

特别声明：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。

上海芯龙半导体技术股份有限公司

Shanghai Xinlong Semiconductor Technology Co., Ltd.

（中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1888 号 18 幢）

XLSEMI

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

（申报稿）

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

保荐人（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

上海市广东路 689 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、发行人实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次发行不超过 1,500 万股，且发行完成后公开发 行股份数占发行后总股数的比例不低于 25%，最终 发行数量由公司股东大会授权董事会或其转授权人 士根据中国证监会等有权监管机构核准的数量、公 司的资本需求及市场情况与保荐机构（主承销商） 协商确定。若发行人在本次发行前发生送股、资本 公积金转增股本等除权事项，则发行数量将做相应 调整。
股东公开发售股数	-
每股面值	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 6,000 万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

重大事项提示

本公司提醒投资者需特别关注以下重要事项，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节风险因素”中的全部内容。

（一）公司主营业务规模较小、产品线不够丰富的风险

报告期内，公司分别实现营业收入 11,133.32 万元、15,793.70 万元及 20,924.38 万元；截至报告期末，发行人在售产品共有 82 款，员工共计 53 名。

公司专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，国内其他已上市电源管理芯片公司的产品结构包括 AC-DC、LDO、中低压 DC-DC 电源芯片等其他种类。与国内其他已上市电源管理芯片公司相比，公司主营业务规模较小，产品线不够丰富，与电源管理芯片的龙头企业相比还有较大差距。如果公司未来不能继续扩大经营规模、丰富产品结构，则可能在行业的周期波动和激烈的市场竞争中受到不利影响。

（二）公司员工数量及研发团队人员较少，技术研发对核心技术团队存在较大依赖的风险

模拟芯片设计属于技术密集型行业，核心技术人员是企业的核心竞争力之一，电源管理类模拟芯片行业在技术和人才需求方面的典型特点是“深积累、慢发展、重技术、长周期”，产品设计研发周期长、技术门槛较高，更多依赖于研发人员长期的技术和实践经验积累，明星工程师的“单兵作战能力”以及核心技术团队的技术经验积累至关重要。同样，公司的技术研发依赖核心技术团队，公司的研发亦与公司核心技术团队的贡献及持续服务和表现存在较大关系。报告期各期末，公司员工总人数分别为 30 人、35 人及 53 人。截至 2021 年末公司 53 名员工中，研发人员共计 35 名，占比为 66.04%，均为本科以上学历。与同行业可比公司相比，发行人员工及研发人员总数较少。

若未来发生较大规模的核心技术团队或研发人员流失,将对公司的研发实力、技术优势、产品更新产生较大冲击,进而对本公司业务带来不利影响。

(三) 研发投入不足的风险

报告期内,公司研发投入分别为 785.38 万元、1,034.57 万元和 1,589.32 万,其中计入研发费用的金额分别为 733.53 万元、1,006.25 万元和 1,559.45 万元,研发投入占营业收入的比例分别为 7.05%、6.55%和 7.60%。

如果公司今后的持续研发投入或技术创新不足,难以维系公司技术在市场中的竞争地位;或公司的研发体系难以承载新增的研发投入,研发效率低下,导致技术被赶超或替代,公司将存在经营发展受阻和业绩下滑的风险。

(四) 供应商较为集中,产品的制造工艺与生产对合作的晶圆制造商存在较大依赖的风险

公司采用 Fabless 经营模式,主要负责集成电路的研发、设计与销售,不直接从事产品的生产和制造,晶圆制造和封装测试等生产环节委托专业的供应商完成。报告期内公司向前五大供应商采购金额的占比分别为 85.17%、85.05%及 87.08%,供应商较为集中。

相对于数字集成电路而言,模拟集成电路由于产品种类、工艺繁杂的原因导致其生产、制造的标准化程度较低,需要模拟芯片设计公司和制造企业之间紧密合作,共同开发产品生产技术和制程工艺。公司高压产品的晶圆生产主要与晶圆代工厂华润微合作,双方共同开发了专用于发行人高压产品定制的“高压晶圆制程工艺平台”;报告期内,发行人向华润微采购晶圆金额分别为 2,302.03 万元、3,429.10 万元和 4,944.87 万元,占发行人各期采购总额的比例分别为 36.45%、42.35%和 41.76%,公司的高压晶圆制程工艺和产品生产对华润微存在较大依赖。

由于晶圆制造和封装测试环节中具备成熟工艺和充足产能的供应商有限,公司依赖少数供应商的情况短期内难以改变。若供应商产能受限,或公司与华润微等晶圆制造商的合作发生不利变化,公司可能面临晶圆制程工艺水平下降、产品生产受阻或产能不足以支持公司销售增长的风险。

(五) 新冠疫情导致收入下降的风险

2020 年年初以来，国内外各地陆续出现了新型冠状病毒疫情。2022 年春节后，全国本土聚集性疫情呈现点多、面广、频发的特点，为遏制疫情发展，多地采取了扩大核酸筛查范围，集中隔离、居家隔离、封控区管理等措施。发行人总部位于上海，大量客户位于深圳，2022 年深圳、上海地区先后爆发新冠疫情，相关疫情管制措施对发行人的客户需求、员工办公、产品交付及物流等造成了一定负面影响。

由于 2021 年芯片行业整体景气度较高，发行人收入、净利润前期基数较高，短期内新冠疫情的影响仍在持续，发行人存在收入下降的风险。

目 录

声明及承诺	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、特别风险提示.....	4
目 录	7
第一节 释义	11
一、基本术语.....	11
二、专业术语.....	13
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新 和新旧产业融合情况.....	23
六、发行人选择的具体上市标准.....	28
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	28
八、募集资金用途.....	28
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的有关机构.....	30
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系.....	32
四、预计本次发行上市有关的重要日期.....	32
第四节 风险因素	33
一、经营风险.....	33
二、财务风险.....	36
三、技术创新风险.....	36
四、其他风险.....	37

第五节 发行人基本情况	39
一、发行人概况	39
二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况	39
三、发行人报告期内的重大资产重组情况	41
四、发行人的股权结构	42
五、发行人的分公司、控股子公司和参股公司情况	42
六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况	43
七、发行人的股本情况	46
八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	51
九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所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其履行情况	57
十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近二年内的变动情况	57
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况	59
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	59
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	60
十四、发行人员工持股情况	61
十五、发行人员工及其社会保障制度执行情况	64
第六节 业务与技术	67
一、发行人主营业务、主要产品和服务情况	67
二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况	79
三、发行人销售情况和主要客户	110
四、发行人采购和主要供应商情况	113
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况	116
六、公司核心技术情况	119
七、发行人境外经营情况	127
第七节 公司治理与独立性	128

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	128
二、发行人内部控制情况.....	133
三、发行人近三年的违法违规行情况.....	134
四、发行人近三年的资金占用和对外担保情况.....	134
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力情况.....	134
六、发行人与实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况.....	136
七、关联方和关联关系.....	138
八、关联交易情况.....	141
九、关联交易审议情况.....	143
第八节 财务会计信息与管理层分析	144
一、注册会计师审计意见.....	144
二、经审计的财务报表.....	144
三、财务报表的编制基础及报表范围.....	148
四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	148
五、影响发行人盈利能力或财务状况的主要因素.....	149
六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	152
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	158
八、非经常性损益.....	159
九、主要财务指标.....	160
十、盈利能力分析.....	161
十一、财务状况分析.....	185
十二、所有者权益.....	204
十三、现金流量分析.....	204
十四、资本性支出分析.....	209
十五、持续经营能力分析.....	210
十六、重大股权收购合并事项.....	210
十七、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	210

十八、股利分配的具体实施情况.....	210
第九节 募集资金运用与未来发展规划	212
一、募集资金运用概况.....	212
二、本次募集资金投资项目情况.....	215
三、公司制定的战略规划.....	222
第十节 投资者保护	226
一、投资者关系主要安排.....	226
二、股利分配政策情况.....	228
三、本次发行前滚存利润的安排.....	232
四、股东投票机制的建立情况.....	232
第十一节 其他重要事项	234
一、重大合同.....	234
二、对外担保情况.....	236
三、重大诉讼或仲裁事项.....	236
四、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、 被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	236
五、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为.....	237
第十二节 声明	238
第十三节 附件	250
一、与投资者保护相关的承诺.....	250
二、本招股说明书附件.....	268
三、查阅时间和地点.....	269
附表一：专利情况	270
附表二：集成电路布图设计登记证书情况	275

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、本公司、公司、芯龙技术	指	上海芯龙半导体技术股份有限公司
芯龙有限	指	上海芯龙半导体有限公司
本次发行	指	发行人本次申请在中国境内首次公开发行人民币普通股股票（A股）
A股	指	人民币普通股
报告期、最近三年	指	2019年、2020年和2021年
报告期各期末、各报告期末	指	2019年12月31日、2020年12月31日和2021年12月31日
芯龙技术深圳分公司	指	上海芯龙半导体技术股份有限公司深圳分公司，发行人分公司
芯龙技术南京分公司	指	上海芯龙半导体技术股份有限公司南京分公司，发行人分公司
上海坎兑	指	上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙），发行人股东，发行人员工持股平台
自贸三期	指	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
盛世九号	指	淄博盛世九号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
IC Insights	指	美国的一家半导体市场研究公司，成立于1997年
上海睿杜	指	上海睿杜电子服务中心
上海泽世	指	上海泽世电子有限公司
岩天机电	指	上海岩天机电有限公司
上海绎恒	指	上海绎恒电子科技有限公司
华盛电子	指	深圳市华盛电子科技有限公司
杭州旭航	指	杭州旭航电子科技有限公司
海力精工	指	深圳市海力精工科技有限公司
矽润芯	指	无锡矽润芯电子有限公司
业辉煌	指	深圳市业辉煌电子有限公司
景飒电子	指	深圳市景飒电子科技有限公司
联本科技	指	深圳市联本科技有限公司
汇智芯	指	深圳市汇智芯电子有限公司
旭龙科技	指	深圳旭龙科技有限公司
亚德诺、ADI	指	亚德诺半导体技术有限公司

美国芯源、MPS	指	美国芯源系统有限公司
矽力杰	指	矽力杰股份有限公司
圣邦股份	指	圣邦微电子（北京）股份有限公司
赛微微电	指	广东赛微微电子股份有限公司
芯朋微	指	无锡芯朋微电子股份有限公司
晶丰明源	指	上海晶丰明源半导体股份有限公司
富满微	指	富满微电子集团股份有限公司
明微电子	指	深圳市明微电子股份有限公司
华润微	指	华润微电子有限公司
华润上华、无锡华润上华	指	无锡华润上华科技有限公司
宏湖微	指	无锡市宏湖微电子有限公司
天水华天	指	天水华天电子集团股份有限公司
华羿微	指	华羿微电子股份有限公司
西岳电子	指	西安西岳电子技术有限公司
上海翔芯	指	上海翔芯集成电路有限公司
翔芯电子	指	上海翔芯电子科技有限公司
华拓芯片	指	江阴市华拓芯片测试有限公司
北京汽车	指	北京汽车股份有限公司
江淮汽车	指	安徽江淮汽车集团股份有限公司
陕汽重卡	指	中集陕汽重卡（西安）专用车有限公司
中国重汽	指	中国重型汽车集团有限公司
宇通客车	指	郑州宇通集团有限公司
琦星智能	指	琦星智能科技股份有限公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
大洋电机	指	中山大洋电机股份有限公司
巨星科技	指	杭州巨星科技股份有限公司
信捷电气	指	无锡信捷电气股份有限公司
安居宝	指	广东安居宝数码科技股份有限公司
华为	指	华为技术有限公司
中兴	指	中兴通讯股份有限公司
安科瑞	指	安科瑞电气股份有限公司
德尔玛	指	广东德尔玛科技股份有限公司
雅迪	指	雅迪科技集团有限公司

爱玛	指	爱玛科技集团股份有限公司
小米	指	小米科技有限责任公司
九号公司	指	九号机器人有限公司
拓邦股份	指	深圳拓邦股份有限公司
华帝股份	指	华帝股份有限公司
喜尔康	指	浙江喜尔康智能家居股份有限公司
海信日立	指	青岛海信日立空调系统有限公司
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
申报会计师、大华、会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、广发	指	上海市广发律师事务所
评估师、城乡评估	指	上海城乡资产评估有限责任公司
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

IC、集成电路、芯片	指	Integrated Circuit 的缩写，即集成电路，是一种通过一定的工艺将电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容、电感等元器件及布线互连在一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳中，成为具有所需电路功能的微型电子器件或部件
数字集成电路	指	用来处理数字信号的集成电路
模拟集成电路	指	用来处理模拟信号的集成电路
数字信号	指	非连续变化的物理量表示的信号，通过信号的幅值是否高于某一特定阈值判断信号的有无，常用“0”、“1”表示
模拟信号	指	用连续变化的物理量表示的信号，信号的特性在一段时间内连续变化，如声音、光、压力等
Fabless 模式	指	无工厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的研发设计、应用和销售，晶圆制造和封装测试环节通过委外加工完成
IDM 模式	指	垂直整合制造模式（Integrated Device Manufacturing），涵盖集成电路设计、晶圆制造和封装测试等全产业链环节的一体化运作模式
Foundry 模式	指	提供代工或受托加工等生产服务的经营模式
设计导入	指	Design In，一种在客户的新产品设计初期即导入本公司产品的方式
电源芯片、电源管理类集成电路、电源管理类模拟集成电路	指	主要用于在电路中实现电源管理功能的芯片，例如对输入电压进行升压、降压或是升降压转换，在输出端实现恒压、恒流、恒压+恒流输出等功能，是模拟集成电路的重要子类

摩尔定律	指	英特尔创始人之一戈登摩尔的经验总结，集成电路上可以容纳的晶体管数目在大约每经过 18 个月便会增加一倍，处理器的性能大约每两年翻一倍
制程工艺	指	集成电路制造过程中使用的生产工艺技术，制作过程中集成电路的精细度越高，生产工艺越先进
5G	指	5th-Generation，即第五代移动电话行动通信标准
BJT	指	双极结型晶体管（Bipolar Junction Transistor）
MOS	指	MOSFET（Metal Oxide Semiconductor Field-Effect Transistor）的缩写，MOSFET 为金属氧化物半导体场效应晶体管，按导电方式分为 PMOS 晶体管和 NMOS 晶体管两种类型
EDA 工具	指	电子设计自动化（Electronic Design Automation）工具
掩模	指	光掩模，亦称光刻板，用于在制作 IC 的过程中，通过光学原理，利用光刻技术，在晶圆上形成图形，是微纳加工光刻工艺使用的图形母版。类似于冲洗照片时，利用底片将影像复制至相片上
AC-DC	指	交流-直流转换器，一种电源转换方式，AC 通常指交流市电，中国市电电压标准为交流 220V
DC-DC	指	直流-直流转换器，一种电源转换方式，通常指直流电压之间的转换，直流电压取决于供电设备或蓄电池的电压
IP	指	Intellectual Property 的缩写，即知识产权，IP 核即知识产权模块
LED	指	Light Emitting Diode 的缩写，即发光二极管，具有节能、环保、寿命长等特点
电感	指	一种电子元器件，可将电能转化为磁能储存起来
电容	指	一种电子元器件，可以存储电荷
晶体管	指	一种半导体器件，具备检波、整流、放大、开关、稳压、信号调制等多种功能
PCB 板	指	印刷电路板，是电子元器件的支撑体，也是电子元器件相互连接的载体
功率	指	流经电子元器件的电能量的大小，计算上等于流经元器件的电流与元器件两端电压的乘积
晶圆	指	Wafer，硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能之 IC 产品
晶粒	指	晶圆切割后尚未封装的单颗集成电路
版图	指	电路版图，用于制作掩模的集成电路设计图纸
载波通讯	指	在供电的电源线上调制通讯信号，电源线实现供电与通讯同时进行的技术
线控器	指	一种有线的中央空调控制器，一般采用双绞线与空调主机连接，通过直流载波通讯技术同时实现供电与通讯功能
功率管	指	一种用于电源管理芯片输出功率控制的晶体管
开关型电源芯片	指	一种电源管理芯片，通过控制功率管周期性的“导通”与“关断”，实现电源转换的芯片，具有转换效率高、输出功率大、发热量小等特点

低压差线性降压转换电源芯片、LDO	指	一种电源管理芯片，利用串联分压的原理，仅能实现降压转换功能
最高工作电压	指	芯片工作时所能承受的最大电压，若承受的电压高于最高工作电压，芯片会损坏，也称“耐压”
MCU	指	Micro Controller Unit，“微控制器”，俗称“单片机”，一种集成电路芯片，采用超大规模集成电路技术把多种电路功能集成到一块硅片上，构成一个微型计算机系统
基准电压源	指	芯片内部的电压参考标准，通常要求精确度高且不受温度、电流等因素影响
基准电流源	指	芯片内部的电流参考标准，通常要求精确度高且不受温度、电压等因素影响
振荡器	指	一种能够产生周期性电子信号的电路模块
过压保护	指	一种电路模块，在电压超过芯片设定的最大值时，为保护芯片使其停止工作的电路模块
引脚	指	集成电路封装体外裸露的实现芯片内外部信号连接的金属管脚
一致性	指	同一型号芯片在批量生产过程中，产品参数指标的离散性和变化程度，决定了产品的成品率，也是评价芯片设计、制造技术水平的重要指标。离散性和变化量越小，芯片的性能参数差异越小，一致性越高
同步整流	指	在开关电源系统中使用主动器件（通常是 DMOS，业内俗称“下管”）替代非同步整流方式中的肖特基二极管作为续流器件的连接方式

本招股说明书中若出现总数与分项数值之和尾数不符或部分比例指标与相关数值直接计算的结果有差异的情况，均为四舍五入原因造成。

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	上海芯龙半导体技术股份有限公司	股份公司成立日期	2012年5月24日
注册资本	4,500.00 万元	法定代表人	李瑞平
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区新金桥路 1888 号 18 幢	主要生产经营地	中国(上海)自由贸易试验区新金桥路 1888 号 18 幢
控股股东	无	实际控制人	李瑞平、杜岩、常晓辉
行业分类	集成电路设计	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	上海市广发律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海城乡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/股		
发行股数	不超过 1,500.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 1,500.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	预计不超过 6,000.00 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】

发行市净率	【】
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深交所开立股票账户的自然人、法人、合伙企业及其他投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐及承销费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担
募集资金总额	【】
募集资金净额	【】
募集资金投资项目	同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金项目
发行费用概算	【】
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
资产总额（万元）	19,081.41	12,092.86	6,943.21
归属于母公司所有者权益（万元）	17,209.01	10,499.39	5,966.62
资产负债率（母公司）	9.81%	13.18%	14.07%
营业收入（万元）	20,924.38	15,793.70	11,133.32
净利润（万元）	6,709.61	4,316.77	2,868.81
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,709.61	4,316.77	2,868.81
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,557.83	4,212.77	2,842.98
基本每股收益（元）	1.49	0.97	0.65

项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
稀释每股收益（元）	1.49	0.97	0.65
加权平均净资产收益率	48.43%	57.53%	63.30%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,709.95	6,015.69	2,806.95
现金分红（万元）	-	6,000.00	-
研发投入占营业收入的比例	7.60%	6.55%	7.05%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）公司的主营业务

公司主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计和销售，主要产品为中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片，是国内该细分领域产品种类最为齐全的企业之一。公司是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，均已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，并实现了同类产品的进口替代。

公司持续进行技术研发，目前已积累 15 项与主要产品相关、符合行业技术发展趋势的核心技术，在国内 DC-DC 电源芯片行业形成了高电压、大功率、高可靠性等技术优势。截至本招股说明书签署日，公司获得了 72 项境内专利，其中发明专利 69 项，并取得 120 项集成电路布图设计登记证书。同时，公司通过“芯片设计+晶圆制造+封装测试”的全产业链研发创新，搭建了符合自身电源管理芯片性能指标要求及产业化需求的设计、生产及制造的全流程平台，该平台具有一定程度的专有性，可在一定程度上锁定代工厂产能，确保公司产品的正常供应。

公司产品应用可覆盖车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域，并聚焦于车载电子装置、工业控制和通讯设备领域，报告期内上述三大领域的销售收入占比达 75%左右。公司产品已在国内 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备领域占据了一定的市场份额，经测算，2021 年公司在国内 DC-DC 电源芯片上述领域的市场份额分别为 6.43%、2.77%和 1.93%。

公司产品均已应用在相关行业知名终端客户，并获得广泛认可。公司的知名终端客户包括车载电子装置领域的北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等，工业控制领域的琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等，通讯设备领域的安居宝、华为、中兴、安科瑞等，消费电子领域的德尔玛、雅迪、爱玛、小米、九号公司等，以及家用电器领域的拓邦股份、华帝股份、喜尔康、海信日立等。

（二）公司产品的基本情况

发行人现有产品主要为中高电压、中大功率的 DC-DC 电源芯片，包括中压电源芯片、高压电源芯片及 LED 照明驱动芯片三类，报告期内公司主营业务收入情况如下所示：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	14,197.13	67.85%	9,909.62	62.74%	7,338.93	65.92%
高压电源芯片	4,915.09	23.49%	4,325.13	27.39%	2,640.61	23.72%
LED 照明驱动芯片	1,812.16	8.66%	1,558.95	9.87%	1,153.79	10.36%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

（三）公司主要经营模式

芯龙技术采用 Fabless 经营模式，主要从事电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，同时也会与晶圆代工厂和封装测试厂商合作开发工艺。产品设计完成后，公司委托晶圆厂根据公司设计的电路版图和双方合作开发的工艺生产晶圆，然后将晶圆委托封测厂按照公司的工艺要求进行封装与测试，从而完成产品的生产。

（四）竞争地位

公司在中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片领域的专注度更高，系国内该领域产品种类最为齐全的企业之一。发行人在中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片领域的可售型号数量、产品的核心参数指标等维度形成了较强的竞争优势，并在 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等细分领域占据了一定

的市场份额，产品均已应用在相关行业知名终端客户，并获得广泛认可。

1、可售型号数量

截至报告期末，发行人共拥有 82 款可供销售的中高电压 DC-DC 电源芯片，与国内可比公司 DC-DC 电源芯片型号数量及构成对比如下：

公司名称	DC-DC 电源芯片数量	高压产品数量	中压产品数量	低压产品数量
圣邦股份	2021 年年报披露近 3,800 款可供销售的产品，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 74 款	2	38	34
赛微微电	招股说明书披露 170 余种产品，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 1 款	-	1	-
芯朋微	2021 年年报披露超 1,200 个型号电源管理芯片，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 35 款	-	21	14
晶丰明源	官网列示可供销售的产品 280 余款，DC-DC 电源芯片共 6 款	3	3	-
富满微	官网列示可供销售的产品超 400 款，DC-DC 电源芯片共 9 款	-	8	1
明微电子	官网列示可供销售的产品 260 余款，DC-DC 电源芯片共 3 款	2	1	-
发行人	82 款可供销售的中高电压 DC-DC 电源芯片	21	61	-

注 1：数据来源为可比公司官方网站、年度报告、招股说明书等；

注 2：高压指耐压 40V 以上，中压指耐压 12V-40V，低压指耐压 12V 以下。

经对比，公司中高压产品的可售型号数量和结构占比高于国内可比公司，公司在 DC-DC 电源芯片中高压领域的产品种类更为齐全、专注度更高。

2、DC-DC 电源芯片的核心参数指标

DC-DC 电源芯片的核心参数指标为耐压和最大输出功率。在耐压和其它参数相同或相近的条件下，单颗芯片最大输出功率越大，技术越先进。发行人与可比公司代表性中高压产品的具体对比情况分别如下：

（1）高压产品

由于国内可比公司量产耐压 100V 同类型产品者较少，故主要与德州仪器、亚德诺等国际知名厂商做对比：

主要参数	公司产品 XL7056	德州仪器 LM5164	美国芯源 MP9486A	矽力杰 SY21053FCC
耐压	100V	100V	100V	100V
最大输出功率	20W	15W	15W	15W

数据来源：可比公司官方网站

（2）中压产品

发行人与可比公司代表性中压 DC-DC 电源芯片的参数对比如下：

主要参数	公司产品 XL4016	德州仪器 LM61495	亚德诺 LT8648S	美国芯源 MPQ4480	芯朋微 AP2968	圣邦股份 SGM6230	富满微 XPM5236
耐压	40V	36V	42V	36V	36V	38V	42V
最大输出功率	100W	50W	75W	30W	30W	15W	36W

数据来源：可比公司官方网站；

注：所选产品均为可比公司耐压 40V 左右的代表性产品。

经对比，公司是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，均已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，并实现了同类产品的进口替代。

因此，发行人产品的耐压、最大输出功率相较国内可比公司的同类型产品具有较强的竞争优势，已达到或超过国际知名厂商的同等水平，体现了发行人在 DC-DC 电源芯片领域突出的技术优势。

3、DC-DC 电源芯片细分领域市场份额

公司产品已在 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等细分应用领域占据了一定的市场地位，在电源管理芯片整体国产化率较低的情况下彰显了较强的市场竞争力。

（1）发行人在细分市场的占有率

2021 年中国 DC-DC 电源芯片市场规模约为 105.92 亿元，具体测算过程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（三）3、电源芯片行业介绍及市场竞争格局”。另据前瞻产业研究院统计，中国电源管理 IC 市场中汽车电子、工业控制及其他、通讯设备和消费电子等细分应用领域所占的比例分别是 9%、

23%、25%和 18%，则 2021 年发行人产品占国内上述领域 DC-DC 电源管理芯片的市场份额列示如下：

应用领域	市场规模（亿元）	营业收入（万元）	发行人市场份额
汽车电子	9.53	6,127.62	6.43%
工业控制/家用电器	24.36	6,737.22	2.77%
通讯设备	26.48	5,102.36	1.93%
消费电子	19.07	2,957.19	1.55%

注 1：发行人产品在汽车电子领域主要应用于车载电子装置；

注 2：“家用电器”对应前瞻产业研究院报告中的“其他”，与“工业控制”合并列示；

注 3：除上述领域，余下 25%为数据处理和军事航天领域。

由上表可见，2021 年发行人产品在国内 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等领域占据了一定的市场份额，具有较强的竞争优势。

（2）发行人在各细分市场典型应用领域的占有率

由于发行人产品的下游应用领域及终端客户较为分散，且发行人主要采取经销模式，因此难以获得每家终端客户的具体采购信息。发行人基于各细分市场的可获取数据，列示部分典型应用领域的占有率如下：

①车载电子装置

汽车工业协会数据显示，2021 年中国货车产量为 416.60 万辆，发行人向货车行驶记录仪企业出售了 31.27 万颗电源芯片，按每台行驶记录仪使用 1 颗电源芯片计算，则发行人在全国货车行驶记录仪市场的占有率为 7.51%。

②工业控制

中国缝制机械协会数据显示，2021 年中国工业缝纫机产量约为 1,000 万台，发行人向工业缝纫机企业出售 93.9 万颗电源芯片，按每台工业缝纫机使用 1 颗电源芯片计算，则发行人在全国工业缝纫机市场的占有率为 9.39%。

③通讯设备

根据 2019 年颁布的新国标，消防应急照明和疏散指示系统使用的电源电压由 24V 提升至 36V，需要耐压 50V 左右的中高压电源芯片为之供电。得益于发

行人在国内中高电压电源芯片领域的领先优势，公司产品在消防疏散应急照明设备中的应用大大增加，2021 年公司向“十大智能疏散品牌”中的四家合计出售电源芯片 625.21 万颗。

④消费电子

国家统计局数据显示，2021 年中国电动自行车产量为 3,590.3 万辆，发行人向电动自行车模组厂商出售 463.11 万颗电源芯片，按每辆电动自行车使用 1 颗电源芯片计算，发行人在全国电动自行车市场的占有率为 12.90%。

⑤家用电器

艾媒咨询数据显示，2021 年中国智能马桶销量预计为 910 万台，发行人向智能马桶企业商出售 64.3 万颗电源芯片，按每台智能马桶使用 1 颗电源芯片计算，发行人在全国智能马桶市场的占有率为 7.07%。

4、DC-DC 电源芯片知名终端客户

目前，公司芯片产品广泛应用于车载电子装置、工业控制和通讯设备等领域，并获得诸多知名终端客户的认可，部分知名终端客户举例如下：

应用领域	知名终端客户
车载电子装置	北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等
工业控制	琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等
通讯设备	安居宝、华为、中兴、安科瑞等
消费电子	德尔玛、雅迪、爱玛、小米、九号公司等
家用电器	拓邦股份、华帝股份、喜尔康、海信日立等

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

（一）发行人属于国家鼓励的科技创新型企业

芯龙技术的主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），芯龙技术所属行业为国家当前重点支持的“新一代信息技术产业”中的“新兴软件和新型信息

技术服务”之“新型信息技术服务——集成电路设计”；根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8号）等政策，芯龙技术满足相关条件，属于国家鼓励的集成电路设计企业。

我国“十二五”至“十四五”规划均已将集成电路纳入重点支持领域，芯龙技术所处的集成电路设计行业是面向经济主战场、面向国家重大需求的战略性新兴产业。近年来，随着我国物联网、自动驾驶、5G、人工智能等新技术的应用日益普及，相关电子产品的性能不断提升、应用不断创新，芯龙技术研发的电源芯片作为电子产品的核心元器件之一，在相关领域发挥着重要的作用。

（二）发行人产品的核心性能参数指标处于国内领先水平，种类较为齐全，覆盖同行业可比主流产品的电压、功率及温度范围，可兼容国外知名企业同类型产品的应用领域

DC-DC 电源芯片可按耐压、输出功率、工作温度、电源转换拓扑结构、输出电源属性等多种方式分类，其中耐压和输出功率系 DC-DC 电源芯片的核心参数指标。

发行人长期专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，产品可覆盖电压范围 3.6~100V、输出功率范围 0~100W、温度范围-40~150℃、多拓扑结构（降压、升压、升降压、负压）、多输出类型（恒压、恒流、恒压+恒流）的行业主流系统应用，已成为国内该领域产品种类最为齐全的企业之一。发行人自主研制的 DC-DC 电源芯片均为电子设备实现基本电源管理功能所必需的通用型产品，可兼容国外知名企业同类型产品的应用领域，满足车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域内绝大多数客户的需求，产品广泛应用于车载电子装置领域的北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等，工业控制领域的琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等，通讯设备领域的安居宝、华为、中兴、安科瑞等知名终端客户的产品。

发行人是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W，已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，在国

内同行业企业中处于领先地位；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，已知国内外可比公司同类型产品的最大输出功率为 75W。

（三）发行人通过长期技术创新，积累了 15 项与 DC-DC 电源芯片研制相匹配、符合行业技术发展趋势的核心技术，并获得多项相关发明专利

公司持续进行技术研发，已构建稳定的研发团队和完善的研发体系，截至 2021 年 12 月 31 日，研发人员占比 66.04%，核心技术人员均拥有 10 年以上从业经验。截至本招股说明书签署日，公司已积累 15 项与主要产品相关、符合行业技术发展趋势的核心技术，在国内 DC-DC 电源芯片行业形成了高电压、大功率、高可靠性等技术优势；基于上述核心技术，发行人在同步整流高电压、大功率 DC-DC 电源芯片的研发上取得了突破性进展。截至本招股说明书签署日，发行人获得了 72 项境内专利，其中发明专利 69 项，并取得 120 项集成电路布图设计登记证书。

发行人 15 项核心技术中，高压降压技术、大电流输出技术、编解码技术共 3 项为国际先进技术，功率管驱动等 6 项核心技术达到国内领先水平，高精度基准源等 6 项核心技术具有市场竞争优势，公司核心技术的主要内容及先进性说明参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、（一）、1、发行人的核心技术及其先进性”。

发行人的核心技术优势及先进性介绍如下：

高耐压：高耐压产品可以兼容输入电压相对较低的应用，即耐压越高芯片的应用领域越广；提高电源芯片耐压还可以减小传输线路中的功率损耗，从而提高整个电源管理方案的转换效率，节约能源。发行人通过“高压降压技术”，实现了 100V 耐压的技术突破，发行人也是目前国内少数能量产 100V 耐压 DC-DC 电源芯片的企业；通过“功率管驱动技术”、“电压检测及过欠压保护技术”，使得产品在高电压工作条件下，仍可以快速控制功率管的开启与关闭，降低了芯片损耗并提高了转换效率与可靠性。发行人于 2015 年率先在国内实现耐压 100V 产品的量产，现有产品在 100V 输入电压条件下，最大输出功率可达 20W，已达到国际知名厂商的同等水平。

大功率：大功率产品可以兼容对输出功率要求相对较小的应用，即输出功率越大，芯片的驱动能力越强，应用领域越广。发行人通过“大电流输出技术”，实现了单颗芯片最大输出功率 100W 的技术突破，提高了芯片的输出能力及可靠性，使得产品在耐压 40V 时，最大输出功率可达 100W，目前已知国内外可比公司同类型产品的最大输出功率为 75W；通过“电流检测及过流保护技术”、“反馈信号控制技术”等核心技术，提高了芯片内部逻辑电路的抗干扰能力、检测速度和精度，确保芯片在大电流输出条件下的稳定性与可靠性。

高可靠性：高可靠性产品可用于较为恶劣的工作环境，兼容常规的应用领域，即可靠性越高，应用领域越广，例如，车规级芯片需满足在-40~125℃下稳定工作，工业级芯片需满足在-40~85℃下稳定工作，而消费级芯片仅需满足在 0~70℃下稳定工作。发行人通过“信号计数技术”、“工作状态自适应技术”，提高了芯片计时精度和工作模式切换精度，通过“高精度基准源技术”、“高精度信号源技术”、“反馈信号调整技术”、“短路保护技术”、“过温保护技术”等核心技术，提升芯片的输出精度和保护电路的性能，确保芯片在-40~150℃均可正常工作，提高了芯片的可靠性。

发行人产品的技术先进性具有如下外部依据：

经上海硅知识产权交易中心有限公司鉴定并出具《上海硅知识产权交易中心有限公司技术鉴定意见书》（沪硅所（2021）鉴字第 027 号）载明：芯龙技术主要产品的最高工作电压、最大输出电流、最大输出功率等核心参数指标已达到或者超过国际同类产品的技术水平，相关产品一定程度上填补了国内高电压、大电流和大功率 DC-DC 电源管理芯片的市场空白。经过多年量产验证，公司产品市场销售反映良好，已批量替代进口产品。

根据上海市计量测试技术研究院出具的《集成电路系统检测报告》载明：公司高压降压产品 XL7056 达到最大输入电压 100V、最大输出功率 21W；公司中压降压产品 XL4016 达到最大输入电压 40V、最大输出功率 100W、最大输出电流 12A；另据中国科学院上海科技查新咨询中心出具的《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技项目咨询报告》、《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技查新报告》载明：公司高电压/大功率 DC-DC 电

源芯片的关键技术与产业化科技项目最高耐压 100V、最大输出功率 100W 电源芯片的技术指标达到了国内领先和国际先进水平。

（四）通过全产业链研发创新，构建了符合自身产品及技术需求的功率电源芯片设计、生产及制造的全流程平台

数字集成电路产品研发、生产制造的标准化程度高，芯片设计企业一般采用 Fabless 模式；模拟集成电路产品由于种类、工艺繁杂等原因导致其生产制造的标准化程度较低，国际知名企业大多采用 IDM 模式，国内的模拟芯片企业大多采用 Fabless 模式。发行人在 Fabless 模式的基础上，通过“芯片设计+晶圆制造+封装测试”全产业链的研发创新，搭建了符合自身电源管理芯片性能指标要求及产业化需求的设计、生产及制造的全流程平台。

在晶圆制造方面，公司与华润微等晶圆代工厂建立了长期稳定的合作关系，在高性能模拟芯片的先进或特殊生产工艺上展开技术合作，共同开发用于发行人研发高电压 DC-DC 电源芯片所需的“高压晶圆制程工艺平台”。发行人与华润微共同努力，通过技术创新、工艺改进、设备改造、材料升级、反复试验、调试验证等，于 2015 年在国内率先实现耐压 100V 的产品量产及技术突破。发行人主要晶圆代工厂华润微证明，在双方合作开发的工艺平台上量产的发行人产品耐压可达 100V；发行人自主研发、申请并取得的“PMOS 功率管栅极箝位驱动模块、驱动电路和开关电源”、“一种保护信号发生电路、供电电路及电源芯片”等发明专利的说明文件中明确记载了 100V 等高耐压相关内容。

在封装测试方面，公司与华羿微等封测厂商通过晶粒的装片方式创新、晶粒衬底传导大电流、多晶粒堆叠封装、改变封装绑定的方式和材料等技术研发了低内阻与低热阻的封装工艺，构建了符合发行人产品大功率输出要求的“功率电源芯片封装工艺平台”。发行人于研发成功当年利用此工艺平台生产出系列大功率电源管理芯片，并在此基础上持续研发和技术迭代，成功研制出耐压 40V，单颗芯片最大输出功率 100W 的产品。华羿微出具证明确认，双方合作开发的封装技术和工艺“可以实现产品输出 20A 及以上的峰值电流，满足芯龙技术产品对单颗芯片输出最大功率 100W 的特殊要求”；发行人承担的“大功率直流 LED 恒

流驱动芯片研发及产业化”项目的专家组验收意见认为，发行人产品的输出功率可达 100W。

通过与产业链上游企业的技术合作，公司将市场和客户对新产品的需求及时反馈至代工厂，双方通过共同开发和改进工艺以及加强生产流程管控提高芯片产品的性能和质量；同时与晶圆厂、封测厂商合作开发的“高压晶圆制程工艺平台”、“功率电源芯片封装工艺平台”具有一定程度的专有性，仅可用于生产发行人的高压、大功率产品，可在一定程度上锁定代工厂的产能，确保公司产品的正常供应和市场竞争优势。

六、发行人选择的具体上市标准

公司 2020 年、2021 年归属于母公司股东的净利润分别为 4,316.77 万元和 6,709.61 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 4,212.77 万元和 6,557.83 万元，扣除非经常性损益前后孰低的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元，符合并适用《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条第（一）项所规定“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”的上市标准。

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，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	项目总投资	拟投入募集资金
1	同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目	13,627.58	13,627.58
2	研发中心建设项目	6,445.11	6,445.11
3	补充流动资金项目	6,200.00	6,200.00
合计		26,272.69	26,272.69

本次募集资金到位后，发行人将结合项目轻重缓急、募集资金到位时间以及项目进展情况进行投资建设。在本次募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。本次募集资金如不能满足募集资金投资项目的需求，不足部分将由公司自筹解决。本次募集资金如超过募集资金投资项目的需求，超过部分将用于其他与主营业务相关的营运资金项目。

本次募集资金运用具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元/股
发行股数	不超过 1,500.00 万股
占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
股东公开发售股数	【】股
占发行后总股本的比例	【】
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	-
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	-
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行后每股收益	【】元
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（每股发行价格/发行后每股净资产）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售发行与网上向社会公众投资者定价发行相结合，或中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深交所开立股票账户的自然人、法人、合伙企业及其他投资者（国家法律、行政法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用预计共【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元，审计、验资费【】万元，评估费【】万元，律师费【】万元，发行手续费等其他费用【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰

住所	上海市广东路 689 号
联系电话	021-23219000
传真	021-63411627
保荐代表人	陈启明、郑乾国
项目协办人	张旭鸿
项目经办人	聂建威、陈辉、陈睿非、邬凯丞
(二) 律师事务所	上海市广发律师事务所
负责人	姚思静
住所	上海市浦东新区南泉北路 429 号泰康大厦 26 楼
联系电话	021-58358013
传真	021-58358012
经办律师	许平文、张燕珺、邬镇江
(三) 会计师事务所	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨雄、梁春
住所	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
联系电话	010-58350011
传真	010-58350006
经办会计师	陈林、周齐
(四) 资产评估机构	上海城乡资产评估有限责任公司
负责人	励允文
住所	上海市杨浦区长阳路 1080 号 10 号楼 301 室
联系电话	021-60838383
传真	021-60838383
经办评估师	李旭初、赵莹
(五) 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	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25988122
(六) 主承销商收款银行	【】
户名	【】
账号	【】
(七) 拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083295

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系

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、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、预计本次发行上市有关的重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。

一、经营风险

（一）公司主营业务规模较小、产品线不够丰富的风险

报告期内，公司分别实现营业收入 11,133.32 万元、15,793.70 万元及 20,924.38 万元；截至报告期末，发行人在售产品共有 82 款，员工共计 53 名。

公司专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，国内其他已上市电源管理芯片公司的产品结构包括 AC-DC、LDO、中低压 DC-DC 电源芯片等其他种类。与国内其他已上市电源管理芯片公司相比，公司主营业务规模较小，产品线不够丰富，与电源管理芯片的龙头企业相比还有较大差距。如果公司未来不能继续扩大经营规模、丰富产品结构，则可能在行业的周期波动和激烈的市场竞争中受到不利影响。

（二）公司员工数量及研发团队人员较少，技术研发对核心技术团队存在较大依赖的风险

模拟芯片设计属于技术密集型行业，核心技术人员是企业的核心竞争力之一，电源管理类模拟芯片行业在技术和人才需求方面的典型特点是“深积累、慢发展、重技术、长周期”，产品设计研发周期长、技术门槛较高，更多依赖于研发人员长期的技术和实践经验积累，明星工程师的“单兵作战能力”以及核心技术团队的技术经验积累至关重要。同样，公司的技术研发依赖核心技术团队，公司的研发亦与公司核心技术团队的贡献及持续服务和表现存在较大关系。报告期各期末，公司员工总人数分别为 30 人、35 人及 53 人。截至 2021 年末公司 53 名员工中，研发人员共计 35 名，占比为 66.04%，均为本科以上学历。与同行业可比公司相

比，发行人员工及研发人员总数较少。

若未来发生较大规模的核心技术团队或研发人员流失，将对公司的研发实力、技术优势、产品更新产生较大冲击，进而对本公司业务带来不利影响。

（三）供应商较为集中，产品的制造工艺与生产对合作的晶圆制造商存在较大依赖的风险

公司采用 Fabless 经营模式，主要负责集成电路的研发、设计与销售，不直接从事产品的生产和制造，晶圆制造和封装测试等生产环节委托专业的供应商完成。报告期内公司向前五大供应商采购金额的占比分别为 85.17%、85.05%及 87.08%，供应商较为集中。

相对于数字集成电路而言，模拟集成电路由于产品种类、工艺繁杂的原因导致其生产、制造的标准化程度较低，需要模拟芯片设计公司和制造企业之间紧密合作，共同开发产品生产技术和制程工艺。公司高压产品的晶圆生产主要与晶圆代工厂华润微合作，双方共同开发了专用于发行人高压产品定制的“高压晶圆制程工艺平台”；报告期内，发行人向华润微采购晶圆金额分别为 2,302.03 万元、3,429.10 万元和 4,944.87 万元，占发行人各期采购总额的比例分别为 36.45%、42.35%和 41.76%，公司的高压晶圆制程工艺和产品生产对华润微存在较大依赖。

由于晶圆制造和封装测试环节中具备成熟工艺和充足产能的供应商有限，公司依赖少数供应商的情况短期内难以改变。若供应商产能受限，或公司与华润微等晶圆制造商的合作发生不利变化，公司可能面临晶圆制程工艺水平下降、产品生产受阻或产能不足以支持公司销售增长的风险。

（四）经销模式的风险

公司目前主要采用经销模式，报告期内公司经销收入占营业收入的比重分别为 99.42%、99.75%及 99.69%。在经销模式下，公司与经销商的合作方式为买断式经销。电源管理类模拟集成电路应用领域广泛，终端客户分散，对经销商及其销售推广人员的要求较高，如果经销商难以配合公司的发展需要，或者经销商自身的经营状况发生改变，致使公司产品销售受阻，可能会对公司的产品销售造成不利影响。

（五）行业周期波动、市场竞争加剧的风险

半导体行业具有较强的周期性特征，全球和国内宏观经济的周期性波动都将对电源芯片行业的发展带来影响。欧美企业在电源芯片行业中占据较大优势，国内企业整体的市场占有率较低，国内外电源芯片企业的产销规模存在较大差距。报告期内，公司的营业收入分别为 11,133.32 万元、15,793.70 万元、20,924.38 万元。随着政府加大对集成电路行业的政策支持，公司在电源管理模拟集成电路行业面临的竞争可能会愈发激烈。若国内外竞争对手利用其规模优势、资金优势等，加大对电源芯片领域的投入，加之半导体行业的周期性波动，公司可能因此面临市场份额下滑、毛利率降低的风险。

（六）产品质量风险

模拟集成电路行业的终端客户对于产品的可靠性要求高，产品质量是与客户长期合作的基石。公司主要负责产品的研发、设计与销售，采用委外加工的生产模式，由公司质量部对产品质量进行整体把控，公司不排除产品因研发、生产、运输等过程中的偶发因素产生质量问题，进而可能影响公司与下游客户间的合作关系，对公司的持续经营造成不利影响。

（七）新冠疫情导致收入下降的风险

2020 年年初以来，国内外各地陆续出现了新型冠状病毒疫情。2022 年春节后，全国本土聚集性疫情呈现点多、面广、频发的特点，为遏制疫情发展，多地采取了扩大核酸筛查范围，集中隔离、居家隔离、封控区管理等措施。发行人总部位于上海，大量客户位于深圳，2022 年深圳、上海地区先后爆发新冠疫情，相关疫情管制措施对发行人的客户需求、员工办公、产品交付及物流等造成了一定负面影响。

由于 2021 年芯片行业整体景气度较高，发行人收入、净利润前期基数较高，短期内新冠疫情的影响仍在持续，发行人存在收入下降的风险。

二、财务风险

（一）毛利率下降的风险

报告期内公司综合毛利率分别为43.42%、42.18%和49.36%，处于较高水平，原因系发行人主要从事中高电压、中大功率的DC-DC电源芯片的研发、设计与销售，该类产品主要应用于车载电子装置、工业控制和通讯设备等车规级和工业级领域，国产化程度较低，故产品的价格、毛利率较高。若公司产品所属细分领域竞争加剧，或者因公司与经销商及供应商的合作发生不利变化，公司未能有效控制成本等方面影响，可能造成公司毛利率下降，导致公司盈利能力降低的风险。

（二）税收收入优惠政策调整的风险

公司于2014年10月23日取得高新技术企业证书，且于2017年11月23日、2020年11月12日续期。报告期内公司按15%的优惠税率计缴企业所得税，若公司未来不能持续获得税收优惠资格，或相关优惠幅度变小，将对公司的盈利能力造成不利影响。

（三）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为62.73%、56.15%、47.33%。本次发行完成后，公司的净资产规模将大幅增加，而产品的研发、推广需要一定的时间，故而经营收益可能难以实现与净资产的同步增长，公司将面临发行后净资产收益率下降的风险。

三、技术创新风险

（一）研发投入不足的风险

报告期内，公司研发投入分别为785.38万元、1,034.57万元和1,589.32万，其中计入研发费用的金额分别为733.53万元、1,006.25万元和1,559.45万元，研发投入占营业收入的比例分别为7.05%、6.55%和7.60%。

如果公司今后的持续研发投入或技术创新不足，难以维系公司技术在市场中的竞争地位；或公司的研发体系难以承载新增的研发投入，研发效率低下，导致

技术被赶超或替代，公司将存在经营发展受阻和业绩下滑的风险。

（二）新产品研发不及预期的风险

芯片设计行业的研发存在周期较长、工艺复杂等特点，产品技术更新迭代需要持续的资源投入。未来的几年内，公司将持续投入新型 DC-DC 电源芯片的技术开发。由于芯片设计行业研发项目的周期较长，相关研发项目存在一定的不确定性，若研发项目启动后的进度及效果未达预期，或者研发的新技术或产品尚不具备商业价值，或者研发项目失败，则大量的研发投入将影响公司的经营业绩，导致公司存在盈利下滑的风险。

四、其他风险

（一）募集资金投资项目的风险

1、募投项目实施不及预期的风险

公司本次发行募投项目为“同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目”、“研发中心建设项目”与“补充流动资金”，计划新增投资总计 26,272.69 万元，其中“同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目”拟投入募集资金 13,627.58 万元。发行人目前在研产品以采用同步整流方式为主。

公司目前在研的同步整流产品部分已完成工程批验证，即将转入量产并投向市场，如市场的发展变化偏离公司的预期，致使研发出的同步整流产品未能得到市场认可，则公司募投项目的实施将面临不能按期完成或不能达到预期效益的风险。

2、新增固定资产折旧导致业绩下滑的风险

本次募集资金投资项目实施后，公司将新增固定资产投资，导致相应的折旧增加。如果因市场环境等因素发生变化，募集资金投资项目投产后盈利水平不及预期，新增的固定资产折旧将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）规模扩张导致的管理风险

报告期各期末，公司员工总人数分别为 30 人、35 人及 53 人，公司拟实施

的募投项目计划新增员工 74 人；截至 2021 年末，发行人总资产为 19,081.41 万元，募投项目计划新增投资 26,272.69 万元。随着业务规模的不断扩大以及募集资金投资项目的实施，公司新增员工的招聘及管理、技术研发、市场开拓、资源整合等方面的问题对公司管理层的管理水平将提出更高的要求。如果管理层的业务素质及其管理水平无法适应公司规模迅速扩张，公司管理制度和组织模式未能及时调整，公司可能面临规模扩张导致管理不力的风险。

（三）实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，公司股东李瑞平、杜岩、常晓辉持有公司的股权比例分别为 41.90%、27.93%、23.28%，合计持股比例为 93.11%，构成对公司的共同控制。本次发行完成后，三人预计持股比例分别为 31.42%、20.95%、17.46%，合计持股比例为 69.83%，仍为公司共同实际控制人并对公司施以控制。若公司共同实际控制人利用其控制地位，对公司经营决策、财务决策、重要人事任免等重大事项进行不当干预，将可能损害公司其他中小股东的利益。

（四）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市的发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，本次发行可能存在因股票数量认购不足或者其他影响发行的不利情形而导致的发行失败风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

发行人	上海芯龙半导体技术股份有限公司
英文名称	Shanghai Xinlong Semiconductor Technology Co.,Ltd.
注册资本	4,500.00 万元
法定代表人	李瑞平
股份公司成立日期	2012 年 5 月 24 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区新金桥路 1888 号 18 幢
邮政编码	201206
电话	021-33822878
传真	021-33822313
互联网网址	www.xlsemi.com
电子信箱	online@xlsemi.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董秘办
负责人	常冉
电话号码	021-33822878

二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人的设立情况

芯龙技术系由自然人李瑞平、杜岩、常晓辉以货币资金出资，于 2012 年 5 月 24 日发起设立的股份有限公司，设立时注册资本 1,000.00 万元人民币。

2012 年 5 月 17 日，青岛振青会计师事务所有限公司上海分公司出具青振沪内验字（2012）第 192 号《验资报告》确认，截至 2012 年 5 月 17 日，公司已收到所有股东全部出资合计人民币 1,000.00 万元。

2012 年 5 月 24 日，公司取得了上海市工商行政管理局签发的注册号为 310000000112432 的营业执照。

公司设立时的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	股权比例
----	----	---------	------

