

最近和几位在非洲做能源项目的朋友聊天，他们提到一个蛮有意思的现象。在尼日利亚的拉各斯，许多新建的工业园区和商业中心，设计图纸上最先把圈出来的，不是办公楼的位置，反而是储能集装箱的预留区域。这可不是拍脑袋的决定。你看，尼日利亚的电网，我们讲得直白点，稳定性是个老问题了。根据世界银行的数据，尼日利亚有超过8500万人无法获得可靠的电力供应，而频繁的断电给企业带来的经济损失，每年要占到GDP的2%左右。这背后不仅仅是电灯熄灭那么简单，是整个生产链条的停顿、数据的丢失和商业机会的流逝。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

储能系统如何成为尼日利亚碳中和之路的关键拼图

最近和几位在非洲做能源项目的朋友聊天，他们提到一个蛮有意思的现象。在尼日利亚的拉各斯，许多新建的工业园区和商业中心，设计图纸上最先把圈出来的，不是办公楼的位置，反而是储能集装箱的预留区域。这可不是拍脑袋的决定。你看，尼日利亚的电网，我们讲得直白点，稳定性是个老问题了。根据世界银行的数据，尼日利亚有超过8500万人无法获得可靠的电力供应，而频繁的断电给企业带来的经济损失，每年要占到GDP的2%左右。这背后不仅仅是电灯熄灭那么简单，是整个生产链条的停顿、数据的丢失和商业机会的流逝。

所以，当我们在谈尼日利亚的“碳中和”目标时，绝不能脱离这个最基本的“有电用、电好用”的现实。碳中和不是简单地关停火电厂，它更像一个精密的系统工程，需要把不稳定的可再生能源（比如当地丰富的太阳能）整合进来，同时确保电网的韧性和电能质量。这就好比你要给一辆高速行驶的汽车更换发动机，还不能让它停下来，这个难度是可想而知的。而储能系统，恰恰就是这个“在线更换引擎”过程中，最核心的缓冲器和稳定器。它能够平抑光伏发电的间歇性和波动性，在电网断电时无缝切换供电，甚至通过峰谷套利为企业实实在在地节省电费开支。

这里我想分享一个我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）在尼日利亚落地的具体案例，或许能更直观地说明问题。我们在尼日利亚南部的一个大型橡胶加工厂部署了一套“光储一体”的解决方案。这个工厂的痛点非常典型：电费高昂，且生产关键环节一旦断电，整批原料就可能报废。我们为它设计并安装了超过500kW的屋顶光伏，搭配一套1MWh的集装箱式储能系统。

现象应对：直接应对电网每日数次的电压波动和计划性停电。

数据表现：系统投运后，工厂的电网用电量降低了约40%，在电费最高的峰值时段，储能系统放电覆盖了超过70%的负载。更重要的是，生产因断电导致的非计划停机降为零。

深层价值：这套系统每年为工厂减少的二氧化碳排放，相当于种植了超过3万棵树。工厂的能源经理告诉我，现在他们甚至可以将稳定的电力供应作为招工和商业谈判的一个优势。

这个案例揭示了一个超越单纯技术设备的逻辑。在尼日利亚这样的市场，一套可靠的储能系统，带来的不仅是能源的替代，更是生产连续性的保障、运营成本的优化和企业竞争力的重塑。它让使用本地

清洁电力成为可能，从而从消费端直接推动碳中和。海集能作为一家从2005年就开始深耕储能领域的企业，我们在江苏南通和连云港的基地，一个专注定制化，一个专注规模化，就是为了能快速响应全球不同场景的需求。像尼日利亚这样的市场，气候炎热潮湿，电网条件特殊，对我们的产品环境适应性和电网交互能力提出了极高要求。我们的一体化站点能源方案，比如为通信基站、安防监控点提供的“光储柴”一体柜，其设计初衷就是在极端环境下也能稳定运行，这个经验恰好能复用到工商业场景中。

那么，下一个问题自然就来了。储能技术本身在进步，成本也在持续下降，但要想在尼日利亚乃至整个非洲大规模推广，真正的瓶颈在哪里？是金融模型、本地化运维能力，还是政策与标准的清晰度？我认为，这几者相互交织，缺一不可。一个技术方案再完美，如果无法通过清晰的商业模型让投资者看到回报，或者缺乏本地团队进行长期维护，都难以持久。这需要像我们这样的产品方案提供商，与当地的开发商、金融机构、电网公司形成更深度的“利益与责任共同体”，共同探索出可持续的推广路径。

所以，我很想听听各位的看法：在您看来，要加速储能系统在尼日利亚这样新兴市场的发展，除了技术进步，当前最迫切需要打破的僵局是什么？是创造更多样化的融资渠道，还是建立更本土化的技术标准与人才体系？

来源: <https://www.hl-smart.com>