

最近和几位在江苏负责通信基建的朋友聊天，他们普遍提到一个现象：5G基站的部署速度上去了，但随之而来的电费账单和供电稳定性问题，成了新的“心头大患”。这并非个例，根据中国铁塔的一份公开报告，5G单站点的平均功耗约为4G基站的3到4倍，部分场景下甚至更高。这不仅仅是成本问题，更关乎网络的可靠性与社会的数字韧性。尤其在江苏这样的经济大省，基站密度高、负荷大，对能源的“质”与“量”都提出了前所未有的要求。

江苏通信基站5G基站储能厂家如何应对能源挑战

最近和几位在江苏负责通信基建的朋友聊天，他们普遍提到一个现象：5G基站的部署速度上去了，但随之而来的电费账单和供电稳定性问题，成了新的“心头大患”。这并非个例，根据中国铁塔的一份公开报告，5G单站点的平均功耗约为4G基站的3到4倍，部分场景下甚至更高。这不仅仅是成本问题，更关乎网络的可靠性与社会的数字韧性。尤其在江苏这样的经济大省，基站密度高、负荷大，对能源的“质”与“量”都提出了前所未有的要求。

面对这个现象，我们不妨先看一组数据。一个典型的5G宏基站，峰值功耗可能接近4000瓦。假设江苏某地市有上千个这样的站点，其总负荷便足以媲美一个中型工厂。更棘手的是，许多基站位于市电不稳或峰谷电价差异显著的区域，单纯依赖电网不仅运营成本高昂，一旦遭遇极端天气或意外断电，关键通信服务的中断将造成难以估量的损失。这就引出了一个核心议题：在能源转型的大背景下，通信行业，特别是作为基础设施的基站，其供能方式是否也需要一场深刻的“绿色革命”？

这里，我想分享一个我们海集能深度参与的案例。在江苏南通的一个沿海工业区，某运营商的新建5G基站就面临着典型的“两高”困境：电价高、供电可靠性要求高。传统的柴油备用方案噪音大、维护烦、碳排放高，已不符合绿色发展的要求。我们的团队为此定制了一套“光伏+储能”的一体化能源柜解决方案。具体来说，我们在基站旁安装了小型光伏阵列，搭配我们连云港基地生产的标准化高能量密度储能柜。这套系统实现了：

智能削峰填谷：在电价高峰时段，优先使用储能电池供电；在夜间谷电时段，为电池充电，单站综合用电成本降低了约30%。

光伏自发自用：日均光伏发电可覆盖基站约40%的日间基础负载，进一步减少外购电力和碳排放。

无缝备电：市电中断时，储能系统可在毫秒级内切换为备用电源，保障基站72小时以上的持续运行，这个可靠性，交关重要。

经过一年的运行，该站点不仅实现了稳定供电，年减少碳排放量也达到了一个可观的数字。这个案例清晰地表明，将基站从纯粹的“能源消费者”转变为“微型的、智能的能源节点”，在技术和经济上都是完全可行的。

从产品到方案：储能系统的深层价值

那么，作为一家深耕近二十年的新能源储能企业，海集能如何看待基站储能的价值？我们认为，它绝不仅仅是后备电源的简单升级。它本质上是一个数字能源节点，是构建新型电力系统末梢神经的关键一环。我们的角色，也从产品生产商，转变为数字能源解决方案服务商。这意味着，我们交付的不再是孤立的电池柜，而是一套包含高效电芯、智能PCS（变流器）、云端能量管理系统（EMS）在内的“交钥匙”

系统。比如，我们的站点能源柜，就能通过算法预测基站的负载曲线和当地的天气（光照）情况，自动优化充放电策略，最大化经济收益和绿电使用比例。

这种深度集成与智能管理，来源于我们长期的技术沉淀。海集能总部在上海，但我们的“大本营”在江苏——南通基地专注于应对像这个沿海基站一样的复杂、定制化需求，而连云港基地则致力于将经过验证的优质方案转化为标准化、规模化的产品。这种“双轮驱动”的模式，确保了我们从电芯选型、系统集成到后期智能运维的全产业链把控能力，能够快速响应江苏乃至全国不同场景下通信基站的差异化需求，无论是高温高湿的江南水乡，还是冬季寒冷的北方地区。

面向未来的思考：储能如何定义下一代通信基础设施？

随着5G-Advanced和6G研究的演进，基站的形态可能会更加多样化，部署也会更加密集（如毫米波小站）。这对能源供给的灵活性、密度和智能化提出了更高阶的要求。未来的基站储能系统，或许将深度参与电网的需求侧响应，成为虚拟电厂（VPP）的一份子，在电网需要时反向提供支撑能力。这不仅仅是技术想象，它正在成为现实。您是否设想过，您所在区域的通信基站，有一天不仅能保障信号畅通，还能为社区的电网稳定贡献一份“绿能力量”？这或许就是我们共同努力的下一个方向。

探索更前沿的能源与通信融合应用，可以参考国际能源署（IEA）关于能源创新差距的报告，其中特别强调了分布式储能与数字技术结合的巨大潜力。对于我们而言，持续推动储能技术的创新与场景化落地，助力像江苏通信基站这样的关键设施实现绿色、高效、可靠的能源转型，是海集能不变的承诺。您所在的领域，正面临哪些独特的能源挑战？我们很乐意一同探讨。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>