

国泰君安证券股份有限公司
关于锦州神工半导体股份有限公司
2021 年半年度持续督导跟踪报告

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》等有关法律、法规的规定，国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为锦州神工半导体股份有限公司（以下简称“神工股份”和“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责神工股份上市后的持续督导工作，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与神工股份签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，持续关注其生产经营、信息披露
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2021 年上半年，神工股份在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2021 年上半年，神工股份在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	2021 年上半年持续督导期间，神工股份董事、监事、高级管理人员无违法违规和违背承诺的情况
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促神工股份依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度

序号	工作内容	持续督导情况
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对神工股份的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，神工股份的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	神工股份已按照证券监管部门的相关要求建立了信息披露制度。经核查，神工股份向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对神工股份的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2021 年上半年，神工股份及其主要股东、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2021 年上半年，神工股份及其主要股东不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清，上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2021 年上半年，经保荐机构核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	2021 年上半年，神工股份及相关主体未出现该等事项
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量	保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求

序号	工作内容	持续督导情况
16	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）上海证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。	2021 年上半年，神工股份及其相关主体未出现该等情况

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

三、重大风险事项

公司目前面临的风险因素主要如下：

（一）核心竞争力风险

1、核心技术泄露风险

公司在单晶硅材料领域已掌握无磁场大直径单晶硅制造技术、固液共存界面控制技术、热场尺寸优化工艺等多项核心技术。在硅电极加工和大尺寸硅片研发方面也取得了一些重大的技术突破。截至披露日，公司拥有 31 项专利，其中 4 项为发明专利，27 项为实用新型专利。出于材料行业技术秘密侵权较难举证的特点，公司核心技术并未全部申请发明专利。公司仅对论证后适用于申请专利的技术通过申请专利等方式加以保护，经过论证不适于申请专利的核心技术，公司将其纳入公司技术秘密保护范围。若公司未能对上述核心技术进行有效保护，则将导致因技术人员流失、技术资料被恶意留存或复制等因素导致核心技术泄露的风险。

2、技术革新风险

单晶硅材料，及其下游硅电极加工和大尺寸硅片制造涉及半导体材料学、晶体结构学、热力学、流体力学、无机化学、自动控制学等多学科知识的综合运用，

在生产中需要对热场进行合理的设计，精确控制原材料和掺杂剂配比，持续动态控制晶体的固液共存界面形状、晶体成长速度、旋转速率、腔体温度场分布及气流气压等诸多生产参数并实现上述生产参数之间的动态匹配，技术难度较高。且随着产品尺寸增加以及对晶体缺陷密度的控制要求增大，加上硅电极复杂和精密的加工要求，对应的生产难度也成倍增长。随着集成电路产业链技术的不断进步和革新，行业对单晶硅材料及其下游产品的技术标准持续提高，生产参数的定制化设定和动态控制难度会进一步提升。

半导体单晶硅材料及其下游产品规模化生产需要制造厂商在该细分领域多年的积累和沉淀并持续进行技术革新。若未来公司无法对新的市场需求、技术趋势做出及时反应，将面临丧失竞争优势的风险。

3、研发失败风险

单晶硅材料的生产是在密闭高温腔体内进行原子有序排列并完成晶体生长、实现产品高良品率和参数一致性的复杂的系统工程，所在行业属于技术密集型行业，其技术创新及新产品开发需要持续的资金和人员投入，通过不断实践才可能取得持续进展。

公司现有产品及募投项目产品均需要采用直拉法工艺进行制造，两者在生产工艺方面存在相似度和相通性，涉及的重点技术领域均涵盖了固液共存界面控制技术、电阻率精准控制技术、引晶技术等方面。但由于两者应用领域不同，对具体技术参数指标的要求不同，两者在各自生产环节的参数设定、调整及控制方面存在着一定的差异，其中公司现有产品对大直径晶体控制的要求较高，而在晶体纯度及缺陷率控制方面，募投项目产品对生产工艺的要求更高。公司本次募集资金投资项目实施涉及新的技术领域，需要较高的研发投入，公司突破相关技术并实现募投项目产品量产存在一定不确定性。募投项目所需要的设备大多数来自海外，考虑到国际政治情况变化以及疫情反复等不确定因素，设备订购以及调试时间会有不同程度上的延误，因此本次募集资金投资项目研发有一定的风险，存在进入新领域的技术风险。

（二）经营风险

1、客户集中风险

单晶硅材料行业具有进入门槛高、细分行业市场参与者较少等典型特征。公司主要客户分布在日本、韩国和美国等国家和地区，客户集中度较高，存在客户集中风险。如公司下游主要客户的经营状况或业务结构发生重大变化并在未来减少对公司产品的采购，或出现主要客户流失的情形，公司经营业绩存在下滑的风险。