1	李瑞平	4,500,000	45.00%
2	杜岩	3,000,000	30.00%
3	常晓辉	2,500,000	25.00%
合计		10,000,000	100.00%

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初，芯龙技术的股权情况

2019年1月1日，芯龙技术的股权结构具体如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	李瑞平	4,500,000	45.00%
2	杜岩	3,000,000	30.00%
3	常晓辉	2,500,000	25.00%
合计		10,000,000	100.00%

2、2020年11月，芯龙技术第一次增资

2020年11月15日，芯龙技术通过2020年第二次临时股东大会决议，同意将注册资本增至1,074.00万元；2020年11月24日，芯龙技术及其原股东李瑞平、杜岩、常晓辉与新增股东自贸三期、盛世九号、上海坎兑签署增资协议约定，三名新增股东合计以6,216.00万元的投资金额认购芯龙技术新增股本74.00万股，占增资完成后芯龙技术注册资本的比例为6.89%。其中，自贸三期认购30.00万股，盛世九号认购24.00万股，上海坎兑认购20.00万股，增资价格均为84.00元/股。

本次增资已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）于2020年12月4日出具大华验字[2020]000773号《验资报告》确认。

上述增资完成后，芯龙技术股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	李瑞平	4,500,000	41.90%
2	杜岩	3,000,000	27.93%
3	常晓辉	2,500,000	23.28%
4	自贸三期	300,000	2.79%
5	盛世九号	240,000	2.23%
6	上海坎兑	200,000	1.86%
合计		10,740,000	100.00%

3、2020 年 12 月，芯龙技术第二次增资（资本公积金转增股本）

2020 年 12 月 2 日，经芯龙技术 2020 年第三次临时股东大会决议同意，公司注册资本由 1,074.00 万元增加至 4,500.00 万元，新增注册资本 3,426.00 万元以公司资本公积金由各股东按持股比例同比例转增。

本次资本公积金转增股本已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）2020 年 12 月 5 日出具的大华验字[2020]000851 号《验资报告》验证。

2020 年 12 月 11 日，芯龙技术在上海市市场监督管理局办理了变更登记并领取了换发的《营业执照》（统一社会信用代码：913100005964495291）。

上述增资完成后，芯龙技术股权结构如下：

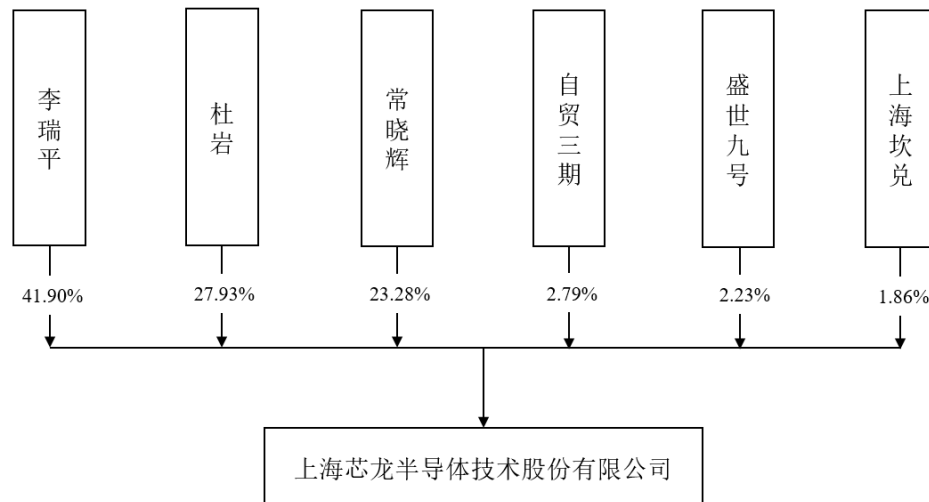
序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	李瑞平	18,854,749	41.90%
2	杜岩	12,569,832	27.93%
3	常晓辉	10,474,860	23.28%
4	自贸三期	1,256,983	2.79%
5	盛世九号	1,005,587	2.23%
6	上海坎兑	837,989	1.86%
合计		45,000,000	100.00%

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组情况。

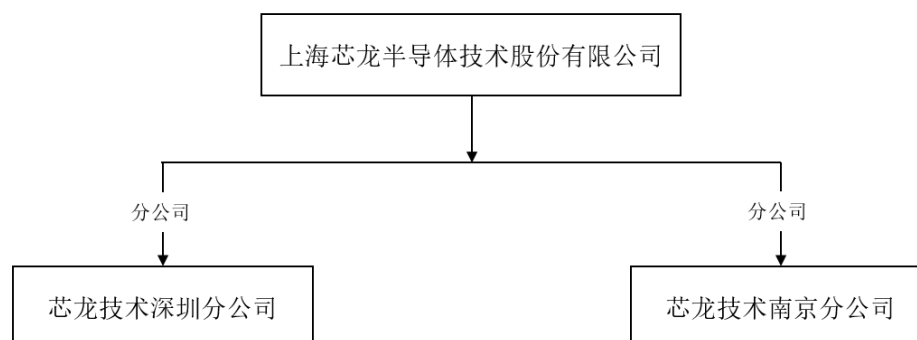
四、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人共有 6 名股东，包括 3 名自然人股东和 3 家机构股东，其中持有发行人 5%以上（含）股份或表决权的主要股东及实际控制人为李瑞平、杜岩、常晓辉。发行人股权结构图如下：



五、发行人的分公司、控股子公司和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人无控股子公司和参股公司，仅拥有两家境内分公司，具体情况如下：



1、芯龙技术深圳分公司

芯龙技术深圳分公司成立于 2020 年 10 月 12 日，主要承担深圳及周边区域客户的发货、产品前期调研和后期系统设计等工作。

2、芯龙技术南京分公司

芯龙技术南京分公司成立于 2020 年 9 月 29 日，负责市场服务职能。

六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、发行人控股股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人现有股东中不存在持股 50.00%以上的股东，也不存在持有股份的比例虽然不足 50.00%，但依其出资或者持有的股份所享有的表决权已足以对发行人股东大会、董事会的决议产生重大影响的股东。因此，发行人不存在控股股东。

2、发行人实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，发行人的共同实际控制人为李瑞平、杜岩、常晓辉，三人合计持有芯龙技术 93.11%的股份，具体情况如下：

李瑞平直接持有公司 41.90%的股份，现任公司董事长兼总经理。

杜岩直接持有公司 27.93%的股份，现任公司董事，供职于人事行政部。

常晓辉直接持有公司 23.28%的股份，未在公司任职。

自公司 2012 年 5 月 24 日设立至今，公司前三大股东李瑞平、杜岩、常晓辉的相对持股比例一直未变，公司第一大股东李瑞平所持股权比例不足 50.00%，且第二、三大股东杜岩、常晓辉合计股权比例超过第一大股东；公司前三大股东各自提名或委派的董事人选均未达到董事会成员半数及以上，最新一届董事会七名成员中，前三大股东提名入选的董事均为一，分别是李瑞平、杜岩、常冉（常晓辉兄弟），公司单一股东无法控制董事会成员半数及以上表决权；公司高级管理人员中，李瑞平担任总经理，常冉任财务总监兼董事会秘书。

公司前三大股东于 2018 年 1 月签署了《一致行动协议》，约定在芯龙技术的经营决策过程中保持一致行动，在各自及其提名选举的人员担任芯龙技术董事职务期间，各方应充分沟通协商并在董事会和股东大会中事先达成一致意见。该协议有效期自 2018 年 1 月 31 日起生效至芯龙技术上市后满 36 个月止。

上述《一致行动协议》中关于发生意见分歧或纠纷时的解决机制约定如下：在芯龙技术召开股东大会审议有关议案前，各方须充分沟通协商，就各方行使何种表决权达成一致意见，并应当按照该一致意见在股东大会上对该等事项行使表决权；如果协议各方进行充分沟通协商后，对有关议案行使何种表决权不能达成一致意见时，则应当以李瑞平的意见为准。

因此，公司前三大股东李瑞平、杜岩、常晓辉认定为公司的共同实际控制人，上述三人的基本情况如下：

李瑞平，男，1971年出生，中国国籍，身份证号码为***931197106****，无境外永久居留权，吉林大学（原长春地质学院）电子仪器及测量技术专业毕业，获得工学学士学位，复旦大学电子与通信工程专业毕业，获得工程硕士学位。1996年9月至2001年2月，就职于上海晶杰微电子有限公司（后于2000年1月更名为上海宏锐微电子有限公司），任设计工程师、经理；2001年3月至2001年12月，自由职业；2002年1月至2007年1月，就职于上海力通微电子有限公司，任设计经理；2007年2月至2008年4月，就职于上海新进半导体制造有限公司，任设计经理；2008年5月至2012年4月，就职于芯龙有限，任总经理；2012年5月至今，就职于芯龙技术，任公司董事长、总经理。

杜岩，男，1972年出生，中国国籍，身份证号码为***104197202****，无境外永久居留权，吉林大学（原长春科技大学）应用电子技术专业毕业，获得工学学士学位。1997年7月至2000年4月，就职于上海海洋石油局第一海洋地质调查大队有限公司，任工程师；2000年4月至2000年12月，就职于香港富尔特电子股份有限公司，任工程师；2000年12月至2001年10月，就职于上海晨兴电子有限公司，任工程师；2001年11月至2016年11月期间，先后设立或投资了上海瑞堂电子科技有限公司、上海朗嘉人力资源有限公司、上海泽世电子有限公司、上海睿杜电子服务中心、上海岩天机电有限公司等；2007年1月至2012年7月，就职于芯龙有限，任副总经理；2012年7月至今，就职于芯龙技术，曾任副总经理，目前任公司董事，人事行政部员工。

常晓辉，男，1974年出生，中国国籍，身份证号码为***929197402****，无境外永久居留权，吉林大学（原长春地质学院）矿场地球物理专业毕业，获得

工学学士学位。1996年7月至1997年7月，就职于上海海洋石油局第一海洋地质调查大队有限公司，任市场管理；1997年7月至2001年12月，就职于上海海洋石油局第一海洋地质调查大队有限公司，任经营开发部副经理；2001年12月至2007年9月，就职于上海三江海洋石油化工有限公司，任办公室主任；2007年9月至2015年3月，就职于上海海洋石油局有限公司，任成品油项目部经理；2015年3月至2020年9月，就职于上海海洋石油局有限公司，任市场运行部副经理；2012年5月至2016年2月，任公司董事；2012年5月至今，任公司股东。

（二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除李瑞平、杜岩、常晓辉外，无持有发行人5%以上（含）股份或表决权的股东。

（三）实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东，发行人共同实际控制人为李瑞平、杜岩、常晓辉，除实际控制人之一杜岩控制的以下企业外，公司共同控制人无其他控制的企业：

1、上海睿杜

企业名称	上海睿杜电子服务中心
统一社会信用代码	91310230MA1JXRLX3A
住所	上海市崇明区城桥镇秀山路8号3幢三层C区1001室（上海市崇明工业园区）
成立时间	2016年10月27日
法定代表人	杜岩
注册资本	50.00万元
股东及持股比例	杜岩持股100.00%
经营范围	一般项目：电子、机电、汽车科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，机电设备及配件、计算机软硬件及辅助设备、五金制品、塑料制品、针纺织品及原料、包装材料、电线电缆、建筑材料的销售，商务信息咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑劳务分包；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）
主营业务及与公司	上海睿杜系实际控制人之一杜岩控制的企业，主营业务为通讯设

主营业务的关系	备、连接线、电线电缆的销售，与公司不存在同业竞争情形
---------	----------------------------

（四）主要股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东和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。

七、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本 4,500 万股，本次发行股票数量不超过 1,500 万股，发行后总股本不超过 6,000 万股。本次发行前后股本结构如下（按发行 1,500 万股计算）：

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（股）	比例	股数（股）	比例
1	李瑞平	18,854,749	41.90%	18,854,749	31.42%
2	杜岩	12,569,832	27.93%	12,569,832	20.95%
3	常晓辉	10,474,860	23.28%	10,474,860	17.46%
4	自贸三期	1,256,983	2.79%	1,256,983	2.09%
5	盛世九号	1,005,587	2.23%	1,005,587	1.68%
6	上海坎兑	837,989	1.86%	837,989	1.40%
本次发行股份				15,000,000	25.00%
本次公开发售股份				-	-
合计		45,000,000	100.00%	60,000,000	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	李瑞平	18,854,749	41.90%
2	杜岩	12,569,832	27.93%
3	常晓辉	10,474,860	23.28%
4	自贸三期	1,256,983	2.79%

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
5	盛世九号	1,005,587	2.23%
6	上海坎兑	837,989	1.86%
合计		45,000,000	100.00%

（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

公司自然人股东为李瑞平、杜岩和常晓辉，其持股及任职情况如下：

序号	股东姓名	职务	持股数量（股）	持股比例
1	李瑞平	董事长、总经理	18,854,749	41.90%
2	杜岩	董事	12,569,832	27.93%
3	常晓辉	-	10,474,860	23.28%

（四）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年发行人无新增股东。

（五）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、常晓辉与常冉

公司股东常晓辉的兄弟常冉为公司董事、财务总监、董事会秘书。常晓辉持有公司 23.28% 的股份，常冉持有公司员工持股平台上海坎兑 6.00% 的出资份额，间接持有公司 0.11% 的股份。

2、陈博与孙京曼

公司员工持股平台上海坎兑有限合伙人陈博、孙京曼为夫妻关系，在公司分别担任产品工程部经理和财务部经理。陈博持有上海坎兑 3.50% 的出资份额，间接持有公司 0.07% 的股份；孙京曼持有上海坎兑 3.50% 的出资份额，间接持有公司 0.07% 的股份。

除上述情形外，本次发行前公司股东之间无其他关联关系。

（六）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

（七）发行人私募基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司私募基金股东为自贸三期、盛世九号，基本信息如下：

1、自贸三期

企业名称	上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1788 号 T1 第 28 层 1-2 单元
执行事务合伙人	上海自贸区股权投资基金管理有限公司
注册资本	171,420.00 万元
成立日期	2017 年 12 月 6 日
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310000MA1FL4TX2B
经营范围	股权投资，创业投资，投资管理，资产管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，自贸三期的合伙人出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	出资比例
1	上海国际集团有限公司	有限合伙	50,000.00	29.17%
2	上海国际机场股份有限公司	有限合伙	50,000.00	29.17%
3	中国信达资产管理股份有限公司	有限合伙	50,000.00	29.17%
4	上海嘉贯添鉴投资中心（有限合伙）	有限合伙	20,000.00	11.67%
5	宁波梅山保税港区智积投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙	920.00	0.54%
6	上海自贸区股权投资基金管理有限公司	普通合伙	500.00	0.29%
合计			171,420.00	100.00%

自贸三期为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其登记备案的基金名称：上海自贸试验区三期股权投资基金合伙企业（有限合伙）（基金编号：SCJ677），管理人名称：上海自贸区股权投资基金管理有限公司（登记编号：P1012846）。

自贸三期的普通合伙人上海自贸区股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

企业名称	上海自贸区股权投资基金管理有限公司
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1788 号 T1 第 28 层 1-2 单元
法定代表人	吴剑平
注册资本	3,360.00 万元
成立日期	2015 年 2 月 28 日
企业类型	有限责任公司
统一社会信用代码	9131000033279744XF
经营范围	股权投资管理, 创业投资管理, 实业投资, 投资咨询。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本招股说明书签署日, 上海自贸区股权投资基金管理有限公司无实际控制人, 其股东出资情况如下:

单位: 万元

序号	合伙人名称	认缴出资额	出资比例
1	上海国际机场股份有限公司	480.00	14.29%
2	上海国际集团有限公司	480.00	14.29%
3	信达资本管理有限公司	480.00	14.29%
4	上海外高桥集团股份有限公司	480.00	14.29%
5	上海陆家嘴金融发展有限公司	480.00	14.29%
6	会元投资管理(上海)有限公司	480.00	14.29%
7	中国东方资产管理股份有限公司	480.00	14.29%
合计		3,360.00	100.00%

2、盛世九号

企业名称	淄博盛世九号创业投资合伙企业(有限合伙)
注册地址	山东省淄博市高新区世纪路 218 号医药创新中心 B 座 2206
执行事务合伙人	广西盈吉投资控股有限公司
注册资本	50,000.00 万元
成立日期	2020 年 2 月 19 日
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91370303MA3RF51M95
经营范围	创业投资业务; 代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务; 创业投资咨询业务; 为创业企业提供创业管理服务业务; 参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。(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)

截至本招股说明书签署日，盛世九号的合伙人出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额	出资比例
1	盈嘉科达投资有限公司	有限合伙	24,900.00	49.80%
2	海南盈辰投资有限公司	有限合伙	17,030.00	34.06%
3	胡作胜	有限合伙	1,500.00	3.00%
4	洪玲	有限合伙	1,000.00	2.00%
5	刘健	有限合伙	1,000.00	2.00%
6	周震	有限合伙	600.00	1.20%
7	王锦涛	有限合伙	600.00	1.20%
8	吴小平	有限合伙	330.00	0.66%
9	冯毅	有限合伙	300.00	0.60%
10	郭秋霞	有限合伙	300.00	0.60%
11	倪原	有限合伙	300.00	0.60%
12	黄孝杰	有限合伙	300.00	0.60%
13	陈光水	有限合伙	300.00	0.60%
14	郑焕和	有限合伙	300.00	0.60%
15	封晓康	有限合伙	200.00	0.40%
16	卞晶晶	有限合伙	200.00	0.40%
17	王陆军	有限合伙	200.00	0.40%
18	甘泽林	有限合伙	120.00	0.24%
19	钱金平	有限合伙	120.00	0.24%
20	黄琦峰	有限合伙	100.00	0.20%
21	李萌	有限合伙	100.00	0.20%
22	廖剑锋	有限合伙	100.00	0.20%
23	广西盈吉投资控股有限公司	普通合伙	100.00	0.20%
合计			50,000.00	100.00%

盛世九号为私募基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定履行了备案程序，其登记备案的基金名称：淄博盛世九号创业投资合伙企业（有限合伙）（基金编号：SJY285），管理人名称：盈科创新资产管理有限公司（登记编号：P1001263）。

盛世九号的普通合伙人广西盈吉投资控股有限公司的基本情况如下：

企业名称	广西盈吉投资控股有限公司
注册地址	广西钦州市中马钦州产业园区中马大街1号公共服务中心A105室
法定代表人	赖振东
注册资本	1,000.00 万元
成立日期	2017 年 12 月 27 日
企业类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91450706MA5MYP712K
经营范围	资产管理；投资管理（不含金融、期货、证券信息）；投资、企业管理咨询服务；自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务（国家法律法规限制或禁止的除外）。（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。）

截至本招股说明书签署日，广西盈吉投资控股有限公司的实际控制人为钱明飞，基本信息如下：男，中国国籍，2010 年至今，就职于盈科创新资产管理有限公司，担任董事长。

广西盈吉投资控股有限公司的股东出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	认缴出资额	出资比例
1	盈科创新资产管理有限公司	510.00	51.00%
2	赖振东	490.00	49.00%
合计		1,000.00	100.00%

八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 名董事，其中独立董事 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任职务
1	李瑞平	董事长、总经理
2	杜岩	董事
3	常冉	董事、财务总监、董事会秘书
4	王丽琨	董事
5	史菊香	独立董事
6	赵永辉	独立董事

7	化难	独立董事
---	----	------

1、李瑞平

李瑞平，现任公司董事长、总经理，个人简历参见本节之“六、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、杜岩

杜岩，现任公司董事，个人简历参见本节之“六、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

3、常冉

常冉，男，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，郑州大学审计学专业毕业，获得经济学学士学位。2001年7月至2002年7月，就职于上海顶锋金属制品有限公司，任财务人员；2002年8月至2004年7月，就职于赫比（上海）家用电器有限公司，任财务人员；2004年7月至2007年7月，就职于三菱电机自动化（上海）有限公司，任财务人员；2007年7月至2008年8月，就职于上海易初莲花有限公司，任财务人员；2008年8月至2009年8月，自由职业；2009年8月至2012年7月，就职于芯龙有限，任财务总监；2012年7月至今，就职于芯龙技术，目前任公司董事、财务总监、董事会秘书。

4、王丽琨

王丽琨，女，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，新西兰怀卡多大学市场营销学专业毕业，获得管理学硕士学位。2007年5月至2013年6月，就职于上海浦东发展集团财务有限责任公司，任投资经理；2013年7月至2016年3月，就职于中银国际证券股份有限公司，任高级副总裁；2016年3月至2018年9月，就职于东兴证券股份有限公司，任总监；2018年10月至今，就职于上海自贸区股权投资基金管理有限公司，任投资总监；2021年12月至今，任上海类比半导体技术有限公司董事；2020年11月至今，任公司董事。

5、史菊香

史菊香，女，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南财经大学会计学专业毕业，获得经济学学士学位，中级会计师职称，中国注册会计师。1999年4月至2002年12月，就职于河南兴豫会计师事务所有限公司，任项目经理；2003年1月至今，就职于上海瑞和会计师事务所有限公司，任项目经理；2007年2月至2016年2月，就职于上海众垚税务师事务所（普通合伙），任项目经理；2016年2月至2021年6月，就职于上海瑞和税务师事务所有限公司，任项目经理；2020年11月至今，任公司独立董事。

6、赵永辉

赵永辉，男，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，同济大学固体地球物理学专业毕业，获得理学博士学位。2001年9月至2003年9月，同济大学土木工程学院博士后；2003年10月至今，就职于同济大学海洋与地球科学学院，历任讲师、副教授；2010年12月至2012年1月期间，作为美国俄亥俄州立大学电子科学实验室访问学者，研修雷达天线设计；2020年11月至今，任公司独立董事。

7、化难

化难，男，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学法律专业毕业，获得法律硕士学位。2010年7月至2013年4月，就职于北京市金杜律师事务所上海分所，任律师；2013年6月至2014年6月，就职于上海市徐汇区人民法院，任书记员；2014年7月至2014年11月，就职于上海市海华永泰律师事务所，任律师；2014年12月至今，就职于上海明伦律师事务所，任律师；2020年11月至今，任公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司共有3名监事，基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任职务
1	刘彬	监事会主席
2	杨颖	职工代表监事

3	胡恒瑞	监事
---	-----	----

1、刘彬

刘彬，男，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子信息工程专业毕业，获得工学学士学位。2009年7月至2011年5月，就职于上海展华电子有限公司，任工程师；2011年5月至2012年7月，就职于芯龙有限，任工程师；2012年7月至今，就职于芯龙技术，任研发总监；2020年11月至今，任公司监事会主席。

2、杨颖

杨颖，女，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，法学专业毕业，获得法学学士学位。2009年5月至2012年7月，就职于芯龙有限，任物流部经理；2012年7月至今，就职于芯龙技术，历任公司采购部经理、质量部经理；2020年11月至今，任公司职工代表监事。

3、胡恒瑞

胡恒瑞，男，1991年出生，中国国籍，无境外永久居留权，通信工程专业毕业，获得工学学士学位。2012年7月至今，就职于芯龙技术，任应用工程部工程师；2020年11月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员3名，基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任职务
1	李瑞平	董事长、总经理
2	常冉	董事、财务总监、董事会秘书
3	池伟	副总经理

1、李瑞平

李瑞平，现任公司董事长、总经理，个人简历参见本节之“六、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、常冉

常冉，现任公司董事、财务总监、董事会秘书，个人简历参见本节之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

3、池伟

池伟，男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，自动化专业毕业，获得工学学士学位。2008年7月至2009年7月，就职于华映视讯（吴江）有限公司，任制程工程师；2009年8月至2010年2月，就职于科品斯（苏州）净化有限公司，任测试工程师；2010年2月至2012年7月，就职于芯龙有限，任产品工程部工程师；2012年7月至今，就职于芯龙技术，历任公司产品工程部经理、副总经理。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为李瑞平、池伟、贾生龙、刘彬，其简历如下：

1、李瑞平

李瑞平，现任公司董事长、总经理，个人简历参见本节之“六、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、池伟

池伟，现任公司副总经理，个人简历参见本节之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

3、贾生龙

贾生龙，男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子信息科学与技术专业毕业，获得工学学士学位。2008年7月至2009年2月，就职于青岛博晶微电子科技有限公司，任工程师；2009年3月至2012年7月，就职于芯龙有限，任设计部经理；2012年7月至今，就职于芯龙技术，任公司电路工程部经

理。

4、刘彬

刘彬，现任公司监事会主席、研发总监，个人简历参见本节之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（二）监事会成员”。

（五）董事、监事的提名和选举情况

1、董事提名和选举情况

发行人现任董事的提名和选举情况如下：

序号	姓名	职务	提名方	选举情况	任职期限
1	李瑞平	董事长、总经理	李瑞平	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
2	杜岩	董事	杜岩	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
3	常冉	董事	常晓辉	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
4	王丽琨	董事	自贸三期	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
5	史菊香	独立董事	董事会	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
6	赵永辉	独立董事	董事会	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
7	化难	独立董事	董事会	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18

2、监事提名和选举情况

发行人现任监事的提名和选举情况如下：

序号	姓名	职务	提名方	选举情况	任职期限
1	刘彬	监事会主席	李瑞平	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
2	胡恒瑞	监事	杜岩	2021年第二次临时股东大会	2021.8.19-2024.8.18
3	杨颖	职工代表监事	职工大会	职工大会选举	2021.8.19-2024.8.18

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事和高级管理人员及核心技术人员在其他机构（除发行人及其子公司外）的兼职情况如下：

姓名	身份	其他任职单位	职务	兼职单位与公司关系
杜岩	董事	上海睿杜电子服务中心	投资人	关联方
王丽琨	董事	浙江睿熙科技有限公司	监事	无关联关系
		上海自贸区股权投资基金管理有限公司	投资总监	无关联关系
		上海类比半导体技术有限公司	董事	关联方
史菊香	独立董事	上海瑞和会计师事务所有限公司	项目经理	无关联关系
赵永辉	独立董事	上海哲别信息技术有限公司	监事	无关联关系
		同济大学海洋与地球科学学院	副教授	无关联关系
化难	独立董事	上海明伦律师事务所	律师	无关联关系
刘彬	监事会主席	上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

九、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所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其履行情况

发行人与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同》、《保密协议》，对双方的权利义务进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述合同和协议履行正常，不存在违约情形。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近二年内的变动情况

最近二年内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

（一）公司董事

时间	董事
2020年1月至2020年11月	李瑞平、刘红霞、杜岩、常冉、丁怀勤
2020年11月至今	李瑞平、杜岩、常冉、王丽琨、史菊香、赵永辉、化难

报告期内，发行人董事的选任均履行了必要的法律程序，符合法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的有关规定。最近二年，发行人董事变动的主要原因系发行人为进一步完善公司治理结构，建立独立董事制度，对发行人的持续经营管理和本次发行上市不存在重大不利影响。

（二）公司监事

时间	监事
2020年1月至2020年11月	绳庆爽、常克俭、刘彬
2020年11月至今	刘彬、杨颖、胡恒瑞

报告期内，发行人监事的选任履行了必要的法律程序，符合法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的有关规定。最近二年，发行人监事变动的主要原因系发行人为进一步完善公司治理结构及原职工代表监事改选所致。

（三）高级管理人员

时间	高级管理人员
2020年1月至2020年10月	李瑞平（总经理）、常冉（财务总监）、池伟（副总经理）
2020年10月至今	李瑞平（总经理）、常冉（财务总监、董事会秘书）、池伟（副总经理）

报告期内，发行人高级管理人员的聘任履行了必要的法律程序，符合法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》的有关规定。最近二年，发行人高级管理人员变动的主要原因系发行人为进一步完善了公司治理结构，新增董事会秘书职务。

（四）核心技术人员

最近二年，发行人核心技术人员未发生变动，分别为李瑞平、池伟、贾生龙、刘彬。

综上，最近二年内，公司董事、监事、高级管理人员变动系公司完善治理结构与正常经营管理需要。上述情形对公司生产经营不构成重大影响。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除对公司的投资以外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资中不存在与发行人及其业务相关之情形，上述人员主要对外投资情况如下：

姓名	在发行人处任职	对外投资企业	主营业务	认缴出资额 (万元)	持股比例
杜岩	董事	上海睿杜电子服务中心	通讯设备、连接线、电线电缆的销售	50.00	100.00%
		上海铅锂冀电子科技有限公司	技术咨询、服务	660.00	33.00%
史菊香	独立董事	上海瑞和税务师事务所有限公司	税务鉴证、筹划	1.50	5.00%
		东莞市恒霖源会计咨询有限公司	会计、税务咨询	0.93	31.00%

十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

股东姓名	身份	持股数量（股）	持股比例
李瑞平	董事长、总经理	18,854,749	41.90%
杜岩	董事	12,569,832	27.93%
常晓辉	公司董事、财务总监、董事会秘书 常冉的兄弟	10,474,860	23.28%

（二）间接持股情况

股东姓名	身份	直接股东	间接持股情况
常冉	董事、财务总监、 董事会秘书	上海坎兑	常冉通过持有上海坎兑 6.00% 的出资份额，间接持有公司 0.11% 的股权
池伟	副总经理	上海坎兑	池伟通过持有上海坎兑 6.00% 的出资份额，间接持有公司 0.11% 的股权
贾生龙	核心技术人员	上海坎兑	贾生龙通过持有上海坎兑 5.00% 的出资份额，间接持有公司 0.09% 的股权

刘彬	监事会主席	上海坎兑	刘彬通过持有上海坎兑 5.00%的出资份额，间接持有公司 0.09%的股权
胡恒瑞	监事	上海坎兑	胡恒瑞通过持有上海坎兑 4.00%的出资份额，间接持有公司 0.07%的股权
杨颖	监事	上海坎兑	杨颖通过持有上海坎兑 4.00%的出资份额，间接持有公司 0.07%的股权

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据、所履行的程序及其所占比重

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬依据公司的薪酬管理制度确定，主要由基本工资、奖金及员工福利组成；独立董事领取固定津贴。

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及其占发行人各期利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	653.45	425.53	363.67
利润总额	7,697.40	4,951.87	3,283.81
占比	8.49%	8.59%	11.07%

2020 年 11 月 15 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了第三届董事会独立董事津贴为每人每年税前 7.00 万元。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享有公司其他福利待遇。

2021 年 4 月 8 日，公司召开第三届董事会薪酬与考核委员会第一次会议，对公司 2020 年度董事、高级管理人员的履职情况进行了检查，认为公司所有董事、高级管理人员均能够忠于职守，勤勉尽责，胜任工作，董事、高管所领取的薪酬适当、合理。

2022 年 1 月 9 日，公司召开第四届董事会薪酬与考核委员会第一次会议，对公司 2021 年度董事、高级管理人员的履职情况进行了检查，认为公司所有董事、高级管理人员均能够忠于职守，勤勉尽责，胜任工作，董事、高管所领取的薪酬适当、合理。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2021 年，公司向现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付的薪酬情况如下：

姓名	身份	在公司领取薪酬（万元）
李瑞平	董事长、总经理	134.10
杜岩	董事	33.63
常冉	董事、财务总监、董事会秘书	87.10
王丽琨	董事	-
史菊香	独立董事	7.00
赵永辉	独立董事	7.00
化难	独立董事	7.00
刘彬	监事会主席	79.80
杨颖	监事	69.10
胡恒瑞	监事	70.92
池伟	副总经理	87.10
贾生龙	核心技术人员	70.70
合计		653.45

注：薪酬的计算口径为个人税前收入，包括工资、奖金、社保、公积金等。

十四、发行人员工持股情况

（一）员工持股平台基本情况

上海坎兑系以合伙制企业形式实施员工持股计划的员工持股平台，设立于 2020 年 11 月 17 日，其基本情况如下：

企业名称	上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	上海市崇明区城桥镇秀山路 8 号（上海市崇明工业园区）

执行事务合伙人	刘彬
注册资本	1,680.00 万元
成立日期	2020 年 11 月 17 日
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310230MA1HGR7P46
经营范围	一般项目：企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），市场营销策划。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

上海坎兑共有 31 名合伙人，均为发行人在职员工，普通合伙人为刘彬，其他均为有限合伙人。截至本招股说明书签署日，上海坎兑的合伙人情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	在发行人处担任职务
1	常冉	100.80	6.00%	董事、财务总监、董事会秘书
2	池伟	100.80	6.00%	副总经理
3	贾生龙	84.00	5.00%	电路工程部经理
4	唐康	84.00	5.00%	应用工程部经理
5	刘彬	84.00	5.00%	监事会主席、研发总监
6	胡恒瑞	67.20	4.00%	监事、应用工程部工程师
7	刘孝露	67.20	4.00%	销售部经理
8	杨春美	67.20	4.00%	物流部工程师
9	杜勇	67.20	4.00%	应用工程部工程师
10	杨颖	67.20	4.00%	监事、质量部经理
11	许锦龙	58.80	3.50%	电路工程部工程师
12	陈博	58.80	3.50%	产品工程部经理
13	关宁	58.80	3.50%	董事会办公室证券代表
14	孙京曼	58.80	3.50%	财务部经理
15	刘静茹	58.80	3.50%	人事行政部经理
16	雷立程	50.40	3.00%	应用工程部工程师
17	张雪玲	50.40	3.00%	产品工程部工程师
18	钟雅	50.40	3.00%	产品工程部工程师
19	吕战辉	50.40	3.00%	电路工程部工程师
20	陈继英	50.40	3.00%	物流部工程师
21	王建虎	50.40	3.00%	电路工程部工程师

22	王琦桀	50.40	3.00%	产品工程部工程师
23	蒋斌	42.00	2.50%	应用工程部工程师
24	张文楠	42.00	2.50%	应用工程部工程师
25	王云霓	33.60	2.00%	销售部工程师
26	周洋	33.60	2.00%	销售部工程师
27	杨珑红	33.60	2.00%	物流部经理
28	高丽娜	33.60	2.00%	采购部工程师
29	高纯	8.40	0.50%	采购部经理
30	郭静静	8.40	0.50%	应用工程部工程师
31	励婷婷	8.40	0.50%	财务部会计
合计		1,680.00	100.00%	-

截至本招股说明书签署日，上海坎兑持有发行人 837,989 股股份，持股比例为 1.86%。公司员工通过上海坎兑持股对公司控制权不产生重大影响，上海坎兑自设立以来除持有发行人股份以外，未开展其他业务。

上海坎兑的增资入股价格与同时入股的其他股东一致，定价公允，不涉及股份支付的情形。该员工持股平台的员工出资金额已全部实缴到位，资金来源主要为员工自有或自筹资金。

（二）员工持股平台相关事项说明

1、股份锁定期和减持安排

发行人员工持股平台上海坎兑关于股份锁定期和减持安排的承诺请参见本招股说明书之“第十三节 附件”之“一/（一）/1/（4）公司股东自贸三期、盛世九号、上海坎兑承诺”。

上海坎兑全体合伙人签署的《上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙）财产份额管理办法》明确约定，公司 IPO 上市成功但仍在公司股票锁定期（以下简称“IPO 锁定期”）内的，全体合伙人应遵守相应的 IPO 锁定期限的要求，不得转让其所持合伙企业的财产份额。

IPO 锁定期满后，合伙人可以通过上海坎兑抛售公司股票的方式处置其所持上海坎兑的全部或部分财产份额，合伙人实施减持行为的应遵守有关法律、行政法规、部门规章等相关要求，并由普通合伙人决定相关合伙人的具体减持方案。

2、人员离职后的股份处理

根据《上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙）财产份额管理办法》的约定，公司 IPO 上市前若有限合伙人离职或退休的，普通合伙人或其指定的第三方有权回购其所持全部财产份额，回购价格为该合伙人的实缴出资额。

（三）员工持股平台规范情况

上海坎兑的《合伙协议》包括员工持股平台的执行事务、合伙企业份额转让、入伙及退伙、利润分配、亏损分担及责任承担、有限合伙人和普通合伙人相互转变及其权利义务、合伙企业的清算与解散、违约责任等约定条款，员工持股平台严格按照《中华人民共和国合伙企业法》、《合伙协议》及《上海坎兑企业管理合伙企业（有限合伙）财产份额管理办法》的规定规范运行。

除公司员工通过持股平台上海坎兑持有公司股份之情况外，本次公开发行申报前，公司不存在其他已经制定或实施的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他员工的股权激励与相关安排，以及上市后的行权安排。

十五、发行人员工及其社会保障制度执行情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	53	35	30

2、员工专业分工结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的专业分工结构如下：

专业分工	人数	占员工总数比例
管理人员	13	20.75%
研发人员	35	66.04%
销售人员	3	5.66%
财务人员	4	7.55%

合计	53	100.00%
----	----	---------

注：李瑞平是公司的总经理、核心技术负责人；池伟是公司的副总经理、核心技术人员，因此将上述二人同时列为管理人员和研发人员。

3、员工受教育程度

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度如下：

受教育程度	人数	占员工总数比例
大学本科及以上	49	92.45%
大专及以下	4	7.55%
合计	53	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的年龄分布如下：

年龄分布	人数	占员工总数比例
30 岁及以下	22	41.51%
31-40 岁	24	45.28%
41-50 岁	5	9.43%
50 岁以上	2	3.77%
合计	53	100.00%

（二）报告期内发行人员工的社会保险和住房公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方其他有关法律、法规的规定，与员工签订劳动合同。公司按照国家及地方有关社会保障的法律法规要求，为员工办理了养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险，缴存了住房公积金。

各报告期末，发行人员工社会保险、住房公积金的缴纳情况如下：

期间		2021 年 12 月	2020 年 12 月	2019 年 12 月
员工人数（人）		53	35	30
社会保险	参保人数（人）	53	35	30
	参保率（%）	100.00%	100.00%	100.00%

住房公积金	缴存人数 (人)	53	35	30
	缴存率 (%)	100.00%	100.00%	100.00%

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工总数为 53 名，缴纳社会保险和住房公积金人数为 53 名。

根据公司及分公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，公司及各分公司不存在欠缴社会保险、住房公积金的情形，也未因违反法律法规受到社会保险和住房公积金等方面相关的行政处罚。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品和服务情况

（一）主营业务

公司主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计和销售，主要产品为中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片，是国内该细分领域产品种类最为齐全的企业之一。公司是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，均已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，并实现了同类产品的进口替代。

公司持续进行技术研发，目前已积累 15 项与主要产品相关、符合行业技术发展趋势的核心技术，在国内 DC-DC 电源芯片行业形成了高电压、大功率、高可靠性等技术优势。截至本招股说明书签署日，公司获得了 72 项境内专利，其中发明专利 69 项，并取得 120 项集成电路布图设计登记证书。同时，公司通过“芯片设计+晶圆制造+封装测试”的全产业链研发创新，搭建了符合自身电源管理芯片性能指标要求及产业化需求的设计、生产及制造的全流程平台，该平台具有一定程度的专有性，可在一定程度上锁定代工厂产能，确保公司产品的正常供应。

公司产品应用可覆盖车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域，并聚焦于车载电子装置、工业控制和通讯设备领域，报告期内上述三大领域的销售收入占比达 75%左右。公司产品已在国内 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备领域占据了一定的市场份额，经测算，2021 年公司在国内 DC-DC 电源芯片上述领域的市场份额分别为 6.43%、2.77%和 1.93%。

公司产品均已应用在相关行业知名终端客户，并获得广泛认可。公司的知名终端客户包括车载电子装置领域的北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等，工业控制领域的琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等，通讯设备领域的安居宝、华为、中兴、安科瑞等，消费电子领域的德尔玛、雅迪、爱玛、小米、九号公司等，以及家用电器领域的拓邦股份、华帝股份、

喜尔康、海信日立等。

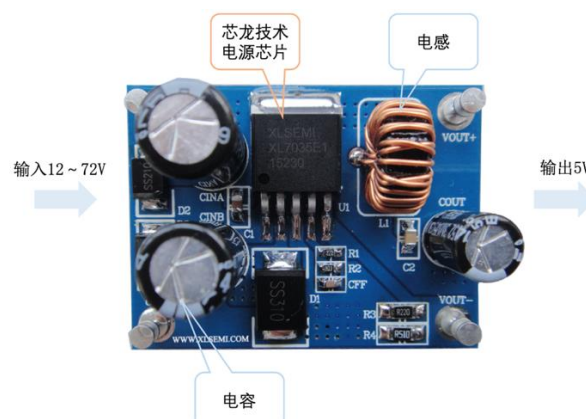
（二）主要产品

电源管理类模拟集成电路一般简称为“电源芯片”，指通过对输入电压进行升压、降压、升降压转换，提供恒压、恒流、恒压+恒流等多种输出方式，实现电源管理、控制、转换、处理等功能的集成电路，是电子设备中最核心的元器件之一，被誉为“电子设备能量供应的心脏”。

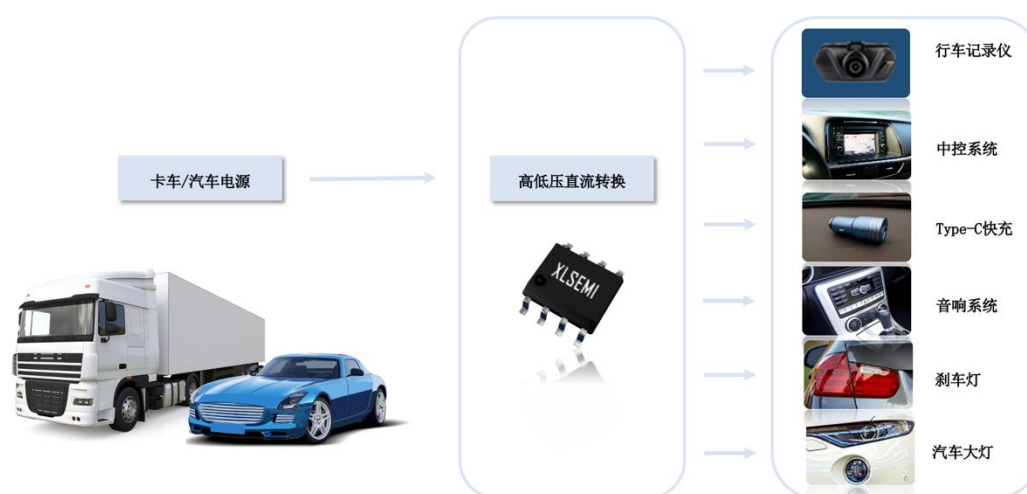
电源芯片按输入电源的属性、产品功能等可分为 DC-DC 电源芯片、AC-DC 电源芯片、LDO、保护芯片、驱动芯片等多种类型，公司主要产品均为 DC-DC 电源芯片。电源管理芯片分类及主要功能如下表所示：

芯片类别	主要功能
DC-DC 电源芯片	对直流电源进行降压、升压、升降压等变换，输出恒压、恒流、恒压+恒流等模式
AC-DC 电源芯片	将交流电源转换为直流电源
LDO	仅能实现降压变换，多用于输入输出压差较小的领域
保护芯片	包括过压保护 OVP、过流保护 OCP 等，可实现电压保护、电流保护等功能
驱动芯片	包括电机驱动芯片、显示驱动芯片等，用于恒流驱动相关模块、设备
其他	包括充电管理芯片、负载开关、PMIC 等，用于监测电源状态、控制电路通断等

DC-DC 电源芯片的主要功能为实现直流电源的升压或降压，由于电子设备中各单元均需对输入电源进行电压转换，因此 DC-DC 芯片的应用场景十分普及。DC-DC 电源芯片一般与电容、电阻、电感等外围电子元器件组合成电源管理模块，实现电源转换功能，DC-DC 电源管理模块图示如下：



以车载电子装置为例，公司主要产品在终端设备上的功能及部分应用如下图所示：



发行人的 DC-DC 电源芯片包括中压电源芯片、高压电源芯片及 LED 照明驱动芯片三类。耐压是 DC-DC 电源芯片最核心的参数指标之一，也是常用的分类依据，因此发行人根据耐压高低将产品分为中压电源芯片和高压电源芯片。同时，DC-DC 电源芯片中的恒流输出型产品主要用于 LED 照明领域，行业内通常将其单独分类为“LED 照明驱动芯片”，发行人亦遵循行业惯例将纯恒流输出型产品单独分类为 LED 照明驱动芯片。

发行人的三大类产品覆盖电压范围 3.6~100V、输出功率范围 0~100W、温度范围-40~150℃、多拓扑结构（降压、升压、升降压、负压）、多输出类型（恒压、恒流、恒压+恒流）的行业主流系统应用，产品的具体情况如下：

产品类型	输出类型	耐压	主要技术水平	典型应用方案
中压电源芯片	恒压 恒压+恒流	40V 以下	输入电压 3.6~40V； 输出功率 0~100W； 温度范围-40~150℃； 多拓扑结构； 最大占空比 100%； 具有线损补偿功能	将 40V 以下的直流电源进行降压、负压变换，实现恒压、恒压+恒流输出。 如：将汽车的 12V/24V 电源降压转换成 5V 给行车记录仪供电；将工业电器设备中的 12V/24V 电源转换成恒压 11.0V+恒流 4.0 A 给超级电容充电
高压电源芯片		40V-100V	输入电压 3.6~100V； 输出功率 0~100W； 温度范围-40~150℃； 多拓扑结构	将 100V 以下的直流电源进行降压、升压、升降压、负压变换，实现恒压、恒压+恒流输出。 如：将以太网交换机的 48V 电源转换成恒

				压 5V+恒流 1A 给通讯模块供电；将 12V 电源升压转换成 48V 给消防应急电源供电
LED 照明驱动芯片	恒流	100V 以下	输入电压 3.6~100V； 输出功率 0~50W； 温度范围-40~150℃； 多拓扑结构； 支持深度调光	将 100V 以下的直流电源进行降压、升压、升降压变换，实现恒流输出。 如：将消防总线的 24V/36V 电源降压转换，恒流输出驱动 LED 灯；将汽车的 12V/24V 电源升压转换，恒流输出驱动汽车日行灯

公司产品广泛应用于对电源芯片耐压、输出功率、可靠性等性能要求较高的车规级和工业级领域，包括：车载电子装置领域的行车记录仪、汽车照明、中控系统、车载影音等；工业控制领域的电梯控制面板、机床控制面板、马达驱动、工业仪表等；通讯设备领域的基站天线、智慧消防、智能电表、交换机等；以及消费级应用领域消费电子和家用电器的各类电子设备的控制系统、驱动系统等核心功能模块。公司产品的主要应用场景如下图所示：



（三）主要经营模式

集成电路行业的经营模式一般有 IDM、Fabless 和 Foundry 三种。IDM 指的是垂直整合制造模式，采用该模式的企业完整从事从芯片设计到晶圆制造、封装测试等集成电路全产业链业务，属于重资产经营模式；Fabless 指的是无晶圆制造、封装测试等制造产业的经营模式，采用该模式的企业主要负责芯片的设计和

销售，晶圆制造、封装测试等采用向第三方厂商采购或委托加工的方式进行，属于轻资产经营模式；Foundry 指提供代工或受托加工等生产服务的经营模式。

芯龙技术采用 Fabless 经营模式，主要从事电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，同时也会与晶圆代工厂和封装测试厂商合作开发工艺。产品设计完成后，公司委托晶圆厂根据公司设计的电路版图和双方合作开发的工艺生产晶圆，然后将晶圆委托封测厂按照公司的工艺要求进行封装与测试，从而完成产品的生产。

1、盈利模式

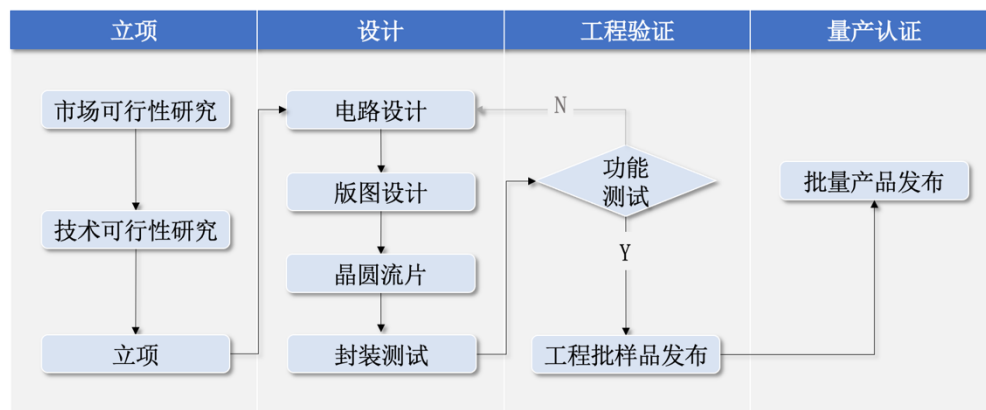
公司主要从事电源芯片的研发、设计与销售，通过向下游厂商、经销商等客户销售电源芯片获得利润。报告期内，公司的主营业务收入全部来自销售自主研发的电源芯片，按产品分类的收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	14,197.13	67.85%	9,909.62	62.74%	7,338.93	65.92%
高压电源芯片	4,915.09	23.49%	4,325.13	27.39%	2,640.61	23.72%
LED 照明驱动芯片	1,812.16	8.66%	1,558.95	9.87%	1,153.79	10.36%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

2、研发模式

公司的研发流程如下：



(1) 立项

在立项阶段，基于公司技术发展方向，应用工程部通过收集行业和市场信息定义新产品，并出具市场可行性研究报告和产品基本功能需求书；再由电路工程部、产品工程部分别出具技术可行性研究报告、目标产品规格书，最后经公司立项会审核通过形成立项决定书。

(2) 设计

立项后项目进入设计阶段，依次分为电路设计、版图设计、晶圆流片和封装测试四个环节。其中，电路和版图设计由电路工程部完成，并根据产品目标规格书判断晶圆制造厂和封装测试厂现有的标准工艺平台能否满足要求。

如满足要求，则委托晶圆制造和封装测试厂商完成晶圆流片和封装测试，公司全程监测，确保生产过程和产品质量符合设计要求；如现有的标准工艺平台无法满足发行人产品研发、生产需求，发行人将与代工厂合作开发、优化工艺平台。

具体而言，在晶圆制造环节，公司自主设计开发电源芯片，完成仿真与理论分析，通过与晶圆代工厂的密切沟通与合作，共同改良或开发相应的工艺平台；在封装测试环节，公司提供自主设计、验证的晶圆，与封装测试厂商沟通合作，改良、开发相应的封装工艺平台。合作过程中，双方各自持有己方在研发过程中产生的技术和知识产权成果，权利归属清晰，工艺平台研发成功后，发行人可基于此进行系列产品的研发及生产。

(3) 工程验证

工程验证阶段分为功能测试和工程样品发布两个环节。在功能测试环节，产品工程部对封装测试完成后的芯片样品进行功能性和可靠性测试，若产品功能符合设计要求，则进入工程样品发布环节；否则，重新进行电路设计。

在工程样品发布环节，产品工程部对工程样品参数指标整理分析后，对外发布产品及演示板说明书；应用工程部向指定客户发送样品，经客户测试验证后向公司反馈测试结果。

(4) 量产评估

研发部门对工程批产品测试数据、目标客户试用工程样品后反馈的结果进行评估，评估通过后则将新产品报送公司管理层进行量产批准，新产品通过管理层批准后将导入正式量产，至此新产品研发结束。

