

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：2022-008

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 type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（上市公司投资者网上集体接待日）
参与单位名称	见附件清单
时间	2022年11月1日、2022年11月2日、2022年11月16日
地点	通讯会议、全景网“投资者关系互动平台”(http://ir.p5w.net/)
接待人员	董事、首席财务官、董事会秘书：钟文庆 市场部总监：王雅儒 证券事务代表：马晓伟 证券事务专员：闫小虎
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 简要介绍了公司的发展历程、主要产品及应用领域、2022年前三季度经营情况、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：公司和国际龙头产品的参数对比情况是怎样的 回复：我们认为产品的参数是评价公司技术进步的一个方面，公司产品的参数指标与国际龙头公司的产品参数对标。公司始终与客户保持良好的沟通，及时了解客户对产品的具体参数要求。我们产品的参数是一个范围，我们产品达到这个范围就可以认为是合格，但不同客户因为其工艺不同、设备不同等等，对衬底产品的某些参数会有一些定制化的要求，这个就需要我们不断和客户沟通、磨合，最终生产出符合客户要求的产品。所以从客户端的角度来看，我们提供的产品能够满足其需求，对其而言就是合格品。</p> <p>问题 2：公司未来是否有向下游延伸的安排 回复：目前公司的战略是聚焦碳化硅衬底，把衬底做好做精是一件非常不容易的事情，而且衬底的市场需求量足够大，公司将坚持聚焦战略，努力把衬底进一步做好做精，尺寸更大，缺陷更少，持续满足快速增长的下游应用端的需求。</p> <p>问题 3：临港工厂目前的进度节奏是什么</p>

回复：公司位于上海临港的上海天岳碳化硅半导体材料项目已经成功封顶，目前正在进行机电安装阶段。上半年上海疫情对临港工厂建设进度的影响较大，公司正尽努力加快建设进度，鉴于现阶段疫情和国际形势变动，存在比公司计划延期投产的风险。同时公司采取措施，调整部分产能布局，已经实现导电性衬底的批量供货满足下游客户急迫需求。目前公司已通过车规级 IATF16949 体系的认证，并加快推动相应产品的客户认证工作。公司将继续加快临港项目产能建设，预计导电型衬底大批量供货在上海工厂投产后将陆续释放。

问题 4：国内很多做导电型产品的公司，根据产品的缺陷率不同来进行分级，我们是否也这么分级？

回复：行业早期大家都是这么分类的，但是我们量产之后是不再这样分类。我们交付符合客户要求的产品，同时我们从内部研发端、生产端持续提高我们的产品。从客户要求我们产品达到的指标看，我们提供的导电型衬底基本都是满足 MOSFET 的参数指标标准的。

问题 5：如何看待冷切割技术的应用

回复：我们也在研发这方面的技术，包括液相法，激光切割等等。碳化硅产业链中任何产业技术的革新，都会影响整个产业，形成突破。据我们目前了解，这都是很好的技术，但是还没完全成熟，没有形成产业化。

问题 6：公司半绝缘衬底目前的市场需求如何

回复：全球范围来讲，根据 Yole 预测，行业目前总体仍处于发展的阶段。半绝缘衬底的具体应用场景除了 5G 应用之外，还有其他射频器件的应用领域，这主要跟碳化硅作为宽禁带材料的性能相关。公司一方面提高产品产能，另一方面研发和生产更大尺寸的衬底，同时加大海外客户拓展，进一步打开国际市场。

问题 7：公司在半绝缘型和导电型衬底上技术的储备如何

回复：半绝缘型和导电型衬底本质上都是碳化硅单晶，两者在主要生产工艺上有共通之处。半绝缘型和导电型衬底的电学性能又有着完全不同的要求，一个要求高电阻率，一个要求低电阻率。公司经过十多年的技术积累，目前已形成了比较完整的技术储备，掌握了包括设备设计制造、热场控制、粉料制备、晶体生长、衬底加工，以及杂质控制和电学性能控制的多项核心技术，上述核心技术适用于半绝缘型和导电型衬底的生产。截至 2022 年 6 月末，公司及下属子公司累

计获得境内发明专利授权 110 项，实用新型专利授权 320 项，境外发明专利授权 8 项，涵盖了碳化硅衬底制备技术的多个方面。公司坚持自主创新，产品布局及技术研发面向世界科技前沿。未来，公司将不断加大研发投入、强化自主创新、加快产品迭代、提升产品质量，致力于成为国际宽禁带半导体行业的领军企业。

