

海通证券股份有限公司
关于上海硅产业集团股份有限公司
全资子公司对外投资暨关联交易的核查意见

海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）作为上海硅产业集团股份有限公司（以下简称“沪硅产业”或“公司”）2021 年度向特定对象发行股票的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司持续督导工作指引》以及《科创板上市公司持续监管办法（试行）》等有关规定，对公司全资子公司上海新昇半导体科技有限公司（以下简称“上海新昇”）对外投资暨关联交易事项进行了审慎核查，发表核查意见如下：

一、对外投资暨关联交易概述

（一）对外投资基本情况

为加速推进公司长远发展战略规划，抢抓半导体行业发展机遇，持续扩大公司集成电路用 300mm 半导体硅片的生产规模，提升公司全球硅片市场占有率与竞争优势，公司拟通过全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级设立一级、二级、三级控股子公司，在上海临港建设新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片扩产项目，项目包括“集成电路制造用 300mm 单晶硅棒晶体生长研发与先进制造项目”拉晶产线建设和“集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”切磨抛产线建设两部分，其中，后者为公司 2021 年度向特定对象发行股票募集资金的募投项目之一（同步履行募投项目实施主体变更决策程序）。项目建成后，将新增 30 万片/月 300mm 半导体硅片产能，公司集成电路用 300mm 半导体硅片总产能达到 60 万片/月，进一步夯实业务基础、提高市场占有率。

本次对外投资中，公司全资子公司上海新昇拟以募集资金出资 150,000 万元、自有资金出资 5,000 万元，与其他合资方逐级设立一级、二级、三级控股子公司，

各合资方名称、投资标的、投资金额如下：

1、共同投资一级子公司上海晶昇新诚半导体科技有限公司

上海新昇拟与海富半导体创业投资（嘉兴）合伙企业（有限合伙）（暂定名，以下简称“海富半导体基金”）、共青城晶融投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“晶融投资”）及上海励硅半导体科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海励硅”）共同投资上海晶昇新诚半导体科技有限公司（以下简称“晶昇新诚”或“一级子公司”），投资完成后，晶昇新诚注册资本 299,000 万元，其中：

股东名称	出资额 (万元人民币)	持股比例	出资方式
上海新昇	155,000	51.8394%	募集资金 150,000 万元 自有资金 5,000 万元
海富半导体基金	128,000	42.8094%	货币
晶融投资	8,000	2.6756%	货币
上海励硅	8,000	2.6756%	货币
合计	299,000	100.00%	-

2、共同投资二级子公司上海新昇晶科半导体科技有限公司（暂定名，最终以当地市场监督管理局核准为准）

晶昇新诚拟与国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（以下简称“产业基金二期”）、上海闪芯企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海闪芯”）共同投资上海新昇晶科半导体科技有限公司（暂定名，最终以当地市场监督管理局核准为准，以下简称“新昇晶科”或“二级子公司”）。新昇晶科将作为募投项目“集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”的实施主体，其注册资本 570,000 万元，其中：

股东名称	出资额（万元人民币）	持股比例	出资方式
晶昇新诚	290,000	50.8772%	货币
产业基金二期	250,000	43.8596%	货币
上海闪芯	30,000	5.2632%	货币
合计	570,000	100.00%	-

3、共同投资三级子公司上海新昇晶睿半导体科技有限公司（暂定名，最终以当地市场监督管理局核准为准）

新昇晶科拟与中建材（安徽）新材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“中建材新材料基金”）、上海上国投资资产管理有限公司（以下简称“上国投资管”）、中国国有企业混合所有制改革基金有限公司（以下简称“混改基金”）共同投资上海新昇晶睿半导体科技有限公司（暂定名，最终以当地市场监督管理局核准为准，以下简称“新昇晶睿”或“三级子公司”）。新昇晶睿将作为“集成电路制造用 300mm 单晶硅棒晶体生长研发与先进制造项目”的实施主体，其注册资本 205,000 万元，其中：

股东姓名或名称	出资额（万元人民币）	持股比例	出资方式
新昇晶科	105,000	51.2195%	货币
中建材新材料基金	51,000	24.8781%	货币
上国投资管	30,000	14.6341%	货币
混改基金	19,000	9.2683%	货币
合计	205,000	100.00%	-