3、采购及生产模式

（1）生产模式

集成电路生产一般分为芯片设计、晶圆制造和封装测试三个环节，发行人采用 Fabless 模式，主要负责集成电路设计，并与晶圆制造和封装厂共同开发符合产品需求的晶圆制造及封装测试工艺或平台等。

发行人的电源芯片生产采用委外代工模式，主要分为二个环节：发行人完成芯片设计后，委托晶圆制造厂生产晶圆并经测试合格后交付发行人；发行人将晶圆发往封装厂进行封装、测试及包装，最终的芯片成品由封装厂交付发行人。

（2）采购模式

发行人的采购模式决定于 Fabless 的经营模式，主要包括晶圆采购和封装测试委托加工。公司采购部负责筛选合格的晶圆代工和封装测试厂商，按月根据库存及销售情况制定委外生产与采购计划。

①供应商选择

为保证产品的品质及供货能力，公司从工艺能力、产品质量、生产能力和商务条件四个方面对供应商进行综合评估。

工艺能力：供应商需具备成熟稳定的工艺平台，生产工艺可满足公司的产品结构需求，同时具备配合公司合作开发、优化生产制造工艺的技术能力和相关设备、场所等条件。

产品质量：供应商需具备完善的质量管理体系及环境管理体系，以满足公司提出的质量规范要求。

生产能力：供应商需具备足够的产能，并可根据公司的产能需求快速调整、响应。

商务条件：本着合作共赢的原则，供应商需提供具有竞争力的商务条款。

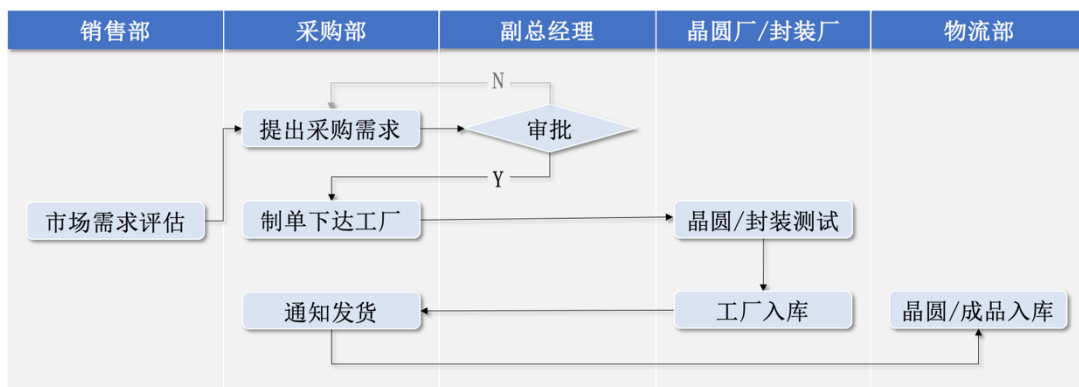
公司选择并委托满足上述要求的供应商代工生产芯片，并在生产过程中对供应商定期考核评估，及时淘汰不符合要求的供应商或与更为优质的供应商合作。

②采购流程

在晶圆制造环节，晶圆厂根据发行人提供的掩模、设计资料、产品参数、工艺器件要求等采购原材料，生产特定规格、参数、符合发行人要求的定制化晶圆产品。

在封装测试环节，发行人将定制好的晶圆提交给封装厂，由封装厂根据发行人提供的封装图纸、测试规范、可靠性要求等进行芯片的封装测试及包装，完成芯片生产。

公司的采购流程如下：



4、销售模式

(1) 销售模式介绍

结合公司长期发展规划以及行业特点，芯龙技术目前主要采用买断式经销的销售模式。报告期内，公司经销模式的年销售收入占比均为 99%左右，按销售模式分类的收入情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

经销	20,858.65	99.69%	15,753.95	99.75%	11,069.13	99.42%
直销	65.73	0.31%	39.75	0.25%	64.20	0.58%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

公司主要采取经销模式的原因：1)经销模式可以使公司集中精力专注研发，更好地发挥公司的研发优势，提高核心竞争力；2)电源芯片应用领域广泛，终端客户分散，而经销商普遍积累了丰富的客户资源，具有较强的产品推广及售后服务能力。通过与经销商合作，公司产品能够快速覆盖主要市场，提高推广效率，降低销售成本。

同行业可比公司普遍采用经销为主的销售模式，属于行业惯例。

(2) 具体实施方式

公司通过《经销商合作协议》、《客户报备管理协议》等文件建立了成熟完善的经销商管理制度，包括经销商选择、引入流程体系及管理准则，对经销商从其信誉、业务开拓能力、客户资源等方面加以综合评估和考核。在经销商合作协议中，双方就技术支持、产品推广、销售服务、保密协议、信息共享等合作内容达成一致，并约定经销商不得代理与公司产品相竞争的其他品牌同类产品。公司经销商管理的相关政策如下：

项目	内容
经销商选取标准及流程	经销商需具有独立企业法人资格，营业执照经营范围需具有相关经营资质，具有良好的资信能力和商业信誉，愿意推广发行人产品。对于有意向成为发行人经销商的企业，由该企业填写《经销商申请信息登记表》以及向发行人提交营业执照、开票信息等资料，发行人销售部进行背景调查后，提交销售部经理并逐级审批，审批通过后，该企业与发行人签署相关经销协议及包括《客户报备管理协议》、《廉洁承诺书》在内的附属文件并由发行人向其颁发经销商授权书，正式成为发行人经销商。
管理方式	发行人销售部每年针对经销商上一年度的合作情况进行综合考核。然后由销售部召集相关部门，以会议形式进行讨论复评，并更新《客户评级汇总表》，由高至低以 A、B、C 分类评定当年经销商的三个等级。对综合考核不通过的经销商，发行人给予降级或终止与其业务合作；对表现较好的经销商，提升其等级，加深合作关系。
销售折扣	报告期内，公司对经销商无销售折扣优惠。
退换货政策	发行人需对产品质量提供保证，产品销售后若出现质量问题，发行人应予以退换。除此之外，经销商无权向发行人退货，如有特殊原因需经由发行人销售部经理、副总经理审批通过后方可退货。如果客户需要换货，则按规定先执行退货程序，再重新发货。

公司产品质量可靠，报告期内未曾发生因产品质量问题引起的重大退换货、商业纠纷、法律诉讼等影响公司经营的情况。

5、管理模式

(1) 扁平化管理

公司组织架构相对简单，采取扁平化的管理模式，便于员工与管理层直接沟通，保证市场需求、公司经营等方面的信息能及时相互传递，提高了公司的运营效率。

(2) 矩阵式管理

公司根据自身特点设置了研发、运营和财务三大部门。其中，研发部门由研发总监负责，下辖产品工程部、电路工程部和应用工程部；运营部门由副总经理负责，下辖采购部、销售部、物流部、质量部和人事行政部；财务部门由财务总监负责，下辖财务部。在产品研发、客户服务、供应商协调等公司运营过程中，各部门通力合作，形成矩阵式管理模式，在保证产品与服务质量的同时，最大限度地优化公司资源配置，提高了公司运行效率，强化了不同部门、不同项目之间的合作关系。

(3) 关键绩效管理和综合评分制度

为有利于公司管理层对员工的个人操守、工作态度、专业技能、职务胜任能力、岗位绩效、团队协作精神等方面进行全面、深入的考核与综合分析、评价，以便对公司员工岗位进行调整，完善公司的薪酬体系、福利制度等，公司建立了关键绩效管理（KPI）和综合评分制度。旨在通过相应的奖惩制度最大限度地激发员工的工作热情，促进部门间协作与公司的良性发展。

(4) 完备的质量和知识产权管理体系

公司通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证，建立了以质量管控为核心的质量管理体系，严格按照体系标准进行产品研发、生产和销售全过程的质量管理。

公司通过了知识产权管理体系认证，设立了知识产权委员会，建立了完善的知识产权管理体系，以利于加强公司的自主品牌建设和知识产权管理，巩固公司

在电源芯片领域的技术优势与创新发展。截至本招股说明书签署日，公司已有 9 名员工取得了上海市知识产权工作者证书。

6、采用目前经营模式的原因、影响因素以及未来的变化趋势

(1) 采用目前经营模式的合理性、必要性和影响因素

发行人成立之初，在综合考虑公司的资产规模、技术优势及行业发展趋势等因素之后，采用了 Fabless 经营模式并延续至今。在这一经营模式下，公司将资源主要投入芯片研发、设计与销售，可以充分发挥公司在电源芯片设计领域的技术优势，使公司业务得以迅速发展；可以更快感知市场需求的变化，预测技术走向，推出更加符合市场需求的产品。

结合公司长期发展规划、自身优势以及行业特点，公司采取以经销为主的销售模式，一方面经销模式可以使公司集中精力专注研发，更好地发挥公司的研发优势，提高核心竞争力；另一方面通过与经销商合作，公司产品能够快速覆盖主要市场，提高推广效率，降低销售成本。

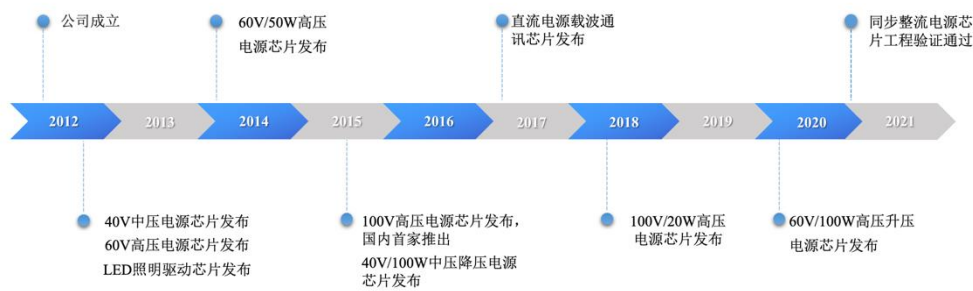
(2) 经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

报告期内，公司的经营模式及其影响因素未发生重大变化，预计短期内也不会发生重大变化。

(四) 公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自 2012 年设立以来，公司始终专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，始终保持 Fabless 的经营模式，主营业务及经营模式均未发生重大变化。

公司各系列产品的重大发展时间如下图所示：



（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

公司是一家采用 Fabless 模式经营的电源管理类模拟集成电路设计企业，主要负责芯片的研发、设计与销售，研发流程可参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品和服务情况”之“（三）主要经营模式”之“2、研发模式”。

芯片设计完成后，发行人采用委外代工和加工的方式进行芯片的制造和封装测试，主要流程如下所示：



生产规划：销售部门根据历年来的销售数据、库存情况及市场变动情况做出市场预期，采购部门结合公司规划制定生产计划。

订单：确定生产计划后，采购部门向晶圆代工厂下达订单。

晶圆加工：晶圆制造厂根据公司提供的资料和设计资料制造晶圆，晶圆测试合格后交付发行人。

封装加工：发行人将晶圆提交封装厂进行芯片封装及性能测试，完工后的成品芯片交付发行人。

（六）生产经营中涉及的污染情况

公司是一家采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，主要负责产品的研发、设计与销售，生产制造均委托外部的晶圆代工厂和封装厂进行，不涉及生产经营产生的污染问题。公司日常经营所产生的污染主要为生活垃圾、生活污水等。

二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，公司所处行业为集成电路设计行业，是国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所规定的鼓励类行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”（代码：6520）；根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），芯龙技术属于国家当前重点支持的“新一代信息技术产业”中的“新兴软件和新型信息技术服务”之“新型信息技术服务——集成电路设计”。

（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及其对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门、行业监管机制

公司所处集成电路设计行业的主管政府部门为工业和信息化部，其职责主要为拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

公司所处行业的自律性组织为中国半导体行业协会，其主要职责为贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

2、行业主要法律法规政策及其对发行人经营发展的影响

集成电路是国民经济支柱性行业之一，被广泛用于通信、汽车、消费电子、家用电器等领域。某种意义上，集成电路行业的发展程度体现了一个国家或地区的科技发展水平，影响着社会信息化进程，因此受到各国及地区政府的大力支持，欧美、日韩、中国台湾等地都先后出现过集成电路行业爆发增长的情况。

我国政府将集成电路确定为中国战略性新兴产业之一，并颁布了一系列政策法规以促进中国集成电路产业的发展，行业内主要法律法规政策举例如下：

序号	发布时间	发布单位	政策法规名称	与行业相关内容
1	2017 年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	该目录明确了 5 大领域 8 个产业，进一步细化到 40 个重点方向下 174 个子方向，近 4,000 项细分的产品和服务。其中包括：集成电路芯片产品、集成电路材料、电力电子功率器件及半导体材料等
2	2017 年	国务院	《国务院关于印发国家教育事业发展“十三五”规划的通知》	优先在北京、上海、武汉等地建设一批集成电路实训基地，构建中国集成电路人才培养学科专业集群，加快人才培养和产业关键技术研发
3	2017 年	国务院	《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设
4	2019 年	工信部、发改委、财政部等 13 部委	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）》	在电子信息领域，大力发展集成电路设计，大型计算设备设计，个人计算机及智能终端设计等
5	2019 年	发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	将集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）等列为鼓励类产业
6	2020 年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8 号）	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。充分利用国家和地方现有的政府投资基金支持集成电路产业发展。大力支持符合条件的集成电路企业在境内外上市融资
7	2021 年	工信部、发改委、财政部、国家税务总局	《中华人民共和国工业和信息化部 国家发展改革委 财政部 国家税务总局公告 2021 年第 9 号》	明确《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》（国发〔2020〕8 号）中提及的国家鼓励的集成电路设计、装备、材

				料、封装与测试企业必须满足的条件
8	2021 年	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

3、报告期初以来新制定或修订、预计近期出台的相关法律法规、行业政策对发行人的具体影响

报告期初以来制定或修订、预计近期出台的相关法律法规对公司不存在重大不利影响。国家出台的上述系列法规、政策在财政、税收、技术、人才、发展战略等方面为集成电路行业营造了良好的政策环境，为发行人提供了良好的经营环境和发展机遇。

（三）所属行业的特点和发展趋势

1、集成电路行业介绍

（1）集成电路行业简介及发展概况

世界上第一块集成电路于 1958 年研制成功，作为信息技术产业的基础，集成电路目前广泛应用于智能手机、电视机、计算机等电子产品，以及军事、通讯、医疗等高精尖领域。集成电路行业诞生之初，业内主要厂商如德州仪器、英特尔等大多采用 IDM 模式。随着集成电路行业的应用领域不断扩大，客户需求日益多样化，专业分工更有利于发挥芯片设计、晶圆制造、封装测试等不同企业的专业和技术优势，因此行业内新兴的设计企业大多采用 Fabless 模式，以充分发挥核心技术团队在细分领域的技术优势，同时降低企业的运营成本；同时以 Foundry 代工模式为主的如台积电、中芯国际等晶圆厂和日月光、长电科技等封装测试厂的规模和制造技术水平持续提高，集成电路行业逐渐向专业分工模式发展。

（2）产业链情况

集成电路产业链的上游环节包括 EDA、IP、材料和设备等供应商；产业链中游环节包括芯片设计、晶圆制造和封装测试等企业；下游环节包括终端系统、设备等厂商。发行人主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，属于集成电路产业链中游环节的芯片设计企业。



芯片设计通常是指用特定晶圆制程工艺提供的元器件，设计成电路图以实现特定功能，然后将电路图转换为用于制造晶圆的物理版图（版图设计），最后将版图数据提供给制板厂制成掩模（亦称“光刻板”）。

晶圆制造通常指的是在单晶硅片上制作完整的半导体电路芯片的过程，包含光刻、刻蚀清洗、离子注入、氧化扩散、金属化和晶圆测试等多项工艺或流程。晶圆制造厂使用芯片设计公司提供的掩模按照加工流程来生产对应的晶圆。

封装指的是把晶圆上的晶粒（单颗封装前的芯片）加工成可使用的成品芯片的过程，起着安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用，包含晶圆切割、黏片、键合、模压、切筋整形等多项工艺；测试指的是对封装后的芯片进行检测，通过测试的合格芯片即为产成品。

（3）集成电路行业市场规模

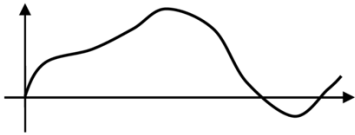
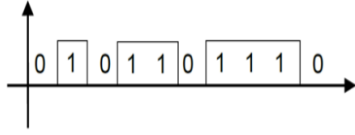
近年来，随着物联网、人工智能、智能硬件、移动智能终端、5G、先进传感器和可穿戴设备等新应用领域的兴起，全球电子产品市场规模逐年扩大，带动了集成电路行业的加速发展。世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计数据显示，2016年至2020年，全球集成电路行业总收入从2,767亿美元增长至3,612亿美元，年均复合增长率6.89%。中国半导体行业协会数据显示，2016至2020年，

中国集成电路行业规模从 4,336 亿元增长至 8,848 亿元，年均复合增长率高达 19.52%，中国已成为全球最大的集成电路市场。

2、模拟集成电路行业介绍

(1) 模拟集成电路行业简介

按照工作的信号属性，集成电路可分为数字集成电路和模拟集成电路。数字集成电路是基于数字逻辑设计的，用于处理数字信号的集成电路；模拟集成电路是用于处理模拟信号的集成电路。二者的主要对比如下表所示：

项目	模拟集成电路	数字集成电路
处理信号	模拟信号：连续变化的物理量表示的信号 	数字信号：离散的物理量如数字 0、1 表示的信号 
主要特点	处理连续变化的模拟电信号（其电压可以是任意值），采样困难，关键指标是精度、稳定性和可靠性	信号的处理、运算和存储简单，抗干扰能力强，容易实现大规模集成
特征线宽和工艺制程	特征线宽不是关键技术指标，目前业界普遍使用的特征线宽为 0.13um 至几微米	遵循摩尔定律趋势发展，使用最先进的工艺制程，目前已达 3-5nm
设计难点	设计、制造的标准化程度低，依赖于设计师长期的工程实践经验积累	设计、制造的标准化程度高，依赖先进的 EDA 工具、工艺制程、大规模人力与资金投入
技术难度	设计门槛高，平均学习曲线 10-15 年	电脑辅助设计，平均学习曲线 3-5 年
生命周期	一般 5 年以上，更新换代速度较慢	一般为 1-2 年，更新换代速度较快

简言之，与数字集成电路相比，模拟集成电路拥有以下特点：

① 应用领域繁杂：模拟集成电路按功能可进一步细分为电源管理芯片、信号链芯片、传感器芯片等，每一品类根据终端产品性能需求的差异又有不同的系列，在现今电子产品中几乎无处不在；

② 生命周期长：数字集成电路强调运算速度与成本比，必须不断采用新设计或新工艺，而模拟集成电路强调可靠性和稳定性，一经量产往往具备长久生命力；

③ 人才培养时间长：模拟集成电路的设计，需要额外考虑产业化的可行性、噪声、匹配、干扰、可靠性等诸多因素，要求其设计者既要熟悉集成电路设计和晶圆制造的工艺流程，又需要熟悉大部分元器件的电特性和物理特性。加上模拟集成电路的辅助设计工具少、测试周期长等原因，培养一名优秀的模拟集成电路设计师往往需要 10 年甚至更长的时间。

（2）模拟集成电路行业市场规模及竞争格局

世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计数据显示，2016 年至 2020 年，全球模拟集成电路的销售额从 478.48 亿美元增长至 556.58 亿美元，年均复合增长率为 3.85%。根据 IDC 数据，中国模拟芯片市场约占全球的 36%，据此估算 2020 年中国模拟芯片市场规模约为 200 亿美元。

模拟芯片市场主要被德州仪器、亚德诺等国际知名厂商占据，中国半导体协会数据显示，2020 年中国模拟芯片的自给率仅为 12%左右；IC Insights 数据显示，2020 年全球前十大模拟集成电路设计企业合计市场占有率高达 62%，市场集中度较高，具体情况如下：

排名	公司名	所属国家	市场占有率
1	德州仪器	美国	19%
2	亚德诺	美国	9%
3	思佳讯	美国	7%
4	英飞凌	德国	7%
5	意法半导体	意大利	6%
6	恩智浦	荷兰	4%
7	美信	美国	4%
8	安森美	美国	3%
9	微芯	美国	2%
10	瑞萨	日本	2%
合 计			62%

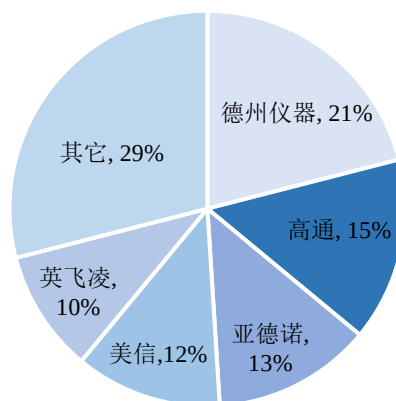
数据来源：IC Insights

3、电源芯片行业介绍及市场竞争格局

模拟芯片根据功能的不同主要可分为电源管理芯片、信号链芯片和传感器芯片等。电源管理芯片是指通过对输入电压进行升压、降压、升降压转换，提供恒压、恒流、恒压+恒流等多种输出方式，实现电源管理、控制、转换、处理等功能的集成电路，在电子产品和设备中具有至关重要的作用，广泛应用于通讯、消费电子、工业控制、汽车等领域，是全球出货量最大的芯片产品类型之一。

根据华经产业研究院等的数据，全球电源管理芯片市场规模从 2016 年的 198.0 亿美元增长至 2020 年的 328.8 亿美元，年均复合增长率为 13.5%。与模拟集成电路行业的竞争格局相似，国际电源管理芯片市场主要被欧美企业占据，2020 年，德州仪器、高通、亚德诺、美信和英飞凌合计占据了全球电源芯片市场的 71%。

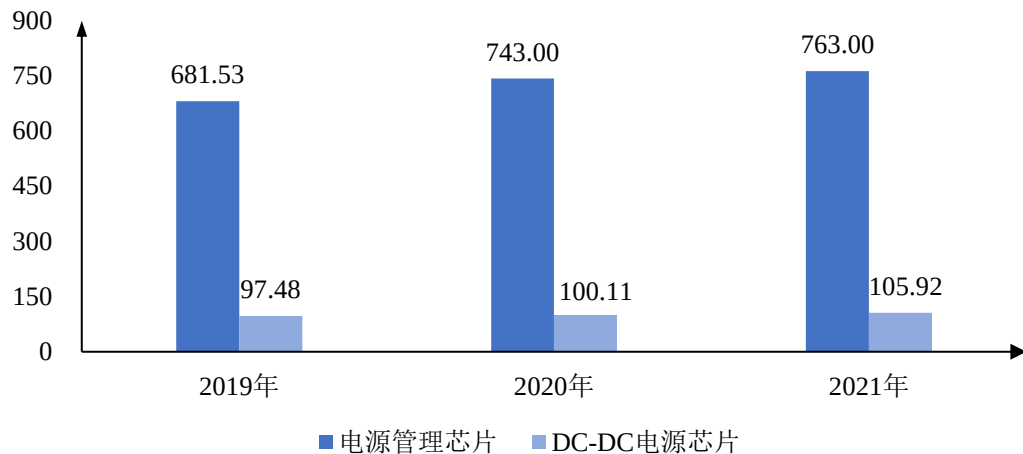
2020年全球电源管理芯片竞争格局



数据来源：华经产业研究院

国内市场方面，前瞻产业研究院数据显示，2018~2020 年中国电源管理芯片市场规模分别为 681.53 亿元、743.00 亿元和 763.00 亿元，复合增长率约为 5.81%，若增速不变，则 2021 年中国电源管理芯片市场规模预计为 807.33 亿元。据方正证券测算，DC-DC 电源芯片约占电源管理芯片市场规模的 13.12%，则 2019~2021 年中国 DC-DC 电源芯片市场规模分别约为 97.48 亿元、100.11 亿元和 105.92 亿元。

中国电源芯片市场规模（亿元）



数据来源：前瞻产业研究院

由于产品、技术、品牌认可度等方面的差距，中国电源芯片企业的市场占有率普遍较低。前瞻产业研究院数据显示，2020年以德州仪器、亚德诺等为代表的欧美企业占据了电源管理芯片市场份额的80%左右；晶丰明源、韦尔股份和圣邦股份等中国前十大电源管理芯片上市企业合计占据的市场份额不足10%。2020年中国前十大电源管理芯片上市企业的市场份额如下所示：

单位：万元

公司名称	电源管理芯片营业收入	市场份额
晶丰明源	103,480.80	1.36%
韦尔股份	88,461.88	1.16%
圣邦股份	84,794.41	1.11%
富满微	68,262.64	0.89%
明微电子	51,821.51	0.68%
力芯微	46,572.20	0.61%
上海贝岭	41,719.96	0.55%
士兰微	39,097.69	0.51%
芯朋微	34,956.03	0.46%
全志科技	14,021.13	0.18%
合计	573,188.25	7.51%

数据来源：前瞻产业研究院

4、所属行业下游应用领域发展情况

电源芯片的终端用户主要分布于汽车电子、工业控制、通讯设备、消费电子、家用电器等领域，各领域对于电源芯片的需求分析如下：

（1）汽车电子

汽车电子包括车载电子装置和汽车电子控制系统。车载电子装置主要用于汽车非控制系统，包括汽车信息系统、导航系统和娱乐系统，如行车记录仪、行驶记录仪、GPS、汽车照明、影音娱乐设备等；汽车电子控制系统包括动力控制系统、底盘与安全控制系统、车身电子如安全气囊等。

2020 年国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，标志着中国新能源汽车行业正式进入电动化、智能化、网联化、共享化的“新四化”阶段。汽车电子化程度的提高将为电源芯片行业带来新一轮的增长，前瞻产业研究院数据显示，2019 年中国汽车电子市场达 962 亿美元，预计 2020 年可达 1,029 亿美元。同时，电子化程度的提高增加了汽车的电力、动力及其他能源消耗，因此，汽车对电能功耗的要求日益严格，例如高效、节能的 LED 照明灯具成为汽车照明的首选，其他车载电子产品也需要高效率、高集成且能在高电压下输出大电流的电源芯片或者模块。

（2）工业控制

工业控制的全称是工业自动化控制，指的是利用计算机软件、微电子、电子电气等技术使生产更加自动化、效率化、精确化，并具有可控性和可视性。近年来，“工业智造”的概念愈发普及，例如德国提出了著名的“工业 4.0”，意在利用信息化技术推动工业走向智能化时代，我国也提出了多项扶持工业控制、工业智造的发展政策。工信部下属赛迪顾问研究院预测，2019 年至 2021 年间，我国工业控制市场规模将从 2,053 亿元增加至 2,600 亿元，年均复合增长率达 12%以上。电源芯片是工业自动化、工业控制的必需品，广泛应用于数控机床面板、电机驱动、工业照明等领域，其下游需求有望随工业控制行业的发展而快速增长。

（3）通讯设备

通讯设备指设置在一定地域上,用以传播电波信息的通讯器材,如通讯基站、交换机、广播电视发射塔等。2018 年起中国主要的电信运营商开始布局 5G 通讯,铺设新基站。2019 年 12 月 31 日,中国移动电话基站数量约为 841 万个;至 2020 年 12 月 31 日,中国移动通信基站数量达 931 万个,全年净增加 90 万个,其中新建 5G 基站超 60 万个。按照工信部《“十四五”信息通信行业发展规划》的目标,预计 2025 年中国 5G 基站数量将突破 360 万个,年均新增 50 万站左右。

5G 网络主要部署在高频频段,即毫米波频段(mmWave)。因接收功率与波长的平方成正比,毫米波的信号衰减严重,而发射功率又受到限制,所以 5G 网络部署需要增加发射天线和接收天线的数量。同时,为扩大覆盖范围,减小相互之间的信号干扰,安装在基站、建筑物顶端的的天线需要使用电调天线技术,该技术对电源芯片的可靠性及电磁兼容性要求较高。基站数量与单基站天线数量的增加,意味着 5G 通讯行业的发展将带动电源芯片尤其是高可靠电源芯片的增长。

(4) 消费电子

消费电子指的是消费者日常使用的电子产品,如个人电脑、智能手机、蓝牙音箱、可穿戴设备等。消费电子产品日益向轻薄小巧、功能多样化、复杂化等方向发展,对于电源芯片的输出功率、转换效率、集成度、可靠性等提出了更高的要求。电源管理芯片可通过对电压电流监测、自适应调整等方式,在提升电源管理模块可靠性的同时,实现更低的系统功耗,最大程度延长电子设备的续航时间和使用寿命,因此在消费电子领域取得了广泛应用。据 Statista 预测,2023 年全球消费电子市场规模将达到 1.11 万亿美元,庞大的消费电子市场对电源芯片需求量极大。

(5) 家用电器

家用电器是指在家庭及类似场所中使用的电器及电子器具,包括制冷、清洁、厨房电器以及电暖器具等,单台家用电器通常都需要多颗电源芯片为之供电。近年来,随着中国家电行业持续转型升级和技术创新,各类新兴技术不断涌现,创新产品层出不穷,家电行业市场规模快速增长。工信部数据显示,2020 年,中国家用电器行业营业收入已达 14,811 亿元,利润总额达 1,156 亿元。随着 5G、物

联网技术的发展，家用电器需要搭载更多的通讯模块、控制模块、传感器等，如部分智能冰箱已具有人机交互、食品管理、物联云服务等多样化功能，使得家用电器对电源系统的转换效率、输出功率和可靠性要求更高，家电行业的快速发展正持续推动电源芯片行业的发展。

5、电源芯片的技术发展情况及未来发展趋势

近年来，由于物联网、自动驾驶、5G、人工智能等新技术的应用日益普及，相关电子产品的性能不断提升、应用不断创新，电源芯片作为电子产品的核心元器件之一，终端客户对其效率、功率、体积、可靠性等方面提出了更高的创新和创造要求，电源芯片市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点。高集成、高电压、大功率、高可靠性等逐渐成为电源芯片行业主要的技术发展趋势。

（1）高集成

电子产品性能不断提升，设备的体积反而变得愈发轻薄短小，为其供电的电源管理方案也需要不断提升性能并缩小体积。电源管理方案以电源芯片为核心，通过外围的电感、电容等多种元器件的连接可实现复杂的电源管理功能，其中，电源芯片的管脚数量、封装外形、外围元器件的数量及外形、PCB板的面积以及布局布线形式等决定了电源管理方案的体积，将多种功能集成到电源芯片内以减少外围元器件数量，可有效提高芯片性能并缩小电源管理方案的体积。

同时，外围元器件数量减少意味着连接时无需考虑太多的元器件之间的干扰，降低了电源管理方案整体的加工难度及失效率，提高了系统的可靠性，便于终端客户使用并降低其研发周期及成本。

（2）高电压

提高供电电源的电压不仅可以提供更大的输出功率，也可以降低传输过程中的功率损耗。因此，终端设备的供电电压不断提高。例如，汽车在1918年引入蓄电池，当时的供电电压只有6V，到了1950年升级为12V；2011年宝马、奥迪等几家知名车企联合推出了48V系统，以满足汽车电子日益增长的负载需求。根据高工产业研究院（GGII）发布的《中国HEV&48V节能乘用车月度销量数据库》，2020年中国48V节能乘用车销量合计约为33.1万辆，同比增长39%。

目前,车载电子装置用电源芯片的供电电压一般为 12V、24V、36V、48V 等,但车辆在启动或急刹车时,供电电压产生的瞬态毛刺电压可达正常值的二倍左右,因此电源芯片需留有足够的耐压裕量,例如供电电压为 48V 时推荐使用耐压 80V~100V 的电源芯片,终端设备供电电压的提高不断促进电源芯片向高电压方向发展。

(3) 大功率

提高单颗电源管理芯片的输出功率,可以提高电源模块的功率密度,同等条件下可以缩小电源模块体积、降低使用成本并实现更多的系统功能。电子设备的功能日趋复杂,其内部配备了越来越多的功能模块。例如,汽车中控设备早期主要用于影音娱乐,目前则集成了导航、行车记录、影音娱乐、辅助驾驶等多种功能,其功耗也在增加,需要输出功率更大、驱动能力更强的电源管理模块为之供电。随着移动电子设备的功能复杂及功耗增加,其需要配备更大容量的电池,及更大输出功率的电源适配器以提高充电效率,电源管理芯片需要提高输出功率以顺应这一发展趋势。

(4) 高可靠性

车规级和工业级应用领域的客户对电源芯片的核心诉求是“安全、稳定、抗干扰、高可靠性”等,即提高电源芯片的“鲁棒特性(Robustness)”,意指电源芯片产品能够在各类极端恶劣环境和条件下可靠、稳定地工作且使用寿命长。例如,用于汽车电子的电源芯片的温度等级指标为-40~125°C,但实际应用时,恶劣环境下的极端低温会低于-40°C;极端高温环境下车内环境温度达到 70°C时,位于车载电子设备内的电源芯片在满负荷工作时,芯片内部的极端高温可能超过 125°C。因此,为满足上述应用领域的特殊需求,电源芯片设计企业需要在-40~125°C的温度范围以外增加裕量,使得产品能够承受更广的极端温度范围。电源芯片作为电子产品的“心脏”,其可靠性直接关系到电子产品的使用寿命及工作性能。随着电子产品功能多样化和应用复杂化,电源芯片正不断向高可靠性方向发展。

(四) 所属行业面临的机遇和挑战

1、行业发展机遇

（1）良好的产业扶持政策

集成电路产业被誉为信息产业的核心和国民经济信息化的基础，2000 年我国就将发展集成电路产业视为一项长期而紧迫的任务，并制定了系列扶持政策。在国际贸易摩擦加剧的当下，加速国产替代，实现集成电路产业的自主可控已上升到国家战略高度。2015 年，国务院提出我国芯片自给率较低的产业劣势，并制定了 2025 年将我国芯片自给率提升至 70%的战略目标；2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》也提出，要重点布局包括集成电路在内的前沿领域。

此外，为促进集成电路产业的发展，我国还设立了国家集成电路产业投资基金，目标规模上千亿元。地方政府亦出台了诸多利好政策，或是成立了集成电路产业基金，从财政、税收、技术、人才等角度给予扶持，为我国集成电路产业及相关企业的发展营造了良好的政策环境。

（2）集成电路国产化趋势明显

近几年美国对华为、中兴等中国企业的种种限制与打压强化了中国相关行业和企业的危机意识，国产化和进口替代概念从原来的信息安全扩大到半导体供应链安全，中国亟需培育出一批具有先进研发、制造、生产能力的半导体企业，以保证国内半导体行业的供应链安全。

发行人所处电源管理类模拟集成电路行业的特点是，客户对电源芯片产品的精度和可靠性要求较高，国内企业与国外企业相比有较大的技术差距，市场大部分被国外巨头垄断。随着中国半导体国产化和进口替代趋势的进一步加强，终端设备、系统厂商开始更多地验证、使用国内供应商的芯片产品，国内芯片设计行业迎来了良好的市场机会。

（3）电源芯片下游应用领域不断拓展

基于中国庞大的人口基数和高速经济发展，下游需求不断提升带动了中国 5G、物联网、人工智能、新能源汽车等新兴行业的迅速崛起。催生出的大数据、

云计算以及高速信息传输等大量需求，有赖于高效、可靠的电源芯片的应用，促进了中国电源芯片行业的进一步发展。

2、行业发展挑战

（1）设计人才短缺

电源管理类模拟芯片行业在技术和人才需求方面的典型特点是“深积累、慢发展、重技术、长周期”，产品设计研发周期长、技术门槛较高，更多依赖于研发人员长期的技术和实践经验积累，明星工程师的“单兵作战能力”以及核心技术团队的技术经验积累至关重要。

相较于国际市场，我国集成电路行业起步较晚，具有丰富工程实践经验的设计人才短缺，从而限制了我国模拟芯片行业的发展。尽管近年来，我国政府、高校、机构、企业不断加大人才培养的力度，但人才匮乏现象始终存在，加之模拟芯片行业人才培养周期较长，对短期内本土模拟芯片设计行业的发展带来了较大的挑战。

（2）行业长期被国外巨头垄断

模拟集成电路在技术和人才等方面的特点决定了其产品设计研发周期长、技术门槛较高，产品研发成功后往往具备较强的生命力。德州仪器、亚德诺等国际模拟芯片巨头起步较早，产品和技术积累深厚，长期占据着较高的市场份额，IC Insights 数据显示，2020 年全球前十大模拟集成电路设计企业合计市场占有率高达 62%。

得益于政策的大力扶持，近年来我国集成电路行业发展速度较快，国产替代趋势不断加深，涌现了许多优秀的模拟芯片设计企业。但与国外巨头相比，本土模拟芯片企业仍存在发展时间较短，产品和技术积累不足，市场占有率有待提高等劣势。

（3）产品结构多样性不足

与国际模拟芯片企业相比，中国本土公司发展时间较短，在技术储备和产品种类上仍存在一定差距，导致产品结构的多样性不足。以国际领先的模拟集成电

路企业德州仪器为例，其拥有十多万种不同类型的模拟芯片产品和上万个授权专利，涵盖各大应用领域，而国内企业大多仅涵盖某几个细分领域，产品类型数十至数千种不等。以 DC-DC 电源芯片为例，在高耐压、单颗芯片输出大功率、高可靠性等领域，国内企业在设计环境、设计工具、设计人才和设计经验等方面与世界先进水平还存在较大差距。

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

1、发行人产品的核心性能参数指标处于国内领先水平，种类较为齐全，覆盖同行业可比主流产品的电压、功率及温度范围，可兼容国外知名企业同类型产品的应用领域

DC-DC 电源芯片可按耐压、输出功率、工作温度、电源转换拓扑结构、输出电源属性等多种方式分类，其中耐压和输出功率系 DC-DC 电源芯片的核心参数指标。

发行人长期专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，产品可覆盖电压范围 3.6~100V、输出功率范围 0~100W、温度范围-40~150℃、多拓扑结构（降压、升压、升降压、负压）、多输出类型（恒压、恒流、恒压+恒流）的行业主流系统应用，已成为国内该领域产品种类最为齐全的企业之一。发行人自主研制的 DC-DC 电源芯片均为电子设备实现基本电源管理功能所必需的通用型产品，可兼容国外知名企业同类型产品的应用领域，满足车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域内绝大多数客户的需求，产品广泛应用于车载电子装置领域的北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等，工业控制领域的琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等，通讯设备领域的安居宝、华为、中兴、安科瑞等知名终端客户的产品。

发行人是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W，已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，在国内同行业企业中处于领先地位；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，已知国内外可比公司同类型产品的最大输出功率为 75W。

2、发行人通过长期技术创新,积累了 15 项与 DC-DC 电源芯片研制相匹配、符合行业技术发展趋势的核心技术,并获得多项相关发明专利

公司持续进行技术研发,已构建稳定的研发团队和完善的研发体系,截至 2021 年 12 月 31 日,研发人员占比 66.04%,核心技术人员均拥有 10 年以上从业经验。截至本招股说明书签署日,公司已积累 15 项与主要产品相关、符合行业技术发展趋势的核心技术,在国内 DC-DC 电源芯片行业形成了高电压、大功率、高可靠性等技术优势;基于上述核心技术,发行人在同步整流高电压、大功率 DC-DC 电源芯片的研发上取得了突破性进展。截至本招股说明书签署日,发行人获得了 72 项境内专利,其中发明专利 69 项,并取得 120 项集成电路布图设计登记证书。

发行人 15 项核心技术中,高压降压技术、大电流输出技术、编解码技术共 3 项为国际先进技术,功率管驱动等 6 项核心技术达到国内领先水平,高精度基准源等 6 项核心技术具有市场竞争优势,公司核心技术的主要内容及先进性说明参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、(一)、1、发行人的核心技术及其先进性”。

发行人的核心技术优势及先进性介绍如下:

高耐压:高耐压产品可以兼容输入电压相对较低的应用,即耐压越高芯片的应用领域越广;提高电源芯片耐压还可以减小传输线路中的功率损耗,从而提高整个电源管理方案的转换效率,节约能源。发行人通过“高压降压技术”,实现了 100V 耐压的技术突破,发行人也是目前国内少数能量产 100V 耐压 DC-DC 电源芯片的企业;通过“功率管驱动技术”、“电压检测及过欠压保护技术”,使得产品在高电压工作条件下,仍可以快速控制功率管的开启与关闭,降低了芯片损耗并提高了转换效率与可靠性。发行人于 2015 年率先在国内实现耐压 100V 产品的量产,现有产品在 100V 输入电压条件下,最大输出功率可达 20W,已达到国际知名厂商的同等水平。

大功率:大功率产品可以兼容对输出功率要求相对较小的应用,即输出功率越大,芯片的驱动能力越强,应用领域越广。发行人通过“大电流输出技术”,实现了单颗芯片最大输出功率 100W 的技术突破,提高了芯片的输出能力及可靠

性，使得产品在耐压 40V 时，最大输出功率可达 100W，目前已知国内外可比公司同类型产品的最大输出功率为 75W；通过“电流检测及过流保护技术”、“反馈信号控制技术”等核心技术，提高了芯片内部逻辑电路的抗干扰能力、检测速度和精度，确保芯片在大电流输出条件下的稳定性与可靠性。

高可靠性：高可靠性产品可用于较为恶劣的工作环境，兼容常规的应用领域，即可靠性越高，应用领域越广，例如，车规级芯片需满足在-40~125℃下稳定工作，工业级芯片需满足在-40~85℃下稳定工作，而消费级芯片仅需满足在 0~70℃下稳定工作。发行人通过“信号计数技术”、“工作状态自适应技术”，提高了芯片计时精度和工作模式切换精度，通过“高精度基准源技术”、“高精度信号源技术”、“反馈信号调整技术”、“短路保护技术”、“过温保护技术”等核心技术，提升芯片的输出精度和保护电路的性能，确保芯片在-40~150℃均可正常工作，提高了芯片的可靠性。

发行人产品的技术先进性具有如下外部依据：

经上海硅知识产权交易中心有限公司鉴定并出具《上海硅知识产权交易中心有限公司技术鉴定意见书》（沪硅所（2021）鉴字第 027 号）载明：芯龙技术主要产品的最高工作电压、最大输出电流、最大输出功率等核心参数指标已达到或者超过国际同类产品的技术水平，相关产品一定程度上填补了国内高电压、大电流和大功率 DC-DC 电源管理芯片的市场空白。经过多年量产验证，公司产品市场销售反映良好，已批量替代进口产品。

上海市计量测试技术研究院出具的《集成电路系统检测报告》载明：公司高压降压产品 XL7056 达到最大输入电压 100V、最大输出功率 21W；公司中压降压产品 XL4016 达到最大输入电压 40V、最大输出功率 100W、最大输出电流 12A；中国科学院上海科技查新咨询中心出具的《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技项目咨询报告》、《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技查新报告》载明：公司高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技项目最高耐压 100V、最大输出功率 100W 电源芯片的技术指标达到了国内领先和国际先进水平。

3、通过全产业链研发创新，构建了符合自身产品及技术需求的功率电源芯

片设计、生产及制造的全流程平台

数字集成电路产品研发、生产制造的标准化程度高，芯片设计企业一般采用 Fabless 模式；模拟集成电路产品由于种类、工艺繁杂等原因导致其生产制造的标准化程度较低，国际知名企业大多采用 IDM 模式，国内的模拟芯片企业大多采用 Fabless 模式。发行人在 Fabless 模式的基础上，通过“芯片设计+晶圆制造+封装测试”全产业链的研发创新，搭建了符合自身电源管理芯片性能指标要求及产业化需求的设计、生产及制造的全流程平台。

在晶圆制造方面，公司与华润微等晶圆代工厂建立了长期稳定的合作关系，在高性能模拟芯片的先进或特殊生产工艺上展开技术合作，共同开发用于发行人研发高电压 DC-DC 电源芯片所需的“高压晶圆制程工艺平台”。发行人与华润微共同努力，通过技术创新、工艺改进、设备改造、材料升级、反复试验、调试验证等，于 2015 年在国内率先实现耐压 100V 的产品量产及技术突破。发行人主要晶圆代工厂华润微证明，在双方合作开发的工艺平台上量产的发行人产品耐压可达 100V；发行人自主研发、申请并取得的“PMOS 功率管栅极箝位驱动模块、驱动电路和开关电源”、“一种保护信号发生电路、供电电路及电源芯片”等发明专利的说明文件中明确记载了 100V 等高耐压相关内容。

在封装测试方面，公司与华羿微等封测厂商通过晶粒的装片方式创新、晶粒衬底传导大电流、多晶粒堆叠封装、改变封装绑定的方式和材料等技术研发了低内阻与低热阻的封装工艺，构建了符合发行人产品大功率输出要求的“功率电源芯片封装工艺平台”。发行人于研发成功当年利用此工艺平台生产出系列大功率电源管理芯片，并在此基础上持续研发和技术迭代，成功研制出耐压 40V，单颗芯片最大输出功率 100W 的产品。华羿微出具证明确认，双方合作开发的封装技术和工艺“可以实现产品输出 20A 及以上的峰值电流，满足芯龙技术产品对单颗芯片输出最大功率 100W 的特殊要求”；发行人承担的“大功率直流 LED 恒流驱动芯片研发及产业化”项目的专家组验收意见认为，发行人产品的输出功率可达 100W。

通过与产业链上游企业的技术合作，公司将市场和客户对新产品的需求及时反馈至代工厂，双方通过共同开发和改进工艺以及加强生产流程管控提高芯片产

品的性能和质量；同时与晶圆厂、封测厂商合作开发的“高压晶圆制程工艺平台”、“功率电源芯片封装工艺平台”具有一定程度的专有性，仅可用于生产发行人的高压、大功率产品，可在一定程度上锁定代工厂的产能，确保公司产品的正常供应和市场竞争优势。

（六）发行人的技术水平及特点

发行人产品的核心技术包括高电压、大功率、高可靠性等，发行人的技术水平及特点如下：

1、高电压

耐压是衡量 DC-DC 电源芯片设计和制造技术水平及其先进性的关键指标。基于目前业内主流的晶圆制程工艺，一般而言 DC-DC 电源芯片的耐压越高，其面积越大，制造成本越高。为有利于电源芯片产业化，在有限的芯片面积上实现更高耐压，是电源芯片设计和制造技术先进性的重要体现。相同应用条件下，工作电压越高损耗越小，电源管理模块的转换效率越高；高耐压产品可以兼容输入电压相对较低的应用，即耐压越高芯片可工作的电压范围越大，应用领域越广。

根据全球知名半导体企业罗姆半导体集团 2017 年发布的技术交流文章，目前业内供应 DC-DC 电源芯片的企业众多，但耐压超过 40V 之后可供选择的芯片数量显著减少，超过 60V 的产品及供应商更是屈指可数，80V 耐压已属于业内顶级水平。

发行人于 2015 年率先在国内实现耐压 100V 产品的量产，现有系列中高电压产品的核心参数指标已达到国际知名厂商的同等水平，发行人也是目前国内少数能够量产 100V 耐压 DC-DC 电源芯片的企业。

2、大功率

输出功率反映了 DC-DC 电源芯片的驱动性能，是设计和制造技术水平及其先进性的重要指标之一，电源芯片的输出功率越大，工作过程中产生的电磁干扰越大，对芯片内部逻辑电路的抗干扰能力、检测速度与精度要求越高；同时为降低芯片损耗，需要降低芯片内部功率管的驱动损耗、导通内阻和封装热阻，对芯片内部电路设计和封装工艺的要求越高，提高单颗电源芯片的输出功率是设计和

制造技术先进性的重要体现。相同应用条件下，电源芯片的输出功率越大，其功率密度越高，以之为核心制作的电源管理模块的体积越小，可满足下游客户对于集成度的特殊需求；大功率的产品可以向下兼容小功率的应用，既输出功率越大，应用范围越广。

发行人从算法、电路设计、测试方法、晶圆制程、封装技术等方面优化创新，通过“大电流输出技术”，实现耐压 40V 的降压芯片可传导 20A 及以上的峰值电流；并通过“电流检测及过流保护技术”、“反馈信号控制技术”等核心技术，提高了芯片内部逻辑电路的抗干扰能力、检测速度和精度，确保芯片在大功率输出条件下的稳定性与可靠性，实现耐压 40V，单颗芯片最大输出功率 100W 产品的量产，上海市计量测试技术研究院出具的《集成电路系统检测报告》载明：公司中压降压产品 XL4016 达到最大输入电压 40V、最大输出功率 100W。国内外同类型产品的最大输出功率普遍在 50W 以内，亚德诺的同类型产品的最大输出功率可达 75W，是目前已知同类型产品中的最高水平。

3、高可靠性

可靠性是 DC-DC 电源芯片综合性能指标，也是车规级和工业级领域客户的核心诉求，高可靠性的电源芯片能够在各类极端恶劣环境和条件下可靠、稳定地工作且使用寿命长，具体体现为耐高低温、抗腐蚀、耐冲击等，例如，车规级芯片需满足在 -40~125℃ 下稳定工作，工业级芯片需满足在 -40~85℃ 下稳定工作，而消费级芯片仅需满足在 0~70℃ 下稳定工作；工业级芯片需满足在强酸碱、强盐雾等恶劣环境下稳定工作，而消费级芯片仅需满足在常规环境下稳定工作。高可靠性产品适用于汽车电子、工业控制、通讯设备等车规级和工业级领域，也可应用于消费电子和家用电器等消费级领域。

发行人通过电路设计+晶圆制造+封装测试的全产业链研发投入，创新、优化其中各环节以提升产品的可靠性。在电路设计环节，发行人通过“信号计数技术”、“工作状态自适应技术”，提高了芯片计时精度和工作模式切换精度；通过“高精度基准源技术”、“高精度信号源技术”、“反馈信号调整技术”、“短路保护技术”、“过温保护技术”等核心技术，提高了检测功率管电流和温度等参数的精确性和即时性，提升芯片的输出精度和保护电路的性能；在晶圆制造和封装

测试环节，发行人与晶圆代工厂和封装测试厂商合作开发了 100V 耐压的晶圆制程工艺及低热阻和低内阻的封装工艺，提高芯片耐压、输出功率的同时保证了产品的可靠性。

通过上述核心技术突破及工艺改进，发行人现有产品可覆盖电压范围 3.6~100V、输出功率范围 0~100W、温度范围-40~150℃的行业主流系统应用，且具有较高的可靠性，主要面向车规级和工业级领域。

（七）发行人产品或服务的市场地位

公司在中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片领域的专注度更高，系国内该领域产品种类最为齐全的企业之一。发行人在中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片领域的可售型号数量、产品的核心参数指标等维度形成了较强的竞争优势，并在 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等细分领域占据了一定的市场份额，产品均已应用在相关行业知名终端客户，并获得广泛认可。

