政府贷款贴息冲减利息支出导致。

报告期内发行人利息费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
利息费用	696.29	275.47	1,022.66	1,294.44
其中：借款利息支出	875.27	464.47	1,012.47	1,175.49
贴现利息支出	10.03	-	10.20	118.95
贷款贴息冲减	-189.00	-189.00	-	-

报告期内，借款利息支出测试情况如下：

项目	2020 年度	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
加权借款余额（万元）①	17,832.91	9,022.26	18,525.48	20,289.67
借款平均年利率 ②	4.84%	5.12%	5.41%	5.79%
估算年利息支出 ③=①*②	862.72	461.62	1,002.63	1,174.01
实际利息支出（万元）	875.27	464.47	1,012.47	1,175.49
差异（万元）	-12.55	-2.85	-9.84	-1.48
差异率	-1.43%	-0.61%	-0.97%	-0.13%

2018年度、2019年度、2020年1-6月、2020年度，发行人利息费用分别为1,294.44万元、1,022.66万元、275.47万元、696.29万元。2020年1-6月发行人财务费用大幅减少的原因为：（1）下属子公司安徽瑞德收到申请的《2018年度小微工业企业贷款贴息及担保费补贴》项目的贷款贴息189万元，根据《企业会计准则第16号-政府补助》的规定，将取得的贷款贴息冲减相应贷款的利息支出；（2）发行人有息负债结构发生变化，将利息率较高的短期借款转为利息率较低的长期借款，同时，由于新的贷款基础利率（LPR）的变化，发行人长期借款利息率进一步降低。

根据发行人报告期内分月加权平均借款余额，计算加权借款余额，并根据借款平均年利率进行利息测算，与账面实际利息支出不存在重大差异，发行人报告期内借款利息支出真实合理。

5、期间费用中各类员工的人员数量、人均薪酬、薪酬总额及其变动情况

报告期内，发行人销售费用、管理费用及研发费用的职工薪酬中各类员工的人员数量、人均薪酬、薪酬总额情况如下：

人员类别	项 目	2020 年度	变动比例	2019 年度	变动比例	2018 年度	变动比例
销售人员	薪酬总额（万元）	1,404.46	14.69%	1,224.56	19.88%	1,021.50	14.50%
	平均人数（人）	107	0.94%	106	15.22%	92	-3.16%
	人均薪酬（万元/人）	13.13	13.68%	11.55	4.05%	11.10	18.21%
管理人员	薪酬总额（万元）	3,722.81	11.17%	3,348.61	2.76%	3,258.77	18.62%
	平均人数（人）	370	0.54%	368	0.55%	366	11.93%
	人均薪酬（万元/人）	10.06	10.55%	9.10	2.25%	8.90	5.95%
研发人员	薪酬总额（万元）	4,311.50	23.55%	3,489.65	18.09%	2,955.18	9.63%
	平均人数（人）	385	6.06%	363	20.60%	301	1.01%
	人均薪酬（万元/人）	11.20	16.55%	9.61	-2.14%	9.82	8.51%
营业收入		109,020.41	15.62%	94,288.39	13.41%	83,140.53	19.08%

注：上述各年度销售、管理、研发人员平均数量为当年各月末人员数量合计数/12。

报告期内，随着公司业务规模的增长，公司销售、管理、研发员工人数、人均薪酬、薪酬总额整体呈现增长趋势。

2018 年度，为了配合完成业务布局和满足业务增长需要，公司扩大了管理团队，当年度业务规模增长 19.08%；2019 年度，为了更好地开拓市场和服务客户，公司增加了销售人员；2019 年度和 2020 年度，为适应业务发展需要，加强了研发团队力量，2019 年度和 2020 年度业务规模分别增长 13.41%、15.62%。由此，公司销售人员、管理人员、研发人员数量与业务规模是匹配的。

报告期内，公司薪酬水平与同行业可比公司人均薪酬及主要生产所在地区平均工资比较如下：

单位：万元/人

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	所在地区
拓邦股份	16.35	14.47	12.55	深圳市
和而泰	14.77	14.60	11.82	深圳市
朗科智能	14.25	15.33	10.57	深圳市
和晶科技	12.06	9.66	10.72	无锡市
振邦智能	11.64	10.72	9.95	深圳市

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度	所在地区
朗特智能	8.78	8.31	8.06	深圳市
平均值	12.98	12.18	10.61	深圳市
发行人	6.99	6.79	6.89	佛山市
广东省城镇私营单位从业人员平均工资	6.73	6.25	5.83	-
佛山市城镇私营单位从业人员平均工资	6.44	5.90	5.73	-

注：①发行人及可比公司人均薪酬=当期计提的应付职工薪酬金额/当期平均人数；其中，当期平均人数=（期初人数+期末人数）/2；
②广东省、佛山市城镇私营单位从业人员平均工资的数据来源于广东省、佛山市统计局。

由上表可知，公司员工薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，主要原因系：①上市公司整体业务规模较大，融资渠道畅通，市场竞争力较强，能为员工提供相对更有竞争力的薪酬水平；②具体经营区域的经济发展状况影响员工的整体薪酬水平。公司生产经营场所主要位于广东省佛山市顺德区，而同行业可比公司主要生产经营场所主要为广东省深圳市，城市经济水平以及工资水平具有较大差异。但公司员工薪酬水平高于广东省、佛山市城镇私营单位从业人员平均工资水平，在当地具有较强的竞争优势。

综上所述，报告期内公司整体员工年均薪酬水平高于当地平均工资水平，虽然低于同行业可比公司平均水平，但具有客观合理性，不存在显著差异。

（六）其他影响损益的项目

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	293.64	265.96	261.43
房产税	239.49	226.11	226.55
教育费附加	215.20	191.75	186.74
土地使用税	70.37	70.37	70.37
印花税	45.96	40.20	32.53
残疾人保障金	28.76	12.71	9.70
水利基金	-	6.78	0.43
车船使用税	1.52	1.41	1.31

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环境保护税	-	-	0.01
防洪围提费	10.66	-	-
合计	**905.59**	**815.30**	**789.07**

公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、房产税、教育费附加、土地使用税及印花税等，报告期内税金及附加占营业收入的比例分别为 0.95%、0.86%和 0.83%，占比较小。

2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据坏账损失	-15.27	-23.81	-
应收账款坏账损失	-346.93	-884.48	-
其他应收款坏账损失	13.87	4.35	-
合计	**-348.33**	**-903.94**	**-**

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新的金融工具准则，公司坏账损失开始计入信用减值损失核算。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-1,126.38
存货跌价损失	-450.66	-153.43	-53.35
合计	**-450.66**	**-153.43**	**-1,179.73**

报告期内，公司的资产减值损失主要为坏账损失和存货跌价损失，公司资产减值损失和信用减值损失合计占利润总额的比例分别为-31.20%、-15.86%和-10.08%。2018 年度，由于公司对江门市威多福电器有限公司的应收款出现减值迹象，公司对其单项计提坏账准备，导致当期坏账损失的计提额较大。2020 年度，公司存货跌价损失计提额较大，主要原因系公司在期末对存货进行减值测试，对处于呆滞无可回收或无利用价值的存货，根据测试结果计提相应的存货跌价准

备。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
固定资产处置收益	-26.65	-22.66	-13.74
合计	**-26.65**	**-22.66**	**-13.74**

报告期内，公司的资产处置收益为处置废旧的固定资产而产生。

5、投资收益

报告期内，公司的投资收益分别为 50.94 万元、100.54 万元和 265.60 万元，主要为购买银行理财产品、国债逆回购等产生的收益。

6、其他收益

报告期内，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与收益相关的政府补助	613.18	1,251.26	771.74
与资产相关的政府补助	105.14	113.21	97.93
代扣个人所得税手续费返还	13.72	0.76	0.82
合计	**732.03**	**1,365.23**	**870.49**

报告期内，公司的其他收益金额分别为 870.49 万元、1,365.23 万元和 732.03 万元，主要系与公司日常活动相关的政府补助。报告期内，公司计入其他收益的主要政府补助项目如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	分类
中高端智能控制器生产线技术改造项目事后奖补资金	86.82	189.92	-	与收益相关
中小功率 LED 驱动电源生产线技术改造项目事后奖补资金	-	265.83	97.17	与收益相关
工业企业社保费用返还	-	102.73	-	与收益相关
佛山市标杆高新技术企业 50 强补助资金	-	100.00	-	与收益相关
佛山市标杆高新技术企业区级补助资金	-	100.00	-	与收益相关

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度	分类
广东省2018年促进经济发展专项资金	-	69.95	-	与收益相关
工业化发展政策项目奖补资金	-	46.33	-	与收益相关
佛山市发明专利补助资金	-	44.94	3.20	与收益相关
经济奖励扶持政策资金	-	41.27	-	与收益相关
新一代智能家电核心控制器研发及产业化项目	35.29	35.29	35.29	与资产相关
佛山市智能制造本质安全示范企业奖补资金	-	33.00	-	与收益相关
失业保险稳定岗位补贴资金	55.49	31.75	7.08	与收益相关
2018年顺德区促进知识产权发展专项资金	-	30.00	-	与收益相关
顺德区技术标准战略专项资金	-	30.00	-	与收益相关
省级促进经济高质量发展专项奖金（支持工业互联网发展）	-	28.00	-	与收益相关
基于多协议融合的家居物联网应用研发及产业推广项目	10.03	8.36	-	与资产相关
	-	16.74	-	与收益相关
增值税即征即退税费	27.51	23.97	9.80	与收益相关
企业研究开发经费投入后补助资金专项经费	42.09	20.08	-	与收益相关
面向智能家居的低功耗无线传感网自组网关键技术研究项目	3.21	3.22	19.67	与资产相关
超额社保费返还资金	6.53	12.42	-	与收益相关
物联网智能家居技术创新孵化中心建设项目	23.74	29.81	7.45	与资产相关
	-	-	163.00	与收益相关
基于云端的仿生嗅觉家居气味感知识别关键技术研发及产业化项目	2.19	0.91	-	与资产相关
	-	9.00	-	与收益相关
大工业企业变压器容量基本电费补贴资金	-	10.76	-	与收益相关
白色家电物联网云服务应用示范与推广项目	3.41	8.24	8.76	与资产相关
佛山市“四上”企业培育奖励扶持专项资金	-	10.00	10.00	与收益相关
智能商业照明关键技术研究及产品开发项目	8.47	8.47	7.06	与资产相关
	-	-	20.00	与收益相关
岗前技能培训补贴款	-	8.88	-	与收益相关
基于嗅频的物质气味复现仪器研究开发项目	0.78	0.32	-	与资产相关
	-	7.61	-	与收益相关
“小升规”政府扶持专项资金	-	8.00	-	与收益相关
物联网家电控制器智能化、节能化产品设计及生产线技术改造项目	7.84	8.40	9.52	与资产相关
残疾人社会保险补贴款	15.09	6.64	17.30	与收益相关

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度	分类
基于信息加密传输的智能家居系统项目	1.84	1.84	1.84	与资产相关
	-	-	-	与收益相关
智能家电节能设计创新实验室项目	3.71	3.71	3.71	与资产相关
	-	-	-	与收益相关
中小功率 LED 驱动电源生产线技术改造项目	3.43	3.43	3.43	与资产相关
智能家电绿色设计与制造实验室项目	1.20	1.20	1.20	与资产相关
降低企业用电用气成本补贴资金	-	1.38	-	与收益相关
促进投保进出口信用保险专项资金	-	1.05	-	与收益相关
个人所得税手续费返还款	13.72	0.76	0.82	个税手续费返还
创新驱动发展战略奖励资金	-	0.60	-	与收益相关
佛山市版权保护协会版权登记资助金	-	0.15	-	与收益相关
工会成立奖励金	-	0.15	-	与收益相关
佛山市作品著作权登记资质奖励金	0.20	0.10	-	与收益相关
佛山市服务贸易商贸服务业发展专项资金	5.60	-	-	与收益相关
佛山市顺德区经科中小企业服务中心款项	1.99	-	-	与收益相关
2020 年促进经济高质量发展专项资金	5.00	-	-	与收益相关
2017 年佛山市服务贸易和服务外包产业发展专项资金	-	-	9.30	与收益相关
2018 年佛山市技术标准战略资金	-	-	26.00	与收益相关
佛山市顺德区经济和科技促进局关于发明展补贴及专利奖	-	-	2.20	与收益相关
2017 年企业研究开发省级财政补助项目资金	-	-	100.39	与收益相关
物联网智能家居应用示范技术改造项目补贴资金	-	-	281.00	与收益相关
市级高新技术产品补助资金	-	-	0.30	与收益相关
区高新技术企业培育专项资金	-	-	25.00	与收益相关
燃气锅炉低氮改造补助资金	19.00	-	-	与收益相关
省职业技能提升培训补贴	8.30	-	-	与收益相关
大良街道疫情防控期间企业复工复产扶持办法	6.86	-	-	与收益相关
中央财政 2019 年度外经贸经展专项资金	10.00	-	-	与收益相关
2020 年促进投保出口信用保险项目	1.26	-	-	与收益相关
高新技术企业专项资金	1.10			与收益相关
应用型核心技术攻关领域市级财政补助	42.00			与收益相关
中高端智能控制器生产线技术改造项目事后奖补资金	127.28			与收益相关

项目名称	2020年度	2019年度	2018年度	分类
2020年佛山市服务贸易与商贸服务业专项资金	3.67			与收益相关
2019年度促进企业科技创新扶持资金	3.30			与收益相关
国六汽车补贴资金	0.70			与收益相关
2020年佛山市外贸高质量发展项目	0.15			与收益相关
2019年企业用电用气成本补贴	29.63			与收益相关
2016、2017年顺德区促进知识产权发展专项资金	83.00			与收益相关
省级促进经济发展专项资金	10.60			与收益相关
2020年省级促进经济高质量发展专项资金	20.00			与收益相关
合计	**732.03**	**1,365.23**	**870.49**	

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
无需支付的应付款	1.48	140.60	6.58
废品收入	0.19	0.73	0.39
赔偿收入	-	1.22	74.48
其他	0.72	0.01	-
合计	**2.39**	**142.56**	**81.45**

报告期内，公司的营业外收入金额分别为81.45万元、142.56万元和2.39万元，2019年度，公司无需支付的应付款主要系经法院判决后公司无需支付广州时代快捷电子有限公司货款140.58万元。

（1）2018年赔偿收入的事由、赔偿主体

发行人2018年营业外收入中赔偿（含违约）收入总计为74.48万元，事由、赔偿主体具体情况如下：

单位：万元

序号	赔偿主体	金额	赔偿事由
1	东莞市翔光光电科技有限公司	20.00	根据《采购合同》及《关于翔光光电将瑞德智能数码管模具私自挪用的处罚通告》，因东莞市翔光光电科技有限公司私自挪用发行人模具，造成发行人损失，发行人对其进行罚款
2	广州时代快捷电子有限	29.40	根据《采购合同》、《交期确保协议》及《关于广州时代快捷电子有限公司不能正常交付导致广东瑞德智能

序号	赔偿主体	金额	赔偿事由
	公司		科技股份有限公司需新增报备费用的通知》，因时代快捷不能正常交付，发行人增加其他供应商的报备费用
3	浏阳市万通货运信息部	25.08	根据《运输协议书》及《关于 6.25 火灾事故索赔函》因浏阳市万通货运信息部承运发行人货物发生火灾事故赔偿
合计		**74.48**	

（2）2019年无需支付时代快捷货款140.58万元的原因

2018年3月，公司对时代快捷的应付账款余额为400.20万元。2019年11月经佛山市顺德区人民法院判决，双方签订确认书，确认公司支付时代快捷货款及逾期利息共计422.47万元，时代快捷赔偿公司报备费损失29.40万元、模具赔偿损失152.85万元及其他费用等合计194.27万元，公司向时代快捷支付228.20万元，与时代快捷的债权债务即全部结清。公司支付该费用后，双方基于前述案件产生的全部债权债务及相关责任即告结清。至此，发行人无需向时代快捷支付140.58万元系双方对涉诉事项判决结果协商一致的结算安排所致。具体情况诉讼如下：

2018年11月，时代快捷因与发行人的买卖合同纠纷，向佛山市顺德区人民法院起诉发行人，请求法院判令发行人支付货款399.49万元及逾期利息等共计412.92万元。佛山市顺德区人民法院于2019年11月17日作出（2018）粤0606民初21388号民事判决，判决发行人向时代快捷支付货款399.49万元及逾期付款利息（以399.49万元为本金，从2018年11月5日起按中国人民银行同期贷款基准利率计算至还款之日止）。发行人不服该判决，向佛山市中级人民法院提起上诉，佛山市中级人民法院于2019年10月25日作出（2019）粤06民终9893号民事判决，驳回发行人上诉，维持原判。

2019年1月，发行人因与时代快捷的买卖合同纠纷，向佛山市顺德区人民法院起诉时代快捷，请求法院判令时代快捷向发行人支付违约金、赔偿款及罚款等共计882.84万元。佛山市顺德区人民法院于2019年11月17日作出（2019）粤0606民初1848号民事判决，判决时代快捷向发行人支付违约金10.00万元、报备费损失29.40万元及赔偿模具损失49.28万元，并承担发行人预交案件受理费中的0.75万元。发行人不服该判决，向佛山市中级人民法院提起上诉，佛山市中级人民法院于2019年11月19日作出（2019）粤06民终9738号民事判决，判决时代快捷向发行人支付违约金10.00万元、报备费损失29.40万元及模具赔偿损失152.85万元，

并承担发行人预交案件受理费中的1.27万元。

针对上述诉讼事项，发行人与时代快捷于2019年11月26日签订《确认书》，对双方履行判决结果事项达成约定如下：（1）发行人应向时代快捷支付的款项包括货款399.49万元，逾期付款利息18.63万元，案件受理费4.34万元，合计422.47万元；（2）时代快捷应向发行人支付CQC认证违约金10.00万元，报备费损失29.40万元，模具损失152.85万元，（2019）粤0606民初1848号案件诉讼费0.75万元，（2019）粤06民终9738号案件诉讼费1.27万元，合计194.27万元；（3）双方一致确认，前述时代快捷应付发行人合计194.27万元直接冲抵发行人应付时代快捷等额款项194.27万元，冲抵完成后发行人剩余应付时代快捷款项为228.20万元，发行人支付前述费用后，双方基于前述案件产生的全部债权债务及相关责任即告结清。

经核查，发行人已根据《确认书》于2019年11月27日向时代快捷支付228.20万元，与时代快捷的债权债务全部结清。

（3）时代快捷是否已破产、发行人是否存在被时代快捷债权人追偿的风险

广州市中级人民法院于2020年9月14日在“全国企业破产重整案件信息网（http://pccz.court.gov.cn/）”发布（2020）粤01破242-1号公告，裁定受理广东建滔积层板销售有限公司对时代快捷的破产申请，广州时代快捷电子有限公司进入破产程序。

广州市中级人民法院于2020年12月12日在“全国企业破产重整案件信息网（http://pccz.court.gov.cn/）”发布（2002）粤01-破242-2号公告，因时代快捷的财产不足以清偿破产费用，管理人申请宣告破产并终结破产程序；广州市中级人民法院于2020年12月26日裁定宣告时代快捷破产并终结破产程序。

根据《中华人民共和国企业破产法》及相关司法解释，涉及债务清偿和追偿的相关规定如下：

法律文件条款	具体内容
第二条第一款	企业法人不能清偿到期债务，并且资产不足以清偿全部债务或者明显缺乏清偿能力的，依照本法规定清理债务。
第三十一条	人民法院受理破产申请前一年内，涉及债务人财产的下列行为，管理人有权请求人民法院予以撤销： （一）无偿转让财产的；

法律文件条款	具体内容
	（二）以明显不合理的价格进行交易的； （三）对没有财产担保的债务提供财产担保的； （四）对未到期的债务提前清偿的； （五）放弃债权的。
第三十二条	人民法院受理破产申请前六个月内，债务人有本法第二条第一款规定的情形，仍对个别债权人进行清偿的，管理人有权请求人民法院予以撤销。但是，个别清偿使债务人财产受益的除外。
第三十三条	涉及债务人财产的下列行为无效： （一）为逃避债务而隐匿、转移财产的； （二）虚构债务或者承认不真实的债务的。
第三十四条	因本法第三十一条、第三十二条或者第三十三条规定的行为而取得的债务人的财产，管理人有权追回。
第三十六条	债务人的董事、监事和高级管理人员利用职权从企业获取的非正常收入和侵占的企业财产，管理人应当追回。
第四十条	债权人在破产申请受理前对债务人负有债务的，可以向管理人主张抵销。但是，有下列情形之一的，不得抵销： （一）债务人的债务人在破产申请受理后取得他人对债务人的债权的； （二）债权人已知债务人有不能清偿到期债务或者破产申请的事实，对债务人负担债务的；但是，债权人因为法律规定或者有破产申请一年前所发生的原因而负担债务的除外； （三）债务人的债务人已知债务人有不能清偿到期债务或者破产申请的事实，对债务人取得债权的；但是，债务人的债务人因为法律规定或者有破产申请一年前所发生的原因而取得债权的除外。
关于适用《中华人民共和国企业破产法》若干问题的规定（二）第四十四条	破产申请受理前六个月内，债务人有企业破产法第二条第一款规定的情形，债务人与个别债权人以抵销方式对个别债权人清偿，其抵销的债权债务属于企业破产法第四十条第（二）、（三）项规定的情形之一，管理人在破产申请受理之日起三个月内向人民法院提起诉讼，主张该抵销无效的，人民法院应予支持。

经核查，发行人与时代快捷于 2019 年 11 月以书面确认形式对双方涉诉事项判决结果的履行进行确认，其中对时代快捷应付发行人 194.27 万元与发行人应付时代快捷款项的抵消结算安排不属于依照《中华人民共和国企业破产法》第三十一条、第三十二条、第三十三条、第三十六条规定应当追回的财产的情形，也不属于依照《关于适用<中华人民共和国企业破产法>若干问题的规定（二）》第四十四条规定可以请求人民法院予以撤销的范围，不存在被时代快捷债权人追偿的风险。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公益性捐赠支出	-	-	7.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
赔偿支出	-	-	6.75
盘亏损失	32.18	-	-
滞纳金	-	0.78	-
其他	9.01	1.38	0.02
合计	**41.19**	**2.16**	**13.77**

报告期内，公司的营业外支出金额分别为 13.77 万元、2.16 万元和 41.19 万元，金额较小。

（七）非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-26.65	-22.66	-13.74
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	704.52	1,341.26	860.69
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	265.60	100.54	50.94
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-38.80	140.40	67.69
其他符合非经常性损益定义的损益项目			
小计	**904.68**	**1,559.53**	**965.57**
所得税影响额	139.63	-252.53	-144.90
少数股东权益影响额（税后）	0.50	-0.37	-1.93
合计	**764.54**	**1,306.63**	**818.74**

报告期内，公司的非经常性损益的主要来源为政府补助、理财产品投资收益等。报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,947.97 万元、4,776.08 万元和 6,550.39 万元。

2、合并财务报表范围以外的投资收益

报告期内，公司无合并财务报表范围以外的投资收益。

3、少数股东损益

报告期内，公司少数股东损益金额分别为-67.59 万元、-87.94 万元和-51.10 万元，主要系控股子公司瑞德物联亏损引起，金额较小，对公司经营成果的影响较小。

（八）税收情况分析

1、所得税费用情况

报告期内，公司所得税费用与利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	7,924.71	6,665.76	3,780.70
当期所得税费用	715.51	811.32	527.87
递延所得税费用	-54.63	-140.33	-446.28
所得税费用合计	**660.87**	**670.99**	**81.59**
占利润总额比例	**8.34%**	**10.07%**	**2.16%**

报告期内，公司及主要子公司适用的税收政策未发生重大变化，未因税收政策重大调整对公司经营产生重大不利影响。报告期内，公司所得税费用占利润总额的比例分别为 2.16%、10.07%和 8.34%。2018 年度公司所得税费用占利润总额的比例较低，主要原因为子公司的可弥补亏损抵扣引起。

可抵扣亏损形成的递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	累计亏损期间	累计可弥补亏损金额	所得税税率	递延所得税资产-可抵扣亏损
2020 年度				
安徽瑞德	2016-2019 年度	2,115.35	25%	528.84
瑞德物联	2017-2020 年度	756.83	10%	75.68
小计		**2,872.18**	**/**	**604.52**
2019 年度				
安徽瑞德	2015-2018 年度	2,484.91	25%	621.23
瑞德物联	2017-2019 年度	578.77	10%	57.88

项目	累计亏损期间	累计可弥补亏损金额	所得税税率	递延所得税资产-可抵扣亏损
小计		**3,063.67**	**/**	**679.10**
2018 年度				
安徽瑞德	2014-2018 年度	2,640.32	25%	660.08
瑞德物联	2017-2018 年度	243.46	10%	24.35
小计		**2,883.78**	**/**	**684.43**

发行人可抵扣亏损形成的递延所得税资产涉及的子公司为安徽瑞德和瑞德物联：

①安徽瑞德可抵扣亏损形成的递延所得税资产

A、安徽瑞德可抵扣亏损形成的递延所得税资产具体情况

安徽瑞德2015年至2019年末各年的亏损金额、形成的递延所得税资产金额、弥补亏损到期时间如下所示：

单位：万元

项目	可弥补亏损/应纳税所得额	已确认递延所得税资产	可弥补亏损到期时间
① 2015 年可弥补亏损	-251.57	62.89	2020 年
② 2016 年可弥补亏损	-238.82	59.71	2021 年
③ 2017 年可弥补亏损	-797.91	199.48	2022 年
④ 2018 年可弥补亏损	-1,113.85	278.46	2023 年
⑤ 2019 年可弥补亏损	-80.60	20.15	2024 年
⑥ 2020 年度应纳税所得额	367.39	-91.85	注 1
截至 2020 年 12 月 31 日可弥补亏损⑦ =（⑥-①-②）+③+④+⑤	-2,115.35	528.84	注 2

