

郑州合晶硅材料有限公司

2024 年度社会责任报告

报告周期： 2024 年度（2024.1.1—2024.12.31）

信息来源：公司各相关职能部门统计

批准发布：

关于郑州合晶

郑州合晶硅材料有限公司位于河南省郑州市航空港经济综合实验区规划工业四路以南、华夏大道以西。公司于 2017 年 2 月郑州市航空港经济综合实验区正式注册成立，是上海合晶硅材料股份公司投资的全资子公司，现注册资本 21.2 亿元。公司法定代表人：刘苏生，公司专业从事单晶硅抛光片的研发设计和生产销售，是全国为数不多的重掺级单晶硅抛光片生产企业，产品主要用于集成电路核心领域。



项目目标市场定位于国内及国际半导体生产企业，其中主要应用于功率半导体领域，产品类别涉及重掺、轻掺，其中 80% 为重掺。合晶是全球第六大、中国大陆第一大外延片一体化制造商，国内市场占有率约 40%，重掺领域全球第三。

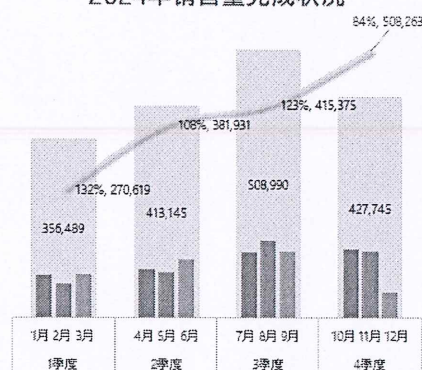
郑州合晶硅材料有限公司隶属于合晶集团，是全国知名半导体硅晶圆材料供应商。

第一阶段是建立一条月产能 20 万片 8 寸抛光硅片的生产线。项目于 2017 年 7 月开始建设，2018 年 10 月投产，2022 年已达到满产状态，全年共生产硅片 180 万片，实现营业收入 6.55 亿元，利润总额 1.57 亿元。2023 年全年生产 8 寸硅片约 150 万片，12 寸硅片约 24 万片，实现营业收入 5.74 亿。

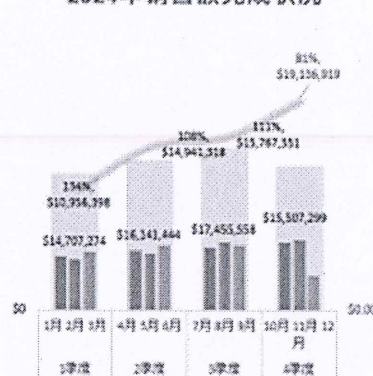
自公司成立以来，公司的营业收入和利润总额保持快速增长，从 2019 年到 2022 年，公司营业收入增长率达 633%，总利润增长率达 700%。2024 年出货总

數量及出貨金額成率均為 100%之上。

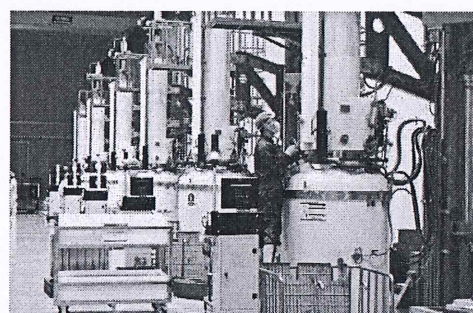
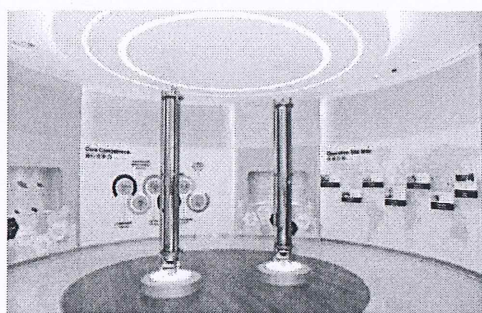
2024年销售量完成状况



2024年销售额完成状况



第二阶段 12 英寸半导体大硅片产业化项目计划投资 35 亿元，主要生产 300 毫米（12 吋）硅单晶抛光片和外延片，建成后产能分别可达 10 万片抛光片/月和 6 万片外延片/月，项目全部建成达产后预计年产值 11 亿元。项目依托上海合晶集团多年深耕国际半导体行业，积累了过硬的技术及拥有先进特色工艺技术。项目实施标志着上海合晶集团在大陆地区各尺寸硅片布局的完成，这一重要里程碑的诞生，将助推上海合晶集团向更先进、更广阔领域进军，同时也标志上海合晶集团进入新台阶、新征程！



