

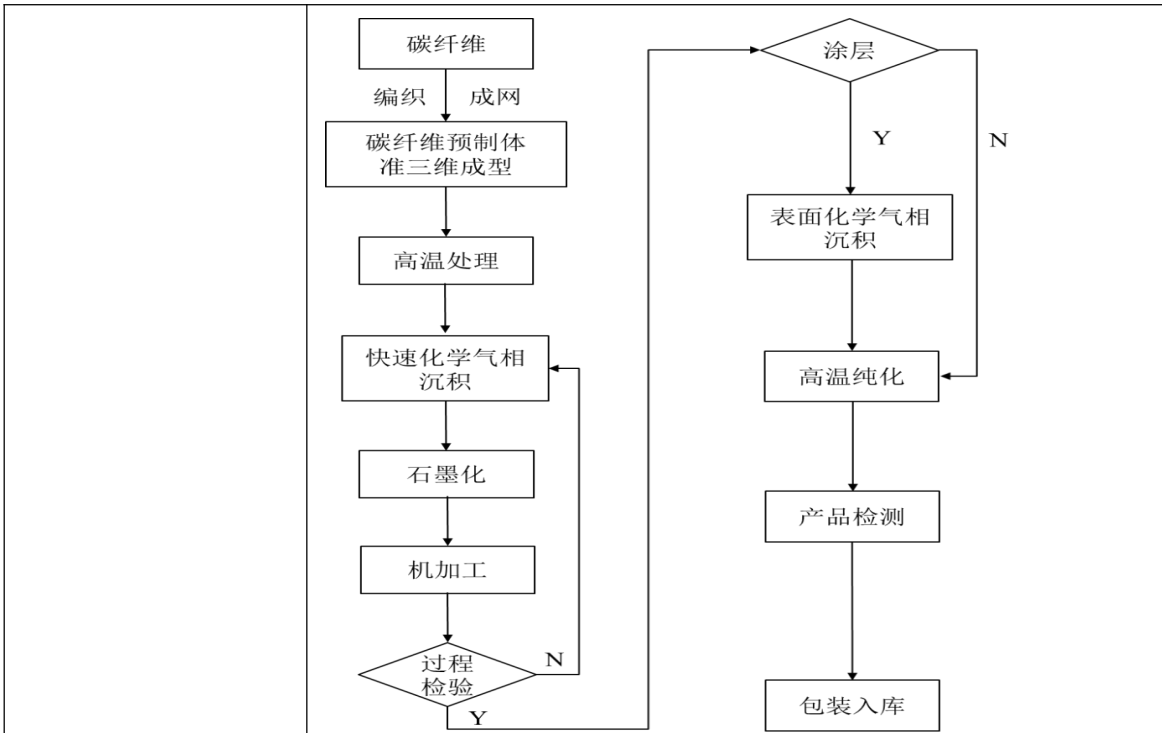
证券代码：688598

证券简称：金博股份

湖南金博碳素股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2020-002

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 电话会议 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）
参与单位名称及人员姓名	海通证券股份有限公司 饶伟 海通证券股份有限公司 施毅 鹏华基金管理有限公司 张宏钧、柳黎、刘玉江、王忱、谢书英
时间	2020年5月28日 10:00-11:00
地点	电话会议
上市公司接待人员姓名	董事、总经理：王冰泉先生 董事会秘书：童宇女士 证券事务代表：罗建伟先生
投资者关系活动主要内容介绍	公司就业务开展情况、未来发展战略、行业竞争优势、经营模式等内容做了介绍，并回答了投资者相关问题。 1、产品、工艺及壁垒、产品定价模式介绍？ 答：（1）公司主营产品为单晶拉制炉热场系统系列产品，主要应用于高纯单晶硅制备领域，目前主要应用于光伏单晶硅领域，少量应用于半导体等其他领域，主要产品工艺流程图：



(2) 公司产品的技术水平较高，工艺路线较为先进，需要长期的科研创新和工艺积累，具有较高的行业竞争壁垒。

(3) 公司产品定价以重量为基础，结合成本加成与市场竞争等因素制定。

公司实行以客户需求进行定制化研制并生产的生产模式，产品定制化程度较高，在考虑不同产品制造成本及公司综合研发投入成本的基础上，采取具备一定市场竞争力的定价。

2、客户拓展及认证周期，公司研发情况？

答：公司产品已广泛应用于国内主要光伏用晶硅制造企业，并在有研半导体材料有限公司、锦州神工半导体股份有限公司等国内半导体厂家得到了应用。

与光伏行业相比，半导体行业尤其是芯片用硅片材料的认证门槛较高，认证周期长。下游客户会对供应商执行严格的考察和全面认证程序，涉及技术评审、产品报价、样品检测、小批量试用、批量生产等多个阶段，行业下游客户确保供应商的研发能力、生产设备、工艺流程、管理水平、产品质量

等都能达到认证要求后才会考虑与其建立长期的合作关系，认证周期较长，认证时间成本较高。一旦供应商进入客户供应链体系，基于保证产品质量的持续性、控制供应商开发与维护成本等方面的考虑，客户一般不会轻易改变已定型的产品供应结构，市场新进入者面临较高的供应商认证壁垒。

