



关于东芯半导体股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
发行注册环节反馈意见落实函的回复



（上海市广东路 689 号）

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所：

上海证券交易所《关于东芯半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函》（以下简称“意见落实函”）及中国证券监督管理委员会《关于东芯半导体股份有限公司注册环节反馈问题》已收悉。

东芯半导体股份有限公司（以下简称“东芯半导体”、“东芯股份”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“德恒”或“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“立信”或“发行人会计师”）等中介机构对审核问询函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

说明

如无特别说明，本回复使用的简称与《东芯半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体
对审核问询函问题的回复	宋体
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

问题 1

1、申请材料显示，(1) 发行人产品类别包括 NAND、NOR、DRAM 及 MCP 四种，报告期收入增长较快。(2) 报告期第一大客户 A 销售收入增幅较大，其子公司为发行人股东；(3) 2020 年销售回款金额大幅提高。(4) 发行人报告期亏损的原因之一为成本不具备规模优势。(5) MCP 产品报告期各期毛利率仅分别为 15.85%、3.37%和 6.94%。

请发行人：(1) 分产品补充说明发行人前五大客户名称、销售金额及占比；(2) 补充说明客户 A 通过入股供应商加强合作关系是否为行业惯例、是否为客户 A 与供应商合作的常见方式；说明发行人产品与客户 A 其他供应商同类产品是否存在显著差异，结合发行人与主要客户合作的背景、方式等，说明是否可能出现因主要客户采购部门变动、调整而出现销量下滑的可能，客户 A 采购发行人产品大幅增长是否与客户 A 子公司接洽入股存在直接关系，发行人在客户 A 相关产品采购体系中是否发生显著变化，说明其原因及合理性；(3) 结合主要客户说明 2020 年销售回款金额大幅提高的原因回款金额较大的客户情况；(4) 结合发行人营业成本中变动成本、固定成本主要内容，补充披露发行人报告期亏损的原因之一为成本不具备规模优势的合理性；(5) 补充披露发行人 MCP 产品毛利率较低的原因；(6) 发行人在对 Fidelix 首次增资时点对 Fidelix 实现控制以及纳入合并报表范围是否符合企业会计准则规定。

请保荐机构和会计师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 分产品补充说明发行人前五大客户名称、销售金额及占比；

报告期内，发行人分产品的前五大客户名称、销售金额及占比情况如下：

1、NAND 产品

单位：万元

2020 年度			
序号	客户名称	金额	占 NAND 产品收入比例
1	客户 A	18,956.99	47.59%

2	益登科技股份有限公司	2,626.12	6.59%
3	MACNICA CYTECH LIMITED	2,383.15	5.98%
4	百思威(香港)科技有限公司	1,582.26	3.97%
5	增你強(香港)有限公司	1,493.50	3.75%
合计		27,042.02	67.88%

2019 年度

序号	客户名称	金额	占 NAND 产品收入比例
1	客户 A	2,383.34	16.05%
2	纳仕集团有限公司	2,377.74	16.02%
3	J&G Global Limited	1,600.84	10.78%
4	Pantek Global Corp.	1,483.04	9.99%
5	益登科技股份有限公司	1,102.96	7.43%
合计		8,947.92	60.27%

2018 年度

序号	客户名称	金额	占 NAND 产品收入比例
1	時騰科技有限公司	3,950.60	22.31%
2	英唐科技(香港)有限公司	2,019.33	11.40%
3	Hailinks Electronics	1,748.93	9.88%
4	Kaan Technologies	1,464.90	8.27%
5	Hong Kong Zetta Device Technology LTD	1,366.98	7.72%
合计		10,550.74	59.58%

2、NOR 产品

单位：万元

2020 年度			
序号	客户名称	金额	占 NOR 产品收入比例
1	客户 B	11,127.85	60.95%
2	客户 A	3,042.12	16.66%
3	Samsung	635.41	3.48%
4	香港昂威科技有限公司	551.30	3.02%
5	益登科技股份有限公司	503.83	2.76%
合计		15,860.51	86.87%

2019 年度

序号	客户名称	金额	占 NOR 产品收入比例
1	客户 B	12,533.51	75.38%

2	Pantek Global Corp.	1,435.44	8.63%
3	纳仕集团有限公司	1,312.70	7.90%
4	TUNG LINK CO.,LIMITED	399.06	2.40%
5	J&G Global Limited	229.30	1.38%
合计		15,910.01	95.69%

2018 年度

序号	客户名称	金额	占 NOR 产品收入比例
1	客户 B	6,386.02	65.72%
2	Core (HK) Limited	995.26	10.24%
3	CEAC INTERNATIONAL LTD	968.05	9.96%
4	TUNG LINK CO.,LIMITED	389.79	4.01%
5	Newtronics HangZhou Co.,Ltd	255.42	2.63%
合计		8,994.54	92.56%

3、DRAM 产品

单位：万元

2020 年度			
序号	客户名称	金额	占 DRAM 产品收入比例
1	Sun Unique	690.42	14.73%
2	Alliance Memory Inc.	636.24	13.58%
3	Samsung	584.90	12.48%
4	J&G Global Limited	446.99	9.54%
5	AsteelFlash Suzhou Co. Ltd.	288.39	6.15%
合计		2,646.94	56.48%

2019 年度

序号	客户名称	金额	占 DRAM 产品收入比例
1	Hailinks Electronics	1,819.85	29.89%
2	Samsung	793.86	13.04%
3	Sun Unique	392.51	6.45%
4	J&G Global Limited	346.68	5.69%
5	Pintarmas Sdn. Bhd.	296.25	4.87%
合计		3,649.15	59.94%

2018 年度

序号	客户名称	金额	占 DRAM 产品收入比例
1	J&G Global Limited	797.86	11.66%

2	DCT Global Limited	729.32	10.66%
3	Flextronics	682.35	9.98%
4	時騰科技有限公司	654.22	9.56%
5	Renesas Electronics Corporation	415.92	6.08%
合计		3,279.67	47.94%

4、MCP 产品

单位：万元

2020 年度			
序号	客户名称	金额	占 MCP 产品收入比例
1	J&G Global Limited	3,174.38	23.89%
2	Hailinks Electronics	3,022.65	22.75%
3	Shinden Hightex Corp	1,352.68	10.18%
4	Flextronics	788.63	5.94%
5	BYD (H.K.) CO., LIMITED	756.87	5.70%
合计		9,095.21	68.46%

2019 年度			
序号	客户名称	金额	占 MCP 产品收入比例
1	Hailinks Electronics	2,146.22	17.61%
2	Flextronics	2,051.97	16.84%
3	AI Microelectronics	1,399.21	11.48%
4	Time Speed	1,252.72	10.28%
5	Inventec Appliances(Pudong) Corporation	978.53	8.03%
合计		7,828.65	64.24%

2018 年度			
序号	客户名称	金额	占 MCP 产品收入比例
1	Core (HK) Limited	5,255.40	31.47%
2	J&G Global Limited	2,071.73	12.41%
3	Time Speed	1,700.63	10.18%
4	Flextronics	1,088.51	6.52%
5	Samsung	825.04	4.94%
合计		10,941.31	65.52%

(二) 补充说明客户 A 通过入股供应商加强合作关系是否为行业惯例、是否为客户 A 与供应商合作的常见方式；说明发行人产品与客户 A 其他供应商同类产品是否存在显著差异，结合发行人与主要客户合作的背景、方式等，说明是否可能出现因主要客户采购部门变动、调整而出现销量下滑的可能，客户 A 采购发行人产品大幅增长是否与客户 A 子公司接洽入股存在直接关系，发行人在客户 A 相关产品采购体系中是否发生显著变化，说明其原因及合理性；

1、补充说明客户 A 通过入股供应商加强合作关系是否为行业惯例、是否为客户 A 与供应商合作的常见方式。

客户 A 为全球领先的信息与通信技术（ICT）解决方案供应商，主要产品包括通讯设备、消费电子、半导体、云计算等。在中美贸易摩擦的背景下，其致力于培育本土的供应链体系，以抵御国际贸易摩擦所带来的不确定性，保障供应链的稳定。因此客户 A 会通过入股供应商的方式强化合作关系，增强供应链的稳定性。

经公开资料查询，目前哈勃投资对外投资的企业如下：

公司名称	主营业务	入股时间
庆虹电子（苏州）有限公司	连接器专业制造商。专注于产品的设计、模具设计制造、自动装配机设计制造、射出、冲压及自动装配等	2020 年
云南鑫耀半导体材料有限公司	从事半导体材料砷化镓及磷化铟衬底（单晶片）的研发、生产	2021 年
上海立芯软件科技有限公司	物联网 RFID 产品和解决方案提供商	2021 年
湖北九同方微电子有限公司	掌握 EDA 核心技术，围绕射频集成电路设计全流程的主要环节，专注于研发完整的“射频 EDA 系列软件”	2020 年
上海本诺电子材料有限公司	专业提供电子级粘合剂产品和解决方案的生产商，产品广泛应用于电子组装和半导体封装领域	2021 年
北京晟芯网络科技有限公司	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；软件咨询；基础软件服务；应用软件开发	2021 年
常州富烯科技股份有限公司	专业从事石墨烯导热膜研发、生产和销售，为电子、航空航天、医疗等行业提供高品质、经济化的整套散热解决方案	2020 年
上扬软件（上海）有限公司	为半导体、光伏和 LED 等高科技制造业提供整体解决方案的专业软件公司	2021 年
南京芯视界微电子科技有限公司	拥有先进的光电转换器件设计和单光子检测成像技术，主营固态激光雷达芯片	2020 年

