廣東信達律師事務所
SHU JIN LAW FIRM

关于拓尔微电子股份有限公司

首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的

补 充 法 律 意 见 书（四）

中国 深圳 福田区 益田路 6001 号太平金融大厦 11、12 层 邮编：518038

电话（Tel）：（0755）88265288 传真（Fax）：（0755）88265537

电子邮箱（E-mail）：info@shujin.cn 网站（Website）：www.shujin.cn

广东信达律师事务所
关于拓尔微电子股份有限公司
首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的
补充法律意见书（四）

信达首创意字[2022]第 006-04 号

致：拓尔微电子股份有限公司

根据拓尔微电子股份有限公司与广东信达律师事务所签订的《专项法律顾问聘请协议》，广东信达律师事务所接受拓尔微电子股份有限公司的委托，担任其首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市的特聘专项法律顾问。

广东信达律师事务所根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（2023 年 2 月 17 日起适用《首次公开发行股票注册管理办法》）《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号--公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《监管规则适用指引--法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，于 2022 年 6 月 21 日出具了《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）和《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”），于 2022 年 11 月 15 日出具了《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）、《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”），于 2023 年 2 月 24 日出具了《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法

律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”）。

鉴于 2022 年度已经结束，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）已对发行人截至 2022 年 12 月 31 日的财务报表进行了审计，信达律师在对发行人与本次发行上市相关事项进一步核查的基础上，出具本《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“《补充法律意见书（四）》”）。

信达已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对本《补充法律意见书（四）》中所涉事实进行了核查，并根据对中国现行有效的法律、法规及规范性文件的理解发表补充法律意见，保证本《补充法律意见书（四）》不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

本《补充法律意见书（四）》为信达已出具的《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》和《补充法律意见书（三）》的补充，构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》和《补充法律意见书（三）》不可分割的部分；除本《补充法律意见书（四）》另有说明外，本次发行所涉其他法律问题的意见和结论仍适用《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》和《补充法律意见书（三）》中的相关表述。《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》和《补充法律意见书（三）》中的释义、律师应声明的事项部分亦继续适用于本《补充法律意见书（四）》。

信达同意将本《补充法律意见书（四）》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随其他申报材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

释　义

在本《补充法律意见书（四）》中，除上下文另有解释或说明外，下列使用的简称分别代表如下全称或含义，除下列简称外的其他简称与其在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》释义中的全称或含义相同：

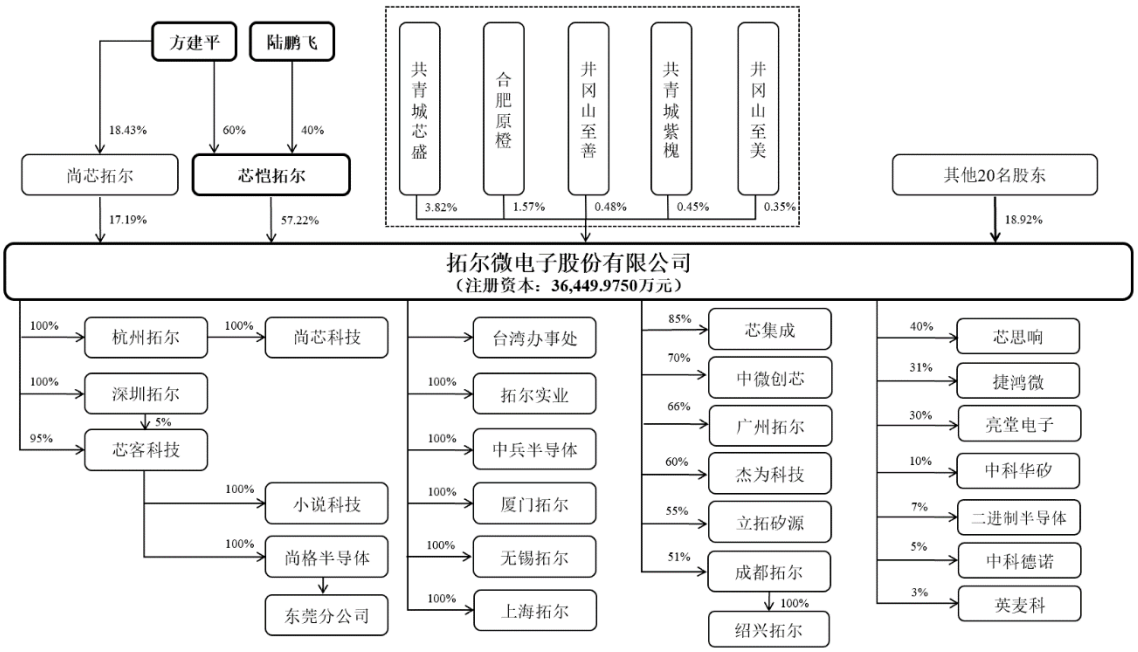
简　称	全称或含义
中小企业基金（西安）	国中私募股权投资基金（西安）合伙企业（有限合伙），曾用名称“中小企业发展基金（西安）国中合伙企业（有限合伙）”
杰为科技	杭州杰为科技有限公司，系发行人的控股子公司
最近三年/报告期	2020 年度、2021 年度和 2022 年度
新增报告期	2022 年 7 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日
报告期期末	2022 年 12 月 31 日
补充核查期间	自《补充法律意见书（一）》出具之日至《补充法律意见书（四）》出具之日期间
《管理办法》	《首次公开发行股票注册管理办法》
《创业板股票上市规则》	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》

第一部分　发行人本次发行上市相关事项更新情况

一、发行人的概况

（一）发行人的股权结构

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人的股权结构如下：



注：①尚芯拓尔系发行人员工持股平台，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，尚芯拓尔共 42 名合伙人。其中普通合伙人为方建平，有限合伙人 41 名，其中 1 名杭州方芯为合伙企业，系员工持股平台；其余 40 名均为自然人，分别为孙作治、高莉华、陈勇、边疆、郭晋亮、薛永强、张晓辉、王红义、张以坤、朱程程、费晓娥、蔡锷群、徐鹏、魏荣峰、秦洋、李海峰、张尉妮、王卫利、俞爱娣、黄鑫、贺淼淼、赵际林、李思潼、林勇军、马鹏飞、康念春、李红艳、冯齐升、胡军、张琦、徐明、高博、赵启东、张适、徐唐乾、贺立、郑晓燕、占伟、石鹏举、黄文斌。具体情况详见《律师工作报告》第二节之“七、发起人和股东（实际控制人）”部分所述。

②其他 20 名股东分别为陈建龙、华微控股、陈勇、高莉华、宝鼎隽豪、许国信、中小企业基金（西安）、瑞芯通宁、井冈山乾芯、基石景韵、唐峥、延瑞星河、魏来、众投湛卢、陕西集成电路基金、西高投拓石、芯跑共创、陕西景瀚、中通汇银、西藏趣合，具体情况详见《律师工作报告》第二节之“七、发起人和股东（实际控制人）”部分所述。

（二）发行人的基本情况

发行人系根据《公司法》等法律、法规和规范性文件的规定，由拓尔微有限按原账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司，现持有统一社会信用代码为 91610131797484611T 的《营业执照》。根据发行人的《营业执照》《公司章程》并经查询国家企业信用信息公示系统，发行人基本情况如下：

法定中文名称	拓尔微电子股份有限公司
法定代表人	方建平
注册资本	36,449.9750 万元
企业类型	股份有限公司（非上市、外商投资企业投资）
成立日期	2007 年 4 月 28 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91610131797484611T
住所	西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 B201
经营范围	一般项目：电子元器件制造；电子产品销售；集成电路设计；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：发行人于 2022 年 12 月 14 日变更经营范围。

二、本次发行上市的实质条件

信达在《法律意见书》及《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》中详细论述了发行人本次发行上市的实质条件。根据容诚会计师于 2023 年 3 月 22 日出具的容诚审字[2023]518Z0139 号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）、容诚专字[2023]518Z0176 号《内部控制鉴证报告》（以下简称“《内部控制鉴证报告》”）及相关政府主管部门出具的证明文件并经核查，发行人符合《公司法》《证券法》《管理办法》和《创业板股票上市规则》规定的下列公开发行股票的条件：

（一）本次发行的实质条件

经核查，发行人符合《公司法》《证券法》和《管理办法》规定的下列公开发

行股票的条件：

1、发行人符合《公司法》规定的公开发行股票的条件

（1）发行人本次发行的股票种类为人民币普通股，每股面值人民币 1 元，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

（2）发行人股东大会已对新股种类及数额、新股发行价格、新股发行的起止日期等事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

2、发行人符合《证券法》规定的公开发行股票的条件

（1）发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会制度，相关机构和人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（2）发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 19,400.52 万元、58,870.62 万元、60, 284.32 万元；发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（3）发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（4）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

3、发行人符合《管理办法》规定的公开发行股票的条件

（1）发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《管理办法》第十条的规定。

（2）发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经

营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告，符合《管理办法》第十一条第一款的规定。

（3）发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《管理办法》第十一条第二款的规定。

（4）截至报告期期末，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、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，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（5）发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，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；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更，符合《管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（6）发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（7）发行人报告期内主要业务为高性能模拟及数模混合芯片的研发、设计与销售，致力于向个人消费电子、智能家居、网络通信、工业控制等下游领域提供高性能芯片及模组产品，其生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《管理办法》第十三条第一款的规定。

（8）最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《管理办法》第十三条第二款的规定。

（9）发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国

证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《管理办法》第十三条第三款的规定。

（二）本次发行后股票上市的实质条件

1、发行人符合《管理办法》规定的创业板发行条件，符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（一）项的规定。

2、截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人的股本总额为 36,449.9750 万元，发行人本次拟公开发行新股的总量不超过 40,499,973 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），且不低于本次公开发行后总股本的 10%（本次公开发行后公司股本总额超过 4 亿元），本次公开发行完成后，发行人的股本总额不低于 3,000 万元，公开发行的股份达到发行人股份总数的 10%以上，符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（二）项、第（三）项的规定。

3、发行人最近两年净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第一款第（四）项、第 2.1.2 条第（一）款的规定。

综上，信达律师认为，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人本次发行上市除需经深交所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序外，符合《公司法》《证券法》《管理办法》和《创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件规定的申请首次公开发行股票并在创业板上市的各项实质条件。

三、发起人和股东（实际控制人）

（一）发行人的现有股东

新增报告期内，发行人 5 名合伙企业股东的信息发生变化，具体情况如下：

1、共青城芯盛

截至报告期期末，共青城芯盛的普通合伙人共青城芯城股权投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

法定中文名称	共青城芯城股权投资合伙企业（有限合伙）		
执行事务合伙人	上海兴橙投资管理有限公司		
实际控制人	陈晓飞		
企业类型	有限合伙企业		
出资额	1,201 万元		
成立日期	2020 年 5 月 25 日		
经营期限	2020 年 5 月 25 日至 2040 年 5 月 24 日		
统一社会信用代码	91360405MA39858D5N		
住所	江西省九江市共青城市基金小镇内		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动），创业投资（限投资未上市企业）（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）		
合伙人名称、类型及持有财产份额比例	上海兴橙投资管理有限公司	普通合伙人	0.08%
	共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	99.92%

2、中小企业基金（西安）

截至报告期期末，中小企业基金（西安）的基本情况如下：

法定中文名称	国中私募股权投资基金（西安）合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳国中常荣资产管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
出资额	400,000 万元
成立日期	2021 年 5 月 14 日
经营期限	2021 年 5 月 14 日至 2029 年 5 月 13 日
统一社会信用代码	91610131MAB0W2QC05
住所	陕西省西安市高新区西太路 900 号丝路（西安）前海园 14 号楼 1 层 10105 室
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）（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）。

合伙人名称、类型及持有财产份额比例	深圳国中常荣资产管理有限公司	普通合伙人	1.00%
	国家中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	33.33%
	西安产业投资基金有限公司	有限合伙人	18.00%
	西安高新新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15.33%
	深圳市泓鑫投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	11.50%
	深圳开源证券投资有限公司	有限合伙人	8.35%
	南京浦口智汇新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5.00%
	鄂尔多斯市转型发展投资有限责任公司	有限合伙人	2.50%
	南京浦高产业投资基金合伙企业(有限合伙）	有限合伙人	2.50%
	小米科技有限责任公司	有限合伙人	2.50%
私募基金备案编码	SQS010		
私募基金管理人	深圳国中常荣资产管理有限公司		

3、瑞芯通宁

截至报告期期末，瑞芯通宁的基本情况如下：

法定中文名称	江苏瑞芯通宁半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）		
执行事务合伙人	江苏瑞芯通宁私募基金管理有限责任公司		
企业类型	有限合伙企业		
出资额	165,825 万元		
成立日期	2021 年 1 月 28 日		
经营期限	2021 年 1 月 28 日至 2031 年 1 月 27 日		
统一社会信用代码	91320612MA254Y0N8Y		
住所	南通高新区新世纪大道 266 号江海智汇园 A1-1103		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（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）。		
合伙人名称、类型及持有财产份额比例	江苏瑞芯通宁私募基金管理有限责任公司	普通合伙人	0.50%
	南通智汇产业投资基金合伙企业(有	有限合伙人	30.15%

	限合伙）		
	海宁市泛半导体产业投资有限公司	有限合伙人	24.12%
	北京金融街资本运营集团有限公司	有限合伙人	12.06%
	海宁金橘子投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6.03%
	上海宝鼎投资管理有限公司	有限合伙人	6.03%
	上海金景投资管理咨询有限公司	有限合伙人	6.03%
	共青城兴橙鑫芯股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6.03%
	南京金盈昇贸易有限公司	有限合伙人	5.13%
	河南泓盛股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	2.56%
	中科九微控股集团有限公司	有限合伙人	0.90%
	萍乡奥烨投资发展有限公司	有限合伙人	0.45%
私募基金备案编码	SQM568		
私募基金管理人	江苏瑞芯通宁私募基金管理有限责任公司		

4、井冈山乾芯

截至报告期期末，井冈山乾芯的普通合伙人、基金管理人上海宝鼎投资管理有限公司的基本情况如下：

法定中文名称	上海宝鼎投资管理有限公司	
法定代表人	周丹	
实际控制人	无实际控制人	
注册资本	10,000 万元	
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	
成立日期	1998 年 11 月 11 日	
经营期限	1998 年 11 月 11 日至 2038 年 11 月 10 日	
统一社会信用代码	9131011563129085XG	
住所	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区芦潮港路 1969 号 101 室	
经营范围	投资管理，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）。	
股东及持股比例	上海万国企业发展有限公司	100%

基金管理人登记编号	P1034606

5、基石景韵

截至报告期期末，基石景韵的基金管理人乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业的基本情况如下：

法定中文名称	乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业		
执行事务合伙人	上海客申管理咨询有限公司		
企业类型	有限合伙企业		
出资额	10,000 万元		
成立日期	2011 年 6 月 3 日		
经营期限	长期		
统一社会信用代码	91650100576210000Y		
住所	新疆乌鲁木齐经济技术开发区厦门路 21 号 4 楼 34 号房间		
经营范围	一般经营项目：接受委托管理股权投资项目、参与股权投资、为非上市及已上市公司提供直接融资相关的咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
合伙人名称、类型及持有财产份额比例	西藏天玑基石创业投资有限公司	普通合伙人	51.00%
	基石资产管理股份有限公司	有限合伙人	15.00%
	海南企生基石创业投资有限公司	有限合伙人	15.00%
	上海客申管理咨询有限公司	有限合伙人	15.00%
	深圳市波普尔创业投资有限公司	有限合伙人	3.00%
	深圳市柏拉图控股有限公司	有限合伙人	1.00%
基金管理人登记编号	P1000502		

截至报告期期末，除上述情形外，发行人其他股东基本情况未发生变化。

综上，信达律师认为，发行人的现有股东具有法律、法规和规范性文件所规定的作为股份有限公司股东的资格；发行人的股东人数、住所、出资比例符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

四、发行人的业务

（一）发行人的经营范围和经营方式

1、2022 年 11 月 15 日，发行人召开 2022 年第四次临时股东大会审议通过了《关于变更公司经营范围及修订<公司章程>的议案》。2022 年 12 月 14 日，公司登记机关核准发行人经营范围及章程变更备案，发行人变更后经营范围为：一般项目：电子元器件制造；电子产品销售；集成电路设计；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；机械设备租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

2、发行人的经营资质、许可

补充核查期间，发行人及其子公司新增现行有效的经营资质如下：

序号	资质主体	资质名称	编号	所在地海关	注册日期	有效期
1	广州拓尔	进出口货物收发货人备案	4401360HG8	穗东海关	2022.12.20	长期

信达律师认为，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人具备开展业务所必须的相关经营资质和许可。

（二）发行人在中国大陆以外经营的情形

2023 年 3 月 7 日，陕西省商务厅向发行人核发了境外机构证第 N6100202300003 号《企业境外机构证书》，境外机构名称变更为“拓尔微电子股份有限公司台湾办事处”（以下简称“拓尔微台湾办事处”），主办单位由拓尔微有限变更为发行人。

根据中国台湾汇泽法律事务所于 2023 年 2 月 18 日出具的法律意见书，拓尔微台湾办事处合法设立、存续，且无依据法律、章程或其他事项需终止之情形；拓尔微台湾办事处已取得从事其经营范围及业务的所有政府批准、同意、授权及资格，拓尔微台湾办事处设立及营运皆真实、有效，符合中国台湾地区之法规。

（三）发行人主营业务突出

根据《审计报告》并经发行人确认，发行人最近三年的主营业务收入情况如

下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	192,864.77	99.18	155,414.64	99.46	79,925.69	98.79
其他业务收入	1,602.69	0.82	840.77	0.54	976.40	1.21
合　计	**194,467.45**	**100**	**156,255.41**	**100**	**80,902.09**	**100**

经核查，信达律师认为，发行人营业收入主要来源于主营业务，发行人的主营业务突出。

（四）发行人的持续经营能力

1、根据发行人现行有效的《营业执照》和《公司章程》，发行人的经营期限为永续经营。

2、根据发行人《公司章程》，发行人未出现须终止或解散的事由。

3、根据《审计报告》，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人的总资产为 297,555.52 万元，总负债为 73,824.91 万元，发行人不存在资不抵债的情形。

4、经核查，发行人不存在被相关政府部门要求关闭、解散或其他终止经营的情形。

信达律师认为，发行人不存在可能影响其持续经营的法律障碍。

（五）发行人的主要客户、供应商

1、发行人的主要客户

根据《招股说明书（申报稿）》，发行人 2022 年度前五大客户如下：

序号	客户名称	销售金额（万元）	占营业收入总额比例（%）
1	深圳东灏兴科技有限公司	16,221.05	8.34
2	深圳麦克韦尔科技有限公司	13,961.27	7.18
3	深圳市汉清达科技有限公司	7,334.92	3.77
4	东莞市石开科技有限公司	4,822.37	2.48

5	重庆盈达通科技有限公司	4,518.99	2.32

注：①上表中数据按照营业收入口径统计，同一控制下按照合并口径披露。

②对深圳东灏兴科技有限公司的销售金额包括对其分支机构深圳东灏兴科技有限公司东莞分公司的销售金额。

③对东莞市石开科技有限公司的销售金额包括对东莞市石开科技有限公司、东莞市原研科技有限公司 2 家同一控制下客户的销售金额。

④对重庆盈达通科技有限公司的销售金额包括对重庆盈达通科技有限公司、强钧能源技术（深圳）有限公司、深圳市今朝鼎元电子技术有限公司、深圳市今朝智能有限公司、深圳市艾美能电子有限公司、重庆润合达通科技有限公司 6 家同一控制下客户的销售金额。

根据发行人提供的相关资料并经信达律师查询国家企业信用信息公示系统的相关信息，发行人 2022 年度前五大客户的基本情况如下：

序号	公司名称	注册情况	控股股东或实际控制人	是否存在经营异常
1	深圳东灏兴科技有限公司	2011 年 1 月成立，注册地址为深圳市宝安区福海街道新和社区宝安大道 6099 号星港同创汇天权座 A501	欧景兴	否
2	深圳麦克韦尔科技有限公司	2009 年 9 月成立，注册地址为深圳市宝安区西乡街道固戍社区东财工业区 16 号 1 层-6 层（主楼及附楼）、15 号 1-5 层、17 号 1-3 层、18 号南楼房 1-5 层	思摩尔（香港）有限公司	否
3	深圳市汉清达科技有限公司	2014 年 12 月成立，注册地址为深圳市光明区玉塘街道田寮社区光侨路高科科技园第 1 栋 203、207、12 层；从事生产经营活动场所：玉律社区玉泉路新益工业园第 A 栋 110、三层 302 及玉律工业区 A4、A5 栋及大洋二路 3 号二、三层	侯守山	否
4	东莞市石开科技有限公司	2019 年 6 月成立，注册地址为广东省东莞市虎门镇沙角沙涌路 6 号	深圳市石开科技有限公司	否
5	东莞市原研科技有限公司	2021 年 12 月成立，注册广东省东莞市虎门镇沙角炮台路 2 号	深圳市石开科技有限公司	否
6	重庆盈达通科技有限公司	2018 年 2 月成立，注册地址为重庆市渝北区回兴街道翠屏路 3 号 3-10	陈宏伟	否

7	强钧能源技术（深圳）有限公司	2006 年 10 月成立，注册地址为深圳市宝安区福海街道展城社区重庆路富尔达厂区厂房三栋 402	陈宏伟	否
8	深圳市今朝鼎元电子技术有限公司	2009 年 10 月成立，注册地址为深圳市福田区沙头街道天安社区滨河路与香蜜湖路交汇处天安创新科技广场（二期）东座 1805	陈宏伟	否
9	深圳市今朝智能有限公司	2017 年 6 月成立，注册地址为深圳市福田区沙头街道天安社区滨河路与香蜜湖路交汇处天安创新科技广场（二期）东座 1805	陈宏伟	是
10	深圳市艾美能电子有限公司	2002 年 5 月成立，注册地址为深圳市南山区沙河街道深南大道以北 9030 号世纪假日广场 A 座 1008	陈宏伟	否
11	重庆润合达通科技有限公司	2022 年 1 月成立，注册地址为重庆市渝北区回兴街道翠屏路 3 号 3-12-146	陈宏伟	否

注：上表中经营异常是指经查询国家企业信用信息公示系统，存在注销、吊销、被列入经营异常名录、被列为失信被执行人、存在信用风险的任一情形。

根据信达律师对发行人上述前五大客户的访谈及对前五大客户信息的网络检索，并经发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员书面确认，深圳市今朝智能有限公司因未在规定期限公示 2021 年年度报告，存在经营异常风险，该等经营异常的情况未对双方业务往来合作产生重大不利影响，对发行人的业务经营无实质影响。除前述情形外，上述客户均正常经营。发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述前五大客户不存在关联关系；不存在上述前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、发行人的主要供应商

根据《招股说明书（申报稿）》，发行人 2022 年度前五大供应商如下：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占采购总额比例（%）
1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	23,110.72	18.95
2	SK Hynix system ic Inc.	20,721.65	16.99
3	佛山市蓝箭电子股份有限公司	18,372.28	15.07

4	DB HiTek Co.,Ltd.	14,960.56	12.27
5	合肥晶合集成电路股份有限公司	10,644.24	8.74

注：①同一控制下的供应商已合并统计。

②对中芯国际集成电路制造（上海）有限公司的采购金额包括对中芯国际集成电路制造（上海）有限公司与中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司 4 家同一控制下供应商的采购金额。

③对 SK Hynix system ic Inc.的采购金额包括对 SK Hynix system ic Inc.和 SK 海力士系统集成电路（无锡）有限公司 2 家同一控制下供应商的采购金额。

根据发行人提供的相关资料并经信达律师查询国家企业信用信息公示系统的相关信息，发行人 2022 年度前五大供应商的基本情况如下：

序号	公司名称	注册情况	主要股东/控股股东或实际控制人	是否存在经营异常
1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	2000 年 12 月成立，注册地址为中国（上海）自由贸易试验区张江路 18 号	中芯集电投资（上海）有限公司	否
2	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司	2003 年 11 月成立，注册地址为天津市西青经济开发区兴华道 19 号	中芯集电投资（上海）有限公司	否
3	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	2008 年 3 月成立，注册地址为深圳市坪山区龙田街道老坑社区高芯路 18 号	中芯国际控股有限公司	否
4	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	2002 年 7 月成立，注册地址为北京市北京经济技术开发区文昌大道 18 号	中芯集电投资（上海）有限公司	否
5	SK Hynix system ic Inc.	1983 年成立，注册地址为韩国忠清北道清州市兴德区台新路 215 号	SK HYNIX INC.	--
6	SK 海力士系统集成电路（无锡）有限公司	2018 年 8 月成立，注册地址为无锡市新吴区至德大道 702 号	SK Hynix system ic Inc.	否
7	佛山市蓝箭电子股份有限公司	1998 年 12 月成立，注册地址为佛山市禅城区古新路 45 号	王成名、陈湛伦、张顺	否
8	DB HiTek Co.,Ltd.	1997 年成立，注册地址为首尔特别市江南区德黑兰路 432（大峙路）	DB Inc.、National Pension Service of Korea	--
9	合肥晶合集成电	2015 年 5 月成立，注册地址为安	合肥市人民政府国有	否

	路股份有限公司	徽省合肥市新站区合肥综合保税区内西淝河路 88 号	资产监督管理委员会	

注：上表中经营异常是指经查询国家企业信用信息公示系统，存在注销、吊销、被列入经营异常名录、被列为失信被执行人、存在信用风险的任一情形。

根据信达律师对发行人上述前五大供应商的访谈及对上述前五大供应商信息的网络检索，并经发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员书面确认，发行人上述前五大供应商均正常经营，发行人、发行人控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与发行人上述前五大供应商不存在关联关系；不存在上述前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

五、关联交易及同业竞争

（一）发行人的主要关联方

依据《公司法》《创业板股票上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，发行人存在如下主要关联方：

1、发行人的控股股东及实际控制人

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，芯恺拓尔为发行人的控股股东，方建平、陆鹏飞为发行人的共同实际控制人。

2、截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人控股股东控制的，或者实际控制人控制及其担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的、除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系	经营范围	实际经营活动
1	芯恺拓尔	发行人控股股东，方建平持有其 60.0022%的财产份额、担任其执行事务合伙人，陆鹏飞持有其 39.9978%的财产份额	企业管理、咨询，市场营销策划。	持有发行人股权

2	尚芯拓尔	发行人股东，方建平持有其 18.4307%的财产份额、担任其执行事务合伙人	企业管理咨询，信息技术咨询服务。	持有发行人股权
3	平潭综合实验区宝鼎灵越股权投资合伙企业（有限合伙）	方建平、陆鹏飞、陆鹏飞配偶姚伟君为其有限合伙人，其中，方建平持有其 49.98%的财产份额，陆鹏飞持有其 29.99%的财产份额、姚伟君持有其 19.99%的财产份额	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；社会经济咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	对外投资
4	杭州士锦企业管理合伙企业（有限合伙）	陆鹏飞配偶姚伟君持有其 71.43%的财产份额	企业管理；企业管理咨询。	对外投资
5	深圳市中微集成电路工程研究院	方建平、陆鹏飞担任其理事	集成电路及应用融合关键技术的研究、成果转化及产业资源对接；集成电路与应用创新技术孵化平台构建。	未开展实际经营活动

3、其他持有发行人 5%以上股份的关联方

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，其他持有发行人 5%以上股份的股东为尚芯拓尔，尚芯拓尔未控制其他企业。

4、发行人的董事、监事和高级管理人员

姓名	关联关系
方建平（董事长）、陆鹏飞（副董事长）、孙作治、边疆、刘奕奕、任海云、史江义、杨为乔	发行人的现任董事
费晓娥（监事会主席）、郭晋亮、秦洋（职工代表监事）	发行人的现任监事
方建平（总经理）、陆鹏飞（副总经理）、孙作治（副总经理）、高博（副总经理、董事会秘书）、张琦（财务总监）	发行人的现任高级管理人员

5、持有发行人 5%以上股份的自然人股东及发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。其中，报告期内与发行人存在关联交易或持有发行人股份的人员及其他主要关联自然人情况如下：

序号	姓名	与发行人董事、监事、高级管理人员的关系	持有发行人股份比例（%）
1	杨敏	方建平的配偶	无
2	陈建华	陆鹏飞姐姐的配偶	无

6、截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，主要关联自然人直接或者间接控制、施加重大影响的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
1	杭州依思家进出口有限公司	陆鹏飞配偶兄弟姚伟明持有其50%的股权、担任其执行董事兼总经理	货物及技术的进出口业务；经销：化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化学品），纺织原料及产品，机电设备，电子产品，建筑材料，包装材料。
2	杭州亿达色浆有限公司	陆鹏飞配偶兄弟姚伟明持有其20%的股权	生产：水性色浆；销售：化工产品及原料、化工助剂（除化学危险品及易制毒化学品）；其他无需审批的合法项目。
3	上海岳橙科技有限公司	刘奕奕持有其20%的股权	一般项目：从事集成电路科技、机电科技、自动化科技、新材料科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑材料销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属矿石销售；电子元器件销售；半导体器件专用设备销售；集成电路芯片及产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，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）
4	井冈山芯精英股权投资合伙企业（有限合伙）	刘奕奕持有其90%的财产份额	项目投资，实业投资。
5	井冈山慧芯股权投资合伙企业（有限合伙）	刘奕奕持有其90%的财产份额	项目投资，实业投资。
6	井冈山灿为投资合伙企业（有限合伙）	刘奕奕配偶刘娜持有其 20.4771%的财产份额、担任其执行事务合伙人	项目投资，实业投资。

