

关于对《关于海光信息技术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》第二轮审核问询函之回复报告
信会师报字[2022]第 ZG10098 号

目录

| | |
|---------------------------------|----|
| 一、关于研发支出资本化（《问询函》问题 2） | 1 |
| 二、关于重要客户及关联交易（《问询函》问题 3.） | 11 |
| 三、关于子公司（《问询函》问题 5.） | 45 |

关于对《关于海光信息技术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》第二轮审核问询函之回复报告

信会师报字[2022]第 ZG10098 号

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 26 日出具的关于海光信息技术股份有限公司（以下简称以下简称“公司”或“发行人”或“海光信息”）《关于海光信息技术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第二轮审核问询函》上证科审（审核）（2022）53 号（以下简称“问询函”），对公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件提出了审核意见。针对该审核意见，立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下称“会计师”或“我们”）就有关涉及会计师说明或发表意见的问题，将核查情况和核查意见进行如下说明。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。

一、关于研发支出资本化（《问询函》问题 2.）

根据首轮问询回复：（1）“开发类项目”经立项评审时会进一步区分为“技术或产品预研”“芯片产品的设计与实现技术”两个类别；（2）技术成熟度等级达到 TRL5 级的标准为“芯片大部分功能模块都能通过软硬件协同验证”；发行人符合资本化条件的开发类项目结项时点为“芯片产品测试报告汇总分析，产品定型与量产，完成项目结项评审”；（3）立项时对芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类项目满足资本化条件的分析中，无形资产产生经济利益的方式均为“通过产品市场销售，获取明确的经济利益”；（4）主要研发项目形成的通用/专用技术在发行人产品中存在具体运用，并且专用技术应用于具体产品，存在对应产品推出时间、实现销售时间，发行人光罩费用计入专用技术相关项目的开发支出；（5）形成通用技术的芯片设计技术类项目中包括“新一代工艺设计方法及知识库”“新一代工艺物理设计 IP 库”；（6）发行人自研无形资产既是特定代际产品设计的技术基础，又是后续代际新产品研发的技术基础，在难以准确划分生产及后续研发受益比例的情况下，发行人将自研形成的无形资产摊销计入研发费用，各期金额分别为 6,182.79 万元、12,459.29 万元、18,976.15 万元和 12,517.56 万元。

请发行人说明：(1) “技术或产品预研” “芯片产品的设计与实现技术” 的具体划分标准与依据；(2) 基于 TRL5 级的标准，发行人芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类项目开始资本化的时点是否均对应具体芯片，结项时是否均达到“产品定型与量产”的结项要求；(3) “新一代工艺设计方法及知识库” “新一代工艺物理设计 IP 库” 及其他形成通用技术的研发项目的主要研发目的、所处研发阶段、形成的专有技术及后续运用情况；(4) 结合专用技术研发项目对应具体产品且金额包含光罩成本的情况，进一步论述相关专有技术摊销计入研发费用的合理性；(5) 结合各项目立项报告、资本化评审报告中对“通过产品市场销售”产生经济利益的具体论述，说明发行人自研无形资产同时用于生产及后续研发的合理性；在“难以准确切分生产及后续研发受益比例”的情况下，发行人将自研形成的无形资产摊销计入研发费用而非成本的具体依据，是否与主要研发目的、产生经济利益的方式一致，是否符合企业会计准则中无形资产摊销的有关规定；(6) 摊销计入研发费用对应的具体研发项目及金额，结合企业会计准则中关于开发阶段的定义、后续摊销进入费用化研发项目的情况等进一步分析资本化项目在立项时研发阶段的划分是否准确、是否符合资本化条件，发行人研发支出资本化相关的会计处理是否与 Intel、AMD 等同行业可比公司一致。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。

2.1 发行人说明

公司对研发支出资本化形成无形资产的摊销会计处理进行了修正，具体说明如下：

1、原会计处理方式

公司在研发项目资本化评审时，对相关项目完成时形成无形资产（以下简称自研无形资产）产生经济利益方式的判断是基于“该无形资产能够迭代开发出更具技术竞争力的高端处理器产品，并最终通过产品市场销售，获取明确的经济利益”，故判断自研无形资产除能够形成产品对外销售外，还属于公司产品线的核心技术储备，是未来产品的设计研发的技术基础，自研无形资产的用途同时包括生产及后续研发。由于难以准确分割自研无形资产在生产及后续研发中的受益比例，在不影响损益的前提下，公司采取了简化处理原则，将自研无形资产摊销直

接计入当期损益-研发费用中。

2、修正后会计处理方式

公司深入研究了《企业会计准则第 6 号—无形资产》及相关应用指南，根据第十七条“无形资产的摊销金额一般应当计入当期损益。某项无形资产包含的经济利益通过所生产的产品或其他资产实现的，其摊销金额应当计入相关资产的成本”，并进一步分析了自研无形资产与产品生产及后续研发的实际关联情况，认为将自研无形资产后续摊销计入主营业务成本，更符合公司对自研无形资产“通过产品市场销售”产生经济利益的论述和判断，因此，本着审慎严谨的原则对自研无形资产后续摊销的会计处理进行了修正。

修正后的会计处理的原则是：自研无形资产摊销时，如相关产品当期已实现销售收入，则该摊销计入当期销售产品的主营业务成本，按照自研无形资产与产品的相关性及当期实现产品（裸片）销售数量进行分配；如特定情况下相关产品当期尚未实现销售收入，则将该摊销计入当期损益-研发费用。

报告期各期，公司自研无形资产摊销金额为 12,459.29 万元、18,976.15 万元和 25,745.37 万元，经修正，计入主营业务成本的金额分别是 12,459.29 万元、17,551.44 万元和 25,745.37 万元，计入研发费用的金额分别是 0.00 万元、1,424.71 万元和 0.00 万元。其中，2020 年计入研发费用的 1,424.71 万元为协处理器通用技术于 2020 年 9 月已结项并开始摊销，但该技术对应的 DCU 产品当年未实现销售收入，故该无形资产在 2020 年的摊销金额计入当期损益-研发费用并单独列示；2021 年 DCU 产品实现销售收入后，该无形资产摊销计入对应 DCU 产品的“主营业务成本”。

（一）“技术或产品预研”“芯片产品的设计与实现技术”的具体划分标准与依据

公司项目立项时对于开发类项目同时进行技术成熟度和资本化评审。根据技术成熟度及是否符合资本化要求，对项目进行划分。技术的开发设计与仿真验证等技术成熟度不足或不符合资本化条件的开发类项目称为“技术或产品预研”；对技术成熟度较高且满足资本化条件的开发类项目，主要为芯片产品的设计与实

现的相关技术开发，包括芯片前后端设计、基础软件开发、流片、硅后验证测试等，称为“芯片产品的设计与实现技术”。

(二) 基于 TRL5 级的标准，发行人芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类项目开始资本化的时点是否均对应具体芯片，结项时是否均达到“产品定型与量产”的结项要求

基于 TRL5 级的标准，公司芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类项目开始资本化的时点对应具体芯片情况、结项时是否达到“产品定型与量产”等情况具体说明如下：

| 项目名称 | 通用/专用技术 | 立项评审/资本化开始时间 | 结项/资本化结束时间 | 对应具体芯片 | 结项时点情况 | |
|-----------|------------------|--------------|------------|-----------|------------|-------------|
| 芯片产品工程技术类 | 海光一号处理器产品实现技术 | 专用技术 | 2017年9月 | 2018年6月 | 海光一号芯片 | 产品定型与量产 |
| | 海光二号处理器产品实现技术 | 专用技术 | 2018年7月 | 2020年6月 | 海光二号芯片 | 产品定型与量产 |
| | 海光二号处理器多工艺流片实现技术 | 专用技术 | 2019年7月 | 2020年12月 | 海光二号芯片 | 产品定型与量产 |
| | 海光三号处理器产品实现技术 | 专用技术 | 2020年5月 | 预计2022年3月 | 海光三号芯片 | 产品定型与量产(预计) |
| | 海光四号处理器产品实现技术 | 专用技术 | 2021年2月 | 预计2022年7月 | 海光四号芯片 | 产品定型与量产(预计) |
| | 协处理器产品实现技术 | 专用技术 | 2020年9月 | 2021年8月 | 深算一号DCU芯片 | 产品定型与量产 |
| | 海光一号处理器工艺优化实现技术 | 专用技术 | 2018年9月 | 2019年9月 | 海光一号、二号芯片 | 在量产产品中开始应用 |
| 芯片封测技术类 | 处理器芯片验证技术 | 通用技术 | 2017年9月 | 2018年6月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 3000系列处理器封测技术 | 通用技术 | 2017年12月 | 2018年12月 | 海光3000系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 5000系列处理器封测技术 | 通用技术 | 2018年4月 | 2019年12月 | 海光5000系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器芯片验 | 通用技术 | 2018年7月 | 2020年6月 | 海光CPU | 产品定型 |

| 项目名称 | | 通用/专用技术 | 立项评审/资本化开始时间 | 结项/资本化结束时间 | 对应具体芯片 | 结项时点情况 |
|---------|----------------------|---------|--------------|------------|------------|-------------|
| | 证技术迭代升级项目-2018 | | | | 各系列芯片 | 与量产 |
| | 协处理器芯片验证技术 | 通用技术 | 2020年9月 | 2021年8月 | 海光DCU芯片 | 产品定型与量产 |
| 芯片设计技术类 | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2017 | 通用技术 | 2017年7月 | 2018年6月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器多工艺流片共性技术开发 | 通用技术 | 2019年3月 | 2020年12月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2018 | 通用技术 | 2018年2月 | 2019年5月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器SoC设计技术 | 通用技术 | 2018年11月 | 2020年7月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2020 | 通用技术 | 2020年5月 | 预计2022年3月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产(预计) |
| | 处理器核心设计技术 | 通用技术 | 2019年7月 | 2020年11月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器SoC设计技术迭代升级-2019 | 通用技术 | 2019年7月 | 2020年11月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2021 | 通用技术 | 2021年2月 | 预计2022年7月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产(预计) |
| | 处理器核心设计技术迭代升级-2020 | 通用技术 | 2020年10月 | 2022年1月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 处理器SoC设计技术迭代升级-2020 | 通用技术 | 2020年10月 | 2022年1月 | 海光CPU各系列芯片 | 产品定型与量产 |
| | 协处理器芯片设计技术 | 通用技术 | 2018年10月 | 2020年9月 | 海光DCU芯片 | 产品定型与量产 |
| | 新一代工艺设计方法及知识库 | 通用技术 | 2018年8月 | 2019年1月 | 海光CPU各系列芯片 | 在量产产品中开始应用 |
| | 处理器流片技术迭代升级 | 通用技术 | 2018年2月 | 2019年9月 | 海光CPU各系列芯 | 产品定型与量产 |

| 项目名称 | 通用/专用技术 | 立项评审/资本化开始时间 | 结项/资本化结束时间 | 对应具体芯片 | 结项时点情况 |
|----------------|---------|--------------|------------|--------------|------------|
| | | | | 片 | |
| 新一代工艺物理设计 IP 库 | 通用技术 | 2020 年 6 月 | 2021 年 4 月 | 海光 CPU 各系列芯片 | 在量产产品中开始应用 |

(三) “新一代工艺设计方法及知识库” “新一代工艺物理设计 IP 库” 及其他形成通用技术的研发项目的主要研发目的、所处研发阶段、形成的专有技术及后续运用情况

根据修正后的自研无形资产摊销的会计处理, 公司将“新一代工艺设计方法及知识库” “新一代工艺物理设计 IP 库” 及其他通用技术形成的无形资产后续摊销直接计入了相关产品的主营业务成本中, 仅个别自研无形资产当期开始摊销时, 由于相关产品当期尚未实现销售收入, 其摊销金额计入了当期损益-研发费用, 直接进行了费用化处理。因此, 公司自研形成无形资产后续摊销未再次计入后续研发项目, 也未形成后续专有技术。

报告期内, 公司形成通用技术的研发项目的主要研发目的、所处研发阶段、及后续运用情况具体如下:

| 项目名称 | 主要研发目的 | 所处阶段 | 后续运用情况 |
|---------|----------------------|-------------------------|---------------------|
| 芯片封测技术类 | 处理器芯片验证技术 | 形成海光通用处理器硅后验证关键技术 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |
| | 3000 系列处理器封测技术 | 形成海光通用处理器单 Die 封装测试关键技术 | 已结项 海光 3000 系列芯片 |
| | 5000 系列处理器封测技术 | 形成海光通用处理器双 Die 封装测试关键技术 | 已结项 海光 5000 系列芯片 |
| | 处理器芯片验证技术迭代升级项目-2018 | 提升海光通用处理器硅后验证关键技术 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |
| | 协处理器芯片验证技术 | 形成海光协处理器硅后验证关键技术 | 已结项 海光 DCU 芯片 |
| 芯片设计技术类 | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2017 | 形成海光通用处理器核心设计关键技术 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |
| | 处理器多工艺流片共性技术开发 | 形成处理器多工艺流片关键技术 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |
| | 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2018 | 进行海光通用处理器核心设计关键技术的持续提升 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |
| | 处理器 SoC 设计技术 | 形成海光通用处理器 SoC 设计关键技 | 已结项 海光 CPU 各系列芯片 |

| 项目名称 | 主要研发目的 | 所处阶段 | 后续运用情况 |
|-----------------------|---------------------------|------|--------------|
| 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2020 | 完成处理器芯片设计技术迭代升级 | 实施阶段 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器核心设计技术 | 进行海光通用处理器核心设计关键技术的持续提升 | 已结项 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器 SoC 设计技术迭代升级-2019 | 进行海光通用处理器 SoC 设计关键技术的持续提升 | 已结项 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器芯片设计技术迭代升级项目-2021 | 进行海光通用处理器设计能力的持续 | 实施阶段 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器核心设计技术迭代升级-2020 | 进行海光通用处理器核心设计关键技术的持续提升 | 实施阶段 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器 SoC 设计技术迭代升级-2020 | 进行海光通用处理器 SoC 设计关键技术的持续提升 | 实施阶段 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 协处理器芯片设计技术 | 形成海光协处理器设计关键技术 | 已结项 | 海光 DCU 芯片 |
| 新一代工艺设计方法及知识库 | 形成海光处理器工艺设计关键技术 | 已结项 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 处理器流片技术迭代升级 | 形成海光处理器流片关键技术 | 已结项 | 海光 CPU 各系列芯片 |
| 新一代工艺物理设计 IP 库 | 进行海光处理器工艺设计技术的持续提升 | 已结项 | 海光 CPU 各系列芯片 |