注 1：2020 年度应纳税所得额已弥补 2015 年全部和 2016 年度部分可弥补亏损；
注 2：截至 2020 年 12 月 31 日确认的递延所得税资产对应为 2016 年未弥补亏损部分及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的可弥补亏损。

安徽瑞德于2013年9月成立，前期处于基础厂房建设，2018年8月开始试运营投产。2019年度，随着发行人业务规模的不断扩大，安徽瑞德产销量大幅度上升，逐步实现扭亏为盈。2020年度，安徽瑞德盈利增加，并已弥补了2015年度全部和2016年度部分的可弥补亏损。

B、未来期间能够产生足够利润弥补亏损的具体依据

安徽瑞德是发行人布局在华东地区的研发生产主基地，地址位于安徽省合肥

市。目前，以合肥为中心的家电产业集群区明显已经抢占了长三角地区家电布局和发力的制高点，形成了以家电产业为特色的产业集群，海尔、美的、格力、长虹美菱、TCL、扬子、博西华、惠而浦、荣事达、康佳、奥克斯、创维等知名家电企业在安徽省均有生产基地，上千家上游配套企业在此投产，合肥、滁州、芜湖三市的产业基地已成为中国重要的家电制造中心。发行人在此设立安徽瑞德生产基地，进行产能布局，符合产业集群式增长路径。通过把生产基地推向市场前沿，有利于靠近目标客户，方便贴身服务，易于与客户及时沟通，了解客户需求，缩短反应时间，快速改进和提高产品竞争力，可多方面强化与现有客户之间深度持久的合作关系。公司产能辐射区域扩大，收入规模快速增长的同时可稳步降低公司运输成本，缩短客户供货周期。

根据发行人未来发展规划，安徽瑞德将通过深度挖掘老客户资源、培育新客户、加强营销队伍建设等多种方式消化新增产能并着力提高公司在华东地区的影响力及市场占有率。安徽瑞德未来的盈利能力将会有足够的应纳税所得额弥补目前的累计可弥补亏损。

综上，安徽瑞德未来期间能够产生足够利润弥补亏损，依据充分。②瑞德物联可抵扣亏损形成的递延所得税资产

A、瑞德物联可抵扣亏损形成的递延所得税资产具体情况

瑞德物联2017年至2019年末各年的亏损金额、形成的递延所得税资产金额、弥补亏损到期时间如下所示：

单位：万元

项目	可弥补亏损/应纳税所得额	已确认递延所得税资产	可弥补亏损到期时间
① 2017 年可弥补亏损	-	-	-
② 2018 年可弥补亏损	-231.42	23.14	2028 年
③ 2019 年可弥补亏损	-335.30	33.53	2029 年
④ 2020 年度可弥补亏损	-190.10	19.01	2030 年
截至 2020 年 12 月 31 日可弥补亏损 ⑤ = ②+③+④	-756.83	75.68	-

瑞德物联于2017年1月成立，主要经营智能家居线上业务，主要在电商平台进行销售。由于发行人电商销售业务属于新兴销售模式，与发行人以往销售模式存在一定差异，目前正在逐步积累经验，故造成持续亏损。公司根据对瑞德物联

的业务定位及未来规划，认为其未来五年有足够的应纳税所得额来弥补以前年度的可弥补亏损，故确认了递延所得税资产。

B、确认递延所得税资产的依据，是否需要计提减值准备

瑞德物联的电商互联网销售模式，目前属于前期开发和累计经验阶段，其盈利模式主要以轻资产运作，主要配置研发和营销人员，通过技术研发产品委托发行人生产，对外销售服务客户。自研和采购整机电商平台自运营销售形成流水，积累研发产品定义和整机开发能力，通过研发厨电设备接入瑞德云平台、全屋智能解决方案推广、专利授权、广告及增值服务、多元战略实现公司发展愿景，最终获得盈利。

随着瑞德物联“互联网+”业务经验的不断积累，以集团公司为依托，公司的经营亏损2020年度有所减少，根据公司未来规划及业绩预测，盈利能力将逐步增强，将有足够的应纳税所得额弥补目前的累计可弥补亏损，因此公司未对 递延所得税资产计提减值准备。

2、主要税项缴纳情况

报告期内，公司的主要税种为增值税和企业所得税，公司主要税项的应缴与实缴税额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	应缴	实缴	应缴	实缴	应缴	实缴
增值税	4,090.79	4,089.14	3,739.80	3,522.69	3,134.69	3,276.15
企业所得税	720.31	707.88	811.32	376.23	527.87	1,001.62
合计	**4,811.10**	**4,797.02**	**4,551.12**	**3,898.92**	**3,662.56**	**4,277.76**

3、税收优惠对经营成果的影响

税收优惠对经营成果的影响详见本节之“七、主要税项及享受的税收优惠政策”之“（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例”的相关内容。

十、资产质量分析

（一）资产构成及结构分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	83,511.33	72.44%	65,426.45	68.11%	60,523.66	66.57%
非流动资产	31,775.55	27.56%	30,628.84	31.89%	30,389.10	33.43%
资产总计	**115,286.89**	**100.00%**	**96,055.29**	**100.00%**	**90,912.76**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 90,912.76 万元、96,055.29 万元和 115,286.89 万元。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司资产总额分别同比增长 13.35%、5.66%和 20.02%，主要原因系公司业务扩张以及经营规模的稳步扩大。

从公司资产结构来看，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比重分别为 66.57%、68.11%和 72.44%，呈逐期上升趋势；同时，公司非流动资产占总资产的比重分别为 33.43%、31.89%和 27.56%，呈逐期下降趋势。公司资产结构的变化，主要原因在于，一方面，公司在 2015 年完成了瑞德智能顺德本部的基础设施建设，导致报告期内的固定资产、在建工程等长期资产较为稳定；另一方面，公司业务规模的扩大导致公司存货、应收账款等流动资产规模的增加，两方面原因导致非流动资产的占比逐期下降。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	18,600.86	22.27%	10,317.86	15.77%	7,245.36	11.97%
应收票据	6,782.69	8.12%	6,131.48	9.37%	14,012.00	23.15%
应收账款	26,768.24	32.05%	24,488.92	37.43%	25,723.52	42.50%
应收款项融资	16,471.82	19.72%	12,250.11	18.72%	-	-
预付款项	1,274.96	1.53%	863.43	1.32%	1,073.19	1.77%
其他应收款	253.98	0.30%	198.28	0.30%	293.16	0.48%
存货	12,880.22	15.42%	11,113.31	16.99%	11,601.50	19.17%
其他流动资产	478.56	0.57%	63.06	0.10%	574.92	0.95%
流动资产合计	**83,511.33**	**100.00%**	**65,426.45**	**100.00%**	**60,523.66**	**100.00%**

公司的流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货构成，报告期各期末，上述五项合计占流动资产总额的比例分别为 96.79%、98.28%和 97.60%。

1、货币资金

①报告期各期末，公司货币资金的构成情况

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	22.65	0.12%	39.58	0.38%	23.15	0.32%
银行存款	17,061.67	91.73%	8,222.31	79.69%	5,161.95	71.24%
其他货币资金	1,516.54	8.15%	2,055.97	19.93%	2,060.26	28.44%
合计	**18,600.86**	**100.00%**	**10,317.86**	**100.00%**	**7,245.36**	**100.00%**
其中：受限货币资金	**1,516.30**	**8.15%**	**2,055.97**	**19.93%**	**2,060.26**	**28.44%**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 7,245.36 万元、10,317.86 万元和 18,600.86 万元，其中可随时使用的货币资金余额分别为 5,185.10 万元、8,261.89 万元、17,084.56 万元，随着公司经营规模的扩大，公司货币资金余额上升。2020 年 12 月 31 日，货币资金余额较上年末增加 8,283.00 万元，主要原因为 2020 年 5 月，公司股权融资，引入美的投资和弘德恒顺后投资款到账所致。

报告期各期末其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金，报告期内，公司通过应收票据质押开具银行承兑汇票的规模上涨，以交存保证金的方式开立银行承兑汇票的规模较为稳定。

报告期各期末，货币资金主要以活期银行存款为主要内容，受限货币资金均为其他货币资金，报告期内，公司除利用闲暇资金进行理财产品投资外，不存在为其他公司提供担保或质押的情况。

②货币资金逐年增加的情况下，有息债务余额较高的原因

A、货币资金

报告期期内，公司主要现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动现金流净额	7,374.50	10,037.47	5,952.97
投资活动现金流净额	-3,296.43	-2,032.91	-3,282.02
—其中：购建长期资产支出	-3,803.73	-2,133.45	-3,332.95
筹资活动现金流净额	4,767.44	-4,906.31	-151.59
—其中：吸收投资收到现金	8,000.00	-	-
取得或归还借款净额	-526.65	-2,784.61	2,034.54
分配股利及利息支出	-2,705.91	-2,121.70	-2,186.13

报告期各期末，公司可随时使用的货币资金余额分别为 5,185.10 万元、8,261.89 万元、17,084.56 万元，各期随时可使用货币资金增加分别为 2,533.24 万元、3,076.79 万元、8,822.67 万元。报告期内，公司货币资金逐年增加，公司销售规模和经营业绩增长，2018 年至 2020 年，经营活动现金流量净额分别为 5,952.97 万元、10,037.47 万元和 7,374.50 万元，促使公司经营积累的货币资金不断增加；同时，2020 年 5 月股权融资款到位，货币资金增加 8,000.00 万元。

综上，报告期内，公司货币资金增加符合公司正常的经营情况。

B、有息负债

报告期各期末，公司有息债务情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
短期借款	-	1,707.96	11,497.28
一年内到期非流动负债	12,569.30	226.64	592.73
长期借款	4,763.42	15,931.03	8,522.88
——两年期流动资金贷款	-	9,513.16	-
——其他长期借款	4,763.42	6,417.87	8,522.88
合计	**17,332.72**	**17,865.63**	**20,612.89**
投资收益	265.60	100.54	50.94
财务费用—利息费用	696.29	1,022.66	1,294.44
其中：借款利息支出	875.27	1,012.47	1,175.49
贴现利息支出	10.03	10.20	118.95
贷款贴息冲减	-189.00	-	-

报告期各期末，公司有息负债余额分别为20,612.89万元、17,865.63万元、

17,332.72万元，主要用于公司正常生产经营所需和安徽瑞德生产基地建设，整体融资规模未发生明显变化。随着公司经营规模的扩大，营运资金需求增加，但由于公司的盈利能力和经营性现金流量净额均有较大幅度增长，因此，整体融资规模保持了稳定。

此外，报告期内公司为了保证正常生产经营以及维护银行良好关系的需要，保持了一定的融资规模。同时，考虑到长期的营运资金需求和融资成本，公司2019年度减少短期借款，增加了长期借款，借款平均年利率由2019年的5.41%降低到2020年的4.84%；2020年7月，广东顺德农村商业银行将公司两年期流动资金贷款利率，由4.9875%调整为一年期LPR（当前执行年利率为3.85%），公司的融资成本进一步降低。

综上，公司各期末有息负债规模符合公司实际经营情况。

C、利息费用与投资收益

报告期内发行人利息费用主要为借款利息支出和票据贴现利息支出，其中借款利息支出与借款金额相匹配，详见本节之“九、经营成果分析”之“（五）期间费用”之“4、财务费用”关于利息测试的内容；投资收益系发行人在资金闲置时，为提高资金收益进行的临时性理财，其收益需根据临时资金的闲置时间及对应的收益率来确定，故报告期各期的投资收益金额波动相对较大。

D、货币资金、银行理财真实存在

报告期各期末，公司银行存款和其他货币资金余额合计分别为7,222.21万元、10,278.28万元和18,578.21万元。针对上述金额，保荐人、申报会计师亲自跟随发行人至各存款银行，打印报告期内所有银行账户对账单，并对大额资金流水进行核查，同时，保荐人、申报会计师对报告期内所有银行账户及理财产品进行了独立发函询证，相关函证回函全部由银行直接分别寄送到保荐人和会计师事务所，回函全部核对一致。经核查，保荐机构和申报会计师认为，报告期各期末发行人的货币资金、银行理财余额真实存在。

综上，公司货币资金余额较高且逐年增加的情况下，有息债务余额较高符合公司的实际经营情况，具有合理性，货币资金、银行理财真实存在。

2、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

科目	项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收票据	银行承兑汇票	6,040.25	5,679.17	14,012.00
	商业承兑汇票	742.44	452.31	-
应收款项融资	银行承兑汇票	16,471.82	12,250.11	-
合计		**23,254.51**	**18,381.59**	**14,012.00**
占流动资产的比重		**27.85%**	**28.10%**	**23.15%**

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资的账面价值合计额分别为14,012.00 万元、18,381.59 万元和 23,254.51 万元，占当期流动资产的比重分别为23.15%、28.10%和 27.85%，随着公司营业收入规模的扩大，以票据作为结算方式的业务量也随之增加。

报告期内，公司的应收票据主要为收到客户支付货款的银行承兑汇票以及少量的商业承兑汇票，应收款项融资中均为银行承兑汇票。2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于业务管理模式为收取合同现金流量又出售的票据，公司将其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，在应收款项融资中核算；对于业务管理模式为收取合同现金流量的票据，公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产，在应收票据中核算。

在执行过程中，由信用等级较高的银行承兑的汇票，在票据贴现或背书后其所有权上的几乎所有风险和报酬转移，该类票据可以终止确认，在应收款项融资中核算；由信用等级较低的银行承兑的汇票以及商业承兑汇票，在票据贴现或背书后不能终止确认，在应收票据中核算。银行承兑汇票的信用等级划分依据为：大型商业银行和上市商业银行属于信用等级较高，其余银行承兑汇票的信用等级较低。

报告期各期末，公司对商业承兑汇票计提的坏账准备分别为 0 万元、23.81 万元和 39.08 万元。具体计提情况如下：

单位：万元

期间	商业承兑汇票金额	账龄	坏账计提比例	坏账准备金额
2020 年度	781.52	1 年以内	5%	39.08

期间	商业承兑汇票金额	账龄	坏账计提比例	坏账准备金额
2019 年度	476.12	1 年以内	5%	23.81
2018 年度	-	1 年以内	5%	-

截至报告期末，发行人银行承兑汇票中已背书未到期的应收票据未终止确认金额为 4,713.97 万元，终止确认金额为 23,660.82 万元；商业承兑汇票的背书金额（全部未终止确认）为 602.53 万元。

截至本招股说明书签署日，发行人 2020 年末已背书的银行承兑汇票中，已到期的银行承兑汇票已正常兑付，不存在因承兑人拒绝承兑被追索的情形。

截至报告期末，发行人已背书尚未到期的已终止确认的银行承兑汇票为银行无条件承兑。相关银行资金实力雄厚，经营情况良好，从历史情况来看未曾出现票据违约到期无法承兑的情况，因此，公司合理判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，符合终止确认条件，符合企业会计准则的规定。

①发行人报告期各期末银行承兑汇票中已背书未到期的应收票据未终止确认的金额如下：

单位：万元

票据类型	2020.12.31	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	4,713.97	3,126.66	4,152.95	6,345.16

发行人报告期各期末银行承兑汇票中已背书未到期的应收票据均为财务公司以及信用级别较低的城商行、农商行出具的银行承兑汇票。

②未计提坏账是否符合《企业会计准则》的规定

Ⅰ、根据《企业会计准则》和公司会计政策规定：

“对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据及应收账款已经发生信用减值，则本公司对该应收票据及应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收票据及应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当

前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。”

公司依据信用风险特征将信用等级较低的银行作为承兑人的银行承兑汇票作为一个组合，在组合基础上计算预期信用损失。由于公司历史上未出现银行承兑汇票到期无法兑付的情形，同时公司对银行承兑汇票组合未来信用损失风险进行预期，银行承兑汇票到期无法承兑的风险极低，故公司认为以银行承兑汇票作为风险组合的预期信用损失率为零，故未计提坏账准备。

Ⅱ、同行业可比公司对银行承兑汇票是否计提坏账准备

发行人同行业可比公司对银行承兑汇票组合是否计提坏账准备的情况如下：

可比公司	拓邦股份	和而泰	朗科智能	和晶科技	振邦智能	朗特智能
银行承兑汇票是否计提坏账准备	否	否	否	否	否	否

发行人同行业可比公司根据相应会计政策，将银行承兑汇票作为风险组合，认为其预期信用损失率为零，未计提坏账准备。

③发行人报告期各期末已背书未终止确认的银行承兑汇票如计提坏账准备对发行人财务状况的影响

报告期各期末，发行人如对已背书未终止确认的银行承兑汇票计提坏账准备，则对发行人财务状况的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31
未终止确认银行承兑汇票	4,713.97	3,126.66	4,152.95	6,345.16
按 1%计提坏账准备	47.14	31.27	41.53	63.45
对当期净利润的影响	40.07	26.58	35.30	53.93
对当期净利润影响比例	0.55%	0.86%	0.58%	1.43%
按 5%计提坏账准备	235.70	156.33	207.65	317.26
对当期净利润的影响	200.35	132.88	176.50	269.67
对当期净利润影响比例	2.74%	4.28%	2.90%	7.16%

④发行人报告期各期末由财务公司以及信用级别较低的城商行、农商行出具的银行承兑汇票的金额以及如计提坏账准备对发行人财务状况的影响

报告期各期末，发行人由财务公司以及信用级别较低的城商行、农商行出具

的银行承兑汇票金额情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收票据-银行承兑汇票	6,040.25	5,679.17	8,895.50
应收款项融资-银行承兑汇票	4,103.18	1,682.49	82.44
合计	**10,143.43**	**7,361.66**	**8,977.94**

发行人由财务公司以及信用级别较低的城商行、农商行出具的银行承兑汇票金额包含发行人已背书未终止确认的银行承兑汇票金额。

若发行人对上述银行承兑汇票计提坏账准备，则对发行人财务状况的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
财务公司及信用级别较低的城商行、农商行出具的银行承兑汇票金额	10,143.43	7,361.66	8,977.94
按 1%计提坏账准备	101.43	73.62	89.78
对当期净利润的影响	86.22	62.58	76.31
对当期净利润影响比例	1.18%	1.03%	2.03%
按 5%计提坏账准备	507.17	368.08	448.90
对当期净利润的影响	431.09	312.87	381.57
对当期净利润影响比例	5.89%	5.14%	10.13%

注：根据《企业会计准则》的规定，分类为应收款项融资的应收票据，应按公允价值计量且其变动计入其他综合收益，上表系进行的模拟测算。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 25,723.52 万元、24,488.92 万元和 26,768.24 万元，占总资产的比重分别为 28.29%、25.49%和 23.22%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	30,700.67	28,200.17	28,554.90
减：坏账准备	3,932.44	3,711.26	2,831.38
应收账款净额	**26,768.24**	**24,488.92**	**25,723.52**
应收账款净额/流动资产	**32.05%**	**37.43%**	**42.50%**
应收账款余额/营业收入	**28.16%**	**29.91%**	**34.35%**

（1）应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额稳中有升，2018 年度至 2020 年度，应收账款期末余额占当年度营业收入的比重分别为 34.35%、29.91%和 28.16%，该比例呈下降趋势。公司采用票据、银行存款、支票等多种结算方式来回收货款，随着公司营业收入规模的增加，公司采用票据结算的规模也随之增大，导致公司期末应收账款余额的变动与营业收入的变动趋势或幅度不一致。

报告期 2018 年末较 2017 年末应收账款增长主要客户明细如下：

单位：万元

客户名称	应收账款增长额
浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	1,410.21
纯米科技（上海）股份有限公司	1,594.37
浙江苏泊尔家电制造有限公司	566.47
小计	**3,571.05**
应收账款余额	4,838.70
占比	73.80%

2018年末，公司应收账款余额较2017年末增长4,838.70万元，主要系2018年度公司营业收入较2017年度增长13,322.71万元所致，2018年应收账款余额占营业收入比例为34.35%，与2017年应收账款余额占营业收入比例33.97%相当。同时，2018年末较2017年末应收账款增长的主要客户为苏泊尔、上海纯米，占应收账款增长额的73.80%，公司对该等客户销售额在2018年度均增长较多。

（2）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	30,700.67	28,200.17	28,554.90
期后银行存款回款	8,279.59	8,073.63	6,656.00
期后票据回款	18,960.69	16,934.80	18,739.34
期后回款占比	**88.73%**	**88.68%**	**88.94%**

注：期后回款情况统计至 2021 年 5 月 31 日。

（3）应收账款坏账计提比例

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提金额分别为 2,831.38 万元、

3,711.26 万元和 3,932.44 万元，占应收账款余额的比重分别为 9.92%、13.16%和 12.81%，坏账准备计提充分。

公司总体坏账准备计提比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	坏账计提比例		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拓邦股份	3.47%	5.32%	5.62%
和而泰	3.86%	3.86%	3.71%
朗科智能	6.14%	5.68%	5.49%
和晶科技	5.99%	6.11%	49.34%
振邦智能	5.01%	4.24%	4.52%
朗特智能	4.49%	5.32%	5.03%
平均值	4.83%	5.21%	12.58%
发行人	12.81%	13.16%	9.92%

江门市威多福电器有限公司由于经营不善导致无法偿还货款，截至 2020 年 12 月 31 日，该公司欠款余额为 1,461.23 万元，已全额计提坏账准备，该单项重大金额坏账准备的计提导致公司的坏账准备计提比例高于同行业可比公司。

（4）应收账款余额结构及坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
一、按单项计提坏账准备的应收账款	**1,560.58**	**5.08%**	**1,560.58**	**100.00%**	**-**
二、按组合计提坏账准备的应收账款	**29,140.09**	**94.92%**	**2,371.86**	**8.14%**	**26,768.24**
1 年以内	27,721.99	90.30%	1,386.10	5.00%	26,335.89
1 至 2 年	160.99	0.52%	16.10	10.00%	144.89
2 至 3 年	134.66	0.44%	40.40	30.00%	94.26
3 至 4 年	359.36	1.17%	179.68	50.00%	179.68
4 至 5 年	67.60	0.22%	54.08	80.00%	13.52

5 年以上	695.50	2.27%	695.50	100.00%	-
合计	**30,700.67**	**100.00%**	**3,932.44**	**12.81%**	**26,768.24**
类别	**2019 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例**	**金额**	**计提比例**	
一、按单项计提坏账准备的应收账款	**1,461.23**	**5.18%**	**1,461.23**	**100.00%**	**-**
二、按组合计提坏账准备的应收账款	**26,738.94**	**94.82%**	**2,250.03**	**8.41%**	**24,488.92**
1 年以内	25,082.57	88.94%	1,254.13	5.00%	23,828.44
1 至 2 年	289.86	1.03%	28.99	10.00%	260.87
2 至 3 年	477.64	1.69%	143.29	30.00%	334.35
3 至 4 年	85.53	0.30%	42.76	50.00%	42.76
4 至 5 年	112.44	0.40%	89.95	80.00%	22.49
5 年以上	690.91	2.45%	690.91	100.00%	0.00
合计	**28,200.17**	**100.00%**	**3,711.26**	**13.16%**	**24,488.92**
类别	**2018 年 12 月 31 日**				
	账面余额		**坏账准备**		**账面价值**
	金额	**比例**	**金额**	**计提比例**	
一、按单项计提坏账准备的应收账款	**1,461.23**	**5.12%**	**730.61**	**50.00%**	**730.61**
二、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	**27,093.67**	**94.88%**	**2,100.76**	**7.75%**	**24,992.90**
1 年以内	25,590.03	89.62%	1,279.50	5.00%	24,310.53
1 至 2 年	598.89	2.10%	59.89	10.00%	539.00
2 至 3 年	90.31	0.32%	27.09	30.00%	63.21
3 至 4 年	112.44	0.39%	56.22	50.00%	56.22
4 至 5 年	119.72	0.42%	95.77	80.00%	23.94
5 年以上	582.29	2.04%	582.29	100.00%	0.00
合计	**28,554.90**	**100.00%**	**2,831.38**	**9.92%**	**25,723.52**

报告期各期末，单项计提坏账准备的应收账款占全部应收账款余额的比重分别为 5.12%、5.18%和 5.08%，主要系宁波艾普莱斯电器科技有限公司和江门市威多福电器有限公司由于经营不善导致账款无法收回。按照组合计提坏账准备的

应收账款中，93%以上的应收账款账龄在 1 年以内，账龄结构较为合理，应收账款坏账风险较小。

（5）报告期末应收账款余额前五名情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2020.12.31			
	余额	占比	账龄	坏账准备
苏泊尔	4,201.08	13.68%	1 年以内	210.05
纯米	2,312.46	7.53%	1 年以内	115.62
新宝股份	2,226.14	7.25%	1 年以内	136.73
江门市威多福电器有限公司	1,461.23	4.76%	3-4 年	1,461.23
TCL	1,065.74	3.47%	1 年以内、1-2 年	54.64
合计	**11,266.65**	**36.70%**		**1,978.28**

注：客户应收账款按同一控制下合并统计。

截至 2020 年 12 月 31 日，除江门市威多福电器有限公司以外，公司应收账款余额前五名客户主要为规模较大、资质优良的企业，这部分客户资信状况良好，账龄为 1 年以内及 1-2 年，发生坏账风险较小。

（6）公司信用政策情况

①报告期各期，公司对主要客户的信用政策

序号	客户名称	信用政策
1	苏泊尔	票到后 45 天结算
2	纯米[注]	纯米科技（上海）股份有限公司 2017、2018 年是票到后 30 天结算,2019 年起为票到后 45 天结算；芜湖纯米电子科技有限公司为票到后 45 天结算；广东小厨科技有限公司票为到后 30 天结算
3	艾美特	票到后 40 天结算
4	TCL	票到后 30 天结算
5	广东新宝电器股份有限公司	票到后 30 天结算
6	广东富信科技股份有限公司	票到后 60 天结算
7	宁波凯波集团有限公司	票到后 30 天结算
8	广东世联电器有限公司	票到后 30 天结算
9	东莞市金鸿盛电器有限公司	东莞市金鸿盛电器有限公司 2017、2018 年是票到后 60 天结算,2019 年起为票到后 30 天结算；安徽金鸿盛