问题 8：请介绍下目前公司的客户验证情况

回复：6 英寸导电型衬底产能建设、客户验证是公司今年工作重点之一。2022 年 7 月，公司与客户签订了预计金额 13.93 亿元的长期协议，为公司 6 英寸导电型碳化硅衬底的销售提供了有力保障，具有较大的行业和市场影响力，充分体现了行业下游和终端对公司产品的认可。2022 年上半年，公司已经通过了车规级 IATF16949 体系的认证，为公司产品的终端应用提供保障，加快产品在下游应用的渗透。目前公司积极推动相应产品的广泛客户验证工作，6 英寸导电型产品已经获得多家国内外知名客户的验证通过，客户产品验证进展良好。

问题 9：请介绍下公司下一步的研发方向

回复：公司一直在持续投入研发，未来将进一步加大研发方面的投入，包括大尺寸衬底以及导电型衬底方面的研发。截至 2022 年 6 月末，公司研发人员人数为 90 人。公司在持续加大吸引研发人才的力度，一方面为现有的研发项目贡献力量，另一方面为未来的研发计划奠定基础。

问题 10：如何看待国内碳化硅行业的发展情况

回复：碳化硅行业的发展时间相对硅行业要短很多，市场上看到已进入和打算进入的企业比较多，说明市场前景非常好，存在机遇。不能忽视的一个问题是，碳化硅行业是一个需要大量技术积累的行业，并不是能够一蹴而就的，技术积累是一个非常重要的环节。另一方面从研发到工程化再到产业化同样是一个非常不容易的过程，对产品迭代过程中质量一致性的要求非常高，这两方面对行业的新进入玩家是比较大的挑战。从公司的角度来看，我们了解到市场的需求比较大。目前亟需解决的问题是供应问题，也就是说衬底的交付产能不足，影响了下游应用的快速发展。

问题 11：贵司上海临港项目目前详细进度如何？何时能够真正的开工投产？

回复：尊敬的投资者，您好！上海临港项目受疫情影响导致进度延缓，公司正加快机电安装进程，以尽早实现投产，减

少项目进度延缓时间。同时，为了 6 英寸导电型产品的交付，公司将济南工厂的部分产能转变为导电型，积极克服上半年疫情冲击对生产经营的影响。济南工厂已经实现导电型衬底的批量供货，以满足下游客户急迫需求，目前济南工厂的导电型产品的产能产量爬坡正在快速提升。公司已通过车规级 IATF16949 体系的认证，并加快推动相应产品的客户认证工作。公司将继续加快临港项目产能建设进度，预计导电型衬底大批量供货在上海工厂投产后将陆续释放。感谢您的关注！

问题 12：请问天岳先进的长晶厚度、良率分别是多少？

回复：尊敬的投资者，您好！目前公司 6 英寸导电型衬底的良率随着产能爬坡正处于持续提升过程中。公司长晶厚度、良率处于行业内领先水平。公司大规模生产中产品的良率受很多因素影响，技术工艺、原料供应、设备、厂务、还有人为因素等都会影响到产品良率，每个环节都需要控制住，才能保证产品质量和一致性。公司在技术积累和工厂数字化建设方面具有显著优势，保障了长晶厚度、良率的持续提升。公司通过十几年的积累，在原料提纯、长晶、加工技术上，拥有自主核心技术。公司始终坚持技术创新，将持续加大研发投入，推动技术改进，提升生产工艺水平，进一步提升公司产品良率等措施持续降低产品成本。感谢您的关注！

问题 13：半导体赛道近年来热度极高，备受关注，请问公司在行业内地位如何？

回复：尊敬的投资者您好！公司立足宽禁带半导体材料碳化硅衬底领域，始终坚持“先进、品质、持续”的经营理念，持续加大技术研发投入、提高产能规模，加大导电型产品的市场占有率。

2022 年，公司与主要客户签订了长期协议，为公司 6 英寸导电型碳化硅衬底的销售提供了有力保障，充分体现了下游客户对公司产品的认可。2022 年上半年，公司通过了车规级 IATF16949 体系的认证，为公司产品的终端应用提供保障，加快产品在下游应用的渗透。目前公司 6 英寸导电型产品已经获得多家国内外知名客户的验证通过，在手订单充足。公司正加大产能建设，以扩大公司销售规模，满足市场需求，预计上海临港项目达产后将超过 30 万片每年的产品交付能力。在新产品布局方面，公司将持续加大 8 英寸导电型衬底产业化突破，在前期自主扩径实现 8 英寸产品研发成功的基础上，加大技术和工艺突破，积极布局产业化。公司技术及产品的不断升级优化，核心竞争力的不断提升，将进

一步保持公司在行业的领先地位,持续提升公司在国内外市场中的竞争力。感谢您的关注!