(四) 结合专用技术研发项目对应具体产品且金额包含光罩成本的情况，进一步论述相关专有技术摊销计入研发费用的合理性

公司深入研究了《企业会计准则第 6 号—无形资产》及相关应用指南，进一步分析了自研无形资产与产品生产及后续研发的实际关联情况，认为将自研无形资产后续摊销计入主营业务成本，更符合公司对自研无形资产“通过产品市场销售”产生经济利益的论述和判断，因此，本着审慎严谨的原则对自研无形资产后续摊销的会计处理进行了修正。

修正后，上述专用技术无形资产的摊销已调整计入相关代际产品的主营业务成本中，具体摊销会计处理详见本回复“2.1 发行人说明”。

前述 2020 年特定情况下自研无形资产摊销计入研发费用的 1,424.71 万元为“协处理器芯片设计技术”项目于 2020 年 9 月结项后在 2020 年的摊销。该项目形成的技术为通用技术，项目开发过程中不包含光罩相关支出，其结项形成的无形资产的摊销亦不包含光罩相关的摊销。协处理器开发相关的光罩支出包含在

“协处理器产品实现技术”项目开发支出中，该项目形成的技术为专用技术，于2021年8月结项后摊销计入协处理器对应的“主营业务成本”。

(五) 结合各项目立项报告、资本化评审报告中对“通过产品市场销售”产生经济利益的具体论述，说明发行人自研无形资产同时用于生产及后续研发的合理性；在“难以准确切分生产及后续研发受益比例”的情况下，发行人将自研形成的无形资产摊销计入研发费用而非成本的具体依据，是否与主要研发目的、产生经济利益的方式一致，是否符合企业会计准则中无形资产摊销的有关规定

公司深入研究了《企业会计准则第6号—无形资产》及相关应用指南，进一步分析了自研无形资产与产品生产及后续研发的实际关联情况，认为将自研无形资产后续摊销计入主营业务成本，更符合公司自研无形资产“通过产品市场销售”产生经济利益的论述和判断，因此，本着审慎严谨的原则对自研无形资产后续摊销的会计处理进行了修正。

修正后，公司将自研无形资产摊销计入主营业务成本，与资本化研发项目的主要研发目的、产生经济利益的方式一致，符合企业会计准则中无形资产摊销的有关规定。具体摊销会计处理详见本回复“2.1 发行人说明”。

自研无形资产摊销计入主营业务成本的具体金额如下表：

单位：万元

| 产品 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 合计 |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 7000 系列 | 11,378.03 | 11,506.01 | 9,465.83 | 32,349.86 |
| 5000 系列 | 2,195.79 | 2,196.20 | 234.04 | 4,626.03 |
| 3000 系列 | 6,626.64 | 3,849.23 | 2,759.42 | 13,235.29 |
| 8000 系列 | 5,544.92 | - | - | 5,544.92 |
| 合计 | 25,745.37 | 17,551.44 | 12,459.29 | 55,756.10 |

公司将自研无形资产摊销从“研发费用”修正计入“主营业务成本”后，对营业利润等利润指标均无影响，但对主营业务毛利率有较大影响，报告期内，主营业务毛利率分别下降32.86个百分点、17.18个百分点和11.15个百分点，具体如下：

| 项目 | 2021 年度 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 修正后 毛利率 | 修正前 毛利率 | 修正后 毛利率 | 修正前 毛利率 | 修正后 毛利率 | 修正前 毛利率 |
| 主营业务毛利率 | 55.95% | 67.10% | 50.50% | 67.68% | 37.31% | 70.17% |

(六) 摊销计入研发费用对应的具体研发项目及金额, 结合企业会计准则中关于开发阶段的定义、后续摊销进入费用化研发项目的情况等进一步分析资本化项目在立项时研发阶段的划分是否准确、是否符合资本化条件, 发行人研发支出资本化相关的会计处理是否与 Intel、AMD 等同行业可比公司一致

修正后, 公司自研无形资产的摊销已调整计入相关产品的主营业务成本, 即使个别自研无形资产, 因相关产品尚未实现销售收入, 而将其摊销计入当期损益-研发费用中 (如前所述, 报告期内, 2020 年自研无形资产摊销计入研发费用的金额为 1,424.71 万元), 但并未对应具体的费用化研发项目, 而是独立于研发项目直接归集至研发费用, 当与该自研无形资产相关的产品实现销售收入时, 其摊销金额将计入相关产品的主营业务成本中。

国内同行业可比公司龙芯中科, 其研究开发支出中符合资本化条件的支出计入开发支出, 达到预定可使用状态时, 结转至无形资产, 该类无形资产按 10 年直线法摊销, 计入相关产品的主营业务成本中。公司对研究开发支出的会计处理与龙芯中科基本一致。Intel、AMD 等境外同行业可比公司业务规模、技术积累等与公司存在较大差异, 其研究和开发支出全部作为当期费用计入研发费用, 其适用的会计准则要求亦与国内存在差异, 与公司研发支出相关的会计处理并不一致。

2.2 会计师回复

针对上述事项, 会计师主要实施了以下核查程序:

(1) 获取发行人关于“技术与产品预研”与“芯片产品的设计与实现”的划分标准及依据的说明, 分析合理性;

(2) 获取发行人报告期内资本化项目结项、对应的具体芯片及结项时的技术状态清单, 落实发行人芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类三类项目立项时对应的具体产品情况, 结项时点对应的技术状态情况;

(3) 获取并整理“新一代工艺设计方法及知识库”“新一代工艺物理设计IP库”及其他通用技术项目清单，获取项目任务书、验收结项评审报告等，了解相关项目研发目的、所处研发阶段，并获取关于已结项项目具体应用情况的说明；

(4) 结合发行人自研形成无形资产（含通用技术和专用技术）的后续应用情况及资产经济利益的实现方式，依据企业会计准则的相关规定对自研形成无形资产摊销的核算方式进行进一步论证；分析发行人将自研无形资产的摊销自“研发费用”更正至“营业成本”列报的原因及合理性，并与同行业可比公司进行对比，分析上述会计处理是否与同行业可比公司会计处理具有一致性；

(5) 对发行人更改后自研无形资产的分摊表进行复核，核查上述差错更正事项是否经发行人内部审批通过；

(6) 获取研发项目资本化评审报告，判断资本化开始时点是否符合企业会计准则相关规定，查询国内外可比公司资本化的相关会计处理，与发行人的相关处理进行对比。

经核查，我们认为：

(1) 发行人“技术与产品预研”与“芯片产品的设计与实现”的划分标准及依据为技术成熟度及资本化评审报告，将资本化评审报告的评审结果作为资本化及费用化的划分依据合理；

(2) 发行人芯片设计技术类、芯片封测技术类、芯片产品工程技术类项目开始资本化的时点均能对应具体芯片，结项时均达到“产品定型与量产”或“已在量产产品中应用”的技术状态；

(3) 发行人披露的“新一代工艺设计方法及知识库”“新一代工艺物理设计IP库”及其他形成通用技术的研发项目的主要研发目的、所处研发阶段、形成的专有技术及后续运用情况与经核查获取的信息相符；

(4) 发行人对自研无形资产后续摊销的会计处理进行了修正，将自研形成的无形资产（含通用技术及专用技术）摊销计入主营业务成本，特定情况下相关产品当期尚未实现销售收入，则将该摊销计入当期损益-研发费用，更符合其自

研无形资产“通过产品市场销售”产生经济利益的论述和判断，与资本化研发项目的主要研发目的、产生经济利益的方式一致，具有合理性，发行人与无形资产摊销相关的会计处理符合企业会计准则中无形资产摊销的有关规定；

(5) 发行人资本化研发项目在结项时转入无形资产并开始摊销，如特定情况下相关产品当期尚未实现销售收入，则将该摊销计入当期损益-研发费用，上述摊销不对应具体项目，报告期仅 2020 年因 DCU 产品尚未实现销售收入，将对应的自研无形资产摊销 1,424.71 万元计入研发费用；

(6) 发行人对研究开发支出的会计处理与龙芯中科基本一致；Intel、AMD 等境外同行业可比公司业务规模、技术积累等与发行人存在较大差异，其研究和开发支出全部作为当期费用计入研发费用，其适用的会计准则要求亦与国内存在差异，与发行人研发支出资本化相关的会计处理并不一致。

二、关于重要客户及关联交易（《问询函》问题 3.）

根据申报材料及首轮问询回复：（1）报告期内发行人关联销售合计占比高，各期分别达到 100.00%、87.39%、56.24%和 66.88%，关联采购各期合计占比分别为 82.99%、14.18%、20.38%和 8.16%；（2）豆神教育系代理发行人产品参与中科院网络中心“国产芯片竞争性磋商采购项目”，销售金额为 9,080.77 万元；（3）根据公开资料查询，中科曙光曾持有中科可控 30%的股权，国科控股目前持有中科可控 9.8%的股权，中科可控的董事长聂华为中科曙光前员工，且为发行人股东海富天鼎的实际控制人；（4）公司 F 与中科院及其关联方存在密切联系，首轮问询回复对其与发行人交易价格的公允性分析较为简单。

请发行人说明：（1）报告期内发行人与各关联方、公司 F 交易的必要性，量化分析定价依据及公允性，相关销售回款政策是否与第三方客户一致，实际支付情况及资金来源；（2）结合豆神教育代理发行人产品参与中科院国产芯片竞标合同约定及权利义务安排等，说明发行人与豆神教育的交易是否应比照关联交易进行披露；（3）结合题干（3）的特殊关系，说明中科可控是否应持续作为关联方进行披露；（4）公司 F、公司 A 报告期内采购发行人产品的用途，是否最终销往公司 D、国科控股或其关联方，以及是否应比照关联交易进行披露；（5）结合发行人在手订单及关联客户情况，分析发行人未来的关联交易情况及减少关联交

易的措施，并完善相应重大事项提示；(6) 结合发行人与中科院、中科院计算所及其关联方在股权结构、人员构成、交易等方面的联系，分析发行人是否对前述主体存在人员、业务上的依赖及未来交易的可持续性，必要时请进行充分的重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

3.1 发行人说明

(一) 报告期内发行人与各关联方、公司 F 交易的必要性，量化分析定价依据及公允性，相关销售回款政策是否与第三方客户一致，实际支付情况及资金来源

1、公司向各关联方采购技术服务、商品、购置资产、租赁资产情况

报告期内，公司向各关联方采购技术服务、商品、购置资产、租赁资产情况具体如下：

单位：万元

| 序号 | 关联交易方 | 交易内容 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|--------------------|-------|-----------|-----------|----------|
| (1) | 公司 D | 技术服务 | - | - | 698.30 |
| (2) | 公司 E | 技术服务 | - | - | 948.76 |
| (3) | 公司 10 | 技术服务 | 1,603.77 | 1,226.57 | 1,229.89 |
| (4) | 曙光数据 | 技术服务 | - | - | 8.15 |
| (5) | 公司 D | 购置资产 | - | - | 9.76 |
| (6) | 曙光数据 | 购置资产 | - | 15.93 | 20.01 |
| (7) | 公司 9 | 软硬件租赁 | 3,444.00 | 3,409.20 | 7,017.85 |
| (8) | AMD | 技术服务 | - | 581.10 | 1,229.61 |
| (9) | AMD | 采购商品 | - | 3,922.68 | 140.26 |
| (10) | AMD | 知识产权费 | 10,966.82 | 5,035.09 | 774.54 |
| (11) | AMD | 购置资产 | - | -1,373.26 | - |
| (12) | 成都高投置业有限公司 | 房屋租赁 | 183.16 | 314.09 | 314.09 |
| (13) | 成都高投资产经营管理 有限公司 | 房屋租赁 | - | 52.24 | - |
| (14) | 成都高投世纪物业服务 有限公司 | 物业服务 | 124.37 | 87.30 | 87.12 |
| (15) | 公司 A | 技术服务 | - | 3,379.49 | - |

