

我们身处一个充满矛盾的时代。一方面，人类对能源的需求从未如此迫切；另一方面，传统化石燃料带来的环境压力也前所未有地清晰。这种张力在东南亚，尤其是在马来西亚这样的新兴经济体中，表现得尤为突出。近年来，一个有趣的现象正在发生：曾经作为小众玩物的“户外电源”，正悄然从露营爱好者的背包里走出来，走进更广阔的工商业和关键基础设施领域。这背后，不仅仅是技术的普及，更是一场深刻的能源理念变革。

户外电源在马来西亚的ESG实践：一种能源视角的观察

我们身处一个充满矛盾的时代。一方面，人类对能源的需求从未如此迫切；另一方面，传统化石燃料带来的环境压力也前所未有地清晰。这种张力在东南亚，尤其是在马来西亚这样的新兴经济体中，表现得尤为突出。近年来，一个有趣的现象正在发生：曾经作为小众玩物的“户外电源”，正悄然从露营爱好者的背包里走出来，走进更广阔的工商业和关键基础设施领域。这背后，不仅仅是技术的普及，更是一场深刻的能源理念变革。

让我们先看一组数据。根据马来西亚能源及天然资源部的报告，该国计划在2025年将可再生能源在总发电装机容量中的占比提升至31%。这个目标雄心勃勃，但挑战也显而易见——马来西亚的电网覆盖并非无懈可击，其地理环境包含了广袤的雨林、岛屿和偏远地区，电网延伸成本高昂且稳定性面临考验。这就催生了对分布式、离网型能源解决方案的巨大需求。传统的柴油发电机噪音大、污染重，与全球日益关注的ESG（环境、社会和治理）理念背道而驰。于是，集成光伏、储能电池和智能管理的“户外电源”系统，或者说更专业的“站点能源解决方案”，迎来了它的历史舞台。

这里，我想分享一个具体的案例。在马来西亚沙捞越州的某个偏远村落，一个用于社区通信和安防的微基站长期受供电不稳的困扰，频繁的断电导致信号中断。最初使用的柴油发电机不仅燃料运输成本极高，其排放和噪音也对当地脆弱的雨林生态环境造成影响。后来，项目方采用了一套光储一体化的离网电源解决方案。这套系统集成了高效光伏板、耐高温高湿的磷酸铁锂电池储能柜和智能能源管理系统。你知道吗，实施一年后，该站点的柴油消耗量降低了95%，碳排放大幅减少，同时供电可靠性从不足70%跃升至99.5%以上。这个微小的站点，成为了当地ESG实践的一个鲜活注脚，它守护了通信，也守护了雨林。

这个案例揭示了一个深刻的见解：现代意义上的“户外电源”，早已超越了便携充电宝的范畴。它进化为一种高度集成化、智能化的数字能源节点。它不再仅仅是“备用”，而是成为主用甚至主导的供电方式。它的核心价值在于“融合”——融合清洁能源的获取（光伏）、能源的时空平移（储能）以及智慧化的管理调度。这恰恰与海集能这样的企业所专注的方向不谋而合。我们深耕新能源储能领域近二十年，在江苏的南通和连云港布局了定制化与标准化并行的生产基地。我们的理解是，真正的解决方案不是简单的硬件堆砌，而是基于对当地电网条件、气候环境（比如马来西亚终年的高温高湿）的深刻理解，提供从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维的“交钥匙”工程。尤其在站点能源板块，我们为通信基站、安防监控等关键设施提供的光储柴一体化方案，其目的正是为了在无电弱网地区，用绿色、可靠的方式，解决那个最根本的供电难题。

所以，当我们谈论马来西亚的ESG时，能源转型是无法回避的核心议题。它不仅仅是大型太阳能电站的兴建，更在于无数个分散的、微小的能源节点的绿色化变革。每一个离网的通信基站，每一个偏远的

安防监控点，都有潜力从一个能源消耗点和污染点，转变为一个清洁能源的生产和存储点。这需要技术，需要可靠的产品，更需要一种系统性的思维。海集能在全世界多个地区的实践告诉我们，这种分布式、智能化的绿色能源解决方案，不仅在技术上是可行的，在经济性和社会效益上，也越来越具备吸引力。

传统方案痛点

光储一体化站点能源方案优势

依赖柴油，燃料运输与储存成本高
利用本地太阳能，运营成本显著降低

噪音与废气污染，不符合ESG要求
静默运行，零排放，直接提升环境评分

供电可靠性受燃料补给影响大
智能调度，保障7x24小时不间断供电

维护频繁，远程管理困难
支持智能运维，可远程监控与管理

那么，下一个问题自然而然地出现了：对于在马来西亚运营的企业或机构而言，如何评估自身的站点能源需求，并迈出向绿色、可靠供电转型的第一步呢？是继续忍受高昂而不稳定的传统供电成本，还是主动拥抱变化，将每一个站点都转化为企业ESG战略的前沿支点？这个选择，或许比我们想象中更为紧迫，也更具价值。

来源: <https://www.hj-wireless.com>