公司通过全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级参与设立上述一级、二级、三级控股子公司以实施 300mm 半导体硅片扩产项目。

（二）关联交易及决策审批程序

本次参与出资的各投资方中，产业基金二期拟以货币形式出资 250,000 万元。鉴于，国家集成电路产业投资基金股份有限公司（以下简称“产业基金一期”）系持有公司 5% 以上股份的主要股东，且产业基金一期的董事楼宇光、丁文武、杨鲁闽、唐雪峰、严剑秋、王文莉同时担任产业基金二期的董事，产业基金一期的董事范冰同时担任产业基金二期的监事。此外，华芯投资管理有限责任公司作为基金管理人根据各自的委托管理协议分别对产业基金一期、产业基金二期进行管理。根据实质重于形式原则，产业基金二期系公司关联方。因此，本次交易构成关联交易，但不构成《上市公司重大资产重组管理办法》、《科创板上市公司重大资产重组特别规定》规定的重大资产重组。鉴于本次关联交易金额已达到 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产 1% 以上，该事项经董事会审议后，尚需提交公司股东大会审议。

本次交易已于 2022 年 5 月 25 日经公司第一届董事会第四十三次会议审议通过，关联董事杨征帆、郝一阳回避表决，独立董事已就该事项发表了独立意见。

该事项尚需提交公司股东大会审议。

二、各级子公司合资主体的基本情况

(一) 一级控股子公司晶昇新诚的合资方基本情况

1、上海新昇半导体科技有限公司基本情况

- (1) 企业名称：上海新昇半导体科技有限公司
- (2) 企业类型：其他有限责任公司
- (3) 住所：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云水路 1000 号 1-4 幢、6-19 幢
- (4) 法定代表人：李炜
- (5) 实质控制人/主要股东：公司持股 100%
- (6) 注册资本：238,000 万元人民币
- (7) 成立日期：2014 年 6 月 4 日
- (8) 经营范围：一般项目：高品质半导体硅片、硅基半导体材料、半导体设备和零部件的研发、生产和销售，半导体材料与器件相关的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，货物进出口，技术进出口，企业管理咨询，非居住房地产租赁、机械设备租赁。（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）
- (9) 最近一个会计年度的主要财务数据（经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，上海新昇总资产 644,284.52 万元、净资产 225,294.66 万元，2021 年度营业收入 69,680.32 万元、净利润-745.81 万元。

2、海富半导体创业投资（嘉兴）合伙企业（有限合伙）（暂定名，最终以当地市场监督管理局核准为准，以下简称“海富半导体基金”）基本情况

海富半导体基金为海富产业投资基金管理有限公司（以下简称“海富产业投资”）作为基金管理人发起设立的私募股权投资基金，为专为本次交易而设立的

投资基金，基金规模拟为 131,504.40 万元，拟参与基金投资的合伙人及认缴出资额见下表：

合伙人类别	合伙人名称	认缴出资额 (万元人民币)	认缴比例
普通合伙人 基金管理人	海富产业投资基金管理有限公司	1,010.00	0.7680%
有限合伙人	全国社会保障基金理事会	52,582.40	39.9853%
有限合伙人	上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	51,350.00	39.0481%
有限合伙人	海通创新证券投资有限公司	17,472.00	13.2862%
有限合伙人	嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）	8,080.00	6.1443%
有限合伙人	武汉荟达亚投资管理有限责任公司	1,010.00	0.7680%
合计		131,504.40	100%

*拟设立海富半导体基金的名称、注册地、经营范围等最终以当地市场监督管理局等有权审批部门核准为准。

其中：全国社会保障基金理事会为负责管理运营全国社会保障基金的独立法人机构；海富产业投资、海通创新证券投资有限公司（以下简称“海通创新投”）、武汉荟达亚投资管理有限责任公司（以下简称“武汉荟达亚”）均为在中国境内合法设立的有限责任公司；上海长三角中银二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“中银长三角二期”）为中银投私募基金管理（北京）有限公司作为基金管理人（登记编号 P1032372）发起设立的私募股权投资基金，基金备案编码为 STW684，其基金合伙人包括中津创新（天津）投资有限公司（认缴比例 89.97%）、上海临港新片区私募基金管理有限公司（认缴比例 10%）和中银投私募基金管理（北京）有限公司（认缴比例 0.03%）；嘉兴璞纯创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“嘉兴璞纯”）为重庆上创新微股权投资基金管理有限公司作为基金管理人（登记编号 P1062597）发起设立的私募股权投资基金，基金备案编码为 SVQ013，其基金合伙人包括重庆上创新微股权投资基金管理有限公司及 20 名自然人，其中：自然人合伙人中，李炜、黄燕为公司高管，其他 18 名自然人合伙人为公司员工，但其均仅作为该私募股权投资基金的有限合伙人参与投资，嘉兴璞纯与公司不存在关联关系。