(1) 2019 年，公司向公司 D 采购技术服务 698.30 万元。

因公司产品流片和小规模生产后，量产前需与搭载的服务器进行适配测试。公司技术团队规模相对较小，在硬件板卡设计测试等方面需借助于第三方团队完成部分开发工作。公司 D 属业界技术领先企业，因此委托其进行基于海光芯片的适配开发测试、验证测试板卡开发、主板开发测试等。

本次采购的海光 D2 处理器验证测试板卡开发服务，合计包括 780 个板卡，平均材料与测试加工费用为不含税 0.90 万元左右/板卡（见下表）。

单位：万元

| 项目 | 明细项目 | 费用类型 | 2018 年 | 2019 年 | 合计 | 备注 |
|---------|---------|---------|--------|--------|---------------|-------------------------------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 100.00 | 140.00 | 240.00 | 新研发板卡、机构、散热器、线缆等物料采购 |
| | | 通用物料采购费 | 100.00 | 150.00 | 250.00 | 测试物料，包括量产板卡、内存、硬盘、网卡等通用部件类物料 |
| | 辅助材料 | | 3.30 | 5.00 | 8.30 | 辅助材料是生产过程中需要使用的物料，如生产治具、钢网文件等 |
| 测试化验加工费 | 技术服务费 | NRE 费 | 50.00 | 50.00 | 100.00 | 新研发板卡 NRE 费用，PCB 工程费 |
| | 测试化验加工费 | | 50.00 | 50.00 | 100.00 | 测试费用 |
| 合计 | | | | | 698.30 | 780 个板卡总价 |

根据公司非关联供应商环旭电子（601231.SH）之全资子公司向公司提供的同类板卡开发测试的报价单，不含税单价约为 0.93 万元（详见下表），与公司向公司 D 采购价格 0.9 万元价格相当，定价公允。

| 项目 | 明细项目 | 费用类型 | 合计（元） |
|-----------|---------|---------|---------------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 6,265 |
| | 辅助材料 | | 485 |
| 测试化验加工费 | 技术服务费 | NRE 费 | 2,425 |
| | 测试化验加工费 | | 1,350 |
| 合计（含税单价） | | | 10,525 |
| 合计（不含税单价） | | | 9,314 |

(2) 2019 年公司向公司 E 采购技术服务 948.76 万元，其中委托开发海光 D2 处理器验证测试板卡系统的合同金额 339.84 万元(含税)(以下称“合同一”)；委托进行海光双 Die 处理器硅后验证测试主板测试工作的合同金额 665.85 万元(含税)(以下称“合同二”)。

如前所述，公司在硬件板卡设计测试等方面需借助于第三方团队完成部分开发工作。公司 E 也属业界技术领先企业，因此委托其进行基于海光芯片的适配开发测试、验证测试板卡开发、主板开发测试等。

合同一主要内容为公司提供人力资源，用于海光 D2 处理器验证测试板卡开发。根据合同中工作量需要的人月测算，需要 107 月。合同执行期间聘用了 20 名工程师，人员费用平均为 3 万元/人月。合同二主要内容为公司提供硅后验证测试主板的相应人力资源，包括 1 种验证测试主板测试和 1 种主板物理特性测试，合同中工作量按照人月测算，需要 207 个月，人员费用平均为 3 万元/人月。对比公司同期向上海实真微电子有限公司、北京艾芯集成电路设计有限公司采购外包服务的同级别工程师 (Engineer1) 人月单价为 2.9-3.1 万元，价格不存在显著差异，该等交易定价公允。

2019 年，美国商务部工业与安全局将公司 D、海光信息列入到美国《出口管制条例》“实体清单”中，此后海光信息与公司 D 及公司 E 的委外开发项目终止。随着公司技术团队规模的扩大，公司软件研发的技术能力不断提升，各种基础软件、测试软件、典型应用软件逐渐完全自主研发；由于公司硬件研发团队的规模仍较小，再加上研发专用板卡种类多、委外加工验证事务繁琐，公司继续将处理器芯片测试验证板卡开发任务外包，自 2020 年起测试验证板卡开发任务委托公司 A 进行。

(3) 报告期内，公司向公司 10 采购的技术服务为 IDC 云服务，分别为 1,229.89 万元、1,226.57 万元和 1,603.77 万元。

公司为了完成芯片设计，需要建立一个规模较大、能力较强的芯片设计仿真平台，设计仿真平台通常包含 EDA 服务器、存储、交换机等 IT 设备、部分专用设备和专用 EDA 软件等。公司 10 于 2009 年建成并运营，至今已持续稳定运营了 13 年，长年为各类企业提供了稳定、可信的信息化服务，公司向其采购云服

务具有合理性。

云服务的价格主要包括托管机柜服务、虚拟化 license 和互联网独享带宽服务等，其中整机柜托管服务是云服务的主体，占云服务价格的 90%以上。报告期内，市场上可比公司采购的公司 10 机柜托管服务价格情况为：常用电信运营商 6KW 机柜托管服务费约为 6 万元/机柜年，公司采购公司 10 机柜托管服务价格也为 6 万元/机柜年，与市场价格一致。9KW 机柜非市场常用类型，系公司单独定制，故无直接的市场可比价格。耗电量是机柜托管服务日常运行的主要成本，9KW 机柜的耗电量理论上是 6KW 机柜耗电量的 1.5 倍，经双方协商，价格为 8 万元/机柜年。综上，公司向公司 10 采购相关服务定价与市场价格相当，定价公允。

(4) ~ (6) 金额很小。报告期内，公司向曙光数据、公司 D 购置资产和少量技术服务，主要为冷水空调、水冷板套件等，该项资产购置和技术服务总体金额较小，基于市场化价格水平，与交易对方协商确定价格，交易定价公允。

(7) 公司向公司 9 租赁的软硬件为云服务相关服务器设备，包括双路服务器、单路服务器、交换机等。公司根据芯片设计仿真平台的需求，形成主要软硬件配置清单，按照软硬件需求清单，参考当时市场上第三方市场同等型号硬件产品的价格，按照设备基价 5 年折旧价格进行租赁服务采购。截至报告期末，在租赁中的各类型设备合计 1,167 台/套，主要为高端服务器和普通服务器（合计 936 台），租赁该等设备所使用的折算市场价格如下：

| 设备类型 | 产品描述及主要配置 | 报价（元/台） |
|-------|---|------------|
| 高端服务器 | 多路高端服务器（INTEL 6130，DDR4 2933 32*20 内存，6T*20 硬盘，240G*2 固态硬盘） | 121,003.76 |
| 普通服务器 | 单路高端服务器（Hygon 7169，DDR4 2933 32*12 内存，6T*16 硬盘） | 45,538.26 |

公司从设备供应商处获得同等配置产品的询价结果如下：

| 设备类型 | 产品描述及主要配置 | 供应商 | 报价（元/台） |
|-------|---|-----------|------------|
| 高端服务器 | 多路高端服务器（INTEL 6130，DDR4 2933 32*20 内存，6T*20 硬盘，240G*2 固态硬盘） | 北京国鑫 | 123,000.00 |
| | | 宁畅信息 | 120,000.00 |
| 普通服务器 | 单路高端服务器（Hygon 7169，DDR4 2933 32*12 内存，6T*16 硬盘） | 北京国鑫/公司 A | 46,000.00 |

由上表所见，公司租赁主要产品的基价与市场上同等配置产品报价基本相当，

价格公允。

(8) 2019、2020 年，公司分别向 AMD 采购技术服务 1,229.61 万元、581.10 万元。

公司向 AMD 采购技术服务的主要原因系报告期初，公司基板开发、高端处理器硅后验证能力不足、相关产品工程测试经验较少，通过向 AMD 采购相关技术服务补充公司技术研发能力。2020 年 3 月，公司依照产品交付进度，向 AMD 结算了工艺流程评估技术服务费用。

公司向 AMD 采购技术服务的定价方式为根据公司委托 AMD 技术服务的具体内容，测算 AMD 需要投入的人月数量，根据美国人力费用情况，每人月费用为人民币 10 万元左右，公司原美国子公司海光奥斯汀在当地聘用的研发技术人员薪酬为 110 万元/年，上述人月费用与海光奥斯汀同期人力成本相当，具有公允性。

(9) 2019、2020 年，公司分别向 AMD 采购 140.26 万元、3,922.68 万元商品，主要采购内容为晶圆、基板。公司向 AMD 采购晶圆，主要系报告期前公司尚未与晶圆代工厂公司 1 签署晶圆代工相关协议，公司 1 无法直接向公司提供晶圆代工服务。为不影响海光一号首批晶圆的试产，公司委托 AMD 向公司 1 下单，由公司 1 实际执行海光一号晶圆的流片生产。

2019 年公司向 AMD 采购商品的主要内容为 26 片晶圆，总价 140.26 万元，单价为 7,940 美元/片，同期公司 1 晶圆价格为 7,500-7,900 美元/片，与公司向 AMD 采购晶圆价格相当，价格公允。

2020 年公司向 AMD 采购商品的主要内容为基板，具体数量、价格及市场价格情况如下表所示：

| 采购时间 | 采购数量（片） | 单价（美元） | 基板市场价格变动情况 |
|------------|---------|--------|---|
| 2020 年 6 月 | 60,000 | 33.48 | 2019 年起半导体行业市场（包含高端基板）供应紧张。根据封测代工厂公司 3 提供的价格情况，2020 年初，同类基板参考市价为 35-45 美元；2020 年中期，同类基板参考市价为 60-70 美元；2020 年度市场高端基板供应受疫情等外部环境影响，价格快速上涨，至 2020 年底， |
| 2020 年 7 月 | 60,000 | 60.00 | |
| 合计 | 120,000 | 46.74 | |

| 采购时间 | 采购数量（片） | 单价（美元） | 基板市场价格变动情况 |
|------|---------|--------|-----------------------|
| | | | 同类基板参考市价为 108-120 美元。 |

2020 年上半年，公司获悉 AMD 因产品换代尚有部分库存基板需要处置，而仅有海光一号产品能够与该库存基板技术兼容（公司基于 AMD 授权设计的海光一号产品，未改变基板设计），因此公司拟向 AMD 采购库存基板，缓解公司基板供应紧张状态。由上表可见，2020 年 6 月公司以 33.48 美元/片的价格采购了 60,000 片 AMD 库存基板，该价格与 2020 年初同类基板参考市价相当；2020 年 7 月公司以 60 美元/片的价格采购了 60,000 片 AMD 库存基板，该价格与 2020 年中期同类基板参考市价相当。前述采购基板价格虽整体低于市场同类基板同比价格，但该定价系双方协商确定，具有商业合理性。

（10）报告期内，公司向 AMD 支付知识产权费 774.54 万元、5,035.09 万元和 10,966.82 万元，系根据双方签署的技术授权许可协议，自产品达到商业批量标准后，按海光集成产品毛销售收入比例收取知识产权费，其中 IP1 知识产权费按照合资产品销售收入的 5% 计算，IP2 知识产权费按照合资产品销售收入的 5%、9% 计算。该等定价系双方协商确定，具有商业合理性。

（11）公司根据与 AMD 签署的技术许可协议，按权责发生制确认的处理器相关非专利技术。2019 年 6 月，AMD 依据美国商务部《出口管制条例》停止了对公司相关技术的指导与支持，公司自行消化理解了 AMD 交付的 IP2 知识产权。基于上述事实，2019 年 12 月公司向 AMD 提出了重新结算 IP2 许可费的要求，2020 年 4 月，经协商 AMD 同意对 IP2 许可费减少 200.08 万美元（折合人民币 1,373.26 万元），即对无形资产-IP2 的购买价款进行了调整，公司根据调整后的购买价款进行了无形资产原值的调整。该定价系双方协商确定，具有商业合理性。

（12）~（14）金额较小。报告期内，公司租赁成都高投置业有限公司、成都高投资产经营管理有限公司房屋主要系租赁办公用房，与成都高投世纪物业服务有限公司交易主要系物业费。上述房屋作为子公司日常办公场所具有必要性。

对于该关联交易，公司基于市场化价格水平，与出租方协商确定价格，具体如下：2016 年 3 月至 2021 年 3 月，公司子公司分别租赁成都市高新区天府大道中段写字楼 2,754.21 平方米和 2,742.39 平方米，租赁费用为 50 元/月/平方米，物

业服务费为 14 元/月/平方米。经查询公开信息，同区域市场租赁价格为 35-50 元/月/平方米。从 2020 年 11 月至 2025 年 10 月，两个子公司租赁成都市高新区和乐二街写字楼共计 11,266.06 平方米，租赁费用为 42 元/月/平方米，物业服务费为 8 元/月/平方米。经查询公开信息，同区域市场租赁价格为 40-55 元/月/平方米。公司向关联方租赁房屋价格与当地同区域整体租赁价格相当，价格公允。

(15) 2020 年，公司向公司 A 采购技术服务 3,379.49 万元。

如前所述，公司在硬件板卡设计测试等方面需借助于第三方团队完成部分开发工作，公司原向公司 D 采购相关技术服务，2019 年公司 D、海光信息被列入到美国《出口管制条例》“实体清单”后该等采购终止，因公司 A 也属业界技术领先企业，后续相关需求改向公司 A 采购。2020 年主要委托其进行基于海光芯片的适配开发测试、验证测试板卡开发、主板开发测试等。公司视研发生产的具体需求不定期采购前述服务，2021 年，因新产品开发进度未达到相应阶段，公司未采购前述服务。

