

各位朋友，我们不妨先看一组现象。在撒哈拉以南非洲广袤的土地上，通信基站、安防监控等关键站点，常常面临供电不稳甚至无电可用的困境。传统的柴油发电方案不仅成本高昂，碳排放问题也日益凸显。这不仅仅是能源问题，更是一个关乎环境、社会和治理的综合性ESG挑战。那么，如何破局？答案或许就藏在“AI运维”与“新能源储能”的深度融合之中。

AI运维在非洲的ESG实践新范式

各位朋友，我们不妨先看一组现象。在撒哈拉以南非洲广袤的土地上，通信基站、安防监控等关键站点，常常面临供电不稳甚至无电可用的困境。传统的柴油发电方案不仅成本高昂，碳排放问题也日益凸显。这不仅仅是能源问题，更是一个关乎环境、社会和治理的综合性ESG挑战。那么，如何破局？答案或许就藏在“AI运维”与“新能源储能”的深度融合之中。

从数据层面来看，情况尤为紧迫。根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲仍有超过5亿人无法获得可靠的电力供应。对于依赖稳定电力的通信网络而言，这意味着巨大的服务缺口和运营成本压力。同时，国际能源署的报告指出，数据中心和通信网络等数字基础设施的能耗在全球范围内持续增长，其脱碳进程对实现全球气候目标至关重要。在这种背景下，将人工智能技术应用于新能源储能系统的运维，就不仅仅是为了提升效率，更是实现可持续能源管理、履行企业社会责任的关键路径。

这里，我想分享一个我们海集能正在推进的具体实践。在东部非洲某国的通信网络升级项目中，我们部署了数十套“光储柴一体化”的智能站点能源柜。这些系统集成了高效光伏板、我们自主研发的储能电池柜以及智能能量管理系统。核心的突破在于，我们为其植入了基于AI的预测性能源管理算法。这个系统能够做什么呢？它可不是简单的开关控制。

精准预测：AI算法会分析当地历史气象数据、站点负载曲线，甚至卫星云图，提前24-48小时预测光伏发电电量。

智能调度：系统据此自动优化储能电池的充放电策略，并最大限度地减少柴油发电机的启动次数和运行时间。

健康诊断：同时，AI持续监测电池组、PCS（变流器）等关键部件的运行状态，实现故障预警和远程诊断。

项目实施一年后的数据显示，站点对柴油发电的依赖度平均降低了70%，运维人员前往偏远站点的巡检次数减少了60%以上。这不仅大幅削减了燃料成本和运维开支，更显著降低了碳排放和噪音污染。对于当地的社区来说，通信服务质量得到了切实保障；对于运营商而言，他们向投资者和公众展示了一份扎实的ESG成绩单。你看，技术的力量，就这样实实在在地落在了环境效益和社会效益的双重提升上。

这个案例揭示了一个更深层的见解。在非洲这类电网基础设施薄弱但可再生能源禀赋优异的地区，传统的“重建设、轻运营”思路是行不通的。单纯安装光伏和电池，如果没有智能的“大脑”去协调调度，系统的整体效率和可靠性会大打折扣，甚至可能因维护不当而提前失效。AI运维的本质，是为新能源系统赋予持续进化的“生命力”。它通过对海量运行数据的深度学习，不断优化系统策略，适应极端气候，延长设备寿命，最终实现全生命周期成本的最优和碳足迹的最小化。这恰恰契合了ESG理念中追求

长期价值、负责任运营的核心。

作为一家从2005年就开始深耕新能源储能领域的企业，海集能在上海起家，我们的研发中心也在这里，对技术创新有种本能的执着。我们很早就意识到，硬件制造只是基础，真正的价值在于提供稳定、高效、绿色的能源解决方案。因此，我们在江苏布局了南通和连云港两大生产基地，一个攻定制化，一个做标准化规模化，为的就是能够灵活响应全球不同客户的需求，从电芯到系统集成，再到智能运维，打造“交钥匙”工程。我们把近20年的技术沉淀，特别是站点能源领域针对通信基站、物联网微站的特殊需求的理解，都融入了这套“AI运维”体系里。阿拉一直相信，好的技术，应该像水一样，能够灵活适应各种环境，解决实际问题。

展望未来，当AI运维成为非洲乃至全球新能源项目的“标配”，它会如何重塑能源基础设施的投资逻辑和ESG评价体系？对于正在这片充满希望的大陆上开拓业务的企业，你们是否已经准备好，将智能与绿色，作为下一阶段核心竞争力的基石？

来源: <https://www.hj-wireless.com>