

# 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：2024-002

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 <input checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（电话会议）
参与单位名称	见附件清单
时间	2024年8月23日、2024年8月27日、2024年8月28日、 2024年8月29日、2024年8月30日
地点	现场交流及通讯会议
接待人员	董事长、总经理：宗艳民 CTO：高超 董事会秘书：钟文庆 其他人员：梁庆瑞、王俊国、马晓伟
投资者关系活动主要内容介绍	<p>公司就2024年半年度经营要点汇报及近期互动交流问答如下：</p> <p><b>第一部分：公司经营要点汇报</b></p> <p><b>（一）上半年经营业绩情况</b></p> <p>公司2024年上半年实现营业收入9.12亿元，较上年同期增长108.27%。公司连续9个季度保持营收增长趋势。上半年实现归母净利润1.02亿元，较上年同期扭亏为盈。</p> <p>公司业绩的增长，一方面得益于下游应用市场持续扩大，终端场景对高品质、车规级的产品需求旺盛；另一方面，公司与国内外一线大厂具有良好的合作基础，公司导电型产能产量持续提升，交付能力继续增强。</p> <p>技术创新是公司的核心竞争优势之一。2024年上半年，公司研发费用为5,620.98万元，公司继续围绕前瞻性技术、大尺寸产品和关键核心环节等方面持续加大投入。</p> <p>依托于公司十几年的技术积累和产业化优势，目前公司在半绝缘型衬底、6英寸碳化硅衬底上已经实现了对海外衬底大厂的赶超。在8英寸碳化硅衬底上，公司率先实现了自主扩径，完成从8英寸导电型衬底制备到产业化的快速布局，在产品品质和出货量上已经具备引领行业发展的优势，在国际市场具有竞争力。</p> <p>公司2024年上半年毛利率23.01%，与去年同期相比，由11.30%增长到23.01%。毛利率保持了持续的提高，综合</p>

反映了公司技术优化提升、产能利用率提高的良好进展情况。

## **（二）主要经营情况汇报**

公司专注于第三代半导体材料碳化硅衬底的研发、生产与销售。第三代半导体是我国重点布局的前沿新兴领域，也是国际竞争的焦点。天岳先进在我国碳化硅半导体的产业化进程中，起步较早，始终肩负推动行业发展的使命。2024年上半年以来公司取得了积极的成绩。

### **1、客户合作方面进展情况良好**

公司继续加强与国内外知名客户开展长期合作，并已成功切入国际大厂的供应链。公司在产品稳定性、一致性上获得国际一线客户认可，包括与英飞凌、博世、安森美等多家国际头部大厂进行了合作。

在国内，公司已经与行业内下游环节的主要企业开展合作，共同推动国内第三代半导体的发展。

公司客户英飞凌也主动报道与公司的合作，公司将继续向其供应高品质 6 英寸碳化硅衬底，也将助力英飞凌向 8 英寸碳化硅晶圆过渡。而且英飞凌报道指出，天岳先进的供应量预计将占到英飞凌长期需求量的两位数份额。

截至目前，全球前十大功率半导体企业超过 50% 已成为公司客户，公司致力于与客户共同推动碳化硅技术在更多领域的渗透应用。

### **2、在产能提升上取得目标阶段性进展**

公司聚焦全球市场，从 2022 年开始，我们持续提升高品质衬底的产能产量布局。

2024 年上半年，公司上海临港工厂已经能够达到年产 30 万片导电型衬底的大规模量产能力。

公司车规级高品质导电型衬底产品向国际大厂客户大规模批量供应，推动公司本期业绩增长。导电型产品的批量交付和车规级高品质广受好评。

公司对碳化硅技术在下游应用领域市场规模的长期增长充满信心。公司已经制定战略规划，将继续稳步推进临港工厂第二阶段产能提升。

根据日本富士经济的调研报告，2023 年，天岳先进的导电型碳化硅衬底市占率已经进入全球前三。2024 年上半年，公司衬底产品出货量继续保持领先。

同时，公司在 8 英寸衬底上进行了前瞻性布局，已经具备先发优势和领先地位。公司不仅实现 8 英寸碳化硅衬底国产化替代，公司 8 英寸碳化硅衬底已经率先实现海外客户批量销售。

目前,随着国际一线大厂在 8 英寸晶圆工厂的建设已经步入陆续投产的阶段,未来 8 英寸碳化硅衬底需求保持增长趋势。公司将继续扩大 8 英寸产品的客户验证和销售量。