（一）部分榮譽展示：

2020 年 11 月，荣获郑州市“专精特新”企业称号；

2021 年 10 月，被评为“郑州市集成电路单晶硅材料企业技术中心”；

2021 年 10 月，被评为河南省“八寸单晶硅抛光片智能车间”；

2021 年 11 月，被评为“郑州市集成电路单晶硅材料工程技术研究中心”；

2021 年 10 月，荣获“高新技术企业”称号；

2022 年 6 月，荣获河南省“专精特新”企业称号；

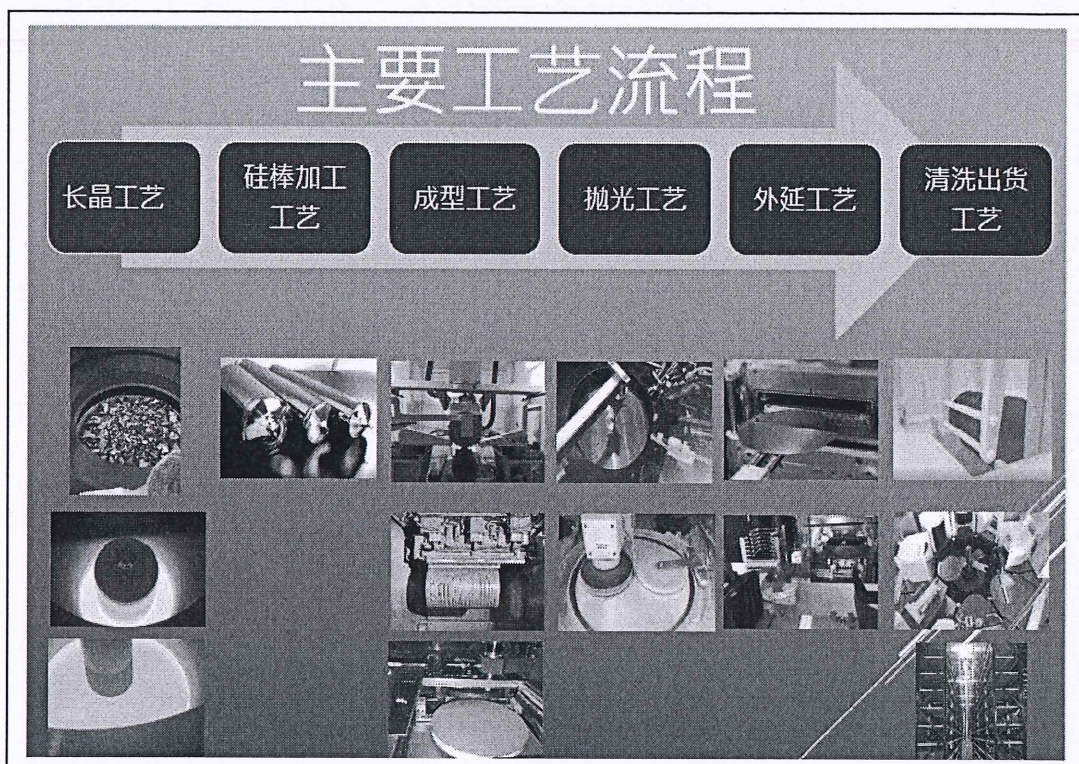
2022 年 7 月，被评为河南省“八寸单晶硅抛光片智能工厂”；

2022 年 12 月，荣获“郑州市优秀民营企业”称号；

2023 年 4 月，荣获“郑州市文明诚信企业”称号；

2023 年 11 月，获批“河南省企业技术中心”；

2024 年 01 月，获批“河南省工程技术研究中心”。



（二）近期研发成果

截至 2024 年底，公司累计开展研究开发项目 44 项，获得相关专利 69 项，其中授权发明专利 4 项，授权实用新型专利 65 项。所有专利均为公司自主研发并自行投资实施转化。通过这些研发成果的应用，公司研发团队的专业能力得到显著提升，产品科技含量大幅提高，成功满足了市场对高性能单晶硅产品的需求，有力推动了整个单晶硅产品行业的发展，产生了显著的社会经济效益，市场推广应用前景广阔，企业市场竞争力不断增强。

一、安全责任

我司坚决贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》《河南省安全生产条例》等法律、法规要求，切实履行企业主体责任，为了全面、系统做好安全生产工作，公司成立了环安部，直属总经理管理，负责公司的安全管理工作；公司内以部门为单位，各设立一名属地安全员，负责本部门的日常隐患排查、紧急事故