7	西安图灵致芯电子科技有限公司	史江义配偶苏黎持有其 100%的股权、担任其执行董事兼总经理	集成电路的设计、开发；计算机软件的开发、销售；集成电路、电子产品及配件、仪器仪表、机械设备及零配件、计算机及配件的销售。（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）

7、报告期内曾经存在的关联方

序号	关联方名称	关联关系及解除情况	经营范围
1	高莉华	曾经持有拓尔微有限5%以上的股权，2021年 7 月之后持股比例降低至 5%以下	--
2	张尉妮	曾担任公司监事，于 2021 年 12 月 10 日辞去监事职务	--
3	薛继红	曾担任公司财务总监，于 2021 年 8 月辞去财务总监职务	--
4	尚途半导体	陆鹏飞、方建平实际控制的企业，于 2019 年 6 月 11 日注销	经销：电子原器件、集成电路芯片、电子材料、自动控制设备及模块、通讯设备、计算机与控制软件、电子系统方案设计与服务。
5	尚格科技	陆鹏飞持有其 70%的股权，于 2022 年 6 月 15 日注销	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物业管理；企业管理；酒店管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。
6	中兵科技	陆鹏飞、方建平实际控制的企业，于 2021 年 4 月 25 日注销	电子产品、仪器仪表、机械设备、机电设备、检测设备、光电设备及辅助产品研发、生产（仅限分支机构经营）、销售、租赁、维修及技术咨询；计算机软件开发；数据处理；计算机软件测试服务；计算机信息系统集成；计算机领域内技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。
7	杭州硕微电子科技有限公司	陆鹏飞实际控制的企业，于 2020 年 10 月 12 日注销	电子元器件、集成电路芯片的设计、研发、生产、销售；电子系统设计与研发；经销：电子产品；其他无须报经审批的合法项目。
8	思为拓（深圳）科技有限公司	陆鹏飞实际控制的企业，于 2021 年 2 月 20 日注销	一般经营项目：软件、电子元器件、集成电路、电子方案设计、服务及销售；消费类电子产品及仪器技术研发与销售；电子产品及设备的设计、研发与销售；国内贸易；货物及技术进出口。许可经营项目：软件、电子元器件、集成电路、电子方案设计、服务、制造；电子产品及设备的制

			造、加工。
9	西安英洛华微电子有限公司	拓尔微有限持有其22.50%的股权，方建平担任其经理，于2019年1月16日注销	专用电源、电子元器件、集成电路芯片、电子材料、自动控制设备与模块、通讯设备的生产销售与设计开发；计算机与控制软件、系统方案设计与服务；货物及技术的进出口经营。
10	深圳市华科数字信息有限公司	方建平曾经持有其25%的股权，于2019年3月28日转让股权退出	计算机软件开发生产、系统集成、应用服务和其他相应技术服务；计算机、电子专业领域内的技术开发、技术服务，计算机网络工程，计算机软硬件的开发，信息科技专业领域内的技术开发、技术服务，软件及电子产品的销售等计算机数据库，计算计系统分析；提供计算机技术服务；电子商务交易中心、网络商务服务、数据库服务、数据库管理；电子元器件、集成电路、光电产品、半导体、太阳能产品、仪表配件、数字电视播放产品及通讯产品的技术开发及销售。国内贸易，经营进出口业务。
11	杭州益烽置业有限公司	陆鹏飞配偶姚伟君持有其25%的股权，于2022年5月12日注销	许可项目：房地产开发经营；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：房地产咨询；物业管理；工业工程设计服务；建筑材料销售；城市绿化管理；停车场服务；本市范围内公共租赁住房的建设、租赁经营管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
12	深圳市义展芯电子有限公司	孙作治配偶曹玉曾经持有其55%的股权，于2020年12月25日转让股权退出	电子产品及电子元器件的研发及销售；国内贸易；货物及技术进出口业务。
13	香港尚途半导体有限公司	陆鹏飞持有其100%的股权，于2019年2月15日注销	--
14	西安晶微科技有限公司	边疆持有其33.3%的股权、担任其执行董事兼总经理，于2022年8月19日注销	集成电路设计；通讯、家电信息专用集成电路开发、生产；集成电路电子元器件销售。

8、发行人的参股公司

序号	参股公司名称	发行人持股比例

1	芯思响	40%
2	捷鸿微	31%
3	亮堂电子	30%
4	中科华矽	10%
5	二进制半导体	7%
6	中科德诺	5%
7	英麦科	3%

9、根据实质重于形式原则认定的其他关联方

序号	关联方名称	关联关系	经营范围
1	西安君信电子科技有限责任公司	参股公司捷鸿微持有其 83.1992%的股权	微波电路与模块、半导体器件的检测、筛选、失效分析；新型的材料无损检测、失效分析；半导体器件、电子产品的设计、生产、销售；通讯设备（不含地面卫星接收设备）、电子测试系统、计算机软件的网络安全与可靠性评估；可靠性工程的技术咨询及技术服务（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）。

（二）发行人与关联方之间存在的重大关联交易

根据《审计报告》、发行人的书面确认并经信达律师核查，2022 年度发行人与关联方之间存在的重大关联交易如下：

1、经常性关联交易

（1）关联采购

①公司 2022 年 1 月收购英麦科原芯片业务后，由于晶圆厂商、封测厂商的客户档案转换需要一定时间，因此仍然由英麦科对外采购晶圆和封测服务并与公司进行结算，2022 年度确认关联交易金额为 167.26 万元，交易价格按照英麦科向供应商的采购价格确定。

②中科华矽主营业务为超低功耗 DC-DC 和 Micro-LED 驱动芯片的研发与销售。公司委托中科华矽研发新型数字背光 Dimmer 芯片和 BCON 芯片，2022 年度

确认交易金额 300 万元，交易价格系双方综合考虑项目研发难度、项目周期等因素并基于市场化原则协商确定。

（2）关联销售

2022 年公司向中科华矽提供与晶圆投片相关的第三方服务，2022 年度确认交易金额为 63.16 万元，交易价格参照公司向其他客户提供同类服务的价格确定。

（3）关联租赁

报告期内，公司向共同实际控制人陆鹏飞之姐夫陈建华租赁房屋作为员工宿舍，2022 年度确认的租赁费用为 8.00 万元。该房产位于杭州钱塘新区河庄街道同一村，租赁费参照当地市场价格协商议定。

2、偶发性关联交易

（1）收购股权

2022 年 1 月 15 日，拓尔微与英麦科签订了《厦门英麦科芯集成科技有限公司股权转让协议》，约定拓尔微以 12,275.00 万元的价格收购英麦科所持的芯集成 68.4951%股权。2022 年 3 月 7 日，芯集成办理完成了本次股权转让的工商变更登记。

本次交易价格系以中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2022]第 020022 号《资产评估报告》的评估值为基础，并考虑评估基准日后英麦科承担的芯片业务相关员工薪酬确定。

（2）关联担保

2022 年 3 月 25 日，方建平与浦发银行西安分行签署《最高额保证合同》，为拓尔微在 2022 年 3 月 25 日至 2023 年 3 月 15 日期间与浦发银行办理各类融资业务所发生的债务（以不超过 16,600 万元为限）提供连带责任保证。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在本担保合同项下开立了金额为 6,000 万元国内远期信用证，开证用途为到期后向经产国际融资租赁有限公司支付总租金即融资租赁本息合计 6,000 万元。

根据《审计报告》、发行人书面确认并经信达律师查阅相关授信、借款、担保

合同等文件，2022 年发行人为满足生产经营需要申请了授信、借款等，关联方为发行人提供担保作为增信措施，该等担保未收取任何担保费用，未对发行人的财务状况和经营成果构成重大影响。

（3）购买无形资产

2022 年 1 月 7 日，拓尔微与英麦科签订《知识产权转让合同》，英麦科将部分芯片业务相关专利权、专利申请权、布图设计专有权、专有技术（合称“IP 资产”）以 2,550 万元的价格转让给拓尔微。截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，拓尔微已向英麦科支付转让价款 2,550 万元，并已完成协议约定转移的 37 项专利（含专利申请权）和 3 项布图设计中 32 项专利（含专利申请权）和 1 项布图设计的转让。

拓尔微购买英麦科所持芯片业务相关 IP 资产价格，按照中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2021]第 020797 号《资产评估报告》的评估值确定。

（三）关联交易的公允性

发行人 2022 年度发生的关联交易均根据《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等相关规定履行了相应的决策程序。发行人三名独立董事杨为乔、史江义、任海云已对发行人关联租赁、关联担保发表了独立意见，认为关联交易遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东利益的情形。

综上，信达律师认为，发行人 2022 年度发生的关联交易已履行决策程序，定价公允，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

六、发行人的主要财产

（一）发行人拥有的不动产权

经核查，新增报告期内，发行人及其子公司不存在新增取得的不动产权；发行人子公司拓尔实业拥有的不动产权存在抵押的情形，具体如下：

2022 年 12 月 8 日，拓尔实业与建设银行西安莲湖路支行签订了《抵押合同》，以拓尔微电子产业基地项目土地使用权（不动产证号：陕（2021）西安市不动产权第 0395327 号）为抵押物，为拓尔实业与建设银行西安莲湖路支行签订的《固定资产贷款合同》（合同编号 HTZ610710000GDZC2022N00D）所形成的债务提供抵押担保。

（二）发行人拥有的专利

1、境内专利

经核查，新增报告期内，发行人及其子公司新增取得的已获授权且有效存续的境内专利如下：

序号	专利名称	专利号	权利人	类型	申请日	取得方式
1	一种超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器	ZL201320276971.X	发行人	实用新型	2013.05.21	受让取得
2	一种低温漂欠压锁定电路	ZL201320276964.X	发行人	实用新型	2013.05.21	受让取得
3	一种低温漂欠压锁定电路	ZL201310188325.2	发行人	发明	2013.05.21	受让取得
4	一种用于锂电池保护的电荷泵电路	ZL202221186643.6	发行人	实用新型	2022.05.17	原始取得
5	一种同步转换器的高效控制电路	ZL202122382950.3	芯集成	实用新型	2021.09.29	原始取得

信达律师认为，发行人拥有的上述专利真实、合法、有效；上述专利未设置质押及其他权利限制，发行人及其子公司未许可他人使用上述专利。

2、境外专利

经核查，新增报告期内，发行人及其子公司新增取得的已获授权且有效存续的境外专利如下：

序号	专利名称	专利号	权利人	类型	申请日	取得方式
1	电子雾化装置及其控制电路和控制方法	JP7154383B2	尚格半导体	发明	2020.10.30	原始取得

根据发行人的书面确认及深圳中一联合知识产权代理有限公司于 2023 年 2 月 6 日出具的《关于杭州尚格半导体有限公司境外专利情况确认书》，确认尚格半导体合法拥有上述境外专利的所有权，上述境外专利未设置质押或其他任何第三方权益，未被司法查封或冻结。

（三）发行人拥有的集成电路布图设计

经核查，新增报告期内，发行人及其子公司无新增拥有的经登记的集成电路布图设计；发行人完成更名的集成电路布图设计如下：

序号	名称	权利人	布图设计登记号	申请日	取得方式
1	TMI5111	发行人	BS.195594894	2019.06.06	原始取得
2	ST13472	发行人	BS.205565808	2020.08.28	原始取得
3	ST13484	发行人	BS.205567312	2020.09.02	原始取得
4	ST13474	发行人	BS.205567282	2020.09.02	原始取得
5	双通道直流马达驱动芯片	发行人	BS.195594290	2019.06.04	受让取得
6	STI3482	发行人	BS.205567339	2020.09.02	原始取得
7	STI9712	发行人	BS.205567363	2020.09.02	原始取得
8	STI3471	发行人	BS.205567797	2020.09.03	原始取得
9	TMI9130	发行人	BS.205567827	2020.09.03	原始取得
10	TMI8549	发行人	BS.205568505	2020.09.04	原始取得
11	TMI6263AL	发行人	BS.205568610	2020.09.04	原始取得
12	TMI6263BK	发行人	BS.205568645	2020.09.04	原始取得
13	TMI33431	发行人	BS.205568661	2020.09.04	原始取得
14	TMI8870	发行人	BS.205573738	2020.09.17	原始取得
15	TMI8837S	发行人	BS.205573754	2020.09.17	原始取得
16	TMI6240	发行人	BS.20557386X	2020.09.18	原始取得
17	TMI3252S	发行人	BS.205573878	2020.09.18	原始取得
18	TMI3253S	发行人	BS.205573886	2020.09.18	原始取得
19	TMI3112	发行人	BS.205573894	2020.09.18	原始取得
20	TMI3255	发行人	BS.205573908	2020.09.18	原始取得

21	TMI6030	发行人	BS.205573916	2020.09.18	原始取得
22	TMI3112A	发行人	BS.205573983	2020.09.18	原始取得
23	TMI4056	发行人	BS.205573991	2020.09.18	原始取得
24	TMI4054	发行人	BS.205574009	2020.09.18	原始取得
25	TMI3274	发行人	BS.20557405X	2020.09.18	原始取得
26	TMI6809	发行人	BS.205574076	2020.09.18	原始取得
27	TMI3508C	发行人	BS.205574084	2020.09.18	原始取得
28	TMI8876	发行人	BS.215570898	2021.06.18	原始取得

经核查，信达律师认为，发行人拥有的上述集成电路布图设计真实、合法、有效。

（四）发行人拥有的主要生产经营设备

根据《审计报告》、发行人提供的截至 2022 年 12 月 31 日的固定资产清单，发行人拥有的主要生产经营设备包括机器设备、运输设备、电子设备和其他设备。

经核查，信达律师认为，发行人通过购买方式取得上述设备的所有权及使用权，权属关系真实、合法、有效。

（五）发行人的长期股权投资情况

补充核查期间，发行人新增 1 家控股子公司杰为科技，2 家子公司的基本情况发生变化，具体情况如下：

1、杰为科技

根据杰为科技的《营业执照》、公司章程并经信达律师查询国家企业信用信息公示系统，杰为科技的基本情况如下：

法定中文名称	杭州杰为科技有限公司
法定代表人	朱海刚
注册资本	1,000 万元
实收资本	650 万元
企业类型	其他有限责任公司

成立日期	2019 年 11 月 25 日	
经营期限	长期	
统一社会信用代码	91330108MA2H0UPP1Q	
住所	浙江省杭州市滨江区长河街道建业路 511 号华创大厦 8 层 809 室（自主申报）	
经营范围	一般项目:集成电路设计;集成电路销售;软件开发;计算机软硬件及辅助设备批发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。	
股东及持股比例	拓尔微	60.00%
	朱海刚	25.00%
	宁波杰为企业管理中心（有限合伙）	15.00%

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，杰为科技的设立及股权变更情况如下：

时间	设立或变更	注册资本	股权结构
2019.11.25	设立	10 万元	李丁持股 95.00%、李航强持股 5.00%
2020.03.30	增加注册资本	130 万元	李丁持股 95.00%、李航强持股 5.00%
2020.04.20	增加注册资本	200 万元	李丁持股 61.75%、丁燕持股 35%、李航强持股 3.25%
2020.07.23	股权转让	200 万元	李丁持股 56.75%、丁燕持股 35%、陈银燕持股 5%、李航强持股 3.25%
2021.09.18	股权转让	200 万元	李丁持股 91.75%、陈银燕持股 5%、李航强持股 3.25%
2022.04.07	股权转让	200 万元	李丁持股 73.40%、宁波杰为企业管理中心（有限合伙）持股 19.00%、陈银燕持股 5.00%、李航强持股 2.60%
2022.08.03	增加注册资本	1,000 万元	李丁持股 73.40%、宁波杰为企业管理中心（有限合伙）持股 19.00%、陈银燕持股 5.00%、李航强持股 2.60%
2023.01.12	股权转让	1,000 万元	朱海刚持股 85.00%、宁波杰为企业管理中心（有限合伙）持股 15.00%
2023.02.16	股权转让	1,000 万元	拓尔微持股 60.00%、朱海刚持股 25.00%、宁波杰为企业管理中心（有限合伙）持股 15.00%

2、拓尔实业

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，拓尔实业的基本情况如下：

法定中文名称	西安拓尔实业有限公司	
法定代表人	方建平	
注册资本	6,000 万元	
实收资本	5,000 万元	
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	
成立日期	2020 年 12 月 4 日	
经营期限	长期	
统一社会信用代码	91610131MAB0MUCEXB	
住所	陕西省西安市高新区科技二路 72 号软件园零壹广场 C202	
经营范围	一般经营项目：企业总部管理；物业管理；企业管理；酒店管理；餐饮管理；公共事业管理服务；园区管理服务；市场调查（不含涉外调查）；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可经营项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	
股东及持股比例	拓尔微	100%

3、上海拓尔

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，上海拓尔的基本情况如下：

法定中文名称	上海拓尔微电子有限公司
法定代表人	方建平
注册资本	5,000 万元
实收资本	100 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2022 年 8 月 15 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91310112MABX9N6B77
住所	上海市闵行区中春路 7001 号 6 幢 1 楼 109 室
经营范围	一般项目：集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电子产品销售；货物进出口；技术进出

	口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）	
股东及持股比例	拓尔微	100%

经核查，信达律师认为，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人上述子公司均有效存续，发行人所持有的上述子公司股权的权属清晰，不存在纠纷或争议，亦不存在股权代持、信托持股或其他利益安排。

（六）发行人租赁房屋的情况

自《补充法律意见书（一）》出具之日至报告期期末，发行人及其子公司补充、变更或新增主要租赁房屋的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	建筑面积（㎡）	用途	租赁期限	产权证书编号	办理租赁备案登记情况
1	拓尔微	杭州北宸房地产代理有限公司	杭州市滨江区伟业路 1 号 10 幢贝因美大楼 706 室	70	办公	2022.08.01-2023.01.31	浙（2021）杭州市不动产第 0094257 号	杭高新房租证 2022 第 12192 号
2		子丞舞台工程股份有限公司	新北市土城区中华路一段 219 号 19 楼	87.53	办公	2022.12.01-2025.11.30	--	--
3	深圳拓尔	深圳正中商业管理有限公司	深圳市宝安区西乡街道办兴业路与银田路交汇处华丽商务中心 8 栋 6 层	1,252.85	办公	2022.12.01-2027.11.30	粤（2020）深圳市不动产权第 0284557 号等，详见注	--
4	尚格半导体	上海万睿房地产有限公司	上海市闵行区新龙路七宝万科中心 16 号 2 号楼 5 楼 511	130.82	办公	2022.11.25-2024.11.24	沪（2021）闵字不动产权 049418 号	--
5	杭州拓尔	深圳市同创汇产业发展有限公司	深圳市宝安区福海街道桥头社区宝安大道 6099 号星港同创汇天权座	424.94	办公	2022.01.20-2024.01.19	--	--

			B501					

注：粤（2020）深圳市不动产权第 0284557 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284554 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284551 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284538 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284531 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284271 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284226 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284210 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284183 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284155 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284179 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284186 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284212 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284236 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284246 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284258 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284274 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0284548 号。

1、境内房屋租赁情况

（1）发行人及其子公司就上述房屋租赁均已签署了租赁合同。上述第 5 项租赁房产存在未取得房屋产权证或不动产权证的情形，出租方未提供合法报建手续，存在租赁合同被认定为无效的风险。除前述情形之外，发行人及其子公司的上述租赁合同均合法、有效。

（2）上述第 3 至 5 项房屋租赁合同未办理租赁登记手续。根据《中华人民共和国民法典》相关规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。

综上，上述第 5 项租赁房产虽然存在瑕疵的情况，但该项租赁房产的用途仅为办公，周边可供租赁房产资源丰富，即使前述房产无法继续使用，公司可以快速找到合适场所并完成搬迁，不会对公司的正常经营活动造成重大不利影响。

发行人共同实际控制人方建平、陆鹏飞已出具承诺：如因发行人承租的房产涉及的法律瑕疵而导致该等租赁房产被拆除或拆迁，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，并给公司造成经济损失，其将就发行人及其下属企业实际遭受的经济损失承担赔偿责任，以确保发行人及其下属企业不因此遭受经济损失。

基于上述，信达律师认为，发行人租赁的部分房产存在的上述瑕疵不会对发行人的正常生产经营活动造成重大不利影响，不会对发行人本次发行构成实质性

障碍。

2、境外房屋租赁情况

上述第 2 项租赁房产为拓尔微台湾办事处在中国台湾地区租赁的办公房产。根据中国台湾汇泽法律事务所于 2023 年 2 月 18 日出具的法律意见书，拓尔微台湾办事处与子丞舞台工程股份有限公司之租赁合同合法有效，且双方无任何现有或潜在诉讼纠纷。

七、发行人的重大债权债务

（一）重大合同

1、采购合同

新增报告期内，发行人及其子公司新增正在履行及将要履行的重大采购合同如下：

序号	供应商	采购主体	合同类别/名称	采购内容	合同有效期
1	惠州市芯为电子有限公司	杭州拓尔	采购框架协议	PCB 板	2022 年 12 月 2 日至 2025 年 12 月 1 日，合同期限届满前任何一方未提出书面异议，则合同期限自动延续一年，延续次数不限
2	江西德顺芯科技有限公司	杭州拓尔	采购框架协议	PCB 板	2022 年 12 月 1 日至 2025 年 12 月 1 日，合同期限届满前任何一方未提出书面异议，则合同期限自动延续一年，延续次数不限

注：重大采购合同选取标准与《律师工作报告》选取标准一致。

2、授信及借款合同

新增报告期内，发行人及其子公司新增正在履行及将要履行的金额在 3,000 万元以上的授信及借款合同如下：

序号	借款方	出借方	借款金额（万元）	借款期限	担保情况
1	拓尔微	交通银行股份有限公司陕西省分行	20,000	2022.08.05-2023.07.26	--

2	拓尔微	招商银行股份有限公司西安分行	12,000	2022.12.09-2024.12.08	--
3	拓尔实业	中国建设银行股份有限公司西安莲湖路支行	14,000	2022.12.09-2024.12.08	由拓尔实业以拓尔微电子产业基地项目土地使用权提供抵押担保、由拓尔微提供连带责任保证担保

3、担保合同

新增报告期内，发行人及其子公司无对合并报表范围外主体的担保；发行人及其子公司新增正在履行及将要履行的作为被担保方金额在 3,000 万元以上的担保合同如下：

序号	担保人	债权人/担保权人	被担保人	担保类型	被担保主债权（万元）	担保期间
1	拓尔微	中国建设银行股份有限公司西安莲湖路支行	拓尔实业	保证担保	14,000	债务履行期限届满之日起至债务履行期限届满之日后三年

4、其他重大合同

新增报告期内，发行人及其子公司新增正在履行及将要履行的其他重大合同如下：

序号	签署主体	签约对方	合同名称	签订日期	主要合同内容及金额
1	拓尔微、杭州拓尔	经产国际融资租赁有限公司	融资租赁合同	2022.09.20	承租方（拓尔微及杭州拓尔）将合计 5,842.64 万元的经营设备出售给出租方（经产国际融资租赁有限公司）并租回使用，租赁期限 12 个月，租金总额为 6,000 万元，租赁期届满，承租方履行合同约定的全部债务及税款（如有）后，经营设备所有权转移至承租方

注：其他重大合同选取标准与《律师工作报告》选取标准一致。

信达律师认为，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人及其子公司上述正在履行或将要履行的适用中国法律的重大合同内容及形式符合法律、法规的规定，该等合同真实、合法、有效，不存在重大法律风险，不存在无效、可

撤销、效力待定的情形；发行人不存在虽已履行完毕但可能存在潜在纠纷的重大合同。

（二）侵权之债

根据发行人的书面确认并经信达律师核查，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的侵权之债。

（三）发行人与关联方之间的重大债权债务关系及相互提供担保的情况

根据《审计报告》并经信达律师核查，除本《补充法律意见书（四）》之“五、关联交易及同业竞争”部分所披露的情形外，新增报告期内，发行人与关联方之间不存在其他重大债权债务关系，也不存在其他发行人与关联方相互提供担保的情形。

（四）金额较大的其他应收款、其他应付款

根据《审计报告》、发行人的书面确认并经信达律师核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人金额前五名的其他应收款（按欠款方归集的余额）具体如下：

单位名称	款项性质	金额（元）	占其他应收款期末余额合计数的比例（%）
华天科技（昆山）电子有限公司	押金	973,451.33	27.48
西安软件园发展中心	押金	436,533.00	12.32
深圳市宝安华丰实业有限公司	押金	286,628.00	8.09
深圳正中商业管理有限公司	押金	263,098.50	7.43
杭州威尔雅实业有限公司	押金	200,000.00	5.65
合　计	**—**	**2,159,710.83**	**60.97**

根据《审计报告》、发行人的书面确认并经信达律师核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人其他应付款（按款项性质）具体如下：

项目	金额（元）
待支付费用	794,288.97

保证金	400,000.00
其他	213,662.63
合计	**1,407,951.60**

根据上述发行人金额较大的其他应收款、其他应付款所涉及的相关合同/协议、发行人的书面确认并经核查，信达律师认为，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因发行人正常的生产经营活动而发生的，真实、有效；与发行人金额较大的其他应收款、其他应付款相关的合同或者协议真实有效履行。

八、发行人公司章程的制定与修改

（一）发行人公司章程的制定和修改

2022 年 11 月 15 日，发行人召开 2022 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于变更公司经营范围及修订<公司章程>的议案》。2022 年 12 月 14 日，发行人完成修改章程的工商备案手续。

经核查，信达律师认为，发行人公司章程的修改已履行法定程序；发行人现行有效的《公司章程》内容符合现行法律、法规和规范性文件的规定。

九、发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一）发行人的历次股东大会、董事会、监事会

经核查，补充核查期间内，发行人共召开了 1 次股东大会、2 次董事会、2 次监事会，具体情况如下：

会议类别	序号	召开时间	会议名称
股东大会	1	2022.11.15	2022 年第四次临时股东大会
董事会	1	2023.02.02	第一届董事会第十次会议
	2	2023.03.22	第一届董事会第十一次会议
监事会	1	2023.02.02	第一届监事会第七次会议
	2	2023.03.22	第一届监事会第八次会议

经核查，信达律师认为，发行人上述股东大会、董事会、监事会的召集、召开及表决程序均符合法律、法规及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。

（二）发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策

经核查发行人历次股东大会、董事会的会议记录、决议，信达律师认为，发行人股东大会或董事会历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。

十、发行人董事、监事和高级管理人员及其变化

（一）发行人的现任董事、监事、高级管理人员

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人董事、监事和高级管理人员在除公司及其子公司以外的其他单位任职、兼职情况如下：

姓名	任职情况	兼职情况	
		兼职单位名称	职务
方建平	董事长、总经理	西安电子科技大学	副教授（已办理离岗创业手续）
		芯恺拓尔	执行事务合伙人
		尚芯拓尔	执行事务合伙人
		中微研究院	理事
陆鹏飞	副董事长、副总经理	中微研究院	理事
孙作治	董事、副总经理	无	无
边疆	董事	无	无
刘奕奕	董事	深圳英集芯科技股份有限公司	监事
		上海岳橙科技有限公司	监事
		上海兴橙投资管理有限公司	投资总监
任海云	独立董事（会计专业人士）	陕西师范大学	教授
		陕西盘龙药业集团股份有限公司（证券代码：002864）	独立董事
史江义	独立董事	西安电子科技大学	副教授
杨为乔	独立董事	西北政法大学	副教授

		陕西建工集团股份有限公司（证券代码：600248）	独立董事
		中铁高铁电气装备股份有限公司（证券代码：688285）	独立董事
		陕西长银消费金融有限公司	独立董事
费晓娥	监事会主席	无	无
郭晋亮	监事	无	无
秦洋	职工代表监事	无	无
高博	董事会秘书、副总经理	无	无
张琦	财务总监	无	无

根据发行人董事、监事和高级管理人员的书面确认并经信达律师核查，发行人董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定。

（二）发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，根据发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的书面确认并经信达律师核查，除通过控股股东或员工持股平台持有公司股权外，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	任职情况	对外投资企业	出资额（万元）	出资比例（%）
方建平	董事长、总经理	苏州源戍微电子科技有限公司	70.30	1.00
		平潭综合实验区宝鼎灵越股权投资合伙企业（有限合伙）	10,015.00	49.98
陆鹏飞	副董事长、副总经理	平潭综合实验区宝鼎灵越股权投资合伙企业（有限合伙）	6,009.00	29.99
刘奕奕	董事	井冈山芯精英股权投资合伙企业（有限合伙）	900.00	90.00
		井冈山慧芯股权投资合伙企业（有限合伙）	900.00	90.00
		上海岳橙科技有限公司	200.00	20.00
		共青城心成投资合伙企业（有限合伙）	40.00	13.33
		共青城嘉裕股权投资合伙企业（有限合伙）	400.00	10.39
		井冈山星野股权投资合伙企业（有限	100.00	6.67

		合伙）		
		嘉兴鼎微创业投资合伙企业（有限合伙）	400.00	6.66
		共青城芳甸投资合伙企业（有限合伙）	100.00	4.35
		井冈山橙兴气华股权投资合伙企业（有限合伙）	500.00	3.79
		共青城嘉橙股权投资合伙企业（有限合伙）	200.00	3.66
		共青城芯盛	300.00	3.30
		共青城香梅股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	1.18
		共青城兴橙东樱半导体产业投资合伙企业（有限合伙）	500.00	0.47
陈勇	其他核心人员	尚格（香港）科技有限公司	1 万港币	100

