



LEADYO

广东利扬芯片测试股份有限公司

Guangdong Leadyo IC Testing Co.,Ltd.

(住所：广东省东莞市万江街道莫屋新丰东二路2号)

关于广东利扬芯片测试股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市 申请文件的审核问询函之回复

保荐机构暨主承销商



(住所：东莞市莞城区可园南路一号)

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 5 月 12 日出具的《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审(审核)(2020)192 号（以下简称“审核问询函”）已收悉。广东利扬芯片测试股份有限公司（以下简称“利扬芯片”、“发行人”、“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况.....	5
问题 1.关于实际控制人认定.....	9
问题 2.关于董监高及核心技术人员.....	11
2.1 关于核心技术人员.....	11
2.2 关于董监高及核心技术人员离职.....	16
2.3 关于董监高、核心技术人员信息披露.....	18
问题 3.关于员工持股平台.....	24
3.1 关于员工持股计划信息披露.....	24
3.2 关于代持与股份转让.....	25
问题 4.关于三类股东.....	26
问题 5.关于子公司.....	29
二、关于发行人核心技术.....	33
问题 6.关于科创属性与进口替代.....	33
问题 7.关于核心技术.....	45
7.1 关于核心技术具体表征.....	45
7.2 关于核心技术信息披露.....	50
三、关于发行人业务.....	66
问题 8.关于主营业务.....	66
8.1 关于行业信息披露.....	66
8.2 关于同行业可比公司.....	78
问题 9.关于中高端测试.....	95
问题 10.产销量.....	101
问题 11.关于销售和客户.....	104
11.1 销售价格.....	104
11.2 前五大客户.....	109
11.3 知名客户合作.....	127
问题 12.关于采购和供应商.....	128
12.1 原材料采购.....	128

12.2 前五大供应商.....	134
问题 13.关于研发项目.....	141
四、关于公司治理与独立性.....	145
问题 14.关于关联租赁.....	145
五、关于财务会计信息与管理层分析.....	149
问题 15.关于收入.....	150
15.1 收入确认政策.....	150
15.2 经营业绩快速增长.....	153
15.3 收入结构变化.....	164
问题 16.关于成本和毛利率.....	169
16.1 营业成本.....	169
16.2 毛利率.....	179
问题 17.关于期间费用.....	188
17.1 职工薪酬.....	188
17.2 销售费用、管理费用.....	193
17.3 研发费用.....	201
问题 18.关于政府补助.....	213
问题 19.关于应收账款.....	218
问题 20.关于存货.....	223
问题 21.关于非流动资产.....	227
21.1 固定资产.....	227
21.2 在建工程.....	241
21.3 长期待摊费用.....	249
问题 22.关于疫情.....	251
问题 23.关于其他财务事项.....	253
23.1 财务信息及时性.....	254
23.2 会计差错更正.....	257
23.3 数据一致性.....	262
23.4 现金流量.....	266
23.5 税收.....	272

六、关于其他事项.....	274
问题 24.关于募集资金.....	274
问题 25.关于风险因素.....	279
问题 26.关于其他问题.....	281

除以下释义外，本回复使用的简称与《广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

一、普通术语

简称	指	全称
高通、美国高通	指	Qualcomm Corporation
海思、华为海思	指	海思半导体有限公司
瑞典 FPC	指	Fingerprints AB Cards
博通、美国博通	指	Broadcom Corporation
美国新思	指	Synopsys Inc.
台湾神盾	指	Egis Technology, Inc.
美国安靠	指	Amkor Technology, Inc.
台湾日月光、日月光集团	指	日月光投资控股股份有限公司/ASE Technology Holding Co., Ltd.
台湾敦泰	指	敦泰电子股份有限公司
台湾 Mstar	指	晨星半导体股份有限公司/Mstar Semiconductor, Inc.
台湾瑞鼎	指	瑞鼎科技股份有限公司/Raydium Semiconductor Corporation
台湾 MTK	指	台湾联发科技股份有限公司/Media Tek, Inc.
美国 Intel	指	Intel Corporation
台湾瑞昱	指	瑞昱半导体股份有限公司/Realtek Semiconductor Corp.
荷兰 NXP	指	恩智浦半导体公司/NXP Semiconductors
日本瑞萨	指	瑞萨电子株式会社/Renesas Electronics Corporation
台湾欣铨、欣铨	指	欣铨科技股份有限公司/Ardentec Corporation
台湾超丰	指	超丰电子股份有限公司
台湾矽格，矽格	指	矽格半导体科技有限公司
美国 TI	指	Texas Instruments, Inc./美国德州仪器公司
美国 ADI	指	Analog Devices Inc./亚德诺半导体技术（上海）有限公司
美国 AMD	指	Advanced Micro Devices, Inc./超威半导体公司
英伟达	指	NVIDIA Corporation
华力	指	上海华力微电子有限公司
泰瑞达	指	Teradyne, Inc.
武汉新芯	指	武汉新芯集成电路制造有限公司
广州粤芯	指	广州粤芯半导体技术有限公司
星科金朋	指	STATS Chip PAC Ltd

意法半导体	指	ST Microelectronics
海力士	指	SK Hynix
三星、韩国三星	指	Samsung Electronics
台湾工研院	指	台湾工业技术研究院
紫光展锐	指	紫光展锐（上海）科技有限公司
深圳国微	指	深圳国微技术有限公司
广州润芯	指	广州润芯信息技术有限公司
思立微	指	上海思立微电子科技有限公司
爱普生	指	台湾爱普生科技股份有限公司
无锡上华	指	无锡华润上华半导体有限公司
华虹半导体、华虹宏力、华虹 NEC	指	华虹半导体有限公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司
上海贝岭	指	上海贝岭股份有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
紫光同创	指	深圳市紫光同创电子有限公司

二、专业术语

简称	指	全称
AD/DA 转换	指	Analog-to-Digital /Digital-to-Analog 的缩写，即模数/数模转换，是将连续变化的模拟信号转换为离散的数字信号或实现逆向过程
ASIC	指	Application Specific Integrated Circuit 的缩写，即专用集成电路，是针对整机或系统的需要，专门为之设计制造的集成电路
BGA/LGA	指	Ball Grid Array 的缩写，即球栅阵列封装 Land Grid Array 的缩写，即触点阵列封装
Bumping	指	晶圆凸块技术，一种中道封装技术
C#	指	由微软公司发布的一种由 C 和 C++ 衍生出来的面向对象的编程语言、运行于 .NET Framework 和 .NET Core(完全开源，跨平台)之上的高级程序设计语言
DDR	指	DDR SDRAM 的简称，双倍速率同步动态随机存储器，是具有双倍数据传输率的 SDRAM，其数据传输速度为系统时钟频率的两倍
DRAM	指	动态随机存取存储器
EMMC	指	Embedded Multi Media Card 的缩写，即一种内嵌式存储器标准
ESD	指	Electro Static Discharge 的缩写，即防静电
ETSSOP	指	Explode Thin Shrink Small Outline Package 的缩写，即外露载体薄的紧缩型小外形表面封装

eWLB	指	Embedded Wafer Level Ball Grid Array 的缩写，即嵌入式晶圆级球栅阵列
Fan-out	指	扇外型封装
FC	指	Flip Chip 的缩写，即倒装芯片
FCOL	指	Flip Chip On Leadframe 的缩写，即金属框架上的倒装芯片封装
GPIO	指	General Purpose Input /Output 的缩写，即通用型输入输出端口
HDMI	指	High Definition Multimedia Interface 的缩写，即高清多媒体接口，是一种全数字化视频和声音发送接口
I ² C	指	Inter-Integrated Circuit 的缩写，即一种简单、双向二线制同步串行总线
LABVIEW	指	Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench 的缩写，一种用图标代替文本行创建应用程序的图形化编程语言
LED	指	发光二极管
Logic	指	数字集成电路
MAP 图	指	晶圆测试结果图，以晶圆上芯片为单位，将测试完成的结果用不同颜色，形状或代码标示在各个芯片的位置上
MCU	指	Micro Control Unit 的缩写，即微控制单元，又称单片微型计算机、单片机，将中央处理器、随机存储器、只读存储器、多种接口和中断系统、定时器/计时器等功能集成到一片芯片上，以实现不同的应用功能
Memory	指	具备存储功能的半导体元器件，作为基本元器件，广泛应用于各类电子产品中，发挥着程序或数据存储功能。闪存、随机存储器、只读存储器等为常见的存储器
MHz	指	Mega Hertz 的缩写，即兆赫，常用的频率单位之一
Multi-Test	指	德国分选机制造商
PCB 板	指	Printed Circuit Board的缩写，即印制电路板
pF	指	皮法，电容器电容量的单位
PiP	指	小型存储卡的一体化封装技术
PLL 时钟	指	Phase Locked Loop 的缩写，即锁相回路或锁相环，用来统一整合时钟信号，使高频器件正常工作
PNA	指	一款 Keysight 的微波网络分析仪
QFN/DFN	指	四侧无引脚扁平封装
RAM/EEPROM	指	Random Access Memory 的缩写，即随机存储器。此类存储器的存储单元的内容可按需随机取出或存入，且存取的速度与存储单元的位置无关。此类存储器在断电时将丢失其存储内容，主要存储用于短时间内存储相关程序
SDIP	指	Shrink Dual In-line Package 的缩写，即小间距双列直插式封装
SIM 卡	指	Subscriber Identity Module 的缩写，即 GSM 系统的移动用户所持有的 IC 卡，称为用户识别卡
SLT	指	System Level Tester 的缩写，即系统级测试

SO	指	Small OutLine, SOP 的别称
SOT	指	Small Out-line Transistor 的缩写, 即小外形晶体管 (封装)
SPI	指	Serial Peripheral Interface 的缩写, 即串行外设接口, 是一种高速的, 全双工, 同步的通信总线
SWD	指	Serial Wire Debug 的缩写, 单片机调试的一种接口
TO	指	Transistor Out-line 的缩写, 晶体管外壳封装
TRAY	指	半导体产业专用的一种放置成品芯片的防静电托盘
TSV	指	Through-Silicon Via 的缩写, 直通硅晶穿孔封装, 即硅通孔封装
UART	指	Universal Asynchronous Receiver/Transmitter 的缩写, 即通用异步收发传输器
USB	指	Universal Serial Bus 的缩写, 通用串行总线, 是一个外部总线标准, 用于规范电脑与外部设备的连接和通讯
UV 机	指	一种产生紫外光擦除芯片存储数据的设备
WLCSP	指	Wafer Level Chip Scale Packaging 的缩写, 即晶圆片级芯片规模封装
WLP	指	Wafer Level Packaging 的缩写, 即晶圆级封装
测试向量	指	指测试时加在电路各输入端用来测试模块功能的激励信号
哈希算法	指	表示用于将任意大小的数据映射到固定大小的数据的函数算法, 在比特币挖掘中表示用于解决挖掘难题的函数算法
稼动率	指	指内机器设备的稼动时间 (实际用来生产的时间) 与最大负荷时间的比率

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1. 关于实际控制人认定

根据招股说明书，发行人的实际控制人为黄江，黄江控制的企业扬宏投资、黄江配偶谢春兰、兄弟黄主及黄兴为黄江的一致行动人，其中黄主为发行人董事，持有发行人 4.26%之股份。

请发行人结合黄主的持股比例、在发行人处的任职经历，说明未将黄主认定为共同实际控制人的原因。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人结合黄主的持股比例、在发行人处的任职经历，说明未将黄主认定为共同实际控制人的原因。

（一）黄主持股比例较低且所任职务不足以对发行人生产经营产生重大影响

截止本回复出具日，黄主直接持有发行人 4,362,000 股股份，持股比例为 4.26%，为发行人第四大股东，同时黄主通过扬致投资间接持有发行人 382,619 股股份，黄主合计持股比例为 4.64%。目前黄主在发行人处任董事、行政副总。虽然黄主持有发行人股东扬致投资 31.70%的合伙份额，但鉴于其仅为扬致投资的有限合伙人，且不参与扬致投资的日常经营事务，无法影响扬致投资在发行人股东大会表决权的行使。因此，黄主所持发行人股份的表决权不足以对发行人股东大会构成重大影响。

黄主作为发行人董事、行政副总，主要负责发行人行政事务工作，该等职务不足以对发行人生产经营产生重大影响。

（二）不存在通过公司章程、协议或其他安排共同控制发行人的情形

根据《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用—证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称“《法律适用意见 1 号》”）第三条规定，发行人及其保荐人和律师主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件：…（三）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法

有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更…。

报告期内及截至本回复出具之日，黄江及黄主不存在通过公司章程、协议及其他安排约定黄江、黄主为发行人共同控制人的情形。因此，黄江、黄主不符合《法律适用意见 1 号》规定的共同控制的情形。

（三）不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《问答（二）》”）第 5 条规定的应认定为共同实际控制人的情形

根据《问答（二）》第 5 条关于“共同实际控制人”的规定：“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人”。

黄主与黄江为胞兄弟关系，不是实际控制人黄江的直系亲属，因此不属于《问答（二）》第 5 条规定的原则上应认定为共同实际控制人的情形。

（四）不存在通过不认定共同实际控制人而规避相关主体之责任和义务的情形

发行人虽然未将黄主认定为共同实际控制人，但考虑到黄主为黄江的胞弟，因此，将黄主认定为黄江的一致行动人。且基于从严标准考虑，黄主对下述事项承诺了与实际控制人黄江相同的义务，如锁定期承诺、避免或减少关联交易的承诺、避免同业竞争的承诺。因此，发行人不存在通过不将黄主认定为共同实际控制人而规避相关主体责任和义务的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司于 2020 年 4 月 7 日出具的权益登记日为 2020 年 4 月 3 日的《证券持有人名册》；

（二）查阅发行人公司章程、发行人出具的情况说明；

（三）查阅发行人实际控制人黄江、股东黄主出具的确认函；

（四）查阅股东黄主出具的关于股份锁定、避免或减少关联交易、避免同业竞争等承诺函。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为，发行人未将黄主认定为共同实际控制人具有合理性，符合发行人实际情况及现行发行监管的要求，且发行人不存在通过不将黄主认定为共同实际控制人而规避相关主体责任、义务的情形。

问题 2. 关于董监高及核心技术人员

2.1 关于核心技术人员

招股说明书披露，发行人现有 5 名核心技术人员。核心技术人员张亦锋于 2019 年 2 月入职，就职前担任多家科技公司的相关高管，其中珠海博雅科技有限公司为发行人 2017 年度、2018 年度的前五大客户。此外，根据公开检索信息，5 名核心技术人员均不属于发行人主要专利发明人。

请发行人在招股书第五节“发行人基本情况”一并披露核心技术人员简历，并按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）第 6 条的要求，披露核心技术人员的认定依据。

请发行人说明：（1）结合核心技术人员在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用，说明核心技术人员的认定是否恰当；（2）发行人与珠海博雅的合作历史，发行人与珠海博雅的交易价格是否具有公允性；（3）张亦锋是否与前公司签署竞业禁止协议、保密协议，如是，是否影响其在发行人处开展技术研发，是否影响其在发行人处的任职，其是否与前单位存在纠纷及潜在纠纷。

请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人在招股书第五节“发行人基本情况”一并披露核心技术人员简历，并按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《问答》）第 6 条的要求，披露核心技术人员的认定依据。

【说明】

（一）发行人已调整核心技术人员简历披露的位置，从招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“（六）发行人的研发人员情况”之“2、核心技术人员、研发人员情况”调整至“第五节 发行人基本情

况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简介”之“（四）核心技术人员”。

（二）发行人已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6条的要求在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“（六）发行人的研发人员情况”之“1、核心技术人员的认定依据”中补充披露核心技术人员的认定依据，具体内容如下：

1、核心技术人员的认定依据

发行人制定了核心技术人员认定标准，具体内容如下：

- （1）任职情况，如公司技术负责人、研发负责人、研发中心主要成员等；
- （2）主要知识产权（包括专利、软著）和非专利技术（如核心技术、技术储备、在研技术、在研项目）的发明人或设计人、负责人、参与人；
- （3）为公司的产品和核心技术的研发作出过重要贡献，或者对未来重点布局的应用领域有着重要影响；
- （4）对所属研发技术团队的统筹能力、对研发团队未来科研方向的领导力度、对研发水平的引导力度等；
- （5）在工作背景、技术经验、研究经历、知识储备方面的突出因素；
- （6）在教育背景、学历方面的突出因素。

二、结合核心技术人员在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用，说明核心技术人员的认定是否恰当

【说明】

发行人核心技术人员认定情况如下：

（一）张亦锋为公司的董事、总经理，在集成电路行业从事研发和管理工作近20年，对晶圆制造、IC设计和集成电路测试等全产业链领域有丰富的实践经验，获得高级工程师职称，主要研究方向是存储器、电源管理、智能卡、高端SoC等产品的制造工艺、电路设计和高可靠性测试技术。主持或参与了“电荷泵驱动电路”、“一种非易失性存储器的读取电路”、“一种射频开关芯片测试系统”等29项专利，发表学术论文2篇。其参与公司核心业务和核心技术的

研发，对公司未来重点布局的应用领域有着重要影响。

(二) 辜诗涛为公司的董事、董事会秘书，从事集成电路测试行业超过 15 年，主要研究方向是芯片量产化的测试解决方案，在 SoC、高位 MCU、指纹识别、AI、IoT、MEMS 等领域拥有丰富的研发和实践经验，曾主导光学指纹识别、测编一体、射频等项目开发，曾担任指纹芯片专用测试设备、先进工艺离散性测试专用设备开发项目的主要负责人，是“一种多芯片测试探针卡”、“一种探针卡和使用它的多芯片测试系统”等 7 项专利的发明人。辜诗涛自公司设立以来，一直在公司任职，是公司的创始股东之一，其参与公司核心业务和核心技术的研发，目前虽其担任公司董事会秘书一职，但由于其专业技术背景深厚，在担任董事会秘书一职后仍有参与公司的研发顾问工作。

(三) 袁俊为公司的董事、研发中心负责人，从事集成电路测试行业超过 15 年，主要研究方向是集成电路芯片测试方案设计、开发、系统集成，在 5G 核心芯片、区块链芯片、人工智能芯片、SoC、ASIC 等类型芯片方面具有丰富的研发、实践经验，曾担任 5G 射频前端芯片测试方案、8nm 超大算力芯片测试方案等项目的负责人，是“基于 LABVIEW 的 IC 测试系统”、“一种晶圆测试平台的专用 PIB”、“电源 IC 高精度电压测试电路”等 10 项专利的发明人。其是研发中心主要成员，参与公司核心业务和核心技术的研发，对公司未来重点布局的应用领域有着重要影响。

(四) 卢旭坤为公司研发中心下设的研发部总监，从事集成电路测试行业超过 10 年，主要研究方向是集成电路芯片测试方案设计、开发，在主控类芯片、快速消费电子类芯片、MEMS 传感器芯片等方面有丰富的研发、实践经验，曾担任电容触屏控制芯片、电容指纹识别芯片、64 位处理器芯片等测试方案的项目开发负责人，是“一种 SoC 芯片测量设备”、“一种视频转换芯片测试电路”、“一种用于晶圆多点测试的探针卡”等 6 项专利的发明人。其是研发中心主要成员，参与公司核心业务和核心技术的研发。

(五) 郑朝生为公司研发中心下设的硬件部总监，从事集成电路测试行业超过 15 年，主要研究方向是集成电路设备的管理和维护，在超声波铝线键合设备、超声波发生器与换能器、高精度恒压恒流源板卡测试原理、芯片功能测试向量比对原理、芯片频率测试原理、电机自动化微机控制等方面具有丰富的研发、实践

经验，曾担任超声波铝线键合设备研发项目、指纹芯片专用测试设备、先进工艺离散性测试专用设备开发项目的主要负责人，是“触控芯片电性测试装置、设备及测试方法”、“一种芯片测试用导电胶片”等6项专利的发明人。其是研发中心主要成员，参与公司核心业务和核心技术的研发。

据此，发行人对于核心技术人员的认定依据系通过多维度认定标准进行综合判断，而非仅通过核心技术人员是否属于主要发明专利的发明人进行认定。另外，虽然4名核心技术人员（其中核心技术人员郑朝生为发行人分别于2020年5月19日和2020年6月9日取得的“触控芯片电性测试装置、设备及测试方法”和“触控芯片模拟按压测试治具”的发明人）不属于发行人目前已取得发明专利证书的发明人，但是该等核心技术人员亦为发行人已取得实用新型专利证书或正在申请中的发明专利的发明人，符合核心技术人员认定标准中的“（2）主要知识产权（包括专利、软著）和非专利技术（如核心技术、技术储备、在研技术、在研项目）的发明人或设计人、负责人、参与者”。

综上，发行人核心技术人员的认定符合核心技术人员标准，认定是恰当的。

二、发行人与珠海博雅的合作历史，发行人与珠海博雅的交易价格是否具有公允性

【说明】

（一）发行人与珠海博雅于2016年建立合作关系并一直持续至今，合作的主要内容为发行人为珠海博雅提供芯片测试服务。

（二）发行人与珠海博雅的交易价格的定价机制如下：根据珠海博雅测试需求，以设备机时价为基础，根据测试工艺流程、环境等因素，结合测试时长，综合考量测试方案的定价，经商务谈判后确定。其中测试方案定价的影响因素包括测试设备、测试工艺流程、环境因素、技术难度、质量因素、服务要求、测试的订单量等。

经与珠海博雅访谈确认，公司与珠海博雅交易的交易价格以市场价格为基础；对比珠海博雅交易与同类型客户的平均价格，不存在显著差异，交易价格公允。

三、张亦锋是否与前公司签署竞业禁止协议、保密协议，如是，是否影响其在发行人处开展技术研发，是否影响其在发行人处的任职，其是否与前单位存在纠纷及潜在纠纷

【说明】

张亦锋与前公司珠海博雅签订了保密协议，未曾签订竞业禁止协议。

发行人的核心技术在于集成电路的测试技术，而珠海博雅属于芯片设计公司，核心技术在于集成电路的设计，发行人与珠海博雅的主营业务及核心技术存在很大的区别，因此，从主营业务和核心技术方面看，张亦锋在珠海博雅的任职，不影响其在发行人处开展技术研发。

另外，珠海博雅就该事项出具了确认函，内容如下：

“1、张亦锋先生曾担任本公司首席商务官、副总裁，兼任本公司全资子公司四川泓芯科技有限公司总经理及合肥博雅半导体有限公司副总经理；

2、张亦锋先生与本公司签署了《保密协议》，但未曾签署竞业禁止协议；

3、张亦锋先生在本公司及本公司子公司任职期间，以及截至本确认函出具之日，未曾违反《保密协议》的约定，不存在侵犯本公司或本公司子公司商业秘密的情形，与本公司不存在任何争议或纠纷；

4、张亦锋先生与本公司签署的《保密协议》，以及曾在本公司的任职经历，不影响其在利扬芯片处开展技术研发，不影响其在利扬芯片任职。截至本确认函出具之日，本公司与张亦锋先生不存在任何纠纷或潜在纠纷。”

张亦锋亦出具了确认函，对上述事项予以确认。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

发行人律师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

（一）查阅了发行人核心技术人员简历、资历文件和参与研发的知识产权文件；

（二）查阅了《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的相关内容；

（三）查阅了发行人核心技术人员的认定标准文件；

(四) 现场走访了公司客户珠海博雅以及查阅了相关的销售框架协议;

(五) 查阅了张亦锋与珠海博雅签订的《保密协议》;

(六) 查阅了张亦锋和珠海博雅出具的确认函。

二、核查意见

经核查,发行人律师认为:发行人核心技术人员的认定是恰当的;发行人与珠海博雅的交易价格公允;张亦锋与前公司签署了《保密协议》,张亦锋在发行人处开展技术研发不存在侵犯原单位珠海博雅利益的情形,不违反其与珠海博雅签订的《保密协议》,也不影响其在发行人处的任职,与前单位不存在纠纷及潜在纠纷。

2.2 关于董监高及核心技术人员离职

发行人在股转系统挂牌期间披露的董事、总经理、核心技术人员为颜志耀。另据公开渠道查询,颜志耀自2017年起任发行人同行业可比公司北京确安科技股份有限公司总经理。

请发行人说明:颜志耀与发行人是否签署保密协议,是否存在纠纷或潜在纠纷,发行人是否存在商业秘密泄露的风险。

请发行人律师对上述事项进行核查,并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明:颜志耀与发行人是否签署保密协议,是否存在纠纷或潜在纠纷,发行人是否存在商业秘密泄露的风险。

(一) 颜志耀在任职期间与公司签署的《劳动合同》中包含了保密条款,约定乙方(颜志耀)从甲方(公司)离开后2年内不得泄露甲方的商业秘密,双方未另行签署《保密协议》。同时,根据发行人当时有效的《公司章程》第九十四条第(八)项规定:“董事应当遵守法律、行政法规和本章程,对公司负有下列忠实义务:……(八)不得擅自披露公司秘密……”第九十八条规定:“董事辞职生效或者任期届满,应向董事会办妥所有移交手续,其对公司和股东承担的忠实义务,在任期结束后并不当然解除,在合理期限内仍然有效。”第一百二十三条第二款规定:“本章程第九十四条关于董事的忠实义务和第九十五条(四)一(六)关于勤勉义务的规定,同时适用于高级管理人员。”据此,颜志耀作为离职董事

及高级管理人员，对其掌握的公司商业秘密在合理期限内仍持续负有保密义务。

(二) 2016年11月，公司收到颜志耀递交的书面辞职申请书，颜志耀因个人原因辞去公司董事、总经理职务。

(三) 截至本回复出具之日，公司未发生因颜志耀离职而导致技术泄密或商业秘密泄露而引发的纠纷或潜在纠纷。

(四) 目前公司已制定防范董监高、核心技术人员泄密风险的具体措施

发行人目前已制定了《员工手册》等制度，以防范董监高、核心技术人员泄密风险。具体包括如下措施：

1、所有员工入职时，发行人均与员工签署《劳动合同》并约定保密义务条款，并与部分重要岗位员工另行签署《保密协议》。

2、发行人已在《员工手册》中列明保守公司商业秘密的具体要求和泄露发行人商业秘密时的相应惩罚措施，要求员工认真阅读员工手册并签字确认。

3、公司已为登录技术文件的服务器设置权限管理，公司内部认定的有涉密权限的员工才有权限登陆并查看技术相关文件；且公司后台可以追踪到登陆技术文件的服务器的记录，发现异常时可以及时察觉并处理。

4、重要岗位人员离职时，公司会要求离职人员交回所持有办公电脑及所有文件，终止其所有内部系统及门禁登录权限，内部邮件告知相关部门及人员有关离职人员的工作对接人，并向离职人员明确其离职之后仍需要遵守《劳动合同》及/或《保密协议》约定的保密义务。

综上所述，发行人已制定了防范董监高、核心技术人员泄密风险的制度和措施，目前执行情况良好，有利于防止发行人商业秘密泄露。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 查阅了发行人与颜志耀签署的《劳动合同》、颜志耀的辞职申请书；

(二) 查阅了发行人的《公司章程》、《员工手册》，以及发行人出具的书面确认文件；

(三) 登录中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信

息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为，颜志耀从发行人处离职距今已经超过三年，发行人未发生因颜志耀离职导致商业秘密泄露而引发的纠纷或潜在纠纷，发行人相关商业秘密泄露的风险较小，且发行人有权根据《劳动合同》和《公司章程》中关于保密义务的约定相应保留追究法律责任的权利。同时，发行人已制定了防范董监高、核心技术人员泄密风险的制度和措施，目前执行情况良好，有利于防止发行人商业秘密泄露。

2.3 关于董监高、核心技术人员信息披露

发行人未按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《准则》）相关要求披露董监高、核心技术人员的有关情况，监事会主席张利平 2015-2018 期间的任职经历亦未披露；2019 年度，发行人董事瞿昊、监事会主席张利平、监事徐杰锋均不在发行人处领薪。

请发行人对照《准则》要求补充披露：（1）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的专业背景、职称；（2）各董事、监事的提名人；（3）完整披露监事会主席张利平任职经历。

请发行人说明三人不在发行人处领薪的原因和合理性，相关职责的履行及发行人的公司治理是否构成重大不利影响。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人对照《准则》要求补充披露：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的专业背景、职称；

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简介”中补充披露，具体如下：

“（一）董事会成员

2、瞿昊先生 董事

瞿昊先生，1969 年 10 月出生，中国国籍，身份证号码 32050319691008****，

无境外永久居留权，毕业于苏州大学工业电气自动化专业，本科学历。2003年1月至2005年4月任深圳市恒辉电子有限公司业务经理；2005年5月至今任深圳市恒鸿电子有限公司总经理；2010年10月至今任合盛电子有限公司（香港）董事；2010年2月至2015年4月兼任利扬有限董事；2018年8月至今任中山市晶宏电子有限公司执行董事兼经理。2015年5月至今任公司董事。

3、黄主先生 董事

黄主先生，1975年11月出生，中国国籍，身份证号码35052119751126****，无境外永久居留权。毕业于贵阳医科大学临床医学专业，本科学历。2002年2月至2006年1月任大月精工（苏州）精密机械有限公司副经理；2006年2月至2010年9月任东莞市捷丰电子厂经理；2010年9月至今历任公司财务经理、财务总监、行政副总。2014年12月至今任利致软件执行董事兼经理，2015年5月至今任公司董事。

7、田雨甘先生 独立董事

田雨甘先生，1968年1月出生，中国国籍，身份证号码42242219680118****，无境外永久居留权，注册会计师，毕业于郑州航空工业管理学院财务会计专业，大专学历。1989年8月至1994年8月任湖北省松滋矿山机械厂主管会计；1994年9月至1998年12月任东莞市会计师事务所审计员；1999年1月至2008年9月任东莞市德正会计师事务所有限公司部门经理；2008年9月至2015年6月任东莞市鑫成会计师事务所（普通合伙）所长；2007年9月至今，任东莞市泰霖实业投资有限公司执行董事兼经理；2009年2月至今，任东莞市鑫成税务师事务所有限公司执行董事兼经理；2013年1月至今，任东莞市铂华光电材料有限公司监事；2014年3月至今任清远市沃霖农业开发有限公司董事，2015年7月至今，任中天运会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所副所长；2016年8月至今，任东莞市得天创业投资咨询有限公司监事，2017年4月至今，任东莞市泽源堂股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2017年6月至今，任广东美泰制药有限公司执行董事兼经理；2018年7月至今，任广东寿恩堂生物科技有限公司监事；2020年2月至今任公司独立董事。

8、郑文先生 独立董事

郑文先生，1966年9月出生，中国国籍，身份证号码11010819660916****，无境外永久居留权，毕业于西安交通大学机械制造专业，博士研究生学历，副教授。1991年9月至今，任职于广州大学，任副教授。2020年2月至今任公司独立董事。

9、游海龙先生 独立董事

游海龙先生，1979年6月出生，中国国籍，身份证号码42232719790623****，无境外永久居留权，毕业于西安电子科技大学微电子学与固体电子学专业，博士研究生学历，副教授。2007年6月至今，任职于西安电子科技大学微电子学院，先后担任讲师、副教授。2010年9月至2011年9月任职于美国佐治亚理工学院工业与系统工程学院，任博士后；2018年12月至今任宁波市锐芯电子科技有限公司监事；2019年12月至今任西安国微半导体有限公司总经理；2019年7月至今任成都知融科技股份有限公司董事；2020年2月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

2、徐杰锋先生 监事

徐杰锋先生，1989年5月出生，中国国籍，身份证号码44190019890531****，无境外永久居留权，毕业于武汉理工大学工商管理专业，本科学历。2011年6月至今任东莞市万兴汽配有限公司业务员；2015年4月至今任公司监事。

3、邓先学先生 职工代表监事

邓先学先生，1977年6月出生，中国国籍，身份证号码43041919770619****，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学法律专业，本科学历，人力资源管理师。2000年6月至2004年2月任东莞市时唛特电器有限公司人事行政主管；2004年2月至2009年3月任标准志成集团有限公司综合管理部经理；2009年3月至2016年11月任深圳市金岷江智能装备有限公司人事总监；2017年2月至今任公司人事行政部总监；2018年6月至今任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

2、杨恩慧女士 财务总监

杨恩慧，1977年12月出生，中国国籍，身份证号码42062019771223****，无境外永久居留权，毕业于华南农业大学财务会计与审计专业，本科学历，中国注册会计师（非执业会员）、中国注册税务师（非执业会员）、中级会计师。1999年1月至2008年3月任东莞久正光电有限公司财务课长；2008年4月至2009年4月任东莞展麒电子科技有限公司财务副经理；2009年5月至2011年3月任东莞市麦斯蒙企业管理咨询有限公司财税顾问；2011年4月至2017年7月历任广东劲胜智能集团股份有限公司审计课长、财务总监助理、审计副总监；2017年8月至2018年5月任公司财务部副总监；2018年6月至今任公司财务总监。

二、请发行人对照《准则》要求补充披露：各董事、监事的提名人；

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员基本情况”中对各董事、监事的提名人披露如下：

（一）董事会成员

本公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，所有董事均由公司通过股东大会选举产生。本届董事会成员任期及提名情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	黄江	董事长	董事会	2018-06-22至2021-06-21
2	瞿昊	董事	董事会	2018-06-22至2021-06-21
3	黄主	董事	董事会	2018-06-22至2021-06-21
4	袁俊	董事	董事会	2018-06-22至2021-06-21
5	辜诗涛	董事	董事会	2018-06-22至2021-06-21
6	张亦锋	董事	黄江	2020-02-05至2021-06-21
7	田雨甘	独立董事	董事会	2020-02-05至2021-06-21
8	郑文	独立董事	董事会	2020-02-05至2021-06-21
9	游海龙	独立董事	董事会	2020-02-05至2021-06-21

（二）监事会成员

本公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，股东代表监事2名。职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。本届监事会成员的基本情

况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	张利平	监事会主席	监事会	2018-06-22至2021-06-21
2	徐杰锋	监事	监事会	2018-06-22至2021-06-21
3	邓先学	职工代表监事	职工代表大会选举	2018-06-22至2021-06-21

三、请发行人完整披露监事会主席张利平任职经历

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员基本情况”之“（二）监事会成员 1、张利平先生监事会主席”部分披露如下：

……2004年6月至今，就职于深圳市智科电子有限公司，历任总经理、执行董事；2008年8月至今，任佰润科技有限公司（香港）董事；2010年2月至2015年4月任利扬有限董事；2018年6月至今任公司监事。

四、请发行人说明三人不在发行人处领薪的原因和合理性，相关职责的履行及发行人的公司治理是否构成重大不利影响。

（一）三人未在发行人处领薪的原因和合理性、相关职责的履行

1、根据公司制定的《董事、监事、高级管理人员薪酬管理办法》第七条“董事根据其在本公司担任的具体职务领取薪酬，未在本公司担任具体职务的非独立董事不另行发放津贴。未在本公司担任具体职务的监事不另行发放津贴。”发行人董事瞿昊、监事会主席张利平、监事徐杰锋未在本公司担任具体职务，未领取薪酬，符合公司薪酬管理制度的规定。

2、瞿昊为公司的创始股东，截至本回复签署日持有发行人 6,918,400 股股份，持股比例为 6.76%。瞿昊自 2010 年 2 月 10 日利扬有限成立即成为公司股东，但一直未在本公司担任具体职务。2010 年 2 月至 2015 年 4 月瞿昊任利扬有限董事；2015 年 5 月至今瞿昊任公司董事。自利扬有限成立至今，瞿昊作为公司董事均未在本公司领取薪酬。

瞿昊在担任公司董事期间，出席了历次董事会，积极参与公司决策，勤勉尽责履行管理和监督职责。

3、张利平为公司的创始股东，截至本回复签署日持有发行人 6,818,400 股股份，持股比例为 6.67%。张利平自 2010 年 2 月 10 日利扬有限成立即成为公司

股东，但一直未在公司担任具体职务。2010年2月至2015年4月任利扬有限董事；2018年6月至今任公司监事。自利扬有限成立至今，无论是否任公司董事或监事，张利平均未在公司领取薪酬。

张利平在担任公司监事期间，出席了历次监事会，积极参与公司决策，勤勉尽责履行监督职责。

4、徐杰锋于2011年4月通过参与利扬有限的增资而成为公司的股东，截至本回复签署日持有发行人3,850,000股股份，持股比例为3.76%。徐杰锋一直未在公司担任具体职务。2015年4月至今任公司监事。自成为公司股东至今，无论是否任公司监事，徐杰锋均未在公司领取薪酬。

徐杰锋在担任公司监事期间，出席了历次监事会，积极参与公司决策，勤勉尽责履行监督职责。

(二) 三人未在发行人处领薪对发行人的公司治理是否构成重大不利影响

公司已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事等制度，相关机构和人员能够依法履行职责，公司治理健全有效。瞿昊、张利平、徐杰锋未在公司担任具体职务，但该三人通过担任董事/监事职务，出席董事会/监事会并参与表决履行职责，因此该三人未在公司领取薪酬，不会对发行人的公司治理构成重大不利影响。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

- (一) 查阅董事、监事、高级管理人员填写的《关联方调查表》；
- (二) 查阅发行人制定的《董事、监事、高级管理人员薪酬管理办法》；

二、核查意见

经核查，发行人律师认为，瞿昊、张利平、徐杰锋未在公司担任具体职务，但该三人通过担任董事/监事职务，出席董事会/监事会并参与表决履行职责，因此该三人未在公司领取薪酬，不会对发行人的公司治理构成重大不利影响。

问题 3. 关于员工持股平台

3.1 关于员工持股计划信息披露

发行人目前共有扬宏投资、扬致投资 2 个员工持股平台。其中，扬宏投资持有发行人 0.87%的股权，扬致投资持有发行人 1.18%的股权。

请发行人披露：上述 2 个员工持股平台是否属于员工持股计划，如是，请按照《问答》第 11 条的规定，披露员工持股计划的出资情况等内容。

请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人披露：上述 2 个员工持股平台是否属于员工持股计划，如是，请按照《问答》第 11 条的规定，披露员工持股计划的出资情况等内容。

扬宏投资、扬致投资 2 个持股平台属于员工持股计划，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”中补充披露如下：

（七）持股平台合法规范运行情况及是否遵循“闭环原则”

1、2016 年 1 月 7 日，扬宏投资全体合伙人签订了《东莞市场宏投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，就扬宏投资的合伙人基本情况及出资情况、合伙人的权利义务等进行了约定。

2016 年 1 月 12 日，扬宏投资就其设立取得了东莞市工商行政管理局核发的统一社会信用代码为 91441900MA4ULCJQ22 号的《营业执照》。

2016 年 1 月 4 日，扬致投资全体合伙人签订了《东莞市场致投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，就扬致投资的合伙人基本情况及出资情况、合伙人的权利义务等进行了约定。

2016 年 1 月 12 日，扬致投资就其设立取得了东莞市工商行政管理局核发的统一社会信用代码为 91441900MA4ULEHNOJ 号的《营业执照》。

持股平台的设立履行了相应的决策程序，员工持股计划是公司自主决定、员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

扬宏投资及扬致投资合伙人不存在利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形；且该等合伙人进一步承诺，未来亦不会利用知悉

发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。

扬宏投资及扬致投资全体合伙人已及时足额缴纳其在合伙企业认缴的出资份额，均以货币出资。

2、扬宏投资持有发行人股份的锁定期为发行人上市之日起 36 个月；发行人上市前及上市后的锁定期内，员工转让其持有的合伙企业的份额，只能向作为合伙企业执行事务合伙人的黄江或其指定的其他员工转让；锁定期后，员工转让其持有的合伙企业的份额，应按照《员工持股管理办法》的规定，向合伙企业执行事务合伙人提出申请，由执行事务合伙人以合伙企业的名义进行相应操作。扬宏投资的运行符合“闭环原则”。

根据扬致投资出具的《股份锁定承诺》，扬致投资已承诺，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。扬致投资不符合“闭环原则”，亦未在基金业协会备案，在计算发行人股东人数时，应穿透计算。

截至本招股说明书签署日，公司在册股东 103 人，扬致投资有合伙人 35 名，穿透计算后股东人数未超过 200 人。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

- （一）查阅扬宏投资、扬致投资的工商登记档案文件；
- （二）查阅发行人出具的情况说明；
- （三）查阅扬宏投资、扬致投资现有合伙人出具的确认函；
- （四）查阅扬宏投资、扬致投资现行适用的合伙协议，扬宏投资合伙协议的补充协议，发行人制定的《员工持股管理办法》；
- （五）查阅扬宏投资、扬致投资设立时，员工出资的支付凭证；
- （六）查阅扬宏投资、扬致投资出具的《关于股份锁定、持股意向及减持意向的承诺函》；
- （七）查阅扬宏投资、扬致投资出具的确认函。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为：

（一）发行人实施员工持股计划，持股平台的设立履行了相应的决策程序，员工持股计划是公司自主决定、员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形；

（二）扬宏投资及扬致投资合伙人不存在利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形；且该等合伙人进一步承诺，未来亦不会利用知悉发行人相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益；扬宏投资及扬致投资全体合伙人已及时足额缴纳其在合伙企业认缴的出资份额，均以货币出资；扬宏投资、扬致投资均建立了持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制；扬宏投资遵循了“闭环原则”，扬致投资未遵循“闭环原则”。

（三）发行人已在招股说明书就员工持股计划的人员构成、是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期等内容进行了充分披露。

3.2 关于代持与股份转让

招股说明书披露，员工持股平台扬宏投资、扬致投资股份来源于实际控制人黄江。2016年1月，公司向在册股东潘家明定向发行3,000,000股，该3,000,000股股票系代黄江持有。2016年3月，潘家明在黄江的指示下，将其持有的2,100,000股股票以1.5元/股的发行价分别转让给扬致投资、扬宏投资，将其持有的900,000股股票以4元/股的价格转让给做市商。扬致投资的执行事务合伙人为董事、董事会秘书辜诗涛。

请发行人提交扬致投资《合伙协议》文本。

请发行人结合辜诗涛的出资来源，说明辜诗涛所持的扬致投资份额为个人所有还是代持，辜诗涛是否系代实际控制人黄江持有股份，扬致投资是否为黄江的一致行动人。

请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人提交扬致投资《合伙协议》文本。

发行人已提交扬致投资《合伙协议》，参见“8-4-2 扬致投资《合伙协议》”。

二、请发行人结合辜诗涛的出资来源，说明辜诗涛所持的扬致投资份额为个人所有还是代持，辜诗涛是否系代实际控制人黄江持有股份，扬致投资是否为黄江的一致行动人。

鉴于辜诗涛为发行人的创始股东，且自发行人设立时一直在发行人处任职，对发行人的发展做出了重要贡献，因此由其担任持股平台扬致投资的执行事务合伙人。

扬致投资设立时辜诗涛的出资，以及其历次受让其他合伙人转让份额的资金，均系其个人工资薪酬、投资及家庭积累。辜诗涛持有的扬致投资份额为其本人所有，不存在代实际控制人黄江或其他主体持有股份的情形，因此，扬致投资亦非黄江的一致行动人。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）查阅扬致投资设立时辜诗涛出资以及辜诗涛历次受让其他合伙人转让份额的银行凭证；

（二）查阅扬致投资工商登记档案；

（三）查阅辜诗涛、发行人实际控制人黄江出具的确认函。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为，辜诗涛持有的扬致投资份额为其本人所有，不存在代实际控制人黄江或其他主体持有股份的情形，因此，扬致投资亦非黄江的一致行动人。

问题 4. 关于三类股东

保荐机构及发行人律师未按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《问答二》）的要求就“三类股东”过渡期安排事项对发行人持续经营的影响；控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属是否直接或间接在“三类股东”中持有权益核查并发表意见，请保荐机构、发行人律师补充核查及发表意见。

【回复】

一、核查程序

(一) 查阅中国结算北京分公司出具的权益登记日为 2020 年 4 月 3 日的《证券持有人名册》;

(二) 查阅发行人出具的情况说明;

(三) 查阅“三类股东”永晟三号基金的管理人宁波晟川提供的基金合同、承诺文件以及永晟三号的基金份额持有人名册;

(四) 查阅发行人控股股东、实际控制人黄江, 发行人董事、监事及高级管理人员出具的确认文件。

二、核查意见

(一) 根据发行人提供的中国结算北京分公司出具的权益登记日为 2020 年 4 月 3 日的《证券持有人名册》, 以及发行人的说明, 截至本回复出具之日, 发行人共有一名“三类股东”, 为永晟三号基金。

根据“三类股东”永晟三号基金的管理人宁波晟川提供的基金合同以及出具的承诺等文件, 永晟三号基金于《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》(银发[2018]106 号)(以下简称“《指导意见》”)颁布后成立, 其不属于“开放式基金产品”, 不存在“份额分级”、“嵌套”等违反《指导意见》相关要求的情形, 系合法设立, 并按照相关监管法律法规要求进行规范运作的契约型基金, 不涉及需根据《指导意见》相关规定设置过渡期的情形。

且管理人宁波晟川进一步承诺: 若宁波晟川在后续检查中, 发现其管理的资产管理产品存在不符合《指导意见》规定的情形, 其将采取相应措施予以整改; 若中国证监会及其他有权监管机关出台新的监管要求, 宁波晟川亦将按照新的监管要求规范运作永晟三号基金, 届时对于尚不满足新的监管要求的部分将继续按照有关要求对产品整改, 确保永晟三号基金符合监管要求。

(二) 根据宁波晟川提供的永晟三号基金的基金份额持有人名册以及保荐机构、发行人律师对宁波晟川的访谈, 截至本回复出具之日, 永晟三号基金的基金份额持有人及其持有份额情况如下:

序号	基金份额持有人姓名	持有份额(元)	持有比例(%)
1	梁继进	7,886,849.39	36.85
2	李海英	4,881,844.38	22.81

序号	基金份额持有人姓名	持有份额（元）	持有比例（%）
3	彭建强	3,000,000.00	14.02
4	倪华玲	2,000,000.00	9.34
5	张小萍	1,481,308.40	6.92
6	吴桂芳	1,000,000.00	4.67
7	杨洪斌	960,614.79	4.49
8	吴文明	192,122.96	0.90
合计		21,402,739.92	100.00

根据发行人控股股东、实际控制人黄江，发行人董事、监事及高级管理人员出具的确认文件，该等人员及其近亲属均不存在直接或间接持有，或委托永晟三号基金投资人代为持有永晟三号基金权益的情形。

根据宁波晟川出具的承诺函，永晟三号基金的投资人不包含发行人控股股东、实际控制人黄江及其近亲属，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属，亦不存在代该等人员持有永晟三号基金权益的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，永晟三号基金于《指导意见》颁布后成立，系按照相关监管法律法规要求进行规范运作的契约型基金，不涉及需根据《指导意见》相关规定设置过渡期的情形；发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属未直接或间接在“三类股东”中持有权益，不存在委托“三类股东”的投资人代其持有权益的情形。

【更新披露】

发行人在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的股权结构图（二）发行人在册机构股东情况”中，对永晟三号基金的基金份额持有人及其持有份额情况更新如下：

（4）关于相关主体在永晟三号基金中的权益安排

截至本招股书签署日，永晟三号基金的基金份额持有人及其持有份额情况如下：

序号	基金份额持有人姓名	持股份额（元）	持有比例（%）
1	梁继进	7,886,849.39	36.85
2	李海英	4,881,844.38	22.81

序号	基金份额持有人姓名	持股份额（元）	持有比例（%）
3	彭建强	3,000,000.00	14.02
4	倪华玲	2,000,000.00	9.34
5	张小萍	1,481,308.40	6.92
6	吴桂芳	1,000,000.00	4.67
7	杨洪斌	960,614.79	4.49
8	吴文明	192,122.96	0.90
合计		21,402,739.92	100.00

问题 5. 关于子公司

招股说明书披露，发行人子公司东莞利扬成立于 2017 年 4 月 19 日，于 2018 年 8 月 16 日注销。

请发行人说明东莞利扬注销前的主营业务、报告期内的主要财务数据、报告期内成立又注销的具体原因，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及相关债务处置的合法合规性，存续期间是否存在重大违法违规行为。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见，说明核查过程、核查方式。

【回复】

一、请发行人说明东莞利扬注销前的主营业务、报告期内的主要财务数据、报告期内成立又注销的具体原因，注销后资产、业务、人员的去向，注销程序及相关债务处置的合法合规性，存续期间是否存在重大违法违规行为。

（一）东莞利扬注销前的主营业务

东莞利扬的经营范围为：从事集成电路及集成电路测试技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让，软件开发，从事货物及技术的进出口业务（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）。

东莞利扬主营业务为集成电路测试服务，但未实际开展经营活动。

（二）东莞利扬报告期内的主要财务数据

单位：元

项目	2018 年 1-8 月/2018.8.16	2017 年度/2017.12.31
总资产	-	87,400.80

项目	2018年1-8月/2018.8.16	2017年度/2017.12.31
净资产	-	-15,435.72
净利润	15,435.72	-15,435.72

注：以上数据经审计。

（三）报告期内成立又注销的具体原因

东莞利扬设立在东莞市道滘镇，设立之初是为了取得道滘镇一幅国有土地使用权，后经综合考虑，该幅土地并不适合利扬芯片的战略发展规划，未最终取得该幅土地，故注销东莞利扬。

（四）注销后资产、业务、人员的去向

东莞利扬未实际开展生产经营活动，没有固定资产、存货，没有开设分公司，没有对外投资。

根据东莞利扬清算组于2018年8月3日出具的《清算报告》，截止清算期末，东莞利扬资产总额80,104.49元，其中：流动资产80,104.49元；负债总额0元，净资产总额80,104.49元，由股东按注册资本比例分配净资产，全部归发行人所有。

经协商一致，东莞利扬员工转入发行人处任职。

（五）注销程序及相关债务处置的合法合规性

2018年5月18日，东莞利扬股东作出注销公司的决定，同时成立清算小组，履行公司注销程序。

2018年5月29日，东莞利扬在《东莞日报》上刊登了清算公告。

2018年8月3日，国家税务总局东莞市税务局出具了《清税证明》，证明东莞利扬所有的税务事项均已结清。

2018年8月3日，东莞利扬清算组出具《清算报告》，同时股东对该《清算报告》予以确认。

2018年8月16日，东莞市工商行政管理局出具《核准注销登记通知书》（粤莞核注通内字〔2018〕第1800903455号），同意东莞利扬予以注销。

根据《清算报告》，东莞利扬清算时的债务金额 200,000 元全部来源于母公司利扬芯片，经得其同意免除债务，东莞利扬无须偿还该笔款项，清算期末不存在应付未付债务。

东莞利扬注销的程序及相关债务处置合法合规。

(六) 存续期间是否存在重大违法违规

2020 年 1 月 13 日，国家税务总局东莞市税务局道滘税务分局出具了《关于对〈关于协助提供东莞利扬芯片测试有限公司情况的函〉回复意见的函》（道税务复〔2020〕3 号），确认东莞利扬已于 2018 年 7 月办理注销税务登记，未发现存在涉税违法行为。

2020 年 1 月 14 日，东莞市人力资源和社会保障局道滘分局出具了《情况说明》，确认东莞利扬自 2017 年 4 月 19 日至 2018 年 5 月 22 日，不存在因违反国家及地方有关劳动用工及社会保险方面的法律、法规和规范性文件而被处罚或调查的情形。

2020 年 1 月 31 日，东莞市市场监督管理局出具《行政处罚信息查询结果告知书》（东市监询〔2020〕145），确认在 2017 年 4 月 19 日至 2018 年 8 月 16 日期间未发现东莞利扬存在违反市场监督管理法律法规的行政处罚信息记录。

东莞利扬存续期间未实际开展生产经营活动，不存在重大违法违规行为。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）查阅了东莞利扬的工商底档；

（二）查阅了信用中国网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、国家税务总局东莞市税务局（http://www.gd-n-tax.gov.cn/gdsw/dgsw/dgsw_index.shtml）、东莞市市场监督管理局（<http://dgamr.dg.gov.cn/>）、东莞市生态环境局（<http://dgepb.dg.gov.cn/>）、东莞市自然资源局（<http://land.dg.gov.cn/>）、中国证券监督管理委员会网站（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、全国法院被执行人信息查询平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）及全国法院失信被执行人名单信息公布与查询

平台(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>)、上海证券交易所(<http://www.sse.com.cn/>)、深圳证券交易所(<http://www.szse.cn/>)等网站;

(三)取得了国家税务总局东莞市税务局道滘税务分局、东莞市人力资源和社会保障局道滘分局、东莞市市场监督管理局出具的相关说明;

(四)取得了发行人出具的相关说明,东莞利扬的财务报表、东莞利扬股东决定,东莞利扬清算组出具的《清算报告》等;

(五)取得了2018年5月29日发行的《东莞日报》、2018年8月16日东莞市工商行政管理局出具的《核准注销登记通知书》等。

二、核查意见

经核查,保荐机构、发行人律师认为,东莞利扬主营业务为集成电路测试服务;其设立之初是为了取得道滘镇一幅国有土地使用权,后经综合考虑,该幅土地并不适合利扬芯片的战略发展规划,未最终取得该幅土地,故注销东莞利扬;东莞利扬注销的程序及相关债务处置合法合规,存续期间不存在重大违法违规行为。

二、关于发行人核心技术

问题 6. 关于科创属性与进口替代

招股说明书披露: 发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的“(四)依靠核心技术形成的主要产品(服务),属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等,并实现了进口替代”;发行人为汇顶科技、全志科技、东软载波、博通集成等知名客户的供应商,且测试技术、测试产能实现了进口替代。

请发行人提供属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、产品、零部件、材料并实现了进口替代的相关客观、支撑性政策文件、法律法规依据。

请发行人说明:(1) 发行人提供了什么设备、产品、零部件、材料,是否属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、产品、零部件、材料;(2) 进口替代主要涉及的核心技术及应用情况,发行人在哪些方面、哪些领域实现了进口替代,进口替代的时间、程度,进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外

资替代，与境内外同行业可比集成电路封测公司如长电、华天、京元等领先企业在市场份额、销售额、市场地位、财务指标的对比情况；（3）进口替代相关的测试收入、净利润及占比、所涉及的主要客户等情况；主要客户以及汇顶科技等主要知名客户的集成电路测试供应商的情况，并与之进行对比，说明发行人是否存在价格、数量相关的优势及销售占比的变化情况，该等客户是否有外资供应商，发行人是否对外资进行了进口替代或实现了国产替代，充分说明发行人测试产品的市场竞争优劣势。

请发行人严格按照本所《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求细化披露相关信息；结合上述事项说明发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的科创属性及科创板定位。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人提供属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、产品、零部件、材料并实现了进口替代的相关客观、支撑性政策文件、法律法规依据；发行人提供了什么设备、产品、零部件、材料，是否属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、产品、零部件、材料

【说明】

发行人的主营业务包括集成电路测试方案开发、12 英寸及 8 英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。发行人主要为集成电路设计公司提供测试服务。

发行人所处的集成电路测试行业属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“1. 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”；属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》之“第一类 鼓励类”之“二十八、信息产业”之“19、集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装(BGA)、插针网格阵列封装(PGA)、芯片规模封装(CSP)、多芯片封装(MCM)、栅格阵列封装(LGA)、系统级封装(SIP)、倒装封装(FC)、晶圆级封装(WLP)、传感器封装(MEMS)等先进封装与测试”。

发行人所处行业是受国家鼓励、支持和推动的行业。近年来,《国家集成电路产业发展推进纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》和《信息产业发展指南》等一系列国家、地方行业政策的推出,对相关行业的健康发展提供了良好的制度和政策保障,同时为发行人经营发展提供了有力的法律保障及政策支持,对发行人的经营发展带来积极影响,为企业创造了良好的经营环境。

受益于国家对集成电路产业的大力支持,并且在我国工业化和信息化融合持续深入、信息消费不断升温、智慧城市建设加速等多方因素的共同带动下,预计国内集成电路测试行业依旧会保持高速增长的态势,这一趋势不仅仅是受到经济驱动,更是国家政策引导的大方向,集成电路产业进口替代仍将进一步深化。

二、进口替代主要涉及的核心技术及应用情况,发行人在哪些方面、哪些领域实现了进口替代,进口替代的时间、程度,进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外资替代,与境内外同行业可比集成电路封测公司如长电、华天、京元等领先企业在市场份额、销售额、市场地位、财务指标的对比情况

【说明】

(一)进口替代主要涉及的核心技术及应用情况,发行人在哪些方面、哪些领域实现了进口替代,进口替代的时间、程度,进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外资替代

集成电路行业历史上已经历了两次空间上的产业转移。第一次为 20 世纪 70 年代从美国向日本转移,第二次是 20 世纪 80 年代向韩国与中国台湾地区转移。目前,全球集成电路行业正在进行第三次产业转移,即向中国大陆转移。

发行人成立于 2010 年,自成立以来就一直致力于集成电路测试服务领域并逐步实现该领域的进口替代,因此发行人实现进口替代的时间、程度是一个渐进的过程。发行人作为集成电路产业链中的测试提供商,进口替代具体体现在以下几个方面:

1、中国大陆作为全球最大的集成电路终端产品消费市场,国际产能不断向中国大陆转移,进口替代也随之不断深入。另外,在当前国际半导体产业环境中,

中国本土芯片产业与国外的差距较为明显，特别是在高端领域。2018 年中美贸易摩擦更是给国内集成电路行业敲响了警钟，使得社会各界认识到集成电路产业自主可控的重要性，此事件对于正在寻求国产替代的中国集成电路产业链厂商来说是一个契机。目前，以华为、中兴为代表的公司正加快将订单转移给国内供应商，进一步推动了我国集成电路产业链国产替代的进程。以下为集成电路产业链各环节的进口替代情况：

序号	集成电路产业链环节	实现进口替代的公司	境外被替代公司
1	集成电路设计	华为海思、汇顶科技、紫光同创等	美国高通、瑞典 FPC 等
2	集成电路制造	中芯国际、华虹宏力、广州粤芯等	台湾台积电、韩国三星等
3	集成电路封装	长电科技、华天科技、通富微电等	美国安靠、台湾日月光等
4	集成电路测试	利扬芯片、华岭股份、确实安科技等	台湾京元电子、台湾矽格等

2、在集成电路产业链中，分为集成电路设计、制造、封装和测试，其中，集成电路封装是中国大陆发展最快、相对成熟的板块，技术能力与国际先进水平比较接近，在过去十几年，国内集成电路封装行业保持了高速增长的态势，全球市场占有率逐步提升。

专业测试是国内集成电路产业链中相对薄弱的环节，比如华为海思、紫光展锐等大部分产品都在境外完成测试服务，目前 A 股尚无一家第三方专业集成电路测试公司，而在集成电路产业较为发达的中国台湾地区，已拥有多家提供专业测试服务为主的上市公司，比如京元电子、矽格、欣铨等。因此，按照集成电路产业发展的规律和趋势，随着集成电路设计、制造、封装产业的蓬勃发展以及国产化率的逐步提高，国内专业测试厂商也将随之增加投入，从而完善国内产业链结构，形成测试专业细分领域的产业集群效应，以满足国产芯片快速增长的、不断变化和创新的测试服务需求。

3、发行人是国内知名的独立第三方集成电路测试服务商，凭借高品质的测试服务和业内的良好口碑，与汇顶科技（603160.SH）、全志科技（300458.SZ）、国民技术（300077.SZ）、东软载波（300183.SZ）、锐能微、比特微、西南集成、中兴微、智芯微、紫光同创、集创北方、博雅科技、华大半导体、高云半导体等诸多行业内知名客户建立了稳定的合作关系。

发行人主要服务芯片设计公司，其中大部分客户在其细分领域处于领先，部分客户甚至在全球都处于先进地位，比如汇顶科技在光学指纹芯片领域处于全球领先地位，比特微在区块链算力芯片领域处于领先地位，全志科技在超高清视频编解码芯片领域处于领先地位，且这部分客户在各自细分领域与外资芯片设计公司展开激烈竞争并已取得重要的市场地位，该等客户的芯片已实现了进口替代。由于公司的主营业务为提供集成电路测试服务，随着客户产品实现进口替代，而公司作为这些客户重要且稳定的测试供应商，公司的测试也随之实现了进口替代。以下为发行人及客户实现进口替代的情况：

序号	客户名称	产品应用或型号	替代国外品牌	发行人替代测试产业链
1	汇顶科技	电容式指纹 GF 系列	瑞典 FPC、美国博通等	台湾京元电子、美国安靠、台湾日月光、台湾矽格、台湾欣铨等
		光学指纹二、三代	美国新思、台湾神盾等	
		触控芯片 GT 系列	台湾敦泰、台湾 Mstar 等	
2	全志科技	SOC 芯片 A/R 系列	台湾 MTK、美国高通等	
		无线通讯互联芯片	台湾瑞昱、美国博通等	
		汽车电子中控芯片	荷兰 NXP、日本瑞萨等	
3	锐能微	智能电表计量芯片	美国 TI、ADI 等	
4	比特微	高算力 AI 芯片	美国 AMD、英伟达等	

4、发行人进口替代主要涉及的核心技术及应用情况体现为：自成立以来，发行人一直专注于集成电路测试领域，聚焦科技创新，并在该领域积累了多项自主的核心技术，已累计研发 33 大类芯片测试解决方案，可适用于不同终端应用场景的测试需求，完成超过 3,000 种芯片型号的量产测试。公司可测试的芯片范围较广，为客户提供了稳定、便捷、可控的测试资源，能充分满足各类芯片设计公司的测试需求。

5、发行人通过查询相关网站及公开资料，仍无法获取客观、权威的有关进口替代前后相关方面内资外资的份额占比变化情况。

6、发行人主要竞争对手的具体情况如下（发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”之“1、经营情况对比”中进行了同步修改）：

公司	主营业务产品或服务
利扬芯片	集成电路测试方案开发、晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。
京元电子	主要从事半导体产品的封装测试业务，包括晶片研磨切割、测试业务、老化测试等。
华岭股份	是一家独立的专业集成电路测试企业，为各类集成电路企业提供优质、经济和高效的测试整体解决方案及多种增值服务。
长电科技	提供微系统集成封装测试一站式服务，包含集成电路的设计与特性仿真、晶圆中道封装及测试、系统级封装及测试服务。
华天科技	专业的集成电路封装测试代工企业，主要经营模式为根据客户要求及行业技术标准和规范，为客户提供专业的集成电路封装测试服务。
通富微电	专业从事集成电路封装测试，拥有Bumping、WLCSP、FC、BGA、SiP等先进封测技术，QFN、QFP、SO等传统封测技术以及汽车电子产品、MEMS等封测技术；以及圆片测试、系统测试等测试技术。

注：上述内容引自各公司的历年年度报告和官方网站。

（二）与境内外同行业可比集成电路封测公司如长电、华天、京元等领先企业在市场份额、销售额、市场地位、财务指标的对比情况

同行业可比公司的市场份额数据无法获取，公司与同行业可比公司关键业务数据、市场地位的对比情况如下（发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”之“2、关键业务数据、市场地位对比情况”中进行了同步修改）：

公司	地区	经营指标	市场地位
利扬芯片	中国	总资产：58,000.82万元 营业收入：23,201.34万元 净利润：6,083.79万元 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润：5,860.96万元	国内知名的独立第三方集成电路测试公司之一
京元电子	中国台湾	总资产：1,282,242.59万元 营业收入：594,558.09万元 净利润：70,805.75万元	全球最大的集成电路专业测试公司
华岭股份	中国	总资产：42,341.91万元 营业收入：14,589.01万元 净利润：3,741.49万元 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润：-512.18万元	国内集成电路测试行业影响力较强的企业之一，国内最早从事集成电路第三方测试的专业企业之一
长电科技	中国	总资产：3,358,189.36万元 营业收入：2,352,627.98万元 净利润：8,866.34万元 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润：-79,284.49万元	国内领先的封测一体企业之一

公司	地区	经营指标	市场地位
通富微电	中国	总资产：1,615,709.81万元 营业收入：826,657.46万元 净利润：1,914.14万元 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润：-13,040.45万元	国内领先的封测一体企业之一
华天科技	中国	总资产：1,604,496.87万元 营业收入：810,349.06万元 净利润：28,679.47万元 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润：15,160.87万元	国内领先的封测一体企业之一

注：表格中的数据为各公司的2019年年度报告的数据，其中，由于台湾地区的报表编制与大陆有所区别，京元电子的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润未披露。上述内容引自各公司的历年年度报告和官方网站。

三、进口替代相关的测试收入、净利润及占比、所涉及的主要客户等情况；主要客户以及汇顶科技等主要知名客户的集成电路测试供应商的情况，并与其进行对比，说明发行人是否存在价格、数量相关的优势及销售占比的变化情况，该等客户是否有外资供应商，发行人是否对外资进行了进口替代或实现了国产替代，充分说明发行人测试产品的市场竞争优劣势

【说明】

（一）进口替代相关的测试收入、净利润及占比、所涉及的主要客户等情况

发行人作为集成电路产业链中的测试提供商，发行人已在该环节整体实现进口替代，可满足各类设计公司的测试需求，因此，发行人进口替代相关的测试收入、净利润及占比为公司的主营业务收入、净利润及占比。

（二）主要客户以及汇顶科技等主要知名客户的集成电路测试供应商的情况，并与其进行对比，说明发行人是否存在价格、数量相关的优势及销售占比的变化情况，该等客户是否有外资供应商，发行人是否对外资进行了进口替代或实现了国产替代

发行人一般为主要知名客户的最大集成电路测试供应商，但无法获取发行人客户其他集成电路测试供应商的具体情况和相关数据，因此无法与之进行比较，也无法说明发行人是否存在价格、数量相关的优势及销售占比的变化情况。大部分该等客户曾经存在外资供应商，具体情况见本题“进口替代主要涉及的核心技术及应用情况，发行人在哪些方面、哪些领域实现了进口替代，进口替代的时间、

程度，进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外资替代”的回复内容，发行人对客户的部分外资供应商进行了进口替代或实现了国产替代。