新港海岸（北京）科技有限公司	专注于高速传输芯片的 fabless 芯片设计，同时提供高分辨率显示和企业系统应用的整体解决方案	2020 年
辽宁中蓝电子科技有限公司	移动设备摄像头用超小型自动变焦马达和镜头的设计开发、生产制造与市场营销，并提供相关产品的售后保障服务	2020 年
山东天岳先进科技股份有限公司	专注于宽禁带（第三代）半导体衬底材料的生产商，主要从事碳化硅衬底的研发、生产和销售，产品可应用于电力电子、微波电子、光电子等领域	2019 年
苏州东微半导体股份有限公司	公司专注于高性能、高功率半导体的研发与销售	2020 年
宁波润华全芯微电子设备有限公司	专注于新型电子器件生产设备的研发、设计、销售及售后服务	2020 年
无锡飞谱电子信息技术有限公司	专注于工业设计和仿真分析软件的研发，为芯片设计制造、雷达探测等产品领域提供解决方案	2021 年
思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司	专注于高性能模拟芯片的设计与生产，产品广泛应用于信息通讯、工业控制、监控安全等领域	2019 年
上海鲲游光电科技有限公司	光电科技、软件科技、智能科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让	2019 年
苏州锦艺新材料科技有限公司	集研发、生产、销售和技术服务为一体，提供高端无机非金属粉体新材料的解决方案，可应用于新能源、环保节能等领域	2021 年
无锡市好达电子股份有限公司	公司专注于声表面波器件的生产，可应用于手机、通信基站、物联网等射频通讯领域	2020 年
常州纵慧芯光半导体科技有限公司	光电半导体公司，专注于高功率以及高频率 VCSEL 的设计与生产，并且为客户提供相应的解决方案	2020 年
北京云道智造科技有限公司	专注于开发研发端工业互联网平台的设计和推广	2021 年
北京天科合达半导体股份有限公司	主要从事第三代半导体碳化硅晶片的研发、生产和销售	2020 年
北京昂瑞微电子技术股份有限公司	专注于射频/模拟集成电路和 SoC 系统集成电路的开发，以及应用解决方案的研发和推广。	2020 年
北京科益虹源光电技术有限公司	拥有准分子激光技术研究、产品开发的能力；并提供相应的技术推广、技术咨询、技术服务	2021 年
瀚天天成电子科技（厦门）有限公司	公司主要从事碳化硅外延芯片的研发、生产和销售	2020 年
江苏灿勤科技股份有限公司	公司专注于生产陶瓷介质滤波器、介质波导滤波器、介质谐振器、天线、腔体滤波器等产品	2020 年
陕西源杰半导体科技股份有限公司	自主研发、生产和销售从 2.5G 到 10G 的半导体激光器芯片，产品可应用于互联网、数据中心等产业	2020 年
杰华特微电子股份有限公司	公司专注于非隔离电源、电池管理、LED 照明、DC/DC 转换器等产品的研发	2019 年
深思考人工智能机器人科技（北京）有限公司	专注于类脑人工智能与深度学习等核心科技的研发	2019 年

深圳中科飞测科技股份有限公司	公司专注于工业智能检测设备的自主研发和生产	2020年
粒界（上海）信息科技有限公司	公司利用已有的数字引擎，专注于实时图形渲染以及实时大规模3D建模技术	2021年
西安炬光科技股份有限公司	公司主要从事于激光行业上游的高功率半导体期间、激光光学元器件的研发和生产及销售。	2020年

数据来源：企查查，国家企业信用信息公示系统，公司官网

由上表可知，哈勃投资围绕客户 A 产业链上下游，投资入股企业众多，为其与供应商合作的重要方式，行业内如小米等企业均通过直接入股或者间接入股供应商的形式，保障供应链的稳定，符合行业惯例。

2、说明发行人产品与客户 A 其他供应商同类产品是否存在显著差异，结合发行人与主要客户合作的背景、方式等，说明是否可能出现因主要客户采购部门变动、调整而出现销量下滑的可能。

(1) 公司产品为通用性产品，在同类产品上不存在显著差异，但在产品线、技术水平等方面与国际领先厂商存在差距。

公司的存储芯片为通用性产品，产品在功能层面、标准层面与应用层面均具有较高的通用性，因此公司产品与客户 A 其他供应商同类产品在产品功能、应用场景以及应用标准方面不存在显著差异。

与国际巨头相比，公司产品在产品线丰富度、制程以及性能方面存在一定差距，目前公司与国际巨头同类产品对比情况如下：

2D NAND	三星电子	铠侠	美光科技	发行人
主要产品	SLC/MLC/TLC	SLC/MLC/TLC	SLC/MLC/TLC	SLC NAND
最高制程	16nm	24nm	19nm	24nm
NOR	华邦电子	旺宏电子	兆易创新	发行人
主要产品	DTR SPI NOR	DTR SPI NOR	DTR SPI NOR	DTR SPI NOR
最高制程	45nm	55nm	55nm	48nm
DRAM	三星电子	海力士	美光科技	发行人
主要产品	DDR5/LPDDR5	DDR5/LPDDR5	DDR5/LPDDR5	DDR3/LPDDR2
最高制程	1z nm	1z nm	1z nm	25nm/38nm

从制程来看，在各产品领域均与国际龙头厂商存在一定差距，2D NAND 方

面，三星电子已达到 16nm，美光科技已达到 19nm 制程；NOR 方面亦落后于华邦电子的 45nm 制程；在 DDR/LPDDR 亦全面落后于三星电子、海力士、美光科技的 1z nm 制程。

从产品线分布来看，公司产品线相对集中，在 2D NAND 方面主要为 SLC NAND，尚未涉及大容量的 MLC/TLC NAND；在 DRAM 方面，公司产品主要为 DDR3/LPDDR2，而国际先进的产品已达到 DDR5/LPDDR5，仍存在较大差距。

(2) 发行人与客户 A 合作始于 2017 年，已建立长期稳定合作关系

在与发行人合作前，客户 A 主要与国际领先企业如海力士、美光等存储芯片公司开展合作。随着国内芯片设计公司的崛起以及供应链国产化的需求，公司与客户 A 各业务部门开展业务合作，最早于 2017 年开始相关的业务合作、供应商认证、产品认证等工作，并建立良好的业务合作关系，具体历程如下：

客户名称	平台认证年度	产品认证年度	供应商认证年度	开始销售年度
客户 A	2017	2017	2018	2018

各年度销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户 A	23,324.50	3,720.84	584.54	-

公司与客户 A 各业务部门独立开展业务。发行人凭借自身产品在性能特点、工艺水平、交付周期和量产规模等方面得到客户 A 的认可，与客户 A 逐步建立稳定的业务合作关系。

客户 A 采购主要通过完善的采购管理体系与供应商合作，主要由 3 大部门共同支撑：采购认证部、技术认证部、采购履行部。

① 供应商与客户 A 采购认证部进行产品交流，确定客户采购策略、是否有采购意向，同时对于新供应商签订商务条款及协议。

② 确认采购意向后同步与技术认证部交流，进行送样及供应商认证。整个验证流程持续半年左右，包括研发认证测试、器件中心测试、小批量测试。最后

完成工艺评估后由对口技术认证部发放编码。

③ 供应商取得编码后参与采购认证部季度招标，招标结果及标案履行情况由采购履行部制定交货计划及订单管理。

综上，客户 A 具备完善的采购管理体系，采购认证部、技术认证部、采购履行部相互制约，相互监督，管理其在全球范围内庞大的供应链体系。发行人成为客户 A 的供应商是基于发行人的技术及产品实力以及其对自身供应链战略布局的考量；对发行人采购金额的增长是因其自身业务发展的需要以及加大国产化配套比重的需要决定的。因此，客户 A 对发行人的采购行为，是基于其公司层面的长远需要，不会因某个部门人员的变动而影响双方的合作关系。

3、客户 A 采购发行人产品大幅增长是否与客户 A 子公司接洽入股存在直接关系，发行人在客户 A 相关产品采购体系中是否发生显著变化，说明其原因及合理性。

2020 年 5 月，发行人进行上市前融资，哈勃投资因看好公司发展前景，进一步加强双方合作关系，对公司展开独立尽职调查，与国开科创、青浦投资同批入股发行人。

在哈勃投资入股前，公司与客户 A 即已建立稳定良好的合作关系，通过相关的平台认证、产品认证及供应商认证，各年度销售规模逐步提升。

公司产品实现销售，需要经过单独的产品验证，并取得相应的产品代码后，方可根据客户 A 的采购进度，逐步形成批量销售。2020 年销售额大幅提升，一般来说，产品验证需要经过 3-6 个月时间，因此一般形成产品批量销售时间晚于产品验证 8-12 个月，2020 年销售相关的产品验证等工作早于其入股时间（2020 年 5 月），因而销售额的大幅增长与哈勃投资入股并无直接关系。

