

在通信行业，能源成本一直是运营支出的重要组成部分，尤其是那些地处偏远、电网薄弱甚至无电网覆盖的基站站点。传统的柴油发电机不仅噪音大、维护频繁，其燃料成本和碳排放也令人头痛。近年来，一种创新的“叠光”方案开始受到青睐——它并非简单地在原有供电系统上增加光伏板，而是通过智能化的能量管理与混合供电，让太阳能与传统电源无缝协同，最大化清洁能源的利用率。这背后，是对站点能源可靠性、经济性与可持续性的综合考量。

华为站点叠光案例揭示通信能源的未来路径

在通信行业，能源成本一直是运营支出的重要组成部分，尤其是那些地处偏远、电网薄弱甚至无电网覆盖的基站站点。传统的柴油发电机不仅噪音大、维护频繁，其燃料成本和碳排放也令人头痛。近年来，一种创新的“叠光”方案开始受到青睐——它并非简单地在原有供电系统上增加光伏板，而是通过智能化的能量管理与混合供电，让太阳能与传统电源无缝协同，最大化清洁能源的利用率。这背后，是对站点能源可靠性、经济性与可持续性的综合考量。

让我们看一些数据。根据行业报告，一个典型的偏远通信基站，其能源开支中超过60%可能来自柴油发电。而引入叠光方案后，太阳能可以有效替代30%至70%的日间用电需求，具体比例取决于当地的光照资源。这不仅直接降低了燃料费用，还减少了发电机的运行小时数，从而延长设备寿命并降低维护成本。更重要的是，它为站点提供了额外的能源备份，提升了整体供电的韧性。这个逻辑很清晰：将不稳定的太阳能，通过智能控制系统和储能设备，转化为稳定、可控的站点动力。

这里就不得不提一个具体的案例。在东南亚某海岛地区，一个通信运营商面临着站点供电不稳、柴油运输成本极高的挑战。他们采用了以华为逆变器为核心的叠光解决方案，在原有站点基础上加装了光伏阵列和储能系统。方案实施后，该站点柴油消耗量降低了约40%，每年节省的能源与运维费用相当可观。这个案例的成功，关键在于“智能调度”——系统能够实时预测光照强度、站点负载和储能状态，自动决定最优的供电组合，确保通信设备7x24小时不间断运行。它证明了，即使在自然条件复杂的地区，叠光也能成为可靠的主力供电方案之一。

从这个案例延伸开去，我们可以看到站点能源演进的一个清晰脉络。它正从单一的“供电保障”，转向“高效、智能、绿色的综合能源管理”。这正是像我们海集能这样的企业长期深耕的领域。自2005年在上海成立以来，海集能（HighJoule）一直专注于新能源储能与数字能源解决方案。我们拥有从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力，在江苏南通和连云港设有两大生产基地，分别聚焦定制化与标准化产品生产。我们深刻理解通信、安防等关键站点的需求，特别是无电弱网地区的痛点。我们的站点能源产品线，包括光伏微站能源柜、站点电池柜等，正是为了提供一体化、高适配性的光储柴解决方案而生，目标就是帮助客户降低能源成本，同时提升供电可靠性。

叠光方案的成功，绝非仅仅是硬件堆砌。它本质上是一种系统性的能源思维。首先，需要对站点负荷特性有精准的画像；其次，要选择与光伏特性匹配度高、响应速度快的储能系统；最后，也是灵魂所在，是一套能够融合多种能源输入、并做出最优决策的智能能源管理系统（EMS）。这要求服务商不仅懂设备，更要懂电力和懂场景。海集能在近20年的技术沉淀中，积累了丰富的全球项目经验，我们的系统能够适配从热带到寒带的不同气候与电网条件，正是基于这种对复杂场景的深度理解。

那么，对于正在考虑能源转型的通信运营商或站点业主来说，下一步应该思考什么？是继续忍受高昂且波动的传统能源成本，还是主动探索像叠光这样的混合能源路径？当光伏组件效率不断提升、储能成本持续下降的今天，项目的投资回报周期正在显著缩短。或许，真正的问题不再是技术是否可行，而是我们如何迈出规划与评估的第一步，将潜在的绿色能源资源，转化为实实在在的运营优势与环保效益。

来源: <https://www.solartekno.com>