

国浩律师（杭州）事务所
关 于
杭州华澜微电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
补充法律意见书（四）



地址：杭州市上城区老复兴路白塔公园 B 区 2 号、15 号楼 邮编：310008

Grandall Building, No.2&No.15, Block B, Baita Park, Old Fuxing Road, Hangzhou, Zhejiang 310008, China

电话/Tel: (+86)(571) 8577 5888 传真/Fax: (+86)(571) 8577 5643

电子邮箱/Mail: grandallhz@grandall.com.cn

网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

二〇二三年十二月

国浩律师（杭州）事务所

关 于

杭州华澜微电子股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

补充法律意见书（四）

致：杭州华澜微电子股份有限公司

国浩律师（杭州）事务所（以下简称“本所”）作为杭州华澜微电子股份有限公司（以下简称“发行人”“华澜微”）聘任的，为其首次公开发行股票并在科创板上市提供法律服务的发行人律师，于 2022 年 12 月 23 日为发行人出具了《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）和《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”），于 2023 年 6 月 15 日为发行人出具了《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”），于 2023 年 8 月 15 日为发行人出具了《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”），于 2023 年 12 月 27 日为发行人出具了《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”）。

本所律师根据《证券法》《公司法》等有关法律、法规以及中国证监会、上交所颁布的《首次公开发行股票注册管理办法》《科创板上市规则》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《监管规则适用指引——法

律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》等有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，遵照上海证券交易所的要求，并结合大信会计师对发行人截至申报基准日（2023 年 6 月 30 日）的财务状况进行审计后出具的大信审字[2023]第 17-00131 号《杭州华澜微电子股份有限公司审计报告》，就本所律师已出具的《补充法律意见书（二）》中涉及的发行人于 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日期间内更新的相关问题进行补充回复，并出具本法律意见书。

本法律意见书系对《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》之补充，本法律意见书应当和《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》一并使用。《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中与本法律意见书不一致的部分以本法律意见书为准。

除非文义另有所指，本所及本所律师在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中所作的声明以及释义同样适用于本法律意见书。

目 录

第一部分 正文	4
一、《审核问询函》问题 2：关于核心技术及来源.....	4
二、《审核问询函》问题 16.2：关于置富科技.....	19
三、《审核问询函》问题 17：关于杭州电子科技大学.....	31
四、《审核问询函》问题 18：关于北海华澜微、子公司 A.....	45
第二部分 签署页	56

第一部分 正文

一、《审核问询函》问题 2：关于核心技术及来源

根据申报材料：（1）发行人致力于数据存储和数据安全领域的特色技术创新，构建了覆盖公司存储控制器芯片及服务、存储模组、存储系统及其应用的核心技术体系，但申报材料对其技术先进性的描述尚不清晰，并且对在研项目的有关技术表述为“国内/国际领先”；（2）历史沿革中，发行人多次通过收购公司及资产（如初志科技、北海华澜微、子公司 A 等）、合作研发（如杭州电子科技大学等）、委外研发（如纳能微）、技术授权（如 A 公司、B 公司）等方式获取技术，其中，部分技术涉及企业级 SSD 控制器、硬盘阵列控制器等关键产品技术。公司存在较多继受取得的专利技术，且报告期内，公司委外研发及咨询费占研发费用的比例达到 17-30%；（3）公司全部核心技术人员在北海华澜微和晶量半导体、Initio 及其关联公司任职；（4）公司各期核心技术收入占比分别为 84.31%、76.36%、78.11%及 66.59%，但未说明具体计算方式。公司主要采购、销售类型基本一致，皆为模组、芯片等，搭载自研芯片产品的收入占比不足 20%；根据公司销售合同，除分销铠侠电子商品外，公司存在帮助客户直接采购标准化产品的情形；（5）发行人披露公司符合科创属性相关指标二的五项全部指标。

请发行人说明：（1）区分行业共性技术和特色技术（如超大容量、智能自毁、加密分区等），结合与行业同类技术的比较情况，分别说明三类核心技术优势的具体体现及对应产品的收入毛利情况，在研项目“国内/国际领先”表述的具体依据；（2）公司核心技术的来源及演进过程，分类汇总列示公司通过收购/技术授权/合作研发/委外研发等方式取得技术（含在研技术）的具体情况，包括但不限于来源主体、获取方式、支付对价及公允性、各方权利义务安排及与公司产品、收入、核心技术、专利的对应情况等；发行人能否长期稳定地使用有关技术，是否进行了二次研发及成果，是否存在外部技术依赖，是否具有独立研发及自主创新能力；（3）发行人核心技术人员与前任职单位是否存在竞业禁止、保密协议等约定，公司核心技术来源是否与前任职单位有关，有关技术权属是否存在纠纷或潜在纠纷；（4）公司核心技术收入的计算标准。除搭载自研芯片产品、分销铠侠电子商品外，按不同产品种类、生产加工模式及核心技术应用情况逐一说明认定其余产品属于公司自营产品的合理性；（5）结合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》附件 1 中关于科创属性相关指标二的要求，具体分析论证公司均符合五项指标的依据是否充分，如否，请修改有关信息披露内容。

请保荐机构、发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。

回复如下：

核查过程：

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序，取得并查验了包括但不限于如下资料：

1、取得并查阅《招股说明书》，确认截至申报基准日，发行人掌握的核心技术的相关情况；

2、取得并查阅发行人及其分（子）公司截至申报基准日所持有的专利证书，核查其专利的权属情况；

3、取得发行人提供的专利等相关资产收购、技术授权、合作研发及委外研发的相关协议，确认相关技术来源及交易方式和交易价格等事宜；

4、在全国股转系统网站检索发行人于全国股转系统挂牌期间收购Initio Corporation资产的相关公告；

5、取得并查阅华泰联合出具的《关于杭州华澜微电子股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》；

6、取得并查阅大信审字[2023]第17-00131号《审计报告》；

7、取得并查阅发行人核心技术人员签署的调查表、及其就是否存在竞业禁止、保密协议等相关事项出具的确认函、承诺函；

8、本所律师在中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）及等相关互联网网站就题述事项进行的网络检索；

9、取得发行人就其核心技术及其来源出具的确认函，并就发行人的核心技术及其来源访谈发行人的总经理和核心技术人员；

10、取得发行人就核心技术来源及演进过程等事项出具的说明。

核查意见：

（一）公司核心技术的来源及演进过程，分类汇总列示公司通过收购/技术授权/合作研发/委外研发等方式取得技术（含在研技术）的具体情况，包括但不限于来源主体、获取方式、支付对价及公允性、各方权利义务安排及与公司产品、收入、核心技术、专利的对应情况等；发行人能否长期稳定地使用有关技术，是否进行了二次研发及成果，是否存在外部技术依赖，是否具有独立研发及自主创新能力

1、公司核心技术的来源及演进过程

根据《招股说明书》、发行人出具的说明，截至本法律意见书出具日，发行人形成了存储控制器芯片及服务核心技术、存储模组核心技术及存储系统及应用核心技术为组成的核心技术体系。发行人掌握的核心技术对应的有关技术成果已经取得了专利、著作权和集成电路布图设计专有权等知识产权，其主要系自主研发取得。同时，在核心技术研发过程中，发行人将部分基础预研、非关键和非核心的研发工作、功能模块以合作、委外研发等方式交给合作单位开发，以提升研发效率。经本所律师核查，发行人现有核心技术的演进过程如下：

（1）存储控制器芯片核心技术

① 固态存储主控芯片

2011年4月，发行人核心技术人员骆建军、楼向雄、副总经理周斌作为创业团队组成人员设立北海华澜微，并开始开展存储领域相关业务，北海华澜微于2011年7月出资设立华澜微有限为其全资子公司。2013年前，自研闪存卡主控芯片S281、U盘主控芯片S261和固态硬盘主控芯片S681陆续推出。发行人（华澜微有限）在2013年已完成包括计算机高速总线接口技术、多核异构固态存储控制器SoC架构在内的四大类存储控制器芯片核心技术体系的构建。

2014年起，发行人（华澜微有限）持续更新迭代固态存储主控芯片产品线，陆续推出支持PCIe2.0和SATA3固态硬盘主控芯片、支持USB3.1技术的U盘主控芯片，并升级了高速数据加解密引擎技术的运行速度。高可靠闪存管理控制技术方面，发行人增加了闪存寿命动态监管、冷热数据分类管理、“复眼保护”、LDPC纠错算法等技术。

2018年9月，发行人获得A公司的企业级SSD控制器技术授权，其主要补充了发行人在企业级SSD主控芯片领域的相关技术实践经验和诀窍。发行人在消化吸收前述技术内容和应用经验后（包括企业级SSD的闪存管理算法、主机侧双活接口等企业级产品专用功能），将其融入发行人已有的固态硬盘主控芯片架构中，并主要应用于企业级固态硬盘产品。

② 桥控制器芯片

收购Initio相关资产前，发行人已掌握桥控制器芯片相关核心技术；收购Initio相关资产后，发行人开始并持续更新USB桥控制器芯片产品，并陆续推出INIC363X系列新产品，将USB3.0和SATA2.0技术升级至支持最新的USB 3.1 TYPE-C接口和SATA3。

③ 阵列控制器芯片

2019年，发行人推出小规模多端口阵列控制器芯片（SAS-SATA），完成了计算机高速总线接口SAS2的技术开发；2019年，发行人在原有的小规模多端口阵列控制器芯片基础上，完成企业级阵列控制器芯片的基础架构研发；2022年底，发行人计算机高速接口技术中的PCIe接口技术已升级到PCIe3.0和4.0版本，SAS接

口升级到SAS3.0版本；阵列控制器芯片产品方面，截至本法律意见书出具日，总线适配器芯片（HBA）已通过第三方检测，并开始小批量推广；扩展卡芯片（Expander）（24口）也已开始小批量推广，并根据客户需求开始提升到36口。

2019年，发行人获得A公司RAID模块技术授权，发行人在消化吸收A公司技术方案的基础上自主开发RAID功能模块，利用已掌握的高速计算机接口、微处理器等IP技术优势，在已有HBA的架构上，企业级独立磁盘冗余阵列芯片（RAID）；2022年底，发行人完成独立磁盘冗余阵列芯片（RAID）的第三方检测。

（2）存储模组核心技术

根据发行人的说明，发行人的存储模组技术的演进与存储控制芯片技术基本同步。2011年至2013年，多款基于自研芯片和具备数据加密功能的U盘、移动硬盘和固态硬盘推出，并建立起包括固件算法技术、存储颗粒分析筛选技术、固态存储模组设计平台技术、固态存储测试平台及量产工具技术及特色应用方案在内的整套技术体系。

2014年至今，公司持续更新存储模组技术，具体包括大容量固态硬盘容量增长至20TB、固件算法种类增加、升级存储颗粒寿命预测技术、完善覆盖闪存卡、U盘和固态硬盘等各类型存储模组的设计技术与开发流程、量产测试设备等，并将自研芯片相关的模组技术延伸至第三方芯片存储模组。

（3）存储系统及应用核心技术

根据发行人出具的说明，报告期内，发行人的存储系统及应用核心技术主要来源于被收购的初志科技，初志科技处于配合发行人业务布局的战略转型期，存储系统及应用业务与发行人存储控制器芯片及存储模组业务关联性较弱，存储系统及应用核心技术对应产品形成的收入占营业收入的比例较小。

此外，根据发行人出具的说明及相关专利、集成电路布图设计专有权的权属证书并经本所律师核查，发行人收购初志科技后取得部分相关技术，系作为其存储系统及应用的技术储备和补充，最终实现研发成果转化和量产均系依托发行人及初志科技自身的进一步研发。

2、分类汇总列示公司通过收购/技术授权/合作研发/委外研发等方式取得技术（含在研技术）的具体情况，包括但不限于来源主体、获取方式、支付对价及公允性、各方权利义务安排及与公司产品、收入、核心技术、专利的对应情况等；发行人能否长期稳定地使用有关技术，是否进行了二次研发及成果

（1）通过收购取得技术的情况

① 收购北海华澜微相关资产取得的技术

A. 根据北海华澜微的工商登记资料及相关验资报告、出资凭证，并经本所律师对北海华澜微当时主要股东金昌实业、国栋世纪、刘卫东、骆建军及周斌等的访谈，北海华澜微设立华澜微有限后，整体业务重心转移至杭州，北海华澜微业务逐步缩减且最终不再实际开展经营活动。为简化管理成本和持股架构，北海华澜微的股东将对华澜微有限的持股方式变更为直接持股，并于2013年，经北海华澜微股东同意，华澜微有限陆续收购北海华澜微存货、固定资产、无形资产及其所持子公司A100%股权等相关资产。因此，前述资产转让所涉及的知识产权及相关技术本质上属于发行人的自研技术。

发行人除收购北海华澜微相关资产外，基于上述背景，北海华澜微原股东亦同意由发行人（华澜微有限）承接北海华澜微的存储模组及存储控制器芯片等相关业务，并接收北海华澜微部分员工，其中，发行人核心技术人员及相关员工骆建军、周斌、楼向雄、张廷锴、吴剑锋、陈平、杨永刚、付萍及郑桥峰等9人曾在北海华澜微任职，因北海华澜微不再实际运营或其个人选择原因，前述人员入职华澜微有限。

除上述情形外，发行人（华澜微有限）与北海华澜微就受让北海华澜微相关资产取得相关技术事宜不存在其他权利义务安排。

B. 根据发行人出具的说明、华澜微有限与北海华澜微签订的技术转让合同、专利转让合同、商标转让合同以及相关价款支付凭证，北海华澜微于2013年12月向华澜微有限转让了5项专有技术（含构成该等专有技术的专利、集成电路布图设计专有权及软件著作权）及其已取得的5项专利（其中一项为正在申请中的发明专利）和4项注册商标，收购价款合计为1,335.21万元；截至2013年12月，华澜微有限已支付完毕前述收购无形资产的收购价款。

华澜微有限收购北海华澜微无形资产已经中企华评估出具中企华评报字（2015）第3345号《杭州华澜微科技有限公司收购北海华澜微电子有限公司无形资产追溯评估项目评估报告》，经其评估，收购无形资产的评估价格为1,336.71万元。据此，华澜微有限收购北海华澜微无形资产的价格系双方经协商一致确定，且相关资产均已经评估机构出具专项评估报告，相关资产受让价格公允。

C. 根据发行人出具的说明，华澜微有限收购北海华澜微的相关资产中，相关无形资产与发行人现有业务及核心技术存在关联性的具体情况如下：

a. 专利权

编号	专利类型	专利名称	专利号	与主营业务、核心技术的关系
1	发明专利	一种 NANDFLASH 存储芯片测试系统	ZL200810121524.0	主营业务存储模组的主要专利之一，用于存储颗粒分析和筛选，是公司核心技术“存储颗粒分析筛选技术”的代表专利之一

2	发明专利	一种基于网络构架的机架式数码闪存产品多端口操作设备	ZL200810121525.5	通过固态存储测试平台及量产工具，应用于存储模组业务，是“固态存储测试平台及量产工具技术”的代表专利之一
3	发明专利	一种 NANDFLASH 存储器件	ZL200610053882.3	定义了存储模组的基本架构，不属于发行人核心技术的代表专利
4	发明专利	具有加密保护功能的存储装置	ZL201210293688.8	存储模组的主要专利之一，应用于加密存储卡/盘、行业特种固态硬盘等存储模组的特色应用方案技术；同时也应用于存储控制器芯片架构，以支持硬件级加解密的设计的实现；该专利是公司核心技术“存储模组特色应用方案技术”的代表专利之一
5	实用新型	新型多 TF 卡固定座	ZL201220032013.3	系主营业务的辅助型专利，用于存储卡控制器（SD/EMMC/CF）芯片的生产测试；不属于发行人核心技术的代表专利
6	外观专利	安全加密 U 盘（USB200）	ZL201130336167.2	主营业务消费级存储模组产品 MeDisk 系列安全加密 U 盘的外观设计专利，直接服务于主营业务；未列为发行人核心技术
7	外观专利	安全加密 U 盘（USB300）	ZL201130336168.7	
8	外观专利	安全加密 U 盘（USB100）	ZL201130336169.1	

b. 集成电路布图设计专有权

编号	登记号	名称	与主营业务、核心技术的关系
1	BS. 11500895.0	移动存储 SD 控制器	主营业务存储器控制芯片中存储卡控制器（SD/EMMC/CF）芯片 S281 产品的集成电路布图设计专有权，该芯片为公司早期移动存储 SD 控制器芯片，目前已经迭代更新至 S2081
2	BS. 12500287.4	SATA-II SSD 控制器	主营业务存储器控制芯片中 SATA SSD 控制器芯片 S681 产品的集成电路布图设计专有权，该芯片为公司早期 SATA SSD 控制器芯片，目前已经迭代更新至 S686
3	BS. 145000370	S261 USB 控制器	主营业务存储器控制芯片中闪存盘（U 盘）控制器芯片 S261 的集成电路布图设计专有权，该芯片为公司早期闪存盘（U 盘）控制器芯片，目前已经迭代更新至 INIC3861

c. 软件著作权

编号	登记号	名称	与主营业务、核心技术的关系
1	2014SR001882	OTTER -Flash 存储控制器自启动固件软件	主营业务存储器控制芯片中存储卡控制器（SD/EMMC/CF）芯片 S281 产品的自启动固件的软件著作权；该软件著作权所载的自启动固件实现了该芯片的自检与启动，是核心技术必需的工具类固件
2	2014SR015764	华澜嵌入式 FLASH 存储卡控制器软件	主营业务存储器控制芯片中存储卡控制器（SD/EMMC/CF）芯片 S281 产品固件的软件著作权