报告期内，客户 A 向发行人采购的产品主要集中于 NAND 及 NOR 产品，未因哈勃投资的入股而发生显著变化。客户 A 采购发行人产品大幅增长一方面系公司通过市场化的竞争，凭着产品稳定可靠的性能和过硬的质量，通过客户 A 的一系列认证，逐步获得客户 A 的认可，因此报告期内公司对客户 A 的销售收入大幅增加；另一方面，由贸易摩擦以及技术限制所带来的国产替代需求，使得

客户 A 进一步加快对本土供应链体系的建设,加大了自国内供应商采购的力度,为发行人一类的具备竞争力的供应商提供了一定的发展机遇。

客户 A 拥有多部门相互制约、相互监督的健全的采购决策体系,哈勃投资作为围绕客户 A 产业链进行产业投资的部门,难以拥有跨部门的决策权,因此哈勃投资入股发行人与客户 A 向发行人采购产品不存在直接关系,采购行为在入股前后也不存在显著变化。

(三) 结合主要客户,说明 2020 年销售回款金额大幅提高的原因,回款金额较大的客户情况;

报告期内,受益于终端市场需求旺盛、国产化替代带来广阔市场、公司不断丰富产品系列和优化的客户结构等因素影响,公司销售规模持续增长。

2020 年度,公司主营业务收入较 2019 年度增加 52.54%,主要系公司产品获得平台认证数量的增加、公司与核心客户合作进一步的深入、NAND 产品随着客户开拓的深入及市场价格回暖而形成的产品销售规模大幅增加等因素所致。在此基础上,2020 年度公司销售商品、提供劳务收到的现金较 2019 年度增长 83.50%,具体数据如下:

单位:万元

项目	2020 年度	2019 年度	增长率
主营业务收入(万元)	78,262.43	51,307.81	52.54%
销售商品、提供劳务收到的现金(万元)	81,260.92	44,284.93	83.50%

2020 年公司前十大客户营业收入金额为 54,574.19 万元,占 2020 年度主营业务收入的 69.73%;销售回款金额为 61,023.50 万元,占 2020 年度销售回款的 75.10%,故公司前十大客户 2020 年度销售回款与当期营业收入规模具有匹配性,具体数据如下:

单位:万元

序号	客户名称	主营业务收入	销售回款	销售回款占营业收入的比重
1	客户 A	23,324.50	25,797.30	110.60%
2	客户 B	11,127.85	13,854.77	124.51%
3	J&G Global Limited	4,497.03	4,501.75	100.10%

序号	客户名称	主营业务收入	销售回款	销售回款占营业收入的比重
4	益登科技股份有限公司	3,313.47	3,315.19	100.05%
5	Hailinks Electronics	3,036.39	4,120.37	135.70%
6	MACNICA CYTECH LIMITED	2,383.15	2,397.44	100.60%
7	增你強(香港)有限公司	1,934.36	2,130.79	110.15%
8	百思威(香港)科技有限公司	1,812.57	1,798.55	99.23%
9	Shinden Hightex Corp	1,588.83	1,586.49	99.85%
10	中宝科技有限公司	1,556.04	1,520.85	97.74%
合计		54,574.19	61,023.50	111.82%

(四) 结合发行人营业成本中变动成本、固定成本主要内容，补充披露发行人报告期亏损的原因之一为成本不具备规模优势的合理性；

报告期内，公司主营业务成本分结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	占比	金额	比例
原材料	48,631.52	79.70%	35,823.54	82.06%	32,563.53	82.16%
封测费用	10,767.71	17.65%	6,294.37	14.42%	6,363.46	16.06%
制造费用	510.30	0.84%	445.60	1.02%	707.75	1.79%
技术服务成本	1,107.13	1.81%	1,092.52	2.50%	-	-
合计	61,016.67	100.00%	43,656.03	100.00%	39,634.75	100.00%

公司主营业务成本主要产品成本包括原材料、封测费用、制造费用。原材料成本系经检测后的晶圆成本，封测费用系芯片的封装厂、测试厂商发生的封装测试费用，制造费用系制造过程中发生的设备折旧、生产运营人员薪酬等间接成本。技术服务成本主要为提供技术服务过程中发生的人员薪酬、差旅费、设备成本等，占主营业务成本的比例较低。

公司产品成本中，原材料及封测费用为变动成本，制造费用主要为固定成本。其中原材料及封测费用为公司向代工厂采购，制造费用主要为公司内部人员的薪酬及设备折旧等。

(1) 原材料及封测费用

①定价机制

公司向晶圆厂商采购晶圆，并向封装测试厂商采购封装测试服务，采购价格通常基于公司所了解的市场价格，并结合商业环境、供应商产能、公司需求量等情况，与供应商定期谈判协商确定。

对晶圆的采购定价主要考虑的因素包括晶圆尺寸、工艺要求、光罩层数以及质量品质等。公司通常每季度与主要晶圆厂进行采购价格沟通谈判，并结合当前行业景气度、产能分配情况以及公司采购需求等对晶圆采购价格进行协商调整。

公司与主要封装测试厂商进行议价时，主要考虑的因素包括封装耗材、封装工艺、封装尺寸、测试时间、质量要求等。公司定期与主要封装测试厂商对采购价格进行沟通，对于重点产品按需进行议价，并结合市场情况、公司采购量等因素协商对封装测试服务采购价格的调整。

②采购规模对定价的影响

在晶圆采购方面，公司主要向晶圆代工厂采购，晶圆代工厂为重资产投入行业，主要成本包括产线设备投入、晶圆裸片及材料成本、人工投入等，其中产线相关的设备投入巨大，形成代工厂的巨大资金壁垒。

在同样的产线成本投入下，代工厂产品生产规模越大，工艺成熟度越高，摊薄的固定成本越低，在向下游芯片设计公司报价时，其让利空间越大。相应地，如下游芯片设计公司采购规模越大，则因产量提升代工厂的成本越低，对应的芯片设计公司的采购成本因上游成本的下降而拥有更高的议价权，可以争取到更优惠的价格。

该规律在封装测试行业亦同样存在，芯片设计公司采购规模越大，封测厂摊薄的固定成本将越低，议价能力越强。

同时，代工厂定价亦随产能紧缺情况、行业景气度等市场因素影响，在行业高景气度、产能紧张的情况下，代工厂涨价；在行业不景气、产能宽裕时，代工厂降价幅度较小，并要求芯片设计公司保证一定量的提货。因而，市场价格因素往往助长了该规模因素对芯片设计公司采购成本的影响。

报告期内，公司众多产品线处于市场开拓期，整体销售规模较小，因而与上

游代工厂议价能力较弱，成本相对较高，是公司亏损的重要原因。

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）报告期内的经营情况概述”之“2、报告期内经营成果逻辑分析”补充披露如下：

在晶圆采购方面，公司主要向晶圆代工厂采购，晶圆代工厂为重资产投入行业，主要成本包括产线设备投入、晶圆裸片及材料成本、人工投入等，其中产线相关的设备投入巨大，形成代工厂的巨大资金壁垒。因而，在同样的产线成本投入下，产品生产规模越大，工艺成熟度越高，摊薄的固定成本越低，相应的，下游芯片设计公司，因采购规模大，对应的采购成本因上游成本的下降而拥有更高的议价权。在芯片封测环节亦存在上述规律。

报告期内，公司众多产品线处于市场开拓期，整体销售规模较小，因而与上游代工厂议价能力较弱，成本相对较高，是公司亏损的重要原因。

（五）补充披露发行人 MCP 产品毛利率较低的原因。

公司已在招股说明书中“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“（四）毛利及毛利率分析”之“1、主要产品毛利率变动趋势分析”之“（4）MCP 系列产品”补充披露如下：

报告期内，公司 MCP 产品主要分布在 Fidelix，毛利率总体相对较低，主要系：（1）公司 MCP 产品主要应用领域为物联网模块和智能功能手机。报告期内，受其下游市场更新迭代的影响，公司调整产品结构，MCP 系列产品收入和毛利率均有所下降；（2）随着电子产业链逐步由日韩地区向大中华地区转移，Fidelix 日韩地区的部分直销客户因自身业务结构调整，对公司 MCP 产品需求下降，MCP 部分高毛利产品收入有所下滑。

（六）发行人在对 Fidelix 首次增资时点对 Fidelix 实现控制以及纳入合并报表范围是否符合企业会计准则规定

2015 年 6 月，东芯半导体以受让与增资相结合的方式获得了 Fidelix 合计 25.28% 的股份，成为 Fidelix 第一大股东，同时其他股东的持股比例十分分散。东芯半导体通过行使股东表决权，控制 Fidelix 的董事会、委派代表理事、取得

与 Fidelix 经营有关的所有重大事项的审批权等方式对 Fidelix 的重大事项决策及日常经营管理，获得除股利以外的其他可变回报，满足企业会计准则中“控制”的定义，纳入合并报表符合会计准则的规定。

(七) 中介机构履行的核查程序及核查结论

1、保荐机构和会计师履行的核查程序

(1) 取得了公司销售台账，检查公司与客户 A 相关销售合同、交易明细情况；

(2) 访谈发行人高级管理人员，了解向客户 A 的供货情况；

(3) 取得了发行人与客户 A 合作情况的说明；

(4) 根据发行人销售台账，分析公司 MCP 相关的产品、客户变化情况；

(5) 取得公司明细账，检查主要客户回款情况；

(6) 查阅了《韩国法律意见书》，查询了 Fidelix 的股东大会、董事会等披露文件及日常管理相关文件资料，访谈了共同代表理事及相关关键岗位人员，取得了 Fidelix 公司章程、内部管理制度等；

