



# 杭州广立微电子股份有限公司

（浙江省杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢15楼F1座）

## 关于杭州广立微电子股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件 的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

2021年09月

## 深圳证券交易所：

贵所于2021年7月26日出具了《关于杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2021〕010927号）（以下简称“问询函”），中国国际金融股份有限公司作为保荐机构（主承销商）（以下简称“中金公司”、“保荐人”或“保荐机构”），与杭州广立微电子股份有限公司（以下简称“广立微”、“发行人”或“公司”）、发行人律师国浩律师（杭州）事务所（以下简称“发行人律师”）、发行人审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）对问询函所列问题回复如下，请予以审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

|                |              |
|----------------|--------------|
| 反馈意见所列问题       | <b>黑体、加粗</b> |
| 对问题的回答         | 宋体           |
| 对招股说明书（申报稿）的修改 | <b>楷体、加粗</b> |

# 目录

|            |     |
|------------|-----|
| 问题1 .....  | 4   |
| 问题2 .....  | 15  |
| 问题3 .....  | 18  |
| 问题4 .....  | 25  |
| 问题5 .....  | 59  |
| 问题6 .....  | 72  |
| 问题7 .....  | 88  |
| 问题8 .....  | 111 |
| 问题9 .....  | 117 |
| 问题10 ..... | 154 |
| 问题11 ..... | 172 |
| 问题12 ..... | 186 |
| 问题13 ..... | 206 |
| 问题14 ..... | 220 |
| 问题15 ..... | 245 |
| 问题16 ..... | 252 |
| 问题17 ..... | 267 |
| 问题18 ..... | 277 |
| 问题19 ..... | 281 |

## 问题1

关于历史沿革，申报材料显示：（1）报告期内，公司存在多次股权转让及增资。公司2019年4月、2019年11月通过增资及股权转让方式引入武岳峰亦合和财通胜遇，2020年9月通过股权转让引入中金浦成投资有限公司、中国互联网投资基金（有限合伙）、珠海湘之蓝投资合伙企业（有限合伙）、杭州崇福众科投资合伙企业（有限合伙）、上海石立企业管理合伙企业（有限合伙）、上海建合工业软件合伙企业（有限合伙）6名股东，2020年12月通过增资引入聚源信诚、中网投、冯源绘芯、桥矽实业、智光投资、联创广芯、溥博芯壹。（2）截至2017年末，股东史峥及其母亲赵藐子合计持有公司48%的股份；报告期内两人多次转让股份，截至2020年末，股东史峥持股比例为10.9226%，赵藐子不再持股。

（3）截至本招股说明书签署日，中金浦成持有发行人1.5162%的股份，中金浦成已就国有股权管理方案及国有股东标识事宜征求有关主管部门的意见。请发行人说明：（1）报告期内引入的各批次外部股东的背景、股权转让或者增资的定价依据及公允性，是否构成股份支付，公司股东是否与公司存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议，公司股东与公司客户、供应商、中介机构相关人员是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排，股东之间存在的关联关系情况。（2）历次股权转让及增资是否履行了必备程序，股权变动是否合法有效，股东是否存在对股权的纠纷或者争议，公司股权是否清晰。（3）股东史峥及其母亲赵藐子报告期内多次转让公司股份的合理性，相应持股是否存在代持或者其他协议约定。（4）中金浦成国有股权管理方案报批的申请程序的进展，如未取得批复对发行人发行上市的影响。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）报告期内引入的各批次外部股东的背景、股权转让或者增资的定价依据及公允性，是否构成股份支付，公司股东是否与公司存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议，公司股东与公司客户、供应商、中介机构相关人员是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排，股东之间存在的关联关系情况。

1、报告期内引入的各批次外部股东的背景、股权转让或者增资的定价依据

## 及公允性

发行人报告期内历次引入外部股东的背景、股权转让或者增资的定价依据及公允性情况如下：

| 序号 | 引入外部股东的时间、方式                                                                                                                                                                                                                                                             | 引入外部股东的背景                                                                                                                                                  | 股权转让或者增资的定价依据及公允性                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2019 年 4 月，广立微有限注册资本从 1,000 万元增加至 1,102.9412 万元。新增注册资本 102.9412 万元由武岳峰亦合、财通胜遇认缴，其中武岳峰亦合以 1,800 万元的价格认缴 66.1765 万元出资额，财通胜遇以 1,000 万元的价格认缴 36.7647 万元出资额                                                                                                                   | 通过优化公司股权结构，进一步完善公司治理结构，提高公司治理水平，并筹集公司业务经营发展资金；外部股东武岳峰亦合、财通胜遇入股广立微有限系因看好公司未来发展前景及财务投资回报                                                                     | 本次增资价格为每一元注册资本 27.20 元，系由广立微有限与增资方综合考虑公司所处行业、未来发展前景等因素协商确定按照广立微有限本次增资后整体估值 3 亿元计算新增每股注册资本价格，价格公允 |
| 2  | 2019 年 11 月，公司股东史峥将其所持公司 5% 的股权计 55.1471 万元出资额转让给武岳峰亦合                                                                                                                                                                                                                   | 根据广立微有限于 2019 年 4 月 15 日与郑勇军、史峥、广立共创、杨慎知、武岳峰亦合、财通胜遇签订的《股东协议》之约定，武岳峰亦合有权以广立微有限整体估值 3 亿元从史峥处受让不超过公司 5% 的股权计 55.1471 万元出资额，本次股权转让系基于此前的约定以及受让方对广立微有限未来发展前景的信心 | 本次增资价格为每一元注册资本 27.20 元，系由转让双方综合考虑广立微有限所处行业、未来发展前景等因素协商确定按照广立微有限整体估值 3 亿元计算每股注册资本价格，价格公允          |
| 3  | 2020 年 9 月，公司股东郑勇军、史峥将其所持公司部分股权予以转让，其中，中金浦成以 2,475 万元的价格受让郑勇军 19.1563 万元的出资额，中网投以 2,000 万元的价格受让郑勇军 15.4799 万元的出资额，湘之蓝以 1,800 万元的价格受让郑勇军 13.9319 万元的出资额；崇福众科以 7,431 万元的价格受让史峥 57.5155 万元的出资额，石立企管以 3,750 万元的价格受让史峥 29.0248 万元的出资额，建合工软以 5,208.39 万元的价格受让史峥 40.3126 万元的出资额 | 进一步调整公司股权架构；外部股东中金浦成、中网投、湘之蓝、崇福众科、石立企管、建合工软入股广立微有限系因看好公司未来发展前景及财务投资回报                                                                                      | 本次股权转让价格为每一元注册资本 129.20 元，系由转让双方综合考虑公司所处行业、未来发展前景等因素协商确定按照广立微有限整体估值 15 亿元计算每股注册资本价格，价格公允         |

| 序号 | 引入外部股东的时间、方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 引入外部股东的背景                                                                                    | 股权转让或者增资的定价依据及公允性                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 2020 年 12 月，公司注册资本从 5,000 万元增加至 5,441.1764 万元。新增注册资本 441.1764 万元由原外部股东中网投以及新外部股东聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业共同认购，其中，中网投以 2,000 万元认购 58.8235 万股、聚源信诚以 6,000 万元认购 176.4706 万股、冯源绘芯以 2,000 万元认购 58.8235 万股、智光投资以 1,500 万元认购 44.1176 万股、联创广芯以 1,000 万元认购 29.4118 万股、溥博芯壹以 500 万元认购 14.7059 万股、桥矽实业以 2,000 万元认购 58.8235 万股 | 公司引进产业资本，推动公司中长期持续健康发展；外部股东中网投、聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业看好公司的发展前景和未来投资收益，且公司的主营业务符合其投资规划 | 本次增资价格为每股 34 元，系由公司与增资方综合考虑公司所处行业、未来发展前景等因素协商确定按照公司本次增资前整体估值 17 亿元计算新增股份每股价格，价格公允 |

## 2、是否构成股份支付

### （1）关于股份支付相关法律规定

根据中国证监会 2020 年 6 月发布的《首发业务若干问题解答》问题 26 第（1）项的规定，“对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。”

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条的规定，“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”

### （2）发行人报告期内引入的各批次外部股东不构成股份支付

发行人引入的前述外部股东非发行人的员工持股平台，亦非发行人的客户、供应商，不属于发行人为获取职工、客户、供应商等的服务而授予权益工具的情形，不构成股份支付。

### 3、公司股东是否与公司存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议

公司股东与公司不存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议。

### 4、公司股东与公司客户、供应商、中介机构相关人员是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排，股东之间存在的关联关系情况

| 序号 | 公司股东  | 与公司客户是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 与公司供应商是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 与中介机构相关人员是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 股东之间存在的关联关系                        |
|----|-------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1  | 广立微投资 | 否                          | 否                           | 否                              | 与广立共创、广立共进为同一控制下的企业，实际控制人均为郑勇军     |
| 2  | 广立共创  | 否                          | 否                           | 否                              | 与广立微投资、广立共进为同一控制下的企业，实际控制人均为郑勇军    |
| 3  | 史峥    | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 4  | 武岳峰亦合 | 详见注 1                      | 否                           | 否                              | 与桥矽实业、建合工软为同一控制下的企业，实际控制人均为武平、潘建岳  |
| 5  | 郑勇军   | 否                          | 否                           | 否                              | 为广立微投资、广立共创、广立共进的实际控制人             |
| 6  | 广立共进  | 否                          | 否                           | 否                              | 与广立微投资、广立共创为同一控制下的企业，实际控制人均为郑勇军    |
| 7  | 崇福众科  | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 8  | 杨慎知   | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 9  | 聚源信诚  | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 10 | 建合工软  | 否                          | 否                           | 否                              | 与武岳峰亦合、桥矽实业为同一控制下的企业，实际控制人均为武平、潘建岳 |
| 11 | 财通胜遇  | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 12 | 中网投   | 否                          | 否                           | 详见注 2                          | 无                                  |
| 13 | 石立企管  | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |

| 序号 | 公司股东 | 与公司客户是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 与公司供应商是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 与中介机构相关人员是否存在关联关系、委托持股或者其他利益安排 | 股东之间存在的关联关系                        |
|----|------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 14 | 中金浦成 | 否                          | 否                           | 详见注 3                          | 无                                  |
| 15 | 湘之蓝  | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 16 | 桥矽实业 | 否                          | 否                           | 否                              | 与武岳峰亦合、建合工软为同一控制下的企业，实际控制人均为武平、潘建岳 |
| 17 | 冯源绘芯 | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 18 | 智光投资 | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 19 | 联创广芯 | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |
| 20 | 溥博芯壹 | 否                          | 否                           | 否                              | 无                                  |

注 1：武岳峰亦合与发行人客户、供应商不存在关联关系、委托持股或者其他利益安排。武岳峰亦合为发行人主要客户北京华大九天科技股份有限公司之直接股东国家集成电路产业投资基金股份有限公司穿透后的第八层出资人之一，但其间接持有北京华大九天科技股份有限公司的出资比例不足 0.0001%，武岳峰亦合的实际控制人为潘建岳、武平。

武岳峰亦合自 2019 年 4 月成为发行人股东，自 2018 年 9 月通过国家集成电路产业投资基金股份有限公司成为北京华大九天科技股份有限公司的间接股东。发行人自 2011 年与北京华大九天科技股份有限公司开展合作，发行人主要向其销售 EDA 软件产品。发行人与北京华大九天科技股份有限公司建立合作关系的时点早于武岳峰亦合入股时点。

武岳峰亦合为武岳峰资本旗下的投资基金，致力于高科技新兴产业全生命周期的股权投资，核心投资领域聚焦于信息产业、智能制造、清洁技术、精准医疗、文化创意等，投资企业包括：广东赛微电子股份有限公司、征图新视（江苏）科技股份有限公司、唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司等。

注2：中网投与中介机构相关人员不存在关联关系、委托持股或者其他利益安排。中网投为中国互联网投资基金管理有限公司管理的投资基金。中网投穿透后的第十层出资人之一为发行人保荐机构、主承销商中金公司，但中金公司间接持有中网投的出资比例不足0.0001%，中网投的实际控制人为国家计算机网络与信息安全管理中心。

注3：中金浦成系发行人保荐机构、主承销商中金公司之全资子公司，但与中金公司参与发行人本次发行并上市的相关人员不存在委托持股或者其他利益安排；中金浦成与其他中介机构相关人员不存在关联关系、委托持股或者其他利益安排。

根据上表，公司股东与公司客户、供应商不存在关联关系、委托持股或者其他利益安排；公司股东中金浦成系保荐机构、主承销商中金公司的全资子公司，除此之外，公司股东与中介机构相关人员不存在关联关系、委托持股或者其他利益安排；公司现有股东中，广立微投资、广立共创、广立共进均为郑勇军控制的

企业，武岳峰亦合、桥矽实业、建合工软为同一控制下的企业，除此之外，公司股东之间不存在其他关联关系。

综上，报告期内引入的各批次外部股东的定价具备公允性、合理性，不构成股份支付；公司股东与公司不存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议；公司股东与公司客户、供应商不存在关联关系，不存在委托持股或者其他利益安排；中金浦成为中金公司之全资子公司，除此之外，公司股东与中介机构相关人员不存在关联关系，不存在委托持股或其他利益安排；除已披露的关联关系外，股东之间不存在其他关联关系情况。

**（二）历次股权转让及增资是否履行了必备程序，股权变动是否合法有效，股东是否存在对股权的纠纷或者争议，公司股权是否清晰。**

发行人历次股权转让及增资履行的程序如下：

| 序号 | 股权变动事项                                                                                             | 股权变动事项履行的程序     |          |              | 备注               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------------|------------------|
|    |                                                                                                    | 发行人（广立微有限）履行的程序 | 转让方履行的程序 | 增资方/受让方履行的程序 |                  |
| 1  | 2005年11月，股权转让<br>转让方：严晓浪、张朝樑、钱伟<br>受让方：史峥、葛海通、沈海斌、吴晓波                                              | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方均为自然人     |
| 2  | 2009年8月，股权转让、增加注册资本<br>转让方：吴晓波、沈海斌、何乐年、严晓浪、葛海通<br>受让方：史峥、郑勇军、马铁中、赵藐子、王京津<br>增资方：史峥、郑勇军、马铁中、赵藐子、王京津 | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方、增资方均为自然人 |
| 3  | 2010年9月，股权转让<br>转让方：史峥<br>受让方：郑勇军                                                                  | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方均为自然人     |
| 4  | 2011年9月，股权转让<br>转让方：马铁中、王京津<br>受让方：郑勇军                                                             | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方均为自然人     |
| 5  | 2012年12月，股权转让<br>转让方：马铁中、郑勇军<br>受让方：郑勇军、张楚凡                                                        | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方均为自然人     |
| 6  | 2016年3月，股权转让                                                                                       | 广立微有限股          | 不涉及      | 不涉及          | 转让方、受让方          |

| 序号 | 股权变动事项                                                           | 股权变动事项履行的程序     |          |                         | 备注                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
|    |                                                                  | 发行人（广立微有限）履行的程序 | 转让方履行的程序 | 增资方/受让方履行的程序            |                                                            |
|    | 转让方：张楚凡<br>受让方：郑勇军                                               | 东会作出决议          |          |                         | 均为自然人                                                      |
| 7  | 2016 年 12 月，股权转让<br>转让方：马铁中<br>受让方：郑勇军                           | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 不涉及                     | 转让方、受让方均为自然人                                               |
| 8  | 2017 年 12 月，增加注册资本<br>增资方：郑勇军、史峥、赵藐子                             | 广立微有限股东会作出决议    | ——       | 不涉及                     | 增资方均为自然人                                                   |
| 9  | 2018 年 7 月，股权转让<br>转让方：郑勇军、史峥、赵藐子<br>受让方：广立共创、杨慎知                | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 受让方杨慎知不涉及；广立共创现有合伙人出具声明 | 转让方、受让方杨慎知均为自然人；受让方广立共创为员工持股平台，设立的主要目的是实现激励对象对发行人的间接持股     |
| 10 | 2019 年 4 月，增加注册资本<br>增资方：武岳峰亦合、财通胜遇                              | 广立微有限股东会作出决议    | ——       | 增资方的投资决策委员会作出决议         | ——                                                         |
| 11 | 2019 年 11 月，股权转让<br>转让方：史峥<br>受让方：武岳峰亦合                          | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 受让方的投资决策委员会作出决议         | 转让方为自然人                                                    |
| 12 | 2020 年 8 月，增加注册资本<br>增资方：广立共进                                    | 广立微有限股东会作出决议    | ——       | 广立共进现有合伙人出具声明           | 广立共进为员工持股平台，设立的主要目的是实现对发行人的间接持股                            |
| 13 | 2020 年 9 月，股权出资<br>转让方：郑勇军<br>受让方：广立微投资                          | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 广立微投资股东会作出决议            | 转让方为自然人；受让方广立微投资系郑勇军出于对发行人未来上市后资本运作的考虑，以其持有的广立微有限股权出资设立的企业 |
| 14 | 2020 年 9 月，股权转让<br>转让方：郑勇军、史峥<br>受让方：中金浦成、中网投、湘之蓝、崇福众科、石立企管、建合工软 | 广立微有限股东会作出决议    | 不涉及      | 受让方的投资决策委员会/合伙人会议作出决议   | 转让方均为自然人                                                   |

| 序号 | 股权变动事项                                                                                                                        | 股权变动事项履行的程序     |          |                       | 备注               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|------------------|
|    |                                                                                                                               | 发行人（广立微有限）履行的程序 | 转让方履行的程序 | 增资方/受让方履行的程序          |                  |
| 15 | 2020年12月，增加注册资本<br>增资方：中网投、聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业                                                                      | 发行人股东大会作出决议     | ——       | 增资方的投资决策委员会/合伙人会议作出决议 | ——               |
| 16 | 2020年12月，增加注册资本<br>增资方：全体股东，包括郑勇军、史峥、杨慎知、广立微投资、广立共进、广立共创、武岳峰亦合、财通胜遇、中金浦成、中网投、湘之蓝、崇福众科、石立企管、建合工软、聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业 | 发行人股东大会作出决议     | ——       | 不涉及                   | 资本公积转增，不涉及股东货币出资 |

综上，历次股权转让及增资均履行了必备程序，股权变动合法有效，股东不存在对股权的纠纷或者争议，公司股权清晰。

### （三）股东史峥及其母亲赵藐子报告期内多次转让公司股份的合理性，相应持股是否存在代持或者其他协议约定。

#### 1、史峥转让公司股权

史峥共发生四次转让公司股权行为，具体情况如下：

（1）2010年9月6日，广立微有限股东会作出决议，同意公司股东史峥将其所持公司2%的股权计9万元出资额转让给郑勇军。2010年9月6日，上述转让方与受让方签订《股权转让协议》，因转让方转让的上述出资额未实缴到位，受让方无需向转让方支付价款，由受让方履行出资义务。2010年9月21日，广立微有限就本次股权转让事项完成工商变更登记手续。

本次股权转让的原因系史峥以学校教研工作为主，公司的日常经营管理交由郑勇军负责，股东双方为此作出的安排。转让双方确认本次股权转让真实，不存

在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

(2) 2018 年 7 月 26 日，广立微有限股东会作出决议，同意史峥将其所持公司 40 万元出资额转让给广立共创，转让金额为 80 万元。2018 年 7 月 26 日，上述转让方与受让方分别签订《股权转让协议》。2018 年 7 月 27 日，广立微有限就本次股权转让事项完成工商变更登记手续。

广立共创为公司高级管理人员和骨干人员投资设立的员工持股平台，本次股权转让系为实现对高级管理人员和骨干人员的股权激励。本次股权转让价格为每一元注册资本 2 元，系以转让前一个月广立微有限账面净资产为基础经转让双方协商确定。转让双方确认本次股权转让真实，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

(3) 2019 年 11 月 14 日，广立微有限股东会作出决议，同意公司股东史峥将其所持公司 5%的股权计 55.1471 万元出资额转让给武岳峰亦合。2019 年 11 月 14 日，上述转让方与受让方签订《股权转让协议》，转让金额为 1,500 万元。2019 年 11 月 14 日，广立微有限就本次股权转让事项完成工商变更登记手续。

根据广立微有限于 2019 年 4 月 15 日与郑勇军、史峥、广立共创、杨慎知、武岳峰亦合、财通胜遇签订的《股东协议》，武岳峰亦合有权以广立微有限整体估值 3 亿元从史峥处受让不超过公司 5%的股权计 55.1471 万元出资额，本次股权转让系基于此前的约定以及受让方对公司未来发展前景的信心。转让双方确认本次股权转让真实，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

(4) 2020 年 9 月 15 日，广立微有限股东会作出决议，同意公司股东史峥将其所持公司 126.8529 万元出资额转让给崇福众科、石立企管、建合工软，转让金额合计 16,389.39 万元。2020 年 9 月 18 日，上述转让方与受让方分别签订《股权转让协议》。2020 年 9 月 28 日，广立微有限就本次股权转让事项完成工商变更登记手续。

本次股权转让的原因系为进一步调整公司股权架构，崇福众科、石立企管、建合工软入股广立微有限系因看好公司未来发展前景及财务投资回报。本次股权

转让价格为每一元注册资本 129.20 元，系由转让双方综合考虑公司所处行业、未来发展前景等因素协商确定按照广立微有限整体估值 15 亿元计算每元注册资本价格。转让双方确认本次股权转让真实，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

## **2、赵藐子转让公司股权**

赵藐子共发生一次转让公司股权行为，具体情况如下：

2018 年 7 月 26 日，广立微有限股东会作出决议，同意赵藐子将其所持公司股权予以转让，其中将 50 万元出资额转让给杨慎知，70 万元出资额转让给广立共创。2018 年 7 月 26 日，上述转让方与受让方分别签订《股权转让协议》。2018 年 7 月 27 日，广立微有限就本次股权转让事项完成工商变更登记手续。本次股权转让完成后，赵藐子不再为公司股东。

受让方杨慎知为公司引进的高级管理人员，广立共创为公司高级管理人员和骨干人员投资设立的员工持股平台。转让方本次股权转让的原因系股东之间商定对公司高级管理人员和骨干人员进行股权激励；同时，转让方年事已高，有退出的打算且考虑到溢价转让有一定的投资回报。本次股权转让价格为每一元注册资本 2 元，系以转让前一个月广立微有限账面净资产为基础经转让双方协商确定。转让双方确认本次股权转让真实，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排的情形，亦不存在纠纷及潜在纠纷。

## **3、相应持股是否存在代持或者其他协议约定**

史峥系发行人的创始股东，其所持发行人股权系通过设立时出资以及后续受让股权、增资等方式取得，相应持股为其本人真实所有，不存在代持或其他协议约定；赵藐子所持发行人股权系通过受让股权、增资等方式取得，相应持股为其本人真实所有，不存在代持或其他协议约定。

综上，股东史峥及其母亲赵藐子报告期内多次转让公司股份具有合理性，相应持股不存在代持或者其他协议约定。

**（四）中金浦成国有股权管理方案报批的申请程序的进展，如未取得批复对发行人发行上市的影响。**

截至本问询函回复出具日，中金浦成已就国有股权管理方案审批事宜与国资主管部门进行了沟通，后续将按照相关法律法规以及国资主管部门的具体要求履行国有股权管理方案的审批程序，预计将不迟于发行人本次发行完成注册前履行完毕。中金浦成完成国有股权管理方案的审批程序不存在法律障碍，不会影响发行人本次发行并上市。

#### **（五）核查程序及核查意见**

保荐机构及发行人律师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅了发行人的工商登记资料；
- 2、获取并查阅了有关增加注册资本、股权转让的股东（大）会决议文件及相应修改的公司章程/章程修正案、《股东协议》等文件；
- 3、获取并查阅了有关增加注册资本的《验资报告》、实收资本复核报告、出资凭证及增资协议；
- 4、获取并查阅了有关股权转让协议及股权转让款支付凭证、个人所得税纳税文件；
- 5、访谈发行人股东并取得其出具的声明，获取并查阅了股东的合伙协议/公司章程、投资相关决策文件；
- 6、访谈发行人报告期内主要客户、供应商，将股东穿透核查结果与发行人主要客户、供应商进行交叉比对；
- 7、访谈发行人实际控制人；
- 8、获取并查阅了发行人出具的说明及承诺；
- 9、获取并查阅了发行人董事、监事、高级管理人员出具的承诺；
- 10、获取并查阅了中介机构及经办人员出具的承诺；
- 11、获取并查阅了中金浦成的营业执照、中金浦成出具的说明。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、报告期内引入的各批次外部股东的定价具备公允性、合理性，不构成股

份支付；公司股东与公司不存在引入客户资源、销售合同等书面或者口头协议；公司股东与公司客户、供应商不存在关联关系，不存在委托持股或者其他利益安排；中金浦成为中金公司之全资子公司，除此之外，公司股东与中介机构相关人员不存在关联关系，不存在委托持股或其他利益安排；除已披露的关联关系外，股东之间不存在其他关联关系情况。

2、历次股权转让及增资均履行了必备程序，股权变动合法有效，股东不存在对股权的纠纷或者争议，公司股权清晰。

3、股东史峥及其母亲赵藐子报告期内多次转让公司股份具有合理性，相应持股不存在代持或者其他协议约定。

4、中金浦成完成国有股权管理方案的审批程序不存在法律障碍，不会影响发行人本次发行并上市。

## 问题2

关于对赌协议，申报材料显示，2019年4月至2020年12月期间，公司与引入的股东存在特殊股东权利约定，包括股权转让限制、优先购买权、跟随出售权、优先认购权、知情权、反稀释、最优惠待遇、清算优先权、购买期权、并购提议等。发行人全体股东已于2021年4月签订《关于〈杭州广立微电子股份有限公司股东协议〉之补充协议》，将《杭州广立微电子股份有限公司股东协议》第9.5条约定变更为“本协议自目标公司为实现合格上市之目的向证券监管机构或交易所递交申请公开发行的申报材料并获得受理之日起终止”，并确认不存在其他特殊约定、协议或安排，未来亦不会做出其他特殊约定或安排。请发行人说明公司对赌协议是否已清理完毕，对赌协议的清除是否存在法律争议或者股东争议风险，公司与股东是否存在书面或者口头的对赌协议恢复约定，相关安排是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第13条的规定。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）公司对赌协议是否已清理完毕，对赌协议的清除是否存在法律争议或

**者股东争议风险，公司与股东是否存在书面或者口头的对赌协议恢复约定，相关安排是否符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的规定。**

发行人历次增资或股权转让涉及引入外部投资者时，均签订股东协议，就股东特别是外部投资者享有的特殊权利进行约定，具体情况如下：

| 序号 | 协议签订的主体、时间、背景                                                                                                                                                                              | 协议载明的特殊权利                                                                                                            | 目前是否生效、失效原因                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2019 年 4 月 15 日，因广立微有限增资，引入外部股东武岳峰亦合、财通胜遇，广立微有限与郑勇军、史峥、广立共创、杨慎知、武岳峰亦合、财通胜遇签订《杭州广立微电子有限公司股东协议》                                                                                              | 股权转让限制、优先购买权、跟随出售权、优先认购权、知情权、反稀释条款、最优惠待遇、清算优先权、并购提案权；武岳峰亦合有权以本次交易相同的投后估值（即 3 亿元）从史峥处受让不超过公司 5%的股权（相当于 55.1471 万元出资额） | 失效<br><br>被 2019 年 11 月 14 日重新签订的《杭州广立微电子有限公司股东协议》所废止               |
| 2  | 2019 年 11 月 14 日，因史峥将其所持公司股权转让给武岳峰亦合，广立微有限与武岳峰亦合、财通胜遇、广立共创、郑勇军、史峥、杨慎知重新签订《杭州广立微电子有限公司股东协议》                                                                                                 | 股权转让限制、优先购买权、跟随出售权、优先认购权、知情权、反稀释条款、最优惠待遇、清算优先权、并购提案权                                                                 | 失效<br><br>被 2020 年 9 月 18 日签订的《杭州广立微电子有限公司股东协议》所废止                  |
| 3  | 2020 年 9 月 18 日，因郑勇军、史峥转让股权，引入外部股东中金浦成、中网投、湘之蓝、崇福众科、石立企管、建合工软，广立微有限与郑勇军、史峥、杨慎知、广立微投资、广立共创、武岳峰亦合、广立共进、崇福众科、建合工软、财通胜遇、石立企管、中金浦成、中网投、湘之蓝签订《杭州广立微电子有限公司股东协议》                                   | 股权转让限制、优先购买权、跟随出售权、优先认购权、知情权、反稀释条款、最优惠待遇                                                                             | 失效<br><br>被 2020 年 12 月 15 日签订的《杭州广立微电子股份有限公司股东协议》所废止               |
| 4  | 2020 年 12 月 15 日，因发行人增资，引入外部股东聚源信诚、中网投、冯源绘芯、桥矽实业、智光投资、联创广芯、溥博芯壹，发行人与郑勇军、史峥、杨慎知、广立微投资、广立共创、武岳峰亦合、广立共进、崇福众科、建合工软、财通胜遇、石立企管、中金浦成、中网投、湘之蓝、聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业共同签订《杭州广立微电子股份有限公司股东协议》 | 股份转让限制、优先购买权、跟随出售权、优先认购权、知情权、反稀释条款、最优惠待遇                                                                             | 失效<br><br>2021 年 4 月 29 日签订的《关于〈杭州广立微电子股份有限公司股东协议〉之补充协议》所约定的条件成就后终止 |

根据发行人于 2021 年 4 月 29 日与其全体股东郑勇军、史峥、杨慎知、广立微投资、广立共创、武岳峰亦合、广立共进、崇福众科、建合工软、财通胜遇、石立企管、中金浦成、中网投、湘之蓝、聚源信诚、冯源绘芯、智光投资、联创广芯、溥博芯壹、桥矽实业签订的《关于〈杭州广立微电子股份有限公司股东协议〉之补充协议》，各方同意将上述 2020 年 12 月 15 日签订的《杭州广立微电子股份有限公司股东协议》第 9.5 条“各方同意，如根据合格上市计划选择的证券市场及/或证券监督管理机构相关法律法规、规则或指引需要终止投资方在交易文件中约定的相关投资方权利和条款，则该等权利和条款在目标公司为实现合格上市之目的向证券监管机构或交易所递交申请公开发行的申报材料之日起终止”变更为“各方同意，本协议自目标公司为实现合格上市之目的向证券监管机构或交易所递交申请公开发行的申报材料并获得受理之日起终止。”根据深圳证券交易所下发的《关于受理杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的通知》，发行人向深圳证券交易所递交申请公开发行的申报材料已于 2021 年 6 月 30 日获得受理，根据前述补充协议的约定，上述发行人与其全体股东 2020 年 12 月 15 日签订的《杭州广立微电子股份有限公司股东协议》已终止。

除《股东协议》及其补充协议之外，发行人与股东以及股东之间不存在其他特殊约定、协议或安排，且上述补充协议签署后，未作出其他特殊约定和安排，不存在书面或者口头的特殊条款恢复约定。

综上，发行人与其股东签订的上述《股东协议》并未约定估值调整机制，不存在股份回购、业绩承诺与补偿等对赌条款，不属于《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定的情形；截至本问询函回复出具日，上述《股东协议》已终止，协议中约定的特殊权利条款已清理完毕，不存在法律争议或者股东争议风险，发行人与股东以及股东之间不存在书面或者口头的特殊条款恢复约定。

## **（二）核查程序及核查意见**

保荐机构及发行人律师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅了发行人的工商登记资料；
- 2、获取并查阅了发行人及其股东签订的《股东协议》及补充协议；
- 3、访谈发行人股东并取得其出具的声明；
- 4、获取并查阅了发行人及其董事、监事、高级管理人员出具的承诺；
- 5、获取并查阅了深圳证券交易所下发的《关于受理杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的通知》。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人与其股东签订的《股东协议》并未约定估值调整机制，不存在股份回购、业绩承诺与补偿等对赌条款，不属于《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定的情形；截至本问询函回复出具日，《股东协议》已终止，协议中约定的特殊权利条款已清理完毕，不存在法律争议或者股东争议风险，发行人与股东不存在书面或者口头的特殊条款恢复约定。

### 问题3

**关于实际控制人。申报材料显示：（1）截至本招股说明书签署日，郑勇军先生直接持有发行人12,042,432股股份，占股本总额的8.03%，通过持有广立微投资99.99%股权间接控制发行人22.16%股份对应的表决权，通过持有广立共创30.80%出资并担任普通合伙人、执行事务合伙人间接控制发行人15.83%股份对应的表决权，通过持有广立共进1.00%出资并担任普通合伙人、执行事务合伙人间接控制发行人4.59%股份对应的表决权。通过上述安排，郑勇军先生合计控制发行人50.61%股份对应的表决权，为发行人的实际控制人。（2）截至本招股说明书签署日，史峥、北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）、杭州崇福众科投资合伙企业（有限合伙）、杨慎知的直接持股比例为10.9226%、9.6027%、4.5523%、3.9575%。请发行人：（1）结合广立共创、广立共进相关权利义务约定，说明郑勇军控制广立共创、广立共进所持股份对应的表决权的依据是否充分，相应控制关系是否稳定，是否存在法律风险及变动风险，郑勇军控制发公司的表决权比例是否准确。（2）结合史峥、北京武岳峰亦合高科技产业投**

资合伙企业（有限合伙）等股东的持股比例，说明认定郑勇军为公司实际控制人的合理性，是否符合公司业务发展实际，并分析控制权的稳定性。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

**（一）结合广立共创、广立共进相关权利义务约定，说明郑勇军控制广立共创、广立共进所持股份对应的表决权的依据是否充分，相应控制关系是否稳定，是否存在法律风险及变动风险，郑勇军控制发公司的表决权比例是否准确。**

广立共创、广立共进系由发行人的高级管理人员和骨干人员组建的员工持股平台，设立的主要目的是持有发行人股份。发行人实际控制人郑勇军为广立共创、广立共进的普通合伙人、执行事务合伙人，激励对象为广立共创、广立共进的有限合伙人。

根据广立微有限股东会历次审议通过的股权激励计划/股权激励方案之规定以及广立共创、广立共进现有合伙人出具的声明，有限合伙人不享有员工持股平台所持公司股权对应的投票权，员工持股平台所持公司股权对应的投票权均由执行事务合伙人负责执行。

根据广立共创、广立共进现行有效的《合伙协议》之约定，普通合伙人是合伙企业的执行事务合伙人，执行合伙事务，对外代表合伙企业，有限合伙人执行合伙事务，不得对外代表合伙企业；合伙人入伙及合伙人在承诺服务期内转让合伙企业财产份额必须经执行事务合伙人同意；执行事务合伙人对合伙企业的重大事项（包括处分合伙企业的财产、合伙人以其持有的合伙企业财产份额出质、修改和补充合伙协议等）拥有一票否决权。此外，根据前述《合伙协议》之约定，执行事务合伙人除非发生合伙协议约定的情形，即未按合伙协议约定履行其对合伙企业的出资义务或因故意或重大过失给合伙企业造成重大损失，否则不得除名。普通合伙人只有出现下列情形之一，才会导致退伙：（1）死亡或者被依法宣告死亡；（2）个人丧失偿债能力；（3）合伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行；（4）作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产；（5）法律规定或者《合伙协议》约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格。

郑勇军作为广立共创、广立共进的执行事务合伙人，对广立共创、广立共进的日常运营事务和重大事项行使管理和决策职权，是广立共创、广立共进的实际控制人，能支配广立共创、广立共进所持发行人股份对应的表决权，且相应控制关系稳定，不存在法律风险及变动风险。

综上，郑勇军控制广立共创、广立共进所持发行人股份对应的表决权的依据充分，相应控制关系稳定，不存在法律风险及变动风险，郑勇军控制公司的表决权比例准确。

**（二）结合史峥、北京武岳峰亦合高科技产业投资合伙企业（有限合伙）等股东的持股比例，说明认定郑勇军为公司实际控制人的合理性，是否符合公司业务发展实际，并分析控制权的稳定性。**

**1、认定郑勇军为公司实际控制人具有合理性**

2018 年 1 月至今，郑勇军控制的发行人股份、发行人第二大股东及其控制的发行人股份情况如下：

| 期间                       | 郑勇军持股情况                                                                                                                                    |          |          | 第二大股东持股情况 |                      |          |          |                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------|----------|----------|-------------------------|
|                          | 持股情况                                                                                                                                       | 财产性权利比例  | 表决权比例    | 姓名        | 持股情况                 | 财产性权利比例  | 表决权比例    | 备注                      |
| 2018 年 1 月至 2018 年 6 月   | 直接持有广立微有限 52%股权                                                                                                                            | 52.0000% | 52.0000% | 史峥        | 直接持有广立微有限 36%股权      | 36.0000% | 36.0000% | 史峥的母亲赵藐子直接持有广立微有限 12%股权 |
| 2018 年 7 月至 2019 年 2 月   | (1) 直接持有广立微有限 43%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限 20%股权，郑勇军持有广立共创 30.25%财产份额并担任执行事务合伙人                                                               | 49.0500% | 63.0000% | 史峥        | 直接持有广立微有限 32%股权      | 32.0000% | 32.0000% |                         |
| 2019 年 3 月               | (1) 直接持有广立微有限 43%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限 20%股权，郑勇军持有广立共创 33.75%财产份额并担任执行事务合伙人                                                               | 49.7500% | 63.0000% |           |                      |          |          |                         |
| 2019 年 4 月至 2019 年 9 月   | (1) 直接持有广立微有限 38.9867%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限 18.1334%股权，郑勇军持有广立共创 33.75%财产份额并担任执行事务合伙人                                                     | 45.1067% | 57.1201% | 史峥        | 直接持有广立微有限 29.0133%股权 | 29.0133% | 29.0133% |                         |
| 2019 年 10 月至 2019 年 11 月 | (1) 直接持有广立微有限 38.9867%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限 18.1334%股权，郑勇军持有广立共创 30.30%财产份额并担任执行事务合伙人                                                     | 44.4811% | 57.1201% |           |                      |          |          |                         |
| 2019 年 12 月至 2020 年 7 月  |                                                                                                                                            |          |          |           |                      |          |          |                         |
| 2020 年 8 月               | (1) 直接持有广立微有限 37.0372%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限 17.2267%股权，郑勇军持有广立共创 30.80%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(3) 广立共进持有广立微有限 5%股权，郑勇军持有广立共进 1%财产份额并担任执行事务合伙人 | 42.3930% | 59.2639% | 史峥        | 直接持有广立微有限 22.8127%股权 | 22.8127% | 22.8127% |                         |

| 期间               | 郑勇军持股情况                                                                                                                                                                                                              |          |          | 第二大股东持股情况 |                          |          |          |                                                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 持股情况                                                                                                                                                                                                                 | 财产性权利比例  | 表决权比例    | 姓名        | 持股情况                     | 财产性权利比例  | 表决权比例    | 备注                                                                                        |
| 2020年9月至2020年11月 | (1) 直接持有广立微有限/发行人 8.7367%股权；<br>(2) 广立共创持有广立微有限/发行人 17.2267%股权，郑勇军持有广立共创 30.80%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(3) 广立共进持有广立微有限/发行人 5%股权，郑勇军持有广立共进 1%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(4) 广立微投资持有广立微有限/发行人 24.1173%股权，郑勇军持有广立微投资 99.99%出资并担任执行董事 | 38.2074% | 55.0807% | 史峥        | 直接持有广立微有限/发行人 11.8864%股权 | 11.8864% | 11.8864% | 武岳峰亦合直接持有广立微有限/发行人 10.45%的股权；与武岳峰亦合受同一控制的建合工软持有广立微有限/发行人 3.4722%的股权                       |
| 2020年12月至2021年6月 | (1) 直接持有发行人 8.0283%股权；<br>(2) 广立共创持有发行人 15.8299%股权，郑勇军持有广立共创 30.80%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(3) 广立共进持有发行人 4.5946%股权，郑勇军持有广立共进 1%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(4) 广立微投资持有发行人 22.1619%股权，郑勇军持有广立微投资 99.99%出资并担任执行董事                    | 35.1095% | 50.6147% | 史峥        | 直接持有发行人 10.9226%股权       | 10.9226% | 10.9226% | 武岳峰亦合直接持有发行人 9.6027%的股权；与武岳峰亦合受同一控制的建合工软持有发行人 3.1907%的股权；与武岳峰亦合受同一控制的桥矽实业持有发行人 1.0811%的股权 |
| 2021年7月至今        | (1) 直接持有发行人 8.0283%股权；<br>(2) 广立共创持有发行人 15.8299%股权，郑勇军持有广立共创 31.30%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(3) 广立共进持有发行人 4.5946%股权，郑勇军持有广立共进 1%财产份额并担任执行事务合伙人；<br>(4) 广立微投资持有发行人 22.1619%股权，郑勇军持有广立微投资 99.99%出资并担任执行董事                    | 35.1887% | 50.6147% |           |                          |          |          |                                                                                           |

根据上表，2018 年 1 月至今，郑勇军一直控制发行人 50%以上的股份，依其可实际支配的公司股份表决权足以对公司股东（大）会的决议产生重大影响，并通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任决议。

2018 年 1 月至今，郑勇军与发行人其他股东控制的表决权比例均存在显著差距。截至本问询函回复出具日，郑勇军实际控制发行人 50.6147%的表决权。发行人其他股东中，史峥持有发行人 10.9226%的股份，武岳峰亦合持有发行人 9.6027%的股份（武岳峰亦合及与其受同一控制的建合工软、桥矽实业合计持有发行人 13.8745%的股份），其他股东持股比例均不足 5%，且各股东之间未签署一致行动协议，不存在一致行动关系。

综上，2018 年 1 月至今，郑勇军一直控制发行人 50%以上的表决权，与发行人其他股东控制的表决权比例均存在显著差距，据此认定郑勇军为公司实际控制人具有合理性。

## **2、认定郑勇军为公司实际控制人符合公司业务发展实际**

郑勇军最近十年历任广立微有限及发行人之总经理、董事长、董事长兼总经理，主持公司日常经营管理工作，并为公司核心技术人员之一。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定，实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。2021 年 6 月，发行人及其全体股东均已出具书面文件，确认郑勇军为发行人的实际控制人。

综上，认定郑勇军为公司实际控制人符合公司业务发展实际。

## **3、郑勇军作为公司实际控制人具有稳定性**

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的规定，发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。若按照本次发行不行使超额配售选择权，发行新股 50,000,000 股计算，发行人本次发行并上市完成后，郑勇军及其控制的企业广立微投资、广立共创、广立共进合计持股比例将为

37.9609%，即郑勇军对发行人控股比例保持在 30%以上，仍为发行人的实际控制人。

郑勇军及其控制的企业广立微投资、广立共创、广立共进已分别出具股份锁定承诺如下：“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人/本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。2、公司本次发行上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人/本企业所持上述股份的锁定期自动延长 6 个月。在延长锁定期内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该等股份。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则上述收盘价按照中国证券监督管理委员会、证券交易所相关规定作除权、除息处理。3、法律、行政法规、中国证监会行政规章、证券交易所业务规则及其他规范性文件对本人/本企业转让公司股份存在其他限制的，本人/本企业承诺同意一并遵守。在本人/本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规章、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

综上，郑勇军作为公司实际控制人具有稳定性。

### **（三）核查程序及核查意见**

保荐机构及发行人律师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅了广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议；
- 2、获取并查阅了广立共进现行有效的《合伙协议》；
- 3、访谈发行人实际控制人；
- 4、获取并查阅了广立共创、广立共进出具的声明及专项承诺；
- 5、获取并查阅了广立共创、广立共进历次合伙人会议决议文件；

- 6、获取并查阅了广立共创、广立共进现有合伙人出具的声明；
- 7、获取并查阅了发行人的工商登记资料；
- 8、获取并查阅了发行人出具的关于公司实际控制人的说明；
- 9、获取并查阅了发行人股东出具的声明；
- 10、获取并查阅了发行人报告期内的股东（大）会、董事会会议文件；
- 11、获取并查阅了实际控制人及其控制的企业出具的股份锁定承诺；
- 12、获取并查阅了发行人员工名册、持股员工的劳动合同。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

综上，最近两年一期，郑勇军一直控制发行人 50%以上的股份，与发行人其他股东持股比例差距均在 30%以上，据此认定郑勇军为公司实际控制人具有合理性；认定郑勇军为公司实际控制人符合公司业务发展实际；郑勇军作为公司实际控制人具有稳定性。

#### 问题4

**关于员工持股平台。申报材料显示：（1）为了激励员工工作的热情和积极性，发行人实际控制人郑勇军作为普通合伙人与其他有限合伙人于2018年7月18日设立了广立共创，于2020年7月31日设立了广立共进。广立共创于2018年7月通过受让股权成为广立微有限的股东，广立共进于2020年8月通过增资成为广立微有限的股东。广立共创、广立共进均为公司员工持股平台。（2）2018年度、2019年度及2020年度，公司分别确认股份支付费用1,307.81万元、603.64万元及736.20万元。（3）报告期内，公司存在会计差错更正事项，其中销售费用、管理费用、研发费用的差异原因均包含调整股份支付费用。请发行人说明：（1）员工持股平台的人员构成及确定标准、人员变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法、股份锁定期、变更和终止的情形，是否存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排。（2）员工持股平台中各出资人出资资金来源及合法合规性，是否存在委托**

持股、信托持股或其他利益安排。（3）发行人是否建立相关流转、退出机制以及股权管理机制。（4）报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性；部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况。（5）股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊金额是否准确，股份支付费用在经常性或非经常性损益列报的准确性和合规性，计算股份支付费用所依据的价格是否公允；会计差错更正对股份支付费用调整的具体情况及合理性。请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）员工持股平台的人员构成及确定标准、人员变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法、股份锁定期、变更和终止的情形，是否存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排。

### 1、员工持股平台的人员构成及确定标准

#### （1）广立共创

截至本问询函回复出具日，员工持股平台广立共创的具体人员构成情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) | 授予时在公司的任职 |
|----|-------|-------|-------------|-------------|-----------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 125.20      | 31.30       | 董事长       |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00       | 15.00       | 设计部总监     |
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00       | 6.50        | 软件研发部资深经理 |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00       | 5.00        | 市场销售部工程师  |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00       | 4.50        | 董事        |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00       | 3.25        | 应用咨询部资深经理 |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00       | 3.00        | 测试设备部资深经理 |
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00       | 2.50        | 设计部资深工程师  |
| 9  | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00        | 2.00        | 软件研发部技术经理 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) | 授予时在公司的任职  |
|----|-------|-------|-------------|-------------|------------|
| 10 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00        | 2.00        | 测试设备部技术经理  |
| 11 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00        | 2.00        | 设计部技术经理    |
| 12 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00        | 2.00        | 人事行政部经理    |
| 13 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00        | 2.00        | 设计部资深工程师   |
| 14 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00        | 1.50        | 知识产权部经理    |
| 15 | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00        | 1.50        | 市场销售部资深经理  |
| 16 | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00        | 1.50        | 财务部经理      |
| 17 | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00        | 1.25        | 软件研发部资深工程师 |
| 18 | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00        | 1.25        | 测试设备部工程师   |
| 19 | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00        | 1.00        | 应用咨询部资深工程师 |
| 20 | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00        | 1.00        | 市场销售部工程师   |
| 21 | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00        | 1.00        | 测试设备部资深工程师 |
| 22 | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00        | 1.00        | 应用咨询部资深工程师 |
| 23 | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00        | 0.75        | 设计部资深工程师   |
| 24 | 张飞虎   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 应用咨询部资深工程师 |
| 25 | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 应用咨询部资深工程师 |
| 26 | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 设计部工程师     |
| 27 | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 设计部工程师     |
| 28 | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 应用咨询部工程师   |
| 29 | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00        | 0.50        | 软件研发部工程师   |
| 30 | 张璐    | 有限合伙人 | 1.60        | 0.40        | 应用咨询部资深工程师 |
| 31 | 陈小川   | 有限合伙人 | 1.60        | 0.40        | 软件研发部资深工程师 |
| 32 | 王剑    | 有限合伙人 | 1.60        | 0.40        | 应用咨询部资深工程师 |
| 33 | 杨靖    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 测试设备部工程师   |
| 34 | 吴傲路   | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 应用咨询部工程师   |
| 35 | 张擎    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 软件研发部工程师   |
| 36 | 袁俊春   | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 应用咨询部工程师   |
| 37 | 彭焱    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 软件研发部工程师   |
| 38 | 武玉真   | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 知识产权部工程师   |
| 39 | 李韵    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 设计部工程师     |
| 40 | 方飞    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 应用咨询部工程师   |
| 41 | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 人事行政部行政人员  |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) | 授予时在公司的任职  |
|----|-------|-------|-------------|-------------|------------|
| 42 | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 测试设备部工程师   |
| 43 | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 测试设备部仓库管理员 |
| 44 | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00        | 0.25        | 测试设备部工程师   |
| 合计 |       |       | 400.00      | 100.00      |            |

发行人通过广立共创对公司骨干人员进行股权激励，综合考虑工作年限、职级、对公司的贡献等标准确定激励对象。截至本问询函回复出具日，广立共创的合伙人均为发行人在职员工或前员工。

## （2）广立共进

截至本问询函回复出具日，员工持股平台广立共进的具体人员构成情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名              | 合伙人类型 | 出资额<br>(万元) | 出资比例<br>(%) | 授予时在公司的任职   |
|----|--------------------|-------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | 郑勇军                | 普通合伙人 | 5.00        | 1.00        | 董事长、总经理     |
| 2  | ZHAO SA<br>(赵飒)    | 有限合伙人 | 180.00      | 36.00       | 技术副总裁       |
| 3  | LU MEIJUN<br>(陆梅君) | 有限合伙人 | 180.00      | 36.00       | 市场销售副总裁     |
| 4  | 刘永利                | 有限合伙人 | 30.00       | 6.00        | 软件研发部资深经理   |
| 5  | 成家柏                | 有限合伙人 | 30.00       | 6.00        | 测试设备部总监     |
| 6  | 陆春龙                | 有限合伙人 | 27.00       | 5.40        | 财务总监兼董秘     |
| 7  | 陈巍                 | 有限合伙人 | 20.00       | 4.00        | 测试设备部资深技术经理 |
| 8  | 王雅华                | 有限合伙人 | 18.00       | 3.60        | 总经理助理       |
| 9  | 毛渲                 | 有限合伙人 | 10.00       | 2.00        | 测试设备部工程师    |
| 合计 |                    |       | 500.00      | 100.00      |             |

发行人通过广立共进对公司骨干人员进行股权激励，综合考虑工作年限、职级、对公司的贡献等标准确定激励对象。截至本问询函回复出具日，广立共进合伙人均为发行人在职员工。

## 2、人员变动情况

有关广立共创、广立共进人员变动情况参见本题之“（四）报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性；部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况。”的相关回复。

### **3、员工持股平台的管理模式、决策程序**

广立共创按照其《合伙协议》及补充协议、广立共进按照其《合伙协议》的约定进行管理和决策，具体如下：

#### **（1）管理模式**

广立共创、广立共进的唯一普通合伙人郑勇军担任执行事务合伙人，对外代表合伙企业，执行合伙事务，行使下列职权：（1）制定合伙企业的发展规划、业务活动计划，代表合伙企业对外开展业务，订立合同；（2）制定合伙企业的年度财务预算、决算方案；（3）制定合伙企业的利润分配、亏损分担方案；（4）决定合伙企业内部管理机构 settings；（5）制定合伙企业的管理制度；（6）聘任合伙企业的经营管理人员；（7）在符合法律规定的情况下，按照《合伙协议》约定，决定转让合伙企业所持广立微的股权（或股份）；（8）决定合伙企业经营管理中的其他事项。

#### **（2）决策程序**

合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票表决权；除法律、法规、规章和《合伙协议》另有规定外，决议应经全体合伙人过半数表决通过。

除《合伙协议》另有约定外，合伙企业下列事项应当经全体合伙人过半数表决通过，并经执行事务合伙人同意：（1）改变合伙企业的名称；（2）改变合伙企业的经营范围；（3）处分合伙企业的不动产；（4）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利；（5）以合伙企业名义为他人提供担保；（6）合伙人以其在合伙企业中的财产份额出质的；（7）修改和补充合伙协议。

### **4、员工持股平台存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法、**

## 股份锁定期、变更和终止的情形

### （1）员工持股平台存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法

广立共创的存续期为长期，广立共进的存续期为2020年7月31日至2040年7月30日。

根据《公司法》有关“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让”的规定以及广立共创、广立共进就本次公开发行并上市前所持发行人股份锁定作出的承诺，自发行人整体变更完成之日起一年内以及承诺的股份锁定期届满前，广立共创、广立共进不得转让其所持发行人股份。

根据广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》的约定，在遵守有关法律、法规、中国证监会、其他政府机关和证券交易所的有关股份转让限制、上市锁定期、股票上市交易等规定的情况下，经执行事务合伙人同意，广立共创、广立共进可以转让所持发行人的全部或部分股份，因转让所持发行人的股份所获收益，按照合伙人实缴出资比例分配；有限合伙人承诺服务期届满后，如发行人股票已在证券交易所上市交易，在符合有关法律、法规、规范性文件、证券交易所有关规则及其所作出承诺的规定和要求下，有限合伙人可要求合伙企业将其所间接持有的发行人的相应股份在二级市场上进行出售，则所得收益在扣除该有限合伙人应承担的税、费后，向其进行分配，该有限合伙人同时减少其在合伙企业的财产份额；若出现合伙企业解散的情况，应当按照《合伙企业法》的相关规定进行清算，合伙企业财产在支付清算费用和职工工资、社会保险费用、法定补偿金以及缴纳所欠税款、清偿债务后的剩余财产，依照《合伙协议》约定进行分配。

### （2）员工持股平台的股份锁定期

广立共创、广立共进已就本次发行并上市前所持发行人股份的锁定事宜分别作出如下承诺：“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。2、公司本次发行上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市

后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业所持上述股份的锁定期自动延长6个月。在延长锁定期内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或者间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购该等股份。上述发行价指公司首次公开发行股票的发价价格，如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则上述收盘价按照中国证券监督管理委员会、证券交易所相关规定作除权、除息处理。3、法律、行政法规、中国证监会行政规章、证券交易所业务规则及其他规范性文件对本企业转让公司股份存在其他限制的，本企业承诺同意一并遵守。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规章、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

### （3）员工持股平台变更和终止的情形

有关广立共创、广立共进变更情况参见本题之“（四）报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性；部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况。”的相关回复。广立共创、广立共进目前有效存续，不存在需要终止的情形。

广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》就合伙企业变更和终止的情形约定如下：①新合伙人入伙，必须经执行事务合伙人同意，并依法订立书面入伙协议；②在合伙企业存续期间，出现《合伙协议》约定的事由，合伙人可以/应该退伙；③有限合伙人在承诺服务期内，非经执行事务合伙人同意，不得转让合伙企业财产份额，经执行事务合伙人同意的，可转让给执行事务合伙人或其指定的第三人。承诺服务期满后，有限合伙人可将其所持合伙企业财产份额转让给其他合伙人（如发行人股份已在证券交易所上市交易，则也可要求合伙企业将其所间接持有的发行人相应股份在二级市场进行出售，但应符合有关法律、法规、规范性文件、证券交易所有关规则及其所作出承诺的规定和要求），但转让给合伙人之外的其他方，则应经执行事务合伙人同

意；④合伙企业有下列情形之一的，应当解散：A. 合伙期限届满，合伙人决定不再经营；B. 合伙协议约定解散事由出现；C. 全体合伙人决定解散；D. 合伙人已不具备法定人数满三十天；E. 合伙协议约定的合伙目的已经实现或者无法实现；F. 依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；G. 普通合伙人退伙或转换为有限合伙人时，未能确定新的普通合伙人的；H. 法律、行政法规规定的合伙企业解散的其他原因。

## 5、是否存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排

除本题之“（二）员工持股平台中各出资人出资资金来源及合法合规性，是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排。”的相关回复中已披露的发行人股东郑勇军、史峥曾为广立共创的有限合伙人出资提供资金支持且现已清偿完毕以外，不存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排的情形。

综上，员工持股平台的人员在获授股份时均为公司骨干人员，系按股权激励计划并参考工作年限、职级、对公司的贡献等标准确定，截至本问询函回复出具日，员工持股平台的合伙人均为公司在职员工或前员工；除发行人股东郑勇军、史峥曾为广立共创的有限合伙人出资提供资金支持且现已清偿完毕以外，不存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排的情形。

## （二）员工持股平台中各出资人出资资金来源及合法合规性，是否存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

### 1、广立共创

广立共创各合伙人的出资资金来源情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资金额（万元） | 出资资金来源                                                                     | 资金来源是否合法合规 |
|----|-------|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | 郑勇军   | 125.20   | 家庭积蓄                                                                       | 是          |
| 2  | 潘伟伟   | 60.00    | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款（其中向郑勇军的借款已于2021年1月归还，向史峥的借款已于2020年11月归还，还款资金来自于家庭积蓄和亲友借款） | 是          |

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资金额<br>(万元) | 出资资金来源                                                 | 资金来源是否合法合规 |
|----|-------|--------------|--------------------------------------------------------|------------|
| 3  | 邵康鹏   | 26.00        | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于薪金所得)        | 是          |
| 4  | 刘娟利   | 20.00        | 发行人股东郑勇军提供的借款(已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)                | 是          |
| 5  | 马铁中   | 18.00        | 部分为个人积蓄, 部分为发行人股东史峥提供的借款<br>(已于2020年9月归还, 还款资金来自于经营所得) | 是          |
| 6  | 刘慧斌   | 13.00        | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 7  | 成家柏   | 12.00        | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 8  | 蓝帆    | 10.00        | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于个人积蓄)        | 是          |
| 9  | 毛俊    | 8.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于个人积蓄)        | 是          |
| 10 | 陈巍    | 8.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 11 | 方益    | 8.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 12 | 谢丹红   | 8.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 13 | 杨璐丹   | 8.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于薪金所得)        | 是          |
| 14 | 李莉莉   | 6.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 15 | 何瑞    | 6.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 16 | 盛龙凤   | 6.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于薪金所得)        | 是          |
| 17 | 杨文浩   | 5.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于薪金所得)        | 是          |
| 18 | 郑锴    | 5.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于个人积蓄)        | 是          |
| 19 | 张光超   | 4.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款(已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)                | 是          |
| 20 | 刘轩    | 4.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款(已于2020年9月归还, 还款资金来自于薪金所得)                | 是          |
| 21 | 李成霞   | 4.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)        | 是          |
| 22 | 谢博圣   | 4.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款<br>(均已于2020年9月归还, 还款资金来自于个人积蓄)        | 是          |
| 23 | 王莹雪   | 3.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款(已于2020年9月归还, 还款资金来自于个人积蓄)                | 是          |
| 24 | 张飞虎   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款(已于2020年9月归还, 还款资金来自于家庭积蓄)                | 是          |

| 序号 | 合伙人姓名 | 出资金额<br>(万元) | 出资资金来源                                     | 资金来源是否合法合规 |
|----|-------|--------------|--------------------------------------------|------------|
| 25 | 陈海平   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 26 | 王山川   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 27 | 鲁海洋   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 28 | 袁天浩   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 29 | 黄倩滨   | 2.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 30 | 张璐    | 1.60         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 31 | 陈小川   | 1.60         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 32 | 王剑    | 1.60         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于家庭积蓄）     | 是          |
| 33 | 杨靖    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 34 | 吴傲路   | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 35 | 张擎    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 36 | 袁俊春   | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 37 | 彭焱    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于家庭积蓄）     | 是          |
| 38 | 武玉真   | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于家庭积蓄）     | 是          |
| 39 | 李韵    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |
| 40 | 方飞    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 41 | 王玲    | 1.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款（均已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄） | 是          |
| 42 | 郭丹    | 1.00         | 发行人股东郑勇军、史峥提供的借款（均已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄） | 是          |
| 43 | 高雅    | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于个人积蓄）     | 是          |
| 44 | 主振东   | 1.00         | 发行人股东郑勇军提供的借款（已于2020年9月归还，还款资金来自于薪金所得）     | 是          |

上述各合伙人对广立共创的出资均为其本人真实所有，不存在委托持股、信

托持股或其他利益安排。

## 2、广立共进

广立共进的合伙人及其出资资金来源情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名          | 出资金额<br>(万元) | 出资资金来源    | 资金来源<br>是否合法<br>合规 |
|----|----------------|--------------|-----------|--------------------|
| 1  | 郑勇军            | 5.00         | 家庭积蓄      | 是                  |
| 2  | ZHAO SA（赵飒）    | 180.00       | 薪金所得      | 是                  |
| 3  | LU MEIJUN（陆梅君） | 180.00       | 个人积蓄      | 是                  |
| 4  | 刘永利            | 30.00        | 家庭积蓄      | 是                  |
| 5  | 成家柏            | 30.00        | 家庭积蓄      | 是                  |
| 6  | 陆春龙            | 27.00        | 家庭积蓄      | 是                  |
| 7  | 陈巍             | 20.00        | 家庭积蓄      | 是                  |
| 8  | 王雅华            | 18.00        | 薪金所得      | 是                  |
| 9  | 毛渲             | 10.00        | 个人积蓄及父母支持 | 是                  |

上述各合伙人对广立共进的出资均为其本人真实所有，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

综上，员工持股平台中各出资人出资资金来源合法合规，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

### （三）发行人是否建立相关流转、退出机制以及股权管理机制。

发行人已建立员工持股平台的相关流转、退出机制及股权管理机制，主要安排如下：

#### 1、流转机制

根据广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》之约定，有限合伙人在承诺服务期内，非经执行事务合伙人同意，不得转让合伙企业财产份额，经执行事务合伙人同意的，可将全部或部分财产份额转让给执行事务合伙人或其指定的第三人，转让价格为其原始出资成本，如执行事务合伙人作出同意转让决定时，转让人所持合伙企业财产份额对应的发行人

净资产价值低于其所对应的原始出资成本，转让价格按该财产份额对应的发行人净资产价值确定；承诺服务期满后，有限合伙人可将其所持合伙企业财产份额转让给其他合伙人（如发行人股份已在证券交易所上市交易，则也可要求合伙企业将其所间接持有的发行人相应股份在二级市场进行出售，但应符合有关法律、法规、规范性文件、证券交易所有关规则及其所作出承诺的规定和要求），但转让给合伙人之外的其他方，则应经执行事务合伙人同意。

## 2、退出机制

根据广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》之约定：（1）合伙企业出现有下列情形之一的，合伙人可以退伙：①合伙协议约定的退伙事由出现；②经全体合伙人一致同意；③发生合伙人难以继续参加合伙的事由；④其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务，使合伙企业无法继续存续的；（2）有限合伙人死亡（包括被依法宣告死亡）或在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行当然退伙，经执行事务合伙人同意，其继承人或者权利继受人可以依法取得该有限合伙人在合伙企业中的资格。前款所述继承人或权利继受人不愿或者未能成为新合伙人的，其继承或继受取得的财产份额由执行事务合伙人或其指定的第三方购买，或按照执行事务合伙人同意的其他方式处置，价格即按照其要求退伙时该等财产份额对应的广立微之股权（股份）的市场公允价值确定（如果广立微之股票已在证券交易所上市交易，按该财产份额对应的其要求退伙前一个交易日的广立微市值计算；如广立微之股票尚未在证券交易所上市交易，按该财产份额对应的广立微经审计净资产价值或原始出资成本孰高计算）；（3）有限合伙人有下列情形之一的，经执行事务合伙人同意，可以将其除名：①未按《合伙协议》约定履行其对合伙企业的出资义务；②因故意或重大过失给合伙企业造成损失；③被广立微或其子公司依法解除与其之间的劳动合同；④在承诺服务期内主动终止劳动关系；⑤违反与广立微或其子公司所签劳动合同的保密条款或保密协议的；⑥违反与广立微或其子公司所签劳动合同的竞业禁止条款或竞业禁止协议的，或未经执行事务合伙人事先同意，自营或同他人合作经营与广立微或其子公司相竞争的业务；⑦从事违法犯罪行为，受到司法机关刑事处罚的；⑧有充分证据证明有限合伙人在广立微或其子公司任职期间，由

于挪用资金、营私舞弊、职务侵占、滥用职权、盗窃、泄露商业和技术秘密等损害公司利益、声誉的违法违纪行为或严重失职、渎职行为，给广立微或其子公司造成损失；⑨存在其他严重损害广立微或其子公司利益的行为的。执行事务合伙人应当将除名决定书面通知被除名人，被除名人接到除名通知之日，除名生效。被除名人应立即将其持有合伙企业的财产份额转让给执行事务合伙人或其指定的其他人，转让价格为其原始出资成本，如执行事务合伙人作出除名决定时，被除名人所持合伙企业财产份额对应的广立微净资产价值低于其原始出资成本，转让价格按照该财产份额对应的广立微净资产价值确定。

### 3、股权管理机制

发行人实际控制人郑勇军系广立共创、广立共进的唯一普通合伙人，担任前述两家合伙企业的执行事务合伙人，其他合伙人均为有限合伙人，不执行合伙事务。有限合伙人转让或处分合伙企业财产份额、合伙企业转让或处分所持发行人的股份，均应当经执行事务合伙人同意。

此外，根据广立微有限股东会历次审议通过的股权激励计划/股权激励方案之规定以及广立共创、广立共进现有合伙人出具的声明，有限合伙人不享有员工持股平台所持公司股权对应的投票权，员工持股平台所持公司股权对应的投票权均由执行事务合伙人负责执行。

综上，发行人已建立员工持股平台的相关流转、退出机制及股权管理机制，未违反法律法规、合伙协议及股权激励计划，不存在纠纷或潜在纠纷。

**（四）报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性；部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况。**

**1、报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性**

#### （1）广立共创

广立共创成立于2018年7月18日，设立时的出资结构如下表所示：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 121.00  | 30.25   |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00   | 15.00   |
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00   | 6.50    |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00   | 5.00    |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00   | 4.50    |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00   | 3.25    |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00   | 3.00    |
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 9  | 耿臻    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 10 | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 11 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 12 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 13 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 14 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 15 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 16 | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 17 | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 18 | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 19 | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 20 | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 21 | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 22 | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 23 | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 24 | 胡莹姐   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 25 | 张东武   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 26 | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 27 | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 28 | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 29 | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 30 | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 31 | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 32 | 张亚    | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 33 | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 34 | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 35 | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 36 | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 合计 |       |       | 400.00  | 100.00  |

2018年5月，广立微有限实施2018年度股权激励计划，潘伟伟等35人作为激励对象通过与郑勇军共同出资设立广立共创间接持有广立微有限股权。

广立共创自成立至今，出资结构变化如下：

①2019年3月，退伙

2019年3月13日，广立共创召开合伙人会议，同意耿臻、胡莹姐退伙，具体出资变化为：耿臻减少出资额10万元，胡莹姐减少出资额4万元，郑勇军增加出资额14万元，广立共创的出资额保持不变。本次变更完成后，广立共创的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 135.00  | 33.75   |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00   | 15.00   |
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00   | 6.50    |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00   | 5.00    |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00   | 4.50    |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00   | 3.25    |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00   | 3.00    |
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 9  | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 10 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 11 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 12 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 13 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 14 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |

| 序号  | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|-----|-------|-------|---------|---------|
| 15  | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 16  | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 17  | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 18  | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 19  | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 20  | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 21  | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 22  | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 23  | 张东武   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 24  | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 25  | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 26  | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 27  | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 28  | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 29  | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 30  | 张亚    | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 31  | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 32  | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 33  | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 34  | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 合 计 |       |       | 400.00  | 100.00  |

耿臻、胡莹姍因离职原因退伙。根据退伙前签订的《合伙协议》之补充协议有关“当出现以下情形之一，普通合伙人有权决定由其本人或其指定的单位或个人无条件回购该有限合伙人所持有的合伙企业财产份额（以下简称“合伙份额”），回购价格按该等合伙份额的原始出资额（以激励对象取得股权支付的对价金额为准）计。如回购时，合伙份额对应的公司净资产金额低于原始出资额的，回购价格按合伙份额对应公司净资产（以公司上一年度经审计净资产为准）计：

（1）该有限合伙人在承诺服务期内（自合伙企业成立或新进成为合伙人之日起

壹年内)，提出与公司解除劳动合同”的约定，耿臻、胡莹姐均在承诺服务期内离职，其出资额由郑勇军回购，回购价格为原始出资额，价格公允。

2021年3月，耿臻、胡莹姐分别出具《确认函》，确认已收回原缴纳的认购款，不再享有和承担《合伙协议》及其补充协议约定的权利和义务，不存在纠纷及潜在纠纷，并确认在发行人及其关联方不存在任何权利/权益，亦不会对发行人及其关联方进行任何权利或利益的追索。

## ②2019年10月，入伙、退伙

2019年10月16日，广立共创召开合伙人会议，同意武玉真、王剑、袁俊春、彭焱、杨靖、顾亚云、陈小川、张璐、李韵、张擎、张飞虎、吴傲路、方飞等13人入伙和张东武退伙，具体出资变化为：武玉真等13人增加出资额16.80万元，张东武减少出资额3万元，郑勇军减少出资额13.80万元，广立共创的出资额保持不变。本次变更完成后，广立共创的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 121.20  | 30.30   |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00   | 15.00   |
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00   | 6.50    |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00   | 5.00    |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00   | 4.50    |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00   | 3.25    |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00   | 3.00    |
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 9  | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 10 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 11 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 12 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 13 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 14 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 15 | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 16 | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 17 | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 18 | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 19 | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 20 | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 21 | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 22 | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 23 | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 24 | 张飞虎   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 25 | 顾亚云   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 26 | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 27 | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 28 | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 29 | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 30 | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 31 | 张亚    | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 32 | 张璐    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 33 | 陈小川   | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 34 | 王剑    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 35 | 杨靖    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 36 | 吴傲路   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 37 | 张擎    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 38 | 袁俊春   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 39 | 彭焱    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 40 | 武玉真   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 41 | 李韵    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 42 | 方飞    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 43 | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 44 | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 45 | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 46 | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 合计 |       |       | 400.00  | 100.00  |

2019年10月，广立微有限实施2019年度股权激励计划，武玉真等13人作为激励对象通过受让郑勇军出让的广立共创出资额从而间接持有广立微有限股权，受让价格为每一元出资额2元，本次定价结合了广立微有限当时的净资产并基于充分发挥激励作用的考量确定，定价具有合理性。

张东武因离职原因退伙，根据退伙前签订的《合伙协议》之补充协议有关“当出现以下情形之一，普通合伙人有权决定由其本人或其指定的单位或个人无条件回购该有限合伙人所持有的合伙企业财产份额（以下简称“合伙份额”），回购价格按该等合伙份额的原始出资额（以激励对象取得股权支付的对价金额为准）计。如回购时，合伙份额对应的公司净资产金额低于原始出资额的，回购价格按合伙份额对应公司净资产（以公司上一年度经审计净资产为准）计：（1）该有限合伙人在承诺服务期内（自合伙企业成立或新进成为合伙人之日起肆年内），提出与公司解除劳动合同”的约定，张东武在承诺服务期内离职，其出资额由郑勇军回购，回购价格为原始出资额，价格公允。

2021年3月，张东武出具《确认函》，确认已收回原缴纳的认购款，不再享有和承担《合伙协议》及其补充协议约定的权利和义务，不存在纠纷及潜在纠纷，并确认在发行人及其关联方不存在任何权利/权益，亦不会对发行人及其关联方进行任何权利或利益的追索。

### ③2020年8月，退伙

2020年8月28日，广立共创召开合伙人会议，同意张亚退伙，具体出资变化为：张亚减少出资额2万元，郑勇军增加出资额2万元，广立共创的出资额保持不变。本次变更完成后，广立共创的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 123.20  | 30.80   |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00   | 15.00   |
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00   | 6.50    |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00   | 5.00    |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00   | 4.50    |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00   | 3.25    |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00   | 3.00    |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 9  | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 10 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 11 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 12 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 13 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 14 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 15 | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 16 | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 17 | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 18 | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 19 | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 20 | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 21 | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 22 | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 23 | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 24 | 张飞虎   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 25 | 顾亚云   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 26 | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 27 | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 28 | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 29 | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 30 | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 31 | 张璐    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 32 | 陈小川   | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 33 | 王剑    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 34 | 杨靖    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 35 | 吴傲路   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 36 | 张擎    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 37 | 袁俊春   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 38 | 彭焱    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 39 | 武玉真   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 40 | 李韵    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 41 | 方飞    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 42 | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 43 | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 44 | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 45 | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 合计 |       |       | 400.00  | 100.00  |