D. 根据发行人提供的知识产权权属证书及发行人出具的说明，发行人自北海华澜微受让取得的知识产权之所有权人已经变更为发行人，发行人收购北海华澜微的其他资产已经按照相关协议约定向发行人交付，发行人能够长期稳定使用自北海华澜微受让取得的相关技术；前述技术所涉及的专利及集成电路布图不涉及二次研发，但发行人对收购取得的软件著作权根据技术及市场需求进行了迭代升级。

② 收购Initio Corporation相关资产取得的技术

根据发行人出具的说明，发行人收购Initio相关资产对应技术应用于发行人桥控制器芯片，其中，发行人对USB3.0桥控制器芯片进行了更新迭代或新产品开发，具体包括更新INIC360X产品固件，并推出INIC3637和INIC3639系列新产品；部分USB2.0及以下桥控制器芯片（INIC1511、INIC1618等产品）属于成熟产品，发行人未进行更新；报告期内，发行人桥控制器芯片业务收入主要来自于收购后更新迭代的产品，发行人更新迭代的USB3.0、USB3.1芯片产品对应的收入分别为819.04万元、2077.88万元、1,121.57万元及225.90万元，占各期桥控制器芯片收入的比例分别为45.64%、71.32%、62.10%及21.72%。

根据发行人提供的董事会会议资料及其出具的说明、相关收购协议及子公司A补充法律意见书（一），子公司A已经合法、有效受让了Initio相关资产，发行人及其子公司子公司A能够长期稳定使用相关技术。

③ 收购初志科技100%股权取得的技术

A. 根据发行人2019年第四次临时股东大会会议资料、发行人与初志科技原股东签订的股权转让协议、初志科技的专利证书、软件著作权登记证书以及发行人出具的说明等资料并经本所律师核查，2019年12月，发行人收购初志科技100%股权，进而取得其存储系统及应用核心技术，作为发行人核心技术的组成部分。

本所律师已在《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（三）》正文“十、发行人的主要财产”部分披露了初志科技所持专利及计算软件著作权。

B. 发行人收购初志科技原股东所持其100%股权已经万隆（上海）资产评估有限公司出具万隆评报字（2019）第10488号《杭州华澜微电子股份有限公司拟了解北京初志科技有限公司全部权益价值资产评估报告》，经其评估，初志科技全部股东权益于评估基准日2019年11月30日的评估值为12,660万元。据此，发行人收购初志科技原股东所持100%股权系经双方协商一致后确定，且相关资产均已经评估机构出具专项评估报告，发行人受让初志科技股权价格公允。

本所律师已在《律师工作报告》正文“十二、发行人重大资产变化及收购兼并”之“（二）发行人已发生的重大资产变化、收购或出售资产行为”部分披露了发行人收购初志科技100%股权的过程。

C. 根据初志科技的营业执照、公司章程、大信审字[2023]第17-00131号《审计报告》及发行人出具的说明，初志科技的主要产品包括存储系统及应用解决方案，其中，存储系统包括分布式存储系统及集中式存储系统，应用解决方案主要包括信息系统集成服务及大数据、云计算领域的定制化软件开发；报告期内，存储系统及应用核心技术产品收入分别为2,538.04万元、2,156.36万元、3,099.66万元及510.29万元，占营业收入的比例分别为5.84%、3.63%、5.13%及2.23%。

D. 根据发行人及初志科技的工商登记资料及发行人的股权转让款支付凭证，截至2019年12月，发行人已将股权收购款现金部分支付给初志科技原股东，并就购买初志科技股权所发行的股份办理完成工商变更登记手续，初志科技成为发行人全资子公司；发行人收购初志科技100%股权符合当时的法律、法规和规范性文件的规定，且履行了必要的手续，合法、有效；初志科技作为存储系统及应用核心技术的持有人，能够长期稳定地使用有关技术；报告期内，初志科技主要以存储系统及应用作为主营业务并持续开展研发工作。

④ 其他受让专利取得的技术

A. 根据发行人与杭州电子科技大学（以下简称“杭电”）签署的《技术转让（专利权）合同》、国家知识产权局出具的《手续合格通知书》、境外法律意见书及发行人出具的说明，并经本所律师核查，2018年12月，杭电通过2018年浙江科技成果拍卖会萧山经开区专场公开拍卖之方式与发行人签署编号为BCM-E0-1901006的《技术转让（专利权）合同》，约定发行人受让杭电6项中国发明专利及1项美国专利，前述专利具体情况详见下表1-1至1-7，转让价款合计为106万元；2020年5月，杭电通过浙江知识产权交易中心公开挂牌转让之方式与发行人签署编号为BCM-E0-2005002的《技术转让（专利权）合同》，约定发行人受让杭电5项中国发明专利，前述专利具体情况详见下表2-1至2-5，转让价款合计50万元；发行人出于完善基础理论和数学算法之目的，受让杭电所持相关专利，且该等交易行为均通过公开挂牌交易或公开拍卖方式进行，发行人与杭电就专利转让事宜不存在其他权利义务安排，交易价格定价公允。

根据发行人与西京学院签署《技术开发（委托）合同》、国家知识产权局出具的《手续合格通知书》及发行人出具的说明，2017年8月，发行人与西京学院签署《技术开发（委托）合同》，约定发行人委托西京学院研究开发“固态存储高效纠错解码模块开发”项目；2017年9月，发行人与西京学院签署《“固态存储高效纠错解码模块开发”合同补充协议》，约定项目成果归属于发行人，西京学院因该协议研究内容申请的专利，应在该专利获授权后三个月内无偿转让给发行人。2021年11月，西京学院与华澜微签订《专利权转让合同》，约定将专利号为ZL201810835470.8的专利无偿转让给华澜微。发行人受让西京学院专利系双方根据《技术开发（委托）合同》及《“固态存储高效纠错解码模块开发”合同补充协议》约定的结果，发行人与西京学院就专利转让事宜不存在其他权利义务安排，交易价格定价公允。

B. 发行人受让杭电及西京学院相关专利与发行人核心技术的对应关系如下：

编号	出让方	受让方/ 专利权人	专利名称	专利号	与发行人核 心技术关系
1-1	杭电	发行人	一种用于网络数据加密传输的加解密装置	ZL201410504268.9	嵌入式高速数据加解密引擎技术衍生的、尚未产业化的网络存储预研技术点
1-2			一种用于网络数据加密传输的保密方法	ZL201410504225.0	
1-3			一种分布式加密系统	ZL201410166144.4	
1-4			一种分布式加密方法	ZL201410165843.7	
1-5			DISTRIBUTED CRYPTO GRAPHY SYSTEM	US9386018B2	
1-6			一种具有数据压缩功能的读卡器	ZL201410083036.0	非核心技术
1-7			一种基于存储卡阵列架构的硬盘实现方法	ZL201510341108.1	运用于多核异构固态存储控制器 SOC 架构下闪存介质（存储卡）的应用方法
2-1			一种超大容量固态硬盘的实现方法	ZL201410049417.7	运用于多核异构固态存储控制器 SOC 架构
2-2			一种能够隐藏磁盘的安全固态硬盘及方法	ZL201610417127.2	运用于面向加密、超大容量、智能自毁等特色应用场景的解决方案的分区隐藏的方法之一
2-3			一种高振荡频率的 RC 振荡器	ZL201611022517.6	非核心技术
2-4	一种基于 RC 振荡器的片上温度传感器	ZL201710372364.6	非核心技术		
2-5	一种高速真随机数的产生方法	ZL201611024439.3	嵌入式高速数据加解密引擎技术中的关于真随机数产生的理论点之一		
3	西京学院	发行人	一种 NAND Flash 固态存储自适应差错控制方法	ZL201810835470.8	高可靠闪存管理控制技术相关的数学理论

C. 根据发行人出具的说明，发行人受让杭电及西京学院的上述专利主要为与数据存储相关基础性科研成果，偏向于数学模型和理论算法成果，该等专利需要额外的技术开发才可以实现产业及商业化应用，因此相关专利未直接应用于具体产品，不属于核心专利。

D. 根据发行人与杭电签署的《技术转让（专利权）合同》、与西京学院签署的《专利权转让合同》、国家知识产权局出具的《手续合格通知书》、子公司A补充法律意见书（一）及发行人出具的说明，发行人已取得自杭电及西京学院受让相关专利之所有权，能够长期稳定地使用对应技术。

（2）通过IP技术转让取得技术的情况

A. 根据发行人出具的说明及发行人提供的相关技术协议，发行人通过IP技术转让取得的技术主要为集成电路IP（在集成电路行业一般指已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的集成电路模块，下同），具体情况如下：

编号	供应方	授权内容	授权期限	合同金额	对应核心技术
1	A公司	A公司闪存核心控制器技术IP	长期	800万美元	高可靠闪存管理控制技术
2	A公司	A公司的R4 RAID控制器技术IP	长期	130万美元	---
3	Perfect Good Corp	NVME IP	长期	85万美元	---
4	昭容电子香港有限公司	压缩算法IP	长期	72万美元	---
5	北京芯启科技有限公司	RSIC-V 嵌入式CPU IP核	长期	206.40万元	---
6	纳能微	UMC 28nm HPC+工艺的物理层IP核	长期	950万元	---
7	纳能微	华力28nm高速串行接口IP核	长期	698万元	---
8	芯动微电子科技（珠海）有限公司	华力28nmDDR IP核	长期（单个芯片）	31.5万美元	---

其中，A公司技术授权中的RAID技术系专用于阵列控制器芯片的技术，报告期内相关产品处于在研状态，因此发行人未单独列示该类核心技术。

B. 根据发行人提供的上述技术授权协议、发行人出具的说明并经本所律师对发行人相关核心技术人员的访谈后确认，上述技术属于业内成熟技术，发行人为提升研发效率，因此直接向上述授权方采购集成电路IP，授权方向发行人授权相关集成电路IP系双方的正常商业行为，双方在参考市场价格基础上协商定价，交易价格公允；发行人与授权方之间不存在其他权利义务安排。

C. 发行人将上述IP主要用于企业级固态硬盘主控芯片、企业级阵列控制器芯片的研发，前述芯片作为SoC芯片具有较为复杂的芯片架构和大量细分功能模块，发行人取得相关IP的主要目的为加快设计验证、对比测试、针对不同晶圆代工厂工艺及制成的物理层设计调整等，除A公司的技术授权外，上述技术授权不涉及发行人的具体核心技术，具体情况如下：

a. 编号1及编号2涉及的IP为基于Xilinx（全球最大FPGA芯片生产商）的FPGA设计方案。A公司技术方案所使用的部分关键技术例如PCIe接口、DDR等都依赖于

Xilinx，有很强的外部依赖性，不具备形成独立商用产品的条件；发行人在引进吸收A公司提供的资料和源代码的基础上，消化吸收其技术理念及相关产品源代码，并自行开发了相应的ASIC芯片，自主申请了6项相关的发明专利；同时，发行人在研芯片产品中，A公司技术方案中采用第三方授权核心模块计算机高速接口IP和CPU IP已被发行人替换为自研IP，消除了对相关技术的海外供应商依赖性；其余核心模块也以发行人自研IP为主，或在消化吸收A公司技术方案基础上进行了升级优化等二次开发。

b. 编号3至编号5涉及的NVME IP、RSIC-V CPU 等IP属于功能性模型，主要在芯片验证过程中，在EDA平台里用于仿真测试，与发行人自研IP进行对比。仿真模型不具备逻辑综合、生成电路网表的能力，即不能够转换为实际硬件电路结构，因此其不涉及发行人的核心技术。

c. 编号6及编号7涉及的IP均为接口物理层IP。此类集成电路IP主要涉及芯片的模拟电路部分，随着工艺制程的变化以及不同晶圆代工厂生产工艺的切换，需要对模拟电路中电阻、电容、晶体管的尺寸、间距等物理层结构进行调整以匹配不同生产工艺及制程，物理层结构调整需消耗一定的人力，但不涉及芯片设计的核心部分。发行人通常在完成原理设计后，将具体的版图调整和参数调优的工作委外或采购成熟的技术授权，因此其不涉及发行人的核心技术。

d. 编号8涉及的IP系DDRIP，其产品标准化程度较高，且涉及芯片的模拟电路部分，需随着工艺制程的变化以及不同晶圆代工厂生产工艺进行切换。该IP不涉及芯片设计的核心模块。

D. 根据发行人出具的说明，上表所列技术授权均系在研技术，因此，报告期内未能形成对应产品收入。

E. 根据发行人与授权方签署的技术授权协议及发行人出具的说明，该等技术授权协议明确约定发行人可以长期使用该等集成电路IP授权，因此发行人可以长期稳定地使用该技术。

（3）通过合作研发取得技术的情况

A. 根据发行人出具的说明及发行人提供的合作研发协议，报告期内，发行人存在与外部单位共同参与国家部委相关研发项目而形成合作研发的情形，具体情况如下：

编号	合作项目名称	项目参与单位	合作期限	发行人分工
1	A 项目	包括发行人在内共 2 家单位	2020.01 至项目结题	作为项目牵头单位，主导项目进行
2	E 项目	包括发行人在内共 8 家单位	2019.06-2023.07	发行人负责其中与 SoC 芯片相关的子项目

3	C 项目	包括发行人在内共 7 家单位	2019. 11- 2021. 12	承担与数据存储 相关的研究子任 务
---	------	----------------	-----------------------	-------------------------

B. 根据发行人出具的说明、上述合作项目的项目合作协议并经本所律师访谈发行人相关核心技术人员后确认，截至本法律意见书出具日，上述合作研发项目均处于执行阶段，未形成专利及产品并未对应发行人核心技术，因此亦未形成具体业务收入。

C. 根据上述合作项目的项目任务书，合作项目研发完成后，除拥有独自完成的科技成果的知识产权外，发行人对于共同完成的科技成果及知识产权也拥有所有权和使用权。

（4）通过委外研发取得技术的情况

A. 根据发行人出具的说明及本所律师对被委托方的访谈，发行人研发重心主要集中于存储控制器芯片整体架构、前端设计及后端设计的数字部分，因此，基于提升研发效率、节约成本之目的，发行人将物理层IP、IP或算法调优、后端设计、驱动程序开发及仿真模型等环节通过委外研发进行，但涉及委外研发的相关项目的核心技术仍然由发行人掌握，且委外研发不涉及核心技术；报告期内，发行人委外研发环节根据研发具体内容并参考市场价格，与被委托方协商定价，交易价格定价公允。

B. 根据发行人提供的与被委托方的委外研发协议及发行人出具的说明，发行人享有该等委外研发的技术成果，且该等委托研发技术成果交付发行人后可直接应用，因此发行人无需对该等技术成果进行二次研发；报告期内，相关委托研发涉及的技术主要应用于在研芯片产品，并有部分应用于现有桥控制器芯片 INIC3639E、阵列控制器芯片 INIC7621、INIC6651 等；报告期内，INIC7621 未形成产品销售，INIC3639E、INIC6651 合计收入分别为 39.02 万元、145.16 万元、78.90 万元及 107.54 万元，占营业收入的比例分别为 0.09%、0.24%、0.13% 及 0.47%。

