



宁波奥拉半导体股份有限公司

Ningbo Aura Semiconductor Co., Ltd.

(浙江省宁波杭州湾新区滨海四路 866 号 7 幢二楼)

关于宁波奥拉半导体股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件

审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



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

上海市广东路 689 号

二零二三年三月

上海证券交易所：

根据贵所《关于宁波奥拉半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2022）543号）（以下简称“审核问询函”）要求，宁波奥拉半导体股份有限公司（以下简称“公司”、“宁波奥拉”或“发行人”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）及致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“律师”、“发行人律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询中提出的问题进行了认真研究，现逐条进行说明，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

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

三、本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，系为四舍五入所致。

目录

目录.....	2
问题 1.关于收购印度奥拉	3
问题 2.关于市场地位和技术先进性	44
问题 3.关于收购子公司	67
问题 4.关于募投项目	91
问题 5.关于经销模式	106
问题 6.关于收入	122
问题 6.1 关于收入增长	122
问题 6.2 关于收入季节性	157
问题 6.3 关于收入确认	165
问题 7.关于成本和毛利率	178
问题 8.关于采购	200
问题 9.关于期间费用	207
问题 10.关于员工持股平台和股份支付	227
问题 11.关于尚未盈利.....	251
问题 12.关于资金流水核查	270
问题 13. 关于股东	312
问题 14. 关于同业竞争	330
问题 15.关于其他	341
问题 15.1 关于申报报表及原始报表差异	341
问题 15.2 关于技术来源	345
问题 15.3 关于离任高管	366
问题 15.4 关于信息披露	370
问题 15.5 关于媒体质疑	376
保荐机构总体意见:	379

问题 1.关于收购印度奥拉

根据申报材料：(1) 2017 年 12 月，实控人下属公司安可控股、HSP 分别收购印度奥拉 99.995%、0.005%的股权；2018 年 5 月实控人以代持方式出资设立发行人，于同年 9 月收购安可控股 100%股权，发行人子公司香港奥拉于 2022 年 7 月收购 HSP 所持有的印度奥拉 0.005%股权；上述收购完成后，印度奥拉成为发行人全资子公司；(2) 2018 年 9 月发行人合计以 4,270.36 万美元通过收购安可控股 100%股权间接控股印度奥拉，确认商誉 2,950.80 万美元，报告期内商誉未发生减值；在合并过程中对印度奥拉的芯片设计专利及专有技术进行了识别并确认为无形资产，公允价值 9,020.00 万元，摊销年限 10 年；(3) 印度奥拉成立于 2010 年 8 月，设立时主要对外提供射频、时钟和音频芯片的设计服务，逐渐积累自有的 IP 对外进行 IP 授权；目前印度奥拉定位于公司时钟芯片的研发主体，主要职责系为母公司或其他关联公司提供技术开发与支持服务，主要收入为少量 IP 授权收入。

请发行人说明：(1) 收购前后印度奥拉主营业务、主要客户、经营业绩、核心技术和知识产权的变化情况，发行人对印度奥拉人员、财务、技术方面的整合情况，收购后相关技术的迭代情况及对应研发主体，结合上述情况说明印度奥拉在发行人研发和业务体系中的定位和发挥的作用；(2) 实控人下属公司收购印度奥拉、发行人及香港奥拉收购印度奥拉履行的决策程序、资金来源及款项支付过程，履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序及其合规性，是否符合境内外的法律法规规定，是否存在纠纷及潜在纠纷；(3) 收购印度奥拉的具体过程，前述交易是否构成一揽子交易，认定属于非同一控制下企业合并的依据，收购价格确定依据及公允性，购买日、合并成本的确定依据，商誉的计算过程；确认为无形资产的专利及专有技术的具体构成、公允价值的确定方法及具体假设，是否符合无形资产的确认条件和计量要求，摊销年限的确定依据及实际执行情况；(4) 结合收购后印度奥拉的主要财务数据和经营业绩情况、时钟芯片业务的技术迭代和业务发展情况等，说明上述专利、专有技术和商誉是否存在减值风险，各期末减值测试的具体过程，资产组认定及相关参数估计是否合理，未计提减值准备的合理性。

请发行人律师对 (1) (2) 进行核查，请申报会计师对 (3) (4) 进行核查，

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 收购前后印度奥拉主营业务、主要客户、经营业绩、核心技术和知识产权的变化情况，发行人对印度奥拉人员、财务、技术方面的整合情况，收购后相关技术的迭代情况及对应研发主体，结合上述情况说明印度奥拉在发行人研发和业务体系中的定位和发挥的作用

1、收购前后印度奥拉主营业务、主要客户、经营业绩、核心技术和知识产权的变化情况

(1) 收购前后印度奥拉主营业务及主要客户情况

收购前，印度奥拉主要从事模拟芯片相关 IP 授权及定制开发服务，主要客户包括 Cypress Semiconductor Corporation、恩智浦、Analog Devices, Inc.等。

收购后，公司将印度奥拉定位为公司的研发平台，印度奥拉不再对外从事芯片定制开发服务，其主要根据公司对产品的定义和要求，从事可独立销售的芯片产品如时钟芯片、电源管理芯片的研发工作，同时根据公司安排，IP 授权业务将逐步变更至发行人名下。收购后，印度奥拉主要客户包括发行人、香港奥拉、恩智浦、Cypress Semiconductor Corporation、泰凌微、瑞萨电子、EM Microelectronics 等。

(2) 收购前后印度奥拉经营业绩情况

根据 Guru&Jana Chartered Accountants 出具的《审计报告》，收购前，印度奥拉 2016-2017 财年（2016 年 4 月 1 日-2017 年 3 月 31 日）、2017-2018 财年（2017 年 4 月 1 日-2018 年 3 月 31 日）的业绩情况如下：

单位：万卢比

项目	2017-2018 财年	2016-2017 财年
营业收入	28,047.46	27,635.01
净利润	-18,544.92	-11,322.84

注：2017 年-2018 年，卢比对人民币的平均汇率为 1: 0.1004。

收购后，根据申报会计师审计的财务报表，印度奥拉 2019 年、2020 年经营

业绩（不考虑股份支付）情况如下：

单位：人民币万元

项目	2020 年	2019 年
营业收入	3,987.21	3,295.91
净利润	-49.13	216.08

(3) 收购前后印度奥拉核心技术和知识产权情况

收购前，印度奥拉的核心技术和知识产权主要由两部分组成，一部分为非专利技术，主要包括时钟类产品技术 IP、射频类产品技术 IP 和电源管理等其他技术 IP；另一部分为发明专利，具体情况如下：

序号	专利名	专利类型	专利号
1	Relocking a Phase Locked Loop upon Cycle Slips Between Input and Feedback Clocks	发明专利	10892765
2	Power Amplifier Providing High Efficiency	发明专利	9319495
3	Reducing Errors due to Non-linearities Caused by a Phase Frequency Detector of a Phase Locked Loop	发明专利	9742414
4	Programmable Frequency Divider Providing Output with Reduced Duty-cycle Variations over a Range of Divide Rattos	发明专利	9438257
5	Programmable Frequency Divider Providing a Fifty-percent Duty-cycle Output over a Range of Divide Factors	发明专利	9608801
6	Correcting for Non-linearity in an Amplifier Providing a Differential Output	发明专利	10312868
7	Managing a Shoot-through Condition in a Component Containing a Push-pull Output Stage	发明专利	10312872
8	Operating Mode for a DC-DC Converter to Obtain a Broad Range of Output Voltages	发明专利	10389250
9	Charge Pump for Scaling the Higher of Multiple Voltages when at Least one of the Multiple Voltages Varies	发明专利	10637402
10	Avoiding very Low Duty Cycles in a Divided Clock Generated by a Frequency Divider	发明专利	10700669
11	Hitless Switching when Generating an Output Clock Derived from Multiple Redundant Input Clocks	发明专利	10514720

注：序号 2-5 为收购基准日印度奥拉拥有的已获授权专利，序号 1、6-11 为收购基准日后获得授权的专利。

收购后，一方面，印度奥拉根据公司的安排将其拥有的上述发明专利转让至发行人名下，同时对于印度奥拉后续拟在印度以外地区申请的专利，均由发行人统一安排；另一方面，印度奥拉将其拥有的非专利技术纳入公司的统一管理，IP 均定期归档至公司 IP 数据库，公司各个研发事业部均可根据需要对其 IP 进行复用；此外，印度奥拉研发过程中所形成的产品开发数据库和文档亦需备份至发行人服务器，由发行人进行保管。

2、发行人对印度奥拉人员、财务、技术方面的整合情况

(1) 发行人对印度奥拉人员整合情况

董事会方面，收购后公司对印度奥拉董事会进行了改组，改组前印度奥拉共有 5 名董事，改组后的印度奥拉董事会共 3 名董事，分别为公司实际控制人王成栋、WANG YINGPU 和核心技术人员 Srinath Sridharan，公司实现了对印度奥拉董事会的控制。

人员管理方面，印度奥拉人员绩效考核统一参照发行人考核方案执行；印度奥拉薪酬及福利发放支出预算每月需提前报送发行人财务部审批；印度奥拉人员招聘计划和方案由发行人统一进行规划；印度奥拉与员工签署的协议需每月向发行人人力资源部进行备案。

人员变动方面，收购后，印度奥拉原管理团队及主要研发人员均继续留任，公司将印度奥拉定位为公司的研发平台，根据公司对其产品线的定义和规划，印度奥拉将主要的人力资源由原来的对外定制开发服务及 IP 研发转向可独立销售的芯片产品的研发。自公司收购印度奥拉以来，印度奥拉原管理和研发团队保持了较高的稳定性，同时根据产品研发规划安排，报告期内公司不断扩大印度奥拉研发团队规模，研发人员数量由 2019 年末的 50 余人逐步增长至 2022 年 6 月末的 80 余人。截至 2022 年 12 月 31 日，公司的股权激励计划已覆盖印度奥拉所有员工，实现了公司利益和员工利益的深度绑定，有利于进一步增强印度奥拉的人员稳定性。

人员分工方面，公司对印度奥拉高级管理人员的职责及分工进行了调整，收购前，印度奥拉副总裁 Ramkishore Ganti 主要负责产品定义和市场规划；收购后，产品定义和市场规划由发行人统一进行，Ramkishore Ganti 调整为印度地区电源管理芯片研发团队负责人。

(2) 发行人对印度奥拉财务整合情况

资金来源方面，公司收购印度奥拉之后，将印度奥拉定位为公司的研发平台，印度奥拉不再承担利润中心职能，其主要业务由原本的对外定制开发及 IP 授权服务变更为根据发行人要求，为发行人研发可独立销售的芯片产品，并由发行人向其支付技术开发费；同时，根据公司安排，其 IP 授权业务亦逐步变更至发行

人名下，由发行人统一对外授权并收取授权费。印度奥拉运营资金主要由发行人提供，2019年、2020年和2021年，印度奥拉单体收入中来自于发行人及其子公司的比例分别为45.07%、71.65%和73.06%。

财务预算方面，印度奥拉年度财务预算需报送至发行人财务部，由发行人财务部审核后纳入公司总体预算履行审批程序；在经营过程中，印度奥拉的预算调整、每月资金支出预算，均需事先经发行人财务部审批。

财务资料方面，印度奥拉每月需向发行人财务部报送其上月财务资料，由发行人财务部进行审核并存档。

资金管理方面，印度奥拉新开立银行账户需经发行人财务部批准，预算外的大额银行付款需提前向发行人财务部报批。

(3) 发行人对印度奥拉技术整合情况

技术开发方向方面：收购前，印度奥拉的技术开发侧重于时钟、射频相关IP的研发及对外定制服务；收购后，公司将印度奥拉的技术研发方向调整为根据公司产品路标定义和规划安排，开发各类时钟芯片产品，并组建了专门的电源管理芯片研发团队。

技术管理方面：收购后，印度奥拉所有核心技术和知识产权均纳入发行人统一管理，印度奥拉原有专利均转让至发行人名下，后续新申请专利均由发行人统一安排；印度奥拉拥有的IP定期更新归档至发行人IP数据库以便发行人其他研发团队进行复用；印度奥拉产品开发数据库、开发文档等资料定期备份至发行人服务器。

3、收购后相关技术的迭代情况及对应研发主体

收购后，基于印度奥拉相关IP及技术积累，公司实际控制人及创始团队制定了时钟芯片产业化的发展战略，印度奥拉作为公司的研发平台，其核心研发目标为根据公司对时钟芯片产品的定义和路标规划，研发相应的时钟芯片产品，并不断进行产品迭代。印度奥拉作为研发主体，主要负责应用于有线通信设备、无线通信设备领域的去抖时钟产品的研发及迭代工作。

2020年，为快速丰富去抖时钟芯片产品类型，缩小与国际先进水平的差距，

公司组建了以境内技术人员为骨干的第二时钟团队（混合信号团队）。第二时钟团队主要负责抖动指标更优的应用于基站设备（RRU/AAU 模块）的去抖时钟芯片 Au5328 及应用于服务器领域的时钟产品的研发工作。基于团队成员丰富的设计经验和研发创造，结合对印度奥拉相关时钟 IP 的复用，第二时钟团队于 2022 年一方面成功研发推出了 Au5328 并实现批量销售，Au5328 产品抖动性能低于 50fs，达到国际一流水平；另一方面，第二时钟团队按照英特尔新设计规范研发的 RTC 实时时钟芯片亦已完成流片，并经英特尔认证，成为英特尔下一代服务器全球三家参考设计芯片之一，为 BirchSteam 平台服务器的标准配置产品。

收购印度奥拉后至今，公司主要时钟产品对应的研发主体、研发人员、研发时间、技术迭代情况等具体如下：

主要型号产品	产品类别	主要研发主体	核心研发人员	研发量产时间	技术迭代情况
Au531X	去抖时钟	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2019 年初	第一代去抖时钟，去抖性能为 150fs，核心电路电源为 3.3V 或 2.5V
Au532X	去抖时钟	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2019 年末	去抖性能为 150fs，在 Au531x 系列基础上针对市场反馈情况对芯片其他功能进行了优化，同时核心电路电源降低为 1.8V，功耗大幅降低
Au55XX	去抖时钟	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2021 年	去抖性能提升至 120fs，支持高精度 1588 精确时钟同步（PTP）协议，支持高速信号采集接口协议 JESD204B/C 时钟，支持秒脉冲（1PPS）锁定，精确的输入到输出相位调制（ps 级别）功能
Au561X	去抖时钟	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2022 年	去抖性能提升至 85fs，产品扩展性大幅提高，可基于同一个裸片设计，利用可编程技术、封装优化、测试优化等方式，延伸出专用于特定领域的不同型号产品
Au5328	去抖时钟	发行人	史明甫、许长喜、	2022 年	去抖性能 46fs，应用于

主要型号产品	产品类别	主要研发主体	核心研发人员	研发量产时间	技术迭代情况
			杨锦城、费小洞		基站射频系统,5G 大规模天线 (Massive MIMO) 系统对于射频收发器的参考时钟有更加苛刻的要求,尤其在近段相噪部分,Au5328 通过双模拟锁相环架构及对芯片内部线路选择器、环路滤波器、压控振荡器等各个器件以及线路的优化设计实现了超高去抖性能
Au541X	时钟驱动器	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2019 年	首款 10 路输出单端或差分时钟驱动器,可用于超低抖动、高频率时钟分配和电平转换
Au5424A	时钟驱动器	印度奥拉	Srinath Sridharan、Ankit Seedher、Anurag Pulincherry、Raja Prabhu、Bhupendra Sharma	2021 年	车规级 4 路输出单端时钟驱动器,符合 AEC-Q100 等车规级标准
Au190X	RTC 实时时钟芯片	发行人	史明甫、许长喜、杨锦城、费小洞	2022 年流片,目前已经送样,尚未量产	首款双 I2C 控制端口 RTC 实时时钟芯片,超低工作功耗,日历模式下电流消耗低于 1uA;支持主电源电压检测以及自动电源切换;支持振荡器故障检测以及电源失效检测;支持备用电池电压测量;双 I2C 控制端口,支持任意一个 I2C 端口独立读写

4、印度奥拉在发行人研发和业务体系中的定位和发挥的作用

收购后,印度奥拉主要从事时钟芯片和电源管理芯片的研发,于 2018 年 9 月实现了首款去抖时钟芯片的成功流片,又于 2019 年 3 月实现了该款去抖时钟芯片的量产销售,从而成功实现了先进信息通信系统中时钟芯片的产业化和国产替代。

报告期内,一方面,围绕去抖时钟芯片,印度奥拉陆续成功研发出 Au532X、

Au55XX、Au561X 等产品，实现了公司去抖时钟芯片的快速迭代、性能升级和品类扩充；另一方面，印度奥拉 2020 年成功研发推出公司首款电源管理芯片——线性稳压器，实现了公司新产品线的重大突破，为公司成长为平台型模拟集成电路设计企业奠定了坚实基础。

（二）实控人下属公司收购印度奥拉、发行人及香港奥拉收购印度奥拉履行的决策程序、资金来源及款项支付过程，履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序及其合规性，是否符合境内外的法律法规规定，是否存在纠纷及潜在纠纷

发行人收购印度奥拉主要分为三个阶段：第一阶段，2017 年 12 月，实际控制人下属公司收购印度奥拉 100% 股权；第二阶段，2018 年 9 月，发行人自实际控制人下属公司间接收购印度奥拉 99.995% 股权；第三阶段，2022 年 7 月，发行人子公司香港奥拉收购印度奥拉剩余 0.005% 股权。

上述收购过程相关决策程序、资金来源、款项支付过程，履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序具体如下：

1、实际控制人下属公司安可控股、HSP 收购印度奥拉 100% 股权

（1）决策程序

2017 年 12 月 5 日，安可控股董事作出董事决定：决定安可控股以不超过 4,270.36 万美元购买印度奥拉原股东所持印度奥拉 150,090 股普通股和 49,900 股强制可转换优先股；进一步决定授权安可控股签署股权购买协议；进一步决定授权安可控股的授权签署人采取必要的步骤、签署所有其他文件。

2017 年 12 月 5 日，HSP 董事作出董事决定：决定 HSP 购买 Ramkishore Ganti 所持印度奥拉 10 股普通股股权，转让对价为 1,600 美元；进一步决定授权公司 HSP 签署股权购买协议；进一步决定授权 HSP 的授权签署人采取必要的步骤、签署所有其他文件。

（2）资金来源及款项支付过程

印度奥拉 100% 股权的总对价不超过 4,270.58 万美元，其中首付款为 3,600 万美元、业绩里程碑尾款不超过 670.58 万美元，资金来源及款项支付过程具体

如下：

①3,600 万美元首付款

双成投资于 2017 年 12 月 21 日、2017 年 12 月 26 日以货币形式向安可控股支付了增资款合计 3,600 万美元，资金来源为对外转让泰凌微股权所得，来源合法合规。

安可控股收到双成投资支付的增资款后，于 2017 年 12 月 29 日以货币形式向印度奥拉原股东 Srinath Sridharan、Ramkishore Ganti、Shyam Somayajula、Augusto Marques、WRV II MAURITIUS、WRV II-B MAURITIUS 支付了转让对价合计 3,599.84 万美元。同时，HSP 以货币形式向印度奥拉原股东 Ramkishore Ganti 支付了转让对价 1,600 美元，资金来源为 HSP 的自有资金，来源合法合规。

②业绩里程碑尾款

奥拉有限收购双成投资所持安可控股 90% 股权，转让对价分为两部分，第一部分为 3,599.84 万美元（折合人民币 23,836.34 万元）股权转让款，第二部分为奥拉有限承继原应由双成投资实际承担的不超过 670.58 万美元的收购尾款支付义务；同时，奥拉有限收购 WANG YINGPU 所持安可控股 10% 股权，因在收购印度奥拉时 WANG YINGPU 对安可控股未实际出资，故转让对价为 0 美元。

根据安可控股与印度奥拉原四位自然人股东的业绩对赌约定达成情况，双方确认安可控股应向印度奥拉原四位自然人股东支付的业绩里程碑尾款为 567.5759 万美元；安可控股于 2019 年 6 月 4 日、2019 年 6 月 5 日以货币形式向印度奥拉原四位自然人股东 Srinath Sridharan、Ramkishore Ganti、Shyam Somayajula、Augusto Marques 支付了业绩里程碑尾款合计 567.5759 万美元，资金来源为 HSP 向安可控股提供的借款，参见本题回复之“一/（二）/2、发行人通过收购安可控股 100% 股权间接收购印度奥拉”。

(3) 履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序及其合规性，符合境内外的法律法规规定

①实际控制人下属公司安可控股、HSP 收购印度奥拉 100%股权时，履行的程序及其合规性，符合境外的法律法规规定

安可控股为 BVI 公司，HSP 为香港公司，其收购印度奥拉股权均不涉及在境内履行发改、商务、外汇、税务审批备案程序。

根据 Inlanding Associates LLP 出具的法律意见书，2018 年 1 月 3 日，印度奥拉原股东 Srinath Sridharan、Ramkishore Ganti、Shyam Somayajula、Augusto Marques、WRV II MAURITIUS、WRV II-B MAURITIUS 分别向安可控股转让了所持印度奥拉普通股 37,500 股、37,490 股、37,500 股、37,500 股、92 股、8 股，WRV II MAURITIUS、WRV II-B MAURITIUS 分别向安可控股转让了所持印度奥拉优先股 45,743 股、4,157 股；2018 年 1 月 12 日，Ramkishore Ganti 向 HSP 转让了所持印度奥拉普通股 10 股。

根据 Inlanding Associates LLP 出具的法律意见书，印度奥拉的上述股权转让在所有方面都已合规完成，印度奥拉遵守了相关法律，即《1956 年公司法》《2013 年公司法》和《1999 年外汇管理法》中关于发行和转让股份时公司事务部和印度储备银行的备案及股权转换。印度奥拉系私人股份有限公司，其上述股权变动符合有关私人股份有限公司的规定，印度奥拉已根据 2014 年《公司（招股说明书和证券分配）规则》提供了 PAS-3 表格、PAS-5 表格。

②双成投资对安可控股增资时履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序及其合规性，符合境内的法律法规规定

2017 年 12 月 11 日，双成投资、WANG YINGPU、安可控股签订《安可控股有限公司增资协议》，并约定双成投资对安可控股增资 4,270.36 万美元，增资款用于收购印度奥拉。增资前，WANG YINGPU 持有安可控股 100%股权；增资后，WANG YINGPU、双成投资分别持有安可控股 10%、90%股权。

双成投资为境内居民企业，其对安可控股增资时在境内履行的程序如下：

双成投资以货币形式对安可控股增资，不涉及缴纳所得税。此外，双成投资就本次增资履行的发改、商务、外汇审批备案程序如下：

2017年12月13日，双成投资就本次增资取得了海南省商务厅出具的《企业境外投资证书》（境外投资证第N4600201700036号）。

2017年12月20日，双成投资取得了海南省发展和改革委员会出具的《海南省境外投资项目备案通知书》（琼发改经外[2017]2704号）。

此外，双成投资取得了平安银行海口分行出具的《业务登记凭证》，业务类型为“ODI中方股东对外义务出资”。

综上，双成投资对安可控股增资时，履行了发改、商务、外汇审批备案程序，符合境内的法律法规规定。

（4）不存在纠纷及潜在纠纷

如上所述，安可控股、HSP收购印度奥拉100%股权交易各方已按照协议完成股权交割，且境外律师Inlanding Associates LLP已出具法律意见，相关方就上述交易不存在纠纷及潜在纠纷。

2、发行人通过收购安可控股100%股权间接收购印度奥拉

（1）决策程序

2018年9月26日，奥拉有限召开董事会并作出决议：①同意奥拉有限收购双成投资持有的安可控股90%股权，转让对价分为两部分，第一部分3,599.84万美元由奥拉有限以人民币在中国境内支付给双成投资，第二部分为奥拉有限承继原应由双成投资实际承担的收购尾款支付义务，该收购尾款由奥拉有限支付给安可控股、再由安可控股支付给印度奥拉原四位自然人股东；②因收购印度奥拉时WANG YINGPU对安可控股实际并未出资，同意以0美元收购WANG YINGPU持有的安可控股10%股权；③同意奥拉有限于2019年5月24日前向安可控股支付完毕收购尾款，2028年12月3日前向双成投资支付完毕股权转让款；④同意奥拉有限与双成投资、WANG YINGPU签订《安可控股有限公司之股权转让协议》。

2018年9月26日，双成投资股东作出股东决定：同意双成投资将其所持安可控股90%股权转让给奥拉有限，同意上述股权转让款支付安排，并同意签署《安可控股有限公司之股权转让协议》。

(2) 资金来源及款项支付过程

奥拉有限自 2020 年 3 月至 2021 年 7 月以货币形式在境内向双成投资支付了股权转让款合计 23,836.34 万元，资金来源合法合规，均为奥拉有限自有资金。

根据上述董事会决议、股东决定、收购印度奥拉时签署的《股份购买协议》、收购安可控股时签署的《安可控股有限公司之股权转让协议》之约定，奥拉有限应在约定期限前通过安可控股向印度奥拉原四位自然人股东支付收购尾款。上述交易文件签署后，奥拉有限即开始办理境外投资相关手续，并于 2019 年 3 月取得了宁波市商务局出具的《企业境外投资证书》；因奥拉有限当时资金紧张，短期内无力出具适当的资金证明，故而未能在收购尾款支付期限届满前取得宁波市发展和改革委员会出具的《项目备案通知书》，无法在收购尾款支付期限届满前对外付汇。为解决上述问题，HSP 向安可控股提供了 570 万美元借款，安可控股以该等借款向印度奥拉原四位自然人股东支付了业绩里程碑尾款。HSP 前述 570 万美元借款中，496 万美元系自有资金，剩余 74 万美元系香港奥拉向其提供的借款。奥拉有限在获得宁波市发展和改革委员会出具的《项目备案通知书》后，依法向安可控股付汇 567.5759 万美元，安可控股随后向 HSP 偿还了前述借款，奥拉有限的资金为其自有资金，来源合法合规。

(3) 履行的发改、商务、外汇、税务等审批备案程序及其合规性

双成投资将其所持安可控股 90% 股权平价转让给奥拉有限、WANG YINGPU 将其所持安可控股 10% 股权作价 0 美元转让给奥拉有限，均不涉及缴纳所得税。此外，奥拉有限就本次股权转让事宜履行的发改、商务、外汇审批备案程序如下：

2019 年 3 月 22 日，奥拉有限就本次股权转让取得了宁波市商务局出具的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3302201900058 号）；

2019 年 7 月 30 日，奥拉有限取得了宁波市发展和改革委员会出具的《项目备案通知书》（甬发改办备[2019]128 号）；

此外，奥拉有限取得了平安银行海口分行出具的《业务登记凭证》，业务类型为“ODI 中方股东对外义务出资”。

综上，奥拉有限收购安可控股 100% 股权时，履行了发改、商务、外汇审批备案程序，符合境内的法律法规规定。

(4) 不存在纠纷及潜在纠纷

如上所述，发行人通过收购安可控股 100% 股权间接收购印度奥拉交易各方已按照协议完成股权交割，且境外律师 Zhong Lun Law Firm LLP 已出具法律意见书，相关方就上述交易不存在纠纷及潜在纠纷。

3、香港奥拉收购印度奥拉 0.005% 股权

(1) 决策程序

2022 年 6 月 2 日，HSP 董事作出董事决定：决定 HSP 将持有的印度奥拉 10 股普通股转让给香港奥拉，10 股已足额实缴的印度奥拉股权转让对价为 1,600 美元，提交董事进行股权转让登记，并授权 HSP 签署相应的股权购买协议；进一步决定授权 HSP 的授权签署人采取必要的步骤、签署所有其他文件。

同日，香港奥拉董事作出董事决定：决定香港奥拉购买 HSP 所持印度奥拉 10 股普通股股权，转让对价为 1,600 美元；进一步决定授权公司签署股权购买协议；进一步决定授权公司的授权签署人采取必要的步骤、签署所有其他文件。

(2) 资金来源及款项支付过程

根据上述董事决定、收购印度奥拉 0.005% 股权时签署的《股份购买协议》之约定，香港奥拉向 HSP 购买印度奥拉 10 股普通股的转让对价为 1,600 美元。

香港奥拉于 2022 年 7 月 14 日以货币形式向 HSP 支付了转让对价 1,600 美元，资金来源合法合规，均为香港奥拉的自有资金。

(3) 履行的审批备案程序符合境外的法律法规规定

香港奥拉收购印度奥拉 0.005% 股权时，系平价转让，且转让方和受让方均为香港公司，不涉及在境内履行发改、商务、外汇、税务审批备案程序。在境外已履行的程序及其合规性具体如下：

根据 Inlanding Associates LLP 出具的法律意见书，2022 年 7 月 7 日，HSP 向香港奥拉转让了所持印度奥拉普通股 10 股。

根据 Inlanding Associates LLP 出具的法律意见书，印度奥拉的上述股权转让在所有方面均已合规完成并遵守了相关法律法规规定，即《1956 年公司法》《2013 年公司法》和《1999 年外汇管理法》中关于发行和转让股份时公司事务部和印

度储备银行的备案及股权转让有关私人股份有限公司的相关规定。印度奥拉已根据 2014 年《公司（招股说明书和证券分配）规则》提供了 PAS-3 表格、PAS-5 表格。

(4) 不存在纠纷及潜在纠纷

如上所述，香港奥拉收购印度奥拉 0.005% 股权交易各方已按照协议完成股权交割，且境外律师 Inland Associates LLP 已出具法律意见、香港奥拉收购印度奥拉 0.005% 股权涉及的交易方出具已出具书面确认，相关方就上述交易不存在纠纷及潜在纠纷。

(三) 收购印度奥拉的具体过程，前述交易是否构成一揽子交易，认定属于非同一控制下企业合并的依据，收购价格确定依据及公允性，购买日、合并成本的确定依据，商誉的计算过程；确认为无形资产的专利及专有技术的具体构成、公允价值的确定方法及具体假设，是否符合无形资产的确认条件和计量要求，摊销年限的确定依据及实际执行情况

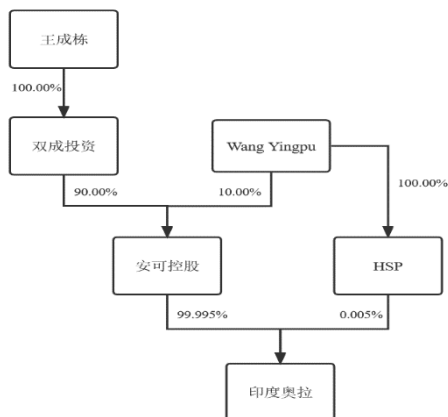
1、收购印度奥拉的具体过程，前述交易是否构成一揽子交易，认定属于非同一控制下企业合并的依据，收购价格确定依据及公允性，购买日、合并成本的确定依据，商誉的计算过程

(1) 收购印度奥拉的具体过程

① 发行人成立前，由实际控制人控制的安可控股、HSP 收购印度奥拉 100% 股权

2017 年 12 月，公司实际控制人通过安可控股、HSP 收购了印度奥拉 100% 股权，其中：安可控股持有印度奥拉 99.995% 股权、HSP 持有印度奥拉 0.005% 股权。本次股权收购对价共计 4,270.58 万美元，包括为完成业绩目标而设定的或有对价 670.58 万美元。2018 年 1 月，印度奥拉完成工商登记变更。

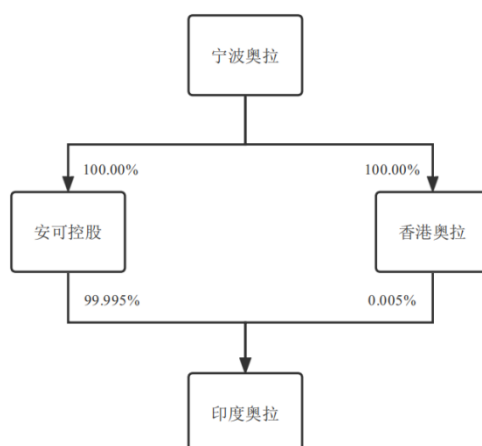
本次股权转让后，印度奥拉的股权结构如下：



②发行人成立后，发行人以原并购价格，收购安可控股以及 HSP 所持有的印度奥拉股权，从而间接持有印度奥拉 100%股权

2018 年 5 月，发行人设立。2018 年 9 月，宁波奥拉以 3,599.84 万美元并承继原由双成投资和安可控股实际承担的收购尾款支付义务为对价收购双成投资所持安可控股 90%股权；同时，因收购印度奥拉时 WANG YINGPU 未实际出资，发行人以 0 美元收购 WANG YINGPU 所持安可控股 10%股权。至此，发行人持有安可控股 100%股权并通过安可控股间接持有印度奥拉 99.995%的股权，印度奥拉成为发行人的间接控股子公司。

2022 年 7 月，发行人全资子公司香港奥拉以 1,600 美元收购 HSP 所持印度奥拉 0.005%股权，印度奥拉成为发行人的全资子公司。本次股权转让后，印度奥拉的股权结构如下：



(2) 前述交易不构成一揽子交易

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》，各项交易的条款、条件以

及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

安可控股收购印度奥拉的股权交割事项于 2018 年 1 月 3 日已实质完成，无论发行人是否通过安可控股并购印度奥拉，都不会导致安可控股的本次股权并购发生逆转。因此，在发行人尚未成立前，实际控制人为尽快锁定交易，由安可控股先行收购印度奥拉；发行人于 2018 年 5 月设立后，于当年 9 月以原并购价格通过 100%收购安可控股的方式间接控股印度奥拉。从交易实质看，两项交易彼此独立，互不依赖，均可独立达成商业结果，上述交易不符合《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》关于一揽子交易的规定。

（3）非同一控制下企业合并的依据

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》规定，同一控制下企业合并指参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的。定义中的“控制并非暂时性”是指参与合并的各方在合并前后较长的时间内受同一方或相同的多方最终控制。较长的时间通常指一年以上（含一年）。

安可控股收购印度奥拉时的决策程序及协议文件中虽未明确收购印度奥拉为暂时性过渡安排。但发行人实际控制人在接触并了解印度奥拉基本情况后，结合对国际贸易形势、中国半导体国产化趋势等情况的判断，即确定了由境内主体控制印度奥拉，并将其相关技术引入中国境内进行产业化发展战略。但由于交易对手要求的交易时间较为紧迫，该项交易又存在其他潜在收购方，实际控制人没有充足的时间设立境内主体实施该项交易。为快速锁定交易，遂安排由其控制的安可控股于 2017 年 12 月先行收购印度奥拉。发行人于 2018 年 5 月设立并作为印度奥拉芯片技术产业化落地的境内主体，于 2018 年 9 月，在安可控股收购印度奥拉不足一年的时间内，即以原并购价格通过收购安可控股股权实现了间接持有印度奥拉 99.995%股权的目的，从而完成了对印度奥拉的收购。

综上所述，并购前安可控股实质控制印度奥拉不足一年，为暂时性的过渡安

排，为更好的反映并购实质，发行人按非同一控制下企业合并处理对印度奥拉的并购交易，符合企业会计准则的相关规定。

(4) 收购价格确定依据及公允性，购买日、合并成本的确定依据，商誉的计算过程

①收购价格确定依据及公允性

安可控股和 HSP 在收购印度奥拉时并未对印度奥拉进行资产评估，收购价格系由交易双方通过协商进行确定。安可控股和 HSP 收购印度奥拉 100% 股权的总对价为 4,270.58 万美元，分两期支付，即首期付款 3,600 万美元和附业绩条件的里程碑尾款 670.58 万美元。

发行人在编制合并财务报表时，印度奥拉可辨认净资产公允价值系根据上海东洲资产评估有限公司出具的《宁波奥拉半导体股份有限公司以财务报告为目的拟对合并 Aura Semiconductor Private Limited 进行合并对价分摊涉及的部分资产价值追溯评估资产评估报告》（东洲评报字【2022】第 1270 号）为基础进行确定的。

根据 Guru&Jana Chartered Accountants 出具的《审计报告》，印度奥拉 2016-2017 财年营业收入为 27,635.01 万卢比（按 2017 年平均汇率折合 424.72 万美元），净利润为-11,322.84 万卢比（按 2017 年平均汇率折合-17.40 万美元），其经营业绩处于亏损状态，因此采用市销率法评估收购印度奥拉价格的公允性，根据收购价格与印度奥拉 2016-2017 财年营业收入计算，印度奥拉的市销率为 10.06。

经统计，彼时已上市的从事芯片设计业务的上市公司圣邦股份、韦尔股份、全志科技、紫光国微、汇顶科技和兆易创新 2017 年平均市销率情况如下：

序号	企业名称	2017 年平均市销率（倍）
1	圣邦股份	9.83
2	韦尔股份	5.02
3	全志科技	8.21
4	紫光国微	14.12
5	汇顶科技	14.26

序号	企业名称	2017年平均市销率（倍）
6	兆易创新	14.50
可比上市公司市销率平均值		10.99
收购印度奥拉对应市销率		10.06

注：彼时公司其余三家可比上市公司纳芯微、杰华特及思瑞浦尚未上市，故额外选取已上市的韦尔股份、全志科技、紫光国微、汇顶科技和兆易创新进行比较。

如上表所示，收购印度奥拉对应的市销率与同行业芯片设计公司基本趋近，本次收购价格具有公允性。

②购买日、合并成本的确定依据

2018年9月，发行人董事会决议同意以原并购价值收购安可控股100%股权从而间接控股印度奥拉，同月，交易双方签订股权转让协议，并在同月完成股权变更登记申请。2018年9月，发行人收购安可控股的股权转让协议已获董事会等经营决策机构批准，办理了工商变更登记和必要的财产转移手续。发行人于2018年9月控制了安可控股并对印度奥拉进行业务整合，故购买日确定为2018年9月30日，发行人购买印度奥拉99.995%股权的合并成本为4,270.36万美元。

③商誉的计算过程

发行人通过收购安可控股实现并购印度奥拉时，公司合并层面确认的商誉计算过程如下：

序号	项目	公式	金额
1	收购价款（美元：万元）	A	4,270.36
2	享有的可辨认净资产公允价值（美元：万元）	B	1,706.65
3	递延所得税负债（美元：万元）	C	387.08
4	商誉（美元：万元）	$D=A-(B-C)$	2,950.80
5	收购时点汇率	E	6.8792
6	商誉（人民币：万元）	$F=D * E$	20,299.13

报告期各期末，公司商誉账面金额折人民币分别为20,578.32万元、19,279.38万元、18,849.95万元和19,816.17万元，商誉账面金额发生变动系汇率变动导致。

2、确认为无形资产的专利及专有技术的具体构成、公允价值的确定方法及具体假设，是否符合无形资产的确认条件和计量要求，摊销年限的确定依据及实际执行情况

(1) 确认为无形资产的专利及专有技术的具体构成

① 专利技术

序号	专利名称	专利号	专利类别	注册地
1	Power amplifier providing high efficiency	US9319495	发明专利	美国
2	Reducing errors due to non-linearities caused by a phase frequency detector of a phase locked loop.	US9742414	发明专利	美国
3	Programmable frequency divider providing output with reduced duty-cycle variations over a range of divide ratios.	US9438257	发明专利	美国
4	Programmable frequency divider providing a fifty-percent duty-cycle output over a range of divide factors.	US9608801	发明专利	美国
5	Correcting for non-linearity in an amplifier providing a differential output	US10312868	发明专利	美国
6	Managing a shoot-through condition in a component containing a push-pull output stage	US10312872	发明专利	美国
7	Operating mode for a DC-DC converter to obtain a broad range of output voltages	US10389250	发明专利	美国
8	Charge pump for scaling the highest of multiple voltages when at least one of the multiple voltages varies	US10637402	发明专利	美国
9	Avoiding very low duty cycles in a divided clock generated by a frequency divider.	US10700669	发明专利	美国
10	Hitless switching when generating an output clock derived from multiple redundant input clocks.	US10514720	发明专利	美国
11	Relocking a phase locked loop upon cycle slips between input and feedback clocks.	US10892765	发明专利	美国

注：序号 2-5 为收购基准日印度奥拉拥有的已获授权专利，序号 1、6-11 为收购基准日后获得授权的专利。

目前上述发明专利已全部转移至发行人。

② 非专利技术

未申请专利的专有技术包括时钟类产品技术、射频产品技术和电源管理等其他技术。

项目	技术概况
时钟类产品技术	低电源干扰模块技术、带有辅助偏置的双环线性稳压技术、芯片边界信号交互模块、片上杂散管理技术、低温漂移和高频率分辨率的 VCO 设计技术等

项目	技术概况
射频类产品技术	低功耗蓝牙收发器关键技术、片上集成匹配技术、用于 RX 和 TX 模式下的 VCO 技术、异步 SAR ADC 架构、MGTR（多栅晶体管）为基础的功率放大器技术、紧凑匹配滤波器组频率解调器、连续时间 Delta sigma ADC 转换器、较低功率和较小面积低噪声放大器等
电源管理等其他技术	支持包络跟踪的音频功率放大器、单电感多输出降压转换器、应用于汽车的 80V 多路降压和升压技术等

(2) 公允价值的确定方法及具体假设

①评估方法的选择

对账面未反映的芯片设计专利及专有技术采用收益法-多期超额收益折现法（MEEM）进行评估，多期超额收益折现法（MEEM）基本情况如下：

一般认为企业的收益都是由企业拥有的资产创造的，包括有形资产和无形资产；企业各类可确指的资产对企业整体收益的贡献是可以分割估算的。如果企业整体收益与各类可确指的资产的贡献之和后相比仍有剩余，则这个剩余收益就被称为超额收益。

贡献资产是指与被评估无形资产一起共同发挥作用并与被评估无形资产一起对未来收益产生贡献的资产，一般包括营运资金、固定资产、无形资产等。

MEEM 的基本公式为：

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

其中：

R_t 为第 t 年无形资产预期超额收益；

r 为折现率；

n 为收益年限。

对于无形资产未来各期的超额收益，本次采用如下方式进行计算。

无形资产贡献收益=标的资产税后经营净利润-其他贡献资产回报（本例包括营运资金回报-固定资产回报）

②预测期限

标的公司研发的时钟芯片产品经历了从技术研发设计到大规模量产再到技术迭代的历程，实现了良好的商业化成果。已申请并获得专利授权的技术申请时间涵盖从 2014 年至 2020 年，考虑到目前半导体行业竞争日趋激烈，参与企业众多，技术迭代速度进一步加快，工业用芯片一般在 5-10 年之间即可完成完整的技术迭代。考虑到标的公司产品上市后的市场反馈良好，且目前宁波奥拉时钟芯片在国内市场份额较高，因此其在该细分领域的生命周期较长，因此本次预测期确定为 10 年，即至 2027 年末。

A、印度奥拉营业收入的预测方式

印度奥拉在并购完成后成为宁波奥拉旗下专业从事技术开发的公司，宁波奥拉通过全资子公司香港奥拉向印度奥拉以成本加成的方式支付委托开发服务费，因此印度奥拉对内实现的销售收入与其技术涉及产品的销售收入并不直接挂钩，无法有效反映印度奥拉时钟芯片技术所能获取的收益。鉴于上述因素，本次评估对宁波奥拉产品结构和各产品收入进行了分析，并假设宁波奥拉与印度奥拉采用技术授权许可使用的方式结算相应的许可费作为印度奥拉的营业收入，以便真实反映印度奥拉时钟芯片技术所能获取的收益。即：

印度奥拉时钟技术收入=宁波奥拉合并口径时钟类产品销售毛利×模拟毛利分配比例

对于模拟毛利分配比例，本次根据国家知识产权局公布的《“十三五”期间专利实施许可使用费有关数据发布》中列示的许可费率相关数据以及同行业的平均水平确定。

依据《“十三五”期间专利实施许可使用费有关数据发布》数据，信息传输、软件和信息技术服务业的平均销售收入提成率为 12%。

根据同花顺 IFIND 金融终端数据，模拟芯片设计行业十三五期间平均销售毛利率为 38.54%，进而计算得出行业平均毛利提成率为 31.10%（12%÷38.54%）。

考虑到企业对外进行专利实施许可通常不会涉及自身的核心技术，而印度奥拉相关专利和技术则系发行人当前时钟芯片的核心技术，因此按照 31.10% 计算印度奥拉模拟结算收入，具有谨慎性和合理性。

对于印度奥拉射频技术相关 IP 授权收入，直接采用相关技术对外授权收入历史年度发生额进行预测，未来保持小幅下降。

B、印度奥拉成本及其他费用等项目的预测方式

印度奥拉的全部业务均为芯片设计，除此之外无其他业务。故公司在历史年度无营业成本，研发投入均计入期间费用。因此本次对营业成本不予预测，统一在研发费用中考虑相应的研发支出。

对于销售费用和管理费用，考虑到印度奥拉的职能较为单一，主要承担集团内的研发任务，因此销售费用和管理费用金额较小，占比较低。本次按历史年度销售费用和管理费用率进行预测。

印度奥拉历年技术研发成本均计入研发费用，近年研发投入金额持续上升，占比逐年下降的原因主要系收入规模快速上升所致，本次考虑研发费用率占比保持在 2021 年基础上进行预测。

C、衰减率

随着技术的进步，旧的技术必然将被新的技术所取代，现有的核心技术产出的产品存在一定的功能性可替代性，考虑到随时间的推移，新技术的发展，被评估单位专利防御性的降低，现有技术的贡献率会有所衰减。故本次考虑未来预测期内按每年 5%-15% 比例预测技术贡献衰减率。

③折现率

折现率是任何定价模型中最重要的参数之一，主要体现时间价值和风险，确定折现率常用方法是资本资产评价模型（CAPM）。但是在生命科学领域，由于存在太多复杂的科学或技术风险，无法在资本资产评价模型计算的折现率中得到体现。本次对于产品上市阶段，根据本次评估的特点和收集资料的情况，采用了累加法来估测评估中的适用折现率。即

折现率 = 无风险报酬率 + 无形资产特有风险报酬

无形资产特有风险报酬率 = 技术风险系数 + 市场风险系数 + 资金风险系数 + 管理风险系数

无风险报酬率：

根据 Aswath Damodaran 的研究，一般会把作为无风险资产的零违约证券的久期，设为现金流的久期。国际上，企业价值评估中最常选用的年限为 10 年期债券利率作为无风险利率。经查基准日前后中国债券信息网最新 10 年期的、可以市场交易的国债平均到期实际收益率为 3.88%。

无形资产特有风险报酬：

经评估人员初步判断其经营风险、市场风险、技术风险和财务风险后，确定特定风险报酬率为 12.40%。

折现率 = 无风险报酬率 + 特定资产风险报酬

$$= 3.88\% + 12.40\%$$

$$= 16.28\%$$

④评估结果

按照上述方法进行评估，芯片设计专利及专有技术的评估结果如下：

单位：万元

专利及非专利技术计算表	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
项目\年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
主营业务收入	1,813.92	3,747.04	9,395.42	12,665.68	13,772.82	14,710.84	15,303.44	14,159.37	13,067.90	12,413.02
EBIT%	-79.41%	14.60%	59.15%	62.57%	60.54%	59.54%	57.04%	54.54%	52.04%	50.54%
EBIT	-1,440.48	547.09	5,557.08	7,924.99	8,338.01	8,758.77	8,729.02	7,722.46	6,800.48	6,273.49
实际所得税率	-	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%	27.82%
税后净营业利润 NOPAT	-1,440.48	394.90	4,011.10	5,720.25	6,018.38	6,322.08	6,300.61	5,574.07	4,908.59	4,528.21
贡献资产（扣减项）										
1、固定资产投资回报										
其中：当年固定资产账面价值	188.57	188.57	288.57	388.57	438.57	438.57	438.57	438.57	438.57	438.57
固定资产投资回报率	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%	6.46%
固定资产投资回报	12.18	12.18	18.64	25.10	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33	28.33
2、营运资金回报										
营运资金余额	816.93	827.10	1,300.98	1,695.33	1,870.74	2,025.15	2,178.69	2,074.29	1,967.79	1,899.18
营运资金投资回报率	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%
营运资金投资回报	22.88	23.16	36.44	47.48	52.39	56.72	61.02	58.09	55.11	53.19
3、人力资源回报										
人力资源公允价值	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94	203.94
人力资源回报率	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%

专利及非专利技术计算表	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人力资源投资回报	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71	36.71
技术贡献净收益	-1,512.25	322.84	3,919.31	5,610.96	5,900.94	6,200.32	6,174.55	5,450.93	4,788.44	4,409.98
衰减率	-	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	15%	15%
衰减后技术贡献收益	100%	95%	85%	75%	65%	55%	45%	35%	20%	5%
技术贡献收益	-1,512.25	306.70	3,331.42	4,208.22	3,835.61	3,410.18	2,778.55	1,907.83	957.69	220.50
折现率	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%	16.28%
折现系数	0.93	0.80	0.69	0.59	0.51	0.44	0.38	0.32	0.28	0.24
折现值	-1,402.46	244.59	2,285.02	2,482.01	1,945.81	1,487.52	1,042.51	615.47	265.76	52.61
合计现值（取整）	9,020.00									

(3) 发行人专利及专有技术符合无形资产的确认条件和计量要求

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》相关规定，无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产；无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：A、与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；B、该无形资产的成本能够可靠地计量。

①与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业

公司收购印度奥拉前，印度奥拉主要从事模拟芯片相关 IP 授权及定制开发服务，掌握了大量的相关经验与技术，其中对于个别子模块已经申报专利并获得授权。收购完成后，通过双方的技术资源整合和交流借鉴，公司提升技术研发水平，相关专利技术的转化能够为公司芯片产品量产销售提供较强的技术支撑，且相应产品在期后通过公司已成功商业化，获得了市场客户的认可。因此，印度奥拉及公司在研发相关产品的过程中使用上述芯片设计专利及专有技术，能够为公司带来经济利益，与相关芯片设计专利及专有技术有关的经济利益很可能流入企业。

②该无形资产的成本能够可靠地计量

为了将合并对价在取得的可辨认资产之间进行合理分配，公司聘请上海东洲资产评估有限公司对印度奥拉于收购基准日的公允价值进行了追溯评估，并由上海东洲资产评估有限公司于 2022 年 10 月 14 日出具了东洲评报字【2022】第 1270 号《宁波奥拉半导体股份有限公司以财务报告为目的拟对合并 Aura Semiconductor Private Limited 进行合并对价分摊涉及的部分资产价值追溯评估资产评估报告》。

评估机构采用收益法-多期超额收益折现法（MEEM）对账面未反映的芯片设计专利及专有技术进行评估，评估基准日（2017 年 12 月 31 日）相关资产的评估价值为 9,020.00 万元。

因此，公司系根据专业第三方评估机构出具的评估报告中的评估值确认上述芯片设计专利及专有技术的账面金额，相关无形资产的成本能够可靠地计量。

综上，印度奥拉的相关芯片设计专利及专有技术符合无形资产的定义，与该

等无形资产有关的经济利益很可能流入企业，同时该等无形资产的成本能够可靠计量，公司在合并中识别并确认的无形资产满足无形资产的确认条件和计量要求，符合《企业会计准则》相关规定。

(4) 摊销年限的确定依据及实际执行情况

对于使用寿命有限的无形资产，发行人在取得时确定其使用寿命，并在使用寿命内采用直线法进行合理摊销，摊销金额按受益期计入当期损益。

发行人基于对无形资产有关经济利益的预期实现方式，并参考同行业可比公司摊销年限，确定专利权及专有技术使用年限为 10 年。

专利及专有技术的摊销方法与同行业对比如下：

公司名称	无形资产类别	预计使用寿命	摊销方法
纳芯微	专利权	10 年	直线法
圣邦股份	非专利技术	10 年	直线法
发行人	专利权及专有技术	10 年	直线法

发行人专利权及专有技术摊销年限与同行业可比上市公司相比，不存在重大差异。

公司并购印度奥拉时确认的可辨认的无形资产账面原值为 1,371.35 万美元，按 10 年摊销，年摊销金额为 137.13 万美元；报告期各期摊销金额折合人民币分别为 945.46 万元、945.42 万元、884.16 万元和 446.09 万元，各期摊销的人民币金额变动系汇率变动导致，其中 2021 年摊销金额下降系美元对人民币贬值所致。

(四) 结合收购后印度奥拉的主要财务数据和经营业绩情况、时钟芯片业务的技术迭代和业务发展情况等，说明上述专利、专有技术和商誉是否存在减值风险，各期末减值测试的具体过程，资产组认定及相关参数估计是否合理，未计提减值准备的合理性

1、收购后印度奥拉的主要财务数据和经营业绩情况

报告期内，印度奥拉的主要财务数据和经营业绩（剔除股份支付影响）情况如下：

单位：万元

项目	2022.06.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
资产	3,459.98	4,659.15	3,622.32	4,063.71
负债	2,149.96	2,407.90	2,102.57	2,075.61
营业收入	1,752.24	5,881.44	3,987.21	3,295.91
净利润	-1,195.68	767.45	-49.13	216.08

公司收购印度奥拉后，将印度奥拉定位为公司的研发平台，印度奥拉不再承担利润中心职能，其主要业务为根据发行人要求，为发行人开发时钟芯片及电源管理芯片，发行人以成本加成的方式向其支付委托开发服务费。同时，根据发行人安排，印度奥拉的 IP 授权服务亦逐步变更至发行人名下，由发行人对外进行授权和收取授权费。报告期内，印度奥拉的营业收入主要由发行人及子公司贡献，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，印度奥拉单体收入中来自于发行人及其子公司的比例分别为 45.07%、71.65%、73.06%和 52.05%。

由上所述，印度奥拉单体的经营业绩与其技术涉及产品尤其是时钟芯片的销售收入并不直接挂钩，无法有效反映印度奥拉芯片技术所能获取的收益。

2、时钟芯片业务的技术迭代和业务发展情况等

2018 年 9 月，公司首款去抖时钟芯片成功流片；2019 年 3 月，公司开始批量销售去抖时钟芯片，成功实现了时钟芯片的产业化及先进信息通信系统中时钟芯片的国产替代。在此基础上，公司不断进行技术迭代和丰富时钟芯片产品类型，有关公司主要型号时钟产品的迭代情况，具体参见本题回复之“一/（一）/3、收购后相关技术的迭代情况及对应研发主体”

凭借优异的产品性能及可靠性，公司时钟芯片客户群体已包括客户 A、中兴通讯、锐捷网络、客户 B、华勤技术、新华三、客户 C、客户 D、中国长城等一系列知名厂商，并成为龙芯中科、飞腾信息 CPU 参考设计配套芯片；时钟芯片已应用于 5G 通讯基站、光传输网设备、光模块、路由器、服务器、交换机、数据中心、智能安防、个人电脑、工业控制、新能源汽车等领域。报告期内，公司时钟芯片业务收入及毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
时钟芯片收入	19,146.02	48,120.65	39,351.15	11,425.42
时钟芯片毛利	13,886.55	35,630.52	26,575.37	6,980.58

3、上述专利、专有技术和商誉是否存在减值风险

由上可知，公司时钟芯片技术不断迭代，产品种类、型号日益丰富，除上述已量产的产品外，在研的产品还包括可编程 XO 系列、PCIE 以及扩频兼容的时钟发生器、兼容 Intel CK440 规格的时钟发生器、兼容 Intel DB2000 规格的时钟缓冲器系列、车规级 PCIE 时钟发生器、RTC 实时时钟芯片、工业 4.0 市场的通用时钟产品、超低抖动先进以太网同步时钟产品等；公司时钟芯片客户群体和应用领域不断扩大，收入及毛利均保持了较高的水平，公司已成长为国内领先、国际先进的时钟芯片厂商；公司时钟芯片技术迭代和业务发展情况良好，上述专利、专有技术和商誉在报告期内不存在减值迹象和减值风险。

基于谨慎性原则，发行人已在招股说明书第三节“风险因素”中对未来可能存在的商誉和无形资产减值风险进行了风险提示，具体情况如下：

“2、商誉减值风险

公司于 2018 年收购了印度奥拉 99.995% 股权，产生商誉。截至 2022 年 6 月 30 日，该部分商誉金额为 19,816.17 万元，占公司资产总额比例为 28.65%。公司每年会对商誉是否发生减值进行测试，如相关资产组（或资产组组合）的可收回金额低于其账面价值的，应当就其差额确认减值损失。若未来因行业政策变化、技术发展或者其他因素导致与商誉相关的资产组盈利能力下降，将可能产生较大的商誉减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。

3、无形资产减值风险

公司在收购印度奥拉过程中，对印度奥拉的芯片设计专利及专有技术进行了识别，经评估截至 2017 年 12 月 31 日印度奥拉芯片设计专利及专有技术公允价值为 9,020.00 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，该部分无形资产账面价值为 5,495.95 万元，占公司资产总额的比例为 7.95%。公司将在资产负债表日判断相关无形资产是否存在减值迹象，对于存在减值迹象的，需进行减值测试。若未来因行业政策变化、技术发展或者其他因素导致与无形资产相关的资产组盈

利能力下降，将可能产生较大的无形资产减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

4、各期末减值测试的具体过程，资产组认定及相关参数估计是否合理，未计提减值准备的合理性

(1) 专利、专有技术的减值测试具体情况

根据《企业会计准则第8号-资产减值》“第四条 因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试”。公司收购印度奥拉确认的无形资产均为有具体使用寿命的无形资产，按照明确的摊销年限进行摊销，需在每年末判断是否存在减值迹象，对于存在减值迹象的，需进行减值测试。

由上可知，报告期内，公司时钟芯片业务技术迭代和业务发展情况良好，因此收购取得的无形资产不存在减值迹象，不存在需要对无形资产计提减值准备的情形，未计提减值准备具备合理性。

(2) 商誉减值测试具体情况

报告期各期末，公司使用预计未来现金流量的现值的方法对商誉执行减值测试，执行测试的具体过程为：因印度奥拉在并购完成后成为发行人旗下专业从事技术开发的公司，发行人及子公司向印度奥拉以成本加成的方式支付委托开发服务费，因此印度奥拉对内实现的销售收入与其技术涉及产品的销售收入并不直接挂钩，无法有效反映印度奥拉时钟芯片技术所能获取的收益；因此，以发行人时钟芯片所直接带来的毛利为基准，并假设发行人与印度奥拉采用技术授权许可使用的方式结算相应的许可费作为印度奥拉的营业收入，减去印度奥拉期间费用后，经调整计算得出归母息税前现金流，通过折现率计算得出未来现金流的现值，最终得出资产组的价值，将资产组的价值与资产组账面金额进行比较，判断是否存在减值情况。经测试，报告期各期末，公司商誉不存在减值。

公司基于谨慎性原则对资产组的未来收入预测增长期为五年，以最近一期末（2022年6月30日）商誉减值测试为例，公司商誉减值测试过程及主要参数估计合理性分析如下：

①资产组的认定

资产组包括公司合并印度奥拉形成的商誉、固定资产、无形资产、长期待摊费用等长期资产，截至 2022 年 6 月 30 日，资产组的账面金额合计为 25,842.44 万元，具体情况如下：

单位：万元

科目名称	合并报表的公允价值
固定资产	469.26
无形资产	5,495.95
商誉	19,817.01
其中：合并报表确认的商誉	19,816.17
归属于少数股东的商誉	0.84
长期待摊费用	60.22
资产组账面金额合计	25,842.44

公司对资产组的认定符合《企业会计准则第 8 号-资产减值》的相关规定，具有合理性。

②评估方法及评估模型

因该资产组目前不存在销售协议价格，也不存在类似的资产活跃市场，亦无法取得同行业类似资产最近的交易价格。根据公司管理层未来预测数据资料，最终选用了预计未来现金流量的现值的方法对资产组的可回收价值进行计算。

本次对资产组选用息税前现金流量折现模型，基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n} - A$$

其中：

P：资产组的可收回金额；

F_i：第 i 年的息税前现金流量；

g：永续增长率；根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势，本次评估假定 n 年后 F_i 不变，G 取零。

A：初始营运资金，资产组对应的营运性流动资产-资产组对应的营运性流动

负债

n: 明确的预测期期间是指从评估基准日至企业达到相对稳定经营状况的时间。

③评估参数的选取及合理性

A、未来预测、收益期限的确定

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖5年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。

本次评估，对资产组未来5年各年的现金流量进行了预测，并认为现有的管理模式、行业经验、销售渠道、产品更新能力等与商誉相关的其他可辨认资产可以持续发挥作用，其他资产可以通过简单更新或追加的方式延长使用寿命，包含商誉的资产组预计5年后达到稳定并保持，实现永续经营。符合企业会计准则的规定，具有合理性。

B、折现率的确定

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，在资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。

本次评估具体计算税前折现率时，先根据加权平均资本成本（WACC）计算得出税后口径的折现率，然后将其调整为税前的折现率，以便于与资产组的未来现金流量的预测基础相一致。

计算加权平均资本成本（WACC），即股权期望报酬率和经所得税调整后的债权期望报酬率的加权平均值，基本公式为：

$$WACC = R_d \times (1 - T) \times W_d + R_e \times W_e$$

其中： R_d ：债权期望报酬率；

R_e ：股权期望报酬率；

W_d ：债务资本在资本结构中的百分比；

W_e : 权益资本在资本结构中的百分比;

T : 为公司有效的所得税税率。

股权期望报酬率采用资本资产定价修正模型 (CAPM) 来确定, 计算公式为:

$$R_e = R_f + \beta_e \times MRP + \varepsilon$$

式中: R_f : 无风险利率;

MRP : 市场风险溢价;

ε : 特定风险报酬率;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_t \times \left(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right)$$

式中: β_t 为可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

D、E: 分别为可比公司的债务资本与权益资本。

考虑到虽然标的资产组所处企业为注册在印度的公司, 但印度奥拉的主要业务为向境内母公司提供技术支持与研发服务成果, 同时母公司的主要客户均为境内企业, 故本次选取中国境内市场参数对折现率进行计算。

a、无风险利率 R_f 的确定

根据国内外的行业研究结果, 并结合中评协发布的《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》的要求, 本次无风险利率选择最新的十年期中国国债收益率均值计算。数据来源为中评协网上发布的、由“中央国债登记结算公司 (CCDC)”提供的《中国国债收益率曲线》。

国债收益率曲线是用来描述各个期限国债与相应利率水平的曲线。中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线。

考虑到十年期国债收益每个工作日都有发布, 为了避免短期市场情绪波动对取值的影响, 按照最新一个完整季度的均值计算, 每季度更新一次, 本次基准日取值为 2.78%。

综上, 无风险利率选择具有合理性。

b、市场风险溢价 (MRP, 即 $R_m - R_f$) 的计算

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算得到市场风险溢价。

R_m 的计算：根据中国证券市场指数计算收益率。

指数选择：根据中评协发布的《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》，同时考虑到沪深 300 全收益指数因为修正了样本股分红派息因而比沪深 300 指数在计算收益率时相对更为准确，选用了沪深 300 全收益指数计算收益率。基期指数为 1000 点，时间为 2004 年 12 月 31 日。

时间跨度：计算时间段为 2005 年 1 月截至基准日前一年年末。

数据频率：周。考虑到中国的资本市场存续至今为 30 年左右，指数波动较大，如果简单按照周收盘指数计算，则会导致收益率波动较大而无参考意义。按照周收盘价之前交易日 200 周均值计算（不足 200 周的按照自指数发布周开始计算均值）获得年化收益率。

年化收益率平均方法：计算分析了算数和几何两种平均年化收益率，最终选取几何平均年化收益率。

R_f 的计算：无风险利率采用同期的十年期国债到期收益率（数据来源同前）。和指数收益率对应，采用当年完整年度的均值计算。

市场风险溢价（ $MRP, R_m - R_f$ ）的计算：

通过上述计算得出了各年度的中国市场风险溢价基础数据。考虑到当前我国经济正在从高速增长阶段转向高质量发展阶段，增速逐渐趋缓，因此采用最近 5 年均值计算 MRP 数值，如下：

期间	社会平均收益率	十年期国债到期收益率	$MRP, R_m - R_f$
均值	-	-	6.88%
2021 年	9.95%	3.03%	6.92%
2020 年	9.90%	2.94%	6.96%
2019 年	9.87%	3.18%	6.69%
2018 年	10.48%	3.62%	6.86%

期间	社会平均收益率	十年期国债到期收益率	MRP, $R_m - R_f$
2017 年	10.53%	3.58%	6.95%

即目前中国市场风险溢价约为 6.88%。

由上所述，市场风险溢价的计算具有合理性。

c、贝塔值（ β 系数）的确定

该系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。由于委估企业目前为非上市公司，一般情况下难以直接对其测算出该系数指标值，故本次通过选定与委估企业处于同行业的可比上市公司于基准日的 β 系数（即 β_t ）指标平均值作为参照。

综合考虑可比上市公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，最终选择 33 家可比上市公司。浙江核新同花顺网络信息股份有限公司是一家专业的互联网金融信息服务提供商，在其金融数据终端查询到该 33 家可比上市公司加权剔除财务杠杆调整平均 $\beta_t = 0.890$ 。

β 系数数值选择标准如下：

标的指数选择：沪深 300

计算周期：周

时间范围：5 年

收益率计算方法：对数收益率

剔除财务杠杆：按照市场价值比

D 根据基准日的有息负债确定，E 根据基准日的股票收盘价对应的市值计算。

最后得到评估对象权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e = 0.941$ 。

由上所述，贝塔值（ β 系数）的确定具有合理性。

d、特定风险报酬率 ε 的确定

在综合考虑委估企业的风险特征、企业规模、业务模式、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素及与所选择的可比上市公司的差异后，主要依据评估人员的专业经验判断后确定。经过分析判断最终确定特定风险报酬率 ε 为 4%。

由上所述，特定风险报酬率 ε 的确定具有合理性。

e、债权期望报酬率 R_d 的确定

债权期望报酬率选取全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）-5 年期贷款利率。

由上所述，债权期望报酬率 R_d 的确定具有合理性。

f、资本结构的确定

参照《国际会计准则第 36 号—资产减值》“折现率独立于企业的资本结构以及为购买资产所采用的筹资方式、因为预期从资产中获得的未来现金流量独立于企业购买资产所采用的筹资方式。”本次采用目标资本结构。

依据国际会计准则 IAS36 BCZ85 列示，“理论上，只要税前折现率是以税后折现率为基础加以调整得出的，以反映未来纳税现金流量的时间和特定金额，采用税后折现率折现税后现金流量的结果与采用税前折现率折现税前现金流量的结果应当是相同的。”基于上述国际会计准则原则，本次通过对税后折现率（WACC）采用单变量求解的方法计算出税前折现率：

$$\sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{F_{t_i}}{(1+r_t)^i} + \frac{F_{t_n} \times (1+g)}{(r_t-g) \times (1+r_t)^n}$$

式中： F_i ：第 i 年的税前现金流量；

r ：税前折现率；

F_{t_i} ：第 i 年的税后现金流量；

r_t ：税后折现率。

由上所述，资本结构的确定具有合理性。

C、永续增长率的确定

依据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，预计资产的未来现金流量，应当以经企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据，以及该预算或者预测期之后年份稳定的或者递减的增长率为基础。企业管理层如能证明递增的增长率是合理的，可以以递增的增长率为基础。

本次评估过程中，永续期间增长率为零，该增长率并没有超过企业经营的产品、市场、所处的行业或者所在国家或者地区的长期平均增长率，或者该资产所处市场的长期平均增长率，具有合理性。

④营业收入的预测

印度奥拉在并购完成后成为宁波奥拉旗下专业从事技术开发的公司，宁波奥拉通过全资子公司香港奥拉向印度奥拉以成本加成的方式支付委托开发服务费，因此印度奥拉对内实现的销售收入与其技术涉及产品的销售收入并不直接挂钩，无法有效反映印度奥拉时钟芯片技术所能获取的收益。鉴于上述因素，假设宁波奥拉与印度奥拉采用技术授权许可使用的方式结算相应的许可费作为印度奥拉时钟产品的营业收入，以便真实反映印度奥拉时钟芯片技术所能获取的收益。即：

印度奥拉时钟模拟结算收入=宁波奥拉合并口径时钟类产品销售毛利×模拟毛利分配比例

对于 IP 授权收入，根据公司整体经营规划，印度奥拉未来对外技术授权将主要由母公司开展，因此本次预测时，预计印度奥拉 IP 授权收入自 2023 年开始下降。

A、模拟毛利分配比例的确定

对于模拟毛利分配比例，本次根据国家知识产权局公布的《“十三五”期间专利实施许可使用费有关数据发布》中列示的许可费率相关数据以及同行业的平均水平确定。

依据《“十三五”期间专利实施许可使用费有关数据发布》数据，信息传输、软件和信息技术服务业的平均销售收入提成率为 12%。

根据同花顺 IFIND 金融终端数据，模拟芯片设计行业十三五期间平均销售毛利率为 38.54%，进而计算得出行业平均毛利提成率为 31.10%（12%÷38.54%）。

考虑到企业对外进行专利实施许可通常不会涉及自身的核心技术，而印度奥拉相关专利和技术则系发行人当前时钟芯片的核心技术，因此按照 31.10% 计算印度奥拉模拟结算收入，具有谨慎性和合理性。

B、印度奥拉模拟结算收入的预测

报告期内，发行人时钟芯片收入均主要由印度奥拉主导开发的产品所贡献，2020 年至 2022 年 1-6 月，发行人时钟芯片产品收入及印度奥拉的模拟结算收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
发行人合并口径时钟芯片产品收入	39,351.15	48,120.65	19,146.02
发行人合并口径时钟芯片产品毛利	26,575.37	35,630.52	13,886.56
分配比例	31.10%	31.10%	31.10%
印度奥拉模拟分配的时钟芯片收入	8,264.94	11,081.09	4,318.72
印度奥拉 IP 对外授权收入	1,130.48	1,584.59	840.22
印度奥拉模拟收入	9,395.42	12,665.68	5,158.94

结合上述历史经营情况，根据发行人产品规划和发展趋势，对资产组的未来收入进行预测，具体情况如下：

单位：万元

项目\ 年份	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 及以后 E
印度奥拉模拟分配的时钟芯片收入预测	12,932.60	14,489.87	15,104.57	13,980.38	12,888.92	12,234.04	12,234.04
印度奥拉 IP 对外授权收入预测	840.22	220.97	198.87	178.98	178.98	178.98	178.98
印度奥拉模拟预测收入	13,772.82	14,710.84	15,303.44	14,159.36	13,067.90	12,413.02	12,413.02

⑤商誉减值测试结果

根据收入预测结果，基于印度奥拉最近 2 年销售费用率、管理费用率和研发费用率对 2022 年至 2026 年的期间费用率进行预测，最终计算得出印度奥拉未来归母息税前现金流。使用折现系数进行折现，最终计算可得资产组的评估价值，具体情况如下：

单位：万元

项目 \ 年份	2022 年 E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028 年及以后 E
一、营业总收入	13,772.82	14,710.84	15,303.44	14,159.36	13,067.90	12,413.02	12,413.02
销售费用	121.14	129.39	134.60	124.54	114.94	109.18	109.18
管理费用	273.56	292.19	380.47	422.83	455.57	494.81	494.81
研发费用	5,040.12	5,530.49	6,059.35	5,889.54	5,696.91	5,535.55	5,535.54
二、息税前利润 EBIT	8,338.01	8,758.77	8,729.02	7,722.46	6,800.48	6,273.49	6,273.49
减：少数股东的 EBIT	0.42	0.44	0.44	0.39	0.34	0.31	0.31
三、归母息税前利润 EBIT	8,337.59	8,758.33	8,728.58	7,722.07	6,800.14	6,273.18	6,273.18
其中：基准日已实现归母公司 EBIT	2,170.89						
加：折旧和摊销	195.27	390.54	390.54	390.54	390.54	390.54	390.54
减：资本性支出	213.78	427.55	427.55	427.55	427.55	390.54	390.54
减：营运资本增加	661.06	103.62	155.58	-34.38	-42.36	-31.98	0.00
四、归母息税前现金流	5,487.13	8,617.70	8,535.99	7,719.44	6,805.49	6,305.16	6,273.18
折现系数	0.9587	0.8448	0.7137	0.6029	0.5093	0.4303	2.3424
五、收益现值	5,260.51	7,280.23	6,092.14	4,654.05	3,466.04	2,713.11	14,694.30
减：期初营运资金净额	1,283.10		含商誉资产组收益法评估值				42,900.00

由上可知，截至 2022 年 6 月 30 日，公司包含商誉的资产组的评估值为 42,900.00 万元，大于资产组账面价值（25,842.44 万元），公司商誉不存在减值情况，未计提减值准备具有合理性。

二、保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述（1）、（2）事项，经核查，保荐机构、发行人律师核查程序如下：

（1）核查了收购前后印度奥拉的主要客户及收入明细；核查了 Guru&Jana Chartered Accountants 出具的印度奥拉《审计报告》；

（2）核查了印度奥拉收购前拥有的专利明细及非专利技术情况；核查了印度奥拉拥有的专利的变动情况；

（3）核查了收购前后印度奥拉董事会情况；核查了发行人对印度奥拉人员管理情况；核查了印度奥拉原管理团队及主要研发人员的变动情况；核查了印度奥拉高级管理人员分工变动情况；

（4）核查了发行人对印度奥拉运营资金、财务预算、财务资料的管理情况；

（5）核查了发行人对印度奥拉研发方向的规划及核心技术和知识产权的管理情况；

（6）核查了印度奥拉负责研发的芯片产品的具体情况、研发项目立项报告；

（7）核查了报告期内印度奥拉单体的财务报表，分析印度奥拉单体收入与其所拥有的芯片技术的关联关系；

（8）访谈了发行人总经理、财务总监和印度奥拉总经理；

（9）登录中国裁判文书网、中国仲裁网等网站进行公开检索；

（10）查阅了安可控股、HSP 收购印度奥拉 100% 股权时，安可控股和 HSP 的董事决定，安可控股、HSP 与印度奥拉及其原股东签署的《股份购买协议》，安可控股和 HSP 支付股权转让款的银行转账凭证；

（11）查阅了双成投资对安可控股增资时，安可控股的董事决定和双成投资的股东决定，双成投资与 WANG YINGPU、安可控股等签署的《安可控股有限

公司增资协议》，双成投资就本次增资取得的《企业境外投资证书》《海南省境外投资项目备案通知书》和外汇《业务登记凭证》，双成投资支付增资款的银行转账凭证；

(12) 查阅了发行人通过收购安可控股 100% 股权间接收购印度奥拉时，奥拉有限的董事会决议和双成投资的股东决定，奥拉有限与安可控股及其原股东双成投资、WANG YINGPU 签署的《安可控股有限公司之股权转让协议》，宁波奥拉就本次股权转让取得的《企业境外投资证书》《项目备案通知书》和外汇《业务登记凭证》，奥拉有限支付股权转让款和收购尾款的银行转账凭证；

(13) 查阅了香港奥拉收购印度奥拉 0.005% 股权时，香港奥拉和 HSP 的董事决定，香港奥拉与印度奥拉及其原股东 HSP 签署的《股份购买协议》，香港奥拉向 HSP 支付股权转让款的银行转账凭证；

(14) 境外律师 Landing Business Law Group P.C. 出具的关于发行人境外专利的法律意见书，境外律师 Inland Associates LLP 出具的关于印度奥拉的法律意见书；

(15) 查阅了发行人及安可控股、HSP、WANG YINGPU、双成投资、香港奥拉、印度奥拉原四位自然人股东就上述交易涉及的交易方出具的书面说明。

针对上述 (3) (4) 事项，保荐机构、申报会计师核查程序如下：

(1) 查阅并购印度奥拉相关的股权转让协议和董事会决议、印度奥拉的股东登记簿、股权转让款资金流水凭证、印度奥拉四位原自然人股东的收购尾款确认函等；

(2) 查阅并购安可控股相关的股权转让协议和董事会决议、安可控股的股东登记簿、股权转让款资金流水凭证等；

(3) 查阅上海东洲资产评估有限公司出具的《宁波奥拉半导体股份有限公司以财务报告为目的拟对合并 Aura Semiconductor Private Limited 进行合并对价分摊涉及的部分资产价值追溯评估资产评估报告》；

(4) 访谈发行人相关管理人员，了解收购印度奥拉背景、交易定价及交易过程，判断相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定；

(5) 检查发行人于购买日是否充分识别印度奥拉的可辨认净资产，合并对价分摊涉及的资产的公允价值确认方法及摊销年限是否合理。

(6) 核查了发行人去抖时钟芯片及时钟驱动器的迭代、客户开拓及收入、毛利变动情况；

(7) 核查了《企业会计准则第 8 号-资产减值》相关规定，并结合准则规定核查了发行人专利、专有技术和商誉的减值计提情况；

(8) 查阅了上海东洲资产评估有限公司出具的东洲评报字【2022】第 1538 号《资产评估报告》；

(9) 复核了发行人商誉减值测试中资产组认定、相关参数的选取依据以及资产组收入预测及减值测试结果；

(二) 核查结论

针对上述 (1)、(2) 事项，经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人对印度奥拉人员、财务、技术方面的整合情况良好；印度奥拉在发行人研发和业务体系中定位为发行人时钟芯片和电源管理芯片的研发中心，在发行人产品研发及迭代中发挥了重要作用。实控人下属公司收购印度奥拉、发行人及香港奥拉收购印度奥拉履行的决策程序、资金来源及款项支付过程合法合规，已履行发改、商务、外汇、税务等审批备案程序，符合境内外的法律法规规定，不存在纠纷及潜在纠纷。

针对上述 (3)、(4) 事项，经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人收购印度奥拉所确认的专利、专有技术在报告期内不存在减值迹象和减值风险，未计提减值具有合理性；发行人商誉减值测试资产组认定及相关参数估计合理，商誉减值测试过程合理，商誉未计提减值准备具有合理性。报告期内，发行人收购印度奥拉价格公允，购买日、合并成本、合并方式的处理、识别的专利及专有技术的公允价值确认方法以及摊销年限符合相关企业会计准则的规定。

问题 2.关于市场地位和技术先进性

根据申报材料：(1) 发行人时钟芯片产品包含去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器，去抖时钟是时钟芯片中技术难度最高的产品之一；根据 Market

Data Forecast 数据统计，以 2021 年时钟芯片产品销售金额计算，发行人在全球同类时钟芯片市场份额为 3.97%，在全球去抖时钟芯片市场份额为 10.19%，在中国同类时钟芯片市场份额为 23.51%，在中国去抖时钟芯片市场份额为 61.27%；（2）2019 年 3 月，发行人开始向客户 A 批量销售时钟芯片产品，后又陆续成功开拓中兴通讯、华勤技术、锐捷网络等其他知名客户；报告期内，发行人客户集中度较高；（3）报告期内，发行人芯片产品主要应用于信息通信基础设施和个人电脑领域，时钟芯片产品已开始批量应用于新能源汽车，车规级时钟芯片成功通过客户认证；（4）发行人是境内少有能与同行业全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业，公司产品去抖功能不断升级，拥有多个型号产品，其中主要销售产品（Au5325）、最新推出产品（Au5617）与竞品进行比较，指标均达到或优于国际同类产品水平，但推出时间晚于竞争对手。

请发行人说明：（1）去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器三种产品实际应用中的联系，销售过程中是否存在组合销售等关系，2022 年流片的 RTC 实时时钟芯片与上述时钟芯片产品的关系及技术先进性；“同类时钟芯片”“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径，是否客观、准确，公司排名是否符合实际情况；（2）与上述知名企业建立合作的具体过程及业务开展方式、报告期内的销售情况，是否直接纳入其供应链管理体系或签署相关供货协议，是否为其同类芯片产品的核心供应商；（3）发行人时钟芯片产品在各应用领域的收入及占比、产品类型、直接及终端客户、销售金额、毛利率及具体应用场景或终端产品，并比较竞争对手同类产品的下游应用领域的区别及原因；结合主要细分产品市场规模、下游应用领域、客户集中度、与主要竞争对手产品技术差异等，充分说明是否存在市场开拓风险；（4）“高性能去抖时钟芯片领域”划分的依据；结合不同型号去抖时钟产品的单价、销量、毛利率、收入占比的变化趋势，说明发行人迭代产品的收入转化能力与收入的可持续性；现有研发团队是否持续、独立进行技术研发和实现产品更新迭代及其客观依据；（5）结合境内外可比公司同类产品的应用领域、技术指标、销售情况，说明发行人主流及最高技术产品与同类竞品的区别与竞争情况，是否仍为细分领域中主流产品，是否持续销售，是否代表竞争对手最新、最高的技术水平。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

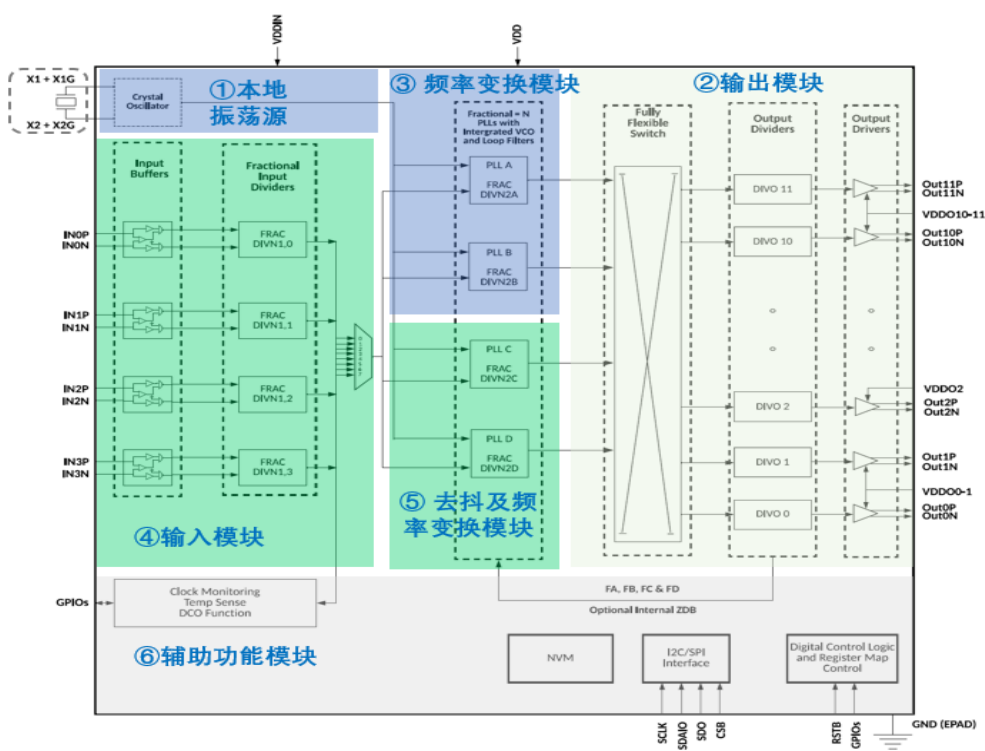
回复：

一、发行人补充说明

（一）去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器三种产品实际应用中的联系，销售过程中是否存在组合销售等关系，2022年流片的RTC实时时钟芯片与上述时钟芯片产品的关系及技术先进性；“同类时钟芯片”“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径，是否客观、准确，公司排名是否符合实际情况

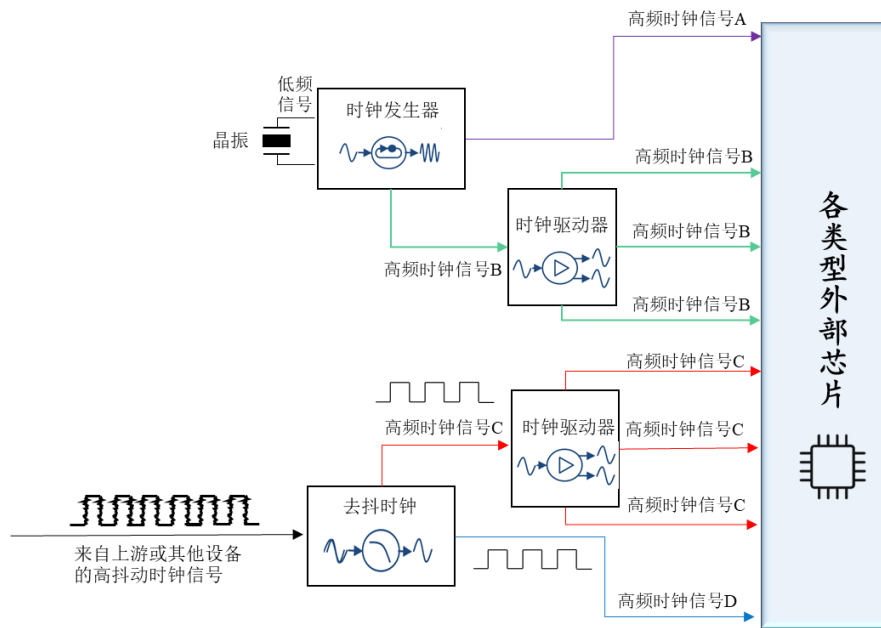
1、去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器三种产品实际应用中的联系，销售过程中是否存在组合销售等关系

公司时钟产品主要可分为去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器三类，其中去抖时钟芯片是技术含量最高的产品，其芯片包含了时钟发生器及时钟驱动器的结构与功能，具体结构框图如下：



产品种类	主要功能	功能模块构成
去抖时钟	同步上游时钟信号频率，并将上游传递的时钟信号频率去除抖动影响后，生成多个不同频率的时钟信号进行输出，为其他芯片提供低抖动低噪声的时钟信号	①+②+③+④+⑤+⑥
时钟发生器	将单个时钟信号生成多个不同频率的时钟信号进行输出	①+②+③+⑥
时钟驱动器	增加同一频率时钟信号的输出线路数量,转换信号电平	②

一般而言，三类时钟芯片会在系统中，根据不同的时钟信号需求进行组合，其在系统中的工作流程如下：



在产品实际应用中，设备制造厂商会根据设备对时钟信号性能及时钟信号路数需求选取对应的时钟芯片，存在多种不同的组合方式。例如：BBU 基带板上往往需要 1-2 颗去抖时钟芯片加上若干时钟驱动器，但是 BBU 主控板上往往需要 3-4 颗去抖时钟芯片加上若干时钟驱动器，宏基站 RRU 或 AAU 单板上至少需要一颗去抖时钟芯片加上若干时钟驱动器，小基站的单板需要一颗去抖时钟芯片但通常不需要时钟驱动器；在智能网卡和加速卡方案中，只需要单独 1 颗时钟发生器；在固态硬盘设备方案中仅需要 1 颗时钟驱动器也可以完成设备的时钟信号需求。因此，各时钟芯片并不存在固定的组合方式。

同时，为了便于下游芯片进行识别，时钟信号具备标准的格式，如：LVPECL、LVDS、HCSL、SSTL、LVCMOS、LVTTTL 等。这代表着在时钟系统中，不同时钟芯片厂家时钟芯片输出的时钟信号，除了在信号质量上存在差异外，在其他方面基本一致。各设备制造厂商在选取时钟芯片时，往往也会在各个不同厂家的不同产品间进行交叉比对，在各个环节选取与其设计需求最为匹配的时钟芯片产品。这导致了在设备中往往可以看到晶振、去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器分别来自于不同厂家的情况。基于上述原因，公司的时钟产品在销售时也不存在组合销售的情况。

综上所述，终端设备制造厂商在设计设备时会根据设备类型以及设备性能具体需求选用去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器等芯片，不存在固定的组合方式或数量配比，也不存在去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器必须使用同一芯片厂家的情况。因此，公司在销售上述产品的过程中也不存在组合销售的情况。

2、2022 年流片的 RTC 实时时钟芯片与上述时钟芯片产品的关系及技术先进性

(1) 2022 年流片的 RTC 实时时钟芯片与上述时钟芯片产品的关系

公司 RTC 实时时钟芯片主要是针对英特尔架构服务器开发的产品。该产品是对公司时钟产品的补充，也是公司拓展服务器领域市场的重要一步。上述时钟芯片产品主要为电子设备提供时钟信号作为系统运转的“脉搏”，而 RTC 实时时钟芯片功能则完全不同，其主要系为电子设备提供连续不间断计时功能。简单的说，RTC 实时时钟芯片就是电子设备的日历，可提供时钟日历（年、月、周、日、时、分、秒）的功能。

RTC 实时时钟芯片的工作原理系通过对晶振产生的振动进行计数，然后由数字电路转化成日历的格式。在设备断电后，RTC 实时时钟芯片会从系统电源切换至锂电池电源，继续对晶振振动持续不断的计数，保证设备在重新启动后，具备准确的系统基准时间。

RTC 实时时钟芯片的核心在于两个方面，一是如何将晶振产生的振动转换成清晰、干净的参考源传递给数字电路进行记数，另一个是如何在低功耗的情况下将 RTC 实时时钟芯片的功能进行实现。公司在设计 RTC 实时时钟芯片时，为解决上述问题，将公司原去抖时钟用于滤除干扰的相关 IP 应用于 RTC 实时时钟芯片，并对相关 IP 进行了低功耗方面的优化，使其符合 RTC 实时时钟芯片的应用要求。

(2) RTC 实时时钟芯片技术先进性

目前，采用英特尔 X86 架构的服务器产品仍占据了市场的主流地位，拥有服务器市场 90% 以上的份额。在英特尔架构的服务器中，CPU 和基板管理控制器均需要直接从 RTC 实时时钟芯片获得系统基准时间信息。在之前的英特尔设计规范中，RTC 实时时钟芯片系采用单通道设计，从而使得 CPU 与基板管理控

制器需同时从 RTC 实时时钟芯片的一个端口接收系统基准时间信息。这种结构设计会导致 CPU 与基板管理控制器偶尔产生相互干扰和数据错误。为解决上述问题，英特尔与各芯片设计厂商讨论后，将设计规范中的 RTC 实时时钟芯片要求变更为双通道。2022 年 2 月，公司按照英特尔新设计规范研发的 RTC 实时芯片完成流片，并经英特尔认证，成为英特尔下一代服务器全球三家参考设计芯片之一，为 BirchSteam 平台服务器的标准配置产品。

综上，公司的 RTC 实时时钟芯片已成为英特尔服务器的推荐配套芯片，具备技术先进性。

3、“同类时钟芯片”“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径，是否客观、准确，公司排名是否符合实际情况

(1) “同类时钟芯片”“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径

根据 Market Data Forecast 的分类，时钟产品主要可分为晶振、谐振器、去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器五类产品。公司在进行市场份额计算时，“同类时钟芯片”选取的口径为公司时钟芯片销售收入占 Market Data Forecast 分类中去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器三者市场规模的比例，“去抖时钟芯片”选取的口径为公司去抖时钟芯片销售收入占 Market Data Forecast 分类中去抖时钟市场规模的比例。

计算公司产品市场份额的方式如下：

单位：亿元

项目	市场规模金额 (美元)	市场规模金额 (人民币)	公司对应产品 营业收入	对应市场 份额
2021 年全球同类时钟 芯片	18.82	121.34	4.81	3.97%
2021 年全球去抖时钟 芯片	6.79	43.79	4.46	10.19%
2021 年中国同类时钟 芯片	3.17	20.46	4.81	23.51%
2021 年中国去抖时钟 芯片	1.13	7.28	4.46	61.27%

注：全球及中国同类时钟芯片市场规模为去抖时钟、时钟驱动器、时钟发生器三类芯片总计。

(2) 是否客观、准确，公司排名是否符合实际情况

公司细分行业的市场占有率情况主要系依据 Market Data Forecast 发布的市

场报告进行计算。

①Market Data Forecast 的具体情况

Market Data Forecast 是一家致力于市场研究、商业智能和咨询领域的公司，成立于 2015 年，其研究范围涵盖 IT 产业、消费市场、医疗、化工等领域。目前曾在公开文件中引用 Market Data Forecast 数据的公司包括昀冢科技(688260)、远翔新材(301300)、蒙泰高新(300876)、五洲医疗(301234)等。

综上，Market Data Forecast 是独立的第三方机构，其专业数据被上市公司引用的情形较多，具有权威性。

②Market Data Forecast 数据来源

根据 Market Data Forecast 的报告，Market Data Forecast 的市场数据主要系根据市场主要参与者的历史收入情况、产品应用规模、最终客户需求情况，然后进行交叉验证并得出估算值与预测值。同时，最终市场规模的估算值与预测值将会由市场专家或包括高级研究人员、董事、首席财务官和首席执行官在内的关键行业人员进行交叉验证并得出最终数据。

③相关数据是否为发行人定制

公司在招股说明书中引用的 Market Data Forecast 数据主要为 2018 年至 2027 年时钟芯片及去抖芯片市场规模情况，系其发布的公开信息，不存在为发行人定制的情况。

