

在非洲大陆的西部，贝宁共和国的许多乡村和偏远地区，依然面临着电力供应不稳定甚至完全缺电的挑战。这不仅仅是点亮一盏灯的问题，它深刻影响着当地的基础医疗服务、小型工商业的运行以及孩子们的教育机会。传统的柴油发电机噪音大、污染重且燃料成本高昂，而单纯依赖不稳定的电网，又让许多关键设施，比如通信基站，时常陷入瘫痪。这种现象背后，是一个关于能源可及性与经济性的全球性议题。

汇珏非洲贝宁项目点亮离网社区的可靠能源基石

在非洲大陆的西部，贝宁共和国的许多乡村和偏远地区，依然面临着电力供应不稳定甚至完全缺电的挑战。这不仅仅是点亮一盏灯的问题，它深刻影响着当地的基础医疗服务、小型工商业的运行以及孩子们的教育机会。传统的柴油发电机噪音大、污染重且燃料成本高昂，而单纯依赖不稳定的电网，又让许多关键设施，比如通信基站，时常陷入瘫痪。这种现象背后，是一个关于能源可及性与经济性的全球性议题。

根据国际能源署（IEA）的报告，截至2023年，撒哈拉以南非洲仍有约6亿人无法获得可靠的电力供应。这个数据是惊人的，它意味着发展的瓶颈首先卡在了能源这一关。对于通信网络这类现代社会的“神经系统”而言，稳定的电力就是血液。站点断电直接导致信号中断，割裂了社区与外部世界的联系，也使得移动支付、远程教育等现代化服务难以铺开。因此，寻找一种适应偏远环境、经济且绿色的供电解决方案，不再是选择题，而是必答题。

正是在这样的背景下，汇珏在贝宁的站点能源项目显得尤为具有代表性。这个项目旨在为贝宁境内一批地处无电弱网地区的通信基站，构建独立、自持的能源系统。项目面临的挑战非常具体：极端的高温气候、遥远的维护距离、对成本极其敏感的运营模式。他们需要的不是实验室里的尖端概念，而是能在沙尘与热浪中全天候稳定工作的“能源堡垒”。

这便引出了我们海集能所专注的领域。自2005年在上海成立以来，我们一直深耕于新能源储能技术与数字能源解决方案。近二十年的技术沉淀，让我们深刻理解从电芯到系统集成的每一个环节。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，前者擅长应对像贝宁项目这样的定制化需求，后者则确保标准化产品的可靠与高效。我们的核心逻辑是，为客户提供从设计、生产到运维的“交钥匙”一站式方案，把复杂的能源问题，简化为稳定的电力输出。

具体到站点能源这一核心板块，我们的思路是“光储柴一体化”的智能微网。以汇珏贝宁项目为例，我们提供的不仅仅是几块光伏板或一组电池。我们交付的是一套高度集成化的智能系统：

光伏微站能源柜：集成高效光伏控制器，最大化地利用贝宁充沛的太阳能资源。

高循环寿命站点电池柜：采用热稳定性优异的电芯，并通过先进的电池管理系统（BMS）确保在高温下也能安全、长效地工作，这很关键，对仗？非洲的太阳可不是开玩笑的。

智能能量管理器：它是系统的大脑，根据光伏发电量、电池电量及负载需求，智能调度每一度电，优先使用清洁太阳能，并在必要时无缝启动备用柴油发电机，确保7x24小时不间断供电。

这套方案的价值在于，它首先大幅降低了柴油发电机的运行时间，可能将燃料消耗和运维成本降低超过60%，这直接回应了运营商对OPEX（运营支出）的极致关切。其次，它通过预制化、一体化的柜体设计，极大地简化了现场安装，缩短了部署周期。最后，其强大的环境适应性（IP54防护，-20°C至55°C宽温域工作）保证了在贝宁的酷热环境中也能长期免维护运行。

这个案例给了我们一个更深刻的见解：在全球化与能源转型的交汇点上，技术解决方案的成功与否，关键在于本土化的创新与全球化的专业知识的结合。你不能简单地把在欧洲温带气候下运行良好的设备直接搬到西非去。它需要针对性的设计：更强的散热能力、更优的防尘防腐处理、更适应波动性可再生能源的调度算法。海集能在做的事情，正是将我们在全球多个市场积累的储能系统Know-how，与像贝宁这样的具体场景的独特需求深度融合，从而创造出真正具有生命力的产品。

当我们在谈论为非洲、为贝宁带来电力时，我们本质上是在谈论赋予其发展的可能性。一个永不掉线的基站，意味着更畅通的商务联系、更及时的应急通讯、更平等的教育机会。它像一颗颗嵌入大地的“能源种子”，从点亮一盏灯开始，逐步滋养一个社区的经济与社会生态。海集能很荣幸，能通过我们的站点能源解决方案，成为这些“种子”的培育者之一，用高效、智能、绿色的储能技术，为全球的能源公平与转型贡献一份力量。

那么，下一个挑战是什么？当越来越多的偏远站点依靠光储系统获得能源独立后，我们如何将这些分散的“能源孤岛”进一步互联，构建成更具韧性的区域微电网，从而释放出更大的经济与社会价值？这或许是留给所有能源科技从业者的一个开放课题。

来源: <https://tieyalegroup.es>