公司上海临港工厂二期 8 英寸碳化硅衬底扩产计划正在推进中,公司将分阶段达到规划中的 8 英寸衬底产能,持续构建公司长远发展竞争力。

### **3、碳化硅行业增长趋势明确**

从长期来看,全球能源电气化、低碳化的发展趋势,推动第三代半导体行业继续展现增长势头。目前,电动汽车领域仍是碳化硅占比第一的应用领域,而在风光新能源、电网、数据计算中心、低空飞行等领域,碳化硅技术也表现出突出的发展趋势。

全球主要国家纷纷加大了在碳化硅半导体领域的战略布局,英飞凌、意法半导体、安森美、博世、罗姆等国际上一线大厂均加大了对碳化硅业务的长期资本开支,碳化硅行业未来具有广阔的发展潜力。

碳化硅衬底材料是第三代半导体行业的基石。公司是国内技术最全面、国际化程度最高的碳化硅衬底厂商之一,自成立以来坚持在产业链关键环节,深耕技术突破,持续建立领先竞争优势。

以公司为代表的碳化硅衬底材料研发、制造企业,以高品质衬底产品的大规模供应能力,推动碳化硅产业加速发展。

2024 年是公司发展的重要战略机遇期,天岳先进始终围绕技术、产能、客户、市场构建长远发展的核心竞争力。

经过多年发展,公司技术优势显著,临港工厂的产能产量稳步提升有利保障了客户订单的持续交付。上海临港工厂第二阶段产能提升规划也已正式推进,公司将通过已经建立起来的先发优势,持续提升大尺寸、高品质导电型碳化硅衬底产品的产能产量,服务全球知名客户。

综合碳化硅行业的发展趋势,公司对行业的发展充满信心,公司继续构建核心竞争优势,提升公司的长期价值。

### **(三) 公司战略发展思路**

#### **1、产品方面**

现阶段公司主要产品包 6 英寸导电型衬底和 8 英寸导电型衬底。6 英寸导电型衬底产品技术指标领先,8 英寸导电型衬底公司已经能够引领行业发展。

公司已向全球前 10 大功率器件厂商中的 5 家以上进行批量供货;同时,公司与众多终端车厂开展合作。

目前碳化硅的应用领域还在拓展，包括在热沉、声表面波、光波导等领域，由于碳化硅晶体材料突出的性能，具有良好的应用前景，公司也在开发应用于这些领域的碳化硅半导体材料。

## 2、技术方面

公司自主扩径实现了 2-8 英寸碳化硅单晶和衬底的开发；具有自主可控的原创技术，同时在前沿技术上做突破，取得了积极成果。

目前在 8 英寸碳化硅单晶和衬底上，公司产品和技术在多个方面已经引领行业发展。

公司还在开发了液相法长晶技术，这在行业内仅有的极少数。阶段性成果显著，包括公司通过液相法实现了 8inchN 型 4H-SiC 单晶及衬底、P 型 4H-SiC 单晶及衬底、N 型 3C-SiC 单晶及衬底等制备。

## 第二部分：交流环节的主要问题及回复

### 问题 1：公司目前两个工厂的产能情况如何？

回复：公司立足全球市场，提升公司产能产量布局，2024 年上半年济南工厂的产能产量仍在稳步推进。2024 年上半年，公司上海临港工厂已经可以达到 30 万片导电型衬底的产能规划，公司也将继续推进第二阶段产能提升规划，根据市场情况以实现约 100 万片产能。临港工厂将是公司导电型产品的主要生产基地。

### 问题 2：碳化硅半导体材料在新能源汽车的渗透率情况以及在其他应用领域的展望情况如何？

回复：碳化硅在电动汽车领域的大规模应用，带动其在其他终端场景应用的持续拓展。

根据 EVTank 预计，2024 年全球新能源汽车销量将达到 1,830.0 万辆，2030 年全球新能源汽车销量将达到 4,700.0 万辆。另据 NE 时代数据，2023 年国内上险乘用车主驱碳化硅模块渗透率约为 10.7%，其中下半年 800V 车型中碳化硅渗透率显著提升，预计碳化硅的渗透率将还有很大的进展空间。

目前，电动汽车领域仍是碳化硅占比第一的应用领域，而在风光新能源、电网、数据计算中心、低空飞行等领域，碳化硅技术也表现出突出的发展趋势。

碳化硅技术能够助力电动汽车整体性能提升，并能降低整体系统成本，碳化硅器件在电动汽车中的渗透率仍在提高。全球主要国家纷纷加大了在碳化硅半导体领域的战略布

局，英飞凌、意法半导体、安森美、博世、罗姆等国际上一线大厂均加大了对碳化硅业务的长期资本开支，碳化硅行业未来具有广阔的发展潜力。

相关数据显示，预计到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元，2018-2027 年的复合增速接近 40%。除新能源车将显著带动碳化硅市场需求外，光伏逆变器、高压充电桩、轨交电网等其他应用也将为碳化硅市场创造增量。