（三）充分说明发行人测试产品的市场竞争优劣势

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”之“4、发行人的竞争优势”、“5、发行人的竞争劣势”中进行了补充披露，具体内容如下：

1、发行人测试服务的优势

（1）技术研发优势

公司在行业内具备一定的技术研发优势，拥有较强的自主研发测试方案的能力。高效、专业的测试方案需要企业具备深厚的技术底蕴和经验积累，公司长期致力于测试方案开发，具备在较短的产品开发周期内快速开发出满足市场应用的测试方案的核心开发能力。公司较早实现了行业内多项领先技术产品的测试量产，在给客户提供关键技术测试方案上具有突出表现，为客户抢占市场先机及提升竞争力提供有力保障。

公司已经在 5G 通讯、传感器、物联网、指纹识别、金融 IC 卡、北斗导航、汽车电子等新兴产品应用领域取得测试优势，未来公司将加大力度继续布局 AI、VR、区块链、大数据、云计算等领域的集成电路测试。

为了保障公司具备长期的市场竞争力，公司高度重视技术的持续创新。未来，公司将进一步增强研发能力，提升现有核心业务的技术水平，开发更多的新型集成电路测试方案，为客户提供更优质的服务，巩固和扩大自身的竞争优势。

（2）人才优势

公司拥有多名在集成电路测试行业从业经验长达十余年的资深技术人员和专业的集成电路测试方案开发团队，构成公司技术研发的核心支柱力量，组建专注于当前和未来集成电路行业高端制程、高端封装、高端应用的芯片产品做前瞻性测试研究的先进技术研究院。公司研发团队具备扎实的研发功底和经验积累，

有利于提升公司的自主创新能力，通过不断开发出更具创新性的测试方案，赢得市场广泛认可，为公司带来更多的业务需求。

公司研发团队能开发基于多种高端测试平台的解决方案，并可实现各平台之间的转换，具备丰富的各种类型芯片产品测试方案的开发经验，包括生物识别芯片测试方案、5G 通讯芯片测试方案、先进制程 AI 计算芯片测试方案、智能传感器芯片测试方案、北斗导航芯片测试方案等。

同时，公司还拥有强大的自动化设备硬件开发团队，公司自主研发设计的条状封装产品自动探针台、3D 高频智能分类机械手等集成电路专用测试设备已运用到公司的生产实践中。其中条状封装产品自动探针台可覆盖电容指纹系列产品、光学指纹系列产品、活体指纹系列产品的测试。3D 高频智能分类机械手能够有效解决先进工艺离散性技术难题。

（3）本土市场客户资源及服务优势

经过多年的发展，我国本土电子产业成长迅速，已成为电子产品生产制造大国，本土芯片设计企业的技术能力和市场能力迅速发展壮大，截至 2019 年 11 月，中国本土芯片设计公司已达 1,780 家，成为公司最主要的目标客户群。相对于海外竞争对手，公司一方面更加贴近、了解本土市场，能够快速响应客户需求，提供充分的服务支持，可以稳步占据供应链的关键位置；另一方面，公司与本土电子产品制造企业在企业文化、市场理念和售后服务等方面更能相互认同，业务合作通畅、高效，形成了密切的且相互依存的产业生态链。

由于集成电路行业具有技术含量高等特点，并且集成电路设计企业为了抢占市场先机，通常对测试企业的测试能力、质量管理体系、交期、服务效率等方面有着较为严格的要求。公司作为独立第三方测试企业，拥有公平和中立的身份立场，具有较强的服务意识和较高的服务效率，能够全面满足客户对测试公正立场的要求。公司高度重视对客户资源的管理与维护，长期通过参与客户工程技术研讨、进行新产品试验等有效措施加强与客户的互动性，通过测试为客户创造更多价值，提升客户对公司的粘性；同时，基于产能保证、技术保密性和更换供应商的操作成本考虑，这种战略合作一般具备较高的稳定性。因此，公司的客户忠诚度比较高，为公司业务的持续发展奠定巨大的优势，是公司的核心竞争力之一。

(4) 贴近集成电路产业链的地缘优势

中国集成电路产业已获得长足发展，在全球产业链中的地位举足轻重，集成电路产业链的晶圆代工制造与芯片封装、电子终端产品分别集中于国内的华东、华南地区，目前中国大陆最主要可量产的晶圆代工基地集中在华东，包括中芯国际、华力、华虹半导体、台积电和华润上华等；长电科技、通富微电等是以华东为中心的封装基地，这些企业为国内芯片设计公司提供专业的晶圆代工和封装代工服务。

华南地区主要以深圳、东莞为中心，聚集着如比亚迪、富士康等电子组装基地；另外，以手机为消费电子代表的华为、vivo、oppo 等总部设在华南，而且集成电路全国总分销集中在深圳，有助于芯片设计公司快速响应终端市场。

公司分别在广东东莞和上海嘉定建立了两大生产基地，既能毗邻终端客户提供管家式优质服务，又能贴近前端晶圆和封装实现快速响应。公司多年来持续在独立第三方专业测试领域深耕，具备高质量且高性价比的集成电路测试量产能力、稳定的核心技术团队、辐射上下游的快速响应能力，是供应核心竞争力的体现。

公司在地理上贴近半导体产业中心，在产品质量、交货速度、个性化支持、售后服务等方面也得到了客户的充分认可。同时，公司拥有贴近半导体产业中心的地缘优势，便于获取高素质研发人才的加盟，处于有利的竞争地位，形成一定的品牌效应。

2、发行人测试服务的劣势

(1) 资金实力不足

集成电路测试产业作为技术密集型、资金密集型产业，公司自成立以来，在团队建设、技术开发、测试产能方面持续高额投入，并不断创新，以保持公司测试服务和技术的竞争优势。尽管公司通过股转系统挂牌，成功募集到一部分资金，局部缓解了公司业务发展过程中的资金压力，但与旺盛的市场需求、公司战略发展规划仍然存在一定的差距，一定程度上制约了公司的发展。

(2) 业务规模较小

虽然公司能够把握行业发展趋势，但与封测一体的公司和境外专业的测试公司相比，规模相对较小，资金实力较弱。当今信息技术飞速发展，新产业、

新模式不断涌现，面对市场的快速增长，公司需要对前瞻性技术研究、测试方案升级换代、服务能力优化等关系到公司核心竞争力的重点领域加大投入，以保持和提升公司在行业中的规模和优势。

(3) 生产运营智能化管理及软硬件水平有待进一步升级

在科技进步驱动下，终端应用对集成电路的性能要求成几何级数增长，芯片集成度不断增大，工艺制程日益复杂，越是高端的芯片对测试环境的要求就越严苛。发行人的生产运营管理需要不断升级智能化系统，提升测试环境的软、硬件和信息化水平。实现零缺陷的管理目标，在测试过程中应当减少人手干预，完善自动化管理甚至是无人车间模式。

多层硅集成的晶圆在 CMOS 基础上集成更多非电特性器件(光学、MEMS 等)，需要 Wafer Level 全功能测试来解决；SiP、MCP 和 3D 等先进封装带来的机械特性、电特性和热特性，也更加依赖于系统级 FT 测试来检验；一些特殊应用项目（如 CIS 等）对测试的无尘生产环境提出更高等级的净化度要求（Class10-Class100）；部分汽车电子芯片项目则要求具备三温极限测试的能力（高温+85°C/175°C，低温-65°C/-45°C）。产业飞速发展的节奏，使得发行人应当加大投入，提高综合管理能力，更好的满足高端芯片测试需求。

四、请发行人严格按照本所《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的要求细化披露相关信息；结合上述事项说明发行人是否符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的科创属性及科创板定位。

【说明】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人关于是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的行业领域以及第四条规定指标的情况”中进行修改并披露，具体内容如下：

（一）发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的行业领域的情况

发行人的主营业务为集成电路测试方案开发、晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。根据《国民经济行业分类

(GB/T4754-2017)》，公司所处行业属于“C 制造业”门类下的“C3973 集成电路制造”；根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“C 制造业”门类下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。公司行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的“新一代信息技术领域”。发行人主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定指标的情况

1、关于研发投入的情况

报告期内，公司研发费用分别为 1,097.62 万元、1,256.03 万元和 2,199.13 万元，最近三年累计研发投入为 4,552.79 万元。报告期内，公司的营业收入分别为 12,932.00 万元、13,838.14 万元和 23,201.34 万元，最近三年累计营业收入为 49,971.48 万元，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 9.11%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上”。

2、关于发明专利的情况

发行人拥有形成主营业务收入的已授权发明专利 6 项。发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上”。

3、关于营业收入增长的情况

报告期内，发行人营业收入持续增长，分别为 12,932.00 万元、13,838.14 万元和 23,201.34 万元，最近三年营业收入的复合增长率为 33.94%，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%”。

综上，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的科创属性及科创板定位。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构和发行人律师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

（一）查阅了《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的相关内容；

（二）查阅了《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》和《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的相关内容；

（三）实地查看了公司的生产经营场所，查阅了公司的工商资料、业务合同，了解公司的主营业务；

（四）查阅了公司的财务报告和会计师事务所出具的审计报告；

（五）查阅了公司已授权的专利证书，核查了公司的发明专利情况；

（六）通过公开网站查阅了可比公司各年度报告。

二、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人符合《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》规定的科创属性及科创板定位。

问题 7. 关于核心技术

7.1 关于核心技术具体表征

招股说明书披露，公司经过多年技术积累，形成测试方案开发技术能力等一系列核心技术。其中，测试方案开发技术能力主要包括触控芯片测试技术、指纹芯片测试技术、无线工控芯片测试技术、区块链算力芯片测试技术等。此外，发行人在研项目包括烟雾报警芯片测试方案的研发、重力传感器芯片 G-Sensor 测试方案研发等。

请发行人说明：（1）测试方案开发技术能力是否可以概括为基于外购测试设备平台设计晶圆或芯片测试方案的能力，是否在发行人提供相关产品或服务中或之后形成、与发行人向客户提供的测试服务的区别与联系；（2）发行人核心技术在软、硬件方面的具体体现；（3）测试服务技术成熟度，是否是主要依赖人工调试操作外购测试设备平台的通用技术，与封测一体公司及生产测试设备的竞争对手相比，测试服务技术实现路径的差异，提供测试服务成果的差异。

【回复】

一、测试方案开发技术能力是否可以概括为基于外购测试设备平台设计晶圆或芯片测试方案的能力，是否在发行人提供相关产品或服务中或之后形成、与发行人向客户提供的测试服务的区别与联系

【说明】

发行人测试方案开发技术能力可以概括为测试方法设计能力、硬件设计能力和软件开发能力三者的结合，具体内容如下：

（一）测试方法设计

1、按功能模块识别被测芯片，常见的芯片模块有：CPU/GPU 内核，GPIO 端口，AD/DA 转换，FLASH/RAM/EEPROM 存储，高速缓存模块，I²C/SPI/UART/SWD 等通讯接口模块，DDR/USB/HDMI/EMMC 接口模块，PLL 时钟，电源管理模块等。

2、分别设计每个功能模块的测试方法，包含电源时序、寄存器配置、测试向量、输入信号规格、输出信号采集方法、采集信号的算法、外围电路等。

3、搭建验证环境，包括设计系统架构、连接仪器仪表、设计制作验证板、完成验证环境搭建。

4、逐个验证功能模块的测试方法，确定测试步骤、测试向量、参数规格、算法、外围电路等，测试方法最终定型。

（二）硬件设计

1、测试平台选择与改造

（1）外购测试平台具有一定程度上的通用性，但是会存在资源、精度、功能等方面的局限性。通常公司会根据定型的测试方法结合产品特性选择最佳的测试平台。

（2）对外购测试平台做升级改造是提升竞争力的重要技术措施，通过设计特定功能的硬件电路、外挂专用仪器仪表、测试设备连接治具设计等，可以有效提升外购测试平台的测试能力，如同测数、测量精度等。

对应的案例应用有：①通过在探针卡上增加开关矩阵模块实现同测数翻倍；②通过外挂 PNA 仪器实现数字测试平台能够测试射频芯片（RF）的能力；③通过设计专用的 PIB 接口板实现爱德万 T2000 和泰瑞达 J750 不同测试平台的探针卡

共用。

2、治具设计

芯片封装尺寸范围较广(1*1mm 至 70*70mm), 涉及裸晶粒、条状等封装形式, 所以不同类型的芯片都需要设计专用 KIT 和 Socket。此外还需要考虑倒置测试、外置光源、单颗大电流 (>10A) 等特殊需求, 这些都需要针对传统的治具做专门设计。

对应的案例应用有: ①采用均压式吸附压测结构设计, 实现裸晶芯片的测试。②通过弹簧针双向动态连接结构设计, 实现芯片倒置电性连接测试。③通过倒置结构的 KIT 设计, 结合标准光源暗室结构设计, 实现光学传感器芯片测试。

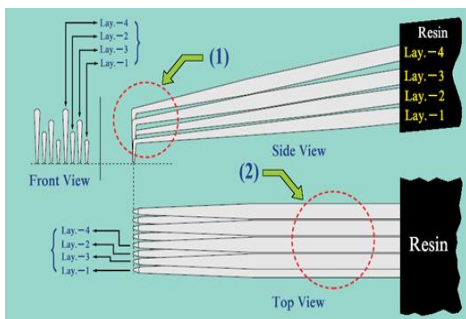
3、Load Board 和探针卡设计

Load Board 和探针卡用于连接测试平台和被测芯片。

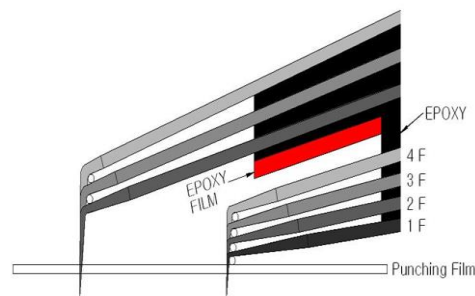
(1) Load Board 设计需要解决多同测时信号间的相互干扰、高速信号传输的完整性、高精度信号的测量问题以及大电流测试时的接触阻抗问题。

(2) 探针卡设计除需解决上述 (1) 问题以外, 多 Pin 数是探针卡设计的关键。由于 Pad 分布在芯片的四周, 且 Pad 间距小 (<40 μm), 多 Pin 数在下针时, 所有探针无法在同一平面上完成排布, 必须使用叠层与桥接技术进行设计。叠层、桥接越多, 探针角度的差异越大, 每根探针的压力就会存在差异, 在保证信号一致性下, 同测数越多设计难度加大。所以, 多 Pin 数探针卡关键在于排列、叠层、桥接、针压等参数设计。

叠层示意图



桥接示意图



(三) 软件开发

1、测试程序开发

(1) 基于外购测试机的基础开发环境, 根据上述 (一) 测试方法逐个开发、

调试各个功能模块的测试程序，其中包含程序编写、芯片配置验证、Load Board或探针卡硬件调试、算法设计、向量调试、程序的稳定性、可靠性等软硬件结合的工作。

(2) 完善的测试程序通过算法弥补测试机规格上的不足，缩短测试时间提升测试效率，保证测试良率、提高测试品质，因此程序开发是测试技术能力的核心指标之一。

2、测试大数据开发

每颗芯片的测试项目有数十个至上百个不等，每个测试项目都会产生不少测试数据，因此芯片批量测试时会生成大量的测试数据。发行人开发专用的测试大数据分析软件，向芯片设计公司提供分析后的统计数据，用于晶圆、封装生产制程的工艺优化，提升芯片产品良率。

具体的应用案例详见本回复“8.1 关于行业信息披露”之“六、发行人为客户提供工艺优化增值服务的具体内涵，工艺优化的增值服务的实现过程，发行人核心技术的体现，是否形成单独收入，与封测一体化厂商或其他测试上提供的工艺优化服务、测试价格、单价相比有何优劣势”的内容。

基于上述技术要点，测试方案开发技术能力不是基于外购测试平台设计晶圆或芯片测试方案的能力，外购测试平台仅是设计晶圆测试(CP)或芯片成品(FT)测试方案的重要要素之一。

发行人的测试方案开发技术能力体现为根据芯片行业发展趋势，结合市场需求，进行前期基础性的研究，并通过上述(一)测试方法设计、(二)硬件设计和(三)软件开发，从而完成测试方案的开发。因此在提供测试服务前，发行人先开发测试方案，再向客户提供测试服务。

二、发行人核心技术在软、硬件方面的具体体现

【说明】

发行人的核心技术分为四大类，分别是测试方案开发技术能力、设备开发技术能力、设备改造升级技术能力、测试治具设计能力，在软、硬件方面的具体体现如下表所示：

序号	核心技术	具体体现	
		软件	硬件
1	测试方案开发技术能力	①指纹芯片传感器阵列坏点统计软件； ②指纹芯片传感器矩阵信号平坦度分析软件； ③接触性测试判断软件； ④防呆设计加密软件； ⑤信号频谱分析软件； ⑥射频信号频偏校准软件； ⑦数字采样时钟校准软件； ⑧算力加速测试软件； ⑨多维度多良品分类软件； ⑩芯片测试温度控制软件。	①高低温测试针卡设计； ②测试稳压电路设计； ③多同测资源扩展电路设计； ④低功率信号隔离电路设计； ⑤宽范围电流 Load Board 设计； ⑥测试治具散热结构设计； ⑦探针压差补偿电路设计。
2	设备开发技术能力	①条状封装产品探针台系统控制软件； ②3D 高频智能分类机械手系统控制软件。	①浮动衡压结构设计； ②平行轴导向加压结构设计； ③双轴同向加速结构设计； ④独立式按压传感器结构设计； ⑤网格式单芯片分压结构设计； ⑥Tray 盘条码分类识别结构设计； ⑦离线分类识别处理结构设计； ⑧Tray 盘 3D 堆叠处理结构。
3	设备改造升级技术能力	①烤箱智能系统控制软件； ②视觉自适应图像处理软件； ③视觉自动定位软件。	①多点温度监控报警设计； ②多路超温保护控制设计； ③烤箱门电磁锁结构设计； ④断电记忆电路设计。
4	测试治具设计能力	-	①三轴可调节结构设计； ②自动定位结构设计； ③模块化连接结构设计； ④双向固定定位结构设计。

三、测试服务技术成熟度，是否是主要依赖人工调试操作外购测试设备平台的通用技术，与封测一体公司及生产测试设备的竞争对手相比，测试服务技术实现路径的差异，提供测试服务成果的差异。

【说明】

（一）在集成电路测试过程中，芯片的低电压、大电流、低功耗、高频率以及新型封装等诸多要求，都加大了测试技术的难度。发行人外购的测试平台（包含测试机、分选机、探针台）无法完全满足测试需求，因此发行人已经从测试方案、测试平台、测试治具等方面做改造和创新，应对不断变化、升级的测试需求，测试服务技术成熟度亦不断提高。人工调试操作外购测试平台是发行人生产过程中的基础操作要求。

(二) 发行人测试服务技术实现路径参见本题“一、测试方案开发技术能力是否可以概括为基于外购测试平台设计晶圆或芯片测试方案的能力, 是否在发行人提供相关产品或服务中或之后形成、与发行人向客户提供的测试服务的区别与联系”回复中“(一) 测试方法设计”、“(二) 硬件设计”和“(三) 软件开发”的内容。

1、与封测一体的竞争对手相比:

封测一体公司的测试服务技术实现路径相关内容无法直接从公开渠道获取。从国家专利局网站上查询, 长电科技目前的专利数量为 1,315 项, 其中与测试相关的专利仅有 4 项, 且都为实用新型专利。发行人目前的专利数量为 85 项, 全都为测试领域相关的专利。因此, 通常情况下封测一体化公司更多专注于封装领域的研发, 而发行人专注于测试领域的研发, 且多为自主研发测试方案, 在测试服务技术实现路径上存在差异。

从测试服务成果的差异看, 双方都是提供测试结果的报告, 而发行人在产业链的位置为独立第三方, 仅提供专业测试服务, 测试报告中立、客观。封测一体公司主营业务为封装, 也会应客户要求提供配套测试服务, 但一般占比不大, 如长电科技 2019 年年度报告披露的数据可知, 测试生产量占封装生产量的比例仅为 13.52%。

2、与生产测试设备的竞争对手相比:

(1) 专业的测试设备生产商一般不提供测试服务, 如爱德万、泰瑞达等。

(2) 台湾有少数自研测试机的测试服务商, 如京元电子的测试机仅供自用, 并不对外销售, 原因是增加客户粘性。发行人与京元电子相比, 测试服务技术实现路径、测试服务成果上不存在显著差异, 但二者的区别主要体现在京元电子规模大, 基于部分自主研发生产的测试机提供测试服务, 品牌知名度高, 客户粘性强。而发行人规模相对小, 资金实力有限, 现阶段只能开发部分专用设备提供测试服务。

7.2 关于核心技术信息披露

招股说明书披露: 发行人触控芯片测试、指纹芯片测试等技术先进性为“国内领先”; 部分在研项目行业技术水平为国内领先; 先后被评为民营科技型企业、

中国 IC 风云榜 2019 年度新锐公司等；发行人成立先进技术研究院，侧重于行业最先进的 7-10nm 工艺研究；发行人列表披露了 36 项在申请的专利，同时有 3 项在发明专利预计在短期内能被授权。

请发行人说明：（1）“国内领先”表述是否客观、准确，如否，请调整或删除相关表述；（2）结合相关认证、荣誉证书的设立单位的权威性、与发行人业务技术的相关性，评比过程、参选和获奖单位、发行人是否付费等情况，删除不具有行业代表性或缺乏权威性、客观性的认证证书及荣誉证书；（3）7-10nm 工艺研究现状，如上述研究暂未成熟，暂无外部订单、重大成果支撑，请删除相关表述以避免误导投资者；（4）删除全文中正在申请的专利相关披露，并说明正在申请的专利是否涉及核心技术，如无法授权是否对发行人业务存在重大影响，短期内能被授权专利的具体专利申请情况、与主营业务的对应关系。

请保荐机构核查上述事项，请发行人律师核查上述事项（4），并发表明确意见。

【回复】

一、“国内领先”表述是否客观、准确，如否，请调整或删除相关表述

【说明】

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“（一）核心技术情况”中替换了部分“国内领先”的表述，尽可能提升相关论述的客观性和准确性，具体情况如下：

经过多年的技术积累，公司已经形成了一系列核心技术，具体如下：

序号	核心技术名称		对应的专利或软件著作权 (含在申请的)	技术来源	先进性	应用范围
1	测试方案 开发技术 能力	触控芯片测试 技术	【一种带编号结构的测试板以及核对编号的识别方法】 ZL201510723941.2 【触控芯片电性测试装置、设备及测试方法】 ZL201710883239.1	自主研发	国内 先进	触控 芯片
		指纹芯片测试 技术	【一种指纹识别芯片测试系统】 ZL201720977100.9 【一种红外指纹芯片测试机构】 ZL201720976980.8 【一种屏下生物识别传感器芯片测试装置】 ZL201820639176.5	自主研发	国内 领先	指纹 识别 芯片

序号	核心技术名称	对应的专利或软件著作权 (含在申请的)	技术来源	先进性	应用范围
		【一种指纹芯片抗干扰测试装置】ZL201820639162.3			
	无线工控芯片测试技术	【一种芯片多工位测试系统】ZL201820636942.2	自主研发	国内先进	工控芯片
	区块链算力芯片测试技术	【基于 V93000 的芯片功能测试软件 V1.0.1】 软著登字第 3083829 号	自主研发	国内领先	区块链算法芯片
	智能穿戴心率传感器芯片测试技术	【一种心率传感器芯片测试装置】ZL201820637267.5	自主研发	国内先进	传感器芯片
	大容量非易失性串行存储芯片多工位同测技术	【一种 Flash 芯片测试系统】ZL201820637718.5 【一种可供多点同测的探针卡】ZL201621156117.X	自主研发	国内先进	存储芯片
	高速光通讯芯片测试技术	【一种光纤中继芯片测试系统】ZL201720978024.3	自主研发	国内先进	通讯芯片
	大容量智能 SIM 卡芯片测试技术	【一种高效 SIM 卡测试电路】ZL201520371283.0	自主研发	国内先进	SIM 卡芯片
	北斗系列芯片测试技术	【一种北斗基带芯片的测试电路】ZL201520371270.3	自主研发	国内先进	北斗系列芯片
	金融安全芯片测试技术	【一种用于晶圆多点测试的探针卡】ZL201621156396.X	自主研发	国内先进	卡类芯片
2	设备开发技术能力	条状封装产品自动探针台 【一种适用于条状芯片测试的吸盘】ZL201720977411.5 【一种用于条状产品测试设备】ZL201820831918.4	自主研发	国内先进	指纹芯片
		3D 高频智能分类机械手	自主研发	国内领先	各类芯片
3	设备改造升级技术能力	编带设备升级改造技术 【IC 编带检验台】ZL201220380590.1	自主研发	国内先进	各类芯片
		烤箱智能化升级改造技术	自主研发	国内先进	各类芯片
4	测试治具设计能力	测试设备连接治具设计技术 【触控芯片模拟按压测试治具】ZL201710884123.X	自主研发	国内先进	各类芯片
		探针台接口板设计技术 【一种晶圆测试平台的专用 PIB】ZL201220380613.9	自主研发	国内先进	各类芯片

其中，“指纹芯片测试技术”、“区块链算力芯片测试技术”和“3D 高频智能分类机械手”属于国内领先，具体依据如下：

（一）指纹芯片测试技术

电容指纹识别芯片的封装形式是条状封装，测试上需要模拟指纹触摸，这在

国内外过往没有成熟高效的量产测试方案。发行人自主开发的自动化设备方案可实现对条状封装的芯片进行自动测试，并且集成了自动模拟手指按压测试功能，在确保该类芯片测试效果的同时，测试同测数达到 16 颗，显著提高了测试效率。

光学指纹识别芯片在晶圆测试阶段，需要高品质的光源作为激励(Drive)，从而对光学传感器矩阵的性能指标进行测试。发行人开发了自动化量产测试方案，在保证芯片常规的电性和功能测试的同时，还可满足光学指纹类芯片的传感器测试需求。

发行人的指纹芯片测试技术主要运用到客户汇顶科技的芯片测试中，汇顶科技是全球光学指纹芯片的领导者，其所开发的光学指纹识别芯片已达到业界领先水平，因此，发行人的指纹芯片测试技术属于国内领先。

（二）区块链算力芯片测试技术

区块链技术逐渐得到各行各业的重视和应用，区块链算力芯片是区块链技术得以快速发展的重要基础，发行人研发的区块链芯片测试技术经过三次迭代后，有效解决了该产品测试中的电压稳定性和温度控制的问题。

针对电源稳定性和芯片结温升高的问题，发行人重新对芯片供电电路、测试治具和测试算法进行设计，解决了测试过程中芯片电源电压不稳定问题和芯片温度不稳定问题，形成一套可靠的测试技术，该技术可应用于区块链、AI 等先进工艺芯片测试中。

发行人的区块链算力芯片测试技术主要运用到客户比特微的芯片测试中，比特微的芯片在国内领先。在区块链算力芯片测试领域，发行人的该测试技术属于国内领先。

（三）3D 高频智能分类机械手

由于传统分选机无法满足先进工艺多分类的需求，发行人投入研发资源研究先进工艺特性和芯片应用环境，将研究成果成功转化到自研设备中。该设备解决了芯片离散性测试问题，已应用于比特微的算力芯片测试中，属于国内领先水平。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“（四）发行人正在研发的项目”中替换了“国内领先”的表述，尽可能提升相关论述的客观性和准确性，具体情况如下：

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
1	5G 射频开关芯片综合测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成 5G 射频开关芯片双颗测试方案的开发及量产, 其中关键测试指标隔离度低于-60dB, 测试时间小于 5s。	张亦锋、董尚平、崔剑波、陈谷颖等 38 人	630.00	-	229.72
2	5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成 5G 射频开关芯片双颗测试方案的开发及量产, 其中关键测试指标噪声系数低于-0.8dB, 增益比达到 22dB, 测试时间小于 2.6s。	张亦锋、董尚平、崔剑波、陈谷颖等 15 人	150.00	77.87	43.63
3	大规模 FPGA 芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成大规模 FPGA 芯片测试方案的开发及量产, 其中 FT1 实现 4 颗高温同时测试, 老化测试实现 65℃、20 小时, FT2 实现 4 颗高温同时测试, FT3 实现高温 1 颗测试, FT4 实现常温 4 颗同时测试。	卢旭坤、袁俊、钱向东、崔剑波等 29 人	380.00	-	169.36
4	先进工艺算力芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成先进工艺算力芯片测试方案的开发及量产, 达到 4 颗同时测试、最大低压供电电流达到 25A、测试分类超过 100 种。	袁俊、卢旭坤、崔剑波、李茂等 38 人	650.00	-	226.99
5	Nand Flash 存储芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成 Nand Flash 存储芯片测试方案的开发及量产, 达到 512 颗芯片同时测试, 单次接触测试时间低于 10 分钟。	辜诗涛、张亦锋、董尚平、黄丹龙等 16 人	330.00	-	39.12

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
6	汽车电子芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成汽车电子芯片全流程测试方案的开发及量产, 包括高温125℃测试、低温-40℃测试、常温25℃测试。	卢旭坤、袁俊、郑朝生、郑挺等13人	285.00	-	32.53
7	MEMS 传感器芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成MEMS 传感器芯片测试方案开发和量产, 实现64颗芯片并行测试、芯片压力敏感系数精确测试、不同温度环境下芯片参数准确测试。	郑朝生、卢旭坤、郑挺、等13人	220.00	-	42.49
8	烟雾报警芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成烟雾报警芯片测试方案的开发和量产, 实现多颗同时测试, 每颗被测芯片有唯一识别码, 测试时间小于3s。	辜诗涛、钱向东、徐长文、黄丹龙等9人	135.00	-	21.76
9	温感芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成温感芯片测试方案开发和量产, 实现2颗同时测试, 每颗芯片可以独立温度参数补偿, 测试时间小于2s。	卢旭坤、杨柳、皇晓莉、李茂等26人	150.00	112.52	22.67
10	CSP 封装芯片成品测试方案研发(晶圆级封装芯片)	方案评审阶段	国内先进	完成CSP 封装芯片测试方案的开发和量产, 实现4颗并发测试, 测试时间小于9s。	郑朝生、辜诗涛、皇晓莉、谢凯等28人	190.00	127.71	37.68
11	重力传感器芯片G-Sensor测试方案研发	方案评审阶段	国内先进	完成重力传感器芯片测试方案的开发及量产, 实现CP 测试阶段多颗同测, 可同时对多颗水平静置状态的芯片X、Y、Z 三轴方向不同的差分电容初始值进行检	张亦锋、卢旭坤、杨柳、皇晓莉等21人	155.00	117.26	22.83

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
				测和校准, 电容的量测精度可达到 pF 级。				
12	基于 EVA100 平台的芯片功能测试软件研发	方案评审阶段	国内先进	完成 EVA100 平台上通用测试模块的开发, 实现数字、模拟以及混合芯片平台可以完成参数测试。	卢旭坤、陈永洪、皇晓莉、钱向东等 9 人	120.00	-	10.98
13	物联网专用处理器芯片 (MCU) 测试方案研发	方案评审阶段	国内先进	完成物联网处理器芯片的测试方案及量产, 实现多颗并行测试。	袁俊、熊凯、蒋礼、张术利等 12 人	120.00	-	6.47
14	超低功耗无线通讯芯片测试方案研发	方案评审阶段	国内先进	完成通讯芯片测试方案及量产, 实现超低功耗无线通讯芯片的多颗并行测试。	袁俊、熊凯、蒋礼、张术利等 14 人	130.00	-	5.24

二、结合相关认证、荣誉证书的设立单位的权威性、与发行人业务技术的相关性, 评比过程、参选和获奖单位、发行人是否付费等情况, 删除不具有行业代表性或缺乏权威性、客观性的认证证书及荣誉证书

【说明】

发行人已在招股说明书全文中将“自公司成立以来, 先后被评为民营科技型企业、国家级高新技术企业、中国 IC 风云榜 2019 年度新锐公司等, 并被广东省科学技术厅认定为广东省超大规模集成电路测试工程技术研究中心, 全资子公司上海利扬创芯片测试有限公司获得上海市嘉定工业区颁发的 2019 年度科技创新奖”的表述修改为“公司为民营科技型企业、国家级高新技术企业, 并被广东省科学技术厅认定为广东省超大规模集成电路测试工程技术研究中心”, 删除了不具有行业代表性或缺乏权威性、客观性的认证证书及荣誉证书。

三、7-10nm 工艺研究现状, 如上述研究暂未成熟, 暂无外部订单、重大成果支撑, 请删除相关表述以避免误导投资者

【说明】

(一) 为了提高相关表述的准确性, 发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“(四) 发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战, 以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”之“2、发行人技术水平及特点”中修改并披露, 具体内容如下:

先进测试技术开发课侧重于行业最先进的 7-10nm 工艺的人工智能芯片、区块链算力芯片、处理器芯片等测试解决方案的研究和开发; 测试大数据开发课主要针对人工智能、大数据应用领域芯片产品特点, 包括晶体管数量超大、工艺离散性等, 自主开发相关计算软件达到对每颗芯片的每个测试项大数据的收集、分类、统计分析, 提出芯片产品良率提升的有效建议, 指导芯片设计公司前端设计优化、指导晶圆厂和封装厂代工工艺制程的优化。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“(七) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排”之“1、研发机构设置”中修改并披露, 具体内容如下:

4	先进技术研究院	<p>主要负责针对当前和未来集成电路行业先进制程、高端封装、高端应用的芯片产品做前瞻性研究, 重点关注 SIP、CSP 封装以及人工智能、大数据、高算力等应用领域的芯片产品、测试解决方案评估和研发、数据模型模拟。其中:</p> <p>(1) 先进测试技术开发课: 侧重于行业最先进的 7-10nm 工艺的人工智能芯片、区块链算力芯片、处理器芯片等测试解决方案的研究和开发。</p> <p>(2) 测试大数据开发课: 主要针对人工智能、大数据应用领域芯片产品特点, 包括晶体管数量超大、工艺离散性等, 自主开发相关计算软件达到对每颗芯片的每个测试项大数据的收集、分类、统计分析, 提出芯片产品良率提升的有效建议, 指导集成电路前端设计优化、指导晶圆厂和封装厂代工工艺制程的优化。</p>
---	---------	---

(二) 发行人关于 7-10nm 工艺芯片的测试方案的研究成果已转化, 获得了相关工艺芯片的订单并已实现量产, 也在该方面积累了成熟的测试技术, 具体内容如下表所示:

序号	客户名称	合作起始时间	销售收入 (万元)	芯片类型	测试技术
1	深圳比特微电子科技有限公司	2017 年	7,890.29	8nm 区块链算力芯片	区块链算力芯片测试技术
2	上海磐矽半导体技术有限公司	2019 年	506.76	8nm 区块链算力芯片	区块链算力芯片测试技术

四、删除全文中正在申请的专利相关披露，并说明正在申请的专利是否涉及核心技术，如无法授权是否对发行人业务存在重大影响，短期内能被授权专利的具体专利申请情况、与主营业务的对应关系

【说明】

(一) 发行人已在招股说明书全文删除“正在申请的专利”相关表述。

(二) 发行人目前正在申请的专利有 26 项，具体内容以及是否涉及核心技术情况如下表所示：

序号	专利申请名称	类型	取得方式	申请号	申请日	权利	专利权人	是否涉及核心技术
1	基于全自动探针台的不规则晶圆测试方法及其计算机可读存储介质	发明	原始取得	201810575129.3	2018/6/6	20 年	利扬芯片	是
2	晶圆分片系统及其分片方法	发明	原始取得	201810972358.9	2018/8/23	20 年	利扬芯片	是
3	指纹芯片测试部件、方法和计算机可读存储介质	发明	原始取得	201910703801.7	2019/7/31	20 年	利扬芯片	是
4	一种红外接收芯片测试修调系统	发明	原始取得	201910705319.7	2019/7/31	20 年	利扬芯片	否
5	集成电路自动换载带测编一体机	发明	原始取得	201910782423.6	2019/8/22	20 年	利扬芯片	是
6	用于装载 IC 的 Tray 盘的翘曲检测装置及其检测方法	发明	原始取得	201910737813.1	2019/8/9	20 年	利扬芯片	是
7	防叠料 IC 测试设备及其测试方法	发明	原始取得	201911124364.X	2019/11/15	20 年	利扬芯片	是
8	载盘降温系统及晶圆测试设备	发明	原始取得	201911314141.X	2019/12/17	20 年	利扬芯片	是
9	晶圆卡盘、晶圆测试设备及晶圆打点方法	发明	原始取得	201911307282.9	2019/12/17	20 年	利扬芯片	是
10	打标系统及打标方法	发明	原始取得	201911307632.1	2019/12/17	20 年	利扬芯片	是
11	芯片测试方法及芯片测试系统	发明	原始取得	202010193909.9	2020/3/18	20 年	利扬芯片	是
12	芯片外观不良识别设备和方法以及芯片测试系统	发明	原始取得	202010210457.0	2020/3/24	20 年	利扬芯片	是

序号	专利申请名称	类型	取得方式	申请号	申请日	权利	专利权人	是否涉及核心技术
	和方法							
13	一种 Tray 盘自动分选设备	发明	原始取得	201810400830.1	2018/4/28	20 年	上海利扬创	是
14	指纹芯片测试部件	实用新型	原始取得	201921249209.6	2019/7/31	10 年	利扬芯片	是
15	一种射频芯片测试系统	实用新型	原始取得	201921240367.5	2019/7/31	10 年	利扬芯片	是
16	集成电路自动换载带测编一体机	实用新型	原始取得	201921377748.8	2019/8/22	10 年	利扬芯片	是
17	集成电路自动换盖带测编一体机	实用新型	原始取得	201921378181.6	2019/8/22	10 年	利扬芯片	是
18	托盘搬运定位机构	实用新型	原始取得	201922279013.8	2019/12/17	10 年	利扬芯片	是
19	芯片摆盘机	实用新型	原始取得	202020089020.1	2020/1/15	10 年	利扬芯片	是
20	用于吸取芯片的破真空吸取器	实用新型	原始取得	202020379335.X	2020/3/23	10 年	利扬芯片	是
21	FT 测试烤箱周转车	实用新型	原始取得	202020379300.6	2020/3/24	10 年	利扬芯片	是
22	用于对接芯片老练箱的周转车	实用新型	原始取得	202020380103.6	2020/3/24	10 年	利扬芯片	是
23	一种 RFID 标签测试系统	实用新型	原始取得	201921231838.6	2019/7/31	10 年	上海利扬创	否
24	芯片测试装置	实用新型	原始取得	201921398698.1	2019/8/26	10 年	上海利扬创	是
25	一种烟雾探测芯片测试系统	实用新型	原始取得	201921536390.9	2019/9/16	10 年	上海利扬创	否
26	烤箱控制系统及烤箱	实用新型	原始取得	202020285320.7	2020/3/10	10 年	上海利扬创	是

上述正在申请的专利如无法授权，对发行人的知识产权保护具有一定程度不利影响，但发行人已采取以下措施加强对知识产权的保护：

1、发行人制定了技术保密制度并有效执行

发行人已制定《保密管理制度》，对公司保密信息的密级、员工保密措施、惩罚规则等作出明确规定，强化员工任职期间、离职后的保密管理。发行人在内部组织结构中设置人力资源中心，具体负责员工保密管理、竞业限制等工作。

根据发行人的说明，发行人已为登录技术文件的服务器设置权限管理，公司内部认定的有涉密权限的员工才有权限登陆并查看技术相关文件；且公司后台可以追踪到登陆技术文件的服务器的记录，发现异常时可以及时察觉并处理。

公司针对包括未授权专利在内的技术保密相关内控制度，有利于防范核心技术泄密。报告期内，公司未发生核心技术泄密事件。

2、专利权保护是核心技术保护方式之一

核心专有技术及专利权技术共同构成发行人的知识产权体系，而专利权保护仅为发行人核心技术保护方式之一，对于未申请专利权的核心专有技术，发行人亦可以主张商业秘密保护的方式维护自身权益。

根据《中华人民共和国反不正当竞争法》第九条规定，商业秘密是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息、经营信息等商业信息。经营者以外的其他自然人、法人和非法人组织不得实施侵犯商业秘密的违法行为。

（三）截止本回复出具日，招股说明书中披露的正在申请的专利已有 10 项已授权（包括招股说明书中披露的“预计在短期内能被授权”的 3 项发明专利），其中 3 项为发明专利，7 项为实用新型专利。

该等专利均属于公司特有的技术，均为公司日常生产经营中运用到的技术，与公司的主营业务集成电路测试息息相关。

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要固定资产和无形资产情况”之“（二）主要无形资产和重要资质证书”之“2、专利技术情况”进行了披露，具体情况如下：

2、专利技术情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得 85 项专利，其中，79 项实用新型专利，6 项发明专利，情况如下：

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
1	一种带编号结构的测试板以及对该编号的识别方法	发明	原始取得	ZL201510723941.2	2019/2/5	20 年	利扬芯片

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
2	一种硅晶片测试探针台	发明	原始取得	ZL201610931841.3	2019/5/31	20年	利扬芯片
3	晶圆坐标读取装置及方法	发明	原始取得	ZL201710812404.4	2019/9/20	20年	利扬芯片
4	触控芯片电性测试装置、设备及测试方法	发明	原始取得	ZL201710883239.1	2020/5/19	20年	利扬芯片
5	晶圆清洗设备及清洗方法	发明	原始取得	ZL201810927521.X	2020/6/9	20年	利扬芯片
6	触控芯片模拟按压测试治具	发明	原始取得	ZL201710884123.X	2020/6/9	20年	利扬芯片
7	一种多芯片测试探针卡	实用新型	原始取得	ZL201120299410.2	2012/5/9	10年	利扬芯片
8	一种探针卡和使用它的多芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201120299422.5	2012/5/30	10年	利扬芯片
9	基于LABVIEW的IC测试系统	实用新型	原始取得	ZL201220380152.5	2013/1/23	10年	利扬芯片
10	IC编带检验台	实用新型	原始取得	ZL201220380590.1	2013/1/23	10年	利扬芯片
11	一种晶圆测试平台的专用PIB	实用新型	原始取得	ZL201220380613.9	2013/1/23	10年	利扬芯片
12	LED驱动电路的高精度电流修调测试系统	实用新型	原始取得	ZL201220385567.1	2013/3/13	10年	利扬芯片
13	良率报警装置	实用新型	原始取得	ZL201220380548.X	2013/1/23	10年	利扬芯片
14	IC测试扩展电源	实用新型	原始取得	ZL201220385393.9	2013/1/23	10年	利扬芯片
15	电源IC高精度电压测试电路	实用新型	原始取得	ZL201220385150.5	2013/1/23	10年	利扬芯片
16	IC编带自动切带机	实用新型	原始取得	ZL201220385535.1	2013/3/13	10年	利扬芯片
17	一种SoC芯片测量设备	实用新型	原始取得	ZL201520371282.6	2015/10/28	10年	利扬芯片
18	一种智能电源芯片的测试电路	实用新型	原始取得	ZL201520371245.5	2015/11/4	10年	利扬芯片
19	一种USB控制芯片测试电路	实用新型	原始取得	ZL201520371268.6	2015/10/28	10年	利扬芯片
20	一种高效SIM卡测试电路	实用新型	原始取得	ZL201520371283.0	2015/12/16	10年	利扬芯片
21	一种视频转换芯片测试电路	实用新型	原始取得	ZL201520371269.0	2015/10/28	10年	利扬芯片

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
22	一种北斗基带芯片的测试电路	实用新型	原始取得	ZL201520371270.3	2015/11/11	10年	利扬芯片
23	一种高速内置闪存的测试板	实用新型	原始取得	ZL201520371267.1	2015/12/16	10年	利扬芯片
24	一种可实现芯片测试后自动分类的测试设备	实用新型	原始取得	ZL201520855796.9	2016/5/4	10年	利扬芯片
25	一种专用于测试74HC595芯片的电路板	实用新型	原始取得	ZL201520855799.2	2016/5/4	10年	利扬芯片
26	一种机械手挡板气缸改良结构	实用新型	原始取得	ZL201520855798.8	2016/5/4	10年	利扬芯片
27	一种带自检功能的集成电路测试板	实用新型	原始取得	ZL201520855810.5	2016/5/4	10年	利扬芯片
28	一种芯片的开路短路测试板	实用新型	原始取得	ZL201520855808.8	2016/5/4	10年	利扬芯片
29	出料自动计数装置	实用新型	原始取得	ZL201520855774.2	2016/5/4	10年	利扬芯片
30	一种在芯片料盘分离前调试用的托盘高度控制装置	实用新型	原始取得	ZL201520855809.2	2016/5/4	10年	利扬芯片
31	一种用于安装方形针卡的卡夹装置	实用新型	原始取得	ZL201520855797.3	2016/5/4	10年	利扬芯片
32	一种用于扩展chroma3380p测试平台的功能的装置	实用新型	原始取得	ZL201520855800.1	2016/5/4	10年	利扬芯片
33	一种在芯片测试时能够自动切换测试档位的测试装置	实用新型	原始取得	ZL201520855807.3	2016/5/4	10年	利扬芯片
34	一种带编号结构的测试板	实用新型	原始取得	ZL201520855775.7	2016/6/1	10年	利扬芯片
35	一种料盘内芯片的正位装置	实用新型	原始取得	ZL201621153846.X	2017/6/20	10年	利扬芯片
36	一种新型芯片吸嘴	实用新型	原始取得	ZL201621156012.4	2017/6/20	10年	利扬芯片
37	一种指纹芯片测试插座	实用新型	原始取得	ZL201621155955.5	2017/6/20	10年	利扬芯片
38	一种芯片测试用假片	实用新型	原始取得	ZL201621156116.5	2017/6/20	10年	利扬芯片

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
39	对快速充电移动电源的电源管理芯片的测试电路	实用新型	原始取得	ZL201621156682.6	2017/6/20	10年	利扬芯片
40	一种芯片测试用导电胶片	实用新型	原始取得	ZL201621156624.3	2017/6/20	10年	利扬芯片
41	一种芯片料盘分离结构	实用新型	原始取得	ZL201621153826.2	2017/6/20	10年	利扬芯片
42	一种用于检测指纹芯片GF118的小电流引脚的测试电路	实用新型	原始取得	ZL201621155668.4	2017/6/20	10年	利扬芯片
43	一种指纹芯片的接地悬空测试装置	实用新型	原始取得	ZL201621155650.4	2017/6/20	10年	利扬芯片
44	一种自动标记坏点的芯片测试机	实用新型	原始取得	ZL201621156398.9	2017/6/20	10年	利扬芯片
45	一种用于晶圆多点测试的探针卡	实用新型	原始取得	ZL201621156396.X	2017/6/20	10年	利扬芯片
46	一种PCB板	实用新型	原始取得	ZL201621156118.4	2017/6/20	10年	利扬芯片
47	一种带限位结构的芯片测试装置	实用新型	原始取得	ZL201621191113.5	2017/6/20	10年	利扬芯片
48	一种芯片测试机的翻转机构	实用新型	原始取得	ZL201621153820.5	2017/11/7	10年	利扬芯片
49	一种电路板	实用新型	原始取得	ZL201621153818.8	2017/8/22	10年	利扬芯片
50	一种用于测试指纹芯片的测试装置	实用新型	原始取得	ZL201720977622.9	2018/4/17	10年	利扬芯片
51	一种光纤中继芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201720978024.3	2018/4/17	10年	利扬芯片
52	一种指纹识别芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201720977100.9	2018/4/17	10年	利扬芯片
53	指纹芯片测试装置	实用新型	原始取得	ZL201720977410.0	2018/4/17	10年	利扬芯片
54	一种适用于条状芯片测试的吸盘	实用新型	原始取得	ZL201720977411.5	2018/4/13	10年	利扬芯片
55	一种指纹芯片的校准机构	实用新型	原始取得	ZL201720977927.X	2018/4/17	10年	利扬芯片
56	一种红外指纹芯片测试机构	实用新型	原始取得	ZL201720976980.8	2018/4/17	10年	利扬芯片

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
57	一种 IC 分类机	实用新型	原始取得	ZL201720983901.6	2018/4/13	10 年	利扬芯片
58	晶圆载盘及具有其的晶圆 UV 机	实用新型	原始取得	ZL201721160583.X	2018/4/27	10 年	利扬芯片
59	一种芯片料盘的分盘结构	实用新型	原始取得	ZL201820829188.4	2019/1/22	10 年	利扬芯片
60	一种精确型可装配测试机	实用新型	原始取得	ZL201820831939.6	2019/1/22	10 年	利扬芯片
61	一种用于指纹类基板的测试装置	实用新型	原始取得	ZL201820838989.7	2019/1/22	10 年	利扬芯片
62	一种芯片测试震动控制装置	实用新型	原始取得	ZL201820828033.9	2019/4/2	10 年	利扬芯片
63	一种用于条状产品测试设备	实用新型	原始取得	ZL201820831918.4	2019/4/2	10 年	利扬芯片
64	用于装载 IC 的 Tray 盘的翘曲检测装置	实用新型	原始取得	ZL201921293575.1	2020/5/12	10 年	利扬芯片
65	一种红外接收芯片测试修调系统	实用新型	原始取得	ZL201921249251.8	2020/5/12	10 年	利扬芯片
66	分类置料周转车	实用新型	原始取得	ZL201921312877.9	2020/5/19	10 年	利扬芯片
67	编带用点数检验一体机	实用新型	原始取得	ZL201921336830.6	2020/5/19	10 年	利扬芯片
68	芯片转运机	实用新型	原始取得	ZL201921442109.5	2020/5/15	10 年	利扬芯片
69	晶圆卡盘及晶圆测试设备	实用新型	原始取得	ZL201922278124.7	2020/6/9	10 年	利扬芯片
70	一种可供多点同测的探针卡	实用新型	原始取得	ZL201621156117.X	2017/6/20	10 年	上海利扬创
71	一种改良吸力的芯片固定结构	实用新型	原始取得	ZL201820839505.0	2018/12/25	10 年	上海利扬创
72	一种机械硬限位的改良结构	实用新型	原始取得	ZL201820828812.9	2019/1/11	10 年	上海利扬创
73	一种指纹芯片测试吸盘	实用新型	原始取得	ZL201820828813.3	2019/1/11	10 年	上海利扬创
74	一种 INK 机的固定装置	实用新型	原始取得	ZL201820839504.6	2019/2/15	10 年	上海利扬创
75	一种心率传感器芯片测试装	实用新型	原始取得	ZL201820637267.5	2018/12/25	10 年	上海利扬

序号	专利申请名称	类型	取得方式	专利号	授权公告日	权利	专利权人
	置						创
76	一种屏下生物识别传感器芯片测试装置	实用新型	原始取得	ZL201820639176.5	2018/11/23	10年	上海利扬创
77	一种芯片多工位测试系统	实用新型	原始取得	ZL201820636942.2	2019/4/23	10年	上海利扬创
78	一种Flash芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201820637718.5	2018/11/30	10年	上海利扬创
79	一种高精度音频解码芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201820636492.7	2018/11/23	10年	上海利扬创
80	一种指纹芯片抗干扰测试装置	实用新型	原始取得	ZL201820639162.3	2018/11/23	10年	上海利扬创
81	一种光学集成电路吸测结合测试装置	实用新型	原始取得	ZL201820636457.5	2018/11/23	10年	上海利扬创
82	一种用于重力分选设备的物料管自动拔塞子装置	实用新型	原始取得	ZL201820636410.9	2019/1/11	10年	上海利扬创
83	一种可防撞针卡的探针台	实用新型	原始取得	ZL201820636340.7	2018/11/30	10年	上海利扬创
84	一种LED驱动芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201820636483.8	2019/4/23	10年	上海利扬创
85	一种射频开关芯片测试系统	实用新型	原始取得	ZL201921535674.6	2020/2/21	10年	上海利扬创

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 查阅了发行人核心技术清单和重大业务合同，了解发行人核心技术在具体服务中的应用和相关的工艺流程；

(二) 访谈了发行人的研发负责人；

(三) 查阅了发行人现有的认证证书及荣誉证书的相关材料；

(四) 查阅了发行人研发机构的组织架构图，查阅了7-10nm芯片对应的测试方案、相关客户的业务合同；

(五) 查阅了发行人的已授权专利证书和在申请专利的申请材料, 通过国家知识产权局官方网站查询发行人的专利情况, 查阅了发行人的保密管理制度。

二、核查意见

(一) 保荐机构认为, 发行人在核心技术部分调整后关于“国内领先”、“国内先进”等的表述是客观和准确的;

(二) 保荐机构认为, 发行人在招股说明书中将不具有行业代表性或缺乏权威性、客观性的认证证书及荣誉证书进行删除是恰当的, 有利于投资者对发行人进行判断;

(三) 保荐机构认为, 发行人关于 7-10nm 工艺芯片的测试方案的研究成果已转化, 获得了相关工艺芯片的订单并已实现量产, 也在该方面积累了成熟的测试技术;

(四) 保荐机构及发行人律师认为, 发行人部分正在申请的专利涉及核心技术。正在申请的专利如无法授权对发行人的知识产权保护具有一定程度不利影响, 但发行人已采取相关措施加强对知识产权的保护。招股说明书中披露的正在申请的专利已有 10 项已授权 (包括招股说明书中披露的“预计在短期内能被授权”的 3 项发明专利), 其中 3 项为发明专利, 7 项为实用新型专利。该等专利均属于公司特有的技术, 均为公司日常生产经营中运用到的技术, 与公司的主营业务集成电路测试息息相关。

三、关于发行人业务

问题 8. 关于主营业务

8.1 关于行业信息披露

根据招股说明书, 测试和封装对研发人员的要求完全不同, 根据公开材料, 封装和测试的行业销售收入存在较大的差异, 发行人为独立的第三方测试商; 公司以测试良率和交付及时率作为核心考核指标; 专业测试为客户提供指导工艺优化的增值服务; 此外, 发行人与主要客户签订的委托加工合同多约定测试良率和误宰率参数, 且存在客户提供技术资料、软件程序的情况。

请发行人: (1) 在“业务与技术”章节细化披露集成电路测试行业的相关概况、发展状况及发展趋势、发展态势, 市场容量及发行人的市场份额等内容;

(2) 简化第 101 页关于 Chipless 模式及企业的介绍，删除介绍性图表。

请发行人说明：(1) 发行人与传统封测一体化厂商如长电、华天的差异，封测一体化厂商与发行人技术路线、误宰率、测试良率、交付及时率是否存在差异，封测一体化厂商的业务布局是否未来会对发行人的市场份额产生重大影响；(2) 发行人与封测一体化厂商相比，获得测试服务订单的差异，是否具有订单金额小、测试方案个性化的特点；(3) 在客户提供技术资料、软件程序的内容、提供软件程序的情况下，发行人的技术如何体现；(4) 发行人为客户提供工艺优化增值服务的内涵，工艺优化的增值服务的实现过程，发行人核心技术的体现，是否形成单独收入，与封测一体化厂商或其他测试上提供的工艺优化服务、测试价格、单价相比有何优劣势。

【回复】

一、在“业务与技术”章节细化披露集成电路测试行业的相关概况、发展状况及发展趋势、发展态势，市场容量及发行人的市场份额等内容

【说明】

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“(三) 所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”之“1、行业概述”之“(2) 集成电路测试行业概述”中补充细化披露了集成电路测试行业的相关概况，具体内容如下：

集成电路专业代工模式的出现造就了产业链的专业分工，专业测试在集成电路产业链中起着成本控制和保证品质的关键作用。多 PIN 同测数是测试技术能力的标志，对 ATE 测试设备和测试方案开发能力都提出更高要求，集成电路测试行业兼具资本投入大，人才和技术壁垒高的特点。集成电路测试行业的技术演进随着终端应用领域的变革、晶圆和封装工艺的发展而不断进步，国内集成电路测试产业经历了以下三个发展阶段：

①90 年代前后，国内的无线电、半导体厂主要生产分立器件，产品型号相对单一。随着国内电子产品市场化的起步，玩具和钟表类等消费类应用以软封装 (COB) 为主，对品质要求不高，国内芯片测试资源相对匮乏，效率低下。一

般通过对比测试方法自搭测试板进行单颗芯片测试为主，为产品做配套服务，只做 Open/Short 的好坏判断，成品 FT 测试的需求很少，测试产业不具有商业价值。

②2000 年后，随着无锡上华、华虹 NEC、中芯国际等晶圆制造工厂建成投产，受台湾地区代工模式深化的影响，芯片设计公司逐渐兴起，产品方向以智能卡、家电、数码及电脑周边应用为主。当时市场软封装和硬封装等形式共存，同时对晶圆测试和芯片成品测试的需求增加。应市场变化和客户需求，出现细分的专业测试行业，同时市场上还包括以下几种测试模式的存在：晶圆代工厂配套晶圆测试、设计公司投资建立测试服务子公司（华岭股份、确安科技等），IDM 厂家自建测试工厂（士兰微、上海贝岭等）、封测一体化配套芯片成品测试等，测试平台开始步入自动化测试（以 5-10MHz/<128Pin）的 ATE 为主。测试产业分散，专业度有待提升，缺乏地域优势，有必要形成规模化集群效应，从而具备商业价值。

③近十年来，随着移动终端和工业智能的蓬勃发展，智能手机及其周边应用开始大规模普及，日趋复杂的医疗、工控、汽车电子、物联网及安全领域的 SoC 芯片成为主流，终端电子产品对芯片品质和测试专业度要求越来越严苛。测试技术的迭代需要不断的资本和人才投入，对交期以及成本优势提出更高要求，配套服务导致竞争压力加剧且相对不具有中立性。IDM 厂家受其自身产品发展的制约而逐步减少资本投入，有的因为成本压力放弃测试配套（如上海贝岭），晶圆制造全方位进入专业代工模式，传统的封测一体公司则更专注于封装主业而相对会减少对测试的被动式扩张。

目前国内专业测试产能严重不足，大部分依赖于境外专业测试服务商。随着芯片国产化进程加速，迫使专业测试加快发展，率先实现产能扩张、建立技术优势的厂商先发优势明显，有望通过规模和技术壁垒迅速甩开与竞争者的差距，迎来良好的发展契机。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”之“6、行业发展态势、

面临的机遇与挑战”中披露了发展趋势、发展态势的相关内容。

发行人现在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“(三) 所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势, 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”之“3、行业未来发展趋势”中补充细化披露了发展趋势、发展态势, 具体内容如下:

(1) 测试行业市场空间容量巨大

根据中国半导体行业协会的统计, 2019 年中国集成电路设计业销售额达到 3,063.50 亿元人民币。根据台湾工研院的统计, “集成电路测试成本约占到 IC 设计营收的 6%-8%”, 据此推算集成电路测试行业的市场容量约为 183.81 亿元-245.08 亿元。发行人 2019 年的营业收入为 23,201.34 万元, 公司市场份额占比约为 0.95%-1.26%, 未来发展潜力巨大。

据海关总署统计, 2019 年国内进口芯片 3,055.50 亿美元, 据此推算该部分进口芯片中, 集成电路测试服务金额为 1,283.31 亿元人民币-1,711.08 亿元人民币, 随着芯片国产化的推进, 具有广阔的市场空间。

(2) 专业测试企业规模有待提升

根据目前集成电路产业链情况, 在独立测试企业中, 京元电子具有一定规模, 而中国大陆独立测试企业规模均较小, 主要系测试行业属于资金密集和技术密集型, 需持续投入巨额资金和人才。测试环节 (CP 和 FT) 分别处于晶圆制造和芯片封装之后, 由于产业链专业人才和核心技术各有不同, 需要由不同的专业代工厂提供服务, 垂直整合的模式会制约集成电路产业的发展, 从而凸显独立测试细分领域的地位。

目前, 集成电路测试产能分布于晶圆制造、封装厂商、独立测试企业和 IDM 厂商。随着芯片制程不断突破物理极限, 芯片功能日趋复杂, 资本支出日趋加重, 越来越多的晶圆制造、封装厂商逐步减少测试的投资预算, 出现产能不足的情况, 使得独立测试业迎来发展良机。

(3) 国产替代化的加速将增加测试需求

①大陆晶圆制造加大投资力度, 产能快速扩张

受益于集成电路产业加速向大陆转移的趋势，大陆作为全球最大的集成电路终端产品消费市场和制造基地，晶圆制造产能不断向大陆转移，诸如台积电、中芯国际、华虹宏力、长江存储等企业在大陆大力投资建厂。

②大陆芯片设计公司迎来大发展时代，测试需求随之增长

根据中国半导体行业协会 IC 设计分会的统计，截至 2019 年 11 月，中国大陆芯片设计公司达到 1,780 家，芯片设计行业 2019 年的销售额为 3,063.50 亿元，相比 2018 年增长了 21.60%。芯片设计公司的快速增长，使得芯片测试的市场需求随之增长。

随着国内集成电路产业的快速发展和国产化加速，晶圆制造、芯片设计公司的测试服务需求越来越多，独立测试企业将迎来新的发展机遇。

二、简化第 101 页关于 Chipless 模式及企业的介绍，删除介绍性图表

【说明】

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务及主要服务”之“（四）发行人主要经营模式”之“6、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素”之“（3）专业测试细分市场及其变化趋势”中简化了关于 Chipless 模式及企业的介绍，并删除介绍性图表，修改后的内容如下：

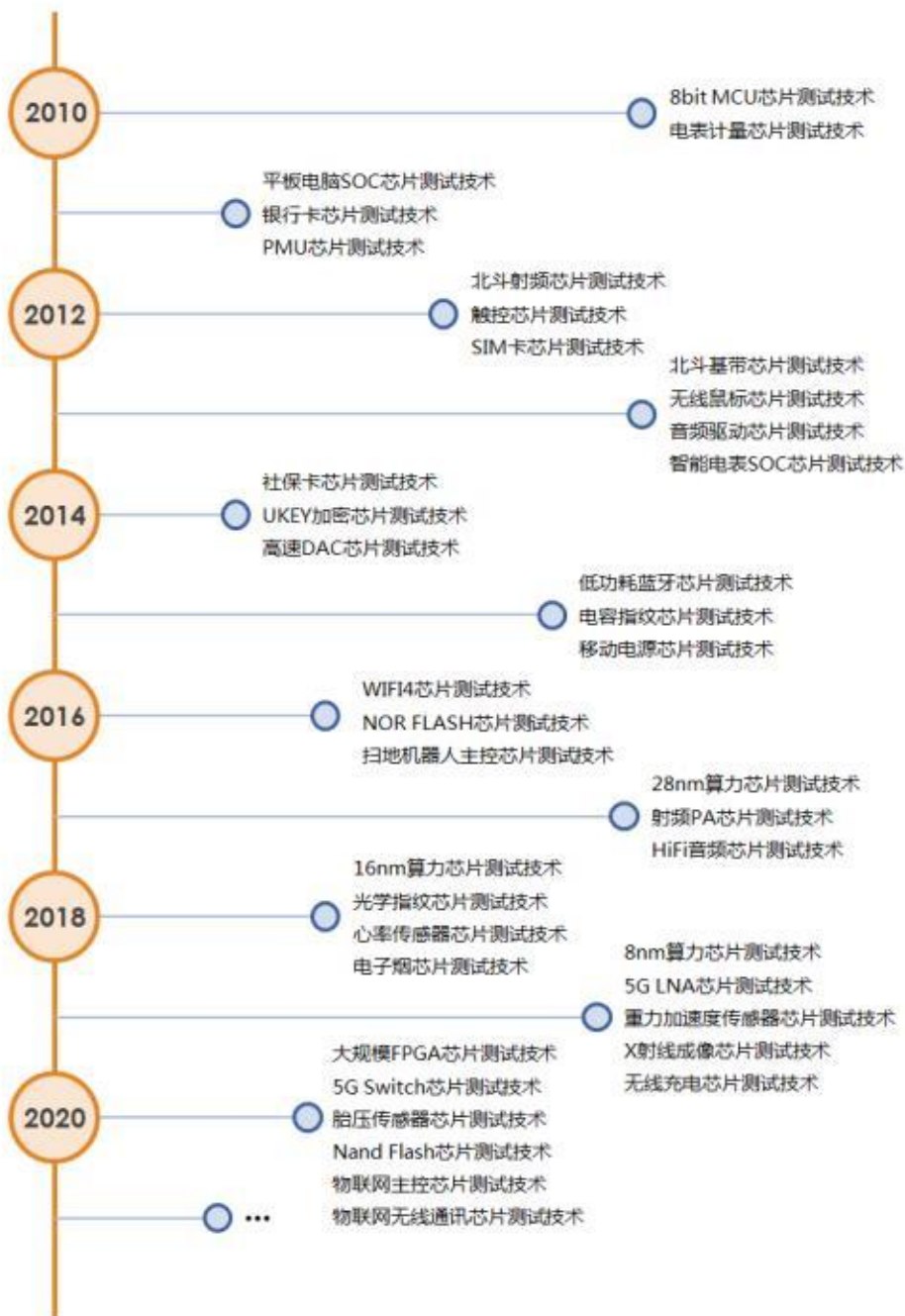
另外，近年来 Chipless 模式的发展，也给公司带来了很大的发展机遇。所谓 Chipless 模式，就是如苹果、华为这类拥有巨大终端产品市场的品牌公司，成立专门的芯片设计团队进行自主芯片的设计和研发，同时掌握前端的芯片设计和后端应用两大关键环节，并将中间的晶圆制造、芯片封装、集成电路测试环节委托专业化的代工厂完成的商业模式。该模式的企业，大力投入适用于自家产品的专业芯片及自有系统级芯片 (SoC) 的研发和设计，以图减少对传统 IDM 模式企业的依赖，使得 IDM 模式占据的市场份额将进一步减少，而专业分工模式市场份额将增大，进而使得独立第三方测试企业的市场份额将进一步扩大，有利于公司的发展。

