

# 国内首条第8.6代AMOLED生产线奠基

**本报讯** 记者谷月报道：自国内外面板龙头企业相继宣布第8.6代AMOLED生产线投资计划以来，关于核心设备——蒸镀机的选择便成了业内关注的焦点。

3月27日，京东方投建的国内首条第8.6代AMOLED生产线奠基仪式在成都举行。该生产线总投资630亿元，主要生产笔记本电脑、平板电脑等智能终端高端触控OLED显示屏。

京东方科技集团董事长陈炎顺在致辞中表示，京东方第8.6代AMOLED生产线项目建成后，将成为全球技术最先进、产能最大的中尺寸OLED显示器件生产基地，并充分发挥技术引领和产业集聚优势，促进半导体显示产业升级，加速全球OLED新型显示产业发展，为上下游产业带来更加广阔的发展机遇。

据悉，京东方第8.6代AMOLED生产线坐落在四川省成都市高新西区，设计产能为每月3.2万片玻璃基板（尺寸2290mm×2620mm），主要生产笔记本电脑、平板电脑等智能终端高端触控OLED显示屏。目前，京东方已在成都、重庆、绵阳投建了3条第6代柔性AMOLED生产线，其柔性AMOLED出货量在2023年已经达到1.2亿片。

据业内人士透露，日本设备企业Canon Tokki和韩国设备企业Sunic System都有可能成为京东方第8.6代AMOLED产线的蒸镀机设备供应商。

记者了解到，Canon Tokki是一家在OLED沉积方面处于领先地位的企业，目前正在运行的第6代AMOLED蒸镀设备大部分由Canon Tokki提供。不久前，三星显示在韩国忠清南道牙山园区举行了“A6产线设备导入仪式”。据韩媒称，其



引进的OLED蒸镀机来自日本Canon Tokki。

但是，Sunic System近两年的发展也非常迅速。特别是去年，苹果宣布许可Sunic System为其屏幕供应商LGD提供OLED蒸镀设备，日本Canon Tokki蒸镀机不再是苹果的唯一偏爱。

据韩媒报道，此次京东方的第8.6代AMOLED生产线开工仪式，便邀请了两家企业代表参加。为此，《中国电子报》记者向京东方方面求证，得到的答复是：“上游供应链情况暂时保密。”

业内人士分析认为，韩国Sunic System更有可能成为京东方第8代AMOLED产线的蒸镀设备供应商。

中国电子视像协会副秘书长董敏在接受《中国电子报》记者采访时

强调了蒸镀OLED设备的重要性。他指出，目前能够供应相关设备的企业并不多，供应商的选择将影响产线的生产周期。

据悉，Canon Tokki的产能有限，而且还要优先供应给三星、LG、夏普等日本和韩国的面板厂商，而这些面板厂商为了抢占OLED屏的市场份额，有的甚至提前两年下单，形成了长期的订单积压。另外，Sunic Systems装备也更具有性价比。

据业内人士分析，为确保每月3.2万片玻璃基板的产能，京东方至少需要4台蒸镀机。如果选择Canon Tokki，那么仅采购蒸镀设备的成本就将超过200亿元，将占据整个第8.6代AMOLED产线投资总金额的1/3，而Sunic System

蒸镀设备价格在每台30亿元左右。

业界相关人士表示：“Sunic Systems蒸镀机交货期也更快，特别是在得到苹果公司认可后，对于希望获得苹果公司青睐的面板厂商来说，不失为一种好的选择。因此，从各方面来看，京东方完全有可能选择Sunic Systems。”

Sunic System方面对于与日本Canon Tokki竞争第8代AMOLED线蒸镀设备供应一事，显得颇为自信。Sunic System首席执行官Park Jae-gyu表示：“我们期待积极的结果。”

业内人士指出，如果Sunic Systems向京东方提供8.6代AMOLED蒸镀设备，将可以提高Sunic Systems的口碑，打破Canon Tokki在OLED蒸镀机市场的长期主导地位。

## 焊接“点”上的大模型之舞

（上接第1版）

“通用人工智能就像一个小孩，能说、能看、能写、能画，我们需要的是‘看’这个功能。通过把中国科学院自动化研究所和武汉人工智能研究院联合研发的紫东太初大模型，在视觉识别方面的优势演变成可以在端侧去‘跑’的应用，我们找到了一些算法开发的很好的办法，也达到了很好的效果，比如识别速度提升了一倍，资源占用、响应速度、精确度等都有了很大的优化。”杨伟表示。

