

## 青海油田首个钙钛矿组件组网微电网成功落地



近日，青海油田首个钙钛矿组件组网微电网在采气二厂仙东8井成功落地。该零碳示范项目由油气工艺研究院牵头，采气二厂承建，深圳新能源研究院提供关键技术与设备支持，光伏总装机容量达101.8kWp，标志着青海油田在绿色低碳转型领域的又一技术突破。



“这种零碳供能新模式不仅是一次技术尝试，更是油田探索钙钛矿光伏电池应用的重要一步。”油气工艺研究院技术人员刻伟在项目投运现场介绍。目前，该项目集成单晶硅光伏组件72块，装机容量为51.4kW；钙钛矿光伏组件480块，装机容量为50.4kW。同时，该项目还搭配磷酸铁锂储能电池与柴油发电设备，构建的光储柴直流微电网能够高效利用高原光照资源，为偏远井场能源供应提供了新方案。

作为油田首个微电网的钙钛矿光伏组件，其技术优势成为项目核心亮点。“这款组件经国家光伏产业计量测试中心认证，实验室稳态光电转换效率达27.32%，弱光响应速度比传统单晶硅组件快3倍，光谱吸收范围更广。”深圳新能源研究院智慧能源研发部技术人员彭翼、唐殷解释道。高原清晨、傍晚及阴雨天中的弱光环境，会导致传统单晶硅组件发电量骤降，难以支撑抽油机24小时运行，而钙钛矿组件能有效填补这一空白，解决了冬季极端天气场景中，储能余量有限、弱光等不利条件下全天候持续供电的难题。

项目投运后，井场能源供应结构发生了根本性转变。“现在白天靠光伏、夜间用储能，柴油发电机只做应急备用，可再生能源使用占比90%，井场运行更环保也更经济。”采气二厂设备基建中心负责人梅雪峰算了一笔账，按系统25年使用寿命测算，年均发电量可达18.09万千瓦时，每年能减少柴油消耗36吨、减排二氧化碳113.22吨，经济效益与环境效益显著。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/233608.html>