

在马来西亚，从吉隆坡的摩天楼群到沙巴州的热带雨林边缘，通信基站与各类关键站点的稳定运行，正面临一个普遍挑战：持续攀升的能源成本与偏远地区供电不稳的双重压力。这不仅仅是电费单上的数字问题，更关乎网络服务质量与运营的可持续性。传统的柴油发电机虽然提供了备用电源，但其噪音、污染与高昂的燃料及维护成本，正促使越来越多的运营商将目光投向更聪明的解决方案——将光伏与储能系统叠加到现有站点上，也就是我们常说的“站点叠光”。

站点叠光在马来西亚的降本增效之路

在马来西亚，从吉隆坡的摩天楼群到沙巴州的热带雨林边缘，通信基站与各类关键站点的稳定运行，正面临一个普遍挑战：持续攀升的能源成本与偏远地区供电不稳的双重压力。这不仅仅是电费单上的数字问题，更关乎网络服务质量与运营的可持续性。传统的柴油发电机虽然提供了备用电源，但其噪音、污染与高昂的燃料及维护成本，正促使越来越多的运营商将目光投向更聪明的解决方案——将光伏与储能系统叠加到现有站点上，也就是我们常说的“站点叠光”。

让我们先看一组宏观数据。根据马来西亚能源与自然资源部的数据，该国商业电价的波动与国际能源市场紧密挂钩，长期来看存在上行压力。同时，马来西亚拥有得天独厚的太阳能资源，年均日照量高达1643千瓦时/平方米，这为光伏发电提供了极佳的自然条件。然而，将光伏引入站点供电并非简单的“1+1”，它涉及到系统匹配、智能控制、极端湿热气候下的设备可靠性，以及最核心的投资回报率计算。一个设计不当的叠光系统，可能因发电不稳定或储能寿命骤减而无法实现预期的降本目标，这恰恰是技术方案提供商需要深耕的领域。

这里，我想分享一个我们海集能（HighJoule）在东南亚某国类似气候环境下的实践案例，其逻辑与马来西亚市场高度相通。客户是一家大型电信运营商，其位于海岛上的基站长期依赖柴油发电，燃料运输困难且成本极高。我们为其部署了一套“光储柴一体化”智慧能源系统。具体而言，我们并没有完全废弃原有柴油发电机，而是通过智能混合能源管理系统，将其作为后备中的后备。系统优先使用光伏发电，多余电力存入我们定制化的站点电池柜；当储能电量不足时，系统才会智能启动柴油机。这套方案实施后，数据显示其柴油消耗量降低了约78%，站点综合能源成本下降了超过60%。更关键的是，电池柜采用了特殊的温控与防腐设计，以适应高盐高湿环境，确保了系统的长期可靠。这个案例生动地说明，降本并非源于单一设备的替换，而是通过系统性的“叠光”设计与智能调度，重构了整个站点的能源逻辑。

那么，对于马来西亚的站点管理者而言，如何迈出这一步呢？我的见解是，必须摒弃孤立看待光伏板或电池的思维。一个成功的“站点叠光”项目，本质上是一个微型能源系统的优化工程。你需要考虑：光伏组件在热带暴雨和暴晒下的衰减率、储能电池在高温环境下的循环寿命与安全策略、能源管理系统（EMS）如何无缝协调光伏、储能、原有市电或柴油机以及负载。这要求方案提供商不仅懂产品，更要懂电网、懂气候、懂通信站点的真实负载特性。这正是海集能近20年来所专注的事——我们从电芯到PCS（变流器），再到系统集成与智能运维，构建了全产业链能力。我们的上海总部与江苏南通、连云港两大基地，分别支撑着前沿研发、定制化设计与规模化制造，确保我们能针对马来西亚不同州属的具体电网条件和气候，提供从方案设计到交付运维的“交钥匙”服务。

因此，当我们在谈论“站点叠光马来西亚降本”时，我们实际上是在探讨一种以技术为驱动的精细化能源管理哲学。它不仅仅是安装几块太阳能板，而是通过智能化的手段，让绿色能源成为站点供电的“主力军”，让传统能源退居“预备队”，最终实现可靠性提升与成本结构的根本性优化。海集能所擅长的，正是将这种理念转化为适配当地环境的、实实在在的稳定运行系统，无论是商业楼宇的备用电源，还是偏远地区的通信微站。

展望未来，随着能源价格波动和碳中和目标的推进，站点能源的绿色智能化转型已不是选择题，而是必答题。对于正在阅读这篇文章的您，无论是运营商、设备商还是投资者，不妨思考：您的站点能源结构，是否已经为应对下一次电费上涨或一次意外的断电做好了准备？我们是否有机会，将那片免费的热带阳光，转化为看得见的成本优势与竞争壁垒？

来源: <https://www.hj-wireless.com>