十一、发行人的税务

（一）发行人及其子公司执行的主要税种及税率

根据《审计报告》并经信达律师核查，发行人及其子公司报告期内各年度执行的主要税种、税率如下：

1、企业所得税

公司名称	所得税税率
发行人	免征
杭州拓尔	15%
尚芯科技	25%
深圳拓尔	免征、25%
芯客科技	20%
小说科技	20%
尚格半导体	25%、15%
中兵半导体	20%
拓尔实业	20%
无锡拓尔	20%

厦门拓尔	20%
芯集成	20%
中微创芯	20%
广州拓尔	20%
立拓矽源	20%
成都拓尔	20%
绍兴拓尔	20%
上海拓尔	20%

2、其他主要税项

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务产生的增值额	13%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育附加	应纳流转税额	2%

经核查，信达律师认为，发行人及其子公司执行的税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求。

（二）发行人及其子公司享受的税收优惠

1、发行人享受的税收优惠

根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）和《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 发展改革委 工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）的相关规定，国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。发行人属于重点集成电路设计企业，自获利年度 2018 年度起，第一年至第五年（2018 年至 2022 年）免征企业所得税。

2、子公司享受的税收优惠

根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27 号）、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）的相关规定，我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在 2017 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，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，并享受至期满为止。深圳拓尔 2020 年度均享受免征企业所得税的优惠政策。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十三条的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15％的税率征收企业所得税。2020 年 12 月 1 日，杭州拓尔取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省国家税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202033000409），有效期为三年（2020 年、2021 年、2022 年），杭州拓尔 2020 年度、2021 年度和 2022 年度均享受减按 15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠；2021 年 12 月 16 日，尚格半导体取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省国家税务局颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202133006693），有效期为三年（2021 年、2022 年、2023 年），尚格半导体 2021 年度和 2022 年度享受减按 15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠。

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）、《国家税务总局关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号）的相关规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部国家税务总局公告 2021 年第 12 号）、《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）的相关规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元

的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。中微创芯、立拓矽源、芯客科技、小说科技、拓尔实业、中兵半导体、成都拓尔 2020 年度、2021 年度和 2022 年度执行 20%的企业所得税税率；无锡拓尔、厦门拓尔、广州拓尔、绍兴拓尔 2021 年度和 2022 年度执行 20%的企业所得税税率；芯集成、上海拓尔 2022 年度执行 20%的企业所得税税率。

经核查，信达律师认为，发行人在报告期内享受的相关税收优惠符合法律法规的规定，合法、合规、真实、有效。

（三）发行人及其子公司享受的政府补助

根据《审计报告》并经信达律师核查，发行人及其子公司新增报告期内享受的与收益相关的单项金额为 10 万元以上的政府补助如下：

主体	项目	依据	金额（元）
拓尔微	国家级专精特新第三批重点“小巨人”中央财政奖补资金	《关于第三批第一年建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业名单和 2022 年度申请简单更名的专精特新“小巨人”企业名单的公示》	2,000,000.00
	规上企业研发投入奖补项目	《西安市科学技术局关于 2022 年度规上企业研发投入奖补项目拟支持情况公示》	540,000.00
	中央军委后勤保障部财务结算中心集中采购关于应对复杂电磁环境下的无线通讯接收端防护用大功率微波二极补贴	应对复杂电磁环境下的无线通讯接收端防护用大功率微波二极管《国防科技创新特区合同书》（合同编号：20-163-00-KX-005-002-01）	459,065.30
	2021 年西安市专利转化专项计划第二批政策后补助	《2021 年西安市专利转化专项计划（第二批政策后补助）项目公示》	450,000.00
	省中小制造企业研发经费投入奖补资金	《陕西省工业和信息化厅 陕西省财政厅关于组织申报 2022 年省级中小企业发展专项资金（含县域高质量发展专项）中小制造业企业研发经费投入奖补项目的通知》	367,489.00
	2022 年市工业（中小企业）发展专项资金	《西安市工业和信息化局关于对 2022 年市工业（中小企业）发展专项资金项目拟奖补计划公示》	300,000.00
	高端集成电路与先进半导体器件专项	《陕西省重点研发计划子项目技术合同书》	221,729.83

	资金补贴		
	知识产权（专利）密集型企业培育项目补贴	《陕西省知识产权局 陕西省财政厅 关于申报2023年省级知识产权专项资金项目的通知》（陕知发〔2022〕56号）	200,000.00
杭州拓尔	技改市财政补贴	《杭州市钱塘区经济信息化和科学技术局关于公布钱塘区2020年度工业头雁、工业雨燕、雏鹰企业名单的通知》（钱塘经科〔2022〕10号）	891,700.00
	河庄街道2021年实体经济政策兑现款	《河庄街道关于鼓励经济高质量发展政策十条实施方案》（河党〔2022〕45号）	300, 000.00
尚格半导体	招商落户补助	《杭州市萧山区瓜沥镇人民政府与陕西中兵科技有限公司招商协议》	2,148,300.00
小说科技	防疫补助	关于进一步做好一次性留工培训补助工作的通知（杭人社办发〔2022〕17号）	132,500.00
尚芯科技	一次留工补助	《杭州市人力资源和社会保障局办公室关于落实社会保险助企纾困有关政策的通知》（杭人社办发〔2022〕16号）	193,000.00
	疫情响应期间企业用工补贴	关于进一步落实复工企业用工保障促进就业相关政策的通知（杭人社发〔2020〕32号）	175,000.00
厦门拓尔	2022年集成电路专项补助资金	《厦门市集成电路产业发展工作领导小组办公室关于2022年集成电路产业发展专项资金拟支持企业及人才名单的公示》	111,000.00

经核查，信达律师认为，发行人及其子公司享受的上述政府补助合法、合规、真实、有效。

（四）发行人及其子公司最近三年依法纳税情况

根据发行人及其子公司税务主管部门出具的证明并经信达律师核查，报告期内，发行人子公司无锡拓尔存在一项、芯客科技存在三项因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料被税务主管部门处罚的情形，具体情况详见本《补充法律意见书（四）》之“十二、诉讼、仲裁或行政处罚”部分所述。

根据中国台湾汇泽法律事务所于2023年2月18日出具的法律意见书，拓尔微台湾办事处不存在任何拖欠、延迟缴交税款的情况，亦不存在任何被税务机关处罚之情况。

信达律师认为，报告期内，无锡拓尔、芯客科技存在未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料被税务主管部门处罚的情形，经核查，无锡拓尔、芯客科

技已对违规情形予以纠正，除前述情形外，发行人及其子公司最近三年依法纳税，不存在因税务违法行为而受到重大行政处罚的情形。

十二、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人的环境保护

根据发行人的书面确认、发行人及其子公司已取得的环境保护主管部门出具的证明并经信达律师核查，发行人及其子公司最近三年未因环保问题而被行政处罚或被立案调查。

信达律师认为，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人及其子公司的生产经营活动及募集资金拟投资项目均已履行相应环境影响评价程序，最近三年未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，不存在因违反环境保护相关法律法规而受到行政处罚的情形。

（二）发行人的产品质量和技术标准

根据发行人的书面确认、发行人及其子公司已取得的市场监督管理局出具的证明并经信达律师核查，发行人及其子公司最近三年不存在因违反质量技术监督管理相关法律法规而受到行政处罚的情形。

（三）发行人的劳动关系和社会保障

1、根据发行人的书面确认并经信达律师核查，发行人及其子公司报告期各期末的员工情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工人数	1,154	870	671
劳务派遣用工人数	0	0	0
劳务派遣用工人数/用工总数	0	0	0

根据发行人的书面确认、发行人及其子公司已取得的劳动及社会保险主管部门出具的证明并经信达律师查询信用中国等网站信息，发行人及其子公司最近三

年不存在因违反劳动管理相关法律法规而受到行政处罚的情形。

2、根据发行人的社会保险缴纳及住房公积金缴存记录并经信达律师核查，发行人及其子公司截至 2022 年 12 月 31 日为员工缴纳社会保险和缴存住房公积金的情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
员工人数	1,154	870	671
社会保险缴纳情况			
缴纳社会保险人数	1,136	826	592
未缴纳社会保险人数	18	44	79
其中—退休返聘	9	20	22
—新入职员工	9	20	37
—社保关系在原单位未及时转出	--	--	1
—台湾办事处员工	--	4	4
—自愿放弃	--	--	2
—其他未缴纳	--	--	13
住房公积金缴纳情况			
缴纳住房公积金人数	1,126	828	578
未缴纳住房公积金人数	28	42	93
其中—退休返聘	9	20	22
—新入职员工	17	13	34
—其他单位缴纳	--	1	1
—台湾办事处员工	--	4	4
—自愿放弃	1	3	13
—外籍员工	1	1	1
—其他未缴纳	--	--	18

公司自 2020 年起按照“全员缴纳”的原则陆续规范社保、公积金的缴纳，截至 2022 年 12 月 31 日，除退休返聘人员、新入职员工外，公司已为其余员工缴纳社会保险；除退休返聘人员、新入职员工、1 名外籍员工和 1 名自愿放弃的员工

外，公司已为其余员工缴存住房公积金。

公司共同实际控制人方建平、陆鹏飞已出具承诺：“本人将督促拓尔微及其下属子公司全面执行法律、法规及规章所规定的社会保险（指生育、养老、失业、工伤、医疗保险，下同）和住房公积金有关制度，为拓尔微及其子公司全体在册员工建立账户并缴存社会保险和住房公积金；若拓尔微及其子公司被要求为其员工补缴未缴纳/缴存或者未足额缴纳/缴存的社会保险和住房公积金，或因社会保险和住房公积金缴纳问题受到有关政府部门的处罚，本人将全额承担该部分补缴款项或因被处罚造成的一切直接和间接损失，保证拓尔微及其子公司不因此遭受任何损失。”

根据发行人的书面确认、发行人及其子公司已取得的社会保险和住房公积金主管部门出具的证明并经信达律师核查，发行人及其子公司最近三年不存在因违反社会保险和住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

十三、诉讼、仲裁或行政处罚

（一）根据发行人的声明并经信达律师核查，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的标的金额超过 500 万元以上的诉讼、仲裁；报告期内，发行人及其子公司不存在重大行政处罚。

报告期内，发行人子公司无锡拓尔、芯客科技存在行政处罚，具体情况如下：

1、处罚情况

（1）2021 年 11 月 17 日，国家税务总局无锡国家高新技术产业开发区（无锡市新吴区）税务局对无锡拓尔作出《税务行政处罚决定书（简易）》（锡新税简罚[2021]2345 号），以无锡拓尔 2021 年 7 月和 9 月未按期进行个人所得税（工资薪金所得）申报为由，对无锡拓尔处以罚款 100 元的行政处罚。

（2）芯客科技由于未开展实际业务，2021 年 3 月、8 月未按期进行个人所得税（工资薪金所得）申报，2021 年 6 月、8 月未按期进行印花税申报；同时相关人员未及时登陆税务系统查收文书，导致超过整改期限，国家税务总局杭州市萧

山区税务局于 2022 年 1 月对芯客科技处以罚款 150 元。

2、整改情况

根据发行人提供的书面说明及相关资料，前述税务违规行为系因无锡拓尔、芯客科技的工作人员工作失误所致，无锡拓尔、芯客科技已缴纳罚款，并按照主管部门的要求进行了整改。发行人及子公司相关部门及人员进行了深刻的检讨并采取了积极措施进行整改，采取的措施主要包括：发行人财务部门要求合并报表范围内的子公司在规定期限内办理纳税申报并缴纳相应税金，并需在申报期限截止前向发行人财务部提供税款缴纳凭证，以确保发行人及其子公司按期办理纳税申报和报送纳税资料。

3、相关行政处罚不属于重大行政处罚

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”，无锡拓尔、芯客科技罚款金额较小，不属于情节严重情形，且无锡拓尔、芯客科技已及时缴纳罚款并对上述违规行为进行了整改。

信达律师认为，无锡拓尔、芯客科技前述违法违规行为情节较轻、罚款金额较小，不属于重大违法违规行为，不构成发行人本次发行上市的实质性法律障碍。

（二）根据持有发行人 5%以上（含 5%）股份的主要股东的书面确认并经信达律师核查，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，持有发行人 5%以上（含 5%）股份的主要股东不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

（三）根据发行人董事、监事、高级管理人员的书面确认、无犯罪记录证明并经信达律师核查，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚，不存在涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查尚未有明确结论意见的情形。

十四、结论性意见

综上所述，信达律师认为，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人具备本次发行上市的主体资格，不存在影响本次发行上市的重大违法违规行为；《招股说明书（申报稿）》中引用的信达出具的《补充法律意见书（四）》的相关内容适当；除尚需取得深交所认为发行人符合发行条件和信息披露要求的审核意见、中国证监会予以注册的决定及深交所同意上市的决定外，发行人符合《公司法》《证券法》《管理办法》和《创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件规定的股票发行上市条件。

第二部分　历次审核问询函回复更新

一、关于《审核问询函》回复更新事项

问题 1

关于产业政策与持续经营能力。申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人气流传感器与 MCU 方案板收入占营业收入的比例分别为 72.23%、74.31%和 71.88%。因此，下游电子烟市场的波动将对公司收入与盈利水平产生重大影响。

（2）近期，国家出台了《电子烟管理办法》、《电子烟》强制性国家标准（GB 41700-2022）、《关于促进电子烟产业法治化规范化的若干政策措施（试行）》、《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票进行前置审查的实施细则》等政策性文件。美国、欧洲、中国香港等地区相继出台了电子烟口味或全面禁令。

公开资料显示，截至 2022 年 7 月 18 日，全国共有 104 家电子烟相关企业取得烟草专卖生产企业许可证。

请发行人：

（1）请结合电子烟行业监管政策说明自身经营业务是否符合国家相关产业政策要求，是否需取得国家烟草专卖局等主管机构颁发的生产或经营资质，本次上市是否需要获得相关行业主管部门前置审批。

（2）说明报告期内主要电子烟生产制造客户（包括直销客户或经销客户的终端客户）取得烟草专卖生产企业许可证的情况，如存在尚未取得相关许可证情形的原因、相关客户收入及毛利占比，是否影响与发行人合作稳定性。

（3）说明电子烟行业客户生产最终产品销售地区情况，客户取得其销售对应地区准入认证情况（例如，销往美国的客户中已取得美国 FDA 的 PMTA 认证客户的销售收入占比）；结合相关情况分析客户减少采购或砍单风险情况。

（4）结合电子烟领域收入占比、最新国内外电子烟管控措施等情况，进一步完善“下游市场波动引致的经营风险”特别风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（二）说明报告期内主要电子烟生产制造客户（包括直销客户或经销客户的终端客户）取得烟草专卖生产企业许可证的情况，如存在尚未取得相关许可证情形的原因、相关客户收入及毛利占比，是否影响与发行人合作稳定性。

1、烟草专卖生产许可证的整体核发进度

根据国家烟草专卖局发布的《电子烟生产经营主体申请许可证办事须知》，“2021 年 11 月 10 日国务院作出《关于修改<中华人民共和国烟草专卖法实施条例>的决定》前已在市场监管部门登记注册且如实完成电子烟生产经营主体信息申报的电子烟相关生产主体，应于 2022 年 9 月 30 日之前向受理机构提出申请，在此期间暂不受理其他市场主体申请。2022 年 9 月 30 日后，将受理符合法律法规和相关规定的市场主体申请”。

根据公开信息统计，截至 2022 年末，国家烟草专卖局共向 612 家电子烟生产企业核发烟草专卖生产企业许可证。

2、发行人电子烟行业客户取得烟草专卖生产企业许可证的情况及合作稳定性

（1）电子烟行业客户取得烟草专卖生产企业许可证的情况

2022 年发行人电子烟行业客户（包括直接客户与经销商的终端客户）共计 510 家。根据国家烟草专卖局网站公告信息，以及对下游主要客户（报告期各期销售收入前 10 名）访谈确认，截至 2022 年末，发行人 2022 年前 100 名电子烟行业客户取证情况如下：

客户 2022 年销售金额排序	取证情况	2022 年销售金额占比	已取证及无需取证客户 2022 年销售金额占比
第 1 名-第 10 名	10 家均已取得	43.13%	43.13%
第 11 名-第 50 名	33 家已取得；3 家尚未取得；4 家为电子烟 PCBA 方案板制造商或贸易商，无需取得烟草专卖生产企业许可证	36.00%	33.68%
第 51 名-第 100 名	37 家已取得；1 家尚未取得；12 家为电子烟 PCBA 方案板制造商或贸易商，无需取得烟草专卖生	12.93%	12.72%

客户 2022 年销售金额排序	取证情况	2022 年销售金额占比	已取证及无需取证客户 2022 年销售金额占比
	产企业许可证		
前 100 名合计		**92.05%**	**89.53%**

注：①销售金额占比为占发行人 2022 年气流传感器与电子烟 MCU 方案板销售收入的比例。

②无需取得烟草专卖生产企业许可证客户主要为以电子烟方案板制造为主营业务的客户，根据相关法规，其不需要取得烟草专卖生产企业许可证。

根据国家烟草专卖局网站公告信息，以及对下游主要客户访谈确认，截至 2022 年末，发行人主要电子烟行业客户（报告期各期销售收入前 10 名）的许可证取证情况如下：

序号	客户名称	烟草专卖生产企业许可证申请进度
1	深圳市汉清达科技有限公司	已取得
2	深圳市卓力能技术有限公司	已取得
3	深圳市康唯普科技有限公司	已取得
4	深圳麦克韦尔科技有限公司	已取得
5	深圳尊一品科技有限公司	已取得
6	东莞市石开科技有限公司	已取得
7	深圳市阿不凡科技有限公司	已取得
8	东莞市行达电子科技有限公司	已取得
9	深圳市品锐科技有限公司	已取得
10	漫科威普（东莞）科技有限公司	已取得
11	深圳市合元科技有限公司	已取得
12	深圳市拓普泰克技术股份有限公司	主要从事 PCBA 控制板的研发、生产与销售，不直接生产电子烟具，无需取得烟草专卖生产企业许可证
13	深圳市赛尔美电子科技有限公司	已取得
14	吉盛科技（惠州）有限公司	已取得
15	深圳东灏兴科技有限公司	已取得
16	深圳市五轮科技股份有限公司	已取得
17	深圳市希格莱特科技有限公司	已取得

序号	客户名称	烟草专卖生产企业许可证申请进度
18	深圳易佳特科技有限公司	已取得

如上表所示，发行人报告期内 18 家主要电子烟行业客户中，根据《电子烟管理办法》等相关规定应申办烟草专卖生产企业许可证的客户，截至报告期期末均已取得烟草专卖生产企业许可证。

（2）公司对电子烟行业客户的销售情况

报告期各期，公司主营业务收入及毛利按客户类型分类情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
类型 1：电子烟制造商或品牌商	收入	123,540.66	64.06%	89,559.92	57.63%	47,010.76	58.82%
	毛利	77,573.88	71.37%	57,486.02	62.92%	29,028.00	67.75%
类型 2：电子烟零部件相关经销商及贸易商	收入	4,757.31	2.47%	12,151.68	7.82%	6,157.12	7.70%
	毛利	2,851.41	2.62%	7,256.02	7.94%	3,343.62	7.80%
类型 3：电子烟用 PCBA 及其他零部件制造商	收入	11,164.10	5.79%	11,565.09	7.44%	6,490.11	8.12%
	毛利	7,545.35	6.94%	8,207.30	8.98%	4,669.81	10.90%
类型 4：其他行业客户	收入	53,402.69	27.69%	42,137.95	27.11%	20,267.70	25.36%
	毛利	20,727.99	19.07%	18,415.46	20.16%	5,802.85	13.54%
合计	**收入**	**192,864.77**	**100%**	**155,414.64**	**100%**	**79,925.69**	**100%**
	毛利	**108,698.63**	**100%**	**91,364.80**	**100%**	**42,844.28**	**100%**

注：客户类型 1 是指从事电子烟烟具生产或品牌运营，根据《电子烟管理办法》应取得烟草专卖生产企业许可证的客户；客户类型 2 是指公司气流传感器产品与电子烟方案板产品的经销商及其他从事电子烟零部件贸易的客户，不属于《电子烟管理办法》规定应取得烟草专卖生产企业许可证的企业；客户类型 3 是指从事电子烟 PCBA 或其他零部件制造，但未从事电子烟具生产或品牌运营的客户，不属于《电子烟管理办法》规定应取得烟草专卖生产企业许可证的企业；客户类型 4 是指未从事电子烟相关业务的客户。

（三）说明电子烟行业客户生产最终产品销售地区情况，客户取得其销售对应地区准入认证情况（例如，销往美国的客户中已取得美国 FDA 的 PMTA 认证

客户的销售收入占比）；结合相关情况分析客户减少采购或砍单风险情况。

1、全球电子烟主要市场准入认证情况

…

（1）美国市场电子烟产品准入要求及认证情况

美国食品药品监督管理局（FDA）于 2016 年将电子烟产品纳入烟草类产品监管，明确电子烟产品在美国上市需要通过 PMTA 审查。根据 FDA 发布的 PMTA 最终规则，PMTA 旨在审查烟草类产品对整体人口的健康风险影响，评估内容包括产品的成分、配比、添加剂、构成要素和对健康的影响，产品的制造、包装和标签方式，以及申请人对产品营销计划的描述。

根据 FDA 要求，2016 年 8 月之后在美国上市的电子烟产品必须通过 PMTA 认证。截至其规定的受理截止日（2020 年 9 月 9 日），FDA 共收到 650 余万份 PMTA 申请。FDA 对于截止日前已提交 PMTA 申请的电子烟产品采取了“存量容忍”政策，允许该等产品的 PMTA 申请在审期间可以继续在美国市场销售。

由于 PMTA 申请数量巨大，FDA 未能按计划在 2021 年 9 月 9 日之前完成审核。应美国马里兰联邦地区法院的要求，FDA 分别于 2022 年 5 月、8 月和 2023 年 1 月提交了 PMTA 申请（包括 JUUL、Vuse、NJOY、Logic、Blu、SMOK、Suorin、Puff Bar 等美国市场知名电子烟品牌和其他市场占有率在 2%以上的电子烟品牌的 PMTA 申请）审核进度报告。根据该报告，FDA 将在 2023 年 6 月 30 日之前完成 53%申请的审核，预计 2023 年 12 月 31 日之前完成全部 PMTA 申请的审核。

截至 2023 年 1 月 26 日，FDA 共授予 26 项电子烟营销许可，包括英美烟草旗下 Vuse 品牌 9 个产品、日本烟草旗下 Logic 品牌 8 个产品，NJOY 品牌 6 个产品，以及菲莫国际旗下 3 款产品。

…

2、发行人主要客户的销售地区分布及市场准入认证情况

根据公开信息查询及对下游主要客户访谈确认，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人主要电子雾化终端行业客户（报告期各期销售收入前 10 名）的销售地区分布及其产品在主要市场的准入认证情况如下：

（1）深圳市汉清达科技有限公司

业务模式：	电子雾化终端品牌商，从事自有品牌的研发、生产和销售
销售地区分布：	美国市场占比约 35%，俄罗斯市场占比约 35%，德国市场占比约 5%-10%，其他海外市场占比 20%-25%
主要市场准入认证：	在美国市场已向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（2）深圳市卓力能技术有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，为悦刻及海外品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	产品主要销往美国、欧洲，少量销往中东、东南亚等新兴市场（根据其与品牌商签订的保密协议，该公司无法对外提供各市场销售占比数据）
主要市场准入认证：	ODM/OEM 产品在各市场认证均由品牌商负责； 在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（3）深圳市康唯普科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端品牌商，从事自有品牌的研发、生产和销售
销售地区分布：	美国市场为主，占比约 80%-90%，其余均销往欧洲市场
主要市场准入认证：	在美国市场已向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在欧洲市场均已完成 TPD 等注册或认证程序
（4）深圳麦克韦尔科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，向品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时向零售客户提供自有品牌的电子雾化终端产品
销售地区分布：	根据客户注册地，美国市场占比 12.2%，中国境内 40.2%，中国香港 27.5%，欧洲 15.3%，其他市场 4.8%； 前述注册地在中国境内的客户中包括部分出口贸易商，其采购产品最终销往国外，扣除该部分客户影响后，中国境内市场收入占比约 34%； 前述注册地在中国香港的客户均为海外客户的转运或贸易公司，其采购产品约 90.6%销往美国
主要市场准入认证：	在美国市场，为品牌商英美烟草、日本烟草、NJOY 代工的多款产品均已通过 FDA 的 PMTA 认证（该公司未单独披露已取证产品销售占其美国市场销售的比例）；自有品牌产品已提交 PMTA 认证，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在其他市场，均已完成相应注册或认证程序
（5）深圳尊一品科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时有少量自有品牌业务
销售地区分布：	美国市场占比约 50%，俄罗斯市场占比约 30%，德国、东南亚等其他市场占比约 20%
主要市场准入认证：	ODM/OEM 产品在各市场认证均由品牌商负责； 在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，

	产品在美国市场可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（6）东莞市石开科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，为海外品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时有少量自有品牌业务
销售地区分布：	以美国市场为主，占比约 90%，其他海外市场占比 10%
主要市场准入认证：	ODM/OEM 产品在各市场认证均由品牌商负责； 在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（7）深圳市阿不凡科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端品牌商，从事自有品牌的研发、生产和销售
销售地区分布：	以美国市场为主，占比约 90%，欧洲市场占比约 10%
主要市场准入认证：	在美国市场已向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在欧洲市场均已完成 TPD 等注册或认证程序
（8）东莞市行达电子科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	美国市场占比约 70%，欧盟市场占比约 10%，中东等其他市场占比约 20%
主要市场准入认证：	在各市场的产品认证均由品牌商负责； 在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（9）深圳市品锐科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，为海外品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时从事自有品牌产品的研发、生产和销售
销售地区分布：	美国市场占比约 50%，欧盟市场占比约 40%，俄罗斯等其他市场占比约 10%
主要市场准入认证：	在美国市场，自有品牌产品已向 FDA 提交 PMTA 申请，ODM/OEM 产品已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，均处于审核中，产品可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（10）漫科威普（东莞）科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	美国市场占比约 50%，欧盟市场占比约 50%
主要市场准入认证：	在各市场的产品认证均由品牌商负责； 在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品在美国市场可以正常销售；

	在欧盟市场均已完成 TPD 等注册或认证程序
（11）深圳市合元科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，向品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	美国与欧洲市场合计占比 80%以上，其他市场占比 20%（根据其与品牌商签订的保密协议，该公司无法对外提供各细分市场销售占比数据）
主要市场准入认证：	在各市场的产品认证均由品牌商负责； 在美国市场，为品牌商英美烟草代工的多款产品均已通过 FDA 的 PMTA 认证（根据其与品牌商签订的保密协议，该公司无法对外提供已取证产品销售占其美国市场销售的比例），其他产品尚在审核中，可以正常销售； 在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（12）深圳市拓普泰克技术股份有限公司	
业务模式：	PCBA 控制板供应商，向电子雾化终端制造商供应 PCBA 控制板产品
销售地区分布：	主要向国内电子雾化终端生产企业销售 PCBA 方案板，未从事电子雾化终端生产及销售
主要市场准入认证：	不涉及市场准入认证
（13）深圳市赛尔美电子科技有限公司	
业务模式：	向电子雾化终端品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时向零售客户提供自有品牌的电子雾化终端产品
销售地区分布：	中国境内市场占比约 10%，美国市场占比约 50%，俄罗斯市场占比约 20%，英国及欧盟市场占比 10%，东南亚及其他市场占比 10%
主要市场准入认证：	在美国市场已配合品牌商向 FDA 提交了 PMTA 申请，尚在审核中，产品可以正常销售； 在其他市场均已完成相应注册或认证程序
（14）吉盛科技（惠州）有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	俄罗斯、中东、东南亚等（根据其与品牌商签订的保密协议，该公司无法对外提供各细分市场销售占比数据）
主要市场准入认证：	在各市场的产品认证均由品牌商负责； 在各市场均已完成相应注册或认证程序
（15）深圳东灏兴科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	美国市场占比约 30%-40%，欧洲市场占比约 30%，东南亚市场占比约 10%-20%，南美市场占比约 10%-20%
主要市场准入认证：	在美国市场已配合品牌商提交 PMTA 申请，尚在审核中，产品可以正常销售； 在其他市场均已完成相应注册或认证程序
（16）深圳市五轮科技股份有限公司	

业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，为其他品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时经营自有品牌业务
销售地区分布：	内销占比 10%左右，外销占比 90%左右：其中美国市场占比约 45%，欧盟市场占比约 36%，俄罗斯和东南亚等市场占比约为 9%
主要市场准入认证：	在国内市场，尚未通过产品评审；在美国市场，自有产品及 OEM 产品均已向 FDA 提交 PMTA 申请，尚在审核中，产品可以正常销售；在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（17）深圳市希格莱特科技有限公司	
业务模式：	电子雾化终端 ODM/OEM 制造商及品牌商，为品牌商提供 ODM/OEM 制造服务，同时有自有品牌业务
销售地区分布：	美国市场占比 80%，欧洲及其他市场占比 20%
主要市场准入认证：	其中在美国市场，自有产品及 OEM 产品均已向 FDA 提交 PMTA 申请，尚在审核中，产品可以正常销售；在其他海外市场均已完成相应注册或认证程序
（18）深圳易佳特科技有限公司	
业务模式：	自有品牌电子雾化终端的研发、生产和销售，同时从事少量 ODM/OEM 制造服务
销售地区分布：	欧洲市场占比约 60%，亚太地区占比约 30%， 北美地区占比约为 10%
主要市场准入认证：	公司自有产品已向 FDA 提交 PMTA 申请，并且目前已停止在美国市场销售电子烟产品；公司在其他市场均已完成相应注册或认证程序

