

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：2020-001

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input checked="" 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 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      张一弛 海通证券股份有限公司      徐柏乔 天风证券电新                      王纪斌 上海申银万国证券研究所有限公司      陈明雨
时间	2020年5月27日 14:00-17:00
地点	长沙天祥水晶湾西座6楼638室
上市公司接待人员姓名	董事长：廖寄乔先生 董事、总经理：王冰泉先生 董事：李永恒先生 董事：胡晖先生 董事会秘书：童宇女士
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。 一、热场（主要是坩埚）目前主要的竞争对手（国内国外）？ 答：（1）西格里（SGL）集团 德国西格里集团成立于1992年，是全球领先的特种石墨及复合材料制造商之一。西格里集团拥有特种石墨及复合材料的加工能力，其中产品应用领域包括汽车、航空航天、太阳能和风能行业，以及半导体、LED和锂离子电池制造等。西格里

集团还为各种化学和工业应用开发创新解决方案。

#### (2) 东洋炭素株式会社

日本东洋炭素株式会社成立于 1947 年，主要从事高性能碳产品的制造，销售和相关加工业务，是世界上最大的等静压石墨的生产企业之一，产品应用于半导体、光伏、光纤、冶金、有色金属、家用电器、模具、石油、化工等行业。

#### (3) 方大炭素新材料科技股份有限公司

方大炭素新材料科技股份有限公司（以下简称“方大炭素”）成立于 1999 年，其主要从事石墨制品、铁矿粉的生产与销售。

#### (4) 西安超码科技有限公司

西安超码科技有限公司成立于 2005 年，现为陕西中天火箭技术股份有限公司（以下简称“中天火箭”）的全资子公司，主要从事碳/碳、碳/陶复合材料制品的生产。

### 二、客户订单情况如何？

答：目前阶段，公司的主营业务产品主要为单晶拉制炉热场系统系列产品，主要应用于光伏晶硅制造领域。公司光伏领域产品销售收入占营业收入的比例超过 95%。

根据下游客户隆基股份（601012）、中环股份（002129），2020 年一季报显示，其营业收入、净利较 2019 年都有较大幅度增长，订单较为充足。

### 三、疫情对生产的影响有多大？

答：由于疫情导致的春节假期延期复工，公司及主要客户、主要供应商的生产经营均受到一定程度的影响，公司原材料的采购、产品的生产和交付受到延期复工影响，相比正常进度有所延后；下游客户受延期复工的影响，对公司产品的安装、调试及验收周期也会相应延后。但由于公司及主要客户、主要供应商的生产基地均不在主要疫区湖北，疫情对公司的

采购、生产和销售未产生重大不利影响。

#### **四、目前客户的具体结构，未来的结构？**

答：（1）公司主营产品为单晶拉制炉热场系统系列产品，主要应用于光伏晶硅制造领域，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）等行业内主要公司。

（2）公司产品现阶段主要应用于光伏行业、半导体行业的高纯晶硅制造系统，主要下游客户目前为光伏晶硅制造企业，公司已拓展先进碳基复合材料在半导体、密封、耐腐蚀等领域的应用，已具有在上述领域产业化应用的技术和生产能力。未来，公司将在维持其市场地位，增加其营业收入水平的同时，进一步拓宽碳基复合材料在其它领域的应用，改善客户结构。

#### **五、如何估算行业坩埚，导热筒的需求？如何计算公司的市场占有率？**

答：由于未有权威机构针对该细分行业产品的需求、市场占有率的统计，计算产品的需求和市场占有率可将坩埚、导流筒折算为单晶拉制炉炉台数，再将炉台数折算为单晶硅片的出货量，计算其占全球光伏用单晶硅片的出货量的比例。

#### **六、半导体业务坩埚的进展情况？售价有何差异？**

答：（1）半导体领域对于热场系统材料部件的纯度要求较光伏领域略高，除此之外，其他生产标准、技术门槛不存在差异。

目前，公司产品已经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。

公司产品目前阶段未大规模用于半导体行业的原因主要包

括：

- 1) 受行业背景与产业布局影响
- 2) 受行业特点影响
- 3) 受认证门槛、验证周期影响

半导体领域的高附加值、认证门槛较高等特点短期内限制和制约了公司在半导体晶硅制造热场领域的市场开拓。但随着国家加大对半导体行业的投入和大硅片国产化进程的加快，公司产品在半导体领域的应用将会得到快速发展，并能够为国产大硅片提供高性能、国产化热场部件的关键技术和产品支撑。

(2) 因技术要求更高，应用于半导体领域的热场系统材料部件的价格高于光伏领域。

#### 七、不同尺寸坩埚的重量差异多大，不同尺寸坩埚售价?各自毛利率水平差异?

答：公司产品为定制产品，各家规格型号、技术参数不同，产品重量也不相同。

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。由于客户对产品的规格型号、技术参数、交付时效性等方面的要求不同，使得同规格产品对不同客户的销售价格存在一定差异。同时，公司出于提高市场占有率、树立企业形象及产品品牌等战略的考虑会适当调整销售价格。