海富半导体基金基金管理人海富产业投资的基本情况如下：

- (1) 企业名称：海富产业投资基金管理有限公司
- (2) 企业类型：有限责任公司（中外合资）
- (3) 住所：上海市静安区万航渡路 888 弄 8 号 A 室
- (4) 法定代表人：李保国
- (5) 实质控制人/主要股东：海通证券股份有限公司
- (6) 注册资本：人民币 10,000 万元
- (7) 成立日期：2004 年 10 月 18 日
- (8) 经营范围：产业投资基金管理，投资咨询；发起设立投资基金。【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】
- (9) 最近一个会计年度的主要财务数据（未经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，海富产业投资总资产为 30,882.84 万元，净资产 22,762.51 万元；2021 年度，实现营业收入 14,911.72 万元，净利润 5,461.56 万元。

海富产业投资与公司之间不存在产权、资产及其他业务关系。

3、共青城晶融投资合伙企业（有限合伙）基本情况

- (1) 企业名称：共青城晶融投资合伙企业（有限合伙）
- (2) 企业类型：有限合伙企业
- (3) 住所：江西省九江市共青城市基金小镇内
- (4) 执行事务合伙人：共青城新昇投资有限公司（委派代表：徐彦芬）
- (5) 注册资本：人民币 8,000 万元
- (6) 成立日期：2022 年 4 月 2 日
- (7) 经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
- (8) 最近一个会计年度的主要财务数据：晶融投资及其执行事务合伙人

共青城新昇投资有限公司均成立于 2022 年，为专为本次交易而设立的以员工为主的投资平台，尚无可提供的财务数据。

4、上海励硅半导体科技合伙企业（有限合伙）基本情况

- (1) 企业名称：上海励硅半导体科技合伙企业（有限合伙）
- (2) 企业类型：有限合伙企业
- (3) 住所：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云汉路 979 号 2 楼
- (4) 执行事务合伙人：王慧芳
- (5) 注册资本：人民币 8,000 万元
- (6) 成立日期：2022 年 5 月 7 日
- (7) 经营范围：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。（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）
- (8) 最近一个会计年度的主要财务数据：上海励硅成立于 2022 年 5 月，为面向新昇晶科、新昇晶睿员工设立的员工激励平台，目前由王慧芳、陆佳菁（均为公司员工）作为股东先行设立，待激励对象明确后，转由具体激励对象受让相应合伙份额并实缴，尚无可提供的财务数据。

（二）二级控股子公司新昇晶科的合资方基本情况

1、上海晶昇新诚半导体科技有限公司基本情况

晶昇新诚基本情况见上述“一、对外投资暨关联交易概述”。

2、国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司基本情况

- (1) 企业名称：国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司
- (2) 企业类型：其他股份有限公司（非上市）
- (3) 住所：北京市北京经济技术开发区景园北街 2 号 52 幢 7 层 701-6

- (4) 法定代表人：楼宇光
- (5) 注册资本：20,415,000 万元
- (6) 成立日期：2019 年 10 月 22 日
- (7) 经营范围：项目投资、股权投资；投资管理、企业管理；投资咨询。
（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
- (8) 最近一个会计年度的主要财务数据（未经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，产业基金二期总资产为 23,529,022.86 万元，净资产 21,210,949.50 万元；2021 年度，实现营业收入 5,042,815.96 万元，净利润 3,751,123.14 万元。

