



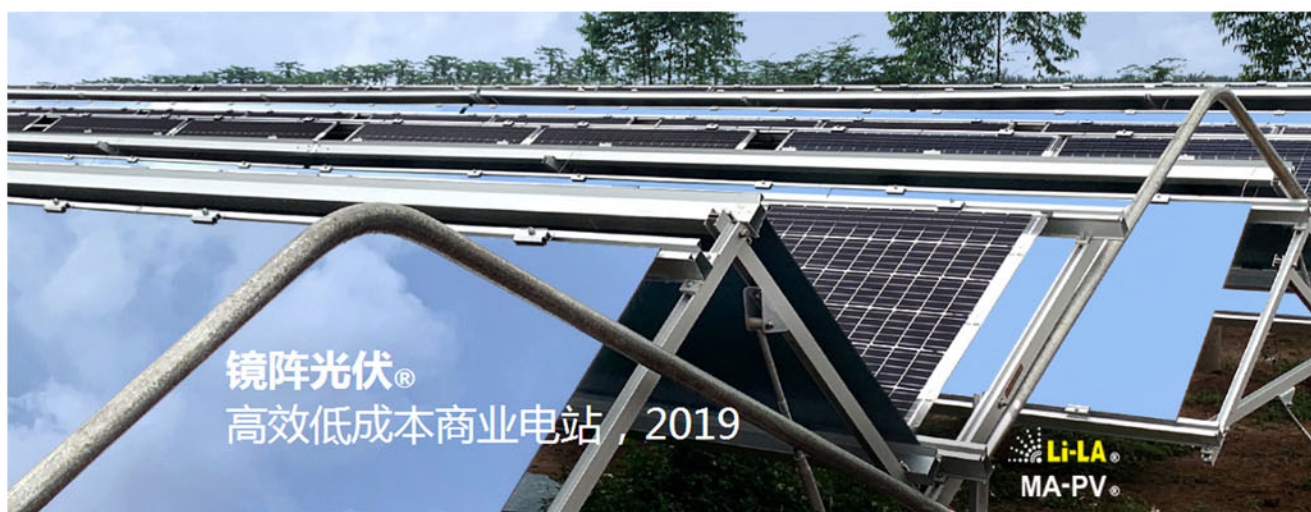
MA-PV®

镜阵光伏® 商业电站

太阳能复式高效利用创新技术

世界首创

CREATED BY CHINA



镜阵光伏创新技术及其商业电站简介

镜阵光伏太阳能复式高效利用创新技术，2019

高效低成本 —— 太阳能光伏产业自主持续发展的必由之路

<http://www.nca-china.com>

镜阵光伏商业电站是具原创自主知识产权的清洁能源新产业体系，源自珠海翌洋航空技术有限公司和珠海新概念航空航天器有限公司科技团队创造的太阳能复式高效利用新技术。

现有商业化的传统光伏产业，大多是从“努力提高各类光伏电池转化效率”和“不断降低现有光伏组件售价”的角度，来降低光伏发电成本。然而，已有近70年发展历程的传统光伏产业，继续大幅提升现有各类光伏电池转换效率已十分困难；仅用工业方法来促使光伏组件及周边设备不断降价，也面临着难以突破的发展瓶颈。

镜阵光伏创新技术与与众不同，其技术方向是从“提高收集和转化利用地球表面单位面积太阳辐射能的效率”和“挖掘现有转换效率光伏电池的发电潜力，让目前转换效率难以再提升的光伏电池产生出更多电能”的角度，来降低光伏发电成本。

这是镜阵光伏创新技术与传统光伏技术的根本区别。

获得光能量是一切光伏电池能够产生电能的前提。镜阵光伏创新技术根据光群场效应所揭示的光能量场分布规律，用独特的光学方法来对高度角、方位角时刻在变化的移动太阳光进行同步定向采集与投射，并使光伏电池组件因所获光能量显著增大而发电量显著提升的同时，能够保持整个发电系统的正常工作温度，在直射光或漫射光、强光或弱光环境中都能发挥作用。无需双轴或单轴等追日机构，也无需任何散热装置。

相对于采用传统光伏技术构建的电站，镜阵光伏电站具有“高效低成本”的技术和经济特征，该特征主要得益于本公司科技人员探索太阳光运动规律的新发现，和复式高效利用太阳光的应用技术创新，而与各类光伏电池组件本身的转换效率无直接

关联，也与传统光伏产业所沿用的各类高倍聚光光伏、低倍聚光光伏的发电增益方法以及温度控制原理不同。

本公司2015年完成镜阵光伏基础科学研究与工业产品制样；2017年起，镜阵光伏创新技术陆续获得国内外多项相关专利授权；2018年6月在珠海市完成镜阵光伏缩比商业电站设计建造，并由国家太阳能光伏产品测试检验专业机构对该缩比商业电站进行了外场持续应用测试检验，达至预期的技术与商业应用效果。

镜阵光伏商业实证电站于2018年7月起在广西南宁兴建，该电站一期工程2018年9月并网发电，二期工程2019年4月并网发电。中国多家光伏电池组件和逆变器以及周边设备的主要制造商、科研院所、电力工程建设机构参加了该电站的建设工作。并网发电后的数值表明，在南宁，镜阵光伏商业实证电站的PR值在122%以上，累计发电量是传统固定支架平板光伏电站累计发电量的1.65倍以上，度电成本大幅低于

广西脱硫燃煤标杆上网电价，也低于广西水力发电上网电价。从而不仅实现光伏发电平价上网，还能依托所产生的商业净利润来实现光伏产业自主持续发展。

此外，相对于传统固定支架平板光伏电站，在发电量相同的情况下，镜阵光伏电站能够大幅减少土地占用量，节约土地资源和提高环保效益。南宁位于中国太阳能资源3类地区，年太阳辐射总量相对较低，若在中国太阳能资源1类或2类地区建造镜阵光伏商业电站，则经济效益将更加显著。

镜阵光伏新技术产业与传统光伏产业是互补关系。镜阵光伏电站可采用现有光伏电池组件、逆变器、周边电器设备以及电站管理系统来构建，装机成本、建站场地与施工方法等，也与传统固定支架平板光伏电站大致相同，适用于各种应用场景，例如地面、水面、屋顶等，能够广泛应用于各类集中式或分布式高效低成本光伏电站建设。



镜阵光伏发电单元阵列



镜阵光伏双增益发电单元



镜阵光伏双增益发电单元



太阳能复式采集增益对比



南宁镜阵光伏商业电站一角



太阳能复式高效利用光伏发电，新的一天