报告期内，公司以“个、件、套”为单位且按照产品尺寸分类的销售毛利率如下：

产品名	主要型号	2019年度	2018年度	2017年度
坩埚	26英寸以下	57.69%	59.51%	51.76%
	26英寸	61.88%	67.02%	62.83%
	26英寸以上	58.39%	67.62%	66.77%

导流筒	26 英寸以下	65.43%	68.22%	68.31%
	26 英寸	62.29%	75.08%	72.52%
	26 英寸以上	67.97%	78.26%	75.36%
保温筒	26 英寸以下	76.37%	60.23%	55.55%
	26 英寸	66.23%	53.53%	41.45%
	26 英寸以上	66.09%	57.50%	59.60%

**八、热场的出货不同尺寸的各自占比？热场的出货演变历史？**

答：26 英寸以上坩埚销量逐年增加，销售占比逐步提升，2017 年度、2018 年度及 2019 年度，对应销售占比分别为 13%、63%、68%；26 英寸以上导流筒销量逐年增加，销售占比逐步提升，2017 年度、2018 年度及 2019 年度，对应销售占比分别为 11%、57%、78%。

随着光伏行业经济效益改善和技术更新，下游客户对先进碳基复合材料产品的需求逐步向大尺寸的方向发展。

**九、目前隆基 166&180/中环 210，晶科坩埚尺寸的变化？**

答：理论上，硅片尺寸越大，对应的热场产品尺寸也越大，两者之间有一个合理比例（坩埚直径：硅棒直径约为 3:1），在这个比例范围内，成本最低，品质最好。从目前硅片尺寸的发展来看，未来硅片主流尺寸应该是 166、180 或者 210，对应的热场尺寸分别为 28、32 和 36 吋。

**十、热场的应用场景及业务比例、技术难度？公司产品生产流程及工艺？坩埚未来几年的尺寸趋势？**

答：（1）热场的应用场景及业务比例、技术难度？

1) 单晶拉制炉热场系统

单晶拉制炉主要用于光伏行业、半导体行业中的单晶硅长晶、拉制过程，是制备单晶硅的关键设备。

公司产品主要包括多种规格的坩埚、导流筒、保温筒、加热器等，是单晶拉制炉热场系统的关键部件。公司大尺寸热场部件产品对单晶硅棒的直径大型化发展起到了支撑作用；同时，碳基复合材料热场部件大幅度提高了拉晶热场系统安全性，提升了拉晶速率，显著降低了单晶拉制炉的运行功率，对晶硅制造环节降本起到较大促进作用。

公司先进碳基复合材料产品部件的主要优势如下所示：

序号	产品名称	产品部件样图	产品优势
1	坩埚		承载硅料，保持液面稳定，具有安全、经济和可设计等特点，能最大限度提高装料量
2	导流筒		引导气流，形成温度梯度，具有安全、节能和高效等特点，能提高单晶硅生长速率
3	保温筒		构建热场空间，隔热保温，具有节能、可设计特点，大幅度提高使用寿命和节能
4	加热器		提供热源，熔化硅料，具有安全、经济和可设计等特点
5	板材		导流筒定位与承载，具有安全、节能等特点
6	电极		连接发热体与水冷铜电极，具有节能等特点

## 2) 多晶铸锭炉热场系统

多晶铸锭炉热场系统是光伏行业多晶铸锭的关键设备，公司产品主要包括顶板、发热体、盖板、护板等部件。

公司先进碳基复合材料产品部件的主要优势如下所示：

序号	产品名称	产品部件样图	产品优势
1	顶板		密封保温材料，定位电极，安全、节能
2	发热体		提供热源，熔化硅料，安全、经济和可设计
3	盖板		防止杂质污染硅料，引导气流，均化温度，具有保温性能好，使用寿命长等优点
4	护板		支撑石英坩埚，具有安全、经济和可设计特点，能最大限度提高装料量
5	紧固件		产品主要包括螺栓、螺柱、螺母及异形件等，具有强度高、使用寿命长等优势
6	保温条		隔热保温，具有节能、高效、使用寿命长等优势

### 3) 业务比例

热场系统系列产品主要为晶硅制造热场系统系列产品，包括单晶拉制炉热场系统产品、多晶铸锭炉热场系统产品、真空热处理领域产品，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
单晶拉制炉热场系统产品	23,059.49	98.75%	16,805.58	96.67%	13,190.22	96.43%
多晶铸锭炉热场系统产品	118.73	0.51%	412.92	2.38%	405.78	2.97%
真空热处理领域	172.91	0.74%	166.13	0.96%	82.93	0.61%

