

在通信行业，我们常常谈论核心网、数据中心，但真正让信号抵达每一个角落的，往往是那些分布在城市边缘、山区乃至荒漠的边际站点。这些站点，如同神经末梢，敏感而关键。然而，供电不稳、电网薄弱甚至完全缺电，一直是困扰其稳定运行的“阿喀琉斯之踵”。传统的柴油发电机噪音大、维护频、碳排放高，显然已不符合绿色可持续发展的时代要求。那么，出路在哪里？越来越多的目光，正聚焦于智能化、一体化的电池储能解决方案。

中兴边际站点电池储能是通信网络可靠性的关键基石

在通信行业，我们常常谈论核心网、数据中心，但真正让信号抵达每一个角落的，往往是那些分布在城市边缘、山区乃至荒漠的边际站点。这些站点，如同神经末梢，敏感而关键。然而，供电不稳、电网薄弱甚至完全缺电，一直是困扰其稳定运行的“阿喀琉斯之踵”。传统的柴油发电机噪音大、维护频、碳排放高，显然已不符合绿色可持续发展的时代要求。那么，出路在哪里？越来越多的目光，正聚焦于智能化、一体化的电池储能解决方案。

让我们来看一组数据。根据行业报告，在无电或弱电网地区，通信站点的运营成本中，能源支出可高达60%，其中燃料运输和发电机维护占了极大比重。更令人头疼的是，供电中断导致的网络服务降级，其带来的隐性商誉损失难以估量。这不仅仅是一个技术问题，更是一个经济与可持续性交织的复杂挑战。而电池储能系统，特别是与光伏等清洁能源结合的一体化方案，正展现出其变革性的潜力。它不仅能提供不间断的电力保障，更能通过“削峰填谷”和清洁能源消纳，显著降低对柴油的依赖。据一些实际项目测算，光储融合方案可为偏远站点降低高达70%的燃料成本，同时将供电可靠性提升至99.9%以上。这个数字，对保障通信“生命线”的畅通，意义非凡。

这里，我想分享一个我们海集能亲身参与的案例。在东南亚某群岛区域，一家主要的通信运营商面临着严峻挑战：数百个边际站点星罗棋布在多个岛屿上，电网极不稳定，柴油补给成本高昂且困难。他们的目标很明确：提升网络可靠性，同时大幅降低运营成本和碳足迹。我们为其提供的，正是定制化的“光储柴一体化”智慧能源柜解决方案。这套方案的核心，在于高度集成的智能管理系统。它就像站点能源的“大脑”，能够实时协调光伏发电、电池储能和柴油发电机的运行。

智能调度：优先使用光伏清洁电力，并为电池充电；在夜间或阴天，由电池放电供电；只有当储能电量不足时，才启动柴油发电机作为最后保障。

极端适配：针对海岛高温高湿高盐雾的环境，我们对柜体结构、电芯选型和散热系统进行了特殊设计，确保设备在恶劣气候下依然稳定运行。

远程运维：通过云平台，运维中心可以实时监控全球每个站点的运行状态、电池健康度和能源消耗，实现预测性维护，大大减少了现场巡检的频次和成本。

项目实施后，效果是立竿见影的。这些站点的柴油消耗量平均下降了超过65%，年运维成本节省约40%，更重要的是，因电力问题导致的站点中断几乎降为零。客户反馈说，这不仅是一套供电设备，更是一套“安心”系统。这个案例生动地说明，针对中兴边际站点这类关键基础设施的电池储能，绝非简单的电池堆叠，而是一个需要深厚技术沉淀、全球项目经验和对本地环境深刻理解的系统性工程。

作为一家从2005年就扎根于新能源储能领域的企业，海集能上海起家，近二十年来只专注做一件事

：钻研如何让储能更高效、更智能、更可靠。我们在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，一个擅长为特殊场景量身定制，另一个则专注于标准化产品的规模化制造，这种“双轮驱动”的模式，确保了我们从电芯选型、PCS（变流器）设计、系统集成到全生命周期智能运维，都能为客户提供真正意义上的“交钥匙”解决方案。我们深信，好的技术应该是“隐形”的——它默默无闻地工作，只为保障前端通信业务的绝对流畅与稳定。为全球的通信边缘站点提供这样坚实、绿色的能源支撑，正是我们持续创新的动力所在。

面向未来的思考

随着5G深化部署和物联网（IoT）爆发式增长，边缘站点的密度和能耗都在持续上升。单纯的电池备电方案，是否已足够？未来的站点能源，会不会演变成一个集发电、储电、用电、交易于一体的微型智能能源节点？当每一个边缘站点都具备稳定的“自愈”能力和能源调节能力时，它对整个区域电网的韧性，又能带来怎样的积极影响？这些问题，值得我们每一个行业参与者共同思考与探索。

您的站点正面临哪些具体的能源挑战？是高昂的电费、频繁的断电，还是迈向“碳中和”路径上的压力？不妨与我们聊聊，也许下一个改变的故事，就从这里开始。

来源: <https://solartekno.com>