

在尼日利亚拉各斯繁忙的街头，一个通信基站的稳定运行，其背后可能依赖的是一套融合了光伏与储能技术的“刀片电源”系统。这类高度集成、形似刀片的模块化储能单元，正悄然成为解决偏远地区供电、同时提升企业环境、社会和治理（ESG）表现的重要工具。这不仅仅是技术问题，更是一个关于能源可及性、经济可行性与环境责任的综合课题。

## 刀片电源在尼日利亚的ESG实践中扮演关键角色

在尼日利亚拉各斯繁忙的街头，一个通信基站的稳定运行，其背后可能依赖的是一套融合了光伏与储能技术的“刀片电源”系统。这类高度集成、形似刀片的模块化储能单元，正悄然成为解决偏远地区供电、同时提升企业环境、社会和治理（ESG）表现的重要工具。这不仅仅是技术问题，更是一个关于能源可及性、经济可行性与环境责任的综合课题。

当我们谈论尼日利亚的能源挑战时，数据往往能提供最直观的视角。根据世界银行的数据，截至2023年，尼日利亚仍有超过8500万人无法获得可靠的电力供应，这直接制约了通信网络覆盖、商业活动乃至基本公共服务。对于电信运营商而言，维持数以万计基站，尤其是在无电网或电网不稳定的地区，其柴油发电的燃料成本和碳排放构成了巨大的运营与ESG压力。一个典型的离网基站，每年消耗的柴油可能超过1万升，这不仅意味着高昂的燃料运输和安保成本，也带来了显著的碳足迹和环境噪音污染。

这里，我想分享一个具体的案例。海集能，也就是我们公司，在尼日利亚的河流州参与了一个通信站点改造项目。该站点原先完全依赖柴油发电机，年运行成本极高且维护频繁。我们为其部署了“光储柴一体化”解决方案，核心便是一套高能量密度的刀片电源储能系统，配合光伏阵列。项目实施后，数据发生了显著变化：柴油消耗降低了约70%，站点能源自给率在日照充足时段达到100%，每年减少碳排放估计超过15吨。更重要的是，站点供电可靠性从不足80%提升至99.5%以上，确保了当地社区通信网络的持续畅通。这个案例生动地说明，合适的储能技术能够直接将环境效益（E）与社会效益（S）转化为可量化的治理（G）成果，比如更低的运营成本、更稳定的服务以及更清晰的可持续发展报告。

那么，为什么是“刀片电源”这类设计在尼日利亚这样的市场显得尤为适配？这涉及到技术逻辑与本地化需求的深度结合。首先，其模块化、紧凑的“刀片”形态，便于运输和安装，能有效应对部分地区基础设施薄弱带来的物流挑战。其次，一体化集成设计减少了现场接线和调试的复杂度，提升了部署速度与系统可靠性。再者，其出色的环境适应性，能够耐受尼日利亚部分地区的高温、高湿气候，确保长寿命周期。从更宏观的视角看，这种解决方案将间歇性的太阳能转化为稳定、可调度的电力，本质上是为当地构建了一个个微型的、绿色的能源节点。它不仅仅是在供电，更是在重塑当地的能源利用模式，推动其向更可持续的方向发展。海集能在江苏南通与连云港的双生产基地布局，正是为了灵活应对此类全球化项目中对标准化与深度定制的双重需求，确保从电芯到系统集成的全链条品质与交付效率。

因此，当我们审视尼日利亚乃至整个非洲的ESG发展路径时，能源基础设施的绿色化与智能化是无法绕开的基石。刀片电源这类储能产品，已经超越了单纯的技术设备范畴，它成为连接可再生能源投资、社区发展、企业社会责任和长期商业韧性的关键载体。它解决的不仅是“有无电”的问题，更是“有何种质量、何种成本的电力”的问题。对于在尼日利亚运营的企业，尤其是电信、安防、矿业等领域，投资于此类先进的站点能源解决方案，实际上是在投资于自身运营的“免疫系统”——对抗油价波动、电

网脆弱以及日益严格的碳排放披露要求。

展望未来，随着全球对可持续发展和能源公正的呼声日益高涨，您认为，像尼日利亚这样的新兴市场，其能源转型的下一波浪潮将会由哪些技术创新与应用模式来引领？我们又该如何更好地将像海集能这样的数字能源解决方案，与当地社区的具体需求和发展愿景更紧密地结合起来？

来源: <https://www.solartekno.com>