域产品						
合计	23,351.14	100.00%	17,384.62	100.00%	13,678.93	100.00%

2017-2019年，公司热场系统系列产品收入主要来自单晶拉制炉热场系统产品，其收入占热场系统系列产品收入的比例分别为96.43%、96.67%以及98.75%。

#### 4) 技术难度:

产品重点关注强度、纯度、导热性能和电性能，由于热场对产品性能的差异化需求，要求各性能之间能有机统一。

公司开发的高温纯化技术，大尺寸、形状复杂部件的结构和功能一体化制造技术、温热场系统设计与优化技术能解决这些问题。

#### 十一、公司在半导体领域做的产品与光伏有什么联系和区别？半导体进展如何？未来如何给半导体业务定位？

答：（1）光伏、半导体领域对于热场系统材料部件的生产标准、技术门槛存在差异，半导体领域对于热场系统材料部件的纯度要求较光伏领域略高，除此之外，其他生产标准、技术门槛不存在差异。

（2）目前，公司产品已经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。

（3）半导体领域的高附加值、认证门槛较高等特点短期内限制和制约了公司在半导体晶硅制造热场领域的市场开拓。但随着国家加大对半导体行业的投入和大硅片国产化进程的加快，公司产品在半导体领域的应用将会得到快速发展，并能够为国产大硅片提供高性能、国产化热场部件的关键技术和产品支撑。

#### 十二、从客户下单，到交货的时间周期，付款方式是如何？在手订单能见度如何？



答:公司从客户订单排产到发出产品平均间隔天数 70 天左右。  
付款方式以月结为主,部分客户会预付货款。在手订单充裕。

### 十三、对于 20、21、22 的单晶热场市场空间如何判断,公司的目标市占率?现有产能?

答:(1)在光伏行业晶硅制造领域,我国无论技术还是规模均处于全球领先水平,前十名的光伏晶硅制造企业均为中国企业,中国企业的市场占有率超过 80%。

公司典型核心技术产品在细分行业的市场占有率约 30%左右。随着公司产品的性能优势凸显、光伏行业晶硅制造热场系统其他部件的升级换代,预计公司将在更多产品品类上替代特种石墨产品,进一步提高主营业务产品的市场占有率。

(2)公司现有产能约 200 吨。

### 十四、大尺寸坩埚的难度?主要客户除了我们是供应商之外,其他供应商?

答:坩埚尺寸越大,工艺难度和对设备的要求也大,其它供应商有西安超码等。

### 十五、公司毛利率高于行业平均水平的原因?

答:(1)公司产品的单位重量销售均价高,从而提升了公司毛利率,由于技术路线和产品结构影响,公司单位重量销售均价高于同行业单位重量销售均价,具体分析如下:

1)技术路线不同使得公司同种型号、满足同样性能要求的产品重量较轻。

2)技术优势产品进一步提升公司单位重量销售均价。

(2)公司自制碳纤维预制体和快速化学气相沉积工艺路线降低了公司产品单位重量成本,从而提升了公司毛利率。

1)公司自制碳纤维预制体带来一定的成本优势。

2) 技术路线的差异导致成本差异。

由于公司掌握了碳纤维预制体编织技术、快速化学气相沉积技术等核心技术，使得毛利率高于行业平均毛利率水平。

**十六、近年来价格持续下滑，影响价格的因素包含哪些？公司定价模式如何？**

答：（1）公司坩埚、导流筒、保温筒等产品以“个、件、套”为单位的平均销售价格受客户对产品的高度、样式等定制化设计差异的影响，使得产品的工艺难度、材料使用等不同，进而使得不同客户同尺寸产品价格存在一定差异。整体而言，产品尺寸越大，单价越高。

**（2）公司产品定价模式**

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。由于客户对产品的规格型号、技术参数、交付时效性等方面的要求不同，使得同规格产品对不同客户的销售价格存在一定差异。同时，公司出于提高市场占有率、树立企业形象及产品品牌等战略的考虑会适当调整销售价格。

（3）不同尺寸硅片拉制的单晶、多晶炉不同，总体而言，硅片越大，热场设备越大，公司产品定价以重量为基础，故热场部件价格越高。

**十七、技术进步（CCZ，非硅下降等）对公司业务的影响？现在隆基等企业推 180 硅片，对应需要的坩埚尺寸？**

答：（1）公司主要产品为晶硅制造热场系列产品，主要用于单晶硅拉制炉热场系统，随着技术的进步，单晶硅的生产工艺从原来的 CZ 工艺演变出了 RCZ、CCZ 等，总体上原理都是

	<p>直拉法生产单晶硅棒，但是技术的快速进步带动了太阳能光伏行业的成本急速下降，推动平价上网时代的到来，带动太阳能光伏行业快速发展，有利于公司主营业务开展。</p> <p>(2) 隆基 180 硅片对应的坩埚尺寸为 32 吋。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2020 年 5 月 27 日