

你或许已经注意到了，现代商业综合体，那些集购物、办公、餐饮、娱乐于一体的庞然大物，正变得越来越“聪明”。从智能停车到室内导航，数字化渗透在每一个角落。然而，有一个至关重要的“生命线”系统，其管理方式却长期停留在相对传统的阶段——那就是遍布整个建筑群的各类能源站点，比如通信基站、安防监控、楼宇自控的供电单元。这些站点如同神经末梢，确保着整个商业体的顺畅运行。但它们的能耗状态、健康状况，往往像一个个黑箱，直到故障发生或电费账单带来“惊喜”。

## 商业综合体站点可视化案例的能源管理革命

你或许已经注意到了，现代商业综合体，那些集购物、办公、餐饮、娱乐于一体的庞然大物，正变得越来越“聪明”。从智能停车到室内导航，数字化渗透在每一个角落。然而，有一个至关重要的“生命线”系统，其管理方式却长期停留在相对传统的阶段——那就是遍布整个建筑群的各类能源站点，比如通信基站、安防监控、楼宇自控的供电单元。这些站点如同神经末梢，确保着整个商业体的顺畅运行。但它们的能耗状态、健康状况，往往像一个个黑箱，直到故障发生或电费账单带来“惊喜”。

这种现象背后是一个普遍的管理困境。根据中国建筑节能协会的相关报告，大型公共建筑的能源消耗中，有相当一部分来自于辅助设施与关键站点的持续供电，而由于缺乏精细化的监控，这部分能耗存在不小的优化空间。传统的运维模式依赖定期人工巡检和被动式报修，不仅效率低下，更难以预防潜在风险。想象一下，一个中型商业综合体可能分布着上百个这样的关键供电点，它们的工作状态、电池健康度、能耗曲线，如果无法被实时“看见”和“理解”，那么所谓的节能与可靠，很大程度上就成了一句空话。数据不透明，管理就必然是粗放的。

这正是海集能所致力解决的问题。自2005年于上海成立以来，我们这家专注于新能源储能与数字能源解决方案的高新技术企业，便一直深耕于如何让能源变得更智能、更可视。我们将近二十年的技术沉淀，特别是我们在站点能源领域的专长——为通信基站、物联网微站、安防监控等提供光储柴一体化绿色能源方案——与数字化手段深度融合。我们的思路是，不仅要为这些关键站点提供高可靠、适配极端环境的硬件产品，如站点电池柜、光伏微站能源柜，更要赋予它们“感知”和“沟通”的能力，并通过一个集中的可视化平台，将其状态完整呈现。这便构成了我们为商业综合体提供的“站点能源可视化”解决方案的核心。

让我用一个我们参与过的具体案例来阐释。去年，我们与华东地区一座地标性的超大型商业综合体合作，对其地下停车场、屋顶、设备层等区域的四十多个安防监控与应急通信站点的后备电源系统进行了智能化改造。这些站点原先使用的是传统铅酸电池，状态不明，维护成本高昂。我们将其替换为海集能自主研发的智能锂电储能柜，每个柜体都内置了我们的智能监控模块。通过部署我们的“HJN-EMS能源管理系统”，运营团队在中央监控室的大屏上，可以清晰地看到：

每一个站点的实时运行状态（市电/电池/太阳能）。

电池组的SOC（剩余电量）、SOH（健康状态）、电压、温度等核心参数。

历史能耗曲线与同环比分析。

异常状态的主动预警（如电池性能衰减、环境温度异常）。

项目实施后六个月的数据显示，该综合体在相关站点能源方面的运维人力成本降低了约35%，因后备电源失效导致的安防中断事件降为零，并通过削峰填谷策略，预计每年可节约电费支出超过15万元。更重要的是，管理团队获得了一种前所未有的掌控感，他们可以基于数据做出预测性维护决策，而非被动响应。这不仅仅是技术升级，更是一种管理范式的转变。

从这个案例中，我们能获得什么更深层的见解呢？我认为，商业综合体站点能源的可视化，其价值早已超越了“节能省钱”这一初级层面。它实质上是在构建商业地产的“能源数字孪生”。每一个物理世界的能源站点，都在数字世界中有一个镜像，这个镜像实时反馈数据，接受分析，并指导优化。这为商业综合体带来了三重核心价值：第一是可靠性保障，通过对关键参数的持续监控与预警，将故障消灭在萌芽状态，保障商业运营永不中断的底线。第二是运营精益化，数据揭示了能耗黑洞与优化潜力，使得每一度电的使用都变得有理有据。第三，也是未来最具想象空间的，是它为参与更广泛的能源互动奠定了基础，比如在未来条件成熟时，这些分布式储能站点或许可以作为虚拟电厂的一部分，参与电网的需求响应。

海集能在南通和连云港的生产基地，一个专注于定制化，一个聚焦于规模化，正是为了高效、灵活地支撑起这样从硬件到软件、从产品到解决方案的完整交付。我们的目标，就是为客户提供这种“交钥匙”式的、真正智能化的能源管理体验。你看，当能源变得可见、可析、可控，它所释放的潜能，是不是远比我们想象的要大？

那么，对于您所管理的商业空间而言，那些隐藏在角落里的能源站点，它们的真实运行图景，您是否已经清晰掌握？如果还没有，或许我们可以一起，从点亮第一块屏幕开始这场能源管理的对话。

来源: <https://www.hj-wireless.com>