2020 年公司向公司 A 采购技术服务的主要构成为材料及加工费 807.49 万元（合计 620 个板卡，其中单价 1.2 万元的板卡 585 个，单价 3 万元的板卡 35 个）和人员费用 2,572.00 万元（合计 643 人月）。

本次采购技术服务具体内容主要涉及海光 DCU 验证测试板卡开发、海光性能优化平台电源板卡设计、管理板卡设计、计算板卡设计等项目。公司委托公司 A 开发的板卡中，部分板卡开发测试的不含税单价为 1.2 万元，合计包括 585 个板卡，开发测试费用构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 明细项目 | 费用类型 | 合计 | 备注 |
|---------|---------|---------|-------|-------------------------------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 235 | 新研发板卡、机构、散热器、线缆等物料采购 |
| | | 通用物料采购费 | 170 | 测试物料，包括量产板卡、内存、硬盘、网卡等通用部件类物料 |
| | 辅助材料 | | 25.49 | 辅助材料是生产过程中需要使用的物料，如生产治具、钢网文件等 |
| 测试化验加工费 | 技术服务费 | NRE 费 | 40 | 新研发板卡 NRE 费用，PCB 工程费 |
| | 测试化验加工费 | | 232 | 测试费用 |

| 项目 | 明细项目 | 费用类型 | 合计 | 备注 |
|----|------|------|---------------|------------------|
| 合计 | | | 702.49 | 585 个板卡总价 |

根据公司非关联供应商环旭电子（601231.SH）之全资子公司向公司提供的同类板卡开发测试的报价单，单价约为 0.93 万元（详见见下表）。

| 项目 | 明细项目 | 费用类型 | 合计（元） |
|-----------|---------|---------|---------------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 6,265 |
| | 辅助材料 | | 485 |
| 测试化验加工费 | 技术服务费 | NRE 费 | 2,425 |
| | 测试化验加工费 | | 1,350 |
| 合计（含税单价） | | | 10,525 |
| 合计（不含税单价） | | | 9,314 |

公司向公司 A 采购价格 1.2 万元，价格略高，主要原因系海光 DCU 验证测试板卡采用主板加扣卡结构，扣卡与主板互连主要用于验证 DCU 间的通信功能和性能。根据深南电路（002916.SZ）和环旭电子（601231.SH）提供的报价，扣卡的价格为 2,400-3,000 元左右，综上，公司向公司 A 采购板卡开发测试的定价公允。

公司委托公司 A 开发的板卡中，部分 DCU 验证板卡为大尺寸、多层数的超常规计算板卡，材料及加工费用是常规尺寸的板卡的 2-3 倍，单价为 3 万元（不含税）（见下表）。

单位：万元

| 项目 | 具体项目 | 费用类型 | 合计 | 备注 |
|---------|---------|---------|---------------|-------------------------------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 20.00 | 新研发板卡、机构、散热器、线缆等物料采购 |
| | | 通用物料采购费 | 15.00 | 测试物料，包括量产板卡、内存、硬盘、网卡等通用部件类物料 |
| | 辅助材料 | | 10.00 | 辅助材料是生产过程中需要使用的物料，如生产治具、钢网文件等 |
| 测试化验加工费 | 测试化验加工费 | | 60.00 | 板卡工程费、测试费 |
| 小计 | | | 105.00 | 35 个板卡总价 |

根据公司非关联供应商深南电路（002916.SZ）向公司提供的同类板卡开发测试的报价单，单价约为 2.95 万元（不含税）（详见下表），价格相当，定价公

允。

| 项目 | 具体项目 | 费用类型 | 合计（元） |
|---------|---------------|---------|--------|
| 材料费 | 测试物料 | 开发物料采购费 | 14,500 |
| 测试化验加工费 | 技术服务费、测试化验加工费 | NRE 费 | 15,000 |
| 合计（单价） | | | 29,500 |

因海光 DCU 验证测试板卡开发技术难度相对较高,且该领域技能要求较高,公司向公司 A 采购的技术服务中结算的人员费用平均为 4 万元/人月, 对比公司同期向上海实真微电子有限公司、上海文芯集成电路设计有限公司采购外包服务的同级别工程师 (Engineer2) 人月单价为 3.9 万元, 价格不存在显著差异, 该等交易定价公允。

2、公司向各关联方销售商品情况

报告期内, 公司向各关联方销售商品情况如下:

单位: 万元

| 序号 | 交易方 | 交易内容 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|-----|-------------|------|------------|-----------|-----------|
| (1) | 公司 D 及控股子公司 | 销售商品 | - | - | 21,241.83 |
| (2) | 公司 A 及控股子公司 | 销售商品 | 152,368.22 | 57,052.64 | 11,892.53 |

公司的关联销售全部是海光芯片的销售, 因公司的关联企业公司 D、公司 E、公司 A 均为服务器厂商, 有 CPU、DCU 产品采购需求, 公司产品是国内国产化重要产品之一, 相关企业采购公司产品具有必要性。

2018 年至 2019 年 6 月以前, 公司产品销售规模较小, 主要采用参照国际同行业领先企业的产品价格表的定价方式, 制定统一的价格列表并按列表价格向所有客户销售; 随着公司经营初具规模, 2019 年下半年起, 公司参照全球主要芯片公司的定价策略, 开始全面执行阶梯价格的定价策略 (即不同销量区间对应不同价格折扣)。

关于阶梯价格销售的公允性分析如下:

报告期内, 公司执行阶梯价格的产品包括 7100、5100、3100 和 7200、5200、3200 共六个系列, 各个系列下均存在若干个不同的具体产品型号, 公司在各年度均会制定统一的阶梯价目表, 作为阶梯价格的执行依据, 面向公司客户 (包括

关联方和非关联方) 统一执行。

公司按该客户当年预计总采购量所对应的阶梯量区间, 执行相应的阶梯价格, 其中计算总采购量时, 因不同系列产品价格差异较大, 将售价较高的 5000 系列和 7000 系列产品的预计采购量合并计算, 作为该等产品执行阶梯价的计算依据; 将售价较低的 3000 系列产品单独计算预计采购量, 作为 3000 系列产品执行阶梯价的计算依据。

公司向关联方的销售价格与阶梯价格表及向处于同阶梯的其他客户销售价格不存在显著差异, 具有公允性。

关于特价销售的公允性分析如下:

2019 年 7 月以后, 公司在采用阶梯价格销售策略的同时, 接受针对项目的单独特价申请, 针对战略级竞争项目、产品适配导入项目、产品促销等情况, 公司根据实际情况采用特价审批确定销售价格。具体特价项目销售价格通常会综合考虑该项目直接客户或最终用户的行业地位、市场影响力、未来预期销售前景, 以及最终用户的项目整体采购预算及最终用户对 CPU 的价格预期等因素确定。特价销售需履行公司内部的特价审批流程, 由公司总经理最终审批后执行。

报告期各期, 公司特价审批的销售收入分别为 287.52 万元、10,774.97 万元和 33,934.94 万元, 占公司主营业务收入的比例分别 0.76%、10.54%和 14.69%。如前所述, 由于公司具体产品型号较多, 且具体特价项目情况各有不同, 例如应对金融电信等重要行业用户战略项目采购、重要服务器厂商首次导入公司产品、库存产品特价促销等情况, 可比性较小, 以下选取 2020 年度及 2021 年度同一具体产品型号在当期同时存在向关联方及非关联方销售的部分特价项目进行对比。

2020 年公司部分特价项目对比如下:

| 型号 | 客户名称 | 项目名称 | 执行特价/元 | 销售数量/颗 | 第一阶梯价/元 |
|------|----------------|----------|----------|--------|----------|
| 3185 | 公司 F | 国税项目 | 896.00 | 4,280 | 1,008.00 |
| | 山西国科普云信息产业有限公司 | 产品适配导入项目 | 893.00 | 10,000 | 1,008.00 |
| 7151 | 公司 F | 国税项目 | 3,039.60 | 364 | 4,306.00 |
| | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 产品适配导入项目 | 4,053.00 | 20 | 4,306.00 |

2021 年公司部分特价项目对比如下：

| 型号 | 客户名称 | 项目名称 | 执行特价 /元 | 销售数量 /颗 | 第一阶梯价 /元 |
|------|----------------|-----------|------------|------------|-------------|
| 3230 | 公司 A 及控股子公司 | 广东电网项目 | 648.00 | 110 | 910.00 |
| | 联想（北京）有限公司 | 招商银行项目 | 810.00 | 576 | 910.00 |
| 3250 | 公司 F | 国税项目 | 1,150.00 | 100 | 1,250.00 |
| | 联想（北京）有限公司 | 招商银行项目 | 1,149.97 | 4,476 | 1,250.00 |
| 7280 | 公司 A 及控股子公司 | 大连商品交易所项目 | 16,070.40 | 600 | 25,110.00 |
| | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 移动集采项目 | 21,485.30 | 1,174 | 25,110.00 |

如前所述，具体特价项目销售价格影响因素较多，所执行的特价与阶梯价格存在一定差异，不同项目情况不同，不具有稳定的可比性，但均履行公司内部特价审批流程后定价及销售。

（1）公司 2019 年向公司 D 的销售商品为海光 CPU 芯片，合计 21,241.83 万元。

2019 年公司向公司 D 的销售主要包括按列表价、阶梯价和定制产品单独定价方式，其中列表价销售金额为 4,959.61 万元、阶梯价销售金额为 3,818.74 万元，定制产品单独定价销售金额为 12,463.48 万元。

①列表价及阶梯价销售

2018 年至 2019 年 6 月以前，公司产品销售规模较小，主要采用参照国际同行业领先企业的产品价目表的定价方式，制定统一的价格列表并按列表价格向所有客户销售。公司于 2018 年至 2019 年 1 月按照列表价向公司 D 销售海光 CPU 芯片，向公司 D 销售所依据的价格列表与同期向非关联客户销售所依据的价格列表一致。

公司 2019 年 1 月按列表价向公司 D 销售的产品型号主要为 7185，合计销售金额为 3,535.99 万元，占列表价合计销售金额的 71.30%，销售单价（含税）约为 2.4 万元。该等产品销售订单系公司 D 于 2018 年底下达，公司于 2018 年 12 月完成发货，2019 年 1 月确认收入，销售价格系 2018 年公司参照国际同行业领先企业的产品价目表制定。经比对与 7185 性能接近的 CPU 产品，Intel 8860 的

同期销售价格（含税）约为 3,723 美元（折合人民币约 2.4 万元）；Intel 8870 的同期销售价格（含税）约为 4,284 美元（折合人民币约 2.8 万元），与公司销售价格不存在显著差异，定价具有公允性。

随着公司经营初具规模，2019 年 2 月起公司计划实行阶梯定价方式（即不同销量区间对应不同价格折扣），并与公司 D 协商试行阶梯价销售，根据公司 D 当年度预期采购量，执行 2-5 万颗区间阶梯价格。2019 年度，公司向公司 D 销售海光 CPU 芯片约 3.6 万颗，除单独定价销售外，实际销售单价与该区间阶梯价格一致。经比对，当年度公司向公司 D 销售所使用的阶梯价格表与同期公司向非关联企业销售所使用的阶梯价格表一致；同时对主要型号的销售价格进行了对比分析（详见前文说明），该等型号向公司 D 的销售价格与阶梯价格表及向处于同阶梯的其他客户销售价格不存在显著差异，具有公允性。

②单独定价销售

公司 2019 年向公司 E 销售了 12,463.48 万元的 7100 系列液冷定制芯片，专用于全浸泡工作环境，该类芯片系基于最终客户定制需求，采用单独协商定价的方式销售，平均含税单价约为 9,300 元。经比对性能接近的 CPU 产品，Intel8358 的销售价格（含税）约为 1,470 美元（折合人民币约 9,500 元），价格不存在显著差异，定价具有公允性。

（2）报告期内，公司向公司 A 的销售商品为海光芯片，分别为 11,892.53 万元、57,052.64 万元和 152,368.22 万元。此外，通过对经销商上海伟仕佳杰科技有限公司实施穿透核查，2020 年、2021 年经销商伟仕佳杰分别向公司 A 转售 422.81 万元、210.05 万元。

报告期内，公司向公司 A 的销售产品主要包括阶梯价、特价及单独定价方式，各方式下具体销售金额如下：

单位：万元

| 定价类型 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|-------------------|------------------|------------------|
| 阶梯价格 | 97,091.00 | 50,380.89 | 11,847.98 |
| 特价 | 7,242.15 | 2,622.27 | 44.55 |
| 单独定价 | 48,035.07 | 4,049.48 | - |
| 合计 | 152,368.22 | 57,052.64 | 11,892.53 |

①阶梯价格销售

公司自 2019 年下半年开始向公司 A 销售海光 CPU 芯片，主要采用阶梯价格销售。2019 年、2020 年、2021 年公司向公司 A 销售海光 CPU 芯片数量分别为约 2.9 万颗、约 10.9 万颗、约 33.1 万颗，除特价销售及单独定价销售外，各年度均按照当年阶梯价目表对应区间阶梯价格执行，主要型号的销售价格对比分析详见前文，经比对，该等型号向公司 A 的销售价格与阶梯价格表及向处于同阶梯的其他客户销售价格不存在显著差异，具有公允性。另经比对，公司各年度各型号产品向中科可控销售与同期非关联企业客户所使用的阶梯价目表相同，整体价格具有公允性。

