

## 国电投新能源铜栅线异质结组件量产上市

上海 2025年6月11日 /美通社/ -- 6月11日，国电投新能源科技有限公司（以下简称“国电投新能源”）携铜栅线异质结（C-HJT）光伏组件亮相2025年SNEC国际太阳能光伏展。随着“铜栅线光伏组件产品全球商业化启航仪式”的开启，公司完全自主知识产权的C-HJT组件正式面向全球市场销售。这标志着公司首次实现铜栅线异质结技术从设备国产化量产到商业化落地的全链条突破，为深陷贵金属困局的光伏产业开辟出一条“成本可控、效能跃升”的新航道。长三角国家技术创新中心管委会、南昌大学光伏研究院、国家电投集团及产业链上下游企业代表等多名嘉宾齐聚一堂，共同揭晓光伏电池金属化技术迎来的变革之旅。





### 破局：材料与工艺的双重革命

国家电投集团光伏领域首席专家、公司CTO王伟博士现场解析C-HJT工艺内核。国电投新能源创新采用电镀铜电极全面替代丝网印刷低温银浆电极技术，在金属化工工艺和材料上实现了双重革命性突破。C-HJT技术显著提升了电极栅线的导电性能，有效降低遮光面积，并增强了焊接拉力与组件抗隐裂能力。相较传统HJT电池，C-HJT在发电效率及可靠性方面均取得显著跃升。此外，组件端应用高可靠性的封装工艺，大幅提升抗水汽性能，从而有效降低组件衰减率。这些综合优势最终转化为更高的发电收益，为客户带来更具吸引力的投资回报。