2、供应商集中风险

公司生产用原材料主要为高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚和石墨件等，其中高纯度多晶硅的终端供应商为瓦克化学，高纯度石英坩埚的主要供应商为SUMCO JSQ，公司高纯度多晶硅和高纯度石英坩埚的采购渠道较为单一，采购集中度较高。如果公司主要供应商交付能力下降，公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，从而对公司的生产经营产生不利影响。

3、原材料价格波动风险

公司生产用主要原材料为高纯度多晶硅、高纯度石英坩埚和石墨件等，原材料成本占公司主营业务成本的比重较高，主要原材料价格的变化直接影响公司的利润水平。如果未来原材料价格大幅度上涨，且公司主要产品销售价格不能同步上调，将对公司的盈利能力产生不利影响。

同时公司采购的多晶硅原材料纯度，公司生产并销售的集成电路刻蚀用单晶硅材料纯度为 10 到 11 个 9。纯度是公司产品的重要参数指标之一，从纯度参数看公司产品与原材料的纯度差异较小，约为 1-2 个数量级;如果公司采购的原材料质量不稳定，可能对公司产品品质产生一定不利影响。

4、业务波动及下滑风险

公司的大直径硅单晶硅材料主要向下游集成电路刻蚀用零部件制造商销售。此类制造商对公司产品进行精密机械加工形成硅零部件产品，最终销售给刻蚀机制造商或直接向芯片制造商销售。

部分规模较大的硅零部件生产商除具备机械加工能力外，仍自行保有一定规模的大直径单晶硅材料生产能力。在行业上升周期，主要客户对单晶硅材料的增量需求主要通过外购满足，而在行业下行周期，主要客户因具备一定的大直径单

晶硅材料生产能力，外购单晶硅材料的规模可能下降。因此，公司作为行业内主要的大直径单晶硅材料生产企业，在行业下行周期中可能面临较高的业务波动风险。

同时，报告期内公司产品主要向日本、韩国等国销售，以史为鉴，世界贸易摩擦对行业及公司业务会带来较大的不利影响，会使公司向上述国家客户的销售收入减少，进而导致公司利润水平下滑。同时公司下游客户采购计划的调整相比行业景气度恢复具有一定的滞后性，且半导体行业属于周期性行业，行业整体需求受 COVID-19 疫情影响仍存在不确定性。

公司硅零部件产品，面向半导体刻蚀机设备厂商和集成电路制造商销售。考虑到半导体行业景气度通过影响存量芯片生产线的产能利用率以及芯片生产线的新增投资水平，最终影响刻蚀机电极产品市场需求，因此公司刻蚀机电极产品销售前景与半导体行业景气度高度相关，在行业下行周期中同样可能面临较高的业务波动风险

5、市场开拓及竞争风险

公司现有客户大多为半导体零部件加工厂商，而半导体 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片的目标客户群体为集成电路制造商，主要包括台湾积体电路制造股份有限公司、中芯国际集成电路制造有限公司等企业。两者并不重叠，公司拓展该产品下游客户存在一定难度和不确定性；同时半导体 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片所在细分市场的市场集中度较高，新进入者面临的市场竞争较为激烈，公司募投项目实施存在市场竞争风险。如果公司不能成功开发半导体 8 英寸轻掺低缺陷抛光硅片或开发进度不及预期，则可能拉长前期技术投入的回报期或无法有效应对市场竞争，将会对公司未来经营业绩产生不利影响。

（三）行业风险

半导体行业属于周期性行业，行业增速与科技发展、全球经济形势高度相关。此外，半导体行业的周期性还受技术升级、市场结构变化、应用领域升级、自身库存变化等因素的影响。近年来，半导体行业研发周期不断缩短，新技术、新工艺的不断应用导致半导体产品的生命周期不断缩短。

2021年，尽管中美贸易摩擦仍然存在，COVID-19病毒爆发导致的全球性公共安全危机对半导体产业链造成了负面影响。但受消费者信心改善、企业资本投资逐步增加、云端及边缘运算端投资高速增长，以及电动汽车、5G建设、智能手机等终端产品需求增多等多重因素影响，全球半导体行业景气度随着疫情企稳、企业复产复工，景气度已明显复苏。未来若中美贸易摩擦再度升级或COVID-19病毒疫情再度反复，公司的生产运营可能受到影响。

（四）宏观环境风险

全球范围内主要刻蚀机生产厂商和刻蚀用硅电极制造厂商主要位于日本、韩国和美国，公司产品主要出口日本、韩国和美国。公司产品海外销售比例较高。如未来相关国家在贸易政策、关税等方面对我国设置壁垒或汇率发生不利变化，且公司不能采取有效措施降低成本、提升产品竞争力，将导致公司产品失去竞争优势，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）其他重大风险

