陕西工人报

编辑：鲁 特 张代棟 美编：张 瑜 校对：胡建宏
电话：029-87344644 E-mail：sgbbjb2@163.com

2025年8月7日 星期四

2-3

扫一扫看视频

“芯”力量跑出“新”速度

本报全媒体记者 李旭东

8月5日，记者走进西安高新综合保税区内发现，创新的热潮正在不断涌动。一座银白色的厂房主体已如巨舰般矗立，车辆来往穿梭，工人有序地忙碌着，为即将进行的设备通电联调作准备工作。

这里，正是陕西电子信息集团半导体产业的发展基础和成熟的芯片全产业链，8英寸高性能特色工艺半导体生产线在2023年1月完成项目备案，总投资45亿，设计月产能5万片，未来可拓展至10万片。

“随着新能源汽车、智能制造、超级计算、人工智能等新兴产业的快速发展，新增大量集成电路应用场景，对集成电路的需求将持续增长。”陕西电子信息集团副总经理、芯业时代董事长杨柯说，8英寸高性能特色工艺半导体生产线是陕西发展半导体集成电路产业的重要抓手，也是陕西发展新质生产力的重要赛道。

2024年4月，项目正式开工，犹如一声嘹亮的冲锋号，奏响了陕西半导体产业突破瓶颈、加速崛起的新乐章。

锚定高性能半导体赛道

目前，我国高可靠、高性能的集成电路自给率不足，国产替代空间较大，陕西半导体产业也面临“设计强、制造相对薄弱”的局面，而新技术新工艺的涌现为集成电路的发展带来了新机遇。

依托陕西电子信息集团半导体产业的发展基础和成熟的芯片全产业链，8英寸高性能特色工艺半导体生产线在2023年1月完成项目备案，总投资45亿，设计月产能5万片，未来可拓展至10万片。

“随着新能源汽车、智能制造、超级计算、人工智能等新兴产业的快速发展，新增大量集成电路应用场景，对集成电路的需求将持续增长。”陕西电子信息集团副总经理、芯业时代董事长杨柯说，8英寸高性能特色工艺半导体生产线是陕西发展半导体集成电路产业的重要抓手，也是陕西发展新质生产力的重要赛道。

2024年4月，项目正式开工，犹如一声嘹亮的冲锋号，奏响了陕西半导体产业突破瓶颈、加速崛起的新乐章。

洁净车间里的“极致追求”

走进生产厂房的施工现场，工人要将水杯等个人物品存放于施工区域外，穿好鞋套后才能进入核心施工区。“这样做是保证施工时厂房洁净。”项目洁净管制口安保人员刘小红说。

厂房内，网格状纹理的巨型华夫板（利用楼板内孔洞形成回风通道的楼板）引人注目。

“这是由三万多组华夫筒拼接而成的，也是项目最特殊的地方。”该项目环境安全部工程师李文涛介绍，为确保后期生产设备安装精度以及电子元件制造过程中不受到尘埃和其他微粒的污染，空气洁净度和生产车间内的抗微震性需要严格把控，部分生产区域洁净度须达到最高标准1级，即每立方米空气中粒径0.1微米的尘埃粒子数量不大于10个，粒径0.2微米的尘埃粒子数量不大于2个，比医院最高等级手术室洁净度的要求还要高。

“与普通楼板相比，华夫板的中间预留了大量圆柱形垂直孔洞，以形成回风通道，从而建立起洁净空调通风系统。”李文涛说。

激活陕西半导体产业新动能

目前，项目建设进度已完成95%。9月份，项目通线后将正式进入流片试生产阶段。

项目发展离不开政策支持，西安打出支持工业创新政策“组合拳”，制定出台半导体等7个重点产业链能力提升方案，编制完成半导体等产业与科教资源融合创新发展图谱。

项目建成后，将广泛应用于消费电子、汽车电子、工业控制等多个领域，满足国内市场的巨大需求，还兼顾了12英寸生产线的长远布局，80%的设备可满足第三代半导体芯片生产要求，形成具有陕西特色的高端集成电路产业特色聚集区。

