

工商业储能：解锁商业综合体全生命周期成本控制的密钥

今朝依走进任何一座现代化商业综合体，从踏进冷气十足的商场那一刻起，到在灯火通明的餐厅用餐，再到地下车库的智能充电桩——所有这些便利的背后，都是一场无声的“能源消耗马拉松”。运营方每天一睁眼，就要面对一笔庞大的能源账单，这还仅仅是冰山一角。事实上，能源成本，特别是电力成本，是贯穿商业综合体规划、建设、运营乃至翻新全生命周期的一项核心财务变量。而我们今天要探讨的，恰恰是如何用一种聪明的技术，为这个长达数十年的成本方程提供一个最优解。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

工商业储能：解锁商业综合体全生命周期成本控制的密钥

今朝依走进任何一座现代化商业综合体，从踏进冷气十足的商场那一刻起，到在灯火通明的餐厅用餐，再到地下车库的智能充电桩——所有这些便利的背后，都是一场无声的“能源消耗马拉松”。运营方每天一睁眼，就要面对一笔庞大的能源账单，这还仅仅是冰山一角。事实上，能源成本，特别是电力成本，是贯穿商业综合体规划、建设、运营乃至翻新全生命周期的一项核心财务变量。而我们今天要探讨的，恰恰是如何用一种聪明的技术，为这个长达数十年的成本方程提供一个最优解。

我们先来看看现象。一个典型的、建筑面积超过10万平方米的商业综合体，其年度电费支出轻松突破千万元人民币大关。这其中，约40%-50%来自于空调系统，20%-30%来自于照明，其余则分布于电梯、新风、水泵及日益增多的数字化设备。更重要的是，电力消费的曲线极不平滑，存在显著的“峰谷差”。以上海为例，商业用电的尖峰电价可达平段电价的近两倍。这意味着，在午后最炎热的几个小时，综合体不仅用电量最大，而且为每度电支付的价格也最高。这种“双重打击”直接侵蚀了项目的净利润。

好，现象清楚了，我们来谈谈数据。根据中国建筑节能协会的调研，在商业建筑的全生命周期成本中，运营维护阶段的成本占比高达75%以上，而能源费用又是其中最大的一块。如果仅仅依靠传统的节能改造，比如更换LED灯、优化空调主机，其节能率通常在10%-20%之间，遇到天花板。但如果我们引入一个动态的“能源调节器”——工商业储能系统，局面就完全不同了。这套系统的核心逻辑，是在电价低的谷时段（比如深夜）为储能电池充电，在电价高的峰时段放电，替代从电网购电，实现直接的“峰谷价差套利”。这听起来像是金融操作，对吧？但它实实在在发生在配电房里。

让我用一个更具体的案例来说明。我们海集能曾为华东地区某大型购物中心提供了全套的“智慧能源解决方案”。该项目建筑面积约15万平米，年电费基线约1200万元。在部署了我们定制化的1.5MW/3MWh储能系统后，其效果通过一年的实际运营数据得到了验证：

指标
部署前
部署后

工商业储能：解锁商业综合体全生命周期成本控制的密钥

平均峰谷价差利用

0元/kWh

0.7元/kWh

年度电费节约

基准线

约157万元

投资回收期

N/A

约5-6年

额外价值（需量管理）

无

降低基本电费约8%

这张表格揭示的，仅仅是直接经济账。实际上，这套储能系统作为我们“通信+能源”融合战略的一个落地应用，还接入了园区的智慧能源管理平台。它像一个“虚拟电厂”的节点，在电网需要时可以提供调频支持，未来甚至可能产生额外的辅助服务收益。更重要的是，它提升了整个综合体供电的可靠性，保障了高端品牌门店和数据中心的不间断运营，这笔“安心账”的价值，有时比电费节省更让业主看重。

那么，从案例回到更深的见解。为什么说储能系统关乎“全生命周期成本”？因为它不仅仅是一个运营阶段的节能设备。在项目规划设计初期，如果就将储能作为能源基础设施的一部分进行考量，可以适度优化变压器、电缆的容量配置，降低前期的一次性投资。在运营期，它持续产生现金流。到了建筑中期改造或业态升级时，灵活的储能系统可以快速适配新的电力负荷需求，避免昂贵的电力增容费用。你看，它实际上将能源从一项纯粹的“成本中心”，转变为了具有一定灵活性和盈利潜力的“资产”。这正是我们汇珏科技在江苏南通和连云港两大现代化生产基地，专注于储能系统定制化与标准化生产的初衷——我们提供的不是孤立的设备，而是一套覆盖能源“采、存、用”全链条的、可度量的价值解决方案。

我常对我的学生讲，未来的城市建筑，一定是“会呼吸、会思考”的生命体。它的“呼吸”依赖于高效的新能源循环，而“思考”则依赖于像物联网和人工智能这样的智慧大脑。海集能过去二十年在通信设备智造和智慧城市技术中积累的深厚功底，比如在智慧ICT网络、数据中心能源管理上的经验，让我们能更顺畅地将储能系统与商业综合体的楼宇自控系统、配电管理系统打通，实现真正的“源网荷储”一体化智能调度。这比单纯安装一批电池要复杂得多，但也有效得多。

所以，当我们再次审视“工商业储能商业综合体全生命周期成本”这个命题时，视野可以更开阔一些。它不仅仅是关于节省今天下午的电费，而是关于如何为一项长达三十年到五十年的资产，构建一个

工商业储能：解锁商业综合体全生命周期成本控制的密钥

更具韧性、更经济、也更绿色的能源基座。随着电力市场化改革的深入和碳交易体系的完善，这套基座的价值只会与日俱增。

那么，下一个值得思考的问题是：当你的商业地产项目拥有这样一个智能的能源缓冲池时，除了应对电价，它还能为你的商业模式创新和客户体验提升，打开哪些意想不到的新空间？

来源: <https://www.mbhathane.co.za>