公司自设立以来即高度重视研发工作，将技术创新作为公司发展的核心竞争力，每年投入大量的资源开展新产品、新工艺、新技术的研发工作。伴随着光伏行业、半导体行业晶硅制造向大直径、高纯度、低成本化发展的趋势，晶硅制造热场系统用先进碳基复合材料产品也向大尺寸、低成本、高强度、高纯度的方向发展。此外，充分利用先进碳基复合材料的性能优势，进行先进碳基复合材料产品的多样化、应用领域的多元化拓展，也是目前该细分行业主要的发展趋势。

3、行业壁垒、竞争格局、市场空间？

答：行业壁垒：公司产品的技术水平较高，工艺路线较为先进，需要长期的科研创新和工艺积累，具有较高的行业竞争壁垒。

竞争格局：目前，行业内的主要竞争企业包括西格里（SGL）集团、东洋炭素株式会社、西安超码科技有限公司等。

市场空间：公司的先进碳基复合材料及产品现阶段主要应用于单晶拉制炉、多晶铸锭炉热场系统。单晶拉制炉、多晶铸锭炉用于光伏和半导体晶硅制造。公司产品的市场空间主要取决于光伏行业、半导体行业、密封耐磨行业等下游领域。

4、在手订单情况、订单周期？

答：在手订单充裕。客户订单排产到发货的平均时间间隔约为 70 天左右。

5、公司的竞争优势及劣势？

答：（1）竞争优势

1) 研发优势

①具有创新能力的研发队伍

公司自成立以来，以先进碳基复合材料低成本制备关键技术为目标，组织了一支涵盖材料、纺织、无纺、机械、电气等多学科的核心研发团队。公司首席科学家廖寄乔获得湖南省青年科技创新杰出奖、“十二五”国家科技重点专项（高性能纤维及复合材料专项）专家组专家、“十二五”863计划新材料技术领域“高性能纤维及复合材料制备关键技术”重大项目总体专家组专家、2018年湖南省121创新人才培养工程第一层次专家等称号。公司的研发人才团队于2016年被湖南省委组织部、人事厅、科技厅等部门认定为新材料创新团队。

通过多年的锤炼，该研发创新团队在先进碳基复合材料的科学研究、工程化设计与制造方面形成了持续的研发能力。经过持续的研发创新，公司突破了碳纤维预制体准三维编织技术、快速化学气相沉积技术、关键装备设计开发技术、先进碳基复合材料产品设计等关键核心技术，研发的产品、装备与工艺获得了65项专利授权，公司获评为国家知识产权优势企业、国家火炬计划重点高新技术企业等。

②强大的工程化技术转化能力

公司已形成了一套从产品设计、工艺设计到装备自主研发的完整技术成果转化体系，可使公司的科研成果迅速进行产业化，并形成规模化优势。基于性能和性价比优势，公司产品逐步在光伏行业晶硅制造热场系统部件中对等静压石墨进行进口替代及升级换代，2项产品获得国家重点新产品，1项产品获得湖南科技进步一等奖，形成了5项国家产品行业标准。

2) 客户优势

公司凭借出色的技术创新、产品质量和服务，树立了良好的品牌形象，获得了较高的客户认可度。公司主要客户包括隆基股份（601012）、中环股份（002129）、晶科能源（NYSE: JKS）、晶澳科技（002459）等。公司客户以行业领军企业为主，其在晶硅制造行业具有较高的市场占有率和行业地位，具有经营稳定、运作规范等特点。公司与该类客户保持了稳定的合作关系，对于行业的核心需求、产品变动趋势、最新技术要求的理解更为深刻，有利于研发生产更符合市场需求的产品，提高在先进碳基复合材料领域的市场竞争力。

3) 产品质量优势

公司建立了完善的质量管理制度，并通过了 ISO9001 质量管理体系认证。公司始终在产品研发设计、原材料选择、制造工艺优化、过程质量控制、售后服务等方面追求卓越，保证了产品质量，建立了良好的市场声誉和品牌形象。公司在 2018 年获得隆基股份（601012）“卓越品质奖”，在 2019 年获得中环股份（002129）“优秀供应商”称号。

（2）竞争劣势

1) 相比国际大型碳素行业企业，资金实力较弱

虽然公司在细分行业的技术水平及市场占有率均处于领先地位，但从资金规模上来看，仍与国际大型碳素行业企业存在较大差距，国际市场竞争力不足。公司亟需增强资金实力，缩小与国际大型碳素行业企业在规模、资金方面的差距，积极拓展境外市场，提高公司的全球市场的份额。

2) 海外市场的品牌影响力相对较弱

公司产品在国内光伏行业晶硅制造热场系统中的应用，以及与国内主要下游企业的长期合作，公司在国内市场获得了较大的品牌知名度，但在海外市场，公司的品牌影响力相对较弱，一般是将产品销售给国内光伏晶硅制造厂商的境外子公司，