3、发行人下游客户减少采购或砍单风险分析

（1）全球电子烟市场需求波动风险分析

…

目前美国是全球最大的电子烟市场，由其 FDA 负责的 PMTA 审查预计将持续至 2023 年末。如 FDA 对电子烟产品 PMTA 营销许可设置较高门槛，将导致美国市场电子烟品牌商集中度大幅上升，取得 PMTA 营销许可的品牌商有望分享绝大多数市场份额。但在电子烟消费需求未发生重大变化的情况下，电子烟品牌商对 ODM/OEM 代工需求，以及制造商对芯片、气流传感器等元部件的需求均不会受到显著影响。除美国市场外，欧盟、英国、俄罗斯等其他电子烟主要市场近年来监管政策相对稳定。

…

（四）结合电子烟领域收入占比、最新国内外电子烟管控措施等情况，进一步完善“下游市场波动引致的经营风险”特别风险提示。

经信达律师审阅《招股说明书（申报稿）》，发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”以及“第

三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”部分就该风险作出特别提示。

综上，信达律师认为：

…

2、截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人主要电子烟生产制造客户（报告期各期销售收入前 10 名）中，均已取得烟草专卖生产企业许可证，其取证进度不会对公司未来收入及盈利稳定性带来重大不利影响。

…

问题 2

关于资产重组及股权收购。申报文件显示：

（1）发行人自设立以来的重要资产重组包括 2017 年至 2018 年期间以拓尔微有限为主体整合芯片与模组业务，以及 2020 年收购关联方尚格半导体和小说科技。此外还包括收购中微创芯 70%股权（未说明具体收购时间等信息）、2020 年 10 月子公司成都拓尔收购智合微，针对后两项交易发行人并未详细说明。

（2）前述资产重组/收购过程中，相关收购/被收购存在较多股权代持情形，例如陆鹏飞、方建平、陈勇和高莉华等 4 名实际股东委托名义股东马美芳（陈勇配偶）持有中兵科技 100%股权等；较多收购主体或持股主体采用新设子公司/持股平台方式收购而并非由发行人或其原有子公司直接收购。

（3）2018 年，尚格科技将与气流传感器业务相关的生产设备、车辆，以及部分存货等资产销售给发行人子公司杭州拓尔微。重组后一段时间尚格科技一部分员工实际在杭州拓尔工作但在尚格科技领薪。

请发行人：

（1）提供历次资产/股权收购、重组等事件发生前后的完整股权结构图；列表汇总并披露截至目前已签署协议的历次收购资产等的交易时间、原标的主体名称、相关资产注入主体（如有）、主营业务、主要财务数据、收购比例、交易对价、交易对手方；被收购/重组主体资产总额、营业收入、利润总额等指标占发行人对应指标的比例情况；详细分析相关交易对价定价的依据及公允性。

（2）提供尚途半导体、尚格科技、尚格半导体、小说科技、中微创芯、智合

微等主体被收购/重组前三年的财务报表、与收购相关的审计报告、资产评估报告。

（3）说明历次收购资产主要条款情况、会计处理情况及会计处理依据、合并日确定依据及其合理性情况、股权对价款的支付情况，并提供历次收购相关全部协议原文。

（4）说明发行人与智合微的核心人员持股平台设立成都拓尔收购智合微是否构成对前述核心人员的股权激励，是否应确认股份支付；除前述事项外，发行人报告期内是否还存在其他资产/股权收购、重组等情形。

（5）详细说明资产/股权收购、重组过程中，收购主体或被收购主体中存在多项股权代持的合理性，相关实际股东是否具有适格性、是否存在利益输送或其他利益安排；部分收购主体或持股主体采用新设子公司/持股平台收购而并非由发行人或其原有子公司直接收购的原因；发行人历次业务重组/股权收购形式较为复杂的原因，是否为规避相关监管要求。

（6）说明历次资产/股权收购、重组是否足额缴纳相关税费，相关负债、人员处置情况。

（7）说明存在员工在杭州拓尔工作但在尚格科技领薪情形的原因，报告期内及期后业务重组/股权收购/股权投资等涉及的主体及其相关实际控制人、实际股东、名义股东等是否存在替发行人承担成本费用的情形。

（8）说明报告期前及报告期内主要经营业务结构情况，是否发生重大变化。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并详细说明发行人报告期内及期后相关资产重组/收购是否符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 36 及《证券期货法律适用意见 3 号》的要求。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）提供历次资产/股权收购、重组等事件发生前后的完整股权结构图；列表汇总并披露截至目前已签署协议的历次收购资产等的交易时间、原标的主体名称、相关资产注入主体（如有）、主营业务、主要财务数据、收购比例、交易对价、交易对手方；被收购/重组主体资产总额、营业收入、利润总额等指标占

发行人对应指标的比例情况；详细分析相关交易对价定价的依据及公允性。

1、历次收购、重组事件汇总简表

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人或子公司通过资产收购、股权收购、重组等方式收购其他企业控制权，或收购整合其他企业资产和业务的情况汇总如下：

序号	交易时间	收购（重组）交易	标的主体	收购主体	相关资产注入主体
1	2017 年 8 月	收购尚途半导体芯片相关资产与业务	尚途半导体	拓尔微有限	拓尔微有限
2	2018 年 6 月	收购尚格科技气流传感器模组相关资产与业务	尚格科技	杭州拓尔	杭州拓尔
3	2020 年 8 月	收购智合微芯片相关资产与业务	智合微	成都拓尔	成都拓尔
4	2020 年 12 月	收购尚格半导体、小说科技 100%股权	尚格半导体、小说科技	芯客科技	--
5	2021 年 1 月	收购中微创芯 70%股权	中微创芯	拓尔微有限	--
6	2022 年 1 月	收购英麦科芯片相关资产与业务	英麦科	拓尔微	芯集成
7	2023 年 1 月	收购杰为科技 60%股权	杰为科技	拓尔微	--

2、历次收购、重组前后相关主体股权结构图

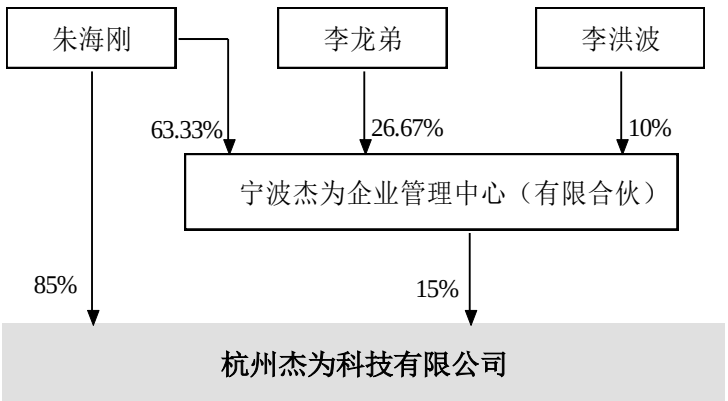
•••

（7）收购杰为科技 60%股权

①收购前股权结构图示

本次收购前标的主体杰为科技的股权结构图如下所示：

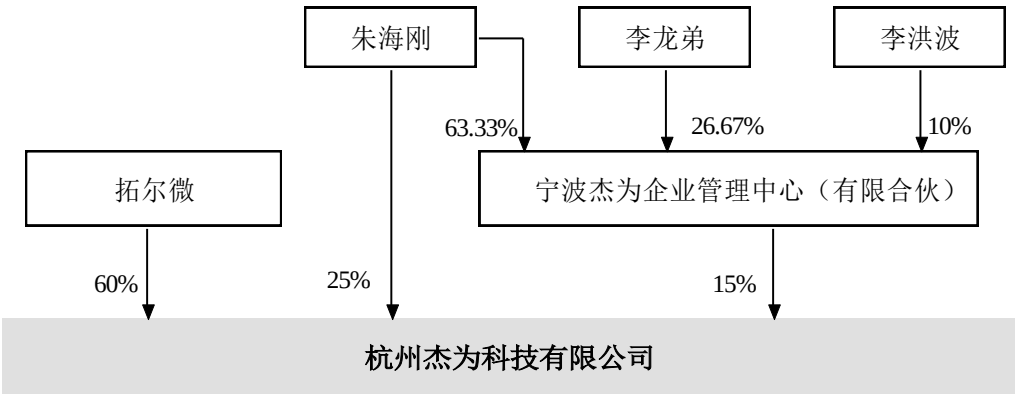
图：杰为科技股权结构图（2023 年 2 月，收购前）



②收购完成后股权结构图示

2023 年 2 月，发行人收购了朱海刚所持杰为科技 60%的股权。股权转让完成后，杰为科技股权结构图如下所示：

图：杰为科技股权结构图（2023 年 2 月，收购完成后）



3、历次收购、重组交易基本情况

发行人历次收购、重组交易相关基本情况如下：

（1）收购尚途半导体芯片相关资产与业务		
交易时间：	2017 年 8 月	
原标的主体名称：	尚途半导体	
相关资产注入主体：	拓尔微有限	
主营业务：	重组前，尚途半导体从事芯片委外生产与销售； 重组完成后，尚途半导体无实际经营业务，并于 2019 年 6 月注销	
收购比例：	100%	
交易对价：	存货以 1,024.01 万元（含税）对价交易；商标无偿转让或许可使用；域名无偿转让	
交易对手方：	尚途半导体	
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2016 年/2016 年 12 月 31 日	占公司对应指标的比例
资产总额（万元）	1,708.11	4014.23%
资产净额（万元）	580.70	-177.53%
营业收入（万元）	3,942.75	7307.65%
利润总额（万元）	4.83	-3.46%
（2）收购尚格科技气流传感器模组相关资产与业务		
交易时间：	2018 年 6 月	

原标的主体名称：	尚格科技	
相关资产注入主体：	杭州拓尔	
主营业务：	重组前，尚格科技从事气流传感器模组的研发、生产和销售； 重组完成后，尚格科技在业务过渡期内从杭州拓尔采购气流传感器模组并对外销售；2020 年起，尚格科技无实际经营业务，并于 2022 年 6 月注销	
收购比例：	100%	
交易对价：	包括生产设备、运输工具、存货在内的资产包以 2,194.70 万元（不含税）对价交易	
交易对手方：	尚格科技	
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2017 年/2017 年 12 月 31 日	占公司对应指标的比例
资产总额（万元）	4,946.10	348.11%
资产净额（万元）	362.06	95.02%
营业收入（万元）	3,972.05	670.50%
利润总额（万元）	2.82	-3.99%
（3）收购智合微芯片相关资产与业务		
交易时间：	2020 年 8 月	
原标的主体名称：	智合微	
相关资产注入主体：	成都拓尔	
主营业务：	重组前，智合微从事锂电池管理芯片的研发与销售； 重组完成后，智合微无实际经营业务，并于 2021 年 8 月注销	
收购比例：	拓尔微有限通过本次交易持有成都拓尔 51%股权，成都拓尔收购智合微 100%资产与业务	
交易对价：	拓尔微有限出资 2,500 万元，取得成都拓尔 51%股权；成都拓尔以 2,284.88 万元（含税）对价收购智合微锂电池管理相关资产与业务	
交易对手方：	智合微	
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2019 年/2019 年 12 月 31 日	占公司对应指标的比例
资产总额（万元）	905.25	2.38%
资产净额（万元）	-341.94	-1.55%
营业收入（万元）	639.54	1.65%
利润总额（万元）	-99.29	-0.73%
（4）收购尚格半导体、小说科技 100%股权		

交易时间：	2020 年 12 月			
原标的主体名称：	--			
相关资产注入主体：	--			
主营业务：	气流传感器的研发、生产与销售			
收购比例：	100%			
交易对价：	7,000 万元			
交易对手方：	马美芳、中兵科技			
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2019 年/2019 年 12 月 31 日			占公司对应指标的比例
	尚格半导体	小说科技	合计	
资产总额（万元）	4,568.67	1,344.63	5,913.30	15.57%
资产净额（万元）	3,685.55	920.03	4,605.58	20.88%
营业收入（万元）	242.80	--	242.80	0.63%
利润总额（万元）	-160.92	-84.18	-245.10	-1.80%
（5）收购中微创芯 70%股权				
交易时间：	2021 年 1 月			
原标的主体名称：	--			
相关资产注入主体：	--			
主营业务：	提供集成电路相关第三方服务			
收购比例：	70%			
交易对价：	38.50 万元			
交易对手方：	中微研究院			
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2020 年/2020 年 12 月 31 日		占公司对应指标的比例	
资产总额（万元）	553.04		0.74%	
资产净额（万元）	83.33		0.17%	
营业收入（万元）	256.76		0.32%	
利润总额（万元）	79.33		0.28%	
（6）收购英麦科芯片相关资产与业务				
交易时间：	2022 年 1 月			
原标的主体名称：	英麦科			

相关资产注入主体：	芯集成	
主营业务：	重组前，英麦科从事新型电感以及模拟集成电路的研发、设计和销售； 重组完成后，英麦科将其芯片业务剥离至芯集成，不再从事芯片相关业务，仅从事新型电感的研发与销售	
收购比例：	拓尔微通过本次交易持有芯集成 85%股权	
交易对价：	拓尔微以 15,275 万元对价收购英麦科、芯洲投资所持芯集成 85%股权，以 2,550 万元对价收购英麦科与芯片业务相关的 IP 资产	
交易对手方：	英麦科、芯洲投资	
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2021 年/2021 年 12 月 31 日	占公司对应指标的比例
资产总额（万元）	785.90	0.38%
资产净额（万元）	597.04	0.34%
营业收入（万元）	2,073.34	1.33%
利润总额（万元）	-839.22	-1.21%
（7）收购杰为科技 60%股权		
交易时间：	2023 年 1 月	
原标的主体名称：	--	
相关资产注入主体：	--	
主营业务：	以太网供电（PoE）芯片的研发	
收购比例：	60%	
交易对价：	4,500 万元	
交易对手方：	朱海刚	
重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2022 年/2022 年 12 月 31 日	占公司对应指标的比例
资产总额（万元）	1,003.03	0.34%
资产净额（万元）	-159.56	-0.07%
营业收入（万元）	196.28	0.10%
利润总额（万元）	-239.71	-0.33%

注：①尚途半导体、尚格科技、智合微、杰为科技重组前一会计年度财务数据未经审计，拓尔微有限 2016 年度、2017 年度财务数据未经审计，其他财务数据均为已审计数据。

②英麦科将其芯片资产与业务注入芯集成，英麦科芯片业务的相关财务数据为经审计的芯集成模拟财务报表数据。

③交易时间根据重组或收购协议签署时间确定。

4、历次收购、重组交易定价依据及公允性

…

（7）收购杰为科技 60%股权

本次交易涉及发行人收购朱海刚所持杰为科技 60%股权，交易价格 4,500 万元系参照中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具的中铭评报字[2023]第 2024 号资产评估报告的评估结果协商确定。本次收购前一会计年度（2022 年）杰为科技亏损且净资产为负值，市销率为 38.21。本次交易是发行人为丰富产品线和技术储备而实施的外延式并购，具有商业合理性，定价依据合理，作价公允。

（二）提供尚途半导体、尚格科技、尚格半导体、小说科技、中微创芯、智合微等主体被收购/重组前三年的财务报表、与收购相关的审计报告、资产评估报告。

上述相关主体及交易相关的财务报表、审计报告、资产评估报告随本次年报更新文件一并报送。

（三）说明历次收购资产主要条款情况、会计处理情况及会计处理依据、合并日确定依据及其合理性情况、股权对价款的支付情况，并提供历次收购相关全部协议原文。

…

7、收购杰为科技 60%股权

（1）相关协议的主要条款

①《股权转让协议》主要条款

2023 年 1 月 12 日，拓尔微与杰为科技、朱海刚签订《股权转让协议》，主要条款如下：

项目	主要条款内容
签署方	受让方：拓尔微 出让方：朱海刚
交易内容	朱海刚将其持有的杰为科技 60%股权转让给拓尔微
股权转让价格	4,500 万元
支付方式	1、首期股权转让款 3,500 万元； 2、股权交割日满一年且朱海刚向拓尔微提供本次股权转让对应的完税证明

	后，支付剩余 1,000 万元

（2）会计处理情况及会计处理依据

①会计处理情况

本次交易构成非同一控制下企业合并。根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》《企业会计准则第 20 号—企业合并》等的相关规定，在非同一控制下的企业合并中，一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。

因此，合并日在拓尔微个别报表层面的会计处理如下：

借：长期股权投资	4,500 万元
贷：银行存款	3,500 万元
其他应付款	1,000 万元

本次交易拓尔微取得了杰为科技的控制权，因该合并属于非同一控制下的企业合并，在合并报表中合并成本超过取得的可辨认净资产公允价值的差额4,122.98万元计入商誉。

②会计处理依据

本次收购前，杰为科技的控股股东及实际控制人为朱海刚；发行人的实际控制人为方建平、陆鹏飞；本次收购完成后，发行人成为杰为科技的控股股东。因此，本次交易各方在合并前后不受同一方和相同的多方最终控制，本次交易构成非同一控制下的企业合并，发行人按非同一控制下企业合并的相关原则进行上述会计处理符合企业会计准则的相关规定。

（3）购买日确定依据及合理性

2023 年 1 月 12 日，发行人与杰为科技、朱海刚签订《股权转让协议》，约定发行人以 4,500 万元现金对价收购朱海刚所持杰为科技 60%股权。2023 年 1 月 17 日，杰为科技召开股东会，同意前述股权转让事宜。2023 年 2 月 16 日，杰为科技完成了本次股权转让的工商变更。

由于 2023 年 2 月 16 日发行人已取得标的公司的控股权，因此本次企业合并的购买日据此确定为 2023 年 2 月 16 日符合企业会计准则的相关规定。

（4）收购对价的支付情况

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人已向朱海刚支付完毕首期股权转让款 3,500 万元，剩余 1,000 万元将在股权交割日满一年且朱海刚向发行人提供本次股权转让对应的完税证明后支付。

（五）详细说明资产/股权收购、重组过程中，收购主体或被收购主体中存在多项股权代持的合理性，相关实际股东是否具有适格性、是否存在利益输送或其他利益安排；部分收购主体或持股主体采用新设子公司/持股平台收购而并非由发行人或其原有子公司直接收购的原因；发行人历次业务重组/股权收购形式较为复杂的原因，是否为规避相关监管要求。

1、历次资产/股权收购、重组相关主体存在股权代持的合理性及实际股东的适格性

…

（7）收购杰为科技 60%股权相关主体股权代持的情形

截至本次收购杰为科技 60%的股权前，收购方拓尔微及被收购方杰为科技均不存在股权代持的情形。

…

（六）说明历次资产/股权收购、重组是否足额缴纳相关税费，相关负债、人员处置情况。

1、历次收购、重组税费缴纳情况

公司历次收购、重组涉及的资产转让均已由出让方开具增值税专用发票并缴纳增值税。股权转让的出让方为个人或有限合伙企业的，均已缴纳个人所得税；出让方为公司法人的，已确认其股权转让所得或损失，并入应纳税所得申报缴纳企业所得税。

2、历次收购、重组的相关负债、人员处置情况

发行人历次资产/股权、重组过程中的相关负债、人员处置情况如下：

序号	收购（重组）交易	负债处置情况	人员处置情况
1	收购尚途半导体芯片相关资产与业务	本次重组标的仅包括芯片业务相关资产。根据双方签订的《重组协议》，尚途半导体重组前后的债	本次重组前尚途半导体共有 14 名在职员工。其中 12 名于 2018 年 2 月入职拓尔微有限，其余 2

		务均由其自行承担。尚途半导体已于 2019 年 6 月注销，根据其办理简易注销登记期间股东出具的相关承诺，其相关债务已清偿完结	名员工于 2018 年 8 月离职
2	收购尚格科技气流传感器模组相关资产与业务	本次重组标的仅包括气流传感器业务相关资产。根据双方签订的《重组协议》，尚格科技重组前后的债务均由其自行承担。尚格科技已于 2022 年 6 月注销，根据其办理简易注销登记期间股东出具的相关承诺，其相关债务已清偿完结	本次重组前尚格科技共有在职员工 110 名。截至 2018 年 8 月末共有 55 名员工转入杭州拓尔，其余员工实际已在杭州拓尔从事相关工作，但劳动关系仍保留在尚格科技并在尚格科技领薪，该部分员工于 2020 年 7 月前陆续转入杭州拓尔、尚芯科技或离职。杭州拓尔、尚芯科技已与尚格科技结清前述薪酬
3	收购智合微芯片相关资产与业务	本次重组标的仅包括芯片业务相关资产。根据双方签署的《资产收购协议》，智合微本次收购前的债务均由其自行承担。智合微已于 2021 年 8 月注销，根据其办理简易注销登记期间股东出具的相关承诺，其相关债务已清偿完结	本次重组前智合微共有在职员工 11 人。6 名管理及研发人员于 2020 年 10 月入职成都拓尔，其余员工陆续离职
4	收购尚格半导体、小说科技 100%股权	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的债务处置	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的人员安置
5	收购中微创芯 70%股权	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的债务处置	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的人员安置
6	收购英麦科芯片相关资产与业务	与英麦科所有在产状态的芯片及未提货晶圆相关的应付款均转入芯集成，转入方式为待该等产品交付后销售，由英麦科销售给芯集成。除此之外的其他债务均由英麦科自行承担	英麦科共有 17 名芯片业务相关员工入职芯集成，其余员工均由英麦科自行安置
7	收购杰为科技 60%股权	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的债务处置	本次交易为股权收购，未涉及标的公司的人员安置

（七）说明存在员工在杭州拓尔工作但在尚格科技领薪情形的原因，报告期内及期后业务重组/股权收购/股权投资等涉及的主体及其相关实际控制人、实际股东、名义股东等是否存在替发行人承担成本费用的情形。

• • •

2、报告期内及期后业务重组/股权收购/股权投资等涉及的主体及其相关实际控制人、实际股东、名义股东等是否存在替发行人承担成本费用的情形

经核查，报告期内及期后公司业务重组/股权收购/股权投资等涉及的主体及其实际控制人、实际股东、名义股东（如有）等不存在替发行人承担成本费用的情

形。

（九）发行人报告期内及期后相关资产重组/收购是否符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 36 及《证券期货法律适用意见 3 号》的要求。

发行人报告期内及期后相关资产重组/收购事项如下：

序号	收购（重组）交易	交易类型	合并日/购买日
1	收购智合微芯片相关资产与业务	非同一控制下业务合并	2020 年 10 月 9 日
2	收购尚格半导体、小说科技 100%股权	同一控制下企业合并	2020 年 12 月 31 日
3	收购中微创芯 70%股权	同一控制下企业合并	2021 年 1 月 11 日
4	收购英麦科芯片相关资产与业务	非同一控制下业务合并	2022 年 2 月 10 日
5	收购杰为科技 60%股权	非同一控制下企业合并	2023 年 2 月 16 日

• • •

2、发行人非同一控制下资产重组/收购符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 36 的要求

2020 年 10 月，发行人通过子公司成都拓尔收购了智合微与芯片相关的资产与业务；2022 年 2 月，发行人通过收购芯集成 85%股权及直接购买 IP 资产的方式收购了英麦科与芯片相关的资产与业务；2023 年 2 月，发行人通过现金方式收购了杰为科技 60%股权。该等收购均为发行人为谋取外延式发展而进行的非同一控制下收购。

• • •

被收购方杰为科技重组前一会计年度（末）的资产总额、资产净额、营业收入、利润总额及占发行人对应指标情况如下表：

单位：万元

重组前一会计年度收购标的/原主体财务数据	2022 年/2022 年 12 月 31 日	占发行人对应指标的比例
资产总额	1,003.03	0.34%
资产净额	-159.56	-0.07%
营业收入	196.28	0.10%
利润总额	-239.71	-0.33%

注：杰为科技相关财务数据未经审计。

如上所述，被重组方的主营业务及相应指标占比均符合《首发业务若干问题

解答（2020 年 6 月修订）》问题 36 关于主营业务没有发生重大变化的认定条件，以及关于首次公开发行申报时间的要求。

经信达律师审阅《招股说明书（申报稿）》，发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人设立以来的重要事件”部分补充披露报告期内业务重组的原因、合理性及整合情况。

• • •

问题 3

关于收购子公司少数股权承诺。申报文件显示：

（1）2021 年 3 月 1 日，发行人与广州拓尔研发团队合作设立发行人控股子公司广州拓尔，并约定承诺若未来五年/十年广州拓尔达成一定业绩条件即以约定估值收购研发团队持有的少数股权。

（2）2020 年 10 月 22 日，发行人与企智恒及其合伙人、成都拓尔签订了增资协议，并约定 2024 年，发行人以不低于成都拓尔 2023 年经审计净利润 20 倍的价格（含税）收购企智恒所持的成都拓尔的全部或部分股权/股份。

请发行人：

（1）说明相关收购承诺中收购对价的公允性情况，发行人约定收购广州拓尔研发团队所持有的广州拓尔股权、企智恒所持有的成都拓尔少数股权是否实质上构成股权激励，相关股份支付费用确认期间、股份支付金额的测算过程及分摊依据，并说明具体会计处理情况。

（2）说明广州拓尔少数股权及企智恒持有的成都拓尔少数股权在发行人合并报表中的账务处理方式，是否应作为金融负债处理，入账金额的计算过程及详细会计处理情况；相关收购对报告期后财务状况的影响。

（3）收购广州拓尔少数股权事项是否构成对赌，相关对赌条款是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的规定。

请保荐人、申报会计师对问题（1）、（2）发表明确意见；请保荐人、发行人律师对问题（3）发表明确意见。

问询回复：

（一）收购广州拓尔少数股权事项是否构成对赌，相关对赌条款是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）问题 13 的规定。

发行人与小逸创芯关于未来收购广州拓尔少数股权、与企智恒关于未来收购成都拓尔少数股权的安排，均不构成对赌。

根据最高人民法院于 2019 年 11 月 8 日发布的《全国法院民商事审判工作会议纪要》第二条第（一）项的规定，“实践中俗称的‘对赌协议’，又称估值调整协议，是指投资方与融资方在达成股权性融资协议时，为解决交易双方对目标公司未来发展的不确定性、信息不对称以及代理成本而设计的包含了股权回购、金钱补偿等对未来目标公司的估值进行调整的协议。”

与投资方和融资方之间出于避免投资过程中信息不对称的目的而设置对赌条款不同，发行人与小逸创芯、企智恒就未来收购少数股权的约定均旨在激发少数股东的主观能动性，保证作为子公司主要经营管理人员或核心技术、业务人员的少数股东与公司保持利益一致。

此外，发行人与少数股东关于未来少数股权收购相关约定的具体交易安排与对赌条款中的交易安排有所不同。对赌条款是一种估值调整机制，根据交易双方约定的触发条件，对已完成交易的价格进行调整，通过股权回购、金钱补偿等方式实现。发行人与少数股东关于未来少数股权收购的约定系发行人与少数股东达成的一项未来按照现行公允的市盈率倍数收购其持有的少数股权的安排，不涉及对已完成交易的估值进行调整。

综上，发行人与小逸创芯关于未来收购广州拓尔少数股权、与企智恒关于未来收购成都拓尔少数股权的安排，均不构成对赌，不属于当时有效的《审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项规定的“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排”。

综上，信达律师认为：

发行人收购广州拓尔、成都拓尔少数股权事项不构成对赌，不属于《审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项规定的“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排”。

问题 4

关于英麦科。申报文件显示：

（1）2022 年拓尔微收购英麦科的芯片相关资产与业务，并向英麦科进行股权投资。收购方式为英麦科与其芯片业务相关员工设立的持股平台芯洲投资共同设立芯集成，发行人以 12,275.00 万元收购英麦科所持芯集成 68.4951%股权，以 3,000.00 万元收购芯洲投资所持芯集成 16.5049%股权，以 2,550.00 万元对价收购英麦科与芯片业务相关的 IP，以 1,456.1740 万元对英麦科增资，增资完成后发行人持有英麦科 3.00%股权。

（2）发行人承诺在收购芯洲投资所持芯集成 16.5049%股权完成后，自 2025 年度结束之日起 6 个月内以 20 倍市盈率回购芯洲投资持有的部分或全部股权，回购股权对价的支付方式为现金或公司的股权/股份，其中现金不低于（含）15%。

（3）在收购芯洲投资所持芯集成 16.5049%股权完成后，发行人同意对苏新河、方兵洲及其确定的两名核心人员进行公司层面的股权激励。

请发行人：

（1）说明英麦科的具体情况，包括主营业务、最近三年主要财务数据情况、收购/投资前后英麦科的股权结构图及实际控制人情况；详细分析相关资产收购/股权投资的对价公允性情况，收购/投资英麦科资金来源。

