

在撒哈拉沙漠以南的萨赫勒地区，布基纳法索的首都瓦加杜古，阳光几乎是全年最慷慨的馈赠。然而，与充沛光照形成鲜明对比的，是电网基础设施的脆弱与不稳定。对于依赖持续电力供应的通信基站而言，这无疑是一个严峻挑战——网络中断不仅影响日常通讯，更在紧急情况下可能关乎生命安全。

瓦加杜古移动储能电池项目点亮西非通信网络

在撒哈拉沙漠以南的萨赫勒地区，布基纳法索的首都瓦加杜古，阳光几乎是全年最慷慨的馈赠。然而，与充沛光照形成鲜明对比的，是电网基础设施的脆弱与不稳定。对于依赖持续电力供应的通信基站而言，这无疑是一个严峻挑战——网络中断不仅影响日常通讯，更在紧急情况下可能关乎生命安全。

这正是我们一直在关注并致力于解决的核心问题。在全球化业务布局中，海集能发现，类似瓦加杜古这样的场景并非孤例。从数据上看，根据世界银行的相关报告，撒哈拉以南非洲地区仍有超过五亿人口生活在电力供应不足或完全无电的环境中，这直接制约了数字经济的发展与关键公共服务的稳定性。通信站点的能源保障，成了连接数字世界与物理世界的生命线。

面对这一普遍现象，单纯增加柴油发电机并非可持续的解决方案。高昂的燃料运输成本、频繁的维护需求以及对环境的负面影响，使得传统供电模式在经济性与环保性上双双遇阻。市场需要一种更智能、更绿色、也更可靠的答案。于是，将当地丰富的太阳能资源转化为稳定电力的“光储一体化”方案，其逻辑必要性便凸显出来。这不仅仅是安装几块光伏板，它涉及到如何高效捕获能量、如何安全稳定地存储、以及如何根据站点负载进行智能调度的一整套系统思维。

海集能作为一家拥有近二十年技术沉淀的新能源储能企业，我们的角色正是提供这样的系统思维与实体产品。公司总部位于上海，并在江苏南通与连云港设有两大生产基地，分别聚焦定制化与标准化生产，形成了从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力。我们深知，要将技术理念落地为切实可行的解决方案，尤其是在气候环境特殊的地区，必须依靠深厚的“技术功底”与“本土化创新”的结合。我们的站点能源解决方案，正是为通信基站、物联网微站等关键设施量身定制的。

从理念到现实：一体化集成的力量

让我以一个具体的场景来阐述。在瓦加杜古郊区的一个典型通信基站站点，我们部署了一套集成了光伏发电、储能电池和智能能量管理系统的移动储能电源柜。这套系统的工作逻辑，就像一个高度自律的能源管家：

在日照充沛的白天，光伏板全力发电，优先为通信设备供电，并将盈余的电能储存到海集能特制的高温适配型电池柜中。

当夜幕降临或遇到阴天，储能系统无缝接管，确保基站24小时不间断运行。

内置的智能管理系统会实时监测电池健康状态、负载变化，甚至能预测天气，优化充放电策略，最大化利用太阳能，并将柴油发电机的角色降级为极端情况下的备用选项。

这个项目的关键，在于“一体化集成”与“极端环境适配”。瓦加杜古的气候特点是高温、多尘，

这对储能电池的循环寿命和热管理系统提出了苛刻要求。我们南通基地的定制化研发能力在这里发挥了作用，通过采用高安全性的电芯材料、强化的热管理设计以及防尘结构，确保了设备在长期高温环境下依然能稳定工作。标准化生产的连云港基地则保障了核心模组的可靠性与规模供应能力。这种“标准化核心模组+定制化系统集成”的模式，使得我们能够快速响应不同地区的特殊需求，提供真正意义上的“交钥匙”解决方案。

可持续的涟漪效应

这个项目的意义，超越了单个基站的稳定供电。它为当地社区带来了涟漪式的积极影响：更稳定的网络意味着更好的教育、医疗信息接入，以及更活跃的本地商业活动。从更宏观的视角看，它验证了以可再生能源为核心的新型站点能源模式，在无电弱网地区的可行性与巨大潜力。这不仅仅是技术的胜利，更是一种发展范式的探索——用绿色的方式，填补基础设施的鸿沟。

当然，挑战依然存在。如何进一步降低系统的全生命周期成本？如何与更多本地合作伙伴一起，构建可持续的运维体系？这些都是值得深入探讨的课题。海集能在全世界多个类似场景中的实践，包括在瓦加杜古的项目经验，都为我们积累了宝贵的数据与见解。我们认为，未来的站点能源，将越来越趋向于“自治化”与“网格化”，单个站点不仅是能源的消费者，也可能成为微型电网中的一个智能节点，实现能源的本地生产、存储与共享。

那么，对于正在面临类似能源挑战的地区或企业，您认为，除了技术方案的优化，还有哪些跨领域的合作与创新模式，能够加速这种绿色、可靠的能源解决方案的普及呢？我们非常期待听到来自不同视角的思考与实践。

来源: <https://www.hjaiot.com>