

浙江晶盛机电股份有限公司

2021 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

公司全体董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所未发生变更情况。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 1,286,474,714 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.80 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	晶盛机电	股票代码	300316
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	陆晓雯	季仕才	
办公地址	浙江省杭州市临平区顺达路 500 号	浙江省杭州市临平区顺达路 500 号	
传真	0571-89900293	0571-89900293	
电话	0571-88317398	0571-88317398	
电子信箱	jsjd@jsjd.cc	jsjd@jsjd.cc	

2、报告期主要业务或产品简介

(1) 公司主要业务及产品

公司是国内领先的专注于“先进材料、先进装备”的高新技术企业，以“打造半导体材料装备领先企业，发展绿色智能高科技制造产业”为使命，依托于多年来对半导体材料和装备技术及工艺的深刻理解，逐步形成了先进材料、先进装备双引擎可持续发展的战略定位，围绕硅、蓝宝石、碳化硅三大主要半导体材料开发出一系列关键设备，并延伸到化合物衬底材料领域。

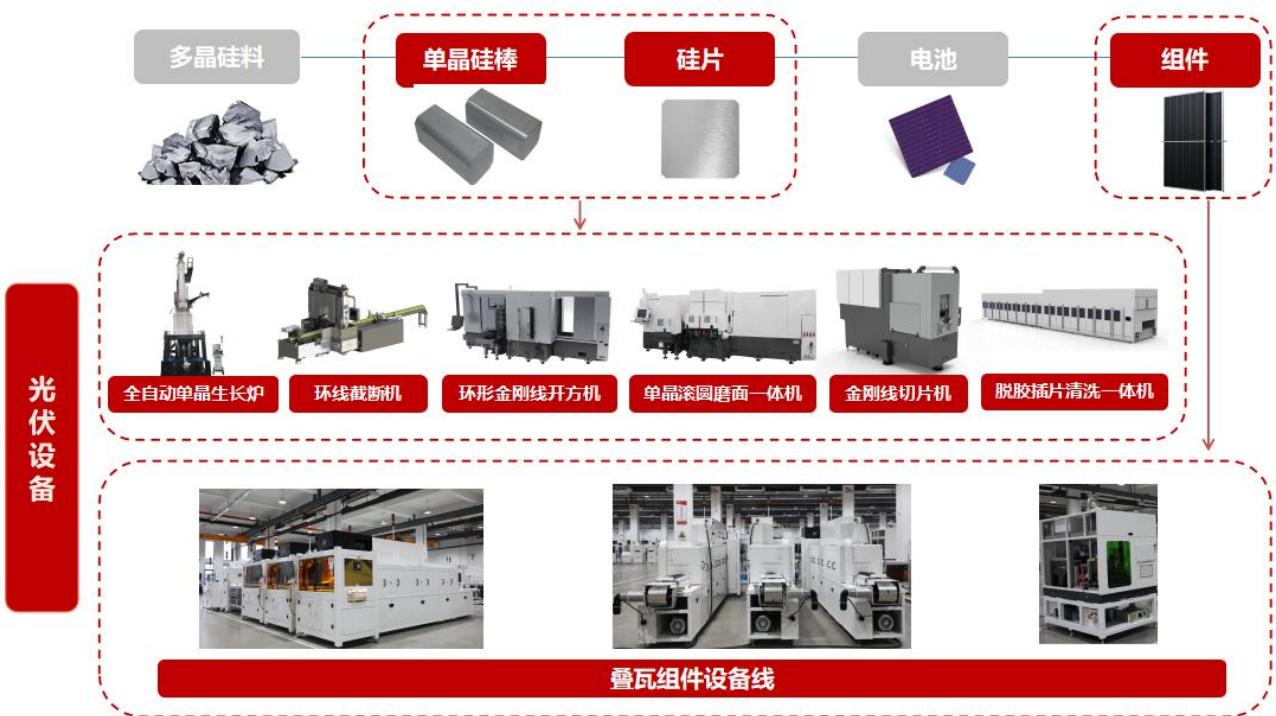


图一 公司主营业务布局

在硅材料领域，公司开发出了应用于光伏和集成电路领域两大产业的系列关键设备，包括全自动晶体生长设备（直拉单晶生长炉、区熔单晶炉）、晶体加工设备（单晶硅滚磨机、截断机、开方机、金刚线切片机等）、晶片加工设备（晶片研磨机、减薄机、抛光机）、CVD设备（外延设备、LPCVD设备等）、叠瓦组件设备等；在碳化硅领域，公司的产品主要有碳化硅长晶、抛光、外延设备以及6英寸导电型碳化硅衬底片；在蓝宝石领域，公司可提供满足LED照明衬底材料和窗口材料所需的蓝宝石晶锭、晶棒和晶片。公司产品主要应用于集成电路、太阳能光伏、LED、工业4.0等具有广阔发展前景的新兴产业。



