

你知道吗，当我们享受着5G高速网络和流畅的视频通话时，在地球的另一一些角落，通信基站的供电依然是一个巨大的挑战。特别是在非洲、拉美、东南亚等地的偏远地区，电网薄弱甚至完全缺失，如何为这些“通信孤岛”提供稳定、经济的电力，是行业长期以来的痛点。

汇珏突尼斯基站储能点亮无电弱网地区的通信生命线

你知道吗，当我们享受着5G高速网络和流畅的视频通话时，在地球的另一一些角落，通信基站的供电依然是一个巨大的挑战。特别是在非洲、拉美、东南亚等地的偏远地区，电网薄弱甚至完全缺失，如何为这些“通信孤岛”提供稳定、经济的电力，是行业长期以来的痛点。

我们来看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有近7.6亿人口无法获得稳定电力，这直接制约了当地通信基础设施的建设与发展。传统的柴油发电机虽然常见，但面临着燃料运输成本高昂、噪音污染严重、碳排放量大以及运维复杂的多重困境。在突尼斯这样的北非国家，部分地区日照资源充沛，但电网覆盖不均，通信站点的可持续供电问题亟待创新方案。

这就引出了我们今天要探讨的“汇珏突尼斯基站储能”项目。这并非一个简单的设备更换，而是一套深度融合了光伏、储能和智能管理的系统性解决方案。它的核心逻辑是，利用当地丰富的太阳能资源，通过高效率的光伏组件发电，并由智能储能系统进行“削峰填谷”——白天将盈余的太阳能储存起来，在夜间或无日照时释放，形成一套近乎自给自足的绿色微电网。

作为一家在新能源储能领域深耕近二十年的企业，我们海集能对这类挑战再熟悉不过了。公司自2005年在上海成立以来，就一直专注于为全球客户提供高效、智能、绿色的储能解决方案。我们的业务覆盖工商业、户用、微电网，而站点能源正是我们的核心板块之一。我们理解，为通信基站、物联网微站提供的不仅仅是硬件，更是一份关乎连接与发展的责任。

从现象到方案：一体化设计如何破解难题

许多尝试过光伏+储能的客户会反馈，为什么项目后期运维成本还是居高不下？问题往往出在“集成度”上。如果光伏、电池、逆变器、控制器来自不同厂商，拼凑在一起，就像一支没有指挥的乐队，各环节兼容性差，故障定位困难，整体效率也难以优化。

我们采取的思路是“一体化交钥匙”方案。依托我们在江苏南通和连云港两大生产基地的全产业链优势，我们从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成进行深度研发与匹配。为突尼斯这类项目定制的，通常是我们的“光储柴一体化能源柜”或“站点电池柜”。它将光伏控制器、高效率锂电池组、智能混合逆变器以及远程监控系统高度集成在一个加固箱体内部。

极端环境适配：要晓得，突尼斯部分地区夏季酷热、风沙大。我们的产品在设计阶段就通过了严格的耐高温、防尘测试，确保在-30°C到55°C的宽温范围内稳定运行。

智能能量管理：这套系统的大脑是一个智能算法，它能实时预测光伏发电量、站点负载需求，并自动在光伏、电池和备用柴油发电机（如有）之间选择最优的供电策略，最大化利用绿电，延长柴油机寿命。

远程运维：通过云平台，运维人员在千里之外就能监控每个站点的实时运行数据、电池健康状态，进行故障预警和软件升级，大大降低了现场巡检的成本和风险。

一个具体的案例：数据带来的说服力

让我们看一个贴近“汇珏突尼斯基站储能”情境的实际案例。在某个与突尼斯气候条件相似的北非国家，我们为一片偏远地区的通信基站集群部署了海集能的光储一体化解决方案。该项目共覆盖了12个站点，这些站点原先完全依赖柴油发电机，每年燃油消耗和运输成本是一笔巨大开支。

指标

部署前（纯柴油）

部署后（光储为主）

年均柴油消耗

约18万升

降至约3.5万升

能源成本节约

基准

降低超过70%

碳排放减少

基准

每年约减少480吨CO

供电可用性

受制于燃油补给

提升至99.5%以上

这个案例清晰地展示了一体化储能方案的价值。它不仅仅是“用了绿电”，更是通过智能管理实现了极高的经济性和可靠性。对于运营商而言，OPEX（运营支出）的大幅下降直接提升了项目的投资回报率；对于当地社区而言，稳定持续的通信信号意味着更好的应急通讯、教育和商业机会。

更深层的见解：储能是能源转型的“粘合剂”

聊到这里，我想分享一个更宏观的见解。我们常常把光伏、风电称为“未来能源”，但它们的间歇性、波动性是其天然属性。储能，特别是像在基站场景中这样与分布式发电紧密结合的储能，扮演的角色绝非简单的“电池”，它是能源转型中不可或缺的“粘合剂”和“稳定器”。

它使得不稳定的绿色电力变得可调度、可规划，让离网或弱网地区能够构建起以可再生能源为主体的本地能源网络。这种模式完全可以复制到更多的关键设施，比如安防监控、边境哨所、野外科研站等。海集能近二十年的技术沉淀，正是不断在深化对这种“源-网-荷-储”互动关系的理解，并将之转化为稳定可靠的产品。我们的目标，是让绿色能源在任何地方、任何环境下都能成为值得信赖的主力电源，而不是一个摆设。

所以，当我们再看“汇珏突尼斯基站储能”时，它代表的是一个趋势：未来的站点能源，必然是清洁化

、智能化、一体化的。它不再是一个成本中心，而是一个可以通过精细化管理产生价值的资产。

面向未来的思考

随着物联网、人工智能技术的进一步发展，站点能源管理系统将会变得更加“聪明”。它可以学习每个站点的用电习惯，与区域气象预报更深度结合，甚至在未来接入虚拟电厂（VPP）参与更广域的电网调节。想象一下，成千上万个分布在全球的通信基站，其储能系统在保障自身用电的同时，也能成为支撑当地电网韧性的一股分布式力量。

那么，对于正在规划或运营全球通信网络、物联网设施的您来说，您认为在评估下一个站点能源方案时，除了初始投资成本，还有哪些长期价值是必须纳入考量的？您是否已经开始设想，如何让您的基础设施不仅消耗能源，更能成为智能能源网络中的一个积极节点？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>