

## 晶盛机电 20260824

### 晶盛机电：大硅片设备主导地位稳固，SiC 衬底与外延进入盈利爆发期

#### 摘要

- 晶盛机电在大硅片设备领域占据国内约 90% 市场份额，实现长晶至外延全产业链覆盖，预计 2030 年中国大硅片全球市占率将超 50%。
- 碳化硅业务 2025Q4 已实现财务盈利，8 英寸衬底毛利率达 20%-30%；预计 2026 年底 90 万片衬底产能落地，收入每季度环比增长约 1 亿元。
- 碳化硅外延设备供不应求，公司在国内市场占据主导地位；8 英寸外延产能扩张处于起步期，预计未来 2-3 年现有产能需翻倍。
- 先进制程采取差异化策略，硅光外延设备出货量国内领先，ALD 及先进封装设备（减薄、键合）已进入验证或小批量出货阶段。
- 2026Q2 合同负债与现金流大幅增长，在手半导体设备订单超 47 亿元；公司追加 8 亿元投资扩大零部件产能以应对供应链瓶颈。
- 12 英寸碳化硅衬底已实现小批量供应，主要应用于 AI 散热及光学领域，预计未来两年内将从研发转向中等规模量产。

#### Q&A

关于公司碳化硅业务，可否详细说明 6 英寸、8 英寸和 12 英寸衬底的产能情况、各自的盈利水平、边际利润的改善进展，以及马来西亚工厂的产能投放节奏？

公司的碳化硅业务受益于需求端的快速增长和良好的市场竞争格局，目前国内衬底市场主要由两家大公司加速扩产，订单也日益向这两家公司集中。公司当前的核心任务是扩产与降本。从财务数据看，业务增长迅速，预计从 2026 年第二季度开始，每个季度的收入将环比增长约 1 亿元。到 2026 年底，年产 90 万片碳化硅衬底的项目产能将能完全落地。马来西亚工厂计划于 2026 年第四季度进场设备，并于 2027 年第一季度开始通线。在盈利能力方面，公司碳化硅业务已于 2025 年第四季度在财务上实现盈利。具体来看，8 英寸衬底的毛利率表现优异，介于 20%至 30%之间，该尺寸产品已实现盈利。6 英寸衬底虽然已有毛利，但仍处于降本阶段，预计到 2026 年底相关降本措施完成后，其毛利空间将得到进一

步释放。随着 2027 年规模化生产的推进和降本项目的实施，6 英寸和 8 英寸衬底的毛利率预计将持续提升。

公司在中报披露了超过 47 亿元的在手半导体设备订单，可否具体分析这些订单的构成，例如大硅片设备、化合物半导体设备和晶圆制造设备的各自占比？另外，近几年（2024 年、2025 年及 2026 年上半年）的新接订单情况以及订单的平均执行周期是怎样的？

2026 年是半导体装备的重要年份，公司的业务主要聚焦于几个关键市场。首先，在大硅片设备领域，市场需求旺盛。目前国内大硅片总产能约 400 多万片/月，前三大厂商的产能均在 100 万片/月左右，且每家都有扩产至 200 万到 300 万片/月的计划。预计到 2030 年，国内大硅片总扩产规模将超过 600 万片/月。在此市场中，国产化率持续提升，而晶盛机电在国产设备供应商中占据主导地位，市场份额达到九成左右。由于客户需求强劲，公司当前面临供应跟不上需求的挑战。其次，在化合物半导体设备领域，碳化硅外延设备是公司的核心产品之一。随着产业链向 8 英寸切换，市场需求显著增长。2026 年 8 英寸外延产能扩张尚处起步阶段，预计未来两到三年，现有 8 英寸产能规模至少需要翻一番。因此，公司今年的碳化硅外延设备产能同样非常紧张，呈现供不应求的局面。同时，配套的氧化炉、激活炉等设备需求也随之增长，公司的离子注入机也已开始送样测试。整个碳化硅赛道，包括芯片端，都展现出快速的增长势头。在晶圆厂设备方面，公司的硅外延设备在国内硅光芯片制造领域出货量领先，国内最大的硅光芯片公司主要采用本公司的设备。该设备也已通过部分先进制程客户的验证。此外，原子层沉积设备也已出货并进入验证阶段。在先进封装设备领域，公司正积极推进 12 英寸减薄机、键合设备等产品与下游客户的合作布局，预计 2027 年将取得良好进展。最后，在零部件业务方面，由于市场发展超出预期，供应链出现瓶颈，公司已公告追加投资超过 8 亿元用于扩大零部件产能。