②特价销售

公司对于公司 A 符合特价审批要求的项目给予特价，报告期内向公司 A 销售特价产品的情况如下：

单位：万元

| 客户 | 型号 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 特价项目 |
|--------------|---------|----------|----------|---------|---|
| 公司 A (含公司 B) | 3200 系列 | 121.66 | - | - | 战略行业项目（广东电网项目） |
| | 5100 系列 | - | 301.61 | 44.55 | 战略行业项目（国家机关专用服务器项目、证监会项目） |
| | 5200 系列 | 139.75 | 1,831.84 | - | 战略行业项目（证监会项目、阿里云信息化平台项目） |
| | 7100 系列 | 1,070.25 | 488.82 | - | 战略行业项目（移动集采、中国银行项目、大连商品交易所项目） |
| | 7200 系列 | 5,910.49 | - | - | 战略行业项目（大连商品交易所项目、移动集采、工商银行项目、阿里云信息化平台项目等） |
| 合计 | | 7,242.15 | 2,622.27 | 44.55 | |

公司 2019 年、2020 年、2021 年特价销售占全年向公司 A 销售总额的比例分别为 0.37%、0.45% 和 4.75%。部分特价项目的对比分析详见前文。报告期内，公司向公司 A 特价销售占比较低，均履行了公司内部特价审批流程，与非关联公司的特价销售策略一致，不影响整体价格的公允性。

③单独定价销售

2020年及2021年，公司向公司A分别销售了4,049.48万元和24,141.26万元的7200系列液冷定制芯片，专用于全浸泡工作环境，该类芯片系基于最终客户定制需求，采用单独协商定价的方式销售，平均含税单价分别为约1.1万元、1.3万元。经比对性能接近的CPU产品，Intel8358P的销售价格(含税)约为2,000美元(折合人民币约1.3万元)，价格不存在显著差异，定价具有公允性。

2021年，公司向公司A累计销售海光DCU芯片1.40万片，合计金额23,893.81万元，因公司2021年首次销售DCU产品，双方基于终端客户项目需求，参考了市场同类产品价格，采用单独协商定价的方式销售，平均含税单价约为19,300元。公司DCU产品系首次销售，目前仅有公司A完成了DCU产品的适配工作，暂无直接可比价格。经比对NVIDIA公司高端GPU产品(型号为A100，售价为约人民币5万元)及AMD公司高端GPU产品(型号为MI100，售价为约人民币3.2万元)，公司DCU产品个别性能指标略低于上述产品，在参考该等产品定价的基础上进行了差异定价，符合同类产品市场定价规律。另经比对同时期某人工智能芯片企业产品(均为市场同类应用于人工智能的高端协处理器，区别在于侧重于浮点计算或整形计算)售价为人民币约为1.85万元，价格不存在显著差异。综上，公司向公司A销售DCU产品的定价具有公允性。。

3、其他关联交易

(1) 2018年12月，公司与公司D签订了1*项目任务书，截至2021年12月31日，公司累计收到该项目经费188,000.00万元，该项目相关任务已完成。

(2) 2019年5月，公司作为联合单位，与公司9、公司D、公司E联合申报了课题，承担了子课题“项目2”任务，截至2021年12月31日，公司累计收到该项目经费4,900.52万元，该项目已完成。

(3) 2019年1月，公司与公司E联合申报了项目4项目，截至2021年12月31日，公司累计收到该项目经费400.00万元，该项目尚在进行中。

(4) 2018年12月，公司与公司D联合申报了人工智能微处理技术与系统项目，并于2020年7月收到分拨款175.00万元，截至2021年12月31日，该

项目已完成。

(5) 2018年9月，海光集成与公司9共同承担项目1课题，并于2019年8月收到分拨款172.00万元，截至2021年12月31日，该项目尚在进行中。

(6) 2020年，在员工劳动关系变更过渡期间，存在公司D代公司个别员工支付工资及社保公积金共计43.87万元、公司E代公司个别员工支付工资及社保公积金共计53.91万元，公司已于2020年完成上述款项结算，截至2020年12月31日，不存在因上述代付事项形成的余额。

前述其他关联交易系公司与关联方之间共同承担项目或代收代付，不涉及交易定价。

4、与公司F的交易

(1) 向公司F销售情况

报告期内公司向公司F销售产品的定价策略与其他主要客户一致，主要采用阶梯价格策略，接受针对项目的单独特价申请，各方式下具体销售金额如下：

单位：万元

| 定价类型 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|------|-----------------|------------------|---------------|
| 阶梯价格 | 8,046.49 | 15,733.55 | 252.63 |
| 特价 | 10.18 | 1,423.96 | 62.99 |
| 合计 | 8,056.67 | 17,157.51 | 315.62 |

①阶梯价格销售

公司自2019年下半年开始向公司F销售海光CPU芯片，主要采用阶梯价格销售，2019年、2020年、2021年公司向公司F销售海光CPU芯片数量分别为约1,600颗、约2.9万颗、约3.1万颗，除特价销售外，各年度均按照当年阶梯价目表对应区间阶梯价格执行，主要型号的销售价格对比分析详见前文，经对比，该等型号向公司F的销售价格与阶梯价格表及向处于同阶梯的其他客户销售价格不存在显著差异，具有公允性。另经比对，公司各年度各型号产品向公司F销售单价与同期其他客户所使用的阶梯价目表相同，整体价格具有公允性。

②特价销售

公司对于公司 F 符合特价审批要求的项目给予特价，报告期内向公司 F 销售特价产品的情况如下：

单位：万元

| 型号 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 特价项目 |
|---------|---------|----------|---------|---|
| 3100 系列 | - | 345.76 | 61.10 | 2019 年产品适配导入项目、2020 年及 2021 年战略行业项目(国税项目) |
| 3200 系列 | 10.18 | - | - | |
| 5100 系列 | - | 150.24 | - | 2020 年战略行业项目（电信集中采购项目） |
| 7100 系列 | - | 927.96 | 1.88 | 2019 年产品适配导入项目、2020 年战略行业项目（国税项目） |
| 合计 | 10.18 | 1,423.96 | 62.99 | - |

如上表所示，报告期各期公司向公司 F 特价销售金额/占比较小，部分特价项目的对比分析详见前文，报告期内，公司向公司 F 的特价销售均履行了公司内部的特价审批流程，与其他客户的特价销售策略一致，不影响整体价格的公允性。

(2) 向公司 F 采购情况

报告期内，公司向公司 F 采购金额如下：

单位：万元

| 公司 | 交易内容 | 2021 年度 | 2020 年 | 2019 年 |
|------|------------|----------|----------|--------|
| 公司 F | 采购设备、服务、材料 | 3,591.61 | 3,149.79 | - |

报告期内，公司向公司 F 采购服务器的主要情况如下：

| 合同签订时间 | 产品配置 | 数量 | 含税单价（元） | 含税金额（万元） |
|------------|--|-----|------------|----------|
| 2020-10-18 | 板载双口千兆 RJ45 网卡 / 白包装 /Hygon7285×2/ 散热片 ×2/DDR4 2933 32G×32 | 360 | 77,799.00 | 2,800.76 |
| 2020-10-18 | 板载双口千兆 RJ45 网卡 / 白包装 /Hygon7285×2/ 散热片 ×2/DDR4 2933 64G×32 | 40 | 117,913.00 | 471.65 |
| 2021-7-27 | 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7265×2/散热片×2/DDR4 2933 32G×32 | 200 | 70,630.00 | 1,412.60 |
| | 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7265×2/散热片×2/DDR4 2933R 64G×32 | 50 | 122,555.00 | 612.78 |
| 2021-12-22 | 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7285×2/散热片×2/DDR4 2933 32G×32 | 145 | 73,215.00 | 1,061.62 |

注：上述产品所用海光 CPU 系公司 F2020 年及 2021 年向公司采购，向公司采购价格公允。

①2020 年服务器采购价格公允性分析

服务器的主要成本取决于 CPU、内存、硬盘等关键部件的配置数量，相应地，不同配置的服务器成本差异较大。公司采购的服务器主要用于高端芯片研发，需要运行复杂的 EDA 软件，因此性能要求高、内存配置大。当不同服务器的 CPU 等主要配置相近时，内存容量决定其价格。

根据 CFM 闪存市场网站报价，单个 32GB 和 64GB 内存条分别需要约 1,000 元和 2,000 元。因此，32 条 32GB 和 64GB 内存条价格分别约为 3 万元和 6 万元。

公司下游服务器厂商向其客户提供的使用同类型 CPU 的服务器的报价（电信运营商通用服务器集中采购项目）情况如下，在该等报价基础上按照公司采购服务器配置的内存容量及数量，调整后的可比价格如下：

| 产品名称 | 主要配置 | 不含税单价（元） | 内存增加至 32G×32 以后含税单价(元) | 内存增加至 64G×32 以后含税单价（元） |
|------------------|-------------------------|-----------|------------------------|------------------------|
| 同类型 CPU 的服务器的报价 | Hygon7285×2/DDR4 32G×16 | 54,089.00 | 77,120.57 | 109,120.57 |
| | | 60,873.00 | 84,786.49 | 116,786.49 |
| 公司向公司 F 采购的服务器配置 | Hygon7285×2/DDR4 32G×32 | | 77,799.00 | |
| | Hygon7285×2/DDR4 64G×32 | | | 117,913.00 |

注：表格内产品名称、配置、不含税单价为集中采购合同信息。

综合考虑服务器标准配置价格、内存条价格等因素，公司采购用于 EDA 设计的服务器配置规格较高。通过比对市场上相近配置服务器价格，公司 2020 年采购公司 F 的服务器价格与市场价格相近，价格公允。

②2021 年服务器采购价格公允性分析

2021 年，公司就拟采购的服务器向多家服务器厂商询价，就同等配置的服务器产品各厂商报价情况如下：

| 产品配置 | 供应商 | 报价-含税单价（元） |
|---|------|------------|
| 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7265×2/散热片×2/DDR4 2933 32G×32 | 公司 F | 70,630.00 |
| | 新华三 | 72,600.00 |
| | 公司 A | 71,232.00 |

| 产品配置 | 供应商 | 报价-含税单价（元） |
|--|------|------------|
| 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7265×2/散热片×2/DDR4 2933R 64G×32 | 公司 F | 122,555.00 |
| | 新华三 | 129,000.00 |
| | 公司 A | 124,287.00 |
| 板载双口千兆 RJ45 网卡/Hygon7285×2/散热片×2/DDR4 2933 32G×32 | 公司 F | 73,215.00 |
| | 新华三 | 75,300.00 |
| | 公司 A | 73,295.00 |

由上表可见，公司 2021 年向公司 F 采购服务器价格与其他供应商报价不存在显著差异，定价公允。

除搭载海光芯片的服务器外，公司 F 也向公司提供盘阵系统。向同一家公司企业采购服务器等主要设备的同时，配套采购盘阵系统、交换机等辅助设备，有利于相关设备之间的系统集成、应用维护和售后服务，符合行业采购惯例。2021 年 4 月，公司采购公司 F 1 台盘阵系统，含税价格为 496.52 万元，其主要配置为 1,036TB 容量、2×256GB 缓存、8 个主机接口等。根据服务器厂商新华三向公司提供的报价情况，其盘阵系统含税价格为 515.60 万元，其容量为 1,032TB、缓存为 512GB、实配 8 个主机接口。经比对两个盘阵系统的主要配置相当，同时快照、数据压缩、重复数据删除、镜像等主要功能也都基本相同。因此，参考新华三盘阵系统配置及价格，公司向公司 F 采购的盘阵系统价格公允。

由于公司此前采购的部分设备已过保修期，2020 年、2021 年公司以市场价格采购向公司 F 采购保修服务，各年度采购合同金额均为 100 万元（含税）。此外，2020 年、2021 年公司也向公司 F 零星采购了少量测试硬件、工作站、散热器、计算卡、服务器、测试卡等辅助材料，金额分别为 165.35 万元和 311.87 万元，金额较小，均以市场价格采购。

5、相关销售回款政策是否与第三方客户一致，实际支付情况及资金来源

（1）公司对主要客户的销售回款政策

报告期内公司对主要客户的销售政策均一贯执行、未发生变化，具体如下：

| 客户名称 | 销售回款政策 |
|------|---|
| 公司 A | 1、公司 A：货到 45 日内支付全部含税货款；或者发货前预付 80% 含税货款；到货 45 日内付清含税余款 |

| 客户名称 | 销售回款政策 |
|------|---|
| | 2、公司 B：货到 30 日内支付全部含税货款 |
| 公司 F | 货到 45 日内支付全部含税货款 |
| 伟仕佳杰 | 海光集成：从甲方交付产品给分销商或分销商指定承运人之日起 30 天内为该订单下交付的所有产品支付全部价款 |
| | 海光信息：合同签订后 15 个工作日内，乙方向甲方支付合同总货款 10%，剩余货款，货到验收后 60 天内支付 |
| 浪潮 | 买方按照收到卖方开具的合格增值税专用发票后，30 天月结为原则 |
| 新华三 | 款项应当在收到产品和/或服务起 30 天支付；供方应当在付款前 30 天将发票原件寄给买方。 |
| 同方 | 到货验收合格后 30 日内付清含税余款 |
| 公司 D | 货到 45 日内支付全部含税货款 |
| 华硕电脑 | 货到验收合格并于收到清款单据后 30 日内支付全部含税货款，即账期为 30 天月结 |

