

最近，我和几位商业地产领域的老朋友喝咖啡，聊到他们最头痛的问题——能耗。这可不单单是电费账单上的数字，更是董事会、投资者和租户越来越关心的ESG（环境、社会和治理）表现。一个大型商业综合体，就像一个微型城市，其能源消耗的稳定性与绿色程度，直接关系到它的品牌形象和资产价值。而在这其中，一个常被忽视但潜力巨大的角色，正从幕后走向台前：那就是为户外公共空间、应急系统和部分设施供电的“户外电源”。

## 户外电源如何成为商业综合体ESG战略的关键拼图

最近，我和几位商业地产领域的老朋友喝咖啡，聊到他们最头痛的问题——能耗。这可不单单是电费账单上的数字，更是董事会、投资者和租户越来越关心的ESG（环境、社会和治理）表现。一个大型商业综合体，就像一个微型城市，其能源消耗的稳定性与绿色程度，直接关系到它的品牌形象和资产价值。而在这其中，一个常被忽视但潜力巨大的角色，正从幕后走向台前：那就是为户外公共空间、应急系统和部分设施供电的“户外电源”。

现象是显而易见的。全球商业地产正面临一场深刻的“绿色压力测试”。根据联合国环境规划署的报告，建筑和施工行业占全球最终能源消耗的36%，占与能源相关的二氧化碳排放的37%。在中国，随着“双碳”目标的推进，商业综合体作为能耗大户，其能源结构的转型已不是“选择题”，而是“必答题”。传统的解决方案多聚焦于中央空调系统节能、照明改造，但对分布广泛、需求多样的户外及后备能源场景，往往依赖柴油发电机或简单的市电接入。这带来了两个核心痛点：一是碳排放与噪音污染，与ESG的“E”（环境）目标背道而驰；二是在极端天气或电网波动时，关键户外服务（如智能安防、景观照明、充电设施、户外活动供电）的可靠性面临挑战。

数据或许更能说明问题的紧迫性。一项针对高端商业综合体的调研显示，其年度能耗中，约有8%-15%用于户外照明、广告、景观、临时活动及部分安防设施。这部分电力需求虽分散，但总负荷可观，且对供电连续性有一定要求。更关键的是，在电网停电的“黑启动”过程中，为保障基本安全与通信，这部分分散负荷的电力供应往往最先被牺牲，却又恰恰影响着顾客体验与安全感知。传统的柴油备用方案，启动慢、有污染、运维成本高，在市中心的应用限制越来越多。这就引出了一个关键的技术路径：将户外、分散的电力需求，与光伏等本地清洁能源结合，通过智能化的储能系统进行“削峰填谷”和“离网保障”，形成一个一个坚固、绿色的“能源节点”。

这正是海集能（HighJoule）近二十年来深耕的领域。我们或许不像家用电器那样被消费者熟知，但在新能源储能，特别是为通信基站、物联网微站等关键站点提供高可靠能源解决方案方面，我们积累了深厚的技术底蕴。我们将这种为严苛环境设计站点能源的经验，延伸到了更广阔的工商业场景。我们的理解是，商业综合体的每一个户外用电点，都可以视作一个微型的“站点”，它们同样需要一体化集成、智能管理和极端环境适配的能力。海集能在江苏的南通和连云港布局了两大生产基地，前者擅长为特殊场景定制储能系统，后者则实现标准化产品的规模化制造，这种“双轮驱动”模式，让我们能灵活地为商业综合体提供从标准化户外储能柜到定制化光储一体化方案的“交钥匙”服务。

## 一个具体的实践：上海某滨江商业街区的绿色蜕变

让我分享一个我们亲身参与的案例。上海黄浦江畔的一个大型开放式商业街区，管理者希望全面提升其ESG评级，同时解决两个实际问题：一是滨江景观带及众多户外餐饮区的供电不稳定，影响夜间经济；二

是每年举办数十场市集、展览等临时活动，接电麻烦且存在安全隐患。传统的拉线接电和柴油发电机方案，既不美观，也不环保。

我们与业主方合作，设计了一套分布式“光储充一体化”户外电源解决方案。具体包括：

在街区屋顶和部分景观构筑物上，安装了总计约200kW的柔性光伏组件。

在街区六个关键节点，部署了海集能标准化户外储能柜（相当于“户外电源”的工业增强版），总储能容量超过500kWh。

集成了智能能量管理系统，优先使用光伏发电，并在电价低谷时从电网充电，在高峰时段或电网停电时为指定负载供电。

实施一年后，效果是立竿见影的：该街区户外区域约70%的电力实现了清洁能源自给，每年减少碳排放约120吨。更重要的是，在夏季用电高峰期间，这套系统通过“削峰”为电网减压，为业主带来了可观的电费节约。更让管理方惊喜的是，所有户外活动实现了“即插即用”的清洁供电，提升了街区整体的科技与绿色形象，多家知名品牌因其卓越的ESG实践而更愿意在此举办首发活动。这个案例生动地说明，专业的户外电源方案，不再是简单的“备用”，而是成为了商业综合体创造价值、降低风险、展示领导力的主动工具。

从更深的层面来看，这背后反映的是一种能源利用范式的转变。过去的商业综合体能源管理，是中心化的、反应式的。而未来，必然是分布式、预测性和参与式的。每一个户外电源节点，都是一个能够自主管理、与电网友好互动的智能终端。它们聚合起来，就构成了商业综合体自身的“微电网”，这不仅提升了韧性，更使其从一个纯粹的能源消费者，转变为具有一定调节能力的“产消者”。这对于整个城市的电网稳定和能源转型，都具有积极意义。你可以参考国际可再生能源机构关于分布式能源价值的报告（IRENA），其中详细阐述了这种趋势。

所以，当我们在谈论商业综合体的ESG时，视野不妨放宽一些。它不仅仅是安装几块光伏板、提交一份漂亮的报告。它关乎运营的每一个细节，包括那些照亮回家路的景观灯，为手机续电的户外充电桩，以及保障夜间安全的监控摄像头。它们的“绿色”与“可靠”，共同编织了消费者对一处空间品质与责任的最终感知。将户外电源纳入整体能源战略，看似是填补了一个技术空白，实则是在构建一个更具韧性、更负责的商业生态系统的基石。

那么，对于您所在或关注的商业项目，是否已经评估过那些分散在角落里的电力需求所蕴含的绿色价值与风险？当下一场极端天气或能源政策调整来临时，您的户外空间，是会成为运营的负担，还是彰显品牌实力的亮点？

来源: <https://www.solartekno.com>