三、发行人与传统封测一体化厂商如长电、华天的差异，封测一体化厂商与发行人技术路线、误宰率、测试良率、交付及时率是否存在差异，封测一体化厂商的业务布局是否未来会对发行人的市场份额产生重大影响

【说明】

（一）发行人与传统封测一体化厂商的差异及技术路线对比情况

自成立以来，发行人技术路线主要围绕集成电路市场发展趋势变化而展开，具体情况详见下图：



从公开渠道无法获取传统封测一体化厂商的技术路线的相关内容，因而无法进行比较。但根据行业惯例，封测一体化的厂商技术路线的核心和演进主要是围绕先进封装工艺与技术，比如 WLCSP、TSV、SiP 等，而发行人专注于集成电路测试技术和能力的持续提升和积累，两者存在显著差异。

（二）发行人与传统封测一体化厂商的误宰率、测试良率、交付及时率对比情况

误宰率、测试良率、交付及时率的具体描述如下：

项目	具体描述
误宰率	在芯片测试过程中会存在因接触、仪器公差、制程管控等问题导致极小比例良品被误宰为不良品。在行业中，通常允许的误宰比例为整批数量的千分之三以内。
测试良率	测试良率是指单批测试良品数量与整批来料数量的比率。客户用晶圆测试良率来监控晶圆制造的工艺稳定性，用芯片成品测试良率来监控封装工艺的稳定性，一般情况下每个产品的测试良率标准都不同。
交付及时率	在标准生产周期内完成测试的批次数除以测试批次总数，一般以月为单位，不同加工工艺的标准生产周期不同，通常月度及时率在 95% 以上。

芯片封装的划片、键合（打线）、注塑等工序会改变芯片的物理形态，因此会存在不良，所以良率管控是封装厂的重要管理指标。因长电科技、华天科技等传统封测一体化厂商的官方网站、年度报告等公开资料未披露误宰率、测试良率、交付及时率的相关数据，所以无法进行比较。

（三）封测一体化厂商的业务布局对发行人的未来市场份额的影响

1、国内三大封测一体化厂商，在发展的初期都曾采用外购晶圆进行封装、测试、销售为一体的 IDM 模式。随着科技进步和芯片产业链的变革，芯片设计公司大量涌现，为满足市场需求出现代工模式，封测一体化厂商逐步放弃 IDM 模式，转为专业封测代工，其业务布局以封装为主，测试为辅。在大陆集成电路产业发展的过程中取得不俗的业绩。

2、专业分工模式在集成电路产业 20 多年来的成功实践，迫使日本集成电路产业垂直整合 IDM 模式逐步衰落，也造就了台湾集成电路代工模式的兴盛，造就了全球第一的晶圆制造台积电、封装的日月光、测试的京元电子等一大批优秀的企业。可以看出，专业化分工是集成电路产业发展的规律和趋势。

3、芯片是芯片设计公司（Fabless）的产品，芯片设计公司的发展对代工型的晶圆制造、封装、测试等产业链的兴衰起着关键作用，同时又是相互依赖的关系。封装和测试都是服务于芯片设计公司，芯片设计公司在产业链中的代工模式上有选择权。考虑专业性、独立性和成本等因素，更倾向于选择性价比更高、服务更优的独立第三方专业测试。

4、封装厂的主营业务和核心技术在于封装工艺的研究，其关键工艺是键合、

塑封、切筋等，在流程中会产生不良，开短路（Open/Short）的测试能力是必须配备的检验环节。封装关注力学原理和材料特性，更专注于 WLCSP、TSV、SiP 等先进封装主营业务，封装厂属于重资产行业，资本投入庞大。传统的封测一体化厂商要想给芯片设计公司提供全方位测试方案服务，对测试方案的研发、测试设备的采购和技术人才的引进等均需要大量的资本投入，专业测试厂商的资本投入不亚于封装厂，这与专业化分工的发展趋势不相符合。

5、集成电路代工产业链由晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和芯片成品测试等组成，核心技术各有不同，需要由不同的代工厂提供服务。两类测试分别位于晶圆制造和芯片封装之后，处于相对特殊的位置，从而形成了①晶圆测试；②封装加测试；③单独封装；④单独成品测试等业务模式，芯片设计公司会根据产品的类型，以及对时效、成本、地域等要求，从而选择合适的商业模式。

6、2019 年，发行人芯片成品测试的单价为 138.39 元/千颗，长电科技的芯片成品测试单价为 278.89 元/千颗，发行人具有明显的成本优势，更具竞争力。具体如下表所示：

主要产品	长电科技			发行人		
	生产量 (百万颗)	销售量 (百万颗)	销售均价 (元/千颗)	生产量 (百万颗)	销售量 (百万颗)	销售均价 (元/千颗)
先进封装	28,480.81	28,316.09	707.94	-	-	-
传统封装	26,337.17	26,289.31	50.93	-	-	-
测试	7,412.56	7,389.34	278.89	1,107.32	1,130.06	138.39

注：表中长电科技的相关数据来源于其 2019 年年度报告。

综上所述，封测一体化厂商的主营业务是专业封装，发行人主营业务是专业测试。封测一体化厂商与发行人都是服务于芯片设计公司，有着共同的客户资源。供应商的选择权在客户，客户会更关注供应商的专业技术能力、区域优势和成本优势。同时切入芯片封装、测试两个行业需要面临巨大的资本投入压力，核心技术的不同也决定了垂直整合方式的不适用。基于上述业务模式，封测一体化厂商与发行人在实际业务中实现互补，可以有战略合作。封装和测试都具有广阔的市场空间，封测一体化厂商的业务布局不会对发行人的市场份额产生重大影响。

四、发行人与封测一体化厂商相比，获得测试服务订单的差异，是否具有订单金额小、测试方案个性化的特点

【说明】

（一）目前市场上有①晶圆测试②封装加测试③单独封装④单独成品测试等业务模式。封测一体化厂商的主营业务是专业封装，发行人主营业务是专业测试。因此，封测一体化厂商主要选择上述②、③作为获得订单的业务模式，而发行人主要选择上述①、④作为获得订单的业务模式，二者在获得服务订单上存在一定的差异。

（二）具有发展潜力的芯片设计公司是发行人主要的目标客户，发行人通常能在 3-5 年的合作期内与潜力客户（如：锐能微、全志科技、汇顶科技等）共同成长，并成就客户发展为行业内的领军企业，从而建立起较强的客户粘性。目标客户的产品能够获得市场认可，在市场份额快速提升期，发行人提供充足的产能支持，保障产品品质及准时交付，从而帮助客户获得时间优势，快速抢占市场，实现与客户共同成长。

例如：发行人与汇顶科技在 2012 年首次开展合作，与汇顶科技的交易额总体呈上升趋势。报告期内，发行人与汇顶科技的交易金额分别为：6,855.15 万元、5,125.80 万元和 6,360.99 万元，不存在获得订单金额小的特点。

（三）发行人的测试方案开发技术能力体现为根据芯片行业发展趋势，结合市场需求，进行前期基础性的研究，并通过：①测试方法设计②硬件设计③软件开发，来完成测试方案的开发，发行人的测试方案具有自身特点。

例如：发行人业内首创的针对于解决先进工艺离散性难题的高精度分类测试方法得到了客户比特微的高度评价：“芯片测试伙伴通过业内首创的测试方法，实现了每台矿机所用矿机的高度一致性，确保了产品的长期、平稳运行。”

五、在客户提供技术资料、软件程序的内容、提供软件程序的情况下，发行人的技术如何体现

【说明】

在客户提供技术资料、软件程序的内容、提供软件程序的情况下，就是要根据软件程序内容的要求指定测试机及其配置，发行人认为这种测试服务是转化实

施量产测试的一种行为，过程中有一定的技术性，但技术难度不高。通常不具备测试技术开发能力和工程能力的公司只能服务于这种类型的客户。

芯片测试技术的核心在于测试方案的开发，测试软件程序是根据测试方案中的测试方法，结合测试机的指令进行编程。测试软件程序的优化有助于降低误率率和提升测试效率（缩短测试时间）。测试方案开发具体内容详见本回复“7.1 关于核心技术具体表征”之“一、测试方案开发技术能力是否可以概括为基于外购测试平台设计晶圆或芯片测试方案的能力，是否在发行人提供相关产品或服务中或之后形成、与发行人向客户提供的测试服务的区别与联系”的内容。

在客户只提供技术资料的情况下，专业测试服务的价值在于提供高性价比的整体测试方案，确保客户芯片的质量稳定可靠，从而加强客户粘度。

六、发行人为客户提供工艺优化增值服务的具体内涵，工艺优化的增值服务的实现过程，发行人核心技术的体现，是否形成单独收入，与封测一体化厂商或其他测试上提供的工艺优化服务、测试价格、单价相比有何优劣势

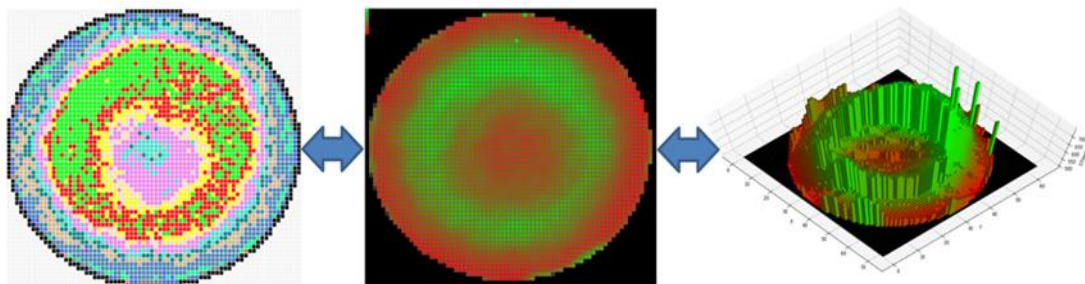
（一）发行人为客户提供工艺优化增值服务的具体内涵，工艺优化的增值服务的实现过程，发行人核心技术的体现如下表所示：

类型	实现过程	技术体现
晶圆测试调试	通过采集测试参数确认实物芯片是否完整地实现设计功能，如否，进一步确认是芯片设计问题还是晶圆制造问题。通过采集关键参数多次重复测试数据分布情况，确认晶圆制造工艺参数是否最优。	1、通过对外购测试平台的升级改造，扩展其测试能力，如同测数、测量精度等。 2、通过对探针卡的设计优化，提高同测数，加大测试覆盖率等 3、通过测试程序算法设计，提高同测效率和测试稳定性。 4、通过测试大数据软件分析，用于晶圆生产制程的工艺优化，提升芯片产品良率。
晶圆首批测试	通过采集整片晶圆的测试数据分布情况，确认整片晶圆制造工艺控制是否稳定。通过对整批晶圆的测试数据分析、叠图，确认整批晶圆制造工艺控制是否稳定。	
晶圆批量测试	通过对批量晶圆测试数据的分析，及时发现晶圆制造工艺参数偏移。	
芯片成品样品调试	通过对芯片成品样品测试参数分析，及时发现封装设计或工艺控制问题。通过测试方案的优化，提高成品的良率。	1、通过对外购测试平台的升级改造，扩展其测试能力，如同测数、测量精度等。 2、通过对 Load Board 的设计优化，提高测量精度、测试频率和测试稳定性。 3、通过治具设计优化，有效扩展可测芯片种类，提高可测性。 3、通过测试程序算法设计，提
芯片成品小批量测试	通过对芯片成品小批量的测试数据分析，验证封装工艺控制是否稳定，是否需要优化工艺参数。	
芯片成品批量测试	通过对芯片成品批量测试数据的分析，监控可能的封装工艺参数偏移。	

类型	实现过程	技术体现
		高同测效率和测试稳定性。 4、通过测试大数据软件分析，用于封装生产制程的工艺优化，提升芯片产品良率。

以下是发行人为客户提供工艺优化增值服务的典型案例：

1、测试大数据在晶圆首批测试的应用案例：



上图为某产品首批晶圆测试大数据分析图，从左至右分别是性能分类分布图、二维静态电流分布色阶图、三维静态电流分布色阶图，从上图可知：

(1) 性能分类分布图和静态电流分布图均表现为圆环状扩散分布，两者有极强的相关性；

(2) 整片晶圆上静态电流的分布极其离散，说明晶圆生产制造中晶体管的漏电流控制不好；

(3) 可以推测在该工艺制程下，芯片面积越大静态电流离散性越严重，性能良率越低。

因此，发行人建议：(1) 晶圆环节可以定位在调整优化晶体管漏电流，以此改善静态电流的一致性，提高性能良率。(2) 在晶体管漏电流一致性改善之前，不建议迭代更新时增大芯片面积，除非客户在成品测试环节有其它解决方案。

2、测试大数据在芯片成品批量测试的应用案例：



上图为某成品芯片在三个不同封装厂的开短路项目失效数据分布图，从上图可知：

- (1) 封装厂 A 封装的芯片 Pin1、Pin2、Pin3 存在较严重的封装短路状况；
- (2) 封装厂 B 封装的芯片所有 Pin 均出现较严重的封装开路状况；
- (3) 封装厂 C 的数据整体较好，但是 Pin2 的开路数据相较其它 Pin 偏高。

上述数据可供封装环节有针对性的优化封装生产制程工艺，提升封装良率。

(二) 发行人的工艺优化增值服务属于提供测试服务时附加内容，未单独报价，不形成单独收入。

(三) 一方面，由于行业内的公司对工艺优化增值服务不进行单独报价，无法获取相关的价格信息；另一方面，由于工艺优化增值服务属于各自的商业秘密，封测一体化厂商考虑到相关服务的保密性，未对该方面的内容进行披露，无法获取在公开渠道获取到相关信息。

8.2 关于同行业可比公司

招股说明书披露：发行人在业务与技术章节选取京元电子、华岭股份、确安科技等作为可比公司，在财务会计信息与管理层分析章节选取京元电子、华岭股份、华天科技、广电计量作为可比公司。2019 年华岭股份、确安科技扣非后归母净利润均为负。广电计量的行业划分为“科学研究和技术服务业”，且向客户提供的是计量校准、可靠性与环境试验、电磁兼容检测、化学分析、食品检测、环保检测、安规检测等多项检验检测服务，与发行人的业务、客户等均有显著差异。

请发行人：(1) 说明前后两个章节可比公司选择不一致的原因；删除广电计量作为可比公司；长电科技、通富微电等封测一体企业未作为发行人可比公司的原因，请将上述公司作为可比公司，补充披露公司与其在业务、财务等方

面的对比分析；(2) 披露可比公司与发行人流动比率、速动比率、存货周转率、资产周转率等方面的比较情况；(3) 披露第 129 页技术水平主要参数的具体含义以及如何反映技术水平；(4) 全面客观、针对性披露发行人的竞争劣势。

请发行人说明：(1) 结合晶圆测试和芯片成品测试的测试过程，说明选取车间洁净度等参数作为技术水平对比的主要参数是否是行业惯例，相关技术参数的实现是依赖于外购测试设备还是依赖于发行人列举的核心技术；(2) 发行人主要同行业可比公司 2019 年净利润均为负，而发行人为正的原因和合理性，发行人所在细分行业是否发生不利变化。

【回复】

一、说明前后两个章节可比公司选择不一致的原因；删除广电计量作为可比公司；长电科技、通富微电等封测一体企业未作为发行人可比公司的原因，请将上述公司作为可比公司，补充披露公司与其在业务、财务等方面的对比分析

【说明】

目前 A 股市场暂无与发行人相同、作为独立第三方提供集成电路晶圆和芯片成品测试服务的上市公司。发行人已根据审核问询函回复相关问题，在“业务与技术”章节删除确实科技，补充华天科技、长电科技和通富微电作为同行业可比公司；在“财务会计信息与管理层分析”章节删除广电计量，增加长电科技、通富微电作为同行业可比公司。

(一) 前后两个章节可比公司选择不一致的原因

1、“业务与技术”章节

京元电子、华岭股份和确实科技均为集成电路行业开展独立测试业务的公司，其业务均主要为晶圆测试(或称为中测)服务、芯片成品测试(或称为芯片测试、成测)服务，业务与发行人相似，在业务与技术方面与公司的可比性较强。

华天科技、长电科技和通富微电主营业务均为集成电路封装测试业务，是封测一体的企业。根据集成电路的产业发展形态，封测一体的企业的主要收入来源为封装业务，测试为其配套服务，占比较小；例如长电科技最近三年的年度报告显示，其各年度来自于封装业务的收入占比均超过 90%。封测一体的企业与发行

人在集成电路产业链的发展定位、技术积累、经营模式和公司规模均存在明显差异，因此在招股说明书（申报稿）“业务与技术”章节，未将上述三家企业作为同行业可比公司。

2、“财务会计信息与管理层分析”章节

发行人在“财务会计信息与管理层分析”章节选择可比公司时，除考虑可比公司与发行人业务上的相似性外，还综合考虑了可比公司服务模式、发展态势、业务规模和财务状况。京元电子、华岭股份、确安科技三家公司均为第三方测试服务商，但均非国内 A 股上市公司，同时由于确安科技 2018 和 2019 年度收入规模均不足 5,000.00 万元，考虑到由于业务规模较小导致的财务特征差异及财务指标的不稳定性，因此未选择确安科技作为“管理层分析”章节的可比公司。广电计量为独立第三方计量检测服务机构，考虑其服务模式、财务特征与发行人存在相似性，因此作为可比公司。

华天科技、长电科技和通富微电均为封测一体的 A 股上市公司，考虑到三家公司的同质性及长电科技、通富微电在 2017-2019 年间均出现亏损或扣除非经常性损益后亏损，因此首次申报时仅选择华天科技作为可比公司，未将长电科技、通富微电作为可比公司。

综合考虑上述原因和审核问询函的相关要求，选取的可比公司中已删除广电计量，增加长电科技、通富微电，现“业务与技术”章节与“财务会计信息与管理层分析”章节的可比公司保持一致，分别为：京元电子、华岭股份、华天科技、长电科技、通富微电。

（二）请将上述公司作为可比公司，补充披露公司与其在业务、财务等方面的对比分析

【发行人披露】

根据审核问询函的要求，公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”之“3、行业内主要企业情况”中补充披露以下楷体加粗内容：

“ (3) 长电科技 (600584. SH)

长电科技成立于 1998 年 11 月，目前为上交所 A 股上市公司，是全球领先的半导体微系统集成和封装测试服务提供商，长电科技提供微系统集成封装测试一站式服务，包含集成电路的设计与特性仿真、晶圆中道封装及测试、系统级封装及测试服务；产品技术主要应用于 5G 通讯网络、智能移动终端、汽车电子、大数据中心与存储、人工智能与工业自动化控制等电子整机和智能化领域。目前公司产品技术主要涵盖 QFN/DFN、BGA/LGA、fcBGA/LGA、FCOL、SiP、WLCSP、Bumping、MEMS、Fan-out eWLB、POP、PiP 及传统封装 SOP、SOT、DIP、TO 等多个系列。

(4) 通富微电 (002156. SZ)

通富微电成立于 1994 年 2 月，目前为深交所 A 股上市公司，通富微电专业从事集成电路封装测试，是国家重点高新技术企业、中国前三大集成电路封测企业。通富微电拥有 Bumping、WLCSP、FC、BGA、SiP 等先进封测技术，QFN、QFP、SO 等传统封测技术以及汽车电子产品、MEMS 等封测技术；以及圆片测试、系统测试等测试技术。公司在国内封测企业中率先实现 12 英寸 28 纳米手机处理器芯片后工序全制程大规模生产，包括 Bumping、CP、FC、FT、SLT 等。通富微电的产品和技术应用于高端处理器芯片 (CPU、GPU)、存储器、信息终端、物联网、功率模块、汽车电子等面向智能化时代的云、管、端领域。

(5) 华天科技 (002185. SZ)

华天科技成立于 2003 年 12 月，目前为深交所 A 股上市公司，华天科技主要从事半导体集成电路封装测试业务。目前公司集成电路封装产品主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM (MCP)、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS 等多个系列，产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。公司集成电路年封装规模和销售收入均位列我国同行业上市公司第二位。”

根据审核问询函的要求，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“(三) 主营业务毛利及毛利率分析”之“4、同行业上市公司毛利率对比”中补充披露以下楷体加粗内容：

“4、同行业上市公司毛利率对比

(1) 选取同行业可比公司的理由

目前，国内 A 股上市公司中尚无与公司较为相同的同行业上市公司，因此结合考虑行业特点、发展规模、企业经营方式等多方面因素，并将可比范围扩大至在全国中小企业股份转让系统挂牌的企业和台湾上市企业，选择了以下同行业可比公司。

①京元电子（2449.TW）：京元电子股份有限公司成立于 1987 年 5 月，目前在全球半导体产业上下游设计、制造、封装、测试产业分工的形态中，已成为最大的专业测试公司。根据京元电子 2018 年年报披露，其晶圆测试业务和集成电路测试业务收入占当期总收入的比重为 86.11%，是集成电路专业测试行业的龙头企业。

②华岭股份（430139.OC）：华岭股份为全国中小企业股份转让系统挂牌的创新层企业，是一家独立的专业集成电路测试企业，主营业务为集成电路测试整体方案及增值服务，与利扬芯片相似度较高。

③华天科技（002185.SZ）：华天科技主营业务为集成电路封装测试，是一家封测一体的上市公司。根据集成电路的产业发展形态，封测一体的企业，主要收入来源于封装。

④长电科技（600584.SH）：长电科技提供微系统集成封装测试一站式服务，包含集成电路的设计与特性仿真、晶圆中道封装及测试、系统级封装及测试服务，根据长电科技 2018 和 2019 年度报告披露，其营业收入的 90%均来自于封装业务。

⑤通富微电（002156.SZ）：通富微电是一家专业从事集成电路封装测试的上市公司，2019 年度其营业收入达到 82.67 亿元，规模较大。与华天科技、长电科技相似，其主要收入来源于封装业务。

各家可比公司的概况如下：

公司简称	主要产品和服务	证监会行业划分
京元电子（2449.TW）	芯片研磨切割、测试业务（Logic、Memory 和混合信号）、Burn-in 测试、Turnkey Service。	—

公司简称	主要产品和服务	证监会行业划分
华岭股份（430139.OC）	集成电路测试整体方案及增值服务	计算机、通信和其他电子设备制造业
华天科技（002185.SZ）	集成电路封装测试	计算机、通信和其他电子设备制造业
长电科技（600584.SH）	集成电路封装测试	计算机、通信和其他电子设备制造业
通富微电（002156.SZ）	集成电路封装测试	计算机、通信和其他电子设备制造业

（2）同行业毛利率对比

根据各家上市公司公开披露的信息，最近三年，同行业可比上市公司的综合毛利率情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京元电子（2449.TW）	27.47%	25.77%	29.37%
华岭股份（430139.OC）	52.54%	52.25%	57.15%
华天科技（002185.SZ）	16.33%	16.32%	17.90%
长电科技（600584.SH）	11.18%	11.43%	11.71%
通富微电（002156.SZ）	13.67%	15.90%	14.46%
平均值	24.24%	24.33%	26.12%
利扬芯片	52.99%	39.25%	42.66%

报告期内，公司毛利率水平高于选取的可比公司平均值，主要由于封测一体公司华天科技、长电科技和通富微电毛利率水平显著低于专业测试企业的毛利率。

2018 年，除通富微电外，其他可比公司毛利率较 2017 年均出现不同程度的下滑，可比公司的平均毛利率从 26.12% 下降至 24.33%，下降了 1.79 个百分点；同期利扬芯片毛利率水平从 42.66% 下降至 39.25%，下降了 3.41 个百分点，毛利率变动趋势与行业平均保持一致。2019 年，可比公司毛利率水平整体较为稳定，同期公司毛利率有显著提升，具体原因参见本节“十、经营成果分析”之“（三）主营业务毛利及毛利率分析”之“3、主营业务毛利率变动分析”。

公司毛利率与可比公司存在一定差异，具体说明如下：

公司主营业务为集成电路测试方案开发、晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。公司作为独立的第三方专业测试机构，在

集成电路测试领域积累了一定的技术优势，拥有较强的自主开发测试方案的能力。高效、专业的测试方案需要企业具备深厚的技术底蕴和经验积累。近年来，公司持续增加产能布局，能够及时响应客户芯片测试的量产需求，协助客户抢占市场。公司已具备改造测试辅助设备的能力，能够更好的优化测试方案和测试工艺流程，提升测试效率，及时响应客户诉求，保证了公司的毛利空间。

京元电子是台湾上市公司，2017-2019年度，毛利率分别为**29.37%、25.77%和27.47%**，毛利率低于发行人。主要原因是：①台湾半导体产业发展成熟，产业竞争相对激烈；②京元电子生产设备的折旧年限是2-6年，机器设备每年折旧率较利扬芯片更高；根据京元电子2020年第一季度报告，其生产设备折旧年限从2019年度由6年变更为8年，2019年毛利率有所提升；③根据京元电子公开披露的信息，公司2017-2019年度的人均薪酬分别为**17.21万元/年、14.09万元/年和18.24万元/年**，同期利扬芯片员工平均薪酬为7.88万元/年、10.02万元/年和**9.05万元/年**；京元电子员工薪酬水平显著高于利扬芯片。

华岭股份主营业务与公司相似，2017-2019年，其毛利率为57.15%、52.25%和**52.54%**，毛利率高于利扬芯片。2018年，华岭股份第一大客户为其控股股东上海复旦微电子集团股份有限公司，占当期收入比重为25.92%；2019年，华岭股份来自控股股东的收入占比为**18.66%**，未披露其余主要客户情况。利扬芯片客户包括汇顶科技（603160）、全志科技（300458）、国民技术（300077）等上市公司或其子公司。双方在客户结构、营业规模和产能布局等因素的不同导致报告期内公司毛利率与华岭股份相比存在一定差异。

华天科技、长电科技和通富微电三家公司主营业务均为半导体集成电路的封装与配套测试，是封测一体的上市公司。2019年，上述公司的营业收入金额分别为**81.03亿元、238.56亿元和82.67亿元**，营业规模较大，由于其收入主要来自于封装业务，毛利率主要受封装业务影响，整体处于较低水平。上述公司均未单独披露其配套测试服务毛利率水平。”

根据审核问询函的要求，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”中补充披露以下楷体加粗内容：

“报告期各期，公司与可比公司期间费用率(不含财务费用)对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期间费用率	京元电子 (2449.TW)	12.77%	13.67%	12.77%
	华岭股份 (430139.OC)	60.14%	62.40%	64.90%
	华天科技 (002185.SZ)	10.88%	10.19%	9.39%
	长电科技 (600584.SH)	13.38%	14.32%	13.55%
	通富微电 (002156.SZ)	15.58%	14.38%	13.75%
	平均值	22.55%	22.99%	22.87%
	本公司	22.35%	25.03%	24.77%

数据来源：可比上市公司来源公开披露信息。

报告期各期，公司期间费用率分别为 24.77%、25.03%和 22.35%；2017 年-2019 年，可比公司期间费用率平均值分别为 22.87%、22.99%和 22.55%，公司期间费用率略高于可比上市公司平均水平。京元电子、华天科技、长电科技、通富微电业务规模较大，因此期间费用占营业收入比重较低；华岭股份的期间费用占比高于公司，一方面系华岭股份 2017-2019 年获得的政府补助占营业收入比重分别为 35.81%、37.25%和 34.30%，主要投入国家重大科研项目，使得其研发费用率显著高；另一方面系华岭股份地处上海，利扬芯片主要生产基地在东莞，房屋租金、人工薪酬等有一定差别。

整体而言，公司期间费用占比处于合理水平区间，与公司的发展阶段和业务模式相匹配。”

“报告期各期，公司与可比公司销售费用率对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	京元电子 (2449.TW)	1.56%	1.59%	1.54%
	华岭股份 (430139.OC)	3.24%	3.43%	3.28%
	华天科技 (002185.SZ)	1.39%	1.12%	1.05%
	长电科技 (600584.SH)	1.13%	1.20%	1.01%
	通富微电 (002156.SZ)	0.69%	0.74%	0.65%
	平均值	1.60%	1.62%	1.51%
	本公司	3.78%	4.48%	4.17%

注：1、可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算,公式为当期销售费用/当期营业收入*100%。

如上表所示，报告期各期，公司销售费用率略高于可比上市公司的平均水平。销售费用占收入的比重受企业业务定位、市场地位和企业规模等因素的影响较大，

可比公司中，营业收入规模较大的京元电子、华天科技、长电科技、通富微电四家公司，其销售费用率占比均不超过 2%，使得可比公司平均销售费用率水平偏低；华岭股份的销售费用率与公司较为接近。报告期内，公司销售费用率占比为 4.17%、4.48%和 3.78%，保持平稳和合理水平。”

“报告期各期，公司与可比上市公司管理费用率对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率	京元电子 (2449.TW)	5.94%	6.73%	6.07%
	华岭股份 (430139.OC)	22.96%	23.57%	20.91%
	华天科技 (002185.SZ)	4.53%	3.68%	3.29%
	长电科技 (600584.SH)	4.44%	4.66%	5.13%
	通富微电 (002156.SZ)	3.84%	4.27%	4.08%
	平均值	8.34%	8.58%	7.89%
	本公司	9.09%	11.48%	12.11%

注：1、可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算,公式为当期管理费用/当期营业收入*100%。

由上表可知，公司管理费用率高于可比上市公司平均水平。报告期内，可比公司京元电子、华天科技、长电科技、通富微电四家公司的业务规模均显著高于发行人，规模效应使得上述四家公司管理费用率较低；因华岭股份地处上海，发行人在房屋租金、人员工资等方面均具有优势，公司管理费用率低于华岭股份。整体而言，公司管理费用率处于合理水平。”

“报告期各期，公司与可比上市公司研发费用占营业收入比例对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用率	京元电子 (2449.TW)	4.05%	4.37%	4.16%
	华岭股份 (430139.OC)	33.94%	35.39%	40.71%
	华天科技 (002185.SZ)	4.96%	5.39%	5.04%
	长电科技 (600584.SH)	4.12%	3.72%	3.29%
	通富微电 (002156.SZ)	8.33%	7.78%	5.98%
	平均值	11.08%	11.33%	11.83%
	本公司	9.48%	9.08%	8.49%

集成电路行业对技术、工艺要求均较高，同行业可比公司的研发投入平均水平整体较高，2017 年-2019 年研发费用占比均保持在 11%左右，较为稳定。可比

公司的研发投入水平占比相差较大，由于京元电子、华天科技、长电科技、通富微电四家公司的营业规模显著高于发行人，其研发投入占营业收入的比重较低。华岭股份是一家具有国资背景股转系统挂牌公司，其承担较多的国家级研发项目或课题，2017年-2019年，华岭股份计入当期的政府补助占当期营业收入的比重分别为35.81%、37.25%和34.30%，因此华岭股份的研发费用率较高。

成立以来，公司一直专注于集成电路相关领域的测试方案开发，报告期各期，公司研发费用占收入比重分别为8.49%、9.08%和9.48%，保持稳定。”

二、披露可比公司与发行人流动比率、速动比率、存货周转率、资产周转率等方面的比较情况

根据审核问询函的要求，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“（一）偿债能力分析”之“3、偿债能力指标分析”中补充披露上述与可比公司流动比率、速动比率对比情况。

2017年-2019年，公司流动比率、速动比率和可比公司对比如下：

项目	证券简称	2019年度	2018年度	2017年度
流动比率	京元电子 (2449. TW)	1.76	2.34	1.64
	华岭股份 (430139. 0C)	4.48	3.12	3.53
	华天科技 (002185. SZ)	1.19	1.26	1.32
	长电科技 (600584. SH)	0.54	0.59	0.65
	通富微电 (002156. SZ)	0.84	0.95	1.19
	平均值	1.76	1.65	1.67
	本公司	1.63	3.26	3.82
项目	证券简称	2019年度	2018年度	2017年度
速动比率	京元电子 (2449. TW)	1.62	2.13	1.57
	华岭股份 (430139. 0C)	4.48	3.12	3.53
	华天科技 (002185. SZ)	0.92	1.01	0.80
	长电科技 (600584. SH)	0.39	0.47	0.47
	通富微电 (002156. SZ)	0.57	0.68	0.93
	平均值	1.60	1.48	1.46
	本公司	1.58	3.11	3.72

2017年-2018年，公司流动比率和速动比率高于可比公司平均水平，2019

年与可比公司平均水平基本持平。公司 2019 年流动比率和速动比率较以前年度下降的主要因素是随着公司营业规模和产能的增加，应付供应商货款在 2019 年有较大增加。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(一) 资产状况分析”之“1、流动资产分析”之“(6) 存货”中补充披露上述与同行业可比公司存货周转率的对比情况。

报告期内，公司存货周转率和可比公司对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率	京元电子 (2449. TW)	16.70	19.18	24.22
	华岭股份 (430139. 0C)	5,883.19	3,198.09	1,565.61
	华天科技 (002185. SZ)	6.14	4.65	5.04
	长电科技 (600584. SH)	8.35	9.21	10.11
	通富微电 (002156. SZ)	4.43	5.27	6.35
	平均值	1,183.76	647.28	322.27
	剔除华岭股份后的平均值	8.91	9.58	11.43
	本公司	19.73	18.01	32.86

报告期内，可比公司存货周转率存在较大差异。华天科技、长电科技和通富微电同为封测一体的企业，生产过程中有直接材料的投入，其存货包含原材料、在产品及库存商品等，存货周转率相对较低。京元电子、华岭股份和公司主要提供晶圆和芯片成品的测试服务，存货主要为未交付劳务和少量周转材料，因此存货周转情况较好。2017-2019 年，华岭股份存货周转率显著高于其他可比公司的主要原因系其期末存货仅为少量原材料，金额极小。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“(一) 资产状况分析”中补充披露上述与可比公司资产周转率的对比情况。

报告期内，公司资产周转率情况及与可比公司对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产周转率	京元电子 (2449. TW)	0.50	0.47	0.46
	华岭股份 (430139. 0C)	0.36	0.36	0.35
	华天科技 (002185. SZ)	0.57	0.65	0.82

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	长电科技 (600584. SH)	0.69	0.73	0.79
	通富微电 (002156. SZ)	0.55	0.55	0.56
	平均值	0.53	0.55	0.60
	本公司	0.47	0.35	0.42

报告期内，公司资产周转率分别为 0.42、0.35 和 0.47，2018 年资产周转率较低的主要原因系中美贸易摩擦的影响，公司营业收入增长不及预期，而公司因上海利扬创设立和投产，资产有一定增加。

2017 年-2019 年，可比公司平均资产周转率分别为 0.60、0.55 和 0.53，主要原因系封测一体的华天科技、长电科技和通富微电的资产周转率较独立测试的可比公司高。公司资产周转率与京元电子相当，略高于华岭股份，处于合理水平区间。

三、披露第 129 页技术水平主要参数的具体含义以及如何反映技术水平

【说明】

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“(五) 发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”之“3、技术水平对比情况”中的表格进行了修改，具体披露的内容如下：

项目		利扬芯片	京元电子
晶圆测试	晶圆尺寸	5、6、8、12 英寸	5、6、8、12 英寸
	测试温度范围	-55° C 至 150° C	-55° C 至 150° C
	最高 Pin 数	4000pin	20000pin
	最大同测数	512site	>512site
	最小 Pad 间距	45 μm	49 μm
芯片成品测试	封装尺寸	1x1 mm 至 70x70 mm	1x1 mm 至 70x70 mm
	测试温度范围	-55° C 至 150° C	-55° C 至 150° C
	测试频率	几百 KHz 至 26GHz	几百 KHz 至 60GHz
	最大同测数	256site	1024site

上表主要参数的具体含义及技术水平反映情况如下：

(1) 晶圆尺寸是指晶圆的直径。当前，大部分 8 英寸晶圆厂的工艺范围覆

盖 0.35 μm 到 90nm；而 12 英寸晶圆厂通常覆盖 90nm 到 28nm 制程，少数全球领先的 12 英寸晶圆厂则具备 16-14nm、8-7nm 等先进工艺的量产生产能力。因此，晶圆尺寸越大，则体现为：①制造工艺越先进；②集成度相对高；③芯片相对高端；4、测试相对复杂。因此，晶圆尺寸是衡量晶圆测试技术水平的客观指标之一。

(2) 晶圆测试温度范围虽然是由支持高低温的探针台来实现，但是测试治具设计和测试程序开发等方面存在技术难度。比如：①测试温度的变化会引起探针卡、卡盘等 10 μm 级以上的温度形变，而晶圆测试过程中是以 1 μm 级的精度进行控制，需要从卡盘材质、结构设计等因素，并结合预温时长、预温时间节点综合考虑，减少温度形变对测试品质和效率的影响；②有些芯片需要对关键参数在不同温度下进行温度标定，其中会涉及到高精度测量电路设计、温度标定数据存取算法及温度敏感参数校正算法等技术难点。因此，晶圆测试温度范围是衡量晶圆测试技术水平的客观指标之一。

(3) 最高 Pin 数和最大同测数是衡量晶圆测试技术水平的客观指标。一般情况下同测数越多，Pin 数越多，同测数或 Pin 数极限是晶圆测试追求的技术目标。测试技术体现为：①多同测之间的一致性难度增大，需要探针卡设计（探针卡电路板设计、排列、叠层、桥接、针压）和测试程序算法优化；②多同测时的并行测试效率的提升需要优化功能模块测试方法和测试程序算法。

(4) Pad 间距是指晶圆上相邻 Pad 的中心距离。芯片设计时需要尽可能缩小芯片面积，包括芯片 Pad 间距。芯片 Pad 间距越小，探针之间的距离也越小，多同测时探针卡的设计难度加大；探针之间的距离变小，之间的信号串扰严重，需要通过测试程序优化，解决串扰严重的问题，因此，最小 Pad 间距是衡量晶圆测试技术水平的客观指标之一。

(5) 成品测试封装尺寸趋向设备极限时，提高了治具设计、工艺参数配合的难度。比如当封装尺寸趋于分选机的极限尺寸时，会影响芯片取放的点位精度，从而影响生产效率。治具设计需考虑 KIT 导槽加工角度、导槽表面加工粗糙度、导槽高度等硬件指标，以及真空值、破真空时间、吸嘴手臂移动速度、吹气量等工艺参数，因此，封装尺寸是衡量成品测试技术水平的客观指标之一。

(6) 芯片成品测试温度范围是由支持高低温的分选机来实现，但是测试治

具设计和测试程序开发等方面存在技术难度。比如：①高温测试时，治具热传导率是温度稳定的关键要素，因此治具设计和选材是关键；②低温测试时，Load Board 容易产生冷凝水，因此 Load Board 的可靠性、防冷凝水设计是关键；③当测试覆盖高温、低温时，芯片和 Load Board 有参数漂移问题，需要设计特别的补偿电路和校正算法。因此，成品测试温度范围是衡量成品测试技术水平的客观指标之一。

(7) 高频率信号的测试除了依赖外购测试平台的板卡性能外，还需要解决以下技术难题：

①高频信号的反射、辐射干扰、信号间串扰等问题会影响信号质量，如何避免高频信号的干扰和串扰是一个技术难点。

②Socket 和 KIT 是连接测试设备和被测芯片的关键治具，在低频电路中整个线路近似同一个节点，但在高频传输线路上任何一点不连续、线径粗细变化，都会引起高频信号的反射、衰减。因此，治具设计如何尽可能降低阻抗不匹配，同样是一个技术难点。

③在高频信号测试时，Load Board 上的寄生电容、电感影响会加大，等效的低通滤波器对高频信号衰减明显，各种谐振网络也会影响信号传输，因此高频 Load Board 设计是也是技术难点之一。

综上，测试频率是衡量成品测试技术水平的客观指标之一。

(8) 成品测试的同测数的难度体现在不同测试站之间的一致性以及提高并行测试效率，需要优化 Load Board 的对称设计、资源扩展设计以及测试程序并测算法。因此，最大同测数是衡量成品测试技术水平的客观指标之一。

四、全面客观、针对性披露发行人的竞争劣势

【说明】

发行人已在招股说明书中的“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“(四) 发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势”之“5、发行人的竞争劣势”中进行了补充披露，具体内容详见本回复“问题 6. 关于科创属性与进

口替代”之“三、进口替代相关的测试收入、净利润及占比、所涉及的主要客户等情况；主要客户以及汇顶科技等主要知名客户的集成电路测试供应商的情况，并与之进行对比，说明发行人是否存在价格、数量相关的优势及销售占比的变化情况，该等客户是否有外资供应商，发行人是否对外资进行了进口替代或实现了国产替代，充分说明发行人测试产品的市场竞争优劣势”的内容。

五、结合晶圆测试和芯片成品测试的测试过程，说明选取车间洁净度等参数作为技术水平对比的主要参数是否是行业惯例，相关技术参数的实现是依赖于外购测试设备还是依赖于发行人列举的核心技术

【说明】

独立第三方集成电路测试公司的核心技术在于测试方案研发，包含测试方法设计、硬件设计、软件开发。由于测试方案研发具有各种不同的特点，无通用的参数可供比较，可比公司也未披露测试方案研发相关的内容，因此，在此方面无法进行对比。

发行人只有通过可获取的部分行业标准的指标作为技术水平对比的主要客观参数，符合集成电路测试行业的惯例。虽然表格中选取的部分参数（比如测试温度）是与测试设备相关的，但是外购测试设备只是其中的一个要素，需要与测试方法设计、硬件设计、软件开发等工作配合才能形成整体测试方案，为客户提供测试服务。发行人在测试方案开发时都需要考虑到这些技术参数，属于测试方案包含的内容。

招股说明书披露的该表中的车间洁净度、其他服务和附加服务属于间接指标，不完全反应发行人的技术水平，为提高招股说明书表述的准确性，便于投资理解相关内容，发行人已在招股说明书删除上述指标。

六、发行人主要同行业可比公司 2019 年净利润均为负，而发行人为正的原因和合理性，发行人所在细分行业是否发生不利变化

【说明】

（一）发行人主要同行业可比公司 2019 年度盈利情况如下：

公司名称	营业收入（万元）	净利润（万元）	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润

京元电子	594,558.09	70,805.75	70,805.75
华岭股份	14,589.01	3,741.49	-512.18
长电科技	2,352,627.98	8,866.34	-79,284.49
华天科技	810,349.06	28,679.47	15,160.87
通富微电	826,657.46	1,914.14	-13,040.45
发行人	23,201.34	6,083.79	5,860.96

注：京元电子不适用扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。

其中，京元电子和华岭股份为独立第三方集成电路测试公司，与发行人业务最为相似。京元电子为台湾上市公司，是全球最大的集成电路专业测试公司，京元电子 2019 年经营状况良好，盈利能力很强，客户群体包含博通（Broadcom）、高通（Qualcomm）、恩智浦（NXP）、英伟达（NVIDIA）、海思（HiSilicon）等全球知名客户，包含芯片设计公司和 IDM 厂商等；华岭股份 2019 年度毛利率为 52.54%，获得较多的政府补助，净利润为 3,741.49 万元，扣除非经常性损益后处于亏损状态，系研发投入较大。

长电科技、华天科技和通富微电为国内封测一体化的领先企业，相较于专业测试公司，集成电路封装为其主业，与发行人可比性较低。其中华天科技 2019 年度处于盈利状态，长电科技和通富微电扣除非经常性损益后处于亏损状态。

经过多年的发展，发行人技术逐渐成熟，企业规模不断扩大，与众多知名客户建立了良好的合作关系，发行人目前已处于业务快速上升阶段，从发行人自身角度看，发行人净利润为正是合理的。

此外，通过分析京元电子和华岭股份的财务数据，行业领先、具有一定规模的企业京元电子处于较好的盈利状态，华岭股份是因为特殊原因导致其扣除非经常性损益后亏损，因此，与同为独立第三方的测试企业相比，发行人净利润为正是合理的，符合独立第三方集成电路测试企业的发展趋势。

（二）发行人所在细分行业未发生重大不利变化

近年来，集成电路行业的发展又体现出一些新的特征，这些新特征的出现，对细分的集成电路测试行业而言，是发展的良机，具体体现在以下几个方面：

1、专业化分工趋势越来越明显，传统的 IDM 模式压力日益加大

上个世纪八十年代末，台积电成立，专注于芯片制造即晶圆制造环节，专业

化的分工铸就了台积电的行业领导地位。近期，传统的 IDM 图像传感器公司索尼，也历史性的首次将图像传感器交给了台积电代工，再次证明了集成电路行业的专业化分工趋势的优势在强化，而传统的 IDM 模式的压力日益增大。

随着消费电子的快速发展，新兴技术更迭迅速、更加追求市场领先的特点，传统的 IDM 模式在跟上先进工艺的道路上越走越难，集成电路行业这一专业化、分工化的趋势意味着会有越来越多的晶圆制造和集成电路测试订单从传统的 IDM 产商流出，对发行人专注集成电路测试细分领域的经营模式构成持续的利好。

2、集成电路 Chipless 商业模式的兴起

在中国大陆市场，Chipless 模式的兴起表现得极为明显。以格力、阿里、小米、美的为代表的，掌握着巨大终端产品或终端应用的企业纷纷进入芯片设计行业，大力投入适用于自家产品的专业芯片及自有系统级芯片（SoC）的研发和设计，以图减少对传统 IDM 模式企业的依赖，使得 IDM 模式占据的市场份额将进一步减少，而专业分工模式市场份额将增大，进而使得独立第三方测试企业的市场份额将进一步扩大，有利于公司的发展。

3、中国大陆晶圆厂加大投资力度，产能快速扩张

受益于集成电路产业加速向中国大陆转移的趋势，中国大陆作为全球最大的集成电路终端产品消费市场，国际产能不断向中国大陆转移，包括中芯国际、华虹宏力、武汉新芯、三星、台积电、海力士等中资、外资集成电路企业纷纷在中国投资建设晶圆制造厂。晶圆制造的本土化趋势明显，这将有利于晶圆测试行业的发展。

4、大陆芯片设计公司迎来大发展时代，测试需求将跟随发展

近年来，集成电路测试行业发展迅速，根据中国半导体行业协会 IC 设计分会的统计，截至 2019 年 11 月，中国大陆 IC 设计公司达到 1,780 家，比 2018 年的 1,698 家多了 82 家，中国大陆的芯片设计公司迎来高速增长。IC 设计行业 2019 年的销售额为 3,063.5 亿元，相比 2018 年增长了 21.60%。但是独立第三方测试占整个集成电路产业规模仍然较小，无法满足越来越多 IC 设计公司的验证分析和量产化测试需求，而这一现状已日益成为我国集成电路产业发展的一个瓶颈。

5、高端芯片的测试费用占比呈明显上升趋势

2017 年开始，大数据、云计算、人工智能、新能源汽车、区块链等新兴终端应用的出现，半导体行业进入了多种新型需求同时爆发的新一轮上行周期，这一趋势在 2019 年 5G 建设、可穿戴设备兴起的加持下变得更加明显。在这一趋势下，芯片产品进入高性能 CPU、GPU、NPU、DSP、FPGA 等超大规模系统级芯片时代，高端芯片产品对测试验证依赖度和品质要求越来越高，集成电路产品在晶圆测试和芯片成品测试上的花费水涨船高，根据台湾工研院的统计，IC 专业测试成本约占到 IC 设计营收的 6%-8%。市场对独立的、专业的测试服务机构的需求越来越迫切，为集成电路测试行业带来了新的发展原动力和巨大商机。

综上，发行人所处细分行业迎来良好的发展机会，未发生重大不利变化。

问题 9. 关于中高端测试

根据招股说明书，发行人芯片成品测试和晶圆测试均分为高端测试和中端测试，其中高端测试平台和中端测试平台的区别标准为测试频率是否高于 100MHz 或通道数是否大于 512PIN。

请发行人说明：（1）上述分类是否属于行业内通行的分类标准，相关分类的依据及客观性；（2）高端测试平台和中端测试平台是否仅是测试设备高中端的差异，发行人在两个平台中的测试技术是否具有差异；（3）芯片成品测试和晶圆测试中，区分高中端测试平台测试的主要芯片类型、测试数量、均价、对应的主要客户及收入金额，以及变动原因。

【回复】

一、上述分类是否属于行业内通行的分类标准，相关分类的依据及客观性

【说明】

上述分类不属于行业通行的分类标准，行业内对测试平台进行分类无明确标准。高、中端测试平台的分类依据为测试设备的技术参数：测试频率高于 100MHz 且通道数大于 512PIN 的测试设备，与分选机或探针台等连接后组成的测试系统，发行人将此定义为高端测试平台，低于上述指标的测试平台，定义为中端测试平台。

测试设备的测试频率、通道数等为其自身的技术参数，以测试频率、通道数

作为分类标准相对客观。

二、高端测试平台和中端测试平台是否仅是测试设备高中端的差异，发行人在两个平台中的测试技术是否具有差异

【说明】

高端测试平台和中端测试平台的分类标准是以测试设备的技术参数为分类依据，是测试设备的差异。

（一）将测试平台区分为高中端是为了分类细化分析发行人财务情况

芯片本身因架构设计、制程、工艺等因素的影响，具有价值高低之分，在测试行业，通常高价值的芯片倾向于选用精密度、可靠性、稳定性等指标更为优秀的高端测试平台；由于高端测试设备单台价值高，资金投入大，因此国内高端测试平台的产能具有一定的稀缺性，使得高端测试平台的芯片具有较高的溢价空间。中端测试平台主要是针对市场上较为成熟，应用广泛的芯片，测试数量较大，测试价格相对较低。

公司根据客户芯片的特征和测试需求，选择最为合适的测试平台。高端测试平台在测试工艺复杂度、测试技术难度、测试环境等方面均要求较高，使得高端测试平台的单位销售价格通常高于中端测试平台。

基于上述原因，公司按照测试设备技术参数将测试平台分为高端和中端，用以区分高、中端测试平台带来的营业收入和毛利率等财务细化分类指标，可更清晰的展现公司业务开展情况。

（二）发行人在两个平台中的测试技术的实施存在差异

测试技术在实施过程中的差异具体体现为：

1、高端测试平台能够满足高端芯片的测试需求

高端测试平台可以实施的测试技术种类较中端测试平台更丰富。一项测试技术，如果测试参数要求达到测试频率高于 100MHz 且通道数大于 512PIN，则该项测试技术只能在高端测试平台才能实施，例如 FPGA 芯片、SoC 芯片的测试技术。

2、高端测试平台可向下兼容中端测试平台

通常而言，相较于中端测试平台，高端测试平台的技术参数更优、可测试的芯片类型更多，适用的芯片产品电路类型更广泛。例如爱德万 V93000 系列的高

端测试设备，可用于数字芯片、数模混合电路、射频等不同类型的芯片测试，可测试的芯片产品包含 5G 通讯、汽车电子、高算力芯片、工控领域等领域的芯片，而中端测试平台通常只能满足消费类、物联网等领域的芯片测试。

三、芯片成品测试和晶圆测试中，区分高中端测试平台测试的主要芯片类型、测试数量、均价、对应的主要客户及收入金额，以及变动原因

【说明】

（一）芯片成品测试高中端测试平台收入构成的基本情况

年度	项目	主要芯片类型	收入金额 (万元)	测试数量 (千颗)	均价(元/ 千颗)	主要客户
2019	高端测试平台	算力芯片、物联网射频芯片、汽车电子芯片、FPGA	7,491.29	148,581.47	504.19	比特微、上海磐矽、全志科技、紫光同创
	中端测试平台	指纹芯片、触控芯片、电源管理芯片、电能计量芯片、射频芯片、主控芯片	8,147.37	981,481.43	83.01	汇顶科技、全志科技、锐能微、西南集成、集创北方
	小计		15,638.66	1,130,062.90	138.39	—
2018	高端测试平台	算力芯片、物联网射频芯片、汽车电子芯片、北斗射频芯片	1,335.34	93,440.80	142.91	比特微、全志科技、深圳国微、广州润芯
	中端测试平台	指纹芯片、触控芯片、电源管理芯片、电能计量芯片、主控芯片、LED 驱动芯片	6,833.87	936,343.96	72.98	汇顶科技、全志科技、集创北方、锐能微、思立微
	小计		8,169.21	1,029,784.76	79.33	—
2017	高端测试平台	算力芯片、物联网射频芯片、汽车电子芯片	265.40	18,927.05	140.22	深圳国微、比特微、全志科技
	中端测试平台	指纹芯片、触控芯片、电源管理芯片、计量芯片、射频芯片、主控芯片	8,464.58	829,479.49	102.05	汇顶科技、全志科技、锐能微、集创北方、西南集成
	小计		8,729.98	848,406.54	102.90	

1、高端测试平台

报告期内，公司芯片成品测试高端测试平台的销售收入均价分别为 140.22 元/千颗、142.91 元/千颗和 504.19 元/千颗。2018 年，公司高端测试平台的销

售均价较 2017 年增长 1.91%，变化较小；2019 年，公司高端测试平台的销售均价较 2018 年增长 252.81%，显著增长的原因是公司 2019 年新增了先进制程(8nm)算力芯片的测试项目，此项测试服务价格较高的原因如下：

(1) 8nm 先进制程算力芯片的测试工艺流程较为复杂，一般需要经过 6 次以上的测试才能满足此类芯片的测试需求，而常规芯片仅需测试 1 次，测试次数与测试时间显著高于其他制程芯片。

(2) 8nm 先进制程芯片测试分类工序繁杂，耗时多，对生产管理系统、生产设备和生产技术人员的要求较高。根据产品特性，公司已在 8nm 先进制程芯片的测试方案上取得技术突破，以特定参数对该类芯片进行 144 种以上的分类，以达到每一类芯片参数的一致性，较好地解决了 8nm 先进制程芯片的参数离散性问题，而常规测试通常只分为 2-6 种，测试分类显著高于其他制程芯片。

(3) 高端测试设备的精密度、可靠性、稳定性均高于中端测试设备，高端测试设备单台设备价值高、投入大，因此在国内市场，如公司这样，拥有一定规模的高端测试平台产能的企业具有较强的竞争优势。

2019 年，公司使用高端测试平台测试的芯片成品数量为 148,581 千颗，其中 8nm 先进制程芯片数量超过 130,000 千颗，占比超过 85%。8nm 先进制程芯片销售均价较高、销售数量占比较大是 2019 年公司芯片成品测试服务的销售均价显著上升的主要原因。

2、中端测试平台

公司中端测试平台测试的芯片类型相对成熟、市场应用广泛。报告期内，芯片成品测试中端测试平台的销售均价分别为 102.05 元/千颗、72.98 元/千颗、83.01 元/千颗。

2018 年，公司中端测试平台的销售均价较 2017 年下降了 28.48%，主要原因是：公司不同芯片类型的产品结构发生变化，增加较多 LED 驱动芯片测试，该芯片测试单价相对较低，其产品数量较多，此客户的芯片测试数量占当年芯片成品测试数量的比重为 24.74%，收入占比仅为 7.49%，使得销售均价出现下降。

2019 年，公司中端测试平台的销售均价较 2018 年度上升 13.74%，主要原因是：(1) 公司在 2019 年导入了 5G 基站射频芯片、ETC 芯片等芯片类型，同时，

智能电表 SoC 芯片测试数量增加，上述芯片的测试价格相对较高；（2）随着集成电路宏观行业环境好转，订单数量增加，公司进行了战略调整，减少了 LED 驱动芯片等产品的测试量，使得销售均价有所提升。

（二）晶圆测试平台高中端和测试平台的基本情况

年度	项目	主要芯片类型	收入金额 (万元)	测试数量 (片)	均价 (元/片)	主要客户
2019	高端测试平台	处理器芯片、FPGA、智能电表安全芯片、32位 MCU、算力芯片	2,197.00	36,565	600.85	全志科技、高云半导体、智芯微、东软载波、比特微
	中端测试平台	触控芯片、指纹芯片、32位 MCU、闪存存储器芯片、智能电表 SoC 芯片、射频芯片	4,716.98	409,635	115.15	汇顶科技、华大半导体、珠海博雅、锐能微、西南集成
	小计	—	6,913.98	446,200	154.95	—
2018	高端测试平台	处理器芯片、FPGA、电表安全芯片、32位 MCU、智能穿戴芯片	1,300.86	21,842	595.58	全志科技、东软载波、汇顶科技、高云半导体、华天科技
	中端测试平台	触控芯片、指纹芯片、存储芯片、智能电表 SoC 芯片、计量芯片、射频芯片、金融安全芯片	3,878.03	373,421	103.85	汇顶科技、珠海博雅、国民技术、西南集成、锐能微
	小计	—	5,178.89	395,263	131.02	—
2017	高端测试平台	处理器芯片、金融安全芯片	1,190.51	18,439	645.65	全志科技、紫光同芯
	中端测试平台	触控芯片、指纹芯片、存储芯片、计量芯片、金融安全芯片	2,594.78	363,020	71.48	汇顶科技、国民技术、珠海博雅、锐能微、紫光同芯
	小计	—	3,785.29	381,459	99.23	—

除测试方案外，影响晶圆测试价格的其他因素包括晶圆尺寸（12 英寸、8 英寸）、芯片面积和晶粒数量（同一尺寸晶圆上，晶粒面积越小，晶粒数量越多）。晶圆测试过程中，需对晶圆上的每一晶粒进行测试，单片晶圆上的晶粒数量影响晶圆测试的价格。公司高端平台测试的晶圆主要是先进制程的 12 英寸的晶圆，

整体测试时间较长，公司存在单片晶圆的测试时间超过 9 小时的案例，测试时间越长，晶圆测试价格也越高。报告期内，晶圆测试高中端测试平台的销售均价变动不一致的主要原因是不同测试平台对应的客户和产品导入存在差异。

1、高端测试平台

报告期内，公司晶圆测试高端测试平台的平均销售价格分别为 645.65 元/片，595.58 元/片和 600.85 元/片。

2018 年，公司晶圆测试高端测试平台的销售价格出现下降，降幅为 7.76%，主要原因为高端测试平台的多个客户优化测试方案，测试时间缩短，价格有所下降。

2019 年，公司晶圆测试高端测试平台的销售均价较 2018 年度有所提升，主要原因是上海利扬创在 2018 年中投产，定位于高端的晶圆测试，产品包含 FPGA、智能电表芯片等，测试方案复杂。2019 年上海利扬创晶圆测试高端测试平台的销售均价为 1,334.40 元/片。随着上海利扬创业务的拓展，与主要客户高云半导体、智芯微等的交易金额上升、收入占比有所提高，拉高了公司整体晶圆测试高端测试平台的销售均价。

2、中端测试平台

报告期内，公司晶圆测试中端测试平台的平均销售价格分别为 71.48 元/片，103.85 元/片和 115.15 元/片。

2018 年，晶圆测试中端测试平台的销售均价出现上涨，原因是：（1）公司主要测试产品指纹芯片，在智能手机领域得到广泛运用，单颗指纹芯片面积缩小，使得单片晶圆上晶粒数量显著增多，单片测试时间变长，销售均价上涨；（2）公司导入了烟感传感器芯片和 U-key 芯片等新型芯片测试项目，测试时间较长，亦使得销售均价上涨。

2019 年，中端测试平台的销售均价进一步上涨，原因是公司主要客户导入了屏下光学指纹芯片并实现量产，相较于 2018 年的电容式指纹芯片，屏下光学指纹芯片测试工艺更为复杂，测试时间增加，销售均价有一定程度的上涨。

公司接受客户委托提供芯片成品测试和晶圆测试，具备多种类型芯片的测试能力，各年度公司测试的主要芯片类型和测试量取决于客户的测试需求和市场情

况。公司存量客户推出新产品和公司拓展新客户导入新产品，以及各客户的采购量变化是公司在报告期内主要芯片类型、测试量和客户变动的原因。

问题 10. 产销量

招股说明书披露，2018 年晶圆测试产量较低，报告期各期芯片成品测试产量稳步上升。

请发行人按照《准则》第 51 条的规定补充披露晶圆测试、芯片成品测试的产线条数，测试产能情况，与晶圆测试产量、芯片成品测试产量的匹配性，产能利用率情况。

请发行人说明：（1）2018 年晶圆测试产量较低的原因及合理性；（2）2017 年、2018 年晶圆测试、芯片成品测试产销率低于 100% 的原因；（3）在客户相对稳定的情况下公司每年度测试的集成电路种类差别很大的原因和合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人按照《准则》第 51 条的规定补充披露晶圆测试、芯片成品测试的产线条数，测试产能情况，与晶圆测试产量、芯片成品测试产量的匹配性，产能利用率情况

【说明】

发行人已按照《准则》第 51 条的规定在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售和主要客户情况”之“（一）主要服务规模情况”中进行了补充披露，具体内容如下：

发行人提供的是集成电路测试服务，其中晶圆测试由测试机和探针台组合的测试平台进行测试，芯片成品测试由测试机和分选机组合的测试平台进行测试，发行人产线条数体现为测试平台套数。测试平台的可测试工时是决定公司产能的关键因素。报告期内，公司晶圆测试和芯片成品测试的产能利用率情况如下：

项目	期间	额定工时	实际工时	产能利用率
晶圆测试	2019 年度	787,248	712,310	90.48%
	2018 年度	592,944	569,647	96.07%

	2017 年度	514,272	429,313	83.48%
芯片成品测试	2019 年度	1,414,512	884,503	62.53%
	2018 年度	1,322,640	742,176	56.11%
	2017 年度	902,880	660,778	73.19%

注：额定工时=∑各月末测试平台数量/12*年度运转工作天数*24小时*80%。其中，测试平台在运转过程中存在切换测试产品、维护等因素，故以80%计算。

2018年，芯片成品测试的产能利用率较低的原因为：公司对未来芯片成品测试需求进行了市场预测和产能规划，提前布局了产能，购买了较多测试相关类型的设备，产能提升较快，虽然产量也同步增长，但相比于产能的增长速度较慢，使得产能利用率不高；2019年，随着产量的增长，产能利用率逐步提高。

报告期各年末，公司芯片成品测试平台套数分别为192套、215套和266套，晶圆测试平台套数分别为82套、121套和137套。

报告期内，公司晶圆测试和芯片成品测试的产量、销量及产销率情况如下：

项目期间	晶圆测试产量（片）	晶圆测试销量（片）	产销率（%）
2019 年度	436,328	446,200	102.26%
2018 年度	391,989	395,263	100.84%
2017 年度	413,728	381,459	92.20%
项目期间	芯片成品测试产量（颗）	芯片成品测试销量（颗）	产销率（%）
2019 年度	1,107,317,729	1,130,062,899	102.05%
2018 年度	1,063,866,933	1,029,784,758	96.80%
2017 年度	869,858,220	848,406,538	97.53%

总体上发行人晶圆测试、芯片成品测试的测试产能情况与晶圆测试产量、芯片成品测试产量是匹配的，2018年晶圆测试产量较低的主要原因为部分原有产品的升级换代和新产品导入导致单片晶圆测试时间变长，产量降低。具体内容见“二、2018年晶圆测试产量较低的原因及合理性”的回复内容。

二、2018年晶圆测试产量较低的原因及合理性

【说明】

影响单片晶圆测试时长的因素包括晶圆尺寸（12英寸、8英寸）和晶粒数量（同一尺寸晶圆上，芯片面积越小，晶粒数量越多）。晶圆测试过程中，需对晶圆上的每一颗晶粒进行测试，晶粒数量影响单片晶圆测试的时长。

2018年，公司晶圆测试产量相比2017年下降5.25%，主要原因如下：

（一）公司主要测试产品指纹芯片，在智能手机领域得到广泛运用，单颗指纹芯片产品面积缩小，使得单片晶圆上晶粒数量显著增多，单片测试时间变长，测试产量下降；

（二）公司导入了烟感传感器芯片和U-key芯片等新型芯片测试项目，测试时间较长，测试产量下降。

因此，上述原因使得2018年晶圆测试产量较低，具有合理性。

三、2017年、2018年晶圆测试、芯片成品测试产销率低于100%的原因

【说明】

根据公司的收入确认原则，测试服务收入需满足以下条件：

公司已根据合同约定将完成测试服务后的产品交付给客户，且测试服务收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

因此测试产量与销量存在一定的时间差，使得2017年、2018年芯片成品测试的销量低于产量，产销率低于100%。

四、在客户相对稳定的情况下公司每年度测试的集成电路种类差别很大的原因和合理性

【说明】

在客户相对稳定的情况下公司每年度测试的集成电路种类差别很大的原因和合理性有以下几点：

（一）随着集成电路技术的不断进步，公司客户的现有类型的芯片在不断的更新换代，芯片的复杂程度也在不断上升，各年度测试的难度及内容都会发生较大变化。

（二）公司的现有客户会引入新的产品，比如汇顶科技在2019年引入了屏下光学指纹芯片，相较于2018年的电容式指纹芯片，是一类新的产品。现有客户新产品的引入会使公司每年测试的芯片种类有所变化。

（三）公司各年度都会与一些新的客户建立合作关系，新客户带来的新产品也会使得公司每年测试的芯片种类有所变化。

因此，上述差异具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

- （一）了解公司生产流程、产线及产能情况，并实地查看公司的生产过程，分析报告期产能与产量是否匹配；
- （二）核查了发行人的业务合同；
- （三）核查了公司报告期内生产环节流程图并实地查看的生产过程；
- （四）核查了公司的存货明细表；对公司报告期末的存货盘点予以监盘；
- （五）核查了公司产量和销量数据，对公司产能、产量、销售、产销率及产能利用率等数据进行分析。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）2018 年晶圆测试产量较低的原因为原有产品的升级换代和新产品导入导致单片晶圆测试时间变长，具有合理性。

（二）2017 年、2018 年晶圆测试、芯片成品测试产销率低于 100%与发行人的收入确认原则相关，具有合理性。

（三）在客户相对稳定的情况下公司每年度测试的集成电路种类差别很大与现有客户芯片的更新换代、现有客户的新产品以及发行人新增客户的芯片相关，具有合理性。

问题 11. 关于销售和客户

11.1 销售价格

招股说明书披露，报告期各期芯片成品测试平均销售价格分别为 102.90 元/千颗、79.33 元/千颗和 138.39 元/千颗。2018 年芯片成品测试高端测试平台收入较 2017 年上升，中端测试平台收入较 2017 年下降。