3、是否存在外部技术依赖，是否具有独立研发及自主创新能力

（1）根据发行人的专利证书及国家知识产权局出具的《证明》、集成电路布图设计登记证书、计算机软件著作权登记证书、子公司A补充法律意见书(二)、发行人出具的说明及本所律师对发行人核心技术人员的访谈，并经本所律师核查，截至2023年6月30日，发行人持有的专利、集成电路布图设计专有权及计算机软件著作权的数量情况如下：

项 目	专利数量（项）	集成电路布图设计 专有权数量（项）	计算机软件著作权 数量（项）
原始取得（a）	68	17	104
继受取得	29	0	2

合计（b）	97	17	106
原始取得占比 （a/b）（%）	70.10	100.00	98.11

根据招股说明书，发行人存储模组核心技术、存储控制器芯片及服务核心技术及存储系统及应用核心技术等核心技术中的代表专利共68项，其中53项为发行人自研专利（含北海华澜微经营期间申请的专利），另有15项专利分别自Initio、杭电及西京学院受让取得；本所律师已在《律师工作报告》正文“十、发行人的主要财产”及“十二、发行人重大资产变化及收购兼并”披露了发行人受让取得专利的情形。

（2）截至2023年6月30日，发行人设立了SSD主控设计部、硬盘阵列主控设计部、桥控制器设计部、应用系统部等与研发工作相关的职能部门，并聘有核心技术人员6名，研发人员合计112名，发行人相关研发部门及研发人员独立。

（3）报告期内，发行人核心技术人员骆建军作为第一完成人、发行人作为第二完成单位，其参与的“固态存储控制器芯片关键技术及产业化”项目获得2020年度国家科技进步二等奖、“大数据存储硬盘阵列核心技术研发和产业化”项目获得2021年度浙江省科技进步奖一等奖；发行人于2022年8月获评专精特新小巨人企业。

（4）据此，本所律师认为，报告期内，发行人不存在外部技术依赖，具有独立研发及自主创新能力。

4、综上所述，本所律师认为：

发行人通过受让方式取得的相关技术交易价格公允，发行人已根据相关协议约定支付对应价款；发行人能够长期稳定地使用相关技术，并根据技术自身特征及发行人的实际需求，对相关技术进行二次研发或直接采用；报告期内，发行人不存在外部技术依赖，具有独立研发及自主创新能力。

（二）发行人核心技术人员与前任职单位是否存在竞业禁止、保密协议等约定，公司核心技术来源是否与前任职单位有关，有关技术权属是否存在纠纷或潜在纠纷

1、发行人核心技术人员与前任职单位是否存在竞业禁止、保密协议等约定

（1）发行人核心技术人员及其任职情况

截至2023年6月30日，发行人共有6名核心技术人员，分别为骆建军、刘海奎、楼向雄、梅岳辉、魏凤标、张廷锴。

根据本所律师对骆建军、刘海銓、楼向雄、梅岳辉、魏凤标、张廷锴的访谈确认及其签署的调查表、确认函，前述 6 名核心技术人员在发行人（华澜微有限）及北海华澜微任职前的前任职单位如下：

编号	姓名	前任职单位		
		离职时间	单位名称	存续情况
1	骆建军	2011.07	北海华澜微	2019 年注销
2	刘海銓	2009	矽谷晶量半导体（杭州）有限公司	2014 年注销
3	楼向雄	2010.09	矽谷晶量半导体（杭州）有限公司	2014 年注销
		2011.07	北海华澜微	2019 年注销
4	梅岳辉	2014.08	百立（杭州）电子系统有限公司	2017 年注销
5	魏凤标	2015.05	东方通信股份有限公司	存续，东方通信（600776.SH）
6	张廷锴	2012.10	北海华澜微	2019 年注销

除上述外，骆建军于 2013 年 1 月至今，兼任杭电微电子研究中心主任、教授；楼向雄于 2011 年 3 月至今，兼任杭电微电子研究中心副教授。根据本所律师对杭电相关主管负责人的访谈确认及杭电出具的《关于同意骆建军同志对外投资及兼职的函》《关于同意楼向雄同志对外投资及兼职的函》，骆建军及楼向雄在杭电兼任职务系出于促进高等院校及企业产学研合作目的，且已经杭电主管部门同意。

（2）发行人核心技术人员与前任职单位签署的竞业禁止、保密协议情况

① 经本所律师对发行人核心技术人员的访谈确认及其出具的承诺函并经本所律师核查，发行人核心技术人员骆建军、刘海銓、楼向雄、梅岳辉入职发行人前的任职单位均已注销，且注销时间均已超过二年；前述核心技术人员确认其未曾与入职发行人前的任职单位签署有竞业禁止、保密协议等约定，其自前任职单位离职后亦未取得前任任职单位发放的与竞业禁止相关的经济补偿。

根据《劳动合同法》第二十四条第二款的规定，“在解除或者终止劳动合同后，前款规定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”，发行人核心技术人员魏凤标自其前一任职单位离职时间已超过二年，因此，魏凤标与前任职单位不存在尚在生效履行的竞业禁止、保密协议等约定，也不存在因其任职而导致的竞业禁止、保密协议相关的纠纷。

发行人核心技术人员张廷锴系于 2011 年 7 月毕业后即入职北海华澜微，后随着发行人（华澜微有限）业务调整而入职，与其他第三方不存在有关竞业禁止、保密协议的约定。

② 同时，发行人核心技术人员均已出具承诺，“本人与前任职单位未签署竞业禁止或保密等协议，截至目前，本人不存在涉及竞业禁止或保密等事项的纠纷或潜在纠纷；本人在公司任职期间参与的发明创造，均系利用公司的相关资源研发，并申请取得所有权，前述发明创造不存在侵犯原单位知识产权，或存在纠纷或潜在纠纷的情形。”

③ 此外，根据本所律师在中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）网站的检索，截至本法律意见书出具日，发行人核心技术人员与入职发行人前的任职单位之间不存在劳动关系、竞业禁止或保密协议履行等相关诉讼纠纷；发行人与第三方之间也不存在有关技术权属的诉讼或仲裁纠纷。

（3）据此，本所律师认为，发行人核心技术人员与前任职单位未签署竞业禁止协议、保密协议，其入职发行人不存在违反竞业禁止约定和保密义务的情形；截至本法律意见书出具日，发行人核心技术人员与入职发行人前的任职单位之间不存在劳动关系、竞业禁止或保密协议履行等相关诉讼纠纷。

2、公司核心技术来源是否与前任职单位有关，有关技术权属是否存在纠纷或潜在纠纷

（1）本所律师已在本题“2、分类汇总列示公司通过收购/技术授权/合作研发/委外研发等方式取得技术（含在研技术）的具体情况……”部分披露了发行人通过收购等方式取得技术的情况。

根据发行人出具的说明并经本所律师对发行人核心技术人员的访谈后确认，虽然发行人相关核心技术人员具有分别或共同在北海华澜微及杭电等单位曾任职或兼职的工作经历，但发行人（华澜微有限）系出于合理商业目的收购北海华澜微及杭电等单位的相关资产并取得了相关技术；除因资产收购取得的相关技术外，发行人现有核心技术均系发行人自主研发取得。

（2）根据《中华人民共和国专利法》第六条、《中华人民共和国专利法实施细则》第十二条的相关规定，职务发明创造系指发明人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，具体包括：① 在本职工作中作出的发明创造；② 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；③ 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。

经本所律师核查，除通过受让取得的专利外，发行人核心技术中的相关代表专利均为发行人自主申请的专利，且均不属于发行人核心技术人员自前任任职单位离职 1 年内，且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。

（3）同时，发行人全体核心技术人员均已作出承诺并确认：截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其子公司取得的已获授权专利合计 97 项、集成电路布图设计专有权 17 项、计算机软件著作权 106 项，均为发行人员工在发行人处工作期间利用公司的相关资源研发、申请或以购买等方式取得其所有权或使用权，并已取得了相应的权属证明。发行人核心技术人员在发行人处任职期间的研究项目、申请的专利不存在侵犯原单位知识产权，或存在纠纷或潜在纠纷的情形。

根据本所律师在中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）、12309 中国检察网（<https://www.12309.gov.cn>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）网站的检索结果及发行人出具的承诺并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人及其核心技术人员不存在因侵权导致的专利侵权纠纷，发行人所持已获授权的专利、集成电路布图设计专有权及计算机软件著作权不存在权属纠纷或潜在纠纷。

3、综上所述，本所律师认为：

发行人核心技术人员与前任职单位不存在竞业禁止、保密协议等约定；发行人核心技术所涉及的相关专利均为发行人自主研发或自第三方合法受让取得；截至本法律意见书出具日，发行人及其核心技术人员不存在专利侵权纠纷，发行人所持已获授权的专利、集成电路布图设计专有权及计算机软件著作权不存在权属纠纷或潜在纠纷。

二、《审核问询函》问题 16.2：关于置富科技

根据申报材料：（1）置富科技持有深圳华澜微 45% 股权，系发行人关联方客户；公司与关联方置富科技及其子公司 BKS Y 发生的采购包括委托加工、采购相关资产和少量的存储模组，发行人向置富科技主要的销售内容包括存储模组、存储颗粒；（2）报告期内，发行人与置富科技之间的销售金额波动较大，主要原因为 2019 年前，置富科技为发行人的重要合作客户，销售金额较大。2019 年 9 月，发行人与置富科技共同成立深圳华澜微，后续将部分消费类存储模组业务转移至深圳华澜微，因此 2020 年度开始对置富科技的存储模组产品的销售额开始大幅下降；（3）2020 年度，发行人曾向置富科技子公司 BKS Y 提供借款 1,435.48 万元；2022 年 1-6 月，发行对置富科技无产品销售，但报告期末有应收账款余额 723.58 万元。

请发行人说明：（1）置富科技的基本情况，包括主营业务、团队背景、人员数量、资产规模、营业收入等，与发行人业务的关联及合作历史，发行人产品占其同类产品采购金额的比例；（2）向置富科技采购资产的具体情况，同时存在销售和采购存储模组情形的合理性，结合置富科技相关生产模式及经营情况，逐项分析相关销售、采购内容的必要性、公允性；（3）深圳华澜微的经营情况、

主要产品及客户，发行人与置富科技对深圳华澜微相关权利义务安排及商业合理性，是否存在其他利益安排。

请发行人律师对问题（2）、（3）核查并发表明确意见。

回复如下：

核查过程：

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序，取得并查验了包括但不限于如下资料：

- 1、深圳华澜微的工商登记资料、营业执照、公司章程；
- 2、香港简存补充法律意见书（二）；
- 3、报告期内，深圳华澜微的财务报表、深圳华澜微及香港简存的销售收入明细；
- 4、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》；
- 5、发行人与置富科技签订的《深圳公司投资（合资）协议》及其补充协议；
- 6、本所律师就置富科技及深圳华澜微的经营情况等相关事项对发行人及置富科技进行的访谈并取得其出具的确认函。

核查意见：

（一）向置富科技采购资产的具体情况，同时存在销售和采购存储模组情形的合理性，结合置富科技相关生产模式及经营情况，逐项分析相关销售、采购内容的必要性、公允性

1、置富科技的基本情况

根据本所律师在全国股转系统网站对置富科技的检索、置富科技的工商档案并经本所律师核查后确认，截至本法律意见书出具日，置富科技的基本情况如下：

置富科技，全称为“置富科技（深圳）股份有限公司”，现持有深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91440300783909324Q 的营业执照，法定代表人为肖军，注册地址为深圳市龙岗区平湖街道山厦社区中环大道中科谷产业园 E 栋 201，经营范围为：一般经营项目是：终端测试设备销售；终端测试设备制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路芯片及产品制造；标准化服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；集成电路设计。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：研发、生产经营：存储器，新型电子元器件、数字电视无线接收器、SSD 固态硬

盘、闪存卡、读卡器、闪存盘、内存条、电脑配件及电池类相关产品、动力电池、储能电池及其他电池产品、充电器、电源适配器、移动电源、数据线、游戏周边硬件，音频类电子产品、移动终端周边电子产品；IC 开发设计；软件开发设计；创意电子产品设计；从事国内贸易及进出口贸易；货物、技术进出口（不含分销）；房屋租赁、物业管理。

置富科技现为全国股转系统挂牌企业，股票代码：838696。

2、向置富科技采购资产的具体情况

根据发行人出具的说明、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》，报告期内，发行人向置富科技采购资产的情况如下：

采购内容	2023 年 1-6 月 (万元)	2022 年 (万元)	2021 年 (万元)	2020 年 (万元)
电脑等办公资产	---	---	---	1.68
外观设计专利	---	---	---	30.57
专利授权使用费	---	-9.43	---	28.30
模具	---	---	---	24.42
运费	---	---	---	0.35
合计	---	-9.43	---	85.33

根据发行人及置富科技出具的确认函，由于置富科技有丰富的贴片、测试和组装经验，公司部分产品委托置富科技进行加工，基于上述合作，公司在置富科技加工的部分产品使用其外观设计等，因此向置富科技采购相关资产用于存储模组加工；2022 年，因发行人与置富科技提前终止专利授权，因此当年发行人向置富科技的专利授权使用费金额为-9.43 万元。

3、同时存在销售和采购存储模组情形的合理性，结合置富科技相关生产模式及经营情况，逐项分析相关销售、采购内容的必要性、公允性

(1) 根据发行人出具的说明、报告期内发行人与置富科技签订的销售合同（抽样）、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》，报告期内，发行人向置富科技销售情况如下：

项目	2023 年 1-6 月 (万元)	2022 年度 (万 元)	2021 年度 (万 元)	2020 年度 (万 元)
存储模组	---	---	---	378.71
存储颗粒	---	---	1,452.59	---
存储控制器芯 片	---	---	---	---

合 计	---	---	1,452.59	378.71
-----	-----	-----	----------	--------

① 销售存储模组

置富科技与发行人于 2019 年共同出资设立深圳华澜微，由于深圳华澜微成立之初，其业务尚处于筹备起步阶段，部分客户需要较长的认证时间，为快速锁定部分商业机会，由置富科技承接部分客户订单，并由发行人提供相应的模组产品，深圳华澜微业务运营逐步健全，自 2020 年 3 月后，公司未再向置富科技销售存储模组。

2020 年度，发行人向置富科技销售的存储模组单价为 0.60 元/GB，向其他客户销售的存储模组单价为 0.86 元/GB。2020 年度，向置富科技销售单价低于向其他客户销售的单价，主要原因系销售主要发生于 2020 年初，此时闪存市场的价格处于相对低位。

据此，本所律师认为，发行人向置富科技销售存储模组具有合理性，销售价格公允。

② 存储颗粒销售业务

报告期内，发行人仅在 2021 年度向置富科技及其子公司销售存储颗粒。发行人在满足自身生产需求时存在向客户销售存储颗粒的情况，而置富科技自身存储模组的生产对存储颗粒存在需求。

2021 年度，发行人向置富科技销售的存储颗粒产品单价为 0.51 元/GB，向其他客户销售的存储颗粒单价为 0.53 元/GB。

据此，本所律师认为，发行人向置富科技销售存储颗粒具有合理性，销售价格公允。

（2）根据发行人出具的说明、报告期内发行人与置富科技签订的采购合同（抽样）、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》，报告期内，发行人向置富科技采购情况如下：

项 目	2023 年 1-6 月 (万元)	2022 年度 (万元)	2021 年度 (万元)	2020 年度 (万元)
委托加工服务	76.84	682.88	444.40	506.64
存储模组	---	---	39.65	43.96
存储模组加工相关资产	---	-9.43	---	85.33
合 计	76.84	673.44	484.05	635.93

其中，报告期内，发行人向置富科技采购的委托加工服务主要涉及存储模组产品的贴片、测试、组装、包装等业务，具体情况如下：

项 目	2023 年 1-6 月 (万元)	2022 年度 (万元)	2021 年度 (万元)	2020 年度 (万元)
组装	---	---	220.04	353.66
贴片+测试+包装	1.61	517.29	---	---
贴片	---	---	172.36	89.34
包装	---	---	40.38	52.48
测试	---	55.95	10.00	1.82
NAND Flash 测试	10.20	52.20	---	---
其他	65.04	57.44	1.62	9.35
合 计	76.84	682.88	444.40	506.64