张亚因离职原因退伙。根据退伙前签订的《合伙协议》之补充协议有关“当出现以下情形之一，普通合伙人有权决定由其本人或其指定的单位或个人无条件回购该有限合伙人所持有的合伙企业财产份额（以下简称“合伙份额”），回购价格按该等合伙份额的原始出资额（以激励对象取得股权支付的对价金额为准）计。如回购时，合伙份额对应的公司净资产金额低于原始出资额的，回购价格按合伙份额对应公司净资产（以公司上一年度经审计净资产为准）计：（1）该有限合伙人在承诺服务期内（自合伙企业成立或新进成为合伙人之日起肆年内），提出与公司解除劳动合同”的约定，张亚在承诺服务期内离职，其出资额由郑勇军回购，回购价格为原始出资额，价格公允。

2020年8月，张亚出具《确认函》，确认已收回原缴纳的认购款，不再享有和承担《合伙协议》及其补充协议约定的权利和义务，不存在纠纷及潜在纠纷，并确认在发行人及其关联方不存在任何权利/权益，亦不会对发行人及其关联方进行任何权利或利益的追索。

#### ④2021年7月，退伙

2021年7月16日，广立共创召开合伙人会议，同意顾亚云退伙，具体出资变化为：顾亚云减少出资额2万元，郑勇军增加出资额2万元，广立共创的出资额保持不变。本次变更完成后，广立共创的出资结构如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 1  | 郑勇军   | 普通合伙人 | 125.20  | 31.30   |
| 2  | 潘伟伟   | 有限合伙人 | 60.00   | 15.00   |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 3  | 邵康鹏   | 有限合伙人 | 26.00   | 6.50    |
| 4  | 刘娟利   | 有限合伙人 | 20.00   | 5.00    |
| 5  | 马铁中   | 有限合伙人 | 18.00   | 4.50    |
| 6  | 刘慧斌   | 有限合伙人 | 13.00   | 3.25    |
| 7  | 成家柏   | 有限合伙人 | 12.00   | 3.00    |
| 8  | 蓝帆    | 有限合伙人 | 10.00   | 2.50    |
| 9  | 毛俊    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 10 | 陈巍    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 11 | 方益    | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 12 | 谢丹红   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 13 | 杨璐丹   | 有限合伙人 | 8.00    | 2.00    |
| 14 | 李莉莉   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 15 | 何瑞    | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 16 | 盛龙凤   | 有限合伙人 | 6.00    | 1.50    |
| 17 | 杨文浩   | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 18 | 郑锴    | 有限合伙人 | 5.00    | 1.25    |
| 19 | 张光超   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 20 | 刘轩    | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 21 | 李成霞   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 22 | 谢博圣   | 有限合伙人 | 4.00    | 1.00    |
| 23 | 王莹雪   | 有限合伙人 | 3.00    | 0.75    |
| 24 | 张飞虎   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 25 | 陈海平   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 26 | 王山川   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 27 | 鲁海洋   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 28 | 袁天浩   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 29 | 黄倩滨   | 有限合伙人 | 2.00    | 0.50    |
| 30 | 张璐    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 31 | 陈小川   | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 32 | 王剑    | 有限合伙人 | 1.60    | 0.40    |
| 33 | 杨靖    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 34 | 吴傲路   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|---------|---------|
| 35 | 张擎    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 36 | 袁俊春   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 37 | 彭焱    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 38 | 武玉真   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 39 | 李韵    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 40 | 方飞    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 41 | 王玲    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 42 | 郭丹    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 43 | 高雅    | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 44 | 主振东   | 有限合伙人 | 1.00    | 0.25    |
| 合计 |       |       | 400.00  | 100.00  |

顾亚云因离职原因退伙。根据退伙前签订的《合伙协议》之补充协议有关“当出现以下情形之一，普通合伙人有权决定由其本人或其指定的单位或个人无条件回购该有限合伙人所持有的合伙企业财产份额（以下简称“合伙份额”），回购价格按该等合伙份额的原始出资额（以激励对象取得股权支付的对价金额为准）计。如回购时，合伙份额对应的公司净资产金额低于原始出资额的，回购价格按合伙份额对应公司净资产（以公司上一年度经审计净资产为准）计：（1）该有限合伙人在承诺服务期内（自合伙企业成立或新进成为合伙人之日起肆年内），提出与公司解除劳动合同”的约定，顾亚云在承诺服务期内离职，其出资额由郑勇军回购，回购价格为原始出资额，价格公允。

2021年7月，顾亚云出具《确认函》，确认已收回原缴纳的认购款，不再享有和承担《合伙协议》及其补充协议约定的权利和义务，不存在纠纷及潜在纠纷，并确认在发行人及其关联方不存在任何权利/权益，亦不会对发行人及其关联方进行任何权利或利益的追索。

## （2）广立共进

广立共进成立于2020年7月31日，设立时的出资结构如下表所示：

| 序号  | 合伙人姓名          | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|-----|----------------|-------|---------|---------|
| 1   | 郑勇军            | 普通合伙人 | 5.00    | 1.00    |
| 2   | ZHAO SA（赵飒）    | 有限合伙人 | 180.00  | 36.00   |
| 3   | LU MEIJUN（陆梅君） | 有限合伙人 | 180.00  | 36.00   |
| 4   | 刘永利            | 有限合伙人 | 30.00   | 6.00    |
| 5   | 成家柏            | 有限合伙人 | 30.00   | 6.00    |
| 6   | 陆春龙            | 有限合伙人 | 27.00   | 5.40    |
| 7   | 陈巍             | 有限合伙人 | 20.00   | 4.00    |
| 8   | 王雅华            | 有限合伙人 | 18.00   | 3.60    |
| 9   | 毛渲             | 有限合伙人 | 10.00   | 2.00    |
| 合 计 |                |       | 500.00  | 100.00  |

2020年7月，广立微有限实施2020年度股权激励计划，ZHAO SA（赵飒）等8人作为激励对象通过与郑勇军共同出资设立广立共进间接持有广立微有限股权。

截至本问询函回复出具日，广立共进的出资结构未发生变化。

2、部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况

发行人于2018年、2019年、2020年共实施了三次股权激励计划，各次股权激励计划涉及的服务期及报告期内股份支付费用情况如下：

| 序号 | 时间      | 激励对象姓名 | 归属持股平台 | 约定的服务期                                                | 授予公司股份数(股) | 员工成本(元/股) | 股份支付费用总额(万元) | 股份支付费用(万元) |        |       |           | 公允价值计量依据                                   |
|----|---------|--------|--------|-------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|------------|--------|-------|-----------|--------------------------------------------|
|    |         |        |        |                                                       |            |           |              | 2018年      | 2019年  | 2020年 | 2021年1-6月 |                                            |
| 1  | 2018年7月 | 杨慎知    | ——     | 无                                                     | 500,000    | 2.00      | 549.50       | 549.50     | -      | -     | -         | 以后一轮融资时公司估值对应市销率计算公司每一元出资额在授予日的公允价值为12.99元 |
| 2  | 2018年7月 | 毛俊     | 广立共创   | 有限合伙人入伙后，其在公司及/或其子公司的服务期为一年，自合伙企业就入伙事宜办理完成工商变更登记之日起计算 | 40,000     | 2.00      | 43.96        | 21.98      | 21.98  | -     | -         |                                            |
| 3  |         | 潘伟伟    | 广立共创   |                                                       | 300,000    | 2.00      | 329.70       | 164.85     | 164.85 | -     | -         |                                            |
| 4  |         | 邵康鹏    | 广立共创   |                                                       | 130,000    | 2.00      | 142.88       | 71.42      | 71.46  | -     | -         |                                            |
| 5  |         | 成家柏    | 广立共创   |                                                       | 60,000     | 2.00      | 65.94        | 32.97      | 32.97  | -     | -         |                                            |
| 6  |         | 谢丹红    | 广立共创   |                                                       | 40,000     | 2.00      | 43.96        | 21.98      | 21.98  | -     | -         |                                            |
| 7  |         | 刘娟利    | 广立共创   |                                                       | 100,000    | 2.00      | 109.90       | 54.95      | 54.95  | -     | -         |                                            |
| 8  |         | 方益     | 广立共创   |                                                       | 40,000     | 2.00      | 43.96        | 21.98      | 21.98  | -     | -         |                                            |
| 9  |         | 杨璐丹    | 广立共创   |                                                       | 40,000     | 2.00      | 43.96        | 21.98      | 21.98  | -     | -         |                                            |
| 10 |         | 郭丹     | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 2.00      | 5.49         | 2.74       | 2.75   | -     | -         |                                            |
| 11 |         | 杨文浩    | 广立共创   |                                                       | 25,000     | 2.00      | 27.48        | 13.74      | 13.74  | -     | -         |                                            |
| 12 |         | 李成霞    | 广立共创   |                                                       | 20,000     | 2.00      | 21.98        | 10.99      | 10.99  | -     | -         |                                            |
| 13 |         | 李莉莉    | 广立共创   |                                                       | 30,000     | 2.00      | 32.97        | 16.49      | 16.48  | -     | -         |                                            |
| 14 |         | 何瑞     | 广立共创   |                                                       | 30,000     | 2.00      | 32.97        | 16.49      | 16.48  | -     | -         |                                            |
| 15 |         | 王玲     | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 2.00      | 5.49         | 2.74       | 2.75   | -     | -         |                                            |
| 16 |         | 刘慧斌    | 广立共创   |                                                       | 65,000     | 2.00      | 71.43        | 35.72      | 35.71  | -     | -         |                                            |
| 17 |         | 盛龙凤    | 广立共创   |                                                       | 30,000     | 2.00      | 32.97        | 16.49      | 16.48  | -     | -         |                                            |
| 18 |         | 郑锴     | 广立共创   |                                                       | 25,000     | 2.00      | 27.48        | 13.74      | 13.74  | -     | -         |                                            |

| 序号 | 时间 | 激励对象姓名 | 归属持股平台 | 约定的服务期                                                | 授予公司股份数(股) | 员工成本(元/股) | 股份支付费用总额(万元) | 股份支付费用(万元) |        |       |           | 公允价值计量依据 |
|----|----|--------|--------|-------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|------------|--------|-------|-----------|----------|
|    |    |        |        |                                                       |            |           |              | 2018年      | 2019年  | 2020年 | 2021年1-6月 |          |
| 19 |    | 耿臻     | 广立共创   |                                                       | 50,000     | 2.00      | 54.95        | 27.48      | -27.48 | -     | -         |          |
| 20 |    | 蓝帆     | 广立共创   |                                                       | 50,000     | 2.00      | 54.95        | 27.48      | 27.47  | -     | -         |          |
| 21 |    | 谢博圣    | 广立共创   |                                                       | 20,000     | 2.00      | 21.98        | 10.99      | 10.99  | -     | -         |          |
| 22 |    | 陈巍     | 广立共创   |                                                       | 40,000     | 2.00      | 43.96        | 21.98      | 21.98  | -     | -         |          |
| 23 |    | 胡莹姐    | 广立共创   |                                                       | 20,000     | 2.00      | 21.98        | 10.99      | -10.99 | -     | -         |          |
| 24 |    | 马铁中    | 广立共创   | 无                                                     | 90,000     | 2.00      | 98.91        | 98.91      | -      | -     | -         |          |
| 25 |    | 刘轩     | 广立共创   | 有限合伙人入伙后，其在公司及/或其子公司的服务期为四年，自合伙企业就入伙事宜办理完成工商变更登记之日起计算 | 20,000     | 2.00      | 21.98        | 2.75       | 5.50   | 5.50  | 2.75      |          |
| 26 |    | 王莹雪    | 广立共创   |                                                       | 15,000     | 2.00      | 16.49        | 2.06       | 4.12   | 4.12  | 2.06      |          |
| 27 |    | 主振东    | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 2.00      | 5.49         | 0.70       | 1.35   | 1.36  | 0.70      |          |
| 28 |    | 张东武    | 广立共创   |                                                       | 15,000     | 2.00      | 16.49        | 2.06       | -2.06  | -     | -         |          |
| 29 |    | 鲁海洋    | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | 2.75  | 1.37      |          |
| 30 |    | 王山川    | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | 2.75  | 1.37      |          |
| 31 |    | 黄倩滨    | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | 2.75  | 1.37      |          |
| 32 |    | 张亚     | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | -4.12 | -         |          |
| 33 |    | 袁天浩    | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | 2.75  | 1.37      |          |
| 34 |    | 陈海平    | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 2.00      | 10.99        | 1.37       | 2.75   | 2.75  | 1.37      |          |
| 35 |    | 张光超    | 广立共创   |                                                       | 20,000     | 2.00      | 21.98        | 2.75       | 5.50   | 5.50  | 2.75      |          |
| 36 |    | 高雅     | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 2.00      | 5.49         | 0.69       | 1.37   | 1.37  | 0.69      |          |

| 序号 | 时间       | 激励对象姓名        | 归属持股平台 | 约定的服务期                                                | 授予公司股份数（股） | 员工成本（元/股） | 股份支付费用总额（万元） | 股份支付费用（万元） |        |        |           | 公允价值计量依据                                          |
|----|----------|---------------|--------|-------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|------------|--------|--------|-----------|---------------------------------------------------|
|    |          |               |        |                                                       |            |           |              | 2018年      | 2019年  | 2020年  | 2021年1-6月 |                                                   |
| 小计 |          |               |        |                                                       | 1,895,000  |           | 2,082.61     | 1,307.81   | 595.52 | 27.48  | 15.80     |                                                   |
| 37 | 2019年10月 | 张擎            | 广立共创   | 有限合伙人入伙后，其在公司及/或其子公司的服务期为四年，自合伙企业就入伙事宜办理完成工商变更登记之日起计算 | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      | 根据2019年11月史峥向武岳峰亦合股权转让价格，公司每一元出资额在授予日的公允价值为27.20元 |
| 38 |          | 张飞虎           | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 4.00      | 23.20        | -          | 0.97   | 5.80   | 2.90      |                                                   |
| 39 |          | 吴傲路           | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 40 |          | 方飞            | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 41 |          | 陈小川           | 广立共创   |                                                       | 8,000      | 4.00      | 18.56        | -          | 0.78   | 4.64   | 2.32      |                                                   |
| 42 |          | 张璐            | 广立共创   |                                                       | 8,000      | 4.00      | 18.56        | -          | 0.78   | 4.64   | 2.32      |                                                   |
| 43 |          | 李韵            | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 44 |          | 武玉真           | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 45 |          | 王剑            | 广立共创   |                                                       | 8,000      | 4.00      | 18.56        | -          | 0.78   | 4.64   | 2.32      |                                                   |
| 46 |          | 袁俊春           | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 47 |          | 彭焱            | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 48 |          | 杨靖            | 广立共创   |                                                       | 5,000      | 4.00      | 11.60        | -          | 0.48   | 2.90   | 1.45      |                                                   |
| 49 |          | 顾亚云           | 广立共创   |                                                       | 10,000     | 4.00      | 23.20        | -          | 0.97   | 5.80   | 2.90      |                                                   |
| 小计 |          |               |        |                                                       | 84,000     |           | 194.88       | -          | 8.12   | 48.72  | 24.36     |                                                   |
| 50 | 2020年8月  | ZHAOSA（赵飒）    | 广立共进   | 有限合伙人入伙后，其在公司及/或其子公司的服务期                              | 208,978    | 8.6132    | 2,880.00     | -          | -      | 240.00 | 288.00    | 以2020年12月融资时公司估值确认公司每一元出资额在授予日的                   |
| 51 |          | LUMEIJUN（陆梅君） | 广立共进   |                                                       | 208,978    | 8.6132    | 2,880.00     | -          | -      | 240.00 | 288.00    |                                                   |

| 序号 | 时间 | 激励对象姓名 | 归属持股平台 | 约定的服务期                        | 授予公司股份数（股） | 员工成本（元/股） | 股份支付费用总额（万元） | 股份支付费用（万元） |        |        |           | 公允价值计量依据     |
|----|----|--------|--------|-------------------------------|------------|-----------|--------------|------------|--------|--------|-----------|--------------|
|    |    |        |        |                               |            |           |              | 2018年      | 2019年  | 2020年  | 2021年1-6月 |              |
| 52 |    | 刘永利    | 广立共进   | 为五年，自合伙企业就入伙事宜办理完成工商变更登记之日起计算 | 34,830     | 8.6132    | 480.00       | -          | -      | 40.00  | 48.00     | 公允价值为146.43元 |
| 53 |    | 成家柏    | 广立共进   |                               | 34,830     | 8.6132    | 480.00       | -          | -      | 40.00  | 48.00     |              |
| 54 |    | 陆春龙    | 广立共进   |                               | 31,347     | 8.6132    | 432.00       | -          | -      | 36.00  | 43.20     |              |
| 55 |    | 陈巍     | 广立共进   |                               | 23,220     | 8.6132    | 320.00       | -          | -      | 26.67  | 32.00     |              |
| 56 |    | 王雅华    | 广立共进   |                               | 20,898     | 8.6132    | 288.00       | -          | -      | 24.00  | 28.80     |              |
| 57 |    | 毛渲     | 广立共进   |                               | 11,610     | 8.6132    | 160.01       | -          | -      | 13.33  | 16.00     |              |
| 小计 |    |        |        |                               | 574,691    |           | 7,920.01     | -          | -      | 660.00 | 792.00    |              |
| 总计 |    |        |        |                               | 2,553,691  |           | 10,197.50    | 1,307.81   | 603.64 | 736.20 | 832.16    |              |

发行人对激励对象约定不同的服务期的原因如下：

#### （1）2018年7月实施股权激励

2018年7月，经股东会同意，公司首次实施股权激励计划，并结合工作年限、职级、对公司的贡献等因素，选定激励对象并区分设定了不同的服务期。

①如上表所示，本次股权激励计划未约定服务期的激励对象为杨慎知和马铁中，杨慎知为发行人2016年4月引进的高级管理人员和核心技术人员，在职期间对公司发展作出较大贡献，故公司股东会通过决议，对其通过直接持股方式进行股权激励且不设定服务期；马铁中曾于2007年12月至2011年5月在广立微担任重要职务，实施股权激励方案时，马铁中虽已从公司离职，但仍为公司董事，公司股东会基于其在职期间曾对公司作出的贡献以及董事身份，同意其作为激励对象参与股权激励计划，同时考虑到其当时仅为公司外部董事，故未设定服务期；

②毛俊等22名员工的服务期为1年，系因在股权激励计划实施前，该等员工已在公司工作较长时间，对其不再设定过长服务期；

③刘轩等12名员工的服务期为4年，系因该等员工为新入职的骨干人员，基于达到激励效果的同时亦能起到约束作用的考量并考虑到其他激励对象的工作年限，设定了较长的服务期。

#### （2）2019年10月实施股权激励

2019年10月，为进一步完善公司激励机制，实现员工与公司共同发展，经股东会同意，发行人实施第二次股权激励计划，2018年7月前入职但尚未持股的员工以及此后入职但有突出表现的员工成为本次股权激励计划的激励对象。张擎等13名员工的服务期为4年，系参照了首次股权激励计划部分激励对象的服务期。

#### （3）2020年8月实施股权激励

2020年8月，为加强管理团队凝聚力及稳定性、奖励工作表现突出的员工，经股东会同意，发行人新设员工持股平台实施第三次股权激励计划，ZHAO SA（赵飒）等8名员工成为本次股权激励对象。本次股权激励对象中，高级管理人

员出资占比超过70%，公司基于管理团队稳定性并参考前二次股权激励计划约定的服务期，对本次激励对象设定了5年的服务期。

综上，报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况均符合合伙协议及股权激励计划的约定，具有合理背景，价格公允，不存在纠纷或潜在纠纷；广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》中有关服务期的差异化约定系各方真实意思表示，其内容不存在违反相关法律法规强制性规定的情形，故前述《合伙协议》及补充协议中有关服务期的约定对协议各方具有实际约束力，报告期内，2018年7月股权激励、2019年10月股权激励、2020年8月股权激励产生的股份支付费用总额（不考虑员工服务期内离职的影响）分别为2,082.61万元、194.88万元、7,920.01万元。

**（五）股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊金额是否准确，股份支付费用在经常性或非经常性损益列报的准确性和合规性，计算股份支付费用所依据的价格是否公允；会计差错更正对股份支付费用调整的具体情况及其合理性。**

#### **1、股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊金额是否准确**

报告期各期，发行人发生的股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊情况如下：

单位：万元

| 科目   | 2021年1-6月     | 2020年         | 2019年         | 2018年           |
|------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 销售费用 | 293.65        | 251.30        | 77.90         | 74.18           |
| 管理费用 | 74.14         | 64.27         | 59.55         | 157.29          |
| 研发费用 | 464.37        | 420.63        | 466.19        | 1,076.33        |
| 小计   | <b>832.16</b> | <b>736.20</b> | <b>603.64</b> | <b>1,307.81</b> |

授予日激励对象所隶属的部门及岗位性质参见本题之“（一）员工持股平台的人员构成及确定标准、人员变动情况、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法、股份锁定期、变更和终止的情形，是否存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排。”之“1、员工持股平台的人员构成及确定标准”的相关回复，激励对象约定的服务期、授予公司股份数、员工成本、股份支付总额及在各年度期间的费用分摊情况参见本题

之“（四）报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况，涉及增资及退出的，请补充说明增资及退出的背景及价格公允性；部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况。”之“2、部分员工未约定服务期、已约定的服务期包括一年、四年、五年的合理性，相应服务期是否有实际约束力，各次激励预计产生的股份支付费用总额情况”的相关回复。

综上，发行人根据授予日激励对象所隶属的部门及岗位性质分别将股份支付计入各期销售费用、管理费用和研发费用等科目，股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊金额准确。

## 2、股份支付费用在经常性或非经常性损益列报的准确性和合规性

### （1）股份支付费用在经常性或非经常性损益列报情况

报告期内，发行人历次股份支付在经常性或非经常性损益划分情况如下：

| 项目      | 员工               | 服务期（年） | 股份支付确认方式 | 经常性损益/非经常性损益 | 股份支付费用总额（万元） | 股份支付费用（万元） |        |        |           |
|---------|------------------|--------|----------|--------------|--------------|------------|--------|--------|-----------|
|         |                  |        |          |              |              | 2018年      | 2019年  | 2020年  | 2021年1-6月 |
| 第一次股权激励 | 杨慎知、马铁中          | 未约定服务期 | 一次性确认    | 非经常性损益       | 648.41       | 648.41     | -      | -      | -         |
|         | 毛俊等22名员工         | 1      | 按照服务期摊销  | 经常性损益        | 1,280.34     | 640.17     | 563.24 | -      | -         |
|         | 刘轩等12名员工         | 4      | 按照服务期摊销  | 经常性损益        | 153.86       | 19.23      | 32.28  | 27.48  | 15.80     |
| 第二次股权激励 | 张擎等13名员工         | 4      | 按照服务期摊销  | 经常性损益        | 194.88       | -          | 8.12   | 48.72  | 24.36     |
| 第三次股权激励 | ZHAO SA（赵飒）等8名员工 | 5      | 按照服务期摊销  | 经常性损益        | 7,920.01     | -          | -      | 660.00 | 792.00    |

注：2018年对杨慎知、马铁中进行股权激励的股份支付费用一次性计入非经常性损益；其余股权激励产生的股份支付费用按照服务期摊销并计入经常性损益。

如上表所示，2018年，发行人计入非经常性损益的股份支付金额为648.41万元。2018年、2019年、2020年及2021年1-6月，发行人计入经常性损益的股份支付金额分别为659.40万元、603.64万元、736.20万元和832.16万元。

## （2）股份支付费用列报的准确性和合规性

根据中国证监会2020年6月发布的《首发业务若干问题解答》问题26第（3）项，“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益”，发行人股份支付费用在经常性或非经常性损益列报符合有关规定。

综上，发行人股份支付费用在经常性或非经常性损益列报是准确、合规的。

## 3、计算股份支付费用所依据的价格是否公允

发行人计算股份支付费用所依据的价格公允，具体说明如下：

### （1）2018年7月股权激励

鉴于①本次股权变动前后六个月期间公司未发生其他股份变动；②报告期内，发行人整体毛利率较为稳定；③发行人2018年净利润较低（扣除股份支付金额影响），发行人采用市盈率和市销率模型测算企业价值。相比之下，市销率模型计算的企业价值较大。基于谨慎性原则，发行人最终选取了市销率模型测算企业价值。发行人根据市销率模型和2019年市销率测算本次权益工具的公允价值为每一元出资额12.99元。该公允价值对应公司2018年每股收益市盈率为41.79倍（剔除当年度确认的股份支付金额对净利润的影响）。

### （2）2019年10月股权激励

发行人选取2019年11月史峥向武岳峰亦合的股权转让价格即每一元出资额27.20元，作为本次权益工具的公允价值。该次股权转让的发生时间与本次股权激励最为接近，前后临近期间公司未发生其他股份变动，且该次转让价格为外部投资者认可的公司每股价值，对应公司2019年每股收益市盈率为11.19倍（剔除当年度确认的股份支付金额对净利润的影响）。

### （3）2020年8月股权激励

发行人选取2020年12月外部投资者增资时测算的公司投前企业价值估值17.00亿元（即每一元出资额146.43元），作为本次权益工具的公允价值。该次增资的发生时间与本次股权激励较为接近，且该次增资的企业估值明显高于临近期间公司其他股份变动，且该次转让价格为外部投资者认可的公司每股价值。

综上，发行人股份支付费用所依据的价格是公允的。

#### 4、会计差错更正对股份支付费用调整的具体情况及其合理性

报告期内，部分股权激励计划对激励对象设定服务期，但发行人未根据服务期进行分摊确认股份支付，均一次性计入管理费用。为更谨慎的体现股份支付费用的影响，发行人对上述股份支付进行了会计差错更正，对设定服务期的股份支付，股份支付费用在服务期内进行分摊，并根据授予日激励对象所隶属的部门及岗位性质分别将股份支付计入各期销售费用、管理费用和研发费用等科目。上述调整对公司财务报表的主要影响如下：

单位：万元

| 科目    | 2018年调整金额 | 2019年调整金额 |
|-------|-----------|-----------|
| 资本公积  | -437.34   | -290.65   |
| 销售费用  | 74.18     | 77.90     |
| 管理费用  | -1,587.85 | -397.41   |
| 研发费用  | 1,076.33  | 466.19    |
| 未分配利润 | -437.34   | -290.65   |

综上，发行人针对股份支付费用进行的会计差错更正能更好地反映公司制定的股权激励计划及后续执行情况，相关会计处理具备合理性。

#### （六）核查程序及核查意见

保荐机构及发行人律师、申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、获取并查阅了广立共创、广立共进的工商登记资料；
- 2、访谈广立共创、广立共进合伙人并取得其出具的声明；
- 3、获取并查阅了广立共创退伙合伙人与执行事务合伙人签订的《财产份额转让协议》、支付凭证；

4、获取并查阅了广立共创退伙合伙人出具的《确认函》；

5、获取并查阅了广立共创合伙人会议历次审议通过的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》；

6、获取并查阅了广立微有限股东会历次审议通过的股权激励计划/股权激励方案；

7、获取并查阅了广立共创合伙人出资凭证、还款凭证、广立共进合伙人出资凭证；

8、获取并查阅了发行人及其控股子公司的员工花名册；

9、获取并复核了发行人股份支付费用计算明细表；

10、查阅了《企业会计准则第11号——股份支付》、财政部2021年5月18日发布的股份支付准则应用案例和《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》相关规定。

经核查，保荐机构及发行人律师、申报会计师认为：

1、员工持股平台的人员在获授股份时均为公司骨干人员，系按股权激励计划并参考工作年限、职级、对公司的贡献等标准确定，截至本问询函回复出具日，员工持股平台的合伙人均为公司在职员工或前员工；除发行人股东郑勇军、史峥曾为广立共创的有限合伙人出资提供资金支持，现已清偿完毕以外，不存在发行人或第三方为员工参加持股提供奖励、资助、补贴等安排的情形。

2、员工持股平台中各出资人出资资金来源合法合规，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

3、发行人已建立员工持股平台的相关流转、退出机制及股权管理机制，未违反法律法规、合伙协议及股权激励计划，不存在纠纷或潜在纠纷。

4、报告期内员工持股平台各股东股份的增减变动情况均符合合伙协议及股权激励计划的约定，具有合理背景，价格公允，不存在纠纷或潜在纠纷；广立共创现行有效的《合伙协议》及补充协议、广立共进现行有效的《合伙协议》中有关服务期的差异化约定系各方真实意思表示，其内容不存在违反相关法律法规强

制性规定的情形，故前述《合伙协议》及补充协议中有关服务期的约定对协议各方具有实际约束力，报告期内，2018年7月股权激励、2019年10月股权激励、2020年8月股权激励产生的股份支付费用总额（不考虑员工服务期内离职的影响）分别为2,082.61万元、194.88万元、7,920.01万元。

5、发行人根据授予日激励对象所隶属的部门及岗位性质分别将股份支付计入各期销售费用、管理费用和研发费用等科目，股份支付费用金额及在各项期间费用的分摊金额准确；发行人股份支付费用在经常性或非经常性损益列报是准确、合规的；发行人股份支付费用所依据的价格是公允的；针对股份支付费用进行的会计差错更正能更好的反应公司制定的股权激励计划及后续执行情况，相关会计处理具备合理性。

## 问题5

关于知识产权。申报材料显示：（1）截至招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有境内专利42项，其中发明专利16项，实用新型25项，外观设计1项。其中，发明专利“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”为发行人受让自浙江大学的专利，“一种用于测试半导体生产工艺缺陷的测试芯片及制作方法”等3项发行专利为发行人与浙江大学的共有专利，根据浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》，发行人有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益。（2）2014年12月5日，发行人与浙江大学签订《技术转让（专利实施许可）合同》，约定浙江大学将其拥有的一项发明专利“一种放置在划片槽内的改进型可寻址测试芯片及制作方法”（专利号ZL201010586449.2）以独占方式许可给发行人在中国境内实施。（3）公司委托浙江大学进行“集成电路可制造性设计技术开发”、“集成电路成品率设计技术开发”等5个项目的开发，并相应签订了《技术开发（委托）合同》。请发行人说明：（1）公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利对公司核心技术、主营业务的重要性，相关交易价格是否合理，“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项专利保护期限预计在2027年11月届满是

否对公司产生重大不利影响。（2）公司与浙江大学的3项共有专利的权利义务约定情况，浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》是否具有法律效力，公司有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益是否符合行业惯例及双方约定，是否存在潜在争议风险。（3）公司专利等知识产权权属是否清晰，公司与相关方、竞争对手是否存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷，结合公司与浙江大学在专利方面的合作情况、公司委托浙江大学进行技术开发的情况，说明公司核心技术是否对浙江大学存在重大依赖。请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

（一）公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利对公司核心技术、主营业务的重要性，相关交易价格是否合理，“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项专利保护期限预计在 2027 年 11 月届满是否对公司产生重大不利影响。

1、公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利对公司核心技术、主营业务的重要性、两项专利保护期限预计在 2027 年 11 月届满是否对公司产生重大不利影响

（1）公司的主营业务、核心技术情况

发行人目前主要从事集成电路 EDA 软件及测试设备的研发、生产与销售以及集成电路相关技术服务。发行人构建了自主研发的成品率提升全流程核心技术体系，具体情况如下：

| 序号 | 核心技术名称                | 技术特点                                                                                    | 技术先进性及表征                                                                                 | 产品/服务名称                                                                                                                                    | 技术保护                    | 技术来源 |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
| 1  | 测试结构 / 测试芯片设计的 EDA 实现 | （1）利用参数化设计单元概念，配合自动绕线、可寻址电路集成、设计验证等功能，打通测试结构物理设计、实施和上下游文档的自动生成的瓶颈；<br>（2）实现测试芯片设计的自动化和高 | （1）传统测试结构或测试芯片的设计工具在脚本生成和脚本移植方面因为人工编程等原因而难以提高设计效率。该技术通过图形化的结构设计，不需要人工编程而生产单元脚本，能够大幅提高设计效 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SmtCell</li> <li>➤ TCMagic</li> <li>➤ ATCompiler</li> <li>➤ ICSpider</li> <li>➤ 软件技术开发</li> </ul> | 已取得 7 项专利权，11 项计算机软件著作权 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称       | 技术特点                                                                                                                                             | 技术先进性及表征                                                                                                                                                | 产品/服务名称                                                                          | 技术保护         | 技术来源 |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|
|    |              | 效率设计，配置检测功能保证芯片设计质量；<br>(3) 基于DOE表的自动化测试结构并能够自动并优化测试结构摆放及绕线；<br>(4) 同一平台下的设计文档和测试程序的自动生成                                                         | 率；<br>(2) 产品应用范围广，适用于集成电路制造的各技术工艺节点，有效支持先进工艺测试芯片设计                                                                                                      |                                                                                  |              |      |
| 2  | 可寻址系列电路IP    | 在实际测试芯片应用中，芯片面积一般受制于探针引脚（微观微纳级尺寸的测试结构和宏观近毫米级的物理设备间的桥梁），效率无法提高。本系列可寻址电路IP对集成电路电学性能不同指标的量测需求优化，同时保证设计通用性，从而拆分电路设计和测试结构优化的设计步骤，使用户的工作回到更有价值的测试结构的优化 | (1) 可寻址设计方式可以针对此瓶颈，复用少量引脚数，实现设计面积效率的成倍提升；<br>(2) 支持先进纳米级和FinFET工艺集成电路制造，优化设计的电路IP能够在保证测试结构密度的情况下保证高精度；<br>(3) 可寻址IP的外围电路，内置于设计软件中，帮助可寻址测试芯片设计软件明显提高设计效率 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ATCompiler</li> <li>➤ 软件技术开发</li> </ul> | 已取得10项专利权    | 自主研发 |
| 3  | 测试结构单元库      | (1) 更有效的驱动工艺、产品性能、成品率提升和监控。在保证设计质量的基础上，设计效率大幅提升；<br>(2) 涵盖业界主流逻辑工艺模块、成品率提升、模型建立与验证等核心需求，同时对扩展进入先进存储器等相关应用                                        | 公司在多年的集成电路成品率提升技术开发和项目经验中，积累了多种类型产品的180nm~4nm等多个工艺节点的测试结构，在遇到同类测试结构时，能够提高用户的设计效率。测试结构库在公司项目进行过程中会不断丰富，为客户持续提供价值                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SmtCell</li> <li>➤ 软件技术开发</li> </ul>    | 已取得6项专利权     | 自主研发 |
| 4  | 晶圆级电性测试设备并行测 | (1) 基于自主开发的设备系统构架，在保证测试精度要求的前提下，大幅                                                                                                               | (1) 测试设备独特的硬件架构和控制软件相辅相成，能够实现分组测                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ WAT 电性测试机</li> </ul>                    | 已取得9项专利权、2项计 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称    | 技术特点                                                                                                                                                       | 技术先进性及表征                                                                                                                                                      | 产品/服务名称                                                                                                               | 技术保护          | 技术来源 |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
|    | 测试技术      | 提高测试速度；<br>(2) 根据应用场景需求，支持并行测试；<br>(3) 利用自主开发的测试机控制软件，一方面优化测试过程，另一方面支持与工厂产线的自动化控制调度系统(EAP)整合，支持工艺开发、实验室、量产线等多种应用场景要求                                       | 试、并行测试等功能，大幅提供测试速度；<br>(2) 测试设备结合公司的可寻址测试芯片技术以及高密度测试芯片设计技术能够进一步提高测试效率1~5倍；<br>(3) 测试精度能够满足集成电路制造企业各类工艺线对WAT测试设备的量产需求                                          |                                                                                                                       | 软件著作权         |      |
| 5  | 片内测试加速方法  | (1) 数字化的片内测试控制，支持测试并行、加速、自校验、测试选择等功能，保证测试质量；<br>(2) 支持先进工艺中关键的工艺缺陷、产线窗口、对准偏移监控等应用                                                                          | (1) 通过公司电路设计IP与自主测试设备的协同，将测试管理、协同等功能从片外设备控制，转为片内管理，从而压缩相应的测试时间成本；<br>(2) 特别适用于集成电路纳米级先进工艺(包括FinFET工艺)                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ATCompiler</li> <li>➤ WAT 电性测试机</li> <li>➤ 软件技术开发</li> <li>➤ 测试服务</li> </ul> | 已取得4项专利权      | 自主研发 |
| 6  | 集成电路大数据分析 | (1) 集成电路制造工艺越来越先进，制造工序复杂繁多，产生的大量数据不能充分联系分析，导致设计、制造、封测等各阶段均有无数的未知因素影响着芯片产品的成品率，该技术能够支持多源化、大数据量数据分析；<br>(2) 支持多参数空间反映的标准化的分析报表，提高分析效率；<br>(3) 同时支持用户的灵活自定义深入 | (1) 该大数据分析分析方法改善了目前产业内存在的数据分析不全面、数据规模有限的瓶颈，解决集成电路行业内多领域数据全面关联分析的技术难题，同时因为分布式数据处理架构的引入可以使数据处理效率对比现有软件成倍提升；<br>(2) 支持集成电路行业设计、制造、封测领域的各类数据源进行统一融合数据化处理，提高问题定位的概 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DataExp</li> <li>➤ 软件技术开发</li> </ul>                                         | 已取得5项计算机软件著作权 | 自主研发 |

| 序号 | 核心技术名称  | 技术特点                                                                                                                                                                                                                                          | 技术先进性及表征                                                                                                                                                                   | 产品/服务名称                   | 技术保护                | 技术来源 |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|------|
|    |         | 分析，寻址问题根源                                                                                                                                                                                                                                     | 率和效率；<br>(3) 分布式数据存储和分析，支持海量数据的扩容性                                                                                                                                         |                           |                     |      |
| 7  | 高密度阵列技术 | (1) 采用片内控制实现设计密度与测试速度突破；有效识别包括14nm及以下FinFET的先进工艺中的ppm（百万分率）/ppb（十亿分率）级缺陷；<br>(2) 10mm <sup>2</sup> 的测试芯片中可容纳百万级的DUT（待测器件）数量，通过测试芯片设计工具实现自动化设计；<br>(3) 与公司快速测试机配合，可以快速获得产品上的电性测试结果，5分钟内可以完成1百万个器件的I-V曲线测试；<br>(4) 可实现实际产品中结构的测试，快速识别产品中存在问题的器件 | (1) 14nm及以下FinFET的先进工艺在典型可寻址测试芯片解决方案中无法识别ppm（百万分率）/ppb（十亿分率）级缺陷，高密度阵列技术能够突破了该技术瓶颈；<br>(2) 在与公司WAT测试设备协同使用时测试速度最高每秒钟测试4,000个点，解决了测试效率问题；<br>(3) 自动化的高密度阵列技术，有效提高海量测试结构的设计效率 | ➤ Dense Array<br>➤ 软件技术开发 | 已取得7项专利权、1项计算机软件著作权 | 自主研发 |

注 1：一项专利中的内容可能对应多项技术，因此有的专利会被重复统计。

注 2：上表第 2 项核心技术“可寻址系列电路 IP”对应的 10 项专利权中，有 2 项专利权系发行人与浙江大学共有（专利号：ZL201210492931.9、US9817058 B2）；前述 2 项专利权原为发行人所独有，2021 年 4 月，发行人将浙江大学增补为共同专利权人。上表核心技术均不涉及公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利。

(2) 公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利对公司核心技术、主营业务的重要性，受让取得的 2 项专利有效期届满是否对公司产生重大不利影响

发行人于 2012 年 3 月自浙江大学受让 2 项发明专利（专利名称“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”，专利号 ZL200710156700.X；专利名称

“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”，专利号 ZL200710157001.7)。

发行人于 2014 年 12 月由浙江大学许可实施 1 项发明专利（专利名称“一种放置在划片槽内的改进型可寻址测试芯片及制作方法”，专利号 ZL201010586449.2）。

发行人自浙江大学受让的上述 2 项专利以及由浙江大学许可实施的 1 项专利的技术均不属于发行人的核心技术范畴，对发行人的主营业务影响轻微，具体说明如下：

#### ①受让专利

上述受让取得的 2 项专利（专利名称“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”，专利号 ZL200710156700.X；专利名称“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”，专利号 ZL200710157001.7）的申请时间为 2007 年 11 月，均系集成电路随机性缺陷对成品率影响的模型建立方法。发行人受让上述 2 项专利后将其集成在公司的 NanoYield 产品中。随着公司技术所渗透的工艺节点越来越先进，随机缺陷的影响相对越来越小，NanoYield 产品已逐渐被淘汰，报告期内不存在该产品的销售收入。同时，由于随机缺陷影响的相对减小和系统缺陷影响的相对增大，上述 2 项专利中的模型建立方法在先进工艺中已很少应用，不属于发行人上表所列的核心技术范畴。故上述 2 项专利保护期限在 2027 年 11 月届满后，不会对发行人产生重大不利影响。

#### ②许可实施专利

上述许可实施的专利（专利名称“一种放置在划片槽内的改进型可寻址测试芯片及制作方法”，专利号 ZL201010586449.2）的申请时间为 2010 年 12 月，该项专利技术涉及到一种特定类型的测试芯片，将该类型的测试芯片应用在相关场景下能够帮助提升集成电路成品率，在当时属于业界较领先的技术且与公司的业务有一定的相关性，故发行人与浙江大学协商由浙江大学将该专利独占许可给公司使用。

2017 年以后，随着集成电路先进工艺的进一步发展，上述许可实施的专利技术产业化能力降低，发行人研发出相关替代技术（就该项替代技术，发行人申请取得 1 项计算机软件著作权“广立微可寻址良率测试芯片自动化设计软件[简称：Yield addressable IP] V1.0”，登记号 2019SR1174667）并实现了产业化应用，故上述许可实施的专利技术已不属于发行人上表所列的核心技术范畴。报告期内，发行人未使用上述许可实施的专利技术并由此产生收益。

## 2、相关交易价格是否合理

### （1）受让专利

就受让上述 2 项专利事宜，广立微有限与浙江大学于 2012 年 3 月签订《技术转让（专利权）合同》，上述 2 项专利的转让价格均为 10 万元。浙江大学 2005 年 11 月 17 日印发的《浙江大学科技成果知识产权保护管理若干规定（2005 年 11 月修订）》（浙大发科〔2005〕17 号）规定，“专利申请权、专利权和植物品种申请权、品种权、计算机软件著作权等的转让，转让费由双方约定或经专业机构评估，或到技术市场交易所挂牌交易，但不得低于学校投入（包括用于该项目的各类科研经费、场地、设备、人员工资等）。”2021 年 4 月 8 日，浙江大学科学技术研究院出具《确认函》，“广立微自我校受让 2 项专利（ZL200710156700.X、ZL200710157001.7），双方签署了专利转让协议，履行了必要的审批程序，转让价格协商确定，符合我校的有关规定”。浙江大学科学技术研究院的情况参见本题之“（二）公司与浙江大学的 3 项共有专利的权利义务约定情况，浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》是否具有法律效力，公司有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益是否符合行业惯例及双方约定，是否存在潜在争议风险。”之“2、浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》是否具有法律效力”的相关回复。

据此，发行人自浙江大学受让专利的交易价格合理。

### （2）许可实施专利

就许可实施上述 1 项专利事宜，广立微有限与浙江大学于 2014 年 12 月签订《技术转让（专利实施许可）合同》，上述专利许可实施费为 20 万元。浙江大学

2005 年 11 月 17 日印发的《浙江大学科技成果知识产权保护管理若干规定（2005 年 11 月修订）》（浙大发科〔2005〕17 号）规定，“专利权的独占实施许可、排他实施许可使用费由双方约定或经专业机构评估，不得低于学校投入；……”；2021 年 4 月 8 日，浙江大学科学技术研究院出具《确认函》，“我校授权广立微 1 项专利（ZL201010586449.2），双方签署了专利许可协议，履行了必要的审批程序，许可费用协商确定，符合我校的有关规定”。

据此，发行人由浙江大学许可实施专利的交易价格合理。

综上，发行人自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利均不属于发行人的核心技术范畴，对发行人的主营业务影响轻微，相关交易价格合理，“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项专利保护期限预计在 2027 年 11 月届满不会对发行人产生重大不利影响。

**（二）公司与浙江大学的 3 项共有专利的权利义务约定情况，浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》是否具有法律效力，公司有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益是否符合行业惯例及双方约定，是否存在潜在争议风险。**

### 1、公司与浙江大学的 3 项共有专利的权利义务约定情况

截至本问询函回复出具日，发行人与浙江大学共有 3 项境内专利，具体如下：

| 序号 | 专利权人     | 专利号              | 专利名称                         | 专利类型 | 申请日        | 专利期限     | 取得方式 |
|----|----------|------------------|------------------------------|------|------------|----------|------|
| 1  | 浙江大学、发行人 | ZL200910102099.5 | 一种用于测试半导体生产工艺缺陷的测试芯片及制作方法    | 发明   | 2009年8月31日 | 自申请日起二十年 | 申请   |
| 2  | 发行人、浙江大学 | ZL201510519666.2 | 一种可选择性配置连接的高密度集成电路测试芯片及其制作方法 | 发明   | 2015年8月21日 | 自申请日起二十年 | 申请   |
| 3  | 发行人、浙江大学 | ZL201210492931.9 | 一种晶体管关键参数的可寻址测试电路及其测试方法[注]   | 发明   | 2012年1月28日 | 自申请日起二十年 | 申请   |

注：该境内专利对应一项美国专利（专利名称为 Addressable test circuit and test method for key parameters of transistors，专利号为 US9817058 B2），亦为发行人、浙江大学共有专利。

上述 3 项共有专利中，前 2 项共有专利为双方共同申请取得，最后 1 项共有专利（包括其对应的 1 项美国专利）系发行人考虑到部分发明人于专利申请时系浙江大学全职教职工，为支持学校发展等因素，主动将浙江大学增补为共同专利权人。

就前 2 项共有专利，发行人与浙江大学未进行任何约定。根据《中华人民共和国专利法》第十四条“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施该专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配”的规定以及最高人民法院官方网站公布的《最高人民法院知识产权案件年度报告（2020）摘要》就“专利申请权或者专利权的共有人未就权利行使作出约定，共有人之一单独实施专利，其他共有人以专利权共有为由，主张分配单独实施专利所获收益的，人民法院不予支持”的认定，对于前 2 项共有专利，双方均有权单独实施并独自享有由此产生的全部收益。

根据 2021 年 4 月发行人与浙江大学签订的《协议书》，双方就最后 1 项共有专利（包括其对应的 1 项美国专利）的权利行使约定如下：双方均有单独实施共有专利的权利并独自享有由此产生的全部收益，但浙江大学应确保其对共有专利的使用不会与发行人的业务发生商业上的任何竞争；未经对方书面同意，一方不得以任何方式将双方共有的专利许可给第三人使用；浙江大学如转让其共有专利份额的，在同等条件下，发行人享有优先受让权。

2021 年 4 月 8 日，浙江大学科学技术研究院出具《确认函》，确认“广立微有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益。未经另一方共有人书面同意，一方不得将共有专利许可给第三人使用。”

## **2、浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》是否具有法律效力**

根据《浙江大学科技成果知识产权管理办法》（浙大发科〔2019〕7 号），科学技术研究院代表学校负责全校科技成果知识产权管理。

根据浙江大学官方网站显示，浙江大学科学技术研究院是浙江大学科学技术类科技政策制定、科技规划布局、科研机构管理、科技项目组织、科技成果管理

与转化等的职能部门，其主要工作职责之一为负责全校理工农医类科技成果管理与转化，包括：科技奖励申报，科研论文、专利、标准等知识产权管理工作及其转移转化工作。

经访谈浙江大学科学技术研究院成果与知识产权管理部负责人，浙江大学成立了由校领导班子组成的知识产权管理领导小组，由科学技术研究院、工业技术转化研究院、国有资产管理办公室、经营性资产管理办公室、计划财务处共同组成的审批小组，科学技术研究院为牵头协调部门，对外出具涉及知识产权相关的证明文件。

据此，浙江大学科学技术研究院出具的上述《确认函》具有法律效力。

**3、公司有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益是否符合行业惯例及双方约定，是否存在潜在争议风险。**

如前所述，发行人有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益符合双方约定或相关法律规定。

与发行人存在类似情况的近期上市或在审案例包括中控技术（证券代码：688777）、青达环保（证券代码：688501）、长远锂科（证券代码：688779）、湖南联智科技股份有限公司、江苏瑞泰新能源材料股份有限公司、北京华大九天科技股份有限公司，前述案例在申报材料中均确认按照共有人之间的约定或相关法律规定共有人有权单独实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益。

2021年4月8日，浙江大学科学技术研究院出具《确认函》，确认“我校与广立微不存在涉及知识产权方面的任何争议及潜在纠纷。”

综上，浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》具有法律效力；发行人有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益符合行业惯例及双方约定，不存在潜在争议风险。

**（三）公司专利等知识产权权属是否清晰，公司与相关方、竞争对手是否存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷，结合公司与浙江大学在专利方面的合作情况、公司委托浙江大学进行技术开发的情况，说明公司核心技术是否对浙江大学存在重大依赖。**

**1、公司专利等知识产权权属是否清晰，公司与相关方、竞争对手是否存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷**

根据浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》、相关法院及仲裁委员会出具的证明并经浙江大学科学技术研究院成果与知识产权管理部负责人访谈确认以及通过互联网进行检索等方法核查后确认，发行人专利等知识产权权属清晰，发行人与相关方、竞争对手不存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷。

**2、结合公司与浙江大学在专利方面的合作情况、公司委托浙江大学进行技术开发的情况，说明公司核心技术是否对浙江大学存在重大依赖**

发行人与浙江大学在专利方面的合作、发行人委托浙江大学进行技术开发的情况包括：自浙江大学受让 2 项专利（专利名称“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”，专利号 ZL200710156700.X；专利名称“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”，专利号 ZL200710157001.7）、由浙江大学许可使用 1 项专利（专利名称“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”，专利号 ZL200710157001.7）、与浙江大学共有 4 项专利（含境外 1 项专利）以及 2013 年至 2019 年期间委托浙江大学进行技术开发 5 项。具体内容参见招股说明书第六节之“五、与业务相关的主要固定资产及无形资产”及“六、公司核心技术与科研、研发情况”。

发行人核心技术不存在对浙江大学的重大依赖，具体说明如下：

**（1）发行人现有核心技术均为自主研发，独立于浙江大学**

发行人现有核心技术系通过自主研发形成，发行人自浙江大学受让的 2 项专利以及授权使用的 1 项专利中的技术均不属于发行人现有的核心技术范畴，具体内容参见本题之“（一）公司自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利对公司核心技术、主营业务的重要性，相关交易价格是否合理，“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项专利保护期限预计在 2027 年 11 月届满是否对公司产生重大不利影响。”的相关回复。

根据《浙江大学横向科技项目结题表》、发行人与浙江大学签订的《终止合同》，发行人委托浙江大学研发的 5 个项目项下均未产生专利权、技术秘密等知识产权成果。

（2）发行人拥有独立的研发人员、研发设备、研发场地、研发经费等，独立于浙江大学

发行人现有核心技术人员 4 人，均为发行人的全职人员，与浙江大学不存在任职关系。此外，发行人拥有独立的研发场所、先进的机器设备和充足的研发经费用于自主研发活动，均独立于浙江大学。

（3）发行人研发技术的应用独立于浙江大学

发行人多年来持续在 EDA 软件、测试芯片设计、电性参数测试、数据分析工具等方向研发投入，获得了第三届“IC 创新奖”之技术创新奖，并被评定为国家重点软件企业。发行人自主研发成果已得到上海华虹（集团）有限公司、Samsung Electronics Co., Ltd、广州粤芯半导体技术有限公司、合肥晶合集成电路股份有限公司、长鑫存储技术有限公司等亚洲主要大型集成电路制造企业的认可，实现了高质量的国产化替代，打破了集成电路成品率提升领域长期被国外产品垄断的局面。发行人研发技术的应用独立于浙江大学。

（4）发行人未来技术发展独立于浙江大学

截至本问询函回复出具日，发行人正在申请的发明专利均为发行人自主研发、独自申请。发行人拥有独立自主的研发团队，并与行业下游的主要公司建立了稳定的合作关系，对于行业的核心需求、产品变动趋势、最新技术要求的理解更为深刻，有能力不断研发生产更符合市场需求的产品，提高在集成电路成品率提升领域的市场竞争力。发行人未来技术发展独立于浙江大学。

综上，发行人专利等知识产权权属清晰，发行人与相关方、竞争对手不存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷，发行人核心技术对浙江大学不存在重大依赖。

#### **（四）核查程序及核查意见**

保荐机构及发行人律师主要履行了以下核查程序：

1、获取并查阅了发行人受让、被许可实施的专利证书、相关协议及款项支付凭证；

2、获取并查阅了浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》；

3、访谈浙江大学科学技术研究院成果与知识产权管理部负责人；

4、获取并查阅了《浙江大学科技成果知识产权管理办法》（浙大发科〔2019〕7号），登陆浙江大学官方网站进行查询；

5、访谈发行人实际控制人、技术负责人；

6、获取并查阅了最高人民法院公布的《最高人民法院知识产权案件年度报告（2020）摘要》（网址：<http://www.court.gov.cn/zixun-xiangqing-298771.html>）；

7、获取并查阅了与发行人存在类似情况的近期上市或在审案例公开披露信息，包括中控技术（证券代码：688777）、青达环保（证券代码：688501）、长远锂科（证券代码：688779）、湖南联智科技股份有限公司、江苏瑞泰新能源材料股份有限公司；

8、获取并查阅了国家知识产权局出具的关于发行人专利的证明文件；

9、登陆国家知识产权局官方网站、美国专利及商标局官方网站就发行人及其控股子公司专利情况进行查询；

10、获取并查阅了浙江省杭州市中级人民法院、杭州市滨江区人民法院、杭州余杭区人民法院、杭州仲裁委员会出具的证明；

11、登陆中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网进行查询。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人自浙江大学受让的专利、由浙江大学许可实施的专利均不属于发行人的核心技术范畴，对发行人的主营业务影响轻微，相关交易价格合理，“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项专利保护期限预计在 2027 年 11 月届满不会对发行人产生重大不利影响。

2、浙江大学科学技术研究院出具的《确认函》具有法律效力；发行人有权自行实施共有专利并独自享有由此产生的全部收益符合行业惯例及双方约定，不存在潜在争议风险。

3、发行人专利等知识产权权属清晰，发行人与相关方、竞争对手不存在诉讼、产权争议、技术纠纷或潜在技术纠纷，发行人核心技术对浙江大学不存在重大依赖。

## 问题6

关于业务模式。申报材料显示：（1）公司的软件技术开发业务系根据客户的工艺节点与工艺类型，采用公司的EDA软件、电路IP，协助客户完成测试芯片设计，通过电性测试设备硬件对测试芯片进行测试，将测试数据通过公司的数据分析工具进行分析，为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务。

（2）针对软件工具授权业务，公司主要采用授权使用模式，向客户出售软件使用许可，约定一定期限内，客户可使用公司提供的软件工具。（3）公司的WAT测试设备采用自研的电路构架，运用快速并行测试技术，平衡优化了测试速度及精度，有效提高测试效率。报告期内，测试机产品产量分别为1台、6台、11台，销量分别为1台、2台、6台。请发行人说明：（1）软件技术开发业务的开展模式、交付内容及合同一般约定，软件开发业务的人员耗用情况及相应影响因素，竞争对手是否开展该项业务；该项业务与软件工具授权的关系，客户选择由公司提供软件技术开发业务的具体场景，从客户角度分析该项业务的采购周期及复购情况；报告期内该项业务的合同签订情况及履行进度，公司完成该项业务相关项目的平均周期情况。（2）客户选择由公司提供软件工具授权的具体场景，该项业务的运作方式及常见授权约定，从客户角度分析该项业务的采购周期及客户黏性，结合相应工具的功能特点说明ATCompiler、SmtCell及TCMagic的销售数量之间是否存在一定配比关系，前述主要工具销售数量的合理性。（3）报告期内测试机及配件业务的合同签订情况及履行进度，软件技术开发业务、软件工具授权业务是否能促进公司WAT测试设备的销售；公司确定主力销售机型为T4000及T4100S的原因，二者在功能上的主要差异；报告期内测试机产品产量明显高于销

量的合理性，相关存货的状态及技术迭代情况，相关存货跌价计提的充分性，相应产品是否供客户试用；从客户角度分析该项业务的采购场景、采购周期及客户黏性。请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）软件技术开发业务的开展模式、交付内容及合同一般约定，软件开发业务的人员耗用情况及相应影响因素，竞争对手是否开展该项业务；该项业务与软件工具授权的关系，客户选择由公司提供软件技术开发业务的具体场景，从客户角度分析该项业务的采购周期及复购情况；报告期内该项业务的合同签订情况及履行进度，公司完成该项业务相关项目的平均周期情况。

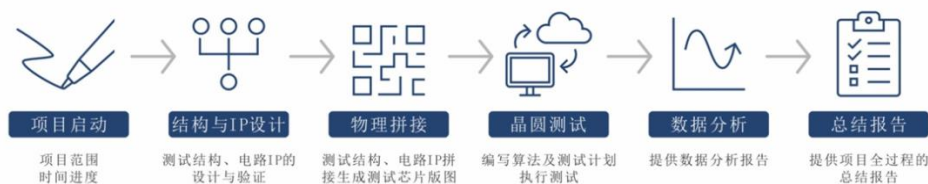
1、软件技术开发业务的开展模式、交付内容及合同一般约定，软件开发业务的人员耗用情况及相应影响因素，竞争对手是否开展该项业务

（1）软件技术开发业务的开展模式、交付内容及合同一般约定

软件技术开发系公司利用一系列自研的软、硬件产品和技术为客户提供以电性检测为核心的成品率提升服务。在集成电路工艺开发的不同阶段，设计定制化的测试芯片、根据具体项目约定进行测试和分析反馈，有针对性地快速定位和解决影响芯片成品率的问题，从而帮助客户快速完成工艺开发、攻克先进制程难点和增强工艺制造的稳定性。

在实际业务中，客户根据实际需求情况与公司签署技术服务协议，约定项目服务内容和范围、关键时间节点等。典型的软件技术开发一般包括测试芯片版图设计、电性测试与数据分析三个环节，其中版图设计环节又分为测试结构与 IP 设计和模块拼接两个阶段。在测试结构与 IP 设计阶段，公司通过分析客户需求与匹配公司现有技术库及历史项目经验编制项目开发计划，利用公司自研的设计软件完成测试结构和 IP 定制化设计。模块拼接阶段主要是利用公司自研软件将已通过测试的有效测试结构与 IP 进行模块拼接生成测试芯片版图。在电性测试环节，公司编写算法及测试计划，对制造完成的测试芯片进行电性测试，得到相应电性数据。在数据分析环节，公司运用数据分析软件对测试数据进行统计分析，形成数据分析报告与提升产品成品率的解决方案并提交给客户。

## 软件技术开发的业务流程



不同项目约定的软件技术开发业务交付具体内容有所不同，由客户实际需求决定。合同一般交付内容与软件技术开发业务环节相对应，具体如下：

| 业务环节     |           | 主要交付内容                                                             |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 测试芯片版图设计 | 测试结构与IP设计 | 1. 测试芯片版图<br>2. 设计规则检查报告<br>3. 设计概念示意及相关DOE矩阵文档<br>4. 测试芯片版图相关文档信息 |
|          | 模块拼接      |                                                                    |
| 电性测试     |           | 测试程式文件                                                             |
| 数据分析     |           | 测试数据分析报告                                                           |

注：部分项目合同约定仅需要公司提供测试芯片版图设计，无需完成电性测试和数据分析。

### （2）软件开发业务的人员投入情况及相应影响因素

软件开发业务因不同项目之间的差异，投入人员情况有所不同，通常情况下在测试芯片版图设计环节需要 5-10 人，电性测试环节需要 2-4 人，一次流片后的数据分析需要 1-5 人。部分项目合同约定仅需要公司提供测试芯片版图设计，无需完成电性测试和数据分析。

软件开发业务各阶段人员投入主要受以下因素影响：1）设计复杂程度。不同项目所对应的工艺节点、设计方案内容以及可复用结构占比不同，影响人员耗用及项目周期；2）客户需求变动。在实际项目推进中客户会根据自身产线变动、测试反馈结果等调整需求，进而影响项目工作量；3）交付要求差异。部分项目仅要求交付一次流片后的数据分析报告，部分则要求提供多次流片的数据分析报告，故影响项目人员的投入。

### （3）竞争对手开展该类业务的情况

目前能提供成品率提升领域软件技术开发服务的企业较少，主要竞争对手系美国公司 PDF Solutions, Inc.（纳斯达克股票市场代码：PDFS）。PDF Solutions 成

立于 1992 年，致力于为 IC 设计公司验证及改善设计，以及为晶圆代工厂定位工艺问题、提升新技术开发能力、完善工艺流程控制。根据公开披露的年报数据显示，2020 年度 PDF Solutions 实现销售收入 8,804.60 万美元，其中 Integrated Yield Ramp 业务销售额为 3,081.40 万美元。

PDF Solutions 的 Integrated Yield Ramp 业务与广立微软件技术开发服务内容类似，均采用项目制的业务形式，利用一系列软硬件产品和技术，为客户提供测试芯片设计、测试及数据分析的成品率提升全流程服务。

广立微与 PDF Solutions 对于该项业务的定位有所区别，截至目前 PDF Solutions 主要以全包项目制的形式提供该成品率提升服务，项目服务中用到的核心 EDA 版图设计软件工具、硬件产品等各个子工具没有作为独立的产品进行销售。广立微在通过软件技术开发帮助客户快速完成工艺开发的同时，以该项服务作为引流业务，客户在对公司的产品和技术有一定了解之后，转而增加采购软件工具授权、测试机及配件等其他子产品与工具，形成良性发展的经营模式。对成品率提升相关经验不足或自建团队意愿较低的客户，公司可以提供覆盖全流程或单一环节的软件技术开发服务，而对自建成品率提升团队且对自身工艺保密要求较高的客户，公司可单独提供成品率提升各个环节所需的 EDA 工具或硬件设备，公司的业务模式可以满足客户多样化需求，符合产业发展趋势。

## **2、该项业务与软件工具授权的关系，客户选择由公司提供软件技术开发业务的具体场景，从客户角度分析该项业务的采购周期及复购情况**

### **（1）该项业务与软件工具授权的关系**

软件技术开发业务即采用项目制的形式，公司的研发人员利用公司的 EDA 软件、电路 IP 和大数据分析软件工具、测试设备为客户提供从测试芯片设计、测试及数据分析的成品率提升全流程服务；而软件工具授权则是向客户提供软件使用的许可，客户可自行使用其采购的 EDA 设计或大数据分析软件工具。在软件技术开发业务中，公司研发人员会利用软件工具授权业务中的软件产品开展工作。

### **（2）客户选择由公司提供软件技术开发业务的具体场景**

集成电路工艺的开发，是一个非常复杂的系统工程，一个先进工艺节点的开发通常需要 3 至 5 年。一般的逻辑工艺的生命周期大致包括早期开发、产品导入和量产环节。在工艺开发过程中，集成电路制造企业不仅需要提升各工艺步骤及产品的成品率，完成 PDK 的建立、验证和产品性能的持续优化，同时还要保证产品的可靠性和制造过程的稳定性。因此，从集成电路制造厂商工艺的早期开发、产品导入到量产环节，公司的软件技术开发服务均可参与。

| 早期开发<br>EARLY DEVELOPMENT                                                                                                                                                                                                               | 产品导入<br>PRODUCT RAMP                                                                                                                                                                                           | 量产<br>MASS PRODUCTION                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 短程测试芯片<br>可寻址测试芯片（多项晶圆片MPW）                                                                                                                                                                                                             | 短程测试芯片<br>可寻址测试芯片（多项晶圆片MPW）<br>诊断型测试芯片                                                                                                                                                                         | 可寻址测试芯片（划片槽 Scribe Line）<br>诊断型测试芯片                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>模型</li> <li>光学临近效应校正 (OPC) 检测</li> <li>设计规则和面向制造 (DFM) 的规则定义和检查</li> <li>标准单元(Standard Cell)优化</li> <li>工艺流程设置和优化</li> <li>工艺窗口和薄弱模式 (Weak Pattern) 检查</li> <li>缺陷密度 (Defect Density)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>工艺匹配 (Process Matching)</li> <li>成品率诊断和提升</li> <li>工艺窗口检查</li> <li>工艺改善微调</li> <li>标准单元(Standard Cell)优化</li> <li>后端工艺 (BEOL) 优化</li> <li>在线 (Inline) 电性监测优化</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>生产线 (Baseline) 成品率监控和提升</li> <li>成品率浏览监控 (Excursion Monitoring)</li> <li>设备匹配 (Equipment Matching) 与监控</li> <li>产品芯片特定成品率问题调试</li> </ul> |

一般逻辑工艺的生命周期与公司价值体现图

通常客户在先进工艺开发、新产线建设及量产线监控等情形下，采购公司的软件技术开发服务。在客户推进先进工艺开发时，由于复杂程度提升和工艺难度加大，缺陷密度与制造成本也随之提高，因此采购公司的服务评估不同工艺方案的优劣、过程的风险，优化产品设计与工艺的适配性，以快速突破先进制程下的工艺难点。在客户进行扩产或新建晶圆厂时，由于终端客户需求的紧迫性和商业技术竞争压力，客户需要加快完成工艺开发并尽早进入量产阶段，因此也会采购公司的服务，实现工艺的快速稳定成熟和成品率的快速提升。

在产业链中，不仅晶圆厂需要对产线成品率、制造工艺过程进行监控，芯片设计公司也需要了解代工厂制造工艺情况，一方面能判断该代工厂是否可以作为可靠的供应商，另一方面，能有针对性地优化产品设计，使产品设计与工艺特性更有效适配，达到最优的成品率、性能及质量等关键指标。采购公司的产品和服务，有利于及时发现工艺、产线、产品风险并做出改进措施，保证芯片产品顺利

量产。

(3) 从客户角度分析该项业务的采购周期及复购情况

公司软件技术开发主要为客户晶圆产线提供成品率提升服务，采购周期主要依据下游客户的产线建设、工艺开发内部安排，无固定的周期。公司深耕芯片成品率提升和电性测试快速监控技术多年，在该领域已具有一定的先发优势和技术壁垒，软件技术开发服务能帮助客户显著提升产线成品率，减少研发成本，缩短产品面市时间，客户有动力持续采购该项服务。同时，由于晶圆产线投资巨大，细小的偏差可能会造成无法弥补的巨大损失，因此下游客户对于供应商的遴选非常严格，一旦进入供应体系，双方通常会有意愿持续合作。由于公司是国内外极少数能提供该服务的企业，受益于国内集成电路产业化的高速发展，相关工艺开发和成品率提升业务需求旺盛，因此，公司与大多数客户保持持续稳定的合作关系。

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司软件技术开发业务收入分客户情况如下：

单位：万元

| 客户名称             | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度   |
|------------------|----------|----------|----------|
| 上海华虹（集团）有限公司[注1] | 2,717.00 | 179.52   | -        |
| 客户A[注2]          | 780.60   | 2,041.19 | 1,173.56 |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司   | 665.00   | -        | -        |
| 长鑫存储技术有限公司       | 642.45   | -        | -        |
| 盟佳科技股份有限公司[注3]   | 553.10   | 774.73   | -        |
| 泉芯集成电路制造（济南）有限公司 | 532.22   | -        | -        |
| 广州粤芯半导体技术有限公司    | 190.12   | -        | -        |
| 华润微电子有限公司[注4]    | 16.56    | 13.68    | 15.00    |
| 杭州中科微电子有限公司      | 0.57     | 5.66     | -        |
| 中电海康集团有限公司       | -        | -        | 39.91    |
| 合计               | 6,097.62 | 3,014.78 | 1,228.46 |

注 1：包含同受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司；

注 2：包含同受其控制的子公司；

注 3：报告期内，盟佳科技股份有限公司所经销的终端客户为力晶科技股份有限公司、南亚科技股份有限公司、旺宏电子股份有限公司；

注 4：包含受其控制的无锡华润上华半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司。

软件技术开发主要客户系公司长期合作伙伴，通常会持续复购该项服务。

2018 年至 2020 年，仅中电海康集团有限公司 2018 年度曾采购公司软件技术开发，采购金额较小，后续无进一步合作。2021 年上半年，公司软件技术开发业务未实现销售收入，主要原因参见本问询函回复“问题 9”之“（一）结合报告期内各业务存量客户和新增客户情况、下游行业的市场规模、供需情况等因素，说明发行人各类业务收入金额变动的原因，业绩持续快速增长的合理性和可持续性，是否与同行业可比公司的业绩增长趋势一致”之“1、发行人各类业务收入金额变动的原因，业绩持续快速增长的合理性和可持续性”之“（2）软件技术开发”的相关回复。

### 3、报告期内该项业务的合同签订情况及履行进度，公司完成该项业务相关项目的平均周期情况

报告期内，确认收入且金额大于 50.00 万元的软件技术开发合同具体情况如下：

| 年度     | 客户名称             | 项目内容                     | 收入（万元）   | 项目开始时间      | 合同签订时间      | 项目验收时间      | 执行周期    |
|--------|------------------|--------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 2020 年 | 上海华力集成电路制造有限公司   | 测试芯片设计、电性测试、数据分析         | 1,484.00 | 2020 年 1 月  | 2020 年 8 月  | 2020 年 12 月 | 约 12 个月 |
|        | 上海华力集成电路制造有限公司   | 测试芯片设计、电性测试、数据分析         | 1,233.00 | 2019 年 1 月  | 2019 年 11 月 | 2020 年 4 月  | 约 16 个月 |
|        | 合肥晶合集成电路股份有限公司   | 测试芯片设计、电性测试、数据分析         | 665.00   | 2019 年 12 月 | 2019 年 12 月 | 2020 年 10 月 | 约 11 个月 |
|        | 长鑫存储技术有限公司       | 测试芯片设计、电性测试、数据分析         | 642.45   | 2019 年 6 月  | 2019 年 9 月  | 2020 年 9 月  | 约 16 个月 |
|        | 客户 A             | 测试芯片设计                   | 578.69   | 2020 年 8 月  | 2020 年 12 月 | 2020 年 12 月 | 约 5 个月  |
|        | 力晶科技股份有限公司       | 测试芯片设计、电性测试、数据分析         | 553.10   | 2019 年 10 月 | 2019 年 11 月 | 2020 年 11 月 | 约 14 个月 |
|        | 泉芯集成电路制造（济南）有限公司 | 合同约定全流程，但后续项目终止，仅完成测试芯片设 | 532.22   | 2019 年 7 月  | 2019 年 7 月  | 2020 年 7 月  | 约 13 个月 |

| 年度     | 客户名称          | 项目内容             | 收入（万元）   | 项目开始时间      | 合同签订时间      | 项目验收时间      | 执行周期    |
|--------|---------------|------------------|----------|-------------|-------------|-------------|---------|
|        |               | 计                |          |             |             |             |         |
|        | 客户 A          | 测试芯片设计           | 201.91   | 2020 年 3 月  | 2020 年 6 月  | 2020 年 11 月 | 约 9 个月  |
|        | 广州粤芯半导体技术有限公司 | 测试芯片设计           | 96.56    | 2020 年 7 月  | 2020 年 9 月  | 2020 年 10 月 | 约 4 个月  |
|        | 广州粤芯半导体技术有限公司 | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 93.56    | 2018 年 10 月 | 2018 年 12 月 | 2020 年 7 月  | 约 22 个月 |
| 2019 年 | 客户 A          | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 1,419.00 | 2018 年 4 月  | 2018 年 7 月  | 2019 年 12 月 | 约 21 个月 |
|        | 客户 A          | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 527.85   | 2018 年 4 月  | 2019 年 6 月  | 2019 年 12 月 | 约 21 个月 |
|        | 南亚科技股份有限公司    | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 324.19   | 2018 年 3 月  | 2018 年 8 月  | 2019 年 7 月  | 约 17 个月 |
|        | 力晶科技股份有限公司    | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 276.69   | 2017 年 8 月  | 2017 年 11 月 | 2019 年 2 月  | 约 19 个月 |
|        | 华虹半导体（无锡）有限公司 | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 179.52   | 2019 年 5 月  | 2019 年 7 月  | 2019 年 12 月 | 约 8 个月  |
|        | 南亚科技股份有限公司    | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 173.85   | 2018 年 10 月 | 2019 年 9 月  | 2019 年 12 月 | 约 15 个月 |
|        | 客户 A          | 测试芯片设计           | 94.34    | 2019 年 2 月  | 2019 年 3 月  | 2019 年 4 月  | 约 3 个月  |
| 2018 年 | 客户 A          | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 324.50   | 2017 年 9 月  | 2018 年 1 月  | 2018 年 12 月 | 约 16 个月 |
|        | 客户 A          | 测试芯片设计、电性测试、数据分析 | 849.06   | 2017 年 3 月  | 2018 年 4 月  | 2018 年 4 月  | 约 14 个月 |
| 平均     |               |                  |          |             |             |             | 约 13 个月 |