请发行人说明：（1）在 2018 年芯片成品测试高端测试平台收入占比上升的情况下，平均销售价格下降的原因及合理性；（2）测试服务的定价机制及与同

行业可比公司定价的差异情况；(3) 报告期内芯片成品测试、晶圆测试平均销售价格变动的的原因，与市场价格、同行业可比公司同类测试价格是否存在显著差异及合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、在 2018 年芯片成品测试高端测试平台收入占比上升的情况下，平均销售价格下降的原因及合理性

【说明】

2017 年和 2018 年，芯片成品测试收入区分高、中端测试平台的收入和销售均价情况如下：

2018 年度					
项目	收入 (万元)	收入占比	数量 (千颗)	数量占比	销售均价 (元/千颗)
高端测试平台	1,335.34	16.35%	93,441	9.07%	142.91
中端测试平台	6,833.87	83.65%	936,344	90.93%	72.98
小计	8,169.21	100.00%	1,029,785	100.00%	79.33
2017 年度					
项目	收入 (万元)	收入占比	数量 (千颗)	数量占比	销售均价 (元/千颗)
高端测试平台	265.40	3.04%	18,927	2.23%	140.22
中端测试平台	8,464.58	96.96%	829,479	97.77%	102.05
小计	8,729.98	100.00%	848,407	100.00%	102.90

2018 年，芯片成品测试收入中来自高端测试平台的收入占当期芯片成品测试收入的比重为 16.35%，数量占比为 9.07%。2018 年，公司高端测试平台收入占比提升，但当期销售均价下降的主要原因是中端测试平台销售均价下滑，具体表现为：

公司不同芯片类型的产品结构发生变化，增加较多 LED 驱动芯片测试，该芯片测试单价相对较低，此客户的芯片测试数量占当年芯片成品测试数量的比重为 24.74%，收入占比仅为 7.49%，使得销售均价出现下降。上述事项使得公司 2018 年中端测试平台销售量较 2017 年增加了 12.88%，但销售金额却下降了 19.27%。

综上，中端测试平台产品结构的改变，使得 2018 年中端测试平台销售均价

及收入出现下滑，最终导致芯片成品测试整体销售均价下降，具有合理性。

二、测试服务的定价机制及与同行业可比公司定价的差异情况

【说明】

公司测试服务定价的影响因素和影响机制具体如下：

影响因素	影响机制
测试设备	晶圆测试由测试机和探针台组成、成品测试由测试机和分选机组成。 测试机： ①根据测试设备的购买价值，折算至每小时的折旧成本；区分高中端测试设备，购买价值越贵，价格越高。 ②设备运行消耗的电力和其他能源、配备的员工人数和级别； ③考虑设备体积差异，占地面积越大，分摊的场地成本越高； 探针台： 区分 8 英寸、12 英寸，常温、高温、低温探针台等，不同设备存在差异。 分选机： ①根据不同封装类型分为重力、抓取分选机、条状探针台。 ②区分为 2-256Site，常温、高温、低温分选机等，不同需求的设备存在差异。
测试工艺流程	不同类型的芯片会有测试工序的差别，例如是否需要做多道测试、电性抽测、老化测试、光学外观检测及特殊包装等工序，在不同工序所投入的人力成本、生产设备差异、辅助设备差异（例如检验设备、烘烤设备、包装设备等，同样存在设备折旧、场地成本和能源消耗）、材料成本（包装材料）。一般测试工序越多，测试价格越高。
环境因素	生产车间的洁净度和温湿度要求差异，生产洁净车间有万级、千级、百级等差别，温湿度要求精准控制。例如 CIS 产品需要百级以上洁净车间，算力芯片要求温度控制在正负 1℃ 以内。 环境要求越高，价格越高。
技术难度	不同的客户产品使用不同的测试方案。测试方案开发难度与公司投入研发的技术人员资历、数量、开发周期和开发难度、开发过程中所投入的资金有关。 测试技术越领先或具有独特性，则价格更高。
质量因素	不同的客户及产品有不同的质量要求，需要不同的质量认证，如 IATF16949 认证、ESD 等认证。公司在生产过程中需要投入专用的设备、人员、系统管控机制以保证高质量要求。 质量要求越高，价格越高。
服务要求	客户要求的交付周期。为压缩交付周期，公司需要投入更多的设备、治具、人员等来分批作业，导致设备的平均稼动率和人员使用率降低。 一般交付周期越短，价格越高。
测试的订单量	客户订单量大且持续和稳定可以保证设备的高稼动率和生产的高效率、使产出收益达到最大化。 持续稳定的大量测试订单，价格有议价空间。

由于公司是开展独立测试的第三方企业，客户来料进行测试的芯片的类型、封装形式或晶圆尺寸的差异，导致难以采用标准化定价开展业务。

公司采用“根据客户测试需求，以设备机时价为基础，考虑测试设备成本、

工艺流程、测试环境等因素，综合考量测试服务的定价，经商务谈判后确定”的定价机制符合行业特征。

经查阅同行业可比公司公开披露的信息，未获取到同行业可比公司披露的定价机制。

三、报告期内芯片成品测试、晶圆测试平均销售价格变动的原因，与市场价格、同行业可比公司同类测试价格是否存在显著差异及合理性

【说明】

（一）报告期内芯片成品测试、晶圆测试平均销售价格变动的原因

报告期内芯片成品测试、晶圆测试平均销售价格变动的原因，详见本问询回复“三、关于发行人业务”之“问题 9. 关于中高端测试”之“三、芯片成品测试和晶圆测试中，区分高中端测试平台测试的主要芯片类型、测试数量、均价、对应的主要客户及收入金额，以及变动原因”的回复。

（二）与市场价格、同行业可比公司同类测试价格是否存在显著差异及合理性

公司主要服务为 12 英寸及 8 英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务。公司提供服务需以客户提供的芯片、晶圆为载体，根据芯片本身的类型、设计架构、工艺、应用领域及客户测试需求的不同，公司提供个性化的测试服务。测试方法包含同测数、测试站别、测试环境、测试平台等多方面，在实务操作中，公司根据测试方案提供初步报价或单位报价，由客户提供首片晶圆或首批成品进行工程批测试，根据工程批测试的结果与客户进一步洽谈，形成最终报价。

因此，上述个性化测试服务无市场可比价格。

同行业可比公司中，京元电子公开披露了 2017-2019 年芯片成品测试和晶圆测试的收入及测试数量，长电科技在 2018 年、2019 年披露了测试业务的销售收入和销售量，根据公开信息进行整理，京元电子、长电科技与公司的测试均价对比如下：

项目	芯片成品测试（元/千颗）			晶圆测试（元/片）		
	2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
京元电子	388.88	284.93	292.33	635.48	428.96	406.58

长电科技	278.89	271.70	-			
利扬芯片	138.39	79.33	102.90	154.95	131.02	99.23

报告期内，京元电子的芯片成品测试、晶圆测试的销售均价高于发行人。京元电子作为全球知名的集成电路测试企业，其客户资源、品牌知名度优于发行人。公司与京元电子存在差异的主要原因包含以下方面：

1、客户资源差异：相关研报显示，京元电子的客户群体包含高通(Qualcomm)、恩智浦(NXP)、英伟达(NVIDIA)、海思(HiSilicon)等全球知名客户，包含芯片设计公司和IDM厂商等。发行人客户资源主要集中在国内的芯片设计公司，客户的营收规模和行业地位与京元电子的客户存在差异。

2、品牌知名度：京元电子成立于1987年，总部位于中国台湾，依托于台湾地区的集成电路发展和产业集群优势，已发展为独立测试的领军企业，品牌认可度高。

长电科技是封测一体的厂商，其仅提供芯片封装后配套的成品测试服务。2018年和2019年，长电科技芯片成品测试的销售均价分别为271.70元/千颗、278.89元/千颗，高于发行人，低于京元电子。

京元电子、长电科技均为集成电路封测行业排名前10的企业，规模大，知名度高，议价能力强。发行人正处于快速发展阶段，规模仍较小，议价权略弱，导致发行人销售价格显著低于京元电子、长电科技。

综上所述，一方面，京元电子、长电科技在客户资源和品牌知名度等方面较发行人更具优势，企业规模大，议价能力强，使得可比公司之间销售均价差异较大。发行人与可比公司价格存在显著差异具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 获取公司报告期内各类服务的销售收入、数量明细表，分析2018年芯片成品测试高端测试平台收入占比上升，平均售价下降的原因及合理性；

(二) 访谈公司总经理、销售总监，了解影响销售价格的因素和影响机制；

(三) 了解报告期内芯片成品测试、晶圆测试平均售价变动原因，并查询同行业可比公司的定价机制和销售价格，分析差异原因及合理性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）2018 年芯片成品测试平均销售价格下降的原因真实合理；

（二）报告期内晶圆测试和成品测试价格与同行业可比公司同类测试价格存在差异，原因合理；

（三）经查询同行业可比公司年报、公开信息，未能获取到同行业可比公司书面的关于定价机制的信息，无法判断和同行业定价机制的差异情况。

11.2 前五大客户

招股说明书披露，报告期各期前五大客户销售金额占比分别为 87.61%、77.04%和 76.39%。深圳市汇顶科技股份有限公司为报告期各期的前五大客户，报告期各期对其销售金额的占比分别为 53.01%、37.04%和 27.42%，且为报告期各期应收账款第一大客户。深圳比特微电子科技有限公司成立于 2016 年 7 月 18 日，于 2018 年起成为前五大客户，2019 年对其销售收入大幅上升。根据公开资料，比特微负责人于 2019 年被批准逮捕，属于区块链行业，且与比特大陆等企业存在较多纠纷。

请发行人披露：（1）区分晶圆测试、芯片成品测试的前五大客户及相应收入的中高端定位情况；（2）报告期内客户数量的变动情况以及按芯片设计企业、芯片封装企业和晶圆制造企业的分类数量、收入情况，各期新老客户的收入贡献情况，发行人拓展新客户的具体措施和效果，在与封测一体公司的竞争中是否能够有效拓展客户提高市场份额。

请发行人说明：（1）与汇顶科技合作的历史背景，提供的测试服务类型，是否对汇顶科技存在重大依赖，报告期内的收款情况，是否存在逾期；（2）比特微电子的具体业务情况、与发行人的关系、合作的历史背景，比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易的原因及合理性，报告期内对比特微电子销售收入大幅上升的原因及合理性。比特微的上述情况、比特币价格大幅波动及区块链行业的相关风险是否可能对比特微与发行人未来业务开展的持续性和稳定性产生重大影响，如是，请作重大事项提示；（3）客户是否存在向其他测试服务商采购的情况，客户向发行人采购的测试服务量在客户测试服务采购量中

的占比情况。

请保荐机构、申报会计师按照《问答（二）》第 12 条的相关要求，就发行人客户集中度高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性进行核查并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、区分晶圆测试、芯片成品测试的前五大客户及相应收入的中高端定位情况

【说明】

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售和主要客户情况”之“（五）报告期内向前五名客户销售情况”补充披露如下内容：

报告期各期，公司芯片成品测试的前五大客户和测试平台定位如下：

年份	序号	客户名称	金额（万元）	占主营业务收入比重	测试平台
2019 年度	1	深圳比特微电子科技有限公司	6,537.25	28.99%	高端
	2	深圳市汇顶科技股份有限公司	4,214.10	18.69%	中端
	3	珠海全志科技股份有限公司	1,718.83	7.62%	高端、中端
	4	深圳市锐能微科技有限公司	719.31	3.19%	中端
	5	重庆西南集成电路设计有限责任公司	626.22	2.78%	中端
			合计	13,815.71	61.26%
2018 年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	3,476.04	26.04%	中端
	2	珠海全志科技股份有限公司	1,725.66	12.93%	高端、中端
	3	深圳比特微电子科技有限公司	1,062.74	7.96%	高端
	4	北京集创北方科技股份有限公司	612.06	4.59%	中端
	5	深圳市锐能微科技有限公司	545.66	4.09%	中端
			合计	7,422.16	55.60%
2017 年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	5,801.78	46.36%	中端
	2	珠海全志科技股份有限公司	1,377.49	11.01%	高端、中端
	3	深圳市锐能微科技有限公司	479.14	3.83%	中端
	4	北京集创北方科技股份有限公司	330.34	2.64%	中端
	5	重庆西南集成电路设计有限责任公司	160.74	1.28%	中端
			合计	8,149.49	65.12%

报告期各期，公司晶圆测试测试的前五大客户和测试平台定位如下：

年份	序号	客户名称	金额 (万元)	占主营业务收入比重	测试平台
2019年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	2,104.09	9.33%	中端
	2	珠海全志科技股份有限公司	1,063.16	4.71%	高端、中端
	3	珠海博雅科技有限公司	535.93	2.38%	中端
	4	广东高云半导体科技股份有限公司	520.53	2.31%	高端
	5	北京智芯微电子科技有限公司	396.32	1.76%	高端
		合计		4,620.04	20.49%
2018年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	1,604.21	12.02%	中端
	2	珠海全志科技股份有限公司	1,259.08	9.43%	高端、中端
	3	珠海博雅科技有限公司	505.05	3.78%	中端
	4	国民技术股份有限公司	336.33	2.52%	中端
	5	重庆西南集成电路设计有限责任公司	254.24	1.90%	中端
		合计		3,958.91	29.66%
2017年度	1	珠海全志科技股份有限公司	1,349.41	10.78%	高端、中端
	2	深圳市汇顶科技股份有限公司	984.53	7.87%	中端
	3	国民技术股份有限公司	489.53	3.91%	高端、中端
	4	珠海博雅科技有限公司	334.22	2.67%	中端
	5	深圳市锐能微科技有限公司	141.27	1.13%	中端
		合计		3,298.96	26.36%

二、报告期内客户数量的变动情况以及按芯片设计企业、芯片封装企业和晶圆制造企业的分类数量、收入情况，各期新老客户的收入贡献情况，发行人拓展新客户的具体措施和效果，在与封测一体公司的竞争中是否能够有效拓展客户提高市场份额。

【说明】

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、营业收入变动情况”补充披露如下内容：

（5）公司客户类型和客户开拓情况

报告期各期，公司客户数量及按客户性质分类的主营业务收入如下：

单位：家、万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	客户数量	主营业务收入	客户数量	主营业务收入	客户数量	主营业务收入
芯片设计企业	83	22,497.34	65	13,234.02	46	12,449.86
芯片封装企业	1	40.86	1	46.46	-	-
晶圆制造企业	-	-	-	-	-	-
其他	2	14.44	2	67.61	2	65.42
合计	86	22,552.64	68	13,348.09	48	12,515.28

报告期内，公司主营业务收入中99%以上来自于芯片设计企业，客户数量分别为46家、65家和83家。芯片设计公司是晶圆测试和成品测试最终的需求方，有潜力的芯片设计公司是现阶段与发行人产能规模最匹配的目标客户。未来，随着公司产能的增加，公司将逐步开拓晶圆制造企业和芯片封装企业客户资源。报告期各期，公司来源于非上述三类公司的其他客户收入金额较小。

公司以2017年客户群体为基准，将2017年收入作为老客户收入，分别统计了2018年和2019年新增客户的情况。报告期各期，公司来自新客户和老客户的收入对比如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
老客户收入	20,273.43	89.90%	12,892.16	96.58%	12,515.28	100.00%
2018年新增客户收入	1,274.81	5.65%	455.93	3.42%	-	-
2019年新增客户收入	1,004.39	4.45%	-	-	-	-
合计	22,552.64	100.00%	13,348.09	100.00%	12,515.28	100.00%

2018年，公司新增客户25家，形成收入455.93万元，上述客户在2019年形成收入1,274.81万元，增幅179.61%；公司新增客户均有一定的培育期，随着与客户合作的深入，新增客户规模将逐步增大。2019年，公司新增客户30家，实现收入1,004.39万元。

报告期各年度，公司拓展新客户的主要措施和效果如下：

① 2019年：

拓展新客户的措施	新增客户数量(家)	新增客户收入(万元)	占主营业务收入比重

销售拜访、商务谈判	24	987.07	4.38%
客户推荐	6	17.33	0.08%
合计	30	1,004.39	4.45%

② 2018年:

拓展新客户的措施	新增客户数量(家)	新增客户收入(万元)	占主营业务收入比重
销售拜访、商务谈判	16	298.32	2.23%
客户推荐	6	50.60	0.38%
其他	3	107.01	0.80%
合计	25	455.93	3.42%

2018年和2019年,公司新增客户的数量分别为25家和30家,新增客户形成的收入金额占主营业务收入的比重分别为3.42%、4.45%,主要通过销售拜访、商务谈判、客户推荐和展会等方式。

公司新增客户数量较多但收入占比不高的主要影响因素为:A、在测试过程中,公司需取得发行人芯片产品的技术参数等信息,要求双方均能严格执行保密制度。公司开拓新客户后,通常需经历一定的合作周期,双方建立良好的信任基础后,合作规模才逐渐扩大,合作关系愈发稳定,客户粘性增强。B、整体而言,公司目前存在产能紧张的情况,尤其是高端测试产能。公司会甄别客户,产能优先满足战略客户和有发展潜力的客户,对新增客户的产能需求支持有限,使得新增客户实现的收入占比较低。

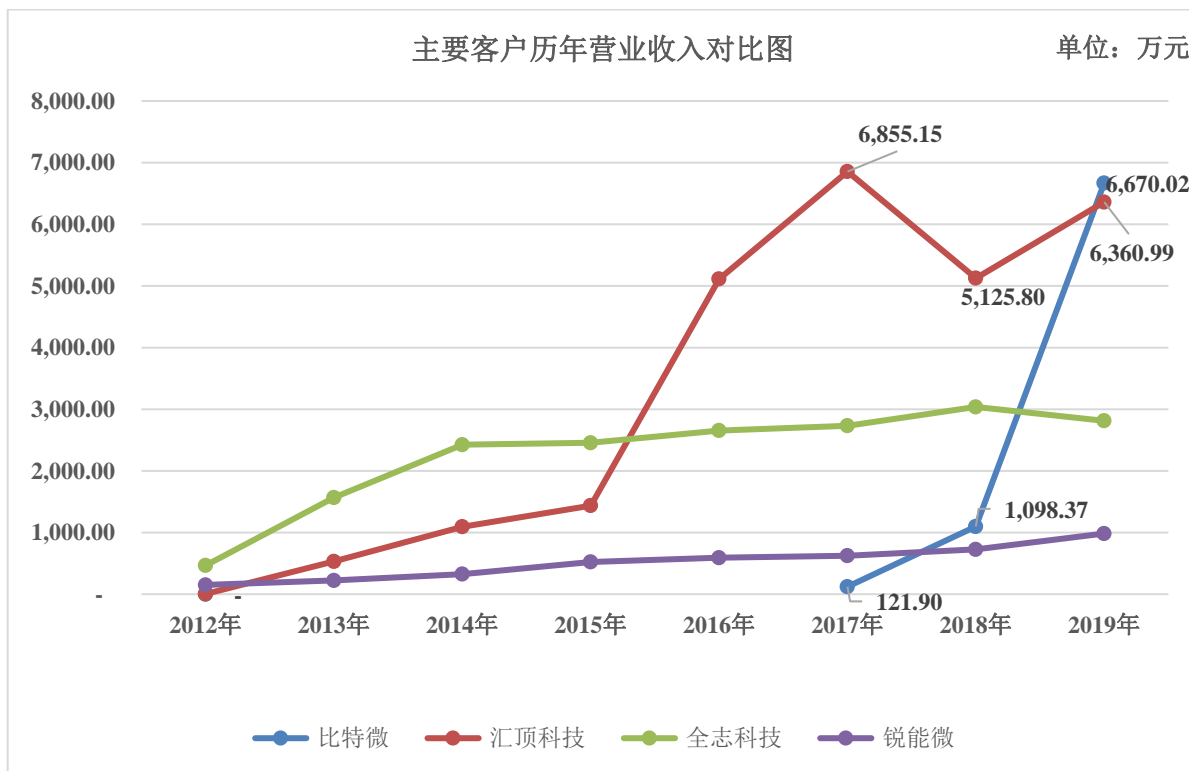
封测一体的企业的主营业务是封装,其测试产能和测试技术与发行人均存在差异。封测一体的企业长电科技2019年年报显示,其封装的芯片共54,605.40百万只,测试的芯片数量为7,389.34百万只,封装数量是测试数量的7.39倍。封测一体的企业的测试产能通常不足以满足自身封装的芯片产品的测试需求。公司作为独立的测试企业,在产业具有中立的地位,未来随着规模和综合实力的逐渐增强,封测一体企业也是公司拓展新客户的目标企业之一,发行人在新客户开拓上将比封测一体的企业更有优势。

【回复】

公司与主要客户的发展历程说明

公司选取了报告期内每年均进入前五大客户的汇顶科技、全志科技和锐能微,

加上 2019 年第一大客户比特微作为主要客户，来说明公司与主要客户的发展历程。报告期内，公司来自上述 4 家客户的收入占比分别为 78.97%、72.19%和 72.53%，上述客户自 2012 年起与公司的合作规模发展如下图：



锐能微是公司成立后的第一家客户。从 2010 年合作至今，其主要产品为电表计量芯片，产品应用为电表。公司与锐能微建立了良好的合作关系，从 2012 年至 2019 年，随着锐能微自身规模的扩大，公司与其的交易规模增长了 5.52 倍。锐能微所在市场竞争格局相对稳定，各年度呈稳定增长态势。

全志科技在 2012 年-2015 年，均为公司第一大客户，于 2015 年在创业板上市。全志科技主要产品为智能终端应用处理器芯片和智能电源管理芯片，公司作为其主要的测试服务供应商，随着全志科技产品在市场的成熟，公司与全志科技的交易整体保持稳步上升的趋势。

公司与汇顶科技在 2012 年开始合作，为其提供电容触控芯片和指纹识别芯片的测试服务。2016 年，公司与汇顶科技的合作规模出现爆发式增长，成为公司的第一大客户，同年汇顶科技在主板上市。此后，公司与汇顶科技一直保持较大的合作规模。

2017 年，公司引进了客户比特微，其产品主要为算力芯片。经过 28nm、16nm

和 8nm 工艺制程升级，算力得到大幅提升、功耗下降，产品逐渐获得市场认可，营业收入快速提升，2017 年-2019 年营业收入分别为 4.1 亿元、15.67 亿元和 41 亿元。2019 年，比特微成为公司第一大客户。

综上所述，公司具备开发有发展潜力的目标客户的能力，通常在 3-5 年的时间里，成为核心战略客户。公司提供专业化服务，保障客户产品的顺利出货，缩短产品进入市场的时间，协助客户快速占领市场，抢占先机。经过长期的战略合作建立客户粘性，实现与客户共同成长。

一、与汇顶科技合作的历史背景，提供的测试服务类型，是否对汇顶科技存在重大依赖，报告期内的收款情况，是否存在逾期

【说明】

公司与汇顶科技于 2012 年开始合作，提供芯片成品测试服务和晶圆测试服务，合作背景如下：

1、合作前期，解决技术问题

汇顶科技是公司早期开始合作的主要客户之一，2012 年至 2014 年间，公司主要为应用于智能手机等领域的触控芯片项目提供测试服务。期间公司与客户预估电容指纹芯片将成为高端智能手机的标配，市场容量巨大，而当时国际上只有欧美极少数国家的芯片设计公司掌握指纹辨识技术。基于此，公司开始投入指纹芯片测试方案研发，但汇顶科技设计的指纹芯片在量产阶段遇到一系列的瓶颈：

(1) 封装形式特殊，为条状形式，不同于常规的单颗封装，国内传统封装厂当时还不具备相应的封装能力，只能向台湾封装厂寻求合作；

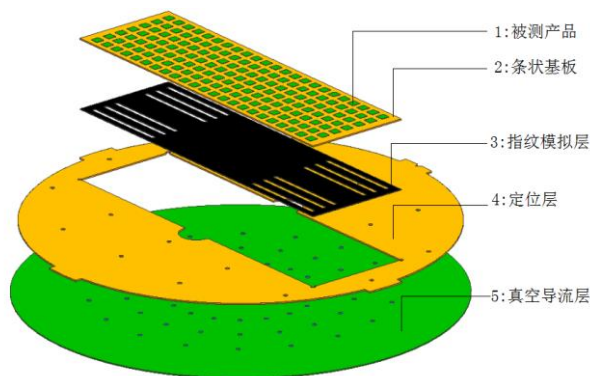
(2) 封装工艺不成熟，产品厚度薄，容易导致翘曲，无规律性分布形变量达到±1.5mm，多工位同测时的触点一致性差，导致测试良率波动；

(3) 在测试过程中需要实现在传感区域模拟手指按压与非按压状态下测试数据的比对，而 FT1/FT2 两道测试方案无法克服；

(4) 治具空间不足导致加压式按压结构设计效果欠佳，无法保证按压效果，导致产品出现 4%误宰损失。

当时国内没有合适的测试解决方案能解决上述难点。公司提供测试解决方案，通过在 12 英寸大硅片上挖孔形成条状封装的等比例测试区域，结合治具研发时

增加了真空引导双层吸附结构设计，独特性地使用 12 英寸探针台实现了电容指纹芯片条状成品的量产测试，从而解决了非常规外形条状产品的测试瓶颈。上述测试方案的成功实施，获得客户肯定和好评，条状指纹芯片全面进入批量化的测试。



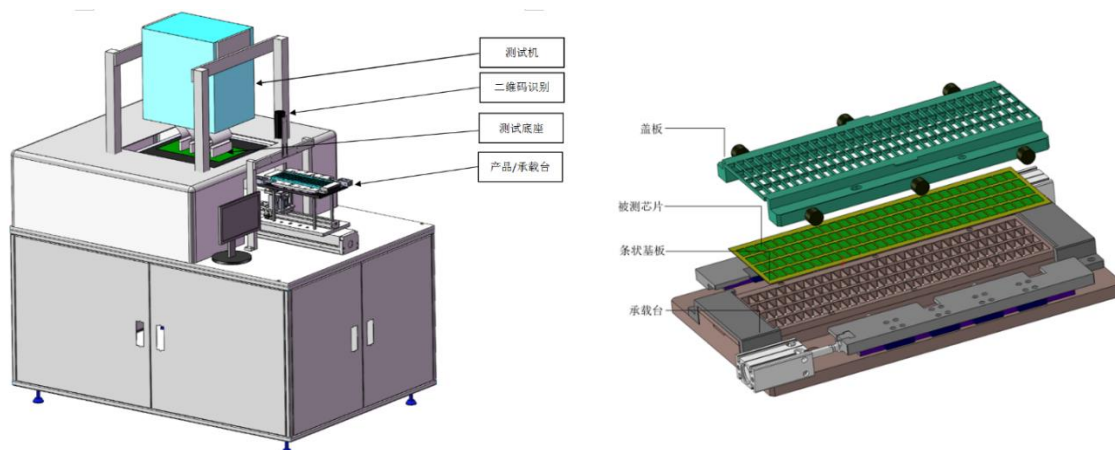
利用探针台在 12 英寸硅片挖孔形成条状封装测试区域示意图

2、合作加深，协助客户快速占领市场，取得先机

2015 年，在市场对触控芯片供不应求的情况下，公司协助汇顶科技进入一流智能手机品牌商的供应链，逐步扩大市场份额。公司在汇顶科技的发展转折过程中发挥了重要作用。

随着指纹芯片在智能手机上应用的普及，降低成本的需求越来越迫切。由于前期方案是使用探针台测试条状的芯片成品，成本相对较高且误率率仍偏高，即使在客户可接受范围内。公司预期前期开发的测试方案将遇到瓶颈。

随后，公司立项研发条状测试探针台，根据前期的测试经验和技術积累，公司研发出条状封装产品探针台，成本约 15 万美金/套，而市场同类设备价格约 100 万美金/套。条状封装产品探针台的载台结构设计有效实现了传感区独立加压式设计，有效解决了封装工艺产生的产品形变，并且为客户降低了近 4% 的误率成品率损失，获得了国家发明专利（ZL201710884123.X）；研究设计了 Y 轴单向双轴同测技术，将 FT1 与 FT2 两道分开测试结合成一道测试，测试效率提升一倍，测试成本降低一半；并开发了二维码下载 MAP 图的系统构架，将每一条的条状产品通过二维码识别，让实物产品与 ERP 系统上的测试数据进行一对一绑定，对生产环节实现了更加精准的管控。



条状封装产品探针台

公司的测试方案有利于良率提升,并且具有较大的成本优势,效率大幅提升,提前为客户的市场拓展做好了产能储备,最高可完成3亿颗/年的指纹芯片测试。2016年,汇顶科技的出货量约占全球23%的份额,市场地位快速提升。

基于对市场的敏锐度与专业的测试技术优势,公司有效提升了客户粘度,并取得客户尊重,公司与汇顶科技建立长期稳定的合作关系,与客户协同发展,共同成长,公司对汇顶科技不存在重大依赖。

报告期各期,公司向汇顶科技的收款情况如下:

单位:万元

年度	收入金额(含税)	收款金额	期末应收账款	是否存在逾期情况
2019年度	7,213.19	9,111.64	1,121.90	否
2018年度	5,923.83	4,158.30	3,020.35	是
2017年度	8,013.24	8,115.12	1,254.82	否

2018年,公司应收汇顶科技款项存在逾期情况,具体原因为:

2018年度,汇顶科技上线“SRM 供应链采购平台”(以下简称供应商系统),公司与汇顶科技的对账方式由原来的每月邮件对账逐步过渡至供应商系统对账。在过渡期,汇顶科技未能及时与公司完成对账工作,使得截至2018年末公司应收汇顶科技账款存在较大的期末余额。2019年1月,公司收到汇顶科技回款2,094.32万元,逾期货款已收回。

报告期内,公司与汇顶科技合作关系良好,未产生纠纷,期后已收回相关款项,上述逾期不构成重大不利影响。报告期内,公司来自于汇顶科技的收入占当期主营业务收入的比重分别为53.01%、37.04%和27.42%,逐年降低,公司对汇

顶科技不存在重大依赖。

二、比特微电子的具体业务情况、与发行人的关系、合作的历史背景，比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易的原因及合理性，报告期内对比特微电子销售收入大幅上升的原因及合理性。比特微电子的上述情况、比特币价格大幅波动及区块链行业的相关风险是否可能对比特微电子与发行人未来业务开展的持续性和稳定性产生重大影响，如是，请作重大事项提示

【说明】

（一）比特微电子的具体业务情况

比特微电子是一家以区块链和人工智能为应用场景的芯片设计公司，专注于集成电路芯片及产品研发、生产和销售，并提供相应的系统解决方案和技术服务，主要产品为神马矿机 M3、神马矿机 M10、神马矿机 M20。2020 年 4 月，比特微电子发布了神马矿机 M30 系列产品。

（二）与发行人的关系、合作的历史背景

发行人、发行人实际控制人、主要股东和公司董监高与比特微电子均不存在关联关系。此外，比特微电子和发行人，在历史沿革、资产、人员、产品/服务、技术、知识产权、客户等方面均不存在关系。

公司和比特微电子于 2017 年首次合作，合作的历史背景为：

1、开始合作时的行业背景

比特币属于区块链领域的应用之一。“挖矿”是基于算法芯片组成的计算机硬件设备（俗称矿机），运用哈希算法的原理通过大量数学运算来实现相应的虚拟货币记账权。先进工艺设计的算力芯片具有巨大的市场需求潜力，公司早在 2015 年就开始关注并布局该领域，而当时市场份额集中于某单一公司，公司考虑自身规模、资金等因素而未涉入合作，但持续关注算力芯片的发展情况。

比特微电子是一家芯片设计公司，拥有自己的神马矿机品牌。2017 年，经过行业人士引荐，公司了解到比特微电子这家公司及其创业团队的背景，登门拜访并启动商业洽谈，正式开始合作。随后，比特微电子开始采用当时台积电最先进的 16nm 工艺进行芯片设计，由于市场的寡头行为导致排他性，大陆传统封测厂均无法提供比特微电子产能支持，比特微电子不得不向台湾封测厂商寻求合作，与此同时，公司全力

为比特微提供本地化的测试开发和量产服务，协助比特微在 2018 年逐步站稳市场。

随着芯片制程不断演进，功能日趋复杂，也迫使算力芯片不断更新换代。加上台积电经营策略的影响，比特微决定从 2018 年启动基于韩国三星 8nm 先进工艺制程设计研发新一代算力芯片。先进制程（10nm 以下）工艺会存在性能离散性的特点，因为任何新工艺都涉及定制单元库模型的优化，只有通过多轮次实际产品的流片验证，工艺条件才会趋于稳定。公司深刻理解这个特点，在客户产品尚未流片之初，即投入相应的测试方案研发。

2、引入先进制程芯片，实现技术突破

2019 年第一季度，在比特微工程批验证与小批量试产期间，公司通过大数据分析和监控，确认芯片的频率和电流参数均出现了离散性剧增的状况，这给芯片实际应用造成很大困扰，因为在整机算力板的实际运用中是使用超过 300 颗芯片串联的供电方式，性能离散将直接导致以下问题：

（1）电流参数的离散使部分芯片供电电压低于正常值，导致大量算力板无法正常启动；（2）部分可以正常启动的算力板也因为芯片频率参数的离散而出现算力剧烈偏差的状况。

公司研发出的离散性测试解决方案，对比特微算力芯片进行电流、频率等多维度分类，以满足其产品应用对于稳定性和一致性的要求。测试方案得到客户的认可和确认。

2019 年一季度，在 SEMICON China 会议期间，公司与爱德万测试（中国）管理有限公司签署大批量 V93000 测试设备采购协议，为后续量产化测试提前准备产能。

3、进入量产阶段

2019 年 6 月份，比特微算力芯片进入量产阶段，公司投入更多的高端测试设备、治具等设计生产专区，从传统的 6Bin 测试直接进行 48Bin，终端产品制造良率从 50%提升到 80%。8 月初，公司利用测试大数据分析，对测试方案不断进行优化与升级，成功实现了从 48Bin 逐步提升到 96Bin 和 144Bin 分档，协助客户将芯片良率提升到 99.5%。客户反馈单板直通率达到 99.5%，一次老化直通

率 95%，整机良率 99.9%。

公司上述测试技术的突破，帮助比特微快速提升市场占有率，神马矿机 M20 系列在 2019 年取得爆发式增长，实现 60 万台矿机的出货，年底全网算力占比达到 35%。公司业内首创的针对于解决先进工艺离散性难题的高精度分类测试方法得到了客户的高度评价：“芯片测试伙伴通过业内首创的测试方法，实现了每台矿机所用矿机的高度一致性，确保了产品的长期、平稳运行。”

公司技术团队自主研发的 3D 高频智能分类机械手，可实现更高精度的分类测试需求（300Bin 以上），适用于先进工艺制程的各类芯片的测试。

（三）比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易的原因及合理性，报告期内对比特微电子销售收入大幅上升的原因及合理性

1、比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易的原因及合理性

根据中国出口信用保险公司出具的《中国企业资信评估标准报告》和走访比特微获取的资料显示，2017 年-2019 年，比特微电子的营业收入分别为 4.1 亿元、15.67 亿元和 41 亿元，比特微电子销售收入的快速增长，是比特微短期内与发行人发生大额交易的主要原因。

比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易具有合理性。

2、报告期内对比特微电子销售收入大幅上升的原因及合理性

①比特微自身营业收入快速扩大

2018 年以来，公司来自比特微的收入大幅增长的主要原因是随着比特微产品出货量增大、市场份额提升所致。比特微销售收入从 2017 年的 4.1 亿元提升至 2018 年的 15.67 亿元。公司为比特微提供的测试服务数量增加，带动公司营业收入增长。2019 年，比特微神马 M20 系列产品上市，迅速占领市场，销售收入从 15.67 亿元上升至 41 亿元。公司作为比特微芯片测试的主要供应商，交易规模也同步扩大。

②公司解决了比特微先进制程芯片离散性的问题，提高了芯片利用率

2019 年比特微产品芯片制程为 8nm，在业内属于先进制程芯片。先进制程芯片在制造过程中遇到参数离散性较大的问题，性能分布不均匀。在芯片串联供电使用的场景下，性能最弱的芯片决定了终端产品的总体算力。因此，若按照常规

的成品测试将芯片分为 2-6 类，则比特微将有大量的芯片报废，无法产生效益。公司顺利研发出 8nm 高算力芯片的测试解决方案。经测试后参数一致的芯片完成分类后，性能较低的芯片仍可串联在一起使用，成为算力略低的产品，高性能的芯片串联使用，成为算力较高的高端产品。因此，该分类能够显著提升芯片利用率，从而提升客户的效益。

随着上述芯片分类问题的解决，比特微产品性能得到提高。根据其 2020 年 4 月的新产品发布会宣布的数据，其神马矿机销售量从 2018 年的 30 万台上升至 60 万台，在全网的算力份额从 9% 上升至 35%，公司向比特微提供测试服务的出货量也大幅提升。

综上，报告期内公司对比特微电子销售收入大幅上升具有合理性。

（四）比特微的上述情况、比特币价格大幅波动及区块链行业的相关风险是否可能对比特微与发行人未来业务开展的持续性和稳定性产生重大影响，如是，请作重大事项提示

1、根据现状判断比特微的上述情况对比特微的影响有限

经查阅中国裁判文书网，尚未发现涉及比特微负责人杨作兴的案件。

根据互联网搜索的新闻“神马矿机创始人杨作兴因涉嫌职务侵占被批捕，曾任职比特大陆”（https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_5252330），2019 年 12 月初，深圳市南山区检察院以职务侵占罪批准逮捕犯罪嫌疑人杨作兴。另外根据深圳市南山区检察院 2019 年 12 月 12 日发布的通讯稿：“近日，我院以职务侵占罪批准逮捕犯罪嫌疑人杨某兴。目前，该案正在进一步办理中”。

根据中国裁判文书网的信息，涉及比特微与比特大陆的案件如下：

序号	案由	发布日期	案号	案件当事人	案件金额	案件状态	案件结果
1	侵害实用新型专利权纠纷	2018-08-31	(2017)新 01 民初字第 557 号	原告：北京比特大陆科技有限公司 原告：算丰科技 被告：杨作兴 被告：深圳比特微电子科技有限公司 被告：新特能源股份有限公司 被告：北京必然如此网络技术有限公司	原告诉讼请求 260.00 万元及合理开支 8.00 万元	已结案	驳回原告起诉

上述裁定结果未对比特微的生产经营产生重大不利影响。2019 年 10 月至今，

比特微在正常运营中，业务也正常开展，比特微并于 2020 年 4 月顺利召开新品发布会，推出新产品。公司与比特微的交易从 2019 年 10 月至今未发生显著不利变化，公司与比特微的交易正常，回款正常。

比特微的上述事项未对比特微生产经营产生重大不利影响。

2、比特币价格大幅波动及区块链行业的相关风险对比特微的影响有限

比特微作为国内知名芯片设计公司，长期选用集成电路行业全球最先进的工艺制程进行高算力芯片的设计，该芯片是比特币矿机算力板的核心。与币价并没有直接关系，芯片只是提供算力。矿机的风险不在于币价的波动，而更取决于算力能力和功耗性能。

比特币价格上涨，带动矿机销售增加；比特币价格下跌，促使矿机更新换代。当币价下跌时，低算力的矿机的收益不足以覆盖电力消耗等运营成本，将加速算力落后的矿机淘汰，下游客户对矿机的性价比要求提高，在全网算力保持不变的情况下，能加速高算力、低能耗、性价比高的矿机抢占市场，更能获得市场青睐。

比特微的神马矿机算力芯片的设计处于领先地位，目前采用 8nm 先进制程的 ASIC 芯片，稳定性较好已获得市场的认可，2018 年到 2019 年，比特币的销售收入从 15.67 亿元上升至 41 亿元，全网算力从 9% 上升至 35%。比特币价格波动对比特微的影响有限。

3、比特微具有设计算力芯片的能力和区块链技术，市场前景良好

比特微成立之后便开始设计高算力芯片，将算力芯片运用区块链领域。矿机应用是目前区块链中最成功的落地场景，也是算力芯片回报率最高、收益最快的应用，能帮助公司快速成长。

一方面，比特微公司具有设计高算力芯片的能力，算力芯片在人工智能、云计算、大数据等领域均有良好的市场应用前景。另一方面，比特币是区块链技术的一项应用，国家大力支持和发展区块链技术、数字货币，比特微具有一定的技术优势。比特微未来的市场应用空间广阔，具有较强的抗风险能力。

4、发行人的测试方案普遍适用于先进制程芯片

公司与比特微的交易规模快速提升的主要原因是公司取得了先进制程芯片测试技术的突破，解决了先进制程芯片参数离散性的分类问题。

芯片参数离散性是先进制程芯片共同存在的特征，是目前条件下无法避免的

晶圆制造的工艺问题。现在国内大规模采先进制程工艺芯片的产品还较少，随着摩尔定律的发展，未来将有更多的芯片设计公司采用先进制程的芯片产品，预期先进制程芯片的测试需求将增加，发行人的测试方案普遍适用于先进制程芯片。

通过和比特微的合作，公司在先进制程芯片上的测试技术上取得的突破，为今后其他先进制程芯片测试积累了经验，并奠定了技术优势。

因此，先进制程上的测试技术的通用性，进一步降低了公司客户比特微所属细分行业风险的传导，使得比特币价格波动和区块链相关风险对公司长期发展的影响十分有限。

5、发行人与比特微交易稳定

2020年第一季度，公司来自比特微的营业收入为1,195.83万元，2019年同期为69.01万元，显著上涨。2019年第四季度，公司主营业务收入中，来自于比特微的收入金额为3,771.65万元，2020年一季度环比下降68.29%，一方面是因为春节放假，和受新冠肺炎病毒疫情影响，公司客户复工时间较晚，出货减少，影响了一季度的销售业绩；另一方面比特微在2020年4月召开新产品发布会，2020年1-3月主要是库存芯片的测试订单，导致测试量有所减少。

整体来看，公司短期内来自比特微芯片测试收入出现大幅下滑的风险较小。

综上所述，发行人与比特微建立了良好的合作关系，双方交易受比特微负责人被逮捕、与比特大陆的纠纷、比特币价格波动和区块链行业相关风险的影响有限，短期内公司与比特微的交易呈持续增长态势，未来公司与比特微的交易具有可持续性和稳定性。

三、客户是否存在向其他测试服务商采购的情况，客户向发行人采购的测试服务量在客户测试服务采购量中的占比情况

【说明】

经了解，公司的客户存在向其他测试服务商采购的情况，但由于发行人采购的测试服务量在客户测试服务采购量中的占比信息属于客户供应链商业信息，且与发行人存在利益冲突，部分客户未能说明。公司向主要客户了解的相关信息如下：

客户名称	是否向其他测试服务商采购	向发行人采购占比或供应商定位
深圳比特微电子科技有限公司	是	—
深圳市汇顶科技股份有限公司	是	—
珠海全志科技股份有限公司	是	—
深圳市锐能微科技有限公司	否	—
北京集创北方科技股份有限公司	是	发行人是核心供应商
重庆西南集成电路设计有限责任公司	是	80%以上
珠海博雅科技有限公司	是	90%以上
国民技术股份有限公司	是	—
上海磐矽半导体技术有限公司	是	向其他测试服务商采购较少
广东高云半导体科技股份有限公司	是	—
上海思立微电子科技有限公司	是	—
辉芒微电子（深圳）有限公司	是	中等供应商
北京智芯微电子科技有限公司	是	—
紫光同芯微电子有限公司	是	除关联方外，利扬是第一供应商

注：上表中“—”为客户因上述信息涉及供应链信息而拒绝告知。

四、请保荐机构、申报会计师按照《问答（二）》第 12 条的相关要求，就发行人客户集中度高的合理性、客户的稳定性和业务的持续性进行核查并发表明确核查意见。

【说明】

（一）发行人客户集中度高属于行业特性，具有合理性

报告期各期，公司与同行业可比公司的前五大客户占比对比如下：

证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京元电子（2449.TW）	未披露	未披露	未披露
华岭股份（430139.OC）	59.55%	62.75%	64.76%
华天科技（002185.SZ）	17.01%	23.24%	29.64%
长电科技（600584.SH）	33.35%	24.13%	27.85%
通富微电（002156.SZ）	67.03%	65.60%	66.74%
平均值	44.24%	43.93%	47.25%
利扬芯片	76.39%	77.04%	87.61%

注：1、京元电子在 2019 年年报中披露“公司前十大客户营收占比近年来皆超过 60%，且持

续增长”。

同行业可比公司中，前五大客户的平均占比为 47.25%、43.93%和 44.24%，整体较高。封测一体的可比上市公司中，华天科技和长电科技的客户集中度相对较低，通富微电较高。独立测试企业中，京元电子仅披露“公司前十大客户营收占比近年来皆超过 60%，且持续增长”，发行人前五大客户集中度高于京元电子和华岭股份。

集成电路行业客户粘性高，使得产业内企业来自前五大客户的收入占比整体较高，但与同行业可比公司相比，发行人的客户集中度仍高于平均水平。报告期内，公司积极开拓业务，2018 年和 2019 年分别较上年度新增客户 25 家和 30 家。报告期内，公司来自第一大客户的收入占呈逐年下降的趋势。

发行人分别在招股说明书“重大事项提示”和“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中向投资者进行提示公司客户集中度高的风险。

（二）发行人与前五大客户均保持长期合作关系，客户稳定、可持续性高

公司与报告期内前五大客户合作年限情况如下：

序号	客户名称	合作年限 (截至本回复签署之日)
1	深圳市锐能微科技有限公司	2010 年首次合作，已达 11 年
2	珠海全志科技股份有限公司	2010 年首次合作，已达 11 年
3	深圳市汇顶科技股份有限公司	2012 年首次合作，已达 9 年
4	重庆西南集成电路设计有限责任公司	2012 年首次合作，已达 9 年
5	国民技术股份有限公司	2014 年首次合作，已达 7 年
6	珠海博雅科技有限公司	2016 年首次合作，已达 5 年
7	深圳比特微电子科技有限公司	2017 年首次合作，已达 4 年

公司与报告期内前五大客户均保持了长期的、良好的合作关系。2020 年，公司与上述主要客户均仍在合作中。

根据天健会计师出具的天健审（2020）3-356 号《审阅报告》，2020 年第一季度，公司前四大客户分别为比特微、汇顶科技、全志科技、西南集成，公司的主要客户具有可持续性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 获取了报告期各期的主营业务收入明细表, 分析前五大客户的服务类型和变动原因;

(二) 向公司总经理、销售总监了解客户的来源和客户的合作方式、客户维持方式; 了解公司客户集中度高的原因, 并与同行业上市公司进行比较, 确认客户集中是否具有行业普遍性;

(三) 检查主要客户的销售合同, 实地或视频访谈主要客户, 了解公司与其合作的背景、合作历史, 交易稳定性, 未来合作意愿等;

(四) 查询比特微工商信息、走访比特微并获取其与公司关于关联关系的声明、获取公司实际控制人、主要股东和公司董监高关于与公司客户或供应商是否存在关联关系的声明, 了解其与公司是否存在关联关系; 取得关于比特微的《中国企业资信评估标准报告》, 了解其经营规模、企业资信状况;

(五) 查阅报告期后公司与主要客户的交易类型和交易规模。

二、核查意见

经核查, 保荐机构、申报会计师认为:

根据《问答(二)》第12条的相关要求, 公司客户集中度高具有合理性, 客户稳定, 业务具有持续性, 具体如下:

(一) 公司报告期内客户集中度较高, 符合行业的经营特点, 具有行业普遍性;

(二) 公司与主要客户建立了长期、稳定的合作关系, 客户稳定性不存在重大风险; 公司业务具有可持续性, 交易根据测试方案和测试需求经商务谈判确定, 市场化定价, 价格公允;

(三) 公司与报告期内前五大客户不存在关联关系; 公司具备独立面向市场获取业务的能力;

(四) 公司客户主要为上市公司或其集团子公司, 客户本身发展业态良好, 不存在重大不确定性;

(五) 公司已就相关风险作重大事项提示并在招股说明书中披露了客户集中度高的风险。

11.3 知名客户合作

招股说明书中多次提及公司与汇顶科技、全志科技、国民技术、东软载波、博通集成、锐能微、比特微、西南集成、中兴微、智芯微、紫光同芯、集创北方、博雅科技、华大半导体、高云半导体等众多行业内知名的芯片设计企业建立了长期的合作伙伴关系。招股说明书中披露，公司测试的芯片产品广泛引用于5G通讯、传感器、智能可穿戴、汽车电子、计算类芯片、北斗应用、工业类和消费类产品、信息安全。

请发行人说明：（1）结合为上述企业提供的测试类型、销售金额等说明是否与上述企业有长期的合作关系，如否，请删除招股说明书相关表述；（2）“广泛应用”于上述众多领域的表述是否准确。

请发行人对招股说明书全文进行校对，删除或修改泛泛用语，使用事实描述性语言，不得使用市场推广的宣传用语；披露内容应当清晰、明确，对相关论述尽量提供客观数据支持。

【回复】

一、结合为上述企业提供的测试类型、销售金额等说明是否与上述企业有长期的合作关系，如否，请删除招股说明书相关表述

【说明】

发行人与汇顶科技、全志科技、国民技术、东软载波、锐能微、比特微、西南集成、中兴微、智芯微、紫光同芯、集创北方、博雅科技、华大半导体、高云半导体均建立了长期的合作关系，发行人为上述企业提供的测试类型和销售金额如下表所示：

客户名称	交易起始时间	测试类型	报告期内累计销售金额（万元）
汇顶科技	2012年	晶圆测试、芯片成品测试	18,341.94
全志科技	2010年	晶圆测试、芯片成品测试	8,582.76
国民技术	2014年	晶圆测试、芯片成品测试	1,252.96
东软载波	2018年	晶圆测试、芯片成品测试	233.79
锐能微	2010年	晶圆测试、芯片成品测试	2,335.11
比特微	2017年	晶圆测试、芯片成品测试	7,890.29
西南集成	2012年	晶圆测试、芯片成品测试	1,486.26

客户名称	交易起始时间	测试类型	报告期内累计销售金额（万元）
中兴微	2013 年	晶圆测试	148.91
智芯微	2018 年	晶圆测试	420.09
紫光同芯	2012 年	晶圆测试、芯片成品测试	666.19
集创北方	2016 年	晶圆测试、芯片成品测试	1,555.47
博雅科技	2016 年	晶圆测试	1,870.15
华大半导体	2017 年	晶圆测试、芯片成品测试	481.98
高云半导体	2018 年	晶圆测试、芯片成品测试	589.40

为提高招股说明书表述的准确性，将博通集成删除，发行人与博通集成于 2019 年建立合作至今，合作关系良好，合作时间较短。发行人与东软载波、智芯微和高云半导体于 2018 年建立合作至今，合作关系良好，合作时间已超过 2 年，仍认定为建立了长期的合作关系。

二、“广泛应用”于上述众多领域的表述是否准确

【说明】

为提高招股说明书表述的准确性，发行人已在招股说明书全文修改或调整了类似表述。

三、请发行人对招股说明书全文进行校对，删除或修改泛泛用语，使用事实描述性语言，不得使用市场推广的宣传用语；披露内容应当清晰、明确，对相关论述尽量提供客观数据支持。

【说明】

发行人已在招股说明书中删除或调整了“广泛使用”“广泛应用”“突出表现”等用语，并对招股说明书全文进行了复核，调整了可能具有推广宣传性质的表述，尽可能提升相关论述的可阅读性和可理解性。

问题 12. 关于采购和供应商

12.1 原材料采购

招股说明书披露，报告期各期晶圆测试探针卡采购数量分别为 160 个、287 个和 273 个；芯片成品测试治具采购数量分别为 510 个、361 个和 831 个。2018 年晶圆测试探针卡的采购价格显著低于其他年度，芯片成品测试治具的采购价格显著高于其他年度，包装材料的采购价格显著高于其他年度。存货、长期待

摊费用中未包含晶圆测试探针卡。

请发行人说明：（1）晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动趋势不一致的原因；（2）2018 年芯片成品测试治具的采购数量显著低于其他年度的原因及合理性；（3）主要原材料采购价格变动趋势是否与材料市场价格变动趋势一致；（4）晶圆测试探针卡的会计核算方法。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动趋势不一致的原因

【说明】

报告期内，公司主要原材料晶圆测试探针卡采购数量与晶圆测试产量情况如下：

类别	2019 年	2018 年	2017 年
晶圆测试探针卡采购数量（个）	273	287	160
晶圆测试产量（片）	436,328	391,989	413,728

公司晶圆测试探针卡主要是用于晶圆测试，探针卡采购数量主要受新产品导入的数量和原有产品的订单情况影响。公司新产品导入晶圆测试时，均须采购 1 套探针卡；其次，客户要求的交期越短，开机数量越多，则采购的探针卡越多。报告期内新导入采购探针卡数量和存量产品采购探针卡具体如下：

单位：个

类别	2019 年	2018 年	2017 年
晶圆测试探针卡采购数量	273	287	160
其中：新产品	134	125	45
存量产品	139	162	115

因此晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动趋势不存在绝对的匹配关系。

二、2018 年芯片成品测试治具的采购数量显著低于其他年度的原因及合理性

【说明】

报告期内，公司芯片成品测试治具采购情况如下：

单位：个

类别	2019 年	2018 年	2017 年
芯片成品测试治具采购数量	831	361	510
其中：新产品	184	74	131
存量产品	647	287	379

2018 年受中美贸易摩擦的影响，公司下半年新产品导入较少，对应新产品购买治具较少；同时部分治具可重复使用，原有产品型号无需采购新的治具，因此 2018 年芯片成品测试治具的采购数量显著低于其他年度。

三、主要原材料采购价格变动趋势是否与材料市场价格变动趋势一致

【说明】

报告期内，公司与生产直接相关的各类原材料的平均采购价格变动情况如下：

类别	项目	2019 年	2018 年	2017 年
晶圆测试探针卡	采购金额（万元）	431.70	388.85	269.56
	采购数量（个）	273	287	160
	均价（元/个）	15,813.29	13,548.87	16,847.20
芯片成品测试治具	采购金额（万元）	429.36	249.66	282.46
	采购数量（个）	831	361	510
	均价（元/个）	5,166.73	6,915.72	5,538.53
包装材料	采购金额（万元）	384.87	432.57	320.75
	采购数量（个）	1,269,653	1,199,980	1,000,422
	均价（元/个）	3.03	3.60	3.21

注：此处包装材料主要是指纸箱、包装袋、静电袋、载带。

1、报告期内，公司晶圆测试探针卡采购单价分别为 16,847.20 元/个、13,548.87 元/个、15,813.29 元/个，探针卡的价格主要受工艺流程、探针数量、适用的测试环境等因素影响，属于定制化产品，不同探针卡不具有可比性，其中 2018 年购入单价低于 1 万元的探针卡占当年总采购量的 58.89%，导致 2018 年探针卡平均单价低于其他年度。报告期内晶圆测试探针卡采购具体情况如下：

单位：个、万元

价格区间	2019年			2018年			2017年		
	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比
小于等1万元 (含1万元)	136	67.58	49.82%	169	56	58.89%	85	31.21	53.13%
1万-3万元(含 3万元)	106	149.79	38.83%	85	121.76	29.62%	46	69.22	28.75%
3-6万元(含6 万元)	13	42.57	4.76%	17	64.46	5.92%	12	41.03	7.50%
6万-10万元(含 10万元)	11	55.69	4.03%	16	127.55	5.57%	16	114.97	10.00%
10万以上	7	81.25	2.56%	-	-	-	1	8.79	0.63%
针卡配件	-	34.82			19.08			4.32	
合计	273	431.7	100.00%	287	388.85	100.00%	160	269.56	100.00%

注：针卡配件包括：气密盖、继电器、针卡保护盖、针卡盒、低温封孔、高温补强。

2、报告期内，公司芯片成品测试治具采购单价分别为 5,538.53 元/个、6,915.72 元/个和 5,166.73 元/个，治具的价格主要受材质、探针数量、适用的测试环境等因素影响，属于定制化产品，不同治具价格不具有可比性，其中报告期内购入单价高于 3000 元的成品测试治具占当年总采购量的比例分别为 31.76%、39.06%和 26.23%，其中 2018 年度采购单价高于 3000 元及以上的成品测试治具占比最高，同时 2018 年采购的治具对应的探针较多，拉高单个治具探针费，因此 2018 年度平均采购价格高于其他年度，报告期内成品测试治具采购具体情况如下：

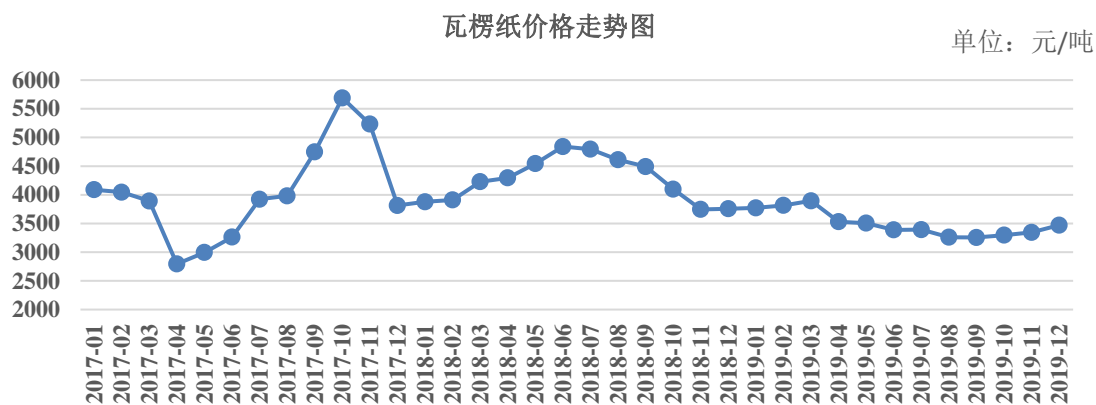
单位：个、万元

价格区间	2019年			2018年			2017年		
	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比
SOCKET 单价 3000 元以下(含 3000 元)	613	101.89	73.77%	220	43.93	60.94%	348	60.70	68.24%
SOCKET 单价 3001-6000 元(含 6000 元)	79	30.59	9.51%	61	22.05	16.90%	33	10.89	6.47%
SOCKET 单价 6000 元以上	23	15.44	2.77%	43	29.73	11.91%	66	46.62	12.94%
KIT 单价 15000 元 以下(含 15000 元)	91	80.33	10.95%	35	32.90	9.70%	57	54.19	11.18%
KIT 单 价 15001-30000 元	25	48.53	3.01%	1	1.97	0.28%	6	12.53	1.18%

价格区间	2019年			2018年			2017年		
	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比	数量	金额	数量占比
(含 30000 元)									
KIT 单价 30000 元以上	-	-	-	1	5.98	0.28%	-	-	-
探针		81.12			84.00			64.26	
治具配件		71.46			29.09			33.28	
合计	831	429.36	100%	361	249.66	100%	510	282.46	100%

注：治具配件包括手测盖、定位块、老化座、弹簧固定片、测试压块、衔接块。

3、公司包装材料主要为纸箱、包装袋、静电袋、载带等。报告期内，公司包装材料采购单价分别为 3.21 元/个、3.60 元/个、3.03 元/个，主要系：（1）纸箱 2016 年底开始持续涨价，2018 年全年每月价格相对较高；（2）2018 年部分客户将包装由静电袋改为铝箔袋，部分客户更换为更厚的铝箔袋，导致产品所用的包装袋单价上涨；（3）2019 年，为降低载带的损耗率，改变了载带的规格，是导致采购价格下降的因素之一，同时纸箱、铝箔袋价格也有所下降。报告期内纸箱所用原材料瓦楞纸价格走势图如下所示：



根据上图所示，公司包装材料价格变动趋势与纸箱所用原材料瓦楞纸价格走势图趋势一致，但纸箱实际无第三方权威机构公布的市场价格。

公司原材料细分种类和规格较多，不存在第三方权威机构公布的市场价格，报告期内，公司主要原材料的采购价格变动趋势总体较为稳定。

四、晶圆测试探针卡的会计核算方法

【说明】

晶圆测试探针卡在存货-周转材料和长期待摊费用--治具项下核算。公司晶圆测试探针卡分为客户付费的探针卡和公司承担成本的探针卡：客户付费的探针卡，到货后计入存货核算，在完成产品验证并得到客户确认后确认其他业务收入，同时结转其他业务成本；公司承担成本的探针卡，到货后计入存货核算，于领用时计入长期待摊费用，根据公司治具类的摊销政策，按预计使用年限两年进行摊销。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）取得公司的采购明细，了解晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动情况，分析变动原因是否合理；

（二）向采购负责人了解 2018 年芯片成品测试治具的采购数量显著低于其他年度的原因及合理性；

（三）分析主要原材料采购价格变动的原因；

（四）了解并检查公司晶圆测试探针卡的会计核算方法是否正确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动趋势不一致的原因主要系探针卡采购数量主要受新产品导入的数量、原有产品的订单量等多因素的影响，因此晶圆测试探针卡采购数量变动趋势与晶圆测试产量的变动趋势不存在绝对的匹配关系；

（二）2018 年芯片成品测试治具的采购数量显著低于其他年度的原因合理；

（三）公司原材料细分种类和规格较多，不存在第三方权威机构公布的市场价格，报告期内，公司主要原材料的采购价格变动趋势总体较为稳定；

（四）晶圆测试探针卡的会计核算方法符合企业会计准则相关的规定。

12.2 前五大供应商

招股说明书披露，报告期各期发行人向前五大供应商采购的金额占比分别为 53.86%、63.63%和 59.48%。2019 年度第五大供应商苏州艾方芯动自动化设备有限公司成立于 2019 年 4 月 26 日。

请发行人补充披露报告期各期向前五大供应商采购的采购内容。

请发行人说明：（1）区分晶圆测试探针卡、芯片成品测试治具和测试设备的前五大供应商；（2）报告期内前五大供应商的变动原因，与主要供应商的合作历史，采购的稳定性；是否存在单一原材料向单个或少数供应商采购的情况，如主要原材料对单个或少数供应商存在依赖，请提示相关风险；（3）苏州艾方芯动自动化设备有限公司成立后短期内向其大额采购的原因及合理性、真实性；（4）发行人向广东苏美达国际贸易有限公司、上海雯澜贸易商行等贸易商进行采购的原因及合理性、采购价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，发表明确意见，并说明履行的核查过程和核查程序。

【发行人披露】

请发行人补充披露报告期各期向前五大供应商采购的采购内容

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（二）报告期内向前五名供应商采购情况”补充披露如下：

“报告期内，公司向前五名供应商采购金额如下表：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例	采购内容
2019 年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	5,501.87	29.53%	代理进口设备
	2	中茂电子（深圳）有限公司	1,944.66	10.44%	测试机
	3	台湾爱普生科技股份有限公司	1,526.02	8.19%	分选机
	4	广东电网有限责任公司东莞供电局	1,078.48	5.79%	电力
	5	苏州艾方芯动自动化设备有限公司	1,030.16	5.53%	分选机
	前五名供应商采购总额合计			11,081.20	59.48%
2018 年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	2,950.68	28.16%	代理进口设备
	2	HERMES TESTING SOLUTIONS INC.	1,423.52	13.59%	探针台

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例	采购内容
	3	广东电网有限责任公司东莞供电局	978.37	9.34%	电力
	4	上海雯澜贸易商行	785.69	7.50%	二手探针台、二手测试机
	5	Camtek H.K. Limited	528.71	5.05%	芯片外观检测机
	前五名供应商采购总额合计		6,666.97	63.63%	—
2017年度	1	中茂电子（深圳）有限公司	2,652.30	20.55%	测试机
	2	上海雯澜贸易商行	1,341.48	10.39%	二手探针台、二手测试机
	3	ADVANTEST CORPORATION	1,173.62	9.09%	测试机
	4	台湾爱普生科技股份有限公司	928.14	7.19%	分选机
	5	广东电网有限责任公司东莞供电局	855.71	6.63%	电力
	前五名供应商采购总额合计		6,951.25	53.86%	—

报告期内，公司前五大供应商采购金额合计分别为 6,951.25 万元、6,666.97 万元和 11,081.20 万元，占当期采购总额的比例分别为 53.86%、63.63%和 59.48%。本公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50.00%或严重依赖于少数供应商的情况。”

【回复】

一、区分晶圆测试探针卡、芯片成品测试治具和测试设备的前五大供应商

【说明】

报告期各期，公司采购的晶圆测试探针卡的前五大供应商如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例
2019年度	1	沈阳圣仁电子科技有限公司	328.37	1.76%
	2	昆山麦克芯微电子有限公司	46.98	0.25%
	3	强一半导体（苏州）有限公司	28.35	0.15%
	4	上海日智电子有限公司	15.77	0.08%
	5	鸿测电子（苏州工业园区）有限公司	12.23	0.07%
	合计		431.70	2.32%
2018年度	1	沈阳圣仁电子科技有限公司	218.40	2.08%
	2	昆山麦克芯微电子有限公司	113.56	1.08%
	3	上海日智电子有限公司	30.28	0.29%

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例
	4	强一半导体（苏州）有限公司	25.27	0.24%
	5	鸿测电子（苏州工业园区）有限公司	1.04	0.01%
	合计		388.55	3.71%
2017年度	1	昆山麦克芯微电子有限公司	130.00	1.01%
	2	沈阳圣仁电子科技有限公司	87.87	0.68%
	3	上海菁成半导体科技有限公司	19.57	0.15%
	4	上海日智电子有限公司	12.21	0.09%
	5	强一半导体（苏州）有限公司	6.74	0.05%
	合计		256.39	1.98%