图二 公司半导体装备产品



图三 公司光伏装备产品

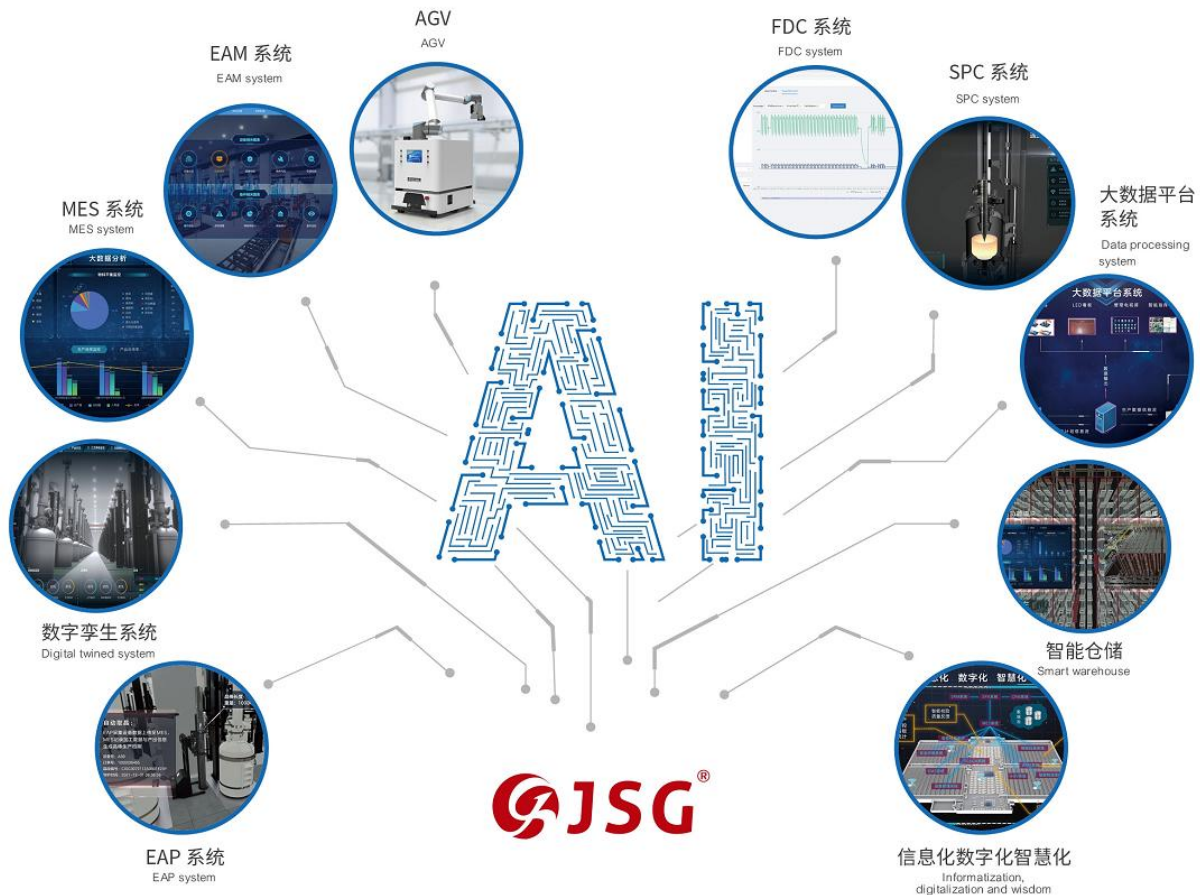


图四 公司蓝宝石材料及碳化硅材料产品

同时，公司还建立了以高纯石英坩埚、金刚线、半导体阀门、管件、磁流体、精密零部件为主的产品体系，以配套半导体和光伏设备所需关键零部件及产业链所需核心辅材耗材方面的需求；以材料生产及加工装备链为主线，实现各装备间的数字化和智能化联通，向客户提供精益制造+数字化+AI大数据的解决方案；搭建了专业的技术服务团队，在客户集中的区域成立服务中心，实现售后+配件+技术服务+人员培训全方位的本地化服务，通过行业领先的专业能力和超越客户需求的服务，实现客户设备价值最大化。