(7) 申报会计师独立按照中国注册会计师审计准则要求对 Fidelix 公司实施审计程序，结合 Fidelix 业务特点和准则要求，确定实际执行的重要性水平，以评估重大错报风险并确定进一步审计程序的性质、时间安排和范围，全面执行审计工作，重点关注对公司合并报表影响较大的会计科目，包括银行存款、应收账款、存货、营业收入和成本、研发费用等科目。

2、核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

(1) 客户 A 通过入股供应商加强合作关系为行业惯例，为客户 A 与供应商深度合作的常见方式，具有一定的商业合理性；

(2) 基于公司目前的订单，因主要客户采购部门变动、调整而出现销量下滑的可能性较低；

(3) 发行人因销售规模较小从而成本不具备规模优势的分析具有一定商业

合理性；

（4）公司于 2015 年 6 月 30 日取得 Fidelix 控制权，能够对 Fidelix 实施控制，将其纳入合并范围符合企业会计准则规定。

（5）申报会计师具有专业胜任能力，对 Fidelix 公司独立实施审计，对公司合并报表整体获取了充分、适当的审计证据。

问题 2

2、申请材料显示，（1）发行人成立于 2014 年 11 月，2015 年 6 月 30 日完成对 Fidelix 收购及首次增资，成为 Fidelix 的控股股东，报告期存在购买 Fidelix 发明专利、支付技术服务费等交易。（2）Fidelix 在 2018-2020 年净利润分别 1667.3 万元、1417.42 万元、824.4 万元。发行人称收购整合后，Fidelix 盈利情况得到逐步改善。（3）Fidelix 报告期内营业收入、研发费用均有所下降，曾受到韩国证券监管机构处罚，发行人曾出现境外投资项目未向发改部门办理备案的情况。

请发行人补充披露：（1）具体说明发行人收购 Fidelix 过程中股权收购价格公允性，报告期内各项交易的背景、原因、作价依据及公允性 Fidelix 是否在韩国市场披露母子公司之间专利转让等各项交易情况；（2）结合 Fidelix 向发行人转让专利的收入及利润情况，客观分析收购整合后 Fidelix 盈利改善的主要原因，是否来自于资产出售；（3）结合发行人与子公司处罚情况及子公司被收购后的持续经营情况说明发行人对经营海外子公司的内控有效性和持续经营能力；请补充说明：（4）补充穿透核查哈勃投资的股权结构情况；（5）收购 Fidelix 时第一大股东变更的信息披露的具体情况，Fidelix 关于股利分配的权限，收购后 Fidelix 的董事会情况以及委派代表理事对发行人控制 Fidelix 的影响，安承汉和发行人的关系及日常决策机制。

请保荐机构和律师核查并发表明确意见

（一）具体说明发行人收购 Fidelix 过程中股权收购价格公允性，报告期内各项交易的背景、原因、作价依据及公允性 Fidelix 是否在韩国市场披露母子公司之间专利转让等各项交易情况；

公司已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”之“（四）发行人的控股子公司、参股公司情况”之“（一）、控股子公司”之“3、Fidelix”补充披露如下：

1、发行人收购 Fidelix 过程中股权收购价格公允性

发行人于 2015 年 6 月收购安承汉、何泰华、张锡宪所持 Fidelix 合计 15.88% 的股份（对应 2,900,374 股），每股 2,923.76 韩元（折合人民币约 16.52 元），对价为 848,000 万韩元（折合人民币约 4,792.24 万元）。

收购时，Fidelix 的市值约为 394.51 亿韩元（折合人民币约 2.23 亿元），公开市场股票价格每股为 2,160 韩元（折合人民币约 12.21 元）。基于以转让方让与对 Fidelix 的控制权为前提及参考市场估值，各方协商确定标的股份的转让对价为 848,000 万韩元（折合人民币约 4,792.24 万元），即每股为 2,923.76 韩元（折合人民币约 16.52 元）。

因此，本次股权收购的价格是以转让方让与对 Fidelix 的控制权为前提，股份转让对价中包含了公司控制权变更的溢价部分，参考市场估值，并由各方最终基于商业谈判的结果，协商确定转让对价，定价公允。

2、报告期内各项交易的背景、原因、作价依据及公允性

报告期内，东芯公司与 Fidelix 的各项交易情况如下表：

序号	类别	2020 年度 (万元)	2019 年度 (万元)	2018 年度 (万元)
1	Fidelix 向东芯公司 采购商品	13,396.27	13,173.91	7,047.86
2	Fidelix 销售给东芯 公司商品	495.64	233.61	1,244.00
3	Fidelix 向东芯公司 提供的技术及授权 服务	254.43	3,000.44	162.58
4	Fidelix 向东芯公司 转让专利	-	-	623.58
5	Fidelix 向东芯公司 转让设备	1.32	-	343.16
合计		14,147.65	16,407.96	9,421.18

如上表所述，报告期内东芯公司与 Fidelix 发生的各项交易主要为购销商品、提供技术服务及转让专利、设备，该等交易的背景、原因、作价依据及公允性情况如下：

(1) Fidelix 向东芯公司采购商品

① 背景及原因

收购前，Fidelix 多年来一直从事 DRAM 和 MCP 产品的研发、运营和销售；此外，Fidelix 具备一定的 NAND Flash、NOR Flash 的技术储备，其 NAND Flash 处于研发阶段，NOR Flash 已实现销售。对于 DRAM、NOR 产品 Fidelix 直接

向晶圆代工厂下达订单进行投片采购；此外，为合封 MCP，Fidelix 需采购海力士 NAND 晶圆。

收购后，对于 NOR Flash 产品，东芯公司拥有其主要知识产权及供应链，Fidelix 向东芯公司采购晶圆后根据其客户需求封装后销售。对于 DRAM 产品，因同在力积电流片，为了提升运营及沟通效率，降低沟通成本，由东芯公司向力积电统一下单投片。此外，为合封 MCP，Fidelix 仍需采购海力士 NAND 晶圆。

因此，为稳定供应链体系，提升运营效率，由发行人统一向晶圆代工厂投片及采购后再销售给 Fidelix。

② 作价依据及公允性

Fidelix 向东芯公司主要采购 NOR Flash 晶圆和 DRAM，Fidelix 采购的 NOR Flash 晶圆为东芯公司自主拥有知识产权的产品，其价格主要系双方参照第三方销售价格，以采购成本为基础上浮 15%-20% 确定。Fidelix 采购的 DRAM 晶圆为 Fidelix 拥有自有知识产权的产品，其价格主要系双方综合考虑运输、资金、管理的成本，以东芯公司采购成本为基础上浮 2%-3% 确定，定价公允。

(2) Fidelix 销售给东芯公司商品

① 背景及原因

报告期内，东芯公司基于国内少量客户的需求，向 Fidelix 采购了少量存储产品，交易金额较小。

② 作价依据及公允性

参照 Fidelix 向第三方的销售价格作为定价依据，双方协商确定销售给东芯公司的价格，定价公允。

(3) Fidelix 向东芯公司提供的技术及授权服务

① 背景及原因

发行人收购 Fidelix 后，为了实现集团整体发展战略，根据各公司的特点及优势对发行人与 Fidelix 的业务进行了分工及定位，故 Fidelix 将其拥有的 DRAM

部分知识产权授权给发行人，以及为发行人提供相关的技术服务。

② 作价依据及公允性

东芯公司支付的 DRAM 部分知识产权授权费用和技术支持费用是综合考虑开发成本、产业化程度、技术开发难度等因素，双方协商确定授权及技术研究开发服务费的价格，定价公允。

(4) Fidelix 向东芯公司转让专利、设备

① 背景及原因

根据《韩国法律意见书》，报告期内，因发行人和 Fidelix 双方业务定位调整，Fidelix 将其拥有的 NAND 和 NOR 相关的主要专利及相关设备转让给发行人。

② 作价依据及公允性

根据《韩国法律意见书》，韩国法律项下无明确规定专利及设备转让需委托评估机构进行价值评估，由转让双方根据商业价值自行协商确定专利及设备转让价格。因此，发行人从 Fidelix 受让的专利及设备转让价格系参考 Fidelix 受让海力士专利价格及考虑设备的成本、价值作为定价依据，最终双方协商确定，定价公允。

3、Fidelix 在韩国市场已披露母子公司之间专利转让等各项交易情况

报告期内，东芯公司与 Fidelix 发生的各项交易主要为购销商品、提供技术服务及转让专利、设备。Fidelix 应根据韩国《资本市场及金融投资业法》（以下简称《资本市场法》）、《资本市场法施行令》及《科斯达克市场披露规定》等相关规定，就报告期内 Fidelix 与东芯公司发生的各项交易进行披露，具体规定及披露情况如下：

(1) 韩国信息披露的相关规定

根据韩国《资本市场法》第 161 条第 1 款第 7 项及《资本市场法施行令》第 171 条第 2 款第 5 项规定，上市公司拟受让、转让的资产价格（指账面金额与交易金额中孰高金额）达到截至最近一个会计年度末的资产总额（对于适用韩国采用的国际会计基准编制合并财务报表的法人，系指该法人合并财务报表