① 组装业务

根据发行人的采购台账及其出具的说明，2021 年，发行人同时向置富科技、深圳市聚联芯电子有限公司、深圳市恩智胜科技有限公司采购组装服务，其采购单价对比如下：

采购主体	2023 年 1-6 月 (元/件)	2022 年度 (元/件)	2021 年度 (元/件)	2020 年度 (元/件)
置富科技	---	---	2.80	2.96
深圳市聚联芯电子有限公司	---	---	2.07	---
深圳市恩智胜科技有限公司	---	---	2.80	---

因发行人向置富科技、深圳市恩智胜科技有限公司采购时间集中在 2021 年上半年，向深圳市聚联芯电子有限公司采购集中在 2021 年下半年，受采购时点工厂产能和辅料价格的影响，导致上述价格存在差异，但置富科技与深圳市恩智胜科技有限公司价格一致。

② 贴片+测试+包装服务

根据发行人的采购台账及其出具的说明，2022 年及 2023 年 1-6 月，发行人主要向置富科技、深圳市源微创新实业有限公司采购“贴片+测试+包装”服务，其采购单价对比如下：

采购主体	2023 年 1-6 月 (元/件)	2022 年度 (元/件)	2021 年度 (元/件)	2020 年度 (元/件)
------	-----------------------	------------------	------------------	------------------

置富科技	14.63	16.75	---	---
深圳市源微创新实业有限公司	44.73	40.23	26.81	---

发行人向置富科技采购“贴片+测试+包装”服务时，相关辅料由置富科技提供，向深圳市源微创新实业有限公司采购“贴片+测试+包装”服务时，其除提供相关辅料外，还提供部分存储控制器芯片，因此发行人向深圳市源微创新实业有限公司采购价格高于置富科技。

③ 贴片业务

根据发行人的采购台账及其出具的说明，发行人主要向杭州亿美实业有限公司、深圳市源微创新实业有限公司、置富科技采购贴片业务，采购单价对比如下：

采购主体	2023年1-6月 (元/件)	2022年度 (元/件)	2021年度 (元/件)	2020年度 (元/件)
置富科技	---	---	20.63	24.15
杭州亿美实业有限公司	---	18.48	16.79	17.69
深圳市源微创新实业有限公司	---	115.90	50.24	50.03

发行人向置富科技采购贴片服务价格高于向杭州亿美实业有限公司采购的价格，主要原因系加工时置富科技需提供部分的存储控制器芯片以及辅料，而向杭州亿美实业有限公司采购对应服务时由发行人提供全部材料。

发行人向置富科技采购贴片服务价格低于向深圳市源微创新实业有限公司采购的价格，主要原因为向深圳市源微创新实业有限公司采购贴片服务主要由其提供存储控制器芯片及辅料，同时大部分产品需要做特殊工艺或者PCB板有特殊要求，因此导致对应价格较高。

④ 包装业务

根据发行人的采购台账及其出具的说明，2021年，发行人向置富科技与深圳市聚联芯电子有限公司采购包装服务，采购单价对比如下：

采购主体	2023年1-6月 (元/件)	2022年度 (元/件)	2021年度 (元/件)	2020年度 (元/件)
置富科技	---	---	1.08	1.59
深圳市聚联芯电子有限公司	---	---	2.71	---

发行人向置富科技采购包装业务的平均价格低于深圳市聚联芯电子有限公司，主要系加工产品存在差异，发行人委托深圳市聚联芯电子有限公司包装产品

均为闪存卡，委托置富科技包装产品包括 U 盘与闪存卡，闪存卡包装加工难度高，因此加工成本更高。

⑤ 采购模组加工相关资产

本所律师已在本题“2、向置富科技采购资产的具体情况”部分说明了发行人向置富科技采购模组加工相关资产的具体情形。

⑥ 采购存储模组

根据发行人采购台账及发行人出具的说明，2020 年及 2021 年，发行人曾向置富科技及其子公司采购少量 U 盘和闪存卡产品，分别为 43.96 万元、39.65 万元，主要系为满足部分客户零星需求而进行的一站式采购，双方根据市场价格协商一致后确定。

据此，本所律师认为，发行人向置富科技采购相关产品及服务均具有合理商业背景，交易价格公允。

（4）根据发行人 2022 年年度股东大会会议资料，发行人于 2023 年 5 月 15 日召开的 2022 年年度股东大会审议通过的《关于确认公司近三年关联交易事项的议案》，就报告期内与置富科技及其子公司佰科盛業发生的关联交易予以审议；发行人独立董事及监事会亦出具意见确认，发行人 2020 年、2021 年及 2022 年的关联交易定价公允，不存在损害公司及其股东利益的情形。

根据发行人第三次董事会第七次会议审议通过的《关于确认公司 2023 年 1-6 月关联交易事项的议案》，发行人董事会就 2023 年 1-6 月已发生的关联交易予以审议，发行人独立董事及监事会亦出具意见确认，发行人 2023 年 1-6 月发生的的关联交易定价公允，不存在损害公司及其股东利益的情形；发行人董事会亦已将《关于确认公司 2023 年 1-6 月关联交易事项的议案》提交发行人 2024 年第一次临时股东大会予以审议。

（5）据此，本所律师认为，报告期内发行人与置富科技之间相关销售、采购内容具有必要性，发行人股东大会亦审议确认发行人与置富科技之间的关联交易，交易价格公允。

（二）深圳华澜微的经营情况、主要产品及客户，发行人与置富科技对深圳华澜微相关权利义务安排及商业合理性，是否存在其他利益安排

1、深圳华澜微的经营情况、主要产品及客户

（1）深圳华澜微的基本情况

① 根据深圳华澜微的工商登记资料、营业执照、公司章程并经本所律师核查后确认，深圳华澜微的基本情况如下：

深圳华澜微成立于 2019 年 9 月，系由发行人与置富科技共同出资设立的有限责任公司，注册资本为 2,000 万元。

深圳华澜微目前持有深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91440300MA5FTLBQ81 的《营业执照》，住所位于深圳市南山区西丽街道松坪山社区高新北六道 25 号风云大厦 6 层，法定代表人为周斌，注册资本为 2,000 万元，经营范围为：一般经营项目：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让，计算机系统集成，集成电路及应用产品设计，数据存储和信息安全产品的设计、技术服务；生产：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品；批发、零售：电子产品、电子设备、计算机软硬件、服务器、集成电路及应用产品、数据存储和信息安全产品（法律法规禁止的项目除外，涉及前置审批的项目取得许可证后方可经营）；货物进出口、技术进出口（法律、法规禁止的项目除外，法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。许可经营项目是：无。

经本所律师核查，深圳华澜微设立至今其股权结构未发生过变更。截至本法律意见书出具日，深圳华澜微的股权结构如下：

编号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	发行人	1,100.0000	55.0000
2	置富科技	900.0000	45.0000
合计		2,000.0000	100.0000

② 根据发行人出具的说明、香港简存补充法律意见书（二）并经本所律师核查后确认，香港简存成立于 2020 年 4 月，系深圳华澜微在中华人民共和国香港特别行政区公司注册处登记设立的有限公司。

根据香港简存的《商业登记证》及香港简存补充法律意见书（二），香港简存成立于 2016 年 2 月 12 日，公司编号为 2929407，截至 2023 年 6 月 30 日，香港简存持有编号为 71737955-000-04-23-7 的《商业登记证》，董事为周斌，经营范围为电子产品及设备、数据存储和信息安全产品的销售及进出口贸易，注册办事地址为香港湾仔骆克道 114-118 号嘉洛商业大厦 5 楼 B 室。截至本法律意见书出具日，香港简存的总股本金为 300 万港元，共注册有 300 万股股票，每股面值 1 港元，已发行 300 万股，均由深圳华澜微持有。

③ 根据发行人及深圳华澜微负责人出具的说明及香港简存补充法律意见书（二），报告期内，深圳华澜微的主营业务为存储模组产品的开发、销售和服务，香港简存的主营业务为存储模组产品的境外采购和销售。

（2）深圳华澜微的主要财务数据

根据深圳华澜微报告期内的财务报表、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》及发行人出具的说明，报告期内，深圳华澜微（含香港简存）的主要财务数据如下：

项 目	2023.06.30/ 2023年1-6月	2022.12.31/ 2022年	2021.12.31/ 2021年	2020.12.31/ 2020年
营业收入 (万元)	6,132.11	15,367.63	18,815.40	10,979.83
营业利润 (万元)	-1,087.61	42.52	122.76	260.04
净利润 (万元)	-826.85	37.81	92.40	178.22

(3) 深圳华澜微的主要产品

根据发行人出具的说明、深圳华澜微及香港简存的销售合同（抽样）及大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》，报告期内，深圳华澜微及香港简存的主要产品包括：消费类固态硬盘、移动存储卡/盘等，其中前述主要产品于报告期各期占营业收入总额的比重如下：

主要产品		消费类固态硬盘	移动存储卡/盘	前述产品合计
2023年 1-6月	营业收入（万元）	2,401.65	2,833.29	5,234.94
	占比（%）	44.62	52.64	97.25
2022年	营业收入（万元）	7,963.43	3,452.88	11,416.31
	占比（%）	51.82	22.47	74.29
2021年	营业收入（万元）	9,982.37	4,865.79	14,848.16
	占比（%）	65.13	31.75	96.88
2020年	营业收入（万元）	5,916.72	4,633.48	10,550.20
	占比（%）	54.06	42.34	96.40

(4) 深圳华澜微的主要客户

① 根据发行人及深圳华澜微出具的说明，深圳华澜微及香港简存报告期内销售收入明细，报告期内，深圳华澜微及香港简存的前五大客户如下：

编号	2023年1-6月	2022年	2021年	2020年
1	深圳市喜宾科技有限公司	GUANGDONG LONGHU SCI. & TECH. (HONG KONG) COMPANY LIMITED	中电信源科技发展 (北京)有限公司	中电信源科技发展 (北京)有限公司

2	深圳市和创实业有限公司	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA, INC
3	JET OPTOELECTRONICS CO., LTD. (凯锐光电股份有限公司)	JET OPTOELECTRONICS CO., LTD. (凯锐光电股份有限公司)	JET OPTOELECTRONICS CO., LTD. (凯锐光电股份有限公司)	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED
4	深圳市超音速实业有限公司	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA, INC	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA, INC	深圳市喜宾科技有限公司
5	Doublelife International Co., Ltd.	深圳市和创实业有限公司	深圳市和创实业有限公司	YL TECHNOLOGY LTD

② 根据本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>)、天眼查 (<https://www.tianyancha.com>) 或企查查 (<https://www.qcc.com>) 对上述中国境内客户进行的网络检索，及中国出口信用保险公司网站 (<https://www.sinosure.com.cn/>) 出具的上述中国境外客户的工商登记信息或在其住所地工商行政公开信息网站进行的检索，及发行人出具的说明，截至本法律意见书出具日，深圳华澜微及香港简存的上述客户的基本情况如下：

编号	客户名称	注册地	成立时间	经营范围	股东
1	MTA MOVING TECHNOLOGIES IN AMERICA, INC	美国	2004.01	计算机零件、电子产品分销和物流	Adan Perez; Michelle Lynn Perez
2	GUANGDONG LONGHU SCI. & TECH. (HONG KONG) COMPANY LIMITED	香港	2011.07	智能监控设备产品	广东龙湖科技股份有限公司 (GUANGDONG LONGHU SCI. & TECH. COMPANY LIMITED)
3	HONG KONG WSX TRADING INDUSTRIAL LIMITED	香港	2017.09	存储器、数码产品、电子产品、计算机周边产品	刘建民 (LIU JIAN MIN)
4	JET OPTOELECTRONICS CO., LTD. (凯锐光电股份有限公司)	台湾	2004.08	高附加价值车用多媒体影音人机介面系统及周边配件之设计、制造、销售	台湾证券交易所兴柜公司，股票代码 2255
5	深圳市和创实业有限公司	深圳	2017.10	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）：计算机软件、硬件、存储器、数码产品、电子产品、计算机周边设备的研发及销售（不含专营、专控、专卖商品及其它限制项目）；国内	周卓雄；深圳市忆捷创新科技有限公司；唐明

				贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）；货物及技术进出口（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。	
6	中电信源科技发展（北京）有限公司	北京	2010.04	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；电子产品销售；通讯设备销售；机械设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及外围设备制造；汽车销售；物联网设备制造；音响设备销售；安防设备销售；电工仪器仪表销售；智能车载设备制造；智能车载设备销售；信息系统集成服务；软件开发；计算机系统服务；工业设计服务；专业设计服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：计算机信息系统安全专用产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	华北计算机系统工程研究所（中国电子信息产业集团有限公司第六研究所）；北京汇众和鑫科技发展有限公司；王兆楠；王立松
7	深圳市喜宾科技有限公司	深圳	2016.01	一般经营项目是：移动存储设备、U盘、移动硬盘、固态硬盘、闪存盘、存储卡、手机配件及周边产品、电脑及周边产品、数码产品的研发与销售；经营电子商务；计算机软硬件设计与销售；国内贸易；货物及技术进出口，许可经营项目是：无	周世卷；周世赞
8	YL TECHNOLOGY LTD	香港	2018.08	电脑配置产品	杨玉林（YANG YU LIN）
9	Doublelife International Co., Ltd.（双全国际股份有限公司）	台湾	2013.06	计算机外设产品、行动外围产品等批发销售	岳昇投资有限公司；徐宝顺投资有限公司（其余股东未公开披露）
10	深圳市超音速实业有限公司	深圳	2019.01	一般经营项目是：投资兴办实业（具体项目另行申报）；TV产品、穿戴显示器件产品、电子产品、数码产品、电脑、电脑周边设备、家用电器、通讯产品、通讯产品配件的技术研发与销售；经营电子商务；国内贸易；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。	杨初升；黄子琪

2、发行人与置富科技对深圳华澜微相关权利义务安排及商业合理性，是否存在其他利益安排

(1) 深圳华澜微的设立背景

根据本所律师对发行人及置富科技的访谈，深圳华澜微的设立背景如下：

一方面，发行人作为数据存储解决方案提供商，其主要产品包括存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用，其中存储模组包括消费类和行业类存储模组产品。发行人基于掌握的芯片技术在提供整体解决方案方面有一定的技术积累，但发行人存储模组的市场占有率较低，特别是消费类存储模组的毛利率不高，该类产品出货量与行业领先企业存在较大差距，进而导致该类产品的利润总额较低。因此，发行人存在通过扩大消费类存储模组规模进而提升对应产品营业收入及利润总额的需求。

另一方面，置富科技的主营业务为存储类和充电类周边产品的生产和销售，其在存储类产品业务领域积累了海内外销售渠道，但其自身不具备开发定制化功能（如加密功能、指定技术指标及应用需求等）的消费类存储模组的技术能力。

此外，自 2017 年起发行人与置富科技建立合作关系，在长期的业务往来中，双方就对对方的技术或渠道优势已有较深了解，具有股权合作的基础。由此，发行人与置富科技协商设立深圳华澜微，通过资源整合，打通供应链的相关环节并降低运营成本，从而扩大存储类模组的市场占有率。

（2）深圳华澜微的股东权利义务

根据发行人、置富科技出具的说明，并经本所律师核查，基于上述合作背景，2019 年，发行人与置富科技签署《深圳公司投资（合资）协议》就共同出资设立深圳华澜微事宜作出约定。截至本法律意见书出具日，《深圳公司投资（合资）协议》仍在生效的主要条款如下：

① 分红：设立的前三个会计年度不分红，利润全部转入资本公积。

② 公司清算：公司清算时，发行人与置富科技投入的注册资金按比例清算；其余资产分配规则：无形资产（包括知识产权）归属于发行人，除无形资产以外的其他资产，发行人按 30% 比例获得清算，置富科技按 70% 比例获得清算。

③ 财务资助：发行人承诺向深圳华澜微提供除已实缴的注册资金以外的资金作为其流动资金，深圳华澜微按年化 6% 的利率向发行人支付资金占用利息。

④ 治理结构：深圳华澜微设立由 3 名董事组成的董事会，其中发行人委派 2 名董事，置富科技委派 1 名董事；深圳华澜微董事长及总理由发行人提名。

除上述条款外，《深圳公司投资（合资）协议》还设置了业绩指标及业绩考核条款，根据发行人及置富科技出具的说明，深圳华澜微设立后，受到外部环境和整体市场影响，消费类存储模组市场实际情况与双方原有预期存在差异。为此，发行人与置富科技于 2020 年 3 月签署《深圳公司投资（合资）协议之补充协议》，约定解除《深圳公司投资（合资）协议》关于业绩指标、业绩考核的相关约定。

