

我最近和一位在尼日利亚做通信基础设施的朋友聊天，他提到一个很有意思的现象。他们公司在拉各斯郊区租用一块地皮部署基站，房东除了收地租，现在还要额外收一笔“电力保障费”，理由是他们的柴油发电机太吵、污染大，增加了房东的“环境风险成本”。这听起来有点“大兴”（沪语，意为离谱、夸张），但仔细一想，却精准地折射出非洲站点运营的一个核心痛点：能源，早已不是简单的技术问题，而是深刻影响资产价值和商业模式的财务问题。

AI混电方案让非洲站点租金成本产生新逻辑

我最近和一位在尼日利亚做通信基础设施的朋友聊天，他提到一个很有意思的现象。他们公司在拉各斯郊区租用一块地皮部署基站，房东除了收地租，现在还要额外收一笔“电力保障费”，理由是他们的柴油发电机太吵、污染大，增加了房东的“环境风险成本”。这听起来有点“大兴”（沪语，意为离谱、夸张），但仔细一想，却精准地折射出非洲站点运营的一个核心痛点：能源，早已不是简单的技术问题，而是深刻影响资产价值和商业模式的财务问题。

传统的离网或弱电网站点，依赖柴油发电机几乎是唯一选择。但随之而来的，是高昂且波动的燃料成本、频繁的维护、噪音污染，以及越来越不被社区接受的碳排放。国际能源署（IEA）的数据显示，在撒哈拉以南非洲，为通信基站供电的柴油支出，最高可占其运营总成本的40%-60%。这还不算因断电导致的网络中断损失。当能源成本如此刚性且不可控时，房东将“电力风险”折算进租金，也就不足为奇了。这形成了一个恶性循环：供电越不稳定、越昂贵，站点的综合租赁与运营成本就越高，资产的价值和投资回报率就越低。

那么，有没有一种方法，能打破这个循环？答案是肯定的，而且它正从技术前沿走向规模应用，这就是我们所说的“AI混电”方案。它本质上是一个高度智能化的“能源大脑”，其核心在于“混”——将光伏、储能电池、柴油发电机以及市电（如果有）等多种能源无缝融合，并通过人工智能算法进行预测和调度。关键在于，这个“大脑”思考的不是单一的技术参数，而是综合的经济账。比如，它会根据气象预报预判明天的光伏发电量，结合站点历史负载曲线，决定今晚该给电池充多少电、何时启动发电机最省油、甚至何时可以向电网反送电（若有售电协议）。在拉各斯那个案例里，如果采用这套方案，站点的噪音、油烟和燃料运输频率将大幅下降，房东眼中的“环境风险”急剧降低，那笔额外的“电力保障费”就有了谈判取消的空间。看，技术正在改写商业合同的条款。

我们海集能在这一领域已经深耕近二十年。作为从上海起步，在江苏南通和连云港拥有专业化生产基地的高新技术企业，我们很早就意识到，储能的价值远不止于“存电放电”，它更是能源流与信息流交汇的枢纽。尤其是在站点能源这个核心板块，我们为通信基站、物联网微站等提供的，正是这类光储柴一体化的绿色能源方案。我们的产品，比如光伏微站能源柜，不仅仅是硬件堆砌，而是内置了智能管理系统的“交钥匙”解决方案。它要解决的，就是在高温、高湿、沙尘等极端环境下，如何最高效、最经济、最可靠地保障供电，让站点的运营者从复杂的能源管理中解放出来，更让站点资产本身变得更具吸引力。

让我分享一个在东非坦桑尼亚的具体案例。一家移动网络运营商在乞力马扎罗省农村地区的新站点，面临无市电、柴油运输成本极高的挑战。我们为其部署了一套集成20kW光伏、60kWh锂电池和备用柴

油发电机的AI混电系统。这套系统上线后，数据变化是显著的：

柴油发电机运行时间从原先设计的全天候待命，降低至每月仅需启动40-50小时，主要用于连续阴雨天的补充。

燃料消耗降低了约85%，相应的运输、维护成本也大幅下降。

最关键的是，站点实现了近乎100%的供电可用性，网络服务质量显著提升。

项目首年的运营数据显示，虽然初期设备投资有所增加，但综合能源成本比原纯柴油方案下降了超过60%。这个站点因此成为了该区域的“标杆”，其稳定可靠的标签，甚至让它在与土地所有者续约谈判时，获得了更优惠的租金条件。你看，当能源从“成本中心”转变为“价值支点”时，整个商业逻辑就焕然一新了。

所以，当我们再回头审视“非洲站点租金”这个问题时，视野应该更开阔一些。未来的站点，其价值评估维度必将超越地理位置和物理结构，而将“能源自治能力”和“智慧运营水平”纳入核心资产范畴。一个搭载了AI混电系统的站点，意味着更低的运营风险、更绿色的社会形象和更可预测的长期成本。这对于业主（房东）和运营商而言，是双赢的——前者获得了增值的、可持续的租赁资产，后者则获得了可控制的核心运营成本。这或许会催生一种新的租赁模式：基于站点综合能源绩效的浮动租金，或者将能源解决方案本身作为服务（EaaS）进行捆绑合作。

技术的演进，总是不断将过去的固定成本转化为可优化变量。从手动控制到自动控制，再到今天的AI智能优化，能源管理正在经历这一过程。海集能所做的，就是凭借我们在电芯、PCS、系统集成到智能运维的全产业链技术沉淀，将这种“优化能力”产品化、场景化，交付给全球客户。我们相信，在非洲乃至全球更多无电弱网地区，稳定、绿色、经济的能源，是数字世界扎根的基石。而让这块基石更稳固、更聪明，正是我们的专业所在。

那么，对于正在非洲拓展业务的你来说，是否已经开始重新评估站点运营中，能源成本与资产价值之间那根隐藏的连线了呢？

来源: <https://hl-smart.com>