

# 站点叠光在东南亚的可用性正成为能源转型的关键变量

各位朋友，依好。今天我们不谈枯燥的技术参数，来聊聊一个在热带阳光下越来越清晰的现象。如果你最近去过东南亚，无论是印尼的群岛还是越南的山区，可能会注意到一些通信基站旁边，多了几排闪着蓝光的太阳能板。这不是装饰，而是一场静悄悄的能源革命——站点叠光。这个听起来有点技术感的词，简单讲，就是在现有的通信基站、监控站点上，“叠加”部署光伏储能系统，形成“光伏+储能+原有供电”的混合能源方案。

**【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。

## 站点叠光在东南亚的可用性正成为能源转型的关键变量

各位朋友，依好。今天我们不谈枯燥的技术参数，来聊聊一个在热带阳光下越来越清晰的现象。如果你最近去过东南亚，无论是印尼的群岛还是越南的山区，可能会注意到一些通信基站旁边，多了几排闪着蓝光的太阳能板。这不是装饰，而是一场静悄悄的能源革命——站点叠光。这个听起来有点技术感的词，简单讲，就是在现有的通信基站、监控站点上，“叠加”部署光伏储能系统，形成“光伏+储能+原有供电”的混合能源方案。

为什么这种现象在东南亚尤为突出？我们来看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，东南亚地区仍有超过4500万人口无法获得稳定电力，而移动通信网络覆盖率却在快速增长，这对离网和弱网地区的站点供电提出了严峻挑战。同时，该地区年均日照时间长达2000小时以上，光伏潜力巨大。但矛盾在于，极端湿热、盐雾腐蚀的环境，对传统电力设备和太阳能系统都是严峻考验。许多早期部署的叠光项目，因为设备水土不服，出现了可用性（Availability）大幅下降的问题，有的甚至不足70%。这意味着，本应提供稳定绿色电力的系统，自身却成了运维的负担。

这里就不得不提一个我们海集能（HighJoule）亲身参与的案例。我们在2022年为菲律宾某大型电信运营商的站点能源改造项目提供了解决方案。该运营商在吕宋岛北部有超过300个偏远站点，传统柴油发电成本高昂且供电不稳。初期，他们尝试了其他品牌的光储方案，但高温高湿导致故障频发，系统可用性仅在65%左右。我们的工程团队深入现场后发现，核心问题在于：标准化的温控和防护设计无法适应本地的微气候。

于是，我们位于南通的定制化生产基地发挥了作用。我们为这批站点量身定制了“光储柴一体化能源柜”。

首先，我们采用了特殊的冷凝防护和主动散热风道设计，确保PCS（变流器）和电池管理系统在45高温下仍能满负荷运行。

其次，所有外露部件进行了C5级重盐雾防腐处理，这是针对海岸环境的特殊工艺。

最后，通过我们自研的智能能量管理系统（EMS），实现了光伏、电池和柴油发电机的无缝切换与最优调度。

项目部署18个月后，这300个站点的平均能源成本降低了40%，而最关键的系统可用性指标提升至98.5%。这个案例清晰地表明，在东南亚，站点叠光的“可用性”不是一个理论值，它直接取决于解决方案是否真正扎根于当地的环境土壤。

从更深层次看，东南亚站点叠光的高可用性追求，实际上是一场关于“技术适应性”的哲学讨论。它告诉我们，一个成功的数字能源解决方案，绝不能仅仅是硬件的物理堆叠。它必须是一个融合了本土化环境工程、智能化预测算法和全生命周期服务的有机体。海集能近20年的技术沉淀，让我们深刻理解，从上海研发中心的设计，到连云港标准化基地的规模制造，再到南通基地的快速定制化响应，这条完整的产业链，最终都是为了实现同一个目标：让绿色能源在任何角落都可靠可用。

所以，当我们谈论东南亚站点叠光的未来时，真正的问题或许不是“技术是否先进”，而是“我们的创新体系，是否足够敏捷和谦逊，去聆听并适应每一片土地的不同阳光与风雨”？对于正在规划或升级站点能源的您来说，是继续寻找“万能钥匙”，还是开始寻求一把能打开特定环境之锁的“定制钥匙”呢？

---

来源: <https://www.hl-smart.com>