报告期内，软件技术开发业务平均执行周期约为 13 个月，各项目实际执行周期差异较大，主要系受到以下因素影响：1）设计复杂程度。不同项目所对应的工艺节点、设计方案内容以及可复用结构占比不同，影响项目实际执行周期；2）客户需求变动。在实际项目推进中客户会根据自身市场对工艺需求、产线变动、商务考虑等，调整对项目服务的技术需求，进而影响项目实际执行周期；3）交付要求差异。部分项目以设计为主，不要求流片数据，或仅要求交付初次

流片后的数据验证分析报告，部分则要求公司团队持续跟进产线进度，提供多次流片的数据分析报告，故影响项目实际执行周期；4）客户产线进度影响。客户产线实际流片进程以及客户对于该服务完成时点的预期均会影响项目周期。

报告期内，软件技术开发各项目的进场时间通常早于合同签署的时间，主要系基于行业惯例、双方的信任关系以及产业中技术需求和商务流程时间脱节的实际情况，为了不影响客户的生产研发进度，公司在与客户达成合作意向获得口头委任后，开始安排技术人员配合客户的工艺开发和产线进度开展工作，而下游客户依据自身预算安排下达采购订单，存在订单下达时间滞后于项目实际开始时间的情况。

**（二）客户选择由公司提供软件工具授权的具体场景，该项业务的运作方式及常见授权约定，从客户角度分析该项业务的采购周期及客户黏性，结合相应工具的功能特点说明 ATCompiler、SmtCell 及 TCMagic 的销售数量之间是否存在一定配比关系，前述主要工具销售数量的合理性。**

### **1、客户选择由公司提供软件工具授权的具体场景**

公司软件工具授权主要采用授权使用模式，向客户出售软件使用许可，约定一定期限内，客户可使用公司提供的软件工具。公司的软件工具主要分为 EDA 设计软件 and 数据分析软件，分别应用于测试芯片的电子自动化设计和集成电路数据分析等场景；客户选择自行完成测试芯片设计、测试程序创建以及测试数据分析时，公司软件工具会减少其重复工作量、提升版图面积利用率和数据分析的便捷性，进而大幅提升工作效率。

### **2、该项业务的运作方式及常见授权约定**

客户根据实际需要向公司采购一定期限的软件工具授权，公司根据采购数量和约定授权期限，编写授权文件，并通过 CD 或网络 FTP 传输的方式将软件下载地址和授权文件发送给客户。根据合同约定及服务习惯，公司会提供软件使用培训和演示，在软件产品授权期间内公司需提供软件工具的升级优化、用户操作咨询、针对操作问题提供解决方案、培训以及必要时的到场服务等后续服务。

软件工具授权通常约定授权期间通常为 36 个月以内，结算方式分为一次性

付款和分期付款，具体内容参见本问询函回复“问题 9”之“（三）说明软件工具授权相关软件是标准化软件还是定制化软件，发行人是否需提供后续服务，对软件授权使用是否存在重要影响；结合合同的具体约定，说明软件工具授权约定的收费方式、一般的授权期限、具体的收入确认时点和收入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定。”之“3、结合合同的具体约定，说明软件工具授权约定的收费方式、一般的授权期限、具体的收入确认时点和收入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定”的相关回复。

### 3、从客户角度分析该项业务的采购周期及客户黏性

报告期内，公司软件工具授权业务收入分客户情况如下：

单位：万元

| 客户名称                         | 2021年1-6月       | 2020年度          | 2019年度          | 2018年度          |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 客户A [注1]                     | 637.96          | 1,270.55        | 1,026.17        | -               |
| Samsung Electronics Co.,Ltd. | 410.18          | 1,092.92        | 1,014.77        | 759.59          |
| 盟佳科技股份有限公司[注2]               | 128.33          | 270.92          | 262.27          | 153.36          |
| 客户B[注3]                      | 79.44           | 145.64          | 169.66          | 82.82           |
| 北京华大九天科技股份有限公司[注4]           | 48.11           | 71.61           | 63.67           | 55.79           |
| 华润微电子有限公司[注5]                | 26.69           | 53.38           | 53.38           | 18.29           |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司               | 25.12           | 8.37            | -               | -               |
| 上海华虹（集团）有限公司[注6]             | 23.68           | -               | -               | -               |
| 客户C                          | 22.36           | 31.30           | -               | -               |
| 上海积塔半导体有限公司                  | 19.80           | 34.65           | -               | -               |
| <b>合计</b>                    | <b>1,421.66</b> | <b>2,979.34</b> | <b>2,589.92</b> | <b>1,069.86</b> |

注 1：包含同受其控制的子公司；

注 2：报告期内，盟佳科技股份有限公司所经销的终端客户为力晶科技股份有限公司、南亚科技股份有限公司、旺宏电子股份有限公司；

注 3：包含同受其控制的子公司；

注 4：包含受其控制的上海华大九天信息科技有限公司；

注 5：包含受其控制的无锡华润上华半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司；

注 6：包含受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司。

公司的软件工具作为成品率相关的工作软件，一旦进入了客户供应体系，通

常会持续采购，客户黏性较大，报告期内公司软件工具授权业务客户均复购该产品，主要原因系：1）公司的软件工具功能齐全、性能良好、操作便捷，同时公司也不断依据客户的新需求对软件工具进行迭代优化，得到了下游客户的认可；2）客户的工程师在单一细分领域会选择以一种软件为主，在掌握公司软件工具的使用方法后，一般不会更换工作软件。在软件工具授权业务中，报告期内客户通常与公司签署销售合同，约定一定的授权期限，在授权期结束后续签合同，该业务的采购周期与授权期相关。

#### **4、结合相应工具的功能特点说明ATCompiler、SmtCell及TCMagic的销售数量之间是否存在一定配比关系，前述主要工具销售数量的合理性**

公司 ATCompiler、SmtCell 及 TCMagic 均可应用于测试芯片设计环节。测试芯片的结构与 IP 设计大体分为两步骤：第一步，参数化单元及测试结构设计，客户可以利用 SmtCell 工具快速设计参数化单元及测试结构；第二步，测试结构摆放及外围电路绕线，客户可以通过 TCMagic、ATCompiler 等软件工具及公司提供的外围电路 IP，自动实现基于 DOE 的测试结构生成与摆放、外围电路绕线等过程，从而完成测试芯片自动化设计。

通常情况下，客户会一并采购 SmtCell 和 TCMagic，用于基础测试芯片的设计；当需要运用到纳米级先进工艺时，为了提升测试芯片面积利用率，客户会采购可寻址测试芯片设计软件 ATCompiler 以及各类可寻址 IP 来代替 TCMagic 进行外围电路的设计。总体而言，TCMagic 与 ATCompiler 销量之和与 SmtCell 销量较为匹配，销售数量具有合理性。

**（三）报告期内测试机及配件业务的合同签订情况及履行进度，软件技术开发业务、软件工具授权业务是否能促进公司 WAT 测试设备的销售；公司确定主力销售机型为 T4000 及 T4100S 的原因，二者在功能上的主要差异；报告期内测试机产品产量明显高于销量的合理性，相关存货的状态及技术迭代情况，相关存货跌价计提的充分性，相应产品是否供客户试用；从客户角度分析该项业务的采购场景、采购周期及客户黏性。**

**1、报告期内测试机及配件业务的合同签订情况及履行进度，软件技术开发业务、软件工具授权业务是否能促进公司 WAT 测试设备的销售**

(1) 报告期内测试机及配件业务的合同签订情况及履行进度

报告期内测试机及配件业务的合同签订情况及履行进度参见本问询函回复“问题 9”之“（五）说明各期 WAT 设备对应的销售客户情况，2020 年销量大幅上升的原因，WAT 测试设备验收的主要流程，结合报告期各期交付产品时点、试运行时间、验收时点等说明收入确认时点的准确性。”的相关回复。

(2) 软件技术开发业务、软件工具授权业务是否能促进公司 WAT 测试设备的销售

公司各项业务相辅相成，存在协同效应，公司一站式全流程的产品和服务构筑了深厚的技术壁垒，形成了良性发展的业务模式。

一方面，公司的软件技术开发服务和相关软件大幅提高了设计和分析效率，而测试环节作为成品率提升流程中的重要一环，客户有动力去提升测试效率以配合设计和分析效率。客户通过全流程的服务进一步了解公司的测试设备和其他产品的技术价值。随着逐渐对公司产品和技术的认可，客户会考虑增购公司的软件工具授权、测试机及配件和测试服务。因此，软件技术开发和软件工具授权业务能够促进公司 WAT 测试设备的销售。

另一方面，虽然公司的测试机产品为通用机型，但在公司软件工具设计的寻址测试芯片和高密度测试芯片在与公司 WAT 测试机配合使用后，测试效率会进一步显著提升。公司拥有深厚的测试芯片设计技术和经验，了解测试芯片设计逻辑，也可以更有效地编制测试算法和改进硬件架构。客户在采购公司软件工具后，有动力采购 WAT 测试设备配合使用以提升效率。

公司与 WAT 测试设备客户的合作历史也印证了各业务相互促进的发展模式，具体情况如下：

| 主要客户       | 合作历史                                                                |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| 客户A        | 合作初期主要采购软件技术开发，随着对公司产品和技术的认可，转而采购软件工具授权、测试机及配件和测试服务                 |
| 盟佳科技股份有限公司 | 报告期内主要负责台湾地区的产品经销，2018年南亚科技股份有限公司通过盟佳科技采购了公司软件技术开发服务，2019年新增采购测试机产品 |
| 客户B        | 合作初期主要采购软件工具授权，随着对公司产品和技术的                                          |

| 主要客户          | 合作历史                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
|               | 的认可，开始对广立微测试机进行验证，2021年验证通过后开始批量采购测试机                           |
| 广州粤芯半导体技术有限公司 | 合作初期主要采购软件技术开发服务，随着对公司产品和技术的认可，2019年新增测试机及配件的采购                 |
| 上海华虹（集团）有限公司  | 合作初期主要采购软件技术开发服务，随着对公司产品和技术的认可，开始对测试机进行验证，2020年验证通过后开始批量采购测试机产品 |

## 2、公司确定主力销售机型为 T4000 及 T4100S 的原因，二者在功能上的主要差异

测试机研发初期，公司主要专注于开发常规测试机 T4000 和快速并行测试的测试机 T4100 两种型号，并实现了少量的销售。随着研发持续深化，公司对 T4100 进行了功能提升与改进，形成了目前性能更优的 T4100S。2020 年度，T4000 及 T4100S 经过不断调试与优化，已通过了客户应用环境的验证，正式被确定为主力销售机型。

T4000 系列是通用型 WAT 测试设备，T4100S 系列是针对高测试效率需求的快速并行 WAT 测试设备，二者均可适用于各个场景的 WAT 相关电学参数的测试，设备兼容多类型探针台及标准探针卡，并适配晶圆厂 EAP 系统。

T4000 系列与 T4100S 的主要区别在于电路结构不同，T4000 系列主要特点为设备配置少量的测量模块，通过信号转换模块实现测量模块的多通道共用，因此其成本和测试效率相对较低，而 T4100S 直接通过大量的测量模块直接与测试对象相连以实现多通道快速测试，因此其成本和测试效率相对较高。

虽然二者都可满足所有集成电路工艺节点的 WAT 测试需求，但考虑到设备成本和测试效率的综合需求，T4000 系列常被用于集成电路成熟工艺，T4100S 系列常被用于集成电路先进工艺。

## 3、报告期内测试机产品产量明显高于销量的合理性，相关存货的状态及技术迭代情况，相关存货跌价计提的充分性，相应产品是否供客户试用

单位：台

| 项目 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 |
|----|--------------|--------|
|----|--------------|--------|

|               | 期初<br>数量 | 本期<br>增加 | 本期<br>减少 | 期末<br>数量 | 期初<br>数量 | 本期<br>增加 | 本期<br>减少 | 期末<br>数量 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 产量            | -        | 12       | -        | -        | -        | 11       | -        | -        |
| 销量            | -        | 6        | -        | -        | -        | 6[注 1]   | -        | -        |
| 发出商品<br>[注 3] | 1        | 5        | -        | 6        | 1        | 1        | 1        | 1        |
| 固定资产          | 7        | 1        | -        | 8        | 3        | 5        | 1[注 2]   | 7        |
| 项目            | 2019 年   |          |          |          | 2018 年   |          |          |          |
|               | 期初<br>数量 | 本期<br>增加 | 本期<br>减少 | 期末<br>数量 | 期初<br>数量 | 本期<br>增加 | 本期<br>减少 | 期末<br>数量 |
| 产量            | -        | 6        | -        | -        | -        | 1        | -        | -        |
| 销量            | -        | 2        | -        | -        | -        | 1        | -        | -        |
| 发出商品<br>[注 3] | -        | 1        | -        | 1        | -        | -        | -        | -        |
| 固定资产          | -        | 3        | -        | 3        | -        | -        | -        | -        |

注 1：2020 年，公司共销售测试机 6 台，其中 5 台测试机为当年生产直接实现销售，1 台为 2019 年末发出商品实现销售；

注 2：2020 年，公司将固定资产中 2019 年生产的 1 台测试机转入在建工程进行大型升级改造，改造完成的新测试机算作 2020 年度产量，同时转入固定资产；

注 3：发出商品本期增加和减少数未包含当期发出且于当期实现销售的数量。

报告期内，公司测试机产品产量高于销量部分主要作为固定资产和发出商品。报告期内，公司持续开展研发工作，需要对自研 IP 进行验证，以及推进下一代测试机产品的研发升级，因此生产了多台测试机作为研发使用的固定资产。

2020 年，公司正式确定量产机型并进入产业化阶段，着力进行测试机产品的销售推广，经过之前多年的研发和销售，测试机产品已通过多家大型晶圆代工厂的试用认可，在行业内建立了一定的口碑。由于晶圆产线对机器设备的精密度、稳定性以及与其他系统设备的适配性要求较高，需要经过复杂的调试及严格的认证流程才可批量供应使用，因此在客户首次向公司采购该型号测试机时，通常需先将测试机发往客户处进行 Demo 调试验证，验证通过后可进行批量采购，后续采购中仅需进行常规验收调试。因此，报告期各期末，公司多台测试机作为 Demo 机发往客户处验证以及部分测试机尚未完成常规验收流程，形成发出商品。

2021 年 6 月末，公司发出商品中测试机的具体情况如下：

| 编码         | 客户签收日     | 存放地点           |
|------------|-----------|----------------|
| SHZ2008001 | 2020/9/17 | 睿力集成电路有限公司     |
| SHZ2012001 | 2021/2/3  | 合肥晶合集成电路有限公司   |
| SHZ2101002 | 2021/4/22 | 客户 A 指定存放处     |
| SHZ2102001 | 2021/4/19 | 客户 A           |
| SHZ2104001 | 2021/6/11 | 上海华力微电子有限公司    |
| SHZ2105004 | 2021/6/17 | 上海华力集成电路制造有限公司 |

2021 年 6 月末，公司发出商品存放在客户厂区或指定存放处，主要为量产机型，核心技术参数已确定，仅依据客户特殊化需求进行微调，从发出至今公司对相关产品无实质性技术更迭。相关存货跌价计提的充分性参见本问询函回复“问题 16”之“（三）说明较长库龄存货的主要内容，结合存货库龄、可比公司存货跌价准备的计提情况、存货跌价准备测试的具体过程，分析说明不同类别存货的跌价准备计提是否充分。”的相关回复。

#### 4、从客户角度分析该项业务的采购场景、采购周期及客户黏性

WAT 电性测试是集成电路制造过程中提升成品率与工艺监控的重要环节，也是晶圆验收出货必不可少的检验环节。WAT 电性测试需要使用 WAT 测试设备。下游客户在进行新产线建设、已有产线设备更换以及实验室研发时会采购公司的 WAT 测试机及配件，采购周期主要依据产线建设进度安排，无固定的采购周期。

通常情况下，公司 WAT 测试设备一旦通过下游客户的验证，则会持续供应，客户黏性较大，主要原因系：1）集成电路产线投资成本巨大，晶圆制造环节要求高度精密，任何一个步骤的误差放大都会带来最终芯片成品率的大幅下滑，造成巨大的损失，因此下游客户对于量产线供应商的筛选非常严格，公司的 WAT 测试设备经历了大量的调试、改进与检验才能与客户产线相适配，达到量产标准，因此客户更换供应商的成本高昂；2）芯片设计公司对晶圆代工厂出厂的产品有统一的技术标准，设备的更换可能会导致产品性能不稳定，若采用同一型号机台设备，可以提升管理效率，保障稳定生产；3）公司是国内外少数具备 WAT 电性测试机供应能力的企业，打破了境外企业在 WAT 测试机领域的垄断地位。在国产化替代浪潮之下，国内集成电路厂商更有动力采购公司的产品。因

此，公司测试机及配件客户的黏性较大，一般会持续加大对该产品的采购。

#### **（四）核查程序及核查意见**

保荐机构主要履行了以下核查程序：

- 1、获取了发行人报告期内各业务的主要销售合同，了解合同一般约定；
- 2、访谈了发行人技术副总经理，了解各业务的开展模式、客户采购公司产品及服务的应用场景、软件技术开发业务人员和时间的耗用情况及影响因素；
- 3、查询了获取了同行业可比公司官网及公开披露的年度报告，分析竞争对手业务开展的情况；
- 4、获取了发行人报告期内销售明细，分析各业务采购周期和复购情况、销售数量的合理性；
- 5、访谈了发行人总经理、测试设备部负责人，了解公司测试设备研发历程、主要机型功能差异、测试机产品的生产模式及采购模式；
- 6、获取了报告期各期末发出商品明细账、销售订单及协议、送货单、签收单，检查发出商品与销售订单、协议的匹配性以及期后结转收入情况，分析是否存在长期挂账的发出商品及其合理性；
- 7、对期末主要发出商品客户进行函证，确认报告期期末发出商品数量情况。

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人软件技术开发业务采用项目制的开展模式，交付内容与业务环节相对应，主要有测试芯片版图、测试程式文件和测试数据分析报告等；不同项目间人员耗用数量和项目周期有所差异；同行业竞争对手有开展类似业务，与之相比发行人业务模式更具有灵活性，可以满足客户多样化需求；客户采购发行人软件技术开发服务主要应用在集成电路制造厂商工艺的早期开发、产品导入及量产环节等需要成品率提升及工艺监控的场景，客户复购率较高；
- 2、发行人的软件工具主要分为 EDA 设计软件和数据分析软件，分别应用于测试芯片的电子自动化设计和集成电路数据分析等场景；软件工具授权的客户黏

性较大，报告期内公司软件工具授权业务客户均复购该产品；TCMagic 与 ATCompiler 销量之和与 SmtCell 销量较为匹配，销售数量具有合理性；

3、发行人各项业务相辅相成，存在协同效应，软件技术开发业务、软件工具授权业务能够促进 WAT 测试设备的销售；发行人基于研发成果和客户实际需求，确定主力销售机型为常规测试机 T4000 和快速并行测试的测试机 T4100S，二者均可适用于各个场景的 WAT 相关电学参数的测试，设备兼容多类型探针台及标准探针卡，并适配晶圆厂 EAP 系统，二者的区别主要在于电路结构、设备成本和测试效率；报告期内，发行人测试机产品产量高于销量部分主要作为固定资产和发出商品；2021 年 6 月末，发行人发出商品主要为量产机型的测试机，核心技术参数已确定，仅依据客户特殊化需求进行微调，从发出至今公司对相关产品无实质性技术更迭；报告期各期末，发行人发出商品均未计提存货跌价准备，测试设备毛利率较高，售价稳定，原材料及库存商品的市价未见下跌趋势，不存在可变现净值低于成本的情况；测试机产品会作为 Demo 机发往客户处试用；WAT 测试设备主要应用在提升成品率与工艺监控的 WAT 电性测试环节，采购周期主要依据产线建设进度安排，无固定的采购周期；发行人测试机及配件客户的黏性较大，一般会持续采购该产品。

## 问题7

**关于技术实力及竞争力。申报材料显示：（1）目前，Synopsys、Cadence及Mentor Graphics全球EDA三大巨头公司都能给客户提供全套的芯片设计EDA解决方案，然而国产EDA企业仍然难以提供全流程的产品，但包括公司、华大九天以及概伦电子在内的部分企业在点工具上存在一定的优势地位。国内EDA企业中，华大九天与三大巨头公司（Cadence、Synopsys、Mentor Graphics）同属于设计类EDA企业，处于直接竞争关系。而广立微与全芯智造则属于制造类EDA企业，并未与三大巨头公司构成直接的竞争关系。截至目前，受限于研发人员的规模及研发资源的投入，发行人通过聚焦于点工具的研发突破，实现了在成品率提升等特定领域内的全流程覆盖。凭借着在成品率提升领域的竞争优势，公司突破了海外EDA企业在此领域的垄断地位，实现了国产替代。截至目前，公司现有的解决**

方案已成功应用于180nm~4nm等工艺技术节点。（2）全球半导体测试机市场呈现高集中度的特点，市场占有率最高的美国泰瑞达、日本爱德万占据了约半数的市场份额，而在WAT电性测试设备领域，美国Keysight也基本处于市场垄断地位。在国内市场，少数国产测试设备厂商已进入国内外封测龙头企业的供应商体系，正通过不断的技术创新逐渐实现进口替代。公司的测试产品则主要被用于WAT测试阶段，是国内少数具备WAT电性测试机供应能力的企业。目前公司进入华虹集团、等一流集成电路企业，打破了境外企业在国内WAT测试机领域的垄断地位。请发行人：（1）说明公司各项主营业务相关核心技术的主要衡量指标及公司与国内外主要竞争对手在相应指标的差距情况，相关业务的市场规模情况及公司与国内外主要竞争对手在市场占有率方面的差异情况，公司相应业务领域提供的产品或服务与主要竞争对手的异同。（2）分不同制程说明公司现有的解决方案应用于180nm~4nm等工艺技术节点的具体情况，与主要竞争对手相比的技术先进性。（3）说明公司主营业务相关技术路线是否国际主流路线，是否具有国际竞争力，公司在研发投入规模远低于Synopsys、Keysight等竞争对手背景下如何保证技术的竞争力。（4）对比分析并说明制造类EDA和设计类EDA的基本情况，包括主要产品类别、技术特点、所处集成电路产业链环节、技术水平及未来趋势、市场份额分布情况，市场竞争格局等，并结合前述内容分析发行人产品的竞争力及未来市场空间，发行人未来的发展趋势是否会向设计类EDA扩展。（5）说明半导体测试机的市场竞争格局、市场占有率等情况，发行人的产品与原进口垄断产品的性能或效用差异情况，在国内相同产品中是否处于领先地位。（6）分析发行人未来的业务开展面临哪些不确定性因素，结合相关技术工艺、应用范围、市场份额等因素，进一步客观分析发行人的竞争优劣势。请保荐人发表明确意见。

回复：

（一）说明公司各项主营业务相关核心技术的主要衡量指标及公司与国内外主要竞争对手在相应指标的差距情况，相关业务的市场规模情况及公司与国内外主要竞争对手在市场占有率方面的差异情况，公司相应业务领域提供的产品或服务与主要竞争对手的异同。

**1、公司各项主营业务相关核心技术的主要衡量指标及与主要竞争对手的对比**

公司的主营业务覆盖成品率提升的全流程，经过多年的研发累积，公司构建了覆盖高效测试芯片设计、可寻址电路IP、晶圆级电性测试及集成电路大数据分析相关的全流程核心技术体系，实现了各类产品之间的相互联动。该等核心技术没有公开可比的衡量指标，且各项核心技术最终均体现于公司产品的性能，因此公司采用了主要产品的衡量指标作为与主要竞争对手的对比依据。

公司的半导体成品率提升业务系通过对测试芯片的测试及诊断，及时发现生产工艺的瑕疵，从而改善生产工艺并提升半导体成品率。因此如何在控制成本的情况下快速的完成测试芯片的设计、测试就成为了成品率提升工具的关键衡量指标。

公司的软件产品主要为以参数化单元及测试芯片设计软件为主的成品率提升EDA工具，硬件产品为WAT测试机，上述产品相应的主要衡量指标如下：

| 公司产品           | 衡量指标                                    |
|----------------|-----------------------------------------|
| 参数化单元及测试芯片设计软件 | 设计效率、面积利用率                              |
| 数据分析软件         | 学习成本、数据吞吐量及速度、问题发现及定位能力、数据的分析广度及深度、用户体验 |
| WAT 测试机        | 测试精度、测试速度、软件系统的定制化程度                    |

公司不同产品的竞争对手有所差异，各项产品与主要竞争对手的对比情况如下：

**（1）参数化单元及测试芯片设计软件**

公司的参数化单元及测试芯片设计软件主要可以分为包括 SmtCell、TCMagic 在内的物理版图绘制软件，及集成公司的可寻址测试电路 IP、高密度测试芯片设计技术的 ATCompiler 及 Dense Array 等高密度测试芯片设计软件。前者能够帮助公司客户实现测试芯片设计效率的大幅提升，而后者则能够大幅提升测试芯片的面积利用率。

在设计效率方面，目前与公司 SmtCell、TCMagic 等物理版图绘制软件存在

直接竞争关系的软件主要为 Synopsys 的 Laker (Custom Compiler) 及 Cadence 的 Virtuoso、PAS 及 SKILL 等工具。发行人的产品与 Synopsys、Cadence 的通用版图编辑工具不同，更加聚焦于测试芯片的设计，具体对比如下：

| 主要指标对比    | 发行人<br>(SmtCell、TCMagic 等设计工具)                                 | Synopsys<br>(Laker (Custom Compiler))                      | Cadence<br>(Virtuoso/PAS/SKILL 编程)         |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 适用性       | 专门针对测试芯片的版图设计作用相对单一                                            | 通用版图编辑工具，功能完善，参数化单元设计为其功能之一，该工具下的 Laker T1 子工具为针对测试芯片设计的工具 | 通用版图编辑工具功能完善，参数化单元设计仅为其功能之一，并未针对测试芯片设计进行优化 |
| 参数化单元设计方式 | 兼容图形化操作及编程操作；且能够参数化设计包括圆形、八角形、螺线形、差分电感、椭圆形，SRAM Array 等在内的各种图形 | 兼容图形化操作及编程操作，能够支持复杂参数化单元的创建                                | 支持编程及简单固定的图形化操作，但用户使用软件的学习成本较高             |
| 测试芯片设计能力  | 针对测试芯片设计的功能更齐全，能够自动绕线并生成测试芯片的版图设计                              | 具备测试芯片的设计能力                                                | 可通过编程的方式生成规则的测试芯片版图，学习成本较高                 |

在面积利用率方面，公司的 ATCompiler、Dense Array 等工具集成了公司的可寻址电路 IP、高密度测试芯片设计技术，能够帮助客户实现高面积利用率的测试芯片设计。以 ATCompiler 为例，该工具内置了四大类可寻址电路 IP：

- 1) 可寻址器件特征参数提取 IP，用于 MOSFET 的基本直流电学参数，相对于常规测试芯片面积利用率提升 20 倍以上；
- 2) 可寻址工艺参数提取/缺陷监测电路 IP，用于测量成品率相关电学参数，相对于常规测试芯片面积利用率提升 20 倍以上
- 3) 可寻址环形振荡器性能表征电路 IP，用于测量成品率环形振荡器交流电学参数，相对于常规测试芯片面积利用率提升 10 倍以上；
- 4) 可寻址电容参数表征电路 IP，用于测量电容相关电学参数，相对于常规测试芯片面积利用率提升 5 倍以上。

公司的可寻址测试芯片解决方案已深入应用到了先进工艺成品率提升项目中，以公司在某项目中分别设计的常规测试芯片和可寻址测试芯片进行对比，同等测试单元量下常规测试芯片的占用面积为可寻址测试芯片的 6 倍及 20 倍以上（具体对比如下表），因此可寻址测试芯片能够大幅降低测试芯片的制造成本；

同时在测试过程中，由于可寻址测试芯片相对于常规测试芯片不需要频繁移动、清洗探针，能够有效地节约测试时间。

| 目的     | 测试单元量  | 可寻址测试结构所占面积         | 常规测试结构所占面积          |
|--------|--------|---------------------|---------------------|
| 技术验证流片 | 44,876 | ~120mm <sup>2</sup> | ~754mm <sup>2</sup> |
| 量产     | 1,508  | 6划片槽模组              | ~150划片槽模组           |

除公司以外，目前具备可寻址测试芯片设计能力的主要还有 PDF Solutions，但迄今为止 PDF Solutions 主要以全包项目制的形式提供服务，并不单独授权出售相关测试芯片设计的 EDA 工具，因此公司的 ATCompiler、Dense Array 等高密度测试芯片设计工具目前在市场上不存在直接的竞争产品。

综上，发行人的参数化单元及测试芯片设计软件中 ATCompiler、Dense Array 等高密度测试芯片设计工具公司能够帮助客户在较低的学习成本下提升测试芯片的面积利用率，帮助客户大幅降低测试芯片的制造成本，且上述工具具备一定的市场稀缺性，目前不存在直接的竞争产品。而公司的物理版图绘制软件与目前市面上其他能够起到类似功能的版图编辑工具相比，应用场景相对较窄，在功能多样性上与主要竞争对手相较存在不足，但公司的产品更加聚焦于测试芯片的设计，能够较好的满足客户对于测试芯片的设计需求。

## （2）数据分析软件

报告期内，公司实现收入的测试数据分析软件为 WAT 测试数据分析而定制开发，应用场景相对有限，主要与使用公司工具和服务的客户配合使用，无直接的竞争产品。并且由于数据分析软件的衡量指标无公开数据，且学习成本、问题发现及定位能力、数据的分析广度及深度、用户体验等指标存在一定的主观性，因此难以进行对比。

在先进工艺下，设计、制造到封装测试各环节数据规模快速增大，如何关联整合该等数据，并从中挖掘出真正的价值，从而实现加快产品开发、成品率提升以及量产管理，成为了行业面临的重要挑战之一。因此，集成电路行业对高效的数据分析平台的需求愈发强烈，而公司亦将数据分析软件作为未来发展的重点方向之一。公司目前正在逐步升级开发新一代的 DataExp 数据分析平台，旨在通过

分布式的数据架构、机器学习的数据处理方式、高交互的数据可视化方式，提高数据吞吐量及速度，增强数据的分析广度及深度，并实现快速发现问题找到根源的能力，同时降低用户的学习成本、提升数据易读性及用户体验度。目前公司已经开发出半导体通用数据分析软件、半导体良率分析与管理系统等初版软件，并已相继实现销售，目前已经与平头哥（上海）半导体技术有限公司（以下简称“平头哥半导体”）、合肥晶合签署销售合同。

（3）WAT测试机

公司在WAT测试机市场的主要竞争对手为Keysight。测试机的测试精度、测试速度、软件系统的定制化程度均为重要的衡量指标。其中，测试精度非固定指标，会受到待测器件类型、测试环境等多种因素的影响，因此难以直接对比，此处公司选取与测试精度存在一定相关性的电流量程、最小电压测量分辨率及最小电流测量分辨率等指标进行对比。测试机的测试速度受测试芯片结构不同的影响会存在差异，因此没有通用的衡量单位，且根据公开数据查询，Keysight未公布过其测试机测试速度的具体数据，因此公司与Keysight测试机的测试速度难以进行对比。综上，公司WAT测试机衡量指标的对比情况如下：

| 主要指标       | 发行人                                            | Keysight |
|------------|------------------------------------------------|----------|
| 电流量程       | 100pA~1A                                       | 10pA~1A  |
| 最小电压测量分辨率  | 0.1uV                                          | 0.1uV    |
| 最小电流测量分辨率  | 0.1fA                                          | 0.1fA    |
| 软件系统的定制化程度 | 本土化的研发团队，能够快速相应国内客户的定制化需求。已完成与部分国内客户产线自动化系统整合。 | 未披露      |

数据来源：公司产品手册、Keysight官网及产品手册

根据上述数据，公司的WAT测试机在电流量程与国际龙头企业仍然存在一定差距，但在最小电压测量分辨率与最小电流分辨率等主要指标上已经不弱于国际龙头企业。并且随着集成电路先进工艺的演进，公司的可寻址测试芯片设计、数据分析等产品之间的联动效应能够为公司测试机产品稳步切入市场带来优势。但鉴于Keysight占据了WAT测试机领域绝大部分的市场份额，在测试标准的制定等

方面存在先发优势，因此发行人的测试机产品仍然存在一定的市场推广压力。

## 2、公司相关业务的市场规模及公司与国内外主要竞争对手在市场占有率方面的差异情况

### （1）软件技术开发服务

成品率提升相关的软件技术开发服务的市场规模尚无权威的公开数据。其中，公司成品率提升软件技术开发服务的主要竞争对手为PDF Solutions，根据公开披露的年报数据显示，2020年度PDF Solutions实现销售收入8,804.60万美元，其中Integrated Yield Ramp业务销售额为3,081.40万美元。同期，公司的软件技术开发收入为6,097.62万元，约为PDF Solutions 的Integrated Yield Ramp业务销售额的30%，业务规模与行业龙头仍存在一定差距。

但公司与PDF Solutions不同，除提供软件技术开发服务外，公司向客户提供了单独授权成品率提升中所需的EDA工具的选项，通过降低客户采购门槛、丰富公司产品应用场景的方式扩大了公司整体市场规模。

### （2）软件工具授权

公司目前的EDA工具主要包括参数化单元及测试芯片设计软件与大数据分析软件。其中，2020年度公司参数化单元及测试芯片设计软件的销售额为2,772.42万元，与公司产品存在竞争关系的主要产品包括Synopsys的Laker（Custom Compiler）及Cadence的Virtuoso、PAS及SKILL等工具。通过公开查询，未找到关于上述产品的销售规模数据及关于参数化单元及测试芯片设计软件市场规模的权威数据。但从下游客户来看，公司的参数化单元及测试芯片设计软件已经进入了包括三星电子等境内外一流的晶圆制造厂商，因此公司的参数化单元及测试芯片设计软件产品在行业内已经具有一定的市场影响力。

截至目前，公司原有的WAT相关数据分析软件的收入相对有限，2020年度公司DataExp实现收入194.18万元。在产业发展和市场需求的双重驱动下，公司已经将数据分析软件作为未来重点的发展方向之一。与主要用于制造环节的参数化单元及测试芯片设计软件不同，公司新一代的大数据分析平台包括了半导体通用

数据分析软件、良率分析及管理系统、WAT测试数据分析软件等，不仅在数据分析平台下丰富了数据分析软件的类型，还将公司数据分析软件的潜在客户从目前的晶圆制造商扩展到了芯片设计公司。通过扩大软件目标客户群体的范围，突破了由于公司现有产品主要销售给晶圆制造厂商而带来的市场规模的瓶颈。

由于数据分析软件的市场较为广阔，目前市场上的竞争对手也相对较多，公司的通用数据软件的主要竞品为SAS公司的Jmp软件，而良率分析及管理系统的主要竞争对手包括Synopsys于2021年6月宣布收购的BISTel及NI于2020年度收购的Optimal+，此外主要竞争产品还包括Synopsys的Odyssey及PDF Solutions的Exensio等。与该等竞争对手及竞争产品相比，公司的数据分析软件业务目前仍处于起步阶段，产品实现的销售规模较小，市场占有率较低。目前，公司新一代的DataExp数据分析平台正在逐步完善，部分新推出的产品已经获得了来自于平头哥半导体、合肥晶合等国内一流芯片设计、制造企业的订单。未来随着公司的数据分析平台的进一步完善，数据分析软件有望成为公司重要的收入增长点。

### （3）WAT测试机

WAT测试机的总体市场规模与下游晶圆制造厂商的装机产能相关。通过公开检索，公司未能找到第三方机构公布的WAT测试机的总体市场规模。但由于下游晶圆厂的产能扩建需要同步采购WAT测试机，因此WAT测试机各年度的市场规模与晶圆制造行业的产能提升呈现比例关系。根据公司测算，通常晶圆制造厂每新增产能1千-2千片/月时，需采购1台WAT测试机。根据IC insights的统计，2020年中国大陆地区新增晶圆产能约为475千片/月（折合8寸晶圆），根据每台WAT测试机对应2千片/月、假设以每台测试机的平均售价为400万元人民币计算，则2020年度中国大陆地区新增产能所需WAT测试机的总体规模约为9.5亿元<sup>1</sup>。并且随着中国大陆地区晶圆厂建设的提速及总体产能规模的快速扩张，未来大陆地区WAT测试机的市场规模将随着新建产线及现有产线迭代带来的市场需求保持快速增长。

根据上述数据测算，2020年度公司WAT设备的销售收入为3,075.86万元，市

---

<sup>1</sup>上述测算由于受到产能数据统计的准确性，设备购置与产能实装存在时滞等多方面的影响，存在一定的误差。

市场占有率约为3%，占比较低，公司的WAT测试机业务未来仍有较大的成长空间。目前，公司在WAT测试机领域的主要竞争对手为Keysight，其占据了WAT测试机的绝大部分市场，在WAT测试机领域具有市场垄断地位，公司在WAT测试机市场的业务规模与其存在较大差距。

### **3、公司相应业务领域提供的产品或服务与主要竞争对手的异同**

#### **（1）软件技术开发服务**

公司软件技术开发服务的主要竞争对手为PDF Solutions，公司与PDF Solutions均具备对成品率提升全流程的服务能力，但双方商业模式存在较大差异。PDF Solutions主要以项目制的方式提供成品率提升的整体解决方案，不单独授权EDA设计工具。然而公司采用了更为灵活的商业模式，为不同的客户群体提供了不同的产品及服务方案。对成品率提升相关经验不足或自建团队意愿较低的客户，公司可以提供覆盖全流程或单一环节的软件技术开发服务，而对自建成品率提升团队且对自身工艺保密要求较高的客户，公司可单独提供成品率提升各个环节所需的EDA工具或硬件设备。灵活的商业模式使得公司能够满足更多下游客户的需求，并且更易获得下游客户的青睐。

#### **（2）软件工具授权**

公司成品率提升EDA工具的主要竞争对手为Synopsys、Cadence等EDA企业。公司的产品目前实现了对成品率提升的全流程覆盖，解决用户在该领域的大部分痛点，在细分市场具有较强的竞争力。但与龙头企业不同，公司的EDA工具聚焦于成品率提升领域，在产品的多样性及产品应用领域上与Synopsys、Cadence相比存在不足，并且在公司规模、业务覆盖领域存在较大差距。

#### **（3）WAT测试机**

公司的WAT测试机与Keysight的4080系列及P9000系列测试机具备同样的测试功能，并且均能满足当前先进工艺下的测试需求。与公司相比，Keysight较早进入了WAT测试机市场，其产品已被全球主流的晶圆制造厂使用多年，因此在测试标准的制定等方面存在先发优势。但公司与Keysight的区别在于，在成品率提升领域，Keysight仅能提供WAT测试机，而公司则是实现了全流程的覆盖。公司

在提供WAT测试机的同时，还能提供用以提升测试芯片设计效率及测试数据分析效率的EDA工具，WAT测试机配合公司软件工具设计的可寻址测试芯片和高密度测试芯片使用，测试效率会显著提升。因此与Keysight相较，公司的产品之间能够相互协同，实现公司业务的生态化发展公司，有望与晶圆制造商建立更为紧密的合作关系。

**（二）分不同制程说明公司现有的解决方案应用于 180nm~4nm 等工艺技术节点的具体情况，与主要竞争对手相比的技术先进性。**

**1、分不同制程说明公司现有的解决方案应用于180nm~4nm 等工艺技术节点的具体情况**

自成立以来，公司一直专注于半导体成品率提升，能够为Foundry与Fabless厂商提供包括EDA工具、软件技术开发服务、WAT测试机等一系列与半导体成品率提升相关的软硬件产品及服务。公司上述软硬件产品及服务的迭代与工艺技术节点演进之间的具体关系如下：对于EDA工具而言，由于先进工艺下集成电路的设计规则有所变化，因此EDA工具需伴随工艺节点的演进做出相应的适配；公司的软件技术开发服务中需用到测试单元库，而测试单元库与工艺技术的演变具有较强的相关性，公司在成熟工艺与先进工艺下的多个节点测试单元库，均为通过实际项目的流片数据迭代优化形成；对于WAT测试机而言，虽然成熟工艺与先进工艺对于测试精度的要求并没有明显的变化，但在先进工艺下，随着集成电路特征尺寸减小，待测器件的数量规模快速增长，因此先进工艺对测试机的测试效率提出了更高的要求。公司的软硬件产品及软件技术开发服务在不同制程下的应用情况具体如下：

| 工艺制程                 | EDA工具                             | 软件技术开发服务                                   | WAT测试机                                                                                                      |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 成熟制程工艺<br>180nm~40nm | 满足成熟制程工艺的需求，可用于成熟制程工艺下的良率提升等场景    | 报告期内，公司承接了180nm、80nm、55nm及40nm等工艺节点的良率提升服务 | 公司的T4000及T4100S测试机均能均可满足所有集成电路工艺节点的WAT测试需求，但考虑到设备成本和测试效率的综合需求，T4000系列常被用于集成电路成熟工艺，但T4100S在成熟工艺的部分应用场景下亦存在优势 |
| 先进制程工艺<br>28nm~4nm   | 公司主要软件工具均已适配FinFet先进工艺，其中SmtCell、 | 报告期内，公司承接了多个28nm、14nm及以下的工艺开发及良            | 公司的T4100S测试机凭借其较高的测试效率，能够满足先进工艺对测试速度的要求，因此常被用                                                               |

|  |                                                                |       |                                         |
|--|----------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|
|  | ATComplier、Dense Array、ICSpider及DataExp等工具被国际知名集成电路厂商用于先进工艺的开发 | 率提升项目 | 于集成电路先进工艺。目前公司的T4100S测试机已通过客户28nm量产产线验证 |
|--|----------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|

## 2、与主要竞争对手相比的技术先进性

### （1）成品率提升EDA工具及软件技术开发服务

公司在成品率提升领域的主要竞争对手为PDF Solutions，由于其主要以技术服务的形式提供半导体成品率提升的整体解决方案，并不单独授权出售EDA设计软件工具。并且通过公开搜索，公司未能查询到PDF Solutions披露其软件工具技术指标的相关数据，因此从产品及技术指标的角度难以对比双方的技术先进性。

鉴于成品率提升技术的先进性会直接影响成品率提升的服务效果，因此客户的认可能够从侧面反应其技术是否先进，因此技术先进性一定程度会体现在客户结构及市场占有率上。市场占有率方面，2020年，公司实现软件技术开发收入为6,097.62万元，约为PDF Solutions 在Integrated Yield Ramp业务中实现收入3,081.40万美元的三分之一。客户结构方面，公司获得了大陆地区包括华虹集团、粤芯半导体等一流晶圆制造商的认可，与其形成了良好的合作关系。此外，公司的EDA工具还被全球一流的晶圆制造商三星电子用于其研发部门的工艺技术开发。因此，公司的成品率提升服务在市场规模方面仍存在一定差距，但在客户结构方面与PDF Solutions相较不存在较大差距，这也侧面证明了公司技术的先进性与业内龙头企业相比不存在较大差距。

### （2）WAT测试机

Keysight的WAT测试机是目前市场上的主流设备，其P9000系列测试机常被用于先进制程下的WAT电性测试。针对具有不同测试需求的客户，公司亦开发了T4000系列及T4100S系列测试机，其中T4100S采用了更为高效的并行测试的硬件架构，能够满足先进工艺下的测试需求。

相对于成熟工艺，先进工艺对测试精度的变化不大，但对测试效率的要求明显提升。公司的WAT测试机基于其软硬件配合的快速测试方案，能够较好地支持

先进工艺在测试项目、测试精度、测试速度等方面的需求。截至目前，公司的WAT测试机已通过客户28nm量产产线的验证，充分证明了公司测试机已经满足了该先进制程对WAT测试机的要求，从公司实验室数据结合先进工艺的测试需求来看，公司测试机也已经能够满足更为先进制程产线的需要。因此，公司测试机的技术先进性已与主要竞争对手Keysight不存在差距。

**（三）说明公司主营业务相关技术路线是否国际主流路线，是否具有国际竞争力，公司在研发投入规模远低于 Synopsys、Keysight 等竞争对手背景下如何保证技术的竞争力。**

**1、公司主营业务相关技术路线是否国际主流路线，是否具有国际竞争力**

从制造环节提升半导体成品率的方法是利用有效的数据，找到监控制造过程和潜在的风险，并以此为基础，针对性的改进制造过程。提高这个方法在实施中的效率，一个重要的方向，是通过快速大量的测试，采集反映工艺、产品状况的数据，通过对这些数据的分析，快速的找出和定位制造或者设计过程中影响成品率的关键要素，进而对工艺或者设计进行改进以实现成品率提升的目标。目前根据工艺检测方式的不同，存在物理检测及电性检测两种主要的技术路线。其中，物理检测包括通过光学、电子束等方法，借助椭偏仪、四探针、热波系统、光学和电子显微镜等设备，对集成电路制造过程中的参数及缺陷情况进行实时监测。而电学性能测试则在晶圆制造到一定阶段或完成制造后，通过测试机与探针台配合对测试芯片进行检测，由于芯片产品功能在根本上，是利用其电性特征，因此对电性特征的监控，是直接有效的方法。随着集成电路向先进工艺演进，器件特征尺寸的减小及需监测参数的快速增加使得物理检测方法逐渐难以满足全面、快速检测的需求，电学性能测试变得愈发重要。

公司在成立的早期就确定了电学性能测试的技术路线，并针对电学性能测试研发了一系列的EDA软件工具及WAT电性测试机，实现更加高效的测试芯片设计和应用。该路线与当前先进集成电路产业的发展趋势一致，为领先的业内企业广泛采用。国际上采取与公司相同技术路线的供应商还有美股上市公司PDF Solutions，其设立于1992年，具备电学性能测试及成品率提升全流程的服务能力，是公司软件技术开发服务的主要竞争对手。

目前电学性能测试是先进工艺开发过程中良率提升必不可少的手段之一，台积电、三星电子等全球一流的晶圆制造厂商均将电学性能测试作为良率提升手段，公司成品率提升的EDA软件更是被三星电子等多家领先企业的研发部门用于先进工艺节点的开发，由此可见公司选择的技术路线及相关产品得到了全球顶尖晶圆制造商的认可，具备较强的国际竞争力。

## 2、公司在研发投入规模远低于Synopsys、Keysight等竞争对手背景下如何保证技术的竞争力

报告期内，公司受到整体规模有限及主要业务领域较为集中等多重因素的影响，研发投入与Synopsys、Keysight等竞争对手相较存在差距，具体对比如下：

| 公司简称                    | 财报年度         | 研发费用     | 研发费用占营收比例 |
|-------------------------|--------------|----------|-----------|
| Synopsys<br>(单位：百万元人民币) | 2018 年度      | 7,555.35 | 34.76%    |
|                         | 2019 年度      | 8,019.12 | 33.83%    |
|                         | 2020 年度      | 8,599.12 | 34.71%    |
|                         | 2021 年 1-6 月 | 4,655.17 | 36.09%    |
| Keysight<br>(单位：百万元人民币) | 2018 年度      | 4,227.51 | 15.65%    |
|                         | 2019 年度      | 4,852.67 | 15.99%    |
|                         | 2020 年度      | 4,807.09 | 16.94%    |
|                         | 2021 年 1-6 月 | 2,638.62 | 16.99%    |
| 广立微<br>(单位：百万元人民币)      | 2018 年度      | 24.70    | 79.25%    |
|                         | 2019 年度      | 26.75    | 40.45%    |
|                         | 2020 年度      | 40.50    | 32.69%    |
|                         | 2021 年 1-6 月 | 29.10    | 64.23%    |

数据来源：wind资讯

Synopsys、Keysight分别为行业内的龙头企业，其业务规模较大，业务覆盖范围较广，且产品种类繁多。以Keysight为例，根据其官网显示，Keysight目前共有超过70个品类的产品及服务，而WAT电性测试机仅为其参数测试解决方案品类下的产品之一。Synopsys与Keysight情况类似，作为全球最大的EDA供应商之一，其拥有包括3D IC设计、RTL设计与综合、物理实现、流程自动化、定制实现等十大品类的产品，而Synopsys与公司的主要竞争产品Laker（Custom Compiler）

仅为其定制实现品类下的一种产品，且Laker（Custom Compiler）功能相对丰富，不只是用于测试芯片的设计。因此，虽然Synopsys、Keysight的研发投入规模远大于公司，但其业务覆盖范围较公司更广，研发投入也更为分散，大部分与成品率提升并不相关。

公司在初创阶段，综合考虑到公司规模及核心研发人员的技术经验与擅长领域，确定了以成品率提升这一细分领域作为公司的主营业务。多年以来，公司始终聚焦于该领域，通过不断研发及完善成品率提升的相关的软硬件产品，初步实现了对成品率提升全流程的覆盖，构建了聚焦于成品率提升完整的软硬件产品及服务生态。虽然公司总体的研发投入规模与Synopsys、Keysight等龙头企业相比较小，但公司研发投入占公司营业收入的比重较高，符合公司当前发展阶段的需求。同时在聚焦并深耕单一细分领域的发展策略下，公司在成品率提升领域实现了自身的技术突破，成为少数能够提供成品率相关EDA工具、晶圆级电性测试设备及测试数据分析等集成电路成品率提升全流程方案的集成电路企业。截至目前，公司的成品率提升的EDA产品已被多家领军晶圆制造企业用于先进工艺的研发，公司的WAT电性测试机打破了国外设备的垄断，成功进入了国内一流晶圆厂的量产产线，报告期内公司更是承接了数个先进工艺的软件技术开发服务项目。下游客户对于公司的产品及服务的认可，是对公司技术具备竞争力的有力证明。

**（四）对比分析并说明制造类 EDA 和设计类 EDA 的基本情况，包括主要产品类别、技术特点、所处集成电路产业链环节、技术水平及未来趋势、市场份额分布情况，市场竞争格局等，并结合前述内容分析发行人产品的竞争力及未来市场空间，发行人未来的发展趋势是否会向设计类 EDA 扩展。**

**1、制造类EDA及设计类EDA的基本情况对比**

集成电路EDA工具即用于集成电路产业的电子自动化工具，根据其应用产业链环节的不同，又可区分为设计类EDA工具及制造类EDA工具，其基本情况对比如下：

| 项目          | 设计类 EDA         | 制造类 EDA           |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 所处集成电路产业链环节 | 主要应用在芯片设计环节     | 主要应用在晶圆制造环节       |
| 主要类别        | 原理图输入工具、电路仿真与验证 | 良率管理系统（YMS）、生产调度管 |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 工具、版图设计工具、寄生参数提取工具、物理验证工具、逻辑综合工具、数字仿真器、时序分析工具、形式验证工具、布局布线工具、物理验证工具（DRC/LVS）                                                                                                                                                                                                                                               | 理系统（MES）、设备自动化软件（EAP）、自动过程控制（APC）和广义的制造过程数据平台、测试芯片设计工具、版图分析检查工具、工艺与器件仿真工具（TCAD）、器件建模及验证工具、工艺设计套件工具（PDK）、光学邻近校正工具（OPC）、光罩数据准备（MDP）、可制造性设计（DFM）                                                                                                                   |
| 技术特点      | 依托产品芯片设计流程的各设计步骤自动化；在不同的抽象层进行功能、模块、到版图的物理实现和逐步验证优化，基础理论与方法相对成熟                                                                                                                                                                                                                                                            | 依托芯片制造流程，实现和优化制造过程；根据芯片设计版图，实现与工艺特性吻合、可制造、高质量的芯片                                                                                                                                                                                                                |
| 技术水平及未来趋势 | <p>先进工艺下，随着生产工艺的变化器件的设计规则亦会发生变化，因此 EDA 工具的技术水平，与行业领先的工艺开发进程相关，目前三星电子、台积电均在进行 3nm 工艺的开发。</p> <p>随着半导体节点尺寸的进一步下降以及工艺越来越复杂，先进工艺节点的开发需要的时间越来越长，为了加快工艺节点的开发速度，加快集成电路产品的上市时间，晶圆制造环节和集成电路设计环节需要更为紧密的结合，因此电路设计与工艺协同优化（design technology co-optimization, DTCO）愈发受到关注。对于 EDA 企业而言，如何利用自身能力实现连接设计与制造环节，实现设计与工艺的协同优化则成为了重要的发展趋势。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 市场份额分布情况  | 占据了 EDA 设计工具的主要市场空间                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 鉴于下游晶圆制造产业相对集中，客户数量有限，因此与设计类 EDA 相较市场空间较小                                                                                                                                                                                                                       |
| 市场竞争格局    | 业内 Synopsys、Cadence 及西门子 EDA 等少数几家企业占据了主要的市场空间                                                                                                                                                                                                                                                                            | 制造类 EDA 各方向工具，依托各自相对独立的理论和方法基础。工具需要与制造过程与工艺的紧密结合。企业大规模整合尚未发生，参与企业较多，各自开发细分市场。其中，YMS 良率管理系统及测试芯片设计工具等成品率提升相关工具的主要厂商有 PDF Solutions、广立微，TCAD 工具有 Synopsys、SILVACO，器件建模及验证工具有概伦电子、Keysight，OPC 工具则有 ASML、西门子 EDA、Synopsys 及东方晶源等厂商，上述厂商在国内各类制造类 EDA 工具的细分市场均占有一定份额 |

## 2、发行人EDA产品的竞争力及未来市场空间

发行人的EDA产品聚焦于成品率提升领域，凭借着多年的技术累积，公司掌握了一系列提升测试芯片设计及测试效率、降低测试芯片的制造成本的技术，并将其应用于公司的EDA工具中，使得公司的EDA工具相较竞争产品在成品率提升

领域更具竞争优势。

以公司的参数化单元及测试芯片设计软件为例，目前主要的竞争产品有Synopsys的Laker（Custom Compiler）及Cadence的Virtuoso等工具，上述工具虽然都能够实现参数单元的设计，但不具备可寻址测试芯片或高密度芯片的自动设计能力。公司的可寻址测试芯片技术及高密度芯片技术能够提升测试芯片的测试速度并增加单位面积下待测器件数量，从而大幅度提升对制造过程监控的广度和深度。应用这些测试芯片，能够加快工艺迭代速度，从而降低开发成本，提升工艺市场技术竞争力。虽然公司在本业务方向的主要竞争对手之一PDF Solutions也具备测试芯片的设计能力及可寻址测试芯片技术，但由于其商业模式相对单一，着重提供成品率提升的整体服务，而不具备对设计流程工具授权的选择，因此对于业内领先的制造商，特别是对技术、商业保密要求较高的客户，公司可独立提供的EDA工具更容易受到青睐。综上，公司的EDA工具，目前在良品率提升领域具备较强的产品竞争力。

公司EDA工具的主要客户为晶圆制造厂商，近年来，国内晶圆厂数量快速增长，下游市场空间在快速扩大。同时，受益于公司对WAT电性测试全流程的覆盖，公司将EDA工具与测试机设备进行了协同优化，实现可寻址测试芯片技术及高密度芯片技术与公司的测试机设备配合使用时，能够进一步提升测试效率。因此，未来不仅随着国内晶圆厂数量的提升，公司EDA产品的市场空间会继续扩大，同时公司在成品率提升全流程的覆盖亦会增强不同产品之间的促进作用，从而进一步提升公司整体业务的市场空间。

在现有业务不断扩展的同时，公司亦在积极拓展EDA工具的品类，通过丰富自身产品矩阵的形式，进一步扩大EDA产品的未来市场空间。公司目前正在研发完善新一代的DataExp工具，旨在建立一个覆盖从芯片设计到晶圆制造全流程的数据管理及分析平台。该平台将综合分布式的数据架构、机器学习的数据处理方式、高交互的数据可视化方式对各个生产环节产生数据的实时抓取并结合芯片设计进行分析、反馈，帮助晶圆制造商或芯片设计企业更加高效的管理及提升成品率。未来在该数据分析平台下，公司将开发针对晶圆制造商生产部门、工艺开发部门及Fabless设计企业等不同客户群体的多款软件，分别侧重不同客户的需求，

通过扩大产品的目标客户群体消除由于客户群有限带来的成长瓶颈，进一步扩大公司产品未来的市场空间。

### **3、发行人未来的发展趋势是否会向设计类EDA扩展**

相较于普通的EDA厂商而言，公司的优势在于通过全流程的成品率提升工具及服务，以及对制造过程数据深度结合，公司能够与晶圆制造商客户形成良好的合作关系。并且通过对晶圆制造商的长期服务，能够持续跟踪不同工艺制造过程的特征和潜在风险。目前制造过程数据主要被晶圆制造商用于发现生产工艺上的瑕疵，并进一步改善生产工艺，反馈到芯片设计环节较少。随着业界向设计制造过程的进一步适配和优化发展，未来制造过程数据能够被更有效的反馈到产品设计端，从而实现更高性能、高成品率、低风险的设计。

因此公司未来可能会充分利用自身优势，通过自主开发或合作开发的形式，研发技术更先进的EDA设计工具，通过将晶圆制造环节的数据反馈给芯片设计环节，实现对晶圆制造与芯片设计环节的连接。根据行业的发展趋势，公司将保持从现有制造类EDA工具逐步向设计类EDA工具拓展的可能性。

**（五）说明半导体测试仪的市场竞争格局、市场占有率等情况，发行人的产品与原进口垄断产品的性能或效用差异情况,在国内相同产品中是否处于领先地位。**

#### **1、半导体测试仪的市场竞争格局**

半导体的电性测试主要可以分为WAT测试、CP测试及FT测试等三种类型，其中FT测试为对完成封装的芯片产品进行测试，WAT测试与CP测试为对尚未封装的晶圆级产品进行测试。而相对于CP测试，WAT测试对测试精度、准确度和一致性要求更高。半导体测试仪在上述三个测试环节中均为必不可少的设备，但由于不同测试环节对测试的着重点有所差异，因此对于测试仪的性能要求、产品特点亦存在区别，因此在不同的测试环节下，参与市场竞争的测试仪供应商存在差异。

公司的产品目前主要用于WAT测试环节，在公司的测试仪产品未推出之前，国内的市场需求主要依赖进口产品的供应。测量仪器企业Keysight为该领域的龙

龙头企业，占据了全球的WAT电性测试机市场的主要市场份额，在该领域具备垄断地位。自公司产品推出以来，经过多年的产品改良与技术迭代，截至目前公司的产品已经能够满足下游客户的需求。报告期内，公司的测试机产品成功对华虹集团、粤芯半导体等国内领先的晶圆制造商实现销售收入，并实现在部分客户的量产产线装机运行。因此，截至目前公司的产品已经成功打破了Keysight在该领域的垄断，但鉴于公司的产品销量规模仍然较小，短期内，Keysight仍然将保持行业龙头的市场地位。

## 2、公司的市场占有率

根据查询，公司未能找到第三方机构公布的WAT电性测试机的总体市场规模数据。根据公司测算，WAT电性测试机的市场规模与晶圆制造行业的产能提升呈现比例关系，通常晶圆制造厂每新增产能1千-2千片/月时，需采购1台WAT电性测试机。

根据IC insights的统计，2020年中国大陆地区新增晶圆产能约为475千片/月（折合8寸晶圆），根据每台WAT电性测试机对应2千片/月计算，2020年中国大陆地区对WAT电性测试机的总体需求约为238台左右。

根据上述数据测算，2020年度公司共销售WAT电性测试机6台，以产品销售数量计算，公司的市场占有率约为3%，占比较低。2021年1-6月公司WAT电性测试机的产量为12台，其中实现销售的测试机为6台，整体规模呈现快速增长趋势，市场占有率不断提升。未来随着公司测试机产能的进一步提升及业务的逐步推广，公司的WAT电性测试机业务仍有较大的成长空间。

## 3、发行人产品与进口垄断产品的性能或效用差异情况

目前，与发行人测试机产品形成直接竞争关系的为Keysight的4080系列及P9000系列测试机。发行人产品与其在产品性能上的对比情况具体如下：

| 项目        | 发行人<br>T4000 | 发行人<br>T4100S | Keysight<br>4080 系列 | Keysight<br>P9000 系列 |
|-----------|--------------|---------------|---------------------|----------------------|
| 电流量程      | 100 pA~1A    | 10nA~1A       | 未披露                 | 10pA~1A              |
| 最小电流测量分辨率 | 0.1fA        | 10fA          | 1fA                 | 0.1fA                |
| 最小电压测量分辨率 | 0.1uV        | 0.1uV         | 0.1uV               | 2uV                  |

|          |      |      |      |     |
|----------|------|------|------|-----|
| 最大电容测量频率 | 2MHz | 2MHz | 2MHz | 未披露 |
| 最大测量引脚数  | 48   | 48   | 未披露  | 100 |
| 并行测试能力   | 有    | 较强   | 有    | 较强  |

数据来源：Keysight官方网站及产品手册、公司产品手册

根据上述对比，发行人产品与进口垄断产品在电流量程、最大测量引脚数上仍然存在一定差距，但在最小电流测量分辨率、最小电压测量分辨率及最大电容测量频率等主要指标上已不弱于Keysight。

#### 4、发行人产品在国内相同产品中是否处于领先地位

从产品的角度而言，目前国内以华峰测控、长川科技为代表的测试机供应商的产品主要用于CP测试及FT测试等环节。在WAT电性测试领域，国内暂无与发行人产品相同或相似的直接竞争产品，因此发行人产品在国内WAT测试领域处于行业领先地位。

从下游客户角度来看，报告期内，发行人的测试机产品打破了进口产品的垄断，获得了包括华虹集团、粤芯半导体等国内一流晶圆制造厂的认可，并对其形成了销售收入。因此，发行人的产品已经与进口产品在国内一流晶圆制造厂中形成了直接竞争关系，因此发行人产品已在行业内具备与国际一流厂商竞争的能力，在国内也处于行业领先地位。

**（六）分析发行人未来的业务开展面临哪些不确定性因素，结合相关技术工艺、应用范围、市场份额等因素，进一步客观分析发行人的竞争优劣势。请保荐人发表明确意见。**

##### 1、发行人未来的业务开展面临的不确定性因素

###### （1）下游市场需求波动对公司的影响

公司的产品及服务主要围绕于半导体成品率的提升和晶圆制造过程的工艺监控，其中公司的WAT电性测试机业务与软件技术开发业务的市场需求与下游客户新建产能、新工艺开发息息相关。近年来，随着我国对集成电路产业重视，大陆地区集成电路制造的业务规模快速增长，各大厂商也在不断提升自身的制造水平，提升核心竞争力，加快了对先进工艺的迭代开发速度。大陆地区晶圆制造行

业的高速发展也为公司带来了业务发展的良机，随着公司在半导体成品率提升各个环节产品布局的逐步完善，公司形成了对半导体成品率提升全流程的产品布局及服务能力。受到市场需求提升及公司业务布局逐步成熟等双重因素的影响，2018年度至2020年度，公司营业收入分别为3,116.33万元、6,614.35万元和12,388.84万元，呈现快速增长状态。

然而，近年来，国际贸易形势变得愈发紧张，尤其对于涉及尖端科技的设备及技术的引进受到了越来越多来自境外的限制与压力，并且不排除未来会出现更为不利的贸易政策的可能。截至目前，集成电路制造行业所需要的诸多核心设备仍然存在一定的进口依赖，因此未来可能会出现更为严格的国际贸易政策，限制晶圆制造厂商的发展速度。进而影响公司的下游市场需求，对公司的业务拓展带来不利影响。

## （2）主要竞争对手竞争策略变化对发行人的影响

报告期内，公司的主要业务中，软件技术开发及WAT电性测试机业务的增长速度较快。公司软件技术开发业务及WAT电性测试机业务的竞争对手相对单一，且该等竞争对手在所处细分领域均处于垄断地位。在发行人的业务尚未形成规模时，上述竞争对手凭借其在细分领域内的竞争优势对产品及服务的定价较高且商业模式的灵活性较低。以PDF Solutions为例，其主要以项目制模式供成品率提升相关的整体服务，不提供对设计流程工具单独授权的选择，商业模式较为单一。而Keysight的WAT电性测试机此前凭借在业内的领先地位保持了相对较高的定价水准，报告期内，公司的WAT电性测试机在采取对比Keysight竞争产品具备价格竞争力的报价策略下，保持了较高的毛利水平。

公司发展早期，业务规模较小，面临来自于直接竞争对手的竞争压力同样较小。未来随着公司业务规模的逐步增长，当前的市场竞争格局可能发生变化，若公司的主要竞争对手随着竞争格局的变化及时调整了自身的竞争策略，例如PDF Solutions开始调整自身商业模式并为下游客户提供EDA授权或硬件产品，亦或Keysight通过大幅降低售价以巩固其在WAT电性测试机市场的领先优势，公司可能面临市场竞争加剧的风险，可能导致公司盈利的增长不及预期。

## （3）竞争者数量增加对发行人的影响

在中美贸易摩擦日趋激烈的背景下，国家政策对于EDA软件及集成电路设备等集成电路产业的关键支撑环节愈发重视，2020年国务院印发了《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发[2020]8号），该政策对集成电路企业和软件企业提出一系列所得税、增值税、关税优惠，在投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策上给予大力支持。

随着国家政策不断向行业有利方向的转变以及在国产替代市场需求的带动下，集成电路产业整体呈现高速增长态势，其中EDA软件初创企业的数量亦在不断增加。产业政策的变化及投融资的便利为行业的发展提供了基础及动力，但同时也使得行业可能不断会存在新进入者，加剧了行业的竞争。虽然基于全流程的软硬件工具以及软件技术开发服务，公司在产品及技术等方面已经在成品率提升领域对新进入者形成了一定的优势地位，但不排除新竞争者的出现会对公司的团队及人员稳定等方面形成一定的压力。因此公司也将进一步完善员工的激励机制，以确保人员团队的稳定，保障公司产品及技术迭代创新的持续进行。

## **2、结合相关技术工艺、应用范围、市场份额等因素，进一步客观分析发行人的竞争优劣势**

### **（1）竞争优势**

#### **1）公司的核心技术的发展方向符合行业发展趋势，并具备一定技术优势**

随着集成电路向先进工艺演进，器件特征尺寸的减小及需监测参数数量的快速增加使得物理检测方法逐渐难以满足全面、快速检测的需求，电学性能测试变得愈发重要。公司在成立的早期就确定了电学性能测试的技术路线，并针对电学性能测试研发了一系列的EDA软件工具及WAT电性测试机，实现更加高效的测试芯片设计和应用，公司成品率提升的EDA软件已被三星电子等多家领先企业的研发部门用于先进工艺节点开发。由此可见，公司选择的技术路线与先进集成电路产业的发展趋势一致，且相关产品得到了全球顶尖晶圆制造商的认可，公司在细分领域已经具备了一定技术优势。

#### **2）全流程的产品覆盖及灵活的商业模式为公司提供了生态化的业务发展方**

式

公司的产品已经实现了对成品率提升领域的全流程覆盖，包括了测试芯片的设计工具、WAT电性测试设备及测试数据的分析工具等。同时，公司秉承以客户为中心的理念，推出了灵活多样的服务形式，无论是针对仅购买EDA工具或硬件设备的客户，亦或是具有软件技术开发服务需求的客户，公司均能够满足其需求。并且在通过某一种产品或服务与客户形成业务合作后，进一步推广公司其他的相关产品，从而促使全流程下各类产品之间的相互协同，实现公司生态化的业务发展。

## （2）竞争劣势

### 1) 主要竞争对手市场认可程度较高，对公司的业务拓展造成一定难度

公司目前整体业务规模有限，其中公司的WAT电性测试机业务目前属于起步阶段，总体市场份额较小。公司的主要竞争对手Keysight及PDF solutions在各自领域均占据较高的市场份额，并且经过多年的经营，上述竞争对手均具有较高的市场认可程度。由于成品率提升的相关服务及产品对客户的收益影响较大，因此客户会存在一定的行为惯性，不会轻易的引入新供应商。作为后进者的公司想要获得客户的认可，与竞争对手相比，通常需要与客户进行更多的技术及产品验证。对于测试机产品而言，由于部分晶圆厂在已有测试环境下形成了一定的测试体系及测试标准，因此为要求测试结果的一致性，甚至会对后来的产品提出更为严苛的技术标准，从而对公司业务的拓展造成一定难度。

### 2) 测试机业务处于发展初期，短期盈利易受市场影响

与行业龙头不同，公司的测试机业务仍然处于发展初期，但鉴于测试机的单台价值较高，目前该部分业务占公司收入比重在逐步提升，随着公司产品在不同客户的产线得到验证，预计未来几年公司的测试机业务会保持快速发展态势，成为短期内公司业绩增长的重要动力之一。然而，目前公司测试机业务正处于市场开拓期，市场占有率相对有限，在定价权等方面与行业龙头存在一定差距，因此若现有的市场价格体系被扰乱，测试机定价出现非正常的快速下滑，可能会导致短期内公司的测试机业务无法达到预期的盈利目标，则公司业绩将面临增速下滑

的风险。

### （七）核查程序及核查意见

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、访谈公司管理层及核心技术人员，了解发行人产品及技术的主要衡量指标；
- 2、查阅发行人出具的产品主要指标与竞争对手的对比说明；
- 3、通过公开数据查阅并验证了主要竞争对手的产品特性及产品性能情况；
- 4、通过公开数据查阅成品率提升相关市场的市场规模数据；
- 5、查阅主要竞争对手的年度报告，了解主要竞争对手的收入规模及市场占有率情况，并于发行人进行比较；
- 6、查阅Synopsys、Keysight的研发投入、业务与产品范围，并于发行人进行比较；
- 7、访谈发行人管理层了解发行人未来的发展战略，查阅发行人募集资金投资报告，分别了解发行人短期及中长期的发展方向；
- 8、查阅了发行人提供的测试机产品的对比说明、主要竞争对手官网及产品说明书等支持性文件。

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人参数化单元及测试芯片设计软件及WAT测试机等产品的的主要衡量指标与直接竞争对手不存在较大差距，但在市场占有率等方面，发行人较主要竞争对手存在一定差距；
- 2、发行人的产品及软件技术开发服务的主要客户包括华虹集团、三星电子、粤芯半导体等国际、国内一流晶圆制造厂商，发行人的主要软件工具均已适配FinFet先进工艺，其中SmtCell、ATComplier、Dense Array、ICSpider及DataExp等工具被国际知名集成电路厂商用于先进工艺的开发。发行人的WAT测试机已通

过客户28nm的量产产线的验证，能够满足先进工艺的测试需求。综上，发行人的技术先进性与行业龙头企业不存在较大差距；

3、发行人成品率提升的技术路线为电学性能测试，该技术路线符合当前行业的发展趋势，并且公司的产品得到了国际一流晶圆制造商的认可，具备国际竞争力；

4、相较于Synopsys、Keysight，发行人总体的研发投入规模较低，但发行人的业务与Synopsys、Keysight相较更为集中，发行人在成品率提升领域的研发投入能够满足发行人的研发需求，使发行人在成品率提升领域保持技术的竞争力；

5、发行人的产品目前与设计类的EDA产品存在较大差异，未来发行人的数据分析等产品存在向设计类EDA扩展的可能性；

6、发行人的测试机产品与原进口垄断产品在产品性能上不存在较大差异，发行人的测试机产品在国内暂无相同或相似的直接竞争产品，在国内处于领先地位。

## **问题8**

**关于财务内控。根据申报材料，发行人存在通过董事史峥个人账户缴纳上海分公司住房公积金、通过与三家外部无关联公司签订合计107万元（含税）技术服务协议及设计企业形象委托合同的方式向实际控制人郑勇军发放薪酬及前任出纳个人卡公司备用金与个人消费混同等财务不规范的情形。请发行人：（1）说明上述财务不规范事项发生的背景和原因，发行人的整改措施及有效性，内部控制制度是否健全且被有效执行。（2）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25条规定，说明报告期内是否存在转贷、开具无真实交易背景票据等财务内控不规范情形。请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