综上，公司“同类时钟芯片”“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径客观、准确，公司排名符合实际情况。

(二) 与上述知名企业建立合作的具体过程及业务开展方式、报告期内的销售情况，是否直接纳入其供应链管理体系或签署相关供货协议，是否为其同类芯片产品的核心供应商

1、与上述知名企业建立合作的具体过程及业务开展方式

公司产品进入前述龙头客户供应链体系的模式主要有两种形式，第一种为直接与客户开展合作并进行直接销售，对应客户 A、中兴通讯等；第二种为通过经销商向客户销售产品，对应客户如锐捷网络、华勤技术等。此外，部分原本通过

经销商采购的客户由于采购规模逐渐增大，双方为更好地进行沟通交流，存在销售模式由经销转为直销模式的计划。

公司进入上述龙头客户的模式通常为：公司直接或者通过经销商等其他渠道与该客户取得联系，通过销售以及研发、运营等各个部门的互动，充分向客户推介公司情况和整体产品情况，并获得客户内部的初步认可。公司根据客户的需求，选择合适的产品进行送样测试。客户对公司产品进行验证，购买小批量产品测试。在小批量测试通过后，客户会根据实际需求情况正式下达订单，之后进行大批量供货，并且随着合作的深入，逐步扩大合作的规模。

2、报告期内的销售情况

报告期内，公司对上述客户的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
中兴通讯	3,834.70	3,786.13	126.93	3.72
锐捷网络	333.07	279.90	52.41	23.64
华勤技术	92.81	54.05	242.70	27.07

3、是否直接纳入其供应链管理体系或签署相关供货协议，是否为其同类芯片产品的核心供应商

公司直接与客户 A、中兴通讯开展合作并签署相关供货协议，通过经销商与锐捷网络、华勤技术等开展合作，并未签署供货协议。公司在与客户 A、中兴通讯签署的供货协议中主要约定的为退换货、售后服务、货款结算等常规商务条款，并未对公司供应商的重要性进行描述。根据与上述客户的访谈或确认，以及公司销售人员的了解，上述客户认可其采购宁波奥拉去抖时钟产品占其向境内厂商采购去抖时钟芯片的比例较高，公司是上述客户时钟芯片产品的境内核心供应商。

(三) 发行人时钟芯片产品在各应用领域的收入及占比、产品类型、直接及终端客户、销售金额、毛利率及具体应用场景或终端产品，并比较竞争对手同类产品的下游应用领域的区别及原因；结合主要细分产品市场规模、下游应用领域、客户集中度、与主要竞争对手产品技术差异等，充分说明是否存在市场开拓风险

1、发行人时钟芯片产品在各应用领域的收入及占比、产品类型、直接及终端客户、销售金额、毛利率及具体应用场景或终端产品，并比较竞争对手同类产品的下游应用领域的区别及原因

(1) 发行人时钟芯片产品在各应用领域的收入及占比、产品类型、直接及终端客户、销售金额、毛利率及具体应用场景或终端产品

① 发行人时钟芯片产品按领域划分的收入、占比及毛利率情况

A 去抖时钟

报告期内，公司去抖时钟产品主要应用领域情况如下：

单位：万元

应用领域	2022年1-6月			2021年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
无线通信设备	10,038.16	56.36%	72.20%	25,485.09	57.10%	73.31%
有线通信设备	7,382.07	41.45%	77.39%	18,393.99	41.21%	80.12%
计算机相关	252.50	1.42%	63.80%	677.07	1.52%	72.41%
工业及其他	138.14	0.78%	75.57%	78.27	0.18%	79.30%
合计	17,810.86	100.00%	74.26%	44,634.43	100.00%	76.12%
应用领域	2020年			2019年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
无线通信设备	19,043.80	57.34%	72.92%	5,514.83	55.65%	69.45%
有线通信设备	13,554.85	40.82%	74.73%	4,383.39	44.24%	75.35%
计算机相关	583.78	1.76%	80.33%	10.90	0.11%	74.57%
工业及其他	27.96	0.08%	87.72%	-	-	-
合计	33,210.38	100.00%	73.80%	9,909.11	100.00%	72.06%

注：无线通信设备主要包括无线基站；有线通信设备主要包括光传输设备、光模块、路由器、交换机；计算机相关主要包括了服务器、台式机、笔记本等设备。

B 时钟驱动器

报告期内，公司时钟驱动器产品主要应用领域情况如下：

单位：万元

应用领域	2022年1-6月			2021年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
无线通信设备	565.82	42.38%	39.28%	1,415.50	40.60%	35.28%
有线通信设备	279.77	20.95%	48.97%	778.89	22.34%	43.41%
计算机相关	427.64	32.03%	60.44%	1,120.49	32.14%	61.83%
工业及其他	7.96	0.60%	73.81%	156.02	4.48%	71.61%
汽车电子	53.98	4.04%	68.57%	15.32	0.44%	95.65%
合计	1,335.16	100.00%	49.48%	3,486.22	100.00%	47.52%
应用领域	2020年			2019年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
无线通信设备	3,631.67	59.14%	31.29%	720.06	47.49%	-11.88%
有线通信设备	1,879.10	30.60%	30.51%	527.82	34.81%	-10.06%
计算机相关	618.44	10.07%	56.44%	265.90	17.54%	-8.51%
工业及其他	11.56	0.19%	65.32%	2.53	0.17%	39.59%
合计	6,140.77	100.00%	33.65%	1,516.31	100.00%	-10.57%

注：无线通信设备主要包括无线基站；有线通信设备主要包括光传输设备、光模块、路由器、交换机；计算机相关主要包括了服务器、台式机、笔记本等设备。

②时钟芯片产品的直接及终端客户、销售金额及具体应用场景或终端产品

报告期内，公司时钟芯片产品的直接及终端客户主要包括中兴通讯、锐捷网络、客户 D、超聚变数字技术有限公司、昊阳天宇科技（深圳）有限公司、东莞记忆、华硕电脑股份有限公司、华勤技术、英业达科技有限公司等。报告期各期公司时钟芯片产品的主要直接及终端客户合计销售金额分别为 11,411.26 万元、38,756.92 万元、45,398.83 万元、18,413.82 万元，占时钟芯片产品销售总额的比例分别为 99.88%、98.49%、94.34%、96.18%。主要应用场景或终端产品为无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、汽车电子。

(2) 竞争对手同类产品的下游应用领域的区别及原因

报告期内，发行人主要时钟产品包括去抖时钟芯片和时钟驱动器，均主要用于有线和无线通信设备。

通信设备作为目前数据处理速度、准确度、数量较高的领域之一，系目前对时钟芯片需求量最大、性能要求最高的领域。公司在发展初期便制定了以终端设备产品线较广、需求量较大的大客户为切入点，从对时钟芯片质量和性能要求较高的通信设备领域出发，在深化时钟芯片技术及客户积累的同时，逐步丰富模拟芯片产品线的发展战略。报告期内，公司时钟芯片产品在通信设备领域的收入合计占比分别为 97.56%、96.84%、95.75%、95.40%，符合公司的发展战略及客户分布。

竞争对手同类产品的下游应用领域分布情况如下：

序号	主要竞争对手	同类产品情况	主要下游应用领域
1	Skyworks	时钟发生器、时钟驱动器、时钟振荡器、去抖时钟	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、工业及其他、消费电子
2	TI	时钟抖动清除器和同步器、时钟发生器、时钟缓冲器、振荡器、实时时钟和计时器	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、工业及其他、消费电子
3	瑞萨电子	时钟发生器、去抖时钟、时钟驱动器、可编程时钟、晶体振荡器、实时时钟	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、工业及其他、消费电子
4	微芯科技	时钟发生器、时钟驱动器、去抖时钟、时钟振荡器、实时时钟	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、消费电子
5	无锡有容微电子有限公司	时钟发生器、去抖时钟、时钟驱动器	无线通信设备、有线通信设备、工业及其他
6	新港海岸（北京）科技有限公司	时钟驱动器、时钟发生器	无线通信设备、有线通信设备
7	南京极景微半导体有限公司	时钟驱动器	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关
8	浙江赛思电子科技有限公司	时钟发生器、时钟驱动器、时频同步 SOC	无线通信设备、有线通信设备、计算机相关、工业及其他

注：上述信息来源于各公司公告、官网等公开信息。上述同行业公司均未明确披露其产品在各应用领域的具体占比。

从上表可知，Skyworks、TI、瑞萨电子、微芯科技等大型境外时钟芯片企业，由于在时钟芯片产品领域发展时间较长，已建立起较为丰富、完整的时钟芯片产品线体系。公司成立于 2018 年，业务发展初期，公司产品规划和市场开拓主要面向通信设备等要求较高的领域。随着公司对信息通信领域市场的成功开拓，公司去抖时钟产品已获得较高的市占率，在信息通信领域实现了对上述境外时钟芯

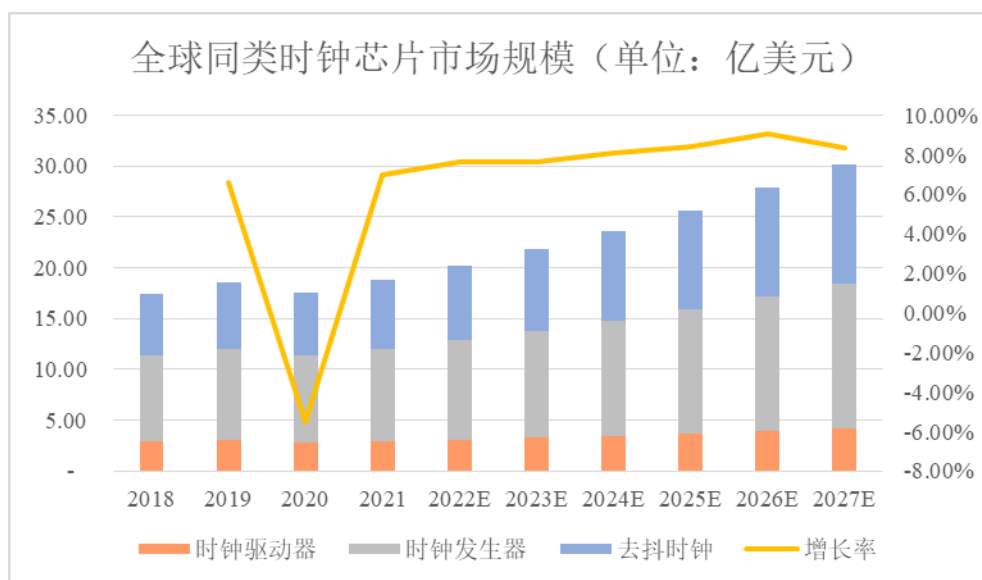
片企业的替代。但是，在以时钟发生器、时钟振荡器为主要需求的消费电子领域，公司产品目前仅主要应用于国产 CPU 设备中，与前述国际时钟芯片竞争对手相比，在应用的消费电子终端设备种类及渗透率等方面仍存在一定差距。目前公司已经研发、流片针对更多应用场景的时钟发生器和时钟振荡器，随着公司时钟发生器、时钟振荡器产品系列的全面布局，以及市场、销售资源的进一步投入，公司将逐渐扩展和提高在消费电子领域的应用场景和渗透率。

综上所述，发行人产品应用领域与同行业可比公司不存在重大差异。

2、结合主要细分产品市场规模、下游应用领域、客户集中度、与主要竞争对手产品技术差异等，充分说明是否存在市场开拓风险

(1) 公司主要细分产品市场规模及下游应用领域情况

根据 Market Data Forecast 的数据，各类型时钟芯片的市场规模情况如下：

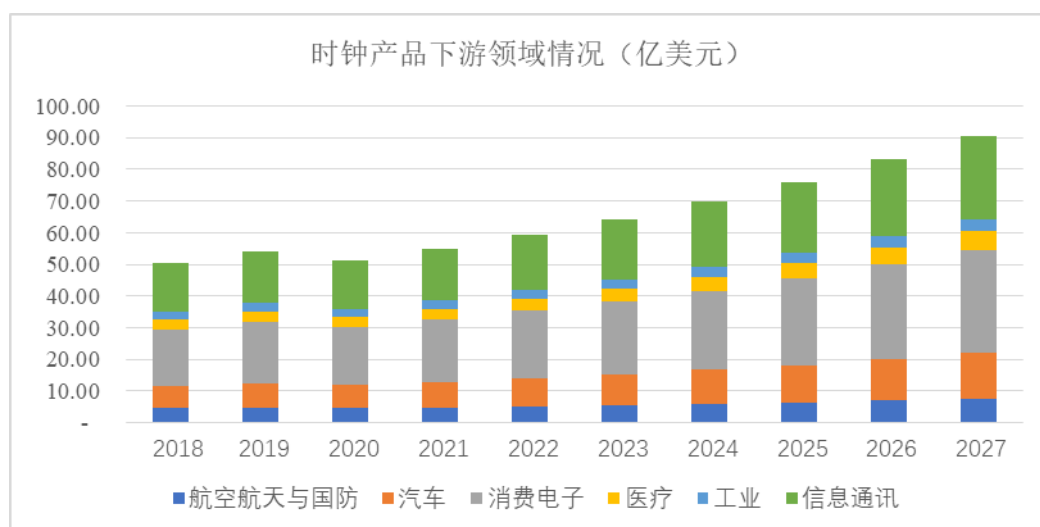


从全球市场的总规模上看，除 2020 年因疫情原因有所下降，全球时钟芯片总体上保持较为稳定的增长趋势。受益于“云计算”技术的逐步实现和通信系统演进的大背景，各类型电子设备的数据处理能力和通信能力均在飞速提升。与此同时，现有的信息通信基础设施将无法满足不同数据高速、准确的通信需求。随着下游通信需求的不断提升，信息基础设施设备的更新换代是必然的趋势。与之相应的，通信系统能力的提升又将进一步拓展数据中心、服务器等数字化产业的发展。

在数据中心方面，根据中国信通院 2022 年发布的《数据中心白皮书》，我国数据中心的总机架数量将从 2017 年的 166 万架，预计增长至 2022 年的 670 万架，复合增长率达 32.19%，同时，大型规模以上机架的占比也将由 2017 年的 50% 提升至 2022 年的 80%。

在服务器方面，我国的服务器市场也将迎来快速增长。根据 IDC 预计，随着国家“十四五”规划的推进以及新基建的投资，未来 5 年中国服务器市场将保持健康的成长，2025 年中国服务器市场规模将超过 400 亿美元。同时，根据 Gartner 的数据，2022 年上半年全球服务器市场出货量为 668.9 万台，同比增长 11.8%，销售额 566.5 亿美元，同比增长 24.1%。

除上述信息通讯领域的拓展外，时钟芯片还可应用于汽车、医疗、工业、航空航天与国防等领域的发展。根据 Market Data Forecast 的数据，时钟产品下游应用领域的分布如下：



注：上述数据包含了晶体振荡器及谐振器的销售金额。

从上表可知，消费电子、信息通讯、汽车是时钟芯片产品最大的三部分应用领域，其中消费电子与信息通讯市场空间较为接近，汽车领域时钟芯片市场规模约为消费电子和信息通讯的一半。在信息通讯领域，公司的时钟芯片产品已占据了一定的市场份额。与此同时，公司的时钟驱动器产品已开始应用于个人电脑和新能源汽车。随着公司时钟芯片产品线的深化以及消费电子及汽车领域的新客户不断扩大采购规模，公司时钟芯片的终端应用场景将不断扩大，为公司营业收入不断增长持续注入动力。

(2) 与主要竞争对手产品技术差异

发行人是境内少有能与同行业全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业。报告期内，公司时钟产品与主要竞争对手产品技术水平不存在重大差异，具体产品对比情况参见本题回复之“一/（五）/1、境内外可比公司同类产品的应用领域、技术指标、销售情况，说明发行人主流及最高技术产品与同类竞品的区别与竞争情况”。

(3) 客户集中度

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 96.55%、98.93%、98.01%和 97.13%，客户较为集中，主要原因如下：

公司目前的主要产品为去抖时钟芯片，主要应用于信息通信领域，而信息通信行业具有垄断竞争的市场格局和厂商集中度较高的特征，根据 Dell'Oro Group 报告显示，2019 年至 2021 年，全球通信设备供应商排名前 5 的厂商占据的市场份额持续保持在 75%左右；从境内市场来看，2022 年上半年，前两大厂商在中国市场的份额合计达到了 90%，更是呈现高度集中的格局。

发行人 2018 年成立，2019 年主要产品初步导入市场，2020 年销售收入实现快速增长，整体来看，发行人规模化销售时间尚短。发行人在业务发展初期，产品规划定位于通信设备等要求较高的领域，成功推出数款时钟芯片产品，并主要针对通信设备领域头部厂商进行市场开拓，很好的满足了头部厂商对时钟芯片国产化的迫切需求，受头部厂商市场份额较高及发行人对客户开拓需要分时间、分阶段完成等影响，发行人客户集中度较高。

(4) 公司未来市场开拓风险较小

①公司客户资源稳定、客户质量高

报告期内，公司大客户各期收入占比较高，公司与主要客户的合作良好。由于公司去抖时钟芯片产品在国产时钟芯片中具备技术优势。因此，在芯片“国产化”的大趋势下，公司客户具有较高的粘性，客户资源稳定。报告期内，公司信息通讯领域的客户如客户 A、中兴通讯、锐捷网络、华勤技术、客户 C 等，均为行业内的龙头企业。因此，公司客户质量较高，业务合作具有持续性。

②公司产品聚焦的信息通讯领域需求持续增长，工业 4.0 及新能源汽车企业市场需求亦具备开拓潜力

公司产品聚焦的下游领域市场发展迅速，对公司产品的需求具有持续性。在信息通讯领域，随着下游通信需求的不断提升，信息基础设施设备的更新换代是必然的趋势。与之相应的，通信系统能力的提升又将进一步拓展数据中心、服务器等数字化产业的发展。两者的螺旋式上升将不断刺激信息通讯领域对时钟芯片的需求上升。在工业 4.0 及新能源汽车领域，时钟芯片也具备较大的市场空间，公司已有相关产品进行布局，存在较大的市场机遇。公司时钟产品的下游应用领域情况具体参见本题回复之“一/（三）/2/（1）公司主要细分产品市场规模及下游应用领域情况”相关内容。

③海外市场空间广阔、替代空间大

公司目前时钟芯片仍主要集中于境内市场，从全球市场份额上看，公司去抖时钟芯片产品也仅占据了全球市场份额的 10.19%，公司产品在全球市场仍有巨大的替代空间。报告期内，公司已成功开拓了全球 MEMS 晶振领先厂商 Sitime，与 Sitime 的交易规模持续快速增加，为公司开发其他海外客户奠定了良好基础。截至目前，公司已与三星电子、诺基亚、思科、Reliance Jio、天弘科技、明泰科技、Valiant Communications、iEi 威强电、伟创力等知名境外企业建立了合作关系，部分客户已开始批量销售或已获得产品订单，公司在国际化道路上已迈出坚实一步。有关公司与前述境外客户的合作进展参见本回复之“问题 6.1/二/（三）/2、各产品新客户开拓情况”相关内容。

综上所述，公司未来市场开拓风险较小。

（四）“高性能去抖时钟芯片领域”划分的依据；结合不同型号去抖时钟产品的单价、销量、毛利率、收入占比的变化趋势，说明发行人迭代产品的收入转化能力与收入的可持续性；现有研发团队是否持续、独立进行技术研发和实现产品更新迭代及其客观依据

1、“高性能去抖时钟芯片领域”划分的依据

去抖时钟的性能与信息传输的速率存在正相关关系。信息传输的速率越高，对时钟信号的抖动性能要求就越高。在进行高速数据传输时，各类型数据接口时

钟信号的抖动是制约信息传输速率的关键因素之一。以常见的 Serdes 接口为例，当 Serdes 接口传输速率为 10Gbps 时，时钟信号的抖动仅需达到 500fs-1,000fs 即可满足需求；但当 Serdes 接口传输速率上升到 56Gbps 时，时钟信号的抖动需求已上升到 150fs 左右；当 Serdes 接口速率进一步上升达到 112Gbps 时，时钟信号的抖动必须小于 100fs。在此基础之上，根据设备数据预计吞吐量的不同，设备制造厂商还可能对时钟信号的抖动标准作出更严苛的要求，一般而言，信息通信基础设施对数据传输的速率、准确率及可靠性的要求均是同一时期各类型设备中最高的一类，只要满足信息通信基础设施需求，则基本可满足各类型设备的去抖性能要求。近年来 Serdes 接口对抖动性能的要求情况如下：

应用领域	主流应用时间阶段	对应抖动指标要求	宁波奥拉产品情况
光网络-Serdes 接口（10G）	2000-2012	500fs	未进入市场
光网络-Serdes 接口（28G）	2013-2020	300fs	AU531x/532x, 150fs
光网络-Serdes 接口（56G PAM4, 两路 50G 合成一路 100G）	2018-2025（预估）	150fs	
光网络-Serdes 接口（112G PAM4, 单路 100G）	2020-2030（预估）	100fs	AU561x, 85fs

综上，公司将是否满足高速通信接口要求，是否可应用于信息通信基础设施作为划分高性能去抖时钟芯片领域的依据。

2、结合不同型号去抖时钟产品的单价、销量、毛利率、收入占比的变化趋势，说明发行人迭代产品的收入转化能力与收入的可持续性

报告期内，公司形成收入的去抖时钟主要包括最早推出的 150fs 去抖时钟 Au5315 及 Au5317，以及后续在 Au531x 系列上进行功能优化的 Au5325 及 Au5327 系列和 Au5330 及 Au5331 产品，此外公司迭代研发的 120fs 去抖时钟产品 Au55xx 系列收入亦呈现出快速增长态势。报告期内，公司去抖时钟主要型号的性质用途及销售情况如下：

单位：万元

性能水平	主要型号	销售情况				
		项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
抖动性能 150fs	Au5315 及 Au5317	金额	2,289.12	13,469.38	32,857.64	9,908.95
		占去抖芯片产品 销售比例	12.85%	30.18%	98.94%	100.00%

性能水平	主要型号	销售情况				
		项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
		毛利率	65.28%	74.37%	73.70%	72.06%
抖动性能 150fs; 在 Au531x系 列上针对市 场反馈情况 对芯片功能 进行了优化	Au5325 及 5327	金额	12,473.51	28,392.28	239.83	0.17
		占去抖芯片产品 销售比例	70.03%	63.61%	0.72%	0.00%
		毛利率	77.17%	77.50%	85.37%	86.97%
	Au5330 及 Au5331	金额	2,118.20	2,159.71	54.38	/
		占去抖芯片产品 销售比例	11.89%	4.84%	0.16%	/
		毛利率	67.91%	72.03%	83.47%	/
抖动性能 120fs	Au5508 及 Au5518	金额	488.17	21.10	/	/
		占去抖芯片产品 销售比例	2.74%	0.05%	/	/
		毛利率	75.56%	80.39%	/	/

报告期内，公司 Au5325、Au5327 系列及 Au5330、Au5331 系列对 Au5315、Au5317 系列产品的迭代已基本完成。从产品单价上看，同系列产品单价呈逐年下降趋势；从占销售时钟产品的比例和销量上看，新产品 Au5325、Au5327 和 Au5330、Au5331 在推出后呈现出对原有产品的快速替代，Au55xx 系列亦已开始逐步放量，新产品收入规模快速上涨。发行人迭代产品具备收入转化能力和收入的可持续性。

3、现有研发团队是否持续、独立进行技术研发和实现产品更新迭代及其客观依据

在 2020 年以前，公司印度研发团队一直在印度奥拉的技术积累上对时钟芯片产品进行技术开发，形成了公司时钟芯片相关技术的技术基础，发行人在上述基础上，完成了 Au531x、Au532x、Au533x 及 Au55xx 等系列的产品研发。

随着公司规模的逐步扩大，公司不断吸引优秀研发技术人才加盟，积极补充新鲜血液进入公司研发团队，公司已经建立了梯度相对完善的研发团队，截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有时钟芯片研发人员 75 人，其中博士研究生 4 人、硕士研究生 39 人、本科 32 人，本科学历及以上人员占比达 100.00%。通过人才梯队的建设和完善的内部培养机制，公司逐步降低了对原时钟团队的技术依赖。

2020 年公司成立了以境内技术人员为骨干的第二时钟团队，团队成员均曾

任职于国际知名半导体公司，极大的提升了公司时钟芯片的研发能力，第二时钟芯片团队结合部分印度奥拉团队积累的 IP，通过自主研发已成功研发推出 Au5328 去抖时钟芯片。从 Au5328 产品的技术来源看，Au5328 在片上低噪声稳压器、低噪声压控振荡器、压控振荡器全温度补偿电路、去抖锁相环环路、片上模数转换器、跟踪保持数模转换器、信号丢失检测、环路锁定检测、环路跟踪保持控制器等重要系统模块均采用了第二时钟团队自主研发的 IP，上述模块主要决定了 Au5328 的芯片系统功能以及性能优劣；而在输入缓冲器、输出驱动器、数字 SPI/I2C 接口等外围模块通过复用印度奥拉团队积累的 IP，极大的缩短了 Au5328 的产品开发时间。目前，Au5328 已实现量产销售，该产品抖动性能可低于 50fs，性能达到国际先进水平，公司第二时钟团队研发能力已得到市场检验。公司在时钟芯片方面已形成双轮驱动的研发格局。

同时，在时钟芯片的研发过程中，公司第二时钟团队亦根据公司政策，逐步对特定的技术申请专利进行保护。截至本回复出具日，第二时钟团队已获得共计 4 项发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利申请人	具体功能	应用情况
1	一种多环路的锁相环电路及电路板组件	ZL202111627292.8	2021 年 12 月 29 日	史明甫、许长喜、杨锦城	在切换参考时钟信号的过程中，切换后的参考时钟信号与锁相环反馈的反馈信号之间的相位误差可能较大，这会导致锁相环中的压控振荡器的输入电压出现衰减振荡，进而导致压控振荡器的输出相位在短时间内发生剧烈变化，在一些应用场合中，这一变化会严重影响数通讯功能。本专利有效减少了压控振荡器的输出相位变化幅度，进而提高了数据通讯功能的稳定性	已应用于 Au5328
2	采样锁相环电路、方法、时钟发生器及电子设备	ZL202111411482.6	2021 年 11 月 25 日	杨锦城，许长喜，史明甫	通过控制模块，通过信号变换，使采样锁相环电路输出的反馈时钟信号与恒定参考电压满足预设关系，这样采样锁相环电路的环路带宽保持基本恒定，并且不随工艺角、电压以及温度的变化而变化，从而有效提高了采样锁相环的稳定性和环境适应性，使采样锁相环的输出信号能保持稳定的相位噪声和抖动性能。	
3	基于周期-周期增	ZL202210618386	2022 年 6 月 2 日	许长喜、史明甫、杨锦	该技术可后台实时校正小数分频器的非理想特性参	应用于公司下一代在研时钟产品的设计中

序号	专利名称	专利号	申请日	专利申请人	具体功能	应用情况
	益校正的开环小数分频器和时钟系统	.7		城	数，不影响输出时钟的抖动特性，并不受工艺、电压、温度的影响；可应用于输出高速时钟信号的小数分频器，属于公司的核心技术	
4	基于时分复用增益校准的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210632259.2	2022年6月7日	史明甫、许长喜、杨锦城		

综上，发行人已完全掌握相关核心技术并能持续、独立进行技术研发和实现产品更新迭代。

(五) 结合境内外可比公司同类产品的应用领域、技术指标、销售情况，说明发行人主流及最高技术产品与同类竞品的区别与竞争情况，是否仍为细分领域中主流产品，是否持续销售，是否代表竞争对手最新、最高的技术水平

1、境内外可比公司同类产品的应用领域、技术指标、销售情况，说明发行人主流及最高技术产品与同类竞品的区别与竞争情况

(1) 主要用于基站设备（BBU 模块）、OTN 设备、服务器领域的去抖时钟

①公司目前主要销售产品

产品型号	Au5325 (宁波奥拉)	Si5345 (Skyworks)	ZL30673 (微芯科技)	指标说明	对比结果
输入线路	单端: 4 差分: 4	单端: 4 差分: 4	单端: 10 差分: 5	输入、输出路数越多,外部产品设计时越方便	达到国际同类产品水平
输出线路	单端: 20 差分: 10	单端: 20 差分: 10	单端: 18 差分: 5		
抖动性能	150fs (156MHz)	103.6fs (156MHz)	小于 300fs	抖动越小说明输出的时钟信号质量越好	达到国际同类产品水平
数字锁相环可编程带宽	0.001Hz- 4kHz	0.1Hz- 4kHz	0.001Hz-470Hz	产品适用的带宽越宽,产品适用范围越大	达到国际同类产品水平
无缝切换时的瞬时相位跳变	< 50 ps	< 2000ps	未披露	保证多个输入切换时不被锁相环感知,瞬时相位跳变越小,输入源切换时对时钟信号影响越小	优于国际同类产品水平
推出年份	2019年	2016年	未披露	/	/

②公司最新推出产品

产品型号	Au5617 (宁波奥拉)	Si5395 (Skyworks)	8A34045 (瑞萨电子)	指标说明	对比结果
输入线路	单端: 8 差分: 4	单端: 4 差分: 4	单端: 4 差分: 2	输入、输出路数越多,外部产品设计时越方便	达到国际同类产品水平
输出线路	单端: 24 差分: 12	单端: 24 差分: 12	单端: 24 差分: 12		
抖动性能	85fs (156MHz)	71fs (156MHz)	138fs (156MHz)	抖动越小说明输出的时钟信号质量越好	达到国际同类产品水平
数字锁相环可编程带宽	0.09mHz- 4kHz	0.1Hz-4kHz	1.1Hz~22kHz	产品适用的带宽越宽,产品适用范围越大	达到国际同类产品水平
无缝切换时的瞬时相位跳变	< 25 ps	<1500ps	90ps	保证多个输入切换时不被锁相环感知,瞬时相位跳变越小,输入源切换时对时钟信号影响越小	优于国际同类产品水平
lpps 锁定功能	是(锁定时间<20s)	未披露	是	保证设备锁定到上游时钟,达到输出信号的同步	达到国际同类产品水平
推出年份	2022年	2019年	2018年	/	/

(2) 主要用于基站设备(RRU/AAU)的去抖时钟

产品型号	Au5328 (宁波奥拉)	LMK05318 (TI)	8V19N490 (瑞萨电子)	指标说明	对比结果
输出时钟频率范围	1MHz~3.125GHz	1Hz~800MHz	23.04MHz~2.9GHz	输出时钟信号频率越宽,适用范围越广	达到国际同类产品水平
抖动性能	46fs (983MHz)	40fs (625MHz)	52fs (983MHz)	抖动越小说明输出的时钟信号质量越好	达到国际同类产品水平
本底噪声	-166dBc/Hz (122.88MHz)	-162dBc/Hz (156.25MHz)	-160dBc/Hz (245.76MHz)	本底噪声越小信号质量越高	达到国际同类产品水平
推出年份	2022年	2018年	2017年	/	/

2、发行人主流及最高技术产品与同类竞品的区别与竞争情况

公司选取的产品根据应用场景的不同可分为应用于基站设备(BBU模块)、OTN设备、服务器领域的去抖时钟 Au5325 及 Au5617,其中 Au5325 为公司目前主要在售产品, Au5617 为公司在该应用市场最新推出的产品;以及应用于基站设备(RRU/AAU模块)的去抖时钟 Au5328。

公司选取多款产品进行对比的原因主要系模拟芯片具有应用领域广、细分品类众多的特点，各型号产品应用领域侧重点各有不同。以去抖时钟芯片为例，应用在不同通信应用领域的技术差异情况如下：

应用于无线通信的去抖时钟需要支持至少两个时钟域，一个时钟域用于支持 eCPRI 接口，另一个时钟域需向其他器件提供符合 3GPP 协议所规定的 122.88MHz 整数倍时钟域；此外，还需支持输入时钟源的无缝切换、保持功能以及 1PPS 锁定功能。但是应用于有线通信的去抖时钟，则更加强调需要根据设备单板数量的不同支持更多的时钟域，并对时钟源的无缝切换与保持功能提出了更高要求，且在无缝切换时还需根据应用具备输出相位不变（PBO）、输出相位根据设定斜率变化（PPG）、输出频率根据设定斜率变化（frequency ramp）三种模式；此外，由于有线通信设备的其他器件可集成 1PPS 的相关功能，应用于有线通信的去抖时钟不强制必须具备 1PPS 锁定功能。

综合来看，对于同类产品，虽然不同应用领域对相关芯片要求具备的功能或相关功能的处理能力存在不同的侧重点，但其设计难度并不存在重大差异。尤其是去抖时钟，无论应用于哪个领域，去抖时钟的设计均需掌握超低抖动 VCO 和鉴相器设计等关键技术，以实现任意频率变换，超低相位噪声等功能；需要解决多个 VCO 之间、多路输入信号之间、多路输出信号之间的相互干扰问题；需要在模拟设计尤其是射频电路设计、高速数字信号设计和通信系统等多个领域具有丰富经验。

为兼顾技术代表性和可比性，有利于投资者全面、客观地了解公司产品与竞争对手的对比情况，公司在选取产品时分别选取了公司目前大规模在售的产品及最新推出的产品。在选取上述产品竞品时，公司按照如下思路进行了选取：

（1）竞争性：选取公司在进行客户推广时，国际厂家推出的与发行人产品具体应用领域、作用基本一致，档次基本相同，具备竞争性的型号为竞品，反应公司产品的市场竞争情况。

（2）代表性：先选取行业内领先企业作为可比公司，再选取能够代表其公司技术水平的，并且重点推广的主流型号作为可比竞品。

发行人依据上述标准，选取了自身销量较高的产品和具有技术代表性的产

品，与市场中应用领域相同、功能相近且在持续销售的行业竞品进行比较，因此具有较高的可比性。发行人主流及最高技术产品与同类竞品在应用上不存在显著区别，具备竞争性。

3、可比竞品是否仍为细分领域中主流产品，是否持续销售

由于公司选取的竞品均为国际领先厂家在同应用领域内的某一具体型号产品。根据竞品厂商关于所选取竞品的介绍，相关竞品为产品在技术参数上具有竞争力的产品，亦或是面向相同应用领域且有较大市场潜力的产品。

截至本回复出具日，经查询相关竞品官网，公司选取的相关竞品仍在销售。同时，经公司销售人员确认，公司产品在进行市场推广时，客户一般将公司产品与上述产品进行比较，将上述竞品作为市场主流产品的依据充分。

4、可比竞品是否代表竞争对手最新、最高的技术水平

去抖时钟产品具备模拟芯片产品生命周期长的特点，面对同一领域的产品，其生命周期可达 10 年。从 Serdes 接口的演进过程上看，接口的应用是一个缓慢的从公用网络到企业及家用网络逐步演变的过程。10G Serdes 接口从 2000 年开始使用于骨干网，陆续应用于城域传输网、再到城域以太网，最终于 2020 年左右开始进入企业及家庭网络。按上述周期计算，应用于 10G 交换机的去抖时钟产品的生命周期已跨越了 20 年。因此，对于去抖时钟产品而言，推出时间相差 2 到 3 年并不会影响产品的先进性。

同时，时钟芯片市场根据终端应用场景的不同存在多种功能需求，如数字锁相环可编程带宽、时钟输入源的无缝切换、1pps 锁定功能等。根据各个时钟芯片设计厂家对下游应用场景的理解和搜集到的反馈不同，针对不同的应用场景，芯片设计厂家出于成本、功耗的考虑会在设计时对功能进行一定的取舍。即使是面对同一应用场景的产品，在功能上也会存在些许差异。因此，针对去抖时钟芯片，缺乏统一标准定义技术最优产品。

若仅考虑去抖时钟的最核心的抖动指标，目前 TI 推出的 LMK05318 产品，其抖动性能可达到 40fs，是目前市场上抖动性能最优的产品之一，已包含在公司产品 Au5328 的竞品中。

二、保荐机构核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

（1）获取了发行人产品手册，通过互联网搜寻、获取同行业企业、产品相关信息；

（2）对公司技术人员进行访谈，了解公司产品迭代情况、高性能去抖时钟芯片的划分依据；

（3）对发行人的销售负责人进行访谈，了解与知名企业建立合作的过程；

（4）获取经销商提供的进销存明细；

（5）获取公司与知名企业签署的合同；

（6）获取 Market Data Forecast 出具的市场报告；

（7）获取了公司去抖时钟芯片的销售明细，核查了销售内容、销售单价、销售成本的变动情况，抽查了公司的销售订单、收款情况；

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

公司在销售去抖时钟芯片、时钟发生器、时钟驱动器的过程中不存在组合销售的情况。公司的 RTC 实时时钟芯片已成为英特尔服务器的参考设计芯片，具备技术先进性。公司“同类时钟芯片”、“去抖时钟芯片”市场份额的统计口径客观、准确，符合实际情况。公司是中兴通讯、华勤技术、锐捷网络时钟芯片产品的境内核心供应商。公司时钟芯片产品下游应用领域与主要竞品不存在重大差异，市场开拓风险较低。发行人迭代产品具备收入转化能力，收入可持续性良好；现有研发团队可以持续、独立进行技术研发和实现产品更新迭代。发行人主流及最高技术产品与同类竞品不存在重大区别，具备竞争力，同类竞品仍为细分领域中主流产品，仍持续销售，同类竞品中已包含竞争对手最新、最高的技术水平产品。

问题 3.关于收购子公司

根据申报材料：（1）发行人拥有 3 家境内全资子公司、7 家境外控股子公司，除印度奥拉以外，其他子公司分别从事传感器芯片、车规级芯片及 MEMS 芯片、VRM 芯片、射频芯片的研发工作；（2）部分子公司存在净资产为负的情况，如截至 2022 年 6 月 30 日，绍兴圆方净资产为-3,501.23 万元，AMPS 净资产为-805.55 万元，SightTech 净资产为-75.74 万元；凤鸣翔天、绍兴圆方为向关联方收购取得，香港成如、AMPS、Spirit 与 SightTech 为绍兴圆方子公司；（3）发行人产品覆盖时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片及射频芯片四大类，时钟芯片产品占比 80%以上，电源管理芯片、传感器芯片目前收入规模较小。

请发行人披露：发行人对境外子公司发展战略、业务、财务、人员等方面的管控措施、内部控制制度的建立及执行情况，如何确保境外子公司有效运营。

请发行人说明：（1）收购各子公司交易对价的公允性及相关测算依据；（2）结合各子公司业务定位与分工、与主营业务的关系，说明收购多家子公司，特别是收购亏损子公司的原因，于多个国家设立从事研发业务的子公司的背景及合理性，子公司与母公司是否在技术研发等方面具有协同的情况；（3）主要子公司的资产负债结构及偿债能力，部分子公司净资产为负值的原因，是否存在债务履约风险，是否影响其持续经营能力；（4）结合发行人电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品的研发、测试、流片、验证、量产的主要时间节点、对应的专利或专有技术、在手订单情况，说明发行人上述产品目前收入规模较小的原因，相关产品的销售前景，是否存在产品研发失败的风险，是否存在产品竞争激烈导致无法有效开拓市场的风险。

请申报会计师对上述事项（1）（3）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

发行人已在招股说明书“第五节/一/（四）/5/（2）管理模式”补充披露如下：

“公司致力于吸纳全球优秀人才，在印度、美国、英国等地均设有研发平台，各地的研发子公司主要职责为按照公司的总体研发战略和产品规划实行产品的

研发。为规范境外子公司经营和运作，有效控制经营风险，公司制定了完善的境外子公司管理制度，主要内容如下：

管理方面	管理方式
经营管理	境外子公司董事长或执行董事在做出重大投融资计划和投融资方案等重大事项前，应以子公司董事会名义书面请示
	境外子公司董事、监事和高级管理人员应至少每季度向宁波奥拉董事长进行一次述职，并于每年1月31日前向宁波奥拉董事会提交上年的履职情况和建议的书面文件。
	境外子公司的各项经营活动必须遵守当地的法律法规、规章和政策，根据宁波奥拉的发展战略、经营计划，制定境外子公司的经营管理目标和经营计划。
	境外子公司不得对外提供担保
	境外子公司的产品销售原则上应适用宁波奥拉的《销售管理制度》，如果境外子公司认为宁波奥拉的销售管理制度中的某些规定不符合当地市场的惯例，可以在取得宁波奥拉董事会办公室同意后，对该销售管理制度中不适用的内容进行修改，并将修改后的销售管理制度报宁波奥拉董事会办公室备案。
	各境外子公司每月应将月度经营情况报送宁波奥拉董事会办公室，包括但不限于以下内容：境外子公司月度经营情况及财务状况；境外子公司重大经营决策事项及执行情况、境外子公司预算执行情况和分析、境外子公司已存在的财务风险、或有负债以及潜在经营风险提示、解决方案及整改情况。
财务管理	境外子公司财务人员应于每月10日前收集并向宁波奥拉财务总监报送该子公司上月的财务资料
	境外子公司应加强资金管理，明确资金支出的审批程序和权限，严格审批流程，加强日常监控。新开立银行账户应经宁波奥拉财务部批准
	境外子公司应编制年度财务预算并报送公司财务部，由财务部纳入公司总体预算履行审批程序。如在年度经营过程中，预算发生调整，境外子公司应将调整方案报经公司财务部，待财务部根据调整金额大小履行公司审批程序后方可调整
人员管理	境外子公司的员工招聘应执行宁波奥拉的整体人员招聘计划，境外子公司应将其与员工签署的协议每月向宁波奥拉人力资源部备案。
技术及IP管理	境外子公司应根据宁波奥拉的统一专利布局，根据所在国或地区的法律法规，对形成的技术成果及时在境外公司所在国或地区及中国申请专利，如果有必要，也可以同时在第三国申请专利
	境外子公司的芯片产品流片后，应及时在中国申请集成电路布图登记。
	境外子公司应根据其所在地的法律法规，建立完善的保密制度，对研发及业务中形成的技术秘密及商业秘密采取保密措施。禁止将该境外子公司核心IP，包括但不限于产品开发数据库和文档等，私自备份至个人电脑、服务器。
	境外子公司应将其IP、研发数据定期归档，并向宁波奥拉定期备份。

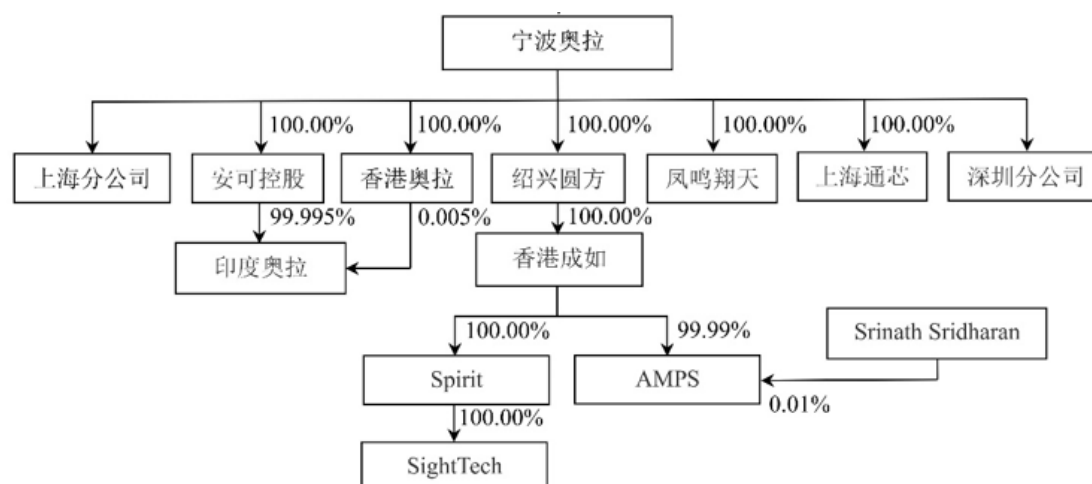
报告期内，公司上述管理制度得到了有效执行。在经营管理方面，海外子公司不存在对外提供担保的情况，境外子公司高级管理人员含子公司董事以及各个子公司的负责人，均需定期向公司总经理及董事会定期汇报各项工作进展。在财务管理方面，总公司对境外子公司的资金支出执行事前审批、事后监督的实质性管控。子公司年度预算通过总公司审批后，每月20日前境外子公司需单

独再根据年度预算报送月度预算，经总公司审批同意后为其拨付研发经费，日常在预算内使用的资金由公司授权境外子公司的财务负责人和总经理复核及审批，总公司涉外会计定期不定期监督检查。在技术及 IP 管理方面，境外子公司研发、数据服务器数据目前都会和宁波奥拉的境内服务器定期进行原始数据备份，境内数据服务器定期将硬盘取出存放于银行。与此同时，每个项目研发完毕后，都会按照统一的数据要求，整理所有相关研发文档，打包进行 IP 归档，存储于国内数据服务器。”

二、发行人说明

(一) 收购各子公司交易对价的公允性及相关测算依据

截至本回复出具日，公司的子公司架构情况如下：



公司通过设立香港奥拉、上海通芯以及收购凤鸣翔天、绍兴圆方及安可控股，形成了上述的子公司架构。收购各子公司交易对价的公允性及相关测算依据如下：

1、凤鸣翔天

凤鸣翔天成立于 2020 年 3 月，主要从事 SOC 芯片、物联网传感器芯片的研发业务。为消除同业竞争，有效整合业务，2020 年 10 月，发行人召开董事会，决议收购凤鸣翔天 100% 的股权，收购基准日为 2020 年 9 月 30 日。因凤鸣翔天成立时间不长，处于前期研发投入阶段，处于亏损状态。上海东洲资产评估有限公司采用资产基础法进行评估，经评估，凤鸣翔天截至 2020 年 9 月 30 日的全部权益的评估值 378.77 万元，发行人与 HSP、双成投资在评估值基础上协商定价，

最终确定凤鸣翔天的收购价款 378.00 万元。收购价格具有合理性，不存在向实际控制人转移利益的情形。

2、绍兴圆方

绍兴圆方成立于 2020 年 5 月，主要从事 MEMS 相关产品的研发业务。为消除同业竞争，有效整合业务，2020 年 10 月，发行人召开董事会，决议收购绍兴圆方 100%的股权，收购基准日为 2020 年 9 月 30 日。因绍兴圆方成立时间不长，处于前期研发投入阶段，处于亏损状态。上海东洲资产评估有限公司采用资产基础法进行评估，经评估，绍兴圆方截至 2020 年 9 月 30 日的全部权益的评估值 2,403.96 万元，发行人与 HSP、双成投资在评估值基础上协商定价，最终确定绍兴圆方的收购价款 2,400.00 万元。收购价格具有合理性，不存在向实际控制人转移利益的情形。

3、安可控股

2018 年 9 月，宁波奥拉以 3,599.84 万美元并承继原由双成投资和安可控股实际承担的收购尾款支付义务为对价收购双成投资所持安可控股 90%股权；同时，因收购印度奥拉时 WANG YINGPU 未实际出资，发行人以 0 美元收购 WANG YINGPU 所持安可控股 10%股权。至此，发行人持有安可控股 100%股权并通过安可控股间接持有印度奥拉 99.995%的股权，印度奥拉成为发行人的间接控股子公司。发行人通过收购安可控股拥有印度奥拉控制权的交易对价与公司实际控制人先行收购印度奥拉的定价相同，具有公允性。相关具体情况参见本回复“问题 1/一/（三）/1 收购印度奥拉的具体过程，前述交易是否构成一揽子交易，认定属于非同一控制下企业合并的依据，收购价格确定依据及公允性，购买日、合并成本的确定依据，商誉的计算过程”。

（二）结合各子公司业务定位与分工、与主营业务的关系，说明收购多家子公司，特别是收购亏损子公司的原因，于多个国家设立从事研发业务的子公司的背景及合理性，子公司与母公司是否在技术研发等方面具有协同的情况

1、母公司与子公司的业务定位与分工及与主营业务关系

报告期内，公司及各子公司业务定位与分工的具体情况如下：

序号	主体名称	地点	业务定位与分工	与主营业务的关系
1	宁波奥拉	中国浙江	主要从事境内销售、采购业务及芯片研发	是公司境内运营主体，与主营业务相关
2	绍兴圆方	中国浙江	主要从事传感器芯片、车规级芯片及 MEMS 芯片的研发工作	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
3	凤鸣翔天	中国广东	主要从事传感器 SOC 芯片的研发工作	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
4	上海通芯	中国上海	主要从事电源管理芯片的研发工作	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
5	安可控股	英属维京群岛	控股平台，持有印度奥拉 99.995% 的股份	是公司的境外持股平台，与主营业务无关
6	印度奥拉	印度	主要从事时钟芯片及电源管理芯片的研发工作	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
7	香港奥拉	中国香港	发行人境外销售和采购平台	是公司的境外运营主体，与主营业务相关
8	香港成如	中国香港	控股平台，持有 Spirit 100% 的股份，持有 AMPS 99.99% 的股份	是公司的境外持股平台，与主营业务无关
9	AMPS	印度	主要从事多相电源控制器芯片的研发	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
10	Spirit	英国	主要从事射频芯片的研发业务	是公司的研发主体之一，与主营业务相关
11	SightTech	美国	主要从事 MEMS 芯片的研发工作	是公司的研发主体之一，与主营业务相关

2、说明收购多家子公司，特别是收购亏损子公司的原因

近年来随着中美贸易摩擦加剧，集成电路产业的国产替代进程加快，亦促进了国内芯片企业市场空间的提升，包括公司在内的国内芯片企业迎来了快速发展机遇。从境内外同行业企业的发展历程上看，不断扩充产品线、扩大产品覆盖领域系模拟芯片企业发展的正确道路。因此，为抓住国内半导体行业发展的良好时机及时间窗口，实际控制人王成栋先生在投资了发行人的同时，也在积极寻找电源芯片、射频芯片及传感器芯片等领域的团队。2020年初，电源芯片、射频芯片及传感器芯片的境外团队初步组建完成，为方便团队管理及财务核算，实际控制人在各研发团队所在地设立了公司。但是，由于模拟芯片的研发具有投入高、投资回报周期长的特点，且当时新建立的研发团队尚处于研发阶段的初期，相关芯片产品是否能完成流片尚存在较大的不确定性。因此，考虑到研发风险及研发投入，实际控制人并未将上述公司纳入发行人体系内，而是作为单独的投资项目，继续由实际控制人直接投资。2020年中，公司启动 IPO 计划并与各中介机构进行了初步的沟通，经讨论上述企业存在同业竞争的可能性。因此，在 2020 年，

为避免同业竞争问题，发行人对上述企业完成了收购，收购对价的具体情况参见本题回复之“二/（一）收购各子公司交易对价的公允性及相关测算依据”。

3、公司于多个国家设立从事研发业务的子公司的背景及合理性

报告期内公司于多个国家设立研发子公司的原因如下：

（1）有利于公司吸纳全球的模拟芯片设计人才

为抓住国内半导体行业发展的良好时机及时间窗口，发行人必须在短时间内针对想要发展的产品组建起一支经验丰富的研发团队。但是，根据《中国集成电路产业人才发展报告（2020-2021年版）》，截至2020年底，我国集成电路产业人才存量约为54.1万人，其中设计业产业人员规模19.96万人。预计到2023年前后全行业人才需求将达到76.65万人左右，存在超20万的缺口。特别是对于模拟集成电路设计行业而言，由于模拟集成电路设计除了电路设计外还需要考虑的因素众多，比如噪声、匹配、干扰等因素，因此就要求设计者既要熟悉集成电路设计和晶圆制造的工艺流程，又需要熟悉大部分元器件的电特性和物理特性。这就导致培养一名优秀的模拟集成电路设计师往往需要10年以上的时间。短期内，国内的集成电路设计行业无法提供足够的、富有经验的模拟集成电路设计师。

因此，公司将搜寻人才的视野放宽到全球，从全球各地招聘经验丰富的模拟集成电路设计师，再以其为骨干组建研发团队。公司于多个国家设立子公司有利于海外骨干员工的就近入职，增强对人才的吸引力。同时，结合公司的人才梯队的培养策略，形成老带青，国外带动国内的流水机制，也加速国内本土设计人员的快速成长。

（2）有利于公司拓展海外业务

公司成立之初，不仅将自身定位为国产芯片替代厂商，更致力于发展成为国际模拟芯片市场的有力竞争者。因此，公司在发展时不仅要考虑国内业务的发展，也需要兼顾海外业务的布局。模拟芯片作为设备运作的关键元器件，往往需要与设备制造厂商进行密切的沟通交流，以获取最新的需求反馈。将研发中心分散于世界各地，有利于和客户的技术沟通及现场提供技术支持，便于产品测试认证和导入，最大程度了解客户的产品性能需求，正确的引导产品开发方向。

综上所述，公司于多个国家设立从事研发业务的子公司具备合理性。

4、子公司与母公司是否在技术研发等方面具有协同的情况

收购上述子公司后，子公司原有的产品、技术研发路线等均已纳入发行人自身整体规划和发展战略。为充分发挥各子公司在吸纳全球优秀模拟芯片设计人才方面的优势，子公司纳入公司整体研发体系后，招聘的研发人员不再局限于子公司原有技术研发路线范畴。随着公司研发人员数量的不断增加，公司各产品线已建立起跨主体的研发团队。

公司在进行产品研发时需先由母公司下属的市场部对拟开发产品进行芯片定义和路标规划，芯片定义完成后，各产品线会根据项目研发的具体需求，在集团内各公司中选取研发人员组成产品研发小组。产品研发达到既定目标后，交由母公司下属的运营部负责进行质量测试以及试生产。报告期内，公司在研发产品时，母子公司具体协同情况示例如下：

序号	产品	产品类别	归属研发项目	芯片定义人员所属主体	研发人员所属主体	工程流片人员所属主体
1	Au801X	电源管理芯片	升降压芯片产品研发	宁波奥拉	宁波奥拉、印度奥拉、上海通芯	宁波奥拉
2	Au561X	时钟芯片	时钟芯片产品拓展项目	宁波奥拉	印度奥拉、宁波奥拉	宁波奥拉
3	Au45XX	电源管理芯片	多相电源控制器产品研发	宁波奥拉	AMPS、印度奥拉、宁波奥拉	宁波奥拉
4	Au63XX	射频芯片	射频相关芯片研发项目	宁波奥拉	Spirit、印度奥拉、宁波奥拉	宁波奥拉
5	Au13XX	传感器芯片	骨声纹MEMS加速计芯片研发项目	宁波奥拉	绍兴圆方、凤鸣翔天、SightTech、宁波奥拉	宁波奥拉

除了由发行人母公司统一制定研发路线，统一进行研发资源调配外，公司还采用了以下措施以提高技术研发的效率：

1、公司设立了研发数据定期归档制度。研发人员需要将其研发数据定期上传至宁波奥拉的服务器，公司可以通过查验各研发人员的研发数据情况确认各项目研发进度情况。

2、公司设立了IP定期归档制度。为提高研发成果的使用效率，减少重复研发，公司要求各子公司对其完成的IP定期上传至服务器，并建立了IP目录。通过搜寻目录，公司各技术人员可了解其他研发人员已形成IP的技术成果，达到

公司体系内研发成果共享的目的。

3、公司设立了定期会议制度，定期会议上，各研发团队负责人需向宁波奥拉总经理汇报研发进度的具体情况。如果在具体研发过程中需要其他研发团队协助的，可由公司总经理进行研发资源的协调，保障了研发的工作效率。

(三) 主要子公司的资产负债结构及偿债能力，部分子公司净资产为负值的原因，是否存在债务履约风险，是否影响其持续经营能力

1、主要子公司的资产负债结构及偿债能力

(1) 印度奥拉

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债结构				
流动资产	1,630.87	2,768.04	1,370.28	1,622.08
非流动资产	1,829.11	1,891.11	2,252.04	2,441.63
资产合计	3,459.98	4,659.15	3,622.32	4,063.71
流动负债	1,369.00	1,420.04	1,076.66	1,130.93
非流动负债	780.97	987.87	1,025.91	944.67
负债合计	2,149.96	2,407.90	2,102.57	2,075.61
股东权益合计	1,310.02	2,251.24	1,519.74	1,988.10
偿债能力				
流动比率	1.19	1.95	1.27	1.43
速动比率	1.19	1.95	1.27	1.43
资产负债率	62.14%	51.68%	58.04%	51.08%

报告期内，印度奥拉的流动比率分别为 1.43、1.27、1.95、1.19，速动比率与流动比率相同，短期变现和偿债能力较强。报告期内，印度奥拉资产负债率分别为 51.08%、58.04%、51.68%及 62.14%，资产负债水平较为稳定。

(2) 香港奥拉

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债结构				
流动资产	5,547.10	4,991.21	4,142.84	3,648.80
非流动资产	662.92	756.36	811.07	752.04
资产合计	6,210.02	5,747.57	4,953.92	4,400.84
流动负债	1,491.79	2,332.67	1,487.65	1,732.32
非流动负债	58.24	60.28	82.35	65.79
负债合计	1,550.03	2,392.94	1,570.00	1,798.11
股东权益合计	4,660.00	3,354.62	3,383.92	2,602.73
偿债能力				
流动比率	3.72	2.14	2.78	2.11
速动比率	3.36	1.95	1.84	1.47
资产负债率	24.96%	41.63%	31.69%	40.86%

报告期内，香港奥拉的流动比率分别为 2.11、2.78、2.14、3.72，速动比率分别为 1.47、1.84、1.95、3.36，短期变现和偿债能力较强。报告期内，香港奥拉资产负债率分别为 40.86%、31.69%、41.63%及 24.96%，资产负债率较低，资产负债水平较为稳定。

(3) 凤鸣翔天

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债结构				
流动资产	302.07	1,746.46	414.18	/
非流动资产	854.48	1,075.45	290.50	/
资产合计	1,156.55	2,821.90	704.68	/
流动负债	203.33	2,861.67	750.22	/
非流动负债	208.50	305.73	-	/
负债合计	411.83	3,167.41	750.22	/
股东权益合计	744.72	-345.50	-45.54	/

偿债能力				
流动比率	1.49	0.61	0.55	/
速动比率	1.49	0.61	0.55	/
资产负债率	35.61%	112.24%	106.46%	/

报告期内，凤鸣翔天的流动比率分别为 0.55、0.61、1.49，速动比率与流动比率相同，截至 2022 年 6 月 30 日，凤鸣翔天的短期变现和偿债能力已有所改善。报告期内，凤鸣翔天资产负债率分别为 106.46%、112.24%、35.61%，虽在 2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日资产负债率较高，但截至 2022 年 6 月 30 日，凤鸣翔天资产负债率已降至较低水平。

(4) 绍兴圆方

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产负债结构				
流动资产	1,520.35	839.12	931.34	/
非流动资产	1,432.93	1,325.79	1,212.44	/
资产合计	2,953.28	2,164.91	2,143.78	/
流动负债	4,454.51	8,114.02	78.78	/
非流动负债	2,000.00	2,000.29	2,000.00	/
负债合计	6,454.51	10,114.31	2,078.78	/
股东权益合计	-3,501.23	-7,949.40	65.00	/
偿债能力				
流动比率	0.34	0.10	11.82	/
速动比率	0.31	0.10	11.82	/
资产负债率	218.55%	467.19%	96.97%	/

报告期内，绍兴圆方的流动比率分别为 11.82、0.10、0.34，速动比率分别为 11.82、0.10、0.31，流动比率及速动比率较低，但由于绍兴圆方系发行人全资子公司，发行人能够向其提供充足的流动性及偿债保障。资产负债率分别为 96.97%、467.19%、218.55%，资产负债率较高，绍兴圆方具体负债情况如下：

科目/项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
短期借款	-	495.67	-	/

科目/项目		2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应付账款		188.74	274.64	8.83	/
应付职工薪酬		50.87	104.16	61.94	/
应交税费		7.24	8.02	4.40	/
其他 应付款	宁波奥拉	3,069.99	6,730.00	-	/
	凤鸣翔天	150.00	500.00	-	/
	上海通芯	980.00	-	-	/
	其他	7.36	1.54	3.60	/
一年内到期的非流动负债		0.31	-	-	/
租赁负债		-	0.29	-	/
递延收益		2,000.00	2,000.00	2,000.00	/

报告期内，绍兴圆方主要负债为其他应付款及递延收益。其中，其他应付款主要为应付发行人及发行人其他子公司款项，递延收益为绍兴圆方收到的绍兴滨海新区管理委员会政府补助款。综上所述，绍兴圆方不存在较大的债务履约风险。

(5) AMPS

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债结构				
流动资产	144.51	519.73	247.34	/
非流动资产	394.91	486.60	244.72	/
资产合计	539.42	1,006.33	492.06	/
流动负债	1,218.72	1,525.63	154.14	/
非流动负债	126.26	185.04	41.38	/
负债合计	1,344.98	1,710.67	195.52	/
股东权益合计	-805.55	-704.34	296.54	/
偿债能力				
流动比率	0.12	0.34	1.60	/
速动比率	0.12	0.34	1.60	/
资产负债率	249.34%	169.99%	39.74%	/

报告期内，AMPS 的流动比率分别为 1.60、0.34、0.12，速动比率与流动比率相同，流动比率及速动比率较低，但由于 AMPS 系发行人全资子公司，发行

人能够向其提供充足的流动性及偿债保障。资产负债率分别为 39.74%、169.99%、249.34%，资产负债率较高，AMPS 具体负债情况如下：

科目/项目		2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应付账款		3.07	13.79	72.66	/
应付职工薪酬		48.49	272.67	5.40	/
应交税费		33.50	165.07	26.70	/
其他 应付 款	香港奥拉	920.06	-	/	/
	其他	0.86	0.12		/
一年内到期的非流动负债		128.20	153.19	49.27	/
长期应付款		126.26	185.04	41.38	/

报告期内，AMPS 主要负债为其他应付款、长期应付款及一年内到期的非流动负债。其中，其他应付款主要为应付发行人其他子公司款项，长期应付款及一年内到期的非流动负债，系其分期购买的 EDA 软件款项，预计未来 1-3 年左右支付完成。综上所述，AMPS 不存在较大的债务履约风险。

(6) Spirit

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债结构				
流动资产	737.22	1,142.71	1,305.89	/
非流动资产	2,780.04	1,854.18	819.58	/
资产合计	3,517.26	2,996.89	2,125.47	/
流动负债	712.27	209.92	3,071.41	/
非流动负债	1,192.58	931.91	166.87	/
负债合计	1,904.85	1,141.83	3,238.28	/
股东权益合计	1,612.41	1,855.06	-1,112.81	/
偿债能力				
流动比率	1.04	5.44	0.43	/
速动比率	1.04	5.44	0.43	/
资产负债率	54.16%	38.10%	152.36%	/

报告期内，Spirit 的流动比率分别为 0.43、5.44、1.04，速动比率与流动比率

相同，短期变现和偿债能力较强。报告期内，Spirit 资产负债率分别为 152.36%、38.10%、54.16%，截至 2022 年 6 月 30 日，Spirit 资产负债率已降至较低水平。

(7) SightTech

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产负债结构				
流动资产	137.52	270.65	181.37	/
非流动资产	19.42	18.08	12.96	/
资产合计	156.94	288.73	194.33	/
流动负债	232.68	561.34	671.38	/
非流动负债	-	-	-	/
负债合计	232.68	561.34	671.38	/
股东权益合计	-75.74	-272.60	-477.06	/
偿债能力				
流动比率	0.59	0.48	0.27	/
速动比率	0.59	0.48	0.27	/
资产负债率	148.26%	194.41%	345.49%	/

报告期内，SightTech 的流动比率分别为 0.27、0.48、0.59，速动比率与流动比率相同，流动比率及速动比率较低，但由于 SightTech 系发行人全资子公司，发行人能够向其提供充足的流动性及偿债保障。资产负债率分别为 345.49%、194.41%、148.26%，资产负债率较高，SightTech 具体负债情况如下：

科目/项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	-	0.81	0.70	/
应付职工薪酬	90.09	114.92	2.55	/
其他 应付 款	Spirit	445.61	668.10	-
	其他	-	0.04	-

报告期内 SightTech 的主要负债为其他应付发行人其他子公司款项，SightTech 不存在较大的债务履约风险。

2、部分子公司净资产为负值的原因，是否存在债务履约风险，是否影响其持续经营能力

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人控股子公司中存在净资产为负值的公司有绍兴圆方、AMPS 及 SightTech。截至 2022 年 6 月 30 日，绍兴圆方、AMPS 和 SightTech 的净资产分别为-3,501.23 万元、-805.55 万元和-75.74 万元。造成绍兴圆方、AMPS 及 SightTech 净资产为负值的主要原因是这些公司作为集团内部的研发平台，需要发生员工职工薪酬、折旧与摊销、材料消耗、软件费和技术测试及服务费等费用支出，由于这些公司的股本金投入较少，日常通过集团内部往来款解决运营资金，并且来自内部的委托研发收入无法覆盖相关费用支出，使得历史期间形成持续亏损，故导致截止 2022 年 6 月末净资产为负。

绍兴圆方、AMPS 及 SightTech 的主要负债为合并报表范围内的关联方应付款，相关债务不存在履约风险；作为发行人的研发平台公司，发行人能够向其提供充足的流动性及偿债保障，不影响其持续经营能力。

（四）结合发行人电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品的研发、测试、流片、验证、量产的主要时间节点、对应的专利或专有技术、在手订单情况，说明发行人上述产品目前收入规模较小的原因，相关产品的销售前景，是否存在产品研发失败的风险，是否存在产品竞争激烈导致无法有效开拓市场的风险

1、公司布局电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片产品线的原因、基础和成果

（1）多产品线发展系模拟芯片企业发展的正确道路

近年来，国际贸易摩擦不断，部分国家通过贸易保护的手段，试图制约中国相关产业的发展。2019 年 5 月，美国商务部将若干中国公司列入“实体名单”；2020 年 5 月、2020 年 8 月和 2020 年 9 月，美国商务部又数次修订直接产品规则（Foreign-Produced Direct Product Rule），进一步限制部分中国公司获取半导体技术和服务的范围。在中美贸易冲突的大背景下，中国半导体产业链遭遇了数轮“卡脖子”的封锁，目前在终端应用的核心芯片中，国产芯片占比较低。随着国家政策全方位支持、国产高端芯片企业面临重大历史发展机遇。

在这一重要的历史时期，公司制定了“成为领先的平台型模拟集成电路设计企业”的战略目标，从优势产品时钟芯片出发，逐步布局电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片等产品线，结合通信设备、数据中心/服务器、消费电子、工业控制、新能源汽车等新兴发展应用领域不断更新的应用需求，发挥公司在模拟芯片设计领域的技术积累和优势，重点瞄准技术门槛高、国产化程度低的芯片产品，致力于为客户提供多样化的全链条国产模拟芯片产品与系统级解决方案，逐步实现从时钟芯片国产化替代到全链条模拟芯片国产化替代的跨越。

从境内外同行业企业的发展历程上看，不断扩充产品线、扩大产品覆盖领域系模拟芯片企业发展的正确道路。模拟芯片产品类型较多，各类型的模拟芯片通常需要配合使用以满足设备需求。若模拟芯片厂家能根据不同应用场景、不同设备需求，提供多类模拟芯片组合的系统级解决方案，为客户提供一站式服务，将会极大提升公司竞争力，促进客户开发进度，增强客户粘性，实现营收规模的快速增长。因此，模拟芯片厂商是否能为客户提供全面、丰富的模拟芯片产品进行选择，系衡量模拟芯片厂商实力的重要标准之一。

境外大型厂商如 Skyworks 、TI、瑞萨电子等拥有上万种不同类型的模拟芯片产品，涵盖各大应用领域。公司与同行业公司的产品布局比较如下：

业务类型	宁波奥拉	Skyworks	TI	瑞萨电子
时钟芯片	是	是	是	是
电源管理芯片	是	是	是	是
传感器芯片	是	是	是	是
射频芯片	是	是	是	是

综上，公司参考同行业先进企业经验制定发展战略规划，把握住境内芯片产业要求“自主、可控”的关键时间窗口，同时在多个领域进行产品研发，以谋求在境内模拟芯片市场取得更大的份额，也为营业收入增长提供更多元化的助力。公司布局电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片产品线符合行业发展规律，具有必要性及合理性。

(2) 公司具备开拓新产品线的技术基础

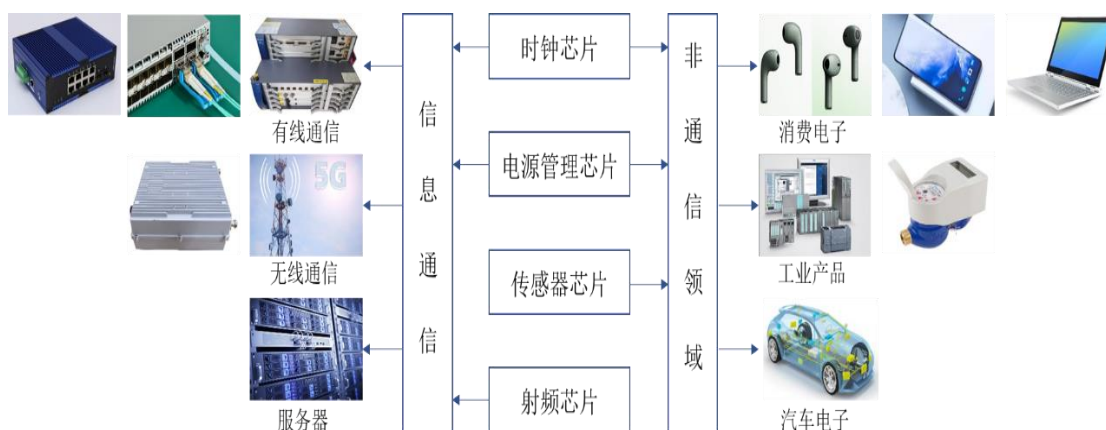
从公司技术的发展历程看，公司技术基础最早来源于收购印度奥拉。印度奥拉 2010 年即已设立，印度奥拉设立初期主要对外提供模拟芯片相关的定制设计

服务，后逐渐积累自有的 IP 对外进行 IP 授权，至 2017 年底公司实际控制人收购印度奥拉时，印度奥拉已积累了多项自有芯片技术和 IP，涵盖时钟、电源管理、射频等多个领域，且相关技术和 IP 已被用于 Cypress Semiconductor Corporation、恩智浦、ADI 等国际知名芯片厂商的芯片产品中，具有较高的成熟性和可靠性。公司实际控制人收购印度奥拉后，鉴于境内时钟芯片设计企业较为稀缺、国产化程度极低，决定集中力量，先行实现时钟芯片的产业化和国产化，待时钟芯片取得一定成果后，再“以点带面”，开拓电源管理、射频等其他产品线。

2019 年，公司时钟芯片成功实现量产销售。加之受国际贸易摩擦持续加剧等因素影响，芯片国产化的进程大幅加速，公司管理层意识到芯片国产化的时间窗口期极为宝贵，在公司的研发资源得到一定释放的情况下，应充分利用印度奥拉原有的相关技术积累，吸纳全球优秀人才，组建更为强大的研发团队，尽快布局电源管理、射频等其他产品线，完成公司从单一产品线到多类型产品线的转变。

(3) 公司短时间内实现了产品线的快速扩充和突破，现已形成较为完整的产品矩阵，产品发展战略已取得阶段性重大成果

报告期内，经过高强度、大规模的研发投入，公司电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片等产品线均已取得良好的成果。截止本回复出具日，公司电源管理芯片、传感器芯片均已有产品经客户验证通过，开始大批量销售，2022 年预计分别实现收入约 350 万元、1,000 万元；射频芯片产品亦已获得客户量产订单，同时还在诺基亚、中兴通讯、三星电子等知名通信设备客户处进行验证。公司已形成较为完整的覆盖信息通信、消费电子、工业控制和汽车电子等领域的产品矩阵，产品发展战略已取得阶段性重大成果：



注：公司时钟芯片在消费电子领域主要应用于国产 CPU 平台。

2、发行人电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品的研发、测试、流片、验证、量产的情况

公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品的研发、测试、流片、验证、量产的情况如下：

产品类型	对应产品	研发立项	测试	流片	验证	量产
电源管理芯片	首款升降压芯片	2019年5月	2020年6月	2020年7月	2021年6月	2021年8月
	首款多相电源控制器	2020年6月	2021年10月	2021年11月	2022年5月	2022年12月
	首款智能功率器件	2021年4月	2022年1月	2022年2月	2022年6月	尚未进行
	首款线性稳压器	2019年5月	2019年10月	2019年11月	2020年3月	2020年10月
传感器芯片	首款无磁感应传感器芯片	2019年1月	2019年4月	2019年6月	2019年12月	2020年10月
	骨声纹 MEMS 加速计芯片	2019年11月	2021年1月	2021年12月	2022年6月	尚未进行
射频芯片	功率放大器	2019年5月	2020年8月	2020年11月	2022年5月	2023年1月
	射频前端模块	2019年6月	2020年10月	2020年12月	2022年10月	尚未进行

3、公司产品对应专利及专有技术的情况

报告期内，公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品对应的发明专利及专有技术情况如下：

芯片产品	产品种类	产品对应核心技术	产品对应发明专利
电源管理芯片	线性稳压器	1、放大器非线性误差矫正技术 2、高效率放大器设计技术	1、ZL202211118863.X 2、US9319495

芯片产品	产品种类	产品对应核心技术	产品对应发明专利
			3、US10312868 4、US10637402
	升降压芯片	1、负载瞬态跳变恢复技术 2、多相大电流电源管理技术	1、ZL202210579310.8 2、US10312872 3、US10389250
	多相电源控制器	1、负载瞬态跳变恢复技术 2、多相大电流电源管理技术	1、ZL202210787111.6 2、US10312872 3、US10389250 4、US10637402
传感器芯片	无磁感应传感器芯片	1、低功耗、高性能无磁传感器设计技术 2、无磁计量算法	/
	骨声纹 MEMS 加速计芯片	1、高集成振动传感器设计技术 2、惯性 MEMS 体硅工艺	ZL202210539045.0
射频芯片	射频前端模块	1、超高线性度射频调相开关设计技术 2、低噪声放大器设计技术	/
	功率放大器	1、高频、高效、大带宽功率放大器技术	/

4、在手订单情况

2022 年，公司电源管理芯片产品销售金额约为 350 万元（未经审计），传感器芯片销售金额约为 1,000 万元（未经审计），分别较 2021 年增长约 10 倍和 390 倍，新产品拓展情况良好。截至 2023 年 2 月 1 日，公司在手订单分产品情况如下：

产品类别	金额（万元）
电源管理芯片	616.24
传感器芯片	67.35
射频芯片	67.20
合计	750.80

公司电源管理芯片和传感器芯片 2022 年销售情况良好，目前有较为充足的在手订单；射频芯片市场开发取得重大突破，现已获得客户量产订单。

5、发行人上述产品目前收入规模较小的原因，相关产品的销售前景

（1）电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片目前收入规模较小的原因

报告期内，发行人电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片目前收入规模较小的主要原因系公司上述产品量产时间较短，尚处于市场验证和推广阶段。从上述

产品的量产时间可以看出，除线性稳压器、升降压芯片、多相电源控制器、无磁传感芯片、功率放大器外，剩余的电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片虽然芯片产品已完成流片，但是仍未进入量产阶段。主要原因系一方面上述产品研发难度较大，公司研发时间尚短；另一方面，上述产品应用特点决定了下游厂商需要较长时间验证是否符合应用场景的相关要求。同时，对于电源管理芯片、传感器芯片，由于下游客户相对分散，因此不同客户对产品的验证存在不同的要求，导致产品的销售呈现缓慢上升的趋势。

2022 年全年，公司预计电源管理芯片实现收入约 350 万元，同比 2021 年增长约 10 倍；传感器芯片实现收入约 1,000 万元，同比 2021 年增长 390 倍。电源管理芯片、传感器芯片已进入快速放量阶段。此外，公司的升降压芯片目前已获得某智能手机客户的订单；射频芯片亦已取得零的突破，获得客户量产订单。

(2) 电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的市场前景

① 电源管理芯片

公司电源管理芯片业务尚处于初创阶段，2022 年 1-6 月，公司电源管理芯片销售收入为 31.10 万元，市占率较低，具有较大的增长空间。

电源管理芯片的应用场景极为广泛，涵盖消费电子、移动通信、工业控制等各类终端产品，是模拟芯片最大细分市场之一。根据 Frost&Sullivan 的数据，全球电源管理芯片市场规模 2016-2020 年复合增长率为 13.33%，预计到 2025 年全球电源管理芯片市场规模将达到 525 亿美元。其中以中国为主的亚太地区将是未来电源管理芯片市场的主要增长动力。2020 年我国电源管理芯片市场规模达到 110 亿美元，预计将于 2025 年达到 200 亿美元。

具体到公司电源管理芯片产品，公司目前已量产或流片的电源管理芯片主要包括线性稳压器、多相电源控制器及智能功率器件、升降压芯片、包络电源管理芯片，各产品的具体应用场景及市场空间如下：

项目	主要应用场景	市场空间情况
线性稳压器	基站、服务器，另外高性能线性稳压器还广泛用于无线小基站、有线通讯设备	每台宏基站一般需要一个 BBU 以及 3 个 AAU，每个 BBU 一般需要 10 颗左右的线性稳压器，每个 AAU 一般需要 30 到 50 颗线性稳压器。根据工信部数据测算，2025 年我国 5G 基站数量需达到约 364 万站，预计未来 2 年还有约 132.8 万站的空间。

项目	主要应用场景	市场空间情况
	(路由器、交换机、光传输等)	每台服务器一般需要 3 颗线性稳压器。根据 Gartner 的数据, 2022 年上半年全球服务器市场出货量为 668.9 万台。
多相电源控制器及智能功率器件	服务器、个人电脑、人工智能设备 CPU、GPU 供电模块	每台服务器一般需要 8 颗多相电源控制器, 40 颗智能功率器件。根据 Gartner 的数据, 2022 年上半年全球服务器市场出货量为 668.9 万台。 在现有主流个人电脑架构中, 一般采用多相电源控制器配套离散器件或者智能功率器件的供电方案。个人电脑在采用多相电源控制器配套智能功率器件供电方案时, 每台个人电脑一般需要 1 颗多相电源控制器以及 3 到 4 颗智能功率器件。根据 Canalys 数据, 2022 年全球个人电脑出货量为 2.85 亿台。
升降压芯片	智能手机	每部 5G 智能手机一般需要 1 颗升降压芯片和 1-2 颗包络电源管理芯片, 根据中国信息通信研究院的数据, 2022 年 1-11 月, 我国 5G 手机出货量达 1.91 亿部。
包络电源管理芯片		

公司上述产品中, 除线性稳压器存在少量国内同行业竞争对手外, 其余产品的主要竞争对手均为 TI、Richtek、MPS、高通、MTK、Qorvo 等国外芯片厂商。未来随着公司相关产品的验证通过和市场推广, 一方面公司产品有望实现对相关国外芯片厂商的国产替代, 获取一定的市场份额, 目前公司升降压芯片已确定用于国内某知名智能手机厂商旗舰手机并已获得订单; 另一方面, 公司目前在国际市场开拓上已取得良好成果, 电源管理芯片已批量销售给思科应用于其服务器及基站设备, 同时还在多家境外知名厂商处通过验证。公司电源管理芯片产品线未来前景良好, 销售收入有望出现快速增长。

②传感器芯片

公司传感器芯片业务尚处于初创阶段, 2022 年 1-6 月, 公司传感器芯片销售收入为 97.81 万元, 市占率较低, 具有较大的增长空间。公司目前研发推出的传感器芯片包括无磁感应传感器芯片和骨声纹 MEMS 加速计芯片, 两种产品的下游应用市场空间情况如下:

A、无磁感应传感器芯片

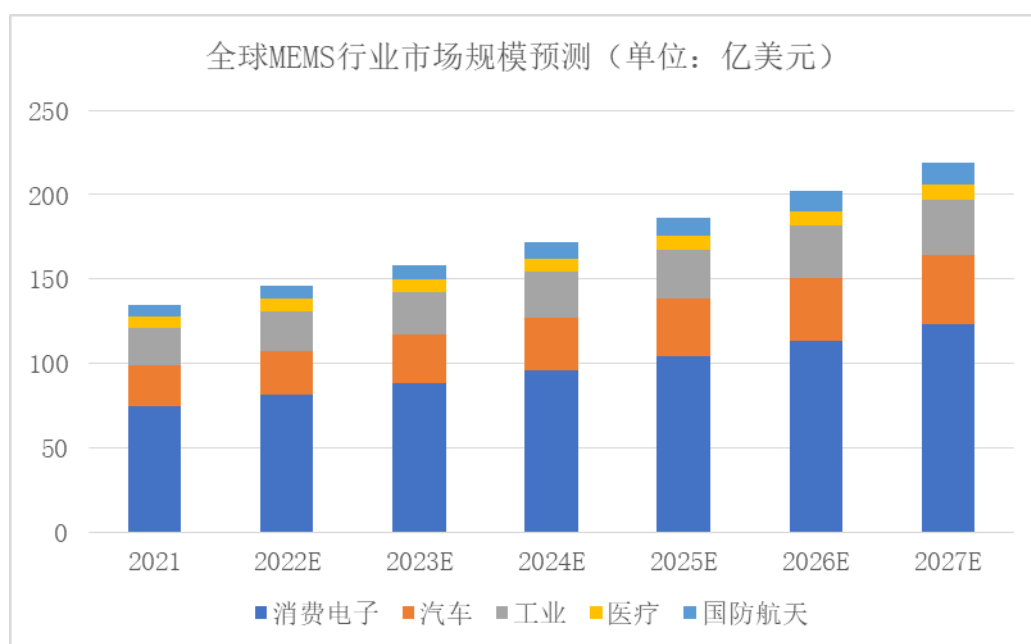
公司无磁感应传感器芯片目前已批量应用于智能水表领域。智能水表是一种利用现代微电子技术、现代传感技术、智能 IC 卡技术对用水量进行计量并进行用水数据传递及结算交易的新型水表。随着智慧城市建设以及节能减排、节水的政策需求以及水务集团、供水企业降低管网漏损率水平、提高供水运营效益、加强智慧水务建设等长短期需求的驱动下, 智能水表凭借优良的性能逐渐成为市场

“新宠”。根据中国仪器仪表行业协会预计，预计到 2026 年，我国智能水表规模将接近 200 亿元。

公司无磁感应传感器芯片下游市场空间巨大，目前公司无磁感应传感器芯片在智能水表领域正处于快速放量阶段，预计 2022 年全年收入将达到 1,000 万元（未经审计），同比 2021 年增长约 390 倍，未来收入将持续快速增长。

B、骨声纹 MEMS 加速计芯片

MEMS 技术被誉为 21 世纪具有革命性的高新技术之一，其诞生和发展是需求牵引和技术推动的综合结果，亦是微电子技术和微机械技术的巧妙结合。MEMS 器件已经被广泛应用于消费电子、汽车、医疗、工业、通信、国防航天等多个领域。根据 Yole Developpement 的统计和预测，全球 MEMS 行业市场规模将从 2021 年的 135.8 亿美元增长到 2027 年的 222 亿美元，2021-2027 年复合增长率为 8.54%，市场空间巨大。



数据来源：Status of MEMS Industry report, Yole Intelligence, 2022

公司的骨声纹 MEMS 加速计芯片已在客户测试阶段，同时公司目前还正在研发六轴陀螺仪、车规级 MEMS 芯片等其他 MEMS 产品，目前国内有能力大规模量产相关产品的公司较少，随着国产替代的不断进行，公司 MEMS 芯片未来将实现收入的快速增长。

③射频芯片

公司的射频芯片目前功率放大器已获得客户批量订单,在手订单 67.20 万元,同时还在中兴通讯进行验证;射频前端模块正在诺基亚、三星电子进行验证,虽尚未产生收入,但未来成长空间较大。公司目前研发推出的射频芯片包括射频前端模块和功率放大器,均主要应用于 5G 通信基站,其中射频前端模块主要负责在基站接收信号时,对信号进行放大并根据基站指示切换天线的工作状态,功率放大器主要负责在基站发送信号时,对信号进行放大。

5G 采用超高频信号,是 4G 信号频率的数倍。5G 基站的覆盖半径更小,覆盖半径约为 100 米到 300 米,与 4G 相比,在覆盖相同区域范围的情况下,5G 需要的基站数量将大幅提升。按照中低频段的宏站可实现与 4G 基站相当的覆盖范围,预计 5G 宏站数量将是 4G 宏站的 1.2 倍,小站应用于热点区域或更高容量业务场景,其数量保守估计将是宏站的 2 倍(资料来源:前瞻产业研究院)。根据工业和信息化部数据,截至 2022 年 12 月末,我国移动通信基站总数达 1,083 万个,其中 5G 基站总数达 231.21 万个,占移动基站总数的 21.35%。国家《“十四五”信息通信行业发展规划》明确提出,我国每万人拥有的 5G 基站数需从 2020 年的 5 个增长至 2025 年的 21 个,5G 用户普及率从 2020 年的 15% 增长至 2025 年的 56%。5G 通信基站未来需求量较大。

目前 A 股已上市或正在审核中的从事射频前端芯片业务的公司如卓胜微、唯捷创芯、飞骧科技、慧智微等的产品均主要应用于智能手机等移动智能终端,公司的射频芯片在境内具有一定的稀缺性。目前,公司的功率放大器已获得客户批量订单,在手订单 67.20 万元,同时还在中兴通讯进行验证;射频前端模块正在诺基亚、三星电子进行验证;未来随着相关客户验证的逐步完成,公司射频芯片有望逐步放量,收入将实现持续增长。

综上所述,公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的销售前景良好。

6、是否存在产品研发失败的风险,是否存在产品竞争激烈导致无法有效开拓市场的风险

截至本回复出具日,公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的首款产品均已完成流片,且线性稳压器、无磁传感芯片等产品已获得了下游客户的订单并

产生了收入，升降压芯片已确定用于客户手机产品并已获得订单，功率放大器已获得客户量产订单，骨声纹 MEMS 加速计芯片、射频前端模块等产品亦已进入下游厂商的验证阶段，因此产品研发失败的风险较低。同时，公司具有良好的客户基础、电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片的下游市场空间广阔、国产替代趋势良好，市场开拓风险较低，具体原因如下：

(1) 公司具有良好的客户基础

公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的目标客户群体与现有客户群体存在重叠。公司芯片产品客户群体已包括客户 A、中兴通讯、锐捷网络、客户 B、华勤技术、新华三、客户 C、客户 D、中国长城等一系列知名厂商，同时公司境外市场开拓亦取得重大进展，现已向思科批量销售，并成为诺基亚合格供应商。前述客户除了制造信息通信设备外，还涉及多种电子设备的制造。除此以外，公司还与富士康、伟创力等行业内知名代工企业建立了良好的合作关系，为公司各类型芯片的销售奠定客户基础。有关公司在电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的客户开拓的具体情况参见本回复“问题 6.1/二/（二）/2/（3）各产品新客户开拓情况”。此外，公司将积极参加各类行业展会，利用丰富的经销商渠道，积极宣传公司的产品性能与特色，提高公司的品牌知名度。

(2) 下游市场空间广阔，公司市场开拓情况良好

发行人研发的电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片，具备广阔的市场前景，具体情况参见本题回复之“二/（四）/5、发行人上述产品目前收入规模较小的原因，相关产品的销售前景”。截至 2023 年 2 月 1 日，公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片的在手订单合计为 750.80 万元。同时，2022 年，公司电源管理芯片产品销售金额约为 350 万元（未经审计），传感器芯片销售产品销售金额约为 1,000 万元（未经审计），分别较 2021 年销售额增长约 10 倍和 390 倍，新产品拓展情况良好。

(3) 国产替代利好行业发展

近年来，贸易摩擦不断加剧，再次引发了我国核心芯片的断供之忧。从国家战略角度来看，多部门颁布发展政策，聚焦芯片核心技术攻关，突破芯片设计等行业领域的技术瓶颈，打破模拟芯片对境外的高度依赖。当前我国正全面提升集

成电路各领域环节的创新能力，随着国家政策的支持及推动，国产芯片未来在技术及产品层面有望快速迭代，加速实现国产替代进程。因此，外部环境风险和国内政策利好模拟芯片的国产化替代进程。

三、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项（1）（3），保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）查阅凤鸣翔天、绍兴圆方的工商登记资料、董事会决议、会计报表、财务账套、银行流水、购买股权的相关协议等；

（2）查阅上海东洲资产评估有限公司出具的“东洲评报字[2020]第 1574 号”及“东洲评报字[2020]第 1573 号”《资产评估报告》，并由申报会计师内部评估专家对资产评估报告进行了复核；

（3）访谈发行人相关管理人员，了解收购的背景及原因，询问收购对价的约定情况及依据，复核各标的公司交易对价是否合理，判断相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

（4）访谈发行人相关人员，了解各子公司业务定位，研发方向及目标经营状况；

（5）核实各主要子公司的财务数据，分析其负债结构及偿债能力，了解其主要债务来源；

（6）访谈发行人财务负责人，了解子公司净资产为负值的原因，是否存在债务履约风险及影响其持续经营能力。

针对其他事项，保荐机构执行的核查程序如下：

（1）访谈公司实际控制人、总经理，了解设立、投资多个子公司的原因；

（2）查阅《境外子公司管理制度》；

（3）通过互联网查询公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品下游市场情况；

（4）访谈公司销售负责人，了解公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯

片产品下游市场情况；

(5) 获取公司电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品的销售明细。

(二) 核查结论

针对上述事项(1)(3)，经核查，保荐机构和申报会计师认为：

凤鸣翔天、绍兴圆方成立时间不长，处于前期研发投入阶段，发行人参照资产基础法确认各家公司收购交易对价，收购价格公允，相关测算依据合理、充分。发行人部分子公司主要负债为合并报表范围内的关联方应付款，故不影响其偿债能力、持续经营能力，不存在债务履约风险。

针对剩余事项，经核查，保荐机构认为：

公司收购各子公司时交易对价公允。各子公司业务定位与分工明确，与主营业务的关系密切。公司收购亏损子公司的原因主要系为解决同业竞争问题。公司于多个国家设立从事研发业务的子公司的原因具备合理性。子公司与母公司在技术研发上具备协同效应。报告期内，电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片产品收入较小主要原因系尚未进入大规模量产阶段。相关产品销售前景良好，相关产品研发失败的风险和产品竞争激烈导致无法有效开拓市场的风险较低。

问题 4.关于募投项目

根据申报材料：(1) 本次募投项目包括超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目、面向服务器/超算中心/通信市场的高性能电源芯片开发和产业化项目、高性能传感器芯片研发及产业化项目、面向车规产品高性能/时钟/多相电源 VRM/传感 MEMS 芯片开发和产业化项目、面向通信市场的高性能 SOI 射频芯片开发和产业化项目以及补充流动资金；(2) 上述募集资金多数用于与发行人现有的时钟芯片无关的其他项目，报告期内发行人主要通过收购方式开展募投项目中的电源芯片、传感器芯片、VRM/MEMS 芯片、射频芯片等业务。

请发行人说明：(1) 募集资金规模与发行人资产规模、人员规模、发展阶段、技术能力、订单获取能力等的匹配性；在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片的原因、必要性及合理性，并结合未来资金需求及预算情况，分析补流资金金额的确定依据；(2) 募投项目与发行人

原有业务和核心技术的关系，并结合发行人在电源芯片、传感器芯片、车规级应用的全系芯片、射频芯片目前的收入规模、技术积累情况，充分说明上述募投项目领域技术研发及产业化的可行性，发行人是否具备相关技术及人员储备，募投项目是否需要与他人合作，是否存在较大技术壁垒及市场开拓风险。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）募集资金规模与发行人资产规模、人员规模、发展阶段、技术能力、订单获取能力等的匹配性；在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片的原因、必要性及合理性，并结合未来资金需求及预算情况，分析补流资金金额的确定依据

1、募集资金规模与发行人资产规模的匹配性

2019年至2021年，公司资产规模及业绩规模总体情况如下：

单位：万元

项目	2021年末/年度	变动率	2020年末/年度	变动率	2019年末/年度
资产总额	65,833.53	24.15%	53,026.74	29.23%	41,031.28
归属于母公司的所有者权益	37,427.51	282.93%	9,773.94	54.09%	6,342.84
营业收入	50,246.67	24.04%	40,509.45	203.30%	13,356.11

公司系集成电路设计企业，行业企业普遍采取轻资产的经营模式，更为注重研发创新、市场开拓等较高附加值环节，资产规模相对较小符合行业特征。公司本次募投项目占比较大一部分为研发人员薪酬，与资产规模存在较大差异具有合理性。