问题 14: 8 英寸衬底作为公司接下来最重要的发展方向,公司的 8 英寸衬底目前进展如何?

回复: 尊敬的投资者您好! 公司所处的半导体材料行业是技术密集型领域,需要持续的技术和产品创新。公司始终坚持“先进品质持续”的经营理念,近年来持续加大研发投入,一方面持续加大针对导电型衬底大规模产业化相关的研发投入,为满足上海临港项目早日满产和持续扩大导电型产品产能规模奠定基础;另一方面,公司持续加大大尺寸高性能指标产品的研发和技术迭代,持续保持领先的竞争优势。公司先前已经布局了 8 英寸产品的研发,是国内最早研发和布局产业化的企业之一,包括“8 英寸宽禁带碳化硅半导体单晶生长及衬底加工关键技术项目”等重要研发项目。公司在 8 英寸导电型衬底产业化方面正持续突破,在前期自主扩径实现 8 英寸产品研发成功的基础上,按照下游市场的需求进展情况,积极布局产能建设。感谢您的关注!

问题 15: 公司近期公告签订了一笔 13.9 亿的长期合同,请公司领导介绍一下这笔长单对公司未来发展的影响,谢谢!

回复: 尊敬的投资者您好! 公司是国内最早专业从事碳化硅半导体材料研发和产业化的公司之一,具有领先的技术优势,广泛的客户基础。今年以前由于公司产能规模有限,战略上优先满足半绝缘衬底的市场需求,以满足 5G 等下游射频领域的需求;今年以来,导电型碳化硅衬底随着光伏新能源、储能、电动汽车等下游领域需求的爆发式增长,衬底方面需求保持快速增长,未来也将保持较快的持续增长速度。因此,公司已经提前布局并加快 6 英寸导电型衬底产能建设。今年以来,随着济南工厂的产能转换已经实现了批量交付,且产量持续提升。此次公司与客户签订了预计金额 13.93 亿元的长期协议,为公司 6 英寸导电型碳化硅衬底的销售提供了有力保障,具有较大的行业和市场影响力,也说明了客户对公司技术和产品的充分认可。同时基于与客户之间的相关约定,我们在披露该事项时根据公司《信息披露暂缓与豁免事项管理制度》的相关规定对本次交易事项部分信息进行了豁免披露,所以除了公告中已披露的相关信息外,无法向您提供更多的关于该重大合同的其他信息。谢谢您的关注!

问题 16: 上海工厂什么时候投产? 目前山东厂导电型衬底产能多少? 上海投产后,老厂后续还会生产吗何时会导入 8 英寸碳化硅产品?

回复：尊敬的投资者，您好！上海临港项目受疫情影响导致进度延缓，公司正加快机电安装进程，以尽早实现投产，减少项目进度延缓时间。同时，为了 6 英寸导电型产品的交付，公司将济南工厂的部分产能转变为导电型，积极克服上半年疫情冲击对生产经营的影响。济南工厂已经实现导电型衬底的批量供货，以满足下游客户急迫需求，目前济南工厂的导电型产品的产能产量爬坡正在快速提升，但整体上济南工厂配套设施和设备改造需要一定周期和产能上限，因此济南工厂导电型产能尚不能满足在手订单需求，公司仍在努力加快上海临港工厂尽快达产。公司在 8 英寸导电型衬底产业化方面正持续突破，在前期自主扩径实现 8 英寸产品研发成功的基础上，按照下游市场的需求进展情况，积极布局产能建设。感谢您的关注！

问题 17：上海工厂何时投产，四季度有无新增量订单？

回复：尊敬的投资者您好！上海临港项目受疫情影响导致进度延缓，公司正加快设备安装进程，以尽早实现投产，减少项目进度延缓时间。同时，公司为了 6 英寸导电型产品的交付，公司将济南工厂的部分产能转变为导电型，积极克服上半年疫情冲击对生产经营的影响。济南工厂已经实现导电型衬底的批量供货，以满足下游客户急迫需求，目前济南工厂的导电型产品的产能产量爬坡正在快速提升。公司已通过车规级 IATF16949 体系的认证，并加快推动相应产品的客户认证工作。公司将继续加快临港项目产能建设，预计导电型衬底大批量供货在上海工厂投产后将陆续释放。感谢您的关注！