图五 精密零部件及辅材、耗材



图六 智能工厂解决方案

报告期内，受益于碳中和背景下国内光伏行业的快速发展以及大尺寸硅片推动的技术升级驱动，光伏硅片厂商积极推进扩产进度。随着全球半导体需求回归高景气，下游需求旺盛带动上游硅片产能紧缺，加速半导体硅片设备的国产化进程。在蓝宝石领域，受益于LED和消费电子行业的需求增长，蓝宝石材料需求量持续快速增加。公司把握行业发展趋势，加强市场开拓，提升服务品质，实现订单量、营业收入规模及经营业绩同比大幅增长。报告期内，公司实现营业收入596,135.95万元，同比增长56.44%，其中晶体生长设备营业收入347,465.81万元，同比增长32.47%；智能化加工设备营业收入113,949.59万元，同比增长106.61%；蓝宝石材料营业收入38,937.63万元，同比增长100.78%；设备改造服务营业收入36,248.62万元，同比增长258.20%。

(2) 行业格局和趋势

1) 半导体设备行业

目前，受物联网、云计算、人工智能、大数据、5G通信、新能源车等新应用的兴起，新技术应用需求推动半导体产业进入新的发展周期。根据世界半导体贸易统计组织WSTS统计，2021年全球半导体销售达到5,559亿美元，同比增长26.2%。2021年中国市场的销售额总额为1,925亿美元，同比增长27.1%。WSTS预计2022年全球半导体市场规模还将增长9%。中国大陆已是全球最大的电子设备生产基地，因此也成为了集成电路器件最大的消费市场，而且其需求增速持续旺盛。强劲的市场需求促使全球产能中心逐渐转移到中国大陆，进而扩大了大陆集成电路整体产业规模。根据中国半导体行业协会统计，2021年中国集成电路产业销售额为10,458.3亿元，同比增长18.2%。根据SEMI数据，2021年全球半导体制造设备销售额1,026亿美元，同比增长44%；2021年中国大陆半导体设备销售额296亿美元，同比增长58%，且连续四年增长。

从我国半导体设备行业来看，随着集成电路产业国际产能不断向我国大陆地区转移，我国大陆集成电路生产线建设持续扩张，各大厂商均纷纷布局扩产计划，但设备国产化率低，综合考虑产业链安全、采购难度、售后服务响应、设备性价比、政策支持等因素，设备国产替代是国内设备厂商和晶圆厂商长期共同推进的主题。在半导体8-12英寸大硅片设备领域，公司产品在晶体生长、切片、抛光、外延等环节已基本实现8英寸设备的全覆盖，12英寸长晶、切片、研磨、抛光等设备也已实现批量销售，产品质量已达到国际先进水平。

2) 光伏设备行业

根据中国光伏行业协会的数据显示，2021年全球光伏新增装机量约为170GW，同比增长30.7%；2021年我国光伏新增装机54.88GW，同比增长13.9%，我国光伏新增装机连续9年位居全球首位；截至2021年底，我国光伏发电累计装机306GW，同比增长20.9%，连续7年位居全球首位；国内光伏产业规模持续领先于国际。政策方面，2021年5月，国家能源局发布《关

于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，要求2021年全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右；2021年10月，《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》出台，到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右。随着国家政策的鼓励和双碳战略的推进，光伏行业将保持新增装机量的持续需求，而技术进步也将促使不断突破更高的转化率和更低的产业成本，在技术导向、效率优先的可持续发展模式下，中国光伏产业必将继续引领世界发展。公司在光伏产业链装备取得了行业认可的技术和规模双领先的地位，在国内光伏产业链硅片端设备市场占据主导优势。

3) 蓝宝石材料

目前，蓝宝石材料的主要应用领域为LED及消费电子的窗口材料，在过去5年，受LED照明行业周期波动影响，蓝宝石材料价格也大幅波动，行业内不少竞争力低的企业纷纷退出蓝宝石材料业务，行业竞争趋于集中。2021年，随着全球消费需求回暖，照明、背光、显示和新型应用需求推动LED行业进入新的增长周期，同时，伴随消费电子领域应用需求逐步放量，蓝宝石材料产业恢复快速发展。在产业规模及制造能力方面，中国企业经过近几年发展，在技术水平和产能规模已跃居世界前列。受降本需求驱动，蓝宝石材料也向着大尺寸和规模化生产趋势发展，公司大尺寸蓝宝石晶体生长工艺和技术已达到国际领先水平，目前已成功生长出全球领先的700Kg级蓝宝石晶体，已建设300kg级及以上尺寸晶锭以及4英寸衬底的量产规模，是掌握核心技术及规模优势的龙头企业。