序号	客户名称	信用政策
		电气有限公司为票到后 30 天结算
10	江门市威多福电器有限公司	票到后 60 天结算

注：纯米科技（上海）股份有限公司信用政策调整系双方商业谈判的结果，公司根据客户信誉、客户资质、行业地位、合作时间等情况综合考虑予以确定，不存在放宽信用政策促进销售的情况。

②同行业可比公司信用政策情况

可比公司名称	信用政策
拓邦股份	公司对上述主要客户信用政策一般为票到月结 30 天、60 天、90 天等，报告期内对同一客户的信用政策相对稳定。
和而泰	结算方面，与大部分客户采用“月结”的模式。对于伊莱克斯、惠而浦、TTI 等国际著名终端厂商，账期一般为 90 天至 150 天，主要的收款方式为电汇，一般以美元、港币或欧元结算；对于苏泊尔、海信等国内优质客户，账期一般为 60-90 天，以人民币结算，主要的收款方式为电汇和银行承兑汇票，其中银行承兑汇票期限一般为 90-180 天。
朗科智能	对国内优质客户的应收账款信用期一般为月结 30 至 90 天，对部分客户采用预收款模式进行交易。针对国外销售，公司为保障款项的安全性，部分国外客户须预付一定比例的货款，发货后给予 30-60 天的信用期支付剩余款项。而对合作时间较长、订单量稳定的海外优质客户则会给予其月结 30 至 90 天的应收账款信用期。
和晶科技	根据客户不同的资信状况及合作时间长短采用相适宜的结算政策，对信用良好且合作关系稳定的客户一般给予 30 天～90 天的信用期。
振邦智能	对主要客户的信用政策保持稳定，同一客户主体的信用期在报告期内未发生变动；发行人客户的信用期以 60 至 90 天为主，仅个别的优质客户的信用期在 90 天以上。
朗特智能	公司综合客户的整体资信状况、合作时间长短等因素给予不同的信用期限，对于信用情况良好并且合作关系稳定的客户一般给予 45-60 天的信用期限。

报告期内，公司对主要客户的信用政策基本稳定，一般都在票到30天到60天之间，无重大变化。通过与同行业可比公司的信用政策进行对比，发行人的信用政策与同行业可比公司不存在较大差异。

（7）一年以上应收账款

①报告期各期末，公司一年以上应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	30,700.67	28,200.17	28,554.90
一年以上应收账款金额	2,978.69	3,117.60	2,964.87

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一年以上应收账款占比	9.70%	11.06%	10.38%

报告期各期末，公司一年以上应收账款余额分别为2,964.87万元、3,117.60万元、2,978.69万元，占应收账款余额比例分别为10.38%、11.06%、9.70%，2018年末、2019年末、2020年末占比较高主要系江门市威多福电器有限公司经营不善，应收账款未收回所致；扣除该影响后，报告期各期末一年以上应收账款占应收账款余额比例分别为5.27%、5.87%、4.94%，占比较小，且保持稳定。

②报告期各期末，1 年以上应收账款的主要客户情况如下：

A、2020 年 12 月 31 日

单位：万元

客户名称	一年以上余额	占一年以上应收账款比例	账龄	坏账准备计提情况
江门市威多福电器有限公司	1,461.23	49.06%	3-4 年	1,461.23
北京艾瑞克林科技有限公司	258.62	8.68%	2-3 年、3-4 年	117.92
广东美的环境电器制造有限公司	175.83	5.90%	5 年以上	175.83
宁波艾普莱斯电器科技有限公司	99.35	3.34%	2-3 年	99.35
格力电器(中山)小家电制造有限公司	98.69	3.31%	5 年以上	98.69
合　计	**2,093.72**	**70.29%**	**-**	**1,953.02**

B、2019年12月31日

单位：万元

客户名称	一年以上余额	占一年以上应收账款比例	账龄	坏账准备计提情况
江门市威多福电器有限公司	1,461.23	46.87%	2-3 年	1,461.23
北京艾瑞克林科技有限公司	348.62	11.18%	1-2 年、2-3 年	93.20
广东美的环境电器制造有限公司	175.83	5.64%	5 年以上	175.83
宁波艾普莱斯电器科技有限公司	112.85	3.62%	1-2 年	11.29
格力电器（中山）小家电制造有限公司	98.69	3.17%	4-5 年	78.96
合　计	**2,197.22**	**70.48%**	**-**	**1,820.51**

C、2018年12月31日

单位：万元

客户名称	一年以上余额	占一年以上应收账款比例	账龄	坏账准备计提情况

江门市威多福电器有限公司	1,461.23	49.28%	1-2 年	730.61
北京艾瑞克林科技有限公司	296.69	10.01%	1-2 年	29.67
广东美的环境电器制造有限公司	175.83	5.93%	5 年以上	175.83
格力电器（中山）小家电制造有限公司	98.69	3.33%	3-4 年以内	49.35
广东亿龙电器股份有限公司	71.65	2.42%	4-5 年、5 年以上	61.03
合 计	**2,104.09**	**70.97%**	**-**	**1,046.49**

上述一年以上应收账款已形成逾期。报告期内，一年以上应收账款主要客户财务经营状况如下：

I、江门市威多福电器有限公司财务经营状况恶化，存在无法如期支付货款的风险，公司已单独进行减值测试全额计提坏账准备。公司已和前述客户结束了合作关系，江门市威多福电器有限公司于2020年8月被申请破产清算，2020年9月被裁定受理，2021年1月召开债权人第一次会议。

宁波艾普莱斯电器科技有限公司财务状况恶化，于2020年8月被申请破产清算，并于当月被裁定受理，2020年10月召开债权人第一次会议。公司已对其全额计提坏账准备，截至2021年5月31日，公司对宁波艾普莱斯电器科技有限公司进行起诉并胜诉，并已回款13.50万元。

II、广东美的环境电器制造有限公司、格力电器（中山）小家电制造有限公司、广东亿龙电器股份有限公司财务经营状况正常，相关款项公司正在催收中，但应收款项账龄较长，系以前年度交易形成，存在无法如期支付货款的风险，公司已按信用风险或账龄组合足额计提坏账准备；

III、北京艾瑞克林科技有限公司，相关款项公司正在催收中，公司已按信用风险或账龄组合足额计提坏账准备。截至2021年5月31日，2020年12月31日的一年以上应收账款余额中，北京艾瑞克林科技有限公司已回款5万元。

（8）应收账款坏账准备计提情况

①报告期内应收账款水平的合理性

报告期内，公司应收账款水平与营业收入规模匹配情况如下：

期间	应收账款期末净额（万元）	当期营业收入（万元）	应收账款占营业收入的比例
2020 年度	26,768.24	109,020.41	24.55%

期间	应收账款期末净额（万元）	当期营业收入（万元）	应收账款占营业收入的比例
2019 年度	24,488.92	94,288.39	25.97%
2018 年度	25,723.52	83,140.53	30.94%

由上表可知，2018年度至2020年度，公司应收账款占营业收入比例整体呈下降趋势，期末应收账款水平具备合理性。

②应收账款坏账政策及坏账准备计提情况

2019年1月1日之前，公司对单独测试发生减值的应收账款单项计提坏账准备，对其余应收账款按账龄组合和性质组合计提坏账准备；2019年1月1日之后，公司以预期信用损失为基础计提坏账准备，但当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失。

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备明细如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1 年以内	27,721.99	25,082.57	25,590.03
1 至 2 年	160.99	289.86	2,060.12
2 至 3 年	234.01	1,938.87	90.31
3 至 4 年	1,820.58	85.53	112.44
4 至 5 年	67.60	112.44	119.72
5 年以上	695.50	690.91	582.29
小计	**30,700.67**	**28,200.17**	**28,554.90**
减：坏账准备	3,932.44	3,711.26	2,831.38
合计	**26,768.24**	**24,488.92**	**25,723.52**
坏账准备计提比例	12.81%	13.16%	9.92%

其中：按单项计提的应收账款：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
余额	1,560.58	1,461.23	1,461.23
坏账准备	1,560.58	1,461.23	730.61
计提比例	100.00%	100.00%	50.00%

按组合计提的应收账款：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
余额	29,140.09	26,738.94	27,093.67
坏账准备	2,371.86	2,250.03	2,100.76
计提比例	8.14%	8.41%	7.75%

报告期内，公司按会计政策对发生信用损失风险较大的客户进行单独的减值测试，单项计提坏账准备；对其他客户按信用风险特征划分组合，充分计提了坏账准备。

与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提比例的对比如下：

信用风险组合或账龄组合坏账计提比例	拓邦股份	和而泰	朗科智能	和晶科技	振邦智能	朗特智能	发行人
1 年以内	5%	2%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	30%	20%	30%	50%	50%	30%	30%
3-4 年	50%	50%	50%	100%	100%	50%	50%
4-5 年	80%	50%	80%	100%	100%	80%	80%
5 年以上	100%	50%	100%	100%	100%	100%	100%

与同行业相比，公司各账龄的应收账款坏账准备计提比例均在同行业可比公司的区间范围内，坏账计提是充分的。

（9）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况（截至2021年5月31日）如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	30,700.67	28,200.17	28,554.90
单项计提及全额计提坏账的应收账款原值	1,560.58	2,152.14	2,043.52
期后银行存款回款	8,279.59	8,073.63	6,656.00
期后票据回款	18,960.69	16,934.80	18,739.34
期后回款占比	88.73%	88.68%	88.94%
扣除单项计提及全额计提坏账的应收账款后期后回款占比	93.48%	96.01%	95.79%

公司对应收账款余额以及账龄进行监控，把控整体的信用风险。报告期各期末的应收账款余额的期后回款比例超过80%，期后回款未回部分主要为江门市威多福电器有限公司的应收账款，公司已对其诉讼并胜诉，但其收回可能性较小，

故已全额计提坏账准备。

综上所述，报告期内，公司已按照会计政策充分计提了应收账款的坏账准备。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 1,073.19 万元、863.43 万元和 1,274.96 万元，主要是预付材料款及设备款。2018 年末，公司预付款项余额较上年末增加了 653.37 万元，同比增长 155.63%，主要原因系 2018 年预付抽风系统改造款等款项；2020 年末，公司预付款项余额较 2019 年末增加了 411.53 万元，同比增长了 47.66%，主要系预付的光学检测设备、波峰焊等设备款增加所致。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2020.12.31		款项性质	是否与发行人存在关联关系
	余额	占比		
深圳浩圳智能科技技术有限公司	121.30	9.51%	预付设备款	否
深圳市劲拓自动化设备股份有限公司	45.50	3.57%	预付设备款	否
东莞市唯一机电设备有限公司	39.50	3.10%	预付设备款	否
诺贝机电设备（江门）有限公司	39.32	3.08%	预付设备款	否
中山进成环保科技有限公司	37.99	2.98%	预付模具款	否
合计	**283.61**	**22.24%**		

报告期内，发行人预付款项期末余额按款项类别划分具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付材料款	385.73	30.25%	258.81	29.97%	369.48	34.43%
预付设备款	537.75	42.18%	142.83	16.54%	299.34	27.89%
预付装修款	24.87	1.95%	230.84	26.74%	301.57	28.10%
预付租赁款	130.59	10.24%	119.66	13.86%	30.60	2.85%
其他	196.02	15.37%	111.30	12.89%	72.20	6.73%
合计	**1,274.96**	**100.00%**	**863.43**	**100.00%**	**1,073.19**	**100.00%**

注：其他主要是预付油卡、电信等充值费用，以及待摊费用等款项。

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 1,073.19 万元、863.43 万元和

1,274.96 万元，其中预付材料款余额分别为 369.48 万元、258.81 万元和 385.73 万元，占预付款项比例分别为 34.43%、29.97%、30.25%；预付设备款余额分别为 299.34 万元、142.83 万元和 537.75 万元，占预付款项比例分别为 27.89%、16.54%、42.18%。发行人智能控制器大部分为定制化类型，涉及品种较多，所需原材料规格型号品类众多，对于一些临时、少量采购或因市场行情波动需紧急调货的紧俏原材料，由于与相关供应商非长期合作，供应商会要求发行人预付相关款项，故形成期末预付材料款。2020 年末，预付设备款较 2019 年末增加较多，主要系生产需要购置设备，而预付的光学检测设备、波峰焊等设备款。

同行业可比公司预付款项占资产总额比例如下：

可比公司	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拓邦股份	0.26%	0.28%	0.35%
和而泰	0.29%	0.37%	0.17%
朗科智能	0.24%	0.17%	0.22%
和晶科技	0.51%	0.39%	0.81%
朗特智能	0.24%	0.25%	0.31%
振邦智能	0.13%	0.53%	0.56%
平均值	0.28%	0.33%	0.40%
发行人	1.11%	0.90%	1.18%

报告期各期末、发行人预付款项占资产总额比例分别为 1.18%、0.90%、1.11%，总体占比较低。与同行业上市公司预付款项占比进行对比，发行人 2018 年至 2020 年预付款项占比高于同行业可比公司平均值，一方面是因为同行业可比公司中均为上市公司，该类公司的融资渠道丰富，资产规模相对较高；另一方面是发行人预付款中含有设备款和装修款，剔除两类款项，发行人预付款项占资产总额的比例分别为 0.52%、0.51%、0.62%。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应收款余额	255.06	216.61	315.84
减：坏账准备	1.08	18.33	22.68

其他应收款净额	**253.98**	**198.28**	**293.16**
其他应收款净额/流动资产	**0.30%**	**0.30%**	**0.48%**

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 293.16 万元、198.28 万元和 253.98 万元，占各期流动资产比例分别为 0.48%、0.30%和 0.30%，占比较小。

报告期各期末，公司其他应收款账面余额按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金和保证金	90.77	49.29	59.82
代垫款	8.52	24.48	18.15
上市费用	142.62	38.56	38.56
往来款	6.63	73.21	185.72
员工借款	6.52	31.06	13.59
合计	**255.06**	**216.61**	**315.84**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司其他应收款中前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	2020.12.31				
	款项性质	余额	账龄	占比	坏账准备
广东信达律师事务所	上市费用	57.43	1 年以内、3-4 年	22.52%	-
国元证券股份有限公司	上市费用	50.00	1 年以内	19.60%	-
绍兴巴乔文化用品有限公司	押金	34.00	1-2 年、5 年以上	13.33%	-
北京荣大科技股份有限公司	上市费用	25.75	1 年以内	10.10%	-
合肥海尔智能电子有限公司	押金	20.00	1 年以内	7.84%	-
合计		**187.18**		**73.39%**	**-**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名主要为押金、上市费用等。

报告期各期末，公司其他应收款中往来款主要明细如下：

①2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	金额	坏账准备	占往来款比例	往来原因
电子银行承兑汇票背书待对方接收款	6.61	0.33	99.55%	供应商未接收的应付银行承兑汇票

零星报销款	0.03	-	0.45%	零星报销款
合计	**6.64**	**0.33**	**100.00%**	

电子银行承兑汇票背书待对方接收款主要为供应商未及时接收背书转让的电子银行承兑汇票款项，具体情况如下表所示：

单位：万元

出票人	公司后手	金额	坏账准备
发行人	无锡华润矽科微电子有限公司	6.61	0.33

②2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	金额	坏账准备	占往来款比例	往来原因
电子银行承兑汇票背书待对方接收款	13.79	0.69	18.84%	供应商未接收的应付银行承兑汇票
鹤山市人民法院	10.95	0.55	14.96%	法院诉保费
中国人民财产保险股份有限公司	9.43	0.47	12.88%	预付保险费
中山第二人民法院	6.75	0.34	9.22%	法院诉保费
佛山市泰辉文化传播广告有限公司	6.73	0.34	9.19%	预付服务费
顺德区启程计算机有限公司	4.59	0.23	6.27%	预付零星采购款
深圳市易磁通科技有限公司	3.10	0.16	4.23%	预付维修费
广云物联网科技（广州）有限公司	3.00	0.15	4.10%	应收零星开发费
广东新宝电器股份有限公司	2.14	0.11	2.92%	应收零星开发费
广东鸿智智能科技股份有限公司	2.00	0.10	2.73%	应收零星开发费
合计	**62.48**	**3.14**	**85.34%**	

电子银行承兑汇票背书待对方接收款主要为供应商未及时接收背书转让的电子银行承兑汇票款项，具体情况如下表所示：

单位：万元

出票人	公司后手	金额	坏账准备
发行人	杭州鸿润标签制品有限公司	6.00	0.30
发行人	湖北泰晶电子科技有限公司	2.00	0.10
发行人	联新通路（深圳）电子有限公司	2.20	0.11
发行人	杭州鸿润标签制品有限公司	2.50	0.13

发行人	上海熠磊供应链管理有限公司	1.09	0.05
合计		**13.79**	**0.69**

③2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	金额	坏账准备	占往来款比例	往来原因
电子银行承兑汇票背书待对方接收款	88.05	4.40	47.41%	供应商未接收的应付银行承兑汇票
广东金鑫再生资源利用有限公司	62.28	3.11	33.53%	应收废料处置款
中国人民财产保险股份有限公司	9.23	0.46	4.97%	预付保险费
中山第二人民法院	6.72	0.34	3.62%	法院诉保费
广东省佛山市岭南公证处	6.00	0.30	3.23%	法院诉保费
佛山市顺德区齐思达信息科技有限公司	4.50	0.23	2.42%	预付设备费
佛山市顺德区人民法院	2.32	0.12	1.25%	法院诉保费
威凯检测技术有限公司顺德分公司	1.39	0.07	0.75%	预付检测费
合计	**180.49**	**9.03**	**97.18%**	

电子银行承兑汇票背书待对方接收款主要为供应商未及时接收背书转让的电子银行承兑汇票款项，具体情况如下表所示：

单位：万元

出票人	公司后手	金额	坏账准备
发行人	上海东载波微电子有限公司	25.54	1.28
发行人	舜全电气器材（东莞）有限公司	11.82	0.59
发行人	湖南龙建达电朋科技有限公司	10.00	0.5
发行人	无锡华润矽科微电子有限公司	9.00	0.45
发行人	广州市友冠微电子有限公司	7.00	0.35
发行人	湖南龙建达电子科技股份有限公司	6.70	0.34
发行人	佛山市顺德区卫康电子有限公司	4.70	0.24
发行人	联新通路（深圳）电子有限公司	4.60	0.23
发行人	佛山市科镁电器科技有限公司	4.00	0.2
发行人	联新通路（深圳）电子有限公司	3.10	0.16
发行人	盛上泰实业有限公司	1.60	0.08
合计		**88.06**	**4.40**

报告期内，发行人其他应收款中往来款余额分别为 185.72 万元、73.21 万元、

6.64 万元，占其他应收款余额比例分别为 58.80%、33.80%、2.60%。2018 年末，往来款余额较大的原因主要为应收广东金鑫再生资源利用有限公司的废料处置款 62.28 万元以及由于供应商未及时接收背书转让的电子银行承兑汇票款项 88.05 万元。对于其他应收款的往来款项，发行人已按照公司会计政策计提坏账准备。

报告期内，报告期各期末员工借款情况如下：

单位：万元

报告期	期末余额	主要用途	增加原因	是否未确认的成本费用
2020 年	6.52	员工备用金	周转借支	否
2019 年	31.06	员工备用金	周转借支	否
2018 年	13.59	员工备用金	周转借支	否

报告期内发行人其他应收款中员工备用金余额分别为 13.59 万元、31.06 万元和 6.52 万元，占其他应收款余额比例为 4.30%、14.34%、和 2.56%。公司已制定了员工备用金制度，营销中心、供应中心及管理中心员工可申请员工备用金，用于办公费、招待费、差旅费、零星物资采购等事项，申请备用金的管理员工须及时进行费用报销，报销后，相关备用金循环使用。发行人 2019 年末员工备用金增长较多，主要原因系：随着公司销售规模扩大，华东片区业务增长，营销中心管理员工申请备用金金额增加所致。2020 年末，公司备用金余额减少，主要原因系：公司加强了备用金管理，降低了期末余额。公司实际发生费用已按权责发生制及时计提并确认，不存在应当确认为成本费用尚未确认的情形。

6、存货

报告期各期末，公司存货账面余额、跌价准备及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货余额	13,705.10	11,487.53	11,832.97
减：存货跌价准备	824.88	374.22	231.46
存货账面价值	**12,880.22**	**11,113.31**	**11,601.50**
存货账面价值/流动资产	**15.42%**	**16.99%**	**19.17%**
存货账面价值/营业成本	**15.21%**	**15.05%**	**17.72%**

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 11,601.50 万元、11,113.31 万元

和 12,880.22 万元，占流动资产比例分别为 19.17%、16.99%和 15.42%，占比有所下降。

报告期各期末，公司存货余额变动较为平稳，主要原因系公司以销定产，根据订单需求来组织和安排生产，客户一般要求货物在订单下达后一个月内发出，公司第四季度的订单一般高于前三季度，同时，考虑春节期间客户的订单需求，对存货物料有一定的储备。此外，公司根据客户的交期和滚动计划，相应安排库存的滚动管理，因此，在每年年末的存货余额变动较为平稳。

2018年至2020年，公司存货账面价值占当期营业成本的比重分别为17.72%、15.05%和 15.21%，占比总体呈下降趋势，公司的存货管理较为完善，随着公司销售订单的增加，公司在生产和仓储环节采取较为严格的把控措施，减少存货的积压。

（1）存货结构分析

报告期各期末，公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	5,214.39	40.48%	2,850.82	25.65%	3,582.62	30.88%
在产品	1,098.35	8.53%	845.64	7.61%	739.33	6.37%
库存商品	5,182.99	40.24%	5,327.00	47.93%	5,107.41	44.02%
发出商品	1,384.49	10.75%	2,089.86	18.80%	2,172.14	18.72%
合计	**12,880.22**	**100.00%**	**11,113.31**	**100.00%**	**11,601.50**	**100.00%**

公司的原材料主要包括 PCB、电容、继电器等电子元器件；在产品为资产负债表日处于生产过程中的智能控制器在制品；库存商品为已完工并验收入库的智能控制器产成品；发出商品为资产负债表日已发出但对方客户尚未验收确认的在途商品。

报告期各期末，公司原材料和库存商品合计占存货账面价值的比重超过70%，是存货主要的构成部分。公司实施“以销定产、以产定购”的经营模式，原材料按照生产计划进行采购。2019 年末原材料账面价值较 2018 年下降，主要

原因系：2018 年，部分原材料市场供应紧张、价格上涨，以及国家环保政策出现收紧状况，上游行业供应商生产受到影响等因素，智能控制器行业企业加大了备货力度。2020 年末原材料账面价值较 2019 年增长，主要原因系：公司基于对未来原材料涨价趋势的预判，为应对原材料价格上涨而提前备货，导致 2020 年末原材料账面价值较上期末增长较多。

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 2,172.14 万元、2,089.86 万元和 1,384.49 万元，存在一定波动。2020 年 12 月 31 日的发出商品较上年末减少 705.37 万元，主要原因系：①近年来，公司临近年末的发货通常会统筹安排，提前制定相关发货计划，随着发货及运输效率的提高，以及公司与客户的良好合作，总体上，公司商品从发出到最终验收确认的时间在缩短；②由于年底电子元器件不断涨价，客户基于未来涨价预期，为应对春节销售旺季，收货并及时确认收入。

（2）发行人报告期各期在手订单变化及存货余额占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
存货余额	13,705.10	11,487.53	11,832.97
在手订单金额	27,266.90	14,237.88	12,318.79
存货余额占未执行完毕订单比例	50.26%	80.68%	96.06%

注：存货余额为未剔除存货跌价准备金额。

发行人采用“以销定产，以产定购”的经营模式，公司根据订单需求来组织相应的采购、生产和发货。一般情况下，公司随着营业收入规模的不断扩大，存货余额亦保持同步的上涨趋势，但 2019 年末存货余额较 2018 年末略有减少的原因主要系：2018 年，部分原材料市场供应紧张、价格上涨，以及国家环保政策出现收紧状况，上游行业供应商生产受到影响等因素，智能控制器行业企业加大了备货力度，公司与同行业可比公司的 2018 年末存货余额均有较大增长，与 2019 年末存货余额相当。2020 年末，公司存货余额增加主要是系公司为应对原材料价格上涨而提前备货，原材料期末余额增加导致。公司 2018 年末至 2020 年末存货余额占营业成本比例变动趋势与同行业可比公司平均值一致。

2018 年末至 2020 年末，公司与同行业可比公司的存货余额及其占营业成本比例如下：

单位：万元

可比公司	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	存货余额	占营业成本比例	存货余额	占营业成本比例	存货余额	占营业成本比例
拓邦股份	118,944.39	28.29%	51,346.17	16.06%	49,180.91	18.03%
和而泰	111,470.91	31.00%	66,186.04	23.33%	57,184.25	26.97%
朗科智能	43,182.60	33.09%	27,838.05	25.38%	28,850.91	28.17%
和晶科技	46,965.05	32.71%	36,872.72	30.73%	37,468.27	35.60%
朗特智能	10,299.25	17.12%	8,232.85	18.30%	8,545.93	20.53%
振邦智能	99,418.67	143.63%	10,191.39	20.29%	11,574.40	27.59%
平均值	430,280.88	36.36%	33,444.54	22.35%	32,134.11	26.15%
发行人	13,705.10	16.19%	11,487.53	15.55%	11,832.97	18.07%

（3）库存商品情况

①报告期各期末库存商品中已有订单的比例、一年以上库存商品比例如下：

单位：万元

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
库存商品期末金额	5,794.62	5,561.19	5,200.80
其中：正在执行订单的库存商品余额	5,261.91	5,252.79	4,902.40
已有订单的比例	90.81%	94.45%	94.26%
1 年以上库存商品余额	844.91	652.55	567.97
1 年以上库存商品比例	14.58%	11.73%	10.92%
库存商品期末余额占存货期末余额比	42.28%	48.41%	43.95%
存货周转率（次）	7.06	6.50	6.29