2019年至2021年，公司营业收入复合增长率为105.22%，处于业绩快速发展阶段，2020年至2021年，公司资产总额、归属于母公司的所有者权益、营业收入规模均保持快速增长。此外，公司本次募集资金投资项目一方面将研发时钟芯片产品，进一步丰富核心产品线，另一方面将投向电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片等多个产品线，公司本次募集资金规模与资产规模具有匹配性。

2、募集资金规模与发行人人员规模匹配性

集成电路设计行业系人才密集型行业，公司业绩规模的增长与员工人数的增加具有相关性。2019年至2021年，公司营业收入及员工人数具体情况如下：

单位：万元、人

项目	2021年末 /年度	变动率	2020年末 /年度	变动率	2019年末 /年度
营业收入	50,246.67	24.04%	40,509.45	203.30%	13,356.11
人员规模	255	19.16%	214	135.16%	91

随着近年来人力成本上升较快，集成电路设计企业人力成本支出压力日益增大，公司计划通过外部招聘等方式持续扩充公司高端技术人才，本次募投项目较大比例为研发人员薪酬，可以较好缓解前述压力。截至2022年6月30日，公司员工人数已上升至282人。综合考虑行业发展趋势以及人才成本变动趋势，公司本次募集资金规模与人员规模具有匹配性。

3、募集资金规模与发行人发展阶段的匹配性

公司是境内极少数掌握多项时钟芯片相关核心技术的企业。报告期内，公司处于企业成长期，产品技术不断成熟，逐步拓展境内知名客户，打入境外知名客户供应链体系。

从公司核心产品市场份额上看，2019年至2021年，公司时钟芯片销售收入从2019年的11,425.42万元增长至2021年的48,120.65万元，年复合增长率达到105.22%。2021年公司去抖时钟芯片产品在中国去抖时钟芯片市场份额为61.27%，但是在全球去抖时钟芯片市场份额仅为10.19%，仍存在较大的市场空间。从去抖时钟产品的市场份额上看，公司去抖时钟芯片产品已在全球获得一定的市场份额，在市场中拥有了较为领先的市场地位。根据领先模拟芯片企业的发展经验，某一产品系列在获得较高的市场份额后，扩充其他产品线、扩大产品覆盖领域系模拟芯片企业发展的正确道路。因此，公司逐步增加了对电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片等产品线的投入。

从技术积累的角度上看，公司时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片均已有产品完成流片或量产并形成规模化销售，相关核心技术已通过验证，具有可靠性和实用性，产业化不存在实质障碍。公司在现有技术积累的情况下，

加大对电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片的投入，有利于相关产品快速成型，丰富产品类别，增强公司的可持续竞争力。

综上，公司正处于快速发展阶段，在中美贸易冲突的大背景下，随着国家政策全方位支持、国产芯片企业面临重大历史发展机遇。公司亟需通过募集资金投资项目的加大芯片产品的研发投入，快速推进相关研发项目，在芯片国产化的进程中占据先机，从而保持未来的可持续竞争力。

4、募集资金规模与发行人技术能力的匹配性

公司本次募集资金项目均为时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片等公司已有产品线的拓展与升级。公司发展前述各产品线具有良好的技术基础，相关技术基础具体参见“问题 3/二/（四）/1/（2）公司具备开拓新产品线的技术基础”相关内容。

基于上述技术基础，经过报告期内高强大、大规模的研发投入，公司在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片等产品线的开拓上均已取得良好成果，公司已形成较为完整的产品矩阵，形成了 18 项经过产品验证和市场认可的核心技术。公司时钟芯片产品已获得国内知名客户的认可并大规模出货，实现了对境外知名时钟芯片厂商同类产品的替代，且在产品性能和技术指标上已达到国际一流水平；公司电源管理芯片产品中，线性稳压器产品已大批量销售、升降压芯片已确定用于智能手机客户旗舰手机并已获得订单、多相电源控制器已实现量产、智能功率器件和包络电源管理芯片均已成功流片；传感器芯片中，无磁感应传感器芯片已大批量销售、骨声纹 MEMS 加速计芯片已在客户处进行验证；射频芯片中，功率放大器已获得客户量产订单，射频前端模块已在知名通信客户处进行验证。

综上，公司在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片等方面已形成多项具有自主知识产权、在行业内具有先进性、符合本土化需求的一系列核心技术。公司募集资金规模与技术能力具有匹配性。

5、募集资金规模与发行人订单获取能力的匹配性

报告期内，公司已经与客户 A、中兴通讯、诺基亚、思科、锐捷网络、客户 B、华勤技术、新华三、客户 C、客户 D 等知名企业建立了良好的合作关系，市

场知名度不断提高。时钟产品线方面，2019年-2021年，公司时钟芯片销售收入由11,425.42万元增长至48,120.65万元，充分证明公司在时钟产品方面具有较高的订单获取能力；新产品线方面，公司电源管理芯片、传感器芯片均于2021年开始量产交货，当年收入分别为33.03万元、2.59万元，2022年电源管理芯片、传感器芯片全年销售收入预计分别将达到约350万元、约1,000万元，分别同比增长约10倍、390倍，公司在新产品线上亦表现出了较强的订单获取能力。

公司目前各产品线订单情况良好，截至2023年2月1日，公司与主营业务相关的在手订单金额为1.98亿元，其中电源管理芯片、传感器芯片合计在手订单683.59万元，射频芯片成功实现突破，在手订单67.20万元。

综上所述，公司募集资金规模与订单获取能力具有匹配性。

6、在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片的原因、必要性及合理性

在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片的原因主要系公司希望参考同行业先进企业经验，把握住境内芯片产业要求“自主、可控”的关键时间窗口，同时在多个领域进行产品研发，以谋求在境内模拟芯片市场取得更大的份额，具体原因、必要性及合理性参见本回复“问题3/二/（四）/1、公司布局电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片产品线的原因、基础和成果”相关内容。

同时，从公司的技术积累情况上看，公司在研发过程中不仅积累了锁相环多输入无缝切换技术、低抖动鉴相器设计技术、可编程分频器设计技术、锁相环快速锁定技术等时钟芯片的核心技术外，还积累了负载瞬态跳变恢复技术、多相大电流电源管理技术、低功耗、高性能无磁传感器设计技术、无磁计量算法、惯性MEMS体硅工艺、高频、高效、大带宽功率放大器技术、超高线性度射频调相开关设计技术、低噪声放大器设计技术等电源管理芯片、传感器芯片及射频芯片相关的核心技术。上述核心技术所应用的产品均已量产或流片，获得了市场或客户验证，公司募投项目均有良好的技术基础。

综上，在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，公司大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片具有必要性、合理性。

7、结合未来资金需求及预算情况，分析补流资金金额的确定依据

募投项目中补充流动资金的主要用途包括补充日常经营资金需求、风险储备资金以及产业整合预备基金，具体如下表所示：

单位：万元

序号	具体用途	拟使用金额
1	日常经营资金需求	61,000.00
2	风险储备资金	19,000.00
3	产业整合预备基金	10,000.00
合计		90,000.00

(1) 公司日常经营资金需求测算

本次募集资金投资项目中，公司拟投入 61,000.00 万元补充日常经营资金需求，上述资金可有效缓解公司快速成长阶段的资金周转压力，提升公司核心竞争力。结合预算安排，公司对日常营运资金需求规模进行了测算，具体测算情况如下：

①测算方法

根据公司的申报进展，募集资金预计到账时间为 2023 年，因此公司采用销售百分比法预测 2024 年至 2026 年营运资金的需求。销售百分比法假设经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入之间存在稳定的百分比关系，根据预计的营业收入和基期的资产负债结构预测未来的经营性流动资产及经营性流动负债，最终确定营运资金需求。

②相关假设

A、预测期内公司的经营性流动资产由应收账款、应收票据、应收款项融资、预付款项、存货和合同资产构成，经营性流动负债由应付票据、应付账款、合同负债构成。

B、以 2021 年度财务报告中的财务数据为基础，预测期内上述各项经营性流动资产和流动负债占营业收入比例与 2021 年的数据保持一致。

C、公司报告期内经营规模实现较大幅度的增长，分别实现营业收入 13,356.11 万元、40,509.45 万元和 50,246.67 万元，年复合增长率为 93.96%。综

合考虑公司业务发展现状、新产品量产销售规划、在手订单及行业前景等因素，预计 2024-2026 年收入增长约为 50% 左右。

③主要计算公式

经营性流动资产=应收账款+应收票据+预付账款+存货+合同资产（如有）

经营性流动负债=应付票据+应付账款+合同负债（如有）

预测期营运资金占用=预测期经营性流动资产－预测期经营性流动负债

营运资金需求=预测期营运资金占用－基期营运资金占用

④测算过程及结果

单位：万元

项目	2021 年	占营业收入的比例	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入	50,246.67	100.00%	51,570.63	77,874.03	120,164.13	182,295.32
应收票据	420.68	0.84%	433.19	654.14	1,009.38	1,531.28
应收账款	21,759.04	43.30%	22,330.08	33,719.45	52,031.07	78,933.87
预付账款	1,734.91	3.45%	1,779.19	2,686.65	4,145.66	6,289.19
存货	1,971.03	3.92%	2,021.57	3,052.66	4,710.43	7,145.98
经营性流动资产①	25,885.66	51.52%	26,564.03	40,112.91	61,896.54	93,900.32
应付账款	2,400.97	4.78%	2,465.08	3,722.38	5,743.85	8,713.72
经营性流动负债②	2,400.97	4.78%	2,465.08	3,722.38	5,743.85	8,713.72
流动资金占用额③=①-②	23,484.69	46.74%	24,098.96	36,390.53	56,152.70	85,186.60
新增资金缺口	/	/	/	12,291.58	19,762.16	29,033.91
合计				61,087.65		

根据测算，2024 年-2026 年公司需补充营运资金合计 61,099.15 万元。据此，公司拟投入 61,000.00 万元补充日常经营资金。

(2) 公司风险储备资金

为更好地应对复杂的宏观经济、资本市场环境和行业周期波动，发行人需要提高货币资金储备，保证运营的持续性和稳定性，促进公司的稳健可持续发展。公司拟将公司的现金储备提升至满足 6 个月水平，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2021 年
经营活动现金流出	38,627.18
月均经营活动现金流出	3,218.93
未来 6 个月需保有可动用货币资金	19,313.59

以此为基础，发行人计划预留 19,000 万元作为风险储备资金。

(3) 产业整合预备基金

从半导体产业的发展历史上看，半导体企业若想要发展成为行业内的领军企业，除了维持自身业务发展的同时，通过并购的对外扩张也不可或缺。公司目前时钟芯片产品的主要竞争对手 Skyworks 和瑞萨电子就是分别通过收购了芯科科技基础设施业务和 Integrated Device Technology,Inc.，进而进入了时钟芯片领域。

从国内半导体行业的发展趋势上看，国内已涌现了一批在各细分领域具备龙头地位的半导体企业。而上述企业若想要进一步发展，向相近赛道进行业务拓张是必然选择。国内在行业竞争日趋激烈的形势下，发行人考虑在依靠公司内生发展的同时，通过投资并购使公司能够覆盖更多的产品品类、占领更多细分市场。为此，公司计划保有一定量资金用于满足并购整合资金需求，使公司有充足的预付资金快速锁定标的，避免错失良好的并购机会。通过产业并购，公司可以快速整合行业内的前沿技术，为公司的长期可持续成长奠定基础。考虑到公司的发展阶段、业务规模以及拟收购公司类型的轻资产特点，发行人拟储备 10,000.00 万元用于模拟芯片领域的产业并购整合。

综上，发行人拟投入 90,000.00 万元进行补充流动资金，系公司业务进一步发展的需要，具有合理性以及必要性。

(二) 募投项目与发行人原有业务和核心技术的关系，并结合发行人在电源芯片、传感器芯片、车规级应用的全系芯片、射频芯片目前的收入规模、技术积累情况，充分说明上述募投项目领域技术研发及产业化的可行性，发行人是否具备相关技术及人员储备，募投项目是否需要与他人合作，是否存在较大技术壁垒及市场开拓风险

1、募投项目与发行人原有业务和核心技术的关系，并结合发行人在电源芯片、传感器芯片、车规级应用的全系芯片、射频芯片目前的收入规模、技术积累情况，充分说明上述募投项目领域技术研发及产业化的可行性

募投项目与发行人原有业务和核心技术的关系，并结合发行人在电源芯片、传感器芯片、车规级应用的全系芯片、射频芯片目前的收入规模、技术积累情况等相关情况如下：

序号	项目名称	具体产品	目标市场	原有核心技术情况	原有发明专利情况	目前收入规模
1	超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目	超低抖动先进以太网同步始终产品	基站、网通设备市场。	1、锁相环多输入无缝切换技术 2、低抖动鉴相器设计技术 3、可编程分频器设计技术 4、锁相环快速锁定技术 5、输入/输出全交叉结构设计技术 6、基于周期的开环小数分频器复测与矫正技术 7、基于时分复用的开环小数分频器复测与矫正技术	14 项发明专利	报告期内,公司时钟产品相关收入合计达 120,147.29 万元
		工业 4.0 市场时钟产品	人工智能、工业机器人、安防、高清视频、高保真音频设备			
		数据中心服务市场时钟产品	服务器、高性能计算机、智能网卡、加速卡设备			
2	面向服务器_超算中心_通信市场的高性能电源芯片开发和产业化项目	多相电源控制器	服务器主板 CPU 供电系统 数据中心主板 CPU 供电系统	1、放大器非线性误差矫正技术 2、高效率放大器设计技术 3、负载瞬态跳变恢复技术 4、多相大电流电源管理技术	11 项发明专利	报告期内,公司电源管理芯片相关收入合计 64.13 万元。2022 年公司电源管理芯片收入预计将达 350 万元左右。
		智能功率器件 SPS	通讯基站 AAU 主板 ASIC 供电系统 通讯基站 BBU 主板 ASIC 供电系统			
		射频 PA 包络跟踪电源管理芯片 (ET)	基站、无人机、手机等 5G 射频信号收发设备			
		射频 PA 平均功率跟踪芯片 (APT)	3G/4G 多模多基带手机、数据卡、HPUE/PC2 设备、无人机; 射频信号收发设备			
3	高性能传感器芯片研发及产业化项目	高精度加速度计	骨声纹语音识别设备	1、高集成振动传感器设计技术 2、惯性 MEMS 体硅工艺	1 项发明专利	报告期内,公司传感器产品相关收入合计 100.40 万元。2022 年公司传感器产品收入预计
		IMU ICT	高端清扫设备、基站天线监			

序号	项目名称	具体产品	目标市场	原有核心技术情况	原有发明专利情况	目前收入规模
		工业类芯片	测、挖掘机手臂监测等			将达 1,000 万元左右。
		无磁感应 SoC 芯片	无磁智能水表、无磁智能气表、触控及位置传感器	1、低功耗、高性能无磁传感器设计技术 2、无磁计量算法		
		高精度 TOF 传感芯片	超声波智能水表、超声波智能气表、激光及红外测距			
		高精度 TOF 传感 SOC 芯片				
4	面向车规市场的高性能时钟、VRM、MEMS 芯片开发和产业化项目	汽车级时钟发生器 汽车级时钟驱动器 汽车级 PCIe 时钟发生器 汽车级 PCIe 时钟驱动器 汽车级晶振 汽车级 1588 网络时钟同步软件（协议及算法）	汽车内部及对外通讯系统、车载视觉及雷达、车身内外智能化电子设备、自动驾驶系统/汽车安全辅助系统、信息娱乐系统		1、锁相环多输入无缝切换技术 2、低抖动鉴相器设计技术 3、可编程分频器设计技术 4、锁相环快速锁定技术 5、输入/输出全交叉结构设计技术 6、基于周期的开环分数分频器复测与矫正技术 7、基于时分复用的开环分数分频器复测与矫正技术	26 项发明专利

序号	项目名称	具体产品	目标市场	原有核心技术情况	原有发明专利情况	目前收入规模
		车规级多相电源控制器及SPS	汽车自动驾驶处理器供电系统、智能车控、自动驾驶、汽车舒适性改进	1、放大器非线性误差矫正技术 2、高效率放大器设计技术 3、负载瞬态跳变恢复技术 4、多相大电流电源管理技术		
		IMU 中低规格车规芯片	智能车控、自动驾驶、汽车舒适性改进	1、高集成振动传感器设计技术 2、惯性 MEMS 体硅工艺		
		IMU 高规格车规芯片	自动驾驶、车身稳定、汽车安全性检查			
5	面向通信市场的高性能 SOI 射频芯片开发和产业化项目	SOI 射频芯片	通信基站，包括宏基站（32TR/64TR MIMO,8TR 宏站）小基站 small-cell。毫米波通信基站。	1、高频、高效、大带宽功率放大器技术 2、超高线性度射频调相开关设计技术 3、低噪声放大器设计技术	/	射频芯片已获得客户量产订单，目前在手订单 67.20 万元

从上表可知，公司在募投项目上已具备良好的技术积累，募投项目产品下游客户明确，技术研发及产业化具备可行性。

2、发行人是否具备相关技术及人员储备，募投项目是否需要与他人合作

(1) 公司人员储备情况

在人员储备方面，发行人注重人才队伍的建设，积极储备各类型芯片相关领域的专业人才，逐步建成由核心技术人员带领的高素质、复合型的人才队伍。截至 2022 年 6 月 30 日，公司各类型芯片研发人员分布情况如下：

研发方向	人数
时钟芯片	75
电源管理芯片	49
射频芯片	31
传感器芯片	44
合计	199

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有 199 名研发人员，人才队伍涵盖微电子、电子科学与技术、集成电路设计等多方面相关专业背景，能为募投项目的顺利实施奠定基础。

综上，发行人人才储备情况良好。

(2) 公司相关技术储备情况

经过技术与人才的不断积累，公司已形成锁相环多输入无缝切换技术、低抖动鉴相器设计技术、锁相环快速锁定技术、高效率放大器设计技术、负载瞬态跳变恢复技术、多相大电流电源管理技术、低功耗、高性能无磁传感器设计技术、无磁计量算法、惯性 MEMS 体硅工艺、高频、高效、大带宽功率放大器技术、超高线性度射频调相开关设计技术、低噪声放大器设计技术等 18 项应用于时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片的核心技术。各核心技术与募投项目的具体对应情况参见本题回复之“一/（二）/1、募投项目与发行人原有业务和核心技术的关系，并结合发行人在电源芯片、传感器芯片、车规级应用的全系芯片、射频芯片目前的收入规模、技术积累情况，充分说明上述募投项目领域技术研发及产业化的可行性”。

(3) 募投项目是否需要与他人合作

公司具有独立完成募投项目的人员和技术能力，本次募投项目不涉及与他人合作的情形。

3、是否存在较大技术壁垒及市场开拓风险。

本次募投项目产品的目标客户群体与现有客户群体存在重叠。公司的下游客户除了制造信息通信设备外，还涉及多种电子设备的制造。公司芯片产品客户群体已包括客户 A、中兴通讯、锐捷网络、客户 B、华勤技术、新华三、客户 C、客户 D、中国长城等一系列知名厂商，同时公司境外市场开拓亦取得重大进展，现已获得思科批量订单，并成为诺基亚合格供应商。前述客户除了制造信息通信设备外，还涉及多种电子设备的制造。除此以外，公司还与富士康等行业内知名代工企业建立了良好的合作关系，从而为公司各类型芯片的销售奠定了良好的客户基础。同时，公司募投项目产品下游市场空间广阔，在国产替代利好行业发展的背景下市场开拓风险较低，具体情况参见本回复之“问题 3/二/(四)/6、是否存在产品研发失败的风险，是否存在产品竞争激烈导致无法有效开拓市场的风险”。

针对募投项目建成后的市场竞争风险，发行人已在招股说明书“第三节/一/(十) 募集资金投资项目风险”中进行补充，具体如下：

“ (十) 募集资金投资项目风险

公司拟使用本次募集资金 210,677.44 万元投入超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目、面向服务器/超算中心/通信市场的高性能电源芯片开发和产业化项目、高性能传感器芯片研发及产业化项目、面向车规产品高性能/时钟/多相电源 VRM/传感 MEMS 芯片开发和产业化项目、面向通信市场的高性能 SOI 射频芯片开发和产业化项目、研发中心建设项目并补充流动资金 90,000.00 万元。除研发中心建设项目和补充流动资金外，其余项目均为研发及产业化项目，存在研发和产业化失败的风险。具体来说，超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目系公司现有时钟芯片产品的升级及品类扩充，随着信息通讯技术的升级，时钟芯片产品迭代难度愈发加大，同时不同应用领域对时钟产品需求的侧重点亦有所区别，公司募投项目拟研发的时钟芯片产品存在研发失

败及无法被市场接受的风险；报告期内，公司电源管理芯片收入仅为 64.13 万元、传感器芯片收入仅为 100.40 万元、射频芯片尚未产生收入，电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片尚处于产品研发和市场开拓发展初期，未来可能存在相关募投项目研发产品无法通过验证、下游市场发展不及预期、行业竞争激烈等因素使募投产品销售无法达到预期的情形，从而对公司经营带来不利影响。

报告期内，公司固定资产和无形资产规模等较小，本次募集资金投资项目建成后，固定资产等将有一定程度增加，公司每年固定资产折旧及无形资产摊销也将相应增加。若募投项目研发失败或相关项目未能达到预期收益水平，公司将面临因折旧摊销增加导致业绩下滑的风险”

综上，募投项目与发行人原有业务和核心技术关系密切。公司具备募投项目相关人员、技术和市场储备，募投项目领域技术研发及产业化的具备可行性。公司本次募投项目不涉及与他人合作情形。针对募集资金投资项目产品的市场风险，公司已在招股说明书中做重大事项提示。

二、保荐机构核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

（1）查阅了发行人本次募投项目的《可行性研究报告》；

（2）访谈发行人管理层，就本次募投项目建设内容、主要产品情况、运营模式进行了解，对发行人在资金、技术、人才、市场等方面的准备情况、本次拟实施的研发及产业化项目与现有业务的异同、存在的研发或产业化失败等相关风险进行了解，对本次募集资金规模的合理性进行核查；

（3）查阅公司的在手订单情况；

（4）查阅电源管理芯片、射频芯片及传感器芯片的行业业发展动态、国家政策和技术发展趋势，了解发行人募集资金投向是否符合国家产业政策和技术发展趋势。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

本次发行募集资金规模与发行人资产规模、人员规模、发展阶段、技术能力、订单获取能力等相匹配，本次募集资金规模具有必要性和合理性；在目前以时钟芯片为主营业务的情况下，大额将募集资金用于非主要产品时钟芯片的具有必要性及合理性；发行人具备相关人员、技术能力以实施募投项目，募投项目领域技术研发及产业化具备可行性。本次募投项目不需要与他人合作，市场开拓风险较低。

问题 5.关于经销模式

根据申报材料：（1）报告期各期发行人经销收入金额分别为 68.46 万元、1,851.78 万元、44,325.12 万元和 15,176.49 万元，收入占比分别为 0.52%、4.57%、88.39%和 68.63%，主要经销商为中电港、嘉德智能；报告期内发行人存在对经销商支付销售佣金的情况；（2）2021 年起发行人经销收入金额大幅提升；报告期各期发行人对第一大客户的销售金额分别为 11,353.25 万元、37,372.44 万元、42,411.88 万元和 14,079.24 万元，占比分别为 85.00%、92.26%、84.41%和 63.66%；（3）报告期各期末对第一大客户的应收账款余额分别为 3,808.27 万元、0 万元、17,984.16 万元和 10,439.04 万元，波动较大；（4）保荐机构访谈了经销商的主要终端客户，一般情况下经销商不进行备货，采购发行人的芯片产品基本实现下游终端销售，并对主要终端客户进行函证，未说明终端客户访谈及函证比例、截止性测试情况、经销商具体管理机制等。

请发行人说明：（1）经销商管理的具体机制及报告期内实际执行情况，支付销售佣金的合理性、支付对象、支付标准及执行情况，经销、直销毛利率的差异情况及原因；是否存在直销客户与经销商终端客户重合、专门或主要销售发行人产品等特殊情形，如有请进一步说明原因及合理性；（2）向各主要经销商客户销售的产品类型、毛利率、对应的终端客户以及发行人产品在终端客户的具体使用情况，经销商及终端客户的采购量与其规模的匹配性；（3）对主要经销商报告期内及期后实际回款周期的变化情况，实际回款与信用政策的匹配性；经销商采购发行人产品的进销存、退换货情况，期后平均销售周期，是否存在经销商压货情形；（4）客户 A 采购金额和价格、产品类型、毛利率、采购周期、回款周期等变化情况和原因；与客户 A 的合作方式、主要交易条款、实际执行等方面与其他客户的差异情况及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明：（1）对经销收入及终端销售的具体核查情况，包括终端客户访谈及函证比例、回函金额差异情况、截止性测试情况等，对经销收入真实性发表明确意见；（2）发行人及其主要关联方、关键岗位人员与经销商及其终端客户是否存在关联关系、业务合作、直间接资金往来或其他利益安排。

回复：

一、发行人说明

（一）经销商管理的具体机制及报告期内实际执行情况，支付销售佣金的合理性、支付对象、支付标准及执行情况，经销、直销毛利率的差异情况及原因；是否存在直销客户与经销商终端客户重合、专门或主要销售发行人产品等特殊情形，如有请进一步说明原因及合理性

1、经销商管理的具体机制及报告期内实际执行情况

公司建立了《分销商管理制度》，并与经销商签署《分销协议》，对经销商的引入、终端客户管理、培训、考核、激励、定价、验收、货物用途管理、退换货以及售后服务等进行明确约定，具体如下：

管理维度	具体机制
引入标准	公司销售经理、销售部门负责人根据经销商的财务能力、合作意愿、协同能力、行业匹配性以及业务能力进行综合评估打分，评估通过后提交审批，审批通过后客户服务代表经理办理经销商建档
终端客户管理机制	公司销售经理每个季度检查各经销商当前终端客户的支持情况，以决定是否需要调整切换至其他经销商继续跟进。公司技术支持经理在各年初制定年度 DI（Design In，即客户确定设计产品并上板调试）考核指标，并分解到每个季度，安排季度经销商会议进行重要客户及项目检查，监督经销商技术支持提交 DI 审批
培训机制	公司每年至少安排一次经销商产品培训
考核方式	公司销售经理、销售部门负责人在每年年初根据公司的总体目标制定经销商的年度和季度销售目标，并安排经销商季度会议检查完成情况；经销商每月更新销售预测，由公司销售经理审核并进行调整
激励机制	销售经理、销售部门负责人会根据经销商的客户支持情况和贡献程度来调整其产品销售利润率。公司每年设置最佳技术支持、最佳销售、最佳市场等奖项来激励经销商
定价机制	经销商按照公司价格簿定价购买的产品可以自行定价销售。对于需要额外折扣的报价，实行一个客户一种报价的方式，由经销商向公司提交申请，其最终售价、订货成本、利润等需由公司根据销售和贸易条款、所需数量等审核批准，之后向经销商提供书面通知，并通知生效期和到期日（如有），经销商方可使用该折扣价格向该客户进行销售。经奥拉书面协商后，经销商有权从上述有效期内，以折扣价刷新积压

管理维度	具体机制
	订单或库存中的未完成订单
验收机制	公司应将符合规格的产品运送给经销商，如果经销商购买的产品经公司测试并确认有质量问题，公司同意免费更换相同数量的产品。公司应承担退货的费用或任何可能需要支付的地方税
货物用途管理机制	经销商需要提前向公司报备订单的终端用户和销售数量，如因部分终端客户需要而临时挪货，需要提前向公司报备和批准
退换货机制	经销商在遵守公司相关合理程序情况下，可将经销商库存中流通缓慢的产品的一部分交换为经销商选择的其他产品，退回产品的所有权和损失风险在公司接收之前不得转移给公司
售后服务机制	若发生保修索赔，授权经销商应根据公司的退货程序和说明，及时将产品退回公司，并预付运费。公司应自行选择并承担费用，对任何不合格或有缺陷的产品进行维修、更换或退款

报告期内，经销商采购公司产品的销售情况良好，上述机制中的“经销商以折扣价刷新积压订单或库存中的未完成订单”和“将经销商库存中流通缓慢的产品的一部分交换为经销商选择的其他产品”等情况未实际发生。

报告期内公司经销商管理的各种机制执行情况良好。

2、支付销售佣金的合理性、支付对象、支付标准及执行情况

(1) 支付销售佣金的支付对象

报告期内发行人曾对嘉德智能一家经销商支付销售佣金。

(2) 支付销售佣金的合理性

嘉德智能成立于 2015 年，专注于为客户提供 IP 集成、国产化元器件解决方案及产品方案一站式服务。嘉德智能创始团队具有超过二十年的研发、市场和运营管理经验，深耕电信设备、数据中心及 AIoT 物联网等主要市场，与国内主要通信设备厂商有多年的合作经验，对客户 A 及中兴通讯等客户的产品需求较为了解，具有较为深厚的与客户 A、中兴通讯等客户的合作经验。

2018 年公司设立初期，公司处于业务起步阶段，销售人员数量较少，需要借助嘉德智能深度开发及维护客户 A 与中兴通讯等大客户，因而公司需要与嘉德智能开展合作。公司与嘉德智能签订了《销售代表协议》，嘉德智能为公司提供了如下服务：①商务协助：搜集市场商务信息，协助公司举办客户交流会议，约见客户相关部门负责人；②新机会发现：协助公司及其产品导入到新的项目组、

结识新的客户联系人；③销售服务支持：向公司提供市场情报和大客户需求动向，报告所掌握的客户订单以及样品、开发板的需求情况。

随着公司销售团队人员的扩张以及与客户合作的不断成熟和深入，公司不再需要嘉德智能提供相关服务，故于 2021 年 12 月终止《销售代表协议》。

(3) 支付销售佣金的支付标准及执行情况

根据双方协议约定，公司报告期内向嘉德智能支付销售佣金的支付标准及执行情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年	支付标准
第 1 季度奖励金	10.00	10.00	-	奖金池按每季度 10 万元人民币依据完成考核目标发放。完成 90%及以上考核目标的按 100%发放，完成 50%不足 90%，按 20%-80%发放，完成不足 50%的该季度奖金为 0
第 2 季度奖励金	8.00	8.00	-	
第 3 季度奖励金	8.00	10.00	10.00	
第 4 季度奖励金	10.00	8.00		
新产品销售佣金	260.00	260.00	243.39	如嘉德帮助公司实现了向指定客户销售相关产品，奥拉向代表方支付佣金，佣金率为 2%~5%之间，封顶 260 万元
市场推广费	-	-	46.61	2018 年 8 月 11 日至 2019 年 10 月 10 日，每月支付 5 万元作为市场推广和客户管理费用
合计	296.00	296.00	300.00	各项总额不超过 300 万元

注：以上金额均为含税金额。

3、经销、直销毛利率的差异情况及原因

报告期内，公司既有直接销售也有通过经销商实现销售的公司量产销售产品为去抖时钟芯片、时钟驱动器和传感器芯片，其直销、经销毛利率对比如下：

项目	销售模式	毛利率			
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
去抖时钟芯片	经销	74.54%	76.11%	80.54%	78.99%
	直销	73.22%	76.19%	73.54%	72.04%
时钟驱动器	经销	49.37%	47.46%	57.94%	42.32%
	直销	49.85%	49.90%	30.93%	-12.03%
传感器芯片	经销	94.21%	95.06%	-	-
	直销	94.15%	-	-	-

注 1：2019 年时钟驱动器的直销毛利率为负的主要原因为：①公司当年新推出时钟驱动

器，封测等各项工艺尚不成熟，封测成本较高；②公司在 2019 年给予直销大客户的价格低于经销客户。

注 2：2021 年传感器芯片不存在直销情形。

2019 年和 2020 年，去抖时钟芯片与时钟驱动器经销的毛利率均高于直销的毛利率，主要因为 2019 年及 2020 年公司以直销模式为主，直销客户主要为客户 A 等大客户，其采购量大，为与大客户长期保持良好的合作关系，公司给予直销大客户的价格低于经销客户，因而直销毛利率较低。2021 年和 2022 年 1-6 月，去抖时钟、时钟驱动器直销和经销的毛利率不存在明显差异。2022 年 1-6 月，传感器芯片直销和经销的毛利率不存在明显差异。

4、是否存在直销客户与经销商终端客户重合、专门或主要销售发行人产品等特殊情形，如有请进一步说明原因及合理性

报告期内存在直销客户与经销商终端客户重合的情形，主要系客户自身采购策略调整所致，具有合理性。

报告期内经销商不存在专门或主要销售发行人产品等特殊情形。

(二) 向各主要经销商客户销售的产品类型、毛利率、对应的终端客户以及发行人产品在终端客户的具体使用情况，经销商及终端客户的采购量与其规模的匹配性

1、向各主要经销商客户销售的产品类型、毛利率、对应的终端客户，经销商及终端客户的采购量与其规模的匹配性

(1) 公司向中电港销售的产品类型、毛利率、对应的终端客户，以及经销商及终端客户的采购量与其规模的匹配性

单位：万元

期间	主要销售产品类型	当期销售金额	毛利率	当期末中电港注册资本	当期中电港营业收入	中电港采购量是否匹配
2022 年 1-6 月	去抖时钟芯片、时钟驱动器	14,079.24	72.75%	56,992.51	2,509,541.26	是
2021 年	去抖时钟芯片、时钟驱动器	42,411.88	74.02%	56,992.51	3,839,100.32	是
2020 年	去抖时钟芯片、时钟驱动器	899.75	75.54%	56,992.51	2,602,597.05	是
2019 年	时钟驱动器	9.25	47.48%	56,992.51	1,718,314.95	是

注：中电港的报告期各期营业收入数据来自其招股说明书。

中电港主要客户包括国内知名通信设备制造厂商及 ODM/OEM 厂商，终端客户采购量与其规模匹配。

(2) 公司向嘉德智能销售的产品类型、毛利率、对应的终端客户，以及经销商及终端客户的采购量与其规模的匹配性

单位：万元

期间	主要销售产品类型	当期销售金额	毛利率	当期末嘉德智能注册资本	当期嘉德智能营业收入	嘉德智能采购量是否匹配	主要终端客户	当期终端实现收入	当期末终端客户注册资本	终端客户采购量是否匹配
2022年 1-6月	去抖时钟芯片、时钟驱动器、传感器芯片、电源管理芯片	923.14	75.23%	500.00	约 4,158	是	锐捷网络	333.07	50,000.00	是
							客户 D	216.67	118,782.79	是
							华勤技术	92.81	65,182.72	是
							重庆智慧水务有限公司	70.47	3,000.00	是
							迈普技术	66.00	23,362.07	是
2021年	去抖时钟芯片、时钟驱动器、电源管理芯片	1,758.84	71.75%	500.00	约 9,156	是	东莞记忆存储科技有限公司	310.22	20,000.00	是
							锐捷网络	279.90	50,000.00	是
							客户 D	160.38	117,098.46	是
							深圳市汇科鑫电子技术有限公司	75.38	100.00	是
							深南电路	62.54	48,920.83	是
2020年	去抖时钟芯片、时钟驱动器	959.80	70.23%	500.00	约 6,380	是	东莞记忆存储科技有限公司	444.80	20,000.00	是
							华勤技术	242.70	65,182.72	是
							深科技	78.57	147,125.94	是
							锐捷网络	52.41	50,000.00	是
							客户 D	44.02	117,098.46	是

期间	主要销售产品类型	当期销售金额	毛利率	当期末嘉德智能注册资本	当期嘉德智能营业收入	嘉德智能采购量是否匹配	主要终端客户	当期终端实现收入	当期末终端客户注册资本	终端客户采购量是否匹配
2019年	去抖时钟芯片、时钟驱动器	59.61	58.91%	200.00	约 4,087	是	华勤技术	27.07	62,421.02	是
							锐捷网络	23.64	12,353.00	是

注：嘉德智能的报告期各期营业收入数据来自访谈和书面声明确认。

2、发行人产品在终端客户的具体使用情况

发行人产品在终端客户处主要用于无线通信设备、有线通信设备和计算机相关等领域。主要终端用户及其主营业务、发行人产品使用领域明细如下：

主要终端客户	主营业务	发行人产品使用领域
东莞记忆存储科技有限公司	从事计算机（含外接设备）大容量存储器及其部件、封测技术、通讯设备及其他电子设备存储器及其部件、移动存储器及其部件、电子元器件、计算机板卡、调制解调器及其他相关电脑配件的研发及生产	有线通信设备、计算机相关
昊阳天宇科技（深圳）有限公司	研发并生产集线器、宽带接入网通信系统设备、高端路由器、网络交换机（千兆比以上）、无线局域网设备、IP 数据通信系统、第三代及后续移动通信系统周边产品、基站、交换设备、数字集群系统设备、光交叉连接设备（OXC）、10 千兆比/秒以上光同步系列传输设备	有线通信设备
合肥市卓怡恒通信息安全有限公司	主板和整机产品的研发、生产及供应链服务	有线通信设备、计算机相关
华勤技术	智能硬件产品的研发设计，生产制造和运营服务	有线通信设备、计算机相关
华硕	制造及销售电脑，通讯产品及消费电子（3C）	计算机相关
迈普技术	网络产品及解决方案供应商	有线通信设备
锐捷网络	网络设备、网络安全产品及云桌面解决方案的研发、设计和销售	无线通信设备、有线通信设备
上海博玖智能科技有限公司	工业计算机整体解决方案	计算机相关
深科技	数据存储、医疗器械、汽车电子、消费电子、商业与工业、新型智能产品等领域产品的制造服务以及智能计量智能终端与工业物联网系统的研发生产服务	有线通信设备
新华三	提供云计算、大数据、人工智能等在内的一站式数字化解决方案，以及端到端的技术服务	有线通信设备
研华科技（中国）有限公司	计算机、通信和其他电子设备制造及工业自动化、智能化解决方案	有线通信设备
深南电路	印制电路板、封装基板及电子装联等三项业务	计算机相关、有线通信设备
深圳市汇科鑫电子技术有限公司	笔记本电脑、电脑主板等解决方案	计算机相关
中科泓泰电子有限公司	高性能计算机运算芯片及服务器之研发与生产	计算机相关
重庆智慧水务有限公司	水表终端制造、系统集成服务和数据服务管理	工业及其他
英业达科技有限公司	笔记本电脑、消费电子、移动通讯和伺服器产品等的研发和制造	有线通信设备

(三) 对主要经销商报告期内及期后实际回款周期的变化情况，实际回款与信用政策的匹配性；经销商采购发行人产品的进销存、退换货情况，期后平均销售周期，是否存在经销商压货情形

1、对主要经销商报告期内及期后实际回款周期的变化情况，实际回款与信用政策的匹配性

单位：天、万元

客户名称	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
中电港	信用政策	月结 30 天-60 天内付款		月结 30 天内付款	
	当年/期收入平均回款天数	58.80	58.50	67.06	55.15
	期末应收账款	10,439.04	17,984.16	195.75	9.67
	期末应收账款期后平均回款天数	40.88	40.95	44.34	8.72
嘉德智能	信用政策	月结 30 天内付款			
	当年/期收入平均回款天数	32.56	57.75	82.19	33.10
	期末应收账款	220.97	1,159.06	805.74	5.65
	期末应收账款期后平均回款天数	27.92	39.10	60.31	349.00

中电港、嘉德智能部分年度平均回款天数超过信用期，主要系客户付款审批流程较长及相关客户占当期收入比例较小公司未能及时催收所致，经核查相关款项均已收回，无形成坏账的情形。公司自 2021 年起加强对该类应收账款的管理，指派专人负责催收应结未结款项，中电港、嘉德智能的平均回款天数已与信用政策基本匹配。

2019 年嘉德智能平均回款天数较少的原因系 2019 年公司与嘉德智能的交易集中在第三季度，彼时双方在经销业务上尚处于合作初期，采取先收款后发货的结算方式。

2、经销商采购发行人产品的进销存、退换货情况，期后平均销售周期，是否存在经销商压货情形

(1) 经销商采购发行人产品的进销存及期后平均销售周期，不存在经销商压货情形

公司主要经销商中电港、嘉德智能采购发行人产品的进销存及期后平均销售周期情况如下：

单位：万颗、天

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	中电港	嘉德智能	中电港	嘉德智能	中电港	嘉德智能	中电港	嘉德智能
经销商当期采购数量①	904.79	87.02	2,488.13	173.26	63.32	96.74	1.13	6.03
经销商当期实现最终销售的数量②	747.10	113.24	2,468.12	140.59	60.00	92.40	1.09	5.15
经销商期末库存数量③	181.07	11.67	23.38	37.90	3.36	5.22	0.04	0.89
经销商当期实现最终销售的数量/经销商当期采购数量④=②/①	82.57%	130.13%	99.20%	81.14%	94.75%	95.52%	96.32%	85.30%
经销商期末库存占当期采购的比例⑤=③/①	20.01%	13.41%	0.94%	21.87%	5.31%	5.40%	3.68%	14.70%
期后平均销售周期	15.98	37.89	114.12	84.38	37.49	15.41	89.17	16.35

报告期内，公司主要经销商采购的公司产品中基本 90%左右均在当期实现了销售。公司主要经销商报告期各期末的库存期后平均销售周期均处于合理范围，且期后销售情况良好，发行人主要经销商均不存在压货的情形。

(2) 公司主要经销商采购发行人产品的退换货情况

报告期内，公司主要经销商退换货金额如下：

单位：万元

退货经销商	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中电港	-	38.40	-	-
占营业收入比例	-	0.08%	-	-

报告期内，公司主要经销商仅在 2021 年发生退换货，金额为 38.40 万元，占营业收入的比重较低。

(四) 客户 A 采购金额和价格、产品类型、毛利率、采购周期、回款周期等变化情况和原因；与客户 A 的合作方式、主要交易条款、实际执行等方面与其他客户的差异情况及合理性

1、客户 A 采购金额和价格、产品类型、毛利率、采购周期、回款周期等变化情况和原因

公司对客户 A 采购金额和价格、产品类型、毛利率、采购周期、回款周期等变化系由于客户 A 经营情况变化所致，不存在异常变化，原因合理。

2、与客户 A 的合作方式、主要交易条款、实际执行等方面与其他客户的差异情况及合理性

报告期内，受合作时间、采购规模及客户内部合同范式不同等影响，公司与客户 A 的交易条款与其他客户有所差异，相关差异具有合理性。公司与主要客户在合作过程中，按照合同约定的条款进行交易，不存在重大差异。

二、请保荐机构及申报会计师说明对经销收入及终端销售的具体核查情况，包括终端客户访谈及函证比例、回函金额差异情况、截止性测试情况等，对经销收入真实性发表明确意见

(一) 对经销商及终端客户函证、走访样本选取方法

对经销商及终端客户函证样本选取方法为，按照金额从大到小排序，选取排名靠前、金额较大的经销商及终端客户，选取样本覆盖了各期经销收入金额的并使发函比例达到经销收入的 90% 以上。

(二) 对经销商及终端客户函证情况，回函差异原因及调节情况

1、经销商

(1) 回函确认的金额及比例情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经销收入金额 (A)	15,180.57	44,336.20	1,859.55	68.86
经销商发函金额 (B)	15,111.37	44,334.22	1,859.55	68.86
发函比例 (C=B/A)	99.54%	99.99%	100.00%	100.00%
回函确认金额 (D)	13,403.79	44,335.03	1,859.55	68.86

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
回函有差异并且可解释金额 (E)	1,707.58	-0.81	-	-
回函可确认金额 (F=D+E)	15,111.37	44,334.22	1,859.55	68.86
回函可确认金额比例 (G=F/A)	99.54%	99.99%	100.00%	100.00%

(2) 回函差异原因及调节情况

报告期各期，经销商回函差异情况如下：

单位：万元

年度	客户	币别	差异金额		
			账面记载差异金额	以调节表形式确认的双方核算时间性差异金额	合计差异金额
2022年1-6月	中电港	人民币	-1,688.93	1,688.95	0.02
2022年1-6月	中电港（香港）	美元	-2.87	2.87	0.00
2021年	嘉德智能	人民币	0.81	-	0.81

注：回函金额小于账面金额以“-”表示。

2022年1-6月，公司对中电港账载营业收入14,026.21万元，较中电港账载金额多计金额1,688.93万元，系双方记账时间性差异导致。公司根据与中电港的销售协议，在货物送达至中电港并经中电港签收时确认营业收入及应收账款，符合企业会计准则规定。

经中电港确认，中电港账载采购额不包含已签收但未办妥入库手续的货物金额，中电港采购环节具体流程及核算情况如下：①仓储部门在收到供应商货物后，核对总量无误，在送货单签字确认；②财务部门在仓储部门按自身仓储管理规定办理入库手续并经其核实入库无误后，确认采购入库。而从货物签收到办妥入库手续，存在一定的时间差，从而最终导致双方账载金额产生差异。函证时，中电港在回函中以调节表的形式确认了双方核算时间性差异金额，即2022年1-6月，发行人已运送至中电港并经中电港签收的货物中，合计1,688.95万元未办妥入库手续。

2、终端客户

报告期各期，通过回函确认的金额如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
回函终端客户家数	10	13	11	2
回函确认终端客户收入	997.97	2,481.09	1,033.23	50.71

(三) 对经销商及终端客户走访的情况

1、经销商

发行人的经销商较为集中，其中中电港的收入占经销收入的90%以上。保荐机构和申报会计师根据发行人经销收入情况排名，对主要经销商进行了走访，选取样本已覆盖各期经销收入金额的90%以上，具体情况如下：

单位：家、万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
经销商访谈数量(A)	2	2	2	2
访谈经销商对应收入金额(B)	15,002.38	44,170.71	1,859.55	68.86
经销收入(C)	15,180.57	44,336.20	1,859.55	68.86
访谈覆盖经销收入比例(D=B/C)	98.83%	99.63%	100.00%	100.00%

2、终端客户

根据发行人经销模式下终端用户对应的销售收入明细，按照金额从大到小排序，重点选取排名靠前、金额较大的终端用户，具体情况如下：

单位：家、万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
终端客户访谈数量	8	10	10	2
访谈终端客户对应收入金额	14,726.06	42,551.38	1,067.93	50.71
访谈覆盖比例	96.89%	97.99%	61.21%	88.28%

注：访谈覆盖比例=访谈终端客户自主要经销商处采购额/主要经销商向终端客户发货总金额。

(四) 收入截止性测试的具体核查情况

保荐机构和申报会计师选取资产负债表日对临近资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，抽取样本检查至相关合同、销售订单、销售确认依据如验收单或签收单等相关资料，核实是否存在跨期确认的情况，截止测试情况如下：

单位：万元、%

月份	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	核查金额	比例	核查金额	比例	核查金额	比例	核查金额	比例
12/6	9,385.86	95.66	11,891.72	96.35	704.80	90.50	3,771.44	100.00
1/7	6,516.94	84.09	2,043.72	98.86	304.65	100.00	422.79	100.00

注：①核查比例=核查金额/当月销售收入金额；②计算2020年12月截止性测试核查比例时剔除了销售退回金额。

（五）对经销收入真实性发表明确意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：针对发行人经销收入真实性核查执行了必要的核查程序，报告期内，发行人经销收入真实。

三、请保荐机构及申报会计师说明发行人及其主要关联方、关键岗位人员与经销商及其终端客户是否存在关联关系、业务合作、直间接资金往来或其他利益安排

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

（1）对主要经销客户和主要终端客户进行访谈确认，获取客户出具的不存在关联关系或其他特殊利益安排、不存在非业务资金往来的声明；

（2）查阅了发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员调查表，并对主要经销商及主要终端客户进行网络查询，交叉比对经销商及终端客户（包括其工商登记的董事、监事、高级管理人员）与实际控制人、主要关联方、董事、监事、高管及关键岗位人员名单，核查上述人员是否与发行人主要经销商、终端客户存在关联关系；

（3）获取并核查发行人及其主要关联方、关键岗位人员报告期内的银行流水，对其是否与经销商及其终端客户存在非经营性直间接资金往来进行核查；

（4）查阅公司签订的《终端用宽带 ETM 电源器件开发（委托）协议》。

经核查，除发行人参与合作研发终端用宽带 ETM 电源器件、发行人及其子公司与经销商及其终端客户之间正常的购销合作外，发行人及其主要关联方、关键岗位人员与经销商及其终端客户之间不存在关联关系、其他业务合作、非经营性直间接资金往来或其他利益安排。

四、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

（1）访谈销售部门负责人，了解公司向嘉德智能支付佣金的原因和背景、公司经销商管理制度的执行情况、销售定价策略、收款政策、终端应用情况等；

（2）获取与经销商签订的分销协议，查阅并评价发行人经销商管理等销售相关的内控制度，获取并检查发行人经销商实际管理过程中的相关记录；

（3）获取并检查公司与嘉德智能签订的《销售代表协议》、《终止协议》、报告期内嘉德智能各季度的销售佣金申请表，并对嘉德智能佣金交易情况进行函证；

（4）获取公司报告期内的直销客户与经销商终端客户清单，比较公司直销客户与经销商终端客户是否重合；

（5）对发行人主要经销商进行函证，包括函证当期销售交易及期末往来情况；对主要终端客户进行函证，包括函证其购买公司产品型号及数量；

（6）查阅中电港的招股说明书、获取嘉德智能营业收入情况说明并对主要经销商及其主要终端客户进行工商信息搜索从而获取其注册资本、营业收入等情况，分析经销商及终端客户采购量与其规模是否匹配；

（7）获取发行人及其子公司的开票明细、银行日记账及银行流水，计算主要经销商报告期内及期后实际回款周期；

（8）获取主要经销商出具的关于发行人产品的 POS 表，核查发行人向主要经销商销售产品的最终销售及期末库存情况，并计算期末库存的期后平均销售周期；

（9）获取主要客户的销售框架协议，对关键合同条款（包括验收条款、退换货条款、售后服务条款、定价依据、货款结算条款等）进行检查和比较；

（10）获取销售订单明细，比较不同销售模式变更前后的采购周期。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内公司经销商管理的各种机制执行情况良好；发行人对嘉德智能支付佣金具有合理性；2019年和2020年去抖时钟芯片与时钟驱动器经销的毛利率均高于直销的毛利率，具有合理性；报告期内存在直销客户与经销商终端客户重合的情形，报告期内经销商不存在专门或主要销售发行人产品等特殊情形。

（2）发行人产品在终端客户主要应用于无线通信设备、有线通信设备和计算机相关等领域；主要经销商及终端客户的采购量与其规模具有匹配性。

（3）报告期内中电港各期的实际回款周期和各期末的期后实际回款周期整体上保持相对平稳，与中电港的信用政策基本匹配；嘉德智能各期的实际回款天数及期末应收账款回款天数有所波动，具有合理性；发行人主要经销商均不存在压货的情形；公司主要经销商仅在2021年发生退换货，金额较小。

（4）公司与大客户的合作方式、主要交易条款、实际执行等方面均没有重大差异。

问题 6.关于收入

问题 6.1 关于收入增长

根据申报材料：（1）报告期各期发行人主营业务收入分别为 13,244.02 万元、40,501.68 万元、50,146.62 万元和 22,113.84 万元，前五大客户销售收入占比分别为 96.55%、98.93%、98.01%和 97.13%，主要客户变动较小，收入增长主要由大客户贡献；（2）2021 年收入增幅由 203.30%下降至 24.04%，低于同行业可比公司平均值 126.74%；发行人主要收入来源去抖时钟芯片在国内市场占有率已达 61.27%，在全球去抖时钟芯片市场份额为 10.19%；（3）报告期各期时钟驱动器收入分别为 1,516.31 万元、6,140.77 万元、3,486.22 万元和 1,335.16 万元，系 2021 年晶圆制造产能紧张优先用于去抖时钟芯片所致；（4）报告期内去抖时钟芯片单价由 33.63 元/颗下降至 23.07 元/颗，为综合考虑毛利、客户关系、国际厂商同类竞品定价等正常调价所致；产品价格比较方面，对于时钟芯片未能获取境内外可比产品市场价格数据，电源管理、传感器芯片报告期内收入未超过 100 万元，价格（1.8624 元/颗、6.1770 元/颗）高于同行业可比公司（0.60 元/颗以下、1.07

元/颗以下)主要系应用领域不同;(5)IP授权业务主要客户泰凌微为实际控制人曾控制过的公司,报告期内发行人对其合计销售1,117.54万元;相关交易双方为发行人子公司印度奥拉与泰凌微子公司泰凌微香港,具体销售内容为射频IP授权,与印度奥拉主营的时钟芯片IP授权业务存在差异。公开资料显示:2022年开始消费电子芯片市场出现明显降温趋势。

请发行人补充披露:对照《科创板股票发行上市审核问答(二)》第12条分析并披露客户集中度较高的合理性、业务的持续性。

请发行人说明:(1)结合对主要客户销售结构、销售数量、销售单价、期后销售情况等,量化分析报告期内销售收入增长的原因及可持续性;结合报告期内及预计未来对主要客户的销售收入、毛利占比情况,分析是否存在单一大客户依赖风险;(2)2021年收入增幅下降、与同行业可比公司差异的原因;结合发行人各产品已占市场份额及下游应用市场空间变化情况、新客户开拓情况、在手订单情况及对应主要客户等量化分析收入增长的可持续性;(3)报告期内时钟驱动器芯片收入变动的具体原因,是否存在除产能不足外的其他不利因素,对于晶圆制造产能紧张的应对措施,期后生产销售情况;(4)结合对大客户价格优惠情况、不同系列芯片推出时间及价格变动情况、销售结构等说明去抖时钟芯片单价持续下降的合理性,价格及变动趋势与同行业可比公司同类产品的价格差异比较情况;电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入、价格高于同行业可比公司的原因及合理性;(5)IP授权业务授权的IP类型、对应客户、授权模式、定价模式及收入可持续性,与发行人无形资产的对应关系;印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异的合理性,合同的核心交易条款、授权价格与其他客户的差异情况及合理性,销售价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查,说明对收入的具体核查情况,包括走访、函证的样本选取方法,回函比例及回函金额差异情况;如存在未回函的,详细说明履行的替代性程序,并对收入真实性发表明确意见。

回复:

一、发行人补充披露

发行人已经在招股说明书“第五节 业务与技术/三/(四)主要销售客户情

况”中补充披露了以下内容：

“1、公司客户集中度较高的合理性

报告期内，公司客户集中度较高主要系以下原因导致：一方面，公司芯片产品报告期内主要应用于通信领域，而通信行业具有垄断竞争的市场格局和厂商集中度较高的特征，根据 Dell'Oro Group 报告显示，2019 年至 2021 年，全球通信设备供应商排名前 5 的厂商占据的市场份额持续保持在 75%左右，从境内市场来看，2022 年上半年，前两大厂商在中国市场的份额合计达到了 90%，呈现高度集中的格局；另一方面，公司于 2018 年成立，2019 年芯片产品方开始规模化销售，在业务发展初期，为集中优势资源，快速实现市场突破并树立“品牌”效应，公司优先选择与国内头部厂商进行合作，而由于开发头部厂商需要占用公司较大的研发、销售及行政等资源，加之知名厂商对供应商准入、产品可靠性的认证时间亦通常较长，因此开拓大型客户通常需要分时间完成，最终导致公司在业务发展初期出现了阶段性的单一客户收入占比较高的现象；随着公司与其他知名客户合作深度、广度的持续提高及销售的大规模放量，公司对单一客户的销售占比大幅下降，客户结构持续优化。

公司客户集中度较高符合行业特性，最近 3 年同行业上市公司前五大客户收入占比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
思瑞浦	67.49%	70.59%	73.50%
纳芯微	/	46.45%	54.71%
杰华特	51.32%	33.32%	30.29%
圣邦股份	46.87%	45.18%	45.97%

注：数据来源于招股说明书及上市公司年报

同行业上市公司普遍呈现出客户集中度较高的特征。公司客户集中度高于同行业可比公司主要系下游应用领域有所差异导致：报告期内公司 90%以上芯片产品应用于通信领域，而可比公司产品下游应用领域相对分散，除通信领域外，还有较多产品应用于消费电子、工业控制、汽车电子等厂商集中度相对较低的领域，如纳芯微 2020 年信息通讯、消费电子、工业控制和汽车电子各领域的收入占比分别为 34.09%、30.44%、22.24%和 13.23%；杰华特 2021 年通讯电子、

计算和存储、工业应用和消费电子各领域的收入占比分别为 28.81%、12.79%、16.94%和 40.96%。

2、公司与主要客户合作的稳定性和业务的可持续性

公司是境内少有能与 Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等同行全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业；公司去抖时钟芯片产品性能已达到国际先进水平，可靠性极高，完全满足下游客户相关要求，并已在国内占据较高的市场份额，系国内极少数可以大规模供应去抖时钟芯片的厂商，公司与主要客户的合作具有可持续性。

时钟芯片为电子系统提供其协调、稳定运行的必要时钟信号，系电子系统的“心脏”，其性能和可靠性直接影响电子设备的数据处理精度和效率。主要客户对供应商和产品可靠性的要求极高，在选择时钟芯片供应商的时候十分谨慎，其设备配置方案一经确定，往往不会轻易更改，公司产品需要经过反复修改优化并经过数十道验证和测试程序，方可进入其供应链，但也意味着公司产品一旦获得其认可即形成了极强的商业粘性，为公司产品持续销售提供了有力保证。公司与主要客户已建立良好的合作关系，双方合作的深度和广度不断增加。

根据公开资料，主要客户经营业绩良好、财务状况稳健、行业地位显著，所处行业发展前景广阔，市场需求较大，不存在重大不确定性。当前主要客户存在显著的供应链国产替代需求，公司与主要客户的合作具有稳定性，业务销售具有可持续性。”

二、发行人说明

（一）结合对主要客户销售结构、销售数量、销售单价、期后销售情况等，量化分析报告期内销售收入增长的原因及可持续性；结合报告期内及预计未来对主要客户的销售收入、毛利占比情况，分析是否存在单一大客户依赖风险

1、结合对主要客户销售结构、销售数量、销售单价、期后销售情况等，量化分析报告期内销售收入增长的原因及可持续性

（1）报告期内，公司销售收入增长的原因

2020 年，公司营业收入总体增长 27,153.34 万元，其中：客户中兴通讯处于

逐步开发和导入阶段，因而中兴通讯销售规模不高；来自客户 A 的收入增长 26,096.64 万元，占营业收入增长净额的比例为 96.11%，客户 A 对营业收入增长贡献较大。公司营业收入增长主要系对客户 A 的时钟芯片销量大幅增长所致，销量增长主要原因为：随着国内通信基础设施建设投入的加快，以及公司与客户 A 合作的不断深入，客户 A 逐渐向公司增加时钟芯片采购量，因而 2020 年公司向客户 A 销售的时钟芯片销量大幅增长。

2021 年，公司营业收入总体增长 9,737.22 万元，其中来自中兴通讯的收入增长了 3,659.20 万元，随着时钟芯片产品成功导入中兴通讯，公司对中兴通讯时钟芯片销售开始大规模放量，其中去抖时钟芯片销量大幅增加 140.71 万颗，其销量变动对收入影响 3,645.22 万元，最终使得公司对中兴通讯销售收入大幅增加 3,659.20 万元。同时，尽管综合考虑自身成本、毛利率、长期与客户保持友好合作关系以及国际厂商同类竞品定价水平等因素，公司适当降低了去抖时钟芯片、时钟驱动器产品的销售单价，但其他客户对公司的时钟芯片仍然保持了较高的采购需求，公司将晶圆产能优先用于向客户销售单价和毛利率更高的去抖时钟芯片，得益于去抖时钟销量的大幅增加，最终带动了公司整体收入增长了 9,737.22 万元。

2022 年 1-6 月，公司营业收入同比增长 12,870.63 万元，其中来自中兴通讯的收入增长 2,363.78 万元，随着公司与中兴通讯合作的不断深入，中兴通讯不断认可公司时钟芯片产品，2022 年 1-6 月中兴通讯增加了去抖时钟芯片的采购量，公司对其去抖时钟芯片销量增长 93.67 万颗，销量变动对销售收入影响 2,309.21 万元，进而带动公司向中兴通讯销售收入增加 2,363.78 万元。同时，2021 年上半年公司处于逐步切换采购境内封装测试服务的阶段，相关产能尚未释放，无法大规模向客户交付产品，因而销量较低；随着公司封测产能的逐步释放，2022 年 1-6 月公司向客户的销售已恢复正常，交货量相应大幅提高，从而带动公司收入较 2021 年 1-6 月大幅上涨。

综上，在半导体芯片国产化趋势以及国内通信基础设施建设较快的背景下，凭借着自身技术积累与产品性能优势，公司时钟芯片产品不断获得主要客户的认可，主要客户增加了去抖时钟芯片的采购量，因此报告期内公司销售收入持续增长。

(2) 期后销售情况及销售收入增长的可持续性

①公司 2022 年整体收入及变动情况

2022 年，公司销售收入（未经审计）约为 4.8 亿元，销售收入对应的主要客户如下：

序号	客户名称	金额	占比
1	中电港	约 23,000 万元	47.92%
2	SiTime	约 9,800 万元	20.42%
3	中兴通讯	约 7,300 万元	15.21%
4	嘉德智能	约 3,300 万元	6.88%
5	瑞萨电子	约 1,600 万元	3.33%
合计		约 45,800 万元	93.76%

注：以上数据未经审计，同一控制下口径已合并计算。

受宏观经济环境不佳及大客户自身经营策略调整等因素影响，2022 年全年公司对中电港实现收入约 23,000 万元，同比 2021 年下降约 19,000 万元。与此同时，得益于公司与中兴通讯合作的不断深入及国产替代的持续进行，2022 年全年公司对中兴通讯实现收入约 7,300 万元，同比 2021 年增长约 3,500 万元。公司时钟晶粒销售业务持续向好，2022 年全年对 SiTime 实现收入约 9,800 万元，同比 2021 年增长约 9,600 万元。随着公司对其他终端客户的成功开发及传感器芯片的快速放量，2022 年全年公司对嘉德智能实现收入约 3,300 万元，同比 2021 年增长约 1,500 万元。受益于瑞萨电子使用公司相关 IP 的芯片产品的收入增长，公司收取的 IP 权利金亦大幅上升，2022 年全年公司对瑞萨电子实现收入约 1,600 万元，同比 2021 年增长约 1,400 万元。

因此，尽管公司来自于中电港的收入下降了约 19,000 万元，但公司来自于其他客户的收入却保持了快速增长态势，合计增长了约 17,000 万元，最终使得公司 2022 年全年收入较 2021 年下降了约 0.2 亿元，同比下降约 5%。

报告期内，公司营业收入分别为 13,356.11 万元、40,509.45 万元、50,246.67 万元和 22,117.92 万元，凭借优异的技术实力、产品性能和客户服务能力，公司营业收入呈现增长趋势，2022 年受宏观环境不佳及大客户经营策略调整等因素影响，公司收入水平略有下降。但从中长期来看，国家持续从政策层面大力支持

集成电路的自主创新，公司在技术研发、产品种类及市场服务等方面亦具有较强的竞争优势，并将通过本次募投项目的实施进一步提升综合实力，因此公司收入增长具有可持续性。公司销售收入增长的可持续性详细分析参见本题回复之“二 / (二) 2021 年收入增幅下降、与同行业可比公司差异的原因性”的相关内容。

②公司 2022 年对大客户收入下降的具体原因及对其收入的可持续性

A、公司 2022 年对大客户收入下降的具体原因

a、2022 年宏观经济环境不佳

2022 年，在全球经济周期下行、主要经济体增速放缓、欧美高通胀与加息周期交织、供应链产业链深度调整、美国在半导体、通信等领域持续加强对我国的出口管制和制裁措施等复杂严峻的外部环境下，面对国内疫情超预期扰动，叠加“需求收缩、供给冲击及预期转弱”的三重压力，我国宏观经济内生动能不足，基本面明显偏弱，面临较大的压力，2022 年 10-12 月制造业 PMI 连续三个月下降且均低于荣枯线（12 月制造业 PMI 降至 47%）。根据国家统计局的数据，2022 年全年，我国 GDP 同比仅增长 3%，全年社会消费品零售总额比上年下降 0.2%，集成电路产量同比下降 11.6%。

b、客户自身经营策略调整

2022 年，面对外部宏观经济环境不佳并结合自身经营状况，客户经营策略有所调整。受此影响，客户对公司采购需求减少较多。

B、公司大客户收入具有可持续性

a、2023 年宏观经济向好

随着中央经济会议对 2023 年经济工作重心的确定，伴随经济运行过程中负面因素的影响将会逐渐减弱，同时货币、财政、产业等各方面政策逐步生效，将一定程度缓解市场主体信心不足问题，并促使宏观经济一定程度上回暖。截至本回复出具日，全国各省份经济目标大多已进行披露，大部分省份经济增长目标在 5.5%左右，较 2022 年总体经济状况有了较大的改善。总体而言，2023 年我国经济发展将会实现稳步修复，长期经济发展向好的基本面不会改变。

b、信息通信等新基建建设持续进行

2022年12月15日，中央经济工作会议明确指出，2023年扩大国内需求是经济工作的重点方向。财政政策系国家刺激经济、扩大内需的重要手段。近年来，我国财政政策的施政重点已逐步从铁路、公路、机场、桥梁、码头水利工程等“旧基建”转向到5G、人工智能、数据中心、工业互联网等“新基建”领域。国务院发布的《“十四五”数字经济发展规划》明确提出“到2025年，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%”。

在2023年经济发展的关键时期，以5G、数据中心、工业互联网为代表的信息基础建设工程势必将成为国家提振经济的重要抓手。2023年2月19日，新闻联播以“新思想引领新征程”为主题，明确指出“习近平总书记强调：加强信息基础设施建设，强化信息资源深度整合，打通经济社会发展的信息大动脉。今年，我国将进一步加快信息基础设施建设，夯实数字经济发展底座，不断塑造发展新动能、新优势”。2023年2月27日，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》（以下简称“《规划》”），《规划》提出：到2025年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展。《规划》指出：要夯实数字中国建设基础。打通数字基础设施大动脉。加快5G网络与千兆光网协同建设，深入推进IPv6规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。

c、公司与大客户合作的产品种类不断丰富，将会构成公司对客户收入增长的另一重要组成部分

公司持续深挖客户需求，充分发挥不同产品线的协同效应，从优势产品出发，以点带面，不断提升各类产品在客户各个业务线中的渗透度，以获得更高的客户黏性。公司与大客户合作的产品种类不断丰富，随着公司新产品的不断推广和逐步量产销售，相关产品将成为公司对大客户收入增长的新动力。

2、结合报告期内及预计未来对主要客户的销售收入、毛利占比情况，分析是否存在单一大客户依赖风险

(1) 报告期内及预计未来对主要客户的销售收入、毛利占比情况

报告期内，公司对第一大客户的销售收入、毛利占比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售收入占比	63.66%	84.41%	92.26%	85.00%
销售毛利占比	62.94%	83.42%	90.64%	78.08%

公司于2018年设立，2019年芯片产品开始实现量产销售，在业务发展初期，为集中优势资源，快速实现市场突破并树立“品牌”效应，公司优先选择与国内头部厂商进行合作。客户A系公司开拓的首个客户，双方建立合作关系较早，于2018年即已开始接触，该客户对供应商和产品的要求极高，历经数十道验证程序，公司于2019年正式通过认证，开始向其批量销售时钟芯片产品，客户A作为行业领先厂商，采购需求巨大，随着双方合作深度和广度的增加，公司对其销售额快速增长。同时，由于开发知名厂商需要占用公司较多资源，加之其他知名客户的供应商准入、产品可靠性认证亦需要一定周期，公司对大型客户的开拓需要分时间、分阶段完成，从而最终导致在已开发完成的客户持续放量、新客户尚处于开拓周期的业务发展初期，公司出现了阶段性的对第一大客户收入和毛利占比较高的现象。

随着公司对其他头部客户开拓的完成及合作的深入，公司来自于其他客户的收入和毛利大幅增加，对第一大客户的销售收入和毛利占比持续大幅下降，2022年1-6月，公司对第一大客户的收入及毛利占比已分别下降至63.66%、62.94%。根据公司预计，2022年全年公司对第一大客户的收入占比将进一步下降至约48%（未经审计）。

截至目前，公司还储备了一批仍处于开拓过程中、尚未产生销售或尚未大规模放量的知名客户，未来随着公司与众多客户的合作深入及销售的逐渐放量，公司对第一大客户的收入及毛利占比有望持续下降，客户结构将不断优化。公司产品已获得订单或已通过验证或正在验证的主要储备客户情况如下：

①境外主要客户

客户名称	客户简介
诺基亚	全球知名的通信和信息技术公司，业务包括提供固定网络、移动电话、WIFI 系统、IP 路由、用户数据管理、网络实施和 5G 服务等。2021 年在全球通信设备市场份额为 14.9%
思科	全球知名的通信设备生产厂商，2021 年在全球通信设备市场份额为 4.9%，在全球以太网交换机的市场份额为 45.3%，在 SP 和企业路由器市场份额为 34.6%
三星电子	三星集团旗下最大的子公司，业务涉及半导体、行动通讯、数字图像、电信系统、IT 解决方案及数字应用等多个领域，2021 年在全球通信设备市场份额为 3.1%
Tejas Networks	Tejas Networks 是印度知名的电信设备公司，设计和制造领先的光纤设备。Tejas Networks 设计和制造领先的光纤设备，宽带无线和数据网络产品，全球超过 75 个国家的电信服务提供商使用。
Reliance Jio Infocomm Ltd (印度信实)	Reliance Jio 是印度信实工业公司（或称“信诚工业公司”，Reliance Industries Ltd (RIL)）旗下的全资子公司，目前为印度最大的移动通信运营商。

②境内主要客户

客户名称	客户简介
锐捷网络	行业领先的 ICT 基础设施及行业解决方案提供商，主营业务为网络设备（交换机、路由器、无线产品等）、网络安全产品及云桌面解决方案的研发、设计和销售。2019 年-2021 年，锐捷网络在中国以太网交换机市场占有率连续 3 年排名第三
华勤技术	专业从事智能硬件产品的研发设计、生产制造和运营服务的平台型公司，产品线涵盖智能手机、笔记本电脑、AIoT 产品（包含智能 POS 机、汽车电子、智能音箱等）及服务器等智能硬件产品
新华三	国内数字化解决方案领导者，拥有计算、存储、网络、5G、安全、终端等全方位的数字化基础设施整体能力
联想	全球智能设备的领导厂商，联想每年为全球用户提供数以亿计的智能终端设备，包括电脑、平板、智能手机等。2021 年联想 PC 销售量居全球第一。作为企业数字化和智能化解决方案的全球顶级供应商，联想积极推动全行业“设备+云”和“基础设施+云”的发展，以及智能化解决方案的落地。

(2) 公司不存在单一大客户依赖风险

①公司下游通信行业高度集中

公司自成立之初，就制定了时钟芯片产业化的发展战略，将研发资源优先用于通信设备领域国产化比例极低的时钟芯片领域，致力于实现先进通信系统关键时钟芯片的“自主、安全、可控”。通信行业具有明显的垄断竞争的市场格局和厂商集中度较高的特征，根据 Dell'Oro Group 报告显示，2019 年至 2021 年，全球通信设备供应商排名前 5 的厂商占据的市场份额持续保持在 75%左右；从国内市场来看，2022 年上半年，前两大厂商在中国市场的份额合计达到了 90%，更

是呈现高度集中的格局。

发行人 2018 年成立，2019 年主要产品初步导入市场，2020 年销售收入实现快速增长，整体来看，发行人规模化销售时间尚短。发行人在业务发展初期，基于国家战略需要，产品规划定位于通信设备等要求较高的领域，成功推出数款时钟芯片产品，并主要针对通信设备领域头部厂商进行市场开拓，很好的满足了头部厂商对时钟芯片国产化的迫切需求，受头部厂商市场份额较高及发行人其他客户尚未开拓完毕影响，发行人单一客户收入占比较高。

②公司对单一客户收入占比较高为阶段性现象，单一客户收入占比有望持续下降

发行人对单一客户收入占比较高系公司业务发展初期，已开发完成的客户持续放量、新客户尚处于开拓周期的阶段现象，随着公司对其他客户开拓的完成，公司对单一客户的收入占比快速下降，未来随着公司深度合作客户群体的进一步增加，公司对单一客户的收入占比有望持续下降。

有关上述情况的详细分析，参见本题回复之“二/（一）/2/（1）报告期内及预计未来对主要客户的销售收入、毛利占比情况”相关内容。

③公司研发实力及市场地位突出，具备独立面向市场获取业务的技术实力和开拓能力

公司是境内少有能与 Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等同行全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业；公司结合市场需求，在去抖时钟芯片领域积累了多项核心技术，推出多款去抖时钟芯片产品，打破了境外厂商在去抖时钟芯片市场的垄断。公司一方面持续进行产品升级和迭代，去抖时钟芯片抖动性能已由第一代的 150fs 提升至 46fs，达到国际一流水平；另一方面，不断丰富产品类型，扩展产品应用领域，陆续推出多款时钟驱动器、车规级时钟驱动器并实现量产销售，目前在研的时钟产品还包括了可编程 XO 系列、PCIE 以及扩频兼容的时钟发生器、兼容 Intel CK440 规格的时钟发生器、车规级 PCIE 时钟发生器、RTC 实时时钟芯片、工业 4.0 市场通用时钟等一系列市场前景良好的时钟产品。

公司于 2018 年成立，凭借卓越的技术实力和市场开发能力，2019 年即实现

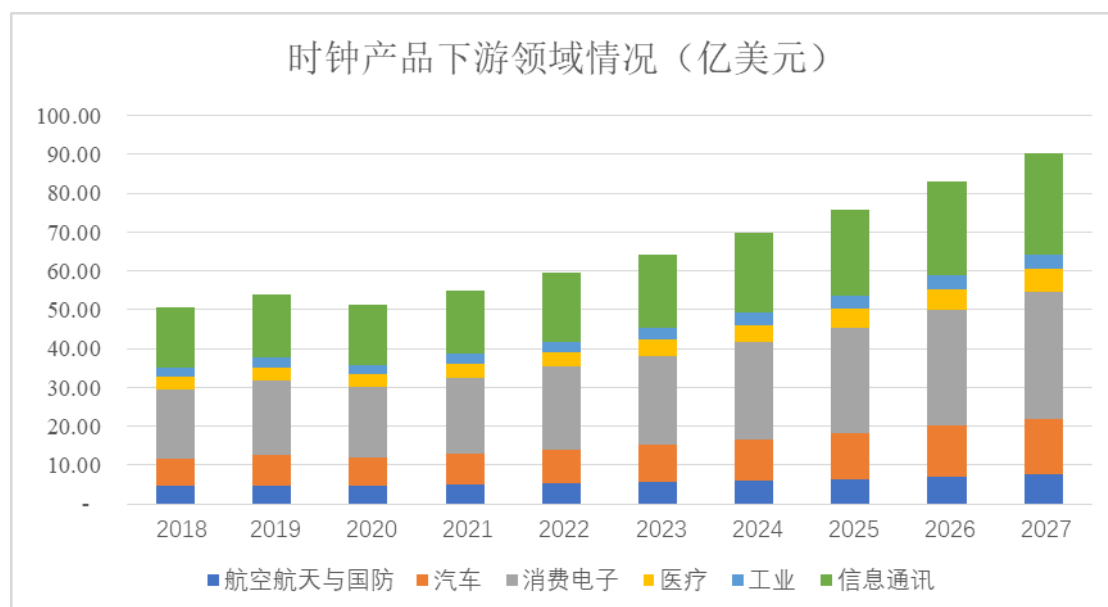
了芯片产品的量产销售，2020年、2021年，公司客户群体快速增加、营收规模大幅增长，短时间内迅速成长为国内领先、国际知名的时钟芯片厂商，根据 Market Data Forecast 数据显示，以 2021 年公司时钟芯片产品销售金额计算，公司在全球同类时钟芯片市场份额为 3.97%，在全球去抖时钟芯片市场份额为 10.19%；公司在中国同类时钟芯片市场份额为 23.51%，在中国去抖时钟芯片市场份额为 61.27%。

综上所述，公司产品性能先进、种类丰富且具有稀缺性，公司市场地位突出，公司具备独立面向市场获取业务的技术实力和开拓能力。

④公司产品线不断丰富，下游市场空间和应用领域不断扩大

A、时钟产品应用领域逐步分散

时钟产品为电子系统提供其协调、稳定运行的必要时钟信号，其性能直接影响电子设备的数据处理精度和效率，系电子系统的“心脏”。时钟产品下游应用领域广泛，除信息通信领域外，汽车、工业、医疗、航空航天、消费电子等领域对时钟产品均有较大需求。



注：数据来源于 Market Data Forecast。上述数据包含了石英振荡器/硅振荡器、谐振器等其他时钟产品的市场需求。

公司在业务发展初期，产品规划和市场开拓主要面向通信设备等要求较高的领域，随着公司对通信设备的成功开发并已获得较高的市占率，公司逐步加大对其他领域的渗透力度，来自于非通信设备的时钟产品收入不断增长，多领域市场

开发已初见成效。

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
计算机相关	680.38	1,797.56	1,202.22	276.80
工业及其他	146.10	234.29	39.52	2.53
汽车电子	53.98	15.32	-	-
合计	880.46	2,047.17	1,241.74	279.33

此外，公司目前在研的产品还包括车规级 PCIE 时钟发生器、工业 4.0 市场通用时钟、可编程 XO 系列、PCIE 以及扩频兼容的时钟发生器、兼容 Intel CK440 规格的时钟发生器、兼容 Intel DB2000 规格的时钟缓冲器系列、RTC 实时时钟芯片等，未来随着前述新产品的研发推出和市场推广，公司时钟产品应用于非通信设备领域的收入占比将不断扩大，应用领域将更加均衡。

B、电源管理芯片、传感器芯片等新产品线发展情况良好，公司下游应用领域占比有望更加均衡

公司致力于成为领先的平台型模拟集成电路设计企业，参考同行业先进企业经验，把握住境内芯片产业要求“自主、可控”的关键时间窗口，除时钟芯片外，同时在电源管理芯片、传感器芯片等多个领域进行产品研发，以谋求在境内模拟芯片市场取得更大的份额，也为营业收入增长提供更多元化的助力。截至目前，公司在电源管理芯片、传感器芯片的研发及市场开发方面已取得重大突破，根据公司预计，2022 年全年，公司电源管理芯片销售金额约 350 万元，同比 2021 年增长约 10 倍，公司传感器芯片销售金额约 1,000 万元，同比 2021 年增长约 390 倍。随着新产品线的逐步快速放量，公司产品下游应用领域占比将更加均衡。

（二）2021 年收入增幅下降、与同行业可比公司差异的原因

最近 3 年，发行人与同行业可比公司营业收入变动率对比情况如下：

项目	2021 年收入变动率	2020 年收入变动率	2019 年至 2021 年复合增长率
思瑞浦	134.06%	86.61%	108.99%
纳芯微	256.26%	162.73%	205.94%
杰华特	156.17%	58.30%	101.38%
圣邦股份	87.07%	50.98%	68.06%

项目	2021 年收入变动率	2020 年收入变动率	2019 年至 2021 年复合增长率
平均	158.39%	89.66%	121.09%
发行人	24.04%	203.30%	93.96%

由上表可知，尽管 2021 年发行人收入增幅小于同行业可比公司，但发行人 2020 年收入增长幅度却远高于同行可比公司；从最近 3 年的复合增长率来看，发行人收入复合增长率与同行业公司基本相近，并不存在重大差异。导致该情况的主要原因系：一方面，公司产品与同行业上市公司存在明显不同，公司产品主要为时钟芯片，同行业公司的产品则主要为电源类模拟芯片、信号链类模拟芯片（思瑞浦、杰华特、圣邦股份）以及信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片（纳芯微），不同芯片产品的市场需求变动及国产替代节奏存在一定的差异。另一方面，各个公司的业务发展阶段、客户开拓进度及下游应用领域亦存在一定差别，公司于 2018 年成立，2019 年实现规模化销售，最近 3 年尚处于业务开拓初期，产品主要应用于通信设备领域；而同行业公司成立时间普遍较早，如圣邦股份成立于 2007 年，思瑞浦、杰华特、纳芯微成立于 2012 年-2013 年，同行业公司业务发展相对成熟，产品型号较多，客户群体较为丰富，产品主要应用于信息通信、消费电子、工业控制、汽车电子等领域，下游应用领域更加分散。

（三）结合发行人各产品已占市场份额及下游应用市场空间变化情况、新客户开拓情况、在手订单情况及对应主要客户等量化分析收入增长的可持续性

1、发行人各产品已占市场份额及下游应用市场空间变化情况

（1）去抖时钟芯片产品

报告期内，去抖时钟芯片系公司主要芯片产品，占公司主营业务收入的比例分别为 74.82%、82%、89.01% 和 80.54%。去抖时钟芯片主要应用于有线通信设备（光通讯、路由器、交换机等）和无线通信设备（宏基站、小基站）等高速数据通信系统。公司去抖时钟芯片的生命周期特性、国内稀缺性和先进性以及全球市场空间决定了其收入增长具有可持续性，具体内容如下：

①去抖时钟芯片系通信系统的必备芯片，生命周期较长，各代产品可长期同时市场中销售，公司去抖时钟芯片收入增长具有良好基础

去抖时钟芯片系通信系统的必备芯片，由光传输网、通信基站、交换机、路

由器等构建的通信系统需要去抖时钟同步上游设备的频率并去除时钟信号的抖动，方可进行信息传输。受通信系统所用接口速率演变及同一速率接口应用领域迁移特征影响，去抖时钟芯片相较于一般模拟芯片，通常具有更长的生命周期。

以通信设备最常用的光网络 Serdes 接口为例，过往 20 年间，光网络 Serdes 接口速度经历了 10Gbps-28Gbps-56Gbps-112Gbps 的演变，某一速率的接口从提出标准到开始普及再到大规模应用通常会持续多年时间，更高速率接口出现以后通常会首先应用于数据处理需求最大的网络，然后随着整个网络的逐步升级在数年周期内向下替换。因此，更高速率接口的出现并不会导致前一代被市场淘汰，市场中会呈现出较长时间内不同速率接口共存的状态。例如早在 2000 年左右，业界便提出了 10Gbps Serdes 接口标准，在其应用的早期，10Gbps Serdes 接口首先被用在长距离的波分复用（WDM）电信骨干网，后续随着自身应用的普及及更高速率接口的出现，10Gbps Serdes 接口的应用逐渐从骨干网下沉或迁移至城域传输网，再到城域以太网，最终于 2020 年左右开始进入企业及家庭网络，10Gbps Serdes 接口至今在市场中已应用超过 20 年。应用于 10G 交换机的去抖时钟产品的生命周期亦已跨越了 20 年。尽管随着通信技术迭代速度的加快，去抖时钟的生命周期有所缩短，但主流产品预计仍将在 10-15 年左右。

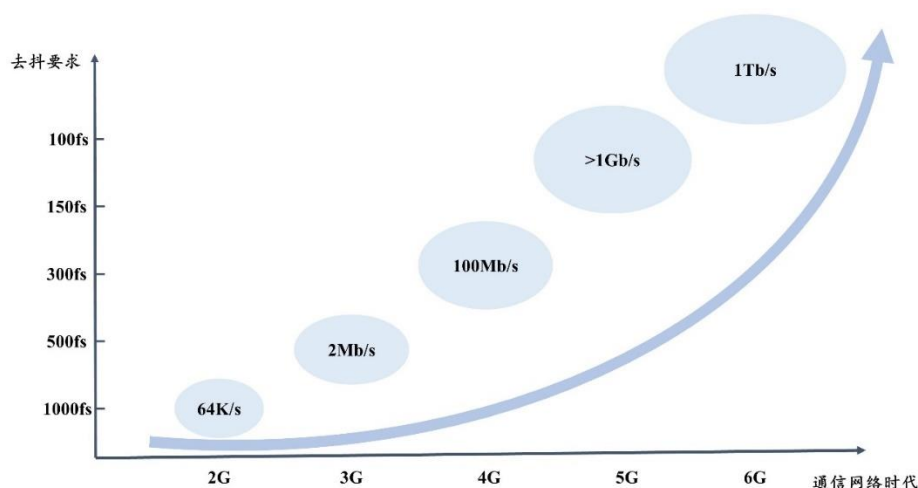
较长的生命周期使得公司的去抖时钟芯片一旦成功获得市场认证，并被应用于通信设备后，将在较长的时间内持续为公司带来销售收入。公司应用于 28 Gbps-56Gbps Serdes 接口的去抖时钟芯片 Au532x 报告期内已实现大批量销售，同时公司目前已成功实现了该产品的迭代升级，研发推出了应用于 112Gbps Serdes 接口的去抖时钟芯片 Au561x，对目前主流速度接口及下一代主流速度接口应用的全覆盖为公司去抖时钟销售收入持续增长奠定了良好基础。

应用领域	主流应用时间阶段	对应抖动指标要求	宁波奥拉产品情况
光网络-Serdes 接口（10G）	2000-2012	500fs	未进入市场
光网络-Serdes 接口（28G）	2013-2020	300fs	AU531x/532x, 150fs
光网络-Serdes 接口（56G PAM4, 两路 50G 合成一路 100G）	2018-2025（预估）	150fs	
光网络-Serdes 接口（112G PAM4, 单路 100G）	2020-2030（预估）	100fs	AU561x, 85fs

②公司去抖时钟芯片在国内具有稀缺性和先进性，系我国“自主、安全、可控”的实现先进通信系统建设和发展的关键芯片，将持续受益于我国通信网络基础设施的部署建设以及通信技术的不断升级演进

A、随着通信技术的演进，信息传输速度不断提升，去抖时钟必须不断提升性能以满足新一代通信技术的要求

由上所述，去抖时钟芯片系通信系统的必备芯片。随着集成电路技术、数字通信技术的发展，通信技术不断演进，每一代通信技术的变革，带来的最直观的体现便是信息传输速度的大幅提升。信息传输速度越快，对时钟信号的抖动要求也越高，去抖时钟必须不断提升性能以满足新一代通信技术的要求。



B、公司去抖时钟将持续受益于我国 5G 网络、千兆光纤网络等通信网络基础设施的部署建设以及通信技术不断升级演进所产生的新增需求

截至目前，公司作为国内领先的时钟芯片厂商，仍是我国少有的能在去抖时钟芯片领域直接与境外厂商竞争的企业。公司去抖时钟将持续受益于我国 5G 网络、千兆光纤网络、IPv6、移动物联网等通信网络基础设施建设的推进：

根据国家《“十四五”信息通信行业发展规划》所提出的发展目标，2025 年我国每万人拥有的 5G 基站数要达到 26 站，按人口总数 14 亿人计算，2025 年我国 5G 基站数量需达到 364 万站；根据工信部数据，截至 2022 年 12 月 31 日，我国 5G 基站数量为 231.2 万站，即未来 2 年至少还需建设 132.8 万站。同时，考虑到与无线基站匹配的有线通信设施的配套建设、千兆光纤网络普及率的不断提高，以及 5G 与云计算、大数据、物联网、人工智能等数字经济领域的深度融

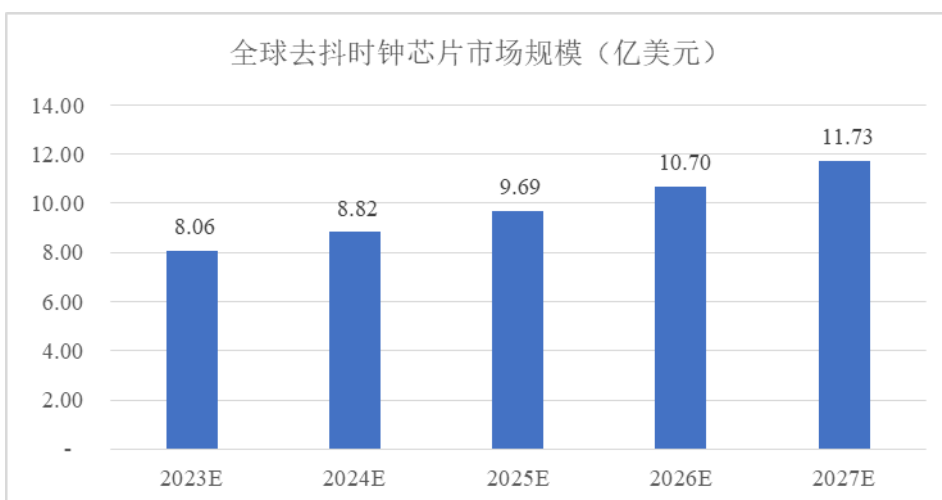
合对通信产业发展的进一步推进，公司去抖时钟芯片在我国无线及有线通信设备领域仍然有巨大的发展空间，收入具备可持续性。

此外，公司去抖时钟芯片不断迭代，以匹配不断演进的通信技术：公司已成功研发推出新一代应用于无线及有线通信设备的去抖时钟产品 Au561x 系列，该系列产品抖动性能可达 85fs，性能已达到世界一流时钟芯片厂商同类产品水平，充分满足我国 5G 基站 BBU 设备及光传输网 Serdes 接口速率逐步提升至 112G 的要求；公司新推出的应用于基站设备（AAU/RRU 模块）的 Au5328 产品抖动性能已可低于 50fs。公司已成功根据通信技术演进迭代研发出相匹配的性能更优、功能更为丰富的新一代去抖时钟产品，为我国通信设备后续的升级换代提供了系统性的国产方案，去抖时钟产品未来收入持续增长具有充分保障。

伴随着我国将于 2023 年开始全面推进 6G 技术的研发，公司将持续研发抖动性能更佳的去抖时钟产品，为我国在下一代通信技术上保持全球领先地位做出贡献。

③公司去抖时钟芯片在全球市场份额较低，仍有较大的市场增长空间

根据 Market Data Forecast 数据显示，以 2021 年去抖时钟产品销售额计算，公司在中国去抖时钟芯片市场份额为 61.27%，在全球去抖时钟芯片市场份额为 10.19%。尽管在中国的市场份额较高，但从全球市场角度看，公司在全球去抖时钟芯片的市场份额尚低，仍有较大的增长空间。



数据来源：Market Data Forecast

目前，公司已成立了境外销售团队，大力开拓境外知名客户，积极参与全球

去抖时钟芯片竞争，并已取得重大进展：去抖时钟芯片产品已通过三星电子、诺基亚、Reliance Jio、Valiant Communications 等客户测试并已获得 Valiant Communications 的采购订单；同时，去抖时钟还在思科、明泰科技等客户处进行测试。未来随着公司与前述境外知名客户合作的不断深入和产品销售的逐步放量，公司去抖时钟产品收入将实现不断增长。

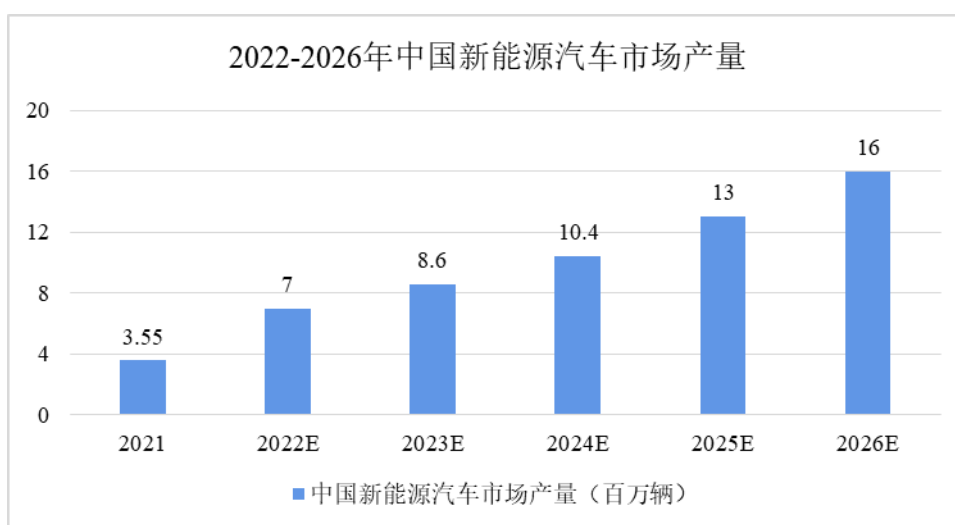
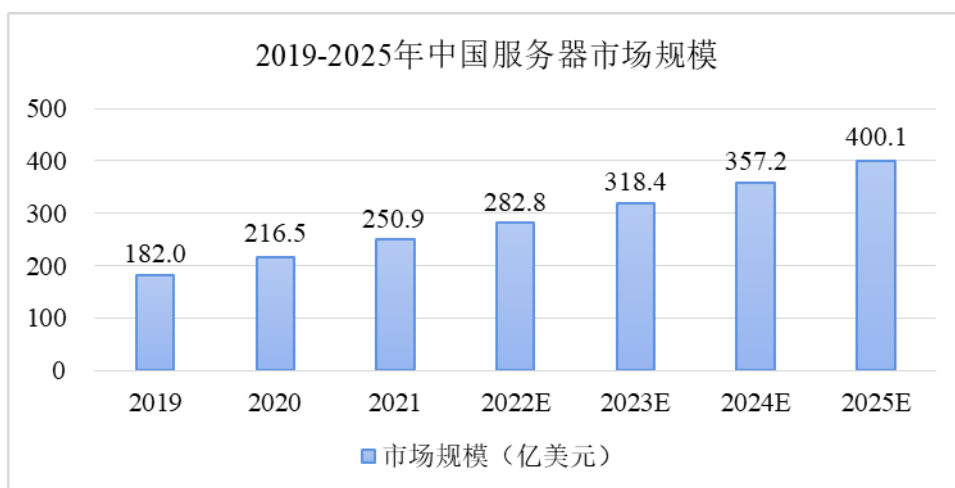
（2）其他时钟芯片产品