4) 碳化硅材料

随着新能源汽车、充电设施、轨道交通等领域对碳化硅器件需求规模的大幅增长，碳化硅材料的市场需求也将快速增长。据Yole统计，2019年碳化硅功率器件市场规模约5.41亿美元，受益于电动汽车、充电桩、光伏新能源等需求驱动，预计2025年将增长至25.62亿美元。其中，新能源汽车是碳化硅功率器件下游最重要的应用市场，据CASA预测，到2025年新能源汽车中SiC功率半导体市场预计将以38%的年复合增长率增长，除汽车领域外，光伏技术（PVs）、铁路和电机驱动器等应用在2019-2025年期间还将以两位数的年复合增长率增长。供给端，目前主要碳化硅材料市场被国外厂商占据，国内厂商只占据着少部分4英寸市场份额，国内6英寸碳化硅衬底材料目前处于起步阶段，市场需求的快速增长和广阔的应用前景以及政策鼓励促使国内企业纷纷投入布局碳化硅业务。公司目前已建设6英寸碳化硅晶体生长、切片、抛光环节研发线，研发线小试产品已通过下游部分客户验证，公司将继续加强技术打磨和工艺积累，进一步缩短公司在碳化硅材料领域与国外厂商的差距。

(3) 公司所处的行业地位

公司是一家国内领先的专注于“先进材料、先进装备”的高新技术企业，以“打造半导体材料装备领先企业，发展绿色智能高科技制造产业”为使命，围绕硅、蓝宝石、碳化硅三大主要半导体材料展开。在硅材料领域，公司专注于光伏和集成电路领域两大产业的系列关键设备，公司在光伏产业链装备取得了行业认可的技术和规模双领先的地位，在半导体8-12英寸大硅片设备领域，公司产品在晶体生长、切片、抛光、外延等环节已实现8英寸设备的全覆盖，12英寸长晶、切片、研磨、抛光等设备也已实现批量销售，产品质量已达到国际先进水平。蓝宝石材料方面，公司大尺寸蓝宝石晶体生长工艺和技术已达到国际领先水平，目前已成功生长出全球领先的700Kg级蓝宝石晶体，并实现300Kg级及以上蓝宝石晶体的规模化量产，是掌握核心技术及规模优势的龙头企业。碳化硅材料方面，公司已建设6英寸碳化硅晶体生长、切片、抛光环节的研发实验线，研发产品已通过下游部分客户验证，通过加强技术创新和工艺积累，缩短公司在碳化硅材料领域与国外厂商的差距。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	16,883,752,272.36	10,498,166,375.24	60.83%	7,862,537,774.64
归属于上市公司股东的净资产	6,835,114,622.07	5,239,828,145.64	30.45%	4,551,083,415.65
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	5,961,359,500.88	3,810,679,670.46	56.44%	3,109,742,819.15
归属于上市公司股东的净利润	1,711,717,145.99	858,159,934.64	99.46%	637,395,087.11
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	1,632,279,125.00	819,964,589.52	99.07%	609,508,058.74
经营活动产生的现金流量净额	1,736,930,184.51	954,340,869.08	82.00%	778,798,470.40
基本每股收益（元/股）	1.33	0.67	98.51%	0.50

稀释每股收益（元/股）	1.33	0.67	98.51%	0.50
加权平均净资产收益率	28.47%	17.48%	10.99%	14.96%

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	912,209,884.46	1,375,500,894.00	1,703,779,829.67	1,969,868,892.75
归属于上市公司股东的净利润	281,507,839.56	318,807,249.14	509,881,449.56	601,520,607.73
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	242,237,982.35	303,072,682.95	506,128,968.10	580,839,491.60
经营活动产生的现金流量净额	37,558,184.60	493,964,280.85	321,814,193.79	883,593,525.27

