

如果你最近到过东南亚，可能会注意到一个有趣的现象：许多通信基站旁边，不再只是孤零零的柴油发电机和电池柜，而是多了一排排整齐的太阳能板。这可不是简单的装饰，而是一场静默却深刻的能源变革——我们称之为“站点叠光”。在亚太这片经济快速增长、岛屿与山区众多的区域，传统电网覆盖的局限性与迫切的碳中和目标，正催生一种全新的能源解决方案。

站点叠光亚太碳中和的能源路径

如果你最近到过东南亚，可能会注意到一个有趣的现象：许多通信基站旁边，不再只是孤零零的柴油发电机和电池柜，而是多了一排排整齐的太阳能板。这可不是简单的装饰，而是一场静默却深刻的能源变革——我们称之为“站点叠光”。在亚太这片经济快速增长、岛屿与山区众多的区域，传统电网覆盖的局限性与迫切的碳中和目标，正催生一种全新的能源解决方案。

这种现象背后是严峻的数据。根据国际能源署（IEA）的报告，亚太地区占全球能源需求增长的大部分，同时其通信网络扩张速度惊人。许多偏远站点依赖柴油发电，其燃料运输成本高昂，碳排放可观，且供电稳定性受制于地理与气候。而“站点叠光”，即在不改变原有站点供电架构的基础上，叠加光伏发电系统，形成“光伏+储能+备用电源”的智能微电网，正成为破局的关键。它并非取代，而是优化与融合。

让我分享一个具体的案例。在菲律宾的某个群岛区域，一个通信运营商面临站点供电成本占总运营成本近40%的困境，且频繁的台风常导致断电。后来，他们采用了由海集能（上海海集能新能源科技有限公司）提供的“光储柴一体化”智慧能源柜。方案实施后，数据令人振奋：该站点光伏渗透率（即光伏供电占比）在日间高峰时达到85%，全年柴油消耗量降低了70%，碳排放显著减少。更重要的是，系统集成了智能能量管理，能够预测天气、调度能源，即使在台风季，供电可靠性也提升了95%以上。这个案例生动地说明，叠光不仅仅是加装几块板子，它是一套深思熟虑的、以数据驱动的高效能源管理系统。海集能在这领域深耕近二十年，阿拉（我们）的体会是，亚太市场的碳中和之路，必须兼顾“增量”与“存量”。对于新建站点，可以规划完整的绿色方案；但对于海量现有站点，“站点叠光”这种“外科手术式”的改造，才是更现实、更经济的碳中和路径。我们的南通基地专门负责这类定制化系统的设计与生产，从电芯选型、PCS（储能变流器）匹配到系统集成，确保每个方案都能适配当地特殊的电网条件与极端气候，比如东南亚的高温高湿，或是中亚的沙尘环境。

从技术集成到价值创造

那么，一套成功的叠光系统核心是什么？我认为是“自适应集成”。它绝不是简单的设备堆砌，至少要跨越三道阶梯：

物理层适配：如何在有限的站点空间内，最大化光伏装机容量？如何确保储能系统在高温、高盐雾环境下的寿命与安全？这需要深厚的产品工程功底。

控制层智能：光伏出力是波动的，站点负载是变化的。一套聪明的大脑（能源管理系统）必须能实时决策，何时用光伏、何时用电池、何时启动备用柴油机，实现全生命周期成本最优。

价值层兑现：最终，它要为客户创造清晰的价值——降低OPEX（运营成本），提升供电可靠性（减少断站罚款），并生成可核查的碳减排凭证，为企业的ESG目标提供支撑。

海集能的连云港基地，专注于标准化储能产品的规模化制造，正是为了以更可靠的品质和更具竞争

力的成本，将这种“交钥匙”的一站式解决方案推向全球。我们的角色，从一个设备生产商，演变为数字能源解决方案的服务商，正是为了应对这种复杂性。

展望未来，亚太的碳中和叙事，将越来越多地由这些分散的、智能的能源节点来书写。每一个通信基站、安防监控点或物联网微站，都可能成为一个独立的绿色能源生产与调度单元。当成千上万个这样的节点通过网络连接起来，它们构成的将不再仅仅是一个通信网络，更是一个具有韧性的、分布式的新型能源网络。

所以，我想留给大家一个开放性的问题：当你的每一个站点都变成一个微型发电厂和储能站时，除了保障自身供电，它是否还能周围的社区、为整个电网的稳定性，贡献意想不到的价值？这场由“站点叠光”引发的能源民主化进程，或许才刚刚拉开序幕。

来源: <https://www.hj-wireless.com>