由上可见，公司对各关联方、公司 F 的销售回款政策与第三方客户不存在显著差异。

(2) 销售回款实际支付情况及资金来源

①2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日，公司不存在应收关联方货款，2021 年 12 月 31 日公司对公司 A 及其子公司的应收销售货款如下：

单位：万元

| 项目 | 交易方 | 2021-12-31 | |
|------|------|------------|--------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | 公司 B | 11,723.13 | 117.23 |
| | 公司 A | 663.55 | 6.64 |

报告期各期末，公司对公司 A 及其子公司的应付项目如下：

单位：万元

| 项目 | 关联方 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|--------|------|------------|------------|------------|
| 预收款项 | 公司 A | - | - | 17,413.23 |
| 合同负债 | 公司 A | 16,764.60 | - | - |
| 其他流动负债 | 公司 A | 2,179.40 | - | - |

2019 年末预收公司 A 的款项为向其销售商品货款。2021 年末，公司对公司 A 及其子公司的合同负债为预收其从公司采购产品货款，其他流动负债为待转销项税额。

除上述余额外，公司向关联方的销售货款均已在报告期内结清。关联方均使用自有或自筹资金支付该等交易价款。

②报告期各期末，公司对公司 F 应收销售货款余额如下：

单位：万元

| 项目 | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | | 2019-12-31 | |
|------|------------|------|------------|-------|------------|------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | - | - | 5,982.22 | 59.82 | 356.65 | 3.57 |

除上述余额外，公司向公司 F 的销售货款均已在报告期内结清，公司 F 使用自有或自筹资金支付该等交易价款。

(3) 采购款项实际支付情况及资金来源

①报告期各期末，公司应付关联方采购款项情况如下：

单位：万元

| 项目 | 关联方 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------|-------|------------|------------|------------|
| 应付账款 | 公司 9 | - | 5,397.90 | 1,988.70 |
| | 公司 D | - | 740.20 | 740.20 |
| | 公司 E | - | 339.84 | 339.84 |
| | AMD | 5,795.50 | 2,447.71 | 9,352.25 |
| | 公司 10 | - | - | 649.84 |
| | 曙光数据 | - | 18.00 | - |
| | 致象尔微 | 100.00 | 400.00 | 400.00 |

报告期各期末，公司应付公司 9 的款项为设备租赁费，应付公司 D 和公司 E 的款项为技术服务费，应付 AMD 的款项 2019 年末主要为高端处理器相关技术授权费，2020 年末和 2021 年末为根据许可协议约定的按海光集成销售额计提的知识产权费。应付公司 10 的款项为应付 IDC 服务费。应付曙光数据的款项为购置工业空调。应付致象尔微的款项为安全模块相关资产购置尾款。

除上述余额外，公司向关联方采购的款项均已在报告期内结清，公司使用自有或自筹资金支付该等交易价款。

②报告期各期末，公司对公司 F 应付采购款项余额如下：

单位：万元

| 项目 | 交易方 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------|------|------------|------------|------------|
| 应付账款 | 公司 F | 6.04 | 3,458.91 | - |

除上述余额外，公司向公司 F 采购的款项均已在报告期内结清，公司使用自有或自筹资金支付该等交易价款。

(二)结合豆神教育代理发行人产品参与中科院国产芯片竞标合同约定及权利义务安排等，说明发行人与豆神教育的交易是否应比照关联交易进行披露

1、关于豆神教育代理公司产品参与中科院国产芯片竞标的合同约定及权利义务安排等情况

(1) 豆神教育代理公司产品参与中国科学院计算机网络信息中心国产芯片竞标情况，具体如下：

2020 年 11 月 27 日，中国科学院计算机网络信息中心国产芯片竞争性磋商采购项目（项目编号：OITC-G200221921）通过东方国际招标有限责任公司公开发布采购公告信息。

2020 年 12 月 2 日，公司向东方国际招标有限责任公司出具《制造厂家的授权书》，指派豆神教育为公司的代理人代表公司办理 OITC-G200221921 号磋商要求的供货事宜。

2020 年 12 月 8 日，豆神教育中标中国科学院计算机网络信息中心国产芯片采购项目，其中，中标国产芯片供应数量共 10,650（台/套），成交金额为 10,490.40 万元。

(2) 豆神教育代理公司产品参与中科院国产芯片竞标的合同约定及权利义务安排等情况如下：

根据公司与豆神教育共同签订的《海光销售合同》（海光编号：H82020090153），就公司向豆神教育销售芯片事项，主要约定内容如下：

①公司向豆神教育销售芯片数量：10,650（台/套），含税金额：10,261.28 万元。

②包装、运输、保险等事项应符合豆神教育要求，费用由公司承担；交货方式为货运指定地点或豆神教育指定第三方，收货地点为豆神教育办公楼（立思辰大厦）

③豆神教育于货到 45 日内支付全部含税货款。

④货物的所有权自货物验收合格后转移到豆神教育；货物损毁灭失的风险自海光有限将货物交至豆神教育指定地点并由豆神教育签收时转移到豆神教育，因豆神教育原因不能在合同约定时间内完成验收，则自合同约定的签收之日起风险转移到豆神教育。

⑤合同双方应对在合同签订或履行过程中所接触到的对方的商业信息负有保密义务。

⑥合同生效后，如一方未经许可擅自变更或解除合同，则为违约行为，相对方有权向违约方要求支付合同总金额 20.00%的违约金；豆神教育应按合同约定支付货款，每逾期一日，应按逾期付款金额的 0.01%向海光有限支付违约金。

⑦豆神教育承诺，产品的实际收货地址为立思辰大厦，其作为公司认可的中间商，不得将公司的产品以任何原因自用，只可一次性转售给唯一最终用户中国科学院计算机网络信息中心，最终用途为安装在中国科学院计算机网络信息中心的服务器上用于研发测试实验使用的内部科研项目。

⑧合同的成立、有效性、解释、履行及由此产生的争议的解决，均适用中华人民共和国大陆地区法律。双方因合同内容及履行所产生的争议应由双方协商解决，协商不成，任何一方有权依法提请豆神教育所在地人民法院裁决。

如上所述，根据豆神教育代理公司产品参与中科院国产芯片竞标情况，以及公司与豆神教育共同签订的《海光销售合同》约定内容，豆神教育参与中国科学院计算机网络信息中心国产芯片竞标前即作为公司指派的代理人代表公司办理 OITC-G200221921 号磋商要求的供货事宜，并于豆神教育中标后就向唯一最终用户中国科学院计算机网络信息中心转所芯片产品事项签订销售合同。

2、根据《科创板股票上市规则》相关规定，中国科学院计算机网络信息中心不属于公司关联方

(1) 中国科学院计算机网络信息中心为事业单位，举办单位为中科院。

(2) 如前所述，中科院设立国科控股有限，作为中科院经营性国有资产管理公司，对其直接投资的企业中有国有资产依法行使出资人权利，承担相应的保值增值责任；各研究所对其投资的企业中有国有资产依法行使出资人权利，并承担相应的保值增值责任。国科控股有限、中科院计算所均未持有中国科学院计算机网络信息中心权益。

根据前述关系，以及《科创板股票上市规则》规定，报告期内，中国科学院计算机网络信息中心不属于公司关联方，公司与豆神教育的交易不适用比照关联交易披露的规定。

(三) 结合题干(3)的特殊关系，说明中科可控是否应持续作为关联方进行披露

根据中科可控提供的资料，以及《科创板股票上市规则》相关规定，公司董事孟宪棠、历军于2019年6月辞任中科可控董事职务，中科可控于2020年6月前属于公司关联方；此外，聂华自2019年3月起成为海富天鼎合伙的实际控制人，并同时担任中科可控董事长、总经理职务，基于谨慎性原则，将中科可控认定为关联方。因此，报告期内中科可控持续为公司关联方。具体如下：

1、关于中科可控与公司之间构成关联关系的基本情况

(1) 根据中科可控提供的资料，中科曙光投资、转让中科可控相关股权的情况及其向中科可控提名董事的情况，具体如下：

①2017年12月，中科可控成立，其股权结构如下：

| 股东 | 出资额(元) | 出资比例 |
|---------------------|-----------|--------|
| 昆山高新集团有限公司 | 20,000.00 | 20.00% |
| 昆山商厦股份有限公司 | 30,000.00 | 30.00% |
| 昆山星云长创业投资合伙企业(有限合伙) | 10,200.00 | 10.20% |

| 股东 | 出资额（元） | 出资比例 |
|-----------|-------------------|----------------|
| 国科控股有限 | 9,800.00 | 9.80% |
| 中科曙光 | 30,000.00 | 30.00% |
| 合计 | 100,000.00 | 100.00% |

注：昆山高新集团有限公司实际控制人为昆山市政府国有资产监督管理办公室、昆山商厦股份有限公司实际控制人为昆山市供销合作总社，二者为一致行动人。昆山高新集团有限公司、昆山商厦股份有限公司共同控制中科可控。

中科可控成立后，根据《中科可控信息产业有限公司章程》约定，中科曙光作为中科可控的参股股东提名历军担任其董事职务。

②2019年6月，中科曙光将其所持中科可控30.00%股权转让给昆山市科信技术发展有限公司。本次股权转让后，中科可控的股权结构如下：

| 股东 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|---------------------|-------------------|----------------|
| 昆山高新集团有限公司 | 20,000.00 | 20.00% |
| 昆山商厦股份有限公司 | 30,000.00 | 30.00% |
| 昆山星云长创业投资合伙企业（有限合伙） | 10,200.00 | 10.20% |
| 国科控股有限 | 9,800.00 | 9.80% |
| 昆山市科信技术发展有限公司 | 30,000.00 | 30.00% |
| 合计 | 100,000.00 | 100.00% |

本次股权转让后，中科曙光不再持有中科可控任何权益，中科曙光向中科可控提名的董事历军亦辞任董事职务。

2、关于公司董事历军、孟宪棠曾担任中科可控董事的情况

（1）如前所述，中科曙光持有中科可控股股权期间，曾于2017年12月至2019年6月期间提名历军担任其董事职务。

（2）中科可控成立后，中科可控的参股股东国科控股有限曾提名孟宪棠担任其董事职务。2017年6月至2018年4月期间，孟宪棠担任国科控股有限副总经理职务，并同时担任公司董事、中科可控董事；2018年4月，孟宪棠自国科控股有限离职；2018年4月至2019年6月期间，孟宪棠同时担任公司董事、中科可控董事。

3、关于中科曙光前员工、公司股东海富天鼎合伙的实际控制人聂华担任中科可控董事长、总经理的情况

(1) 中科可控于 2017 年 12 月设立时，中科曙光董事、董事会秘书、高级副总裁聂华担任中科可控董事长、总经理职务。聂华于 2019 年 3 月自中科曙光离职，后继续担任中科可控董事长、总经理职务，并于离职后根据其资金能力、投资意愿自主投资、控制海富天鼎合伙。

(2) 聂华自中科曙光离职后根据其资金能力、投资意愿自主投资、控制海富天鼎合伙。2019 年 3 月起，昆山翰海成为公司股东海富天鼎合伙的普通合伙人暨执行事务合伙人，聂华持有昆山翰海 80.00% 股权，成为海富天鼎合伙的实际控制人。截至本回复报告出具之日，海富天鼎合伙持有公司 12.41% 股份。

根据《科创板股票上市规则》规定，公司董事孟宪棠、历军于 2019 年 6 月辞任中科可控董事职务，中科可控于 2020 年 6 月前属于公司关联方；此外，聂华自 2019 年 3 月起成为公司股东海富天鼎合伙的实际控制人，并同时担任中科可控董事长、总经理职务，基于谨慎性原则，认定中科可控为公司关联方。报告期内，中科可控持续为公司的关联方。

因此，根据《科创板股票上市规则》相关规定，中科可控于 2020 年 6 月前属于公司关联方；此外，基于谨慎性原则，自 2020 年 7 月至今，认定中科可控为公司关联方。即报告期内中科可控持续为公司的关联方。

(四) 公司 F、公司 A 报告期内采购发行人产品的用途，是否最终销往公司 D、国科控股或其关联方，以及是否应比照关联交易进行披露

公司 F 是注册在当地的服务器整机生产厂商，主要采购公司产品用于其服务器、工作站等整机生产；公司 A 系国内主要服务器生产厂商之一，主要采购公司产品用于其服务器、工作站等整机生产。

2019 年，公司 D 被美国政府列入到“实体清单”。公司暂停向公司 D 销售公司产品，并要求公司经销商和服务器厂商客户不能向管制实体直接转销海光 CPU 产品，相关要求已列示在公司产品销售合同或协议的合规条款中。报告期

内公司 F、公司 A 不存在将采购的公司产品直接或间接转售给公司 D 及下属企业的情况。

公司主要产品为高端处理器产品，需要安装在整机中方能使用，并不能在终端用户处独立运行工作，主要直接销售给服务器厂商，不直接向公司采购的用户通常为中小整机组装企业或其配套的配件供应商。对此公司与公司 F、公司 A 进行核实，并检查了其向申请公司特价项目的最终用户情况，报告期内，公司 F、公司 A 不存在将公司产品直接或间接转售给国科控股有限或其关联方、公司 D 及下属企业、公司 D 关联方的情况。

