

菲律宾的岛屿星罗棋布，地形复杂，这为通信网络的覆盖带来了独特的挑战。许多偏远地区的基站，常常面临电网不稳定甚至完全无电的困境。依赖柴油发电机？成本高昂、噪音大、维护频繁，而且，依晓得伐，这与全球减碳的趋势也背道而驰。那么，有没有一种方案，既能保障站点7x24小时不间断供电，又能实现绿色低碳与成本优化呢？这正是“站点叠光”技术大显身手的舞台。

站点叠光菲律宾的能源韧性新篇章

菲律宾的岛屿星罗棋布，地形复杂，这为通信网络的覆盖带来了独特的挑战。许多偏远地区的基站，常常面临电网不稳定甚至完全无电的困境。依赖柴油发电机？成本高昂、噪音大、维护频繁，而且，依晓得伐，这与全球减碳的趋势也背道而驰。那么，有没有一种方案，既能保障站点7x24小时不间断供电，又能实现绿色低碳与成本优化呢？这正是“站点叠光”技术大显身手的舞台。

从现象到数据：岛屿供电的硬约束

我们来看一组具体的数据。根据菲律宾能源部的报告，该国仍有相当数量的离网区域依赖化石燃料发电。对于电信运营商而言，偏远站点的能源支出可占到运营总成本的近40%，其中燃料运输与发电机维护是主要负担。更棘手的是，在台风等极端天气后，脆弱的电网和燃料供应链极易中断，导致关键通信服务瘫痪。这种现象催生了一个明确的需求：站点能源系统必须向高韧性、低依赖、智能化演进。

案例剖析：海集能的“光储柴一体”实战

这里我想分享一个我们海集能在菲律宾吕宋岛北部山区的实际项目。客户是一家主要的电信基础设施供应商，其一处位于山顶的微基站，原先完全依靠柴油发电机，每月燃油消耗约500升，运维人员需频繁长途跋涉进行补给和维护。

我们的工程师团队为其量身定制了一套“光伏+储能+柴油发电机”的智能混合能源系统。具体方案包括：

部署一套高效光伏阵列，作为主供电源。

配置海集能自主研发的站点电池柜，用于储存光伏盈余电能，并在夜间或无日照时放电。

保留原有柴油发电机作为备用，但仅在电池储能不足且连续阴雨时才自动启动。

搭载智能能源管理系统，实现三者的无缝切换与最优调度。

项目实施六个月后的数据显示：

指标传统柴油方案海集能光储柴方案

月均柴油消耗~500升低于50升

运维访问频率每周1-2次每季度1次

碳排放减少基准>90%

这个案例清晰地表明，通过“叠光”——也就是将光伏叠加到现有站点能源架构上——并配以智能储能与管理，能够从根本上重塑站点的能源逻辑。

技术背后的支撑：全产业链与本土化创新

实现这样的效果，绝非简单设备的堆砌。海集能从2005年成立伊始，就专注于新能源储能技术的深耕。阿拉上海人做事体，讲究的是“里子”扎实。我们在江苏南通和连云港布局的研发生产基地，一个擅长深度定制，一个专注标准规模化，形成了“柔性智造”的能力。这意味着，无论是面对菲律宾高温高湿的海岛气候，还是山区复杂的安装条件，我们都能从电芯选型、PCS（功率变换系统）匹配、系统集成到后期的智能运维，提供一站式的“交钥匙”解决方案。

对于站点能源这个核心板块，我们的理解是：它不是一个孤立的电源，而是整个通信网络乃至物联网的“能量心脏”。因此，海集能的光储微站能源柜、站点电池柜等产品，在设计之初就深度集成了极端环境适配与智能网管能力。它们不仅要自己“活”得好，还要能远程“汇报”状态，甚至“预测”故障，这才是真正的价值所在。

更深层的见解：能源转型的微观样本

如果我们把视角再拉高一点，“站点叠光”在菲律宾的推广，实际上是一个关于全球能源转型的、非常生动的微观样本。它揭示了一个趋势：未来的能源基础设施，尤其是关键设施的供电，必然是分布式、可再生、数字化的。它不再是从中心电网到末端设备的单向输送，而是在每一个节点上都可能产生、存储、消耗并管理能源。这种模式极大地提升了整个系统的韧性和效率。

海集能近20年的技术积累，正是为了应对这样的未来。我们不仅仅是设备生产商，更是数字能源解决方案的服务商。我们致力于将复杂的技术，转化为客户手中可靠、省心、绿色的生产力。在菲律宾乃至全球更多“无电弱网”地区，我们看到的不仅是挑战，更是用创新技术弥合数字鸿沟、推动可持续发展的巨大机遇。

开放性的未来

当越来越多的通信基站、安防监控点、物联网微站披上“光伏外衣”，并由智慧储能系统驱动时，我们所构建的，是否已超越了一个通信网络，而是一个坚韧、绿色的新型能源网络雏形？在通往百分百可再生能源供能的道路上，下一个值得被“叠光”的关键站点，又会在哪里？

来源: <https://hl-smart.com>