项下资产总额)的10%以上的,应当在发生该事实之日的次日前(即2日内)披露(提交主要事项报告)该事项。并且,根据韩国《科斯达克市场披露规定》第6条第1款第1项第3目、第2项第2目(5)规定,上市公司签订或终止合同金额达到最近一个会计年度销售额的10%以上的单笔销售合同或供应合同,或做出有关采购或处置总金额达到最近一个会计年度末资产总额的10%以上的有形资产的决定的,应当于发生该事由当日进行披露。

此外,根据韩国《资本市场法》第159条第2款第5项及《资本市场法施行令》第168条第3款第6项的规定,上市公司还应当在定期报告(年度/中期/季度报告)中载明公司与其第一大股东(包括特殊关系人)或高管及职员的交易明细。

(2) Fidelix 就与东芯半导体的交易是否具有披露义务以及实际履行情况

根据《韩国法律意见书》并经查询 Fidelix 公告文件,就报告期内 Fidelix 与东芯公司发生的各项交易,由于该等交易规模低于上述韩国《资本市场法》第161条第1款第7项及《资本市场法施行令》第171条第2款第5项规定项下应披露的交易标准,该等交易无需于发生该事由当日进行披露。

但是, Fidelix 已根据《资本市场法》第159条第2款第5项及《资本市场法施行令》第168条第3款第6项的规定,就报告期内 Fidelix 与东芯公司发生的各项交易在2018年至2020年定期报告(年度/中期/季度报告)之“与利害关系人的交易明细”章节中予以披露,并在财务报表的注释“特殊关系人交易”部分中载明了当期及上一期其与东芯公司的主要交易内容及截至该年度末及上一个年度末的主要债权、债务内容。

鉴于此,就报告期内 Fidelix 与东芯公司发生的各项交易, Fidelix 已根据韩国相关法律规定履行了披露义务。

(二) 结合 Fidelix 向发行人转让专利的收入及利润情况,客观分析收购整合后 Fidelix 盈利改善的主要原因,是否来自于资产出售;

公司已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”之“(四)发行人的控股子公司、参股公司情况”之“(一)、控股子公司”之“3、Fidelix”补充披露如下:

2015 年收购完成后，Fidelix 根据公司整体规划和定位开展经营，专注于 DRAM 及 MCP 的研发和销售，持续推进产品更新迭代，并不断拓展新兴市场，逐步实现自身的稳步发展，收入规模整体呈波动增长趋势，净利润总体有所改善，具体数据如下：

单位：万元

年度	营业收入		净利润	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
2015 年度	36,090.79	-	-3,208.62	-
2016 年度	31,995.10	-11.35	-3,266.16	1.79
2017 年度	32,480.05	1.52	-1,521.00	-53.43
2018 年度	41,911.20	29.04	1,667.30	-209.62
2019 年度	39,357.04	-6.09	205.57	-87.67
2020 年度	35,428.40	-9.98	-824.40	-501.03

2014 年以来，受半导体供应链及下游市场向中国转移的影响，Fidelix 面临较大经营及资金压力，管理层寻求外部合作。收购后，Fidelix 缓解自身的资金压力，与积极拓展市场，充分利用东芯公司提供的稳定、优质的供应链渠道，实现自身的稳步发展。

①收购后，Fidelix 负责 DRAM、MCP 全球范围内的销售及 NOR Flash 非大中华地区的销售，主要客户集中于日韩、欧美等海外地区。近年来随着终端电子产品的需求逐渐向大中华地区转移，为了开拓 MCP 产品业务，Fidelix 也逐步扩大 MCP 产品在大中华地区的销售规模，同时欧美地区的 NOR 产品销售持续增长。

②东芯公司完成供应链体系的整合，提升了对供应商的采购规模和议价能力，已逐步形成稳定、优质的供应链渠道。

在此基础上，发行人在一体化管理、全球化运营的管理战略下，对 Fidelix 进行业务定位和整合，使其更集中于自身的优势领域，集中精力拓展日韩、欧美等海外地区的市场，进而实现 NOR 产品等销售持续增长，自身盈利能力和水平大幅改善。

晶圆制造环节，东芯公司与国内规模最大的晶圆代工厂中芯国际和全球最大的存储代工厂力积电均已保持了多年稳定的合作关系，已形成稳定、优质的

供应链渠道，并向 Fidelix 销售 NOR 产品的晶圆用于其后续的封装测试，为 Fidelix 产能稳定提供保障。

同时报告期内，Fidelix 在 2018 年度向东芯公司转让专利产生收入 607.99 万元，占 2018 年收入规模的 1.45%，收入及利润规模较小，2019 年度和 2020 年度不存在此类业务。

综上所述，收购整合后 Fidelix 盈利改善主要来自于自身的经营发展，并非来自于资产出售。

(三) 结合发行人与子公司处罚情况及子公司被收购后的持续经营情况说明发行人对经营海外子公司的内控有效性和持续经营能力

公司已在招股说明书中“第五节 发行人基本情况”之“(四) 发行人的控股子公司、参股公司情况”之“(一)、控股子公司”之“3、Fidelix”补充披露如下：

1、报告期内行政处罚及整改情况

报告期内，发行人及其子公司的行政处罚情况如下：

序号	被处罚主体	违法行为	处罚日期	处罚机关	处罚金额
1	Fidelix	未按时披露关于选任谢莺霞共同代表的事项，Fidelix 被认定违反披露要求	2019. 6. 12	韩国交易所	4,000,000 韩元 (约人民币 2.35 万元)
2	Fidelix	未及时申报关于关闭美国代表处事宜；未及时申报变更所在地事宜，被处以过失性罚款并被处以警告	2019. 12. 31	金融监督院	640,000 韩元 (约人民币 3,700 元)

(1) 因违反信息披露要求被行政处罚

2019 年 6 月 12 日，发行人控股子公司 Fidelix 因未按时披露关于选任谢莺霞担任 Fidelix 共同代表理事的事项，被韩国交易所认定违反披露要求，而被处以 400 万韩元（约人民币 2.35 万元）的罚款。

Fidelix 已积极整改，于 2019 年 5 月 21 日进行了补充披露，并加强信息披露相关的法律法规学习，同时聘请基石 9 株式会社作为 Fidelix 的日常信息披露的咨询服务机构，加强信息披露相关的管理。

(2) 因违反向主管部门履行变更申报程序被行政处罚

2019年12月31日，发行人控股子公司 Fidelix 因未及时向主管部门申报关于关闭美国代表处事宜及未及时申报变更所在地事宜，被金融监督院处以 64 万韩元（约人民币 3,700 元）的过失性罚款及警告。

Fidelix 已积极整改，并组织相关工作人员对需变更申报的事项及程序等方面的知识进行专项学习。

《韩国法律意见书》认为，上述行政处罚不属于可以对 Fidelix 的经营造成重大恶劣影响的违法违规事项，均属于过失性行为，公司已及时整改，并加强相关事项的管理。

2、发行人对 Fidelix 相关管控的内控情况

发行人收购 Fidelix 后，及时制定《子公司管理制度》，对子公司在公司治理、财务管理、人力资源管理、信息披露等方面作出了规定，并通过以下方式实现对 Fidelix 的有效管理：

(1) 通过控制 Fidelix 的董事会管理重大经营决策

根据韩国《商法》的规定，除相关法律、Fidelix 公司章程项下的股东大会权限事项以外，Fidelix 董事会有权决定有关执行公司重要业务的全部事项，如“选任和解聘公司代表理事；处置及转让重要资产；发行新股（有偿增资）；发行公司债；盈余公积转增资本、董事与公司之间交易”等事项，除董事与公司之间交易等事项外，均以出席董事过半数通过。

发行人于 2015 年 6 月完成收购 Fidelix 后改选了 Fidelix 的董事会，发行人通过提名全体董事控制 Fidelix 董事会，从而对 Fidelix 日常经营的重大事项的决策权形成了有效管控。

(2) 委派代表理事、首席财务官参与日常管理

Fidelix 作为发行人的韩国控股子公司，在日常管理过程中，Fidelix 公司的具体运营和执行公司重大决策由安承汉代表理事与谢莺霞共同负责。

收购完成后，鉴于安承汉在存储芯片领域具备丰富的研发经验，即选任安

承汉担任发行人首席科学家及董事职务，同时考虑到安承汉系 Fidelix 创始人，也熟悉日韩及欧美半导体市场及韩国公司治理，并综合考虑收购 Fidelix 后的平稳过渡、稳定员工心态，提名安承汉继续担任 Fidelix 代表理事。此外，因 Fidelix 业务经营需要及全面有效执行发行人集团的发展战略的需要，发行人委派谢莺霞作为发行人的全权代表与安承汉共同参与 Fidelix 的日常经营管理。谢莺霞与安承汉共同负责 Fidelix 的日常经营活动中的具体运营和执行公司重大决策事项，包括但不限于代表理事负责制定 Fidelix 的年度经营计划、包括研发战略及方向、销售规划、采购规划、年度财务预算和决算方案、对外融资、人事整体安排及关键岗位人员的任免、收购及出售重大资产、制定公司经营管理规章制度以及签署定期报告等公示文件等重大事项。