被AI大模型优化后的焊缝引导与识别检测系统，就像“鹰眼”一样能时刻捕捉焊缝数据，不受外部影响并能迅速做出反应，响应时间为毫秒级，通过算法自动生成精确路径，引导机器人进行高精度焊接。为了进一步展示AI大模型带来的技术升级，华工科技中央研究院视觉算法工程师熊仲向《中国电子报》记者展示了使用传统CV技术和接入大模型后的对比效果。

“通常我们需要识别的是焊缝边缘的两个特征点，通过计算两个特征点的中间位置找到真正的焊接点。”熊仲指着屏幕对记者解释说：“你看这个菱形的点就代表传统CV识别的特征点，圆圈代表AI大模型识别的特征点。可以明显看到，后者比前者更靠近焊缝边缘，且波动性更弱。这说明利用AI大模型来做焊缝识别，精度更高，稳定性也更强。更重要的是在性能方面，AI大模型技术的识别效率比传统CV技术提升了50%。”

据武汉人工智能研究院副院长彭骏透露，现阶段已完成实验室论证，证明了紫东太初大模型技术可以让焊缝品质得到更好的管控，预计5月份将在华工科技的产线上正式落地。

### 大模型应用

#### 从焊接“点”开始

近年来，受益于国家制造业

转型升级，智能制造技术不断创新突破，我国焊接市场火爆。“整个焊接市场目前基本上是在以每年13%的速度快速增长。”杨伟对记者说道。公开数据显示，2025年我国焊接材料行业市场规模或将突破400亿元。

焊接技术与以大模型为代表的人工智能技术深度融合，可以大幅度提高生产效率，从而造福建筑、造船、装备制造、汽车、化工等多个下游行业。具备核心技术和研发能力的优质企业将在市场竞争中脱颖而出，占据更高的市场份额。

“从整个产业角度来看，我国的焊缝识别技术与国外相比存在一定差距。这也是我们当初坚持要做这方面研究的原因。”杨伟感慨地说道。

在实际生产制造过程中，焊接往往发生在复杂的环境里，例如高温、高湿、高尘、狭小空间等。这些环境条件可能对传感器和设备的正常运行产生负面影响，从而降低焊缝跟踪技术的准确性和稳定性。与此同时，不同的焊接任务可能涉及多种类型的焊缝，包括角焊缝、对接焊缝、横焊缝等。每种焊缝的形状和特点都不相同，这也给焊缝跟踪技术带来了挑战。

据行业专家分析，与美国、日本、德国等发达国家相比，我国在切割焊接过程中的钢材浪费率多出近10%。核算下来大概一年浪费的钢材达到3000万吨，价值约1500亿元，相当于宝钢一年的产量。相较之下，发达国家的焊接生产自动化和半自动化水平很高，所占比例已经达到了焊接工作量的80%。而在我国，自动化焊接比例仅占到不足30%。因此，焊接技术的智能化发展成为一个重要课题。

“企业一定是从一个‘点’上去开启人工智能技术应用的。华工科技抓住的这个‘点’就是焊

缝识别，用大模型技术去提升焊接效率。通过让技术走上产线，去应用、去迭代，让企业真真切切地感受到人工智能技术带来的好处，未来才有可能开出更多的‘花’来，逐步把大模型的能力复制到产业生产的全链条上去。”彭骏表示。

据介绍，华工科技正在自上而下地推动各个业务板块积极拥抱人工智能，结合实际业务需求寻找可能的结合点，已经在做一些探索和研究，同时也在加强与外部院校、科研机构合作，在具体的工业场景中，聚焦机器视觉、运动控制等关键技术进行突破。

“激光焊接是智能制造的一个关键技术，而在激光焊接过程中，焊缝的智能识别、跟踪和检测技术非常重要。我们选择了这样一个小小的‘点’，希望能够‘以点及面’找到更多AI大模型的应用场景。未来我们还将AI视觉、机器人等领域进行更多探索。”华工科技中央研究院副院长夏勇表示。

### “人工智能+”

#### 大模型是必选项

在华工科技智能制造产业园，记者看到了这样的场景：在一个方方正正的铁架下，工人师傅操控着黄色的机械臂向铁架上方的轮胎模具伸去。机械臂顶端的工业相机就像一只黑色的眼睛，将轮胎模具里里外外扫视一圈后，就能在后台自动生成3D模型，方便后续进行激光清洗。这也是AI视觉追踪引导技术的一个典型应用场景。