公司 F 系当地国资出资成立，实际控制人为当地开发区国有资产监督管理委员会，与公司不存在关联关系，公司与其发生的交易无需比照关联交易披露。

如本题（三）答复内容所述，根据科创板招股说明书准则要求，公司对公司 A 的销售已经按照关联交易披露。

（五）结合发行人在手订单及关联客户情况，分析发行人未来的关联交易情况及减少关联交易的措施，并完善相应重大事项提示

1、公司在手订单及关联客户情况

截至 2022 年 1 月 31 日，公司在手订单约 21.07 亿元，主要涉及的客户和项目情况如下：

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 主要项目 | 在手订单金额 | 产品类型 |
|----|----------------|---|------------|---------|
| 1 | 同方计算机有限公司 | 国铁项目、专项项目 | 9,022.20 | CPU |
| 2 | 公司 A | 专项项目、中国移动、中国联通服务器集中采购；中国工商银行、中国银行服务器采购；蚂蚁金服采购项目 | 127,430.00 | CPU、DCU |
| 3 | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | 中国移动、中国联通服务器集中采购；中国工商银行、中国银行采购项目 | 58,266.71 | CPU |
| 4 | 伟仕佳杰 | 中国移动、中国联通服务器集中采购 | 7,252.95 | CPU |
| 5 | 联想（北京）有限公司 | 中国农业银行服务器采购 | 631.45 | CPU |
| 6 | 新华三信息技术有限公司 | 中国移动服务器集中采购 | 7,957.80 | CPU |

截至 2022 年 1 月 31 日，上述在手订单中公司与公司 A 的交易将按照关联交易披露。

2、公司未来的关联交易情况及减少关联交易的措施

报告期内，公司营业收入分别为 37,916.51 万元、102,197.28 万元和 231,041.53 万元，其中，关联销售合计占比分别为 87.39%、55.83%和 65.95%。将报告期内经销商销售穿透后向关联方的销售比照关联交易披露，则关联销售合计占比分别为 87.39%、56.24%和 66.04%。

预计 2022 年公司关联销售占比与 2021 年持平，截至 2022 年 1 月 31 日，公司与公司 A 在手订单金额为 12.74 亿元，占在手订单总金额的 60.48%，与 2021 年关联交易占比有所下降。

公司未来规范和减少关联交易的措施具体包括：

(1) 不断提高公司治理水平，严格规范关联交易

公司已就规范关联交易建立了相应的制度保障并严格执行。公司将根据实际情况规范和减少关联交易，杜绝发生不必要的关联交易。对于正常的、有利于公司发展的、预计将持续存在的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格履行公司的决策程序和关联方回避制度，遵守有关合同协议的规定，做好信息披露工作，切实维护其他股东的权益。

(2) 持续扩大业务经营规模，拓展新客户，降低客户集中度

报告期内，公司的营业收入分别为 37,916.51 万元、102,197.28 万元和 231,041.53 万元，保持了高速增长；公司的主要客户也不断增加，报告期内公司 A、公司 F、浪潮、联想、新华三、同方、华硕等全国性或区域性主要服务器厂商陆续成为公司客户，且公司对单个客户的销售金额总体呈持续增长态势。未来公司将进一步加大业务开拓力度，增加客户数量，降低客户集中度，降低关联交易比重。

(3) 持有公司 5.00%以上股份的股东（及其一致行动人）出具了关于规范和减少关联交易的承诺

持有公司 5.00% 以上股份的股东（及其一致行动人）中科曙光、成都产投有限、成都高投有限、成都集萃有限、海富天鼎合伙、蓝海轻舟合伙、宁波大乘合伙、宁波上乘合伙出具了《海光信息技术股份有限公司持有 5.00% 以上股份的股东关于规范和减少关联交易的承诺函》，以进一步规范和减少关联交易。

公司在招股说明书“重大事项提示”之“五、关联交易占比较高风险”中补充披露如下：

“报告期内，公司营业收入分别为 37,916.51 万元、102,197.28 万元和 231,041.53 万元，其中，关联销售合计占比分别为 87.39%、55.83%和 65.95%，关联销售占比较高。将报告期内经销商销售穿透后向关联方的销售比照关联交易披露后，关联销售合计占比分别为 87.39%、56.24%和 66.04%。截至 2022 年 1 月 31 日，公司在手订单约 21 亿元，来自关联方的在手订单金额为 12.74 亿元，占在手订单总金额的 60.48%。报告期内，公司向关联方采购金额合计占当期采购金额的比例分别为 14.18%、20.38%和 7.97%，主要为关联方向公司提供技术支持。如果公司未能快速拓展其他客户，或公司更换供应商代价较高，将对公司业务经营和产品研发、提升核心竞争力造成较大不利影响。”

（六）结合发行人与中科院、中科院计算所及其关联方在股权结构、人员构成、交易等方面的联系，分析发行人是否对前述主体存在人员、业务上的依赖及未来交易的可持续性，必要时请进行充分的重大事项提示

1、公司与中科院、中科院计算所及其关联方在股权结构、人员构成、交易等方面的联系，是否对前述主体存在人员、业务上的依赖

（1）股权结构方面

公司与中科院、中科院计算所及其关联方在股权结构方面的联系具体如下：

①截至本回复报告出具之日，中科曙光持有公司 32.10% 股份，中科曙光为北京中科算源资产管理有限公司的控股子公司，其实际控制人为中科院计算所。

②截至本回复报告出具之日，国科控股有限持有公司 3.04% 股份，中科院持有国科控股有限 100.00% 股权。国科控股有限代表中科院统一负责对中科院院属

全资、控股、参股企业有关经营性国有资产依法行使出资人权利，并承担相应的保值增值责任。

③中科图灵投资持有公司 1.76% 股份，其普通合伙人暨执行事务合伙人为北京中科图灵基金管理有限公司，中科院计算所全资子公司中科算源资产管理有限公司持有北京中科图灵基金管理有限公司 36.00% 股权，但中科算源资产管理有限公司不控制北京中科图灵基金管理有限公司，也无法对中科图灵投资产生重大影响。

④国科瑞华基金持有公司 0.44% 股份，其普通合伙人暨执行事务合伙人为国科瑞华（深圳）科技有限公司，中国科技产业投资管理有限公司持有国科瑞华（深圳）科技有限公司 100.00% 股权，国科控股有限持有中国科技产业投资管理有限公司 39.16% 股权。国科瑞华基金与国科控股有限之间于 2022 年 2 月 20 日新建一致行动关系。

除上述情形外，公司与中科院、中科院计算所及其关联方不存在其他股权结构方面的联系。报告期内前述公司股东按照公司生效的公司章程独立行使股东权利，不存在委托、受托其他股东或第三方行使股东权利的情况，亦不存在利用其持股情况影响其他股东权利行使、干预公司正常经营的情况。

（2）人员构成方面

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工中来自中科院、中科院计算所及其关联方的人数为 59 人（含来自中科曙光的人员 29 人），占公司员工总数的比例为 5.16%，占比较低。如前所述，公司部分员工存在曾任职于中科曙光或者中科院计算所、国科控股有限的情况，该等员工基于其既有的上市公司或拟上市公司工作经验和管理能力，先后自中科曙光等单位离职后入职公司并经公司董事会、股东大会审议后担任相关职务。公司部分员工来自中科曙光及其他单位的情况属于正常的市场行为，符合行业惯例。

报告期内，公司重要管理、研发人员及员工总数中来自中科院、中科院计算所及其关联方的人数较少且占比较低，前述人员与中科院、中科院计算所及其关联方不存在关于人员离职、委派、公司经营管理等方面的特殊约定或利益安排。截至本回复报告出具之日，公司员工均在公司专职工作，公司的总经理、副总经

理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均在公司专职工作并领取薪酬，没有在中科院、中科院计算所及其关联方中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在中科院、中科院计算所及其关联方领薪；公司的财务人员没有在中科院、中科院计算所及其关联方中兼职。

公司的董事、股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，公司现任总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均由公司董事会聘任，不存在中科院、中科院计算所及其关联方干预公司人事任免决定的情形。

因此，公司的人员独立于中科院、中科院计算所及其关联方，公司对前述主体不存在人员上的依赖。

(3) 交易方面

① 公司与公司 D、公司 A、豆神教育的交易

如本题（一）（二）部分所述，公司与公司 D 及其下属企业之间的交易主要包括采购技术服务，租赁软硬件及房产，采购服务器、存储设备和交换机，销售 CPU 产品等固定资产及联合申报项目等，公司与公司 A 之间的交易主要包括采购技术服务和销售 CPU、DCU 产品，公司通过豆神教育与中国科学院计算机网络信息中心之间的交易主要为销售 CPU 产品，前述交易定价公允，具有商业合理性，不存在通过前述交易调节收入、利润的情形，不存在利益输送的情形。

② 公司与中科院、中科院计算所及其关联方的其他主要交易

A. 报告期内，公司与联想（北京）有限公司的交易具体如下：

| 交易对方 | 交易内容 | 交易金额（万元） | | |
|------------|-----------|----------|----------|---------|
| | | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
| 联想（北京）有限公司 | 销售 CPU 芯片 | 5,095.15 | 2,839.37 | 633.93 |

B.2020 年 12 月，公司与中国科学院信息工程研究所签署了技术服务合同，约定公司向其提供“X86 国产服务器 CPU 芯片研制服务”，合同金额（含税）为 800.00 万元。截至报告期末，前述合同尚在履行过程中，公司尚未确认收入。

对于上述与中科院、中科院计算所及其关联方的交易，公司通过参与政府采购及商务谈判的方式获取订单，获取客户的方式合法合规；前述交易价格经公司与交易对方协商确定，参考市场价格，定价公允，且具有商业合理性，不存在利益输送情形。报告期内，公司与联想（北京）有限公司的交易金额合计为 8,568.45 万元，占报告期内公司营业收入总额的比例为 2.31%，占比较低；公司与中国科学院信息工程研究所签署的技术服务合同通过政府采购程序获得。

因此，公司与前述主体之间的交易定价公允，具有商业合理性，不存在利益输送情形，公司对前述主体不存在业务上的依赖。

2、公司与前述主体未来交易的可持续性

（1）公司与公司 A、联想（北京）有限公司、公司 D 未来交易的可持续性

公司 A、联想（北京）有限公司、公司 D 作为国内服务器厂商，其产品已经搭载了海光 CPU 芯片并成功应用到工商银行、中国银行等金融领域客户，中国石油、中国石化等能源化工领域客户，并在电信运营商的数据中心类业务中得到了广泛使用。公司与公司 A、联想（北京）有限公司的交易符合双方的合理商业诉求，合作关系稳定；公司自 2019 年 6 月被列入“实体清单”起已经停止向公司 D 销售，向公司 D 及其下属企业的采购也逐渐减少。报告期内，公司与公司 A、联想（北京）有限公司、公司 D 之间交易均系正常市场交易，具有商业合理性。

公司 A、联想（北京）有限公司作为公司主要客户，公司预期未来还将继续保持比较稳定的合作关系，未来交易具有可持续性；受“实体清单”影响，公司已停止向公司 D 销售产品并减少了对公司 D 的采购，未来交易情况预计仍受“实体清单”及中美贸易、科技领域摩擦等情况的影响。

（2）公司与中国科学院信息工程研究所、豆神教育（及中国科学院计算机网络信息中心）的未来交易不具备可持续性

中国科学院信息工程研究所、中国科学院计算机网络信息中心作为海光 CPU 芯片的终端用户，其根据自身研究需要通过政府采购方式公开采购 CPU 芯片产品，公司 CPU 芯片产品中标并向其实现销售。公司与中国科学院信息工程研究

所、豆神教育（及中国科学院计算机网络信息中心）之间的交易具有偶发性，未来不具备可持续性。

报告期内，公司已建立完善的供销渠道，具备独立的研发能力，客户群体覆盖国内的服务器厂商以及部分互联网类信息技术企业，公司与中国科学院信息工程研究所、豆神教育（及中国科学院计算机网络信息中心）的交易未来不具备可持续性，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

3.2 会计师回复

针对上述事项，我们主要实施了以下核查程序：

（1）查阅了报告期内发行人的关联交易合同，了解关联交易的背景，取得了发行人关于关联交易的说明，并分析相关交易的合理性、必要性；查阅了与关联交易同类交易或产品的市场价格、非关联方供应商提供的价格文件、发行人报告期内的阶梯价目表、销售明细、销售回款政策、相应交易款项支付凭证；取得了关联方、公司 F、发行人关于资金来源的说明；

（2）查阅了与豆神教育签署的合同；以网络查询的方式查阅了中国科学院计算机网络信息中心国产芯片竞争性磋商采购项目的采购公告信息，检索了中国科学院计算机网络信息中心的基本情况；

（3）查阅了发行人与公司 F、公司 A 签署的销售合同，公司 F、公司 A 关于发行人产品对外销售情况的说明；

（4）查阅了发行人在手订单明细、对应的主要销售合同，取得了发行人关于关联交易的相关管理制度、发行人持股 5% 以上股东（及其一致行动人）出具的《海光信息技术股份有限公司持有 5.00% 以上股份的股东关于规范和减少关联交易的承诺函》；