报告期各期，公司采购的芯片成品测试治具的前五大供应商如下：

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例
2019年度	1	法特迪精密科技（苏州）有限公司	147.35	0.79%
	2	苏州纳思特精密机械有限公司	144.79	0.78%
	3	苏州韬盛电子科技有限公司	89.17	0.48%
	4	上海捷策创电子科技有限公司	19.36	0.10%
	5	宁夏泰尔科技有限公司	13.46	0.07%
	合计		414.13	2.22%
2018年度	1	法特迪精密科技（苏州）有限公司	125.02	1.19%
	2	苏州韬盛电子科技有限公司	58.23	0.56%
	3	苏州纳思特精密机械有限公司	48.69	0.46%
	4	上海捷策创电子科技有限公司	14.22	0.14%
	5	深圳钛辅科技有限公司	3.50	0.03%
	合计		249.66	2.38%
2017年度	1	法特迪精密科技（苏州）有限公司	128.50	1.00%
	2	苏州纳思特精密机械有限公司	68.81	0.53%
	3	苏州韬盛电子科技有限公司	51.56	0.40%
	4	上海捷策创电子科技有限公司	18.40	0.14%
	5	博磊精密设备（苏州）有限公司	7.69	0.06%
	合计		274.96	2.13%

报告期各期，公司采购的测试设备的前五大供应商如下：

年份	序号	供应商名称	金额	占采购金额的比例	采购内容
2019年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	5,501.87	29.53%	代理进口设备
	2	中茂电子（深圳）有限公司	1,944.66	10.44%	测试机
	3	台湾爱普生科技股份有限公司	1,526.02	8.19%	分选机
	4	苏州艾方芯动自动化设备有限公司	1,030.16	5.53%	分选机
	5	上海恩艾仪器有限公司	1,029.58	5.53%	测试机
	合计			11,032.30	59.22%
2018年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	2,950.68	28.16%	代理进口设备
	2	HERMES TESTING SOLUTIONS INC.	1,423.52	13.59%	探针台
	3	上海雯澜贸易商行	785.69	7.50%	二手探针台、二手测试机
	4	Camtek H.K.Limited	528.71	5.05%	芯片外观检测机
	5	ADVANTEST CORPORATION	486.08	4.64%	测试机
	合计			6,174.67	58.93%
2017年度	1	中茂电子（深圳）有限公司	2,652.30	20.55%	测试机
	2	上海雯澜贸易商行	1,341.48	10.39%	二手探针台、二手测试机
	3	ADVANTEST CORPORATION	1,173.62	9.09%	测试机
	4	台湾爱普生科技股份有限公司	928.14	7.19%	分选机
	5	四方自动化机械股份有限公司	522.42	4.05%	分选机
	合计			6,617.96	51.28%

二、报告期内前五大供应商的变动原因，与主要供应商的合作历史，采购的稳定性；是否存在单一原材料向单个或少数供应商采购的情况，如主要原材料对单个或少数供应商存在依赖，请提示相关风险

【说明】

（一）报告期内前五大供应商变动原因

报告期内，公司前五大供应商主要为测试设备供应商和电力供应商，其中2017年-2019年，电力供应商未发生变动。

2018年，前五大供应商中，新增广东苏美达国际贸易有限公司（以下简称苏美达）、HERMES TESTING SOLUTIONS INC. 和 Camtek H.K.Limited。发行人委

托苏美达代理进口的产品为爱德万等境外企业的测试设备，公司与苏美达的交易模式为公司指定采购的设备型号及配置、供应商，苏美达提供进口代理和外汇支付服务，随着公司进口设备的增加，与苏美达的交易逐步增大。发行人向 HERMES TESTING SOLUTIONS INC. 采购的主要内容为 12 英寸的探针台，系公司为扩大晶圆测试产能而增加了采购量。发行人向 Camtek H. K. Limited 采购的设备为芯片外观检测机，用于 8 寸、12 寸晶圆的外观检验。

2019 年，前五大供应商中，较 2017 年和 2018 年新增苏州艾方芯动自动化设备有限公司（以下简称苏州艾方）。公司向苏州艾方采购的主要为分选机，用于芯片成品测试。

公司与报告期内主要供应商的合作历史如下：

1、晶圆测试探针卡

序号	供应商名称	合作历史
1	沈阳圣仁电子科技有限公司	2010 年开始合作
2	昆山麦克芯微电子有限公司	2016 年开始合作
3	上海日智电子有限公司	2016 年开始合作
4	强一半导体（苏州）有限公司	2016 年开始合作
5	鸿测电子（苏州工业园区）有限公司	2016 年开始合作
6	上海菁成半导体科技有限公司	2014 年开始合作

2、芯片成品测试治具

序号	供应商名称	合作历史
1	法特迪精密科技（苏州）有限公司	2014 年开始合作
2	苏州纳思特精密机械有限公司	2013 年开始合作
3	苏州韬盛电子科技有限公司	2016 年开始合作
4	上海捷策创电子科技有限公司	2015 年开始合作
5	宁夏泰尔科技有限公司	2019 年开始合作
6	深圳钛辅科技有限公司	2016 年开始合作
7	博磊精密设备（苏州）有限公司	2013 年开始合作

3、测试设备

序号	供应商名称	合作历史
1	ADVANTEST CORPORATION	2014 年开始合作

序号	供应商名称	合作历史
2	广东苏美达国际贸易有限公司	2017 年开始合作
3	中茂电子（深圳）有限公司	2010 年开始合作
4	四方自动化机械股份有限公司	2012 年开始合作
5	台湾爱普生科技股份有限公司	2015 年开始合作
6	上海雯澜贸易商行	2010 年开始合作
7	HERMES TESTING SOLUTIONS INC.	2015 年开始合作
8	Camtek H.K.Limited	2017 年开始合作
9	上海恩艾仪器有限公司	2019 年开始合作
10	苏州艾方芯动自动化设备有限公司	2019 年开始合作

报告期内，公司原材料、测试设备均至少有五家以上供应商，且建立了稳定的合作关系。公司上游原材料市场竞争充分、供应充足，公司可根据自身需求进行选择，不存在依赖单个供应商的情形。

三、苏州艾方芯动自动化设备有限公司成立后短期内向其大额采购的原因及合理性、真实性

【说明】

苏州艾方芯动自动化设备有限公司的基本情况如下：

项目	内容
统一社会信用代码	91320507MA1YAK463J
注册资本	1500 万元人民币
住所	苏州市相城区渭塘镇澄阳路 3366 号
法定代表人	阙石男（台湾）
经营范围	研发、生产、销售、租赁：微积电、自动化设备、半导体测试设备；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。
股东情况	深圳市山岳芯合投资合伙企业（有限合伙）、阙石男（台湾）、艾尔发智能科技股份有限公司、李进兴（台湾）、深圳市鸿智升科技有限公司、陈建铭（台湾）

苏州艾方是阙石男及其他相关方为响应大陆发展高端设备制造业相关政策而设立。根据《新竹县政府盈利事业登记证》信息，阙石男为台湾企业四方自动化机械股份有限公司负责人。发行人与四方自动化机械股份有限公司自 2012 年开始合作，期间合作关系良好，未产生纠纷。

根据双方合同约定，公司向苏州艾方采购的分选机等设备的制造厂商为四方

自动化机械股份有限公司。通过苏州艾方进行交易的主要原因是四方自动化机械股份有限公司负责人阙石男及相关方的内部调整，拟将原来自大陆的自动化设备订单转移至苏州艾方；其次，公司与国内主体交易，可省去进口报关、外汇结算等手续，降低公司交易成本。

综上，公司在苏州艾方成立后短期内与其发生大额采购的原因真实、合理。

四、发行人向广东苏美达国际贸易有限公司、上海雯澜贸易商行等贸易商进行采购的原因及合理性、采购价格的公允性

【说明】

苏美达的主营业务为贸易代理、通用机械设备销售、贸易咨询服务等。公司与苏美达的交易模式为公司指定终端设备供应商，目前主要为爱德万和爱普生，公司与终端设备供应商确定设备型号及配置，价格等主要合同要素，由苏美达进行代理进口和外汇支付，三方共同签署买卖合同。公司设备采购价格由公司与设备供应商爱德万、爱普生等经商务谈判确定，采购价格公允。

上海雯澜贸易商行（以下简称上海雯澜）的主营业务为半导体设备的销售、设备开发等。报告期内，公司向上海雯澜采购的设备均为二手设备。上海雯澜是全球知名测试设备厂商爱德万的子公司（Advantest Finance, Inc）的代理商，其中 Advantest Finance, Inc 的主营业务为爱德万二手设备的销售。上海雯澜具有丰富的二手集成电路测试设备的买卖经验和技術经验，其二手设备主要来源于境外。公司自 2010 年与上海雯澜开始合作，期间合作关系良好，未出现交易纠纷。公司与上海雯澜不存在关联关系，交易价格由双方经商务谈判确定，价格公允。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）访谈采购经理部门负责人，了解公司对供应商的选取方式、程序，并查阅内部控制制度；

（二）对公司报告期内主要原材料、测试设备的主要供应商进行实地走访、视频访谈或函证，函证报告期内的采购额、期末余额和合同签署情况，了解其与发行人的合作历史，交易情况；查看其生产场地、了解与核实供应商与公司的购

销业务，核实公司采购的真实性；获取和主要供应商是否存在关联关系的声明；通过国家企业信用信息公示系统、企查查的相关信息，确认其经营范围、成立日期、注册资本、主要股东情况，核查供应商与发行人之间的关联关系情况；

（三）获取公司探针卡采购明细表、治具采购明细表和测试设备采购明细表，获取公司测试设备采购合同台账，核查报告期内公司与探针卡、测试治具、测试设备主要供应商签订的采购合同、订单、发票、付款情况；

（四）对比报告期内各类采购前五名供应商名单，分析变动原因；

（五）访谈测试设备采购经办人员，了解向贸易类设备供应商、苏州艾方采购的原因和交易情况，了解与苏州艾方交易价格的公允性；实地走访贸易类设备供应商，了解贸易类设备供应商的经营范围、业务规模等，了解与贸易商交易的模式和价格公允性；视频访谈苏州艾方，了解其与发行人的交易背景，了解其与四方机械自动化股份有限公司的关系，对比向苏州艾方的采购价格和向四方机械自动化股份有限公司的采购价格差异。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（一）报告期内发行人前五大供应商变动的真实合理，和主要供应商合作关系稳定，主要原材料采购稳定；不存在向单一原材料向单个或少数供应商采购的情况，不存在依赖单个供应商的情形；

（二）苏州艾方芯动自动化设备有限公司成立后短期内向其大额采购的原因真实合理；

（三）发行人向广东苏美达国际贸易有限公司、上海雯澜贸易商行等贸易商进行采购的原因真实合理、采购价格公允。

问题 13. 关于研发项目

招股说明书中未披露在研项目的研发人员、经费投入情况。

请发行人按照《准则》第 54 条的规定，补充披露在研项目的研发人员、经费投入情况。

请发行人说明：（1）在研项目中有 7 项处于“方案评审阶段”，而研发费用所对应的“正在进行中”的项目仅 4 项，剩余 3 项的经费投入情况，未计入研

发费用的原因；(2) 报告期内是否存在合作研发或委托研发的情形，若有，请按照《准则》第 54 条进行补充披露。

请申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人按照《准则》第 54 条的规定，补充披露在研项目的研发人员、经费投入情况

【说明】

发行人在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术开发和研究情况”之“(四) 发行人正在研发的项目”中补充披露了相关内容并更新至本回复出具日的在研项目，具体内容如下：

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
1	5G 射频开关芯片综合测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成 5G 射频开关芯片双颗测试方案的开发及量产，其中关键测试指标隔离度低于-60dB，测试时间小于 5s。	张亦锋、董尚平、崔剑波、陈谷颖等 38 人	630.00	-	229.72
2	5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成 5G 射频开关芯片双颗测试方案的开发及量产，其中关键测试指标噪声系数低于-0.8dB，增益比达到 22dB，测试时间小于 2.6s。	张亦锋、董尚平、崔剑波、陈谷颖等 15 人	150.00	77.87	43.63
3	大规模 FPGA 芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成大规模 FPGA 芯片测试方案的开发及量产，其中 FT1 实现 4 颗高温同时测试，老化测试实现 65℃、20 小时，FT2 实现 4 颗高温同时测试，FT3 实现高温 1 颗测试，FT4 实现常温 4 颗同时测试。	卢旭坤、袁俊、钱向东、崔剑波等 29 人	380.00	-	169.36
4	先进工艺算力芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成先进工艺算力芯片测试方案的开发及量产，达到 4 颗同时测试、最大	袁俊、卢旭坤、崔剑波、李茂等	650.00	-	226.99

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
				低压供电电流达到25A、测试分类超过100种。	38人			
5	Nand Flash 存储芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成 Nand Flash 存储芯片测试方案的开发及量产, 达到512颗芯片同时测试, 单次接触测试时间低于10分钟。	辜诗涛、张亦锋、董尚平、黄丹龙等16人	330.00	-	39.12
6	汽车电子芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成汽车电子芯片全流程测试方案的开发及量产, 包括高温125℃测试、低温-40℃测试、常温25℃测试。	卢旭坤、袁俊、郑朝生、郑挺等13人	285.00	-	32.53
7	MEMS 传感器芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成 MEMS 传感器芯片测试方案开发和量产, 实现64颗芯片并行测试、芯片压力敏感系数精确测试、不同温度环境下芯片参数准确测试。	郑朝生、卢旭坤、郑挺、等13人	220.00	-	42.49
8	烟雾报警芯片测试方案的研发	立项阶段	国内先进	完成烟雾报警芯片测试方案的开发和量产, 实现多颗同时测试, 每颗被测芯片有唯一识别码, 测试时间小于3s。	辜诗涛、钱向东、徐长文、黄丹龙等9人	135.00	-	21.76
9	温感芯片测试方案的研发	方案评审阶段	国内先进	完成温感芯片测试方案开发和量产, 实现2颗同时测试, 每颗芯片可以独立温度参数补偿, 测试时间小于2s。	卢旭坤、杨柳、皇晓莉、李茂等26人	150.00	112.52	22.67
10	CSP 封装芯片成品测试方案研发(晶圆级封装芯片)	方案评审阶段	国内先进	完成 CSP 封装芯片测试方案的开发和量产, 实现4颗并发测试, 测试时间小于9s。	郑朝生、辜诗涛、皇晓莉、谢凯等28人	190.00	127.71	37.68
11	重力传感器芯片 G-Sensor 测试方案	方案评审阶段	国内先进	完成重力传感器芯片测试方案的开发及量产, 实现 CP 测试阶段多颗同测,	张亦锋、卢旭坤、杨柳、皇晓莉等21人	155.00	117.26	22.83

序号	项目名称	阶段及进展情况	行业技术水平	拟达到目标	研发人员配置	拟投入经费(万元)	已投入经费(万元)	
							2019年	2020年
	研发			可同时多颗水平静置状态的芯片 X、Y、Z 三轴方向不同的差分电容初始值进行检测和校准，电容的量测精度可达到 pF 级。				
12	基于 EVA100 平台的芯片功能测试软件研发	方案评审阶段	国内先进	完成 EVA100 平台上通用测试模块的开发，实现数字、模拟以及混合芯片平台可以完成参数测试。	卢旭坤、陈永洪、皇晓莉、钱向东等 9 人	120.00	-	10.98
13	物联网专用处理器芯片 (MCU) 测试方案研发	方案评审阶段	国内先进	完成物联网处理器芯片的测试方案及量产，实现多颗并行测试。	袁俊、熊凯、蒋礼、张术利等 12 人	120.00	-	6.47
14	超低功耗无线通讯芯片测试方案研发	方案评审阶段	国内先进	完成通讯芯片测试方案及量产，实现超低功耗无线通讯芯片的多颗并行测试。	袁俊、熊凯、蒋礼、张术利等 14 人	130.00	-	5.24

二、在研项目中有 7 项处于“方案评审阶段”，而研发费用所对应的“正在进行”的项目仅 4 项，剩余 3 项的经费投入情况，未计入研发费用的原因

【说明】

从上表可知，在研项目中处于“方案评审阶段”中的“温感芯片测试方案的研发”、“重力传感器芯片 G-Sensor 测试方案研发”、“5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发”、“CSP 封装成品测试方案研发（晶圆级封装芯片）”四项已在 2019 年进行了研发投入，因此在研发费用中列示。

在研项目中处于“方案评审阶段”中的“5G 射频开关芯片综合测试方案的研发”、“大规模 FPGA 芯片测试方案的研发”、“先进工艺算力芯片测试方案的研发”三项未在研发费用中列示，原因为该三项研发项目是 2020 年新研发的项目，2020 年才开始产生研发投入，不属于报告期内的研发项目。

三、报告期内是否存在合作研发或委托研发的情形，若有，请按照《准则》第 54 条进行补充披露。

【说明】

发行人不存在合作研发或委托研发的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

（一）取得公司研发费用明细表并对重要的研发项目相关投入分类进行检查，检查各项目开支标准是否符合有关规定，计算是否准确，会计处理是否正确；

（二）将研发费用的职工薪酬、折旧费、摊销等项目与各有关账户进行核对，复核勾稽关系是否正确，取得研发人员花名册，检查是否属于研发人员；

（三）访谈了公司的研发部门负责人；检查重要研发项目立项书、立项表和经费预算等相关资料，确定是否与实际发生的研发项目、进度、金额一致。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）在研项目中处于“方案评审阶段”中的“5G 射频开关芯片综合测试方案的研发”、“大规模 FPGA 芯片测试方案的研发”、“先进工艺算力芯片测试方案的研发”三项未在研发费用中列示，原因为上表列示的为截至招股说明书出具日在研项目，该三项研发项目是 2020 年新研发的项目，不属于报告期内的研发项目，因此，未计入报告期内的研发费用是恰当的。

（二）发行人不存在合作研发或委托研发的情形。

四、关于公司治理与独立性

问题 14. 关于关联租赁

招股说明书披露：（1）发行人承租作为东莞厂房和办公场所的土地所有权为万江区莫屋社区集体所有，郭汝福受万兴汽配委托，与发行人签订了租赁合同，其中万兴汽配为房屋实际权利人，所涉土地所有权为万江区莫屋社区集体所有；（2）东莞市万江街道办事处莫屋社区居民委员会、东莞市万江区莫屋股

份经济联合社就租赁事宜进行了确认。此外，郭汝福为发行人关联方。

请发行人说明：（1）实际权利人是否为所有权人，如否请说明所有权人的情况；（2）合同签署方为郭汝福而非万兴汽配的原因，租赁合同是否对房屋实际所有权人有效，是否存在无效风险；（3）东莞市万江街道办事处、莫屋社区居民委员会、万江区莫屋股份经济联合社是否有权就土地、房屋权属进行确认及就是否拆除拆迁进行说明；（4）结合当地房屋租赁的可比价格说明租赁合同交易公允性，是否存在利益输送。

请发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人说明：实际权利人是否为所有权人，如否请说明所有权人的情况

公司承租房屋项下的土地所有权为莫屋社区集体所有，万兴汽配向莫屋社区租赁该等土地，并在土地上自建房屋，万兴汽配为该等房屋的建造人。

由于万兴汽配在房屋建造过程中并未取得主管部门出具的建设相关的许可证，该等房屋并非合法建造。因此，该房屋系万兴汽配建造，但因未经规划许可，根据《不动产登记暂行条例》的规定，万兴汽配无法被登记为所有权人。

二、请发行人说明：合同签署方为郭汝福而非万兴汽配的原因，租赁合同是否对房屋实际所有权人有效，是否存在无效风险

公司承租房屋为万兴汽配建造，其实际享有该等房屋的占有、使用及收益权。

根据万兴汽配及郭汝福出具的确认函，合同签署方为郭汝福而非万兴汽配的原因为：万兴汽配委托郭汝福出租其拥有的房屋，公司根据万兴汽配此等安排，就承租房屋与郭汝福签署租赁合同。

根据《中华人民共和国合同法》第四百零二条规定，受托人以自己的名义，在委托人的授权范围内与第三人订立的合同，第三人在订立合同时知道受托人与委托人之间的代理关系的，该合同直接约束委托人和第三人，但有确切证据证明该合同只约束受托人和第三人的除外。

公司承租的房屋系万兴汽配委托郭汝福以郭汝福名义负责对外出租，授权期限为长期，且在租赁合同有效期内，万兴汽配不会解除对郭汝福的授权。

因此，公司与郭汝福签订的租赁合同对万兴汽配亦有效，不存在无效风险。

三、请发行人说明：东莞市万江街道办事处、莫屋社区居民委员会、万江区莫屋股份经济联合社是否有权就土地、房屋权属进行确认及就是否拆除拆迁进行说明

经公司查询东莞市人民政府官方网站（<http://www.dg.gov.cn>），东莞市并未下设区，而是设立了街道、镇，街道办事处、镇人民政府为东莞市人民政府之下一级人民政府。东莞市万江街道办事处的职能主要为：宣传、落实好党的路线、方针、政策和国家的法律、法规；稳定辖区基本经济制度。其内设机构住房规划建设局的职能包括：负责住房保障、旧城改造、房屋拆迁等工作。莫屋社区居民委员会为莫屋社区的自治组织，万江区莫屋股份经济联合社为莫屋社区设立的经济实体，代表莫屋社区从事经济活动。

就东莞市万江街道办事处、莫屋社区居民委员会、万江区莫屋股份经济联合社是否有权就土地、房屋权属进行确认及是否拆除拆迁进行如下说明：

（一）土地权属确认

根据东莞市万江街道办事处于 2019 年 5 月 28 日出具的证明，东莞市万江街道办事处是在东莞市自然资源局万江分局于 2019 年 5 月 7 日根据土地利用总体规划图判断土地权属为万江区莫屋股份经济联合社所有的基础上，证明公司承租房屋项下土地的所有权及使用权归莫屋村民委员会所有，东莞市万江街道办事处作为东莞市人民政府之下一级人民政府有权作出该等确认。

莫屋社区为公司承租房屋项下土地的所有权人，有权就该等土地的所有权，以及土地租赁给万兴汽配的事项进行确认。

（二）房屋权属确认

根据《中华人民共和国物权法》第三十条规定，因合法建造、拆除房屋等事实行为设立或者消灭物权的，自事实行为成就时发生效力。

公司承租的房屋系万兴汽配自行建造，但由于万兴汽配在房屋建造过程中并未取得主管部门出具的建设相关的许可证书，该等房屋并非合法建造，因此，该房屋系万兴汽配建造，但因未经规划许可，根据《不动产登记暂行条例》的规定，万兴汽配无法被登记为所有权人。

（三）就土地、房屋权属事宜及房屋拆除拆迁事宜取得东莞市人民政府的确认

经公司谨慎考虑，其亦就承租房屋近期是否会被主管部门拆除拆迁向东莞市人民政府咨询，根据东莞市人民政府于 2020 年 6 月 5 日出具的《确认函》，其对东莞市万江街道办事处于 2019 年 5 月 28 日出具的《证明》内容予以确认，认定该等内容真实有效。

综上，东莞市万江街道办事处、莫屋社区居民委员会、万江区莫屋股份经济联合社有权或实际能够就土地、房屋权属进行确认及就是否拆除拆迁进行说明。且根据东莞市人民政府确认，公司承租房屋近五年内（自 2019 年 5 月起算）无拆迁计划。

四、请发行人结合当地房屋租赁的可比价格说明租赁合同交易公允性，是否存在利益输送

根据周边相同地段的房屋租赁合同，该等房屋租赁价格等基本信息如下：

项目	租赁合同签订时间	租赁地点	租赁单价 (元/平方米/月)
合同一	2019 年 5 月 14 日	莫屋第二工业区 2 号厂房	13.00
合同二	2017 年 8 月 10 日	莫屋社区莫新村北基地第二工业区 B 座	12.00-13.80
合同三	2016 年 12 月 5 日	莫屋社区莫屋旧村沙窝区（图兴路 25 号）	9.80
合同四	2016 年 7 月 26 日	万江区莫屋新村工业区新丰东一路 B1 号	10.50（租赁第三年起，租金增加 10%）
合同五	2016 年 1 月 28 日	莫屋新村第二工业区新丰大路高地路段厂房 A 座（新丰路 A1 号）	10.50
合同六	2015 年 11 月 27 日	莫屋社区新村第二工业区 A 号（致富路 5 号）	12.15
合同七	2015 年 11 月 17 日	莫屋社区莫屋旧村横丫区（图兴路 2 号）	10.70
合同八	2015 年 6 月 17 日	莫屋新村新丰路农丰路段 1 号（新丰东一路 B7 号）	10.10
合同九	2014 年 3 月 12 日	莫屋新村新丰路高地段（新丰路 A2 号）厂房	9.70
合同十	2013 年 2 月 27 日	莫屋社区莫新村西二路 B1 座	10.30
合同十一	2007 年 12 月 15 日	莫屋第二工业区 6 号厂	8.00（2012 年 4 月增加 10%，2015 年 4 月增加 10%）

根据上表显示的周边房屋租赁的价格，房屋租赁单价自 9.7 元/m²/月至 13.8 元/m²/月不等，公司承租房屋的租赁价格约为 11.8 元/m²/月，较市场价不存在

畸高或畸低情形，价格公允。

公司与郭汝福之间租赁房屋的租赁价格公允，郭汝福与公司之前不存在利益输送情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）查阅发行人签署房屋租赁合同，以及承租房屋的建设文件（如工程施工合同、建设工程委托监理合同，以及由建设单位、施工单位、监理单位、勘察单位及设计单位共同出具的工程竣工验收报告等）；

（二）对房屋项下土地所有权人莫屋社区的居民委员会主任、万兴汽配以及房屋出租方郭汝福进行访谈；

（三）查阅万兴汽配、郭汝福出具的确认函，以及万兴汽配出具的《授权委托书》等；

（四）在东莞市人民政府官方网站（<http://www.dg.gov.cn>）查询东莞市人民政府下设的街道、镇，以及东莞市万江街道办事处及其内设机构的职能；

（五）查阅东莞市万江街道办事处于2019年5月28日出具的证明，东莞市人民政府于2020年6月5日出具的《确认函》；

（六）查阅发行人周边可比地段房屋的租赁合同；

（七）查阅发行人、发行人实际控制人及出租方郭汝福就租赁价格公允性，以及不存在利益输送等情况出具的确认函。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为，租赁房屋的实际权利人为所有权人，即万兴汽配；合同签署方为郭汝福而非万兴汽配主要是因万兴汽配委托郭汝福出租其拥有的房屋，发行人根据万兴汽配此等安排，就承租房屋与郭汝福签署租赁合同；万兴汽配已经就委托郭汝福签署租赁合同出具了《授权委托书》，发行人与郭汝福签订的相关租赁合同对房屋实际所有权人有效，不存在无效风险；东莞市万江街道办事处、莫屋社区居民委员会、万江区莫屋股份经济联合社有权就土地、房屋权属进行确认及就是否拆除拆迁进行说明，且根据东莞市人民政府确认，发行

人承租房屋近五年内（自 2019 年 5 月起算）无拆迁计划；租赁合同交易价格公允，不存在利益输送。

五、关于财务会计信息与管理层分析

问题 15. 关于收入

15.1 收入确认政策

招股说明书披露，收入确认原则包括已经收回货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入。根据其他申请文件，部分合同约定客户收到产品后会进行数量、质量验收，客户验收不合格的情况下发行人需免费返工或进行赔偿；部分合同约定发行人保证交付的成品自客户验收合格之日起在行业保存标准内保存三个月无任何缺陷，否则发行人免费返工。部分销售合同约定发行人每月初或下旬与客户完成上个月的对账。

请发行人披露：（1）结合是否有产品验收环节，进一步披露收入确认的具体依据、时点；（2）其他业务收入的收入确认政策。

请发行人说明：（1）结合验收内容与标准、产品验收合格情况及责任划分等说明测试服务收入金额的确定依据及方法，收入确认是否以对账一致为前提，对账差异如何处理，次月对账是否导致收入确认跨期及具体影响；（2）报告期内因客户验收不合格发生免费返工或赔偿的金额；报告期质保期内发生返工或赔偿的金额，发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人披露】

一、结合是否有产品验收环节，进一步披露收入确认的具体依据、时点；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”之“（十二）收入”之“2、收入确认的具体方法”补充披露如下：

“2、收入确认的具体方法

公司主要提供晶圆和芯片成品测试服务。测试服务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将完成测试服务后的产品交付给客户，且测试服务收入金额

已确定，已经收回货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司将完成测试后的产品交付给客户后确认收入，交付时客户对测试产品的数量进行核对并签收确认，具体为：（1）自行送货：公司根据客户要求自行送货至客户指定地点，以客户签收时点确认收入；（2）第三方物流：公司根据客户要求通过物流公司将产品快递至客户指定地点，根据物流送达的时点确认收入。”

二、其他业务收入的收入确认政策

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”之“（十二）收入”之“2、收入确认的具体方法”补充披露如下：

其他业务收入：主要为治具收入，治具在完成产品验证并得到客户确认后确认收入。

【回复】

一、结合验收内容与标准、产品验收合格情况及责任划分等说明测试服务收入金额的确定依据及方法，收入确认是否以对账一致为前提，对账差异如何处理，次月对账是否导致收入确认跨期及具体影响

【说明】

（一）结合验收内容与标准、产品验收合格情况及责任划分等说明测试服务收入金额的确定依据及方法

公司主要提供晶圆和芯片成品测试服务，公司测试服务是以客户产品为载体进行，公司将客户的晶圆和芯片成品测试完毕后，生成测试报告并提交客户，测试服务即完成，但测试完成的产品需要交付给客户，交付时客户对测试产品的数量进行核对并签收确认，签收确认后公司不再承担货物灭失或损坏的风险，此时风险报酬转移、控制权转移，月末公司根据当月交付给客户的测试产品进行汇总，根据签收单和测试服务产品汇总表确认收入。

(二) 收入确认是否以对账一致为前提，对账差异如何处理，次月对账是否导致收入确认跨期及具体影响

公司收入确认不以对账一致为前提，对账仅仅是公司与客户结算的方式，因此次月对账不会导致收入确认跨期。

公司每月定期与客户进行对账，核对当月（当月对账）或者上月（次月对账）已经完成测试并交付签收的芯片数量、测试价格，若测试服务对账金额与收入确认金额存在差异的，公司将在对账当期对销售收入进行调整，报告期各期调整金额较小。

二、报告期内因客户验收不合格发生免费返工或赔偿的金额；报告期质保期内发生返工或赔偿的金额，发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定

【说明】

(一) 报告期内因客户验收不合格发生免费返工或赔偿的情况

公司提供晶圆测试和成品测试服务，客户的晶圆和芯片成品仅为公司测试服务的载体。2017年，公司存在一笔因员工操作不当，误将测试结果为异常品的芯片发至客户指定封装厂的情况，造成客户损失，公司向客户赔偿32.00万元。报告期内公司不存在返工的情形。

除此之外，报告期内公司已完成测试的产品交付后，不存在因客户验收不合格发生免费返工或赔偿的情形。

(二) 报告期质保期内发生返工或赔偿的金额，发行人未计提质保费用的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定

报告期质保期内不存在返工的情形。公司是将已测试完成的产品交付给客户，公司的服务以客户的产品为载体。尽管部分合同约定“公司保证交付的产品，自客户验收合格之日起在行业保存标准内保存三个月无任何缺陷，否则公司免费返工”，但实际上公司提供的是测试服务，并不提供实物产品，亦不改变实物产品的物理形态，因此不存在质保期，同时报告期及历史上实际也未产生任何质保费用，因此无需计提质保费用，符合企业会计准则的规定。

但公司在报告期存在提供服务过程中因设备故障或操作不当对客户产品造成损失，导致公司需要对客户产品进行赔偿的情况，具体金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赔款损失	-	113.63	34.25
当期营业收入	23,201.34	13,838.14	12,932.00
占当期营业收入比例	-	0.82%	0.26%

注：1、2018 年赔偿损失系设备故障导致客户产品损失；2、赔偿损失 34.25 万元与上述（一）32.00 万元的差异系厂内损坏赔偿。

报告期各期，公司赔偿的金额分别为 34.25 万元、113.63 万元和 0 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.26%、0.82%和 0，对公司经营成果的影响较小。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（二）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（三）选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售送货单（客户签收单）及客户对账单等；

（四）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对订单、销售送货单、对账单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

（五）了解报告期赔偿具体情况，并检查相关会计凭证及附件。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

公司收入确认方法、依据充分、恰当，符合企业会计准则的相关规定；公司未计提质保费用符合企业会计准则的相关规定。

15.2 经营业绩快速增长

招股说明书披露，报告期内主营业务收入增长率分别为 6.65%、68.96%，净利润增长率分别为-18.17%、281.98%。2019 年公司芯片成品测试收入大幅上升的原因之一为投入研发开展“8nm 算力芯片测试方案研发”项目，该项目直接为公司创收超过 6,500 万元。

请发行人说明：（1）“8nm 算力芯片测试方案研发”项目对应的客户情况，

是否与发行人及其关联方存在关联关系，测试服务定价依据及价格的公允性，毛利率水平与其他项目的差异情况及合理性；（2）结合该项目的技术先进性、客户的稳定性和业务的可持续性说明该业务收入增长是否可持续；（3）报告期内业绩快速增长的合理性，营业收入、净利润增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合在手订单等情况分析未来营业收入、净利润是否会保持持续快速增长；（4）净利率波动的原因及合理性，与同行业可比公司净利率水平的差异情况及原因，变动趋势是否一致。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、“8nm 算力芯片测试方案研发”项目对应的客户情况，是否与发行人及其关联方存在关联关系，测试服务定价依据及价格的公允性，毛利率水平与其他项目的差异情况及合理性

【说明】

公司在 2019 年导入 8nm 先进制程芯片测试项目，对应的主要客户及相关情况如下：

客户名称	测试平台	与发行人是否存在关联关系	定价依据
深圳比特微电子科技有限公司	高端	否	根据公司定价机制，经商务谈判后确定
上海磐矽半导体技术有限公司	高端	否	根据公司定价机制，经商务谈判后确定

公司与比特微、上海磐矽的定价方式与其他客户不存在差异，均“根据客户测试需求，以设备机时价为基础，考虑测试设备成本、工艺流程、测试环境等因素，综合考量测试服务的定价，经商务谈判后确定”。公司与比特微、上海磐矽无关联关系，交易价格均根据双方谈判达成一致后执行，价格公允。

上述 8nm 制程芯片测试项目均采用高端测试平台，区分芯片成品测试和晶圆测试，8nm 制程芯片与其他制程芯片测试项目的毛利率对比情况如下：

单位：万元

测试类型	项目	收入	毛利率	差异（%）
芯片成品测试	8nm 制程芯片测试项目	6,972.32	78.96%	23.65
	其他高端测试平台收入	518.97	55.31%	

测试类型	项目	收入	毛利率	差异 (%)
	其中：广东利扬	503.64	58.60%	20.37
	上海利扬创	15.34	-52.56%	—
	合计	7,491.29	77.32%	—
晶圆测试	8nm 制程芯片测试项目	127.64	66.29%	45.16
	其他高端测试平台收入	2,069.36	21.13%	
	其中：广东利扬	977.82	55.58%	10.71
	上海利扬创	1,091.54	-9.73%	—
	合计	2,197.00	23.75%	—

在芯片成品测试中，8nm 制程芯片测试项目与其他高端测试平台收入的毛利率差异为 23.65 个百分点，主要原因是：整体而言，先进制程的芯片相对复杂，内部模块更多，为了完整、有效地测试整个芯片，测试程序和测试方法相对更复杂，公司设计生产专区，精益化管理生产流程；其次，公司独特性地测试方法，对电流大、向量深、性能参数离散的各项指标进行有效分类筛选，解决了客户数百颗芯片串联供电应用场景下性能一致性的问题，有效提升了客户芯片的利用率。公司 8nm 制程芯片的测试方法能够有效提升客户效益，具有竞争优势，毛利率较高。

晶圆测试中 8nm 测试项目的收入为 127.64 万元，金额较小。在晶圆测试中，8nm 制程芯片测试项目与其他高端测试平台收入的毛利率差异为 45.16 个百分点，其中与广东利扬毛利率的差异为 10.71 个百分点，主要是因为先进制程芯片的测试难度较高，有一定技术溢价。与晶圆测试毛利率水平相差 45.16 个百分点的主要原因是受上海利扬创投产前期业务规模较小，厂房房租、摊销、设备折旧等固定成本较高，拉低了晶圆测试整体毛利率。与广东利扬晶圆测试的毛利率相比，差异为 10.71 个百分点，较为合理。

二、结合该项目的技术先进性、客户的稳定性和业务的可持续性等说明该业务收入增长是否可持续

【说明】

1、8nm 制程芯片测试技术先进性

晶圆的制程是指在晶圆制造过程中的最小线宽。目前全球的主要晶圆制造厂商可量产的芯片制程中，台积电为 7nm，三星为 8nm，中芯国际为 14nm，市场应

用广泛的产品仍以 14nm-90nm 及以上制程的芯片为主。制程在 10nm 以下的芯片在国内市场均可属于先进制程芯片。

公司在 2019 年在先进制程芯片的测试方案上取得重大突破，解决了在串联供电使用的应用场景下芯片参数离散性问题，已实现 8nm 制程芯片的量产测试。公司与 8nm 芯片测试项目对应的客户比特微、上海磐矽建立了良好的合作关系。2017 年-2019 年，比特微芯片工艺分别为 28nm、16nm 和 8nm，其销售收入分别为 4.1 亿元、15.67 亿元和 41 亿元，同期公司来自比特微的收入分别为 121.90 万元、1,098.37 万元和 6,670.02 万元，与比特微的技术演进、销售增长趋势相一致。

2、客户的稳定性

公司客户群体主要集中在芯片设计公司，由于测试方案的技术难度较大，一旦形成稳定、成熟的测试方案后，不会轻易变更供应商；随着双方合作的持续，公司与客户之间的互信提高，粘性增强，与集成电路测试行业的特征相符。

经过多年的发展，公司与锐能微、全志科技、汇顶科技、西南集成等客户建立了长期稳定的合作关系。公司与主要客户的合作年限如下：

序号	客户名称	合作年限 (截至本回复签署之日)
1	深圳市锐能微科技有限公司	2010 年首次合作，已达 11 年
2	珠海全志科技股份有限公司	2010 年首次合作，已达 11 年
3	深圳市汇顶科技股份有限公司	2012 年首次合作，已达 9 年
4	重庆西南集成电路设计有限责任公司	2012 年首次合作，已达 9 年
5	国民技术股份有限公司	2014 年首次合作，已达 7 年
6	珠海博雅科技有限公司	2016 年首次合作，已达 5 年
7	深圳比特微电子科技有限公司	2017 年首次合作，已达 4 年

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 87.61%、77.04%和 76.39%。随着芯片制造工艺的进步，先进制程的芯片逐渐实现量产，公司自 2019 年开始 8nm 制程芯片测试项目，对应客户分别为比特微、上海磐矽，其中和比特微的合作已达 4 年，上海磐矽是随着先进制程测试项目的实施开拓的客户。综上，公司与主要客户的合作关系良好稳定，合作具有可持续性。

3、业务的可持续性

2020 年一季度，在春节放假和疫情导致复工率不高的情况下，公司 8nm 芯片测试项目实现收入 1,251.50 万元，占去年 8nm 芯片制程测试项目收入 6,972.32 万元的比重为 17.94%。公司预计 2020 年上半年 8nm 芯片将实现收入 2,800.00 万元左右，公司 8nm 芯片测试项目具有可持续性。

综上所述，8nm 制程芯片测试项目在技术先进性、客户稳定性和业务持续开展上均具有可持续性，公司收入增长具有可持续性。

三、报告期内业绩快速增长的合理性，营业收入、净利润增速与同行业可比公司的差异情况及原因，结合在手订单等情况分析未来营业收入、净利润是否会保持持续快速增长

【说明】

（一）业绩快速增长的合理性

1、新产品、先进制程芯片测试服务收入快速增长

2019 年，发行人成功导入 IoT、5G 芯片、8nm 先进制程芯片等新产品，新产品导入使得收入快速增长，尤其是 8nm 先进制程芯片；同时，公司屏下光学指纹芯片、智能电表安全芯片、FPGA 等芯片测试规模有显著增长。

其中 8nm 先进制程项目显著增长的原因详见本回复“11.2 前五大客户”之“二、比特微电子的具体业务情况、与发行人的关系、合作的历史背景，比特微电子成立后短期内与发行人发生大额交易的原因及合理性，报告期内对比特微电子销售收入大幅上升的原因及合理性”。

2、测试平台产能的增加

报告期内，公司测试平台持续增加，产能持续提升。公司芯片成品测试平台从 2017 年的 192 套上升至 2019 年的 266 套，晶圆测试平台从 2017 年的 82 套上升至 2019 年的 137 套。公司在产能布局的过程中，重点提升高端测试平台的产能。报告期各期末，公司高端测试设备的数量分别为 20 台、37 台和 67 台。

公司产能的提升，尤其是高端测试平台产能提升，为公司业绩快速增长提供了基础保障。

3、毛利率提升，促进业绩提升

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 43.38%、39.87%和 53.83%，2018 年受集成电路行业宏观环境影响有所下降，2019 年大幅提升。毛利率的提升有助于增强公司的盈利能力，从而促进了公司业绩的进一步提升。

4、期间费用率下降，促进业绩提升

报告期内，公司期间费用占当期营业收入比重分别为 25.39%、25.50%和 23.21%，2019 年期间费用率较 2018 年下降 2.29 个百分点，促进了公司业绩提升。2019 年期间费用率降低的原因，一是随着上海利扬创的投产，企业开办费用减少；二是随着收入规模的增大，租金、折旧等固定性费用占比降低，使得期间费用率下降，提升了公司业绩。

综上所述，报告期内，公司业绩水平快速增长，系行业需求增长、公司产品技术积累、毛利率提升以及公司期间费用率下降的共同结果，具有合理性。

(二) 营业收入、净利润增速与同行业可比公司的对比

1、营业收入增速对比情况

报告期内，发行人和同行业可比公司营业收入增速的对比情况如下：

公司简称	2019 年	2018 年	2017 年
京元电子 (2449.TW)	22.70%	5.73%	-1.97%
华岭股份 (430139.OC)	11.59%	3.73%	3.54%
华天科技 (002185.SZ)	13.79%	1.60%	28.03%
长电科技 (600584.SH)	-1.38%	0.0041%	24.54%
通富微电 (002156.SZ)	14.45%	10.79%	41.98%
平均值	12.23%	4.37%	19.23%
利扬芯片	67.66%	7.01%	34.40%

可比公司在企业业务定位、市场地位和企业规模等方面与发行人存在较大差异，因此营业收入增速可比性较低。最近三年，封测一体企业的营业收入增速情况整体表现为 2017 年大幅增长，2018 年和 2019 年有所减缓；京元电子和华岭股份在 2017 年、2018 年收入增速较缓甚至出现下滑，在 2019 年有所上升。

2017 年，公司营业收入增长比率较高的主要因素是（1）公司前期收入规模较小，基数较小使得增长率高；（2）公司 2017 年第一大客户的触控指纹芯片获得市场认可，市场份额快速提升，公司作为汇顶科技的主要测试服务商，测试量

增大，收入同步增长。

2018年，受中美贸易摩擦导致的集成电路宏观环境影响，增长放缓。

2019年，一方面受益于行业发展，5G商用等技术进步和集成电路产业国产替代加速等因素，独立测试企业均有较大幅度的增长；另一方面，公司在先进制程芯片测试领域取得技术突破，获得较高的技术溢价，促进了收入的快速增长。

2、净利润增速对比情况

报告期内，发行人和同行业可比公司净利润增速的对比情况如下：

公司简称	2019年	2018年	2017年
京元电子（2449.TW）	69.55%	-19.70%	-25.08%
华岭股份（430139.OC）	—	—	—
华天科技（002185.SZ）	-50.73%	-27.33%	24.15%
长电科技（600584.SH）	—	—	—
通富微电（002156.SZ）	—	1208.82%	-96.95%
平均值	9.41%	387.26%	-32.62%
利扬芯片	345.07%	-32.69%	-1.97%

注：1、为排除各公司非经常性事件的影响，净利润计算口径为扣除非经常性损益后的净利润。2、京元电子不适用扣非后净利润。3、华岭股份、长电科技报告期各期的扣非后净利润为负数；通富微电2019年扣非后净利润为负数。

可比公司在企业业务定位、市场地位和企业规模等方面与发行人存在较大差异，且可比公司存在扣非后净利润为负数的情形，使得净利润增速差异较大。

公司扣非后净利润在2018年显著下降的主要原因是公司开办上海利扬创子公司，尚未盈利，减少了公司的利润；其次，受中美贸易摩擦的影响，集成电路整体行业景气度不高，收入增速有所放缓。

2019年，公司净利润快速增长的主要原因是（1）公司导入的新产品对应的测试技术具有一定的领先优势，有较高的溢价空间；（2）公司固定性成本较高，测试规模快速增长使得规模效应突显，提高了公司的毛利率水平；（3）随着公司规模增加，公司期间费用管控效果体现，进一步保障了公司的净利润。

整体而言，公司的营业收入增速、净利润增速与可比公司相比有一定波动性，但考虑到各可比公司利润增速之间亦存在较大差异，相互之间可比性不高，且公司利润波动系公司自身经营、支出、产品结构等因素影响所致，故净利润增速的

差异具有合理性。

（三）结合在手订单等情况分析未来营业收入、净利润增长情况

根据目前市场、行业发展趋势及发行人的业务发展情况，预期未来发行人的营业收入、净利润的增长具有可持续性：

1、技术进步带动行业快速发展

近年来，政府出台多项政策培育产业环境，集成电路行业国产化趋势加速；未来，随着集成电路行业的发展，5G 商用、人工智能、物联网、区块链领域等的技术进步，将带动行业进一步增长。芯片测试作为集成电路产业中的重要组成部分，其行业发展与集成电路产业保持良好的一致性，集成电路产业的快速发展大幅促进集成电路测试行业的增长。

2、独立第三方集成电路测试公司在行业的地位愈发凸显

随着先进工艺的集成度和电路的复杂度日益攀升，产品进入高性能 CPU、GPU、NPU、DSP 和 SoC 时代，测试验证和量产的费用越来越高，IC 专业测试成本约占到 IC 设计营收的 6%-8%，市场对独立第三方专业测试服务的需求越来越迫切。集成电路测试公司能够提供个性化的测试服务，充分满足客户对芯片功能、性能和品质等多方面的严苛要求，对于芯片设计、制造、封装过程中潜在的问题，能及时给出中立、公正的反馈。

因此，将集成电路测试交给独立第三方专业测试机构已经是诸多芯片设计公司的共同选择，集成电路测试走向专业化、规模化是发展趋势，为独立第三方测试公司带来巨大发展原动力和商机。

3、市场预期增加

结合市场各产业发展情况，公司核心测试产品下游市场需求量增加，具体为：

（1）触控芯片、电容式指纹芯片和屏下光学指纹芯片已成为智能手机的主流配置，随着智能手机的发展和 5G 手机带来的更新换代，指纹芯片的出货量预期有所增加；

（2）国内“新基建”成为市场热点，公司导入的 5G 基站芯片、5G 手机芯片的市场持续增加，公司测试的智能电表芯片、电表安全芯片等芯片预期将出现较大增长；

(3) 存储器市场销售份额主要集中在韩国、美国、日本等，随着国产替代的加速，将进一步促进国内存储器市场的发展，公司在传感器、存储类和高算力芯片领域的布局（传存算一体化），预期增加市场占有率；

(4) 受新冠肺炎病毒疫情的影响，国内市场抗疫物资需求激增，如用于额温枪的 MCU、高精度测量芯片的测试量预期增加；另外，随着智能家居、智能硬件等发展，物联网芯片、蓝牙芯片测试量预期增加；

(5) 随着国家加大对半导体产业的投资力度和政策扶持，将加快科技产业的转型升级，带来增量市场。

4、在手订单情况，2020 年一季度和 2020 年上半年业绩同比增长

报告期内，公司与主要客户均签订框架性协议，日常通过订单方式与公司合作。公司订单具有下单频繁、服务周期短等特点，因此在手订单数量通常仅能反映公司未来 1-2 周的订单情况。同时，部分对公司产能有需求的客户，通常会未来 1-3 月的测试计划发送至公司，便于安排生产。

截至 2020 年 6 月 10 日，公司在手的、拟进行测试的订单分别为芯片成品 122,867.99 千颗、晶圆 40,489 片；公司收到的客户预计测试量为芯片成品 101,125.80 千颗、晶圆 47,587 片。

2020 第一季度，公司主要财务数据和去年同期对比如下：

项目	2020 年 1-3 月	增幅	2019 年 1-3 月
营业收入	5,153.85	113.92%	2,409.27
利润总额	798.20	-	-444.97
净利润	644.66	-	-434.70

根据天健出具的发行人 2020 年一季度《审阅报告》，2020 年一季度，发行人实现收入 5,153.85 万元，较去年同期增长 113.92%。根据发行人关于 2020 年上半年的盈利预测，上半年发行人营业收入预计可达 11,600-12,000 万元，预计扣除非经常性损益后的净利润为 1,800-2,200 万元。

公司预计 2020 年上半年产量为芯片成品 550,000-580,000 千颗左右，晶圆 230,000-240,000 片左右，2019 年上半年产量为芯片成品 445,817.56 千颗，晶圆 215,735 片，预计芯片成品测试产量同比增长 23.37-30.10%，晶圆测试产品同比增长 6.61-11.25%。

综上所述，结合在手订单和客户预计测试量等情况，公司预期未来发行人的营业收入、净利润的增长具有可持续性。

四、净利率波动的原因及合理性，与同行业可比公司净利率水平的差异情况及原因，变动趋势是否一致

【说明】

报告期各期，公司扣除非经常性损益后的净利率分别为 15.13%、9.52%和 25.26%。2018 年，净利率下降的主要因素为子公司上海利扬创尚未盈利，减少了公司的利润；其次，受中美贸易摩擦的影响，集成电路整体行业景气度不高，收入增速有所放缓。

2019 年净利率较以前年度显著提升，主要原因为（一）毛利率较高的高端测试平台收入占比持续增长，从 2017 年的 11.63%逐步上升至 2019 年 42.96%，产品结构变化提升了公司的综合毛利率；（二）公司的固定性成本占比较高，随着公司测试规模的增加，规模效应逐渐凸显，测试产值达到盈亏平衡点之后，公司利润水平快速的提升。

同行业可比公司净利率水平对比如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京元电子（2449.TW）	11.91%	8.62%	11.35%
华岭股份（430139.OC）	-3.51%	-5.45%	-4.40%
华天科技（002185.SZ）	1.87%	4.32%	6.04%
长电科技（600584.SH）	-1.58%	0.59%	0.05%
通富微电（002156.SZ）	-3.37%	-5.49%	-1.10%
平均值	1.06%	0.52%	2.39%
利扬芯片	25.26%	9.52%	15.13%

注：1、为排除各公司非经常性事件的影响，净利率计算口径为扣除非经常性损益后的净利润/营业收入。2、京元电子不适用扣除非经常性损益后的净利润，计算口径为净利润/营业收入。

报告期各期，发行人净利率水平高于可比公司平均水平，主要原因系华天科技、长电科技和通富微电三家封测一体的企业，主营业务为封装，且其营业收入规模显著大于发行人，毛利率较低，净利率整体偏低。

2017 年-2019 年，发行人净利率分别高于京元电子，其中 2017-2018 年差异较小，主要系（1）京元电子主要生产基地地处台湾，人工成本较高等原因，使

得毛利率显著低于发行人；(2)2017年和2018年，公司净利率略高于京元电子，相对平稳；2019年，发行人净利率较京元电子高13.35个百分点的主要原因系公司新增先进制程芯片测试项目带动收入快速增长，毛利率水平得到提升，另一方面由于公司成本中固定性成本较高，收入扩大使得规模效应逐渐突显，净利率得到显著提升。

2017年和2018年，发行人净利率显著高于华岭股份，主要原因是华岭股份各年度研发费用占营业收入比重分别为40.71%、35.39%和33.94%，同期获得的计入当期损益的政府补助占营业收入的比重分别为35.81%、37.25%和34.30%，主要用于补贴华岭股份高额的研发费用，使得华岭股份扣除非经常性损益之后的净利润为负。

整体而言，与京元电子和华岭股份相比，公司净利率水平整体处于合理区间，报告期各期的变动趋势与京元电子保持一致。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一)获取公司先进制程芯片产品对应客户的基本情况，获取报告期各期收入成本配比表，了解先进制程芯片与其他制程芯片项目差异情况，向销售人员了解先进制程芯片的定价机制和定价依据，分析价格公允性以及毛利率水平差异合理性；

(二)向公司总经理、研发负责人了解先进制程芯片测试项目的技术先进性、测试难点和测试技术情况；

(三)了解公司与主要客户的合作年限，了解公司2020年的销售情况和获取订单的情况；

(四)比较分析报告期内业绩快速增长、净利率波动的原因，并将报告期各期的营业收入、净利润的增速及净利率波动与同行业可比公司进行比较，分析差异的原因；

(五)向公司总经理了解了报告期内行业、公司的变化情况，并结合公司在手订单等情况分析公司未来营业收入、净利润持续增长能力。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）“8nm 算力芯片测试方案研发”项目对应的客户与发行人及其关联方不存在关联关系，测试服务价格公允，毛利率水平与其他项目的差异合理；

（二）8nm 制程芯片测试项目在技术先进性、客户稳定性和业务持续开展上均具有可持续性，公司收入增长具有可持续性；

（三）报告期内业绩快速增长合理，营业收入、净利润增速与同行业可比公司的差异情况及原因符合公司的实际生产经营情况；

（四）净利率波动的原因合理，与同行业可比公司净利率水平的差异情况及原因符合公司的实际生产经营情况。

15.3 收入结构变化

招股说明书披露，公司收入主要来自于华南地区，2019 年第四季度收入占比 39.11%，显著高于其他年度。

请发行人补充披露销售区域集中的风险。

请发行人说明：（1）测试服务是否受运输距离的限制，结合报告期内客户开拓情况说明公司向其他地区拓展业务的能力；（2）2019 年第四季度收入占比较高的原因及合理性，是否集中在 12 月份，是否存在提前确认收入的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期收入采取的核查方法、核查比例，实质性分析程序发现重大或异常波动的情况，抽样检查、抽样函证的具体方法、核查比例，如何保证样本的随机性、代表性，回函差异的金额及原因，对未回函客户采取的替代性核查程序，截止性测试的具体核查情况，并发表明确意见。

【发行人披露】

请发行人补充披露销售区域集中的风险。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”补充披露如下：

“（四）销售区域集中的风险

2017 年度-2019 年度，公司来自华南地区的收入占比分别为 92.63%、84.67%

和 83.38%，存在一定的销售区域集中风险。近年来，公司积极开拓新客户，通过在上海设立子公司开拓华东、华北市场。报告期内，公司来自华南地区的收入占比持续下降，收入结构有所优化。但由于市场开拓是一个长期过程，一段时期内公司的业务收入还将主要来源于华南地区，若华南地区市场环境发生重大不利变化，将对公司业绩带来不利影响。”

【回复】

一、测试服务是否受运输距离的限制，结合报告期内客户开拓情况说明公司向其他地区拓展业务的能力

【说明】

（一）公司测试服务不受运输距离的限制

公司主营业务为晶圆测试和芯片成品测试，服务载体为晶圆和芯片成品，公司客户在华南、华东、华北、西南等地区均有分布，原则上公司测试服务不存在受运输距离限制的情形，报告期各期，公司运输费用占营业收入的比重也较小。

（二）报告期内结合客户开拓情况说明公司向其他地区拓展业务的能力

公司客户主要为芯片设计公司。受我国各地区经济发展水平、制造业密集程度和人才储备影响，我国集成电路设计业主要集中分布在珠三角地区、长三角地区、京津环渤海地区和以重庆、西安、成都、武汉等中心城市圈为重点的中西部地区，其中长三角、珠三角地区是我国集成电路设计业最为集中的两个地区。

2016年，公司设立全资子公司上海利扬创，于2018年年中正式投产，定位于高端测试平台的晶圆测试和芯片成品测试。上海利扬创的设立，有助于公司开拓华东、华北等地区的客户，增强公司在其他地区开拓客户的能力。报告期内，公司新增客户按区域划分的情况如下：

单位：万元

项目	2019年			2018年		
	新增客户数量	主营业务收入	占比	新增客户数量	主营业务收入	占比
华南	15	418.57	41.67%	9	102.52	22.49%
华东	10	542.28	53.99%	10	210.63	46.20%
华北	2	9.73	0.97%	5	141.91	31.13%
其他	3	33.82	3.36%	1	0.88	0.19%

项目	2019 年			2018 年		
	新增客户数量	主营业务收入	占比	新增客户数量	主营业务收入	占比
总计	30	1,004.39	100.00%	25	455.93	100.00%

注：1、2018 年新增客户系较 2017 年客户的新增情况；2、2019 年新增客户系较 2017 年和 2018 年累积客户的新增情况。

公司目前在东莞和上海均设有生产基地，立足华南，辐射华中、西南和立足上海，辐射华北的格局已建立。未来，随着公司测试产能的提升，将进一步提升公司开拓新客户和服务客户的能力。

二、2019 年第四季度收入占比较高的原因及合理性，是否集中在 12 月份，是否存在提前确认收入的情况

【说明】

（一）2019 年第四季度收入占比较高的原因及合理性

1、2019 年集成电路市场需求呈“前低后高”走势

2019 年，半导体行业景气度呈现“前低后高”的走势，上半年市场需求整体低迷，下半年国产化驱动使得国内市场需求大幅增长。

2、公司先进制程芯片测试项目在 2019 年 6 月实现量产

2019 年下半年，公司 8nm 先进制程芯片测试项目实现量产，带来营业收入的快速上涨。8nm 先进制程芯片测试项目通过多次迭代改进的电路设计、定制化 MES 系统、量产大数据分析技术，顺利解决先进制程工艺离散性问题，通过不断优化定制化的测试方案，对参数离散的各项指标进行有效分类筛选，满足其终端应用数百颗芯片串联供电使用的场景。该项目使得公司销售收入在 2019 年 6 月显著增加。

2019 年下半年，公司主营业务收入在各月度的分布情况如下：

项目	主营业务收入（万元）	占比
2019 年 7 月	1,778.15	7.88%
2019 年 8 月	2,496.60	11.07%
2019 年 9 月	2,835.00	12.57%
第三季度小计	7,109.75	31.53%
2019 年 10 月	3,291.02	14.59%

项目	主营业务收入（万元）	占比
2019年11月	2,816.86	12.49%
2019年12月	2,713.15	12.03%
第四季度小计	8,821.03	39.11%

2019年下半年，公司主营业务收入自7月逐月递增，至10月达到峰值，11月和12月略有下降。主营业务收入在第四季度分布较为均匀，不存在集中在12月份的情形，公司不存在提前确认收入的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师开展的核查程序如下：

（一）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（二）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则相关的规定；

（三）对比最近三年主要客户名单，分析报告期客户数量变动及总体分布情况；对于交易额较大的新增客户以及各期销售额前五大客户，从全国企业信用信息公示系统获取这些客户的工商登记资料（注册地、法人代表、注册资本、经营范围、成立时间、股东名称及股权变更信息），并与发行人提供的信息进行比较，关注是否存在注册地与发行人相同或相似、法人代表和董监高姓名与发行人实际控制人、董监高及其关系密切的家庭成员姓名相同的情形；实地走访客户办公场所并进行访谈，了解其经营情况、新产品开发情况，以及其与公司关联关系，并由相关人员填列问卷；

（四）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；分析时发现2019年度第三季度和第四季度收入金额增幅较大，主要来源于比特微公司，针对比特微公司的收入，执行了进一步核查程序；

（五）选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售签收单及客户对账单等；具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
收入①	23,201.34	13,838.14	12,932.00
检查金额②	20,491.41	12,612.47	12,355.87
检查比例③=②/①	88.32%	91.14%	95.54%

(六) 结合应收账款函证, 以抽样方式向主要客户函证销售额。

报告期各期末, 对主要客户的收入进行函证, 并对函证结果进行核对与评价, 针对回函不符的差异进行分析取证, 针对未回函的客户执行替代测试。具体情况如下:

抽样函证的具体方法: 采用分层抽样的方法, 根据实际执行重要性水平以及明显微小错报的临界值将客户收入金额划分为重要项目、剩余项目以及不重要项目, 对重要项目内的全部客户进行发函、对剩余项目的客户随意抽取样本发函、对不重要项目的客户不发函。核查比例如下:

1、发函及回函比例

单位: 万元

项目	2019年	2018年	2017年
收入①	23,201.34	13,838.14	12,932.00
发函金额②	22,877.59	13,399.50	12,526.92
发函比例③=②/①	98.60%	96.83%	96.87%
回函金额④	22,632.76	13,349.43	12,520.52
回函占发函金额比例⑤=④/②	98.93%	99.63%	99.95%
替代测试金额⑥	244.83	50.07	6.40
替代测试占发函金额比例⑦=⑥/②	1.07%	0.37%	0.05%
回函金额+替代测试金额占发函金额比例合计⑧=⑤+⑦	100%	100%	100%

2、样本的随机性、代表性

报告各期内收入的发函比例为 98.60%、96.83%、96.87%, 发函比例较高、样本具有较好的代表性。

3、回函差异的金额及原因

报告期内, 销售额发函金额与回函金额差异金额分别-3.51 万元、58.96 万元和 66.34 万元, 差异金额较小, 存在差异的原因为公司与个别客户入账时间不同, 系少量年底发货交付的收入客户确认在下一个会计期间, 具体函证情况如下:

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
发函金额	22,877.59	13,399.50	12,526.92
其中：已回函部分①	22,632.76	13,349.43	12,520.52
其中：未回函部分	244.83	50.07	6.40
回函金额②	22,566.42	13,290.47	12,524.03
回函差异①-②	66.34	58.96	-3.51

针对回函差异，了解并核实差异形成的原因及其合理性；取得上述差异形成的销售合同和订单、客户签收单、销售发票、对账单以及银行收款凭证检查其销售的真实性，并检查公司是否记录于正确的会计期间。

(七)对报告期内主要客户采取现场走访、视频访谈方式向客户询问其结算政策、付款政策及销售情况，走访金额及比例如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
营业收入	23,201.34	13,838.14	12,932.00
走访客户收入	20,234.00	11,891.86	11,861.31
占比	87.21%	85.94%	91.72%

(八)执行截止性测试程序：1、选取资产负债表日前后三十天的账簿记录追查至记账凭证，检查相应的合同、销售发票、送货单（签收单）、对账单；2、选取资产负债表日前后三十天的签收单追查至账簿记录，检查相应的销售发票、送货单（签收单）、对账单、账簿记录。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司报告期各期收入真实、准确、完整，不存在提前确认收入的情况。

问题 16. 关于成本和毛利率

16.1 营业成本

招股说明书披露，报告期各期主营业务成本分别为 7,086.54 万元、8,026.82 万元和 10,412.80 万元。

请发行人补充披露成本核算方法。

请发行人说明：(1) 2019 年公司主营业务成本增速显著低于主营业务收入

增速的原因及合理性；(2) 直接人工与测试车间员工数量、工时、人均薪酬的匹配性；结合 2018 年各季度测试车间员工人数说明 2018 年直接人工费用显著下降的原因及合理性；(3) 量化分析晶圆测试、芯片成品测试单位成本变动的的原因；(4) 量化分析折旧费用与生产设备增加的匹配性；(5) 采购的晶圆测试探针卡和芯片成品测试治具在主营业务成本中的核算科目，制造费用的归集、分配方法，包装材料与产品销量的匹配性；(6) 电力采购量、消耗量与产品产量的匹配性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并对生产成本归集及结转主营业务成本的完整性、准确性和及时性发表明确意见。

【发行人披露】

请发行人补充披露成本核算方法。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”中补充披露“(十九) 成本核算办法”，具体如下：

(十九) 成本核算办法

1、成本归集原则

公司主要提供集成电路测试服务，下游客户主要是集成电路设计公司，公司根据客户订单组织测试，公司提供的测试服务具有测试周期短，单位价值低，销售数量大，客户下单频率高，发货批次多的特点。同时，公司测试服务的工艺流程标准化程度较高。因此，根据产品特点、生产模式和行业特征，公司采用标准成本法进行核算；根据主要生产设备情况、人工价格变动等因素，每季度调整产品标准成本。

2、具体核算过程

(1) 成本归集：

公司的生产成本包括直接人工、折旧费用、燃料动力和制造费用。直接人工按照生产人员的薪酬归集当月发生的人工费用；折旧费用按照生产部门当月实际发生的折旧费用归集；燃料动力按照生产部门当月实际耗用的电力费用归集；制造费用按当月实际发生的费用类别归集。

(2) 成本在完工产品和在产品之间的分配：

公司月末在产品数量少、价值低、生产周期短，且各月份在产品数量比较稳定。为简化产品成本计算工作，根据重要性原则，公司不计算月末在产品成本，当月生产费用全部归集为完工产品成本，将当月各产品发生的生产耗费全部由完工产品负担。

(3) 成本在完工产品间的分配：

当月实际投入的直接人工费用，按照各完工产品的标准人工成本占当期完工产品标准人工成本总额的比例进行分配；当月实际投入的折旧费用，按照各完工产品的标准折旧费用占当期完工产品标准折旧费用总额的比例进行分配；当月实际投入的燃料动力（电费），按照各完工产品测试过程中耗用的标准燃料动力（电费）占当期完工产品标准燃料动力（电费）总额的比例进行分配；当月实际投入的各项制造费用，按照各完工产品测试过程中需耗用的各项标准制造费用占当期完工产品标准制造费用总额的比例进行分配。