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	42,977	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	39,457	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
绍兴上虞晶盛投资管理咨询有限公司	境内非国有法人	48.24%	620,635,522				
香港中央结算有限公司	境外法人	6.68%	85,934,769				
邱敏秀	境内自然人	2.97%	38,172,420	28,629,315			
曹建伟	境内自然人	2.77%	35,587,266	26,690,449			
浙江大晶创业投资有限公司	境内非国有法人	0.95%	12,225,000	0			
毛全林	境内自然人	0.83%	10,636,476	7,977,357			
何俊	境内自然人	0.66%	8,470,176	6,352,632			
兴业银行股份有限公司－南方兴润价值一年持有期混合型证券投资基金	其他	0.65%	8,358,090				
全国社保基金二零一组合	其他	0.64%	8,214,511				
中国建设银行股份有限公司－华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.63%	8,141,762				
上述股东关联关系或一致行动的说明				绍兴上虞晶盛投资管理咨询有限公司为公司控股股东，其实际控制人为邱敏秀女士和曹建伟先生。邱敏秀女士与何俊先生系母子关系，为一致行动人。除此之外，公司未知前 10 名股东之间是否存在关联或一致行动关系。			

公司是否具有表决权差异安排

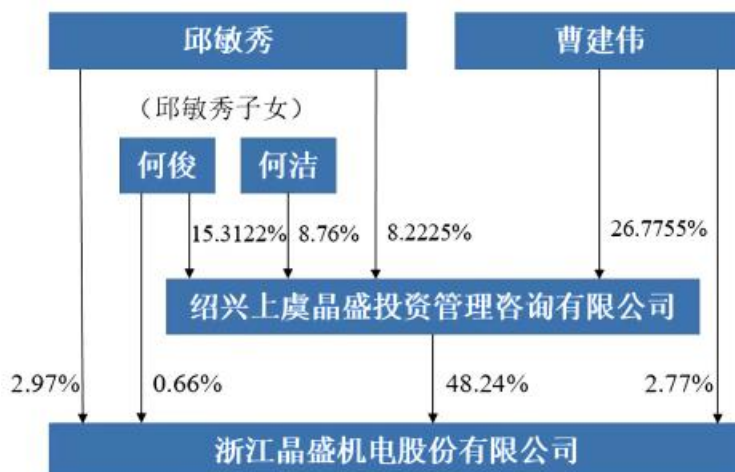
□ 适用 √ 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□ 适用 √ 不适用

三、重要事项

报告期内，公司以“打造半导体材料装备领先企业，发展绿色智能高科技制造产业”为使命，围绕“先进材料，先进装备”的发展战略，加强研发创新，强化精益制造管理，提升市场服务品质，深化管理体系改革，提升组织管理能力，公司各项业务均取得快速发展。2021年，公司实现营业收入596,135.95万元，同比增长56.44%，归属于上市公司股东的净利润171,171.71万元，同比增长99.46%。报告期内完成的主要工作如下：

1、加强研发创新，推进半导体设备国产化进程

报告期内，公司持续加强研发创新，研发投入35,357.84万元，占营业收入比例为5.93%，较去年同期增长55.65%。公司晶体实验室自主研发的国内首台12英寸硬轴直拉硅单晶炉成功生长出12英寸单晶硅棒，在12英寸半导体长晶设备技术及工艺取得再次突破，体现了公司的研发和技术实力。报告期内，公司在12英寸大硅片设备领域陆续研发了减薄设备、双抛设备、最终抛设备，设备性能达到国际先进水平，并已取得客户验证阶段通过，丰富了公司半导体设备产品线，推进了半导体大硅片设备的国产化进程，并将逐步实现12英寸硅片设备的自主可控。

受下游需求拉动及贸易政策影响，国内半导体产业呈现快速发展势头，公司半导体设备业务也取得快速发展，随着国内半导体8-12英寸硅片重大项目陆续落地，公司积极推动单晶炉、抛光设备、减薄设备以及外延设备等面向国内主流半导体材料厂商的市场推广工作，相关半导体设备的出货及验证加速推进。2021年度，公司半导体设备订单持续增长。

2、紧抓光伏行业发展机遇，强化光伏装备市场竞争优势

2021年，国内光伏行业持续高速增长，下游硅片厂商积极推进扩产进度，大尺寸硅片扩产项目纷纷落地。公司紧抓行业发展趋势，积极推进大尺寸单晶炉及智能化加工设备市场拓展，协助客户建立规模化市场优势，光伏装备业务快速增长，市场占有率进一步提升。另外，公司基于客户项目情况，在乐山、包头、曲靖、西宁等地布局设立服务中心，搭建沟通服务平台，为客户提供“2小时响应，24小时上门服务”的优质快捷的技术服务，以优质的服务赢得客户信赖，实现客户设备价值最大化。

