

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似专业，实则与我们每个人息息相关的议题：我们城市里那些“上了年纪”的通信基站。它们大多隐藏在楼宇的室内分布系统中，兢兢业业地为我们传递信号。但不知你是否想过，这些老基站的“心脏”——也就是它的供电系统，可能正面临着不小的挑战。

室内分布系统老旧基站改造是能源转型的关键一步

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似专业，实则与我们每个人息息相关的议题：我们城市里那些“上了年纪”的通信基站。它们大多隐藏在楼宇的室内分布系统中，兢兢业业地为我们传递信号。但不知你是否想过，这些老基站的“心脏”——也就是它的供电系统，可能正面临着不小的挑战。

这并非危言耸听。一个普遍的现象是，许多建于十多年前的室内基站，其供电架构依然依赖于传统的市电直供，或者配备着早已过时的铅酸电池。这种配置带来的问题是多方面的：首先是能耗高，电费成为运营商一笔沉重的运营开支；其次，可靠性存疑，一旦市电中断，后备电源的续航能力往往捉襟见肘，信号中断风险大增；再者，这些老旧设备体积庞大，占用宝贵的机房空间，维护起来也相当麻烦。这就像要求一位老将去完成现代特种兵的任务，难免力不从心。

那么，具体的影响有多大呢？我们来看一组数据。根据行业内的分析，在一些用电成本较高的区域，一个传统室内基站的能源支出可以占到其总运营成本的近40%。而在电网不稳定的地区，因断电导致的网络中断，每年可能引发数十起用户投诉和潜在的服务质量赔偿。更关键的是，随着5G深度覆盖和物联网设备的激增，基站的负载正在快速上升，这套老旧的能源系统已然成为网络升级和业务拓展的瓶颈。

面对这样的现象和数据，解决问题的路径其实已经清晰。核心在于，用现代化的数字能源解决方案，对老旧基站的“心脏”进行一场精准的“手术”。这正是我们海集能近二十年来一直深耕的领域。作为一家从上海起步，专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，我们理解这种改造的需求不仅是换一块电池那么简单。它需要一套高度集成、智能管理、并能适应各种复杂室内环境的“光储一体化”系统。

让我分享一个我们亲身经历的案例。去年，我们在华东某大型交通枢纽，参与了对其地下空间数十个老旧室内分布系统的改造。这些站点原先的设备间闷热、拥挤，备用电源只能支撑不到2小时。我们的团队没有进行大拆大建，而是提供了定制化的站点能源柜解决方案。具体来说：

我们用高能量密度的锂电储能系统，替换了笨重的铅酸电池，在同等电量下，体积减少了60%，释放了宝贵的空间。

接入了小型的光伏发电单元，利用枢纽内的部分应急照明电力回路进行“削峰填谷”，平均降低了该区域基站15%的市电消耗。

通过智能能量管理系统，实现了对每个站点能源状态的远程监控和策略调度，运维人员从必须现场巡检，变为“线上值班”。

改造完成后，最直接的成效是，该区域基站的供电可靠性提升到了99.9%以上，年节省电费超过二十万元。更重要的是，它为未来加载更多的通信设备预留了稳定、绿色的能源接口。这个案例告诉我们，改造不是负担，而是一次提升网络韧性、降低长期成本、并践行可持续发展的战略投资。

从这个案例延伸开去，我的见解是，室内分布系统老旧基站的改造，实质上是将传统的“耗能节点”转变为未来的“智能能源节点”。这步棋走好了，意义深远。它不仅仅是通信行业的事，更是智慧城市构建中关于能源基础设施的一次重要“微更新”。海集能在南通和连云港的生产基地，分别专注于应对这类定制化与标准化的需求，正是为了高效响应这场广泛的“焕新”行动。我们从电芯到系统集成，再到智能运维的全产业链能力，目标就是为客户提供真正省心的“交钥匙”方案，让老旧设施重新焕发青春。

所以，当您下次在电梯、地下车库或者大型场馆里享受满格信号时，或许可以想一想，支持这稳定信号的背后，是否已经有一套高效、绿色的能源系统在默默工作。对于正在规划或面临类似改造难题的朋友们，我想提一个开放性的问题：在评估改造方案时，除了初期的投入成本，我们是否更应该综合考量未来十年的运营效率、碳减排潜力以及为业务创新所预留的弹性空间？期待听到各位的思考。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>