“项目将为我省在功率器件领域建设和加快培育新质生产力提供助力。”杨柯说，将弥补“陕西芯”制造业短板，增强陕西集成电路产业竞争力和聚集力，促进产业上下游顺畅衔接，还将助力实现解决我国在该领域高端产品主要依赖进口和国产化替代等问题。

半导体“生命之水”揭秘

本报全媒体记者 郝佳伟

你见过不导电的水吗？8月5日，记者走进陕西电子芯业时代科技有限公司，深入探访该公司8英寸半导体芯片生产线，见证自来水如何历经重重“淬炼”，实现“不导电”，最终成为半导体“生命之水”——超纯水。

当自来水踏入厂房的那一刻，净化之旅便正式拉开帷幕，首站是预处理系统。

在这里，通过物理过滤的方式，水中的泥沙、铁锈等大颗粒杂质被一一拦截。同时，该系统还能精准清除具有氧化性的物质，为后续的净化流程扫清障碍。此外，大分子有机物以及高价阴阳离子也在此阶段被大量清除。

“预处理是整个水净化流程的根基。”该公司纯废水工程师魏斌形象地比喻道，只有基础扎实稳固，后续的净化处理才能稳步推进。

经过预处理的水，紧接着进入制成系统，接受更深度的净化。

这一阶段的净化目标十分明确，即去除水中的细菌、低价态阴阳离子、小分子有机物及气体成分。

制成系统身怀两大“绝技”——膜分离和离子交换技术。膜分离技术如同一张精密的过滤网，能有效拦截细菌和小分子有机物；离子交换技术则借助特定树脂，去除水中的低价态阴阳离子，大幅降低水的电导率。同时，系统还能将水中的气体成分彻底清除，杜绝其对芯片制造产生干扰。

“细菌和离子堪称半导体制造中的‘隐形杀手’，哪怕是微量存在，都可能导致芯片出现缺陷，严重影响产品质量。”该公司厂务部高红晓说，制成系统的深度净化，就是要将这些潜在风险彻底消除。

从制成系统流出的水，最后进入精处理系统，这是净化流程的终极关卡。在这里，要对水中难以交换的硅、硼等离子，以及有机物和溶解氧进行彻底清除。

精处理系统配备了高端抛光树脂和特殊处理工艺，抛光树脂能牢牢吸附水中残留的微量离子，特殊工艺则精准去除有机物和溶解氧。最终，水的电阻率达到18.2MΩ·cm（25℃），颗粒尺寸控制在纳米级，细菌含量低于1CFU/mL，杂质含量相当于大海里的一瓢水，完美满足半导体制造对超纯水的严苛要求。

“精处理系统就像给水做了一次全面的高端美容，让它以最纯净无瑕的状态投身半导体制造。”高红晓满脸自豪地说，中水也不浪费，会循环到冷却塔继续使用。

新闻链接

2024年初，陕西省发展改革委印发《陕西省培育千亿级第三代半导体产业创新集群行动计划》。

按照计划，陕西将打造国内领先的千亿级第三代半导体产业创新集群。

预计到2025年，陕西第三代半导体产业规模超百亿元，初步构建集材料、芯片及器件制造、封测、应用等为一体的产业布局。

到2030年，产业规模突破300亿元，以碳化硅、氮化镓为主的衬底及外延、电力电子和射频电子器件等产品实现批量化生产。

到2035年，带动新能源汽车、光伏逆变、智能电网、储能装置、轨道交通、5G通信以及军工等领域下游应用，形成千亿级第三代半导体产业规模。

陕西电子信息集团所属企业西安卫光科技有限公司是我国西部地区首条功率半导体6英寸线的建设者，现正常运行的芯片生产线有2条，分别是4英寸线、6英寸线，封装生产线有3条，分别用于各种极限条件下高可靠器件封装，对我国硅功率半导体器件的发展起到开创性作用。

