

# 关于对浙江艾能聚光伏科技股份有限公司的 问询函的回复

2023年10月13日，浙江艾能聚光伏科技股份有限公司披露《开展新业务》的公告，艾能聚拟以自有资金出资2100万元设立全资子公司嘉兴艾特石英制品有限公司，主要拟进行石英制品的研发、制造、销售，以拓展公司经营板块、丰富公司产品类别。

请你公司：

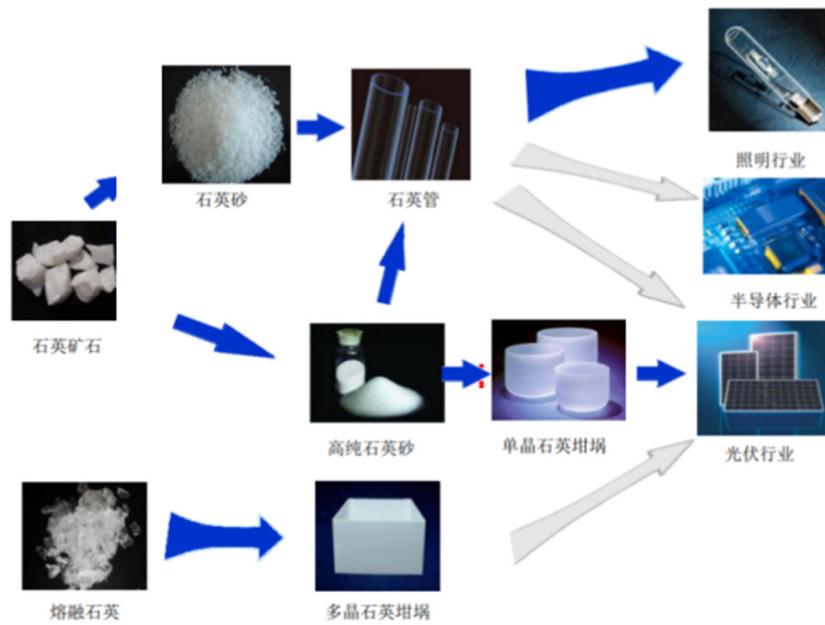
一、拟开展新业务的具体情况，包括但不限于产品描述、技术壁垒、应用领域、市场需求、业务模式、生产经营条件、项目筹建期等，项目后续运营的资金投入计划、筹资来源，是否会对公司的营运资金产生不利影响；

【回复】

## 1、开展石英新材料项目，产品描述

公司拟投资的新项目“年产54500件光伏石英新材料项目”（以下简称“石英项目”），该项目产品主要为石英管、石英小舟、石英舟托等石英材料，应用于光伏太阳能行业领域及其他领域，具有高纯、耐高温、化学稳定性好的特点。属于光伏电池片生产制造过程中的重要耗材，光伏制造工艺的扩散、氧化及PECVD工序中使用到石英舟、石英炉管和舟托架等器件，主要起到承载功能。

产品产业链上下游情况如下图：



注：公司拟投资的石英项目产品产业链：石英矿石→石英砂→石英管、石英舟托、石英小舟等→应用于光伏行业。

## 2、技术壁垒

石英制品加工行业具有一定的技术壁垒，在石英炉管成型、对接、贴片及石英舟托的机加工、热加工等生产环节，对技术工人的操作熟练度要求较高，并且对机加工设备加工精度及自动化程度，以及制造工艺的先进性要求较高，若上述生产环节及设备未达到相关要求，会严重影响产品的成品率及品质。

## 3、应用领域

石英管、石英舟、石英仪器等石英玻璃制品，广泛应用于光伏太阳能行业、半导体集成电路芯片领域及其他领域。公司拟投资的新项目为“年产 54500 件光伏石英新材料项目”，主要应用于光伏太阳能行业领域，作为光伏电池片生产设备中的重要耗材，具有高纯、耐高温、化学稳定性好的特点。

## 4、市场需求、前景

根据中国光伏行业协会数据，2023年上半年全国晶硅电池产量超过 224.5GW，同比增长 65.7%。预计 2023 年底 TOPCon 电池产能将达 500GW，其中年新增产能将达 400GW，新增产能主要集中在江苏、安徽、浙江以及山西等。石英材料是光伏行业发展的重要支撑，随着光伏行业的发展也带动了石英需求的快速增长，尤其是近年来，光伏拉晶环节 N 型高效单晶的快速发展以及工艺制程的严苛要求，促使光伏拉晶环节对高品质石英需求旺盛。

随着 TOPCon 电池片生产工艺的快速推广，使得光伏电池片制程用石英炉管、石英器件的需求也出现倍数增长。公司拟投资的“石英项目”实施地在浙江嘉兴。地理位置具有优势。根据公司前期市场调研，生产 1GW 的 TOPCon 电池每年约耗用 1,000.00 万元左右的石英制品承载件，随着 TOPCon 产能的释放，石英制品承载件作为一种电池片承载型的易耗品产品，具有较大且稳定的市场需求空间。目前市场中石英制品承载件的供应量不足，因此，公司管理层经协商后，认为本项目在总体投资规模可控的情况下，市场前期较好。

