

最近和几位城市规划领域的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个正在发生的现象：随着城市更新的加速，许多城中村在进行大规模改造。这本是提升居民生活品质的好事，但随之而来的，是改造期间及改造后，区域用电负荷的剧增，尤其是在夏季高温时段。这并非偶然，你想想看，老旧的线路要承载新安装的空调、现代化的电器，加上施工用电的叠加，整个区域的电力系统就像一根绷紧的弦。

城中村改造高温导致故障的能源挑战与解决路径

最近和几位城市规划领域的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个正在发生的现象：随着城市更新的加速，许多城中村在进行大规模改造。这本是提升居民生活品质的好事，但随之而来的，是改造期间及改造后，区域用电负荷的剧增，尤其是在夏季高温时段。这并非偶然，你想想看，老旧的线路要承载新安装的空调、现代化的电器，加上施工用电的叠加，整个区域的电力系统就像一根绷紧的弦。

这种现象背后，是一组非常具体的数据在驱动。根据国家能源局和相关研究机构的数据，城市局部区域，特别是进行集中改造的区域，在夏季用电高峰期的负荷峰值可比平时高出40%到60%。传统的电网扩容往往需要漫长的审批和施工周期，难以匹配改造项目的紧迫时间表。于是，我们看到了一个令人头疼的循环：高温导致用电需求激增 老旧电网不堪重负 频繁跳闸或设备故障 影响改造进度与居民生活。这个循环，本质上是一个能源供应弹性不足的问题。它暴露了我们在城市“新陈代谢”过程中，对动态、灵活的分布式能源系统需求的迫切性。

让我分享一个我们海集能深度参与的案例，或许能更直观地说明问题。在华东某特大城市的城中村改造项目中，当地就面临了上述的典型困境。改造区域人口密集，原有变压器容量严重不足，夏季施工时，大型设备一启动，周边居民区就跟着断电，矛盾突出。项目方最初考虑的是申请增容，但周期预计长达8个月，整个改造计划将严重滞后。

这时，我们的团队提供了基于“光储一体化”的站点能源解决方案。具体来说，我们没有去动那条已经“气喘吁吁”的主干电网，而是在改造区域的核心位置和几个关键施工节点，部署了数套智能储能电站。这些电站就像一个一个“能量海绵”：在夜间电网负荷低谷时自动充电，储存低价、充裕的电能；在白天的用电高峰和施工关键时段，无缝释放电力，直接为施工设备和部分居民区供电，瞬间减轻了主电网的压力。

削峰填谷：将项目高峰用电负荷降低了约35%，确保主电网安全。

应急保障：在计划性停电或突发故障时，提供不间断电源，保障关键施工不停摆。

经济效益：利用峰谷电价差，为项目方节省了可观的用电成本。

这个方案从部署到投运，只用了不到四周时间。整个改造季，再未发生因电力问题导致的群体性投诉或工程延误。项目负责人后来跟我们讲，“这个东西（指储能电站）就像给改造工程上了个‘电力保险’，心里踏实多了。”

你看，解决问题的关键，有时不在于把“路”修得更宽，而在于在“路口”设置智能的“交通调度站”。

这个案例引向一个更深刻的见解。城中村改造中的能源问题，恰恰是中国城镇化进程迈向高质量阶段的一个微观缩影。它考验的不仅仅是建筑更新能力，更是城市“能源韧性”的构建水平。所谓“能源韧性”，是指一个系统在面对外部冲击（如极端高温、负荷激增）时，能够保持核心功能、快速恢复的能力。传统的、中心化的、“刚性”的电网模式，在面对高度动态的局部需求变化时，显得力不从心。而未来的方向，必然是构建一个融合了分布式光伏、储能、智能控制在内的“柔性”数字能源网络。

这正是像我们海集能这样的企业，近二十年来一直深耕的领域。海集能（上海海集能新能源科技有限公司）从2005年成立起，就专注于新能源储能与数字能源解决方案。我们在江苏南通和连云港拥有两大生产基地，形成了从核心部件到系统集成的全产业链能力。特别是在站点能源这一块，我们为通信基站、边缘计算节点、安防监控以及像城中村改造这样的临时或永久性关键站点，提供高度集成、即插即用、智能管理的“光储柴”一体化方案。我们的产品在设计之初，就考虑了极端环境和复杂电网条件的适配性，目标就是为这类“无电、弱网、高可靠需求”的场景，提供一个坚实的、绿色的能源底座。说到底，技术应当服务于人，让城市的发展更平滑，让能源的获取更可靠、更经济，这是我们所有工作的出发点。

所以，当我们下一次讨论城市更新时，或许除了楼宇的高度和街道的宽度，我们更应该思考：如何为这片新生的城区，植入一个更具智慧、更有弹性的“能源心脏”？当高温再次来袭，你是希望被动地等待抢修，还是拥有一个能够自主调节、保障核心负荷不间断的本地化能源系统？这个选择，将决定我们城市未来的生活品质与发展可持续性。

来源: <https://www.tieyalegroup.es>