公司在业务发展初期，产品规划和市场开拓主要面向通信设备等要求较高的领域，因此去抖时钟芯片占时钟芯片收入的比例较高。随着公司对通信设备的成功开发并已获得较高的市占率，公司开始加大应用于计算机相关（包括服务器、台式机、笔记本等）、工业和汽车电子等其他领域的时钟产品如时钟驱动器、时钟发生器的研发及市场开拓力度，目前已初见成效，2019年至2021年，公司应用于前述领域的时钟驱动器产品收入合计分别为268.43万元、630.00万元和1,291.83万元，呈现快速增长态势。

同时，公司目前还在持续重点研发更多应用于数据中心/服务器/计算机、工业4.0以及汽车领域的时钟产品的研发布局，具体情况如下：

公司新的时钟产品	应用领域	产品进度
时钟发生器	服务器	已开始批量销售
车规级时钟驱动器	汽车	已开始批量销售
RTC 实时时钟芯片	服务器、汽车	已流片测试，全球唯三经英特尔认证为下一代服务器参考设计芯片
DB2000 时钟驱动器	服务器	已流片测试
可编程振荡器 XO	服务器、工业、汽车	已流片测试
PCIE 以及扩频兼容的时钟发生器	服务器	研发中
兼容 Intel CK440 规格的时钟发生器	服务器	研发中
车规级 PCIE 时钟发生器	汽车	研发中

上述产品下游应用领域主要集中于服务器和汽车领域，相关领域市场空间广阔，并呈现出快速增长的趋势。根据 IDC 统计，中国服务器和新能源汽车市场规模变动如下：



未来随着公司应用于服务器和汽车领域时钟产品的陆续量产销售，相关产品收入将形成公司时钟芯片收入的重要一极，公司时钟产品收入可实现持续增长。

(3) 电源管理芯片、传感器芯片及射频芯片

公司电源管理芯片、传感器芯片及射频芯片具体市场份额及下游应用情况参见本回复之“问题 3/二/(四)/5、发行人上述产品目前收入规模较小的原因，相关产品的销售前景”。

2、各产品新客户开拓情况

公司充分发挥不同产品线的协同效应，持续深挖既有客户需求，以老带新，提升各类产品在客户供应链中的渗透度，获得更高的客户黏性。同时，公司亦积极拓展其他知名客户，组建了境内、境外两大销售团队，双轮驱动、双线发展，快速丰富公司客户群体，现已取得良好成果，为公司收入的持续增长创造了坚实基础。尤其是在公司市场占有率尚低的境外市场，公司现已与三星电子、诺基亚、

思科、Reliance Jio、技嘉科技、明泰科技、Valiant Communications、iEi 威强电、伟创力等知名境外企业建立了合作关系，部分客户已获得产品订单，公司在国际化道路上已迈出坚实一步。截至目前，公司产品已获得订单或已通过验证或正在验证的境内外新客户开拓情况如下：

(1) 时钟芯片

客户名称	客户简介
信科移动	信科移动（688387）系由大唐移动和虹信通信联合重组成立，系从事移动通信国际标准制定、核心技术研发和产业化的唯一一家央企控股的高新技术企业。主要面向国内外通信运营商提供移动通信网络产品，并向垂直行业客户提供4/5G行业专网通信解决方案。在我国四大通信运营商的5G无线主设备招标中，市场份额排名国内厂商第三
深圳市佳贤通信科技股份有限公司	全球领先的无线射频通信产品及移动通信网络覆盖整体方案提供商，主要从事无线直放站、光纤直放站、5G分布式/一体化小基站、5G基站网管、网关等无线通信设备的研发、生产、销售及技术服务，为全球50多个国家和地区的顶级运营商提供专业覆盖产品及整体定制解决方案
技嘉科技股份有限公司	台湾上市公司（2376.TW），创立于1986年，技嘉应用突破性的专利技术，在主板、显卡、笔记本电脑、显示器、储存装置及电竞周边等业务中，持续进化品牌动能，给创作者与游戏玩家带来更不凡想象的体验；同时持续与全球伙伴合作，推出超乎客户需求的服务器产品
太仓市同维电子有限公司	共进股份（603118.SH）子公司，主营通信产品制造和先进移动通信设备及应用产品、智慧医疗产品等研发制造和销售。共进电子目前拥有深圳、上海、北京、越南和欧美各地多个研发、生产中心，净资产50亿元，销售额年超过百亿元
天弘科技	天弘科技公司是一家面向全球通讯，消费电子，计算以及多元化终端市场OEM的供应链解决方案提供商，公司产品服务一系列终端，包括智能手机、服务器、网络、无线网络、电信装备、存储设备等，公司目前已在纽约证券交易所和多伦多证券交易所挂牌上市
合美企业有限公司	台湾专业的IC半导体零组件供应商。主要产品涵盖各种规格之电源管理IC及MCU等，协助客户寻找最佳之解决方案。
四川恒湾科技有限公司	国内知名的无线基站系统方案供应商，主营5G通讯设备技术研发、生产及销售，为全球运营商提供高性能、低成本及低功耗的基站设备，公司客户主要为海外知名通讯公司
迈瑞医疗	迈瑞医疗（300760.SZ）是全球领先的医疗器械与解决方案供应商，产品涵盖生命信息与支持、临床检验及试剂、数字超声、放射影像四大领域，在全球范围内的销售已扩展至190多个国家和地区
开立医疗	开立医疗（300633.SZ）致力于医疗设备的自主研发和制造，产品涵盖超声医学影像、内镜诊疗、微创外科和体外诊断等领域。目前公司全球员工超过2000人，在全球130多个国家和地区设有销售和维修网点
大疆	大疆是全球领先的无人飞行器控制系统及无人机解决方案的研发商和生产商，客户遍布全球100多个国家。截至2021年3月末，大疆在美国无人机市场份额占76.1%
闻泰科技	闻泰科技（600745.SH）是全球领先的集研发设计和生产制造于一体的基础半导体、光学/显示模组、产品集成企业
海能达	海能达（002583.SZ）是国内专业无线通信行业的龙头企业，主要从事对讲机终端、集群系统等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务，并提供整体解决方案
联想	全球智能设备的领导厂商，联想每年为全球用户提供数以亿计的智能终端设备，包括电脑、平板、智能手机等。2021年联想PC销售量居全球第一。作为企业数字化和智能化解决方案的全球顶级供应商，联想积极推动全行业“设备+云”和“基础设施+云”的发展，以及智能化解决方案的落地。
三星电子	三星集团旗下最大的子公司，业务涉及半导体、行动通讯、数字图像、电信系统、IT解决方案及数字应用等多个领域，2021年在全球通信设备市场份额为3.1%

客户名称	客户简介
思科	全球知名的通信设备生产厂商，2021 年在全球通信设备市场份额为 4.9%，在全球以太网交换机的市场份额为 45.3%，在 SP 和企业路由器市场份额为 34.6%
诺基亚	全球知名的通信和信息技术公司，业务包括提供固定网络、移动电话、WIFI 系统、IP 路由、用户数据管理、网络实施和 5G 服务等。2021 年在全球通信设备市场份额为 14.9%
Reliance Jio Infocomm Ltd	Reliance Jio 是印度信实工业公司（或称“信诚工业公司”，Reliance Industries Ltd（RIL））旗下的全资子公司，目前为印度最大的移动通信运营商
Tejas Networks	Tejas Networks 是印度知名的电信设备公司，设计和制造领先的光纤设备。Tejas Networks 设计和制造领先的光纤设备，宽带无线和数据网络产品，全球超过 75 个国家的电信服务提供商使用。
明泰科技	明泰科技（3380.TW）为全球知名的通信设备生产厂商，主要产品包括局域都会网络产品、无线宽频网络产品、数码多媒体网络产品和其他网络相关产品
Valiant Communications	全球知名的网络安全设备及解决方案的制造商，产品包括路由器、交换机、IP 复用器以及各种无源产品
IEI 威强电	威强电（3022.TW）为全球知名的工业计算机以及网络储存设备公司，产品包括工业主板、数据服务器、嵌入式系统、电源供应器、平板电脑等
威联通科技 QNAP	全球知名的网络设备制造商，专注于储存、网络及智能影音产品创新，主要产品包括 NAS 网络存储、云端 NAS、路由器、交换机、视讯监控和智能影像等

（2）电源管理芯片

客户名称	客户简介
思科	全球知名的通信设备生产厂商，2021 年在全球通信设备市场份额为 4.9%，在全球以太网交换机的市场份额为 45.3%，在 SP 和企业路由器市场份额为 34.6%
深圳市佳贤通信科技股份有限公司	全球领先的无线射频通信产品及移动通信网络覆盖整体方案提供商，主要从事无线直放站、光纤直放站、5G 分布式/一体化小基站、5G 基站网管、网关等无线通信设备的研发、生产、销售及技术服务，为全球 50 多个国家和地区的顶级运营商提供专业覆盖产品及整体定制解决方案
太仓市同维电子有限公司	共进股份（603118.SH）子公司，主营通信产品制造和先进移动通信设备及应用产品、智慧医疗产品等研发制造和销售。共进电子目前拥有深圳、上海、北京、越南和欧美各地多个研发、生产中心，净资产 50 亿元，销售额年超过百亿元
深圳品网科技有限公司	成立于 2010 年，智能设备 ODM 厂商，产品线有 Intel 平台的 PC 类产品、AIO 一体机，NCU 盒子和基于 ARM 平台的安卓平板电脑，一体机和行业信息终端，年营业额超过 20 亿元人民币，并获得英特尔、联发科、微软等多次评为全球有价值、可靠的 ODM 合作伙伴
深圳市安科讯实业有限公司	安科讯聚焦于 ICT（信息与通讯技术）、网络能源、新能源、汽车电子、物联网、企业网等领域，产品包括交换机、服务器、模块电源、逆变器等
成都芯通科技股份有限公司	全球领先的射频技术和服务提供商，产品和解决方案在移动通讯、有线通讯、医疗电子和工业 4.0 领域均取得了广泛的应用，与国内外多家运营商、设备商、系统集成商形成战略合作关系。
联想	全球智能设备的领导厂商，联想每年为全球用户提供数以亿计的智能终端设备，包括电脑、平板、智能手机等。2021 年联想 PC 销售量居全球第一。作为企业数字化和智能化解决方案的全球顶级供应商，联想积极推动全行业“设备+云”和“基础设施+云”的发展，以及智能化解决方案的落地。
三星电子	三星集团旗下最大的子公司，业务涉及半导体、行动通讯、数字图像、电信系统、IT 解决方案及数字应用等多个领域，2021 年在全球通信设备市场份额为 3.1%
Tejas Networks	Tejas Networks 是印度知名的电信设备公司，设计和制造领先的光纤设备。Tejas Networks 设计和制造领先的光纤设备，宽带无线和数据网络产品，全球超过 75 个国家的电信服务提供商使用。
威联通科技 QNAP	全球知名的网络设备制造商，专注于储存、网络及智能影音产品创新，主要产品包括 NAS 网络存储、云端 NAS、路由器、交换机、视讯监控和智能影像等
伟创力	全球领先的电子产品的原始设备制造商和服务商，业务涉及计算机、移动设备业务、服务器和存储业务、集成网络解决方案等

(3) 传感器芯片

客户名称	客户简介
宁水集团	宁水集团（603700.SH）从单一生产机械水表产品起步，逐步涉足水流量计量、供热计量、管网测控系统等多个领域，产品覆盖全球 80 多个国家和地区，是水表全球贸易竞争的主要参与者和国际水表标准制定的重要参与者。
宁波东海集团有限公司	全国知名的智能化能源和资源计量管理企业，产品涵盖水表、燃气表、热计量表、智能家电、仪表传感器等智能计量仪表系统产业链，广泛应用于市政和公用事业部门水、气、热、污水排放和水资源计量、节能减排、综合利用和管理。
金卡智能	金卡智能（300349.SZ）系公共事业数字化解决方案提供商，业务涵盖智慧燃气、智慧水务、氢能计量等，产品包括智能民用燃气终端及系统、智能工商业燃气终端及系统等。
杭州中沛电子有限公司	杭州中沛电子有限公司主营业务为四表技术开发、生产加工销售、技术服务，产品包括 IC 卡智能水表、无磁式智能水表、无线远程抄表系统等，与多家大中型电子企业建立战略型商业合作伙伴关系。

(4) 射频芯片

客户名称	客户简介
太仓市同维电子有限公司	共进股份（603118.SH）子公司，主营通信产品制造和先进移动通信设备及应用产品、智慧医疗产品等研发制造和销售。共进电子目前拥有深圳、上海、北京、越南和欧美各地多个研发、生产中心，净资产 50 亿元，销售额年超过百亿元
三星电子	三星集团旗下最大的子公司，业务涉及半导体、行动通讯、数字图像、电信系统、IT 解决方案及数字应用等多个领域，2021 年在全球通信设备市场份额为 3.1%
诺基亚	全球知名的通信和信息技术公司，业务包括提供固定网络、移动电话、WIFI 系统、IP 路由、用户数据管理、网络实施和 5G 服务等。2021 年在全球通信设备市场份额为 14.9%

3、在手订单情况及对应主要客户

截至 2023 年 2 月 1 日，公司在手订单及对应的主要客户情况如下：

单位：万元

项目	在手订单金额	对应的主要客户
时钟产品	19,068.22	中兴通讯、客户 D、锐捷网络、深圳市佳贤通信科技股份有限公司、太仓市同维电子有限公司等
电源管理芯片	616.24	华勤技术、深圳品网科技有限公司、三维通信、太仓市同维电子有限公司等
传感器芯片	67.35	南京宁源智能仪表有限公司、震离智能科技（深圳）有限公司等
射频芯片	67.20	太仓市同维电子有限公司

由上可知，公司时钟芯片在手订单充足；新产品线电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片在手订单分别为 616.24 万元、67.35 万元和 67.20 万元，新产品线发展情况良好。公司生产经营不存在不利变化。

综上所述，公司各产品市场需求广阔，各产品目前已占市场份额较小；各产品线客户开拓情况良好，客户群体日益丰富，合作项目不断增加；公司各产品线在手订单情况良好。公司未来收入增长具有可持续性。

(四) 报告期内时钟驱动器芯片收入变动的具体原因, 是否存在除产能不足外的其他不利因素, 对于晶圆制造产能紧张的应对措施, 期后生产销售情况

1、报告期内时钟驱动器芯片收入变动的具体原因, 是否存在除产能不足外的其他不利因素

报告期内, 公司时钟驱动器收入分别为 1,516.31 万元、6,140.77 万元、3,486.22 万元和 1,335.16 万元。公司时钟驱动器芯片收入变动原因如下:

2020 年, 公司时钟驱动器收入较 2019 年大幅增长 4,624.46 万元, 主要原因为随着国内 5G 通信基站、服务器等通信基础设施建设投入的不断加大, 以及公司与客户 A 合作的不断深入, 客户 A 充分认可公司的产品, 公司产品实现国产替代的速度加快, 客户 A 大幅增加时钟驱动器采购量。2020 年, 公司时钟驱动器收入同比增长 304.98%。

2021 年, 受全球疫情及国际芯片贸易环境紧张的影响, 全球出现缺芯浪潮。公司主要客户加大了芯片备货量, 公司时钟芯片销售收入保持增长。同时, 全球疫情蔓延导致公司主要晶圆制造供应商产能趋紧, 为最大化公司利益, 公司将晶圆产能优先用于制造单价及毛利率更高的去抖时钟芯片, 去抖时钟芯片销量同比增长 62.77%, 时钟驱动器销量同比减少 49.27%, 因而时钟驱动器销售收入同比下降 43.23%。

2022 年 1-6 月, 公司时钟驱动器实现销售收入 1,335.16 万元, 整体金额不高。主要原因为: 结合芯片生产周期, 2022 年上半年时钟驱动器的销售通常需在 2021 年底与大客户协商确定交货量并进行产能排产安排, 2021 年底中芯国际尚未完成时钟芯片大规模量产供货, 考虑到公司晶圆产能依旧较为紧张, 公司将产能优先供应去抖时钟芯片, 因而获取的时钟驱动器订单数量相对较少。

综上, 报告期内, 公司时钟驱动器销售收入变动主要系由上游晶圆产能紧张公司主动调整销售结构与销售策略所致。

时钟驱动器主要功能在于增加同一频率时钟信号的输出线路数量, 主要应用于信息通信领域、智能安防、个人电脑、工业控制、新能源汽车等领域, 其不具备调频、同步频率和去抖功能, 技术难度低于去抖时钟芯片。公司产品时钟驱动器主要竞争对手既包括国际知名大厂商 Skyworks、TI、瑞萨电子、微芯科技等

公司，也包括新港海岸、南京极景微、浙江赛思及大普通信等境内供应商，与去抖时钟相比其面临的竞争压力更大。未来，除晶圆产能因素外，如若宏观经济低迷或受疫情影响信息通信行业发展速度有所放缓，或时钟驱动器产品市场竞争加剧，将对公司时钟驱动器市场销售产生不利影响，公司时钟驱动器销售收入将有所波动。

2、对于晶圆制造产能紧张的应对措施

近年来，面对全球范围内晶圆代工产能紧张局面，公司采取了一系列措施保障供应链安全、保障排单生产，具体包括：

(1) 公司产品建立起境内境外双供应链体系

2020年起，受新型冠状病毒肺炎疫情、地缘政治不稳定、手机厂商为抢占市场份额大量下单、新能源汽车需求激增等因素影响，晶圆代工产能较为紧张。为解决晶圆产能紧张问题，在巩固与现有晶圆厂商合作的同时，公司不断拓展新的晶圆产能，选定境内的供应商，在原有的境外供应链体系外新增同产品的境内供应链，增强了公司供应链的稳定性。2021年第一季度，公司积极推动与境内晶圆供应商中芯国际的合作，2022年第一季度中芯国际成功实现公司产品时钟芯片的量产，从而解决公司晶圆产能不足的问题。

截至本回复出具日，公司时钟产品已建立起境内、境外两条产线。电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片产品的供应链已实现部分环节的国产供应商替换。公司正建立起境内境外双供应链体系，全部产品供应链体系的“国产化”工作正在稳步推进中。公司产品晶圆供应商情况如下：

序号	产品类型	晶圆供应商分布情况
1	时钟芯片	境内：中芯国际 境外：联华电子
2	电源管理芯片	境内：中芯国际 境外：台湾积体电路制造股份有限公司、联华电子
3	射频芯片	境外：联华电子、稳懋半导体股份有限公司
4	传感器芯片	境内：上海新微技术研发中心、中芯国际、绍兴中芯集成电路制造股份有限公司 境外：联华电子

(2) 预付款项锁定晶圆产能

由于近年来晶圆代工产能紧张，发行人运营部、销售部等部门会结合预计客

户需求、供应链变动等因素提前就下一年整体产能规划进行沟通和交流，并定期提前向晶圆厂下单锁定产能，如向联华电子、中芯国际预付款项以锁定晶圆产能，从而保证了公司晶圆的供应及订单的顺利排产。

(3) 主要晶圆供应商具有较高的行业地位，公司与其合作情况良好

公司主要晶圆供应商均系具有较高行业地位、较大规模的集成电路生产主流供应商，一方面，前述晶圆供应商产能较大，发行人采购占上述供应商销售额的比例较低；另一方面，前述供应商亦会根据下游需求适当扩充其自身产能。公司与主要合作的晶圆代工厂合作情况良好，建立了良好的商业信誉，预期未来出现贸易摩擦的可能性较小，公司将与晶圆制造商继续保持友好的业务合作关系。

因此，总体来看，公司晶圆厂商系集成电路生产主流供应商，公司已建立起境内中芯国际、境外联华电子等晶圆厂的双供应链体系，并通过预付款项锁定晶圆产能，目前晶圆代工产能紧张形势已有所缓解，公司产量不存在受限于晶圆厂的情形。

3、期后生产销售情况

2022年7月至2022年12月，公司时钟驱动器销售金额约为1,600万元，生产销售情况正常。

(五) 结合对大客户价格优惠情况、不同系列芯片推出时间及价格变动情况、销售结构等说明去抖时钟芯片单价持续下降的合理性，价格及变动趋势与同行业可比公司同类产品的价格差异比较情况；电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入、价格高于同行业可比公司的原因及合理性

1、结合对大客户价格优惠情况、不同系列芯片推出时间及价格变动情况、销售结构等说明去抖时钟芯片单价持续下降的合理性

(1) 大客户价格优惠情况

①公司对大客户定价策略

公司针对大客户时的价格优惠策略如下：1) 一般情况下，公司针对采购量较大的客户，在采购量到达一定标准后，会在产品标准价格上给予一定的优惠；2) 不同客户采购数量不同，公司给予的优惠幅度不同，采购量越多，优惠幅度

越大；3）此外，公司会考虑大客户采购产品所处的产品周期、产品产能情况、原材料价格波动情况、同类竞品市场价格情况、产品应用领域、客户信用期情况以及预计未来合作情况等因素，与客户协商确定最终销售价格。

报告期内，公司客户集中度较高，随着大客户的采购量不断增加，公司对大客户的销售单价存在不断优惠的情况，导致公司去抖时钟产品价格下降。公司产品单价的下调，符合公司的销售政策也符合模拟芯片行业市场规律。

②公司产品价格与国际厂商同类竞品定价水平的差异情况

报告期内，结合目前市场竞争对手主要为国际厂商的市场竞争格局，公司产品在进行客户报价时，充分考虑了国际竞争对手的竞品价格、产品成本、销售策略等因素，并在此基础上依据公司的销售策略与交易对方进行商务谈判。根据公司销售人员了解，公司去抖时钟产品定价一般较国际厂商同类竞品低 5%左右，而公司的时钟驱动器产品定价一般较国际厂商同类竞品高 5%-10%。

（2）不同系列芯片推出时间及价格变动情况

报告期内，公司的去抖时钟主要包括最早于 2019 年推出的 Au5315 及 Au5317，以及后续在 Au531x 系列上进行功能优化的 Au5325 及 Au5327 系列（2019 年下半年推出）和 Au5330 及 Au5331 产品（2020 年推出）。报告期内，公司去抖时钟各系列产品的销售单价情况参见本回复之“问题 2/一/（四）/2、结合不同型号去抖时钟产品的单价、销量、毛利率、收入占比的变化趋势，说明发行人迭代产品的收入转化能力与收入的可持续性”。

报告期内，公司去抖时钟芯片单价呈现下降趋势，主要原因为随着公司销售规模的扩大和出货量的增加，公司综合考虑自身成本、毛利率、长期与客户保持友好合作关系以及国际厂商同类竞品定价水平等因素，公司适当降低了去抖时钟芯片产品的销售单价，公司去抖时钟芯片单价下降系正常调价。报告期内虽然公司去抖时钟单价持续下降，但通过不断的产品迭代及成本优化措施，公司去抖时钟毛利率分别为 72.06%、73.80%、76.12%和 74.26%，仍保持在较高水平。

2、价格及变动趋势与同行业可比公司同类产品的价格差异比较情况

根据公开检索，行业内没有去抖时钟芯片单价相关的统计数据，同行业上市公司和公开渠道来源也不存在相关数据。因此，公司无法采用公开数据进行比较。

根据公司销售人员了解，公司目前去抖时钟产品相关报价，略微低于同行业境外企业同类产品报价，但不存在重大差异。

3、电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入、价格高于同行业可比公司的原因及合理性

(1) 电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入的原因及合理性

报告期内，公司电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入的主要原因系由于上述两类芯片进入量产的时间较短，仍处于销量爬坡阶段。具体原因参见本回复之“问题 3/二/（四）/5/（1）电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片目前收入规模较小的原因”。

(2) 公司电源管理芯片、传感器芯片价格高于同行业可比公司的原因及合理性

公司与行业内可比公司在产品、客户、主要应用领域、价格等方面的比较情况如下：

①电源管理芯片

项目	杰华特	思瑞浦	圣邦股份	发行人
电源管理芯片主要客户	海康威视、大华股份、国家电网、富士康、纬创股份、视源股份、九联科技、共进电子等	中兴通讯、海康威视、昆仑通泰等	未披露	华勤技术、三维通信、思科
主要产品	AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、线性电源芯片、电池管理芯片	线性稳压器、电源监控、开关型电源稳压器、负载开关和热插拔控制、马达驱动器等	LDO、微处理器电源监控电路、DC/DC 降压转换器、DC/DC 升压转换器、DC/DC 升降压转换器、电池充电管理芯片、电池保护芯片、马达驱动芯片、MOSFET 驱动芯片等	线性稳压器、升降压芯片
主要应用领域	通讯电子、计算和存储、工业应用、消费电子	工业类电表、水表、烟感、通讯基站、图像传感、工业控制器、智能设备	主要的应用领域包括汽车、通信、工业、消费类、计算等方面	通信设备、服务器
2021 年产品单价（元/颗）	0.32	0.60	未披露	1.86

与目前市场上从事电源管理芯片的公司相比，公司产品销售单价显著高于行业内其他企业，这主要系由于公司产品在具体应用领域上与行业内其他企业存在较大区别。杰华特、思瑞浦、圣邦股份三家企业的线性稳压器产品系其电源管理芯片中的一小部分，且其应用场景包含较多类型，应用场景的不同导致产品的性能要求、定价均存在较大差异。以应用于消费电子和通信基站的线性稳压器差异为例，应用于消费电子的线性稳压器，需要承受的电流一般不超过 1.5A，而应用于通信基站的线性稳压器的电源承载能力要达到 3A；同时，应用于通信基站的线性稳压器在低噪声、高 PSRR、低压差电压和可靠性等方面要求也更加严格，性能的差异导致两类产品单价差异巨大。

②传感器芯片

公司名称	纳芯微	敏芯股份	灿瑞科技	发行人
主要客户	九阳股份、传音控股、鱼跃医疗等	传音控股、小米、联想九安医疗、乐心医疗等	海康威视、格力、美的、小米等	重庆智慧水务有限公司、震离智能科技（深圳）有限公司
主要产品	集成式传感器芯片	MEMS 传感器	磁传感器芯片、光传感器芯片	无磁感应传感器芯片
主要应用领域	汽车电子、工业自动化、消费电子、电机驱动控制器、光伏逆变器、新能源充电桩、智能家居、智能安防	消费电子、汽车和医疗	消费电子、工业控制、汽车电子、医疗仪器、电力通信、智能安防、人脸支付、可穿戴设备、工业控制	智能水表
2021 年产品单价（元/颗）	2021 年 1-6 月集成式传感器芯片单价为 0.94 元/颗	0.78	0.23	6.18

注：杰华特、思瑞浦、圣邦股份公开披露文件中未披露其有传感器芯片产品，故选取科创板主要从事传感器芯片业务的公司敏芯股份、灿瑞科技进行对比。

同行业传感器芯片产品主要为传感器信号调理 ASIC 芯片、集成式传感器芯片、磁传感器芯片、光传感器芯及 MEMS 传感器等，应用领域分布在汽车电子、消费电子、工业控制、医疗健康及物联网等。公司的传感器芯片产品为无磁感应传感器芯片，与同行业公司的产品差异较大，且主要应用于智能水表领域。该领域对于传感器的抗电磁干扰能力、抗湿能力、感应信号分析能力均有较高的要求。目前市场上尚未有太多厂家推出应用于智能表计的无磁传感芯片，公司产品具备较高的议价能力。

总体而言，公司目前已量产或预计量产的电源管理芯片、传感器芯片与市场

上同行业公司的产品具有一定差异，且主要应用于性能、可靠性要求较高的领域，相关领域竞争对手较少。因此，公司的电源管理芯片、传感器芯片与市场上专门从事电源管理芯片、传感器芯片的公司的产品相比单价较高。

(六) IP 授权业务授权的 IP 类型、对应客户、授权模式、定价模式及收入可持续性，与发行人无形资产的对应关系；印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异的合理性，合同的核心交易条款、授权价格与其他客户的差异情况及合理性，销售价格的公允性

1、IP 授权业务授权的 IP 类型、对应客户、授权模式、定价模式及收入可持续性，与发行人无形资产的对应关系

(1) IP 授权业务授权的 IP 类型、对应客户、授权模式、定价模式，与发行人无形资产的对应关系

报告期内，形成收入的公司 IP 授权业务授权的 IP 类型、对应客户、授权模式、定价模式，与发行人无形资产的对应关系明细如下：

序号	客户名称	IP 类型	授权模式	定价模式	对应发行人无形资产
1	Sino Wealth Electronic Limited	射频 IP	黑盒	固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
2	CiCi Technology Inc	射频 IP	黑盒	固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
3	Em Microelectronic Marin SA	射频 IP	IP1: 黑盒	IP1: 固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
			IP2: 白盒	IP2: 固定许可费	
4	桃芯科技(苏州)有限公司	射频 IP	黑盒	固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
5	炬芯科技股份有限公司	射频 IP	黑盒	固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
6	上海赛昉科技有限公司	射频 IP	黑盒	固定许可费+按照客户相应产品的销售额收取权利金	射频相关非专利技术
7	泰凌微	射频 IP	白盒	固定许可费	射频相关非专利技术
8	恩智浦	射频 IP	白盒	固定许可费	射频相关非专利技术
9	Cypress Semiconductor Inc.	时钟 IP	黑盒	按照客户相应产品的净销售额收取权利金	US9742414、US9438257、US9608801
10	瑞萨电子	时钟 IP	黑盒	按照客户相应产品的净销售额收取权利金	US9742414、US9438257、US9608801

(2) IP 授权业务的收入可持续性

公司向 Em Microelectronic Marin SA 、 Cypress Semiconductor Inc.和瑞萨电子等境外大型集成电路设计企业提供了芯片 IP 授权服务，根据相关技术许可协议的约定，发行人按照客户相应产品的销售额收取权利金，随着客户相应产品的量产销售，发行人权利金收入预计将保持相对稳定。

随着中国集成电路产业的蓬勃发展，从外部获取成熟的 IP 授权以有效缩短开发周期、提升设计质量、降低设计成本系目前各类终端厂商的常用做法。公司从事 IP 授权业务已有较长时间，已积累了一定的 IP 授权业务经验和行业知名度及认可度。随着印度奥拉原有的 IP 授权业务逐步往发行人转移，发行人也新开发了炬芯科技股份有限公司等境内 IP 授权客户。在 IP 授权市场需求增长的背景下，公司凭借不断的研发投入、深厚的技术积累、成功的 IP 授权经验和知名客户应用案例，有望继续开拓新的境内 IP 授权业务客户。

因此，发行人的 IP 授权业务的收入具有可持续性。

2、印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异的合理性，合同的核心交易条款、授权价格与其他客户的差异情况及合理性，销售价格的公允性

(1) 印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异的合理性

印度奥拉向泰凌微香港提供的 IP 内容为 2.4Ghz BLE Radio IP Au5081 及 2.4Ghz BLE Radio IP Au5082，系印度奥拉自主研发的射频 IP。

印度奥拉被收购前，主要从事模拟芯片相关 IP 授权及定制开发服务。印度奥拉被发行人收购后定位为公司的研发平台，主营业务调整为时钟芯片和电源管理芯片的研发工作，其原有的射频、时钟等 IP 授权业务不再作为主业，仅为其主营业务的适当补充，同时根据公司安排，其 IP 授权业务在报告期内逐步变更至发行人名下。因此，印度奥拉向泰凌微香港提供的射频 IP 授权服务系属于印度奥拉的业务范围，印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉当前主营业务存在差异具有合理性。

(2) 合同的核心交易条款、授权价格与其他客户的差异情况及合理性，销售价格的公允性

泰凌微及其他射频 IP 授权客户的合同核心交易条款及授权价格的具体情况如下：

客户名称	授权主体	授权模式	授权价格	付款期限	授权期限
Sino Wealth Electronic Limited	印度 奥拉	黑盒	初始许可费 58 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 45 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
CiCi Technology Inc	印度 奥拉	黑盒	初始许可费 50 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
Em Microelectronic Marin SA	印度 奥拉	IP1: 黑盒	IP1: 初始许可费 70 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
		IP2: 白盒	IP2: 初始许可费 175 万美元		
桃芯科技（苏州）有限公司	印度 奥拉	IP1: 黑盒	IP1: 初始许可费 60 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
	宁波 奥拉	IP2: 黑盒	IP2: 初始许可费 20 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金		
炬芯科技股份有限公司	宁波 奥拉	黑盒	初始许可费 45 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
上海赛昉科技有限公司	宁波 奥拉	黑盒	初始许可费 45 万美元，并就相应产品的销售额收取权利金	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费，权利金应在季度结束后 30 天内支付	2020.3.2-2023.3.1
恩智浦	印度 奥拉	白盒	初始许可费 100 万美元	收到公司发票后 75 天内开始支付许可费	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
泰凌微	印度 奥拉	IP1: 白盒	IP1: 初始许可费 120 万美元	收到公司发票后 30 天内开始支付许可费	除非根据协议条款终止，否则应永久有效
		IP2: 白盒	IP2: 初始许可费 50 万美元		

泰凌微 IP 授权为白盒模式系基于泰凌微具有再编辑 IP 的需求。泰凌微 IP 授权合同的付款期限、授权期限等交易条款与其他射频 IP 授权客户差异较小。

①泰凌微 IP 授权初始许可费较高的原因

公司向泰凌微授权的 IP2 系 IP1 的基础迭代，二者合计许可费为 170 万美元。公司向泰凌微授权价格较高的原因为：A、公司向泰凌微的授权模式为白盒模式，白盒模式下被授权方设计人员可以对 IP 进行二次开发设计与验证 debug，并可以用不同的工艺库进行综合从而应用在不同的工艺设计中，而黑盒模式下被授权方设计人员无法对 IP 进行修改，且只能应用在特定的工艺中，故泰凌微初始许可费高于其他采用黑盒模式的 IP 授权；B、白盒授权模式下，泰凌微的总对价与公司向 Em Microelectronic Marin SA 授权的 IP2 的价格（175 万美元）基本相当。

综上，公司对泰凌微的 IP 授权价格较高具有合理性，对泰凌微的 IP 授权价格具有公允性。

②对其他射频 IP 授权客户就相应产品销售额收取权利金比例的差异合理性

公司对其他射频 IP 授权客户就相应产品销售额收取权利金比例的差异系公司结合授权模式、IP 技术难度、公司开发时间及成本等因素与不同客户商业谈判的结果，差异具有合理性。

三、说明对收入的具体核查情况，包括走访、函证的样本选取方法，回函比例及回函金额差异情况；如存在未回函的，详细说明履行的替代性程序，并对收入真实性发表明确意见

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

(1) 了解与销售收款相关的内部控制流程，评价与收入确认相关内部控制的设计和运行有效性。通过对公司访谈了解收入确认政策，检查主要客户合同相关条款，发行人财务的销售账务处理流程；并检查收入确认方法是否准确，是否符合企业会计准则的相关规定；

(2) 查阅发行人所在行业的主要产业政策、同行业可比公司招股（募集）说明书、年度报告等公开资料，并访谈发行人管理层，分析报告期各期发行人与同行业可比公司收入增速变动趋势，对比分析发行人产品价格变动与同行业可比公司同类产品价格变动趋势；

(3) 查阅发行人在手订单统计表及期后销售实现情况、下游客户定期报告、

官方网站信息等公开资料，分析发行人收入增长的可持续性。

(4) 通过查询国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，了解主要客户的工商注册等相关信息；通过网络检索主要客户官方网站及相关报道，查阅公开披露公告，了解主要客户的经营情况及相关背景信息。

(5) 执行了细节测试，对销售合同、出库单、发票、客户签收单、物流信息等凭证进行了核查，核对客户名称及实际交易的产品、数量和金额与相关原始单据是否一致，核查销售收入真实性；获取银行回单与应收账款明细账等，执行双向核对，核对客户名称是否与实际交易客户一致，检查往来金额是否具有业务实质。细节测试情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
细节测试金额	20,090.46	46,615.58	38,574.16	10,245.08
营业收入	22,117.92	50,246.67	40,509.45	13,356.11
占比	90.83%	92.77%	95.22%	76.71%

(6) 选取收入发生额及应收账款余额较大的客户进行函证，发函比例、回函比例及回函金额差异情况如下：

①函证情况

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额 (A)	22,117.92	50,246.67	40,509.45	13,356.11
发函金额 (B)	22,023.33	49,269.72	39,887.93	13,045.13
发函比例 (C=B/A)	99.57%	98.06%	98.47%	97.67%
回函金额 (D)	22,023.33	49,270.53	39,887.93	13,045.13
其中：回函相符金额 (E)	20,220.63	49,269.72	39,887.93	13,045.13
回函有差异并且可解释金额 (F)	1,802.70	-0.81	-	-
回函比例 (G=D/B)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
回函相符比例金额 (%) (H=E/B)	91.81%	100.00%	100.00%	100.00%
未回函金额 (I=B-D)	0.00	0.00	0.00	0.00
未回函比例 (%) (J=I/B)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
回函相符金额加执行替代程序金额占营业收入的比例 (K=D/A)	99.57%	98.06%	98.47%	97.67%

②函证差异情况

单位：万元

年度	客户	币别	差异金额		
			账面记载差异金额	以调节表形式确认的双方核算时间性差异金额	合计差异金额
2022年1-6月	中电港	人民币	-1,688.93	1,688.95	0.02
2022年1-6月	超聚变数字技术有限公司	人民币	-95.12	95.12	-
2021年	嘉德智能	人民币	0.81	-	0.81

注：回函金额小于账面金额以“-”表示。

中电港差异原因及确认情况，参见本回复之“问题 5/二/（二）对经销商及终端客户函证情况，回函差异原因及调节情况”的回复内容。

超聚变数字技术有限公司差异原因与中电港相同，发行人根据企业会计准则的规定，在货物发出并经客户签收确认时确认收入，而超聚变数字技术有限公司在办妥入库手续时确认采购入库，存在较短的时间差。

（7）对发行人客户进行走访访谈，具体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入金额（A）	22,117.92	50,246.67	40,509.45	13,356.11
现场走访、视频访谈客户数量（家）（B）	7	10	8	9
现场走访、视频访谈客户销售额（C）	21,066.83	49,670.66	39,813.39	12,672.63
走访访谈比例（D=C/A）	95.25%	98.85%	98.28%	94.88%

其中，现场走访执行的主要核查程序包括实地查看客户的生产经营场所，查阅客户的营业执照，就发行人与客户的交易背景、交易内容、交易金额、结算方式、信用政策等与客户相关负责人进行访谈；视频访谈执行的主要核查程序包括就发行人与客户的交易背景、交易内容、交易金额、结算方式、信用政策等与客户相关负责人进行访谈。

（8）对经销商的终端销售情况核查，包括获取经销商出具的关于发行人产品的 POS 表，访谈经销商终端客户并确认终端客户采购数量。终端客户访谈包括实地或视频访谈终端客户，就终端客户基本情况、通过经销商采购发行人产品

的交易内容、交易数量、最终应用以及与发行人的关联关系等与终端客户相关负责人进行访谈。同时中介机构向终端客户进行发函，通过函证确认终端客户向经销商采购发行人产品的数量。函证、访谈经销商终端客户的比例具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
访谈终端客户并确认收入比例	96.89%	97.99%	61.21%	88.28%

(9) 针对资产负债表日前后确认的销售收入，选取样本执行截止性测试，核对发货单、运输单据、客户验收证明文件等支持性文件，以评估销售商品收入是否在恰当的期间确认；

(10) 获取报告期内发行人银行账户对账单和银行存款明细账，双向交叉核对检查销售及回款的真实性，同时对资产负债表日后回款进行检查。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：报告期内，发行人收入真实、准确。

四、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

(1) 获取了公司去抖时钟芯片的销售明细，核查了销售内容、销售单价、销售成本的变动情况，抽查了公司的销售订单、收款情况；

(2) 对公司销售负责人进行访谈，了解公司大客户价格优惠情况，同行业价格变动情况；

(3) 核查了发行人报告期内对客户 A 的销售收入、毛利占比情况；核查了发行人客户开拓历史及主要客户开拓过程情况；

(4) 核查了发行人期后的销售收入占比情况；核查了发行人储备客户经营业务、市场地位、与发行人的合作进度等情况；

(5) 核查了发行人报告期内芯片产品应用领域情况；分析了发行人产品主要应用领域的市场集中度；核查了发行人的研发实力、市场开拓能力；

(6) 核查了发行人各条产品线的下游应用领域的市场规模及发行人已占市场份额；核查了发行人芯片产品在各个应用领域的收入分布情况；核查了发行人各产品线的市场开拓情况；

(7) 查阅了同行业公司公开披露资料，分析了发行人与同行业公司报告期内的收入变动率情况，核查了发行人与行业公司在产品种类、产品应用领域、发发展时间、客户群体等方面的差异情况；

(8) 核查了发行人各产品的在手订单情况，分析了发行人未来收入增长的可持续性；

(9) 查阅泰凌微的招股说明书及审核问询函回复；

(10) 核查相关 IP 授权的技术许可协议，比对各 IP 授权客户的授权内容、授权价格、授权方式、付款期限及授权期限的异同；

(11) 对公司相关研发人员进行访谈，了解公司 IP 授权情况及各 IP 对应的无形资产情况。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人不存在单一大客户依赖风险；发行人 2021 年收入变动幅度与同行业公司有所差异具有合理性，收入增长具有可持续性。报告期内，公司去抖时钟芯片单价持续下降存在合理性。电源管理芯片、传感器芯片未形成规模化收入的主要原因系上述芯片推出时间尚短。公司电源管理芯片、传感器芯片价格高于同行业可比公司具备合理性。公司 IP 授权业务收入具有可持续性；印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异具有合理性，泰凌微 IP 授权合同的核心交易条款及授权价格与其他客户存在的差异具有合理性，对泰凌微香港的 IP 授权价格具有公允性。

问题 6.2 关于收入季节性

根据申报材料：2019-2021 年发行人第四季度收入占比分别为 68.03%、7.53%和 53.11%，波动主要受大客户的影响；2022 年上半年第二季度收入占比为 71.70%，大客户主要在第二季度进行采购。

请发行人说明：(1) 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度不同月份收入情况，并分析变动原因；(2) 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度收入对应的主要客户、客户类型、销售内容、形成的应收账款的期后回款

情况，回款进度与信用政策、合同条款约定情况是否一致，2022 年度大客户主要在第二季度进行采购的原因及合理性、主要客户采购周期的变化情况及变化原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并说明截止性测试的具体情况，包括核查方式、核查比例等，对收入确认时点的准确性发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度不同月份收入情况，并分析变动原因

报告期内，公司主营业务收入按季节分布如下：

单位：万元、%

季度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,259.08	28.30	1,697.97	3.39	9,178.75	22.66	1,152.36	8.70
第二季度	15,854.76	71.70	7,545.24	15.05	9,775.42	24.14	415.16	3.13
第三季度	-	-	14,270.75	28.46	18,498.59	45.67	2,666.17	20.13
第四季度	-	-	26,632.66	53.11	3,048.93	7.53	9,010.34	68.03
合计	22,113.84	100.00	50,146.62	100.00	40,501.68	100.00	13,244.02	100.00

其中，公司 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度不同月份收入情况如下：

单位：万元、%

月份	2022 年第二季度		2021 年第四季度		2020 年第四季度		2019 年第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10/4	2,589.55	16.33	7,073.34	26.56	3,104.27	101.82	669.33	7.43
11/5	3,453.76	21.78	7,216.69	27.10	543.41	17.82	4,567.03	50.69
12/6	9,811.46	61.88	12,342.62	46.34	-598.76	-19.64	3,773.98	41.88
合计	15,854.76	100.00	26,632.66	100.00	3,048.93	100.00	9,010.34	100.00

1、报告期内收入季节性分布及四季度（二季度）月度增减变化的原因

2019年，公司上半年收入较低，主要原因为2019年2月公司首款时钟芯片通过客户认证，2019年3月方开始供货，加之合作初期业务处于发展阶段，因而上半年整体出货量较小；其中，第一季度收入高于第二季度主要系第一季度IP授权收入占比较高所致，若剔除IP授权收入金额，第一季度公司的芯片产品销售金额为5.65万元。2019年第三季度、第四季度收入逐季增长，且11月、12月合计占第四季度收入的比例为92.57%，主要原因为：2019年6月，工信部发布5G牌照，中国正式进入5G商用元年，随着国内5G通信基站、光网络等通信基础设施建设投入的不断加大，客户对时钟芯片的需求量不断增加；同时，公司在产品量产初期，自供应商处获得的封测产能有限，产品交付能力较弱，2019年8-9月，公司获得的封测产能大幅上升，因公司产品封测周期通常为1-2个月，故11月、12月公司交付能力大幅增强，收入水平相应较高。

2020年，下游信息通信设施领域需求旺盛，加之公司2019年第四季度方具备大批量供货能力，客户采购需求较为强烈，故2020年第一季度、第二季度持续向公司大量采购，公司第一季度、第二季度收入均保持了较高水平。2020年下半年，主要客户增加备货量，于第三季度集中向公司采购产品，最终导致第三季度收入大幅上升，占比较高。第四季度各月收入不断下降且12月收入为负的主要原因为：受客户自身采购变动，公司获得的客户订单逐月减少。客户采购了一部分尚未进行测试的产品，后续进行了退回，2020年12月客户退回该部分产品，公司根据会计准则规定冲减了当月的收入。

2021年，公司收入逐季上涨，且第四季度各月收入呈现逐月上升趋势，主要原因为：2021年上半年，公司新增的境内封测厂商仍处于客户认证过程中，公司无法大规模向客户交付产品，故第一季度、第二季度收入较少；2021年6月，境内封装测试厂华天西安和苏州矽兴等方通过客户认证，一方面，公司自封测厂商处获得的产能存在逐步提升的过程；另一方面，公司产品生产需要一定的周期，其中晶圆生产周期约为2-3个月，封装测试周期约为1-2个月，最终使得公司较多地在第四季度向客户交付产品且交付量逐月提升。

2022年1-6月，公司第二季度收入占比较高，且第二季度各月收入呈现逐月上升趋势，主要原因为：①因春节假期及客户自身采购安排等因素，客户第一季

度采购需求相对较低，2022 年第二季度客户备货需求逐月增加；②公司客户开拓取得良好成果，一方面，在中兴通讯处获得的份额提升，对中兴通讯的销售从第二季度开始大规模放量，第二季度对中兴通讯实现收入 3,411.76 万元；另一方面，2022 年 6 月，SiTime 与公司签订补充协议，SiTime 增加时钟晶粒采购量，2022 年 6 月公司来自 SiTime 的时钟晶粒销售收入为 1,742.53 万元。

2、2022 年、2020 年一二季度收入占比呈现不同变化趋势的原因

2022 年、2020 年，公司第一季度、第二季度收入及占比情况如下：

单位：万元

季度	2022 年 1-6 月		2020 年 1-6 月	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,259.08	28.30%	9,178.75	48.43%
第二季度	15,854.76	71.70%	9,775.42	51.57%
合计	22,113.84	100.00%	18,954.17	100.00%

2020 年第一季度收入及收入占比高于 2022 年的主要原因为：2020 年客户采购需求强烈；而公司受封测产能影响，自 2019 年第四季度开始方具备大批量交货的能力，当季共确认收入 9,010.34 万元，同比 2019 年第三季度增长 237.95%；故客户在 2020 年第一季度持续向公司进行大量采购，采购金额与 2019 年第四季度基本相当。而 2021 年第四季度客户已向公司采购较多的芯片产品，因此 2022 年第一季度采购需求相对较弱，公司 2022 年第一季度收入水平相应较低。

2022 年第二季度收入及收入占比高于 2020 年的主要原因为：公司 2022 年客户开拓取得良好成果，与中兴通讯、SiTime 的交易金额在第二季度大规模放量。若剔除中兴通讯、SiTime 等其他客户的收入，2022 年第二季度公司的收入与 2020 年第二季度收入基本相当，不存在异常情况。

(二)2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度收入对应的主要客户、客户类型、销售内容、形成的应收账款的期后回款情况，回款进度与信用政策、合同条款约定情况是否一致，2022 年度大客户主要在第二季度进行采购的原因及合理性、主要客户采购周期的变化情况及变化原因

1、2019-2021 年第四季度、2022 年上半第二季度收入对应的主要客户、客户类型、销售内容

报告期各期末，公司收入对应的主要客户均为行业内知名客户，主要包括客户 A、中兴通讯、中电港和 SiTime 等公司。2019 年-2021 年第四季度、2022 年上半第二季度，此四家客户收入合计占比分别为 99.12%、60.86%、92.31% 和 91.47%。2020 年，除上述四家客户外，其他客户主要为嘉德智能，其终端客户主要为华勤技术、东莞记忆存储科技有限公司、中国长城等知名客户。主要客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	基本介绍	销售内容
1	中兴通讯	1997 年	473,611.25 万元	是全球领先的综合通信信息解决方案提供商，为全球电信运营商、政企客户和消费者提供创新的技术与产品解决方案。中兴通讯于香港和深圳两地上市，2020 年销售收入超 1,000 亿，净利润超 40 亿人民币。根据 Dell'Oro 数据，按销售额计算中兴通讯占全球通信设备市场 10.5% 的份额	时钟芯片
2	SiTime	2003 年	2,100 万美元	美国纳斯达克上市公司，硅计时系统解决方案的领先供应商，专业致力于为全球提供先进的 MEMS 全硅振荡器，以 95% 的市场绝对占有率引领全球电子厂商全面从石英晶振转向全硅 MEMS 振荡器。2021 年，SiTime 实现收入 2.18 亿美元，净利润 3,227.70 万美元	时钟晶粒
3	中电港	2014 年	56,992.51 万元	中国电子信息产业集团有限公司下属子公司。中电港是行业领先的电子元器件应用创新与现代供应链综合服务平台，目前已发展成为涵盖电子元器件分销、设计链服务、供应链协同配套和产业数据服务的综合服务提供商。中电港 2020 年销	时钟芯片

序号	客户名称	成立时间	注册资本	基本介绍	销售内容
				售收入超 260 亿人民币，营业收入位居中国本土分销商第一	

由上可知，公司 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度收入对应的主要客户均为国际知名大型客户，客户严格按照自身采购备货策略和生产安排进行提货，不会配合公司将收入确认期间进行转移。

2、2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度收入对应的主要客户形成的应收账款期后回款情况，回款进度与信用政策、合同条款约定情况是否一致

公司 2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度主要客户应收账款期后 3 个月内 100% 实现回款，回款进度与信用政策、合同条款约定情况基本一致。

3、2022 年度大客户主要在第二季度进行采购的原因及合理性

主要客户主要在第二季度进行采购的原因如下：①因春节假期及自身采购安排等因素影响，主要客户第一季度采购需求相对较低，其存货备货主要集中在第二季度进行；②公司对中兴通讯的开拓取得良好成果，在中兴通讯处获得的份额提升，对中兴通讯的销售从第二季度开始大规模放量，第二季度对中兴通讯实现收入 3,411.76 万元；③SiTime 近几年经营发展迅速，2019 年至 2021 年营业收入复合增长率为 61.32%，并在 2021 年实现扭亏为盈，为获得有保障的晶粒供应数量以便更好的拓展基础通信设施领域的市场销售，2022 年 6 月 SiTime 与公司签订补充协议，支付固定金额许可费，并增加时钟晶粒采购量，2022 年 6 月公司来自 SiTime 的时钟晶粒销售收入为 1,742.53 万元。

报告期各期末，公司收入对应的客户主要为客户 A、中兴通讯、中电港及 SiTime 等知名大客户，大客户根据自身原材料采购备货政策及生产情况安排采购备货，公司根据客户的交期和提货时间向其交付产品，履约情况良好，公司收入确认符合会计准则规定。同时，前述主要客户报告期各期末确认的应收账款期后三个月内回款 100.00%，与合同约定的信用政策一致，公司不存在通过期末突击销售、提前确认收入或放宽信用政策刺激销售的情形。大客户主要在二季度进行采购具有合理性。

4、主要客户采购周期的变化情况及变化原因

报告期内，公司主要客户为客户 A、中电港、中兴通讯、SiTime 等，其采购周期及订单频次的情况如下：

客户 A：客户 A 根据其自身的排产计划及原材料备货需求下达具体采购订单，下单频次较为频繁，发行人根据具体采购订单需求向客户 A 进行交付产品。

中电港：依据终端客户对其下达的订单需求及预测并结合自身的库存计划向发行人下达订单，下单周期及下单频次会依据终端客户的需求而变化。

中兴通讯：在下达具体订单时，中兴通讯根据其自身的排产计划及原材料备货需求对发行人下达具体的订单，发行人根据其具体交期和提货时间进行产品交付。

SiTime：2019 年-2021 年，由于 SiTime 产品处于初步推广期，其采购量较小，采购频率较低且未呈现明显规律。2022 年上半年，随着产品的销售起量，SiTime 第二季度下达了较多的订单。

综上所述，发行人主要客户的采购周期变化原因是其根据自身原材料采购备货政策及生产情况安排采购备货，公司根据具体交期和提货时间向其交付产品。

二、请保荐机构、申报会计师说明截止性测试的具体情况，包括核查方式、核查比例等，对收入确认的准确性发表明确意见

（一）截止性测试的具体情况

针对收入截止性测试，保荐机构和申报会计师核查方式、核查比例等情况如下：

1、了解主要销售合同的条款或条件，评价收入确认方法是否适当，包括：对于 2020 年 1 月 1 日以前的业务，判断商品所有权上的主要风险和报酬转移时点确定的合理性；对于 2020 年 1 月 1 日以后的业务，分析履约义务的识别、交易价格的分摊、相关商品的控制权转移时点的确定等是否符合行业惯例和公司的经营模式；

2、对主要客户进行函证，就报告期内各期的交易金额、往来款余额予以确认；

3、对临近资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，抽取样本检查至相关合同、销售订单、销售收确认依据如验收单或签收单等相关资料，核实是否存在跨期确认的情况，截止测试情况如下：

单位：万元、%

月份	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	核查金额	比例	核查金额	比例	核查金额	比例	核查金额	比例
12/6	9,385.86	95.66	11,891.72	96.35	704.80	90.50	3,771.44	100.00
1/7	6,516.94	84.09	2,043.72	98.86	304.65	100.00	422.79	100.00

注：核查比例=核查金额/当月销售收入金额；②计算2020年12月截止性测试核查比例时剔除了销售退回金额。

4、检查资产负债表日后销售退货情况，检查相应会计处理是否正确，判断是否属于资产负债表日后调整事项。

（二）收入确认时点准确

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人收入确认时点准确。

三、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈销售部门负责人，了解客户基本信息及业务合作背景等信息，结合公司产品各主要客户认证情况及美国相关禁令影响，分析变动合理性；

2、获取发行人报告期内销售明细表，对2019-2021年第四季度、2022年第二季度不同月份收入情况，结合各客户销售收入，分析变动原因及合理性；

3、检查期后回款，比对回款进度与合同约定的信用政策，进一步核实报告期各期末销售收入的真实准确性；

4、对发行人境内外主要客户销售金额、应收账款等实施函证程序，对回函差异情况及合理性进行核查，并对未回函客户执行替代测试，包括抽查销售合同、出库单、签收单、付款凭证、发票等单据资料；

5、对发行人境内外主要客户进行走访或视频询问，了解客户成立时间、主营业务等基本情况，核实合作背景、下单及回款流程、交易数据真实性、双方是

否存在关联关系等；获取主要经销商提供的出入库表，对重要的终端客户进行补充走访，了解其与发行人主要客户的合作背景、采购产品数量等，确认下游终端客户与发行人是否存在关联关系，确认经销商客户销售的真实性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人 2019-2021 年第四季度、2022 年第二季度不同月份收入变动原因合理；2019-2021 年第四季度、2022 年上半年第二季度收入对应的主要客户形成的应收账款的期后回款情况良好，回款进度与信用政策、合同条款约定情况一致；2022 年度大客户主要在第二季度进行采购具有合理性，主要客户采购周期变化具有合理性；发行人收入确认时点准确。

问题 6.3 关于收入确认

根据申报材料：（1）发行人收入确认政策为当产品运送至客户指定的交货地点，并经客户签收确认取得相关凭证后确认收入；2020 年退换货金额为 1,382.25 万元，主要系当年客户采购部分未完成测试的产品，后续再退回公司；发行人与客户 A 签订的框架合同涉及 VMI（供应商管理库存）模式、NORMAL（标准采购）模式和具体的验收及退换货条款；（2）2022 年 6 月 SiTime 与发行人签署补充协议，将原协议中后续可按销售净额收取的许可费按照 1,800 万美元的价格买断，发行人将提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务，将当期时钟晶粒销售量占最低交货量 1,500 万颗的比例分摊 1,800 万美元作为时钟晶粒当期销售收入，致 2022 年 1-6 月时钟晶粒销售收入大幅上涨。

请发行人说明：（1）结合发行人对客户 A 采用 VMI 模式销售的金额及销售确认方法、2020 年大额退回情况以及与客户框架合同关于验收及退换货的约定，说明收入确认时点的准确性；（2）时钟晶粒产品对应的主要客户及业务发展规划，发行人的许可费相关业务与 IP 授权业务的差异；SiTime 与发行人的合作背景、签署补充协议的原因及商业合理性，将提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务的合理性、相关收入确认模式调整是否符合《企业会计准则》规定；SiTime 在 2022 年上半年采购量大幅上涨的原因，SiTime 采购量变化趋势及发行人对 SiTime 销售收入的可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一)结合发行人对客户 A 采用 VMI 模式销售的金额及销售确认方法、2020 年大额退回情况以及与客户框架合同关于验收及退换货的约定，说明收入确认时点的准确性

1、发行人对客户 A 的销售模式

发行人与客户 A 签订的采购协议内约定的 VMI 模式销售并未实际执行，未建立 VMI 仓库。发行人根据客户 A 的发货通知将相关产品交付运输至客户 A 指定地点，经客户签收后，即获得该商品的现时收款权利。

2、2020 年客户大额退回情况以及双方框架合同关于验收及退换货的约定，说明收入确认时点的准确性

(1) 2020 年客户大额退回情况

2020 年客户发生大额退货主要系客户采购了一部分未完成测试的产品，后续退回公司，公司根据退回的产品金额在 2020 年 12 月冲减销售收入 1,377.58 万元。

(2) 公司与客户 A 签订的框架合同关于验收及退换货的约定

公司与客户 A 合同关于验收及退换货的约定如下：

项目	说明
验收	买方根据约定的质量标准、验收依据及验收流程对产品进行检验。
退换货	对不合格产品买方有权自行确定按以下方式处理： 1、取消订单，并要求供应商按合同约定支付违约金 2、要求供方在指定期限内重新交付符合约定的产品

报告期内，公司退换货金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金额	-	38.40	1,382.25	165.66
占营业收入比例	-	0.08%	3.41%	1.24%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占营业收入比例（2020 年退换货金额剔除特殊事项）	-	0.08%	0.01%	1.24%

注：2022 年 1-6 月未发生退换货情形。

公司芯片产品存在少量向客户交付后又退回重测的情形。2020 年公司退换货金额剔除上述特殊因素导致的退货金额后，公司 2020 年退货金额仅为 4.67 万元，金额亦极小。报告期内，公司退换货金额（2020 年剔除特殊事项）占营业收入的比例为 1.24%、0.01%、0.08% 及 0%，占比较低。

（3）公司与客户 A 交易的收入确认时间点准确性

公司与客户 A 的收入确认的具体原则：公司与客户 A 销售合同签订后，根据客户 A 的发货通知将相关产品交付运输至客户 A 指定地点，由客户收货后取得客户签收单确认收入。

公司与客户 A 以签收作为收入确认时间点。主要原因如下：

①公司与客户 A 签订的合同中虽然约定了相关的验收条款，但客户 A 实际未进行实质性验收

A、公司与客户 A 签订协议时采用客户 A 的合同模板，客户 A 的合同模板中存在质量验收标准、退换货标准及售后服务等相关约定，故公司与客户 A 签订的合同中存在验收条款；

B、公司与客户 A 交易的产品为非定制产品，不存在满足个别客户的特殊性能指标，客户的验收主要系基于良率、合格率等方面的要求，而公司芯片均在完成芯片封测厂商的良率检测后才会对外销售；

C、公司产品质量稳定，除 2020 年的特殊事项之外，报告期各期的退换货金额为 165.66 万元、4.67 万元及 38.40 万元，退换货金额及占比较小，对公司收入的影响极小；客户采购公司产品实际付款与验收无关，客户的付款并不以验收为前提。

综上，客户对公司产品的验收并非实质验收。

②客户签收已构成控制权或风险报酬的转移

公司产品交付后对已售出的商品无法实施有效控制以及继续管理，客户签收

公司产品后即可自行使用公司产品，公司产品的控制权或风险报酬转移已在客户签收时转移。

③芯片产品签收确认收入符合行业惯例

公司以客户签收作为芯片产品收入确认的时点，符合行业惯例。同行业上市公司均以客户签收作为芯片产品收入确认时点：

序号	上市公司	芯片产品收入确认政策
1	思瑞浦 (688536.SH)	将模拟芯片按照合同规定运至约定交货地点，在客户确认接收产品且签署货物交接单后确认收入
2	纳芯微 (688052.SH)	公司以快递运单、客户签收记录作为收入确认依据。根据客户发货通知将相关产品交付快递等物流公司，在客户或客户指定收货方签收后视为商品所有权上的主要风险和报酬随之转移，以快递等物流签收记录作为公司收入确认的直接证据。
3	圣邦股份 (300661.SZ)	公司销售模拟芯片的产品收入均属于销售商品收入，且不用安装。在相关产品发出并确认客户已经收到时，依据合同约定的价格条款确认当期实现的收入
4	杰华特 (688141.SH)	内销收入在公司已根据合同约定将产品发出，产品送达客户或客户指定的交货地点并签收后确认销售收入。外销收入在公司已根据合同约定发货并完成出口报关手续后确认收入。

④公司对客户 A 以签收作为收入确认时点，符合企业会计准则规定

公司以客户签收作为收入确认时点，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的收入确认条件，分析如下：

A、《旧企业会计准则第 14 号——收入》的收入确认条件

序号	企业会计准则规定	情况说明	是否符合
1	企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	发行人交付货物后，客户 A 根据约定的质量标准、验收依据及验收流程对产品进行检验。产品测试验收出现异常会尽快通知发行人进行退换。公司产品质量管控非常严格，遵循行业标准，产品核心指标满足行业标准的的要求，产品经检验合格后方可对外销售。实际签收时已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。	是
2	企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	公司与客户 A 的合同无特殊条款，产品交付后对已售出的商品无法实施有效控制以及继续管理，产品交付客户完成签收后，满足商品所有权上的主要风险和报酬已转移的条件。	是
3	收入的金额能够可靠地计量	订单约定了交付数量、单价及总金额。产品交付签收后，公司能够按照订单约	是

序号	企业会计准则规定	情况说明	是否符合
		定对收入金额进行可靠计量。	
4	相关的经济利益很可能流入企业	合同约定了付款期限以及付款方式。报告期内，公司采用通常给予客户一定的信用期，客户付款能力强，应收账款质量高、不存在无法回收的情形，同时公司销售部高度关注应收账款回款情况并催收，能有效地降低货款的回收风险，故与销售商品相关的经济利益很可能流入公司。	是
5	相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司制定了成本核算流程以及制度，能够准确核算出各类产品的成本，故相关已发生或将发生的成本能够可靠计量。	是

B、新《企业会计准则第 14 号——收入》的收入确认条件

序号	企业会计准则规定	情况说明	是否符合
1	合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行，然后在履行了各单项履约义务时分别确认收入。	公司与客户 A 所订立的合同中，约定的交付产品义务都为在某一时刻履行的义务，不存在在某一段时间履行义务的情况。	是
2	对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户占有该商品；（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（五）客户已接受该商品；（六）其他表明客户已取得该商品控制权的迹象。	（一）公司按照合同中约定的交付时间发货，经客户签收后，即享有对产品的现时收款权利；公司采用预收货款或在公司按约定交付产品后一段时间内收取的形式收取产品货款，收款时间的约定只会影响公司收款的时间，不会影响公司享有收款的权利。 （二）根据合同约定，自交付日起，商品的所有权即转移给客户；（三）客户签收后，公司已将商品实物转移给客户；（四）客户签收后，公司销售商品价格确定且货物的毁损灭失风险已转移给客户，商品所有权上的主要风险和报酬已转移；（五）公司产品的相关参数、生产工艺、投入生产的原材料等在生产时均已确定，一般情况下不再发生改变。公司生产过程中严格按产品参数及技术标准生产产品，并经内部检验，符合行业质量标准认证。客户签收公司产品后，即表明客户已接受该产品；（六）客户签收公司产品后，其即可使用公司产品用于销售或生产，公司无法再掌握产品的信息。	是

综上，公司与客户 A 的合同约定验收标准的情况下以客户签收作为收入确

认时点仍具有准确性，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的收入确认条件。收入政策的实际执行情况符合会计准则要求。

综上所述，公司与客户 A 签订的合同中存在验收及退换货约定系常见的保护性条款，客户并未对公司产品进行实质性验收。基于公司产品质量稳定可靠，对客户响应速度快，退货率较低，公司采取在货物发出并经客户 A 签收时确认收入，在退换货发生时冲减当期销售收入的会计处理方法，与同行业上市公司不存在重大差异，符合企业会计准则规定，收入确认时间点准确。

（二）时钟晶粒产品对应的主要客户及业务发展规划，发行人的许可费相关业务与 IP 授权业务的差异；SiTime 与发行人的合作背景、签署补充协议的原因及商业合理性，将提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务的合理性、相关收入确认模式调整是否符合《企业会计准则》规定；SiTime 在 2022 年上半年采购量大幅上涨的原因，SiTime 采购量变化趋势及发行人对 SiTime 销售收入的可持续性

1、时钟晶粒产品对应的主要客户及业务发展规划，发行人的许可费相关业务与 IP 授权业务的差异

（1）时钟晶粒产品对应的主要客户及业务发展规划

报告期内，公司时钟晶粒产品销售收入分别为 25.50 万元、20.03 万元、160.75 万元及 1,897.77 万元，销售收入对应的客户均为 SiTime。

时钟晶粒系未进行封装测试的时钟芯片。公司时钟晶粒业务发展规划如下：

大数据时代对带宽处理和传送大型数据集提出了更高的要求。除了增加以太网标准提高带宽外，利用可拔插光模块进行平滑扩容以增加带宽容量亦是重要的方式。随着信号速率的提升，可插拔光模块耗能高、信号传输延迟、体积大等问题凸显，其信号密度容易受到限制。共封装光学将光学互连与电交换芯片以高级封装的形式（如 3D 封装）集成在同一电路板，其在交换速率、成本、功耗和尺寸等方面都更具优势，逐渐成为下一代大容量接口的解决方案。

为抓住共封装光学发展趋势，公司正积极推动以裸片或芯粒模式参与下一代共同封装技术（如 3D 封装、系级封装），探索将大容量以太网交换 SoC、光收发器、光引擎和去抖时钟及时钟驱动器等以裸片模式共同封装在同一电路板，开

拓时钟晶粒新的应用模式，拓展时钟晶粒新业务。

(2) 公司许可费相关业务与 IP 授权业务的差异

公司许可费业务主要系公司许可 SiTime 将公司的晶粒与自身产品进行合封并对外销售。公司与 SiTime 之间的许可费业务与其他 IP 授权业务的差异对比如下：

事项	与 SiTime 的许可费业务	IP 授权业务
许可内容	许可 SiTime 将公司时钟晶粒与自身产品进行合封并对外销售，SiTime 无法单独销售时钟晶粒或销售只包含时钟晶粒（没有 MEMS 晶振产品）的部件	交付半导体 IP 技术资料，授权使用公司半导体 IP，用于芯片的研发
收费方式	原协议为就收取版税的相关产品的实际销售情况按规定费率收取使用费，补充协议修改为按固定金额收取特许权买断费	两种方式。方式一：就收取版税的相关产品的实际销售情况按规定费率支付使用费；方式二：收取固定的金额
是否构成单项履约义务	客户从知识产权许可中无法单独获益，需与公司提供的时钟晶粒一起使用才能从中获益，时钟晶粒亦无法从其他晶圆代工厂直接加工，故知识产权许可业务与时钟晶粒销售共同构成公司的单项履约义务	属于单项履约义务，客户取得半导体 IP 授权后，可自行进行研发、生产或销售

综上，公司与 SiTime 之间的许可费业务与公司其他半导体 IP 授权业务在许可内容、收费方式及是否构成单项履约义务等方面存在差异。公司与 SiTime 之间的许可费业务，公司许可其将公司时钟晶粒与其产品进行合封并对外销售，客户需将授予的知识产权与时钟晶粒合并使用方可获益，两者共同构成单项履约义务，与公司其他半导体 IP 授权业务存在差异。

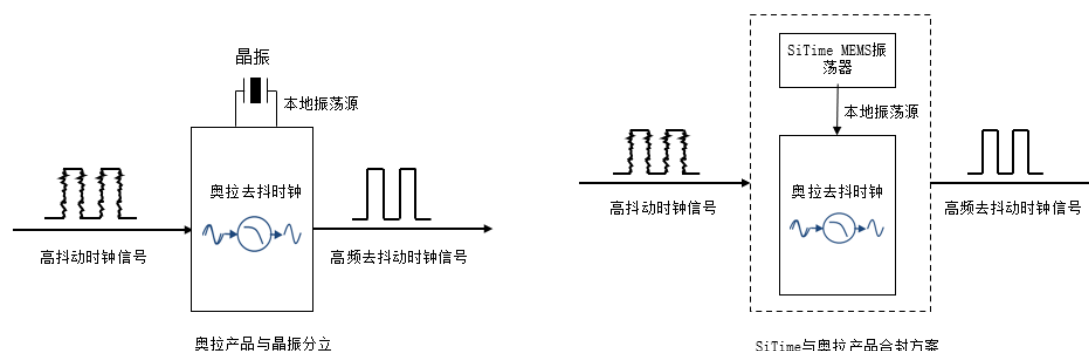
2、SiTime 与发行人的合作背景、签署补充协议的原因及商业合理性，将提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务的合理性、相关收入确认模式调整是否符合《企业会计准则》规定

(1) SiTime 与发行人的合作背景、签署补充协议的原因及商业合理性

①与 SiTime 合作的背景

SiTime 成立于 2003 年，是硅时钟系统解决方案的领先供应商，致力于为全球提供先进的 MEMS 全硅振荡器，已累计向 200 个应用交付了超过 20 亿个时钟设备（资料来源于 SiTime 官方网站）。SiTime 于 2019 年成功登陆纳斯达克。

晶振产品主要功能在于为系统提供稳定的原始时钟信号，以及为去抖时钟提供高质量的本地振荡源。SiTime 希望向公司采购去抖时钟晶粒，并将公司时钟晶粒与其自身 MEMS 振荡器进行合封，从而可以向客户提供一种集成了本地晶振的去抖时钟产品方案。



2018 年 6 月，SiTime 与印度奥拉签署《Aura-SiTime Die License Agreement》（以下简称“原协议”），约定印度奥拉向 SiTime 交付合格去抖时钟晶粒，并允许 SiTime 将去抖时钟晶粒与其 MEMS 振荡器合并封装并对外销售，印度奥拉按照 SiTime 合封后产品的销售毛利收取许可费，销售的晶粒另行计价。

在被公司收购后，印度奥拉定位为公司的研发平台，主要从事时钟芯片和电源管理芯片的研发工作，同时其原本的授权业务逐渐转至宁波奥拉和香港奥拉名下。2022 年 6 月，基于各自合理商业诉求，公司与 SiTime 充分协商达成一致并签订补充协议，将原协议中公司后续可按销售净额收取的许可费按照 1,800 万美元的价格买断，并约定公司需按照固定价格至少向 SiTime 销售 1,500 万颗去抖时钟晶粒。

②签署补充协议的原因及商业合理性

A、SiTime 签署补充协议的原因及合理性

SiTime 该合封产品主要用于基础通信设施，随着全球 5G 建设的推进和通信设施的升级，SiTime 近几年经营发展迅速，2019 年至 2021 年营业收入增长率为 61.32%，并在 2021 年实现扭亏为盈，实现收入 2.18 亿美元，净利润 3,227.70 万美元，2022 年 1-6 月 SiTime 实现销售收入 14,967.10 万美元，同比增长 87.00%，净利润 1,899.90 万美元，同比增长 1,332.10%。为持续拓展基础通信设施领域的市场销售，SiTime 对发行人的时钟晶粒产品有明确的需求，固定金额买断许可

费和保底供应量有利于保障 SiTime 能够从公司采购获得有保障的晶粒数量，利于其市场推广以及销售的稳定性。

B、公司签署补充协议的原因及合理性

公司授予 SiTime 的时钟晶粒系公司第一代去抖时钟芯片 Au531x，公司基于自身时钟产品研发进展及市场规划，考虑到公司已研发推出功能更优的 Au532x，逐步实现了对 Au531x 的替代，SiTime 的主要销售区域又与公司重叠性较低，因此同意 SiTime 将时钟晶粒许可费进行买断，公司可一次确定收取固定金额较高的买断费，最大化 Au531x 该系列产品收益，减少未来收取许可费变动的风险。

公司按原协议与补充协议分别交付 1,500 万颗时钟晶粒对公司销售收入的影响测算如下：

单位：万美元

项目	原协议下交付 1,500 万颗时钟晶粒的销售收入（模拟测算）①	补充协议下交付 1,500 万颗时钟晶粒的销售收入②	差异（①-②）
时钟晶粒实物销售收入	869.41	990.00	-120.59
许可费分摊至时钟晶粒的收入	2,268.11	1,800.00	468.11
合计收入	3,137.52	2,790.00	347.52

注：原协议下交付 1,500 万颗时钟晶粒实物销售收入系根据 2019 年至签署补充协议前公司向 SiTime 销售时钟晶粒的平均价格测算；原协议下交付 1,500 万颗时钟晶粒的许可费分摊至时钟晶粒的收入系以 2019 年至 2022 年 6 月 SiTime 提供的销售合封产品的平均单价及平均毛利率等相关数据为基础，并按原协议所约定毛利额的分成比例进行测算。

补充协议下，公司交付 1,500 万颗时钟晶粒产生的销售收入低于根据原协议下模拟测算的收入，公司签署补充协议的原因及合理性如下：尽管原协议下公司理论上可收取的金额较高，但原协议下公司收取许可费的前提系 SiTime 成功将相关合封产品售出，且实际收取的金额还会受合封产品单价、毛利、销量等因素影响，不确定性较高；补充协议签署后，协议明确约定了 SiTime 的最低采购量，且无论 SiTime 相关合封产品能否顺利售出，其均需按照里程碑向公司支付固定金额的许可费，公司未来实际可收取金额的确定性大幅提高。因此，公司通过适当降低潜在的可变收益以换取稳定、可预期的收入，SiTime 通过提前支付许可费，牺牲一定的现金流亦可达到降低总采购成本的目的，双方各取所需，达成了补充协议，补充协议签订具有商业合理性。

综上所述，公司与 SiTime 签订的补充协议是基于各自减少未来风险商业预期和产品规划的考虑所做出的正常商业决定，补充协议的签订具有商业合理性。

(2)提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务的合理性、相关收入确认模式调整是否符合《企业会计准则》规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，企业向客户授予知识产权许可时，可能也会同时销售商品。在该情况下，企业应当评估授予客户的知识产权许可是否可与所售商品明确区分，即该知识产权许可是否构成单项履约义务，并进行相应的会计处理。授予客户的知识产权许可不构成单项履约义务的，企业应当将该知识产权许可和所售商品一起作为单项履约义务进行会计处理。知识产权许可与所售商品不可明确区分的情形包括：一是该知识产权许可构成有形商品的组成部分并且对于该商品的正常使用不可或缺；二是客户只有将该知识产权许可和相关服务一起使用才能够从中获益。

根据公司与 SiTime 签署的《Aura-SiTime Die License Agreement》及《Accession And Amendment To Aura-SiTime Die License Agreement》，公司授予 SiTime 的是允许 SiTime 将发行人时钟晶粒用于开发、销售 SiTime 自身合封产品的权利，且 SiTime 只能将公司时钟晶粒与其自身产品合封后对外销售，不能单独对外销售发行人时钟晶粒。基于上述约定，公司向 SiTime 的交付物为发行人的时钟晶粒及 SiTime 将发行人晶粒进行合封时需要运用的技术资料，并不包含生产发行人晶粒所必须的技术文件，客观上 SiTime 自身并不具有委托晶圆厂生产相关晶粒的能力，只能向发行人采购。

因此，SiTime 无法单独使用公司许可的时钟晶粒进行研发、生产或销售，其并未在授予时点主导知识产权的使用并获得其几乎所有的剩余利益，SiTime 并未控制该许可权利，不能从此项知识产权许可中单独获益。相反，SiTime 只有通过将自身产品叠加至公司提供的时钟晶粒裸片中再统一封装形成的产品中才能受益，且时钟晶粒也只能向公司采购，无法自行通过晶圆厂加工。由于 SiTime 只有通过公司提供的时钟晶粒才能从该知识产权许可中获益，因此公司将知识产权许可和时钟晶粒合并认定为一项履约义务，符合《企业会计准则》的相关规定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，授予知识产权许可不属于在某一时

段内履行的履约义务的，应当作为在某一时点履行的履约义务，在履行该履约义务时确认收入。在客户能够使用某项知识产权许可并开始从中获利之前，企业不能对此类知识产权许可确认收入。2022年6月签订补充协议前，公司向 SiTime 销售时钟晶粒，并按照 SiTime 合封后产品的销售净额收取许可费，在取得客户提供的授权许可使用产品的出货量或销售收入报告后确认收入，将许可费分摊至时钟晶粒销售收入；签订补充协议后，公司按照当期时钟晶粒销售量占 1,500 万颗最低交货量的比例来分摊买断许可费 1,800 万美元作为时钟晶粒当期销售收入。补充协议签署前后，公司与 SiTime 交易的许可费收入财务处理方式未发生变化，均系在销售时钟晶粒后将相关许可费分摊至时钟晶粒销售收入。公司在客户能够使用知识产权许可并开始从中获益后，方对此类知识产权许可确认收入，收入确认符合《企业会计准则》规定。

综上，公司将提供知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务具有合理性，收入确认模式符合《企业会计准则》相关规定。

3、SiTime 在 2022 年上半年采购量大幅上涨的原因，SiTime 采购量变化趋势及发行人对 SiTime 销售收入的可持续性

(1) 2022 年上半年采购量大幅上涨的原因

公司向 SiTime 销售时钟晶粒并收取许可费。报告期内，公司对 SiTime 销售数量及销售收入如下：

单位：万元、万颗

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比	金额/数量	占比
时钟晶粒实物销售数量	163.94	-	30.59	-	5.23	-	7.31	-
时钟晶粒实物销售收入	698.44	36.80	109.88	68.351	20.03	100.00	25.50	100.00
知识产权许可费分摊至时钟晶粒的收入	1,199.33	63.20	50.87	31.65	-	-	-	-
时钟晶粒销售收入合计	1,897.77	100.00	160.75	100.00	20.03	100.00	25.50	100.00

报告期内，SiTime 向公司采购时钟晶粒的数量整体呈现快速上涨趋势。其中，2022 年上半年，SiTime 采购时钟晶粒 163.94 万颗，较 2021 年增长 435.93%。

SiTime 上半年采购量大幅上涨，主要原因为：

2019 年第四季度，公司时钟晶粒通过 SiTime 的产品资格认证并实现量产销售。彼时，SiTime 正处于新产品新市场拓展阶段，通常而言半导体行业市场新兴进入者需要两年左右时间获得客户及市场的认可。另外，SiTime 向公司采购时钟晶粒并将其合封至 MEMS 晶振产品，亦需要花费更长的时间对合封产品进行测试、验证。经过两年多的产品优化及市场开拓，SiTime 合封时钟晶粒的 MEMS 晶振产品出货量大幅增加。根据公开信息，SiTime MEMS 晶振产品市场份额占比较高，SiTime 销售收入呈现快速增长趋势。2022 年 1-6 月，SiTime 实现销售收入 14,967.10 万美元，同比增长 87.00%，净利润 1,899.90 万美元，同比增长 1,332.10%。因此，2022 年上半年 SiTime 业务规模快速扩大，其向公司采购时钟晶粒数量亦大幅增加。

(2) SiTime 采购量变化趋势及公司对 SiTime 销售收入的可持续性

一方面，SiTime 近年来业务发展态势良好，2019 年至 2021 年营业收入增长率为 61.32%，并在 2021 年扭亏为盈，实现收入 2.18 亿美元，净利润 3,227.70 万美元；2022 年 1-6 月，SiTime 实现销售收入 14,967.10 万美元，同比增长 87.00%，净利润 1,899.90 万美元，同比增长 1,332.10%。良好的业务发展态势为 SiTime 持续向公司采购时钟晶粒提供了充分保障。

另一方面，协议对 SiTime 的最低采购量亦做出了明确规定。根据公司与 SiTime 签订的补充协议，公司向 SiTime 销售时钟晶粒，SiTime 需向公司支付许可费 1,800 万美元，以及需按照 0.66 美元/颗的价格合计采购不低于 1,500 万颗的时钟晶粒。除公司延迟履行或违反协议约定的销售或交付义务，且延迟履行或违反义务非由 SiTime 的原因造成外，SiTime 不能撤回买断付款。除因产品存在设计、工艺和材料缺陷或公司无法将时钟晶粒有效转让给 SiTime 外，SiTime 1,500 万颗的采购订单不可取消或退货。SiTime 向公司采购时钟晶粒和支付许可费具有有利的合同条款约束。截至 2022 年 6 月 30 日，SiTime 已采购的时钟晶粒为 136.60 万颗，按照 1,500 万颗最低采购量计算，其后续还需向公司采购时钟晶粒数量 1,363.40 万颗，公司合计可实现对 SiTime 的销售收入为 2,535.92 万美元，公司来自 SiTime 的销售收入具有可持续性。

另外，随着 SiTime 业务规模的不断扩张、经营情况的持续向好，以及公司与 SiTime 的合作的不断深入，公司将充分发挥自身在去抖时钟领域的技术优势，不断探索与 SiTime 之间的业务合作模式，与 SiTime 保持紧密的业务合作关系。

二、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）获取客户 A 销售合同，查阅合同中关于产品验收、退换货、双方的权利与义务等条款；

（2）查阅同行业上市公司的公开披露信息及新旧《企业会计准则》中对于收入确认的条件；

（3）访谈公司相关人员，了解公司与客户的相关销售模式、交易流程及 2020 年大额退回原因；

（4）结合合同、企业会计准则及同行业上市公司相关会计处理，判断公司与客户 A 的收入会计处理是否符合企业会计准则规定，收入确认时间点是否准确；

（5）了解公司退货情况，判断发行人退换货会计处理是否符合企业会计准则规定；

（6）访谈发行人相关负责人，了解公司时钟晶粒业务发展规划，与 SiTime 的合作背景，以及签署补充协议的原因，分析签署补充协议的商业合理性；

（7）获取与 SiTime 签署的相关协议，查阅协议条款，了解将知识产权许可和销售时钟晶粒合并认定为一项履约义务的原因，分析认定依据与收入确认模式是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（8）访谈发行人相关人员，了解 SiTime 采购量变化情况，分析发行人对 SiTime 销售收入的可持续性；

（9）查询 SiTime 公告和财务报表，分析其经营业绩是否与采购量相匹配。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 发行人收入确认符合企业会计准则规定，收入确认时间点准确；

(2) SiTime 与发行人签署补充协议的原因具有商业合理性；相关收入确认模式调整符合《企业会计准则》规定；SiTime 在 2022 年上半年采购量大幅上涨的原因合理；SiTime 经营业绩持续向好，发行人对 SiTime 销售收入具有可持续性。

问题 7.关于成本和毛利率

根据申报材料：(1)报告期内去抖时钟芯片单位成本由 9.40 元/颗下降至 5.94 元/颗，时钟驱动器芯片单位成本由 3.14 元/颗下降至 1.38 元/颗，主要系 2020 年开始发行人持续优化封装测试程序，单颗芯片所需测试时间减少；时钟晶粒 2020 年单位成本下降，与晶圆采购价格变动趋势不一致；(2) 报告期各期发行人时钟芯片毛利率分别为 61.10%、67.53%、74.04%和 72.53%，上升主要受单位成本下降及销售结构影响；发行人综合毛利率（66.55%-74.89%）高于同行业可比公司平均值（44.59%-52.93%）；(3) 报告期各期末发行人存货账面价值分别为 1,208.18 万元、2,973.30 万元、1,971.03 万元和 3,504.18 万元，存货和固定资产存在异地存放的情况。

请发行人说明：(1) 不同产品的单位成本构成及变动原因，变动趋势与各原材料采购价格的匹配性；持续优化封装测试程序的具体情况，各类芯片单位测试时间的变化情况，对单位成本的量化影响；(2) 结合销售结构、单位价格、单位成本等因素，量化分析时钟芯片毛利率上升的原因及较高毛利率的可持续性；不同产品毛利率与同行业可比公司可比产品的差异情况及差异原因；(3) 报告期各期库存商品各产品单位成本与主营业务成本单位成本的差异情况及原因，期末存货的在手订单覆盖率、期后结转或销售情况，是否存在销售放缓的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，对成本结转的完整性发表明确意见，并说明存货、固定资产异地存放的分布情况及具体核查情况。

回复：

一、发行人说明

(一) 不同产品的单位成本构成及变动原因，变动趋势与各原材料采购价格的匹配性；持续优化封装测试程序的具体情况，各类芯片单位测试时间的变化情况，对单位成本的量化影响

1、不同产品的单位成本构成及变动原因，变动趋势与各原材料采购价格的匹配性

公司产品分为芯片类产品和半导体 IP 授权服务两大类。半导体 IP 授权服务所涉及 IP 是公司在产品研发过程中形成的自用 IP，相关研发投入均已于 IP 形成过程中费用化，因此报告期内公司半导体 IP 授权服务成本均为零。公司芯片产品成本主要由晶圆及封装测试费构成。

(1) 不同产品的单位成本构成及变动原因

①时钟芯片

公司时钟芯片可分为去抖时钟和时钟驱动器。公司去抖时钟、时钟驱动器单位成本构成如下：

单位：元/颗

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
去抖时钟	单位成本	5.94	5.91	7.85	9.40
	其中：晶圆	3.3963	3.0174	2.9067	2.9927
	封测	2.4891	2.8484	4.8794	6.3226
	其他	0.0546	0.0442	0.0639	0.0847
时钟驱动器	单位成本	1.38	1.72	1.94	3.14
	其中：晶圆	0.4501	0.4321	0.4256	0.4612
	封测	0.8764	1.2422	1.4504	2.6024
	其他	0.0535	0.0457	0.0640	0.0764

报告期内，公司去抖时钟、时钟驱动器的单位晶圆成本呈现先下降后上升趋势，单位封测成本呈现逐年下降趋势。

A、公司去抖时钟、时钟驱动器单位晶圆成本变动原因

2020年，公司去抖时钟和时钟驱动器单位晶圆成本有所下降，主要原因为随着时钟芯片出货量的增加，公司大幅增加了晶圆采购量，晶圆厂商适当降低了

晶圆结算价格。公司晶圆采购单价下降带动了去抖时钟芯片、时钟驱动器单位晶圆成本的下降。

2021年，公司去抖时钟和时钟驱动器单位晶圆成本有所上升，主要原因为：
 (1) 受疫情影响，公司主要晶圆制造供应商产能趋紧，晶圆厂商普遍上调了晶圆结算价格。公司晶圆采购单价上涨带动了去抖时钟芯片、时钟驱动器单位晶圆成本的上涨。(2) 2020年下半年，公司调整和优化时钟芯片的封测工艺，逐步将由原封测厂商进行的常温测试调整为在联华电子采购晶圆时进行晶圆测试。联华电子向公司另外收取晶圆测试费，因而拉高了晶圆整体采购单价。

2022年上半年，公司去抖时钟和时钟驱动器单位晶圆成本有所上升，主要原因为2021年公司采购晶圆价格呈现逐渐上升趋势，后期购买的晶圆价格较高，结合芯片的生产周期，该部分价格较高的晶圆主要于2022年上半年结转成本，公司库存商品采用当月加权平均法结转主营业务成本，因而单位晶圆成本较2021年有所上涨。

B、公司去抖时钟、时钟驱动器单位封测成本持续下降的原因

2019年，公司时钟芯片开始大规模量产，公司与封测厂商的封测程序尚处在磨合、调整及优化的阶段，部分封测工艺尚未成熟，且在与客户合作初期，为确保产品交付质量，公司对时钟芯片产品进行了较多的测试项目，因而封测成本较高。随着公司出货量的增加，公司不断调整和优化测试工艺，不断改良测试程序，并根据所积累的测试经验减少了不必要的测试项目，主要产品测试时间不断缩短，公司封测成本逐年下降。公司去抖时钟、时钟驱动器单位封测成本下降具体分析参见本题回复之“一/（一）/2、持续优化封装测试程序的具体情况，各类芯片单位测试时间的变化情况，对单位成本的量化影响”。

②电源管理芯片

报告期内，公司电源管理芯片单位成本构成如下：

单位：元/颗

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
电源管理芯片	单位成本	0.91	0.99	-	-
	其中：晶圆	0.4119	0.4119	-	-

	封测	0.4446	0.5318	-	-
	其他	0.0535	0.0463	-	-

公司于2021年量产销售电源管理芯片，报告期内整体销售量不大。2021年及2022年1-6月，电源管理芯片单位晶圆成本保持稳定。2022年1-6月，随着电源管理芯片出货量的增加、最终测试单价的下降，电源管理芯片单位封测价格有所下降。

③传感器芯片

报告期内，公司传感器芯片单位成本构成如下：

单位：元/颗

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
传感器芯片	单位成本	0.33	0.31	-	-
	其中：晶圆	0.0533	0.0526	-	-
	封测	0.2245	0.2067	-	-
	其他	0.0522	0.0507	-	-

公司于2021年开始小批量销售传感器芯片。2021年及2022年1-6月，传感器芯片单位晶圆成本基本保持稳定。2022年1-6月，传感器芯片封测成本有所上升，主要原因为2021年公司传感器芯片产量较低，仅有8.22万颗，考虑到整体测试金额较低，供应商免费向公司提供大部分芯片的测试服务。2022年，随着公司出货量的增加，供应商按正常测试价格与公司进行结算。

④时钟晶粒

报告期内，公司时钟晶粒单位成本构成如下：

单位：元/颗

产品类别	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
时钟晶粒	单位成本	3.40	3.18	2.83	3.10
	其中：晶圆	3.3452	3.1382	2.7581	3.0158
	其他	0.0548	0.0418	0.0719	0.0842

公司销售的时钟晶粒为未进行封装测试的去抖时钟晶圆，其单位成本主要由单位去抖时钟晶圆成本构成。报告期内，公司时钟晶粒单位晶圆成本呈现先下降后上升的趋势，变动趋势与去抖时钟芯片一致。

(2) 变动趋势与各原材料采购价格的匹配性

报告期内，公司芯片产品单位晶圆成本、单位封测成本如下：

单位：元/颗

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
晶圆	2.32	58.15%	2.06	47.69%	1.29	32.33%	1.38	25.79%
封测	1.62	40.60%	2.22	51.39%	2.63	65.91%	3.89	72.71%
其他	0.05	1.25%	0.05	1.16%	0.07	1.75%	0.08	1.50%
合计	3.99	100.00%	4.32	100.00%	3.99	100.00%	5.35	100.00%