根据发行人、置富科技出具的确认函并经本所律师核查，截至本法律意见书出具日，发行人与置富科技已在双方签署的投资协议、公司章程中对各自的股东权利义务作出明确约定，符合责任与义务对等原则。双方进一步确认，其系根据投资协议、公司章程的约定享有与承担股东权利与义务、经营管理公司，相关条款公允，不存在其他利益安排。

（3）综上所述，本所律师认为：

发行人与置富科技共同出资设立深圳华澜微，并根据投资协议、公司章程对股东权利与义务作出约定与安排，相关条款符合责任与义务对等原则，具有商业合理性，不存在其他利益安排。

三、《审核问询函》问题 17：关于杭州电子科技大学

根据申报材料：（1）2020 年，发行人有关科研项目获国家科学进步二等奖（以下简称国奖项目），杭州电子科技大学（以下简称杭电）为第一完成单位，发行人为第二完成单位，第一完成人为发行人董事长、总经理、核心技术人员骆建军，并兼任杭电微电子研究中心主任、教授；（2）报告期内，发行人与杭电存在多项合作研发项目，且存在多项从杭电继受取得的发明专利及共有集成电路布图设计专有权、软件著作权的情况。发行人在其中一项合作研发中向杭电转拨 5,050 万元补助经费，且报告期内公司对杭电教育发展基金会造芯基金捐款 200.00 万元；（3）报告期内，杭电为发行人存储控制器芯片及服务业务的主要客户；除骆建军、楼向雄同时在杭电及发行人处任职外，杭电教职员冯凌雁、冯春阳还曾为发行人隐名股东。

请发行人说明：（1）国奖项目的具体内容、牵头/获奖单位及排名情况，发行人在项目中的工作内容及贡献情况，研究成果及与公司产品技术的关联性；结合前述内容及人员任职交叉情况，说明国奖项目的取得是否主要依靠杭电的技术资源，获奖当年向杭电捐款 200 万元的原因及使用情况；核心技术人员骆建军未参与公司在研项目的原因，其研发精力是否主要投入在杭电；（2）发行人与杭电开展多项技术合作并受让多项技术专利的必要性、研发成果及与公司业务技术的对应情况、支付对价的公允性及资金使用流向；报告期内，杭电向发行人采购产品服务的内容和用途，并比较说明交易价格的公允性，采购程序是否合规；（3）全面梳理杭电教职员在发行人处任职、领薪及持股（含代持）情况，有关情况是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》等规定及高校内部管理要求；（4）发行人在资产、技术、人员等方面是否存在对抗电的依赖，是否应比照关联方及关联交易的要求对抗电及与之有关的交易予以披露。

请保荐机构、发行人律师对上述事项核查并发表意见。

回复如下：

核查过程：

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序，取得并查验了包括但不限于如下资料：

1、取得并查阅发行人提供的关于国奖项目的项目协议书，了解国奖项目的具体内容、牵头/获奖单位及排名情况等事宜；

2、取得发行人关于项目分工出具的专项说明，了解相关主体对该项目的贡献内容；

3、取得发行人关于国奖项目与其产品技术关联性出具的说明；

4、访谈杭电分管负责人，了解杭电教职员工在发行人处兼职的相关背景；

5、取得并查阅发行人向杭电捐款的支付凭证；

6、抽样核查发行人研发项目的立项文件，了解发行人研发项目的立项流程；

7、取得并查阅发行人与杭电开展技术合作的相关协议、受让杭电专利的相关协议，了解相关合作内容及受让专利的具体信息；

8、取得并查阅境外法律意见书，核查发行人自杭电受让的美国专利的相关信息；

9、取得并查阅大信审字[2023]第17-00131号《审计报告》、杭电向发行人采购商品服务的相关协议，核查杭电向发行人采购的具体内容及价格；

10、取得并查阅与发行人及杭电交易内容相似的交易合同，并对比交易价格；

11、取得并查阅了行人及其境内分（子）公司报告期各期末的员工花名册、子公司H补充法律意见书（二）、子公司H办事处补充法律意见书（二）、香港简存补充法律意见书（二）、子公司A补充法律意见书（二）、杭州电子科技大学相关教职员工与发行人签署的劳务合同或合作协议，核查发行人与杭电相关人员交叉任职的具体情况；

12、取得发行人与杭电交叉任职的相关人员出具的说明；

13、就国家科技进步奖及杭电与发行人相关业务往来等事项对杭电相关分管负责人进行访谈并制作访谈笔录；

14、在事业单位在线网站（<http://search.gjsy.gov.cn>）的检索杭电的基本信息；

15、取得发行人就关于国家科技学进步技术进步奖等相关事项出具的相关说明或承诺文件。

核查意见：

（一）国奖项目的具体内容、牵头/获奖单位及排名情况，发行人在项目中的工作内容及贡献情况，研究成果及与公司产品技术的关联性；结合前述内容及人员任职交叉情况，说明国奖项目的取得是否主要依靠杭电的技术资源，获奖当年向杭电捐款 200 万元的原因及使用情况；核心技术人员骆建军未参与公司在研项目的原因，其研发精力是否主要投入在杭电

1、国奖项目的具体内容、牵头/获奖单位及排名情况

（1）国奖项目的完成人主要为发行人员工

根据发行人提供的国家科学技术进步奖证书、国家科学技术进步奖提名书及国家科学技术奖励工作办公室发布的公告、发行人出具的说明并经本所律师核查后确认，经浙江省提名，2020 年 9 月，由发行人在内的 6 家主要完成单位，发行人董事长骆建军、发行人董事、副总经理周斌和核心技术人员楼向雄、刘海銓等 4 人在内的 10 名主要完成人负责的“固态存储控制器芯片关键技术及产业化”项目获得国家科学技术进步奖二等奖（以下简称“国奖项目”）。

（2）经本所律师核查，国奖项目具体内容、牵头/获奖单位及排名情况如下：

项目名称	固态存储控制器芯片关键技术及产业化
获得奖项	国家科学技术进步奖二等奖
项目具体内容	<p>1、浙江省的提名意见：“该技术成果是我国固态存储控制器技术的重大突破，使中国在新一代固态存储产业上拥有了自主知识产权的关键核心技术和产品。计算机的核心技术包括处理器（CPU）、操作系统、硬盘（存储），我国在国产 CPU（龙芯/飞腾）、国产操作系统（麒麟）取得了突破，本成果填补了新一代存储核心控制芯片的国内空白。该成果和中国龙芯/飞腾 CPU、麒麟操作系统一起，推动自主可控国产计算机/服务器的发展，是保障我国信息安全的核心技术。”“本项目成果也为中国自己的闪存存储器产业化、为自主可控的固态存储(包括硬盘)准备好了产业链上的一个重要环节。”</p> <p>2、项目简介：项目实现了系列固态存储产品控制器芯片的国产化，使中国制造的存储卡、U 盘、固态硬盘(SSD)具备了核心竞争力。主要创新为：A、新型多核多通道单芯片硬盘控制器架构；B、基于嵌入式冗余阵列（eRAID）的闪存控制新架构；C、低功耗高速串行接口技术；D、主动防卫的高速数据安全技术。</p> <p>3、项目评价：项目成果芯片系列通过 4 项省部级成果鉴定，倪光南院士等专家共同评价：“研制开发了固态硬盘(SSD)片上系统控制芯片，项目产品国内首创，总体技术达到国际先进水平”；“研制成功了 eMMC 控制器片上系统芯片，是我国在 eMMC 存储产品方面的重要突破”；“在 SATA 固态硬盘的高密度容量方面达到国际领先水平”；“计算机接口核心技术及国产化芯片系列成果总体上达到国内领先、国际先进水平”。</p>
主要完成人及排名	项目主要完成人为 10 人，其排名顺序为：骆建军、樊凌雁、楼向雄、周昱、张春、刘海銓、刘升、方景龙、周斌、王祖良

主要完成单位及排名	项目主要完成单位为 6 家，其排名顺序为：杭州电子科技大学、发行人、无锡微电子科研中心（中国电子科技集团公司第五十八研究所）、清华大学、西安奇维科技有限公司、西京学院
项目涉及的课题	涉及省部级及以上项目 5 项
项目成果获奖情况	2016 年浙江省科学技术一等奖（科技进步类），对应计划课题为“固态硬盘核心技术和产业化”，发行人为牵头单位
项目成果产品及通过鉴定情况	<p>项目成果芯片产品通过 4 项省部级成果鉴定：</p> <p>1、S681 芯片产品，中国工程院倪光南院士主持的“固态硬盘（SSD）控制器片上系统芯片（SOC）”成果鉴定会（浙技协鉴字[2013]第 16 号，2013.01.23）</p> <p>2、S281 芯片产品，中国工程院周立伟院士主持的“嵌入式多媒体卡（eMMC）控制器片上系统芯片（SOC）”成果鉴定会（中国电子学会鉴字[2013]第 012 号，周立伟院士主持，2013.08.26）</p> <p>3、S686 芯片固态硬盘，“高密度大容量固态硬盘”成果鉴定会（浙技协鉴字[2015]第 241 号，2015.12.22）</p> <p>4、INIC3639、INIC1610 等桥控制器芯片，S261U 盘主控芯片、S881PCIe 固态硬盘主控芯片，S281 芯片等，中国科学院郑建华院士主持的“计算机接口核心技术及国产化芯片系列”成果鉴定会（中国电子学会鉴字[2017]第 009 号，2017.07.20）</p>
发行人对本项目的贡献	<p>1、发行人牵头承担了大部分国奖项目涉及的国家和省计划课题。根据国家科学技术进步奖提名书，国奖项目共涉及 3 项国家和省计划课题，其中 2 项由发行人担任牵头单位。</p> <p>2、国奖项目的主要完成单位合计有 6 家，发行人在总排名中排名第二，在企业单位中排名第一。</p> <p>3、国奖项目的主要完成人共 10 人，其中第一完成人为发行人董事长、总经理骆建军，共计 4 名完成人为发行人的正式员工。</p> <p>4、国奖项目共有 4 个主要创新点，发行人员工的主要贡献覆盖国奖项目大部分创新点。</p> <p>5、根据国家科学技术进步奖提名书，国奖项目中，发行人主要负责芯片的工程实现，解决从理论研究（包括算法和架构）到产业化之间的工程问题，具体包括：</p> <p>（1）对科技创新的贡献，发行人在本项目中主要负责芯片的工程实现，包括芯片的设计、测试、验证以及产品产业化，解决从理论研究（包括算法和架构）到产业化之间的工程问题；</p> <p>（2）对推广应用的贡献，发行人提供了产业化资金，并利用已有市场通路和销售服务支持，将本项目国产芯片推进到国际市场。发行人和国产 CPU/操作系统相关单位建立战略合作关系，共同建立国产芯片的生态环境。发行人积极部署和推进二次开发应用领域，为广大具有定制化需求的客户提供差异技术和服 务，以先进的技术开发和快速服务反映能力，快速进行产业化。</p>
骆建军对本项目的贡献	<p>项目负责人，负责技术总体、构造芯片总体架构和固件总体架构。投入研发工作量占本人同期总工作量的 90%。</p> <p>主要贡献：</p> <p>1. 创新点 1：新型多核多通道单芯片硬盘控制器架构；</p> <p>2. 创新点 2：基于嵌入式冗余阵列（eRAID）的闪存控制新架构；</p> <p>3. 创新点 3：提出了本征搜索的概念（iSearch），在数据流路径上设置特征内容的并行检测引擎。</p>
杭州电子科技大学对本项目的贡献	<p>对科技创新的贡献。在本项目中，杭州电子科技大学团队负责了总体架构和总体实施，在技术上主要侧重于基础理论与前沿技术研究。在团队建设初期，提供了良好的科研环境和保障条件，并给予足够的启动经费，争取国家相关科研计划支持，共争取科研经费共计 3,000 多万元。积累了基础算法 IP 和集成电路的设计经验，为本项目的顺利实施提供了骨干团队和后备人力资源。</p> <p>对推广应用的贡献。积极参加各种展览会和学术报告会，并在期刊杂志上宣传科研成果，支持参与行业标准的制定。</p>

其中，国奖项目涉及的 3 项国家和省计划中，有 2 项由发行人担任牵头单位。**2、发行人在项目中的工作内容、贡献情况和研究成果及与公司产品技术的关联性**

（1）发行人的主要工作内容与研究成果

根据国家科学技术进步奖提名书及国家科学技术奖励工作办公室发布的公告、发行人出具的说明、本所律师对参与国奖项目的杭电、发行人主要完成人的访谈，并经本所律师核查，国奖项目成果在国内实现了产业化推广，发行人作为完成单位已成为“全球排名第三的计算机桥接存储控制器芯片公司”。发行人为国奖项目主要完成人派出单位、项目技术创新主要完成单位和项目形成的相关知识产权的发明人与权利人。具体情况如下：

国奖项目主要完成人共有 10 人，发行人参与项目的共有骆建军、楼向雄、刘海奎、周斌等 4 人，其中骆建军作为项目负责人，负责技术总体、构造芯片总体架构和固件总体架构。项目实现的“新型多核多通道单芯片硬盘控制器架构”“基于嵌入式冗余阵列（eRAID）的闪存控制新架构”“低功耗高速串行接口技术”“主动防卫的高速数据安全技术”4 项创新中，前述 4 人主要负责了“新型多核多通道单芯片硬盘控制器架构”“基于嵌入式冗余阵列（eRAID）的闪存控制新架构”“主动防卫的高速数据安全技术”等 3 项创新技术；项目形成的主要知识产权包括：① 1 项公安部发布的国家公共安全行业标准 GAT1357-2018“公共安全视频监控硬盘分类及试验方法”，发行人为前述国家安全标准的起草单位之一，排名为第二名；② 7 项发明专利，其中，3 项发明专利的权利人为发行人，发行人排名第一；③ 2 项集成电路布图设计，其中 1 项为发行人独有知识产权，1 项为发行人和杭电共有。

（2）发行人的贡献情况

根据上述，发行人在国奖项目中的贡献包括：一方面，对科技创新的贡献，发行人在本项目中主要负责芯片的工程实现，包括芯片的设计、测试、验证以及产品产业化，解决从理论研究（包括算法和架构）到产业化之间的工程问题；另一方面，对推广应用的贡献，发行人提供了产业化资金，并利用已有市场通路和销售服务支持，将本项目国产芯片推进到国际市场。发行人和国产 CPU/操作系统相关单位建立战略合作关系，共同建立国产芯片的生态环境。发行人积极部署和推进二次开发应用领域，为广大具有定制化需求的客户提供差异技术和服

务，以先进的技术开发和快速服务反映能力，快速进行产业化。

此外，根据发行人出具的说明及国家科学进步奖提名书，国奖项目以发行人 2016 年浙江省科学技术一等奖（科技进步类）所对应的“固态硬盘核心技术和产业化”项目为基础进行奖项申报。该项目由发行人担任牵头单位，杭电为合作单位；综合考虑发行人在国奖项目中的工作内容、发行人员工对国奖项目创新点的贡献、国奖项目主要知识产权分布和国奖项目相关的其他获奖情况，发行人在国奖项目中承担了主要工作，因此属于国奖项目的主要贡献单位。

（3）与公司产品技术的关联性

根据发行人出具的说明及国家科学技术进步奖提名书：

① 国奖项目的主要创新点均与发行人核心技术相对应，具体如下：

国奖项目主要创新点	发行人核心技术
新型多核多通道单芯片硬盘控制器架构	多核异构固态存储控制器 SOC 架构、高可靠 存管理控制技术
基于嵌入式冗余阵列（eRAID）的闪存控制新 架构	多核异构固态存储控制器 SOC 架构、高可靠 存管理控制技术
低功耗高速串行接口技术	计算机高速总线接口技术
主动防卫的高速数据安全技术	高速数据加解密引擎技术

此外，国奖项目中存储介质分析筛选相关技术、闪存管理控制技术延伸出的固件算法技术、存储模组开发测试相关技术也形成了发行人有关存储模组的相关核心技术，并应用于发行人自有芯片存储模组及部分第三方芯片存储模组。

