

依好，朋友们。今天我们来聊聊一个看似简单却极其复杂的工程问题：那些远离稳定电网的角落，比如通信基站、边防哨所、安防监控点，它们的电力从哪里来？传统的柴油发电机固然是选择，但轰鸣的噪音、高昂的燃料成本和对环境的负担，已经让越来越多的管理者皱起了眉头。这就好比在数字时代，我们却依然依靠着蒸汽时代的动力，显得有些格格不入，对伐？

户外型站点叠光方案 解决无电弱网地区供电难题

依好，朋友们。今天我们来聊聊一个看似简单却极其复杂的工程问题：那些远离稳定电网的角落，比如通信基站、边防哨所、安防监控点，它们的电力从哪里来？传统的柴油发电机固然是选择，但轰鸣的噪音、高昂的燃料成本和对环境的负担，已经让越来越多的管理者皱起了眉头。这就好比在数字时代，我们却依然依靠着蒸汽时代的动力，显得有些格格不入，对伐？

事实上，这个现象背后是一组紧迫的数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有数亿人生活在电力供应不稳定或完全缺失的地区，而维持这些地区关键基础设施的运行，其能源成本往往是常规地区的数倍。更关键的是，许多站点部署在环境极端恶劣的地区，高温、高湿、风沙对设备的可靠性提出了严苛的考验。问题不仅仅是“通电”，而是要“稳定、经济、绿色地通电”。

这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。作为一家从2005年起就扎根于新能源储能技术的高新技术企业，我们目睹并参与了这场静默的能源变革。我们的业务核心，正是将光伏的“光”与储能的“能”进行深度融合，为全球的工商业、户用及站点能源提供交钥匙的解决方案。在江苏的南通和连云港，我们布局了从深度定制到标准化规模制造的全产业链生产基地，确保从核心电芯到智能运维的每一个环节都坚实可靠。

“叠光”理念：不止是叠加，更是融合与智能

那么，什么是“户外型站点叠光方案”？它绝非简单地将光伏板、电池和柴油发电机拼凑在一起。这个“叠”字，精髓在于系统的有机融合与智能调度。其核心逻辑阶梯可以这样理解：

现象层：站点能源需求存在间歇性与不确定性，且环境挑战大。

数据层：独立光伏系统受天气影响，供电不稳；纯柴油方案OPEX（运营支出）过高；单一电池储能无法应对长时间阴雨。

解决方案层：通过智能能量管理系统（EMS），将光伏、储能电池、柴油发电机（或市电）视为一个整体进行调度，实现1+1+1>3的效果。

让我举个具体的案例。在东南亚某群岛的一个通信基站，当地电网极其脆弱，每天供电不足4小时。运营商原先完全依赖柴油发电机，每年仅燃料和维护费用就超过2万美元，且经常因故障导致信号中断。在采用海集能的叠光方案后，我们部署了一套集成15kW光伏阵列、50kWh锂电池和智能控制单元的能源柜。

指标

改造前（纯柴油）

改造后（叠光方案）

年能源成本

~22,000美元

~3,000美元

柴油消耗

8,000升/年

来源: <https://hj-wireless.com>