请问公司目前碳化硅衬底的出货量以及碳化硅设备的订单情况如何？例如，每出货 1 万片衬底是否对应下游一定的设备需求？

公司的业务格局在碳化硅外延设备和衬底两端有所不同。在外延设备领域，公司在国内市场占据主导地位，市占率较高，近几年的出货量相当可观。在衬底端，国内市场格局已趋于稳定，主要由两家头部企业主导扩产，产品供不应求。相较之下，其他企业的订单饱和度不及头部两家。预计到 2027 年年报发布时，衬底市场的格局分化将非常清晰，头部企业的领先优势会进一步扩大。与 2025 年行业前五大企业规模差距不大相比，2026 年市场规模的差距已经显现。从公司的销售规模来看，出货量逐季增长，预计 2026 年第三季度产值将比第二季度增加 1 亿元，第四季度产值将比第三季度再增加 1 亿元。基于此趋势，预计到 2026 年第四季度，衬底业务能够实现整体盈利。展望 2027 年，整体收入将继续保持稳健增长。



公司在 2026 年以来连续获得太原晋科与上海新升等大客户的多批次设备订单，且中环也公告了投产计划，这是否意味着大硅片领域的招标扩产已经启动？对今后两年大硅片扩产及设备订单应如何预期？

全球 12 英寸大硅片月产能在 2025 年约为 900 多万片，预计 2026 年将突破 1,000 万片。在全球前五大供应商中，中国企业尚未进入。目前全球第一大供应商（日本企业）月产能接近 300 万片，第二大供应商月产能约 240 万片。国内前三大厂商的合计月产能已接近 100 万片，其扩产目标普遍瞄准全球第二的位置，即月产能达到 250 万至 300 万片，这是未来三到五年内冲刺的产能目标。预计到 2030 年，中国企业在全球大硅片市场的份额将超过一半，届时中国可能出现三家头部企业，其总产能或将超越日本的两家主要企业。从数字上看，国内主要厂商及其他企业的合计月产能将从目前的不足 500 万片，扩张至超过 600 万片，实现翻倍以上的增长。这一扩产逻辑主要受下游市场拉动，包括存储类产品带来的增量市场，以及存量市场的国产化渗透。在设备供应方面，大硅片设备属于相对小众的市场，全球前四十大的半导体设备公司均未涉足，传统上由约十家日本企业主导。晶盛机电实现了对从长晶、切片、研磨、抛光、清洗到外延的全产业链设备覆盖。此外，公司在 2026 年与日本企业成立合资公司，覆盖了其中一款过程检测设备。因此，晶盛机电在大硅片设备领域的布局应为全球最广，国内国产化率超过 90%。过去几年，公司出货的从长晶到大硅片的相关设备已超过 1,300 台，绝大部分设备经过了量产验证。随着新项目的推进，客户的设备国产化比例将越来越高。尽管部分设备价格有所下降，但公司的销售规模在逐年放大。预计未来三年内，这一增长趋势将持续。2026 年并非扩产大年，预计明后两年将迎来更大规模的扩产项目，届时国内三家头部企业及其他厂商将同步积极扩产。未来三到五年内，行业新增产能的规模将超过自 2016 年以来的十年总和。

除了大硅片设备，公司在先进制程半导体设备领域持续投入，能否介绍一下阶段性的重要成果？考虑到公司在武汉设有半导体产业园，这是否为公司带来了独特的市场机会？

在先进制程设备领域，公司采取差异化竞争策略，专注于布局具有特色的产品。在前道设备方面，公司并未全面铺开，而是聚焦于国内尚属空白的小 A 路线外延设备。此外，公司还布局了偏先进的 ALD 设备以及先进封装设备。由于光刻机受限，先进封装赛道未来将有较大发展潜力，公司的前瞻性布局旨在抓住这一机遇。这些新产品的验证周期和市场机会窗口期相对较长。目前各项业务进展顺利。例如，三年前布局的硅光业务，在 2026 年已进入收获期，在国内市场占据了最大的份额。预计未来几年，其他几款产品也将陆续在市场上取得良好业绩。公司的策略是坚持差异化，避开国内已有成熟厂商的同质化品类，选择未来增量市场中具有较大爆发潜力的产品进行布局。尽管这条路径需要更长时间，但相信未来的生存空间和市场前景会更好。