1、募集资金投资项目建设风险

公司本次募集资金投资项目计划建设期为两年，项目进度计划涉及项目的前期准备、土建及机电工程、设备采购、设备安装调试等环节。本次募集资金投资项目在实施过程中可能受到工程施工进度、工程管理、设备采购、设备调试及人员配置等因素的影响，项目实施进度存在一定的不确定性，募集资金投资项目存在不能按期竣工投产的风险。

2、新增折旧摊销影响公司盈利能力风险

根据公司募集资金使用计划，募集资金投资项目建成后，公司资产规模将大幅增加，从而导致公司年折旧及摊销成本费用增加。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产和无形资产投资带来的折旧和摊销，将在一定程度上影响公司净利润和净资产收益率水平。

除上述因素外，公司不存在其他重大风险事项。

四、重大违规事项

2021 年上半年，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2021 年上半年，公司主要财务数据及指标如下所示：

主要会计数据	2021 年上半年	上年同期	增减变动幅度 (%)
营业收入 (元)	204,049,687.07	44,866,240.64	354.80
归属于上市公司股东的净利润 (元)	100,034,093.48	19,409,123.73	415.40
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 (元)	96,972,924.41	11,139,891.41	770.50
经营活动产生的现金流量净额 (元)	45,698,175.85	33,246,580.32	37.45
主要会计数据	2021 年 6 月末	上年度末	增减变动幅度 (%)
归属于上市公司股东的净资产 (元)	1,295,803,495.92	1,211,846,637.14	6.93
总资产 (元)	1,388,980,024.55	1,348,567,761.67	3.00

主要财务指标	2021 年上半年	上年同期	增减变动幅度 (%)
基本每股收益 (元/股)	0.63	0.13	384.62
稀释每股收益 (元/股)	0.63	0.13	384.62
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元/股)	0.61	0.08	662.50
加权平均净资产收益率 (%)	7.93	2.19	增加 5.74 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%)	7.68	1.26	增加 6.42 个百分点
研发投入占营业收入的比例 (%)	9.54	11.77	减少 2.23 个百分点

上述主要财务数据及指标的变动原因如下：

半导体行业发展处于上行周期，凭借一流的技术和稳定的品质，公司主营产品订单大幅增加，使得营业收入大幅提升，净利润、扣除非经常性损益的净利润都大幅增长。

综上，公司 2021 年上半年主要财务数据及指标变动具备合理性。

六、核心竞争力的变化情况

自成立以来，公司主要专注于单晶硅材料及其应用产品的研发、生产与销售。根据市场需要，持续研发以下三个领域的核心技术：

1、大直径硅质单晶和多晶材料。公司逐步完善了超大直径单晶体的开发流程和技术路线，掌握了 19 英寸及以下尺寸单晶体的所有技术工艺，可以实现规模化量产。同时，为应对国际国内日益增长的庞大需求，公司加强对设备厂商的考察和沟通，对设备进行针对性升级改造，持续优化投料方法，在缩短生产时间的情况下，降低了制造成本，从而实现成品率和产量的不断提升；此外，公司还不断优化包括晶体尺寸、缺陷密度、元素含量、元素分布均匀性在内的一系列参数指标，为客户提供稳定的大直径优质单晶硅材料。报告期内，公司研发团队还开展了 22 英寸以上半导体零部件用的多晶质材料的工艺攻关，取得了更多的热场优化试验数据，良品率继续提高。同时开展了多晶质零部件的基本加工工艺研发，完成初始工艺和小批量生产，材料纯度基本符合设计值。

2、硅零部件产品。公司针对脆性材料的加工，逐步开发出了低损伤的高速钻微孔技术，即采用高速机械钻孔技术，对大深径比的微孔进行加工，既提高了加工精度，又极大地减少孔内壁的损伤层，从而改善了产品质量。同时，为了应对刻蚀机厂家的技术升级，公司开发了适用于 12 英寸刻蚀机不同工艺的硅电极产品。集成电路制造厂家不断提高等离子体刻蚀工艺的精度标准，硅零部件的大尺寸化和加工精度也随之提高，公司的晶体材料质量和加工水平都能满足客户的需求。报告期内，公司已经追加在锦州建设硅零部件加工场所，进一步提高了从原材料到成品的技术生产衔接，加强了研发团队针对各种加工方法的反馈速度和反馈强度。

