

依晓得伐，有时候电话打到一半突然断掉，或者刷手机时网络卡住不动，未必是手机坏了。很多时候，问题出在角落里那个不起眼的通信基站上。尤其在老旧小区，基站断电几乎成了一个“城市病”。这背后，不仅仅是几秒钟的信号中断，它关系到紧急呼叫能否接通、远程医疗能否持续、乃至整个社区的数字生活脉搏是否稳定。

老旧小区基站断电问题困扰城市通信网络

依晓得伐，有时候电话打到一半突然断掉，或者刷手机时网络卡住不动，未必是手机坏了。很多时候，问题出在角落里那个不起眼的通信基站上。尤其在老旧小区，基站断电几乎成了一个“城市病”。这背后，不仅仅是几秒钟的信号中断，它关系到紧急呼叫能否接通、远程医疗能否持续、乃至整个社区的数字生活脉搏是否稳定。

现象是直观的：老旧小区电力线路老化，负荷设计跟不上如今密集的通信设备需求，夏季用电高峰或恶劣天气下，跳闸、电压不稳成了家常便饭。但数据更令人警醒。根据工信部相关报告，在部分城市，由电力问题导致的基站退服（即停止服务）事件中，老旧城区占比显著偏高。一次计划外的断电，可能导致成百上千用户瞬间“失联”，对于依赖物联网的安防、老年紧急呼叫系统等，风险是实实在在的。

为什么传统方案力不从心？

过去，保障基站供电主要依赖两样东西：市电和柴油发电机。市电不稳自不必说，而柴油发电机噪音大、有污染，在人口密集的老旧小区安装和运行常受限制，维护成本也高。这就像一个精密的现代数字器官，却依赖一套蒸汽时代的动力系统来供血，难免会出问题。

电力基础设施老化：线路容量不足，电压波动大，是硬伤。

备电系统局限：传统铅酸电池体积大、寿命短、对温度敏感，在狭窄的基站空间里表现不佳。

运维困难：分散的老旧小区站点，人工巡检、故障响应慢，成本高效率低。

那么，出路在哪里？关键在于，将基站从一个被动的“电力消费者”，转变为一个具备自我调节能力的“微型能源节点”。这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。作为一家从上海出发，专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，我们理解这种痛点。我们在江苏南通和连云港布局的基地，一个擅长为复杂场景定制系统，另一个专注标准化规模制造，就是为了从电芯到智能运维，提供真正可靠的一站式方案。

一种更聪明、更绿色的供电思路

让我用一个我们实际参与的华东某省会城市改造项目来具体说明。该市一个建于90年代的大型社区，基站断电投诉率月均高达3次。我们的团队没有简单地更换更大容量的电池，而是部署了一套“光储一体”的站点能源解决方案。具体来说，我们在基站机柜顶部安装了小型光伏板，搭配我们自主研发的高能量密度锂电储能系统和一个智能能源管理器。

这套系统是这样工作的：白天，光伏板优先为基站设备供电，同时为储能单元充电，富余电力甚至

可回补局部电网；夜晚或阴天，则由储能系统无缝接续。当市电发生异常中断时，储能系统能在毫秒级内切换，保障基站持续运行。更重要的是，所有设备状态，包括电量、光伏发电量、负载情况，都通过智能管理器上传至云端平台，实现远程监控和预测性维护。项目落地后，该站点在接下来的一年里实现了100%的供电可用性

来源: <https://www.tieyalegroup.es>