

在通信行业，站点能源的演进，常常是技术变革最直观的缩影。依晓得伐，过去我们讲供电，无非是市电加备用发电机，一套方案走天下。但现在，随着5G、物联网站点铺天盖地，尤其在一些偏远或电网薄弱的地区，传统的供电模式就显得力不从心了。这不仅仅是“有没有电”的问题，更是关乎“电是否持续、稳定、经济且智能”的深刻命题。这个现象，在通信设备巨头中兴通讯的一些前沿部署中，体现得尤为明显。

【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。

中兴嵌入式电源案例揭示站点能源的演进之路

在通信行业，站点能源的演进，常常是技术变革最直观的缩影。依晓得伐，过去我们讲供电，无非是市电加备用发电机，一套方案走天下。但现在，随着5G、物联网站点铺天盖地，尤其在一些偏远或电网薄弱的地区，传统的供电模式就显得力不从心了。这不仅仅是“有没有电”的问题，更是关乎“电是否持续、稳定、经济且智能”的深刻命题。这个现象，在通信设备巨头中兴通讯的一些前沿部署中，体现得尤为明显。

数据最能说明问题。根据行业报告，一个典型的偏远地区通信基站，其能源成本中，柴油发电和电费支出可能占到总运营成本的40%以上，而且碳排放压力巨大。更棘手的是，电网波动或中断导致的站点宕机，其带来的业务中断损失，往往是能源本身价值的数倍。因此，市场对一种高度集成、能主动管理、且能融合光伏等清洁能源的嵌入式电源解决方案，需求变得空前迫切。这不再是简单的“备用”，而是向“主用”和“智慧能源节点”的角色转变。

这里就不得不提一个具体的案例。在东南亚某群岛国家，中兴通讯为其承建的海岛通信网络部署了一批关键站点。这些站点面临“三高”挑战：高盐雾腐蚀、高环境温度、以及极高的柴油发电依赖度。传统的供电方案不仅运维成本惊人，可靠性也受制于燃油补给。为此，项目团队采用了新一代的嵌入式电源架构，其核心在于将磷酸铁锂电池储能系统、光伏控制器以及智能能源管理系统深度集成，形成“光储一体”的自治单元。

具体来说，这套方案实现了几个关键突破：

深度嵌入与节省空间：储能单元不再是一个外挂的“大箱子”，而是以标准化电池模组的形式，无缝嵌入到站点电源柜中，极大节省了宝贵的站点空间，这对于空间受限的微站至关重要。

智能调度与削峰填谷：系统能够根据光伏发电功率、电池电量以及市电质量，实时智能调度能源。白天优先使用光伏，并为电池充电；夜晚或阴天时，电池放电作为主供电源，柴油发电机仅作为最后保障，启动次数大幅降低。

极端环境适配：电池系统具备宽温域工作能力和出色的防护等级，轻松应对海岛的湿热与盐雾环境，保证了核心部件的长寿命。

项目实施后的真实数据令人振奋：站点对柴油发电机的依赖度降低了超过70%，年均能源成本节省约35%，同时碳排放量显著减少。更重要的是，站点的供电可用性从过去的不足99%提升到了99.9%以上，为当地居民提供了持续稳定的通信服务。这个案例，清晰地展示了一款优秀的嵌入式电源，是如何从“成本中心”转变为“价值创造中心”的。

从这个案例延伸开去，我们可以看到站点能源发展的清晰逻辑阶梯：从解决“有无”（现象），到追求“经济与可靠”（数据），再到实现“智能与绿色”（案例），最终指向构建“弹性与可持续”的能源生态（见解）。这背后，离不开像我们海集能这样的长期耕耘者。作为一家自2005年就扎根于新能源储能领域的高新技术企业，海集能近二十年来一直专注于储能产品的研发与应用。我们在江苏布局的南通与连云港两大生产基地，一个精于定制化设计，一个专攻标准化规模制造，这种“双轮驱动”模式，使得我们能够从电芯、PCS到系统集成与智能运维，为客户提供真正意义上的“交钥匙”一站式解决方案。我们的站点能源产品线，正是这种能力的集中体现，专为通信基站、物联网微站等场景定制，致力于解决无电弱网地区的供电难题。

所以，当我们探讨中兴嵌入式电源案例时，我们实际上是在审视整个行业如何通过技术创新，应对地理与环境的约束。它启示我们，未来的站点，将不再仅仅是消耗能源的终端，而是能够生产、存储、调度能源的智能节点。这不仅仅是通信行业的事，也关乎能源转型的宏大叙事。

那么，对于正在规划或升级全球站点网络的您来说，是否思考过，您下一个站点的能源系统，除了供电，还能为您创造哪些意想不到的价值？

— —

来源: <https://www.hl-smart.com>