报告期内晶圆、封测单位成本及其采购单价变动比较情况如下：

单位：元/颗

项目		2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
晶圆	单位成本	2.32	12.62%	2.06	59.69%	1.29	-6.52%	1.38
	采购单价	2.28	14.57%	1.99	48.51%	1.34	15.52%	1.16
封测	单位成本	1.82	-18.75%	2.24	-15.15%	2.64	-32.82%	3.93
	采购单价	1.90	-4.04%	1.98	-22.96%	2.57	-33.25%	3.85

注：为使得数据具备可比性，此处计算封测单位成本时剔除时钟晶粒的数量。

2020年，公司晶圆采购成本与晶圆单位成本变动趋势不一致，主要原因为：

①2020年下半年，公司采购晶圆时陆续增加晶圆测试环节，晶圆采购单价有所提高，但由于芯片产品从下达晶圆生产订单至封测成可出售的芯片存在一定的生产周期，部分晶圆测试费用尚未同步结转至营业成本；②晶圆采购与成本结转的产品结构有所变化：一方面，2020年公司采购的时钟晶圆用于切割去抖时钟的比例从2019年30.67%增加至38.67%，因单片晶圆可切割出的去抖时钟芯片数量远少于时钟驱动器，因而单颗芯片分摊的晶圆采购价格有所提高；另一方面，公司2020年去抖时钟销量占比略有所下降，从2019年的占比35.59%下降至34.58%，亦拉低了时钟芯片的单位晶圆成本。

由于报告期内主要原材料的采购价格、结转至主营业务成本中的原材料单位价格与报告期材料采购价格的波动、采购原材料与结转成本时间差异、产品生产过程中的不良率等均相关，两者存在着一定的差异。整体来看，报告期内晶圆单

位成本与采购单价整体呈现上升趋势，封测单位成本与采购单价呈现下降趋势，两者变动趋势基本一致，单位成本变动与原材料采购价格变动相匹配。

2、持续优化封装测试程序的具体情况，各类芯片单位测试时间的变化情况，对单位成本的量化影响

(1) 持续优化封装测试程序的具体情况

报告期内，随着出货量的增加，公司不断调整和优化封测工艺，并根据所积累的测试经验减少了不必要的测试项目。去抖时钟主要型号 Au532x 和时钟驱动器主要型号 Au541x 多次更新最终测试程序版本，不断缩短测试时间，降低测试费用。

2019 年，公司时钟芯片开始大规模量产，公司时钟芯片封测程序与供应商尚处于磨合、调整及优化的阶段，部分封测工艺尚未成熟，且在与客户合作初期，为确保产品交付质量，公司对时钟芯片产品进行了较多的测试项目，因而封测成本较高。2019 年及 2020 年上半年，公司时钟芯片产品最终测试采用高温及常温测试程序，测试成本较高；2020 年下半年，公司逐渐对时钟芯片测试程序进行调整和优化，逐步将由原封测厂商进行的常温测试调整为在晶圆厂进行晶圆测试。

晶圆测试系在晶圆制造完成后、封装前由晶圆厂使用测试机台、探针台等设备对晶圆所载芯片的电气等性能进行测试，以确保晶圆能够实现芯片的电路功能。一方面，晶圆测试与常温测试在测试效果方面无明显差异；另一方面，相比于由封装测试厂执行的常温测试，晶圆测试通常将一整片晶圆进行测试，针卡并测数增加，单台测试机单位时间可测试的数量更多，因而单颗芯片测试时间大幅减少。由于测试成本主要由产品测试所需时间决定，因而单颗芯片测试成本将会下降。此外，经过晶圆测试后，公司可筛选晶圆上裸芯片不良品并将其剔除，相比于原由封装测试厂执行常温测试和高温测试，封装测试厂现只需对良品进行高温测试，亦在一定程度上可降低测试成本。

2021 年下半年，芯片测试硬件实现升级，进一步提高了芯片测试效率，去抖时钟出货量最大的 Au532X 最终测试的测试板由 2site 转为 4site，即测试板原只可同时测试两颗芯片增加至可同时测试四颗，大幅缩短了单颗测试时间并降低

了测试价格。

半导体企业往往综合考虑芯片应用领域要求以及测试成本等多个因素选择合适的测试方案。采用晶圆测试和最终测试中的高温测试组合的测试方案系行业较为普遍的测试方法。公司通过持续优化封装测试程序降低封测成本系半导体行业通用方法，符合行业惯例。同行业公司优化测试方案以降低成本的具体案例如下：

公司名称	封装测试采购单价下降原因
上海新相微电子股份有限公司	2019年至2021年，封装测试采购单价整体有所下降，一方面系通过供应商议价、持续开发和优化测试方案等方式有效控制采购成本，使得部分产品型号的封测成本有所下降；另一方面系持续优化产品生产工艺，降低单位产品的封测采购成本所致。
希荻微（688173.SH）	2020年，优化了与成都宇芯、嘉栋科技有限公司合作相关的测试程序，减少了单个芯片的测试时间，从而增加了封测厂的封测效率，降低了封装测试采购单价。
芯朋微（688508.SH）	芯片成品测试成本主要受测试机台折旧、单颗芯片的测试耗时等因素影响。发行人通过开展版图设计改进、优化封装测试程序及封装BOM物料、与封装厂议价等措施降低成本。
瑞芯微（603893.SH）	公司封装测试单价整体呈下降趋势，主要原因为：一是公司不断改进设计版图、优化封装测试程序等方式降低总体封装测试成本；二是随着累计采购量的增加及封测效率的提升，公司将和封测厂商重新议价。

注：来源于各公司公告。

（2）各类芯片单位测试时间的变化情况，对单位成本的量化影响

报告期内，公司时钟芯片收入占芯片收入（剔除无需封测的时钟晶粒）的比例超过99%，时钟芯片各类芯片主要型号单位测试时间如下：

①去抖时钟

2020年下半年，公司去抖时钟芯片由常温测试和高温测试逐步变更为晶圆测试和高温测试，单颗测试时间大幅缩短。以公司去抖时钟芯片主要型号Au532x为例，2019年，Au532x去抖时钟执行常温和高温两道最终测试，单位测试时间合计为20秒，测试单价合计为0.71美元；2020年下半年开始，Au532x执行晶圆测试和高温测试，单位测试时间合计为10.29秒，测试单价合计为0.349美元；2021年下半年，芯片测试硬件实现升级，测试板由2site转为4site，即由同时测试2颗升级为可同时测试4颗，进一步提高测试效率，Au532x去抖时钟最终测试单位测试时间进一步缩短至6秒，单位测试时间合计下降至7.88秒，测试单

价下降至 0.179 美元。公司去抖时钟单位测试成本呈现逐年下降的趋势，封测降本效果良好。

②时钟驱动器

2021 年 2 月，公司时钟驱动器主要型号 Au541x 所用晶圆开始大规模执行晶圆测试，其测试程序由常温与高温测试转变为晶圆测试与高温测试，因而测试成本大大降低。

2019 年至 2021 年，公司 Au5410 时钟驱动器不同程序版本最终测试与晶圆测试单位测试时间合计分别为 6.34 秒、2.11 秒及 0.99 秒，最终测试与晶圆测试测试单价合计 0.2304 美元、0.0884 美元及 0.0327 美元，单位测试成本分别下降 0.142 美元及 0.0557 美元。

2019 年至 2021 年，公司 Au5411 时钟驱动器不同程序版本最终测试与晶圆测试单位测试时间合计分别为 9.9 秒、4.1 秒及 1.95 秒，最终测试与晶圆测试测试单价合计 0.3507 美元、0.1275 美元及 0.0550 美元，单位测试成本分别下降 0.2232 美元及 0.0725 美元。

报告期内，公司时钟驱动器主要型号 Au5410、Au5411 单位测试时间与测试单价呈现逐年下降的趋势，公司时钟驱动器封测降本效果良好。

（二）结合销售结构、单位价格、单位成本等因素，量化分析时钟芯片毛利率上升的原因及较高毛利率的可持续性；不同产品毛利率与同行业可比公司可比产品的差异情况及差异原因

1、结合销售结构、单位价格、单位成本等因素，量化分析时钟芯片毛利率上升的原因

公司时钟芯片产品包括去抖时钟和时钟驱动器。报告期内，公司去抖时钟与时钟驱动器的毛利率及占时钟芯片收入的比例如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	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
去抖时钟	74.26%	93.03%	76.12%	92.76%	73.80%	84.39%	72.06%	86.73%
时钟驱动器	49.48%	6.97%	47.52%	7.24%	33.65%	15.61%	-10.57%	13.27%
小计	72.53%	100.00%	74.04%	100.00%	67.53%	100.00%	61.10%	100.00%

报告期内，公司时钟芯片毛利率分别为 61.10%、67.53%、74.04% 和 72.53%，整体呈现上升趋势，并维持在较高水平，主要原因为：一方面，公司主动调整和优化了时钟芯片测试程序，时钟芯片测试成本有所下降，时钟驱动器毛利率大幅提高带动了时钟芯片整体毛利率上涨；另一方面，单价及毛利率更高的去抖时钟芯片销售收入占比有所提高，导致毛利率有所上升。采用连环替代法，报告期内销售结构、单位价格、单位成本等对时钟芯片毛利率的变动影响分析如下：

时间	项目	产品结构影响 (A)	销售单价影响 (B)	单位成本影响 (C)	对时钟芯片毛利率的影响 (A+B+C)
2022 年 1-6 月相较于 2021 年	去抖时钟	0.21%	-1.62%	-0.10%	-1.52%
	时钟驱动器	-0.13%	-0.74%	0.87%	0.01%
	总计	0.08%	-2.36%	0.77%	-1.51%
2021 年相较于 2020 年	去抖时钟	6.17%	-5.13%	7.28%	8.32%
	时钟驱动器	-2.81%	0.51%	0.49%	-1.81%
	总计	3.36%	-4.62%	7.77%	6.51%
2020 年相较于 2019 年	去抖时钟	-1.68%	-2.88%	4.34%	-0.22%
	时钟驱动器	-0.25%	0.51%	6.39%	6.65%
	总计	-1.93%	-2.37%	10.73%	6.43%

注：根据连环替代法，产品结构影响 (A) = $S1 * (1 - C0/P0) - S0 * (1 - C0/P0)$ ，销售单价影响 (B) = $S1 * (1 - C0/P1) - S1 * (1 - C0/P0)$ ，单位成本影响 (C) = $S1 * (1 - C1/P1) - S1 * (1 - C0/P1)$ ；0 表示上期，1 表示当期，S 表示收入占比、P 表示单位价格、C 表示单位成本。

2020 年，公司时钟芯片毛利率为 67.53%，较 2019 年毛利率 61.10% 提高 6.43%，主要是受单位成本和销售单价的影响，具体情况如下：（1）单位成本影响毛利率 10.73%，主要是由于：2019 年，公司首次量产时钟芯片并对外销售，封测等各项工艺尚不成熟，封测成本较高；2020 年，伴随着出货量的大幅增加，公司时钟芯片设计与封测等工艺的不断改进与优化，封测成本大幅下降，去抖时钟和时钟驱动器单位成本下降分别提高毛利率 4.34% 和 6.39%。（2）销售单价影响毛利率 -2.37%，主要是由于：随着公司销售规模的扩大和客户提货量的增加，公司综合考虑自身成本及长期与客户保持友好合作关系等因素，公司对大客户适当降低了去抖时钟芯片产品的销售单价，平均销售单价由 33.63 元/颗下降至 29.98 元/颗，拉低毛利率 2.88%。

2021 年，公司时钟芯片毛利率为 74.04%，较 2020 年毛利率 67.53% 提高

6.51%，主要是受产品结构、单位成本和销售单价共同的影响，具体情况如下：

(1) 产品结构影响毛利率 3.36%。2021 年，受疫情影响，公司主要晶圆制造供应商产能趋紧，为最大化公司利益，公司将晶圆产能优先用于制造毛利率较高的去抖时钟芯片，去抖时钟收入占比由 2020 年 84.39% 提升至 92.76%，带动时钟芯片毛利率提高 6.17%。(2) 销售单价影响毛利率-4.62%。综合考虑自身成本、毛利率、以及国际厂商同类竞品定价水平等因素，公司正常下调了去抖时钟的销售单价，平均销售单价由 29.98 元/颗下降至 24.75 元/颗，拉低时钟芯片毛利率 5.13%。(3) 单位成本影响毛利率 7.77%。2021 年，公司持续优化芯片测试装备，去抖时钟芯片部分主要型号的测试板由 2site 改良为 4site，单颗测试时间缩短，测试效率提高，单颗测试费用下降，去抖时钟芯片平均单位成本由 7.85 元/颗下降至 5.91 元/颗，带动毛利率提高 7.28%。

2022 年 1-6 月，公司时钟芯片毛利率为 72.53%，较 2021 年毛利率 74.04% 下降 1.51%，主要系去抖时钟和时钟驱动器销售单价略有下降所致。2022 年 1-6 月，公司时钟芯片平均价格由 2021 年 16.78 元/颗下降至 15.18 元/颗，影响毛利率-2.36%。

综上，报告期内公司时钟芯片毛利率分别为 61.10%、67.53%、74.04% 和 72.53%，毛利率总体呈现增长趋势并维持在较高水平，主要原因为公司持续改良封测程序，不断降低封测成本，同时优化产品结构，单价及毛利率较高的去抖时钟销售占比增加。公司时钟芯片产品毛利率上升符合公司业务实际情况，具备合理性。

2、不同产品毛利率与同行业可比公司可比产品的差异情况及差异原因

(1) 时钟芯片

公司产品时钟芯片主要竞争对手主要为 Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等国外大型厂商。由于国外大型厂商时钟芯片产品占其收入比例较小，其未对外发布时钟芯片定价、成本或毛利率等信息，因而无法获得国外公开的时钟芯片毛利率。由于中国大陆企业在该领域起步相对较晚，目前中国大陆在时钟芯片领域尚无 A 股上市公司，境内时钟芯片生产厂商的毛利率等相关数据亦难以获取。

为便于财务数据比较分析，公司选取了杰华特、纳芯微、思瑞浦及圣邦股份

四家模拟芯片集成电路设计公司作为其他可比公司。公司时钟芯片产品与同行业可比公司产品综合毛利率对比如下：

公司名称	毛利率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
思瑞浦	58.32%	60.53%	61.23%	59.41%
纳芯微	50.75%	53.50%	54.32%	58.35%
杰华特	42.19%	42.18%	19.97%	13.72%
圣邦股份	59.78%	55.50%	48.73%	46.88%
平均值	52.76%	52.93%	46.06%	44.59%
公司	72.53%	74.04%	67.53%	61.10%

如上表所示，公司时钟芯片产品毛利率显著高于同行业可比公司毛利率原因分析如下：

①公司产品类型与同行业公司显著不同

半导体行业具有产品种类众多、应用广泛的特点，不同产品之间毛利率差异较大。公司与杰华特、纳芯微、思瑞浦及圣邦股份的芯片产品对比如下：

公司名称	芯片产品类型	主要功能
思瑞浦	电源类模拟芯片、信号链类模拟芯片	电源管理模拟芯片常用于电子设备电源的管理、监控和分配，其功能一般包括：电压转换、电流控制、低压差稳压、电源选择、动态电压调节、电源开关时序控制等；信号链模拟芯片能够对模拟信号进行收发、转换、放大、过滤等处理。
杰华特	电源管理芯片、信号链芯片	
圣邦股份	电源管理芯片、信号链芯片	
纳芯微	信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片	信号感知芯片能够实现传感器信号的采样、放大、模数转换、传感器校准、温度补偿及输出信号调整等多项功能；集成式传感器芯片能够将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出；隔离芯片能将输入信号进行转换并输出，以实现输入、输出两端电气隔离；接口芯片广泛应用于电子系统之间的信号传输，可提高系统性能和可靠性；驱动芯片用于驱动功率器件，能够放大控制芯片的逻辑信号；采样芯片主要用于系统中电流、电压等模拟信号的监控。
公司	时钟芯片	时钟芯片可为电子系统提供其所需的时钟信号，时钟信号是电子系统协调、稳定运行的必要节拍，在系统中扮演着“脉搏”的重要作用。

从产品类型来看，公司与思瑞浦、纳芯微、杰华特以及圣邦股份产品芯片具体种类不同，在产品上不存在直接竞争关系。上述企业主要为电源类芯片与信号链类芯片，细分产品涵盖电源监控产品、电压转换器、AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、电池管理芯片等类型，主要应用于电源模块中。公司时钟芯片产品包括去抖时钟芯片与时钟驱动器，主要功能系为电子系统提供其所需的时钟信号，在系统中扮演着“脉搏”的重要作用。公司产品与上述四家同行业公司芯片产品在产品类型及功能上完全不同，不同产品的技术难度、竞争态势、供需状况等因素决定了毛利率可比性较弱。

从产品销售价格上看，公司产品单位销售价格与同行业上市公司亦存在较大差异，公司时钟芯片平均销售单价远高于同行业上市公司芯片平均销售单价，可比性较弱。具体对比如下：

单位：元/颗

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思瑞浦	-	0.62	0.57	0.53
纳芯微	-	-	0.35	0.31
杰华特	0.40	0.34	0.23	0.24
圣邦股份	-	0.47	0.36	0.32
平均值	0.40	0.48	0.38	0.35
公司	15.18	16.78	12.28	13.80

②去抖时钟芯片的技术难度较高

去抖时钟是公司核心产品。去抖时钟芯片是一个复杂的数模混合芯片系统，其中，模拟电路主要负责提供高频率、超低相噪的本地时钟源，数字电路主要负责数字信号的处理，模拟电路与数字电路配合以实现主备时钟切换、时钟保持、频率规划、频率转换、相位同步、分频处理等功能。去抖时钟芯片的设计难度极大，需要熟悉通信系统要求，使得芯片设计既能满足无线基站的要求，也能满足传输和网络设备的要求；需要掌握小数分频技术、超低抖动 VCO 和鉴相器设计等关键技术，以实现任意频率变换，超低相位噪声、输入和输出全交叉并保持高隔离度等功能；需要解决多个 VCO 之间、多路输入信号之间、多路输出信号之间的相互干扰问题；需要在模拟设计尤其是射频电路设计、高速数字信号设计和通信系统等多个领域积累相关经验。

去抖时钟芯片产品研发技术难度高，毛利率较高具有合理性。

③公司是境内时钟芯片的领先企业，具备技术先进性和市场稀缺性

公司在模拟芯片设计领域积累了多年的设计经验，具有丰厚的技术积累，是境内领先的以去抖时钟芯片为核心产品的模拟芯片设计企业，亦是境内少有能在去抖时钟芯片领域直接与境外厂商竞争的企业，并实现了先进通信系统中关键芯片的国产替代。在公司研发出去抖时钟芯片产品前，该产品基本被境外顶尖模拟芯片设计厂商垄断，公司作为国内头部通信设备厂商去抖时钟芯片领域最早的境内供应商，是境内少有能与 Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等同行全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业。公司现售的去抖时钟芯片产品抖动性能已达到 85fs，最新推出的亦已批量出货的去抖时钟产品抖动已低于 50fs，达到国际先进水平。

根据 Market Data Forecast 数据显示，以 2021 年公司时钟芯片产品销售金额计算，公司在中国同类时钟芯片市场份额为 23.51%，在中国去抖时钟芯片市场份额为 61.27%。

公司时钟芯片产品在境内具备技术先进性及市场稀缺性，毛利率较高具备商业合理性。

(2) 电源管理芯片

公司与同行业可比公司电源管理芯片产品毛利率对比如下：

公司名称	芯片类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
杰华特	电源管理芯片	42.19%	42.18%	19.97%	13.72%
思瑞浦	电源管理芯片	50.08%	50.37%	29.24%	40.62%
圣邦股份	电源管理芯片	57.22%	53.03%	44.67%	42.62%
平均值		49.83%	48.53%	31.29%	32.32%
公司		39.73%	46.87%	-	-

注：纳芯微未销售电源管理芯片，此处不列示对比毛利率。

报告期内，公司电源管理芯片整体出货量较少，尚未形成规模效应，单位成本较高，因而毛利率低于同行业可比公司。2022 年 1-6 月，公司电源管理芯片毛利率有所下降，主要原因为产品结构发生变化，单价及毛利率更高的型号 Au8014 销量占比由 56.48% 下降至 11.03%，单价及毛利率较低的 Au8011、Au8013 销量

占比提升至 83.63%。

(3) 传感器芯片

公司与同行业传感器芯片类企业毛利率对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
纳芯微	50.75%	53.50%	54.32%	58.35%
灿瑞科技	45.01%	43.22%	38.07%	33.60%
敏芯股份	29.77%	34.97%	35.48%	38.62%
平均值	41.84%	43.90%	42.62%	43.52%
公司	94.19%	95.06%	-	-

注：因思瑞浦、杰华特、圣邦股份产品不包括传感器芯片，故此处选择在科创板挂牌上市的从事传感器芯片业务的灿瑞科技、敏芯股份进行比较。

公司传感器芯片销售毛利率显著高于行业内其他传感器芯片企业，主要原因为公司已实现量产销售的传感器芯片为新推出的无磁感应传感器芯片，其具体产品类型及应用领域与同行业传感器芯片公司有所不同，具体对比如下：

公司名称	芯片产品类型	主要功能	下游应用领域
纳芯微	传感器信号调理 ASIC 芯片	对传感器敏感元件的输出信号进行采样和处理的高集成度专用化芯片	汽车电子、工业自动化、消费电子、电机驱动控制器、光伏逆变器、新能源充电桩、智能家居、智能安防
	对传感器敏感元件的输出信号进行采样和处理的高集成度专用化芯片	将温度、压力、电容值变化等形成相关的信号输出	工业控制、汽车电子、物联网等
灿瑞科技	磁传感器芯片	磁传感器芯片是集成对磁场参量敏感的器件，通过磁电效应将接收的被测量物理信号（如速度、位移、角度等）转化为电信号输出给其他元器件，实现对终端设备开关、转速、方向等方面的控制。	消费电子、工业控制、汽车电子、医疗仪器、电力通信
	光传感器芯片	光传感器芯片是基于结构光、TOF 技术等光学原理，发射或接收经过特殊调制的光线用于 3D 成像或感知。	智能安防、人脸支付、可穿戴设备、工业控制
敏芯股份	MEMS 传感器	能够为智能终端设备采集声学、压力、惯性、光学、温度、湿度等信息	消费电子、汽车和医疗

公司名称	芯片产品类型	主要功能	下游应用领域
公司	无磁感应传感器芯片	通过采样算法、延时补偿算法等机制，对感应信号进行分析处理，可实现对水流流量的高可靠性、高精度计量	智能水表

同行业传感器芯片产品主要为传感器信号调理 ASIC 芯片、集成式传感器芯片、磁传感器芯片、光传感器芯及 MEMS 传感器等，应用领域分布在汽车电子、消费电子、工业控制、医疗健康及物联网等。公司新推出的无磁感应传感器芯片主要用于智能水表领域，其通过采样算法、延时补偿算法等机制，对感应信号进行分析处理，实现对水流流量的高可靠性、高精度计量。目前在智能水表领域推出无磁传感器芯片的企业较少，公司已量产传感器芯片主要应用于对产品性能、可靠性要求较高的智能水表领域，一方面该产品具备较高的议价能力，另一方面，公司通过独特的技术方案，在保证产品性能的前提下，大幅减小了芯片面积，芯片成本较低，最终使得产品毛利率较高。

3、较高毛利率的可持续性

由上述可知，公司较高的产品毛利率主要由产品技术难度、稀缺性、市场地位等因素综合形成。为维持较高的产品毛利率，发行人采取了以下措施：

(1) 时钟芯片产品持续迭代升级，强化时钟芯片的市场领先地位

发行人目前在时钟芯片尤其是去抖时钟芯片领域，在境内处于领先地位，是境内少有能与 Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等同行全球知名公司在高性能去抖时钟芯片领域直接竞争的企业。

为强化市场领先地位，公司一方面持续加快去抖时钟芯片的产品迭代升级和性能提升，公司最新推出的已量产的 Au5615 去抖时钟产品抖动性能已达到 85fs，已批量出货的 Au5328 去抖时钟产品可使时钟信号抖动低于 50fs，去抖时钟芯片产品抖动性能持续提升，已达到国际一流水平，核心优势产品的持续提升为公司保持较高毛利率提供了充分保障；另一方面，不断扩大时钟产品的产品类别，与 Skyworks、瑞萨电子、TI 等国际模拟芯片大厂相比，公司的时钟芯片种类目前还相对较少，产品线不够丰富，为进一步优化产品结构，拓展产品应用场景，满足客户多样化需求，公司在研的时钟产品还包括可编程 XO 系列、PCIE 以及扩

频兼容的时钟发生器、兼容 Intel CK440 规格的时钟发生器、兼容 Intel DB2000 规格的时钟缓冲器系列、车规级 PCIE 时钟发生器及时钟缓冲器、RTC 实时时钟芯片、工业 4.0 市场的通用时钟产品、超低抖动先进以太网同步时钟产品等，增加公司在整体时钟产品中的市场份额，保持领先地位，持续获得较高毛利率。

(2) 电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片等新产品的成功研发和逐步量产，为公司维持较高毛利率提供充分助力

公司致力于打造境内领先的平台型模拟芯片设计企业，除时钟芯片外，在电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片等领域均有布局。公司在前述领域重点布局的具体产品均具有技术门槛高、国产化程度低、境内较为稀缺的特征。截至目前，公司电源管理芯片中的线性稳压器产品已成功应用于通信基站和服务器，销量逐步提升；升降压芯片已确定用于客户智能手机并已获得订单；电源管理芯片中的多相电源控制器已量产并获得批量订单。传感器芯片中的无磁感应传感器芯片已批量应用于智能水表，市场推广效果良好，最近一年一期已逐步放量；传感器芯片中的骨传导 MEMS 芯片已在客户处测试。射频芯片中的射频前端模块已在诺基亚、三星电子等大型厂商进行验证，功率放大器已获得订单并在中兴通讯进行测试。

未来随着上述境内较为稀缺的新产品的逐步落地推广、量产和放量，占公司整体收入的比例亦将不断增加，从而为公司维持较高毛利率提供充分助力。

(3) 建立起境内境外双供应链体系，提升议价空间，降低生产成本

报告期内，公司持续优化时钟系列测试方案，公司封测成本有所下降。公司晶圆厂商由报告期期初的联华电子逐步拓展新增中芯国际、上海新微技术研发中心、绍兴中芯集成电路制造股份有限公司等境内晶圆厂，封测厂商由日月光集团逐步拓展新增华天科技、矽兴科技、盛合晶微半导体（江阴）有限公司、上海根派半导体科技有限公司等境内封测厂。公司建立起境内境外双供应链体系，既保证了公司产能能够及时供应，也为公司提供了议价的空间。公司将综合产能、价格及质量等因素灵活选择晶圆和封测厂商，努力导入更先进的晶圆、封测工艺节点，降低生产成本，维持高毛利率。

(三) 报告期各期库存商品各产品单位成本与主营业务成本单位成本的差异情况及原因，期末存货的在手订单覆盖率、期后结转或销售情况，是否存在销售放缓的情形

1、报告期各期库存商品各产品单位成本与主营业务单位成本的差异情况及原因

剔除进口报关代理费、物流运输费和仓储费等影响，报告期各期库存商品各产品单位成本与主营业务单位成本的差异情况如下：

单位：元/颗、%

产品类别	库存商品单位成本	2022年1-6月/2022年6月末			2021年度/2021年末			
		主营业务成本单位成本	差异金额	差异比例	库存商品单位成本	主营业务成本单位成本	差异金额	差异比例
时钟芯片	3.47	4.12	-0.65	-15.73	2.26	4.31	-2.05	-47.54
其中：去抖时钟	5.61	5.89	-0.28	-4.72	4.62	5.87	-1.25	-21.30
时钟驱动器	1.04	1.33	-0.29	-21.66	1.44	1.67	-0.23	-13.93
电源芯片	0.70	0.86	-0.15	-17.75	0.97	0.94	0.02	2.33
传感器芯片	0.28	0.28	0.00	0.75	0.26	0.26	0.00	1.05
产品类别	库存商品单位成本	2020年度/2020年末			2019年度/2019年末			
		主营业务成本单位成本	差异金额	差异比例	库存商品单位成本	主营业务成本单位成本	差异金额	差异比例
时钟芯片	3.56	3.92	-0.36	-9.19	4.52	5.29	-0.77	-14.55
其中：去抖时钟	6.64	7.79	-1.15	-14.74	8.07	9.32	-1.25	-13.40
时钟驱动器	2.02	1.88	0.14	7.69	2.83	3.06	-0.24	-7.69
电源芯片	-	-	-	-	-	-	-	-
传感器芯片	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，报告期各期末各产品单位成本与当年结转的单位成本存在一定的差异。产品当年结转的单位成本大于期末库存产品单位成本的主要原因为：①各期末结存的产品型号结构占比与当年销售产品型号结构占比存在一定差异；②随着公司芯片产品出货量的增加，公司不断调整和持续优化封装测试程序，单位成本整体呈下降趋势，公司按加权平均法结转营业成本，导致营业成本降幅滞后于生产成本。

2、报告期各期末存货在手订单覆盖率

单位：万元，%

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在手订单覆盖金额	4,556.34	1,252.53	7,875.16	4,140.67
期末存货余额	3,524.94	1,986.08	2,975.92	1,210.86
在手订单覆盖率	129.26%	63.07%	264.63%	341.96%

注：在手订单覆盖金额=在手订单金额*（1-当期综合毛利率）

报告期各期末，公司存货在手订单覆盖率分别是 341.96%、264.63%、63.07% 及 129.26%，在手订单覆盖率整体较高。

2019 年，公司时钟芯片处于量产的起步阶段，基本按订单生产，产销规模均不大，年末存货水平较低，订单覆盖率较高。

2020 年，公司产品主要下游信息通信设施领域需求旺盛，随着公司与客户合作的不断深入，公司产销量大幅上涨，年末基于销售情况预测及晶圆材料的紧缺情况，公司有计划的进行适当备货，以应对大客户来年订单需求，所以各类存货期末在手订单覆盖率略有下降。

2021 年末公司整体订单覆盖率有所下降，主要原因为：①当年公司主要于第四季度向客户交付芯片产品，大部分订单已完成交付，年末新订单尚未下达，在手订单有所减少；②考虑到原材料紧张，公司适当增加了备货，备货库存尚有部分未被消耗；③公司初步量产电源管理芯片产品，尚在开拓客户阶段，产销率尚低，形成一定库存。

2022 年 6 月末，公司根据订单及客户需求预测安排生产及适当备货，委托加工物资及库存商品在手订单覆盖率维持较高水平。

3、报告期各期末存货期后结转或销售情况

单位：万元、%

项目	2022年6月30日			2021年12月31日		
	期末结存金额	期后结转金额	期后结转率	期末结存金额	期后结转金额	期后结转率
原材料	357.69	200.45	56.04	292.38	233.97	80.02
低值易耗品	21.77	16.19	74.39	23.41	19.70	84.15
委托加工物资	1,429.13	1,368.38	95.75	459.70	448.91	97.65

库存商品	1,716.35	1,470.72	85.69	1,210.58	981.15	81.05
合计	3,524.94	3,055.74	86.69	1,986.08	1,683.73	84.78
项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	期末结存金额	期后结转金额	期后结转率	期末结存金额	期后结转金额	期后结转率
原材料	1,019.69	1,019.69	100.00	8.13	8.13	100.00
低值易耗品	37.00	37.00	100.00	-	-	-
委托加工物资	260.85	260.85	100.00	826.51	826.51	100.00
库存商品	1,658.39	1,658.39	100.00	376.23	376.23	100.00
合计	2,975.92	2,975.92	100.00	1,210.86	1,210.86	100.00

注：期后结转或销售情况统计至2022年11月30日止。

报告期各期末，公司存货期后结转或销售比例分别是100.00%、100.00%、84.78%及86.69%，公司各类存货期后结转或销售比例较高，各期末库龄一年以上的存货比例极低，存货周转速度较快，不存在销售放缓的情形。

二、请保荐机构及申报会计师对成本结转的完整性发表明确意见，并说明存货、固定资产异地存放的分布情况及具体核查情况

（一）对成本结转的完整性的核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）了解了公司产品成本核算流程与方法，复核其成本归集、结转是否符合《企业会计准则》的相关规定；

（2）检查公司采购、生产环节相关单据，验证其材料、封测服务等采购入账的真实完整性；

（3）获取公司报告期内原材料收发存明细表和主要产品的产量数据，对主要原材料的领用数量与主要产品的入库数量进行投入产出分析，并结合生产经营情况分析投入产出比波动的原因，判断其合理性；

（4）分析主营业务成本构成的合理性，并结合原材料及封测服务费采购单价波动情况进行趋势匹配分析；

（5）获取公司报告期各期存货收发存数据，抽取一定比例各类别存货进行计价测试，分析存货的计价及成本的结转是否存在异常；

(6) 获取公司报告期各期主营业务成本明细账及存货收发存数据，结合各类存货期初期末数据、各期出入库数据等对主营业务执行倒扎测试，将倒扎结果与账面进行核对，分析公司主营业成本结转准确性及完整性；

(7) 查阅同行业可比公司披露的公开信息，分析同行业可比公司产品成本构成与公司的差异情况及原因。

(二) 对成本结转的完整性的核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司成本已完整结转，不存在成本结转不完整的情形。

(三) 存货、固定资产异地存放的分布情况及具体核查情况

公司属于 fabless 集成电路设计企业，专注于芯片产品的研发、设计和销售，将晶圆制造、封装测试等委外加工服务向第三方采购，将库存商品主要存放于专业物流仓储服务机构。因此，公司大部分存货以及部分固定资产存放在第三方物流仓库、委外加工厂或外部实验室等，如：深圳市朗华供应链服务有限公司、上海季丰电子股份有限公司、日月光集团、华天科技、矽兴科技、日荣半导体（上海）有限公司等。

1、存货及固定资产异地存放的分布情况

(1) 存货

单位：万元、%

存放地点	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三方物流仓库	1,670.12	47.38	1,165.47	58.68	966.15	32.46	-	-
其中：深圳市朗华供应链服务有限公司	1,520.90	43.15	986.75	49.68	207.79	6.98	-	-
华际国际有限公司	149.22	4.23	178.72	9.00	758.36	25.48	-	-
委外加工厂	1,723.50	48.90	770.11	38.77	1,823.04	61.25	1,103.27	91.11
其中：矽兴（苏州）集成电路科技有限公司	993.94	28.20	137.07	6.90	-	-	-	-
日月光半导体制造股份有限公司中坜分公司	347.26	9.85	197.08	9.92	590.83	19.85	1,103.27	91.11
华天科技（西安）有限公司	320.69	9.10	378.48	19.06	41.20	1.38	-	-
日荣半导体（上海）有	61.61	1.75	57.48	2.89	1,191.01	40.02	-	-

存放地点	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
限公司								
合计	3,393.61	96.27	1,935.59	97.46	2,789.20	93.73	1,103.27	91.11

注：深圳市朗华供应链服务有限公司及华际国际有限公司均属于朗华国际集团下属公司

(2) 固定资产

单位：万元

存放地点	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三方保管	1,082.75	29.59%	1,016.56	27.73%	854.52	33.49%	686.97	54.54%
其中：封测厂	815.50	22.28%	776.43	21.18%	570.69	22.36%	591.03	46.92%
晶圆厂	78.45	2.14%	60.00	1.64%	82.26	3.22%	37.54	2.98%
其他	188.80	5.16%	180.13	4.91%	201.57	7.90%	58.40	4.64%
公司自有场地	2,576.71	70.41%	2,649.67	72.27%	1,697.23	66.51%	572.58	45.46%
合计	3,659.46	100.00%	3,666.23	100.00%	2,551.75	100.00%	1,259.55	100.00%

报告期内，存放于封测厂的固定资产主要系各型号芯片的测试卡、测试负载板等，各期金额整体呈上升趋势主要是由于公司选用的测试厂数量增加，以及公司产品型号增加导致。存放于晶圆厂的固定资产主要系晶圆探针卡。其他主要系存放于第三方实验室的研发设备。

2、异地存放的存货及固定资产具体核查情况

(1) 核查程序

A、获取了按地点归集的存货及固定资产明细表，与账面存货总额进行核对确保其存货存放地点清单的完整性；

B、对期末存货及固定资产执行实地监盘程序，包括了解公司存货及固定资产盘点制度、盘点计划、盘点流程；观察库存及固定资产分布情况，观察公司盘点人员的盘点过程，是否按照盘点计划执行，并准确记录存货及固定资产数量和状况；重点关注存货及固定资产数量是否存在差异、存货（固定资产）状态是否存在毁损破坏呆滞（闲置）等情况；选取一定比例的存货及固定资产进行抽盘，选取盘点表中存货及固定资产追查至实物，以验证存货及固定资产的存在性，选取现场实物与存货及固定资产盘点表进行核对，以验证存货及固定资产的完整性；

C、对异地第三方存放的存货及固定资产执行函证程序（未实地监盘的部分），验证期末存货及固定资产的存在性。对存放在境外公司办公室的固定资产进行视频盘点、以及选取部分固定资产要求公司提供实时的图片，图片包含拍照日期、地点等，验证期末固定资产的存在性；

D、对 2019 年末以及 2020 年末的固定资产，通过 2021 年末固定资产盘点结果倒轧方式，验证各期末固定资产的存在性；

E、报告期各期，通过监盘及函证方式对存货的核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
盘点金额	2,943.26	1,126.84	-	-
函证金额	581.68	859.24	2,821.31	1,117.61
合计核查金额	3,524.94	1,986.08	2,821.31	1,117.61
存货账面余额	3,524.94	1,986.08	2,975.92	1,210.86
盘点核查比例	83.50%	56.74%	0.00%	0.00%
函证核查比例	16.50%	43.26%	94.80%	92.30%
合计核查比例	100.00%	100.00%	94.80%	92.30%

F、报告期各期，通过监盘（含视频盘点）方式对固定资产的核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
核查金额	2,620.23	2,310.03
账面金额	3,659.46	3,666.22
核查比例	71.60%	63.01%

（2）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为公司存放在异地存货及固定资产具有真实性。

三、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

(1) 查阅发行人收入成本明细表，访谈发行人财务人员，了解报告期内的各类芯片产品单位成本构成及其变动原因；

(2) 获取发行人采购明细表，分析发行人原材料采购变动趋势，分析单位变动成本与原材料采购价格的匹配性；访谈发行人相关人员，了解发行人持续优化封装测试程序的具体情况，各类芯片单位测试时间的变化情况，分析对单位成本的影响；

(3) 查阅发行人收入成本表，分析产品销售结构、各类产品销售价格及单位成本变动对时钟芯片毛利率的影响，分析毛利率变动的原因以及发行人较高毛利率的可持续性；

(4) 查阅同行业可比公司相关公告，获取其相关产品毛利率数据，与发行人产品的毛利率进行对比，分析差异原因及合理性；

(5) 获取公司期末库存商品明细表，统计期末各产品单位成本与主营业务单位成本差异情况，并对差异原因进行分析；

(6) 结合公司在手订单情况，统计各期末存货在手订单覆盖率情况，并分析各期在手订单覆盖率的合理性；

(7) 结合公司各期末存货期后结转或销售情况，分析公司存货周转情况。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

(1) 不同产品的单位成本变动趋势与各原材料采购价格具有匹配性；

(2) 时钟芯片毛利率上升具有合理性，较高毛利率具有可持续性。不同产品毛利率与同行业可比公司可比产品存在差异具有合理性；

(3) 报告期各期库存商品各产品单位成本与主营业务成本单位成本的差异具有合理性；期末存货在手订单覆盖率较高，期后结转情况良好，不存在销售放缓的情况。

问题 8.关于采购

根据申报材料：(1) 报告期各期发行人向前五名供应商合计采购金额占比分

别为 100.00%、99.96%、99.02%和 97.03%，供应商集中度较高；2021 年封装测试采购金额由 9,241.45 万元下滑至 5,985.79 万元，在采购单价上升的情况下，晶圆采购量亦有所下滑；（2）发行人一般通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料，具体模式为先由公司支付采购款给深圳朗华，再由其支付给香港奥拉，最后由香港奥拉对外采购晶圆；（3）报告期各期末预付账款净额分别为 1,115.94 万元、1,121.52 万元、1,734.91 万元和 6,285.79 万元，2022 年 6 月末大幅增加主要系基于对下半年产品销售情况的判断及晶圆产能供给的增加预付晶圆采购款。

请发行人说明：（1）通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料的具体情况，是否存在其他代理商，通过深圳朗华将采购款转给香港奥拉等相关资金安排的原因及合理性，资金支付周期；（2）预付款项的主要对象及金额，与采购金额的匹配性，发行人与相关方关于预留产能的具体约定及相关资金的后续使用安排；晶圆、封装测试采购量与收入增长的匹配性，是否存在产能受限的情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料的具体情况，是否存在其他代理商，通过深圳朗华将采购款转给香港奥拉等相关资金安排的原因及合理性，资金支付周期

1、通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料的具体情况，是否存在其他代理商

宁波奥拉通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料的具体流程如下：宁波奥拉与香港奥拉签订内部采购订单，香港奥拉与联华电子股份有限公司等境外晶圆厂签订晶圆采购订单，对日月光半导体制造股份有限公司中坜分公司等境外封测厂下达委外工单。境外供应商完工后送货至深圳朗华香港子公司的香港仓库，深圳朗华受公司委托代理报关。报关完成后，如晶圆未进行封装测试，则深圳朗华根据公司指示负责将晶圆寄送至华天科技等境内封测厂进行下一步的封装测试；如晶圆已在境外封测厂封装测试为成品芯片，则通常寄送至深圳朗华的深圳仓库。

资金支付情况如下：当香港奥拉需要支付货款时，公司向深圳朗华支付人民币货款，由深圳朗华根据其外汇敞口为宁波奥拉代办付汇额度；深圳朗华在收到

公司人民币货款后其香港子公司通常于当天或下一工作日将对应美元货款支付给香港奥拉。

除深圳朗华外，公司不存在其他进口代理商。

2、通过深圳朗华将采购款转给香港奥拉等相关资金安排的原因及合理性，资金支付周期

供应链服务公司通过整合供应链环节的信息流、资金流、物流等资源，将上下游企业连成整体的功能网链，实现供应链的高效运作和流程优化，进而达到整条供应链价值的最大化。供应链服务公司不但能持续稳定满足企业的采购需求，还提供便捷的进出口报关、缴纳税款、货物运输、外币付款等服务，帮助企业降低供应链管理成本，提升企业核心竞争力。

深圳朗华成立于 2006 年，注册资本 1 亿元，建企以来累计营收超 1,346 亿元，办理一般贸易进出口累计金额超 902 亿美元，系国内知名大型供应链服务公司。公司通过深圳朗华代理进口主要是两方面原因，一方面是深圳朗华可以提供专业的物流、仓储、报关等服务，有利于公司节约运营成本，优化业务流转速度；另一方面公司境外采购晶圆及封装测试服务金额较高，且均采用美元结算。深圳朗华作为大型供应链服务商，其具有较高的美元付汇敞口，可以在一定授信额度内满足公司预付美元货款的业务需求。

公司通过深圳朗华代理进口，报关人为深圳朗华，根据国家外汇管理局《货物贸易外汇管理指引》第十四条“企业应当按照谁出口谁收汇、谁进口谁付汇原则办理贸易外汇收支业务，代理进口、出口业务应当由代理方付汇、收汇”的规定，需先由公司将货款支付给深圳朗华，深圳朗华再办理付汇，深圳朗华在收到公司人民币货款后其香港子公司通常于当天或下一工作日将对应美元货款支付给香港奥拉。

境内半导体行业企业通过供应链公司向境外厂商代理进口晶圆及其他电子元器件系普遍现象，部分同行业公司相关案例如下：

序号	公司名称	主营业务	具体情况
1	中微半导	数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售	公司通过境外子公司香港中微及新加坡中微向 GLOBALFOUNDRIES 和华虹宏力等主要供应商采购晶圆和 MASK, 委托深圳市华富洋供应链有限公司和深

序号	公司名称	主营业务	具体情况
			圳中电投资股份有限公司等报关公司将晶圆报关入境，并通过报关公司向香港中微支付晶圆采购款
2	利尔达	物联网模块及物联网系统解决方案的研发、生产和销售以及 IC 增值分销业务	公司通过境外子公司香港利尔达采购境外芯片原厂的产品，委托深圳富森供应链管理有限公司将采购货物报关入境。公司将人民币款项支付给深圳富森，深圳富森将外币款项支付给境外子公司香港利尔达
3	新相微	显示芯片的研发、设计及销售，主要产品为整合型显示芯片、分离型显示芯片	公司主要通过境外子公司新相香港采购晶圆，委托信利康集团、旗丰集团、九立集团等供应链公司报关入境。供应链公司的香港关联公司会支付全额货物采购款至新相香港，双方以美元结算；之后，公司再支付全额采购款项以及供应链费用至供应链公司境内主体，双方以人民币结算

综上所述，公司通过深圳朗华将采购款转给香港奥拉具有合理性，资金支付周期较短。

(二) 预付款项的主要对象及金额，与采购金额的匹配性，发行人与相关方关于预留产能的具体约定及相关资金的后续使用安排；晶圆、封装测试采购量与收入增长的匹配性，是否存在产能受限的情况

1、预付款项的主要对象及金额，与采购金额的匹配性

报告期各期末，公司预付款项的主要对象及金额明细如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购内容	预付 款项	预付款 项占比	账龄
2022年6 月末	联华电子	晶圆	2,810.19	44.71%	1年以内
	中芯国际	晶圆	2,600.24	41.37%	1年以内
	中芯集成	晶圆	313.40	4.99%	1年以内
	GLOBALFOUNDRIES	晶圆	113.95	1.81%	1年以内
	日月光集团	封装测试	88.04	1.40%	1年以内
	小计			5,925.81	94.31%
2021年	联华电子	晶圆	813.71	46.90%	1年以内
	中芯国际	晶圆	281.09	16.20%	1年以内
	台积电	晶圆	123.44	7.12%	1年以内
	QULSAR,LNC	技术服务	102.01	5.88%	1年以内
	IFFCO Tokio General Insurance Company Ltd	保险	66.11	3.81%	1年以内
	小计			1,386.36	79.91%

期间	供应商名称	采购内容	预付款项	预付款项占比	账龄
2020年	联华电子	晶圆	839.11	74.82%	1年以内
	台积电	晶圆	62.55	5.58%	1年以内
	KEYSIGHT TECHNOLOGIES	实验设备及维修、EDA软件使用权	54.29	4.84%	1年以内
	Cadence Design Systems (Ireland) Ltd	EDA软件使用权	42.78	3.81%	1年以内
	Regus (IW Group)	物业租赁	19.47	1.74%	1年以内
	小计			1,018.19	90.79%
2019年	联华电子	晶圆	1,039.45	93.15%	1年以内
	New Indian Assurance	保险	20.76	1.86%	1年以内
	RMZ Ecoworld Infrastructure Pvt Ltd	物业租赁	12.60	1.13%	1年以内
	上海芯索芯片分析技术有限公司	技术服务	8.01	0.72%	1年以内
	上海泓毅实业有限公司	物业租赁	4.49	0.40%	1年以内
	小计			1,085.32	97.26%

注 1：受同一实际控制或互为关联企业的供应商主体已合并披露。

注 2：联华电子包括联华电子股份有限公司及和舰芯片制造（苏州）股份有限公司。

注 3：中芯国际包括中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司和中芯国际集成电路制造（天津）有限公司。

注 4：GLOBALFOUNDRIES 包括 GLOBALFOUNDRIES Singapore Pte. Ltd.和 GF ASIA SALES PTE. LTD.。

注 5：日月光集团包括日月光半导体制造股份有限公司中坜分公司、日月光封装测试（上海）有限公司及上海月芯半导体科技有限责任公司。

注 6：KEYSIGHT TECHNOLOGIES 包括 Keysight Technologies Singapore (Sales) Pte. Ltd.和 Keysight Technologies India Pvt. Ltd.。

由上可知，公司主要对晶圆供应商联华电子和中芯国际预付款项。公司在报告期内对联华电子和中芯国际的预付款项与生产采购金额的匹配情况如下：

单位：万元

供应商名称	项目	2022年6月末 /2022年1-6月	2021年末 /2021年	2020年末 /2020年	2019年末 /2019年
联华电子	预付款项	2,810.19	813.71	839.11	1,039.45
	采购金额	2,480.52	5,351.86	5,141.53	1,866.45
中芯国际	预付款项	2,600.24	281.09	-	-
	采购金额	2,020.94	12.37	-	-

2019年公司尚处于设立初期，公司产品刚开始量产，整体采购规模较小。2020年、2021年联华电子的预付款项与生产采购金额基本匹配。由于晶圆厂商

产能紧张，公司 2021 年下半年对境内晶圆厂商中芯国际开始小批量采购，之后对中芯国际采购持续放量。2022 年第二季度，公司基于对下半年公司芯片产品整体销售情况的判断及供应商对公司晶圆产能供给的增加，向中芯国际、联华电子预付了较大金额的晶圆采购款，导致当期对联华电子、中芯国际的期末预付款项高于当期生产采购金额。

2、是否存在产能受限的情况，发行人与相关方关于预留产能的具体约定及相关资金的后续使用安排

2020 年下半年以来，全球晶圆代工产能紧缺，公司产量曾一定程度受到晶圆产能供给受限影响。2022 年起，随着消费电子芯片市场出现明显降温趋势，原先晶圆供不应求的市场情况得到改善，且公司与中芯国际的合作进一步紧密，中芯国际成功实现公司产品时钟芯片的大规模量产，目前公司已不再存在产能受限的情况。

发行人未曾与晶圆厂签订产能预留的相关协议。为协调晶圆厂产能、保证供货的及时性，发行人会在每年年中向各晶圆厂提供来年晶圆采购预测计划，各晶圆厂会自行评估并提前确定来年的晶圆基础产能分配。发行人平时也会根据晶圆当前供给状况，通过提前下达晶圆订单并预付货款的方式锁定产能。

报告期内相关预付晶圆款的后续使用安排为：发行人在晶圆厂投产之前向晶圆厂预付货款，晶圆从投产到出货一般需要三个月左右，后续待晶圆厂出货后公司将相关预付账款结转为原材料。

3、晶圆、封装测试采购量与收入增长的匹配性

公司报告期内晶圆、封装测试生产采购量与芯片产品收入增长的匹配情况如下：

单位：万颗、万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	同比增幅	数量/金额	同比增幅	数量/金额	同比增幅	数量/金额
晶圆采购量	2,081.51	39.28%	2,720.37	-28.97%	3,830.05	138.59%	1,605.26
封装测试采购量	1,338.51	101.79%	3,029.38	-15.61%	3,589.55	293.50%	912.21
芯片产品销售金额	21,172.71	139.27%	48,317.02	22.72%	39,371.18	243.83%	11,450.92

2020 年公司晶圆、封装测试生产采购量与芯片产品收入增长匹配。2021 年公司芯片产品销售收入同比上升 22.72%，而晶圆、封装测试采购量分别同比下降 28.97%和 15.61%，主要原因系 2021 年全球晶圆代工产能紧缺，为最大化公司利益，公司将晶圆产能优先用于制造毛利率、单价较高的去抖时钟芯片，相较于时钟驱动器，单片晶圆切割出来的去抖时钟较少，从而导致晶圆采购及封装测试量下降，2021 年公司去抖时钟芯片出货量大幅增加，销量占时钟芯片的比例由 2020 年的 34.58%增至 62.90%，从而带动了公司芯片产品销售收入持续增长。、2022 年 1-6 月公司晶圆、封装测试生产采购量与芯片产品收入增长匹配，封装测试生产采购量同比增幅明显高于晶圆系因为华天科技和矽兴科技两家境内主要封装测试厂商在 2021 年 6 月才通过客户认证，因此 2021 年 1-6 月公司封装测试生产采购量较少。

二、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）访谈公司运营部门、财务部门负责人，了解公司通过深圳朗华代理进口的原因，了解公司报告期内联华电子和中芯国际的预付款项与生产采购金额变动原因以及 2021 年晶圆、封装测试采购量较 2020 年同比下降的原因；

（2）抽取并核查通过深圳朗华代理进口晶圆等原材料过程中涉及的相关单据，了解公司代理进口的具体流程；

（3）核查宁波奥拉及香港奥拉报告期内的相关银行流水，计算通过深圳朗华代理进口晶圆时宁波奥拉向深圳朗华支付每笔人民币货款及香港奥拉收到深圳朗华香港子公司支付的每笔美元货款的时间差；

（4）查找同行业公司通过供应链公司向境外厂商代理进口晶圆及其他电子元器件的相关案例；

（5）对报告期内主要供应商发函确认报告期各期末预付账款金额和各期采购金额；

（6）获取公司向晶圆厂提供的晶圆采购预测计划和长期订单，抽查公司将

对晶圆厂预付账款结转为原材料的相关记账凭证。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）除深圳朗华外，公司不存在其他进口代理商。公司选择通过深圳朗华将采购款转给香港奥拉的资金支付方式具有合理性，资金一般为当天或下一工作日到账。

（2）公司预付款项的主要对象为联华电子、中芯国际等晶圆厂商，联华电子、中芯国际等晶圆厂部分期末预付款项高于当期采购金额具有合理性；公司未曾与晶圆厂签订产能预留的相关协议；晶圆厂出货后公司将相关预付账款结转为原材料；报告期内公司晶圆、封装测试采购量与芯片产品销售收入增长相匹配，目前公司已不再存在产能受限的情况。

问题 9.关于期间费用

根据申报材料：（1）报告期内发行人进行了多产品线布局，并给予不同子公司不同研发方向分工；（2）报告期各期发行人研发费用中材料消耗金额分别为 288.74 万元、784.74 万元、2,015.00 万元和 753.41 万元，技术测试及服务费用金额分别为 1,011.59 万元、1,514.14 万元、1,900.08 万元和 1,173.06 万元，包括 NRE（一次性工程费用）等，折旧与摊销费用分别为 1,362.19 万元、1,872.22 万元、2,955.50 万元和 1,703.60 万元；（3）销售人员薪酬分别为 248.30 万元、448.85 万元、1,080.61 万元和 951.11 万元，管理人员薪酬分别为 717.00 万元、1,102.27 万元、2,183.91 万元和 1,631.35 万元，研发人员薪酬分别为 2,767.22 万元、6,728.97 万元、12,618.58 万元和 6,395.23 万元；报告期内股份支付费用计入销售费用、管理费用、研发费用的金额分别为 6,703.63 万元、55,374.70 万元、99,566.43 万元；（4）销售费用-市场推广费金额分别为 398.55 万元、345.33 万元、686.22 万元和 151.98 万元，包括市场开拓费、推广服务等；管理费用率（扣除股份支付）分别为 9.43%、6.55%、7.95%和 12.26%，高于同行业可公司平均值。

请发行人说明：（1）研发费用、研发人员在不同研发主体、不同研发产品线之间的分布情况；不同研发主体业务定位、研发方向的差异情况，存在多个研发主体的原因及合理性，研发费用归集相关内控的有效性；（2）研发、生产所用

原材料和使用仪器设备是否通用，相关原材料、固定资产和无形资产折旧摊销在研发费用和其他成本费用科目间的归集依据及归集情况；技术服务费的主要支付对象及金额，计入研发费用的依据，是否存在支付给自然人的情况，NRE（一次性工程费用）的金额、支付对象、协议约定及会计处理；（3）销售人员、管理人员、研发人员报告期内数量的变化情况及原因，人均薪酬与同行业可比公司的差异情况及原因，研发人员数量变动与研发项目的匹配性；结合研发人员的认定标准等说明股份支付费用分摊计入销售费用、管理费用、研发费用的准确性；（4）市场推广费与客户拓展情况的匹配性，市场开拓费、推广服务费的支付对象或具体用途，是否存在商业贿赂行为；管理费用率（扣除股份支付）波动及高于同行业可比公司平均值的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）研发费用、研发人员在不同研发主体、不同研发产品线之间的分布情况；不同研发主体业务定位、研发方向的差异情况，存在多个研发主体的原因及合理性，研发费用归集相关内控的有效性

1、研发费用、研发人员在不同研发主体、不同研发产品线之间的分布情况

（1）研发费用、研发人员在不同研发主体的分布情况

报告期内，公司各研发主体的研发费用及研发人员分布情况如下：

单位：万元

研发主体	平均研发人数 (人)	研发费用			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
宁波奥拉	45.00	2,729.21	5,401.52	2,584.23	803.90
绍兴圆方	7.00	654.44	784.17	173.83	-
凤鸣翔天	8.00	314.80	1,414.07	749.38	-
上海通芯	1.00	34.75	-	-	-
印度奥拉	69.00	3,258.03	5,309.00	4,539.51	4,020.09
AMPS	7.00	403.89	2,336.12	674.65	-
香港奥拉	2.00	576.10	1,208.10	1,126.82	1,098.67

研发主体	平均研发人数 (人)	研发费用			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
Spirit	14.00	1,734.44	2,754.95	1,332.20	-
SightTech	5.00	699.75	1,080.77	445.55	-
合计	158.00	10,405.40	20,288.70	11,626.18	5,922.66

注：①各期研发费用不含股份支付费用；②平均研发人数为各研发主体报告期各期末研发人数的平均数。

报告期内，公司平均研发人数为158人，不考虑股份支付的研发费用分别为5,922.66万元、11,626.18万元、20,288.70万元以及10,405.40万元。公司研发投入不断加强，不同主体的研发费用基本呈现逐年增加的趋势。公司产品研发流片费部分由香港奥拉承担，因而香港奥拉虽然研发人员少，但研发费用较高。2022年上半年，AMPS及凤鸣翔天的研发费用有所减少，主要原因为：AMPS存在员工离职，后续相关研发工作主要由印度奥拉承担；为方便人员管理，公司陆续将凤鸣翔天人员转移至母公司宁波奥拉所致。绍兴圆方成立之初人数较少，随着研发人员数量及研发项目的增加，研发费用增长较快。

(2) 研发费用、研发人员在不同研发产品线之间的分布情况

报告期内，公司各研发产品线的研发费用及研发人员分布情况如下：

单位：万元、人

研发产品线	平均研发人数	研发费用			
		2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
时钟芯片	65.00	3,523.17	7,261.60	5,297.01	3,757.78
电源管理芯片	41.00	2,915.73	5,812.42	2,642.99	1,070.17
射频芯片	20.00	2,283.46	3,607.00	2,022.86	946.15
传感器芯片	32.00	1,683.03	3,607.67	1,663.32	148.56
合计	158.00	10,405.40	20,288.70	11,626.18	5,922.66

注：①各期研发费用不含股份支付费用；②平均研发人数为各研发产品线在报告期各期末研发人数的平均数。

报告期内，公司各产品线研发活动逐步有序开展，各产品线研发费用逐年增加。其中，报告期内贡献主要收入的时钟芯片产品线研发人数最多，研发费用最高。公司射频芯片研发主体主要为英国子公司 Spirit，其平均薪酬水平较高，因而虽然研发人数较少，但人均研发费用较高。整体来看，公司各研发产品线的研发人数分布合理，与研发费用的匹配性较好。

2、不同研发主体业务定位、研发方向的差异情况

公司不同研发主体业务定位、研发方向的差异的具体情况参见本回复之“问题 3/二/（二）/1、母公司与子公司的业务定位与分工及与主营业务关系”。

3、公司存在多个研发主体的原因及合理性

公司存在多个研发主体的原因及合理性说明参见本回复之“问题 3/二/（二）/3、公司于多个国家设立从事研发业务的子公司的背景及合理性”。

4、研发费用归集相关内控的有效性的说明

公司制定了《研发项目内部管理制度》《项目研发流程》等研发活动内部控制制度，从研发立项、研发项目人员管理、研发进度控制、研发质量控制、研发技术管理、研发项目成本管理、研发文档管理及研发知识产权管理等多方面进行了管理与控制。公司建立了研发项目跟踪管理流程，产品线市场负责人和设计团队负责人均定期向管理团队汇报产品线市场进展情况及产品研发进展情况，并定期提交报告，完成各阶段的活动和交付成果。

公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制，根据研发项目组建设计团队，成立产品开发项目组，确定设计团队负责人，明确接口与职责分工，并实行项目成本核算制，对研发项目运行的全过程进行成本管理；公司已建立研发支出审批程序，研发活动开支审批需符合财务制度与流程要求。

公司已明确研发支出开支范围和标准，成本费用严格按照研发支出的具体内容、用途和性质据实列支，研发活动相关的人员、材料、资产折旧等费用与其他生产、管理活动严格区分，并将研发支出按照研发项目的具体情况核算、分配和归集。

报告期内，公司的研发费用按照研发项目进行归集，独立核算，根据《企业会计准则》的相关规定明确研发投入的核算范围和标准，公司研发投入核算、归集准确，相关内控制度健全且被有效执行。

(二) 研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用，相关原材料、固定资产和无形资产折旧摊销在研发费用和其他成本费用科目间的归集依据及归集情况；技术服务费的主要支付对象及金额，计入研发费用的依据，是否存在支付给自然人的情况，NRE（一次性工程费用）的金额、支付对象、协议约定及会计处理

1、研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用，相关原材料、固定资产和无形资产折旧摊销在研发费用和其他成本费用科目间的归集依据及归集情况

(1) 研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用

①原材料

公司原材料主要是晶圆材料，晶圆材料绝大部分用于生产芯片成品，仅有极小一部分研发部门会直接领用，用于前端晶圆的工程性能测试。一般情况下，公司研发部门是领用成品物料进行测试分析。原材料在生产成芯片成品后既可用于销售也可由研发部门领用测试，所以从原材料上来看，其基本不具有研发专用用途，具有通用性。

②仪器设备

公司仪器设备主要是信号源分析仪、示波器、Accotest STS8200 测试机、NI 测试系统以及 Socket、Loadboard 等，主要系由各研发实验室保管及使用的研发设备。实验室研发仪器设备不承担晶圆生产或封装测试等生产作用，为研发使用，所使用的仪器设备具有专用性。

(2) 相关原材料、固定资产和无形资产折旧摊销在研发费用和其他成本费用科目间的归集依据

①原材料

公司严格区分研发活动与生产活动原材料领用，每笔领料均需在系统填写领料单，内容包含领用部门、领料用途、物料名称、规格、数量、领料人等，并经过相关部门领导审批。财务部门根据系统领料单中对应的具体项目，分别将领料计入研发费用或其他成本费用中。

②折旧摊销

公司对各类资产的使用部门有明确划分，每月计提折旧或摊销时，先按照对应资产的使用部门归集当月应计提的折旧摊销费用，归属于研发部门的折旧摊销直接计入研发费用，能直接归集到研发项目的折旧摊销直接计入该项目研发费用，多个项目共用的资产，其折旧摊销再按照项目工时分摊至各项目研发费用中。运营、行政等部门计提的折旧摊销直接或分摊归集至管理费用等。

(3) 相关原材料、固定资产和无形资产折旧摊销在研发费用和其他成本费用科目间的归集情况

①原材料归集情况

报告期内，原材料计入研发费用及其他成本费用的情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	232.48	4.82	476.14	7.13	204.03	4.65	51.19	2.59
其他成本费用	4,593.32	95.18	6,198.62	92.87	4,181.52	95.35	1,927.72	97.41
合计	4,825.80	100.00	6,674.76	100.00	4,385.55	100.00	1,978.91	100.00

注：①以上数据根据进销存材料领用口径统计；②进入研发费用的原材料包括领用半成品及成品中包含的材料费。

公司原材料领用主要是生产之目的，总体研发领用金额较小，研发领用原材料及产成品等主要是进行测试分析。

②固定资产和无形资产折旧摊销归集情况

报告期内，固定资产和无形资产折旧摊销计入研发费用及其他成本费用的情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	1,518.59	82.79	2,696.86	90.45	1,872.22	86.84	1,362.19	95.77
其他成本费用	315.61	17.21	284.86	9.55	283.68	13.16	60.17	4.23

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	1,834.20	100.00	2,981.72	100.00	2,155.90	100.00	1,422.36	100.00

公司属于 fabless 集成电路设计企业，除少量电子办公设备属于运营管理所需，其他仪器设备、专利权及专有技术、IP 授权、EDA 软件等均是用于研发用途，报告期内资产折旧摊销计入研发的费用比例较高。

2、技术服务费的主要支付对象及金额，计入研发费用的依据，是否存在支付给自然人的情况

报告期各期，技术服务费的主要支付对象及金额如下：

单位：万元、%

期间	序号	供应商名称	金额	占比	是否自然人
2022年1-6月	1	SFTW Powertool Technologies	118.71	20.11	否
	2	Auroville Foundation (C3 Stream Land Designs)	59.54	10.09	否
	3	Green PMU Semi Private Limited	57.41	9.72	否
	4	Concept Silicon LDA	57.28	9.70	否
	5	Cientra TechSolution Private Limited	54.23	9.19	否
	合计			347.17	58.81
2021年	1	SFTW Powertool Technologies	227.47	20.45	否
	2	Concept Silicon LDA	97.91	8.80	否
	3	Cientra TechSolution Private Limited	87.60	7.88	否
	4	LIU**	75.30	6.77	是
	5	Auroville Foundation (C3 Stream Land Designs)	65.91	5.93	否
	合计			554.19	49.82
2020年	1	Plextek RFI Limited	167.12	17.97	否
	2	SFTW Powertool Technologies	142.53	15.33	否
	3	Concept Silicon LDA	98.82	10.63	否
	4	Cientra TechSolution Private Limited	64.21	6.91	否
	5	HCL Technologies Limited	48.12	5.17	否
	合计			520.80	56.01
2019年	1	SFTW Powertool Technologies	116.43	40.04	否
	2	Concept Silicon LDA	78.55	27.02	否

期间	序号	供应商名称	金额	占比	是否自然人
	3	叶**	21.42	7.37	是
	4	Plextek RFI Limited	12.92	4.45	否
	5	Pravarta Labs LLP	11.46	3.94	否
	合计		240.78	82.81	

报告期各期，公司技术服务费金额分别为 290.75 万元、929.89 万元、1,112.34 万元和 590.33 万元，公司技术服务费主要包括研发阶段技术咨询费、集成电路版图设计、验证、芯片设计及芯片分析等费用，各项费用均是与研发项目直接相关，其支出计入研发费用具有合理性。

报告期各期，公司发生的技术服务费存在支付给自然人的情况，其具体金额及占比情况如下：

单位：万元、%

支付对象性质	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公司	427.79	72.47	829.12	74.54	821.70	88.37	255.07	87.73
自然人	162.54	27.53	283.23	25.46	108.19	11.63	35.68	12.27
合计	590.33	100.00	1,112.34	100.00	929.89	100.00	290.62	100.00

报告期各期，公司支付给自然人的技术服务费主要是公司根据实际业务需求，结合经营管理需要和节约用人成本考虑，将部分辅助芯片设计、版图设计、测试验证等阶段性工作量大但并非公司关键核心技术的业务外包给具备丰富从业经验的外部第三方个人完成，这样的管理措施能快速满足研发部门的短期业务需求，大幅提高工作效率，避免因招聘周期过长而影响业务开展，避免因短期高峰用工需求导致人力资源的浪费，同时亦能在此过程中为公司发现人才并为己所用，一定程度上拓宽了公司的招聘渠道。因此，公司支付给自然人的技术服务费用符合公司业务发展需求，具有合理性。

3、NRE（一次性工程费用）的金额、支付对象、协议约定及会计处理

报告期各期，NRE（一次性工程费用）的主要支付对象、金额、协议约定如下：

单位：万元、%

期间	序号	供应商名称	金额	占比	主要协议约定
2022年 1-6月	1	华天科技	12.74	68.33	封装项目框架材料及开模费用；预付100%后提供服务
	2	Tessolve DTS Inc.	4.88	26.16	主要是 LoadBoard 设计费用；根据双方对账及发票金额确认费用（月结 30 天）
	3	上海纪元微科电子有限公司	0.97	5.22	测试程序开发费及调试费；根据双方对账及发票金额确认费用(月结 30 天)
	4	深圳市零式未来科技有限公司	0.05	0.28	数字信号测试软件费用，预付款项
	合计		18.65	100.00	-
2021年	1	华天科技	57.30	39.64	封装项目框架材料及开模费用；预付100%后提供服务
	2	上海时芯电子科技有限公司	40.00	27.67	提供芯片设计服务，按项目进度验收支付款项，合同签订支付 40%；Trialrun 阶段验收 30%；GDS 上传验收 30%
	3	芯创智创新设计服务中心（宁波）有限公司	12.38	8.57	提供芯片版图设计服务；派驻工程师按指定的方式远程登陆公司服务器 EDA 工作环境中进行工作；根据工程师经验按月度收费；
	4	Spirox Corporation	10.15	7.03	项目开发费；预付 100%后提供服务
	5	上海芯索芯片分析技术有限公司	5.88	4.06	芯片电路整理（包括照片背景制作与电路整理）；合同签订支付 50%；数据交付后支付 50%
	合计		125.71	86.97	-
2020年	1	Plextek RFI Limited	167.12	72.41	项目开发费；分阶段交付研发成果确认费用
	2	上海芯索芯片分析技术有限公司	34.47	14.93	芯片电路整理（包括照片背景制作与电路整理）；合同签订支付 50%；数据交付后支付 50%
	3	华天科技	15.84	6.86	封装项目框架材料及开模费用；预付100%后提供服务
	4	日月光半导体制造股份有限公司中坜分公司	10.69	4.63	Lead Frame 设计费用；根据双方对账及发票金额确认费用（月结 60 天）
	5	安徽智板通信息科技有限公司	1.94	0.84	mainboard 项目 PCBA 板设计；预付 60%定金，验收后支付 40%
	合计		230.06	99.67	-
2019年	1	Plextek RFI Limited	12.92	62.94	初步设计费用；根据双方对账及发票金额确认费用（月结 15 天）
	2	上海芯索芯片分析技术有限公司	7.61	37.06	芯片电路整理（包括照片背景制作与电路整理）；合同签订支付 50%；数据交付后支付 50%
	合计		20.53	100.00	-

报告期各期，公司发生的 NRE 费用（一次性工程费用）分别是 20.53 万元、

230.81 万元、144.54 万元和 18.65 万元，总体金额不大。公司 NRE 费用（一次性工程费用）的会计处理主要是在供应商交付合同约定的研发成果并经公司研发部分相关人员验收确认后，财务人员根据签字确认的项目验收单、合同、发票等单据一次性或分阶段确认研发费用。

（三）销售人员、管理人员、研发人员报告期内数量的变化情况及原因，人均薪酬与同行业可比公司的差异情况及原因，研发人员数量变动与研发项目的匹配性；结合研发人员的认定标准等说明股份支付费用分摊计入销售费用、管理费用、研发费用的准确性

1、销售人员、管理人员、研发人员报告期内数量的变化情况及原因

报告期内，公司销售人员、管理人员、研发人员平均数量变化情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售人员（人）	21	14	7	3
管理人员（人）	53	40	24	12
研发人员（人）	195	182	123	63
合计	269	236	154	78

注：平均人员数量=（期初人数+期末人数）/2

报告期内，公司员工平均人数分别为 78 人、154 人、236 人及 269 人，呈现逐年增长的趋势。

报告期内，公司销售人员平均人数分别为 3 人、7 人、14 人及 21 人，销售人员逐年增加，主要原因为为拓展和丰富客户群体，持续扩大销售规模，公司扩充了销售团队人员以支持公司业务规模的扩张。

报告期内，公司管理人员平均人数分别为 12 人、24 人、40 人及 53 人，呈现逐年增长趋势，主要原因为：一方面，随着公司经营规模的扩大，为提升经营管理水平，确保芯片产品质量优势及降低封测成本，公司扩大了管理人员规模，生产控制、品质控制、封装测试主管等运营管理人员数量有所增加；另一方面，随着公司完成对绍兴圆方、凤鸣翔天等公司的收购，公司子公司数量有所增加，各职能型人员数量有所增长。

报告期内，公司研发人员平均人数分别为 63 人、123 人、182 人及 195 人。公司研发人员快速增长，主要原因为公司致力于成为领先的平台型模拟集成电路

设计企业，在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片与传感器芯片等均有布局。平台型及多产品线的发展战略要求公司拥有较多的研发人员开展各个产品线的研发工作。基于研发项目的人员需求，公司持续扩充各产品线的研发人员，因此报告期内公司研发人员数量增长较快。

2、人均薪酬与同行业可比公司的差异情况及原因

报告期内，公司销售人员、管理人员与研发人员人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

职能类型	公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
销售人员	圣邦股份	-	78.94	69.65	55.70
	杰华特	27.79	54.90	37.54	29.70
	思瑞浦	-	69.71	51.07	40.12
	纳芯微	-	-	-	-
	行业平均	27.79	67.85	52.76	41.84
	公司	45.29	77.19	64.12	82.77
管理人员	圣邦股份	-	57.67	45.94	45.11
	杰华特	15.30	-	-	-
	思瑞浦	-	58.35	49.22	41.75
	纳芯微	-	-	43.22	-
	行业平均	15.30	58.01	46.13	43.43
	公司	30.78	54.60	45.93	59.75
研发人员	圣邦股份	25.76	47.92	40.17	34.96
	杰华特	30.63	51.99	38.79	34.25
	思瑞浦	33.74	68.36	57.52	51.08
	纳芯微	33.62	-	33.63	-
	行业平均	30.94	56.09	42.53	40.10
	公司	32.80	69.33	54.71	43.92
全部人员	圣邦股份	26.50	39.44	35.26	28.99
	杰华特	29.26	43.02	29.05	27.55
	思瑞浦	34.04	58.33	46.80	38.84
	纳芯微	-	-	30.59	30.02
	行业平均	29.94	46.93	35.43	31.35

职能类型	公司名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
	公司	34.20	63.26	49.13	44.02

注：表格数据来源于公开资料整理，部分同行业公司未披露相关数据，故无法计算人均薪酬。出于数据的可获得性和完整性考虑，全部人员平均薪酬为当年支付给职工以及为职工支付的现金除以当年员工人数，职能类型人均薪酬为对应薪酬费用除以该职能人数。

报告期内，公司人均薪酬呈现增长趋势。2021年，公司人均薪酬较2020年增长较快，主要原因为：①公司英国子公司与美国子公司人数有所增加，其人均薪酬较高；②公司新入职员工中工作经验丰富的人数较多，其薪酬水平较高；③为留住优秀老员工，公司适当提高了老员工的整体薪酬。

公司研发人员、销售人员以及全体员工人均薪酬高于同行业可比公司平均水平，主要原因为：①近年来集成电路行业人才短缺，高端人才争夺激烈，公司成立时间较晚，为在市场上吸引芯片行业优秀人才的加入，公司为员工提供了较有竞争力的薪酬水平；②公司员工以研发人员为主，公司在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片和传感器芯片等产品线均布局细分领域较为高端的产品，为了引和留住优秀研发人才，加强研发团队建设，提高公司核心技术水平和产品研发能力，公司给予研发人员相对优厚的薪酬待遇；③公司主要面向大客户，客户相对集中，公司销售人员数量较少，受部分高薪酬人员影响，销售人员人均薪酬较高。

2020年及2021年，公司管理人员人均薪酬与同行业可比公司平均水平相近。2019年，公司管理人员数量较少，受部分管理人员薪酬较高的影响，公司管理人员人均薪酬较高。

3、研发人员数量变动与研发项目的匹配性

报告期内，公司研发人员平均人数分别为63人、123人、182人及195人。研发人员数量与研发项目匹配关系如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
平均研发人员数量（人）	195	182	123	63
研发项目数量（个）	11	11	10	5
研发项目平均配备研发人员数量（人）	17.73	16.55	12.30	12.60

报告期内，公司研发人员与研发项目数量整体呈增长趋势，新增研发项目需求具有人员支撑，具有合理性。公司在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片与传

感器芯片等多个产品线均布局较为高端的产品，其研发难度较高，需要配备充足的研发人员数量。2021年，公司研发项目平均配备研发人员数量有所增加，主要原因为时钟芯片产品拓展项目、多相电源控制器产品研发及射频相关芯片研发等多个项目各自增加了具体产品型号及相应功能的开发，该类研发项目的研发深度与难度有所加大，因而单个研发项目配备的研发人员数量有所提高。

4、结合研发人员的认定标准等说明股份支付费用分摊计入销售费用、管理费用、研发费用的准确性

公司研发人员的认定标准系根据员工所属部门及具体工作职责确定，公司研发中心下设时钟事业部、电源事业部、MEMS事业部、传感器事业部、射频事业部等，上述部门人员直接从事研发活动，为公司的研发人员。各研发人员根据自己所在事业部的研发方向及研发项目开展研发工作，具体职责根据研发团队或研发项目的具体分工而定。

公司的股份支付费用按照授予对象的所属部门及职能范围进行归集，分别计入销售费用、管理费用、研发费用。具体划分标准为：市场部、营销中心等部门人员对应的股份支付费用计入销售费用，运营中心、财务中心、行政人事中心等部门人员对应的股份支付费用计入管理费用，研发中心下设的时钟事业部、电源事业部、MEMS事业部、传感器事业部、射频事业部等部门人员对应的股份支付费用计入研发费用。

公司严格按照研发人员认定标准区分研发人员及其他人员，不存在将管理或销售人员认定为研发人员的情况，即不存在将其他人员产生的股份支付费用计入研发费用的情况，公司股份支付费用在管理费用、销售费用及研发费用之间的分摊合理且准确。

（四）市场推广费与客户拓展情况的匹配性，市场开拓费、推广服务费的支付对象或具体用途，是否存在商业贿赂行为；管理费用率（扣除股份支付）波动及高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

1、市场推广费与客户拓展情况的匹配性，市场开拓费、推广服务费的支付对象或具体用途，是否存在商业贿赂

（1）市场推广费与客户拓展情况的匹配性，市场开拓费、推广服务费的支付对象或具体用途

报告期内，公司市场推广费分别为 398.55 万元、345.33 万元、686.22 万元和 151.98 万元。公司市场推广费主要系为拓展市场与客户所发生的销售佣金、市场开拓费以及样品费，报告期各期支付对象和用途如下：

年份	支付对象	金额（万元）	用途
2022 年 1-6 月	GTS Nordic Finland OY	128.33	销售人员雇佣服务费
	Cedar Technologies Ltd	15.61	市场开拓费
	其他	8.04	样品费
	合计	151.98	-
2021 年	嘉德智能	279.25	销售佣金、奖励金等
	GTS Nordic Finland OY	254.72	销售人员雇佣服务费
	T2M UG (haftungsbeschränkt)	111.40	销售佣金
	Cedar Technologies Ltd	18.05	市场开拓费
	上海企思信息科技有限公司	9.68	销售佣金
	其他	13.11	样品费
	合计	686.22	-
2020 年	嘉德智能	279.25	销售佣金、奖励金等
	T2M UG (haftungsbeschränkt)	14.75	销售佣金
	CiCi Technology Inc	10.72	销售佣金
	其他	40.61	主要为样品费
	合计	345.33	-
2019 年	嘉德智能	283.02	销售佣金、奖励金等
	CiCi Technology Inc	55.47	销售佣金
	T2M UG (haftungsbeschränkt)	48.40	销售佣金

年份	支付对象	金额（万元）	用途
	其他	11.67	样品费
	合计	398.55	-

公司市场推广费及与客户拓展情况的匹配性分析如下：

①嘉德智能市场推广费与客户拓展匹配性

报告期内，嘉德智能主要向公司提供深度开发及维护大客户等服务。2019年至2021年，公司支付给嘉德智能服务费金额（不含税）分别为283.02万元、279.25万元和279.25万元。公司按照约定对嘉德智能进行考核，并根据新产品的销售情况和考核结果向嘉德智能每年支付总计不超过300万元（含税）的销售佣金和奖励金等，公司向嘉德智能支付的市场推广费与客户拓展、相关客户收入实现情况相匹配。有关公司与嘉德智能合作背景以及相关销售佣金的计算过程参见本回复之“问题5/一/（一）/2、支付销售佣金的合理性、支付对象、支付标准及执行情况”。

②GTS Nordic Finland OY、Cedar Technologies Ltd 市场推广费与客户拓展的匹配性

2021年和2022年1-6月，公司支付给Cedar Technologies Ltd的市场推广费为15.61万元和18.05万元，支付给GTS Nordic Finland OY的金额分别为254.72万元和128.33万元。为进一步开拓公司芯片产品进入海外市场，公司委托英国公司Cedar Technologies Ltd在欧洲代理、推广和销售公司产品，由Cedar Technologies Ltd负责组织开展市场营销活动，联系客户与安排会议、并提供市场数据信息等工作；委托欧洲人力资源公司GTS Nordic Finland OY招聘和管理海外市场推广人员，向其支付雇佣服务费，海外市场推广人员负责接触、建立和维护客户关系，并提供客户拓展过程中的技术支持。

GTS Nordic Finland OY总部位于丹麦哥本哈根，系一家在丹麦、瑞典、挪威和芬兰等地均设有办事处的专业就业组织，主要提供北欧地区就业解决方案、移民服务及薪资服务等。为尽快拓展海外市场，公司拟在欧洲招聘市场推广人员，由于公司未在北欧设立子公司或办事处，且部分北欧国家人员异国工作需要备案，为提高效率尽快进行欧洲市场开拓，公司通过专业的人力资源服务机构

GTS Nordic Finland OY 招聘和管理两名市场推广人员。公司向 GTS Nordic Finland OY 支付的费用主要为两名市场推广人员的服务费报酬，主要系综合考虑当地工资整体水平、市场推广人员工作经验后最终协商确定。该两名市场推广人员曾在微芯科技、爱立信及诺基亚等大型企业任职多年，在半导体或电子行业领域积累了丰富的丰富经验和市场推广渠道。

2021 年以来，为进一步扩大业务规模，公司持续开拓重点境外客户，如思科、诺基亚、爱立信等大型企业，并努力向境外重点客户输出自身优势产品，以点带面，不断丰富境外客户群体。目前，公司已取得了思科批量订单，并已成为诺基亚合格供应商，5G 射频前端模块已在诺基亚进行验证。公司向 GTS Nordic Finland OY、Cedar Technologies Ltd 支付的市场推广费具有合理性，与客户拓展情况相匹配。

③T2M UG（haftungsbeschränkt）与 CiCi Technology Inc 市场推广费与客户拓展的匹配性

T2M UG（haftungsbeschränkt）总部位于德国，其主要业务为通信和消费电子市场的半导体技术授权。CiCi Technology Inc 主要从事半导体设计、制造和销售等业务。印度奥拉设立时主要对外提供射频、时钟和音频芯片的定制设计服务，然后将逐渐积累自有的 IP 对外进行 IP 授权，半导体 IP 授权系印度奥拉被收购前的主要业务。2016 年及 2017 年，为进一步推广半导体 IP 业务，印度奥拉分别与 CiCi Technology Inc 与 T2M UG（haftungsbeschränkt）签订《业务代表服务协议》，由其向印度奥拉提供 IP 授权售前技术支持、客户的沟通和销售活动等 IP 授权业务的推广服务。在 CiCi Technology Inc 与 T2M UG（haftungsbeschränkt）的协助下，印度奥拉分别最终成功开拓 Ingchips Technology Co. Ltd、Sino Wealth Electronic Limited 及 Em Microelectronic Marin SA 等客户，印度奥拉根据协议的约定分别按与客户签订订单金额的 7.5%、15% 向 CiCi Technology Inc 与 T2M UG（haftungsbeschränkt）支付销售佣金。公司向 T2M UG（haftungsbeschränkt）、CiCi Technology Inc 支付的市场推广费与客户拓展情况相匹配。

（2）公司市场推广费不存在商业贿赂行为

公司市场推广费均系基于自身的业务发展需要所做出的合理商业行为。公司

凭借自身深厚的技术积累、优异的产品性能以及对客户需求的快速响应，通过合法合规的市场营销活动、销售拓展等方式获取客户。公司在日常经营中采取各种措施防范商业贿赂行为，比如公司与主要客户签订《诚信廉洁协议》《阳光面洽协议书》等，对双方的廉洁自律行为进行相关约定，上述约定得到了良好的执行。

公司主要客户与公司除正常业务外，与公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在其他资金往来。根据公司及子公司市场监督管理部门出具的合规证明、境外律师出具的法律意见书，公司及子公司未因违反相关法律法规被主管部门处罚的记录；根据公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪证明记录文件，报告期内公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员没有刑事处罚记录；通过查询信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，报告期内，公司、子公司及上述人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到主管部门处罚或涉及诉讼仲裁的情形。

公司市场推广费不存在商业贿赂行为。

2、管理费用率（扣除股份支付）波动及高于同行业可比公司平均值的原因及合理性

报告期内，公司管理费用率（扣除股份支付）与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
思瑞浦	4.20%	3.81%	5.54%	5.63%
纳芯微	6.30%	6.70%	9.90%	12.33%
杰华特	4.70%	4.07%	5.96%	5.51%
圣邦股份	2.26%	2.84%	2.71%	3.35%
平均值	4.37%	4.36%	6.03%	6.71%
公司（扣除股份支付）	12.26%	7.95%	6.55%	9.43%

（1）公司管理费用率（扣除股份支付）波动原因及合理性

报告期内，公司管理费用率（扣除股份支付）分别为9.43%、6.55%、7.95%及12.26%，公司管理费用率（扣除股份支付）波动分析如下：

2020年，公司管理费用率（扣除股份支付）有所下降，主要原因为公司当

年销售收入较 2019 年实现大规模增长，增幅 203.30%，而管理费用（扣除股份支付）金额未同比例增长。

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司管理费用率（扣除股份支付）有所上升，主要原因如下：①公司管理人员数量增加较快，管理人员数量由 2020 年 24 人分别增长至 40 人、53 人。一方面，随着公司经营规模的扩大，为确保芯片产品质量优势及降低封测成本，公司增加了生产控制、品质控制、封装测试主管等运营管理人员；另一方面，随着公司完成对绍兴圆方、凤鸣翔天等公司的收购以及异地办公地点的增加，公司行政类管理人员数量有所增长；②公司管理人员人均薪酬有所上涨。为提升经营管理水平和吸引优秀的人才，公司适当提高了员工的整体薪酬水平；③2022 年 1-6 月管理费用率采用上半年的营业收入计算，公司营业收入呈现出下半年高于上半年的特征，因而 2022 年上半年管理费用率较高。

（2）公司管理费用率（扣除股份支付）高于同行业可比公司平均值原因及合理性

①公司收入规模相对较小，管理费用率较高

报告期内，公司收入规模实现快速增长。但与同行业可比公司相比，公司成立时间仍相对较晚，收入规模整体仍然不大，在相同的管理费用支出情况下管理费用率相对较高。公司收入规模与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思瑞浦	99,806.99	132,594.89	56,648.85	30,357.59
纳芯微	79,351.86	86,209.32	24,198.71	9,210.32
杰华特	70,165.87	104,155.95	40,658.26	25,684.40
圣邦股份	165,141.25	223,840.20	119,654.68	79,249.49
平均值	103,616.49	136,700.09	60,290.13	36,125.45
公司	22,117.92	50,246.67	40,509.45	13,356.11

②职工薪酬占收入比例高于同行业

随着公司经营规模的扩大，为提升经营管理水平、确保产品质量和降低生产成本，公司扩大了运营及行政管理人员规模，提高员工整体薪酬水平。报告期内，公司管理人员平均数量分别为 12 人、24 人、40 人和 53 人，平均薪酬分别为 59.75

万元、45.93 万元、54.60 万元和 30.78 万元（半年），公司管理费用职工薪酬支出占收入比例较高。公司管理费用职工薪酬占营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思瑞浦	2.26%	2.68%	3.21%	3.71%
纳芯微	3.05%	3.08%	4.64%	5.72%
杰华特	2.84%	2.53%	3.24%	3.52%
圣邦股份	1.19%	1.37%	1.54%	1.94%
平均值	2.33%	2.41%	3.16%	3.72%
公司	7.38%	4.35%	2.72%	5.37%

③公司办公地点分散，折旧摊销费和物业水电租赁费较高

报告期内，公司组织机构较多，在印度、美国、英国、宁波、上海、深圳等多个地方均设有办公室，办公场所较为分散，相较于集中化的办公地点，公司办公场所租赁费、折旧摊销费以及行政类费用支出金额占比较高。报告期内，公司管理费用中物业水电租赁费、折旧摊销费与行政类费用支出合计为 267.74 万元、501.93 万元、767.03 万元和 567.04 万元，增长较快。

综上，报告期内，公司管理费用率（扣除股份支付）波动及高于同行业可比公司平均值，主要系与公司管理人员数量及整体薪酬增加、公司收入规模较同行业可比公司偏小和租赁办公地点分散等原因相关，管理费用率（扣除股份支付）波动及高于同行业可比公司平均值具有合理性。

二、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）了解公司与研发相关的内部控制制度，评价其设计的合理性和执行的有效性；

（2）了解公司研发组织架构和研发工作流程体系，取得并查阅公司关于研发环节的相关内部控制和管理制度，检查研发开支的范围和标准；

（3）访谈公司管理层，了解公司研发产品线的主要情况，不同研发主体的

业务定位及研发方向的差异情况，公司存在多个研发主体原因及合理性；

（4）获取公司组织结构图、员工花名册，访谈公司相关人员，了解公司研发人员及其他人员的划分标准；

（5）了解公司研发费用核算方法，分析公司研发费用及其他成本费用的归集与分配过程是否符合企业会计准则的规定；

（6）访谈公司研发负责人，实地察看发行人研发、生产场所，了解研发、生产所用原材料及设备的通用性；

（7）获取公司研发台账，复核研发台账金额与账面金额是否一致，分析研发费用在各项目之间的归集分配的准确、合理性；

（8）获取公司报告期各期研发费用中技术服务费（含 NRE 费用）的具体构成情况，抽取其中大额费用对其合同、结算单据、发票、付款等凭证进行检查，并结合公司研发项目实际情况，判断技术服务费（含 NRE 费用）会计处理的恰当性、存在支付给自然人的情况的必要性及合理性；

（9）访谈公司财务部负责人，了解公司股份支付费用在销售费用、管理费用和研发费用进行分摊的依据，并结合股权激励明细复核股份支付费用分摊的准确性。

（10）取得发行人员工花名册，了解发行人研发人员、管理人员、销售人员数量变动情况及原因，分析发行人人员数量变动的合理性；

（11）查阅同行业可比公司公告，计算同行业可比公司人均薪酬，与发行人人均薪酬进行对比，分析发行人人均薪酬与同行业人均薪酬差异的原因及合理性；对比同行业可比公司管理费用率，分析发行人管理费用率波动及高于同行业的原因及合理性；

（12）获取发行人研发项目资料，分析发行人研发人员数量与研发项目之间的匹配性；

（13）获取市场推广费明细表及市场推广费相关协议，了解市场推广费支付对象及用途，分析市场推广费与客户拓展的匹配性，测算市场推广费的准确性，并对主要市场推广费进行函证；对发行人及其子公司报告期内银行流水和控股股

东、实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员报告期内银行流水进行专项核查，核查是否与市场推广费支付对象之间存在其他异常大额资金往来；获取相关市场监督管理部门出具的合规证明、境外子公司法律意见书，以及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪证明记录文件，登录信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）等网站，查询公司及上述人员是否存在因商业贿赂被主管部门处罚或涉及诉讼仲裁的情形。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）公司已建立健全与研发相关的内部控制制度，相关内控制度得到有效执行；

（2）公司多研发主体、多产品线布局符合公司业务发展的实际需求，具有合理性；

（3）公司研发费用及其他成本费用的归集方法合理，符合《企业会计准则》的规定，研发费用归集准确；

（4）公司研发费用中技术服务费（含 NRE 费用）会计处理恰当，计入研发费用合理；公司存在支付给自然人的技术服务费用亦符合公司业务发展需求，具有合理性；

（5）公司销售人员、管理人员、研发人员报告期内数量呈现逐年增长趋势，具有合理性；研发人员数量变动与研发项目呈现增长趋势，具有匹配性；

（6）市场推广费主要系为拓展市场与客户所发生的销售佣金、市场开拓费以及样品费，市场推广费与客户拓展情况相匹配，公司产品市场推广不存在商业贿赂行为；管理费用率波动及高于同行业可比公司与自身经营规模与公司发展情况相关，具有合理性。

