

各位朋友，依好。今天阿拉来聊聊一个蛮有意思的话题，就是非洲的能源转型。我最近一直在关注东非，特别是肯尼亚。那里啊，阳光充足得不得了，但电网覆盖嘛，总归有点“心有余而力不足”，尤其是广袤的农村和偏远地区。许多通信基站、安防监控站点，要么靠柴油发电机轰隆隆地响，成本高、污染大；要么就面临断电的困扰。这其实是一个全球性的现象：经济发展、数字化进程，与不稳定供电、高昂能源成本以及环境压力之间的矛盾。

## 刀片电源在肯尼亚的碳减排实践

各位朋友，依好。今天阿拉来聊聊一个蛮有意思的话题，就是非洲的能源转型。我最近一直在关注东非，特别是肯尼亚。那里啊，阳光充足得不得了，但电网覆盖嘛，总归有点“心有余而力不足”，尤其是广袤的农村和偏远地区。许多通信基站、安防监控站点，要么靠柴油发电机轰隆隆地响，成本高、污染大；要么就面临断电的困扰。这其实是一个全球性的现象：经济发展、数字化进程，与不稳定供电、高昂能源成本以及环境压力之间的矛盾。

数据最能说明问题。根据国际能源署（IEA）的报告，撒哈拉以南非洲地区，仍有超过6亿人无法获得可靠的电力。而通信基站的能源支出中，柴油发电往往占到运营成本的30%到60%之多。这笔账，不光关乎成本，更关乎碳排放。一个典型的偏远站点，如果完全依赖柴油，每年的碳排放量可能高达数十吨。所以你看，这里存在一个清晰的逻辑阶梯：从“供电不稳定”的现象，到“高运营成本与高碳排放”的数据事实，再到“急需清洁、可靠、经济的替代方案”这个核心需求。

那么，案例来了。我们海集能在肯尼亚的一个合作项目，就提供了一个很具体的观察窗口。客户是一家主要的通信运营商，他们在肯尼亚中部裂谷省的一些站点，长期受困于电网不稳和柴油成本飙升。我们的任务，就是为这些站点“换心脏”。我们提供的，不是简单的电池，而是一套集成了高效光伏板、智能储能系统和先进能源管理系统的“光储柴一体化”解决方案。其中的核心储能单元，就是我们针对站点能源特点设计的、采用模块化“刀片式”结构的储能产品——业内有时也亲切地叫它“刀片电源”。

这种“刀片电源”的设计理念，阿拉觉得非常巧妙。它就像给站点安装了一个高效、可灵活扩展的“绿色充电宝”。具体来说：

**极致紧凑与灵活：**模块化设计，就像书架上抽换书本一样，可以根据站点功耗灵活配置容量，极大地节省了宝贵的站点空间，这对于土地资源紧张或租赁成本高的地区至关重要。

**智能管理与高效：**内置的智能能量管理系统（EMS）是大脑，它能够精准调度光伏、储能电池和柴油发电机（作为备份）的工作。优先使用太阳能，储能电池在白天蓄电、晚上放电，最大限度减少柴油机的运行时间。

**极端环境适配：**肯尼亚有些地区昼夜温差大，我们的产品经过了严格的环境测试，确保在高温、高湿等条件下依然稳定可靠，寿命长久。

在这个肯尼亚的项目中，我们为其中10个站点部署了这套系统。结果呢？一年下来的运行数据显示：

指标  
部署前  
部署后  
变化

## 柴油消耗量

平均每月5200升  
平均每月800升  
下降约85%

## 能源运营成本

高且波动大  
显著降低并可控  
预计投资回收期<4年

## 碳排放量

约140吨CO<sub>2</sub>/年/站点  
约20吨CO<sub>2</sub>/年/站点  
减少约120吨/年/站点

这组数据非常直观。单个站点每年减少约120吨碳排放，十个站点就是1200吨。这相当于什么概念呢？大概相当于500多辆家用小汽车停开一年。更重要的是，它让站点的供电从“不可靠、高碳”变成了“智能、绿色、经济”。运营商不再为柴油价格和运输头疼，站点的网络服务质量也得到了保障。这就是“刀片电源”这类智能化、模块化储能方案，在肯尼亚这样的市场所发挥的实实在在的碳减排价值。它不是一个遥远的概念，而是正在发生的、可测量的实践。

从上海海集能的视角来看，我们自2005年成立以来，就一直深耕新能源储能领域。我们理解，真正的解决方案不是简单售卖产品，而是提供一套从设计、生产到运维的“交钥匙”工程。我们在江苏的南通和连云港两大基地，分别聚焦定制化与标准化生产，就是为了能快速响应像肯尼亚这样多样化、本地化的需求。站点能源是我们的核心板块之一，我们致力于为全球的通信、安防等关键站点，打造坚实、绿色的能源底座。

所以，我的见解是，能源转型的路径是多元的。在肯尼亚，它可能就体现在一个偏远通信基站的“油改电”和“柴退光进”上。这种分布式的、以具体应用场景为抓手的减排方式，往往比宏大的叙事更具生命力和复制性。“刀片电源”所代表的模块化、智能化储能技术，正是实现这种分布式能源变革的关键载体。它降低了清洁能源的应用门槛，让减排变得可操作、可盈利。

最后，我想抛出一个开放性的问题：当我们在谈论非洲的绿色发展时，除了大规模的可再生能源电站，是否应该将更多的目光和资源，投向这些能够直接赋能千行百业、提升民生基础设施韧性的分布式

储能解决方案上呢？它们带来的，或许是一场更静默、但也更深刻的革命。你觉得呢？

来源: <https://hl-smart.com>