产业基金一期系持有公司 5%以上股份的主要股东，且产业基金一期的董事楼宇光、丁文武、杨鲁闽、唐雪峰、严剑秋、王文莉同时担任产业基金二期的董事，产业基金一期的董事范冰同时担任产业基金二期的监事。此外，华芯投资管理有限责任公司作为基金管理人根据各自的委托管理协议分别对产业基金一期、产业基金二期进行管理。根据实质重于形式原则，产业基金二期系公司关联方。

3、上海闪芯企业管理合伙企业（有限合伙）基本情况

- (1) 企业名称：上海闪芯企业管理合伙企业（有限合伙）
- (2) 企业类型：有限合伙企业
- (3) 住所：上海市嘉定区嘉定镇博乐路 70 号 36 幢 4 层 J3218 室
- (4) 执行事务合伙人：上海由芯投资管理有限公司（委派代表：朱慧）
- (5) 注册资本：1,000 万元人民币
- (6) 成立日期：2021 年 10 月 15 日

(7) 经营范围：一般项目：企业管理；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集成电路芯片设计及服务；集成电路销售；计算机软硬件及辅助设备零售；通讯设备销售；电子产品销售（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：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

(8) 上海闪芯执行事务合伙人上海由芯投资管理有限公司（以下简称“上海由芯”）最近一个会计年度的主要财务数据（未经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，上海由芯总资产为 69.71 万元，净资产 66.40 万元；2021 年度，实现营业收入 0.00 万元，净利润 28.50 万元。

上海闪芯为武岳峰科创专为本次交易而设立的公司，对新昇晶科出资前，上海闪芯的主要股东将变更为上海武岳峰三期私募投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“武岳峰三期基金”）及其关联方。武岳峰三期基金成立于 2021 年 5 月 14 日，注册资本 323,600 万元，是由仟品（上海）股权投资管理有限公司作为基金管理人（登记编号 P1029450）发起设立的私募股权投资基金，基金备案编码为 SQN952，其经营范围为：一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（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）。

上海闪芯与公司之间不存在产权、资产及其他业务关系。

（三）三级控股子公司新昇晶睿的合资方基本情况

1、上海新昇晶科半导体科技有限公司基本情况

新昇晶科基本情况见上述“一、对外投资暨关联交易概述”。

2、中建材（安徽）新材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）基本情况

(1) 企业名称：中建材（安徽）新材料产业投资基金合伙企业（有限合伙）

(2) 企业类型：有限合伙企业

- (3) 住所：中国（安徽）自由贸易试验区合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 666 室
- (4) 执行事务合伙人：中建材（安徽）新材料基金管理有限公司（委派代表：郭辉）
- (5) 注册资本：1,500,000 万元人民币
- (6) 成立日期：2021 年 8 月 31 日
- (7) 经营范围：一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
- (8) 最近一个会计年度的主要财务数据（未经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，中建材新材料基金总资产为 430,751.66 万元，净资产 430,611.88 万元；2021 年度，实现营业收入 751.69 万元，净利润 611.88 万元。

中建材新材料基金与公司之间不存在产权、业务、资产、债权债务、人员等方面的关系。

3、上海上国投资资产管理有限公司基本情况

- (1) 企业名称：上海上国投资资产管理有限公司
- (2) 企业类型：有限责任公司（国有控股）
- (3) 住所：上海市黄浦区九江路 111 号 201 室
- (4) 法定代表人：陈志刚
- (5) 实际控制人/主要股东：上海国际集团有限公司
- (6) 注册资本：100,000 万元人民币
- (7) 成立日期：2015 年 3 月 11 日

- (8) 经营范围：资产管理，实业投资，企业管理咨询，财务咨询。【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】
- (9) 最近一个会计年度的主要财务数据（经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，上国投资管总资产为 2,666,133.10 万元，净资产 2,015,416.20 万元；2021 年度，实现营业收入 94.34 万元，净利润 111,429.60 万元。

上国投资管通过参与公司向特定对象非公开发行股份，持有公司股份 10,081,613 股，占公司总股本的 0.37%。除此之外，与公司之间不存在其他产权、业务、资产、债权债务、人员等方面的关系。