问题 18：请问上海工厂要延期交付吗？

回复：尊敬的投资者您好！上海临港项目受疫情影响导致进度延缓，公司正加快设备安装进程，以尽早实现投产，减少项目进度延缓时间。同时，公司为了 6 英寸导电型产品的交付，公司将济南工厂的部分产能转变为导电型，积极克服上半年疫情冲击对生产经营的影响。济南工厂已经实现导电型衬底的批量供货，以满足下游客户急迫需求，目前济南工厂的导电型产品的产能产量爬坡正在快速提升。公司已通过车规级 IATF16949 体系的认证，并加快推动相应产品的客户认证工作。公司将继续加快临港项目产能建设，预计导电型衬底大批量供货在上海工厂投产后将陆续释放。感谢您的关注！

	<p>问题 19: 请问一下公司每年研发投入占比那么高, 在同行业公司中处于那种水平? 如果是高于还是低于同行业公司, 原因是什么?</p> <p>回复: 尊敬的投资者您好! 公司每年的研发投入金额较高, 处于行业内领先水平, 公司高度重视研发创新。主要原因是一方面公司所处的半导体材料行业属于技术密集型行业, 涉及热动力学、半导体物理、化学、计算机仿真模拟、机械、材料等多学科交叉知识的应用, 并且宽禁带半导体产品具有研发周期长、研发难度高、研发投入大的特点; 另一方面宽禁带半导体材料行业正处于快速发展期, 未来应用前景明确, 市场正处于爆发期, 公司通过高强度的研发投入以持续获得领先的技术优势。公司将持续加大研发投入, 促进产品技术研发创新, 持续满足市场对产品更新换代的需求。感谢您的关注!</p>
附件清单 (如有)	《参会机构名单》
日期	2022 年 11 月 1 日、2022 年 11 月 2 日、2022 年 11 月 16 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	德邦证券	2	Taikang AMC
3	九泰基金	4	绿景资本
5	安信基金	6	Hel Ved Capital
7	中加基金	8	北京诚盛投资
9	兴银理财	10	浙商资管
11	长安基金	12	泰康资产管理有限公司
13	创金合信基金	14	Cloudalpha Capital
15	国泰君安资产管理有限公司	16	银河证券
17	交银施罗德	18	中邮基金
19	华泰柏瑞基金	20	建信养老金
21	华夏基金	22	华电
23	景顺长城基金	24	Marco Polo Fund
25	中银基金	26	盈拓投资
27	东兴基金	28	方圆基金
29	招商信诺资管	30	石丸梨花私募基金
31	华安基金	32	汇丰晋信

序号	机构	序号	机构
33	弘毅远方基金	34	上海泉胜投资
35	广银理财有限责任公司	36	中信保诚资管
37	中再资产	38	深圳市金格投资
39	上海金恩投资有限公司	40	凯石基金
41	汇安基金	42	Credit Suisse
43	Wellington Management	44	Centerline IM
45	泓澄投资	46	Kadensa
47	融通	48	上海涌见资产管理有限公司
49	大成基金	50	兴证全球基金
51	新华基金	52	上海石丸梨花私募基金管理有限公司
53	光大永明资产	54	翌隆资产管理有限公司
55	财通电子	56	国投泰康信托
57	民生电子	58	海通证券
59	永赢基金	60	中信建投
61	CPE 源峰	62	上海宽渡私募基金管理有限公司
63	棕榈湾投资	64	施罗德投资
65	东吴证券	66	翀云私募基金
67	摩根大通	68	峰景基金
69	中泰证券	70	上海尚近投资
71	青岛铁岳	72	嘉实基金
73	建信基金	74	光大证券
75	Manulife	76	TT international
77	银河电子	78	PinPoint Asset Management
79	国泰投信	80	昆仑资管
81	银河国际	82	南方天辰
83	统一投信	84	Cathay SITE
85	摩根士丹利华鑫	86	恒越基金
87	西南证券	88	慎知资产
89	博时基金	90	东方财富
91	交银人寿	92	西藏源乘投资管理有限公司
93	建信保险资管	94	Citibank
95	禹合资产	96	德邦基金
97	光证资管	98	Triata
99	朱雀基金	100	五地投资
101	新华资产	102	天集产城
103	大家资产	104	lingren investment
105	敦和资管	106	重阳投资
107	大和证券	108	东北证券
109	万向创投	110	花旗
111	百济投资	112	西部证券研发中心

序号	机构	序号	机构
113	华泰证券	114	煜德投资
115	鹏华基金	116	富国基金
117	创金合信	118	Keystone investors
119	青骊投资	120	申万菱信基金
121	盘京投资	122	长盛基金
123	中信保诚资产	124	国信证券
125	华富基金		