## 5、业务模式

公司石英产品的业务模式如下：

### （1）销售模式

公司的销售采取直销模式，由销售人员直接面向客户签署合同和结算货款，并向其提供技术支持和售后服务。石英制品在光伏太阳能领域诸多关键流程上应用广泛，每个规格型号的产品需求不同，公司采用合同或订单形式与其他客户确定销售产品的权利与义务关系。

### （2）采购模式

公司对外采购主要采用常规采购和订单式采购相结合的采购模式。在日常运

营过程中，公司设有一定量的常规库存，确保生产库存量。另外针对订单式的产品，公司按销售订单进行定向采购，确保订单生产库存量。采购过程中保证原材料质量和供应，并严格按照合格供应商清单和管理制度进行采购。

### (3) 生产模式

由于公司下游客户对公司产品的定制化需求较高，因此，公司采取以销定产的生产模式。公司获取客户合同后，会组织采购部、技术部、生产部进行评审，评审通过后，销售部将经过评审确认的合同转化为内部订单，生产部接到内部订单后，生成批次加工单，经生产部和技术部审核通过后，下发到各生产部门负责人，由各生产部门负责人按生产周期进行排产，生产调度员协调产品加工过程中的各种问题，并跟进产品加工进度，确保在产品工期内完工。

## 6、生产经营条件

石英项目建设地为在浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇六里集镇工业园区内，由公司租赁生产厂地。项目分两个制造车间，其中石英管制造车间配置数控成型机床、打磨机、炉管切割机等 32 台制造设备及外围辅助用能、用气环保等设备；石英舟托、石英小舟制造车间配置超高压水射流机床、卧轴距台平面磨床、数控立式磨床、数控圆台磨床等 44 台制造设备及外围辅助用能、用气环保等设备。

本项目实施地的厂房、水、电、环保排污、安全生产评估等公用配套条件已经取得当地各相关部门的认可，项目产品的可研报告及项目涉及的用能、安全生产评价、环保实施等经相关政府部门审议通过后，可保证项目顺利实施。

## 7、项目筹建期

石英项目筹建期预计四个月，预计 2023 年 10 月到 2024 年 1 月为项目筹建

期。

**8、项目后续运营的资金投入计划、筹资来源，是否会对公司的营运资金产生不利影响**

石英项目运营的资金投入计划，项目预计总投入 6,000 万元，其中 4,500 万元为固定资产投资，包括生产场地的租赁以及机器设备的购置，生产辅助设备及辅助场地建设等，1,500 万元为项目流动资金。

本项目运营资金前期投入以自有资金为主，后续根据实际业务量情况，相应配套银行融资。在目前石英制品承载件的供应量不足的情况下，公司开展石英项目前期产品以“质量为主导目标”，循序渐进的开展生产销售。该项目整体投资规模及运营资金要求相对较低，项目生产经营资金不会对公司的营运资金产生不利影响。

**二、结合新业务的市场竞争情况及与现有主营业务的关联性，说明公司开展新业务的商业合理性、必要性，并充分分析开展新业务可能存在的经营风险及财务风险；**

**【回复】**

**1、结合新业务的市场竞争情况及与现有主营业务的关联性，说明公司开展新业务的商业合理性、必要性。**

公司是一家以分布式光伏电站的投资运营为核心，并开展光伏产品制造等业务的清洁能源服务商，专业从事分布式光伏电站投资运营、分布式光伏电站开发及服务 and 晶硅太阳能电池片的研发、生产和销售。

公司黑硅多晶硅电池片制造所在的光伏行业具有发展速度快，技术进步快、

迭代升级快等特点。从产品性能上来看，公司黑硅多晶硅电池片属于常规铝背场（BSF）电池技术，目前市场主流产品为单晶 TOPCON 技术。

公司成立至今一直深耕光伏行业内，对光伏行业的产品及行业产品耗材有丰富的行业经验，公司管理层经过多次市场调研，数据分析，目前市场主流电池片产品为单晶 TOPCON 技术。TOPCon 电池生产一年的石英制品承载件耗用约在 1,000.00 万元左右，随着 TOPCon 产能的释放，石英制品承载件作为一种电池片承载型的易耗品产品，具有较大且稳定的市场需求空间。目前市场中石英制品承载件的供应量不足，因此，公司管理层商议，在控制好总体投资风险的前提下，抓住新的发展机遇，规划投资石英项目，在深耕光伏行业的同时，丰富公司的产品维度。