**回复：**

**（一）说明上述财务不规范事项发生的背景和原因，发行人的整改措施及有效性，内部控制制度是否健全且被有效执行。**

**1、使用个人卡缴纳员工住房公积金**

报告期内，发行人存在通过董事史峥个人账户缴纳上海分公司住房公积金的情形，主要原因系发行人上海分公司成立之初，银行账户基本户尚未开立，但因员工缴纳住房公积金所需，当时的上海分公司负责人史峥办理了个人存折，交与上海分公司保管并专项用于缴纳员工住房公积金。此后，史峥未参与该存折的保管与使用，该存折内的所有资金均来自发行人，所有支取用于缴纳员工公积金。2018 年度和 2019 年度，发行人使用该账户分别支付员工公积金 18.43 万元和 30.19 万元。

整改措施方面，史峥已于 2019 年末注销该账户，并将账户内剩余款项 9.40 万元归还发行人。2020 年起发行人不再通过个人账户缴纳员工住房公积金，并于 2020 年 11 月重新制定并实施了《货币资金管理制度》等内控制度，加强了对账户开立、账户使用情况的监督与管理；同时，发行人组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等参加集中培训，深入学习《公司法》、《中华人民共和国商业银行法》、《首发业务若干问题解答》等相关规定，进一步提高财务规范运行的意识。

保荐机构及申报会计师针对上述事项执行了以下核查程序：

（1）获取史峥已注销存折的全部流水、账户销户证明及归还发行人剩余款项的银行回单；

（2）了解发行人使用史峥个人卡缴纳员工住房公积金的背景及原因，并逐笔核查该存折内的流水，确认其资金来源及支出用途情况；

（3）获取发行人《货币资金管理制度》等内控制度，了解并评价其实际执行情况；

（4）通过发行人流水及关键人员个人流水核查，确认除上述情形外是否存在其他利用个人卡缴纳员工工资、社保的情形。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人针对使用个人卡缴纳员工住房公积金事项已采取了必要的整改措施，且整改有效，其相应的内部控制制度已健全且被有效执行。

## 2、实际控制人薪酬事项

2018 年和 2019 年，发行人先后通过与三家外部无关联公司签订合计 107 万元（含税）技术服务协议及设计企业形象委托合同的方式向实际控制人郑勇军发放薪酬。上述事项发生于发行人股改前，当时发行人内控机制存在不完善或执行不到位的情形。发行人签订合同后，将相应款项合计 107 万元汇至上述公司，上述公司将扣除税费后的剩余金额汇至发行人员工账户，相应员工收到款项后汇至郑勇军账户。针对上述事项，郑勇军已就 107 万元薪酬补缴了相应个人所得税（相应费用的进项税未抵扣，不涉及增值税补税），发行人也进行了相应的会计处理调整。

整改措施方面，发行人主要通过以下方式进行整改：

（1）上述事项发生于发行人股改前，股改后发行人于 2020 年 11 月颁布了《人事管理制度》，规范公司人事管理及薪酬发放事宜，要求全体员工严格遵守公司规定，同时在董事会下设薪酬与考核委员会，坚决防范类似事件的发生；

（2）在公司管理层面，通过设立内审部门，建立内审制度，对可能存在内控失效风险的领域进行重点排查和监控；

（3）发行人组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等参加集中培训，深入学习《公司法》、《中华人民共和国商业银行法》、《首发业务若干问题解答》等相关规定，进一步提高财务规范运行的意识。

截至本问询函回复出具日，保荐机构及申报会计师已取得税务部门出具的发行人无欠税证明及无违法违规证明。

保荐机构及申报会计师针对上述事项执行了以下核查程序：

（1）针对发行人、实际控制人郑勇军及涉及转账的发行人员工，通过询问、获取其流水等方式进行了核查，以确认资金流转的轨迹和真实性以及不存在其他类似情况；

（2）通过公司流水核查、期间费用抽凭及采购穿行测试等核查程序确认是否存在其他不真实交易用于发薪的情形；

（3）通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询三家外部机构与发行人是否存在关联关系；

(4) 通过全国增值税发票查验平台对三家外部无关联公司开具的发票进行了查验，并确认发行人是否进行增值税进项税抵扣；

(5) 获取发行人针对上述事项的纳税申报、完税证明及银行付款等相关凭证；

(6) 获取税务部门出具的发行人无欠税证明及无违法违规证明；

(7) 获取发行人《人事管理制度》等内控制度，了解并评价其实际执行情况。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人针对实际控制人薪酬事项已采取了必要的整改措施，且整改有效，其相应的内部控制制度已健全且被有效执行。

### **3、前任出纳个人卡账户存在公司备用金与个人消费混同的情形**

王玲于报告期初至 2020 年 8 月任发行人出纳，现为发行人行政人员。报告期外，发行人将用于零星支出的备用金汇至王玲个人卡账户，并将该账户视作公司备用金账户进行使用，王玲循环使用卡内备用金并进行事后报销。

由于备用金卡以王玲个人名义开具，在实际使用过程中与王玲其他个人账户出现了混同，即以王玲个人名义开户的备用金卡存在王玲个人使用，王玲其他个人账户亦存在支付零星支出款项等情形。上述事项发生于发行人股改前，主要系当时发行人内控机制存在不完善或执行不到位的情形，王玲自身未对个人卡及备用金卡进行严格区分，同时发行人亦未能进行及时监控。

整改措施方面，发行人主要通过以下方式进行整改：

(1) 针对上述事项，王玲已于 2020 年 10 月将备用金余额结清归还发行人，并全面停止前述操作。同时发行人已要求王玲在归还资金后停止将个人卡用于公司相关支出；

(2) 发行人已进一步完善相关内部控制制度，并于 2020 年 11 月重新制定并实施了《货币资金管理制度》等内控制度，对货币资金使用范围、货币资金管理的审批权限等进行了明确规定，同时督促员工备用金及时报销；

(3) 发行人组织董事、监事、高级管理人员及财务人员等参加集中培训，深入学习《公司法》、《中华人民共和国商业银行法》、《首发业务若干问题解答》等相关规定，进一步提高财务规范运行的意识；

发行人已对王玲所有个人账户流水进行了全面梳理，并就其流水中未正确记录部分进行了相应的会计处理调整。报告期内，王玲个人流水累计调整金额为10.45万元，总体金额较小。

保荐机构及申报会计师针对上述事项执行了以下核查程序：

(1) 获取了王玲报告期内所有个人账户的流水，并将上述所有资金账户作为整体进行流水核查；

(2) 王玲通过逐笔填写的方式梳理报告期内所有的资金流水，保荐机构及申报会计师将王玲流水与公司日记账进行了核对，并将所有流水按照具体用途进行分类，并确保收支记录整体处于合理状态；

(3) 对王玲进行了访谈并取得其关于资金流水的确认函，以了解上述事项发生的背景及其日常使用备用金卡与个人卡的情况；

(4) 获取发行人《货币资金管理制度》等内控制度，了解并评价其实际执行情况。

经核查，保荐机构及申报会计师认为，发行人针对前任出纳个人卡账户存在公司备用金与个人消费混同的情形已采取了必要的整改措施，且整改有效，其相应的内部控制制度已健全且被有效执行。

**(二) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25条规定，说明报告期内是否存在转贷、开具无真实交易背景票据等财务内控不规范情形。**

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第25条关于财务内控不规范情形的相关规定，报告期内，发行人财务内控规范情况如下：

| 序号 | 财务内控不规范情形                                              | 报告期内是否存在 |
|----|--------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道 | 不存在      |

| 序号 | 财务内控不规范情形                            | 报告期内是否存在                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资 | 不存在                                                                                                                       |
| 3  | 与关联方或第三方直接进行资金拆借                     | 2019年1月，郑勇军代发行人垫付备用金2万元；2020年11月，发行人归还郑勇军2万元。                                                                             |
| 4  | 通过关联方或第三方代收货款                        | 不存在                                                                                                                       |
| 5  | 利用个人账户对外收付款项                         | 报告期内，公司曾通过董事史峥个人账户缴纳上海分公司住房公积金、前任出纳个人卡公司备用金与个人消费混同。具体情况参见本题之“（一）说明上述财务不规范事项发生的背景和原因，发行人的整改措施及有效性，内部控制制度是否健全且被有效执行。”的相关回复。 |
| 6  | 出借公司账户为他人收付款项                        | 不存在                                                                                                                       |
| 7  | 违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金    | 不存在                                                                                                                       |

### （三）核查程序及核查意见

针对报告期内发行人是否存在转贷、开具无真实交易背景票据等财务内控不规范情形，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人企业信用报告及银行流水，确认报告期内公司无银行借款；
- 2、查阅发行人票据明细账及备查簿、与公司主要客户进行访谈，确认报告期内公司无应付票据；
- 3、查阅发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员个人银行流水，对大额银行流水收支背景进行逐笔核查，并关注是否存在其他异常情形，包括与关联方或第三方进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项等；
- 4、对发行人开立的所有银行账户进行函证，核实银行存款余额、银行借款、银行承兑汇票开立明细等信息与发行人账面金额是否一致；
- 5、了解发行人资金管理制度，执行资金循环内控测试；取得发行人报告期

内现金日记账、银行日记账，与银行流水交叉比对，并抽查现金收支相关凭证，检查是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等情形；

6、取得发行人的收入明细表，并通过实地走访、访谈、函证、穿行及控制测试、收入确认依据的检查等核查了收入的真实性；

7、对发行人实际控制人、财务负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

除通过董事史峥个人账户缴纳上海分公司住房公积金、通过与三家外部无关联公司签订合计 107 万元（含税）技术服务协议及设计企业形象委托合同的方式向实际控制人郑勇军发放薪酬、前任出纳个人卡公司备用金与个人消费混同等已完成整改的情形外，发行人不存在转贷、开具无真实交易背景票据等财务内控不规范情形。

## 问题9

**关于营业收入。根据申报材料：**（1）报告期内，公司主营业务收入分别为 3,116.33万元、6,614.26万元和12,388.84万元，其中软件技术开发收入分别为 1,228.46万元、3,014.78万元和6,097.62万元，对应完成验收的软件技术开发的项目分别为4个、9个及12个。软件技术开发业务流程主要分为版图设计、电性测试和数据分析三个环节，主要采用项目制模式，根据客户的工艺节点、类型以及涵盖内容签订技术服务合同。客户按照合同约定向公司支付费用，公司于客户最终验收后确认收入。部分技术服务合同的交付内容包括软件使用许可和培训。

（2）公司软件工具授权收入分别为1,069.86万元、2,589.92万元和2,979.34万元。公司主要采用授权使用模式，向客户出售软件使用许可，约定一定期限内，客户可使用公司提供的软件工具。客户基于软件工具类型、套数与授权时长向公司支付软件使用费，公司在使用期限内按直线法分摊确认收入。各期销售单价分别为32.26万元/套、42.69万元/套、37.79万元/套。（3）公司测试机及配件各期分别实现营业收入561.00万元、768.36万元和3,075.86万元，其中销售WAT设

备1套、2套和6套。针对测试机及配件业务，公司主要采用常规的硬件销售模式向客户销售测试机及配件，公司于客户验收或签收后确认收入。（4）公司测试服务各期分别实现营业收入257.01万元、241.20万元和236.02万元。针对测试服务业务，公司主要与客户签订合同或协议，在一段时间内为客户提供测试服务。客户按照合同或协议约定向公司支付费用，公司按约定的服务期直线法确认收入。（5）报告期内公司来自境外的主营业务收入分别为928.76万元、2,472.02万元和1,916.94万元，占主营业务收入比例分别为29.80%、37.37%和15.47%。境外的主要客户包括三星电子、力晶科技等。（6）报告期各期，公司经销收入分别为209.15万元、1,520.92万元和895.63万元，分别占当期营业收入的6.71%、22.99%和7.23%。经销商为盟佳科技和华大九天。（7）发行人各期收到远期锁汇本金及收益金额为0、685.16万元和7,092.28万元，购买远期锁汇的金额为0、1,385.88万元和6,392.01万元。请发行人：（1）结合报告期内各业务存量客户和新增客户情况、下游行业的市场规模、供需情况等因素，说明发行人各类业务收入金额变动的原因，业绩持续快速增长的合理性和可持续性，是否与同行业可比公司的业绩增长趋势一致。（2）说明软件技术开发的定价依据和定价原则，与同行业可比公司是否存在差异，软件技术开发合同中是否包括多项可明确区分的履约义务，版图设计、电性测试和数据分析是否在同一时点交付相应产品和服务成果，技术服务合同中软件使用许可的收入确认方式，该部分收入划分为软件技术开发是否合理。（3）说明软件工具授权相关软件是标准化软件还是定制化软件，发行人是否需提供后续服务，对软件授权使用是否存在重要影响；结合合同的具体约定，说明软件工具授权约定的收费方式、一般的授权期限、具体的收入确认时点和收入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定。（4）说明软件工具授权业务的定价原则，各期销售单价变动的原因及合理性。（5）说明各期WAT设备对应的销售客户情况，2020年销量大幅上升的原因，WAT测试设备验收的主要流程，结合报告期各期交付产品时点、试运行时间、验收时点等说明收入确认时点的准确性。（6）结合测试服务的合同约定，说明测试服务一般约定的期限，支付费用的方式以及直线法分期确认的具体方式。（7）说明境外销售的具体流程、客户开发方式、定价模式，外销收入与海关数据、出口退税数据的差异情况和差异原因，发行人境外销售是否实现真实销

售、最终销售，是否受贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情的影响。（8）逐项对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题29的要求说明经销模式的具体情况，相关产品是否实现真实销售、最终销售。（9）说明各期锁汇发生额与境外收入差异较大的原因，相关锁汇的方向、金额、频次、收益、与收入的匹配性情况，相关业务的合规性，对发行人净利润的影响。请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查比例及核查结论。

回复：

（一）结合报告期内各业务存量客户和新增客户情况、下游行业的市场规模、供需情况等因素，说明发行人各类业务收入金额变动的原因，业绩持续快速增长的合理性和可持续性，是否与同行业可比公司的业绩增长趋势一致。

1、发行人各类业务收入金额变动的原因，业绩持续快速增长的合理性和可持续性

报告期各期，公司各业务的销售金额及增长率具体如下：

单位：万元

| 项目     | 2021年1-6月 | 2020年度    |         | 2019年度   |         | 2018年度   |
|--------|-----------|-----------|---------|----------|---------|----------|
|        | 销售金额      | 销售金额      | 增长率     | 销售金额     | 增长率     | 销售金额     |
| 软件工具授权 | 1,421.66  | 2,979.34  | 15.04%  | 2,589.92 | 142.08% | 1,069.86 |
| 软件技术开发 | -         | 6,097.62  | 102.26% | 3,014.78 | 145.41% | 1,228.46 |
| 测试机及配件 | 3,095.00  | 3,075.86  | 300.31% | 768.36   | 36.96%  | 561.00   |
| 测试服务   | 13.49     | 236.02    | -2.15%  | 241.20   | -6.15%  | 257.01   |
| 总计     | 4,530.16  | 12,388.84 | 87.30%  | 6,614.26 | 112.25% | 3,116.33 |

（1）软件工具授权

报告期各期，公司软件工具授权业务分客户的销售金额具体如下：

单位：万元

| 客户名称     | 2021年1-6月 | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度 |
|----------|-----------|----------|----------|--------|
| 客户A [注1] | 637.96    | 1,270.55 | 1,026.17 | -      |

|                             |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Samsung Electronics Co,Ltd. | 410.18          | 1,092.92        | 1,014.77        | 759.59          |
| 盟佳科技股份有限公司[注2]              | 128.33          | 270.92          | 262.27          | 153.36          |
| 客户B[注3]                     | 79.44           | 145.64          | 169.66          | 82.82           |
| 北京华大九天科技股份有限公司[注4]          | 48.11           | 71.61           | 63.67           | 55.79           |
| 华润微电子有限公司[注5]               | 26.69           | 53.38           | 53.38           | 18.29           |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司              | 25.12           | 8.37            | -               | -               |
| 上海华虹（集团）有限公司[注6]            | 23.68           | -               | -               | -               |
| 客户C                         | 22.36           | 31.30           | -               | -               |
| 上海积塔半导体有限公司                 | 19.80           | 34.65           | -               | -               |
| <b>合计</b>                   | <b>1,421.66</b> | <b>2,979.34</b> | <b>2,589.92</b> | <b>1,069.86</b> |

注 1：包含同受其控制的子公司；

注 2：报告期内，盟佳科技股份有限公司所经销的终端客户为力晶科技股份有限公司、南亚科技股份有限公司、旺宏电子股份有限公司；

注 3：包含同受其控制的子公司；

注 4：包含受其控制的上海华大九天信息科技有限公司；

注 5：包含受其控制的无锡华润上华半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司；

注 6：包含受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司。

报告期各期，公司软件工具授权销售收入分别为 1,069.86 万元、2,589.92 万元、2,979.34 万元和 1,421.66 万元。与 2018 年度相比，2019 年度公司软件工具授权销售收入增长了 142.08%，主要原因系客户 A 通过前期软件技术开发服务，深入了解公司的产品和技术价值，新增采购软件工具授权。与 2019 年度相比，2020 年度公司软件工具授权销售收入增长了 15.04%，一方面系该业务新增合肥晶合、客户 C、上海积塔等客户，另一方面系原有客户增加软件工具采购种类和数量。与 2020 年度相比，2021 年上半年公司软件工具授权境外客户年化销售收入略有下降，主要系受新型冠状病毒疫情影响，公司无法及时为海外客户提供软件升级、技术支持等，影响了部分订单的续签。

受下游客户产能扩张、存量客户持续复购以及公司新产品面市的影响，公司软件工具授权市场空间有望持续提升。一方面，软件产品客户粘性较大，一旦采购公司的软件产品，通常会持续使用；另一方面，公司目前的 EDA 产品主要为制造类 EDA，产品的潜在客户主要为晶圆厂，近年来境内地区晶圆厂的数量快速增长，并且在产业整体国产化的趋势下国内 EDA 产品受到国内晶圆厂一定的青

睐，市场空间将持续提升；此外，公司已经开发出半导体通用数据分析软件、半导体良率分析与管理系统等初版软件，并已相继实现销售，目前已经与平头哥半导体、合肥晶合签署销售合同。

## （2）软件技术开发

2021 年 1-6 月，公司软件技术开发业务未实现销售收入。2018 年度至 2020 年度，公司软件技术开发业务分客户的销售金额及项目数量具体如下：

单位：万元

| 客户名称             | 2020年度          |           | 2019年度          |          | 2018年度          |          |
|------------------|-----------------|-----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|                  | 销售额             | 项目数量      | 销售额             | 项目数量     | 销售额             | 项目数量     |
| 上海华虹（集团）有限公司[注1] | 2,717.00        | 2         | 179.52          | 1        | -               | -        |
| 客户A[注2]          | 780.60          | 2         | 2,041.19        | 3        | 1,173.56        | 2        |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司   | 665.00          | 1         | -               | -        | -               | -        |
| 长鑫存储技术有限公司       | 642.45          | 1         | -               | -        | -               | -        |
| 盟佳科技股份有限公司[注3]   | 553.10          | 1         | 774.73          | 3        | -               | -        |
| 泉芯集成电路制造（济南）有限公司 | 532.22          | 1         | -               | -        | -               | -        |
| 广州粤芯半导体技术有限公司    | 190.12          | 2         | -               | -        | -               | -        |
| 华润微电子有限公司[注4]    | 16.56           | 1         | 13.68           | 1        | 15.00           | 1        |
| 杭州中科微电子有限公司      | 0.57            | 1         | 5.66            | 1        | -               | -        |
| 中电海康集团有限公司       | -               | -         | -               | -        | 39.91           | 1        |
| <b>合计</b>        | <b>6,097.62</b> | <b>12</b> | <b>3,014.78</b> | <b>9</b> | <b>1,228.46</b> | <b>4</b> |

注 1：包含同受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司；

注 2：包含同受其控制的子公司；

注 3：报告期内，盟佳科技股份有限公司所经销的终端客户为力晶科技股份有限公司、南亚科技股份有限公司、旺宏电子股份有限公司；

注 4：包含受其控制的无锡华润上华半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司。

2018 年度至 2020 年度，公司软件技术开发业务的销售收入分别为 1,228.46 万元、3,014.78 万元和 6,097.62 万元，对应完成验收的软件技术开发的项目分别为 4 个、9 个和 12 个，公司软件技术开发业务销售收入快速增长主要原因系：

1) 公司的产品和技术逐步获得市场认可，客户数量增多；2) 受益于集成电路行

业的快速发展，下游客户产能不断扩张，部分客户根据工艺节点拓展和产线建设安排，合作项目数量增多。

2021 年上半年，公司软件技术开发未实现相应收入，主要受以下因素影响：

1) 软件技术开发业务开展模式。基于双方的信任关系，配合客户的生产研发进度，发行人在获得客户口头委任后，先期开展项目技术工作，通常在项目实际开展一段时间后通过商务流程获得采购订单，2021 年上半年部分项目已开始开展工作，但尚未签署订单及完成验收；

2) 国内先进制程产线建设进程。由于国际政治经济环境的影响，国内积极投资建设先进制程和成熟制程的集成电路产线，其中部分企业的先进制程开展进度受复杂环境影响有所放缓，从而使得公司针对先进制程的部分软件技术开发收入增长有所放缓；

3) 收入的季节性影响。公司下游客户通常下半年进行相关产品和服务的验收和结算等工作，使得公司上半年收入占比较小；

4) 新型冠状病毒疫情影响。由于新型冠状病毒流行，公司无法前往境外为客户提供现场技术支持与服务，影响了部分境外客户的合同签订，短期内业务开展受到影响。

截至本问询回复函出具日，发行人已开始开展工作的软件技术开发项目如下：

| 客户名称           | 项目开始时间      | 是否获取订单 |
|----------------|-------------|--------|
| 客户 A           | 2021 年 1 月  | 是      |
| 长鑫存储技术有限公司     | 2021 年 1 月  | 是      |
| 广州粤芯半导体技术有限公司  | 2021 年 6 月  | 是      |
| 长鑫存储技术有限公司     | 2021 年 7 月  | 否      |
| 上海华力集成电路制造有限公司 | 2020 年 11 月 | 否      |
| 上海华力集成电路制造有限公司 | 2021 年 5 月  | 否      |

从宏观因素及行业发展角度，短期来看，由于受到国际政治经济环境、新型冠状病毒疫情等因素的影响，2021 年上半年该业务的增速有所放缓；长期来看，

不断向先进工艺节点迭代演进不仅是行业发展的重要趋势，也是集成电路制造厂商核心竞争力的体现，未来随着国内集成电路产业的快速发展，先进工艺产线建设加速，公司软件技术开发业务具有广阔的发展空间；目前全球正积极应对新型冠状病毒疫情，未来随着疫情得到有效控制，公司境外业务也将恢复发展。

从公司发展战略角度，其一，此前受限于资金及人员规模，公司着力与行业领先的集成电路制造厂商在先进工艺节点开展合作，不断打磨产品及技术，树立良好的行业口碑，未来随着融资渠道扩展、研发人员扩张，公司也将加大开拓成熟制程市场力度。再者，与行业领先的集成电路制造厂商在先进节点的成功合作经验，形成了一定的行业示范效应，公司在持续为老客户提供服务的同时也将不断拓展新客户，因此公司软件技术开发服务具有良好的发展前景与可持续性。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入按业务类型划分及其变动分析”之“（1）软件技术开发”进行了补充披露，同时已在招股说明书之“第四节 风险因素”补充披露了“软件技术开发业绩下降的风险”和“受新型冠状病毒疫情影响的风险”。

### （3）测试机及配件

测试机销售额及业绩变动原因参见本问询函回复“问题 9”之“（五）说明各期 WAT 设备对应的销售客户情况，2020 年销量大幅上升的原因，WAT 测试设备验收的主要流程，结合报告期各期交付产品时点、试运行时间、验收时点等说明收入确认时点的准确性。”的相关回复。

公司测试机及配件业务销售主要与下游晶圆厂装机产能及公司通过下游客户验证情况相关。下游晶圆厂装机产能方面，在全球缺“芯”和国内晶圆厂扩建的大背景下，我国新增晶圆产能持续扩大，WAT 测试机的装机需求将持续提升。

在客户验证方面，设备通过晶圆厂的验证是衡量厂商技术水平和未来发展前景的重要因素，WAT 测试机一旦通过验证，为了保证产线运行的稳定性，客户通常会持续采购；2020 年度，公司正式确定了量产机型并通过了华虹集团验证，于当年获得了多笔测试机订单，截至目前公司 WAT 测试机已通过华虹集团、粤芯

半导体等客户的验证，并取得了多笔订单。

此外，公司的 WAT 测试机在测量精度等主要指标上与主要竞争对手不存在明显差异，并且在测试速度及软件系统的定制化等方面，发行人产品具有一定优势，因此该业务的高速增长具有合理性和可持续性。

## 2、与同行业可比公司的业绩增长趋势对比

报告期各期，公司与可比公司销售收入及增长率对比如下：

单位：万元

| 公司简称 | 2021年1-6月  |         | 2020年度     |         | 2019年度     |         | 2018年度     |
|------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
|      | 销售收入       | 增长率     | 销售收入       | 增长率     | 销售收入       | 增长率     | 销售收入       |
| 芯原股份 | 87,310.43  | 26.92%  | 150,612.93 | 12.40%  | 133,991.46 | 26.71%  | 105,749.76 |
| 华峰测控 | 32,441.51  | 76.26%  | 39,748.44  | 56.11%  | 25,461.07  | 16.43%  | 21,867.67  |
| 长川科技 | 67,328.38  | 111.53% | 80,382.93  | 101.54% | 39,883.41  | 84.54%  | 21,612.15  |
| 芯源微  | 35,090.80  | 461.85% | 32,890.02  | 54.30%  | 21,315.67  | 1.51%   | 20,999.05  |
| 中微公司 | 133,862.77 | 36.82%  | 227,329.19 | 16.76%  | 194,694.93 | 18.77%  | 163,928.83 |
| 国芯科技 | N/A        | N/A     | 26,160.63  | 12.97%  | 23,157.03  | 18.89%  | 19,477.52  |
| 华大九天 | N/A        | N/A     | 41,480.22  | 61.26%  | 25,722.00  | 70.59%  | 15,078.20  |
| 概伦电子 | N/A        | N/A     | 13,748.32  | 109.94% | 6,548.66   | 26.06%  | 5,194.86   |
| 平均   | 71,206.78  | 142.68% | 76,544.08  | 53.16%  | 58,846.78  | 32.94%  | 46,738.51  |
| 广立微  | 4,530.16   | 28.97%  | 12,388.84  | 87.30%  | 6,614.26   | 112.25% | 3,116.33   |

注：增长率系较上年同期增长率；N/A 表示同行业可比公司尚未披露相关数据。

如上表所示，公司与可比公司业绩增长趋势总体一致，呈现快速上升趋势，主要系受集成电路行业景气度影响，同时，公司处于高速拓展期，产品和技术逐步得到下游客户的认可，市场份额不断提升。

综上所述，随着集成电路企业产能扩张以及芯片内部构造日益复杂导致制造难度与日俱增，下游客户对成品率提升产品及服务的需求持续升温，报告期内公司业绩增长趋势与可比公司一致，持续快速增长具有合理性和可持续性。

**（二）说明软件技术开发的定价依据和定价原则，与同行业可比公司是否存在差异，软件技术开发合同中是否包括多项可明确区分的履约义务，版图设**

计、电性测试和数据分析是否在同一时点交付相应产品和服务成果，技术服务合同中软件使用许可的收入确认方式，该部分收入划分为软件技术开发是否合理。

### 1、软件技术开发的定价依据和定价原则，与同行业可比公司的比较

公司软件技术开发业务是为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务。软件技术开发业务主要采用项目制模式，根据客户的工艺节点、技术难度、技术成熟度、项目涵盖的内容及IP数量、后续分析的内容及数量等因素综合定价。

公司软件技术开发业务的获取通过商务谈判和招投标形式，具体分布情况如下：

| 业务获取类型 | 2021年1-6月    |    | 2020年        |         | 2019年        |         | 2018年        |         |
|--------|--------------|----|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
|        | 收入金额<br>(万元) | 占比 | 收入金额<br>(万元) | 占比      | 收入金额<br>(万元) | 占比      | 收入金额<br>(万元) | 占比      |
| 商业谈判   | -            | -  | 2,738.16     | 44.91%  | 3,014.78     | 100.00% | 1,228.46     | 100.00% |
| 招投标    | -            | -  | 3,359.45     | 55.09%  | -            | -       | -            | -       |
| 小 计    | -            | -  | 6,097.61     | 100.00% | 3,014.78     | 100.00% | 1,228.46     | 100.00% |

2020年新增客户中上海华力集成电路制造有限公司和长鑫存储技术有限公司的业务通过招投标方式获取订单。

目前在审及上市公司中尚无以成品率提升为主营业务的公司。华大九天及概伦电子是公司EDA软件工具授权业务的同行业可比公司，其收入结构中存在技术开发服务，但业务收入占比较低。华大九天、概伦电子和广立微技术开发业务的相关情况如下：

| 公司名称 | 基本情况                                                                                                       | 定价方式                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 华大九天 | 华大九天技术开发服务基于在集成电路领域多年积累的经验和能力，以及建立的自动化设计服务流程，为集成电路设计和制造客户提供技术开发服务。                                         | 按具体项目向客户收取服务费用，一般按照项目工作量和技術难度等因素综合定价 |
| 概伦电子 | 利用自有的 EDA 工具和测试设备，基于自身在建模建库领域多年积累的经验和能力，为客户提供器件建模和半导体器件特性测试服务，服务内容主要包括测试结构设计、半导体器件测试、器件模型建模和验证、PDK 生成和验证等。 | 未披露                                  |
| 广立微  | 采用项目制模式，根据客户的工艺节点、类型以及涵盖内容签订技术服务合同，为客户提供                                                                   | 根据客户的工艺节点、类型、项目涵盖的内容数量、后续分           |

|  |                       |                 |
|--|-----------------------|-----------------|
|  | 电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务。 | 析的内容及数量和等因素综合定价 |
|--|-----------------------|-----------------|

由上表可知，上述各公司技术开发业务定价方式无较大差异。

## 2、软件技术开发合同中是否包括多项可明确区分的履约义务，版图设计、电性测试和数据分析是否在同一时点交付相应产品和服务成果

公司软件技术开发合同的流程和义务如下：

| 流程/义务         | 合同内容                                                                                                         | 交付时点                                                                  | 是否普遍[注 1]                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 测试芯片设计        | 根据客户工艺类型、工艺节点以及量产产品的要求，公司在测试单元结构库的基础上提出初步设计方案，并根据方案进行版图设计，最终向客户提交版图文件和具体文档                                   | 根据协议约定的时间内交付版图文件和具体文档。公司一般需在客户流片前完成交付；后续将根据流片情况、数据测试分析结果，必要时进行调整      | 是                                    |
| 数据测试及分析       | 在客户流片完成后，将客户的测试规格文档转化为标准测试程式，该测试程式与电性测试设备相结合实现晶圆级的电性测试。同时利用公司的数据分析平台，对各生产批次的数据进行有效深入分析后，生成分析报告，最终提交数据分析报告给客户 | 根据客户流片情况及协议约定，完成相关数据测试分析，同时流片电性测试结果验证第一阶段交付的测试芯片的测试结构达到约定验收标准后，交付工作结果 | 是                                    |
| 软件工具免费使用[注 2] | 项目合作进展中，根据客户项目需求，免费提供公司软件产品及产品使用培训                                                                           | 项目合作期间，根据客户需求交付相关软件产品试用（以数据分析软件 DataExp 为主）                           | 是                                    |
| 数据测试阶段提供测试机   | 项目数据测试环节，由公司免费提供测试机用于晶圆电性测试                                                                                  | 测试芯片设计文档交付客户后，在项目数据测试阶段提供                                             | 否                                    |
| 技术支持及培训       | 项目合作进展中，根据客户技术请求，公司需提供技术支持；以及在晶圆测试环节，提供测试培训                                                                  | 根据项目实际进展及客户需求                                                         | 是                                    |
| 赠送测试芯片设计服务    | 在合同有效期内，赠送客户其他节点的测试芯片设计服务，基于客户需求、双方协商内容及客户提供对应项目的资料，公司按照约定时间进行相关设计工作。                                        | 根据协议约定，在客户提供相关项目资料后，于约定时间内完成测试芯片设计服务，交付版图文件和具体文档。                     | 否；报告期，只涉及一份合同，实际客户未提出需求，未赠送，合同已经履行完毕 |

注 1：是否普遍指该流程/义务是否在公司的软件技术开发合同条款中普遍适用；

注 2：在测试芯片设计阶段及数据测试分析阶段，公司均拥有自研软件产品，能有效提升测试芯片设计效率和测试数据分析效率。

公司典型软件技术开发服务一般包括版图设计、电性测试和数据分析反馈等主要环节。基于对项目的整体控制，项目呈现阶段性成果交付验收的特点，一般分为测试芯片设计和后续流片验证两个阶段。第一阶段工作主要系根据客户的工艺类型、工艺节点以及量产产品的要求，公司在测试单元结构库的基础上提出初步设计方案，并根据方案进行版图设计，最终向客户提交版图文件和具体文档；第二阶段工作主要系在客户流片完成后，项目组将客户的测试规格文档转化为标准测试程式，该测试程式与电性测试设备相结合实现晶圆级的电性测试。同时利用公司的数据分析平台，对各生产批次的数据进行有效深入分析后，生成分析报告，最终提交数据分析报告给客户。第二阶段工作的开展验证了版图设计的合理性，并帮客户设置好后续持续使用的方法，完成整体技术方案。因此，版图设计、电性测试和数据分析报告是分阶段交付，但第一阶段验收系基于项目整体进度控制考虑，对设计方案环节项目成果的把控，是后续技术功能实现阶段的前提条件，从客户与公司签订的项目成果目标要求分析，阶段性成果不可单独使用，阶段性成果不可拆分为多项履约义务。

公司签署的合同中除约定项目实施细节要求外，部分合同会约定提供额外服务，例如（1）合作项目进行过程中，若客户需使用公司自研的软件产品，公司承诺在项目进展中免费向客户提供方软件产品许可及升级维护服务；（2）合作项目进行过程中，由公司提供一台demo测试机于项目开发过程中电性测试阶段使用；（3）赠送版图设计服务等。针对上述业务，以下结合收入准则关于可明确区分商品的约定进行逐项分析。

根据《企业会计准则第14号——收入》第十条“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：

（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；

（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。

下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：

1、企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。

2、该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。

3、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。”

针对上述提到的（1）、（2）服务是属于项目实施过程中需用到的设备及软件产品。项目实施期间，公司基于客户的工艺类型、工艺节点以及量产产品的要求，进行测试结构和IP的设计。项目合作期间客户需求也会根据实际情况进行调整，公司需与客户保持持续沟通合作，共同推动项目进展。项目实施期间，基于项目需求，授权客户使用公司的软件产品能更好的让客户参与项目开发过程，推动项目最终落地。同样的，在电性测试环节，基于测试的效率，公司需用到测试机进行晶圆测试，以便后续进行数据分析。因此，（1）和（2）与合同约定的软件技术开发义务构成组合产出提供给客户，该义务不构成可明确区分的履约义务。

针对上述提到的（3）服务，由于其与合同约定的软件技术开发义务是可单独区分，客户能从各义务本身单独收益。因此，（3）服务构成可明确区分的履约义务。

报告期内，仅公司与合肥晶合集成电路有限公司签订的《55nm可寻址电路测试芯片的技术服务合同》存在项目赠送约定。合同中约定在合同有效期间（即2019年12月30日至2020年12月30日）赠送客户80nmHVSARM相关测试芯片设计服务。若客户需要，则在双方进一步协商具体范围和客户提供设计所需必要资料后，公司于8周内完成相关工作，赠送的设计服务构成单项履约义务需对合同收入进行分摊。但在合同有效期内，客户出于自身项目规划，未提出此项需求，故公司在未获取相关设计必需资料的前提下，该项义务未履行，未对合同收入进行分摊。

**（三）说明软件工具授权相关软件是标准化软件还是定制化软件，发行人是否需提供后续服务，对软件授权使用是否存在重要影响；结合合同的具体约定，说明软件工具授权约定的收费方式、一般的授权期限、具体的收入确认时点和收**

**入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定。**

**1、软件工具授权相关软件的类型**

公司根据协议交付给客户的软件产品属于标准化软件。

**2、授权期公司是否提供后续服务，对软件授权使用是否存在重要影响**

（1）EDA与Fabless、Foundry的生态模式和EDA工具的研发模式决定了授权期间提供的后续服务的重要性

1) EDA与Fabless、Foundry的生态决定EDA需不断进行升级优化，以适应最新制程、设计规则/参数、技术路线、应用场景

Fabless、Foundry与EDA三者间为三角关系，Fabless所使用的PDK是由Foundry提供，并反映Foundry最新工艺的设计数据包。同时，EDA工具输出的版图是交由Foundry生产，因此EDA软件与生产工艺是强耦合关系。在摩尔定律的驱动下，每一次制程与工艺的更新，都会带动EDA软件的同步更新。在软件产品授权期间内，对客户及时充分的产品迭代更新及技术支持，能有效提升产品竞争力。同时由于集成电路行业竞争激烈，产品研发时间压力，对于EDA工具的使用结果及效率要求高，故而对于EDA工具的迭代时效性及技术支持的要求也高。

2) 制造类EDA的产品迭代及研发方向，是基于客户需求和市场发展趋势，在应对客户各项需求的后续服务过程中完成产品的升级迭代

在软件工具授权期间，公司提供持续的技术支持，一方面是通过及时服务提升客户满意度，培养用户操作习惯，提高客户粘性；另一方面，通过授权期间的及时服务，搜集制造端企业的用户需求，结合市场发展及技术演进推动相关产品的迭代更新及功能开发，满足新工艺开发和新产品在上市时间、良率、竞争力等方面的要求。

**（2）结合公司具体业务情况分析后续服务的重要性**

公司具体业务合作过程中，根据合同约定及服务习惯，在软件产品授权期间内公司需提供软件工具的升级优化、用户操作咨询、针对客户应用需求提供解决

方案、培训以及必要时的到场服务等后续服务。公司固定期限的软件工具授权业务以授权期限在一年期及以上的协议为主，公司需根据客户需求、市场发展、技术演进不断提供授权期内的技术支持。

若客户进行先进工艺开发，公司需新增相关功能及原核心功能算法重构，以支持先进工艺适用的版图设计规则，帮助用户进行无差错设计；若客户设计规则、划片槽宽度等发生变化，在授权期间内公司会相应调整IP设计，保证客户能有效利用IP进行测试芯片设计及提高测试芯片的测试效率及面积利用率等。

同时基于摩尔定律影响，集成电路的集成度和复杂度呈现定期翻倍的情况，公司针对易错设计环节新增验证功能，帮助用户提前发现问题，避免后期设计返工，影响后续用户项目研发进度；针对设计软件的核心功能进行调整，帮助用户更多应用场景进行无差错设计，提升设计效率；针对数据分析软件的核心功能调整，对已有模块的功能进行强化，或者优化功能核心逻辑，优化数据分析流程，提升数据分析效率。以及针对用户软件产品操作习惯，公司会针对用户需求以提供解决方案或功能开发来满足客户需求，此类需求即包含例如批量导入文件、一次性加载数据、图表关键数据的重点显示等贴合用户操作习惯的功能拓展及新增，提升客户软件使用效率。

EDA工具需随着工艺节点不断提升、集成电路设计不断演进而改进和提升，以持续满足客户需求。因此，EDA公司为客户提供的产品升级和更新维护支持显著区别于一般软件非功能性的更新维护支持，需要紧跟行业动态发展并配合客户产品需求，不断改进以满足EDA工具适配最新制程发展、技术路线的具体要求，从而实现EDA工具、工艺平台开发、集成电路设计等共同迭代提升。

综上所述，针对软件工具授权期间公司提供的后续服务，对软件授权使用具有重要影响。

**3、结合合同的具体约定，说明软件工具授权约定的收费方式、一般的授权期限、具体的收入确认时点和收入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定**

（1）报告期内公司软件工具授权合同按授权期限、收费方式、授权模式的

## 划分情况

报告期各期，公司软件工具授权收入对应的销售合同，其授权期限分布情况如下：

单位：万元

| 根据合同授权期划分 | 2021年1-6月       | 2020年           | 2019年           | 2018年           |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 12个月以下    | 56.70           | 34.65           | 10.77           | 43.10           |
| 12个月      | 1,067.17        | 1,726.78        | 1,476.29        | 278.50          |
| 32个月      | 222.99          | 448.24          | 257.72          | -               |
| 36个月      | 48.11           | 716.29          | 791.76          | 740.83          |
| 39个月      | 20.32           | 40.64           | 40.64           | -               |
| 小计        | <b>1,415.29</b> | <b>2,966.60</b> | <b>2,577.18</b> | <b>1,062.43</b> |

集成电路产品具有发展速度较快、发展方向具有一定程度的不确定性的特点，随着下游客户群的扩展，公司需紧跟市场发展步伐，及时对现有产品及技术进行升级换代。报告期内，公司软件工具授权业务中一年及以上的长期授权期限的合同占比较高，在整个授权期限内，公司与客户保持紧密联系，积极应对客户提出的各项需求，不断更新优化公司软件工具产品。

报告期各期，公司软件工具授权收入对应的销售合同，其收费方式情况如下：

单位：万元

| 根据合同收费方式划分 | 2021年1-6月       | 2020年           | 2019年           | 2018年           |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 一次性付款      | 1,019.34        | 518.78          | 454.80          | 278.50          |
| 分期付款       | 395.95          | 2,447.82        | 2,122.38        | 783.93          |
| 小计         | <b>1,415.29</b> | <b>2,966.60</b> | <b>2,577.18</b> | <b>1,062.43</b> |

报告期内，基于商务洽谈，公司软件工具授权合同存在多种收费方式，针对长期协议，其收费方式主要以分期付款为主（例如以12个月为一期付款）；针对短期协议，其收费方式有一次性付款及分期付款（例如按季度付款）。

## （2）收入确认

1) 公司具体的收入确认时点和收入确认的内外部证据，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的规定情况

针对软件工具授权业务，公司采用授权使用的销售模式。针对此类业务，公司在授权期间内提供软件使用、软件升级、软件维护等相关技术支持，必要时提供到场服务。公司软件授权业务按照合同约定的授权期限直线法分摊确认。

①2018年度、2019年度

《企业会计准则讲解（2010 版）》规定如果合同或协议规定一次性收取使用费，提供后续服务的，应在合同或协议规定的有效期内分期确认收入。公司收入确认符合企业会计准则的规定。

②2020年度、2021年1-6月

《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南2018规定：“企业向客户授予的知识产权许可，同时满足下列三项条件的，应当作为在某一时段内履行的履约义务确认相关收入：

（一）合同要求或客户能够合理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动。

（二）该活动对客户将产生有利或不利影响。

（三）该活动不会导致向客户转让某项商品。”

公司软件工具授权业务收入确认的合理性分析如下：

| 企业会计准则规定                          | 公司会计政策                    | 分析说明                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 合同要求或客户能够合理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动 | 公司软件授权业务按照合同约定的授权期限内直线法分摊 | 授权期内，公司将持续提供软件工具的升级优化、用户操作咨询、针对客户提出的操作问题提供解决方案、培训等后续服务。授权期间内，公司针对客户先进工艺的开发提供软件工具的功能开发；为贴合用户操作习惯和提高软件设计效率，对原有功能进行算法调整；因客户设计规则或工艺局限而对授权 IP 进行设计调整，提高客户测试效率及测试面积利用率等持续服务。基于合同约定及行业特性，公司将持续投入人力及资源到推动软件工具研发升级的日常活动中，客户能够合理预期公司将从事对该项知识产权有重大影响的活动。 |
| 该活动对客户将产生有利或不利影响                  |                           | 公司基于客户需求及内部研发提供的软件工具升级优化既覆盖软件配置优化、性能调整及漏洞修复，也包含新增功能的发布，提高软件与用户操作习惯的贴合度，提升版图设计软件的设计效率及其先进工艺的适用性，提高数据分析软件的分析效率，协助客户有效使                                                                                                                          |

|                  |  |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |  | 用授权 IP，这些活动直接导致该项知识产权许可对客户产生有利影响。                                                                                                                                                                                             |
| 该活动不会导致向客户转让某项商品 |  | 公司 EDA 授权期间内提供的维护及技术支持工作与销售合同中承诺的 EDA 软件具有高度关联性，公司基于客户的应用需求及技术演进对 EDA 软件进行迭代更新及功能开发，并将新增功能推送给客户应用，跟进客户应用过程中的新需求，从而进行 EDA 软件迭代研发。客户通过应用需求的提出，不断要求 EDA 软件工具在设计效率、分析效率、用户操作习惯贴合度等多方面进行提升，最终提升其在日常研发及生产环节的软件利用率及工作效率。两者彼此影响，共同受益。 |

公司软件工具授权业务授权期间提供的后续服务是研发活动或售后服务，由于工艺迭代和设计规则调整等原因，无法合理预估后续服务的成本金额和时间分布，也无法分拆应分配给后续服务的公允价值。若按照时点确认，会高估当下的资产和收益，不符合《企业会计准则-基本准则》第十八条的规定。因此，公司软件授权业务按照合同约定的授权期限内直线法分摊，符合企业会计准则的规定。

## 2) 同行业可比公司情况

### ① 概伦电子

概伦电子软件产品类型主要包括集成电路制造类EDA工具和集成电路设计类EDA工具，根据授权期限不同，分为固定期限授权软件产品和永久授权软件产品。在软件授权许可业务中，公司向客户发出软件授权许可文件（License）后，客户即可下载并激活软件授权，公司无需提供现场安装服务。

固定期限授权软件产品销售中，公司以合同/订单签订日与合同/订单约定的授权开始日孰晚作为开始确认收入的时点，并于软件授权期限内按照直线法确认收入；永久授权软件产品销售中，公司以合同/订单签订日与合同/订单约定的授权开始日孰晚时点，确认收入。

### ② 国际EDA企业

全球EDA产业竞争格局主要由Cadence Design Systems（铿腾电子，纳斯达克股票市场代码：CDNS）,Inc.、Synopsys, Inc.（新思科技，纳斯达克股票市场代码：SNPS）和西门子旗下的Mentor Graphics垄断，截至目前，三大EDA企业占全球市场的份额超过60%。根据铿腾电子和新思科技2020年年报披露，其固定期限

授权软件产品均采用时段法确认收入，于授权期间内摊销确认收入。西门子旗下的Mentor Graphics未披露其收入确认政策。

综上所述，公司软件授权业务按照合同约定的授权期限内直线法分摊，与同行业公司概伦电子及国际领先EDA公司新思科技、铿腾电子的收入确认政策一致。

#### **（四）说明软件工具授权业务的定价原则，各期销售单价变动的原因及合理性。**

公司软件工具授权业务包括软件产品及电路IP。公司软件工具授权的报价基于客户购买软件工具类型、套数、授权期限的长短、搭载的功能模块数量、境内境外客户类型等来定价，故同一类型软件产品针对不同客户的销售价格可比性较弱。

总体来说，公司软件工具授权业务各期销售单价变动具有合理性，符合商业逻辑。

#### **（五）说明各期 WAT 设备对应的销售客户情况，2020 年销量大幅上升的原因，WAT 测试设备验收的主要流程，结合报告期各期交付产品时点、试运行时间、验收时点等说明收入确认时点的准确性。**

##### **1、WAT设备销售情况**

报告期各期，公司WAT设备销售具体情况如下：

##### **（1）2018年度：**

| 序号 | 客户名称 | 签收日       | 验收日       | 项目内容      | 收入（万元） |
|----|------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 1  | 客户 A | 2018/3/29 | 2018/7/27 | 1 台；T4100 | 561.00 |

##### **（2）2019年度：**

| 序号 | 客户名称          | 签收日                    | 验收日        | 项目内容      | 收入（万元） |
|----|---------------|------------------------|------------|-----------|--------|
| 1  | 盟佳科技股份有限公司    | 2019/11/6 <sup>注</sup> | 2019/11/11 | 1 台；T4000 | 416.98 |
| 2  | 广州粤芯半导体技术有限公司 | 2019/6/11              | 2019/12/27 | 1 台；T4000 | 248.76 |

注：盟佳科技股份有限公司位于台湾，该日期为货物出关日期

(3) 2020年度:

| 序号 | 客户名称         | 签收日        | 验收日        | 项目内容       | 收入(万元)   |
|----|--------------|------------|------------|------------|----------|
| 1  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2019/10/8  | 2020/6/17  | 1台; T4100S | 568.00   |
| 2  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2020/9/2   | 2020/11/13 | 2台; T4100S | 1,010.80 |
| 3  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2020/10/30 | 2020/12/17 | 2台; T4100S | 1,010.80 |
| 4  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2020/12/1  | 2020/12/25 | 1台; T4000D | 346.50   |

(4) 2021年1-6月

| 序号 | 客户名称         | 签收日       | 验收日       | 项目内容       | 收入(万元)   |
|----|--------------|-----------|-----------|------------|----------|
| 1  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2021/2/26 | 2021/5/11 | 2台; T4100S | 1,010.80 |
| 2  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2021/3/8  | 2021/5/12 | 3台; T4100S | 1,516.20 |
| 3  | 上海华虹(集团)有限公司 | 2021/4/2  | 2021/6/25 | 1台; T4100S | 568.00   |

## 2、2020年度WAT设备销量上升原因

2020年度,随着产品的逐渐成熟,并通过与客户的前期合作在行业内建立了一定的口碑,公司WAT测试设备进入产业化阶段,获得了客户的多笔订单,公司开始量产与销售WAT设备。因此,2020年度公司WAT设备销量有所上升。

测试机研发初期,公司主要专注于开发常规测试机T4000和可并行测试的测试机T4100两种型号,2018年度及2019年度,公司测试机产品处于持续研发推进过程中,尚未进入量产阶段,仅于2018年度销售一台T4100型号的测试机,于2019年度销售两台T4000型号的测试机。

2020年度,随着公司对测试机不断调试与优化,公司正式确定量产机型为T4000及T4100S, T4100S相较于研发初期的T4100进行了功能提升与改进,进行规模化生产和销售。

经过2018年及2019年度的研发及销售,公司的测试机产品已通过多家大型晶圆代工厂的试用认可,在行业内建立了一定的口碑。2019年末,公司与知名大型晶圆代工厂华虹集团建立了测试机业务的合作关系,签署了首笔测试机订单,并

在随后的合作过程中得到了相关客户的认可。随着2020年度公司正式确定量产机型并进入产业化阶段，公司于当年度获得了多笔测试机订单，其中虹集团完成了六台测试机的验收。因此，2020年度，公司WAT设备销量有所上升。

3、WAT测试设备验收的主要流程及收入确认时点的准确性

(1) 报告期内公司 WAT 测试设备收入的会计政策

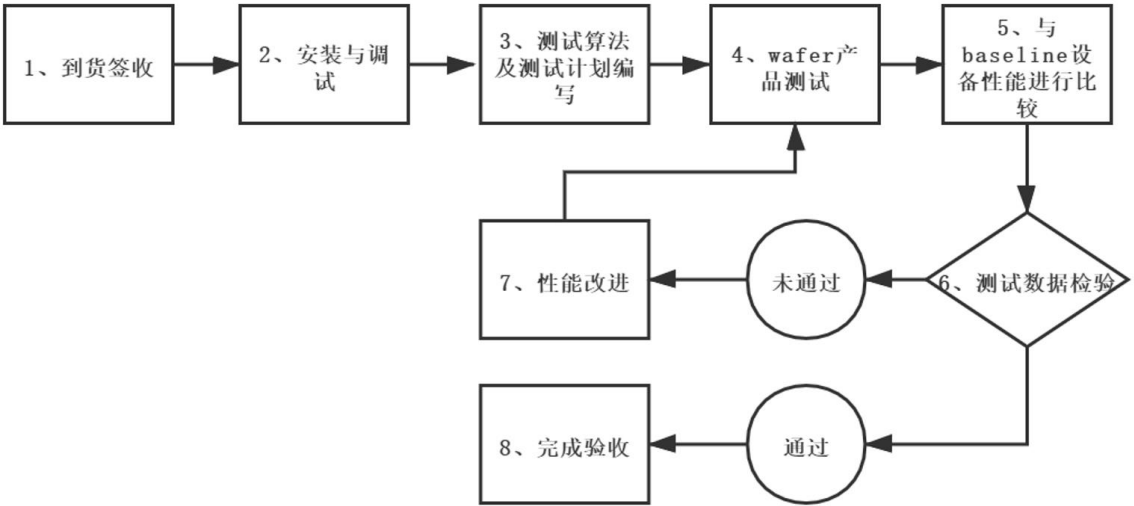
WAT 测试设备属于需经调试并验收的设备及相关配件。

需经调试并验收的设备及相关配件，按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并安装、调试及试运行，经买方验收合格、取得经过买方确认的验收证明后确认收入。

(2) WAT 测试设备验收的主要流程

客户完成测试设备的签收后，公司完成测试设备的安装调试工作，按照技术规格进行验证与重复性测试，验收通过后客户出具验收单，公司确认收入。

WAT 测试设备的验收过程主要包括：



一般而言，在与客户进行首次合作时，验收期间一般较长，验收流程中步骤4至步骤7一般需重复多次，公司与客户持续进行机台测试情况会议保持沟通以改进调试情况，并最终完成验收。首次合作的验收周期一般在3-8个月。在后续的合作过程中，由于此前合作已积累了一定的数据基础，WAT测试设备的验收周期较短，一般在1-3个月。

报告期内，公司 WAT 测试设备销售及其签收与验收时间符合业务规律。

### （3）公司 WAT 测试设备收入确认时点准确

报告期内，公司 WAT 测试设备均在客户收到货物，测试机完成验证达成验收条件，由客户出具验收单据后确认收入。报告期内，公司 WAT 测试设备收入确认时点准确。

### （六）结合测试服务的合同约定，说明测试服务一般约定的期限，支付费用的方式以及直线法分期确认的具体方式。

报告期内，公司确认收入的测试服务具体情况如下：

| 序号 | 客户名称                                 | 测试服务期间                | 结算条款          | 税率 | 币种  | 合同原币含税金额（元）  |
|----|--------------------------------------|-----------------------|---------------|----|-----|--------------|
| 1  | 客户A                                  | 2017/07/01-2020/06/30 | 分期开票，开票后30日付款 | 6% | 人民币 | 7,670,160.00 |
| 2  | ABOV Semiconductor Co., Ltd.<br>[注1] | 单次测试服务                | 开票后30日付款 [注2] | -  | 美元  | 25,000.00    |
| 3  | 客户A                                  | 2020/02/01-2021/01/31 | 开票后30日付款      | 6% | 人民币 | 1,334,699.00 |

注 1：针对韩国客户送到公司晶圆，根据约定的测试指标内容进行测试，出具测试报告

注 2：合同约定 2018 年 2 月 23 日前付款

公司提供的测试服务主要分为单次测试服务和固定期限测试服务，针对单次测试服务，公司基于测试内容及测试数量进行报价；针对固定期限的测试服务，公司基于提供的驻场人员数量及测试期间进行对外报价。

报告期内，公司提供的固定期限测试服务，主要系客户缺乏使用公司测试设备的经验，因存在测试需求，公司与其签订测试服务合同，提供人员进行测试程序的编写、晶圆测试、设备维护、数据分析等服务，在提供测试服务的同时，也会对客户测试人员进行培训指导，培养用户习惯，加强客户粘性，提高后期测试设备渗透率。双方在测试服务合同中未就测试工作量进行约定。客户 A 的两个不同主体的测试服务年均合同金额分别是 255.67 万元/年和 133.47 万元/年，年均合同金额差异主要系提供的驻场人员数量差异。公司提供客户 A 的两个不同主体的驻场人员分别为 4 人、2 人。

客户 A 的测试服务合同中明确固定的服务期限，公司将测试服务在约定的服务期间内采用直线法分期确认收入。公司与 ABOV Semiconductor Co., Ltd.的测试服务合同，属于单次服务，按照服务完成确认收入。

**（七）说明境外销售的具体流程、客户开发方式、定价模式，外销收入与海关数据、出口退税数据的差异情况和差异原因，发行人境外销售是否实现真实销售、最终销售，是否受贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情的影响。**

#### 1、境外销售的具体流程、客户开发方式、定价模式

报告期公司境外收入分地区分布情况如下：

单位：万元

| 地 区   | 2021年1-6月 |         | 2020年    |         | 2019年    |         | 2018年  |         |
|-------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|--------|---------|
|       | 金额        | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额     | 占比      |
| 境外    | 538.51    | 100.00% | 1,916.94 | 100.00% | 2,472.02 | 100.00% | 928.76 | 100.00% |
| 其中：韩国 | 410.18    | 76.17%  | 1,092.93 | 57.01%  | 1,014.77 | 41.05%  | 775.40 | 83.49%  |
| 中国台湾  | 128.33    | 23.83%  | 824.01   | 42.99%  | 1,457.25 | 58.95%  | 153.36 | 16.51%  |

报告期内公司境外销售的主要国家或地区包括韩国和中国台湾。

韩国市场，公司通过直销模式运营，公司与终端客户签订销售合同，直接向终端客户提供产品和服务。韩国市场运营过程中，公司与 TITUS CO,LTD（以下简称 TITUS 公司）签订《Service Agreement》，由其承担韩国市场客户的售前、售中、售后一体化服务。承担韩国市场推广、客户拓展、潜在客户及潜在项目的调研及需求收集；销售订单相关的文件收集整理跟进、销售款催收、客户售后服务的跟进。同时因 TITUS 公司具有工程师团队，其承担软件工具授权期间部分客户技术支持工作。

中国台湾市场，公司通过经销模式运营，由经销商负责当地市场的客户拓展，由其搜集和获取终端客户对于公司 EDA 软件、测试硬件系统产品以及整体解决方案的具体要求，公司与经销商签订销售合同，将软件工具授权、硬件产品销售给经销商或者提供成品率提升服务，经销商与公司进行价款结算。

报告期内，公司境外销售的业务类型分为软件工具授权、软件技术开发、测

试机与配件。其业务定价机制受到当地市场同类产品境外供应商的报价和美元汇率波动的影响。

## 2、外销收入与海关数据、出口退税数据的差异情况和差异原因

报告期，公司外销收入按业务类型划分情况如下：

单位：万元

| 外销收入   | 2021 年 1-6 月 | 2020 年   | 2019 年   | 2018 年 |
|--------|--------------|----------|----------|--------|
| 软件工具授权 | 538.51       | 1,363.84 | 1,277.04 | 912.95 |
| 测试机及配件 | -            | -        | 420.25   | -      |
| 软件技术开发 | -            | 553.10   | 774.73   | -      |
| 测试服务   | -            | -        | -        | 15.81  |
| 合计     | 538.51       | 1,916.94 | 2,472.02 | 928.76 |

报告期，公司海关出口数据外销收入之间的关系如下：

单位：万美元

| 项目            | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|---------------|--------------|--------|--------|--------|
| 海关出口数据        | -            | -      | 66.78  | -      |
| 需报关的外销货物销售[注] | -            | -      | 59.98  | -      |
| 差异            | -            | -      | 6.80   | -      |
| 其中：销售折让影响数    | -            | -      | 10.50  | -      |
| CIF 运保费数据影响   | -            | -      | -3.70  | -      |

注：公司外销业务中软件工具授权、软件技术开发业务及测试服务无需通过海关报关出口。

公司海关出口数据与外销收入差异原因系：

（1）公司软件工具授权属于无介质，其与软件技术开发业务均属于技术，根据商务部《技术进出口合同登记管理办法》第八条的规定“国家对自由进出口技术合同实行网上在线登记管理。”因此公司外销业务中软件工具授权及软件技术开发业务无需通过海关报关出口；

（2）2019 年公司外销测试机，出口时按照合同金额 70 万美元进行报关。该

笔订单后续因销售折让红冲当期收入 10.50 万美元，相关销售折让数据未调整海关报关数据；

(3) CIF 交货，海关统计数据口径差异。2019 年公司外销测试机销售，出口报关金额 70 万美元，报关单填报成交方式为 CIF。海关统计出口数据为扣除报关单填列运保费 36,995.00 美元列示，账面外销收入按照含运保费确认。综上，公司出口销售收入与海关出口统计金额的差异具有合理理由。

报告期，公司出口退税数据与外销收入之间的关系如下：

单位：万元

| 项目                 | 2021年1-6月 | 2020年 | 2019年  | 2018年 |
|--------------------|-----------|-------|--------|-------|
| 账面外销收入①[注]         | -         | -     | 493.83 | -     |
| CIF运保费②            | -         | -     | 26.83  | -     |
| 单证齐全申报免抵退收入金额③=①-② | -         | -     | 467.00 | -     |
| 出口免抵退税金额④          | -         | -     | 60.71  | -     |
| 当期实际退税率⑤=④/③       | -         | -     | 13.00% | -     |
| 法定退税率              | -         | -     | 13.00% | -     |

注：1) 剔除公司外销收入类型中的软件工具授权业务和软件技术开发业务收入金额；  
2) 相关货物报关后发生销售折让10.50万美元，公司未就销售折让数据进行重新报关。账面外销收入剔除当期销售折让影响数10.50万美元。

报告期内，公司外销收入类型中的软件工具授权业务和软件技术开发业务享受《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）附件四《跨境应税行为适用增值税零税率和免税政策的规定》中规定的增值税退（免）税政策。

由上表可见，公司当期退税率与适用的出口退税率相匹配，出口退税数据与外销货物销售收入规模相匹配。

### 3、公司境外销售是否实现真实销售、最终销售

报告期内，公司境外销售分销售模式统计情况如下：

单位：万元

| 销售模式 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|------|--------------|--------|--------|--------|
|------|--------------|--------|--------|--------|

|    | 金额            | 占比             | 金额              | 占比             | 金额              | 占比             | 金额            | 占比             |
|----|---------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| 直销 | 410.18        | 76.17%         | 1,092.92        | 57.01%         | 1,014.77        | 41.05%         | 775.4         | 83.49%         |
| 经销 | 128.33        | 23.83%         | 824.01          | 42.99%         | 1,457.25        | 58.95%         | 153.36        | 16.51%         |
| 小计 | <b>538.51</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,916.94</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,472.02</b> | <b>100.00%</b> | <b>928.76</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内公司境外销售的主要国家或地区包括韩国和中国台湾，其终端客户主要系三星电子、力晶科技、旺宏电子等国际知名半导体企业。韩国地区通过直销模式运营，客户均系最终用户，公司与客户直接签署合同或订单，货款由客户直接回款给公司；台湾地区通过经销模式运营，由于地理因素限制和区域市场情况，同时为了获取更多客户以及提供本地化服务，公司与经销商盟佳科技建立合作关系，双方签署的系背靠背买断式销售协议。

#### 4、公司境外销售是否受贸易摩擦、国际关系形势、海外新冠疫情的影响

##### （1）国际贸易摩擦

近年来，以美国贸易政策变化为代表的国际贸易摩擦给全球商业环境带来了一定的不确定性，美国通过加征关税、技术禁令、将中国公司与机构列入实体清单等方式，对双方贸易造成了一定阻碍。

虽然目前国际贸易摩擦尚未对公司的正常经营造成影响，但国际贸易趋向存在不确定性，未来如果国际贸易出现变化，可能对公司的产品研发、销售和采购等持续经营带来不利影响。

##### （2）海外新冠疫情

2020 年以来，在新冠疫情全球大流行的背景下，跨国间商务旅行的成本大大提升，受隔离政策的影响，国内技术团队对海外企业提供实时技术支持的难度亦有所提升，导致公司境外业务开展被动放缓，对公司短期境外业务造成一定的不利影响。

#### （八）逐项对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》

问题 29 的要求说明经销模式的具体情况，相关产品是否实现真实销售、最终销售。

1、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求：发行人采取经销商销售模式的，中介机构应重点关注其收入实现的真实性，详细核查经销商具体业务模式及采取经销商模式的必要性，经销商模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定，经销商选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行，经销商是否与发行人存在关联关系，对经销商的信用政策是否合理等

（1）经销商具体业务模式及采取经销商模式的必要性

报告期内，盟佳科技和华大九天一直系公司经销商。在具体业务中，经销商利用其本地化优势，积极推广公司产品及服务，经销商通常会搜集终端客户对于公司 EDA 软件、测试硬件系统产品以及整体解决方案的具体要求，根据终端客户的需求向公司下达采购订单；公司将软件工具授权文件和软件技术开发成果通过 CD 或网络 FTP 传输至经销商指定地址，或将测试机及配件运送至经销商指定地点，并经其收货验收。经销商享有经销产品带来的所有收益并承担相应风险，公司对所销售的产品提供必要的技术支持和质保服务。

①盟佳科技

盟佳科技成立于 1996 年，系台湾地区半导体行业贸易商，经销和代理半导体行业特定应用软件和硬件、咨询服务、客户支持以及教育培训，与台湾地区诸多知名半导体企业保持良好的合作关系。由于地理因素限制和区域市场情况，同时为了获取更多客户以及提供本地化服务，公司与盟佳科技建立合作关系。

②华大九天

华大九天成立于 2009 年，主要向半导体行业提供一站式 EDA 及相关服务。在合作历史方面，广立微与华大九天均为集成电路 EDA 企业，在早期发展阶段，双方在技术研发、客户拓展等方面有密切的沟通与交流，公司将软件工具授权销售给华大九天，华大九天将公司产品转销给上海华力微电子有限公司（以下简称“上海华力微”），2020 年，公司与上海华力微建立了直接合作关系，但基于历史合作模式，公司的软件工具授权仍通过华大九天销售给上海华力微，测试机

及配件直接销售给上海华力微。在该业务下，公司直接与华大九天签署销售合同，明确最终用户为上海华力微电子，公司将软件下载地址和授权文件发送给华大九天，华大九天向公司支付销售货款。

在主营业务方面，公司与华大九天虽然都从事 EDA 相关业务，但 EDA 的具体应用领域不同，不存在直接的竞争关系。华大九天主要从事设计类 EDA 及相关服务，侧重于产品芯片的设计自动化工具；而广立微的软件产品属于制造类 EDA，主要聚焦于芯片成品率提升，应用于测试芯片的设计，当产品芯片设计版图完成后，根据对产品芯片的分析，完成测试芯片的测试结构、外围电路设计，生成测试芯片设计版图。

公司经销商深耕集成电路行业领域多年，形成了较为完善的销售渠道，同时积累了一定客户资源，此外经销商也拥有技术团队可为终端客户提供一定的技术支持服务。公司采取经销商模式主要系受到行业特点、地理因素、区域市场情况、合作历史等因素的影响，具有必要性。

#### （2）经销商模式下收入确认是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司向经销商销售软件工具授权、软件技术开发和测试机及配件。软件工具授权收入按合同或协议约定的收费时间和方法计算确定；软件技术开发按照合同约定完成交付并经客户验收时确认收入；需经调试并验收的设备及相关配件，按照合同约定的时间、交货方式及交货地点，将合同约定的货物全部交付给买方并安装、调试及试运行，经买方验收合格、取得经过买方确认的验收证明后确认收入；仅需交付的设备及相关配件收入确认需满足以下条件：已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

以上收入确认政策符合企业会计准则的相关规定。

（3）经销商选取标准、日常管理、定价机制（包括营销、运输费用承担和补贴等）、物流（是否直接发货给终端客户）、退换货机制、销售存货信息系统等方面的内控是否健全并有效执行

选取标准与日常管理：公司根据市场推广计划、区域市场情况、合作伙伴实力等因素选择经销商，并签订合同，明确经销产品及价格、合作期限、结算模式以及其他权利与义务，若经销商违反合同约定，公司有权在违约行为发生之后立即终止经销合作关系。

定价机制：经销产品中的软件工具授权和测试机及配件价格在公司出厂价格的基础上视具体订单给予经销商相应折扣；软件技术开发业务根据经销商下达采购订单的具体需求并参考工作量由双方协商一致定价。经销商应当遵循公司对经销产品的定价，以保障良好的市场秩序，经销商有权在甲方定价的基础上进行合理的价格调整后销售。公司不存在对经销商的财务、资金资助、返利等优惠与补贴。

物流模式：公司将软件工具授权文件和软件技术开发成果通过 CD 或网络 FTP 传输至经销商指定地址，或将测试机及配件运送至经销商指定地点，并经其收货验收，但不直接发送给终端客户。

退换货机制：若产品未涉及质量问题，没有违反法律法规和合同要求，公司将产品送至经销商指定地点并且经验收后，无法再继续对商品进行管理、实施有效控制，商品控制权转移至经销商，经销商不能要求退货。

公司经销客户全部系取得终端客户订单后再向公司下达采购订单，不存在备货销售的情形，因此未专门针对经销渠道建立销售存货系统，但公司会通过邮件回访等形式了解经销商的对外销售情况。

#### （4）经销商是否与发行人存在关联关系

保荐人、发行人律师和申报会计师获取了发行人实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员调查表；取得了实际控制人、董事、监事、高级管理人员与经销商不存在关联关系的承诺函；对公司经销商进行访谈并取得其无关联关系声明；核查发行人报告期内银行流水和发行人的实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员的银行流水。

经核查，发行人与主要经销商不存在关联关系。

#### （5）对经销商的信用政策是否合理

对经销商的信用政策参见本问询函回复“问题 11”之“(一) 按照不同产品或服务的类型，说明报告期各期前五大客户（同一控制口径）的名称、合作渊源、销售的主要产品或提供服务的具体内容、销售金额及占比、订单获取方式、毛利率、销售回款情况、信用期。”的相关回复。

发行人与主要经销商的信用政策具有合理性，与其他直销客户不存在重大差异。

**2、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求：发行人应就经销商模式的相关情况进行充分披露，主要包括：经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系；发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的情况；发行人通过经销商模式实现的销售比例和毛利是否显著大于同行业可比上市公司；经销商是否专门销售发行人产品；经销商的终端销售及期末存货情况；报告期内经销商是否存在较多新增与退出情况；经销商是否存在大量个人等非法入实体；经销商回款是否存在大量现金和第三方回款**

发行人在招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品的基本情况”之“(四) 公司的主要经营模式”之“5、销售模式”之“(2) 经销模式”中对回复中楷体加粗部分进行了补充披露。

**(1) 经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系**

报告期内，发行人与经销商不存在实质和潜在关联关系。

**(2) 发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的情况，发行人通过经销商模式实现的销售比例和毛利是否显著大于同行业可比上市公司**

公司的同行业可比公司中，国芯科技、华峰测控、芯源微、中微公司和概伦电子均存在经销或代理的销售模式。

**①国芯科技**

国芯科技 IP 授权业务与芯片定制服务具有典型的定制化特点，需要基于客户的差异化需求，进行针对性的 IP 选型、设计研发、定制量产等服务，因此以直销模式为主。随着国芯科技与经销商客户合作基础和合作范围的加深，经销收入的金额和占比也有所提升。国芯科技直销和经销收入及占比情况如下所示：

| 项目   | 2020年度    |         | 2019年度    |         | 2018年度    |         |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额（万元）    | 占比      | 金额（万元）    | 占比      | 金额（万元）    | 占比      |
| 直销收入 | 24,493.04 | 93.96%  | 22,095.26 | 95.73%  | 18,931.34 | 97.20%  |
| 经销收入 | 1,575.59  | 6.04%   | 986.02    | 4.27%   | 546.19    | 2.80%   |
| 合计   | 26,068.63 | 100.00% | 23,081.27 | 100.00% | 19,477.52 | 100.00% |

## ②华峰测控

华峰测控采取“直销为主，经销为辅”的销售模式。直销客户包括境内外集成电路设计、晶圆制造和封装测试厂商，经销客户为境外贸易商。华峰测控直销和经销收入及占比情况如下所示：

| 项目   | 2019年1-6月 |         | 2018年度    |         |
|------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额（万元）    | 占比      | 金额（万元）    | 占比      |
| 直销收入 | 9,687.75  | 95.62%  | 20,374.11 | 93.68%  |
| 经销收入 | 444.01    | 4.38%   | 1,374.75  | 6.32%   |
| 合计   | 10,131.75 | 100.00% | 21,748.86 | 100.00% |

