

当我们谈论5G，常常聚焦于它惊人的速度和低延迟。然而，在撒哈拉沙漠的边缘，在突尼斯起伏的丘陵地带，一个更基础、更现实的挑战摆在面前：如何为这些承载着数字梦想的基站，提供持续、稳定且经济的电力？这不仅仅是技术问题，更是一个关于能源韧性的深刻命题。

海集能助力突尼斯5G基站储能建设点亮北非数字未来

当我们谈论5G，常常聚焦于它惊人的速度和低延迟。然而，在撒哈拉沙漠的边缘，在突尼斯起伏的丘陵地带，一个更基础、更现实的挑战摆在面前：如何为这些承载着数字梦想的基站，提供持续、稳定且经济的电力？这不仅仅是技术问题，更是一个关于能源韧性的深刻命题。

在突尼斯，电网覆盖不均和供电不稳定的现象并非个例。根据国际能源署的相关报告，北非地区在能源可及性与可靠性方面仍面临持续挑战，尤其是在偏远地区。对于即将大规模部署的5G网络而言，基站功耗显著提升，传统的电网依赖或柴油发电模式，不仅运营成本高昂，碳排放问题也日益凸显。这就催生了一个核心需求：一套能够适应极端气候、高度集成且智能自治的绿色储能解决方案。

这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。自2005年在上海成立以来，我们始终专注于新能源储能技术的研发与应用。作为数字能源解决方案服务商，我们理解，可靠的能源是数字世界的基石。我们的业务覆盖工商业、户用及微电网，而站点能源，特别是为通信基站、物联网微站定制的解决方案，是我们的核心板块之一。我们在江苏南通和连云港布局的生产基地，分别专注于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，目的就是为了给全球客户交付真正可靠的“交钥匙”工程。

那么，针对突尼斯这样的市场，一套理想的5G基站储能系统应该是什么样子？它必须是一个集成的系统，而非部件的简单堆砌。想象一下，突尼斯南部的夏日，气温可能轻松超过45摄氏度，而夜晚的沙漠地区温度又会骤降。普通的电池系统在这样的热应力循环下，性能衰减会非常快，寿命大打折扣。同时，站点往往无人值守，运维成本必须极低。

因此，我们的解决方案是光储柴一体化。它不仅仅是一个电池柜，而是一个智能的能源微系统。其核心逻辑在于：

光伏优先：充分利用突尼斯充沛的太阳能资源，作为首要的能量来源。

储能调节：高能量密度的磷酸铁锂电池组，在白天储存光伏盈余，在夜间或无日照时无缝放电，确保24小时供电。

柴油备份：极端天气或长时间阴雨时，柴油发电机作为最后保障自动启动，并通过系统智能调度，使其始终运行在高效区间，大幅降低燃油消耗。

智能大脑：内置的能源管理系统（EMS）是这套系统的灵魂。它能够预测天气、学习负载规律，自动优化光、储、柴之间的能量流，实现“免维护”的自主运行。

让我分享一个具体的应用场景。在突尼斯凯鲁万省的一个偏远乡村，运营商计划新建一个5G微站，为当地农业物联网和居民通信服务。但站点距离稳定电网有数公里之遥，拉设电缆的成本令人望而却步

。传统的柴油方案噪音大、燃油运输成本高，且不符合当地的绿色能源发展导向。最终，他们采用了海集能的一体化站点能源柜。这套系统集成成了高效光伏板、我们的定制化储能电池柜和一台小型低噪音柴油发电机。部署后，数据显示其能源自给率在晴天可达95%以上，柴油发电机的运行时间比传统方案减少了约70%，每年预计减少二氧化碳排放近15吨。更重要的是，基站的可用性达到了99.99%，彻底解决了“无电弱网”的供电难题，为当地的数字化进程提供了坚实支撑。这个案例生动地说明，合适的储能技术，能够直接赋能数字基础设施的普及。

从更宏观的视角看，为突尼斯5G基站配备智能储能，其意义超越了单个站点的供电保障。它实际上是在构建一个分布式的、具有弹性的能源节点网络。每一个这样的基站，都是一个微型的绿色发电厂和储能站。当大量这样的节点协同起来，不仅能增强通信网络本身的韧性，未来甚至可能对局部区域的电网形成支撑，这或许是能源互联网一个非常有趣的雏形。海集能所做的，就是通过我们在电芯化学、电力电子转换和系统集成领域近二十年的技术沉淀，将这种可能性转化为稳定可靠的产品。我们相信，真正的技术创新，是让复杂的技术隐形于可靠的体验之后。

所以，当我们谈论连接未来时，我们是否也应该重新思考，是什么在“连接”这些连接本身？当突尼斯乃至整个北非的用户享受5G带来的高速体验时，支撑这一切的绿色、安静的能源解决方案，或许才是这场静默革命中，最值得关注的基石。您认为，在未来十年，这种分布式“能源+数字”双节点的模式，会如何重塑像突尼斯这样的新兴市场的基础设施图景？

来源: <https://www.tieyalegroup.es>