通报及处理等事项。我司始终坚持“生命至上，安全第一”的思想，经过持续的探索、实践与改进，我们成功建立了一套独特的安全管理模式。具体内容如下：

(一) 是强化法律法规落实：

日常给全体员工通过多种渠道普及法律法规知识，建立法规库，公司所有人员可实时查看安全相关法律法规，从而生产过程中各项措施制定严格执行安全生产法规，确保我司在生产过程中各项内容合法合规，减少违规违法所导致的安全风险。不定期开展安全相关法律法规宣导及培训。

(二) 是建立健全安全生产责任制：

明确各级管理人员和员工的安全生产责任，每年初签订安全生产责任承诺书，各岗位人员熟记本岗位的安全生产职责，于生产中提高安全意识。

(三) 是保证安全投入的落实：

为进一步加强安全生产管理，以改善劳动条件，防止工伤事故的发生，我司建立了安全投入的管理制度，于年初制定本年度安全投入的金额，每月 KPI 定期检讨安全投入的比例，从而确保安全生产专项费用专款专用。

(四) 是标准化管理：

公司建立有 ISO45001 体系以辅助公司日常安全管理体系的运行，每年由环安部组织，各部门参与对公司的安全管理工作进行内审和自查。并于每年外聘体系认证单位 DQS 进行 ISO45001 体系的年度审查，持续提高安全管理水平。同步进行安全标准认证及建设。

(五) 是建立安全操作规程：

依据公司质量及安全管理体系，建立安全管理相关管理制度及各项操作规程，制定详细的操作规程，并包含详细的安全操作规范，以保证各岗位操作人员标准化操作的同时，具备自我防护和应急处置的能力。

(六) 是实施风险评估和隐患排查：

环安部连同各单位定期对全公司进行风险评估和隐患排查；风险评估以部为单位，各单位所涉及的各风险源、各作业步骤全部辨识到位、

并提出对应的安全管控措施；通过日常隐患排查、专项隐患排查、综合隐患排查，不留死角，不留空白，及时发现潜在的安全隐患；对发现的安全隐患，及时进行隐患整改，环安部二次复查所有的隐患整改，确保隐患整改的有效性。

(七) 是强化应急处置能力：

建立健全应急预案，定期进行应急预案的更新；建立公司内部应急指挥中心，明确 ERT 应急组织架构及成员并定期培训，设定应急指挥中心应急物资及各区域应急柜。依据应急预案的要求，定期组织进行综合、专项、现场处置方案应急演练，ERT 组织成员连同演练单位员工，相互配合，以确保演练目的明确，演练位置合适，演练场景贴合公司实际，演练对象交叉化，保证演练队伍的警惕性与专业性，演练结束对演练问题进行总结与改进，进一步提高全体人员应对突发事件的能力。

(八) 是提升员工安全意识：

三级安全教育训练、安全专项教育训练、不定期教育训练等，制定年度教育训练计划，组织全厂、各车间、各班组进行安全相关教育培训，增强员工的安全意识和安全必备技能，减少人为因素导致的安全事故。

(九) 是严格管控施工作业：

从选定施工厂商及人员资质审查、至 notes 系统一般作业、高风险作业施工审批、施工人员教育训练、施工作业交底、环安部及主办单位现场监督、主办单位施工结束确认等各个环节，管控一般施工及高风险施工作业，确保各环节均实施到位；各单位针对施工过程发现的问题，共同商讨，不断完善风险预控措施。

(十) 是安全会议落实：

环安部每月组织召开公司安全生产会议，总经理、副总主持召开，各部门一级主管及属地安全员、员工代表参会，会议审核当月公司运营所涉及的安全生产事项并制定对应的改进措施；公司每天召开生产早会，早会制定安全事项宣导板块，对于相关的安全事项，各单位配合执行。

(十一) 是完善安全设施设备：

通过各单位日常巡检、依据 MES 系统设定对安全设施设备进行月

保养、季保养、年保养，确保安全设备设施正常运行，各项功能完善，进一步提高安全防护水平。

(十二)是注重变更管理：

为确保公司生产区域内工艺和设备变更更符合 EHS 及质量管理要求，对可能影响合规性、安全、环保、消防、职业健康的变更进行控制管理；环安部依据变更内容，组织各变更事项评审会议以及变更事项结束后的验收，以确保相关变更不会造成潜在的安全、环保、职业健康隐患。

