

最近几年，依走在上海南京西路或者陆家嘴，会发现一个蛮有意思的现象：那些灯火通明、空调强劲的大型商业综合体，正在悄悄地发生一场“能源革命”。过去，这些“能耗巨兽”的电费账单和碳足迹是管理者心头的一大难题。而如今，一种名为“工商业储能”的解决方案，正成为它们迈向低碳、高效运营的关键钥匙。

## 工商业储能如何赋能商业综合体实现低碳转型

最近几年，依走在上海南京西路或者陆家嘴，会发现一个蛮有意思的现象：那些灯火通明、空调强劲的大型商业综合体，正在悄悄地发生一场“能源革命”。过去，这些“能耗巨兽”的电费账单和碳足迹是管理者心头的一大难题。而如今，一种名为“工商业储能”的解决方案，正成为它们迈向低碳、高效运营的关键钥匙。

### 现象：商业综合体的能源之痛与时代之需

让我们先来看一组数据。根据中国建筑节能协会的报告，大型公共建筑，尤其是商业综合体，单位面积能耗是普通住宅的10-15倍。其中，空调、照明和电梯系统占据了总能耗的70%以上。更棘手的是，这些用电需求往往与电网高峰时段高度重叠，导致电费成本居高不下，同时也给城市电网带来了巨大的调峰压力。在“双碳”目标成为国家战略的今天，这种粗放的用能模式，不仅关乎成本，更关乎企业的社会责任与可持续发展形象。

### 数据背后的逻辑阶梯

那么，问题该如何解决？单纯的节能改造，比如更换LED灯，虽然有效，但已触及天花板。关键在于对“电”本身进行时间维度的管理。这就是工商业储能系统（C&I ESS）登场的舞台。它的核心逻辑很简单：在电价低的谷时或利用现场光伏发电将电能储存起来，在电价高的峰时或用电紧张时释放使用。这一“削峰填谷”的操作，直接击中了商业综合体用能的两大痛点：经济性和稳定性。

**经济性：**通过峰谷价差套利，可显著降低整体用电成本。以上海目前的工商业峰谷电价差为例，安装储能系统后，内部投资回报周期通常可缩短至5-7年。

**稳定性：**储能系统可作为后备电源，在电网短时波动或故障时，为关键负荷提供不间断供电，保障商场、数据中心等核心业务的连续运行。

**低碳化：**当与屋顶分布式光伏结合时，储能系统能最大化消纳绿色电力，减少对化石能源的依赖，直接降低范畴二的碳排放。

### 案例：从理论到实践的绿色跨越

空谈理论总是苍白，我们来看一个贴近现实的场景。设想华东地区某座体量约20万平方米的大型商业综合体。它集购物、餐饮、办公、影院于一体，日均用电量惊人。过去，其运营团队深受夏季用电高峰时段限电风险和飙升电费的双重困扰。

后来，他们引入了一套完整的“光伏+储能”一体化解决方案。在屋顶停车场，铺设了数兆瓦的光伏板；在地下技术层，部署了容量为2MWh的集装箱式储能系统。这套系统就像为综合体配备了一个智能的“能源心脏”和“电力银行”。白天，光伏发电优先供给建筑使用，多余的电能存入储能电池；傍晚用电高峰和夜间，储能系统开始放电，满足商场照明和空调需求。

效果是立竿见影的。据测算，该系统每年可为该综合体提供超过200万度的清洁电力，减少二氧化碳排放

约2000吨，相当于种植了11万棵树。同时，通过精准的峰谷套利和需量管理，每年节省的电费支出超过百万元人民币。这套系统的幕后提供者，正是深耕新能源领域近二十年的海集能。依托其上海总部的研发中心与江苏南通、连云港两大生产基地的产业链优势，海集能能够为这类大型商业项目提供从定制化设计、系统集成到智能运维的“交钥匙”一站式服务，确保储能解决方案与复杂的建筑用能场景完美契合。

## 见解：储能系统的价值远不止于节费

很多人，包括一些业内同行，最初都把工商业储能看作一个简单的财务投资工具，核心算盘就是峰谷价差。这种看法，格局小了。经过我们海集能在全中国多个项目中的实践，我们发现，对于商业综合体这类业态，储能系统的深层价值在于它成为了一个“能源智能调度平台”。

它不再是一个被动的设备，而是一个主动的能源管理者。通过高级的能源管理系统（EMS），它可以：

### 功能带来的价值

#### 需求侧响应

在电网需要时，主动降低从电网的取电功率或反向送电，帮助电网稳定，并获取额外收益。

#### 电能质量治理

平抑电压波动，滤除谐波，保护商场内精密的电子设备和奢侈品店铺的照明系统。

#### 应急电源保障

毫秒级切换，为消防系统、安防系统、关键通道照明提供不间断电力，提升公共安全等级。

这些功能，使得商业综合体从一个纯粹的能源消费者，转变为一个兼具消费者和生产者属性的“产消者”（Prosumer），甚至成为城市微电网中的一个重要节点。这不仅仅是省钱，更是构建未来韧性、绿色城市基础设施的一部分。

## 迈向可持续未来的关键一步

所以，当我们再回头审视“工商业储能赋能商业综合体低碳转型”这个命题时，它的内涵远比字面丰富。它是一场涉及技术、经济和运营管理的系统性升级。对于商业地产的持有者和运营商而言，这不再是一道“是否要做”的选择题，而是一道“如何做得更好、更聪明”的思考题。选择像海集能这样拥有从电芯到系统集成全链条技术沉淀、且具备丰富大型项目经验的合作伙伴，意味着选择了可靠的技术底盘和长期的价值兑现。

最后，我想抛出一个开放性的问题：当您的商业物业拥有了这样一套智能的能源系统，除了看得见的电费节省和碳减排，您认为它还将如何重塑您与租户、客户乃至所在社区的关系，并创造新的品牌价值呢？

来源: <https://www.solartekno.com>