1、可售型号数量

截至报告期末，发行人共拥有 82 款可供销售的中高电压 DC-DC 电源芯片，与国内可比公司 DC-DC 电源芯片型号数量及构成对比如下：

公司名称	DC-DC 电源芯片数量	高压产品数量	中压产品数量	低压产品数量
圣邦股份	2021 年年报披露近 3,800 款可供销售的产品，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 74 款	2	38	34
赛微微电	招股说明书披露 170 余种产品，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 1 款	-	1	-
芯朋微	2021 年年报披露超 1,200 个型号的电源管理芯片，官网列示的 DC-DC 电源芯片共 35 款	-	21	14
晶丰明源	官网列示可供销售的产品 280 余款，DC-DC 电源芯片共 6 款	3	3	-
富满微	官网列示可供销售的产品超 400 款，DC-DC 电源芯片共 9 款	-	8	1
明微电子	官网列示可供销售的产品 260 余款，DC-DC 电源芯片共 3 款	2	1	-
发行人	82 款可供销售的中高电压 DC-DC 电源芯片	21	61	-

注 1：数据来源为可比公司官方网站、年度报告、招股说明书等；

注 2：高压指耐压 40V 以上，中压指耐压 12V-40V，低压指耐压 12V 以下。

经对比，公司中高压产品的可售型号数量和结构占比高于国内可比公司，公司在 DC-DC 电源芯片中高压领域的产品种类更为齐全、专注度更高。

2、DC-DC 电源芯片的核心参数指标

DC-DC 电源芯片的核心参数指标为耐压和最大输出功率。在耐压和其它参数相同或相近的条件下，单颗芯片最大输出功率越大，技术越先进。发行人与可比公司代表性中高压产品的具体对比情况分别如下：

（1）高压产品

由于国内可比公司量产耐压 100V 同类型产品者较少，故主要与德州仪器、亚德诺等国际知名厂商做对比：

主要参数	公司产品 XL7056	德州仪器 LM5164	美国芯源 MP9486A	矽力杰 SY21053FCC
耐压	100V	100V	100V	100V
最大输出功率	20W	15W	15W	15W

数据来源：可比公司官方网站

（2）中压产品

发行人与可比公司代表性中压 DC-DC 电源芯片的参数对比如下：

主要参数	公司产品 XL4016	德州仪器 LM61495	亚德诺 LT8648S	美国芯源 MPQ4480	芯朋微 AP2968	圣邦股份 SGM6230	富满微 XPM5236
耐压	40V	36V	42V	36V	36V	38V	42V
最大输出功率	100W	50W	75W	30W	30W	15W	36W

数据来源：可比公司官方网站；

注：所选产品均为可比公司耐压 40V 左右的代表性产品。

经对比，公司是国内少数能够量产耐压 100V DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，均已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，并实现了同类产品的进口替代。

因此，发行人产品的耐压、最大输出功率相较国内可比公司的同类型产品具

有较强的竞争优势，已达到或超过国际知名厂商的同等水平，体现了发行人在 DC-DC 电源芯片领域突出的技术优势。

3、DC-DC 电源芯片细分领域市场份额

公司产品已在 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等细分应用领域占据了一定的市场地位，在电源管理芯片整体国产化率较低的情况下彰显了较强的市场竞争力。

（1）发行人在细分市场的占有率

2021 年中国 DC-DC 电源芯片市场规模约为 105.92 亿元，具体测算过程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（三）3、电源芯片行业介绍及市场竞争格局”。另据前瞻产业研究院统计，中国电源管理 IC 市场中汽车电子、工业控制及其他、通讯设备和消费电子等细分应用领域所占的比例分别是 9%、23%、25%和 18%，则 2021 年发行人产品占国内上述领域 DC-DC 电源管理芯片的市场份额列示如下：

应用领域	市场规模（亿元）	营业收入（万元）	发行人市场份额
汽车电子	9.53	6,127.62	6.43%
工业控制/家用电器	24.36	6,737.22	2.77%
通讯设备	26.48	5,102.36	1.93%
消费电子	19.07	2,957.19	1.55%

注 1：发行人产品在汽车电子领域主要应用于车载电子装置；

注 2：“家用电器”对应前瞻产业研究院报告中的“其他”，与“工业控制”合并列示；

注 3：除上述领域，余下 25%为数据处理和军事航天领域。

由上表可见，2021 年发行人产品在国内 DC-DC 电源芯片的汽车电子、工业控制和通讯设备等领域占据了一定的市场份额，具有较强的竞争优势。

（2）发行人在各细分市场典型应用领域的占有率

由于发行人产品的下游应用领域及终端客户较为分散，且发行人主要采取经销模式，因此难以获得每家终端客户的具体采购信息。发行人基于各细分市场的可获取数据，列示部分典型应用领域的占有率如下：

①车载电子装置

汽车工业协会数据显示，2021 年中国货车产量为 416.60 万辆，发行人向货车行驶记录仪企业出售了 31.27 万颗电源芯片，按每台行驶记录仪使用 1 颗电源芯片计算，则发行人在全国货车行驶记录仪市场的占有率为 7.51%。

②工业控制

中国缝制机械协会数据显示，2021 年中国工业缝纫机产量约为 1,000 万台，发行人向工业缝纫机企业出售 93.9 万颗电源芯片，按每台工业缝纫机使用 1 颗电源芯片计算，则发行人在全国工业缝纫机市场的占有率为 9.39%。

③通讯设备

根据 2019 年颁布的新国标，消防应急照明和疏散指示系统使用的电源电压由 24V 提升至 36V，需要耐压 50V 左右的中高压电源芯片为之供电。得益于发行人在国内中高电压电源芯片领域的领先优势，公司产品在消防疏散应急照明设备中的应用大大增加，2021 年公司向“十大智能疏散品牌”中的四家合计出售电源芯片 625.21 万颗。

④消费电子

国家统计局数据显示，2021 年中国电动自行车产量为 3,590.3 万辆，发行人向电动自行车模组厂商出售 463.11 万颗电源芯片，按每辆电动自行车使用 1 颗电源芯片计算，发行人在全国电动自行车市场的占有率为 12.90%。

⑤家用电器

艾媒咨询数据显示，2021 年中国智能马桶销量预计为 910 万台，发行人向智能马桶企业商出售 64.3 万颗电源芯片，按每台智能马桶使用 1 颗电源芯片计算，发行人在全国智能马桶市场的占有率为 7.07%。

4、DC-DC 电源芯片知名终端客户

目前，公司芯片产品广泛应用于车载电子装置、工业控制和通讯设备等领域，并获得诸多知名终端客户的认可，部分知名终端客户举例如下：

应用领域	知名终端客户
车载电子装置	北京汽车、江淮汽车、陕汽重卡、中国重汽、宇通客车等

工业控制	琦星智能、东方日升、大洋电机、巨星科技、信捷电气等
通讯设备	安居宝、华为、中兴、安科瑞等
消费电子	德尔玛、雅迪、爱玛、小米、九号公司等
家用电器	拓邦股份、华帝股份、喜尔康、海信日立等

（八）行业内的主要企业

电源管理类模拟集成电路行业的特点是产品种类繁多，应用广泛，精度和可靠性要求较高，需要具备多年的技术积累，行业内的知名企业大多经历如此，例如德州仪器 1958 年起开始从事模拟集成电路行业，且以研发、制造、销售电源管理类模拟集成电路为主营业务之一。由于国内企业与国外巨头存在一定的技术差距，市场以往主要被国外巨头占据，但国内部分企业经过多年的努力和发展，已在某些产品领域崭露头角，实现国产化和进口替代。

行业内主要企业简介如下：

1、德州仪器（TI）

德州仪器（Texas Instruments）成立于 1930 年，是美国得克萨斯州的一家跨国半导体企业，以研发、制造、销售半导体和计算机技术而闻名，系美国纳斯达克证券交易所挂牌上市公司，股票代码 TXN。目前，德州仪器在全球 35 个以上的国家或地区设立了设计、制造或销售机构，为业内输出模拟技术、数字信号处理（DSP）、微处理器（MCU）半导体及相关解决方案等。德州仪器是目前全球最大的模拟集成电路研发和生产企业，电源芯片是其最主要的产品类别之一。根据 IC Insights 数据统计，2020 年德州仪器占据全球模拟集成电路行业 19% 的市场份额，位列第一。2021 年，德州仪器实现营业收入 183.44 亿美元，净利润 77.69 亿美元。

2、亚德诺（ADI）

亚德诺半导体技术股份有限公司（Analog Devices）成立于 1965 年，是美国马萨诸塞州的一家半导体企业，以模拟、数字信号处理用的精密高性能 IC 而闻名，系美国纳斯达克证券交易所挂牌上市公司，股票代码 ADI。目前，亚德诺在全球多个国家和地区设立了生产工厂，研发、生产、销售高性能模拟、数字和混合信号芯片，产品用于几乎所有类型的电子电器设备。根据 IC Insights 数据统计，

2020 年 ADI 占据全球模拟集成电路行业 9%的市场份额，位列第二。2021 年，亚德诺实现营业收入 73.18 亿美元，净利润 13.90 亿美元。

3、美国芯源（MPS）

美国芯源系统有限公司（MPS）成立于 1997 年，是美国的一家高性能半导体公司，系美国纳斯达克证券交易所挂牌上市公司，股票代码 MPWR。目前，MPS 以其独特的系统设计优势和创新的工艺技术，提供高集成的 IC 产品，产品覆盖 AC-DC、DC-DC 电源管理及电池管理等多种类型。2021 年，美国芯源实现营业收入 12.08 亿美元，净利润 2.42 亿美元。

4、矽力杰

矽力杰股份有限公司成立于 2008 年，注册于英属开曼群岛，系台湾证券交易所挂牌上市公司，股票代码 6415.TW。矽力杰致力于高功率密度、高效率的电源芯片研发、设计和销售，是全球为数不多的能生产小封装、高压大电流的集成电路设计公司之一。2021 年，矽力杰实现营业收入 215.06 亿新台币，净利润 57.97 亿新台币。

5、圣邦股份

圣邦股份成立于 2007 年，是北京市的一家半导体企业，聚焦于高性能、高品质模拟集成电路设计与销售，系深圳证券交易所上市公司（股票代码 300661.SZ），2021 年度营业收入 22.38 亿元，净利润 6.89 亿元。目前，圣邦股份产品覆盖信号链和电源管理芯片两大领域，拥有 16 个系列数千款型号的产品。

6、赛微微电

赛微微电成立于 2009 年，是广东省东莞市的一家半导体企业，致力于模拟芯片的研发和销售，系上海证券交易所上市公司（股票代码 688325.SH），2021 年度营业收入 3.39 亿元，净利润 0.89 亿元。目前，赛微微电的产品覆盖电池安全芯片、电池计量芯片、充电管理芯片等多种电源管理芯片，广泛应用于电动工具、充电产品、电动车辆、智能家电、消费电子等领域。

7、芯朋微

芯朋微成立于 2005 年，是江苏省无锡市的一家半导体企业，聚焦于电源芯片为主的模拟及数模混合集成电路设计，系上海证券交易所上市公司（股票代码 688508.SH），2021 年度营业收入 7.53 亿元，净利润 2.01 亿元。目前，芯朋微主要从事绿色电源管理和驱动芯片的开发，致力于提供高效能、低功耗、品质稳定的集成电路产品。

8、晶丰明源

晶丰明源成立于 2008 年，是上海市的一家半导体企业，聚焦电源管理驱动类芯片的研发和销售，系上海证券交易所上市公司（股票代码 688368.SH），2021 年度营业收入 23.02 亿元，净利润 7.11 亿元。目前，晶丰明源主要从事 LED 照明驱动芯片、电机驱动芯片等电源管理驱动类芯片的研发和销售，在通用 LED 照明、高性能灯具和智能照明驱动芯片技术和市场均处于领先水平。

9、富满微

富满微电子集团成立于 2001 年，是深圳市的一家半导体企业，聚焦于高性能模拟以及数模混合集成电路设计，系深圳证券交易所上市公司（股票代码 300671.SZ），2021 年度营业收入 13.70 亿元，净利润 4.53 亿元。目前，富满微主要从事电源管理类、LED 控制类、功放消费类集成电路产品的设计研发、封装和销售，拥有电源管理、LED 驱动、MOSFET 等涉及消费领域的四百余种 IC 产品。

10、明微电子

明微电子成立于 2003 年，是深圳市的一家半导体企业，聚焦于集成电路研发设计、封装测试和销售，系上海证券交易所上市公司（股票代码 688699.SH），2021 年度营业收入 12.51 亿元，净利润 6.47 亿元。目前，明微电子主要从事 LED 显示驱动、LED 智能景观驱动、LED 照明驱动以及电源芯片的研发。

（九）发行人与同行业可比公司的比较情况

公司是国内少数专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片研发、设计与销售的芯片设计公司，也是国内该细分领域产品种类最为齐全的企业之一，产品具备耐压高、输出功率大、可靠性高等特点。公司是国内少数能够量产耐压 100V

DC-DC 电源芯片的企业，相关产品的最大输出功率可达 20W；耐压 40V 产品单颗芯片实现的最大输出功率可达 100W，均已达到德州仪器等国际知名企业的同等水平，并实现了同类产品的进口替代。

公司同行业企业主要包括德州仪器、亚德诺、美国芯源、矽力杰、圣邦股份、赛微微电、芯朋微、晶丰明源、富满微、明微电子，可比公司的经营情况、市场地位、业务数据等参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（八）行业内的主要企业”。

公司与可比公司的技术实力、关键技术指标等的对比参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（六）发行人的技术水平及特点”与“二、（七）发行人产品或服务的市场地位”。

（十）竞争优势与劣势

1、发行人产品或服务的竞争优势

（1）公司在 DC-DC 电源芯片领域深耕细作多年，积累了众多核心技术，保证了公司产品性能国内领先

芯龙技术长期致力于 DC-DC 电源管理类模拟集成电路领域的核心技术研发及产业化，在高电压、大功率、高可靠性等方面拥有多项核心技术并取得发明专利授权，截至本招股说明书签署日，公司已获得境内专利 72 项，其中发明专利 69 项，集成电路布图设计登记证书 120 项，形成了多项核心技术，构成了完善的自主研发体系，保证了公司产品性能国内领先。

自成立以来，公司始终专注于 DC-DC 电源管理类模拟集成电路的核心技术研发及其产业化，在高电压、大功率、高可靠性等方面拥有 15 项核心技术并取得发明专利授权，其中高压降压技术、大电流输出技术、编解码技术为国际先进技术，功率管驱动等 6 项核心技术达到国内领先水平，高精度基准源等 6 项核心技术具有市场竞争优势。

发行人核心技术取得的发明专利全部应用于主要产品，实现了多款高电压、大功率 DC-DC 电源芯片的量产和销售。公司的高压电源芯片运用了高压降压技术、大电流输出技术等国际先进的核心技术，关键技术指标达到了与国际领先厂

商相同的水平；中压电源芯片、LED 照明驱动芯片的技术、性能水平亦达到了国内领先水平。

(2) 发行人产品主要应用于车规级和工业级领域，产品价格及毛利率相对较高

报告期内，发行人产品面向车载电子装置、工业控制、通讯设备等车规级和工业级应用领域实现的销售收入占比分别为 73.76%、80.57%、74.74%，上述领域对电源芯片性能要求较高，产品价格及毛利率同比消费级领域更高。

公司在电源芯片行业具有十余年的经营经验和技术积累，系国内中高压、中大功率 DC-DC 电源管理芯片这一细分领域产品种类最为齐全的企业之一，产品具有高电压、大功率、高可靠性等特点，主要产品的核心性能指标达到或者超过国际同类产品的现有水平，一定程度上填补了国内高电压、大功率 DC-DC 电源管理芯片的市场空白。

(3) 发行人深度参与晶圆制造、封装等生产工艺的合作开发，保证了产品性能的领先

相对于数字集成电路，模拟集成电路产品由于种类、工艺繁杂的原因导致其生产、制造的标准化程度较低，需要模拟芯片设计企业和制造企业之间紧密合作，共同开发产品生产技术和制程工艺。公司高度重视与供应商共同开发晶圆、封装等生产工艺，以加快技术迭代强化双方紧密的业务合作关系，保证产品的正常供应。

在晶圆供应方面，公司与华润微等晶圆代工厂建立了长期稳定的合作关系，在高性能模拟芯片的先进或特殊生产工艺上展开技术合作，共同开发用于发行人研发新产品所需的“高压晶圆制程工艺平台”。发行人与华润微共同努力，通过技术创新、工艺改进、设备改造、材料升级、反复试验、调试验证，于 2015 年在国内率先实现耐压 100V 的产品量产及技术突破。

在封装测试的委托加工方面，公司与宏湖微等封测厂商合作开发了“功率电源芯片封装工艺平台”。发行人于研发成功当年利用此工艺平台生产出系列大功率电源管理芯片，并在此基础上持续进行研发和技术迭代，成功研制出耐压 40V，

单颗芯片最大输出功率 100W 的产品，已知可比公司同类产品的最大输出功率为 75W。

通过与产业链上游企业的技术合作，公司将市场和客户对新产品的需求及时反馈至代工厂，双方通过共同开发和改进工艺以及加强生产流程管控提高芯片产品的性能和质量；同时与晶圆厂、封测厂商合作开发的“高压晶圆制程工艺平台”、“功率电源芯片封装工艺平台”具有一定程度的专有性，仅可用于生产发行人的高压、大功率产品，可在一定程度上锁定代工厂的产能，确保公司产品的正常供应和市场竞争优势。

（4）发行人主要核心技术团队拥有多年的从业经验，研发团队人员稳定

电源管理芯片属于模拟芯片，行业特点是需要长年累月的技术积累，不同于数字芯片，模拟芯片产品研发更多地依赖于工程师的技术和经验，而不在于使用先进的 EDA 软件工具与 IP 的叠加等因素。因此，模拟芯片行业在技术和人才需求方面的特点，决定了明星工程师的“单兵作战能力”对于模拟芯片产品研发的重要性。

公司的核心技术负责人李瑞平在模拟芯片行业从业近 30 年，具有丰富的技术研发和工程实践经验；其他核心技术人员均具有 10 年以上的电源管理类集成电路从业经验。以李瑞平为主的核心技术人员与公司研发团队长期专注于高性能、高品质的 DC-DC 电源管理类模拟集成电路的研发及设计工作，在高电压、大功率、高可靠性等方面掌握了多项核心技术并取得发明专利授权及集成电路布图设计登记证书。

公司研发团队主要人员在公司工作经历长达 10 年以上，研发人员稳定，团队分工明确，企业运作高效，有利于提高公司的研发效率，促进研发成果的转化。

（5）发行人产品应用广泛，众多知名客户大量使用发行人产品，有利于发行人提高品牌声誉，发展新客户

凭借先进的技术水平、优良的产品性能和完善的技术服务，公司产品广泛应用于车载电子装置、工业控制、通讯设备等车规级和工业级领域，以及消费电子、家用电器等消费级领域知名客户的产品中。

公司密切关注市场及客户的反馈与需求，积极开展市场调研，在维系现有客户资源的基础上积极开拓新客户。知名终端客户对于芯片供应商的资质要求较高，比较关注诸如供应商的产品质量、供货成本、生产能力、售后服务等方面，一旦纳入知名客户的供应体系，供应商即可获得较高的客户粘性，实现多产品的协同效应，品牌声誉也得以提升，有利于公司发展新客户。公司产品的知名用户参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、（七）4、DC-DC 电源芯片知名终端客户”。

2、发行人产品或服务的竞争劣势

（1）公司主营业务规模较小、产品线不够丰富

公司专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，报告期内分别实现营业收入 11,133.32 万元、15,793.70 万元及 20,924.38 万元。

国内其他已上市电源管理芯片公司的产品结构包括 AC-DC、LDO、中低压 DC-DC 电源芯片等其他种类。与国内其他已上市电源管理芯片公司相比，公司主营业务规模较小，产品线不够丰富，与电源管理芯片的龙头企业相比还有较大差距。

（2）公司员工数量及研发团队人员较少

模拟芯片设计属于技术密集型行业，核心技术人员是企业的核心竞争力之一，电源管理类模拟芯片行业在技术和人才需求方面的典型特点是“深积累、慢发展、重技术、长周期”，产品设计研发周期长、技术门槛较高，更多依赖于研发人员长期的技术和实践经验积累，明星工程师的“单兵作战能力”以及核心技术团队的技术经验积累至关重要。

报告期各期末，公司员工总人数分别为 30 人、35 人及 53 人。截至 2021 年末公司 53 名员工中，研发人员共计 35 名，占比为 66.04%，均为本科以上学历。与同行业可比公司相比，发行人员工及研发人员总数较少。

（3）产能受晶圆和封测供应商的影响

由于国内晶圆制造厂商数量有限，且与国外龙头厂商相比起步较晚，国内的晶圆制造产能目前处于供不应求的状况；加之受到疫情影响，国外部分代工厂处于停工状态，导致国内封装测试产能同样比较紧张。而中美贸易摩擦进一步强化了中国半导体行业的危机意识，在半导体国产化与进口替代的背景下，芯片设计企业大规模增加代工订单，使得晶圆制造及封装测试行业短期内出现了产能紧张的状况。发行人是一家采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，产品生产全部采用代工或委外加工的模式，产能受晶圆代工厂和封装测试厂商影响较大。

（4）融资渠道单一

集成电路设计行业是典型的技术密集型和资本密集型行业，需要大量的资金投入。公司自成立以来，发展资金主要来自股东的资本性投入和自身盈利积累，融资渠道相对单一。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品的产销情况

1、主要产品的产销规模

报告期内，公司主要产品的产销情况如下表所示：

单位：万颗

产品类别	2021 年度		
	产量	销量	产销率
中压电源芯片	23,773.11	20,033.86	84.27%
高压电源芯片	6,243.17	5,694.44	91.21%
LED 照明驱动芯片	2,727.60	2,123.34	77.85%
合计	32,743.88	27,851.64	85.06%
产品类别	2020 年度		
	产量	销量	产销率
中压电源芯片	14,950.47	16,271.87	108.84%
高压电源芯片	5,187.02	5,664.08	109.20%
LED 照明驱动芯片	1,880.02	2,097.45	111.56%
合计	22,017.52	24,033.40	109.16%

产品类别	2019 年度		
	产量	销量	产销率
中压电源芯片	10,372.17	11,676.00	112.57%
高压电源芯片	2,681.18	3,014.19	112.42%
LED 照明驱动芯片	1,182.77	1,438.32	121.61%
合计	14,236.12	16,128.51	113.29%

由上表可见，2019、2020 年度发行人主要产品的产销率均超过 100%，原因系公司一般备有一定周期的成品安全库存，所以期末产成品库存跨期实现销售，加之发行人产品供不应求，而国内晶圆制造和封装测试的产能较为紧张等因素，导致公司产品的销量大于产量。

2021 年，在半导体芯片行业晶圆制造和封装测试产能紧张的市场背景下，发行人凭借与原供应商长期良好的合作关系及新供应商的不断开发等形式积极扩充产能，产量较上年增加 48.72%；同时，销量较 2020 年增长 15.89%。

2、主要产品的销售收入

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	14,197.13	67.85%	9,909.62	62.74%	7,338.93	65.92%
高压电源芯片	4,915.09	23.49%	4,325.13	27.39%	2,640.61	23.72%
LED 照明驱动芯片	1,812.16	8.66%	1,558.95	9.87%	1,153.79	10.36%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

3、主要产品销售均价的变动情况

单位：元/颗

产品类别		2021 年度	2020 年度	2019 年度
中压电源芯片	均价	0.7087	0.6090	0.6285
	变动比率	16.36%	-3.11%	0.27%
高压电源芯片	均价	0.8631	0.7636	0.8761
	变动比率	13.03%	-12.84%	-3.01%
LED 照明驱动芯片	均价	0.8535	0.7433	0.8022
	变动比率	14.83%	-7.34%	-3.24%

（二）主要客户

报告期内，公司主要客户稳定，前五大客户基本没有发生变化。公司各期向前五名客户的销售额及合计销售额占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

2021 年度			
排名	客户名称	销售额	占营业收入比例
1	海力精工	3,005.99	14.37%
2	杭州旭航	2,197.75	10.50%
3	上海绎恒	1,901.77	9.09%
4	联本科技	1,734.03	8.29%
5	矽润芯	1,512.05	7.23%
合计		10,351.60	49.48%
2020 年度			
排名	客户名称	销售额	占营业收入比例
1	上海绎恒	2,410.84	15.26%
2	杭州旭航	1,942.03	12.30%
3	海力精工	1,833.80	11.61%
4	华盛电子	1,330.89	8.43%
5	业辉煌	1,080.94	6.84%
合计		8,598.51	54.44%
2019 年度			
排名	客户名称	销售额	占营业收入比例
1	华盛电子	1,542.89	13.86%
2	上海绎恒	1,478.97	13.28%
3	海力精工	1,160.17	10.42%
4	业辉煌	874.24	7.85%
5	杭州旭航	860.94	7.73%
合计		5,917.20	53.15%

报告期内，芯龙技术前五大客户合计销售金额占当期销售收入的比例分别为 53.15%、54.44%和 49.48%，公司第一大客户销售金额占当期销售总额的比例分别为 13.86%、15.26%和 14.37%，公司不存在严重依赖少数客户的情况。

2020 年，公司向华盛电子的销售额下降，主要原因系华盛电子的产品持续推广能力下降，向公司的采购减少；公司向杭州旭航的销售额同比增长 125.57%，主要原因系杭州旭航加强了市场推广力度，业务增长较快，向发行人采购增加。

2021 年，矽润芯、联本科技成为公司的前五大客户，主要原因系该两家客户下游客户需求旺盛，对发行人采购增长；同时公司向华盛电子及业辉煌销售减少。2021 年公司向业辉煌、华盛电子的销售金额分别为 860.58 万元、296.29 万元。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持股 5%以上的股东和上述客户不存在关联关系。

四、发行人采购和主要供应商情况

（一）原材料及委外加工采购情况

公司是一家采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，主营电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，产品生产采用代工或委外加工的模式进行，主要采购晶圆、封装测试服务。报告期内，公司的采购情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	6,382.31	53.90%	4,606.44	56.89%	3,740.65	59.23%
封装测试	5,405.62	45.65%	3,461.43	42.75%	2,563.31	40.59%
其他	52.51	0.44%	29.43	0.36%	11.77	0.19%
合计	11,840.44	100.00%	8,097.30	100.00%	6,315.74	100.00%

2020、2021 年，由于业务和销售的大幅增长，公司的采购金额同比分别增加 28.21%、46.23%。报告期内，公司晶圆、封装测试和其他的采购金额占比相对稳定，不存在异常变动情况。其中，“其他”项指公司采购的减薄背银、掩模等。

（二）主要原材料价格变动趋势

报告期内，公司原材料和委外加工服务采购单价变动情况如下表所示：

项目	2021 年	2020 年度	2019 年度
----	--------	---------	---------

晶圆	单价（元/片）	815.76	745.61	711.34
	变动比率	9.41%	4.82%	-
封装测试	单价（元/颗）	0.1651	0.1572	0.1800
	变动比率	5.01%	-12.69%	-

2020 年晶圆采购单价上涨 4.82%，主要原因系发行人晶圆采购中对华润微的采购比重上升，由于华润微的晶圆采购单价相对较高，故晶圆采购单价有所上升；2021 年公司晶圆采购单价上涨 9.41%，主要原因系晶圆代工厂产能紧张，晶圆采购单价普遍上涨。

2020 年公司封装测试的采购单价下降 12.69%，主要原因系公司封测成本较低的产品出货量增加，摊薄了平均采购成本；与 2020 年相比，2021 年公司封装测试的采购单价上涨 5.01%，主要原因系封装材料涨价，导致封装测试单价普遍上涨。

（三）能源采购情况

公司是一家采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，日常经营所需的能源主要为研发、办公用电，占公司总成本比重较小。报告期内，公司所在地电力价格较为平稳，供应充足，能够满足公司日常经营所需。

（四）主要供应商

公司对外主要采购晶圆、封装测试等原材料和服务。报告期内各期，公司向前五名供应商的采购金额及合计采购额占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

2021 年度				
排名	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
1	华润微	4,944.87	晶圆	41.76%
2	天水华天	2,633.54	封装测试	22.24%
3	通富微	1,038.19	封装测试	8.77%
4	宏湖微	867.85	封装测试	7.33%
5	上海翔芯	826.02	封装测试	6.98%
合计		10,310.49	-	87.08%
2020 年度				

排名	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
1	华润微	3,429.10	晶圆	42.35%
2	天水华天	1,486.86	封装测试	18.36%
3	通富微	909.45	封装测试	11.23%
4	宏湖微	609.73	封装测试	7.53%
5	上海翔芯	451.24	封装测试	5.57%
合 计		6,886.37	-	85.05%
2019 年度				
排名	供应商名称	采购金额	采购内容	占比
1	华润微	2,302.03	晶圆	36.45%
2	天水华天	1,439.10	封装测试	22.79%
3	西岳电子	911.69	晶圆	14.44%
4	通富微	385.38	封装测试	6.10%
5	上海翔芯	341.22	封装测试	5.40%
合 计		5,379.42	-	85.17%

注：供应商按同一控制下的合并口径披露，其中，华润微包括无锡华润上华科技有限公司、无锡迪思微电子有限公司和华润微电子（重庆）有限公司；天水华天包括天水华天科技股份有限公司、天水华天电子集团股份有限公司和华羿微电子股份有限公司；通富微包括通富微电子股份有限公司和合肥通富微电子有限公司。

报告期各期公司向前五大供应商合计采购金额占当期采购总金额的比例分别为 85.17%、85.05%和 87.08%，供应商较为集中。由于晶圆加工行业所需的设备耗资巨大，具有规模效应等原因，行业普遍由几家大型代工厂进行代工，华润微是国内主要的晶圆代工厂。因此，晶圆采购集中具有行业普遍性和商业合理性。公司与华润微的合作系正常商业合作，具有稳定性和可持续性，不存在对晶圆供应商的单一供应商依赖。此外，由于晶圆制造和封装测试环节中具备成熟工艺和充足产能的供应商有限，故行业内供应商普遍存在集中度较高的情形。

报告期内，公司对外主要采购晶圆和封装测试服务，主要供应商均为国内知名的晶圆制造和封装测试厂商，公司与主要供应商之间的业务往来较为稳定，交易定价公允，双方合作公开、公平，不存在较大变动。

与 2019 年相比，西岳电子退出公司 2020 年前五大供应商之列，系因其对外晶圆代工产能减少导致发行人向其采购晶圆金额下降，宏湖微因发行人委托其封

测代工业务增加而新进成为公司前五大供应商之一；2021 年公司前五大供应商与 2020 年相比没有变化。报告期内，除西岳电子之外，公司其余前五大供应商的采购金额均有不同程度增加，主要原因系公司业务增长较快，采购金额随之上涨。

报告期内，华润微一直为公司的第一大供应商，公司向其采购金额占总采购金额的比例分别为 36.45%、42.35%、41.76%，采购金额逐年增加，主要原因系：

①晶圆采购单价逐年上涨；

②华润微等国内知名晶圆代工厂商较为集中，公司与其建立良好的长期合作关系，可以获得其一定的产能保证；

③集成电路行业的制造工艺非常精密，发行人需要在晶圆制造阶段与华润微等代工厂合作开发、改良制程工艺，集中向少数供应商采购晶圆可以保证产品的一致性和可靠性，并节省技术改进的成本。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持股 5%以上的股东，未曾在上述供应商中持有股份。

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）主要固定资产

发行人为采用 Fabless 模式的集成电路设计企业，具有轻资产经营的特点。截至 2021 年 12 月 31 日，固定资产主要为研发及办公设备和运输工具，原值金额不大，且大部分已经折旧完毕，净值较低，具体情况如下：

单位：万元

分类	原值	累计折旧	净值
运输工具	54.37	41.23	13.14
电子及办公设备	116.49	104.15	12.34
合计	170.86	145.38	25.48

截至本招股说明书签署日，公司研发、办公等经营所需的自有房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	房产权证号	位置	面积（m ² ）	用途
1	芯龙技术	沪（2021）浦字不动产权第075288号	上海市浦东新区金海路1,000号、新金桥路1,888号18幢	3,814.98	研发、办公

截至本招股说明书签署日，公司分公司租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	位置	面积（m ² ）	租赁用途	租赁期限
1	芯龙技术	深圳市南航电子工业有限公司	深圳市南山区高新北区朗山路7号航空电子工程研发大厦10楼10A房	369.22	研发办公	2020年8月16日至2025年8月15日
2	芯龙技术	瑞来（南京）文化产业发展有限公司	南京市江北新区浦泗路19-1号瑞来T81科创园A幢523室	26.12	办公	2021年8月1日至2022年7月31日

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司研发、办公等经营所用土地使用权情况如下：

序号	权证号	位置	用途	取得方式	宗地面积（m ² ）	是否存在权利限制
1	沪（2021）浦字不动产权第075288号	上海市浦东新区金海路1,000号、新金桥路1,888号18幢	工业	出让	160,944.00	否

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其分公司拥有3件与产品经营相关的商标，具体情况如下：

序号	商标标识	注册证号	商标类别	有效期限	核定使用商品范围	所有人
1	XLSEMI LED Lighting	9468730	11	2012年7月7日至2022年7月6日（已	灯泡；电灯泡；电灯；灯；照明灯（照明灯笼）；电筒；聚光灯；	芯龙技术

				续期至 2032 年 7 月 6 日)	枝形吊灯；顶灯；照明灯（曳光管）	
2	芯龙微	8791537	9	2011 年 11 月 14 日至 2021 年 11 月 13 日（已续期至 2031 年 11 月 13 日）	智能卡（集成电路卡）；印刷电路；集成电路；集成电路块；放大器；晶体管（电子）；半导体器件；电器接插件；电耦合器；传感器	芯龙技术
3	XLSEMI	6082032	9	2020 年 1 月 28 日至 2030 年 1 月 27 日	集成电路；集成电路块；半导体器件；晶体管（电子）；传感器；智能卡（集成电路卡）；印刷电路；电耦合器；放大器；电器接插件	芯龙技术

3、专利

截至本招股说明书签署日，芯龙技术在中国境内已取得专利 72 项，其中，发明专利 69 项，自主研发且与主要产品相关的发明专利 62 项、实用新型专利 3 项，具体情况参见本招股说明书附表一。

公司受让所得的发明专利共计 7 项，具体情况如下：

序号	专利名称	转让方	转让方代理人	转让价格（元）	变更生效日
1	半导体功率器件的终端结构、半导体功率器件及其制作方法	深圳市晶特智造科技有限公司	广州华谷知识产权运营有限公司	36,000.00	2020 年 8 月 20 日
2	一种功率器件及其制备方法	深圳市欧科力科技有限公司		36,000.00	2020 年 8 月 21 日
3	一种功率器件防护芯片及其制造方法	深圳市南硕明泰科技有限公司		36,000.00	2020 年 8 月 24 日
4	垂直双扩散场效应晶体管及其制作方法	深圳市晶特智造科技有限公司		36,000.00	2020 年 9 月 9 日
5	自激式 BJT 型无桥 Sepic PFC 整流电路	温州启博知识产权服务有限公司	北京酷爱智慧知识产权代理有限公司	33,480.00	2020 年 9 月 3 日
6	一种 MOS 管及其制造方法	深圳市心版图科技有限公司		30,000.00	2020 年 9 月 17 日
7	一种减小开关电源芯片的电磁干扰系统	青岛汇智盈创知识产权运营有限公司		26,000.00	2020 年 9 月 18 日

公司受让上述专利，均出于技术储备及相关产品开发所需，此等发明专利尚未形成主营业务收入。公司不存在依赖受让所得专利的情况，亦不存在因专利权属纠纷影响主营业务的情况。

4、集成电路布图设计登记证书

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 120 项集成电路布图设计登记证书，全部为自主研发取得，均已应用于公司产品的研发、设计和生产中，具体情况参见本招股说明书附表二。

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 4 项域名，具体情况如下：

序号	网址	网站域名	网站备案/许可证号	审核/注册时间
1	www.xlsemi.com	xlsemi.com	沪 ICP 备 07009172 号-1	2019 年 8 月 15 日
2		xlsemi.net		
3		芯龙.com		
4		芯龙.net		

（三）公司主要业务资质、认证情况及特许经营权

公司取得的与质量管理和知识产权相关的认证证书情况如下：

序号	证书名称及编号	发证机关/单位	有效期/备案日期	持有人
1	《质量管理体系注册证书》（编号：CN218-QC）	上海质环认证有限公司	2019.04.10-2022.08.12	芯龙技术
2	知识产权管理体系认证证书（编号：NOA20110139）	挪亚检测	2020.11.29-2023.11.28	芯龙技术

六、公司核心技术情况

（一）主要产品的核心技术及其来源

公司的核心技术均来源于完全自主研发，并取得相关发明专利和集成电路布图设计登记证书。截至本招股说明书签署日，芯龙技术共拥有 72 项专利，其中 69 项为发明专利，自主研发的发明专利 62 项；120 项集成电路布图设计登记证书。

1、发行人的核心技术及其先进性

截至本招股说明书签署日，公司已积累 15 项与主要产品相关、符合行业技术发展趋势的核心技术，并取得发明专利。例如，为满足不同应用领域的需求，高压产品需要宽输入电压范围（如 XL7056 的输入电压范围为 8~100V），为保证宽输入电压范围内输出电压的稳定，芯片需集成可自动补偿增益的误差放大器，为此，发行人研究开发了误差放大器的增益补偿技术，并取得“误差放大器的增益补偿电路及开关电源”发明专利，该专利为核心技术之一“高压降压技术”的重要组成部分，应用于发行人 XL7046、XL7056 等十余个产品系列中。

发行人的 15 项核心技术中，3 项属于国际先进技术，6 项属于国内领先技术，6 项属于行业内具有竞争力的技术。发行人各项核心技术及其主要突破点、技术水平、相关的发明专利情况列表如下：

序号	核心技术	核心技术主要突破点	技术水平	专利号
1	高压降压技术	公司通过算法构建、电路设计及与晶圆代工厂合作开发“高压晶圆制程工艺平台”，使得芯片耐压达 100V，且在 3.6~100V 的宽输入电压条件下保持稳定。国外可比公司德州仪器（TI）、美国芯源（MPS）产品的耐压达 100V	国际先进	ZL201010171306.5 ZL202110616825.6 等 4 项
2	大电流输出技术	公司通过技术创新、电路设计及与封装测试厂商合作开发的“功率电源芯片封装工艺平台”，使得耐压 40V 产品的最大输出功率达 100W。国外可比公司亚德诺（ADI）可比产品的最大输出功率达 75W	国际先进	ZL202011499668.7 ZL202011524611.8 共 2 项
3	编解码技术	公司使用硬件电路对信号按照 HBS 协议编解码，利用双重解码技术强化解码电路模块抗干扰能力，提高了直流电源载波通讯芯片的集成度、易用性、稳定性、解码能力和通信距离。国外同类产品需要额外添加较多器件，电路结构复杂	国际先进	ZL201710747218.7 ZL202011226719.9 等 4 项
4	功率管驱动技术	公司设计出针对 MOS 型功率管及其他功率管的驱动及供电等技术，提高了功率管驱动电路的工作电压范围和开关速度，降低了电路损耗，使其可以稳定、高效控制功率管	国内领先	ZL202011125773.4 ZL202011255119.5 等 7 项
5	反馈信号控制技术	公司研发出恒压与恒流反馈回路独立工作且互不干扰的技术，保证单个反馈信号模块可同时检测并控制电压与电流信号，实现恒压+恒流输出，扩大了芯片的应用领域，同时提高可靠性	国内领先	ZL202011394700.5 ZL202110186647.8 等 5 项
6	电流检测及过流保护技术	公司优化电路模块的检测及控制模式，使得芯片能够精确判断输出电流是否过流并给予保护，确保芯片大功率输出时的可靠性	国内领先	ZL202011188491.9 ZL202011264504.6 等 8 项
7	信号计数技术	公司研发出使用电容收集、存储信号能量，使用硬件电路对电容存储的能量分析处理等技术，实现对数字信号或模拟信号计数统计的功能，并利用电容特性屏蔽干扰，提高了计数的精度与可靠性，该技术应用范围广、可移植性好	国内领先	ZL202011081721.1

8	驱动信号控制技术	公司通过提高驱动信号控制模块的抗干扰能力，可在输入电压 3.6~100V、输出功率 0~100W、温度-40~150℃ 范围内精确驱动功率模块，确保芯片在复杂环境下可以稳定工作	国内领先	ZL202011513659.9 ZL202110084877.3 等 7 项
9	工作状态自适应技术	公司研发出芯片内部的自适应控制电路、信号监测电路和模式切换电路等技术，使得芯片可实时检测输出端负载状态，控制内部逻辑电路，自动调整工作状态，提高了转换效率、动态响应速度和可靠性	国内领先	ZL202011251182.1 ZL202110764596.2 等 5 项
10	高精度基准源技术	公司研发出基准源技术、设计了温度补偿电路以消除输入电压和工作温度对基准源模块的影响，实现基准电压和基准电流温度系数低、精度高、稳定性高、一致性好，从而使电源芯片的输出电压或电流精度高，工作电压范围兼容 3.6~100V，工作温度范围兼容-40~150℃	具有竞争力	ZL202011336468.X
11	高精度信号源技术	公司研发出电子电容技术，运用补偿电路将芯片内部的信号源模块所需的电容容量有效降低，消除了温度对输出精度的影响，同时芯片能够根据不同激励信号自动调整输出信号的频率	具有竞争力	ZL202011152281.4 ZL202110701696.0 共 2 项
12	电压检测及过欠压保护技术	公司将欠压保护功能和过压保护功能融合在单一模块中，使得模块电路可以自动检测不同模式下的欠压保护点和过压保护点，芯片可根据输入或输出电压变化自动调整工作状态，提高了易用性与可靠性	具有竞争力	ZL202011235604.6 ZL202110001267.2 等 4 项
13	反馈信号调整技术	公司通过改变芯片内部调光电路的工作方式，研发出反馈信号主动修正技术，降低了反馈信号调整模块的精度偏差，提高了芯片输出电压或电流的一致性及反馈信号调整的精度，且兼容多种模式的外部信号	具有竞争力	ZL202011324829.9 ZL202110248850.3 等 6 项
14	短路保护技术	公司优化短路保护模块的工作与控制模式，通过电压与电流之间的关联共同判断芯片工作状态，实时检测输出电压和电流，缩短了检测时间，提高了芯片的抗干扰能力，大幅提高短路保护的检测精度和响应速度	具有竞争力	ZL202011535438.1 ZL202110157438.0 等 5 项
15	过温保护技术	公司利用半导体材料的温度特性将温度变化转换成电压信号，并通过设计温度补偿电路、改善过温保护点的温度滞回功能提高了过温保护模块的检测精度和响应速度	具有竞争力	ZL202011301018.7

2、核心技术与主营业务和产品的关系

报告期内，公司所有产品生产均依赖公司完全自主研发的核心技术，核心技术产品的生产和销售数量、销售收入可参见本节之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）发行人主要产品的产销情况”。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、上海硅知识产权交易中心有限公司出具的技术鉴定意见书

上海硅知识产权交易中心有限公司（以下简称“上海硅知识产权中心”）是上海国资委旗下由中华人民共和国工业和信息化部、上海市政府信息技术委员会、上海市科学技术委员会共同支持的集成电路行业公共服务机构。根据上海硅知识产权中心出具的技术鉴定意见书（沪硅所（2021）鉴字第 027 号）：“芯龙技术产品主要为高压电源芯片、中压电源芯片和 LED 照明驱动芯片，其主要产品的最高工作电压达 100V，最大输出电流达 12A，最大输出功率达 100W，已达到或超过德州仪器的同类产品的技术水平，属于中高端产品。”

2、上海市计量测试技术研究院与中国科学院上海科技查新咨询中心出具的检测及咨询报告

根据上海市计量测试技术研究院出具的《集成电路系统检测报告》，公司高压降压产品 XL7056 达到最大输入电压 100V、最大输出功率 21W；公司中压降压产品 XL4016 达到最大输入电压 40V、最大输出功率 100W、最大输出电流 12A；另据中国科学院上海科技查新咨询中心出具的《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技项目咨询报告》、《高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技查新报告》，公司高电压/大功率 DC-DC 电源芯片的关键技术与产业化科技项目最高耐压 100V、最大输出功率 100W 电源芯片的技术指标达到了国内领先和国际先进水平。

3、核心技术相关的奖项或荣誉、承担的重大科研项目

序号	项目名称/获奖主体	奖项/重大科研项目	年份
1	上海芯龙半导体技术股份有限公司	上海市科技小巨人企业	2021 年
2	大功率直流 LED 恒流驱动芯片研发及产业化	上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重点项目	2016 年
3	升压型 LED 恒流驱动芯片 XL6013E1/XL6019E1	上海市高新技术成果转化项目	2015 年

（三）主要在研项目

序号	在研项目名称	产品功能	研发阶段及进展	主要应用领域
1	40V 降压拓扑同步整流输出恒压型和恒流型开关电源变换器	最高工作电压 45V，采用同步整流技术，转换效率提升，输出功率 50W，具有恒压与恒流输出功能	晶圆流片	工业控制、消费电子等

序号	在研项目名称	产品功能	研发阶段及进展	主要应用领域
2	高压降压拓扑同步整流输出恒压型开关电源变换器	最高工作电压 100V, 采用同步整流技术, 转换效率提升, 恒压输出功率 50W 以上	工程验证	车载电子装置、工业控制、通讯设备等
3	高压降压拓扑同步整流输出恒流型开关电源变换器	最高工作电压 100V, 采用同步整流技术, 转换效率提升, 恒流输出功率 50W 以上	晶圆流片	车载电子装置、消费电子等
4	40V 降压拓扑同步整流大功率输出恒压型开关电源变换器	最高工作电压 45V, 采用同步整流技术, 转换效率提升, 恒压输出功率 100W 以上	晶圆流片	工业控制、通讯设备、消费电子等
5	40V 降压拓扑同步整流大功率输出恒流型开关电源变换器	最高工作电压 45V, 采用同步整流技术, 转换效率提升, 恒流输出功率 100W 以上	工程验证	车载电子装置、消费电子等
6	高性价比高效率同步整流开关电源变换器	最高工作电压 45V, 采用同步整流技术, 转换效率提升, 高开关频率, 高性价比, 恒压输出	工程验证	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子等
7	高压大功率同步整流恒压型开关电源变换器	最高工作电压 100V, 采用同步整流技术, 高开关频率, 恒压输出	电路设计	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子等
8	高压高频降压同步整流恒压型开关电源变换器	最高工作电压 80V, 采用同步整流技术, 高效率、高开关频率, 恒压输出	电路设计	通讯设备、消费电子、家用电器等
9	中压高频降压同步整流恒压型开关电源变换器	最高工作电压 40V, 采用同步整流技术, 高效率、高开关频率, 恒压输出	电路设计	通讯设备、消费电子、家用电器等
10	中压降压恒压型开关电源变换器	最高工作电压 45V, 高性价比, 高可靠性, 恒压输出	工程验证	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子、家用电器等
11	中压降压恒流型 LED 照明驱动器	最高工作电压 45V, 转换效率高, 高可靠性, 最大输出功率 50W 以上, 具有恒流输出功能	工程验证	车载电子装置、工业控制、消费电子等
12	高压降压恒压型开关电源变换器	最高工作电压 100V, 高性价比, 高可靠性, 恒压输出	晶圆流片	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子等
13	中高压降压大功率开关电源变换器	最高工作电压 60V, 大功率, 高性价比, 高可靠性, 恒压输出	晶圆流片	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子等
14	中高压降压中功率开关电源变换器	最高工作电压 60V, 高性价比, 高可靠性, 恒压输出	晶圆流片	车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子等

序号	在研项目名称	产品功能	研发阶段及进展	主要应用领域
15	中压高频升压型开关电源变换器	最高输出电压 40V，高开关频率，高性价比，高可靠性	电路设计	工业控制、家用电器、消费电子等

（四）研发投入情况

公司自成立以来一直重视研发投入，通过人才培养与引进、技术革新、产品迭代等手段保证公司的核心竞争力。报告期内，公司研发投入主要包括研发人员的薪酬、测试加工费、知识产权申请费、数据及软件服务费等，占公司营业收入的比例分别为 7.05%、6.55%和 7.60%，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	1,589.32	1,034.57	785.38
营业收入	20,924.38	15,793.70	11,133.32
研发占比	7.60%	6.55%	7.05%

公司计划在上市成功之后继续加大研发投入，进一步整合产业链资源，增强公司的竞争优势。

（五）核心技术人员

截至报告期末，发行人共拥有 53 名员工，其中研发人员 35 名，占公司员工总数的 66.04%，均拥有本科及以上学历。公司核心技术人员 4 名，分别是李瑞平、池伟、刘彬和贾生龙，报告期内未发生变动。核心技术人员的的基本情况参见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。公司核心技术人员对公司研发的主要贡献如下：

李瑞平先生是公司创始人之一、董事长兼总经理，也是公司的核心技术负责人，拥有复旦大学电子与通信专业工程硕士学位。李瑞平先生 1996 年开始从事模拟集成电路相关的工作，历任国内外集成电路企业的工程师和管理人员，对电路设计、晶圆制造、封装测试、产品应用等领域均有丰富的经验。芯龙技术创立以来，李瑞平先生主要致力于产品定义、芯片研发、质量管控等工作。截至本招股说明书签署日，李瑞平先生主导或参与研发了《用于市电 LED 灯驱动的高压

单片集成电路（XL5002）》（ZL201010171306.5）、《一种 NMOS 功率管栅极箝位驱动模块、驱动电路和开关电源》（ZL202011255119.5）等 60 项发明专利、3 项实用新型专利及 107 项集成电路布图设计。

池伟，自动化专业工学学士，2008 年开始从事电源管理类模拟集成电路相关的工作，历任企业工程师、部门经理等，现任芯龙技术副总经理，一直从事芯片研发、测试、应用方案设计等工作，主导推动了芯龙技术大功率产品的量产及产品升级。目前，池伟先生主要负责芯龙技术的研发及管理工作。截至本招股说明书签署日，池伟先生主导或参与研发了《电池组均衡控制电路及电源芯片》（ZL202011394700.5）、《一种保护信号发生电路、供电电路及电源芯片》（ZL202011188491.9）等 33 项发明专利。

刘彬，电子信息工程专业工学学士，2009 年开始从事电源管理类模拟集成电路相关的研发工作，现任芯龙技术研发总监，主要负责产品定义、方案设计及技术支持等工作。加入芯龙技术之后，刘彬先生带领团队完成了海信日立、特灵等厂商的产品导入及产业化项目，为公司开发了新的业务领域和客户。截至本招股说明书签署日，刘彬先生主导或参与研发了《一种负载状态检测电路及电源芯片》（ZL202011251182.1）、《一种基准源电路及芯片》（ZL202011336468.X）等 46 项发明专利。

贾生龙，电子信息科技与技术专业工学学士，2008 年开始从事电源管理类模拟集成电路相关的研发工作，现任芯龙技术电路工程部经理，主要负责公司的产品设计工作。截至本招股说明书签署日，贾生龙先生主导或参与研发了《过流检测电路、过流保护电路及开关电源》（ZL202011514089.5）、《过压保护电路及电源芯片》（ZL202011235604.6）等 11 项发明专利，68 项集成电路布图设计。