所属企业天水天光半导体有限公司是国家布局的数字集成电路设计、生产企业，是我国首条4英寸线的承建者，现运行的集成电路生产线有3条，分别是3英寸、4英寸、5英寸生产线，封装生产线3条，主要用于高可靠集成电路的封装。

陕西电子芯业时代8英寸高性能特色工艺半导体芯片生产线项目，是国家在西北地区布局的首条8英寸线，未来还将建设12英寸生产线。

本报全媒体记者 刘妍言
见习记者 高玥 整理

铸芯强链，打造半导体产业新高地

——访陕西电子芯业时代科技有限公司总经理张国伟

本报全媒体记者 郝佳伟

张国伟

在全球半导体产业竞争日趋白热化的当下，陕西电子芯业时代科技有限公司（以下简称“芯业时代”）8英寸半导体芯片生产线正成为陕西半导体产业破局突围的关键支点。

8月5日，芯业时代总经理张国伟在接受专访时表示：“在半导体产业蓬勃发展的当下，我们的项目绝非简单的产能布局。它立足陕西电子信息集团60余年的电子信息产业积淀，通过生产要素的创新性配置，正推动功率半导体全产业链实现协同升级。”

当前，我国高可靠集成电路自给率不足的问题尤为突出。瞄准这一产业痛点，芯业时代精准布局，规划建设月产5万片的8英寸晶圆产线。该产线从立项之初就聚焦高性能、高可靠功率器件及功率集成电路的研发生产，产品将覆盖消费电子、汽车电子、工业控制等关键领域，直击国内市场的巨大需求缺口。

为打破半导体产业发展资源壁垒，芯业时代创新性地通过混合所有制改革引入战略投资者，已汇聚一批一流合作伙伴，与多家上市公司达成深度合作，覆盖芯片设计、封装测试等不同细分领域。

芯业时代还与清华大学、西安电子科技大学等顶尖科研院所及重点终端用户构建“产学研用”协同体系，构建起政府资金、行业资本、终端用户三方协同的创新生态。“这种模式让产业链各环节深度绑定，政府提供政策与资源支持，行业资本注入发展动能，终端用户则提前参与产品定义，实现了从技术研发到市场应用的无缝衔接。”张国伟解释道。

面对半导体行业激烈的人才竞争，芯业时代推出“技术骨干持股计划”等创新举措，组建起稳定且高素质的核心团队。“人才是半导体产业的核心竞争力，我们通过产学研深度融合，把人才优势转化为实实在在的产业优势。”张国伟说，目前，公司核心团队成员中拥有8年以上行业经验的占比超50%，硕博学历高层次人才占比达50%。

“这条8英寸半导体芯片生产线从规划之初就立足长远，它不是简单的产能扩张，而是新质生产力在半导体领域的具体实践。”张国伟表示，项目兼顾8英寸与12英寸生产线的长远布局，80%的设备可满足第三代半导体芯片生产要求，为陕西在功率器件领域加快培育新质生产力提供坚实支撑。

张玉明

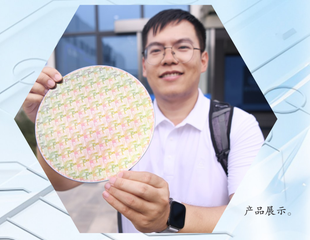
8月6日，西安电子科技大学微电子学院院长张玉明在接受记者采访时表示，该项目未来将——

有效补强陕西“设计—制造—封测”全产业链

芯业时代8英寸线项目继承陕西电子60年功率半导体经验积累，是陕西省强化本土半导体制造能力的关键支点，作为省内“设计—制造—封测”全产业链中的关键制造环节，未来将有效补强全产业链。

依托陕西雄厚的科教实力、丰富的设计及终端应用资源，通过人才、创新、产业、资金链的深度融合，该项目将成为我国西部集成电路产业的中坚力量，显著提升陕西在国家集成电路战略布局中的能级，为打造国家集成电路产业第四极提供强力支撑。