(4) 主营业务成本的结转

公司在所提供测试服务达到收入确认条件时，确认收入同时结转该服务的测试成本。

【回复】

一、2019 年公司主营业务成本增速显著低于主营业务收入增速的原因及合理性

【说明】

2019 年公司主营业务成本增速显著低于主营业务收入增速主要系两个方面原因：一是公司固定成本占比较高，2019 年公司销售规模变大，上述固定成本占营业收入的比重呈下降趋势；二是公司 2019 年度产品销售均价上升导致营业收入快速上升。具体如下：

1、固定成本占比较高

公司主营业务为芯片成品测试和晶圆测试服务，主要生产要素是测试机、探针台和分选机等设备，主营业务成本由机器设备的折旧、直接人工和制造费用、燃料动力组成。在上述费用中，生产设备折旧费、制造费用中的厂房租金、装修，间接人工的薪酬福利、电费中车间和仓库保持恒温恒湿条件产生的电费均为固定

费用，固定成本占公司主营业成本 70%左右。2019 年度公司营业规模快速增长，上述固定性生产费用占营业收入的比重由 2018 年度的 41.39%下降至 2019 年度的 33.03%。具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
累计折旧	3,264.83	2,460.67
摊销	601.12	442.28
燃料动力（电费）	1,250.70	1,001.96
厂房租金	409.86	328.93
间接人工	1,922.37	1,291.35
固定成本小计	7,448.88	5,525.19
固定成本占营业成本比重	71.54%	68.83%
固定成本占营业收入比重	33.03%	41.39%

注：上述电费包括计入营业成本的全部电费。

2、产品销售均价上升

报告期内公司芯片成品测试销售均价分别为 102.90 元/千颗、79.33 元/千颗和 138.39 元/千颗，晶圆测试销售均价分别为 99.23 元/片、131.02 元/片和 154.95 元/片。由于芯片成品测试收入占主营业务收入的比例为 69.34%，因此芯片成品测试收入均价的上升会导致销售收入的快速上升，其中主要原因为公司成功研发 8nm 算力芯片测试方案，并在 2019 年实现量产，这类先进制程算力芯片测试难度大、技术要求高，销售均价相对高，从而带动了芯片成品高端平台收入的上升，2019 年，公司先进制程芯片测试收入超过 6,500 万元，占芯片成品测试收入的比重超过 40%。

二、直接人工与测试车间员工数量、工时、人均薪酬的匹配性；结合 2018 年各季度测试车间员工人数说明 2018 年直接人工费用显著下降的原因及合理性

【说明】

（一）直接人工与测试车间员工数量、工时、人均薪酬的匹配性

报告期各期，生产人员平均薪酬情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
生产人员平均数量	259	209	288

总工时（小时）	621,699	517,969	690,848
人均工时（小时/天）	9.09	9.39	9.09
生产人员人均薪酬（万元/年）	8.09	6.96	6.88
薪酬总额（万元）	2,096.25	1,454.63	1,981.48

注：以每月 22 个工作日，即全年 264 个工作日计算；人均工时=总工时/生产人员平均数量/全年工作日。

报告期内，生产人员人均薪酬逐年上升，符合实际经营情况，直接人工与测试车间员工数量、工时、人均薪酬具有匹配性。

（二）结合 2018 年各季度测试车间员工人数说明 2018 年直接人工费用显著下降的原因及合理性

直接人工的主要构成为测试车间一线员工的薪酬和福利。报告期内，直接人工分别为 1,981.48 万元、1,454.63 万元和 2,096.25 万元，占主营业务成本比例分别为 27.96%、18.12%和 20.13%。报告期内，生产人员的平均人数分别为 288 人、209 人和 259 人，直接人工平均人数出现较大波动，尤其是 2018 年降幅较大，主要系 2017 年公司指纹芯片测试呈现增长趋势，预计 2017 年下半年增长会加快，为此储备了较多的测试人员，但实际增长放缓，2018 年 2 月，春节返工后直接人工较 2018 年 1 月减少 76 人，加上 2018 年受中美贸易摩擦的影响，当期主要客户订单数量不及预期，公司短期内未及时补充员工，当期员工人数减少，直接人工薪酬总额相对较低。

2017 年度和 2018 年各季度测试车间员工平均人数如下：

单位：人

季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年平均人数
2018 年度平均人数	190	210	238	197	209
2017 年度平均人数	272	306	289	285	288

如上表所述，2018 年平均人数较 2017 年度下降 31.25%，测试车间员工薪酬总额下降 26.59%，与公司实际情况相符，测试车间员工薪酬总额下降的原因主要系人员数量下降所致。

综上所述，直接人工与测试车间员工数量、人均薪酬具有匹配性，不存在重大异常，2018 年直接人工费用显著下降的原因合理。

三、量化分析晶圆测试、芯片成品测试单位成本变动的原因

【说明】

1、报告期内，晶圆测试的单位成本如下：

单位：元/片

项目	2019年	2018年	2017年
晶圆高端测试平台	458.13	466.42	357.94
晶圆中端测试平台	67.05	66.58	39.69
晶圆测试平均单价	99.10	88.68	55.07

如上表所示，报告期内晶圆测试的单位成本分别为 55.07 元/片、88.69 元/片和 99.10 元/片，其中 2019 年度较 2018 年度变动较小，2018 年度单位成本增加 61.01%，主要系 2018 年成本较 2017 年成本增加 66.84%，但晶圆销量仅增加 3.62%，导致单位成本大幅上涨。

2018 年，晶圆测试中端测试平台单位成本较上年度增长 67.75%，主要系 2018 年晶圆测试的主要产品指纹芯片产品面积缩小，使得单片晶圆上晶粒数量显著增大，单片测试时间变长，成本显著上升。营业成本增加主要来源于折旧费的增加和制造费用的增加，其中报告期晶圆测试营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
折旧	1,569.44	1,256.26	867.78
直接人工费	687.80	469.52	348.10
制造费用	1,532.85	1,219.35	579.80
燃料动力（电费）	631.69	559.89	305.14
合计	4,421.78	3,505.02	2,100.83
销量（片）	446,200	395,263	381,459

如上表所述，2018 年度折旧费用同比增加 44.77%，制造费用同比增加 110.30%，增加 639.55 万元，其中制造费用主要系上海利扬创投产增加制造费用 433.76 万元。

2、报告期内，芯片成品测试的单位成本如下：

单位：元/千颗

项目	2019年	2018年	2017年
芯片成品测试高端测试平台	114.33	63.44	64.60
芯片成品测试中端测试平台	43.73	41.96	58.63

芯片成品测试平均单价	53.01	43.91	58.77
-------------------	--------------	--------------	--------------

如上表所示，报告期内芯片成品测试的单位成本分别为 58.77 元/千颗、43.91 元/千颗和 53.01 元/千颗。2018 年度，芯片成品测试的单位成本下降 25.29%，主要是芯片成品测试中端测试平台单位成本下降 28.43%所致：2018 年，芯片成品测试中端测试平台直接人工和间接人工合计下降 946.37 万元，而芯片成品-中端测试平台销量上升 12.88%，导致单位成本下降；而芯片成品测试高端测试平台 2017 年度和 2018 年度成本相对稳定。2019 年，单位成本较上年度上升 80.23%，主要原因是公司 8nm 制程成品测试的测试次数为 6 次以上，显著高于常规测试流程的 1 次，且该产品工序繁杂，耗时多，对生产管理系统、生产设备和生产技术人员的要求较高，导致芯片成品测试高端测试平台的单位成本上升。具体成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
折旧	552.59	293.73	59.15
直接人工费	284.53	40.93	11.91
制造费用	676.93	217.91	42.64
燃料动力（电费）	184.70	40.17	8.58
合计	1,698.75	592.75	122.28
销量（千颗）	148,581.47	93,440.80	18,927.05

四、量化分析折旧费用与生产设备增加的匹配性

【说明】

报告期内，公司生产成本中的折旧费用及生产设备投入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
折旧费	3,067.51	2,351.64	1,895.08
折旧费变动	715.87	456.56	-
生产设备原值	41,936.07	27,037.84	21,331.45
原值变动	14,898.24	5,706.38	-

注：上表折旧费低于营业成本折旧费用的差异是营业成本折旧费包括除生产设备之外的生产部门使用的其他类设备计入生产成本的折旧费用以及未交付劳务部分在存货归集所致。

报告期内公司折旧费呈上升趋势，主要系各期的生产相关固定资产持续投入，导致折旧费逐期增加。公司折旧费用增长与各年生产设备投入的匹配情况如下：

1、2019 年折旧费用增加与生产设备增加的匹配性

单位：万元

项目	2019 年度
折旧费变动	715.87
其中：	
2018 年第三、四季度投入设备金额	4,104.78
2018 年第三、四季度投入设备在 2019 年全年计提折旧导致的增加额	415.81
2019 年投入设备金额	14,898.24
2019 年新投入设备的折旧额	325.27
生产设备增加新增折旧额	741.07

2、2018 年折旧费用增加与生产设备增加的匹配性

单位：万元

项目	2018 年度
折旧费变动	456.56
其中：	
2017 年第三、四季度投入设备金额	2,349.44
2017 年第三、四季度投入设备在 2018 年全年计提折旧导致的增加额	208.11
2018 年投入设备金额	5,706.38
2018 年新投入设备的折旧额	158.22
生产设备增加新增折旧额	366.33

由上表可见，公司各年生产设备中的折旧费用增长主要来源于上年及当年生产设备的投入，二者之间具有匹配性。

五、采购的晶圆测试探针卡和芯片成品测试治具在主营业务成本中的核算科目，制造费用的归集、分配方法，包装材料与产品销量的匹配性

【说明】

（一）采购的晶圆测试探针卡和芯片成品测试治具在主营业务成本中的核算科目，制造费用的归集、分配方法

晶圆测试探针卡在“存货-周转材料”和“长期待摊费用--治具”下核算。公司晶圆测试探针卡分为客户付费的探针卡和公司承担成本的探针卡：客户付费的探针卡，到货后计入存货核算，在完成产品验证并得到客户确认后结转其他业

务收入,同时确认其他业务成本;公司承担成本的探针卡,到货后计入存货核算,于领用时计入长期待摊费用,根据公司治具类的摊销政策,按预计使用年限两年进行摊销,摊销时计入制造费用—摊销。制造费用项下核算厂房租金、摊销、包材、间接人工及其他费用等。当月实际投入的各项制造费用,按照各完工产品测试过程中需要耗用的各项制造费用的标准成本占当期完工产品标准制造费用总额的比例进行分配。

(二) 包装材料与产品销量的匹配性

报告期内,包装材料与产品销量的匹配如下:

期间	晶圆测试销量(片)	晶圆测试销量变动率	芯片成品测试销量(千颗)	芯片成品测试销量变动率	包装成本(万元)	包装成本变动率
2019年度	446,200	12.89%	1,130,062.90	9.74%	538.63	-14.62%
2018年度	395,263	3.62%	1,029,784.76	21.38%	630.85	25.89%
2017年度	381,459	-	848,406.54	-	501.12	-

如上表所述,2018年度产品销量与包装成本变动基本匹配,2019年度包装成本下降,具体原因为:报告期内,公司主要包装材料平均采购单价分别为3.21元、3.60元、3.03元,纸箱2016年底开始持续涨价,2018年全年每月价格相对较高;2018年部分客户将包装由静电袋改为铝箔袋,部分客户更换为更厚的铝箔袋,导致产品所用的包装袋单价上涨;2019年,为降低载带的损耗率,改变了载带的规格,是导致采购价格下降的因素之一,同时纸箱、铝箔袋价格也有所下降。

六、电力采购量、消耗量与产品产量的匹配性

【说明】

报告期内,公司电力消耗情况与公司产量及销售收入的匹配关系如下:

期间	晶圆测试产量(片)	晶圆测试产量变动率	芯片成品测试产量(千颗)	芯片成品测试产量变动率	电力采购数量(万度)	电力采购数量变动率
2019年度	436,328	11.31%	1,107,317.73	4.08%	2,054.18	15.13%
2018年度	391,989	-5.25%	1,063,866.93	22.30%	1,784.25	20.56%
2017年度	413,728	-	869,858.22	-	1,480.00	

报告期内，公司的晶圆测试和芯片成品测试的工序均需要用到电力，影响公司用电量的主要因素主要包括三方面，一是测试设备的运行情况；二是公司生产车间、仓库的管理用电情况，芯片成品和晶圆要求在恒温恒湿的环境中存放，因此公司中央空调等设备全年不间断运转，该部分用电量与公司测试量无显著的对应关系；三是上海利扬创在 2018 年投产，用电量持续发生，直到 2018 年 6 月陆续有产出。报告期内，整体而言，报告期内公司整体产量持续增长，用电量也持续增长。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐机构、申报会计师开展的核查程序如下：

（一）访谈公司财务总监及相关部门负责人，了解成本发生的相关内控制度、成本归集、分配的方法及成本变动情况；

（二）获取报告期各期的收入成本明细表，分析不同期间产品毛利率变化的原因，获取并复核了报告期各期的产品成本分配表，确定成本归集的完整性、准确性；

（三）对公司直接人工与测试车间员工数量、工时、人均薪酬进行分析，核实 2018 年度直接人工费用下降的原因及合理性；

（四）获取了报告期各期主要产品的单位成本明细表，分析单位成本变动的原因及合理性；

（五）取得公司固定资产管理制度，了解了公司固定资产折旧政策，并重新计算固定资产折旧情况，分析折旧费用与生产设备增加是否匹配；

（六）分析包装材料、电力采购量、消耗量与产品产量是否匹配。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（一）2019 年公司主营业务成本增速显著低于主营业务收入增速的原因主要系公司固定成本高且固定成本占收入比重下降、产品销售均价上升所致；

（二）直接人工与测试车间员工数量、人均薪酬具有匹配性，不存在重大异常，2018 年直接人工费用显著下降的原因主要人均人数减少所致；

(三) 晶圆测试、芯片成品测试单位成本变动的合理原因；

(四) 折旧费用与生产设备增加具有匹配性；

(五) 公司采购的晶圆测试探针卡和芯片成品测试治具会计核算符合企业会计准则相关规定，制造费用摊销的归集、分摊方法合理，包装材料与产品销量匹配；

(六) 电力采购量、消耗量与产品产量采购量的变动与整体产量变动情况相匹配。

16.2 毛利率

招股说明书披露，报告期各期主营业务毛利率分别为 43.38%、39.87%和 53.83%，高于同行业可比公司。晶圆测试毛利率分别为 44.50%、32.32%和 36.05%。芯片成品测试毛利率分别为 42.89%、44.65%和 61.69%。

请发行人说明：(1) 晶圆测试与芯片成品测试的测试内容、测试难度等差异情况，二者销售均价在 2017 年基本持平但 2018、2019 年晶圆测试显著高于芯片成品测试的原因；(2) 2018 年晶圆测试平均销售价格大幅上升，但毛利率显著下降的原因及合理性，是否存在毛利率显著异常的订单并分析原因；(3) 2019 年芯片成品高端测试平台销售均价较 2018 年上升 252.80%而单位成本仅增长 80.22%的原因及合理性，芯片成品测试在剔除“8nm 算力芯片测试”项目影响后的毛利率变动情况及原因；(4) 晶圆测试中端测试毛利率高于高端测试毛利率的原因及合理性；上海利扬创 2018 年、2019 年获取的客户订单情况、产能利用变动情况；(5) “公司已具备改造测试辅助设备的能力”的具体含义，公司能够改造哪些辅助设备、做出哪些改造以及如何保证公司的毛利空间。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、晶圆测试与芯片成品测试的测试内容、测试难度等差异情况，二者销售均价在 2017 年基本持平但 2018、2019 年晶圆测试显著高于芯片成品测试的原因

【说明】

(一) 晶圆测试与芯片成品测试的测试内容和测试难度差异

发行人主要服务晶圆测试和芯片成品测试的测试内容的差异对比如下：

测试内容	晶圆测试	芯片成品测试
最大同测数	8/16/32/64/128//256/512	4/8/16（存储产品 256 同测）
芯片接触方式	悬臂针/垂直针/ Pogopin/MEMS 针	Pogopin/导电胶/金手指
单 Pin 压力	1-2g/mil	25-35g
治具类型	探针卡	Load Board
接触阻抗可控范围	$\leq 5\Omega$	$\leq 1\Omega$
高速信号测试能力	$\leq 200\text{Mbps}$ （悬臂针卡）	$\leq 1600\text{Mbps}$
高精度信号测试能力	$\pm 5\text{mv}$	$\pm 1\text{mv}$
射频项目测试能力	一般不测试射频项目	基本覆盖 10MHz~26GHz 频段
高功耗大电流测试能力	$\leq 0.3\text{A/Pin}$	$\leq 1\text{A/Pin}$
测试项目	一般以 DC 和低速数字部分测试内容为主	基本覆盖所有测试项目，尤其是射频、高速、大电流项目

晶圆测试和芯片成品的测试难度体现如下：

1、晶圆 Pad 的铝层厚度一般在 $1\mu\text{m}$ 左右，且大部分芯片的 Pad 下面有电路，为了保护 Pad 下方的电路，悬臂探针卡设计时需将单根探针的压力控制在 1-2g/mil，而芯片成品测试时，单根 Pogopin 压力一般在 25-35g。

2、晶圆测试时，测试机信号需要经过 PIB、Tower、探针卡连接到被测芯片，成品测试时，测试机信号经过 Load Board、Socket 连接到被测芯片。

因此，晶圆测试的接触电阻偏大，导致高精度测量压差大、大电流项目氧化严重。信号回路长，使得阻抗不匹配点多，高速信号传输损耗大，射频干扰严重。

所以，晶圆测试会以直流测试、低速功能测试为主，追求极致的高同测，难点为在方案设计时尽可能提高同测数、提高并测效率、保证一致性和稳定性、高同测的探针卡设计等方面。

芯片成品测试一般是全模块全覆盖测试，其难点为：大电流项目的功耗控制、提高治具设计的热量冗余；减少高速测试项目的信号反射、保证信号完整性；射频测试项目设计的阻抗匹配、减少干扰；精确测量高精度测试项目等，以上都涉及到测试方法设计、治具设计、Load Board 设计、测试程序开发的综合性技术难点。

（二）二者销售均价在 2017 年基本持平但 2018、2019 年晶圆测试显著高

于芯片成品测试的原因

报告期内，公司芯片成品测试和晶圆测试的销售均价如下：

项目	2019年	2018年	2017年
芯片成品测试均价（元/千颗）	138.39	79.33	102.90
晶圆测试均价（元/片）	154.95	131.02	99.23

由于单颗芯片成品测试费用低，通常在几毛钱甚至几分钱，且数量相对较大，行业内惯例以“千颗”计量芯片数量。招股说明书以“元/千颗”作为芯片成品测试销售均价的单位，是为了提高数据的可读性，更清晰地反映芯片成品测试销售均价的变动情况。

晶圆测试的单位为“元/片”，每一片晶圆上的芯片数量存在较大差异。例如芯片数量低于1,000颗的有指纹芯片、X光传感器芯片；芯片数量在5,000颗至10,000颗之间有8英寸的电源管理芯片、电机控制芯片等，12英寸中的MCU、安全芯片等；芯片数量超过50,000颗的有8英寸的LED驱动芯片、LDO芯片和12英寸的Nor Flash等。

因此，晶圆测试和芯片成品测试的销售单价没有可比性。报告期内，公司芯片成品测试和晶圆测试的销售均价出现一定的波动，具体原因详见本回复“问题9、关于中高端测试”之“三、芯片成品测试和晶圆测试中，区分高中端测试平台测试的主要芯片类型、测试数量、均价、对应的主要客户及收入金额，以及变动原因”。

二、2018年晶圆测试平均销售价格大幅上升，但毛利率显著下降的原因及合理性，是否存在毛利率显著异常的订单并分析原因

【说明】

2018年，晶圆测试销售均价从99.23元/片上升至131.02元/片，涨幅32.04%，但晶圆测试毛利率下降的原因，主要是受上海利扬创前期销售规模较小，厂房租金、装修摊销等固定性支出较高的影响。2017年和2018年，广东利扬和上海利扬创晶圆测试收入、成本和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2018年			2017年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率

广东利扬	4,974.35	2,920.20	41.29%	3,785.29	2,100.83	44.50%
上海利扬创	204.54	584.83	-185.93%	-	-	-
发行人	5,178.89	3,505.02	32.32%	3,785.29	2,100.83	44.50%

2018年，上海利扬创实现收入204.54万元，成本584.83万元，亏损380.29万元，主要受投产前期，厂房租金、装修摊销等固定性成本较高的影响，暂时收入规模较小导致亏损，与广东利扬合并后拉低了公司晶圆测试整体的毛利率，公司不存在毛利率显著异常的订单。

三、2019年芯片成品高端测试平台销售均价较2018年上升252.80%而单位成本仅增长80.22%的原因及合理性，芯片成品测试在剔除“8nm算力芯片测试”项目影响后的毛利率变动情况及原因

【说明】

(一) 2019年芯片成品高端测试平台销售均价较2018年上升252.80%而单位成本仅增长80.22%的原因及合理性

芯片成品测试高端测试平台销售均价和单位成本变动如下：

项目		2019年	2018年
销售收入（万元）		7,491.29	1,335.34
销售量（千颗）		148,581.47	93,440.80
价格变动因素	销售均价（元/千颗）	504.19	142.91
	价格变动比例	252.81%	-
成本变动因素	单位成本（元/千颗）	114.33	63.44
	成本变动比例	80.23%	-

2019年芯片成品高端测试平台销售均价较2018年上升252.80%而单位成本仅增长80.22%的原因主要包含两方面，一是8nm先进制程项目芯片测试单价高，且收入占比高；二是公司成本中固定性成本占比高，达到盈亏平衡后销售均价的快速增长并不导致单位成本的快速增长。具体如下：

1、8nm先进制程的芯片和高端测试平台其他项目的在销售单价和收入占比的对比如下：

项目	销售收入（万元）	数量（千颗）	单价（元/千颗）
8nm先进制程芯片测试	6,972.32	134,099.62	519.94

项目	销售收入（万元）	数量（千颗）	单价（元/千颗）
其他项目测试	518.97	14,481.85	358.36
合计	7,491.29	148,581.47	504.19

8nm 先进制程芯片销售价格显著高于其他测试项目的主要原因包括：

（1）公司测试技术取得突破，成功解决了先进制程芯片参数离散性问题，经过测试将参数一致的芯片完成分类，能够将客户芯片的利用率提升至 99.50% 以上，有效降低客户的成本；

（2）该项目测试方案复杂，需经 6 次以上测试，测试次数是常规流程的 6 倍（常规仅测 1 次）；测试过程中的分类工序繁杂，耗时多，对生产管理系统、生产设备和生产技术人员的要求均很高；

（3）该项目的测试技术具有独创性；

（4）该测试项目需要公司投入更多的高端测试设备、治具等来设置生产专区，对生产流程的精益化管理提出更高要求。

2、公司成本中固定性成本占比高

如本题“16.1 营业成本”之“一、2019 年公司主营业务成本增速显著低于主营业务收入增速的原因及合理性”所述，固定成本占公司主营业成本 70% 左右。当 2019 年公司销售规模变大时，上述固定性生产费用占营业收入的比重由 2018 年度的 41.39% 下降至 2019 年度的 33.03%。当公司销售规模变大时，上述固定性生产费用占营业收入的比重呈下降趋势，单位成本的增速将显著低于销售均价的增速。

（二）芯片成品测试在剔除“8nm 算力芯片测试”项目影响后的毛利率变动情况及原因

2019 年，公司芯片成品测试在剔除“8nm 算力芯片测试”项目后情况如下：

单位：万元

项目	收入	成本	毛利率
原芯片成品测试	15,638.66	5,991.02	61.69%
8nm 算力芯片测试项目	6,972.32	1,466.83	78.96%
剔除 8nm 算力芯片测试后的数据	8,666.34	4,524.19	47.80%

剔除“8nm 算力芯片测试”项目后，报告期内芯片成品测试的毛利率变动情

况如下：

项目	2019年		2018年		2017年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
高端测试平台	518.97	55.31%	1,335.34	55.61%	265.40	53.93%
中端测试平台	8,147.37	47.32%	6,833.87	42.51%	8,464.58	42.54%
芯片成品测试	8,666.34	47.80%	8,169.21	44.65%	8,729.98	42.89%

“8nm 算力芯片测试”均为 2019 年新增项目，剔除后不影响 2017 年和 2018 年芯片成品测试的收入和毛利率情况。剔除“8nm 算力芯片测试”项目后，公司高端测试平台和中端测试平台的毛利率整体保持稳定。

剔除“8nm 算力芯片测试”项目后，2019 年，高端测试平台的毛利率与上年度持平；增长主要来自于中端测试平台，主要原因包括（1）集成电路宏观行业环境好转，公司订单的数量和质量整体水平均有所提高。公司在 2019 年导入了 5G 基站射频芯片、ETC 芯片等成品测试，新增成品测试价格均高于该类客户的其他芯片测试价格。随着新产品的不断导入，公司逐渐完成测试产品和订单的优化，整体测试均价从 72.98 元/千颗上涨至 83.01 元/千颗，带动毛利率上升了 7.24 个百分点；（2）同时，随着测试产量的增加，固定成本分摊减少，公司成本的增长幅度低于收入的增长幅度，使得毛利率有所增加。

四、晶圆测试中端测试毛利率高于高端测试毛利率的原因及合理性；上海利扬创 2018 年、2019 年获取的客户订单情况、产能利用变动情况

【说明】

（一）晶圆测试中端测试毛利率高于高端测试毛利率的原因及合理性

2018 年和 2019 年，晶圆高、中端测试收入，区分广东利扬和上海利扬创的收入和毛利率情况如下：

单位：万元

CP-高端测试平台	2019年			2018年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
广东利扬	1,105.46	477.40	56.81%	1,104.77	586.86	46.88%
上海利扬创	1,091.54	1,197.76	-9.73%	196.09	431.90	-120.26%
发行人	2,197.00	1,675.17	23.75%	1,300.86	1,018.76	21.69%
CP-中端测试	2019年			2018年		

平台	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
广东利扬	4,630.02	2,534.37	45.26%	3,869.58	2,333.34	39.70%
上海利扬创	86.96	212.24	-144.07%	8.45	152.92	-1710.18%
发行人	4,630.02	2,534.37	41.77%	3,878.03	2,486.26	35.89%

上海利扬创的测试服务主要定位为晶圆测试的高端测试。2018年和2019年，上海利扬创收入金额分别为213.71万元和1,198.12万元，其中晶圆测试高端测试平台的收入金额分别为196.09万元、1,091.54万元，占比分别为91.75%、91.10%。上海利扬创在2018年6月投产，投产前期，收入规模较小，厂房租金、车间装修摊销、设备折旧等固定性成本金额较大。晶圆测试高端测试平台的收入是上海利扬创的主要收入，固定性成本分摊较大。

2018年-2019年，广东利扬晶圆测试高端测试平台的收入、成本规模与上海利扬创相当，受上海利扬创固定性成本的影响，晶圆测试高端测试平台的毛利率大幅降低；而由于上海利扬创晶圆测试的中端测试平台规模较小，与广东利扬合并后对毛利率的影响有限，使得公司晶圆测试出现中端测试毛利率高于高端测试毛利率的情形。

（二）上海利扬创2018年、2019年获取的客户订单情况、产能利用变动情况

上海利扬创成立以来，积极拓展客户。2018年，上海利扬创实现营业收入213.71万元，包括东软载波、高云半导体和华天科技等客户；2019年，上海利扬创实现收入1,198.12万元，包括东软载波、高云半导体、智芯微等客户。

2018年和2019年，上海利扬创主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比
芯片成品测试	19.62	1.64%	9.17	4.29%
晶圆测试	1,178.50	98.36%	204.54	95.71%
合计	1,198.12	100.00%	213.71	100.00%

2018年和2019年，上海利扬创销售收入分别为213.71万元和1,198.12万元，占当期营业收入的比重为1.60%和5.31%，其中95%以上来自晶圆测试服务收入，测试的主要芯片类型为包含FPGA、电表安全芯片等。

2018 年和 2019 年，上海利扬创的产能利用变动情况如下：

项目	产能工时（小时）	实际耗用工时（小时）	产能利用率
2019 年	77,616	69,015	88.92%
2018 年	36,432	3,363	9.23%

上海利扬创的产能均为晶圆测试，2018 年和 2019 年，产能利用率分别为 9.23% 和 88.92%，随着上海利扬创业务的逐步开展，产能利用率显著提升。2019 年，上海利扬创产能利用率达 88.92%但仍亏损的主要原因是上海利扬创的产能规模较小，占公司 2019 年度晶圆测试产能的比重不足 10%，厂房租金和装修费摊销对经营成果的影响较大。

五、“公司已具备改造测试辅助设备的能力”的具体含义，公司能够改造哪些辅助设备、做出哪些改造以及如何保证公司的毛利空间

【说明】

公司已具备改造测试辅助设备的能力是指公司可对测试连接装置、编带机、烤箱、分选机等进行改造，具体如下：

序号	辅助设备	改造能力	效果
1	测试连接装置	公司自主掌握机械设计开发能力，依据不同测试机与探针台或分选机搭配设计相应的连接装置，并积累了丰富的多平台设计经验。	可以解决不同平台之间搭配问题，提高新产品导入效率、测试设备的利用率。
2	探针台接口板设计	研究两种测试平台量测资源，并设计接口板原理图，实现两种测试机和探针卡接口板共用。	可将两种测试机平台针卡实现共用，提高测试资源的利用率。
3	编带设备升级改造技术	应用工控电脑定制图像识别处理软件，结合 PLC 进行机构运控制，并与 ERP 系统相连接，扫码自动下载生产参数。	设备在线实时检测外观品质，提升设备自动化能力，并实现替代人工检验，提高了品质管控的时效性。
4	烤箱智能化升级改造技术	在 C#环境开发烤箱智能控制软件，通过 RS485 控制数显流量计、热电阻采集模块、数字量输入输出模块、通讯时间继电器等，实现烤箱自动化控制和远端可视化。	实现权限的控制，温度参数转化数据存储，可随时查询；在增加氮气流量异常报警，四路超温报警、电磁锁保护后，提升产品烘烤的稳定性与温度的追溯。无需人为干预，保证了烘烤工序的质量管控。
5	测编一体机自动换载带技术	通过增加软件控制，增加飞达机构，更改吸嘴的吸放料结构，实现编带产品的自动更换载带。	实现编带产品的全自动换载带，节约了约 5 倍的人力，极大提高产品生产效率。
6	自动切带机设备	全新开发设备，运用单片机控制步进电机及数码显示器，配合机械传动控	实现自动对包装带的测量与剪切，无需人工干预既节约

序号	辅助设备	改造能力	效果
		制，实现自动切带。	了人力，又节约了材料。
7	分类机侧敲器改造技术	自主设计侧敲结构安装在分类机上，应用单片机开发电路及控制程序。	设备在运行中 Tray 产生固定的震动频率，实现偏移 IC 自动导正，提升产品品质。
8	分类机光学封装治具改造技术	研究光学类芯片测试原理，并组合现有治具结构，对现有结构进行倒装设计，并增加光源满足光学类产品测试需求。	实现光学产品量产化测试，适用分类机光学产品的测试方案。
9	分类机指纹按压封装治具改造技术	研究指纹类芯片测试原理，并组合现有治具结构，对现有结构进行改装设计增加导电按压传感器，满足指纹类产品测试需求。	实现指纹产品量产化测试，适用分类机指纹产品的测试方案。
10	条状二维码打标生成 MAP 图设备	全新开发设备，应用工控电脑开发图像识别处理软件结合二维码打标软件控制，自动识别二维码信息内容作为 MAP 名称，二维码信息具有防重功能。	可实现条状产品二维码身份信息管理及产生 MAP 图并将 MAP 图上传至 ERP。优化了生产控制环节提升生产产品品质。自主研发国内先进

公司具备上述设计、改造辅助生产设备的能力，通过委外加工实现改造方案，一是能够简化工艺流程，减少人工投入，有效提高测试良率和效率；二是非标辅助设备的运用，可提升公司溢价空间；三是能够降低外购辅助设备的成本，从而保证了毛利空间。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）访谈发行人总经理、技术负责人，了解晶圆测试和芯片测试的测试内容和难度差异情况；

（二）获取销售收入成本明细表，核查报告期晶圆测试和成品芯片测试的主要客户销售价格、毛利率波动情况；

（三）获取上海利扬创收入明细表，了解其客户订单情况、产能利用变动情况；

（四）访谈公司研发负责人，了解公司设计和改造辅助生产设备的技术，了解其改造能力和效果。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）晶圆测试和芯片成品测试在测试内容和测试难度上存在显著差异；

2018年晶圆测试平均销售价格上升，但毛利率显著下降的原因真实合理；

(二) 2019年高端测试平台销售均价上涨幅度显著高于成本上涨幅度的原因真实合理；

(三) 芯片成品测试在剔除“8nm算力芯片测试”项目后的毛利率与以前年度保持稳定；

(四) 公司设计和改造测试辅助设备能有效提高效率，通过降低成本保证利润空间。

问题 17. 关于期间费用

17.1 职工薪酬

招股说明书披露，期间费用中职工薪酬金额占比较高。请发行人结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因，说明其金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异，人均薪酬是否与当地市场薪酬水平相匹配。

【回复】

一、结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，分析各项期间费用中职工薪酬的变动原因

【说明】

报告期内，公司销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构如下：

2019 年度				
项目	职工薪酬（万元）	平均人数	人数占比	人均工资（万元/人）
销售人员	541.44	18	2.87%	29.87
管理人员	1,317.09	81	12.91%	16.18
研发人员	1,077.68	94	14.89%	11.48
2018 年度				
项目	职工薪酬（万元）	平均人数	人数占比	人均工资（万元/人）
销售人员	280.03	14	2.91%	19.42
管理人员	925.26	74	14.87%	12.57
研发人员	625.97	52	10.45%	12.10

2017 年度				
项目	职工薪酬（万元）	平均人数	人数占比	人均工资（万元/人）
销售人员	245.99	10	1.67%	25.09
管理人员	765.62	58	9.89%	13.17
研发人员	638.06	71	12.11%	8.97

注：平均人数=各月末员工人数合计/12。

报告期各期，公司销售人员薪酬分别为 245.99 万元、280.03 万元和 541.44 万元，2017 年和 2018 年保持稳定，2019 年增幅较大。2018 年，公司销售人员薪酬总额增加，主要系随着全资子公司上海利扬创业务的开展，销售人员平均人数增加了 4 人；受 2018 年公司整体销售和业绩影响，销售人员人均薪酬有所下降。2019 年，公司销售收入快速增加，销售部门增加业务助理等订单跟进人员，平均人数上升 4 人；另一方面，2019 年销售收入较 2018 年增加 67.66%，销售人员提成有一定增加。

报告期各期，公司管理人员薪酬分别为 765.62 万元、925.26 万元和 1,317.09 万元，报告期内持续增加，与公司管理人员平均人数持续增加保持一致，持续增加的主要原因一方面是公司为提升管理和技术水平，引进了多名在半导体行业从业多年的资深人员，另一方面是随着上海利扬创的设立、投产和公司业务规模的增加，补充了必要的管理人员。报告期各期，管理人员的人均薪酬分别为 13.17 万元/人、12.57 万元/人和 16.18 万元/人，人均薪酬的变动趋势与公司报告期内的业绩变动趋势保持一致。

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 638.06 万元、625.97 万元和 1,077.68 万元，平均人数分别为 71 人、52 人和 94 人。公司对研发人员采取自主培养体系，根据业务能力和技术水平综合筛选后再进入研发中心工作。2018 年，研发人员减少较多的主要原因系对研发人员进行了筛选；2019 年，随着公司研发项目和研发工作的加大，增加了研发人员的储备。报告期各期，研发人员的人均薪酬分别为 8.97 万元/人、12.10 万元/人和 11.48 万元/人，各期人员变动主要为基层研发人员，导致人员变动与人均薪酬水平呈反向变动。

二、期间费用中职工薪酬占比和人均薪酬与同行业可比公司相比是否存在显著差异

【说明】

（一）销售费用中人工薪酬对比

报告期内，公司销售人员人均薪酬、占比情况和同行业可比公司对比如下：

单位：万元/人

项目	项目	2019年	2018年	2017年
京元电子（2449.TW）	职工薪酬占比	未披露	未披露	未披露
	人均薪酬	未披露	未披露	未披露
华岭股份（430139.OC）	职工薪酬占比	72.77%	78.42%	67.15%
	人均薪酬	19.10	21.99	16.35
华天科技（002185.SZ）	职工薪酬占比	54.03%	42.48%	43.47%
	人均薪酬	13.61	8.77	12.50
长电科技（600584.SH）	职工薪酬占比	63.29%	61.24%	57.17%
	人均薪酬	63.73	62.42	39.98
通富微电（002156.SZ）	职工薪酬占比	30.58%	30.69%	32.52%
	人均薪酬	10.03	11.40	11.02
平均值	职工薪酬占比	55.17%	53.21%	50.08%
	人均薪酬	26.62	26.14	19.96
利扬芯片	职工薪酬占比	61.70%	45.21%	45.59%
	人均薪酬	29.87	19.42	25.09

报告期各期，公司销售费用中职工薪酬占比 2017 年和 2018 年低于同行业，2019 年高于同行业，主要系 2019 年公司营业收入和净利润均实现较大增长，业务人员绩效和奖金增加。

从销售人员人均薪酬看，公司销售人员人均薪酬与同行业公司整体可比，其中 2018 年低于同行业平均水平，主要系 2018 年公司订单量不及预期，公司业绩有所下降，且上海利扬创 2018 年投产，相应销售人员有所增加，拉低了平均薪酬。

（二）管理费用中人工薪酬对比

报告期内，公司管理人员人均薪酬、占比情况和同行业可比公司对比如下：

单位：万元/人

项目	项目	2019年	2018年	2017年
京元电子（2449.TW）	职工薪酬占比	未披露	未披露	未披露
	人均薪酬	未披露	未披露	未披露

项目	项目	2019年	2018年	2017年
华岭股份（430139.OC）	职工薪酬占比	68.64%	69.73%	61.01%
	人均薪酬	88.41	89.52	69.90
华天科技（002185.SZ）	职工薪酬占比	54.46%	59.18%	58.91%
	人均薪酬	11.99	11.21	10.58
长电科技（600584.SH）	职工薪酬占比	57.11%	59.04%	61.95%
	人均薪酬	46.57	66.22	69.69
通富微电（002156.SZ）	职工薪酬占比	52.81%	54.52%	52.31%
	人均薪酬	114.85	131.47	124.22
平均值	职工薪酬占比	58.25%	60.62%	58.54%
	人均薪酬	65.45	74.61	68.60
利扬芯片	职工薪酬占比	62.47%	58.24%	48.87%
	人均薪酬	16.18	12.57	13.17

注：根据同行业可比公司各年度年报，管理人员统计口径为行政人员、管理人员和财务人员。

报告期内，公司管理人员职工薪酬占管理费用比例与可比公司平均水平整体可比，2017年较低，主要原因是在公司前期整体规模较小，管理人员有限；随着公司规模和销售收入的逐渐增加，公司从2018年逐渐新增了具有相关行业背景的管理人员，管理人员薪酬占比逐渐与同行业平均水平持平。

2017年-2019年，同行业管理人员人均薪酬存在很大差异，数据离散性大，数据不具备可比性。报告期内，公司管理人员人均薪酬分别为13.17万元/人、12.57万元/人和16.18万元/人，变动趋势与公司业绩在2018年略有下降，2019年大幅提升的情形相符。

（三）研发费用中人工薪酬对比

报告期内，公司研发人员人均薪酬、占比情况和同行业可比公司对比如下：

单位：万元/人

项目	项目	2019年	2018年	2017年
京元电子（2449.TW）	职工薪酬占比	未披露	未披露	未披露
	人均薪酬	未披露	未披露	未披露
华岭股份（430139.OC）	职工薪酬占比	31.31%	19.66%	15.22%
	人均薪酬	23.14	13.18	11.83
华天科技（002185.SZ）	职工薪酬占比	41.10%	34.62%	30.49%
	人均薪酬	6.38	7.11	6.97

项目	项目	2019年	2018年	2017年
长电科技（600584.SH）	职工薪酬占比	40.97%	44.31%	39.11%
	人均薪酬	6.86	6.66	5.36
通富微电（002156.SZ）	职工薪酬占比	26.19%	25.32%	30.98%
	人均薪酬	11.89	10.69	10.18
平均值	职工薪酬占比	34.89%	30.98%	28.95%
	人均薪酬	12.07	9.41	8.58
利扬芯片	职工薪酬占比	49.01%	49.84%	58.13%
	人均薪酬	11.48	12.10	8.97

报告期各期，公司研发费用中的职工薪酬占比高于同行业平均水平，主要原因系与封测一体的企业相比，测试行业研发投入中直接材料的占比较低。公司的研发投入中职工薪酬和研发设备折旧和其他摊销较高，直接投入主要包括辅助测试的治具、探针卡、金手指等低值易耗品等。

2018年和2019年，公司研发费用中职工薪酬占比有所下降，主要系随着公司研发项目的增多，职工薪酬等相对固定的投入占比逐渐降低。与测试企业华岭股份相比，公司研发费用中职工薪酬的占比显著高于华岭股份的主要原因系华岭股份是具有国资背景的公司，报告期内各年度均承担较多国家重大科研项目，同时获得较多政府补助等项目，华岭股份研发费用投入的金额显著高于发行人，职工薪酬占比较低。

2017年和2018年，公司研发人员的平均薪酬水平高于可比公司平均水平，2019年略低。主要原因系封测一体企业研发人员薪酬水平整体较低。与华岭股份相比，公司研发人员薪酬与华岭股份整体可比；2019年，公司研发人员平均薪酬低于华岭股份的主要原因系新增基层研发人员人数较多，拉低了人均薪酬。

综上所述，公司整体保持了与行业较为可比的薪酬水平，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

三、人均薪酬是否与当地市场薪酬水平相匹配

【说明】

报告期内，公司的人均薪酬和东莞市城镇在岗职工平均公司对比如下：

项目	2019年	2018年	2017年
----	-------	-------	-------

项目	2019年	2018年	2017年
职工薪酬（万元）	6,993.15	4,600.83	5,016.94
平均人数（人）	631	495	588
人均薪酬（万元/人）	11.09	9.29	8.54
东莞市城镇职工人均工资（万元/人）	—	6.99	6.16

注：截至本回复出具之日，东莞市统计局暂未公布2019年城镇在岗职工平均工资。

经对比，2017年和2018年，公司人均薪酬均高于东莞市城镇职工人均工资，且变动趋势保持一致。

17.2 销售费用、管理费用

招股说明书披露，报告期各期发行人的销售费用率低于同行业可比公司平均值，管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反。

请发行人说明：（1）在主营业务收入持续增长的情况下，业务招待费与差旅费持续下降的合理性；（2）销售费用率低于行业平均水平的原因及合理性；（3）2019年运费增速显著低于营业收入增速的原因及合理性；（4）管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反的原因及合理性；（5）开办费的会计核算方法、报告期内的变动原因；管理费用中“其他”项目核算的内容，报告期内大幅上升的原因；（6）报告期内历次股份支付参考PE入股价格的具体情况、价格是否公允，股份支付费用的计算过程；2017年1月与7月定向发行价格的定价依据，在短期内价格上升65.59%的原因；2019年发行人资产规模与盈利情况均有大幅上升，而定向发行价格13.99元/股较2017年11.26元/股未有大幅上升的合理性，是否存在价格低估。

【回复】

一、在主营业务收入持续增长的情况下，业务招待费与差旅费持续下降的合理性

【说明】

公司全资子公司上海利扬创于2016年12月成立，2018年投产，随着销售人员在华东地区进行业务拓展，业务招待费和差旅费逐年增加。

2019年，公司业务招待费和差旅费分别为42.60万元和25.34万元，较2018年度均有所下降，主要系2019年公司销售收入的增长主要来自于存量客户的增

长，为 21,548.24 万元，占当年收入的 95.55%，存量客户的维系成本低于新开发客户。

二、销售费用率低于行业平均水平的原因及合理性；

【说明】

根据本审核回复函要求，调整可比公司后，公司不存在销售费用率低于行业平均水平的情形。

报告期各期，公司与可比公司销售费用率对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	京元电子（2449.TW）	1.56%	1.59%	1.54%
	华岭股份（430139.OC）	3.24%	3.43%	3.28%
	华天科技（002185.SZ）	1.39%	1.12%	1.05%
	长电科技（600584.SH）	1.13%	1.20%	1.01%
	通富微电（002156.SZ）	0.69%	0.74%	0.65%
	平均值	1.60%	1.62%	1.51%
	本公司	3.78%	4.48%	4.17%

注：1、可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算，公式为当期销售费用/当期营业收入*100%。

报告期各期，公司销售费用率略高于可比公司的平均水平。销售费用占收入的比重受企业业务定位、市场地位和企业规模等因素的影响较大，可比公司中，营业收入规模较大的京元电子、华天科技、长电科技、通富微电四家公司，其销售费用率占比均不超过 2%，使得可比公司平均销售费用率水平偏低；华岭股份的销售费用率与公司较为接近。报告期内，公司销售费用率占比为 4.17%、4.48% 和 3.78%，保持平稳和合理水平。

公司对同行业公司更新后，公司销售费用率略高于可比公司的平均水平，不存在低于同行业的情况。

三、2019 年运费增速显著低于营业收入增速的原因及合理性

【说明】

报告期各期，公司运输费情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	变动	2018 年度	变动	2017 年度
----	---------	----	---------	----	---------

项目	2019 年度	变动	2018 年度	变动	2017 年度
运费	213.06	8.81%	195.81	14.65%	170.79
营业收入	23,201.34	67.66%	13,838.14	7.01%	12,932.00
运输费占营业收入比例	0.92%		1.42%		1.32%

2019 年运费增速显著低于营业收入增速的原因如下：

1、公司客户产品体积小、重量轻，运输费相对稳定

报告期内，运输费金额整体较为平稳，运输费占营业收入的比例较小。运输费占比较小主要是公司客户的产品体积小、重量轻所致，不会随营业收入增加同比例增加。2019 年，公司营业收入增加，导致运费占营业收入比例下降。

2、公司与终端客户距离近，主要通过自行送货方式完成，且可集中进行送货

公司总部位于东莞市万江区，公司主要客户亦处于东莞周边如深圳、珠海等城市，属于一小时经济圈，公司基于时效性和成本考虑，对公司周边客户逐渐倾向于由公司安排车辆进行送货，省外客户采用快递的方式送货。

公司测试完成后的产品，自行送货可同时安排多个客户的送货需求，较短时间即可送达，满足了客户的时效性要求；同时 2019 年度公司下半年主营业务收入占全年主营业务收入的 70.64%，公司可以集中进行送货或者发货；此外，公司自行送货成本低于第三方物流，使得公司运输费用涨幅不大。

公司自行送货的客户包括汇顶科技、比特微、全志科技、锐能微、国民技术等。2019 年，公司成品测试收入涨幅较大，主要客户比特微总部位于深圳市南山区，其送货地址分别位于东莞塘厦镇、深圳龙岗区和深圳龙华区，距离公司 1-2 小时车程，因此，公司销售费用中运输费的同比增加幅度低于营业收入的同比增加。

3、2018 年度和 2019 年度运输费情况

2018 年度和 2019 年度，公司快递费和加油费合计分别为 173.80 万元、186.05 万元，其他运输费包括车路桥费、辆维修保养费等。

(1) 销售额、销量与运输费匹配的情况如下：

年度	销售收入(万元)	芯片成品测试销量(千颗)	晶圆测试销量(片)	运输费(万元)
2018年	13,838.14	1,029,784.76	395,263	195.81
2019年	23,201.34	1,130,062.90	446,200	213.06
变动	9,363.19	100,278.14	50,937	17.25
变动率	67.66%	9.74%	12.89%	8.81%

由上表可知，2019年度销售额较2018年度同比增加67.66%，芯片成品测试销量同比增加9.74%，晶圆测试销量同比增加12.89%，销售额的增加远高于销量的增加，主要是2019年公司高端测试平台的销售均价较2018年增长252.80%，显著增长的原因是公司2019年新增了先进制程(8nm)算力芯片的测试项目所致。2019年度芯片成品测试销量较2018年度增加9.74%，2019年度晶圆测试销量较2018年增加12.89%，运输费同比增加8.81%，销量的增加与运输费的增加基本一致，因此公司运输费与销量具有匹配性。

(2) 通过快递方式送货的销售金额、总量及快递费情况如下：

年度	销售收入(万元)	快递重量(kg)	快递费(万元)
2018年	5,273.43	316,396	153.96
2019年	8,440.52	325,236	164.06
变动	3,167.08	8,840	10.10
变动率	60.06%	2.79%	6.56%

由上表可知，2019年度通过快递运输的销售额同比增加60.06%，但由于公司产品重量轻、体积小，因此快递费同比仅增加6.56%。

(3) 通过公司自行送货方式的销售金额、货车数量、行驶公里数和加油费的情况如下：

年度	销售收入(万元)	货车数量	行驶里程数(km)	加油费(万元)	每公里油费(元/km)
2018年	80,746.61	3	272,244	19.84	0.73
2019年	141,121.19	4	341,154	21.99	0.64
变动	60,374.58	1	68,910	2.15	-0.08
变动率	74.77%	33.33%	25.31%	10.85%	-11.54%

由上表可知，2019年度通过自行送货的销售额同比增加74.77%，但由于公司产品重量轻、体积小，且可集中进行送货，因此加油费同比仅增加10.85%。

综上所述，公司 2019 年度运输费增速显著低于营业收入增速主要系公司产品体积小、重量轻，同时 2019 年度新增了先进制程（8nm）算力芯片的测试项目销售均价高，营业收入主要集中在下半年，以及由于公司与客户距离较近，主要通过自行送货的方式进行，营业收入的增加对应运输费不会同比增加。

四、管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反的原因及合理性

【说明】

报告期各期，公司与可比公司管理费用率对比情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率	京元电子（2449.TW）	5.94%	6.73%	6.07%
	华岭股份（430139.OC）	22.96%	23.57%	20.91%
	华天科技（002185.SZ）	4.53%	3.68%	3.29%
	长电科技（600584.SH）	4.44%	4.66%	5.13%
	通富微电（002156.SZ）	3.84%	4.27%	4.08%
	平均值	8.34%	8.58%	7.89%
	本公司	9.09%	11.48%	12.11%

注：1、可比上市公司指标是根据其公开披露的定期报告数据计算，公式为当期管理费用/当期营业收入*100%。

由上表可知，公司 2019 年度和 2018 年度管理费用率变动趋势与同行业一致。公司 2017 年度和 2018 年度管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反，主要系公司 2018 年度咨询服务费仅为 57.14 万元，较 2017 年度的 195.00 万元下降 137.87 万元，是因为 2017 年公司进行定向增发，支付较多的券商等中介机构费用所致。

综上所述，公司 2019 年度和 2018 年度管理费用率变动趋势与同行业一致。公司 2017 年度和 2018 年度管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反原因合理。

五、开办费的会计核算方法、报告期内的变动原因；管理费用中“其他”项目核算的内容，报告期内大幅上升的原因

【说明】

1、开办费

2017年和2018年，公司管理费用开办费金额分别为244.79万元和178.37万元，公司开办费主要为上海利扬创子公司在筹建期间的费用，上海利扬创筹办期间的费用包括房租、电费、差旅费和办公费等于发生当期一次性计入管理费用。

2018年度开办费下降主要系由于上海利扬创2018年6月开始生产，因此2018年的开办费计入期间仅半年，开办费下降具有合理性。

2、管理费用--其他

管理费用-其他主要包括租金及物业管理费、低值易耗品、车辆费用、商业保险、修缮费、招聘费、培训费及其他零星费用，具体如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
租金及物业管理费	114.81	41.66	32.24
低值易耗品	54.82	4.49	3.93
车辆费用	38.28	16.82	10.23
商业保险	28.75	23.35	26.74
修缮费	16.32	1.71	1.82
招聘费	12.52	8.16	11.39
培训费	8.09	6.34	6.06
其他	20.25	39.53	7.46
合计	293.84	142.05	99.87

报告期内管理费用中其他费用逐年增加主要系租金及物管费、低值易耗品、车辆费用、修缮费逐年增加所致。

2019年度租金和物管费较2018年度增加，主要系2018年部分月份计入“管理费用-开办费”以及2019年度租赁面积增加所致；低值易耗品增加主要系2019年员工宿舍面积增加导致耗用品增加；2019年修缮费增加主要是对应厂房、电梯、空调等维护费用增加所致；车辆费用逐年增加主要系报告期车辆逐年增加所致，符合公司实际的经营情况。

六、报告期内历次股份支付参考PE入股价格的具体情况、价格是否公允，股份支付费用的计算过程；2017年1月与7月定向发行价格的定价依据，在短期内价格上升65.59%的原因；2019年发行人资产规模与盈利情况均有大幅上升，而定向发行价格13.99元/股较2017年11.26元/股未有大幅上升的合理性，是

否存在价格低估。

【说明】

(一)报告期内历次股份支付参考 PE 入股价格的具体情况、价格是否公允，股份支付费用的计算过程

1、股份支付的计算过程

报告期内，公司员工持股平台扬宏投资和扬致投资存在股权变动情况，系离职员工将获得的股权转让给持股平台执行事务合伙人，分别为公司实际控制人、董事长黄江和董事、董事会秘书辜诗涛，公司按照相应股权转让时点的公允价格与入股价格之差确认了股份支付。报告期内，公司股份支付均为以权益结算的股份支付，股份支付的计算过程如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
PE 入股价格（公允价格）①	13.99 元/股	12.63 元/股	11.26 元/股
股票成本价格②	1.50 元/股	1.50 元/股	1.50 元/股
公允价格与入股价格之差③= ①-②	12.49 元/股	11.13 元/股	9.76 元/股
受让的股份数④	19,000	13,000	68,000
本期以权益结算的股份支付确 认的费用总额⑤=③*④	23.73	14.46	66.37

注：由于公司 2018 年度未发行股票，股份支付的公允价值参考 2017 年度和 2019 年度发行股票的平均价格作为股份支付的公允价值，价格公允。

(二) PE 入股价格的具体情况

1、2017 年度 PE 入股价格的具体情况

2017 年 3 月，公司定向增发人民币普通股股票 11,000,000 股，每股面值 1 元，每股发行价格为人民币 11.26 元，募集资金 123,860,000.00 元，该次定向增发与公司上述 2017 年度股权转让时间接近，发行价格作为股份支付的公允价值，价格公允。

2、2019 年度 PE 入股价格的具体情况

2019 年 11 月，公司定向增发人民币普通股股票 2,500,000 股，每股面值 1 元，募集资金 34,475,007.92 元，每股发行价格为人民币 13.99 元，该次增资与公司上述 2019 年度股权转让时间接近，发行价格作为股份支付的公允价值，价

格公允。

(三)2017年1月与7月定向发行价格的定价依据,在短期内价格上升65.59%的原因

公司2017年1月(实际定价是在2016年3月、完成发行在2017年度)与2017年7月定向发行价格的定价时间前后差异1年,且2017年发行定价时资产规模、人才团队建设等多方面较2016年度得到提升,具体情况如下:

1、2016年的第一次股票发行

2016年总共启动了两轮融资,第一次发行价格6.7元/股,第二次发行价格6.8元/股,两次价格接近。

2016年3月,公司与投资者初步接洽沟通,经过多轮商谈,投资者逐步了解公司所处行业的地位、发展前景、管理能力、技术能力、财务等综合情况进行判断,多家投资机构到公司调研并表达明确的投资意向,但因投资者内部决策时间长短不一,而公司当时急需资金扩展产能,所以决定2016年股票发行通过两次分批引进投资机构。最终第一次股票发行约定以预计2016年全年业绩2,500万元为基准进行估值,投后估值为5.56亿元,对应市盈率为22.24倍;因当时股转系统出台新的规定,股票发行如有对赌等情况,要经董事会和股东大会审议,导致2016年第一次股票发行从4月开始至10月中旬结束,时间跨度6个月。

2、2016年的第二次股票发行

由于公司2016年第一次的股票发行时间跨度较长,导致公司2016年第二次的股票发行方案在2016年10月才披露。2016年11月10日,公司召开2016年第六次临时股东大会,审议通过了《关于公司2016年第二次股票发行方案的议案》,同意公司拟定向发行股份数量不超过5,800,000股,同时也为平衡2016年第一次股票发行和2016年第二次股票发行各投资人的权益,公司与投资者最终商谈的发行价格为6.8元/股,投后估值为6亿元。公司于2017年1月18日为本次股票发行完成了工商变更登记手续。

3、2017年的第一次股票发行

2017年的第一次股票发行方案于2017年3月披露,公司经过2016年的两次股票发行,资产规模,人才团队建设等得到进一步提升,同时2016年和2017

年中国 A 股资本市场大量优质企业成功 IPO，股权投资机构投资意愿较强，加大了股权投资的力度。并且随着投资机构对集成电路测试行业的进一步了解和认同，最终公司以 2017 年预计全年净利润 3,500 万元，即投后估值 11.2 亿元，对应市盈率 32 倍完成发行，并于 2017 年 7 月 3 日为本次股票发行完成了工商变更登记手续。

综上所述，短期内价格上升 65.59% 的原因合理。

(四) 2019 年发行人资产规模与盈利情况均有大幅上升，而定向发行价格 13.99 元/股较 2017 年 11.26 元/股未有大幅上升的合理性，是否存在价格低估。

2019 年定向发行的价格不存在价格低估的情形，具体原因如下：

2019 年股票发行方案于 2019 年 4 月披露。2018 年国内资本市场不景气，2019 年初大多数投资机构募资困难且对外投资仍以观望为主；同时，受到中美贸易摩擦的影响，公司 2018 年盈利情况不如预期。公司原计划于 2019 年募资 2 亿元人民币，但前期沟通拟投资的机构投资者因各种因素放弃该次认购，最终募集资金为 3,497.50 万元且没有机构投资者参与，远低于预期。此轮融资公司投后估值为 14.3 亿元(当时预计 2019 年净利润为 5,000 万元)，对应市盈率为 28.60 倍，与前次市盈率差异较小，因此公司 2019 年定向发行的价格不存在价格低估的情形。

17.3 研发费用

招股说明书披露，报告期各期研发费用占比分别为 8.49%、9.08%和 9.48%。

请发行人说明：(1) 研发费用中的折旧与摊销费用与研发设备规模变动的匹配性；(2) 2019 年研发费用中的“直接投入”大幅上升的原因及合理性，是否存在报告期末突击投入确认研发费用的情况；(3) 是否有专门的的方案设计人员，测试技术开发或测试方案是否与客户/项目直接相关，作为研发费用核算而非成本的合理性；(4) 结合研发费用主要支出的项目用途、研发人员从事研发/非研发工作的情况等，说明发行人是否存在将部分成本计入研发费用的情况，研发费用核算是否准确。

【回复】

一、研发费用中的折旧与摊销费用与研发设备规模变动的匹配性

【说明】

报告期内，公司研发费用中的折旧费用及研发设备投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
折旧费	238.98	124.40	71.46
折旧费变动	114.57	52.94	-
研发设备原值	2,414.11	2,111.58	575.83
原值变动	302.53	1,535.75	-

注：研发费用中的折旧与摊销费用包括了折旧费与摊销费，上表折旧是指研发设备折旧。

报告期内公司折旧费呈上升趋势，主要系各期的研发相关固定资产持续投入，导致折旧费逐期增加。影响各年度的研发设备的主要因素是当期不同月份新增设备折旧期数导致各年度差异，尤其是第三、四季度新增的设备，当年折旧期数少于6个月，次年全年计提折旧，因此，下表采用上年度第三、四季度的新增生产设备金额和折旧变动情况进行分析。公司折旧费用增长与各年研发用设备投入的匹配情况如下：

1、2019年折旧费用增加与研发设备增加的匹配性

单位：万元

项目	2019年度
同期折旧变动额	114.57
其中：	
2018年第三、四季度投入设备金额	883.66
2018年第三、四季度投入设备在2019年全年计提折旧导致的增加额	86.06
2019年投入设备金额	302.53
2019年新投入设备的折旧额	19.24
生产设备增加新增折旧额	105.30

2、2018年折旧费用增加与研发设备增加的匹配性

单位：万元

项目	2018年度
同期折旧变动额	52.94
其中：	
2017年第三、四季度投入设备金额	

2017年第三、四季度投入设备在2018年全年计提折旧导致的增加额	
2018年投入设备金额	1,535.75
2018年新投入设备的折旧额	53.54
生产设备增加新增折旧额	53.54

由上表公司研发费用中的折旧费用增长与各年研发用设备投入的匹配情况可见，公司各年研发费用中的折旧费用增长主要来源于上年及当年研发用设备的投入，二者之间具有匹配性。

二、2019年研发费用中的“直接投入”大幅上升的原因及合理性，是否存在报告期末突击投入确认研发费用的情况

【说明】

报告期内，研发费用项下直接投入分别为105.43万元、142.73万元以及453.10万元，公司研发物料消耗主要与当年度开展的研发项目数量和研发项目难度直接相关。

报告期各期，公司研发项目的材料耗用情况如下：

单位：万元

年份	项目	2019年度	2018年度	2017年度
2019年	斜条纹贴膜芯片测试方案的研发	25.80		
	温感芯片测试方案的研发	26.07		
	重力传感器芯片 G-sensor 测试方案研发	41.18		
	快速闪存芯片测试方案的研发	28.43		
	5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发	42.59		
	蓝牙耳机 HD-res 芯片测试方案的研发	27.80		
	红外接收芯片测试方案研发	26.85		
	芯片智能编卷一体机的研发	24.88		
	车规级电源管理芯片测试方案的研发	45.07		
	LED 屏电源管理芯片测编一体化技术开发	26.50		
	CSP 封装成品测试方案研发（晶圆级封装芯片）	38.62		
	整版指纹芯片多路信号抗干扰测试方案研发	28.80		
	8nm 算力芯片测试方案研发	66.35		
	数字电视用媒体播放芯片(SoC)测试方案	1.29		
智能电能表安全模块安全芯片(TCM)测试方案	1.47			

年份	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	智能电网用射频识别芯片(RFID)测试方案	1.39		
2018 年	高穿透屏下安全生物识别传感器测试技术开发		17.59	
	高精度电机上桥驱动芯片测试技术开发		22.79	
	高精度音频解码集成电路高效测试技术开发		24.63	
	高速串行大容量存储芯片多工位测试技术开发		25.60	
	户外高清广告屏驱动芯片测试技术开发		18.50	
	低功耗智能穿戴心率传感器测试技术开发		16.59	
	无线工控芯片测试技术开发		11.51	
	可编程逻辑芯片(FPGA)测试方案		1.05	
	智能电表用主控芯片(MCU)测试方案		1.03	
	数字电视用媒体播放芯片(SoC)测试方案		1.12	
	智能电能表安全模块安全芯片(TCM)测试方案		1.05	
	智能电网用射频识别芯片(RFID)测试方案		1.15	
	Out-Cell 触控芯片测试方案		0.12	
2017 年	24 位高清音频 DA 转换芯片 FCP1724 双平台联合测试技术的研发			12.06
	大容量非易失性串行 (SPI Nor Flash) 存储芯片多工位同测技术研究			13.50
	集成电路封装自动挑料机械手的研发			12.78
	嵌入在耳机里的心率传感器芯片 ROMA-I 测试技术方案的研究			9.58
	智能手机指纹加密芯片对于条状产品合测平台的研发			12.78
	比特币挖矿机专用集成电路 ASIC SMIT1701 高速运算芯片测试技术的研究			19.17
	可编程电机驱动控制芯片测试中对于基准电压源和基准频率的研究			25.56
合计		453.10	142.73	105.43

2019 年,物料消耗金额较高,主要系研发项目由 2018 年的 15 个增加至 2019 年度的 19 个项目,研发项目增加,导致研发直接投入增加;另外一方面,部分研发项目难度增加,如 8nm 算力芯片测试方案研发、5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发、车规级电源管理芯片测试方案的研发、重力传感器芯片 G-sensor 测试方案研发等。

公司建立了《研发部管理制度》和《研发项目财务管理制度》等制度,规范研发用材料的申请、采购、领用各阶段以及研发费用核算的准确性。

综上所述，公司不存在在报告期末突击投入确认研发费用的情况。

三、是否有专门的的方案设计人员，测试技术开发或测试方案是否与客户/项目直接相关，作为研发费用核算而非成本的合理性

【说明】

发行人设有研发部门，研发部门的设计人员从事测试方案开发。测试方案开发的技术能力可以概括为测试方法设计能力、硬件设计能力和软件开发能力三者的结合，发行人的测试方案开发技术能力体现为根据芯片行业发展趋势，结合市场需求，进行前期基础性的研究，并通过上述测试方法设计、硬件设计和软件开发，从而完成测试方案的开发。在提供测试服务前，发行人先开发测试方案，再向客户提供测试服务。因此，公司测试方案开发不与客户/项目直接相关，公司测试方案开发发生的费用计入研发费用具有合理性。

四、结合研发费用主要支出的项目用途、研发人员从事研发/非研发工作的情况等，说明发行人是否存在将部分成本计入研发费用的情况，研发费用核算是否准确

【说明】

(一) 研发费用主要支出的项目用途、研发人员从事研发/非研发工作的情况等

2019 年度，公司研发费用按项目构成情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	2019 年度
1	斜条纹贴膜芯片测试方案的研发	109.80
2	温感芯片测试方案的研发	112.52
3	重力传感器芯片 G-Sensor 测试方案研发	117.26
4	快速闪存芯片测试方案的研发	118.81
5	5G 通讯基站 LNA 芯片测试方案的研发	77.87
6	蓝牙耳机 HI-res 芯片测试方案研发	120.25
7	红外接收芯片测试方案研发	148.01
8	芯片智能编卷一体机的研发	136.97
9	车规级电源管理芯片测试方案的研发	171.34