（六）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

电源管理类模拟集成电路行业产品更新换代较慢，需要持续稳定的研发投入，要求企业及工作人员具备丰富的行业经验。为保证公司产品时刻紧随市场及行业趋势，公司采取了一系列的技术创新措施保证自身的核心竞争力，具体情况如下：

1、完善的研发体系

公司将技术革新作为实现可持续发展的核心动力，构建了以李瑞平先生为核心，产品工程部、应用工程部和电路工程部三部门协同工作的研发体系。从市场调研到产品定义，以及最终的产品批量生产和推向市场，全程皆由公司的资深研发人员参与其中，负责技术指导和解决技术难题，以满足公司产品和技术更新换代的发展需求。

产品和技术研发过程中，首先由应用工程部负责收集行业前沿信息，根据公司的技术发展方向与路径，对行业信息进行筛选、研究，结合客户需求提出新产品的技术参数和功能指标；产品工程部研究确定新产品的关键技术指标后，研发新产品的封装与测试工艺；电路工程部负责电路与版图设计，以及研发晶圆制程工艺；再由应用工程部负责新产品的客户验证，并收集整理客户反馈信息，确保公司的研发创新产品基于客户需求，满足市场需要。

基于上述研发体系，公司的技术创新和产品研发得以持续稳步推进，公司取得了电源芯片领域“高耐压”、“单片大功率”等技术优势。

2、持续而稳定的研发投入

模拟集成电路行业的特点是“深积累、慢发展、重技术、长周期”，需要持续而稳定的研发投入，以及多年的技术积累和沉淀。结合自身的研发优势和行业特点，自成立以来，发行人在 DC-DC 电源管理类模拟集成电路领域持续进行研发投入，先后突破了单颗芯片最大输出功率 100W，电源芯片的最高工作电压 100V 等关键技术，掌握了“高耐压”、“单片大功率”的技术优势。

发行人未来将继续巩固在高耐压、大功率电源芯片领域的技术优势，在改良现有产品的同时，推动同步整流高电压、大功率芯片的研究开发与产业化，为消费者提供更多类型的高可靠性、高性价比电源芯片。

3、强化知识产权管理与保护

集成电路设计行业是技术密集型行业，企业需要通过知识产权管理与保护维持自身的核心竞争优势。为此，芯龙技术制定了专门的知识产权管理制度，通过取得发明专利授权和集成电路布图设计登记证书，保护公司在“高耐压”和“单片大功率”电源管理类模拟集成电路领域的核心技术。

公司建立了完善的知识产权管理体系，通过了知识产权管理体系认证，加强了公司的自主品牌建设和知识产权管理，有利于巩固公司在电源芯片领域的技术优势，助推企业创新发展，提升企业核心竞争力。目前公司有 9 名员工拥有上海市知识产权工作者证书。

4、完善的人才培养和激励机制

公司重视人才培养和研发队伍建设，一方面，从企业文化、自身业务特点等角度出发，谨慎遴选符合公司长期发展战略、具备相应知识及技能的专业人才，稳步壮大研发队伍；另一方面，积极进行内部人才培养，通过教育与培训、参与行业讲座等方式，加速人才成长，提高相关人员的业务和技术能力，为公司发展打下良好基础。

公司建立了绩效考核与奖励机制、知识产权研发奖励政策等，鼓励研发人员不断进行技术创新，申请专利授权，并通过员工持股平台将研发人员的个人利益与公司的长远发展相结合，以激励研发人员的主观能动性与工作积极性，保证研发团队的创新性、凝聚力和稳定性。

七、发行人境外经营情况

报告期内，发行人未在境外经营和拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2018年1月20日，公司召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、股东大会的提案与通知及股东大会的召开程序等事项做出了明确规定。

2019年以来，公司共召开了13次股东大会。公司股东大会的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》等规定的情形。股东大会具体情况如下：

序号	时间	会议
1	2019年1月20日	2019年临时股东大会
2	2019年5月28日	2018年度股东大会
3	2020年1月20日	2020年第一次临时股东大会
4	2020年5月28日	2019年度股东大会
5	2020年10月23日	2020年临时股东大会
6	2020年11月15日	2020年第二次临时股东大会
7	2020年12月2日	2020年第三次临时股东大会
8	2021年3月10日	2021年第一次临时股东大会
9	2021年4月30日	2020年度股东大会
10	2021年8月19日	2021年第二次临时股东大会
11	2021年12月6日	2021年第三次临时股东大会
12	2022年1月31日	2021年度股东大会
13	2022年4月12日	2022年第一次临时股东大会

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

2018年1月20日，公司召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了《董事会议事规则》，对董事会会议的召开、董事会的议事范围、董事会提案的审议与表决、董事会决议的实施及董事会的会议记录等事项做出了明确规定。

2018年8月27日，公司召开2018年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举暨提名第三届非独立董事候选人的议案》，选举产生了第三届董事会。2018年8月27日，公司召开了第三届董事会第一次会议，选举李瑞平为公司第三届董事会董事长。2020年11月15日，公司召开了2020年第二次临时股东大会，增选王丽琨为公司董事，史菊香、化难、赵永辉为公司独立董事。第三届董事会由李瑞平、杜岩、常冉、王丽琨、史菊香、化难、赵永辉组成，其中独立董事3名；董事长为李瑞平，由同日召开的第三届董事会第九次会议全体董事过半数选举产生。2021年8月19日，公司召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举非独立董事的议案》、《关于公司董事会换届选举独立董事的议案》，选举产生了第四届董事会。同日，公司召开了第四届董事会第一次会议，选举李瑞平为公司第四届董事会董事长。第四届董事会由李瑞平、杜岩、常冉、王丽琨、史菊香、化难、赵永辉组成，其中李瑞平为董事长，史菊香、化难、赵永辉为独立董事。

2019年以来，公司共召开了14次董事会。公司董事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》、《公司章程》及《董事会议事规则》等规定行使职权的情形。董事会具体情况如下：

序号	时间	会议
1	2019年1月5日	第三届董事会第三次会议
2	2019年5月5日	第三届董事会第四次会议
3	2020年1月5日	第三届董事会第五次会议
4	2020年5月5日	第三届董事会第六次会议
5	2020年10月8日	第三届董事会第七次会议
6	2020年10月31日	第三届董事会第八次会议
7	2020年11月15日	第三届董事会第九次会议
8	2021年2月22日	第三届董事会第十次会议
9	2021年4月9日	第三届董事会第十一次会议
10	2021年8月3日	第三届董事会第十二次会议
11	2021年8月19日	第四届董事会第一次会议
12	2021年11月19日	第四届董事会第二次会议
13	2022年1月10日	第四届董事会第三次会议

14	2022 年 3 月 28 日	第四届董事会第四次会议
----	-----------------	-------------

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

2018 年 1 月 20 日，公司召开 2018 年第一次临时股东大会会议，审议通过《监事会议事规则》，对监事会行使的职权、监事会会议的召开与表决及监事会的会议记录等事项做出了明确规定。

2018 年 8 月 27 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会会议，审议通过了《关于公司监事会换届选举暨提名第三届非职工代表监事候选人的议案》，选举产生了第三届监事会。2020 年 11 月 15 日，公司召开了 2020 年第二次临时股东大会，增选刘彬、胡恒瑞为公司股东代表监事；公司召开职工大会，选举杨颖为职工代表监事。2020 年 11 月 15 日，公司召开了第三届监事会第八次会议，选举刘彬为公司第三届监事会主席。2021 年 8 月 19 日，发行人召开 2021 年第二次临时股东大会，选举刘彬、胡恒瑞为公司第四届监事会成员；同日，发行人召开职工大会，选举杨颖为职工代表监事；2021 年 8 月 19 日，公司召开了第四届监事会第一次会议，选举刘彬为公司第四届监事会主席。

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 人，由公司职工通过职工大会选举产生；设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。

2019 年以来，公司共召开了 14 次监事会。公司监事会会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》、《公司章程》及《监事会议事规则》等规定行使职权的情形。监事会具体情况如下：

序号	时间	会议
1	2019 年 1 月 5 日	第三届监事会第三次会议
2	2019 年 5 月 5 日	第三届监事会第四次会议
3	2020 年 1 月 5 日	第三届监事会第五次会议
4	2020 年 5 月 5 日	第三届监事会第六次会议
5	2020 年 10 月 8 日	第三届监事会临时会议
6	2020 年 10 月 31 日	第三届监事会第七次会议
7	2020 年 11 月 15 日	第三届监事会第八次会议
8	2021 年 2 月 22 日	第三届监事会第九次会议
9	2021 年 4 月 9 日	第三届监事会第十次会议

序号	时间	会议
10	2021 年 8 月 3 日	第三届监事会第十一次会议
11	2021 年 8 月 19 日	第四届监事会第一次会议
12	2021 年 11 月 19 日	第四届监事会第二次会议
13	2022 年 1 月 10 日	第四届监事会第三次会议
14	2022 年 3 月 28 日	第四届监事会第四次会议

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2020 年 11 月 15 日，公司召开了 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于选举赵永辉、化难、史菊香为公司独立董事的议案》，增选了 3 位独立董事。2021 年 3 月 10 日，公司召开了 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定<上海芯龙半导体技术股份有限公司独立董事工作制度>的议案》。2021 年 8 月 19 日，公司召开了 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举独立董事的议案》，选举赵永辉、化难、史菊香为公司独立董事。

公司现有独立董事 3 名，均符合《公司法》、《公司章程》等规定的任职条件，独立董事人数占董事会总人数的比例符合相关要求。公司独立董事可以由董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东提名，并经股东大会选举决定，独立董事每届任期与董事会其他董事任期相同，任期届满，连选可连任，但是连任时间不得超过六年。

自公司独立董事制度建立以来，独立董事均能严格按照《公司法》、《公司章程》及《独立董事工作制度》等规定，忠实履行职务，维护公司利益，保障中小股东的合法权益不受损害。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2020 年 10 月 31 日，公司召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于聘任公司董事会秘书的议案》，聘任常冉为董事会秘书。2021 年 2 月 22 日，公司召开第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于制定<上海芯龙半导体技术股份有限公司董事会秘书工作制度>的议案》，对董事会秘书的任职资格、工作职责及任免程序等事项进行了明确规定。2021 年 8 月 19 日，公司召开第四届董

事会第一次会议，审议通过了《关于聘任公司董事会秘书的议案》，聘任常冉为董事会秘书。

公司董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或解聘。

自公司董事会秘书制度建立以来，董事会秘书能严格按照《公司法》、《公司章程》及《董事会秘书工作制度》等规定，忠实勤勉地履行职责。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

2021年2月22日，公司召开第三届董事会第十次会议，审议通过了设置董事会专门委员会的议案，设立了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及战略委员会，并审议通过了各专门委员会议事规则，对各专门委员会的人员组成、职责权限及决策程序等事项进行了明确规定。

2021年8月19日，发行人召开第四届董事会第一次会议，选举产生了新一届的董事会专门委员会成员，其中史菊香（会计专业独立董事、主任委员）、赵永辉（独立董事）、李瑞平（非独立董事）担任公司第四届董事会审计委员会委员；选举史菊香（独立董事、主任委员）、化难（独立董事）、李瑞平（非独立董事）担任公司第四届董事会提名委员会委员；选举李瑞平（非独立董事、主任委员）、化难（独立董事）、常冉（非独立董事）担任公司第四届董事会战略委员会委员；选举化难（独立董事、主任委员）、赵永辉（独立董事）、李瑞平（非独立董事）担任公司第四届董事会薪酬与考核委员会委员。各委员任期与公司第四届董事会任期一致。

各专门委员会设立以来，各专门委员会及成员均能按照《公司法》、《公司章程》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》及《董事会战略委员会实施细则》等规定开展工作，履行职责。

（七）特别表决权股份及协议控制架构

公司不存在特别表决权股份或类似安排，亦不存在协议控制架构。

二、发行人内部控制情况

（一）公司内控不规范情形及其整改情况

报告期内，公司存在通过个人银行卡代收处理废品收入、代付劳务报酬的情形，具体情况见下表：

事项	具体内容
个人卡所有者	个人卡（交通银行 6222601310026119131）以公司实际控制人之一杜岩名义开立，由公司与杜岩共同使用
资金来源	公司自有资金
资金如何进入个人卡	公司报告期前使用杜岩个人卡代为购买银行理财产品，将资金转入个人卡
使用目的	1.公司用于支付公司员工杨春美的劳务报酬；2.用于代收公司处理废品、报废芯片收入
使用时间	2012 年-2020 年
报告期内金额	1.代付杨春美 2019 年至 2020 年 6 月劳务报酬合计金额 52.50 万元； 2.2020 年代收公司处理废品收入合计金额 1.18 万元
后续可能影响的承担机制	报告期内，公司使用个人卡用于支付员工劳务报酬、代收废品收入，并非以资金占用为主要目的，并非《公司法》、《商业银行法》等法律所界定的“以个人名义开立账户存储”之行为，未构成重大违法违规，未因此而受到处罚
整改措施	1.公司于 2020 年末终止使用个人卡；2.杜岩以代收公司废品收入用于支付员工杨春美的劳务报酬；3.公司已归还杜岩代付员工杨春美的劳务报酬中除去杜岩代收公司废品收入后的代垫资金，并代为补缴个人所得税；4.通过引入机构投资者、建立独立董事制度等措施，提高了公司治理水平，防范该等问题再度发生
相关内控建立及运行情况	公司已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善了《资金管理制度》，以进一步加强公司在资金管理、融资管理等方面的内部控制与规范运作。目前，公司严格按照相关要求履行内部控制制度，以有效保证公司资金管理的有效性与规范性

报告期内，公司存在使用杜岩个人卡代为支付员工劳务报酬、代收处理废品收入的情况，2020 年 12 月公司终止使用个人卡并与杜岩结清所有款项。公司上述行为未对内控制度有效性造成重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为，不属于重大违法违规。公司已进行积极整改，整改后的内控制度合理、正常运行并持续有效。

公司自设立以来，建立了符合《公司法》、《证券法》及其他法律法规要求的公司治理结构。一方面，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员之间建立了相互协调和相互制衡机制，独立董事和《独立董事工作制度》能够有效增强董事会决策的公正性和科学性；另一方面，董事会下设战略委员会、审计委员会、提

名委员会、薪酬与考核委员会，健全了董事会的审计评价、监督机制和薪酬管理等制度，充分有效发挥董事会各专门委员会的作用。

综上，公司建立健全了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的符合发行上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障，内部控制制度不存在重大缺陷。

（二）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司管理层认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定并结合自身经营特点，公司制定了一系列内部控制的规章制度，形成了规范的管理体系，能有效地预防、发现、纠正公司运营过程中可能出现的错误和不规范行为，因此，截至 2021 年 12 月 31 日，公司的内部控制具有完整性、合理性及有效性，公司在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）注册会计师对本公司内部控制制度的鉴证意见

大华会计师事务所经对公司内部控制制度进行鉴证，出具了《上海芯龙半导体技术股份有限公司内部控制鉴证报告》大华核字[2022]000244 号，认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 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内部控制。

三、发行人近三年的违法违规情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也不存在受到相关主管机关的重大行政处罚情况。

四、发行人近三年的资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被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，也不存在为实际控制人及其控制的其他企业担保的情形。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力情况

公司在资产、人员、财务、机构及业务等方面与主要股东、实际控制人及其

控制的其他企业之间相互独立,具有独立完整的业务体系及直接面向市场独立自主经营的能力。

(一) 资产完整方面

发行人拥有其经营所需的办公场所、仪器设备、商标、专利的所有权或使用权等。截至本招股说明书出具之日,发行人不存在资产被主要股东及其控制的其他企业控制和占用的情况。

(二) 人员独立方面

发行人建立了独立的劳动人事制度和独立的工资管理制度。发行人总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在主要股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领取薪酬,发行人的财务人员未在主要股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领取薪酬。

(三) 财务独立方面

发行人设立了独立的财务会计部门,建立了独立的财务核算体系,具有规范的财务会计制度和财务管理制度。截至招股书披露日,发行人独立进行财务决策,独立在银行开户,独立纳税,不存在与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

(四) 机构独立方面

发行人已建立健全内部经营管理机构,所设机构与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开且独立运作,不存在混合经营、合署办公的情形;发行人完全拥有机构设置自主权及独立的经营管理权,发行人的研发、销售和采购等相关机构的设置均独立于主要股东、实际控制人及其控制的其他企业。

(五) 业务独立方面

发行人的主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售。发行人具有独立的研发设计、采购和销售业务体系,独立签署各项与其经营有关的合同,独立开展各项经营活动。发行人的业务独立于主要股东、实际控制人及其控制的其他企业,与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构

成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队的变动情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；主要股东和受主要股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营的重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、发行人与实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

发行人的主营业务为电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售。报告期内，除发行人外，发行人实际控制人控制的企业及其主营业务情况具体如下：

序号	企业名称	经营范围	主营业务	控制关系
1	上海睿杜	一般项目：电子、机电、汽车科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，机电设备及配件、计算机软硬件及辅助设备、五金制品、塑料制品、针纺织品及原料、包装材料、电线电缆、建筑材料的销售，商务信息咨询。（除依法须经批准的项目外开展经营活动）；许可项目：建筑劳务分包；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）	通讯设备、连接线、电线电缆的销售	杜岩个人独资企业
2	芯龙有限	半导体、电子产品的开发、设计、销售、技术服务，计算机软件开发，计算机信息系统集成，计算机领域内的技术转让、技术咨询	2014年2月之后一直无实际经营，已于2021年3月26日注销	李瑞平曾持股45%并担任执行董事兼总经理，杜岩曾持股30%并担任监事，常冉

序号	企业名称	经营范围	主营业务	控制关系
				曾持股 25%
3	上海巽坎 企业管理 有限公司	企业管理咨询，商务信息咨询（不含投资类咨询），市场营销策划，财务咨询	无实际经营，已于 2020 年 12 月 15 日注销	李瑞平曾持股 100% 并担任执行董事，杜岩曾担任监事
4	上海泽世	从事电子科技、汽车领域内的技术开发、技术服务，电子产品、汽车配件批发、零售	主营业务为代理销售发行人的产品，已于 2021 年 1 月 18 日注销	杜岩曾持股 75% 并担任执行董事
5	上海岩天 机电有限 公司	机电设备及配件、电子产品、电子元器件、计算机软硬件及辅助设备、五金制品、塑料制品、针纺织品、包装材料、电线电缆、建筑材料的销售，网络工程，建筑智能化工程，房屋建筑工程，建筑装修装饰工程，商务信息咨询，机电科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，建筑劳务分包	主营业务为通讯设备、连接线、电线电缆的销售业务，已于 2021 年 1 月 13 日注销	杜岩曾持股 100% 并担任执行董事
6	上海瑞堂 电子科技有限公司	从事“光电、电子”领域内八技服务，电脑及配件，电子产品，五金交电，仪器仪表，通讯器材，机电设备，节能设备，电讯器材销售（涉及行政许可的凭许可证经营）	无实际经营，已于 2021 年 1 月 21 日注销	杜岩曾持股 50% 并担任执行董事
7	上海朗嘉 人力资源 有限公司	人才咨询，人才推荐，人才招聘；经济及企业信息咨询，商务策划，商务咨询，快递服务（信件和其它具有信件性质的物品除外），包装材料设计，电脑图文设计（除广告）。（以上涉及行政许可经营的凭许可证经营）	无实际经营，已于 2020 年 12 月 23 日注销	杜岩曾持股 34% 并担任执行董事

芯龙有限曾于 2007 年设立起从事与发行人相同业务，自 2014 年 2 月起不再从事任何实际经营活动，并已于 2021 年 3 月完成工商、税务注销手续；发行人实际控制人之一杜岩控制的上海泽世曾于报告期内销售发行人产品，2019 年度、2020 年度，发行人向上海泽世销售产品金额分别为 550.16 万元、246.43 万元，占当年度发行人销售总额的比例分别为 4.94%、1.56%，上海泽世已于 2021 年 1 月完成工商、税务注销手续。

截至本招股说明书签署日，除上海睿杜外，发行人实际控制人控制的其他企业均已注销。实际控制人之一杜岩控制的上海睿杜从事的业务与发行人的经营范围、主营业务不同，客户、供应商均无重合，与发行人之间不存在同业竞争的情

形。发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

发行人实际控制人李瑞平、杜岩、常晓辉已出具避免同业竞争的承诺函，承诺采取有效措施避免同业竞争。

七、关联方和关联关系

按照《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》等对关联方的披露要求，并遵循从严原则，本公司报告期内的主要关联方及关联关系列示如下：

（一）发行人的实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	李瑞平	直接持有发行人 41.90%股份，并担任发行人董事长、总经理、核心技术人员
2	杜岩	直接持有发行人 27.93%股份，并担任发行人董事
3	常晓辉	直接持有发行人 23.28%股份

（二）直接或者间接持有发行人 5%以上股份的自然人、法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除实际控制人外，发行人不存在其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、法人或者其他组织。

（三）发行人的董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	李瑞平	董事长、总经理
2	杜岩	董事
3	常冉	董事、财务总监、董事会秘书
4	王丽琨	董事
5	史菊香	独立董事
6	赵永辉	独立董事
7	化难	独立董事
8	刘彬	监事
9	杨颖	监事

10	胡恒瑞	监事
11	池伟	副总经理

（四）前述关联自然人关系密切的家庭成员

发行人的关联方还包括发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员。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 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（五）发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控制或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上海睿杜电子服务中心	杜岩持有 100%股权
2	上海铅锂冀电子科技有限公司	杜岩持股 33%

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或具有重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

除上述提及的发行人董事杜岩控制或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业外，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或具有重大影响的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的其他企业具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	东莞市恒霖源会计咨询有限公司	独立董事史菊香持股 31%，史菊香的弟弟史志恒持股 19%并担任执行董事兼经理，史菊香弟弟的配偶谢金凤持股 50%并担任监事
2	郑州卓越财税咨询服务服务有限公司	独立董事史菊香的妹妹符改云持股 100%并担任执行董事兼总经理，史菊香的弟弟史志恒担任监事
3	上海磊恺企业管理咨询中心	独立董事史菊香的弟弟史志恒的个人独资企业
4	深圳市泰汇企业管理有限公司	独立董事史菊香弟弟的配偶谢金凤持股 51%
5	西安杰霖森建设工程有限公司	独立董事赵永辉配偶的弟弟耿亮持股 50%并担任执行董事兼总经理，耿亮的配偶胡文利持股 50%，赵永辉的岳母耿淑婷担任监事
6	广州而妮商贸商行	监事杨颖姐姐的配偶随裕博的个人独资企业
7	广州谨试商贸有限公司	监事杨颖姐姐的配偶随裕博持股 80%并担任执行董事兼总经理

序号	关联方名称	关联关系
8	广州谨多商贸有限公司	监事杨颖姐姐的配偶随裕博持股 80%并担任执行董事兼总经理
9	无锡中科迅联科技有限公司	监事胡恒瑞的弟弟胡皓杰持股 70%并担任执行董事
10	连云港环硕软件开发有限公司	监事胡恒瑞配偶的哥哥范卫星持股 100%并担任执行董事兼总经理，已于 2018 年 5 月 23 日被吊销营业执照
11	上海类比半导体技术有限公司	董事王丽琨担任该公司董事

（七）报告期内曾经存在的关联方

1、报告期内曾任发行人董事、监事或高级管理人员的自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	刘红霞	报告期内曾经担任公司董事
2	丁怀勤	报告期内曾经担任公司董事
3	绳庆爽	报告期内曾经担任公司监事
4	常克俭	报告期内曾经担任公司监事

2、发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员曾经控制或具有重大影响的企业或担任董事、高级管理人员的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上海芯龙半导体有限公司	李瑞平曾经持股 45%并担任执行董事，杜岩曾经持股 30%并担任监事，常冉曾经持股 25%，公司已于 2021 年 3 月 26 日注销
2	上海巽坎企业管理有限公司	李瑞平曾持股 100%并担任执行董事，杜岩曾担任监事，公司已于 2020 年 12 月 15 日注销
3	上海泽世电子有限公司	杜岩曾经持股 75%并担任执行董事，公司已于 2021 年 1 月 18 日注销
4	上海岩天机电有限公司	杜岩曾经持股 100%并担任执行董事，杜岩的配偶郝丽娜曾担任监事，公司已于 2021 年 1 月 13 日注销
5	上海瑞堂电子科技有限公司	杜岩曾经持股 50%并担任执行董事，公司已于 2021 年 1 月 21 日注销
6	上海朗嘉人力资源有限公司	杜岩曾经持股 34%并担任执行董事，公司已于 2020 年 12 月 23 日注销
7	上海君路安汽车租赁有限公司	杜岩曾经持股 36%并担任执行董事，公司已于 2021 年 1 月 21 日注销
8	新智道枢（上海）科技有限公司	杜岩曾担任董事，已于 2020 年 11 月辞去董事职务

3、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员曾经控制或具有重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	汇广企业管理（东莞）有限公司	独立董事史菊香弟弟的配偶谢金凤持股 50%并担任监事，已于 2020 年 9 月 22 日注销
2	上海萌靓文化传媒有限公司	独立董事化难曾持股 49%并担任执行董事，已于 2020 年 10 月 30 日注销
3	徐州睿盈服装企业管理有限公司	监事胡恒瑞的父亲胡正坤持股 100%并担任执行董事兼总经理，胡恒瑞的弟弟胡皓杰担任监事，已于 2020 年 6 月 10 日注销

八、关联交易情况

（一）关联交易汇总

单位：万元

关联交易性质	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品	-	246.43	550.16
董监高薪酬	582.75	356.32	301.63
合计	582.75	602.75	851.79

除上表列示的关联交易内容外，发行人还存在与公司实际控制人之一、董事杜岩的资金往来，具体情况参见本节之“八、关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”。

（二）经常性关联交易

1、销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
上海泽世	销售商品	-	-	246.43	1.56%	550.16	4.94%

上海泽世电子有限公司系公司实际控制人之一杜岩曾经持股 75%并担任执行董事的公司，已于 2021 年 1 月 18 日注销。2019 年和 2020 年，公司向上海泽世销售电源芯片实现销售收入分别为 550.16 万元和 246.43 万元，毛利率分别为 49.39%和 43.50%，公司 2019 年和 2020 年电源芯片毛利率分别为 43.42%和 42.18%。公司 2019 年和 2020 年销售电源芯片的毛利率与向上海泽世销售芯片的毛利率不存在重大差异，因此公司与上海泽世之间的上述关联交易价格公允，

不存在对发行人或关联方的利益输送，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

2、公司董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事和高级管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
董监高薪酬	582.75	356.32	301.63

（三）偶发性关联交易

公司与公司实际控制人之一、董事杜岩之间存在资金往来，报告期各期末，公司与杜岩资金往来情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
期初余额	-	-13.21	21.89
本期杜岩代收金额	-	1.18	-
本期杜岩代付金额	-	-17.40	-35.10
本期杜岩向本公司归还款项	-	-	-
本期本公司向杜岩支付款项	-	29.43	-
期末余额	-	-	-13.21

截至 2019 年 1 月 1 日止，公司应收杜岩款项余额为 21.89 万元。2019 年度，公司委托杜岩代为支付员工薪酬 35.10 万元，截至 2019 年 12 月 31 日止，公司应付杜岩款项余额为 13.21 万元。2020 年度，公司委托杜岩代为支付员工薪酬 17.40 万元，同时由杜岩代收废品处置收入 1.18 万元，并于年内，公司向杜岩支付 29.43 万元，结清杜岩代付款项。

（四）关联方应收、应付款项的余额情况

2019 年末，公司应收关联方上海泽世账款 298.81 万元，计提坏账准备 14.94 万元；对杜岩的其他应付款 13.21 万元。除此而外，报告期各期末公司无其他应收、应付关联方款项的情况。报告期内上述坏账准备均已转回，应收账款已全额收回。

九、关联交易审议情况

（一）规范关联交易的相关制度

公司在《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》以及《关联交易决策制度》中对关联交易的决策程序、信息披露等事项做出了明确规定。

（二）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

2021年3月10日，发行人召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于对公司2018年度、2019年度、2020年度关联交易予以确认的议案》，认为上述关联交易没有对公司实际经营产生不利影响，不存在损害发行人及其他股东利益的情形；同时，发行人独立董事出具了《上海芯龙半导体技术股份有限公司独立董事关于对公司2018年度、2019年度、2020年度关联交易予以确认的意见》，监事会也发表了相关意见，认为公司在报告期内所产生的关联交易遵循市场经济规则，关联交易的价格公允，未损害发行人及其他股东的利益。

2022年1月31日，公司召开2021年度股东大会，审议通过了《关于公司董事、监事、高级管理人员薪酬的议案》，认为公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬为正常的劳动合同/聘用合同约定的支付义务，不会对公司财务状况和经营成果造成不利影响，不存在损害发行人及其他股东利益的情形；同时，发行人独立董事出具了《上海芯龙半导体技术股份有限公司独立董事关于对公司董事、监事、高级管理人员薪酬予以确认的意见》，监事会也发表了相关意见，认为公司董事、监事、高级管理人员所领取的薪酬与职责相匹配，遵循市场规则，未损害发行人及其他股东的利益。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经注册会计师审计的财务报表及其附注或根据其中相关数据得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师审计意见

大华对发行人最近三年的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见《审计报告》（大华审字[2022]000275号）。

大华认为发行人的财务报表：“在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了芯龙技术 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年的经营成果和现金流量”。

二、经审计的财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	5,504,727.97	1,235,998.77	6,612,647.34
交易性金融资产	46,140,000.00	99,691,800.00	31,845,700.00
应收票据	794,510.00	-	-
应收账款	-	-	2,838,693.10
预付款项	745,160.62	778,587.45	205,456.24
其他应收款	1,081,031.16	1,006,721.44	943,934.34
存货	28,723,568.51	17,003,741.03	26,507,599.74
其他流动资产	2,454,716.96	241,509.43	-
流动资产合计	85,443,715.22	119,958,358.12	68,954,030.76
非流动资产：			
固定资产	254,768.34	254,439.93	240,119.45

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在建工程	100,804,262.26	-	-
使用权资产	1,534,888.24	-	-
无形资产	684,041.57	609,144.66	26,729.56
递延所得税资产	121,329.08	106,644.80	211,186.65
其他非流动资产	1,971,088.36	-	-
非流动资产合计	105,370,377.85	970,229.39	478,035.66
资产总计	190,814,093.07	120,928,587.51	69,432,066.42

(接上表)

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动负债：			
应付账款	8,082,878.17	9,211,083.46	5,533,232.26
预收款项	-	-	1,359,731.15
合同负债	271,225.97	1,710,568.45	-
应付职工薪酬	4,881,673.89	103,095.60	153,997.60
应交税费	3,457,806.43	4,492,621.00	2,513,389.79
其他应付款	455,600.30	197,364.65	205,500.32
一年内到期的非流动负债	468,713.04	-	-
其他流动负债	35,259.39	219,909.94	-
流动负债合计	17,653,157.19	15,934,643.10	9,765,851.12
非流动负债：			
租赁负债	1,070,879.00	-	-
非流动负债合计	1,070,879.00	-	-
负债合计	18,724,036.19	15,934,643.10	9,765,851.12
股东权益：			
股本	45,000,000.00	45,000,000.00	10,000,000.00
资本公积	27,160,000.00	27,160,000.00	-
盈余公积	16,026,384.16	9,316,772.91	5,000,000.00
未分配利润	83,903,672.72	23,517,171.50	44,666,215.30
股东权益合计	172,090,056.88	104,993,944.41	59,666,215.30
负债及股东权益总计	190,814,093.07	120,928,587.51	69,432,066.42

2、利润表

单位：元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
一、营业收入	209,243,788.84	157,937,008.71	111,333,205.01
减：营业成本	105,956,282.24	91,316,219.36	62,993,739.94
税金及附加	858,413.34	699,631.88	392,846.84
销售费用	1,813,156.57	1,519,875.68	1,839,292.65
管理费用	9,431,208.78	6,139,927.38	5,426,070.56
研发费用	15,594,486.13	10,062,504.69	7,335,317.15
财务费用	106,397.49	-57,089.13	774.78
其中：利息费用	92,185.49	-	-
利息收入	14,698.11	20,361.87	7,404.42
加：其他收益	324,029.05	215,617.25	32,761.06
投资收益	1,504,897.58	1,098,116.96	145,471.86
公允价值变动收益	-56,755.56	-68,944.44	125,700.00
信用减值损失	-	149,404.90	-86,730.80
资产减值损失	-295,501.36	-115,088.03	-724,307.55
二、营业利润	76,960,514.00	49,535,045.49	32,838,057.66
加：营业外收入	13,437.61	11,800.01	-
减：营业外支出	1.23	28,122.18	-
三、利润总额	76,973,950.38	49,518,723.32	32,838,057.66
减：所得税费用	9,877,837.91	6,350,994.21	4,149,932.54
四、净利润	67,096,112.47	43,167,729.11	28,688,125.12
（一）持续经营净利润	67,096,112.47	43,167,729.11	28,688,125.12
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	67,096,112.47	43,167,729.11	28,688,125.12
七、每股收益			
（一）基本每股收益	1.49	0.97	0.65
（二）稀释每股收益	1.49	0.97	0.65

3、现金流量表

单位：元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
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	234,029,436.30	182,036,055.87	124,323,712.47
收到其他与经营活动有关的现金	591,164.77	244,422.33	40,165.48
经营活动现金流入小计	234,620,601.07	182,280,478.20	124,363,877.95
购买商品、接受劳务支付的现金	134,735,580.30	89,335,087.24	71,895,208.93
支付给职工以及为职工支付的现金	16,883,741.92	14,392,879.95	12,143,621.88
支付的各项税费	21,893,593.21	15,146,912.74	10,240,309.77
支付其他与经营活动有关的现金	4,008,196.36	3,248,747.31	2,015,271.43
经营活动现金流出小计	177,521,111.79	122,123,627.24	96,294,412.01
经营活动产生的现金流量净额	57,099,489.28	60,156,850.96	28,069,465.94
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资所收到的现金	102,745,044.44	111,084,955.56	27,800,000.00
取得投资收益收到的现金	1,504,897.58	1,098,116.96	145,471.86
投资活动现金流入小计	104,249,942.02	112,183,072.52	27,945,471.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	104,568,409.03	683,663.49	-
投资支付的现金	49,250,000.00	179,000,000.00	44,440,000.00
投资活动现金流出小计	153,818,409.03	179,683,663.49	44,440,000.00
投资活动产生的现金流量净额	-49,568,467.01	-67,500,590.97	-16,494,528.14
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	62,160,000.00	-
筹资活动现金流入小计	-	62,160,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	60,000,000.00	5,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	3,260,720.30	241,509.43	-
筹资活动现金流出小计	3,260,720.30	60,241,509.43	5,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-3,260,720.30	1,918,490.57	-5,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,572.77	48,600.87	1,658.14
五、现金及现金等价物净增加额	4,268,729.20	-5,376,648.57	6,576,595.94
加：期初现金及现金等价物余额	1,235,998.77	6,612,647.34	36,051.40
六、期末现金及现金等价物余额	5,504,727.97	1,235,998.77	6,612,647.34

三、财务报表的编制基础及报表范围

（一）财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”)进行确认和计量，在此基础上，结合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》(2014年修订)的规定，编制财务报表。

公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）财务报表合并范围

公司无应纳入合并报表范围的子公司，故无需编制合并报表。

四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是大华根据职业判断，认为分别对2021年度、2020年度、2019年度期间财务报表审计最为重要的事项。大华在审计中识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	审计应对
1、收入确认 芯龙技术2021年度、2020年度、2019年度营业收入分别为20,924.38万元、15,793.70万元、11,133.32万元。 营业收入是芯龙技术关键业绩指标之一，对财务报表影响金额重大。	针对收入确认实施的重要审计程序包括： 1) 了解、评价公司销售与收款相关的内部控制制度，并对关键控制执行控制测试； 2) 抽样获取与主要客户的销售合同，包括检查了公司与客户的主要合作条款，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的规定； 3) 执行细节测试，抽样检查销售合同、发货记录、销售发票、物流单据、客户签收单据等收入确认的支持性文件，评价收入确认是否符合相关会计政策； 4) 基于交易金额、性质和客户特点的考虑，对重要经销商以及终端客户执行函证和实地走访程序，就关联关系、应收账款余额、年度销售额、经销商库存情况进行函证和走访，评价收入确认的真实性； 5) 执行截止性测试，将资产负债表日前后确认的产品销售收

关键审计事项	审计应对
	入与客户签收单据等支持性文件进行核对，以评估销售收入是否在正确的期间确认； 6) 评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。
2、存货跌价准备 芯龙技术 2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日存货账面余额分别为 2,953.24 万元、1,777.15 万元、2,789.18 万元，存货跌价准备分别为 80.89 万元、76.77 万元、138.42 万元。 存货可变现净值的确定，要求管理层对存货的售价，至完工时估计将要发生的成本、销售费用以及相关税费的金额进行估计，该过程涉及重大的管理层判断和估计。	针对存货跌价准备实施的重要审计程序包括： 1) 了解计提存货跌价准备的流程并评价测试其内部控制有效性； 2) 对存货实施监盘程序，检查其数量及状况； 3) 复核存货的库龄和周转情况，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备是否合理； 4) 获取存货跌价准备计算表，执行存货减值测试程序，分析存货跌价准备计提是否充分。

根据已执行的审计工作，大华认为，芯龙技术的收入确认符合企业会计准则的相关要求；获取的审计证据能够支持芯龙技术对存货跌价准备所作出的会计估计。

（二）重大事项或重要性水平的判断标准

公司在本节披露的与财务信息相关的重要事项或重要性水平的判断标准为：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，即主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动，是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，即主要考虑项目金额是否超过经常性业务的税前利润的 5%。

五、影响发行人盈利能力或财务状况的主要因素

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、产品特点

公司的产品主要为电源管理类模拟集成电路，广泛应用于车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子、家用电器等多个领域。电源管理类模拟集成电路一般简称为“电源芯片”，指能实现对电源进行管理、控制、转换、处理等功能的集成电路，是电子设备中最核心的元器件之一，被誉为“电子设备能量供应的心脏”。

根据产品功能，公司将旗下产品分为中压电源芯片、高压电源芯片和 LED 照明驱动芯片三大类别。其中，中压电源芯片、高压电源芯片主要应用于一般电

源管理领域，二者的区别是芯片工作电压、耐压的高低不同；LED 照明驱动芯片主要用于 LED 产品的电源管理。

2、业务模式

芯龙技术采用 Fabless 模式从事经营业务，即：在生产与采购环节，与晶圆制造和封装厂共同开发生产工艺，向晶圆代工厂采购晶圆后，委托封装厂封装、测试的模式，以充分发挥公司在电源芯片设计领域的技术优势，减小企业的资金压力。在这一模式下，公司将资源主要投入芯片研发和设计，通过组建研发团队，购置研发设备等，使得公司业务得以快速发展。同时，公司重点关注研发、设计与销售，可以更快感知市场变化，预测技术走向，推出更加符合市场需求的产品。

3、行业竞争

近年来，电源芯片的下游行业蓬勃发展，为电源芯片提供了广阔的市场空间，例如汽车电子、通讯设备、工业控制等行业内的新兴领域对电源芯片的需求增长较快，但上述领域对于电源芯片性能的要求较高，目前市场主要被国外巨头如德州仪器、高通、亚德诺等占据，华经产业研究院数据显示，2020 年，德州仪器、高通、亚德诺、美信和英飞凌合计占据了全球电源芯片市场的 71%。

公司从事中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，主要与国际知名厂商竞争，但与国外巨头相比，发行人存在发展时间较短、产品和技术积累不足，市场占有率有待提高等不足。

4、外部市场环境的影响

近些年美国对华为、中兴等中国企业的打压强化了中国半导体行业的危机意识，国产化和进口替代概念从信息安全扩大到半导体供应链安全，中国亟需培育出一批具有先进研发、制造、生产能力的半导体企业，以保证国内半导体行业的供应链安全。中国半导体行业协会统计数据显示，2015 至 2020 年间，中国集成电路设计行业的复合增长率为 23.31%，增长幅度高于同期集成电路整体行业的复合增长率 19.64%。

随着中国半导体国产化和进口替代趋势的加深，终端系统、设备厂商开始更多地使用国内供应商的芯片产品。凭借在电源芯片行业拥有的丰富经验、技术积

累和品牌知名度，芯龙技术开发了一大批优质且稳定的客户资源，目前已将产品导入诸多知名品牌厂商的供应链。

基于中国庞大的人口基数和高速的经济发展，消费需求的不断提升带动了我国 5G、物联网、人工智能、新能源汽车等新兴行业的快速发展。与此相关，大数据、云计算以及高速的信息传输等需求，有赖于高效、可靠的电源芯片的应用，从而促进了中国电源芯片行业的进一步发展。

（二）上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

1、营业收入

从中国电源管理芯片的市场来看，欧美企业在行业中占据较大优势，国内企业的整体市场占有率较低，在产销规模上与国外领先企业存在差距。报告期内，公司的营业收入分别为 11,133.32 万元、15,793.70 万元及 20,924.38 万元，2021 年公司收入占当年中国 DC-DC 电源芯片市场规模的 1.98%。若国内外竞争对手利用其规模、资金优势等，加大对电源管理芯片领域的投入，公司可能因此面临市场份额下滑、毛利率降低的风险。

2、营业成本

由于国内晶圆厂商数量有限，且与国外龙头厂商相比起步较晚，国内的晶圆产能一直处于供不应求的状态。此外，在美国对中兴、华为等中国企业的打压加剧了国内半导体行业国产化与进口替代趋势的背景下，芯片设计企业大规模增加代工订单，使得晶圆产能愈发紧张的形势短期内难以缓解。因此，若公司晶圆供应商的经营状况发生改变，或公司与供应商的合作发生采购价格上涨等不利变化，公司可能面临成本上升或产能不足以支持公司销售增长的风险。

3、研发投入

报告期内，公司研发投入分别为 785.38 万元、1,034.57 万元和 1,589.32 万元，其中计入研发费用的金额分别为 733.53 万元、1,006.25 万元和 1,559.45 万元；研发投入占营业收入的比例分别为 7.05%、6.55%和 7.60%。如果公司今后的持续研发投入不足，难以维系公司在市场竞争中的技术优势；或公司的研发体

系难以承载新增的研发投入，使得研发效率低下，导致技术被赶超或替代，将使公司面临技术落后、产品销售收入下降的风险。

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）应收票据

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理参见本节之“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”之“（二）应收账款”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，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	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑汇票组合	承兑人信用等级较高，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	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期不计提坏账准备

（二）应收账款

公司以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理并确认损失准备。

公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的应收账款信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，公司运用简化计量方法，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。

应收账款信用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。信用损失准备抵减应收账款的账面余额。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，依据信用风险特征将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。确定组合的

依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	根据以往的历史经验并结合当前状况和前瞻性信息，参考应收账款的账龄进行信用风险组合分类	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

（三）其他应收款

公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节之“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”之“（二）应收账款”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，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	确定组合的依据	计提方法
无风险组合	根据特定性质及特定对象，认定信用损失风险极低，包括员工的备用金、保证金及押金	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期不计提坏账准备
账龄组合	根据以往的历史经验并结合当前状况和前瞻性信息，参考其他应收款的账龄进行信用风险组合分类	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

（四）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、委托加工物资、半成品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

年末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存

货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；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，若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。

年末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、成本核算方法

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，自身专注于集成电路的研发设计和销售，将晶圆制造、测试、封装等生产制造环节通过采购或委托加工方式完成。公司按照生产批次归集产品的材料成本与加工费，并按批次计算分摊产品的成本。在营业成本结转过程中，公司根据月度各产品型号的销售数量按月末一次加权平均结转库存商品数量及成本至主营业务成本。公司存货成本核算具体流程如下：

（1）公司向晶圆厂采购晶圆，公司收到晶圆按采购成本计入“原材料”；

（2）公司委托晶圆测试厂进行晶圆测试，按发出晶圆的成本计入“委托加工物资”；测试完成的晶圆按批次归集测试成本，连同晶圆成本一并结转计入“半成品”；

（3）公司委托封测厂对芯片进行封装测试，公司向封测厂发出经测试后的

晶圆及需要合封的 MOS（如涉及），按实际发出成本计入“委托加工物资”；封测厂完成封测后，向公司发回，公司收到产品后，按批次归集测试成本、MOS 成本（如涉及），并结转至“库存商品”；

（4）公司根据每月产品实现销售的数量，按月末一次加权平均法计价，计算产品成本，并结转至“主营业务成本”。

（五）固定资产的折旧方法

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
电子及办公设备	年限平均法	5-10	0.00	10.00-20.00
运输工具	年限平均法	10	0.00	10.00

（六）无形资产的摊销方法

项目	预计使用寿命
软件使用权	5-10 年、合同期限
专利权	受益期

（七）收入确认的具体原则

1、2020 年 1 月 1 日之前的确认原则

公司按合同约定将产品送达客户指定的地点、客户确认接收产品后，与产品相关的风险与报酬转移给客户。因此，公司依据与客户的合同约定将产品送达指定地点且客户确认接收产品作为关键依据确认销售收入，以购货方的签收确认文件作为收入确认依据。

2、自 2020 年 1 月 1 日起适用的确认原则

公司按合同约定将产品送达客户指定的地点、客户确认接收产品后，则相关

产品的控制权转移给客户。因此，公司依据与客户的合同约定将产品送达指定地点且客户确认接收产品作为关键依据确认销售收入，以购货方的签收确认文件作为收入确认依据。

3、直销和经销的收入确认具体时点和依据

公司销售模式分为直销模式和经销模式，直销和经销的收入确认具体时点和依据如下：

销售模式	收入确认时点及依据
经销模式	公司与经销商之间属于买断式销售，经销商在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，发行人根据收到经销商的签收凭证，视为验收合格，商品控制权随之转移，据此确认收入
直销模式	直销客户在收到货物时会对货物名称、规格、数量及装箱等情况进行验收，发行人根据收到直销客户的签收凭证，视为验收合格，商品控制权随之转移，据此确认收入

（八）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》；自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》；自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（简称“新收入准则”）；自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”）；自 2021 年 1 月 26 日起执行财政部发布的《企业会计准则解释第 14 号》（简称“解释 14 号”），变更后的会计政策参见本节之“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”。

（1）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对公司的影响

公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

(2) 执行新收入准则对公司的影响

根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行调整；对于最早可比期间期初之前或 2020 年年初之前发生的合同变更未进行追溯调整，而是根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。

执行新收入准则对 2020 年年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
预收款项	135.97	-135.97	-	-135.97	-
合同负债	-	120.33	-	120.33	120.33
其他流动负债	-	15.64	-	15.64	15.64

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
预收款项	-	193.05	-193.05
合同负债	171.06	-	171.06
其他流动负债	21.99	-	21.99

执行新收入准则对 2020 年度利润表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	9,131.62	9,093.35	38.27
销售费用	151.99	190.26	-38.27

(3) 执行新租赁准则对本公司的影响

根据新租赁准则的衔接规定，在首次执行日，本公司选择不重新评估此前已

存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

此外，本公司对上述租赁合同选择采用简化的追溯调整法进行衔接会计处理，即调整首次执行本准则当期期初（2021 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息，对经营租赁在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择与租赁负债相等的金额且根据预付租金进行必要调整来计量使用权资产。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额			2021 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
预付款项	77.86	-	-5.28	-5.28	72.58
使用权资产	-	-	254.77	254.77	254.77
租赁负债	-	-95.58	249.49	153.91	153.91
一年内到期的非 流动负债	-	95.58	-	95.58	95.58

（4）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响

2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 1 月 26 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物为基础	2018 年 5 月 1 日之后为 16%

	计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	2019年4月1日之后为13%
城市维护建设税	实缴流转税税额	1%、5%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%、1%
企业所得税	应纳税所得额	15%
土地使用税	年税额：1.5元/平方米	

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）的规定，公司自2019年4月1日起发生增值税应税销售行为，原适用16%的，税率调整为13%。

根据上海当地税务部门的优惠政策，2018年7月-2019年6月本公司地方教育费附加由2%降为1%，优惠期间为1年。

根据《关于城市维护建设税有关征收事项的公告》沪财发〔2021〕5号，公司自2021年9月1日起的城市维护建设税税率由1%调整为5%。

（二）税收优惠政策及依据

公司于2017年11月23日获得由上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合认定的高新技术企业证书，证书编号为GR201731002371，企业所得税优惠期为2017年1月1日至2019年12月31日，2019年度公司按15%的优惠税率计缴企业所得税。

公司于2020年11月12日获得由上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合认定的高新技术企业证书，证书编号为GR202031001908，企业所得税优惠期为2020年1月1日至2022年12月31日，2020年度、2021年度按15%的优惠税率计缴企业所得税。

八、非经常性损益

报告期内，经会计师审验的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
----	-------	-------	-------

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）	6.58	3.92	2.60
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	144.81	102.92	27.12
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	1.34	-1.63	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	25.83	17.64	0.68
非经常性损益合计	178.56	122.85	30.40
减：所得税影响额	26.78	18.85	4.56
非经常性损益净额	151.78	104.00	25.83
归属于公司普通股股东的净利润	6,709.61	4,316.77	2,868.81
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润	6,557.83	4,212.77	2,842.98

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 25.83 万元、104.00 万元和 151.78 万元，归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,842.98 万元、4,212.77 万元和 6,557.83 万元。报告期内，公司非经常性损益主要为理财产品收益、处置交易性金融资产投资收益及其公允价值变动损益。

九、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	4.84	7.53	7.06
速动比率（倍）	3.21	6.46	4.35
资产负债率（母公司）	9.81%	13.18%	14.07%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.82	2.33	5.97
主要财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次）	-	111.27	55.26
存货周转率（次）	4.63	4.20	2.35
息税折旧摊销前利润（万元）	7,824.65	4,960.57	3,291.13
归属于发行人股东的净利润	6,709.61	4,316.77	2,868.81

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	6,557.83	4,212.77	2,842.98
研发投入占营业收入的比例	7.60%	6.55%	7.05%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.27	1.34	2.81
每股净现金流量（元/股）	0.09	-0.12	0.66

注 1：应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均净值

注 2：存货周转率=营业成本÷存货平均净值

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期间	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
归属于公司普通股股东的净利润	2021 年	48.43	1.49	1.49
	2020 年	57.53	0.97	0.97
	2019 年	63.30	0.65	0.65
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2021 年	47.33	1.46	1.46
	2020 年	56.15	0.95	0.95
	2019 年	62.73	0.64	0.64

十、盈利能力分析

报告期内，公司营业收入、净利润等主要盈利情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	20,924.38	15,793.70	11,133.32
营业利润	7,696.05	4,953.50	3,283.81
利润总额	7,697.40	4,951.87	3,283.81
归属于公司普通股股东的净利润	6,709.61	4,316.77	2,868.81
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润	6,557.83	4,212.77	2,842.98