报告期各期末，公司库存商品余额中已有订单比例为 94.26%、94.45%和90.81%，订单覆盖比例较高。

报告期内，公司一年以上库存商品主要为公司长期合作客户临时变动延迟交货，以及少量客户取消订单未发货等原因形成。对于库龄较长不再执行订单的库存商品，公司部分可进行改造再利用，对不能改造利用的，公司已经足额计提了跌价准备。

②公司与同行业可比公司库存商品占存货比例比较情况

可比公司	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拓邦股份	28.61%	30.98%	40.45%
和而泰	15.59%	15.89%	16.17%
朗科智能	14.10%	17.36%	20.13%
和晶科技	51.17%	39.14%	58.04%
振邦智能	16.79%	22.35%	13.47%
朗特智能	9.26%	9.23%	10.22%
平均值	22.59%	22.49%	26.41%
发行人	42.28%	48.41%	43.95%

报告期内，同行业可比公司内外销比例情况如下：

可比公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销
拓邦股份	44.88%	55.12%	44.50%	55.50%	44.17%	55.83%
和而泰	30.38%	69.62%	33.44%	66.56%	41.54%	58.46%
朗科智能	49.64%	50.36%	49.68%	50.32%	58.48%	41.52%
和晶科技	91.59%	8.41%	94.76%	5.24%	96.54%	3.46%
振邦智能	51.26%	48.74%	64.69%	35.31%	66.48%	33.52%
朗特智能	51.15%	48.85%	44.87%	55.13%	40.28%	59.72%
平均值	53.15%	46.85%	55.32%	44.68%	57.92%	42.09%
发行人	98.55%	1.44%	98.32%	1.68%	96.77%	3.23%

报告期内，发行人生产销售采用“以销定产、以产定购”的模式。发行人报告期各期末的存货主要以原材料和库存商品为主，其中库存商品占存货比例分别为 43.95%、48.41%和 42.28%，高于同行业可比公司平均水平，主要原因系：一方面，公司与同行业可比公司的内、外销比例存在差异所致，国外客户考虑到采购周期等因素，要求的交货期相对国内客户更精准，因此期末库存商品占比较低但发出商品占比较高；国内客户一般就近采购，需提前组织生产备货，以便及时响应国内客户需求。公司和和晶科技主要以内销为主（占比 90%以上），而其他同行业可比公司外销占比较高（占比 40%以上），因此库存商品占存货比例较低。

报告期各期末，发行人的库存商品 90%以上都有在手订单的支持，且占期末在手订单的比例分别为 42.22%、39.06%和 21.25%。同时，发行人报告期内具有良好的存货管理制度，近三年公司存货周转率分别为 6.29、6.50、7.06，高于同

行业可比公司的平均值 4.40、5.04、4.62。

（4）存货跌价准备计提情况

①报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况：

单位：万元

项目	2020.12.31			
	余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	5,427.64	39.60%	213.25	5,214.39
在产品	1,098.35	8.01%	-	1,098.35
库存商品	5,794.62	42.29%	611.63	5,182.99
发出商品	1,384.49	10.10%	-	1,384.49
合计	**13,705.10**	**100.00%**	**824.88**	**12,880.22**

（续上表）

项目	2019.12.31			
	余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	2,990.85	26.04%	140.03	2,850.82
在产品	845.64	7.36%	-	845.64
库存商品	5,561.19	48.41%	234.19	5,327.00
发出商品	2,089.86	18.19%	-	2,089.86
合计	**11,487.53**	**100.00%**	**374.22**	**11,113.31**

（续上表）

项目	2018.12.31			
	余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,720.69	31.44%	138.07	3,582.62
在产品	739.33	6.25%	-	739.33
库存商品	5,200.80	43.95%	93.39	5,107.41
发出商品	2,172.14	18.36%	-	2,172.14
合计	**11,832.97**	**100.00%**	**231.46**	**11,601.50**

②报告期各期末存货库龄及一年以上的原材料、库存商品的期后领用或销售情况

单位：万元

项目	2020.12.31

	原材料	在产品	库存商品	发出商品
1 年以内	4,901.20	1,098.35	4,949.71	1,384.49
1-2 年	150.01	-	170.63	-
2-3 年	59.01	-	141.57	-
3 年以上	317.42	-	532.71	-
合计	**5,427.64**	**1,098.35**	**5,794.62**	**1,384.49**

续上表：

项目	2019.12.31			
	原材料	在产品	库存商品	发出商品
1 年以内	2,413.72	845.64	4,908.64	2,089.86
1-2 年	188.65	-	117.86	-
2-3 年	17.06	-	226.30	-
3 年以上	371.42	-	308.39	-
合计	**2,990.85**	**845.64**	**5,561.19**	**2,089.86**

续上表：

项目	2018.12.31			
	原材料	在产品	库存商品	发出商品
1 年以内	3,011.86	739.33	4,632.83	2,172.14
1-2 年	268.74	-	229.26	-
2-3 年	100.86	-	40.30	-
3 年以上	339.23	-	298.41	-
合计	**3,720.69**	**739.33**	**5,200.80**	**2,172.14**

报告期各期末，发行人一年以上存货占比、领用及销售比例情况如下表所示：

单位：万元

2020 年 **12 月 31 日**				
项目	**1 年以上总金额**	**占存货比例**	**期后领用/销售情况**	**期后领用/销售占比**
原材料	526.44	3.84%	32.31	6.14%
库存商品	844.91	6.16%	42.05	4.98%
合计	**1,371.35**	**10.00%**	**74.36**	**5.42%**

续上表：

2019 年 12 月 31 日				
项目	**1年以上总金额**	**占存货比例**	**期后领用/销售情况**	**期后领用/销售占比**

原材料	577.13	5.02%	133.77	23.18%
库存商品	652.55	5.68%	44.01	6.74%
合计	**1,229.68**	**10.70%**	**177.78**	**14.46%**

续上表：

2018 年 12 月 31 日				
项目	**1 年以上总金额**	**占存货比例**	**期后领用/销售情况**	**期后领用/销售占比**
原材料	708.83	5.99%	277.76	39.18%
库存商品	567.97	4.80%	59.05	10.40%
合计	**1,276.80**	**10.79%**	**336.80**	**26.38%**

注：上表中期后领用/销售情况的截止日期为 2021 年 3 月 31 日

报告期内，发行人一年以上存货占比分别为10.79%、10.70%、10.00%，占比较为稳定；一年以上存货为原材料和库存商品，形成的主要原因系公司长期合作客户在下达订单后，由于其生产销售计划临时变动，要求发行人暂停执行相应订单导致。由于客户要求暂停执行订单的阶段不同，故形成了一年以上为销售订单而持有的原材料和库存商品。

报告期内，发行人通过不断完善供应商管理体系、日常采购业务体系，不断加强与客户的销售订单管理以及产品的物流运输管理，保持良好的存货周转率，持有的一年以上存货占比保持在合理的水平。

发行人一年以上存货期后领用或销售的平均比例分别为26.38%、14.46%、5.42%，随着期后时间间隔减少比例相应减少。在期后领用或销售中，原材料的使用情况高于库存商品，主要因为发行人为销售订单而持有的原材料，在其他订单适用的情况下会被提前领用；而为执行销售订单已完成生产的库存商品，由于其定制性，被提前领用/销售的情况较少。

综上所述，发行人一年以上的存货，主要系由于客户原因暂停执行销售订单而形成，存在部分呆滞的情形。

③一年期以上存货的计提存货跌价准备情况

报告期各期末，发行人根据销售订单的可执行情况及对应的一年期以上存货的使用或可收回价值情况充分计提存货跌价准备，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	有使用/可收回价值部分	呆滞无可收回价值部分	合计
原材料	316.85	209.60	526.44
计提跌价准备	3.65	209.60	213.25
计提比例	-	100.00%	40.51%
库存商品	233.28	611.63	844.91
计提跌价准备	-	611.63	611.63
计提比例	-	100.00%	72.39%

续上表

项目	2019 年 12 月 31 日		
	有使用/可收回价值部分	呆滞无可收回价值部分	合计
原材料	437.10	140.03	577.13
计提跌价准备	-	140.03	140.03
计提比例	-	100.00%	24.26%
库存商品	418.36	234.19	652.55
计提跌价准备	-	234.19	234.19
计提比例	-	100.00%	35.89%

续上表

项目	2018 年 12 月 31 日		
	有使用/可收回价值部分	呆滞无可收回价值部分	合计
原材料	570.76	138.07	708.83
计提跌价准备	-	138.07	138.07
计提比例	-	100.00%	19.48%
库存商品	474.58	93.39	567.97
计提跌价准备	-	93.39	93.39
计提比例	-	100.00%	16.44%

报告期内，发行人均在资产负债表日对存货进行减值测试，对明确存在呆滞无可收回价值的存货全额计提了存货跌价准备。

④存货跌价准备计提充分性的相关说明

发行人采取“以销定产，以产定购”的经营模式。发行人会与供应商签署框

架协议，在获取客户订单后，通过采购订单与供应商确认具体采购标的、数量、金额、交期等内容。因此，报告期末发行人持有的大部分存货均用于为执行对应的销售订单而持有。

报告期各期末，发行人原材料主要分为两类：有相应订单的原材料、常规备货的长周期原材料。报告期各期末，部分原材料类别的采购均价虽然有一定的下降，但报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 21.18%、21.66%和 22.24%，基本稳定。报告期各期末，发行人库存商品也主要分为两类：有相应订单的库存商品，少量退货和客户取消订单等原因留存的库存商品。由于发行人采取“以销定产，以产定购”的经营模式，因此，报告期各期末，公司约 90%以上库存商品均有对应的销售订单。

报告期内，发行人在资产负债表日均对存货进行减值测试，结合公司的销售订单的实际情况，合理估计存货的跌价准备计提金额：（1）对于预计可执行销售订单而持有原材料和已完工的库存商品，按照所生产的产成品的订单售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的价值作为可变现净值，判断其是否高于账面成本；（2）对于预计销售订单不可执行而对应的原材料和已完工的库存商品部分，在估计该部分存货的可变现值时，会考虑其是否可以改造利用以及该销售订单是否可以进行追偿，并以追偿价值和改造后产品的估计售价作为可收回金额，在扣除相应的改造成本和相关销售税费后的金额作为可变现净值，判断其是否高于账面价值；（3）对于常规备货的长周期原材料，综合考虑存货库存物料质量、日常领用、预计市场需求和可变现净值等因素，根据原材料的实际情况计提存货跌价准备。

截至2020年12月31日，发行人存货跌价准备计提比例为6.02%，略高于同行业可比公司平均水平。对于一年以上存货，发行人存货跌价准备计提比例为60.15%。

综上所述，报告期各期末，发行人均对存货进行盘点和清查，并根据盘点和清查结果，综合考虑对应订单的可执行性及可追偿性，判断其可变净值，进行减值测试，并根据测试结果足额计提存货跌价准备，报告期各期末，发行人的存货跌价准备计提充分。

⑤存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
拓邦股份	118,944.39	7,410.96	6.23%	54,652.67	3,306.51	6.05%	51,770.62	2,589.71	5.00%
和而泰	111,470.91	6,996.90	6.28%	71,208.06	5,022.02	7.05%	61,537.07	4,352.82	7.07%
朗科智能	43,182.60	2,893.97	6.70%	31,381.55	3,543.49	11.29%	30,692.06	1,841.15	6.00%
和晶科技	46,965.05	806.88	1.72%	37,679.79	807.07	2.14%	39,530.02	2,061.76	5.22%
振邦智能	23,690.92	1,732.46	7.31%	11,659.57	1,468.18	12.59%	12,467.63	893.22	7.16%
朗特智能	10,299.25	693.05	6.73%	9,015.86	783**.00**	8.68%	9,092.34	546.41	6.01%
平均值	-	-	5.83%	-	-	7.97%	-	-	6.08%
发行人	13,705.10	824.88	6.02%	11,487.53	374.22	3.26%	11,832.97	231.46	1.96%

报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为 1.96%、3.26%、6.02%，2018 年末和 2019 年末计提比例低于同行业可比公司平均水平，2020 年末计提比例与同行业可比公司平均水平基本一致。

A、2018 年末和 2019 年末计提比例低于同行业可比公司平均水平的原因说明

公司在多年经营发展中已建立起成熟完善的供应商管理体系、日常采购业务体系、原材料品质控制体系和原材料成本控制体系，并通过供应链管理 SCM 系统实现了存货的信息化管理；发行人的存货周转率良好，明显高于同行业可比公司平均水平。报告期内，发行人在资产负债表日均对存货进行全方位的盘点和清查，并根据盘点和清查结果，综合考虑对应订单的可执行性及可追偿性，判断其可收回净值，进行减值测试，并根据测试结果合理估计存货跌价准备计提金额，对明确存在呆滞无可收回价值的存货全额计提减值准备，发行人 2018 年末和 2019 年末存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司具有合理性。

B、2020 年末发行人存货计提比例有所提高的原因说明

随着发行人经营规模的不断扩张，发行人的订单持续增加，发行人一年期以上的存货中呆滞无可回收或利用价值的存货有所增加。报告期末，发行人根据测

试结果足额计提了相应的存货跌价准备。截至 2020 年 12 月 31 日，公司跌价准备计提比例与同行业可比公司的计提存货跌价准备的比例基本一致。

综上所述，报告期各期末，发行人一年以上的存货存在呆滞情况，公司在各报告期期末均按照当时的存货状态及估计可变现净值进行减值测试并相应计提存货跌价准备，报告期各期末存货跌价准备已计提充分，发行人存货跌价准备计提比例 2018 年末和 2019 年末低于同行业可比公司，2020 年末与同行业可比公司平均水平基本一致，与公司实际经营情况相符，具有合理性。

（5）发出商品情况

发行人将库存商品发货给客户，在尚未收到客户签收的相关依据时，发行人将该部分存货作为发出商品进行核算，即国内销售客户未在送货单上签收时，国外销售尚未完成开具出口专用发票且完成出口报关手续时，相应的库存商品结转至发出商品科目核算。一般情况下，公司发出商品至确认收入、结转成本平均时间约为 5-15 天。

报告期内，发行人发出商品与主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
发出商品期末余额①	1,384.49	2,089.86	2,172.14
主营业务成本②	84,124.90	73,109.96	64,602.40
平均月结转主营业务成本③=②/月数	7,010.41	6,092.50	5,383.53
期末发出商品结转成本天数④=①/③*30	5.92	10.29	12.10

同行业可比公司发出商品占存货的比例情况如下：

公司名称	2020.12.31	2019.12.31.	2018.12.31
拓邦股份	4.11%	3.53%	-
和而泰	27.15%	30.27%	23.12%
朗科智能	28.88%	40.32%	29.89%
振邦智能	18.05%	27.59%	20.75%
朗特智能	13.95%	16.08%	19.75%
平均值	18.43%	23.56%	23.38%
发行人	10.10%	18.19%	18.36%

注：上述可比公司财务数据摘自年度报告计算所得；和晶科技在年度报告中未披露发出商品金额，拓邦股份仅在 2020 年度报告中披露发出商品金额，并对 2019 年末库存商品金

额重新列示，由于拓邦股份发出商品占存货比例与同行业可比公司存在明显差异，故同行业可比公司平均值不包含拓邦股份数据，下述分析中也不再对拓邦股份进行分析。

报告期内，发行人发出商品占存货比例低于同行业可比公司平均水平，主要原因系发行人与同行业可比公司的营业收入外销比例存在差异所致：①和而泰、朗科智能、振邦智能的营业收入外销占比较高，而外销业务通常在完成报关后根据报关单等确认收入或与客户完成对账后根据对账单确认收入，时间周期长，故发出商品占比偏高。②发行人营业收入基本为内销，期末存货保持合理水平，且发行人在安徽、浙江建立生产基地，就近服务长三角客户，瑞德智能总部基地服务珠三角客户，有效减少运输半径，因此发出商品占存货比例低于同行业可比公司平均值具有合理性。

（6）报告期内，发行人退换货情况

①报告期内，发行人退换货及返修政策

公司的产品为根据客户的需求定制化生产，在实际经营中，若因发生客户产品方案变化或产品调试问题等原因后，产品将进行返修入库，经修复后重新发货，退货或更换的情形很少。

公司经过多年生产经营，已建立完善的产品退换货及返修核算制度，以规范公司退换货及返修各环节流程。报告期内，发行人与客户合同中均会约定关于产品质量问题的处理规定，对于因发行人原因导致的产品质量问题，免费对产品进行返修，或承担因产品质量问题给客户造成的合理损失等。

当发生退换货或返修情形时，发行人会通过内部退货系统进行管理，先通过退货流程进行录入，经过返修后再走销售流程。若发生退货情形，财务部门会根据企业会计准则的规定进行账务核算：对于已确认收入的售出商品发生退回的，企业一般在发生时冲减当期销售商品收入；已确认收入的售出商品发生的销售退回属于资产负债表日后事项的，应当按照有关资产负债表日后事项的相关规定进行相应的财务处理。

②报告期各期，发行人退换货情况

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
退换货金额	34.09	40.57	7.15

营业收入	109,020.41	94,288.39	83,140.53
退换货比例	0.03%	0.04%	0.01%

报告期内，发行人退换货金额较小，占营业收入比例分别为 0.01%、0.04%、0.03%。

由于发行人生产产品为客户定制，故在实际销售发货后，会因客户产品方案变化或产品调试问题进行返修入库，经修复后重新发货的情况。报告期内，相关返修涉及的营业收入金额分别为 2,239.80 万元、2,009.65 万元和 2,030.83 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.69%、2.13%和 1.86%。

综上，发行人退换货情况及退换货政策符合公司实际经营情况及相关规定。

③同行业可比公司退换货情况及退换货政策

同行业可比公司中仅朗特智能公开披露了退换货情况及退换货政策，具体如下：（1）客户退换货率低于万分之四。（2）退换货政策：对产品品质问题，合同中通常会明确约定处理时间，自接到通知之时起，12 小时内至客户公司协调，若为发行人原因，1 日内完成退货处理。根据企业会计准则，“对于已确认收入的售出商品发生退回的，企业一般应在发生时冲减当期销售商品收入”、“已确认收入的售出商品发生的销售退回属于资产负债表日后事项的，应当按照有关资产负债表日后事项的相关规定进行会计处理”，在销售退回时，冲减当期销售收入的处理，符合企业会计准则规定。

发行人报告期内退换货比例平均为 0.029%，退换货政策如下：发行人与客户合同中均会约定关于产品质量问题的处理规定，对于因发行人原因导致的产品质量问题，免费对产品进行维修，或承担因产品质量问题给客户造成的合理损失等。公司根据企业会计准则，对于已确认收入的售出商品发生退回的，企业一般在发生时冲减当期销售商品收入；已确认收入的售出商品发生的销售退回属于资产负债表日后事项的，应当按照有关资产负债表日后事项的相关规定进行相应的财务处理。

因此，发行人与同行业可比公司朗特智能的退换货情况及退换货政策不存在重大差异。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司的其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
预缴税款	64.75	-	411.51
待认证增值税进项税	409.46	63.06	77.86
待抵扣增值税进项税	4.35	-	85.55
合计	**478.56**	**63.06**	**574.92**

报告期各期末，公司的其他流动资产金额分别为 574.92 万元、63.06 万元和 478.56 万元，金额较小。公司的其他流动资产主要为预缴企业所得税款和待抵扣待认证增值税进项税。2018 年末，由于安徽瑞德前期销售规模较小导致待抵扣增值税进项税余额较高。公司在申报企业所得税时，按照季度预缴、年终汇算清缴的方式进行申报和缴税，公司年终汇算清缴时一并适用企业所得税税收优惠政策，导致平时所得税预缴数较多，待清缴完成后退还多缴的所得税。2020 年末，公司为应对原材料价格上涨而提前备货，部分增值税进项税尚未认证，因此导致 2020 年末待认证增值税进项税金额较大。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成及占比如下表所示：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	-	-	200.00	0.66%
其他权益工具投资	-	-	207.19	0.68%	-	-
固定资产	27,368.96	86.13%	26,227.59	85.63%	25,286.68	83.21%
在建工程	124.91	0.39%	135.69	0.44%	924.07	3.04%
无形资产	2,730.34	8.59%	2,684.62	8.77%	2,728.56	8.98%
长期待摊费用	156.85	0.49%	35.34	0.12%	60.06	0.20%
递延所得税资产	1,384.69	4.36%	1,330.06	4.34%	1,189.73	3.91%
其他非流动资产	9.80	0.03%	8.35	0.03%	-	-
非流动资产合计	**31,775.55**	**100.00%**	**30,628.84**	**100.00%**	**30,389.10**	**100.00%**

报告期各期末，公司的非流动资产主要由固定资产、无形资产和递延所得税

资产等构成，上述三项资产合计占非流动资产的比重分别为 96.10%、98.74%和99.08%。公司在报告期前，完成了顺德本部大楼和安徽瑞德一期厂房建设，导致报告期各期末的固定资产金额较大。

1、可供出售金融资产和其他权益工具投资

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将公司持有的权益投资列入其他权益工具投资科目。具体如下：

单位：万元

被投资单位	其他权益工具投资		可供出售金融资产	在被投资单位持股比例
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	
家电中心	-	-	-	25.00%
两化中心	-	-	-	8.57%
佛山市顺德区物联网应用促进中心	-	-	-	14.58%
北京小葱智能科技有限公司	-	207.19	200.00	3.57%
合计	**-**	**207.19**	**200.00**	

2018 年 12 月 31 日，公司可供出售金融资产账面价值为 200.00 万元；2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，公司其他权益工具投资账面价值分别为 207.19 万元和 0 万元。公司在报告期前参与投资了三家民办非企业单位，合计投资金额为 55.00 万元，已全额计提减值准备。截至本招股说明书签署日，佛山市顺德区物联网应用促进中心及家电中心已注销；两化中心尚在注销过程中。2020 年 6 月，公司转让其持有的北京小葱智能科技有限公司股权。

因北京小葱智能科技有限公司（以下简称“小葱智能”）在物联网智能家居领域有较多的技术积累，且与发行人保持了良好的商务联系，为寻求在物联网智能家居的技术合作，发行人参与投资该公司。2017 年 8 月，发行人与小葱智能签订投资协议，发行人以 200 万元认购小葱智能新增注册资本 2.2581 万元，持有小葱智能 3.5715%的股权。

上述投资完成后，由于小葱智能后续业务发展调整了重心和布局；发行人认为该项投资无法实现预期目的，遂与各方协商一致，将持有的全部小葱智能股权转让给小葱智能的实际控制人邓正平。

2020 年 5 月，发行人与小葱智能的实际控制人邓正平签订《北京小葱智能科技有限公司股权转让协议》，将其持有的小葱智能 3.5715%出资额以 232 万元的价格转让给邓正平。2020 年 6 月，邓正平向发行人支付了股权转让款 232 万元，并办理完成了上述股权转让工商变更登记手续。发行人投资小葱智能的收益为 32 万元。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一、账面原值小计	**41,682.34**	**39,005.21**	**36,540.28**
房屋建筑物	26,996.44	26,996.44	25,592.60
机器设备	9,304.05	7,566.08	6,966.24
运输设备	1,282.89	1,117.90	1,087.39
办公及其他设备	3,384.53	2,989.36	2,894.05
自有房屋装修	714.43	335.44	-
二、累计折旧小计	**14,313.38**	**12,777.62**	**11,253.60**
房屋建筑物	6,899.56	5,877.25	4,857.06
机器设备	4,206.76	3,885.31	3,507.32
运输设备	898.22	862.31	796.55
办公及其他设备	2,248.67	2,126.89	2,092.68
自有房屋装修	60.17	25.87	-
三、账面价值小计	**27,368.96**	**26,227.59**	**25,286.68**
房屋建筑物	20,096.88	21,119.19	20,735.55
机器设备	5,097.30	3,680.77	3,458.92
运输设备	384.67	255.59	290.84
办公及其他设备	1,135.86	862.46	801.37
自有房屋装修	654.26	309.57	-

报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别为 25,286.68 万元、26,227.59 万元和 27,368.96 万元，公司的固定资产主要是房屋建筑物和机器设备等生产经营必需的资产。

报告期内，公司固定资产原值呈现缓慢上升的趋势，由于安徽瑞德 5 号车间

完工并达到预定可使用状态，该部分导致 2019 年末的房屋建筑物原值较上年末增加 1,403.83 万元；由于生产需要购置插片机、贴片机等，导致 2020 年末机器设备原值较 2019 年末增加 1,737.97 万元。由于公司在报告期前已完成相关基础设施建设，主要为顺德本部厂房及办公楼和安徽瑞德厂房及办公楼，公司报告期各期末整体的固定资产金额规模较大，导致报告期内固定资产整体变动较小。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司房产、设备性能良好，处于正常运转状态，不存在可收回金额低于账面价值的情况，未计提固定资产减值准备。

报告期内发行人固定资产折旧政策与新三板挂牌期间披露的《公开转让说明书》及年度报告对比，主要变动内容如下表所示：

类别	挂牌期间折旧年限（年）	申报期折旧年限（年）
房屋建筑物	20 年	20-40 年
运输设备	5 年	5-10 年

发行人 2017 年度以前，固定资产房屋建筑物的折旧期限为 20 年，运输设备折旧期限为 5 年，随着科学技术的不断发展以及我国建筑行业的施工技术不断进步，发行人新购入的运输设备和新建的房屋建筑物使用寿命均有大幅提高，发行人下属子公司安徽瑞德新建厂房的建造标准为 50 年以上，而原估计的房屋建筑物和运输设备的适用年限与发行人新增的固定资产实际使用年限不匹配，2018 年 5 月 31 日第二届董事会第十次会议审议通过了《关于会计政策与会计估计变更的方案》，发行人根据实际情况对房屋建筑物和运输设备的使用年限进行了相应调整，本次申报文件中房屋建筑物折旧期限为 20-40 年，运输设备折旧期限为 5-10 年，2017 年之前购入的设备按照原先估计使用年限进行折旧，新购入的设备按照其可使用年限不低于 5 年且不超过 10 年进行折旧。

