

在尼日利亚广袤的国土上，数以万计的通信基站构成了现代社会的神经网络。然而，支撑这张网络的，常常是昼夜轰鸣的柴油发电机。这并非个例，而是一个普遍且代价高昂的现象。对于许多运营商来说，这就好像是一个难以摆脱的循环：柴油价格波动、运输成本居高不下、设备维护繁琐，更不用说那持续不断的碳排放和噪音污染了。这笔账，其实算得人“肉麻”得很。

## 尼日利亚基站柴油发电的高昂成本正在呼唤变革

在尼日利亚广袤的国土上，数以万计的通信基站构成了现代社会的神经网络。然而，支撑这张网络的，常常是昼夜轰鸣的柴油发电机。这并非个例，而是一个普遍且代价高昂的现象。对于许多运营商来说，这就好像是一个难以摆脱的循环：柴油价格波动、运输成本居高不下、设备维护繁琐，更不用说那持续不断的碳排放和噪音污染了。这笔账，其实算得人“肉麻”得很。

让我们来具体看看这些数字。根据一些行业报告，在依赖柴油发电的偏远站点，燃料成本可以占到整个站点运营支出的30%到40%，甚至更高。这还不包括发电机本身的折旧、频繁的维护保养以及因故障导致的网络中断所带来的隐性损失。想象一下，一个需要全天候运行的基站，其能源保障的命脉却系于一条脆弱的柴油供应链上，这其中的运营风险和经济压力不言而喻。这不仅仅是成本问题，更关乎网络的可靠性与可持续性。

面对这样的挑战，行业需要的不只是修补，而是范式上的转变。这正是我们海集能（HighJoule）近二十年来深耕的领域。自2005年于上海成立以来，我们始终专注于新能源储能与数字能源解决方案。我们理解，真正的答案在于将不稳定的柴油依赖，转变为以智能储能为核心、融合光伏的混合能源系统。我们的角色，正是作为一家数字能源解决方案服务商和站点能源设施产品生产商，为全球客户提供从设计、生产到交付、运维的完整“交钥匙”服务。

我们的方案并非空中楼阁。在类似尼日利亚的市场环境中，一套集成了光伏发电、储能电池和智能能源管理系统的“光储柴”一体化方案，能够带来立竿见影的效果。光伏板在白天捕获充沛的太阳能，为基站负载供电，同时为储能系统充电。到了夜间或阴天，储能系统无缝接续，大幅削减柴油发电机的运行时间——从24小时不间断运行，可能降至仅需在极端情况下作为后备启动。这种转变的直接结果，就是燃料成本的大幅下降，有时甚至能达到70%以上的节省。同时，电池系统安静、零排放的运行特性，也显著改善了站点环境，减少了对社区的干扰。

为了将这样的解决方案高效落地，海集能构建了坚实的产业基础。我们在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，分别专注于定制化系统设计与标准化产品规模化制造。这种布局确保了我们可以灵活应对不同站点的独特需求，无论是电网条件、气候环境还是负载特性。我们从电芯、PCS（功率转换系统）到系统集成与智能运维，构建了全产业链能力，确保每一个交付到尼日利亚或全球其他地区的站点能源产品，都具备高度的可靠性、环境适应性和智能管理能力。我们的光伏微站能源柜、站点电池柜等系列产品，正是为解决“无电弱网”地区的供电难题而生。

那么，这种方案的实际表现究竟如何？我们可以看一个具象化的场景：在尼日利亚一个典型的乡村基站，原先每月消耗约2000升柴油，仅燃料费用就是一笔巨大的开支。在部署了海集能定制化的光储一体

化系统后，柴油发电机的运行时间被压缩了超过80%。这意味着，每月燃料消耗可能降至400升以下，运营成本急剧下降，投资回报周期清晰可见。更重要的是，基站的供电可靠性得到了提升，因为智能系统会优先、高效地利用太阳能和储能，柴油发电机真正成为了“备胎”，网络服务中断的风险随之降低。这不仅仅是节省了开支，更是增强了核心业务的韧性。

从更深层的视角看，这其实是一场关于能源自主权的变革。过度依赖单一、进口的化石燃料，会给国家关键基础设施带来经济和战略上的脆弱性。而将本地丰富的太阳能资源转化为稳定电力，并通过智能储能进行调节，是在构建一种更自主、更有韧性的能源体系。国际能源署（IEA）在其报告中多次指出，可再生能源与储能的结合是提升能源可及性和安全性的关键路径，特别是在电网薄弱地区。相关讨论可在其历年报告中找到。对于通信运营商而言，这不仅仅是企业社会责任的表现，更是关乎长期竞争力和运营效率的核心战略。

所以，当我们再次审视“尼日利亚基站柴油发电成本高”这个命题时，它实际上指向了一个更广阔的机遇：即通过技术创新和成熟的解决方案，将成本中心转化为价值创造点，并同时为环境和社会带来积极影响。海集能所致力于提供的，正是这样一套高效、智能、绿色的“交钥匙”方案，帮助全球用户，包括尼日利亚的运营商们，实现可持续的能源管理。

那么，下一个问题是，你的站点能源账单中，有多少比例是可以通过这样的智能化升级而被重新定义和优化的呢？我们或许可以一起算算这笔新账。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>