## ③芯源微

芯源微主要采取“直销为主、代销为辅”的销售模式。直销模式下，芯源微通过商务谈判、委托代理商销售或招投标等方式获取订单；委托代理商销售模式下，芯源微与特定地区代理商签订产品销售区域代理协议，由其负责在特定地区代理销售相关产品，芯源微按照其代理销售产品类型及事先约定的佣金比例，向其支付一定比例的代理佣金。代销模式下，芯源微主要通过辛耘企业股份公司向台积电代销。

| 项目   | 2019年1-6月 |         | 2018年度    |         |
|------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额（万元）    | 占比      | 金额（万元）    | 占比      |
| 直销收入 | 6,565.99  | 100.00% | 20,781.33 | 98.96%  |
| 代销收入 | -         | -       | 217.72    | 1.04%   |
| 合计   | 6,565.99  | 100.00% | 20,999.05 | 100.00% |

#### ④中微公司

中微公司采取直销为主的销售模式，因欧洲市场的客户较为分散，在该区域通过代理商模式进行销售。中微公司2018年度直销收入为163,878.46万元，占营业总收入的99.97%，代理商销售收入50.37万元，占营业总收入0.03%。

#### ⑤概伦电子

概伦电子采取以直销为主、经销为辅的销售模式，对于北美、韩国、中国大陆、中国台湾等业务量较大的地区，主要采取直销模式，对于日本等地区主要采取经销模式。在面向大学及专业研究机构客户时，部分半导体器件特性测试仪器的销售也会采取经销模式。

| 销售模式 | 2020年度    |         | 2019年度   |         | 2018年度   |         |
|------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|      | 金额（万元）    | 占比      | 金额（万元）   | 占比      | 金额（万元）   | 占比      |
| 直销收入 | 10,149.07 | 73.82%  | 2,341.60 | 35.76%  | 1,054.12 | 20.29%  |
| 经销收入 | 3,599.25  | 26.18%  | 4,207.06 | 64.24%  | 4,140.74 | 79.71%  |
| 合计   | 13,748.32 | 100.00% | 6,548.66 | 100.00% | 5,194.86 | 100.00% |

同行业可比公司采用经销模式进行销售为普遍现象，一般采用经销、直销或代理模式进行销售。由于境外销售受到地理距离、客户关系维护等诸多因素影响，同行业公司通常选择通过经销商或代理商进行境外销售。报告期内公司以“直销为主、经销为辅”的销售模式具备商业合理性及行业惯例，与同行业相比不存在异常。

同行业可比公司未披露经销模式下毛利情况，公司经销模式的毛利率参见本问询函回复“问题 13”之“（五）说明报告期内主要产品境内、境外毛利率差异情况、差异原因及合理性；主要产品直销、经销的毛利率差异情况、差异原因及合理性”的相关回复。

#### （3）经销商是否专门销售发行人产品

报告期内，公司经销商非专营公司产品，**经销商除销售公司的产品外，亦销售其他公司的产品**。公司与盟佳科技签署合约，约定不得在所经销公司产品的区域范围内生产、代理或销售与公司产品存在竞争关系的其他任何产品。

(4) 经销商的终端销售及期末存货情况

公司经销商全部系取得终端客户订单后再向公司下达采购订单，不存在备货销售的情形。保荐人、发行人律师和申报会计师对经销商、主要终端客户进行访谈，经销商对报告期内采购公司的产品均已实现销售进行确认。

(5) 报告期内经销商新增与退出情况

报告期内，盟佳科技和华大九天一直系公司经销商，未发生经销商的新增与退出。

(6) 经销商是否存在大量个人等非法人实体

报告期内，发行人经销商不存在大量个人等非法人实体的情形。

(7) 经销商回款是否存在大量现金和第三方回款

报告期内，发行人经销商回款不存在大量现金和第三方回款的情形。

**3、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 29 的要求：出现下述情况时，发行人应充分披露相关情况：发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率的差异较大；给予经销商的信用政策显著宽松于其他销售方式，对经销商的应收账款显著增大；海外经销商毛利率与国内经销商毛利率差异较大**

发行人通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率具体参见本问询函回复“问题 13”之“(五)说明报告期内主要产品境内、境外毛利率差异情况、差异原因及合理性；主要产品直销、经销的毛利率差异情况、差异原因及合理性”。的相关回复。

发行人经销与直销的毛利率差异主要系不同业务模式下业务结构差异导致，同类业务经销、直销毛利率基本一致，不存在通过经销商模式实现的销售毛利率和其他销售模式实现的毛利率差异较大的情况。

发行人对经销商的信用政策参见本问询函回复“问题 11”之“(一)按照不同产品或服务的类型，说明报告期各期前五大客户（同一控制口径）的名称、合作渊源、销售的主要产品或提供服务的具体内容、销售金额及占比、订单获取方

式、毛利率、销售回款情况、信用期。”的相关回复。

发行人与主要经销商的信用政策具有合理性，与其他直销客户不存在重大差异，不存在给予经销商的信用政策显著宽松于其他销售方式。

**（九）说明各期锁汇发生额与境外收入差异较大的原因，相关锁汇的方向、金额、频次、收益、与收入的匹配性情况，相关业务的合规性，对发行人净利润的影响。请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查比例及核查结论**

#### 1、公司远期锁汇业务基本情况及业务合规性

为提高闲置美元资金的使用效益，并保证运用闲置资金进行短期理财活动的安全性，公司根据风险承受程度选择投资远期外汇交易业务。公司远期锁汇的操作流程为：公司按照即期汇率将在手美元兑换为欧元，交易双方约定交割期间内赎回的汇率，公司在赎回期内择日按照约定汇率将在手欧元兑换为美元。交易各期公司利用其美元账户重复购买及赎回，2019 年累计购买 总额为 199.55 万美元，单笔购买金额在 99.73 至 99.82 万美元；2020 年累计购买金额为 926.87 万美元，单笔购买金额在 49.83 至 477.11 万美元。报告期各期，公司发生的远期锁汇明细如下：

单位：万美元

| 年度        | 买入       | 赎回       | 海外销售收入 | 买入金额投资<br>占海外销售收入<br>的比例 | 收益   | 购买频<br>次 |
|-----------|----------|----------|--------|--------------------------|------|----------|
| 2021年1-6月 | -        | -        | -      | -                        | -    | -        |
| 2020年     | 926.87   | 1,027.01 | 268.41 | 382.51%                  | 0.32 | 共3次      |
| 2019年     | 199.55   | 99.77    | 354.92 | 56.22%                   | 0.04 | 共2次      |
| 2018年     | -        | -        | -      | -                        | -    | -        |
| 合计        | 1,126.42 | 1,126.77 | 623.33 | 196.72%                  | 0.36 | -        |

从上表可知，相关锁汇发生的频次较低，投资周期基本在一周左右，对应收益较少，且由于企业选择投资远期外汇交易的目的是为定期理财而不是风险投资，故与收入无明显匹配性。公司开展远期锁汇业务均通过中国工商银行，且均与中国工商银行签订远期外汇交易证实书，该业务具有商业实质，交易具有合规性。

报告期内，远期锁汇收益分别为人民币 0 万元、0.28 万元、2.09 万元及 0 万元，占净利润的比例分别为 0%、0.01%、0.04%及 0%，各年度占比极低，远期锁汇业务对公司生产经营不产生重大影响。

## 2、公司远期锁汇业务会计处理合规性

公司远期锁汇业务以锁定交割汇率的形式保证固定收益的实现，业务收益实质为利息收入，公司远期锁汇业务实质等同定期存款。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年 3 月修订）》第十七条：“金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以摊余成本计量的金融资产：

（一）企业管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。

（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”

由于公司对该远期锁汇的业务管理模式为收取合同现金流量而非出售，也获取银行函证回函确认，故日常通过“货币资金”项目进行会计核算，业务收益通过财务费用进行会计核算。

由于公司远期锁汇业务存在投资期间内不能随时变现的约定，故其不符合现金及等价物的核算要求，期末余额作为使用权受到限制的资产进行披露。因与日常经营活动相关，故购买/赎回远期锁汇的现金流列示在支付/收到其他与经营活动有关的现金。

综上所述，公司远期锁汇业务的会计处理符合会计准则的规定。

## （十）对收入真实性和截止性的核查方法、核查比例及核查结论

保荐机构及申报会计师针对收入真实性和截止性主要执行了如下核查程序：

1) 根据发行人及子公司已开立银行账户清单，前往银行获取报告期内的全部银行对账单，对大额资金流水相关交易内容进行核查与确认，对相关业务支持材料进行了获取及检查；

2) 对发行人报告期各期前十大客户进行销售收入穿行测试，获取全套业务

资料，获得其合同及PO订单、物流信息、验收单、收款记录等原始凭证文件，确认销售背景的真实性；

3) 对报告期各期前十大客户进行走访，完成走访的客户其收入占当年收入金额的比例分别为73.84%、84.66%、86.15%及90.01%；

4) 结合大额及重要性水平对报告期内主要客户进行函证，确认销售金额的真实性、完整性，核查发行人与客户报告期内的交易内容、销售金额的真实性；

报告期内，具体函证程序执行情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2021年1-6月 | 2020年     | 2019年    | 2018年    |
|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| 主营业务收入              | 4,530.16  | 12,388.84 | 6,614.26 | 3,116.33 |
| 1、发函                |           |           |          |          |
| 发函金额                | 4,425.18  | 12,363.27 | 6,608.60 | 3,060.62 |
| 发函比例                | 97.68%    | 99.79%    | 99.91%   | 98.21%   |
| 2、回函                |           |           |          |          |
| 回函金额                | 3,935.55  | 11,200.41 | 5,526.77 | 2,267.73 |
| 回函比例                | 86.87%    | 90.41%    | 83.56%   | 72.77%   |
| 3、替代测试 <sup>注</sup> |           |           |          |          |
| 测试金额                | 489.62    | 1,162.86  | 1,081.83 | 792.88   |
| 测试比例                | 10.81%    | 9.39%     | 16.36%   | 25.44%   |
| 4、汇总                |           |           |          |          |
| 函证及替代程序可确认比例        | 97.68%    | 99.79%    | 99.91%   | 98.21%   |

注：替代测试：针对未回函及回函不符的样本，检查收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、验收单及收款单据等，关注合同约定授权期间、项目及产品验收时点与账面收入确认期间/时点是否相符。

5) 获取报告期内发行人销售明细，对营业收入执行截止性测试和实质性分析程序；在执行收入截止性测试时，根据发行人每份合同下当年实际确认的收入金额大小排序，选取金额较大的合同并结合业务类型、客户名称等情况随机选取部分合同，报告期内各期核查合同覆盖当年收入比例分别为96.19%、93.54%、95.17%及96.22%；

6) 查阅报告期主要客户的工商资料，并进行互联网检索予以确认；核查董监高填写的关联方调查表，核查是否与发行人主要供应商有重合现象；取得发行

人、主要股东、实际控制人、董监高其他核心人员确认函，确认与主要客户不存在关联关系。

基于前述核查手段及核查结果，发行人收入确认准确，不存在虚增收入与提前确认收入等情形。

### **（十一）核查程序及核查意见**

保荐机构及申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得并查阅公司与客户签署的合同、订单等，对公司客户进行视频或走访访谈，了解公司与客户定价、结算方式、产品交付约定、验收条款、合同约定的履约义务；取得并查阅公司与客户签署的软件工具授权合同，查看授权期间；

2、获取公司软件技术开发项目测试芯片版图交付台账和项目验收资料，查看版图设计、电性测试和数据分析是否属于同一时点交付；

3、访谈公司研发、销售相关负责人，了解公司EDA软件升级、软件产品研发流程，公司与客户关于授权期的服务范围约定以及公司软件更新对客户的影响。获取客户软件工具授权期间，工具优化升级、维保等技术支持记录，了解公司否需提供后续服务，对软件授权使用是否存在重要影响；

4、查阅软件工具授权合同，统计不同授权期间、不同收费方式的合同分布情况；

5、查阅软件工具密钥（license）发送台账，查看授权期间密钥（license）发送情况；

6、获取海关出口报告数据及公司出口退税数据，与公司外销收入进行核对，并分析差异原因；

7、因新冠疫情影响，针对报告期境外经销商通过视频访谈经销访谈，访谈了解客户业务规模及其下游客户、市场情况，核查其与公司进行交易的背景、交易品种、交易金额及定价原则、判断交易的合理性、必要性，询问公司与其合同或订单签署的情况，判断合同或订单的真实性，了解双方之间是否存在关联关系，公司及其关联方与其之间是否存在其他交易、资金往来或其他利益安排，询

问公司与其是否存在诉讼等纠纷；报告期，通过视频访谈的经销商收入占比经销商收入占比分别为100%、100%、100%和100%；

8、检查主要经销商客户的销售合同中风险报酬转移及控制权转移相关条款，以评估管理层关于收入确认时点的判断是否恰当；

9、获取经销商与终端客户签署的合同或订单，针对软件工具授权合同核对授权期间和公司与经销商签署的期间是否匹配一致，查看销售产品品名、产品数量、结算条款、交货方式、退换货约定条款；

10、针对经销商终端客户进行视频访谈，访谈了解其与经销商进行交易的背景、交易品种、询问公司与其合同或订单签署的情况，判断合同或订单的真实性，了解双方之间是否存在关联关系，公司及其关联方与其之间是否存在其他交易、资金往来或其他利益安排，询问公司与其是否存在诉讼等纠纷；

11、向境外经销商进行函证，函证主要境外经销商报告期内与公司的交易金额及往来余额。报告期，境外经销商函证相符收入金额占比境外经销商收入比例分别为100%、100%、100%和100%；境外经销商函证相符往来余额占比境外经销商往来余额分别为100%、100%、100%和100%；

12、复核公司销售成本明细表，分类汇总并重新计算是否存在同类产品境外销售价格显著高于境内销售价格、或境外销售毛利率显著高于境内销售毛利率的情形，结合公司客户访谈问卷等资料分析差异的原因及合理性；

13、获取远期锁汇明细账及与之相关的外汇交易证实书，了解公司锁汇交易的背景、期间、方式、汇率差等情况，核对交易内容，复核远期锁汇投资收益，以评价交易发生的真实性、准确性；

14、对远期锁汇业务实施函证程序，回函相符。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内发行人各类业务收入金额变动原因合理，业绩持续快速增长具有合理性和可持续性，与同行业可比公司的业绩增长趋势一致；

2、发行人软件技术开发的定价依据和定价原则与同行业可比公司不存在显

著差异；部分软件技术开发合同中包括多项可明确区分的履约义务；版图设计、电性测试和数据分析不在同一时点交付相应产品和服务成果；软件技术开发业务收入划分准确；

3、软件工具授权相关软件是标准化软件；公司需提供后续服务，对软件授权使用不存在重要影响；公司软件工具授权业务收入确认方式符合企业会计准则的规定；

4、发行人软件工具授权业务各期销售单价变动具有合理性，符合商业逻辑；

5、发行人报告期内WAT设备销量变动符合业务发展情况，WAT设备收入确认时点准确；

6、报告期各期，发行人境外销售均实现真实销售和最终销售。目前，贸易摩擦和国际关系形势尚未对发行人境外销售的正常运营产生不利影响；但海外新冠疫情已对发行人境外业务产生一定不利影响；

7、发行人经销模式销售的产品实现真实销售与最终销售；

8、发行人各期锁汇发生额与境外收入无显著匹配关系，远期锁汇业务合法合规且对发行人生产经营不产生重大影响。

## 问题10

**关于营业成本。根据申报材料：**（1）报告期内，公司主营业务成本分别为261.16万元、527.72万元和1,827.31万元，主要由测试机及配件业务的直接材料成本构成，分别占当期营业成本的56.19%、48.07%及70.64%。此外，公司营业成本主要构成部分为各业务产生的人工成本。（2）各期软件技术开发业务的人工成本金额分别为21.49万元、116.94万元和278.85万元，占比分别为67.16%、79.01%和86.44%。**请发行人：**（1）说明主营业务的成本归集对象、归集方法、核算周期、核算流程，相关成本归集是否准确、完整。（2）结合测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况等因素，说明主营业务成本中材料成本的公允性。（3）说明各类业务中人工成本是否按项目

归集，如何将人工成本分配到具体的项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性；营业成本中各类人员的平均薪酬是否处于合理水平，与可比公司差异的合理性。（4）结合业务流程、具体项目内容、项目投入人员数量、工作量、工时数等因素说明软件技术开发业务的人工成本金额较低的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，进一步分析报告期内软件技术开发业务中人工成本占比上升，制造费用占比下降的原因及合理性。（5）说明软件技术开发和软件工具授权业务是否发生物料成本，前期投入是否已费用化，相关成本核算的完整性，结合上述因素进一步分析毛利率较高的合理性。（6）说明测试机及配件成本构成中2020年度人工成本大幅上升的原因及合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论。

回复：

（一）说明主营业务的成本归集对象、归集方法、核算周期、核算流程，相关成本归集是否准确、完整。

发行人业务分为软件工具授权、软件技术开发、测试机及配件和测试服务。

针对软件工具授权、软件技术开发及测试服务，发行人按照项目/合同作为财务核算单位，并贯穿整个业务流程，主营业务成本亦以项目作为归集的对象。

针对测试机及配件，发行人按照单台设备作为财务核算单位，每台设备具有唯一的设备编号，贯穿整个生产安装调试流程，主营业务成本亦以设备编号作为归集的对象。

#### 1、直接材料

报告期，发行人直接材料主要由测试机及配件的直接材料成本构成。针对测试机设备，发行人进行编码管理，每台测试机均具有唯一设备编码。

直接材料经验收后办理入库，领用人需填制《物品领用单》，填列领用材料品名、规格、数量、用途，若用于设备组装需填列对应设备编码，领用单需经部门主管审批，仓库管理员根据经审批的领用单编制材料出库单，若用于设备组装填列对应设备编码，财务部根据设备编码归集到各设备成本。

## 2、人工成本

报告期内，发行人人工成本主要核算项目人员及测试机组装调试人员的工资、社保、奖金、福利费等，按照员工工时统计情况进行归集分配。

针对测试机及配件、软件工具授权、测试服务相关项目的人工成本，根据项目工时情况直接计入项目成本。

软件技术开发项目则需按照业务阶段划分，分为测试芯片版图设计研发阶段、测试芯片版图拼接阶段和数据分析与反馈阶段。项目不同阶段的人工成本核算情况如下：

（1）测试芯片版图设计阶段，发行人工程师在该阶段的资源投入能有效丰富发行人的测试结构单元库及IP库，推动EDA软件工具迭代更新及功能开发，提升软件工具竞争力，由发行人工程师形成的研发成果（包含专利技术、非专利技术）均归属发行人所有，且能有效应用于其他客户，预期未来能带来经济利益流入，故该阶段人工成本核算根据无形资产准则规定计入研发费用。该处理跟《上海证券交易所会计监管动态2021年第1期》中列示的“（二）研发支出系列问题1【定制化产品研发支出的会计处理】：定制化业务模式下，按客户需求研发产生的支出是否可以计入研发支出？”的处理建议一致。

（2）测试芯片版图拼接阶段，由发行人工程师拼接形成的测试芯片版图需交付给客户，其他客户无法直接使用。故该阶段人工成本核算计入项目成本核算。

（3）数据分析与反馈阶段，发行人软件技术开发业务及相关研发均系围绕集成电路成品率提升开展，但发行人本身无集成电路生产产线，其研发成果需经过客户产线测试验证。与此同时，发行人在软件技术开发过程中，将技术和产品在先进工艺中进行实践验证，并结合客户需求不断提升技术水平，对客户而言是先进工艺制造的检测与监控，对发行人而言是技术研发的功能验证，故该阶段人工成本50%计入研发费用，50%计入项目成本。

## 3、制造费用

包括差旅费、租赁费、折旧摊销等费用。其他制造费用能具体到项目的直接

计入项目费用，不能直接计入相关项目的依据各项目工时在各项目之间进行分摊。

#### 4、成本结转

（1）针对“在某一时点一次性确认收入的产品或服务类型”，发行人在确认营业收入的同时结转营业成本。当期末某个项目尚未满足收入确认条件时，发行人将该合同项目发生的成本结转至存货-项目成本，待该合同项目完成并取得验收报告时，确认主营业务收入并将对应的存货结转至主营业务成本；

（2）针对“某一时段内分摊确认收入的服务类型”，即发行人提供的软件工具授权服务和测试服务，发行人将服务期限内发生的各项成本费用按照项目进行归集。各月末，发行人根据按照服务履行进度确认的服务项目收入，并将对应的实际发生并归集的成本费用结转为相应的服务项目成本。

综上，发行人已建立了较为完善的项目成本归集及分配核算体系并能切实执行，可以保证相关成本归集的准确性、完整性。

#### （二）结合测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况等因素，说明主营业务成本中材料成本的公允性。

报告期内，公司采购的原材料主要运用在测试机的测量模块、电气模块、控制模块和连接模块，各模块具体采购内容与金额如下：

单位：万元

| 采购内容 | 2021年1-6月 | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度 |
|------|-----------|----------|----------|--------|
| 测量模块 | 1,710.74  | 2,909.02 | 476.78   | 236.85 |
| 电气模块 | 229.29    | 665.52   | 47.76    | 27.00  |
| 控制模块 | 201.51    | 170.62   | 25.71    | 16.80  |
| 连接模块 | 679.65    | 671.02   | 217.70   | 186.47 |
| 其他   | 341.97    | 857.40   | 540.56   | 60.28  |
| 小计   | 3,163.15  | 5,273.58 | 1,308.51 | 527.40 |

注：报告期内公司原材料采购主要用于测试机相关的生产及研发，在购买时无法明确用途，原材料采购内容包括计入成本、期间费用、存货及固定资产的项目。

由于上述模块涉及的具体原材料种类较多，主要原材料是原材料A、原材料B、原材料C，上述三类原材料采购金额合计占报告期各期原材料采购总额的

5.12%、30.17%、64.01%和50.41%。上述三种原材料占比波动较大，主要原因系：1）2018年度测试机尚处于研发阶段，其相关原材料采购规模较小，测试机的材料配置清单尚未稳定，因此采购金额较低，而2019年至2021年6月，测试机主要型号对应的基本材料配置清单相对稳定；2）2019年度，公司测试机产品尚未量产，研发定制材料及固定资产采购较多，上述材料占比较低；3）2020年度与2021年1-6月，受维保内机台数量、未来销售预测，以及供货周期和安全库存的实际使用情况影响，公司会对原材料进行集中采购与备货，因此采购金额占比会有所波动。报告期各期，上述三种原材料的采购金额及占比具体情况如下：

单位：万元

| 材料名称 | 2021年1-6月 |        | 2020年    |        |
|------|-----------|--------|----------|--------|
|      | 采购金额      | 采购金额占比 | 采购金额     | 采购金额占比 |
| 原材料A | 998.73    | 31.57% | 2,784.79 | 52.81% |
| 原材料B | 438.05    | 13.85% | 304.20   | 5.77%  |
| 原材料C | 157.67    | 4.98%  | 286.64   | 5.44%  |
| 小计   | 1,594.45  | 50.41% | 3,375.64 | 64.01% |
| 材料名称 | 2019年     |        | 2018年    |        |
|      | 采购金额      | 采购金额占比 | 采购金额     | 采购金额占比 |
| 原材料A | 366.78    | 28.03% | -        | -      |
| 原材料B | -         | -      | -        | -      |
| 原材料C | 27.95     | 2.14%  | 27.00    | 5.12%  |
| 小计   | 394.73    | 30.17% | 27.00    | 5.12%  |

1、测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况

由于公司原材料属于非大宗产品，无公开市场价格。同时因测量精度要求、内部配置要求、尺寸规格等要求，具有定制特性，故采购价格与同行业可比公司采购价格可比性不强。

2、材料成本的公允性

（1）原材料A和原材料C

报告期内，原材料A和原材料C均系向供应商A或其代理商供应商B进行采购。供应商A旗下的产品均在官网列示市场公开价格，供应商A对其所有客户均系按照官网价格及固定折扣率进行报价，官网价格主要受外汇汇率波动、产品材料价格波动等影响，固定折扣率由供应商A根据客户年度采购量、采购金额、信用情况、历史交易情况以及集团内部政策确定。各产品成交价格=报价时点的官网价格\*（1-年度固定折扣率）。发行人保荐机构、申报会计师抽查了原材料A和原材料C报告期内6个月的官网报价，结合发行人的采购单价、采购规模、固定折扣率进行分析，认为发行人享受的固定折扣率变化与发行人采购规模相匹配，发行人向供应商A及其代理商采购的产品价格公允。

由于发行人测试设备对精度要求较高，且需要保持测试结果的一致性，需要对批间差进行控制，同时综合考虑产品尺寸适配性、产品竞争力、商业信息保密等多方面因素，发行人目前仅向供应商A及其代理商采购原材料A和原材料C，并与其签订质量和维保协议。但市场上也存在其他符合物料技术指标的供应商，发行人可以进行供应商更换，不存在依赖单一供应商的情形。

## （2）原材料B

2020年至2021年6月，该产品在不同供应商的采购价格情况如下：

| 供应商名称        | 2021年采购单价（元/个） | 2020年采购单价（元/个） |
|--------------|----------------|----------------|
| 湖南腾方中科科技有限公司 | 132,743.36     | 132,743.36     |
| 杭州宙其科技有限公司   | -              | 129,203.54     |

2020年至2021年6月，该产品其他单位询价情况如下：

| 供应商名称      | 2021年报价（元/个） | 2020年报价（元/个） |
|------------|--------------|--------------|
| 杭州华智电子有限公司 | 132,654.87   | 132,654.87   |

原材料B的采购单价与第三方询价价格差异不大，采购单价相对稳定。

综上所述，公司测试机及配件的主要原材料采购价格公允。

**（三）说明各类业务中人工成本是否按项目归集，如何将人工成本分配到具体的项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性；营业成本中各类人员的平均薪酬是否处于合理水平，与可比公司差异的合理性。**

## **1、各类业务中人工成本的归集及分配方式**

报告期内，发行人人工成本按照项目进行归集，具体的归集方式如下：

（1）2018年度与2019年度，发行人根据公司考勤体系、出差审批、差旅费用报销制度等人员管理机制、测试芯片版图交付等原始资料以及各研发部门经理和员工的会议记录等底稿材料，按月按项目归集人工成本；

（2）2020年度，发行人根据公司考勤体系、出差审批、差旅费用报销制度等人员管理机制、测试芯片版图交付等原始资料以及各研发部门经理和员工的会议记录等底稿材料，按日按项目归集人工成本；

（3）2021年3月发行人上线工时管理软件，研发人员在线填报每日工时内容。每月末各部门负责人在钉钉中审核工时记录，财务部核对无误后根据工时记录进行成本拆分。

报告期内，发行人拥有完整的考勤体系、出差审批和差旅费用报销制度等人员管理机制，并逐步完善工时管理工作，2021年3月起，发行人启用了工时管理软件，报告期内上述内部控制制度、相关文件和软件能较为准确地统计与划分各个项目的工时情况，保证人工成本归集的完整性、准确性。

## **2、人工成本归集的完整性、准确性**

发行人的人工成本主要包括发放的工资、社保、奖金、福利费等。发行人制定了包括《人事管理制度》、《成本费用业务核算管理制度》等在内的一系列与人工成本相关的内部控制制度。具体来说，发行人各部门员工工资、社保、奖金、福利费等的计算基础数据由人事行政部负责提供给财务部，由财务部计算复核具体金额。经审批后的员工工资、社保、奖金、福利费等均通过公司银行账户对外发放，同时财务部将人工薪酬按照不同部门性质进行汇总，并将对应计入项目成本的人工成本按项目工时在各项目之间进行合理归集和分配，以保证人工成本的完整性与准确性。

报告期内，发行人已建立较为完善的人工成本归集核算体系并能切实进行执行，以保证人工成本归集的完整性、准确性。

## **3、营业成本中各类人员的平均薪酬是否处于合理水平，与可比公司差异的**

## 合理性

发行人营业成本中的人工成本均为研发部门职员员工薪酬，研发部门人员成本按照员工工时统计情况及项目阶段进行划分。发行人各类业务中仅测试机业务需进行组装生产，报告期内由于测试机总体销售数量有限且相关零部件均系外购，故现阶段由发行人测试设备部工程师进行部件组装及软硬件调试，发行人无专职生产人员。发行人研发部门人员平均薪酬处于合理水平，与可比公司不存在重大差异。研发人员薪酬水平与可比公司对比情况参见本问询函回复“问题14”之“（一）销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬，与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力，公司期间费用及主营业务成本相关职工薪酬与应付职工薪酬、支付给职工及为职工支付的现金的匹配关系。”之“2、与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力”的相关回复。

**（四）结合业务流程、具体项目内容、项目投入人员数量、工作量、工时数等因素说明软件技术开发业务的人工成本金额较低的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，进一步分析报告期内软件技术开发业务中人工成本占比上升，制造费用占比下降的原因及合理性。**

### 1、发行人软件技术开发业务的人工成本金额较低的原因及合理性

针对软件技术开发业务，发行人主要采用项目制模式，根据客户的工艺特点、类型以及涵盖内容签订技术服务合同，为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务。报告期内，软件技术开发业务的收入成本数据如下：

单位：万元

| 科目            | 2021年1-6月 | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度   |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|
| 主营业务收入-软件技术开发 | -         | 6,097.62 | 3,014.78 | 1,228.46 |
| 主营业务成本-软件技术开发 | -         | 322.58   | 148.02   | 31.99    |
| 其中：人工成本       | -         | 278.85   | 116.94   | 21.49    |
| 制造费用          | -         | 43.74    | 31.08    | 10.51    |

软件开发业务因不同项目之间的差异，投入的人员数量及耗时周期有所不

同，典型的软件技术开发项目各阶段累计人力投入占比情况如下：

| 项目阶段       | 各阶段累计人力投入占比区间 | 阶段内项目平均人数 <sup>注</sup> |
|------------|---------------|------------------------|
| 测试芯片设计阶段   | 30%-55%       | 5-10人                  |
| 测试芯片版图拼接阶段 | 5%-15%        | 2-4人                   |
| 数据分析与反馈阶段  | 30%-65%       | 2-10人                  |

注：由于阶段内不同人员的工作天数存在差异，所以阶段内项目平均人数为阶段内工作人员的加权平均数（即若阶段项目周期20日，1个工作人员参与项目工作10天，阶段内项目平均人数为 $1*10/20=0.5$ 人）

软件开发业务各阶段人员投入主要受以下因素影响：1）设计复杂程度，不同项目所对应的工艺节点、设计方案内容以及可复用结构占比不同，影响人员耗用及项目周期；2）客户需求变动，在实际项目推进中客户会根据自身产线变动、测试反馈结果等调整需求，进而影响项目工作量；3）交付要求差异，部分项目仅要求交付一次流片后的数据分析报告，部分则要求公司团队持续跟进产线进度，在每个阶段提供数据分析报告，故影响人员的投入。

报告期各期，完成验收的软件技术开发项目的成本构成及对应的工时数据、项目人员人均项目数情况如下：

| 科目                          | 2021年1-6月 | 2020年    | 2019年  | 2018年  |
|-----------------------------|-----------|----------|--------|--------|
| 主营业务成本-软件技术开发-人工成本（万元）      | -         | 278.85   | 116.94 | 21.49  |
| 成本项目累计工时（天） <sup>注1</sup>   | -         | 2,003.68 | 973.39 | 143.57 |
| 项目数量（个）                     | -         | 12.00    | 9.00   | 4.00   |
| 其中：合同金额在50万以上的项目数量          | -         | 10.00    | 7.00   | 2.00   |
| 项目人员人均项目数量（个） <sup>注2</sup> | -         | 2.96     | 2.18   | 1.64   |

注1：根据所有项目人员成本项目的工时进行简单加计

注2：项目人员人均项目数量=Σ项目人员参与的项目数量/项目人员数量

软件技术开发业务的人工成本金额较低的原因归纳如下：

（1）公司软件技术开发业务按照项目制核算成本，其人工成本按照员工工时统计情况及项目阶段进行划分。软件技术开发项目一般分为测试芯片设计、晶圆测试和数据分析反馈等主要环节。针对测试芯片版图设计阶段，发行人认定其属于研发活动，相关人工成本均计入研发费用，报告期内典型的软件技术开发项

目在该阶段人力投入占整个项目人力投入的比例为30%-55%；针对数据分析与反馈阶段环节，发行人认定其属于研发及实施相结合，故该阶段人工成本50%计入研发费用，50%计入项目成本，报告期内典型的软件技术开发项目在该阶段人力投入占整个项目人力投入的比例为30%-65%。

针对项目不同阶段的人工成本核算的合理性，具体详见本题（一）的相应内容。

（2）测试芯片版图的模块拼接阶段通过利用发行人自行研发的软件ATCompiler和TCMagic，可实现测试结构在平面与立体方向的自动放置，实现空间的最大化使用率。同时软件自动绕线，实现最优的连接方案。技术人员在完成简单的全局设置以后即可实现后续的自动化流程，大幅减少人工成本投入。

（3）测试及数据分析阶段，发行人自行研发的DataExp分析软件能大幅提升项目数据分析的工作效率，节约人工工时。相关软件以行业分析方法及习惯为导向设计，集成了相关的专业分析方法及图表，很大程度上减轻了分析人员的负担。同时分析人员可以建立保存分析模板，对于客户同一产品的测试数据，可以很快产出相关的分析报告，减少了大量的重复工作，同时软件还提供了脚本交互功能，简单的设置后可实现对数据进行复杂的筛选分析。

（4）发行人在集成电路成品率提升领域深耕多年，前期自行研发的产品覆盖成品率提升的全流程，包括了测试芯片的自动设计软件、晶圆级WAT高速电性测试机及测试数据自动分析软件等。由于集成电路制造工艺愈加复杂，晶圆厂对测试样本容量、测试速度及分析结果的实时反馈提出了更高的要求。发行人为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务具有较高的技术壁垒，属于技术密集型业务而非劳动密集型业务。

## 2、与同行业的可比性

发行人的软件技术开发业务系根据客户的工艺节点与工艺类型，采用发行人的EDA软件、电路IP，协助客户完成测试芯片设计，通过电性测试设备硬件对测试芯片进行测试，将测试数据通过发行人的数据分析工具进行分析，为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务。目前上市企业与在审企业中，未见以此作为主要业务的同行业可比公司。

华大九天和概伦电子是发行人EDA软件工具授权业务的同行业可比公司，其主营业务结构中存在技术开发业务，因整体收入占比较低、项目运营模式差异，其成本构成与发行人存在差异。其相关业务内容及成本构成情况如下：

单位：万元

| 公司   | 技术开发内容                                                                          | 成本构成    | 2021年1-6月 |     | 2020年    |         | 2019年    |         | 2018年  |         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----|----------|---------|----------|---------|--------|---------|
|      |                                                                                 |         | 金额        | 占比  | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      | 金额     | 占比      |
| 概伦电子 | 半导体工程服务<br>服务内容主要包括测试结构设计、半导体器件测试、器件模型建模和验证、PDK生成和验证等                           | 直接人工    | N/A       | N/A | 457.72   | 57.94%  | 164.62   | 94.29%  | 128.98 | 100.00% |
|      |                                                                                 | 其他费用    | N/A       | N/A | 332.27   | 42.06%  | 9.97     | 5.71%   |        |         |
|      |                                                                                 | 期中:委外费用 | N/A       | N/A | 260.00   | 32.91%  |          |         |        |         |
|      |                                                                                 | 小计      | N/A       | N/A | 789.99   | 100.00% | 174.59   | 100.00% | 128.98 | 100.00% |
| 华大九天 | 技术开发服务<br>服务内容主要包括设计支持服务和晶圆制造工程服务，主要涉及测试芯片设计、半导体器件测试分析、器件模型提取、单元库设计及存储器编译器开发服务等 | 职工薪酬    | N/A       | N/A | 1,602.67 | 34.85%  | 1,727.89 | 60.09%  | 389.40 | 58.58%  |
|      |                                                                                 | 委外费用    | N/A       | N/A | 2,769.53 | 60.23%  | 1,017.39 | 35.38%  | 253.48 | 38.13%  |
|      |                                                                                 | 其他费用    | N/A       | N/A | 226.24   | 4.92%   | 130.15   | 4.53%   | 21.85  | 3.29%   |
|      |                                                                                 | 小计      | N/A       | N/A | 4,598.44 | 100.00% | 2,875.43 | 100.00% | 664.73 | 100.00% |
| 广立微  | 软件技术开发服务<br>服务内容主要包括提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务                                      | 人工成本    | -         | -   | 278.85   | 86.44%  | 116.94   | 79.01%  | 21.49  | 67.16%  |
|      |                                                                                 | 其他费用    | -         | -   | 43.74    | 13.56%  | 31.08    | 20.99%  | 10.51  | 32.84%  |
|      |                                                                                 | 小计      | -         | -   | 322.58   | 100.00% | 148.02   | 100.00% | 31.99  | 100.00% |

针对技术开发业务，发行人与华大九天、概伦电子营业成本构成的差异主要系由项目开发模式差异导致，发行人是利用自有员工、自研软件及电路IP进行整体项目开发。而华大九天利用自有员工开发核心模块，委托第三方进行辅助性的开发和测试工作。报告期内，华大九天的委外费用占其营业成本的比例分别为38.13%、35.38%和60.23%。概伦电子2020年博达微相关工程服务业务利用第三方外包开展，2020年的委外费用占其营业成本的比例为32.91%。

### 3、报告期软件技术开发业务中人工成本和制造费用占比波动的原因及合理性

报告期内，发行人软件技术开发业务主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

| 科 目    | 2021年1-6月 |    | 2020年度 |         | 2019年度 |         | 2018年度 |         |
|--------|-----------|----|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
|        | 金额        | 占比 | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      | 金额     | 占比      |
| 人工成本   | -         | -  | 278.85 | 86.44%  | 116.94 | 79.01%  | 21.49  | 67.16%  |
| 制造费用   | -         | -  | 43.74  | 13.56%  | 31.08  | 20.99%  | 10.51  | 32.84%  |
| 其中：差旅费 | -         | -  | 25.65  | 7.95%   | 30.67  | 20.72%  | 0.72   | 2.24%   |
| 小 计    | -         | -  | 322.58 | 100.00% | 148.02 | 100.00% | 31.99  | 100.00% |

报告期内，发行人制造费用包括差旅费、租赁费、折旧摊销等费用。制造费用能具体到项目的直接计入项目费用，不能直接计入相关项目的依据各项目工时在各项目之间进行分摊。报告期内软件技术开发业务中人工成本占比上升，制造费用占比下降主要系受2020年疫情影响，项目人员出差频次及时间大幅下降。此外，发行人2018年因已完成验收的项目较少，整体成本较低，偶发性开支导致占比波动。

**（五）说明软件技术开发和软件工具授权业务是否发生物料成本，前期投入是否已费用化，相关成本核算的完整性，结合上述因素进一步分析毛利率较高的合理性。**

#### **1、软件技术开发和软件工具授权业务是否发生物料成本**

发行人软件技术开发服务一般包括测试芯片设计、晶圆测试和数据分析反馈等主要环节。

##### **（1）测试芯片设计**

根据客户的工艺类型、工艺节点以及量产产品的要求，发行人在测试单元结构库的基础上提出初步设计方案，并根据方案进行版图设计，最终向客户提交版图文件和具体文档。报告期内，版图设计文档交付均通过网络传输交付形式，故设计期间除低值办公耗材外，无大额物料成本投入。

##### **（2）晶圆测试**

在客户流片完成后，项目组将客户的测试规格文档转化为标准测试程式，利用电性测试设备进行电性测试。流片环节的物料投入均由客户承担，发行人基于流片晶圆利用设备进行电性测试。

### （3）数据分析

利用发行人自身的数据分析平台，发行人对各生产批次的数据进行有效深入分析后，生成可提交的分析报告。分析报告主要以电子文档形式通过邮件交付，故数据分析阶段除低值办公耗材外，无大额物料成本投入。

软件工具授权业务包含软件产品及电路IP授权业务。由于发行人的软件产品及IP授权业务主要为将已研发成功且经验证的成熟的软件产品及IP授权给客户使用。销售合同订立后，发行人主要通过邮件或指定地址下载等形式向客户提供已购软件安装包、操作手册和合同约定期限的密钥（license），故在EDA软件交付环节，相关的物料极小甚至为零。发行人在授权期间根据客户需求提供相应的软件技术支持、软件升级优化、软件操作培训，主要系人力成本支出，除低值办公耗材外，无大额物料成本投入。

## 2、前期投入的会计处理

### （1）软件工具研发投入

针对软件工具的研发活动属于具有共性技术和前瞻性技术研发活动，其存在探索性，未来是否能够带来经济利益流入存在不确定性，同时该阶段资源投入不属于个别客户独占受益，故该阶段成本投入计入研发费用。

### （2）软件技术开发业务

发行人在软件技术开发过程中，将技术和产品在先进工艺中进行实践验证，并结合客户需求不断提升技术水平，形成良性的研发模式。其前期投入主要系发行人在前期其他软件技术开发项目中的测试芯片版图设计阶段及数据测试分析阶段的人力投入。历史项目的技术及经验的积累，有效丰富发行人测试结构单元库及IP库，推动EDA软件工具迭代更新及功能开发。通过多次设计、测试、分析反馈的迭代、查漏补缺，开发并完善出高质量的测试单元库、IP库和软件工具，能有针对性的描述应对工艺问题，提高最终的工艺水平和产品良率、性能和质量。软件技术开发业务的前期投入能有效应用于其他客户，预期未来能带来经济利益流入，根据无形资产准则规定计入研发费用。

报告期内，发行人不存在研发投入资本化的情形。

### 3、相关成本核算的完整性

报告期内，发行人已建立了较为完善的项目成本归集及分配核算体系并能切实执行，可以保证相关成本归集的准确性、完整性，具体参见本题之“（一）说明主营业务的成本归集对象、归集方法、核算周期、核算流程，相关成本归集是否准确、完整。”和“（三）说明各类业务中人工成本是否按项目归集，如何将人工成本分配到具体的项目，如何保证人工成本归集的完整性、准确性；营业成本中各类人员的平均薪酬是否处于合理水平，与可比公司差异的合理性。”的相关回复。

### 4、毛利率分析

由于发行人的软件产品及IP授权主要为将已研发成功且经验证的成熟的软件产品及IP授权给客户使用，其前期投入的人员薪酬等研发成本在发生时已直接计入研发费用，其后续成本主要系客户授权期间应用操作咨询等技术支持服务，其耗时相对较短，成本金额较低，故整体毛利率较高。

由于软件技术开发业务测试芯片版图设计阶段属于研发活动，该阶段投入的研发成本在发生时已直接计入研发费用，同时发行人自研的数据分析软件能有效提升数据分析的工作效率，同时流片环节的资源投入均由客户承担，故整体毛利率较高。

**（六）说明测试机及配件成本构成中 2020 年度人工成本大幅上升的原因及合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论。**

2018年-2020年，发行人测试机及配件成本构成情况如下：

单位：万元

| 项 目  | 2020年度          |                | 2019年度        |                | 2018年度        |                |
|------|-----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|      | 成本金额            | 占比             | 成本金额          | 占比             | 成本金额          | 占比             |
| 直接材料 | 1,290.86        | 90.05%         | 253.66        | 97.21%         | 146.74        | 99.66%         |
| 人工成本 | 117.32          | 8.18%          | 5.41          | 2.07%          | 0.42          | 0.28%          |
| 制造费用 | 25.26           | 1.76%          | 1.86          | 0.71%          | 0.08          | 0.05%          |
| 小 计  | <b>1,433.44</b> | <b>100.00%</b> | <b>260.93</b> | <b>100.00%</b> | <b>147.24</b> | <b>100.00%</b> |

发行人的晶圆级电性测试设备，通过自主研发的硬件配置方案、电路结构设计以及驱动和控制软件，相互配合实现了对电学参数的快速精确测量。其核心竞争力在于硬件配置方案及软硬件的协调配合，故现阶段发行人工程师主要负责测试机的组装及调试环节，其零部件系通过外部供应商采购及定制开发。

测试机人工成本构成包括制造环节（组装、焊线、出厂前调试检验）和客户现场安装调试环节。针对制造环节的人工成本投入均按照设备机台编号归集到相应测试机；针对客户现场安装调试环节，针对客户首台测试机样机，相应销售合同签署前发生的人工成本，于发生时计入损益；合同签署后发生的客户现场安装调试环节的人工成本计入相应测试机成本；针对客户批量测试机订单，其客户现场安装调试环节人工成本均计入相应测试机成本。针对客户现场安装调试人工成本的不同处理系基于测试机销售流程中首台试用环节的存在。由于测试机业务的下游客户主要系集成电路晶圆厂，其具有投资规模大，相关测试设备长期由境外供应商垄断的特点，进入门槛较高。基于前期软件技术开发项目的良好合作以及集成电路产业国产替代化的大趋势，较多客户对发行人测试机产生较大兴趣。测试机产品进入集成电路晶圆厂形成后续销售，一般需经历首台测试机试用。针对首台测试机的客户现场安装调试环节，发行人需派驻工程师根据客户产线工艺节点导入相关工艺平台产品，以及根据测试机验证情况及其自有测试机测试数据的比较情况进行软硬件层面调试及调整，该环节工作具有定制化属性，若首台未取得该客户的订单，样机发往其他客户需重新根据客户情况进行安装调试，故针对客户首台样机，其销售合同签署前发生的客户现场安装调试环节的人工成本，于发生时计入损益。

报告期内，发行人测试机及配件成本构成中2020年度人工成本大幅上升的原因归纳如下：

2018年度及2019年度，发行人WAT测试机产品处于持续研发推进过程中，于2018年度仅销售一台T4100型号的测试机，2019年度销售两台T4000 型号的测试机，其主要用于集成电路晶圆厂的研发环节，系相关客户的首台测试机，在通过各项指标验证后方达成销售意向，故合同签署后发生的客户现场调试成本较低。

2020年度，发行人确定主力销售机型为 T4000 及T4100S，作为进入集成电路晶圆厂生产环节的机型。

综上所述，发行人测试机及配件成本构成中2020年度人工成本大幅上升具有合理性。

对发行人成本完整性的核查过程、核查方法、核查比例以及核查结论参见本题之“（七）核查程序及核查意见”之“2、针对成本完整性所做的核查程序，包括核查方法、核查覆盖范围、核查对象及核查结果”的相关回复。

## **（七）核查程序及核查意见**

### **1、核查程序**

保荐机构及申报会计师主要实施了以下核查程序：

（1）访谈设计部、应用咨询部、测试设备部、软件产品部负责人，了解发行人软件工具授权、软件技术开发、测试设备及配件销售、测试服务的业务流程；

（2）访谈发行人高管及财务负责人，了解不同产品类别的营业成本构成、归集方式及相关内控制度设计和运行情况，并对相关内控运行的有效性进行测试；

（3）获取发行人报告期采购明细表，统计各期测试机及配件前五原材料采购金额；统计前五原材料对应的供应商，查看报告期签订的采购合同，对于存在官网报价的供应商，核对官网报价数据与采购合同价格是否存在差异；获取第三方询价资料进行价格比对；

（4）获取并检查人员成本计算明细表，复核人员成本归集和划分依据是否准确；

（5）获取人员工时记录，与具体项目实施周期、人员差旅报销情况、行政考勤记录进行交叉核对；

（6）针对软件技术服务及测试设备销售业务，采用时点法确认收入，关注成本结转与收入确认是否同步；

(7) 针对测试服务及软件授权业务，其根据服务期进行直线法分摊，采用时段法确认收入，关注期末是否存在未结转成本；

(8) 抽查原材料领用的原始单据，对截止报表日前后的出库单执行截止测试；核对材料出库单填列的设备编号财务账面成本归集对象是否一致。

## **2、针对成本完整性所做的核查程序，包括核查方法、核查覆盖范围、核查对象及核查结果**

### **(1) 核查方法、核查覆盖范围、核查对象**

1) 访谈发行人管理层、成本部门和财务部门相关人员，了解发行人的成本归集及成本核算方法；

2) 对发行人采购与付款执行内控测试程序，测试发行人采购的内部控制运行的有效性；

3) 获取了发行人《人事管理制度》、《成本费用业务核算管理制度》等内控制度；

4) 获取发行人的成本明细表，对其成本归集、核算进行核查，分析成本构成及变化情况，并结合收入情况对成本的变动进行分析；

5) 了解项目直接人工和间接费用分摊方法，获取发行人间接成本工时分配表、直接人工薪酬分配表，并对项目直接人工和间接费用进行复算；

6) 对发行人主要供应商实施函证程序，已回函确认的供应商采购额占报告期各期采购总额的63.29%、65.79%、81.75%和82.03%，由于2018年末和2019年末发行人应付账款余额较小，分别为0万元与0.02万元，故未对2018年末和2019年末应付账款余额进行函证，2020年末、2021年6月末已回函确认的应付账款余额占上述各期末应付账款总额的51.45%和93.99%；

7) 对主要供应商进行实地走访核查，与供应商相关人员沟通确认报告期内的交易金额和应付账款余额是否真实、准确、完整，定价是否公允，是否存在其他关联方代垫成本的情形。已访谈的供应商采购额占报告期各期采购额比例分别为70.31%、77.70%、85.25%和82.73%；

8) 核查了实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其重要关联方的资金流水，核查是否存在体外代垫成本费用情形。

## (2) 核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为发行人已建立了较为完善的成本归集核算体系，成本归集完整、准确。

## 3、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人成本核算方式与企业生产经营活动相适应，符合企业会计准则的相关规定，成本归集准确、完整；

(2) 结合测试机及配件主要原材料的供应商官网价格与询价情况等因素，主营业务成本中材料成本公允；

(3) 软件工具授权、软件技术开发和测试服务按照项目归集，测试机销售按照单台设备归集人工成本；人工成本按照人员工时分配到具体的项目；发行人已建立较为完善的人工成本归集核算体系，可保证相关成本归集的完整性、准确性；发行人营业成本中的人工成本均为研发部门职员薪酬，研发部门人员成本按照员工工时统计情况进行划分，发行人研发部门人员平均薪酬处于合理水平，与可比公司不存在重大差异；

(4) 发行人软件技术开发业务测试芯片版图设计阶段，发行人工程师在该阶段的资源投入能有效丰富发行人的测试结构单元库及IP库，推动EDA软件工具迭代更新及功能开发，提升软件工具竞争力。同时，由发行人工程师形成的研发成果（包含专利技术、非专利技术）均归属发行人所有，且能有效应用于其他客户，预期未来能带来经济利益流入，故该阶段人工成本核算根据无形资产准则规定计入研发费用。针对测试芯片版图拼接阶段及数据分析阶段，发行人利用自行研发的软件工具，大幅提升工作效率，有效节约人工投入，故人工成本金额较低具备合理性；目前上市企业与在审企业中，未见以提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务作为主要业务的同行业可比公司；报告期内受疫情影响导致项目人员出差大幅下降，导致软件技术开发业务中人工成本占比上升，制造费用占

比下降；

（5）针对软件工具授权业务，发行人基本通过邮件或指定地址下载等形式向客户提供已购软件安装包、操作手册和合同约定期限的密钥（license），故在EDA软件交付环节，相关的相关物料极小甚至为零。授权期间据客户需求提供相应的软件技术支持、软件升级优化、软件操作培训，主要系人力成本支出，除低值办公耗材外，无大额物料成本投入。EDA软件开发成本全部计入研发费用，符合企业会计准则的规定及行业惯例；针对软件技术开发业务，发行人通过邮件交付测试芯片版图版图及后续的数据分析报告，故项目实施过程中除低值办公耗材外，无大额物料成本投入，测试芯片版图设计阶段人工全部计入研发费用，符合企业会计准则的规定；

（6）测试机及配件成本构成中2020年度人工成本大幅上升与发行人测试机销售的业务模式相匹配，具有合理性。

#### 问题11

**关于客户。**根据申报材料，报告期各期，公司向前五大客户的销售金额分别为3,027.32万元、6,298.36万元和10,645.34万元，占当期营业收入的比重分别是97.14%、95.22%和85.93%，其中第一大客户的销售金额占各期营业收入的63.40%、50.99%和46.56%，客户集中度较高。2018年和2019年第一大客户为客户A，2020年第一大客户为华虹集团。发行人的业务获取方式包括商业谈判、招投标等。请发行人：（1）按照不同产品或服务的类型，说明报告期各期前五大客户（同一控制口径）的名称、合作渊源、销售的主要产品或提供服务的具体内容、销售金额及占比、订单获取方式、毛利率、销售回款情况、信用期。（2）说明报告期各期通过招投标、商业谈判等获客方式取得收入的金额及占比，各期招投标费用支出情况，招投标费用支出与收入的匹配情况，报告期内是否存在应履行招投标程序而未履行的情形。（3）说明华虹集团、客户A、三星电子等各期前五大客户报告期内销售金额变动的原因，是否与客户的开发需求、产能扩张情况相匹配。（4）结合发行人参与竞标的主要竞争对手、中标率、主要竞争优

势、主要客户更换合格供应商的频率、集成电路厂商业务拓展需求等因素分析发行人与主要客户合作的稳定性与可持续性，是否存在容易被替代的风险。（5）从客户角度分析客户采购公司软件技术开发和软件工具授权，而非自行研发的商业合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）按照不同产品或服务的类型，说明报告期各期前五大客户（同一控制口径）的名称、合作渊源、销售的主要产品或提供服务的具体内容、销售金额及占比、订单获取方式、毛利率、销售回款情况、信用期。

报告期各期，发行人前五大客户的名称、合作渊源、销售的主要产品或提供服务的具体内容、销售金额及占比、订单获取方式、毛利率、销售回款情况、信用期情况如下表所示：

| 年度            | 序号 | 客户名称                        | 合作渊源                                                                                                       | 业务获取方式   | 产品/服务  | 销售金额<br>(万元) | 占当期营业收入比例 | 毛利率     | 是否全部回款 <sup>1</sup> | 信用期<br>(天) |
|---------------|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------|-----------|---------|---------------------|------------|
| 2021<br>年1-6月 | 1  | 上海华虹（集团）有限公司 <sup>2</sup>   | 2011年开始通过经销商采购公司的软件工具授权产品；2019年向公司采购软件技术开发服务并开始进行测试机台的验证，得到华虹集团认可；2020年新增采购测试机及配件，合作关系稳定，同时将公司产品推广至集团内其他企业 | 招投标及商业谈判 | 软件工具授权 | 23.68        | 0.52%     | 100.00% | 是                   | 30         |
|               |    |                             |                                                                                                            |          | 测试机及配件 | 3,095.00     | 68.32%    | 56.98%  | 剩余641.84万元尚未回款      | 30-60      |
|               | 2  | 客户A <sup>3</sup>            | 2011年公司主动拜访接洽，少量采购公司产品，2013年客户A正式采购软件技术开发，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                                      | 商业谈判     | 软件工具授权 | 637.96       | 14.08%    | 99.40%  | 是                   | 30         |
|               |    |                             |                                                                                                            |          | 测试服务   | 13.49        | 0.30%     | 79.21%  | 是                   |            |
|               | 3  | Samsung Electronics CO.,LTD | 2015年公司通过销售服务商接洽到三星电子，三星电子于当年正式开始采购公司软件工具授权                                                                | 商业谈判     | 软件工具授权 | 410.18       | 9.05%     | 100.00% | 是                   | 30         |
|               | 4  | 盟佳科技股份有限公司                  | 2008年经业内朋友介绍，了解到盟佳科技从事半导体产品的经销，故开始合作                                                                       | 商业谈判     | 软件工具授权 | 128.33       | 2.83%     | 100.00% | 是                   | 30         |
|               | 5  | 客户B <sup>4</sup>            | 2013年，客户B开始向公司采购软件工具授权，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                                                         | 商业谈判     | 软件工具授权 | 79.44        | 1.75%     | 100.00% | 是                   | 30-45      |

注 1：回款情况截至本问询函回复出具日；

注 2：包含同受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司；

注 3：包含同受其控制的子公司。

注 4: 包含同受其控制的子公司。

| 年度     | 序号 | 客户名称                        | 合作渊源                                                                                                    | 业务获取方式   | 产品/服务  | 销售金额<br>(万元) | 占当期营业收入比例 | 毛利率     | 是否全部回款 <sup>1</sup> | 信用期<br>(天) |
|--------|----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------|-----------|---------|---------------------|------------|
| 2020年度 | 1  | 上海华虹（集团）有限公司 <sup>2</sup>   | 2011年开始通过经销商采购公司的软件工具授权产品；2019年公司采购软件技术服务并开始进行测试机台的验证，得到华虹集团认可；2020年新增采购测试机及配件，合作关系稳定，同时将公司产品推广至集团内其他企业 | 招投标及商业谈判 | 软件技术开发 | 2,717.00     | 21.93%    | 94.23%  | 是                   | 30         |
|        |    |                             |                                                                                                         |          | 测试机及配件 | 3,050.86     | 24.63%    | 53.31%  | 是                   | 30-60      |
|        | 2  | 客户A <sup>3</sup>            | 2011年公司主动拜访接洽，少量采购公司产品，2013年客户A正式采购软件技术开发，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                                   | 商业谈判     | 软件技术开发 | 780.60       | 6.30%     | 95.72%  | 是                   | 30         |
|        |    |                             |                                                                                                         |          | 软件工具授权 | 1,270.55     | 10.26%    | 98.28%  | 是                   |            |
|        |    |                             |                                                                                                         |          | 测试服务   | 236.02       | 1.91%     | 79.05%  | 是                   |            |
|        | 3  | Samsung Electronics CO.,LTD | 2015年公司通过销售服务商接洽到三星电子，三星电子于当年正式开始采购公司软件工具授权                                                             | 商业谈判     | 软件工具授权 | 1,092.92     | 8.82%     | 100.00% | 是                   | 30         |
|        | 4  | 盟佳科技股份有限公司                  | 2008年经业内朋友介绍，了解到盟佳科技从事半导体产品的经销，故开始合作                                                                    | 商业谈判     | 软件技术开发 | 553.10       | 4.46%     | 95.76%  | 是                   | 30         |
|        |    |                             |                                                                                                         |          | 软件工具授权 | 270.92       | 2.19%     | 100.00% | 是                   |            |
|        | 5  | 合肥晶合集成电路股份有限公司              | 2019年主动拜访接洽，公司的产品和服务能大幅提升客户的工作效率，因此正式向公司下达采购订单                                                          | 商业谈判     | 软件技术开发 | 665.00       | 5.37%     | 97.70%  | 是                   | 30         |
|        |    |                             |                                                                                                         |          | 软件工具授权 | 8.37         | 0.07%     | 100.00% | 是                   |            |

注 1: 回款情况截至本问询函回复出具日；

注 2: 包含同受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司；

注 3: 包含同受其控制的子公司。

| 年度         | 序号 | 客户名称                        | 合作渊源                                                                  | 业务获取方式 | 产品/服务  | 销售金额<br>(万元) | 占当期营业收入比例 | 毛利率     | 是否全部回款 <sup>1</sup> | 信用期<br>(天) |
|------------|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|-----------|---------|---------------------|------------|
| 2019<br>年度 | 1  | 客户A <sup>2</sup>            | 2011年公司主动拜访接洽，少量采购公司产品，2013年客户A正式采购软件技术开发，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业 | 商业谈判   | 软件技术开发 | 2,041.19     | 30.86%    | 95.17%  | 是                   | 30         |
|            |    |                             |                                                                       |        | 软件工具授权 | 1,026.17     | 15.51%    | 100.00% | 是                   |            |
|            |    |                             |                                                                       |        | 测试机及配件 | 63.98        | 0.97%     | 86.46%  | 是                   |            |
|            |    |                             |                                                                       |        | 测试服务   | 241.20       | 3.65%     | 67.23%  | 是                   |            |
|            | 2  | 盟佳科技股份有限公司                  | 2008年经业内朋友介绍，了解到盟佳科技从事半导体产品的经销，故开始合作                                  | 商业谈判   | 软件技术开发 | 774.73       | 11.71%    | 95.80%  | 是                   | 30         |
|            |    |                             |                                                                       |        | 软件工具授权 | 262.27       | 3.97%     | 100.00% | 是                   |            |
|            |    |                             |                                                                       |        | 测试机及配件 | 420.25       | 6.35%     | 69.89%  | 是                   |            |
|            | 3  | Samsung Electronics CO.,LTD | 2015年公司通过销售服务商接洽到三星电子，三星电子于当年正式开始采购公司软件工具授权                           | 商业谈判   | 软件工具授权 | 1,014.77     | 15.34%    | 96.77%  | 是                   | 30         |
|            | 4  | 广州粤芯半导体技术有限公司               | 2018年与该客户开始接洽，2019年正式向公司采购软件技术开发服务、测试机及配件，合作关系稳定                      | 商业谈判   | 测试机及配件 | 248.76       | 3.76%     | 51.25%  | 是                   | 30         |
|            | 5  | 客户B <sup>3</sup>            | 2013年，客户B开始向公司采购软件工具授权，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                    | 商业谈判   | 软件工具授权 | 169.66       | 2.57%     | 100.00% | 是                   | 30-45      |
|            |    |                             |                                                                       |        | 测试机及配件 | 35.37        | 0.53%     | 87.37%  | 是                   |            |

注 1: 回款情况截至本问询函回复出具日；

注 2: 包含同受其控制的子公司；

注 3: 包含同受其控制的子公司。

| 年度     | 序号 | 客户名称                        | 合作渊源                                                                                                     | 业务获取方式 | 产品/服务  | 销售金额<br>(万元) | 占当期营业收入比例 | 毛利率     | 是否全部回款 <sup>1</sup> | 信用期<br>(天) |
|--------|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|-----------|---------|---------------------|------------|
| 2018年度 | 1  | 客户A <sup>2</sup>            | 2011年公司主动拜访接洽，少量采购公司产品，2013年客户A正式采购软件技术开发，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                                    | 商业谈判   | 软件技术开发 | 1,173.56     | 37.66%    | 97.48%  | 是                   | 30         |
|        |    |                             |                                                                                                          |        | 测试机及配件 | 561.00       | 18.00%    | 73.76%  | 是                   |            |
|        |    |                             |                                                                                                          |        | 测试服务   | 241.20       | 7.74%     | 75.63%  | 是                   |            |
|        | 2  | Samsung Electronics CO.,LTD | 2015年公司通过销售服务商接洽到三星电子，三星电子于当年正式开始采购公司软件工具授权                                                              | 商业谈判   | 软件工具授权 | 759.59       | 24.37%    | 97.66%  | 是                   | 30         |
|        | 3  | 盟佳科技股份有限公司                  | 2008年经业内朋友介绍，了解到盟佳科技从事半导体产品的经销，故开始合作                                                                     | 商业谈判   | 软件工具授权 | 153.36       | 4.92%     | 100.00% | 是                   | 30         |
|        | 4  | 客户B <sup>3</sup>            | 2013年，客户B开始向公司采购软件工具授权，后续增加采购其他产品，并将公司产品推广至集团内其他企业                                                       | 商业谈判   | 软件工具授权 | 82.82        | 2.66%     | 95.73%  | 是                   | 30-45      |
|        | 5  | 北京华大九天科技股份有限公司              | 2011年公司与华大九天共同参与国家“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”重大科技专项，双方在技术研发、客户拓展等方面有密切的沟通与交流，公司将软件工具授权销售给华大九天，华大九天将公司产品转销给华力微 | 商业谈判   | 软件工具授权 | 55.79        | 1.79%     | 100.00% | 是                   | 10         |

注 1：回款情况截至本问询函回复出具日；

注 2：包含同受其控制的子公司；

注 3：包含同受其控制的子公司。

(二) 说明报告期各期通过招投标、商业谈判等获客方式取得收入的金额及占比，各期招投标费用支出情况，招投标费用支出与收入的匹配情况，报告期内是否存在应履行招投标程序而未履行的情形。

### 1、报告期各期通过招投标、商业谈判等获客方式取得收入的金额及占比情况

报告期内，发行人系通过招投标和商业谈判方式获取订单，两种获客方式下取得的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2021 年 1-6 月 |         | 2020 年度   |         | 2019 年度  |         | 2018 年度  |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|      | 金额           | 占比      | 金额        | 占比      | 金额       | 占比      | 金额       | 占比      |
| 招投标  | 1,578.80     | 34.85%  | 6,295.55  | 50.82%  | -        | -       | -        | -       |
| 商业谈判 | 2,951.36     | 65.15%  | 6,093.29  | 49.18%  | 6,614.26 | 100.00% | 3,116.33 | 100.00% |
| 合计   | 4,530.16     | 100.00% | 12,388.84 | 100.00% | 6,614.26 | 100.00% | 3,116.33 | 100.00% |

由上表可知，报告期内发行人主要通过商业谈判方式获取客户订单，报告期内发行人通过商业谈判方式获取的主营业务收入分别为 3,116.33 万元、6,614.26 万元、6,093.29 万元及 2,951.36 万元，占比分别为 100.00%、100.00%、49.18%及 65.15%。其中 2020 年度通过招投标方式取得的收入占比相对较高，主要原因系受到中标时间点、合同订立时间、履行合同时间及发行人收入确认政策等因素影响，发行人 2019 年度通过招投标方式获取的订单全部在 2020 年度确认收入。

### 2、各期招投标费用支出情况，招投标费用支出与收入的匹配情况

报告期各期，发行人招投标费用支出及占当期通过招投标方式取得收入的比例具体情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|-------|--------------|---------|---------|---------|
| 标书费   | 0.19         | 0.47    | 0.19    | 0.14    |
| 中标服务费 | 1.35         | 7.69    | 2.58    | 1.51    |
| 合计    | 1.53         | 8.16    | 2.77    | 1.65    |

|            |          |          |   |   |
|------------|----------|----------|---|---|
| 招投标方式获取的收入 | 1,578.80 | 6,295.55 | - | - |
| 招投标费用占比    | 0.10%    | 0.13%    | - | - |

发行人招投标费用支出的当期并不一定产生相应收入，主要系受到中标时间点、合同订立时间、履行合同时间及发行人收入确认政策等影响。招投标费用（含税）金额占通过该招投标方式获取的合同（含税）金额的比例更能反映二者间的对应关系，具体情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度  | 2019 年度  | 2018 年度 |
|------------------|--------------|----------|----------|---------|
| 标书费（含税）          | 0.20         | 0.50     | 0.20     | 0.15    |
| 中标服务费（含税）        | 1.43         | 8.15     | 2.73     | 1.60    |
| 合计               | 1.63         | 8.65     | 2.93     | 1.75    |
| 招投标方式获取的合同金额（含税） | 718.61       | 6,033.04 | 2,629.82 | -       |
| 招投标费用占比          | 0.23%        | 0.14%    | 0.11%    | -       |

由上表可知，2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月，发行人招投标费用（含税）金额占通过该招投标方式获取的合同（含税）金额的比例分别为 0.11%、0.14%及 0.23%。根据招投标中介机构的收费标准，标书费为固定价格，中标服务费（含税）金额为招投标方式获取的合同金额（含税）的一定比例，发行人报告期内适用的比例主要为 0.125%（保底 1.1 万元），与发行人的招投标费用占比总体上相匹配。2018 年度，发行人招投标费用支出未产生相应销售合同，主要原因系该招标方于招标后经营困难，无法与发行人签订销售合同。

综上，发行人报告期各期招投标费用支出金额较低，招投标费用支出与相应的销售合同金额相匹配。

### 3、报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条，在中国境内进行工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。发行人是集成电路 EDA 软件与晶圆级电性测试设备供应商，主营业务不涉及工程建设项目或与工程建设项目有关的重要设备、材料

等的采购，故发行人业务开展过程中无《中华人民共和国招标投标法》中规定的应当履行招标的活动。此外，发行人不存在与各级国家机关、事业单位和团体组织等相关合作，亦无需适用《中华人民共和国政府采购法》等相关规定。

报告期内发行人会根据客户内部要求对其采购项目履行招投标程序以达到客户内部合规性要求，具体标准及适用范围视不同客户内部要求而定。

经查询中国裁判文书网、中国法院网、中国执行信息公开网等网站公示信息，发行人报告期内不存在因未通过招投标方式承揽业务而发生重大诉讼、仲裁的情形。

综上，报告期内，发行人不存在适用《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》等与招投标相关法律法规的销售行为，主要根据客户内部要求对其采购项目履行招投标程序以达到客户内部合规性要求，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

### **（三）说明华虹集团、客户 A、三星电子等各期前五大客户报告期内销售金额变动的原因，是否与客户的开发需求、产能扩张情况相匹配。**

报告期内，公司各期前五大客户的销售变动情况及客户开发需求、产能扩张匹配情况如下：

| 客户名称                         | 报告期内销售金额的变动情况                                                                                                                                    | 客户开发需求、产能扩张情况                                                                | 销售情况是否与客户发展情况相匹配     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 上海华虹（集团）有限公司                 | 报告期内，发行人对华虹集团销售金额分别为 0 万元、179.52 万元、5,767.86 万元及 3,118.68 万元。2020 年销售金额快速上升主要系当年度 WAT 测试机完成验证，新增测试机销售                                            | 根据公开检索信息，报告期内华虹集团旗下上海华力集成电路制造有限公司建设和营运的 12 英寸先进生产线建设项目处于建设阶段，计划于 2022 年底建成达产 | 销售情况与客户产能扩张情况相符      |
| 客户 A                         | 报告期内，发行人对 A 客户销售金额分别为 1,975.76 万元、3,372.55 万元、2,287.17 万元及 651.45 万元。其中 2019 年较 2018 年有大幅提升系当年度验收完成的软件技术开发服务较上年有大幅增长及新增采购软件工具，2020 年软件技术开发收入有所回落 | 主要系基于加速先进工艺的研发需求                                                             | 工艺制程与软件技术开发的制程相匹配    |
| Samsung Electronics Co.,Ltd. | 报告期内，发行人对三星电子的销售收入分别为 759.59 万元、1,014.77 万元、1,092.92 万元及 410.18 万元。2019 年较 2018 年销                                                               | 用以开发集成电路先进工艺                                                                 | 为 EDA 工具采购，与工艺开发需求相符 |

|                |                                                                                                                                                        |                                                              |                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                | 售金额增加主要系三星电子采购的 EDA 工具增加                                                                                                                               |                                                              |                                    |
| 盟佳科技股份有限公司     | 报告期内，发行人对盟佳科技的销售收入分别为 153.36 万元、1,457.25 万元、824.01 万元及 128.33 万元。2019 年较 2018 年销售金额快速增加主要系当年度销售的 EDA 工具增加并采购了 WAT 测试机，2020 年度销售金额有所下降主要系受新冠疫情影响，境外销售受阻 | 盟佳科技系公司经销客户，其终端客户均为中国台湾地区知名的半导体企业，通常基于终端客户需求向公司采购            | 向公司采购的产品及服务均实现了最终销售，公司销售情况与客户发展相匹配 |
| 合肥晶合集成电路股份有限公司 | 晶合集成成为公司 2020 年新增客户，2020 年度及 2021 年 1-6 月销售金额为 673.37 万元和 25.12 万元。2019 年主动拜访接洽，公司的产品和服务能大幅提升客户的工作效率，因此正式向公司下达采购订单                                     | 具有 55nm 新工艺开发需求                                              | 工艺制程与软件技术开发的制程相匹配                  |
| 广州粤芯半导体技术有限公司  | 报告期内，发行人对粤芯半导体的销售收入分别为 0 万元、248.76 万元、190.12 万元及 0 元。2019 年收入主要系测试机销售收入，2020 年销售金额系对粤芯半导体的软件技术开发服务                                                     | 根据公开数据，粤芯 12 寸晶圆厂第一期投资 100 亿元于 2019 年 9 月量产，具有购买设备以及新工艺的开发需求 | 工艺制程与软件技术开发的制程相匹配                  |
| 客户 B           | 报告期内，发行人对客户 B 的销售收入分别为 82.82 万元、205.03 万元、145.64 万元及 79.44 万元。2019 年较 2018 年销售金额增加主要系 B 客户采购的 EDA 工具增加                                                 | 用以设计测试芯片，以验证晶圆厂商的工艺情况                                        | 主要为 EDA 工具采购，与客户需求匹配               |
| 北京华大九天科技股份有限公司 | 报告期内，发行人对华大九天的销售收入分别为 55.79 万元、63.67 万元、71.61 万元及 48.11 万元。报告期内采购金额保持少量增长，主要系 EDA 工具销售金额增长。                                                            | 华大九天系公司经销客户，其终端客户为国内知名晶圆制造商                                  | 向公司采购的产品及服务均实现了最终销售，公司销售情况与客户发展相匹配 |