3、半导体大尺寸硅片。公司通过对 8 英寸晶体生长和硅片加工工艺的研发，大大拓展了工艺窗口，逐步掌握了对晶体内部缺陷的控制方法，可以持续稳定地满足客户对 COP 等指标的苛刻要求。半导体硅片制造的技术重点包括晶体原生缺陷、表面金属含量、体金属含量、区域平坦度，厚度、翘曲度、弯曲度、表面颗粒等参数的控制，公司已掌握了包含 8 英寸半导体硅抛光片在内的半导体硅抛光片生产加工核心技术；大多数的技术指标和良率已经达到或基本接近国际一流大厂的水准，研磨后的硅片各项指标符合规格要求，数据稳定，合格率及良率逐步提升。公司已经完成产线打通，逐步完善各工艺环节，优化整个产线连接，探索各工艺方向的可能性，持续积累技术储备。同时，优化动力配套环节，做好提升产能的各项准备工作。

综上所述，2021 年上半年，公司核心竞争力未发生不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出及变化情况

2021 年上半年公司研发费用为 1,946.03 万元，较上年同期增加 268.50%。2021 年上半年公司研发投入占营业收入的比例为 9.54%，较上年同期减少 2.23 个百分点。

（二）研发成果

2021 年上半年，公司取得如下研发成果：

精密磨削替代研磨加工的工艺改进取得阶段性进展。在硅零部件加工过程中，采用高精度的定位磨削工艺替代普通的研磨减薄工艺，即通过理论计算和实际加工，精确控制刀具移动位置，在可控范围内实现高精度低误差，降低了材料成本，进一步提高了硅零部件产品的平面度精度。

硅零部件完成品清洗工艺优化取得阶段性进展。在硅零部件加工过程中，公司已经取得“硅电极微深孔内壁加工技术”和“脆性材料非标螺纹加工技术”。为进一步降低硅电极微孔及非标螺纹孔内壁加工后成品的表面颗粒数量，公司重新设计并优化硅零部件的清洗工艺，降低了表面颗粒度，为后续整体方案的设计提供了重要的技术保障。

公司半导体级 8 英寸轻掺低缺陷抛光片项目有序推进，工艺实验持续推进。就腐蚀、抛光等工序对硅片区域平坦度的影响方面进行了更深入的研究和工艺优化。目前已进行了多次测试和技术改善，取得了一定成效。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

2021 年半年度使用 93,130,117.17 元。截至 2021 年 6 月 30 日，募集资金专户余额为 19,495,379.56 元。

截至 2021 年 6 月 30 日，募集资金具体存放情况如下：

单位：元

开户银行	银行账号	账户使用人	存放金额	备注
中国工商银行股份有限公司锦州桥西支行	0708004329200067771	锦州神工半导体股份有限公司	204,089.52	活期
锦州银行股份有限公司金凌支行	410100692121518	锦州神工半导体股份有限公司	19,159,150.06	活期
锦州农村商业银行股份有限公司营业部	392212010160740453	锦州神工半导体股份有限公司	132,139.98	活期
合 计			19,495,379.56	

2021年上半年，公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及中国证券监督管理委员会相关法律法规的规定和要求使用募集资金，并及时、真实、准确、完整履行相关信息披露工作，不存在违规使用募集资金的情形。

· 十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

2021年上半年，公司主要股东更多亮照明有限公司、矽康半导体科技（上海）有限公司、北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金（有限合伙）持股情况如下：

股东名称（全称）	报告期内增减	期末持股数量	期末持股比例	变动原因
更多亮照明有限公司	0	37,003,560	23.13%	
矽康半导体科技（上海）有限公司	0	35,550,301	22.22%	
北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金（有限合伙）	-8,700,000	26,441,705	16.53%	股东减持

截至2021年6月30日，公司现任董事、监事、高级管理人员间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	间接持股方式	期末间接持股比例
潘连胜	董事长、总经理	通过持有矽康75%的股权间接持有公司股份	16.67%
袁欣	董事、副总经理、董事会秘书	通过持有矽康25%的股权、直接及间接持有晶励投资99.58%的份额、旭捷投资1%的份额间接持有公司股份	7.36%
庄坚毅	董事	通过直接及间接持有更多亮100%的股权间接持有公司股份	23.13%
哲凯	监事会主席	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.05%
刘晴	监事	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.05%
方华	职工代表监事	通过持有旭捷投资6.6%的份额间接持有公司股份	0.05%

2021年上半年，公司主要股东、董事、监事和高级管理人员持有的股份均不存在质押、冻结的情形，除上述北京航天科工军民融合科技成果转化创业投资基金（有限合伙）报告期内减持外，无其他减持情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

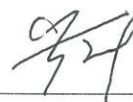
无。

(本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于锦州神工半导体股份有限公司 2021 年半年度持续督导跟踪报告》之签章页)

保荐代表人：



姚巍巍



黄祥



国泰君安证券股份有限公司

2021 年 8 月 13 日