碳化硅衬底材料是第三代半导体行业的基石。公司是国内技术最全面、国际化程度最高的碳化硅衬底厂商之一，自成立以来坚持在产业链关键环节，深耕技术突破，持续建立领先竞争优势。

**问题 3：下游客户对我们碳化硅衬底的使用感受如何？**

回复：从公司客户端反馈来看，目前公司在高品质衬底处于国际第一梯队，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依托于完全自主研发创新。全球前十大功率半导体企业超过一半已成为公司客户，公司在产品稳定性、一致性上获得国际一线客户认可。

**问题 4：未来公司将采取哪些措施来进一步优化成本？**

回复：一方面加大技术研发和前沿技术布局，在晶体生长和缺陷控制等核心技术领域展开密集的试验，不断突破技术瓶颈，提高产品良率，持续降低制备成本。另一方面，持续提升产能产量，通过规模化效应推动衬底成本的下降。

**问题 5：公司生产效率未来如何提升？**

回复：生产效率提升一方面是长晶阶段，另一方面是加工阶段，在这两方面我们都在持续提升。长晶阶段，我们在关键核心环节持续攻关，取得了显著的进步，我们产品的高品质以及大批量稳定供应能力得到了国际一线客户的一致认可。在加工阶段，我们也在持续研发投入，包括我们在激光切割等前瞻技术领域都有领先布局。未来在这两方面的技术积淀将为公司生产效率提升奠定坚实的基础。

**问题 6：24 年上半年我们业绩做到了历史新高，主要原因是什么？**

回复：2024 年上半年公司营业收入的与同期相比快速增长主要因为一方面得益于下游应用市场持续扩大，终端场景对高品质、车规级的产品需求旺盛；另一方面，公司与国内外一线大厂具有良好的合作基础，公司导电型产能产量持续提升，交付能力继续增强。从全年来看，公司将继续提高国

际市场占有率，巩固和提升公司的行业地位，为公司长期业绩增长奠定基础。

**问题 7：碳化硅行业是否会出现产能过剩的情况？**

回复：行业调研机构预测到 2027 年碳化硅功率器件的市场规模将超过 100 亿美元，2018-2027 年的复合增速接近 40%，除新能源车将显著带动碳化硅市场需求外，光伏逆变器、高压充电桩、轨交电网等其他应用也将为碳化硅市场创造增量。

从公司的下游客户看，国际上知名半导体企业纷纷加大在碳化硅领域的投资。

近日英飞凌宣布，其位于马来西亚的新工厂一期项目正式启动运营，建设完成后该工厂将成为全球最大且最具竞争力的 200 毫米碳化硅功率半导体晶圆厂。英飞凌还曾表示，天岳先进将协助其向 8 英寸碳化硅转型。同时，全球功率器件一线大厂也纷纷扩大 8 英寸碳化硅的布局。

意法半导体在意大利投资约 50 亿欧元布局碳化硅晶圆厂，预计将在 2026 年开始生产。Onsemi 在捷克投资约 20 亿美元建设世界首个全流程垂直集成的碳化硅工厂，预计 2026 年投产，并且在韩国也将布局先进的碳化硅超大型制造工厂，已于 2024 年正式投入运行。日本罗姆（Rohm）也计划在日本宫崎县投资约 2892 亿日元，新建碳化硅功率芯片产能，预计在 2024 年投产。

公司将继续以高品质产品、领先的产能规模、大批量稳定供应能力，紧跟国际一线客户的扩产脚步，获得广泛的客户认可。

**问题 8：公司 8 英寸碳化硅衬底的进展如何？**

回复：从长期降低器件成本上，毋庸置疑，行业未来将向 8 英寸碳化硅衬底转型，8 英寸也是未来衬底厂商奠定竞争格局的重要环节，公司也在持续推动包括国内外客户以及第三代半导体行业向 8 英寸切换。公司在 8 英寸衬底上进行了前瞻性布局，已经具备先发优势和领先地位。公司不仅实现 8 英寸碳化硅衬底国产化替代，公司 8 英寸碳化硅衬底已经率先实现海外客户批量销售。

目前，随着国际一线大厂在 8 英寸晶圆工厂的建设已经步入陆续投产的阶段，未来 8 英寸碳化硅衬底需求保持增长趋势。公司将继续扩大 8 英寸产品的客户验证和销售量。