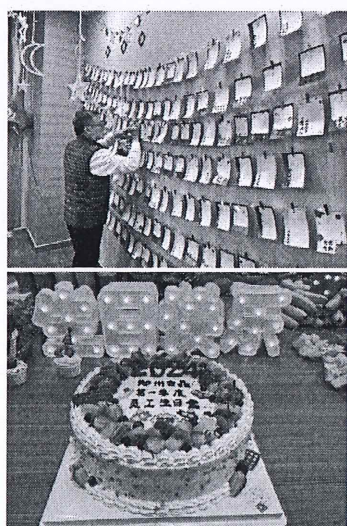
(十三)是规范安全防护用品的管理：

佩戴安全防护用品是为了保护员工的安全和健康，预防和减少工作事故合职业病发生，我公司采买了多品类多规格的安全防护用品，环安部制定安全防护用品清单，依据岗位特性给各岗位员工配备相对应的安全防护用品，以减少工伤事故的发生、降低职业病的发生率、提高工作效率，塑造良好的工作安全意识。

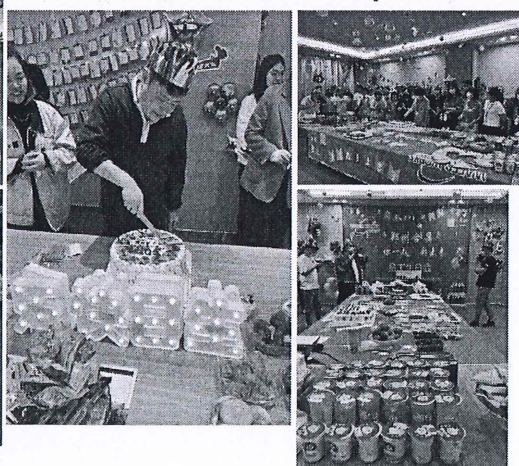
(十四)是加强特种作业人员的管理：

环安部连同各单位主管制定各单位应取证人员明细，各单位对应取证，人资依据各单位所提供证书建立特种作业人员明细及复审周期，定期提醒，以确保证书应取尽取及在有效期内。

三、社会贡献



Birthday party once a quarter
(food/souvenir fun lucky draw)



每季度，公司會舉辦生日會，當季度生日同仁都可以參與，有各類遊戲，許願牆...等等，且有抽獎活動等。

公司每個季度的溝通會，人資團隊全力營造歡樂且有效率的環境，現場部門代表各自帶著伙伴的各種想法，意見提出討論，管理團隊會利用一個月左右時間，回復整改方案。



廠區的趣味運動會，加強同仁間在工作之餘的相互身心聯繫。



不定期與外圍企業、學校、政府單位...等舉辦聯誼活動。

Every year, we will hold friendly basketball games with surrounding enterprises to strengthen communication



36

鼓励同仁于工作时间外拥有良好的身心，公司目前正式成立有篮球社、舞蹈社及吉他社团等，且于年会等大型活动中，提供同仁展现各种才艺的机会。

Basketball Club

Dance club



Guitar Club



发放员工福利，有助于促进员工的工作积极性，让员工感受到晨诺大家庭的关心和照顾，从而促进员工对工作的认同感和归属感，并且具有强大的团队责任感和努力意识，让公司团队的实力和核心竞争力得到提升。

四、对客户服务及承诺

郑州合晶严格遵守管理办法及操作规范规定，重点包括：

- (一) 提升品质系统的执行力，落实持续改善方针；
- (二) 追求极优化的品质目标并致力于满足客户现在与未来的需求，以达到

客户满意。

詳細描述如下：

郑州合晶的品质政策为严格遵守管理办法及操作规范规定，提升品质系统的执行力，落实持续改善方针，追求极优化的品质目标并致力于满足客户现在与未来的需求，以达到客户满意。

为落实持续改善的方针，保证尽一切力量来改善缺失与提升良率，迈向尽善尽美的质量目标。2024 年郑州合晶共开展如下：

项目	数量	备注
CIP 专案	22 项(结案 18 项)	结案 18 项
QCC 品管圈	8 个	完成提案改善 120 件， 其中 5 件为优良提案

为落实企业社会责任，郑州合晶建立了绿色物料管理机制，并制定了绿色产品关联物质管理办法，来确保产品 100% 符合 RoHS 与 REACH/SVHC 规范，以满足客户以及国际环保规范的要求。

郑州合晶持续推动绿色采购，为确保材料符合国际规范以及客户的需求，我们对于供应商的要求主要有三：

一、每年请原材料及包装材料供应商提供第三方验证单位的检测报告来保证材料符合包含欧盟危害性物质限制指令(RoHS)、及 REACH 法规高度关注物质(SVHC)要求；

