

在撒哈拉沙漠的边缘，在远离稳定电网的广袤土地上，维持一个通信基站的电力供应，其挑战不亚于在沙漠中维持一片绿洲。这里，阳光是慷慨的，但电网是脆弱的；能源需求是刚性的，但燃料运输的成本与风险是高昂的。这不仅仅是利比亚，也是全球许多无电、弱网地区共同面临的“能源孤岛”现象。

## 汇珏非洲利比亚项目：当智能储能点亮无电弱网地区

在撒哈拉沙漠的边缘，在远离稳定电网的广袤土地上，维持一个通信基站的电力供应，其挑战不亚于在沙漠中维持一片绿洲。这里，阳光是慷慨的，但电网是脆弱的；能源需求是刚性的，但燃料运输的成本与风险是高昂的。这不仅仅是利比亚，也是全球许多无电、弱网地区共同面临的“能源孤岛”现象。

我们来看一组更具普遍性的数据：根据世界银行与国际能源署的报告，全球仍有约7.3亿人无法获得电力，而更多地区则面临供电不稳、频繁断电的困扰。对于通信、安防、物联网等关键站点而言，电力中断不仅意味着服务暂停，更可能导致社会运行关键节点的失灵。传统的柴油发电方案，在带来高昂运营成本和碳排放的同时，其燃料供应链在偏远地区也异常脆弱。这个现象引出了一个核心问题：我们能否利用当地最丰富的自然资源——太阳能，构建一个不依赖于脆弱电网和长途燃料运输的、自给自足的能源系统？

这正是海集能（上海海集能新能源科技有限公司）在过去近二十年里持续深耕的课题。作为一家从2005年起就专注于新能源储能产品研发与应用的高新技术企业，我们始终致力于将高效、智能、绿色的储能解决方案，带到全球最具挑战性的环境中去。公司总部位于上海，并在江苏南通与连云港布局了定制化与标准化并行的两大生产基地，形成了从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力。我们提供的，远不止一个硬件产品，而是涵盖设计、生产、交付与智能运维的“交钥匙”一站式数字能源解决方案。

具体到站点能源这一核心业务板块，我们的解决方案思路非常清晰：一体化集成与智能管理。以我们为汇珏在利比亚部署的项目为例，这并非一个简单的产品出口，而是一套深度定制的“光储柴一体化”绿色能源方案。面对当地极端的高温、沙尘环境，以及不稳定的燃油供应，标准化的产品往往力不从心。我们的工程师团队，结合全球化项目经验与本土化创新能力，设计了能够抵御严酷气候的站点储能系统。

这套系统就像一个高度自律且坚韧的“能源哨兵”。白天，光伏板最大限度捕获充沛的太阳能，转化为电能，一部分供给站点设备即时使用，另一部分则高效存储于我们特制的站点电池柜中。到了夜晚或阴天，储能系统无缝接管供电任务。柴油发电机在这里的角色被重新定义——它不再是主力，而是作为最后一道保障的“备用队友”，仅在长时间阴雨、储能电量不足时智能启动，从而将柴油消耗和运维频率降至最低。通过智能能量管理系统（EMS），整个发电、储电、用电过程实现了全自动优化调度，无需人工频繁干预，极大地提升了供电可靠性并降低了全生命周期成本。

这个案例的价值，在于它验证了一种范式。它证明，即使在基础设施薄弱的地区，通过“光伏+储能+智能控制”的有机组合，完全可以构建起一个高可靠、低成本的独立微电网。这不仅仅是解决了一个站

点的用电问题，更是为整个区域的通信网络覆盖、安防监控布局、乃至未来的物联网扩展，提供了坚实的能源基石。海集能所做的，就是将这些前沿的能源技术，转化为适应本地化需求的、稳定耐用的产品与服务。我们相信，真正的技术创新，其光芒应当照亮那些最需要光明的角落。

那么，从更广阔的视角看，利比亚的项目给我们带来了什么启示？它揭示了一个趋势：未来的能源解决方案，尤其是对于偏远和关键基础设施，必然是混合的、智能的、去中心化的。单纯依赖单一能源来源的时代正在过去。未来的站点，将是集成了多种能源输入、具备强大缓冲储能能力和智慧大脑的“能源自治单元”。这对于像海集能这样的企业而言，意味着我们的工作重心必须从单纯的设备制造，转向更复杂的系统集成、算法优化和全生命周期服务。阿拉有时候觉得，这就像在下一盘多维度的棋，既要懂电芯化学与电力电子这些硬科技，也要懂气候环境与当地运维习惯这些软知识。

所以，当我们将目光从北非的沙漠移开，投向全球无数类似的“能源孤岛”时，一个问题自然而然地浮现：我们如何能更快地将这种经过验证的、可复制的绿色能源解决方案，规模化地应用到更多通信、交通、安防乃至社区微电网中，去加速全球范围的能源公平与转型？您所在的领域，是否也正面临着类似的能源可靠性挑战？

---

来源: <https://www.tieyalegroup.es>