4、中国国有企业混合所有制改革基金有限公司基本情况

- (1) 企业名称：中国国有企业混合所有制改革基金有限公司
- (2) 企业类型：有限责任公司
- (3) 住所：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区环湖西二路 888 号 821 室
- (4) 法定代表人：李洪凤
- (5) 实际控制人/主要股东：中国诚通控股集团有限公司
- (6) 注册资本：7,070,000 万人民币
- (7) 成立日期：2020 年 12 月 24 日
- (8) 经营范围：一般项目：股权投资；资产管理；投资咨询；企业管理咨询业务。（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）
- (9) 最近一个会计年度的主要财务数据（未经审计）：截至 2021 年 12 月 31 日，混改基金总资产为 4,362,353.80 万元，净资产 4,359,694.00 万元；2021 年度，实现营业收入 0.00 万元，净利润 7,194.00 万元。

混改基金与公司之间不存在产权、业务、资产、债权债务、人员等方面的关系。

三、投资标的基本情况

(一) 标的企业情况

本次投资标的企业一级控股子公司上海晶昇新诚半导体科技有限公司、二级控股子公司上海新昇晶科半导体科技有限公司、三级控股子公司上海新昇晶睿半导体科技有限公司的基本情况见上述“一、对外投资暨关联交易概述”。

(二) 拟投资建设项目的的基本情况

公司拟通过全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级设立一级、二级、三级控股子公司，在上海临港建设新增 30 万片集成电路用 300mm 高端硅片扩产项目，项目包括“集成电路制造用 300mm 高端晶体生长研发与先进制造项目”拉晶产线建设和“集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目”切磨抛产线建设两部分，其中，后者为公司向特定对象发行股票募集资金的募投项目之一。公司将按照法律法规和监管规定履行募投项目实施主体变更程序。

1、集成电路制造用 300mm 高端晶体生长研发与先进制造项目拉晶产线建设的基本情况

- (1) 项目名称：集成电路制造用 300mm 单晶硅棒晶体生长研发与先进制造项目
- (2) 项目建设主体：上海新昇晶睿半导体科技有限公司（暂定名）
- (3) 项目建设地点：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云水路 1000 号
- (4) 资金来源：新昇晶睿自有资金或其他自筹资金
- (5) 预计建设期：新昇晶睿规划建设月产能 30 万片的集成电路制造用 300mm 单晶硅棒晶体生长研发与先进制造项目，预计 2024 年底达产。
- (6) 具体建设内容：项目拟建成 30 万片/月产能的集成电路制造用 300mm 单晶硅棒拉晶生产线。

2、集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目切磨抛产线建设的基本情况

- (1) 项目名称：集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目
- (2) 项目建设主体：上海新昇晶科半导体科技有限公司（暂定名）
- (3) 项目建设地点：中国（上海）自由贸易试验区临港新片区云水路 1000 号
- (4) 资金来源：新昇晶科自有资金或其他自筹资金（含募集资金 150,000 万元）
- (5) 预计建设期：新昇晶科规划建设月产能 30 万片的集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目，预计 2024 年底达产。
- (6) 具体建设内容：项目拟建成 30 万片/月产能的集成电路制造用 300mm 高端硅片切磨抛生产线。

该项目为公司向特定对象发行股票募集资金的募投项目之一，公司将按照法律法规和监管规定履行募投项目变更程序。详见公司同日披露于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）及指定信息披露媒体上的《上海硅产业集团股份有限公司关于变更部分募投项目实施主体的公告》。

四、关联人暨关联交易标的基本情况

本次参与出资的各投资方中，产业基金二期拟以货币形式出资 250,000 万元。鉴于，产业基金一期系持有公司 5%以上股份的主要股东，且产业基金一期的董事楼宇光、丁文武、杨鲁闽、唐雪峰、严剑秋、王文莉同时担任产业基金二期的董事，产业基金一期的董事范冰同时担任产业基金二期的监事。此外，华芯投资管理有限责任公司作为基金管理人根据各自的委托管理协议分别对产业基金一期、产业基金二期进行管理。根据实质重于形式原则，产业基金二期系公司关联方。因此，本次交易构成关联交易。

大基金二期出资参与设立的新昇晶科尚未完成工商注册登记手续，最终以当

地市场监督管理局核准为准。

五、关联交易定价情况

本次对外投资的各投资方均以等价现金形式出资，遵循了公平、公开、公正的市场化原则，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的情形。