报告期内，公司营业收入分别为 11,133.32 万元、15,793.70 万元和 20,924.38 万元，归属于公司普通股股东的净利润分别为 2,868.81 万元、4,316.77 万元和

6,709.61 万元，营业收入、净利润均呈上升趋势。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

公司主要从事电源芯片的研发、设计与销售，报告期内，公司营业收入全部来源于主营业务收入。报告期内，公司主营业务收入逐年上升。2020 年公司主营业务收入较上年度增加 4,660.38 万元，增幅为 41.86%；2021 年公司主营业务收入较上年度增加 5,130.68 万元，增幅为 32.49%。

报告期内，公司主营业务产品均价和销量情况分别如下：

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	数额	变动率	数额	变动率	数额
产品均价（元/颗）	0.75	14.32%	0.66	-4.80%	0.69
销量（万颗）	27,851.64	15.89%	24,033.40	49.01%	16,128.51
主营业务收入（万元）	20,924.38	32.49%	15,793.70	41.86%	11,133.32

2019 年至 2020 年，发行人主营业务产品价格稳定；2021 年产品均价提升 14.32%，主要原因系受益于上游产能紧张而下游需求旺盛的产业链现状，公司为了平衡客户需求在 2021 年上调了部分产品的销售单价。报告期内，公司销量逐年增加，其中，2020 年销量增幅达到 49.01%，2021 年销量同比增长 15.89%，2020 年收入增长的主要原因是销量的增加，2021 年收入增长的主要原因为公司产品销量的增长与单价的提升。

2020 年度及 2021 年度，公司主营业务收入大幅增长，主要原因如下：

(1) 公司产品广泛应用于车载电子装置、工业控制、通讯设备等车规级和工业级领域以及消费电子、家用电器等消费级领域。报告期内，得益于我国相关产业的持续发展，行业规模不断扩大，下游终端应用领域市场需求不断增长，公司产品销量大幅增加。

例如在车载电子装置领域，公司产品主要应用于车灯、黑匣子(行驶记录仪)、行车记录仪、GPS 导航定位系统、T-BOX 车载通讯系统、ADAS 驾车辅助系统、车联网智能终端、车载中控屏、汽车仪表盘、车载空调等的电源模块。随着中国汽车行业的发展，汽车电子产业的市场规模不断扩大。国家半导体照明工程研发及产业联盟产业研究院(CSA Research)的数据显示，2016~2020 年，中国 LED 汽车照明市场规模年均复合增长率高达 18.67%，分别为 91 亿元、97 亿元和 119 亿元。又如在工业控制领域，公司产品主要应用于工业自动化设备如工业缝纫机、数控机床、电梯等的控制面板以及工业空调/商用空调线控器、马达驱动、直流无刷电机控制器、闸机、大型应急电源充电、工业及特种照明等的电源模块。据工信部下属赛迪顾问研究院数据测算，2018 年至 2020 年间，我国工业控制市场规模分别为 1,797 亿元、2,053 亿元、2,321 亿元，年均复合增长率达 13.65%。

(2) 中美关系紧张导致诸多国内客户转而使用国内芯片厂商的产品。公司产品的性能指标与国外知名厂商的产品相近，且更具性价比优势，在半导体产品国产化和进口替代趋势下，公司获得了更多的产品推广和客户认证机会，使得产品销售量增加。

(3) 公司采用“设计导入”的市场推广策略，即从客户基本需求入手，为其开发满足需求的电源管理方案，在客户的新产品设计初期即导入本公司产品。2020 年以来，公司为前期导入的部分新增客户生产的产品进入了批量出货阶段。

(4) 基于与供应商之间建立的长期良好合作关系，芯龙技术可以获得供应商的产能保证；公司通常会备有一定周期的成品库存，在行业上游供应商产能紧张的市场环境下，公司的备货确保了自身的供货能力，扩大了销售规模。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	14,197.13	67.85%	9,909.62	62.74%	7,338.93	65.92%
高压电源芯片	4,915.09	23.49%	4,325.13	27.39%	2,640.61	23.72%
LED 照明驱动芯片	1,812.16	8.66%	1,558.95	9.87%	1,153.79	10.36%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

报告期内，公司主营业务产品均为电源芯片，包括中压电源芯片、高压电源芯片及 LED 照明驱动芯片。其中，中压电源芯片及高压电源芯片占比较高，合计占公司主营业务收入的 89.64%、90.13%及 91.34%，占比较为稳定。

3、主营业务收入按照销售模式划分

报告期内，公司经销模式和直销模式实现的主营业务收入和占比情况如下表所示：

单位：万元

销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	20,858.65	99.69%	15,753.95	99.75%	11,069.13	99.42%
直销	65.73	0.31%	39.75	0.25%	64.20	0.58%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

报告期内，公司经销模式销售占比均为 99%左右，且预计短期内不会改变。

4、主营业务收入按照销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入的地区构成情况如下：

单位：万元

地区	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	13,153.10	62.86%	8,904.09	56.38%	6,744.54	60.58%
华东	7,181.46	34.32%	6,622.90	41.93%	4,279.96	38.44%
其他	589.82	2.82%	266.71	1.69%	108.82	0.98%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

报告期内，公司收入均来源于中国境内。

5、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

季度	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,863.86	18.47%	2,189.29	13.86%	2,371.87	21.30%
第二季度	7,875.92	37.64%	3,035.03	19.22%	2,672.99	24.01%
第三季度	5,061.57	24.19%	4,780.77	30.27%	2,956.41	26.55%
第四季度	4,123.03	19.70%	5,788.61	36.65%	3,132.06	28.13%
合计	20,924.38	100.00%	15,793.70	100.00%	11,133.32	100.00%

报告期内，公司产品应用范围广泛，包括车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子、家用电器等众多领域，营业收入的季节性波动受下游市场的综合影响，第一季度受春节假期影响，收入占比相对较低。2020 年，受新冠疫情影响，下游工厂停工导致第一季度、第二季度收入占比低于往年；第三季度、第四季度新冠疫情影响逐步减弱，下游工厂恢复生产，市场需求回暖导致主营业务收入迅速提升，第三、四季度实现的销售收入占比高于往年。2021 年，电源芯片下游行业需求旺盛，导致公司营业收入同比增长。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	10,595.63	100.00%	9,131.62	100.00%	6,299.37	100.00%
合计	10,595.63	100.00%	9,131.62	100.00%	6,299.37	100.00%

报告期内，公司营业成本全部由主营业务成本构成，分别为 6,299.37 万元、9,131.62 万元和 10,595.63 万元，2020 年、2021 年公司主营业务成本分别上升

44.96%、16.03%，主要原因系公司业务增长，营业收入增加。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品结构情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	7,450.07	70.31%	6,084.04	66.63%	4,442.40	70.52%
高压电源芯片	2,230.21	21.05%	2,146.96	23.51%	1,240.73	19.70%
LED 照明驱动芯片	915.35	8.64%	900.63	9.86%	616.25	9.78%
合计	10,595.63	100.00%	9,131.62	100.00%	6,299.37	100.00%

报告期内，公司电源芯片各类产品的销售成本占比和变动趋势与其销售收入相似，不存在重大差异。

3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	6,293.03	59.39%	5,223.03	57.20%	3,475.19	55.17%
封装测试	4,260.11	40.21%	3,866.73	42.34%	2,821.68	44.79%
其他	42.48	0.40%	41.87	0.46%	2.51	0.04%
合计	10,595.63	100.00%	9,131.62	100.00%	6,299.37	100.00%

公司主营业务成本主要由晶圆和封装测试成本构成，其他主要为运输成本。报告期内，公司晶圆、封装测试和其他三项成本占比较为稳定。

（1）晶圆

报告期内，公司计入主营业务成本的晶圆金额分别为 3,475.19 万元、5,223.03 万元和 6,293.03 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 55.17%、57.20%和 59.39%。

（2）封装测试

报告期内，公司计入主营业务成本的封装测试金额分别为 2,821.68 万元、3,866.73 万元和 4,260.11 万元，占各期主营业务成本的比例分别为 44.79%、42.34% 和 40.21%。

4、分类产品单位成本及其构成分析

(1) 中压电源芯片

报告期内，公司中压电源芯片单位成本及其构成情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
晶圆	0.2227	59.89%	0.2133	57.05%	0.2127	55.91%
封装测试	0.1476	39.70%	0.1588	42.48%	0.1676	44.05%
其他	0.0015	0.41%	0.0017	0.47%	0.0002	0.04%
合计	0.3719	100.00%	0.3739	100.00%	0.3805	100.00%

报告期内，中压电源芯片单位成本变动不大，各项构成占比较为稳定。

(2) 高压电源芯片

报告期内，公司高压电源芯片单位成本及其构成情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
晶圆	0.2359	60.24%	0.2293	60.48%	0.2271	55.16%
封装测试	0.1542	39.37%	0.1480	39.06%	0.1844	44.80%
其他	0.0015	0.39%	0.0017	0.46%	0.0002	0.04%
合计	0.3916	100.00%	0.3790	100.00%	0.4116	100.00%

2020 年，高压电源芯片单位成本较 2019 年下降 7.92%，晶圆单位成本占比上升 5.32 个百分点，主要原因系单位封装测试成本下降 19.72%，具体来看：

1) 2020 年公司高压电源芯片的销售产品结构发生变化，封装测试成本较低的产品销量提升：高压电源芯片中，高压降压恒流+恒压芯片及高压降压恒压芯片的封装测试成本较低，这两类细分产品 2020 年的单位封装测试成本分别为

0.1474 元/颗及 0.1059 元/颗，其销量占比较上年度提升 6.09 个百分点，达到 2020 年高压电源芯片销售总量的 85.20%；

2) 公司进行技术改进，优化了封装测试工艺，采用性价比更高的封装材料，在不影响产品性能的前提下实现了成本的降低。

2021 年，高压电源芯片单位成本同比 2020 年变动不大，单位成本构成较为稳定。

(3) LED 照明驱动芯片

报告期内，公司 LED 照明驱动芯片单位成本及其构成情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
晶圆	0.2295	53.25%	0.2162	50.34%	0.2133	49.79%
封装测试	0.2000	46.40%	0.2115	49.25%	0.2150	50.17%
其他	0.0015	0.35%	0.0017	0.41%	0.0002	0.04%
合计	0.4311	100.00%	0.4294	100.00%	0.4284	100.00%

报告期内，LED 照明驱动芯片单位成本变动不大，各项单位成本及其占比较为稳定。

(三) 毛利率分析

1、毛利及其构成分析

报告期内，公司主营业务毛利及其构成如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中压电源芯片	6,747.06	65.32%	3,825.58	57.42%	2,896.52	59.92%
高压电源芯片	2,684.88	25.99%	2,178.17	32.70%	1,399.88	28.96%
LED 照明驱动芯片	896.81	8.68%	658.33	9.88%	537.54	11.12%
合计	10,328.75	100.00%	6,662.08	100.00%	4,833.95	100.00%

报告期内，公司毛利额逐年增加，分别为 4,833.95 万元、6,662.08 万元和

10,328.75 万元。报告期各期，公司主营业务毛利主要来自于中、高压电源芯片，合计占公司主营业务毛利的 88.88%、90.12%及 91.32%。

2、主营业务毛利率分析

（1）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务及各类产品毛利率变化、各类产品收入占比情况如下：

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
中压电源芯片	47.52%	67.85%	38.60%	62.74%	39.47%	65.92%
高压电源芯片	54.63%	23.49%	50.36%	27.39%	53.01%	23.72%
LED 照明驱动芯片	49.49%	8.66%	42.23%	9.87%	46.59%	10.36%
综合毛利率	49.36%	100.00%	42.18%	100.00%	43.42%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.42%、42.18%和 49.36%，2021 年主营业务毛利率增长 7.18 个百分点，主要原因系：受益于上游产能紧张而下游需求旺盛的产业链现状，公司为了平衡客户需求在 2021 年上调了部分产品的销售单价。

①报告期内中压电源芯片的毛利率波动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
平均单位价格	0.7087	16.37%	0.6090	-3.11%	0.6285
平均单位成本	0.3719	-0.53%	0.3739	-1.73%	0.3805
毛利率	47.52%	8.92%	38.60%	-0.86%	39.47%

报告期内，中压电源芯片的毛利率分别为 39.47%、38.60%和 47.52%，2021 年中压电源芯片毛利率上升 8.92 个百分点，主要系公司 2021 年上调了产品的销售单价，中压电源芯片的平均单价提高了 16.37%。

②报告期内高压电源芯片的毛利率波动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
平均单位价格	0.8631	13.03%	0.7636	-12.84%	0.8761
平均单位成本	0.3916	3.32%	0.3790	-7.92%	0.4116
毛利率	54.63%	4.27%	50.36%	-2.65%	53.01%

报告期内，高压电源芯片的毛利率分别为 53.01%、50.36%和 54.63%。

2020 年高压电源芯片的毛利率下降 2.65 个百分点，主要原因系：

1) 公司 2020 年销售的高压电源芯片在产品结构上较 2019 年有所变化，单价较低的产品销量占比有所提高，如单价分别为 0.5799 元/颗、0.4861 元/颗的 XL7005A、XL7045 两款产品 2020 年的销量合计占比提高 17.43 个百分点；

2) 公司采取阶梯定价的销售政策，即针对不同经销商客户采购量的增加下调部分产品销售单价，2020 年随着公司高压电源芯片销量同比增长 87.91%，该类产品的平均单位价格下降。

2021 年，高压电源芯片毛利率上升 4.27 个百分点，主要原因系公司 2021 年上调了产品的销售单价，高压电源芯片的平均单价提高了 13.03%，超过平均单位成本上涨 3.32%的幅度。

③报告期内 LED 照明驱动芯片的毛利率波动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
平均单位价格	0.8535	14.83%	0.7433	-7.34%	0.8022
平均单位成本	0.4311	0.40%	0.4294	0.22%	0.4284
毛利率	49.49%	7.26%	42.23%	-4.36%	46.59%

报告期内，LED 照明驱动芯片的毛利率分别为 46.59%、42.23%和 49.49%。

2020 年，LED 照明驱动芯片的毛利率下降 4.36 个百分点，主要原因系：

1) 公司 2020 年销售的 LED 照明驱动芯片在产品结构上较 2019 年有所变化，单价较低的产品销量占比增加，如 XL6013、XL3001 的单价分别为 0.5249

元/颗和 0.4707 元/颗，两款产品 2020 年的销量合计占比上升 5.35 个百分点；

2) 公司采取阶梯定价的销售政策，对采购量更大的客户给予较为优惠的价格。2020 年公司 LED 照明驱动芯片销量增长 45.83%，平均单价随着销量增加有一定幅度的下降。

2021 年，LED 照明驱动芯片毛利率上升 7.26 个百分点，主要原因系：公司 2021 年上调了产品的销售单价，LED 照明驱动芯片的平均单价提高了 14.83%，超过平均单位成本上涨 0.40% 的幅度。

3、与可比上市公司毛利率的比较情况

公司专业从事电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，公司选取上市公司圣邦股份、赛微微电、芯朋微、晶丰明源、富满微、明微电子作为可比公司。前述公司的产品和核心领域虽各有侧重，在主营业务构成、电源管理芯片类产品细分类别、经营模式与公司相似，其可比性较好。公司与前述公司的对比情况参见“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（八）行业内的主要企业”。

报告期内，公司与同行业上市公司主营业务毛利率水平的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	55.50	48.73	46.88
赛微微电	62.32	60.37	61.75
芯朋微	43.13	37.69	39.75
晶丰明源	47.92	25.44	22.84
富满微	54.03	25.47	22.31
明微电子	65.61	33.97	30.44
均值	54.75	38.61	37.33
公司	49.36	42.18	43.42

注：同行业上市公司财务数据来自其公司公告、Wind，下同。

2019 年至 2020 年，发行人主营业务毛利率和同行业可比公司平均值均基本稳定，2021 年则均较上年出现一定程度上涨，二者波动趋势呈现一致。

2019 年至 2021 年，发行人分产品类别毛利率与同行业可比上市公司同类产

品毛利率的对比情况如下：

(1) 中压电源芯片

单位：%

公司	披露分类	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	电源管理产品	53.03	44.67	42.62
赛微微电	充电管理等其他芯片	-	55.94	56.06
芯朋微	其他芯片	39.87	34.65	34.90
富满微	电源管理类	53.52	31.77	26.15
明微电子	电源管理类	68.61	43.09	40.62
-	均值	53.76	42.02	40.07
发行人	中压电源芯片	47.52	38.60	39.47

注 1：赛微微电充电管理等其他芯片细分品种较多，按功能主要可分为充电管理芯片、负载开关芯片、限流开关芯片、DC/DC 转换器和线性稳压器等，2021 年的毛利率未披露；

注 2：芯朋微 2020 年列示的数值为其他芯片类毛利率，其他芯片类主要为移动数码类芯片及半成品管芯；2019 年列示的数值为移动数码类芯片，移动数码类芯片主要包括 DC-DC 芯片、充放电管理芯片、接口热插拔芯片、LDO 芯片等。

报告期内，公司中压电源芯片毛利率与可比公司同类产品毛利率基本持平，不存在重大差异。

(2) 高压电源芯片

国内同行业可比公司暂无或暂未批量供应公司高压电源芯片的可比细分产品，发行人高压电源芯片主要竞品为国际知名厂商产品，此类产品主要依赖进口。公司产品性能指标已达到或超过国际知名厂商同等水平，整体的价格和毛利率相对较高。

公司的高压电源芯片主要应用于车载电子装置、工业控制和通讯设备等车规级和工业级应用领域。上述应用领域对于电源芯片的要求较高，例如汽车在启动/急停的瞬间可能产生较大的电压波动，需要高耐压的电源芯片为之供电；工业设备长期处于极高/低温、高湿度等恶劣环境下，对芯片的性能一致性、封装可靠性、产品稳定性、使用寿命等皆有较高要求。同时，高电压类电源芯片的研发对电路设计能力、晶圆制程的耐压技术水平、封装工艺的可靠性等要求更高，比低电压产品的技术难度更大，因此整体价格和毛利率相对较高。

报告期内，公司高压电源芯片按照应用领域的销售情况列示如下：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车载电子装置	1,194.69	24.31%	1,054.52	24.38%	609.29	23.07%
工业控制	1,185.03	24.11%	969.11	22.41%	607.30	23.00%
通讯设备	1,253.09	25.49%	1,385.40	32.03%	619.64	23.47%
消费电子	819.75	16.68%	638.03	14.75%	641.43	24.29%
家用电器	462.53	9.41%	278.08	6.43%	162.94	6.17%
总计	4,915.09	100.00%	4,325.13	100.00%	2,640.61	100.00%

（3）LED 照明驱动芯片

单位：%

公司	披露分类	2021 年	2020 年	2019 年
晶丰明源	智能 LED 照明驱动芯片	54.26	38.61	37.60
富满微	LED 灯、LED 控制及驱动类芯片	56.85	21.26	22.22
明微电子	线性电源	61.15	32.37	26.30
-	均值	57.42	30.75	28.71
发行人	LED 照明驱动芯片	49.49	42.23	46.59

注：明微电子线性电源产品主要为线性电源类产品应用于智能照明领域，其 2019 年及 2020 年的毛利率数值为 LED 照明驱动类毛利率。

2019 年及 2020 年，发行人 LED 照明驱动芯片毛利率高于同行业平均水平，主要原因系各公司产品的应用领域不同，具体系：可比公司的产品主要应用于通用照明领域，发行人的 LED 照明驱动芯片主要应用于对其性能要求相对较高的车载电子装置、工业控制和通讯设备等中高端领域，该领域产品毛利率相对高于普通照明用 LED 驱动芯片。报告期内，公司前述三大中高端应用领域实现的合计收入占比分别为 73.51%、82.13%、83.89%，占比不断上升。报告期内，公司 LED 照明驱动芯片按照应用领域的销售情况列示如下：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

车载电子装置	596.27	32.90%	436.24	27.98%	319.43	27.69%
工业控制	457.45	25.24%	419.65	26.92%	257.68	22.33%
通讯设备	466.59	25.75%	424.52	27.23%	271.07	23.49%
消费电子	156.12	8.62%	117.54	7.54%	136.53	11.83%
家用电器	135.73	7.49%	161.01	10.33%	169.07	14.65%
总计	1,812.16	100.00%	1,558.95	100.00%	1,153.79	100.00%

2021 年，公司 LED 照明驱动芯片毛利率较上年度上涨，与可比公司变动趋势一致。2021 年公司 LED 照明驱动芯片毛利率低于可比公司平均水平，公司产品毛利率较上年的上涨幅度低于可比公司，主要系：

可比公司产品在消费电子应用较广，消费电子类产品供需波动幅度一般较大，而公司 LED 照明驱动芯片的下游主要系车载电子装置、工业控制、通讯设备等领域，与消费电子类相比，该领域供需波动幅度一般较小；同时，由于产品具体应用领域和类型的不同，公司产品单价高于可比公司产品，相同提价金额下单价低的产品毛利率增长幅度更大。因此，在 2021 年芯片行业整体产能紧缺情况下，可比公司产品平均单价增长较快，导致可比公司毛利率上涨幅度高于公司水平。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	181.32	0.87%	151.99	0.96%	183.93	1.65%
管理费用	943.12	4.51%	613.99	3.89%	542.61	4.87%
研发费用	1,559.45	7.45%	1,006.25	6.37%	733.53	6.59%
财务费用	10.64	0.05%	-5.71	-0.04%	0.08	0.00%
合计	2,694.52	12.88%	1,766.52	11.18%	1,460.15	13.12%

报告期内，公司期间费用合计分别为 1,460.15 万元、1,766.52 万元和 2,694.52 万元，2019 年至 2021 年呈上升趋势。报告期内期间费用占营业收入比重分别为 13.12%、11.18%和 12.88%。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	153.65	84.74%	130.14	85.62%	132.16	71.85%
使用权资产折旧	12.57	6.93%	-	-	-	-
运输费	1.79	0.99%	0.43	0.28%	25.36	13.79%
房租及物业费	0.77	0.42%	11.76	7.74%	12.05	6.55%
差旅费	0.08	0.04%	3.26	2.14%	6.59	3.58%
业务宣传费	2.62	1.44%	3.58	2.35%	4.21	2.29%
其他费用	9.85	5.43%	2.83	1.87%	3.56	1.94%
合计	181.32	100.00%	151.99	100.00%	183.93	100.00%

报告期内公司销售费用分别为 183.93 万元、151.99 万元和 181.32 万元。2020 年销售费用减少，主要系因公司根据新收入准则，将构成公司履行合同时所发生的运输相关费用计入主营业务成本。2021 年销售费用增长，主要系职工薪酬增长所致。

2019 年，公司销售费用主要由销售人员薪资以及销售产品的运输费构成，两项合计占销售费用比例为 85.64%；2020 年、2021 年，公司销售费用主要为职工薪酬，占比分别为 85.62%和 84.74%。其他费用主要包括包装费、水电费等。

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	5.28	5.67	6.94
赛微微电	8.64	10.11	18.24
芯朋微	1.38	1.22	1.31
晶丰明源	1.99	2.99	2.56
富满微	1.80	1.40	1.92
明微电子	0.41	1.21	1.45
均值	3.25	3.77	5.40

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
均值（剔除畸高值）	2.35	2.71	3.26
公司	0.87	0.96	1.65

注：报告期内，赛微微电存在收入规模较小导致销售费用率畸高的情况。

报告期内，公司销售费用率分别为 1.65%、0.96%和 0.87%，低于可比公司平均水平，主要原因系：

①发行人主要采用经销模式，报告期内经销收入占比 99%左右，发行人专注于产品研发，故销售费用率相对较低。可比公司中，芯朋微在报告期内以经销模式为主，与发行人销售费用率相比差异较小。

②发行人自成立起就专注于电源管理类集成电路的研发、设计与销售，在电源芯片领域深耕细作，积累了良好的行业口碑和丰富、稳定的客户资源，销售效率较高。

（1）职工薪酬费用

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 132.16 万元、130.14 万元和 153.65 万元，占销售费用的比例分别为 71.85%、85.62%和 84.74%。

报告期内，销售人员平均薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用-职工薪酬费用	153.65	130.14	132.16
销售人员当期平均薪酬	48.52	43.38	33.74
销售人员平均人数	3	3	4

2019 年至 2021 年销售人员薪酬费用的增长主要系公司销售人员平均薪酬水平上升所致。2020 年，销售人员薪酬费用变动较小，系因销售人员减少但人均薪酬增长。

（2）运输费

报告期内，公司运输费用为向客户寄送商品承担的相关费用，分别为 25.36 万元、0.43 万元和 1.79 万元，占销售费用的比例分别为 13.79%、0.28%和 0.99%。其中，公司 2020 年运输费较上年减少 24.94 万元，原因系公司根据 2020 年开始

实施的新收入准则的规定，将构成公司履行合同时所发生的运输相关费用计入主营业务成本。

(3) 房租及物业费、使用权资产折旧

公司仓库主要用于商品等的收发存，故销售部门承担的仓库与办公场地租赁及物业费计入销售费用，报告期内分别为 12.05 万元、11.76 万元和 0.77 万元，2021 年房租及物业费金额较少，主要原因系 2021 年本项目仅包括物业费。公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年 12 修订）》，将房租支出归入使用权资产进行核算，并分期计入使用权资产折旧费用。2021 年使用权资产折旧金额为 12.57 万元，与房租及物业费合计为 13.33 万元。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	680.55	72.16%	477.93	77.84%	438.98	80.90%
使用权资产折旧	44.36	4.70%	-	-	-	-
房租及物业费	27.79	2.95%	39.67	6.46%	38.48	7.09%
办公费	23.82	2.53%	37.54	6.11%	31.06	5.72%
中介服务费	98.40	10.43%	19.51	3.18%	-	-
会务费	0.40	0.04%	15.14	2.47%	13.86	2.56%
固定资产折旧	7.52	0.80%	5.64	0.92%	5.44	1.00%
无形资产摊销	8.32	0.88%	0.49	0.08%	-	-
独董津贴	21.00	2.23%	-	-	-	-
其他费用	30.96	3.28%	18.07	2.94%	14.79	2.73%
合计	943.12	100.00%	613.99	100.00%	542.61	100.00%

报告期内公司管理费用分别为 542.61 万元、613.99 万元和 943.12 万元。报告期内公司管理费用主要由管理人员薪酬、房租及物业费、使用权资产折旧、办公费和中介服务费构成，合计占管理费用的比例分别为 93.71%、93.59%和 92.77%；其他费用主要包括交通费、业务招待费、差旅费、水电费等。

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率的对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	3.15	3.33	4.08
赛微微电	6.15	5.83	10.05
芯朋微	3.51	3.39	2.98
晶丰明源	4.47	5.78	3.51
富满微	3.76	2.33	3.24
明微电子	1.97	3.07	2.78
均值	3.83	3.96	4.44
公司	4.51	3.89	4.87

报告期内，公司管理费用率分别为 4.87%、3.89%和 4.51%，与可比公司情况基本一致。

（1）职工薪酬费用

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 438.98 万元、477.93 万元和 680.55 万元，占管理费用的比例分别为 80.90%、77.84%和 72.16%。

报告期内，管理人员平均薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
管理费用-职工薪酬费用	680.55	477.93	438.98
管理人员当期平均薪酬	44.57	43.34	41.39
管理人员平均人数	15	11	11

2019 年至 2021 年，公司管理人员薪酬费用的增长主要系人均薪酬上涨及员工数增长。

（2）房租及物业费、使用权资产折旧

报告期内，管理部门承担的房租及物业费分别为 38.48 万元、39.67 万元和 27.79 万元，占管理费用的比例分别为 7.09%、6.46%和 2.95%。2021 年房租及物业费金额较少，主要原因系 2021 年本项目仅包括物业费。公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年 12 修订）》，将房租支

出归入使用权资产进行核算，并分期计入使用权资产折旧费用。2021 年使用权资产折旧金额为 44.36 万元，与房租及物业费合计为 72.15 万元，两项合计金额较 2020 年增长 32.48 万元，增幅 81.87%，增长较快的主要原因系 2021 年公司新购买的位于上海市浦东新区金海路 1000 号（新金桥路 1888 号）18 幢工业用厂房 2021 年的物业费为 22.67 万元。

3、研发费用

研发费用具体情况参见本节之“十、盈利能力分析”之“（五）研发投入”。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
利息支出	9.22	-	-
其中：租赁负债利息费用	9.22	-	-
减：利息收入	1.47	2.04	0.74
汇兑损益	0.16	-4.86	-0.17
银行手续费	2.73	1.19	0.98
合计	10.64	-5.71	0.08

报告期内，公司财务费用为 0.08 万元、-5.71 万元和 10.64 万元，金额较小。

2019 年至 2020 年，公司无利息支出，财务费用由利息收入、汇兑损益和手续费构成。其中，汇兑损益系公司以美元采购结算时美元汇率波动所致。2021 年，公司财务费用主要为租赁负债利息费用，系因公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年 12 修订）》，将租赁付款额与其折现值之间的差额形成的未确认融资费用分期计入形成。

（五）研发投入

1、总体情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入合计	1,589.32	1,034.57	785.38
其中：计入研发费用金额	1,559.45	1,006.25	733.53
营业收入	20,924.38	15,793.70	11,133.32
研发投入占比	7.60%	6.55%	7.05%

公司自成立以来一直重视研发投入，通过人才培养与引进、技术革新、产品迭代等手段保证公司的核心竞争力。报告期各期公司研发投入分别为 785.38 万元、1,034.57 万元和 1,589.32 万元，占各期营业收入的比例分别为 7.05%、6.55% 和 7.60%。

2、研发费用构成

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,323.97	84.90%	888.35	88.28%	681.09	92.85%
使用权资产折旧	44.36	2.84%	-	-	-	-
房租及物业费用	4.40	0.28%	41.68	4.14%	40.27	5.49%
测试加工费	53.09	3.40%	31.87	3.17%	4.78	0.65%
知识产权申请费	71.69	4.60%	26.70	2.65%	1.59	0.22%
数据及软件服务费	42.06	2.70%	12.76	1.27%	1.89	0.26%
其他费用	19.87	1.27%	4.89	0.49%	3.91	0.53%
合计	1,559.45	100.00%	1,006.25	100.00%	733.53	100.00%

报告期内，公司研发费用主要由研发人员薪酬构成。

（1）职工薪酬

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 681.09 万元、888.35 万元和 1,323.97 万元，占研发费用比例分别为 92.85%、88.28%和 84.90%。

报告期内，研发人员平均薪酬情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用-职工薪酬费用	1,323.97	888.35	681.09
研发人员当期平均薪酬	48.03	49.43	39.15
研发人员平均人数	28	18	17

报告期内研发人员薪酬费用的增长主要原因系公司研发人员数量增加及平均薪酬水平上升。

（2）房租及物业费用、使用权资产折旧

报告期内，公司研发部门承担的房租及物业费金额分别为 40.27 万元、41.68 万元和 4.40 万元，占研发费用的比例分别为 5.49%、4.14%和 0.28%。2021 年房租及物业费金额较少，主要原因系 2021 年本项目仅包括物业费。公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年 12 修订）》，将房租支出归入使用权资产进行核算，并分期计入使用权资产折旧费用。2021 年，公司使用权资产折旧金额为 44.36 万元，与房租及物业费用合计为 48.76 万元。

（3）测试加工费

研发费用中的测试加工费主要为用于研发过程中工程验证阶段的掩模、晶圆、芯片等材料及其加工与测试、检验费用，设备维修费等。报告期内，测试加工费分别为 4.78 万元、31.87 万元和 53.09 万元。报告期内公司测试加工费逐年增加，主要系因公司需要工程验证的项目不断增加。

（4）知识产权申请费

报告期内，公司知识产权申请费包括专利、布图设计的申请费、注册费、代理费等，金额分别为 1.59 万元、26.70 万元和 71.69 万元，相关费用随着发行人知识产权申请数量的增加而上涨。

（5）数据及软件服务费

报告期内，公司数据及软件服务费主要包括北京华大九天科技股份有限公司的 EDA 软件使用费，无形资产的摊销费用等，金额分别为 1.89 万元、12.76 万元和 42.06 万元。

3、研发项目

报告期内研发项目投入及进度情况如下：

单位：万元

序号	项目	研发阶段及其进展	2021 年	2020 年	2019 年
1	高压 80V 降压拓扑输出恒压型开关电源变换器	结案	304.95	291.31	43.57
2	40V 降压拓扑输出恒压型开关电源变换器	结案	-	231.88	91.91
3	40V 降压拓扑大功率输出恒压型和恒流型开关电源变换器	结案	229.08	214.23	-
4	40V 降压拓扑同步整流输出恒压型和恒流型开关电源变换器	晶圆流片	154.74	297.14	-
5	高压 80V 降压拓扑同步整流输出恒压型开关电源变换器	结案	-	-	221.61
6	高压 80V 降压拓扑 PMOS 功率管输出恒压型开关电源变换器	结案	-	-	105.72
7	高压 80V 降压拓扑 NMOS 功率管输出恒压型开关电源变换器	结案	-	-	322.57
8	高压降压拓扑同步整流输出恒压型开关电源变换器	工程验证	216.67	-	-
9	高压降压拓扑同步整流输出恒流型开关电源变换器	晶圆流片	165.96	-	-
10	40V 降压拓扑同步整流大功率输出恒压型开关电源变换器	晶圆流片	160.45	-	-
11	40V 降压拓扑同步整流大功率输出恒流型开关电源变换器	工程验证	219.21	-	-
12	高性价比高效率同步整流开关电源变换器	工程验证	66.46	-	-
13	高压大功率同步整流恒压型开关电源变换器	电路设计	71.80	-	-
合计		-	1,589.32	1,034.57	785.38

4、与同行业可比上市公司比较

报告期内，由于发行人没有因股权激励导致股份支付形成的研发费用，故以同行业上市公司剔除股份支付影响后的研发费用率与公司对比如下：

单位：%

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	15.27	16.11	14.81
赛微微电	14.94	16.16	26.51
芯朋微	13.46	13.39	14.26
晶丰明源	7.57	8.75	7.75
富满微	11.51	7.41	7.71
明微电子	7.58	7.12	7.76
均值	11.72	11.49	13.13
公司	7.45	6.37	6.59

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重分别为 6.59%、6.37%和 7.45%，公司研发费用比例低于同行业平均水平主要系：圣邦股份等可比上市公司覆盖产品型号及类别范围较广，其多种类别的产品研发所需投入相对较高，而公司专注于中高电压、中大功率 DC-DC 电源芯片的研发和设计，该类核心技术源于长期的研发投入和积累，公司经过历史上多年的发展，相关产品已具备相对成熟的技术基础，所需研发投入相对略低。

5、研发相关内控制度及其执行情况

公司建立健全了研发管理制度，对研发项目立项及其执行过程的管理、研发支出的使用范围、分类、核算及其审批程序等方面做出了明确规定。报告期内，公司形成并完善了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并建立了与研发项目相对应的人财物管理机制。

报告期内，公司各研发项目独立核算与管理，严格按照研发费用内部控制要点实施研发费用的归集入账，确保研发项目的业务流程及财务核算符合要求，并得到有效执行。公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

公司研发相关内控制度健全并得到有效执行。

6、研发投入的确认依据、核算方法

报告期内，公司的研发费用按照研发项目进行归集，独立核算。公司研发人

员包括直接参与研究开发工作的专业技术人员以及为其提供直接服务的管理人员。可以明确为研发项目发生的相关费用直接进入项目费用，不能确定与某个项目相关或为多个项目服务的费用可按照不同项目进行分摊；与研发项目无关的费用不计入研发费用核算。报告期内，公司研发支出全部费用化，不存在研发费用资本化的情况。

公司的研发费用主要包括职工薪酬、房租及物业费用、使用权资产折旧、测试加工费、知识产权申请费、数据及软件服务费、其他费用，具体归集口径如下：

（1）职工薪酬：在职研发人员的工资、奖金、社会保险费、住房公积金等人工费用；

（2）房租及物业费用、使用权资产折旧：用于研发活动的房屋租赁及物业费用；

（3）测试加工费：用于研发过程中的掩模、晶圆、芯片等材料及其加工与测试、检验费用，设备维修费等；

（4）知识产权申请费：专利、布图设计登记等知识产权的申请费、注册费、代理费等；

（5）数据及软件服务费：研发活动中的软件使用及相关服务的费用，以及软件等无形资产的摊销费用；

（6）其他费用：与研发活动直接相关的其他费用，包括差旅费、研发人员培训费、办公费，以及仪器、设备等固定资产的折旧费。

（六）政府补助

报告期内，公司计入当期损益的政府补助全部在其他收益中反映，分别为2.60万元、3.92万元、6.58万元。

报告期内，公司政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年	与资产/收益相关
稳岗补贴	-	3.02	2.60	与收益相关

上海市集成电路布图设计登记资助资金	5.33	0.90	-	与收益相关
专利资助费	1.25	-	-	与收益相关
合计	6.58	3.92	2.60	

（七）纳税情况

报告期各期，公司应缴与实缴的税额明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额
增值税	1,003.74	1,011.63	978.42	924.84	631.48	590.59
企业所得税	989.25	1,091.69	624.65	523.49	422.97	394.15
城市维护建设税	11.31	11.31	9.25	9.25	5.91	5.91
教育费附加	50.58	50.58	46.24	46.24	27.31	27.31
个人所得税	160.60	153.56	1,330.91	1,291.32	76.36	568.48
印花税	23.83	24.08	14.47	10.88	6.07	6.07
合计	2,239.31	2,342.85	3,003.93	2,806.01	1,170.10	1,592.51

报告期内，公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

十一、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	8,544.37	44.78%	11,995.84	99.20%	6,895.40	99.31%
非流动资产	10,537.04	55.22%	97.02	0.80%	47.80	0.69%
资产总计	19,081.41	100.00%	12,092.86	100.00%	6,943.21	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 6,943.21 万元、12,092.86 万元和 19,081.41 万元，报告期内资产规模增长较快，主要原因系随着公司资本实力、经

营能力进一步增强，经营规模不断扩大，在建工程、交易性金融资产等资产相应增加。

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司流动资产占资产总额比例分别为 99.31%、99.20%和 44.78%，2019 年末、2020 年末流动资产占比较高，2021 年末占比下降；2019 年末、2020 年末非流动资产占资产总额比例较低，其中无形资产逐年增加，体现出公司所属芯片设计行业轻资产的特点。2021 年末，公司流动资产占比为 44.78%，非流动资产占比达到 55.22%，非流动资产增加的主要原因系公司以 9,180 万元的总价购置了研发、办公以及本次公开发行募集资金投资项目所需使用的房产而新增了在建工程，以及所租赁房产按新准则要求归类形成的使用权资产。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	550.47	6.44%	123.60	1.03%	661.26	9.59%
交易性金融资产	4,614.00	54.00%	9,969.18	83.11%	3,184.57	46.18%
应收账款	-	-	-	-	283.87	4.12%
应收票据	79.45	0.93%	-	-	-	-
预付款项	74.52	0.87%	77.86	0.65%	20.55	0.30%
其他应收款	108.10	1.27%	100.67	0.84%	94.39	1.37%
存货	2,872.36	33.62%	1,700.37	14.17%	2,650.76	38.44%
其他流动资产	245.47	2.87%	24.15	0.20%	-	-
流动资产合计	8,544.37	100.00%	11,995.84	100.00%	6,895.40	100.00%

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司流动资产分别为 6,895.40 万元、11,995.84 万元和 8,544.37 万元，2020 年末和 2021 年末分别较上年增长 73.97%、减少 28.77%。2020 年末流动资产增长的主要原因系公司盈利能力提升且通过股权融资增强了资本实力；2021 年末，公司流动资产为 8,544.37 万元，较 2020 年末减少的主要原因系公司以自有资金购买了房产，导致流动资产减少。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行存款	548.61	121.35	657.80
库存现金	1.87	2.25	3.46
合计	550.47	123.60	661.26

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 661.26 万元、123.60 万元和 550.47 万元，不存在质押、冻结，或有潜在收回风险的款项。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
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	4,614.00	9,969.18	3,184.57
其中：理财产品	4,614.00	9,969.18	3,184.57
合计	4,614.00	9,969.18	3,184.57

2019 年末、2020 年末、2021 年末，公司交易性金融资产余额占当期末流动资产的比例分别为 46.18%、83.11%和 54.00%，是公司流动资产的主要组成部分。2020 年，公司交易性金融资产增加，主要原因系公司盈利能力提升且股权融资后资本实力增强，公司将部分闲置资金用于购买银行理财产品；2021 年末公司以自有资金购买了房产后闲置资金减少，与理财相关的交易性金融资产规模降低。

报告期各期末，公司购买的理财产品均为中国建设银行发行的开放式理财产品，相关产品流动性高，风险较低。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
----	---------	---------	---------

应收账款余额	-	-	298.81
减：坏账准备	-	-	14.94
应收账款净额	-	-	283.87

2019 年末，公司应收账款净额为 283.87 万元，占当期末流动资产的比例为 4.12%；2020 年末和 2021 年末公司无应收账款余额。

① 应收账款余额变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额较少是因为公司与主要经销商采取“款到发货”的信用政策，经销商须全额支付货款后公司再发货。

2019 年末，公司应收账款余额均来自关联方上海泽世。上海泽世已于 2021 年 1 月 18 日完成工商、税务注销手续。

② 应收账款账龄分析

报告期各期末，应收账款账龄分析如下：

单位：万元

账龄	2019 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占总额比例	金额	计提比例
1 年以内	298.81	100.00%	14.94	5.00%
合计	298.81	100.00%	14.94	5.00%

③ 应收账款坏账准备计提情况

2019 年 1 月 1 日开始，公司根据新金融工具准则的规定，按照预期信用损失模型计提应收账款坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

类别	2019 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占总额比例	金额	计提比例
按组合计提预期信用损失的应收账款	298.81	100.00%	14.94	5.00%
其中：账龄组合	298.81	100.00%	14.94	5.00%

2019 年末，公司应收账款余额较小，且均在 1 年以内收回；2020 年、2021

年末公司无应收账款余额。

④应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五大客户具体情况如下：

单位：万元

2019 年末			
序号	客户名称	余额	占比
1	上海泽世电子有限公司	298.81	100.00%
合计		298.81	100.00%

2019 年末，公司应收账款余额客户均为上海泽世；2020 年末、2021 年末无应收账款客户。

（4）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行承兑汇票	79.45	-	-
合计	79.45	-	-

公司应收票据为银行承兑汇票，信用风险较低。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	74.52	100.00%	77.75	99.85%	20.47	99.64%
1 至 2 年	-	-	0.11	0.15%	0.07	0.36%
合计	74.52	100.00%	77.86	100.00%	20.55	100.00%

公司预付款项主要为预付原材料采购款以及其他经营支出等。

（6）其他应收款

报告期各期末，其他应收款具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证金、押金	108.10	100.67	93.79
备用金	-	-	0.60
合计	108.10	100.67	94.39

其中，保证金、押金报告期各期末分别为 93.79 万元、100.67 万元和 108.10 万元，主要为晶圆供应商保证金及房屋租赁押金等。

（7）存货

报告期内，公司存货及营业成本变动情况如下：

项目	2021 年末/2021 年	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年
存货账面价值（万元）	2,872.36	1,700.37	2,650.76
营业成本（万元）	10,595.63	9,131.62	6,299.37
存货/营业成本	27.11%	18.62%	42.08%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,650.76 万元、1,700.37 万元和 2,872.36 万元。报告期各期末，公司存货占营业成本的比例分别为 42.08%、18.62% 和 27.11%，2020 年比例较低的主要原因系：2020 年半导体国产化和进口替代的市场环境下电源芯片供不应求，导致公司 2020 年末库存商品减少。

报告期各期末，公司存货构成及其变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末
	账面价值	变动	账面价值	变动	账面价值
原材料	293.99	130.56%	127.51	-67.09%	387.42
半成品	76.38	-57.06%	177.88	-59.72%	441.62
委托加工物资	448.11	-64.14%	1,249.66	50.59%	829.84
库存商品	2,053.88	1330.28%	143.60	-85.17%	968.44
发出商品	-	-100.00%	1.72	-92.68%	23.45
合计	2,872.36	68.93%	1,700.37	-35.85%	2,650.76

公司的晶圆、封装、测试等生产制造环节主要委托外部厂商完成，因此公司

的存货主要由原材料、半成品、委托加工物资和库存商品构成。公司原材料主要为晶圆等；半成品主要为测试后入库的晶圆等；委托加工物资主要为委托封测厂商进行封装测试的芯片在产品等；库存商品主要为已完成封装测试可供出售的芯片成品。

单位：万元

项目	2021 年末			2020 年末			2019 年末	
	账面余额	占比	变动	账面余额	占比	变动	账面余额	占比
原材料	338.33	11.46%	95.52%	173.04	9.74%	-61.27%	446.72	16.02%
半成品	77.76	2.63%	-60.79%	198.34	11.16%	-60.41%	500.98	17.96%
委托加工物资	462.49	15.66%	-62.99%	1,249.66	70.32%	50.42%	830.79	29.79%
库存商品	2,074.65	70.25%	1,243.77%	154.39	8.69%	-84.36%	987.24	35.40%
发出商品	-	-	-100.00%	1.72	0.10%	-92.68%	23.45	0.84%
合计	2,953.24	100.00%	66.18%	1,777.15	100.00%	-36.28%	2,789.18	100.00%

报告期各期末，委托加工物质与库存商品为公司存货的主要组成部分，合计占存货余额的比重分别为 65.19%、79.01%、85.91%。

2020 年末存货余额同比减少 1,012.03 万元，降幅为 36.28%，主要原因系：电源芯片供不应求，公司销售收入取得迅速增长，库存商品大幅减少了 832.85 万元。2020 年由于封测产能紧张，公司委托封测厂商进行封装测试的芯片在产品金额上升，委托加工物资同比增长 418.87 万元，增长较快。

2021 年末存货余额同比增长 1,176.09 万元，增幅为 66.18%，主要原因系：2021 年下半年以来，下游市场缺货与封测产能紧张情况得到缓解，公司备货规模回升；同时，因封测产能紧张缓解，公司存放于封测厂的委托加工物资下降，主要转化为已完工芯片成品并导致库存商品金额上涨。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提及其变化情况如下：

单位：万元

2021 年末						
存货项目	账面余额	存货跌价准备				账面价值
		期初	计提	转销	期末	
原材料	338.33	45.53	0.02	1.21	44.34	293.99

半成品	77.76	20.46	0.45	19.52	1.39	76.38
委托加工物资	462.49	-	14.38	-	14.38	448.11
库存商品	2,074.65	10.79	14.70	4.71	20.78	2,053.88
合计	2,953.24	76.77	29.55	25.44	80.89	2,872.36
2020 年末						
存货项目	账面余额	存货跌价准备				账面价值
		期初	计提	转销	期末	
原材料	173.04	59.31	1.24	15.02	45.53	127.51
半成品	198.34	59.36	7.84	46.74	20.46	177.88
委托加工物资	1,249.66	0.95	-	0.95	-	1,249.66
库存商品	154.39	18.81	2.43	10.45	10.79	143.60
发出商品	1.72	-	-	-	-	1.72
合计	1,777.15	138.42	11.51	73.16	76.77	1,700.37
2019 年末						
存货项目	账面余额	存货跌价准备				账面价值
		期初	计提	转销	期末	
原材料	446.72	48.74	10.56	0.00	59.31	387.42
半成品	500.98	13.14	50.89	4.67	59.36	441.62
委托加工物资	830.79	-	0.95	-	0.95	829.84
库存商品	987.24	19.43	10.03	10.65	18.81	968.44
发出商品	23.45	-	-	-	-	23.45
合计	2,789.18	81.31	72.43	15.32	138.42	2,650.76

公司存货属于正常生产经营必须的原材料、半成品、委托加工物资及库存商品等。报告期各期末，公司对存货进行了减值测试，计提了存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 138.42 万元、76.77 万元和 80.89 万元。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	25.48	0.24%	25.44	26.22%	24.01	50.23%

在建工程	10,080.43	95.67%	-	-	-	-
使用权资产	153.49	1.46%	-	-	-	-
无形资产	68.40	0.65%	60.91	62.78%	2.67	5.59%
递延所得税资产	12.13	0.12%	10.66	10.99%	21.12	44.18%
其他非流动资产	197.11	1.87%	-	-	-	-
非流动资产合计	10,537.04	100.00%	97.02	100.00%	47.80	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 47.80 万元、97.02 万元和 10,537.04 万元，主要为在建工程、使用权资产、无形资产、固定资产等。随着公司经营规模的扩大，公司非流动资产逐年增加，2021 年末由于新增在建工程、使用权资产，非流动资产大幅增加。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产金额及具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
固定资产原值	170.86	164.81	162.76
其中：电子及办公设备	116.49	110.44	108.39
运输工具	54.37	54.37	54.37
累计折旧	145.38	139.36	138.74
其中：电子及办公设备	104.15	103.57	108.39
运输工具	41.23	35.79	30.35
固定资产账面价值	25.48	25.44	24.01
其中：电子及办公设备	12.34	6.87	-
运输工具	13.14	18.58	24.01

报告期各期末，公司的固定资产主要为电子及办公设备和运输工具，账面价值分别为 24.01 万元、25.44 万元和 25.48 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 50.23%、26.22%和 0.24%，2020 年末及 2021 年末因无形资产、在建工程与使用权资产大幅增加，公司固定资产占非流动资产比重明显下降。

（2）在建工程

2021 年末，公司在建工程余额为 10,080.43 万元，为公司于 2021 年新购置

的研发、办公以及本次公开发行募集资金投资项目所需使用的房产，期末仍处于装修之中。报告期内，公司在建工程项目变动情况如下：

单位：万元

2021 年末						
项目名称	预算金额	年初余额	本期增加金额	本期转固金额	期末余额	工程投入占预算比例
待装修房屋（金海路 1000 号 18 幢）	-	-	9,448.63	-	9,448.63	-
房屋装修工程（金海路 1000 号 18 幢）	988.00	-	631.80	-	631.80	63.95%
合计	988.00	-	10,080.43	-	10,080.43	-

经 2021 年 3 月 10 日召开的公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过《关于上海芯龙半导体技术股份有限公司拟购买资产的议案》，公司与上海启羨资产管理有限公司签订了《上海市房地产买卖合同》，以 9,180 万元的总价款受让对方名下位于上海市浦东新区金海路 1000 号（新金桥路 1888 号）18 幢、建筑面积 3,814.98 平方米的工业用厂房，并于 2021 年 5 月 20 日取得沪（2021）浦字不动产权第 075288 号不动产权证书。公司重新装修该房屋建筑，截至 2021 年末装修工程正处于施工阶段。

（3）使用权资产

2021 年 12 月 31 日，公司使用权资产金额及构成如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	合计
账面原值	254.77	254.77
累计折旧	101.28	101.28
账面价值	153.49	153.49

