

在达喀尔街头，你或许能听到手机里传来清晰的通话声，但支撑这声音的基站背后，却有一笔让运营商眉头紧锁的经济账。许多远离主电网的站点，正依赖着隆隆作响的柴油发电机。这听起来像是个老派的解决方案，对吗？但让我们算一笔账，你会发现，这远非一个可持续的商业模式。

塞内加尔基站运营商面临柴油发电成本高企的挑战

在达喀尔街头，你或许能听到手机里传来清晰的通话声，但支撑这声音的基站背后，却有一笔让运营商眉头紧锁的经济账。许多远离主电网的站点，正依赖着隆隆作响的柴油发电机。这听起来像是个老派的解决方案，对吗？但让我们算一笔账，你会发现，这远非一个可持续的商业模式。

柴油发电的成本，可不仅仅是购买燃料那么简单。我们得从全生命周期来看，这通常包括：

燃料采购与运输成本：在偏远地区，运输本身就能让燃料价格翻倍。

设备维护与折旧：发电机需要定期保养，零件更换在非洲市场并非易事。

人力运维开销：需要专人负责加油、看守和基础维护。

环境与碳成本：虽然目前可能还未直接转化为账单，但未来的碳税和环保压力是可见的。

根据国际可再生能源机构（IRENA）的一份报告，在非洲许多地区，柴油发电的平准化度电成本（LCOE）可能高达0.30-0.50美元/千瓦时，甚至更高。相比之下，结合了光伏和储能的混合能源系统，其成本正在快速下降。这个数据差距，揭示了一个巨大的优化空间。

我最近研究了一个位于塞内加尔久尔贝勒区（Diourbel）的典型基站案例。该站点为2G/3G设备供电，日均负载约3.5千瓦。原先使用两台柴油发电机交替运行，每年消耗柴油约1.8万升。即便按相对保守的油价计算，仅燃料一项年支出就超过2.5万美元，这还没算上频繁的滤清器更换、机油和发动机大修费用。更棘手的是，燃料盗窃和供应中断导致的网络中断，造成了额外的收入损失和客户投诉。这个案例非常具体地展示了，单一依赖柴油，成本是多么不可控。

从“成本中心”到“价值资产”的能源转型思路

那么，出路在哪里？关键在于，我们不能只把能源看作消耗品，而要把它视为一个可以优化和管理的资产。思路的转变，是从被动支付燃料账单，转向主动投资一个更智能、更自主的供电系统。这就引出了“光储一体化”的方案。光伏板吸收充沛的太阳能，储能系统则像一个大容量的“能量银行”，将白天的盈余存起来供夜间或阴天使用，柴油发电机则退居“备用”角色，只在极端情况下启动。这样一来，柴油消耗量可以轻松降低70%甚至90%，运维团队也从“加油工”转变为系统监控员。

这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。作为一家从上海出发，业务覆盖全球的数字能源解决方案服务商，我们理解不同市场的独特挑战。我们在江苏南通和连云港的基地，分别专注于定制化与标准化的储能系统生产，形成了从核心部件到系统集成的全产业链能力。我们的目标很明确：为客户提供高效、智能、绿色的“交钥匙”解决方案，让能源变得可靠且经济。

海集能站点能源方案的核心价值

具体到塞内加尔这样的市场，我们的站点能源产品线，比如光伏微站能源柜和站点电池柜，就是为解决这些问题而设计的。它们不是简单的设备堆砌，而是高度一体化的系统。

设计特点

为客户带来的收益

一体化集成（光伏、储能、控制、温控）

节省部署空间，缩短安装时间，降低现场工程复杂度

智能能量管理系统（EMS）

优先使用太阳能，智能启停柴油机，最大化节能，延长设备寿命

极端环境适配设计

耐高温、防尘防潮，适应塞内加尔的热带草原气候，保障系统稳定运行

远程监控与运维

减少现场巡检需求，提前预警故障，降低运维成本和网络中断风险

你看，这样一来，整个能源系统的可预测性和可控性就大大增强了。运营商从面对波动的油价和不确定的供应链，转变为管理一个已知初投资、后期运维成本极低的自有能源系统。这不仅仅是节省开支，更是提升了网络服务的可靠性和企业形象，毕竟，使用绿色能源在今天是一个重要的品牌加分项。

所以，当我们回过头看塞内加尔基站的高柴油成本问题时，它实际上指向了一个更广泛的行业机遇——能源基础设施的现代化升级。这不仅仅是换一套设备，而是一次运营思维的升级。它要求我们综合考量初始投资、生命周期成本、运维效率以及环境责任。老实讲，这个过程需要专业的知识和可靠的产品作为支撑，而这正是我们这类企业存在的意义。

那么，对于正在阅读这篇文章的通信运营商或基础设施投资者来说，你是否计算过你旗下每个离网站点的真实总拥有成本？如果给你一个机会，将其中80%的燃料支出转化为一笔固定的、可预测的清洁能源资产投资，你会如何重新规划你的资本预算和运维策略？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>