序号	研发项目	2019 年度
10	LED 屏电源管理芯片测编一体化技术开发	142.59
11	CSP 封装成品测试方案研发（晶圆级封装芯片）	127.71
12	整版指纹芯片多路信号抗干扰测试方案研发	188.21
13	8nm 算力芯片测试方案研发	235.79
14	数字电视用媒体播放芯片（SoC）测试方案	69.75
15	智能电能表安全模块安全芯片（TCM）测试方案	77.08
16	智能电网用射频识别芯片（RFID）测试方案	71.90
17	电容式指纹识别芯片	32.73
18	活体指纹识别芯片	22.86
19	光学指纹识别芯片	117.68
合计		2,199.13

2018 年度，公司研发费用按项目构成情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	2018 年度
1	高精度电机上桥驱动芯片测试技术开发	175.82
2	户外高清广告屏驱动芯片测试技术开发	140.20
3	高精度音频解码集成电路测试技术开发	177.82
4	低功耗智能穿戴心率传感器测试技术开发	145.38
5	高穿透屏下安全生物识别传感器测试技术开发	113.12
6	高速串行大容量存储芯片多工位测试技术开发	178.99
7	无线工控芯片测试技术开发	95.59
8	可编程逻辑芯片（FPGA）测试方案	14.49
9	智能电表用主控芯片（MCU）测试方案	14.25
10	数字电视用媒体播放芯片（SoC）测试方案	15.50
11	智能电能表安全模块安全芯片（TCM）测试方案	14.79
12	智能电网用射频识别芯片（RFID）测试方案	15.43
13	Out-Cell 触控芯片测试方案	61.73
14	电源管理芯片测试方案	23.75
15	多点 Force Touch 触控板控制芯片测试方案	69.18
合计		1,256.03

2017 年度，公司研发费用按项目构成情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	2017 年度
1	24 位高清音频 DA 转换芯片 FCP1724 双平台联合测试技术的研发	139.08
2	大容量非易失性串行 SPI Nor Flash 存储芯片多工位同测技术研究	143.31
3	集成电路封装自动挑料机械手的研发	133.96
4	嵌入在耳机里的心率传感器芯片	105.10
5	智能手机指纹加密芯片对于条状产品合测平台的研发	124.46
6	比特币挖矿机专用集成电路 ASIC SMIT1701 高速运算芯片测试技术的研究	146.17
7	可编程电机驱动控制芯片测试中对于基准电压源和基准频率的研究	166.27
8	高速存储芯片测试方案	31.12
9	RF 射频芯片测试方案	36.00
10	高性能、低功耗电容式触控芯片	72.17
合计		1,097.62

(二) 研发费用的归集范围、方法

1、研发费用的范围

公司建立了《研发部管理制度》和《研发项目财务管理制度》等制度，设立专门的研发部门，明确了研发部门人员的职责，同时明确了科研项目的立项管理、科研项目的实施和评估、研发经费的管理和使用范围等。

公司的研发费用主要包括：（1）研发人员工资；（2）研发领用的材料；（3）研发使用设备的折旧和摊销；（4）其他与研发活动相关的费用等。

2、研发费用的归集方法

（1）研发人员工资数据来源于公司员工工资表，并根据研发人员所在的研发项目进行分配；（2）物料消耗根据研发领料单归集；（3）研发使用设备的折旧根据相关设备的信息计算归集；（4）其他费用主要是与研发活动相关的资料费、研发人员差旅费、通信费等费用，根据实际报销情况归集。

综上所述，公司研发人员不存在开展非研发工作的情况，不存在将部分成本计入研发费用的情况，研发费用核算准确。

17.4 请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请发行人律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂情况进行核查并发表明确意见。

【回复】**一、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见****【中介机构核查情况】****(一) 针对 17.1 职工薪酬之核查程序**

1、结合销售、管理、研发人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等分析各项期间费用中职工薪酬变动原因；

2、对比同行业可比公司销售人员、管理人员和研发人员的平均薪酬及薪酬占比情况，分析是否存在显著差异；

3、查询公司所在城市当地统计局年鉴，获取城镇在岗职工平均工资水平。

(二) 针对 17.1 职工薪酬之核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司研发人员、管理人员和销售人员人均薪酬与同行业不存在显著差异，变动合理；

2、公司人均薪酬均高于东莞市城镇职工人均工资，且变动趋势保持一致。

(三) 针对 17.2 销售费用、管理费用之核查程序

1、获取报告各期销售费用明细表，并对业务招待费与差旅费主要的原始依据、报销审批程序等进行细节测试，实施截止性测试，复核业务招待费与差旅费是否已记录于正确的会计期间；

2、比较分析报告期内销售费用、管理费用的波动情况，并与同行业公司比对销售费用率、管理费用率差异情况及原因，分析合理性；

3、核查与物流公司签订的合同、对应银行付款凭证等各项原始单据，分析运输费用变动的合理性；

4、访谈财务负责人，了解开办费的会计核算方法及变动原因，分析合理性；获取管理费用“其他”的明细表，了解核算内容，检查大额支出凭证、原始依据，分析报告期内大幅上升的原因；

5、查阅公司报告期内增资相关的股东大会决议、增资协议、验资报告等文件，取得了报告期内增资事项新进股东的股东调查表，并对其进行访谈，了解定

向增发价格定价依据，结合报告期内业绩变动情况检查价格是否公允，股份支付处理是否合理。

（四）针对 17.2 销售费用、管理费用之核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、在主营业务收入持续增长的情况下，业务招待费与差旅费 2019 年度下降具有合理性；

2、销售费用率低于行业平均水平的原因合理，公司调整可比同行业公司后，公司销售费用率略高于可比公司的平均水平，不存在低于同行业的情况；

3、公司 2019 年度运输费增速显著低于营业收入增速主要系公司产品体积小、重量轻，同时 2019 年度新增了先进制程(8nm)算力芯片的测试项目销售均价高，营业收入主要集中在下半年，以及由于公司与客户距离较近，主要通过自行送货的方式进行，营业收入的增加对应运输费不会同比增加；

4、公司管理费用率变动趋势与同行业可比公司平均值的变动趋势相反的原因具有合理性；

5、开办费的会计核算方法符合企业会计准则相关的规定，报告期内变动的原因为上海利扬创 2018 年 6 月开始生产，因此 2018 年的开办费计入期间仅半年，开办费下降具有合理性；

6、报告期内管理费用-其他逐年增加符合公司实际的经营情况；

7、公司股份支付价格公允，股份支付处理符合企业会计准则相关的规定；2017 年 1 月与 7 月及 2019 年定向发行价格的定价依据合理，不存在价格低估。

（五）针对 17.3 研发费用之核查程序

1、获取了报告期各期研发相关的固定资产、无形资产清单，测算报告期内折旧摊销，复核账面折旧摊销的准确性和完整性；

2、获取了 2019 年研发项目清单，以及各研发项目立项报告，分析直接投入的准确性以及 2019 年度直接投入增加的原因；

3、向公司财务总监了解了研发费用的归集方法，获取研发相关的内部控制制度，了解研发相关的内部控制；

4、获取公司研发费用台账，检查主要项目支出的合同、领料；获取各研发

项目对应的人员清单，分析人员在研发项目中的分布情况，对研发部门主管进行访谈确定研发人员的工作情况。

（六）针对 17.3 研发费用之核查意见

- 1、研发费用中的折旧与摊销费用与研发设备规模变动相匹配；
- 2、公司研发物料消耗直接投入主要与当年度开展的研发项目类型直接相关，公司不存在在报告期末突击投入确认研发费用的情况；
- 3、公司设立专门的研发部门，测试技术开发或测试方案不与客户/项目直接相关，研发费用核算具有合理性；
- 4、公司研发人员不存在非研发工作的情况，不存在将部分成本计入研发费用的情况，研发费用核算准确。

二、请发行人律师对发行人是否存在直接或变相商业贿赂情况进行核查并发表明确意见

（一）发行人在报告期内的销售模式、采购模式

报告期内，发行人采取直销的销售模式。公司主要通过直接洽谈、客户引荐、参与行业展会等方式获取客户资源。公司经客户认证合格后，入围其供应链体系，随后双方即建立合作关系，签订框架性协议。客户一般根据其自身的生产计划安排向公司下达采购订单，公司根据客户的订单，组织生产测试并按时交付经测试验证合格的芯片。此外，由于发行人的客户北京智芯微电子科技有限公司为国有企业，因此其主要通过招投标的方式与发行人签订业务合同。

公司的采购均严格按照《采购管控制程序》《供应商管理办法》等公司规章制度执行。根据供应商提供货品的品质、价格、交期和服务能力，公司进行考察、评价及编制《合格供应商名录》。针对现有合格供应商，公司会进行持续考核，确保其提供的货品符合公司的生产要求。对于重要的新供应商，公司谨慎执行《供应商控制程序》，由评审小组对新供应商进行实地评审，考核通过后将其录入《合格供应商名录》。

（二）发行人为防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况

1、相关内部控制制度

为了防范商业贿赂和不正当竞争情形，发行人建立了《财务报销与支付制度》

等相关内控制度,通过加强财务管控等措施,防范商业贿赂风险和其他经营风险。同时,发行人与供应商签署的《廉洁合作协议书》对反商业贿赂内容和违约责任进行了明确约定;发行人亦会根据客户的要求与其签署《廉洁协议书》等相关文件。

上述内部管理制度或协议约定的主要内容如下:

序号	制度名称	相关内容
1	《财务报销与支付制度》	<p>(1) 因公司生产经营业务需要,接待客户或有关单位来人所需的就餐费、礼品费等相关费用属于公司的业务费开支范围。业务费按公司规定的标准使用,事先未经批准的超标费用不予报销。凡与公司业务无关的接待费不予报销。</p> <p>(2) 公司业务部经理及副总以上的业务招待费,根据实际情况实行实报实销;经(副)理以上确因工作需要而发生的业务招待费,按70元/人上限标准据实报销;其他人员(如工程师因调试产品与客户延误吃饭时间等)的业务招待费,按50元/人的标准执行。</p> <p>(3) 报销人营私舞弊、弄虚作假的,对违规违纪金额不予报销,对报销人予以记小过处分,情节严重者,提请开除;部门最高领导在资料不全、原始凭证不充分、项目不真实的情况下签名准予报销的,对部门最高领导予以记大过处分;财务审核人员审核不严使公司造成损失的,或者未执行本制度规定,擅用职权受理违规费用报销者,对财务审核人员予以记大过处分;</p> <p>(4) 严禁任何部门和个人参与商业贿赂行为,财务部将加强监督力度,对违反者提请开除并依法追究其民事及刑事责任。</p>
2	与供应商签署的《廉洁合作协议书》	<p>供应商保证:</p> <p>(1) ①不得接受甲方(即发行人,下同)工作人员介绍的家属或者亲友从事与双方合同相关的业务;②乙方(即供应商,下同)应当通过正常途径开展相关业务,不得向甲方工作人员赠送礼金、现金、现金等价物、有价证券和贵重物品等财物,不得为甲方工作人员报销任何应由其个人承担的费用;③不得邀请甲方工作人员外出旅游和进入营业性娱乐场所;④不得为甲方工作人员住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出游、出国等提供方便;不得给甲方工作人员回扣或其他不正当利益,亦不得通过第三方实施贿赂或变相贿赂甲方工作人员;⑤在合作期间,不得借钱或其他财物给甲方工作人员;不得在合作过程中有意刁难甲方,利用职权谋取私利;⑥乙方绝不向甲方工作人员进行任何贿赂或给付其它不正当利益,或有直接或间接图利甲方工作人员的行为,且对于甲方工作人员提出的任何图谋私人利益的要求应当拒绝,同时予以举报,并提供相关证据;⑦乙方保证与甲方员工之间不发生款项来往,否则视为存在不正当行为,并按本协议的约定承担相应的责任等;</p> <p>(2) 甲方发现乙方有违反本协议行为的,按具体情节和造成的后果,有权要求乙方承担相应的赔偿责任。</p>
3	与客户签署的《廉洁协议书》(具体内容视客户要求略有不同)	<p>发行人保证:</p> <p>(1) 供方及其人员不得以任何方式贿赂需方员工,包括但不限于:①以任何形式向需方员工馈赠现金、有价证券及支付凭证、通讯器材、交通工具、非低值文化用品以及其他贵重物品等;②未经需方事先书面同意,组织需方员工参加以下活动,包括但不限于旅游、高消费娱乐、以旅游为目的在风景区召开的会议。但相关费用由需方承担的除外;</p>

序号	制度名称	相关内容
		③利用代理商贿赂需方员工，例如通过所谓“咨询公司”等中介机构签署“咨询协议”，支付“咨询费”等方式，贿赂需方的在职或相关离职员工； ④相关法律法规明确规定为贿赂的行为。 （2）如供方违反本协议中约定的条款，则供方应当承担相应的赔偿责任。

2、严格审查报销凭证和费用支出情况

发行人要求销售费用支出均据实入账，财务人员依据规定审查报销凭证，并对费用进行严格审核。发行人的《财务报销与支付制度》对员工招待支出额度与报销管理进行了明确规定，严禁任何部门和个人参与商业贿赂行为。

3、发行人在报告期内不存在直接或变相商业贿赂情况

天健就公司内部控制出具了《内部控制鉴证报告》，认为“广东利扬芯片测试股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

根据发行人所在地市场监督管理部门、仲裁委员会出具的证明、发行人报告期内前五大客户、前五大供应商出具的书面确认，并经本所经办律师登录信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、广东省诉讼案件查询平台“粤公正”等网站查询，发行人在报告期内不存在与商业贿赂有关的诉讼、仲裁、行政处罚，不存在因商业贿赂被司法侦查、采取刑事强制措施、被移送审查起诉等情形。

根据发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无法罪记录证明及书面说明，并经本所经办律师登录中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、广东省诉讼案件查询平台“粤公正”进行核查，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在与商业贿赂有关的诉讼、仲裁、行政处罚，不存在因商业贿赂被司法侦查、采取刑事强制措施、被移送审查起诉等情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

- (一) 查阅发行人《财务报销与支付制度》等相关内控制度；
- (二) 查阅发行人与供应商、客户签署的反商业贿赂相关协议；
- (三) 查阅天健就公司内部控制出具的《内部控制鉴证报告》；
- (四) 查阅发行人所在地市场监督管理部门、仲裁委员会出具的证明，发行人报告期内前五大客户、前五大供应商出具的书面确认；
- (五) 查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明及书面说明；
- (六) 登录信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn>)、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、广东省诉讼案件查询平台“粤公正”等网站或小程序查询；
- (七) 查阅发行人出具的相关书面说明。

二、核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人针对商业贿赂的经营风险建立了财务管理等相关内部控制制度，并得到有效执行；发行人与供应商签署的《廉洁合作协议书》对反商业贿赂内容和违约责任进行了明确约定；发行人亦会根据客户的要求与其签署《廉洁协议书》等相关文件，以上措施能够有效防范商业贿赂的经营风险。报告期内，发行人不存在直接或变相商业贿赂的情形。

问题 18. 关于政府补助

招股说明书披露，报告期各期确认的政府补助收益金额分别为 61.48 万元、343.36 万元和 255.42 万元。

请发行人按照《准则》第 76 条的规定，区分与收益相关或与资产相关分析披露政府补助对发行人报告期与未来期间的影响。

请发行人说明：（1）与资产相关的政府补助摊销期限是否有明确客观的依据，是否符合行业惯例；（2）结合相关政府补助资金的补助内容、收款时间等说明 2018 年将大量 2017 年项目相关的政府补助计入当期损益的原因及合理性，与收益相关的政府补助的确认时点是否准确。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【发行人披露】

请发行人按照《准则》第 76 条的规定，区分与收益相关或与资产相关分析披露政府补助对发行人报告期与未来期间的影响

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（七）非经常性损益、投资收益对经营成果的影响”之“1、非经常性损益”补充披露如下内容：

③与收益相关、与资产相关的政府补助对公司报告期与未来期间的影响

报告期各期，政府补助对公司利润影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	7,057.09	2,009.03	2,270.52
与收益相关的政府补助	230.03	363.72	57.37
与收益相关的政府补助占当期利润总额的比例	3.26%	18.10%	2.53%
与资产相关的政府补助	77.10	49.34	6.07
与资产相关的政府补助占当期利润总额的比例	1.09%	2.46%	0.27%
合计	307.13	413.06	63.44
政府补助金额占当期利润总额的比例	4.35%	20.56%	2.80%

报告期各期，与收益相关的政府补助占当期利润总额的比例分别为 2.53%、18.10%和 3.26%；2018 年占比较高的主要原因是公司在 2018 年收到利用资本市场资助资金和上市融资项的补助合计 121.12 万元，拉高了占比。报告期各期，与资产相关的政府补助计入当期损益的金额占利润总额的比例分别为 0.27%、2.46%和 1.09%，占比较小。

与收益相关的政府补助已于收到款项的当期计入当期损益。截至 2019 年 12 月 31 日，公司与资产相关的政府补助形成的递延收益在未来年度的摊销金额具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度-2030 年度
应摊销金额	137.67	163.84	163.84	913.19

合计	137.67	163.84	163.84	913.19
----	--------	--------	--------	--------

根据截至 2019 年 12 月 31 日的政府补助和递延收益情况，未来三年公司应摊销的金额分别为 137.67 万元、163.84 万元和 163.84 万元，金额较小，对财务状况和经营成果的影响预期较小。

【回复】

一、与资产相关的政府补助摊销期限是否有明确客观的依据，是否符合行业惯例；

【说明】

报告期内，公司与资产相关的政府补助摊销期限以具体补贴对应资产的剩余折旧摊销年限进行分摊。公司与资产相关的政府补助摊销期限与同行业对比情况如下：

公司名称	摊销政策	摊销方式
京元电子 (2449.TW)	未披露	未披露
华岭股份 (430139.OC)	与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；或确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期，计入损益。	资产使用寿命内
华天科技 (002185.SZ)	与资产相关的政府补助冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益	资产使用寿命内
长电科技 (600584.SH)	与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；或确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益	资产使用寿命内
通富微电 (002156.SZ)	与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。	资产使用期限内
利扬芯片	与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。	资产使用寿命内

如上表所示，公司及同行业与资产相关政府补助摊销期限核心原则是在资产使用寿命内合理、系统的分摊。公司摊销的依据是剩余折旧摊销年限（即资产使用寿命内）平均分摊，摊销依据明确客观，符合行业惯例。

二、结合相关政府补助资金的补助内容、收款时间等说明 2018 年将大量 2017 年项目相关的政府补助计入当期损益的原因及合理性，与收益相关的政府补助的确认时点是否准确性

【说明】

2018 年确认政府补助的具体内容与收款时间如下表：

单位：万元

项目	补助金额	批复文件	收到补助时间	与资产/收益相关
2017 年企业研发补助资金	45.93	根据《关于 2017 年省科技发展专项资金（企业研究开发补助资金）项目计划的公示》（粤财工[2015]59 号）	2018 年 7 月 3 日	与收益相关
2018 年发展利用资本市场资助资金（新三板挂牌后融资资助）	97.54	根据《关于拨付 2018 年发展利用资本市场资助（奖励）资金的通知》（东财函[2018]1619 号）	2018 年 7 月 31 日	与收益相关
机器人应用项目	44.74	根据《关于拨付 2016 年度东莞市“机器换人”专项资金应用项目（第二批）资金的通知》（东经信函[2017]1035 号）和《关于拨付 2017 年东莞市“倍增计划”专项资金（市经信局第二批项目）、（第三批融资租赁贴息项目）的通知》（东经信函[2017]1425 号）	2017 年 12 月 21 日、 2017 年 12 月 21 日	与资产相关
2017 年促进民营经济发展专项资金补助（上市融资项目）	23.58	根据《关于填报 2017 年省级工业和信息化专项资金（促进民营经济发展）拨付回执的通知》（东经信函[2018]397 号）	2018 年 4 月 27 日	与收益相关
2017 年度东莞市科技创新券兑现	22.00	根据《东莞市科学技术局关于 2017 年度东莞市科技创新券拟兑现项目公示》（东财[2015]69 号）	2018 年 11 月 29 日	与收益相关
2017 年东莞市科学技术局 2017 年企业研究开发省级财政补助款	13.34	根据《关于 2017 年东莞市企业研发投入后补助项目拟补助再公示》（东府办[2015]69 号）	2018 年 12 月 14 日	与收益相关
2017 年度东莞市工程中心认定资助项目经费（东莞市智能手机指纹触控芯片测试技术研究中心）	10.00	根据《关于拨付 2017 年度东莞市工程中心和重点实验室认定资助项目经费的通知》（东科[2018]175 号）	2018 年 10 月 17 日	与收益相关
2017 年东莞市科学技术局 17 市工程中心认定倍增补助款	10.00	根据《关于拨付 2017 年度东莞市工程中心和重点实验室认定资助项目经费的通知》（东科[2018]175 号）	2018 年 12 月 17 日	与收益相关
增值税即征即退	39.80	财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）	2018 年 9 月 17 日	与收益相关
贷款贴息	69.70	《关于 2018 年促进经济发展专项资金（进口贴息）项目计划的公示》（粤府[2016]86 号）、《关于拨付 2016 年第三季度科技金融产业三融合贷款贴息的通知》（东财函[2018]212 号）、《关于拨付 2017 年第一季度科技金	2018 年 9 月 29 日、 2018 年 3 月 5 日、 2018 年 6 月 29 日、	与收益相关

项目	补助金额	批复文件	收到补助时间	与资产/收益相关
		融产业三融合贷款贴息的通知》(东财函[2018]1326号)、《关于拨付2017年第三季度科技金融产业三融合贷款贴息的通知》(东财函[2018]2797号)	2018年12月5日	
其他补助项目	36.43			与收益/资产相关
小计	413.07			

公司按照《企业会计准则 16 号——政府补助》第五条规定确认政府补助款项,在符合政府补助定义的情况下,同时满足以下两个条件予以确认:一是企业能够满足政府补助所附条件,二是企业能够收到政府补助。公司在实际收到政府补助款时根据政府补助的性质进行确认。与收益相关的政府补助,用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的,确认为递延收益,在确认相关成本费用或损失的期间,计入当期损益或冲减相关成本;用于补偿已发生的相关成本费用或损失的,直接计入当期损益或冲减相关成本。

2017 年申请的项目实际收到补助款时间为 2018 年,且政府补助的性质是补偿已经发生的费用,因此直接计入当期损益确认在 2018 年,与收益相关的政府补助确认时点准确。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 了解公司对与资产相关或收益相关的政府补助的划分标准;

(二) 逐项检查与政府补助相关的补贴依据、拨款文件、公司取得的政府补助申请文件、银行进账单、补助对应的项目或事项的实际情况等证明材料,区分政府补助是与资产相关还是与收益相关;

(三) 对与资产相关的政府补助检查递延收益摊销的政策是否合理,摊销期限是否恰当,摊销金额和会计处理是否正确;对与收益相关的政府补助,检查政府补助的性质,确认是补偿以后期间的相关成本费用或损失,还是用于补偿已发生的相关成本费用或损失的。

二、核查意见

经核查,申报会计师认为:

公司报告期内政府补助的会计核算符合企业会计准则相关的规定；与收益相关的政府补助的确认时点准确。

问题 19. 关于应收账款

招股说明书披露，报告期各期末应收账款余额分别为 3,181.66 万元、4,737.53 万元和 4,644.30 万元，占营业收入的比重分别为 24.60%、34.24%和 20.02%。

请发行人说明：（1）客户期后回款与信用政策的匹配关系，各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；紫光同芯微电子有限公司信用期长于其他客户的原因及合理性；（2）发行人 2019 年应收账款周转率较 2018 年显著提升的原因，应收账款周转率显著低于同行业可比公司的原因及合理性；（3）报告期内是否存在第三方回款的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对报告期各期末应收账款的核查方式、核查过程、核查比例、取得的核查证据，并发表明确意见。

【回复】

一、客户期后回款与信用政策的匹配关系，各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况，相关风险控制措施的有效性；紫光同芯微电子有限公司信用期长于其他客户的原因及合理性

【说明】

（一）客户期后回款与信用政策的匹配关系

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

客户期后回款情况	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
	金额	金额	金额
应收账款账面余额	4,787.94	4,884.05	3,280.07
截至 2020 年 5 月 31 日回款金额	4,614.62	4,884.05	3,280.07
期后回款金额占期末应收账款余额的比例	96.38%	100.00%	100.00%

公司应收账款周转情况良好，应收账款逾期不能收回的风险较低。2017 年、

2018 年和 2019 年期后公司应收账款回款金额分别为 3,280.07 万元、4,884.05 万元和 4,614.62 万元，占期末应收账款余额的比重分别为 100.00%、100.00% 和 96.38%。客户期后回款与信用政策匹配。

(二) 各期末应收账款余额中逾期款项占比，主要逾期客户情况和造成逾期的原因，是否存在超期后继续向客户提供服务/商品的情况

报告期各期末公司应收账款余额中逾期款项占比情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	4,787.94	4,884.05	3,280.07
其中：逾期金额	451.48	2,369.76	109.79
逾期款项占比	9.43%	48.52%	3.35%

报告期各期末，主要逾期客户情况如下：

截至 2019 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	逾期客户	应收账款余额	逾期金额	期后回款	逾期原因
1	广东高云半导体科技股份有限公司	177.40	128.99	128.99	双方友好协商，部分货款推迟至次年初支付
2	深圳市致宸信息科技有限公司	136.11	105.37	3.51	客户资金紧张，未及时付款
3	北京智芯微电子科技有限公司	157.66	89.15	89.15	2019 年 12 月 25 日已年结，次年初安排付款
4	上海思立微电子科技有限公司	92.81	70.82	70.82	客户利用政府专项资金支付，待政府资金到位即支付
5	重庆西南集成电路设计有限责任公司	257.13	37.94	37.94	2019 年 12 月 25 日已年结，次年初安排付款
	合计	821.11	432.26	330.41	

截至 2018 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	逾期客户	应收账款余额	逾期金额	期后回款	逾期原因
1	深圳市汇顶科技股份有限公司	3,020.35	2,131.15	2,131.15	客户启用新系统，系统流程优化时间长
2	紫光同芯微电子有限公司	148.60	105.57	105.57	内部审批时间长
3	国民技术股份有限公司	137.52	53.37	53.37	双方友好协商，部分货款推迟至次年初支付
4	深圳市硅格半导体有限公司	31.63	28.68	28.68	客户合并重组中，申请延期支付

合计	3,338.09	2,318.77	2,318.77	
----	----------	----------	----------	--

截至 2017 年 12 月 31 日：

单位：万元

序号	逾期客户	应收账款余额	逾期金额	期后回款	逾期原因
1	重庆西南集成电路设计有限责任公司	116.45	82.47	82.47	2017 年 12 月 25 日已年结，次年初安排付款
	合计	116.45	82.47	82.47	

报告期各期末，公司应收账款逾期金额占应收账款余额比例分别为 3.35%、48.52%和 9.43%，其中 2018 年度逾期金额占应收账款余额比例较高主要系公司第一大客户深圳市汇顶科技股份有限公司在 2018 年启用“SRM 供应链采购平台”，系统流程优化时间长，未及时对账所致，期后已全部回款。

上述客户资金实力较强，经营、资信状况良好，与公司保持了良好的长期合作关系，期后款项回收情况正常，不存在客户财务状况明显恶化等问题，应收账款未来无法收回的可能性较小，因此，为保障互信互利的良性合作关系，超期后继续向其提供产品及服务。

此外，针对上述逾期款项，公司与客户密切跟踪回款进度，并根据坏账准备计提政策相应计提了坏账准备，不存在重大坏账风险。

（三）相关风险控制措施的有效性

公司建立并不断完善应收账款相关的内部控制制度，具体如下：

1、建立客户档案：销售人员及市场部门依照公司规定对客户进行调查，并随时监测客户动态变化，建立客户档案，以此作为合同签订和赊销产品的依据。

2、应收账款对账管理：市场内勤人员建立应收账款台账，并及时与客户、销售人员等进行核对，每月定期核对应收账款，定期与客户书面发函确认。

3、应收账款回收管理：公司销售部门保障应收账款的安全及回收，财务部门定期进行账龄分析，配合销售部门进行应收账款管理维护工作；公司在深入了解客户的财务、经营状况等信用情况的基础上，制定客户评价标准，建立有效的客户信用等级制度。

报告期内，公司应收账款相关风险控制措施较为全面且得以有效执行，应收账款无法收回的风险较低。

（四）紫光同芯微电子有限公司信用期长于其他客户的原因及合理性

公司从 2012 年开始与紫光同芯微电子有限公司进行交易，该公司属于公司初创时的战略客户，紫光同芯微电子有限公司成立为 2001 年，系中小板上市公司紫光国芯微电子股份有限公司（股票代码 002049）的全资子公司，紫光国芯微电子股份有限公司实际控制人为清华控股有限公司，最终控制方为教育部，为公司长期合作良好的客户，通过商务洽谈确定的结算信用期，报告期内信用期均为月结 90 天，不存在通过调整信用期增加销售额情形。

综上，紫光同芯微电子有限公司信用期长于其他客户的原因主要系该客户最终控制方为教育部，信用风险较低，且为公司初创时的战略客户，具有合理性。

二、发行人 2019 年应收账款周转率较 2018 年显著提升的原因，应收账款周转率显著低于同行业可比公司的原因及合理性

【说明】

（一）发行人 2019 年应收账款周转率较 2018 年显著提升的原因

报告期各期，公司应收账款周转率如下：

财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次）	4.80	3.39	4.30
应收账款周转天数（天）	75.04	106.19	83.64

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.30 次、3.39 次和 4.80 次；应收账款周转天数分别为 83.64 天、106.19 天和 75.04 天，整体与公司信用政策相符。其中 2019 年应收账款周转率较 2018 年显著提升的原因主要系 2018 年 12 月 31 日应收账款余额中应收汇顶科技的测试费用为 3,020.35 万元，占 2018 年 12 月 31 日应收账款余额的比重为 61.84%，其中逾期部分在 2019 年度 1 月收回，使得 2018 年末时应收账款金额较大，导致 2018 年度应收账款周转率下降；2019 年公司回款情况良好，应收账款周转率有显著提升。

（二）应收账款周转率显著低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司比较情况如下：

项目	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周	京元电子（2449.TW）	5.46	5.06	5.24

转率	华岭股份（430139.OC）	5.26	5.87	6.07
	华天科技（002185.SZ）	6.95	7.53	8.56
	长电科技（600584.SH）	7.68	8.49	8.58
	通富微电（002156.SZ）	5.04	4.49	4.68
	平均值	6.08	6.29	6.63
	本公司	4.95	3.49	4.44

注：为与同行业可比公司保持同一口径，此处利扬芯片应收账款周转率=营业收入/应收账款账面价值平均值。

从上表可知，公司应收账款周转率低于京元电子、华天科技、通富微电、长电科技，主要系上述公司在客户资源和品牌知名度等方面较公司更具优势，企业规模大，议价能力强，导致公司应收账款周转率低于可比公司；公司应收账款周转率低于华岭股份，主要系华岭股份销售通过票据结算多于公司所致。

从上表可知，公司应收账款周转率低于同行业可比公司，原因合理。

三、报告期内是否存在第三方回款的情形

【说明】

经核查，报告期内不存在第三方回款的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（二）将公司信用政策、应收账款账龄与同行业进行详细分析，评估公司的坏账准备计提政策是否稳健；结合函证、对主要客户的实地走访评估期末坏账准备计提是否充分；

（三）获取公司报告期各期末应收账款账龄分析表、逾期应收账款明细表，访谈公司销售负责人，了解长账龄、逾期账款的形成原因；

（四）检查报告期的应收账款明细账、销售合同及销售回款银行账户对账单，访谈公司财务总监，核查是否存在第三方回款情况；取得公司应收账款明细表，检查期后回款的银行进账单；访谈主要客户，了解是否存在通过第三方回款的情形；

(五)函证应收账款余额,报告期各期函证金额占应收账款余额比例分别为:

单位:万元

财务指标	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
期末应收账款余额①	4,787.94	4,884.05	3,280.07
发函金额②	4,415.49	4,774.45	3,035.82
发函比例③=②/①	92.22%	97.76%	92.55%
回函金额④	4,221.64	4,745.50	3,029.46
回函占发函金额比例⑤=④/②	95.61%	99.39%	99.79%
替代测试金额⑥	193.86	28.95	6.36
替代测试占发函金额比例⑦=⑥/②	4.39%	0.61%	0.21%
回函金额+替代测试金额占发函金额比例合计⑧=⑤+⑦	100%	100%	100%

二、核查意见

经核查,保荐机构、申报会计师认为:

(一)公司应收账款逾期的原因主要系个别客户启用新系统,系统流程优化时间长,未及时对账等原因所致,期后未回款金额较小,且在持续回款,不存在重大回收风险;客户期后回款与信用政策基本匹配;公司存在应收款超期后继续向其提供产品及服务的情形;

(二)公司应收账款相关风险控制措施较为全面且得以有效执行,应收账款无法收回的风险较低。

(三)紫光同芯微电子有限公司信用期长于其他客户的原因主要系该客户最终控制方为教育部且为公司初创时的战略客户,具有合理性。

(四)2019年应收账款周转率较2018年显著提升的原因主要系2018年12月31日应收账款余额中应收汇顶科技的测试费用为3,020.35万元在2019年度回款所致。

(五)报告期内不存在第三方回款的情形。

问题 20. 关于存货

招股说明书披露,报告期各期末存货金额分别为 340.70 万元、592.59 万元和 513.33 万元,存货周转率分别为 32.86、18.01 和 19.73。

请发行人说明:(1)2018 年以来存货周转率较 2017 年显著下降的原因;(2)

公司对存货不计提跌价准备是否与同行业可比公司一致。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、2018 年以来存货周转率较 2017 年显著下降的原因

【说明】

报告期各期，公司存货周转率分别为 32.86、18.01 和 19.73，2018 年显著下降的原因系 2018 年受集成电路产业景气度下降的影响，未交付劳务增加，治具、包装材料、低值易耗品期末存数量增多；2019 年，期末未交付劳务和周转材料等较 2018 年末略有下降，主要是随着行业环境的回暖，景气度上升，公司存货周转提升。

报告期各期，公司存货情况具体如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	增幅	2018-12-31	增幅	2017-12-31
未交付劳务	418.84	-3.21%	432.73	46.32%	295.75
其他周转材料	94.49	-40.89%	159.85	255.62%	44.95
其中：治具	44.51	-16.72%	53.45	-	-
包装材料	41.58	-25.98%	56.18	71.24%	32.81
低值易耗品	8.39	-83.29%	50.22	313.57%	12.14
合计	513.33	-13.37%	592.59	73.93%	340.70

2018 年末，未交付劳务较 2017 年度上涨 46.32%，主要原因是 2018 年下半年受中美贸易摩擦导致的集成电路产业环境景气度下降的影响，公司客户的出货的整体情况较 2017 年度较差，导致公司 2018 年末的未交付劳务有较大增幅。2019 年，未交付劳务略有下降。

其他周转材料主要包含治具、包装材料和低值易耗品。2018 年末，公司治具金额为 53.45 万元，包含探针卡、KIT、Socket 等，截至 2018 年末尚未领用；2019 年稍有下降。

低值易耗品主要为金手指、电子开关、夹板等；包装材料主要为载带、盖带、铝箔袋、纸箱等，2018 年末上述金额较上年末增长 168.94%，主要系公司在 2018 年末备货较多。2019 年，随着包装材料和低值易耗品的领用，分别有所下降。

综上所述，公司未交付劳务、包装材料和治具等材料的增长，导致了 2018 年和 2019 年度存货周转率有所下降。

二、公司对存货不计提跌价准备与同行业可比公司是否一致的对比情况

【说明】

同行业可比公司报告期内存货计提跌价准备期末余额占存货账面余额的情况如下：

证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京元电子（2449.TW）	1.35%	-0.06%	0.48%
华岭股份（430139.OC）	-	-	-
华天科技（002185.SZ）	2.95%	0.59%	0.53%
长电科技（600584.SH）	3.86%	4.05%	1.92%
通富微电（002156.SZ）	6.95%	6.81%	5.93%
平均值	3.02%	2.28%	1.77%
发行人	-	-	-

注：1、京元电子未披露存货跌价准备期末余额，上表数据系当期计提（转回）存货跌价及呆滞损失（回升利益）占当期存货的比值。

上述可比公司中，华天科技、长电科技和通富微电三家公司为封测一体的企业，主要收入来源于封装业务。芯片封装是指通过一定形式安装集成电路芯片用的外壳，在封装过程中，需要投入金属、陶瓷和塑料等原材料，因此封测一体的企业，除生产设备等配置外，还有直接材料的投入。根据企业的实际情况，华天科技、长电科技和通富微电三家公司均不同程度地计提了一定的存货跌价准备，整体计提比例较低。

京元电子主要收入来源于测试服务，有少量封装业务。华岭股份主营业务收入均来自于集成电路测试服务，公司存货不计提跌价准备与同行业可比公司中华岭股份一致。

公司的存货构成分别为未交付劳务、治具、包装材料和低值易耗品。报告期各期末，公司存货不计提存货跌价准备的合理性在于：

1、未交付劳务：

（1）公司提供芯片成品和晶圆测试服务，芯片产品或晶圆为公司未交付劳务的载体；报告期各期末，相同型号芯片产品仍在来料测试和出货状态，芯片产

品市场价格和销售情况正常，不存在被市场淘汰的情形；

(2) 公司未交付劳务均有对应的客户及订单，报告期各期末，公司与未交付劳务所属客户均在正常合作中，不存在未交付劳务对应的客户已失去联系的情形；

(3) 报告期各期，公司毛利率水平分别为 42.66%、39.25%、52.99%，毛利率水平较高，该项存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的可变现净值高于存货成本。

2、治具：

公司存货中的治具均根据客户现有准备测试的芯片产品定制，均有对应的订单和客户，该项存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的可变现净值高于存货成本。

3、包装材料、低值易耗品：

该类存货为通用型材料，且为公司内部耗用，领用后存货成本将结转至制造费用。

综上所述，公司存货不存在减值迹象，不计提存货跌价准备具有合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 报告期各期末，对存货进行监盘，现场检查发行人期末存货状况，查看存货摆放和存储情况；

(二) 取得公司报告期内的存货进销存明细表，分析报告期各期末公司存货变动的情况；访谈财务总监、总经理，了解存货变动的的原因；

(三) 取得公司的存货及库龄明细，检查未交付劳务的载体所属客户的合作情况，核查是否存在公司未交付劳务对应客户已终止合作的情形；

(四) 对发行人毛利情况执行分析性复核程序，关注发行人产品的盈利能力；

(五) 对比同行业可比公司存货是否计提跌价准备及计提比例。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：2018 年公司存货周转率下降的原因真实合理；

经与可比公司对比，公司存货不计提跌价准备与华岭股份一致；报告期各期末存货不计提跌价准备的原因具有合理性。

问题 21. 关于非流动资产

21.1 固定资产

招股说明书披露，报告期各期末固定资产的金额分别为 17,788.84 万元、22,517.56 万元和 34,659.71 万元，部分为二手设备，部分为融资租入固定资产。

请发行人说明：（1）各产线的生产设备组成情况，生产设备的数量、主要构成，包括设备类型、应用领域、主要供应商、购置时间、一手/二手、地理分布、各期设备原值、折旧、财务成新率等情况；（2）报告期各期新购置生产设备的目前使用状态，是否有明确的后续设备更新计划，相关的资金安排以及预计对经营业绩的影响；“先后引进国际先进测试平台”的具体情况以及与同行业可比公司的设备先进性的对比情况；（3）发行人二手设备的供应商，是否与发行人及其关联方存在关联关系，购买时确定成新度、剩余可使用年限的具体方法，各期购买二手设备的金额及每年的折旧额，5-8 年的折旧年限是否谨慎；（4）各类生产设备的使用寿命，发行人生产设备折旧年限高于京元电子、华岭股份的原因及合理性，新设备按照 10 年计提折旧是否合理、谨慎；（5）报告期内融资租入固定资产大幅上升的原因及合理性，是否符合行业趋势；融资租赁业务的会计处理是否符合企业会计准则的规定；测算因融资租赁确认的长期应付款对未来年度现金流的影响；（6）待抵扣进项税与购买测试设备等生产设备的匹配性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、各产线的生产设备组成情况，生产设备的数量、主要构成，包括设备类型、应用领域、主要供应商、购置时间、一手/二手、地理分布、各期设备原值、折旧、财务成新率等情况

【说明】

截至 2019 年 12 月 31 日，公司生产设备原值为 44,350.18 万元，其中主要生产设备为测试机、分选机、探针台和产品外观检查机，分别为 350 台、266 台、

137 台、11 台，合计账面原值为 43,736.28 万元，占生产设备原值的 98.62%，报告期各期具体情况如下：

1、2019年12月31日生产设备组成情况

单位：万元

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2019年12月31日			2019年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
测试机	晶圆测试、成品测试	ADVANTEST CORPORATION（爱德万） 广东苏美达国际贸易有限公司、 中茂电子（深圳）有限公司、 上海恩艾仪器有限公司、 SandTek Corporation(胜达克)、 上海雯澜贸易商行	广东	一手	18,899.16	4,346.44	77.00%	6,918.99	138.95	97.99%
				二手	3,291.70	1,652.58	49.80%	112.81	0.60	99.47%
			上海	一手	5,319.66	318.09	94.02%	3,002.29	86.85	97.11%
				二手	602.98	62.90	89.57%	204.41		100.00%
分选机	成品测试	四方自动化机械股份有限公司 台湾爱普生科技股份有限公司 东莞市华越自动化设备有限公司 先域微电子技术服务（上海）有限公司 深圳分公司	广东	一手	7,771.89	1,569.63	79.80%	3,038.78	30.67	98.99%
探针台	晶圆测试	HERMES TESTING SOLUTIONS INC. 上海雯澜贸易商行	广东	二手	3,438.73	1,176.11	65.80%	603.15	9.55	98.42%
			上海	一手	1,005.14	143.29	85.74%			
				二手	516.45	37.26	92.78%	516.45	37.26	92.78%
晶圆外观检测机	晶圆外观检测	Camtek H.K.Limited	广东	一手	402.38	86.01	78.63%			
			上海	一手	528.71	33.48	93.67%	528.71	33.48	93.67%
成品外观检测机	成品外观检测	翰宇电子科技有限公司 上海酉星电子科技有限公司	广东	一手	537.46	147.23	72.61%			
	成品外观检测		广东	二手	223.96	34.39	84.65%	181.66	5.68	96.87%
其他	晶圆测试、成品测试	上海鸿方国际贸易有限公司 深圳贝特曼鑫科技有限公司 东莞市华越自动化设备有限公司	广东	一手	547.95	97.24	82.25%	85.17	1.00	98.82%
			上海	一手	65.95	9.83	85.09%	8.35	0.46	94.46%

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2019年12月31日			2019年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
		深圳市福达创新科技有限公司								
总计					44,350.18	10,526.19	76.27%	15,200.76	344.51	97.73%

2、2018年12月31日生产设备组成情况

单位：万元

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2018年12月31日			2018年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
测试机	晶圆测试、成品测试	ADVANTEST CORPORATION/ 广东苏美达国际贸易有限公司、 上海雯澜贸易商行、 中茂电子（深圳）有限公司、 北京华峰测控技术有限公司、 欣忆电子股份有限公司	广东	一手	11,980.18	3,075.86	74.33%	1,443.26	65.3	95.48%
				二手	3,178.89	1,253.86	60.56%	557.83	18.1	96.76%
			上海	一手	2,317.36	11.09	99.52%	2,317.36	11.09	99.52%
				二手	398.57	15.78	96.04%	398.57	15.78	96.04%
分选机	成品测试	深圳贝特曼鑫科技有限公司、 东莞市华越自动化设备有限公司、 先域微电子技术服务（上海）有限公司深圳分公司、 上海鸿方国际贸易有限公司	广东	一手	4,733.12	1,091.51	76.94%	297.93	13.61	95.43%
				二手	1,198.06	647	46.00%	0.4	-	
探针台	晶圆测试	HERMES TESTING SOLUTIONS INC.、 上海雯澜贸易商行	广东	二手	2,835.57	849.27	70.05%	870.81	23.48	97.30%
			上海	一手	1,005.14	52.48	94.78%	1,005.14	52.48	94.78%
晶圆外观检测机	晶圆外观检测		广东	一手	402.38	47.78	88.13%			

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2018年12月31日			2018年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
成品外观检测机	成品外观检测		广东	一手	537.46	95.99	82.14%			
				二手	42.3	22.96	45.71%			
其他	晶圆测试、成品测试	深圳市福达创新科技有限公司、微晶自动化（上海）有限公司、广东微米测量技术有限公司、深圳市润成自动化有限公司、深圳市格林泰尔机电有限公司	广东	一手	462.78	52.22	88.72%	293.23	8.04	97.26%
				上海	57.6	3.9	93.23%	57.6	3.9	93.23%
总计					29,149.42	7,219.70	75.23%	7,242.14	211.77	97.08%

注：产品外观检查机 2018 年无新增情况，故未列供应商。

3、2017 年度 12 月 31 日生产设备组成情况

单位：万元

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2017年12月31日			2017年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
测试机	晶圆测试、成品测试	ADVANTEST CORPORATION 中茂电子（深圳）有限公司 西安宇量电子科技有限责任公司 奕扬科技股份有限公司 广东苏美达国际贸易有限公司	广东	一手	10,536.91	2,008.67	80.94%	3,300.49	140.87	95.73%
				二手	2,621.06	903.88	65.51%	42.14		100.00%
分选机	成品测试	台湾爱普生科技股份有限公司 四方自动化机械股份有限公司 深圳新协力自动化科技有限公司 深圳贝特曼鑫科技有限公司 东莞市华越自动化设备有限公司	广东	一手	4,435.19	655.04	85.23%	2,051.93	104.76	94.89%
				二手	1,197.66	481.44	59.80%	5.96		100.00%
探针台	成品测试	上海雯澜贸易商行	广东	二手	1,964.76	595.84	69.67%	269.81	29.31	89.14%

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2017年12月31日			2017年新增设备		
					设备原值	累计折旧	财务成新率	设备原值	累计折旧	财务成新率
外观检查机	晶圆外观检测	Camtek H.K.Limited	广东	一手	402.38	9.56	97.63%	402.38	9.56	97.63%
	成品外观检测	KLA-Tencor corporation 上海雯澜贸易商行		一手	537.46	44.76	91.67%	370.12	20.10	94.57%
				二手	42.30	17.22	59.29%	-	-	-
其他	晶圆测试、成品测试	微晶自动化（上海）有限公司 深圳市福达创新科技有限公司 深圳贝特曼鑫科技有限公司 无锡奇众电子科技有限公司 深圳新协力自动化科技有限公司	广东	一手	169.55	27.26	83.92%	91.74	6.31	93.12%
总计					21,907.28	4,743.65	78.35%	6,534.56	310.91	95.24%

4、2017年1月1日生产设备组成情况

单位：万元

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2016年及以前新增		
					设备原值	累计折旧	财务成新率
测试机	晶圆测试、成品测试	中茂电子（深圳）有限公司 上海雯澜贸易商行 ADVANTEST CORPORATION(爱德万) Teradyne (Asia) Pte Ltd(泰瑞达) 奕杨科技股份有限公司 广东省东莞快宜外经发展有限公司	广东	一手	7,236.42	1,867.80	74.19%
				二手	2,578.92	903.88	64.95%
分选机	成品测试	台湾爱普生科技股份有限公司 上海雯澜贸易商行 四方自动化机械股份有限公司 上海中艺自动化系统有限公司 鸿劲科技股份有限公司	广东	一手	2,383.27	550.28	76.91%
				二手	1,191.70	481.44	59.60%

设备类型	应用领域	主要供应商（前五大）	地理分布	一手/二手	2016年及以前新增		
					设备原值	累计折旧	财务成新率
探针台	晶圆测试	上海雯澜贸易商行 蔚华科技股份有限公司 欣憶电子股份有限公司 奕杨科技股份有限公司	广东	二手	1,694.95	566.53	66.58%
外观检查机	成品外观检测	KLA-Tencor corporation 上海雯澜贸易商行	广东	一手	167.35	24.66	85.27%
				二手	42.30	17.22	59.29%
其他	晶圆测试、 成品测试	深圳新协力自动化科技有限公司 东莞市华越自动化设备有限公司 深圳市润成自动化有限公司 东莞市厚街杰宏机械经营部	广东	一手	77.81	20.94	73.09%
		总计			15,372.72	4,433.61	71.16%

注：2017年处置探针台1台，减少原值15.48万元，累计折旧5.61万元。

二、报告期各期新购置生产设备的目前使用状态，是否有明确的后续设备更新计划，相关的资金安排以及预计对经营业绩的影响；“先后引进国际先进测试平台”的具体情况以及与同行业可比公司的设备先进性的对比情况

【说明】

报告期各期，公司新购置生产设备不存在闲置的情况，设备使用状况良好，截至2020年5月31日，报告期内新购置的生产设备无后续设备更新计划，因此不会对资金安排和未来经营业绩产生影响。

截至2019年12月31日，公司生产设备原值为44,350.18万元，其中主要生产设备为测试机、分选机、探针台和外观检测机，占生产设备原值的98.62%，其中先进设备主要是进口设备。具体情况如下：

供应商品牌	设备类型	型号	引进时间
ADVANTEST CORPORATION	测试机	T2000	2014年、2015年、2017年、2019年
	测试机	V93000	2015年、2016年、2018年、2019年
Teradyne (Asia) Pte Ltd	测试机	J750EX	2012年、2013年
National Instruments	测试机	NI-PXI	2019年
TOKYO Electron	探针台	Precio XL	2018年
TOKYO Seimitsu Co.,LTD.	探针台	UF3000	2015年、2019年
ASM Pacific Technology	分选机	TAIJI	2018年、2019年
SEIKO EPSON CORPORATION	分选机	NS-8080SH	2019年
KLA-TENCOR CORPORATION	外观检验机	ICOS-T120	2016年、2017年
Camtek H.K.Limited	外观检验机	EAGLE-I	2019年

由于同行业可比公司的设备先进性的具体情况未完整公开披露，因此公司对比了公司拥有先进设备的情况与供应商先进设备的情况，具体情况如下：

供应商品牌	全球半导体设备厂商2019年销售额排名	设备类型	先进设备	公司是否拥有
ADVANTEST CORPORATION	排名第6	测试机	T2000	是
		测试机	V93000	是
Teradyne (Asia) Pte Ltd	排名第8	测试机	J750EX	是
National Instruments	—	测试机	NI-PXI	是

供应商品牌	全球半导体设备厂商 2019 年销售额排名	设备类型	先进设备	公司是否拥有
TOKYO Electron	排名第 3	探针台	Precio XL	是
TOKYO Seimitsu Co.,LTD.	—	探针台	UF3000	是
ASM Pacific Technology	排名第 14	分选机	TAIJI	是
SEIKO EPSON CORPORATION	—	分选机	NS-8080SH	是
KLA-TENCOR CORPORATION	排名第 5	外观检验机	ICOS-T120	是
Camtek H.K.Limited	—	外观检验机	EAGLE-I	是

注：全球半导体设备厂商排名数据来源为 VLSI Research。

如上表所述，公司向主要设备供应商采购了 T2000、V93000、J750EX 等先进的设备。

三、发行人二手设备的供应商，是否与发行人及其关联方存在关联关系，购买时确定成新度、剩余可使用年限的具体方法，各期购买二手设备的金额及每年的折旧额，5-8 年的折旧年限是否谨慎

【说明】

（一）各期购买二手设备的金额及每年的折旧额

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度及以前
购买金额	1,617.47	1,828.22	269.23	5,556.96
当期计提折旧金额	987.48	791.09	742.91	1,253.47

（二）发行人二手设备的供应商，是否与发行人及其关联方存在关联关系

1、二手设备主要供应商

截至 2019 年 12 月 31 日，公司二手设备合计金额为 9,271.88 万元，公司二手设备主要供应商是上海雯澜贸易商行、Advantest Finance, Inc、汉民测试系统股份有限公司、蔚华科技股份有限公司和奕杨科技股份有限公司，前五名金额合计为 8,669.99 万元，占二手设备原值的 93.51%，其中公司向上海雯澜贸易商行采购的二手设备占二手设备总额的 77.60%，主要二手设备供应商的基本情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构/注册地	主营业务
上海雯澜贸易商行	2008/8/4	—	宋振铎持有100%	化工原料及产品，五金机电，电子产品，半导体设备销售。
Advantest Finance.Inc	1954/12/16	4亿4000万日元	日本企业	电子电气理化学机器的装备制造、销售，医疗机器的制造、销售。
汉民测试系统股份有限公司	2004/9/8	15,000万新台币	台湾企业	半导体设备买卖和低温测试服务。
奕杨科技股份有限公司	2003/8/5	8,000万新台币	台湾企业	电子材料批零售发业、资讯软件批发业,机械批发业、精密仪器批发业。
蔚华科技股份有限公司	1987/12/11	300,000万新台币	台湾企业	电子零部件制造业、电脑设备安装业、电子材料批发零售业、机器设备制造业等。
翰宇电子科技股份有限公司	2017/3/27	1000万新台币	台湾企业	电子材料批发业、电脑及事务性机器设备批发业
君创科技有限公司	2015/3/24	200,000万新台币	台湾企业	电子材料零售业、机械器具零售业、电器零售业、电脑及事务性机器设备零售业、精密仪器零售业。
欣亿电子股份有限公司	1995/4/8	25,600万新台币	台湾企业	电子材料批发业、电子材料零售业、国际贸易业。
上海酉星电子科技有限公司	2012/7/25	100万元人民币	王志星60%、刘小兰40%	机电设备仪器及相关加工零组件、电子产品及元器件、计算机软硬件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、数码产品、办公用品、包装材料批兼零。
盛幸旺电子（深圳）有限公司	2007/6/11	8万美元	吴百仁100%	电子机械设备及零配件、电子产品的批发、进出口及相关配套业务。
亮岩贸易（上海）有限公司	2008/11/6	100万元人民币	廖志祥100%	机电设备及其零配件、通讯设备及其零配件、电子计算机及其零配件、打印机、复印机的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口，并提供相关配套业务。

公司二手设备的供应商与公司及其关联方均不存在关联关系。

2、购买时确定成新度、剩余可使用年限的具体方法

公司技术部门综合以下指标来评估二手设备的可使用年限：（1）设备品牌、型号；（2）机械精准度（X、Y、Z、θ轴等丝杆导轨）、测试机测量精准度；（3）已使用设备年限情况；（4）磨损新旧程度和设备保养情况。

根据上述指标，估计公司二手生产设备的成新度为50%至80%，预计购入时的二手生产设备剩余可使用年限为5-8年，因此按照5-8年计提折旧。截至2020年5月31日，公司2010年7月购买的设备已使用10年，过程中均不存在需要

进行大修、替换和报废的情形，均在正常使用，因此公司二手生产设备按照 5-8 年计提折旧是较为谨慎的。

四、各类生产设备的使用寿命，发行人生产设备折旧年限高于京元电子、华岭股份的原因及合理性，新设备按照 10 年计提折旧是否合理、谨慎

【说明】

公司固定资产采用平均年限法计提折旧，固定资产折旧年限与同行业上市公司具体情况如下：

证券简称	生产设备折旧年限
京元电子（2449.TW）	2-8 年
华岭股份（430139.OC）	3-5 年
华天科技（002185.SZ）	3-10 年
长电科技（600584.SH）	5-12 年
通富微电（002156.SZ）	8 年
平均水平	4.2-8.6 年
利扬芯片	5-10 年

注：京元电子原生产设备折旧政策为 2-6 年，2020 年披露的第一季度报告显示其对部分生产设备折旧政策调整为 6-8 年。

报告期内，公司新购置设备按照 10 年计提折旧。公司调整可比公司后，公司生产设备的折旧政策与华天科技、长电科技基本一致，略高于京元电子、高于华岭股份，因此公司折旧政策除了与华岭股份差异较大外，与其他同行业公司不存在重大差异。

公司折旧方法及估计的确定根据企业会计准则的要求以及公司实际生产经营的情况来确定，根据《企业会计准则第 4 号-固定资产》第十五条“企业应当根据固定资产的性质和使用情况，合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值。”和第十六条“企业确定固定资产使用寿命，应当考虑下列因素：（一）预计生产能力或实物产量；（二）预计有形损耗和无形损耗；（三）法律或者类似规定对资产使用的限制。”

公司生产设备折旧年限高于京元电子、华岭股份的主要原因是公司根据生产设备的预计可使用寿命及参考同行业公司后确认的折旧政策，且公司生产设备的实际使用寿命不会低于 10 年，截至 2020 年 5 月 31 日，公司 2010 年 7 月之前购

买的设备已使用接近 10 年,过程中均不存在需要进行大修、替换和报废的情形,均在正常使用,因此公司新购置的生产设备按照 10 年计提折旧是合理、谨慎的。

五、报告期内融资租入固定资产大幅上升的原因及合理性,是否符合行业趋势;融资租赁业务的会计处理是否符合企业会计准则的规定;测算因融资租赁确认的长期应付款对未来年度现金流的影响

【说明】

(一) 报告期内融资租入固定资产大幅上升的原因及合理性, 是否符合行业趋势

随着公司订单持续增长,购买测试设备资金需求量较大,全部通过自有资金购买在短期内会占用公司大量资金,同时公司融资渠道有限,因此公司基于对资金的考虑,需要综合考虑通过定向增发、自有资金和融资租赁购买的方式满足公司对产能扩张的需求。综上所述,报告期内融资租入固定资产大幅上升主要系公司基于资金的考虑,具有合理性。

现阶段,国家要大力发展集成电路产业,明确了集成电路产业的电子核心产业地位,集成电路测试是其中非常关键的一环,公司的业务面向国家重大需求,符合国家战略发展方向。未来,在国内集成电路产业发展的带动下,中国集成电路测试行业发展潜力巨大,随着未来行业进一步发展,公司需要对产能进行扩充,资金需求进一步加大,公司考虑部分通过融资租赁的方式扩充产能,符合行业的发展趋势。

(二) 融资租赁业务的会计处理是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 21 号-租赁》的相关规定,在融资租赁开始日,承租人应当将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值,将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值,其差额作为未确认融资费用;并且,承租人应当在资产负债表中,按照流动性区分长期负债和一年内到期的非流动负债,将与融资租赁相关的长期应付款抵减未确认融资费用后以净额列示。融资租入固定资产的相关的会计处理方式如下:

1、租赁开始日:

借: 在建工程-融资租入设备

未确认融资费用

贷：长期应付款--应付融资租赁款

当设备安装完成投入使用：

借：固定资产-融资租入设备

贷：在建工程-融资租入设备

2、每期支付租金时：

借：长期应付款-应付融资租赁款

贷：银行存款等

同时根据实际利率法摊销未确认融资费用时：

借：财务费用

贷：未确认融资费用

3、每期计提折旧时：

借：制造费用

贷：累计折旧

4、租赁期末，以优惠金额购买机器所有权时：

借：长期应付款-应付融资租赁款

贷：银行存款等

综上，公司融资租入的固定资产符合《企业会计准则第 21 号——租赁》的相关规定。

（三）测算因融资租赁确认的长期应付款对未来年度现金流的影响

因融资租赁确认的长期应付款对未来年度现金流的影响如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度
需支付金额	1,859.20	840.61
其中：融资费用	166.35	27.30
其中：本金	1,692.86	813.30

根据截至 2019 年 12 月 31 日期融资租赁确认的长期应付款的情形，2020 年

和 2021 年将因为融资租赁付款 1,859.20 万元和 840.61 万元。

六、待抵扣进项税与购买测试设备等生产设备的匹配性

【说明】

报告期各期，公司待抵扣进项税与购买测试设备的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产原值增加	15,200.76	7,242.14	6,534.56
应抵扣进项税合计	2,032.33	1,196.32	1,089.07
实际待抵扣进项税合计	2,032.33	1,196.32	1,089.07
综合税率	13.37%	16.52%	16.67%

根据测算统计结果，报告期内生产设备的综合税率分别为 16.67%、16.52% 和 13.37%，待抵扣进项税与购买测试设备等生产设备具有匹配性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）了解与固定资产确认相关的关键内部控制（包括估计经济可使用年限及残值等），评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（二）基于对同行业做法的了解，评价管理层对固定资产的经济可使用年限及残值的估计；

（三）获取了报告期内固定资产清单，包括固定资产名称、设备类型、型号、使用日期、折旧年限等；

（四）实地查看生产车间及主要机器设备构成及运行情况，复核了各期机器设备的成新率、闲置情况；向管理层了解是否有设备更新计划，相应的资金安排以及对经营业绩的影响；获取国际先进测试设备清单，了解与同行业设备先进性对比情况，了解供应商主流设备的情况；

（五）现场抽样检查设备新旧状态，了解公司二手设备折旧年限的确认方法；通过全国企业信用信息公示系统、企查查等获取这些客户的工商登记资料（注册地、法人代表、注册资本、经营范围、成立时间、股东名称及股权变更信息），对主要二手设备供应商走访，获取主要供应商出具的与利扬芯片不存在关联方关

系的确认函，确认是否存在关联方关系；

（六）获取了固定资产管理制度文件，向财务总监了解融资租入固定资产的管理机制和会计核算方法，了解行业趋势；取得了公司报告期内主要融资租赁合同，检查了关于付款、验收、所有权归属等关键条款，依据合同信息重新计算了融资租赁的实际利率；检查了融资租赁固定资产的使用状况，取得了融资租赁相关会计记账凭证、付款凭证等原始单据；

（七）对待抵扣进项税与购买测试设备等生产设备的匹配性进行复核。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）报告期新购买设备，使用状态良好，不存闲置情形；

（二）二手设备供应商与公司无关联关系；二手设备折旧年限严谨；

（三）各类生产设备折旧年限具有合理性；

（四）报告期内融资租入固定资产大幅上升主要是公司基于资金周转的考虑，具有合理性，符合行业趋势。

（五）公司融资租赁相关会计处理符合企业会计准则相关规定。

（六）待抵扣进项税与购买测试设备等生产设备具有匹配性。

21.2 在建工程

招股说明书披露，报告期各期末在建工程的金额分别为 3,377.91 万元、2,917.04 万元和 3,021.29 万元，主要为公司已收到但未达到预定可使用状态的设备和装修工程。

请发行人说明：（1）测试设备买入后需开展哪些工作、是否增加设备成本，“达到预定可使用状态”的条件，转入固定资产的时点是否准确，一般转入固定资产的时间周期，报告期内是否存在转固时间异常的情形、是否存在延期转固的情形；2017 年转固比例较低的原因；（2）装修工程的投资预算、项目起始时间、实施进度、转入长期待摊费用的时间，报告期内持续进行的原因，转入长期待摊费用的依据，转入时点是否准确。

请申报会计师对上述事项进行核查，并对上述事项以及在建工程成本核算的真实性、准确性发表明确意见。

【回复】

一、测试设备买入后需开展哪些工作、是否增加设备成本，“达到预定可使用状态”的条件，转入固定资产的时点是否准确，一般转入固定资产的时间周期，报告期内是否存在转固时间异常的情形、是否存在延期转固的情形；2017年转固比例较低的原因

【说明】**（一）测试设备买入后需开展的工作**

公司购买设备从买入到验收的具体流程如下：

1、设备到厂：设备到厂后，对设备拆箱，检查外观状况。

2、设备装机：

（1）核对配件清单：设备装机前，清点配件，核对配件清单、对设备定位，如配件清单与实际不一致，则反馈厂商处理。

（2）新设备装机：根据设备需求进行供电、供气安装；厂商对设备进行装机工作，并确认运行性能是否能满足设备技术规格，若不合格需厂商改善并评估是否继续验证环节；待所有配件全部到位且设备安装后性能达到对应技术规格，确认装机完成。

（3）设备验收：装机完成后，需要对设备的可靠性、稳定性和一致性进行验证，设备通过可靠性、一致性和稳定性验证之后，此时设备达到可使用状态，公司将设备转入固定资产核算。

①可靠性即对设备相关功能验证、校准，通过样品运行验证是否符合设备技术规格要求；如不符合要求请厂商改善；②一致性即样品分别在该设备及另外一台已验收的设备上试跑，进行交叉验证，采集测试数据进行分析，确认数据、良率等测试结果是否能符合要求，如不符合要求则重新对设备进行性能验证；③稳定性即通过试产验证试产阶段设备故障率、采集测试数据分析、产品品质是否符合要求；如不符合将汇总问题反馈厂商改善，改善后重新启动验收流程。

（二）是否增加设备成本

公司固定资产主要为外购的固定资产，固定资产入账成本包括合同购买价款、相关税费、运输费，测试设备买入后不会增加设备成本。

（三）达到预定可使用状态的条件

装机完成后，设备通过可靠性、一致性和稳定性验证之后，设备达到可使用状态，公司将设备转入固定资产核算。

（四）转入固定资产的时点是否准确，一般转入固定资产的时间周期，报告期内是否存在转固时间异常的情形、是否存在延期转固的情形

公司主要设备为测试机、探针台、分选机和产品外观检查机，占报告期内新增生产设备的 98.15%，其中 50 万元及以上的设备占 75.33%。

报告期内主要测试设备均需安装调试后方可投入使用，一般转入固定资产的时间周期 3-6 个月，转入固定资产的时点准确。

公司在建工程不存在延迟转固的情形，但存在少数转固时间超过 6 个月的情形，主要是因为调试验证过程中关键功能未达预期、新型设备产品验证时间较长或需特制配件验证、关键部件异常等原因导致供应商改善时间较长，导致无法达到预定可使用状态，具体情况如下：