（2）说明英麦科与发行人及客户、供应商是否存在关联关系；英麦科业务与发行人业务关联性；发行人未直接收购英麦科相关资产或进行股权投资而采用复杂模式收购的合理性，相关税费是否足额缴纳。

（3）说明收购芯集成 83.4951%股权后，芯洲投资所持芯集成剩余 16.5049%股权是否应确认为芯集成单体报表及发行人合并报表的金融负债；具体会计处理情况、入账金额的测算过程及依据；相关收购是否形成商誉。

（4）说明协议签署至股权激励授予完成解除限售各年会计处理情况。

（5）说明前述条款是否构成对赌，是否构成承诺，相关对赌条款是否符合《审核问答》问题 13 的规定。

（6）说明截至目前发行人报告期后各项资产收购、股权投资等事项进展情况；

结合各项期后新增收购/股权投资/收购承诺事项及对发行人的影响完善招股说明书重大风险提示内容。

请保荐人发表明确意见，申报会计师对问题（1）、（3）、（4）发表明确意见，发行人律师对问题（2）、（5）、（6）发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（二）说明前述条款是否构成对赌，是否构成承诺，相关对赌条款是否符合《审核问答》问题 13 的规定。

1、前述条款不构成对赌

根据最高人民法院于 2019 年 11 月 8 日发布的《全国法院民商事审判工作会议纪要》第二条第（一）项的规定，“实践中俗称的‘对赌协议’，又称估值调整协议，是指投资方与融资方在达成股权性融资协议时，为解决交易双方对目标公司未来发展的不确定性、信息不对称以及代理成本而设计的包含了股权回购、金钱补偿等对未来目标公司的估值进行调整的协议。”

与投资方和融资方之间出于避免投资过程中信息不对称的目的而设置对赌条款不同，发行人与芯州投资关于未来收购少数股权的约定均旨在激发少数股东的主观能动性，保证作为子公司主要经营管理人员或核心技术、业务人员的少数股东与公司保持利益一致。

此外，发行人与少数股东关于未来少数股权收购相关约定的具体交易安排与对赌条款中的交易安排有所不同。对赌条款是一种估值调整机制，根据交易双方约定的触发条件，对已完成交易的价格进行调整，通过股权回购、金钱补偿等方式实现。发行人与少数股东关于未来少数股权收购的约定系公司与少数股东达成的一项未来按照现行公允的市盈率倍数收购其持有的少数股权的安排，不涉及对已完成交易的估值进行调整。

综上，前述《投资合作协议》中约定的条款不构成对赌，不属于当时有效的《审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项规定的“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排”。

2、前述条款构成承诺

前述《投资合作协议》中约定的条款构成发行人对芯洲投资的承诺，至 2025 年度结束之日起 6 个月内，发行人有义务根据芯洲投资的要求按照 20 倍市盈率（市盈率中的盈利是指芯集成 2025 年度经审计后的扣非净利润）对应的芯集成价值收购芯洲投资持有的部分或全部股权。

综上，发行人收购芯集成少数股权事项不构成对赌，构成承诺，不属于当时有效的《审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项规定的“投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排”。

（三）说明截至目前发行人报告期后各项资产收购、股权投资等事项进展情况；结合各项期后新增收购/股权投资/收购承诺事项及对发行人的影响完善招股说明书重大风险提示内容。

1、截至目前发行人报告期后各项资产收购、股权投资等事项进展情况

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，发行人报告期后各项资产收购、股权投资等事项进展如下：

资产收购、股权投资事项		最新进展情况
发行人收购英麦科与芯片相关的资产与业务	英麦科与其芯片业务相关员工设立的持股平台芯洲投资共同设立芯集成，英麦科将芯片相关的资产与业务（部分 IP 资产除外）转入芯集成，相关人员入职芯集成	已完成
	拓尔微以 12,275 万元价格收购英麦科所持芯集成 68.4951%股权，以 3,000 万元价格收购芯洲投资所持芯集成 16.5049%股权	已完成
	拓尔微以 2,550 万元价格收购英麦科与芯片业务相关的 IP 资产，包括专利权、专利申请权、集成电路布图设计专有权及专有技术等	履行中，已支付对价 2,550 万元，并已完成协议约定转移的 37 项专利（含专利申请权）和 3 项布图设计中 32 项专利（含专利申请权）和 1 项布图设计的转让
	拓尔微以 1,456.1740 万元认购英麦科 27.3585 万元新增注册资本，增资完成后拓尔微持有英麦科 3.00%股权	已完成
发行人投资设立二进制半导体		已完成
收购杰为科技 60%股权		股权转让的工商变更已完成；拓尔微已根据股权转让协议约定支付股权转让款 3,500 万元；剩余 1,000 万元股权转让款将在股权交割日满一年且出让方提供本次股权转让对应的完税证明后支付

2、结合各项期后新增收购/股权投资/收购承诺事项及对发行人的影响完善招股说明书重大风险提示内容

经信达律师审阅《招股说明书（申报稿）》，发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第二节 概览”之“一/（一）/5、收购英麦科芯片业务产生的商誉减值风险及相关承诺事项的风险”部分和“第三节 风险因素”之“一/（三）收购英麦科芯片业务产生的商誉减值风险及相关承诺事项的风险”部分补充披露了新增收购及相关承诺事项风险。

综上所述，信达律师认为：

…

2、发行人收购芯集成少数股权事项不构成对赌，构成承诺，不属于当时有效的《审核问答》问题 13 以及《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项规定。

…

问题 5

关于控股股东及实际控制人。申报文件显示：

（1）发行人实际控制人为方建平和陆鹏飞，二人通过芯恺拓尔（有限合伙）控制公司 57.22%的表决权，方建平通过担任员工持股平台尚芯拓尔的普通合伙人和执行事务合伙人控制公司 17.19%的表决权，因此，实际控制人合计可控制公司 74.41%的表决权。

（2）方建平为发行人创始人，陆鹏飞为发行人 2021 年 12 月 10 日新增董事，自 2018 年 3 月起担任杭州拓尔总经理，申请文件中未说明陆鹏飞持有发行人股份比例变动情况。

（3）2021 年 12 月 21 日，方建平与陆鹏飞签署《一致行动协议》，对双方过往一致行动关系予以确认，并约定双方同意继续在涉及公司的所有重大事项上采取一致行动；双方经充分沟通协商后就有关重大事项确实无法达成一致意见时，双方（含所控制的董事）均同意在董事会上对相应议案投反对票，持股平台芯恺拓尔、尚芯拓尔在股东大会上对相应议案均应当投反对票。

（4）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中包括中微研究院、两家投资管理合伙企业等。

请发行人：

（1）说明陆鹏飞入股发行人的时间、持股比例、入股价格等情况，结合陆鹏飞、方建平间接持有发行人股份变化情况、控股股东芯恺拓尔股权结构变化情况、公司治理运作实践说明发行人实际控制人近两年未发生变动的依据。

（2）结合芯恺拓尔作为有限合伙企业的内部约定情况，分析说明实际控制人通过有限合伙企业控制发行人是否影响控制权的稳定性。

（3）说明芯恺拓尔、尚芯拓尔未签署《一致行动协议》的原因；在 2021 年 12 月《一致行动协议》签署前发行人是否曾签订类似协议，2021 年 12 月之前分歧解决机制；“双方经充分沟通协商后就有关重大事项确实无法达成一致意见时，双方及持股平台芯恺拓尔、尚芯拓尔均投反对票”的情形在报告期内及期后是否发生，该种决策模式是否存在效率较低的风险。

（4）说明实际控制人亲属持有发行人股份情况及股份锁定情况；控股股东、实际控制人及近亲属直接、间接控制的公司情况，是否存在与发行人经营近似业务的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（四）说明实际控制人亲属持有发行人股份情况及股份锁定情况；控股股东、实际控制人及近亲属直接、间接控制的公司情况，是否存在与发行人经营近似业务的情形。

…

2、控股股东、实际控制人及近亲属直接、间接控制的公司情况

经核查，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，公司控股股东除持有发行人股份外，未曾投资或控制其他企业。公司实际控制人及其近亲属直接、间接

控制的企业如下：

序号	名称	控制关系	实际经营活动
1	尚芯拓尔	发行人股东，方建平持有其18.4307%的财产份额、担任其执行事务合伙人	持有发行人股权
2	平潭综合实验区宝鼎灵越股权投资合伙企业（有限合伙）	方建平、陆鹏飞、陆鹏飞配偶姚伟君为其有限合伙人，合计持有 99.95%财产份额	该合伙企业为在中国证券投资基金业协会备案的私募基金产品，基金管理人为上海宝鼎投资管理有限公司。 该合伙企业设立目的为进行私募股权投资。截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，该合伙企业持有昂坤视觉（北京）科技有限公司 1.8508%股权，此外无其他投资
3	杭州士锦企业管理合伙企业（有限合伙）	陆鹏飞配偶姚伟君持有其71.43%的财产份额	该合伙企业设立目的是进行股权投资。截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，该合伙企业持有清陶（昆山）能源发展股份有限公司 0.37%股权，此外无其他投资
4	深圳市中微集成电路工程研究院	方建平、陆鹏飞及其提名的赵鹏、黎剑兵担任其理事	设立目的是开展集成电路及应用融合关键技术的研究、成果转化及产业资源对接。截至本《补充法律意见书（四）》出具之日未开展实际经营活动
5	杭州依思家进出口有限公司	陆鹏飞配偶兄弟姚伟明持有其 50%的股权、担任其执行董事兼总经理	设立以来主要从事颜料色浆进出口贸易

如上表所示，上述实际控制人及近亲属直接、间接控制的企业不存在与发行人经营近似业务的情形。

综上，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，控股股东、实际控制人及近亲属直接、间接控制的公司不存在与发行人经营近似业务的情形。

问题 15

关于知识产权。申请文件显示：

（1）截至目前发行人已获授权专利共 143 项（其中发明专利 52 项），拥有

13 项软件著作权和 93 项集成电路布图设计。

（2）发行人部分专利及集成电路布图设计为受让取得。

（3）报告期内及期后发行人存在较多资产重组、股权收购等。

（4）中微研究院为发行人实际控制人方建平、陆鹏飞实际控制并担任理事的企业，为成立于 2015 年 7 月的民办非企业，主营集成电路及应用融合关键技术的研究、成果转化及产业资源对接；集成电路与应用创新技术孵化平台构建。

（5）2017 年 11 月，尚途半导体（2017 年业务重组主体）将名下 4 项注册商标（或申请权）中的 2 项无偿转给发行人，2 项无偿许可给发行人使用。

请发行人：

（1）详细说明核心技术及专利的形成过程，受让取得的知识产权转让方具体情况，发行人核心技术、主要专利或集成电路布图设计等是否主要来源于被收购主体或资产重组，发行人是否具备独立研发能力。

（2）说明中微研究院对发行人核心技术及专利等技术成果形成过程中所发挥的作用，中微研究院与除发行人外的其他公司或主体进行合作研发、成果转化等的情况，是否与发行人存在潜在纠纷。

（3）说明尚途半导体 4 项商标中 2 项无偿转让 2 项无偿许可给发行人使用的原因，相关商标是否存在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）详细说明核心技术及专利的形成过程，受让取得的知识产权转让方具体情况，发行人核心技术、主要专利或集成电路布图设计等是否主要来源于被收购主体或资产重组，发行人是否具备独立研发能力。

1、发行人核心技术及专利的形成过程

（1）公司主营业务相关核心技术及专利主要来源于自主研发

①报告期内公司主营业务与核心技术及专利匹配情况

…

公司围绕下游应用场景进行模拟及数模混合芯片研发及产业化的过程中逐步积累形成以自主研发为主的核心技术体系。报告期内，公司主营业务收入构成与核心技术及专利匹配情况如下：

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
模组类产品	**137,566.12**	**71.33%**	**112,000.44**	**72.07%**	**59,423.73**	**74.35%**	--	--	--
其中：气流传感器	135,690.45	70.36%	108,701.53	69.94%	58,013.67	72.58%	PVT 条件下高稳定的气流灵敏检测技术	自主研发	ZL201310186125.3（原始取得） ZL201320273990.7（原始取得） ZL201310186137.6（原始取得） ZL201320273987.5（原始取得） ZL201811384605.X（原始取得） ZL201821911651.6（原始取得） ZL201821911742.X（原始取得） ZL201920859591.6（原始取得）
							无需片外电容的雾化芯片设计技术	自主研发	ZL201320273970.X（原始取得） ZL201420732645.X（原始取得） ZL201420732836.6（原始取得） ZL201420732450.5（原始取得） ZL201510589007.6（原始取得） ZL201520716503.9（原始取得） ZL201811384602.6（原始取得）
							恒功率雾化控制集成技术	自主研发	ZL201310186045.8（原始取得） ZL201510589008.0（原始取得） ZL201520716504.3（原始取得） ZL201611168821.1（原始取得） ZL201621386149.9（原始取得） ZL201621391059.9（原始取得） ZL201920738258.X（原始取得） ZL202010482443.4（原始取得） ZL202020964930.X（原始取得） ZL202020962295.1（原始取得）

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
									ZL202020964381.6（原始取得） ZL202020964588.3（原始取得） ZL201921864941.4（原始取得） ZL201921870067.5（原始取得） ZL201920846851.6（受让取得） ZL201920971445.2（受让取得） ZL202121241867.8（受让取得） JP 2021507834 A（原始取得）
MCU 方案板	468.37	0.24%	3,003.16	1.93%	1,377.06	1.72%	与气流传感器芯片及电源管理芯片等共用部分核心技术	自主研发	--
其他方案板	1,407.31	0.24%	295.75	0.19%	33.00	0.04%	与气流传感器芯片及电源管理芯片等公用部分核心技术	自主研发	--
芯片类产品	**55,298.65**	**28.67%**	**43,414.21**	**27.93%**	**20,501.96**	**25.65%**	--	--	--
其中：电源	45,028.11	23.35%	32,765.00	21.08%	19,189.52	24.01%	过压快	自主	ZL201920603923.4（原始取得）

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
管理芯片							速关断保护技术	研发	ZL202120780316.2（原始取得） ZL201310643636.3（受让取得） ZL201610452717.9（受让取得） ZL201810013863.0（受让取得） ZL202022020870.9（受让取得） ZL202122382950.3（受让取得）
							微安级超低功耗架构技术	自主研发	ZL201821824658.4（原始取得） ZL201920551099.2（原始取得） ZL202120077338.2（原始取得） ZL201920603012.1（原始取得） ZL202020831128.3（原始取得） ZL202020882173.1（原始取得） ZL201310188331.8（受让取得） ZL201610045325.0（受让取得） ZL201610131497.X（受让取得） ZL201611093638.X（受让取得） ZL201710515232.4（受让取得） ZL202022698972.6（受让取得） ZL202121317130.X（受让取得）
							片上大面积功率器件的热均匀度控制技术	自主研发	ZL201821818820.1（原始取得） ZL201921686612.5（原始取得）
							自适应纹波控	自主研发	ZL201920603923.4（原始取得） ZL202021720642.6（原始取得）

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
							制技术		ZL202021720088.1（原始取得） ZL201610131510.1（受让取得） ZL201710217864.2（受让取得） ZL201920573023.X（受让取得）
							自适应环路补偿技术	自主研发	ZL201920603923.4（原始取得） ZL202021720642.6（原始取得） ZL202021720088.1（原始取得） ZL202120080591.3（原始取得） ZL202120077238.X（原始取得）
							微安级低功耗快速响应技术	自主研发	ZL201821824056.9（原始取得） ZL201821824659.9（原始取得） ZL201920556838.7（原始取得） ZL201510438393.9（受让取得） ZL201610131526.2（受让取得） ZL201710515228.8（受让取得）
							断电蓄能保护技术	自主研发	ZL201821818883.7（原始取得） ZL202120751339.0（原始取得） ZL202110366808.1（原始取得） ZL202110370024.6（原始取得） ZL202110410855.1（原始取得） ZL202110410894.1（原始取得） ZL202110442249.8（原始取得） ZL202121024900.1（受让取得）
马达驱动芯片	6,823.27	3.54%	6,103.24	3.93%	477.80	0.60%	无电阻内部精密电流采样技	自主研发	ZL201821821821.1（原始取得） ZL201821818313.8（原始取得） ZL201921673329.9（原始取得） ZL202021138819.1（受让取得）

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
							术		ZL202022911010.4（受让取得） ZL202122959277.5（受让取得）
							步进电机低噪声控制技术	自主研发	ZL201920550018.7（原始取得） ZL202023170414.9（原始取得） ZL202023295020.6（原始取得） ZL201711175450.4（受让取得）
							高可靠多重过流保护技术	自主研发	ZL202023332283.X（原始取得） ZL202110422582.2（原始取得） ZL202110392569.7（原始取得） ZL202023261601.8（原始取得） ZL201620624100.6（受让取得） ZL201720775825.X（受让取得）
							电荷泵驱动 EMI 抑制技术	自主研发	ZL202023295020.6（原始取得） ZL202020307656.9（原始取得） ZL202020284249.0（原始取得） ZL202110452883.X（原始取得） ZL202023145428.5（原始取得）
锂电池管理芯片	1,542.10	0.80%	3,213.91	2.07%	413.48	0.52%	自校准的高精度过压保护技术	自主研发	ZL202020824243.8（原始取得） ZL201720415713.3（受让取得） ZL201910361085.9（受让取得） ZL201620619286.6（受让取得） ZL201410104092.8（受让取得） US10862494B2（受让取得）
其他芯片	1,905.16	0.99%	1,332.06	0.86%	421.15	0.53%	与电源管理芯片等共用核心	自主研发	--

产品类别	2022 年		2021 年		2020 年		核心技术	核心技术来源	核心技术对应专利及知识产权及取得方式
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比			
							技术		
主营业务收入合计	**192,864.77**	**100%**	**155,414.64**	**100%**	**79,925.69**	**100%**	--	--	--

报告期内，公司主营业务相关产品的核心技术及专利主要来源于自主研发。其中，气流传感器报告期内实现销售收入占主营业务收入比例分别为 72.58%、69.94%和 70.36%，其核心技术“PVT 条件下高稳定的气流灵敏检测技术”“无需片外电容的雾化芯片设计技术”等均来自于自主研发，核心技术所对应专利主要为原始取得；电源管理芯片报告期内实现销售收入占主营业务收入比例分别为 24.01%、21.08%和 23.35%，其核心技术“过压快速关断保护技术”“微安级超低功耗架构技术”等均来自于自主研发，核心技术所对应专利大部分为原始取得，受让取得专利主要为方建平在校任职期间形成的专利等；锂电池管理芯片收入在报告期内占比相对较小，相关专利主要来源于收购智合微的资产及相关业务，鉴于与该技术相关的主要人员已在收购完成后入职成都拓尔，后续相关技术、专利的原始取得将在成都拓尔原研发团队技术积累的基础上，由公司相关技术人员共同完成。

•••

2、发行人受让取得的知识产权转让方具体情况

•••

（3）西安电子科技大学

发行人自 2021 年 11 月至 2022 年 12 月受让取得西安电子科技大学发明专利合计 14 项，实用新型专利合计 5 项。西安电子科技大学基本信息如下：

开办资金	50,127 万元
性质	事业单位
统一社会信用代码	121000004352307294
住所	陕西省西安市雁塔区太白南路 2 号
单位负责人	杨宗凯
举办单位	教育部
宗旨和业务范围	培养高等学历电子科技人才，促进电子科技发展。工学类、理学类、管理学类、教育学类、经济学类、文学类、法学类学科高等专科、本科、研究生班和硕士研究生学历教育工学类、理学类学科博士研究生学历教育博士后培养相关科学研究、继续教育、专业培训与学术交流。

（4）英麦科

发行人通过并购英麦科相关业务的方式，自 2022 年 3 月至 2022 年 12 月受让取得英麦科发明专利合计 3 项，实用新型专利合计 21 项，集成电路布图设计合计 6 项。英麦科基本信息如下：

成立时间	2014 年 6 月 19 日
注册资本	911.9497 万元
住所	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区港中路 1692 号万翔国际商务中心 2 号楼北楼 406-227
法定代表人	王明亮
股权结构	王明亮持股 14.8180%、芯万林（厦门）投资合伙企业（有限合伙）持股 11.1264%、芯乐坤（厦门）投资合伙企业（有限合伙）持股 11.1264%、芯乐城（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）持股 8.6337%、索莱伊资本有限公司持股 7.9994%、芯海峰（厦门）投资合伙企业（有限合伙）持股 7.5406%、苏州芯阳创业投资中心（有限合伙）持股 7.4164%、厦门八八伍企业管理合伙企业（有限合伙）持股 7.2646%、苏文甫持股 6.7849%、厦门君翼凯翔创业投资合伙企业（有限合伙）持股 3.0155%、拓尔微持股 3.0000%、厦门金景华犇创业投资合伙企业（有限合伙）持股 2.4721%、珠海中以英飞新兴产业投资基金（有限合伙）持股 2.4721%、厦门市芯跑共创三号私募基金合伙企业（有限合伙）持股 2.4721%、廖珑人持股 2.2616%、苏文杜持股 1.5962%
经营范围	集成电路设计；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；信息技术咨询服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；互联网接入及相关服务（不含网吧）；其他互联网服务（不含需经许可审批的项目）；新材料技术推广服务；节能技术推广服务；其他技术推广服务；电气设备批发；计算机、软件及辅助设备批发；通讯及广播电视设备批发；其他机械设备及电子产品批发；其他未列明批发业（不含需经许可审批的经营项目）；计算机、软件及辅助设备零售；通信设备零售；其他电子产品零售；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）。

•••

4、发行人是否具备独立研发能力

•••

（2）公司拥有强大的研发团队

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员共 269 人，占员工总数比例为 23.31%，其中核心技术人员 5 人，具备较强的研发实力，具体情况如下：

姓名	学历背景	科研成果及对公司研发的具体贡献情况

姓名	学历背景	科研成果及对公司研发的具体贡献情况
方建平	西安电子科技大学，电子科学与技术专业博士	公司创始人，现任公司董事长、总经理，并兼任研发中心负责人，负责公司的整体战略发展规划与研发管理工作；是公司 9 项发明专利及 47 项实用新型专利的发明人或联合发明人；报告期内主持了“高精度运动控制智能芯片及模组的研究与实现”、“广域柔性电力变流装置与可重构算法芯片关键技术”等省级重点研发项目。
边疆	四川大学，微电子技术专业学士	2014 年入职公司，现任公司董事、研发中心电路设计部负责人；是公司 1 项发明专利及 22 项实用新型专利的发明人或联合发明人；报告期内主持了陕西省 2021 年重点研发计划“高端集成电路与先进半导体器件专项”的子课题“大尺寸 SiC 基 GaN HEMT 新型异质结构材料研发”。
秦洋	西安交通大学，电气工程专业硕士	2018 年入职公司，现任公司监事、系统应用中心负责人；报告期内主持或参与了“广域柔性电力变流装置与可重构算法芯片关键技术”、“高功率密度高性能存储器电源管理芯片研发”、“宽输入全集成高效 Buck-Boost DC-DC 的开发与转化”等省级重点研发项目。
郭晋亮	西安电子科技大学，电子科学与技术专业硕士	2016 年入职公司，现任公司监事、模拟 IC 设计资深工程师；是公司 3 项发明专利及 10 项实用新型专利的发明人或联合发明人；报告期内主持或参与了“高精度运动控制智能芯片及模组的研究与实现”、“高功率密度高性能存储器电源管理芯片研发”、“应对复杂电磁环境下的无线通讯接收端防护用大功率微波二极管”等重点研发项目。
薛永强	电子科技大学，微电子技术专业学士	2014 年入职公司，现任公司模拟 IC 设计资深工程师；是公司 5 项实用新型专利的发明人或联合发明人。

（3）公司在研项目符合公司发展规划，外延并购及技术受让丰富业务布局

截至报告期期末，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	所处阶段	拟达到目标	项目预算（万元）
1	低功耗及大电流降压 DC-DC 系列芯片	设计阶段	本项目主要研发目标包括： （1）针对物联网、智能穿戴等应用场景，设计超低功耗的 DC-DC 系列产品，静态电流≤360nA，电源电压最高达 6V，带载能力达 500mA； （2）针对中低压大电流应用场景，设计过欠冲电压≤3%、带载能力在 6-12A 的功率管集成 DC-DC 系列产品； （3）针对高电压大电流应用场景，设计输入电压范围 60-100V、带载能力在 1-3A 的功率管集成 DC-DC 系列产品； （4）实现对 PD、QC 等多种主流充电协议的识别，并根据不同的协议配置输出电压和输出电流，实现快速充电。	1,934.91
2	高精度高电压低功耗系列 LDO	设计阶段	本项目拟研发输出电压精度≤0.5%，最高输入电压达 24V，静态电流可达 1uA 的 LDO 系列产品。	1,496.71
3	高性能电源	验证	本项目主要研发目标包括：	525.14

序号	项目名称	所处阶段	拟达到目标	项目预算（万元）
	管理单元 PMU 系列芯片	阶段	（1）应用于无线耳机充电仓管理的 PMU 芯片，可实现充电仓锂电池的三段式充电管理、电池放电保护、电池电量检测与 LED 指示、耳机插入检测、耳机满充检测与复充管理、与 MCU 之间的通讯等功能，空载静态电流≤25uA； （2）针对电表应用需求，定制研发 ASIC 芯片，可实现稳压供电、超级电容充电备电、电源断电后延时工作等功能。	
4	5通道低噪声微细分步进电机驱动系列芯片	验证阶段	本项目产品采用全集成方案，内置高频振荡器，无需外部晶振，采用高速 SPI 串行通讯，可选择内置自主研发的低噪声 PWM 算法或外部 PWM 算法实现高精度的步进电机控制，最高支持 1024 步微步进。	330.58
5	高可靠气流检测系列芯片	验证阶段	本项目主要研发目标包括： （1）高精度高可靠气流传感 AFE 芯片。采用自主创新架构，实现对气流变化情况的高精度高可靠实时监测和判断，并通过模拟和数字方式实现对 MCU 的信号输出； （2）带认证与加密功能的气流传感器 ASIC 芯片。在实现一般气流传感器 ASIC 芯片功能的基础上，增加对符合条件的雾化液组件的加密认证功能，并将内部信息通过加密形式传输给主控端。	810.53
6	恒功率多功能气流传感器控制系列芯片	验证阶段	本项目产品无需外部采样电阻，通过单芯片方案实现气流检测、锂电池三段式充电控制、锂电池充放电保护、恒功率雾化加热、过压保护、过温保护等丰富功能。	1,504.65
7	笔记本电脑用高精度低功耗二次锂电保护系列芯片	流片阶段	本项目针对笔记本电脑应用，研发全温度范围内（-20~50℃）保护阈值误差≤±20mV、工作电流≤1.5 uA 的二次保护芯片。	462.40
8	高效、高精度 LED 驱动系列芯片	设计阶段	本项目拟针对车灯等 LED 灯的驱动需求，设计具有智能温控保护、防反接保护的 LED 驱动芯片，该芯片内置采样电阻，支持 PWM 信号控制，且具有低压降、高精度的特点。	984.24
9	高效率 AC-DC 转换器系列芯片	设计阶段	本项目拟面向各类智能家电产品研发高转换效率、小型、电容且保护功能齐全的 AC-DC 转换器芯片。	560.00
10	充电协议系列芯片	验证阶段	本项目拟研发微处理单元 MCU、高压数字隔离、通讯接口、各种协议的数字芯片，以及信号低噪放大、模数转换等模拟芯片，同时为后续开发 SOC 进行技术储备，提升公司产品等级。	1,905.56
11	高精度多串锂电保护系列芯片	设计阶段	本项目拟针对多串锂电池应用，基于内置高精度电压和延时检测电路，研发高精度多串锂电保护系列芯片；产品可在正常、休眠、关机等不同模式下实现对多串电池的电压、电流、温度等方面的安全保护。	634.82
12	可配置大功	设计	本项目拟研发适用中高压 BCD 工艺、输入电压范	1,511.72