难以切入国际大型半导体晶硅制造企业的供应商体系。

3) 区域劣势

公司所处的益阳市位于我国中部地区，相比于东部沿海地区等区域，经济稍欠发达，因而高端的管理、研发人才引进较为困难，在一定程度上与公司快速发展过程中对高端人才的需求增长存在矛盾。

6、未来公司毛利率走势？

答：未来公司拓展市场过程中，毛利率存在一定的下降可能性，但仍将维持和光伏产业链核心设备/部件供应商相匹配的毛利率水平

1) 平价上网是光伏行业的发展趋势

平价上网是光伏行业的未来发展趋势，依靠光伏发电度电成本的持续下降来实现。长期来看，平价上网将使得光伏行业从政策驱动、计划统筹与市场驱动参半的发展模式，加速转变成为市场驱动型、自由选择型和交易活力型的模式，使得行业成长逐渐摆脱对政策和补贴的依赖，有利于行业的未来持续健康发展。

随着新工艺环节的改善、组件成本持续下降、组件转换效率提升，光伏发电度电成本不断降低。2018年我国第三批国内领跑者项目中，青海格尔木基地 0.31 元/kW·h 的中标电价，已低于当地脱硫煤标杆电价，实现了平价上网的商业可行性。

2) 未来公司将持续推动单晶组件降本进程

目前阶段，公司的主营业务产品主要为单晶控制炉热场系统系列产品，主要应用于光伏晶硅制造领域。报告期内，公司光伏领域产品销售收入占营业收入的比例超过 95%，是公司的主要收入来源。根据 CPIA（中国光伏行业协会）预计，2025 年全球光伏市场年新增装机容量为 185-200GW，较 2019 年增

长 54%-67%，单晶硅组件市场占比约为 73%，较 2019 年提升 20%左右，市场增速领先于多晶硅组件。

基于晶体结构差异，单晶组件的转换效率高于多晶组件，其成本下降幅度将直接影响单晶组件的市场份额。公司的碳/碳热场产品，为光伏单晶硅棒制备的连续拉晶、多次投料、拉速提升等技术提供了支撑，是光伏单晶组件的成本下降过程的重要一环。

未来，公司将根据下游市场需求情况，以深化与主要客户的合作关系为基础，秉着互利共赢和共同发展的原则，主动降低产品价格，持续推动单晶组件的降本进程，在单晶组件市场占有率不断提升的同时，促进公司销售规模和市场地位的持续提升。

在产品价格下降过程中，公司将通过持续的技术研发、生产工艺改进和规模化效应，降低产品的生产成本，以维持公司的盈利水平。但如果公司未来产品价格下降幅度高于生产成本的下降幅度，则存在公司毛利率下降的可能性，但基于公司的市场地位和技术优势，公司仍将维持和光伏产业链核心设备/部件供应商相匹配的毛利率水平。

7、公司主要产品的使用寿命？

答：公司产品的使用寿命情况如下：

（1）坩埚：其主要功能为承载石英坩埚（石英坩埚里面盛装硅料），高温下石英坩埚表面与坩埚表面会产生化学反应，进而腐蚀坩埚，此外，热场中挥发的硅蒸汽也会腐蚀坩埚，且出料时取石英坩埚需要敲击，这三个过程对坩埚损伤较大，使得坩埚使用寿命较短，一般在 6 到 8 个月左右；

（2）保温筒：其主要功能为构建热场空间，隔热保温，但易受硅蒸汽腐蚀，因此其使用寿命中等，一般在 18 个月左右；

(3) 导流筒，主要悬挂于液面之上，其内部通氩气，整体上受硅蒸汽腐蚀较小，因此其使用寿命相对较长，一般在 24 个月左右。

8、单晶拉制炉热场产品替代率情况？

答：由于公开市场难以获取境内外光伏行业晶硅生产热场材料等静压石墨产品和碳基复合材料产品的具体销售数据，公司根据自身产品在市场中的销售情况、不同产品在单晶拉直炉中的具体应用情况、光伏用单晶硅片的年产值情况、访谈获取主要光伏晶硅制造商的采购情况等因素，对光伏行业晶硅生产热场材料等静压石墨产品和碳基复合材料产品占比情况（以单晶拉制炉部件应用为例）估算如下：

年份	2010 年		2016 年		2019 年	
	碳基复合材料	等静压石墨	碳基复合材料	等静压石墨	碳基复合材料	等静压石墨
坩埚	<10%	>90%	>50%	<50%	>85%	<15%
导流筒	<10%	>90%	<30%	>70%	>55%	<45%
保温筒	<10%	>90%	<30%	>70%	>45%	<55%
加热器	<1%	>99%	<3%	>97%	<5%	>95%
其他	<5%	>95%	<20%	>80%	<35%	>65%

由上表可知，2016 年以来，碳基复合材料产品在单晶拉制炉热场中的产品替代率快速提高，碳基复合材料坩埚、导流筒产品的市场占有率已超过等静压石墨产品，成为光伏用单晶拉制炉热场系统部件的主要材料。单晶拉制炉热场产品替代率的逐步提升，推动了公司产品的市场发展。

附件清单（如有）	无
日期	2020 年 5 月 28 日