公司的使用权资产为租赁的房屋及建筑物。

（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	2021 年末	2020 年末	2019 年末
无形资产原值	77.88	66.94	5.66
其中：软件使用权	54.86	43.92	5.66
专利权	23.02	23.02	-
累计折旧	9.47	6.02	2.99
其中：软件使用权	7.78	5.69	2.99
专利权	1.70	0.33	-
无形资产账面价值	68.40	60.91	2.67
其中：软件使用权	47.08	38.23	2.67
专利权	21.32	22.68	-

报告期内，公司无形资产包括软件使用权与专利权。

2020 年，公司无形资产账面价值为 60.91 万元，占期末非流动资产的比例为 62.78%，金额较 2019 年增加 58.24 万元，主要原因为：1）公司为满足持续增长的业务需求，于 2020 年新购 ERP 等软件；2）出于核心业务技术布局的考虑，公司购买了 7 项发明专利。2020 年公司购买无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	类别
ERP 软件	14.24	软件
Altium Designer	13.10	软件
Windows server2019 及 SQL server 2019	6.65	软件
一种功率器件防护芯片及其制造方法	3.56	专利权
半导体功率器件的终端结构、半导体功率器件及其制作方法	3.56	专利权
一种功率器件及其制备方法	3.56	专利权
垂直双扩散场效应晶体管及其制作方法	3.56	专利权
自激式 BJT 型无桥 Sepic PFC 整流电路	3.16	专利权
一种 MOS 管及其制造方法	3.00	专利权
一种减小开关电源芯片的电磁干扰系统	2.60	专利权
office2019 标准版 7 套	2.29	软件
office2019 标准版 3 套	1.00	软件
Windows server2008R2	0.42	软件
Windows server2008R2	0.40	软件

项目	账面原值	类别
Windows10 专业版	0.15	软件
合计	61.28	-

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人主要拥有以下无形资产：

无形资产名称	分类	购置时间	原值（万元）
方正字库软件 V8.0	软件使用权	2021 年 7 月	10.62
OFFICE 5 套	软件使用权	2021 年 6 月	2.01
用友 ERP U8	软件使用权	2021 年 5 月	2.07
Windows10 专业版	软件使用权	2021 年 5 月	0.90
用友 ERPU 8	软件使用权	2021 年 1 月	1.00
ERP 软件	软件使用权	2020 年 12 月	14.24
Windows server2008R2	软件使用权	2020 年 11 月	0.40
office2019 标准版 7 套	软件使用权	2020 年 11 月	2.29
office2019 标准版 3 套	软件使用权	2020 年 10 月	1.00
Windows10 专业版	软件使用权	2020 年 10 月	0.15
Windows server2008R2	软件使用权	2020 年 10 月	0.42
Altium Designer	软件使用权	2020 年 10 月	13.10
Windows server2019 及 SQL server 2019	软件使用权	2020 年 10 月	6.65
一种 MOS 管及其制造方法	专利权	2020 年 12 月	3.00
一种减小开关电源芯片的电磁干扰系统	专利权	2020 年 12 月	2.60
垂直双扩散场效应晶体管及其制作方法	专利权	2020 年 11 月	3.56
自激式 BJT 型无桥 Sepic PFC 整流电路	专利权	2020 年 9 月	3.16
一种功率器件防护芯片及其制造方法	专利权	2020 年 9 月	3.56
一种功率器件及其制备方法	专利权	2020 年 9 月	3.56
半导体功率器件的终端结构、半导体功率器件及其制作方法	专利权	2020 年 9 月	3.56
合计	-	-	77.88

报告期各期末，公司软件使用权不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（二）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	1,765.32	94.28%	1,593.46	100.00%	976.59	100.00%
非流动负债	107.09	5.72%	-	-	-	-
负债合计	1,872.40	100.00%	1,593.46	100.00%	976.59	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 976.59 万元、1,593.46 万元和 1,872.40 万元。2019 年末至 2020 年末均为流动负债，2021 年末新增租赁负债形成的非流动负债。

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	808.29	45.79%	921.11	57.81%	553.32	56.66%
预收款项	-	-	-	-	135.97	13.92%
合同负债	27.12	1.54%	171.06	10.73%	-	-
应付职工薪酬	488.17	27.65%	10.31	0.65%	15.40	1.58%
应交税费	345.78	19.59%	449.26	28.19%	251.34	25.74%
其他应付款	45.56	2.58%	19.74	1.24%	20.55	2.11%
一年内到期的非流动负债	46.87	2.66%				
其他流动负债	3.53	0.20%	21.99	1.38%	-	-
流动负债合计	1,765.32	100.00%	1,593.46	100.00%	976.59	100.00%

公司流动负债主要由应付账款、应付职工薪酬、应交税费、合同负债及预收款项等组成。

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别占流动负债的 56.66%、57.81%和 45.79%。公司应付账款主要由封装测试加工等的应付加工费、采购晶圆等材料的应付材料款构成。公司 2020 年末、2021 年末应付账款余额较 2019 年末、2020 年末分别

增加 367.79 万元、减少 112.82 万元，变动幅度为 66.47%、-12.25%，2020 年末同比 2019 年末增长的主要原因系 2020 年以来电源管理芯片市场需求旺盛，公司业务增长，导致对晶圆、封装测试等采购规模增加。

2021 年末，公司应付账款余额同比 2020 年末下降，主要原因系发行人 2021 年 12 月当月的晶圆采购规模同比上年同期降低，导致应付材料款下降。

具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付加工费	607.82	75.20%	608.01	66.01%	461.15	83.34%
应付材料款	183.40	22.69%	312.33	33.91%	92.18	16.66%
应付工程款	17.06	2.11%	-	-	-	-
其他	-	-	0.76	0.08%	-	-
合计	808.29	100.00%	921.11	100.00%	553.32	100.00%

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商具体情况如下：

单位：万元

2021 年末				
序号	供应商名称	余额	占比	采购内容
1	天水华天	389.53	48.19%	封装测试
2	上海翔芯	151.44	18.74%	封装测试
3	华润微	135.04	16.71%	晶圆采购
4	荃宝科技股份有限公司	49.68	6.15%	MOS
5	宏湖微	24.56	3.04%	封装测试
合计		750.25	92.82%	
2020 年末				
序号	供应商名称	余额	占比	采购内容
1	天水华天	298.47	32.40%	封装测试
2	华润微	211.02	22.91%	晶圆采购
3	宏湖微	175.31	19.03%	封装测试
4	擎力科技	69.06	7.50%	晶圆采购
5	上海翔芯	55.07	5.98%	封装测试

合计		808.93	87.82%	
2019 年末				
序号	供应商名称	余额	占比	采购内容
1	天水华天	290.87	52.57%	封装测试
2	华润微	84.47	15.27%	晶圆采购
3	宏湖微	78.84	14.25%	封装测试
4	上海翔芯	50.58	9.14%	封装测试
5	通富微	21.79	3.94%	封装测试
合计		526.54	95.16%	

注：供应商按同一控制下的合并口径披露，其中，华润微包括无锡华润上华科技有限公司、无锡迪思微电子有限公司和华润微电子（重庆）有限公司；天水华天包括天水华天科技股份有限公司、天水华天电子集团股份有限公司和华羿微电子股份有限公司；通富微包括通富微电子股份有限公司和合肥通富微电子有限公司。

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付账款余额前五名供应商占比分别为 95.16%、87.82%及 92.82%，比较集中。

（2）预收款项及合同负债

2019 年末，公司预收款项余额为 135.97 万元，占当期末流动负债的比例为 13.92%；2020 年、2021 年末，公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债，当期末合同负债金额为 171.06 万元、27.12 万元，占当期期末流动负债的比例为 10.73%、1.54%。

（3）应付职工薪酬

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
短期薪酬	472.63	10.31	6.99
其中：工资、奖金	455.99	0.03	1.56
社会保险费	10.04	6.05	5.43
住房公积金	6.59	4.23	-
离职后福利-设定提存计划	15.54	-	8.41
合计	488.17	10.31	15.40

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 15.40 万元、10.31 万元及 488.17 万元，占各期末流动负债的比例分别为 1.58%、0.65%及 27.65%，主要为

期末计提但尚未支付的工资、奖金、基本医疗保险、住房公积金及基本养老保险等。

2021 年末，应付职工薪酬余额较 2020 年末增加 477.86 万元，主要原因系公司从 2021 年开始将员工工资发放时间由当月调整为次月初，并于 2021 年 12 月预提了 2021 全年的绩效奖金。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
增值税	120.85	128.74	75.16
企业所得税	155.60	258.04	156.88
个人所得税	65.92	58.88	19.29
印花税	3.35	3.60	-
土地使用税	0.05	-	-
合计	345.78	449.26	251.34

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 251.34 万元、449.26 万元及 345.78 万元，占各期末流动负债的比例分别为 25.74%、28.19%及 19.59%。

（5）非流动负债

2021 年末，公司非流动负债均为租赁负债，金额为 107.09 万元。根据公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行的《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年 12 修订）》，在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，并进行后续计量。

（三）流动性分析

1、流动比率和速动比率分析

报告期内，公司流动比率和速动比率如下：

主要财务指标	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	4.84	7.53	7.06

主要财务指标	2021 年末	2020 年末	2019 年末
速动比率（倍）	3.21	6.46	4.35

2019 年末至 2020 年末，随着公司资产和负债结构的改善，公司流动比率和速动比率逐年提高，公司流动比率及速动比率均远高于 1，流动性良好。

2021 年末，公司流动比率与速动比率降低，主要原因系公司于 2021 年以自有资金 9,180 万元购置了研发、办公以及本次公开发行募集资金投资项目所需使用的房产并投入装修，流动资产减少，导致流动比率与速动比率下降。

报告期内，公司与同行业可比上市公司流动比率、速动比率指标对比情况如下：

公司名称	流动比率			速动比率		
	2021 年末	2020 年末	2019 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
圣邦股份	4.33	5.11	4.97	3.51	4.17	4.20
赛微微电	4.38	3.63	3.49	3.68	2.64	2.62
芯朋微	13.18	13.07	6.78	12.22	12.27	5.95
晶丰明源	2.94	3.91	5.99	2.43	3.47	5.51
富满微	5.04	2.42	1.85	4.25	1.93	1.28
明微电子	8.61	9.11	3.40	7.09	8.32	2.63
平均值	6.41	6.21	4.41	5.53	5.47	3.70
公司	4.84	7.53	7.06	3.21	6.46	4.35

2019 年、2020 年，公司流动比率和速动比率高于可比公司的平均值，偿债能力较强。2021 年，公司流动比率和速动比率低于可比公司主要系公司购置房产导致。

2、流动性变化趋势及应对措施

报告期内，公司流动资产主要由交易性金融资产与存货组成，其中，交易性金融资产主要为可随时赎回的低风险型银行理财产品；存货的生产周期较短、周转率快，流动资产变现能力较强，流动性较好。公司流动负债主要由应付账款和应交税费组成，其中，应付账款主要为应付供应商采购款；应交税费主要为应交增值税、企业所得税和个人所得税。2019 年末至 2020 年末，公司流动资产和流动负债的结构较好，流动比率和速动比率逐年提高。

2021 年末，公司流动比率与速动比率因购买经营房产而有所降低，但流动比率、速动比率均大于 3，公司的流动性状况良好。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,806.95 万元、6,015.69 万元及 5,709.95 万元，现金及现金等价物净增加额分别为 657.66 万元、-537.66 万元及 426.87 万元。2019 年、2020 年公司经营活动产生的现金流量净额不断增加并超过净利润，表明公司经营状况及盈利能力良好；2021 年公司经营活动产生的现金流量净额与 2020 年相近。导致报告期内公司现金及现金等价物净额减少的主要原因系投资支出增加及现金股利分配。

未来公司将兼顾长短期资金规划，通过不断提高自身经营活动的造血能力满足生产经营和资本性支出的需要；同时，公司也将视资金需求，通过公开发行股票和从银行等金融机构获得授信额度等股权、贷款方式进行融资。

（四）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

主要财务指标	2021 年末/2021 年	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年
资产负债率（%）	9.81	13.18	14.07
息税折旧摊销前利润（万元）	7,824.65	4,960.57	3,291.13

2019 年末至 2021 年末，公司资产负债率逐年下降，主要原因系公司经营业绩增长，且 2020 年进行了股权融资，资本实力不断增强，总资产相较经营性负债规模扩大。

截至 2021 年末，公司无银行借款及其利息费用支出，偿债压力较小。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率指标对比情况如下：

单位：%

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
圣邦股份	21.14	19.73	19.57
赛微微电	23.38	25.29	23.65
芯朋微	7.29	7.46	14.53
晶丰明源	31.07	21.57	17.46
富满微	19.34	37.07	42.87

明微电子	10.54	9.69	25.06
平均值	18.79	20.13	23.86
公司	9.81	13.18	14.07

报告期内，公司资产负债率与同行业可比公司均值皆呈逐步下降趋势，且公司资产负债率低于行业可比公司均值，说明随着公司业务规模的扩大，盈利能力的提升，以及资本实力的增强，公司和行业可比上市公司的偿债能力不断提高。

（五）资产周转能力分析

报告期内公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次）	-	111.27	55.26
存货周转率（次）	4.63	4.20	2.35

1、应收账款周转率分析

2019 年至 2020 年，公司应收账款周转率较高，分别为 55.26 次、111.27 次，主要原因系公司采取“款到发货”的信用政策，故 2019 年末应收账款额较少，2020 年末、2021 年末无应收账款，而报告期内公司营业收入持续增长。

2、存货周转率分析

2019 年、2020 年、2021 年存货周转率分别为 2.35 次、4.20 次、4.63 次。2020 年、2021 年，公司存货周转率上升的主要原因系公司销售收入、销售成本大幅增加。

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率、存货周转率指标对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率			存货周转率		
	2021 年	2020 年	2019 年	2021 年	2020 年	2019 年
圣邦股份	29.03	16.50	13.83	3.02	2.82	3.02
赛微微电	17.62	10.28	8.76	3.12	2.70	2.03
芯朋微	6.83	4.56	4.25	4.80	3.79	3.18
晶丰明源	8.05	4.55	5.34	4.42	6.32	6.87
富满微	3.80	2.21	2.23	2.04	2.60	2.07
明微电子	25.92	14.14	14.06	2.43	4.06	3.32

平均值	15.21	8.71	8.08	3.30	3.71	3.42
公司	-	111.27	55.26	4.63	4.20	2.35

2019 年至 2020 年，公司应收账款周转率远高于可比公司平均值，主要原因系公司收款情况良好，一般款到发货，故 2019 年末公司应收账款较小，2020 年末、2021 年末公司无应收账款额，同时营业收入增长较快。

2019 年，公司存货周转率略低于可比公司平均值，主要原因系公司当年度备有一定的库存商品；2020 年及 2021 年，公司存货周转率上升，高于可比公司均值，主要原因系 2020 年公司电源芯片产品供不应求，年末存货金额下降，而销售成本上升。

十二、所有者权益

报告期各期末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
股本	4,500.00	4,500.00	1,000.00
资本公积	2,716.00	2,716.00	-
盈余公积	1,602.64	931.68	500.00
未分配利润	8,390.37	2,351.72	4,466.62
所有者权益合计	17,209.01	10,499.39	5,966.62

报告期各期末，随着公司资本实力和盈利能力的不断增强，公司所有者权益逐年增加。

十三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动产生的现金流量净额	5,709.95	6,015.69	2,806.95
投资活动产生的现金流量净额	-4,956.85	-6,750.06	-1,649.45
筹资活动产生的现金流量净额	-326.07	191.85	-500.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.16	4.86	0.17

现金及现金等价物净增加额	426.87	-537.66	657.66
期初现金及现金等价物余额	123.60	661.26	3.61
期末现金及现金等价物余额	550.47	123.60	661.26

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	23,402.94	18,203.61	12,432.37
收到其他与经营活动有关的现金	59.12	24.44	4.02
经营活动现金流入小计	23,462.06	18,228.05	12,436.39
购买商品、接受劳务支付的现金	13,473.56	8,933.51	7,189.52
支付给职工以及为职工支付的现金	1,688.37	1,439.29	1,214.36
支付的各项税费	2,189.36	1,514.69	1,024.03
支付其他与经营活动有关的现金	400.82	324.87	201.53
经营活动现金流出小计	17,752.11	12,212.36	9,629.44
经营活动产生的现金流量净额	5,709.95	6,015.69	2,806.95
净利润	6,709.61	4,316.77	2,868.81
经营活动产生的现金流量净额/净利润	85.10%	139.36%	97.84%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,806.95 万元、6,015.69 万元及 5,709.95 万元。

1、经营活动现金流入

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金。公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金①	23,402.94	18,203.61	12,432.37
营业收入②	20,924.38	15,793.70	11,133.32
①/②	1.12	1.15	1.12

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金因包括增值税销项税额，所以略高于营业收入，两者的比值分别为 1.12、1.15 及 1.12。

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
政府补助及个税手续费返还	32.40	21.56	3.28
银行利息收入	1.47	2.04	0.74
收回备用金、押金	-	0.84	-
营业外收入	1.34	-	-
收到软件和集成电路企业设计人员 专项奖励	23.90	-	-
合计	59.12	24.44	4.02

2、经营活动现金流出

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 7,189.52 万元、8,933.51 万元及 13,473.56 万元，主要为购买晶圆、封装测试服务等而支付的现金。2020 年及 2021 年购买商品、接受劳务支付的现金增加，主要因公司销售增长，经营规模扩大，采购付款增加所致。

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 1,214.36 万元、1,439.29 万元及 1,688.37 万元，主要为公司向员工支付的工资、奖金、职工福利费、社会保险费、住房公积金等。

报告期内，公司支付的各项税费分别为 1,024.03 万元、1,514.69 万元及 2,189.36 万元，主要包括企业所得税、增值税及教育费附加等。2020 年及 2021 年支付的各项税费增加，主要系因为公司业绩增长。

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
支付期间费用	391.69	286.33	201.53
支付备用金、押金	7.43	9.11	-
往来款	-	29.43	-
支付软件和集成电路企业设计人员 专项奖励	1.70	-	-
合计	400.82	324.87	201.53

3、经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异及调节关系如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
净利润	6,709.61	4,316.77	2,868.81
加：信用减值损失	-	-14.94	8.67
资产减值准备	29.55	11.51	72.43
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	7.64	5.66	5.44
使用权资产折旧	101.28	-	-
无形资产摊销	9.11	3.04	1.89
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	5.68	6.89	-12.57
财务费用（收益以“-”号填列）	9.22	-	-
投资损失（收益以“－”号填列）	-150.49	-109.81	-14.55
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-0.62	11.49	-9.87
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-0.85	-1.03	1.89
存货的减少（增加以“－”号填列）	-1,201.53	938.88	-6.92
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-88.82	235.22	-111.72
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	280.17	612.02	3.45
经营活动产生的现金流量净额	5,709.95	6,015.69	2,806.95

2019 年，公司净利润为 2,868.81 万元，经营活动产生的现金流量净额为 2,806.95 万元，两者相当。

2020 年，公司净利润为 4,316.77 万元，经营活动产生的现金流量净额为 6,015.69 万元，主要受存货减少以及经营性应付项目增加的影响。2020 年，电源芯片产品供不应求，导致公司 2020 年末库存商品等存货减少 938.88 万元；经营性应付项目增加 612.02 万元，主要系 2020 年公司经营规模扩大、业绩提升，应付晶圆采购款、封装测试加工费、应交税费等较上年增加。

2021 年，公司净利润为 6,709.61 万元，经营活动产生的现金流量净额为

5,709.95 万元，与 2020 年相近，系应 2021 年末公司下游市场缺货及供应商产能紧张情形得到缓解，公司期末备货规模回升至 2019 年水平。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
收回投资所收到的现金	10,274.50	11,108.50	2,780.00
取得投资收益收到的现金	150.49	109.81	14.55
投资活动现金流入小计	10,424.99	11,218.31	2,794.55
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	10,456.84	68.37	-
投资支付的现金	4,925.00	17,900.00	4,444.00
投资活动现金流出小计	15,381.84	17,968.37	4,444.00
投资活动产生的现金流量净额	-4,956.85	-6,750.06	-1,649.45

报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回投资所收到的现金，公司投资活动现金流出主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金及投资支付的现金。收回投资所收到的现金系当期公司赎回的银行活期理财产品所收回的现金，投资支付的现金系公司申购的银行活期理财产品所支付的现金。由于公司现金流量状况较好，资产负债率较低，无有息负债，故公司根据其资金安排将部分闲置资金用于银行理财投资，以提升资金使用效率。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
吸收投资收到的现金	-	6,216.00	-
筹资活动现金流入小计	-	6,216.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	6,000.00	500.00
支付其他与筹资活动有关的现金	326.07	24.15	-
筹资活动现金流出小计	326.07	6,024.15	500.00
筹资活动产生的现金流量净额	-326.07	191.85	-500.00

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金。2020 年 11 月 15 日，公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于同意公司新增发行股份的议案》，决定增加注册资本人民币 74.00 万元至 1,074.00 万元，由新增股东上海坎兑、自贸三期、盛世九号分别认股缴款 1,680.00 万元、2,520.00 万元、2,016.00 万元，共计 6,216.00 万元。具体参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立及报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）报告期内的股本和股东变化情况”。

报告期内，公司筹资活动现金流出主要为分配股利所支付的现金、上市费用、租赁负债及代扣代缴的个人所得税。2020 年 10 月 23 日，公司召开临时股东大会，审议通过了《关于公司利润分配方案的议案》，按照股东的持股比例对股东实施现金分红 6,000.00 万元；2021 年公司支付其他与筹资活动有关的现金主要为支付 IPO 相关费用及支付租赁负债（支付经营办公场所租金）。

十四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资产支出情况

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要是购买研发、办公以及本次公开发行募集资金投资项目所需使用的房产，软件使用权和专利权。

购买软件使用权和专利权主要目的是用于公司新技术、新产品研发和为公司经营管理所需。

经 2021 年 3 月 10 日召开的公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过《关于上海芯龙半导体技术股份有限公司拟购买资产的议案》，公司与上海启羨资产管理有限公司签订了《上海市房地产买卖合同》，以 9,180 万元的总价款受让对方名下位于上海市浦东新区金海路 1000 号（新金桥路 1888 号）18 幢、建筑面积 3814.98 平方米的工业用厂房。公司已取得沪（2021）浦字不动产权第 075288 号不动产权证书。

（二）未来可预见的重大资产支出情况

公司未来可预见的重大资产支出主要为公司购买新经营场所后的研发仪器、办公设备等固定资产，以及本次公开发行股票募集资金投资项目的投资性支出。

有关本次发行股票募集资金投资项目的具体情况，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

十五、持续经营能力分析

公司专业从事电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，产品广泛应用于车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子与家用电器等行业领域，在同行业中具有较强的竞争优势。

截至2021年12月31日，公司流动资产为8,544.37万元，流动负债为1,765.32万元，运营资本为6,779.06万元；所有者权益合计17,209.01万元。公司营业利润由2019年的3,283.81万元增长至2021年的7,696.05万元，盈利能力持续提高。因此，公司资产流动性良好，无银行贷款，不存在债务违约、无法获得研发所需资金等严重影响公司持续经营能力的情况。

公司建立健全了研发与经营管理体系和制度，持续投入新技术、新产品的研究与开发，并不断完善人才培养及激励机制，以巩固公司的核心竞争能力，促进公司的稳定发展。

十六、重大股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大股权收购合并事项。

十七、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项。

十八、股利分配的具体实施情况

2018年12月19日，公司召开2018年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，按照股东的持股比例对股东实施现

金分红 2,500.00 万元。

2020 年 10 月 23 日，公司召开 2020 年临时股东大会，审议通过了《关于公司利润分配方案的议案》，按照股东的持股比例对股东实施现金分红 6,000.00 万元。

上述股东股利均已派发完毕。除上述股利分配事项外，公司报告期内未进行其他股利分配。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金总额及使用情况

经公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过，本次募集资金总额扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目以及主营业务发展，具体运用情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	拟投入募集资金
1	同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目	13,627.58	13,627.58
2	研发中心建设项目	6,445.11	6,445.11
3	补充流动资金	6,200.00	6,200.00
合计		26,272.69	26,272.69

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的升级、延伸与补充。募投项目实施后不会新增同业竞争，也不会对公司独立性产生不利影响，同时将完善公司的产品结构，提高现有产品的市场竞争力。

公司将依托现有的管理水平和技术积累，进一步扩大研发人员队伍，提升公司的管理和研发能力，确保本次募集资金投资项目的顺利实施，实现现有产品的更新换代并加速新产品和技术的研发。

（二）募集资金投资时间安排

本次募集资金合计 26,272.69 万元，同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目和研发中心建设项目均将在两年内建设完成，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	预计投资进度	
			第一年	第二年
1	同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目	13,627.58	7,497.15	6,130.43
2	研发中心建设项目	6,445.11	3,867.07	2,578.04

3	补充流动资金	6,200.00	-	-
合计		26,272.69	11,364.22	8,708.47

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次股票发行后，公司实际募集资金数额（扣除发行费用）大于上述投资项目所需资金，超过部分公司将根据中国证监会及深圳证券交易所的相关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，公司实际募集资金数额小于上述投资项目所需资金，公司将使用自有资金补足资金缺口。

若本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，公司将使用自有资金投入，待募集资金到位后使用募集资金置换自有资金。

（四）募集资金使用管理制度

公司已按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用。

（五）募集资金项目涉及的审批和备案事项

公司募集资金投资项目均已获得相关主管部门的审批或备案，具体情况如下表所示：

序号	项目	实施主体	项目备案情况（国家代码）
1	同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目	芯龙技术	2103-310115-04-01-133174
2	研发中心建设项目	芯龙技术	2103-310115-04-01-606554

（六）募集资金投资项目对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响及发行人业务创新创造创意性的支持作用

自成立以来，芯龙技术一直专注于电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，致力于提供质量可靠、性能稳定、品质优良的高电压、大功率、高可靠性电源芯片。

本次募集资金拟投资项目，均围绕公司的主营业务展开，是对公司现有产品结构的升级和扩充，可以进一步增强公司的技术实力，巩固和提高公司的市场地位，是稳步推进公司未来发展规划及经营战略的重要举措。

1、同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目

同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目，旨在基于公司现有的“高耐压”、“单片大功率”的核心技术，研发新一代同步整流技术的功率电源芯片并实现产业化。项目建设符合“十四五”国家科技创新规划、“十三五”国家战略性新兴产业发展规划等国家战略规划。

公司目前已研制出多款电源芯片，在这一领域具有深厚的技术积累，并拥有多项核心技术。本项目是在原有产品和技术的基础上进行研发设计、工艺技术等方面的创新，新产品开发可丰富公司产品结构，提高市场竞争力。因此，本项目的投资建设与公司长期依赖的战略目标和发展方向一致。

2、研发中心建设项目

研发中心的主要职责是以市场为导向，以项目产品为依托，跟踪国内外最新研发技术动态，及时提出调整公司研发方向和策略的建议。除此之外，研发中心需要负责公司研发项目的立项、实施，以及后续的技术支持等工作。

作为一家从事电源芯片设计的高新技术企业，公司需要不断提升核心技术水平，以创新作为公司发展的核心驱动力；随着公司品牌影响力以及下游客户对产品质量的要求不断提升，公司需要不断完善现有的人才储备和研发设备，建设新的研发中心。因此，本项目的投资建设是促进公司可持续发展的必要条件，可以在保证公司现有主营业务及核心技术稳定发展的同时，加速公司的技术提升及研发创新。

3、补充流动资金

随着中国半导体进口替代趋势的增强，以及公司下游市场如车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等行业的蓬勃发展，公司的经营规模不断扩大。因此，公司需要补充一定的流动资金，以优化资本结构，增强财务抗风险能力，提高市场占有率。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）同步整流高压大功率芯片研发及产业化建设项目

1、项目概况

本项目为电源管理类模拟集成电路产品的拓展及产业化项目，主要为研发高性能同步整流开关型电源芯片。通过本项目的实施，公司可在现有产品结构升级的前提下，拓展同步整流开关型电源芯片产品，进一步增强公司的市场竞争力。

公司已为本项目购置研发场所 1,200 平方米，项目实施地点为上海市浦东新区金海路 1,000 号 18 幢。

2、项目实施的必要性

（1）项目建设顺应电源芯片技术发展趋势和产品发展方向

近年来，随着物联网、5G、自动驾驶等技术的应用和普及，电子产品的性能不断提升，对电源的效率、能耗和体积，以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求，电源芯片市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点，高集成度、高压大功率、高可靠性和低功耗成为新一代电源芯片技术发展的趋势。公司自成立以来专注于高电压、大功率、高可靠性的电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售，拥有多年的技术积累和实践经验。

本项目旨在公司现有技术基础上，顺应电源芯片技术发展趋势和产品发展方向，研发新一代同步整流开关型电源芯片、同步整流大功率开关型电源芯片等高性能产品。

（2）项目建设有助于提升公司产品性能，提高市场竞争能力

公司专注于高电压、大功率、高可靠性的 DC-DC 电源芯片的研发、设计与销售，产品具有高输入电压（最高工作电压 100V）、大功率输出（单颗芯片最大输出功率 100W）、大电流输出（单颗芯片最大输出电流 12A）、集成度高等特点。

随着汽车电子、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等行业的快速发展，电源芯片的下游应用领域不断扩大，市场对电源芯片的需求日益旺盛。公司采用更先进的研发设计及工艺技术，研究开发高压大功率同步整流产品，可以增加产品种类，实现产品体积更小、能耗更低、性能提升，进一步提高公司的市场竞争能力。

（3）项目建设有助于拓展产品应用领域

基于中国庞大的人口基数和高速的经济发展，消费需求的不断提升带动了中国 5G、物联网、人工智能、新能源汽车等新兴行业的快速发展。与此相关，大数据、云计算以及高速的信息传输等需求，有赖于高效、可靠的电源芯片的应用，从而促进了中国电源芯片行业的进一步发展。

本项目通过对新一代同步整流开关型电源芯片产品的研发，提高产品性能，可有效扩大公司电源芯片产品的应用领域，满足工业物联网、5G 通讯、新能源汽车、人工智能、智能制造等新兴行业对电源芯片的多种应用需求。

3、项目实施的可行性

（1）项目建设与国家政策鼓励方向一致

2018 年以来，从国家到地方政府关于发展集成电路的相关政策及信息密集发布，中国正以举国之力发展集成电路。2018 年 3 月 5 日，在国务院总理李克强的政府工作报告中“对 2018 年政府工作的建议”部分，集成电路被列入加快制造强国建设需推动的五大产业关键词首位。2019 年 3 月 3 日国家工信部发布《关于政协十三届全国委员会第二次会议第 2282 号（公交邮电类 256 号）提案答复的函》，要求持续推进工业半导体材料、芯片、器件及 IGBT 模块产业发展，根据产业发展形势，调整完善政策实施细则，更好的支持产业发展。2019 年 5 月 17 日，财政部、税务局发布《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》，延续集成电路和软件企业所得税优惠政策，保证了对集成电路和软件企业的支持力度。此外，在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中也明确指出芯片开发与生产属于国家“鼓励类”范畴。因此，本项目与国家产业政策相一致。

（2）扎实的技术积累和行业经验为项目的实施奠定了技术基础

发行人长期专注于高性能、高品质的电源管理类模拟集成电路的研发、设计与销售,在高电压、大功率、高可靠性等方面拥有多项核心技术并取得专利授权,可实现电压范围 3.6~100V、输出功率范围 0~100W、温度范围-40~150℃,多拓扑结构(降压、升压、升降压、负压)、多输出类型(恒压、恒流、恒压+恒流)的系统应用,可满足车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域内绝大多数产品对电源芯片的需求。

通过对电路设计、晶圆制程工艺与封装工艺进行研发创新,芯龙技术采用单颗芯片功率器件全集成的解决方案,产品具有集成度高、可靠性好、系统体积小、损耗小、效率高、性价比高、使用简单等优点。

公司应用于产品的核心技术均来源于自主研发,并取得相关专利和集成电路布图设计登记证书。截至本招股说明书签署日,芯龙技术共拥有 72 项专利,其中 69 项为发明专利;120 项集成电路布图设计登记证书。

公司的核心技术负责人李瑞平先生拥有复旦大学电子与通信工程硕士学位,从事模拟集成电路研究近 30 年,具有电路设计、晶圆制造、封装测试、产品应用等集成电路行业技术和管理的丰富经验。公司拥有一支具备较强技术实力和丰富电源芯片研发经验的技术团队,有多年的模拟芯片研发设计从业经验,熟悉产品开发、方案设计和推广等。

因此,研究开发新一代高压大功率同步整流开关型电源芯片,公司具备充分的技术积累和人才储备,为本项目的顺利实施奠定了技术基础。

4、项目投资概况

本项目预计投资 13,627.58 万元,其中建设投资 12,495.25 万元,铺底流动资金 1,132.33 万元。建设投资包含建筑工程费 3,170.00 万元,设备购置费 3,286.00 万元,安装工程费 163.10 万元,工程建设其他费用 5,281.14 万元,预备费 595.01 万元,具体构成如下:

单位:万元

序号	项 目	投资额	比例
1	建筑工程费	3,170.00	23.26%
1.1	场地购置费用	2,880.00	21.13%

1.2	场地装修费用	290.00	2.13%
2	设备购置费	3,286.00	24.11%
2.1	专用设备	2,954.00	21.68%
2.2	其他设备	100.00	0.73%
2.3	办公设备	102.00	0.75%
2.4	公辅设施	130.00	0.95%
3	安装工程费	163.10	1.20%
4	其他费用	5,281.14	38.75%
4.1	研发费用	2,190.00	16.07%
4.2	流片费用	2,200.00	16.14%
4.3	软件购置费用	799.00	5.86%
4.4	项目前期工作费用	76.54	0.56%
4.5	办公及生活家具	7.80	0.06%
4.6	员工培训费	7.80	0.06%
5	预备费	595.01	4.37%
6	铺底流动资金	1,132.33	8.31%
合计		13,627.58	100%

5、项目实施进度安排

本项目建设期为两年，计划于第一年进行场地购买及装修、人员招聘及培训、软硬件设备购置及调试、产品立项研发及测试；于第二年进行产品试生产及市场推广，并完成项目建设。

6、项目环保情况

本项目将继续采用 Fabless 的生产模式，项目运营过程中公司主要负责产品的研发、设计与销售，产品生产环节全部委托晶圆厂和封装测试厂开展。因此，项目运营过程中主要产生的污染物为生活污水、生活垃圾等，不产生废气和工业噪音。

7、新取得土地或房产的情况

公司已购置房产 1,200 平方米用于本项目，不涉及新取得土地的情况。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

随着物联网、5G、人工智能、自动驾驶等新技术的发展，公司产品的下游应用市场，如车载电子装置、工业控制、通讯设备、消费电子和家用电器等领域的市场规模不断扩大，同时对电源芯片提出了高集成度、高压大功率、低功耗和高可靠性等一系列要求。本项目可以提高公司现有的电源芯片设计能力，以及产品高集成度、高压大功率、低功耗和高可靠性等方面的研究开发水平，项目的建成将进一步完善公司的战略布局，提高公司的核心竞争力。

公司已为本项目购置 600 平方米场所用于研发，项目实施地点为上海市浦东新区金海路 1,000 号 18 幢。

2、项目实施的必要性

（1）顺应行业的技术发展趋势

电源芯片在电子设备系统中负责电能的转换、分配、检测及其他电能管理，其性能的优劣对整机的性能有着直接影响。随着信息技术的发展，电子整机产品的性能不断提高，对电源的效率、能耗和体积，以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求，高集成度、高压大功率、高可靠性及低功耗已经成为下一代电源芯片技术的发展方向。公司拟通过本次“研发中心建设项目”，进一步加大研发力度，引进高端技术人才与先进研发、检测设备，针对开关型大功率电源芯片等进行研发升级，提高其电路密度，减小芯片尺寸，顺应行业技术发展趋势。

（2）有助于提高公司的研发能力

作为一家从事电源芯片设计的高新技术企业，公司需要不断提升核心技术水平，以创新作为公司发展的核心驱动力；随着公司品牌影响力以及下游客户对产品质量的要求不断提升，公司需要不断完善现有的人才储备和研发设备，建设新的研发中心。

公司拟通过“研发中心建设项目”的实施，扩大研发办公场所，引进高端技术人才，购置先进的研发、测试、软硬件设备，优化公司的研发环境，提升产品研

发效率、水平与创新能力，加快研发成果产业化，助力公司在电源芯片领域长期可持续地发展。

（3）有助于提高公司的核心竞争力

近年来，随着下游应用市场的不断发展，我国电源芯片行业市场规模不断扩大，相关企业纷纷加大研发力度，力图占据更多的市场份额。为巩固、提升公司的行业地位，公司拟通过本项目的顺利实施，引进高端技术人才，提升公司研发实力，开发新一代高压大功率同步整流开关型电源芯片，满足更多客户的需求，提升公司核心竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）公司具有良好的研发基础，为项目实施提供保障

公司自成立起便专注电源芯片的研发、设计与销售，通过多年的自主创新，公司产品不断升级，核心技术在国内具有一定的竞争力。公司现有 30 多位拥有电子专业博士、硕士与学士学位的研发人员，均在半导体芯片设计领域从事相关工作多年，具有丰富的技术研发及应用经验，可有效助力本项目的落地及成果转化。

（2）公司重视新产品和新技术的研发，及科研成果转化

截至本招股说明书签署日，公司掌握了高耐压、大功率、高可靠性等方向的多项核心技术，累计获得 72 项专利授权，其中 69 项发明专利；120 项集成电路布图设计登记证书。上述自主研发的科研成果均已应用于公司的主营业务产品，形成了公司的主营业务收入，公司具备充足的研发成果转化能力。

4、项目投资概况

本项目计划投资 6,445.11 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项 目	投资额	比例
1	建筑工程费	1,620.00	25.14%
1.1	场地购置费用	1,440.00	22.34%
1.2	场地装修费用	180.00	2.79%

2	设备购置费	1,332.00	20.67%
2.1	研发设备	1,076.00	16.69%
2.2	试验设备	116.00	1.80%
2.3	测试设备	80.00	1.24%
2.4	办公设备	60.00	0.93%
3	安装工程费	63.60	0.99%
4	其他费用	3,122.60	48.45%
4.1	研发费用	1,260.00	19.55%
4.2	流片费用	1,200.00	18.62%
4.3	软件购置费用	616.00	9.56%
4.4	项目前期工作费用	40.00	0.62%
4.5	办公及生活家具	3.30	0.05%
4.6	员工培训费	3.30	0.05%
5	预备费	306.91	4.76%
合计		6,445.11	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目建设期为两年，计划于第一年启动场地建设及装修、人员招聘及培训、软硬件设备购置及调试；第二年持续完善研发中心建设，进行产品研发，并根据产品研发情况修订公司研发路线规划。

6、项目环保情况

本项目属于非生产项目，将继续采用 Fabless 的生产模式，即项目运营过程中公司主要负责产品的设计、研发及销售，产品生产环节全部委托晶圆厂和封装测试厂开展。因此，项目运营过程中主要产生的污染物为生活污水、生活垃圾等，不产生废气和工业噪音。

7、新取得土地或房产的情况

公司已为本项目购置研发场所 600 平方米，不涉及新取得土地的情况。

（三）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟使用本次募集资金中的 6,200 万元来补充流动资金。结合公司所处行业的经营特点及财务状况，补充流动资金项目可以提升公司资金利用效率，增强公司的市场竞争力。

2、项目实施的必要性

报告期内，公司扩张较快，对营运资金的需求持续增加。未来，随着公司知名度的进一步提升及产品种类的不断丰富，公司的销售规模将进一步扩大，对营运资金的需求将进一步提升，补充一定规模的流动资金可以保证公司持续健康发展。

3、项目实施的合理性

公司所处行业为集成电路设计行业，需要进行持续稳定的研发投入以保证自身的核心竞争力。同时，公司所处行业为知识密集型和人才密集型行业，保留和吸引高端技术人才对公司的发展至关重要。公司通过本次发行补充流动资金，可有效增加公司的营运资金，提高自身偿债能力，降低流动性风险，并对公司的研发投入和人才队伍建设提供有力保障。

三、公司制定的战略规划

（一）发展战略规划

芯龙技术致力于持续开发全系列的功率电源芯片，专注于该领域内的自主研发与创新，打造电源芯片设计行业领先的技术创新和研发平台。凭借着丰富的技术储备和成熟的行业应用解决方案，芯龙技术持续推出性能、集成度和可靠性等方面具备较强竞争力的电源芯片，为客户提供质量可靠、性能稳定、品质优良的全系列电源芯片。

未来，公司将继续秉持“专业、专注、务实、创新、高效、沟通”的经营理念，为客户提供优质、可靠的产品与服务，为员工提供广阔的职业发展空间，持续提升公司的行业竞争力和行业地位，致力成为国际领先的电源芯片设计企业。

（二）实现战略目标已采取的措施和实施效果

报告期内，公司持续推进既定的发展战略，并通过如下措施稳步推进该战略的实施。

1、持续研发与创新

电源芯片是电子设备的“心脏”，近年来，随着电子设备功能的愈发多样化，电源芯片也要进行持续的迭代、创新以满足下游市场日益多样化的需求。报告期内，芯龙技术一直以市场需求为导向，聚焦于电源芯片的研发、设计与销售，有针对性地开发高电压、大功率、高可靠性的产品，形成了具有发明专利和集成电路布图设计登记证书保护的一系列核心技术。

未来，公司将在电路设计、晶圆制造、封装测试、可靠性验证等环节持续增加研发人员，整合全产业链资源，完善产品结构，提升公司的市场地位和竞争力。

2、市场拓展

报告期内，公司的市场开拓速度较快，营业收入稳步增长，净利润率保持稳定。在经销模式下，芯龙技术的市场销售主要采取“设计导入”的方式，即从客户基本需求入手，为其开发满足需求的电源管理方案，在客户的新产品设计初期即导入本公司产品。其中，经销商负责产品的销售；公司负责产品的方案设计、售后服务、技术支持等。这种销售模式可以有效增强客户粘性，获得稳定的存量及增量市场，有利于提高品牌价值和产品的综合毛利率。公司与经销商及终端客户积极沟通交流，及时掌握市场需求，提供了顺应需求的方案支持与技术服务。

3、管理体系建设

成立以来，公司坚持制度化管理，建立健全了一系列内部控制制度，公司股东大会、董事会和监事会的运行及日常经营活动均在公司内部制度框架下有序开展。目前，公司建立研发项目管理流程体系、质量管理流程体系、财务管理体系、人力资源管理体系、运营管理体系等完善的管理体系，通过了质量管理体系认证和知识产权管理体系认证。同时，公司不断加强财务核算的基础工作，完善各项会计核算、预算、成本控制、审计及内控制度，有效提高了公司的经营管理水平。

公司将持续提高管理水平，优化公司组织结构和管理体系，保障公司未来长期可持续发展。

4、人才培养计划

集成电路设计行业属于技术密集型行业，企业的长远发展高度依赖研发团队和核心技术人员。报告期内，公司根据发展规划、现有人才储备状况及产品研发需求，制定长期的人力资源规划和具体实施办法，建立健全了科学化、规范化的人力资源管理体系。

未来，公司将秉持“专业、专注、务实、创新、高效、沟通”的经营理念，为员工提供可持续的发展空间，并加快对优秀人才的引进和培养，建立有效的激励机制，确保公司发展规划和目标的实现。

（三）未来规划采取的措施

1、持续的技术研发与创新

技术研发和创新是芯片设计企业的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力。芯龙技术开发的“高耐压”、“单片大功率”电源芯片应用领域广泛，获得了诸多客户的认可。公司未来将加大研发投入，引进技术人才，进一步提升自主创新能力，继续在电路设计、晶圆制造、封装测试等环节研发创新，持续提高和完善核心技术，保持产品的市场竞争力，提升公司的盈利能力和抗风险能力。

2、紧随行业技术发展趋势并开拓新市场

（1）电源芯片的集成化

各类电子设备都在追求电源的轻薄短小以缩减设备体积，优化用户体验。电源芯片必须顺应这一市场需求，不断往高集成度、高效率方向发展。目前，公司正在研制的新一代同步整流高压大功率电源芯片，可靠性和转换效率更高，外围电路更简洁，相关电源模块体积更小，顺应了电源芯片行业集成化的趋势；已取得关键技术突破，预计一年内实现量产。

（2）同步整流电源芯片的大功率输出技术

结合同步整流技术和功率封装技术，公司正在研发同步整流电源芯片的大功率输出技术。业内常规的同步整流开关型电源芯片一般都是较低电压（小于 30V）、较小电流（小于 3A）、较小输出功率（小于 20W）的方案，应用领域受限。

芯龙技术长期专注于高电压、大功率、高可靠性的电源芯片研发，借助适合自身产品的制程工艺和功率器件封装工艺，取得了同步整流高电压、大功率电源芯片的核心技术突破，在业内属于探索及创新。

（3）开拓新市场

采用公司新一代技术的高集成度、大输出功率的电源芯片具备体积小、功率大、应用简单等特点，除了可在传统的电源管理领域使用外，还可用在工业物联网、5G 通讯、新能源汽车、人工智能、智能制造、动力电池能源管理等新兴领域。未来，公司将加大产品推广力度，积极开拓此类新兴市场，助力中国的半导体国产化和进口替代。

3、加快人才引进及培养

未来公司将继续加强人才队伍建设，建立更加合理完善的人力资源发展机制，优化现有人力资源整体布局，明确人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源的合理配置，全面提升企业的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

（一）信息披露制度和流程

为提高公司信息披露工作质量，规范信息披露程序和公司对外信息披露行为，确保公司对外信息披露工作的真实性、准确性、及时性和统一性，切实保护公司和广大投资者的合法权益，公司制定了《信息披露制度》，主要内容如下：

1、信息披露的内容

公司编制招股说明书应符合中国证监会的相关规定。凡是对投资者做出投资决策有重大影响的信息，均应在招股说明书中披露。公开发行并在创业板上市获得深圳证券交易所的审核同意，并经中国证监会履行发行注册程序后，在证券发行前公告招股说明书。

公司应披露的定期报告包括年度报告、半年度报告和季度报告。凡是对投资者做出投资决策有重大影响的信息，均应当披露。

发生可能对公司及其控股子公司、参股公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的重大事件，投资者尚未得知时，公司应立即披露临时报告，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的影响。

2、信息披露的程序

定期报告的编制、审议、披露程序：（1）经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；（2）董事会秘书负责送达董事审阅；（3）董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；（4）监事会负责审核董事会编制的定期报告；（5）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向公司董事会报告。定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报董事、监事和高级管理人员。

3、保密措施

信息知情人在公司信息没有公告前，对其知晓的信息负有保密责任，不得在该等信息公开披露之前向第三人披露，也不得利用该等内幕信息买卖公司的证券，或者泄露该信息，或者建议他人买卖该证券。内幕交易行为给投资者造成损失的，行为人应当依法承担赔偿责任。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了董事会秘书具体负责投资者关系管理工作，并设置了公告，包括定期报告和临时报告、股东大会、分析会议和说明会、一对一沟通、电话咨询、现场参观、路演、广告、媒体、报刊或其他宣传资料等多样化方式开展与投资者沟通工作，加强与投资者之间的互动与交流。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为加强对公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，促进公司诚实信用、规范运作，加强投资者对公司的了解，公司制定《投资者关系管理制度》，主要内容如下：

1、投资者关系工作的基本原则

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、深圳证券交易所对公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露。（3）投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性信息披露。（4）诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导。（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本。（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、公司与投资者沟通的主要内容

(1) 公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；(2) 法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；(3) 公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；(4) 公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；(5) 企业文化建设；(6) 公司的其他相关信息。

3、公司与投资者沟通的方式

(1) 公告，包括定期报告和临时报告；(2) 股东大会；(3) 分析会议或说明会；(4) 一对一沟通；(5) 电话咨询；(6) 现场参观；(7) 路演；(8) 广告、媒体、报刊或其他宣传资料。

二、股利分配政策情况

(一) 发行后的股利分配政策和决策程序

为加强股东回报的稳定性和连续性，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，2022年4月12日，公司2022年第一次临时股东大会审议通过了《上市后三年内股东分红回报规划》，具体内容如下：

1、分红回报规划制定考虑因素

本规划着眼于公司的长远和可持续发展，综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，充分考虑公司目前及未来盈利水平、现金流量状况、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，在平衡股东的合理投资回报和公司长远发展的基础上做出合理安排。

2、利润分配政策

(1) 利润分配的形式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配；如以现金方式分配利润后，公司仍留有可供分配的利润，并且董事

会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

(2) 公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。现金分红的具体条件如下:

①公司当年盈利且累计未分配利润为正值;

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告;

(3) 现金分红的比例:公司未来 12 个月内若无重大资金支出安排的且满足现金分红条件,公司应当首先采用现金方式进行利润分配,每年以现金方式分配的利润不少于公司合并报表当年实现的可分配利润的 15%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分以下情形,并按照公司章程规定的程序,提出差异化的现金分红政策:

①公司发展阶段属成熟期,且无重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

②公司发展阶段属成熟期,但有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

③公司发展阶段属成长期,但有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

若有重大资金支出安排的,则公司在进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%,且应保证公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。

上述重大资金支出安排是指以下任一情形:

①公司未来 12 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 50%;

②公司未来 12 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 30%，且超过 5,000 万元。

(4) 公司发放股票股利的具体条件：若公司经营情况良好，营业收入和净利润持续增长，且董事会认为公司股本规模与净资产规模不匹配时，可以提出股票股利分配方案。

(5) 利润分配的期间间隔：在有可供分配的利润的前提下，原则上公司应至少每年进行一次利润分配，于年度股东大会通过后二个月内进行；公司可以根据生产经营及资金需求状况实施中期现金利润分配，在股东大会通过后二个月内进行。

(6) 公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

(7) 股东违规占有公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

3、决策程序

(1) 公司的利润分配方案由公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，形成专项决议后提交股东大会审议。独立董事应当就利润分配方案发表明确意见。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(2) 若公司实施的利润分配方案中现金分红比例不符合本《分红回报规划》规定的，董事会应就现金分红比例调整的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(3) 公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道（包括但不限于开通专线电话、董事会秘书信箱及通过深圳证券交易所投资者关系平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司股东大会审议利润分配方案时，公司应

当为股东提供网络投票方式。

(4) 公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的,应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(5) 公司监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。

监事会发现董事会存在以下情形之一的,应当发表明确意见,并督促其及时改正:①未严格执行现金分红政策和股东回报规划;②未严格履行现金分红相应决策程序;③未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况。

4、公司利润分配政策的变更

(1) 利润分配政策调整的原因:如遇到战争、自然灾害等不可抗力或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响,或公司自身经营发生重大变化时,公司可对利润分配政策进行调整。公司修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点,注重对投资者利益的保护;调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

(2) 利润分配政策调整的程序:公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述,详细论证调整理由,形成书面论证报告,并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。利润分配政策调整应在提交股东大会的议案中详细说明原因,审议利润分配政策变更事项时,公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

5、适用周期

公司至少每三年重新审阅一次《分红回报规划》,确定对应时段的股东分红回报规划和具体计划。公司接受董事(特别是独立董事)、监事以及包括中小投资者在内的全体股东对公司利润分配事宜的监督。本规划未尽事宜,按照公司上市后届时有效的法律法规及公司章程规定执行。

