

# 场站临建太阳能、风能利用

## 一、技术简介

该技术针对施工场站临建阶段传统柴油发电成本高、碳排放量大的行业痛点，创新提出光伏组件阵列模块、储能电池模块、智能控制模块及供电输出模块，配套研发由光伏板支架可调装置、应急供电切换系统组成的成套智能装备，实现施工场站临建区域用电全流程清洁化、自主化供给。

其中，光伏组件阵列模块采用高效单晶硅光伏板，可根据临建场地形状灵活拼接；储能电池模块选用磷酸铁锂电池组，满足夜间及阴雨天供电需求；智能控制模块具备实时监测发电量、用电量及电池储电量功能，可自动切换离网（无电网接入场景）或并网（有电网接入场景）模式，多余电量可反馈至电网或储存至电池组；供电输出模块支持 220V 民用电压及 380V 工业电压输出。



临建太阳能利用

## 二、应用场景

技术主要适用于项目场站临建。

## 三、经济性

太阳能供电：系统运行阶段无燃料成本，仅需定期维护费用（年均约 1.2 万元），若接入电网且有余电反馈，还可获得电网电价补贴。

若项目施工周期超过设备成本平衡点，且后续可将设备迁移至其他项目重复利用（需要对设备进行维保），节约效益将大幅提升。

## 四、效率及品质

模块化设计实现设备标准化生产与安装，避免传统柴油发电机人工操作（加

油、启停、维护）带来的误差及故障风险；同时系统具备远程监控功能，可实时预警电池亏电、组件故障等问题，维护人员可通过手机 APP 查看设备状态并远程诊断，解决传统供电模式下故障排查难、维护不及时的问题，供电质量管控难度大幅降低，停电故障率较传统模式下降 80% 以上。