发行人下属子公司安徽瑞德新建厂房的建造标准为 50 年，为合理反映该房产的资产状态及使用情况，根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》的规定，发行人对其新增房产预计使用年限按照 40 年计提折旧。截至报告期末，公司固定资产中尚无折旧年限超过 5 年的运输设备。报告期内，涉及的相关固定资产名称、金额、折旧差异金额、对报告期各期利润总额的影响如下表所示：

单位：万元

固定资产名称	报告期	固定资产原值	本期折旧		折旧差异金额	对利润总额的影响	占当期利润总额的比例
			按 20 年折旧	按 40 年折旧			
安徽瑞德厂房工程	2018 年度	9,612.82	456.61	228.30	228.30	228.30	6.04%
安徽瑞德厂房及改造工程	2019 年度	11,016.65	524.84	260.55	264.30	264.30	3.96%
安徽瑞德厂房及改造工程	2020 年度	11,016.65	531.04	262.67	268.37	268.37	3.39%

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司对比如下：

单位：年

资产类别	拓邦股份	和而泰	朗科智能	和晶科技	振邦智能	朗特智能	发行人
房屋及建筑物	20-40	45	20	20	/	20-30	20-40
机器设备	10	5-10	5-10	10	10	5-10	10
运输设备	5	5-8	5-10	5	5	4	5-10
办公及其他设备	5	5	3-5	5	3-5	3	5
固定资产装修	/	/	5-10	/	/	/	10

公司固定资产的折旧年限与同行业可比公司接近。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3 号楼装修工程	-	-	-	-	326.62	35.35%
5 号车间装修工程	-	-	-	-	516.89	55.94%
10KV 变配电工程	-	-	-	-	80.56	8.72%
供应链仓储物流信息化项目	-	-	94.34	69.53%	-	-
MES 信息化工程	-	-	5.66	4.17%	-	-
厂房改造工程	-	-	35.69	26.30%	-	-
智能制造信息化项目	66.04	52.87%	-	-	-	-
PLM 系统工程	58.87	47.13%	-	-	-	-

合计	124.91	100.00%	135.69	100.00%	924.07	100.00%

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 924.07 万元、135.69 万元和 124.91 万元，占非流动资产的比重分别为 3.04%、0.44%和 0.39%，公司在建工程余额较小。

2018 年 12 月 31 日，由于安徽瑞德 3 号楼和 5 号车间更新改造，导致在建工程增加，该两项工程完工后于 2019 年转入固定资产。

报告期各期末，公司在建工程不存在可回收金额低于账面价值的情形，未计提减值准备。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
一、账面原值小计	**3,617.44**	**3,494.80**	**3,466.49**
土地使用权	3,175.28	3,175.28	3,175.28
办公软件	442.16	319.52	291.21
二、累计摊销小计	**887.10**	**810.18**	**737.94**
土地使用权	583.56	520.05	456.54
办公软件	303.55	290.13	281.39
三、账面价值小计	**2,730.34**	**2,684.62**	**2,728.56**
土地使用权	2,591.73	2,655.23	2,718.74
办公软件	138.61	29.39	9.82

公司的无形资产主要为土地使用权和软件，报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,728.56 万元、2,684.62 万元和 2,730.34 万元。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
物联网智能家居标准咨询服务费	-	-	5.00
老化 IH 专项费用	15.63	35.34	55.06
生产车间升级改造费用	141.22	-	-

合计	**156.85**	**35.34**	**60.06**

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 60.06 万元、35.34 万元和 156.85 万元，占非流动资产的比重分别为 0.20%、0.12%和 0.49%，占比较小。2020 年，浙江瑞德生产车间升级改造，导致 2020 年末余额较上年末增幅较大。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
可抵扣亏损	604.52	679.10	684.43
信用减值损失	641.66	588.77	-
资产减值损失	133.05	60.50	483.02
未实现内部损益	5.46	1.69	22.28
预提费用	-	-	-
合计	**1,384.69**	**1,330.06**	**1,189.73**

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 1,189.73 万元、1,330.06 万元和 1,384.69 万元，分别占非流动资产的比重为 3.91%、4.34%和 4.36%。公司递延所得税资产主要是资产减值准备、信用减值准备、可抵扣亏损存在可抵扣暂时性差异引起的。公司可抵扣亏损主要为安徽瑞德、瑞德物联的亏损形成。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产余额分别为 0.00 万元、8.35 万元和 9.80 万元，金额较小。公司的其他流动资产主要为预付的购车款。

（四）营运能力分析

1、主要资产周转能力指标

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	4.25	3.76	3.51
存货周转率（次）	7.06	6.50	6.29

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.51 次/年、3.76 次/年和 4.25 次/年，有所上升。公司结合客户的交货条件、信用状况以及合作历史等因素，通常向客户提供 60 天至 120 天左右的信用期，上述周转速度与信用期相符。

报告期内，公司存货周转率分别为 6.29 次/年、6.50 次/年和 7.06 次/年，有所上升。公司强化存货管理，提升仓储的信息化建设，未在销售规模扩大的情况产生存货积压。

2、与同行业可比公司比较

最近三年内，公司与同行业可比公司的资产周转率指标比较如下：

单位：次

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
拓邦股份	3.65	3.62	4.29	5.16	6.36	6.07
和而泰	5.23	4.64	4.01	4.21	4.60	4.57
朗科智能	7.51	6.98	6.19	3.83	3.87	3.99
和晶科技	4.27	4.35	3.04	3.47	3.23	2.87
振邦智能	4.21	4.23	4.33	4.31	4.16	3.47
朗特智能	3.64	3.71	5.36	6.75	5.36	5.45
平均值	4.75	4.59	4.54	4.62	4.60	4.40
发行人	4.25	3.76	3.51	7.06	6.50	6.29

报告期内，发行人应收账款周转率分别为3.51次/年、3.76次/年和4.25次/年。发行人应收账款周转率2019年与拓邦股份、朗特智能基本一致，2020年与和晶科技、振邦智能基本一致，公司的应收账款周转率低于行业平均水平，主要原因为：从客户结构看，发行人的外销比例相对较低（报告期内公司外销平均占比2.12%），同行业可比公司的外销比例相对较高（报告期同行业可比公司外销平均占比44.54%），上述公司的外销占比均高于瑞德智能，在回款与结算上，境内客户的账期相对较长，境外客户一般回款更为及时、账期相对较短。因此，与同行业可比公司相比，发行人的应收账款周转率较低。

公司的存货周转率高于行业平均水平，公司的存货管理较为良好，存货周转速度较快。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债构成情况分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	61,707.64	92.28%	44,495.78	73.04%	51,673.96	85.16%
非流动负债	5,163.10	7.72%	16,424.92	26.96%	9,007.70	14.84%
负债总计	**66,870.74**	**100.00%**	**60,920.70**	**100.00%**	**60,681.66**	**100.00%**

报告期各期末，公司的负债总额分别为 60,681.66 万元、60,920.70 万元和 66,870.74 万元，公司的负债以流动负债为主。

报告期各期末，流动负债占负债总额的比重分别为 85.16%、73.04%和 92.28%，最近三年内，该比重略有波动，最近一期末，该比重较上年末上升 19.24%，主要原因系 2020 年末公司部分长期借款转为一年内到期的非流动负债，金额较大，因此期末流动负债占负债总额比重上升较多。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	1,707.96	3.84%	11,497.28	22.25%
应付票据	10,449.77	16.93%	10,610.30	23.85%	6,962.46	13.47%
应付账款	27,555.88	44.66%	22,891.87	51.45%	23,194.79	44.89%
预收款项	-	-	463.54	1.04%	977.42	1.89%
合同负债	383.25	0.62%	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,019.87	3.27%	1,536.02	3.45%	1,333.76	2.58%
应交税费	656.22	1.06%	559.06	1.26%	390.80	0.76%
其他应付款	2,107.01	3.41%	1,879.78	4.22%	379.55	0.73%
一年内到期的非流动负债	12,569.30	20.37%	226.64	0.51%	592.73	1.15%

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他流动负债	5,966.33	9.67%	4,620.60	10.38%	6,345.16	12.28%
流动负债合计	**61,707.64**	**100.00%**	**44,495.78**	**100.00%**	**51,673.96**	**100.00%**

公司的流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债等构成。报告期各期末，上述五项合计占流动负债总额的比例分别为 94.04%、90.03%和 91.63%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司的短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
质押抵押保证借款	-	-	9,500.00
抵押保证借款	-	1,705.08	1,997.28
应付短期借款利息	-	2.88	-
合计	**-**	**1,707.96**	**11,497.28**

报告期各期末，公司的短期借款金额分别为 11,497.28 万元、1,707.96 万元和 0 万元，公司短期借款主要为质押抵押保证借款和抵押保证借款。2019 年下半年开始，公司基于公司的资金运用以及筹措便利度的综合考虑，逐渐减少短期借款，相应增加长期借款，导致公司的短期借款逐渐下降。

（2）应付票据

报告期各期末，公司的应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	10,449.77	9,992.80	6,962.46
商业承兑汇票	-	617.51	-
合计	**10,449.77**	**10,610.30**	**6,962.46**

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 6,962.46 万元、10,610.30 万元和 10,449.77 万元，公司的应付票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，以银行承兑汇票为主。为了提升资金使用效率，公司采用银行承兑汇票支付部分采购款，随着公司业务规模增长，公司应付票据余额也相应有所上升。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 23,194.79 万元、22,891.87 万元和 27,555.88 万元，占当期末负债总额的比例分别为 38.22%、37.58%和 41.21%。公司的应付账款主要为应付材料采购款、应付加工费及应付设备租赁费等。2018 年 12 月 31 日，公司应付账款金额较上年末增加了 6,165.25 万元，增幅为 36.20%，主要原因为随着销售规模的扩大，公司原材料的采购也随之增加，公司应付账款的规模也相应增长。2020 年 12 月 31 日，公司应付账款余额较上年末增加了 4,664.01 万元，增幅为 20.37%，主要原因系：一方面，随着 2020 年度公司销售规模扩大，当期原材料采购随之增加，另一方面，公司为应对原材料价格上涨而提前备货，因此导致期末应付账款规模相应增长。

报告期各期末，发行人应付账款前五名供应商明细如下：

① 2020 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	当期采购金额	账龄	占期末应付账款比例
深圳市鑫满达实业有限公司	612.63	2,600.33	1 年以内	2.22%
三友联众集团股份有限公司	512.44	1,714.86	1 年以内	1.86%
东莞市亿辉电子科技有限公司	493.64	1,926.48	1 年以内	1.79%
深圳市奥维特电子有限公司	462.54	1,163.53	1 年以内	1.68%
东莞市鸿运电子有限公司	442.31	1,757.94	1 年以内	1.61%
合计	**2,523.56**	**9,163.14**		**9.16%**

②2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	当期采购金额	账龄	占期末应付账款比例
东莞裕通电子有限公司	816.96	2,599.41	1 年以内	3.57%
深圳市鑫满达实业有限公司	792.84	2,134.59	1 年以内	3.46%
广东丰明电子科技有限公司	782.21	1,847.26	1 年以内	3.42%
东莞市亿辉电子科技有限公司	666.66	1,961.58	1 年以内	2.91%
东莞市鸿运电子有限公司	644.88	2,030.04	1 年以内	2.82%
合计	**3,703.55**	**10,572.88**		**16.18%**

③2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	期末余额	当期采购金额	账龄	占期末应付账款比例
广东丰明电子科技有限公司	899.36	2,113.93	1 年以内	3.88%
东莞市鸿运电子有限公司	858.64	2,859.86	1 年以内	3.70%
东莞裕通电子有限公司	788.00	2,366.10	1 年以内	3.40%
东莞市亿辉电子科技有限公司	691.84	1,891.29	1 年以内	2.98%
佛山市顺德区乔晶电子股份有限公司	549.45	1,266.37	1 年以内	2.37%
合计	**3,787.30**	**10,497.54**		**16.33%**

注：佛山市顺德区乔晶电子股份有限公司，曾用名佛山市顺德区乔晶电子有限公司，2021 年 1 月 6 日更名为现用名。

报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 23,194.79 万元、22,891.87 万元和 27,555.88 万元，其中应付原材料采购款余额分别为 22,889.70 万元、22,145.57 万元和 26,638.01 万元，占期末应付账款余额的比例为 98.68%，96.74%和 94.61%。报告期各期末，应付账款前五名供应商均为公司的原材料供应商。

（4）预收款项和合同负债

公司的预收款项主要为预收客户的货款。2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入准则，将企业已收到客户对价而应向客户转让商品的义务计入合同负债。

2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司预收款项余额分别为 977.42 万元和 463.54 万元，2020 年 12 月 31 日，公司合同负债余额为 383.25 万元，分别占负债总额的比例为 1.61%、0.76%和 0.57%，金额和占比较小。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,333.76 万元、1,536.02 万元和 2,019.87 万元，占负债总额的比例分别为 2.20%、2.52%和 3.02%，主要为已计提但尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴。随着公司生产人员人数的增加，报告期各期末应付职工薪酬余额有所上升。

（6）应交税费

报告期各期末，公司的应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
企业所得税	106.07	28.90	5.32
增值税	444.43	438.43	306.87
土地使用税	25.65	25.65	25.65
房产税	0.21	0.58	0.21
城市维护建设税	31.74	30.50	25.50
教育费附加	23.64	22.21	18.21
代扣代缴个人所得税	23.72	12.18	8.26
其他附加	0.75	0.62	0.78
合计	**656.22**	**559.06**	**390.80**

报告期各期末，公司的应交税费余额分别为 390.80 万元、559.06 万元和 656.22 万元，占负债总额的比例分别为 0.64%、0.92%和 0.98%，主要为应交企业所得税和增值税等。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付利息	-	-	38.99
其他应付款项	2,107.01	1,879.78	340.56
合计	**2,107.01**	**1,879.78**	**379.55**

①应付利息

2018 年 12 月 31 日，公司应付利息为 38.99 万元，主要为短期借款和长期借款应付利息。

②其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
押金保证金	1,940.71	1,678.99	125.28
应付未付费用	122.19	199.21	209.70
暂收款	44.12	1.58	5.58

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合计	2,107.01	1,879.78	340.56

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 340.56 万元、1,879.78 万元和 2,107.01 万元，主要为押金保证金和费用款等。2019 年，公司与供应商之间按照新合同条款执行相关约定，新合同下，公司要求供应商履行保证金条款，导致 2019 年 12 月 31 日的保证金余额增加。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 592.73 万元、226.64 万元和 12,569.30 万元，占负债总额的比重分别为 0.98%、0.37%和 18.80%。公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款。2020 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动负债较上年末增加 12,342.66 万元，主要系公司 12,569.30 万元长期借款转为一年内到期的非流动负债所致。

（9）其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
已背书未到期未终止确认的票据	5,316.51	4,620.60	6,345.16
待转销项税额	49.82	-	-
应付供应商融资款项	600.00		
合计	5,966.33	4,620.60	6,345.16

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 6,345.16 万元、4,620.60 万元和 5,966.33 万元，占负债总额的比重分别为 10.46%、7.58%和 8.92%。公司其他流动负债主要系由已背书未到期未终止确认的票据形成。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成及所占比例如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	4,763.42	92.26%	15,931.03	96.99%	8,522.88	94.62%
递延收益	399.68	7.74%	492.82	3.00%	484.82	5.38%
递延所得税负债	-	-	1.08	0.01%	-	-
非流动负债合计	**5,163.10**	**100.00%**	**16,424.92**	**100.00%**	**9,007.70**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动负债主要为长期借款和递延收益。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 8,522.88 万元、15,931.03 万元和 4,763.42 万元，占负债总额的比重分别为 14.05%、26.15%和 7.12%，是公司的主要筹资渠道。2019 年下半年开始，公司逐渐减少短期借款，相应增加长期借款，主要基于公司的资金运用以及筹措便利度的综合考虑。2020 年由于公司向广东顺德农村商业银行股份有限公司取得的抵押保证借款中，有 12,569.30 万元转入一年内到期的非流动负债，导致长期借款余额减少。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 484.82 万元、492.82 万元和 399.68 万元，占负债总额的比重分别为 0.80%、0.81%和 0.60%。公司的递延收益系收到的政府补助。

报告期各期末，计入递延收益的政府补助明细如下：

单位：万元

负债项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	分类
新一代智能家电核心控制器研发及产业化项目	102.94	138.24	173.53	与资产相关
面向智能家居的低功耗无线传感网自组网关键技术研究项目	9.20	12.40	15.62	与资产相关
物联网家电控制器智能化、节能化产品设计及生产线技术改造项目	25.69	33.53	41.93	与资产相关
智能家电节能设计创新实验室项目	-	3.71	7.43	与资产相关/与收益相关
白色家电物联网云服务应用示范与推广项目	13.52	16.93	25.17	与资产相关
物联网智能家居技术创新孵化中心建设项目	-	23.74	53.55	与资产相关/与收益相关
基于信息加密传输的智能家居系统项目	9.03	10.87	12.70	与资产相关/与收益相关

负债项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	分类
智能商业照明关键技术研究及产品开发项目	25.99	34.47	42.94	与资产相关/与收益相关
智能家电绿色设计与制造实验室项目	4.69	5.89	7.09	与资产相关
基于嗅频的物质气味复现仪器研究开发项目	1.29	2.07	10.00	与资产相关/与收益相关
基于多协议融合的家居物联网应用研发及产业推广项目	24.87	34.90	60.00	与资产相关/与收益相关
中小功率 LED 驱动电源生产线技术改造项目	-	3.43	6.86	与资产相关
基于云端的仿生嗅觉家居气味感知识别关键技术研发及产业化项目	15.90	18.09	28.00	与资产相关/与收益相关
智能电磁饭煲控制器生产线技术改造项目	108.06	108.06	-	与资产相关
工业互联网在智能家电控制器行业的应用	30.00	30.00	-	与资产相关
高质量专利培育项目	16.50	16.50		与资产相关
瑞德智能控制器生产管理数字化升级及应用示范项目	12.00	-	-	与资产相关
合计	**399.68**	**492.82**	**484.82**	

（3）递延所得税负债

2019 年 12 月 31 日，公司因其他权益工具投资的公允价值变动产生递延所得税负债 1.08 万元。

4、偿债能力指标分析

报告期内，公司的偿债能力指标如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.35	1.47	1.17
速动比率（倍）	1.12	1.20	0.91
资产负债率（母公司，%）	58.14	62.40	64.85
资产负债率（合并，%）	58.00	63.42	66.75
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	10,799.23	9,765.79	7,059.42
利息保障倍数（倍）	12.38	7.52	3.92
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,374.50	10,037.47	5,952.97

（1）流动比率、速动比率

报告期各期末，公司的流动比率、速动比率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	流动比率			速动比率		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拓邦股份	1.54	1.89	1.41	1.15	1.60	1.11
和而泰	1.44	1.63	1.51	1.02	1.23	1.08
朗科智能	1.74	2.10	2.10	1.13	1.50	1.35
和晶科技	0.92	0.89	0.77	0.64	0.64	0.53
振邦智能	3.58	2.95	3.44	2.94	2.39	2.52
朗特智能	4.06	2.10	1.98	3.65	1.54	1.36
平均值	2.21	1.93	1.87	1.75	1.48	1.33
发行人	1.35	1.47	1.17	1.12	1.20	0.91

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.17、1.47 和 1.35，速动比率分别为 0.91、1.20 和 1.12，公司的短期偿债能力增强。

与同行业可比公司相比，公司的流动比率和速动比率均低于同行业平均水平。主要原因在于，随着公司业务规模的扩大，对营运资金的需求增加，由于公司主要依靠借款筹资，导致公司的流动比率和速动比率较低。2019 年下半年以后，公司短期借款规模下降，流动比率和速动比率上升。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司的资产负债率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
拓邦股份	47.88%	48.55%	42.61%
和而泰	46.69%	52.07%	53.61%
朗科智能	46.63%	37.96%	36.70%
和晶科技	65.87%	62.46%	63.88%
振邦智能	27.33%	32.52%	28.52%
朗特智能	23.43%	39.15%	43.24%
平均值	42.97%	45.45%	44.76%
发行人	58.00%	63.42%	66.75%

报告期各期末，公司资产负债率为 66.75%、63.42%和 58.00%，2020 年度，公司取得股权融资导致资产负债率下降。与同行业可比公司相比，公司的资产负债率水平高于同行业平均水平，主要原因系，随着公司经营规模的扩大，公司主

要依靠银行借款融资，筹资渠道单一，导致公司的资产负债率较高。

（3）其他偿债能力指标

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 7,059.42 万元、9,765.79 万元和 10,799.23 万元，整体呈上升趋势，主要原因系公司销售订单的增加和市场开拓带来的经营规模的扩大，使公司整体的销售规模及利润增加。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,952.97 万元、10,037.47 万元和 7,374.50 万元，整体呈上升趋势，公司销售产品收取现金的能力增强。

现阶段，公司经营规模的扩大以及日常营运资金需求主要依靠债权融资，导致公司的流动比率和速动比率较低以及公司的资产负债率较高；随着首次公开发行股票并募集资金到位后，公司的偿债能力将得到提高。

（二）报告期内股利分配的具体实施情况

1、报告期内公司股利分配实施情况

2019 年 6 月 14 日，瑞德智能召开 2018 年年度股东大会，决议分配现金股利 1,097.40 万元，上述股利于 2019 年 7 月实际支付完毕。

2020 年 6 月 13 日，瑞德智能召开 2019 年年度股东大会，决议分配现金股利 2,003.36 万元，上述股利于 2020 年 6 月实际支付完毕。

2021 年 5 月 28 日，瑞德智能召开 2020 年年度股东大会，决议分配现金股利 2,026.30 万元，上述股利于 2021 年 6 月实际支付完毕。

除上述股利分配外，公司近三年未进行其他任何形式的股利分配。

2、现金分红的必要性、恰当性，与发行人财务状况的匹配性

报告期内，公司实现了业绩的稳定增长，基于当期经营业绩，并在充分考虑业务开展资金需求的前提下，公司进行了现金分红。公司现金分红符合《公司章程》、《公司法》的规定，系公司在保证正常生产经营的前提下对股东的合理投资回报，具有必要性。

2017 年至 2020 年，发行人现金分红分别为 998.28 万元、1,097.40 万元、

2,003.36 万元及 2,026.30 万元，发行人各期经审计的未分配利润（合并报表口径）为 8,612.45 万元、10,947.51 万元、15,379.72 万元及 20,078.37 万元，各期现金分红金额分别占各期未分配利润的 11.59%、10.02%、13.03%及 10.09%。2017 年末至 2020 年末，公司货币资金（合并报表口径）余额分别为 4,560.70 万元、7,245.36 万元和 10,317.86 万元及 18,600.86 万元，各期现金分红占公司货币资金比例分别为 21.89%、15.15%、19.42%及 10.89%。2017 年至 2020 年，公司财务状况及盈利能力良好，未因大额现金分红导致企业经营活动受到影响，现金分红与公司的财务状况及经营计划相匹配，具有恰当性。

上述分红均经过发行人董事会、股东大会审议通过，已履行了相关的决策程序。

（三）现金流量分析

1、现金流量总体情况

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,374.50	10,037.47	5,952.97
投资活动产生的现金流量净额	-3,296.43	-2,032.91	-3,282.02
筹资活动产生的现金流量净额	4,767.44	-4,906.31	-151.59
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-22.84	-21.45	13.86
现金及现金等价物净增加额	8,822.67	3,076.79	2,533.23
期初现金及现金等价物余额	8,261.89	5,185.09	2,651.86
期末现金及现金等价物余额	17,084.56	8,261.89	5,185.09

2、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	86,544.08	63,780.41	56,789.61
收到的税费返还	27.51	23.97	9.80
收到其他与经营活动有关的现金	1,428.70	1,496.44	496.10
经营活动现金流入小计	**88,000.29**	**65,300.83**	**57,295.51**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	50,479.06	30,776.60	28,261.10
支付给职工以及为职工支付的现金	19,717.05	16,310.71	14,388.29
支付的各项税费	5,700.17	4,705.48	5,229.42
支付其他与经营活动有关的现金	4,729.50	3,470.57	3,463.73
经营活动现金流出小计	**80,625.79**	**55,263.36**	**51,342.54**
经营活动产生的现金流量净额	**7,374.50**	**10,037.47**	**5,952.97**

报告期内，随着公司生产经营规模不断扩大，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 56,789.61 万元、63,780.41 万元和 86,544.08 万元，占营业收入的比例分别为 68.31%、67.64%和 79.38%。报告期内，公司的销售收现比低于 1，主要原因在于公司使用较大部分的票据进行结算，公司收取客户的票据，并在支付供应商货款时将票据背书给供应商，该部分结算未计入现金流。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	7,356.91	5,994.77	3,699.12
加：信用减值损失	348.33	903.94	-
资产减值准备	450.66	153.43	1,179.73
固定资产折旧	2,022.39	1,980.41	1,881.28
生产性生物资产折旧	-	0.00	0.00
油气资产折耗	-	0.00	0.00
无形资产摊销	76.93	72.24	77.29
长期待摊费用摊销	78.91	24.71	25.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）	26.65	22.66	13.74
财务费用（收益以“一”号填列）	719.13	1,044.12	1,280.57
投资损失（收益以“一”号填列）	-265.60	-100.54	-50.94
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	-147.71	-140.33	-446.28
递延所得税负债增加（减少以“一”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“一”号填列）	-2,217.57	345.44	-2,405.41
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	-11,016.77	-4,949.25	-4,956.17
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	9,942.23	4,685.87	5,452.17