② 国奖项目的研究成果对应的具体产品是一系列国产化的固态存储主控芯片及其推广应用（包括应用相关芯片的存储模组、存储系统等）。国奖项目对应的发行人产品包括存储桥控制器芯片、移动存储主控芯片、固态硬盘主控芯片及相关存储模组；该等研究成果亦融入到发行人自营存储模组的全系列产品中，主要体现在固件算法技术、存储颗粒分析筛选技术、固态存储模组设计平台技术和固态存储测试平台及量产工具技术中。

3、结合前述内容及人员任职交叉情况，说明国奖项目的取得是否主要依靠杭电的技术资源，获奖当年向杭电捐款 200 万元的原因及使用情况

（1）根据国家科学技术进步奖提名书及国家科学技术奖励工作办公室发布的公告、发行人出具的说明、本所律师对参与国奖项目的杭电、发行人主要完成人的访谈，并经本所律师核查，发行人作为申报单位获得国家科学技术进步奖二等奖主要系依靠自身的技术资源，具体理由如下：

① 2011 年，骆建军即率领团队创立北海华澜微及华澜微有限，并开始从事相关存储类控制器芯片研发工作。2013 年，骆建军作为作为钱江特聘教授、浙江省创新团队负责人被引进杭州电子科技大学作为兼职教师。

骆建军及楼向雄作为国奖项目的主要完成人，早在 2013 年之前就已经搭建了国奖项目所涉及的技术架构体系；国奖项目主要成果产品移动存储主控芯片 S261、S281、固态存储主控芯片 S681（S686 的前序型号）等为发行人与杭电合作前即推出的产品。

根据对杭电产学研融合发展中心主任的访谈确认：“骆建军和楼向雄在杭电兼任教师开始于 2013 年 1 月，而华澜微在 2013 年前已经在国家科技奖项目核心技术（固态硬盘控制器技术）开展了大量工作、形成了其主要技术架构。因此，不存在华澜微依靠我单位的技术资源获得国家科学技术进步二等奖的情况。”

② 经本所律师对杭电分管负责人的访谈确认并根据《杭州电子科技大学授权华澜微科技有限公司为产业化基地的合作协议》等相关文件，2013 年，杭电出于集成电路重点学科建设的需要而引入骆建军团队时，已与发行人约定“以骆建军为首的团队在华澜微取得的成果归属于华澜微所有，但是在学术论文和成果奖励申报等方面，优先考虑杭州电子科技大学”，优先考虑通常指在学术论文和成果奖励申报中，杭电排名应当靠前。

因此，国奖项目中项目主要完成单位及完成人的排名亦符合发行人与杭电的协议约定。

③ 经本所律师对杭电分管负责人的访谈确认，在国奖项目中，国奖项目参与人骆建军、楼向雄作为发行人员工在杭电兼任教师，及樊凌雁作为杭电教职员工在发行人处兼任芯片设计验证岗位均系经所在单位同意的人才引进行为。

骆建军、楼向雄在杭电兼任教师，但不承担日常教学任务和固定科研任务，仅不定期举办讲座并对杭电研发项目提供技术指导。樊凌雁是根据浙江省青年科学家培养计划、作为高校教师到企业实施产学研合作。

杭电未规定骆建军、楼向雄在杭电的具体工作时长，不对其进行考勤，也不考核工作量的完成情况。骆建军、楼向雄兼职讲座及技术指导的工作对工作时长的要求较低，其二人的主要工作精力仍投入在发行人处。虽然樊凌雁在企业实施产学研合作，但杭电仍然按学校现有考核体制要求的考核指标对樊凌雁进行考核，樊凌雁的主要工作精力投入在杭电。

因此，国奖项目中交叉任职的人员的主要工作均在其任职单位完成；前述人员在任职单位、兼职单位均依据岗位职责开展工作，不存在利用兼职单位资源为本单位申报国奖项目谋取不正当利益的情形。

据此，本所律师认为，发行人作为申报单位获得国家科学技术进步奖二等奖主要系依靠自身的技术资源，取得国奖项目不存在主要依靠杭电技术资源的情形。

（2）根据发行人及本所律师对杭电相关负责人的访谈确认、发行人向杭电捐款的付款凭证，并经本所律师核查：发行人于 2020 年 7 月 9 日，发行人向杭州电子科技大学教育发展基金会（以下简称“杭电教育发展基金会”）转账 200 万元，并备注“捐赠款”。

根据浙江省民政厅网站（<https://mzt.zj.gov.cn/>）公示的信息，杭电教育发展基金会系经浙江省民政厅登记的基金会法人，其统一社会信用代码为

53330000A9337664X2，业务主管单位为浙江省教育厅；根据《杭州电子科技大学教育发展基金会章程》之规定，杭电教育发展基金会设立理事会，理事会为其决策机构。

2020年6月28日，发行人与杭电教育发展基金会签署《捐赠协议书》，约定由发行人向其捐赠人民币200万元并设立“杭州电子科技大学-华澜微‘造芯’基金”（以下简称“‘造芯’基金”），用于资助选派优秀学生、青年教师赴国外高校攻读博士学位、进行博士后研究，并已于2020年7月9日向杭电教育发展基金会转账200万元。根据本所律师对杭电相关负责人的访谈后确认，杭电教育发展基金会接受发行人捐赠“造芯”基金后已设立专用账户进行独立核算及管理，2020年至2022年期间，造芯基金已累计使用资金141.90万元，用于资助4名人员前往海外留学访学及建设1项海外实验室，其中，根据杭电出具的说明，该海外实验室系杭电与墨西哥蒙特雷科技大学(Tecnológico de Monterrey)共同在墨西哥成立的合作平台，其主要从事微电子、计算机方面的研究和教学，具体包括互派教师和学生、从事远程电子实验课程系统开发和试点等事项，该海外实验室由杭电参与管理，与发行人不存在关联关系。

综上所述，本所律师认为，发行人于2020年7月向杭电教育发展基金会完成捐赠并设立“造芯”基金，国奖项目于2020年初获提名、2020年8月结束公示且于2021年11月获颁奖，发行人向杭电教育发展基金会捐赠基金与国奖项目不具有关联性；杭电教育发展基金会作为基金会法人，具有独立法人资格，发行人捐赠设立的“造芯”基金已按照《杭州电子科技大学-华澜微“造芯”基金捐赠协议》约定用途使用捐赠款项。

4、核心技术人员骆建军未参与公司在研项目的原因，其研发精力是否主要投入在杭电

(1) 根据发行人及骆建军出具的说明并经本所律师对骆建军及发行人研发中心副主任刘海銮的访谈、抽样核查发行人研发项目的立项文件后确认，骆建军长期从事集成电路设计研发、技术咨询及基础理论研究工作，在固态存储领域等方面具有丰富的技术和项目开发管理经验，其作为第一完成人累计承担并完成“固态存储控制器芯片关键技术及产业化（获国家科技进步奖二等奖）”“大数据存储硬盘阵列核心技术研发和产业化（获浙江省科技进步奖一等奖）”“海量存储阵列核心芯片与应用装备研发及产业化（获中国电子学会科技进步奖二等奖）”等重大项目，并承担前述项目及“数据防泄漏安全存储和共享关键技术及产业化（获浙江省科技进步二等奖）”“高速数据接口核心技术和国产化芯片系列（获浙江省科技进步二等奖）”等重大项目的技术方案架构设计及项目管理工作；具体负责的并直接参与存储模组核心技术、存储控制器芯片及服务核心技术等核心技术的研发与实施，为公司打造核心技术发挥了重要作用，公开发表多篇论文，形成多项专利。

骆建军作为公司研发中心主任主要开展公司的技术管理工作，组织制定公司的技术管理规范 and 研发团队人员建设，具体负责审批公司研发项目立项、经费预

算、重大变更文件等事项，指导和统筹公司各个研发项目的实施，发行人研发项目均设置项目负责人，项目负责人向骆建军汇报工作，并由骆建军提供关键技术方向指导。

根据本所律师对发行人财务总监的访谈，骆建军除作为公司研发中心主任全面负责公司研发项目技术管理工作外，其作为发行人董事长兼总经理，也承担了公司的日常经营管理事务，因此，发行人从谨慎性原则出发未将其工资薪酬列入研发费用。

（2）根据本所律师对杭电分管负责人及骆建军的访谈，截至本法律意见书出具日，骆建军担任杭电工程学院教师及微电子研究中心主任（非行政职务），报告期内，骆建军在杭电不担任日常教学任务，仅不定期举办讲座并对杭电研发项目提供技术指导，除负责前述事项外，骆建军的工作精力及研发精力主要投入在发行人。

根据本所律师对杭电主管负责人的访谈及杭电出具的《关于同意骆建军同志对外投资及兼职的函》，骆建军及发行人的相关研发工作成果不涉及与杭电相关的职务发明，杭电对骆建军及发行人的既有及未来的研发成果不存在任何权利主张。

（3）综上所述，本所律师认为：

发行人核心技术人员骆建军作为公司研发中心主任参与了公司在研项目的管理和指导工作；发行人从谨慎性原则出发未将其工资薪酬列入研发费用。骆建军在杭州电子科技大学为兼职，主要利用其在集成电路方面的知识背景提供基础理论研究的技术指导，其主要研发精力投入在发行人处。

（二）发行人与杭电开展多项技术合作并受让多项技术专利的必要性、研发成果及与公司业务技术的对应情况、支付对价的公允性及资金使用流向；报告期内，杭电向发行人采购产品服务的内容和用途，并比较说明交易价格的公允性，采购程序是否合规

1、发行人与杭电开展多项技术合作并受让多项技术专利的必要性、研发成果及与公司业务技术的对应情况、支付对价的公允性及资金使用流向

（1）技术合作

① 技术合作的必要性及与公司业务技术的对应情况

根据发行人出具的说明、发行人与杭电签署的技术合作协议，报告期内，发行人与杭电正在履行或完成的合作项目均来是自于国家部委或省级机关研发项目，发行人与杭电的前述技术合作主要目的为促进产学研一体化，双方共同探索前沿技术领域，以实现相关科技成果商业化应用。

② 支付对价的公允性及资金使用流向

根据本所律师对杭电主管负责人的访谈确认，合作项目主要由牵头单位负责分配项目专项经费，其中，由发行人作为牵头单位的 A 项目，其项目经费在主管单位发放给发行人后，发行人根据任务情况与参与方协商分配资金；发行人未担任牵头单位的项目，不涉及由发行人向牵头单位拨付资金。

（2）专利转让

根据发行人提供的专利转让协议、专利转让备案文件以及本所律师对杭电分管负责人的访谈确认，截至本法律意见书出具日，发行人自杭电受让取得 11 项境内专利以及 1 项美国专利，具体如下：

① 2018 年 12 月 25 日，杭电通过 2018 年浙江科技成果拍卖会萧山经开区专场公开拍卖之方式与发行人签署编号为 BCM-E0-1901006 的《技术转让（专利权）合同》，约定杭州电子科技大学向发行人转让其所有的专利号为 ZL201410504268.9、ZL201410166144.4、ZL201410165843.7、ZL201410083036.0、ZL201510341108.1、ZL201410504225.0 等 6 项中国发明专利，专利号为 US9386018B2 的美国专利，转让价款合计为 106 万元。

根据国家知识产权局出具的《手续合格通知书》，截至 2019 年 11 月，上述 6 项境内专利的所有权人已变更为发行人；根据美国专利商标局出具的《转让备案通知书》，截至 2019 年 6 月，上述 1 项美国专利所有权人变更为发行人。

② 2020 年 5 月 9 日，杭州电子科技大学通过浙江知识产权交易中心公开挂牌转让之方式与发行人签署编号为 BCM-E0-2005002 的《技术转让（专利权）合同》，约定杭州电子科技大学向发行人转让其所有的专利号为 ZL201410049417.7、ZL201610417127.2、ZL201611022517.6、ZL201710372364.6、ZL201611024439.3 等 5 项中国发明专利，转让价款合计 50 万元。

根据国家知识产权局出具的《手续合格通知书》，截至 2020 年 6 月，上述 5 项专利的所有权人变更为发行人。

根据发行人出具的说明，发行人自杭电受让的专利系理论算法，发行人受让后进行工程开发进而使其产业化；发行人受让取得高等院校依靠其理论研究优势开发的相关专利有利于降低发行人的研发成本。

根据本所律师对杭电相关负责人的访谈，杭电取得发行人支付的专利转让款后，有权自行根据学校规定进行分配。

综上所述，本所律师认为，发行人购买杭电相关专利具有合理性，发行人通过拍卖或参加公开挂牌交易方式取得杭电的相关专利的定价公允；杭电取得发行人支付的专利转让款后，有权自行根据学校规定进行分配。

2、报告期内，杭电向发行人采购产品服务的内容和用途，并比较说明交易价格的公允性，采购程序是否合规

（1）报告期内，杭电向发行人采购产品服务的内容和用途

根据大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》、杭电向发行人采购商品服务的相关协议及发行人出具说明文件并经本所律师核查后确认，报告期内，杭电向发行人采购产品服务的具体内容，及其金额占发行人当期营业收入的比重如下：

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售额 (万元)	同类交易占比 (%)	销售额 (万元)	同类交易占比 (%)	销售额 (万元)	同类交易占比 (%)	销售额 (万元)	同类交易占比 (%)
存储控制器芯片及服务	70.80	25.00	279.25	6.84	—	—	117.54	4.12
存储模组	—	—	—	—	—	—	2.08	0.01
合 计	70.80	0.31	279.25	0.45	—	—	119.62	0.28

根据本所律师对杭电相关负责人的访谈确认及发行人出具的说明，报告期内，杭电向发行人采购存储控制器芯片及服务的金额波动较大，主要系杭电根据所承接项目需要向发行人采购存储控制器芯片相关的技术服务，因此存在一定的阶段性和波动性；杭电向发行人采购存储模组主要用于部分产品验证。

（2）比较说明交易价格的公允性，采购程序是否合规

根据发行人出具的说明及本所律师对杭电相关负责人的访谈确认，报告期内，杭电承接项目中的部分芯片需使用发行人部分 IP 或技术，因此杭电向发行人采购存储控制器芯片及服务、存储模组并签署相关技术服务合同、IP 授权合同或销售合同，其中杭电采购存储控制器芯片及服务主要依据技术门槛、项目开发难度以及功能特性复杂程度进行市场化定价，杭电向发行人采购前述产品系市场化商业行为，定价公允，双方不存在就前述采购事项存在特殊利益安排；杭电因承接项目向发行人采购已经履行其内部审批程序，符合其内部采购流程。

（三）全面梳理杭电教职员工在发行人处任职、领薪及持股（含代持）情况，有关情况是否符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》等规定及高校内部管理要求

1、骆建军及楼向雄的任职情况

根据发行人报告期各期末的员工花名册、工资表及其出具的说明、本所律师对杭电分管人事劳动关系的主管人员及骆建军、楼向雄的访谈确认，为促进产学研合作，促进集成电路产业发展，杭电与发行人（华澜微有限）展开合作，由杭

电牵头从事基础理论研究，发行人（华澜微有限）负责产业化研究，基于前述背景并经杭电相关主管部门同意，杭电于 2013 年 1 月引进骆建军及楼向雄至杭电兼职任教，从事集成电路理论研究工作，其中，2013 年 1 月至今，骆建军担任杭电工程学院教师及微电子研究中心主任（非行政职务），楼向雄担任杭电工程学院教师及微电子研究中心副主任（非行政职务）；2013 年 1 月至 2020 年 3 月期间，杭电与骆建军、楼向雄建立劳动关系并为其发放工资并缴纳社会保险及住房公积金。

因此，2020 年 1 月至 2020 年 3 月期间，骆建军及楼向雄作为杭州电子科技大学教职员工，与发行人建立劳务关系并签署劳务合同。2020 年 4 月起，骆建军及楼向雄的劳动关系、社会保险及住房公积金手续已转回发行人，并不再自杭州电子科技大学处领取工资，但继续兼任前述职务。

根据杭电微电子研究院出具的说明，杭州电子科技大学微电子研究院（以下简称“微电子研究院”，原称“杭州电子科技大学微电子研究中心”）是从事新型半导体器件研究、大规模集成电路设计、信息安全领域的专业研究院。目前，微电子研究院拥有 18 名专职研究人员，20 余名全校各学院以交叉学科形成的细分方向基础研究人员，以及近 50 名硕博研究生组成的研究队伍。