综上，报告期各期公司前五大客户销售金额变动具有合理性，公司向前五大客户的销售情况与客户的发展情况、工艺开发需求或产能扩张情况相符。

**（四）结合发行人参与竞标的主要竞争对手、中标率、主要竞争优势、主要客户更换合格供应商的频率、集成电路厂商业务拓展需求等因素分析发行人与主要客户合作的稳定性与可持续性，是否存在容易被替代的风险。**

#### 1、发行人参与竞标的主要竞争对手、中标率、主要竞争优势

报告期内，公司参与招投标项目的次数、中标情况和中标率情况如下所示：

| 年度        | 参与投标次数 | 中标情况 | 中标率     |
|-----------|--------|------|---------|
| 2021年1-6月 | 3      | 3    | 100.00% |
| 2020年度    | 4      | 4    | 100.00% |
| 2019年度    | 3      | 3    | 100.00% |
| 2018年度    | 1      | 1    | 100.00% |

报告期内，公司参与投标的中标率均为 100.00%，暂无公开渠道获取参与竞标的主要竞争对手，公司参与投标的主要系测试机及配件产品、软件技术开发，行业内主要竞争对手为 Keysight 与 PDF Solutions。公司的主要竞争优势参见本问询函回复“问题 7”之“（一）说明公司各项主营业务相关核心技术的主要衡量指标及公司与国内外主要竞争对手在相应指标的差距情况，相关业务的市场规模情况及公司与国内外主要竞争对手在市场占有率方面的差异情况，公司相应业务领域提供的产品或服务与主要竞争对手的异同”的相关回复。

## 2、结合主要客户更换合格供应商的频率、集成电路厂商业务拓展需求等因素分析发行人与主要客户合作的稳定性与可持续性，是否存在容易被替代的风险

保证和提升成品率已成为纳米级集成电路面临的重要挑战之一。随着集成电路产品的快速升级，下游应用市场对于芯片的高性能、低功耗、高密度、可靠性及高度功能集成需求，促使集成电路制造引进各种新材料、新工艺、新器件，同时也大大增加了集成电路制造过程中的不确定性，使得芯片成品率更加难以控制。加速先进工艺开发或者推进成熟工艺快速量产，是集成电路制造企业占领技术制高点和抢占市场先机的重要手段，也是保证产品市场竞争力的必要举措。因此，公司下游集成电路厂商在进行产能扩张和技术研发的过程中，有较强的动力采购公司的产品及服务。

集成电路产线投资成本巨大，晶圆制造环节要求高度精密，任何一个步骤的误差放大都会带来最终芯片成品率的大幅下滑，造成巨大的损失，因此下游客户对于供应商的筛选非常严格。一旦进入了客户的供应体系，说明产品和技术已经符合产线要求，为了保证后续晶圆生产的稳定性，通常情况下不会更换

供应商。

公司的产品和技术系经过多年研发、大量实验检验以及多应用场景验证后形成的较为成熟的整体解决方案，实现在成品率提升领域的全流程覆盖，具有较深的技术壁垒。公司核心技术在与主要客户合作中，不断迭代升级和创新，持续针对客户技术发展提供更加先进的解决方案。例如根据客户反馈，开发出以片上测试控制加速为核心的高密度阵列相关技术，在原有可寻址技术基础上，进一步提升设计密度和测试效率，为多家先进工艺开发客户采用。技术上的不断进步，也是促进客户持续合作的一个重要因素。

同时全流程的产品及服务覆盖也使得公司各个环节的产品能够相互促进，在单一产品进入客户的供应体系后，进一步降低公司其他产品进入的认证难度，最终实现所有产品成体系的生态化的发展。与公司存在类似业务的竞争对手较少，与之相比，公司不仅有一定技术优势，业务模式也更具灵活性，在国产化替代的背景下，客户选购公司产品的意愿较为强烈。

报告期各期，主要客户均与公司保持长期稳定的合作关系，未来随着集成电路行业不断发展，公司将进一步深化与客户的合作内容，伴随客户成长。因此，公司与主要客户合作具有稳定性与可持续性，被替代的风险较低。

#### **（五）从客户角度分析客户采购公司软件技术开发和软件工具授权，而非自行研发的商业合理性。**

客户采购公司的软件技术开发主要应用于成品率提升及工艺监控等场景，采购软件工具授权主要应用于成品率提升所需的测试芯片的设计以及数据分析。由于集成电路产业链较长，行业发展呈现出专业分工深度细化、细分领域高度集中的特点，产业内专业企业相互配合有利于实现经济效益的最大化。客户采购公司的软件技术开发和软件工具授权而不自行研发主要原因系公司技术具有明显优势、自行研发工艺风险和成本较高。

##### **1、公司的产品和服务具有技术优势**

随着集成电路版图的巨幅化，利用计算机辅助设计软件来完成大规模集成电路的设计、仿真、验证等流程成为行业发展的必然。在设计阶段，公司自主

开发的可寻址、超高密度测试芯片设计技术及测试芯片的自动设计工具，能够便捷、快速地为客户设计出高效的测试芯片；在测试阶段，搭载可寻址、超高密度的测试芯片结合公司自主开发的晶圆级 WAT 电性测试设备，测试效率能得到显著提升；在分析阶段，通过公司的数据分析软件，客户能够快速处理海量的测试数据，并实时反馈制造数据的分析结果。

通过聚焦于成品率提升领域，并且实现全流程的覆盖，公司可以为客户提供数据检测与成品率提升的整体解决方案，加强各环节之间相互耦合勾连，大大提高了客户成品率提升的整体效率。短时间内，客户自行研发难以突破公司已形成的成熟技术体系。同时公司技术不断创新，提供新的解决方案和价值，从而保持相对的技术竞争优势。

## **2、客户自行研发工艺风险较高**

公司的产品和技术系经过多年研发、大量实验检验以及多应用场景验证后形成的较为成熟的整体解决方案。在成品率提升领域，产品研发具有一定的技术路径依赖性，多年的研发积累使得公司接触较多实践案例，了解多种工艺下的风险点和工程师实际操作的需求点，采购公司的产品和服务会减少工程师大量重复工作、缩短工艺开发时间并加速进入量产阶段。

晶圆产线价值高昂，生产工艺十分复杂，一个芯片的产生往往要经过上百道甚至上千道工艺步骤，在整个制造过程中任何一个工艺步骤上的偏差，都可能会造成成品率大幅下滑。客户采用自行研发可能会存在风险点把握不当、自研工具未经充分验证而存在纰漏等问题，进而导致芯片难以付诸批量生产、成本无法收回。为了专注主营业务，降低风险，提升自身产品竞争力，客户有动力选择采购公司的产品和服务。

## **3、客户自行研发成本较高，经济效益较低**

客户若采用自行研发，则需要投入较多的专业工程师，对产品进行流片验证，耗费大量的人力物力和时间。而公司的产品和技术形成了成熟的体系，解决业内有共性的技术难点。一定程度上可以在不同的客户间移植，公司产品和服务的收费低于客户自行研发成本。因此，客户自行研发成本较高，经济效益

难与专业供应商竞争。

综上所述，公司的下游集成电路制造是一个高技术、高投入、高产出、高上下游产业链驱动力的行业，利用先进的技术来解决客户工艺开发痛点系公司不懈的追求。目前公司的产品和技术已得到了三星电子、华虹集团、合肥晶合、长鑫存储、粤芯半导体等知名集成电路厂商的认可，助力集成电路行业快速发展。

## **（六）核查程序及核查结论**

保荐机构及申报会计师主要实施了以下核查程序：

1、获取发行人的收入成本明细表，了解发行人与前五大客户的合作渊源、具体订单的获取方式、销售回款及信用期情况，核对销售金额及占比、毛利率等数据准确性；

2、获取发行人报告期内招投标明细，了解发行人获客方式、履行招投标程序的范围、招投标费用的支付标准等情况，并复核招投标费用与相应收入、合同金额的匹配情况；

3、根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规并结合中国裁判文书网、中国法院网、中国执行信息公开网等公开信息评价发行人是否存在应履行招投标程序而未履行的情形；

4、走访发行人主要客户，了解客户采购需求的真实性；

5、获取发行人的销售收入明细表，了解报告期内发行人向主要客户的销售内容、销售金额，通过公开渠道检索发行人主要客户的工艺信息及产能建设情况，并与发行人的销售情况向匹配；

6、访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解公司产品和技术的核心竞争力、技术壁垒、与下游客户的合作情况及稳定性。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，发行人前五大客户的订单主要通过商业谈判形式获取，其相应销售金额及占比、毛利率、销售回款情况、信用期等情况不存在异常情况；

2、报告期内，发行人主要通过商业谈判形式获取订单；受到中标时间点、合同订立时间、履行合同时间及发行人收入确认政策等影响，发行人招投标费用支出的当期并不一定产生相应收入，但总体来看招投标费用支出与相应的销售合同金额相匹配；报告期内，发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情形；

3、报告期内，发行人参与投标的中标率均为 100.00%；发行人与主要客户合作稳定持续，被替代的风险较低；客户采购公司的软件技术开发和软件工具授权而不自行研发主要原因系公司技术具有明显优势、自行研发工艺风险和成本较高，具有商业合理性；

4、报告期内，发行人主要客户的采购需求真实，发行人向主要客户的销售情况与客户的开发需求与产能扩张情况相匹配。

## 问题12

**关于供应商。根据申报材料，报告期内，发行人前五名供应商采购金额分别为657.87万元、1,425.39万元和4,685.69万元，占比分别为52.85%、61.67%和65.56%。请发行人说明：（1）报告期内向前五大和新增供应商采购的采购单价及公允性。（2）报告期内前五大供应商及前五大新增供应商合作内容与其主营业务范围的相关性、经营规模与其行业地位的匹配性的情形，如有不相关、不匹配的情形，请说明相关事项、原因、合理性及真实性。（3）向2019年第三大、2018年第二大供应商TITUS CO, LTD采购销售服务的主要内容及合作模式，对应的销售，采购价格及公允性，2020年未有销售服务采购的原因及合理性。（4）2020年第五大供应商湖南腾方中科科技有限公司于2015年成立当年即与发行人合作的原因及合理性，价格的公允性，其他成立当年或次年即合作的供应商及合作情形。请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

回复：

**（一）报告期内向前五大和新增供应商采购的采购单价及公允性。**

公司在实际采购过程中，不同种类商品及服务采购价格的确认方式不同：

第一，原材料采购价格。公司测试设备对精度要求较高，且需要保持测试结果的一致性，需要对批间差进行控制，同时综合考虑产品尺寸适配性、产品竞争力、商业信息保密等多方面因素，主要原材料的供应商较固定，公司均采取年度议价方式与主要原材料的供应商进行价格谈判，双方综合采购数量、采购总价等因素确定采购单价；对其他原材料的采购，公司一般采用询价比价的方式确认采购单价。

第二，工程类采购价格。公司一般采用招标方式，综合各家投标单位的报价、服务质量等进行评标定标。

第三，设备类采购价格。公司一般采用询价比价的方式确认采购单价，但由于部分高精度设备供应商选择性较少，公司结合其需求及价格承受能力选择供应商。

第四，服务类采购。公司一般采用询价比价的方式确认采购单价。

本问询函回复中用以比较的市场第三方价格的选择依据依次为：

①同种类产品的市场公开价格或市场上普遍存在的交易价格；

②如果查询不到①,则以公司向其他供应商采购同类产品的平均价格为比较依据；

③如果查询不到①和②，则以该供应商向其他第三方销售的同种类产品价格作为比较依据。

## 1、前五大供应商采购单价公允性分析

（1）公司向前五大供应商采购内容及主要产品的不含税平均单价

报告期内，公司向前五大供应商采购内容及主要产品的不含税平均单价具体情况如下：

| 2021年1-6月 |       |      |               |    |              |
|-----------|-------|------|---------------|----|--------------|
| 序号        | 供应商名称 | 采购内容 | 采购总金额<br>(万元) | 单位 | 主要产品<br>平均单价 |

| 1      | 供应商A                   | 测量模块、电气模块     | 1,584.67      | -      | -            |
|--------|------------------------|---------------|---------------|--------|--------------|
| 2      | 供应商C                   | 连接模块、电气模块     | 604.16        | -      | -            |
| 3      | 湖南腾方中科科技有限公司           | 测量模块、连接模块和零配件 | 460.98        | 万元/个   | 13.27        |
| 4      | 浙江贝达医药科技有限公司           | 房屋租赁          | 130.68        | 元/m²/日 | 3.12         |
| 5      | 成都川青科技有限公司             | 机械零件          | 118.12        | 万元/个   | 2.78         |
| 合计     |                        |               | 2,898.61      |        |              |
| 2020年度 |                        |               |               |        |              |
| 序号     | 供应商名称                  | 采购内容          | 采购总金额<br>(万元) | 单位     | 主要产品<br>平均单价 |
| 1      | 供应商A                   | 测量模块、电气模块     | 2,636.83      | -      | -            |
| 2      | 供应商B                   | 测量模块、电气模块     | 845.03        | -      | -            |
| 3      | 供应商C                   | 连接模块、电气模块     | 609.28        | -      | -            |
| 4      | Tokyo Electron Limited | 生产设备          | 308.84        | 万元/台   | 154.42       |
| 5      | 湖南腾方中科科技有限公司           | 测量模块、连接模块和零配件 | 285.71        | 万元/个   | 13.27        |
| 合计     |                        |               | 4,685.69      |        |              |
| 2019年度 |                        |               |               |        |              |
| 序号     | 供应商名称                  | 采购内容          | 采购总金额<br>(万元) | 单位     | 主要产品<br>平均单价 |
| 1      | 供应商A                   | 测量模块、电气模块     | 511.12        | -      | -            |
| 2      | Tokyo Electron Limited | 生产设备          | 371.05        | 万元/台   | 185.53       |
| 3      | TITUS CO,LTD           | 销售服务          | 258.43        | -      | 不适用          |
| 4      | 广州虹科电子科技有限公司           | 连接模块          | 164.67        | -      | -            |
| 5      | 浙江大学                   | 委托技术开发        | 120.12        | -      | 不适用          |
| 合计     |                        |               | 1,425.39      |        |              |
| 2018年度 |                        |               |               |        |              |
| 序号     | 供应商名称                  | 采购内容          | 采购总金额<br>(万元) | 单位     | 主要产品<br>平均单价 |
| 1      | 供应商A                   | 测量模块、电气模块     | 216.19        | -      | -            |
| 2      | TITUS CO,LTD           | 销售服务          | 191.64        | -      | 不适用          |
| 3      | 广州虹科电子科技有限公司           | 连接模块          | 90.31         | -      | -            |
| 4      | 杭州大自然科技股份有限公司          | 房屋租赁          | 83.74         | 元/m²/日 | 2.06         |
| 5      | 杭州海外旅游有限公司             | 旅游服务          | 75.99         | -      | 不适用          |

|    |        |  |  |
|----|--------|--|--|
| 合计 | 657.87 |  |  |
|----|--------|--|--|

注：由于公司向部分前五大供应商采购的产品种类较多，主要产品平均单价所选取的材料占各供应商当期采购金额的55.00%至100.00%。

报告期内，前五大供应商共12家，分别对其采购单价的公允性进行分析：

#### （1）供应商A及供应商B

供应商A作为公司第一大供应商，主要供应测量模块、电气模块等原材料，其产品均在官网列示市场公开价格，供应商A对其所有客户均按照官网价格及固定折扣率进行报价。官网价格即可作为市场公开价格，各年度采购单价均具有公允性。与供应商A有关主要产品的价格公允性参见本问询函回复“问题10”之“（二）结合测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况等因素，说明主营业务成本中材料成本的公允性。”的相关回复。

2020年，公司国家级研发项目需要采购原材料，且单笔采购金额超过200.00万元，根据相关法律法规及公司制度，需要启动招标流程。由于供应商A不参与招投标程序，届时公司相关材料紧缺，故向其代理商供应商B采购相关测量模块，向代理商采购的单价高于直接采购的价格，具有商业合理性。

#### （2）供应商C

2020年及2021年1-6月，公司主要向供应商C采购连接模块，连接模块主要分为标准品及定制化产品，其中标准品在其母公司官网列示市场公开价格，公司采购其标准品按官网价格及固定折扣率进行采购，定制品则根据其成本加成及市场情况确定采购价格。

官网最新报价与公司采购单价不存在显著差异，差异主要受汇率波动、产品材料价格波动等影响，采购单价具有公允性。

#### （3）湖南腾方中科科技有限公司

2021年1-6月及2020年湖南腾方中科科技有限公司为公司分析仪器的供应商。向其采购价格的公允性参见本问询函回复“问题10”之“（二）结合测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况等因素，说明主营业务成本中材料成本的公允性。”的相关回复。

#### （4）浙江贝达医药科技有限公司及杭州大自然科技股份有限公司

浙江贝达医药科技有限公司及杭州大自然科技股份有限公司为公司提供租赁服务，其价格公允性参见本问询函回复“问题14”之“（七）研发费用中房租费的公允性。”的相关回复。

#### （5）成都川青科技有限公司

2021年1-6月，成都川青科技有限公司为公司主要机械零件测试机柜的供应商。由于客户需求及测试机型号差异，各台测试机需装配的测试柜不同，成都川青科技有限公司从设计开始为公司提供定制化服务，无市场报价，价格根据公司对产品的要求与成都川青科技有限公司协商确定。与其他市场公开价格不存在可比性。

#### （6）Tokyo Electron Limited

Tokyo Electron Limited为全球领先的半导体生产设备供货商，为公司提供高精度探针台，其价格在业内具有权威性及公允性。

#### （7）TITUS CO,LTD

TITUS CO,LTD为公司提供韩国市场的售前、售中、售后一体化服务。其价格公允性参见本问询函回复“问题14”之“（二）销售费用-服务费的主要支付对象，定价方式及公允性，报告期内金额变动的原因，与海外收入的匹配性。”的相关回复。

#### （8）广州虹科电子科技有限公司

广州虹科电子科技有限公司主要向公司销售其代理的产品，2018年度、2019年度，公司向广州虹科采购的大多数原材料单价略高于向原厂商的直接采购单价，差异主要来自于代理成本、不同时点原材料报价不同、汇率差异等，总体差异较小，公司向广州虹科采购的原材料单价具有公允性。

#### （9）浙江大学及杭州海外旅游有限公司

浙江大学为公司提供委托技术开发服务，杭州海外旅游有限公司为公司提供旅游服务，双方按照具体需求，并在公平互利原则下协商确定采购价格，采

购价格具有公允性。

公司采购的部分产品定制化程度较高，无市场报价，价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定。另外，公司采购的服务类产品内容不固定，双方会根据公司的具体需求情况，结合服务内容确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准。

综上所述，报告期内公司向前五大供应商采购的采购单价具有公允性。

## **2、新增前五大供应商采购单价公允性分析**

公司向前五大供应商采购内容及主要产品的不含税平均单价与市场第三方价格的具体情况如下：

| 2021年1-6月 |                  |           |              |        |              |             |                                                                    |
|-----------|------------------|-----------|--------------|--------|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| 序号        | 供应商名称            | 采购内容      | 采购金额<br>(万元) | 单位     | 主要产品<br>平均单价 | 市场第三<br>方价格 | 市场第三方价格具体选择依据                                                      |
| 1         | 上海瑞玑计算机科技有限公司    | 服务器       | 94.34        | 万元/台   | 5.37         | 5.65        | 以本年度公司向杭州之远创能科技有限公司采购同类产品的平均价格为比较依据                                |
| 2         | 杭州高新电脑数码市场新乾电脑商行 | 电子数码设备    | 21.64        | 万元/台   | 0.54         | 0.52        | 主要系公司年会奖品华为Mate40手机，查询同种类产品在华为商城及京东商城的平均公开价格为比较依据                  |
| 3         | 三亚珂瑞广告营销策划有限公司   | 会议策划服务    | 9.57         | 万元/次   | 9.57         | -           | 会议策划服务根据公司的具体需求情况并结合服务内容确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准                |
| 4         | 山东安在信息技术股份有限公司   | 安全管理系统    | 5.31         | 元/户    | 444.48       | 555.78      | 以该管理系统向其他供应商询价的平均价格为比较依据                                           |
| 5         | 北京鼎极未来科技有限公司     | 服务器       | 3.85         | 万元/台   | 2.02         | 2.02        | 以本年度公司向杭州之远创能科技有限公司及北京源归互动科技有限公司采购同类产品的平均价格为比较依据                   |
| 合计        |                  |           | 134.71       |        |              |             |                                                                    |
| 2020年度    |                  |           |              |        |              |             |                                                                    |
| 序号        | 供应商名称            | 采购内容      | 采购金额<br>(万元) | 单位     | 主要产品<br>平均单价 | 市场第三<br>方价格 | 市场第三方价格具体选择依据                                                      |
| 1         | 供应商B             | 测量模块、电气模块 | 845.03       | 万元/个   | -            | -           | -                                                                  |
| 2         | 浙江贝达医药科技有限公司     | 房屋租赁      | 254.58       | 元/m²/日 | 3.12         | 3.21        | 浙江贝达医药科技有限公司为公司提供租赁服务，其价格公允性参见本问询函回复“问题14”之“(七) 研发费用中房租费的公允性”之相关回复 |

| 3      | 杭州观澜建筑装饰工程有限公司         | 装修工程 | 235.00       | 万元/项 | 235.00   | 245.23  | 该装修工程采用招投标方式，市场第三方价格选择参考其他两家投标公司平均价格                               |
|--------|------------------------|------|--------------|------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 4      | 杭州之远创能科技有限公司           | 网络工程 | 206.52       | 万元/项 | 206.52   | 216.80  | 该网络工程采用招投标方式，市场第三方价格选择参考其他两家投标公司平均价格                               |
| 5      | 中国电子系统工程第二建设有限公司       | 装修工程 | 199.61       | 万元/项 | 199.61   | 201.70  | 该装修工程采用招投标方式，市场第三方价格选择参考其他两家投标公司平均价格                               |
| 合计     |                        |      | 1,740.74     |      |          |         |                                                                    |
| 2019年度 |                        |      |              |      |          |         |                                                                    |
| 序号     | 供应商名称                  | 采购内容 | 采购金额<br>(万元) | 单位   | 主要产品平均单价 | 市场第三方价格 | 市场第三方价格具体选择依据                                                      |
| 1      | Tokyo electron limited | 生产设备 | 371.05       | 万元/台 | 185.53   | -       | Tokyo Electron Limited为全球领先的半导体生产设备供货商，为公司提供高精度探针台，其价格在业内具有权威性及公允性 |
| 2      | 供应商D                   | 检测设备 | 54.19        | 万元/台 | 54.19    | -       | -                                                                  |
| 3      | 象限科技（深圳）有限公司           | 矩阵模块 | 23.00        | 万元/个 | 23.00    | -       | 定制化产品，无市场报价，价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定                                   |
| 4      | 杭州拓腾科技有限公司             | 电脑等  | 19.18        | 万元/台 | 0.77     | 0.84    | 以本年度公司向杭州锦康数码科技有限公司采购同类产品的平均价格为比较依据                                |
| 5      | 上海市通力律师事务所             | 咨询服务 | 14.15        | 万元/项 | 14.15    | -       | 咨询服务根据公司的具体需求情况并结合服务内容确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准                  |
| 合计     |                        |      | 481.57       |      |          |         |                                                                    |
| 2018年度 |                        |      |              |      |          |         |                                                                    |
| 序      | 供应商名称                  | 采购内容 | 采购金额         | 单位   | 主要产品平    | 市场第三    | 市场第三方价格具体选择依据                                                      |

| 号  |                |           | (万元)   |        | 均单价   | 方价格   |                                                                                            |
|----|----------------|-----------|--------|--------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 杭州拓龙建筑科技有限公司   | 装修工程      | 56.42  | 万元/项   | 56.42 | 61.45 | 该装修工程采用招投标方式，市场第三方价格选择参考其他两家投标公司平均价格                                                       |
| 2  | 上海叱创半导体有限公司    | 连接模块、机械零件 | 22.40  | 万元/个   | 5.78  | 5.58  | 以公司向倜捷自动化（上海）有限公司采购同类产品的平均价格为比较依据。上海叱创半导体有限公司为倜捷自动化（上海）有限公司经销商，且采购初期采购量小，故市场第三方价格略低于公司采购单价 |
| 3  | 浙江九橙商业管理有限公司   | 房租租赁      | 16.77  | 元/m²/日 | 2.94  | 2.91  | 浙江九橙商业管理有限公司为公司提供租赁服务，其价格公允性参见本回复函“问题14”之“(七) 研发费用中房租费的公允性”的相关回复                           |
| 4  | 浙江天册律师事务所      | 咨询服务      | 14.15  | 万元/项   | 14.15 | -     | 咨询服务根据公司的具体需求情况并结合服务内容确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准                                          |
| 5  | 溪谷聚合科技（北京）有限公司 | 测量模块      | 8.93   | 万元/个   | 8.93  | -     | 价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定                                                                       |
| 合计 |                |           | 118.67 |        |       |       |                                                                                            |

注：由于公司向部分新增前五大供应商采购的产品种类较多，主要产品平均单价所选取的材料占各供应商当期采购金额的 60.00%至 100.00%。

公司采购的部分产品定制化程度较高，无市场报价，价格根据公司对产品的要求与供应商协商确定。另外，公司采购的会议策划服务、租赁服务、咨询服务、装修工程等内容不固定，供应商会根据客户的具体需求情况，结合服务内容确定采购价格，难以在公开市场直接查到一致服务的价格标准。除此之外，经比较，公司向新增前五大供应商采购的主要产品的单价与市场可比价格不存在显著差异。

综上所述，报告期内公司向新增前五大供应商采购的采购单价具有公允性。

**（二）报告期内前五大供应商及前五大新增供应商合作内容与其主营业务范围的相关性、经营规模与其行业地位的匹配性的情形，如有不相关、不匹配的情形，请说明相关事项、原因、合理性及真实性。**

报告期前五大供应商与前五大新增供应商合作内容、供应商主营业务范围、经营规模和行业地位情况的匹配情况如下表：

| 序号 | 供应商名称        | 前五大供应商/前五大新增供应商                   | 采购内容          | 主营业务范围                                                                                                                                                                                            | 经营规模                                   | 行业地位                                   |
|----|--------------|-----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 1  | 供应商A         | 2018年、2019年、2020年、2021年1-6月前五大供应商 | 测量模块、电气模块     | -                                                                                                                                                                                                 | -                                      | -                                      |
| 2  | 供应商C         | 2020年、2021年1-6月前五大供应商             | 电气模块、连接模块     | -                                                                                                                                                                                                 | -                                      | -                                      |
| 3  | 湖南腾方中科科技有限公司 | 2020年、2021年1-6月前五大供应商             | 测量模块、连接模块和零配件 | 其他未列明信息技术服务业；信息系统集成、信息技术咨询的服务；计算机外围设备、工业自动控制系统装置、实验分析仪器、其他电子器件的制造；计算机、软件及辅助设备零售；数据处理和存储服务；其他的软件开发；通用和专用仪器仪表的元件；机械零部件加工；模具设计与制造；五金产品的制造与零售；文化用品销售；化工产品(不含危险化学品及监控品)零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 根据访谈资料，2020年度销售额约为3,000.00万至4,000.00万元 | 一家专业致力于信号接入/调理/适配的解决方案，集研发、生产、销售于一体的企业 |
| 4  | 浙江贝达医药科技有限公司 | 2021年1-6月前五大供应商/2020年前            | 房屋租赁          | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；房地产咨询；房地产评估；住房租赁；市场营销策划；会议及展览服务；信息咨询服                                                                                                                 | 注册资本5,000.00万元                         | 主要承担海创园生物医药孵化基地的基础                     |

| 序号 | 供应商名称            | 前五大供应商/前五大新增供应商   | 采购内容  | 主营业务范围                                                                                                                                                                                   | 经营规模                   | 行业地位                                                        |
|----|------------------|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    |                  | 五大新增供应商           |       | 务（不含许可类信息咨询服务）；房地产经纪；物业管理；物业服务评估；停车场服务；企业管理；社会经济咨询服务；广告设计、代理；企业形象策划；工程管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。                                                                    |                        | 设施建设以及抗癌、抗心血管病的药物研发                                         |
| 5  | 成都川青科技有限公司       | 2021年1-6月前五大供应商   | 机械零件  | 软件开发；信息系统集成服务；暖通设备、制冷设备、计算机辅助设备销售并提供技术服务；水利水电工程、环保工程、安防工程、建筑智能化工程设计施工（凭资质证书经营）；销售：电子产品、机械设备、电源设备、机电设备、阀门、水泵、电线电缆、陶瓷工艺品、石英、五金产品、化工产品（不含危险化学品）、家具、家电；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 注册资本<br>100.00万元       | 主要生产和代理机柜和客制化设备                                             |
| 6  | 上海瑞玑计算机科技有限公司    | 2021年1-6月前五大新增供应商 | 服务器   | 从事计算机技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，公共安全防范工程设计施工，网络工程，从事货物进口及技术进口业务，多媒体设备、计算机、软件及辅助设备、电线电缆的销售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】                                                                    | 根据访谈资料，2020年销售额约3.20亿元 | 业务涵盖产品销售、咨询服务、外包服务、系统集成等领域，通过技术积累拥有自己独有的IT基础架构解决方案和企业安全解决方案 |
| 7  | 杭州高新电脑数码市场新乾电脑商行 | 2021年1-6月前五大新增供应商 | 电脑及配件 | 批发、零售：计算机及辅助设备，电子产品、通讯设备（除专控），数码产品，办公用品。（上述经营范围应在《市场名称登记证》有效期内方可经营）（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）                                                                                          | 根据访谈资料，年收入约1,000.00万元  | 主要从事计算机及配套设备的零售与批发                                          |
| 8  | 三亚珂瑞广告营销策划有限公司   | 2021年1-6月前五大新增供应商 | 会议策划  | 市场营销策划，房地产项目营销策划，企业形象策划，产品营销策划，品牌策划，广告业务，摄影服务，视觉形象识别系统的研发与销售，印刷品销售、户外广告装饰装修，平面广告策                                                                                                        | 注册资本<br>200.00万元       | 主要从事营销策划、会议服务和其他大型                                          |

| 序号 | 供应商名称          | 前五大供应商/前五大新增供应商           | 采购内容      | 主营业务范围                                                                                                                                                                                                                                                                              | 经营规模                                             | 行业地位                                |
|----|----------------|---------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
|    |                |                           |           | 划, 酒店预订, 会议活动, 会议接待, 会展服务, 会议及婚庆策划与接待, 企业奖励活动策划, 礼仪庆典服务, 大型文体活动组织和承办, 酒店及景点营销代理, 代订机票、车、船票, 代订车, 电子商务。                                                                                                                                                                              |                                                  | 文体活动承办                              |
| 9  | 山东安在信息技术股份有限公司 | 2021年1-6月前五大新增供应商         | 安全管理系统    | 一般项目: 软件开发; 软件销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 网络与信息安全软件开发; 网络技术服务; 计算机软硬件及外围设备制造; 计算机软硬件及辅助设备零售; 计算机软硬件及辅助设备批发; 信息安全设备销售; 信息系统集成服务; 信息系统运行维护服务; 信息技术咨询服务; 信息安全设备制造。(除依法须经批准的项目外开展经营活动) 许可项目: 计算机信息系统安全专用产品销售; 技术进出口; 货物进出口。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) | 自主研发的Ping32终端安全管理系统为国内10000多家用户, 超过200万台终端提供安全保障 | 中国领先的、拥有完全自主知识产权的信息安全产品和服务解决方案专业提供商 |
| 10 | 北京鼎极未来科技有限公司   | 2021年1-6月前五大新增供应商         | 服务器       | 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务; 经济贸易咨询; 会议服务; 承办展览展示活动; 组织文化艺术交流活动(不含有一些演出); 电脑动画设计; 设计、制作、代理、发布广告; 计算机系统服务; 销售电子产品、计算机、软件及辅助设备、五金交电、文化用品、体育用品、服装、鞋帽、工艺品。(市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)                                           | 注册资本500.00万元                                     | 主要从事技术开发、技术推广等相关业务                  |
| 11 | 供应商B           | 2020年前五大供应商/2020年前五大新增供应商 | 测量模块、电气模块 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                | -                                   |
| 12 | Tokyo Electron | 2019、2020                 | 生产设备      | 主要从事制造和销售工业用电子产品。半导体制造设备部门致                                                                                                                                                                                                                                                         | 根据公开披露                                           | 系国际知名半                              |

| 序号 | 供应商名称          | 前五大供应商/前五大新增供应商       | 采购内容 | 主营业务范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 经营规模                          | 行业地位                                              |
|----|----------------|-----------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
|    | Limited        | 年前五大供应商/2019年前五大新增供应商 |      | 力于提供用于晶片处理，等离子体蚀刻设备，热处理系统等的涂布机和显影机。平板显示器(FPD)制造设备部门致力于提供FPD制造，等离子体蚀刻/灰化设备等的涂布机和显影剂。电子部件和信息通信设备部门提供诸如集成电路(IC)，计算机和网络设备和软件的半导体产品。此外，还参与物流，设施管理和保险业务。                                                                                                                                                          | 的年报显示，2021财年销售收入为13,991.02亿日元 | 导体设备厂商，东京证券交易所上市公司，股票代码为8035.T                    |
| 13 | 杭州观澜建筑装饰工程有限公司 | 2020年前五大新增供应商         | 装修工程 | 建筑工程、室内外装饰工程、幕墙工程、建筑智能化工程、消防工程、钢结构工程、市政工程、防水工程、防腐工程、保温工程、通信工程、园林古建筑工程、环境工程、城市道路照明工程、园林绿化工程、园林景观工程的设计、施工（凭资质证书经营）；门窗的设计、上门安装、上门维修（凡涉及许可证、资质证书的，凭有效许可证、资质证书经营）；建筑材料、装修材料、石材的批发、零售；建筑物纠偏和平移、结构补强（凡涉及许可证、资质证件的，凭有效许可证、资质证件经营）；广告的设计、制作；展览展示服务；标识标牌的设计；企业管理咨询；承接施工总承包和专业承包企业分包的劳务作业。（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） | 注册资本5,000.00万元                | 系一家以室内外装饰为主，集工(公)装、家装为一体的专业化装饰公司                  |
| 14 | 杭州之远创能科技有限公司   | 2020年前五大新增供应商         | 网络工程 | 技术开发、技术服务、成果转让：计算机软、硬件、电子产品；计算机及办公自动化设备的维护；设计、安装：网络工程，智能楼宇系统，科学仪器设备；批发、零售：计算机软、硬件，电子产品，仪器仪表（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）                                                                                                                                                                                     | 根据访谈资料，2020年度销售额约为2,000.00万元  | 专业从事计算机软硬件、计算机系统集成、建筑智能化和安防防范的产品和工程设计、开发、实施和服务的企业 |
| 15 | 中国电子系统工程第二     | 2020年前五大新增供应          | 装修工程 | 建筑工程、机电工程、市政公用工程、建筑机电安装工程、消防设施工程、电子与智能化工程、建筑装修装饰工程、环保工                                                                                                                                                                                                                                                      | 根据公司官网资料，年营收                  | 系国内高科技工业建筑领域                                      |

| 序号 | 供应商名称        | 前五大供应商/前五大新增供应商  | 采购内容 | 主营业务范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 经营规模                              | 行业地位                    |
|----|--------------|------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
|    | 建设有限公司       | 商                |      | 程（含纯水、废水、废气、固废处理工程）、实验室工程、动物房工程、特气工程、医用气体工程、射线防护及防辐射工程、屏蔽工程、自控系统工程、物流传输系统工程、净化工程（含医用净化工程）的设计、施工、总承包、维修、保养；建筑智能化系统设计；工程项目咨询与管理服务；建筑劳务分包；锅炉的安装、改造、维修（3级）；压力管道的安装（GC2级）；压力容器的安装、维修（1级）；承装（修、试）电力设施业务：承装类四级（限变电、电缆）、承修类四级（限变电、电缆）；医疗器械的销售（按许可证所列项目经营）；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；防火调节阀、电子计算机及配件、空调设备附件、电动工具、建筑五金、其它建筑用金属制品的制造；机电设备、电动工具修理；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营和禁止进出口的商品和技术除外）；水及污水处理系统设备的生产、加工、组装；自有房屋租赁；物业管理；餐饮服务；住宿；停车场服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） | 规模200.00亿元以上                      | EPC服务的领先企业              |
| 16 | TITUS CO,LTD | 2018、2019年前五大供应商 | 销售服务 | EDA软件和电子产品代理商                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 根据访谈资料，2020年度销售额约600.00万至700.00万元 | 主要为集成电路厂商提供销售服务         |
| 17 | 广州虹科电子科技有限公司 | 2018、2019年前五大供应商 | 连接模块 | 工程和技术研究和试验发展;电子、通信与自动控制技术研究、开发;车辆工程的技术研究、开发;软件开发;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;数据处理和存储服务;集成电路设计;工程技术咨询服务;网络技术的研究、开发;计算机技术开发、技术服务;机电设备安装服务;软件测试服务;工业自动控制系统装置制造;汽车零部件及配件制造（不含汽车发动机制造）;软件零售;商品零售贸易（许可审批类商品除外）;商品批发贸易（许可审                                                                                                                                                                                                                                                                   | 注册资本1,000.00万元                    | 具有二十余年的行业经验，专注于测试、测量和控制 |

| 序号 | 供应商名称        | 前五大供应商/前五大新增供应商 | 采购内容   | 主营业务范围                                                                                                                                      | 经营规模                                                         | 行业地位                            |
|----|--------------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|    |              |                 |        | 批类商品除外);贸易代理;技术进出口;货物进出口(专营专控商品除外);通用设备修理;仪器仪表修理;商品信息咨询服务;职业技能培训(不包括需要取得许可审批方可经营的职业技能培训项目);教学设备的研究开发;教学专用仪器制造;电子测量仪器制造                      |                                                              |                                 |
| 18 | 浙江大学         | 2019年前五大供应商     | 委托技术开发 | 高等教育、科研                                                                                                                                     | 截至2020年底,占地面积6,223,440平方米,有全日制学生60,739人、国际学生5,596人、教职工9,674人 | 系一所特色鲜明、在海内外有较大影响的综合型、研究型、创新型大学 |
| 19 | 供应商D         | 2019年前五大新增供应商   | 检测设备   | -                                                                                                                                           | -                                                            | -                               |
| 20 | 象限科技(深圳)有限公司 | 2019年前五大新增供应商   | 矩阵模块   | 仪器仪表的技术研发与销售;计算机软硬件、智能硬件、健康用品及周边产品的研发与销售;电脑、电视、手机配件、数码产品的设计、技术开发与销售;在网上从事商贸活动(不含限制项目);货物及技术进出口。(以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营) | 注册资本500.00万元                                                 | 主要从事仪器仪表的技术研发与销售                |
| 21 | 杭州拓腾科技有限公司   | 2019年前五大新增供应商   | 电脑等    | 计算机维修及技术服务;批发、零售:计算机软硬件及配件,电子元器件,办公自动化设备及耗材,安防监控设备,通信设备(除专控),数码产品,网络设备;其他无需报经审批的一切合法项目(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)                         | 注册资本500.00万元                                                 | 系杭州地区具有一定规模的IT硬件零售、批发的专业代理商     |
| 22 | 上海市通力律师事务所   | 2019年前五大新增供应商   | 法律咨询服务 | 法律服务                                                                                                                                        | 代理客户200余个,代理案件                                               | 提供高质量法律业务、具有                    |

| 序号 | 供应商名称         | 前五大供应商/前五大新增供应商 | 采购内容      | 主营业务范围                                                                                                                                                                                                                                                | 经营规模                         | 行业地位                                                   |
|----|---------------|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    |               | 商               |           |                                                                                                                                                                                                                                                       | 500余起                        | 创新精神的精品律师事务所                                           |
| 23 | 杭州大自然科技股份有限公司 | 2018年前五大供应商     | 房屋租赁      | 光存储材料、电子计算机及外部设备、工业自动化控制设备的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让；电子产品及通信设备、音像制品、电子计算机及配件的销售；经营进出口业务（范围详见外经贸部门批文）；房屋租赁，物业管理，停车服务（凭许可证经营），含下属分支机构的经营范围。（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）                                                                                       | 根据公开披露的年报显示，2020年营业收入为5.61亿元 | 新三板挂牌企业（股票代码834019.NQ），系中国最早从事光盘复制加工的高新技术企业之一          |
| 24 | 杭州海外旅游有限公司    | 2018年前五大        | 旅游服务      | 一般项目：服务：入境旅游业务，国内旅游业务，出境旅游业务，旅游信息咨询，会展会务，非医疗性健康咨询（需行医许可证除外），组织职工疗休养活动，航空商务服务；批发、零售：工艺美术品，百货，家用电器，电器机械及器材，针、纺织品，文房四宝；含下属分支机构的经营范围(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)                                                                                         | 注册资本500.00万元                 | 获得“全国国际旅行社百强”、“浙江省国际旅行社10强”及“杭州市最佳旅行社”、“百佳诚信旅游企业”等荣誉称号 |
| 25 | 杭州拓龙建筑科技有限公司  | 2018年前五大新增供应商   | 装修工程      | 建筑材料、环保材料、电子产品、通风设备的技术研发、技术咨询；净化工程、环保工程、建筑智能化工程、房屋建筑工程、室内外装饰工程、市政工程、道路工程、桥梁工程、钢结构工程、幕墙工程、暖通工程、消防工程、机电工程、电梯工程、照明工程、园林绿化工程、体育场地设施工程、环境污染治理工程的设计、施工；销售：建筑材料（除砂石）、装饰材料、电子产品、广告材料、机械设备、办公家具、水暖器材、五金、陶瓷制品；物业管理、企业管理咨询；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 注册资本1,000.00万元               | 主要从事建筑装饰、装修和其他建筑业                                      |
| 26 | 上海叱创半导体有限公司   | 2018年前五大新增供应    | 连接模块、机械零件 | 半导体设备、机械设备、五金交电、电子产品批发、零售，半导体设备、机械设备维修，从事电子科技领域内的技术开发、                                                                                                                                                                                                | 注册资本100.00万元                 | 主要从事半导体设备机零部                                           |

| 序号 | 供应商名称          | 前五大供应商/前五大新增供应商 | 采购内容   | 主营业务范围                                                                                                                                                   | 经营规模                     | 行业地位                          |
|----|----------------|-----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
|    | 司              | 商               |        | 技术咨询、技术服务、技术转让，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】                                                                                                |                          | 件的销售                          |
| 27 | 浙江九橙商业管理有限公司   | 2018年前五大新增供应商   | 房屋租赁   | 服务：商业管理，物业管理，停车服务，房屋租赁，赛事活动策划，公关活动策划。（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）                                                                                        | 注册资本<br>1,000.00万元       | 主要从事房屋租赁、物业管理及商务管理            |
| 28 | 浙江天册律师事务所      | 2018年前五大新增供应商   | 法律咨询服务 | 大型综合性律师事务所                                                                                                                                               | 天册拥有500余名专业人员，在全国设有5个办公室 | 中国知名的大型综合性律师事务所和长三角地区领先的律师事务所 |
| 29 | 溪谷聚合科技（北京）有限公司 | 2018年前五大新增供应商   | 测量模块   | 技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；销售电子产品、机械设备、计算机、软件及辅助设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） | 注册资本<br>500.00万元         | 专注于测试测量研发设计和技术服务              |

如上表所示，公司报告期内向内前五大供应商及前五大新增供应商采购内容均与供应商主营业务范围一致，对比上述供应商的主营业务、公司规模，不存在合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配的情形。

**（三）向 2019 年第三大、2018 年第二大供应商 TITUS CO,LTD 采购销售服务的主要内容及合作模式，对应的销售，采购价格及公允性，2020 年未有销售服务采购的原因及合理性。**

TITUS CO,LTD 为公司提供韩国市场的售前、售中、售后一体化服务。服务内容包括韩国市场推广、客户拓展、潜在客户及潜在项目的调研及需求收集；负责与销售订单相关的文件收集与整理、销售款催收以及售后服务的跟进。同时因 TITUS 具有工程师团队，其承担客户部分软件技术售后支持工作。

报告期各期，发行人支付给 TITUS CO,LTD 销售服务费的金额分别为 191.64 万元、258.43 万元、254.57 万元和 106.64 万元，各年均向其采购销售服务。由于 2020 年度测试机业务的发展以及公司规模的扩大，采购总额有所提升，2020 年度 TITUS CO,LTD 不再为公司前五大供应商。

公司向 TITUS CO,LTD 采购销售服务对应的销售，采购价格及公允性参见本问询函回复“问题 14”之“（二）销售费用-服务费的主要支付对象，定价方式及公允性，报告期内金额变动的原因，与海外收入的匹配性。”的相关回复。

**（四）2020 年第五大供应商湖南腾方中科科技有限公司于 2015 年成立当年即与发行人合作的原因及合理性，价格的公允性，其他成立当年或次年即合作的供应商及合作情形。**

2015 年之前，公司与湖南腾方中科科技有限公司的法定代表人、经理刘聘先生在测试机原材料采购方面有过合作；2015 年刘聘先生自主创业，成立了湖南腾方中科科技有限公司，广立微选择继续与刘聘先生合作，因此在湖南腾方中科科技有限公司成立当年向其采购原材料。

向湖南腾方中科科技有限公司采购价格的公允性参见本问询函回复“问题 10”之“（二）结合测试机及配件主要原材料的公开市场价格与同行业可比公司采购价格、询价情况等因素，说明主营业务成本中材料成本的公允性。”和“问题 12”之“（一）报告期内向前五大和新增供应商采购的采购单价及公允性。”的相关回复。

**2、其他成立当年或次年即合作的供应商及合作情形**

报告期各期，前五大供应商成立时间及与公司开始合作时间具体如下：

| 供应商                    | 项目                             | 成立时间       | 开始合作时间 |
|------------------------|--------------------------------|------------|--------|
| 供应商A                   | 2018年、2019年、2020年、2021年1-6月前五大 | -          | 2016年  |
| 供应商C                   | 2020年、2021年1-6月前五大             | -          | 2019年  |
| 湖南腾方中科科技有限公司           | 2020年、2021年1-6月前五大             | 2015/1/28  | 2015年  |
| 浙江贝达医药科技有限公司           | 2021年1-6月前五大                   | 2013/11/22 | 2020年  |
| 成都川青科技有限公司             | 2021年1-6月前五大                   | 2011/9/29  | 2016年  |
| 杭州海外旅游有限公司             | 2018年前五大                       | 2001/8/29  | 2012年  |
| TITUS CO,LTD           | 2018年、2019年前五大                 | 2014/3/17  | 2017年  |
| 供应商B                   | 2020年前五大                       | -          | 2020年  |
| Tokyo Electron Limited | 2019年、2020年前五大                 | 1963/11/11 | 2019年  |
| 广州虹科电子科技有限公司           | 2018年、2019年前五大                 | 2007/12/7  | 2017年  |
| 浙江大学                   | 2019年前五大                       | 1897/5/21  | 2012年  |
| 杭州大自然科技股份有限公司          | 2018年前五大                       | 1992/12/22 | 2015年  |

除湖南腾方中科科技有限公司以外，报告期各期前五大供应商不存在成立当年或次年与发行人合作的情形。

### （五）核查程序及核查意见

保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅了前五大供应商及新增前五名供应商在国家企业信用信息公示系统、企查查、各公司官网等第三方网站的公示信息及部分供应商公开披露的年度报告，核查其主营业务范围与发行人采购内容相关性、经营规模与其行业地位的匹配性；

2、获取了发行人报告期内的采购清单，核查了发行人向前五大供应商及新增前五名供应商采购主要产品型号/规格的价格情况，查询并对比其与市场第三方价格之间的差异情况；

3、获取了报告期各期主要供应商的采购合同，核查了主要采购内容、合作

模式等；

4、访谈了报告期各期主要供应商，了解供应商的经营规模、发行人与供应商合作历史、采购金额占相关供应商销售额的比例情况等；

5、访谈了发行人采购相关人员，了解与主要供应商的合作模式、合作历史。

经核查，我们认为：

1、报告期内前五大供应商及前五大新增供应商的采购金额、采购单价真实、公允；

2、不存在供应商主要向发行人销售产品、合作内容与其主营业务范围不相关、经营规模与其行业地位不相匹配的情形；

3、报告期各期，发行人均向 TITUS CO,LTD 采购销售服务，采购金额与对应销售额相匹配，采购价格公允；

4、湖南腾方中科科技有限公司于 2015 年成立当年即与发行人合作，主要系湖南腾方中科科技有限公司主要负责人曾与发行人有过合作，建立了信任基础，发行人向其采购的产品价格真实、公允；除湖南腾方中科科技有限公司以外，报告期各期前五大供应商不存在成立当年或次年与发行人合作的情形。

### 问题13

**关于毛利率。根据申报材料，报告期各期发行人综合毛利率分别为 91.62%、92.02%和85.25%，其中软件开发业务的毛利率为97.40%、95.09%和 94.71%，公司软件技术开发成本主要为参与项目人员成本及差旅费。软件工具授权的毛利率分别为98.01%、98.47%和99.27%。测试机及配件业务的毛利率分别为73.76%、66.04%和53.40%，发行人未详细分析该类业务毛利率下降的原因。请发行人：（1）分析说明是否存在同类软件开发业务毛利率差异较大的情形及其合理性、公允性，报告期内高毛利率的客户或项目情况及其合理性、公允性。（2）说明同行业可比公司的完整性，和林微纳与发行人产品的**

差异，在审企业中是否存在与发行人较为可比的公司，如存在，请将其列为可比公司，并结合主要产品的应用领域、服务模式、技术水平、成本构成等因素分析相关公司与发行人软件技术开发、软件工具授权类似业务毛利率的对比情况，进一步论证发行人软件技术开发与软件工具授权毛利率较高的合理性。

（3）说明测试机不同系列、型号产品的毛利率存在差异的原因，结合成本构成，原材料价格等因素进一步分析测试机及配件报告期内毛利率下降的原因及合理性。（4）量化分析测试服务各期毛利率变动的原因。（5）说明报告期内主要产品境内、境外毛利率差异情况、差异原因及合理性；主要产品直销、经销的毛利率差异情况、差异原因及合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

（一）分析说明是否存在同类软件开发业务毛利率差异较大的情形及其合理性、公允性，报告期内高毛利率的客户或项目情况及其合理性、公允性。

#### 1、可比同行业公司

通过对上市企业和已申报IPO企业的进一步筛选，结合主营业务、业务模式、产品结构、下游客户等方面分析，在软件技术开发业务领域中尚无以提供与集成电路成品率提升及工艺监控相关解决方案为主营业务的可比公司，但软件工具授权业务的同行业可比公司华大九天及概伦电子存在EDA相关的技术开发服务（但收入占比较低），故将其补充为公司软件技术开发业务的同行业可比公司。公司与华大九天和概伦电子的毛利率比较分析参见本题之“（二）说明同行业可比公司的完整性，和林微纳与发行人产品的差异，在审企业中是否存在与发行人较为可比的公司，如存在，请将其列为可比公司，并结合主要产品的应用领域、服务模式、技术水平、成本构成等因素分析相关公司与发行人软件技术开发、软件工具授权类似业务毛利率的对比情况，进一步论证发行人软件技术开发与软件工具授权毛利率较高的合理性。”的相关回复。

#### 2、软件技术开发业务毛利率

2018年度至2021年1-6月，公司软件技术开发前五名客户收入及毛利率情况如下：

单位：万元

| 客户           | 收入       | 成本     | 毛利率    |
|--------------|----------|--------|--------|
| 客户 A         | 3,995.35 | 161.74 | 95.95% |
| 上海华虹（集团）有限公司 | 2,896.52 | 171.22 | 94.09% |
| 盟佳科技股份有限公司   | 1,327.83 | 55.98  | 95.78% |
| 合肥晶合集成电路有限公司 | 665.00   | 15.29  | 97.70% |
| 长鑫存储技术有限公司   | 642.45   | 55.26  | 91.40% |
| 小计           | 9,527.15 | 459.50 | 95.18% |

报告期内，软件技术开发业务在不同客户间毛利率差异不大。长鑫存储技术有限公司软件技术开发项目相对毛利率较低系由于长鑫存储作为一体化存储器制造商，其从事动态随机存取存储芯片（DRAM）的设计、研发、生产和销售，其信息保密要求较高，公司工程师需在驻场进行项目开发，人工成本投入相应增加，毛利率略低于其他项目。

客户A和上海华虹（集团）有限公司的软件技术开发业务收入占报告期内累计软件技术开发业务收入的比例为66.65%，其于报告期各期的毛利率情况如下：

|              | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|--------------|--------------|--------|--------|--------|
| 客户 A         | --           | 95.72% | 95.17% | 97.48% |
| 上海华虹（集团）有限公司 | --           | 94.23% | 91.90% | --     |

报告期各期公司软件技术开发业务客户毛利率整体较为一致，不存在差异较大的情况，相关项目毛利率情况合理、公允。

**（二）说明同行业可比公司的完整性，和林微纳与发行人产品的差异，在审企业中是否存在与发行人较为可比的公司，如存在，请将其列为可比公司，并结合主要产品的应用领域、服务模式、技术水平、成本构成等因素分析相关公司与发行人软件技术开发、软件工具授权类似业务毛利率的对比情况，进一步论证发行人软件技术开发与软件工具授权毛利率较高的合理性。**

#### 1、和林微纳与发行人产品的差异

和林微纳是一家专注于微型精密制造的高新技术企业，主营业务为微型精密电子零部件和元器件的研发、设计、生产和销售。和林微纳目前产品主要包括微机电（MEMS）精微电子零部件系列产品以及半导体芯片测试设备用探针系列产品。广立微是领先的集成电路EDA软件与晶圆级电性测试设备供应商，专注于芯片成品率提升和电性测试快速监控技术。公司目前产品及服务主要包括 EDA 软件、电路 IP、WAT 电性测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案。

和林微纳半导体芯片测试设备用探针系列产品和广立微晶圆级电性测试设备均属于半导体行业器件设备，但不属于可比产品，其差异如下：

（1）和林微纳半导体芯片测试探针是一种高端精密电子元器件，应用于探针台等半导体封测设备上；广立微的晶圆级电性测试设备是能够在晶圆上直接进行电学性能参数测试的设备，在晶圆制造的工序之间对晶圆进行电性检测，从而实现对晶圆制造过程实时监测的目的。两者属于配件与设备的差别。

（2）集成电路生产过程中需要进行 WAT、CP 和 FT 等测试。其中，WAT 和 CP 测试主要针对封测工艺前的晶圆测试，FT 测试针对封装后的芯片测试。和林微纳半导体芯片测试探针是用于封测设备上，广立微的晶圆级电性测试设备多用于 WAT 测试。和林微纳半导体芯片测试探针不属于公司设备使用的配件。

## 2、可比同行业公司

公司提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 电性测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案，通过全系列产品与服务相互组合，在成品率提升的关键环节为客户提供深入支持，创造独特价值。在具体业务中，公司为客户提供以下四类产品和服务：1）EDA软件产品及电路IP的授权；2）与集成电路成品率提升及工艺监控相关的软件技术开发；3）晶圆级电性测试设备及配件销售；4）测试服务。

通过对上市企业和已申报IPO企业的进一步筛选，软件工具授权业务领域公司进一步补充已申报IPO企业华大九天和概伦电子作为同行业可比公司，在软件技术开发业务领域中尚无以提供与集成电路成品率提升及工艺监控相关解

决方案为主营业务的可比公司，但软件工具授权业务的同行业公司华大九天及概伦电子存在EDA相关的技术开发服务（但收入占比较低），故将其补充为公司软件技术开发业务的同行业公司。

同行业公司软件工具授权业务和软件技术开发业务的毛利率情况如下：

| 业务类型      | 同行业公司 | 2021年1-6月 | 2020年   | 2019年   | 2018年   |
|-----------|-------|-----------|---------|---------|---------|
| EDA工具授权业务 | 华大九天  | N/A       | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
|           | 概伦电子  | N/A       | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
|           | 芯原股份  | 96.69%    | 95.87%  | 94.78%  | 96.35%  |
|           | 国芯科技  | N/A       | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
|           | 广立微   | 99.73%    | 99.27%  | 98.47%  | 98.01%  |
| 软件技术开发业务  | 华大九天  | N/A       | 24.74%  | 25.96%  | 34.25%  |
|           | 概伦电子  | N/A       | 55.42%  | 48.05%  | 81.56%  |
|           | 广立微   | -         | 94.71%  | 95.09%  | 97.40%  |

公司与上述公司的主营业务特点比较情况如下：

| 公司简称 | 业务分类      | 主要产品                                                               | 应用领域                                                                                                            | 服务模式                                                                                                               | 技术水平                                                                                                                                                                                              | 成本构成                                                   |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 华大九天 | EDA工具授权业务 | 模拟电路设计全流程EDA工具系统、数字电路设计EDA工具、平板显示电路设计全流程EDA工具系统和晶圆制造EDA工具等、EDA工具软件 | 应用于集成电路设计和晶圆制造等环节                                                                                               | 软件产品分为固定期限授权和永久期限授权，授权服务期间提供软件升级、技术咨询等后续维护和技术支持工作                                                                  | 在EDA工具软件方面，公司目前掌握的核心技术覆盖了模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等细分领域。其中在模拟电路设计、平板显示电路设计领域实现了全流程工具的覆盖；在数字电路设计和晶圆制造领域的部分工具也具有独特的技术优势                                                                           | 自产、标准化的软件销售业务，华大九天不存在EDA软件销售业务相关成本                     |
|      | 技术开发服务    | 设计支持服务和晶圆制造工程服务，主要涉及测试芯片设计、半导体器件测试分析、器件模型提取、单元库设计及存储器编译器开发服务等      | 应用于集成电路设计和晶圆制造等环节                                                                                               | 采用定制化服务模式                                                                                                          | 在EDA工具软件方面，公司目前掌握的核心技术覆盖了模拟电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计和晶圆制造等细分领域。其中在模拟电路设计、平板显示电路设计领域实现了全流程工具的覆盖；在数字电路设计和晶圆制造领域的部分工具也具有独特的技术优势                                                                           | 主要包括定制化开发及技术服务过程中相应发生的职工薪酬、委外费用和折旧摊销、房租水电、差旅费等其他费用     |
| 概伦电子 | EDA工具授权业务 | 1.制造类EDA工具：建模及验证EDA工具；<br>2.设计类EDA工具：电路仿真及验证EDA工具                  | 1.制造类EDA工具：器件模型的自动建模和优化、模型质量检测和验证、不同工艺平台模型的评估比较等，能够满足目前各种先进和成熟工艺节点的半导体器件建模需求。<br>2.设计类EDA工具：用于模拟电路、数字电路、存储器电路及混 | 软件产品分为固定期限授权和永久期限授权。在服务期内为客户提供技术支持服务，模式如下：对于固定期限授权的EDA工具，公司在授权期内持续对售出软件进行版本升级，并向客户提供技术咨询；对于永久授权的EDA工具，公司向客户提供售出版本软 | 1.器件建模及验证EDA工具在国际市场具有技术领先性，能够支持7nm/5nm/3nm等先进工艺节点和FinFET、FD-SOI等各类半导体工艺路线。该等工具长期被台积电、三星电子、联电、格芯、中芯国际等全球领先的晶圆厂在各种工艺平台上采用，在其相关标准制造流程中占据重要地位。<br>2.电路仿真及验证EDA工具拥有技术领先性和国际竞争力，能够支持7nm/5nm/3nm等先进工艺节点和 | 标准化软件产品，相应开发成本已在对应归属期间计入研发费用，因此概伦电子EDA工具授权业务无对应成本，毛利率为 |

| 公司简称 | 业务分类    | 主要产品                                                   | 应用领域                                                                                                                                   | 服务模式                                                                                                               | 技术水平                                                                                                                                                    | 成本构成                                                           |
|------|---------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|      |         |                                                        | 合信号电路等集成电路，实现晶体管级电路仿真和验证、芯片良率和可靠性分析、电路优化等功能。                                                                                           | 件的永久使用权，并提供一定期限内的版本升级、技术咨询等后续服务，客户可在服务期满后单独购买后续服务。                                                                 | FinFET、FD-SOI等各类半导体工艺路线，对数字、模拟、存储器等各类集成电路进行晶体管级的高精度快速电路仿真，已被国际领先的半导体厂商大规模采用。                                                                            | 100%                                                           |
|      | 半导体工程服务 | 测试结构设计、半导体器件测试、器件模型建模和验证、PDK生成和验证等                     | 主要为半导体代工厂和集成电路设计公司客户提供半导体器件SPICE建模服务和PDK服务等                                                                                            | 采用定制化服务模式                                                                                                          | 概伦电子半导体工程服务主要是利用自有的EDA工具和测试设备，基于自身在建模建库领域多年积累的经验 and 能力，为客户提供器件建模和半导体器件特性测试服务，故其技术水平详见EDA工具授权业务的技术水平情况                                                  | 主要包括服务过程中相应发生的职工薪酬、委外费用和折旧摊销、房租水电等其他费用                         |
| 芯原股份 | IP授权    | 将其研发的半导体IP授权给客户使用，以获取知识产权授权使用费收入，或按照量产芯片销售颗数获取特许权使用费收入 | 1)处理器IP：应用于程序控制、语音处理、图形处理、图像信号处理、视频编解码等微处理器。<br>2)数模混合IP：基于晶圆厂工艺的，应用于处理由光、声音、速度、温度等自然模拟信号所转化成的连续性模拟电信号。<br>3)射频IP：用于处理由天线发送接收的一定频率射频信号 | 1)在根据协议向客户交付授权的半导体IP时，主要交付该IP的数据文件，并附以全套功能说明文档和用户IP集成和实现使用手册。<br>2)根据协议IP交付后客户享有一年的技术支持期，芯原为客户提供IP集成和使用过程中所需的技术支持。 | 其在传统CMOS、先进FinFET和FD-SOI等全球主流先进工艺节点上都具有优秀的设计能力。在先进工艺节点方面，公司已拥有基于14nm/10nm/7nm FinFET和28nm/22nm FD-SOI工艺节点所设计芯片的成功流片经验，并已开始进行新一代FinFET和FD-SOI工艺节点芯片的设计预研 | 主要为第三方IP成本和人工成本，其中第三方IP主要用于定制化IP授权或IP转授权；人工成本主要为提供定制化IP组合和技术支持 |
| 国芯科技 | IP授权    | 1)自主可控的嵌入式CPU内核<br>2)SoC芯片设计平台                         | 信息安全、汽车电子和工业控制和边缘计算和网络通信                                                                                                               | 根据协议向客户交付授权的IP                                                                                                     | 1)公司已实现了多发射乱序执行、多核总线一致性架构、多核锁步以及多级Cache等主流架构设计，并同步研发了软件集成开发与调试工具链，实现对多种嵌入式操作系统的支持<br>2)SoC芯片设计平台已承担多个领域的重大产品项                                           | IP授权业务为许可客户使用公司自有的知识产权，因此没有成本发生                                |

| 公司简称 | 业务分类      | 主要产品                                             | 应用领域                      | 服务模式                                                                                                | 技术水平                                                                                                                                                                                                                           | 成本构成                                                                   |
|------|-----------|--------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|      |           |                                                  |                           |                                                                                                     | 目目，可实现14nm/28nm/40nm/65nm/90nm/130nm/180nm 等工艺节点芯片的快速开发                                                                                                                                                                        |                                                                        |
| 广立微  | EDA工具授权业务 | 1.与成品率提升领域相关的EDA软件：测试芯片设计工具、测试数据分析工具等；<br>2.电路IP | 半导体成品率提升领域                | 软件产品分为固定期限授权。在服务期内为客户提供技术支持服务，有效满足客户使用需求，具体模式如下：<br>对于固定期限授权的EDA工具，公司在授权期内持续对售出软件进行版本升级，并向客户提供技术咨询。 | 公司实现了在成品率提升等特定领域内的全流程覆盖。在设计阶段，自主开发的可寻址、超高密度测试芯片设计技术及测试芯片的自动设计工具，能够便捷、快速地为客户端设计出高效的测试芯片；在测试阶段，搭载可寻址、超高密度的测试芯片结合公司自主开发的晶圆级WAT电性测试设备，测试效率能得到显著提升；在分析阶段，通过公司的数据分析软件，客户能够快速处理海量的测试数据，并实时反馈制造数据的分析结果。公司现有的解决方案已成功应用于180nm~4nm等工艺技术节点 | 标准化软件产品，相应开发成本已在对应归属期间计入研发费用，软件工具授权业务归集的成本主要系授权期间技术人员提供的驻场技术支持产生的人员成本。 |
|      | 软件技术开发业务  | 提供工艺监控及成品率提升的解决方案                                | 为客户提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务 | 采用定制化服务模式                                                                                           | 公司利用自行研发的一系列软、硬件产品和技术为客户提供以电性检测为核心的技术开发服务。故其技术水平详见EDA工具授权业务的技术水平情况                                                                                                                                                             | GDS拼接阶段及数据测试分析阶段发生的职工薪酬、差旅费和折旧摊销、房租水电等其他费用                             |

### （1）软件工具授权业务

公司EDA软件工具授权业务的营业成本主要为提供驻场技术支持的人工成本。芯原股份IP授权业务的成本主要为第三方IP成本和人工成本，其中第三方IP主要用于定制化IP授权或IP转授权，人工成本主要为在该类业务中提供技术支持所需人员成本等。软件工具授权业务，公司与同行业公司相比较为接近，均因前期开发成本已在对应归属期间计入研发费用导致软件工具授权业务毛利率较高。

### （2）软件技术开发业务

华大九天和概伦电子是公司EDA软件工具授权业务的同行业可比公司，其主营业务结构中存在技术开发业务，因整体收入占比较低、项目运营模式差异、部分业务与公司不可比，其毛利率与公司可比性较弱。

针对技术开发服务，公司与华大九天和概伦电子的差异主要系：

#### 1）细分业务种类较多，部分业务存在不可比

华大九天的技术开发服务内容包括设计支持服务和晶圆制造工程服务，主要涉及测试芯片设计、半导体器件测试分析、器件模型提取、单元库设计及存储器编译器开发服务等；

概伦电子的技术开发服务内容包括测试结构设计、半导体器件测试、器件模型建模和验证、PDK生成和验证等。

其他两家公司的技术开发服务类型中，测试结构设计、测试芯片设计、测试服务这几类业务与公司软件技术开发业务存在可比性。但是因技术开发服务整体收入占比较低，两家公司未再细分不同类型的技术开发服务收入成本情况。

#### 2）项目开发模式不一致

公司利用自有人员、自研软件及电路IP进行整体项目开发，项目开发过程中的信息反馈和技术攻克又有效的推动公司软件 and 设备的进一步研发工作。历史项目的资源投入及经验积累，有效丰富公司的测试结构单元库及IP库，提高后续项目测试结构及IP的复用比例，同步完善和开发EDA软件工具核心功能，有效提升后续项目的设计及分析效率。公司不断提高简单重复工作的自动化程度，将人力

资源投入到项目技术难点，有效节约项目人力投入。

华大九天的技术开发服务，其负责核心模块开发，委托第三方辅助性的开发和测试工作。报告期内，其技术开发服务营业成本中，委外费用占比较高，2018年-2020年委外费用占技术开发服务营业成本的比例分别为38.13%、35.38%和60.23%。

概伦电子的技术开发服务成本构成中其他费用占比逐年增加，2018年-2020年其他费用占技术开发服务营业成本的比例分别为2.08%、5.71%和42.06%。其他费用主要为第三方服务费、房租物业费、折旧摊销费等。2020年其他费用较高，主要为博达微相关工程服务业务开展中所发生的咨询服务费及外包服务费。2020年委外费用占当期技术开发服务成本的比例为32.91%。

### 3) 业务运营模式

公司的软件技术开发服务内容是提供电性测试工艺监控和成品率提升的一站式服务，各模块工作彼此高度关联，具有协同效应，故项目整体合同金额会较高。而其他两家公司提供的流程内的部分模块工作，两者业务范围存在差异。

以上楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利与毛利率变动分析”之“2、可比公司毛利率水平比较”进行了补充披露。

**（三）说明测试机不同系列、型号产品的毛利率存在差异的原因，结合成本构成，原材料价格等因素进一步分析测试机及配件报告期内毛利率下降的原因及合理性。**

#### 1、测试机不同系列、型号产品的毛利率

报告期内，公司销售的测试机设备毛利率具体情况如下：

| 测试机<br>型号 | 2021年1-6月 |     | 2020年     |        | 2019年     |        | 2018年     |        |
|-----------|-----------|-----|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|           | 销量<br>(台) | 毛利率 | 销量<br>(台) | 毛利率    | 销量<br>(台) | 毛利率    | 销量<br>(台) | 毛利率    |
| T4000     | -         | -   | -         | -      | 2         | 63.21% | -         | -      |
| T4000D    | -         | -   | 1         | 37.37% | -         | -      | -         | -      |
| T4100     | -         | -   | -         | -      | -         | -      | 1         | 73.76% |

|        |   |        |   |        |   |   |   |   |
|--------|---|--------|---|--------|---|---|---|---|
| T4100S | 6 | 56.98% | 5 | 57.80% | - | - | - | - |
|--------|---|--------|---|--------|---|---|---|---|

报告期内，公司销售的测试机分型号平均成本构成情况如下：

| 型号     | 单台平均值（万元/台） |       |      |
|--------|-------------|-------|------|
|        | 直接材料        | 人工成本  | 制造费用 |
| T4000  | 118.81      | 2.70  | 0.93 |
| T4000D | 205.29      | 9.85  | 1.87 |
| T4100  | 146.74      | 0.42  | 0.08 |
| T4100S | 195.45      | 20.65 | 4.29 |

报告期内，测试机及配件业务的毛利率分别为73.76%、66.04%、53.40%和56.98%，呈现下降趋势。2018-2020年测试机毛利率下降主要系（1）年度间测试机销售型号的差异；（2）测试机研发转量产，测试机硬件配置的差异；（3）同一客户规模化采购，销售价格的调整。

自2020年测试机实现量产以来，若剔除T4000D定制机的毛利率影响，测试机毛利率较为稳定。报告期内测试机原材料供应商较为稳定，主要原材料采购单价相对稳定。

公司不同系列、型号产品的毛利率差异主要系：

（1）2018-2019年期间，公司测试机正处于研发转量产阶段，不同系列机型材料配置尚未稳定，主要系根据客户需求进行定制开发，主要配件型号及配件耗用数量均跟量产机型不一致，导致研发机型成本构成与量产机型可比性较弱；

（2）晶圆级电性测试设备市场中，Keysight居市场主导地位，其测试设备的市场定价是参照标准。在公司测试机尚未实现市场化销售前，Keysight的测试机市场定价较高。随着公司测试机逐步实现市场化销售，晶圆级电性测试设备市场竞争加剧，为抢占市场份额，Keysight市场报价较前期下调，公司产品定价受到一定影响；

（3）2018年度及2019年度向客户试售机型主要用于客户的研发环节，在硬件配置相对较低的情况下已能初步满足客户的需求，其毛利率相对较高。2020

年度，随着客户对公司测试机设备认可程度的加深，其批量采购的测试机设备多用于其生产环节，生产环节对于测试数据的稳定性与一致性要求更高，故其硬件配置相对较高。T4100S作为首先进入晶圆制造厂生产环节实现量产化的机型，为提高数据测试精度，增强数据测试稳定性及一致性，公司增加了测量模块的原材料投入，其成本构成中直接材料的投入较早期销售的T4000和T4100大幅增加；

（4）2018年度及2019年度向客户试售机型均系相关晶圆厂的首台测试机，公司在相关测试机经客户试用环节通过各项指标验证后方与客户达成销售意向，针对合同签署前发生的客户现场调试成本于发生时计入当期损益，导致合同签署后发生的客户现场调试成本较低，其整体毛利率较高；

（5）针对同一客户规模化采购，公司基于长期合作及未来产品竞争力考虑，对于产品的售价区间进行调整；

（6）2020年度公司销售的单台T4000D型号测试机为非量产的特殊型号，根据客户需求进行定制化生产，公司为提高客户满意度，进一步开拓该客户，通过采用价值相对较高的硬件配置提高测试机性能及测试数据稳定性，因此其毛利率相较其他正常型号较低。