公司上海临港工厂二期 8 英寸碳化硅衬底扩产计划正在推进中，公司将分阶段达到规划的 8 英寸衬底产能。

附件清单（如有）	参会机构名单
日期	2024年8月23日、2024年8月27日、2024年8月28日、2024年8月29日、2024年8月30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	Hel Ved Capital Management Limited	2	Neuberger Berman
3	LONG RIVER INVESTMENT	4	摩根士丹利基金管理(中国)有限公司
5	GIC	6	淡马锡
7	Millennium Capital	8	韩国投资
9	嘉实基金	10	海通创新
11	华泰保兴	12	景顺长城
13	宝盈基金	14	招商基金
15	天治基金	16	国寿安保
17	永赢基金	18	华宝基金
19	碧云资本	20	农银汇理
21	财通基金	22	诺安基金
23	德邦基金	24	鑫元基金
25	东方基金	26	兴全基金
27	东海基金	28	兴银基金
29	东吴基金	30	益民基金
31	浦银安盛	32	银河基金
33	浦银国际	34	圆信永丰
35	上海人寿保险股份有限公司	36	长盛基金
37	太平基金	38	中金基金
39	长信基金	40	光大保德信
41	浙商基金	42	平安养老
43	中海基金	44	宁银理财
45	国金基金	46	国泰基金
47	富安达基金	48	长江养老保险
49	建信基金	50	易方达
51	华泰柏瑞	52	万家基金
53	汇安基金	54	东吴基金
55	浙商资管	56	中金资管
57	朱雀基金	58	太平养老保险
59	东证资管	60	富国基金

序号	机构	序号	机构
61	银华基金	62	人保资产
63	淳厚基金	64	尚正基金
65	金鹰基金	66	招银理财
67	信达澳亚	68	新华基金
69	兴业基金	70	永安财产保险
71	华商基金	72	杭银理财
73	太平洋资管	74	东方基金
75	广发基金	76	光大证券
77	诚通基金	78	广发证券
79	花旗环球金融亚洲有限公司	80	国海证券
81	富瑞金融	82	华泰证券
83	摩根大通证券	84	招商证券
85	摩根士丹利	86	中天国富证券
87	大和证券	88	中信证券
89	野村证券	90	西南证券
91	中国中金财富证券有限公司	92	财通证券
93	中金公司	94	第一创业证券
95	中泰证券	96	东方财富证券
97	国信证券	98	平安证券
99	国元证券	100	山西证券
101	海通国际	102	西部证券
103	海通证券	104	上海国际信托有限公司
105	海通资管	106	首创证券
107	上海证券	108	南京证券
109	申万宏源证券	110	上海国鑫
111	浙商证券	112	中融信托
113	红塔证券	114	上海呈瑞投资管理有限公司
115	理想汽车	116	上海招商置业有限公司
117	民生银行	118	广东大中资产管理有限公司
119	三安光电	120	上海道翼投资管理有限公司
121	上汽欣臻	122	上海丰仓股权投资基金管理有限公司
123	北京诚盛投资管理有限公司	124	上海贵源投资有限公司
125	东莞市榕果投资管理有限公司	126	上海景熙资产管理有限公司
127	佛山市东盈投资管理有限公司	128	上海力元股权投资管理有限公司
129	杭州凯岩投资管理有限公司	130	上海隆象私募基金管理有限公司
131	杭州正鑫私募基金管理有限公司	132	上海明河投资管理有限公司
133	红杉资本股权投资管理(天津)有限公司	134	上海铭大实业(集团)有限公司
135	华夏久盈资产管理有限责任公司	136	上海汽车集团金控管理有限公司
137	江苏汇鸿汇升投资管理有限公司	138	深圳拓朴私募股权基金管理有限公司
139	景泰利丰资产管理有限公司	140	深圳中安汇富私募证券投资基金管理有限公司

序号	机构	序号	机构
141	上海石锋资产管理有限公司	142	深圳中天汇富基金管理有限公司
143	上海渊泓投资管理有限公司	144	苏州永鑫方舟股权投资管理合伙企业(普通合伙)
145	上海远海私募基金管理有限公司	146	伟星资本
147	上海中域资产管理中心(有限合伙)	148	香港鲍尔太平有限公司上海代表处
149	深圳创富兆业金融管理有限公司	150	新活力资本投资有限公司
151	深圳市恒盈富达资产管理有限公司	152	雪石投资
153	深圳市恒盈资产管理有限公司	154	亚电资本
155	深圳市前海瑞信致远投资管理有限公司	156	展博投资
157	深圳市前海旭鑫资产管理有限公司	158	紫薇私募
159	深圳市尚诚资产管理有限责任公司	160	上海大朴资管
161	浙江龙航资产管理有限公司	162	上海水璞
163	中庸资产	164	上海禧弘
165	标朴投资	166	敦敏投资
167	万丰友方	168	易米基金
169	原点资产	170	晨燕资产
171	同犇投资	172	望正资产
173	山楂树	174	玄元投资
175	广州黑金	176	金翼私募
177	泓澄投资	178	上海坤阳
179	深圳凯丰投资	180	仁桥资产
181	巨曦私募	182	