

在广袤的中非地区，通信基站的电力供应一直是个令人头疼的难题。传统柴油发电机不仅运营成本高昂，其噪音、污染和维护的复杂性，在偏远站点更是被放大。这不仅仅是技术问题，它直接关系到社区能否接入现代信息社会，企业能否开展业务，以及紧急服务能否有效运行。那么，有没有一种方案，能像点亮城市灯火一样，为这些“信息孤岛”带去稳定、清洁的电力？这正是我们近年来深入探索的课题。

出口中非基站储能系统如何重塑偏远地区的通信版图

在广袤的中非地区，通信基站的电力供应一直是个令人头疼的难题。传统柴油发电机不仅运营成本高昂，其噪音、污染和维护的复杂性，在偏远站点更是被放大。这不仅仅是技术问题，它直接关系到社区能否接入现代信息社会，企业能否开展业务，以及紧急服务能否有效运行。那么，有没有一种方案，能像点亮城市灯火一样，为这些“信息孤岛”带去稳定、清洁的电力？这正是我们近年来深入探索的课题。

让我们先看一组数据。根据世界银行的相关报告，撒哈拉以南非洲地区仍有超过5亿人口无法获得可靠的电力供应，这严重制约了数字基础设施的扩展。对于通信运营商而言，在无电或弱电网区域，站点的能源支出可占总运营成本的近40%，其中燃料运输与发电机维护占了极大比重。这种依赖化石燃料的模式，在经济和环境上都难以为继。现象背后，是一个清晰的需求：站点需要一套高度集成、智能管理，并能抵御极端环境的独立能源系统。

这正是海集能近二十年来深耕的领域。自2005年于上海成立以来，我们始终专注于新能源储能技术的研发与应用。作为一家数字能源解决方案服务商，我们不仅生产产品，更提供从设计到交付运维的完整EPC服务。我们在江苏南通和连云港布局了生产基地，前者擅长为特殊需求提供定制化方案，后者则确保标准化产品的规模化、可靠制造。这种“双轮驱动”的模式，让我们有能力为全球不同电网条件和气候环境的客户，提供真正高效、智能、绿色的“交钥匙”解决方案。我们的核心逻辑很简单：将复杂的技术集成于可靠的柜体中，让能源管理变得简单而智慧。

从概念到落地：一体化方案的实战考验

理论总是美好的，但现实环境，特别是中非地区的湿热气候、沙尘环境以及不稳定的弱电网，才是对储能系统真正的试金石。一套合格的基站储能系统，绝不能是简单的电池堆砌。它需要是一个有机的生命体，能够感知环境、管理能量、保护自身，并与光伏、柴油发电机等源端无缝协作。海集能的站点能源解决方案，正是围绕这一核心理念构建的。我们提供的光储柴一体化方案，将高性能磷酸铁锂电池、智能功率转换系统（PCS）、能源管理系统（EMS）以及环境控制单元高度集成于光伏微站能源柜或站点电池柜中。

你可以这样理解它：这套系统就像一个不知疲倦的、精明的“能源管家”。白天，它优先利用太阳能为基站供电，并将多余电量存入电池；夜晚或阴天，则由电池无缝接续。当遇到连续阴雨、电池电量不足时，系统会自动启动柴油发电机作为后备，并在给负载供电的同时，以最优效率为电池充电。整个过程完全自动化，最大程度减少了柴油消耗和发电机运行时间。更重要的是，其智能管理系统能通过远程监控平台，实时掌握千里之外每一个站点的运行状态和电池健康度，实现预测性维护。这，才是解决无电弱网地区供电难题的关键——不是单纯地提供电力，而是提供一套可预测、可管理、低总拥有成本

的能源服务。

一个具体的场景：刚果（金）乡村基站的转变

我们来看一个实际的案例。在刚果（金）东部的一个乡村社区，某通信运营商新建的基站就面临典型的挑战：无市电接入，柴油运输成本极高且路况恶劣，雨季漫长影响燃料补给。过去，这类站点可能因断油而频繁中断服务。在采用了海集能定制的光储柴一体化方案后，情况发生了根本变化。

能源结构优化：系统配置了20kW光伏阵列，搭配60kWh的储能电池和一台备用柴油发电机。

运行数据提升：在投入使用后的首年，该站点的柴油发电机运行时间降低了超过75%，燃料消耗和相关的运输、维护成本大幅下降。

可靠性飞跃：基站供电可用性从原先依赖柴油机时的不足90%，提升至99.5%以上，几乎杜绝了因能源问题导致的通信中断。

环境与社会效益：每年减少的碳排放相当于种植了数百棵树，而稳定的网络信号则让当地居民得以接入移动支付、远程教育和医疗资讯。

这个案例并非孤例。它揭示了一个深刻的见解：在偏远地区，能源解决方案的先进性，并不体现在某个单项技术的参数上，而在于系统级的集成智慧与对极端场景的适应能力。海集能依托从电芯到系统集成再到智能运维的全产业链优势，所做的正是将这种“适应能力”产品化、标准化。我们相信，可靠的基础设施不应因地理位置的偏远而打折扣。

面向未来的思考：能源即服务

当我们谈论出口中非的基站储能系统时，其意义早已超越了一单贸易或一个项目。它代表着一种新的基础设施建设范式——以绿色、智能、可复制的能源解决方案，作为拓展数字边界的基石。这不仅仅是海集能作为一家高新技术企业的商业选择，更是我们推动能源转型、助力全球可持续能源管理承诺的实践。将上海总部的全球化视野与本土化的创新能力，注入到每一套发往中非的储能系统中，确保它们能在那片充满活力与挑战的土地上，扎实地运行二十年甚至更久。

那么，对于正在这片大陆上规划或运营关键站点的您来说，除了初始投资成本，在评估一个储能解决方案时，哪些长期运营指标——比如全生命周期成本、远程可管理性、对极端气候的耐受度——会成为您决策中更关键的砝码？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>