华工科技子公司华工法利莱生产安装部经理熊仲对《中国电子报》记者介绍道：“现在你看到的这台机器就是华工科技自主研发的轮胎模具激光清洗智能装备，采用了自主开发的视觉引导

技术，全程精密控制，极大地提高了模具清洗质量，最快20分钟就能在线清洗一副轮胎模具。”

虽然AI技术已经融入一个个细小的生产环节，但也不可避免地暴露了一些新的问题。“我们的智能化产线已经有包括工业互联网平台、数字孪生系统、视觉分拣系统等在内的各类解决方案，但都存在数据孤岛的问题，用户更希望看到的其实是更为直接的决策结论。”华工科技智能制造业务板块高级算法工程师岳晓峰表示。

大模型提供了一种新的方式，可以把丰富的生产数据统一起来，形成辅助决策的依据。

“未来十几年肯定是人工智能的时代。”夏勇感叹道，“每个时代都会出现具有代表性的创新工具，以前是‘互联网+’，现在是‘人工智能+’。AI技术实际上已经融入了整个生产环节，尤其在一些相对简单的生产流程或环境中产生了不错的效果。现在，更好的工具出现了，那就是大模型。它将对研发设计、生产制造乃至整个生产环境产生巨大影响，值得我们深入思考和学习。”

不过，夏勇也坦言，训练一个工业大模型需要巨大的资金、人力、资源投入，还会面临数据隐私、应用门槛、运营能力等各种挑战，最终可能还是以少数头部企业为主。各个企业最终还是要结合自身技术路径选择、资源匹配情况和发展战略规划来做选择。

彭骏同样指出，不同的工业企业处在从自动化迈向智能化过程中不同的发展阶段。初级阶段，对企业而言，用AI技术解决工业场景中的具体问题的确是一个性价比更高、更实在的选择。而随着AI应用越来越多，企业将真正认识到人工智能的价值，更高阶的智能化需求将会涌现出来。到那时，大模型自然会成为一个必选项。

## 总投资45亿元 OLED新材料项目签约合肥

**本报讯** 记者谷月报道：近日，新美材料OLED新材料及研发中心项目签约合肥新站高新区。该项目总投资45亿元，将分两期实施，首期拟建设OLED新材料项目，投资约30亿元，项目共4条产线，主要生产表面处理膜和保护膜等光电显示

核心原材料。公开资料显示，合肥新美材料主要从事新材料技术研发、电子专用材料研发、新材料技术推广服务、光伏设备及元器件制造、光学玻璃制造、显示器件制造、功能玻璃和新型光学材料销售等业务。

## 《2023年中国家电行业全年度报告》发布

**本报讯** 记者王伟报道：近日，《2023年中国家电行业全年度报告》（以下简称《报告》）发布。《报告》显示，2023年国内市场家电零售额达7736亿元，同比增长1.7%；全年家用电器出口额6174亿元，同比增长9.9%。

其中，大家电销售实现整体小幅增长。冰洗产品依靠庞大的保有量释放出的替换需求，冰箱整体市场同比增长4.7%，洗衣机同比增长5.8%。空调产品热销为大家电增长提供了动力，其中，中央空调销售额达到千亿元，预计未来五年将迎来高速增长。彩电市场需求疲软，同

比下降2.2%。

此外，2023年，厨电市场整体反弹，零售额同比增长6.1%。生活电器整体下滑，销售额规模同比降幅为3.1%。清洁电器市场增速放缓，但品牌专卖店的扩张助推了线下市场的高增长，扫地机器人和洗地机依然是清洁市场的两大拉动力。

《报告》认为，2024年，随着促消费相关政策的推进和实施，有望带动家电市场的持续回暖。新技术的应用和迭代，终端产品和制造过程的绿色智能化，将是家电产业的主要升级方向。

## 外资企业与中国发展同频共振

（上接第1版）2023年第四财季，ASML财务营收72亿美元，其中有39%是由其最大的客户——中国大陆市场贡献的。对于全球第二大设备厂商应用材料而言，中国同样是其最大的客户。根据应用材料发布的2024财年第一财季报告，该企业营收67.07亿美元，其中来自中国大陆的营收占45%。

