

储能系统在尼日利亚的可负担性正成为能源转型的关键

在拉各斯的街头，你常常能看到一个有趣的景象：商铺门口同时摆放着嗡嗡作响的柴油发电机和崭新的太阳能板。这并非偶然，它精准地描绘了尼日利亚乃至许多新兴市场面临的能源困境——对稳定电力的迫切需求，与电网基础设施薄弱、发电成本高昂之间的矛盾。人们渴望清洁、可靠的电力，但初始投入成本常常令人望而却步。那么，一个核心问题浮出水面：如何让先进的储能技术，变得真正“可负担”？

储能系统在尼日利亚的可负担性正成为能源转型的关键

在拉各斯的街头，你常常能看到一个有趣的景象：商铺门口同时摆放着嗡嗡作响的柴油发电机和崭新的太阳能板。这并非偶然，它精准地描绘了尼日利亚乃至许多新兴市场面临的能源困境——对稳定电力的迫切需求，与电网基础设施薄弱、发电成本高昂之间的矛盾。人们渴望清洁、可靠的电力，但初始投入成本常常令人望而却步。那么，一个核心问题浮出水面：如何让先进的储能技术，变得真正“可负担”？

让我们先看一些数据。根据世界银行的报告，尼日利亚有超过8500万人无法获得稳定的电网供电，这使得该国成为全球备用发电机市场最大的国家之一，每年在柴油发电上的支出惊人。然而，柴油发电的成本长期来看是沉重的负担，且带来噪音、污染和运维难题。与此同时，太阳能资源在尼日利亚极为丰富，年均日照时间长达2000小时以上。理论上，光伏加储能是完美的解决方案，但“储能系统”这一环节的成本，尤其是其生命周期内的总拥有成本，常常是决策的拦路虎。可负担性，远不止是标签上的初始价格，它关乎系统效率、使用寿命、维护成本和最终为每度电支付的费用。

这正是像我们海集能这样的企业深耕的领域。自2005年于上海成立以来，我们始终专注于新能源储能产品的研发与应用。近二十年的技术沉淀，让我们深刻理解，在尼日利亚这样的市场，可负担性意味着需要极致的“适配性”与“可靠性”。我们的两大生产基地——南通定制化基地与连云港标准化基地——协同运作，使我们能灵活应对不同需求。对于站点能源这一核心板块，我们为通信基站、安防监控等关键设施提供的，绝非简单的设备堆砌，而是高度一体化集成的光储柴解决方案。这种设计，通过智能能量管理最大化利用太阳能，减少柴油消耗，其价值在无电弱网地区尤为凸显。初始投资或许高于一台发电机，但当我们计算三年、五年的总成本时，答案往往会发生逆转。

从现象到实践：一个本地化案例的启示

让我分享一个我们参与的实际项目。在尼日利亚北部的一个偏远社区，一个关键的移动通信基站长期依赖柴油发电，燃料运输困难且成本高昂，站点运维人员疲于奔命。我们与当地合作伙伴共同部署了一套海集能光储柴一体化微站能源柜。这套系统优先使用太阳能为基站设备和储能电池供电，仅在连续阴雨天或用电高峰时才自动启动柴油发电机作为补充。

数据对比：项目实施后，该站点的柴油消耗量降低了约78%。

经济账：虽然初期设备投入增加了，但预计在28个月内，节省的燃油费用即可覆盖额外的投资成本。之后，站点将进入极低运营成本的阶段。

隐性收益：

供电可靠性从不足70%提升至99.9%，网络服务质量显著改善，同时减少了碳排放和噪音污染。

这个案例清晰地表明，可负担性是一个动态的、全生命周期的概念。它考验的是技术提供商能否提

供“算总账”更优的方案，而不仅仅是“报价单”更便宜的产品。海集能的全产业链能力——从电芯选型、PCS（变流器）设计到系统集成与智能运维——正是为了确保每一个环节都为实现更低的度电成本（LCOE）而优化。

构建可持续的可负担性：技术、模式与生态

那么，如何系统性推动储能系统在尼日利亚的可负担性呢？我认为需要三个阶梯式的进阶。第一阶是产品技术本地化。尼日利亚的气候炎热、部分地区沙尘大，对设备的散热、防护等级要求极高。一个在温带地区表现良好的系统，在这里可能提前失效，导致维护成本飙升。我们的产品在设计阶段就融入了对极端环境的适配，这本身就是控制长期成本、保障可负担性的基础。第二阶是商业模式创新。纯粹的设备销售有时门槛依然存在。因此，探索能源服务合同（ESCO）、租赁或分期付款等灵活模式，可以降低客户的初始资金压力，让价值先行，费用分摊到长期的节省中。第三阶，也是最高的一阶，是构建本地化服务生态。再好的系统也需要安装和维护。培养本地的技术团队，建立快速的备件响应网络，才能将系统的可靠性和可负担性真正落到实处。海集能在全全球市场的拓展中，始终将本地化合作伙伴的赋能放在重要位置。

展望未来，随着电池技术本身的进步和全球产业链的成熟，储能系统的硬件成本下行趋势是明确的。但对于尼日利亚市场而言，当下更紧迫的任务或许是，如何通过更贴合场景需求的设计、更智慧的能源管理和更稳健的本地服务，将技术的潜力转化为普通人、普通企业可感知、可触及的实惠。这不仅仅是商业机会，更是一种责任——让能源公平成为可能。

所以，当您下次评估一个能源项目时，不妨问自己一个问题：我们是在比较今天箱体上的价格标签，还是在计算未来五年甚至十年里，每一度电的真实成本与价值？或许，这个问题的答案，将指引我们走向真正可持续且可负担的能源未来。您认为，在您所处的行业或社区，实现能源可负担性的最大障碍是什么？

来源: <https://www.hj-wireless.com>