

在非洲大陆的腹地，一个通信基站往往意味着一个社区与世界的唯一联系。然而，维持这份联系的代价，常常是高昂且不稳定的电力成本。柴油发电机的轰鸣声背后，是运营商们紧锁的眉头——燃料价格波动、运输困难、设备维护繁琐，这些因素让电费开支成为一项沉重的财务负担。这不仅仅是经济账，更关乎发展的可持续性。

## 站点叠光方案正在为非洲运营商省下巨额电费

在非洲大陆的腹地，一个通信基站往往意味着一个社区与世界的唯一联系。然而，维持这份联系的代价，常常是高昂且不稳定的电力成本。柴油发电机的轰鸣声背后，是运营商们紧锁的眉头——燃料价格波动、运输困难、设备维护繁琐，这些因素让电费开支成为一项沉重的财务负担。这不仅仅是经济账，更关乎发展的可持续性。

这种现象背后有一组颇具说服力的数据。根据世界银行的相关报告，在撒哈拉以南非洲，超过5亿人生活在电力供应不稳定的地区，商业用电成本有时是发达地区的数倍。对于高度依赖持续供电的通信行业，电力成本可占到站点运营总成本的30%至40%，在偏远地区甚至更高。这迫使运营商们必须寻找一种更聪明、更自主的能源管理方式。

正是在这样的背景下，“站点叠光”作为一种务实的解决方案，开始崭露头角。它并非一个从天而降的全新概念，而是对现有能源结构的优化与补充。简单来讲，就是在原有的站点供电系统（可能是市电、柴油发电机或电池）之上，“叠加”安装光伏发电系统。这套组合拳的精妙之处在于，它不追求一步到位的革命，而是强调渐进式的改良与融合，通过智能能源管理系统，让光伏、储能电池和传统发电机协同工作，优先使用最经济、最绿色的太阳能。

### 一个来自东非的具体案例：成本是如何被削减的

让我们看一个真实的场景。一家在肯尼亚运营的通信服务商，其位于半干旱地区的基站长期依赖柴油发电机，每年仅燃料费用就超过1.2万美元，这还没算上频繁的维护和运输成本。后来，该站点引入了一套“光储柴一体”的叠光方案。这套系统包括一套5kW的光伏阵列、一个20kWh的储能电池柜和一套智能能源控制器。结果呢？柴油发电机的运行时间从每天24小时锐减至仅在最必要的夜间时段运行几小时。

**电费削减:** 年度燃料成本直接下降了约65%，节省了近8000美元。

**供电可靠性提升:**

电池系统在发电机启动间隙或光伏输出波动时提供无缝电力缓冲，站点掉站率显著降低。

**运营维护简化:** 发电机磨损减少，维护周期延长，运维人员前往偏远站点的次数也变少了。

这个案例清晰地展示了叠光方案的价值。它不仅仅是“省油钱”，更是通过提升能源自治能力，将站点从一个脆弱的“电力消费者”，转变为一个具有一定韧性的“能源管理者”。

### 海集能的实践：将专业知识转化为场景化解决方案

讲到将理念落地，就不得不提像海集能（上海海集能新能源科技有限公司）这样拥有近20年技术沉淀的企业。阿拉一直认为，好的技术必须能适应具体的场景。海集能自2005年成立以来，就深耕于储能与数字

能源领域，其业务覆盖了从工商业储能到站点能源的多个核心板块。他们对于“站点叠光”的理解，超越了简单的设备拼装。

海集能在江苏的南通和连云港布局了生产基地，分别侧重定制化与标准化生产。这种双轨模式使得他们能够灵活应对非洲不同站点的独特需求——无论是通信基站、物联网微站还是安防监控点。他们的站点能源产品，如光伏微站能源柜和站点电池柜，强调一体化集成与智能管理。核心在于那个“大脑”，即智能能量管理系统，它能根据实时的光照、电池电量、负载需求和柴油价格（如果联网）进行毫秒级的决策，确保每一度电都物尽其用。他们的目标很明确：为客户提供真正可靠、适应极端环境（比如非洲的高温与沙尘）的“交钥匙”方案，实实在在地帮客户把运营成本降下来。

## 更深层的见解：超越省电费的未来图景

所以，当我们谈论“站点叠光非洲省电费”时，我们讨论的起点是经济性，但终点远不止于此。这背后是一种发展模式的转变。稳定的通信网络是数字经济的基石，而稳定、可负担的能源又是通信网络的基石。叠光方案在降低运营成本的同时，提升了网络的可靠性与覆盖范围，这让更多偏远地区的人们能够接入数字世界，获得教育、医疗和商业机会。

从技术哲学角度看，这是一种分布式、智能化的能源利用思维。它减少了对外部不稳定电网或长距离燃料供应链的依赖，增强了本地社区的韧性。未来，随着电池成本的持续下降和智能管理算法的进一步优化，每一个通信站点都有可能成为一个微型能源枢纽，在满足自身需求之余，甚至能为周边社区提供有限的电力支持。这个前景，想想就蛮有意思的。

那么，对于正在非洲市场耕耘的运营商或投资者来说，下一个问题或许是：如何评估我的站点是否适合叠光改造？从哪个站点开始试点，能最快看到投资回报？

---

来源: <https://solartekno.com>