序号	项目名称	所处阶段	拟达到目标	项目预算（万元）
	率马达驱动系列芯片	阶段	围 3V-45V、内置高可靠保护电路、支持不同驱动能力和差异化工作模式的马达机驱动系列芯片。	
13	高效率快速瞬态响应降压型 DC-DC 系列芯片	设计阶段	本项目拟研发基于新一代 BCD 工艺、输入电压范围 2.5V-40V、内置高效率高性能低成本的峰值电流模块、具备快速动态响应的 COT 结构的通用型降压 DC-DC 系列芯片	1,719.96
14	宽压同步升降压 DC-DC 控制器系列芯片	验证阶段	本项目拟基于四开关升降压控制技术，研发最大功率可达 200W 以上、具备宽输入输出电压范围的同步升降压 DC-DC 控制器系列芯片；产品可通过 PWM、I2C、FB 等方式灵活配置输出电压，并具有集成线补、频率可调、I2C 通讯等功能。	570.18
15	启动阈值可调且具备充电控制及保护功能的气流传感器系列芯片及模组	验证阶段	本项目拟研发具备启动阈值选择模块、充电控制模块和器件级防护功能的气流传感器芯片及模组，具体研发目标包括：（1）启动阈值参数可调；（2）气流检测灵敏度值可调；（3）可自动检测连接方式并自动切换至对应的输出模式；（4）芯片充电引脚耐压≥28V，实现充电端 OVP 保护；（5）内部集成过充保护功能，提升电池寿命，降低充电风险；（6）拓展 LED 指示脚位功能；（7）模组整体空载静态电流≤5uA。	1,038.00
16	恒功率输出控制高性能气流传感器系列芯片及模组	验证阶段	本项目拟研发内置高精度电阻采样电路的恒功率输出控制高性能气流传感器系列芯片及模组，具体研发目标包括：（1）实现对输出电压电流精准采样，并通过内部逻辑电路实时计算输出功率值，输出功率精度达 1%；（2）保证输出功率的采样和控制不受外部发热丝影响，实现恒功率输出以及负载变化后的快速调整；（3）输出脚位新增轮询检测功能，并将状态反馈到主控电路模块，实现负载插入检测提示功能；（4）完善优化 LED 控制脚位功能和相应逻辑，实现正常输出、各类保护、异常状态指示灯等功能；（5）拓展保护电路控制逻辑，配合新增的输出采样模块，优化输出短路保护，输出过流保护等功能的相应速度和准确性。（6）模组空载静态电流≤5uA。	300.00
17	高功率气流传感器芯片及模组	验证阶段	本项目拟研发高功率气流传感器芯片及模组，具体研发目标包括：（1）等效内阻较现有产品降低 40%，降低芯片功耗引起的温升效应；（2）最小外部负载支持达到 0.5Ω；（3）优化芯片端 LED 指示脚位功能，实现客户定制化的 LED 指示功能选择；（4）优化保护电路控制逻辑，实现快速响应的电池欠压检测、工作超时保护等功能；（5）模组空载静态电流≤5uA。	270.00
18	高性能电池管理模拟前端 SoC 系列芯片	设计阶段	本项目拟研发基于高性能嵌入式 MCU 和高精度 ADC 的电池管理模拟前端 SoC 系列芯片，产品可实现最高 16 节串联电池的电压、电流、温度等参数的高精度测量和安全保护，同时具备库仑计、电池均衡、上位机通讯等功能。	532.00
19	高可靠性高	设计	本项目拟研发可同时实现气流检测、锂电池三段	680.60

序号	项目名称	所处阶段	拟达到目标	项目预算（万元）
	功率雾化控制系列芯片	阶段	式充电控制、锂电池充放电保护、恒功率雾化加热、过压保护、过温保护等多项功能的气流传感器 ASIC 芯片；同时优化气流检测算法提升芯片的灵敏度和可靠性，并采用低导通阻抗设计提升输出功率	
20	核心模拟 IP 研发-高精度带隙基准研究与设计	设计阶段	本项目拟研发一种高精度带隙基准的设计方案，具体研发目标包括：（1）工作电压范围 1.8-5V；（2）输出电压范围 1.15-1.25V；（3）电压调整率<0.5mV/V；（4）温度系数（-40-125C）<20ppm；（5）静态电流<30uA；（6）采用 3 项以上减小应力措施	280.00
21	定制化高密度封装设备开发	验证阶段	本项目拟研发定制化的高密度新型封装对应的封装设备，具体研发目标包括：（1）较现有 SOT 封装电气热性能提升 20%以上；（2）IC 纵向厚度较现有 SOT 封装降低 15%，相同 frame 面积可承载芯片 DIE 数增加 20%以上；（3）兼容现有 SOT 产品贴装脚位，降低市场推广和产品升级阻力。	1,380.00
22	数字背光 Dimmer 系列芯片	设计阶段	本项目拟研发数字背光 Dimmer 芯片及 BCON 芯片，具体研发目标如下：（1）研发 4CH 大电流数字背光 Dimmer 芯片，实现 80mA 每通道电流能力，12Bit PWM 调光模式，4kHz 刷新率等性能；（2）研发 16CH 数字背光 Dimmer 芯片，实现 40 或 80mA 每通道电流能力，支持 4bitDC+12bitPWM 混合调光模式，支持 6bitDC+10bitPWM 混合调光模式，30kHz 刷新率（3）研发数字背光 BCON 芯片，支持最大 32 组 IO，支持时钟同步功能，支持 12、13、14、15、16bit 数据格式	1,000.00
23	LLC/PFC 模式控制器研发	设计阶段	本项目拟研发数字化可配置 LLC 和 PFC 组合控制器，具体研发目标包括：（1）集成高压启动、驱动器、高压电平转换、精准升压电压调节等功能；（2）PFC 可运行 DCM/QR/CCM 等多种模式；具有优化 EMI 性能的 PFC 抖频功能、良好的功率因数（PF）、总谐波失真（THD）、超高轻载和重载效率、空载功耗＜75mW；（3）符合最新的绿色节能标准。	200.00
24	内置算法的软起动、闭环调速无刷马达驱动系列芯片	验证阶段	本项目采用数模混合全集成的单芯片方案，具体研发目标包括：（1）输入电压范围 5V-40V；（2）集成灵活的闭环调速系统；（3）采用 EEPROM 对风机转速曲线的常用功能进行定制，以适应特定的应用场合；（4）拥有灵活的电机参数配置能力；（5）通过寄存器配置实现灵活的 SPD 控制指令和速度曲线的映射关系；（6）宽范围的电机参数适应性。	687.20
25	车规级高精度高可靠低功耗 LDO 系	验证阶段	本项目拟研发车规级高精度高可靠性低功耗 LDO 芯片，具体研发目标包括：（1）达到车规级 AEC-Q100 标准；（2）超低功耗，静态电流达 2uA；	224.85

序号	项目名称	所处阶段	拟达到目标	项目预算（万元）
	列芯片		（3）最高输入电压达 40V；（4）低噪声；（5）高精度，全温全压下精度范围为±1.6%；（6）增加折返式电流保护功能及电源电压的欠压保护功能；（7）优化启动过程中的电流过冲和电压过冲。	

…

问题 16

关于实际控制人及董监高任职。申请文件显示：

（1）发行人实际控制人之一方建平自 2010 年 7 月至今担任西安电子科技大学副教授。

（2）发行人实际控制人之一陆鹏飞 1999 年 10 月至 2007 年 6 月，历任杭州联声电子有限公司工程设备部负责人、厂长。监事会主席费晓娥 2012 年 4 月至 2013 年 5 月任无锡华润上华科技有限公司技术工程师，监事、系统应用中心负责人秦洋 2013 年 7 月至 2018 年 5 月，担任德州仪器半导体技术（上海）有限公司工程师。

请发行人：

（1）说明方建平副教授在校期间创办企业是否经过相关审批、是否符合相关规定；发行人自身核心技术、相关专利等是否存在来源于西安电子科技大学的技术成果，与西安电子科技大学是否存在合作研发项目；西安电子科技大学与发行人是否存在技术、知识产权方面的纠纷、争议或潜在纠纷、潜在争议；方建平的教学任务是否会影响投入在发行人中的精力，是否对发行人生产经营造成重大不利影响。

（2）说明陆鹏飞、费晓娥等董监高或核心人员是否存在违反原任职单位竞业禁止协议、保密协议的情形；发行人专利或技术成果中是否涉及董事、监事、高级管理人员或其他核心人员在曾任职单位的职务成果，如不涉及，请说明依据。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内

容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）说明方建平副教授在校期间创办企业是否经过相关审批、是否符合相关规定；发行人自身核心技术、相关专利等是否存在来源于西安电子科技大学的技术成果，与西安电子科技大学是否存在合作研发项目；西安电子科技大学与发行人是否存在技术、知识产权方面的纠纷、争议或潜在纠纷、潜在争议；方建平的教学任务是否会影响投入在发行人中的精力，是否对发行人生产经营造成重大不利影响。

•••

2、发行人自身核心技术、相关专利等是否存在来源于西安电子科技大学的技术成果，与西安电子科技大学是否存在合作研发项

（1）发行人自身核心技术、相关专利等不存在来源于西安电子科技大学的技术成果

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人共有 15 项核心技术，对应 108 项专利；其中 5 项核心技术涉及的 8 项专利系从西安电子科技大学处受让，具体情况如下：

序号	核心技术	技术来源	在主营业务及产品中的应用	专利情况
1	过压快速关断保护技术	自主研发	DC-DC 芯片	对应 7 项专利，其中“带隙基准电压源”（专利号 ZL201310643636.3）、“一种自偏置结构带隙基准源电路”（专利号 ZL201610452717.9）、“一种无运放的带隙基准电路”（专利号 ZL201810013863.0）3 项系来源于受让西安电子科技大学的专利
2	微安级超低功耗架构技术	自主研发	DC-DC 芯片、线性稳压器	对应 13 项专利，其中“一种超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器”（专利号 ZL201310188331.8）、“适用于升压型 DC-DC 的分段软启动电路”（专利号 ZL201611093638.X）2 项系来源于受让西安电子科技大学的专利
3	高可靠多重过流保护技术	自主研发	直流马达驱动芯片	对应 6 项专利，其中“一种可编程控制熔断电路”（专利号 ZL201620624100.6）系来源于受让西安电子科技大学的专利
4	自适应纹波控制技术	自主研发	DC-DC 芯片	对应 6 项专利，其中“一种开关频率可调的自适应关断时间计时器”（专利号 ZL201920573023.X）系来源于受让西安电子科技大学的专利

5	自校准的高精度过压保护技术	自主研发	单串及多串锂电池保护芯片	对应 6 项专利，其中“一种数模转换器”（专利号 ZL201620619286.6）系来源于受让西安电子科技大学的专利

上述核心技术对应的专利中，来源于西安电子科技大学的专利的受让时间为 2021 年 11 月和 2022 年 6 月，系发行人为进行技术储备和解决潜在的知识产权纠纷而受让。上述专利对应的核心技术中前四项主要来自发行人自主研发，对从西安电子科技大学受让取得的专利不存在重大依赖；第五项主要来源于发行人收购智合微的相关资产及业务，对从西安电子科技大学受让取得的专利不存在重大依赖。

截至 2022 年 12 月 31 日，除上述 8 项专利外，发行人出于技术储备、避免知识产权纠纷的考虑还从西安电子科技大学处受让 11 项专利，此外还有 5 项拟从西安电子科技大学处受让的专利已签署转让协议，正在办理权利人变更登记手续，均不涉及发行人核心技术。

综上，发行人的核心技术主要来源于自身长期的研发投入和自主创新，相关专利主要为自主研发取得，不存在核心技术来源于西安电子科技大学技术成果的情形。

（2）发行人与西安电子科技大学合作研发项目的情况

经核查，报告期内，发行人不存在与西安电子科技大学合作研发的情况，但存在委托西安电子科技大学研发的情形，具体情况如下：

序号	委托方	受托方	合同签署时间	项目名称	合同金额（万元）	知识产权归属约定	履行情况
1	发行人	西安电子科技大学	2020 年 5 月	基于 Labview 的自动测试平台设计与实现	100	委托方	履行完毕
2	深圳拓尔	西安电子科技大学	2020 年 11 月	高性能开关电源设计技术研究	30	委托方	履行完毕
3	发行人	西安电子科技大学	2020 年 12 月	非制冷红外焦平面探测器芯片	100	委托方	履行完毕
4	发行人	西安电子科技大学	2021 年 7 月	新型开关调制技术的研究与实现	25	委托方	履行完毕
5	发行人	西安电子科技大学	2021 年 8 月	高压大负载快速响应 DC-DC 设计技术研究	600	委托方	正在履行
6	发行人	西安电子科技大学	2022 年 9 月	LDMOSFET 工艺仿真研究	10	委托方	正在履行

上述委托研发系对发行人自主研发的补充。通过委托研发，发行人可借助西安电子科技大学在芯片相关领域的研究力量进行部分发行人暂未涉足的技术领域如高压大负载快速响应 DC-DC 芯片技术、高性能开关电源芯片技术、新型开关调制技术、LDMOSFET 器件仿真技术等以及相关配套技术如国密算法软件实现、自动测试平台等的探索研究，一方面可以降低未来发行人进入相关技术领域的门槛及试错成本，另一方面，有助于发行人集中精力突破主营产品密切相关的关键核心技术。

截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，上述已履行完成的 4 项委托研发项目中：“非制冷红外焦平面探测器芯片”项目是公司为产品预研和技术储备进行的委托研发，尚未形成产品销售；“基于 Labview 的自动测试平台设计与实现”项目用于提升公司内部测试平台的效率，与产品无直接对应关系；“新型开关调制技术的研究与实现”项目是公司为无刷直流马达驱动芯片进行预研和技术储备进行的委托研发，尚未形成产品销售；“高性能开关电源设计技术研究”项目的研发成果主要应用于 TMI3341 等三款电源管理产品，该等产品于 2022 年实现量产销售，2022 年实现销售收入 246.71 万元，占公司同期芯片产品销售收入的比例不足 1%。

综上，截至本《补充法律意见书（四）》出具之日，上述委托研发项目未涉及发行人的核心技术与核心产品，发行人的研发创新对西安电子科技大学不存在重大依赖。

问题 23

关于注销关联方。申请文件显示，报告期内发行人存在 13 家已注销/转让股权关联方。

请发行人：

（1）说明报告期内注销关联方/转让关联方股权等的原因，相关关联方业务及财务情况；相关关联方与发行人及发行人的客户、供应商是否重叠；是否存在交易或资金往来，是否存在关联交易非关联化的情形；是否存在替发行人代垫成本费用等情形。

（2）说明相关关联方存续期间是否存在违法违规行为；注销后资产、人员、债务的处置或安置情况，是否存在纠纷；报告期内与发行人实际控制人、股东、

高管是否存在交易或资金往来。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

问询回复：

（一）说明报告期内注销关联方/转让关联方股权等的原因，相关关联方业务及财务情况；相关关联方与发行人及发行人的客户、供应商是否重叠；是否存在交易或资金往来，是否存在关联交易非关联化的情形；是否存在替发行人代垫成本费用等情形。

1、报告期内注销/转让关联方股权等的原因，相关关联方业务及财务情况

（1）报告期内注销的关联方情况

发行人自 2019 年至本《补充法律意见书（四）》出具之日注销的关联方相关情况如下：

序号	关联方名称	注销时间	关联关系	主营业务	注销前一年财务数据（万元）				注销的原因
					总资产	净资产	营业收入	净利润	
1	尚途半导体	2019 年 6 月	陆鹏飞、方建平实际控制的企业	芯片委外生产及销售	882.38	886.32	1,433.97	-13.40	业务转移至拓尔微后未再开展实际经营活动
2	尚格科技	2022 年 6 月	陆鹏飞持有其 70%股权	气流传感器的研发、生产和销售	3,067.53	1,682.88	0.00	-1,554.40	2019 年末尚格科技客户关系全部转移至杭州拓尔后，停止经营活动
3	中兵科技	2021 年 4 月	陆鹏飞、方建平实际控制的企业	未开展实际经营活动	12.06	-5.14	0.00	-0.97	未开展实际经营活动
4	杭州硕微	2020 年 10 月	陆鹏飞实际控制的企业	专用芯片及方案板的销售	1,026.23	966.49	1,089.94	818.49	避免潜在同业竞争，减少关联交易
5	思为拓	2021 年 2 月	陆鹏飞实际控制的企业	MCU 方案板研发	94.57	-214.12	81.24	-103.80	避免潜在同业竞争，减少关联交易
6	西安英洛华	2019 年 1 月	拓尔微有限持有其 22.50% 的股权，方建平担任其经理	原从事 AC-DC 芯片研发，注销前未开展实际	--	--	--	--	未开展实际经营活动

				经营活动					
7	益烽置业	2022年5月	陆鹏飞配偶姚伟君持有其25%的股权	未开展实际经营活动	0.00	0.00	0.00	0.00	未开展实际经营活动
8	香港尚途	2019年2月	陆鹏飞持有其100%的股权	未开展实际经营活动	0.00	0.00	0.00	-0.01	未开展实际经营活动
9	西安晶微科技有限公司	2022年8月	边疆曾持有其33.3%的股权、担任其执行董事兼总经理	未开展实际经营活动	0.00	0.00	0.00	0.00	未开展实际经营活动

注：①上表及本《补充法律意见书（四）》后文中“杭州硕微”指“杭州硕微电子科技有限公司”，“思为拓”指“思为拓（深圳）科技有限公司”，“西安英洛华”指“西安英洛华微电子有限公司”，“益烽置业”指“杭州益烽置业有限公司”，“香港尚途”指“香港尚途半导体有限公司”。

②上表中“注销时间”为完成工商变更登记时间。

③益烽置业系为联合竞拍土地而设立，与公司业务无关，后未实际出资、建账、开立银行账户即注销，故其财务数据均为0。

④西安英洛华为发行人参股公司，近五年内未开展实际经营活动，且注销时间较长，无法获取其注销前的财务数据。

⑤香港尚途相关财务数据的单位均为万美元。

（2）报告期内转让的关联方

发行人自2019年至本《补充法律意见书（四）》出具之日转让的关联方相关情况如下：

序号	关联方名称	转让时间	关联关系	主要经营业务	转让前一年财务数据（万元）				转让的原因
					总资产	净资产	营业收入	净利润	
1	深圳市华科数字信息有限公司	2019年3月	方建平曾经持有其25%的股权	信息科技专业领域内的技术开发、技术服务，软件及电子产品的销售等计算机数据库，计算机系统分析；提供计算机技术服务；电子元器件、集成电路、光电产	54.70	-211.86	94.30	-58.22	方建平希望将其主要精力投入拓

				品、半导体、仪表配件					尔微
2	义展芯	2020 年 12 月	孙作治配偶曹玉曾经持有其 55% 的股权	消费电子终端方案开发及配套芯片销售	142.60	85.32	877.75	19.38	个人原因

注：①上表及本《补充法律意见书（四）》后文中“义展芯”指“深圳市义展芯电子有限公司”。

②上表中“转让时间”为完成工商变更登记时间。

2、相关关联方报告期内与发行人及发行人的客户、供应商重叠情况及交易或资金往来情况

报告期内，上述关联方与发行人及发行人的客户、供应商重叠情况及交易或资金往来情况如下：

序号	关联方名称	与发行人是否存在客户、供应商重叠的情形	与发行人是否存在交易或资金往来	与发行人客户是否存在交易或资金往来	与发行人供应商是否存在交易或资金往来
1	尚途半导体	否	否	否	否
2	尚格科技	否	是	是	是
3	中兵科技	否	是	否	否
4	杭州硕微	是	是	是	是
5	思为拓	是	否	是	是
6	西安英洛华	否	否	否	否
7	益烽置业	否	否	否	否
8	香港尚途	否	否	否	否
9	深圳市华科数字信息有限公司	否	否	否	否
10	义展芯	是	否	是	否
11	西安晶微科技有限公司	否	否	否	否

（1）尚格科技

①与发行人的交易情况

截至 2019 年末，气流传感器客户关系已全部转移至杭州拓尔，此后尚格科技未再向公司采购气流传感器，亦未再从事相关业务。报告期内，发行人与尚格科

技之间不存在关联交易。尚格科技已于 2022 年 6 月完成注销。

②与发行人的资金往来情况

报告期内，发行人与尚格科技的资金往来情况如下：

单位：万元

项目	资金流入			资金流出		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
尚格科技向杭州拓尔支付货款	--	--	300.00	--	--	300.00
杭州拓尔向尚格科技支付其代垫职工薪酬	--	--	--	--	--	4.59
杭州拓尔向尚格科技拆借资金及还款	--	--	520.00	--	--	520.00
杭州拓尔向尚格科技支付资金结算款	--	--	--	--	199.77	--

注：“资金流入”指资金从已注销/转让关联方转入发行人及子公司；“资金流出”指资金从发行人及子公司转出至已注销/转让关联方，下同。

上述资金往来的具体情况如下：

A、2020 年 2 月，尚格科技因货款结算错误向杭州拓尔支付 300 万元，杭州拓尔于 4 天后将该笔款项全额退回。

B、报告期内，发行人存在向尚格科技支付其代杭州拓尔、尚芯科技垫付的职工薪酬的情况。2018 年 8 月杭州拓尔收购尚格科技与气流传感器生产及销售相关的资产、人员与业务后，由于相关经办人员对于重组人员转移原则的理解偏差，过程中未按照“人随资产走”的原则进行人员转移，而是结合员工与尚格科技签订的劳动合同到期情况陆续转移。因此，存在部分员工重组后仍由尚格科技支付薪酬的情况。发行人于 2020 年支付尚格科技代垫薪酬 4.59 万元，剩余代垫薪酬余额与其他往来余额于 2021 年度一次性结清。

C、2020 年度，发行人存在向尚格科技临时拆借资金的情况，拆入金额为 520 万元，发行人拆借后已于当期及时偿还该部分资金。

D、2021 年度，尚格科技注销前就其前期与发行人之间的交易、代收代付、资金拆借等事项形成的未结算款项余额 199.77 万元进行结算。

除上述情形外，发行人报告期内与尚格科技不存在其他资金往来。

③与发行人客户的交易及资金往来情况

报告期内，尚格科技不存在与发行人客户的交易情况。

尚格科技模组业务的客户关系于 2019 年末全部切换至杭州拓尔，因此报告期内存在回收客户销售尾款的情况，2020 年、2021 年和 2022 年销售回款金额分别为 2020 年度 341.32 万元、2021 年度 2 万元和 2022 年 0 万元，除此之外，尚格科技不存在与客户的其他资金往来。

④与发行人供应商的交易及资金往来情况

报告期内，尚格科技不存在与发行人供应商之间的交易。

报告期内，尚格科技存在与供应商之间的资金往来，主要系供应商为结清往来余额于 2020 年退回货款 3.90 万元。

（2）中兵科技

①与发行人的交易情况

报告期内，发行人存在通过子公司芯客科技收购马美芳和中兵科技持有的尚格半导体、小说科技股权的情形，其中向中兵科技支付对价为 7 万元。

②与发行人的资金往来情况

报告期内，发行人与中兵科技的资金往来情况如下：

单位：万元

项目	资金流入			资金流出		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
芯客科技向中兵科技支付尚格半导体、小说科技股权收购款	--	--	--	--	3.00	4.00

③与发行人客户的交易及资金往来情况

报告期内，中兵科技与发行人的客户之间不存在交易及资金往来情况。

④与发行人供应商的交易及资金往来情况

报告期内，中兵科技与发行人的供应商之间不存在交易及资金往来情况。

（3）杭州硕微

①与发行人的交易情况

报告期内，发行人与杭州硕微存在关联交易，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
拓尔微向杭州硕微销售金额	--	--	146.95
占营业收入比例	--	--	0.18%

杭州硕微注销前从事 ASIC 芯片及方案板的销售业务，是发行人智能点烟器芯片、低压 LED 闪光灯控制芯片、中高压 LED 闪光灯控制芯片等 ASIC 芯片的唯一客户，从发行人采购 ASIC 芯片和配套电源管理芯片，并加工为方案板后向下游客户销售。2020 年 10 月杭州硕微注销后，杭州拓尔、尚格半导体承接了杭州硕微的业务，直接向下游客户、经销商销售 ASIC 芯片及方案板产品。

②与发行人的资金往来情况

报告期内，发行人与杭州硕微的资金往来情况如下：

单位：万元

项目	资金流入			资金流出		
	2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
杭州硕微向拓尔微支付销售货款	--	--	427.89	--	--	--

报告期内，发行人与杭州硕微的资金往来均为销售 ASIC 芯片对应的回款。

③与发行人客户的交易及资金往来情况

杭州硕微注销后，其原有客户全部转移至发行人子公司杭州拓尔和尚格半导体，因此其客户与发行人客户重合度较高，报告期内其存在与发行人客户的交易。

报告期内，杭州硕微与发行人客户的资金往来为注销前该部分客户的销售回款。

④与发行人供应商的交易及资金往来情况

报告期内，杭州硕微方案板产品除向发行人采购 ASIC 芯片外，还需要采购 PCB 板、线材等原材料，部分供应商同时向发行人供应相关产品，同时，注销后其原有供应商全部转移至发行人子公司杭州拓尔和尚格半导体，因此杭州硕微存在与发行人供应商的交易。

报告期内，杭州硕微与发行人供应商的资金往来为向其支付的采购货款。

（4）思为拓

①与发行人的交易情况

报告期内，发行人与思为拓不存在关联交易。

②与发行人的资金往来情况

报告期内，发行人与思为拓的不存在资金往来。

③与发行人客户的交易及资金往来情况

报告期内，思为拓主营 MCU 方案板的研发，并实现少量销售，其主要客户为电子雾化终端厂商，与发行人气流传感器面向的客户群体重合度较高；此外，其注销前原有客户全部转移至尚格半导体，因此其客户与发行人客户重合度较高，报告期内其存在与发行人客户的交易。

报告期内，思为拓与发行人客户的资金往来为注销前该部分客户的销售回款。

④与发行人供应商的交易及资金往来情况

思为拓的 MCU 方案板需要采购 PCB 板、线材等原材料，部分供应商同时向发行人供应相关产品，此外，注销后其原有供应商全部转移至尚格半导体，因此思为拓报告期内存在与发行人供应商的交易。

报告期内，思为拓与发行人供应商的资金往来为向其支付的采购货款。

（5）义展芯

①与发行人的交易情况

报告期内，发行人与义展芯之间不存在交易。

②与发行人的资金往来情况

报告期内，发行人与义展芯之间不存在资金往来。

③与发行人客户的交易及资金往来情况

义展芯主营消费电子终端方案开发及配套芯片销售业务，报告期内其存在从发行人经销商深圳市矽品宏科技有限公司（以下简称“矽品宏”）处采购发行人电源管理芯片产品的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年

矽品宏对义展芯销售金额	187.03	364.52	90.64
其中：向义展芯销售发行人产品的收入	184.51	354.02	79.92

义展芯报告期内与矽品宏之间的资金往来均为上述销售对应的回款。

④与发行人供应商的交易及资金往来情况

报告期内，义展芯与发行人的供应商之间不存在交易及资金往来情况。

除上述情形外，报告期内注销或转让的关联方与发行人不存在其他交易或资金往来情况。

3、是否存在关联交易非关联化、替发行人代垫成本费用等情形

发行人报告期内注销或转让的关联方均已作为关联方披露，其报告期内与发行人之间的交易均已作为关联交易披露，不存在关联交易非关联化的情形。

上述报告期内注销或转让的关联方与发行人之间的关联交易内容真实、定价公允，相关资金往来均存在合理背景及原因，不存在替发行人代垫成本费用的情形。

（二）说明相关关联方存续期间是否存在违法违规行为；注销后资产、人员、债务的处置或安置情况，是否存在纠纷；报告期内与发行人实际控制人、股东、高管是否存在交易或资金往来。

1、相关关联方存续期间是否存在违法违规行为、注销后资产、人员、债务的处置或安置情况、是否存在纠纷等情况

序号	已注销的关联方名称	注销后资产、人员、债务的处置或安置情况	存续期间是否存在违法违规	是否存在纠纷
1	尚途半导体	尚途半导体与芯片委外生产及销售相关的资产、人员与业务重组进入公司后，至注销前无实际经营，注销时剩余资产由实际股东享有，不涉及人员、债务处置	否	否
2	尚格科技	尚格科技与模组生产及销售相关的资产、人员与业务重组进入公司后，因客户关系切换问题，至 2019 年末仍保留部分气流传感器销售业务；自 2020 年 1 月起尚格科技除持有浙江萧山农村商业银行股份有限公司股份外，不再经营任何业务；2021 年 12 月尚格科技将上述股份对外转让，注销前无实际经营，注销时剩余资产由实际股东享有，不涉及人员、债务处置	否	否
3	中兵科技	中兵科技系作为设立尚格半导体、小说科技的持股平台，至注销前无实际经营，注销时少量剩余资产由实	否	否

		际股东享有，不涉及人员、债务处置		
4	杭州硕微	杭州硕微注销前已逐步停止经营，并处置完全部存货，注销时债务已清偿，剩余资产由实际股东享有；其人员为杭州拓尔员工兼职，不涉及人员处置	否	否
5	思为拓	思为拓注销前已逐步停止经营，资产中主要为现金，少量固定资产价值量较低，已做报废处理；注销时债务已清偿，人员均入职子公司尚格半导体和小说科技	否	否
6	西安英洛华	西安英洛华注销时已无实际经营，无剩余资产，债务已清偿，不涉及人员、债务处置	否	否
7	益烽置业	益烽置业自成立之日至注销之日未实际经营，不涉及资产、人员、债务的处置	否	否
8	香港尚途	香港尚途自成立之日至注销之日未实际经营，不涉及资产、人员、债务的处置	否	否
9	西安晶微科技有限公司	西安晶微科技有限公司成立以来至注销之日未实际经营，不涉及资产、人员、债务的处置	否	否

2、相关关联方报告期内与发行人实际控制人、股东、高管是否存在交易或资金往来

上述关联方报告期内与发行人实际控制人、股东、高管不存在交易，其与发行人实际控制人、股东、高管的资金往来情况如下：

序号	关联方名称	与发行人实际控制人是否存在资金往来	与发行人股东（除实际控制人外）是否存在资金往来	与发行人高管（除实际控制人外）是否存在资金往来
1	尚途半导体	否	否	否
2	尚格科技	是	是	否
3	中兵科技	否	是	否
4	杭州硕微	是	否	否
5	思为拓	是	否	否
6	西安英洛华	否	否	否
7	益烽置业	否	否	否
8	香港尚途	否	否	否
9	深圳市华科数字信息有限公司	否	否	否
10	义展芯	否	否	否
11	西安晶微科技有限公司	否	否	否

