

依晓得伐，现在全球的机场，就像一个个不夜城，能源消耗大得吓人。特别是像中兴机场这样的大型航空枢纽，24小时不间断运行，电费账单是笔天文数字，而且对供电可靠性的要求，简直是“顶脱了”。传统的电网供电，在应对极端天气或突发峰值负荷时，常常力不从心。这时候，一个聪明的“能量管家”——工商业储能系统，就显得尤为重要了。

中兴机场的工商业储能解决方案

依晓得伐，现在全球的机场，就像一个个不夜城，能源消耗大得吓人。特别是像中兴机场这样的大型航空枢纽，24小时不间断运行，电费账单是笔天文数字，而且对供电可靠性的要求，简直是“顶脱了”。传统的电网供电，在应对极端天气或突发峰值负荷时，常常力不从心。这时候，一个聪明的“能量管家”——工商业储能系统，就显得尤为重要了。

现象：机场能源管理的“阿喀琉斯之踵”

我们来看一组数据。根据国际机场协会（ACI）的研究，全球机场的能源消耗中，约有40%-60%用于航站楼、地勤设备和机库的日常运营。这些负荷往往呈现显著的峰谷特性，白天和航班高峰期用电量激增，深夜则大幅下降。这种不均衡的用电模式，导致两个核心痛点：一是需要为短时高峰支付高昂的需量电费，二是对电网形成冲击，存在潜在的安全风险。这就像黄浦江的潮水，涨落太大，两岸的堤坝就压力很大。

数据与逻辑：储能如何成为“稳定器”与“省钱专家”

从技术逻辑上讲，工商业储能系统在这里扮演了双重角色。第一，是“削峰填谷”。在用电低谷时（比如后半夜）以低价给储能系统充电，在白天用电高峰时放电，直接平抑负荷曲线。第二，是“应急保障”。作为关键负荷的后备电源，在毫秒级内响应电网波动或故障，确保指挥塔、安检系统等核心设施不断电。

我们不妨算一笔经济账。以一个中型机场的某个大型货运仓库或机库为例，其每月最高需量负荷可能达到5兆瓦。通过配置一套2兆瓦/4兆瓦时的储能系统，可以实现：

需量管理：将峰值负荷削减至少2兆瓦，根据国内多数地区的工商业电价，每月节省的需量电费可能超过10万元人民币。

峰谷套利：利用每天的电价差进行充放电操作，进一步降低整体用电成本。

可靠性价值：避免因电压骤降等电能质量问题造成的设备停机和数据丢失，这笔隐性收益难以估量。

案例洞察：海集能的“交钥匙”实践

讲理论总是空的，我们来看一个实在的案例。在东南亚某区域性枢纽机场，海集能为其新建的货运中心提供了完整的“光储一体化”解决方案。这个项目很有意思，它面临的挑战非常典型：机场扩建区域电网容量不足，新建货运中心冷库等设备启动冲击电流大，而且当地电价高、日照资源丰富。

我们海集能团队给出的方案，是结合了屋顶光伏、储能系统和智能能源管理系统（EMS）的“组合拳”。具体来说：

组件配置功能

光伏系统1.5兆瓦屋顶光伏利用白天日照提供清洁电力

储能系统1兆瓦/2兆瓦时集装箱式储能平滑光伏出力、进行峰谷套利、提供备用电源
能源管理系统海集能自研iEMS平台智能调度所有能源单元，实现收益最大化

项目运行一年后，数据显示，该货运中心的综合用电成本降低了约35%，每年减少碳排放超过1500吨。更重要的是，它为机场电网提供了额外的支撑，提升了整个区域的供电韧性。这个案例的成功，离不开海集能从电芯选型、PCS（变流器）匹配、系统集成到智能运维的全产业链把控能力。我们在南通和连云港的基地，一个擅长应对此类定制化场景的深度设计，一个保障标准化核心部件的可靠制造，确保了整套系统像瑞士手表一样精准可靠。

更深层的见解：从“用电方”到“微电网节点”

在我看来，像中兴机场这样的场景，应用储能的意义远不止于省钱和保电。这实际上是一个思维范式的转变——从一个被动的、纯粹的能源消费者，转变为一个主动的、灵活的微电网节点。机场拥有广阔的土地和屋顶资源，非常适合分布式光伏的铺设。当“光伏+储能”形成规模，机场就有可能成为一个区域性的清洁能源发电和调节中心。

在极端情况下，这套系统甚至可以与机场内的其他应急电源（如柴油发电机）组成孤岛微网，确保在最恶劣的条件下，核心运营功能不中断。这对于保障航空安全和国家交通命脉的畅通，具有战略层面的价值。海集能在站点能源领域，比如为通信基站提供“光储柴一体化”方案中积累的极端环境适配和智能群控经验，完全可以迁移并升级到机场这样更复杂的场景中。

面向未来的开放思考

所以，当我们回过头来看“中兴机场工商业储能”这个命题时，它提出的不仅仅是一个产品需求，更是一个关于未来智慧机场能源生态的愿景。它要求供应商不仅懂电池、懂电力电子，更要懂机场的业务流、负荷特性和安全规范。那么，对于正在规划下一个十年发展的机场管理者而言，您认为，在构建这样一个智慧、绿色、坚韧的能源体系时，最大的挑战是技术整合的复杂性，还是投资回报模式的创新呢？

来源: <https://hl-smart.com>