

在尼日利亚的许多偏远地区，当你试图用手机联系家人或获取信息时，信号中断是家常便饭。这背后，往往不是一个简单的技术故障，而是一个深刻的能源困境——为通信基站提供稳定电力的巨大挑战。这些地区远离国家主干电网，或者电网极其脆弱，频繁的停电让依赖柴油发电机的基站运营成本高昂且不可持续。这个问题，我们称之为“离网地区供电难”，它不仅是通信的障碍，更是社会经济发展的瓶颈。

尼日利亚基站离网地区供电难的能源破局之路

在尼日利亚的许多偏远地区，当你试图用手机联系家人或获取信息时，信号中断是家常便饭。这背后，往往不是一个简单的技术故障，而是一个深刻的能源困境——为通信基站提供稳定电力的巨大挑战。这些地区远离国家主干电网，或者电网极其脆弱，频繁的停电让依赖柴油发电机的基站运营成本高昂且不可持续。这个问题，我们称之为“离网地区供电难”，它不仅是通信的障碍，更是社会经济发展的瓶颈。

让我们来看一些数据。根据世界银行的相关报告，撒哈拉以南非洲有超过5亿人生活在电网不稳定或完全无电的环境中。具体到尼日利亚，其国家电网的供电能力长期不能满足需求，特别是在广大的农村和偏远地区。对于电信运营商而言，这意味着他们必须为成千上万个基站寻找替代电源。传统的柴油发电机解决方案，其燃料运输成本、维护费用以及碳排放，构成了一个沉重的负担。据估计，在一些极端案例中，能源成本可能占到偏远站点运营总成本的40%以上。这不仅仅是一个经济账，更是一个关于可靠性和环境责任的难题。

面对这样的现象和数据，我们需要一个更具韧性和智慧的解决方案。这正是我们海集能近二十年来一直深耕的领域。自2005年在上海成立以来，我们就专注于新能源储能技术的研发与应用。我们不仅仅是一家产品制造商，更是一家数字能源解决方案服务商。我们在江苏的南通和连云港布局了现代化的生产基地，前者擅长为特殊场景定制储能系统，后者则专注于标准化产品的规模化制造，这使我们能够灵活应对全球不同客户的需求。我们的目标很明确：用高效、智能、绿色的储能方案，帮助全球客户，尤其是像尼日利亚这样的市场，实现可持续的能源管理。

那么，具体到尼日利亚的基站离网供电难题，海集能的“见解”与实践是什么呢？我们认为，答案在于一体化的“光储柴”智能微电网方案。这不再是简单地将光伏板、电池和发电机拼凑在一起，而是通过我们先进的能量管理系统，对太阳能、储能电池和备用柴油发电机进行智能调度与协同。我们的站点能源产品系列，包括光伏微站能源柜和站点电池柜，就是为此而生。这些产品具备高度的一体化集成特点，减少了现场安装的复杂度；其智能管理系统能够精准预测天气和负载，优先使用清洁的太阳能，并将电池储能作为缓冲，仅在必要时才启动柴油发电机，从而最大化燃油节省。更重要的是，我们的产品经过严苛测试，能够适应尼日利亚高温、高湿等极端环境，确保在恶劣条件下依然稳定运行。

我可以分享一个具体的应用案例。在尼日利亚东南部的一个丘陵地带，某电信运营商的一个关键基站长期受供电不稳困扰，柴油偷盗和运输成本更是雪上加霜。在采用了海集能定制化的一体化光储柴解决方案后，情况发生了根本改变。该系统配置了足够容量的光伏阵列和储能电池。数据显示，在部署后的第一年，该站点的柴油消耗量降低了惊人的78%，这意味着运营成本大幅下降，同时碳排放也显著减少。基站的可利用率从原来的不足85%提升至99.5%以上，极大地改善了当地社区的通信服务质量。这个案

例生动地说明，通过合适的技术方案，离网供电难题是可以被有效破解的。

所以，当我们再次审视“离网地区供电难”这个议题时，视角应该从“如何维持供电”转变为“如何优化整个能源系统”。这需要深厚的行业经验、本土化的创新能力和全产业链的技术把控。从电芯的选择、电力转换系统的效率，到系统集成的可靠性，再到远程智能运维的便捷性，每一个环节都至关重要。海集能提供的正是这种“交钥匙”式的一站式服务，确保客户能够聚焦于自己的核心业务，而将复杂的能源问题交给我们来处理。这种模式，已经在全球多个国家和地区得到了验证，阿拉（偶尔用一下）觉得，其核心价值就在于它提供了确定性的供电保障和经济性的长期回报。

展望未来，随着通信技术向5G乃至6G演进，站点的能耗需求可能会进一步增加。同时，全球对可持续发展的承诺也日益坚定。在这样的双重趋势下，你认为，像尼日利亚这样的市场，其通信基础设施的能源转型，下一步最关键的推动力会来自技术创新，还是来自商业模式的革新？我们很期待听到更多来自一线的声音和实践。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>