#### （四）量化分析测试服务各期毛利率变动的原因。

测试服务主要系基于部分新客户缺乏使用公司测试设备的经验，为了更好地达到测试设备普遍使用的效果，若客户存在测试需求，公司与其签订测试服务合同，提供测试人员进行测试程序的编写、晶圆测试、设备维护、数据分析等服务，在提供测试服务的同时，也会对客户测试人员进行培训指导，培养用户习惯，加强客户粘性，提高测试设备渗透率。

报告期内，测试服务各期毛利率变动情况及人工成本占比情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|
| 收入        | 13.49        | 236.02 | 241.20 | 257.01 |
| 成本        | 2.81         | 49.44  | 79.05  | 60.59  |
| 其中：人工成本   | 2.52         | 41.56  | 77.23  | 59.50  |
| 人工成本占收入比例 | 18.67%       | 17.61% | 32.02% | 23.15% |

| 项目  | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 | 2019 年 | 2018 年 |
|-----|--------------|--------|--------|--------|
| 毛利率 | 79.21%       | 79.05% | 67.23% | 76.43% |

报告期内，公司提供测试服务的客户主要系客户A，根据客户测试任务的分配进行日常测试工作开展。2019年人工成本较高主要系当期投入较多人工工时用于培训及指导客户测试人员使用公司测试机进行日常测试工作。其他年度毛利率相对比较稳定。

**（五）说明报告期内主要产品境内、境外毛利率差异情况、差异原因及合理性；主要产品直销、经销的毛利率差异情况、差异原因及合理性。**

**1、报告期分地区分业务毛利率**

| 地 区       | 2021 年 1-6 月 |         | 2020 年  |         | 2019 年  |        | 2018 年  |        |
|-----------|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
|           | 收入占比         | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率     | 收入占比    | 毛利率    | 收入占比    | 毛利率    |
| 1、境内      | 88.11%       | 66.48%  | 84.53%  | 82.77%  | 62.63%  | 91.89% | 70.20%  | 88.96% |
| 其中：软件工具授权 | 19.49%       | 99.57%  | 13.04%  | 98.65%  | 19.85%  | 99.47% | 5.04%   | 97.75% |
| 软件技术开发    | -            | -       | 44.75%  | 94.60%  | 33.87%  | 94.84% | 39.42%  | 97.40% |
| 测试机及配件    | 68.32%       | 56.98%  | 24.83%  | 53.40%  | 5.26%   | 61.39% | 18.00%  | 73.76% |
| 测试服务      | 0.30%        | 79.21%  | 1.91%   | 79.05%  | 3.65%   | 67.23% | 7.74%   | 75.63% |
| 2、境外      | 11.89%       | 100.00% | 15.47%  | 98.78%  | 37.37%  | 92.24% | 29.80%  | 97.89% |
| 其中：软件工具授权 | 11.89%       | 100.00% | 11.01%  | 100.00% | 19.31%  | 97.43% | 29.30%  | 98.05% |
| 软件技术开发    | -            | -       | 4.46%   | 95.76%  | 11.71%  | 95.80% | -       | -      |
| 测试机及配件    | -            | -       | -       | -       | 6.35%   | 69.89% | -       | -      |
| 测试服务      | -            | -       | -       | -       | -       | -      | 0.51%   | 88.48% |
| 小 计       | 100.00%      | 70.46%  | 100.00% | 85.25%  | 100.00% | 92.02% | 100.00% | 91.62% |

如表可见，境内外毛利率差异主要系境内外业务结构差异导致。同类业务境内、境外毛利率基本一致。

**2、报告期不同业务模式下分业务毛利率**

| 地 区       | 2021 年 1-6 月 |        | 2020 年 |        | 2019 年 |        | 2018 年 |        |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           | 收入占比         | 毛利率    | 收入占比   | 毛利率    | 收入占比   | 毛利率    | 收入占比   | 毛利率    |
| 直销        | 96.11%       | 69.27% | 92.77% | 84.31% | 77.01% | 92.76% | 93.29% | 91.02% |
| 其中：软件工具授权 | 27.49%       | 99.69% | 21.28% | 99.17% | 34.23% | 98.25% | 27.62% | 97.52% |

|           |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 软件技术开发    | -       | -       | 44.75%  | 94.60%  | 33.87%  | 94.84%  | 39.42%  | 97.40%  |
| 测试机及配件    | 68.32%  | 56.98%  | 24.83%  | 53.40%  | 5.26%   | 61.39%  | 18.00%  | 73.76%  |
| 测试服务      | 0.30%   | 79.21%  | 1.91%   | 79.05%  | 3.65%   | 67.23%  | 8.25%   | 76.43%  |
| 经销        | 3.89%   | 100.00% | 7.23%   | 97.38%  | 22.99%  | 89.54%  | 6.71%   | 100.00% |
| 其中：软件工具授权 | 3.89%   | 100.00% | 2.76%   | 100.00% | 4.93%   | 100.00% | 6.71%   | 100.00% |
| 软件技术开发    | -       | -       | 4.46%   | 95.76%  | 11.71%  | 95.80%  | -       | -       |
| 测试机及配件    | -       | -       | -       | -       | 6.35%   | 69.89%  | -       | -       |
| 测试服务      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| 小 计       | 100.00% | 70.46%  | 100.00% | 85.25%  | 100.00% | 92.02%  | 100.00% | 91.62%  |

如表可见，经销与直销的毛利率差异主要系不同业务模式下业务结构差异导致。2019年经销模式和直销模式各销售1台测试机，因直销模式销售的测试机属于非全新的样机销售导致其毛利率较低，除测试机及配件外，其他业务经销、直销毛利率基本一致。

#### （六）核查程序及核查意见

保荐机构及申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、核查报告期内公司软件技术开发项目分客户、分项目、分年度的毛利率波动情况，分析是否存在异常客户或异常项目的情况；

2、访谈公司高级管理人员，了解公司具体业务、行业竞争对手、同行业可比公司选取等情况；

3、查阅同行业公司年度报告、招股说明书等资料，分析同行业可比公司选取的完整性和准确性，分析同行业可比公司业务、财务等方面与公司的异同及其原因；

4、分析公司毛利率指标数据的变动原因以及与同行业可比公司的比较情况和差异原因；

5、将报告期内公司测试机营业成本构成进行拆分，查看不同机型的硬件配置情况，了解公司测试设备定价政策和销售模式，结合测试机主要原材料的价格波动，分析测试机不同型号间毛利率差异的原因；

6、访谈测试设备部负责人、销售负责人，了解测试服务的业务背景、业务流程、服务定价方式、人员投入情况，分析各期毛利率波动原因；

7、获取人员工时统计表，核对年度间人员成本核算是否准确合理；

8、获取报告期内主要产品分地区、分业务模式、分客户的收入成本明细表，分析不同维度毛利率是否存在差异及差异原因。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、针对软件技术开发业务领域，在目前上市公司及已申报IPO的企业中，尚无完全与公司在主营业务内容、业务模式、产品结构、下游客户等方面完全可比的公司；因公司提供的与集成电路成品率提升及工艺监控相关解决方案均系基于自行研发的软件工具、晶圆级测试设备、历史项目经验积累开展，业务毛利率较高具有合理性；

2、公司已合理选择可比公司，同行业可比公司选取完整、准确；结合主要产品的应用领域、服务模式、技术水平、成本构成等因素分析，公司软件工具授权业务毛利率与同行业可比公司相比，不存在重大差异；

3、报告期内，公司晶圆级测试设备尚未进入大规模销售阶段，同款产品会在基础配置上根据不同客户的需求进行定制调整。同时，公司与客户会基于测试机配置情况、订单数量进行销售定价，导致同款型号不同客户间毛利率存在差异和同一客户首台测试机与后续披露订单测试机的毛利率存在差异。公司测试机毛利率波动符合公司业务模式、产品定价方式；

4、报告期内，根据客户需求调整人员投入，测试服务毛利率在年度间较为平稳；

5、报告期内，境内、境外毛利率差异主要系收入结构差异，境内、境外针对同一业务的毛利率较为接近；经销、直销毛利率差异主要系收入结构差异，经销、直销针对同一业务的毛利率较为接近。

## **问题14**

关于期间费用。根据申报材料，报告期内，公司的研发费用分别为 2,469.54 万元、2,675.43 万元和 4,050.38 万元，占营业收入的比重分别为 79.25%、40.45%和 32.69%，主要由人工费用、股份支付、折旧费和材料及测试费构成。销售费用分别为 451.26 万元、659.68 万元和 1,119.85 万元，其中服务费主要包括在公司开展海外业务过程中，公司向提供销售服务的供应商支付的服务费。管理费用分别为 1,086.65 万元、1,144.92 万元和 1,280.09 万元。请发行人说明：

（1）销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬，与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力，公司期间费用及主营业务成本相关职工薪酬与应付职工薪酬、支付给职工及为职工支付的现金的匹配关系。（2）销售费用-服务费的主要支付对象，定价方式及公允性，报告期内金额变动的原因，与海外收入的匹配性。（3）报告期内研发费用投入与发行人的研发项目、技术创新、产品储备的匹配性。（4）研发相关内部控制制度及其执行情况、研发支出的确认依据、核算方法、会计政策，结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形、是否存在应计入其他期间费用的支出计入研发费用的情形。（5）研发费用-材料及测试费核算的具体内容，2019 年金额较大的原因及合理性。（6）研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因。（7）研发费用中房租费的公允性。请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对期间费用完整性的核查方法及结论。

回复：

（一）销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬，与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力，公司期间费用及主营业务成本相关职工薪酬与应付职工薪酬、支付给职工及为职工支付的现金的匹配关系。

#### 1、销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬情况

报告期内，公司销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬的变动情况如下：

单位：万元/年

| 项目   | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|--------------|---------|---------|---------|
| 研发人员 | 20.35        | 43.03   | 39.18   | 31.09   |
| 销售人员 | 54.28        | 74.44   | 54.73   | 45.69   |
| 管理人员 | 22.19        | 41.40   | 40.13   | 38.87   |

注：销售人员的平均职工薪酬=当期计入销售费用的职工薪酬（不含福利费等杂费）/月平均人数（无劳务外包人员）；管理人员的平均职工薪酬=（当期计入管理费用的职工薪酬（不含福利费等杂费）-相应劳务外包人员职工薪酬）/月平均人数；研发人员的平均职工薪酬=（当期计入研发费用、主营业务成本、固定资产、存货的职工薪酬（不含福利费等杂费）-相应劳务外包人员职工薪酬）/月平均人数。

由上表可知，发行人报告期内的销售人员、管理人员和研发人员平均职工薪酬水平总体呈现上升趋势。发行人每年根据员工绩效给予员工一定幅度的加薪福利，因此，从员工个人薪酬情况看均有所增长。

报告期内，发行人研发人员平均职工薪酬相较管理人员、销售人员较低，主要原因如下：

1、报告期内发行人加大了研发人员的招聘力度，研发人员人数在报告期内保持高速增长，从事基础研发工作、职级较低的员工人数占比增加导致研发人员平均薪酬低于管理人员、销售人员；

2、发行人部分研发人员工作地点位于长沙，长沙当地员工薪酬水平略低于公司总部；

3、发行人对销售人员的专业素质要求较高，销售人员均为资深工程师转岗，总体薪酬水平较高。

同行业可比公司方面，长川科技、芯源微、芯原股份、华大九天亦存在研发人员薪酬水平低于销售人员、管理人员的情形，详见本题之“2、与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力”的相关内容。

**2、与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均工资是否存在差异及差异原因，研发人员薪酬水平是否在行业内较有竞争力**

报告期内，公司与同行业可比公司平均职工薪酬的比较情况如下：

单位：万元/年

| 项目   | 可比公司             | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|------------------|--------------|---------|---------|---------|
| 研发人员 | 长川科技             | 22.59        | 30.29   | 23.37   | 20.93   |
|      | 中微公司             | 33.17        | 54.81   | 60.77   | 17.74   |
|      | 芯源微              | 8.78         | 17.80   | 15.94   | 18.44   |
|      | 芯原股份             | 30.58        | 51.89   | 54.74   | 53.43   |
|      | 华峰测控             | 28.62        | 42.81   | 31.54   | 35.78   |
|      | 国芯科技             | N/A          | 37.93   | 35.24   | 33.87   |
|      | 华大九天             | N/A          | 54.09   | 53.11   | 45.62   |
|      | 概伦电子             | N/A          | 44.83   | N/A     | N/A     |
|      | 平均水平             | 24.75        | 41.81   | 39.24   | 32.26   |
|      | 广立微              | 20.35        | 43.03   | 39.18   | 31.09   |
| 销售人员 | 长川科技             | 33.23        | 48.90   | 29.46   | 17.50   |
|      | 中微公司             | 115.97       | 216.82  | 206.52  | 206.92  |
|      | 芯源微              | 18.21        | 33.78   | 20.51   | 20.48   |
|      | 芯原股份             | 93.85        | 154.64  | 127.76  | 134.24  |
|      | 华峰测控             | 22.79        | 38.92   | 35.60   | 34.48   |
|      | 国芯科技             | N/A          | 35.54   | 28.85   | 27.33   |
|      | 华大九天             | N/A          | 69.78   | 62.74   | 47.74   |
|      | 概伦电子             | N/A          | 52.68   | N/A     | N/A     |
|      | 平均水平             | 56.81        | 81.38   | 73.06   | 69.81   |
|      | 平均水平（除中微公司、芯原股份） | 24.74        | 46.60   | 35.43   | 29.51   |
|      | 广立微              | 54.28        | 74.44   | 54.73   | 45.69   |
| 管理人员 | 长川科技             | 29.94        | 44.35   | 31.68   | 24.14   |
|      | 中微公司             | 24.89        | 44.00   | 44.79   | 47.36   |
|      | 芯源微              | 26.83        | 50.91   | 28.56   | 20.91   |
|      | 芯原股份             | 29.31        | 68.40   | 54.82   | 47.28   |
|      | 华峰测控             | 22.16        | 40.42   | 29.17   | 45.44   |

|  |      |       |       |       |       |
|--|------|-------|-------|-------|-------|
|  | 国芯科技 | N/A   | 37.20 | 39.64 | 38.64 |
|  | 华大九天 | N/A   | 64.86 | 63.67 | 56.70 |
|  | 概伦电子 | N/A   | 43.94 | N/A   | N/A   |
|  | 平均水平 | 26.63 | 49.26 | 41.76 | 40.07 |
|  | 广立微  | 22.19 | 41.40 | 40.13 | 38.87 |

注 1：以上数据来源于 Wind，年度报告；

注 2：以上各家可比公司平均薪酬数据若有公告数，则取公告数作为可比公司数据；

若无公告数，则可比公司管理人员、销售人员、研发人员的平均职工薪酬=计入各类别费用中的职工薪酬/期初期末管理人员、销售人员、研发人员平均人数；

若无公告数且无期初人数，则可比公司管理人员、销售人员、研发人员的平均职工薪酬=计入各类别费用中的职工薪酬/期末管理人员、销售人员、研发人员人数

注 3：2021 年 1-6 月数据未经年化，且可比公司未直接披露平均薪酬及期末人数时，可比公司管理人员、销售人员、研发人员的平均职工薪酬=计入各类别费用中的职工薪酬/期初管理人员、销售人员、研发人员人数

由上表可知，发行人销售人员的平均职工薪酬相较同行业可比公司平均水平更高，在行业内具有一定竞争力，总体职工薪酬水平与可比公司不存在显著差异，具备合理性。报告期内，发行人研发人员薪酬略低于可比公司平均水平，主要系报告期内发行人加大研发人员的招聘力度，新员工人数占比增加导致研发人员平均薪酬略低于可比公司平均水平。报告期内，发行人管理人员薪酬略低于可比公司平均水平，主要系发行人管理人员主要由财务、行政、人事等后台部门人员构成，且该部分人员数量报告期内增长较快，故而拉低了管理人员的平均薪酬水平。但发行人每年根据员工绩效给予员工一定幅度的加薪福利，因此，从员工个人薪酬情况看均有所增长。

报告期内，公司注册地浙江省及杭州市非私营单位就业人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

| 项目                           | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------------------------------|---------|---------|---------|
| 浙江省非私营单位就业人员                 | 10.86   | 9.97    | 8.89    |
| 浙江省非私营单位就业人员-信息传输、软件和信息技术服务业 | 23.54   | 22.35   | 19.08   |
| 杭州市非私营单位就业人员                 | 12.83   | 11.73   | 10.38   |
| 杭州市非私营单位就业人员-                | N/A     | 25.59   | 21.71   |

|                 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
| 信息传输、软件和信息技术服务业 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|

注：以上数据来源于浙江省、杭州市统计局，且浙江省、杭州市统计局不披露半年度非私营单位就业人员的平均工资情况。

由上表可知，公司 2018-2020 年度销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬高于公司注册地浙江省及杭州市非私营单位就业人员的平均薪酬水平，且相较其中信息传输、软件和信息技术服务业的平均薪酬水平仍保持一定的竞争力。

总体而言，公司销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬水平与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均薪酬水平不存在显著差异，且相较行业内的薪酬水平仍保持一定的竞争力。

### 3、公司期间费用及主营业务成本相关职工薪酬与应付职工薪酬、支付给职工及为职工支付的现金的匹配关系

公司期间费用及主营业务成本相关职工薪酬与应付职工薪酬贷方发生额的匹配关系如下：

单位：万元

| 序号 | 项目                                    | 金额           |          |          |          |
|----|---------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|
|    |                                       | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度  | 2019 年度  | 2018 年度  |
| 1  | 计入存货薪酬（A）                             | 105.07       | 11.48    | 80.59    | 49.71    |
| 2  | 计入主营业务成本薪酬（B）                         | 122.87       | 344.43   | 212.78   | 83.80    |
| 3  | 计入固定资产薪酬（C）                           | 4.51         | 10.50    | 1.30     | -        |
| 4  | 计入研发费用薪酬（D）                           | 1,781.39     | 2,721.08 | 1,619.97 | 1,030.14 |
| 5  | 计入销售费用薪酬（E）                           | 372.62       | 435.31   | 254.72   | 130.62   |
| 6  | 计入管理费用薪酬（F）                           | 608.97       | 730.00   | 721.79   | 603.30   |
| 7  | 主营业务成本、存货及期间费用相关职工薪酬总和（G=A+B+C+D+E+F） | 2,995.42     | 4,252.81 | 2,891.15 | 1,897.57 |
| 8  | 应付职工薪酬贷方发生额（H）                        | 2,995.42     | 4,252.81 | 2,891.15 | 1,897.57 |
| 9  | 匹配差异（I=G-H）                           | -            | -        | -        | -        |

公司职工薪酬与支付给职工及为职工支付的现金的匹配关系如下：

单位：万元

| 序 号 | 项 目                  | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度  | 2019 年度  | 2018 年度  |
|-----|----------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 1   | 应付职工薪酬期初（A）          | 1,454.76     | 1,015.14 | 569.97   | 283.55   |
| 2   | 应付职工薪酬借方发生额（B）       | 3,419.96     | 3,813.19 | 2,445.98 | 1,611.15 |
| 3   | 应付职工薪酬贷方发生额（C）       | 2,995.42     | 4,252.81 | 2,891.15 | 1,897.57 |
| 4   | 应付职工薪酬期末（D=A+C-B）    | 1,030.22     | 1,454.76 | 1,015.14 | 569.97   |
| 5   | 当期减少非付现职工薪酬（E）       | 11.70        | 12.66    | 9.89     | 0.20     |
| 6   | 当期减少以现金支付职工薪酬（F=B-E） | 3,408.27     | 3,800.54 | 2,436.09 | 1,610.94 |
| 7   | 支付给职工及为职工支付的现金（G）    | 3,408.27     | 3,800.54 | 2,436.09 | 1,610.94 |
| 8   | 匹配差异（H=F-G）          | -            | -        | -        | -        |

由上表可知，公司应付职工薪酬贷方发生额与计入成本、费用等科目的薪酬相匹配，应付职工薪酬借方发生额扣除非付现部分后与现金流量表中支付给职工及为职工支付的现金相匹配。

## （二）销售费用-服务费的主要支付对象，定价方式及公允性，报告期内金额变动的原因，与海外收入的匹配性。

报告期各期，发行人销售费用-服务费的明细情况如下：

单位：万元

| 项 目              | 2021 年 1-6 月 |         | 2020 年度 |         | 2019 年度 |         | 2018 年度 |         |
|------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                  | 金额           | 占比      | 金额      | 占比      | 金额      | 占比      | 金额      | 占比      |
| TITUS CO,LTD 服务费 | 106.64       | 81.24%  | 254.57  | 96.11%  | 258.43  | 100.00% | 191.64  | 91.85%  |
| 其 他              | 24.62        | 18.76%  | 10.30   | 3.89%   | -       | -       | 17.01   | 8.15%   |
| 合 计              | 131.26       | 100.00% | 264.87  | 100.00% | 258.43  | 100.00% | 208.66  | 100.00% |

由上表可知，报告期内发行人销售服务费的主要支付对象为 TITUS CO,LTD。

韩国服务商 TITUS CO,LTD 为发行人提供韩国市场的售前、售中、售后一体化服务。服务内容包括韩国市场推广、客户拓展、潜在客户及潜在项目的调研及需求收集；负责与销售订单相关的文件收集与整理、销售款催收以及售后服务的跟进。此外，因 TITUS CO,LTD 具备专业的软件技术工程师团队，其承担客户部分软件技术支持工作。

TITUS CO,LTD 依据发行人与客户之间签订的订单或合同向客户提供相应的销售和技术服务。发行人与 TITUS CO,LTD 约定该服务费为合同回款金额的 24%。2018-2020 年度，如果一个日历年度内回款金额超过 200 万美元，针对超过 200 万美元的回款部分，发行人额外支付 6%的服务费。

发行人以自身的成本、合理利润水平为基础，双方基于各自的经营目标及市场竞争情况，协商确定销售服务费价格。且发行人、TITUS CO,LTD 及终端客户的业务、资产、技术、人员、财务等相互独立，TITUS CO,LTD 仅为发行人指定产品提供销售服务活动，是交易双方基于互利共赢目的开展合作的结果，具有商业合理性，能更有效地提高资源配置效率。同时，发行人与终端客户签订独立的销售订单及合同，销售服务费的支付存在真实交易背景，故销售服务费定价公允。

报告期内 TITUS CO,LTD 的销售服务费与韩国市场客户销售收入数据如下：

| 单位：万元        |              |          |          |         |
|--------------|--------------|----------|----------|---------|
| 项目           | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度  | 2019 年度  | 2018 年度 |
| 韩国销售收入（美元）   | 60.80        | 155.81   | 147.76   | 119.82  |
| 韩国销售服务费（美元）  | 14.59        | 37.55    | 38.21    | 28.75   |
| 比例           | 24.00%       | 24.10%   | 25.86%   | 24.00%  |
| 韩国销售收入（人民币）  | 410.18       | 1,092.92 | 1,014.77 | 759.59  |
| 韩国销售服务费（人民币） | 106.64       | 254.57   | 258.43   | 191.64  |
| 比例           | 26.00%       | 23.29%   | 25.47%   | 25.23%  |

报告期内销售服务费变动的原因主要为韩国客户销售收入的变动。由上表可知，2018 年-2021 年 1-6 月以美元计价的 TITUS CO,LTD 服务费占发行人韩国市

场客户外币收入比例分别 24.00%、25.86%、24.10%及 24.00%，与相应合同条款约定的比例较为吻合。将合同原币美元换算为人民币后，上述比例略有波动，但整体较为平稳，主要系汇率换算因素导致。

### （三）报告期内研发费用投入与发行人的研发项目、技术创新、产品储备的匹配性。

#### 1、研发费用投入与研发项目的匹配性分析

报告期内发行人主要研发项目及对应的研发费用金额如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                                          | 研发周期                | 预算        | 2021 年<br>1-6 月 | 2020 年   | 2019 年   | 2018 年   | 研发进<br>度 | 研发阶段 |
|----|-----------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|------|
| 1  | 集成电路<br>WAT 数据分<br>析与可视化技<br>术研发              | 2021.01-<br>2021.12 | 280.00    | 162.23          | -        | -        | -        | 50.00%   | 未完成  |
| 2  | 机器学习算法<br>在晶圆成品率<br>相关方向的应<br>用               | 2021.06-<br>2022.12 | 135.00    | 20.02           | -        | -        | -        | 5.00%    | 未完成  |
| 3  | 超高功率、超<br>高电压的<br>WAT 测试设<br>备研发              | 2021.06-<br>2022.12 | 850.00    | 12.87           | -        | -        | -        | 5.00%    | 未完成  |
| 4  | 芯片产品版图<br>分析工具                                | 2021.06-<br>2022.12 | 133.00    | 7.34            | -        | -        | -        | 5.00%    | 未完成  |
| 5  | 用于 Flash 产<br>品测试的<br>WAT 测试设<br>备研发          | 2021.06-<br>2023.12 | 900.00    | 4.48            | -        | -        | -        | 3.00%    | 未完成  |
| 6  | 适用于半导体<br>全流程各种数<br>据的分析工具<br>的研发             | 2018.09-<br>2021.07 | 1,500.00  | 693.88          | 347.66   | 295.75   | 1,206.49 | 98.00%   | 未完成  |
| 7  | 先进工艺下集<br>成电路成品率<br>提升 EDA 全<br>流程与数据测<br>试系统 | 2019.06-<br>2021.12 | 15,000.00 | 2,008.51        | 3,504.52 | 1,732.34 | -        | 88.00%   | 未完成  |
| 8  | 集成电路 PDK<br>套件开发工具<br>研究                      | 2017.08-<br>2018.08 | 160.00    | -               | -        | -        | 85.80    | 100.00%  | 已完成  |
| 9  | 集成电路产业<br>大数据自动处<br>理技术                       | 2017.10-<br>2018.09 | 130.00    | -               | -        | -        | 79.94    | 100.00%  | 已完成  |

|     |                         |                 |        |          |          |          |          |         |     |
|-----|-------------------------|-----------------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|-----|
| 10  | 14nm 芯片性能提升测试芯片设计与验证    | 2017.11-2018.11 | 300.00 | -        | -        | -        | 223.88   | 100.00% | 已完成 |
| 11  | 可寻址测试芯片中非线性电容的测试研究      | 2017.12-2018.12 | 120.00 | -        | -        | -        | 53.63    | 100.00% | 已完成 |
| 12  | 基于机器学习方法智能化数据存储技术       | 2018.01-2018.12 | 120.00 | -        | -        | -        | 157.19   | 100.00% | 已完成 |
| 13  | 集成电路芯片电性测试设备的电路架构设计研究   | 2018.03-2019.02 | 415.00 | -        | -        | 44.46    | 201.98   | 100.00% | 已完成 |
| 14  | 集成电路芯片电性参数并行测试系统研究      | 2018.01-2018.09 | 161.00 | -        | -        | -        | 146.39   | 100.00% | 已完成 |
| 15  | 基于随机缺陷的芯片成品率提升方法        | 2018.04-2019.03 | 110.00 | -        | -        | 33.97    | 126.39   | 100.00% | 已完成 |
| 16  | 纳米级标准测试结构单元库            | 2018.05-2019.04 | 120.00 | -        | -        | 48.03    | 117.66   | 100.00% | 已完成 |
| 17  | 基于先进工艺的高密度测试方法与系统       | 2018.07-2018.12 | 40.00  | -        | -        | -        | 70.21    | 100.00% | 已完成 |
| 18  | 集成电路芯片电性测试设备的精度与稳定性提升技术 | 2019.01-2019.07 | 200.00 | -        | -        | 238.77   | -        | 100.00% | 已完成 |
| 19  | 电性测试设备系统优化及生产线建立        | 2019.01-2019.12 | 260.00 | -        | -        | 210.13   | -        | 100.00% | 已完成 |
| 20  | 基于电路设计IP的自动化设计软件性能提升研究  | 2019.01-2020.12 | 220.00 | -        | 195.32   | 71.98    | -        | 100.00% | 已完成 |
| 21  | 其他                      | -               | -      | 0.31     | 2.88     | -        | -        | -       | -   |
| 合 计 |                         | -               | -      | 2,909.64 | 4,050.38 | 2,675.43 | 2,469.54 | -       | -   |

发行人按照研发项目核算具体项目的研发投入，发行人研发项目的研发投入归集范围包括研发活动相关的职工薪酬费用、股份支付费用、耗用的原材料、研发人员差旅费、折旧摊销费用等相关费用。

发行人紧跟市场趋势、积极开拓新产品，并追求极致的产品质量及性能，发行人近年来业绩增长速度较快，并不断加大研发投入。总体而言，发行人报告期

内的研发投入情况与项目预算及项目进度相匹配，与发行人实际经营情况相适应。

## 2、研发费用投入与发行人技术创新、产品储备的匹配性分析

发行人经过多年的发展与探索，逐步形成了较为完善的技术创新机制：建立了研发管理体系，制定并执行《科研项目管理制度》；形成了基于客户需求与实际应用反馈的改进机制，使发行人具备较高的研发效率及市场反映能力；保持研发团队的先进性和稳定性，通过外部招聘、内部推荐、定期培训、员工激励等方式，不断引入高水平人才充实研发队伍。

为了保持技术创新的先进性，发行人采取以市场为导向的研发布局战略，通过对半导体行业的分析和目标客户的调研，预测行业发展趋势，制定发行人产品战略布局及技术研发方向，打造创新技术服务与自主研发的软、硬件生态系统。另一方面，发行人充分利用地域优势和良好的科研环境，深入开展与浙江大学、国际科研机构等研发实力强大的研发主体的长期稳定合作，充分整合发行人在集成电路先进工艺节点的技术研发及产业化经验和高校院所基础科学研究方面的深厚积累，形成优势互补、协同发展的合作模式，以技术创新促进企业和高校、科研单位的共同发展。同时，为了支持技术研发的顺利落地，截至 2021 年 6 月末发行人共有 2,600.00 万元研发设备、租赁办公场地 3,900 多平方米及其他用于研发的无形资产。

发行人长期以来在先进技术上的研发投入额不断增加，促进发行人的产品经过优化更新而日趋成熟，新技术不断迭代持续赋能发行人业务拓展。基于发行人多年来的技术研发版图，目前已经围绕可寻址测试芯片设计与电性测试关键技术形成了具有一定规模和技术门槛的知识产权布局。

作为国内领先的系统性集成电路成品率提升方案供应商，发行人已经构建了自主研发的成品率提升全流程核心技术体系，主要包括测试结构/测试芯片设计的 EDA 实现、可寻址系列电路 IP、测试结构单元库、晶圆级电性测试设备并行测试、片内测试加速、高密度阵列等技术。

发行人一直走自主研发为主要的道路，研发投入用于新产品的开发和老产品的更新迭代。现有主要产品储备均由报告期内产品研发项目投入形成。发行人目前拥有 EDA 软件、电路 IP、WAT 测试设备以及与芯片成品率提升技术，发行人的产品与技术相结合能够应用于集成电路成品率提升全过程：在测试芯片设计环节，通过 SmtCell 工具，客户可以快速设计参数化单元，并自动生成程序语言脚本；在 SmtCell 上完成参数化单元设计，产生测试结构模块后，可以通过 TCMagic、ATCompiler 等用于测试芯片设计的软件工具及发行人提供的外围电路 IP，自动实现基于 DOE 的测试结构生成与摆放、外围电路绕线等过程，从而完成测试芯片自动化设计；在测试芯片设计过程中，基于发行人的超高密度芯片设计技术、可寻址芯片设计技术，每个测试芯片中可容纳的测试结构实现了数量级的提升，大大提高了测试效率与监测效果。在 WAT 电性测试环节，发行人通过超高速晶圆级电性测试设备改善了硬件架构，采用快速并行测试技术，平衡优化了测试精度并提高了测试效率。在测试数据分析环节，发行人通过数据分析软件 DataExp 能够挖掘大量制造工艺和在线测试数据中潜在的重要信息，帮助客户分析工艺稳定性，提高研发效率。除上述应用于市场的主要产品外，发行人还研发了数字温度传感器技术、可选择进行测试芯片布局技术等储备技术和多项在研技术，以提高企业技术水平，增强发行人的综合竞争力。

报告期内，公司研发项目与现有技术及产品的匹配情况如下表所示：

| 序号 | 项目名称                        | 研发周期            | 对应技术/产品               | 业务应用范围              |
|----|-----------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| 1  | 机器学习算法在晶圆成品率相关方向的应用         | 2021.06-2022.12 | DataExp               | 软件工具授权、软件技术开发       |
| 2  | 超高功率、超高电压的WAT测试设备研发         | 2021.06-2022.12 | Semitronix Tester [注] | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发 |
| 3  | 用于Flash产品测试的WAT测试设备研发       | 2021.06-2023.12 | Semitronix Tester     | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发 |
| 4  | 适用于半导体全流程各种数据的分析工具的研发       | 2018.09-2021.07 | DataExp               | 软件工具授权、软件技术开发       |
| 5  | 先进工艺下集成电路成品率提升EDA全流程与数据测试系统 | 2019.06-2021.12 | SmtCell、TCMagic、      | 软件工具授权、软件技术         |

|    |                         |                 |                                                              |                            |
|----|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
|    |                         |                 | ATCompiler、ICSpider、DataExp、Semitronix Tester、成品率提升方法及相关软件工具 | 开发、测试设备及配件、测试服务            |
| 6  | 集成电路PDK套件开发工具研究         | 2017.08-2018.08 | SmtCell                                                      | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 7  | 集成电路产业大数据自动处理技术         | 2017.10-2018.09 | DataExp                                                      | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 8  | 14nm芯片性能提升测试芯片设计与验证     | 2017.11-2018.11 | ATCompiler、测试芯片设计技术                                          | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 9  | 可寻址测试芯片中非线性电容的测试研究      | 2017.12-2018.12 | ATCompiler、测试芯片设计技术                                          | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 10 | 基于机器学习方法智能化数据存储技术       | 2018.01-2018.12 | DataExp                                                      | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 11 | 集成电路芯片电性测试设备的电路架构设计研究   | 2018.03-2019.02 | Semitronix Tester                                            | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发        |
| 12 | 集成电路芯片电性参数并行测试系统研究      | 2018.01-2018.09 | Semitronix Tester                                            | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发        |
| 13 | 基于随机缺陷的芯片成品率提升方法        | 2018.04-2019.03 | 成品率提升技术                                                      | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 14 | 纳米级标准测试结构单元库            | 2018.05-2019.04 | SmtCell、TCMagic、ATCompiler                                   | 软件工具授权、软件技术开发              |
| 15 | 基于先进工艺的高密度测试方法与系统       | 2018.07-2018.12 | Dense Array、Semitronix Tester                                | 软件工具授权、软件技术开发、测试设备及配件、测试服务 |
| 16 | 集成电路芯片电性测试设备的精度与稳定性提升技术 | 2019.01-2019.07 | Semitronix Tester                                            | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发        |
| 17 | 电性测试设备系统优化及生产线建立        | 2019.01-2019.12 | Semitronix Tester                                            | 测试设备及配件、测试服务、软件技术开发        |

注：Semitronix Tester 系广立微电性测试机控制软件，测试机配套安装软件。

因此，发行人研发费用投入与自身技术创新、产品储备具有匹配性。

**（四）研发相关内部控制制度及其执行情况、研发支出的确认依据、核算方法、会计政策，结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形、是否存在应计入其他期间费用的支出计入研发费用的情形。**

### **1、研发相关内部控制制度及其执行情况**

#### **（1）发行人制定了与研发相关内部控制管理制度**

发行人制定了《科研项目管理制度》、《软件敏捷开发项目管理规范》、《研发外来物品管理制度》、《费用管理规定》、《资产管理制度》等与研发相关的一系列内部控制管理制度。

（2）发行人建立了与研发项目相对应的跟踪管理机制，对研发项目进行记录并有效监控。

#### **（3）其他相关的内部控制制度**

发行人从研发过程控制、研发费用核算、研发岗位的职责认定及绩效考核等多方面对研发业务进行严格的管理和控制，明确了研发工作业务流程和职责分工、研发支出的开支范围，规范了研发项目费用核算范围和管理，确保项目规范立项、顺利实施，控制项目研发风险，保证研发项目核算的准确性。

（4）发行人严格按照各项研发支出审批程序、研发领料审批程序、费用审批程序与研发项目相关人财物管理制度要求，各研发项目单独核算，与研发活动相关的内控制度得到了有效执行。

### **2、研发支出的确认依据、核算方法、会计政策**

#### **（1）研发支出的确认依据及核算方法**

研发支出是指发行人为研发活动形成的费用支出。研发支出按照实际发生情况进行确认和归集，归集范围主要包括与研发活动相关的职工薪酬、折旧费、材料及测试费、房租费及其他费用。

研发支出的确认依据基于发行人建立了严格的研发支出会计核算制度，明确了研发支出的范围和标准，并严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，与研发无关的费用不得在研发支出中列支。发行人建立了研发人员薪酬支付审批程序、研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。

研发相关支出各项目的具体核算内容、确认依据如下：

| 项目     | 核算内容                                                 | 核算方法及主要确认依据                                       |
|--------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 职工薪酬   | 研发中心人员薪酬                                             | 按照参与的研发项目进行归集；确认依据主要为工资分配表、工时统计表等                 |
| 折旧费用   | 用于研发活动的仪器、办公设备等固定资产的折旧费用以及用于研发活动的软件、特许权使用费等无形资产的摊销费用 | 按照实际情况进行归集和分摊；确认依据主要为固定资产、无形资产折旧分摊计算表等            |
| 材料及测试费 | 研发项目直接耗用的材料及测试加工费                                    | 按照及时领料及实际发生的测试费归集；确认依据主要为研发领料出库单、测试加工合同、费用报销单、发票等 |
| 房租费    | 用于研发活动的房屋租赁费用                                        | 按照实际情况进行归集和分摊；确认依据主要为房租合同、工时统计表、房租分摊表等            |
| 其他费用   | 其他与研发活动直接相关的费用，如差旅费、办公费、水电费等                         | 按照实际发生归集；确认依据主要为实际费用报销单、发票、工时统计表等                 |

## （2）研发支出的会计政策

发行人将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

报告期内，发行人无资本化支出，全部研发支出均已进行费用化。

**3、结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形、是否存在应计入其他期间费用的支出计入研发费用的情形**

报告期各期，发行人各研发项目的具体内容如下表所示，预算及资金投入等情况参见本题之“（三）报告期内研发费用投入与发行人的研发项目、技术创新、产品储备的匹配性。”的相关回复。

| 序号 | 项目名称                  | 研发内容                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 集成电路 WAT 数据分析与可视化技术研发 | 1) 在已构建的 WAT 测试数据工程数据集的基础上，整合抽取该类型数据特点，融合机器学习和统计学等技术，建立数据分析模型，实现大批量数据的高效智能化分析<br>2) 多种数据可视化研究，使结果展示速度更快，用户可以更方便直观地获取测试数据的规律和异常点，以快速反馈和指导工艺改进<br>3) 通过不同级别分析，采取不同的数据压缩存储策略解决海量数据的存储问题，支持海量数据的上传下载<br>4) 该项目研究基于网页的数据分析环境，开发交互式的数据分析功能 |
| 2  | 机器学习算法在晶圆成品率相关方向的应用   | 1) 使用神经网络算法进行数据分类和晶圆缺陷数据检测<br>2) 利用神经网络算法的泛化特点进行建模分析，实现晶圆成品率预测，并在此基础上采用列文伯格-马夸尔特（LM）算法等优化改进算法，提高模型的预测精度，加快了收敛速度<br>3) 使用机器学习算法，构建各类数据之间的关联模型，以起到预测分析的效果<br>4) 使用数据挖掘技术对各类数据进行系统化分析，并找出数据之间规律和关联性，以快速确定 rootcause                     |
| 3  | 超高功率、超高电压的 WAT 测试设备研发 | 1) 超高功率、超高电压 WAT 测试设备的电路架构设计，使其可进行高功能、高电压测试；<br>2) 超高功率、超高电压 WAT 测试设备的并行高效测试技术，研发动态分组技术以适用高功率、高电压的测试内容，提高测试效率；                                                                                                                       |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                               | 3) 超高功率、超高电压 WAT 测试设备各零部件的耦合优化连接, 支持最高 1500V、180W 的电学性能参数测试功能, 进行高压安全联锁, 实现安全稳定运行                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | 芯片产品版图分析工具                    | 1) 根据对工艺风险的评估, 针对版图风险具体进行分类和统计, 通过分析结果指导版图改进方向并寻求合理的应对措施<br>2) 针对特定产品的设计类似的测试结构, 实现对特定产品的有效监控和分析<br>3) 自动化关键器件识别和引脚提取, 与基于自动布线的测试结构版图生成技术, 可用于产品测试结构的自动化生成与器件识别<br>4) 综合芯片版图与特定产品特点, 研发可独立测试测试结构的芯片产品分析工具, 实现产品更有效的监控和管理                                                                                                     |
| 5  | 用于 Flash 产品测试的 WAT 测试设备研发     | 1) PGU (脉冲发生单元) 模块的擦写技术, 可提供较好的脉冲生成能力, 可表征多层单元 (MLC) 结构和其他先进的闪存器件<br>2) 闪存产品的低电压测试、小电阻测试、数模转换等技术, 可进行低电压、小电压、小电流的测试, 并进行相关数模转换<br>3) 多个独立的同步脉冲通道技术, 可进行闪存单测试<br>4) 支持创建定制波形, 可表征下一代闪存器件                                                                                                                                      |
| 6  | 适用于半导体全流程各种数据的分析工具的研发         | 1) 基于 Hadoop/Cassandra 的大数据系统与分布式计算, 规范出一套软件实施框架和数据处理流程, 采用分布式计算技术来快速、自动整合原始数据, 将人力从数据整合中解放出来<br>2) 通过对行业大数据的全面研究与分析构建集成电路行业数据的知识图谱, 在知识图谱的基础上构建各种故障分析模型<br>3) 采用关联分析、聚类分析、预测、决策树、神经网络等分析方法对集成电路数据进行数据挖掘<br>4) 采用交互式数据分析设计, 对大数据进行切片、按照一定的关联聚合, 并进行多维度的数据分析<br>5) 采用机器学习以及深度学习算法从积累的大量数据中训练出智能的数学模型, 然后对后续的数据进行自主、快速学习       |
| 7  | 先进工艺下集成电路成品率提升 EDA 全流程与数据测试系统 | 1) 参数化单元快速设计及脚本自动生成技术, 实现图形化 PCell 设计的基本框架, 满足参数化设计的要求, 并能够代替人工编写自动生成参数化单元脚本<br>2) 先进工艺下的测试芯片技术, 根据芯片实际生产中不同的测试芯片设计场景, 自主研发了多种测试芯片<br>3) 自动化软件架构及设计流程, 使用电子设计自动化技术, 针对划片槽和 MPW 测试芯片、可寻址测试芯片等的测试芯片设计 EDA 软件, 搭建了自动化软件架构和设计流程<br>4) 集成电路数据测试与分析技术, 使用自主研发的电路架构及软件算法提高集成电路数据测试速度与精度, 并通过现代计算机技术构建故障模型与知识图谱, 准确进行数据提取与分析, 提高生产质量 |
| 8  | 集成电路 PDK 套件开发工具研究             | 对集成电路 PDK 套件开发工具进行研究, 通过 GUI 界面直接操作快速生成参数化单元、参数脚本自动转化、形状约束等关键技术; 形成快速参数化单元生成与自动脚本生成的高效率、多功能 EDA 软件。                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | 集成电路产业大数据自动处理技术               | 研究国内外先进的 EDA 数据处理软件, 针对现有的数据处理软件进行容积与计算能力扩大, 建立集成电路产业数据的处理场景和模型, 实现线上与线下同步数据计算分析。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | 14nm 芯片性能提升测试芯片设计与验证          | 基于测试芯片的现有技术对目前的 14nm 先进工艺进行芯片性能提升研究及验证, 通过对测试芯片外围电路选址方式的改变进一步扩                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                          |                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                          | 大待测器件的容纳数量，通过采用减小阻抗及寄生电容的设计方法，有效提高测试芯片的精度，满足 14nm 先进工艺线的需求。                                                                                                                           |
| 11 | 可寻址测试芯片中非线性电容的测试研究       | 1) 不同等效电压偏置下的 C-V 曲线获取技术<br>2) 高精度电容测试的可寻址测试芯片外围电路设计<br>3) QVCM 测试与可寻址测试芯片结合的关键技术                                                                                                     |
| 12 | 基于机器学习方法智能化数据存储技术        | 1) 基于机器学习方法及集成电路行业数据特点，分布式数据系统设计<br>2) 采用 MapReduce 计算模型进行分析<br>3) 智能化的数据存储技术平台架构设计<br>4) 采用 Sqoop 技术加快数据传输速度，解决 Hadoop 和关系型数据库之间的传输问题                                                |
| 13 | 集成电路芯片电性测试设备的电路架构设计研究    | 1) 基于并行测试与串行测试的两种测试模式的测试电路设计<br>2) 针对 WAT 测试中的弱电流、低电压、低电阻的测量问题所提出的解决方案<br>3) 高密度测试结构的快速测试方法<br>4) 数模结合的测试设备整体电路结构设计                                                                   |
| 14 | 集成电路芯片电性参数并行测试系统研究       | 1) 独特的并行测试电路结构<br>2) 并行测试控制算法技术<br>3) 根据测试项目及测试机硬件架构研发的动态分组测试方法                                                                                                                       |
| 15 | 基于随机缺陷的芯片成品率提升方法         | 1) 随机缺陷模型<br>2) 版图布线优化技术<br>3) 成品率提升技术系统                                                                                                                                              |
| 16 | 纳米级标准测试结构单元库             | 1) 充分考虑 OPC，设计较为规整的版图结构<br>2) 纳米级标准测试结构库单元电路设计<br>3) 结合 DFM 设计规则与 DRC 规则，共同指导单元版图设计                                                                                                   |
| 17 | 基于先进工艺的高密度测试方法与系统        | 1) 高密度测试芯片外围电路设计及良品率提升模型的建立<br>2) 连续测试信号自动产生技术，无需人为或计算机算法进行数据调；<br>3) 触发测试分析技术<br>4) 高密度测试芯片设计平台                                                                                      |
| 18 | 集成电路芯片电性测试设备的精度与稳定性提升技术  | 1) 高精度的弱电流、低电压、低电容测量技术，在保证测试精度的同时大大提升测试速度<br>2) 自动化控制软件与硬件设备测试结合技术优化，提高设备的稳定性，实现设备运行的可靠性与稳定性                                                                                          |
| 19 | 电性测试设备系统优化及生产线建立         | 1) 基于集成电路先进工艺条件下的快速测试技术<br>2) 洁净实验室建立标准，应该满足国际惯例中对灰尘、温度、湿度、压力、电磁干扰、安全节能等因素标准确保生产环境的合规性<br>3) 产品质量标准技术应用，在满足客户需求的同时达到社会环境保护的要求                                                         |
| 20 | 基于电路设计 IP 的自动化设计软件性能提升研究 | 1) 设计源文件自动输入，生成同名宏元件，调用方便<br>2) 软件设计与硬件相结合的综合逻辑处理技术，实现软件设计向硬件电路的转化，自动生成网表文件<br>3) 针对不同 IP 具有智能化器件识别及处理技术，提高 IP 设计和测试芯片设计效率<br>4) 可根据不同器件和版图设计要求划分全局绕线的网格，并开发多层绕线技术，解决集成电路多维绕线中的绕线碰撞问题 |

具体费用归集与分配方面，研发项目立项后，后续研发活动支出按照研发项目分别以支出类型进行独立的审批及归集。可直接归属于研发项目的费用开支直接计入该研发项目支出；无法直接归属于研发项目的其他费用按各项目实际发生的工时情况进行归集、分摊。

由上表可知，发行人上述研发项目的内容及成果具有普适应，能有效推动EDA软件工具迭代更新及功能开发，提升WAT设备工作性能，增强发行人产品及服务的整体竞争力。由发行人工程师形成的研发成果（包含专利技术、非专利技术）均归属发行人所有，且能有效应用于其他客户，预期未来能带来经济利益流入，故上述研发项目根据无形资产准则规定计入研发费用。研发阶段后的开发阶段、运用阶段，则根据资本化条件，计入各项目对应营业成本。此外，人工、房租、差旅等费用根据受益对象计入研发费用，符合会计准则规定。

发行人已建立健全有效的研发相关内部控制制度，严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，研发人员、资产、费用划分清晰，分项目准确地划分和核算各项研发支出。

综上，发行人不存在应计入营业成本的支出计入研发费用、不存在应计入其他期间费用的支出计入研发费用的情形。

#### **（五）研发费用-材料及测试费核算的具体内容，2019 年金额较大的原因及合理性。**

报告期各期，研发费用-材料及测试费金额情况如下：

单位：万元

| 项目  | 2021 年 1-6 月  | 2020 年        | 2019 年        | 2018 年       |
|-----|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 材料费 | 135.65        | 165.68        | 85.59         | 57.48        |
| 测试费 | 5.25          | 4.84          | 120.00        | -            |
| 合计  | <b>140.89</b> | <b>170.52</b> | <b>205.59</b> | <b>57.48</b> |

对直接材料投入以及试制仪器、软件的检验、测试、校准及加工，发行人在研发过程中于实际发生时将其归集入相应的研发项目，计入研发费用-材料及测试费。

为巩固在成品率提升领域的技术优势，丰富发行人的产品类型和应用领域，2019 年发行人加大研发力度，委托浙江大学超大规模集成电路设计研究所协助进行集成电路大数据平台硬件测试及数据分析的部分工作。合同价款为 120 万元，因此 2019 年研发费用-材料及测试费金额相对较高。

材料及测试费主要受发行人研发布局、研发流程特点影响，2019 年研发领用材料费用及开展测试服务符合发行人实际经营情况，具有合理性，与发行人研发项目相匹配。

**（六）研发费用与纳税申报时加计扣除的研发费用是否存在差异，以及具体的差异原因。**

报告期内，发行人纳税申报时研发费用加计扣除与账面研发费用扣除金额差异情况如下表所示：

单位：万元

| 项目         | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度   |
|------------|----------|----------|----------|
| 账面研发费用金额   | 4,050.38 | 2,675.43 | 2,469.54 |
| 纳税申报加计扣除金额 | 3,299.76 | 1,989.60 | 1,188.75 |
| 差异金额       | 750.62   | 685.83   | 1,280.79 |
| 其中：财税口径差异  | 750.62   | 643.99   | 1,172.69 |
| 其他费用限额扣除差异 | -        | 14.81    | 25.95    |
| 委托研发差异     | -        | 24.00    | 12.00    |
| 报表数字追溯调整差异 | -        | 3.03     | 70.15    |

上述差异的具体明细情况如下表所示：

单位：万元

| 分类   | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度   |
|------|--------|--------|----------|
| 股份支付 | 420.63 | 466.19 | 1,076.33 |
| 房租费  | 218.28 | 105.89 | 56.80    |
| 水电费  | 25.68  | 20.90  | 12.53    |
| 物业费  | 14.24  | 9.44   | -        |
| 装修费  | 67.82  | 41.57  | -        |
| 专利奖励 | 2.88   | -      | -        |

|             |               |               |                 |
|-------------|---------------|---------------|-----------------|
| 未被允许扣除的职工薪酬 | 1.09          | -             | 27.03           |
| <b>合计</b>   | <b>750.62</b> | <b>643.99</b> | <b>1,172.69</b> |

如上表所示，报告期内，发行人向税务机构申请研发费用加计扣除基数和账面实际列支的研发费用金额差异分别为 1,280.79 万元、685.83 万元和 750.62 万元，主要原因如下：

### 1、 财税口径差异

由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，二者归集口径存在差异。报告期内，公司申报报表中列示的研发费用金额，是基于《企业会计准则》以及发行人研发实际情况的判断，对研发过程中发生的各项支出按照研发项目进行归集核算。加计扣除税收规定口径按照《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告〔2015〕97号）、《国家税务总局关于我国居民企业实行股权激励计划有关企业所得税处理问题的公告》（国家税务总局公告〔2012〕18号）、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）等有关政策规定等规范。2018年、2019年和2020年发行人在申报研发费用加计扣除时对财税口径差异进行调整，该事项影响金额分别为 1,172.69 万元、643.99 万元和 750.62 万元。

### 2、其他费用限额扣除差异

根据财税〔2015〕119号相关规定，允许加计扣除的其他费用范围包括与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费等。同时，该文件规定上述允许加计扣除的其他费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。2018年、2019年和2020年发行人在申报研发费用加计扣除时已按上述规定对超过允许扣除总额的费用进行了调整，该事项影响金额分别为 25.95 万元、14.81 万元和 0 万元。

### 3、委托研发差异

国家税务总局公告 2015 年第 97 号进一步明确，委托方发生的费用，可按规定全额税前扣除，加计扣除时按照委托方发生费用的 80% 计算加计扣除。2018 年、2019 年和 2020 年发行人在申报研发费用加计扣除时按上述规定将委托研发进行了调整，该事项影响金额分别为 12.00 万元、24.00 万元和 0 万元。

#### 4、报表调整差异

2018 年及 2019 年报表调整主要系年度纳税申报时点与 2020 年申报会计师进场审计时点之间差异的影响。2018 年及 2019 年报表数字追溯调整主要包括：不符合资本化条件的研发人员工资跨期计提调整等。

#### （七）研发费用中房租费的公允性。

##### 1、房租费定价公允性

报告期内，发行人研发费用中的房租费分别为 56.80 万元、105.89 万元、218.28 万元及 94.25 万元。研发费用中房租费对应主要出租方如下表列示：

单位：万元

| 出租方           | 租赁用途   | 2021 年 1-6 月 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---------------|--------|--------------|---------|---------|---------|
| 浙江贝达医药科技有限公司  | 杭州办公楼  | 79.91        | 152.19  | -       | -       |
| 杭州大自然科技股份有限公司 | 杭州办公楼  | -            | 19.48   | 41.73   | 42.32   |
| 浙江九橙商业管理有限公司  | 测试实验中心 | -            | 31.12   | 46.10   | 14.49   |
| 合计            |        | 79.91        | 202.79  | 87.83   | 56.80   |
| 占比            |        | 84.79%       | 92.90%  | 82.94%  | 100.00% |

以上三家出租方与发行人签订的租房协议主要条款如下：

单位：元

| 出租方           | 地址                 | 租赁期间                 | 租赁面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 单价(含税/m <sup>2</sup> /日) | 年租金(含税)      |
|---------------|--------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|
| 浙江贝达医药科技有限公司  | 杭州市余杭区五常街道联创街贝达梦工场 | 2020/2/1-2023/8/31   | 3,085.00                  | 3.40                     | 3,828,485.00 |
| 杭州大自然科技股份有限公司 | 杭州市西湖区华星路 99 号创业大厦 | 2018/10/10-2019/10/9 | 855.85                    | 2.25                     | 702,848.00   |

|               |                  |                     |        |      |            |
|---------------|------------------|---------------------|--------|------|------------|
| 杭州大自然科技股份有限公司 | 杭州市西湖区华星路99号创业大厦 | 2019/10/10-2020/6/9 | 855.85 | 2.35 | 736,100.00 |
| 浙江九橙商业管理有限公司  | 杭州市文二西路西溪创投中心    | 2019/9/9-2020/9/8   | 433.20 | 3.20 | 505,978.00 |

注：以上含税年租金未统计免租期及减免租金的影响。

如上表可知，受租赁地址、租赁面积、谈判情况的影响，租赁单价各不相同。根据杭州写字楼租赁公开市场报价网点点租网站（<http://hz.diandianzu.com/>），以上写字楼相近面积近期报价及对比情况如下：

单位：元

| 租赁地址   | 租赁面积（m²） | 单价（含税/m²/日） | 发行人平均租赁单价（含税/m²/日） |
|--------|----------|-------------|--------------------|
| 贝达梦工场  | 1,150.00 | 3.60        | 3.40               |
|        | 1,033.00 | 3.30        |                    |
| 创业大厦   | 1,300.00 | 2.50        | 2.30               |
| 西溪创投中心 | 433.20   | 4.00        | 3.20               |

贝达梦工场及创业大厦租赁单价与目前市场报价基本一致，西溪创投中心受租赁时间及市场环境变化影响，单价小幅上涨。

进一步对比与以上三处地址相近、面积相近的周边写字楼，报价及对比情况如下：

单位：元

| 租赁地址  | 周边大厦      | 租赁面积（m²） | 单价（含税/m²/日） | 平均单价（含税/m²/日） | 发行人平均租赁单价（含税/m²/日） | 差异   |
|-------|-----------|----------|-------------|---------------|--------------------|------|
| 贝达梦工场 | EFC 欧美金融城 | 1,000.00 | 3.50        | 3.50          | 3.40               | 0.10 |
|       | EFC 欧美金融城 | 2,064.00 | 4.00        |               |                    |      |
|       | EFC 欧美金融城 | 2,300.00 | 3.50        |               |                    |      |
|       | 华夏之心      | 1,700.00 | 3.00        |               |                    |      |
| 创业大厦  | 昌地火炬大厦    | 745.00   | 2.40        | 2.75          | 2.30               | 0.45 |

|        |        |        |      |      |      |       |
|--------|--------|--------|------|------|------|-------|
|        | 华鸿大厦   | 758.00 | 3.00 |      |      |       |
|        | 华龙商务大厦 | 718.00 | 2.85 |      |      |       |
| 西溪创投中心 | 华策中心   | 292.00 | 3.00 | 3.17 | 3.20 | -0.03 |
|        | 联合大厦   | 478.00 | 3.20 |      |      |       |
|        | 联合大厦   | 470.00 | 3.30 |      |      |       |

结合公开市场情况，总体来看研发费用中房租价格与市场公开价格无明显差异，故房租定价公允。

## 2、房租费计入研发费用的合理性

发行人租赁的房屋主要有三处，创业大厦自 2018 年 10 月开始租赁，直至 2020 年 6 月租赁期结束。贝达梦工场作为新的办公租赁场地于 2020 年 2 月起租。西溪创投中心作为测试实验中心，自 2019 年 9 月起租，直至 2020 年 9 月租期结束，随后搬至贝达梦工场。

发行人房租费按照面积及工时，并根据受益对象计入相关资产成本或费用。首先发行人按照销售部门、管理部门、生产及研发部门使用面积占租赁面积的比例计入销售费用、管理费用、研发费用及成本中，再根据项目工时表，将房租费按项目工时占总工时的比例计入各研发项目及生产项目。研发费用房租费的归集符合会计准则规定，各研发项目按工时归集房租具有一致性，可确保房租费的准确性、完整性和合规性。

综上所述，发行人研发费用中房租费公允。

## （八）请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对期间费用完整性的核查方法及结论。

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取职工薪酬明细表、员工花名册、职工薪酬相关制度，并对发行人人力资源部负责人进行访谈，了解工资薪酬结构；查询同行业可比公司薪酬信息，并与同行业可比公司进行对比分析；根据浙江省、杭州市统计局披露数据，统计发行人注册地当年度平均薪酬；核对期间费用及主营业务成本中应付职工薪酬与支付给职工以及为职工支付的现金流量的匹配关系。

2、获取销售服务费明细表、分析销售服务费的主要构成。获取并核查主要销售服务费对应的合同、付款银行回单及其他支持性依据。对相关部门及对 TITUS CO,LTD 进行访谈，以了解销售服务费发生的背景及原因，了解销售服务费支付的真实性、合理性及必要性。复核销售服务费占海外收入的比例并分析其变动原因。

3、获取研发费用明细构成，检查研发费用归集情况，获取并查阅了相关研发项目的立项等文件；与相关人员访谈了解研发项目与产品的匹配性，研发费用归集的依据。

4、了解及评价与研发费用相关的内部控制设计的有效性，并测试相关内部控制执行的有效性；访谈并了解发行人研发项目全过程、报告期各期研发项目的相关情况以及研发费用归集核算的方法；获取研发费用辅助台账，抽取样本检查研发费用归集明细及相关的支持性文件，检查研发费用与主营业务成本及其他费用是否准确划分，相关审批程序是否符合规定；对研发费用中的人工费、折旧与摊销、租赁费等执行分析程序，分析相关费用的合理性；获取工时分摊表，复核工时分摊表与财务数据的逻辑性，并对与薪酬相关的工时分摊表进行重算。

5、获取研发费用-材料及测试费明细表，抽取并检查大额费用对应的合同、银行支付凭据及其他支持性依据。分析 2019 年金额较大的原因。

6、获取第三方出具的研发费用加计扣除鉴证报告，并将发行人向税务机关申请研发费用加计扣除基数与实际发生的研发费用金额进行匹配，分析差异原因。

7、获取研发费用房租费明细表，抽取并检查大额房租费对应的合同、银行支付凭据及其他支持性依据。将房租价格与市场公开价格进行比对，分析房租费的公允性。

8、对期间费用进行截止性测试，检查期后费用的入账和支付情况，核查费用是否在正确的会计期间确认。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人销售人员、管理人员和研发人员的平均职工薪酬水平与同行业可比公司薪酬水平和经营所在地平均薪酬水平不存在显著差异，且相较行业内的薪酬水平仍保持一定的竞争力；发行人应付职工薪酬贷方发生额与计入成本、费用等科目的薪酬相匹配，应付职工薪酬借方发生额扣除非付现部分后与现金流量表中支付给职工及为职工支付的现金相匹配。

2、报告期内，发行人销售服务费的主要支付对象为 TITUS CO,LTD。TITUS CO,LTD 向发行人收取的服务费基于商业谈判而确定的，定价公允，整体波动平稳并与海外收入相匹配。

3、发行人研发费用投入与发行人的研发项目、技术创新、产品储备相匹配。

4、发行人已建立了健全的研发相关的发行人内部控制制度，并得到了严格的、有效的执行；发行人研发支出的核算体系健全、能够准确地划分和核算各项研发支出，不存在应计入营业成本的支出计入研发费用的情形，亦不存在应计入费用的支出计入研发费用的情形，发行人当期的研发支出均费用化。

5、材料及测试费主要受发行人研发布局、研发流程特点影响，2019 年研发领用材料费用及开展测试服务符合发行人实际经营情况，具有合理性，与发行人研发项目相匹配。

6、报告期内，发行人研发费用金额合计与申报加计扣除金额存在一定差异，差异原因主要是不符合加计扣除规定支出。

7、研发费用中房租价格与市场公开价格无明显差异，具有公允性，且财务处理符合《企业会计准则》。

8、报告期各期，发行人期间费用均已得到完整记录。

## 问题15

**关于应收账款。根据申报材料，报告期各期末，公司应收账款原值分别为93.79万元、1,023.76万元和3,550.47万元，坏账准备分别为0.94万元、10.24万元和37.73万元。公司报告期各期末应收账款主要是公司期末应收上海华虹（集团）有**

限公司、客户A等客户的销售款项。报告期内，公司应收账款账龄均在一年以内。请发行人说明：（1）报告期各期末应收账款截至反馈意见回复日整体的期后回款比例情况。（2）应收账款前五名客户与销售前五大客户存在差异的原因，应收账款前五名客户的最新回款情况。（3）报告期各期末应收账款逾期情况（包括逾期金额及占比、主要对象和逾期时间等），逾期应收账款坏账准备计提情况，期后应收账款回款情况。请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明应收账款的发函比例、回函比例，函证差异及处理情况。

回复：

（一）报告期各期末应收账款截至反馈意见回复日整体的期后回款比例情况。

1、2018 年末，公司按单笔合同/PO 单划分的应收账款具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|------|--------|----------|
| 1  | 客户 A | 软件技术开发 | 68.79    |
| 2  | 客户 B | 软件工具授权 | 25.00    |
| 合计 |      |        | 93.79    |

截至 2019 年 7 月 31 日，公司 2018 年末全部应收账款完成回款。

2、2019 年末，公司按单笔合同/PO 单划分的应收账款具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称          | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|---------------|--------|----------|
| 1  | 客户 A          | 软件技术开发 | 108.30   |
| 2  | 客户 A          | 软件技术开发 | 167.86   |
| 3  | 杭州中科微电子有限公司   | 软件技术开发 | 3.00     |
| 4  | 上海华虹（集团）有限公司  | 软件技术开发 | 19.03    |
| 5  | 无锡华润上华半导体有限公司 | 软件技术开发 | 14.50    |
| 6  | 客户 A          | 测试机及配件 | 2.71     |
| 7  | 盟佳科技股份有限公司    | 测试机及配件 | 415.08   |
| 8  | 广州粤芯半导体技术有限公司 | 测试机及配件 | 281.10   |

| 序号 | 客户名称 | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|------|--------|----------|
| 9  | 客户 B | 软件工具授权 | 12.18    |
| 合计 |      |        | 1,023.76 |

截至 2020 年 4 月 30 日，公司 2019 年末全部应收账款完成回款。

3、2020 年末，公司按单笔合同/PO 单划分的应收账款具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称         | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|--------------|--------|----------|
| 1  | 客户 A         | 软件技术开发 | 613.41   |
| 2  | 上海华虹（集团）有限公司 | 软件技术开发 | 786.52   |
| 3  | 杭州中科微电子有限公司  | 软件技术开发 | 0.60     |
| 4  | 客户 A         | 软件工具授权 | 130.68   |
| 5  | 客户 A         | 软件工具授权 | 5.05     |
| 6  | 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 228.44   |
| 7  | 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 129.68   |
| 8  | 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 1,142.20 |
| 9  | 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 391.55   |
| 10 | 客户 A         | 测试服务   | 122.35   |
| 合计 |              |        | 3,550.47 |

截至 2021 年 4 月 30 日，公司 2020 年末全部应收账款完成回款。

4、2021 年 6 月 30 日，公司按单笔合同/PO 单划分的应收账款具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称           | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|----------------|--------|----------|
| 1  | 上海华虹（集团）有限公司   | 测试机及配件 | 228.44   |
| 2  | 上海华虹（集团）有限公司   | 测试机及配件 | 342.66   |
| 3  | 上海华虹（集团）有限公司   | 测试机及配件 | 641.84   |
| 4  | 上海华大九天信息科技有限公司 | 软件工具授权 | 13.53    |

| 序号 | 客户名称         | 业务类型   | 期末应收账款余额 |
|----|--------------|--------|----------|
| 5  | 客户 A         | 测试服务   | 3.18     |
| 6  | 无锡华润上华科技有限公司 | 软件工具授权 | 1.13     |
| 合计 |              |        | 1,230.78 |

截至本反馈意见回复日，公司 2021 年 6 月 30 日序号 3、4 的应收账款暂未收回，应收账款期后回款比例为 46.75%，主要原因系剩余部分应收账款仍在客户信用期内或已在客户的内部付款流程中。

综上，报告期各期末应收账款截至反馈意见回复日整体的期后回款比例情况较好，具体回款比例如下：

| 日期          | 期末应收账款余额（万元） | 期后回款比例  |
|-------------|--------------|---------|
| 2021年6月30日  | 1,230.78     | 46.75%  |
| 2020年12月31日 | 3,550.47     | 100.00% |
| 2019年12月31日 | 1,023.76     | 100.00% |
| 2018年12月31日 | 93.79        | 100.00% |

## （二）应收账款前五名客户与销售前五大客户存在差异的原因，应收账款前五名客户的最新回款情况。

整体而言，报告期内，公司各期末应收账款前五大客户与销售前五大客户基本匹配，部分匹配不一致的情况具有合理性。由于公司不同客户结算政策不同及客户采购时间在年度内分布时间不同等因素，个别客户出现应收账款余额排名和收入排名不一致的情况。报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户与其收入的匹配情况具体如下：

单位：万元

| 2021年6月30日 |                      |          |         |      |                |
|------------|----------------------|----------|---------|------|----------------|
| 序号         | 单位名称                 | 应收账款账面余额 | 是否收入前五大 | 差异原因 | 是否完成回款         |
| 1          | 上海华虹（集团）有限公司<br>[注1] | 1,212.94 | 是       | -    | 剩余641.84万元尚未回款 |

| 2           | 上海华大九天信息科技有限公司 | 13.53    | 否       | 金额较小，为软件工具授权业务使用期间摊销产生的应收账款         | 尚未回款   |
|-------------|----------------|----------|---------|-------------------------------------|--------|
| 3           | 客户 A [注2]      | 3.18     | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 4           | 无锡华润上华科技有限公司   | 1.13     | 否       | 金额较小，为软件工具授权业务使用期间摊销产生的应收账款         | 完成回款   |
| 合计          |                | 1,230.78 | -       | -                                   | -      |
| 2020年12月31日 |                |          |         |                                     |        |
| 序号          | 单位名称           | 应收账款账面余额 | 是否收入前五大 | 差异原因                                | 是否完成回款 |
| 1           | 上海华虹（集团）有限公司   | 2,678.39 | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 2           | 客户 A           | 871.48   | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 3           | 杭州中科微电子有限公司    | 0.60     | 否       | 账面余额系约定年初支付所致。                      | 完成回款   |
| 合计          |                | 3,550.47 | -       | -                                   | 完成回款   |
| 2019年12月31日 |                |          |         |                                     |        |
| 序号          | 单位名称           | 应收账款账面余额 | 是否收入前五大 | 差异原因                                | 是否完成回款 |
| 1           | 盟佳科技股份有限公司     | 415.08   | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 2           | 广州粤芯半导体技术有限公司  | 281.10   | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 3           | 客户 A           | 278.87   | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 4           | 华虹半导体（无锡）有限公司  | 19.03    | 否       | 为相关软件技术开发业务的最后10%尾款，截至期末主要款项尚在信用期内。 | 完成回款   |
| 5           | 无锡华润上华半导体有限公司  | 14.50    | 否       | 截至期末主要款项尚在信用期内。                     | 完成回款   |
| 合计          |                | 1,008.58 | -       | -                                   | 完成回款   |
| 2018年12月31日 |                |          |         |                                     |        |
| 序号          | 单位名称           | 应收账款账面余额 | 是否收入前五大 | 差异原因                                | 是否完成回款 |
| 1           | 客户 A           | 68.79    | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 2           | 客户 B           | 25.00    | 是       | -                                   | 完成回款   |
| 合计          |                | 93.79    | -       | -                                   |        |

注 1：包含同受其控制的上海华力集成电路制造有限公司、华虹半导体（无锡）有限公司、上海华力微电子有限公司；

注 2：包含同受其控制的子公司。

**（三）报告期各期末应收账款逾期情况（包括逾期金额及占比、主要对象和逾期时间等），逾期应收账款坏账准备计提情况，期后应收账款回款情况。请**

保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明应收账款的发函比例、回函比例，函证差异及处理情况。

1、报告期各期末应收账款逾期情况（包括逾期金额及占比、主要对象和逾期时间等），逾期应收账款坏账准备计提情况，期后应收账款回款情况

公司报告期各期末应收款项逾期情况见下表：

单位：万元

| 项目     | 2021年6月30日 | 2020年12月31日 | 2019年12月31日 | 2018年12月31日 |
|--------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款余额 | 1,230.78   | 3,550.47    | 1,023.76    | 93.79       |
| 逾期金额   | 456.88     | 1,700.88    | -           | -           |
| 逾期金额占比 | 37.12%     | 47.91%      | -           | -           |

2021年6月30日，公司逾期应收账款明细：

单位：万元

| 逾期对象         | 产品类型   | 信用期截止日    | 逾期时间 | 逾期金额   | 逾期坏账准备 | 期后回款金额 | 期后回款情况 |
|--------------|--------|-----------|------|--------|--------|--------|--------|
| 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 2021/3/31 | 91天  | 182.75 | 1.83   | 182.75 | 全部收回   |
| 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 2021/4/17 | 74天  | 274.13 | 2.74   | 274.13 | 全部收回   |
| 合计           |        |           |      | 456.88 | 4.57   | 456.88 |        |

2020年12月31日，逾期应收账款明细：

单位：万元

| 逾期对象         | 产品类型   | 信用期截止日     | 逾期时间 | 逾期金额     | 逾期坏账准备 | 期后回款金额   | 期后回款情况 |
|--------------|--------|------------|------|----------|--------|----------|--------|
| 上海华虹（集团）有限公司 | 软件技术服务 | 2020/12/25 | 6天   | 786.52   | 7.87   | 786.52   | 全部收回   |
| 上海华虹（集团）有限公司 | 测试机及配件 | 2020/12/25 | 6天   | 913.76   | 9.14   | 913.76   | 全部收回   |
| 杭州中科微电子有限公司  | 软件技术服务 | 2020/12/9  | 22天  | 0.60     | 0.01   | 0.60     | 全部收回   |
| 合计           |        |            |      | 1,700.88 | 17.02  | 1,700.88 |        |