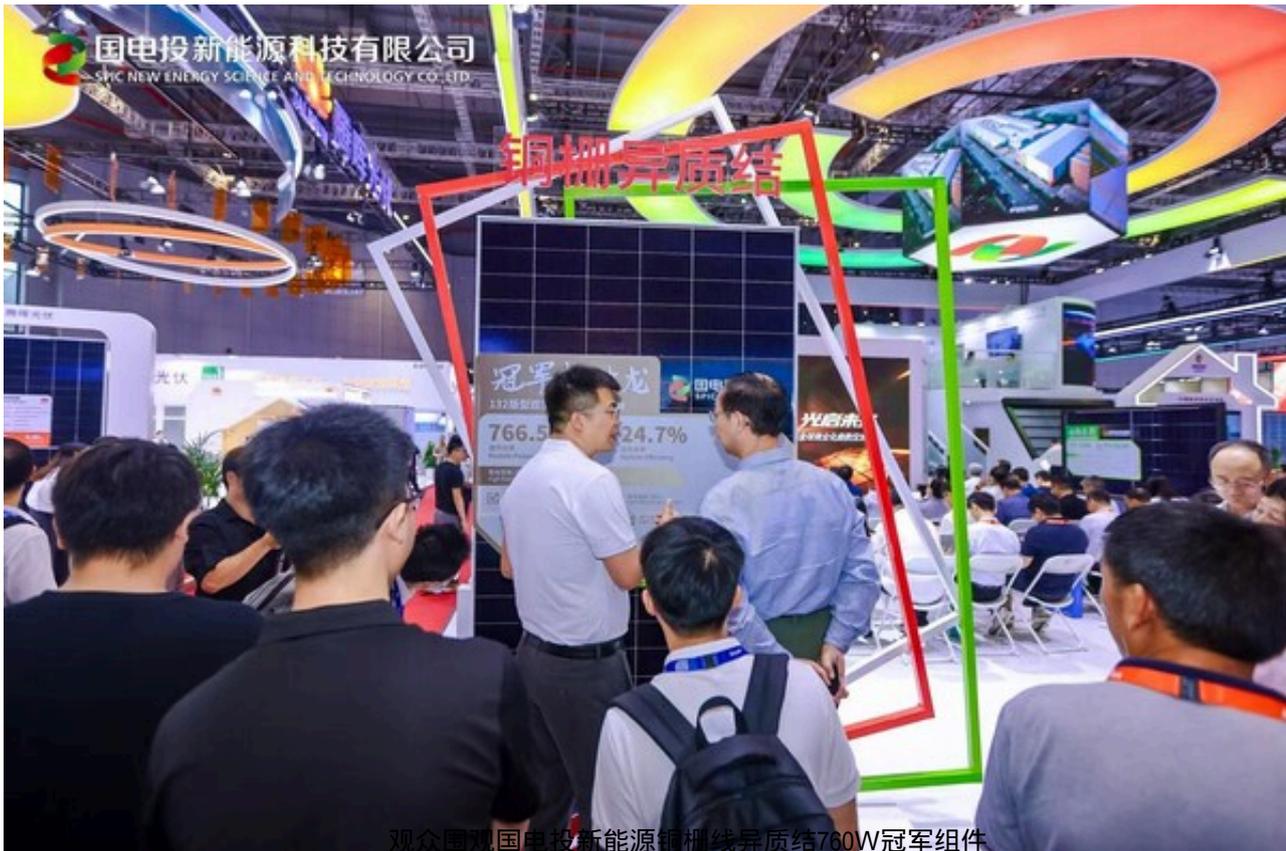


国家电投集团光伏领域首席专家、国电投新能源CTO王伟博士现场演讲

基于低损伤铜种子层制备、无损高精度光刻开槽、高均匀性电镀铜原子级化学沉积及去膜去铜一体化的四步精密工艺链，公司现已成功攻克铜栅线可靠性与量产一致性难题。

#### 筑基：全产业链自主化的中国方案

历经八年攻坚，国电投新能源交出了C-HJT产业链的中国答卷。公司与国内头部设备商协同创新，完成垂直电镀设备、感光油墨材料、曝光显影图形化设备等核心设备与材料的全自主开发，建成整线设备国产化率100%的300MW量产线，在大尺寸硅片上实现量产效率达26%，双面率超90%。"这不仅是一次技术指标的跃升，"王伟博士强调，"更是公司完全贯通从实验室创新到规模化生产的全链路技术壁垒，摆脱了对特定进口技术的依赖。"



观众围观国电投新能源铜栅线异质结760W冠军组件

从设备到辅材的完整知识产权体系，公司突破了产业化关键瓶颈，实现了从实验室构想到规模化稳定量产的重要跨越。这一成果的核心价值在于三方面突破：其一，建立完全自主知识产权的独立研发生产能力，显著提升供应链安全可控性；其二，打通了“实验室创新-中试验证-规模化生产”全流程技术通道，验证了公司将前沿技术高效转化为成熟产品的工程化能力；其三，围绕该技术形成的完整知识产权集群与成熟工艺经验，构筑起可持续的技术领先优势。这项完全自主的量产技术中国方案，为光伏行业提供了可复制的技术范式。

未来，公司将通过持续研发线宽缩窄至10微米、铜栅线专属CBB技术及无种子层电镀工艺，进一步释放技术潜能。“铜栅线异质结的资源可持续性、低碳属性与量产领先性，将重塑光伏产业无银化格局。”行业领导指出。

### 扬帆：全球化市场征程正式启航

本次启航仪式推出C-HJT组件运用新一代铜栅技术，凭借领先技术实力，组件已成功通过IEC三倍认证考验。在-40极寒、85高温以及强盐雾腐蚀等极端恶劣环境下的测试中，C-HJT组件均展现出卓越的稳定性能与持续高效的发电能力，充分验证了其应对极限挑战的可靠性。C-HJT组件抗水汽性能更强、衰减更小、抗隐裂抗热斑效果更强，且相较于传统HJT组件单瓦发电量稳定增益1.63%，这标志C-HJT组件具备高强度铜栅线、高功率、高发电量、高可靠性及全场景应用等显著产品优势。

战略签约仪式现场，公司与协鑫集成科技股份有限公司、中之澳（陕西）新能源有限公司、广东欧莱高新材料股份有限公司、中国五冶集团有限公司等海内外四家知名企业正式达成战略合作。各方将基于C-HJT组件在极端环境下的卓越性能与高效发电优势，在技术标准、拓展多元化应用场景以及深化产业链上下游协作等多个关键维度展开深度协同。这一强强联合，不仅标志着C-HJT技术产业化进程迈入了资源整合、优势互补的崭新阶段，更在全球能源转型的澎湃浪潮中，为其规模化应用铺设了一条兼具更高转换效率、更低碳排放足迹与更强环境适应可靠性的生态价值链发展道路。

从铜栅线工艺突破到整线设备100%国产化的壮举，从实验室的微光到全球市场的朝阳，国电投新能源以八年磨一剑的坚守，向世界交付了一份“中国智造”的光伏答卷。铜栅线光伏组件的全球商业化启航，不仅意味着光伏产业正式挣脱贵金属枷锁、驶入“高效低碳”的新蓝海，更彰显了中国企业在全球能源革命中从技术追随者向标准制定者的历史

性跨越。当沙漠电站扬起无银化的旗帜，当海上平台跃动自主技术的脉搏，这场由材料革命、工艺革命与产业链革命共同铸就的光伏新纪元已然开启——国电投新能源正以铜栅线之名，在碳中和的星辰大海中领航一条属于中国的"光之路"。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/227886.html>