公司在碳化硅长晶和加工设备方面已具备优势，这些优势如何赋能衬底生长业务，并实现在 6 英寸和 8 英寸衬底上的成本与质量控制？同时，公司碳化硅衬底业务未来的产能规划、收入规模及盈利拐点的节奏是怎样的？

公司自成立之初便定位于打造半导体材料装备领先企业，在硅、蓝宝石、碳化硅等半导体衬底材料及相关设备领域有深厚的技术沉淀。在硅材料领域，公司具备从长晶到外延的全套设备自主研发能力；在光伏材料领域，全球超过三分之二的材料由公司设备生长。公司将装备和工艺优势直接应用于碳化硅和蓝宝石衬底的生产，形成了显著的后发优势。例如，蓝宝石衬底业务已占据全球一半的市场份额。在碳化硅领域，公司虽为后发者，但直接瞄准 8 英寸衬底，没有 6 英寸的过渡包袱，所有设备均兼容 6、8 英寸，这在成本和竞争力上带来了巨大提升。在长晶端，公司自主创新并率先大规模应用电阻法长晶设备，其成本优势已非常明显。在抛光端，公司独立开发了结合 AGV 与天车的全自动智能化工厂，重塑了碳化硅的制造模式，以应对车规级应用对质量的严苛要求，该技术路线经过三年研发已全面走通。此外，公司联合供应链，将 8 英寸至 12 英寸的激光剥离技术实现了产业化量产，取代了传统的金刚线切割，为 2026 年的大规模扩产在成本和质量上提供了有力保障。基于良好的行业口碑，公司已获得国际及国内一流客户的衬底采购。目前业务正处于产能持续爬坡阶段，预计到 2026 年底，将实现年产 90 万片的产能目标。公司的衬底出货量在行业内正持续快速增长。

先进封装技术对高端材料（如 12 英寸碳化硅衬底、300 毫米方形衬底）的需求拉动效应如何，目前相关产业的进展情况是怎样的？

先进封装领域对新材料的应用日益增多。针对方形硅片，公司已开始供应 300 毫米方片的设备解决方案，下游客户也已在进行小批量生产。此外，300 毫米蓝宝石片作为先进封装中的临时载体、氮化铝衬底以及碳化硅衬底，均已实现小批量出货。随着下游芯片，特别是 AI 芯片的功率密度持续提升，其产生的热量也越来越多，对散热性能的要求随之增高。因此，这些高导热性能的新材料必然会被导入到 AI 芯片的散热封装方案中。公司正持续跟进这一市场趋势，在全球范围内，能够稳定供应这些低成本衬底的厂商寥寥无几。

从下游客户反馈来看，目前碳化硅的需求前景如何？价格端是否出现提升，以及数据中心等领域是否带来了新的需求？

碳化硅的需求目前非常旺盛。在传统汽车领域，尽管整车销量增长不大，但单车碳化硅用量在存量市场中显著增加，已成为行业趋势，这是当前主要的增量需求来源。在服务器领域，尤其是在高压应用端，碳化硅的优势非常明显。同时，在部分低压应用场景，例如手机充电器，碳化硅凭借其日益凸显的价格竞争力，也开始替代原有的硅基氮化镓市场。总体而言，碳化硅正在高压和普通应用领域持续渗透，替代原有的硅基功率半导体和硅基氮化镓功率半导体。在服务器、汽车和 SSD 等高压应用中，碳化硅的固有优势使其需求十分旺盛。从下游扩产情况看，外延厂今年（2026 年）正在积极扩产，公司的外延设备订单近几年增长迅速。



芯片厂方面，可预见的未来总产能预计将放大 5 倍。这些是国内的情况，海外市场的增长也同样积极。因此，碳化硅市场才刚刚起步，公司内部对此市场前景非常看好。

公司半年报中披露的在手订单和收入指引是否包含了零部件和材料业务？这两块业务的占比情况如何？

披露的设备在手订单和指引不包括材料与零部件。设备业务主要涵盖大硅片设备、化合物设备、芯片设备和封装设备这四大类装备。

对于今年（2026 年）零部件和材料业务的展望如何？

这两块业务自去年（2025 年）四季度以来产能一直非常紧张。碳化硅业务方面，今年（2026 年）正在快速扩产，预计 12 月份的交付量可能达到 1 月份的 10 倍，全年增长非常迅速。零部件业务同样如此，公司已公开信息显示今年（2026 年）将新增 8.7 亿元的投资，这一年的投资额相当于过去五六年的投资总和，反映出零部件订单增长非常快。目前公司并非缺少订单，而是在选择性地承接订单。