2013 年以来至今，微电子研究院承担了多项国家自然科学基金重点项目、国家“863”计划、国家重点研发计划、浙江省重点研发计划择优委托项目等，获省部级及以上科研奖励 20 余项。

2、其他杭电教职员工的任职情况

根据发行人及其境内分（子）公司报告期各期末的员工花名册、工资表及其出具的说明、子公司 H 补充法律意见书（二）、子公司 H 办事处补充法律意见书（二）、香港简存补充法律意见书（二）、子公司 A 补充法律意见书（二）、杭州电子科技大学相关教职员工与发行人签署的劳务合同或合作协议，并经本所律师对杭州电子科技大学分管人事劳动关系的主管人员进行的访谈后确认，报告期内，杭州电子科技大学共有 3 名教职员工在发行人处任职，其任职、领薪及持股情况如下：

编号	姓名	在杭州电子科技大学任职信息		在发行人处任职信息			
		职务	行政职务	职务	任职期间	劳务费	是否持股（含代持）
1	樊凌雁	杭州电子科技大学微电子研究中心教师、研究员	无	芯片设计验证	2018.01-2023.12	5000 元/月	是（已于 2021 年 6 月将所持股权转让给外部投资人）
2	邓江峡	杭州电子科技大学微电子研究中心副教授	无	研发技术顾问	2019.09-2025.08	2500 元/月	否

3	骆懿	杭州电子科技大学微电子研究中心正高级实验师	无	研发技术顾问	2020.07-2022.07	2000元/月	否
---	----	-----------------------	---	--------	-----------------	---------	---

根据发行人出具的说明、本所律师对樊凌雁、邓江峡及骆懿的访谈或取得其出具的确认函后确认，2015年6月至2020年8月期间，樊凌雁累计取得8万股发行人股份并委托华澜创合伙持有，2021年6月，樊凌雁将前述合计8万股股份以12元/股的价格出售给红土湛卢后，其不再通过任何直接或间接方式持有发行人股份；邓江峡及骆懿未通过任何直接或间接的方式持有发行人股份。

3、根据中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》规定，现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）；党政领导干部在辞去公职或者退（离）休后三年内，不得到本人原任职务管辖的地区和业务范围内的企业兼职（任职），也不得从事与原任职务管辖业务相关的营利性活动。

根据中共教育部党组《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》规定，直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职；直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职；对校级非中共党员的领导干部兼职的管理参照执行。

根据本所律师对杭电主管负责人的访谈及取得骆建军、楼向雄、樊凌雁、邓江峡、骆懿出具的说明，前述人员不属于《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》规定的现职或不担任现职但未办理退（离）休手续或辞去公职或者退（离）休后三年内的党政领导干部，亦不属于《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》规定的高校校级党员或非党员领导干部，前述人员在发行人处任职、兼职符合杭州电子科技大学内部管理要求。

（四）发行人在资产、技术、人员等方面是否存在对杭电的依赖，是否应比照关联方及关联交易的要求对杭电及与之有关的交易予以披露

1、发行人在资产、技术、人员等方面是否存在对杭电的依赖

（1）根据骆建军填写的调查表、本所律师对杭电相关负责人的访谈确认，2011年，骆建军参与出资设立出资北海华澜微，北海华澜微于同年设立华澜微有限，后于2013年北海华澜微原股东决定将经营重心转移至华澜微有限，并发展至今。

2013年，因骆建军及其团队具有集成电路方面的技术及研发能力，因此杭电通过浙江省科技厅、教育厅等主管部门批准引进骆建军、楼向雄等人作为杭电兼职教授，并从事集成电路基础理论研究。

（2）根据发行人及其境内其分（子）公司的不动产权证书、专利证书、商标注册证、集成电路布图专有权证书、计算机软件著作权证书及主要研发设备的

采购合同及发票，截至本法律意见书出具日，发行人及其境内分（子）公司拥有独立完整的土地使用权、与其经营有关的商标、专利、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权和研发设备等资产的所有权；前述财产系以购买、自主建设、申请等方式取得其所有权或使用权，发行人已支付以购买方式取得的重大财产的价款，且已申请办理或办理完成了相关手续，发行人及其子公司已取得了相应的权属证书或权属证明，相关资产权属明确，发行人资产独立。

（3）根据发行人提供的花名册、工资表及发行人关于其核心技术的专项说明，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共有 112 名研发人员，并设置了项目管理部、海外研发部、SSD 主控设计部、硬盘阵列主控设计部、桥控制器设计部、应用系统部、中试部、芯片产品事业部、通用产品事业部、企业产品事业部、系统产品事业部、模组生产管理部、芯片生产管理部等业务部门；发行人在存储模组、存储控制器芯片及服务、存储系统及应用三方面共有性能适应性优化算法、高负荷平稳性算法、可靠性保障算法、数据安全解决方案、节能管理算法、计算机高速总线接口技术、多核异构固态存储控制器 SoC 架构、高可靠闪存管理控制技术、嵌入式高速数据加解密引擎技术、无元数据服务设计技术、自动存储分层技术、存储容量动态分配技术、案事件预测预警技术等核心技术，且该等技术均由发行人自主研发取得，因此发行人具有相应的研发人员及业务部门，并持有自主研发的核心技术，发行人技术独立。

（4）根据发行人的《公司章程》规定，发行人董事会设董事 11 人，其中独立董事 4 人，监事会设监事 3 人。根据发行人董事会有关会议决议，发行人聘有总经理 1 人，副总经理 3 人，财务总监 1 人，董事会秘书 1 人。

经本所律师核查发行人董事、监事和高级管理人员选举及聘任的相关股东大会、董事会、监事会和职工代表大会等会议资料后确认，发行人之上述董事、监事和高级管理人员均依照《公司法》与《公司章程》的规定产生。

根据发行人及其分（子）公司出具的说明、发行人提供的截至 2023 年 6 月 30 日的员工名册、工资表并经本所律师核查，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人及其分（子）公司共有员工 285 人，其中境内员工 261 人、境外员工 24 人，均与其签有劳动合同或聘用合同。

截至本法律意见书出具日，除发行人董事长兼总经理、核心技术人员骆建军及核心技术人员楼向雄在杭电工程学院兼任教师，但不具有行政职务，杭电教职工樊凌雁、骆懿及邓江峡在发行人处从事芯片业务相关兼职外，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未在杭电及其控制的企业中任职或领取薪酬。前述人员在发行人及杭电兼任职务系为促进相关芯片研发产业化等科研目的，且未违反相关法律法规及发行人、杭电的内部管理规定。

综上所述，本所律师认为，发行人的人员独立，不存在依赖杭电的情形。

2、是否应比照关联方及关联交易的要求对杭电及与之有关的交易予以披露

根据本所律师在事业单位在线网站（<http://search.gjsy.gov.cn>）的检索结果及对杭电相关负责人的访谈，杭电系浙江省人民政府举办的事业单位，统一社会信用代码为 12330000470009026T。杭电具备国防军工资质，在国防特色学科和专业建设、国防基础研究和军工应用领域形成了较为突出的优势，其承担了部分军工科研任务并与部分军工企事业单位开展了合作。

根据发行人的工商登记资料及股东名册、本所律师对发行人现有全体股东的访谈或取得其出具的确认函、对杭电相关负责人的访谈并经本所律师核查后确认，报告期内，杭电未直接或间接持有发行人股份，亦未通过协议控制或委托持股等方式控制发行人或对发行人施加重大影响，杭电法定代表人及领导班子成员亦未担任发行人董事、监事及高级管理人员，因此杭电不属于《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》及《科创板上市规则》等规定的发行人关联方。

根据发行人提供的与杭电的相关交易协议、大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》、发行人就其与杭电交易事项出具的说明、本所律师对杭电相关负责人的访谈，报告期内，发行人与杭电的交易往来具有真实的商业背景，交易具有必要性且交易价格具有公允性，发行人与杭电不存在关联关系及特殊利益安排。

综上所述，本所律师认为，杭电不属于发行人关联方，杭电与发行人的往来交易无需比照关联方及关联交易的要求予以披露。

四、《审核问询函》问题 18：关于北海华澜微、子公司 A

根据申报材料：（1）北海华澜微系发行人创始股东。2013 年 11 月，北海华澜微将其持有的部分股份转让给华澜微有限，价格显著低于其自身及同期其他股东的入股价格，2014 年 10 月 31 退出发行人；2013 年，北海华澜微向华澜微有限转让存货、固定资产、子公司 A100%股份及多项专利技术和商标；（2）2015 年，子公司 A 以 300 万美元收购台湾晶量全资美国子公司 Initio 所持有的桥接控制器芯片资产和知识产权以及相关业务。目前，发行人直接销售的存储控制器芯片以桥控制器芯片为主且全球出货量第三。最近一期，子公司 A 净利润为负；（4）2015 年，华澜创合伙曾向北海华澜微董事长、经理无偿赠与合伙份额。目前公司管理层中有部分人员来自于北海华澜微及曾在 Initio 担任工程师、设计主管，包括骆建军、周斌及其他全部核心技术人员。

请发行人说明：（1）北海华澜微的基本信息，以较低价格向华澜创合伙转让公司股份后，华澜创合伙又向其部分人员无偿赠与合伙份额的原因及合理性，是否存在其他利益安排及潜在纠纷；北海华澜微频繁向发行人转让资产的原因及内容，与公司业务、核心技术的对应关系，转让价格是否公允性；（2）子公司 A、initio 的基本信息及收购背景原因，公司存储控制器芯片业务技术是否主要来自于前述主体及目前的主要经营主体，子公司 A 最近一年一期的经营情况，与公司桥控制器芯片的市场地位是否匹配；（3）发行人、华澜创合伙与北海华澜微、子公司 A、Initio 之间在资产、业务、技术、人员、股权等方面的关系；

前述设立并退出发行人、资产转让、收购及人员持股、任职安排是否为一揽子计划，各方主体及人员之间是否存在其他协议约定或利益安排。

请保荐机构、发行人律师对上述事项核查并发表明确意见。

回复如下：

核查过程：

针对题述事项，本所律师履行了以下核查程序，取得并查验了包括但不限于如下资料：

1、取得并查阅发行人提供的北海华澜微的工商档案，核查北海华澜微的基本情况；

2、取得并查阅华澜创合伙受让北海华澜微所持华澜微有限股权的相关决议及转账凭证；

3、访谈北海华澜微原主要股东，确认王兆伟、刘卫东在北海华澜微经营期间负责的主要工作内容、北海华澜微向华澜微有限转移资产的原因；

4、访谈华澜创合伙执行事务合伙人骆建军及刘卫东、王兆伟，确认华澜创合伙向其赠与发行人股份的背景原因及相关股份的处理方式；

5、在中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）就华澜创合伙、王兆伟及刘卫东的涉诉信息进行检索，核查前述主体是否存在涉及股权等相关纠纷；

6、取得并查阅发行人提供的受让北海华澜微资产的相关转让协议、付款凭证及相关资产评估报告，核查北海华澜微向华澜微有限转让资产的具体内容及价格等事宜；

7、取得发行人出具的关于受让北海华澜微资产与现有业务及核心技术对应关系的专项说明文件；

8、取得并查阅发行人提供的子公司 A 的工商登记资料、子公司 A 补充法律意见书（二）及子公司 A 的《企业境外投资证书》，核查子公司 A 的基本情况；

9、取得并查阅境外律师出具的关于晶量半导体股份有限公司的法律意见书，了解前述主体的基本情况；

10、在台湾省证券柜台买卖中心网站（www.tpex.org.tw）及台湾省“经济部商业司”网站（<https://findbiz.nat.gov.tw/>）就晶量半导体股份有限公司进行检索；

11、取得并查阅发行人就收购 Initio 相关资产召开的董事会会议资料、收购协议及其在全国股转系统网站上发布的相关公告，了解收购背景、过程等相关信息；

12、访谈发行人核心技术人员，确认存储控制器芯片业务技术是否来自于 Initio；

13、抽样核查发行人存储控制器芯片业务技术涉及的产品销售合同；

14、取得并查阅大信审字[2023]第 17-00131 号《审计报告》，了解子公司 A 最近一年一期的财务数据；

15、取得并查阅《招股说明书》，了解桥控制器芯片的市场等相关信息；

16、访谈 Initio 原部分员工，了解发行人与 Initio 的人员、股权、资产等方面的关系；

17、取得发行人及其核心技术人员、相关员工就收购北海华澜微、Initio 相关资产等相关事项出具的说明文件或确认函。

核查意见：

（一）北海华澜微的基本信息，以较低价格向华澜创合伙转让公司股份后，华澜创合伙又向其部分人员无偿赠与合伙份额的原因及合理性，是否存在其他利益安排及潜在纠纷；北海华澜微频繁向发行人转让资产的原因及内容，与公司业务、核心技术的对应关系，转让价格是否公允性

1、北海华澜微的基本信息

北海华澜微系于 2011 年 4 月在广西北海成立的有限责任公司，并于 2019 年 10 月注销，其基本法律情况如下：

（1）北海华澜微注销时，其持有北海市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91450500571817508E 的《营业执照》，住所位于北海市金海岸大道 4 5 号北部湾科技创业中心 4 号楼（北海高新区），法定代表人为刘卫东，注册资本为 12,500 万元人民币，经营范围为打印机销售。

2019 年 10 月，北海市行政审批局出具（北）登记简易注销销字[2019]第 1875 号《准予简易注销登记通知书》，对北海华澜微准予注销登记。

（2）北海华澜微自 2011 年 4 月成立至 2019 年 10 月注销期间，其股权结构未发生变化，北海华澜微注销时的股权结构如下：

编号	股东名称/ 姓名	出资金额 (万元)	持股比例 (%)	编号	股东名称/ 姓名	出资金额 (万元)	持股比例 (%)
----	-------------	--------------	-------------	----	-------------	--------------	-------------

1	金昌实业	2,700	21.60	8	周 斌	760	6.08
2	银江集团	500	4.00	9	奚 靖	450	3.60
3	国栋世纪	1,500	12.00	10	张健儿	450	3.60
4	赵立年	800	6.40	11	楼向雄	460	3.68
5	骆建军	1,000	8.00	12	付建云	480	3.84
6	刘卫东	2,400	19.20	13	付 斌	300	2.40
7	杨永刚	600	4.80	14	王兆伟	100	0.80
—				合 计		12,500	100.00

2、以较低价格向华澜创合伙转让公司股份后，华澜创合伙又向其部分人员无偿赠与合伙份额的原因及合理性，是否存在其他利益安排及潜在纠纷

（1）北海华澜微向华澜创合伙转让公司股权的背景原因

① 根据北海华澜微的工商登记资料及相关验资报告、出资凭证，并经本所律师对北海华澜微当时主要股东金昌实业、国栋世纪、刘卫东、骆建军及周斌等的访谈，鉴于华澜微有限设立后，整体业务重心转移至杭州，北海华澜微业务逐步缩减且最终不再实际开展经营活动，因此，为减少管理成本和简化持股架构，北海华澜微向其有意愿继续投资发行人（华澜微有限）的主要股东转让所持华澜微有限的股权，变更为直接持股。

经营重心转移至杭州后，经各方协商，北海华澜微原股东中有意愿投资和经营发行人（华澜微有限）的原股东变更为直接持股，并受让北海华澜微所持发行人（华澜微有限）之股权，进而完成股权调整；北海华澜微向华澜微有限转让完毕相关资产并完成前述股权调整后，北海华澜微不再实际经营并于此后完成注销。

② 北海华澜微原股东的股权调整方案为：2013年11月，金昌实业、银江集团、赵立年、王兆伟分别以2元/注册资本的价格受让取得北海华澜微所持华澜微有限675万元注册资本、250万元注册资本、200万元注册资本及50万元注册资本；华澜创合伙以400万元受让北海华澜微所持华澜微有限1,400万元注册资本。

③ 股权架构调整过程中，考虑到华澜创合伙作为公司技术团队持股平台，结合其技术贡献、实际资金实力情况及其将其作为公司远期股权激励平台，经协商确定华澜创合伙以400万元出资受让了北海华澜微所持华澜微有限1,400万元出资。

因此，华澜创合伙以400万元受让北海华澜微所持华澜微有限1,400万元注册资本具有合理性。

（2）向王兆伟、刘卫东、付建云赠与合伙份额的背景原因

根据本所律师对王兆伟、刘卫东、付建云及骆建军等北海华澜微原主要股东的访谈后确认，北海华澜微于 2011 年 4 月设立，后因经营状况不理想，北海华澜微股东综合考虑杭州的区位优势，拟将发展重心转移至华澜微有限，基于整体业务调整，自 2013 年起，华澜微有限陆续收购北海华澜微的相关资产，至 2013 年底，北海华澜微不再实际经营。