综上，新石英项目的市场情况与现有主营产品光伏电池片均属于光伏行业，二者具有业务关联度，且目前市场需求相对旺盛，公司开展新石英项目业务具有商业合理性和必要性。

## **2、开展新业务可能存在的经营风险及财务风险**

### **（1）石英项目经营风险**

石英项目目前尚处于筹划阶段，具体投产时间待定，待生产场地确定后，新项目的建设周期预计为 4 个月，若未来受市场需求变化、销售订单开发进展缓慢、产品生产质量不符合要求等因素影响，导致未来订单获取不及预期，可能导致公司收入具有一定的波动性，从而影响公司经营业绩。

### **（2）石英项目财务风险**

由于新项目目前尚未实际生产，未来若产品受市场环境、产品生产质量等因

素影响，可能导致其产品毛利率不及预计，从而可能导致公司整体毛利率出现下滑的风险。

三、补充披露公司在技术、市场、区域、政策等方面的风险评估情况，是否具备相应的资质、技术、人才、资金以及其他必要的开展条件等方面的储备；

**【回复】**

公司已在公告编号“2023-107”的公告“四、开展新业务的风险分析”之“（三）技术、市场、区域、政策等方面的风险评估情况”中作如下补充披露：

经评估，公司认为公司在技术、市场、区域、政策等方面的风险评估情况如下：

技术风险：石英制品加工在石英炉管成型、对接、贴片及石英舟托的机加工、热加工等生产环节，对技术工人的操作熟练度要求较高，并且对机加工设备加工精度及自动化程度要求较高，本投资项目技术风险相对较高。

市场风险：石英制品项目目前市场需求相对旺盛，目前判断具有较高的经济效益，虽然公司对下游市场情况进行了充分的论证调研，但是若下游应用领域的需求增长不及预期或市场竞争加剧，可能出现产品市场开发及销售情况不及预期的风险。

区域风险：石英制品项目销售拟计划面向全国市场，现阶段不存在区域性风险，若未来下游客户的销售地域集中度较高，可能存在一定的区域风险。

政策风险：本次投资项目的实施，需要办理项目备案、能评、环评和安评审批等前置审批程序，是否能通过相关的前置审批程序及通过审批的时间存在不确定性；如因国家或地方有关政策调整、项目备案等实施条件因素发生变化，该项

目的实施可能存在变更、延期、中止或终止的风险。

石英项目在资质方面，现阶段无需具备相关的资质。

石英项目在技术及人才方面，公司此前虽无相关的技术储备，但随着公司的业务开展，公司会加大相关技术及专利的开发及储备事项；人员方面，公司计划通过“招聘+培训”的方式，即通过聘用石英行业专业的管理人员以及技术研发人员，专业的技术操作人员开展石英项目的生产制造及研发。同时公司已寻找可以提供技术支持的石英行业内相关企业，进行技术辅导和技术培训，为后期石英项目开工生产，储备技术人员及操作人员。

石英项目在资金方面，公司拟通过自有及自筹资金的方式，开展该项目。

石英项目市场区域主要集中在江苏、安徽、浙江以及山西等，公司涉及光伏业多年，也一直从事光伏产品的销售。目前市场中石英制品承载件的供应量不足，公司利用多年在光伏行业内的经验以及多年行业内前期潜在供应链关系，已积极开展石英制品的销售筹划及布局。

石英项目的投资政策，公司投资地实施在浙江嘉兴海盐县，投资环境、交通环境等方面条件较好。项目投资得到了当地政府的大力支持，配套了相关的投资政策，大大推动了公司对该项目的投资进度。

综上，公司已在资金、实施场地、供销渠道等方面具备开展石英项目的相关储备，在人员及技术方面公司已具备相应的发展规划，并随着项目的开展进行逐步落实。

**四、开展新业务后对现有主营业务的规划，是否会缩减现有业务规模，是否会导致主营业务变更。**

**【回复】**

公司是一家以分布式光伏电站的投资运营为核心，并开展光伏产品制造等业务的清洁能源服务商，专业从事分布式光伏电站投资运营、分布式光伏电站开发及服务、晶硅太阳能电池片的研发、生产和销售。

公司主要业务是以分布式光伏电站的投资运营为核心。主要的经营利润来源于分布式光伏电站的投资运营。多晶电池片销售收入虽占比较高，但利润贡献度较低。多晶电池片销售受市场技术迭代、上游原材料价格、下游市场需求变化等多重因素影响，公司不存在主动缩减现有业务规模的情况，公司将持续密切关注黑硅多晶硅电池片的市场情况，一方面积极开展黑硅多晶硅电池片存量市场订单，根据市场行情及订单量进行黑硅多晶硅电池片生产销售。公司开展新业务石英项目，属于光伏行业的相关业务拓展，是结合当地政府投资政策并抓住光伏石英产业投资机遇的决策。本年度及项目投产前期新业务尚处于预计产生营业收入较小，不会导致主营业务的变更，未来期间随着石英项目的投产达产，如多晶电池片市场需求持续下降，存在公司主营业务发生变更的风险。

特此回复。

浙江艾能聚光伏科技股份有限公司



2023年10月20日