二、原材料及包装材料供应商须提供「禁用有害物质承诺书」，保证其产品不含对环境有害之管理物质；

三、原材料及包装材料供应商须提供「不使用冲突矿产宣告书」，承诺其产品不使用冲突区域的所有物料。

由上述管理方式的展开与落实，郑州合晶可确保生产产品对人体及环境为无毒无害。

郑州合晶每半年会针对供应商的品质、交期、价格与配合度等进行考核，并且每年安排供货商稽核活动，以确保供应商的表现符合要求。

2024 年供应商年度考核中，关键与重要物料供货商考核结果均为 B 级以上，

符合期待；

在众多供应商中，依据供应商年度稽核计划，遴选出 10 家供应商进行稽核。稽核过程以 ISO 9001 为基础，针对供货商的品质系统、产品以及生产过程等进行稽核，对于企业社会责任、绿色物料与紧急应变等程序检视其符合性，稽核结果皆符合预期。

郑州合晶秉持着以客为本，提供客户期望与要求的产品品质，满足客户现在与未来的需求。定期发放问卷检视客户服务满意度，订定年度客户满意度问卷评分分数需达 80 分，并将问卷结果进行统计分析，于品质会议中检讨客户满意度，并指派相关权责单位提出改善方案与执行。

郑州合晶内部设有「客户品质通报系统」，完整记录品质需改善之项目，相关人员会进行确认及检讨，并于每周品质检讨会议中持续追踪对应。

郑州合晶 2024 年客户满意度分数 83.5 分，高于年度目标设定大于 80 分，未来将持续管理客户议题。

五、绿色发展

公司始终以清源降耗、节能减排、安全环保为己任，持续推进环境保护工作。在生产经营过程中，积极推行节能减排，坚持产品“全生命周期”环保管理理念，在产品的设计、原材料采购、产品生产、包装、运输、产品使用和报废中，充分考虑环境保护的需要，不断降低资源消耗量，强化环境因素管控，最大限度地节能减排，将绿色生产理念贯穿在生产制造的每一个环节中，有效减少了生产及经营活动带来的污染物排放和资源消耗，推进企业环境的可持续发展。公司采取的节能减排的措施如下：

1. 太阳能路灯测试效果，目前一期路灯保有量 98 盏，已在四个地方安装三种太阳能路灯进行测试，第二阶段 FAB 南侧预计替换安装 10 盏，未来全部将普通路灯改为太阳能。

2. 加入兴港电力源网储能计划，预计将完成年用电量 390 万 KWH 转为光伏能源。未来一期二期厂房楼顶预计可完成 2.1MWH 光伏绿电，年约 400 万 KWH 光伏绿电。

3. 纯水系统 MMF/ACF 反洗水排入水池收集，增加过滤装置回收反洗水，回收量 5000t/月；改造需增加水泵，过滤器，管路等，实现过滤水回收功能。年

节水量 60000m³。

六、展望未来

目前,公司以自主发展的晶体成长技术以及对高浓度掺质原子控制能力为核心基础,重点发展超低电阻(即超低掺质浓度)和超低氧含量的长晶技术,致力于推出适合射频(RF)器件与高频通讯应用的衬底片产品,进一步完善 8 英寸硅抛光片产品布局。同时,公司积极利用自身技术优势,前期重点研发直径 300 毫米重掺硅抛光片生产工艺,以提升公司产品在高端市场的竞争力。随着公司产品对外送样认证的顺利通过,客户订单量大幅增长,月生产量及销售量屡创新高。在此形势下,公司将持续提升产品良率、优化产品质量、减少客户投诉作为现阶段的核心工作,以确保产品品质稳定,降低生产成本,为公司的长期稳定发展提供有力支撑。

未来,郑州合晶的研发方向将聚焦于大尺寸硅片的研发与生产,特别是针对国内市场需求旺盛的影像传感器(CIS)等产品所需的外延片技术展开深入研究。公司将重点攻克 65 纳米 - 28 纳米的 300 毫米外延片技术,包括外延的阻值、厚度及平坦度等关键指标。此外,公司还将积极开展大尺寸 P 型外延一体化单晶硅棒新工艺、边缘 Edge Metal 控制工艺、大尺寸薄片抛光工艺技术研究,以及大尺寸硅片的表面平坦度、表面颗粒控制技术及工艺等方面的创新工作,以进一步提升公司在行业内的技术领先地位,满足市场对高端单晶硅材料的不断增长的需求。