公司第二季度合同负债较第一季度大幅增长近一倍，这主要是由半导体订单增长驱动，还是光伏等其他设备业务也有良好表现？

合同负债的增长主要来源于收到的设备预付款，其中包含了半导体设备和光伏设备等所有设备业务。

考虑到当前旺盛的需求，未来碳化硅衬底的价格趋势如何？公司的定价策略是怎样的？

从价格趋势看，今年（2026 年）上半年下游芯片端已开始涨价。在衬底端，价格总体保持平稳，部分细分规格应客户要求出现了涨价。对公司而言，目前没有主动涨价的计划，当务之急是扩大产能。鉴于当前市场距离其最终潜力仍有巨大空间，将规模做上去是现阶段最重要的任务。未来，随着生产规模的扩大和降本新技术的应用，六英寸和八英寸碳化硅衬底仍存在降本空间。因此，只要价格不下跌，衬底厂商的盈利能力就有望持续改善。

公司 12 英寸碳化硅衬底已实现小批量供应，其主要应用进展如何？您对该产品产业化的时间点有何判断？

12 英寸碳化硅目前主要有两大应用方向：一是作为散热材料，二是用于 AI 眼镜的光波导材料。从市场推动进度来看，光学应用的发展速度相对更快。在先进封装领域的应用，由于透明度问题，进展稍慢。目前这两个方向都在出货。根据与下游客户的沟通，预计未来两年内，市场需求将从研发阶段进入小批量量产，甚至可能达到中等规模的小批量交付，这是一个确定性的需求趋势。公司一直在积

极研发 12 英寸产品的长晶到加工全流程技术，核心目标是降低成本，因为一旦成本下降，其市场空间将非常可观。

目前 12 英寸碳化硅每万片的设备投资体量大概是多少？

对于设备制造商而言，12 英寸碳化硅的设备投资规模并不算大，其投资规模的跳跃性不像硅片从 8 英寸到 12 英寸那么显著。总体来看，该项目的投入产出比依然非常好。

公司第二季度财报显示合同负债和经营活动净现金流均大幅增长，特别是经营活动净现金流达到 16 亿元，其背后的原因是什么？

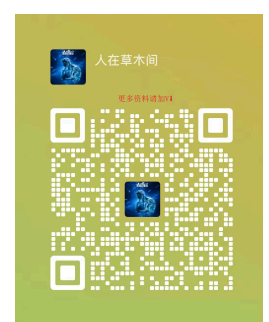
第二季度经营活动净现金流的大幅增长，主要得益于公司在手订单充足，预收款情况良好。

公司二季度报表中的合同负债和现金流指标有显著改善，这是否主要源于收到大额订单预付款？这些订单是来自海外光伏业务还是国内半导体业务？

合同负债的增加确实是由于收到了设备合同的预收款，这些预收款来自于多份合同的累加。

行业内许多半导体设备公司，如应用材料、泛林集团和东京电子，都在进行平台化布局，同时涉足薄膜、刻蚀等多个前道制程领域。请问公司在前道晶圆制造设备领域，特别是薄膜设备（如 LPCVD 外延设备和 ALD 设备）方面，是如何考量专业化与平台化布局的？未来是否会拓展至其他前道设备领域？

公司始终坚持差异化布局策略，以避免与国内同行的同质化竞争。在 2016 年布局半导体设备时，公司充分分析了国内的竞争格局，选择了两个重点赛道：一是国内鲜有竞争的大硅片设备领域；二是新兴的第三代化合物半导体赛道。在前道硅基芯片设备方面，公司也采取了差异化选择，除了已公开的外延和 ALD 设备，还有几款针对先进工艺的设备正在内部研发，尚未公开。公司的布局逻辑并非追求平台化的全面覆盖，而是基于自身核心竞争力，致力于为国内市场提供有益的补充，而非进行同质化竞争。行业中既需要应用材料、泛林集团这样的大型平台型公司，也需要像 ASML、KOKUSAI、DISCO 等在细分领域深耕并占据领先地位的专业化公司。公司的定位是成为在特定细分领域具备强大竞争力的企业。在产品布局上，公司不仅聚焦于芯片制造端的镀膜设备，还在大硅片、化合物半导体以及先进封装设备等领域进行全面布局，旨在抓住中国市场的增量机会和探索性机遇，在尚未形成固定供应格局的领域进行创新性探索。





