

中兴储能系统：为关键站点构建“永远在线”的能源基石

在通信行业，大家经常讲“信号满格”，但信号背后的能源供给，是否也能“满格”呢？特别是那些偏远地区的基站、物联网微站，电网要么没有，要么脆弱得像一根随时会断的线。这个问题，我老早就想了。这可不是简单的“停电”两个字，它背后是通信中断、数据丢失、社会服务停摆，损失是实实在在的。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

中兴储能系统：为关键站点构建“永远在线”的能源基石

在通信行业，大家经常讲“信号满格”，但信号背后的能源供给，是否也能“满格”呢？特别是那些偏远地区的基站、物联网微站，电网要么没有，要么脆弱得像一根随时会断的线。这个问题，我老早就想了。这可不是简单的“停电”两个字，它背后是通信中断、数据丢失、社会服务停摆，损失是实实在在的。

我们来看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球仍有近7.6亿人用不上电，更有数倍于此的人口生活在电网不稳定的地区。这些地方的通信站点，传统上极度依赖柴油发电机。柴油发电，成本高得吓人，运维麻烦，碳排放更是“一塌糊涂”。平均下来，一个偏远基站的能源成本中，燃油和运输能占到总运营开支的40%以上，而且供电可靠性还只有90%左右，这意味着一年里有超过35天可能处于“失联”状态。这显然不是长久之计。

所以，当我们在谈论中兴储能系统时，我们本质上在讨论一个根本性的解决方案：如何用更智能、更绿色的方式，让这些关键站点“活”起来，并且活得更好。它不单单是一组电池，而是一个融合了光伏、储能、柴油发电机和智能管理的“混合能源大脑”。这个系统的核心逻辑，是让每一度电都发挥最大价值。

从现象到方案：一体化集成的力量

传统站点的供电模式，往往是“拼凑式”的：光伏板、电池柜、柴油发电机、配电单元来自不同供应商，现场“搭积木”。问题就来了，接口不匹配、协议不互通、管理平台各管各的，系统效率低，故障点却很多。这就像让一支语言不通的乐队合奏，效果可想而知。

而现代中兴储能系统的思路，是“一体化交钥匙”。以我们海集能在南通和连云港两大基地的实践为例，我们从设计之初，就把光伏组件、高能量密度磷酸铁锂电池、智能功率转换系统（PCS）以及能源管理系统（EMS）作为一个整体来开发。特别是针对站点能源这个核心板块，我们推出的光储柴一体化方案，实现了：

无缝切换：EMS像一位经验丰富的指挥，优先调度光伏绿电，用储能电池“削峰填谷”，柴油发电机仅作为最后保障。切换过程毫秒级，站点设备毫无感知。

智能管理：通过云平台，可以远程监控全球任何一个站点的实时发电量、储能状态、负载情况和柴油库

存，实现预测性维护。

极端适配：我们的电池柜和能源柜，经过严格测试，能够从容应对从-40 ° C的酷寒到55 ° C的高温，以及高温、高盐雾的沿海环境。

一个具体案例：东南亚海岛通信基站的蜕变

理论讲起来可能有点空，我们来看一个真实的项目。在东南亚某旅游海岛，有一个重要的通信基站。原先完全依赖柴油发电，油料靠每周船运，成本高昂且极不可靠，台风季节经常断供。

2023年，海集能为该站点部署了一套定制化的中兴储能系统解决方案，核心包括：

组件规格作用

光伏阵列20kW利用充沛日照提供主电源

储能电池柜100kWh存储日间盈余电能，供夜间及阴天使用

智能混合PCS15kW协调光伏、电池、柴油机与负载

备用柴油发电机10kVA极端情况下的终极保障

这套系统运行一年后的数据显示：柴油消耗量降低了85%，从每年约8000升降至1200升；站点供电可靠性从92%提升至99.9%；综合能源成本下降了60%。更重要的是，它每年减少了约20吨的二氧化碳排放。对于这个以碧海蓝天为卖点的岛屿来说，绿色价值无法估量。

背后的逻辑：为什么是海集能？

你可能要问了，做储能的企业不少，为什么海集能能在中兴储能系统这类专业领域做得比较到位？阿拉讲点实在的。我们公司，海集能，从2005年就在上海成立了，快20年心思都花在新能源储能这一件事情上。我们不仅是产品生产商，更是从电芯到系统集成，再到智能运维和EPC总包的全产业链服务商。我们的生产基地布局就很有讲究：南通基地，心思活络，专攻像海岛基站这类非标、定制化的复杂项目；连云港基地，规模化管理，确保标准化产品的稳定与高效。这种“双轮驱动”，让我们既能应对千变万化的场景需求，又能保证产品的基础品质和交付速度。近20年的技术沉淀，让我们对电芯的寿命、系统的热管理、算法的优化，有了更深刻的理解。这不是简单的组装，而是基于对能源流的深刻洞察进行的系统级创新。

更广阔的图景：超越“供电”的价值

当我们把视角再拉高一点，中兴储能系统这类解决方案的意义，已经超越了单纯的“供电保障”。它正在成为构建新型数字基础设施的能源底座。无论是5G基站、边缘计算节点，还是安防监控、物联网传感网络，它们都要求分布式、高可靠、低延迟的能源供给。我们的站点能源产品，正是在响应这个时代性的需求。

它帮助运营商和基础设施公司，将原本纯粹的“成本中心”，转化为潜在的可控资产甚至价值节点。例如，通过智能调度，在电网电价高时放电，电价低时充电，参与需求侧响应。未来的微电网，每一个这样的站点都可能成为一个灵活的能源节点。

未来的挑战与我们的思考

中兴储能系统：为关键站点构建“永远在线”的能源基石

当然，前路并非一片坦途。如何进一步降低储能系统的初始投资成本？如何让电池在更极端的环境下保持更长寿命？如何让能源管理系统更加“聪明”，甚至具备自主学习、预测和决策的能力？这些都是我们，以及整个行业需要持续攻关的课题。

海集能作为其中的一份子，我们相信，通过持续的技术迭代和全球化的项目经验积累，我们能够提供更优的答案。毕竟，让每一度清洁能源被高效、可靠地利用，是我们成立之初就立下的目标。

最后，我想留一个问题给大家思考：在您所处的行业或生活中，是否也存在着类似的“关键站点”，它们或许不叫基站，但同样面临着“无电可依”或“有电不稳”的困境？如果有一个高度集成、智能绿色的能源解决方案摆在面前，您会首先用它来解决什么痛点？

来源: <https://www.hl-smart.com>