（二）发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定制定了利润分配政策，并在现行的《公司章程》中予以规定。

本次发行前后，发行人股利分配政策的差异如下：

1、股利支付方式更加合理

根据上市后适用的《公司章程（草案）》中关于股利分配的相关规定，公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。

2、股利分配程序进一步完善

《公司章程（草案）》中对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

3、股利分配更具稳定性和连续性

除《公司章程（草案）》中对股利分配的相关规定外，公司还制定了《上市后未来三年股东分红回报规划》，进一步保障了股东回报的稳定性和连续性，增加了股利分配决策透明度和可操作性，有利于股东对公司经营和股利分配进行监督。

三、本次发行前滚存利润的安排

经公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过，为兼顾新老股东的利益，本次发行及上市完成前的滚存未分配利润由发行完成后的公司新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司制定了一系列制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《累积投票制度》、《股东大会网络投票实施细则》等，详

细规定了累积投票制度、中小投资者单独计票机制、网络投票方式召开股东大会等各项制度安排。

1、累积投票制选举公司董事、监事

在选举两个以上的董事或监事席位时，股东拥有的投票权等于该股东持有股份数与待选董事或监事总人数的乘积。股东既可以用所有的投票权集中投票选举一位候选董事或监事，也可以分散投票数位候选董事或监事，董事或监事一般由获得投票数较多者当选。

2、中小投资者单独计票机制

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。

3、网络投票方式召开股东大会

公司召开股东大会，除现场会议投票外，应当向股东提供股东大会网络投票服务。公司股东大会现场会议应当在深圳证券交易所交易日召开。股东通过网络投票系统对股东大会任一提案进行一次以上有效投票的，视为该股东出席股东大会，按该股东所持相同类别股份数量计入出席股东大会股东所持表决权总数。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

公司重大合同的确定标准和依据：截至招股说明书披露日，（1）公司报告期内已履行的金额超过人民币 500 万的合同，（2）公司报告期各期前五大客户、供应商正在履行或已履行完毕的框架合同，以及（3）正在履行的对公司业务未来发展具有重要影响的合同。

（一）重大采购合同

公司主要通过签署框架性采购协议并下发订单向主要供应商采购原材料。公司签署的重大采购合同如下：

序号	供应商	合同期限	采购产品	履行状态
1	华润上华	2016.11.7-2021.11.6	晶圆制造	履行完毕
		2021.11.7-2024.11.6		正在履行
2	通富微	2019.2.14-2021.2.13	封装测试	履行完毕
		2021.2.14-2022.2.13，双方未提出终止到期自动续期一年		正在履行
3	宏湖微	2018.3.1-2020.2.28	封装测试	履行完毕
		2020.8.26-2022.8.25		正在履行
4	天水华天	2018.12.17-2023.12.16	封装测试	正在履行
5	华羿微	2019.8.1-2024.7.30	封装测试	正在履行
6	西岳电子	2019.4.25-2021.4.24	晶圆制造	履行完毕
		2020.12.31-2021.12.31		履行完毕
		2021.12.31-2022.12.31		正在履行
7	华天科技	2019.1.9-2019.12.31	封装测试	履行完毕
		2020.1.1-2020.12.31		履行完毕
		2021.1.4-2021.12.31		履行完毕
		2022.1.24-2022.12.31		正在履行
8	上海翔芯	2018.2.1-2020.1.31	封装测试	履行完毕
		2020.2.1-2022.2.1		履行完毕
		2022.2.2-2023.12.31		正在履行
9	华拓芯片	2021.12.17-2022.12.16，双方未提出终止到期自动续期一年	封装测试	正在履行

公司与供应商签订的重大采购合同目前均履行正常，公司签订的重大采购合同不存在合同争议，报告期内不存在因重大采购合同产生诉讼或仲裁的情况。

（二）重大销售合同

客户主要通过签署框架性合作协议并下发订单的方式向公司提出采购需求。公司签订的重大销售合同列示如下：

序号	客户	合同期限	销售产品	履行状态
1	杭州旭航	2019.1.1-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2021.12.31-2022.12.31		正在履行
2	上海绎恒	2019.1.25-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2022.1.8-2022.12.31		正在履行
3	海力精工	2019.1.18-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2022.1.10-2022.12.31		正在履行
4	矽润芯	2019.1.1-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2021.12.31-2022.12.31		正在履行
5	业辉煌	2019.1.1-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2022.1.19-2022.12.31		正在履行
6	景飒电子	2019.1.17-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2022.1.13-2022.12.31		正在履行
7	联本科技	2019.1.1-2021.12.31，每年年初重新签订合同	电源芯片	履行完毕
		2021.12.31-2022.12.31		正在履行
8	汇智芯	2021.1.21-2021.12.31	电源芯片	履行完毕
		2022.1.7-2022.12.31		正在履行
9	上海泽世	2019.2.15-2020.12.31	电源芯片	对方公司已注销
10	旭龙科技	2021.1.21-2021.12.31	电源芯片	履行完毕
		2022.1.7-2022.12.31		正在履行

截至本招股说明书签署日，公司与客户签订的重大销售合同目前均正常履行，公司签订的重大销售合同不存在合同争议，报告期内不存在因重大销售合同产生

诉讼或仲裁的情况。

（三）其他合同

经 2021 年 3 月 10 日召开的公司 2021 年第一次临时股东大会审议通过《关于上海芯龙半导体技术股份有限公司拟购买资产的议案》，公司与上海启羨资产管理有限公司签订了《上海市房地产买卖合同》，以 9,180 万元的总价款受让对方名下位于上海市浦东新区金海路 1000 号（新金桥路 1888 号）18 幢、建筑面积 3814.98 平方米的工业用厂房。公司已取得沪（2021）浦字不动产权第 075288 号不动产权证书。

（四）保荐协议

2022 年 5 月，公司与海通证券签订了《保荐协议》，聘请海通证券担任公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

二、对外担保情况

截至报告期末，发行人不存在为第三方提供对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在未了结的诉讼或仲裁事项。

（二）公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在尚未了结的、可能对发行人的经营或资产造成重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政

处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

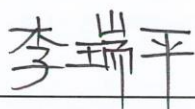
公司实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

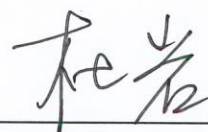
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

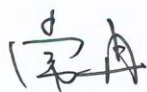
全体非独立董事签名：



李瑞平



杜岩



常冉



王丽琨

上海芯龙半导体技术股份有限公司



2022年6月16日

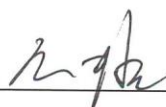
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

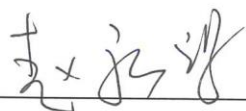
全体独立董事签名：



史菊香



化难



赵永辉

上海芯龙半导体技术股份有限公司

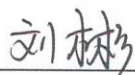


2022年6月16日

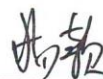
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

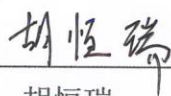
全体监事签名：



刘 彬



杨 颖



胡恒瑞

上海芯龙半导体技术股份有限公司



2022 年 6 月 16 日

发行人全体董事、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。

全体非董事高级管理人员签名：


池 伟

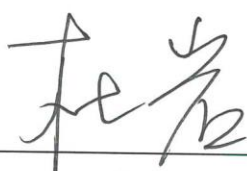

上海芯龙半导体技术股份有限公司
2022 年 6 月 16 日

发行人实际控制人声明

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。

实际控制人签名：


李瑞平


杜岩


常晓辉

上海芯龙半导体技术股份有限公司



2022年6月16日

保荐机构（主承销商）声明（一）

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。

项目协办人签名：

张旭鸿

张旭鸿

保荐代表人签名：

陈启明

陈启明

郑乾国

郑乾国

保荐机构法定代表人签名：

周杰

周 杰



保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读上海芯龙半导体技术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。

保荐机构总经理签名：



李 军

保荐机构董事长签名：



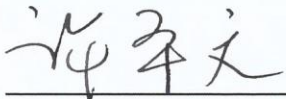
周 杰

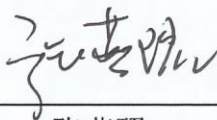


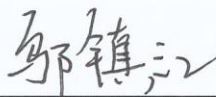
发行人律师声明

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（签字）：

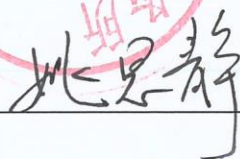

许平文


张燕珺


邬镇江

上海市广发律师事务所（公章）

负责人：



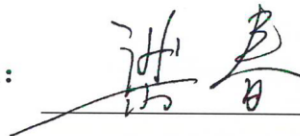
2022年6月16日

会计师事务所声明

大华特字[2022]003203号

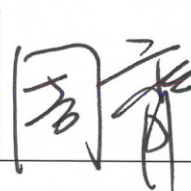
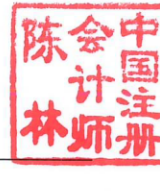
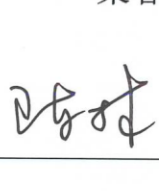
本所及签字注册会计师已阅读上海芯龙半导体技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华审字[2022]000275号审计报告、大华核字[2022]000244号内部控制鉴证报告及经本所核验的大华核字[2022]000242号非经常性损益鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益鉴证报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



陈林

周齐

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十六日



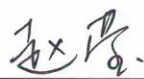
资产评估机构声明

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、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师(签字):

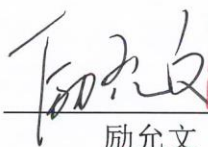

李旭初




赵莹



资产评估机构负责人(签字):


励允文



上海城乡资产评估有限责任公司



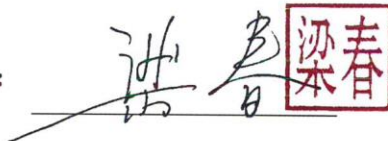
2022年6月16日

验资机构声明

大华特字[2022]003204号

本机构及签字注册会计师已阅读上海芯龙半导体技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华验字[2020]000773号验资报告、大华验字[2020]000851号验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



陈林

周齐

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十六日

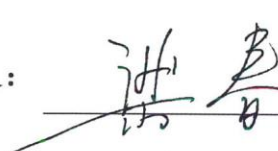


验资复核机构声明

大华特字[2022]003205号

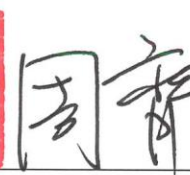
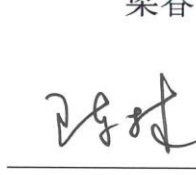
本机构及签字注册会计师已阅读上海芯龙半导体技术股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的大华核字[2021]005157号验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

签字注册会计师：



陈林

周齐

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年六月十六日



第十三节 附件

一、与投资者保护相关的承诺

（一）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

1、股份锁定的承诺

（1）公司实际控制人之一、董事李瑞平承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

三、本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人持有股份总数的 25%；在本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

四、本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

五、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

(2) 公司实际控制人之一、董事杜岩承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

三、本人在担任发行人董事期间，每年转让发行人股份不超过本人持有股份总数的 25%；在本人离职后半年内不转让本人持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

四、本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

五、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

六、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

(3) 公司实际控制人之一常晓辉承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如

该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

三、本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

四、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

五、在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（4）公司股东自贸三期、盛世九号、上海坎兑承诺

“一、本企业自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（5）公司实际控制人之一的近亲属、董事、董事会秘书常冉承诺

“一、作为发行人实际控制人之一常晓辉的近亲属，自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

二、本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

三、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低

于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

四、本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

五、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

六、如果本人违反上述承诺内容的，本人将继续承担以下义务和责任：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、根据届时规定可以采取的其他措施。”

（6）公司高级管理人员池伟承诺

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

二、本人在担任发行人高级管理人员期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

三、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间发行人如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，则本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

四、本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行并上市时发行人股票的发行价（如发行人发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，须按照有关规定做复权处理）。

五、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

六、如果本人违反上述承诺内容的，本人将继续承担以下义务和责任：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、根据届时规定可以采取的其他措施。”

（7）公司监事刘彬、胡恒瑞、杨颖承诺

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

二、本人在担任发行人监事期间，每年转让发行人股份不超过本人直接或间接持有股份总数的 25%；在离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；如本人在任期届满前离职，在本人就任时确定的任期内和届满后 6 个月内，同样遵守前述规定。

三、本人不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

四、如果本人违反上述承诺内容的，本人将继续承担以下义务和责任：1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；3、有违法所得的，按相关法律法规处理；4、如违反承诺后可以继续履行的，将继续履行该承诺；5、根据届时规定可以采取的其他措施。”

2、持股及减持意向的承诺

（1）公司实际控制人李瑞平、杜岩、常晓辉承诺

“本人作为公司的实际控制人之一，特就本人所直接或间接持有的发行人股份的减持意向出具承诺如下：

一、在锁定期届满后，本人拟减持股份的，将认真遵守中国证监会、证券交

易所关于持有上市公司 5%以上股份的股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股份减持计划；

二、在锁定期届满后 2 年内，本人减持股份的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价格（如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理）。在锁定期届满后 2 年内，本人每年减持的股份数量不超过本次发行前本人所持公司股份总数的 25%，因公司进行资本公积转增股本、权益分派、减资缩股等导致本人所持公司股份变化的，相应年度可转让股份数量做相应变更；

三、本人减持公司股份前，应提前 3 个交易日予以公告，并按照深圳证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；但本人持有公司股份低于 5%以下时除外；

四、本人将按照相关法律、法规及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等；

五、本人将遵守《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他法律、法规及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。”

（二）稳定股价的措施和承诺

1、稳定公司股价的原则

公司将正常经营和可持续发展，为全体股东带来合理回报。为兼顾全体股东的即期利益和长远利益，有利于公司健康发展和市场稳定，如公司股价触发启动稳定股价措施的具体条件时，公司及/或公司实际控制人、董事、高级管理人员将根据《公司法》、《证券法》及中国证监会颁布的规范性文件的相关规定以及公司实际情况，启动有关稳定股价的措施，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

2、启动稳定股价措施的具体条件

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续二十个交易日公司股票收

盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产情形时（以下简称“稳定股价措施的启动条件”，如遇除权、除息事项，上述每股净资产作相应调整），非因不可抗力因素所致，公司应当启动稳定股价措施，并提前公告具体方案。

公司或有关方采取稳定股价措施后，公司股票若连续二十个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产，则可中止稳定股价措施。中止实施股价稳定方案后，自上述股价稳定方案通过并公告之日起十二个月内，如再次出现公司股票收盘价格连续二十个交易日均低于公司最近一期经审计每股净资产的情况，则应继续实施上述股价稳定方案。稳定股价方案所涉及的各项措施实施完毕或稳定股价方案实施期限届满且处于中止状态的，则视为本轮稳定股价方案终止。

本轮稳定股价方案终止后，若公司股票自挂牌上市之日起三年内再次触发稳定股价预案启动情形的，将按前款规定启动下一轮稳定股价预案。

3、稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及有关方将根据公司董事会或股东大会审议通过的稳定股价方案按如下优先顺序实施措施稳定公司股价：（1）公司回购股票；（2）公司实际控制人增持公司股票；（3）公司董事、高级管理人员增持公司股票；（4）其他证券监管部门认可的方式。以上稳定股价措施的具体内容如下：

（1）公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就之日起五个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如公司回购股票不会导致公司股权分布不满足法定上市条件，则董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。其中股东大会决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股票回购的相关决议并提前公告具体实施方案。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案后 1 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如遇除权、除息事项，每

股净资产作相应调整)；用于回购股票的资金应为公司自有资金，不得以首次发行上市所募集的资金回购股票。

单一会计年度公司用以稳定股价的回购资金合计不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且不高于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

股票回购方案实施完毕后，公司应在两个工作日内公告公司股份变动报告，并在十日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。

（2）实际控制人增持公司股票

若公司回购股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且实际控制人增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则实际控制人应依照稳定股价具体方案及承诺的内容在公司回购股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所大宗交易方式、集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。

实际控制人增持公司股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

实际控制人单一会计年度用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有）及税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票

若实际控制人增持公司股票方案实施完成后，仍未满足“公司股票连续 20 个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产”之条件，且董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司股权分布不满足法定上市条件，则董事、高级管理人员应依照稳定股价的具体方案及各自承诺的内容在实际控制人增持公司股票方案实施完成后 1 个月内通过证券交易所以集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司社会公众股份，并就增持公司股票的具体计划书面通知公司，由公司进行公告。

董事、高级管理人员增持公司股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如遇除权、除息事项，每股净资产作相应调整）。

单一会计年度董事、高级管理人员用以稳定股价的增持资金不超过上一会计年度在公司领取的税后现金分红（如有）及税后薪酬（如有）总额（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

超过上述标准的，本项稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

如公司在上市后三年内拟新聘任董事、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

4、稳定公司股价的具体措施须履行的法律程序

稳定公司股价的义务人实施稳定公司股价具体措施过程中增持或回购股份的行为以及增持或回购的股份处置行为应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定，并应按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及其他适用的监管规定履行其相应的信息披露义务，不得违反相关法律法规关于增持或回购股票的时点限制，且实施后公司股权分布应符合上市条件。

5、未履行稳定公司股价措施的约束措施

(1) 就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担法律责任。

(2) 在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如实际控制人违反上述稳定公司股价的义务，公司或实际控制人将采用以下措施直至其按上述稳定股价措施实施完毕时为止：

①公司有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后对实际控制人履行承诺所需资金金额等额的现金分红（如有）予以扣留；

②公司有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后将实际控制人履行承诺所需资金金额等额的薪酬（如有）予以扣留；

③不得转让公司股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

同时实际控制人每次发生违反稳定股价义务的情况时，其股份锁定期将在原有基础上再延长六个月。

(3) 在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如董事、高级管理人员未履行上述稳定股价的义务，公司有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起十二个月届满后将对其履行承诺所需资金金额等额的现金分红（如有）、薪酬（如有）予以扣留，直至其按上述稳定股价措施实施完毕时为止。

(4) 公司将及时对稳定股价的措施和实施方案进行公告，并将在定期报告中披露公司、实际控制人以及董事、高级管理人员关于股价稳定措施的履行情况，及未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。当针对同一对象存在多项同一种类约束措施时，应当采用高值对其进行约束。

(5) 公司未来新聘任的董事、高级管理人员也应履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

(6) 上市后三年内，如公司董事、高级管理人员发生了变更，则公司新聘任董事、高级管理人员亦要履行上述义务，且须在公司正式聘任之前签署与本议案相关的承诺函，否则不得聘任为公司董事、高级管理人员。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司承诺

“一、本公司首次公开发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

二、若中国证监会或其他有权部门认定本公司本次发行上市的招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按如下方式依法回购本次公开发行的全部新股：

1、若上述情形发生于本公司本次发行新股已完成发行但未上市交易的阶段内，则本公司将把本次发行上市的募集资金，于上述情形发生之日起 5 个工作日内，按照发行价并加算银行同期存款利息返还已缴纳股票申购款的投资者。

2、若上述情形发生于本公司本次发行新股已完成发行上市交易后，本公司将在中国证监会或人民法院等有权部门作出本公司存在上述事实的最终认定或生效判决后 5 个工作日内召开董事会，制订针对本次发行上市的新股之股份回购方案提交股东大会审议批准，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案通过深圳证券交易所系统回购本次发行的全部新股，回购价格不低于本次发行上市的公司股票发行价加算发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如本公司本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

三、如因本公司招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿因上述违法行为给投资者造成的直接经济损失，包括但不限于投资差额损失及相关佣金、印花税、资金占用利息等。

四、如本公司违反上述承诺，本公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。”

2、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

“一、如发行人招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购本次公开发行的全部新股，承诺人承诺将在召开的董事会/监事会/股东大会审议上述事项时投赞成票。

二、如因发行人招股说明书中存在的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将对发行人因上述违法行为引起的赔偿义务承担相应责任。”

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

发行人及其实际控制人出具了《欺诈发行回购承诺函》，具体承诺如下：

“1、如本次发行被有权机关认定为欺诈发行的，经有权部门认定之日起 5 个工作日内，承诺人将启动股份回购程序，依法回购发行人本次公开发行的全部新股。若上述情形发生于本次发行新股已完成发行但未上市交易的阶段内，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；若上述情形发生于本次发行新股已完成发行上市交易后，回购价格不低于本次发行上市的股票发行价加算发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如发行人本次发行上市后至回购前有利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

2、如本次发行被有权机关认定为欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿因欺诈发行给投资者造成的直接经济损失。

3、如未及时履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众道歉并依法进行赔偿。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产规模将有较大幅度增加。鉴于募集资金投资项目效益短期难以迅速体现，且募投项目需新增大量固定资产，折旧费用将大幅上升，公司发行当年每股收益、净资产收益率等指标与上年同期相比，将有可能出现一定程度的下降，公司投资者即期回报将被摊薄。

1、公司填补被摊薄即期回报的承诺

“（1）加大产品研发和市场拓展力度，持续增强公司竞争力

公司将继续立足自身核心技术平台，另一方面加强对新产品的研发力度，加快推动新产品的商业化进程。从而持续增强产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位和盈利能力，提升公司的综合实力。

（2）提高日常运营效率，降低成本

公司在各项内部管理方面，将继续提高包括生产经营、客户资源管理、人力资源管理、财务管理等多方面综合管理水平，逐步完善流程，实现技术化、信息化、精细化的管理，提高公司日常运营效率，科学降低运营成本。

（3）加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次募集资金到位前，为尽快实现募集资金投资项目效益，公司拟通过多种渠道积极筹措资金、调配资源，开展募投项目的前期准备和建设工作的；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达成并实现预期效益，从而提高公司的盈利水平，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（4）严格执行募集资金管理制度

为规范募集资金的使用与管理，公司已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《上海芯龙半导体技术股份有限公司章程》

的规定，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等方面进行明确规定。

本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

（5）保持稳定的利润分配制度，强化投资者回报机制

为进一步完善和健全持续、科学、稳定的股东分红机制和监督机制，公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，就利润分配政策事宜进行了详细规定，并制定了《上海芯龙半导体技术股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》，从而积极回报投资者，切实保护全体股东的合法权益。”

2、公司实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

“（1）承诺人承诺，将不利用本人作为公司实际控制人的地位与便利越权干预公司经营管理活动或侵占公司利益。

（2）若违反承诺给公司或者其他股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（3）本承诺函出具日后，若中国证券监督管理委员会作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会的最新规定履行义务。”

3、公司全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行的承诺

“（1）本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不会采用其他方式损害公司利益。

（2）本人将严格自律并积极促使公司采取实际有效措施，对本人的职务消费行为进行约束。

（3）本人不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）本人将积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回

报措施的执行情况相挂钩,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票(如有表决权)。

(5) 如公司实施股权激励计划的,本人将积极促使公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩,并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票(如有表决权)。

(6) 本人将根据中国证监会、证券交易所等监管机构未来出台的相关规定,积极采取一切必要、合理措施,使公司填补回报措施能够得到有效的实施。

(7) 如本人未能履行上述承诺,本人将积极采取措施,使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施,并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因,并向公司股东道歉。”

(六) 利润分配政策的承诺

公司将严格执行本次公开发行并上市后适用的《公司章程(草案)》及上市后三年内股东分红回报规划中相关利润分配政策,详细情况参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策情况”之“(一) 发行后的股利分配政策和决策程序”之“2、利润分配政策”。

公司实施积极的利润分配政策,注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展,保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。公司对利润分配政策制订了约束措施,公司如违反前述承诺,将及时公告违反的事实及原因,除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外,将向公司股东和社会公众投资者道歉,同时向投资者提出补充承诺或替代承诺,以尽可能保护投资者的利益,并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

(七) 依法承担赔偿责任的承诺

1、公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员

“公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺请参见本节之“一、与投资者保护相关的承诺”之“(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺”、“(四) 对欺诈发行上市的股份购回和股份买

回的承诺”。

2、上市中介机构承诺

（1）保荐机构承诺

发行人上市中介机构海通证券因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人律师承诺

发行人上市中介机构广发承诺“一、本所为发行人本次发行上市制作、出具的相关法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成实际损失的，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。

二、如本所已经按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神履行了职责，但因发行人或其股东、董事、监事、高级管理人员向本所提供虚假材料或陈述，提供的材料或信息在真实性、准确性和完整性方面存在缺陷，或者存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本所在依法履行上述对投资者赔偿责任后，保留向发行人及其股东、董事、监事、高级管理人员进行追偿的权利。”

（3）发行人会计师承诺

发行人上市中介机构大华承诺“因本所为上海芯龙半导体技术股份有限公司首次公开发行制作、出具的大华验字[2020]000773 号验资报告、大华验字[2020]000851 号验资报告、大华审字[2022]000275 号审计报告、大华核字[2022]000244 号内部控制鉴证报告及大华核字[2022]000242 号非经常性损益鉴证报告等文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（4）评估师承诺

城乡评估承诺因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假

记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）未履行承诺的约束措施

1、公司承诺

“（1）如本公司非因不可抗力原因导致未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的本公司作出公开承诺事项的，本公司将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）因本公司自身原因导致未能履行已作出承诺，本公司将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至本公司履行相关承诺或提出替代性措施；因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。

（3）对未履行其已作出承诺、或因该等人士的自身原因导致本公司未履行已做出承诺的本公司股东、董事、监事、高级管理人员，本公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在本公司领取的薪酬、津贴，直至该人士履行相关承诺。

（4）如本公司未能履行承诺系因不可抗力导致，本公司将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

2、公司实际控制人李瑞平、杜岩、常晓辉承诺

“（1）如未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的公开承诺事项，承诺人将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）在履行相关承诺或相应的补救措施实施完毕前，承诺人不转让持有的公司股份，但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

(3)如承诺人因未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有。如因承诺人未履行相关承诺事项,致使公司或者投资者遭受损失的,承诺人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

(4)如承诺人未承担前述赔偿责任,公司有权扣减承诺人从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任,如当年度现金利润分配已经完成,则从下一年度应向承诺人分配现金分红中扣减。

(5)如未能履行承诺系因不可抗力导致,承诺人将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案,以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

3、公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员承诺

“(1)如本人未能履行在公司首次公开发行股票招股说明书中披露的本人作出公开承诺事项的,本人将及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2)如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有。如因本人未履行相关承诺事项,致使公司或者投资者遭受损失的,本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。

(3)如本人未承担前述赔偿责任,公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴,直至本人履行相关承诺,并有权扣减本人从公司所获分配的现金分红(如有)用于承担前述赔偿责任,如当年度现金利润分配已经完成,则从下一年度应向本人分配现金分红中扣减。

(4)如本人未能履行承诺系因不可抗力导致,本人将尽快研究将公司或其他投资者利益损失降低到最小的处理方案,以尽可能地保护公司及其他投资者利益。”

(九) 股东信息披露的相关承诺

1、公司关于股东信息披露的专项承诺

“(1) 本公司的直接或间接股东中,不存在《中华人民共和国证券法》《中

《中华人民共和国公务员法》《关于印发参照公务员法管理的党中央、国务院直属事业单位名单的通知》《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》《中国人民解放军内务条令（试行）》《中国共产党廉洁自律准则》《关于“不准在领导干部管辖的业务范围内个人从事可能与公共利益发生冲突的经商办企业活动”的解释》《监管规则适用指引——发行类第2号》或其他法律法规规定的禁止持股的主体。

（2）本公司本次申请首次公开发行并上市的中介机构海通证券股份有限公司、上海市广发律师事务所、大华会计师事务所（特殊普通合伙）或其负责人、高级管理人员、项目经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或权益的情形。

（3）本公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在以公司股权作为对价向本公司的客户、供应商、业务监管部门及证券监督管理机构相关人员进行不正当利益输送的情形。

（4）本公司的直接或间接股东中，不存在证监会系统离职人员的情况，不存在证监会系统离职人员不当入股情形。前述“证监会系统离职人员”系指截至本专项承诺出具之日，相关股东为离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满12个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部。前述“不当入股情形”包括但不限于：利用原职务影响谋取投资机会；入股过程存在利益输送；在入股禁止期内入股；作为不适格股东入股；入股资金来源违法违规。

（5）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；本公司历史沿革中不存在股份代持情形；若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

二、本招股说明书附件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （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；

三、查阅时间和地点

查阅时间：工作日上午 9：30—11：30，下午 1：00—3：00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录中国证监会和深圳证券交易所指定网站，查阅招股说明书正文及相关附件。

附表一：专利情况

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利人	取得方式	保护期限	应用产品
1	用于市电 LED 灯驱动的高压单片集成电路 (XL5002)	ZL201010171306.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2010.05.11-2030.05.10	LED 照明驱动芯片
2	一种用于中央空调系统中信号传输的载波集成电路	ZL201710747218.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2017.08.25-2037.08.24	直流电源载波通讯芯片
3	一种计数电路及芯片	ZL202011081721.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.10.12-2040.10.11	所有产品
4	PMOS 功率管栅极箝位驱动模块、驱动电路和开关电源	ZL202011125773.4	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.10.20-2040.10.19	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
5	振荡器电路及电源芯片	ZL202011152281.4	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.10.26-2040.10.25	所有产品
6	一种保护信号发生电路、供电电路及电源芯片	ZL202011188491.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.10.30-2040.10.29	所有产品
7	一种解码电路及芯片	ZL202011226719.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.06-2040.11.05	直流电源载波通讯芯片
8	过压保护电路及电源芯片	ZL202011235604.6	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.09-2040.11.08	高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
9	一种负载状态检测电路及电源芯片	ZL202011251182.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.11-2040.11.10	中压电源芯片
10	一种 NMOS 功率管栅极箝位驱动模块、驱动电路和开关电源	ZL202011255119.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.11-2040.11.10	高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
11	开关限流电路及电源芯片	ZL202011264504.6	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.13-2040.11.12	中压电源芯片 高压电源芯片
12	一种温度继电器电路及芯片	ZL202011301018.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.19-2040.11.18	所有产品
13	调光电路及电源芯片	ZL202011324829.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.24-2040.11.23	LED 照明驱动芯片

14	一种基准源电路及芯片	ZL202011336468.X	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.11.25-2040.11.24	所有产品
15	电池组均衡控制电路及电源芯片	ZL202011394700.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.03-2040.12.02	高压电源芯片
16	开关电源芯片、适用于极性反转的开关电源变换器	ZL202011499668.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.18-2040.12.17	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
17	驱动信号控制电路及开关电源芯片	ZL202011513659.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.21-2040.12.20	所有产品
18	过流检测电路、过流保护电路及开关电源	ZL202011514089.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.21-2040.12.20	中压电源芯片 高压电源芯片
19	电源管理芯片	ZL202011524611.8	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.22-2040.12.21	中压电源芯片
20	一种电源芯片电路	ZL202011535438.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2020.12.23-2040.12.22	中压电源芯片
21	一种电源电压检测电路和欠压保护电源芯片	ZL202110001267.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.01.04-2041.01.03	中压电源芯片
22	限流控制电路、具有所述限流控制电路的开关电源芯片	ZL202110051763.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.01.15-2041.01.14	中压电源芯片 高压电源芯片
23	同步整流驱动模块、同步整流驱动电路和BUCK 型降压电路	ZL202110084877.3	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.01.22-2041.01.21	中压电源芯片
24	用于开关电源的短路保护电路、芯片及系统	ZL202110157438.0	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.02.05-2041.02.04	中压电源芯片 高压电源芯片
25	开关电源芯片及系统	ZL202110186647.8	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.02.18-2041.02.17	中压电源芯片 高压电源芯片
26	恒流控制电路及芯片	ZL202110248850.3	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.03.08-2041.03.07	LED 照明驱动芯片
27	开关电源电路、芯片及系统	ZL202110525104.4	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.05.14-2041.05.13	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
28	用于通讯芯片的内置编码电路和通讯芯片	ZL202110526832.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.05.14-2041.05.13	直流电源载波通讯芯片

29	用于开关电源芯片的使能电路、开关电源芯片及控制方法	ZL202110614046.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.02-2041.06.01	中压电源芯片 高压电源芯片
30	NMOS 功率管栅极驱动模块、驱动电路及开关电源	ZL202110611418.6	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.02-2041.06.01	高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
31	输出功率控制电路和控制芯片以及电源系统	ZL202110616650.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.03-2041.06.02	LED 照明驱动芯片
32	误差放大器的增益补偿电路及开关电源	ZL202110616825.6	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.03-2041.06.02	高压电源芯片
33	功率管驱动电路、电源芯片及电源系统	ZL202110623078.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.04-2041.06.03	LED 照明驱动芯片
34	控制电路、控制芯片及供电系统	ZL202110628482.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.07-2041.06.06	LED 照明驱动芯片
35	恒流控制芯片、系统及 LED 恒流驱动电路	ZL202110624674.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.04-2041.06.03	LED 照明驱动芯片
36	驱动电路及供电系统	ZL202110663543.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.16-2041.06.15	高压电源芯片 中压电源芯片
37	短路检测电路、短路保护电路及芯片	ZL202110663764.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.16-2041.06.15	高压电源芯片 中压电源芯片
38	振荡器电路和芯片	ZL202110701696.0	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.24-2041.06.23	全部产品
39	限流跟踪芯片、开关电源电路及开关电源系统	ZL202110707783.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.06.25-2041.06.24	全部产品
40	控制电路、控制电路系统及电源芯片	ZL202110741125.X	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.01-2041.06.30	高压电源芯片 中压电源芯片
41	线损补偿模块、开关电源芯片及系统	ZL202110767861.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.07-2041.07.06	中压电源芯片
42	启动模块、开关电源芯片及系统	ZL202110765929.3	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.07-2041.07.06	高压电源芯片 中压电源芯片
43	一种轻载下降低损耗的电路及电源芯片	ZL202110764596.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.07-2041.07.06	中压电源芯片

44	欠压关断输出模块、BOOST电源芯片及升压电源系统	ZL202110768141.8	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.07-2041.07.06	高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
45	一种抑制输出过冲电路及开关电源芯片	ZL202110770739.0	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.08-2041.07.07	中压电源芯片 高压电源芯片
46	开关电源电路、开关电源芯片及开关电源系统	ZL202110770308.4	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.08-2041.07.07	LED 照明驱动芯片
47	电压过冲保护电路、开关电源芯片及开关电源系统	ZL202110770075.8	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.08-2041.07.07	中压电源芯片 高压电源芯片
48	一种过流保护电路及开关电源芯片	ZL202110781525.3	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.12-2041.07.11	高压电源芯片 LED 照明驱动
49	一种可 PWM 调压的 BUCK-BOOST 电源系统	ZL202110781836.X	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.12-2041.07.11	中压电源芯片 高压电源芯片
50	纹波可调芯片及电源芯片系统	ZL202110781838.9	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.12-2041.07.11	中压电源芯片
51	一种恒压控制电路、芯片及系统	ZL202110786928.7	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.13-2041.07.12	高压电源芯片
52	一种输入电压突变关断输出的电路及电源芯片	ZL202110786929.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.13-2041.07.12	中压电源芯片
53	控制电路及电源芯片	ZL202110798650.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.15-2041.07.14	中压电源芯片
54	开路保护电路、开关电源芯片及开关电源系统	ZL202110798166.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.15-2041.07.14	LED 照明驱动芯片
55	限流配置芯片及开关电源系统	ZL202110810692.6	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.19-2041.07.18	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
56	编码器电路及通讯芯片	ZL202110816395.2	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.20-2041.07.19	直流电源载波通讯芯片
57	一种两路电源芯片输出均流的电路、芯片及方法	ZL202110827752.5	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.22-2041.07.21	中压电源芯片 高压电源芯片

58	避免输入端限流的电源电路及电源芯片	ZL202110847384.0	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.07.27-2041.07.26	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
59	短路保护电路	ZL202110878332.X	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.08.02-2041.08.01	高压电源芯片
60	一种晶圆的修调方法	ZL202110958288.3	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.08.20-2041.08.19	LED 照明驱动芯片
61	一种等效电容模块、等效电容电路及芯片	ZL202111495577.0	发明专利	芯龙技术	自主研发	2021.12.09-2041.12.08	高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
62	一种开关电源芯片及系统	ZL202210058811.1	发明专利	芯龙技术	自主研发	2022.01.19-2042.01.18	中压电源芯片 高压电源芯片 LED 照明驱动芯片
63	用于蓄电池供电的降压型电源变换集成电路 XL7035	ZL201620531805.3	实用新型	芯龙技术	自主研发	2016.06.03-2026.06.02	高压电源芯片
64	用于汽车的车载充电器单片集成电路 XL4301	ZL201620531801.5	实用新型	芯龙技术	自主研发	2016.06.03-2026.06.02	中压电源芯片
65	一种大功率直流电源降压变换用集成电路	ZL201620552676.6	实用新型	芯龙技术	自主研发	2016.06.08-2026.06.07	中压电源芯片
66	自激式 BJT 型无桥 Sepic PFC 整流电路	ZL201510600186.9	发明专利	芯龙技术	转让获得	2015.09.18-2035.09.17	技术储备
67	一种减小开关电源芯片的电磁干扰系统	ZL201510672250.4	发明专利	芯龙技术	转让获得	2015.10.13-2035.10.12	技术储备
68	半导体功率器件的终端结构、半导体功率器件及其制作方法	ZL201711299151.1	发明专利	芯龙技术	转让获得	2017.12.08-2037.12.07	技术储备
69	垂直双扩散场效应晶体管及其制作方法	ZL201711327468.1	发明专利	芯龙技术	转让获得	2017.12.13-2037.12.12	技术储备
70	一种功率器件及其制备方法	ZL201810456344.1	发明专利	芯龙技术	转让获得	2018.05.14-2038.05.13	技术储备
71	一种 MOS 管及其制造方法	ZL201811081597.1	发明专利	芯龙技术	转让获得	2018.09.17-2038.09.16	技术储备
72	一种功率器件防护芯片及其制造方法	ZL201811168564.0	发明专利	芯龙技术	转让获得	2018.10.08-2038.10.07	技术储备

附表二：集成电路布图设计登记证书情况

序号	布图设计名称	登记号	权利人	申请日	保护期限
1	XL5003E1 市电 LED 恒流驱动器	BS.12501041.9	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
2	XL2006E1 降压型电源变换器	BS.12501042.7	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
3	XL1507-5.0E1 降压型电源变换器	BS.12501043.5	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
4	XL4001E1 降压型电源变换器	BS.12501039.7	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
5	XL6001E1 升压型 LED 恒流驱动器	BS.12501040.0	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
6	XL1509-ADJE1 降压型电源变换器	BS.12501044.3	芯龙技术	2012.08.09	2012.08.08 - 2022.08.07
7	XL7010E1	BS.135014832	芯龙技术	2013.11.28	2013.10.11 - 2023.10.10
8	XL2013E1	BS.135014808	芯龙技术	2013.11.28	2013.08.29 - 2023.08.28
9	XL8005E1	BS.135014824	芯龙技术	2013.11.28	2013.08.22 - 2023.08.21
10	XL6005E1	BS.135014816	芯龙技术	2013.11.28	2013.07.10 - 2023.07.09
11	XL7005E1	BS.135014840	芯龙技术	2013.11.28	2013.09.27 - 2023.09.26
12	XL4013E1	BS.135014794	芯龙技术	2013.11.28	2013.06.10 - 2023.06.09
13	XL6013E1	BS.145010708	芯龙技术	2014.10.18	2014.08.20 - 2024.08.19
14	XL6019E1	BS.145010686	芯龙技术	2014.10.18	2014.06.17 - 2024.06.16
15	XL3001E1	BS.145010678	芯龙技术	2014.10.18	2014.06.27 - 2024.06.26
16	XL4201E1	BS.145010694	芯龙技术	2014.10.18	2014.05.14 - 2024.05.13
17	XL4501E1	BS.145012832	芯龙技术	2014.12.04	2014.07.18 - 2024.07.17
18	XL7015E1	BS.145012859	芯龙技术	2014.12.04	2014.09.26 - 2024.09.25

19	XL7005A	BS.145012840	芯龙技术	2014.12.04	2014.08.22 - 2024.08.21
20	XL3003E1	BS.145012824	芯龙技术	2014.12.04	2014.08.22 - 2024.08.21
21	XL3005E1	BS.155009664	芯龙技术	2015.10.28	2015.05.08 - 2025.05.07
22	XL7016E1	BS.155009648	芯龙技术	2015.10.28	2015.07.10 - 2025.07.09
23	XL6006E1	BS.155009672	芯龙技术	2015.10.28	2015.03.20 - 2025.03.19
24	XL4301E1	BS.155009656	芯龙技术	2015.10.28	2015.04.07 - 2025.04.06
25	XL7036E1	BS.16500861X	芯龙技术	2016.09.20	2016.09.08 - 2026.09.07
26	XL1192	BS.165008601	芯龙技术	2016.09.20	2016.07.19 - 2026.07.18
27	XL7045E1	BS.175004617	芯龙技术	2017.06.20	2017.04.27 - 2027.04.26
28	XL7035E1	BS.175004633	芯龙技术	2017.06.20	2017.05.12 - 2027.05.11
29	XL7026E1	BS.175004625	芯龙技术	2017.06.20	2017.04.08 - 2027.04.07
30	XL1193E1	BS.175012261	芯龙技术	2017.12.14	2017.10.12 - 2027.10.11
31	XL7025E1	BS.175012253	芯龙技术	2017.12.14	2017.08.07 - 2027.08.06
32	XL7046E1	BS.17501227X	芯龙技术	2017.12.14	2017.11.16 - 2027.11.15
33	HH1198	BS.175012598	芯龙技术	2017.12.20	2017.11.24 - 2027.11.23
34	XL7056E1	BS.17501258X	芯龙技术	2017.12.20	2017.11.24 - 2027.11.23
35	XL6012	BS.195002008	芯龙技术	2019.02.12	2018.12.27 - 2028.12.26
36	XL6003	BS.195001990	芯龙技术	2019.02.12	2019.01.10 - 2029.01.09
37	XL1509	BS.195002016	芯龙技术	2019.02.12	2019.01.11 - 2029.01.10
38	XL4003	BS.195002032	芯龙技术	2019.02.12	2019.01.16 - 2029.01.15

39	XL6008	BS.195002024	芯龙技术	2019.02.12	2019.01.09 - 2029.01.08
40	XL4015	BS.195001982	芯龙技术	2019.02.12	2019.01.30 - 2029.01.29
41	XL4005	BS.195002296	芯龙技术	2019.02.19	2019.01.25 - 2029.01.24
42	XL6007	BS.195002288	芯龙技术	2019.02.19	2019.01.18 - 2029.01.17
43	XL4016	BS.19500230X	芯龙技术	2019.02.19	2019.01.23 - 2029.01.22
44	XL1509-ADJE1	BS.205009859	芯龙技术	2020.08.07	2020.07.03 - 2030.07.02
45	XL4013 降压型开关 电源变换器	BS.205011640	芯龙技术	2020.09.09	2020.07.24 - 2030.07.23
46	XL1509-3.3E1	BS.205011632	芯龙技术	2020.09.09	2020.08.10 - 2030.08.09
47	XL1509-5.0E1	BS.205011659	芯龙技术	2020.09.09	2020.08.26 - 2030.08.25
48	XL1410	BS.205012973	芯龙技术	2020.10.11	2020.06.18 - 2030.06.17
49	XL1513	BS.205012981	芯龙技术	2020.10.11	2020.08.19 - 2030.08.18
50	降压大功率开关 电源 XL4016	BS.205012965	芯龙技术	2020.10.11	2020.08.05 - 2030.08.04
51	XL1583	BS.205013546	芯龙技术	2020.10.27	2020.07.16 - 2030.07.15
52	XL1530	BS.205013538	芯龙技术	2020.10.27	2020.08.21 - 2030.08.20
53	XL2596S-ADJE1	BS.205014933	芯龙技术	2020.11.12	2020.08.21 - 2030.08.20
54	XL2596S-3.3E1	BS.205014941	芯龙技术	2020.11.12	2020.08.06 - 2030.08.05
55	XL2596S-5.0E1	BS.20501495X	芯龙技术	2020.11.12	2020.09.17 - 2030.09.16
56	XL2596S-12E1	BS.205014968	芯龙技术	2020.11.12	2020.08.28 - 2030.08.27
57	XL2596T-ADJE1	BS.205015107	芯龙技术	2020.11.14	2020.08.28 - 2030.08.27
58	XL2569T-3.3E1	BS.205015115	芯龙技术	2020.11.14	2020.09.10 - 2030.09.09

59	XL2596T-5.0E1	BS.205015131	芯龙技术	2020.11.14	2020.09.18- 2030.09.17
60	XL2596T-12E1	BS.205015123	芯龙技术	2020.11.14	2020.08.14 - 2030.08.13
61	XL2576S-ADJE1	BS.205015077	芯龙技术	2020.11.14	2020.08.21 - 2030.08.20
62	XL2576S-5.0E1	BS.205015085	芯龙技术	2020.11.14	2020.08.27 - 2030.08.26
63	XL2576S-12E1	BS.205015069	芯龙技术	2020.11.14	2020.08.21 - 2030.08.20
64	XL1509-ADJE1-319A	BS.205015050	芯龙技术	2020.11.14	2020.09.25 - 2030.09.24
65	XL1509-3.3E1-319B	BS.205015042	芯龙技术	2020.11.14	2020.09.18 - 2030.09.17
66	XL1509-5.0E1-319C	BS.205015034	芯龙技术	2020.11.14	2020.10.16 - 2030.10.15
67	XL1509-12E1-319D	BS.205015093	芯龙技术	2020.11.14	2020.10.23 - 2030.10.22
68	XL2576T-ADJE1	BS.205015360	芯龙技术	2020.11.17	2020.08.26 - 2030.08.25
69	XL2576T-5.0E1	BS.205015344	芯龙技术	2020.11.17	2020.09.17 - 2030.09.16
70	XL1507-ADJE1-109A	BS.205015379	芯龙技术	2020.11.17	2020.09.23 - 2030.09.22
71	XL1507-5.0E1-109C	BS.205015352	芯龙技术	2020.11.17	2020.10.22 - 2030.10.21
72	XL2001E1	BS.205015301	芯龙技术	2020.11.17	2020.10.22 - 2030.10.21
73	XL2009E1	BS.205015328	芯龙技术	2020.11.17	2020.11.09 - 2030.11.08
74	XL4101E1	BS.205015387	芯龙技术	2020.11.17	2020.10.22 - 2030.10.21
75	XL1192S-100B	BS.205015395	芯龙技术	2020.11.17	2020.11.10 - 2030.11.09
76	XL2011E1	BS.205015336	芯龙技术	2020.11.17	2020.10.29 - 2030.10.28
77	XL2012E1	BS.20501531X	芯龙技术	2020.11.17	2020.11.05 - 2030.11.04
78	XL2010E1	BS.205015549	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.06 - 2030.11.05

79	XL8002E1	BS.205015557	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.04 - 2030.11.03
80	XL8004E1	BS.205015492	芯龙技术	2020.11.19	2020.10.14 - 2030.10.13
81	XL1192D-100B	BS.205015581	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.04 - 2030.11.03
82	XL1410E1-106A	BS.205015603	芯龙技术	2020.11.19	2020.08.13 - 2030.08.12
83	XL1513E1-106B	BS.205015573	芯龙技术	2020.11.19	2020.10.12 - 2030.10.11
84	XL4012E1	BS.205015530	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.05 - 2030.11.04
85	XL7001E1	BS.205015522	芯龙技术	2020.11.19	2020.10.30 - 2030.10.29
86	XL2576S-3.3E1	BS.205015565	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.06 - 2030.11.05
87	XL4001E1-310A	BS.20501559X	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.04 - 2030.11.03
88	XL6009E1	BS.205015506	芯龙技术	2020.11.19	2020.11.03 - 2030.11.02
89	XL7003E1	BS.205015514	芯龙技术	2020.11.19	2020.10.14 - 2030.10.13
90	XL1583E1-106A	BS.205016162	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.04 - 2030.11.03
91	XL1530E1-106B	BS.205016170	芯龙技术	2020.11.26	2020.10.14 - 2030.10.13
92	XL8001E1	BS.205016235	芯龙技术	2020.11.26	2020.10.21 - 2030.10.20
93	XL7004E1	BS.205016243	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.12 - 2030.11.11
94	XL2003E1	BS.205016154	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.09 - 2030.11.08
95	XL2005E1	BS.205016197	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.17 - 2030.11.16
96	XL5004E1	BS.205016227	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.05 - 2030.11.04
97	XL3002E1	BS.205016200	芯龙技术	2020.11.26	2020.10.14 - 2030.10.13
98	XL5002E1	BS.205016219	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.12 - 2030.11.11

99	XL4002E1	BS.205016189	芯龙技术	2020.11.26	2020.11.09 - 2030.11.08
100	XL2007E1	BS.205016413	芯龙技术	2020.12.01	2020.09.24 - 2030.09.23
101	XL6010E1	BS.205016421	芯龙技术	2020.12.01	2020.10.20 - 2030.10.19
102	XL4102E1	BS.205016405	芯龙技术	2020.12.01	2020.08.28 - 2030.08.27
103	XL6016E1	BS.20501643X	芯龙技术	2020.12.01	2020.10.22 - 2030.10.21
104	XL7007E1	BS.205016391	芯龙技术	2020.12.01	2020.10.27 - 2030.10.26
105	XL2006E1	BS.205016685	芯龙技术	2020.12.05	2020.09.08 - 2030.09.07
106	XL6015E1	BS.205016677	芯龙技术	2020.12.05	2020.11.03 - 2030.11.02
107	XL9003E1	BS.215000285	芯龙技术	2021.01.06	2020.11.25 - 2030.11.24
108	XL7005A-560A	BS.215001230	芯龙技术	2021.02.03	2021.01.28- 2031.01.27
109	XL4015E1-161A	BS.215001249	芯龙技术	2021.02.03	2020.12.29- 2030.12.28
110	XL3001E1-161B	BS.215006127	芯龙技术	2021.05.29	2021.03.18- 2031.03.17
111	XL9002E1-162C	BS.215006135	芯龙技术	2021.05.29	2021.04.23- 2031.04.22
112	XL7005A-560B	BS.215006143	芯龙技术	2021.05.29	2021.04.29- 2031.04.28
113	XL3003E1-161B	BS.215007069	芯龙技术	2021.06.18	2021.04.27- 2031.04.26
114	XL3005E1-161B	BS.21500986X	芯龙技术	2021.08.18	2021.05.14- 2031.05.13
115	XL9013E1-164A	BS.215009878	芯龙技术	2021.08.18	2021.08.11- 2031.08.10
116	XL9504E1-114A	BS.215013840	芯龙技术	2021.10.22	2021.10.15- 2031.10.14
117	XL9003E1-262A	BS.215013859	芯龙技术	2021.10.22	2021.10.18- 2031.10.17
118	XL7056E1-199B	BS.215017323	芯龙技术	2021.12.25	2021.11.12- 2031.11.11

119	XL9505E1-114A	BS.215017358	芯龙技术	2021.12.25	2021.10.13- 2031.10.12
120	XL9005E1-262A	BS.215017331	芯龙技术	2021.12.25	2021.10.19- 2031.10.18