

如果你曾驱车穿越加纳的乡村，可能会注意到一些通信基站孤零零地矗立在远离电网的地方。这些站点，比如汇珏网络在加纳部署的那些，是连接社区与外部世界的关键节点。然而，维持它们的运行，尤其是在电力供应不稳定或无电可用的地区，是一项巨大的工程挑战。传统的柴油发电机方案不仅运营成本高昂，噪音和污染问题也日益突出，这与全球减碳的趋势背道而驰。那么，有没有一种方案能够同时兼顾供电可靠性、经济性和环境友好性呢？这正是我们在过去近二十年里，在储能领域不断探索的核心命题。

汇珏加纳站点的能源挑战与智能化破局

如果你曾驱车穿越加纳的乡村，可能会注意到一些通信基站孤零零地矗立在远离电网的地方。这些站点，比如汇珏网络在加纳部署的那些，是连接社区与外部世界的关键节点。然而，维持它们的运行，尤其是在电力供应不稳定或无电可用的地区，是一项巨大的工程挑战。传统的柴油发电机方案不仅运营成本高昂，噪音和污染问题也日益突出，这与全球减碳的趋势背道而驰。那么，有没有一种方案能够同时兼顾供电可靠性、经济性和环境友好性呢？这正是我们在过去近二十年里，在储能领域不断探索的核心命题。

从宏观数据来看，根据国际能源署（IEA）的报告，非洲拥有全球60%的最佳太阳能资源，但其光伏装机容量却不足全球的1%。这种资源与基础设施之间的巨大鸿沟，恰恰是新能源储能技术可以大展身手的舞台。具体到站点能源领域，一个典型的离网或弱网通信站点，其能源开支的70%以上可能都消耗在柴油燃料和发电机维护上。更不用说，在高温高湿的热带气候下，设备的老化速度和故障率会显著提升。这不仅仅是成本问题，更直接关系到网络服务的连续性和稳定性。因此，一套能够整合光伏、储能和智能管理的“光储柴”一体化系统，其价值就凸显出来了——它能够最大化利用当地的太阳能资源，将柴油发电机从“主力军”转变为“后备队”，从而大幅降低燃料消耗和碳排放。

让我来分享一个具体的应用场景。海集能（上海海集能新能源科技有限公司）为汇珏在加纳某省的站点提供的解决方案，就是一个生动的案例。该站点地处偏远，电网延伸成本极高，常年依赖柴油发电。我们的工程团队为其定制了一套集装箱式光储柴一体化能源系统。这套系统的核心，在于智能的能量管理系统（EMS），它就像站点能源的“大脑”。

光伏组件：充分利用当地充沛的日照，作为主要发电来源。

储能电池柜：采用高安全、长寿命的磷酸铁锂电芯，在白天储存光伏盈余电力，在夜间或无日照时无缝释放，确保24小时供电。

智能控制系统：实时监测发电量、负载需求和电池状态，智能调度柴油发电机仅在必要时启动，并将其运行在最高效的工况区间。

实施后的数据显示，该站点的柴油消耗量降低了超过80%，运维成本下降了约60%，同时彻底告别了因频繁启停发电机和燃料补给不及时导致的网络中断风险。这套系统从我们连云港的标准化基地出发，结合了南通基地的定制化设计能力，确保了产品能快速部署并完美适应加纳当地的气候环境。海集能作为一家从电芯到系统集成全链条打通的数字能源解决方案服务商，我们提供的正是这种“交钥匙”式的服务，让客户能够聚焦于其核心业务，而无须为复杂的能源管理操心。

从单一供电到智慧能源节点的演进

实际上，现代站点能源解决方案的意义，已经远远超越了“不停电”这个基本要求。它正在演变为一个集成了发电、储电、用电和管电的智慧能源节点。对于像汇珏这样的通信服务商而言，站点不仅仅是信号中继站，更可以成为未来微电网的潜在锚点。通过智能化的云平台，可以远程监控成百上千个分散站点的实时能源数据，进行预防性维护和能效优化，这为运营商的资产管理打开了全新的维度。我们海集能在工商业、户用及微电网领域的经验，让我们能够将不同场景下的技术洞察反哺到站点能源产品中，比如更高精度的电池寿命预测算法、更高效的混合能源调度策略等。这种跨领域的知识融合，是推动产品持续创新的关键。

所以，当我们回过头来看加纳乃至整个非洲的能源挑战时，会发现问题的答案或许不在于建造更多庞大的集中式电厂和绵延的输电线路——那需要巨大的投资和时间。更敏捷、更经济的路径，可能正是通过无数个像汇珏站点这样分布式的、智能化的新能源系统，一点一滴地构建起一张坚韧、绿色、自下而上的能源网络。这张网络将与通信网络并肩成长，共同支撑起数字时代的未来。

那么，对于正在全球拓展网络覆盖的运营商来说，您是否思考过，您旗下的每一个站点，除了消耗能源，是否也有可能成为一个生产和管理能源的智能单元，从而为您的业务创造新的价值和韧性呢？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>