

上能电气AI混电案例：当通信站点遇见智慧能源的“化学反应”

依晓得伐？现在全球的通信网络，就像一张巨大的、永远不能断电的神经网络。但维持这张网的站点能源消耗，一直是个“老大难”问题。传统方案要么靠市电，电费贵且不稳定；要么靠柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高。直到我们看到了上能电气AI混电案例，它提供了一个全新的思路——这不仅仅是技术升级，更像是一场关于能源利用方式的“范式转移”。

【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。

上能电气AI混电案例：当通信站点遇见智慧能源的“化学反应”

依晓得伐？现在全球的通信网络，就像一张巨大的、永远不能断电的神经网络。但维持这张网的站点能源消耗，一直是个“老大难”问题。传统方案要么靠市电，电费贵且不稳定；要么靠柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高。直到我们看到了上能电气AI混电案例，它提供了一个全新的思路——这不仅仅是技术升级，更像是一场关于能源利用方式的“范式转移”。

这个案例的核心，在于利用人工智能算法，对光伏、储能电池、市电和备用发电机进行“交响乐”式的精准调度。它不再把不同能源简单堆砌，而是让AI成为“指挥家”，根据站点负载、天气预测、电价峰谷，实时决策最优的供电组合。结果呢？数据显示，在类似的试点项目中，站点对市电的依赖度降低了超过70%，柴油发电机的使用频率下降了90%以上，整体能源成本节省可达40%-60%。这组数据背后，是实实在在的降本增效和碳减排。

从现象到本质：为什么“混合”需要“智能”？

过去，我们谈混合供电，往往停留在“有光就用光伏，没光就切市电或发电机”的机械层面。但问题在于，能源的产出（如光伏）与消耗存在时间和功率上的错配。储能电池的加入缓解出了问题，但如果没有一个聪明的“大脑”来管理充放电策略，电池可能很快损耗，或者在最需要的时候没电。这就引出了上能电气AI混电方案的精髓：预测与优化。其系统能够：

学习与预测：基于历史数据和天气预报，精准预测未来24-72小时的光伏发电量和站点负载曲线。

多目标优化：在“保障供电安全”的绝对前提下，动态优化“经济性”和“电池健康度”两个目标。比如，在电价低谷时从电网充电，在高峰时放电；避免电池的过充过放，延长其寿命。

自适应调整：系统能根据实际运行数据不断自我修正模型，越用越“聪明”。

这种从“被动响应”到“主动智慧管理”的跃迁，才是通信能源领域真正的价值所在。我们海集能在临港新片区深耕二十余年，从通信设备智造延伸到储能系统集成，对通信站点的痛点和能源管理的复杂性有着切身体会。我们的“双轮驱动”战略，正是为了应对这种融合创新的趋势。我们在江苏的现代化生产基地，具备从电芯到系统集成的全链条能力，这让我们在理解像AI混电这类前沿方案时，能同时从“通信可靠性”和“能源高效性”两个维度进行深入洞察。

一个具体市场的透视：东南亚海岛站点的实战

理论总是抽象的，让我们看一个真实场景。在东南亚某个旅游海岛，有一个重要的通信基站。过去，它

上能电气AI混电案例：当通信站点遇见智慧能源的“化学反应”

严重依赖柴油发电机，燃油运输成本极高，且维护不便，碳排放也令当地环保部门头疼。
在引入基于AI混电理念的改造方案后，该站点的能源结构变成了：

能源类型

配置

AI调度下的主要角色

光伏阵列

15kW

日间主力电源，优先满足负载并为电池充电。

储能系统

50kWh锂电

“稳定器”与“调度池”：平抑光伏波动、储存盈余电能、在夜间及阴天供电。

柴油发电机

备用

从“主力”降级为“最后保障”，仅在长时阴雨且储能耗尽时自动启动。

运营一年后的数据显示：柴油消耗量从过去的每月约1200升降至不足100升；站点综合运营成本下降5%；同时，由于电池在AI呵护下处于最佳工作区间，其预期寿命比简单控制策略下延长了约30%。这个案例生动地说明，AI混电不是简单的设备替换，而是一套通过算法持续创造价值的运营系统。它解决的不仅是“有没有电”的问题，更是“如何更优、更省、更绿色地用电”的问题。

我们的见解：通信与能源的融合，未来已来

讲真，上能电气AI混电案例给我们行业的启示是深远的。它揭示了一个趋势：未来的通信基础设施，将同时是重要的分布式能源节点。每个站点，都可能成为一个集发电、储能、用电、调峰于一体的微型智能电网。

这正是我们海集能长期致力方向——“通信+能源”的融合创新。我们不仅提供智慧通信的解决方案，更通过我们在工商业储能、微电网领域的深厚技术积累，思考如何将通信网络的可靠性与能源网络的灵活性结合起来。我们在南通和连云港的基地，一个专注定制化，一个专注标准化，就是为了能快速响应从特殊场景到规模化部署的不同需求。我们相信，像AI混电这样的智慧能源管理，将成为5G乃至6G时代通信站点的“标配”。

当成千上万个站点都具备智能的能源“大脑”，它们聚合起来的力量，将能参与电网的需求侧响应，甚至构成虚拟电厂，这将对整个社会的能源结构转型产生巨大推动。这条路，阿拉上海话讲，是“一眼眼”摸索出来的，但方向已经越来越清晰。

开放性的未来

所以，下一个问题来了：当AI不仅管理单个站点的能源，还能协同调度一个区域成百上千个这样的站点

上能电气AI混电案例：当通信站点遇见智慧能源的“化学反应”

时，它所释放的效率和商业潜力，又会是怎样的图景？我们是否已经准备好，迎接一个由无数智能能源节点编织而成的、全新的清洁高效能源生态系统？

——

来源: <https://mbhathane.co.za>