截至2020年期末及2021年6月末，公司应收账款存在逾期情况。

2020 年期末，公司应收账款逾期比例为 47.91%。逾期原因主要系由于信用期截止日临近财务结账日，付款受一定程度影响。截至 2021 年 4 月 15 日逾期账款已全部收回，整体逾期时间较短，且期后回款情况较好。

2021 年 6 月末，应收账款逾期比例为 37.12%。截至本问询回复出具日，逾期账款已全部收回。

报告期内公司以账龄组合为基础进行应收账款坏账准备计提，其坏账准备计提比例与可比公司基本一致。公司报告期内的客户均为国际、国内一流集成电路设计厂商、制造厂商及 IDM 厂商，其规模较大，整体信用度较好，应收账款的可回收性高，发生坏账损失的可能性较小。故逾期应收账款按照账龄组合计提坏账准备具有其合理性。

## 2、应收账款的发函比例、回函比例，函证差异及处理情况

报告期各期末，保荐机构及申报会计师以项目合同签订方为函证对象，对报告期各期末主要应收账款进行了函证，具体情况如下：

单位：万元

| 项 目          | 2021 年 6 月<br>30 日 | 2020 年 12<br>月 31 日 | 2019 年 12<br>月 31 日 | 2018 年 12<br>月 31 日 |
|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 应收账款发函金额     | 1,229.66           | 3,549.87            | 1,020.76            | 93.79               |
| 应收账款审定余额     | 1,230.78           | 3,550.47            | 1,023.76            | 93.79               |
| 发函金额占审定金额的比例 | 99.91%             | 99.98%              | 99.71%              | 100.00%             |
| 应收账款回函金额     | 1,229.66           | 3,549.87            | 1,020.76            | 93.79               |
| 应收账款回函相符金额   | 1,229.66           | 3,549.87            | 1,020.76            | 93.79               |
| 应收账款回函差异金额   | -                  | -                   | -                   | -                   |
| 回函金额占发函金额的比例 | 100.00%            | 100.00%             | 100.00%             | 100.00%             |
| 回函确认金额比例     | 99.91%             | 99.98%              | 99.71%              | 100.00%             |

报告期内，应收账款的发函比例分别为 100.00%、99.71%、99.98%及 99.91%，回函占发函比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%及 100.00%，回函及实施替代程序确认金额比例分别为 100.00%、99.71%、99.98%及 99.91%。

除由于公司与其客户会计处理口径不一致导致的个别函证个别科目回函差异外，相关函证无异常情况。对于个别存在差异的函证，保荐机构及申报会计师已

与发行人客户的相关部门进行邮件沟通，确认相关回函差异为处理口径造成的，公司应收账款符合实际情况。

#### **（四）核查程序及核查意见**

保荐机构及申报会计师主要履行了以下核查程序：

- 1、取得并检查客户的销售合同、核查信用政策及其报告期内的变动情况；
- 2、取得并检查公司的信用政策，与客户应收账款发生情况进行比对，分析其是否符合公司信用政策，分析与信用政策不完全匹配的原因及合理性；
- 3、对公司报告期内主要客户进行走访或访谈，了解主要客户的付款方式、结算周期、信用政策及关联关系等情况；
- 4、对公司报告期各期逾期应收款进行梳理，获取合同、发票、收款凭证等验证其逾期款项的真实性；
- 5、对大额应收账款进行期后回款检查，并获取其回款依据，核实应收账款的真实性和准确性；
- 6、对报告期内主要客户的销售额及期末应收账款余额实施函证程序，对于未回函的客户，全部执行替代性程序：对于软件技术开发及测试机销售业务，获取销售合同、销售发票、项目验收单、业务回款单据、物流单据等；对于软件工具授权及测试服务项目，获取销售合同核对授权服务期间、服务计价方式、业务回款单据等。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、报告期各期末应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的原因主要系结算政策不同和客户采购时间在年度内分布时间不同所致。
- 2、各期末主要应收账款基本处在信用期内，部分款项存在逾期情况具有真实交易背景和商业合理性，合同规定结算周期未发生变动，且期后回款情况整体良好。

#### **问题16**

关于存货。根据申报材料，报告期各期末存货账面价值分别为406.66万元、559.56万元和2,961.77万元，主要存货系测试机及配件业务的发出商品及原材料。公司存货的库龄主要在1年以内，报告期各期末未计提存货跌价准备。请发行人：（1）说明存货中包含生产成本的原因，生产成本的主要内容，2020年末余额较大的原因，报告期各期是否发生减值。（2）结合各期末在手订单情况、存货订单覆盖率、生产周期、备货周期、发出商品确认周期等，分析说明原材料、发出商品等各类存货变动的原因及合理性，2020年末原材料账面价值较高的原因及合理性。（3）说明较长库龄存货的主要内容，结合存货库龄、可比公司存货跌价准备的计提情况、存货跌价准备测试的具体过程，分析说明不同类别存货的跌价准备计提是否充分。（4）说明报告期各期末不同类别存货的期后结转情况。请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明各期末存货监盘的具体情况，对发出商品余额的核查方式及过程，结果是否存在异常。

回复：

（一）说明存货中包含生产成本的原因，生产成本的主要内容，2020 年末余额较大的原因，报告期各期是否发生减值。

#### 1、存货中包含生产成本的原因及主要内容

报告期各期末，发行人生产成本各分类余额如下表所示：

单位：万元

| 分类        | 2021/6/30       | 2020/12/31    | 2019/12/31    | 2018/12/31   |
|-----------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
| 测试机       | 1,389.78        | 632.95        | -             | -            |
| 软件技术服务    | 40.37           | 0.78          | 129.86        | 49.71        |
| 合计        | <b>1,430.15</b> | <b>633.72</b> | <b>129.86</b> | <b>49.71</b> |
| 存货账面价值    | 4,743.99        | 2,961.77      | 559.56        | 406.66       |
| 占存货账面价值比例 | 30.15%          | 21.40%        | 23.21%        | 12.22%       |

发行人主要提供基于测试芯片和数据分析的制造类 EDA 软件、电路 IP、晶圆级电性测试设备以及与半导体成品率提升相关技术服务。发行人在不同业务模式下的成本核算及构成情况不同。软件技术开发以及不属于发出商品的晶圆级电

性测试设备在收入确认之前发生的成本归集在生产成本中，该成本为企业日常经营活动产生的生产成本，与一份当前或预期取得的合同不存在完全直接相关。

发行人存货中包含的生产成本的主要内容如下：

### （1）直接材料

直接材料是测试机组装部门在组装测试机时投入的直接材料，材料成本按照机台编号进行归集。由于不同客户对测试机需求不同，相同型号的测试机内部领料存在略微差异。

### （2）直接人工

直接人工是核算生产过程中发生的人工费用。发行人根据项目工时核算人工成本，工时系统区分不同项目不同阶段所对应的人工工时，财务部门根据项目工时占比分摊员工工资、社保及公积金。

### （3）制造费用

核算生产过程中发生的水电费、能耗费、差旅费、房租费、物业费等相关费用。发行人根据项目工时核算以上费用，工时系统区分不同项目不同阶段所对应的人工工时，财务部门根据项目工时占比将不同种类的费用进行分摊。

## 2、期末余额较大的原因

报告期各期末，生产成本余额分别为 49.71 万元、129.86 万元、633.72 万元及 1,430.15 万元，占存货的比例分别为 12.22%、23.21%、21.40%及 30.15%。2020 年末及 2021 年 6 月末生产成本余额较大，主要原因为 2020 年随着半导体行业的迅速发展及多条晶圆产线投建，发行人与测试机销售相关的营业收入呈现大幅上升趋势。2020 年测试机进入量产阶段，发行人 2020 年及 2021 年在手订单较多。2020 年期末在生产成本中的测试机数量为 4 台，对应直接材料金额为 609.33 万元，2021 年 6 月末在生产成本中的测试机数量为 7 台，对应直接材料金额为 1,262.04 万元。

## 3、报告期各期减值情况

报告期各期末，生产成本分不同业务的构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2021年6月30日 |         | 2020年12月31日 |         | 2019年12月31日 |         | 2018年12月31日 |         |
|-----------|------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
|           | 金额         | 占比      | 金额          | 占比      | 金额          | 占比      | 金额          | 占比      |
| 生产成本      | 1,430.15   | 100.00% | 633.72      | 100.00% | 129.86      | 100.00% | 49.71       | 100.00% |
| 其中：测试机及配件 | 1,389.78   | 97.18%  | 633.72      | 100.00% | -           | -       | -           | -       |
| 软件技术开发    | 40.37      | 2.82%   | -           | -       | 129.86      | 100.00% | 49.71       | 100.00% |

报告期各期，发行人的生产成本均未发生减值，主要原因系发行人生产成本库龄较短，周转情况良好；发行人销售规模逐年增长，且业务毛利率较高；发行人各期均未见停滞项目。

保荐机构及申报会计师分不同业务对生产成本进行减值测算，具体测算过程如下：

软件技术开发中主要包含人工工资及差旅费等。对于软件技术开发，保荐机构及申报会计师结合期后结转情况、业务毛利率、实际盘点时项目状况验证期末的减值情况。2018 年末、2019 年末及 2021 年 6 月末，期后结转比例分别为 100.00%、100.00%及 0%。2021 年 6 月末至本问询函回复出具日时间较短且当期主要为开展过程中的项目，尚未完成验收，故期末结转比例较少；报告期各期软件技术服务的毛利率均在 90%以上；同时结合公司与客户的项目沟通资料、项目人员的工时情况分析，各项目均在正常运行中，未见停滞。综上，软件技术开发业务相关的生产成本未见减值迹象，各期期末均未计提减值准备。

针对测试机及配件，保荐机构及申报会计师进行减值测算，并结合库龄情况、期末订单覆盖率、业务毛利率、实际盘点时项目状况验证期末的减值情况。具体测试过程中，生产成本的可变现净值为期末商品售价减去估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费确定可变现净值。若可变现净值高于账面价值，则不计提存货跌价准备；若可变现净值低于账面价值，则按照差额计提存货跌价准备。减值测试结果显示生产成本可变现净值高于账面价值，故不计提存货跌价准备。同时，公司报告期各期末的生产成本库龄基本在一年以内；2020 年末及 2021 年 6 月末，生产成本订单覆盖率分别为 100.00%及 56.75%；各期测试机及配件业务的毛利率均在 50%以上；结合公司与客户的项目沟通资料、项目人员的工

时情况分析，各项目均在正常运行中，未见停滞。综上，测试机及配件业务相关的生产成本未见减值迹象，各期期末均未计提减值准备。

**（二）结合各期末在手订单情况、存货订单覆盖率、生产周期、备货周期、发出商品确认周期等，分析说明原材料、发出商品等各类存货变动的原因及合理性，2020 年末原材料账面价值较高的原因及合理性。**

### 1、在手订单及各类存货的订单覆盖率

报告期各期末，发行人生产成本和发出商品的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

| 时间         | 类别   | 存货余额     | 有订单金额  | 订单覆盖率   |
|------------|------|----------|--------|---------|
| 2021/6/30  | 生产成本 | 1,430.15 | 807.14 | 56.44%  |
|            | 发出商品 | 1,361.90 | 201.29 | 14.78%  |
| 2020/12/31 | 生产成本 | 633.72   | 472.16 | 74.51%  |
|            | 发出商品 | 382.80   | -      | -       |
| 2019/12/31 | 生产成本 | 129.86   | 129.86 | 100.00% |
|            | 发出商品 | 318.49   | 151.93 | 47.70%  |
| 2018/12/31 | 生产成本 | 49.71    | 49.71  | 100.00% |
|            | 发出商品 | -        | -      | -       |

如上表所示，发行人 2018 年末、2019 年末订单覆盖率较高，2020 年末、2021 年 6 月末订单覆盖率有所下降，主要原因系 2020 年起随着客户对发行人测试机设备认可程度的加深以及发行人对测试机业务的大力拓展，期末存货中的 Demo 测试机增加。

由于晶圆厂生产产线对机器设备的精密度、稳定性以及与其他系统设备的适配性要求较高，需要经过复杂的调试及严格的认证流程才可批量供应使用，因此在客户首次向发行人采购该型号测试机时，通常需要先将测试机发往客户处进行 Demo 调试验证，验证通过后进行批量采购，后续采购中仅需进行常规验收调试。具体流程方面，有试用需求的客户向公司提出 Demo 测试机需求后，发行人将适配的测试机发往客户处进行调试验证，待条件成熟后，经双方协商再签署正式销售合同，满足收入确认条件后发出商品结转为主营业务成本。

报告期各期末，发行人发出商品中的 Demo 测试机数量分别为 0 台、1 台、1 台及 4 台，生产成本中拟用于 Demo 测试机的数量分别为 0 台、0 台、1 台及 2 台。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人发出商品中仅对应一台测试机在手订单，其发出商品订单覆盖率为 14.78%；截至本问询函回复出具日，发行人期后新取得一笔测试机订单，2021 年 6 月 30 日发行人发出商品订单覆盖率从 14.78%增长至 29.61%。针对进入晶圆厂生产线的 Demo 测试机，客户需要经过一系列验证流程以测试数据的可靠性及稳定性，故 Demo 测试机从发出至签署合同的周期较长。2020 年末及 2021 年 6 月末订单覆盖率较低的原因主要受 Demo 测试机的影响。2021 年由于前期软件技术开发业务的良好合作，以及发行人测试机步入量产阶段，销售意向客户进一步新增，多台测试机进入晶圆厂生产线进行验证流程。

## 2、生产周期、备货周期、发出商品确认周期

报告期内，发行人的生产周期、备货周期和发出商品的确认周期情况如下：

| 项目       | 发行人政策                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 生产周期     | 通常情况下，发行人 WAT 测试系统零部件加工、测试、检验周期为 4-6 周，整机组装、调试、校准周期 3-5 周。                   |
| 备货周期     | 发行人根据当前维保内机台数量、未来 3 个月订单及半年内销售预测，结合当前供应链的供货周期及安全库存的实际使用情况，对原材料及零部件等存货进行及时备货。 |
| 发出商品确认周期 | 首台周期一般在 3 个月-8 个月不等，非首台周期一般在 1-3 个月不等。                                       |

报告期内，发行人每年度的销售业绩预测由销售部门结合市场情况及上一年度完成的销售业绩拟定，发行人管理层对年度销售业绩预测进行讨论，确定年度销售业绩目标并下达到各业务部门。

测试部门结合已有订单并平衡库存，并根据发行人的生产能力编制采购计划。经批准后下达采购需求，安排生产任务。产品生产和最终交付存在一定的时间周期，发行人结合生产模式，根据订单数量、原材料的耗用情况及对未来原材料市场的预期进行备货，以满足发行人的日常经营与生产需求。

报告期内，发行人的生产周期、备货周期及发出商品确认周期未发生重大变化，各期末存货余额占营业收入的比例呈现上升的趋势，主要由于发行人生产经

营规模的扩大，根据在手订单情况及行业未来市场的研判等情况，备货较多，报告期内发行人存货的增加具有合理性。

### 3、各类存货变动原因说明

#### （1）原材料、生产成本、发出商品

单位：万元

| 账面价值   | 2021年6月30日      |                | 2020年12月31日     |                | 2019年12月31日   |                | 2018年12月31日   |                |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|        | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额            | 比例             | 金额            | 比例             |
| 原材料    | 1,951.27        | 41.13%         | 1,944.43        | 65.65%         | 111.21        | 19.87%         | 356.95        | 87.78%         |
| 生产成本   | 1,430.15        | 30.15%         | 633.72          | 21.40%         | 129.86        | 23.21%         | 49.71         | 12.22%         |
| 发出商品   | 1,361.90        | 28.71%         | 382.80          | 12.92%         | 318.49        | 56.92%         | -             | -              |
| 委托加工物资 | 0.67            | 0.01%          | 0.82            | 0.03%          | -             | -              | -             | -              |
| 合计     | <b>4,743.99</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,961.77</b> | <b>100.00%</b> | <b>559.56</b> | <b>100.00%</b> | <b>406.66</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，发行人原材料账面余额分别为 356.95 万元、111.21 万元、1,944.43 万元和 1,951.27 万元；生产成本账面余额分别为 49.71 万元、129.86 万元、633.72 万元和 1,430.15 万元；发出商品余额分别为 0 万元、318.49 万元、382.80 万元和 1,361.90 万元。发行人报告期内各类存货账面余额均呈现整体上升趋势。2018 年及 2019 年因测试机设备尚未量产备货，发行人对所需测试机原材料进行零星采购，期末原材料余额较少，对应生产成本及发出商品余额较少。2020 年起测试机实现量产，相应原材料备货增加，在产测试机及发出试用测试机数量增加，故 2020 年期末及 2021 年 6 月末原材料余额、生产成本余额及发出商品余额相对 2018 年及 2019 年有所增长。

#### （2）委托加工物资

报告期各期末，发行人委托加工物资账面余额分别为 0 万元、0 万元、0.82 万元和 0.67 万元。发行人测试机使用的构件探针卡，需在 PIB 板上焊接连接器，该焊接工序部分由发行人测试设备部门自行完成，部分由委外加工商焊接。发行人报告期各期委外加工发生额较小。

#### （三）说明较长库龄存货的主要内容，结合存货库龄、可比公司存货跌价

准备的计提情况、存货跌价准备测试的具体过程，分析说明不同类别存货的跌价准备计提是否充分。

### 1、较长库龄存货的主要内容

报告期各期末，发行人存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

| 库龄      | 2021/6/30 |         | 2020/12/31 |         | 2019/12/31 |         | 2018/12/31 |         |
|---------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|         | 金额        | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 1 年以内   | 4,706.98  | 99.22%  | 2,946.53   | 99.49%  | 497.73     | 88.96%  | 350.76     | 86.25%  |
| 1 至 2 年 | 37.01     | 0.78%   | 15.24      | 0.51%   | 39.75      | 7.10%   | 52.48      | 12.91%  |
| 2 至 3 年 | -         | -       | -          | -       | 18.66      | 3.33%   | 3.42       | 0.84%   |
| 3 年以上   | -         | -       | -          | -       | 3.42       | 0.61%   | -          | -       |
| 合计      | 4,743.99  | 100.00% | 2,961.77   | 100.00% | 559.56     | 100.00% | 406.66     | 100.00% |

2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末存货库龄在 1 年以上的占比分别为 13.75%、11.04%、0.51%及 0.78%。其中 1 年以上库龄的存货构成情况如下表所示：

单位：万元

| 类别   | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 电气模块 | 1.40      | 0.16       | -          | 17.66      |
| 连接模块 | 6.91      | -          | 47.99      | 21.82      |
| 测量模块 | 10.02     | 15.08      | 10.42      | 9.20       |
| 机械零件 | 13.47     | -          | -          | 3.80       |
| 其他   | 5.21      | -          | 3.42       | 3.42       |
| 合计   | 37.01     | 15.24      | 61.83      | 55.90      |

由上表可知，报告期长库龄存货占比较低且整体呈现下降趋势，存货管理情况较好。

### 2、不同类别存货跌价准备计提的充分性

### （1）存货跌价准备测试的具体过程

发行人存货分为原材料、发出商品、生产成本及委托加工物资。存货跌价准备测试的具体过程及结果根据企业会计准则及其配套规则，发行人针对期末库存存货进行存货跌价准备测试。在对存货进行全面盘点的基础上，对遭受毁损、全部或部分陈旧过时、销售价格低于成本等情况的存货，预计其成本不可收回的部分，计提存货跌价准备。

具体测试过程中，发行人按期末账面实存的存货，采用单项比较法将期末存货的成本与可变现净值进行比较，按可变现净值低于成本的差额计提存货跌价准备。其中，针对库存商品的减值测试，库存商品可变现净值为期末商品售价扣减估计销售费用和相关税费；针对库存材料减值测试，库存材料可变现净值为期末商品售价减去估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费确定可变现净值。若可变现净值高于账面价值，则不计提存货跌价准备；若可变现净值低于账面价值，则按照差额计提存货跌价准备。

发行人对各类存货均未计提减值，未计提减值具有充分性，主要原因系：

1）发行人属于定制化生产企业，采用“以销定产，适度库存”的生产模式，根据客户需求及产能情况下发生产计划并进行备货；测试仪器的生产周期较短，一年以内存货占比极高，并始终保持在较好的水平，存货管理水平良好且整体运营效率较高；

2）测试仪器产品毛利率较高，售价稳定，原材料及库存商品的市价未见下跌趋势，不存在可变现净值低于成本的情况；

3）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生未重大变化，对企业未产生不利影响；

4）存货未见闲置、终止使用或者计划提前处置的迹象；

5）期后各存货结转情况较好（参见本题之“（四）说明报告期各期末不同类别存货的期后结转情况。请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明各期末存货监盘的具体情况，对发出商品余额的核查方式及过程，结果是否存在异常。”的相关回复）；

6) 结合盘点, 未见残缺、陈旧的存货, 无明显迹象显示存货存在减值。

(2) 可比公司存货跌价准备的计提情况

报告期内, 发行人各类存货中原材料、生产成本、发出商品占比较高, 生产成本及发出商品中直接材料成本较高。在晶圆测试机销售业务领域, 华峰测控及长川科技与发行人最具可比性, 以下选取上述两家公司与发行人进行对比分析。

可比公司报告期内存货跌价准备计提情况如下表所示:

1) 华峰测控

单位: 万元

| 项目      | 2021/6/30 |       | 2020/12/31 |        | 2019/12/31 |       | 2018/12/31 |       |
|---------|-----------|-------|------------|--------|------------|-------|------------|-------|
|         | 计提金额      | 计提比例  | 计提金额       | 计提比例   | 计提金额       | 计提比例  | 计提金额       | 计提比例  |
| 原材料     | 86.22     | 3.16% | 67.42      | 4.84%  | 46.16      | 3.90% | 43.09      | 4.16% |
| 在产品     | -         | -     | -          | -      | -          | -     | -          | -     |
| 半成品及组装件 | 88.59     | 9.56% | 81.63      | 12.02% | 77.90      | 9.35% | 54.16      | 3.87% |
| 产成品     | -         | -     | -          | -      | -          | -     | -          | -     |
| 发出商品    | -         | -     | -          | -      | -          | -     | -          | -     |
| 委托加工物资  | -         | -     | -          | -      | -          | -     | -          | -     |
| 合计      | 174.81    | 1.23% | 149.05     | 2.09%  | 124.07     | 2.29% | 97.25      | 2.11% |

2) 长川科技

单位: 万元

| 项目   | 2021/6/30 |       | 2020/12/31 |       | 2019/12/31 |        | 2018/12/31 |       |
|------|-----------|-------|------------|-------|------------|--------|------------|-------|
|      | 计提金额      | 计提比例  | 计提金额       | 计提比例  | 计提金额       | 计提比例   | 计提金额       | 计提比例  |
| 原材料  | 1,860.19  | 7.39% | 1,044.76   | 7.62% | 907.09     | 11.59% | 3,555.75   | 0.44% |
| 在产品  | 896.33    | 2.73% | 993.52     | 5.32% | 784.09     | 4.58%  | 2,296.66   | 0.74% |
| 库存商品 | 322.26    | 5.18% | 625.06     | 7.81% | 498.49     | 6.39%  | 3,539.78   | 1.17% |
| 发出商品 | 474.31    | 4.94% | 340.20     | 5.54% | 236.55     | 7.82%  | 1,263.80   | 9.09% |
| 合计   | 3,553.09  | 4.81% | 3,003.54   | 6.46% | 2,426.22   | 6.78%  | 10,655.99  | 1.77% |

报告期各期末，发行人各类存货均未计提减值准备，相对可比公司存货跌价计提比例较低，主要原因系存货跌价准备计提政策不同：

1) 华峰测控存货跌价准备计提政策

华峰测控对于使用频率较低的物料按照以下方法计提：对于库龄在 2 年以内的，采购与销售部门会对物料未来使用的可能性讨论分析，对于未来使用可能性较小的物料，基于谨慎性考虑认为可变现净值为 0，全额计提跌价准备；对于库龄在两年以上仍未领用的物料，全额计提跌价准备。发行人物料库龄整体较短，未见大额长账龄情况，且期后结转情况较好，故相对华峰测控存货跌价比例较低。

2) 长川科技存货跌价准备计提政策

长川科技自 2018 年起生产规模、销售规模大幅扩大。期末原材料主要用于生产备货，因为材料的市场价格存在波动，所以其会在市场价格低位的时候进行较大规模的采购，以降低材料采购成本及保障生产的连续性和稳定性。长川科技将不再出售的机型所专用的原材料计提 100%跌价准备或者库龄较长的原材料按照一定的比例计提跌价准备。发行人期末原材料主要用于在手订单，少量作为生产备货，且发行人原材料库龄基本在 1 年以内，且期后结转情况较好，故相对长川科技存货跌价比例较低。

长川科技期末发出商品存在较长库龄的情况。其在估计售价时综合考虑库龄时间、存货状况、市场预期对可变现价值的影响，对出现减值迹象存货的计提存货跌价准备。发行人期末发出商品均在 1 年以内，未见长库龄情况，故相对长川科技存货跌价准备较其计提少。

综上所述，发行人存货跌价准备整体虽然低于可比公司，但发行人不同类别存货的跌价准备计提充分。

**（四）说明报告期各期末不同类别存货的期后结转情况。请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明各期末存货监盘的具体情况，对发出商品余额的核查方式及过程，结果是否存在异常。**

报告期各期末，发行人不同类别存货的期后结转情况如下：

单位：万元

| 2021/6/30  |          |          |         |
|------------|----------|----------|---------|
| 项目         | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
| 原材料        | 1,951.27 | 997.07   | 51.10%  |
| 发出商品       | 1,361.90 | 217.73   | 15.99%  |
| 委托加工物资     | 0.67     | -        |         |
| 生产成本       | 1,430.15 | 1,214.45 | 84.92%  |
| 合计         | 4,743.99 | 2,429.25 | 51.21%  |
| 2020/12/31 |          |          |         |
| 项目         | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
| 原材料        | 1,944.43 | 1,944.43 | 100.00% |
| 发出商品       | 382.80   | 218.25   | 57.01%  |
| 委托加工物资     | 0.82     | 0.82     | 100.00% |
| 生产成本       | 633.72   | 619.01   | 97.68%  |
| 合计         | 2,961.77 | 2,782.51 | 93.95%  |
| 2019/12/31 |          |          |         |
| 项目         | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
| 原材料        | 111.21   | 111.21   | 100.00% |
| 发出商品       | 318.49   | 318.49   | 100.00% |
| 委托加工物资     | -        | -        |         |
| 生产成本       | 129.86   | 129.86   | 100.00% |
| 合计         | 559.56   | 559.56   | 100.00% |
| 2018/12/31 |          |          |         |
| 项目         | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
| 原材料        | 356.95   | 356.95   | 100.00% |
| 发出商品       | -        | -        |         |
| 委托加工物资     | -        | -        |         |
| 生产成本       | 49.71    | 49.71    | 100.00% |
| 合计         | 406.66   | 406.66   | 100.00% |

注：上表中期后结转情况统计截至 2021 年 7 月 31 日。

报告期各期末，发行人存货期后结转金额分别为 406.66 万元、559.56 万元、2,782.52 万元及 2,429.25 万元，结转比例分别为 100.00%、100.00%、

93.95%及 51.21%，整体结转情况良好。其中，发行人发出商品的结转比例较其他存货类别较低，发出商品主要为测试机发行人发出到客户方的测试机分为两类，其一在客户拓展阶段，针对具有购买意向的客户，发行人将测试机发往客户处试用，不进行存货结转；其二在测试机验收期间，由于未满足收入确认条件而未进行存货结转。发行人发出商品按照项目核算，期后结转与试用情况、客户意向、项目验收结算条款、项目实施周期、客户结算及验收时间等因素相关。

2018 年末、2019 年末、2020 年末发行人存货结转均已达到 90%以上，期后结转情况较好；2021 年 6 月末期后结转比例较低，主要是系 2021 年 6 月末距存货期后结转统计截止日时间较短所致。

综上所述，发行人报告期内的各类存货期后结转比例不存在异常情形。

#### （五）存货监盘的具体情况以及对发出商品的核查情况。

报告期各期末，对发行人各类存货监盘情况如下表：

单位：万元

| 分类         | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 原材料账面余额    | 1,951.27  | 1,944.43   | 111.21     | 356.95     |
| 原材料监盘选取金额  | 1,775.25  | 1,867.84   | 84.44      | -          |
| 选取比例       | 90.98%    | 96.06%     | 75.93%     | -          |
| 原材料监盘一致金额  | 1,775.25  | 1,867.84   | 84.44      | -          |
| 原材料监盘差异金额  | -         | -          | -          | -          |
| 生产成本账面余额   | 1,430.15  | 633.72     | 129.86     | 49.71      |
| 生产成本监盘选取金额 | 1,262.04  | -          | -          | -          |
| 选取比例       | 88.25%    | -          | -          | -          |
| 生产成本监盘一致金额 | 1,262.04  | -          | -          | -          |
| 生产成本监盘差异金额 | -         | -          | -          | -          |
| 存货账面余额     | 4,743.99  | 2,961.77   | 559.56     | 406.66     |
| 监盘相符金额     | 3,037.29  | 1,867.84   | 84.44      | -          |
| 监盘相符比例     | 64.02%    | 63.06%     | 15.09%     | -          |

报告期各期末，执行监盘程序可确认存货期末余额的比例为 0%、15.09%、63.06%及 64.02%。受中介机构进场时间影响，保荐机构及申报会计师未能完全覆

盖报告期各期末的存货监盘，各年监盘程序可确认的比例有限，保荐机构及申报会计师对各类存货的期末余额执行替代测试。结合替代测试，各年期末存货整体可确认比例为 72.45%、95.21%、91.93%及 92.71%。

为验证期末各项存货余额，保荐机构及申报会计师主要但不仅限于执行以下替代测试：

1、原材料替代测试：获取企业自盘表；获取原材料明细账、采购订单及协议、材料出库单等，并结合采购订单与期后结转情况，分析原材料期末余额的真实性及完整性；

2、生产成本替代测试：获取生产成本明细账、匹配至业务类型；对企业生产成本核算方式进行访谈，并获取支持性文件；对主要项目成本进行重新计算以验证各项目生产成本归集的准确性及期末余额保留的准确性；结合期后结转收入情况，并获取期后相关收入确认依据以验证期末余额的真实性及完整性；

3、发出商品的替代测试（核查过程）：获取发行人发出商品明细账、销售订单及协议、送货单、签收单，检查发出商品与销售订单、协议的匹配性以及期后结转收入情况，分析是否存在长期挂账的发出商品及其合理性；对期末主要发出商品客户进行函证，确认报告期期末发出商品数量情况。报告期各期末，发出商品核查程序执行情况如下表：

单位：万元

| 分类       | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 发出商品账面价值 | 1,361.90  | 382.80     | 318.49     | -          |
| 1、监盘     |           |            |            |            |
| 监盘余额     | -         | 382.80     | -          | -          |
| 监盘比例     | -         | 100.00%    | -          | -          |
| 2、函证     |           |            |            |            |
| 函证金额     | 1,361.90  | 382.80     | 318.49     | -          |
| 发函比例     | 100.00%   | 100.00%    | 100.00%    | -          |
| 回函确认金额   | 1,361.90  | 382.80     | 318.49     | -          |
| 回函确认比例   | 100.00%   | 100.00%    | 100.00%    | -          |

注：2021年由于全球疫情持续影响，各客户对疫情管控逐渐常态化，保荐机构及申报会计师未能对2021年6月末仍有余额的发出商品进行监盘。

## **（六）核查程序及核查意见**

保荐机构及申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、了解与存货相关的内部控制制度设计，并测试相关内部控制的运行有效性。
- 2、向发行人各部门负责人了解生产模式及采购模式，分析存货结构变动以及存货余额变动的原因及各期备货情况的合理性；
- 3、获取存货库龄明细表，复核库龄划分的正确性，分析存货余额波动合理性并核查长库龄存货原因；
- 4、取得发行人存货跌价准备测试明细表，复核跌价准备测试主要参数的依据及合理性，重新测算存货跌价准备计提金额的准确性，分析跌价准备计提的充分性；
- 5、查阅同行业可比公司公开披露的资料，比较其存货跌价计提比例是否与发行人一致，分析差异原因；
- 6、检查报告期各期末期后收入确认情况，获取对应的销售订单、销售出库单以及验收或结算单据，核实存货的期后销售情况；
- 7、获取发行人报告期各期末的存货盘点记录，对期末仓库账、财务账进行核对，核对发行人盘点准确性以及仓库账和财务账是否相符；检查发行人的盘点范围是否完整，并对发行人期末存货盘点实施监盘程序，关注存货是否存在呆滞、报废、不良等情况；并对各类存货执行替代测试；
- 8、获取发行人发出商品明细账、销售订单及协议、送货单、签收单，检查发出商品与销售订单、协议的匹配性以及期后结转收入情况，分析是否存在长期挂账的发出商品及其合理性；
- 9、对期末主要发出商品客户进行函证，确认报告期期末发出商品数量情况。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、发行人与存货相关的内部控制制度健全，并得到一贯执行；
- 2、发行人报告期内存货库存符合发行人业务规模及行业发展趋势，波动原因合理；
- 3、发行人报告期内在手订单覆盖率相对较低，主要受客户试用情况、验收周期及备货生产影响，存货变动与其经营模式、业务情况相一致，波动合理，且发行人不断优化库存管理，提高存货周转率，夯实存货质量；
- 4、报告期各期末，发行人长账龄存货金额较小，库存管理水平良好；发行人存货跌价准备的计提比例低于同行业可比公司平均水平，符合发行人的实际情况，存货跌价准备的测试符合企业会计准则的规定；
- 5、发行人仓库管理规范、存货盘点制度执行到位，期末存货真实存在；
- 6、发行人期后收入确认情况整体良好，存货期后结转情况无异常；
- 7、发行人仓库账及财务账不存在明显差异；发行人盘点范围完整，监盘过程中发行人盘点人员按照盘点计划执行，发行人盘点方式及其结果有效，存货不存在呆滞、报废、不良等情况；存货监盘情况及存货期末余额可确认情况良好；
- 8、报告期各期末，发出商品回函情况良好，发出商品真实存在。

#### **问题17**

**关于非流动资产。申报材料显示，报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别86.71万元、940.29万元和2,339.38万元，主要为研发相关的机器设备及电子设备；公司无形资产账面价值分别为17.74万元、13.52万元和9.30万元，无形资产规模及占比较小；长期待摊费用账面价值分别为69.39万元、24.36万元和384.30万元，主要为装修费。请发行人说明：（1）生产设备和研发设备的内容，具体金额，报告期内固定资产的变动情况及变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性。（2）无形资产账面价值较低的原因，与发行人的研发能力、技术水平之间的匹配性。（3）装修费的具体构成，2020年末金额大幅上升的原因及合理性。请保荐人、申报会计师发表明确意见。**

回复：

（一）生产设备和研发设备的内容，具体金额，报告期内固定资产的变动情况及变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性。

1、生产设备和研发设备的内容，具体金额

报告期各期末，公司不存在生产设备，研发设备的原值具体如下：

单位：万元

| 项目      | 2021 年<br>6 月 30 日 | 2020 年<br>12 月 31 日 | 2019 年<br>12 月 31 日 | 2018 年<br>12 月 31 日 |
|---------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 测试机     | 1,419.41           | 1,283.38            | 628.29              | -                   |
| 探针台     | 524.19             | 513.51              | 204.48              | -                   |
| 洁净室实验设备 | 243.43             | 254.99              | 59.62               | 3.93                |
| IT 设备   | 201.92             | 251.97              | 77.23               | 25.08               |
| 云桌面设备   | 69.94              | 47.17               | -                   | -                   |
| 交换器     | 19.18              | 20.67               | 0.59                | 0.25                |
| 监控系统    | 3.81               | 3.81                | -                   | -                   |
| 其他设备    | 118.13             | 117.32              | 1.01                | -                   |
| 合计      | 2,600.00           | 2,492.82            | 971.22              | 29.26               |

报告期各期末，公司研发设备原值分别为29.26万元、971.22万元、2,492.82万元和2,600.00万元，主要为测试机、探针台、洁净室实验设备、IT设备等。

报告期末，公司固定资产中测试机共有8台，其中T4000型号3台、T4100S型号4台、T4100型号1台。公司固定资产中的测试机主要在以下三种场景中使用：1) 公司测试设备部门对于测试机产品进行迭代研发使用；2) 公司软件研发部、应用咨询部在软件工具开发、设计的测试验证等研发工作中使用；3) 为了更好地适配客户的先进工艺产线，以及积极推进国家重大科研项目，公司部分测试机被放置在客户试验点，在客户应用环境中进行研发实测。故公司固定资产中测试机均在研发中实际使用，具有合理性。

早期受限于资金及业务量，公司相关研发工作主要使用客户的测试机完成；2010年开始，公司积极部署晶圆级电性测试机的研发与生产，报告期外公司对测

试机产品进行研发试制、性能优化，于研发当年计入研发费用，未形成固定资产。

## 2、报告期内固定资产的变动情况及变动原因

报告期各期末，公司固定资产原值及其变动额具体如下：

单位：万元

| 项目      | 2021 年 6 月 30 日  |               | 2020 年 12 月 31 日 |                 |
|---------|------------------|---------------|------------------|-----------------|
|         | 原值               | 净增加额          | 原值               | 净增加额            |
| 机器设备    | 2,163.73         | 193.80        | 1,969.93         | 1,066.99        |
| 电子设备    | 671.75           | 24.44         | 647.31           | 478.21          |
| 办公及其他设备 | 7.07             | 2.63          | 4.44             | 2.80            |
| 合计      | <b>2,842.55</b>  | <b>220.87</b> | <b>2,621.68</b>  | <b>1,548.01</b> |
| 项目      | 2019 年 12 月 31 日 |               | 2018 年 12 月 31 日 |                 |
|         | 原值               | 净增加额          | 原值               | 净增加额            |
| 机器设备    | 902.94           | 832.77        | 70.17            | 3.93            |
| 电子设备    | 169.10           | 111.42        | 57.68            | 33.00           |
| 办公及其他设备 | 1.64             | -             | 1.64             | -               |
| 合计      | <b>1,073.67</b>  | <b>944.19</b> | <b>129.48</b>    | <b>36.93</b>    |

报告期各期末，公司固定资产原值分别为129.48万元、1,073.67万元、2,621.68万元和2,842.55万元，固定资产规模增长较快，主要原因系：1）公司持续开展研发工作，需要对自研IP进行验证，以及推进下一代测试机产品的研发升级，因此生产了多台测试机作为研发使用的固定资产，同时购入配套设备探针台；2）公司持续投入研发，购入部分洁净室实验设备；3）公司员工由2018年末49人增长至2021年6月末127人，人员逐渐增多，所需办公配套设备数量也随之增多。

## 3、与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

公司软件工具授权、软件技术开发和测试服务均不涉及产能，公司的测试机产品生产过程主要为工作人员领用外购件及配套部件，按照装配作业指导书进行焊线、装配和调试，调试完成后进行检验并入库。由于目前测试机生产数量较

少、下游客户定制化需求较多，以及生产场地限制，公司WAT测试机现阶段尚未实现大规模机械化生产，主要机械部件系由供应商依据公司要求定制化生产，公司工作人员负责装配、调试、软硬件联合及系统测试等核心工序。未来随着测试机及配件业务逐步扩大，公司拟使用本次股票发行募集资金投资建设“集成电路高性能晶圆级测试设备升级研发及产业化项目”，提升测试机产品关键部件自主生产能力，实现规模化机械生产。

报告期内，公司营业收入与固定资产原值的变动情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2021年1-6月/2021年6月30日 |        | 2020年度/2020年12月31日 |         | 2019年度/2019年12月31日 |         | 2018年度/2018年12月31日 |
|----------|----------------------|--------|--------------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
|          | 金额                   | 增长率    | 金额                 | 增长率     | 金额                 | 增长率     | 金额                 |
| 营业收入     | 4,530.16             | 28.97% | 12,388.84          | 87.30%  | 6,614.26           | 112.25% | 3,116.33           |
| 固定资产账面原值 | 2,842.55             | 8.42%  | 2,621.68           | 144.18% | 1,073.67           | 729.20% | 129.48             |

注：2021年1-6月营业收入增长率采用相较于2020年1-6月的同比增长率

公司固定资产主要为研发相关的机器设备及电子设备。为了加大研发投入力度，持续进行高效的研发活动，随着公司业务规模、研发人员数量的快速提升，公司固定资产规模也呈现同步上升趋势，与业务量及经营规模变化相匹配。

**（二）无形资产账面价值较低的原因，与发行人的研发能力、技术水平之间的匹配性。**

### 1、报告期内发行人无形资产的情况

报告期内，发行人无形资产具体情况如下：

单位：万元

| 2021年6月30日 |       |       |      |      |         |
|------------|-------|-------|------|------|---------|
| 项目         | 原值    | 累计摊销  | 减值准备 | 账面价值 | 摊销年限（年） |
| 软件使用权      | 20.00 | 20.00 | -    | -    | 10      |
| 专利技术       | 20.00 | 18.17 | -    | 1.83 | 10      |
| 专利特许使用权    | 20.00 | 14.65 | -    | 5.35 | 9       |
| 合计         | 60.00 | 52.81 | -    | 7.19 |         |

| 2020 年 12 月 31 日 |        |        |      |       |         |
|------------------|--------|--------|------|-------|---------|
| 项目               | 原值     | 累计摊销   | 减值准备 | 账面价值  | 摊销年限（年） |
| 软件使用权            | 20.00  | 20.00  | -    | -     | 10      |
| 专利技术             | 20.00  | 17.00  | -    | 3.00  | 10      |
| 专利特许使用权          | 20.00  | 13.70  | -    | 6.30  | 9       |
| 合计               | 60.00  | 50.70  | -    | 9.30  |         |
| 2019 年 12 月 31 日 |        |        |      |       |         |
| 项目               | 原值     | 累计摊销   | 减值准备 | 账面价值  | 摊销年限（年） |
| 软件使用权            | 20.00  | 20.00  | -    | -     | 10      |
| 专利技术             | 20.00  | 15.00  | -    | 5.00  | 10      |
| 专利特许使用权          | 20.00  | 11.48  | -    | 8.52  | 9       |
| 合计               | 60.00  | 46.48  | -    | 13.52 |         |
| 2018 年 12 月 31 日 |        |        |      |       |         |
| 项目               | 原值     | 累计摊销   | 减值准备 | 账面价值  | 摊销年限（年） |
| 软件使用权            | 143.08 | 143.08 | -    | -     | 2、10    |
| 专利技术             | 20.00  | 13.00  | -    | 7.00  | 10      |
| 专利特许使用权          | 20.00  | 9.26   | -    | 10.74 | 9       |
| 合计               | 183.08 | 165.34 | -    | 17.74 |         |

其中，专利技术为浙江大学转让给发行人的 2 项专利“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”；专利特许使用权为浙江大学独占许可给发行人的专利“一种放置在划片槽内的改进型可寻址测试芯片及制作方法”（专利号 ZL201010586449.2）；软件使用权为 Viper RTS 软件 License、温度测试软件和温度校准 IP 等。由于上述无形资产距离获取时点较远，总体摊销金额较大，因此期末账面价值较低。

发行人账面无形资产对发行人目前的研发活动和业务经营情况的作用较小。经过多年的积累，发行人自身已经形成了雄厚的研发基础并具备较强的研发能力，能够在不需要借助过多的无形资产作为研发资源的条件下完成发行人相关 EDA 软件产品的研发。

## 2、现有无形资产对发行人业务的影响

发行人账面无形资产对发行人目前的研发活动和业务经营情况的作用较小，具体情况如下：

#### （1）浙江大学转让给发行人的 2 项专利

集成电路成品率缺失的诱因主要包括三个方面：随机性缺陷、系统性缺陷、参数性缺陷。在集成电较落后的工艺节点中，随机缺陷是造成成品率缺失的主要原因；在集成电路纳米级先进工艺节点中，系统缺陷和参数性缺陷则成为造成成品率缺失的主要原因。发行人于 2012 年受让了浙江大学“一种分析和提高半导体生产线的成品率的方法”、“一种动态估计缺陷所造成记忆体特征失效的方法”两项发明专利，该两项专利均系集成电路随机性缺陷的处理方法。随着发行人技术所渗透的工艺节点越来越先进，随机缺陷的影响越来越小以后，该两项专利中的方法在先进工艺中应用很少，仅作为发行人研发人员学习和研究的参考性文献。

#### （2）浙江大学独占许可给发行人的专利

浙江大学独占许可给发行人发明专利“一种放置在划片槽内的改进型可寻址测试芯片及制作方法”（专利号 ZL201010586449.2）中公开了一种新型的改进型可寻址测试芯片，在当时属于业界较领先的技术且与发行人的业务有一定的相关性。随着集成电路先进工艺的进一步发展，发行人已经对可寻址电路的结构做了多次改进以更适用于越来越先进的工艺，并申请了相应的专利进行保护。上述独占许可专利中的技术已不属于发行人的核心技术范畴。报告期内，发行人未使用上述许可实施的专利技术并由此产生收益。

#### （3）Viper RTS 软件 License

发行人自 2016 年开始研发温度传感器技术。为保证温度传感器的顺利研发和成果质量的可靠性，发行人采购 Viper RTS 软件产品用于温度传感器研发实验中的工艺测试、温度校准和数据收集等工作。2018 年发行人的温度传感器研发取得了初步成果，产品雏形已经形成，但是由于近几年来，发行人软硬件产品研发更新迭代迅速，在集成电路成品率提升和电性检测领域的业务量逐年大幅提升，为保证和提高客户对发行人产品和技术服务的满意度，在综合评估了温度传感器

的市场体量和发行人人力资源等方面的因素后，发行人没有进一步投入资源促进产品成熟并将温度传感器产品投入产业化应用。因此，该软件现在已未在发行人的研发和业务中使用。

#### （4）温度测试软件和温度校准 IP

该两款产品系发行人 2004 年购买的产品。广立微于 2003 年 8 月 12 日成立，成立初期在集成电路设计领域进行研发尝试并进行一些芯片产品的研发设计工作，在研发设计的过程中，需要对设计出的某些产品进行温度测试和校准，因此采购该两款产品。发行人与 2007 年开始将研发方向聚焦于集成电路成品率提升及电性测试相关的软件产品与解决方案，已经不再进行产品芯片设计研发和相关业务，因此，该两款产品现在已未在发行人的研发和业务中使用。

综上所述，上述无形资产已较少在发行人的研发和业务中使用。因此，发行人的无形资产对发行人目前的研发和业务作用较小。

### 3、发行人研发的研发能力、技术水平

发行人自成立以来始终以自主研发为手段掌握关键核心技术，并通过自主研发的产品和技术主导产品开发和业务开展，经过多年的积累自身已经形成了雄厚的研发基础并具备较强的研发能力，能够在不需要借助过多的无形资产作为研发资源的条件下完成发行人相关 EDA 软件产品的研发，具体情况如下：

#### （1）研发团队方面

发行人重视科技创新人才的培养和科技创新研发工作，内部建设有浙江省级高新技术研发中心，拥有一支高效、稳定的研发团队。发行人研发中心的研发人员占发行人总人数的 80%以上，其中 60%以上是硕士及以上人员，中、高层管理人员均是毕业于国内外著名高校计算机或半导体向有关方向的博士或硕士研究生，不仅具有丰富的管理经验，在 EDA 软件/晶圆级电性测试/半导体大数据的开发等方面拥有深厚的研发基础和丰富的实践经验，是一支专业结构合理、业务素质高、创新能力强的科技研发队伍。

#### （2）各技术部门实际的研发情况方面

在软件研发上，发行人自 2007 年开始进行成品率相关的 EDA 软件研发，多年来研发团队和客户进行深度合作，深入挖掘真实需求，结合发行人自身的技术积累，采用自主创新的研发方式将需求转换为最终产品，并根据客户在使用中的反馈，不断进行功能迭代和体验优化，现发行人已经拥有一整套持集成电路成品率提升的 EDA 软件产品。在软件系统开发的整个过程中，除需要计算机、服务器等固定资产和常规软件开发工具的授权外，软件使用的主要技术都是采用自主研发或开源的技术方案；发行人亦会按年采购少量的软件如数据分析工具、通信软件等用于发行人软件产品的辅助开发。

在成品率提升技术与方法的研发上，需要结合具体的工艺节点和工艺类型进行研发，发行人的软件技术开发业务利用发行人一系列的软、硬件产品和技术为客户提供以电性检测为核心的技术开发服务，截至目前，发行人已与多家海内外 Foundry、IDM 及 Fabless 在纳米级先进工艺上形成长期深入的合作关系。在软件技术开发的过程中，为了解决业务过程中遇到的种种问题，促进发行人成品率提升技术与方法也不断提升，如多种测试结构/电路设计、测试方法等，最终该些技术和方法不仅可以用于具体的客户技术支持上，同时能够内化并嵌入到发行人的软、硬件产品中，通过不同的工艺节点、产品类型上不断的打磨锤炼实现发行人软、硬件产品的持续精进。

在晶圆级电性测试设备研发上，设备控制软件的研发与上述软件研发的情况相同，设备结构与系统方面的研发，因为涉及到电学性能的测试，其研发主要包括电路架构、配件材料、测试方法等方面的研发，其研发配置主要包括探针台、示波器、校准设备等固定资产，无需过多无形资产支持。

综上所述，发行人整体具有较强的研发能力，能够在不需要借助过多的无形资产作为研发资源的条件下完成发行人相关 EDA 软件产品的研发，在业务开展方面均是通过自行研发的软、硬件产为客户提供产品和服务。

### （三）装修费的具体构成，2020 年末金额大幅上升的原因及合理性。

报告期内，公司长期待摊费用中的装修费具体构成情况如下：

| 单位：万元 |            |            |            |            |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 项目    | 2021/06/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |

|              |               |               |              |              |
|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 上海办公室装修      | -             | 1.19          | 4.75         | 8.31         |
| 杭州创业大厦办公室装修费 | -             | -             | 7.08         | 10.93        |
| 杭州余杭区净化间装修工程 | -             | -             | 12.54        | 50.15        |
| 杭州贝达梦工场大楼装修费 | 301.48        | 378.16        | -            | -            |
| <b>合计</b>    | <b>301.48</b> | <b>379.35</b> | <b>24.36</b> | <b>69.39</b> |

上表中各装修项目的项目原值、达到预计可使用状态时间、摊销期限等情况如下表所示：

单位：万元、月

| 项目             | 项目原值          | 达到预计可使用状态时间 | 摊销期限 |
|----------------|---------------|-------------|------|
| 上海办公室装修        | 10.68         | 2018/5/1    | 36   |
| 杭州创业大厦办公室装修费   | 19.30         | 2016/11/1   | 60   |
| 杭州余杭区净化间装修工程   | 56.42         | 2018/11/1   | 18   |
| 杭州贝达梦工场大楼装修费   | 452.34        | -           | -    |
| 其中：            |               |             |      |
| 办公室、洁净室、机房等装修  | 441.42        | 2020/6/22   | 36   |
| 地下室、配电间电路整改等装修 | 10.92         | 2020/10/1   | 36   |
| <b>合计</b>      | <b>538.73</b> | -           | -    |

由上表可知，公司 2018-2019 年度装修费为上海办公室、杭州创业大厦办公室及杭州余杭区净化间装修费。随公司发展及员工人数增多，公司原有办公场地杭州创业大厦已不能满足企业发展，公司于 2020 年 2 月起租用杭州贝达梦工场 A1 号楼作为新办公大楼，于 2020 年 3 月与杭州观澜建筑装饰工程有限公司签订了 224.40 万元（不含税）贝达办公室装修合同，于 2020 年 4 月与中国电子系统工程第二建设有限公司签订了 199.61 万元（不含税）洁净实验室装修合同。因此，公司装修费 2020 年末金额上升主要系公司 2020 年度新租办公场地装修及研发场地装修所导致，且项目原值与公司和上述装修工程公司签订的合同总金额相适应。综上，公司为满足企业发展对新租用的办公大楼进行装修，在此基础上，公司根据项目工程情况及相应会计政策制定了合理的项目摊销期限，因此公司 2020 年末装修费金额上升具有合理性。

#### **（四）核查程序及核查结论**

保荐机构及申报会计师主要执行了以下程序：

- 1、获取了发行人报告期各期末固定资产明细表，分析了研发设备的主要内容，并与发行人营业收入进行匹配；
- 2、访谈了公司高级管理人员，了解了发行人固定资产变动原因、与业务量及经营规模变化的关系；
- 3、获取了发行人报告期各期末无形资产明细表，了解其账面价值较低的原因并评价其合理性；
- 4、了解发行人账面无形资产对发行人研发活动和业务经营情况的影响，并通过了解发行人研发能力、技术水平以评价较低的无形资产与发行人研发能力、技术水平之间的匹配性；
- 5、获取发行人报告期内装修费用的构成明细，并了解 2020 年末装修费增长的主要原因；
- 6、获取 2020 年度发行人新办公大楼租用合同及主要的装修合同，并结合发行人相应会计政策评价发行人 2020 年末装修费上升的合理性。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- 1、经核查，报告期各期末发行人研发设备主要为测试机、探针台、洁净室实验设备、IT 设备等；固定资产的增长主要系随着业务规模快速发展，发行人对研发环节所需的机器设备及电子设备需求均有所提升；报告期内随着发行人业务规模、研发人员数量的快速提升，固定资产规模也呈现同步上升趋势，与产能、业务量及经营规模变化相匹配；
- 2、由于发行人账面无形资产距离获取时点较远，总体摊销金额较大，因此期末账面价值较低；发行人账面无形资产对发行人目前的研发活动和业务经营情况的作用较小；经过多年的积累，发行人自身已经形成了雄厚的研发基础并具备较强的研发能力，能够在不需要借助过多的无形资产作为研发资源的条件下完成发行人相关 EDA 软件产品的研发；

3、发行人为满足企业发展对新租用的办公大楼进行装修，在此基础上，发行人根据项目工程情况及相应会计政策制定了合理的项目摊销期限，发行人 2020 年末装修费金额上升具有合理性。

## 问题18

关于预收款项及合同负债。申报材料显示, 2018年末和2019年末, 公司预收款项分别为2,145.81万元和2,430.22万元, 占流动负债比例分别为74.05%和67.82%, 公司预收款项主要为预收软件工具授权及软件技术开发款项, 2020年末公司合同负债余额为571.80万元。请发行人: (1) 说明预收账款占订单金额的比例, 与合同约定的付款比例是否一致。(2) 结合相关订单和期后确认收入情况, 说明预收账款及合同负债余额变动的原因。(3) 说明账龄一年以上预收款项及合同负债的形成原因。请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复:

(一) 说明预收账款占订单金额的比例, 与合同约定的付款比例是否一致。

发行人预收账款及合同负债均有订单支撑。报告期各期末, 发行人预收账款及合同负债对应的订单的产品类别、预收款项及合同负债余额、订单金额、合同约定付款金额、实际付款金额等情况如下:

单位: 万元

| 产品类别                       | 实际收款金额          | 结转收入金额(含税)    | 预收款项、合同负债余额   | 订单金额            | 期末余额占订单金额比例   | 合同约定收款金额        | 实际付款金额占合同约定比例  |
|----------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|
| <b>2021.6.30/2021年1-6月</b> |                 |               |               |                 |               |                 |                |
| 软件工具授权                     | 1,619.81        | 772.76        | 819.59        | 3,610.53        | 22.70%        | 1,619.81        | 100.00%        |
| <b>合 计</b>                 | <b>1,619.81</b> | <b>772.76</b> | <b>819.59</b> | <b>3,610.53</b> | <b>22.70%</b> | <b>1,619.81</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>2020.12.31/2020年度</b>   |                 |               |               |                 |               |                 |                |
| 软件工具授权                     | 1,284.19        | 677.24        | 571.80        | 2,274.86        | 25.14%        | 1,284.91        | 99.94%         |
| <b>合 计</b>                 | <b>1,284.19</b> | <b>677.24</b> | <b>571.80</b> | <b>2,274.86</b> | <b>25.14%</b> | <b>1,284.91</b> | <b>99.94%</b>  |
| <b>2019.12.31/2019年度</b>   |                 |               |               |                 |               |                 |                |
| 软件工具授                      | 2,819.21        | 1,582.71      | 1,236.50      | 5,128.49        | 24.11%        | 2,819.92        | 99.97%         |

|                          |                 |                 |                 |                 |               |                 |               |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 权                        |                 |                 |                 |                 |               |                 |               |
| 软件技术开发                   | 1,108.50        | -               | 1,108.50        | 2,066.29        | 53.65%        | 1,108.50        | 100.00%       |
| 测试服务                     | 340.90          | 255.68          | 85.22           | 723.60          | 11.78%        | 345.16          | 98.77%        |
| 合 计                      | <b>4,268.61</b> | <b>1,838.39</b> | <b>2,430.22</b> | <b>7,918.38</b> | <b>30.69%</b> | <b>4,273.58</b> | <b>99.88%</b> |
| <b>2018.12.31/2018年度</b> |                 |                 |                 |                 |               |                 |               |
| 软件工具授权                   | 1,535.50        | 654.80          | 880.70          | 2,802.62        | 31.42%        | 1,535.50        | 100.00%       |
| 软件技术开发                   | 1,265.11        | -               | 1,265.11        | 2,027.32        | 62.40%        | 1,653.57        | 76.51%        |
| 合 计                      | <b>2,800.61</b> | <b>654.80</b>   | <b>2,145.81</b> | <b>4,829.94</b> | <b>44.43%</b> | <b>3,189.07</b> | <b>87.82%</b> |

注：发行人软件工具授权、测试服务等业务均按照时段法确认收入。即相关合同收款后，发行人实际确认收入为合同金额在授权期内按直线法摊销，尚未摊销部分计入预收款项。因此，合同约定付款金额与实际付款金额的比例一致的情况下，预收款项占比与合同约定一致，不存在异常情况。

报告期各期末，发行人预收账款及合同负债占订单金额的比例分别为 44.43%、30.69%、25.14%及 22.70%。发行人实际收到的预收款金额占合同约定的预收款金额的比例分别为 87.82%、99.88%、99.94%及 100.00%。实际付款金额与合同约定付款金额的比例不存在重大差异，2018 实际付款金额占合同约定付款金额的比例略低，主要系客户 A 由于其自身的资金安排及资金审批进度较慢等未及时按进度支付合同款项。

## （二）结合相关订单和期后确认收入情况，说明预收账款及合同负债余额变动的原因。

发行人的预收账款及合同负债一般在合同签订后收取，其规模基本随着发行人在手合同的规模进行变动。报告期各期末，发行人预收账款及合同负债占对应合同金额的情况如下：

单位：万元

| 项目              | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|-----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 合同负债/预收账款       | 819.59    | 571.80     | 2,430.22   | 2,145.81   |
| 合同负债/预收账款对应订单金额 | 3,610.53  | 2,274.86   | 7,918.38   | 4,829.94   |
| 占比              | 22.70%    | 25.14%     | 30.69%     | 44.43%     |

报告期各期末，发行人预收账款及合同负债占对应合同金额的比例分别为 44.43%、30.69%、25.14%及 22.70%，占比整体呈下降趋势，主要原因为报告期

内随着业务的推广和发展，发行人下游客户增加，不同客户采取的付款时点及付款比例有差异。报告期各期末，预收账款及合同负债对应的合同中，Samsung Electronics Co, Ltd.的合同金额占比分别为 46.81%、41.81%、49.19%及 41.36%，整体呈下降趋势，根据发行人与不同客户约定的收款方式，Samsung Electronics Co, Ltd.在合同签署后的预收账款的比例相对其他客户较高，随着其占对应合同比例的下降，预收账款及合同负债占对应合同的比例也相应下降。此外，发行人的部分客户，如客户 A 子公司之一，其合同金额占比分别为 29.38%、14.07%、13.82%及 34.57%，期末合同负债/预收账款占对应合同金额的占比分别为 67.56%、9.42%、8.33%及 8.33%，主要基于其不同服务内容约定合同付款条款的差异，另外个别年度由于自身资金安排和付款审批流程，未严格按照合同约定支付进度款也导致了占比的进一步下降。

报告期各期末，发行人预收账款及合同负债占对应合同金额期后确认收入的情况如下：

单位：万元

| 项目                 | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|--------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 合同负债/预收账款          | 819.59    | 571.80     | 2,430.22   | 2,145.81   |
| 其中：有订单支持的合同负债/预收账款 | 819.59    | 571.80     | 2,430.22   | 2,145.81   |
| 对应合同金额             | 3,610.53  | 2,274.86   | 7,918.38   | 4,829.94   |
| 合同负债/预收账款期后确认收入金额  | 819.59    | 571.80     | 2,430.22   | 2,145.81   |
| 合同负债/预收账款期后确认收入占比  | 100.00%   | 100.00%    | 100.00%    | 100.00%    |

报告期内，发行人预收账款期后确认收入的比例均为 100.00%，各期末预收账款及合同负债与各期末对应订单变动趋势存在匹配性，预收账款期后回款情况良好。

### （三）说明账龄一年以上预收款项及合同负债的形成原因。

报告期各期末，发行人预收款项及合同负债的账龄结构如下：

单位：万元

| 项目 | 2021/6/30 | 2020/12/31 | 2019/12/31 | 2018/12/31 |
|----|-----------|------------|------------|------------|
|----|-----------|------------|------------|------------|

|      | 金额     | 比例      | 金额     | 比例      | 金额       | 比例      | 金额       | 比例      |
|------|--------|---------|--------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 1年以内 | 819.59 | 100.00% | 571.80 | 100.00% | 2,430.22 | 100.00% | 2,145.81 | 100.00% |
| 1年以上 | -      | -       | -      | -       | -        | -       | -        | -       |
| 合计   | 819.59 | 100.00% | 571.80 | 100.00% | 2,430.22 | 100.00% | 2,145.81 | 100.00% |

报告期各期末，发行人无一年以上预收款项及合同负债。

#### （四）核查程序及核查结论

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人报告期各期预收账款科目余额表、预收账款账龄明细表，复核发行人预收账款及合同负债客户情况；

2、获取并查阅发行人报告期预收账款及合同负债对应的销售合同台账，并检查预收账款及合同负债对应的销售合同、收款凭证，核查预收账款及合同负债对应订单信息及形成原因、与对应订单的匹配情况，复核预收账款及合同负债占订单金额的比例、与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款借用客户资金的情况；

3、获取发行人期后预收账款/合同负债确认收入情况，分析预收账款及合同负债余额变动的原因；

4、获取发行人报告期各期末预收账款/合同负债账龄表，查原始凭证及支持性文件，以评价账龄表的准确性。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人报告期内预收账款及合同负债均有合同或订单支撑；主要预收账款及合同负债占订单金额的比例与合同约定的付款比例不存在重大差异；

2、发行人报告期内预收账款及合同负债余额占对应合同金额的比例整体呈下降趋势，主要系发行人下游客户的多元化所致和合同条款约定的变更所致；

3、报告期内，发行人期后预收账款/合同负债确认收入的期后回款情况良好；

4、报告期各期末，发行人预收账款/合同负债均无长账龄情况。

## 问题19

**关于资金流水核查。请保荐人、申报会计师对照《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）关于资金流水核查的要求，逐项说明对发行人及相关人员资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、核查账户完整性、核查标准及其合理性、相关事项的具体核查情况及核查结论，核查过程是否发现异常，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。**

回复：

### 一、核查程序

保荐机构及申报会计师对发行人（包括分、子公司）、关联自然人（包括实际控制人及其配偶、除独立董事、外部董事、外部监事外的董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳）及其他关联方（包括发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业）报告期内的银行流水进行了核查，核查情况如下：

#### （一）发行人流水核查情况

对于发行人报告期内的流水，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅发行人及其分、子公司的银行账户资料，从银行亲自获取发行人报告期内各主体的银行开户清单及企业信用报告，并获取了开户清单所列示银行账户在报告期内的银行流水，以验证发行人银行账户信息的完整性；

2、对发行人报告期各期末全部银行账户进行函证，确认银行存款余额的真实性、准确性以及是否存在使用受限的情况；

3、对自开户银行取得的银行流水与自发行人处取得的日记账进行结转比对，确认其具有一致性；

4、在取得发行人报告期内银行流水并复核银行流水完整性后，根据发行人

日记账总笔数及交易金额情况选取10万元作为核查标准，对单体金额达到或同一交易内容的多笔金额合计达到核查标准的资金流水和日记账进行全样本核查；根据发行人经营规模、资金流水覆盖比例等情况进行分析，在剔除发行人内部账户往来、工资及报销、银行利息、缴纳税款的银行流水后，对发行人银行存款日记账中单笔或同一交易内容的多笔发生额大于或等于 10 万元的资金流水执行大额资金流水核查程序，并逐笔核对记账凭证、发票、银行回单等原始凭证，复核款项是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常等事项，并进行拍照留存；针对内部账户往来、工资及报销、银行利息、缴纳税款的银行流水采取分层抽样的方式进行核查；

5、重点核查了与关联方或对手方为自然人的交易记录，了解相关交易背景及合理性并获取了相应的凭证等证明材料；

6、查阅了发行人的《采购与付款业务核算规定》、《销售与收款业务核算规定》、《成本费用业务核算制度》、《货币资金管理制度》、《差旅费报销制度》等，了解发行人相关的授权、审批情况。

## （二）关联自然人及其他关联方流水核查情况

对于关联自然人及其他关联方报告期内的流水，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取了发行人实际控制人及其配偶、实际控制人控制的其他企业、除独立董事、外部董事、外部监事外的董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳的银行账户流水；

2、获取了关联自然人出具的关于其账户完整性的声明；针对中国籍的上述关键人员，通过银联云闪付及支付宝两款App共同核查关键人员包含四大行在内的十余所商业银行的开立账户情况；针对外籍关键人员，亲自陪同前往包含四大行在内的十余所商业银行查询已开立账户情况，并获取相应的银行流水；核查关键人员个人不同账户间转账或关键人员间的相互转账情况，以验证上述关键人员银行账户信息的完整性；

3、对单体金额达到或同一交易内容的多笔金额合计达到5万元以上的交易进

行详细核查，了解并核查相关交易背景及合理性；

4、重点核查了交易对手方为发行人、发行人分、子公司及其他关联方的交易流水，了解相关交易背景及合理性；重点关注交易对手方是否存在发行人主要客户、供应商及其关联方的情况；

5、除控股股东广立微投资外，发行人实际控制人控制的企业广立共创、广立共进为发行人的员工持股平台，保荐机构及申报会计师将员工持股平台出资入股、股权转让等相关流水与关键人员的流水进行逐一匹配，并通过询问、访谈、获取协议等方式进行逐一确认；

6、查阅报告期内关键人员流水，核对确认是否存在代垫费用或者薪酬的情况，对出现的异常情况进一步核查，了解具体原因及确认是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

保荐机构及申报会计师对于关联自然人及其他关联方报告期内流水的具体核查范围及内容情况如下：

| 姓名        | 与发行人关系    | 账户数量 | 账户核查比例 | 开户银行       | 其他银行核查情况                                  | 流水核查范围                                  | 流水核查比例 | 取得的证据及说明                         |
|-----------|-----------|------|--------|------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|----------------------------------|
| 郑勇军       | 实际控制人     | 7    | 100%   | 农业银行等5家银行  | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户 <sup>注1</sup> | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水 <sup>注2</sup> 共计428笔 | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| HUAJUAN   | 实际控制人配偶   | 16   | 100%   | 农业银行等11家银行 | 获取其关于账户完整性的声明                             | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计254笔                | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明             |
| 杨慎知       | 董事、高级管理人员 | 4    | 100%   | 农业银行等4家银行  | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户               | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计254笔                | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| 史峥        | 董事        | 7    | 100%   | 农业银行等5家银行  | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户               | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计215笔                | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| MEIJUN LU | 高级管理人员    | 5    | 100%   | 农业银行等5家银行  | 走访其余主要商业银行查询已开立账户情况，无其他开立账户 <sup>注3</sup> | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计299笔                | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的走访查询记录 |
| Zhao Sa   | 高级管理人员    | 6    | 100%   | 建设银行等3家银行  | 走访其余主要商业银行查询已开立账户情况，无其他开立账户               | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计56笔                 | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的走访查询记录 |
| 陆春龙       | 高级管理人员    | 9    | 100%   | 农业银行等7家银行  | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户               | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计31笔                 | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| 潘伟伟       | 监事        | 23   | 100%   | 建设银行等18家银行 | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户               | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计324笔                | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| 武玉真       | 监事        | 5    | 100%   | 建设银行等3家银行  | 线上查询其余主要商业银行的开立账                          | 交易金额五万元以上及敏感交易对手                        | 100%   | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、            |

|     |      |   |      |             |                             |                            |      |                                  |
|-----|------|---|------|-------------|-----------------------------|----------------------------|------|----------------------------------|
|     |      |   |      |             | 户情况，无其他开立账户                 | 流水共计 42 笔                  |      | 其余银行的线上查询记录                      |
| 盛龙凤 | 财务经理 | 7 | 100% | 农业银行等 5 家银行 | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户 | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计 163 笔 | 100% | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |
| 周阳  | 出纳   | 8 | 100% | 农业银行等 5 家银行 | 线上查询其余主要商业银行的开立账户情况，无其他开立账户 | 交易金额五万元以上及敏感交易对手流水共计 11 笔  | 100% | 全部账户报告期内对账单、账户完整性的声明、其余银行的线上查询记录 |

注1：线上查询指通过银联云闪付及支付宝两款App核查其余主要商业银行的开立账户情况，具体银行包括：农业银行、工商银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、宁波银行、杭州银行、光大银行，下同；

注2：具体核查范围参见本问题回复之（二）之3及4，下同；

注3：走访银行包括农业银行、工商银行、建设银行、中国银行、浦发银行、杭州银行、中信银行、邮储银行、招商银行、宁波银行、华夏银行、交通银行、杭州联合银行，下同。

## 二、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（一）发行人已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，建立健全了《采购与付款业务核算规定》、《销售与收款业务核算规定》、《成本费用业务核算制度》、《货币资金管理制度》、《差旅费报销制度》等资金管理内部控制相关制度，完善现金管理、票据管理、备用金及报销管理，防止资金内部控制不规范的情形。天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“天健审（2021）9379 号”的《关于广立微电子股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。综上，发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

（二）发行人银行账户均已在发行人财务核算中全面反映，报告期内相关财务数据列报准确，不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

（三）经上述资金流水核查，报告期内发行人与关联方、主要客户及供应商之间不存在除正常业务以外的资金往来、利益安排，发行人大额资金往来不存在重大异常，亦不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

（四）发行人实际控制人及其配偶、除独立董事、外部董事、外部监事外的董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳的全部银行流水的具体核查情况如下：

1、2018年度和2019年度，发行人存在使用个人卡缴纳员工住房公积金的情形；

2、2018年度和2019年度，发行人先后通过与三家外部无关联公司签订合计107万元（含税）技术服务协议及设计企业形象委托合同的方式向实际控制人郑勇军发放薪酬；

3、前任出纳个人卡账户存在公司备用金与个人消费混同的情形。

上述情形具体参见本问询函回复“问题8”之“（一）说明上述财务不规范事项发生的背景和原因，发行人的整改措施及有效性，内部控制制度是否健全且被有效执行。”的相应回复。此外，经核查发行人关键人员的个人流水，实际控制人不存在个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；关键人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；发行人不存在账外支付成本费用、商业贿赂的情况，亦没有与关键人员、实际控制人控制的企业存在其他利益关系的情况；

（五）发行人报告期内进行无现金管理，所有收付款、工资薪酬与报销发放等均通过银行转账形式完成。除发行人日常经营所需在不同银行账户间正常划转外，不存在发行人同一账户或不同账户之间，金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

（六）发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

（七）发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

（八）发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为杭州广立微电子股份有限公司关于《关于杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

  
杭州广立微电子股份有限公司  
2021 年 7 月 22 日

(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于杭州广立微电子股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人： 程超

程 超

黄衡

黄 衡



中国国际金融股份有限公司

2021 年 9 月 22 日

## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读杭州广立微电子股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



沈如军



中国国际金融股份有限公司

2021 年 9 月 22 日

## 保荐机构（主承销商）首席执行官声明

本人已认真阅读杭州广立微电子股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，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，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：



黄朝晖



中国国际金融股份有限公司

2021年9月22日