

在商业地产领域，运营成本（TCO）的持续攀升正成为一个普遍现象。这不仅仅是电费账单上的数字变化，更涉及到能源供应的可靠性、碳足迹的管理以及资产长期价值的维护。当我们在谈论一个商业综合体的能源系统时，我们实际上是在讨论它的心跳——一个稳定、高效且经济的心跳，是所有商业活动得以蓬勃的基础。

光储一体机为商业综合体降低TCO提供关键路径

在商业地产领域，运营成本（TCO）的持续攀升正成为一个普遍现象。这不仅仅是电费账单上的数字变化，更涉及到能源供应的可靠性、碳足迹的管理以及资产长期价值的维护。当我们在谈论一个商业综合体的能源系统时，我们实际上是在讨论它的心跳——一个稳定、高效且经济的心跳，是所有商业活动得以蓬勃的基础。

那么，这个“心跳”的优化点在哪里？数据提供了一个清晰的视角。根据国际能源署的相关报告，商业建筑的能耗占全球终端能源消费的近三成，其中电力消耗是绝对主力。而电力成本的构成，远不止于从电网购电的单价。它还包括了为应对高峰电价而支付的容量电费、因电压不稳或断电导致的运营中断损失，以及日益重要的碳配额成本。一个典型的商业综合体，其能源支出可能占到运营总成本的20%-30%，这可不是一笔小数目，依讲对仗？

正是在这样的背景下，一种集成了光伏发电和智能储能功能的“光储一体机”解决方案，开始从技术前沿走向商业实践。它的核心逻辑非常清晰：利用建筑本身的闲置空间（如屋顶、立面）将太阳能转化为电能，同时通过高性能的储能系统，将这些电能进行“时间平移”。具体来说，它可以在光伏发电充裕的白天将多余电力储存起来，在电价高昂的傍晚用电高峰或电网不稳定时释放使用。这套系统不仅是一个发电单元，更是一个精明的能源管家，它通过算法自动优化电力的“产、储、用”，直接作用于TCO的多个层面。

让我们来看一个具体的案例。华东地区某大型购物中心在2023年部署了一套由海集能提供的工商业光储一体化解决方案。该综合体日均用电量高峰时可达数万千瓦时。海集能团队为其定制了“分布式光伏+集中式储能”的架构。在屋顶停车场，安装了超过5000平方米的光伏板；在地下设备层，部署了容量为1.5兆瓦时的集装箱式储能系统。这套系统与商场原有的配电网络智能耦合。运行一年后，数据显示：

全年自发自用电量提升约18%，直接减少外购电成本。

通过“削峰填谷”，每月降低容量电费开支超过15%。

在两次市政电网计划性检修期间，储能系统无缝切换，保障了核心区域的持续供电，避免了潜在的营业损失。

这个案例的启示在于，光储一体化的价值是立体的。它带来的不仅是电费节省，更提升了能源自治能力和商业韧性。作为一家在新能源储能领域深耕近20年的高新技术企业，海集能对此有深刻的理解。我们从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成进行全产业链把控，在上海设立研发中心，并在江苏南通与连云港布局了定制化与规模化并行的生产基地。这种布局确保了我们可以为商业综合体这类复杂场景，提供从精准设计、可靠制造到智能运维的“交钥匙”一站式解决方案，确保每一个系统都能在长达数十年的生命周期内，稳定地创造降低TCO的价值。

更深一层的见解是，商业综合体的能源系统正在从单纯的“成本中心”向“价值中心”演变。一套智能的光储系统，其产生的清洁电力本身就是一种绿色资产，它能帮助业主更好地响应ESG（环境、社会

和治理) 投资要求, 提升物业的绿色评级和品牌形象。同时, 系统所积累的能源数据, 为后续的节能改造、负荷预测提供了宝贵的数据基础。这实际上是将能源基础设施进行了“数字化转型”, 使其成为了一个可持续的、可增值的资产。

所以, 当我们再次审视商业综合体的TCO时, 问题或许应该转变为: 您的资产, 是否已经准备好拥抱一个能够自我优化、自我保障且能创造绿色收益的能源未来? 您下一步的能源投资决策, 将如何平衡短期成本与长期价值?

来源: <https://solartekno.com>