问题 10.关于员工持股平台和股份支付

根据申报材料：（1）境内直接员工持股平台包括宁波奥吉芯、宁波奥如芯、

宁波奥意芯，境外直接员工持股平台包括 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance，境内间接员工持股平台为宁波奥芯，境外间接员工持股平台为 Smart Leading；（2）林兵系 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance 等三家境外直接员工持股平台的董事；（3）宁波奥芯系宁波奥吉芯、宁波奥如芯、宁波奥意芯等三家境内直接员工持股平台的执行事务合伙人，刘润松、董斌分别持有宁波奥芯 90%、10%的股权，刘润松持有宁波奥吉芯 15.16%的合伙份额，董斌持有宁波奥意芯 16.87%的合伙份额；董斌担任董秘，刘润松担任监事会主席；（4）保荐机构报告显示公司员工持股计划共覆盖 315 名公司员工，招股说明书显示股权激励对象共计 318 人，截至 2022 年 6 月末发行人员工总数为 282 人；（5）通过员工持股平台授予股数为 78,750,008 股，授予价格为 1 元/出资额，以 2021 年 5 月外部投资者股权受让价 40 元/出资额作为公允价值，将授予日至预计未来成功上市时点的期间作为等待期，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月分别确认股份支付费用 16,164.48 万元、120,386.85 万元和、48,493.43 万元；（6）2020 年 12 月双成投资将发行人 10.52%股权以 4.42 元/出资额的价格转让给宁波双全；2021 年 5 月、2021 年 10 月，奥拉投资、宁波双全以及各员工持股平台将发行人 8.66% 股权以 40 元/出资额转让给外部股东。

请发行人说明：（1）结合境内外员工持股平台的主要历史沿革，说明形成上述复杂股权结构的主要考虑，平台出资人是否均为公司员工，是否存在交叉持股情形，是否符合《证券法》的相关规定；结合员工任职情况、获取股份数量等说明不同员工持股份额的分配方式；（2）结合境内外员工持股平台的内部决议形成机制、日常运营管理及实际执行情况、出资来源，说明上述员工持股计划的实际控制主体，是否存在来自于控股股东、实际控制人及关联方资金的情形，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合监管要求；（3）结合董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点等，分析授予日、等待期及股份支付金额的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理；（4）报告期内历次股权转让定价评估的具体计算方法、关键参数，与同行业可比公司的估值差异情况及原因；相比于 2020 年 12 月，2021 年 5 月转让价格在短期内大幅上升的原因及合理性；外部股东受让股权资金支付情况、资金来源，是否存在资金来源于发行人及关联

方的情况。

请发行人律师对（1）（2）及（4）中外部股东的资金来源进行核查，请申报会计师对（3）（4）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合境内外员工持股平台的主要历史沿革，说明形成上述复杂股权结构的主要考虑，平台出资人是否均为公司员工，是否存在交叉持股情形，是否符合《证券法》的相关规定；结合员工任职情况、获取股份数量等说明不同员工持股份额的分配方式

1、境内外员工持股平台的主要历史沿革

截至本回复出具日，发行人共有 8 家员工持股平台，其中宁波奥吉芯、宁波奥如芯、宁波奥意芯、宁波奥共芯为境内合伙制员工持股平台，Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance、Smart Leading 为境外公司制员工持股平台，该等员工持股平台的历史沿革具体如下：

（1）宁波奥吉芯的主要历史沿革

宁波奥吉芯自设立至本回复出具日，共经历 1 次增资、4 次财产份额转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2020.9	宁波奥吉芯设立	宁波奥芯、张爽分别出资 0.99 万元、0.01 万元设立有限合伙企业宁波奥吉芯； 设立后，宁波奥芯为普通合伙人、张爽为有限合伙人
2020.12	宁波奥吉芯第一次增资、财产份额转让	宁波奥吉芯的出资总额由 1 万元增加至 10 万元，新增 9 万元出资额由刘润松等 46 名激励对象以货币形式认缴； 宁波奥芯将其所持宁波奥吉芯 0.8994 万元财产份额转让给激励对象刘润松； 本次增资及财产份额转让完成后，宁波奥芯为普通合伙人暨执行事务合伙人，刘润松等 46 名激励对象为有限合伙人
2021.11	宁波奥吉芯第二次财产份额转让	因郭媛伟等 10 名员工离职，该等离职员工将其所持宁波奥吉芯 0.6892 万元财产份额转让给宁波奥芯； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，刘润松等 36 名激励对象为有限合伙人
2022.9	宁波奥吉芯第三次财产份额转让	宁波奥芯将其所持宁波奥吉芯 0.7715 万元财产份额转让给陈昆等 30 名激励对象； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事

时间	事项	具体情况
		务合伙人，刘润松等 38 名激励对象为有限合伙人
2022.10	宁波奥吉芯第四次财产份额转让	宁波奥芯将其所持宁波奥吉芯 0.0074 万元财产份额转让给激励对象刘润松； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，刘润松等 38 名激励对象为有限合伙人

(2) 宁波奥如芯的主要历史沿革

宁波奥如芯自设立至本回复出具日，共经历 1 次增资、4 次财产份额转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2020.9	宁波奥如芯设立	宁波奥芯、张爽分别出资 0.99 万元、0.01 万元设立有限合伙企业宁波奥如芯； 设立后，宁波奥芯为普通合伙人、张爽为有限合伙人
2020.12	宁波奥如芯第一次增资、财产份额转让	宁波奥如芯的出资总额由 1 万元增加至 10 万元，新增 9 万元出资额由杨志刚等 47 名激励对象以货币形式认缴； 宁波奥芯、张爽分别将其所持宁波奥如芯 0.9890 万元、0.01 万元财产份额转让给激励对象杨志刚； 本次增资及财产份额转让完成后，宁波奥芯为普通合伙人暨执行事务合伙人，杨志刚等 47 名激励对象为有限合伙人
2021.11	宁波奥如芯第二次财产份额转让	因董方元等 19 名员工离职，该等离职员工将其所持宁波奥如芯 3.6897 万元财产份额转让给宁波奥芯； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，杨志刚等 28 名激励对象为有限合伙人
2022.9	宁波奥如芯第三次财产份额转让	因赖文婷等 3 名员工离职，该等离职员工将其所持宁波奥如芯 0.2742 万元财产份额转让给宁波奥芯； 宁波奥芯将其所持宁波奥如芯 3.8115 万元财产份额转让给宁波奥共芯以及郁青君等 33 名激励对象； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，宁波奥共芯以及杨志刚等 42 名激励对象为有限合伙人
2022.10	宁波奥如芯第四次财产份额转让	宁波奥芯将其所持宁波奥如芯 0.1531 万元财产份额转让给激励对象余广林； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，宁波奥共芯以及杨志刚等 43 名激励对象为有限合伙人

(3) 宁波奥意芯的主要历史沿革

宁波奥意芯自设立截至本回复出具日，共经历 4 次财产份额转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2020.12	宁波奥意芯设立	宁波奥芯、张爽分别出资 9.9 万元、0.1 万元设立有限合伙企业宁波奥意芯； 设立后，宁波奥芯为普通合伙人、张爽为有限合伙人
2020.12	宁波奥意芯第一	宁波奥芯将其所持宁波奥意芯 4.272 万元财产份额转让给李凡

时间	事项	具体情况
	次财产份额转让	龙等 7 名激励对象，张爽将其所持宁波奥意芯 0.1 万元的财产份额转让给激励对象肖正华； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯为普通合伙人暨执行事务合伙人，李凡龙等 7 名激励对象为有限合伙人
2021.11	宁波奥意芯第二次财产份额转让	王霆将其所持宁波奥意芯 0.0958 万元财产份额转让给宁波奥芯； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，李凡龙等 6 名激励对象为有限合伙人
2022.9	宁波奥意芯第三次财产份额转让	袁慧鹰将其所持宁波奥意芯 1.9951 万元财产份额转让给宁波奥芯；宁波奥芯将其所持宁波奥意芯 7.3882 万元财产份额转让给董斌等 39 名激励对象； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，李凡龙等 40 名激励对象为有限合伙人
2022.10	宁波奥意芯第四次财产份额转让	宁波奥芯将其所持宁波奥意芯 0.3300 万元财产份额转让给激励对象董斌； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯仍为普通合伙人暨执行事务合伙人，李凡龙等 40 名激励对象为有限合伙人

(4) 宁波奥共芯的主要历史沿革

宁波奥共芯自设立至本回复出具日，共经历 1 次财产份额转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2022.9	宁波奥共芯设立	宁波奥芯与柏春等 32 名激励对象设立有限合伙企业宁波奥共芯； 设立后，宁波奥芯为普通合伙人、柏春等 32 名激励对象为有限合伙人
2022.10	宁波奥共芯第一次财产份额转让	因张家超离职，同意该离职员工将其所持宁波奥共芯 0.0376 万元财产份额转让给宁波奥芯；宁波奥芯将其所持宁波奥共芯 0.6076 万元的财产份额转让给激励对象余广林； 本次财产份额转让完成后，宁波奥芯为普通合伙人暨执行事务合伙人，余广林等 32 名激励对象为有限合伙人

(5) Win Aiming 的主要历史沿革

Win Aiming 自设立至本回复出具日，共经历 6 次股权转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2021.1	Win Aiming 设立	宿强（SU QIANG）等 4 名自然人共同出资在香港设立私人股份有限公司 Win Aiming；设立时，Win Aiming 共发行 100,000 股普通股
2021.3	Win Aiming 第一次股权转让	宿强（SU QIANG）将其持有的 Win Aiming 共 33,514 股普通股转让给 AYACHE ELIE FOUAD 等 29 名激励对象
2021.8	Win Aiming 第二次股权转让	宿强（SU QIANG）将其持有的 Win Aiming 共 18,587 股普通股转让给激励对象 ZHANG YI
2022.3	Win Aiming 第三次股权转让	WANG FEIYUE、CHOU TZU CHI 分别将其持有的 Win Aiming 共 1,030 股、1,060 股普通股转让予宿强（SU QIANG）

时间	事项	具体情况
2022.4	Win Aiming 第四次股权转让	宿强 (SU QIANG) 将其持有的 Win Aiming 共 10,264 股普通股转让予林兵 (LIN BING)
2022.10	Win Aiming 第五次股权转让	ZHANG YI 将其持有的 Win Aiming 共 4,169 股普通股转让予林兵 (LIN BING); 林兵 (LIN BING) 将其持有的 Win Aiming 共 18,987 股普通股转让予 HOWARD BRIAN BUTTERFIELD 等 44 名激励对象及 Smart Leading
2022.10	Win Aiming 第六次股权转让	WALIA ANOOP SINGH 将其持有的 Win Aiming 共 118 股普通股转让予林兵 (LIN BING)

(6) Key Brilliance 的主要历史沿革

Key Brilliance 自设立至本回复出具日, 共经历 5 次股权转让, 具体情况的:

时间	事项	具体情况
2021.1	Key Brilliance 设立	宿强 (SU QIANG) 等 29 名自然人共同出资在香港设立私人股份有限公司 Key Brilliance; 设立时, Key Brilliance 共发行 100,000 股普通股
2021.6	Key Brilliance 第一次股权转让	宿强 (SU QIANG) 将其持有的 Key Brilliance 共 4,534 股普通股转让予 BEHERA DEBASISH 等 5 名激励对象
2022.3	Key Brilliance 第二次股权转让	AGRAWAL GAURAV 将其持有的 Key Brilliance 共 621 股普通股转让予宿强 (SU QIANG)
2022.4	Key Brilliance 第三次股权转让	宿强 (SU QIANG) 将其持有的 Key Brilliance 共 6,626 股普通股转让予林兵 (LIN BING)
2022.10	Key Brilliance 第四次股权转让	林兵 (LIN BING) 将其持有的 Key Brilliance 共 856 股普通股转让予 AGRAWAL GAURAV 等 6 名激励对象
2022.10	Key Brilliance 第五次股权转让	林兵 (LIN BING) 将其持有的 Key Brilliance 共 5,770 股普通股转让予 SEEDHER ANKIT 等 30 名激励对象

(7) Light Brilliance 的主要历史沿革

Light Brilliance 自设立至本回复出具日, 共经历 5 次股权转让, 具体情况如下:

时间	事项	具体情况
2021.1	Light Brilliance 设立	宿强 (SU QIANG) 等 21 名自然人共同出资在香港设立私人股份有限公司 Light Brilliance; 设立时, Light Brilliance 共发行 100,000 股普通股
2021.6	Light Brilliance 第一次股权转让	宿强 (SU QIANG) 将其持有的 Light Brilliance 共 21,054 股普通股转让予 RANI NIMEESHA 等 12 名激励对象
2022.3	Light Brilliance 第二次股权转让	AHUJA VAISHALI 等 4 名自然人将其持有的 Light Brilliance 共 7,051 股普通股转让予宿强 (SU QIANG)
2022.4	Light Brilliance 第三次股权转让	宿强 (SU QIANG) 将其持有的 Light Brilliance 共 15,607 股普通股转让予林兵 (LIN BING)
2022.10	Light Brilliance 第四次股权转让	JAIN KIRTISH 等 6 名自然人将其持有的 Light Brilliance 共 5,334 股普通股转让予林兵 (LIN BING); 林兵 (LIN BING) 将其持有的 Light Brilliance 共 20,941 股普通股转让予 MAHAWAR Nitesh 等 22 名激励对象

时间	事项	具体情况
2022.10	Light Brilliance 第五次股权转让	TUMATI SANJAY 将其持有的 Light Brilliance 的 266 股普通股转让予 GANESAN PRATAP、267 股普通股转让予 PANDURANGAN DURASAMY

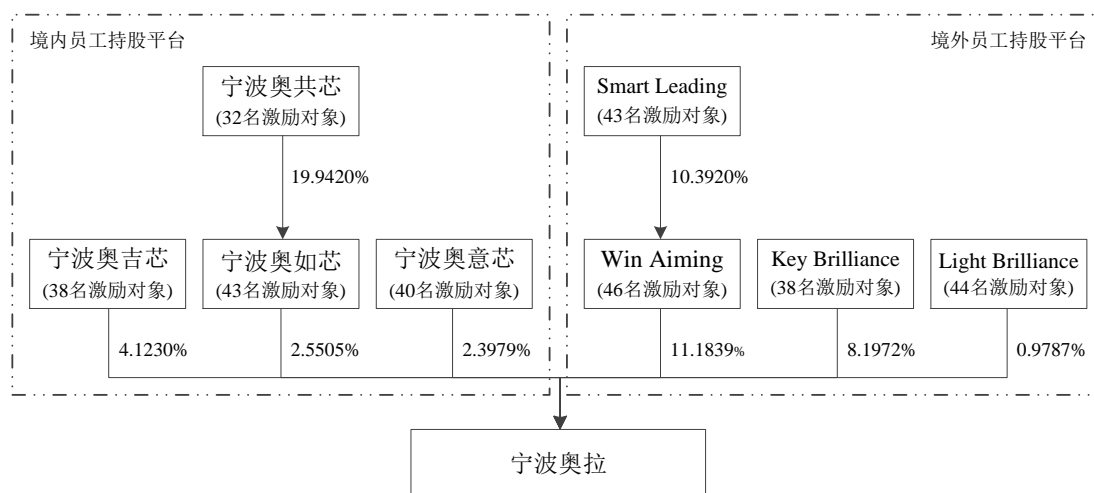
(8) Smart Leading 的主要历史沿革

Smart Leading 自设立至本回复出具日，共经历 1 次股权转让，具体情况如下：

时间	事项	具体情况
2022.9	Smart Leading 设立	林兵 (LIN BING) 出资在香港设立私人股份有限公司 Smart Leading；设立时，Smart Leading 共发行 100,000 股普通股
2022.10	Smart Leading 第一次股权转让	林兵 (LIN BING) 将其持有的 Smart Leading 共 99,936 股普通股转让给 BENJAMIN DAVID ZELLER 等 42 名激励对象

2、形成上述股权结构的主要考虑

截至本回复出具日，发行人的股权激励架构如下：



形成上述股权激励架构的原因如下：

奥拉有限于 2020 年 11 月 21 日召开董事会，会议讨论了员工股权激励方案及实施的相关问题，决定将发行人及其全部子公司的员工纳入激励范围，当时宁波奥拉共有员工 217 名，其中 116 名在境外、101 名在境内。

根据《中华人民共和国合伙企业法》相关规定，每家境内有限合伙企业的合伙人数限制为 2 个以上 50 个以下；根据香港法例第 622 章《公司条例》相关规定，每家香港私人股份有限公司的股东人数限制为 50 人。基于此，在综合考虑员工人数及便于管理不同国家团队的基础上，发行人决定在境内设立宁波奥吉

芯、宁波奥如芯、宁波奥意芯共 3 家合伙制员工持股平台，在香港设立 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance、Ideal Kingdom 共 4 家公司制员工持股平台。后续，因原定用于分配给境外员工的激励股权尚有盈余，发行人决定不再将 Ideal Kingdom（持有发行人 0.9688% 股份）作为员工持股平台。本次调整后，发行人在境内、境外分别剩余 3 家员工持股平台。

由于发行人在近两年快速发展，员工规模明显增加，上述 6 家境内外员工持股平台因人数限制，无法容纳全部激励对象。而根据《公司法》第一百四十一条，有限责任公司整体变更为股份有限公司后发起人持有的公司股份自公司成立之日起一年内不得转让，公司于 2022 年 3 月完成股改工商登记变更，因此无法通过设立新直接员工持股平台再由其受让发起人持有公司股份的方式来容纳全部激励对象。基于此，发行人决定在宁波奥如芯上设立间接员工持股平台宁波奥共芯、在 Win Aiming 上设立间接员工持股平台 Smart Leading。

3、平台出资人存在非公司员工

截至本回复出具日，发行人境内外员工持股平台的出资人共有 3 名系顾问、非公司员工，该等顾问的持股比例、顾问服务情况如下：

序号	姓名	所在持股平台名称	在平台持股比例	对应发行人股权比例	顾问服务
1	Duncan Pilgrim	Win Aiming	0.4530%	0.0507%	发行人全资子公司 Spirit 的创始人之一、非执行董事，参与射频产品架构设计、产品研发
2	Pedro Ventura	Win Aiming	1.5650%	0.1750%	自 2013 年至今担任印度奥拉顾问，为印度奥拉 CAD（计算辅助设计）、软件设计提供服务支持
3	Michael Figueiredo	Win Aiming	1.2190%	0.1363%	自 2012 年至今担任印度奥拉顾问，为印度奥拉的时钟、VRM 项目提供技术咨询

鉴于上述 3 位顾问长期为发行人提供技术支持、技术咨询等顾问服务，为发行人业务发展作出贡献，故对上述 3 位顾问授予激励股权。上述 3 位顾问现任职单位与上述 3 位顾问、发行人之间不存在知识产权、竞业限制/禁止、保密等方面的纠纷或潜在纠纷。

4、存在交叉持股情形

境内外员工持股平台的各激励对象存在交叉持股（即同一激励对象同时在多

个员工持股平台持股）的情形，具体如下：

序号	姓名	宁波奥吉芯		宁波奥如芯		宁波奥意芯		宁波奥共芯	
		出资额 (万元)	出资比例	出资额 (万元)	出资比例	出资额 (万元)	出资比例	出资额 (万元)	出资比例
1	罗林全	0.9551	9.55%	—	—	1.1970	11.97%	—	—
2	余广林	0.7890	7.89%	0.1531	1.53%	—	—	0.6076	6.08%
3	涂浩异	0.5569	5.57%	—	—	1.1970	11.97%	—	—
4	柳勃	0.2599	2.60%	—	—	—	—	0.1505	1.51%
序号	姓名	Win Aiming		Key Brilliance		Light Brilliance		Smart Leading	
		持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例	持股数 (股)	持股比例
5	林兵(LIN BING)	7,157	7.16%	—	—	—	—	64	0.06%

罗林全、余广林、涂浩异和柳勃在 2022 年第二次获授发行人股权时，四人原先所在的员工持股平台宁波奥吉芯待分配激励股权不足，因此上述四人的新增获授份额被安排在其他境内员工持股平台，具有合理性；而林兵（LIN BING）系境外员工持股平台的董事，负责境外员工持股平台的日常管理事务，因此其同时持有 Win Aiming 和 Smart Leading 的股权具有合理性。

5、符合《证券法》的相关规定

根据《证券法》第九条规定，未经依法注册，任何单位和个人不得公开发行证券。有下列情形之一的，为公开发行：（一）向不特定对象发行证券；（二）向特定对象发行证券累计超过二百人，但依法实施员工持股计划的员工人数不计算在内；（三）法律、行政法规规定的其他发行行为。

截至本回复出具日，发行人穿透后的股东人数如下：

序号	股东名称	穿透后股东人数	备注
1	奥拉投资	1	—
2	宁波双全	2	—
3	Ideal Kingdom	0（剔除重复计算人数）	—
4	Win Aiming	9	员工持股平台各按 1 名股东计算，非公司员工单独计算
5	Key Brilliance		
6	Light Brilliance		
7	宁波奥吉芯		

序号	股东名称	穿透后股东人数	备注
8	宁波奥如芯		
9	宁波奥意芯		
10	宁波商创	1	私募投资基金
11	宁波臻胜	2	——
12	海南弘金	20	——
13	青岛海阔天空	2	——
14	PENG Capital	1	——
15	Jade Elephant	2	——
16	海南全芯	19	——
17	共青城航达	1	私募投资基金
18	青岛益文	9（剔除重复计算人数）	——
19	刘杭丽	1	——
20	枣庄常胜	1	私募投资基金
21	李耀原	1	——
22	北京丝路	1	私募投资基金
23	深圳瑞兆	1	私募投资基金
24	胡妍秋	1	——
25	肖亮	1	——
合计		76	——

发行人不存在向不特定对象发行证券的情形，亦不存在向特定对象发行证券累计超过二百人的情形，故不涉及公开发行证券的情形，符合《证券法》第九条的相关规定。

6、结合员工任职情况、获取股份数量等说明不同员工持股份额的分配方式

为建立、健全激励机制，充分调动公司员工的工作积极性以及有利于发行人经营发展的理念和宗旨，发行人在境内外共设立了 8 家员工持股平台。在实施股权激励时，综合考虑工作岗位重要程度、员工的工作年限、职级、对公司的贡献度、发展潜力和忠诚度等多重因素，综合确定不同员工激励股权的具体分配数量。

(二) 结合境内外员工持股平台的内部决议形成机制、日常运营管理及实际执行情况、出资来源，说明上述员工持股计划的实际控制主体，是否存在来自于控股股东、实际控制人及关联方资金的情形，是否存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定是否符合监管要求

1、境内外员工持股平台的内部决议形成机制、日常运营管理及实际执行情况

(1) 境内员工持股平台

境内员工持股平台均系有限合伙企业，境内员工持股平台的内部决议形成机制、日常运营管理安排具体如下：

第一，与合伙企业相关的重大事项，应经全体合伙人或全体合伙人过半数同意，包括但不限于：

①合伙企业存续期间，增加对合伙企业的出资；②委托产生执行事务合伙人，以及将执行事务合伙人除名；③有限合伙人和普通合伙人的互相转换；④合伙人退伙；⑤解散合伙企业，并委托清算人。

第二，执行事务合伙人负责合伙企业日常运营，包括但不限于：

①改变合伙企业的名称；②改变合伙企业的经营范围、主要经营场所的地点；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聘任合伙人以外的人担任合伙企业的经营管理人员；⑦对外代表合伙企业签署相关文件；⑧决定新合伙人入伙。

第三，执行事务合伙人委派代表，代表执行事务合伙人，执行具体的合伙企业事务。

截至本回复出具日，各境内员工持股平台的普通合伙人即执行事务合伙人、执行事务合伙人委派代表、有限合伙人，均严格按照合伙协议的约定，执行合伙事务，行使合伙人的权利、履行合伙人的义务。

(2) 境外员工持股平台

境外员工持股平台均系在香港注册设立的私人股份有限公司，境外员工持股平台的内部决议形成机制、日常运营管理安排具体如下：

第一，董事的权限

①在香港法例第 622 章《公司条例》及《章程细则》的规则下，公司的业务及事务均由董事管理，董事可行使公司的一切权力；②如在对《章程细则》作出某项修改前，董事作出如无该项修改便属有效的作为，该项修改不会使该作为失效；③本条给予的权力，不受《章程细则》给予董事的任何其他权力局限；④凡董事可行使某权力，有达到法定人数的董事出席的董事会议，即可行使该权力。

第二，股东大会的权限

①通过普通决议，委任董事；②通过特别决议，指示董事作出某指明的行动，或不得作出某指明的行动。

截至本回复出具日，各境外员工持股平台的股东、董事均严格按照公司章程的规定，行使董事和股东的权利，负责公司的日常运行。

2、境内外员工持股平台的出资来源

2020 年 12 月，境内员工持股平台宁波奥吉芯、宁波奥如芯、宁波奥意芯按 1 元/注册资本的价格受让双成投资所持奥拉有限股权的方式，成为奥拉有限股东，但在受让股权时暂未支付股权转让款。2021 年 3 月，境外员工持股平台 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance 按 1 元/注册资本的价格受让奥拉投资所持奥拉有限股权的方式，成为奥拉有限股东，在受让股权时也暂未支付股权转让款。

2021 年 5 月，在发行人引入外部投资机构时，上述境内外员工持股平台按照 40 元/注册资本的价格将所持奥拉有限部分股权转让给该等外部投资机构，以取得的税后股权转让所得向双成投资、奥拉投资支付股权转让款。

综上所述，境内外员工持股平台的出资来源为溢价转让少量发行人股权所得。

3、上述员工持股计划的实际控制主体

(1) 宁波奥芯系境内员工持股平台的实际控制主体

截至本回复出具日，境内员工持股平台均系有限合伙企业，宁波奥芯为该等员工持股平台的普通合伙人及执行事务合伙人，系其实际控制主体。

截至本回复出具日，宁波奥芯的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	身份	认缴出资额	持股比例（%）
1	刘润松	发行人内审部负责人、监事会主席	0.90	90.00%
2	董斌	发行人董事、董事会秘书	0.10	10.00%
合计			1.00	100.00%

（2）境外员工持股平台无实际控制主体

截至本回复出具日，境外员工持股平台 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance、Smart Leading 均系私人股份有限公司，各股东持股比例较为分散且任一股东的持股比例未超过 30%，无实际控制主体。

4、不存在来自于控股股东、实际控制人及关联方资金的情形

境内外员工持股平台的出资来源均为溢价转让发行人股权所得，不存在来自于控股股东、实际控制人及关联方资金的情形。

5、不存在股份代持或其他利益安排

各员工持股平台出资人直接持有的持股平台股权/财产份额及其对应的发行人股权均系真实持有，不存在股份代持或其他利益安排。

6、相关股份锁定符合监管要求

发行人境内、境外员工持股平台均通过受让老股的方式取得奥拉有限股权，入股时间分别为 2020 年 12 月和 2021 年 3 月，距发行人提交本次发行上市申请的时间均已超过 12 个月内，无需根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》关于“发行人提交申请前 12 个月内新增股东”的要求进行股份锁定，也无需根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》关于“申报前新增股东”的要求进行股份锁定。

控股股东、实际控制人未持有境内外员工持股平台的财产份额/股权，亦不控制境内外员工持股平台，故境内外员工持股平台所持发行人股份无需比照控股股东、实际控制人进行股份锁定。

根据《公司法》第一百四十一条规定，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。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证

券交易所上市交易之日起一年内不得转让。截至本回复出具日，发行人境内外员工持股平台均已出具《关于股份锁定及减持的承诺函》，承诺“自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理承诺人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份”，该股份锁定符合《公司法》等监管要求。

（三）结合董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点等，分析授予日、等待期及股份支付金额的准确性；持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理

1、董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况、实际取得股份时点等

（1）董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容

2020 年 11 月 21 日，公司召开 2020 年第四次董事会，审议通过了《宁波奥拉员工股权激励方案及实施》及其相关事项的议案，股权激励总额度为发行人总股本的 31.50%。据此，境内激励对象签订《股权激励协议》、《合伙协议》以及《财产份额转让协议》；境外激励对象签订《Share Purchase Plan》、《Share Purchase Agreement》和《Instrument of Transfer》。

《宁波奥拉员工股权激励方案及实施》及其相关事项的议案，以及激励对象签署的相关协议约定的主要内容如下：

- ①股权激励方式：限制性股权
- ②股权激励范围：发行人以及全部子公司的员工、3 名外部顾问
- ③股权激励额度：发行人总股本的 31.50%，即 78,750,008 股
- ④股权激励股份来源：实际控制人控制的奥拉投资、双成投资转让其持有的老股
- ⑤股权激励价格：换算成发行人股份价格为 1 元/出资额
- ⑥股权激励资金来源：在持股平台取得发行人股权后，再以较高的估值向外部投资者出让少量其持有的发行人股权，以支付股权转让对价。
- ⑦有关服务期的约定：协议中均未明确约定激励对象在公司的服务期限，仅

约定了激励对象离职及离职股权处置和定价原则，具体情况如下：

激励对象离职原因	上市阶段	转让价格	是否构成实质服务期的判断
触发惩罚性条款，如严重违反公司规章制度等	上市前	实缴出资金额，不包含向外部投资者出让股权获得的对价	惩罚性条款目的是为了保障公司的合法权益，避免激励对象给公司造成重大损失，并非设置实质意义上的服务期限限制
发生一般性条款，如劳动关系解除或劳动合同期限届满而未续签的	上市前	实缴出资金额*(1+0.5%*持有份额累计月份)或离职前12个月的公司累计净利润*5倍市盈率*持有公司股份比例的孰高值	实质上，激励对象在公司完成首次公开募股才享有完整的收益权，构成服务期限条件
	上市后至股票禁售期满前	未经书面同意不得转让或质押	禁售期内的限制为转让限制，而非授予限制，不构成实质上的服务期限限制
	禁售期满后	股票卖出后，税后股票变现金额	处置价格受市场波动影响，不构成实质上的服务期限限制

(2) 员工出资情况、实际取得股份时点

根据2020年11月21日公司召开的第四次董事会决议和相关协议约定，平台取得发行人股份价格为1元/出资额，员工持股平台在取得发行人股权后，以40元/出资额（对应2021年5月、2021年10月外部投资者入股时公司估值1,000,000.00万元）向外部投资者出让少量发行人股权所得资金作为取得激励股权的资金来源。

境内激励对象在签署相关《股权激励协议》、《合伙协议》以及《财产份额转让协议》完毕时取得股份，境外激励对象在签署相关《Share Purchase Plan》、《Share Purchase Agreement》和《Instrument of Transfer》完毕时取得股份。因激励对象签订的相关协议区分上市前、上市后去设置不同的离职转让价格，实质上，激励对象在公司完成首次公开募股才享有完整的收益权，构成服务期限条件。

2、授予日、等待期及股份支付金额的准确性

(1) 授予日

根据《企业会计准则第11号——股份支付》，授予日，是指股份支付协议获得批准的日期，发行人股权激励经公司于2020年11月21日召开的2020年第四次董事会批准后实施，公司于董事会已明确激励方案、激励对象、激励金额等，

故股份支付授予日为 2020 年 11 月 21 日。

(2) 等待期

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，等待期是指可行权条件得到满足的期间，对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间。依据相关协议，发行人区分上市前、上市后去设置不同的离职转让价格，实质上激励对象在公司完成首次公开募股才享有完整的收益权，构成服务期限条件。发行人将授予日至预计未来成功完成首次公开募股的期间作为等待期，公司预计完成首次公开募股为 2023 年 12 月，即等待期为授予日 2020 年 11 月至首次公开募股预计完成日 2023 年 12 月。

(3) 股份支付金额

发行人按 2021 年 5 月及 2021 年 10 月外部投资者股权受让价格均为 40 元/出资额作为股权激励的公允价值，此部分激励股权对应公允价值为 315,000.03 万元，扣除员工持股平台支付的股权转让价款后应确认股份支付总额 307,125.03 万元，在服务期内（38 个月内）平均摊销确认为股权激励费用。2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人确认的股权激励费用分别为 16,164.48 万元、96,986.85 万元和 48,493.43 万元。

(4) 持股平台内员工离职后股权回购的情况和会计处理

报告期内，公司存在因股权激励对象离职而转让通过持股平台间接持有的公司股份的情形，具体情况如下：

单位：万元

序号	员工持股平台	回购时间	回购对象	对应持有发行人股权金额	对应持有发行人股权比例
1	宁波奥吉芯	2021.11	郭媛伟等 10 人	71.0395	0.28%
2	宁波奥如芯	2021.11	董方元等 19 人	235.2649	0.94%
3	宁波奥意芯	2021.11	王霆	5.7429	0.02%
4	Ideal Kingdom	2021.12	SAHU BIRANCHINATH 等 12 人	167.2788	0.67%
5	Key Brilliance	2022.3	AGRAWAL GAURAV	12.7262	0.05%
6	Light Brilliance	2022.3	AHUJA VAISHALI 等 4 人	17.2516	0.07%
7	Win Aiming	2022.3	WANG FEIYUE 等 2 人	58.4358	0.23%

序号	员工持股平台	回购时间	回购对象	对应持有发行人股权金额	对应持有发行人股权比例
合计				567.7536	2.27%

报告期内，发行人因股权激励对象离职，合计回购折发行人股本金额合计 567.7536 万元，占发行人总股本的 2.27%。因员工持股平台以 40 元/股向外部投资者出让少量发行人股权所得资金作为受让发行人股权的资金来源，即激励对象在股份授予时并未实际支付对价，按相关协议约定发行人在激励对象离职时按 0 元对价进行回购。

发行人在股权激励首次授予日即对全部股权激励确认股份支付费用并在服务期内摊销，在激励对象离职发生股权回购后持续就对应的股份确认股份支付费用，因此该部分对应的股份再次授予新的激励对象时，亦无需重新对新的激励对象确认新的股份支付，原因如下：

①员工只要不触发离职情形，就不存在股份退回，且回购的股份仍以相同条件授予新的激励对象，2022 年 6 月 30 日前不存在实际控制人回购离职员工股权的情形

根据公司召开的 2020 年第四次董事会决议，公司激励额度为发行人总股本的 31.50%。公司设置激励对象离职后需转让股份的惩罚性和一般性情形，主要是为了维护公司合法权益，避免给公司造成重大损失，同时维持管理、研发团队的稳定性，增强公司未来持续经营能力，从而实现员工激励的初衷。发行人在激励对象发生离职时，未由实际控制人回购股份。将回购的股份再次授予给新的激励对象时，授予条件及价格与首次授予时保持一致，未发生变化。

②授予、回购及再次授予激励股权时，公司全部权益公允价值 1,000,000.00 万元未发生变化

2021 年 5 月发行人股东向外部投资者转让 4.06% 的股权，股权转让价格为 40 元/股，对应公司全部权益公允价值 1,000,000.00 万元。2021 年 10 月，发行人股东再次向外部投资者转让 4.60% 的股权，股权转让价格仍为 40 元/股。基于发行人股份不存在活跃市场，且公司估值后续未发生变化，发行人以 1,000,000.00 万元作为授予、回购及再次授予激励股权时公司全部权益价值的公允价值，具有

合理性。因此，公司将回购股份授予新的激励对象股权时，应确认的股份支付费用总额不发生变化。

③激励对象在公司首次公开募股完成才享有完整的收益权，股权激励对应服务期明确，股份支付费用需在首次公开募股完成时点分摊完毕

股权激励相关协议区分上市前、上市后去设置不同的离职转让价格，实质上所有激励对象在公司完成首次公开募股才享有完整的收益权，公司预计完成首次公开募股时间为 2023 年 12 月，股权激励对应服务期明确，所有股份支付费用需在首次公开募股完成时点分摊完毕。

④激励对象离职发生股权回购后虽未立即授予给其他员工，但再次分配总体方案确定，持续就对应的股份确认股份支付费用并在服务期内进行摊销具有合理性

激励对象离职发生股权回购后，并未立即授予给其他员工，但公司仍持续就对应的股份确认股份支付费用并在服务期内进行摊销，主要原因为：离职员工股权被回购时，公司即已明确决定相关股权会授予给其他员工，尽管因再次分配的具体方案需要一定时间讨论确定，导致回购与再次授予存在一定的时间差，但考虑到在此期间其他员工持续为公司提供服务，公司已实质上享有股份支付带来的收益，故基于谨慎性原则，公司在回购日至再次授予日期间仍持续就对应的股份确认股份支付费用。

综上所述，公司对回购股份的会计处理具有合理性。

(四) 报告期内历次股权转让定价评估的具体计算方法、关键参数，与同行业可比公司的估值差异情况及原因；相比于 2020 年 12 月，2021 年 5 月转让价格在短期内大幅上升的原因及合理性；外部股东受让股权资金支付情况、资金来源，是否存在资金来源于发行人及关联方的情况

1、报告期内历次股权转让定价评估的具体计算方法、关键参数，与同行业可比公司的估值差异情况及原因；相比于 2020 年 12 月，2021 年 5 月转让价格在短期内大幅上升的原因及合理性

(1) 历次股权转让定价评估的具体计算方法、关键参数

报告期内，发行人历次股权转让定价具体情况如下：

单位：元/出资额

序号	时间	转让方	受让方	转让价格	定价方法
1	2020.12	双成投资	宁波双全	4.42	未采取评估定价方式，转让方和受让方均为实际控制人控制的企业，转让价格系实际控制人根据其控制公司的财务筹划所确定
			宁波奥吉芯	1.00	未采取评估定价方式，系实施股权激励计划，平价转让给（前）员工持股平台
			宁波奥如芯	1.00	
			宁波奥意芯	1.00	
2	2021.03	奥拉投资	Key Brilliance	1.00	未采取评估定价方式，青岛海阔天空实际控制人龚海燕及 PENG Capital 实际控制人之子、董事唐鹏飞介绍了收购印度奥拉的商业机会并提供了相关尽调服务，按照约定以 1 元/股的价格转让股权作为酬劳
			Light Brilliance	1.00	
			Win Aiming	1.00	
			Ideal Kingdom	1.00	
			PENG Capital	1.00	
		青岛海阔天空	1.00		
宁波双全	宁波臻胜	1.48	未采取评估定价方式，宁波臻胜实际上在 2019 年 6 月即入股发行人。当时公司刚创立		

序号	时间	转让方	受让方	转让价格	定价方法
					一年，收入和利润规模均不高，经协商后以1.48元/股的价格从双成投资受让宁波奥拉500万元出资额，后由宁波双全履行交付股权的义务
3	2021.05	奥拉投资	共青城航达	40.00	未采取评估定价方式，参考彼时芯片设计行业上市公司估值水平协商定价，对应投前估值100亿元
			李耀原	40.00	
			青岛益文	40.00	
			深圳瑞兆	40.00	
			宁波商创	40.00	
			常胜诚泰	40.00	
		宁波双全	共青城航达	40.00	
			李耀原	40.00	
			青岛益文	40.00	
			深圳瑞兆	40.00	
			宁波商创	40.00	
			常胜诚泰	40.00	
		宁波奥吉芯	宁波商创	40.00	
		宁波奥如芯	宁波商创	40.00	
		宁波奥意芯	宁波商创	40.00	
		Light Brilliance	共青城航达	40.00	
		Win Aiming	李耀原	40.00	
			常胜诚泰	40.00	
青岛益文	40.00				
共青城航达	40.00				
Key Brilliance	李耀原	40.00			
	宁波商创	40.00			
Ideal Kingdom	共青城航达	40.00			
4	2021.10	奥拉投资	Jade Elephant	40.00	
			海南弘金	40.00	
			海南全芯	40.00	
			北京丝路	40.00	
			胡妍秋	40.00	

序号	时间	转让方	受让方	转让价格	定价方法
			刘杭丽	40.00	
			肖亮	40.00	
		宁波双全	海南弘金	40.00	
			北京丝路	40.00	

(2) 与同行业可比公司的估值差异情况及原因

由上可知，发行人 2021 年 3 月之前的股权转让均具有特定背景，与同行业可比公司的估值情况不具有可比性。2021 年 5 月、2021 年 10 月发行人股权转让定价情况与同行业可比公司的估值对比情况如下：

发行人 2020 年剔除股份支付费用后的扣非后归母净利润为 1.49 亿元，2021 年 5 月、2021 年 10 月两次股权转让对应投前估值为 100 亿元，据此估算发行人市盈率约为 67 倍。

彼时已上市的从事芯片设计业务的上市公司圣邦股份、思瑞浦、芯海科技及芯朋微的市盈率情况如下：

序号	企业名称	市盈率（倍）
1	圣邦股份	137.53
2	思瑞浦	195.18
3	芯海科技	70.08
4	芯朋微	86.85
平均值		122.41

注：上述可比上市公司市盈率为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 4 月 30 日间平均市盈率。彼时公司其余两家可比上市公司纳芯微、杰华特尚未上市，故选取已上市的芯海科技、芯朋微进行比较。

如上表所示，发行人 2021 年 5 月、2021 年 10 月两次股权转让中对发行人的定价水平低于同行业上市公司，考虑到公司股份无法自由在市场流通，未来能否成功上市亦存在一定的不确定性，公司估值水平低于同行业上市公司具有合理性。

(3) 相比于 2020 年 12 月，2021 年 5 月转让价格在短期内大幅上升的原因及合理性

发行人 2020 年 12 月，2021 年 5 月股权转让的定价具体情况参见本题回复

之“一/（四）/1/（1）历次股权转让定价评估的具体计算方法、关键参数”，其中转让价格在短期内大幅上升的原因主要系2020年12月股权转让对象为实际控制人控制的其他企业及发行人境内员工持股平台。一方面，双成投资和宁波双全均为实际控制人控制的企业，实际控制人根据自身控制企业的财务筹划所确定的股权转让价格较低；另一方面，根据发行人股权激励计划，对境内员工持股平台进行平价转让具有合理性。

2021年5月股权转让对象主要系外部投资者。因看好公司未来发展，外部投资人通过股权受让的方式入股发行人，本次入股价格系结合发行人当时的盈利状况、未来发展前景以及同行业可比上市公司估值情况等因素，由各方谈判协商确定的，该价格体现当时市场及投资人对公司价值的认可，具有合理性。

综上所述，相比于2020年12月，2021年5月转让价格在短期内大幅上升主要系股权转让对象及定价依据不同所致，两次股权转让定价依据均具备合理性。

2、外部股东受让股权资金支付情况、资金来源

除控股股东、实际控制人控制的股东以及发行人境内外员工持股平台外，发行人其他外部股东受让股权的资金支付情况、资金来源具体如下：

单位：万股、万元

序号	外部股东名称/姓名	受让股权数	受让比例	转让对价	资金来源	支付情况
1	PENG Capital	250.0000	1.00%	250.0000	自有资金	已支付
2	青岛海阔天空	350.0000	1.40%	350.0000	自有资金	已支付
3	宁波臻胜	500.0000	2.00%	737.5796	自有资金	已支付
4	宁波商创	500.0000	2.00%	20,000.0000	自有资金	已支付
5	共青城航达	151.2500	0.61%	6,050.0000	自有资金	已支付
6	青岛益文	142.5000	0.57%	5,700.0000	自有资金	已支付
7	李耀原	75.0000	0.30%	3,000.0000	自有资金	已支付
8	枣庄常胜	75.0000	0.30%	3,000.0000	自有资金	已支付
9	深圳瑞兆	70.0000	0.28%	2,800.0000	自有资金	已支付
10	海南弘金	500.0000	2.00%	20,000.0000	关联方借款	已支付
11	Jade Elephant	250.0000	1.00%	10,000.0000	自有资金	已支付
12	海南全芯	200.0000	0.80%	8,000.0000	自有资金	已支付

序号	外部股东名称/ 姓名	受让股权数	受让比例	转让对价	资金来源	支付情况
13	刘杭丽	87.5000	0.35%	3,500.0000	自有资金	已支付
14	北京丝路	75.0000	0.30%	3,000.0000	自有资金	已支付
15	胡妍秋	20.0000	0.08%	800.0000	自有资金	已支付
16	肖亮	17.5000	0.07%	700.0000	自有资金	已支付

如上表所示，除海南弘金外，其他外部股东受让股权的资金来源均为自有资金，来源合法合规；海南弘金受让股权的资金来源于其关联方西藏弘毅夹层投资管理中心（有限合伙）向其提供的借款，该借款系西藏弘毅夹层投资管理中心（有限合伙）的投资收益，系自有资金，来源合法合规。

3、不存在资金来源于发行人及关联方的情况

外部股东受让股权的资金均系自有或自筹资金，不存在资金来源于发行人及关联方的情况。

二、保荐机构、发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述（1）（2）及（4）中外部股东的资金来源事项，保荐机构及发行人律师履行了以下程序：

- （1）访谈了发行人外部股东以及境内外员工持股平台的各激励对象；
- （2）获取了境内员工持股平台宁波奥吉芯、宁波奥如芯、宁波奥意芯、宁波奥共芯的营业执照、合伙协议、设立至今的全套工商档案；
- （3）获取了境外员工持股平台 Win Aiming、Key Brilliance、Light Brilliance、Smart Leading 的公司注册证明书、公司章程、法团成立表格、商业登记证、周年申报表，境外律师 Zhong Lun Law Firm LLP 出具的法律意见书；
- （4）获取了境内外员工持股平台出具的《关于股份锁定及减持的承诺函》；
- （5）获取了奥拉有限 2020 年第 4 次董事会决议；
- （6）获取了发行人报告期内的员工花名册；
- （7）获取了发行人与其外部顾问签署的顾问服务协议，该等外部顾问及其现任职单位出具的书面说明；

(8) 获取了发行人设立以来的全套工商档案、历次股权转让有关交易文件、公司章程或章程修正案、董事会决议文件、相关股权转让款支付凭证；

(9) 获取了发行人各直接股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，间接机构股东出具的确认函、间接自然人股东填写的调查问卷；

(10) 获取并核查发行人及其子公司、发行人控股股东、实际控制人及其配偶、实际控制人控制的企业、发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水；

(11) 获取发行人出具的书面说明。

针对上述 (3) (4) 事项，保荐机构及申报会计师履行了以下程序：

(1) 查阅相关董事会决议、《股权激励协议》、《合伙协议》、《财产份额转让协议》、《Share Purchase Plan》、《Share Purchase Agreement》和《Instrument of Transfer》；

(2) 访谈发行人相关管理层及股权激励对象，了解发行人员工持股计划的实施过程、股权激励目标、回购条款及回购价格等，从设置上判断授予日、服务期等；

(3) 核查发行人股份支付的确认条件、授予日及其确认依据、股份支付费用的公允价值及确认方法、服务期约定和相关限制性条件等，并获取发行人对服务期的预计数据；

(4) 将发行人股份支付费用涉及的公允价值与同期第三方增资价格进行对比分析；

(5) 取得并核查股权激励对象离职的股权转让协议等，检查相关会计处理的准确性；

(6) 复核发行人股份支付费用的计算过程，确认会计处理的准确性，并核查报告期内股份支付费用在等待期内的分摊是否准确；

(7) 获取了发行人设立以来的全套工商档案、历次股权转让有关交易文件、公司章程或章程修正案、董事会决议文件、相关股权转让款支付凭证；

(8) 获取了发行人各直接股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，

间接机构股东出具的确认函、间接自然人股东填写的调查问卷；

(9) 获取并核查发行人及其子公司、发行人控股股东、实际控制人及其配偶、实际控制人控制的企业、发行人董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水。

(二) 核查结论

针对上述(1)(2)及(4)中外部股东的资金来源事项，经核查，保荐机构、发行人律师认为：

境内外员工持股平台除3名顾问外，平台出资人均为公司员工，存在交叉持股情形，符合《证券法》的相关规定。发行人境内员工持股平台的实际控制主体系宁波奥芯，境外员工持股平台无实际控制人，不存在来自于控股股东、实际控制人及关联方资金的情形，不存在股份代持或其他利益安排，相关股份锁定符合监管要求。外部股东受让股权资金合法合规，不存在资金来源于发行人及关联方的情况。

针对上述(3)(4)事项，经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人股份支付相关安排具有商业合理性。股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司估值不存在重大差异。与股权所有权或收益权等相关的限制性条件真实、可行。公司授予日、等待期及股份支付金额准确，等待期各年/期确认的职工服务成本或费用准确。发行人股份支付相关会计处理符合规定。

2021年5月、2021年10月两次股权转让估值与同行业可比公司的差异具有合理性。相比于2020年12月，2021年5月转让价格在短期内大幅上升主要系股权转让对象及定价依据不同所致，具备合理性。外部股东受让股权资金已足额支付，外部股东受让股权资金合法合规，不存在资金来源于发行人及关联方的情况。

问题 11.关于尚未盈利

根据申报材料：(1) 报告期内发行人归属于母公司所有者的净利润分别为1,893.00万元、681.75万元、-109,556.03万元和-46,571.27万元，截至2022年6

月 30 日累计未弥补亏损为-137,087.24 万元，主要原因是 2020 年实施了股权激励，分期确认了高额的股份支付费用，报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）分别为 1,008.42 万元、14,855.67 万元、9,762.53 万元和 1,423.91 万元；（2）报告期各期发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-1,118.89 万元、22,120.95 万元、-2,778.18 万元和-169.44 万元，报告期各期末货币资金余额分别为 1,894.60 万元、15,096.37 万元、6,251.94 万元和 5,218.09 万元，自 2020 年之后逐年下降；各期流动比率分别为 0.44、0.58、1.51、1.61，速动比率分别为 0.38、0.50、1.42、1.45，均远低于行业平均。

请发行人补充披露：对照《科创板股票发行上市审核问答》第 2 条细化对未来是否可实现盈利的前瞻性信息的披露，披露公司达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平及相关假设基础，并充分揭示相关风险。

请发行人说明：（1）经营业绩的主要影响因素，报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）波动的原因，发行人是否具备扭亏为盈的基础条件和经营环境，提供具体的内外部证据、业务数据测算过程、损益趋势变化分析；（2）报告期内经营活动产生的现金流净额波动较大的具体原因，与净利润差异较大的原因，货币资金余额与日常经营需要的匹配性，是否面临流动性风险，并充分提示风险。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露

（一）细化对未来是否可实现盈利的前瞻性信息的披露，披露公司达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平及相关假设基础

公司已在招股说明书“第六节/二十/(三)公司盈利的前瞻性信息及其依据”中，细化对未来是否可实现盈利的前瞻性信息的披露，具体如下：

“（三）公司盈利的前瞻性信息及其依据

1、公司未来是否盈利的前瞻性信息

公司主要从事模拟芯片及数模混合芯片的研发、设计和销售业务，是境内

极少数掌握多项时钟芯片相关核心技术的企业。公司产品具有较强的市场竞争力，市场接受程度较高，客户群体已包括客户 A、中兴通讯、锐捷网络、华勤技术、新华三、客户 C 等知名品牌企业。2019 年和 2020 年公司已实现盈利，2021 年及 2022 年 1-6 月因大额股份支付费用导致亏损，若剔除股份支付费用的影响，公司 2021 年、2022 年 1-6 月均已实现盈利，公司经营发展趋势良好。未来，随着公司业务规模进一步扩大、尚未确认的股份支付金额的减少、新产品逐渐量产销售，公司将扭亏为盈。

2、达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司因确认大额股份支付费用导致亏损。若公司在 2023 年完成首次公开募股，公司当年一次性摊销剩余股份支付费用，后期无需继续摊销。结合公司上市进程、目前经营计划、在手订单情况以及相关条件假设，预计公司扭亏为盈的预期时间节点为 2024 年。

(1) 营业收入

报告期内，受益于半导体国产化趋势、强大的研发实力及不断升级的高质量产品、下游应用市场持续增长以及公司优质客户群体不断扩大等因素影响，公司收入实现快速增长。综合考虑公司业务发展现状、新产品量产销售规划、在手订单、大客户需求变化及行业前景等因素，预计 2022-2024 年芯片产品仍是公司最主要的主营业务收入来源。公司营业收入预测的主要依据如下：①2022 年大客户根据自身采购策略放慢时钟芯片备货节奏，预计公司时钟芯片销售收入有所减少，随着大客户需求回暖以及公司其他知名客户的成功开拓，预计 2023 年及 2024 年，公司时钟芯片及晶粒收入逐年上涨；②随着公司电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片等各类细分产品逐步通过客户测试并量产销售，2022 年至 2024 年，公司相关芯片产品收入整体呈现上涨趋势；③公司未主动开拓半导体 IP 授权服务业务，2023 年及 2024 年公司半导体 IP 授权业务收入保持平稳。基于上述假设，公司预计 2022 年-2024 年业务收入复合增长率为 27.18%，2024 年的营业收入预计超过 7.7 亿元。

(2) 毛利率

报告期各期，随着公司芯片产品实现量产并大规模销售，公司主营业务毛

利率整体有所提高。2022年至2024年，随着公司电源管理芯片、射频芯片等多类产品的持续推出及迭代，公司电源管理芯片、射频芯片等多类产品的收入金额及占比将有所提高，这些产品的毛利率低于时钟芯片，因而预计未来公司综合毛利率有所降低。

（3）期间费用（不含股份支付）

公司期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成。报告期内，公司期间费用率（不含股份支付）较高，主要原因为公司业务尚处于起步阶段，营业收入整体规模不大，且公司报告期内公司有序搭建研发、管理及销售团队，各项费用支出增长较快。随着公司产品矩阵的形成与团队结构和规模的完善，公司人员招聘力度趋于稳定，人员相关费用增长预计将大幅放缓，各项期间费用（不含股份支付）增长速度预计会出现合理降低。基于公司未来人员招聘计划以及对各项期间费用（不含股份支付）的预算和管控目标，公司预计2023年-2024年的各期间费用（不含股份支付）增长率区间为3%-10%。

（4）股份支付费用

按照报告期内制定的股权激励计划，假设公司2023年12月完成首次公开募股，2022年-2023年预计股份摊销金额分别为90,315.80万元、93,907.90万元。

（二）充分揭示相关风险

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”中披露因未盈利引发的相关风险。

二、发行人说明

(一) 经营业绩的主要影响因素，报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）波动的原因，发行人是否具备扭亏为盈的基础条件和经营环境，提供具体的内外部证据、业务数据测算过程、损益趋势变化分析

1、经营业绩的主要影响因素

(1) 收入变动趋势

报告期内，公司收入增长主要受到芯片产品国产替代速度、下游应用市场需求以及公司市场开发情况等因素的影响。

①国产替代速度

近年来，在国际贸易摩擦背景下，实现供应链安全和集成电路产业的自主可控，提升国家科技产业链的自主创新能力已成为社会共识，越来越多的下游客户选择使用国产芯片。与此同时，全球经济体不断推出本土芯片扶持计划，也加快了集成电路产品的国产替代进程。国产替代趋势为公司模拟芯片产品的销售提供了较好的外部动力。

②下游应用市场需求

公司的模拟芯片产品亦与下游行业整体发展息息相关。近年来随着信息通讯、智能安防、工业控制、汽车电子和消费电子等行业的发展，对模拟芯片的需求量大幅上升，进一步拓宽了行业发展空间。公司目前已实现量产销售的芯片产品主要有时钟芯片、电源管理芯片和传感器芯片，产品大规模应用于 5G 基站、服务器、光传输网设备、交换机、路由器、数据中心等信息通信基础设施领域和智能水表领域。终端市场的需求变化将影响发行人的收入增速。

③市场开拓情况

公司持续收集行业市场与技术动态信息，将产品、技术创新与市场开发相结合，在大力投入研发的基础上，密切关注市场需求，不断进行产品迭代并积极研发新产品，在满足现有客户已提出的需求的同时，深度挖掘现有客户的其他需求，并由此逐步拓展了更多的行业客户和应用领域。公司积极拓展各类知名客户，不

断支持公司扩大业务规模。

④主要客户经营情况

报告期内，公司芯片产品主要应用于通信领域。通信行业具有垄断竞争的市场格局和厂商集中度较高的特征，如 2022 年上半年，境内市场前两大厂商在中国市场的份额合计达到了 90%。受主要应用领域竞争格局的影响，报告期内公司收入亦呈现出客户集中度较高的特点。公司主要客户的自身业务发展情况、下游市场需求、采购备货节奏等因素均会对公司的营业收入产生影响。

（2）材料及封测费价格波动

公司采用集成电路设计行业较为常见的 Fabless 运营模式，不直接从事芯片的生产和加工，将晶圆制造、封装测试等主要生产环节交由晶圆代工厂和封测代工厂完成。随着半导体产业链国产化进程加速，近年来境内半导体行业芯片代工需求快速上涨，上游晶圆代工、封装测试厂商产能整体趋紧。公司营业成本主要由晶圆成本、封装测试费等构成，晶圆及封装测试采购价格波动会对公司产品单位成本及营业成本构成产生影响。

（3）研发支出的持续投入

公司致力于成为领先的平台型模拟集成电路设计企业，射频芯片、骨声纹 MEMS 加速计芯片等多项产品仍尚未量产，需要持续进行研发投入。报告期内，剔除股份支付后的研发费用占当期营业收入的比例分别为 44.34%、28.70%、40.38%和 47.05%，研发费用占比较高。加大研发投入是公司持续丰富产品结构、拓展应用领域及提升市场竞争力的必要支出，但研发投入能否形成研发成果具有一定的不确定性，研发成果向经济效益的转化也具有不确定性，持续的研发投入短期内会影响发行人的利润水平。

（4）股权激励费用

为进一步建立、健全公司长效激励机制，公司对员工实施了股权激励，激励范围覆盖了公司绝大部分员工，股权激励为公司人才培养和激励提供了制度性和根本性保障。与此同时，因实施股权激励政策，报告期内公司分别确认股权激励费 0 万元、16,164.48 万元、96,986.85 万元及 48,493.43 万元。考虑股份支付费用，2021 年及 2022 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的净利润分别为-109,556.03 万

元及-46,571.27 万元，亏损幅度较大。在完成首次公开募股前，股权激励费用仍将进行摊销，在一定程度上影响公司利润水平。

2、报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）波动的原因

报告期内，公司经营业绩主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	变动额	2020 年度	变动额	2019 年度
营业收入	22,117.92	50,246.67	9,737.22	40,509.45	27,153.34	13,356.11
综合毛利率	73.58%	74.89%	6.48%	68.41%	1.86%	66.55%
营业毛利	16,273.99	37,632.15	9,919.02	27,713.13	18,824.49	8,888.64
管理费用（剔除股份支付）	2,712.24	3,994.41	1,340.76	2,653.65	1,393.51	1,260.14
销售费用（剔除股份支付）	1,157.06	1,866.19	1,018.29	847.90	145.63	702.27
研发费用（剔除股份支付）	10,405.40	20,288.70	8,662.52	11,626.18	5,703.52	5,922.66
财务费用	352.65	1,236.43	996.42	240.01	35.34	204.67
期间费用合计	14,627.35	27,385.73	12,017.99	15,367.74	7,278.00	8,089.74
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）	1,423.91	9,762.53	-5,093.14	14,855.67	13,847.25	1,008.42

2020 年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）增长 13,847.25 万元，主要原因为：一方面，随着芯片国产化加速及公司与大客户合作的不断深入，公司营业收入大幅增长 27,153.34 万元；另一方面，公司优化封测工艺，封测成本下降，综合毛利率提升 1.86%。两者共同导致公司营业毛利大幅增长 18,824.49 万元，最终带动扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）增长 13,847.25 万元。

2021 年，随着公司完成对绍兴圆方、凤鸣翔天等主要从事研发工作的子公司的收购，公司进一步强化了在时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片与传感器芯片等多个领域的布局深度。2021 年公司研发人员数量与薪酬大幅增长，材料费与技术测试费等直接投入、研发设备及 EDA 软件费等投入增长较快，公司研发费用大幅增长 8,662.52 万元，期间费用整体增长 12,017.99 万元，因而扣除非经

常性损益后归属于母公司所有者净利润(剔除股份支付金额)减少 5,093.14 万元。

2022 年 1-6 月,一方面,受春节假期及下游终端客户生产节奏的影响,集成电路行业终端市场往往上半年需求相对较小,公司上半年公司销售收入为 22,117.92 万元,营业毛利为 16,273.99 万元,收入及营业毛利较低;另一方面,为持续扩大销售规模,提升经营管理、研发水平,公司员工数量有所增长,2022 年上半年管理费用、销售费用与研发费用等费用支出仍保持在较高水平,合计为 14,274.70 万元(剔除股份支付费用)。因此,2022 年 1-6 月公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润(剔除股份支付金额)为 1,423.91 万元。

综上,报告期内公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润(剔除股份支付金额)有所波动主要系与收入规模变动、管理费用及研发费用等期间费用增加相关,具有合理性。

3、公司具备扭亏为盈的基础条件和经营环境

公司主要从事模拟芯片及数模混合芯片的研发、设计和销售业务,是境内极少数掌握多项时钟芯片相关核心技术的企业。公司产品具有较强的市场竞争力,市场接受程度较高,客户群体已包括客户 A、中兴通讯、锐捷网络、华勤技术、新华三、客户 C 等知名品牌企业。2019 年和 2020 年公司已实现盈利,2021 年及 2022 年 1-6 月因大额股份支付费用导致亏损,若剔除股份支付费用的影响,公司 2021 年、2022 年 1-6 月均已实现盈利,公司经营发展趋势良好。未来,随着公司业务规模进一步扩大、尚未确认的股份支付金额的减少、新产品逐渐量产销售,公司将扭亏为盈。

4、公司具备扭亏为盈能力的内外部依据

(1) 扭亏为盈能力的外部依据

成立以来,公司致力于成为领先的平台型模拟集成电路设计企业。目前,公司产品线包含时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片四大类。公司各产品线拥有良好的政策环境和广阔的市场需求,为公司的业绩增长提供了有力的外部支撑。公司扭亏为盈的外部依据已在招股说明书“第五节/二/(八)/1、面临的机遇”披露。

(2) 扭亏为盈能力的内部依据

①多产品线布局能够满足下游市场应用需求

公司产品线现已包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片。其中，时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片在报告期内已实现量产销售。公司产品应用范围涵盖信息通信基础设施、个人电脑、智能手机、新能源汽车、安防及图像处理、工业控制、智能表计、TWS 耳机等众多市场领域，可满足不同终端客户各种场合的应用需求。

公司已初步形成完整的产品矩阵，公司将持续致力于实现公司产品在模拟芯片链条的广覆盖，打造模拟芯片领域的国产化替代方案。

②经验丰富的研发团队和管理团队

集成电路设计属于典型的智力密集型行业，人才是集成电路设计企业的最关键要素。公司高度重视研发和管理人才，积极引进国内外高端技术人才，以核心技术人员为基石，以经验丰富的研发团队成员为骨干，大力吸收行业内优质人才，建起一个多元化的开发团队。公司核心技术人员、研发骨干具备扎实的研发功底、前瞻的战略眼光和敏锐的市场嗅觉，平均拥有数十年的工作经验，具有成熟的模拟芯片设计理念和丰富的设计经验。

除研发团队外，公司的市场、运营、销售等部门的核心团队均拥有集成电路行业相关的学历背景和国内外知名半导体公司多年的工作经历，积累了丰富的产业经验和专业的管理能力。

③强大的研发实力及不断升级的高质量产品

公司致力于成为领先的平台型模拟集成电路设计企业。凭借深厚的集成电路技术储备，公司的研发团队在模拟芯片设计领域积累了境内领先的设计能力，持续推出具备较强竞争力的芯片产品。

报告期内，公司推出多款时钟芯片产品，不断提高芯片产品性能，在短时间内实现了时钟芯片产品的快速升级。2018 年，公司推出首款去抖时钟芯片，抖动性能为 150fs；2021 年第一季度，公司去抖时钟芯片抖动性能提升至 120fs；2022 年已量产的 Au5617 去抖时钟产品抖动性能已达到 85fs，已规模销售的

Au5328 去抖时钟产品可使时钟信号抖动小于 50fs，抖动性能已达到国际一流水平。

公司在其他芯片领域亦取得良好成果。在电源管理芯片方面，公司线性稳压器已实现大批量销售，多相电源控制器已实现量产并获得批量订单，升降压芯片已确定用于客户智能手机并已获得订单。传感器芯片方面，骨声纹 MEMS 加速计芯片采用了公司自主研发的惯性 MEMS 制造工艺，可通过微机械结构感知电子设备的位置移动和振动及佩戴者发出的声音、声纹，目前已在客户处测试。射频芯片方面，公司的功率放大器已获得客户订单，射频前端模块正在诺基亚进行验证。

公司将积极研判行业前沿信息，把握模拟芯片发展动态，积极布局市场新需求，不断扩充并迭代产品系列，驱动公司整体营业收入长期可持续增长。

④优质、广泛的客户基础

芯片行业上下游产业链之间具有高度的粘性，下游应用行业对产品质量和供应商的选定有严格的要求，一旦对选用的芯片产品经过测试、认证并规模化使用之后一般不会轻易更换供应商。凭借高质量的产品以及过硬的技术，公司的芯片产品已进入客户 A、中兴通讯、诺基亚、思科、锐捷网络、客户 B、华勤技术、新华三、客户 C、客户 D、中国长城等一系列知名厂商的供应链体系，时钟芯片产品已成为龙芯中科、飞腾信息 CPU 参考设计配套芯片。

公司积累了优质的客户资源和良好的品牌知名度，并与客户建立了良好的合作关系，公司在客户资源质量上具备较为明显的优势，不断扩大的客户基础有利于公司获取下游客户的需求，及时跟进、研发相应的产品，从而保障公司业务进一步快速增长，形成可持续发展的良性循环。

5、业务数据测算过程及损益趋势变化分析

2021 年及 2022 年 1-6 月，公司因确认大额股份支付费用导致亏损。若公司在 2023 年完成首次公开募股，公司当年一次性摊销剩余股份支付费用，后期无需继续摊销。结合公司上市进程、目前经营计划、在手订单情况以及相关条件假设，预计公司扭亏为盈的预期时间节点为 2024 年。

(1) 营业收入

报告期内，受益于半导体国产化趋势、强大的研发实力及不断升级的高质量产品、下游应用市场持续增长以及公司优质客户群体不断扩大等因素影响，公司收入实现快速增长。以 2022 年未经审计的销售收入为基础，综合考虑公司业务发展现状、新产品量产销售规划、在手订单、大客户需求变化及行业前景等因素，基于谨慎性预测，公司 2022-2024 年销售收入预测如下：

单位：万元

项目	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	50,246.67	48,145.81	51,570.63	77,874.03
其中：时钟芯片及晶粒	48,281.40	43,291.37	44,319.12	47,100.88
电源管理芯片	33.03	405.96	2,651.68	21,107.27
传感器芯片	2.59	1,016.77	1,209.71	4,162.12
射频芯片	-	-	854.82	3,011.75
半导体 IP 授权服务	1,829.60	3,424.09	2,535.29	2,492.00

2022 年至 2024 年，预计公司营业收入将达到 48,145.81 万元、51,570.63 万元及 77,874.03 万元，其中芯片产品为公司主要收入来源。公司营业收入预测的主要依据为：①2022 年大客户根据自身采购策略放慢时钟芯片备货节奏，预计公司时钟芯片销售收入有所减少，随着大客户需求回暖以及公司其他知名客户的成功开拓，预计 2023 年及 2024 年，公司时钟芯片及晶粒收入逐年上涨；②随着公司电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片等各类细分产品逐步通过客户测试并量产销售，2022 年至 2024 年，公司相关芯片产品收入整体呈现上涨趋势；③公司未主动开拓半导体 IP 授权服务业务，2023 年及 2024 年公司半导体 IP 授权业务收入保持平稳。

(2) 毛利率

报告期各期，随着公司芯片产品实现量产并大规模销售，公司主营业务毛利率整体有所提高。以 2022 年未经审计的数据为基础，结合报告期内各类产品毛利率变化情况以及未来各产品发展规划，公司预计未来产品毛利率变化趋势如下：

项目	2021A	2022E	2023E	2024E
综合毛利率	74.89%	74.06%	70.51%	65.13%
其中：时钟芯片及晶粒毛利率	73.93%	71.67%	69.77%	67.57%
电源管理芯片毛利率	46.87%	61.70%	56.70%	56.70%
传感器芯片毛利率	95.06%	94.01%	84.01%	74.01%
射频芯片毛利率	-	-	45.00%	45.00%
半导体 IP 授权毛利率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2022 年至 2024 年，随着公司电源管理芯片、射频芯片等多类产品的持续推出及迭代，公司电源管理芯片、射频芯片等多类产品的收入金额及占比将有所提高，这些产品的毛利率低于时钟芯片，因而预计未来公司综合毛利率有所降低。公司各类产品毛利率预测主要考虑因素包括：①结合市场销售策略和产品类型结构，公司时钟芯片毛利率略有下降；②2022 年公司电源管理芯片成功拓展海外终端客户，销售单价及毛利率较高，2023 年及 2024 年毛利率将略有下降；③随着传感器芯片出货量的增加，公司将给予客户一定的价格优惠，传感器芯片销售单价将适当下调，毛利率预计有所下降；④公司功率放大器与射频前端模组芯片等射频芯片逐步放量，预计射频芯片毛利率 45% 左右。

（3）期间费用（不含股份支付）

公司期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成。报告期内，公司期间费用率（不含股份支付）较高，主要因为公司业务尚处于起步阶段，营业收入整体规模不大，且公司报告期内公司有序搭建研发、管理及销售团队，各项费用支出增长较快。随着公司产品矩阵的形成与团队结构和规模的完善，公司人员招聘力度趋于稳定，人员相关费用增长预计将大幅放缓，各项期间费用（不含股份支付）增长速度预计会出现合理降低。以 2022 年未经审计的各项期间费用为基础，基于公司未来人员招聘计划以及对各项期间费用的预算和管控目标，预计 2023 年公司销售费用及管理费用增长率为 3%，研发费用和财务费用增长率为 5%，2024 年公司销售费用及管理费用增长率为 5%，研发费用增长率为 10%。公司预计未来各项期间费用（不含股份支付）具体金额如下：

单位：万元

项目	2021A	2022E	2023E	2024E
销售费用（不含股份支付）	1,866.19	2,691.99	2,772.75	2,911.39

项目	2021A	2022E	2023E	2024E
管理费用（不含股份支付）	3,994.41	5,325.99	5,485.77	5,760.06
研发费用（不含股份支付）	20,288.69	21,760.68	22,848.72	25,133.59
财务费用（不含股份支付）	1,236.43	579.35	608.32	-
合计	27,385.72	30,358.02	31,715.56	33,805.04

（4）股份支付费用

按照报告期内制定的股权激励计划，假设公司 2023 年 12 月完成首次公开募股，2022 年-2023 年预计股份摊销金额分别为 90,315.80 万元、93,907.90 万元。

（5）综合损益表

基于上述假设，不考虑其他因素，2022 年至 2024 年公司盈亏情况测算如下：

单位:万元

项目	2022E	2023E	2024E
销售收入	48,145.81	51,570.63	77,874.03
销售毛利	35,659.13	36,360.15	50,718.45
期间费用	30,358.02	31,715.56	33,805.04
股份支付	90,315.80	93,907.90	-
税前利润	-85,014.69	-89,263.31	16,913.41

根据上述测算，公司预计将在 2024 年实现扭亏为盈。

前述对未来期间业绩预计情况系公司根据自身经营计划及扭亏为盈的具体条件作出的初步测算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

（二）报告期内经营活动产生的现金流净额波动较大的具体原因，与净利润差异较大的原因，货币资金余额与日常经营需要的匹配性，是否面临流动性风险，并充分提示风险

1、报告期内经营活动产生的现金流净额波动较大的具体原因，与净利润差异较大的原因

（1）报告期内经营活动产生的现金流净额波动较大的具体原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	28,142.28	33,985.95	49,944.66	11,121.51
收到的税费返还	-	673.25	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	630.30	1,189.80	6,932.30	191.85
经营活动现金流入小计	28,772.58	35,849.00	56,876.96	11,313.35
购买商品、接受劳务支付的现金	13,342.77	13,753.25	18,342.54	5,781.43
支付给职工以及为职工支付的现金	9,198.70	14,930.32	7,565.48	3,433.39
支付的各项税费	2,618.39	2,025.03	3,402.26	652.20
支付其他与经营活动有关的现金	3,782.16	7,918.58	5,445.73	2,565.22
经营活动现金流出小计	28,942.02	38,627.18	34,756.01	12,432.24
经营活动产生的现金流量净额	-169.44	-2,778.18	22,120.95	-1,118.89

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,118.89万元、22,120.95万元、-2,778.18万元和-169.44万元，主要系受经营性应收、支付职工薪酬以及存货采购项目变动的的影响。

2019年，公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因为2019年2月公司首款时钟芯片方通过客户认证，当年大客户主要集中于第四季度采购，公司部分应收款项尚未回款，导致销售商品、提供劳务收到的现金低于当年营业收入。

2020年，公司经营活动产生的现金流量净额较2019年增加23,239.84万元，主要系2020年公司销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加38,823.15万元所致，具体原因为：①2020年大客户主要集中在前三季度进行备货，公司收入主要集中在前三季度，应收款项大部分于年末已实现回款；②2019年第四季度公司销售收入主要于2020年实现回款。

2021年，经营活动产生的现金流量净额为负，较2020年减少24,899.13万元，主要原因为：一方面，公司根据主要客户需求，调整供应链，将部分封测采购切换至境内供应商，公司产能于下半年逐步释放，并主要于第四季度交货实现收入，应收款项于年末尚未收回，销售商品、提供劳务收到的现金较上年减少15,958.71万元；另一方面，公司当年平均人员数量较上年有所增加，职工薪酬支出大幅增加，支付给职工以及为职工支付的现金较上年增长7,364.84万元。

2022年1-6月，公司原材料备货有所增加，预付晶圆厂供应商采购晶圆支出

金额较大，购买商品、接受劳务支付的现金与 2021 年全年基本持平。另外，2022 年上半年公司员工人数与人均薪酬进一步上涨，支付给职工以及为职工支付的现金达 9,198.70 万元。上述因素共同导致 2022 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额为负。

(2) 报告期内经营活动产生的现金流净额与净利润差异较大的原因

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额，主要受到股份支付费用、固定资产折旧、无形资产摊销、存货的变动和经营性应收应付项目变动的综合影响，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	-169.44	-2,778.18	22,120.95	-1,118.89
净利润	-46,571.32	-109,555.99	681.72	1,893.01
差额	46,401.88	106,777.81	21,439.23	-3,011.90
差额构成				
非付现项目				
计提的资产减值损失	7.74	12.46	0.11	2.66
计提的信用减值损失	-33.34	216.38	-19.87	42.77
固定资产折旧	562.48	910.85	453.83	239.07
使用权资产折旧	366.34	482.43	-	-
无形资产摊销	1,009.71	1,822.66	1,569.15	1,224.36
长期待摊费用的摊销	101.67	127.42	54.61	33.26
合计	2,014.60	3,572.20	2,057.83	1,542.12
经营性应收应付项目及存货的变动项目				
存货的减少（增加为负）	-1,538.86	989.85	-1,765.06	-1,203.86
经营性应收项目的减少（增加为负）	-1,795.77	-21,104.88	1,738.70	-4,608.72
经营性应付项目的增加（减少为负）	-1,154.84	2,118.29	3,094.36	2,166.68
合计	-4,489.47	-17,996.74	3,068.00	-3,645.90
非经营性项目				
固定资产报废损失	-	-	0.14	-
财务费用	352.73	1,094.66	317.16	146.75
投资损失	-	-0.15	-12.49	-799.72

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-7.13	-	-
公允价值变动损失	-	-	-2.92	-2.05
合计	352.73	1,087.38	301.75	-655.02
其他项目				
递延所得税资产减少	87.19	40.74	225.94	-22.15
递延所得税负债增加	-56.59	-312.60	-378.89	-230.94
其他（股份支付费用）	48,493.43	120,386.85	16,164.48	-
合计	48,524.03	120,114.99	16,011.53	-253.09

①2022年1-6月差异原因分析

2022年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为46,401.88万元。若剔除股份支付的影响，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为2,091.55万元，差异主要系非付现项目、经营性应收应付项目及存货的变动所致。

A、非付现项目

2022年1-6月，净利润中的非付现项目金额为2,014.60万元，其中固定资产折旧562.48万元、使用权资产折旧366.34万元、无形资产摊销1,009.71万元以及长期待摊费用摊销101.67万元。

B、经营性应收应付项目及存货的变动

2022年1-6月，经营性应收应付项目及存货的变动金额导致的净利润与经营活动现金净流量差额为-4,489.47万元，其中存货增加导致现金流量减少1,538.86万元，经营性应收项目增加导致现金流量减少1,795.77万元，经营性应付项目减少导致经营活动现金流量减少1,154.84万元。

2022年1-6月，公司存货增加1,538.86万元，主要系公司根据销售预期加大存货储备所致；公司经营性应收项目增加1,795.77万元，主要系公司集中于第二季度销售，应收账款尚未回收所致。

②2021年差异原因分析

2021年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为106,777.81

万元。若剔除股份支付的影响，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为 13,337.18 万元，差异主要系经营性应收应付项目及存货的变动所致。

A、经营性应收应付项目及存货的变动

2021 年度，经营性应收应付项目及存货的变动金额导致的净利润与经营活动现金净流量差额为-17,996.74 万元，其中存货减少导致现金流量增加 989.85 万元、经营性应收项目增加导致现金流量减少 21,104.88 万元，经营性应付项目增加导致经营活动现金流量增加 2,118.29 万元。

公司经营性应收项目增加 21,104.88 万元，主要原因为当年主要于第四季度实现销售，部分应收账款尚未回收。

③2020 年差异原因分析

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为 21,439.23 万元。若剔除股份支付的影响，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为 5,274.75 万元，差异主要系非付现项目、经营性应收应付项目及存货的变动所致。

A、非付现项目

2020 年度净利润中的非付现项目金额为 2,057.83 万元，其中固定资产折旧 453.83 万元、无形资产摊销 1,569.15 万元。

B、经营性应收应付项目及存货的变动

2020 年度，经营性应收应付项目及存货的变动金额导致的净利润与经营活动现金净流量差额为 3,068.00 万元，其中存货增加导致现金流量减少 1,765.06 万元、经营性应收项目减少导致现金流量增加 1,738.70 万元，经营性应付项目增加导致经营活动现金流量增加 3,094.36 万元。

④2019 年差异原因分析

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异为-3,011.90 万元，差异主要系非付现项目、经营性应收应付项目及存货的变动、非经营性项目所致。

A、非付现项目

2019 年度净利润中的非付现项目金额为 1,542.12 万元，其中固定资产折旧 239.07 万元、无形资产摊销 1,224.36 万元。

B、经营性应收应付项目及存货的变动

2019 年度，经营性应收应付项目及存货的变动金额导致的净利润与经营活动现金净流量差额为-3,645.90 万元，其中存货增加导致现金流量减少 1,203.86 万元、经营性应收项目增加导致现金流量减少 4,608.72 万元，经营性应付项目增加导致经营活动现金流量增加 2,166.68 万元。

2019 年 2 月，公司芯片产品通过大客户认证，并主要集中于第四季度实现销售，部分款项于年末尚未收回。随着公司业务规模的扩大，公司增加了存货备货，经营性应收项目与经营性应付项目均有所增加。

C、非经营性项目

2019 年度，非经营性项目金额为 655.02 万元，其中投资收益为 799.72 万元。投资收益主要系因印度奥拉部分业绩目标未达成，公司确认无需支付的股权购买款 709.75 万元所致。

2、货币资金余额与日常经营需要的匹配性，是否面临流动性风险，并充分提示风险

报告期内，根据经营现金流量情况测算公司日常运营需要的营运资金金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	13,342.77	13,753.25	18,342.54	5,781.43
支付给职工以及为职工支付的现金	9,198.70	14,930.32	7,565.48	3,433.39
支付的各项税费	2,618.39	2,025.03	3,402.26	652.20
支付其他与经营活动有关的现金	3,782.16	7,918.58	5,445.73	2,565.22
经营活动现金流出小计	28,942.02	38,627.18	34,756.01	12,432.24
月均经营活动现金流出金额=经营活动现金流出金额/12 (①)	2,411.84	3,218.93	2,896.33	1,036.02
偿还债务支付的资金	7,400.00	11,000.00	-	-
月均偿还债务所需资金=偿还债务支付的现金/12 (②)	616.67	916.67	-	-

项目	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	291.83	13,864.70	199.48	-
月均分配股利或偿付利息所需资金=分配股利、利润或偿付利息现金/12(③)	24.32	1,155.39	16.62	-
月均经营活动现金流出金额和月均偿还债务、分配股利或偿付利息支付的现金小计(①+②+③)	3,052.82	5,290.99	2,912.96	1,036.02
期末货币资金余额	5,218.09	6,251.94	15,096.37	1,894.60

公司日常运营需投入较大流动资金。为降低公司流动性风险，保证生产经营稳定，公司资金管控目标通常是维持最低3个月以上的可用资金规模，并将不低于1个月的资金需求量作为警戒线。公司可用资金规模通常不能低于人民币5,000万元，用于支付采购款项和各项税费、发放职工工资和归还贷款等。报告期各期末，公司货币资金余额均大于月均经营活动现金流出金额、月均偿债金额及月均分配股利或偿付利息合计金额，公司货币资金余额能够满足公司日常经营需要，因此报告期公司货币资金余额与公司日常经营需要相匹配。

公司正常销售对应经营性现金流入，正常筹资活动对应融资性现金流入，对日常营运资金进行补充。公司客户信用情况良好，合作期内均能按照商务账期约定时间回款，公司应收账款未出现坏账情况。此外，公司近三年经营状况良好，与银行保持良好的合作关系。截至本回复出具日，公司已取得25,500万元的银行授信额度，其中未使用的银行授信额度为11,303.73万元。如若公司货币资金余额在1个月左右的资金需求量警戒线附近，公司可通过已获取的授信额度快速融资，满足公司正常的运营资金需求。

综上，公司货币资金余额与日常经营需要相匹配，流动性风险可控。出于谨慎性考虑，公司已在招股说明书“第三节/一/(九)/7、流动性风险”中对流动性风险补充披露如下：“

(七) 流动性风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,118.89万元、22,120.95万元、-2,778.18万元和-169.44万元，呈现一定的波动性，且与净利润差异较大。报告期各期流动比率分别为0.44、0.58、1.51和1.61，速动比率分别为0.38、0.50、1.42和1.45，低于行业平均。目前公司主要通过日常经

营积累、银行借款等方式满足日常经营资金需求，未来随着公司规模的扩张，资金需求进一步增大，若公司不能及时收回应收账款或不能通过外部融资及时取得流动性支持，将会导致公司资金紧张，出现流动性风险，进而对公司经营产生不利影响。”

三、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行以下核查程序：

（1）访谈发行人相关负责人，了解影响发行人经营业绩的主要影响因素，分析净利润波动的原因；

（2）复核公司业务数据测算过程，评价测算过程中采用的假设及参数的合理性，分析公司未来三年营业收入、毛利率、期间费用等盈利预测的重要参数的变化趋势和对公司盈利的影响；

（3）对现金流量各项目的变动趋势进行了分析，分析现金流量表中影响经营活动现金净流量变动的因素，核实经营活动现金净流量波动的原因及合理性，分析报告期内发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因；

（4）访谈发行人财务人员，了解货币资金管控目标，分析货币资金与业务规模、日常营运资金需求的匹配性，分析是否存在流动性风险。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润（剔除股份支付金额）波动具有合理原因；结合公司主要业务的市场地位、客户情况、业务发展情况，公司具备扭亏为盈的基础条件和经营环境，实现扭亏为盈具有客观性和可行性；报告期内公司经营活动产生的现金流净额波动较大具有合理原因，与净利润差异较大具有合理性；公司货币资金余额与日常经营需要相匹配，流动性风险可控。

问题 12.关于资金流水核查

根据申报材料：（1）报告期内发行人与关联方之间存在大额资金拆借情况，

如 2021 年公司对双成投资、宁波双全、奥拉投资等关联方合计拆入 25,513.18 万元、合计偿还 25,513.18 万元；(2) 报告期各期末发行人累计未分配利润分别为-249.66 万元、-13,067.90 万元、-122,623.93 万元和-137,087.24 万元，2020 年 11 月发行人决议分红 1.35 亿元；(3) 保荐机构、申报会计师对发行人控股股东、实际控制人等的流水进行了核查，不存在异常情形，核查过程表述较为笼统；实际控制人 WANGYINGPU 为澳大利亚国籍，王成栋、WANG YINGPU 为深圳市上市公司双成药业实际控制人。

请发行人说明：(1) 发行人与控股股东或其他关联方之间是否存在资金池、联动账户或现金管理协议等安排，如有请说明报告期内及期前相关资金归集的具体情况，是否存在侵害发行人利益的情况；(2) 在未分配利润为负情况下大额分红的合理性，是否符合公司章程约定，是否存在利润超分的风险；分红款的支付对象，资金的最终用途，是否存在流向员工持股平台的情况。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明资金流水核查的核查范围及完整性、核查方法、核查证据，分主体按年度汇总列示发行人及主要关联方、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向，具体说明对分红款资金最终用途的核查情况，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 发行人与控股股东或其他关联方之间是否存在资金池、联动账户或现金管理协议等安排，如有请说明报告期内及期前相关资金归集的具体情况，是否存在侵害发行人利益的情况

1、发行人与控股股东或其他关联方之间是否存在资金池、联动账户或现金管理协议等安排

2021 年 11 月，上海通芯、奥拉投资共同与招商银行股份有限公司上海宜山支行签订《上海自贸区跨境双向人民币资金池服务协议》，共同申请自贸区跨境双向人民币资金池服务，同时约定上海通芯、奥拉投资的境内外成员企业以分别出具承诺函的形式加入资金池业务，招商银行为上海通芯搭建境内资金池，并协

助奥拉投资搭建境外资金池。该资金池设立之目的为便于发行人向奥拉投资借入资金用于满足公司日常经营资金周转。

除上述情况外，发行人与控股股东或其他关联方之间不存在其他资金池、联动账户或现金管理协议等安排。

2、报告期内及期前相关资金归集的具体情况，不存在侵害发行人利益的情况

发行人仅通过该资金池发生一笔交易，即发行人全资子公司上海通芯在 2021 年 12 月因临时性资金需求从奥拉投资借款 5,000 万元，并于当月末全部归还。奥拉投资未曾通过该资金池对发行人资金进行归集，不存在侵害发行人利益的情况。为保证发行人资产独立性，发行人已注销该资金池业务。

（二）在未分配利润为负情况下大额分红的合理性，是否符合公司章程约定，是否存在利润超分的风险；分红款的支付对象，资金的最终用途，是否存在流向员工持股平台的情况

1、在未分配利润为负情况下大额分红的合理性，是否符合公司章程约定，是否存在利润超分的风险

（1）分红时点公司可供分配利润大于分红金额，符合公司章程约定，不存在利润超分的风险

2020 年 11 月 15 日，公司召开 2020 年第三次董事会，审议通过以 2020 年 10 月 31 日为分红基准日，向公司股东以现金方式合计分配利润 1.35 亿元。

根据上海安倍信会计师事务所出具的沪信师报（2020）第 1067 号《审计报告》，2020 年 1 至 10 月，发行人实现净利润 20,092.02 万元，截至 2020 年 10 月 31 日，发行人未分配利润金额为 21,273.60 万元。

本次利润分配金额为 13,500 万元，未超过截至 2020 年 10 月 31 日公司经审计的可供分配利润，未违反当时有效的《公司章程》“合营公司上一个会计年度亏损未弥补前不得分配利润”的相关规定，不存在利润超分的风险。

2020 年 11 月 21 日，公司召开 2020 年第四次董事会，决定对宁波奥拉全体员工实施股权激励。根据相关规定，2020 年 11 月至 12 月，发行人计提了较大

金额的股权激励费用，导致截至发行人 2020 年 12 月 31 日的累计未分配利润为负。

(2) 公司大额分红的原因及合理性

①平衡新老股东利益

分红时点后，发行人拟引入员工持股平台及财务投资者。在此基础上，鉴于 2020 年 10 月 31 日前的未分配利润积累主要为原有股东持股期间实现，为平衡新老股东的利益，从而向该等时点的股东双成投资、奥拉投资分配现金股利。

②引入外部投资者、偿还所欠印度奥拉收购款的必要安排

2020 年下半年，发行人开始筹划引入外部投资者事宜，在与投资机构的沟通中，投资机构反馈因公司注册资本实缴比例仅 20%且账面尚有大额负债即应付印度奥拉股权转让款未结清，不满足其对外投资条件。为同时解决股东奥拉投资出资资金来源及公司清偿所欠双成投资印度的奥拉股权收购款，遂进行了本次分红。奥拉投资在获得税后分红款后，将其全部用于实缴公司注册资本；公司在获得奥拉投资的增资款后，将款项主要用于向双成投资支付印度奥拉股权收购款。在注册资本实缴比例超过 50%，且大额应付印度奥拉股权收购款基本清偿完毕后，公司顺利引入了外部投资者。

2、分红款的支付对象，资金的最终用途，不存在流向员工持股平台的情况

发行人该次共分红 13,500 万元，分配对象为双成投资和奥拉投资，其中奥拉投资获得税后分红款 9,720 万元，双成投资获得分红款 2,700 万元。

(1) 奥拉投资分红款资金流向

奥拉投资于 2021 年 1 月收到税后分红款 9,720 万元后，次日即将该税后分红款兑换为美元，向发行人实缴出资 1,500 万美元。奥拉投资在获得税后分红款后将其全部用于实缴公司注册资本符合相关法律法规规定，具体情况如下：

①奥拉投资和双成投资根据当时有效的《公司章程》，按所持奥拉有限注册资本比例分红，不违反当时适用的《公司法》的相关规定；

②奥拉有限召开了董事会，并由全体董事审议通过了上述分红事宜，依法就上述分红事宜履行了内部决策程序；

③奥拉有限向奥拉投资支付分红款时依法代扣代缴了企业所得税，并就向境外支付分红款、奥拉投资向境内支付出资款事宜履行了必要的外汇手续；

④分红时，奥拉有限的股东为双成投资及奥拉投资。双成投资的实际控制人为王成栋、奥拉投资的实际控制人为 WANG YINGPU，二人系父子关系，且王成栋及双成投资、WANG YINGPU 及奥拉投资均确认就上述分红事宜不存在任何争议或潜在纠纷。

综上所述，奥拉投资在获得税后分红款后将其全部用于向发行人实缴出资合法合规。

(2) 双成投资分红款资金流向

双成投资于 2021 年 8 月至 9 月收到该 2,700 万元分红款后，用于向其股东王成栋偿还借款；王成栋收到双成投资所归还的 2,700 万元借款后，先将其用于银行理财，后于 2022 年 3 月至 4 月陆续最终用于向被代持自然人支付股权代持解除款，具体情况如下：

序号	支付对象	支付金额（万元）	支付日期
1	LI**	300.00	2022 年 3 月 24 日
2	张**	473.80	2022 年 3 月 24 日
3	常**	473.80	2022 年 3 月 24 日
4	赵**	407.05	2022 年 3 月 24 日
5	张**	474.05	2022 年 3 月 25 日
6	胡**	100.00	2022 年 4 月 1 日
7	LI**	391.55	2022 年 4 月 6 日
8	张**	174.05	2022 年 4 月 6 日
合计		2,794.30	

综上所述，奥拉投资所获得的分红款最终用于向发行人实缴出资，双成投资获得的分红款最终用于支付股权代持解除款，不存在流向员工持股平台的情况。

二、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明资金流水核查的核查范围及完整性、核查方法、核查证据，分主体按年度汇总列示发行人及主要关联方、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向，具体说明对分红款资金最终用途的核查情况，并发表明确意见

(一) 资金流水核查的核查范围及完整性、核查方法、核查证据

1、资金流水核查的范围、核查账户数量

保荐机构、申报会计师根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，结合发行人的实际情况对发行人的控股股东、实际控制人及其配偶、主要关联企业、董事、监事、高级管理人员等关联方开立或控制的银行账户进行了资金流水核查，核查期间覆盖报告期或任职期间。具体核查范围及核查账户数量如下表所示：

核查对象	名称/姓名	核查银行账户数量（个）
发行人	宁波奥拉半导体股份有限公司	23
发行人分公司	宁波奥拉半导体股份有限公司上海分公司	1
	宁波奥拉半导体股份有限公司深圳分公司	1
发行人子公司	绍兴圆方半导体有限公司	7
	深圳凤鸣翔天科技有限公司	4
	上海通芯奥拉微电子有限公司	2
	安可控股有限公司	4
	Aura Semiconductor Private Limited	6
	香港奥拉半导体有限公司	3
	成如有限公司	4
	Advanced Monolithic Power Semiconductor private	1
	Spirit Semiconductor limited	5
SightTech Corp.	1	
控股股东	香港奥拉投资有限公司	6
实际控制人/董事长/总经理及其配偶	王成栋、张立萍	77
实际控制人/董事及其配偶	WANG YINGPU、白晶	25
董事/副总经理	石俊荣	12

