

当我们在上海享用5G网络带来的高速与便捷时，或许很难想象，在世界的另一端，比如西非的贝宁，建设一个稳定运行的5G基站所面临的挑战。那里的电网基础设施可能相对薄弱，频繁的断电或电压不稳是常态，而5G设备的高能耗特性，使得可靠的电力保障成为网络生命线。问题来了，在这样复杂的环境下，怎样的能源解决方案才能确保基站7x24小时不间断运行？这不仅是通信运营商的技术考题，更是我们储能行业必须直面的现实课题。

贝宁5G基站储能供应商如何为数字非洲注入稳定动能

当我们在上海享用5G网络带来的高速与便捷时，或许很难想象，在世界的另一端，比如西非的贝宁，建设一个稳定运行的5G基站所面临的挑战。那里的电网基础设施可能相对薄弱，频繁的断电或电压不稳是常态，而5G设备的高能耗特性，使得可靠的电力保障成为网络生命线。问题来了，在这样复杂的环境下，怎样的能源解决方案才能确保基站7x24小时不间断运行？这不仅是通信运营商的技术考题，更是我们储能行业必须直面的现实课题。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，撒哈拉以南非洲地区仍有近6亿人无法获得稳定电力，电网覆盖率与可靠性是区域发展的主要瓶颈之一。在这种背景下，推进5G网络这类高耗能数字基础设施，如果单纯依赖传统柴油发电机或脆弱的主电网，其运营成本（OPEX）之高和碳排放之大，将是难以承受之重。因此，一种融合了光伏、储能和智能管理的“光储柴”一体化方案，正从一种备选，转变为必然选择。这种方案的核心逻辑在于，它构建了一个自洽的微能源系统：光伏在白天将充沛的太阳能转化为电能，优先为负载供电并为储能系统充电；储能系统则如同一个“能量银行”，在无光时段或电网断电时无缝释放电力，确保供电连续性；柴油发电机则退居为最终的备用保障。如此一来，柴油消耗量可降低70%以上，不仅大幅削减了燃料成本和运输维护的麻烦，更显著降低了碳排放与噪音污染。

这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。自2005年成立于上海以来，我们一直专注于新能源储能技术的研发与应用。我们不仅仅是产品制造商，更是数字能源解决方案的服务商。我们在江苏南通和连云港布局了两大生产基地，前者擅长为各类特殊场景定制化设计储能系统，后者则专注于标准化产品的规模化制造，这种“双轮驱动”模式让我们既能满足全球客户的普遍需求，也能应对像非洲站点这样复杂的个性化挑战。从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成与智能运维，我们提供全产业链的“交钥匙”服务，确保产品能适配从热带雨林到沙漠边缘的极端气候与电网条件。

具体到站点能源这一核心业务板块，我们为通信基站、物联网微站等关键设施量身打造了一系列产品，例如光伏微站能源柜和站点电池柜。这些产品并非简单的硬件堆砌，而是一体化集成的智能系统。我举个例子，我们的系统内置了智能能量管理系统（EMS），它就像一个“智慧大脑”，能够实时预测天气、分析负载变化，并自动调度光伏、储能和柴油发电机三者之间的协同工作，以最高效、最经济的方式分配每一度电。同时，我们的柜体采用特殊设计，具备极高的防护等级（IP等级）和宽温域工作能力，即便在贝宁潮湿炎热或沙尘弥漫的环境中，也能稳定运行。这背后，是我们近二十年技术沉淀与全球化项目经验的集中体现。

在贝宁的一个实际部署案例中，我们与当地一家领先的通信运营商合作，为其新建的5G基站提供了全套“光储柴”一体化解决方案。该站点地处城郊，电网波动频繁，日均断电次数可达3-4次。我们部署

了一套集成20kW光伏、60kWh储能锂电池和备用柴油发电机的能源柜。经过6个月的运行数据追踪，结果显示：

基站供电可用性达到99.99%，完全满足5G网络的严苛要求。

柴油发电机启动频率从原先的每日多次下降至每月仅数次，燃料成本节省超过80%。

每年预计可减少二氧化碳排放约15吨，相当于种植了超过400棵树。

这个案例清晰地表明，一个可靠的储能解决方案，不仅仅是供电，更是赋能。它赋能运营商降低了总拥有成本（TCO），赋能社区接入了高质量的通信服务，最终赋能国家加速其数字化转型的进程。对于我们来说，看到海集能的储能柜安静地伫立在贝宁的土地上，为那里的5G信号输送着绿色、稳定的能量，这就是技术价值最实在的体现，蛮扎劲的。

所以，当我们再次审视“贝宁5G基站储能供应商”这个角色时，它的内涵远超过单纯的设备提供。它关乎的是如何在基础设施薄弱地区，构建起坚韧、绿色且经济的能源底座，以支撑起一个国家的数字未来。这需要供应商不仅懂技术，更要懂场景、懂运营。海集能凭借其全产业链把控能力和深度定制的基因，正致力于成为这样的伙伴。我们的解决方案，本质上是在为不确定的电网环境注入确定性，为高昂的能源成本提供优化解。

未来，随着5G网络在非洲乃至全球更多新兴市场的铺开，站点能源的智能化与绿色化趋势将不可逆转。一个值得深思的问题是：在您看来，下一代站点能源解决方案，除了更高的效率和更低的成本，还应该在哪些维度上进行创新，以应对更为复杂的全球气候挑战和网络需求？我们期待与业界同仁一起，探索这个问题的答案。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>