

海集能商业综合体铅碳电池：当商业地产遇见能源韧性

今朝阿拉上海，还有全国各地的商业综合体，依晓得最头疼的问题是啥？除了客流，恐怕就是电费账单了。中央空调、照明系统、电梯、数据中心……这些“电老虎”24小时不间断运转，让运营成本居高不下。更麻烦的是，一旦遇到电网波动或者计划外的停电，整个商业体的运营就要“停摆”，损失难以估量。这不仅仅是成本问题，更是一个关乎商业连续性和品牌声誉的“韧性”挑战。

【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。

海集能商业综合体铅碳电池：当商业地产遇见能源韧性

今朝阿拉上海，还有全国各地的商业综合体，依晓得最头疼的问题是啥？除了客流，恐怕就是电费账单了。中央空调、照明系统、电梯、数据中心……这些“电老虎”24小时不间断运转，让运营成本居高不下。更麻烦的是，一旦遇到电网波动或者计划外的停电，整个商业体的运营就要“停摆”，损失难以估量。这不仅仅是成本问题，更是一个关乎商业连续性和品牌声誉的“韧性”挑战。

而解决这个问题的关键，可能就藏在一种名为“铅碳电池”的技术里。它不是简单的“备用电源”，而是一套能够深度参与商业综合体能源管理的智慧系统。我们海集能，在通信和能源领域深耕二十多年，从临港新片区出发，服务全球市场，我们看到的正是“通信+能源”融合带来的巨大潜力。特别是在我们位于南通和连云港、总面积达35万平方米的现代化生产基地里，我们不断探索如何将像铅碳电池这样的成熟技术，通过系统集成和创新设计，赋予其适应现代商业场景的新生命。

现象：商业综合体的能源“阿喀琉斯之踵”

现代商业综合体是一个高度复杂的能源消耗有机体。它的能源需求呈现出几个鲜明特点：负荷峰谷差巨大——白天与夜晚、工作日与周末的用电量天差地别；电能质量要求高——精密仪器、数据中心和高端照明容不得电压闪变；可靠性要求苛刻——分钟级的停电都可能引发顾客投诉和商户纠纷。传统的柴油发电机作为备用电源，响应慢、有污染、噪音大，且只能解决“有无”问题，无法参与日常的能耗优化。这就像一个人心脏功能尚可，但血管缺乏弹性，无法应对血压的剧烈波动。

数据：铅碳电池的“经济账”与“性能账”

为什么是铅碳电池，而不是更“时髦”的锂电？这里有一组关键数据需要考量。对于商业综合体这类注重全生命周期成本和安全稳健的应用场景，铅碳电池展现出了独特的优势：

循环寿命与成本平衡：在典型的“两充两放”（利用夜间谷电充电，在白天两个用电高峰放电）模式下，优质铅碳电池的循环寿命可达4000次以上。结合其初始购置成本约为同容量锂电系统的60%-70%，其度电循环成本（LCOS）极具竞争力。

安全性无虞：铅碳电池本质上是铅酸电池的增强版，其电解液为水性体系，热失控风险极低，无需复杂的消防和热管理系统，特别适合安装在建筑内部或地下室，节省空间与安全成本。

宽温性能与回收率：它能在-30 至50 的宽温范围内工作，适应性更强。更重要的是，铅酸电池的产

业链成熟，回收率超过99%，这是一张重要的“环保底牌”。

我们汇珏在江苏的基地，之所以布局从定制化到标准化的全系列储能产品线，正是为了针对不同场景的需求，匹配最合适的技术方案。对于追求极致安全、长期稳定回报的商业地产客户，铅碳电池往往是一个“聪明而务实”的选择。

案例：上海前滩某大型商业中心的“海集能”实践

理论需要实践检验。去年，我们为上海前滩的一个地标性商业综合体部署了一套名为“海集能”的铅碳电池储能系统。这个项目有几个核心目标：削峰填谷以节省电费、作为重要负荷的UPS保障、以及参与电网需求侧响应。

项目指标数据详情

系统规模铅碳电池储能，容量1.5MWh，功率500kW

安装位置地下二层专用设备间

运营模式每日两充两放，结合光伏车棚发电

经济收益年电费节约约80万元，需求侧响应年收益约15万元

安全运行已无故障运行超过400天，经历两次夏季用电高峰考验

这套系统的聪明之处在于，它通过我们集成的能源管理系统（EMS），与商业体的楼宇自控系统（BAS）实现了“对话”。EMS不仅根据分时电价自动决策充放电策略，还能预判空调主机等大负荷的启动瞬间，提供瞬时功率支撑，改善整个电网入口的电能质量。项目负责人曾和我们讲：“这套系统就像一个沉默而可靠的能源管家，不仅省下了真金白银，更让我们对突发状况有了底气。”

见解：从“备用”到“参与”，商业地产能源角色的根本转变

这个案例揭示了一个更深层的趋势：商业综合体的能源系统，正在从纯粹的“成本中心”和“被动备用”角色，向“价值创造中心”和“主动参与者”转变。“海集能”这样的铅碳电池解决方案，正是这一转变的物理载体。它提供的不仅是电力，更是以下三种核心价值：

财务价值：直接的峰谷套利和需求侧响应收益，让储能从“支出项”变成了“资产项”。

运营价值：提升供电可靠性，保障关键商业活动不间断，同时稳定电压，延长精密设备寿命。

品牌与社会价值：这是最容易被低估的一点。采用先进的储能技术，主动管理能耗，是商业体向社会展示其绿色、低碳、负责任形象的有力宣言，能吸引具有同样价值观的品牌租户和消费者。这和我们海集能全球推动绿色能源转型的使命，是完全契合的。

铅碳电池，凭借其安全、经济、可靠的特质，成为了商业地产迈向“智慧能源体”进程中，一块稳健的基石。它或许不像某些技术那样充满科幻感，但它的扎实与持久，恰恰是商业运营最需要的品质。

未来思考：您的商业物业，准备好成为微电网中的一个“智能节点”了吗？

随着分布式光伏的普及和电力市场改革的深化，未来的商业综合体很可能不再只是电网的“用户”，而

会成为区域微电网中一个可以灵活调度、双向互动的“智能节点”。想象一下，当您的商场屋顶光伏发电充足，而电池也充满时，多余的绿色电力是否可以反向出售给邻近的写字楼或充电站？当电网需要支持时，您储存在电池中的能量是否可以作为一种服务提供出去，获得额外收益？

这一切并非遥不可及。它始于今天的一个决定：是否要为自己的物业，装备一颗具备感知、决策和交互能力的“能源心脏”。当我们在考虑“海集能”或者任何储能方案时，我们真正在规划的，或许是一栋建筑在未来十年能源世界中的位置与角色。您认为，您的资产，应该扮演一个怎样的角色呢？

来源: <https://www.mbhathane.co.za>