3、积极推进蓝宝石产能扩充，推动蓝宝石材料业务快速发展

报告期内，受益于蓝宝石材料下游应用的持续扩展，特别是以Mini LED为代表的新型显示技术的发展，加之技术进步使得蓝宝石材料成本进一步下降，蓝宝石材料下游应用需求持续增长。公司蓝宝石业务取得快速发展。公司依托蓝宝石材料行业发展趋势，积极推进全资子公司内蒙古晶环电子材料有限公司产能扩充，并加速控股子公司宁夏鑫晶盛项目建设，宁夏鑫晶盛于2021年11月投产，达产后公司蓝宝石材料产能规模将跃升世界前列。同时，公司积极提升技术和工艺水平，已成功生长出全球领先的700Kg级蓝宝石晶体，并实现300Kg级及以上蓝宝石晶体的规模化量产，进一步强化了公司蓝宝石材料的规模化产能和成本优势。报告期内，公司蓝宝石材料业务实现营业收入38,937.63万元，同比增长100.78%。

4、建立碳化硅研发实验线，加速推进产业化步伐

报告期内，公司基于碳化硅材料的研发进展，建立了6英寸及以上尺寸的碳化硅材料研发实验线，涵盖晶体生长、切片、抛光等核心环节，通过持续加强碳化硅长晶工艺和技术的研发和优化，逐步掌握纯熟工艺和技术，为6英寸碳化硅材料的产业化奠定基础。同时，公司积极推进实验产品在下游客户端送样及检测，目前研发产品已通过部分下游客户验证，并与相关客户签订意向性战略采购合同，建立战略合作关系，通过技术交流和产业协同，共同推动碳化硅材料的产业化应用步伐，为行业发展贡献晶盛力量。

5、强化精益制造管理，打造高品质装备批量交付能力

报告期内，公司进一步加强稳定批量和柔性快捷的双模制造模式，深入推行生产制造的信息化管理，打造精益制造智能工厂，提升生产效率和产品质量，光伏装备方面，公司根据行业发展趋势，积极推进光伏装备产能提升，根据订单情况，科学有序的进行产能扩产，并加强质量管理，实现质量和产能的双向提升，打造了高品质设备的批量集中交付能力，满足行业发展的产能供给需求。在产业链供应方面，公司持续加强优质供应商培育，提升供应链运营效率，强化物料供应、生产制造、质量检验、产品出库的供应链全流程管理，实现产成品零库存，用精益制造管理实现降本增效。针对部分依赖进口且供应紧张的核心零部件，公司集中科研力量实施技术攻关，并在全资子公司晶鸿精密建立产业化基地，打造安全、稳定、可靠的高品质供应体系，逐步降低进口依赖，实现核心零部件供应的自主可控，进一步强化了公司高品质设备的交付能力。

6、深入实施流程变革，锻造提升组织能力

报告期内，在公司管理层及各部门协同推进下，持续强化组织能力建设，整合优化资源配置，驱动技术和管理创新，确保竞争力的可持续性。持续深化研发管理、销售管理、财务管理、生产管理、质量管理、供应链管理、信息管理、人力资源管理及环境与安全管理九大管理体系，强化“核心增值流、业务监控流、赋能支持流”三大类流程运营体系，不断打破部门壁垒和界限，让各个业务单元和业务生态链畅通运行，持续提升组织效能，为公司高速度、高质量的可持续发展奠定坚实的管理基础。面对国内光伏及半导体行业快速发展的重大机遇，公司不断扩充研发团队，增强研发能力，扩大产品结构，进一步提升制造能力，满足客户对产品和服务的需求，实现健康长远发展。

7、加强人才队伍建设，优化激励考核机制

公司始终重视人才队伍建设，公司拥有国家级博士后工作站、外国专家工作站、院士工作站以及省级重点研究院等科研人才平台，并根据公司战略发展规划，持续加强高端人才培养和引进力度，通过人才引进和内部培养相结合的方式持续扩充人才队伍，优化多层次人才梯队建设，为公司长久发展奠定人才基础。截至2021年末，公司共有本科及以上学历人员1,148人，其中博士及博士后22人，硕士168人。随着公司经营规模的不断壮大，人才队伍也不断扩容，公司建立了以战略目标为导向的卓越绩效管理新模式，提高员工职业价值感和成就感，激发组织活力，通过不间断实施股权激励，建立长效激励机制，将公司发展和员工利益高度结合，激发员工的积极性和创造力。