代表理事安承汉在制定年度经营计划时，与发行人代表谢莺霞通过邮件、电话及当面会议等方式密切沟通，讨论并达成一致意见后提交董事会审议，由董事会决议后方可实行。

Fidelix 的首席财务官主要负责 Fidelix 财务核算、资金管理、原材料及固定资产采购等复核及审批工作。收购 Fidelix 后，发行人委托韩国第三方人力资源服务公司通过市场招聘首席财务官后委派至 Fidelix。

因此，收购 Fidelix 后，发行人通过委派代表理事、首席财务官对 Fidelix 的日常经营形成有效管理。

(3) 委派代表谢莺霞参与 Fidelix 的日常经营管理，强化日常管理

鉴于谢莺霞拥有近二十年的公司管理经验，因 Fidelix 业务经营需要及全面有效执行发行人集团的发展战略的需要。收购 Fidelix 后，发行人委派谢莺霞担任 Fidelix 的董事，并作为发行人的全权代表参与 Fidelix 的日常经营管理，虽然未登记为 Fidelix 代表理事，但是在 Fidelix 日常经营活动中与安承汉共同决策相关重大事项，具体体现为：

①关于制定 Fidelix 的年度经营计划，包括：研发战略及方向、销售采购规划、年度财务预算和决算方案等事项，各部门上报部门年度计划后提交安承汉，由安承汉和谢莺霞共同制定公司年度经营计划，并提交董事会审阅后获得执行

确认，安承汉和谢莺霞共同负责执行经营计划；

②关于 Fidelix 的对外融资，由首席财务官制定融资方案，安承汉和谢莺霞共同确认后提交董事会决议，再由安承汉和谢莺霞共同负责签署融资合同及执行融资具体事宜；

③关于 Fidelix 设计部、生产运营部、首席财务官、测试部、销售部、项目管理部等关键岗位人员的任免、晋升、调薪等，董事会无异议，由安承汉和谢莺霞共同决定；

④关于 Fidelix 在经营过程中单笔采购金额超过 100 万韩元但未超过 2 亿韩元的由安承汉决定，单笔采购金额 2 亿韩元以上的由安承汉和谢莺霞共同确定方案，再提交董事会决议。

因此，收购完成后，发行人通过控制 Fidelix 董事会、向 Fidelix 委派代表理事及委派代表参与 Fidelix 日常经营管理，对 Fidelix 的日常经营能够形成有效管理。

综上，发行人已按照《子公司管理制度》等相关规定建立健全了完整的、合理的内部控制制度和机制，保证了对子公司管理内部控制的有效性。

3、收购前后 Fidelix 持续经营情况

收购后，发行人通过对 Fidelix 研发、运营、销售等环节的全方位的整合，充分发挥境内外公司的优势，形成协同效应，Fidelix 公司具备完善的供产销能力，具备较强的持续经营能力。

(1) 业务整合情况

目前发行人与 Fidelix 在研发、运营、销售等经营环节的具体定位如下：

公司名称	研发	运营		销售
		晶圆采购	封装测试	
东芯公司 ^{注1}	NAND/NOR	主要负责 NAND、NOR 和 DRAM 产品的晶圆采购	主要负责东芯品牌产品的封装测试	东芯品牌产品销售，主要在大中华地区
Fidelix	DRAM/MCP	-	主要负责 Fidelix 品牌产品的封装测试	Fidelix 品牌产品销售，主要在非大中华地区

注 1：“东芯公司”本处特指东芯上海、东芯香港、东芯南京及 Nemostech

具体整合情况如下：

①技术整合情况

收购前，Fidelix 拥有 NAND、NOR、DRAM 和 MCP 的知识产权；收购后，Fidelix 主要从事 DRAM 和 MCP 产品的研发，故而将 NAND 和 NOR 相关的主要知识产权均转让给东芯公司。

②客户整合情况

收购前，Fidelix 主要从事 DRAM 和 MCP 的销售，凭借多年在国外市场的开拓，在海外地区积累了丰富的客户资源，其相关产品的主要客户分布于日韩、欧美等地区。同时 Fidelix 销售少量的 MCP 产品至大中华地区。65nm NOR 产品处于市场拓展阶段，销售规模较小，NAND 处于研发阶段，尚未形成销售。

收购后，Fidelix 负责 DRAM、MCP 全球范围内的销售及 NOR Flash 非大中华地区的销售，主要客户集中于日韩、欧美等海外地区。近年来随着终端电子产品的需求逐渐向大中华地区转移，为了开拓 MCP 产品业务，Fidelix 也逐步扩大 MCP 产品在大中华地区的销售规模。

③供应商整合情况

芯片设计公司主要供应商为晶圆代工厂和封装测试厂。

收购前，Fidelix 主要从事 DRAM 和 MCP 的研发和销售，NOR Flash 实现了部分销售。对于晶圆代工厂，DRAM 产品主要由台湾力积电进行代工，NOR Flash 产品主要由韩国东部高科进行代工。

收购后，东芯公司对于晶圆代工厂进行统一管理，Fidelix 根据自身需求规划向东芯股份或东芯香港下单进行投片生产。具体而言，对于晶圆代工厂，DRAM 产品主要仍由台湾力积电进行代工；NOR Flash 产品，东芯公司拥有其主要知识产权及供应链，Fidelix 向东芯公司采购晶圆后根据其客户需求封装后销售。此外，因合封 MCP 需要，Fidelix 采购海力士 NAND 晶圆。

收购前后，Fidelix 均委托 AT semicon、南茂科技等公司进行封装测试。

综上，通过收购后整合，Fidelix 具备完整清晰的知识产权，健全的研发体系，独立的客户体系，并拥有完善的运营团队，供产销体系健全，拥有独立的经营能力。

(2) 经营业绩情况

收购后，Fidelix 单体报表的主要财务数据如下：

单位：万元

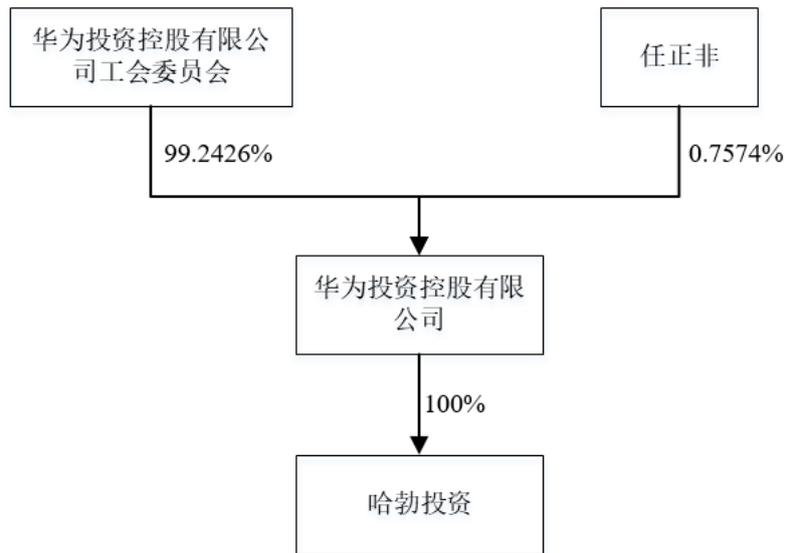
年度	营业收入		净利润	
	金额	增长率 (%)	金额	增长率 (%)
2015 年度	36,090.79	-	-3,208.62	-
2016 年度	31,995.10	-11.35	-3,266.16	1.79
2017 年度	32,480.05	1.52	-1,521.00	-53.43
2018 年度	41,911.20	29.04	1,667.30	-209.62
2019 年度	39,357.04	-6.09	205.57	-87.67
2020 年度	35,428.40	-9.98	-824.40	-501.03

由上表可知，收购后 Fidelix 销售规模保持稳定，盈利情况整体得到逐步改善。

综上，Fidelix 具备健全的供产销体系，经营业绩保持稳定，具备较强的持续经营能力。

(四) 补充穿透核查哈勃投资的股权结构情况

经核查，截至本回复出具之日，哈勃投资的注册资本为 300,000 万元人民币，由华为投资控股有限公司（以下简称“华为控股”）持有 100% 股权，哈勃投资的股权结构及股东穿透情况如下：



结合国家企业信用信息公示系统、企查查等数据平台的公开信息对其股东信息、出资比例进行交叉复核，以及哈勃投资于 2021 年 7 月 9 日出具的《关于哈勃投资股东穿透情况的说明》，说明：华为投资控股有限公司持有哈勃投资 100% 的股权。其中，华为投资控股有限公司是由员工 100% 持有的企业，股东为华为投资控股有限公司工会与任正非。华为投资控股有限公司通过华为投资控股有限公司工会实行员工持股计划，参与人均均为华为投资控股有限公司员工，没有任何政府部门、机构持有华为投资控股有限公司的股权。

根据哈勃投资填写的股东调查表确认：（1）哈勃投资是所持发行人股份的实际持有人；（2）哈勃投资持有的发行人股份不存在受委托持股的情况或代持股情况或类似安排。

根据哈勃投资于 2021 年 2 月 26 日出具的书面说明，其确认：（1）不存在中国法律法规规定禁止哈勃投资持有发行人股份的情形；（2）哈勃投资唯一股东为华为投资控股有限公司，无其他股东；（3）哈勃投资不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

