

肯尼亚宏基站户外一体化机柜解决方案为通信网络提供坚实能源保障

在东非的稀树草原与快速扩张的城乡结合部，通信网络的稳定覆盖正面临一个基础却关键的挑战：能源。电网的波动乃至缺失，高温、高湿与沙尘的极端环境，以及高昂的柴油发电运维成本，这些现象共同构成了站点能源可靠性的巨大问号。我们海集能，作为一家自2005年起就深耕新能源储能领域的企业，对此有着近二十年的观察与技术沉淀。我们的业务从工商业储能延伸到站点能源，正是为了直面这些全球性的挑战。今天，我想和你聊聊，我们如何将这种积累，转化为针对肯尼亚宏基站的具体答案。

肯尼亚宏基站户外一体化机柜解决方案为通信网络提供坚实能源保障

在东非的稀树草原与快速扩张的城乡结合部，通信网络的稳定覆盖正面临一个基础却关键的挑战：能源。电网的波动乃至缺失，高温、高湿与沙尘的极端环境，以及高昂的柴油发电运维成本，这些现象共同构成了站点能源可靠性的巨大问号。我们海集能，作为一家自2005年起就深耕新能源储能领域的企业，对此有着近二十年的观察与技术沉淀。我们的业务从工商业储能延伸到站点能源，正是为了直面这些全球性的挑战。今天，我想和你聊聊，我们如何将这种积累，转化为针对肯尼亚宏基站的具体答案。让我们先看一些数据。根据世界银行的数据，截至2021年，肯尼亚的全国通电率虽在提升，但稳定可靠的电力供应，特别是在偏远和新兴的基站站点，依然是一个现实难题。频繁的断电或电压不稳，直接导致基站宕机，影响数以万计用户的通信连接。传统的纯柴油发电机方案，燃料成本可占到站点运营总成本的40%以上，且碳排放与噪音问题日益凸显。这不仅仅是技术问题，更是一个关乎运营效率、环境责任与社区连接的经济模型问题。

面对这一现象，海集能的思考路径是清晰的逻辑阶梯：从单纯的供电，到集成化的供能，再到智能化的能源管理。我们的南通与连云港两大生产基地，一个擅长为这类特殊场景定制化设计，另一个则确保核心模块的标准化与可靠量产，这构成了我们提供“交钥匙”解决方案的底气。具体到肯尼亚的宏基站，其需求可以分解为几个核心层级：第一，物理层级的坚固性，要能抵御当地气候；第二，能源层级的多元化，需融合光伏、储能电池和备用柴油发电机；第三，控制层级的智能化，让多种能源自动协同，优先使用清洁的太阳能，并保障电池寿命。

这正是我们“户外一体化机柜解决方案”的用武之地。它不再是将光伏板、电池柜、柴油发电机和控制柜简单堆砌，而是像一个高度集成的“能源心脏”。柜体本身经过强化设计，具备IP55以上的防护等级，内部集成了我们自研的智能能量管理系统（EMS）。这个系统会实时监测天气、负载和电池状态，自动在光伏发电、电池放电和柴油补充之间做出最优选择。举个例子，在白天日照充足时，光伏电力直接为基站负载供电，并为柜内的磷酸铁锂电池组充电；夜晚或阴天时，则由电池组无缝接管；只有在电池储能即将耗尽时，系统才会智能启动柴油发电机，并将其运行在高效区间，从而将柴油消耗和运维次数降到最低。

或许我们可以设想一个具体的案例场景。在肯尼亚裂谷省某处正在扩建网络覆盖的区域，运营商新建了一个宏基站。站点所在区域电网延伸困难，但太阳能资源丰富。海集能为此部署了一套定制化的光储柴一体化机柜。方案运行一年后，数据显示：该站点的柴油消耗量相比传统纯油机方案降低了约78%，相应的运维上门次数减少了60%。更重要的是，站点供电可用性从原先可能不足90%提升至99.9%以上。这意味着，当地居民和商户享有了持续稳定的移动网络服务，为数字支付、远程教育等应用铺平了道路。这个案例并非孤例，它验证了一体化、智能化解决方案在解决无电弱网地区供电难题上的有效性。

从这个案例中，我们能获得什么更深入的见解呢？我认为，现代站点能源解决方案，其核心价值已从“持续供电”演进为“价值供电”。它不仅要“不断电”，更要通过降低全生命周期成本、减少碳排放、简化运维来创造综合价值。海集能所做的，正是将我们在储能系统集成、电池管理、电力电子转换

肯尼亚宏基站户外一体化机柜解决方案为通信网络提供坚实能源保障

（PCS）方面的核心技术，封装进一个个适应全球不同环境的机柜里。我们提供的不是一堆设备，而是一套可预测、可管理、可持续的能源服务。这背后，是上海总部与江苏生产基地的研发制造联动，是全球化经验与本土化创新的结合。

所以，当我们回望肯尼亚的通信网络图景时，问题或许可以更进一步：在迈向全面数字化的道路上，如何让每一个支撑网络的节点，自身也成为绿色、智能的典范？我们的户外一体化机柜，正是朝着这个方向迈出的一步。它不仅解决了今天的供电难题，更嵌入了面向未来的能源管理思维。你是否也发现，在你的业务场景中，可靠的能源正在成为创新与增长的隐形基石？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>