资产项目	固定资产入账价值 (万元)	固定资产转固时间	转固周期(天)
集成电路管脚检测机	65.44	2019年12月31日	364
集成电路管脚检测机	62.85	2019年12月31日	183
集成电路分选机	96.24	2019年12月27日	391
集成电路分选机	65.98	2019年11月30日	213
集成电路分选机	66.42	2019年11月28日	211
集成电路外观检测机	528.71	2019年4月30日	273
集成电路分选机	74.77	2018年11月1日	426
集成电路测试机	370.92	2018年8月20日	212
集成电路测试机	161.12	2018年8月20日	233
集成电路切割机	181.04	2018年8月20日	233
集成电路测试机	105.28	2018年4月1日	182
集成电路测试机	105.28	2018年4月1日	182

除上述在建工程因合理理由导致的转固时间较长外，公司不存在转固时间异常的情形，不存在延期转固的情形。

（五）2017 年转固比例较低的原因

2017 年末在建工程余额为 2,881.74 万元，较期初在建工程增加 2,053.39 万元，较期初增加 2.48 倍，在建工程增加额主要为 2017 年第四季度增加的在建工程，截至 2017 年末相关设备尚还在调试过程中，未达到预定可使用状态，因此导致 2017 年度当年转固比较相对报告期其他年度低。

二、装修工程的投资预算、项目起始时间、实施进度、转入长期待摊费用的时间，报告期内持续进行的原因，转入长期待摊费用的依据，转入时点是否准确

【说明】

报告期内装修工程主要包括东莞 A、B、C、D 厂房以及上海利扬创厂房的装修工程、净化工程，装修工程的投资预算、项目起始时间、实施进度、转入长期待摊费用的时间具体情况如下：

1、2019 年度

单位：万元

建筑	项目	预算	起始时间	验收时间	期初	本期增加	本期减少	期末余额	进度
东莞 D 栋	D 栋厂房办公装饰及其他车间工程改造	155.64	2019/6	2019/11		155.64	155.64		100%
	D 栋一楼 CP 车间净化空调工程	124.77	2019/9			109.17		109.17	88%
	D 栋厂房、宿舍、仓库装修工程	396.00	2019/12			108.99		108.99	28%
	D 栋变压器增容工程	48.35	2019/9	2019/11		48.35	48.35		100%
	D 栋一楼 CP 车间消防安装工程	15.87	2019/9	2019/12		15.87	15.87		100%
	D 栋新仓库监控工程	7.28	2019/11/27	2019/12/1		7.28	7.28		100%
	D 栋二楼办公室消防工程	2.02	2019/11/8	2019/12/1		2.02	2.02		100%
东莞 C 栋	C 栋厂房装修	267.17	2018/10	2019/5	179.45	87.71	267.17		100%
	C 栋二楼中央空调净化工程	100.00	2019/11			94.50		94.50	94.50%
	C 栋新风系统安装工程	11.56	2019/04	2019/5		11.56	11.56		100%
东莞 B 栋	B 栋宿舍办公区域会议室无线网络覆盖工程	4.51	2019/8/12	2019/9/1		4.51	4.51		100%
	B 栋新建仓库（含夹层）消防自动报警系统工程	3.94	2019/11/15	2019/12/20		3.94	3.94		100%
	B 栋三楼 93K 恒压供水系统工程	15.60	2019/8	2019/9		15.60	15.60		100%
东莞 A 栋	A 栋华为设备网络升级改造	14.07	2019/6	2019/11		14.07	14.07		100%
其他	ABD 栋温湿度监控工程	17.48	2019/12/1			11.36		11.36	65%
其他	空压机管道、电气安装工程	5.41	2019/6/10	2019/9/1		5.41	5.41		100%
其他	厂房 1、2 层消防工程增补工程	4.98	2018/11	2019/1		4.98	4.98		100%

建筑	项目	预算	起始时间	验收时间	期初	本期增加	本期减少	期末余额	进度
合计					179.45	700.97	556.41	324.02	

2、2018 年度

单位：万元

建筑	项目	预算	起始时间	验收时间	期初	本期增加	本期减少	期末余额	进度
上海工厂	上海利扬创厂房装修工程	961.95	2017/4	2018/6	292.99	668.95	961.95		100%
东莞 C 栋	C 栋厂房装修	267.17	2018/10	2019/5		179.45		179.45	67%
东莞 B 栋	B 栋一楼净化工程	154.95	2017/2	2018/2	154.95		154.95		100%
	B 栋消防工程	54.19	2017/12	2018/5	38.17	16.02	54.19		100%
	B 栋厂房楼顶增加备用空调冷水机工程	33.64	2018/7	2018/12		33.64	33.64		100%
	B 栋一楼车间降温系统工程	5.45	2018/7	2018/12		5.45	5.45		100%
	B 栋冷却水增加过滤器工程	1.09	2018/9	2018/11		1.09	1.09		100%
东莞 A 栋	A 栋一楼普通空调车间工程	28.73	2018/7	2018/12	10.05	18.68	28.73		100%
	A 栋一楼设备冷却水系统工程	6.36	2018/8	2018/12		6.36	6.36		100%
合计					496.17	929.65	1,246.36	179.45	

3、2017 年度

单位：万元

建筑	项目	预算	起始时间	验收时间	期初	本期增加	本期减少	期末余额	进度
上海工厂	上海利扬创厂房装修工程	961.95	2017/4	2018/6		292.99		292.99	30%

建筑	项目	预算	起始时间	验收时间	期初	本期增加	本期减少	期末余额	进度
东莞 B 栋	B 栋一楼车间装修工程	292.49	2017/3	2017/12	247.34	45.15	292.49		100%
	B 栋三楼净化工程	94.27	2016/8	2017/3		94.27	94.27		100%
	B 栋一楼净化工程	154.95	2017/2	2018/2		154.95		154.95	100%
	B 栋三楼车间装修工程	220.82	2016/6	2017/12	174.26	46.56	220.82		100%
	B 栋二楼仓库及 A 栋一楼餐厅装修工程	110.32	2017/3	2017/12		110.32	110.32		100%
	B 栋二楼净化工程	76.92	2017/4	2017/6		76.92	76.92		100%
	B 栋消防工程	54.19	2017/12	2018/5		38.17		38.17	70 %
	B 栋厂房天桥	20.00	2016/6	2017/1		20.00	20.00		100%
	B 栋三楼除湿净化工程	8.29	2017/3	2017/11		8.29	8.29		100%
	B 栋一楼彩钢板围装工程	2.78	2017/12	2017/12		2.78	2.78		100%
东莞 A 栋	A 栋厂房办公室区域及附属工程	131.24	2017/5	2017/12		131.24	131.24		100%
	A 栋一楼普通空调车间工程	28.73	2018/7	2018/12		10.05		10.05	35 %
	A 栋（配电工程）机房整改工程及电话系统	24.19	2017/2	2017/3		24.19	24.19		100%
CP 仓库	CP 仓库净化恒温恒湿空调工程	9.01	2017/4	2017/6		9.01	9.01		100%
合计					595.86	1,111.45	1,211.14	496.17	

报告期内主要装修项目开展情况，其中 2017 年度主要为 A 栋厂房、B 栋厂房，2018 年度主要为上海厂房、C 栋厂房，2019 年度主要为 C、D 栋厂房，报告期内公司车间厂房陆续开展装修与验收结转，不存在一个装修项目持续装修情形。

公司装修完毕通过验收，即从在建工程转入长期待摊费用核算，转入时点准确。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

（一）核对大额采购合同、发票等资料，抽查设备入账金额及会计处理是否正确；抽查在建工程验收报告，分析在建工程转入固定资产的时点是否异常以及 2017 年转固比例较低的原因；

（二）对公司生产管理人员进行访谈，了解公司买入测试设备后的工作流程、“达到预定可使用状态”的条件以及转固周期等情况；

（三）取得在建工程明细表，核实采购时间和转固时间，了解 2017 年转固比例较低的原因；

（四）查阅有关装修工程合同、协议等资料，了解装修工程预算、进度、结转时点等情况，分析报告期内持续进行的原因，检查会计处理是否正确。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（一）公司测试设备买入后不需要增加设备成本；

（二）“达到预定可使用状态”的条件为公司设备通过可靠性、一致性和稳定性验证之后转入固定资产，转入固定资产的时点准确，一般转入固定资产的时间周期为 3-6 月；

（三）报告期内不存在转固时间异常的情形，不存在延期转固的情形；

（四）2017 年转固比例较低的原因主要是第四季度增加的在建工程截至 2017 年末相关设备尚在在调试过程中，未达到预定可使用状态；

（五）装修费用转入长期待摊费用的依据充分，转入时点准确。

21.3 长期待摊费用

招股说明书披露，报告期内长期待摊费用逐年增长，主要是厂房装修工程、净化车间工程和治具金额增加。

请发行人披露：（1）不同治具在生产测试环节的具体用途、使用寿命，发行人采购治具后是否进行后续加工，治具的核算方法及摊销年限，治具收入的定价依据、一次性收取后是否分期确认收入，收入成本是否配比；（2）长期待摊费用中厂房装修工程、净化车间工程的摊销年限及确定方法。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、不同治具在生产测试环节的具体用途、使用寿命，发行人采购治具后是否进行后续加工，治具的核算方法及摊销年限，治具收入的定价依据、一次性收取后是否分期确认收入，收入成本是否配比

【说明】

（一）不同治具在生产测试环节的具体用途、使用寿命

公司治具主要包括探针卡、Socket 和 KIT，不同治具在生产测试环节的具体用途如下：

探针卡是一种晶圆测试的连接治具，主要用于对晶圆上的芯片电性参数进行测试，通过探针卡连接测试机和芯片的引脚进行信号传输，根据公司技术部门确认的一般使用寿命为 2 年以上。

Socket 是一种芯片成品测试的连接治具，主要用于对芯片成品进行测试，通过 Socket 连接 Load board 和芯片的引脚进行信号传输已达对芯片电性参数进行测试，根据公司技术部门确认的一般使用寿命为 2 年以上。

KIT 是一种芯片成品测试的定位及传送治具，依据测试芯片的封装类型、尺寸选择适用之 KIT 安装于分选机上，KIT 主要功能为将测试的芯片进行精准定位及传送到 Socket、出料盘，协助分选机完成整个测试环节，根据公司技术部门确认的一般使用寿命为 2 年以上。

(二) 发行人采购治具后是否进行后续加工, 治具的核算方法及摊销年限, 治具收入的定价依据、一次性收取后是否分期确认收入, 收入成本是否配比

公司采购治具后不需要进行加工, 治具核算分为客户付费的治具和公司承担成本的治具, 客户付费的治具, 治具到货后计入存货核算, 在完成产品验证并得到客户确认后一次性结转其他业务收入, 同时确认其他业务成本; 公司承担成本的治具, 到货后计入存货核算, 于领用时计入长期待摊费用, 根据公司治具的摊销政策, 按照两年进行摊销, 生产部门生产使用的治具摊销计入制造费用, 研发部门研发专用的治具摊销计入研发费用。

公司治具的定价基于成本加成, 并通过商务洽谈确定价格, 报告期内其他收入收入毛利率保持稳定, 收入成本配比。

二、长期待摊费用中厂房装修工程、净化车间工程的摊销年限及确定方法

【说明】

公司预计厂房装修工程、净化车间工程的受益期为 5 年, 公司长期待摊费用厂房装修工程、净化车间工程在 5 年内平均进行摊销。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 了解公司管理层采用的长期待摊费用会计政策, 并与同行业公司进行比较, 评价是否符合企业会计准则的要求;

(二) 获取相关合同, 查看关键条款, 包括但不限于合同金额、内容等约定;

(三) 访谈公司管理层, 了解不同治具的具体用途、使用寿命, 采购后是否进行后续加工, 治具与装修工程核算方法及摊销年限, 以及治具收入定价依据等;

(四) 获取其他业务收入和成本明细表, 检查是否存在一次性收取后分期确认收入的情形, 核查收入成本是否匹配。

二、核查意见

经核查, 申报会计师认为:

治具的核算方法符合企业会计准则的相关规定; 长期待摊费用中厂房装修工程、净化车间工程的摊销年限及确定方法符合企业会计准则的相关规定。

问题 22. 关于疫情

招股说明书披露，发行人在“风险因素”提示了新型冠状病毒肺炎疫情对公司造成不利影响的风险。

请发行人披露：（1）疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，包括具体影响面、停工及开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍，一季度及上半年（预计）产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化，相应期间（预计）营业收入、扣非前后净利润等主要财务数据情况及与上年同期相比是否有重大变化，发行人管理层的自我评估及依据；（2）如疫情对发行人有较大或重大影响，该影响是否为暂时性或阶段性，是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述事项，说明判断依据和结论，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人披露：（1）疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，包括具体影响面、停工及开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍，一季度及上半年（预计）产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化，相应期间（预计）营业收入、扣非前后净利润等主要财务数据情况及与上年同期相比是否有重大变化，发行人管理层的自我评估及依据（2）如疫情对发行人有较大或重大影响，该影响是否为暂时性或阶段性，是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险（八）新型冠状病毒肺炎疫情对公司造成不利影响的风险”中补充披露如下：

（八）新型冠状病毒肺炎疫情对公司造成不利影响的风险

公司所处行业为集成电路行业，下游客户主要为芯片设计公司，终端产品应

用领域广阔。目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动暂不构成不利影响，但不能排除后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营产生不利影响。此外，公司客户及目标客户可能受到整体经济形势波动或自身生产经营的影响，可能导致对公司款项的收回、业务拓展等产生不利影响，具体分析如下：

1、生产方面

疫情发生后，根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，公司及其子公司于2020年2月6日正式复工生产，3月初已基本实现全员复工。

2、采购方面

公司提供测试服务主要使用测试机、探针台和分选机等设备，原材料主要包括探针卡、治具、包装材料等。

公司生产设备、探针卡、治具的主要生产基地均未处于境内主要疫情地区，截止目前，疫情未影响公司生产设备、探针卡、治具的采购，但是随着境外疫情的爆发，未来公司采购进口设备可能会受到一定的影响。

公司包装材料供应商集中在广东地区，疫情和道路运输状况对公司采购的影响可控。另外，包装材料在公司采购总金额中占比较小，可替代性较强。

因此，疫情未对公司采购造成重大不利影响。

3、销售方面

公司的客户均未处于主要疫情地区。发行人2020年一季度产能、产量、营业收入及净利润较去年同期有较多上涨，发行人日常订单或重大合同的履行不存在障碍。

4、2020年一季度及上半年（预计）经营情况

根据天健会计师出具的天健审〔2020〕3-356号《审阅报告》以及公司出具的2020年上半年业绩预测，公司2020年第一季度与上年同期的比较情况如下：

项目	2019年一季度	2020年一季度	变动幅度(%)
营业收入(万元)	2,409.27	5,153.85	113.92
净利润(万元)	-434.70	644.66	-
归属于母公司股东的净利润(万元)	-434.70	644.66	-
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润(万元)	-459.3	590.33	-
销量			
晶圆测试(片)	86,427	90,593	4.82

项目	2019 年一季度	2020 年一季度	变动幅度(%)
芯片成品测试 (千颗)	157,428.68	241,495.52	53.40

公司 2020 年上半年 (预计) 与上年同期情况比较如下:

项目	2019 年上半年	2020 年上半年	变动幅度(%)	
营业收入 (万元)	7,013.80	11,600-12,000	65.39-71.09	
净利润 (万元)	552.37	1,850-2,250	234.92-307.34	
归属于母公司股东的净利润 (万元)	552.37	1,850-2,250	234.92-307.34	
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 (万元)	491.34	1,800-2,200	266.35-347.76	
销量	晶圆测试 (片)	215,735	230,000-240,000	6.61-11.25
	芯片成品测试 (千颗)	445,817.56	550,000-580,000	23.37-30.10

5、发行人管理层的自我评估及依据

复工以来,公司一直按照东莞和上海地区疫情防控要求,严格实施发热检测、要求员工佩戴口罩等防护措施,目前员工身体状态均正常,未出现确诊、疑似或密切接触者案例。同时,公司成立疫情防控小组,建立了完善的疫情防控应急及报告制度,建立员工防疫“一人一档”。并与当地政府部门积极配合,严格按照防疫要求推进各项工作,疫情期间,公司生产和人员状况均无异常现象出现。

疫情对公司 2020 年第一季度经营业绩影响较小,公司已经采取必要的解决措施,预计 2020 年上半年经营业绩与去年同期相比有一定的增长,疫情不会对全年经营业绩情况产生重大负面影响,不会对公司持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。总体而言,疫情对发行人无较大影响。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 通过查阅公开资料、发行人所处行业相关政策等了解发行人所属行业的市场容量、发展趋势、主要客户和供应商的地域分布、稳定性及经营情况;

(二) 对发行人生产经营情况进行实地查看,了解疫情对发行人生产经营的影响情况和发行人针对疫情采取的应对措施;

(三) 查阅发行人 2019 年一季度及上半年产能、产销量等业务指标情况,获取 2020 年一季度业绩数据以及 2020 年上半年预测数据,核查 2020 年一季度

订单履行情况；

(四) 查阅发行人针对疫情制定的防控措施制度文件；

(五) 于发行人处任职的发行人董事、发行人高级管理人员出具的情况说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

疫情对公司 2020 年第一季度经营业绩影响较小，公司已经采取必要的解决措施，预计 2020 年上半年经营业绩与去年同期相比有一定的增长，疫情不会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，不会对公司持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

问题 23. 关于其他财务事项

23.1 财务信息及时性

请发行人根据《准则》第八十条的规定和《关于审计截止日后财务信息披露的通知》，补充披露审计截止日后的主要财务信息及经营状况，并提供经申报会计师审阅的 2020 年一季报、上半年的业绩预计数。

【回复】

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”补充披露“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息”，具体如下：

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，申报会计师对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表及相关财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2020〕3-356 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信利扬公司 2020 年第 1 季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映利扬公司的合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。”

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载

资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2020 年 1-3 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

公司 2020 年 1-3 月经审阅的财务报表的主要财务数据如下：

(一) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-3-31	变动比例	2019-12-31
资产总计	58,007.03	0.01%	58,000.82
负债总计	12,013.78	-5.05%	12,652.65
所有者权益	45,993.25	1.42%	45,348.17
归属于母公司所有者权益	45,993.25	1.42%	45,348.17

截至 2020 年 3 月 31 日，公司经审阅的总资产为 58,007.03 万元，与 2019 年 12 月 31 日基本保持一致；总负债为 12,013.78 万元，较 2019 年 12 月 31 日减少 638.87 万元，变动较小；归属于母公司所有者权益 45,993.25 万元，较 2019 年 12 月 31 日增加 645.08 万元，主要系未分配利润增加。

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	变动比例	2019 年 1-3 月
营业收入	5,153.85	113.92%	2,409.27
营业成本	2,982.99	54.54%	1,930.18
销售费用	133.69	16.67%	114.59
管理费用	635.05	61.79%	392.52
研发费用	508.13	30.45%	389.52
财务费用	78.15	90.82%	40.95
营业利润	808.18	-	-446.94
净利润	644.66	-	-434.70
归属于母公司股东的净利润	644.66	-	-434.70
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	590.33	-	-459.30

2020 年 1-3 月，公司营业收入为 5,153.85 万元，较上年同期增长 113.92%，主要为主营业务收入的增长。较上年同期显著增长的主要原因是算力芯片、5G

射频芯片、屏下光学指纹芯片和物联网 IoT 芯片的测试量有显著增加。

随着公司营业收入的增大，公司期间费用均有不同程度的增加；2020 年 1-3 月，销售费用为 133.69 万元，较上年度增长 16.67%，主要是销售人员增加使得职工薪酬增加所致；管理费用为 635.05 万元，较上年度增长 61.79%，主要是审计费用等咨询服务费增加和管理人员增加使得职工薪酬较上年同期增加所致；研发费用为 508.13 万元，较上年同期增加 30.45%，主要是职工薪酬增加所致；财务费用为 78.15 万元，较上年同期增长 90.82%，主要是融资租赁金额增加和银行借款增加所致。

营业收入的增长高于营业成本和各项费用的增长使得公司在 2020 年 1-3 月实现盈利 644.66 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 590.33 万元；公司 2020 年 1-3 月的盈利水平较上年同期有显著的提升。

（三）合并现金流量表主要数据

2020 年 1-3 月，公司合并现金流量表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020-3-31	变动比例	2019-12-31
经营活动产生的现金流量净额	1,666.74	12.45%	1,482.22
投资活动产生的现金流量净额	-6,840.07	-	-5,907.60
筹资活动产生的现金流量净额	211.53	-	-243.67
现金及现金等价物净增加额	-4,963.51	6.29%	-4,669.63

整体而言，公司 2020 年 1-3 月的现金流量情况和 2019 年 1-3 月相比较为稳定。2020 年 1-3 月，公司投资活动产生的现金流量净额为 -6,840.07 万元，一方面主要系公司支出较多现金用于购进固定资产、长期资产和无形资产；另一方面系公司为提高闲置资金效益，购买了短期银行理财产品。

2020 年 1-3 月，公司新增长期银行借款 900 万元，使得筹资活动产生的现金流量金额为 211.53 万元，较上年同期增加。

（四）非经常性损益主要数据

2020 年 1-3 月，公司非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.27
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	64.94
委托他人投资或管理资产的损益	2.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-9.98
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-
小计	56.71
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	2.38
少数股东权益影响额（税后）	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	54.33

2020年1-3月，归属于母公司所有者的非经常性损益净额为54.33万元，占2020年1-3月净利润的比重为8.43%，主要系公司计入当期损益的政府补助金额较大。

（五）财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日后，公司经营状况正常。公司生产经营模式、主要生产要素的采购规模及采购价格、主要服务类型、测试规模及测试价格、主要客户及供应商的构成、公司适用税收政策未发生重大变化，公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。

根据公司出具的2020年上半年业绩预测，公司2020年上半年（预计）与上年同期情况比较如下：

单位：万元

项目	2019年上半年	2020年上半年	变动幅度(%)
营业收入	7,013.80	11,600-12,000	65.39-71.09
净利润	552.37	1,850-2,250	234.92-307.34
归属于母公司股东的净利润	552.37	1,850-2,250	234.92-307.34
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	491.34	1,800-2,200	266.35-347.76

23.2 会计差错更正

招股说明书披露，报告期内发行人存在会计差错更正，主要包括成本、费用分类调整较多，现金流量表调整较多。

请发行人说明上述项目调整较多的原因，以及申报前对会计基础工作和财务报告相关内部控制的规范整改、运行情况。

请保荐机构、申报会计师按照《问答（二）》第 16 条的规定进行核查并发表明确意见。

【回复】

（一）会计差错更正具体情况

2017 年度及 2018 年度会计差错事项主要是对个别财务核算事项及分类的处理存在偏差所致。相关调整事项对 2017 年度及 2018 年度净利润的影响分别为 69.20 万元及 21.30 万元，占同期净利润比例分别为 3.56%、1.34%，占同期净资产比例分别为 0.20%、0.06%，影响较小。具体调整情况如下：

1、2018 年

单位：万元

受重要影响的报表项目	已披露财务报表	差错更正后财务报表	差异额	追溯调整的主要原因
其他应收款	93.72	84.05	-9.66	根据公司坏账准备政策厘定坏账准备
一年内到期的非流动负债	365.00	965.25	600.25	将一年内到期的长期应付款调整至一年内到期的非流动负债。
长期应付款	949.77	349.52	-600.25	同一年内到期的非流动负债
资本公积	19,600.26	19,681.09	80.83	确认股份支付
盈余公积	726.19	717.65	-8.53	净利润变动导致
未分配利润	5,465.01	5,383.05	-81.96	净利润变动导致
营业成本	8,197.18	8,406.41	209.23	管理费用分类调整至营业成本
管理费用	1,783.44	1,588.67	-194.77	确认股份支付及将管理费用中归属于成本的调整至营业成本核算
财务费用	109.31	64.24	-45.07	将收到的财政贴息冲减财务费用
其他收益	388.43	343.36	-45.07	同财务费用
资产减值损失	-47.18	-54.02	-6.84	同其他应收款
销售商品、提供劳务收到的现金	14,275.24	14,462.04	186.81	主要系调整销售商品、提供劳务收到的现金与购买商品、接受劳务支付的现金重复计算及其他分类错误

受重要影响的报表项目	已披露财务报表	差错更正后财务报表	差异额	追溯调整的主要原因
收到其他与经营活动有关的现金	477.32	470.72	-6.60	调整收到财政贴息所致及调整原计入收到其他经营活动的固定资产处置款
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	47.31	71.95	24.64	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.99	33.23	31.24	
购买商品、接受劳务支付的现金	3,298.76	3,284.45	-14.31	主要是调整现金流分类错误所致
支付其他与经营活动有关的现金	1,150.32	1,270.39	120.07	调整制造费用-租金原计入购买商品、接受劳务支付的现金
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,136.79	6,412.82	1,276.03	主要是调整融资租赁收到的借款原按照净额核算所致
支付其他与筹资活动有关的现金	659.10	464.11	-194.99	调减应归属于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金
收到其他与筹资活动有关的现金		1,000.00	1,000.00	主要是调整融资租赁收到的借款原按照净额核算所致

2、2017年

单位：万元

项目	已披露财务报表	差错更正后财务报表	差异额	追溯调整的主要原因
资产负债表：				
其他应收款	111.94	109.12	-2.83	根据公司坏账准备政策厘定坏账准备
一年内到期的非流动负债	60.00	200.92	140.92	将一年内到期的长期应付款调整至一年内到期的非流动负债
长期应付款	317.88	176.96	-140.92	同一年内到期的非流动负债
资本公积	19,600.26	19,666.62	66.37	确认股份支付
盈余公积	494.35	487.58	-6.76	净利润变动导致
未分配利润	4,082.84	4,020.41	-62.43	净利润变动导致
营业成本	7,162.96	7,414.98	252.03	管理费用分类调整至营业成本
销售费用	503.85	539.59	35.74	将客服部人员工资从管理费用调整至销售费用核算
管理费用	1,787.96	1,566.56	-221.40	确认股份支付及将管理费用中归属于销售费用和成本的调整至销售费用和营业成本
资产减值损失	-18.31	-21.13	-2.83	同其他应收款

项目	已披露财务报表	差错更正后财务报表	差异额	追溯调整的主要原因
净利润	2,015.50	1,946.30	-69.20	根据公司坏账准备政策厘定坏账准备及确认股份支付所致
现金流量表:				
销售商品、提供劳务收到的现金	14,740.92	14,349.74	-391.19	主要系调整销售商品、提供劳务收到的现金与购买商品、接受劳务支付的现金重复计算及其他分类错误
购买商品、接受劳务支付的现金	3,003.99	2,432.20	-571.79	主要系调整销售商品、提供劳务收到的现金与购买商品、接受劳务支付的现金重复计算及其他分类错误
支付给职工以及为职工支付的现金	4,816.32	4,945.88	129.56	调整职工薪酬原归属于购买商品、接受劳务支付的现金
支付的各项税费	554.44	511.88	-42.56	调整进项税原归属于支付的各项税费
支付其他与经营活动有关的现金	1,142.05	1,244.28	102.23	主要是调整职工薪酬成本费用分类的影响
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,379.65	15,371.03	-8.62	主要是调整现金流分类错误所致
投资支付的现金	400.00	0.00	-400.00	调整理财产品从投资支付的现金至支付其他与投资活动有关的现金
支付其他与投资活动有关的现金	36,925.00	37,325.00	400.00	
吸收投资收到的现金	11,992.29	12,386.00	393.71	原按净额反映的支付发行费用的现金流量,调整增加吸收投资有关的现金和支付其他与筹资活动有关的现金
支付其他与筹资活动有关的现金	327.25	720.96	393.71	

(二) 申报前对会计基础工作和财务报告相关内部控制的规范整改、运行情况

在会计差错事项发生后,公司采取了以下措施,具体如下:

- 1、了解差错的原因、涉及的金额等情况,并进行整改;
- 2、核查并完善公司财务制度及其他相关内控制度,完善财务核算各环节的复核及审批流程,保证公司正常有序运行;
- 3、公司加大力度开展相关人员的培训工作,学习相关法律法规制度准则,及时更新知识,不断提高员工相应的工作胜任能力;
- 4、进一步深化成本费用管理,重视成本费用指标的分解;
- 5、加强业务、研发、财务等领域的信息化、流程化建设,保证公司的内部

控制流程更加完善，更加安全。

通过整改，公司已建立规范的财务会计核算体系，财务部门各岗位人员齐备，具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任该岗位工作，各关键岗位严格执行不相容职务分离的原则。公司通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离等会计控制方法，确保企业会计基础工作规范，财务报告编制有良好基础。公司已根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求制定了《财务管理制度》、《内部控制制度》、《内部审计制度》、《应收账款管理制度》等财务相关内部控制制度，内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和发展需求。公司内部控制制度自制定以来，各项制度均得到了有效执行。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

- (一) 了解和评价财务核算基础；
- (二) 了解、测试并评价包括销售业务、采购业务、固定资产循环、工资薪酬、资金管理业务等在内的内部控制的设计和执行情况；
- (三) 了解差错的原因、涉及的金额等情况；
- (四) 分析申报财务报表与原始财务报表存在的差异，并评价是否与公司会计基础薄弱或管理层舞弊有关。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司会计基础工作规范，公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了有效的内部控制，与财务报告相关的内控制度设计和执行有效；公司的会计差错调整符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定；公司的申报财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了利扬芯片 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

23.3 数据一致性

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明本次发行上市申请文件与发行人在“新三板”挂牌所披露的文件内容有无重大差异，发行人披露的数据与主要客户、供应商披露的数据是否有差异；如有，进一步核查并说明原因，并就发行人信息披露是否合法合规发表明确意见。

【回复】

一、请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明本次发行上市申请文件与发行人在“新三板”挂牌所披露的文件内容有无重大差异，如有，进一步核查并说明原因，并就发行人信息披露是否合法合规发表明确意见

（一）信息披露差异情况

保荐机构、发行人律师和申报会计师核查了发行人挂牌期间公开披露的信息，并与本次申请文件内容进行了比对，核查情况如下：

1、财务信息方面

2020年3月7日，公司召开第二届董事会第十二次会议，审议通过了《关于〈广东利扬芯片测试股份有限公司重要前期差错更正的说明〉的议案》、《关于〈公司前期会计差错更正及追溯调整的报告〉议案》等，并于2020年3月10日披露了《关于前期会计差错更正及追溯调整的公告》、《2017年年度报告（更正公告）》、《2018年年度报告（更正公告）》等。

经核查，保荐机构、发行人律师与申报会计师认为，截至本回复出具之日，发行人在新三板公开披露的财务信息与本次申报文件已不存在差异。

2、非财务信息方面

由于公司新三板挂牌及挂牌期间信息披露系按照《非上市公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露，本次申报文件的信息披露按照科创板相关配套的业务规则的要求进行披露，而两者在信息披露规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异，具体如下：

相关内容	公开转让说明书/新三板披露文件	本次申报文件	差异原因
风险因素	公开转让说明书：税收政策变化风险、公司短期偿债能力不足风险、客户集中度较高风险、技术创新风险、生产经营场所租赁风险、公司治理风险	一、经营风险（一）客户集中度较高的风险；（二）研发技术人员流失；（三）劳动力成本上升；（四）销售区域集中的风险；（五）客户产品保管不善的风险；（六）租赁房产产权存在瑕疵的风险；（七）行业竞争加剧的风险；（八）新型冠状病毒肺炎疫情对公司造成不利影响的风险；二、技术风险（一）研发失败风险；（二）集成电路行业发展波动风险；（三）核心技术泄密风险；三、发行失败风险；四、内控风险（一）实际控制人控制的风险；（二）公司经营规模扩大带来的管理风险；五、募投项目风险（一）募集资金投资项目风险；（二）募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险	更加系统、充分的披露公司的风险因素
主营业务	公开转让说明书：利扬芯片是一家专业从事集成电路测试的公司，主营业务包括集成电路制造中的测试方案开发、晶圆测试、芯片成品测试，并能提供芯片验证测试分析，测试软件开发，MPW（多项目晶圆）验证测试分析，Probe Card（探针卡）、Load Board（搭载基板）、Kit（测试治具）、Socket（测试夹具）的设计和制作等相关配套服务	公司是国内知名的独立第三方集成电路测试服务商，主营业务包括集成电路测试方案开发、12英寸及8英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务	本次申报文件中的表述更加突出发行人的主营业务，无实质性差异
关联方及关联交易	公开转让说明书：瞿昊控制或实施重大影响的企业为：深圳市恒鸿电子有限公司、合盛电子有限公司	瞿昊控制或实施重大影响的企业为：中山市晶宏电子有限公司、深圳市恒鸿电子有限公司、深圳市德聚丰电子有限公司 深圳市兴品高光电科技有限公司、合盛电子有限公司（香港）	深圳市兴品高光电科技有限公司为公开转让说明书签署日后成立的公司，本次申报文件中增加；深圳市德聚丰电子有限公司、中山市晶宏电子有限公司在公开转让说明书中遗漏披露；合盛电子有限公司为设立在香港的

相关内容	公开转让说明书/新三板披露文件	本次申报文件	差异原因
			企业，合盛电子有限公司（香港）表述更准确
	公开转让说明书：张利平控制或实施重大影响的企业为：佰润科技有限公司	张利平控制或实施重大影响的企业为：佰润科技有限公司（香港） 深圳市智科电子有限公司	佰润科技有限公司为设立在香港的企业，佰润科技有限公司（香港）表述更准确，深圳市智科电子有限公司于公开转让说明书签署日之后成为张利平控制的企业
	-	监事徐杰锋近亲属有重大影响力的企业：东莞市万兴汽配有限公司	公开转让说明书中遗漏披露
	-	关联租赁	公开转让说明书未认定为关联交易，但已在2016-2019年年度报告中披露
主营业务 收入按业务类别分布的情况	公开转让说明书：晶圆测试、芯片成品测试	晶圆测试和芯片成品测试进一步细分为高端测试平台、中端测试平台	对收入划分更明晰，更翔实披露公司的主营业务收入情况
软件著作权	公开转让说明书：1项：软著登字第0345449号	一共8项：1、软著登字第0345449号；2、软著登字第0943895号；3、软著登字第0944135号；4、软著登字第0944917号；5、软著登字第2194728号；6、软著登字第3083829号；7、软著登字第2934967号；8、软著登字第3086990号	本次申报文件中披露的2-4项软件著作权于2015年3月30日取得，公开转让说明书中遗漏披露；5-8项软件著作权于公开转让说明书签署日后取得
验资报告	公开转让说明书：第一节三（三）“股本形成及变化情况”中披露“2015年4月23日天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健粤验[2015]16号《验资报告》……”	招股说明书第五节二（一）“股份公司的设立情况”中披露“2015年4月8日天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所出具天健粤验[2015]16号《验资报告》……”	天健粤验[2015]16号《验资报告》应为天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所出具，公开转让说明书披露有误
瞿昊先生 简历	公开转让说明书：瞿昊先生，中国国籍，无境外永久居留权，1969年10月出生。1992年苏州大学毕业，本科学历。职业经历：2003年至2005年，任深圳市恒辉电子有限公司业务经理；2005至今任	瞿昊先生，1969年10月出生，中国国籍，身份证号码32050319691008****，无境外永久居留权，毕业于苏州大学工业电气自动化专业，本科学历。2003年1月至2005年4月任深圳市恒辉电	完善瞿昊先生简历

相关内容	公开转让说明书/新三板披露文件	本次申报文件	差异原因
	深圳市恒鸿电子公司总经理；现兼任股份公司董事，任期三年。	子有限公司业务经理；2005年5月至今任深圳市恒鸿电子有限公司总经理；2010年10月至今任合盛电子有限公司（香港）董事；2010年2月至2015年4月兼任利扬有限董事；2018年8月至今任中山市晶宏电子有限公司执行董事兼经理。2015年5月至今任公司董事	
股份代持	股票发行情况报告书（2016年3月8日在股转公司信息披露平台披露）：本次股票发行不存在代持行为。	潘家明本次定向发行获得的3,000,000股股票系代黄江持有	注1

注1：发行人拟对员工进行股权激励，但发行人大部分员工不具备股转系统合格投资者资格。基于此，发行人实际控制人黄江决定先由一名适格投资者通过定向发行获得公司股票，再将该等股票通过二级市场转让给员工持股平台。但鉴于发行人作为股份有限公司成立时间未满一年，黄江作为发起人股东，其持有发行人的股份尚在限售期，且黄江作为发行人董事，根据股转公司的监管要求，其若参与本次定向发行，所认购股票的75%应予以限售。因此，发行人实际控制人委托在册股东潘家明参与本次定向发行。由于发行人当时“新三板”挂牌时间尚短，对相关规则不够熟悉，未意识到该等情况需特别披露；发行人在申报科创板前进行自查，发现此等差异情况。

（二）发行人信息披露是否合法合规

上述列表信息披露差异主要是基于科创板申报的需要更加完整、准确的披露，不属于重大差异。对于股份代持信息披露的合法合规性说明如下：

2020年3月30日，发行人就上述代持情况向股转公司进行了专项汇报。2020年4月2日，股转公司就发行人曾经存在的股份代持情况出具了《关于广东利扬芯片测试股份有限公司监管核查的专项反馈意见》，发行人、主办券商东莞证券及为定向发行股票提供法律服务的广东法全律师事务所收到上述回复后及时就反馈意见进行逐项落实并于2020年4月17日将回复提交至股转公司。截至本回复出具之日，发行人未收到股转公司的进一步反馈意见，亦未受到股转公司的监管措施或纪律处分。

发行人曾于2016年3月存在股份代持但未及时披露，该等行为不符合股转公司的相关规定。但鉴于：

（1）相关股份代持关系已经解除，相关各方未对代持关系及其解除发生争议或纠纷，未损害发行人或其他股东的利益；

(2) 发行人已就该等不合规情况向股转公司汇报，并及时回复了股转公司的反馈意见，截至本回复出具之日，未收到股转公司的进一步反馈意见，亦未受到股转公司的监管措施或纪律处分；

(3) 截至本回复出具之日，发行人股权结构明晰。

因此，保荐机构、发行人律师认为，发行人历史上的股份代持情形未及时披露，不符合股转公司的相关规定，但不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 查阅发行人新三板挂牌期间在全国中小企业股份转让系统公告的信息披露文件及备查文件；

(二) 查阅发行人新三板挂牌期间的历次股东大会、董事会及监事会相关会议文件；

(三) 查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的股份登记确认书、证券持有人名册；

(四) 查询中国证监会、全国股转系统网站，对发行人受到的行政处罚或自律监管措施进行核查；

(五) 查阅股转公司出具的《关于广东利扬芯片测试股份有限公司监管核查的专项反馈意见》以及发行人、东莞证券、广东法全律师事务所就此反馈意见的回复。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为，本次发行上市申请文件与发行人在“新三板”挂牌所披露的文件内容无重大差异，发行人历史上的股份代持情形未及时披露，不符合股转公司的相关规定，但不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

二、请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明，发行人披露的数据与主要客户、供应商披露的数据是否有差异，如有，进一步核查并说明原因，并就发行人信息披露是否合法合规发表明确意见

(一) 核查情况

1、主要客户核查情况

报告期内，公司前五名客户如下：

年份	序号	客户名称	是否为 A 股上市公司/新三板挂牌公司或其子公司
2019 年度	1	深圳比特微电子科技有限公司	--
	2	深圳市汇顶科技股份有限公司	上市公司，汇顶科技（603160.SH）
	3	珠海全志科技股份有限公司	上市公司，全志科技（300458.SZ）
	4	深圳市锐能微科技有限公司	上市公司上海贝岭（600171.SH）的全资子公司
	5	重庆西南集成电路设计有限责任公司	--
2018 年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	上市公司，汇顶科技（603160.SH）
	2	珠海全志科技股份有限公司	上市公司，全志科技（300458.SZ）
	3	深圳比特微电子科技有限公司	--
	4	深圳市锐能微科技有限公司	上市公司上海贝岭（600171.SH）的全资子公司
	5	珠海博雅科技有限公司	--
2017 年度	1	深圳市汇顶科技股份有限公司	上市公司，汇顶科技（603160.SH）
	2	珠海全志科技股份有限公司	上市公司，全志科技（300458.SZ）
	3	深圳市锐能微科技有限公司	上市公司上海贝岭（600171.SH）的全资子公司
	4	国民技术股份有限公司	上市公司，国民技术（300077.SZ）
	5	珠海博雅科技有限公司	--

上述客户中汇顶科技、全志科技、国民技术是上市公司，锐能微为上市公司上海贝岭的全资子公司。

经查阅上述客户公开披露的信息，结果如下：

客户名称	查阅客户公开披露信息情况	对比结果
汇顶科技	查阅 2017 年度-2019 年度年度报告	汇顶科技在 2017 年度-2019 年度年度报告中未披露前五名供应商的明细，未发现与发行人披露数据不一致的情形
全志科技	查阅 2017 年度-2019 年年度报告	全志科技在 2017 年度-2019 年度年度报告中未披露前五名供应商的名称，未发现与发行人披露数据不一致的情形
国民技术	查阅 2017 年度的年度报告	国民技术 2017 年度报告未披露前五大供应商明细，未发现与发行人披露数据不一致的情形
上海贝岭	查阅 2017 年度-2019 年度年度报告	上海贝岭在 2017 年度-2019 年度年度报告中未披露前五名供应商的明细；未发现与发行人披露数据不一致的情形

2、主要供应商核查情况

报告期内，公司前五名供应商如下：

年份	序号	供应商名称	是否为 A 股上市公司/新三板挂牌公司或其子公司
2019 年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	上市公司苏美达（600710.SH）的下属子公司
	2	中茂电子（深圳）有限公司	--
	3	台湾爱普生科技股份有限公司	--
	4	广东电网有限责任公司东莞供电局	--
	5	苏州艾方芯动自动化设备有限公司	--
2018 年度	1	广东苏美达国际贸易有限公司	上市公司苏美达（600710.SH）的下属子公司
	2	HERMES TESTING SOLUTIONS INC.	--
	3	广东电网有限责任公司东莞供电局	--
	4	上海雯澜贸易商行	--
	5	Camtek H.K.Limited	--
2017 年度	1	中茂电子（深圳）有限公司	--
	2	上海雯澜贸易商行	--
	3	ADVANTEST CORPORATION	--
	4	台湾爱普生科技股份有限公司	--
	5	广东电网有限责任公司东莞供电局	--

上述供应商中广东苏美达国际贸易有限公司为上市公司苏美达的下属子公司。

经查阅上述供应商公开披露的信息，结果如下：

供应商名称	查阅供应商公开披露信息情况	对比结果
苏美达	查阅 2018 年度-2019 年年度报告	苏美达在 2018 年度-2019 年年度报告中未披露前五名客户的明细，未发现与发行人披露数据不一致的情形

【中介机构核查情况】

一、核查程序

- （一）查阅主要客户及供应商中上市公司公开披露的年度报告；
- （二）与利扬芯片的招股说明书进行核查、比对。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为，发行人披露的数据与主要客户、供应商披露的数据没有差异。

23.4 现金流量

招股说明书披露，报告期各期投资活动现金流出中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”金额分别为 153,710,342.98 元、64,128,214.75 元、150,589,017.07 元。报告期各期经营活动现金流、投资活动现金流、筹资活动现金流中“其他”科目的金额较大。

请发行人说明（1）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容、资金的具体流向，与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值的匹配关系；（2）经营活动现金流、投资活动现金流、筹资活动现金流中“其他”科目的具体内容。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容、资金的具体流向，与同期固定资产、无形资产、其他非流动资产等资产增加值的匹配关系

【说明】

（一）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容、资金的具体流向

各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”购买的具体内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
设备	13,601.48	4,763.03	13,980.84
办公软件	281.17	0.84	10.93
装修工程及其他	1,176.25	1,648.95	1,379.26
合计	15,058.90	6,412.82	15,371.03

报告期内公司购买长期资产，均通过与供应商签订采购合同，相关资金款项

均通过公司银行对公账户直接支付给与供应商约定的银行账户。

报告期各期，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加：固定资产原值增加	15,698.92	7,424.39	7,009.74
无形资产原值增加	281.17	0.84	10.93
在建工程增加	104.26	-460.88	1,935.56
长期待摊费用原值增加	1,176.25	1,648.95	1,379.26
其他非流动资产增加	1,346.40	-3,114.67	3,114.67
增值税进项税额	2,133.65	1,163.90	1,716.40
减：应付账款长期资产购置款变动	2,684.54	249.72	-711.22
融资租入固定资产影响金额	2,997.21		506.74
合计	15,058.90	6,412.82	15,371.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,058.90	6,412.82	15,371.03

各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与同期固定资产、无形资产、在建工程等资产增加值相匹配。

二、经营活动现金流、投资活动现金流、筹资活动现金流中“其他”科目的具体内容

【说明】

报告期各期，经营活动现金流中“其他”科目具体内容如下：

1、收到其他与经营活动有关的现金具体内容

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	1,160.57	443.92	416.77
往来款	31.63	5.92	6.35
利息收入	24.54	12.87	26.24
其他收入	20.67	8.00	2.85
合计	1,237.40	470.72	452.21

2、支付其他与经营活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外支出	1.59	71.20	26.38
租金支出	409.86	328.74	205.53
付现的费用	882.10	870.46	963.01
往来款项	4.15	0.00	49.36
合计	1,297.70	1,270.39	1,244.28

报告期各期，投资活动现金流中“其他”科目具体内容如下：

1、收到其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回理财产品本金	16,100.00	39,080.00	36,925.00
合计	16,100.00	39,080.00	36,925.00

2、支付其他与投资活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买理财产品	16,100.00	38,680.00	37,325.00
合计	16,100.00	38,680.00	37,325.00

报告期各期，筹资活动现金流中“其他”科目具体内容如下：

1、收到其他与筹资活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回借款保证金	25.00		
收到融资租赁借款		1,000.00	
合计	25.00	1,000.00	

2、支付其他与筹资活动有关的现金

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存入借款保证金	15.00	25.00	50.00
支付融资租赁款	1,334.74	439.11	277.25
支付发行费用	19.81		393.71
合计	1,369.55	464.11	720.96

【中介机构核查情况】

一、核查程序

(一) 访谈财务经理, 详细了解公司现金流量表的编制方法; 获取编制现金流量表基础资料表, 复核编制是否正确, 将基础资料表中的有关数据和财务报表数据、账册凭证、辅助账簿等核对是否相符, 并进行详细分析, 检查数额是否准确完整, 与各会计科目数据勾稽是否一致, 现金流量表分类是否合理;

(二) 分析了固定资产、无形资产和其他长期资产的变动情况, 复核购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与相关资产科目的勾稽关系;

(三) 抽查了报告期各期新增固定资产、无形资产及其他长期资产对应的合同、银行付款单、发票等资料, 复核现金流量项目与实际业务是否相符;

(四) 检查公司现金流量表中各其他项目的主要构成情况, 对其变动原因进行分析, 将各主要其他项目与相关会计科目进行勾稽。

(五) 监盘或现场查看了重要固定资产、无形资产、在建工程等, 确认资产的是否存在。

二、核查意见

经核查, 申报会计师认为:

(一) 公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金购买的具体内容和资金的具体流向符合公司的实际经营情况, 与同期固定资产、无形资产、在建工程等资产增加值、待抵扣进项税相匹配;

(二) 公司经营活动现金流、投资活动现金流、筹资活动现金流中“其他”科目的具体内容合公司实际经营情况。

23.5 税收

招股说明书披露, 报告期各期确认的增值税即征即退金额分别为 17.29 万元、39.80 万元和 81.86 万元。

请发行人说明: 东莞利致开发生生产的软件产品的销售对象、用途, 增值税退税金额与对应收入的匹配性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

报告期内，东莞利致主要向母公司销售软件产品，产品软件主要用于母公司测试产品使用。

依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)，东莞利致公司于2015年11月23日在东莞市国家税务局南城税务分局完成备案，对于其销售自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，东莞利致申报增值税即征即退金额计算过程如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
账面收入①	747.34	399.72	567.18
其中：不可申报金额②	-	-	155.13
其中：可申报金额③	747.34	399.72	412.05
其中：于本期申报金额④	265.93	-	124.70
其中：于下期申报金额⑤	481.42	399.72	287.35
本期申请退税的软件产品销售收入⑥=本期④+上期⑤	665.64	287.35	124.70
软件产品销项税额⑦	102.76	48.85	21.20
软件产品进项税额⑧	0.93	0.42	0.17
软件产品应纳税额：(⑨=⑦-⑧)	101.83	48.42	21.03
当期申报退税额：(⑩=⑨-⑥*3%)	81.86	39.80	17.29
当期收到的增值税退税金额	81.86	39.80	17.29

账面收入与申报收入差异说明：1、2017年东莞利致部分软件销售未能享受增值税即征即退税收优惠。2、报告期在部分开票收入转入下期申报。

依据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)，东莞利致公司于2015年11月23日在东莞市国家税务局南城税务分局完成备案，对于销售自行开发生产的软件产品按法定税率缴纳增值税后，增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。公司按时申报各期增值税即征即退金额，且经税务部门审核后收到对应的《税务事项通知书》及退款。

【中介机构核查情况】**一、核查程序**

(一) 向公司财务负责人了解公司软件产品内容及软件产品销售额的核算方式和分配方法, 了解公司软件产品销售额会计处理和核算方式, 了解税收相关内部控制及执行情况, 了解公司报告期内的纳税情况;

(二) 查阅公司相关软件产品的计算机软件著作权登记证书、软件测试报告; 查阅报告期内公司申请软件产品增值税即征即退的资料及软件收入汇总明细;

(三) 获取公司软件产品增值税即征即退计算表进行复核; 查阅公司软件产品增值税即征即退申报报表, 并与公司账面记录核对;

(四) 检查增值税退税收款回单, 获取公司报告期内纳税申报表和纳税缴款单。

二、核查意见

经核查, 申报会计师认为:

公司报告期各期确认的增值税即征即退金额与收入匹配, 税收优惠的申请金额准确。

六、关于其他事项

问题 24. 关于募集资金

招股说明书披露, 公司 2019 年营业收入 23, 201. 34 万元, 2019 年末总资产 58, 000. 82 万元, 本次募集资金 56, 285. 40 万元, 其中芯片测试产能建设项目将新增 100 套/台集成电路测试设备。

请发行人说明: (1) 本次募集资金规模是否与发行人的规模相匹配, 发行人是否具备有效使用资金的能力; (2) 新增机器设备折旧额预计对公司未来业绩的影响, 并在“募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险”中补充量化分析; (3) 本次募投项目新增产能的消化措施, 结合发行人的客户开拓、在手订单等情况说明是否具备产能消化能力。

【回复】

一、本次募集资金规模是否与发行人的规模相匹配, 发行人是否具备有效使用资金的能力

【说明】

(一) 发行人本次募集资金的规模为 56, 285. 40 万元, 募集资金将按重要性

投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投入 (万元)	实施主体	项目建设 期(月)
1	芯片测试产能建设项目	40,991.20	40,991.20	上海利扬创	30
2	研发中心建设项目	10,294.20	10,294.20	上海利扬创	12
3	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	利扬芯片	-
合计		56,285.40	56,285.40		-

发行人是国内知名的独立第三方集成电路测试服务商，主营业务包括集成电路测试方案开发、12英寸及8英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。发行人自成立以来，一直专注于集成电路测试领域，并在该领域积累了多项自主的核心技术和丰富的测试经验，已累计研发33大类芯片测试解决方案，可适用于不同终端应用场景的测试需求，完成超过3,000种芯片型号的量产测试。公司测试的芯片产品应用于5G通讯、传感器、智能可穿戴、汽车电子、计算类芯片、北斗应用、工业类和消费类产品、信息安全等领域。

截止到报告期末，公司总资产为58,000.82万元，净资产为45,348.17万元。报告期内，发行人实现营业收入分别为12,932.00万元、13,838.14万元和23,201.34万元，扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润分别为1,956.32万元、1,316.86万元和5,860.96万元，收入规模保持了一定的增长，盈利能力较强。同时，报告期内，公司员工人数分别为637人、459人和773人。

近年来，公司的主营业务和核心技术稳定，公司资产规模和营收规模不断上升，业务量保持稳定增长，证明了公司的可持续发展能力，为公司业务的拓展和经营规模的扩大奠定了坚实的基础。因此，本次募集资金规模与发行人的规模相匹配。

（二）发行人具备有效使用资金的能力

1、公司已于2020年3月25日召开的2020年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，就募集资金的专项储存、使用作出了制度安排。发行人募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。募集资金到位或完成工商登记手续后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方监管协议并及时报上交所备案。公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。

募集资金支出必须严格按照公司资金管理的相关制度的规定，履行审批手续。

2、发行人本次募集资金拟投向芯片测试产能建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金。芯片测试产能建设项目为公司主营服务产能扩充项目，主要建设目的为提高公司晶圆测试、芯片成品测试等主要服务的能力；发行人拟通过研发中心建设项目进一步引进集成电路测试领域的优秀研发人才，购置先进的研发及实验设备，对公司现有核心技术、主要产品以及战略规划中未来拟研发的新技术、新产品及新兴应用领域进行长期深入的研究和开发；补充流动资金项目为补充日常营运资金，主要用于购买生产服务所需设备、原材料、支付工程技术人员与生产人员工资等，保障发行人日常运营的需要。

发行人募集资金拟投向的上述项目均与发行人的业务息息相关，符合发行人未来的发展需要，能保证募集资金的投向是有效的且有利于发行人的发展。

二、新增机器设备折旧额预计对公司未来业绩的影响，并在“募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险”中补充量化分析

【说明】

（一）关于新增机器设备折旧额预计对公司未来业绩的影响

1、芯片测试产能建设项目

项目建设期 30 个月，分三批建设投产，第一批设备于第一年第三季度陆续投产，当年产能释放 20%，第二年产能释放 100%；第二批设备于第二年第三季度陆续投产，当年释放 20%产能，第三年释放 100%产能；第三批设备于第三年第三季度陆续投产，当年释放 20%产能，第四年释放 100%产能。项目经营期预计收入如下：

项目的营业收入表（单位：万元）

服务类型	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
CP 测试	年销售收入	897.94	5,387.66	9,877.38	13,469.15	13,469.15
FT 测试	年销售收入	658.97	3,953.82	7,068.95	8,985.96	8,985.96
	合计	1,556.91	9,341.48	16,946.33	22,455.11	22,455.11

项目折旧及摊销表（单位：万元）

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
生产设备					
原值	11,165.00	11,165.00	9,100.00	-	-
当期折旧	530.34	1,591.01	2,553.60	2,985.85	2,985.85
净值	10,634.66	20,208.65	26,755.05	23,769.20	20,783.35
残值回收	-	-	-	-	-

2、研发中心建设项目

项目折旧及摊销表（单位：万元）

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5
研发设备					
原值	7,020.00	-	-	-	-
当期折旧	-	666.90	666.90	666.90	666.90
净值	-	6,353.10	5,686.20	5,019.30	4,352.40
其他设备					
原值	209.00	-	-	-	-
当期折旧	-	39.71	39.71	39.71	39.71
净值	-	169.29	129.58	89.87	50.16

综上，预计新增机器设备折旧额处于合理的水平，不会对公司未来的业绩产生负面影响。

（二）发行人已在招股说明书中的“第四节 风险因素”之“五、募投项目风险”之“（二）募投项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险”中补充量化分析，具体内容如下：

根据募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成达产后，预计项目营业收入为 22,455.11 万元，预计新增生产设备、研发设备和其他设备折旧额为 3,692.46 万元，资产规模将大幅增加导致年折旧费增加。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产投资带来的折旧，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率。

三、本次募投项目新增产能的消化措施，结合发行人的客户开拓、在手订单等情况说明是否具备产能消化能力

【说明】

(一) 发行人本次募投项目新增产能的消化措施如下：

1、通过更加深入的市场调研，及时掌握市场发展趋势。从市场来看，目前公司的主要客户集中于长三角和珠三角地区，面对未来全国集成电路测试持续发展的趋势，公司将积极开拓多区域市场的需求，通过扩大市场辐射范围为消化扩建产能奠定基础。

2、公司致力于与现有客户达成深度合作并建立了长期稳定的合作关系，保证新建产能的顺利消化。由于公司客户对产品品质管控能力、中高端测试产能规模、及时交付能力、测试开发能力、协同能力要求较高，客户替换测试供应商意愿低，发行人拥有显著的客户资源壁垒，可持续为客户提供测试服务；另外，为保证测试产品的效率并保证其一致性和稳定性，集成电路测试公司需要与集成电路设计公司经过长时间的协作、磨合，提供符合客户需求的测试方案。公司一般与客户合作模式为双方先签订长期框架协议，客户再以订单的形式向发行人提出测试需求，因此公司订单具有下单频繁、服务周期短等特点，因此在手订单数量通常仅能反映公司未来 1-2 周的订单情况。同时，部分对公司产能有需求的客户，通常会未来 1-3 月的测试计划发送至公司，便于安排生产。

3、积极进行新客户开拓。公司将针对新产品积极布局各种新的市场扩张渠道，加大公司测试服务宣传力度，在巩固现有客户资源的基础上，最大限度的整合现有资源与潜在资源，公司具有较强的新客户开拓能力。2018 年，公司新增客户 25 家，形成收入 455.93 万元，上述客户在 2019 年形成收入 1,274.81 万元，增幅 179.61%；公司新增客户均有一定的培育期，随着与客户合作的深入，新增客户规模将逐步增大。2019 年，公司新增客户 30 家，实现收入 1,004.39 万元。

4、在现有测试范围的基础上，加大研发经费投入，不断加强基础技术与测试方案研究，提高测试服务的质量和覆盖面，打造品牌优势。一方面来看，保证测试服务质量达标，使产品性能持续得到提升，能够有效提高客户的满意度，扩大公司的品牌影响力；另一方面，科研创新是企业发展的核心动力，具备产品创新能力的企业能够更迅速地适应市场变化，捕捉客户需求。

(二) 发行人自新三板挂牌以来,共进行了5次融资。截至2020年3月31日止,募集资金合计25,637.50万元,已使用24,665.69万元,前4次募集资金已使用完毕。募集资金的用途主要为扩大产能和日常生产运营,资金得到了合理的使用,解决了公司快速发展的资金需求。报告期内融资消化能力强,募集资金使用合理、恰当。

综上,发行人募投项目新增产能的消化措施完善,产能消化能力较强。

问题 25. 关于风险因素

招股说明书中对“集成电路行业发展波动风险”“研发失败风险”缺乏针对性,“行业竞争加剧的风险”仅将发行人限定在“第三方集成电路测试行业”而未置于集成电路测试行业中准确披露行业竞争的风险,重大事项提示中披露的“主要风险因素特别提示”缺乏重大性、针对性。

请发行人:(1)删除“集成电路行业发展波动风险”中对集成电路产业泛泛而谈的描述,有针对性地披露行业周期性波动的风险;(2)结合集成电路测试行业的竞争格局,准确披露行业竞争风险、发行人有效开拓市场的风险;(3)说明客户产品在测试服务期间于发行人处存储保管的相关风险承担机制,并在风险因素中补充披露发行人承担测试期间客户产品的保管风险;(4)结合本函相关问题,进一步修订完善招股说明书“风险因素”章节和“重大事项提示”,并按照重要性程度重新排序,突出重大性、增强针对性、提高有效性,切实提高招股说明书信息披露质量。

【回复】

一、删除“集成电路行业发展波动风险”中对集成电路产业泛泛而谈的描述,有针对性地披露行业周期性波动的风险

【说明】

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、技术风险”之“(二)集成电路行业发展波动风险”中补充披露如下:

公司是国内知名的独立第三方集成电路测试服务商,主营业务包括集成电路测试方案开发、12英寸及8英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。集成电路测试服务的载体是晶圆和芯片成品,本公司

的发展受集成电路产业发展趋势影响较大。

集成电路行业具有较强的周期性特征，与宏观经济整体发展也密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，集成电路行业的市场需求也将随之受到影响；另外，下游电子产品市场的波动和低迷亦会导致对集成电路产品的需求下降，进而影响集成电路行业公司的盈利能力。如果由于贸易摩擦等因素引起电子产品市场整体波动，将对包括公司在内的行业内企业的经营业绩造成一定的影响。

2011 年以来，中国集成电路行业销售收入一直保持较快速度的增长，2017 年销售收入为 5,411.30 亿元，相比 2016 年增幅达到 24.81%；2018 年和 2019 年，集成电路行业销售收入分别为 6,532.00 亿元和 7,562.30 亿元，收入金额虽持续增长，但同比增速已逐渐放缓，分别为 20.71%和 15.77%。因此，如果未来行业整体出现较大周期性波动，公司业绩会存在一定的不确定性。

二、结合集成电路测试行业的竞争格局，准确披露行业竞争风险、发行人有效开拓市场的风险

【说明】

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“(七) 行业竞争加剧的风险”中补充披露如下：

(七) 行业竞争加剧的风险

集成电路测试行业为技术密集型、资金密集型行业。其中，中国台湾、东南亚等地区较早地进入该领域，拥有较多具有一定规模的专业测试企业，而中国大陆独立测试企业规模均较小，扩张需持续投入大量资金和培养、引进人才。如上述地区的专业测试公司进一步加大投入，或加大在中国大陆地区的布局，将对发行人产生竞争加剧的影响；此外，随着国内对独立第三方集成电路测试行业的需求增加，将吸引更多企业从事集成电路专业测试服务，从而加剧竞争，对公司开拓市场带来一定的影响。

三、说明客户产品在测试服务期间于发行人处存储保管的相关风险承担机制，并在风险因素中补充披露发行人承担测试期间客户产品的保管风险

【发行人披露】

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”中补充披露如下：

(五) 客户产品保管不善的风险

公司在为客户提供晶圆测试和芯片成品测试服务过程中，需替客户保管被测试的晶圆和芯片，公司承担保管风险。虽公司已建立完善的仓储管理制度，并针对客户产品购买了财产保险以降低风险，但由于晶圆和芯片价值高，存放过程中对温度、湿度等环境要求高，若公司在保管期间因管理不善或其他原因导致晶圆或芯片遗失、毁损的，公司将承担赔偿责任，可能对公司经营业绩产生不利影响。

【说明】

客户产品在测试服务期间，由发行人代为保管，若保管中出现遗失、毁损等情形，由公司承担赔偿责任。

发行人已建立完善的仓储管理制度来防控遗失、毁损客户产品事件的发生。公司收到客户的被测试品后，由质量管理部进行查验，经查验合格后进入公司仓库。报告期各期，公司仓储管理制度不断完善并得到有效执行，客户产品遗失的风险较低。同时，为降低被测试品毁损、灭失发生对公司的不利影响，公司已为此购买商业保险，一定程度上可转移产品遗失、毁损的赔偿风险。

报告期内，公司因设备故障或操作不当导致晶圆或芯片毁损导致的赔偿分别为34.25万元、113.63万元和0万元，占当期营业收入的比重分别为0.26%、0.82%和0，对公司经营业绩不构成重大不利影响。

四、结合本函相关问题，进一步修订完善招股说明书“风险因素”章节和“重大事项提示”，并按照重要性程度重新排序，突出重大性、增强针对性、提高有效性，切实提高招股说明书信息披露质量。

【说明】

发行人已结合审核问询函的相关问题，对招股说明书中“第四节 风险因素”和“重大事项提示”进行了修订和完善。

问题 26. 关于其他问题

26.1 招股说明书存在较多文字格式问题，如承诺函大段段落未换行、部分

交易对象名称为英文未标明中文注释不便于投资者阅读，部分文字行间距、字间距错误，存在错别字等，请发行人全面检查招股说明书的文字和格式，切实提高申报文件质量。

【回复】

发行人和保荐机构对招股说明书进行校对，对承诺函大段段落予以换行、对交易对象名称为英文的标明中文注释，修改了文字行间距、字间距错误，修改了错别字等。

修订内容已形成《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的修改说明》，具体内容详见该说明。

26.2 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，就媒体质疑事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

经保荐机构自查，自 2020 年 4 月 17 日发行人招股说明书等申请文件于上海证券交易所公开披露以来至本回复出具之日，媒体质疑报道情况如下：

序号	发表时间	所属媒体	文章标题	关注点
1	2020 年 4 月 20 日	投资者网	利扬芯片冲刺科创板，大客户依赖、研发差距成短板	1、利扬芯片销售收入高度依赖大客户 2、利扬芯片面临诸多同行的激烈竞争，研发投入又远逊于龙头厂商，利扬芯片的前景无疑面临着很大的挑战

针对上述媒体关注的重点问题，经保荐机构核查，回复如下：

（一）关于大客户依赖

保荐机构对媒体质疑涉及“大客户依赖”事项已进行了核查，详见本回复问题 11.2 之回复。

（二）关于研发费用

保荐机构对媒体质疑涉及“研发费用”事项已进行了核查，详见本问询问题 17.3 之回复。同时，关于研发费用率与同行业可比公司的分析比较情况，发行人已经在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析（四）期间费用分析”中披露。

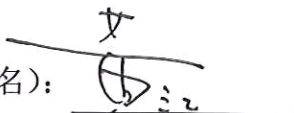
经核查，保荐机构认为：发行人相关媒体关注问题主要集中在客户集中度高、研发投入少等方面，媒体文章多为对招股书的简单摘录及评论，未涉及本次公开发行相关信息披露的真实性、准确性、完整性的质疑，保荐机构针对媒体质疑关注问题现已做了相应合理解释。

【保荐机构的总体意见】

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(此页无正文，为《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人、董事长(签名):


黄江

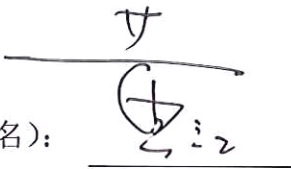
广东利扬芯片测试股份有限公司



2020年6月12日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长（签名）：
黄江

广东利扬芯片测试股份有限公司



(此页无正文，为东莞证券股份有限公司《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：

王睿

王睿

张晓泉

张晓泉



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于广东利扬芯片测试股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长（签名）：


陈照星