全媒体记者 刘妍言 见习记者 高玥



产品展示。

弘扬

劳模精神
劳动精神
工匠精神

配电系统调试。

照明系统安装。

除尘管道系统安装。

变电站安装调试。

水处理系统安装焊接。

本组图片由本报全媒体记者刘强摄

一线巾帼
她们的步履总是如此匆匆

本报全媒体记者 刘妍言

在陕西电子芯业时代8英寸高性能特色工艺半导体生产线施工现场，她们的步履总是如此匆匆。

身处传统观念以男性为主的工程施工领域中，女职工们用专业、高效与细致，诠释了新时代建设者的责任与担当。

结果为导向

“以结果为导向。”8月4日，刚入职三个月的张驰向记者这样介绍自己对企业的印象。

作为1999年出生的青年员工，张驰负责资料归档、会议统筹和商务对接等工作。

初入公司时，张驰便深刻感受到企业高效务实的工作风格。

在一次申报奖项的紧急任务中，她见证了团队如何在严守流程规范的同时灵活应对时效压力，最终确保任务圆满完成。这种既注重规则又追求结果的工作方式，让她看到企业对实效的重视，也为她的职业成长树立了标杆。

与时间赛跑

在海关监管区，进出物资报关堪称“绣花功夫”。小到一枚螺丝钉，大到进口光刻机，都需要全程精准追踪。

刚开始业务不熟练，而报关又涉及多个窗口对接和材料汇总整理，常遇到突发状况，如何保证效率？负责此项业务的魏诗珊尝试寻找解决之道。

“报关是个与时间赛跑的活儿。”魏诗珊坦言。尽管企业常规报关流程需要5至7个工作日，她却给自己定下48小时内完成，甚至挑战24小时的极限“指标”。

她坚持“当日事当日毕”，同时预留充足缓冲时间应对突发状况，确保工作成果的最大化交付。

办出加速度

“半导体企业需要这样的节奏。”谈及工作感受，曹颖这样回答。

从土地证、工规证到施工许可证，每当新项目启动，她便要马不停蹄地完成这一整套“证件通关”流程。

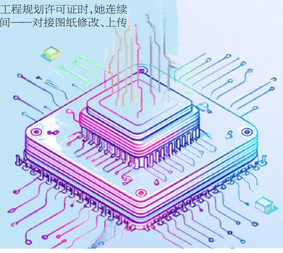
资料繁琐、时间紧迫，但曹颖深知，耽搁一天取证，整个项目进度就可能延后。

在办理11万平方米厂区的工程规划许可证时，她连续一周奔波于公司与相关部门之间——对接图纸修改、上传补充材料、整理归档文件，常常忙到晚上八九点钟。

“参与重点项目的机会难得。”曹颖表示，很高兴为工程建设贡献一份力量。

完成本职工作之余，女职工们还主动提下工程建设中的后勤保障工作——从防暑降温饮品的及时供应，到办公物资的有序调配，处处可见用心。

在建设一线，女职工展现出的高效、干练为推动工程进度持续注入动能，更让工匠精神在新时代绽放别样光彩。



青年突击队
“可以扛大旗，也甘做螺丝钉”