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其他	-	-	202.16
经营活动产生的现金流量净额	7,374.50	10,037.47	5,952.97

3、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	99,617.47	47,398.00	34,090.00
取得投资收益收到的现金	265.60	100.54	50.94
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	9.70	-	-
投资活动现金流入小计	**99,892.77**	**47,498.54**	**34,140.94**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,803.73	2,133.45	3,332.95
投资支付的现金	99,385.47	47,398.00	34,090.00
投资活动现金流出小计	**103,189.19**	**49,531.45**	**37,422.95**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,296.43**	**-2,032.91**	**-3,282.02**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,282.02 万元、-2,032.91 万元和-3,296.43 万元，公司投资活动主要包括购买、赎回理财产品和国债逆回购以及厂房更新改造和设备购置等。

4、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	8,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	3,000.00	11,298.28	15,330.44
筹资活动现金流入小计	**11,000.00**	**11,298.28**	**15,330.44**
偿还债务支付的现金	3,526.65	14,082.89	13,295.90
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,705.91	2,121.70	2,186.13
筹资活动现金流出小计	**6,232.56**	**16,204.59**	**15,482.03**
筹资活动产生的现金流量净额	**4,767.44**	**-4,906.31**	**-151.59**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-151.59 万元、-4,906.31 万元和 4,767.44 万元。公司筹资活动主要包括向银行借款及归还银行借款、支付利息、分配股利以及吸收投资等，2020 年度，公司收到股权融资款，导致该期的筹资活动产生的现金流量为正数。

（四）资本性支出分析

1、报告期内的重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,803.73	2,133.45	3,332.95

报告期内，公司的资本性支出主要为厂房的更新改造和设备购置的支出。随着公司业务规模的扩大，公司固定资产、在建工程等项目的增加构成公司资本性支出的主要组成部分。

2、未来可预见的重大资本性支出

发行人未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的实施。本次募集资金运用的具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）发行人流动性风险及应对流动性风险的具体措施

报告期各期末，公司长短期债务情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	61,707.64	92.28%	44,495.78	73.04%	51,673.96	85.16%
非流动负债	5,163.10	7.72%	16,424.92	26.96%	9,007.70	14.84%
负债总计	**66,870.74**	**100.00%**	**60,920.70**	**100.00%**	**60,681.66**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债主要以流动负债为主，流动负债主要为应付票据、应付账款、应付职工薪酬、其他应付款等等，由于经营性负债是由公司自身商业信用形成，随着公司业务规模的扩大，经营性负债也随之增加，该部分负债不存在重大流动性风险。2020 年末，公司流动负债增长较快、长期负债下降较多，

主要原因系公司 12,569.30 万元长期借款转入一年内到期的非流动负债所致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,952.97 万元、10,037.47 万元和 7,374.50 万元，整体呈上升趋势，经营活动产生的现金流量状况良好，有利于缓解公司的短期流动性风险。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在影响现金流的重要事件或重大事项。

未来，随着公司销售规模的不断扩大，公司的应收账款回收风险也进一步增加，将对公司的流动性产生不利影响。对此，公司将加强应收账款的回款与催收，通过 CRM 系统信息化管理账款及信用期，及时发出预警，并指定责任人对接，实时跟进回款进度，并将回款进度作为责任人的考核指标。此外，公司通过首次公开发行股票并上市筹集资金，充实资本，优化资本结构，增强公司的抗流动性风险能力。

（六）发行人在持续经营能力方面的风险因素

公司主营业务为智能控制器的研发、生产与销售，以及少量终端产品的生产和销售，主要产品包括厨房电器、生活电器、环境电器等各类小家电智能控制器，并逐步向大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域进行渗透和拓展。自公司成立以来，主营业务未发生变化。公司依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，深度扎根于珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，积累了较多的优质客户资源，并与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立长期稳定的合作关系。

发行人在持续经营能力方面的风险因素包括技术风险、经营风险、财务风险等，具体内容详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

报告期内，发行人的营业收入分别为 83,140.53 万元、94,288.39 万元和 109,020.41 万元，最近三年的年均复合增长率为 14.51%；扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,947.97 万元、4,776.08 万元和 6,550.39 万元。

报告期内，公司的经营成果呈上升趋势，经营活动产生的现金流量净额稳中有升；公司的经营模式、产品的结构未发生重大变化；发行人所处的行业环境及发行人的行业地位未发生重大变化；发行人的商标专利等无形资产不存在使用上的重大不确定性；发行人的业务未对关联方或者客户具有重大依赖。综上，管理

层认为公司具备持续经营能力。

十二、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，除本节“十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）资本性支出分析”中所述的厂房更新改造和设备购置支出之外，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，无重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十四、盈利预测披露情况

发行人未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营情况

（一）2021 年 1-6 月主要财务信息和经营情况

1、公司的主要经营情况

公司财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日，公司主要经营状况正常，经营业绩继续保持持续增长，公司所处行业的产业政策等未发 生重大变化，公司业务经营模式、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等均未发生重大变化。

2、财务报告审计截止日后的财务数据审阅情况

众华会计师事务所（特殊普通合伙）对 2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月的合并及母公司利润表和合并及母公司现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（众会字[2021]07303 号），发表了如下审阅意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信这些财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况、经营成果和现金流量。”

3、财务报告审计截止日后主要财务信息

根据众华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审阅报告》（众会字[2021]07303 号），公司 2021 年 1-6 月主要财务数据及其同比变化情况如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度
总资产	109,710.48	115,286.89	-5,576.40	-4.84%
总负债	58,939.29	66,870.74	-7,931.44	-11.86%
归属于母公司所有者权益	50,875.36	48,481.65	2,393.71	4.94%
所有者权益	50,771.19	48,416.15	2,355.04	4.86%

截至 2021 年 6 月末，公司的资产总计为 109,710.48 万元，较上年末减少 4.84%，主要原因系发行人上半年归还银行借款及支付采购款导致货币资金减少所致；负债合计为 58,939.29 万元，较上年末下降 11.86%，主要原因系发行人上半年归还银行借款及支付采购款所致；归属于母公司所有者权益合计为 50,875.36 万元，较上年末增加 4.94%。

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
营业收入	62,742.85	47,150.22	15,592.63	33.07%
营业利润	4,564.54	3,344.53	1,220.00	36.48%
利润总额	4,573.45	3,338.54	1,234.91	36.99%
净利润	4,381.34	3,083.72	1,297.62	42.08%
归属于母公司所有者的净利润	4,420.01	3,106.06	1,313.95	42.30%
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	3,875.81	2,886.68	989.12	34.27%

2021 年 1-6 月，公司营业收入同比增长 33.07%，主要原因系发行人营业收入规模持续增长所致；归属于母公司所有者净利润同比增长 42.30%，主要系公司营业收入增长以及 2021 年上半年确认当期损益的政府补助增加所致。

（3）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	2,333.87	4,563.15	-2,229.28	-48.85%
投资活动产生的现金流量净额	-1,358.64	-3,972.07	2,613.43	65.80%
筹资活动产生的现金流量净额	-6,631.99	5,830.62	-12,462.61	-213.74%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	3.96	-9.19	13.16	143.08%
现金及现金等价物净增加额	-5,652.79	6,412.51	-12,065.30	-188.15%

2021 年 1-6 月，公司经营性现金流量净额较上年同期减少 2,229.28 万元，下降 48.85%，主要原因系发行人上游企业部分原材料供应紧张，公司部分供应商的采购付款期限缩短所致。

（4）非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
非流动资产处置损益	-11.92	-10.46	-1.46	13.94%
计入当期损益的政府补助	548.91	200.59	348.32	173.65%
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	98.46	77.25	21.20	27.44%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	9.17	-5.99	15.16	-252.92%
所得税费用影响额	-100.38	-41.71	58.66	140.64%
少数股东权益影响额	-0.03	-0.30	-0.26	-88.44%
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	544.20	219.37	324.83	148.07%
扣除非经常性损益后归	3,875.81	2,886.68	989.12	34.27%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动金额	变动幅度
属于母公司的净利润				

2020 年上半年及 2021 年上半年，归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别为 219.37 万元、544.20 万元，占同期归属于公司普通股股东的净利润比例为 7.06%、12.31%。

（二）2021 年 1-9 月的业绩预计情况

基于 2021 年 1-6 月的经营情况、目前的在手订单以及市场环境等，经公司管理层初步测算，预计 2021 年 1-9 月经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-9 月预计		2020 年 1-9 月
	金额	增幅	金额
营业收入	95,800	32.98%	72,041.22
归属于母公司股东的净利润	5,600	30.87%	4,202.66
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,100	38.02%	3,695.00

由上可知，公司预计 2021 年 1-9 月营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别较上年同期增长 32.98%、38.02%，经营业绩良好。

上述 2021 年 1-9 月预计数为公司初步测算结果，未经会计师审计或审阅，且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金规模及投向概况

（一）本次发行募集资金运用计划

公司本次拟向社会公众公开发行新股不超过 2,548.80 万股，占发行后总股本比例不低于 25%。公司实际募集资金扣除发行承销费用后的净额将全部用于公司主营业务相关的投资项目及主营业务发展所需的营运资金。本次募集资金投资项目经公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施。

本次发行募集资金扣除发行费用后，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	建设周期
1	安徽瑞德生产基地建设项目	26,871.77	26,871.77	18 个月
2	瑞德智能总部基地技改项目	12,762.07	12,762.07	18 个月
3	研发中心升级建设项目	5,608.55	5,608.55	24 个月
4	补充营运资金项目	4,000.00	4,000.00	-
合 计		**49,242.39**	**49,242.39**	-

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。若实际募集资金净额与项目需要的募集资金投入金额之间存在资金缺口，将由公司自筹资金解决；若实际募集资金净额超出项目需要的募集资金投入金额，超出部分将按照国家法律、法规及中国证监会的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

（二）募集资金投资项目的批准、核准和用地情况

公司已对上述募集资金投资项目进行了详细的可行性分析和论证，并经 2020 年 10 月 28 日召开的第三届董事会第五次会议和 2020 年 11 月 12 日召开的 2020 年第三次临时股东大会决议通过。

本次募集资金投资项目的备案及环评情况如下：

序号	募投项目名称	项目备案编号	项目环境影响批复
1	安徽瑞德生产基地建设项目	2020-340123-41-03-033736	肥环建告【2020】008 号
2	瑞德智能总部基地技改项目	2020-440606-39-03-095758	佛环 0301 环审【2020】第 0083 号
3	研发中心升级建设项目	2020-440606-39-03-100360	关于对瑞德智能研发中心建设环评事宜的复函
4	补充营运资金项目	不适用	不适用

“安徽瑞德生产基地建设项目”拟建设于安徽省合肥市肥西经开区沣河路与恒山路交口，地号为 15-559，该地块已取得编号为：“皖（2020）肥西县不动产权第 0037101 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037102 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037103 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037104 号”四项不动产权证，土地使用权取得方式为出让，土地用途为工业用地，土地使用面积为 102,600.00 平方米。

“瑞德智能总部基地技改项目”和“研发中心升级建设项目”拟利用公司现有位于佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会瑞翔路 1 号的现有厂房和研发大楼实施，该项房产的《房地产权证》编号为“粤房地权证佛字第 0315043485 号”，建筑面积为 77,884.65 平方米，土地自用面积为 33,333.33 平方米。

（三）募集资金投资项目实施后对同业竞争及独立性的影响

目前，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争的情形，本次募集资金投资项目实施不会产生同业竞争的情形。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东方相互独立，具有完整的业务体系及独立经营的业务能力。本次募集资金投资项目建成后，也将由公司独立运营，并且公司目前已经在人才、技术和市场销售等方面进行了重点储备，具备独立运营的业务能力。本次募集资金投资项目的实施，不会导致公司的独立性受到影响。

二、募集资金使用管理制度及对发行人的影响

（一）募集资金使用管理制度

2020 年 11 月 12 日，公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过了上市后适

用的《募集资金使用管理制度》，对募集资金的存储、募集资金的使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督等内容进行了规定，主要内容如下：

1、募集资金的存储

公司建立募集资金专户存储制度。公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的募集资金专户集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。公司存在二次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。实际募集资金净额超过计划募集资金金额也应当存放于募集资金专户管理。

公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。

2、募集资金的使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金。出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情形时，公司应当及时公告。

募集资金投资项目不得为持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。公司不得将募集资金用于质押、委托贷款或者其他变相改变募集资金用途的投资。

公司应当确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或者挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金投资项目获取不正当利益。

3、募集资金用途变更

公司应当在召开董事会和股东大会审议通过变更募集资金用途议案后，方可变更募集资金用途。公司董事会应当审慎地进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，能够有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。公司变更后的募集资金用途应当投资于公司主营业务。

4、募集资金使用情况的监督

公司财务部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支

出情况和募集资金项目的投入情况。公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向董事会报告检查结果。

（二）对发行人主营业务发展的贡献

自成立以来，公司始终致力于智能控制器的研发、生产及销售，近年来公司主营业务发展态势良好，市场竞争力增强。本次募集资金投资的“安徽瑞德生产基地建设项目”、“瑞德智能总部基地技改项目”、“研发中心升级建设项目”以及“补充营运资金项目”均围绕着公司的主营业务展开，并进一步助推公司主营业务的发展。

“安徽瑞德生产基地建设项目”是公司现有核心业务的新增产能项目，项目达产后，预计每年将新增 1,850 万套智能控制器的生产能力，扩大公司的生产规模，进一步巩固安徽瑞德作为公司在华东地区研发生产主基地的战略地位，发挥规模经济效应，同时利用先进的生产设备，提升公司的生产能力和产品品质，增强公司产品的市场竞争能力。

“瑞德智能总部基地技改项目”是对现有涉及公司核心业务的部分生产线进行升级改造，项目达产后预计每年将新增 675 万套智能控制器的生产能力，有助于完善公司对高附加值智能控制器产线的布局，提升公司的自动化水平和生产效率，增强企业未来持续盈利能力。

“研发中心升级建设项目”将通过购置先进的研发设备、建立完善的研发测试平台、引进高级技术人才、改善研发环境等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，强化在智能控制器领域的技术积累，增加公司新品研发及知识产权等技术储备，从而提升公司整体实力。

“补充营运资金项目”将全部投入公司主营业务发展，充足的营运资金有利于公司抓住良好的市场机遇，缓解公司较快成长阶段的资金周转压力，加快主营业务的发展，并提升公司核心竞争力。

（三）对发行人经营及财务状况的影响

1、对经营状况和盈利能力的影响

本次募集资金投资项目围绕现有主营业务进行，无论从政策导向、市场环境

来看，本次募集资金投资项目涉及的产品都具备较强的盈利能力和广阔的市场前景。因此，预计募集资金投入项目建成后，公司现有产品的质量、技术先进性都将得到进一步提高，有利于巩固和深化公司与原有客户的合作关系，有利于开拓新的客户。本次募集资金投资项目投产后，公司的研发能力将大幅增强，公司产品在目标市场的占有率将会持续上升，主营业务收入和利润水平将会大幅提升。

2、对净资产及资产结构的影响

募集资金到位后，公司货币资金和股东权益将大幅增加，净资产总额与每股净资产均大幅增加。募集资金到位后，公司的资产负债率将会下降，这有利于增强公司的偿债能力及抗风险能力。

3、对净资产收益率的影响

本次发行完成后，公司的净资产在现有基础上将大幅增长。从短期来看，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益，可能导致公司的净资产收益率在短期内出现下降的情形；从中期来看，募集资金投资项目具有良好的投资回报率，随着项目的实施投产，公司的净资产收益率将得到有效提升；从长期来看，募集资金到位不仅使公司自有资本规模扩大，而且增强了公司的间接融资能力，有利于发挥规模经济效益，增强综合竞争优势。

（四）对发行人未来经营战略的影响

公司秉承“诚信、尊重、包容；专业专注、变革创新；以优质高效的服务为客户创造增值”的价值观，牢记对客户、员工、社会及股东的责任，始终坚持专业化的发展道路，持续提升智能控制器技术水平，实现公司可持续发展。

公司在现有智能控制器产品基础上，不断优化和完善产品结构，坚持以客户为导向，挖掘高端客户需求，扩大产品生产规模，提升产品的科技含量，注重产品研发、技术创新、工艺优化和过程管控，增强企业核心竞争力，并向产业链相关的行业进行拓展。

公司未来经营战略是立足公司主营业务，围绕公司使命和发展愿景，在科学评估行业发展状况的基础上制定的，募集资金投资项目建设是公司依据未来经营战略制定的具体发展举措。

“安徽瑞德生产基地建设项目”实施将完成公司在华东地区研发生产主基地建设，打造以瑞德智能为主基地的华南产业群和以安徽瑞德为主基地的华东产业群，形成全面覆盖长三角和珠三角并辐射全国的战略布局。

“瑞德智能总部基地技改项目”和“研发中心升级建设项目”的实施将以技术创新为突破，以管理创新为支撑，以精益化和柔性化为基础，推动企业向智能制造转型升级。

（五）对发行人业务创新创造创意性的支持作用

募集资金投资项目建成后，公司生产设备的自动化水平将得到进一步提升，生产效率、产品技术的研发能力以及产品品质将持续提高，产品品类更加丰富，对发行人业务创新创造创意性提供了全方位支持。

1、产品技术研发能力将大幅提升

智能控制器大部分为定制化产品，技术含量高且更新速度快，公司的研发能力以及技术储备是公司反应速度快慢的关键，也是获取订单的关键。“研发中心升级建设项目”将通过购置先进的研发设备、建立完善的研发测试平台、引进高级技术人才、改善研发环境等途径进一步提高公司的产品技术研发能力和自主创新能力，强化在智能控制器领域的技术积累，增加公司新品研发及知识产权等技术储备，从而提升公司整体实力。

2、生产自动化水平进一步提升

公司的主要产品为各种类别的智能控制器及部分终端产品，由于各类智能控制器产品的生产流程比较相似，公司采用自动化柔性生产的方式，以提升效率、增加产能、降低成本，使公司具备了快速、大批量、高品质完成客户订单的能力。本次募集资金投资项目实施后，公司的生产设备更先进、运行更稳定、自动化程度更高，有助于增强公司的自动化生产能力，提高生产效率，从而提升公司综合竞争力。

3、解决公司生产场所局限问题，扩大公司生产能力

“安徽瑞德生产基地建设项目”是公司现有核心业务的新增产能项目，项目达产后，预计每年将新增 1,850 万套智能控制器的生产能力，扩大公司的生产规

模，进一步巩固安徽瑞德作为公司在华东地区研发生产主基地的战略地位，发挥规模经济效应和跨地区协同合作效应，该项目的投资建设契合公司发展战略，有助于提高公司核心竞争力，为公司的可持续发展打下坚实基础。

三、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）募集资金投资项目的可行性

1、募集资金投资项目与现有生产经营规模相适应

报告期末，公司资产总额为 115,286.89 万元，归属于母公司股东的所有者权益为 48,481.65 万元，本次募集资金总额为 49,242.39 万元，占公司资产总额的比例为 42.71%，与公司现有的生产经营规模相适应。

报告期内，公司分别实现营业收入 83,140.53 万元、94,288.39 万元和 109,020.41 万元，实现归属于母公司的净利润分别为 3,766.71 万元、6,082.72 万元和 7,314.93 万元，公司业绩增长迅速，竞争能力逐步提升，募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，可以有效地支持募集资金投资项目的建设和实施。

2、广阔的市场前景为项目的实施提供了良好的市场基础

公司产品主要应用于家电、智能家居、医疗健康等领域。在需求端，国内家用及商用电器、工业设备、汽车电子、电动工具等下游产业的智能化、自动化程度尚处于较低水平，近年来随着我国经济发展以及社会消费升级，智能电控产品在前述领域的应用不断拓展；同时传感技术、通讯技术、互联网技术、3C 融合技术等相关产业技术的升级进一步激发了对智能电控产品的市场需求。总体上，我国智能电控产品市场需求目前正处在高速增长阶段，国内智能电控产品企业处于较好的发展环境。根据弗若斯特沙利文（Frost & Sullivan）的数据显示，我国智能控制器市场规模从 2015 年的 1.17 万亿元增长至 2019 年的 2.15 万亿元，期间年均复合增长率为 16.5%，预计 2024 年将达到 3.8 万亿元。广阔的市场空间为本次募集资金投资项目的实施奠定了良好的市场基础。

3、优质的客户资源和良好的品牌形象为项目实施提供了保障

自设立以来，公司一直专注于智能控制器的研发、生产及销售，深度扎根于

珠三角和长三角两大核心经济圈二十余年，积累了丰富的行业经验和雄厚的技术力量，拥有业界突出的研发创新能力及制造能力，产品质量和性能处于行业优势地位，树立起良好的品牌形象，积累了较多的优质客户资源，并与苏泊尔、美的、纯米、艾美特、新宝、小熊等知名厂商建立长期稳定的合作关系，在智能控制器领域，从小家电逐步向大家电、医疗健康、电动工具、智能家居等领域进行渗透和拓展。优质稳定的客户资源和良好的品牌形象有利于公司新增产能的消化，实现企业良性循环发展，减少运营风险。

4、丰富的技术积累和雄厚的技术实力为项目实施提供技术支撑

公司是国家高新技术企业，以研发设计起家，历经二十多年发展，始终坚持“以人为本，依托科技，开拓进取，求实创新”的经营理念，具备较强的智能控制器产品和系统的创新研发能力，培养了一支基础扎实、经验丰富的研发团队。截至本招股说明书签署日，公司已取得 234 项专利授权（其中：发明专利 30 项，实用新型专利 184 项，外观设计专利 20 项）、114 项著作权和 40 项商标权，掌握了准谐振高频变换器控制技术、模糊算法煮饭控制技术、PID 精控温技术、电池智能保护技术、物联网互联互通算法技术、智能家居无线通讯技术等智能控制器领域的核心技术，同时，公司也进行了多领域的技术储备，主导或参与了行业标准制定，深厚的技术积累和研发实力为项目实施提供了坚实的技术支撑。

5、先进的信息化系统和生产制造经验为项目实施提供运营保障

作为广东省工业互联网示范企业、佛山市工业互联网应用标杆企业，公司秉承“创新智造，成就客户，让智能更简单”的企业使命，全面建设企业资源管理计划 ERP 系统、高级排产 APS 系统、生产支持 MES 系统、自动仓储 WMS 系统、研发管理 PLM 系统、营销管理 CRM 系统和供应链管理 SCM 系统为一体的数字化信息系统，结合先进的自动化生产设备，实现柔性生产、精益生产和智能制造，满足了客户的快速、高效交付需求，以高性价比和快速响应获得了客户的广泛认可。先进的信息化系统和丰富的生产制造经验为项目实施提供了良好的运营保障。

6、完善的管理制度和人才储备为项目实施提供发展动力

公司管理层根据业务发展及客户的需求对组织架构进行优化，完善内部管理

流程，调整人员结构，加强内控与预算管理，以适应公司快速发展的需要。公司近年深度优化内部组织架构，推行精益管理，在研发创新、智能制造、供应链管理、客户及时响应等方面持续提升，为做强做大夯实基础。另外，人才是公司未来战略与业务实现的核心要素，也是公司组织应对的关键实施者，公司积极引进技术及管理人才，优化人力结构，加强人才互补与梯队建设，打造具有国际化视野的管理团队，引领公司实现跨越式发展。完善的管理制度和人才梯队建设为项目实施提供发展动力。

综上，公司募集资金金额和投资项目与现有生产经营规模、财务状况、市场前景、技术水平和管理能力等相适应。

（二）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，有利于进一步扩大公司的生产规模，提升公司的技术创新能力，增强公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目包括安徽瑞德生产基地建设项目、瑞德智能总部基地技改项目、研发中心升级建设项目和补充营运资金项目，其中：

1、安徽瑞德生产基地建设项目

“安徽瑞德生产基地建设项目”是公司现有核心业务的新增产能项目。项目建成后，预计每年将新增 1,850 万套智能控制器的生产能力，扩大公司的生产规模，进一步巩固安徽瑞德作为公司在华东地区研发生产主基地的战略地位，发挥规模经济效应和跨地区协同合作效应，同时利用先进的生产设备、提升公司的生产能力和产品品质，增强公司产品的市场竞争能力。

2、瑞德智能总部基地技改项目

“瑞德智能总部基地技改项目”是公司现有核心业务的升级改造项目，本项目将引进国内外先进的生产设备及配套检测设备，对现有生产车间的关键生产设备进行更新改造，项目建成后将提高公司的自动化水平和生产效率，预期每年将新增 675 万套智能控制器的生产能力。

3、研发中心升级建设项目

“研发中心升级建设项目”将通过购置先进的研发设备、建立完善的研发测

试平台、引进高级技术人才、改善研发环境等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，提升公司整体实力。

4、补充营运资金项目

“补充营运资金项目”将全部投入公司主营业务发展，充足的营运资金有利于公司抓住良好的市场机遇，加快主营业务的发展，同时加强公司的综合抗风险能力，提升公司核心竞争力。

本次募集资金投资项目的实施不会改变公司现有的生产和经营模式，同时将会使公司现有的场地资源和核心技术得到充分利用，提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

四、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）安徽瑞德生产基地建设项目

1、项目概述

本项目总投资 26,871.77 万元，建设地点位于安徽省合肥市肥西经开区沣河路与恒山路交口，项目建设期 18 个月，项目建设完成达产后，预计每年将新增 1,850 万套智能控制器的生产能力，扩大公司的生产规模，进一步巩固安徽瑞德作为公司在华东地区研发生产主基地的战略地位，发挥规模经济效应，同时利用先进的生产设备，提升公司的生产能力和产品品质，增强公司产品的市场竞争能力。

