

在撒哈拉以南非洲，通信基站的供电问题一直是运营商面临的严峻挑战。加纳的宏基站往往地处偏远，电网不稳定，柴油发电机维护成本高昂，而高温高湿的环境又对设备可靠性提出苛刻要求。这不仅仅是技术问题，更是一个影响区域数字连接和经济发展速度的基础设施瓶颈。

加纳宏基站户外一体化机柜方案重塑非洲通信能源版图

在撒哈拉以南非洲，通信基站的供电问题一直是运营商面临的严峻挑战。加纳的宏基站往往地处偏远，电网不稳定，柴油发电机维护成本高昂，而高温高湿的环境又对设备可靠性提出苛刻要求。这不仅仅是技术问题，更是一个影响区域数字连接和经济发展速度的基础设施瓶颈。

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。对于通信行业而言，这意味着基站断站风险极高，网络服务质量难以保障。传统柴油供电方案，其燃料成本可占站点运营总成本的40%以上，且碳排放问题日益凸显。我们观察到，一种融合了光伏、储能和智能管理的“光储柴一体化”方案，正成为破局的关键。它不再是将不同设备简单堆叠，而是通过深度集成和智能算法，实现多种能源的最优协同，从根本上提升供电韧性。

让我分享一个具体的案例。在加纳东部省一个典型的乡村宏基站，海集能为其部署了户外一体化机柜方案。该站点原先完全依赖柴油发电机，日均运行长达18小时，运维负担沉重。我们的方案核心是一个高度集成的能源机柜，内部集成了高效光伏控制器、磷酸铁锂储能系统、智能混合能源管理单元，并与站点原有的柴油发电机无缝对接。

现象转变：

方案实施后，光伏成为主力电源，柴油发电机仅作为备用，日均运行时间降至不足3小时。

数据洞察：一年运营数据显示，该站点的燃料消耗降低了78%，碳排放相应大幅减少。同时，得益于磷酸铁锂电池的优异循环性能和机柜IP55防护等级与温控系统，设备在高温高湿环境下保持了99.5%以上的可用性。

深层见解：这个案例的价值不仅在于节约成本，更在于它证明了通过“预制化、一体化”的设计，可以快速在复杂环境下部署稳定能源系统。海集能在上海和江苏两大生产基地的布局，恰好支撑了这种能力——南通基地的定制化设计能灵活适配不同站点需求，而连云港基地的标准化制造则确保了核心部件的可靠性与规模效益。

作为一家自2005年起就深耕新能源储能领域的企业，海集能近二十年的技术沉淀，全部聚焦于如何让能源更高效、更智能、更绿色。我们理解，像加纳这样的市场，需要的不是最前沿的实验室技术，而是经过充分验证、能够适应本地严苛环境、并提供完整“交钥匙”服务的解决方案。我们的站点能源产品线，从光伏微站能源柜到大型站点电池柜，正是基于这种理念开发。我们不仅提供硬件，更通过智能运维系统，实现远程监控和能效分析，将被动维护变为主动管理。

那么，对于加纳乃至整个非洲的通信网络运营商而言，未来的站点能源图景应该是怎样的？我认为，它必将是一个高度自治的微电网节点。每个基站，通过一体化机柜，成为一个能够自我优化、自我维持的能源生产与消费单元。它们可以降低对脆弱大电网和昂贵化石燃料的依赖，甚至在必要时为周边社区提供应急电力，这或许会催生新的商业模式。要实现这一点，离不开像海集能这样具备从电芯、PCS到

系统集成全产业链能力的伙伴，提供从设计、生产到运维的完整EPC服务。毕竟，真正的可靠性，源于对每一个技术细节的掌控和对应用场景的深刻理解。

展望未来，随着5G的推广和物联网设备的激增，站点的能耗与可靠性要求只会更高。您是否思考过，您网络中的下一个基站，除了传递信号，能否也成为推动社区可持续发展的一个绿色支点？我们很乐意就此展开更深入的探讨。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>