（5）查阅了发行人的员工名册；

（6）网络核查了中科院、中科院计算所及其关联方，公司 A，公司 F 的基本情况；

（7）访谈了发行人的财务负责人、采购负责人、销售负责人。

经核查，我们认为：

（1）报告期内发行人与各关联方、公司 F 交易具有必要性，定价公允，相关销售回款政策与第三方客户基本一致，实际支付情况与招股说明书等申报文件披露一致，关联方、公司 F 均使用自有或自筹资金支付交易价款；

（2）报告期内，中国科学院计算机网络信息中心不属于发行人关联方，发行人与豆神教育的交易不适用比照关联交易披露的规定；

（3）中科可控于 2020 年 6 月前属于发行人关联方；此外，基于谨慎性原则，自 2020 年 7 月至今，发行人仍认定中科可控为关联方。即报告期内中科可控持续为发行人的关联方。就报告期内发行人与中科可控的交易情况，发行人已按照关联交易在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”部分补充披露；

（4）公司 F、公司 A 报告期内采购发行人产品均用于服务器生产，不存在将采购的发行人芯片产品直接销售给公司 D、国科控股或其关联方的情况；公司 F 与发行人不存在关联关系，发行人与其发生的交易无需比照关联交易披露；

（5）中科可控于 2020 年 6 月前属于发行人关联方；此外，基于谨慎性原则，自 2020 年 7 月至今，发行人仍认定中科可控为关联方。即报告期内中科可控持续为发行人的关联方。发行人对中科可控的销售已经按照关联交易披露；

（6）截至 2022 年 1 月 31 日，发行人在手订单约 21.07 亿元，预计 2022 年发行人关联销售占比与 2021 年持平，截至 2022 年 1 月 31 日，发行人与公司 A 在手订单金额为 12.74 亿元，占在手订单总金额的 60.48%，与 2021 年关联交易占比有所下降；发行人建立健全了完善的关联交易相关管理制度、发行人持股 5% 以上股东（及其一致行动人）出具了《海光信息技术股份有限公司持有 5.00% 以上股份的股东关于规范和减少关联交易的承诺函》，发行人已经制定了未来规范和减少关联交易的措施，并在招股说明书重大事项提示中提示了“**五、关联交易占比较高风险**”；

（7）①除中科曙光、国科控股有限、中科图灵投资及国科瑞华基金持有发行人股份外，发行人与中科院、中科院计算所及其关联方不存在其他股权结构方

面的联系。除国科控股有限与国科瑞华基金于 2022 年 2 月 20 日新建一致行动关系以外，中科曙光、国科控股有限、中科图灵投资不存在一致行动关系，报告期内前述发行人股东按照生效的公司章程独立行使股东权利，不存在委托、受托其他股东或第三方行使股东权利的情况，亦不存在利用其持股情况影响其他股东权利行使、干预发行人正常经营的情况。②发行人人员独立于中科院、中科院计算所及其关联方，发行人对前述主体不存在人员上的依赖。③发行人与公司 D 及其下属企业之间的交易主要包括采购技术服务，销售 CPU 产品，租赁软硬件及房产，采购服务器、存储设备和交换机等固定资产及联合申报项目等，发行人通过豆神教育与中国科学院计算机网络信息中心之间的交易、发行人与公司 A 之间的交易主要为销售 CPU、DCU 产品，前述交易定价公允，具有商业合理性，不存在通过前述交易调节收入、利润的情形，不存在利益输送的情形。发行人与联想（北京）有限公司、中国科学院信息工程研究所之间的交易定价公允，具有商业合理性，不存在利益输送情形，发行人对前述主体不存在业务上的依赖。公司 A、联想（北京）有限公司作为发行人主要客户，发行人预期未来还将继续保持比较稳定的合作关系，发行人与前述主体的未来交易具备可持续性；受“实体清单”影响，发行人已停止向公司 D 销售产品并减少了对公司 D 的采购，未来交易情况预计仍受“实体清单”及中美贸易、科技领域摩擦等情况的影响；发行人与中国科学院信息工程研究所、豆神教育（及中国科学院计算机网络信息中心）之间的交易未来不具备可持续性。

三、关于子公司（《问询函》问题 5。）

根据首轮问询回复：（1）海光微电子产品只能销售给海光集成；其主营业务收入主要系向海光集成销售形成，其他业务收入为公司间的内部交易，2020 年海光微电子其他业务收入金额为 11,790.89 万元；（2）海光微电子和海光集成间销售合资产品的定价方式是按照产品销售总价在公司间按一定的比例分割，海光微电子主营业务收入占海光集成主营业务收入的比重为 30-40%；（3）AMD 持有海光微电子 51%的股权，持有海光集成 30%的股权，AMD 按其在各合资公司的出资比例享受利润分配。

请发行人说明：（1）海光微电子其他业务收入对应的具体销售内容及销售对象，2020 年金额较大的原因；（2）结合发行人与 AMD 的协议约定条款说明海光

微电子和海光集成间销售合资产品转移定价的定价依据, 转移定价对后续双方股东享受利润分配的具体影响。

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。

5.1 发行人说明

(一) 海光微电子其他业务收入对应的具体销售内容及销售对象, 2020 年金额较大的原因

2019 年、2020 年和 2021 年, 海光微电子其他业务收入金额分别 0.00 万、11,790.89 万元、6,601.81 万元, 对应的具体内容均为海光信息根据 1*项目的科研建设进度需要及项目预算情况, 委托海光微电子向公司 1、公司 8、公司 13 等供应商代采的产品和服务, 主要原因为海光微电子为公司生产中心, 与前述供应商具有稳定的业务合作关系。2020 年、2021 年金额较大的原因是海光信息根据 1*项目建设进度和预算, 按需进行的采购。海光微电子的上述其他业务收入为公司间的内部交易, 在合并层面进行了抵消。

(二) 结合发行人与 AMD 的协议约定条款说明海光微电子和海光集成间销售合资产品转移定价的定价依据, 转移定价对后续双方股东享受利润分配的具体影响

1、结合发行人与 AMD 的协议约定条款说明海光微电子和海光集成间销售合资产品转移定价的定价依据

公司与 AMD 的《许可协议》中约定了海光微电子仅向海光集成进行销售, 并未明确约定两公司间销售产品的具体定价方式以及定价原则, 但《合资经营合同》约定了总经理对合资公司的日常管理和经营负责, 向董事会汇报合资公司的商业运营业绩、财务状况、收支结果和年度预决算等, 并需经合资公司董事会绝对多数同意(该等同意应包括董事会四分之三(3/4)的董事投赞成票)(以下同)。

鉴于公司和 AMD 合资的主要经营主体是海光集成, 海光微电子仅是海光集成的生产中心, 并不对外开展经营活动, 且其经营资金全部由海光信息提供, 股东双方仅以维持海光微电子的持续稳定经营为基本目标, 双方合资经

营的收益和亏损主要在海光集成进行体现。因此，在经营过程中，实际执行的定价原则是：合资公司的合计毛利润在海光微电子和海光集成之间，按双方分别应承担的 CPU 及 GPU 授权费比例 1:4.35（根据协议海光微电子合计承担 7,100 万美元、海光集成合计承担 3.09 亿美元）进行分配，根据年初预测销售收入、预测毛利率及前述毛利润分配比例确定当年两合资公司间以收入分割比例为基础的交易定价规则。

具体步骤为：（1）年初预测当年销售收入，根据毛利率预测毛利润；（2）毛利润在海光微电子和海光集成间按 1:4.35 的比例分配；（3）据此确定当年公司间的收入分割比例；（4）考虑到实际执行结果与预计情况可能存在偏差，年底结算后如偏差较大，下一年度会对收入分割比例进行适当调整，以保障两家合资公司的持续稳定经营。

自 2018 年公司产品开始实现销售至今，转移定价均按上述原则执行。2018-2021 年上半年，海光微电子主营业务收入占海光集成主营业务收入的比重为 30-40%，2021 年下半年 DCU 产品开始销售，其毛利率低于 CPU 产品，为维持毛利润 1:4.35 的分配比例，海光微电子 DCU 产品销售收入占海光集成 DCU 产品销售收入的比重为 65%左右。

海光微电子和海光集成按季度向股东双方提供财务报表，股东双方对两家合资公司的收入分割比例从未提出过异议，认可了上述定价方式和定价结果，两家公司的年度审计报告均经各合资公司董事会绝对多数同意批准报出。

此外，海光微电子和海光集成适用相同的所得税率，上述转移定价对公司税负无影响。

2、转移定价对后续双方股东享受利润分配的具体影响

根据《合资经营合同》及合资公司章程的相关约定，经合资公司董事会绝对多数同意，合资公司的剩余利润可以按照双方对合资公司注册资本的出资比例在双方之间进行分配，也可以由董事会和双方根据合同约定的决策程序及权限做出决定予以留存或进行再投资，或者用于偿付债务。如合资公司结转任何前期年度的亏损，当年的利润应首先用于弥补该等亏损，在任何前期年度的所有亏损全部得到弥补之前，不得分配任何利润或进行再投资。

截至报告期末，合资公司未进行过利润分配。报告期内，AMD 与海光信息按各自在合资公司的出资比例所享受/承担的合资公司的利润/亏损情况如下：

单位：万元

| 净利润 | | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------------|---------|-----------|------------|------------|
| 海光 微电 子 | 归属于 AMD | 600.38 | -7,255.47 | -2,394.74 |
| | 归属于海光信息 | 576.84 | -6,970.94 | -2,300.82 |
| | 合计 | 1,177.22 | -14,226.41 | -4,695.56 |
| 海光 集成 | 归属于 AMD | 22,005.35 | 2,872.40 | -3,050.73 |
| | 归属于海光信息 | 51,345.82 | 6,702.28 | -7,118.37 |
| | 合计 | 73,351.17 | 9,574.68 | -10,169.10 |
| 归属于 AMD 净利润合计 | | 22,605.73 | -4,383.07 | -5,445.47 |
| 归属于海光信息净利润合计 | | 51,922.66 | -268.66 | -9,419.19 |

合资公司间的转移定价原则不影响合资双方后续享受利润分配，具体分析如下：

(1) 产品转移定价及合资公司盈亏情况获得董事会及股东认可

如上述，在合资协议未明确约定定价方式及定价原则情况下，基于合资协议之“公司高管的责任和权利”，海光微电子及海光集成管理层根据公司设立目的及经营具体情况确定了双方交易定价原则，定期向双方股东提供财务报表报告财务情况（AMD 未就两公司产品定价及盈亏情况提出异议），且年度审计报告经各自董事会批准报出；因此，两公司之间产品定价及盈亏情况获得了各自董事会及股东认可，具有合理性。

(2) 产品转移定价及合资公司盈亏情况与合资双方初衷一致

AMD 与海光信息设立合资公司，主要获得三项收益：一是一次性收取的 IP 授权费；二是按销售收入的一定比例收取的 IP 特许费；三是按其在海光集成中的出资比例享受利润分配权益。从合资公司整体架构设计及截至目前的实际经营情况，股东双方认可合资子公司经营的收益和亏损主要在海光集成进行体现，海光微电子仅作为生产成本中心稳定运营。

2021年海光微电子实现盈利。后续将以海光微电子盈亏平衡为原则，动态调整合资公司间的转移定价，并逐步弥补海光微电子累计亏损，保障合资公司持续稳定经营。

合资公司的经营收益体现在海光集成，随着公司经营的持续向好及盈利能力的不断增加，双方可依据《合资经营合同》及合资公司章程的相关约定对海光集成的利润进行分配，与合资双方初衷一致。

5.2 会计师回复

针对上述事项，会计师主要实施了以下核查程序：

(1) 查阅了 1*项目任务书、海光信息与海光微电子、海光微电子与供应商签署的采购合同、相关凭证；

(2) 查阅了发行人与 AMD 签署的《合资经营合同》《许可协议》及合资公司章程等相关文件，海光微电子与海光集成报告期内的销售合同，报告期内经合资公司董事会批准报出的合资公司财务报告、合资公司的董事会决议及会议记录等；对 AMD 战略和投资总监、中国区负责人进行了访谈，确认 AMD 对于两家合资公司目前的实际经营情况无异议。

经核查，我们认为：

(1) 海光信息根据 1*项目建设进度和预算委托海光微电子代采购符合常规业务逻辑，2020 年海光微电子其他业务收入系基于 1*项目产生，金额较大具有合理原因；海光微电子的上述其他业务收入为公司间的内部交易，在合并层面进行了抵消；

(2) 海光微电子和海光集成间销售合资产品转移定价的定价依据合理，合资公司的经营情况及财务报告已经董事会审议通过，合资公司设立初衷为将海光微电子作为生产中心，以海光微电子盈亏平衡为原则，动态调整合资公司间的转移定价，保障合资公司持续稳定经营，合资公司的经营收益体现在海光集成；转移定价不影响后续双方股东依据《合资经营合同》及合资公司章程的相关约定对海光集成的利润进行分配。

（本页无正文，为《关于海光信息技术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》第二轮审核问询函之回复报告之签字盖章页）

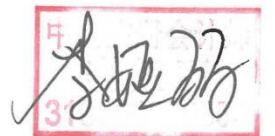
立信会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二二年三月三日