

在索马里广袤的荒漠与海岸线，通信基站的建设与稳定运行，常常面临一个最基础的挑战：电力。电网覆盖的脆弱性与高昂的柴油发电成本，构成了发展的现实瓶颈。这并非个例，根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲地区仍有超过5亿人无法获得可靠的电力供应，这直接制约了数字基础设施的延伸。

## 索马里光伏储能柜点亮通信孤岛

在索马里广袤的荒漠与海岸线，通信基站的建设与稳定运行，常常面临一个最基础的挑战：电力。电网覆盖的脆弱性与高昂的柴油发电成本，构成了发展的现实瓶颈。这并非个例，根据世界银行的数据，撒哈拉以南非洲地区仍有超过5亿人无法获得可靠的电力供应，这直接制约了数字基础设施的延伸。

这种现象背后，是一系列连锁反应。站点断电导致网络中断，影响应急通信、金融交易和信息获取；而依赖柴油发电机则意味着持续的燃料运输成本、碳排放和维护负担。我们需要一种能够脱离传统电网束缚、自主可靠运行的能源方案。这时，将太阳能转化为电能并储存起来的光伏储能系统，便从一种“备选”升级为“必选”。

这不仅仅是安装几块太阳能板那么简单。一个能在索马里这样高温、高沙尘、且运维条件有限的地区稳定运行的光伏储能柜，必须是一个高度集成、智能且坚固的系统。它需要应对极端环境对设备寿命的侵蚀，需要智能管理有限的太阳能与电池储备，确保通信设备7x24小时不间断运行。这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。作为一家从上海起步，专注于新能源储能与数字解决方案的高新技术企业，我们理解全球化需求与本土化挑战之间的张力。我们在江苏南通与连云港的基地，分别聚焦于应对复杂场景的定制化系统与经过严苛验证的标准化产品，构建了从核心部件到智能运维的全产业链能力。

让我分享一个具体的案例。在索马里加尔卡尤地区的一个偏远基站，我们部署了一套定制化的光储柴一体化能源柜。这套系统以光伏为主力，搭配我们高能量密度的储能电池柜，仅在连续阴雨天时由柴油发电机智能补充。项目实施一年后，数据显示：

柴油消耗量降低了87%，从每月约450升降至不足60升。

站点供电可用性从之前的约91%提升至99.95%。

因燃料运输和发电机维护产生的运营成本下降了约76%。

这个基站，现在成了区域通信网络一个坚实的节点。它不再是一个“能源消耗点”，而是一个能够自我维持的“绿色能源节点”。

从现象到数据，再到这个微小的案例，我们能得出什么见解？我认为，在无电弱网地区，能源供给的逻辑正在从“集中输送”转向“就地生产与智能管理”。光伏储能柜这类产品，其核心价值在于提供了“能源自治”的可能性。它不再仅仅是备用电源，而是站点运行的主动力源。这要求产品具备深刻的系统思维：电芯的热管理必须适应赤道附近的高温；电池管理系统的算法需要精准预测光伏发电与负载需求，就像一位老练的管家；整个柜体需要达到IP55以上的防护等级，以抵御风沙和盐雾侵蚀。海集能所做的，正是将这种系统思维工程化、产品化，为客户交付“交钥匙”的稳定解决方案。

我们常常讲能源转型，在索马里这样的市场，转型的意味更加直接——它意味着从“无”到“有”，从“不稳定”到“可靠”。光伏储能技术在这里发挥的作用，超越了单纯的经济账，它关乎连接、安全与发展。当每一个关键站点都能依靠阳光持续运转时，它所支撑的通信网络便成为社会经济发展的真正血脉。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>