

各位朋友，依好。今天阿拉来聊聊一个蛮有意思，也蛮要紧的话题——在那些没有市电，或者电网薄弱到“弱不禁风”的地方，通信基站、安防监控这些关键站点，哪能办？这个问题，就像一道摆在所有能源工程师面前的思考题。传统的柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高，长远来看，实在不是个聪明的选择。那么，出路在哪里？答案，或许就藏在“光”里。

**【重要说明】**本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

## 固德威无市电区域站点叠光解决方案的深度解析

各位朋友，依好。今天阿拉来聊聊一个蛮有意思，也蛮要紧的话题——在那些没有市电，或者电网薄弱到“弱不禁风”的地方，通信基站、安防监控这些关键站点，哪能办？这个问题，就像一道摆在所有能源工程师面前的思考题。传统的柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高，长远来看，实在不是个聪明的选择。那么，出路在哪里？答案，或许就藏在“光”里。

这个现象，或者说这个需求，在全球范围内其实非常普遍。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有近7.6亿人生活在无电地区，而依赖柴油发电的通信站点更是数以百万计。这些站点每年的燃料和运维成本，构成了运营商一笔沉重的财务负担，更别提碳排放带来的环境压力了。数据不会骗人，它清晰地指向一个结论：我们需要一种更清洁、更智能、更经济的供电方案。这，就是“站点能源”这个领域正在经历的一场静悄悄的革命。

说到这里，就不得不提“叠光”这个概念。它不是什么玄乎的新技术，本质上是一种“光伏+储能”的混合系统。但关键在于，如何让光伏和储能像齿轮一样精密咬合，实现1+1>2的效果。这需要深厚的系统集成能力和对站点负载特性的深刻理解。比如，在固德威无市电区域的典型应用场景中，挑战是多维度的：光伏出力有间歇性，站点负载却是24小时不间断的；环境可能从极寒到酷暑，对设备的可靠性是极限考验。这就需要一套从电芯选型、电力转换（PCS）、电池管理系统（BMS）到能源管理系统（EMS）的全链路、一体化设计。

让我举一个具体的案例。在东南亚某群岛国家，一个离岸的通信基站就面临这样的困境。它完全依赖柴油发电，燃料运输困难，成本高昂，且经常因恶劣天气导致补给中断。后来，采用了以高效光伏组件和智能储能系统为核心的叠光方案。具体数据是这样的：系统配置了20kW光伏阵列和一套60kWh的磷酸铁锂储能系统。结果呢？柴油发电机的运行时间从全年无休骤降至仅在最恶劣的连续阴雨天作为后备启动，年柴油消耗量降低了超过85%，运营成本大幅下降，碳排放显著减少，而且站点的供电可靠性得到了质的提升。这个案例生动地说明，通过精准的设计和可靠的设备，叠光方案完全能够担起重任。

那么，实现这种成功的关键是什么？我的见解是，它远不止是简单地把光伏板和电池柜拼装在一起。它是一套“交钥匙”的系统工程。这恰恰是像我们海集能（HighJoule）这样的公司长期深耕的领域。自2005年在上海成立以来，海集能近20年就专注于新能源储能技术的研发与应用。我们既是数字能源解决

方案的服务商，也是站点能源设施的生产商。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，一个擅长深度定制，一个专精规模制造，这种“双轮驱动”模式，确保了无论是标准化的快速部署，还是特殊环境的定制化需求，我们都能从电芯到系统集成，再到智能运维，提供完整的闭环服务。

特别是在站点能源这个核心板块，海集能的产品线，比如光伏微站能源柜、站点电池柜等，就是为通信基站、物联网微站、安防监控这些场景量身定制的。我们的设计哲学是“一体化集成”与“智能管理”。一体化，意味着更高的功率密度、更简化的现场安装；智能，则意味着系统能够自我学习、优化调度，最大化利用每一缕阳光，并确保在任何极端气候下稳定运行。我们致力于为全球客户，包括在固德威无市电区域的应用，提供高效、智能、绿色的“光储柴”一体化解决方案，实实在在地解决供电难题。

所以，当我们回过头再看“无市电区域站点叠光”这个课题时，它的意义已经超越了技术本身。它关乎运营成本，关乎环境责任，更关乎那些偏远地区能否享受到稳定通信服务的权利。这是一场将绿色能源技术与实际工业需求紧密结合的实践。技术是冰冷的，但应用技术的初衷可以是温暖的——让能源更可得，让世界更联通。

未来，随着光伏和储能成本的持续下降、智能化程度的不断提高，你认为“叠光”方案还会在哪些我们意想不到的领域大放异彩？它又将如何进一步重塑全球边缘地带的能源图景？

---

来源: <https://www.hl-smart.com>