核查对象	名称/姓名	核查银行账户数量（个）
董事/财务总监	余广林	10
董事/董事会秘书	董斌	8
董事	张嵘	8
原董事	张翌（YI ZHANG）	6
监事会主席	刘润松	24
监事	张伟	16
监事	邓彩红	16
原监事	袁慧鹰	19
原副总经理	杨志刚	7
关键岗位人员	陈昆	8
关键岗位人员	肖正华	14
关键岗位人员	涂明仪	7
关键岗位人员	李凡龙	15
关键岗位人员	史明甫	26
实际控制人控制的其他企业	海南双成投资有限公司	13
实际控制人控制的其他企业	海南双成投资有限公司上海分公司	2
实际控制人控制的其他企业	海南双成有限公司	1
实际控制人控制的其他企业	海南至德成大科技发展有限公司	1
实际控制人控制的其他企业	宁波守正药物研究有限公司	4
实际控制人配偶控制的企业	宁波卓业股权投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	南京卓恒股权投资合伙企业（有限合伙）	2
实际控制人配偶控制的企业	宁波卓研股权投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人控制的其他企业	宁波双全创业投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	北京赢迪股权投资管理有限公司	5
实际控制人配偶控制的企业	北京赢迪股权投资管理有限公司南京分公司	1
实际控制人配偶控制的企业	北京赢迪咨询有限责任公司	1
实际控制人控制的其他企业	HSP Investment Holdings Limited	6
实际控制人控制	海南隕铁商务咨询有限公司	3

核查对象	名称/姓名	核查银行账户数量（个）
的其他企业		
实际控制人控制的其他企业	绍兴博成文旅有限公司	1
实际控制人控制的其他企业	深圳中科天鹰科技有限公司	2
实际控制人控制的其他企业	海南创界投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人控制的其他企业	海南矿生投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人控制的其他企业	海南石出投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	南京卓才股权投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	南京创熠赢迪昂科利创业投资合伙企业（有限合伙）	4
实际控制人配偶控制的企业	南京卓赢股权投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	南京卓辉企业管理合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人配偶控制的企业	南京卓群股权投资合伙企业（有限合伙）	2
实际控制人配偶控制的企业	宁波卓立股权投资合伙企业（有限合伙）	1
实际控制人控制的其他企业	Ideal Kingdom Limited	3
实际控制人控制的其他企业	海南双成药业股份有限公司及其子公司	66
实际控制人曾经控制的企业	La Pourvoirie Du Lac Moreau Inc.	1
合计		494

2、资金流水核查完整性及核查方法

（1）资金流水核查的完整性

为核查上述资金流水的完整性，保荐机构及申报会计师主要履行了以下核查程序：

①发行人及其子公司、分公司

A、陪同发行人及其子公司的财务人员前往基本户开立银行现场查询打印《已开立银行结算账户清单》并取得企业信用报告，将独立获得的开户清单与发行人提供的银行账户清单进行核对，识别是否存在未提供的其他账户，以验证银行账户的完整性；

B、通过与银行函证中确认的发行人及其子公司报告期内各期末的相关银行账户（包含报告期内注销的银行账户、外汇结算账户、非预算单位专用存款账户）进行比对，复核相关银行账户的完整性；

C、通过将获取的银行流水和记账进行双向核对，比对银行账户期初期末余额的连续性，复核相关账户银行流水的完整性；

D、获取发行人及其子公司出具的关于其使用的全部银行账户的承诺函，承诺其已提供报告期内以其名义开立的所有银行账户（包括已注销账户）。

②实际控制人及其配偶控制的其他企业

A、获得实际控制人及其配偶控制的其他企业的《已开立银行结算账户清单》及《企业信用报告》，将银行流水中出现的银行账户与清单列表中的账户进行比对，核查是否存在开户清单以外的银行账户或未提供的银行账户流水；

B、获取实际控制人及其配偶控制的其他企业出具的关于其使用的全部银行账户的承诺函，承诺其已提供报告期内以其名义开立的所有银行账户（包括已注销账户）。

③主要关联自然人

A、保荐机构及申报会计师陪同实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及关键岗位人员前往 6 大国有银行（工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、交通银行、邮储银行）、10 家主要全国性股份制银行（中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、平安银行、兴业银行、华夏银行、浙商银行、广发银行）以及当地主要银行（宁波银行、上海银行、海南银行、江苏银行、农商行或信用社）现场获取个人开立账户清单及全部账户的银行流水，并通过交叉核对已获取的银行流水交易对手信息确认已提供银行账户的完整性；

B、针对上述自然人的境外银行账户，保荐机构及申报会计师通过交叉核对不同账户之间的交易对手方账户信息等方式复核确认相关人员提供的境外银行账户的完整性、真实性，如核查该对象转账至其名下其他账户、其他核查对象名下账户的记录；

C、通过中国银联的“云闪付”平台的“一键查卡”功能，查询关联自然人名下的银行卡，复核上述自然人所提供账户的完整性；；

D、取得上述自然人出具的关于其使用的全部银行账户的承诺函，承诺其已提供报告期内以其名义开立的所有银行账户（包括已注销账户）。

（2）资金流水核查的标准

①交易性质标准

对于发行人及其子公司的银行流水，筛选交易对方为个人及关联方的异常资金往来；对于发行人实际控制人、实际控制人控制的其他企业、相关自然人的银行流水，筛选交易对方为发行人及其客户、供应商、关联方的异常资金往来、大额取现情况。

②交易金额标准

对于宁波奥拉及其子公司、分公司，抽取 100 万人民币（或等值外币）及以上大额资金收款、付款记录；对于海南双成药业股份有限公司及其子公司，抽取 50 万人民币（或等值外币）及以上的流水记录；对于其他关联法人及自然人，抽取 5 万人民币（或等值外币）及以上的流水记录。

3、核查程序及核查证据

针对上述主体的资金流水，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序，并获取相应核查证据：

（1）发行人及其子公司、分公司

A、获取发行人资金管理相关的内部控制制度，了解并测试相关内控设计的合理性和执行的有效性，验证发行人资金管理内部控制设计是否合理并得到有效运行；

B、针对发行人及其子公司、分公司境内银行账户，保荐机构、申报会计师项目组成员根据独立获取的开户清单中所列银行账户，亲自前往各境内开户行独立获取发行人及其子公司、分公司银行流水；针对发行人子公司的境外银行账户，由保荐机构、申报会计师现场监督公司财务人员登录银行官方网站下载获取，并发送至指定邮箱；

C、通过对重要性水平测算，选定 100 万人民币（或等值外币）及作为重要性标准，对重要性标准以上的银行流水和发行人及子公司、分公司的银行日记账逐笔进行双向核对，核对内容包括资金流水发生日期、资金流水金额、交易对手方名称等，核查入账的完整性并印证银行流水的真实性；

D、比对发行人及子公司、分公司银行流水各期末余额与账面余额是否一致，是否存在异常情形；

E、对核查范围内的银行流水进行分析检查，核查是否存在大额取现、销售收款的交易对手方是否均为客户、采购付款的交易对手方是否均为供应商、是否存在与同一主体连续小额交易或与个人发生的大额交易等各式异常交易；针对识别出的异常交易，询问公司关于该笔交易的性质及背景，并获取原始交易记录及记账凭证等；

F、保荐机构、申报会计师对发行人报告期内的银行账户进行了函证，确认账户及账户余额等重要信息的真实性，核对回函的真实性及银行回函信息。

（2）实际控制人及其配偶控制的其他企业

A、针对实际控制人及其配偶控制的其他企业的境内银行账户，保荐机构、申报会计师根据独立获取的开户清单中所列银行账户，亲自前往各境内开户行独立获取主要关联企业的银行流水；针对实际控制人及其配偶控制的其他企业的境外银行账户，由保荐机构、申报会计师现场或视频监督公司财务人员登录银行官方网站下载获取，并发送至指定邮箱；

B、按照重要性标准对主要关联法人银行流水进行分析核查，核查是否存在大额取现、销售收款的交易对手方是否均为客户、采购付款的交易对手方是否均为供应商、是否存在与同一主体连续小额交易或与个人发生的大额交易等各式异常交易；针对识别出的异常交易，询问主要关联方关于该笔交易的性质及背景，并获取合伙协议、投资协议、借款合同及交易合同等支持性底稿。

（3）主要关联自然人

A、保荐机构、申报会计师项目组成员亲自陪同实际控制人及其配偶、发行人董监高核及关键岗位人员前往上述银行查询个人账户清单、获取报告期内的完整银行流水，对于未在上述银行开户的，获取不存在开户情况的相关资料；

B、对报告期内上述人员银行流水记录进行了交叉核对，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户，分析其是否提供了包括工资户、还贷户、日常消费户等账户，并取得了上述人员出具的已提供全部银行账户的承诺函；

C、按照重要性标准，对主要关联自然人银行流水进行分析核查，对于存在异常或金额重大的资金往来，向账户所有人确认具体情形，要求相关人员提供资金往来交易的说明、借款合同及买卖合同等支持性底稿确认背景原因及合理性；

D、对于存在异常或金额重大的资金往来，向账户所有人确认具体情形，要求相关人员提供资金往来交易的说明、借款合同、买卖合同及明细清单等支持性底稿确认背景原因及合理性；

E、对于存在异常或金额重大的资金往来交易对手方进行访谈，就交易的真实性以及其是否与发行人实际控制人存在代持情况、是否存在代发行人代垫成本费用、是否存在代发行人客户支付货款、代发行人供应商收取货款等情况进行确认；

F、通过现场核查所购置商品具体情况、交易对手方的生产情况等确认有关交易真实性；通过网络查询相关商品市场售价，将发行人主要客户、供应商的董监高名单与交易对手方进行比对分析，确认有关交易的合理性。

4、核查情况

(1) 对发行人及其子公司、分公司的银行流水核查情况

根据上述核查标准及核查程序，保荐机构、申报会计师对发行人及其子公司、分公司的大额银行流水进行充分核查，报告期内发行人及其子公司、分公司的大额资金往来事项主要包括日常经营收支、股东出资、股权收购及同一集团内企业往来等。经核查，发行人及子公司大额资金往来与公司经营情况相符合，不存在异常的情形。

(2) 对实际控制人及其配偶控制的其他企业银行流水核查情况

根据上述核查标准及核查程序，保荐机构、申报会计师对实际控制人及其配偶控制的其他企业的银行流水进行充分核查，并获取支持性底稿。经核查，报告

期内实际控制人及其配偶控制的其他企业大额资金往来的主要原因包括日常经营收支、同一控制下企业互转、投资收支及取得/偿还借款等，用途具有合理性，不存在异常资金往来情形，不存在代发行人进行体外资金循环的情形。

(3) 对实际控制人、董监高及关键岗位人员的银行流水核查情况

根据上述核查标准及核查程序，保荐机构、申报会计师对发行人实际控制人、董监高及关键岗位人员的银行流水进行充分核查，对部分流水往来人员进行访谈，获取借款协议、交易合同等支持性底稿。经核查，报告期内上述自然人的大额资金往来主要原因包括个人资金拆借、投资理财、工资奖金收入、家庭消费支出和实际控制人收到代持款及解除代持款项支付等，发行人实际控制人、董监高及关键岗位人员的大额资金往来、用途具有合理性，不存在异常资金往来情形。

(二) 分主体按年度汇总列示发行人及主要关联方、关键岗位人员报告期内资金的主要流入来源及流出去向

保荐机构、申报会计师对于发行人及其子公司，抽取 100 万元人民币（或等值外币）及以上大额资金流水记录进行核查；对于海南双成药业股份有限公司及其子公司，抽取 50 万元人民币（或等值外币）及以上的流水记录进行核查；对于其他主要关联自然人及法人，抽取 5 万人民币（或等值外币）及以上的流水记录进行核查。经剔除理财金额、公司（个人）内部资金往来、直系亲属间互转及实际控制人及其配偶控制的除发行人外的其他企业之间的内部资金往来，并将所有外币资金流水按当年平均汇率换成人民币后，汇总其主要流入来源和资金流出去向，具体情况如下所示：

1、发行人及其子公司

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
发行人收到 股东出资款	资金流入	-	16,992.20	3,007.80	2,000.00	主要系奥拉投资、双成投资对发行人的出资款
	资金流出	-	-	-	-	
取得子公司 支付的现金 净额	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-10,636.34	-13,578.00	-4,601.93	主要系对外支付子公司

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
						印度奥拉、绍兴圆方、凤鸣翔天的股权收购款
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-20,148.68	-20,213.28	-23,746.74	-7,184.70	主要系采购、工资及纳税支出
经营回款	资金流入	27,803.95	34,503.19	49,664.05	10,674.56	主要系对外销售收入及税费返还
	资金流出	-	-	-	-	
利润分配	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-13,500.00	-	-	主要系发行人现金分红款
贷款收支	资金流入	9,000.00	15,240.83	8,400.00	-	主要系银行贷款收支
	资金流出	-7,408.49	-11,012.64	-	-	
同一控制下企业往来	资金流入		25,513.18	6,795.71	16,132.60	主要系与HSP、奥拉投资、宁波双全及双成投资的借款往来
	资金流出		-25,513.18	-8,603.34	-10,813.26	
其他	资金流入	529.92	6,358.20	6,700.00	93.88	主要系政府补助、装修补贴及换汇收入
	资金流出	-	-5,022.52	-	-349.04	主要系换汇支出

注：已剔除发行人及其子公司所有内部资金往来款

2、主要关联自然人

(1) 王成栋（实际控制人/董事长/总经理）及配偶张立萍

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
对外往来借款	资金流入	2,406.00	130.00	30.00	8,317.60	主要系亲戚朋友间资金周转拆借往来
	资金流出	-1,792.07	-1,487.00	-3,447.00	-6,327.95	
股权代持款	资金流入	-	50.00	330.00	1,675.00	主要系发行人股权代持及解除款
	资金流出	-11,892.23	-7,200.00	-800.00	-	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
代收股权转让款	资金流入	-	-	-	737.58	主要系代收双成投资向宁波臻胜转让发行人股权款项
	资金流出	-	-	-	-	
家庭消费- 购买名贵 收藏品	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-746.00	-2,330.98	-895.00	-1,099.00	主要系购买名贵家具收藏品、艺术品及字画
家庭消费- 其他	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-5.00	-121.74	-42.37	-84.36	主要系购车、买酒及法律咨询等费用
对外投资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-40.00	-	-	主要系对宁波智严胜慧股权投资合伙企业（有限合伙）的投资款
对实际控制 的其他 企业出资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-100.00	-3,544.70	-1,055.00	-3,979.80	主要系对宁波卓业、南京卓恒、南京卓辉、北京赢迪、双成有限及海南至德的出资款
对外赠予	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-5.00	-	-70.80	-70.21	主要系对亲属及公司员工的赠予
存取现	资金流入	28.40	70.70	30.00	-	
	资金流出	-	-139.42	-28.00	-0.90	主要系用于家庭备用金、家庭消费等
利润分配	资金流入	222.00				
	资金流出					主要系宁波双全的利润分配款
代亲戚出 售房产	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-	-171.50	报告期前WANGYINGPU代亲属持有一套房产，后根据亲属指示出售该房产，该款项由张立萍归还亲属
纳税支出	资金流入					

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
	资金流出	-317.00	-1,393.11			缴纳个人所得税
自有庄园 维护支出 及租金 收入	资金流入	14.03	14.12	15.42	117.21	主要系实控人 自有庄园的日 常维护支出及 租金收入
	资金流出	-98.79	-119.35	-165.49	-155.16	
其他	资金流入	276.23	72.01		100.00	主要系收回代 缴纳的股权转 让税款、朋友委 托投资理财款、 工资奖金及出 售自有房产收 入
	资金流出	-166.00	-80.00	-8.52	-110.00	主要系退回代 朋友投资理财 款及向本人控 制的其他企业 的员工支付的 差旅备用金

报告期内，王成栋及其配偶张立萍资金流入及流出主要事项具体情况如下：

① 对外往来借款

根据借款流水、还款流水、借款合同、还款委托书、委托收款付款协议书、债务代付情况说明、民事判决书等文件，对外借款均有合理原因，除对 ZHANG YI、袁慧鹰、陈**及王**的借款外，其余借款均已还清，不存在争议或纠纷。

针对上述借还款事宜，中介机构履行了以下核查程序：

A、获取了借款及还款银行流水；

B、获取了借款协议、抵押借款合同、还款委托书、委托收款付款协议书、债务代付情况说明、民事判决书等原始凭证；

C、除陈**、李**、谭**、邝**、曹**及何**无法取得联系外，中介机构访谈了所有借款金额 20 万元以上的交易对手方，就其工作经历、相关借还款的真实性以及其是否与发行人实际控制人存在代持情况、是否存在代发行人代垫成本费用、是否存在代发行人客户支付货款、代发行人供应商收取货款等情况进行确认；

D、通过网络查询，将发行人主要客户、供应商的董监高名单与上述借款对手方进行比对分析。

经核查，上述借款资金不存在流向发行人客户、供应商及其关联方的情形，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

②股权代持款

报告期内，发行人股权代持及解除资金具体情况参见本回复之“问题 13/一/（一）/2、结合实控人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式，说明……潜在纠纷”的相关内容。

③家庭消费-购买名贵收藏品

报告期内，王成栋及张立萍家庭消费支出主要用于购买名贵收藏品（包括家具收藏品、艺术品和字画等），其中向曹**、曹**共支付 4,585.00 万元，主要系购买小叶紫檀、金丝楠木定制家具收藏品及艺术品。

针对该笔大额支出，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

A、获取双方签署的定制家具收藏品和艺术品买卖合同和明细清单等文件；

B、根据相关定制家具收藏品和艺术品买卖合同及明细清单，现场核查所购置收藏品的具体情况及真实性；

C、对收藏品供应商进行实地走访，就相关购买收藏品事项进行确认，现场查看收藏品加工场所以及正在加工中的收藏品，核查是否具备家具收藏品及工艺品定制加工能力；

D、访谈曹**、曹**，了解其从事相关业务的历史、业务范围、相关收藏品价格定价情况等；通过网络查询，将发行人主要客户、供应商的董监高名单与交易对手方进行比对分析；

E、网络查询小叶紫檀、金丝楠木价格情况，对同类家具收藏品销售商进行现场走访调查，了解小叶紫檀家具、金丝楠木相关家具收藏品的市场售价情况，相关价格公允性的具体核查情况如下：

a、中介机构登陆了龙顺成、明堂红木、杜氏衡立等同类家具收藏品销售商的官方网站，了解相关收藏家具制作的历史、发展、风格、工艺、选材、特点等基本信息；

b、通过网络查询，了解小叶紫檀、金丝楠木原料的市场价格，并与发行人

实际控制人购买价格进行对比；

经核查，发行人实际控制人购买的原料价格具有公允性。

c、实地走访龙顺成、元怡宸、明堂红木及杜氏衡立等同类家具收藏品销售商，了解小叶紫檀、金丝楠木相关家具收藏品的市场售价情况。因发行人实际控制人购置的家具收藏品具有定制化特征，无法在前述家具销售商处找到所有具有可比性的商品，故将前述销售商在售的同类相似收藏品销售价格与实际控制人购置的相关收藏品价格进行了对比；

经核查，发行人实际控制人购买的家具收藏品价格具有公允性。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：王成栋及张立萍所购买收藏品的价格具有合理性，双方交易行为具有真实性，不存在异常情形。

④对外赠予

报告期内，王成栋及张立萍对外赠予支出共计 146.01 万元，其中对公司员工的赠予共 80 万元，主要包括对石俊荣赠予 20.00 万元，系对其孩子出国留学的奖励；对刘润松赠予 40.00 万元，系对其家属生病的慰问金；对罗**赠予 20.00 万元，系对其家属生病的慰问金；对双成投资员工、公司前监事袁慧鹰赠予 20.00 万元，系对其孩子出国留学的奖励；剩余赠予主要是对王成栋及张立萍亲属及双成投资其他员工的赠予。保荐机构、申报会计师获取了录取通知书、诊断书、银行流水等原始凭证，并访谈了受赠方，相关对外赠予事项具有真实性，不存在异常情形。

⑤代亲戚出售房产

报告期前，WANG YINGPU 代亲属持有一套房产，根据该亲属指示，WANG YINGPU 于报告期内将该套房产出售，出售房屋所获款项通过其母亲张立萍转还给该亲属。保荐机构、申报会计师获取了房屋售出确认书、委托书、公证书、银行流水等原始凭证，经核查，相关事项具有真实性，不存在异常情形。

综上所述，经核查，王成栋及其配偶张立萍与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(2) WANG YINGPU (实际控制人/董事) 及配偶白晶

单位: 万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
对外往来借款	资金流入	-	-	-	5.00	主要系与朋友间短期资金拆借
	资金流出	-	-	-	-5.00	
对外投资	资金流入	461.92	445.00	-	-	报告期前曾委托**资本合伙人王**进行对外投资, 报告期内王**将本金及投资收益转给 WANG YINGPU
	资金流出	-	-	-	-5.00	主要系海南华宇丽晶文化传媒有限公司股权收购款
家庭消费支出	资金流入	-	236.43	-	-	主要系房地产商退回购房款项
	资金流出	-35.55	-245.17	-1,236.80	-57.60	主要系购房装修、旅游医疗及买酒等支出
对外赠予	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-4.00	-2.00	-	主要系赠予给其同学用于班级宣传影片制作
借款利息收入	资金流入	-	39.48	42.63	69.77	主要系王成栋、张立萍夫妇对外借出款项的利息, 经协商, 借款人将利息转给 WANG YINGPU
	资金流出	-	-	-	-	
纳税支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-43.80	-	
代亲属出售房产	资金流入	-	-	-	171.50	报告期前 WANG YINGPU 代亲属持有一套房产, 2019 年根据亲属指示出售该房产, 该款项已通过张立萍归还亲属

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
	资金流出	-	-	-	-	

经核查，WANG YINGPU 共有境内银行账户 5 个，境外银行账户 1 个，WANG YINGPU 境内外银行账户数量较少的原因：①WANG YINGPU 虽为澳大利亚籍，但其本人实际已回国定居生活 10 余年，故持有的境外银行账户数量较少；②根据国内银行相关监管规定，外籍人士开立及使用境内银行账户存在诸多不便，故其所开立使用的境内账户数量亦相对较少；③实际控制人家庭中主要由 WANG YINGPU 母亲张立萍负责统一管理家庭资金收支等，张立萍名下开立的银行账户数量较多，为 52 个。

为核查 WANG YINGPU 银行账户完整性，保荐机构、申报会计师主要履行了以下核查程序：①陪同 WANG YINGPU 本人前往 6 大国有银行（工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、交通银行、邮储银行）、10 家主要全国性股份制银行（中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、平安银行、兴业银行、华夏银行、浙商银行、广发银行）以及当地的农商行或农村信用社现场核查确认是否开立账户，并获取已开立账户信息及全部账户的银行流水，通过交叉核对已获取的银行流水交易对手信息确认已提供银行账户的完整性；②通过交叉核对其配偶、父母、所控制企业等关联方不同账户之间交易对手方账户信息等方式复核确认 WANG YINGPU 提供的境内、境外银行账户的完整性、真实性；③取得 WANG YINGPU 出具的关于其使用的全部银行账户的声明，承诺其已提供报告期内以其名义开立的所有银行账户（包括已注销账户）。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：WANG YINGPU 境内境外银行账户数量较少具备合理性，对 WANG YINGPU 银行账户的核查范围具有完整性。

报告期内，WANG YINGPU 及白晶家庭消费支出共 1,445.02 万元，流入 236.43 万元。其中购房款支出共计 1,095.00 万元，房屋装修支出共计 249.72 万元，流入金额系房地产商退回的购房款。保荐机构及申报会计师已获取了相关购房协议、银行流水、装修协议、装修支出单据等，上述交易与发行人客户、供应商及其关联方之间不存在资金往来情况。

经核查，WANG YINGPU 及白晶与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(3) 石俊荣（董事/副总经理）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	52.69	119.65	94.02	84.15	主要系从发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
代朋友投资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-	-20.00	主要系退回代朋友投资款
对外借款往来	资金流入				10.00	因孩子出国留学与旁系亲属的借款往来，已结清
	资金流出				-10.35	
收到赠予	资金流入	-	-	-	20.00	主要系实控人给予其孩子出国留学的奖励
	资金流出	-	-	-	-	
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-16.51	-28.69	-	-6.89	主要系购买停车位及孩子留学学费等
纳税收支	资金流入	118.79	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-118.79	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款

经核查，石俊荣与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(4) 余广林（董事/财务总监）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	33.82	64.72	26.00	23.07	主要系从原任职公司及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外往来借款	资金流入	-	10.80	1.80	40.00	主要系旁系亲属及朋友间日常资金周转
	资金流出	-	-10.00	-24.90	-72.48	

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
存取现	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-10.00	-20.00	-	主要用作生活费及礼金支出
纳税收支	资金流入	43.56	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-43.58	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款
其他	资金流入	40.06	15.00	7.24	21.65	主要系参与的项目分成收入
	资金流出	-	-1.70	-	-	系退回多收的项目分成款

经核查，余广林与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(5) 董斌（董事/董事会秘书）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	32.71	27.87	-	-	主要系从原任职单位领取的奖金及从发行人处领取的津贴、薪酬
	资金流出	-	-	-	-	

经核查，董斌与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(6) 张嵘（董事）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	132.40	160.87	46.64	48.80	主要系从任职的其他公司领取报酬奖金
	资金流出	-	-	-	-	
对外投资	资金流入	-	26.21	-	64.89	主要系跟投款及投资收益
	资金流出	-	-90.00	-29.03	-	
代朋友对外投资	资金流入	-	90.00	-	-	主要系朋友委托投资款

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
	资金流出	-	-	-	-	
对外往来借款	资金流入	-	-	7.26	10.00	主要系与旁系亲属及朋友的日常资金周转
	资金流出	-	-5.07	-	-14.71	
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	主要系购车、旅行等支出
	资金流出	-	-	-35.11	-16.80	
纳税支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-10.00	-10.00	-	-	

经核查，张嵘与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(7) ZHANG YI (原董事)

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	57.86	120.72	120.54	120.21	主要系从发行人处领取的薪酬
	资金流出	-	-	-	-	
存取现	资金流入	22.89	-	-	21.30	主要系将出售二手车收入及部分妻子工资存入银行
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款往来	资金流入	-	-	-	275.78	主要系为购房向朋友借款
	资金流出	-	-	-	-	
信用卡还款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-16.06	-	
房产租金收入	资金流入	-	12.89	10.34	6.89	
	资金流出	-	-	-	-	
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	主要系购房、购车及孩子学费支出
	资金流出	-53.56	-120.40	-46.19	-100.38	

经核查，ZHANG YI 与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往

来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(8) 刘润松（监事会主席）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	45.70	80.39	48.22	26.57	主要系从发行人处领取的薪酬奖金及报销款
	资金流出	-	-	-	-	
纳税收支	资金流入	89.29	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-89.29	-	-	-32.80	主要系缴纳持股平台股权转让税款及缴纳购房税款
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-24.71	-41.44	-20.00	-368.00	主要系医疗费用、购房费用及租房支出
保险投保及理赔	资金流入	5.84	19.88	162.10	-	
	资金流出	-38.00	-5.00	-	-25.00	
收到赠予	资金流入	-	-	20.00	20.00	主要系实控人对其家属的慰问费
	资金流出	-	-	-	-	

经核查，刘润松与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(9) 张伟（监事）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	27.43	66.17	64.50	63.70	主要系从发行人处领取的薪酬奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款往来	资金流入	5.00	10.00	-	60.00	主要系朋友间的日常资金周转
	资金流出	-5.00	-10.00	-30.65	-25.00	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
归还贷款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-5.65	-16.37	-30.21	
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-6.65	-4.49	-105.64	主要系租房支出、购房定金及购买珠宝的支出
对外借款往来	资金流入	13.50	-	0.80	32.30	与旁系亲属的日常资金周转
	资金流出	-6.00	-20.03	-11.83	-22.76	
纳税收支	资金流入	29.87	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-29.87	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款

经核查，张伟与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(10) 邓彩红（职工代表监事）

经核查，报告期内，邓彩红不存在单笔5万元人民币（或等值外币）及以上的流水记录。

(11) 袁慧鹰（原股东监事）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
对外借款往来	资金流入	-	-	100.00	50.00	主要系与旁系亲属及朋友的日常资金周转
	资金流出	-	-145.00	-10.00	-55.00	
归还贷款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-	-100.58	
收到赠予	资金流入	-	-	-	20.00	主要系实控人给予其孩子留学的奖励
	资金流出	-	-	-	-	
家庭消费支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-10.00	-14.52	-	主要系买酒及礼金支出

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020年度	2019年度	交易备注
存取现	资金流入	-	10.00	-	-	主要系取现用于礼金支出
	资金流出	-	-	-	-	
差旅备用金	资金流入			8.52	10.00	主要系实控人给予的差旅备用金
	资金流出					
纳税收支	资金流入	67.18	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-67.18	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款
与直系亲属投资/任职企业往来	资金流入	-	-	25.00	25.00	
	资金流出	-	-	-	-25.00	

经核查，袁慧鹰与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(12) 杨志刚（原副总经理）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	56.07	81.76	105.55	455.65	主要系从原任职公司及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款往来	资金流入	-	15.00	47.00	-	
	资金流出	-36.00	-40.00	-61.00	-	主要系与左悦电子科技有限公司及旁系亲属的短期资金周转
纳税收支	资金流入	118.81	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-118.81	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款

经核查，杨志刚与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(13) 李凡龙 (关键岗位人员-资深市场总监)

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	63.48	90.13	33.41	49.61	主要系从原任职公司及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款往来	资金流入	-	-	10.00	15.00	主要系与旁系亲属及朋友的日常资金周转
	资金流出	-	-5.00	-41.03	-7.00	
贷款收支	资金流入	-	-	-	29.00	
	资金流出	-	-	-	-47.60	
家庭消费-购房及装修	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-	-45.20	主要系购房首付款
纳税收支	资金流入	52.43	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-62.07	-6.15	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款及补缴个人所得税

经核查，李凡龙与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(14) 史明甫 (关键岗位人员-时钟芯片设计总监)

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
工资奖金及报销	资金流入	65.95	59.74	29.20	9.86	主要系从原任职公司及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款往来	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-12.60	-	-10.00	主要系偿还旁系亲属及朋友的借款
归还贷款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-10.00	-13.65	-	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
家庭消费-购房 及装修	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-496.00	-20.00	-	主要系购房支出320.00万元

经核查，史明甫与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(15) 陈昆（关键岗位人员-销售总监）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
工资奖金 及报销	资金流入	44.47	72.63	65.29	78.24	主要系从原任职公司及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	
对外借款 往来	资金流入	-	10.00	250.00	-	主要系朋友间日常资金周转
	资金流出	-	-15.00	-255.00	-15.00	
出售房产	资金流入	280.00	-	-	-	主要系出售自有房产收入
	资金流出	-	-	-	-	
家庭消费 支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-20.00	-	主要系购买汽车
纳税收支	资金流入	20.76	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-20.76	-	-	-	主要系缴纳持股平台股权转让税款

经核查，陈昆与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(16) 肖正华（关键岗位人员-采购负责人）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
工资奖金 及报销	资金流入	67.78	138.70	40.87	69.74	主要系从原任职单位及发行人处领取的工资奖金及报销
	资金流出	-	-	-	-	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
对外借款 往来	资金流入	14.55	-	-	-	主要系朋友间的资金周转
	资金流出	-	-20.00	-	-	
房产租金 收入	资金流入	2.76	11.04	6.44	-	主要系自有房产出租收入
	资金流出		--	-	-	
纳税收支	资金流入	11.66	-	-	-	主要系持股平台代发股权转让税款
	资金流出	-12.16	-	-	-	

经核查，肖正华与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(17) 涂明仪（关键岗位人员-出纳）

经核查，报告期内，涂明仪不存在单笔5万元人民币（或等值外币）及以上的流水记录。

3、主要关联法人

经核查，报告期内，南京卓才股权投资合伙企业（有限合伙）、南京卓赢股权投资合伙企业（有限合伙）、南京卓群股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波卓立股权投资合伙企业（有限合伙）、海南创界投资合伙企业（有限合伙）、海南矿生投资合伙企业（有限合伙）和海南石出投资合伙企业（有限合伙）均不存在单笔5万人民币（或等值外币）及以上的流水记录。

(1) 香港奥拉投资有限公司（控股股东/实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
对发行人的出 资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-16,992.20	-3,007.80	-	
发行人股权转 让款	资金流入	5,000.00	61,478.52	-	-	
	资金流出	-	-	-	-	
对外资金拆借	资金流入	16,356.21	-	-	-	主要系对外资金拆借，对方已偿还本金及利息
	资金流出	-	-16,118.50	-	-	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
与发行人的资金拆借	资金流入	-	9,513.18	-	-	
	资金流出	-	-9,513.18	-	-	
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-8.00	-21.25	-	-	主要系支付律师服务费
利润分配	资金流入	-	9,720.00	-	-	系发行人现金分红款
	资金流出	-	-	-	-	
纳税支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-3,404.16	-	-	主要系缴纳股权转让所得税

报告期内，奥拉投资资金流入主要来源为发行人的股权转让款及分红款，流出去向主要为对发行人的出资及缴纳股权转让所得税。其发生的大额资金拆借具体情况如下：

序号	借款方	借款时间	借款金额（万美元）	还款时间
1	United Strength Blossom Limited	2021.12.16	1,000	2022.01.28
2		2021.12.16	750	2022.01.28
3		2021.12.24	750	2022.01.28

注：上述还款时间为 Strength Blossom 向奥拉投资的还款时间，受国际支付结算时间的影响，奥拉投资于 2022 年 1 月 31 日收到还款。

United Strength Blossom Limited（以下简称“Strength Blossom”）系弘毅投资子公司，弘毅投资 2021 年底因自身资金需要，需要短期的过桥贷款补充自身的流转资金，故向奥拉投资进行了短期资金拆借。2022 年 1 月 28 日，弘毅投资即向奥拉投资归还了借款本金 2,500 万美元，同时根据协议约定的借款利率，向奥拉投资支付了利息 14.10 万美元。就该事项，中介机构履行了以下核查程序：

①访谈了 Strength Blossom，确认其是否存在通过上述借款，协助宁波奥拉或其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等关联方、以及核心技术人员、客户、供应商等进行体外资金循环，是否存在不当利益输送；Strength Blossom 及其公司合伙人直至最终权益持有人以及其关联方中，是否为发行人的客户或供应商，是否在发行人客户或供应商中拥有权益；Strength Blossom 及其股东、董事、高级管理人员、子公司及其关联方与为宁波奥拉上市提供服务的中介机构及其签字人员之间是否存在关联关系；

②查阅了发行人、发行人子公司、发行人关联自然人、关联法人银行流水，核查是否存在同 Strength Blossom 除上述借款往来以外的其他资金往来；

③实地走访了发行人主要的客户、供应商，访谈确认发行人同主要客户、供应商之间是否存在体外收取或支付货款的情形；

④查询了发行人主要客户、供应商的工商登记信息、公开披露信息，了解其主要客户、供应商的注册资本、企业规模、主要股东及管理层等情况。

经核查，中介机构认为：Strength Blossom 与奥拉投资的借款为正常的短期资金拆借往来，不存在代发行人进行体外资金循环的情形。

经核查，奥拉投资与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(2) 海南双成投资有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
对发行人及其子公司出资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-800.00	-2,000.00	主要系对发行人及绍兴圆方、凤鸣翔天的出资款
对实际控制人控制的其他企业出资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-5.00	-1,035.00		-	主要系对中科天鹰及绍兴博成的出资款
发行人及其子公司股权转让款	资金流入	-	24,636.62	14,058.00	-	主要系向宁波双全转让发行人股权以及向发行人转让绍兴圆方、凤鸣翔天及安可控股股权收到的款项
	资金流出	-		--	-	
其他对外投资	资金流入	1,006.87	260.61	739.72	16,000.42	主要系退出星可高纯，以及对光量启新及光量远航减持基金

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
						份额收回本金以及投资收益
	资金流出	-	-	--		
对外资金拆借	资金流入	-	-	-	1,000.00	主要系与索闻特环保的借款往来,对方已清偿
	资金流出	-	-	-	-1,000.00	
经营收支	资金流入	13.50	40.50	92.81	92.92	主要系退税收入及房租收入
	资金流出	-47.86	-34.01	-306.97	-66.15	主要系工资奖金、纳税支出、咨询费用、退回租房押金
利润分配	资金流入	-	2,700.00	-	-	系发行人现金分红款
	资金流出	-	-	-	-	
贷款收支	资金流入		76.99	4,717.91	8.73	
	资金流出		-4,612.50	-11,661.70	-9,602.82	
房租收支	资金流入	13.50	40.50	81.00	81.00	主要系房租收入
	资金流出	-12.00				主要系退回租房押金
与发行人的资金拆借	资金流入		10,500.00	19,850.00	7,920.00	
	资金流出		-10,500.00	-11,650.00	-10,740.00	

报告期内，双成投资资金流入主要来源为对发行人及其子公司的股权转让款、其他对外投资流入及发行人现金分红款，资金流出主要去向为对发行人及其子公司、实际控制人控制的其他企业进行出资及偿还贷款。其中，其他对外投资流入主要系2019年退出上海星可高纯溶剂有限公司（简称“星可高纯”）收到股权转让款14,500.00万元及2019-2022年减持深圳光量启新投资管理企业（有限合伙）（简称“光量启新”）、光量远航基金份额所收回的本金及两只私募基金的投资收益3,507.62万元。经核查，双成投资与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(3) 宁波双全创业投资合伙企业(有限合伙)(实际控制人控制的其他企业)

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
合伙人 出资款	资金流入	-	50.00	-	-	
	资金流出	-	-	-	-	
股权转让款	资金流入	-	12,710.00	1,130.00	1,840.00	2021年资金流入系对外转让发行人股权款项，2019年、2020年资金流入系收到海南至德支付的宁波守正股权转让款
	资金流出	-	-10,892.42	-	-	主要系向双成投资支付发行人股权转让款
利润 分配	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-222.00	-	-	-	系向实际控制人分配利润
纳税 支出	资金流入	317.00	-	-	-	
	资金流出	-878.05	-	-	-	
与发行人的 资金拆借	资金流入	-	5,500.00	-	-	
	资金流出	-	-5,500.00	-	-	
其他对外 投资收入	资金流入	222.00	-	-	-	主要系对外转让深圳光量云图创业投资企业(有限合伙)基金份额款项
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，宁波双全资金流入主要来源为对外转让发行人和宁波守正股权收到的款项，资金流出主要去向为支付发行人股权收购款及缴纳税款。经核查，宁波双全与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(4) 海南双成投资有限公司上海分公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
房租收支	资金流入	-	-	-	16.00	主要系租赁到期， 退回押金
	资金流出	-	-	-	-56.00	主要系房租支出

经核查，报告期内双成投资上海分公司与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(5) 海南至德成大科技发展有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
收到股东 出资款	资金流入				2,000.00	
	资金流出					
股权转让	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-1,130.00	-1,840.00	主要系向宁波双全 支付宁波守正股权 收购款

经核查，报告期内至德成大与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(6) HSP（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
对实际控制 人控制的 其他企业 投资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-1,721.97	-2,460.91	-	-	主要系对海 南隰铁的投资 款
对发行人 子公司出 资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-1,600.00	-	主要系对绍 兴圆方的出 资款
发行人子 公司股权 转让款	资金流入	-	-	4,619.72	-	主要系转让 香港成如及 绍兴圆方股 权所得
	资金流出	-	-	-	-	

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
与发行人的资金拆借	资金流入	-	-	6,504.08	2,893.26	HSP 临时资金需求, 报告期内其存在对公司借款的情形
	资金流出	-	-	-5,630.71	-5,392.60	
其他对外投资	资金流入	305.88	54.01	-	261.99	主要系减持私募基金份额所得
	资金流出	-	-	-	-	
纳税支出	资金流入	-	-	-	-	主要系转让香港成如股权的印花税款
	资金流出	-	-	-5.50	-	
其他	资金流入	-	-	-	-	主要系代付实控人猎场尾款及投保支出
	资金流出	-	-	-12.17	-51.73	

注：HSP 与公司的资金拆借往来情况已在招股书中进行披露。

报告期内，HSP 资金流入主要来源为转让子公司股权收到的款项及减持私募基金份额所得，资金流出主要去向为对发行人子公司及实际控制人控制其他企业的出资。经核查，HSP 与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(7) IDEAL KINGDOM（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
发行人股权转让款	资金流入	-	281.40	-	-	主要系收到共青城航达支付的股权转让款
	资金流出	-	-250.10	-	-	

报告期内，IDEAL KINGDOM 资金流入主要来源及流出去向为收到及支付转让发行人股权款项。经核查，IDEAL KINGDOM 与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(8) 深圳中科天鹰科技有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
收到股东出资款	资金流入	-	1,000.00	-	-	
	资金流出	-	-	-	-	
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-194.53	-291.78	-	-	主要系日常运营、工资及纳税支出

报告期内，中科天鹰资金流入主要来源为股东出资款，流出去向主要为经营支出。经核查，中科天鹰与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(9) 宁波守正药物研究有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
贷款收支	资金流入	-	-	-	5,042.78	主要系银行贷款，已还清
	资金流出	-	-	-	-5,213.89	
经营收支	资金流入	301.69	-	75.00	-	主要系药物研发服务费及退税收入
	资金流出	-646.25	-1,367.4	-1,863.82	-1,913.04	主要系经营采购、租金、咨询测试服务费及工资支出
政府补助	资金流入		5.00	-	21.15	
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，宁波守正资金流入主要来源为经营回款，流出去向主要为经营支出。经核查，宁波守正与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(10) 北京赢迪股权投资管理有限公司（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
收到股东	资金流入	-	200.00	-		

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
出资款	资金流出	-	-	-	-	
对实际控制人配偶控制其他企业的投资款	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-120.00	-	-80.00	主要系对南京创熠的出资款
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-111.87	-231.98	-210.98	-81.31	主要系咨询费、工资及纳税支出
房租收支	资金流入	-	9.96	-	-	主要系退回租房押金
	资金流出	-34.86	-52.28	-10.98	-14.64	主要系房租及物业费
私募基金管理费收入	资金流入	297.53	600.00	600.00	179.73	主要系私募基金管理费收入
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，赢迪股权资金流入主要来源为股东出资款及私募基金管理费收入，流出去向主要为经营支出及对南京创熠的出资款。经核查，赢迪股权与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(11) 北京赢迪咨询有限责任公司（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
收到股东出资款	资金流入	-	-	-	49.00	
	资金流出	-	-	-	-	
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-28.62	-7.60	-	主要为代理服务及工资支出
其他	资金流入	-	5.23	-	-	主要系退回租房押金
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，赢迪咨询资金流入主要来源为股东出资款，流出去向主要为经营支出。经核查，赢迪咨询与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(12) 宁波卓业股权投资合伙企业（有限合伙）（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
合伙人出资款	资金流入	-	5,940.00	-	3,960.00	
	资金流出	-	-	-	-	
对实际控制人控制的其他企业出资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-1,420.59	-600.00	-	-3,960.00	主要系对南京创熠的出资款

报告期内，宁波卓业资金流入来源主要为合伙人出资款，流出去向主要为对南京创熠出资。经核查，宁波卓业与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(13) 南京创熠赢迪昂科利创业投资合伙企业（有限合伙）（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
合伙人出资款	资金流入	3,420.59	780.00	-	8,000.00	
	资金流出	-	-	-	-	
对外投资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-3,293.98	-1,250.00	-1,650.00	-1,500.00	主要系对生物医药类企业的投资款
可转债投资及回款	资金流入	1,244.32	-	-	-	主要系可转债投资及回款
	资金流出	-	-1,244.32	-	-	
支付基金管理费	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-297.53	-600.00	-600.00	-179.73	
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-14.00	-27.00	-30.00	-30.00	主要系律师咨询费
利息收入	资金流入	13.82	35.90	37.42	6.33	主要系银行结息收入
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，南京创熠资金流入主要来源为合伙人出资款，流出去向主要为对

外投资及支付基金管理费。经核查，南京创熠与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(14) 南京卓辉企业管理合伙企业（有限合伙）（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
合伙人出资款	资金流入	940.00	-	-	-	
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，南京卓辉资金流入主要来源为合伙人出资款。经核查，南京卓辉与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(15) 南京卓恒股权投资合伙企业（有限合伙）（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
合伙人出资款	资金流入	-	-	1,600.00	-	
	资金流出	-	-	-	-	
对外投资	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-	-1,600.00	-	主要系对其他设备制造企业的投资款

报告期内，南京卓恒资金流入主要来源为合伙人出资款，流出去向主要为对外投资。经核查，南京卓恒与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(16) 宁波卓研股权投资合伙企业（有限合伙）（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
收到股东	资金流入	-	-	200.00	-	

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
出资款	资金流出	-	-	-	-	
向合伙人退回投资本金	资金流入	-		-	-	
	资金流出	-	-87.97	-	-	
对外投资	资金流入	-	87.97	-	-	主要系减持私募基金份额退回的本金
	资金流出	-	-	-200.00	-	主要系对南京智严善名生物技术有限公司的投资款

报告期内，宁波卓研资金流入主要来源为收到合伙人出资额和减持私募基金份额退回的本金，流出去向主要为对外投资并向合伙人退回投资本金。经核查，宁波卓研与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(17) 北京赢迪股权投资管理有限公司南京分公司（实际控制人配偶控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
房租支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-7.09	-	-	主要系房屋租赁费及其保证金

报告期内，赢迪股权南京分公司资金流出去向主要为房租支出。经核查，赢迪股权南京分公司与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(18) 海南双成有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-	-10.00	-	-	主要系律师费

报告期内，双成有限资金流出去向主要为经营支出。经核查，双成有限与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成

销售回款、承担成本费用的情形。

(19) 海南隕铁商务咨询有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
股东 出资款	资金流入	1,721.97	2,460.91	-	-	主要系 HSP 的出资款
	资金流出	-	-	-	-	
购置房产 及车位	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-1,686.40	-2,167.33	-	-	

报告期内，海南隕铁资金流入主要来源为股东出资款，流出去向主要为购置房产及车位支出。经核查，海南隕铁与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(20) 绍兴博成文旅有限公司（实际控制人控制的其他企业）

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	交易备注
股东出资款	资金流入	5.00	35.00	-	-	主要系双成投资出资款
	资金流出	-	-	-	-	
经营支出	资金流入	-	-	-	-	
	资金流出	-7.60	-30.40	-	-	主要系设计服务费用

报告期内，绍兴博成资金流入主要来源为股东出资款，流出去向主要为设计服务费支出。经核查，绍兴博成与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(21) 海南双成药业股份有限公司及其子公司（实际控制人控制的其他企业）

报告期内，双成药业及其子公司资金流入主要来源为经营回款、股权转让款、政府补助和双成药业员工激励对象的投资款及税款，流出去向主要为经营支出。经核查，双成药业及其子公司与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(22) La Pourvoirie Du Lac Moreau Inc. (实际控制人曾经控制的其他企业)

单位：万元

交易类型	交易流向	2022年 1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	交易备注
经营支出	资金流入	-	--	-	-	
	资金流出	-90.76	-77.17	-94.71	-144.43	主要系经营采购及纳税支出
经营回款	资金流入	178.95	51.57	45.68	54.33	主要系客户回款及退税收入
	资金流出	-	-	-	-	
政府补助	资金流入	4.81	-	28.27	-	
	资金流出	-	-	-	-	

报告期内，La Pourvoirie Du Lac Moreau Inc.资金流入主要来源为经营回款、及政府补助，流出去向主要为经营支出。经核查，La Pourvoirie Du Lac Moreau Inc.与发行人客户、供应商及其关联方之间均不存在资金往来，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

(三) 核查结论

综上，保荐机构、申报会计师已对报告期内发行人及关联方的资金流水进行了全面充分的核查，基于对上述主体报告期内的资金流水核查情况，保荐机构、申报会计师认为：报告期内发行人关联方银行流水不存在与发行人经营业务相关的异常资金往来，不存在替发行人进行体外资金循环等异常情形。

三、保荐机构、发行人律师及申报会计师的核查程序及意见

(一) 核查程序

针对资金池及分红事项，保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下程序：

(1) 核查了发行人分红的董事会决议；查阅了发行人彼时有效的《公司章程》；查阅了上海安倍信会计师事务所出具的沪信师报（2020）第1067号《审计报告》；

(2) 访谈了发行人实际控制人，询问关于分红的原因；核查了发行人历史

沿革情况：

(3) 核查了发行人分红银行流水、发行人所获得增资资金的用途和去向；核查了奥拉投资、双成投资银行流水，逐笔核查所获分红资金的流向；核查了实际控制人及其配偶的银行流水；对被代持自然人进行了现场访谈，核查了被代持人代持资金的流入及代持解除的银行流水；

(4) 查阅相关资金池服务协议和关联借款合同；

(5) 核查发行人及其子公司、实际控制人及其配偶、实际控制人及其配偶所控制企业的银行流水，查阅发行人相应的财务凭证及银行回单等文件；

(6) 访谈发行人财务总监，了解资金池的设立及关联资金拆借发生的背景、原因，对发行人的资金池业务进行函证确认；

(7) 获取资金池注销的相关证明文件。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

发行人与奥拉投资之间曾存在资金池安排，奥拉投资未曾通过该资金池对发行人资金进行归集，不存在侵害发行人利益的情况。为保证发行人资产独立性，发行人已注销资金池。发行人分红符合公司章程相关规定，不存在利润超分的风险；发行人大额分红具有合理性；奥拉投资所获得的分红款最终用于向发行人实缴出资，双成投资获得的分红款最终用于支付股权代持解除款，不存在流向员工持股平台的情况。

问题 13. 关于股东

根据申报材料：(1) 实控人曾经代胡妍秋、肖亮、刘杭丽等 31 人代为持有公司 4.87% 股权；2020 年 9 月，上述被代持人中的 6 名自然人以 2 元/每注册资本全部或部分退出公司，2021 年 10 月，被代持人刘杭丽、胡妍秋、肖亮以 40 元/每注册资本从奥拉投资处受让公司股权，与同期外部投资者海南弘金、JADEELEPHANT 等的入股价格一致；2021 年 12 月起，实控人再次以 40 元/每注册资本向剩余的被代持人支付了股权代持解除款，最终于 2022 年 5 月支付完毕；(2) 2021 年 3 月，青岛海阔天空、Peng Capital 以 1 元/每注册资本入股

发行人，原因为其向实控人推荐了境外收购印度奥拉的商业机会并协助完成收购，根据约定价格受让；(3) 发行人共有 7 名外资股东，合计持股 72.63%；(4) 宁波臻胜受让宁波双全所持公司的股权入股公司，入股价格为 1.48 元/每注册资本，远低于同期其他外部投资者的入股价格 40 元/每注册资本，原因为宁波臻胜实控人曹巧云于 2019 年 6 月转款 737.56 万元给公司实际控制人王成栋的配偶张立萍用于购买公司 2% 股权，但公司未进行工商登记变更，2021 年 3 月宁波臻胜成为公司股东。

请发行人说明：(1) 刘杭丽、胡妍秋、肖亮等于 2021 年 10 月从奥拉投资处受让股份与实控人向其支付代持解除款的关系；结合实控人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式，说明股份代持是否已彻底清理并提供依据，被代持人以不同价格退出发行人是否存在纠纷或潜在纠纷；(2) 结合海南弘金、JADEELEPHANT 等外部投资者入股的入股背景、定价依据、款项来源及支付情况、穿透后的自然人股东履历，上述股东与控股股东、实控人及关联方的资金或业务往来情况，是否存在股份代持或其他利益安排；(3) 青岛海阔天空和 PengCapital 实际控制人协助境外收购印度奥拉的具体背景和过程，结合青岛海阔天空、PengCapital 穿透后的自然人股东履历、提供的具体服务及约定，说明是否存在股份代持或其他利益安排，是否存在利益输送；(4) 宁波臻胜于 2019 年 6 月转款，发行人 2021 年 3 月进行工商变更登记合理性，宁波臻胜与发行人及其董监高是否存在关联关系，是否存在股份代持或其他利益安排，是否存在利益输送；(5) 外资股东以代持方式设立发行人的合法合规性，外资股东入股是否符合外商投资、外汇及税收管理等方面规定。

请保荐机构、发行人律师结合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关规定，对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 刘杭丽、胡妍秋、肖亮等于 2021 年 10 月从奥拉投资处受让股份与实控人向其支付代持解除款的关系；结合实控人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式，说明股份代持是否已彻底清理并提供依据，被代持人以不同价格退出发行人是否存在纠纷或潜在纠纷

1、刘杭丽、胡妍秋、肖亮等于 2021 年 10 月从奥拉投资处受让股份与实控人向其支付代持解除款的关系

发行人实际控制人曾代刘杭丽、胡妍秋、肖亮等 31 位被代持人持有发行人股权；为满足首发上市要求，实际控制人通过各被代持人退出发行人的方式清理前述股权代持；在前述股权代持关系解除后，刘杭丽、胡妍秋、肖亮等 21 位被代持人因看好发行人的发展前景，仍希望继续投资发行人，经各方协商一致，该等被代持人仍按照 40 元/每注册资本的价格、用代持收益继续投资发行人，具体如下：

2021 年 7 月，刘杭丽、胡妍秋、肖亮分别与奥拉投资签署《宁波奥拉半导体有限公司股权转让协议》，受让奥拉投资所持奥拉有限股权，但暂未支付股权转让款；2022 年 2 月，刘杭丽、胡妍秋、肖亮在收到实际控制人及其配偶支付的主要代持解除款后，随即向奥拉投资全额支付了前述股权转让款。

2021 年 7 月，袁剑琳、范凡等 18 位被代持人和外部自然人张立共同设立海南全芯，但暂未实缴出资；2021 年 8 月，海南全芯与奥拉投资签署《宁波奥拉半导体有限公司股权转让协议》，受让奥拉投资所持奥拉有限股权，但暂未支付股权转让款；2021 年 12 月，袁剑琳、范凡等 18 位被代持人在收到实际控制人及其配偶支付的主要代持解除款后，随即向海南全芯实缴出资，然后由海南全芯向奥拉投资全额支付了前述股权转让款。

在上述股权代持清理前后，刘杭丽、胡妍秋、肖亮 3 人直接或间接持有的发行人股权数量及其变动情况如下：

序号	被代持人姓名	股权代持解除前		股权代持解除及重新入股后	
		注册资本(万元)	持股比例 (%)	注册资本(万元)	持股比例 (%)
1	刘杭丽	150.00	0.60	87.50	0.35

序号	被代持人姓名	股权代持解除前		股权代持解除及重新入股后	
		注册资本(万元)	持股比例 (%)	注册资本(万元)	持股比例 (%)
2	肖亮	50.00	0.20	17.50	0.07
3	胡妍秋	37.50	0.15	20.00	0.08
合计		237.50	0.95	125.00	0.50

如上表所示，刘杭丽、胡妍秋、肖亮 3 人计划在股权代持关系解除后，继续投资发行人、但减少对发行人的投资金额，因此，实际控制人未直接通过代持还原的方式清理股权代持，通过被代持人退出发行人的方式清理前述股权代持，再由各被代持人自由决定是否用代持收益重新投资发行人，具有商业合理性。

2、结合实控人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式，说明股份代持是否已彻底清理并提供依据，被代持人以不同价格退出发行人是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 实际控制人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式

①代持关系的形成

胡妍秋等 16 名自然人系发行人实际控制人的亲戚朋友，袁剑琳等 15 名自然人系发行人实际控制人控制的其他企业的在职员工，该 31 名自然人有意与实际控制人共同投资项目。后续，该等自然人从实际控制人处知悉宁波奥拉的投资机会，并看好半导体行业的发展前景，希望投资发行人。经各方协商一致，发行人实际控制人以 2 元/每注册资本的价格将其所持奥拉有限部分股权以个人名义转让给上述 31 位被代持人、并暂由实际控制人代其持有，具体情况如下：

单位：万元

序号	被代持人	代持形成时间	代持出资额	代持比例	中途退出/对外转让代持出资额	代持解除款支付完毕时间
1	袁剑琳	2015.06	50	0.20%	2020年4月向王旭光、于晓风、张巍分别平价转让15万元、10万元和10万元出资额	2021.12
2	范凡	2019.01	50	0.20%	—	2022.05
3	樊红灿	2019.06、2020.09	65	0.26%	2020年9月平价退出50万元出资额	2022.04
4	张弛	2019.09	50	0.20%	2020年9月平价退出25万元出资额	2022.04

序号	被代持人	代持形成时间	代持出资额	代持比例	中途退出/对外转让代持出资额	代持解除款支付完毕时间
5	胡跃武	2020.02	50	0.20%	—	2022.05
6	于晓风	2020.04	10	0.04%	—	2021.12
7	张巍	2020.04	10	0.04%	—	2021.12
8	王旭光	2020.04	15	0.06%	—	2022.04
9	符斌	2020.04	5	0.02%	—	2022.04
10	符儒远	2020.04	5	0.02%	—	2022.04
11	许明丰	2020.04	5	0.02%	—	2022.04
12	杨琦	2020.04	5	0.02%	—	2022.04
13	姚忠	2020.04	10	0.04%	—	2022.04
14	陈飞	2020.04	5	0.02%	—	2022.04
15	LI JIANMING	2020.05	50	0.20%	—	2022.04
16	王仕银	2020.05	5	0.02%	—	2022.04
17	王红雨	2020.05	5	0.02%	—	2022.04
18	张园	2021.01	25	0.10%	—	2022.03
19	刘杭丽	2019.05、 2019.06、 2019.09	300	1.20%	2020年9月平价退出150 万元出资额	2022.05
20	肖亮	2019.02	50	0.20%	—	2022.05
21	胡妍秋	2019.07	37.5	0.15%	—	2022.05
22	孙泽雄	2017.03	40.5	0.16%	—	2022.08
23	WU MINYING	2017.08	50	0.20%	—	2022.05
24	张丽华	2017.11	17.5	0.07%	—	2022.03
25	常素珍	2017.11	17.5	0.07%	—	2022.03
26	赵彦	2017.11	15	0.06%	—	2022.03
27	李晓来	2019.06	50	0.20%	2020年9月平价全部退出	2020.09
28	李飞飞	2019.06	100	0.40%	2020年9月平价全部退出	2020.09
29	李君华	2019.09	50	0.20%	2020年9月平价退出25万 元出资额	2022.04
30	姚璇	2019.09	100	0.40%	—	2022.09
31	陈勇	2020.05	5	0.02%	—	2022.04

注：上述代持形成时间为被代持人向实际控制人支付投资款的时间。部分代持形成时间早于奥拉有限成立时间的原因系该等被代持人原计划与实际控制人共同投资其他项目，后因投资计划取消，经与实际控制人协商，将相关投资款转为对奥拉有限的投资。

②代持关系解除的具体方式

2020年9月，李飞飞等6名自然人考虑到投资风险，希望全部或部分退出对奥拉有限的投资，经各方协商一致，该等自然人按照入股价格即2元/每注册资本退出对奥拉有限的投资；截至2020年9月，实际控制人或其配偶已足额向前述6名被代持人支付了股权代持解除款，股权代持情形通过被代持人退出的方式得到有效清理。

2021年下半年，因发行人筹备上市，经各方协商一致，剩余的被代持人按照2021年10月发行人外部投资者入股价格即40元/每注册资本、全部退出对奥拉有限的投资；截至2022年9月，实际控制人或其配偶已足额向前述剩余的被代持人支付了股权代持解除款，上述股权代持情形通过被代持人退出的方式得到有效清理。

综上所述，上述股权代持关系均通过被代持人退出的方式得以解除。

(2) 股份代持已彻底清理

①上述31位被代持人均已经中介机构访谈确认上述股权代持关系已解除，且解除是代持双方的真实意思表示；代持解除后，该等被代持人与发行人实际控制人和/或宁波奥拉之间不存在权益代持、委托持股等类似安排，不存在委托或受托持有宁波奥拉和/或其子公司股权的情形；

②截至2022年9月，实际控制人或其配偶已足额向上述31位被代持人支付了股权代持解除款；

③控股股东、实际控制人及其他发行人直接股东均已出具调查表、书面说明文件，并经中介机构访谈确认，不存在受托持有发行人股权的情形，也不存在委托他人持有发行人股权的情形；

④发行人间接机构股东已出具确认函、间接自然人股东已出具调查问卷，所持发行人股权均系真实持有，不存在为他人直接或间接代持发行人股权的情形，也不存在通过他人代持方式而持有发行人股权的情形。

综上所述，上述股份代持已彻底清理。

(3) 被代持人以不同价格退出发行人不存在纠纷或潜在纠纷

由上所述，导致被代持人以不同价格退出发行人的原因系 2020 年 9 月部分被代持人考虑到投资风险，自愿按照入股价格、全部或部分退出奥拉有限。发行人实际控制人已出具书面确认，上述 31 位被代持人均已接受中介机构访谈确认就代持关系的形成及解除、退出原因、退出价格等事实均确认无异议，并确认已足额收到代持解除款；代持关系解除后，被代持人与发行人及其实际控制人之间不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 结合海南弘金、JADE ELEPHANT 等外部投资者入股的入股背景、定价依据、款项来源及支付情况、穿透后的自然人股东履历，上述股东与控股股东、实控人及关联方的资金或业务往来情况，是否存在股份代持或其他利益安排

1、海南弘金、JADE ELEPHANT 等外部投资者入股的入股背景、定价依据、款项来源及支付情况、穿透后的自然人股东履历

(1) 入股背景、定价依据、款项来源及支付情况

2021 年 10 月，海南弘金、JADE ELEPHANT 等 7 名外部投资者通过受让奥拉投资和/或宁波双全所持奥拉有限股权的方式入股宁波奥拉，其入股背景、定价依据、款项来源及支付情况具体如下：

投资者姓名/名称	入股背景	定价依据	款项来源	支付情况
海南弘金	奥拉投资、宁波双全拟通过引入外部投资者，优化公司股权结构，同时补充自身流动资金，故对外转让部分公司股权。海南弘金等投资人看好半导体行业和公司未来发展前景，同意受让公司股权。	在综合考虑行业发展前景、公司经营业绩、IPO申报预期等多种因素基础上，经各方协商，参考发行人2021年5月股权转让价格，按发行人整体估值100亿元定价，定价合理、具有公允性。	借款	已支付
JADE ELEPHANT			自有资金	
海南全芯			自有资金	
刘杭丽			自有资金	
北京丝路			自有资金	
胡妍秋			自有资金	
肖亮			自有资金	

注：海南弘金受让发行人股权的资金来源为其关联方西藏弘毅夹层投资管理中心（有限合伙）向其提供的借款，该借款系西藏弘毅夹层投资管理中心（有限合伙）的投资收益，系其自有资金，来源合法合规。

(2) 穿透后的自然人股东履历

①海南弘金穿透后的自然人股东履历

海南弘金穿透后的自然人股东履历具体如下：

序号	穿透后自然人姓名	履历
1	张嵘	张嵘，中国国籍，无境外永久居留权。2012年至2021年，任北京弘毅远方投资顾问有限公司总监；2020年至2021年，任上海柠萌影视传媒股份有限公司董事；2021年至今，任海南弘曜企业管理合伙企业（有限合伙）总监；2021年至今，任北京微播易科技股份有限公司董事；2021年至今，任柠萌影视传媒有限公司非执行董事；2021年至今，任新华炫闻（北京）移动传媒科技有限公司董事，2021年11月至今，任宁波奥拉董事。
2	赵文	赵文，中国国籍，无境外永久居留权。2005年5月至今，任职于南京世良投资管理有限公司。
3	鲍筱斌	鲍筱斌，中国国籍，无境外永久居留权。2010年8月至2014年5月，任北京国瑞地产有限公司集团CEO；2014年5月至今，任弘毅投资董事总经理。
4	张岩	张岩，中国国籍，无境外永久居留权。2010年2月至2014年10月，在神州数码（中国）有限公司任文员；2015年至今，灵活就业。
5	徐敏生	徐敏生，中国国籍，无境外永久居留权。2003年1月至2021年12月，任职于弘毅投资，现已退休。
6	吴培英	吴培英，中国国籍，无境外永久居留权。1969年至1994年，任职于湖南邵阳二纺机，现已退休。
7	王虎年	王虎年，中国国籍，无境外永久居留权。1995年至2006年，任职于山西九冶东线指挥部，现已退休。
8	陈文	陈文，中国国籍，无境外永久居留权。2003年6月至今，任弘毅投资董事总经理职务。
9	曹永刚	曹永刚，中国国籍，无境外永久居留权。2004年9月至今，任北京弘毅远方投资顾问有限公司董事长、总经理。
10	王小龙	王小龙，中国国籍，无境外永久居留权。2003年至今，任弘毅投资董事总经理。
11	郭文	郭文，中国国籍，无境外永久居留权。2018年1月至2020年4月，任弘毅远方基金管理有限公司总经理，2020年5月至今系自由职业。
12	胡文英	胡文英，中国国籍，无境外永久居留权。1989年至2022年，在太原幼儿园任教师，现已退休。
13	石文芳	石文芳，中国国籍，无境外永久居留权。现已退休。
14	林盛	林盛，中国国籍，无境外永久居留权。2003年4月至2019年8月，任弘毅投资董事总经理；2021年1月至今，任国海证券投资有限公司总经理。
15	王幼林	王幼林，中国国籍，无境外永久居留权。现已退休。
16	成异	成异，中国国籍，无境外永久居留权。2006年至今，任弘毅投资董事总经理。
17	孙昌宇	孙昌宇，中国国籍，无境外永久居留权。2005年8月至2015年8月，任职于中国人寿保险股份有限公司。2011年11月至今，任

序号	穿透后自然人姓名	履历
		弘毅投资董事总经理。
18	谈进进	谈进进，中国国籍，无境外永久居留权。1996年至今，任隆地公司经理。
19	邱伟	邱伟，现有加拿大永久居留权。1993年7月至1998年5月，任职于深圳市政德实业有限公司，1998年6月至今系自由职业。
20	郭明磊	郭明磊，中国国籍，无境外永久居留权。2008年7月至今，任弘毅投资董事总经理。

②JADE ELEPHANT 穿透后的自然人股东履历

根据 JADE ELEPHANT 穿透后的自然人股东填写的调查问卷，该等自然人股东的履历具体如下：

序号	穿透后自然人姓名	履历
1	王玉锁	王玉锁，中国国籍，无境外永久居留权。1997年8月至今，任职于新奥集团股份有限公司，现任董事长。
2	赵宝菊	赵宝菊，中国国籍，无境外永久居留权。1997年8月至今，任职于新奥集团股份有限公司，现任董事局主席顾问。

③海南全芯穿透后的自然人股东履历

根据海南全芯穿透后的自然人股东填写的调查问卷，该等自然人股东的履历具体如下：

序号	穿透后自然人姓名	履历
1	范凡	范凡，中国国籍，无境外永久居留权。2004年4月至今，任职于湖北创业人家置业发展有限公司。
2	袁剑琳	袁剑琳，中国国籍，无境外永久居留权。2003年2月至今，在双成药业任职，现任副总经理。
3	胡跃武	胡跃武，中国国籍，无境外永久居留权。1996年6月至今，任海南光伟药业有限公司总经理；2016年7月至今，任职于石河子市润兴股权投资有限合伙企业。
4	LI JIANMING	LI JIANMING，美国永久居留权。2012年9月至2013年5月，任海南欣明达生物制药有限公司总经理；2013年7月至今，在双成药业任职，现任董事、总经理。
5	张巍	张巍，中国国籍，无境外永久居留权。2003年6月至2023年1月，在双成药业任职，现已退休。
6	张弛	张弛，中国国籍，无境外永久居留权。2013年3月至2021年10月，任职于人民网股份有限公司海南分公司；2021年11月至今，任海南赋品文化传媒有限公司总经理。
7	张立	张立，中国国籍，无境外永久居留权。1994年9月至今，任三亚百泰生物科技有限公司执行董事。
8	于晓风	于晓风，中国国籍，无境外永久居留权。2005年5月至今，在双成药业任职，现任董事会秘书、副总经理。

序号	穿透后 自然人姓名	履历
9	姚忠	姚忠，中国国籍，无境外永久居留权。2012年9月至2016年3月，任江苏鹏鹞药业有限公司总工程师；2016年3月至今，在宁波双成药业有限公司任职，现任总经理；2023年1月至今，在双成药业任职，现任副总经理。
10	王旭光	王旭光，中国国籍，无境外永久居留权。2005年8月至今，在双成药业任职，现任双成药业财务总监、全资子公司海南维乐药业有限公司财务副总经理、全资子公司维乐药业（香港）有限公司执行董事。
11	张园	张园，中国国籍，无境外永久居留权。2005年8月至2019年3月，任职于双成药业；2019年3月至今，任双成投资项目一部经理。
12	沈宁江	沈宁江，中国国籍，无境外永久居留权。现已退休。
13	王仕银	王仕银，中国国籍，无境外永久居留权。2004年至今，在双成药业任职，现任副总经理。
14	杨琦	杨琦，中国国籍，无境外永久居留权。2008年5月至今，在双成药业任职，现任审计部负责人。
15	王红雨	王红雨，中国国籍，无境外永久居留权。2004年11月至2008年10月，就职于双成药业，负责研发部药品申报；2008年11月至2015年4月，曾先后担任双成药业全资子公司海南维乐药业有限公司质量管理部经理、质量副总经理；现任双成药业监事会主席、审计部副经理及全资子公司海南维乐药业有限公司总经理。
16	陈飞	陈飞，中国国籍，无境外永久居留权。2011年3月至2015年9月，任海南国运丰投资有限公司行政专员；2017年3月至2019年3月，任双成药业行政专员；2019年4月至今，任海南双成投资有限公司行政专员。
17	许明丰	许明丰，中国国籍，无境外永久居留权。2001年8月至2021年11月，任职于双成药业，担任主管职务；2021年12月至今，任职于海南双成投资有限公司，担任行政专员职务。
18	符斌	符斌，中国国籍，无境外永久居留权。2003年至今，在双成药业任职，现任监事、采购部经理、工会主席及党支部书记；2014年5月至今，在双成药业全资子公司海南维乐药业有限公司任职，现任质量副总。
19	符儒远	符儒远，中国国籍，无境外永久居留权。2010年3月至今，任双成药业IT经理。

④北京丝路穿透后的自然人股东履历

北京丝路穿透后持有发行人 500 股及以上股份的自然人股东的履历具体如下：

序号	穿透后 自然人姓名	履历
1	黄涛	黄涛，中国国籍，无境外永久居留权。2013年1月至今，任世纪金源投资集团有限公司董事局执行董事、总裁。
2	黄世荧	黄世荧，中国国籍，无境外永久居留权。2013年3月至今，先后任世纪金源投资集团有限公司副总裁、执行副总裁。
3	倪正东	倪正东，中国国籍，无境外永久居留权。1999年12月至今，任清科集团董事长。
4	苏江涛	苏江涛，中国国籍。2019年8月至今，任台州宏潮企业管理咨询有限公司执行董事、经理。

序号	穿透后 自然人姓名	履历
5	王东	王东，中国国籍，无境外永久居留权。2016年8月8日至今，担任北京乾中律师事务所合伙人。
6	江伟强	江伟强，中国国籍，无境外永久居留权。现已退休。
7	南立新	南立新，中国国籍，无境外永久居留权。2007年1月至今，任爱奇艺清科（北京）信息科技有限公司董事、经理。
8	其实	其实，中国国籍，无境外永久居留权。2007年12月至今，担任东方财富信息股份有限公司董事长。
9	陈春梅	陈春梅，中国国籍，无境外永久居留权。2014年10月至今，任深圳嘉道谷投资管理有限公司执行董事。
10	郭宏	郭宏，中国国籍。2014年6月至今，任嘉豪（北京）投资有限公司执行董事、经理。
11	赵晓薇	赵晓薇，中国国籍，无境外永久居留权。2010年至2013年10月，任北京谊建信置业有限公司总经理；2006年1月至今，任北京银都房地产发展有限公司总经理。
12	马葵	马葵，中国国籍。2011年2月至今，任北京银都房地产发展有限公司董事。
13	余友	余友，中国国籍。现已退休。
14	李杰	李杰，中国国籍。2011年至今，任北京理工大学机电学院教授。
15	马晓雷	马晓雷，中国国籍。2002年7月至今，任北京阳光海韵科技发展有限公司监事。
16	王登山	王登山，中国国籍。现已退休。
17	张泰	张泰，中国国籍。现任职于丝路国际资本有限公司。
18	涂奇雄	涂奇雄，中国国籍。现任职于丝路国际资本有限公司。
19	李士超	李士超，中国国籍，无境外永久居留权。2018年12月至今，先后任山西永昌三北建设办公室主任、经营副总。
20	王善波	王善波，中国国籍。2014年2月至2016年12月，任北京银行中关村分行行长助理；2017年4月至2017年10月，任丝路华创资本（北京）有限公司总经理；2017年7月至2017年10月，任丝路华创基金管理（北京）有限公司总经理；2016年12月至今，任丝路华创投资管理（北京）有限公司执行董事、总经理。
21	王一凡	王一凡，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
22	王勇强	王勇强，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
23	赵蓓	赵蓓，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
24	张洁	张洁，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
25	朱元源	朱元源，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
26	徐毅磊	徐毅磊，中国国籍。现在丝路华创投资管理（北京）有限公司任职。
27	杨瑞英	杨瑞英，中国国籍。2012年至2016年11月，任北京银行中关村分行法律合规部总经理；2016年11月至今，任丝路华创投资管理（北京）有限公司合规风控负责人。
28	陈会强	陈会强，中国国籍。目前在丝路华创投资管理（北京）有限公司

序号	穿透后 自然人姓名	履历
		任职。
29	覃韦杰	覃韦杰，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今任北京尚合华顶私募基金管理有限公司执行董事。
30	陈坤	陈坤，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今任东申未来（北京）文化有限公司总经理。
31	符星华	符星华，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今任清科集团管理合伙人、清科母基金管理合伙人、清科研究中心总经理。
32	乔银春	乔银春，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今任职于北京银德科技发展有限公司。
33	姚文彬	姚文彬，中国国籍。2008年6月至2016年8月，先后任北京掌趣科技股份有限公司执行董事、董事长、总经理；2015年10月至今，任天津融智德投资有限公司执行董事。
34	姚文哲	姚文哲，中国国籍，无境外永久居留权。2013年7月至2019年10月，先后任北京掌趣科技股份有限公司副董事长、董事、副总经理；2015年10月至今，任天津融智德投资有限公司副总经理。
35	李贲	李贲，中国国籍。2011年6月至今，先后任北京合众慧能科技股份有限公司执行董事、董事长、经理。
36	张东梅	张东梅，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今自由职业。
37	朱蔓林	朱蔓林，中国国籍，无境外永久居留权。2018年至今任佛山市顶华珍珍饮料有限公司销售副总。

⑤自然人股东刘杭丽、胡妍秋、肖亮的履历

自然人股东刘杭丽、胡妍秋、肖亮履历如下：

序号	自然人股东 姓名	履历
1	刘杭丽	刘杭丽，中国国籍，无境外永久居留权。2003年至2019年在银联商务股份有限公司海南分公司任职，现已退休。
2	胡妍秋	胡妍秋，中国国籍，无境外永久居留权。1996年至今在海南省女企业家协会任职。
3	肖亮	肖亮，中国国籍，无境外永久居留权。2006年3月至今在海南事达国际旅行社有限公司任执行董事，2019年12月至今在海南宸晟科技有限公司任执行董事兼总经理。

2、上述股东与控股股东、实控人及关联方的资金或业务往来情况

上述股东与控股股东、实控人及关联方报告期内的资金或业务往来情况如下：

(1) 袁剑琳 等 14 名海南全芯合伙人系发行人实际控制人控制的其他企业的在职员工，该等穿透后的自然人股东与发行人实际控制人下属企业存在工资薪金相关的资金往来；

(2) 刘杭丽、胡妍秋、肖亮以及袁剑琳、范凡等海南全芯的 18 名合伙人曾

委托发行人实际控制人代为持有奥拉有限股权，与发行人实际控制人之间存在股权代持相关资金往来，参见本题回复之“一/（一）/2/（1）实际控制人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式”部分；

（3）刘杭丽、胡妍秋、肖亮、Jade Elephant、海南弘金、海南全芯和北京丝路通过受让奥拉投资和/或宁波双全所持发行人股权的方式入股发行人，与发行人实际控制人控制的奥拉投资、宁波双全之间存在股权转让款相关资金往来；

（4）除上述资金往来外，报告期内，控股股东、实控人及关联方与上述股东发生的 5 万元人民币（或等值外币）及以上的其他资金往来包括：与刘杭丽、肖亮之间的其他项目投资及委托理财往来，相关投资已终止，款项已结清；与胡妍秋、肖亮、LI JIANMING、王旭光、张园、陈飞、杨琦之间的借款往来，相关借款均已结清；以及与陈飞之间的 20 万元赠予。

除上述资金往来外，上述直接股东及其穿透后的自然人股东与发行人控股股东、实际控制人及其关联方之间不存在其他资金或业务往来。

3、是否存在股份代持或其他利益安排

上述股东中，发行人实际控制人曾代刘杭丽等 21 名自然人股东持有奥拉有限股权，截至本回复出具日，该等股权代持关系已解除，具体情况参见本题回复之“一/（一）/2/（1）实际控制人与各被代持人代持关系形成及解除的具体方式”。

截至本回复出具日，上述直接股东及其穿透后的自然人股东直接或间接持有的发行人股权均系真实持有，不存在受他人委托、或委托他人持有发行人股权的情形，不存在利益输送等不正当利益安排。

（三）青岛海阔天空和 Peng Capital 实际控制人协助境外收购印度奥拉的具体背景和过程，结合青岛海阔天空、Peng Capital 穿透后的自然人股东履历、提供的具体服务及约定，说明是否存在股份代持或其他利益安排，是否存在利益输送

1、青岛海阔天空、PENG Capital 穿透后的自然人股东履历

（1）青岛海阔天空穿透后的自然人股东履历

青岛海阔天空穿透后的自然人股东履历如下：

序号	穿透后自然人姓名	履历
1	龚海燕	<p>龚海燕，女，1973年11月出生，1995年毕业于湖南科技大学并获得文学学士学位，2003年毕业于美国Texas A&M大学并获得商业管理硕士学位。</p> <p>自2003年毕业后，龚海燕先后在纽约联合国总部、美国高盛投资集团工作，并参与了美国工商银行IPO项目、Oliver Wyman与中国交通银行风险管理合作项目、美国Texas Tecadvancement公司战略发展与跨境并购项目、中国农业银行IPO项目等。</p> <p>2011年，龚海燕回国先后创办了北京华盛美西商务咨询有限公司、北京海盛微科技发展有限公司、海南未来创智投资有限公司等公司，主要从事投资咨询、并购交易咨询、跨境并购咨询等工作，并参与了和谐汽车港股IPO项目、美国DreamWorks梦工厂跨境并购、中国化工收购瑞士Syngenta先正达项目、澳大利亚Rio Tinto与周大福钻饰合作咨询项目、美国海洋世界SeaWorld跨境并购项目、深圳Tomtop通拓公司跨境并购项目、美国纽约Star Capital中国投资并购顾问项目、宁波基合半导体并购咨询顾问项目、SMDC科创数据中心跨境并购与投资咨询顾问项目、SensComm速通半导体并购咨询顾问项目等。</p>
2	刘伟	<p>刘伟，男，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权。</p> <p>自2013年8月至2020年8月任湖南中寰投资股份有限公司总经理，自2020年11月至今，任湖南梵文贸易有限公司监事，自2020年12月至今任青岛益文投资总监。</p> <p>自2020年7月至今，刘伟先后设立或参与设立了张家界润科企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、张家界欣文企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、张家界恬文企业管理咨询合伙企业（有限合伙）等多家企业。</p>

(2) PENG Capital 穿透后的自然人股东履历

PENG Capital 穿透后的唯一自然人股东为康仕君 (KANG SHIJUN)，于 1996 年 9 月退休；PENG Capital 的唯一董事唐鹏飞系康仕君 (KANG SHIJUN) 的儿子，唐鹏飞的履历如下：

唐鹏飞，高鹏资本创始及主管合伙人，赛富高鹏半导体产业基金的共同发起人及主管合伙人。唐鹏飞于 2007 年在 SAIF 开始了他的投资生涯，随后担任了正大集团之金控公司正大光明投资总裁、汉鼎亚太 (Hambrecht & Quist Asia Pacific) 董事总经理和投资委员会成员等核心高管职位。唐鹏飞在许多超大型交易中发挥了关键作用，例如：奇虎 360 的 110 亿美元私有化回归、平安集团收购汽车之家控股权、正大集团投资中信集团 800 亿港元、正大集团对伊藤忠集团 10 亿美元投资。唐鹏飞也是 IC/5G/IP 技术领域的著名技术专家和创业家，曾担任港湾网络 (Harbor Networks) 的联合创始人兼 CTO，中国第一台万兆核心路

由器研发总负责人，通过 FPGA 实现 OC192 实时转发 NP，领先华为 18 个月实现万兆核心路由器大规模商用；曾担任 3Intron 半导体和 Aubade Networks 的联合创始人，以及 Siara Networks、Redback Networks、8x8 Systems、Acuson 等硅谷领先技术公司的高级 IC 工程、管理等岗位。

2、PENG Capital 及青岛海阔天空实际控制人协助境外收购印度奥拉的具体背景和过程，提供的具体服务及约定

龚海燕和唐鹏飞在市场调研活动中接触到印度奥拉，并得知其股东拟对外转让所持印度奥拉全部股权，根据其多年产业及并购经验，认为印度奥拉潜力较大。基于前述背景，龚海燕和唐鹏飞向发行人实际控制人推荐了境外收购印度奥拉的商业机会，并在发行人及其实际控制人收购印度奥拉过程中提供了尽调、咨询、撮合交易等服务。

鉴于当时能否成功并购印度奥拉，以及实际控制人收购印度奥拉后，是否能够有效整合印度奥拉的各项资源、发挥协同效应，尚具有不确定性，经各方协商一致并口头约定，若收购印度奥拉的交易成功完成，则龚海燕、唐鹏飞均有权（但无义务）按成本价分别获得并购项目 1.4%、1% 的权益。

自 2018 年宁波奥拉设立、且完成境外并购印度奥拉后，宁波奥拉的营业收入逐年递增，2021 年初宁波奥拉科创板上市的预期相对明确。有鉴于此，龚海燕、唐鹏飞决定行使上述权利。2021 年 2 月，龚海燕、唐鹏飞分别以其各自控制的青岛海阔天空、PENG Capital 与奥拉投资签署了《股权转让协议》并约定，鉴于龚海燕、唐鹏飞向发行人实际控制人推荐了境外收购印度奥拉的商业机会，并协助完成对印度奥拉的收购等事项，故由青岛海阔天空、PENG Capital 按照 1 元/每注册资本的价格分别从实际控制人控制的奥拉投资处受让宁波奥拉 1.4% 股权、1% 股权。

3、不存在股份代持，不存在利益输送等不正当利益安排

发行人控股股东、实际控制人、直接股东 PENG Capital 及青岛海阔天空均已签署调查表、PENG Capital 及青岛海阔天空穿透后的自然人股东亦已签署调查问卷，PENG Capital 及青岛海阔天空均已接受了中介机构的访谈确认其直接或间接持有的发行人股权均系真实持有，不存在受他人委托、或委托他人持有发行人

股权的情形，不存在利益输送等不正当利益安排。

（四）宁波臻胜于 2019 年 6 月转款，发行人 2021 年 3 月进行工商变更登记的合理性，宁波臻胜与发行人及其董监高是否存在关联关系，是否存在股份代持或其他利益安排，是否存在利益输送

1、宁波臻胜于 2019 年 6 月转款，发行人 2021 年 3 月进行工商变更登记的合理性

发行人实际控制人的下属公司双成投资于 2019 年 6 月便与宁波臻胜签署了股权转让协议，且实际控制人配偶于 2019 年 6 月代收了股权转让款；由于当时工作人员疏忽，未能及时办理相应的工商变更登记手续。实际控制人的另一下属公司宁波双全在受让双成投资持有的发行人股权后，承担了向宁波臻胜交付股权的义务，于 2021 年 2 月与宁波臻胜签订股权转让协议，并于 2021 年 3 月完成工商变更登记。因此宁波臻胜于 2019 年 6 月转款，发行人 2021 年 3 月进行工商变更登记具有一定的合理性。

2、宁波臻胜与发行人及其董监高不存在关联关系，不存在股份代持或其他利益安排，不存在利益输送

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及宁波臻胜均已签署调查表、并出具了书面确认函，宁波臻胜穿透后的自然人合伙人已签署调查问卷，并经中介机构对宁波臻胜进行访谈，确认宁波臻胜与发行人及其董监高不存在关联关系，不存在股份代持及其他利益安排，不存在利益输送。

（五）外资股东以代持方式设立发行人的合法合规性，外资股东入股是否符合外商投资、外汇及税收管理等方面规定

1、外资股东以代持方式设立发行人的合法合规性

2018 年 5 月，ZHANG YI 根据实际控制人的指示，在宁波设立外商独资企业奥拉有限；2018 年 9 月，ZHANG YI 根据实际控制人的指示，将其代持的奥拉有限全部股权转让给实际控制人之一 WANG YINGPU 控制的企业奥拉投资。本次股权转让完成后，前述股权代持关系得到有效清理。

外资股东以代持方式设立发行人合法合规，主要原因如下：

(1) 筹建奥拉有限时，实际控制人计划将奥拉有限登记为外商投资企业，但 WANG YINGPU 在香港设立持股公司奥拉投资的工作尚未完成，故委托 ZHANG YI 代为设立奥拉有限；实际控制人王成栋、WANG YINGPU 不存在因禁止/受限而无法担任奥拉有限股东或通过代持规避相关法律法规的情形。

(2) 2018 年 5 月奥拉有限设立以及 2018 年 9 月股权代持关系解除时，发行人均依法办理工商设立或变更登记手续，并取得了宁波杭州湾新区投资合作局出具的《外商投资企业设立/变更备案回执》。

(3) 发行人系集成电路设计企业，自获利年度起享受企业所得税两免三减半政策，未因外商独资企业身份获得税收优惠，不存在需要进行相关税收优惠返还的情形。

(4) 自 2018 年 5 月发行人设立至今，发行人不存在因上述股权代持事宜而受到行政处罚的情况。

2、外资股东入股是否符合外商投资、外汇及税收管理等方面规定

发行人主营业务为模拟芯片及数模混合芯片的研发、设计和销售；根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，发行人所处行业属于“I 65 软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”，属于鼓励外商投资的行业。

发行人历史上历次外资股东入股时履行的外商投资、外汇及税收管理相关程序具体如下：

序号	时间	外资股东入股情况	已履行的程序
1	2018年5月，公司设立	外资股东ZHANG YI设立奥拉有限	外商投资：取得宁波杭州湾新区投资合作局出具的《外商投资企业设立备案回执》(编号：甬外资杭州湾备201800032)。外汇管理：奥拉有限取得中国建设银行股份有限公司宁波杭州湾新区支行出具的《业务登记凭证》，业务类型为“FDI对内义务出资”。税收管理：不涉及缴纳所得税。
2	2018年8月，第一次增资	外资股东奥拉投资、ZHANG YI向奥拉有限增资	外商投资：取得宁波杭州湾新区投资合作局出具的《外商投资企业变更备案回执》(编号：甬外资杭州湾备201800047)。外汇管理：奥拉有限取得中国建设银行股份有限公司宁波杭州湾新区支行出具的《业务登记凭证》，业务类型为“FDI对内义务出资”；就奥拉投资实缴出资已取得招商银行股份有限公司上海宜山支行出具的《FDI入账登记表》。

序号	时间	外资股东入股情况	已履行的程序
			税收管理：不涉及缴纳所得税。
3	2018年9月，第一次股权转让	ZHANG YI将所持奥拉有限全部股权转让给外资股东奥拉投资	外商投资：取得宁波杭州湾新区投资合作局出具的《外商投资企业变更备案回执》（编号：甬外资杭州湾备201800051）。 外汇管理：因转让双方均系外资股东，不涉及资金跨境收付，故无需办理外汇业务登记。 税收管理：本次股权转让的目的为清理股权代持，故以0元转让，不涉及缴纳所得税。
4	2021年3月，第三次股权转让	奥拉投资将所持奥拉有限部分股权分别转给外资股东Key Brilliance、Light Brilliance、Win Aiming、Ideal Kingdom、PENG Capital	外商投资：已在商务部业务系统统一平台报送本次股权转让相关变更信息。 外汇管理：因转让双方均系外资股东，不涉及资金跨境收付，故无需办理外汇业务登记。 税收管理：平价转让，不存在转让所得，无需缴纳企业所得税。
5	2021年10月，第五次股权转让	奥拉投资将所持奥拉有限部分股权转让给外资股东Jade Elephant	外商投资：已在商务部业务系统统一平台报送本次股权转让相关变更信息。 外汇管理：因转让双方均系外资股东，不涉及资金跨境收付，故无需办理外汇业务登记。 税收管理：奥拉投资已就股权转让所得缴纳企业所得税。

此外，宁波杭州湾新区商务和市场监督管理局（原商务局）、国家税务总局宁波杭州湾新区税务局等发行人所属主管机关已出具合规证明。自2018年5月发行人设立至本回复出具日，发行人不存在因外资股东入股相关事宜被商务、外汇、税务等主管机关行政处罚的情况。

综上所述，外资股东入股符合外商投资、外汇及税收管理等方面规定。

二、保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师履行了以下程序：

- （1）访谈了发行人直接股东、各被代持人；
- （2）登录发行人所属市场监督、税务、商务、外汇等主管机关官方网站进行了公开检索；
- （3）获取了发行人设立、增资及历次股权转让时，交易各方签署的交易协议，增资款/股权转让款支付凭证，全套工商档案以及外商投资、外汇及税收管理部门出具的相关文件；

(4) 获取了各直接外部股东的营业执照、公司章程/合伙协议、工商简档；

(5) 获取了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及其他各直接股东填写的调查表、出具的书面确认；

(6) 获取了发行人间接机构股东出具的确认函，间接自然人股东填写的调查问卷；

(7) 获取了实际控制人及其配偶与代持相关的银行流水、银行回单；

(8) 获取了龚海燕和唐鹏飞提供的关于印度奥拉的投资报告、法律尽调报告、财务尽调报告等文件；

(9) 获取了发行人所属市场监督、税务、商务等主管机关出具的合规函。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人股份代持已彻底清理，被代持人以不同价格退出发行人不存在纠纷或潜在纠纷；海南弘金、JADE ELEPHANT 等外部投资者与控股股东、实控人及关联方不存在股份代持或其他利益安排；青岛海阔天空和 Peng Capital 实际控制人控股股东、实控人及关联方不存在股份代持或其他利益安排，不存在利益输送；宁波臻胜与发行人及其董监高是不存在关联关系，不存在股份代持或其他利益安排，不存在利益输送；公司设立发行人合法合规，外资股东入股符合外商投资、外汇及税收管理等方面规定。公司的代持解除符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关规定。

问题 14. 关于同业竞争

根据申报材料：(1)实际控制人控制的企业中科天鹰主要从事光芯片的研发、设计与销售，目前产品尚处于前期研发阶段，尚未实现销售，在业务领域、技术路径、产品特性、供应商选择、客户构成上与发行人不同，因此与发行人不构成同业竞争；(2)除中科天鹰外，王成栋通过宁波双全直接持有半导体企业泰斗微 1.20%的股份，投资的深圳光量启新投资管理企业（合伙企业）持有泰斗微 11.08%的股份；(3)王成栋于 2010 年联合发起设立了多模物联网芯片企业泰凌微，并于 2017 年退出；(4)2020 年 10 月，为了解决同业竞争，发行人向关联

