

山东天岳先进科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

证券简称：天岳先进

证券代码：688234

编号：2023-008

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 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称	见附件清单
时间	2023年11月16日、2023年11月17日
地点	现场交流及通讯会议
接待人员	董事、董事会秘书：钟文庆 证券事务代表：马晓伟
投资者关系活动主要内容介绍	<p>第一部分：介绍公司相关情况</p> <p>简要介绍了公司的发展历程、主要产品及应用领域、2023年前三季度经营情况、技术研发进展情况、产能规划布局情况、客户合作情况、订单签署及履行情况、未来市场机遇及发展计划等内容。</p> <p>第二部分：交流环节的主要问题及回复</p> <p>问题 1：公司 8 英寸碳化硅产品的进展如何，大规模放量会在什么时候开始？</p> <p>回复：目前，行业内产业化和批量供应上，导电型碳化硅衬底仍以 6 英寸为主，国内外尚未实现 8 英寸衬底的大规模供应。公司在 8 英寸碳化硅衬底上布局较早，拥有自主知识产权，已经具备量产能力，主要根据市场以及下游客户需求情况合理规划产销安排。</p> <p>问题 2：公司未来的产能规划如何？</p> <p>回复：全球及国内在新能源汽车、新能源发电和储能等终端市场需求增长推动下，行业对碳化硅衬底需求旺盛。碳化硅半导体领域将迎来长期发展机会。由于碳化硅半导体材料制备具有较高的技术壁垒，目前国内外仅包括公司在内的少数企业具有规模化供应能力。公司积极优化产能布局，目前已形成山东济南、上海临港、山东济宁碳化硅半导体材料生产基地。</p> <p>根据目前公司在手订单及合作客户需求情况预计，临港工厂第一阶段年 30 万片导电型衬底的产能产量将提前实现，上海临港工厂将成为公司导电型碳化硅衬底主要生产基地。此</p>

外,公司正规划继续通过技术提升和增加资本投入以进一步提高公司的产能产量。临港工厂第二阶段的产能提升也已经在规划中,公司主要根据下游市场情况做好产能布局。

问题 3: 公司关键设备的国产化率如何?

回复: 公司主要生产设备长晶炉已实现国产化,其中热场设计、控制软件以及组装调试工作均是公司自己完成的,同时公司也在进行持续研发,是公司的核心技术之一。

问题 4: 公司碳化硅衬底产品良率如何提升?

回复: 一方面,公司持续进行研发投入,在大尺寸产品产业化、前瞻技术布局、高品质产品研发等方面持续攻关,研发与规模化生产形成良好的正循环积累。另一方面公司工程化试验数据为技术和良率的持续改进提供了关键支持,也是产品持续提升良率的关键因素。同时,上海工厂采用先进的设计理念,率先打造碳化硅衬底领域智慧工厂,通过 AI 和数字化技术持续优化工艺,为良率提升打下重要基础。

问题 5: 碳化硅衬底未来的价格趋势如何?

回复: 中短期来看,高品质衬底的市场还是处于供不应求,有效供给不足,价格端仍然处于相对稳定的状态。根据 YOLE 报告显示,长期来看,衬底价格会有所下降,技术的提升和规模化效应推动成本的下降,大尺寸新产品的推出也有助于单位成本的降低等。

问题 6: 碳化硅衬底行业是否会有新技术、新工艺能进一步降低成本?

回复: 碳化硅半导体材料因其优异的物理性能,是技术和应用发展的前沿,特别是随着全球能源电气化、低碳化的发展趋势,碳化硅半导体材料和器件将发挥越来越重要的作用。目前行业内普遍采用物理气相传输法(PVT)生长碳化硅单晶衬底,但我们布局了众多前瞻性技术,包括液相法,冷切割等等。碳化硅产业链中任何产业技术的革新,都会影响整个产业,长期来看,都将推动成本降低。

问题 7: 碳化硅行业是否会出现产能过剩的情况?

回复: 根据 YOLE 报告预测,未来碳化硅在功率半导体的市占率将稳步增加,至 2028 年将达到约 25% 的市场占有率,属于具有明确发展前景的新兴领域。

目前,碳化硅半导体正随着下游电动汽车、光伏新能源、储能等应用领域的蓬勃发展而保持高增长景气度。国际上知名半导体企业,包括英飞凌、安森美、博世等纷纷加大在碳化

	<p>硅领域的投资,碳化硅技术和方案正在推动电力电子器件的升级,代表了全球未来电气化、低碳化的可持续发展方向。同时新的投资者进入,有助于共同推动产业的发展。但值得注意的是,碳化硅半导体行业具有较高的技术壁垒,大规模产业化仍具有较高的难度,有效产能低于报道产能。公司在产业上深耕多年,在技术和产能上具有优势,相信公司能够继续引领行业发展。</p> <p>问题 8: 公司未来的主要研发方向有哪些? 回复: 加强研发创新是公司的既定战略。碳化硅半导体产业链发展进入快车道,衬底制备是产业链的关键环节,公司为继续保持在全球技术和产品竞争中的领先优势,持续加强研发投入。公司在 8 英寸导电型产品产业化研发,液相等前瞻技术研发,大尺寸半绝缘产品研发,以及高品质导电型产品等方面持续加大研发投入。</p> <p>问题 9: 公司海外客户与国内客户在营收中的占比如何? 回复: 对公司来说,不管客户是在海外还是在国内,我们都会一视同仁的对待,最终都是满足客户对高品质碳化硅产品的需求。导电型产品是国际化竞争的市场,在技术更新迭代日新月异的背景下,公司将始终以客户为中心,不断加大研发投入、强化自主创新、加快产品迭代、提升产品质量、增加产能、扩大市场份额,增强公司的核心竞争力。</p>
附件清单(如有)	参会机构名单
日期	2023 年 11 月 16 日、2023 年 11 月 17 日
备注	参加投资者接待活动中,公司管理层积极回复投资者提出的问题,回复的内容符合公司《信息披露管理制度》等文件的规定,回复的信息真实、准确。

附件: 参会机构名单

序号	机构	序号	机构
1	阿布扎比投资局(ADIA)	2	华兴证券
3	摩根大通	4	摩根士丹利
5	西南证券	6	中欧基金
7	中泰证券	8	易方达
9	Kadensa Capital	10	T Rowe Price
11	Abrdn	12	Allianz
13	Capital Group	14	Coatue

序号	机构	序号	机构
15	Capital Group	16	Comgest
17	Columbia Wanger	18	Danske Bank
19	Hel Ved	20	Millennium Partners
21	Pinpoint	22	Point72
23	Polymer	24	Schroder
25	UG Investment	26	Value Partners
27	PANVIEW	28	