除汽车、消费电子等领域之外，中国也是智慧城市、智慧社区等新兴市场最大的实践区域。

### 外资企业是中国产业链

#### 供应链重要组成部分

3月21日，AMD在北京举行的AI PC创新峰会上，苏姿丰介绍了AMD与中国合作伙伴生态深度融合的状态：“我们在中国和很多合作伙伴都有着非常好的伙伴关系，这包括与一些较大中国公司的深度合作。我们已经在中国建立了人工智能卓越中心，负责一些重要的人工智能工程和客户支持，我们还与中国一些顶尖大学进行了许多联合人工智能研究，其中包括清华大学和中国许多人工智能初创公司。”包括智谱AI、智谱·AI、通义千问、百川智能、有道、游戏加加和生数等在内的生态系统合作伙伴也现身于活动现场，与AMD高级副总裁潘晓明大谈AI PC未来发展的可能性。

3月20日，库克在接受采访时再次强调了中国供应链对苹果的重要性。他表示，苹果和中国供应链是非常融洽的双赢关系，对苹果供应链来说，没有比中国更重要的地方。今年是苹果进入中国的第31个年头，多年以来，苹果供应链中培养出了一大批杰出的中国本土制造企业。在苹果前200的供应商中，有151家在中国生产苹果的产品。

此次库克来华，接洽了供应链企业比亚迪、长盈精密和蓝思科技。而他去年10月来华，走访了浙江嘉善立讯精密工厂。比亚迪2008年进入苹果供应链，起初为苹果提供金属外壳的加工，目前它为iPhone、iPad、Apple Watch等多条产品线提供玻璃、结构件和组装业务。位于广州的长盈精密在2012年进入苹果供应链，最初为Mac电脑提供金属件，目前为Mac、Apple Watch、Apple Vision Pro等多条产品线提供关键外观件。湖南的蓝思科技2006年成为苹果供应商，为初代iPhone生产玻璃防护屏，目前它为iPhone等多条产品线生产玻璃、金属外壳等零配件，也是苹果Vision Pro的玻璃供应商之一。

在美的集团厂房奠基上，美的全球运营执行副总裁Manish Bhatia表示，中国在汽车、智能手机、个人电脑领域都有很多的客户，在西安建厂具有距离优势，可以更好地服务本地客户。

### 外企与中国

#### 发展步调契合

跨国科技企业CEO来华，不仅表达了与中国长久交好的态度，还讲述了企业未来的发展重点。而他们给企业未来发展划的“关键词”，也恰恰与中国发展的步调相契合。库克在中国发展高层论坛2024年年会上表示，苹果公司已经公开设定了2030年碳中和目标，在2030年要实现整个公司层面的碳中和。

“‘独行快，众行远’。苹果的中国供应链合作伙伴在碳中和进程中发挥的作用十分重要，这是一个‘1+1=3’的问题。”库克表示。供应商不仅接受苹果公司的目标，同时也不断创新，他们非常愿意迎接并战胜这样的挑战。此外，人工智能为循环利用带来了根本性的变化，使每一个公司都更有可能实现碳中和目标，人工智能在此过程中可以提供帮助。

在中国发展高层论坛2024年年会上，安蒙表示：“展望未来，我们的使命是，让智能计算无处不在。”他说，高通持续研发和商用领先的AI技术，这些技术涵盖无线连接、高性能低功耗的计算和创新的终端侧人工智能等领域，并将这些扩展到了众多行业，从智能家居到网络、从汽车到工业领域等。

而这些，都与中国发展的重点息息相关。在无线连接方面，中国运营商正在积极采用5G Advanced，将提升现有网络的性能和可靠性，并为6G奠定技术基础，这在全球范围内处于领先地位。在汽车领域，高通推出的数字座舱平台已经成为诸多国产车的选择，包括吉利极越、极氪007等车型。

苏姿丰来华，讲述AMD的战略重点：我们的目标是与领先的品牌合作，实现真正的协同创新，并将人工智能解决方案推向市场。“我相信没有一家公司可以满足整个市场的需求，你必须把所有最好的公司都带到市场上，这包括与云供应商、OEM、软件开发商和今天所有领先的人工智能公司建立深度合作关系。”苏姿丰说道。

3月23日，美光总裁兼首席执行官桑杰在接受商务部部长王文涛会见时表示，美光将严格遵守中国法律法规，并计划扩大在华投资，满足中国客户的需求，为中国半导体行业和数字经济发展贡献力量。当地政府对外资企业的政策支持，已落到实处。

中国开放的大门越开越大，欢迎八方来客。而进入中国的外资企业已经获得政策利好。正如桑杰在新厂房奠基仪式上所说的：“当地政府对我们在这里的投资起到了重要作用。”