（1）共同控制人之一陆鹏飞控制的报告期内注销/转让关联方与发行人实际

控制人、股东、高管的资金往来情况

自 2019 年以来注销/转让关联方中尚格科技、杭州硕微、思为拓、香港尚途系共同控制人之一陆鹏飞控制的企业，其中尚格科技、杭州硕微、思为拓三家公司报告期内与陆鹏飞（包括其控制的账户，下同）之间存在较为频繁的资金往来，包括出资、收付经营款项、注销后清算资金转入、资金拆借等，具有合理的交易背景，不存在实际控制人替发行人代垫成本费用的情形。

上述主体中，尚格科技报告期内存在与除陆鹏飞之外的实际控制人、股东、高管之间的资金往来，具体情况如下：

单位：万元

交易对手方	款项性质	2022 年		2021 年		2020 年	
		流入	流出	流入	流出	流入	流出
陈勇	尚格科技向陈勇提供借款	--	--	--	--	--	1,300.00
陈建龙	尚格科技向陈建龙支付注销前清算分配款	--	--	--	1,200.00	--	--
		--	712.20	--	--	--	--

注：①“流入”指资金从交易对手方转入已注销/转让关联方；“流出”指资金从已注销/转让关联方转出至交易对手方，下同。

②尚格科技向陈勇提供的 1,300 万元借款中的 800 万元系支付给其配偶马美芳。

报告期内，尚格科技存在与发行人股东陈勇、陈建龙的资金往来，具体背景如下：

2020 年尚格科技向陈勇及其配偶马美芳账户支付 1,300 万元，系陈勇当年度参与公司股权激励时向陆鹏飞的借款。

2021 年和 2022 年尚格科技向陈建龙账户支付 1,200 万元、712.20 万元，均系尚格科技注销前清算分配。

除上述情形外，尚格科技、杭州硕微、思为拓、香港尚途报告期内不存在与除陆鹏飞及其控制的账户之外的实际控制人、股东、高管之间的资金往来。

（2）其他报告期内注销/转让关联方与发行人实际控制人、股东、高管的资金往来情况

除上述陆鹏飞控制的主体外，报告期内其他注销/转让的关联方中仅中兵科技

存在与发行人实际控制人、股东、高管的资金往来情况，具体如下：

单位：万元

交易对手方	款项性质	2022 年		2021 年		2020 年	
		流入	流出	流入	流出	流入	流出
陈勇	日常运营款项转回	--	--	--	10.00	--	--

注：上述与陈勇之间的资金往来系通过其配偶马美芳的账户。

上述资金往来的背景为 2021 年度中兵科技归还报告期外（2019 年）向马美芳账户的 10 万元借款。

除上述情形外，报告期内注销/转让的关联方与发行人实际控制人、股东、高管不存在其他资金往来。

问题 26

关于其他事项。申请文件显示：

（1）保荐人华安证券通过合肥原橙间接持有发行人 0.3146%股权，联席主承销商中信证券通过瑞芯通宁和井冈山乾芯间接持有发行人 0.0015%的股份。

（2）发行人租赁的房产中，6138.27 平米租赁房产存在瑕疵的情况。

（3）根据保荐工作报告，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人与相关股东签署的协议中的对赌条款、特殊权利条款已全部解除，且未包含效力恢复条款，但未说明对赌协议签订及解除具体情况。

（4）报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为 6,300.00 万元、6,000.00 万元和 25,221.58 万元，全部为理财产品。

请发行人：

（1）说明上述持股事项与本次发行是否存在利益冲突、利益输送或其他利益安排，是否符合相关法律法规的规定。

（2）说明租赁房产的租金定价公允性；结合发行人生产场地是否存在特殊环境要求、生产线拆装周期及搬迁成本等情况，说明相关厂房搬迁是否对发行人持续经营存在重大不利影响，如产生搬迁风险说明相关费用承担主体，并完善招股

说明书风险提示内容。

（3）披露发行人及相关股东签订的对赌协议内容，报告期内是否触发及执行，相关条款的签订及解除符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的规定。

（4）说明购买理财产品构成、利率、期限、是否保本、可收回性等情况。

请保荐人、发行人律师对问题（1）-（3）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（4）发表明确意见。

问题回复：

《补充法律意见书二》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书二》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（二）说明租赁房产的租金定价公允性；结合发行人生产场地是否存在特殊环境要求、生产线拆装周期及搬迁成本等情况，说明相关厂房搬迁是否对发行人持续经营存在重大不利影响，如产生搬迁风险说明相关费用承担主体，并完善招股说明书风险提示内容。

1、租赁房产的租金定价公允性

经核查，截至报告期期末，发行人租赁房产与周边可比物业交易价格对比情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	建筑面积（㎡）	每月平均租金（元/㎡）	周边可比物业每月平均租金区间（元/㎡）
1	拓尔微	西安软件园发展中心	西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 A101	692.11	50	50.1-63
2			西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 A201	692.11	50	
3			西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 B201	926	50	
4			西安市高新区科技二路 72 号西安软件园零壹广场 C202	600	50	

5		姬润英	西安市雁塔区丈八北路 89 号 9 幢 11306 室	116.29	26.66	27.37-32
6		杭州北宸房地产代理有限公司	杭州市滨江区伟业路 1 号 10 幢贝因美大楼 706 室	70	66	52.71-67.14
7		董静	青岛市崂山区香岭路 1 号 3 号楼 608	102.04	84.12	52.5-83.33
8		夏凌峰	北京市海淀区农大南路 1 号院 2 号楼 5 层办公 B-504	118.48	179.46	150-180
9		邱立波	厦门市海沧区沧林东一里 122 号 1504 室	90.26	36.56	36.84-41.25
10		郝明	西安市龙城铭园 9 号楼 1 单元 11106 室	116.00	32.78	27.37-32
11		子丞舞台工程股份有限公司	新北市土城区中华路一段 219 号 19 楼	87.53	148.21	116.54—295.85
12	杭州拓尔	杭州百威针织服饰有限公司	萧山区河庄街道同一村	4,133.35	21.54	12.9-24.9
13		杭州彩旺线带厂	杭州钱塘新区河庄街道同一村	2,000	19.17	
14		深圳市同创汇产业发展有限公司	深圳市宝安区福海街道桥头社区宝安大道 6099 号星港同创汇天权座 B501	424.94	50.76	37.5-57.9
15		王运运	杭州市钱塘区大江东龙润城 54 幢 1504 室	47.55	52.58	42.55-51.43
16	尚芯科技	陈建华	杭州钱塘新区河庄街道同一村 2 区 21 号	200	33.33	30.95-40.03
17		杭州梦丽莱伞业有限公司	杭州市大江东产业集聚区河中路 318 号 301-309、109-110、204、207、210 室	420	31.25	13-45
18			杭州市大江东产业集聚区河中路 318 号 202、203、102、103、111 室	200	22.92	

19	深圳拓尔	李运滔、陆玲玲	佛山市顺德区北滘镇广教社区居民委员会广教路 1 号慧聪家电城 1 座 1804 号	64.42	30.27	17.39-46.1
20		深圳正中商业管理有限公司	深圳市宝安区西乡街道办兴业路与银田路交汇处华丽商务中心 8 栋 6 层	1,252.85	100	75-120
21	厦门拓尔	厦门海沧发展集团有限公司	厦门市海沧区滨湖一里 90 号 1002 室	142.54	26.66	25.93-40.05
22	无锡拓尔	开赋新业（无锡）园区管理咨询有限公司	无锡市新吴区龙山路 2-38-337 室	35	5,000 元/月/套，与出租方向其他第三方出租的价格不存在显著差异	
23	尚格半导体	杭州威尔雅实业有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇友谊路 2528 号 3 幢一楼、四楼	5,517	18.9	18-21
24		杭州威尔雅实业有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇党柯路 161 号	1,408.66	14.8	
25		东莞市百财置业有限公司	东莞市长安镇锦厦街道东江北路 1 号 6 栋 2 楼 201	600	27.6	15-29.7
26		深圳市正域房地产投资顾问有限公司	深圳市宝安区福海街道华强城市花园（一期）B 区 3 栋 E 座 1202	87.32	60.67	30.9-117.6
27		深圳市兴利圳物业管理有限公司	深圳市宝安区福海街道塘尾社区工业大道 6 号 C 栋 2 楼 211、213 房	406	46	
28		上海万睿房地产有限	上海市闵行区新龙路七宝万科中心 16 号 2 号楼 5 楼 511	130.82	156	142.8-166.8

		公司				
29	小说科技	杭州威尔雅实业有限公司	杭州市萧山区瓜沥镇友谊路 2528 号 3 幢二楼、三楼	5,500	18.9	18-21
30	芯集成	荆秀敏	成都市武侯区二环路南四段 51 号莱蒙都会大厦 1 座 14 层 02 号	102.19	68.50	50.4-84.6
31	广州拓尔	广州凡辰信息科技有限公司	广州市番禺区青蓝街 28 号创智大厦 3 栋第 2 层 J、K 号房	292.44	105	95.1-122.7
32	立拓矽源	陕西墨泰房地产营销策划有限公司	西安市高新区科技三路 57 号融城云谷 5 幢 1 单元 11001 室	232.14	85	80.1-95.1
33	成都拓尔	成都成电大学科技园孵化器有限公司	成都市高新西区天辰路 88 号 1 栋 6 层 2 号	259.18	35.5	33-45

注：周边可比物业每月平均租金区间数据来自 58 同城、中国台湾 591 房屋交易网。

上述第 24 项目尚格半导体向杭州威尔雅实业有限公司租赁的房产价格低于周边可比物业租金价格，主要原因系该租赁房产年限较长、装修老旧，尚格半导体租赁后需要重新装修，且双方已有良好的合作基础，尚格半导体租赁期限较长，比较稳定，双方在考虑前述因素下协商确定租赁价格，定价公允。

综上，发行人及子公司其他租赁房产均与周边同类房产租金价格不存在显著差异，租赁价格公允。

2、结合发行人生产场地是否存在特殊环境要求、生产线拆装周期及搬迁成本等情况，说明相关厂房搬迁是否对发行人持续经营存在重大不利影响，如产生搬迁风险说明相关费用承担主体，并完善招股说明书风险提示内容

…

（3）完善招股说明书风险提示内容

经信达律师审阅《招股书说明书（申报稿）》，发行人已在《招股书说明书（申

报稿）》“第三节 风险因素”之“一/（六）租赁房产瑕疵引致的生产线搬迁风险”补充提示相关风险。

（三）披露发行人及相关股东签订的对赌协议内容，报告期内是否触发及执行，相关条款的签订及解除符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的规定。

经信达律师审阅《招股书说明书（申报稿）》，发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第四节 发行人基本情况”之“三/（三）公司及相关股东签署的对赌条款及其他特殊权利条款”中补充披露发行人及相关股东签订的对赌协议相关内容。

1、对赌条款

发行人、控股股东芯恺拓尔于 2020 年 3 月与合肥原橙签署的《投资协议》中约定了业绩承诺与回购条款，具体如下：

主要条款	具体内容
第 6 条业绩承诺与回购	6.1 业绩承诺 （1）目标公司及控股股东向投资方保证：本次增资完成后，目标公司 2019、2020、2021 年度的三年合计净利润不低于人民币 20,000 万元。 （2）上述净利润指标以扣除非经常性损益和少数股东权益后归属于母公司的税后利润，以具有证券从业资格的会计师事务所出具的年度审计报告为基础确定。其中，非经常性损益按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》确定。 （3）如目标公司于 2021 年 12 月 31 日前合格上市，则 2021 年的业绩承诺将自动失效。 6.2 股份回购 （1）如目标公司未达到业绩承诺，投资方有权要求控股股东回购其持有目标公司的全部股份（以下称“回购股份”）。回购价款的计算方式如下： 股份回购总价款=回购股份对应的投资额×（1+n×4.75%）－回购股份对应比例的公司历年累计已经向投资方实际支付的分红 n=投资方实际投资天数/365 天。 （2）各方同意，如目标公司未能完成业绩承诺，投资方有权在目标公司相

	应年度审计报告出具之日起 30 个工作日内依据本款确定的计算方式向控股股东提出要求回购股份的书面通知。控股股东应在收到该书面通知之日起 15 个工作日内以现金方式履行股份回购义务。 （3）控股股东未在约定时间履行或完全履行股份回购义务，投资方有权向控股股东追偿，并以控股股东应付而未付的款项为基准，按 0.5‰/日的计算标准向控股股东收取违约金。

发行人 2019 年、2020 年、2021 年经审计的扣除非经常性损益和少数股东权益后归属于母公司的税后利润分别为 11,691.55 万元、19,400.52 万元和 59,382.01 万元，已实现《投资协议》中约定的业绩目标，因此控股股东无需履行股份回购义务。

2021 年 12 月 31 日，上述协议各方签订《补充协议》，约定无条件且不可撤销地终止对赌条款之约定，确认对赌条款自始无效。

经核查，信达律师认为，发行人不是承担对赌回购义务的当事人；对赌条款仅要求控股股东在未达承诺业绩的情况下履行回购义务，不存在可能导致公司控制权发生变化的约定；对赌条款未与公司市值挂钩；对赌条款不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

发行人与对赌协议相关方关于对赌条款自始无效的补充协议签署日期为2021 年 12 月 31 日，在发行人首次申报财务报告出具日之前，发行人收到的相关投资款在报告期内确认为权益工具，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项的规定。

2、其他特殊权利条款

除上述对赌条款外，发行人及相关股东历史上曾签订的其他特殊权利条款及其解除情况如下：

协议名称	签署时间	签署主体	涉及特殊权利条款	清理及解除情况	是否存在恢复条款
《股权转让协议》	2019 年 12 月 20	共青城芯盛、尚芯拓尔、芯恺拓尔	优先清算权	无条件且不可	否

	日			撤销地终止特殊权利条款之约定，确认特殊权利条款视作自始无效，自始未对各方产生法律约束力，各方自始未曾享有或承担特殊权利条款约定的各项权利义务。	
《投资协议》	2019 年 12 月 20 日	共青城芯盛、拓尔微有限、芯恺拓尔	反稀释权、后续融资优先权、优先清算权、控股股东转让股权限制、公司现任及后续新增高级管理人员竞业限制		否
《投资协议》	2020 年 3 月 20 日	合肥原橙、拓尔微有限，芯恺拓尔	反稀释权、后续融资优先权、优先清算权、控股股东转让股权限制、公司现任及后续新增高级管理人员竞业限制		否
《投资协议》	2020 年 3 月 20 日	共青城紫槐、拓尔微有限、芯恺拓尔	反稀释权、后续融资优先权、优先清算权、控股股东转让股权限制、公司现任及后续新增高级管理人员竞业限制		否
《关于西安拓尔微电子有限责任公司之股东协议》	2021 年 9 月 9 日	芯恺拓尔、尚芯拓尔、陈勇、高莉华、许国信、陈建龙、共青城芯盛、合肥原橙、共青城紫槐、魏来、瑞芯通宁	优先认购权、控股股东转让股权限制、优先购买权、共同出售权、反稀释权		否
《关于西安拓尔微电子有限责任公司之股东协议》	2021 年 9 月 26 日	芯恺拓尔、尚芯拓尔、陈勇、高莉华、许国信、陈建龙、共青城芯盛、合肥原橙、共青城紫槐、魏来、瑞芯通宁、唐峥、井冈山乾芯、井冈山至善、中小企业基金（西安）、基石景韵	优先认购权、控股股东或实际控制人转让股权限制、优先购买权、共同出售权、反稀释权		否
《关于西安拓尔微电子有限责任公司之股东协议》	2021 年 10 月 27 日	芯恺拓尔、尚芯拓尔、陈勇、高莉华、许国信、陈建龙、共青城芯盛、合肥原橙、共青城紫槐、魏来、方建平、陆鹏飞、瑞芯通宁、唐峥、井冈山乾芯、井冈山至善、中小企业基金（西安）、基石景韵、华微	优先认购权、控股股东或实际控制人转让股权限制、优先购买权、共同出售权、反稀释权		否

		控股、众投湛卢、延瑞星河、宝鼎隽豪			
《关于西安拓尔微电子股份有限公司之股东协议》	2021 年 12 月 22 日	芯恺拓尔、尚芯拓尔、陈勇、高莉华、许国信、陈建龙、共青城芯盛、合肥原橙、共青城紫槐、魏来、瑞芯通宁、唐峥、井冈山乾芯、井冈山至善、中小企业基金（西安）、基石景韵、华微控股、众投湛卢、延瑞星河、宝鼎隽豪、井冈山至美、陕西集成电路基金、西高投拓石、芯跑共创、陕西景瀚、中通汇银、西藏趣合	优先认购权、控股股东或实际控制人转让股权限制、优先购买权、共同出售权、反稀释权		否

综上所述，信达律师认为：

…

3、发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第四节 发行人基本情况”之“三/（三）公司及相关股东签署的对赌条款及其他特殊权利条款”中补充披露发行人及相关股东签订的对赌协议相关内容。发行人不是承担对赌回购义务的当事人；对赌条款仅要求控股股东在未达承诺业绩的情况下履行回购义务，不存在可能导致公司控制权发生变化的约定；对赌条款未与公司市值挂钩；对赌条款不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。发行人与对赌协议相关方关于对赌条款自始无效的补充协议签署日期为 2021 年 12 月 31 日，在发行人首次申报财务报告出具日之前，发行人收到的相关投资款在报告期内确认为权益工具，符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》第 3 项的规定。

二、关于《二轮问询函》回复更新事项

问题 1

关于行业政策。申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人气流传感器与 MCU 方案板收入占营业收入的比例分别为 72.23%、

74.31%、71.88%及 69.43%，该类产品主要应用领域为电子烟。

（2）根据发行人测算，2021 年发行人气流传感器的全球市场占有率为 42.84%。

公开信息显示：

（1）近期国内相关主管部门出台了《关于加强电子烟监管有关事项的通知》《关于对电子烟征收消费税的公告》《电子烟管理办法》《关于对电子烟有关企业境内外首次公开发行股票进行前置审查的实施细则》等规定。中国香港以及美国、欧洲等地区相继出台了电子烟口味或全面禁令。

（2）根据《反垄断法》相关规定，如经营者在相关市场的市场份额达到二分之一的，可以推定经营者具有市场支配地位。

请发行人：

（1）结合国内外最新产业政策情况，分析相关政策对发行人及电子烟下游客户收入、毛利率的影响，以及对发行人业绩增长可持续性的影响，并补充相关风险提示。

（2）结合下游电子烟制造商及品牌商期后业绩变动趋势情况、发行人期后业绩及在手订单情况，分析发行人所处细分市场是否发生重大不利变化，未来收入增长的可持续性。

（3）结合自身国内及全球市场占有率情况及是否具有市场支配地位，详细分析说明是否存在违反我国及其他主要销售地的反垄断相关法律法规的情形。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书三》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书三》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）结合国内外最新产业政策情况，分析相关政策对发行人及电子烟下游客户收入、毛利率的影响，以及对发行人业绩增长可持续性的影响，并补充相关风险提示。

•••

1、国内相关产业政策及其对发行人、下游客户的影响分析

（1）《电子烟管理办法》

…

②对发行人下游客户经营及业绩的影响

…

C、对电子烟生产企业毛利率水平不存在直接影响

《电子烟管理办法》并未对电子烟生产企业的产品售价做出指导或限制。随着许可证管理制度的实施和行业进入门槛的提升，电子烟行业集中度预计将趋于提升，但电子烟生产企业的毛利率水平最终取决于对上游供应商和下游客户的议价能力，以及电子烟生产环节的竞争激烈程度。

经检索公开信息，部分上市公司/公众公司披露了其 2022 年/2022 年 1-6 月毛利率及同比变动情况，具体如下：

公司名称	毛利率变化情况
思摩尔国际（9696.HK）	2022 年毛利率为 43.30%，较 2021 年同期的 54.90%有所下滑；根据该公司的说明，毛利率下滑主要由于不同毛利率产品的结构变化、收入下降导致固定成本占比上升，以及为支持客户提高市场占有率对部分产品调价所致
五轮科技（833767.NQ）	2022 年 1-6 月毛利率为 27.04%，略高于 2021 年全年的 26.66%
中国波顿（3318.HK）	2022 年 1-6 月电子烟产品毛利率为 36.35%，较 2021 年同期的 39.70%略有下滑；
天长集团（2182.HK）	2022 年 1-6 月电子烟产品毛利率为 18.77%，略低于 2021 年同期的 20.2%；根据该公司说明，毛利率变化主要由于销售单价减少和产品组合变化所致

如上表所示，部分电子烟生产企业 2022 年/2022 年 1-6 月电子烟业务毛利率略有下滑。但根据该等公司披露的毛利率波动原因，主要受其产品组合等因素影响，不存在因《电子烟管理办法》等相关法规的出台和实施导致毛利率发生重大不利变化的情形。

③对发行人经营及业绩的影响

随着《电子烟管理办法》及配套政策的出台，相关市场参与者需要申办烟草专卖生产企业许可证，进行产品评审等工作，短期内对其生产及对发行人气流传感器的需求产生不利影响，例如部分客户因未能如期办理完毕许可证事宜或为满足产品标准暂时放缓扩张速度等相应减少对发行人模组产品采购需求。

根据国家烟草专卖局网站公告信息，以及对下游主要客户（报告期各期销售收入前 10 名）访谈确认，截至 2022 年末，发行人 2022 年前 100 名气流传感器和电子烟 MCU 方案板产品的客户（包括直接客户与经销商的终端客户）取证情况如下：

客户 2022 年销售金额排序	取证情况	2022 年销售金额占比	已取证及无需取证客户 2022 年销售金额占比
第 1 名-第 10 名	10 家均已取得	43.13%	43.13%
第 11 名-第 50 名	33 家已取得；3 家尚未取得；4 家为电子烟 PCBA 方案板制造商或贸易商，无需取得烟草专卖生产企业许可证	36.00%	33.68%
第 51 名-第 100 名	37 家已取得；1 家尚未取得；12 家为电子烟 PCBA 方案板制造商或贸易商，无需取得烟草专卖生产企业许可证	12.93%	12.72%
前 100 名合计		**92.05%**	**89.53%**

注：①销售金额占比为占发行人 2022 年气流传感器与电子烟 MCU 方案板销售收入的比例。

②无需取证客户主要为以电子烟方案板制造为主营业务的客户，根据相关法规，其不需要取得烟草专卖生产企业许可证。

截至 2022 年末，发行人气流传感器和电子烟 MCU 方案板产品的主要客户（2020 年至 2022 年各年度销售收入前 10 名，包括直销客户与经销商的终端客户）中的电子烟生产企业或品牌商均已取得烟草专卖生产企业许可证，不存在根据《电子烟管理办法》规定应取得烟草专卖许可证而未取得的情形；2022 年发行人前 100 名气流传感器和电子烟 MCU 方案板产品的客户中，4 家暂未取得烟草专卖生产企业许可证，发行人 2022 年对该 4 家客户销售收入合计 3,440.14 万元，占同期气流传感器与电子烟 MCU 方案板销售收入的 2.53%，该等客户的取证情况不会对发行人未来经营和业绩产生重大不利影响。

在《电子烟管理办法》等相关法规对下游电子烟制造商、品牌商设置准入许可的背景下，发行人 2022 年模组业务实现收入为 13.76 亿元，同比增长率为 22.83%，增速有所下滑。但《电子烟管理办法》及配套政策的出台未对发行人产品在细分市场的竞争力形成不利影响。2022 年度发行人模组产品毛利率为 63.10%，保持相对稳定。

长期而言，发行人收入、毛利率等经营情况取决于电子烟终端需求情况及气流传感器与方案板细分市场竞争格局。《电子烟管理办法》及配套政策的推出有利于行业健康有序发展，发行人细分市场占有率较高，下游大客户的覆盖率较高，气流传感器产品竞争优势较大，将受益于行业的健康有序发展。

…

2、境外主要市场的相关产业政策及其对发行人、下游客户的影响分析

…

（1）境外主要市场相关产业政策情况

美国、欧盟、俄罗斯和英国等主要市场电子烟相关产业政策情况如下：

①美国市场

美国关于电子烟的监管政策内容包括监管权限、产品规格、税收政策和零售许可、包装要求、销售渠道以及年龄限制等内容。美国食品药品监督管理局（FDA）是电子烟产业的主要监管机构。

FDA 于 2016 年 5 月正式将电子烟纳入烟草产品进行监管，明确电子烟产品在美国上市需要通过 PMTA 审查。根据 FDA 公布的 PMTA 审核进度报告，FDA 将在 2023 年 6 月 30 日之前完成 53%申请的审核，预计 2023 年 12 月 31 日之前完成全部 PMTA 申请的审核。

2019 年 12 月，FDA 将美国联邦烟草制品（包括香烟、雪茄和电子烟）的法定销售年龄从 18 岁提高至 21 岁。

2020 年 1 月，FDA 发布“电子烟口味禁令”，禁止电子烟中的烟草和薄荷醇以外的所有口味。

美国市场电子烟的税收政策由各州分别制定。截至 2022 年 3 月 15 日，美国共有 34 个州制定了征收电子烟税的相关法规。

…

（2）境外主要市场相关产业政策对发行人下游客户经营及业绩的影响

…

②单一客户受市场准入政策影响较大，整体市场规模受准入政策影响较小

目前，全球主要电子烟市场中仅美国市场设置了较为严格的产品进入许可，

其他主要市场政策相对温和友好。美国是全球最大的电子烟市场，由其 FDA 负责的 PMTA 审查预计将持续至 2023 年 12 月。如 FDA 对电子烟产品 PMTA 营销许可设置较高门槛，对主要向美国市场销售自有品牌或为在美销售品牌商代工的电子烟生产企业收入规模将产生重大影响。同时，严苛的准入制度将导致美国市场电子烟品牌商集中度大幅上升，取得 PMTA 营销许可的品牌商有望分享绝大多数市场份额，为其代工的生产企业亦将受益。

市场准入政策不会从根本上影响电子烟整体消费需求，仅会影响市场参与者的竞争格局。因此，各单一客户的经营和业绩受下游市场准入政策影响较大，但下游市场整体规模受市场准入政策影响较小。

• • •

（二）结合自身国内及全球市场占有率情况及是否具有市场支配地位，详细分析说明是否存在违反我国及其他主要销售地的反垄断相关法律法规的情形。

发行人模拟与数模混合芯片产品主要面向下游电子元件经销商和电子终端企业销售，主要销售区域为中国境内，少量商品出口至中国香港、中国台湾和韩国；气流传感器等模组产品主要面向下游电子烟生产企业销售，主要销售区域为中国境内，出口仅涉及对中国台湾地区客户的零星销售。报告期各期发行人产品销售地如下所示：

单位：万元

地区	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
模组业务	**137,566.12**	**71.33%**	**112,000.44**	**72.07%**	**59,423.73**	**74.35%**
其中：中国境内	136,475.54	70.76%	111,900.03	72.00%	59,374.58	74.29%
中国台湾	38.28	0.02%	100.41	0.06%	49.15	0.06%
马来西亚	1,052.29	0.55%	--	--	--	--
芯片业务	**55,298.65**	**28.67%**	**43,414.21**	**27.93%**	**20,501.96**	**25.65%**
其中：中国境内	47,268.66	24.51%	36,385.06	23.41%	16,866.74	21.10%
中国香港	5,062.88	2.63%	6,066.29	3.90%	3,550.56	4.44%
韩国	2,090.89	1.08%	612.59	0.39%	10.38	0.01%

地区	2022 年		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国台湾	876.22	0.45%	350.26	0.23%	74.28	0.09%
合计	**192,864.77**	**100%**	**155,414.64**	**100%**	**79,925.69**	**100%**

如上表所示，发行人主要销售地为中国境内。发行人不存在《中华人民共和国反垄断法》（以下简称“《反垄断法》”）及相关法律法规所预防及制止的达成垄断协议、滥用市场支配地位和经营者集中等垄断情形，不存在违反反垄断相关法律法规的情形。

…

2、发行人不存在滥用市场支配地位的情形

…

（2）发行人不具备市场支配地位

①发行人在模拟芯片市场不具备市场支配地位

拓尔微及模拟芯片行业可比公司、主要竞争对手的 2021 年销售收入及中国境内市场占有率、全球占有率情况如下表：

单位：亿元

序号	公司名称	2021 年中国境内市场营业收入	中国境内市场占有率	2021 年营业收入	全球市场占有率
1	德州仪器	645.12	21.11%	906.39	19.00%
2	芯源系统	45.22	1.48%	77.93	1.63%
3	立锜科技	未单独披露	-	60.09	1.26%
4	天钰科技	33.29	1.09%	52.85	1.11%
5	矽力杰	未单独披露	-	49.70	1.04%
6	歌尔微	8.54	0.28%	33.45	0.70%
7	艾为电子	4.35	0.14%	23.27	0.49%
8	圣邦股份	9.58	0.31%	22.38	0.47%
9	拓尔微	14.83	0.49%	15.63	0.33%
10	富满微	13.70	0.45%	13.70	0.29%
11	思瑞浦	12.30	0.40%	13.26	0.28%

序号	公司名称	2021 年中国境内市场营业收入	中国境内市场占有率	2021 年营业收入	全球市场占有率
12	中微半导	11.03	0.36%	11.09	0.23%
13	力芯微	3.34	0.11%	7.74	0.16%
14	芯朋微	7.33	0.24%	7.53	0.16%
15	芯海科技	6.26	0.20%	6.59	0.14%
16	希荻微	0.77	0.03%	4.63	0.10%
17	敏芯股份	3.11	0.10%	3.52	0.07%