本报全媒体记者 刘妍言

在陕西电子芯业时代项目施工现场，一群青年人的身影活跃在工地和办公区——他们就是8英寸线项目青年突击队。

磨炼

“青年突击队的特点之一是有荣誉感。”突击队队长张兆中说。这支成立于2024年8月的青年突击队虽然很年轻，却有着丰富的项目经验。

经验来源于实践。去年夏天，为了将混凝土浇筑面平整度控制在毫米级误差内，队员们用微光扫平仪作业、传统拉绳法测量，却始终难以达到理想误差值。

“混凝土在何种硬度能达到最平，这一过程就像‘和面’。”8月4日，张兆中介绍，一组地坪反复打磨五六次，就像与混凝土打太极。

浇筑后3小时首次抹面，根据混凝土膨胀收缩情况，每2小时复测调整。经过多次实验，他们终于抓住混凝土初凝的“黄金窗口”。

“青年人就是要不断尝试。”张兆中说。

攻坚

这种“止于至善”的追求贯穿于项目的方方面面。青年突击队中，负责厂前区建设的张栋带领团队进行土方开挖时同样遇到挑战。

厂前区边坡支护做到一半时突遇连阴雨，地勘、设计相关行业专家在现场测评，给出北面基坑塌陷的风险提示。

一旦险情发生，不仅工程量增加，已建的降水井也可能报废，工期也将延误。此时，突击队员迎难而上，全力一搏。

团队连续优化四版方案，通过数字建模和专家论证，采用土袋回填、铆钉固坡的创新工法，化解了2000平方米基坑坍塌危机。

回忆起这场“战役”，张栋感慨，年轻人就得敢闯敢干！

成长

在攻克技术难题的同时，团队融合也经历考验。成立初期，来自不同背景的年轻人因理念差异产生激烈碰撞。如何让带着各自“企业基因”的成员突破固有思维模式，真正拧成一股绳？

张兆中深入了解每个成员的特点，找到团队融合的关键。无论员工来自哪个企业、何种背景，项目要推进、重点项目任务要完成这一共同目标，是凝聚团队合力的核心。

刚刚入职一个月的黄宇超对团队务实的工作风格印象深刻。“除了工作上的指导，队员们连生活细节都关照到位，很快就找到了归属感。”他说。

如今，这支由20余人组成的队伍承担起了更多关键节点的攻坚任务。

“可以扛大旗，也甘做螺丝钉。”张兆中说，越是难啃的骨头，越要往前冲。

强芯补链！激活西部“芯”版图

李旭东

8月7日，陕西电子芯业时代科技有限公司8英寸高性能特色工艺半导体生产线进行设备通电联调，今年9月通线后正式进入流片试生产阶段。这一消息标同一颗投入产业湖面的巨石，激起层层涟漪，为陕西乃至全国半导体产业发展带来新的希望与活力。

从万物互联到万物智能，如今数字化、智能化趋势对越来越多的行业产生深远的甚至是革命性的影响。半导体产业作为现代信息技术的基石，已成为关系经济社会发展的基础性和先导性产业，是科技创新和产业创新的新质生产力。

从填补产业空白来看，该个项目意义非凡。长期以来，陕西在8英寸芯片制造领域存在空白，而这条生产线的建成，将精准补齐这一短板。它不仅完善了陕西集成电路产业的版图，形成具有陕西特色的高端集成电路产业特色聚集区，更对西部地区半导体产业布局起到优化作用，提升西部地区在半导体领域的综合竞争力。

这条生产线的前瞻性布局，更显战略智慧。预留的12英寸扩展空间，是向未来产业高地的眺望，80%的设备可满足第三代半导体芯片生产要求，更是响应陕西省培育千亿级第三代半导体产业创新集群行动计划，打造国内领先的千亿级第三代半导体产业创新集群的具体实践。这种“立足当下补短板、着眼长远谋突破”的发展思路，既抓住了“国产替代”的时代机遇，又为技术升级和产业拓展预留了充足空间。

项目也在解决产业难题上展现出担当，为提升产业自主性筑牢根基。项目将解决我国在高可靠、高性能的集成电路自给率不足、国产化替代的问题，助力陕西半导体产业向自可控、自立自强迈进。同时，项目与清华大学等国内高校在光电融合与第三代半导体等领域深入合作，汇聚产学研各方力量，将实验室的创新火花转化为生产线的现实生产力。

在数字化浪潮奔涌的今天，一枚芯片的力量，足以撬动一个产业的升级，一条生产线的崛起，足以重塑一片区域的未来。陕西电子芯业时代8英寸高性能特色工艺半导体生产线承载着陕西半导体产业崛起的梦想，将有效补强省内“设计—制造—封测”全产业链中的关键制造环节，是陕西解决科技突破“卡脖子”难题的生动缩影，如同破晓之光，不断为我国半导体产业高质量发展注入源源不断的动能。