方双成投资、HSP 分别收购所持绍兴圆方的 20%、80%股权；向双成投资、HSP 分别收购所持凤鸣翔天 20%、80%股权。

请发行人说明：（1）结合中科天鹰具体在研产品/项目情况、产品服务和定位、技术路径、重叠客户，分析中科天鹰与发行人主营业务，包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片，是否具有竞争性、替代性，是否构成同业竞争；结合中科天鹰未来规划，分析双方是否存在潜在的同业竞争，双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性；结合《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，充分论证是否构成重大不利影响的同业竞争及相应的清理措施；（2）结合中科天鹰的股权结构、董监高任职情况、技术及业务合作等方面的情况，说明是否影响发行人与中科天鹰的独立性及相应保障措施；结合实际控制人投资多家半导体行业公司的情况，说明是否存在利益输送或让渡商业机会的情形；（3）发行人控股股东、实际控制人下属企业是否存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形，控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合中科天鹰具体在研产品/项目情况、产品服务和定位、技术路径、重叠客户，分析中科天鹰与发行人主营业务，包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片，是否具有竞争性、替代性，是否构成同业竞争；结合中科天鹰未来规划，分析双方是否存在潜在的同业竞争，双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性；结合《科创板股票发行上市审核问答》问题 4 的要求，充分论证是否构成重大不利影响的同业竞争及相应的清理措施

1、结合中科天鹰具体在研产品/项目情况、产品服务和定位、技术路径、重叠客户，分析中科天鹰与发行人主营业务，包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片，是否具有竞争性、替代性，是否构成同业竞争

（1）中科天鹰具体在研产品/项目情况

中科天鹰的在研产品包括光子人工智能计算芯片及应用该芯片的人工智能

计算加速板卡、人工智能计算加速设备等，光子人工智能计算芯片属于光电子器件领域，人工智能计算加速板卡、人工智能计算加速设备属于设备领域；公司的产品属于集成电路（IC）领域。中科天鹰的在研产品与发行人的产品分属于不同类别行业领域，业务差异较大，不存在同业竞争。

（2）中科天鹰产品服务和定位

中科天鹰研发的低功耗大算力人工智能计算光芯片主要用于人工智能应用中的深度学习、机器视觉、神经网络、模型训练和模型推理等场景的计算加速，作用定位类似于传统集成电路芯片中的 MCU；宁波奥拉的主要产品包括时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片、传感芯片，该等产品均属于模拟芯片，用于产生、放大和处理各种模拟信号。中科天鹰研发的产品与发行人产品在产品服务及定位上完全不同，二者不构成同业竞争关系。

（3）中科天鹰技术路径

中科天鹰通过研究并应用硅基光子技术和新材料半导体加工技术，提升光子器件性能并降低成本，研发光子和电子混合集成的光电子芯片。通过光子芯片，将数字信号编码在光的相位或强度上，光在芯片中传播的同时完成计算，获得比电芯片更快的计算速度。光芯片在进行信息传输或数据运算时所采用的载体系光波，而公司所研发的传统集成电路芯片进行信息传输或数据运算时所采用的载体系电流，二者所涉及的知识领域差异较大，技术路径存在显著的区别，中科天鹰与公司不构成同业竞争。

（4）中科天鹰客户情况

中科天鹰目前的产品尚处于早期研发阶段，未形成销售，不存在客户，与公司不构成同业竞争关系。

综上所述，中科天鹰与发行人主营业务不具有竞争性、替代性，不构成同业竞争。

2、结合中科天鹰未来规划，分析双方是否存在潜在的同业竞争，双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性

(1) 结合中科天鹰的未来规划，双方不存在潜在的同业竞争

中科天鹰未来将继续专注于光电混合数字计算芯片的研发，未来具体规划如下：

①研发光子人工智能计算芯片，及应用该芯片的人工智能计算加速板卡、人工智能计算加速设备；

②研究硅基光子技术、III-V族材料和新材料化合物半导体技术，提升光子芯片所需光电器件的性能并降低生产成本，完成光电器件的迭代升级；

③研发芯片所需光调制、光探测、光延时线、激光器等技术，进一步提升光子人工智能计算芯片的性能，完成芯片的迭代升级；

④对光子人工智能计算芯片开发深度学习、机器视觉、神经网络、模型训练和模型推理等人工智能应用场景，包括图像视频的智能识别智能分析、大数据智能分析、自动驾驶、机器人的智能化、智能语音交互、工业智能检测等应用方向。

而发行人将从公司的优势产品时钟芯片出发，“以点带面”，充分发挥产品间协同作用，逐步完善电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片等产品线；积极结合信息通信领域、智能安防、消费电子、工业控制、新能源汽车等应用领域产品迭代及不断更新的应用需求，开展超低抖动时钟芯片、低噪声小数分频器、高性能压控振荡器、包络电源、六轴陀螺仪、多相电源控制器等课题的研发，持续推进模拟芯片技术创新与产品开发，致力于成为领先的平台型模拟集成电路设计企业。

由上可见，中科天鹰和发行人的未来发展方向存在显著差异，不存在拓展至相互技术领域和产品用途的可能，双方不存在潜在的同业竞争。

(2) 双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性

为避免同业竞争或潜在同业竞争，维护发行人利益，保障发行人正常经营，发行人控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东及其一致行动人、中科天鹰均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，明确载明了承诺事项、履约安排、违约

责任、履约期限，具有可行性、可操作性及实际约束力，可有效避免潜在同业竞争，具体如下：

项目	承诺人	
	发行人控股股东、实际控制人、持股5%以上股东及一致行动人	中科天鹰
承诺事项	<p>1.截至本承诺函出具之日，除公司及其下属企业外，承诺人及承诺人控制的其他企业没有在中国境内外从事、经营导致与公司及其下属企业主营业务产生同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）。</p> <p>2.自本承诺函出具之日起，除公司及其下属企业外，承诺人及承诺人控制的其他企业将不会在中国境内外：（1）从事竞争业务；（2）控股从事竞争业务的企业（以下简称“竞争企业”）。</p>	<p>1.截至本承诺函出具之日，承诺人没有在中国境内外从事、经营导致与宁波奥拉及其下属企业主营业务产生同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）。</p> <p>2.自本承诺函出具之日起，承诺人将不会在中国境内外：（1）从事竞争业务；（2）控股从事竞争业务的企业（以下简称“竞争企业”）。</p>
履约安排	<p>1.自本承诺函出具之日起，如承诺人或承诺人控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，承诺人或承诺人控制的其他企业将不与公司届时的产品或业务相竞争；若与公司届时的产品或业务产生竞争，则承诺人或承诺人控制的其他企业将以停止从事竞争业务，或者将竞争业务纳入到公司经营，或者将竞争业务转让给无关联关系的第三方等适当方式避免同业竞争。承诺人或承诺人控制的其他企业转让竞争业务的，公司在同等条件下享有优先受让权。</p> <p>2.如承诺人或承诺人控制的其他企业将来可能获得任何从事竞争业务的机会，承诺人将立即通知公司并尽力促成该等业务机会按照公司能够接受的合理条款和条件优先提供给公司。</p> <p>3.承诺人或承诺人控制的其他企业不会向与公司构成竞争的其他主体提供与竞争业务相关的知识产权或销售渠道及客户等公司商业秘密。</p> <p>4.承诺人保证合法、合理地运用股东权利，不采取任何限制或影响公司正常经营的行为，不会利用控股股东或实际控制人地位损害公司及其他股东利益的经营活动。</p>	<p>1.自本承诺函出具之日起，如承诺人进一步拓展产品和业务范围，承诺人将不与宁波奥拉届时的产品或业务相竞争；若与宁波奥拉届时的产品或业务产生竞争，则承诺人将以停止从事竞争业务，或者将竞争业务纳入到宁波奥拉经营，或者将竞争业务转让给无关联关系的第三方等适当方式避免同业竞争。承诺人转让竞争业务的，宁波奥拉在同等条件下享有优先受让权。</p> <p>2.如承诺人将来可能获得任何从事竞争业务的机会，承诺人将立即通知宁波奥拉并尽力促成该等业务机会按照宁波奥拉能够接受的合理条款和条件优先提供给宁波奥拉。</p>
违约责任	<p>若承诺人违反上述承诺，承诺人将采取以下措施：</p> <p>（1）向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；</p> <p>（2）承诺人违反上述承诺的所得收益归公司所有；给公司造成损失的，在有关的损失金额确定后，承诺人将在公司通知的合理期限内赔偿公司因此遭受的损失。</p>	<p>若承诺人违反上述承诺，承诺人将采取以下措施：</p> <p>（1）向宁波奥拉提出补充或替代承诺，以保护宁波奥拉及其投资者的权益；</p> <p>（2）承诺人违反上述承诺的所得收益归宁波奥拉所有；给宁波奥拉造成损失的，在有关的损失金额确定后，承诺人将在宁波奥拉通知的合理期限内赔偿宁波奥拉因此遭受的损失。</p>

项目	承诺人	
	发行人控股股东、实际控制人、持股5%以上股东及一致行动人	中科天鹰
履约期限	本承诺函自承诺人签署之日即行生效,并在承诺人作为公司的控股股东/实际控制人/持股5%以上股东或其一致行动人期间持续有效。	本承诺函自承诺人签署之日即行生效,并在承诺人、宁波奥拉均作为王成栋先生控制的企业期间持续有效。

截至本回复出具日,发行人控股股东、实际控制人、持股5%以上股东及一致行动人、中科天鹰严格履行上述承诺,未在中国境内外从事、经营导致与发行人及其下属企业主营业务产生同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动。

3、结合《科创板股票发行上市审核问答》问题4的要求,充分论证是否构成重大不利影响的同业竞争及相应的清理措施

《科创板股票发行上市审核问答》问题4规定,申请在科创板上市的企业,如存在同业竞争情形,认定同业竞争是否构成重大不利影响时,保荐机构及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位,同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形,对未来发展的潜在影响等方面,核查并出具明确意见。

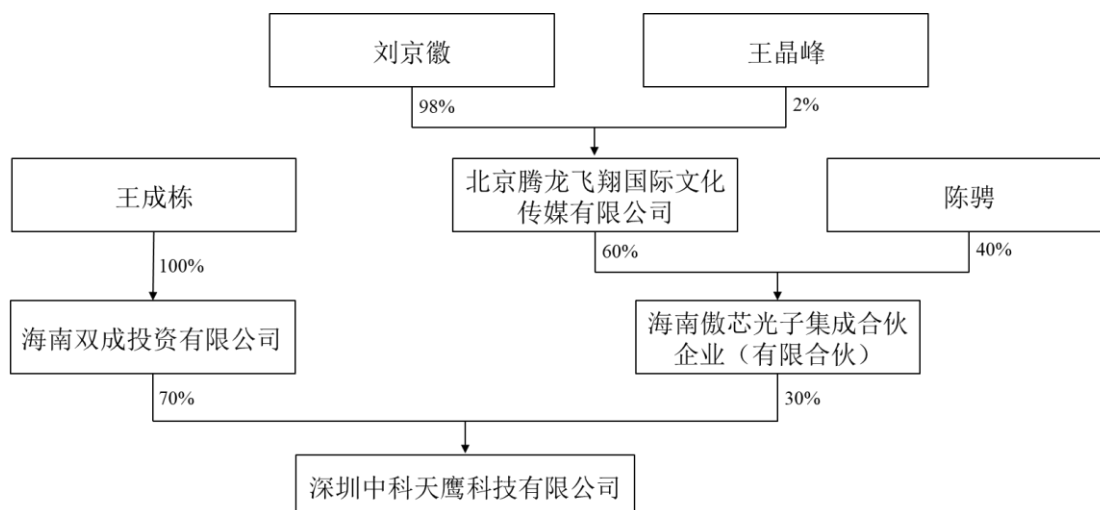
根据上述回复,中科天鹰与发行人未构成同业竞争或潜在的同业竞争,不涉及根据《科创板股票发行上市审核问答》问题4的要求认定同业竞争是否构成对发行人重大不利影响的情况。

(二)结合中科天鹰的股权结构、董监高任职情况、技术及业务合作等方面的情况,说明是否影响发行人与中科天鹰的独立性及相应保障措施;结合实际控制人投资多家半导体行业公司的情况,说明是否存在利益输送或让渡商业机会的情形

1、结合中科天鹰的股权结构、董监高任职情况、技术及业务合作等方面的情况,说明是否影响发行人与中科天鹰的独立性及相应保障措施

(1) 中科天鹰的股权结构

自2020年12月设立至今,中科天鹰的股权结构未发生变更,具体如下:



发行人未曾直接或间接投资中科天鹰，也未曾直接或间接被中科天鹰、以及中科天鹰其他自然人间接股东陈骋、王晶峰和刘京徽投资。中科天鹰的资产、财务、机构均与发行人互相独立。

(2) 中科天鹰的董监高任职情况

自 2020 年 12 月设立至今，中科天鹰的董监高任职情况未发生变更，具体如下：

序号	姓名	职位
1	王成栋	董事长
2	陈骋	总经理、董事
3	王晶峰	董事
4	WANG YINGPU	董事
5	袁慧鹰	董事
6	王磊	监事
7	刘京徽	监事

发行人实际控制人王成栋、WANG YINGPU 在中科天鹰分别担任董事长、董事，发行人前股东委派监事袁慧鹰在中科天鹰担任股东委派董事。除上述情况外，双方关键管理人员及一般员工无其他重合情形。中科天鹰的研发管理工作和日常经营管理工作由总经理兼董事陈骋主持，发行人人员与中科天鹰相互独立。

(3) 中科天鹰技术及业务合作

截至本回复出具日，中科天鹰正在或曾经存在的合作研发与技术服务情况如

下：

序号	合同对方	合作研发或技术服务内容	合作期限
1	北京航空航天大学	北京航空航天大学为中科天鹰提供以下技术服务：光源的功率稳定性，频谱特性，脉冲能量、脉冲时间、脉冲一致性等性能测试；光源和光子芯片封装后的温度稳定性测试（透镜边耦合方案、V-groove 耦合方案及光栅耦合方案）；产品可靠性测试，包括高低温循环、振动测试、跌落测试等	2021年11月-2022年11月
2	北方工业大学	北方工业大学根据中科天鹰要求进行探针台测试、功率器件分析和参数分析	2021年4月-2022年3月
3	哈尔滨工业大学	哈尔滨工业大学为中科天鹰测试片上器件的稳定性，如调制微环随时间、温度变化特性；测试参数相同的器件间的一致性，并计算其性能分布；测试芯片功能是否可用，并测试其最大工作速率及计算的准确度	2022年10月-2023年9月
4	中国科学院微电子研究所、光子集成温州创新研究院	共同开展光电混合芯片和光子芯片开发	2022年12月-2024年12月

由上可知，发行人与中科天鹰之间不存在合作研发和技术服务等情形。

（4）不存在影响发行人与中科天鹰的独立性的情况及相应保障措施

综上所述，中科天鹰与发行人之间不存在共有、共用和借调人员设备，以及合作研发和技术服务等情况。中科天鹰的人员、业务、技术、资产、财务、机构等方面均与发行人互相独立。

为保障发行人与中科天鹰之间的独立性，发行人控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东及其一致行动人，以及中科天鹰均已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体参见本题回复之“一/（一）/2/（2）双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性”。

2、结合实际控制人投资多家半导体行业公司的情况，说明是否存在利益输送或让渡商业机会的情形

（1）实际控制人投资其他半导体行业公司的情况

除发行人及其子公司外，实际控制人通过其控制的企业对外投资或曾经投资的半导体行业公司包括中科天鹰、泰斗微和泰凌微。上述公司的基本情况如下：

①中科天鹰的基本情况

名称	深圳中科天鹰科技有限公司
成立日期	2020年12月21日
注册资本	6,000.00万元
实际控制人	王成栋
注册地址	深圳市福田区福保街道福保社区桃花路与槟榔道交汇处西北深九科技创业园5号楼201
主要生产经营地	广东省深圳市
主营业务	光芯片的研发、设计与销售

②泰凌微的基本情况

名称	泰凌微电子（上海）股份有限公司
成立日期	2010年6月30日
注册资本	18,000.00万元
实际控制人	王维航
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路1500号3幢
主要生产经营地	中国上海市
主营业务	无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售

③泰斗微的基本情况

名称	泰斗微电子科技有限公司
成立日期	2008年3月28日
注册资本	8,746.00万元
实际控制人	高峰
注册地址	广州经济技术开发区东区东众路42号2栋301、401房
主要生产经营地	广东省广州市
主营业务	卫星导航定位芯片的研发、设计和销售

(2) 是否存在利益输送或让渡商业机会的情形

①从投资时间角度

公司实际控制人在2010年设立泰凌微，2017年完全退出泰凌微，实际控制人入股和退出泰凌微的时间均早于收购印度奥拉及发行人设立的时间。因此，实际控制人投资泰凌微不存在利益输送的情形，不存在互相或单方让渡商业机会的情形。

公司实际控制人 2017 年入股泰斗微，入股时间早于收购印度奥拉及发行人成立的时间。因此，不存在将本属于发行人的投资机会让渡给实际控制人的情形。

②从业务、资金交易角度

报告期内，除发行人曾对泰凌微提供射频 IP 授权等服务外，发行人与中科天鹰、泰斗微和泰凌微之间不存在其他业务交易或资金往来行为。发行人与泰凌微交易的价格公允性参见本回复之“6.1/二/（六）/2、印度奥拉向泰凌微香港销售内容与印度奥拉主营业务存在差异的合理性，合同的核心交易条款、授权价格与其他客户的差异情况及合理性，销售价格的公允性”。

③从业务差异角度

发行人与中科天鹰、泰凌微和泰斗微的主要产品、主要客户和产品应用领域均有明显差异，与中科天鹰、泰凌微和泰斗微未形成竞争关系，具体明细如下：

项目	中科天鹰	泰凌微	泰斗微	发行人
主要产品	光子人工智能计算芯片（在研）	IoT 芯片、音频芯片	导航定位芯片	时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片及射频芯片
主要客户或终端客户	尚不存在量产芯片的客户	杭州微纳、欧之、小米欧瑞博、易来、征极、RangDong 乐心、佳琪	共享单车、物联网、汽车电子、电网、位置服务、儿童智能设备和工业及电力自动化等行业知名客户	客户 A、中兴通讯、记忆科技、华勤技术、锐捷网络、客户 D、新华三、客户 B
产品主要应用领域	图像视频的智能识别智能分析、大数据智能分析、自动驾驶、机器人的智能化、智能语音交互、工业智能检测	电子价签、智能家居、智能照明、遥控器、无线键盘、无线鼠标和无线耳机等	车载导航、车载及个人监控、智能穿戴、新兴物联网、智能电网、广播电视、亚米级高精度定位等领域	有线通信设备、无线通信设备、计算机相关

综上，发行人与中科天鹰、泰凌微和泰斗微之间不存在利益输送的情形，不存在互相或单方让渡商业机会的情况。

(三) 发行人控股股东、实际控制人下属企业是否存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形，控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，是否具有可行性、可操作性及实际约束力

1、发行人控股股东、实际控制人下属企业不存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形

截至本回复出具日，除中科天鹰外，发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制、能够施加重大影响的，或实际控制人担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织均未从事与发行人从事相同或类似业务。

因此发行人控股股东、实际控制人下属企业不存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形。

2、控股股东及实际控制人出具承诺的履行情况，具有可行性、可操作性及实际约束力

在发行人本次发行申报前，控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，该承诺具有可行性、可操作性及实际约束力，承诺履行情况良好，具体参见本题回复之“一/（一）/2/（2）双方避免潜在同业竞争的措施及其有效性、可行性”。

二、保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及发行人律师履行了以下程序：

（1）对发行人实际控制人王成栋、WANG YINGPU，发行人核心研发人员及中科天鹰总经理陈骋进行访谈，了解发行人和中科天鹰的未来规划、在研产品情况、产品服务和定位、技术路径和客户情况，并分析中科天鹰与发行人主营业务是否具有竞争性、替代性；

（2）取得公司控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东及其一致行动人，以及中科天鹰出具的关于避免同业竞争的承诺函，并核查相关承诺的履行情况；

（3）查阅发行人及中科天鹰的花名册、中科天鹰员工简历，核查发行人及中科天鹰人员的重合情况以及中科天鹰员工的任职履历；

(4) 获取并查阅中科天鹰的合作研发协议和技术服务协议；

(5) 查阅发行人控股股东、实际控制人填写的调查表，获取控股股东、实际控制人控制企业的名单，查阅发行人控股股东、实际控制人下属企业的营业执照、公司章程、工商档案等文件并分析其主营业务情况；

(6) 登录国家企业信用信息公示系统、企查查以及泰凌微、泰斗微官网等网站进行了公开检索，查阅泰凌微的招股说明书及审核问询函回复，了解泰凌微和泰斗微的主要产品和产品应用领域；

(7) 查阅行业研究报告等公开资料，了解光子人工智能计算芯片、IoT 芯片、音频芯片产品和导航定位芯片的相关情况。

(二) 核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

中科天鹰与发行人主营业务不具有竞争性、替代性，不构成同业竞争或者潜在的同业竞争。公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其一致行动人以及中科天鹰均出具了可行有效的《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺履行情况良好。不存在影响发行人与中科天鹰独立性的情况。发行人实际控制人投资其他半导体行业公司不存在利益输送或让渡商业机会的情形。发行人控股股东、实际控制人下属企业不存在未披露的与发行人从事相同或类似业务的情形。

问题 15.关于其他

问题 15.1 关于申报报表及原始报表差异

根据申报材料：发行人申报报表与原始报表 2019 年存在差异调整，2020 年、2021 年未见差异调整。

请发行人说明：申报报表与原始报表 2020 年、2021 年不存在差异调整的原因，是否重新进行纳税申报，如是，请说明重新申报前的原始报表与申报报表的差异情况，及对发行人会计基础及财务相关内控的影响。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明原始报表的获取及申报报表的差异调整过程。

回复：

一、发行人说明

为了更加准确的反映会计信息,发行人对 2020-2021 年财务报表进行了调整,并重新进行申报纳税。发行人申报文件所申报的 2020、2021 年原始财务报表为发行人调整后并重新申报纳税的财务报表,重新申报前的原始报表与申报报表主要差异情况如下:

(一) 2021 年 12 月 31 日/2021 年度

单位: 万元

项目	差异金额	主要差异原因
资产类合计	178.88	
其中: 预付款项	74.19	预付的流片费用, 未达到费用化条件调整
无形资产	74.51	购买的 EDA 软件使用权资本化调整
使用权资产	45.28	新租赁准则调整
负债类合计	6.60	
其中: 一年内到期的非流动负债	-84.96	新租赁准则调整
租赁负债	91.50	新租赁准则调整
权益类合计	172.28	
其中: 资本公积	31,984.17	冲回公司在改制基准日而非股份公司成立日对改制净资产折股的会计处理
盈余公积	123.79	冲回公司在改制基准日而非股份公司成立日对改制净资产折股的会计处理
未分配利润	-31,935.68	冲回公司在改制基准日而非股份公司成立日对改制净资产折股的会计处理
损益类(净利润)	147.03	
其中: 销售费用	-1,301.24	1、股份支付费用重分类调整, 调减销售费用 1,231.58 万元; 2、费用重分类, 调减销售费用 69.66 万元
管理费用	2,702.02	1、股份支付费用重分类调整, 调增管理费用 2,622.65 万元; 2、费用重分类, 调增管理费用 77.47 万元
研发费用	-1,549.58	1、股份支付费用重分类调整, 调减研发费用 1,391.07 万元; 2、购买的 EDA 软件使用权资本化调整, 调减研发费用 74.51 万元; 3、预付的流片费用, 未达到费用化条件调整, 调减研发费用 62.20 万元

注: 差异=调整后-调整前

(二) 2020 年 12 月 31 日/2020 年度

单位：万元

项目	差异金额	主要差异原因
资产类合计	-237.72	
其中：在建工程	-252.24	将工程流片支出费用化调整
负债类合计	2.88	
其中：一年内到期的非流动负债	10,636.34	将一年内到期的长期应付款进行重分类调整
长期应付款	-12,636.34	1、将一年内到期的长期应付款进行重分类调整；2、收到的政府补助重分类调整
递延收益	2,000.00	收到的政府补助重分类调整
权益类合计	-240.60	
其中：资本公积	-266,564.18	1、存在服务期的以母公司权益结算的子公司股权激励，对原一次性确认的股份支付费用，调整为在服务期内摊销，调减资本公积 206,790.35 万元；2、存在服务期的以自身权益结算的股权激励，对原一次性确认的股份支付费用，调整为在服务期内摊销，调减资本公积 59,773.83 万元
未分配利润	266,323.58	股份支付费用调整导致
损益类（净利润）	266,264.04	
其中：营业收入	-823.44	2019 年收入跨期调整
营业成本	-670.86	2019 年收入跨期调整，相应调减成本
销售费用	-15,986.90	1、对原一次性确认的股份支付费用，调整为在服务期内摊销，调减销售费用 15,966.55 万元；2、费用重分类，调减销售费用 24.38 万元
管理费用	-104,615.30	1、对原一次性确认的股份支付费用，调整为在服务期内摊销，调减管理费用 104,559.55 万元；2、费用重分类，调减管理费用 59.57 万元
研发费用	-145,785.41	1、对原一次性确认的股份支付费用，调整为在服务期内摊销，调减研发费用 146,038.09 万元；2、将工程流片支出费用化调整，调增研发费用 160.85 万元；3、费用重分类，调增研发费用 79.01 万元
其他收益	4,520.00	政府补助重分类调整
营业外收入	-4,520.00	政府补助重分类调整

注：差异=调整后-调整前

经核查，发行人重新申报前的 2020-2021 年原始报表与申报报表差异主要系

报表重分类、股份支付费用分摊调整和申报期初部分收入跨期调整所致。发行人已采取积极措施，不断完善内控制度，确保内控制度有效执行，使财务信息质量得到了有效提升。同时，对涉及的纳税义务，发行人均已重新纳税申报，发行人及境内子公司均已获取主管税务机关出具的合规纳税证明。发行人会计基础良好，财务相关内控有效。

二、保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

（1）获取发行人及境内子公司向税务局申报的纳税申报表，核实主管税务机关受理时间，以及盖章确认情况，判断是否为当年实际向税务局报送的纳税申报表；

（2）将发行人申报文件中的申报报表与上述纳税申报表进行比对，复核差异调整事项的具体情况，检查差异调整依据的合理性及数据准确性；

（3）查阅原始财务报表差异调整事项对应的企业会计准则相关规定，复核差异调整是否符合企业会计准则规定；

（4）取得主管税务机关出具的发行人及境内子公司报告期内的合规纳税证明；

（5）了解及评价与财务报表相关的内部控制的设计有效性，并测试了关键控制流程运行的有效性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）重新申报前的原始报表与申报报表不存在重大差异，差异主要系报表重分类、股份支付费用调整和申报期期初部分收入跨期调整所致；

（2）发行人对原始财务报表的调整符合企业会计准则的规定；

（3）发行人已采取积极措施，不断完善内控制度，确保内控制度有效执行，财务信息公允反映公司经营成果和现金流量。发行人会计基础良好，财务相关内

控有效。

问题 15.2 关于技术来源

根据申报材料：（1）发行人共有 4 名核心技术人员，其中，Srinath Sridharan、Ramkishore Ganti 加入印度奥拉之前均曾任职于芯科科技、恩智浦、意法-爱立信，发行人 11 项境外专利继受取得自印度奥拉；史明甫、李凡龙分别于 2020 年 9 月、10 月入职发行人，此前均在半导体行业公司任职；（2）原芯科科技时钟芯片业务发展时间超过二十年，Skyworks 收购芯科科技时钟芯片业务后，成为发行人主要的竞争对手。

请发行人说明：（1）结合主营产品与发明专利的对应情况，说明各发明专利的发明人是否为公司员工，是否为原始创新或利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新，是否属于原任职单位的职务发明，是否存在知识产权侵权风险；（2）结合核心技术人员及研发团队成员在原任职单位的任职情况，说明该等人员是否存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合主营产品与发明专利的对应情况，说明各发明专利的发明人是否为公司员工，是否为原始创新或利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新，是否属于原任职单位的职务发明，是否存在知识产权侵权风险

1、结合主营产品与发明专利的对应情况，说明各发明专利的发明人是否为公司员工

（1）发行人主营产品与发明专利的对应情况

公司主要从事模拟芯片及数模混合芯片的研发、设计和销售业务，目前产品线包含时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片四大类；其中，时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片在报告期内已实现量产销售，5G 基站射频芯片正在客户处进行验证。公司申请的发明专利主要围绕上述主营产品展开。截至

2022年12月31日，发行人主营产品与核心技术对应情况具体如下：

主营产品	对应的核心技术名称	技术来源	对应的专利/非专利技术	专利号
时钟芯片	锁相环多输入无缝切换技术	自主研发	Hitless switching when generating an output clock derived from multiple redundant input clocks.	US10514720
	低抖动鉴相器设计技术	自主研发	Reducing errors due to non-linearities caused by a phase frequency detector of a phase locked loop.	US9742414
			时间数字转换器、处理周期信号的方法和信号处理系统	ZL202210919186.5
			时间数字转换器及时间数字转换电路	ZL202210586310.0
	可编程分频器设计技术	自主研发	Programmable frequency divider providing output with reduced duty-cycle variations over a range of divide ratios.	US9438257
			Programmable frequency divider providing a fifty-percent duty-cycle output over a range of divide factors.	US9608801
			Avoiding very low duty cycles in a divided clock generated by a frequency divider.	US10700669
	锁相环快速锁定技术	自主研发	Relocking a phase locked loop upon cycle slips between input and feedback clocks.	US10892765
	输入/输出全交叉结构设计技术	自主研发	技术秘密	——
基于周期的开环小数分频器复测与矫正技术	自主研发	基于周期-周期增益校正的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210618386.7	
基于时分复用的开环小数分频器复测与矫正技术	自主研发	基于时分复用增益校准的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210632259.2	
电源管理芯片	放大器非线性误差矫正技术	自主研发	Correcting for non-linearity in an amplifier providing a differential output	US10312868
	高效率放大器设计技术	自主研发	Power amplifier providing high efficiency	US9319495
	负载瞬态跳变恢复技术	自主研发	技术秘密	——
	多相大电流电源管理技术	自主研发	技术秘密	——
传感器芯片	低功耗、高性能无磁传感器设计技术	自主研发	技术秘密	——
	无磁计量算法	自主研发	技术秘密	——
	高集成振动传感器设计技术	自主研发	技术秘密	——
	惯性MEMS体硅工艺	自主研发	技术秘密	——
射频芯片	高频、高效、大带宽功率放大器	自主研发	技术秘密	——

主营产品	对应的核心技术名称	技术来源	对应的专利/非专利技术	专利号
	技术			
	超高线性度射频调相开关设计技术	自主研发	技术秘密	——
	低噪声放大器设计技术	自主研发	技术秘密	——

(2) 发行人上述各发明专利的发明人情况

上述核心专利发明人的任职情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	发明人	发明人于专利申请日是否为公司员工	任职时间
1	时间数字转换器及时间数字转换电路	ZL202210586310.0	2022.05.27	Debasish Behera	是	2014.11至今
				Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Girisha Angadi Basavaraja	是	2016.08至今
				Nandakishore Palla	是	2017.05至今
				Manikanta Sakalabhaktula	是	2017.03至今
				Chandrashekar BG	是	2013.01至今
				Sudarshan Varadarajan	否	2012.07-2020.04
2	基于周期-周期增益校正的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210618386.7	2022.06.02	许长喜	是	2020.09至今
				史明甫	是	2020.09至今
				杨锦城	是	2020.11至今
3	时间数字转换器、处理周期信号的方法和信号处理系统	ZL202210919186.5	2022.08.02	Nandakishore Palla	是	2017.05至今
				Girisha Angadi Basavaraja	是	2016.08至今
				Debasish Behera	是	2014.11至今
				Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Manikanta Sakalabhaktula	是	2017.03至今
				Chandrashekar BG	是	2013.01至今
4	基于时分复用增益校准的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210632259.2	2022.06.07	史明甫	是	2020.09至今
				许长喜	是	2020.09至今
				杨锦城	是	2020.11至今
5	Power	US9319495	2014.08.01	Arnold J	是	2011.01至今

序号	专利名称	专利号	申请日	发明人	发明人于专利申请日是否为公司员工	任职时间
	amplifier providing high efficiency			D'Souza		
				Hariharan Srinivasan	是	2011.07-2021.05
				Shyam Somayajula	是	2011.03至今
6	Reducing errors due to non-linearities caused by a phase frequency detector of a phase locked loop.	US9742414	2015.12.15	Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Augusto Marques	是	2014.04至今
				Srinath Sridharan	是	2011.01至今
				Ankit SEEDHER	是	2011.01至今
				Sriharsha VASADI	否	2011.01-2014.12
7	Programmable frequency divider providing output with reduced duty-cycle variations over a range of divide ratios.	US9438257	2016.02.16	Sandeep Perdoor	是	2011.01至今
				Vaibhav Maheshwari	否	2011.01-2015.08
				Augusto Marques	是	2014.04至今
8	Programmable frequency divider providing a fifty-percent duty-cycle output over a range of divide factors.	US9608801	2016.02.18	Sandeep Perdoor	是	2011.01至今
				Vaibhav Maheshwari	否	2011.01-2015.08
				Augusto Marques	是	2014.04至今
9	Correcting for non-linearity in an amplifier providing a differential output	US10312868	2018.04.20	Arnold J D'Souza	是	2011.01至今
				Shyam Somayajula	是	2011.03至今
10	Avoiding very low duty cycles in a divided clock generated by a frequency divider.	US10700669	2019.05.03	Nigesh Baladhandapani	是	2012.07至今
				Sharanaprasad Melkundi	否	2015.04-2018.08
				Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Augusto Marques	是	2014.04至今
11	Hitless switching when	US10514720	2019.05.22	Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Ankit SEEDHER	是	2011.01至今

序号	专利名称	专利号	申请日	发明人	发明人于专利申请日是否为公司员工	任职时间
	generating an output clock derived from multiple redundant input clocks.			Augusto Marques	是	2014.04至今
				Srinath Sridharan	是	2011.01至今
				Kulbhushan Thakur	否	2013.07-2018.10 2022.03至今
12	Relocking a phase locked loop upon cycle slips between input and feedback clocks.	US10892765	2020.03.18	Raja Prabhu J	是	2011.01至今
				Ankit SEEDHER	是	2011.01至今
				Srinath Sridharan	是	2011.01至今

如上表所示，上述 12 项已获授权的核心发明专利的发明人中，Sudarshan Varadarajan、Sriharsha VASADI、Vaibhav Maheshwari、Sharanaprasad Melkundi、Kulbhushan Thakur 曾参与发行人核心技术的研发，后因个人原因离职；离职后，发行人在就该等核心技术申请专利保护时，仍据实将该等离职员工列为专利的发明人，从而导致产生该等员工离职日期早于专利申请日期的情形。除上述 5 人外，其他自然人于上述专利申请日时，均为发行人员工。

2、是否为原始创新或利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新，是否属于原任职单位的职务发明，是否存在知识产权侵权风险

(1) 上述发明专利系发行人的原始创新，不存在利用发明人原任职单位的技术进行二次创新的情形

① 发行人拥有独立的研发能力能够完成各发明专利的研发工作

发行人拥有独立的研发团队、对研发工作投入较大且已形成完整的研发体系，可以支持发行人独立完成各发明专利的研发工作，具体情况如下：

A、发行人拥有独立的研发团队

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人研发人员为 199 人，占发行人员工总数的比例为 70.57%。其中，硕士及以上学历为 185 人，占研发人员总数的 92.96%；发行人研发团队具有电子信息工程、通信工程、通信与信息系统、电路与系统、信号与信息处理、微电子学、固体电子学、仪器仪表工程、控制工程、计算机体系结构、机械工程等多专业或行业工作背景，形成了多层次的人才梯队。发行人拥

有核心技术人员 4 人，均拥有多年工作经验，由其领导并组建的研发团队，构成了发行人研发的中坚力量；在公司研发过程中，核心技术人员主要负责芯片系统整体的架构设计及芯片定义，在确定总体方案思路后，由整体研发团队负责寻找技术解决方案。

B、发行人对研发工作投入较大

公司所处的集成电路设计行业具有资金投入高、研发风险大的特点。报告期内公司投入了大量的人力、资金持续研发芯片产品，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司研发费用（不含股份支付费用）分别为 5,922.66 万元、11,626.18 万元、20,288.70 万元和 10,405.40 万元，占当期营业收入的比例分别为 44.34%、28.70%、40.38%和 47.05%，金额及占比均较高，且公司研发投入保持了快速增长态势，持续加大时钟芯片、电源管理芯片、射频芯片、传感器芯片等新产品的研发。

C、发行人拥有强大的研发实力

产品研发以及设计实力是集成电路设计企业保持竞争力的核心因素，其中模拟集成电路设计能力更是企业从电路设计到晶圆制程和封装工艺等全流程研发经验的综合体现。公司的研发团队在模拟芯片设计领域积累了多年的设计经验，具有丰厚的技术积累以及境内领先的设计能力。在时钟芯片领域，公司是境内少有能在去抖时钟芯片领域直接与境外厂商竞争的企业，新一代去抖时钟芯片产品抖动性能已达到世界一流时钟芯片厂商同类产品水平。在电源管理芯片方面，公司多相电源控制器量产并获得订单，升降压芯片已确定用于客户智能手机并已获得订单。传感器芯片方面，骨声纹 MEMS 加速计芯片采用了公司自主研发的惯性 MEMS 制造工艺，可通过微机械结构感知电子设备的位置移动和振动及佩戴者发出的声音、声纹，目前已在客户处测试。射频芯片方面，公司的功率放大器已获得订单并在中兴通讯进行验证，射频前端模块正在诺基亚进行验证。

D、发行人已形成完整的研发体系

公司制定了研发活动内部控制制度，从研发立项、研发项目人员管理、研发进度控制、研发质量控制、研发技术管理、研发项目成本管理、研发文档管理及研发知识产权管理等多方面进行管理与控制。公司建立了研发项目跟踪管理流

程,产品线市场负责人和设计团队负责人均定期向管理团队汇报产品线市场进展情况及产品研发进展情况,并定期提交书面报告,完成各阶段的活动和交付件;公司建立了与研发项目相对应的人财物管理机制,根据研发项目组建设计团队,成立产品开发项目组,确定设计团队负责人,明确接口与职责分工,并实行项目成本核算制,对研发项目成本运行的全过程管理。

发行人设立了专利奖励计划,鼓励研发人员跟踪行业的技术动态,检索分析总结相关的专利技术信息,通过专利申请打造了自有知识产权体系。

②上述发明专利具备新颖性、创造性和实用性

《专利法》第二十二条规定,授予专利权的发明,应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性,是指该发明不属于现有技术;也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请,并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性,是指与现有技术相比,该发明具有突出的实质性特点和显著的进步。

美国《专利法》第 101 条规定,凡是发明或发现任何新颖而有用的方法、机器、制品、组合物或其任何新颖而有用的改进的人,可以获得专利,但须符合本篇规定的条件和要求。第 103 条规定,如果申请专利的内容与现有技术之间的差异是这样的微小,以致在作出发明时,该内容整体对其所属技术领域具有普通技术的人员而言是显而易见的,则不得授予专利。

发行人上述发明专利均已获授权并取得专利证书,证明其已通过了专利局关于发明专利的新颖性、创造性和实用性的审核,即上述发明专利不属于现有技术,且与现有技术相比,该发明具有突出的实质性特点和显著的进步。

③上述发明专利与发明人原任职单位技术或产品的差异

上述发明专利与发明人原任职单位的产品或技术存在差异,该等发明专利属于发明人的原始创新,不属于利用发明人原任职单位的技术进行二次创新,具体分析如下:

序号	专利名称	专利号	技术说明	技术先进性	与发明人原任职单位技术或产品的差异
1	Hitless switching when generating an output clock derived from multiple redundant input clocks.	US10514720	该专利对应发行人核心技术“锁相环多输入无缝切换技术”，为保证瞬变对输出时钟的不良影响最小，发行人设计了一种估计和消除残余相位误差的电路和特殊的时钟开关控制器，在检测到需要切换时钟信号源的情况时，可同步重新启动反馈分频器，达到输出时钟无中断切换的效果。	该技术实现公司时钟芯片产品多个时钟输入之间进行切换时，锁相环输出瞬时相位跳变优于25ps。	该专利第一发明人为Raja Prabhu J，该专利涉及的无中断时钟切换，与其原任职单位的技术或产品均没有关联，Raja Prabhu J在原任职单位也未从事相关工作，且原任职单位现已注销。
2	Reducing errors due to non-linearities caused by a phase frequency detector of a phase locked loop.	US9742414	该等专利对应发行人核心技术“低抖动鉴相器设计技术”，发行人对鉴频鉴相器改进了检测方式。根据两次反馈信号的相位差异，生成和输出一种更线性化的误差信号以实现锁相环/压控振荡器的最小抖动的时钟信号。	该技术避免因鉴频鉴相器的非线性所导致的锁相环抖动混叠，有利于提升时钟芯片的抖动性能，已应用于公司抖动性能达85fs的时钟芯片产品中。	该专利第一发明人为Raja Prabhu J，该专利涉及的鉴频鉴相器，与其原任职单位的技术或产品均没有关联，Raja Prabhu J在原任职单位也未从事相关工作，且原任职单位现已注销。
3	时间数字转换器、处理周期信号的方法和信号处理系统	ZL202210919186.5			该专利的第一发明人为Nandakishore Palla，印度奥拉系其第一家任职公司，故不涉及利用原任职单位的技术。
4	时间数字转换器及时间数字转换电路	ZL202210586310.0			该专利第一发明人为Debasish Behera，该专利涉及的鉴频鉴相器，与其原任职单位的技术或产品均没有关联，Debasish Behera在原任职单位也未从事相关工作，且原任职单位现已注销。

序号	专利名称	专利号	技术说明	技术先进性	与发明人原任职单位技术或产品的差异
5	Programmable frequency divider providing output with reduced duty-cycle variations over a range of divide ratios.	US9438257	该专利对应发行人核心技术“可编程分频器设计技术”，发行人自主开发的可编程分频器，在接收分频比连续变化时，其输出时钟的占空比都能保持在50%左右，或占空比保持在指定的范围内，从而避免占空比过高或过低对下级电路造成的负面影响。	该技术保证公司时钟芯片产品在高频率情况下，仍能稳定运作，保证时钟芯片产品输出频率范围达到国际领先水平。	该等专利的第一发明人为Sandeep Perdoor，在原任职单位主要从事3.5G收发器的发射链工作，与该专利没有关联，且原任职单位现已注销。
6	Programmable frequency divider providing a fifty-percent duty-cycle output over a range of divide factors.	US9608801			该专利第一发明人为Nigesh Baladhandapani，印度奥拉系其第一家任职公司，故不涉及利用原任职单位的技术。
7	Avoiding very low duty cycles in a divided clock generated by a frequency divider.	US10700669			该专利第一发明人为Raja Prabhu J，在原任职单位未做过与周期性滑移检测有关的工作，该专利涉及的周期性滑移检测锁相环，与原任职单位的技术或产品均没有关联，且原任职单位现已注销。
8	Relocking a phase locked loop upon cycle slips between input and feedback clocks.	US10892765	该专利对应发行人核心技术“锁相环快速锁定技术”，解决了周期滑移问题，发行人在锁相环电路中增加滑移检测器，在检测到周期滑移后，滑移检测器调整锁相环环路带宽，帮助去抖时钟芯片可以更快地恢复锁定状态。	该技术已应用于公司时钟芯片中，保证公司产品1PPS信号锁定时间小于20s，而无快速锁定功能的时钟芯片1PPS信号锁定时间需要100s左右。	该专利的第一发明人为许长喜，在原任职单位Silergy Technology主要工作为设计高性能压控振荡器，与该专利没有关联；同时，该专利在检测
9	基于周期-周期增益校正的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210618386.7	该专利对应发行人的核心技术“基于周期的开环小数分频器复测与矫正技术”，公司设计的分频器可通过调制模块根据小数分频系数产生输出比特位和量化误差，并将输出比特位与整数分	该技术可后台实时校正小数分频器的非理想特性参数，不影响输出时钟的抖动特性，并不受工艺、电压、温度的影响；可应用于输出高	

序号	专利名称	专利号	技术说明	技术先进性	与发明人原任职单位技术或产品的差异
			频系数相加产生分频控制信号。在收到分频时钟信号后,数字时间转换器根据输出时钟中相邻时钟周期的抖动差值以及该相邻时钟周期对应的输出比特位的格式产生调节量,对输出时钟信号进行校准,降低了分频器对时钟信号质量的影响。	速时钟信号的小数分频器。	量(相位)、检测方法电路实现(相位分离电路、电荷泵以及比较器)以及数字时间转换器实现以及增益控制方法(模拟压控延迟线或者数字增益调整)等方面,均与其原任职单位Renesas Electronic America Inc.的技术存在明显差异。
10	基于时分复用增益校准的开环小数分频器和时钟系统	ZL202210632259.2	该专利对应发行人的核心技术“基于时分复用的开环小数分频器复测与矫正技术”,利用从第一延迟时钟和第二延迟时钟中提取出的可校准的上升沿对中两个上升沿的相位差生成的第一增益调节量或第二增益调节量,先利用第一增益调节量对第一延迟分频模块的延迟增益进行校准,使其等效于第一延迟分频模块与第二延迟分频模块之间的固定延迟时间之差,然后,再在第一延迟分频模块的延迟通路上增加一个输入时钟的周期延迟,通过调节第二增益调节量对第二延迟分频模块的延迟增益进行校准,使其延迟增益逼近输入时钟的周期,即目标增益。		该专利第一发明人为史明甫,在原任职单位主要从事射频接收机的开发,与该专利没有关联;同时,该专利涉及的高性能分数分频器电路,与原任职单位的技术或产品均没有关联。
11	Correcting for non-linearity in an amplifier providing a differential output	US10312868	该专利对应发行人核心技术“放大器非线性误差矫正技术”。放大器是指放大输入信号以产生输出信号的元件,广泛用于各种设备中;放大器中的非线性度是指在放大器放大信号过程中,输入	公司的线性稳压器产品采用了该技术,使产品在具有较高的电源抑制比,在输入1.1V,输出0.8V,1MHZ频率的情况下,电源抑制比在	该等专利第一发明人均均为Arnold J D'Souza,在原任职单位未从事与放大器有关的工作,且原任职单位现已注销。

序号	专利名称	专利号	技术说明	技术先进性	与发明人原任职单位技术或产品的差异
			信号与输出型号呈线性关系的偏差程度。发行人通过对放大器结构的调整,在放大器工作过程中加入校准环节,降低放大器的非线性度。	38db, 达到国际同类产品水平。	
12	Power amplifier providing high efficiency	US9319495	该专利对应发行人核心技术“高效率放大器设计技术”,发行人通过特殊的电路设计,保证输入电压在调制后,始终稳定在所需电源电压附近,获得较高的功率放大器效率。	该技术已应用于公司的线性稳压器产品中,3A输出时,压差损失只有150mv。提升方案的效率,在同类型产品中性能领先。	

综上所述，上述发明专利均为发行人原始创新，不存在利用了发行人原任职单位的技术进行二次创新的情形。

（2）上述专利不属于原任职单位的职务发明

第一，上述各发明专利的申请日，距该等发明人自原任职单位的离职时间均已超过 1 年

《专利法》第六条规定，执行本单位的任务或者主要是利用本单位的物质技术条件所完成的发明创造为职务发明创造。职务发明创造申请专利的权利属于该单位，申请被批准后，该单位为专利权人。

《专利法实施细则》第十二条规定，《专利法》第六条所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（一）在本职工作中作出的发明创造；（二）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（三）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。《专利法》第六条所称本单位的物质技术条件，是指本单位的资金、设备、零部件、原材料或者不对外公开的技术资料等。

根据上述规定，员工离职后完成的发明创造，同时满足以下条件的，存在被认定为属于原单位职务发明的风险：

- ①退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的；
- ②与其在原单位承担的本职工作有关，或者与原单位分配的任务有关。

根据上述发行人主营产品对应的发明专利的发明人入职发行人时签署的劳动合同、社会保险和住房公积金缴纳凭证等资料，以及该等发明人出具的书面确认，上述各发明专利的申请日，均在该等发明人入职发行人 1 年后，距其自原单位离职时间均已超过 1 年，根据《专利法》《专利法实施细则》的相关规定，上述发明专利不属于发明人原任职单位的职务发明。

第二，上述各发明专利均系该等发明人在发行人处任职期间形成，系执行发行人的工作任务和/或利用发行人的物质技术条件所完成的发明创造，属于发行人的职务发明。

第三，上述发明专利系发行人的原始创新，不存在利用发明人原任职单位的

技术进行二次创新的情形

上述发明专利均为发行人原始创新，且已取得专利证书，通过了专利局关于发明专利的新颖性、创造性和实用性的审核，证明该等专利不属于现有技术，且与现有技术相比具有突出的实质性特点和显著的进步，不存在利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新的情形。

第四，上述发明人原单位均未曾因职务发明相关事宜向发行人或上述发明人主张过权利，各方之间未就职务发明相关事宜产生纠纷。

第五，截至本回复出具日，上述发明人原单位与发行人及其子公司、上述发明人未发生关于职务发明归属事宜的诉讼。

综上所述，上述发行人主营产品对应的发明专利不属于发明人原任职单位的职务发明。

(3) 是否存在知识产权侵权风险

第一，上述发明专利均为发行人原始创新，且已取得专利证书，通过了专利局关于发明专利的新颖性、创造性和实用性的审核，证明该等专利不属于现有技术，且与现有技术相比具有突出的实质性特点和显著的进步，不存在利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新的情形。

第二，上述发明专利均系该等发明人在发行人处任职期间形成，系执行发行人的工作任务和/或利用发行人的物质技术条件所完成的发明创造，属于发行人的职务发明，不属于原任职单位的职务发明。

第三，上述发明人的原任职单位均未曾因知识产权相关事宜向发行人或上述发明人主张过权利，各方之间未就知识产权相关事宜产生纠纷。

第四，上述发明专利的发明人均已出具书面声明及承诺，确认上述发明专利未侵犯其原任职单位或其他第三方的知识产权；并承诺，如因前述情形产生纠纷给发行人造成损失的，将全额赔偿发行人。

第五，截至本回复出具日，发行人及上述发明人不存在知识产权相关的诉讼、仲裁。

综上所述，发行人及上述发明人不存在侵犯原任职单位知识产权的风险。

(二) 结合核心技术人员及研发团队成员在原任职单位的任职情况，说明该等人员是否存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、核心技术人员及研发团队成员在原任职单位的任职情况

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人核心技术人员及研发团队成员合计 199 人。其中，发行人核心技术人员及核心专利发明人在原任职单位及发行人处的任职情况如下：

序号	姓名	入职发行人前两年的任职情况						在发行人处任职情况	
		原单位名称	任职时间	工作内容	是否签署竞业协议或约定竞业义务	是否收到竞业补偿金	是否签署保密协议或约定保密义务	任职时间	工作内容
1	Srinath Sridharan	ST Ericsson India Pvt Ltd	2007.09-2011.01	首席工程师，负责射频研发	否	否	是	2011.01至今	印度奥拉总经理
2	Ramkishore Ganti	ST Ericsson India Pvt Ltd	2009.09-2011.01	高级首席工程师，负责RF研发	否	否	是	2011.02至今	印度奥拉副总裁
3	史明甫	上海澜至半导体有限公司、澜至科技（上海）有限公司	2017.08-2020.08	电路设计	否	否	是	2020.08至今	时钟芯片设计总监
4	李凡龙	德州仪器半导体技术（上海）有限公司	2013.08-2019.12	负责高速数模转换器和数字收发一体芯片的产品定义，客户端技术支持和推广	否	否	是	2020.10至今	负责奥拉市场部管理工作和射频产品线的产品规划工作
		亚德诺半导体技术（上海）有限公司	2020.01-2020.10	担任数字收发一体芯片的运用工程师经理负责技术支持和团队管理	否	否	是		
5	许长喜	Silergy Technology	2020.06-2020.09	模拟电路设计	否	否	是	2020.09至今	主要负责混合信号部门产品设计
		Renesas Electronic America Inc.	2012.10-2020.06	模拟电路设计	否	否	是		
6	杨锦城	中兴通讯股份有限公司	2018.07-2020.01	时钟芯片设计研发	是	否	是	2020.11至今	Timing时钟芯片的设计开发
		深圳速腾聚创有限责任公司	2020.01-2020.11	ToF相关芯片设计研发	是	否	是		

序号	姓名	入职发行人前两年的任职情况						在发行人处任职情况	
		原单位名称	任职时间	工作内容	是否签署竞业协议或约定竞业义务	是否收到竞业补偿金	是否签署保密协议或约定保密义务	任职时间	工作内容
7	Raja Prabhu J	ST Ericsson India Pvt Ltd	2009.01-2011.01	模拟电路设计	否	否	否	2011.01至今	负责Timing时钟芯片的研发工作
8	Ankit SEEDHER	ST Ericsson India Pvt Ltd	2009.01-2011.01	首席工程师，负责Timing产品设计	否	否	否	2011.01至今	负责Timing时钟芯片的研发工作
9	Augusto Marques	Next Silicon	2012-2013	CEO/Founder	否	否	否	2014.04至今	主要负责研发项目管理
10	Kulbhushan Thakur	Texas Instruments (India) Private Limited	2018.01-2021.07	设计工程师	否	否	是	2022.03至今	负责VRM产品设计
11	Sandeep Perdoor	ST Ericsson India Pvt Ltd	2009.09-2011.01	在3.5G收发器的Tx链上工作	否	否	是	2011.01至今	主要负责班加罗尔射频团队执行的项目
12	Nigesh Baladhandapani	—	—	—	—	—	—	2012.07至今	版图设计工程师/高级技术研究员
13	Arnold J D'Souza	ST Ericsson India Pvt Ltd	2008.01-2011.01	模拟电路设计	否	否	否	2011.01至今	模拟电路设计
14	Shyam Somayajula	ST Ericsson India Pvt Ltd	2009.09-2011.01	2G事业部工程总监	否	否	是	2011.03至今	技术研究员
15	Nandakishore Palla	—	—	—	—	—	—	2017.05至今	在Timing BU 工作的高级数字设计工程师
16	Girisha Angadi Basavaraja	xSi Semiconductor pvt ltd	2014.12-2016.07	数字化验证工程师，负责PMC芯片核查	否	否	否	2016.08至今	隶属于VRM BU，负责验证VRM芯片
		Aceic design technologies	2014.01-2014.12	在多个IPS项目中担	否	否	否		

序号	姓名	入职发行人前两年的任职情况						在发行人处任职情况	
		原单位名称	任职时间	工作内容	是否签署竞业协议或约定竞业义务	是否收到竞业补偿金	是否签署保密协议或约定保密义务	任职时间	工作内容
				任核查小组成员					
17	Debasish Behera	——	——	——	——	——	——	2014.11至今	负责设计Timing产品
18	Manikanta Sakalabhaktula	Cadence Design Systems	2015.05-2017.03	设计工程师	否	否	否	2017.03至今	负责设计Timing产品
19	Chandrashekar BG	Texas Instruments India Pvt Ltd	2002.01-2013.01	数字设计工程师	否	否	是	2013.01至今	负责设计Timing产品

2、是否存在违反原任职单位关于竞业禁止约定的情形

(1) 发行人核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员不存在违反原任职单位关于竞业禁止约定的情形

发行人的核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员中，杨锦城、卢赛文、董坚、Mark Moffat 共 4 人与原任职单位签署了竞业禁止/限制协议或约定了竞业禁止/限制义务，其他人员均未与原任职单位签署竞业禁止/限制协议或约定竞业禁止/限制义务，故不涉及违反原任职单位关于竞业禁止/限制约定的情形。

卢赛文与原任职单位约定了竞业限制义务，根据卢赛文原任职单位出具的《确认函》，其原任职单位已知悉卢赛文在发行人处任职，并确认与卢赛文、发行人之间不存在竞业禁止/限制等方面的争议或潜在纠纷。

杨锦城、董坚与原任职单位约定了竞业禁止/限制义务，但截至本回复出具日，均未收到原单位支付的竞业补偿金；且杨锦城、董坚在发行人处任职，不存在违反原任职单位关于竞业禁止约定的情形，具体分析如下：

第一，即使杨锦城、董坚的原任职单位向其主张权利，该请求已超过法律规定的仲裁时效

根据《劳动法》第七十九条规定，劳动争议发生后，当事人可以向本单位劳动争议调解委员会申请调解；调解不成，当事人一方要求仲裁的，可以向劳动争议仲裁委员会申请仲裁。当事人一方也可以直接向劳动争议仲裁委员会申请仲裁。对仲裁裁决不服的，可以向人民法院提起诉讼。根据《劳动争议调解仲裁法》第五条规定，发生劳动争议，当事人不愿协商、协商不成或者达成和解协议后不履行的，可以向调解组织申请调解；不愿调解、调解不成或者达成调解协议后不履行的，可以向劳动争议仲裁委员会申请仲裁；对仲裁裁决不服的，除本法另有规定的外，可以向人民法院提起诉讼。第二十七条规定，劳动争议申请仲裁的时效期间为一年。仲裁时效期间从当事人知道或者应当知道其权利被侵害之日起计算。基于上述规定，发生劳动争议的，申请仲裁是向人民法院提起诉讼的前置程序，且申请仲裁的时效期间为一年。杨锦城、董坚入职发行人至今均已超过一年，即使杨锦城、董坚的原任职单位向其主张权利，该请求已超过《劳动争议调解仲

裁法》规定的仲裁时效。

第二，即使杨锦城、董坚的原任职单位向其主张权利，也不会影响其在发行人任职的稳定性

根据《劳动合同法》第二十四条规定，在解除或者终止劳动合同后，竞业限制的人员到与本单位生产或者经营同类产品、从事同类业务的有竞争关系的其他用人单位，或者自己开业生产或者经营同类产品、从事同类业务的竞业限制期限，不得超过二年。杨锦城、董坚入职发行人至今均已超过两年，已超过《劳动合同法》规定的竞业限制期限，且始终未收到原任职单位提出的关于竞业禁止的任何主张。即使未来杨锦城、董坚被主张权利，亦不涉及履行竞业禁止义务，故不会影响杨锦城、董坚在发行人处任职的稳定性，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

第三，即使杨锦城、董坚的原任职单位向其主张权利，发行人无需承担违约责任

根据《劳动合同法》第二十三条规定，劳动者违反竞业限制约定的，应当按照约定向用人单位支付违约金。同时，原单位就竞业禁止/限制问题起诉离职员工，诉讼请求多为请求离职员工返还竞业限制补偿金和支付违约金等，发行人无需就其杨锦城、董坚违反与原单位竞业禁止/限制义务而承担违约责任。

Mark Moffat 与原任职单位约定了竞业限制义务，约定 Mark Moffat 自原任职单位离职后 6 个月内，不得直接或间接在从事受限业务的公司任职，受限业务指 Mark Moffa 自原任职单位离职前 12 个月在原任职单位负责的产品或服务。根据 Mark Moffat 的声明，其在原任职单位离职前的 4 年内均主要负责电源管理产品、而非射频产品，Mark Moffat 入职发行人后主要负责射频产品，业务领域存在差异，故入职发行人不违反与原任职单位关于竞业限制的约定。

(2) 杨锦城、卢赛文、董坚、Mark Moffat 已出具书面声明及承诺，在发行人处任职不违反与原任职单位约定的竞业禁止/限制义务，并承诺，如因前述情形产生纠纷给发行人造成损失的，将全额赔偿发行人；除杨锦城、卢赛文、董坚、Mark Moffat 外的其他核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员亦已出具书面声明及承诺，确认对原任职单位不负有竞业禁止/限制义务，并承诺，

如因前述情形产生纠纷给发行人造成损失的，将全额赔偿发行人。

(3) 根据上述部分人员的原任职单位出具的书面说明，上述人员的原任职单位均未曾因竞业禁止/限制相关事宜向发行人或上述人员主张过权利，各方之间未就竞业禁止/限制相关事宜产生纠纷。

(4) 截至本回复出具日，上述人员原任职单位与发行人及上述人员未发生关于竞业禁止/限制相关事宜的诉讼。

综上所述，核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员在发行人处任职不存在违反原任职单位关于竞业禁止约定的情形。

3、该等人员是否存在违反原任职单位关于保密协议约定的情形

(1) 根据核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员出具的书面声明及承诺，自发行人处任职至今，不存在违反原任职单位关于保密协议约定的情形，如因前述情形产生纠纷给发行人造成损失的，将全额赔偿发行人。

(2) 根据上述部分人员的原任职单位出具的书面说明，并经中介机构对上述部分人员在原任职单位的同事进行访谈确认，上述人员的原任职单位均未曾因保密相关事宜向发行人或上述人员主张过权利，各方未就保密相关事宜产生纠纷。

(3) 截至本回复出具日，上述人员原任职单位与发行人及上述人员未发生关于保密相关事宜的诉讼。

综上所述，核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员在发行人处任职不存在违反原任职单位关于保密协议约定的情形。

4、是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 根据核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员出具的书面声明，前述人员在发行人处任职不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，各方之间不存在关于竞业禁止、保密义务纠纷或潜在纠纷的情形。

(2) 截至本回复出具日，上述人员与其原任职单位、发行人之间不存在关于竞业禁止/限制、保密义务纠纷或潜在纠纷。

综上所述，核心技术人员、核心专利发明人以及研发团队主要成员与其原任

职单位、发行人之间不存在关于竞业禁止/限制、保密义务纠纷或潜在纠纷。

二、保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

（1）查阅国家知识产权局出具的发行人及境内子公司专利调档文件及商标档案；

（2）登录中国及多国专利审查信息查询系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行了公开检索；

（3）查阅了发行人提供的境内专利权证书，境外律师 Landing Business Law Group P.C.出具的关于发行人境外专利权的法律意见书；

（4）查阅了发行人的员工花名册；

（5）查阅了发行人核心技术人员、发行人主营产品对应的核心发明专利的发明人以及其他研发团队主要成员与发行人签署的劳动合同；

（6）查阅了上述部分人员与原任职单位签署的劳动合同、录用通知书、保密协议等文件，及部分人员自原任职单位离职后两年的银行流水；

（7）查阅了上述部分人员原任职单位出具的书面说明，对部分人员在原任职单位的同事进行访谈；

（8）获取上述人员出具的书面确认；

（9）查阅发行人的研发管理制度；

（10）查阅境外律师出具的关于发行人境外子公司的法律意见书；

（11）获取发行人出具的书面说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

各发明专利的发明人，均为发行人公司员工或前员工，发明专利均为原始创新，不存在利用了发明人原任职单位的技术进行二次创新的情形，不属于原任职

单位的职务发明，不存在知识产权侵权风险；公司核心技术人员及核心专利发明人不存在违反原任职单位关于竞业禁止、保密协议约定的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 15.3 关于离任高管

根据申报材料：（1）Zhang Yi 为发行人曾经的总经理、董事，杨志刚为发行人原副总经理，仍担任公司其他职位；（2）现任董事、高级管理人员中均没有负责研发管理的人员

请发行人说明：（1）Zhang Yi 的辞任原因、辞时间、离任去向，杨志刚目前在公司担任的职位，是否按照《招股书准则》第四十五条的要求完整披露发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内的变动情况、变动原因及对发行人的影响；（2）发行人研发相关管理机制是否健全且被有效执行。请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）Zhang Yi 的辞任原因、辞职时间、离任去向，杨志刚目前在公司担任的职位，是否按照《招股书准则》第四十五条的要求完整披露发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内的变动情况、变动原因及对发行人的影响

1、Zhang Yi 的辞任原因、辞职时间、离任去向，杨志刚目前在公司担任的职位

由于 ZHANG YI 任职及投资的其他公司因经营不善，与外部投资者存在纠纷和法律诉讼，存在不符合董监高任职资格的可能性，故 2022 年 1 月公司改制为股份有限公司时经股东大会、董事会审议通过，ZHANG YI 不再担任发行人董事、总经理。此后 ZHANG YI 担任公司战略副总裁一职至今，主要负责公司对外联络和合作事务。

杨志刚因个人精力有限难以兼顾公司整体管理工作，辞去副总经理一职，仍担任绍兴圆方总经理、传感器产品线负责人，同时兼任工程中心负责人，专注负

责研发相关工作。

2、是否按照《招股书准则》第四十五条的要求完整披露发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年内的变动情况、变动原因及对发行人的影响

发行人已在招股说明书“第四节/十五/（三）高级管理人员变动情况”补充披露 ZHANG YI 不再担任公司董事、总经理的原因和杨志刚不再担任公司副总经理的原因，具体如下：

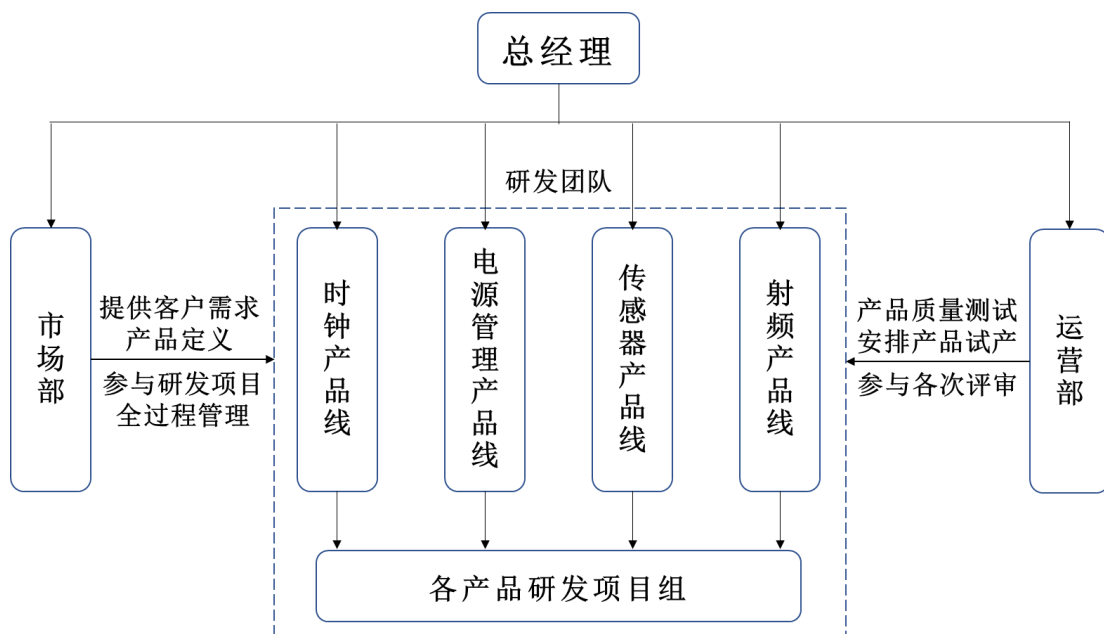
“由于 ZHANG YI 任职及投资的其他公司因经营不善，与外部投资者存在纠纷和法律诉讼，存在不符合董监高任职资格的可能性，故 2022 年 1 月公司改制为股份有限公司时经股东大会、董事会审议通过，ZHANG YI 不再担任发行人董事、总经理。此后 ZHANG YI 担任公司战略副总裁一职至今，主要负责公司对外联络和合作事务。

2022 年 5 月 31 日，杨志刚因个人精力有限难以兼顾公司整体管理工作，辞去副总经理一职，仍担任绍兴圆方总经理、传感器产品线负责人，同时兼任工程中心负责人，专注负责研发相关工作。”

（二）发行人研发相关管理机制是否健全且被有效执行

产品定义和规划系芯片产品开发的核心工作之一。发行人由核心技术人员、市场部资深总监李凡龙牵头市场部负责掌握产品发展现状及未来趋势，收集客户需求 and 期望，从而对发行人产品进行定义和路标规划，各产品线据此进行新产品的研发。此外，市场部还会参与到研发项目全过程管理中。

公司产品线较多，目前分别有时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片四大类。尽管公司四类芯片产品均属于模拟芯片，产品线之间有一定的技术互通性，但不同产品线间仍存在一定差异，较难实现由一个人完全熟悉四条产品线并全面统筹所有产品线的研发管理工作。因此公司对芯片产品研发设计采取产品线管理制，各产品事业部负责人管理各事业部内部的芯片产品研发设计工作，并向总经理直接负责及定期汇报。公司产品研发过程中涉及的主要组织架构如下：



公司制定了研发项目管理制度和流程，从研发立项、研发项目变更、研发项目人员管理、研发进度控制、研发质量控制、研发技术交流、研发项目文档管理及研发知识产权管理等多方面进行了管理与控制，具体如下：

管理方面	管理方式
研发立项	市场团队基于市场或客户的需求和反馈提出相关设计概念，获得产品研发团队以及公司管理团队认可后进行评估测试和可行性研究分析，之后进行立项评审
研发项目变更	1、公司管理层、市场及销售人员、产品经理在研发项目如确实需要变更时提出申请，详细陈述变更原因和处理建议并提交审核，审核通过后，产品经理负责将相关工作、文件、资料安排存档保存，并报 IT、财务部、人力资源部备案
	2、项目变更获批后，由研发负责人和市场负责人共同组织评估项目变更的原因以及对后续工作产生的影响，并形成评估报告存档；总经理和各产品事业部负责人需分析项目变更或停止原因并将责任落实到人，复盘当初项目过程并进行总结
研发人员管理	1、根据产品开发任务完成情况和产品客户反馈情况，公司对研发人员进行业绩考核评估
	2、对确定为重大研发计划项目的主要承担人员，在研发任务尚未结束前要求调离、辞职，并可能泄漏重大研发计划项目所涉及的技术秘密的，需要由各产品事业部报请总经理和人事部门处理，公司会综合考虑其离职对公司产品、技术的参与和掌握程度以及对公司业务的影响等因素，考虑是否启动竞业限制程序并确定竞业限制期限；研发人员离职前，须将全部技术资料、试验材料、试验设备、产品等资料交回，由产品事业部签署意见后，方可办理离职相关手续
研发进度控制	1、各产品事业部组织各项目的项目阶段工作计划，并对项目进度整体情况进行跟踪、统计和监督检查；公司管理层监督项目进展情况，对项目进展情况进行监督检查
	2、研发经理组织产品研发小组执行产品开发进度计划，在相应时间节点提交相应工作成果并存档；研发经理或产品经理定期审查项目工作进度，并应及时向各产品事业部负责人汇报异常情况；研发经理应在项目研发工作结束后进行研发工作进度控制总结
	3、在公司定期会议上，各产品事业部负责人需向公司总经理汇报研发进度的具体情况，如果在具体研发过程中需要其他研发团队协助的，可由公司总经理进行研发资源的协调

管理方面	管理方式
研发质量控制	1、设计完成后，研发项目组将会同研发负责人、产品部门进行设计评审；评审通过后，由研发团队对产品的规格、性能等进行仿真测试，以保证芯片能达到预期的性能指标；在完成所有改进及仿真测试后，由研发团队项目经理组织召开评审会，再次进行设计的综合评估
	2、运营部参与研发日常工作会议并和研发团队共同把控研发质量；运营部会同研发人员对工程批样品进行功能和性能验证、可靠性验证，若发现设计仍存在缺陷，将返回至研发团队，通过电路设计和版图设计变更等方式修改方案并进行进一步验证直至满足要求为止
研发技术交流	定期组织各平台之间和产品线之间的技术交流活动，提高公司研发项目技术的整体应用水平
研发项目文档管理	研发管理人员、项目管理人员和研发项目各职能人员负责制作、定期检查研发项目内部文件；所有内部文件仅供项目内部人员使用，项目外部人员使用需得到权限主管的批准
研发知识产权管理	1、研发项目组应对行业知识产权状态进行跟踪；因知识产权状况而需调整研发方向和措施的，应及时向各产品事业部及总经理报告
	2、各产品事业部对研发项目的知识产权保护情况进行跟踪管理，及时以专利申请、技术秘密及其他方式保护技术成果，其他部门和人员配合产品事业部进行专利权申请工作；接触技术秘密的有关人员须签订相关技术秘密保护协议
	3、与技术、产品研发有关的资料由各产品事业部保管，本项目组或本工作职能部门内部开放研发知识产权资料的使用；需要跨组或职能部门使用时，需经审核批准后方可使用
	4、各产品事业部根据公司整体知识产权奖励规定，对员工创造并保护研发知识产权行为进行奖励

报告期内发行人研发相关管理机制健全且被有效执行。

二、保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行的核查程序如下：

（1）获取 ZHANG YI 的调查表，对 ZHANG YI 任职及投资的其他公司的涉诉信息进行网络核查；

（2）获取杨志刚的副总经理辞呈，并查阅发行人的员工花名册；

（3）分别访谈 ZHANG YI 和杨志刚，了解 ZHANG YI、杨志刚不再分别担任公司董事兼总经理、副总经理的原因；

（4）获取发行人研发项目管理制度和流程文件，对发行人董事会秘书及部分研发人员进行访谈，了解发行人研发组织体系、部门职能以及研发管理机制的执行情况；获取发行人报告期内的研发项目立项审批记录、项目开发计划任务书、

部分研发人员离职审批文件、总经理办公会会议记录、研发部门技术交流记录、部分研发人员保密协议等文件，评价报告期内研发管理机制的执行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（1）ZHANG YI 不再担任公司董事、总经理的原因具有合理性；ZHANG YI 目前在公司担任战略副总裁一职，杨志刚目前在公司担任绍兴圆方总经理、传感器产品线负责人，同时兼任工程中心负责人；发行人已在招股说明书补充披露 ZHANG YI、杨志刚不再担任公司董事、高级管理人员的原因。

（2）发行人研发相关管理机制健全且被有效执行。

问题 15.4 关于信息披露

根据申报材料：（1）招股说明书“报告期内采用的重要会计政策和会计估计”部分，主要罗列一般会计政策和原则，针对性不强；（2）招股书关于重大事项提示及风险因素中较多内容的披露过于模板化、针对性不强，如招股说明书风险因素中部分风险如“核心技术泄密风险技术及研发相关风险”“宏观经济和行业波动风险”等。

请发行人：（1）根据《科创板招股说明书格式准则》简化会计政策的披露，突出发行人的具体会计政策，避免照搬企业会计准则原文，并补充披露成本核算方法、境外销售收入确认政策；（2）全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况作风险提示和重大事项提示，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，提高风险因素披露的针对性和相关性，删除风险因素中的发行人竞争优势及类似表述，按照重要性进行排序；并补充披露公司时钟芯片业务规模较小，电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片等产品仍处于产品研发和市场开拓发展初期，未来收入存在不确定性的风险。

回复：

一、根据《科创板招股说明书格式准则》简化会计政策的披露，突出发行人的具体会计政策，避免照搬企业会计准则原文，并补充披露成本核算方法、境外销售收入确认政策

公司已在招股说明书“第六节/“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”中补充披露成本核算方法、境外销售收入确认政策，并简化会计政策的披露。

补充披露如下：

“（三）成本核算

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，自身专注于集成电路的研发设计和销售，将晶圆制造、封装及测试等生产制造环节通过采购或委托加工方式完成。公司采购晶圆材料后，将晶圆发往相应封测厂进行委外封装及测试，最终得到芯片成品进行对外销售。公司成本核算具体流程如下：（1）公司根据生产计划向晶圆厂采购晶圆，在收到晶圆厂出货单据后按采购成本计入“原材料”；（2）公司委托封测厂对晶圆进行封装测试，在向封测厂商下达委外订单后，公司在每月月末按当月具体料号一次加权平均法核算原材料出库成本，将材料成本结转到委托加工物资中；（3）封测厂完成封测后，公司根据交付约定办理入库，按批次归集封装测试成本，转入委托加工物资-加工费，并根据该委外发料批次将转入委托加工物资-材料费中的金额和计入委托加工物资-加工费的金额从“委托加工物资”结转至“库存商品”；（4）公司根据每月各型号产品实现销售的数量，按月末一次加权平均法计价，计算产品成本，并结转至“主营业务成本”。

“（七）收入

……

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

1) 销售商品：①境内销售：当产品运送至客户指定的交货地点，并经客户签收确认取得签收单后，本公司确认收入；②境外销售：公司通过子公司香港奥拉进行境外商品销售，当产品运送至客户指定的交货地点，并经签收确认取得

签收凭证后，本公司确认收入。

2) IP 授权收入：本公司与客户之间签署的 IP 授权等特许权使用合同通常包含一次性授权或根据客户终端产品出货量（或销售收入）确定的销售分成，分为固定费用模式和销售分成模式，收入确认的具体方法分别如下：

……

公司 IP 授权业务收入确认方法境内销售与境外销售相同。”

二、全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况作风险提示和重大事项提示，充分披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，提高风险因素披露的针对性和相关性，删除风险因素中的发行人竞争优势及类似表述，按照重要性进行排序；并补充披露公司时钟芯片业务规模较小，电源管理芯片、传感器芯片、射频芯片等产品仍处于产品研发和市场开拓发展初期，未来收入存在不确定性的风险

公司已全面梳理风险因素内容，结合公司实际情况作风险提示和重大事项提示，并披露风险产生的原因和对发行人的影响程度，具体如下：

公司已在招股说明书之“第二节/一/（二）客户集中度较高且客户单一的风险”和“第三节/一/（一）客户集中度较高且客户单一的风险”中补充修改如下：

“公司于 2018 年成立，2019 年芯片产品开始实现量产销售，在业务发展初期，公司对客户的开拓需要分时间、分阶段完成，受已开发完成的客户持续放量、新客户尚处于开拓周期以及下游应用领域厂商市场份额集中的影响，公司存在客户集中度较高且客户单一的情况。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 96.55%、98.93%、98.01%和 97.13%，其中来自于第一大客户的收入占营业收入的比例分别为 85.00%、92.26%、84.41%和 63.66%。

如果未来公司无法持续获得主要客户的合格供应商认证或公司与主要客户的合作关系被其他供应商替代，或针对主要客户在技术、经营及采购战略方面发生的变化，公司不能及时跟进并调整，或主要客户的经营情况和需求发生重大不利变化，或公司新客户和新产品拓展计划未达预期，公司的业务发展和业绩表现将因收入集中于主要客户而受到不利影响，出现收入无法持续增长甚至下滑的风

险。”

公司已在招股说明书之“第二节/一/（四）未来收入存在不确定性的风险”和“第三节/一/（三）未来收入存在不确定性的风险”中新增补充披露未来收入存在不确定性的风险，具体如下：

“（三）未来收入存在不确定性的风险

公司产品线包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片。其中时钟芯片系公司首条产品线，目前已成功实现产业化，2022年1-6月，时钟芯片及时钟晶粒合计销售收入为21,043.79万元；以时钟芯片为起点，公司不断丰富产品线，同时在多个领域进行产品研发，陆续开拓了电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片三条产品线，2022年1-6月，电源管理芯片实现销售收入31.10万元、传感器芯片实现销售收入97.81万元、射频芯片尚未产生收入。

公司时钟芯片业务规模相对较小，电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片尚处于产品研发和市场开拓发展初期。未来若时钟芯片下游需求萎缩或公司在主要客户处的份额降低或公司新的时钟芯片产品未能产生预期效益，同时电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片等新产品线的研发和市场推广又未达预期，则公司存在未来收入不确定性的风险。”

公司已在招股说明书之“第二节/一/（七）境外经营及管理风险”和“第三节/一/（五）境外经营及管理风险”中补充修改如下：

“为有利于吸纳全球优秀的模拟芯片设计人才及最大程度的深入了解海外客户产品需求以正确引导产品开发方向，公司在印度、美国、英国等地均设有研发中心。一方面，由于全球各地的法律、政治经济局势各不相同，公司经营涉及的法律、政治经济环境将十分复杂，公司的海外经营研发成果受政策法规变动、政治经济局势变化、知识产权保护、不正当竞争等多种因素影响，若公司不能及时应对前述情况的变化，将会对公司经营产生不利影响；另一方面，分散在世界数地的研发分支机构亦对公司的管理机制和能力提出了较高要求，若公司对境外控股子公司的管理得不到有效的执行，将会对公司研发活动的开展和产品研发进度产生一定的不利影响。”

公司已在招股说明书之“第二节/一/（九）技术及研发相关风险”和“第三

节/一/（八）技术及研发相关风险”中补充修改如下：

“集成电路设计行业为技术密集型行业。公司的主要产品时钟芯片为电子系统提供其协调、稳定运行的必要时钟信号，其性能直接影响电子设备的数据处理精度和效率，尤其在信息通信领域，5G 等高速通信场景需要高性能去抖时钟去除时钟信号的抖动，以满足通信协议标准进行信息传输。随着现代社会的不断发展，电子设备数据传输速率不断提升，各类接口对于时钟信号抖动要求愈发严格，如当 Serdes 接口传输速率为 10Gbps 时，时钟信号的抖动仅需达到 500fs-1000fs 即可满足需求；但当 Serdes 接口传输速率上升到 56Gbps 时，时钟信号的抖动需求已上升到 150fs 左右；当 Serdes 接口速率进一步上升达到 112Gbps 时，时钟信号的抖动必须小于 100fs。若公司无法根据技术发展趋势和下游应用领域需求不断升级更新现有时钟芯片产品并研发新技术和新时钟芯片产品，公司将面临技术持续创新能力不足、产品市场竞争力下降的风险。

集成电路设计行业对研发人员的依赖程度较高，技术人才系公司生存和发展的重要基石。截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员为 199 人，占公司人数比例为 70.57%，公司目前同时在时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片等多个领域进行产品研发，研发人员的引进和稳定对公司产品研发进度至关重要。随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于人才的竞争也日趋激烈，若公司不能持续加强人才的引进、激励和保护力度，则存在人才流失的风险，公司产品线的发展进度和持续研发能力也会受到不利影响。

核心技术属于公司的核心机密，是公司产品市场竞争力的主要载体。公司在印度、美国、英国等地均设有研发中心，对境外研发主体涉及的核心技术的管理、保护对公司技术管理能力和措施提出了更高要求。若公司相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司的核心竞争力产生不利影响。”

公司已在招股说明书之“第三节/二/（二）宏观经济和行业波动风险”中补充修改如下：

“公司面临境内外宏观经济、行业波动和市场竞争加剧等因素带来的经营风险。受新冠疫情对供需两端严重冲击、房地产及上下游关联企业下行、外贸需求

不足等因素影响，我国宏观经济较为低迷，2022年我国GDP增长率仅有3%，经济增速明显放缓；报告期内，公司芯片产品的主要应用领域为信息通信领域，信息通信行业的发展情况对公司经营业绩具有重大影响；公司的竞争对手主要包括Skyworks、瑞萨电子、TI、微芯科技等境外大型模拟芯片厂商。若未来宏观经济持续疲软、下游信息通信行业市场需求下滑、国家相关产业政策支持力度减弱、国际大型模拟芯片企业采取激进的市场竞争策略导致市场竞争愈发激烈，都将对公司的生产经营产生不利影响。”

公司已在招股说明书之“第三节/一/（九）/3、无形资产减值风险”中新增披露了无形资产减值风险，具体如下：

“3、无形资产减值风险

公司在收购印度奥拉过程中，对印度奥拉的芯片设计专利及专有技术进行了识别，经评估截至2017年12月31日印度奥拉芯片设计专利及专有技术公允价值为9,020.00万元。截至2022年6月30日，该部分无形资产账面价值为5,495.95万元，占公司资产总额的比例为7.95%。公司将在资产负债表日判断相关无形资产是否存在减值迹象，对于存在减值迹象的，需进行减值测试。若未来因行业政策变化、技术发展或者其他因素导致与无形资产相关的资产组盈利能力下降，将可能产生较大的无形资产减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。”

公司已在招股说明书之“第三节/一/（九）/7、流动性风险”中新增披露了流动性风险，具体如下：

“报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,118.89万元、22,120.95万元、-2,778.18万元和-169.44万元，呈现一定的波动性，且与净利润差异较大。报告期各期流动比率分别为0.44、0.58、1.51和1.61，速动比率分别为0.38、0.50、1.42和1.45，低于行业平均。目前公司主要通过日常经营积累、银行借款等方式满足日常经营资金需求，未来随着公司规模扩张，资金需求进一步增大，若公司不能及时收回应收账款或不能通过外部融资及时取得流动性支持，将会导致公司资金紧张，出现流动性风险，进而对公司经营产生不利影响。”

公司已在招股说明书之“第三节/一/（十）募集资金投资项目风险”中补充修改如下：

“公司拟使用本次募集资金 210,677.44 万元投入超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目、面向服务器/超算中心/通信市场的高性能电源芯片研发和产业化项目、高性能传感器芯片研发及产业化项目、面向车规产品高性能/时钟/多相电源 VRM/传感 MEMS 芯片研发和产业化项目、面向通信市场的高性能 SOI 射频芯片研发和产业化项目、研发中心建设项目并补充流动资金 90,000.00 万元。除研发中心建设项目和补充流动资金外，其余项目均为研发及产业化项目，存在研发和产业化失败的风险。具体来说，超高性能和超低抖动的时钟芯片研发和产业化项目系公司现有时钟芯片产品的升级及品类扩充，随着信息通讯技术的升级，时钟芯片产品迭代难度愈发加大，同时不同应用领域对时钟产品需求的侧重点亦有所区别，公司募投项目拟研发的时钟芯片产品存在研发失败及无法被市场接受的风险；报告期内，公司电源管理芯片收入仅为 64.13 万元、传感器芯片收入仅为 100.40 万元、射频芯片尚未产生收入，电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片尚处于产品研发和市场开拓发展初期，未来可能存在相关募投项目研发产品无法通过验证、下游市场发展不及预期、行业竞争激烈等因素使募投产品销售无法达到预期的情形，从而对公司经营带来不利影响。

报告期内，公司固定资产和无形资产规模等较小，本次募集资金投资项目建成后，固定资产等将有一定程度增加，公司每年固定资产折旧及无形资产摊销也将相应增加。若募投项目研发失败或相关项目未能达到预期收益水平，公司将面临因折旧摊销增加导致业绩下滑的风险。”

问题 15.5 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的重大媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、与发行人本次发行上市相关的媒体质疑情况

保荐机构持续跟踪关注媒体对发行人的报道情况，已通过公开网络搜索等方

式自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况。自 2022 年 11 月 28 日发行人在上海证券交易所披露首次公开发行股票并在科创板上市申请文件至本回复出具日，大部分媒体对发行人本次公开发行相关的报道系中性报道或对招股说明书内容的简单摘录，其余媒体对发行人主要关注内容如下：

序号	刊登时间	刊登媒体	文章标题	关注点
1	2022/11/29	投行业务资讯	浙江，跑出一个芯片独角兽，IPO 获受理	实控人背景、净利润亏损、客户集中度高、股权代持
2	2022/11/30	科创板日报	奥拉股份：主营模拟芯片和数模混合芯片 客户集中度较高且单一	公司客户集中度较高且单一
3	2022/12/2	界面新闻	未弥补亏损高达 14 亿，募资 30 亿的奥拉半导体要如何“止血”？	公司客户结构单一、股份支付费用高导致净利润为负等风险
4	2022/12/3	科创板日报	募资 30 亿元！奥拉股份赴科创板 IPO 背后实控人资本版图浮现	公司实控人转让泰凌微股权、核心技术人员为外籍
5	2022/12/3	界面新闻	资本大佬王成栋携奥拉股份冲时钟芯片第一股：估值百亿，拟募金额超总资产 4 倍	公司收购印度奥拉的价格问题、大手笔股权激励、分红款的资金来源和流向等
6	2022/12/5	长江商报	奥拉股份计提 18.5 亿股份支付费用致亏 15.4 亿 收购亏损资产以 1 元价转让股权涉利益输送	公司收购印度奥拉上是否存在利益输送提出质疑，公司供应商和客户均较为集中
7	2022/12/9	中国经济网	奥拉股份募资超净资产 7 倍 股权激励计提 18 亿致亏 15 亿	公司募资金额过高及高额的股份支付
8	2022/12/13	中国网财经	奥拉股份闯关科创板：IPO 前夕大手笔股权激励致亏 实控人投资跨界半导体	公司股份支付费用高导致净利润为负
9	2022/12/17	钛媒体	时钟芯片厂商奥拉股份硬闯科创板：收入依赖神秘客户 A，近 2 亿元商誉悬顶，欲募“四个自己”	公司股权支付费用较高、印度奥拉经营状况、客户集中度高、募集金额较大
10	2023/1/6	洞察 IPO	奥拉股份 IPO：豪气股权激励致亏损，神秘客户 A 贡献收入平均约 8 成	公司股份支付费用高、客户集中度高
11	2023/2/9	红刊财经	“年轻人”奥拉股份商誉背后有隐患，未分配利润为负现金分红或不合规	公司股份支付费用过高、商誉减值风险、现金分红的合规性及客户集中度高、产品结构单一

二、保荐机构核查并发表明确意见

（一）核查情况

针对上述媒体关注的重点问题，经保荐机构核查，具体情况如下：

1、公司客户集中度高且单一

针对该关注点，发行人已在招股说明书之“第二节/一/（二）客户集中度较

高且客户单一的风险”和“第三节/一/(一)客户集中度较高且客户单一的风险”中进行了披露说明。此外，发行人已在本回复“问题 2/一/(三)/2/(3)客户集中度”中对公司客户集中度高且单一的原因进一步说明。

2、收购印度奥拉价格问题

针对该关注点，发行人已在招股说明书“第四节/七、发行人的控股子公司、参股公司及分公司简要情况”中进行了披露说明。此外，发行人已在本回复之“问题 1/一/(三)收购印度奥拉的具体过程，前述交易是否构成一揽子交易，认定属于非同一控制下企业合并的依据……是否符合无形资产的确认条件和计量要求，摊销年限的确定依据及实际执行情况”中对公司收购印度奥拉的情况进一步说明。

3、实控人转让泰凌微股权

针对该关注点，发行人已在本回复“问题 14/一/(二)/2/(2)是否存在利益输送或让渡商业机会的情形”中对实控人转让泰凌微股权的情况进一步说明。

4、分红款的资金来源和流向

针对该关注点，发行人已在本回复“问题 12/一/(二)在未分配利润为负情况下大额分红的合理性，是否符合公司章程约定，是否存在利润超分的风险；分红款的支付对象，资金的最终用途，是否存在流向员工持股平台的情况”中对公司分红款的合理性及资金来源和最终流向的情况进一步说明。

5、募集资金金额较大

针对该关注点，发行人已在本回复“问题 4/一/(一)募集资金规模与发行人资产规模……并结合未来资金需求及预算情况，分析补流资金金额的确定依据”中对募集资金规模与发行人资产规模、人员规模、发展阶段、技术能力、订单获取能力等的匹配性的情况进一步说明。

6、股份支付费用过高

针对该关注点，发行人已在招股说明书“第二节/一/(六)股权激励产生的股份支付费用分期确认导致公司最近两年及一期净利润为负、最近一期末存在累计未弥补亏损及上市当年净利润可能为负的风险”中进行了披露说明。此外，发

行人已在本回复“问题 10/一/（三）结合董事会/股东大会等决策程序、相关协议的签署情况与内容、员工出资情况……股权回购的情况和会计处理”中对公司股份支付的相关情况进一步说明。

7、商誉减值的风险

针对该关注点，发行人已在招股说明书“第三节/一/（九）/3、商誉减值风险”中进行了披露说明。此外，发行人已在本回复“问题 1/一/（四）结合收购后印度奥拉的主要财务数据和经营业绩情况、时钟芯片业务的技术迭代和业务发展情况等，说明上述专利、专有技术和商誉是否存在减值风险，各期末减值测试的具体过程，资产组认定及相关参数估计是否合理……未计提减值准备的合理性。”中对公司商誉减值测试的情况进一步说明。

（二）核查程序

保荐机构履行了如下的核查程序：

1、持续关注媒体对发行人的报道情况，通过网络搜索等方式，查阅媒体关于发行人的报道，核查媒体是否对发行人有关情况进行质疑，分析媒体对发行人的关注点；

2、查阅发行人首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件，核查发行人信息披露是否充分完整。

（三）核查结论

经核查，保荐机构认为：

截至本回复出具日，与发行人本次公开发行相关的媒体报道主要系对招股说明书的摘录或简单分析。针对相关关注问题，发行人已在招股说明书或本回复中予以说明或披露，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，相关媒体关注事项不会对发行人本次公开发行上市构成实质性障碍。

保荐机构总体意见：

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为宁波奥拉半导体股份有限公司《关于宁波奥拉半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读宁波奥拉半导体股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人董事长签名：



王成栋

宁波奥拉半导体股份有限公司

2024年 3月 3日



(此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于宁波奥拉半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：

韩 芒

韩 芒

龚思琪

龚思琪

保荐机构董事长签名：

周 杰

周 杰



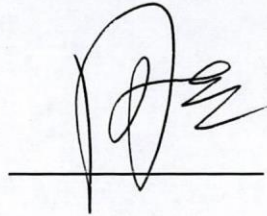
海通证券股份有限公司

2023年 3 月 3 日

声 明

本人已认真阅读宁波奥拉半导体股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：



周 杰



海通证券股份有限公司

2023年 3月 3日