根据华为投资控股有限公司 2021 年 3 月发布的《2020 年年度报告》，其通过工会实行员工持股计划，员工持股计划参与人数为 121,269 人（截至 2020 年 12 月 31 日），参与人均均为公司员工。

鉴于此，发行人和中介机构就对哈勃投资进行股东核查履行的核查手段充分

合理，符合《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关指引的要求。

（五）收购 Fidelix 时第一大股东变更的信息披露的具体情况，Fidelix 关于股利分配的权限，收购后 Fidelix 的董事会情况以及委派代表理事对发行人控制 Fidelix 的影响，安承汉和发行人的关系及日常决策机制。

1、收购 Fidelix 时第一大股东变更的信息披露的具体情况

根据韩国《公平交易法》《科斯达克市场披露规定》等相关规定，韩国无实际控制人的明文规定。因此，在收购时，韩国上市公司 Fidelix 公告文件中仅需披露第一大股东变更的相关信息，无需披露实际控制人的相关信息。

根据韩国《科斯达克市场披露规定》第 6 条第 1 款第 3 项第 1 目（9）①规定，科斯达克市场上市法人发生下列情形之一的，应当将该等事实或者决定内容于发生该等事由当日向交易所进行申报，如果因不得已的事由按照细节规定进行申报的，视为于当日进行申报：上市公司第一大股东发生变更应于股份转让交易交割（第一大股东发生变更）之日公告，就第一大股东变更或者发生经营权变动签订、解除或取消下列各项合同之一的：①伴随第一大股东变更的股份转让合同等（包括预约买卖等方法）或者以任免高管、修改章程等变更经营权为目的的合同或者包含与此类似内容的合同等。

韩国《科斯达克市场披露规定》第 6 条第 1 款第 3 项第 1 目（1）规定，上市公司第一大股东发生变更应于股份转让交易交割（第一大股东发生变更）之日公告第一大股东发生变更的事项。

韩国《资本市场法》第 147 条第 1 款规定，大量持有股票上市法人的股份等的投资者（本人及其特殊关系合计持有该法人发行股份总数 5% 以上股份的情形）实际取得 5% 以上股份的，应当在取得之日起 5 个工作日内按照总统令规定的方法向金融委员会和交易所报告（即披露）其持有情况、持有目的、持股等相关主要内容，以及其他总统令规定的事项。并且，其持有股份等发生 1% 以上变动时，应当在发生之日起 5 个工作日内按照总统令规定的方法向金融委员会和交易所报告其变动内容（下称 5% 权益报告）。

韩国《资本市场法》第 173 条第 1 款规定，投资者取得上市公司 10% 以上股份并成为主要股东，或者投资者成为主要股东后所持股份发生变动时，应当自发生报告义务之日（如果投资者认购新股时，则为支付认购价款的次日起算；如果投资者老股收购时，则为交易交割日起算）起 5 个工作日内公告（下称 10% 权益报告）。

韩国《资本市场法施行令》第 153 条第 3 款第 4 项规定，大量持有股份等的股东须报告其股份等持有情况或者变动内容的，其报告基准日以下列各项日期为准：4) 在证券市场外取得股份等的，以合同签订日为准。

此外，根据韩国《资本市场法》第 161 条第 1 款第 5 项及《资本市场法施行令》第 171 条第 1 款第 1 项规定，上市公司董事会作出增资相关决议的，应当在作出决议的次日前向金融委员会提交载明该决议的主要事项报告书，且根据《科斯达克市场披露规定》第 6 条第 1 款第 2 项第 1 目①规定，上市公司作出增资相关决议的，应当于当天完成披露。

根据上述规定，韩国科斯达克上市公司股份转让致第一大股东发生变更时，应于该事由发生当日披露股份转让合同签订公告及第一大股东发生变更的公告。投资者在证券市场以外签订取得目标公司 5% 以上股份合同的情形，应自签订股份转让合同之日起 5 个工作日内公告；持股 5% 以上的股东因认购新股致持股比例发生变动时，且其持有股份发生 1% 以上变动时，应于支付认购价款的次日起 5 个工作日内披露 5% 权益报告；持股 10% 以上的股东因认购新股致持股比例发生变动时，应于支付认购价款的次日起 5 个工作日内披露 10% 权益报告。

基于此，发行人于 2015 年收购 Fidelix 时，Fidelix 及发行人履行了相应信息披露义务，披露的具体内容如下：

披露日期	公告名称	披露义务人	披露内容摘要
2015-4-22	签订导致第一大股东发生变更的股份转让合同	Fidelix	安承汉等 3 人与东芯半导体签订了转让 Fidelix 股份 2,900,374 股的合同，Fidelix 的第一大股东拟变更为东芯半导体
2015-4-22	有偿增资决议	Fidelix	Fidelix 决定向东芯半导体发行新股 2,300,000 股
2015-6-30	第一大股东发生变更	Fidelix	随着合同当事人对导致第一大股东发生变更的股份转让合同（2015 年 4 月 22 日签订）履行完毕，且认购方也已缴纳定向增发有偿增资的认购价款

			完毕（2015年6月30日），Fidelix的第一大股东发生了变更
2015-4-28	股份等的大量持有情况报告书（5%权益报告）	发行人	东芯半导体已签订关于认购Fidelix15.88%股份的场外股份转让合同
2015-7-3	股份等的大量持有情况报告书（5%权益报告）	发行人	东芯半导体的持股比例通过签订场外股份转让合同及有偿增资取得新股变更为25.28%（原持股比例为15.88%）
2015-7-3	高管、主要股东的特定证券等持有情况报告（10%权益报告）	发行人	东芯半导体的持股比例通过场外交易及有偿增资取得新股变更为25.28%

因此，收购时，Fidelix及发行人均已根据韩国法律法规的规定，履行了信息披露义务。

2、Fidelix关于股利分配的权限

根据韩国《商法》及Fidelix《公司章程》的相关规定，公司的股利分配事项原则上由股东大会通过决议实施，但若董事会批准了满足相关条件下的财务报表后可由董事会通过决议实施。具体规定如下：

韩国《商法》第462条第2款规定及Fidelix《公司章程》第55条第4款规定，原则上Fidelix应当经股东大会决议实施利润分配。但是，Fidelix根据《公司章程》第52条第6款的规定批准财务报表的，Fidelix可以由董事会决议实施利润分配。

根据韩国《商法》及Fidelix《公司章程》的相关规定，Fidelix的股东大会决议经出席股东过半数赞成票及发行股票总数四分之一以上通过即可实施，而发行人系唯一持有Fidelix的比例超过四分之一的股东。此外，Fidelix的董事会决议经出席董事过半数通过即可发生效力，Fidelix的全体董事均由发行人提名。因此，发行人通过行使股东表决权及控制董事会对Fidelix利润分配事项可以起到实质性决定作用。

Fidelix根据《公司章程》第52条第6款的规定批准财务报表需满足如下条件：公司每季度末、中期末及年度末的财务报表被第三方审计机构出具了无保留的审计意见及获得全体监事的同意。

基于此，Fidelix 公司的股利分配事项原则上由股东大会通过决议实施，但若满足上述条件时可由董事会通过决议实施。

3、收购时 Fidelix 的董事成员情况以及代表理事对控制的影响

(1) 收购前后 Fidelix 董事会人员情况

发行人于 2015 年 6 月完成收购 Fidelix 后改选了 Fidelix 的董事会，发行人通过提名全体董事控制 Fidelix 董事会，从而对 Fidelix 日常经营的重大事项的决策权形成了实际控制，且自收购完成之日起至今 Fidelix 的董事会成员未发生变化。经核查，发行人收购前后 Fidelix 董事会人员构成、人数、提名任免情况如下：

收购前				收购后			
姓名	职务	董事人数	提名人	董事姓名	职务	董事人数	提名人
安承汉	代表理事	4 名	安承汉	安承汉	共同代表	4 名	发行人
张锡宪	董事		安承汉	谢莺霞	理事		发行人
何泰华	董事		安承汉	蒋学明	董事		发行人
韩永哲	独立董事		安承汉	郑莲	独立董事		发行人

注：Fidelix 董事会于 2019 年 5 月选任安承汉与谢莺霞担任共同代表理事，2019 年 5 月之前由安承汉担任代表理事。

(2) 收购后委派代表理事情况

根据韩国《商法》及 Fidelix《公司章程》规定，韩国中小型公司代表理事由董事会选举产生，相当于境内公司法定代表人、董事长及总经理，对外代表公司，以公司名义出具文件，对内负责公司的具体运营和执行公司重大决策。

发行人于 2015 年 6 月收购 Fidelix 后，鉴于安承汉在存储芯片领域具备丰富的研发经验，即选任安承汉担任发行人首席科学家及董事职务，同时考虑到安承汉系 Fidelix 创始人，也熟悉日韩及欧美半导体市场及韩国公司治理，并综合考虑收购 Fidelix 后的平稳过渡、稳定员工心态，提名安承汉继续担任 Fidelix 代表理事。同时，发行人委派谢莺霞担任 Fidelix 的董事，并作为发行人的全权代表参与 Fidelix 的日常经营管理，虽然未登记为 Fidelix 代表理事，但是在 Fidelix 日常经营活动中与安承汉共同决策相关重大事项。

