

依晓得伐？现在阿拉上海街头的5G基站，还有那些藏在山里的通信铁塔，里头最“伤脑筋”的，可能不是信号处理器，而是那块默默供电的电池。传统的铅酸电池，体积大、寿命短、维护起来真是“捣糨糊”，尤其在那些偏远的边际站点，维护人员跑一趟的成本，高得吓煞人。这其实就是整个通信行业能源管理面临的一个普遍现象：站点越来越分散，能耗与运维成本却居高不下。

【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。

中兴边际站点智能锂电：当通信塔楼学会“精打细算”

依晓得伐？现在阿拉上海街头的5G基站，还有那些藏在山里的通信铁塔，里头最“伤脑筋”的，可能不是信号处理器，而是那块默默供电的电池。传统的铅酸电池，体积大、寿命短、维护起来真是“捣糨糊”，尤其在那些偏远的边际站点，维护人员跑一趟的成本，高得吓煞人。这其实就是整个通信行业能源管理面临的一个普遍现象：站点越来越分散，能耗与运维成本却居高不下。

为了解决这个问题，行业的目光转向了智能化锂电解决方案。根据一些行业分析报告，采用智能锂电替代传统铅酸，可以将站点的能源使用效率提升20%以上，生命周期总成本降低可达30%。这不仅仅是换一块电池那么简单，而是一套涉及“通信+能源”深度融合的系统性工程。这里头，中兴边际站点智能锂电的概念，就扮演了关键角色。它指的是一套为通信边际站点量身定制的、集成智能电池管理、远程监控和高效充放电策略的锂电储能系统。

要理解它的价值，阿拉可以看一个具体案例。比如在东南亚某国的热带雨林地区，一家运营商部署了上百个边际站点，为偏远村落提供网络覆盖。这些站点常年高温高湿，传统电池衰减极快，平均18个月就要更换，且因交通不便，单次维护费用超过500美元。后来，他们引入了集成智能锂电的站点能源解决方案。这套系统厉害在什么地方呢？

智能温控与寿命预测：电池内置的智能管理系统能实时监控电芯状态，在高温环境下自动调节工作模式，将电池工作温度控制在最佳区间，从而将预期寿命延长至8年以上。

远程运维“零接触”：运维中心在上海就能看到每个站点的电池健康度、剩余容量和潜在风险，实现了“预防性维护”，非必要不上站。一年下来，该区域的站点运维次数减少了70%。

与新能源无缝对接：这些站点后来逐步加装了太阳能板，智能锂电系统能平滑接入光伏电力，实现“光储一体”，使得站点对市电的依赖度降低了40%。

在这个案例里，智能锂电不再是被动的“能量罐头”，而是变成了站点能源系统的“智慧大脑”。这正是我们海集能在过去二十多年里，从通信设备制造延伸到储能系统集成，一直所聚焦的“双轮驱动”战略的核心。阿拉在上海临港新片区，但眼光是全球的。集团拥有从电芯到系统集成的完整产业链能力，在江苏的基地，一个专注定制化设计，另一个负责标准化大规模生产，年产能达到30GWh。我们深刻理解通信站点的痛点，并将这种理解融入到为合作伙伴提供的储能解决方案中，包括为中兴边际站点

智能锂电这类方案提供高可靠性的电芯与系统集成支持。

从“供电”到“赋能”：逻辑的必然跃迁

如果我们把逻辑的阶梯再往上爬一层，会发现这背后是一个更大的趋势：通信站点正从单纯的“能耗单元”转变为“智能能源节点”。过去的站点，电来了就用，没了就断，简单粗暴。现在的智能站点，通过中兴边缘站点智能锂电这样的系统，具备了“感知、决策、响应”的能力。

它可以感知自身能耗、市电价格、甚至天气预报（预知光伏发电量）；它能决策在电价谷时充电、峰时放电，或者在光伏充足时储电、夜间平稳供电；它还能响应电网的需求，在必要时提供支撑。这个转变，用我们搞技术的人的话讲，是从“通信站点需要电”变成了“通信站点在管理电，甚至生产与调节电”。这为智慧城市和物联网的底层能源网络，提供了无数个分布式的、灵活的“细胞单元”。

技术融合带来的新可能

传统站点模式

智能锂电赋能后的模式
带来的核心改变

被动接受电网供电

主动管理多种能源（市电、光伏、储能）
能源自主性与经济性

故障后响应式维护

基于数据的预测性维护
运维成本与可靠性

单一通信功能

通信与能源服务双重功能
资产价值与商业模式

所以，当阿拉讨论中兴边缘站点智能锂电时，本质上是在探讨如何让基础设施变得更“聪明”、更“绿色”。海集能全球30多个分支机构经验告诉我们，从欧洲的微电网到北美的数据中心，这种“通信与能源融合”的需求是共通的。我们通过光伏、储能的全链条布局，正是在为这种融合提供坚实的硬件基础与系统集成能力。

最后，留给大家一个开放性的问题：如果未来每一个通信基站、铁塔，都变成一个集成了智能锂电的微型能源枢纽，它们除了保障自身运行，还能为周围的电动汽车、社区应急提供清洁电力，那么，我们构建的将是一个怎样的、更具韧性和效率的城市能源网络呢？这个网络的建设，又需要产业链上的各

方，包括设备商、运营商、像我们这样的集成商，如何更进一步地协作与创新？

——
来源: <https://mbhathane.co.za>