六、投资项目实施的必要性及可行性

（一）以市场需求为导向，提升 300mm 半导体硅片产品的整体竞争力

集成电路芯片特征尺寸不断缩小和半导体硅片尺寸不断增大越来越成为半导体行业发展的重要趋势，而 300mm 半导体硅片已经成为全球半导体硅片的主流产品。基于半导体行业发展带来的半导体硅片市场需求结构变化，可应用于先进制程的 300mm 半导体硅片成为我国半导体领域发展的重要方向。本投资项目的建设有助于公司把握市场机遇，扩大 300mm 半导体硅片市场规模、提升市场份额，并建立面向先进制程的 300mm 半导体硅片技术能力，进一步丰富公司产品组合，提高整体业务和产品的竞争力。

（二）把握半导体硅片国产化市场机遇，逐步实现进口替代

半导体硅片作为芯片制造的关键原材料，技术门槛较高。目前海外半导体硅片企业在 300mm 硅片制造领域的技术和市场均已非常成熟，形成了以日本信越化学、日本 SUMCO、德国 Siltronic、中国台湾环球晶圆、韩国 SK Siltron 为龙头的垄断格局。国内半导体硅片企业的技术积累和市场基础相对薄弱，尚处于奋力追赶的进程之中。据 SEMI 数据及同行业上市公司公告数据统计，2021 年，全球五大半导体硅片制造企业在全球的市场份额仍然接近 90%；对于中国大陆而言，应用于先进制程的 300mm 半导体硅片绝大部分仍然依赖于进口。国内半导体硅片企业加强技术研发投入，提高半导体硅片技术水平和生产规模的需求迫在眉睫。通过本投资项目的实施，公司将新增 30 万片/月可用于先进制程的 300mm 半导体硅片产能，有助于持续提升国内 300mm 半导体硅片的国产化率，夯实我

国半导体行业的发展基础。

（三）快速增长的下游需求为项目实施提供市场保障

得益于 5G 通信、物联网、人工智能、云计算、大数据等技术的规模化应用，智能手机、便携式设备、物联网产品、云基础设施、汽车电子等终端产品的芯片需求快速增长，半导体硅片的需求水平也随之不断提升。据 SEMI 统计，全球半导体硅片的市场规模从 2016 年的 72 亿美元提高至 2021 年的 126 亿美元。SEMI 预计，到 2022 年，全球半导体硅片市场规模将增长至近 140 亿美元。为满足持续增加的芯片产品需求，全球主要芯片制造企业不断加大 300mm 晶圆厂资本开支、提升芯片制造产能。SEMI 预计 2020 年至 2024 年全球将新增 30 余家 300mm 芯片制造厂，其中中国台湾将新增 11 家、中国大陆将新增 8 家，中国大陆的 300mm 芯片制造产能在全球的占比将从 2015 年的 8%提高至 2024 年的 20%。在全球 300mm 芯片制造企业的投产及国内产能占比逐步提升的背景下，国内半导体硅片制造企业将迎来良好的市场契机，下游终端产品快速增长的芯片需求将为项目实施提供良好的市场保障。

（四）经验丰富的研发团队及技术储备为项目实施提供技术和人才保障

公司作为中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化销售的企业，目前已经成功打造出 300mm 半导体硅片的综合供应平台，在技术上实现 300mm 半导体硅片 14nm 及以上逻辑工艺与 3D 存储工艺的全覆盖和规模化销售。与此同时，公司已建立起一支具有较强自主研发和创新能力的技术队伍，在 300mm 半导体硅片领域，公司共承担了 2 项国家“02 专项”，分别为《40-28nm 集成电路用 300mm 硅片技术研发与产业化项目》与《20-14nm 集成电路用 300mm 硅片成套技术开发与产业化项目》。在国家科技重大专项的支持下，公司经过持续的研发投入、试生产、量产、技术调试与客户反馈，逐步完善产品技术和生产工艺，形成了深厚的技术积累。公司已掌握的 300mm 半导体硅片核心工艺与人才储备，为公司进一步提升 300mm 半导体硅片技术能力并且扩大生产规模提供了技术保障和人才保障。

