

最近在业内的一些技术沙龙里，我们经常听到一个颇具前沿感的概念——AI混电。依晓得伐，这可不是简单的概念堆砌。特别是在大型商业综合体这样的能耗巨兽场景里，它正从理论快速走向实践。我们今天要探讨的，正是科华数据在其商业综合体项目中，如何将人工智能与混合电力系统深度融合，创造出一种更聪明、更经济的能源管理方式。

科华数据商业综合体AI混电引领智慧能源新范式

最近在业内的一些技术沙龙里，我们经常听到一个颇具前沿感的概念——AI混电。依晓得伐，这可不是简单的概念堆砌。特别是在大型商业综合体这样的能耗巨兽场景里，它正从理论快速走向实践。我们今天要探讨的，正是科华数据在其商业综合体项目中，如何将人工智能与混合电力系统深度融合，创造出一种更聪明、更经济的能源管理方式。

让我们先看看现象。传统的商业综合体能源管理，常常面临一个核心矛盾：电网供电稳定但成本较高，光伏等新能源成本低却受制于天气，而柴油备份则用于应急。这三者往往是“各自为政”的。结果呢？能源成本居高不下，碳排指标压力山大，供电可靠性也未必达到最优。根据中国建筑节能协会的一份报告，大型商业建筑的能耗约占全社会总能耗的20%，其中电力成本是运营支出的重大头。数据是冰冷的，但问题却是滚烫的。

那么，科华数据的AI混电方案提供了怎样的解题思路？本质上，它构建了一个会思考的“能源大脑”。这个系统通过实时采集电网电价、光伏发电预测、建筑负荷曲线、天气数据乃至未来的活动安排，运用人工智能算法进行毫秒级的优化调度。它不再是被动响应，而是主动预测和决策。比如，在午后光伏发电高峰时，它可以指令系统优先使用光伏，并将多余电力存入储能系统；当预测到晚间有一个用电高峰且电网处于峰电价时，它可以提前用储能或新能源进行“削峰填谷”。这就像一个精明的管家，总能在最合适的时间，用最划算的方式，调动家里的各种资源。

说到这里，我必须提一下我们海集能。作为一家自2005年起就深耕新能源储能的高新技术企业，我们在站点能源、工商业储能领域积累了近二十年的经验。我们的南通和连云港两大生产基地，一个擅长为通信基站、物联网微站等场景定制光储柴一体化方案，另一个则专注于标准化储能产品的规模化制造。我们理解复杂场景下的供电可靠性与经济性需求，这也正是AI混电系统能够落地的基石——没有高质量、高响应的储能硬件作为“四肢”，再聪明的“大脑”指令也无法执行。

一个具体的案例或许能让我们看得更清楚。科华数据在南方某大型商业综合体部署的AI混电系统，接入了2.5兆瓦的屋顶光伏、一套1兆瓦/2兆瓦时的磷酸铁锂储能系统，并与市电和备用柴油发电机协同工作。系统运行一年后，数据显示：综合能源成本降低了约18%，光伏自发自用率提升至95%以上，柴油发电机的启动次数减少了70%。更重要的是，通过AI的精准控制，整个综合体的用电负荷曲线变得平缓，最大需量电费显著下降，这为业主带来了实实在在的效益。这个案例生动地说明，AI混电不是未来科技，而是当下就能产生价值的实用工具。

我的见解是，科华数据商业综合体的AI混电实践，标志着商业建筑能源管理从“自动化”迈向了“智能化”的新阶段。它不再仅仅关注设备的开关，而是深入到能源流的价值优化层面。这背后需要的，

是电力电子技术、电化学储能、物联网与人工智能的跨学科深度融合。作为行业参与者，我们海集能也持续将智能算法融入我们的储能系统之中，让每一度电的存储与释放都更具智慧。毕竟，未来的能源网络，必定是一个由无数个智能节点构成的、能够自我优化和协同的有机体。

当然，任何新模式的推广都会面临挑战，比如初期的投资成本、系统的长期可靠性验证，以及不同设备厂商之间的协议互通问题。但方向已经清晰，效益已经显现。我想留给大家一个开放性的问题：当AI混电成为大型商业建筑的标配时，它除了节约电费，还将如何重塑我们与建筑空间、乃至与城市能源系统的互动关系？或许，下一次当你走进一座灯火通明的商场时，可以想一想，支撑这份繁华与舒适的，是怎样一个在默默思考与调度的智慧能源系统。

来源: <https://www.solartekno.com>