注：①美元及新台币汇率均按照 2021 年年度平均汇率换算为人民币金额。

②发行人《招股说明书（申报稿）》中列示的涉及气流传感器业务的竞争对手中，TE Connectivity 主要从事连接器、传感器等电子组件的生产销售，不属于模拟芯片设计企业，因此未在表中列示。

③德州仪器列示的 140.50 亿美元（906.39 亿元）是该公司模拟芯片业务收入，100 亿美元（645.12 亿元）是该公司在中国境内市场的营业收入。

④立锜科技、矽力杰未单独披露其在中国境内市场销售数据，其中立锜科技是联发科（2454.TW）的全资子公司。

如上表所示，模拟芯片市场竞争较为充分，市场集中度较低。根据 2021 年营业收入测算，发行人在中国境内及全球市场的市场占有率均处于较低水平。发行人 2022 年度实现营业收入 19.45 亿元，截至目前尚未有权威机构公布全球及中国境内模拟芯片的市场规模数据，但根据发行人 2021 年度市占率和 2022 年度收入增长率，预计 2022 年度全球及中国境内的市场占有率仍处于较低水平。此外，发行人并不具备控制晶圆制造、封装测试等芯片设计行业主要上游资源，或控制模拟芯片下游应用市场的能力。就财力和整体技术水平而言，发行人与德州仪器、芯源系统等全球领先的芯片设计企业仍存在较大差距。因此，发行人在模拟芯片市场不具备市场支配地位。

②发行人在电子烟细分市场不具备市场支配地位

发行人基于自研芯片生产的气流传感器和 MCU 方案板等产品主要应用于电子烟细分领域。根据中国电子商会电子烟专业委员会发布的全球电子烟出货量与发行人销量数据测算，2021 年发行人气流传感器的全球市场占有率为 42.84%，国

内市场占有率为 47.61%，均未达到根据《反垄断法》规定应推定具有市场支配地位的市场占有率水平。根据中国电子商会电子烟专业委员会发布的 2022 年国内电子烟产量预测值 30 亿支以及发行人 2022 年度气流传感器销量数据 13.60 亿个测算，2022 年发行人气流传感器的国内市场占有率预计为 45.33%，全球市场占有率将处于更低水平，仍未达到根据《反垄断法》规定应推定具有市场支配地位的市场占有率水平。

• • •

问题 2

关于客户供应商入股。申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2021 年 10 月，华微控股、众投湛卢入股价格（投后估值 80 亿元）与本轮其他外部投资者入股价格（估值 150 亿元）存在差异，主要原因为实际控制人考虑华润上华提供的晶圆产能保障及公司与中兴通讯的业务合作机会，愿意以较低的价格接受其入股。截至本次申报时点，华微控股持有发行人 2.47%股份，众投湛卢持有发行人 0.15%股份。

（2）发行人对该两家投资者入股价格与同期投资者入股价格之间的差额进行股份支付处理。其中，对众投湛卢股份支付费用一次性计入销售费用，对华微控股股份支付费用 17,500 万元分 5 年摊销计入主营业务成本。

请发行人：

（1）说明入股前后向中兴通讯及其关联方销售情况，以及向华润上华采购情况 ；分析客户及供应商低价入股发行人的合规性，是否存在利益输送。

（2）说明华微控股入股发行人与华润上华签署产能锁定协议是否构成一揽子交易；结合其他上市公司相关会计处理情况，分析对华微控股股份支付费用按五年摊销的合理性。

（3）说明是否存在其他报告期内主要供应商、客户及其关联方或其实际控制人直接或间接入股发行人的情形。

请保荐人、发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书三》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书三》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）说明入股前后向中兴通讯及其关联方销售情况，以及向华润上华采购情况；分析客户及供应商低价入股发行人的合规性，是否存在利益输送。

1、众投湛卢入股前后发行人向中兴通讯及其关联方销售情况

发行人于 2019 年进入中兴通讯合格供应商目录，并于 2020 年 4 月实现对中兴通讯首款芯片产品的导入销售。众投湛卢入股前，发行人对中兴通讯及其关联方销售情况如下表所示：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年
销售收入（万元）	1,041.35	92.48
销售数量（万颗）	4,485.16	110.60
销售均价（元/颗）	0.23	0.84

2020 年，发行人仅有两款芯片产品对中兴通讯实现销售，且以其中一款高单价产品为主，当年度销售均价为 0.84 元/颗，处于较高水平。2021 年，发行人陆续有新产品导入中兴通讯及旗下公司的机顶盒、路由器、光猫等产品；截至 2021 年 9 月众投湛卢入股前，发行人共实现 6 款电源管理芯片的导入销售。由于新导入产品单价较低，产品结构因素导致 2021 年 1-9 月销售均价下降至 0.23 元/颗。

众投湛卢入股发行人后，发行人另有 9 款电源管理芯片产品实现对中兴通讯销售。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人对中兴通讯及其关联方销售情况如下表所示：

项目	2022 年	2021 年 10-12 月
销售收入（万元）	2,004.58	236.70
销售数量（万颗）	9,169.18	1,011.90
销售均价（元/颗）	0.22	0.23

发行人对中兴通讯销售的芯片价格通过参加中兴通讯年度招投标方式确定，众投湛卢入股前后，发行人对其芯片销售价格保持稳定，2021 年 10-12 月销售均

价与 2021 年 1-9 月销售均价持平。随着导入芯片数量以及中兴通讯采购需求的增加，发行人对中兴通讯的销售规模逐步扩大。2022 年度，发行人对中兴通讯销售均价有所下降，主要是由于低单价产品销售占比增加所致。

2、华微控股入股前后发行人向华润上华采购情况

2020 年，发行人在华润上华仅有数款需求量较小的晶圆流片，因此采购金额较低。2021 年，由于全球晶圆产能紧张，原主要晶圆供应商东部高科、MJS 无法满足发行人晶圆采购需求，发行人陆续将多款产品转至华润上华流片。华微控股入股前，发行人向华润上华的采购情况如下表所示：

项目	2021 年 1-9 月	2020 年
采购金额（万元）	1,094.56	75.93
采购数量（片）	4,432	397
采购均价（元/片）	2,469.68	1,912.69

华微控股入股发行人同时，华润上华与发行人签订了产能合作协议，发行人在华润上华获得了相对稳定的产能保障。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人向华润上华的采购情况如下表所示：

项目	2022 年	2021 年 10-12 月
采购金额（万元）	3,383.49	346.01
采购数量（片）	11,870.00	1,402
采购均价（元/片）	2,850.45	2,467.98

发行人向华润上华采购的晶圆价格波动主要受产品结构以及华润上华产品对外售价统一调整所致；根据信达律师对华润上华的访谈确认，华润上华未因华微控股入股发行人而调整对发行人及其子公司的产品售价。

3、华微控股、众投湛卢入股的合规性

…

（5）华润上华与发行人进行产能合作具有商业合理性

…

上述芯片设计企业与晶圆厂达成的产能合作和产能保证相关安排中，芯片设计企业支付的保证金及相应锁定产能总金额情况如下表所示：

序号	产能合作或类似安排	保证金/投资金额	锁定产能总金额	保证金/投资金额占锁定总金额的比例
1	格科微（688728.SH）共同承担中芯国际产能扩充的投资费用	6,800 万元	480,600 万元	1.41%
2	新相微向晶合集成支付产能保证金	21,800 万元	147,680 万元	14.76%
3	赛芯电子向广州粤芯半导体技术有限公司支付产能保证金	2,800 万元	8,434 万元	33.20%
4	杰华特（688141.SH）向中芯国际支付产能保证金	33,920 万元	226,700 万元	14.96%
5	南芯科技向中芯国际支付产能保证金	51,040 万元	未披露	--
6	星宸科技向供应商 B 支付产能保证金	5,100 万美元	25,208.82 万美元	20.23%
7	拓尔微与华润上华进行产能合作	8,846 万元	35,050.70 万元	25.24%

注：①拓尔微的锁定产能总金额按照锁定产能数量与 2022 年对华润上华相应晶圆采购均价测算，赛芯电子、新相微的锁定产能总金额按照锁定产能数量与其最新公开披露文件中 2022 年相应期间对应供应商的晶圆采购均价测算；杰华特、星宸科技锁定产能总金额数据取自其首发上市申请材料。

②拓尔微采购的设备均已交付华润上华，实际采购金额为 8,845.58 万元（含税）。

芯片设计企业在与晶圆厂进行产能合作过程中，支付的产能保证金或设备投资金额通常由合作双方结合产能锁定规模协商确定。上表所列芯片设计企业支付的保证金/投资金额占锁定产能总金额的比例介于 1.41%-33.20%区间。其中，格科微与中芯国际签订的产能合作协议于 2020 年 1 月签署，当时晶圆代工产能尚未出现供应紧张，因此，格科微承担的投资金额占锁定产能总金额的比例较低具有合理性；其他芯片设计企业支付的保证金/投资金额占锁定产能总金额的比例介于 14.76%-33.20%区间。拓尔微在与华润上华进行产能合作中，支付的设备款占合作期间锁定产能总金额的比例为 25.24%，与同行业公司类似安排不存在重大差异。

（二）说明是否存在其他报告期内主要供应商、客户及其关联方或其实际控制人直接或间接入股发行人的情形。

•••

2、发行人与捷鸿微、君信电子、捷鸿电子的交易情况

报告期内，发行人与罗鑫锋控制的捷鸿微、君信电子、捷鸿电子交易情况如下表所示：

单位：万元

采购方	销售方	交易内容	2022 年	2021 年	2020 年
拓尔微	君信电子	测试服务	--	4.45	10.61
拓尔微	捷鸿电子	测试服务	--	--	--
拓尔微	捷鸿微	测试服务	--	--	141.51

发行人向捷鸿微、君信电子、捷鸿电子采购芯片测试服务，价格由双方基于市场化原则协商议定。

• • •

问题 10

关于资金流水、第三方回款及现金分红。申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内实际控制人方建平、陆鹏飞及董事孙作治存在转让发行人股权获得大额股权转让款的情况，并用于出借给朋友等；报告期内，发行人实际控制人存在控制并使用他人名义开立账户收付发行人经营相关款项以及供个人使用的情形。

（2）2019 年至 2021 年，发行人第三方回款金额为 3,621.67 万元、11,086.65 万元、209.84 万元，占当期营业收入比例为 9.33%、13.70%、0.13%，其中来自供应链物流公司第三方回款金额为 1,314.10 万元、4,356.56 万元、70.75 万元；来自客户的法定代表人、实际控制人、股东的回款为 720.74 万元、2,063.27 万元、74.42 万元。

公开信息显示，媒体质疑发行人 2022 年上半年大额分红 2 亿元。

请发行人：

（1）说明实际控制人存在控制并使用他人名义开立账户收付发行人经营相关款项以及供个人使用的累计金额及具体情况；发行人及实际控制人、董监高资金流水中是否存在与主要客户、供应商及其实际控制人的非经营性资金往来；媒体质疑提及的现金分红 2 亿元是否存在直接或间接流向主要客户、供应商或前述主体实际控制人的情况。

（2）说明实际控制人、董事等出借给他人资金是否存在出借给客户、供应商及其实际控制人；是否为发行人其他股东为实际控制人代持股份的情形。

（3）说明涉及发行人第三方回款的供应链物流公司资质情况，与其他上市公司是否存在交易；通过第三方回款客户的法定代表人、实际控制人、股东等与发行人实际控制人、重要股东、董监高是否存在关联关系，是否存在其他利益安排。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（2）、（3）发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书三》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书三》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）说明实际控制人、董事等出借给他人资金是否存在出借给客户、供应商及其实际控制人；是否为发行人其他股东为实际控制人代持股份的情形。

1、说明实际控制人、董事等出借给他人资金是否存在出借给客户、供应商及其实际控制人

（1）实际控制人资金流水的相关情况

①方建平资金流水的相关情况

报告期内，方建平以其本人名义开立，以及以他人名义开立但由其控制的银行账户资金流水中不存在与主要客户、供应商或其实际控制人的资金往来。

公司报告期内其他客户中，杭州硕微、思为拓的实际控制人为陆鹏飞；方建平与陆鹏飞之间资金往来系其个人之间拆借往来，与公司和杭州硕微之间的交易无关联。

②陆鹏飞资金流水的相关情况

报告期内，陆鹏飞以其本人名义开立，以及以他人名义开立但由其控制的银行账户资金流水中不存在与主要客户、供应商或其实际控制人的资金往来，与其他客户、供应商或其实际控制人的资金往来情况如下：

A、与陆鹏飞控制的关联方客户之间的往来

报告期内，陆鹏飞控制的杭州硕微向公司采购 ASIC 芯片后直接或委外加工

为方案板向下游客户销售；陆鹏飞控制的思为拓曾向公司零星采购气流传感器产品用于研发电子烟 MCU 方案板，因此该等关联方均为公司客户。陆鹏飞以其本人名义开立，以及以他人名义开立但由其控制的银行账户资金流水中存在与杭州硕微、思为拓之间的往来，主要涉及该等账户为关联方代收代付其经营相关款项、出资及注销后资金分配等。由于陆鹏飞为杭州硕微、思为拓的实际控制人，该等资金往来具有合理性。

B、与其他客户、供应商或其实际控制人之间的往来

报告期内，陆鹏飞以其本人名义开立，以及以他人名义开立但由其控制的银行账户与其他主要客户、供应商或其实际控制人之间的非经营性资金往来如下：

序号	交易对手	资金往来情况	交易背景
1	陈宏伟（经销商客户盈达通实际控制人）	2020 年 3 月，陆鹏飞相关账户向陈宏伟账户转出 10 万元，次月转回	资金拆借
		2020 年 5 月，陆鹏飞相关账户向陈宏伟账户转出 50 万元，同年 8 月转回	资金拆借
		2020 年 5 月，陆鹏飞相关账户向陈宏伟账户转出 47 万元，次年 1 月转回	资金拆借
2	汪文宜（厂房出租方杭州威尔雅实业有限公司实际控制人）	2020 年 4 月，汪文宜将陆鹏飞前期垫付的 20 万元租金退回	尚格半导体成立前，陆鹏飞预先垫付租金；资金转回后租金由尚格半导体自行支付
3	高国峰（厂房装修供应商杭州阳庆建筑劳务分包有限公司员工）	2020 年 6 月，高国峰将陆鹏飞前期垫付的 4.48 万元装修工程款退回	尚格半导体成立前，陆鹏飞预先垫付厂房装修工程款；资金转回后工程款由尚格半导体自行支付
4	蒋永灿（厂房装修供应商苏州永灿环境工程有限公司实际控制人）	2020 年 3 月，蒋永灿向陆鹏飞相关账户转入 3.40 万元	蒋永灿委托陆鹏飞购买特产

…

2、说明实际控制人、董事等出借给他人资金是否存在发行人其他股东为实际控制人代持股份的情形

报告期内，发行人实际控制人、董事等报告期内出借给他人资金，截至报告期期末尚未偿还，且借款人为发行人直接或间接股东的情形如下：

（1）向员工提供借款用于参与股权激励

部分参与发行人股权激励计划的员工由于家庭积累有限或资金紧张，向实际控制人或其他董事拆借资金用于缴付股权激励相关的增资款或股权转让款。截至报告期期末，前述员工因参与股权激励向实际控制人或其他董事借款的余额合计3,739.44 万元，涉及 19 名员工。

根据前述员工出具的确认函，其所持拓尔微股份不存在权属争议或纠纷，不存在替其他方或委托其他方代持拓尔微股份的情形。

上述 19 名因参与股权激励向实际控制人或其他董事借款且尚未清偿的员工均已承诺：自拓尔微首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的拓尔微公开发行股票前已发行的股份，也不由拓尔微回购该部分股份。

（2）向员工提供借款用于购房、购车等

发行人部分持股员工，由于个人家庭购房、购车等大额资金需求向实际控制人或其他董事借款周转。截至报告期期末，共有 8 名员工因前述个人原因向实际控制人或其他董事借款且尚未偿还，借款余额合计 1,827 万元。

持股员工因个人原因借款与其入股时间间隔较远，拆借资金与入股资金无实际关联。根据前述员工出具的确认函，其所持拓尔微股份不存在权属争议或纠纷，不存在替其他方或委托其他方代持拓尔微股份的情形。

上述 8 名因个人原因向实际控制人或其他董事借款且尚未清偿的员工均已承诺：自拓尔微首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的拓尔微公开发行股票前已发行的股份，也不由拓尔微回购该部分股份。

•••

（4）向股东唐峥提供临时性借款

2022 年 12 月 13 日至 14 日，发行人股东唐峥因个人资金周转需求向方建平借款 1,200 万元，唐峥已于 2023 年 2 月 21 日全额偿还该笔款项。

•••

（二）说明涉及发行人第三方回款的供应链物流公司资质情况，与其他上市公司是否存在交易；通过第三方回款客户的法定代表人、实际控制人、股东等与发行人实际控制人、重要股东、董监高是否存在关联关系，是否存在其他利益安排。

1、说明涉及发行人第三方回款的供应链物流公司资质情况，与其他上市公司是否存在交易

（1）涉及发行人第三方回款的供应链物流公司资质情况

报告期内，发行人通过供应链物流公司回款的情况如下：

供应链物流公司名称	第三方回款金额（万元）		
	2022 年	2021 年	2020 年
跨越速运集团有限公司	--	0.24	3,749.15
JENNEX TECHNOLOGY LIMITED	--	70.51	--
STRIVE ELECTRONIC LIMITED	--	--	607.41
合计	**--**	**70.75**	**4,356.56**
占当期营业收入的比例	**--**	**0.05%**	**5.38%**

•••

问题 11

关于技术与知识产权。申请文件及首轮问询回复显示，发行人实际控制人之一方建平自 2010 年 7 月至今担任西安电子科技大学副教授。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人 5 项核心技术涉及的 8 项专利系从西安电子科技大学处受让，发行人与西电存在 6 项合作研发项目。除西电外，发行人还受让中山大学、厦门大学、显色科技等相关专利与技术。

请发行人说明受让自西安电子科技大学、中山大学、厦门大学等受让专利的具体情况及主要应用领域；合作研发项目是否涉及发行人核心技术；发行人对西电、中山大学、厦门大学、显色科技等受让取得的相关技术或研发成果是否存在依赖。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

问询回复：

《补充法律意见书三》中已就前述问题进行了回复，现本《补充法律意见书（四）》对《补充法律意见书三》中相应部分的内容进行补充更新，未予调整的内容依然有效，相关补充更新具体如下：

（一）请发行人说明受让自西安电子科技大学、中山大学、厦门大学等受让专利的具体情况及主要应用领域；合作研发项目是否涉及发行人核心技术；发行人对西电、中山大学、厦门大学、显色科技等受让取得的相关技术或研发成果是否存在依赖。

1、说明受让自西安电子科技大学、中山大学、厦门大学、显色科技受让专利的具体情况及主要应用领域

（1）从西安电子科技大学受让专利的具体情况

①交易背景

截至 2022 年 12 月，发行人受让取得西安电子科技大学（以下简称“西电”）共计 19 项专利，主要原因为：①共同控制人方建平在西电任职期间形成的 8 项登记在西电名下的专利（其中发明专利 3 项）涉及电源管理芯片相关技术，与发行人主营业务存在一定程度的重叠。因此为厘清知识产权归属，避免可能存在的知识产权纠纷，经与西电协商一致，由发行人按照评估值购买相关专利；②发行人未来拟新增布局无线蓝牙通信芯片、光传感器芯片等产品，通过受让相关的专利技术可降低前期研发成本，提高研发效率。

②受让知识产权的具体情况

序号	知识产权名称	权证号	类型	主要应用领域	对应核心技术	量产产品中使用情况
1	一种自偏置结构带隙基准源电路	ZL201610452717.9	发明	该技术在无额外电流源生成电路的情况下，通过简单的电路结构实现低电压系数低温度系数的电压基准，可为电源管理芯片的模拟模块提供稳定的参考电压，主要应用于平板电脑、手机、路由网通设备等领域。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷。公司目前的研发活动中	过压快速关断保护技术	型号 A

				已开始应用该项技术，并已形成量产产品		
2	一种数模转换器	ZL201620619286.6	实用新型	该技术可以应用于集成 I2C 接口的电源管理芯片，实现输出电压的实时灵活配置，主要应用领域包括锂电池 BMS 以及平板电脑、手机、路由器等。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷。公司目前的研发活动中已开始应用该项技术，并已形成量产产品	自校准的高精度过压保护技术	型号 A
3	一种可编程控制熔断电路	ZL201620624100.6	实用新型	该技术主要应用于 IC 可测性设计电路，通过在 IC 引脚施加合适的握手协议熔断内部熔丝，调整芯片性能及改变芯片功能，提升公司产品品质控制技术。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷。公司目前的研发活动中已开始应用该项技术，但暂未形成量产产品	高可靠多重过流保护技术	尚未使用
4	一种开关频率可调的自适应关断时间计时器	ZL201920573023.X	实用新型	该技术可应用于 DC-DC 升压转换器，通过引入片外开关频率调节电阻并将输出电压和输入电压与关断时间 Toff 相联系，实现了片内开关频率恒定、片外开关频率可调的功能，改善了 COT 模式的电磁干扰特性。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷。公司目前的研发活动中已开始应用该项技术，但暂未形成量产产品	自适应纹波控制技术	尚未使用
5	一种超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器	ZL201310188331.8	发明	该技术可应用于超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器，实现超低输入电压下启动并正常工作，适用于手机后备电源、移动电源等领域。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷。公司目前的研发活动中已开始应用该项技术，但暂未形成量产产品	微安级超低功耗架构技术	尚未使用
6	应用于电子镇流器中的波峰	ZL201010214773.1	发明	该技术应用于电光源的驱动控制芯片和信号链芯片，可实	暂无	尚未使用

	因数过流保护电路			现对不同谐振电感的过流保护，延长电子镇流器的使用寿命功能，系公司为未来拟布局的产品方向进行的前期技术储备		
7	电子镇流器半桥驱动芯片中的自适应死区时间控制电路	ZL201110171669.3	发明		暂无	尚未使用
8	可见光传感器	ZL201110218076.8	发明	该技术应用于光传感器，可实现根据光线自动调节屏幕亮度的功能，主要应用领域包括手机、平板电脑、屏显等，系公司为未来拟布局的产品方向进行前期技术储备	暂无	尚未使用
9	用于红外接收器的电流电压转换电路	ZL201210560142.4	发明	该技术可实现电流电压的高精度转换，可提高红外接收的灵敏度，主要应用领域包括手机、空调、电视等，系公司为未来拟重点布局的应用领域进行技术储备	暂无	尚未使用
10	带隙基准电压源	ZL201310643636.3	发明	该技术可实现高阶温度补偿，可提升芯片产品在复杂温度环境下工作的可靠性，主要应用领域包括工业控制和汽车电子，系公司为未来拟重点布局的应用领域进行技术储备	过压快速关断保护技术	尚未使用
11	一种无运放的带隙基准电路	ZL201810013863.0	发明		过压快速关断保护技术	尚未使用
12	适用于升压型 DC-DC 的分段软启动电路	ZL201611093638.X	发明	该技术可用于实现现有 DC-DC 产品的技术升级，对升压型 DC-DC 变换器的软启动技术提出了新的解决思路，可有效避免浪涌电流和电压过冲，系公司为后续升压型 DC-DC 产品的迭代升级进行技术储备	微安级超低功耗架构技术	尚未使用
13	删余卷积码的维特比译码方法	ZL201710550331.6	发明	该技术可提升无线通信数据处理的准确率，适用于无线通信信号处理领域，如蓝牙通信等，系公司为未来拟布局的产品方向进行前期技术储备	暂无	尚未使用
14	一种卷积编解码的方法	ZL201810254574.X	发明		暂无	尚未使用
15	基于 OpenWrt 的 MAC 层协议栈验证平台	ZL201711143572.5	发明	该技术主要应用于 WIFI 芯片的协议栈验证和测试，可以减少硬件电路设计的工作量，降低验证平台存在故障的概率，提升验证效率，主要面向智能家居领域，系公司为未来拟布局的产品方向进行的前期技术储备	暂无	尚未使用
16	基于时域阈值滤波的 OFDM 系统信道估计	ZL202010161848.8	发明	该技术主要应用于无线通信芯片，可实现在低信噪比条件下有效提升所估计的信道频	暂无	尚未使用

	方法			域响应的精度，主要面向智能家居领域，系公司为未来拟布局的产品方向进行的前期技术储备		
17	一种超低压启动的低功耗升压式 DC-DC 转换器	ZL201320276971.X	实用新型	该技术主要应用于移动电源管理芯片，可实现在超低输入电压下启动工作，并在输出端无负载时进入自动待机状态。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷	暂无	尚未使用
18	一种低温漂欠压锁定电路	ZL201320276964.X	实用新型	该技术主要应用于电源类芯片的通用模块，通过正负温度系数的抵消，可实现低温漂的欠压锁定电路，提高电源芯片的性能。该专利受让系为厘清共同控制人与西电之间的知识产权归属，避免可能存在的纠纷	暂无	尚未使用
19	一种低温漂欠压锁定电路	ZL201310188325.2	发明专利		暂无	尚未使用

注：相关产品型号已申请豁免披露。

• • •

发行人报告期内受让取得的专利及集成电路布图设计共对应 2 款报告期内发行人已量产产品，相关产品于报告期内形成的收入及占比情况如下：

序号	知识产权名称	权证号	报告期内具体应用产品	收入金额（万元）		
				2022 年	2021 年	2020 年
1	一种自偏置结构带隙基准源电路	ZL201610452717.9	型号 A	177.13	45.91	1.08
2	一种数模转换器	ZL201620619286.6				
3	双通道直流马达驱动芯片	BS.195594290	型号 B	195.88	344.00	55.61
合计				**373.01**	**389.91**	**56.69**
占发行人当期营业收入比重				**0.19%**	**0.25%**	**0.07%**

注：相关产品型号已申请豁免披露。

根据上表，上述量产产品形成的收入占发行人报告期内营业收入的比重分别为 0.07%、0.25%和 0.19%，占比较低。

2、委托研发的项目不涉及核心技术

• • •

报告期内，发行人委托西电研发项目情况如下：

序号	项目名称	合同签署时间	合同金额	委托研发原因	应用领域	知识产权归属约定	履行情况
1	基于 Labview 的自动测试平台设计与实现	2020.05	100 万元	公司拟采用自动化测试方法替代研发中的人工测试环节，但未储备相关系统集成及软件开发人员，因此进行委托研发	芯片研发过程中的测试环节	委托方	履行完毕
2	高性能开关电源设计技术研究	2020.11	30 万元	公司拟研发高性能开关电源系列芯片，但在高压电源芯片产品领域前期暂未储备相应技术，因此为降低试错成本，委托外部机构进行先期研发	消费电子领域	委托方	履行完毕
3	非制冷红外焦平面探测器芯片	2020.12	100 万元	公司拟将非制冷红外焦平面探测器芯片作为储备产品线，但前期未涉足该技术与产品领域，因此为降低试错成本，委托外部机构进行先期研发	红外测温仪、红外热成像仪、巡检机器人等	委托方	履行完毕
4	新型开关调制技术的研究与实现	2021.07	25 万元	公司拟研发无刷直流马达驱动芯片，无刷直流马达驱动芯片技术难度高，公司就窄脉冲条件下的精确电机电流采样、新型 SVPWM 调制模式下电压输出精度与电流采样的时间平衡等技术细节与难点委托外部机构进行先期研发	变频家电等智能家居领域，伺服系统、数控机床、电动车辆等工业控制领域	委托方	履行完毕
5	高压大负载快速响应 DC-DC 设计技术研究	2021.08	600 万元	公司拟研发面向通信局端、工业控制和汽车电子领域的高压大负载快速响应 DCDC 芯片。与公司前期面向消费和通信家端领域的产品相比，通信局端、工业控制和汽车电子领域对产品的性能及可靠性要求均大幅提升，因此为有效降低前期的研发投入，公司选择委托有相关经验的外部机构进行先期研发	通讯局端、工业控制、汽车	委托方	正在履行
6	LDMOSFET 仿真工艺研究	2022.09	10 万元	公司拟研发电源芯片中的 LDMOS 器件，需建立精准的 T-CAD 物理仿真模型，并根据电路需求优化击穿电压、导通电阻及各项器件参数的	非面向特定领域，系对 LDMOS 器件特性进行探索性研究	委托方	正在履行

				设计，整体难度较高。由于前期暂未储备相应技术，因此为降低试错成本，委托外部机构进行先期研发			

综上，报告期内，发行人委托西电研发的项目为储备产品与技术的前沿性、先导性研发，以及软件、算法等配套技术的研发，不涉及发行人报告期内的核心技术。

3、发行人对西电、中山大学、厦门大学、显色科技等受让取得的相关技术或研发成果不存在依赖

•••

此外，报告期各期受让专利对应的量产产品收入占比分别为 0.07%、0.25%和 0.19%，对发行人报告期内的营业收入未构成重大影响。

综上，发行人具备较强的独立研发能力，对西电、中山大学、厦门大学、显色科技等受让取得的相关技术或研发成果不存在依赖。

•••

本《补充法律意见书（四）》一式二份，每份具有同等法律效力。

（本页无正文，系《广东信达律师事务所关于拓尔微电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》之签章页）

广东信达律师事务所

负责人：

林晓春

经办律师：

任宝明

王　茜

钱　程

2023 年 3 月 22 日