（五）国内外客户的认可为新产品认证提供客户基础

由于半导体硅片是芯片制造的核心材料之一，芯片制造企业对半导体硅片的品质有极高的要求，对供应商的选择非常慎重，一旦认证通过，芯片制造企业便不会轻易更换供应商，双方将建立稳固的合作关系。经过持续的努力，公司目前已成为中国少数具有一定国际竞争力的半导体硅片企业，产品得到了众多国内外客户的认可。目前，公司 300mm 半导体硅片部分产品已获得格罗方德、中芯国际、华虹宏力、华力微、长江存储、长鑫存储等多家国内外芯片制造企业的认证通过，在客户上实现国内主要芯片制造厂商的全覆盖、在下游应用上实现了逻辑、存储、图像传感器芯片的全覆盖。公司与国内外主流芯片制造企业良好的合作关系，将为本次新增集成电路制造用 300mm 高端硅片研发与先进制造项目提供产品认证的客户基础。

七、对外投资对上市公司的影响

公司本次通过全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级设立一级、二级、三级控股子公司，并与海富半导体基金（由海富产业投资作为基金管理人，全国社会保障基金理事会、中银长三角二期、海通创新投、嘉兴璞纯、武汉荟达亚作为有限合伙人组成的投资基金）、产业基金二期、上海闪芯、中建材新材料基金、上国投资管、混改基金等合资方在各级控股子公司共同合资经营，是根据公司业务发展和战略需求，基于公司在半导体硅片业务领域、特别是 300mm 半导体硅片业务领域研发和制造的经验做出的重大决策。上海新昇作为本次对外投资各级子公司的直接或间接控股股东以及本次对外投资项目的主要实施及推进主体，将在各合资方的支持下，集中优势资源，获得资金支持，加快 300mm 半导体硅片的产能建设和技术能力提升，为进一步提升公司市场份额、巩固国内领先地位扩大优势，并对公司未来财务状况和经营成果产生积极影响，符合公司的未来发展规划。

八、对外投资的风险分析

1、各级控股子公司的设立尚需取得当地市场监督管理局的批准，存在一定

的不确定性。

2、项目在实施过程中，可能受国际环境变化、宏观政策变化、市场变化和技术进步等诸多因素的影响，项目可能存在一定的市场风险、经营风险和管理风险。公司将充分关注行业、市场和技术发展的变化，发挥整体优势，动态评估风险并同步调整风险应对策略，保证各级子公司健康可持续发展。

3、公司将持续完善拟成立公司的法人治理结构，建立健全内部控制流程和有效的监督机制，优化公司整体资源配置，预防和降低对外投资风险。

敬请广大投资者理性投资，注意投资风险。

九、关联交易的审议程序

2022年5月25日，公司召开第一届董事会第四十三次会议，审议了《关于全资子公司对外投资设立控股子公司实施扩产项目的议案》，关联董事杨征帆、郝一阳回避表决，出席会议的非关联董事一致表决通过。上述议案尚需提交公司股东大会审议。

公司全体独立董事就该事项发表了明确的独立意见：公司本次通过全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级设立一级、二级、三级控股子公司，并与包括关联方国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司在内的合资方在各级控股子公司共同合资经营，是根据公司业务发展和战略需求，基于公司在半导体硅片业务领域、特别是300mm半导体硅片业务领域研发和制造的经验做出的重大决策。其中，关联方国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司和各投资方均以等价现金形式出资，遵循了公平、公开、公正的市场化原则，不存在损害公司及全体股东特别是中小股东利益的情形。因此，我们一致同意全资子公司上海新昇与多个合资方共同出资逐级设立一级、二级、三级子公司并实施扩产项目，并同意将该议案提交公司股东大会审议。

十、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司本次对外投资暨关联交易事项已经公司第一届董事会第四十三次会议审议通过，关联董事予以回避表决。董事会在召集、召开及决议的程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，公司全体独立董事已对上述关联交易发表了明确同意的独立意见。本次对外投资暨关联交易事项尚需提交公司股东大会审议。

2、本次关联交易的信息披露合规。

3、本次关联交易，交易价格公允，符合公司和全体股东的利益，未发现损害中小股东利益的情况。

综上，保荐机构对公司本次对外投资暨关联交易事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于上海硅产业集团股份有限公司全资子公司对外投资暨关联交易的核查意见》之签章页）

保荐代表人签名：

张博文

张博文

曹岳承

曹岳承



海通证券股份有限公司

2022年5月25日