2、项目实施的必要性

（1）产能瓶颈制约公司进一步发展

当前，我国已成为世界家电及智能终端产品的制造中心，智能控制器作为家电和智能终端产品的核心部件，在国内的需求量稳步增长。随着智能控制器市场需求的快速增长，瑞德智能产能不足的问题日益凸显。报告期内，公司产能利用率较高，生产线的部分工序已达到产能瓶颈，而将全部订单自行生产会导致制程计划塞车和交期延误情况，为生产交期埋下不稳定因素。产能瓶颈已成为制约公司可持续发展的重要掣肘，产能扩张迫在眉睫。

（2）深度优化区域布局，提高公司盈利水平

本项目拟落地于安徽省合肥市，以合肥为中心的家电产业集群区已经抢占了长三角地区家电布局和发力的制高点，形成了以家电产业为特色的产业集群，海尔、美的、格力、长虹美菱、TCL、扬子、博西华、惠而浦、荣事达、康佳、奥克斯、创维等知名家电企业在安徽省均有生产基地，上千家上游配套企业在此投产，合肥、滁州、芜湖三市的产业基地已成为中国重要的家电制造中心。

作为家电产品核心零部件研发及制造企业，公司在此设立生产基地，进行产能布局，符合产业集群式增长路径。通过把生产基地推向市场前沿，有利于靠近目标客户，方便贴身服务，易于与客户及时沟通，了解客户需求，缩短反应时间，快速改进和提高产品竞争力，可多方面强化与现有客户之间深度持久的合作关系。公司产能辐射区域扩大，收入规模快速增长的同时可稳步降低公司运输成本，缩短客户供货周期。综上所述，基于产能布局深度推进，公司盈利水平将大幅提升，因此本项目建设具有必要性。

（3）扩大生产规模，提高公司议价能力

我国智能控制器行业生产企业较多，市场竞争激烈且较为充分，对上下游产业议价能力相对有限，但不同的技术能力、生产规模也决定了智能控制器厂商同样存在议价能力差别。

在原材料供应端，智能控制器上游产业主要包括 IC 芯片、PCB、显示屏、二三极管、电阻电容、继电器、电感等原材料，供应商议价能力相对较强，对智能控制器生产成本影响较大。一般规模以上企业会与上游厂商签订长期合同，一方面减少原材料价格波动的影响，并延长应付账款周期；另一方面可以通过采购规模优势，增强企业的谈判实力，降低采购成本，增强市场竞争优势。

智能控制器需求端，智能控制器是终端产品的核心零部件，对电子产品的性能和寿命起到至关重要的作用。因此，智能控制器产品的下游客户一般采用严格的“合格供应商认证制度”，大型的家电厂商一般倾向与综合实力雄厚、技术先进的生产企业合作，一旦形成长期稳定的合作关系就不会轻易变更供应商，形成较高的技术壁垒和客户壁垒。在定制化程度高、技术更新快、供给渠道单一、下游依赖度强的情况下，公司将拥有更多主动权、更便利的成本转嫁能力，相应的，可以提高应收账款周转率。

综上，生产规模大、技术更新快、技术含量高的智能控制器生产企业通常拥有较高的成本管控和议价能力，因而能够获得更大的发展空间、良好的现金流及较高的毛利率。目前公司的生产规模和技术能力有限，本项目可通过新建厂房，引进先进技术、生产设备及技术人才，扩大智能控制器生产规模，提升公司智能控制器供货能力，满足下游客户群体需求，进一步增强公司与上下游原材料及终端产品厂商间的议价能力。

3、项目投资概算

本项目总投资 26,871.77 万元，其中：建设投资 22,468.24 万元，包括工程费用 22,165.26 万元（其中：建筑工程费 15,148.68 万元，设备购置费 6,879.00 万元，设备安装工程费 137.58 万元）、工程建设其他费用 302.97 万元；铺底流动资金 4,403.53 万元。具体情况如下表：

序号	项目	项目指标（万元）	占比
一	**建设投资**	**22,468.24**	**83.61%**
1	工程费用	22,165.26	82.49%
1.1	建筑工程费	15,148.68	56.37%
1.2	设备购置费	6,879.00	25.60%
1.3	安装工程费	137.58	0.51%
2	工程建设其它费用	302.97	1.13%
二	**铺底流动资金**	**4,403.53**	**16.39%**
三	**项目总投资**	**26,871.77**	**100.00%**

4、项目建设方案

（1）建设及装修

本项目总建筑面积 83,149.20 平方米，建筑工程费总计 15,148.68 万元，主要分为以下功能区域：

序号	项目	面积（平方米）	项目指标（万元）
1	2#车间	18,000.00	2,484.00
2	4#车间	18,000.00	2,484.00
3	6#厂房	19,000.00	2,717.00
4	1#职工宿舍	8,534.90	1,792.33
5	2#职工宿舍	9,714.30	2,040.00

序号	项目	面积（平方米）	项目指标（万元）
6	办公楼	9,900.00	3,331.35
7	电力工程		300.00
	合计	**83,149.20**	**15,148.68**

（2）主要设备选型

本项目设备选型高度重视设备的可靠性，关键工序选用技术先进、性能稳定的进口或国产设备，以满足公司业务发展的需要，本项目共需新增设备投资 6,879.00 万元，其中生产设备投资 6,559.00 万元，电子设备及其他 320.00 万元。

序号	设备名称	单价（万元）	数量	总价（万元）
1	贴片机	120.00	24	2,880.00
2	MES	20.00	30	600.00
3	卧式插件机	120.00	5	600.00
4	立式插件机	120.00	4	480.00
5	异型插件机	80.00	6	480.00
6	PCBA 插件光学检测设备	10.00	30	300.00
7	环保设备	200.00	1	200.00
8	自动烧录机	26.00	6	156.00
9	全自动测试线	70.00	2	140.00
10	插件线	4.00	30	120.00
11	皮带线	4.00	30	120.00
12	热水设备	120.00	1	120.00
13	印刷机	25.00	4	100.00
14	机械手	20.00	5	100.00
15	全自动激光打标机	45.00	2	90.00
16	氮气回流焊	45.00	1	45.00
17	锡膏厚度检测仪	25.00	2	50.00
18	自动光学检测仪	75.00	1	75.00
19	射线检测仪	40.00	1	40.00
20	BGA 返修台	30.00	1	30.00
21	分板机	16.00	3	48.00
22	氮气波峰焊机	30.00	2	60.00
23	全自动灌胶机线	45.00	1	45.00

序号	设备名称	单价（万元）	数量	总价（万元）
合计			192	6,879.00

（3）主要原辅料及能源的供应情况

本项目主要原材料包括 IC 芯片、PCB、显示屏、电容、线材、二极管等，市场供应充足。

项目燃料动力主要为电和水。项目用电主要为生产设备及生活用电，项目用水主要为生产循环用水以及办公生活用水。

（4）募集资金投资项目实施进度安排

本项目建设周期考虑设备供货周期、安装工程量、当地施工水平及气候等因素，计划项目建设期 18 个月，建设期 12 个月完成厂房建设、部分设备采购等工作，建设期第 12-16 个月完成建筑工程验收及剩余部分设备采购安装等，最后 2 个月对生产线调试并且试运营。项目实施进度安排如下：

项目	建设期（月）																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
厂房建设																		
设备购置																		
设备安装调试																		
项目新增人员招聘																		
试运营																		

因本项目资金主要来自募集资金，如募集资金不能到位，则建设期将因此顺延。

（5）项目选址

本项目建设地点位于安徽省合肥市肥西经开区沣河路与恒山路交口，地号为 15-559，该地块已取得编号为：“皖（2020）肥西县不动产权第 0037101 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037102 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037103 号”、“皖（2020）肥西县不动产权第 0037104 号”四项不动产权证，土地使用权取得方式均为出让，土地用途为工业用地，土地使用面积为 102,600.00 平方米，目前该地块满足基本建设项目开工的前提条件。

（6）项目环保和备案情况

本项目已于 2020 年 9 月 1 日取得合肥市肥西县发展和改革委出具的《肥西县发展改革委项目备案表》，项目代码：2020-340123-41-03-033736，项目名称：安徽瑞德智能科技有限公司生产基地建设项目，符合国家产业政策。

本项目污染物仅为少量排放废气、设备噪声及园区员工生活污水、垃圾。上述污染物经过相应的环保处理后，排放符合我国环保法规所规定的排放标准。2020 年 10 月 30 日，肥西县环境保护出具肥环建【2020】008 号《关于安徽瑞德智能科技有限公司生产基地建设项目的批复》，同意本项目建设。

（7）项目实施主体

本项目由子公司安徽瑞德作为实施主体组织实施。

（8）项目效益分析

本项目总投资额为 26,871.77 万元，本项目建设期内不产出产品，根据本次募集资金投资项目投资情况估算，本项目在 T+3 年可实现 100.00%达到核定产能，本项目建设完成达产后，将形成年产 1,850 万套的生产制造能力，达产后年销售收入可达 62,872.95 万元，净利润可达 5,827.01 万元，税后内部收益率 15.57%，投资回收期 7.87 年（含建设期）。

（二）瑞德智能总部基地技改项目

1、项目概述

本项目预计总投资 12,762.07 万元，建设地点位于佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会凤翔工业园瑞翔路 1 号，项目建设期 18 个月，公司对现有涉及公司核心业务的 24 条生产线进行升级改造，项目建成后将完善公司在高附加值智能控制器产线的布局，提升公司的自动化水平和生产效率，项目达产后，预计每年将新增 675 万套智能控制器的生产能力，增强企业未来持续盈利能力。

2、项目实施的必要性

（1）提高公司设备性能，满足下游客户工艺升级的需要

智能控制器作为电子设备中的“神经中枢”或“大脑”，是终端产品核心所

在，广泛应用于家电、汽车电子、电动工具、通讯设备等领域。目前上述领域正在从传统机械控制向智能化控制方向转变，由此带来智能控制器在应用层面的延伸，从传统的电饭煲、电磁炉、电风扇、净水机、冰箱、洗衣机、空调等家电智能化领域延伸至照明、门锁、窗帘、马桶盖等家居智能化领域；在产品构建上，智能控制模块逐渐使用 5G、WiFi、蓝牙等联网控制替代手动直接控制，触摸按键逐渐替代微动按键，变频控制逐渐替代定频控制，技术迭代加速。

随着下游终端产品的技术升级，客户对智能控制器产品集成度和精细化水平提出了更高的要求，智能控制器产品也需要随之实现技术工艺更迭。而高端的智能控制器产品对加工设备的精度要求和品质要求也逐渐提高。

公司经过二十多年的发展，已经形成较完整的产品体系，但受限于生产线的部分设备年限较久，部分关键工序的生产和检测设备为租赁设备，产线布局不够合理，未来将无法满足下游客户对产品高精度、高稳定性的需要。在新的历史发展机遇下，公司要紧贴下游行业发展趋势，购置先进的自动化生产设备进行技术改造，以满足下游客户产品工艺升级的需要。

（2）提高生产效率、降低设备租赁成本、强化公司盈利能力的需要

瑞德智能通过多年经营积累已持续稳定发展，但受限于融资手段单一，致使公司价值上亿元的设备仍采用租赁方式取得。公司现有的租赁设备和老旧设备维修成本较高且需要定期停工检修，导致工时浪费、生产效率降低，进而影响公司产品的按期交付。

本次募集资金投资项目在建设规划之初，已经综合考虑厂房设计、工艺设计和设备选型。项目实施后，部分生产线的租赁设备将替换成自有设备，以历史租赁费为参照，公司每年将节约租赁费约 563.20 万元。本项目拟自购的设备运行性能更稳定、自动化程度更高，可减少停机损失导致的工时浪费，在一定程度上降低了生产制造成本；同时，项目新增的 MES 系统可实现生产信息实时跟踪，自动调配每条产线的产值和效率，提高设备稼动率，进而提高公司整体的生产效率，确保额定效率的有效达成。因此本项目的实施是公司提效增质，强化持续盈利能力和抗风险能力的需要。

（3）进一步提升公司智能制造水平，增强公司市场竞争力的需要

智能控制器涉及的生产工序较多，公司现阶段部分生产工序如手工插件组装需要人工操作完成，此外生产的原材料和半成品工序流转也需人工搬运。一方面，人工操作存在遗漏工序、剐蹭报废、加工尺寸偏差、漏检、错检等诸多弊端，会导致产品报废率增加、生产效率降低；另一方面，生产材料与产品工序流转过程需人工配送，人工搬运及产品上下料容易导致产品碰撞受损。

本项目拟购置的先进高端生产设备将覆盖生产工艺主要环节，可实现产品在前段插件、SMT 生产至后端测试工序全流程自动化，可规避生产过程中人为操作所出现的工序遗漏、加工尺寸偏差、漏检、错检等问题，可有效提高产品质量、提升生产效率和产品良率，从而提高客户的满意度。同时 AGV 搬运系统的购置不仅可以有效提高生产效率和配送的准确性，机器人搬运还可以避免碰撞及节约人工成本。因此，本项目的实施有利于提升公司智能制造水平，提高产品质量、提升生产效率，提高客户的满意度，进而增强公司的市场竞争力。

3、项目投资概算

本项目总投资 12,762.07 万元，其中：建设投资 10,742.99 万元，包括工程费用 10,714.91 万元（其中：建筑工程费 1,404.00 万元，设备购置费 9,128.34 万元，设备安装工程费 182.57 万元）、工程建设其他费用 28.08 万元；铺底流动资金 2,019.08 万元。具体情况如下表：

序号	项目	项目指标（万元）	占比
一	**建设投资**	**10,742.99**	**84.18%**
1	工程费用	10,714.91	83.96%
1.1	建筑工程费	1,404.00	11.00%
1.2	设备购置费	9,128.34	71.53%
1.3	安装工程费	182.57	1.43%
2	工程建设其它费用	28.08	0.22%
二	**铺底流动资金**	**2,019.08**	**15.82%**
三	**项目总投资**	**12,762.07**	**100.00%**

4、项目建设方案

（1）建设及装修

本项目总建筑面积 10,682.76 平方米，建筑工程费总计 1,404.00 万元，主要

分为以下功能区域：

序号	项目	单位	面积	项目指标（万元）
1	1#车间三楼	平方米	5,366.30	705.28
2	4#车间四楼	平方米	5,316.46	698.72
合计			**10,682.76**	**1,404.00**

（2）主要设备选型

本项目设备选型高度重视设备的可靠性，关键工序选用技术先进、性能稳定的进口或国产设备，本项目共需新增设备 9,128.34 万元，另外工程安装费用为 182.57 万元，具体设备选型如下：

序号	设备名称	单价（万元）	数量	总价（万元）
1	卧式插件机	130.00	8	1040.00
2	立式插件机	130.00	8	1040.00
3	贴片机	120.00	8	960.00
4	贴片机	120.00	8	960.00
5	全自动测试线	70.00	10	700.00
6	在线分板机	28.00	20	560.00
7	全自动激光打标机	45.00	10	450.00
8	自动光学检测仪	50.00	8	400.00
9	氮气回流焊	45.00	8	360.00
10	印刷机	45.00	8	360.00
11	全自动灌胶机	35.00	10	350.00
12	MES	30.00	10	300.00
13	氮气波峰焊机	30.00	10	300.00
14	AGV 搬运车	10.00	26	260.00
15	环保设备投资	202.34	1	202.34
16	机械手	20.00	10	200.00
17	锡膏厚度检测仪	25.00	8	200.00
18	插件光学检测仪	16.00	10	160.00
19	自动接料机	15.00	8	120.00
20	在线涂覆机	6.00	10	60.00
21	执锡拉	4.00	10	40.00
22	上板机	2.00	15	30.00

序号	设备名称	单价（万元）	数量	总价（万元）
23	下板机	2.00	15	30.00
24	AGV 调度系统及附件	20.00	1	20.00
25	插件线	2.00	10	20.00
26	接驳台	0.30	20	6.00
合计			**270**	**9,128.34**

（3）主要原辅料及能源的供应情况

本项目主要原材料包括 IC 芯片、PCB、显示屏、电容、线材、二极管等，市场供应充足。

项目燃料动力主要为水和电。项目用电主要为生产设备及生活用电，项目用水主要为生产循环用水以及办公生活用水。

（4）募集资金投资项目实施进度安排

本项目建设期三个厂房的装修将分阶段进行，每一个需要半年时间，同时设备也将分批采购，整体项目建设期为 18 个月，项目实施进度安排如下：

项目	建设期（月）																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
厂房翻新装修																		
设备购置																		
设备安装调试																		
项目新增人员招聘																		
试运营																		

因本项目资金主要来自募集资金，如募集资金不能到位，则建设期将因此顺延。

（5）项目选址

本项目选址于佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会瑞翔路 1 号，拟利用公司现有厂房实施，该项房产的《房地产权证》编号为“粤房地权证佛字第 0315043485 号”，建筑面积为 77,884.65 平方米，土地自用面积为 33,333.33 平方米，其中本项目将利用其中建筑面积 10,800.00 平方米进行翻新改造。

（6）项目环保和备案情况

本项目已于 2020 年 11 月 6 日取得佛山市顺德区经济促进局出具的《广东省技术改造投资项目备案证》，项目代码：2020-440606-39-03-095758，项目名称：瑞德智能总部基地技术改造项目，备案证编号：200606406130015，符合国家产业政策。

本项目污染物仅为少量排放废气、设备噪声及园区员工生活污水、垃圾。上述污染物经过相应的环保处理后，排放符合我国环保法规所规定的排放标准。2020 年 9 月 30 日，佛山市生态环境局出具佛环 0301 环审【2020】第 0083 号《关于瑞德智能总部基地技改项目环境影响报告表的批复》，同意本项目的建设。

（7）项目实施主体

本项目由公司组织实施。

（8）项目效益分析

本技改项目总投资额为 12,762.07 万元，根据本次募集资金投资项目投资情况估算，本技改项目在 T+3 年可实现 100.00%达到核定产能。本项目建设完成达产后，将增加 675 万套/年的生产制造能力。项目达产后年销售收入可增加 18,076.67 万元，净利润增加约 1,840.72 万元，税后内部收益率 14.89%，投资回收期 7.62 年（含建设期）。

（三）研发中心升级改造项目

1、项目概述

本项目总投资 5,608.55 万元，建设地点位于佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号，项目建设期 24 个月，项目将翻新 3,500 平方米研发实验室区及相应的办公区，同时购置先进的关键研发设备，培养及引进研发所需的高级技术人才，保证公司研发的顺利开展，进一步强化在智能控制器领域的技术积累，增加公司在物联网、互联网+、云端数据平台、人工智能等方向的技术储备，拓展公司在医疗健康、电动工具和智能家居等细分领域的市场份额，增加公司新品研发及知识产权等技术储备，从而提升公司整体实力、提高市场占有率。

2、项目实施的必要性

（1）实现行业技术前瞻性布局，提高公司核心竞争力的需要

智能控制器是家用电器、电动工具、智能家居、工业设备、医疗健康和汽车电子等终端产品的核心和关键部件，是体现产品差异化功能的重要载体。随着上述市场竞争的炙热化，越来越多的终端厂商通过产品升级来实现差异化优势，而产品升级需要智能控制器来实现；另一方面，终端产品功能的增多进一步凸显了终端厂商降本增效压力，为了降低研发和生产成本，终端产品厂商将逐渐把智能控制器外包给专业智能控制器厂商，专业化分工趋势的日益明朗促进智能控制器行业日益发展壮大。

公司作为智能控制器研发制造先行企业，在物联网、云计算、节能环保等新一轮发展周期下，需要充分布局智能传感技术、云端技术、人工智能、电机变频等关键核心技术，完善技术储备，抢占行业制高点。研发中心升级项目是实现公司上述领域布局，助力客户实现差异化竞争的重要战略举措，因此顺应提高研发及测试能力有助于智能控制器企业快速发展。

（2）加强公司先进技术储备，推动智能控制产品更新迭代的需要

公司自成立以来，始终秉承自主研发、技术创新的理念，在家电领域已具备较强的技术研发能力。未来，公司将进一步提高公司先进技术储备，整合芯片设计和研发方案，利用人工智能、深度学习进行智能家居系统的集成应用研发，配合 FOC 控制算法、高频 PFC 等多项核心算法进行电机驱动核心技术研发；结合物联网、互联网+，连接云端数据平台，从而在支撑家电智能控制器持续迭代升级的同时，也支撑公司在医疗健康、电动工具、智能家居等领域的研发创新和市场拓展。

本次研发中心升级建设项目将重点研究开发变频控制技术、电机驱动控制技术、智慧医疗健康控制系统、AIoT 智能家居等领域，为终端客户提供具有自主知识产权的技术支撑。项目的建成将利于进一步提高公司先进技术储备，推动智能控制产品迭代加速，巩固公司在行业内的先发优势，并扩大市场份额。

（3）改善现有研发设备和工作环境，引进高端技术人才的需要

公司自成立以来一直高度重视研发创新工作，但与业内研发领先企业相比，

公司研发中心的仪器设备设施水平仍有待提升。研发和检测设备欠缺滞后不利于巩固公司研发定制化的服务能力，不利于进一步提升前瞻性智能控制器技术研究水平，因此公司亟须引进各类先进仪器设备。此外，虽然近年来公司研发团队增速明显，但与公司发展战略目标和行业日趋复杂的新兴科技相比，现有团队规模和知识结构还难以提供强有力的研发支撑，需要配置更多具有丰富专业知识和操作经验的中高端研发人才。

本项目计划翻新现有研发场地，购置先进的研发仪器设备，引进中高端的技术人才，建立职能清晰、分工明确、相互协调的专业技术团队，加强对研发人员的指导与培训，提升研发人员专业技能及综合素质以提高公司研发管理水平，从而满足智能控制器领域研发及产品创新的需要。

3、项目投资概算

本项目总投资 5,608.55 万元，其中：建设投资 4,253.55 万元，包括工程费用 4,233.55 万元（含建筑工程费 400.00 万元，设备购置费 3,651.00 万元，设备安装工程费 182.55 万元）、工程建设其他费用 20.00 万元。具体情况如下表：

序号	项目	金额（万元）	占比
一	**建设投资**	**4,253.55**	**75.84%**
1	工程费用	4,233.55	75.48%
1.1	建筑工程费	400.00	7.13%
1.2	设备购置费	3,651.00	65.10%
1.3	设备安装工程费	182.55	3.25%
2	工程建设其它费用	20.00	0.36%
二	**项目建设期研发人员薪酬**	**1,355.00**	**24.16%**
总计	**项目总投资**	**5,608.55**	**100.00%**

4、项目建设方案

（1）建设及装修

本项目将翻新 3500 平方米研发实验室区及相应的办公区，建筑工程费总计 420.00 万元，其中建筑工程费用 400.00 万元，工程建设其他费 20 万元。

（2）主要设备选型

本项目所需硬件投资总价值共计 3,651.00 万元。公司在进行设备规划的同

时，考虑到了公司长期的研发需求，并综合考虑了各设备性能、价格及售后服务水平，具体如下：

序号	设备仪器名称	单价（万元）	数量	金额（万元）
1	辐射抗扰度测试（场地+测试设备）	450	1	450
2	无线综合测试仪	85	3	255
3	电源供应器自动测试系统	60	3	180
4	EMI 接收机	54	3	162
5	测功机	50	3	150
6	焓差室	150	1	150
7	可编程电池充放电测试系统	75	2	150
8	红外热成像仪	16.5	8	132
9	冷热冲击箱	16	8	128
10	震动测试仪	15	8	120
11	频谱分析仪	35	3	105
12	高精度示波器	12.5	8	100
13	ATE 自动化检测设备	100	1	100
14	功率循环与热测试系统	85	1	85
15	注入电流测试设备	28	3	84
16	变频功率分析仪	10	8	80
17	雷击浪涌发生器	25	3	75
18	三相电压跌落	25	3	75
19	CNAS 资质	75	1	75
20	三维光学轮廓仪	75	1	75
21	断续骚扰测试仪	36	2	72
22	谐波和闪烁分析仪	35	2	70
23	潮态箱	8	8	64
24	高频数字电桥测试仪	20	3	60
25	高频数字电桥测试仪	20	3	60
26	金相显微镜	14	4	56
27	电流测试探头	5	10	50
28	静电发生器	15	3	45
29	屏蔽房	15	3	45
30	铜厚测试仪	15	3	45

序号	设备仪器名称	单价（万元）	数量	金额（万元）
31	高原箱	4.5	8	36
32	安规综合测试仪	8.5	4	34
33	手持式频谱仪和探头	6.5	4	26
34	安捷伦数据采集开关单元	2.5	10	25
35	半导体测试仪	12.5	2	25
36	器件电声测试仪	12	2	24
37	高精度功率仪	2.3	10	23
38	晶体管图示仪	7	3	21
39	跌落机	5	4	20
40	高低温箱	3.8	5	19
41	ZND 矢量网络分析仪	17	1	17
42	高功率直流电源	2	8	16
43	光谱分析系统	5	3	15
44	阻燃测试仪+球压测试仪	3.5	4	14
45	工频磁场	6	2	12
46	数字电桥	6	2	12
47	电线（电源线）弯折摇摆负载试验机	2	4	8
48	水平-垂直燃烧测试仪	1.5	4	6
总计			**193**	**3,651.00**

（3）主要原辅料及能源的供应情况

本项目主要原材料包括 IC 芯片、PCB、显示屏、电容、线材、二极管等材料。项目所需原材料及辅料可由供应商提供或当地市场直接购买，不存在供应不足的情况。

（4）募集资金投资项目实施进度安排

本项目建设期为 24 个月，本项目由于研发周期较长，为节约时间成本，以下阶段存在同时进行的情况，项目实施进度安排如下：

项目	T1				T2			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
研发办公大楼装修								
设备购买安装								

项目	T1				T2			
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
仪器仪表等关键设备调试								
研发人员招聘及研发活动开展								

（5）项目选址

本项目选址于佛山市顺德区大良街道办事处新滘社区居民委员会瑞翔路 1 号，拟利用公司现有研发大楼实施，该项房产的《房地产权证》编号为“粤房地权证佛字第 0315043485 号”，建筑面积为 77,884.65 平方米，土地自用面积为 33,333.33 平方米，其中本项目将利用其中建筑面积 3,500 平方米进行翻新改造。