2011 年 4 月北海华澜微设立时至 2013 年底北海华澜微不再开展实际经营期间，王兆伟作为北海华澜微董事长参与了公司的运营管理工作，并为公司设立办理工商登记手续付出较多精力；刘卫东作为北海华澜微董事兼经理，其主要负责北海华澜微的经营管理工作；付建云时任公司董事、董事会秘书、副总经理，负责公司的内部运营、对外融资及证券事务工作，为当时公司管理团队的主要成员。

因华澜创合伙以 400 万元出资受让北海华澜微所持华澜微有限 1,400 万元出资的持股成本较低，加之为向王兆伟、刘卫东所做历史贡献表示感谢，故于 2015 年 6 月，华澜创合伙向北海华澜微原董事长王兆伟赠与对应发行人 10 万股股份的合伙份额、向北海华澜微原董事兼经理刘卫东赠与对应发行人 25 万股股份的合伙份额，前述合伙份额由王兆伟及刘卫东委托华澜创合伙代为持有。因付建云作为公司时任高级管理人员且为公司管理团队的主要人员，2015 年 4 月，骆建军、周斌向付建云无偿赠与 1.65 万元华澜创合伙合伙份额，对其实施股权激励。

2018 年 2 月，刘卫东将其委托华澜创合伙持有的 25 万股股份由华澜创合伙通过全国股转系统公开对外转让后，不再通过委托持股方式持有发行人股份；2021 年 6 月，王兆伟将上述 10 万股股份以 12 元/股的价格出售给红土湛卢后，不再通过委托持股方式持有发行人股份；经历次出资份额变动后，2021 年 6 月，付建云通过华澜创合伙间接持有的对应发行人 153.7783 万股股份调整为其个人直接持股。

（3）王兆伟、刘卫东及付建云赠与合伙份额是否存在纠纷

根据发行人出具的说明、本所律师在中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn/>) 就华澜创合伙、付建云、王兆伟及刘卫东的涉诉信息进行检索并经本所律师访谈华澜创合伙及其经工商登记的全体合伙人、付建云、王兆伟及刘卫东后确认，向付建云、王兆伟、刘卫东无偿赠与合伙份额（对应发行人股份）事宜，系双方真实自愿的意思表示，不存在其他利益安排及现实或潜在纠纷。

3、北海华澜微频繁向发行人转让资产的原因及内容，转让价格是否公允

（1）北海华澜微频繁向发行人转让资产的原因

根据发行人出具的说明并经本所律师访谈北海华澜微原主要股东后确认：

2011年7月，北海华澜微出资设立华澜微有限并持有其100%之股权，华澜微有限成立系因北海华澜微部分研发人员及运营团队均在杭州当地，前述人员往返北海的运营成本较高，因此设立华澜微有限作为北海华澜微在杭州的运营中心。

由于北海华澜微设立后经营状况不理想，北海华澜微股东综合考虑杭州的区位优势，拟将发展重心转移至华澜微有限，基于整体业务调整，为尽快实现业务重心转移，降低运营成本，自2013年起，华澜微有限陆续收购北海华澜微的相关资产。

华澜微有限设立之初为北海华澜微设立在杭州的运营中心，其运营资金总量较为薄弱，基于业务中心调整、降低运营成本之目的，北海华澜微拟于2013年内落实完成业务重心转移流程，因此集中于2013年上半年及2013年年底向杭州华澜微转让资产；2013年5月及6月，北海华澜微分两次向华澜微有限累计增资1,950万元进而扩充华澜微有限的资金实力，华澜微有限的运营资金到位后，北海华澜微陆续与杭州华澜微签署资产转让协议，完成相关资产转让流程。

（2）北海华澜微向发行人转让资产的内容

根据发行人提供的华澜微有限收购北海华澜微相关资产的协议、股东会或董事会决策文件、相关转让资产的评估报告并经本所律师访谈发行人并取得其出具的确认函后确认，北海华澜微向发行人转让资产的主要内容如下：

① 北海华澜微转让存货及固定资产

2013年5月，北海华澜微与华澜微有限签订《采购合同》，约定北海华澜微将部分存货及固定资产以2,879,793.84元的价格转让给华澜微有限。

根据中联资产评估集团有限公司出具的中联评报字[2013]第293号《杭州华澜微科技有限公司拟收购北海华澜微电子有限公司部分存货和设备项目资产评估报告》，截至评估基准日2012年12月31日，北海华澜微上述拟出售的存货和设备评估值为294.98万元。

根据发行人提供的付款凭证及发行人出具的说明，截至2013年12月，华澜微有限与北海华澜微完成价值225.98万元的存货和设备的交割，华澜微有限已支付完毕前述收购款。

② 北海华澜微转让无形资产

根据发行人出具的说明、华澜微有限与北海华澜微签订的技术转让合同、专利转让合同、商标转让合同以及相关价款支付凭证，北海华澜微于2013年12月向华澜微有限转让了5项专有技术（含构成该等专有技术的专利、集成电路布图设计专有权及软件著作权）及其已取得的5项专利（其中一项为正在申请中的发明专利）和4项注册商标，收购价款合计为1,335.21万元；截至2013年12月，华澜微有限已支付完毕前述收购无形资产的收购价款。

根据中企华评估出具的中企华评报字（2015）第 3345 号《杭州华澜微科技有限公司收购北海华澜微电子有限公司无形资产追溯评估项目评估报告》，上述无形资产于基准日 2013 年 12 月 31 日的评估价值为 1,336.71 万元。

根据发行人出具的说明并经本所律师核查相关无形产权属的更名文件及更名后的权属证书，华澜微有限已就相关权属证书办理完成更名手续，华澜微有限基于上述资产收购取得的专利权、注册商标、集成电路布图设计专有权及软件著作权等无形资产的情况如下：

A. 专利权

编号	专利类型	专利名称	专利号	编号	专利类型	专利名称	专利号
1	发明专利	一种 NANDFLASH 存储芯片测试系统	ZL200810121524.0	5	实用新型	新型多 TF 卡固定座	ZL201220032013.3
2	发明专利	一种基于网络构架的机架式数码闪存产品多端口操作设备	ZL200810121525.5	6	外观专利	安全加密 U 盘（USB200）	ZL201130336167.2
3	发明专利	一种 NANDFLASH 存储器件	ZL200610053882.3	7	外观专利	安全加密 U 盘（USB300）	ZL201130336168.7
4	发明专利	具有加密保护功能的存储装置	ZL201210293688.8	8	外观专利	安全加密 U 盘（USB100）	ZL201130336169.1

B. 注册商标

编号	商标名称	注册号	编号	商标名称	注册号
1	MEDISK	10145538	3	华澜	10145154
2	华澜微	10145183	4	SAGEMICROELECTRONIQUE	10057858

C. 集成电路布图设计专有权

编号	登记号	名称	编号	登记号	名称
1	BS. 11500895.0	移动存储 SD 控制器	3	BS. 145000370	S261USB 控制器
2	BS. 12500287.4	SATA-ISSD 控制器	——		

D. 软件著作权

编号	登记号	名称	编号	登记号	名称
1	2014SR001882	OTTER -Flash 存储控制器自启动固件软件	2	2014SR015764	华澜嵌入式 FLASH 存储卡控制器软件

（3）北海华澜微向发行人转让资产决策程序

根据发行人提供的华澜微有限收购北海华澜微相关资产的协议、股东会或董

事会决策文件并经本所律师访谈发行人并取得其出具的确认函后确认，北海华澜微向华澜微有限转让部分存货及固定资产已经其董事会审议同意，向华澜微有限转让无形资产等事项已经其股东会审议同意；北海华澜微向华澜微有限转让其资产均已经其内部权力机构审议同意并签署相应转让协议，北海华澜微向杭州华澜微转让其资产事宜合法、有效，不存在争议或纠纷。

（4）北海华澜微向发行人转让资产价格公允性

根据发行人提供的华澜微有限收购北海华澜微相关资产的协议、相关资产转让时的评估报告及发行人出具的说明并经本所律师核查后确认，北海华澜微向华澜微有限转让部分存货及固定资产已经中联资产评估集团有限公司出具中联评报字[2013]第 293 号《杭州华澜微科技有限公司拟收购北海华澜微电子有限公司部分存货和设备项目资产评估报告》、向华澜微有限转让无形资产已经北京中企华资产评估有限责任公司出具中企华评报字（2015）第 3345 号《杭州华澜微科技有限公司收购北海华澜微电子有限公司无形资产追溯评估项目评估报告》；北海华澜微向华澜微有限转让资产的价格系双方经协商一致确定，且相关资产均已经评估机构出具专项评估报告，前述资产转让价格公允。

4、北海华澜微向发行人转让资产与公司业务、核心技术的对应关系

根据发行人出具的说明并经本所律师对发行人董事长兼总经理骆建军及北海华澜微原主要股东的访谈后确认，北海华澜微向华澜微有限转让资产系因受北海华澜微所在区位影响，北海华澜微经营状态不佳，因此北海华澜微原股东决定由华澜微有限承接北海华澜微的存储模组及存储控制器芯片等相关业务并于 2013 年期间陆续向华澜微有限转让与前述业务相关的资产。

北海华澜微向华澜微有限转让的资产与发行人现有业务及核心技术存在关联性的具体情况如下：

（1）存货及固定资产

根据中联评报字[2013]第 293 号《杭州华澜微科技有限公司拟收购北海华澜微电子有限公司部分存货和设备项目资产评估报告》及发行人出具的说明，截至 2013 年 12 月，华澜微有限与北海华澜微完成价值 225.98 万元的存货和设备的交割，前述存货及设备主要包括加密 U 盘、存储控制器芯片、闪存芯片等产成品及原材料、示波器、闪存存储测试器等研发或测试设备以及日常办公设施等。

加密 U 盘、存储控制器芯片、闪存芯片等产成品及原材料系发行人存储模组、存储控制器芯片的相关产品及原材料；示波器、闪存存储测试器等研发或测试设备系用于存储模组的设备。

（2）无形资产

根据中企华评报字（2015）第 3345 号《杭州华澜微科技有限公司收购北海华澜微电子有限公司无形资产追溯评估项目评估报告》及发行人出具的说明，北

海华澜微向华澜微有限转让的无形资产包括专利权、注册商标、集成电路布图设计专有权及软件著作权。

本所律师已在本法律意见书“一、《审核问询函》问题2：关于核心技术及来源”之“2、分类汇总列示公司通过收购/技术授权/合作研发/委外研发等方式取得技术（含在研技术）的具体情况……”部分披露了北海华澜微向华澜微有限转让的专利权、集成电路布图设计专有权及软件著作权与发行人现有业务及核心技术的对应关系；转让的注册商标与发行人现有业务对应关系情况如下：

编号	商标名称	注册号	与主营业务的关系
1	MEDISK	10145538	应用于主营业务消费级存储模组产品 MeDisk 系列移动存储卡/盘的商标之一
2	华澜微	10145183	应用于主营业务存储模组及存储器控制 芯片产品的商标
3	华澜	10145154	
4	SAGE MICROELECTRONIQUE	10057858	

（二）子公司 A、initio 的基本信息及收购背景原因，公司存储控制器芯片业务技术是否主要来自于前述主体及目前的主要经营主体，子公司 A 最近一年一期的经营情况，与公司桥控制器芯片的市场地位是否匹配

1、子公司 A 的基本信息

子公司 A 的基本信息及收购背景已申请豁免披露。

2、initio 的基本信息

根据发行人出具的说明、境外律师出具的关于晶量半导体股份有限公司的法律意见书并经本所律师核查后确认，Initio Corporation（以下简称“Initio”）于 1994 年 3 月成立于美国加利福尼亚州，并于 2016 年 11 月 3 日解散，晶量半导体股份有限公司（以下简称“台湾晶量”）收购 Initio 100% 股权，至 2016 年 11 月 Initio 解散时，Initio 仍为台湾晶量全资子公司。

根据境外律师出具的法律意见书并经本所律师在台湾省证券柜台买卖中心网站（www.tpex.org.tw）及台湾省“经济部商业司”网站（<https://findbiz.nat.gov.tw/>）查询台湾晶量的信息后确认：

台湾晶量已于 2020 年 7 月解散，其解散时基本情况为：台湾晶量的中文全称为“晶量半导体股份有限公司”，英文名称为“INITIO CORPORATION”，其成立于 2002 年 7 月 15 日，统一编号为 13138669，经营范围为：制造输出业、电子材料批发业、事务性机器设备批发业、资讯软体批发业、电子材料零售业、事务性机器设备零售业、资讯软体服务业、智慧财产权业、资讯软体服务业、资料

处理服务业、电子资讯供应服务业、产品设计业、资讯存储及处理设备制造业、电子零组件制造业、国际贸易业，除许可业务外，得经营法令非禁止或限制之业务，注册地址为台北市内湖区洲子街 105 号 8 楼。

台湾晶量系 2008 年 9 月于台湾省证券柜台买卖中心上柜公开交易的股份有限公司，其股票代码为 3635。

3、公司存储控制器芯片业务技术是否主要来自于前述主体及目前的主要经营主体

（1）发行人（华澜微有限）收购北海北海华澜微相关资产并承接相关业务

根据前文所述，北海华澜微向发行人（华澜微有限）转让资产时，北海华澜微持有华澜微有限 100% 股权，北海华澜微向华澜微有限转让资产因整体业务调整而发生，华澜微有限通过受让北海华澜微相关资产所获得的知识产权和相关技术本质上为发行人的自研技术，华澜微有限承接的业务实际系原母公司业务，不存在依赖外部主体而获得技术或业务的情况。

（2）收购台湾晶量及 Initio 资产

① 发行人子公司子公司 A 收购 Initio 相关资产前，发行人已自行开展存储控制器芯片业务技术的研发工作，并已形成了 ZL201210480776.9、ZL201310148692.X、ZL201410166144.4 等多项代表专利。

发行人收购 Initio 相关资产后，发行人在此基础上持续投入研发力量，根据发行人出具的说明，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人桥控制器芯片业务收入主要来自于更新迭代后的产品。

根据本所律师对存储控制器芯片业务技术涉及的产品销售合同的抽样核查并经发行人出具的说明后确认，报告期内，主要负责经营存储控制器芯片的相关产品的经营主体为发行人及其子公司子公司 H。

因此，发行人存储控制器芯片业务技术不存在主要来源于 Initio 的情形。

4、子公司 A 最近一年一期的经营情况，与公司桥控制器芯片的市场地位是否匹配

子公司 A 并非公司桥控制器芯片业务的经营主体，子公司 A 的经营情况与发行人桥控制器芯片的市场地位不存在匹配关系。子公司 A 最近一年一期的经营情况已申请豁免披露。

（三）发行人、华澜创合伙与北海华澜微、子公司 A、Initio 之间在资产、业务、技术、人员、股权等方面的关系；前述设立并退出发行人、资产转让、收

购及人员持股、任职安排是否为一揽子计划，各方主体及人员之间是否存在其他协议约定或利益安排

1、发行人、华澜创合伙与北海华澜微、子公司 A、Initio 之间在资产、业务、技术、人员、股权等方面的关系

经本所律师核查后确认，截至本法律意见书出具日，发行人、华澜创合伙与北海华澜微、Initio 之间在资产、业务、技术、人员、股权方面不存在相关关系。

2、前述设立并退出发行人、资产转让、收购及人员持股、任职安排是否为一揽子计划，各方主体及人员之间是否存在其他协议约定或利益安排

经本所律师核查后确认，发行人（华澜微有限）承接北海华澜微相关资产及接收部分员工，系因北海华澜微原股东经营重心调整导致的一揽子计划；除前述资产收购过程中各方签署的相关协议外，上述各方主体及人员之间不存在其他协议约定或利益安排。

——本法律意见书正文结束——

第二部分 签署页

（本页无正文，为《国浩律师（杭州）事务所关于杭州华澜微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（四）》之签署页）

本法律意见书正本叁份，无副本。

本法律意见书的出具日为二〇二三年十二月二十七日。

国浩律师（杭州）事务所

经办律师：王 侃

负责人：颜华荣

孙敏虎