2019 年 5 月至今，发行人搭建了集团统一的供应链体系，由发行人统筹晶

圆的采购，为便于谢莺霞以 Fidelix 代表身份与晶圆代工厂对接为 Fidelix 采购晶圆的具体事宜。同时，也综合考虑谢莺霞及安承汉二人经过近 4 年时间的合作，对于 Fidelix 的日常经营管理已达成默契和共识，故发行人委派谢莺霞和安承汉担任 Fidelix 共同代表理事。

(3) 安承汉和谢莺霞共同决策机制

发行人收购 Fidelix 后，Fidelix 日常经营活动中的具体运营和执行公司重大决策事项均由安承汉与谢莺霞共同负责。为完善 Fidelix 内部管理机制及保障实现共同决策的目标，Fidelix 制定了内部管理制度，规定了安承汉和谢莺霞的共同决策行为，对具体的决策事项进行了分工等，具体情况如下：

重大事项	共同决策过程
年度经营计划	各部门上报部门年度计划后提交安承汉，由安承汉和谢莺霞共同制定公司年度经营计划，并提交董事会审阅后获得执行确认，安承汉和谢莺霞共同负责执行经营计划
对外融资	由首席财务官制定融资方案，安承汉和谢莺霞共同确认后提交董事会决议，再由安承汉和谢莺霞共同负责签署融资合同及执行融资具体事宜
关键岗位员工录用、考核、调薪	对于设计部、生产运营部、首席财务官、测试部、销售部、项目管理部等关键岗位人员的录用、考核、调薪，董事会无异议，由安承汉和谢莺霞共同决定
收购及出售重大资产	在经营过程中单笔采购金额超过 100 万韩元但未超过 2 亿韩元的由安承汉决定，单笔采购金额 2 亿韩元以上的由安承汉和谢莺霞共同确定方案，再提交董事会决议
制定公司经营管理规章制度	各部门上报部门相关管理制度后提交安承汉，由安承汉和谢莺霞共同制定并提交董事会确认
签署定期报告等公示文件	定期报告等对外公示的文件除韩国相关规定明确需事先获得董事会决议事项外，均由安承汉和谢莺霞共同签署
其他日常管理工作	普通员工的录用、考核、调薪、请假及其他日常管理工作由安承汉负责
财务管理	首席财务官的选任由董事会提名，安承汉和谢莺霞共同决定，首席财务官负责 Fidelix 财务核算、资金管理、原材料及固定资产采购等复核及审批工作

根据安承汉和谢莺霞的书面确认，两位对 Fidelix 日常经营涉及的重大事项共同决策时，主要通过电子邮件、电话及当面会议等方式进行沟通，双方讨论并达成一致意见后再提交董事会审议或实施，符合 Fidelix 的内部管理制度，双方未发生过争议的情况。

(4) 通过委派董事会成员及代表理事对发行人控制 Fidelix 的影响

根据韩国《商法》的规定，除相关法律、Fidelix 公司章程项下的股东大会权限事项以外，Fidelix 董事会有权决定有关执行公司重要业务的全部事项，如“选任和解聘公司代表理事；处置及转让重要资产；发行新股（有偿增资）；发行公司债；盈余公积转增资本、董事与公司之间交易”等事项，除董事与公司之间交易等事项外，均以出席董事过半数通过。收购后，发行人改选了 Fidelix 的董事会，发行人通过提名全体董事控制 Fidelix 董事会，从而对 Fidelix 日常经营的重大事项的决策权形成了实际控制。

此外，考虑到安承汉系 Fidelix 创始人，也熟悉日韩及欧美半导体市场及韩国公司治理，并综合考虑收购 Fidelix 后的平稳过渡、稳定员工心态，发行人于 2015 年 6 月收购 Fidelix 后，在 2015 年 7 月至 2019 年 4 月期间，委派安承汉担任 Fidelix 代表理事；2019 年 5 月至今，委派谢莺霞及安承汉担任共同代表理事。

发行人收购 Fidelix 后，制定了集团整体发展战略，全面统筹旗下公司的研发、运营、销售等核心经营环节，并根据各公司的特点及优势进行了分工及定位；此外，东芯半导体搭建了集团统一的生产运营体系，并与晶圆代工厂建立了长期稳定的战略合作关系，统筹晶圆采购。Fidelix 作为发行人的韩国控股子公司，在日常管理过程中，Fidelix 公司的具体运营和执行公司重大决策由安承汉与谢莺霞共同负责，如制定 Fidelix 的年度经营计划、对外融资、人事整体安排及关键岗位人员的任免、收购及出售重大资产、制定公司经营管理规章制度以及签署定期报告等公示文件等重大事项，由安承汉与谢莺霞共同负责并达成一致意见后提交董事会审议，由董事会决议后方可实行。

综上，发行人通过控制 Fidelix 董事会、向 Fidelix 委派代表理事参与 Fidelix 日常经营管理，对 Fidelix 的日常经营能够形成有效控制。

4、安承汉和发行人的关系及日常决策机制

安承汉担任发行人首席科学家及董事职务，同时，发行人委派安承汉和谢莺霞担任 Fidelix 共同代表理事职务。

收购后，Fidelix 日常经营活动中的具体运营和执行公司重大决策事项均由安承汉与谢莺霞共同负责。安承汉与发行人之间对 Fidelix 的重大事项的决策机制具体体现为：

①关于制定 Fidelix 的年度经营计划，包括：研发战略及方向、销售采购规划、年度财务预算和决算方案等事项，各部门上报部门年度计划后提交安承汉，由安承汉和谢莺霞共同制定公司年度经营计划，并提交董事会审阅后获得执行确认，安承汉和谢莺霞共同负责执行经营计划；

②关于 Fidelix 的对外融资，由首席财务官制定融资方案，安承汉和谢莺霞共同确认后提交董事会决议，再由安承汉和谢莺霞共同负责签署融资合同及执行融资具体事宜；

③关于 Fidelix 设计部、生产运营部、首席财务官、测试部、销售部、项目管理部等关键岗位人员的任免、晋升、调薪等，董事会无异议，由安承汉和谢莺霞共同决定；

④关于 Fidelix 在经营过程中单笔采购金额超过 100 万韩元但未超过 2 亿韩元的由安承汉决定，单笔采购金额 2 亿韩元以上的由安承汉和谢莺霞共同确定方案，再提交董事会决议；

此外，关于 Fidelix 首席财务官的任免，由发行人委托韩国第三方人力资源服务公司通过市场招聘后委派至 Fidelix。

因此，发行人通过委派安承汉和谢莺霞担任 Fidelix 的共同代表理事，安承汉对 Fidelix 重大事项的决策与发行人保持一致。

（四）中介机构履行的核查程序及核查结论

1、保荐机构和律师履行的核查程序

- （1）取得了韩国太平洋律师事务所出具的法律意见书；
- （2）取得了发行人收购 Fidelix 股权的交易协议及付款凭证；
- （3）查询了 Fidelix 于 2015 年 4 月份股票市场价格情况

- (4) 查阅了发行人境外子公司相关行政处罚的文件、资料；
- (5) 访谈公司管理层，了解收购、整合相关的原因、合理性；
- (6) 访谈 Fidelix 公司代表理事安承汉，了解收购后的经营情况及业绩波动的相关原因；
- (7) 查阅收购前后 Fidelix 公司的相关财务报表；
- (8) 取得了发行人制定的《子公司管理制度》；
- (9) 取得了东芯公司与 Fidelix 交易的明细表、交易合同。
- (10) 查询了国家企业信用信息公示系统网站、企查查网站，了解哈勃投资的股权结构情况；
- (11) 查阅了华为投资控股《2020 年年度报告》及《2021 年度第一期中期票据募集说明书》，了解哈勃投资及其股东的基本情况；
- (12) 取得了哈勃投资填写的股东调查表及书面说明；
- (13) 查阅了 Fidelix《公司章程》。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- (1) 发行人收购 Fidelix 过程中股权收购价格公允，报告期内各项交易的背具备合理性，定价公允，并已在韩国市场披露母子公司之间专利转让等各项交易情况；
- (2) Fidelix 盈利改善主要源于经营情况的逐步改善，而非来自于资产出售；
- (3) 发行人对境外子公司的内部控制健全有效，具备持续经营能力。
- (4) 发行人和中介机构就对哈勃投资进行股东核查履行的核查手段充分合理，符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关指引的要求；

(5) Fidelix 的股利分配事项原则上由股东大会通过决议实施，但若董事会批准了满足相关条件下的财务报表后可由董事会通过决议实施；

(6) 收购时，Fidelix 及发行人均已根据韩国法律法规的规定，履行了信息披露义务；

(7) 发行人通过控制 Fidelix 董事会、向 Fidelix 委派代表理事参与 Fidelix 日常经营管理，对 Fidelix 的日常经营能够形成有效控制；

(8) 安承汉对 Fidelix 重大事项的决策与发行人保持一致。

（本页无正文，为《关于东芯半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之盖章页）



发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长: 
蒋学明


东芯半导体股份有限公司
2021年8月5日

(本页无正文，为海通证券股份有限公司《关于东芯半导体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名： 张坤 陈城
张 坤 陈 城

保荐机构董事长签名： 周杰
周 杰



声 明

本人已认真阅读东芯半导体股份有限公司本次注册环节反馈意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次注册环节反馈意见落实函回复报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：_____



周 杰

