

在尼日利亚，能源的挑战是具体而现实的。许多企业，尤其是那些远离稳定电网的通信基站和工业站点，长期依赖昂贵的柴油发电机。这不仅意味着高昂的燃料成本和维护费用，更伴随着噪音、污染和供电的不确定性。有没有一种方案，能同时应对成本、可靠性和环保这三重挑战呢？这正是我们今天探讨的核心。

光储一体机在尼日利亚的降本增效之路

在尼日利亚，能源的挑战是具体而现实的。许多企业，尤其是那些远离稳定电网的通信基站和工业站点，长期依赖昂贵的柴油发电机。这不仅意味着高昂的燃料成本和维护费用，更伴随着噪音、污染和供电的不确定性。有没有一种方案，能同时应对成本、可靠性和环保这三重挑战呢？这正是我们今天探讨的核心。

现象是清晰的：依赖单一柴油供电的模式，在经济性和可持续性上都遇到了瓶颈。根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲地区有超过5亿人无法获得可靠的电力，而商业活动的电力中断成本可高达年销售额的20%。在尼日利亚，柴油发电的成本可以轻松达到每千瓦时0.3美元以上，这还不算设备折旧和频繁的维护。对于站点运营商来说，这简直是一笔“肉痛”的持续性支出。

那么，数据指向了何方？越来越多的案例表明，将光伏与储能结合的混合能源系统，是破局的关键。一套设计良好的光储柴一体机，能够智能调度太阳能、电池和柴油发电机。阳光充足时，光伏供电并给电池充电；夜晚或阴天，电池优先放电；只有在极端情况下，柴油机才会启动。这种策略能将柴油发电机的运行时间减少70%甚至更多。我们来算一笔账：假设一个站点原先每月柴油花费10000美元，引入光储一体方案后，燃料成本可能直接降到3000美元以下，投资回报周期往往控制在3-5年。长远来看，这不仅仅是省钱，更是将运营成本从不可控的燃料价格波动中解放出来。

一个来自拉各斯的真实场景

让我分享一个我们海集能在拉各斯郊区的项目。客户是一个大型通信基础设施运营商，其基站饱受电网不稳和油料成本飙升之苦。我们为其定制了一套集成光伏微站能源柜和智能电池柜的“交钥匙”解决方案。这套系统并不复杂，但足够智能。

光伏阵列：根据站点屋顶和周边空间最大化布置。

储能系统：

这个方案实施后，效果是立竿见影的。该站点的柴油消耗量降低了惊人的78%，年均节省能源费用超过4.5万美元。更重要的是，站点的供电可用性从过去的约92%提升到了99.9%，几乎杜绝了因断电导致的通信中断。客户反馈说，这套系统运行“稳得不得了”，再也不用为抢购柴油和维修发电机而头疼了。这个案例生动地说明，降本与增效完全可以并行不悖。

海集能的专业视角：降本背后的逻辑

作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，海集能（HighJoule）在理解这类挑战上有自己的心得。我们上海总部负责研发与全球方案设计，而江苏南通和连云港的两大生产基地，则确保了从高

度定制化到标准化规模制造的全覆盖能力。对于尼日利亚这样的市场，关键不是堆砌最昂贵的技术，而是提供最适配、最皮实且全生命周期成本最优的解决方案。

我们的见解是，真正的“降本”是一个系统工程，贯穿产品全链条：

维度

传统柴油方案

海集能光储一体方案

初始投资

相对较低

较高，但可分期

运营成本

极高（燃料、维护）且波动大

极低（主要为光伏系统维护）且稳定

供电可靠性

依赖人工加油和维护

智能调度，无人值守，可靠性高

环境成本

高碳排放与噪音污染

清洁、安静，符合ESG趋势

长期价值

设备贬值，残值低

长期节省现金流入，提升资产价值

你看，我们的方案将成本从持续的“运营支出”转化为一次性的或可规划的“资本支出”。更重要的是，我们凭借近二十年的技术沉淀，确保核心部件如电芯、PCS（功率转换系统）和智能运维系统的可靠与高效。产品在出厂前都经过极端环境测试，以适应尼日利亚炎热潮湿的气候。阿拉常说，可靠性本身就是最大的成本节约，因为一次宕机带来的损失可能远超能源账单。

超越技术：可持续的能源管理思维

所以，当我们谈论光储一体机在尼日利亚降本时，我们实际上是在倡导一种思维方式的转变。从“购买能源”转向“管理能源资产”。这不仅仅是安装几块太阳能板和电池，更是引入一个会思考、会优化的能源大脑。它能够学习站点的用电习惯，预测天气，并在电价、油价的复杂变量中做出最优决策。海集能作为数字能源解决方案服务商，提供的正是这种“高效、智能、绿色”的完整价值。

对于正在尼日利亚拓展业务的电信公司、矿业企业或制造业工厂而言，面对日益严峻的能源挑战和全球

的减碳压力，是继续在旧模式中忍受高昂成本，还是主动拥抱一次能源基础设施的升级，将决定其未来的竞争力和可持续性。我们的全球案例已经证明，这条道路是行得通的。

那么，你的站点或业务，是否也准备好了进行一次彻底的能源成本审计，并探索将阳光转化为利润和可靠性的可能性呢？我们很乐意从一次专业的能源分析开始这场对话。

来源: <https://www.solartekno.com>