

坦桑尼亚的电力覆盖率，说起来，确实是个挑战。根据世界银行的数据，截至去年，其全国的电气化率大约在40%左右，这意味着有大量乡村和偏远地区，依然生活在电网之外。对于通信运营商而言，要在这些区域建设并维持基站运转，传统的柴油发电机方案不仅运营成本高昂，碳排放和噪音问题也日益凸显。

汇珏出口坦桑尼亚的光储一体解决方案

坦桑尼亚的电力覆盖率，说起来，确实是个挑战。根据世界银行的数据，截至去年，其全国的电气化率大约在40%左右，这意味着有大量乡村和偏远地区，依然生活在电网之外。对于通信运营商而言，要在这些区域建设并维持基站运转，传统的柴油发电机方案不仅运营成本高昂，碳排放和噪音问题也日益凸显。

那么，有没有一种方案，能够将不稳定的太阳能、不可或缺的储能以及作为后备的柴油机，像搭积木一样，精巧地整合进一个标准化的机柜里，实现近乎“自治”的能源供应？这正是我们海集能近二十年来，在新能源储能领域，特别是站点能源板块，一直在深耕和解答的核心课题。我们是一家从上海起步，如今在江苏南通和连云港拥有两大生产基地的高新技术企业，从电芯到系统集成，我们构建了完整的产业链，目标就是为全球客户提供高效、智能且绿色的“交钥匙”储能解决方案。

从“柴油依赖”到“光储主导”的能源范式转移

现象很直观：在非洲、东南亚等许多新兴市场，通信网络扩展的速度，远远超过了传统电网建设的步伐。一个孤立的基站，往往意味着长达数十年的柴油燃料运输、维护和安保成本。数据更能说明问题：在一些地区，站点的能源支出可以占到其总运营成本的近40%，而其中柴油开销是大头。这不仅仅是经济账，更是环境账和发展账。

海集能的应对策略，是推动一场静悄悄的能源范式转移——从“柴油为主，市电为辅”转变为“光伏优先，储能调节，柴油备用”。我们的站点能源产品线，正是为此而生。比如，我们为通信基站、物联网微站定制的光储柴一体化能源柜，其核心逻辑在于智能化的能量管理。系统会优先使用光伏发电，并将富余能量存入我们自主研发的电池柜中；当夜晚或无日照时，由储能电池供电；只有当电池电量降至警戒线，且负载需求持续时，柴油发电机才会启动，并且一旦光伏恢复或电池有盈余，发电机即刻关闭。这种策略，能将柴油机的运行时间减少70%甚至更多。

坦桑尼亚的实践：可靠性是如何炼成的

让我分享一个具体的场景。在坦桑尼亚辛吉达地区的一个乡村基站，运营商“汇珏”面临的的就是典型的无电弱网挑战。他们需要为一个新建的4G基站提供全天候稳定电力，但接入市电的成本高昂且工期漫长。海集能为其提供的解决方案，是一个高度集成的微站能源柜，配置了：

高效单晶硅光伏组件阵列

一套磷酸铁锂储能系统（容量为30kWh）

一台低功耗静音型柴油发电机作为后备

集成了光伏控制器、双向变流器（PCS）和智能管理系统的核心舱

这套系统自部署以来，运行数据令人鼓舞。在坦桑尼亚充沛的日照条件下，光伏发电满足了基站超过85%的日常能耗。柴油发电机仅在雨季连续阴雨时偶尔启动，月均运行时间从传统方案的数百小时，降至不足50小时。这不仅大幅降低了燃油成本和维护频率，更重要的是，它确保了基站信号的持续稳定，让当地社区首次享受到了可靠的移动网络服务。据运营商反馈，该站点的综合能源成本降低了约60%，同时彻底告别了因频繁加油和维护导致的信号中断。

超越供电：一体化集成与智能运维的附加值

你看，真正的价值不止于“有电可用”，而在于“智慧、经济、省心地用电”。海集能在南通基地的定制化设计能力，确保了产品能完美适配坦桑尼亚的高温、高湿以及沙尘环境。我们采用的热管理设计、防腐蚀涂层和高效的散热系统，都是针对这些极端气候的“预适应”。而连云港基地的标准化规模制造，则保证了核心部件的质量一致性与成本优势。

更深一层，我们的智能运维平台让管理变得透明。站点管理人员甚至远在千里之外的网络运营中心（NOC），都可以实时查看每一个能源柜的：

数据维度管理价值

- 光伏发电量、储能SOC（荷电状态）精准评估新能源贡献与电池健康度
- 柴油机运行时长与油耗优化补给策略，预警潜在故障
- 负载功率与能耗曲线分析基站设备能效，为网络扩容提供依据
- 环境温度、设备状态告警实现预测性维护，防患于未然

这种数据驱动的管理，将站点能源从“黑箱”消耗成本中心，转变为了可视、可控、可优化的资产。它带来的，是供电可靠性从“大概没问题”到“99.5%以上可用性”的质的飞跃。这对于保障关键通信、安防监控等业务的连续性，是至关重要的。

可持续能源未来的一个微小但坚实的节点

所以，当我们谈论“汇珏出口坦桑尼亚”这样一个商业项目时，其背后所连接的，远不止是几台设备的跨境运输。它连接的是坦桑尼亚某个村庄里，年轻人第一次通过稳定网络接受在线教育的可能性；是当地小商户利用移动支付拓展生意的便利性；是整个社会数字基础设施向绿色、低碳方向转型的一个坚实脚印。海集能很荣幸，能以我们在站点能源领域近二十年的技术沉淀，成为这种连接的赋能者。我们相信，每一个稳定运行的绿色基站，都是构建全球可持续能源网络的一个微小但至关重要的节点。

那么，在您所处的行业或地区，是否也正面临着类似的无电、弱电或高能耗成本挑战？如果有一个机会，能够在不牺牲可靠性的前提下，将您的能源成本削减一半，并显著降低碳足迹，您会从哪一步开始考虑呢？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>