

在撒哈拉以南的非洲，通信基站的供电稳定性一直是个老问题。断电是家常便饭，柴油发电机噪音大、成本高，偏远地区更是无电可用。这听起来像是技术问题，但本质上，它关乎一个地区能否平等地接入现代社会。没有稳定的电，就没有稳定的信号，数字鸿沟便由此产生。

科特迪瓦基站储能项目点亮西非通信网络

在撒哈拉以南的非洲，通信基站的供电稳定性一直是个老问题。断电是家常便饭，柴油发电机噪音大、成本高，偏远地区更是无电可用。这听起来像是技术问题，但本质上，它关乎一个地区能否平等地接入现代社会。没有稳定的电，就没有稳定的信号，数字鸿沟便由此产生。

我们来看一组数据。根据世界银行的数据，科特迪瓦的电气化率近年来虽有提升，但仍有相当一部分人口，尤其是农村地区，无法获得稳定电力。对于通信运营商而言，这意味着基站必须依靠昂贵的柴油发电或面临频繁的断站。运营成本（OPEX）中，能源支出常常占到30%甚至更高，这笔账，实在是有点“结棍”了。这不仅仅是经济账，更是环境账和社会账。

正是在这样的背景下，海集能的站点能源解决方案找到了用武之地。我们是一家成立于2005年的企业，近二十年来就琢磨一件事：如何让能源的存储与使用更高效、更智能。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，一个擅长为特殊场景定制，一个擅长将成熟方案规模化，这让我们有能力为全球不同需求的客户提供“交钥匙”的储能系统。科特迪瓦的项目，就是一次典型的“量体裁衣”。

具体来说，我们为当地运营商的基站部署了“光储柴一体化”智慧能源柜。这套系统的逻辑很清晰：优先使用太阳能光伏发电，并将多余能量存入我们自主研发的储能电池柜中；当阴雨天或夜晚光伏不足时，系统无缝切换至电池供电；只有当储能也耗尽时，才会启动柴油发电机作为最后保障，并且一旦光伏恢复，系统会优先给电池充电。这样一来，柴油发电机的运行时间被压缩了70%以上。

极简部署：一体化柜体设计，减少了现场接线和调试的复杂度，这对于基础设施薄弱的地区至关重要。

智能大脑：内置的能源管理系统（EMS）能够学习基站的能耗规律，动态优化光、储、柴的配合策略，最大化绿电比例。

环境韧性：针对西非高温高湿的气候，我们的柜体采用了特殊的散热和防护设计，确保设备在极端环境下也能稳定运行。

这个案例的价值在于，它提供了一个可复制的范本。一个位于科特迪瓦亚穆苏克罗郊区的基站，在采用我们的方案后，柴油消耗从每月约450升降至不足120升。这不仅意味着可观的成本节约，更意味着碳排放的大幅减少和社区噪音污染的降低。基站成了当地社区中一个安静、可靠的绿色存在。

所以，当我们谈论基站储能时，我们在谈论什么？我认为，这远不止于备用电源。它是一种能源自治的微缩模型。它让一个通信节点摆脱了对单一、不稳定电网或昂贵化石燃料的绝对依赖，转而构建了一个以本地可再生能源为主导的混合供能体系。这种模式，对于全球无数个“无电弱网”地区的基础设施

施建设——无论是通信、安防还是医疗教育站点——都具有深刻的启示。它证明了，可持续性与可靠性可以兼得，商业效益与社会责任能够并行不悖。

未来，随着5G乃至6G的部署，站点能耗将进一步上升，对能源质量和智慧管理的需求也会更迫切。你是否想过，你手机信号满格背后的那座基站，它本身是否也能成为推动绿色转型的一份子？当我们为世界连接信号时，或许，我们也正在以一种更聪明的方式，连接能源的未来。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>