在先进封装设备领域，公司目前主要布局了键合、减薄、开槽划片等设备。考虑到 OSAT 厂商对先进封装设备的要求日益提高，能否具体介绍一下公司在键合（如混合键合、热压键合）和 CMP 减薄设备方面的进展和竞争优势？

公司在精密零部件制造方面拥有强大能力，已投入大量资本用于建设精密机床装备，未来相关装备投资额可能接近 20 亿元，这构成了公司在精密零部件研发与制造上的核心能力。先进封装设备对精度要求极高，这正是公司的差异化竞争优势所在。公司布局的去膜、键合、减薄等设备均对高精度有严格要求。例如，公司在 2025 年推出的减薄抛光设备，能够将晶圆精准减薄至 10 微米，这充分体现了对零部件精度的极致考验。因此，在先进封装领域，公司采取了从装备到零部件的一体化布局，以构建独特的竞争力。公司非常看好这一市场，它为后发设备商提供了充足的研发时间和持续迭代产品竞争力的机会。

请问 2026 年上半年公司碳化硅衬底业务的收入规模、出货量以及 6 英寸和 8 英寸产品的结构分别是怎样的？

2026 年第二季度碳化硅衬底业务收入超过 1 亿元，第一季度收入接近 1 亿元。在产品结构上，6 英寸产品占比较多，因为当前市场仍以 6 英寸为主导，8 英寸占比较少。预计到 2027 年，尤其是下半年，8 英寸产品的增量将加速，而 6 英寸的增量则可能放缓。

当前碳化硅衬底需求旺盛，这些增量需求主要来自于 6 英寸还是 8 英寸产品？未来两种尺寸产品的市场格局将如何演变？

6 英寸和 8 英寸产品的增量需求都非常大，下游市场需求旺盛带动了两种尺寸产品的同步增长。从未来趋势看，下游芯片厂和外延厂的扩产产能主要集中在 8 英寸。因此，尽管当前存量市场以 6 英寸为主，但增量市场中 8 英寸的增长更为显著。预计在 2027 至 2028 年间将出现一个拐点，届时 8 英寸产品的存量规模可能会超过 6 英寸，之后 6 英寸产品的市场份额可能会逐渐减小。

关于公司 2026 年第二季度的财务数据，投资收益、公允价值变动损益以及资产减值这几个科目的变动较大，能否介绍一下具体原因？

投资收益主要来源于公司作为战略配售方所持有的部分上市公司股票的增值收益。至于资产减值，公司基于财务谨慎性原则，对原材料再次计提了减值准备。

公司第二季度合同负债增长显著，请问目前合同负债对应的预付款比例是否仍为 30% 左右？其中，半导体大硅片设备和光伏硅片设备相关的合同负债金额分别是多少？

合同负债中预付款的比例并非固定，它与具体的产品、所处阶段以及市场竞争力密切相关，因此不能简单地以 30% 来衡量。例如，在半导体领域，部分设备需要

经历免费的 Demo 验证阶段。而对于公司竞争力较强的大硅片设备，则可能采用“361”或“3,421”等分期付款方式。不同产品的付款方式存在差异。

请问公司对光伏设备及坩埚等辅材业务的后续发展有何看法？此外，公司之前提到布局了先进散热材料等新领域，能否介绍一下相关进展？

在光伏领域，国内市场目前竞争激烈，供需关系尚未得到有效缓解。但存量市场规模依然庞大，公司的坩埚产品凭借最强的竞争力，始终保持行业龙头地位，市场规模未受大的影响，但受行业整体盈利能力下滑影响，产品价格有所下降，预计盈利能力的提升有待整个行业的逐步恢复。光伏装备方面，目前国内新增需求不多，主要以海外的新项目为主。在散热材料领域，公司围绕半导体材料装备的使命，在前两年开始关注并布局这一新赛道。具体进展包括：第一，基于陶瓷的散热材料，随着碳化硅的应用，其背面的散热陶瓷材料产生了新的需求，主要是氮化硅材料替代原有的氧化铝材料，目前相关产品正在进行小批量试制和送样验证，验证周期较长。第二，碳化硅本身作为散热材料，在先进封装领域因其散热系数优于硅基材料而需求渐起。第三，作为终极散热材料的金刚石散热材料，公司已能制备出 8 英寸直径的产品，其性能没有问题，当前的主要挑战在于如何实现高性价比。对于这些新材料，公司的特点是从装备到产线工艺均自主研发，旨在形成一个完全自主的产业链，以实现新散热材料的大规模、低成本制造。