（6）项目环保和备案情况

本项目已于 2020 年 11 月 14 日取得佛山市顺德区发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证明》，项目代码：2020-440606-39-03-100360，项目名称：研发中心升级建设项目，符合国家产业政策。

根据佛山市生态环境局顺德分局于 2020 年 10 月 26 日出具的《关于对<广东瑞德智能科技股份有限公司关于研发中心建设项目环境影响评估事宜的函询>的复函》，瑞德智能拟在《瑞德智能总部基地技术项目》（环评报告批复号：佛环 0301 环审【2020】第 0083 号）的基础上增加一批研发试验和检测设备，建设项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施不发生重大变动，该项目不须重新报批环评。

（7）项目实施主体

本项目由公司作为实施主体组织实施。

（8）项目效益分析

“研发中心升级建设项目”不产生直接的经济效益，本项目将通过改善研发环境，补充添置研发和检测设备，建立完善的研发测试平台，引进高级技术人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，进一步强化在智能控制器领域的技术积累，提升公司产品的技术附加值，拓展公司在医疗健康、电动工具和智能家居等细分领域的市场份额，增加公司新品研发及知识产权等技术储备，公司未来的产品种类将更加丰富，面临的市场空间将更加广阔，这也有助于提高公

司产品的销量和市场占有率，从而提升公司整体实力和行业影响力。

（四）补充营运资金项目

公司拟募集 4,000.00 万元投入公司主营业务发展，充足的营运资金有利于公司抓住良好的市场机遇，加快主营业务的发展，同时加强公司的综合抗风险能力，提升公司核心竞争力。

公司正处在积极的业务升级和拓展阶段，公司目前的业务规模也在迅速扩张过程中，报告期内，公司的营业收入复合增长率 14.51%，业务规模的不断扩张，对营运资金的需求也不断增长，将在一定程度上增加公司的流动资金压力。

面临全球范围的疫情影响以及愈发激烈的市场竞争，结合公司内部面临人才团队和管理架构提升的迫切需求，公司拟使用募集资金补充营运资金以提升公司的综合抗风险能力。

五、公司未来发展规划

（一）公司制定的战略规划

公司秉承“诚信、尊重、包容；专业专注、变革创新；以优质高效的服务为客户创造增值”的核心价值观，牢记对客户、员工、社会及股东的责任，始终坚持专业化发展道路，实现公司可持续发展。

依托公司多年打造的研发生产平台，秉承“协同共生，价值共享，共建智慧新生态”的企业愿景和“创新智造，成就客户，让智能更简单”的企业使命，公司将专注于智能控制器领域，打造以瑞德智能为主基地的华南产业群，和以安徽瑞德为主基地的华东产业群，形成全面覆盖长三角和珠三角并辐射全国的战略布局。

同时，以技术创新为突破，以管理创新为支撑，以精益化和柔性化制造为基础，以集成和协同为目标方向，推动企业向智能制造转型升级，打造销、研、产、供一体化运营体系，通过技术型营销，积极竞争，不断拓展业务规模，将公司在家电应用领域的优势扩展到智能家居、电动工具和医疗健康等其他应用领域，持续增强公司盈利能力与核心竞争力，稳步提升公司在行业内的市场份额，同时积极开拓国际市场。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司持续加大对技术与产品研发、市场开拓、人才建设的投入力度，并取得了显著的成效，为公司未来的发展奠定良好的基础，报告期内公司营业收入持续稳定增长。

1、技术与产品研发措施

公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的差异化需求提供适用性更强的技术与产品服务：一是在现有产品的技术革新方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品设计、优化产品功能，针对下游市场的需求，研发符合市场发展趋势的产品；二是在开发新的产品型号、产品类型方面增加研发投入，建立多品类、多系列的产品体系以满足不同的市场需求。

2、市场开拓措施

公司始终坚持以客户为中心，依托先进的研发设计平台、高效的柔性化生产体系、完善的质量管理体系以及良好的客户服务体系，快速响应客户需求，不断优化产品设计，提高产品质量，深化与现有客户的战略合作，同时加强市场拓展力度和新战略客户开发，持续完善以客户需求为导向的项目管理体系，为客户提供技术型营销服务，为公司业绩稳定增长和未来发展奠定良好基础。

3、人才建设措施

报告期内，围绕战略发展目标，公司一方面持续引进行业高端人才，强化公司在行业内的核心竞争力；另一方面，公司执行基于目标绩效的薪酬激励机制，以最大限度激发人力资源潜力；此外，公司不断完善有利于经营发展的人才管理体系，强化培训管理，通过实施“双百”人才计划，着力培养上百名 PMP 持证项目经理，构建高质量的人才梯队，以更加专业地服务客户，为客户创造增值。

（三）未来规划采取的措施

1、充分利用本次募集资金

本次发行股票为实现上述公司发展规划提供了资金支持，公司将认真组织募集资金项目的实施，并加强项目实施过程中的各项管理工作，争取募集资金项目

尽快投入实施并产生效益。

2、提升公司内部管理

公司通过公开发行股票并在创业板上市，成为上市公司，增加社会监督力度。随着公司业务的不断拓展，公司进一步完善法人治理结构等，实施公司运行机制的升级，建立科学有效的公司决策机制，内部管理控制机制及风险防范机制，提高公司的知名度和社会影响力，增加公司员工的凝聚力和公司对优秀人才的吸引力。

3、加大研发投入力度

公司将不断加大科技研发投入的力度，努力营造支持创新、激励创新、保护创新的良好氛围和环境，最大限度地调动技术创新积极性，促使企业技术创新资源得以发挥最大效应，开发出更多具有高技术含量和市场竞争力的产品，提高公司的核心竞争力。

4、积极拓展业务市场

公司将进一步提高公司的知名度和品牌影响力，充分利用已有的资源优势和研发优势，巩固现有客户关系，积极拓展国内外市场，不断加大新客户的开发力度，进一步提高公司主要产品的市场占有率。

5、继续坚持企业文化建设

公司将继续坚持企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重，建立并完善科技人才和高级管理人才的引进和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

公司为规范信息披露行为，加强信息披露事务管理，确保信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，维护公司和投资者的合法权益，根据公司法、证券法、《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程（草案）》等规定，制定了《信息披露管理制度》。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息披露的审核及披露程序、信息披露的管理、信息披露的责任划分、信息披露的保密措施等做了详细规定。

公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长领导和管理信息披露工作，并承担领导责任，董事会成员对信息披露的真实性、准确性、完整性具有审核权，并就其承担个别及连带责任；董事会秘书负责协调和组织公司信息披露工作，对信息披露按法律法规等规定实施负有直接责任；董事会秘书是公司信息披露的具体执行人和与证券交易所的指定联络人，负责协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露制度，确保公司真实、准确、完整、及时和公平地进行信息披露。

公司定期报告在披露前应严格履行下列程序：财务中心负责组织财务审计，提交董事会秘书财务报告、财务附注说明和有关财务资料；董事会秘书进行合规性审查；董事会秘书组织相关部门提交编制报告所需的相关资料；董事会秘书编制完整的年度报告或中期报告、季度报告和摘要，提交财务总监或分管董事审阅修订；报董事长审阅修订；提交董事会会议审议修订并批准，交公司董事、高级管理人员签署书面确认意见；由公司监事会进行审核并提出书面审核意见；由董事长签发，在两个工作日内报深圳证券交易所审核后披露。

临时报告在披露前应严格履行下列程序：董事会秘书得知需要披露的信息或接到信息披露义务人提供的信息，应立即向董事长报告，并组织起草披露文稿，进行合规性审查；董事长向董事会报告；临时报告交董事长审阅修订；修订后的

文稿报董事长审定并签发；临时报告（监事会公告除外）由董事会加盖董事会公章；董事会秘书立即报深圳证券交易所，经审核后予以公告。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司专设证券部负责信息披露和投资者关系管理，主管负责人是董事会秘书。投资者沟通的主要渠道包括但不限于公告、股东大会、发行人网站及信息披露指定媒体、电话咨询、分析师说明会以及现场参观和路演等。发行人证券部致力于建立通畅的投资者沟通渠道，主动听取投资者的意见和建议，从而实现发行人与投资者的良性互动。

联系人：孙妮娟

电话：0757-29962231

传真：0757-29962249

电子邮箱：IR@realdesign.com.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，强化公司与投资者之间的良性互动关系，完善公司治理结构，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》。制度中对投资者关系管理的原则、工作对象、内容与方式、组织机构及职能、投资者投诉处理等方面做了明确规定，用以保障投资者利益。

公司将遵循充分信息披露、合法合规、投资者机会均等等原则开展投资者关系管理，就发行人的发展战略、法定信息披露内容、经营管理信息以及重大事项等与投资者加强沟通。公司未来开展投资者关系管理的主要规划包括但不限于：股东大会、定期报告与临时公告、业绩说明会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。公司应尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并应特别注意使用互联网络提高沟通效率，降低沟通成本。

二、本次上市后的股利分配政策

公司制定了《广东瑞德智能科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》，

并经 2020 年第三次临时股东大会审议通过，具体内容如下：

（一）公司制定未来三年利润分配规划考虑的因素

公司制定本规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（二）公司未来三年的具体利润分配规划

1、利润分配的基本原则

公司应实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、实施现金分红的条件及比例

（1）在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金分红方式分配利润，且公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的百分之十。公司最近三年以现金分红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百分之三十。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

重大资金支出指以下情况之一：

A、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十且超过三千万元；

B、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的百分之二十；

C、中国证监会或者深圳证券交易所规定的其他情形。

（2）公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（3）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：

A、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百分之八十；

B、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百分之四十；

C、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的或者公司发展阶段不易区分但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百分之二十。

（三）股利分配的决策程序

1、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。

2、股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转赠股本的方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三

分之二以上通过。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利派发事项。

（四）股东分红回报规划调整决策机制与程序

1、公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

（1）国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

（2）出现地震、台风、水灾、战争等不能遇见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

（3）公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

（4）中国证监会和深圳证券交易所规定的其他事项。

2、公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

3、利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

（五）本次发行前后股利分配政策的差异情况

发行前后公司利润分配政策未发生实质性变化，但发行后的利润分配政策更加重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，进一步增加了信息披露、独立董事的独立意见及征集投票权等安排，在满足公司正常生产经营所需资

金的前提下，实行积极、持续、稳定的利润分配政策。

（六）其他

1、本规划自公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过之日起生效。

2、本规划未尽事宜，按照有关法律、法规、规章、中国证监会的有关规定以及《公司章程》的规定执行。

3、本规划由公司董事会负责解释。

三、本次发行前滚存利润分配安排

公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司发行前滚存利润分配方案的议案》，同意公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由公开发行股票并上市后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司 2020 年第三次股东大会审议通过了《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《募集资金使用管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》等。进一步完善了上市后中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利方面采取的措施，建立健全了内部信息披露制度和流程，完善了股东投票机制，建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者的单独计票等机制，对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，并对征集投票权进行了具体规定，有效保障了投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等合法权益。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，应当实行累积投票制。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的规定，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。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知中确定的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，公司还将提供安全、经济、便捷的网络或其他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）征集投票权

根据《公司章程（草案）》的规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。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、协议控制的特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制的特殊安排的情况。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行或正在履行的销售合同如下：

序号	客户名称	销售内容	合同金额	签订时间	履行期限	履行情况
1	上海纯米电子科技有限公司	智能控制器、家用电器	框架协议	2016.12.1	2017.2.9-2019.2.9	履行完毕
2	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	智能控制器（部分客供料）	框架协议	2017.2.14	2017.2.14-2019.3.31	履行完毕
3	宁波凯波集团有限公司	智能控制器	框架协议	2017.3.1	2017.3.1-2020.2.28	履行完毕
4	艾美特电器（深圳）有限公司	智能控制器	框架协议	2018.11.3	2018.11.8-2021.12.31	正在履行
5	上海纯米电子科技有限公司	智能控制器、家用电器	框架协议	2018.12.2	2019.2.10-2022.2.9	正在履行
6	浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司	智能控制器（部分客供料）	框架协议	2019.4.22	2019.4.22-2021.3.31	正在履行
7	浙江苏泊尔家电制造有限公司	智能控制器（部分客供料）	框架协议	2019.4.22	2019.4.22-2021.3.31	正在履行
8	芜湖纯米电子科技有限公司	智能控制器	框架协议	2019.6.21	2019.6.23-2022.6.22	正在履行
9	TCL 德龙家用电器（中山）有限公司	智能控制器	框架协议	2019.8.12	2019.8 起自动延续	正在履行
10	广东世联电器有限公司	智能控制器	框架协议	2020.1.7	2020.1.1-2020.12.31	履行完毕
11	广东富信科技股份有限公司	智能控制器	框架协议	2020.1.1	2020.1.1-2020.12.31	履行完毕
12	广东新宝电器股份有限公司	智能控制器	框架协议	2020.1.3	2020.1.3-2020.12.31	履行完毕
13	广东世联电器有限公司	智能控制器	框架协议	2021.1.14	2021.1.1-2021.12.31	正在履行
14	广东富信科技股份有限公司	智能控制器	框架协议	2021.1.2	2021.1.1-2021.12.31	正在履行
15	广东新宝电器股份有限公司	智能控制器	框架协议	2020.12.3	2020.12.23-2021.12.31	正在履行

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行或正在履行的采购合同如下：

序号	供应商	采购内容	合同金额	签订时间	履行期限	履行情况
1	东莞裕通电子有限公司	PCB	框架协议，以具体订单结算为准	2016.12.16	2016.12.16 签署，自动续期	正在履行
2	广州时代快捷电子有限公司	PCB	框架协议，以具体订单结算为准	2017.9.1	2017.9.1-2018.2.28	履行完毕
3	东莞市鸿运电子有限公司	PCB	框架协议，以具体订单结算为准	2019.1.1	2019.1.1-2020.12.31，到期自动延续 1 年	正在履行
4	深圳市鑫满达实业有限公司	PCB	框架协议，以具体订单结算为准	2019.1.1	2019.1.1-2020.12.31，到期自动延续 1 年	正在履行
5	三友联众集团股份有限公司	电子元器件	框架协议，以具体订单结算为准	2019.1.21	2019.1.1-2020.12.31，到期自动延续 1 年	正在履行
6	东莞市亿辉电子科技有限公司	电子元器件	框架协议，以具体订单结算为准	2019.1.10	2019.1.1-2020.12.31，到期自动延续 1 年	正在履行
7	广东丰明电子科技有限公司	电子元器件	框架协议，以具体订单结算为准	2019.3.6	2019.3.6-2021.3.6	正在履行
8	佛山市安林电子有限公司	电子元器件	框架协议，以具体订单结算为准	2019.3.25	2019.3.25-2021.3.25	正在履行
9	云南锡业股份有限公司深圳经销分公司	辅料-焊锡	框架协议，以具体订单结算为准	2019.4.1	2019.1.1-2020.12.31，到期自动延续 1 年	正在履行

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响且已履行或正在履行的借款合同如下：

单位：万元

序号	借款方	出借方	借款金额	借款期限	担保情况	履行状态
1	瑞德有限	佛山顺德农村商业银行股份有限公司	2,900.00	2012.4.12-2020.7.11	1、瑞德有限以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保； 2、瑞德软件、瑞尔电子提供最高限额连带保证担保。	履行完毕

序号	借款方	出借方	借款金额	借款期限	担保情况	履行状态
2	瑞德有限	广东顺德农村商业银行股份有限公司	700.00	2013.4.11-2021.4.10	1、瑞德有限以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保； 2、瑞德软件、瑞尔电子提供最高额连带保证责任担保。	正在履行
3	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	3,900.00	2014.1.14-2022.1.14	1、瑞德有限以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保； 2、瑞尔电子、瑞德软件提供最高额连带责任保证担保。	正在履行
4	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	9,500.00	2015.7.16-2017.7.16	1、发行人以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号、粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保； 2、瑞尔电子、瑞德软件提供最高额连带责任保证担保。	履行完毕
5	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	9,500.00	2017.7.12-2019.7.12	1、发行人以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号、粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保； 2、发行人、瑞德软件以其持有的 24 项的发明、实用新型专利提供质押担保； 3、瑞尔电子、瑞德软件提供最高额连带责任保证担保。	履行完毕
6	发行人	广发银行股份有限公司佛山分行	2,000.00	2017.11.8-2018.11.7	1、发行人以其现有的及将有的全部原材料、半成品及成品电子元件提供最高额浮动抵押担保； 2、安徽瑞德、瑞尔电子提供最高额连带责任保证担保。	履行完毕
7	发行人	广发银行股份有限公司佛山分行	5,000.00	2019.3.1-2020.2.29	1、发行人以其现有的及将有的全部原材料、半成品及成品电子元件提供最高额浮动抵押担保； 2、安徽瑞德、瑞沃电子提供最高额连带责任保证担保。	履行完毕
8	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	11,500.00	2019.6.14-2021.6.13	1、发行人以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号、粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保； 2、瑞沃电子、瑞德软件提供最高额连带责任保证担保。	正在履行
9	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	1,000.00	2019.6.14-2021.6.13	1、发行人以其持有的粤房地权证佛字第 0315043485 号、粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保； 2、瑞沃电子、瑞德软件提供最高额连带责任保证担保。	正在履行

序号	借款方	出借方	借款金额	借款期限	担保情况	履行状态
10	安徽瑞德	广东顺德农村商业银行股份有限公司	6,000.00	2016.12.3-2024.12.2	1、安徽瑞德以其持有的皖（2020）肥西县不动产权第 0037101 号、皖（2020）肥西县不动产权第 0037102 号、皖（2020）肥西县不动产权第 0037103 号及皖（2020）肥西县不动产权第 0037104 号不动产提供抵押担保； 2、发行人、瑞德软件、瑞尔电子、瑞沃电子提供最高额连带责任保证担保。	正在履行

注：佛山顺德农村商业银行股份有限公司为广东顺德农村商业银行股份有限公司的曾用名

（四）担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司已履行或正在履行的担保合同如下：

序号	担保人	债权人	担保类型	担保债权金额	主债权发生期间	履行状态
1	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保	发行人债务 18,600 万元	2012.4.11 -2026.4.10	履行完毕
2	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保	发行人债务 2,500 万元	2012.4.11 -2026.4.11	履行完毕
3	发行人	佛山顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保	发行人债务 8,312 万元	2012.4.12 -2020.7.11	履行完毕
4	瑞尔电子 瑞德软件	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	瑞德有限债务 12,400 万元	2012.4.12 -2020.7.11	履行完毕
5	瑞德有限	广东顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043485 号房产提供抵押担保	瑞德有限债务 18,600 万元	2012.4.11 -2026.4.11	正在履行
6	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保	发行人债务 21,500 万元	2012.4.12 -2027.6.12	履行完毕
7	瑞德软件 瑞尔电子 瑞沃电子	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	瑞德有限债务 700 万元	2013.4.11 -2023.4.10	正在履行
8	瑞德软件 瑞尔电子	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	发行人债务 10,900 万元	2014.1.14 -2022.7.14	正在履行
9	瑞尔电子 瑞德软件	广东顺德农村商业银行股份	最高额连带责任保证	发行人债务 11,000 万元	2015.7.16 -2017.7.16	履行完毕

序号	担保人	债权人	担保类型	担保债权金额	主债权发生期间	履行状态
		有限公司				
10	发行人瑞德软件瑞尔电子瑞沃电子	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	安徽瑞德债务6,000 万元	2016.12.03-2025.6.2	正在履行
11	安徽瑞德	广东顺德农村商业银行股份有限公司	皖（2020）肥西县不动产权第 0037101 号、皖（2020）肥西县不动产权第 0037102 号、皖（2020）肥西县不动产权第 0037103 号及皖（2020）肥西县不动产权第 0037104 号不动产提供抵押担保	安徽瑞德债务9,500 万元	2016.12.3-2025.6.2	正在履行
12	发行人瑞德软件	广东顺德农村商业银行股份有限公司	发行人、瑞德软件以其拥有的 24 项的发明、实用新型专利提供质押担保	发行人债务14,000 万元	2017.7.12-2020.7.12	履行完毕
13	瑞尔电子瑞德软件	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	发行人债务18,000 万元	2017.7.12-2025.1.12	履行完毕
14	安徽瑞德	广发银行股份有限公司佛山分行	最高额连带责任保证	发行人债务2,000 万元	2017.11.8-2018.11.7	履行完毕
15	瑞尔电子	广发银行股份有限公司佛山分行	最高额连带责任保证	发行人债务2,000 万元	2017.11.8-2018.11.7	履行完毕
16	发行人	广发银行股份有限公司佛山分行	发行人以其现有的及将有的全部原材料、半成品及成品电子元件提供抵押担保	发行人债务2,000 万元	2017.11.8-2018.11.7	履行完毕
17	安徽瑞德瑞沃电子	广发银行股份有限公司佛山分行	最高额连带责任保证	发行人债务5,000 万元	2019.3.1-2022.3.1	履行完毕
18	发行人	广发银行股股份有限公司佛山分行	发行人以其现有的及将有的全部原材料、半成品及成品电子元件提供抵押担保	发行人债务5,000 万元	2019.3.1-2022.3.1	履行完毕
19	发行人	广东顺德农村商业银行股份有限公司	粤房地权证佛字第 0315043485 号、粤房地权证佛字第 0315043486 号房产提供抵押担保	发行人债务25,000 万元	2019.6.14-2029.6.13	正在履行
20	瑞德软件瑞沃电子	广东顺德农村商业银行股份	最高额连带责任保证	发行人债务25,000 万元	2019.6.14-2029.6.13	正在履行

序号	担保人	债权人	担保类型	担保债权金额	主债权发生期间	履行状态
		有限公司				
21	瑞沃电子	广东顺德农村商业银行股份有限公司	最高额连带责任保证	发行人债务3,900 万元	2014.01.14-2022.07.14	瑞沃电子

注：佛山顺德农村商业银行股份有限公司为广东顺德农村商业银行股份有限公司的曾用名

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人为子公司安徽瑞德借款提供保证担保，具体情况如下：

根据公司与广东顺德农村商业银行股份有限公司签订的《保证担保合同》（合同编号：SB113061201600207），公司为其与子公司安徽瑞德签订的且在 2016 年 12 月 3 日至 2025 年 6 月 2 日期间生效的一系列主合同所形成的债务，其中债务本金余额的最高限额折合人民币 6,000 万元内提供保证担保。

三、重大诉讼及仲裁情况

（一）发行人及子公司涉及的重大诉讼及仲裁情况

截至本招股说明书签署日，发行人存在一项尚未了结的诉讼，具体情况如下：

因与江门市威多福电器有限公司、叶毅、罗燕波（以下称“威多福公司”）的买卖合同纠纷，发行人于 2019 年 6 月 19 日向广东省鹤山市人民法院起诉威多福公司，请求法院判令威多福公司支付货款 14,612,291.73 元及利息。经广东省鹤山市人民法院于 2019 年 11 月 14 日作出一审判决，威多福公司应向发行人支付货款 14,612,291.73 元及利息，双方均未上诉，该判决即为生效判决。2020 年 3 月，发行人向广东省鹤山市人民法院申请强制执行，2020 年 4 月，广东省鹤山市人民法院立案；2020 年 10 月，发行人收到广东省鹤山市人民法院《执行裁定书》，终结本次执行程序。

该项未结诉讼系发行人为维护自身权益采取的救济行为并胜诉，涉诉金额占发行人截至 2019 年 12 月 31 日净资产值的比例较低，且已全额计提坏账准备，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

除上述诉讼外，发行人及其子公司不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼，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。

（二）公司控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及重大诉讼及仲裁情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼及仲裁事项。董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机构立案侦查及被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机构立案侦查及被中国证监会立案调查的情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、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

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，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

汪 军　　黄祖好　　潘卫明

张 征　　潘 靓　　孙妮娟

刘有鹏　　陈海鹏　　项 颖

全体监事：

王 强　　黎松林　　郑吕艳

非董事高级管理人员：

路 明　　毕旺秋　　方 桦

梁嘉宜

广东瑞德智能科技股份有限公司

2021年 8 月 18 日

控股股东、实际控制人声明

本公司或本人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。

控股股东、实际控制人（签字）：

汪 军

广东瑞德智能科技股份有限公司

2021年 8月 18日

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。

项目协办人：_____

保荐代表人：

车达飞　　王健翔

法定代表人：

俞仕新

国元证券股份有限公司

2021 年 8 月 18 日

保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读广东瑞德智能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、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

陈 新

保荐机构董事长：

俞仕新

保荐机构：国元证券股份有限公司

2021 年 8 月 18 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，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。

经办律师：

任宝明　　韩若晗　　冯沛波

律师事务所负责人：

张 炯

广东信达律师事务所

2021 年 8 月 18 日

审计机构声明

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经本所核验的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。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经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

莫旭巍

奚晓茵

会计师事务所负责人：

陆士敏

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 8 月 18 日

资产评估机构声明

本机构及签字注册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。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：



赵向阳



黎军

资产评估机构法定代表人：



赵向阳



北京国融兴华资产评估有限责任公司

2021年 8月 18日

验资机构声明

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验资报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

傅林生

陆士敏

会计师事务所负责人：

陆士敏

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年8月18日

验资复核机构声明

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验资复核报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

莫旭巍

奚晓茵

会计师事务所负责人：

陆士敏

众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 8 月 18 日

第十三节 附件

一、备查文件目录

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报表及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺。该承诺事项包括发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况。主要如下：

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限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、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺；

8、其他承诺事项。

（七）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；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

本次股票发行期内工作日上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30

三、文件查阅地址

（一）发行人：广东瑞德智能科技股份有限公司

地址：佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号

董事会秘书：孙妮娟

电话：0757-29962231

传真：0757-29962249

（二）保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

联系地址：安徽省合肥市梅山路 18 号

联系人：车达飞、王健翔

电话：0551-62207865

传真：0551-62207360