

你好，我是海集能的高级产品技术专家。今天我想和你聊聊一个非常实际的问题：在巴西这样的新兴市场，电信运营商如何应对日益增长的能源成本。这可不是一个轻松的话题，对吧？能源开支，也就是我们常说的OPEX，常常能占到站点总运营成本的30%到40%。特别是在巴西，地理环境复杂，从亚马逊雨林到内陆高原，电网覆盖不均衡，柴油发电机的依赖度很高。这带来的不仅是高昂的燃料费用，还有维护成本和碳排放的压力。

## 智能站点如何为巴西运营商降低OPEX

你好，我是海集能的高级产品技术专家。今天我想和你聊聊一个非常实际的问题：在巴西这样的新兴市场，电信运营商如何应对日益增长的能源成本。这可不是一个轻松的话题，对吧？能源开支，也就是我们常说的OPEX，常常能占到站点总运营成本的30%到40%。特别是在巴西，地理环境复杂，从亚马逊雨林到内陆高原，电网覆盖不均衡，柴油发电机的依赖度很高。这带来的不仅是高昂的燃料费用，还有维护成本和碳排放的压力。

这种现象背后是一组不容忽视的数据。根据GSMA的报告，在拉丁美洲，离网或弱电网地区的通信站点，其能源成本可能是普通市网站点的三倍以上。柴油价格的波动直接冲击着运营商的利润底线。更不必说，频繁的维护和长途运输燃料本身，就是一笔巨大的隐性开销。这就像是在给一个永远填不满的洞不断投钱。

那么，有没有一条更聪明的路呢？当然有。答案就在于“智能化”和“能源结构转型”。这不再是简单地用一块电池替代发电机，而是构建一个能够自我感知、自我优化、自我管理的系统。我们海集能，从2005年成立起，就一直在钻研这件事。我们在上海进行前沿研发，在江苏的南通和连云港基地，一个负责深度定制，一个负责规模制造，为的就是把这种“智能”可靠地交付到全球每一个角落，尤其是像巴西这样充满挑战又潜力无限的市场。

让我给你讲一个具体的案例。我们在巴西巴伊亚州参与了一个站点改造项目。那里有一个为偏远村落提供网络服务的基站，完全依赖柴油发电机，每年光是油料和运维费用就超过5万美元，而且供电还时断时续。我们的方案是为其部署了一套智能光储柴一体化系统。核心是一套我们自主研发的站点能源柜，它集成了高效光伏板、磷酸铁锂电池和智能能量管理系统。

**智能调度：**系统的大脑会实时分析光伏发电量、电池电量、站点负载和柴油价格，自动选择最优供电组合。阳光充足时，100%使用太阳能；夜晚或阴天，优先使用电池；只有在电池储备不足且无光时，才启动柴油机，并让它运行在最经济的功率区间。

**极端环境适配：**我们的设备针对热带高温高湿环境做了特别强化，确保稳定运行。

**远程运维：**所有数据上传至云平台，工程师在里约热内卢的办公室就能监控全国站点的健康状况，实现预测性维护。

项目实施一年后，效果非常显著。那个站点的柴油消耗量降低了85%，综合OPEX下降了60%以上。同时，供电可靠性从不到90%提升到了99.9%。这个案例清楚地表明，一次性的资本投入（CAPEX）换取的是长期、显著且可预测的OPEX下降。这不仅仅是省钱，更是将一项不可控的变动成本，转变为了高效、绿色的资产。

所以，我的见解是，降低OPEX的关键，已经从“节流”转向了“智慧开源”。单纯地砍预算是被动的，而通过智能技术重构能源供给模式是主动的、根本性的。它要求我们将站点看作一个微型的、可自我调节的智慧能源节点。海集能所做的，就是提供这样一个“交钥匙”的节点方案。我们把电芯、PCS（变流器）、BMS（电池管理系统）和EMS（能量管理系统）深度集成，让它们像一支训练有素的交响乐团，在智能指挥棒下协同工作，最大化每一缕阳光、每一度电的价值。

这对于巴西市场意义尤为重大。巴西拥有得天独厚的太阳能资源，却受困于电网基础设施的不足。跳过传统电网建设的漫长周期，直接为关键站点配备智能光储系统，实际上是在构建一个更分散、更坚韧、更经济的下一代能源网络。这不仅是商业选择，也符合全球能源转型的大势。

那么，你的网络中有没有这样一个站点，它的能源账单让你夜不能寐？你是否已经开始规划，如何将你旗下的站点网络，从能源消耗者转变为高效、智能的能源管理者？

---

来源: <https://www.solartekno.com>