

最近，圈子里不少朋友都在讨论AI数据中心的能耗问题，这确实是个“结棍”的挑战。随着算力需求呈指数级增长，传统的单一电网供电模式，在稳定性、成本和碳足迹方面都开始显得力不从心。这就引出了一个关键的解决方案：混合供电。特别是像易事特这样走在行业前列的企业，其AI数据中心的混合供电策略，为我们提供了一个绝佳的观察样本。

【重要说明】本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

易事特AI数据中心混合供电的演进之路

最近，圈子里不少朋友都在讨论AI数据中心的能耗问题，这确实是个“结棍”的挑战。随着算力需求呈指数级增长，传统的单一电网供电模式，在稳定性、成本和碳足迹方面都开始显得力不从心。这就引出了一个关键的解决方案：混合供电。特别是像易事特这样走在行业前列的企业，其AI数据中心的混合供电策略，为我们提供了一个绝佳的观察样本。

现象是清晰的：一个典型的超大规模数据中心，其年耗电量可以媲美一个中型城市。根据行业数据，到2025年，全球数据中心用电量可能占到全球总用电量的4%以上。这其中，AI训练和推理任务贡献了巨大的增量负荷。这些负载不仅总量惊人，而且波动剧烈，对电网的瞬时功率要求极高，单纯依靠市电，不仅电费成本压力巨大，也存在断电风险。

数据不会说谎。我们来看一个具体的市场案例。在东南亚某国的热带地区，一个由易事特参与部署的AI计算中心，就曾面临电网不稳和电价高昂的双重困境。该地区年均气温高，制冷能耗本就巨大，加之电网基础设施老旧，每月因电压波动导致的服务器保护性关机事件多达数起。在引入以光伏和储能为核心的混合供电系统后，情况发生了根本转变。

供电稳定性提升：储能系统在电网闪断时提供无缝切换，保障关键负载连续运行，宕机风险降低99.9%。

运营成本下降：光伏日间发电直接供给高负载，结合储能进行峰谷套利，使该数据中心整体用电成本降低了约35%。

碳足迹减少：每年可减少二氧化碳排放超过5000吨，相当于种植了27万棵树。

这个案例清晰地展示了混合供电从“备用角色”到“主力参与”的转变。它不再是简单的“停电应急”，而是深度参与日常能源调度、实现经济性和可靠性最优化的核心系统。这其中，储能系统的智能化程度和与可再生能源的协同能力，成为了成败的关键。

谈到储能，这恰恰是海集能近二十年来深耕的领域。我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）自2005年成立起，就专注于新能源储能产品的研发与应用。作为数字能源解决方案服务商，我们在上海

设立总部，并在江苏南通和连云港布局了定制化与规模化并重的生产基地，形成了从电芯到系统集成再到智能运维的全产业链能力。我们为全球客户提供高效、智能、绿色的“交钥匙”储能解决方案，尤其在站点能源板块积累了深厚经验，专为通信基站、物联网微站等关键设施提供光储柴一体化方案，解决无电弱网地区的供电难题。

那么，从易事特的实践和海集能的行业观察中，我们能得到什么更深层的见解呢？我认为，AI数据中心的混合供电，其核心逻辑正在从“能源替代”转向“能源协同与价值创造”。它不再仅仅是购买电力的另一种形式，而是通过数字能源管理平台，将光伏、储能、柴油发电机和市电，融合为一个可预测、可调度、可优化的虚拟电厂。这个系统能够：

功能维度

价值体现

预测与调度

基于AI算法预测负载与光伏出力，优化储能充放电策略。

稳定与支撑

提供毫秒级频率响应和电压支撑，提升本地电网质量。

经济与环保

最大化本地绿电消纳，参与电力市场辅助服务，创造额外收益。

这背后需要的，是真正理解电力电子技术、电化学特性与软件算法的深度融合。就像我们为严苛环境下的通信站点设计储能系统一样，数据中心的储能解决方案必须同样可靠、高效且智能。它需要适应数据中心内部复杂的热环境，需要与UPS、空调制冷系统联动，更需要一个强大的“大脑”来指挥全局。这正是技术沉淀的价值所在——将我们在全球不同电网条件和气候环境下打磨的产品与经验，应用到数据中心这个能源消耗的“制高点”上。

所以，当我们回过头来看易事特AI数据中心的混合供电方案，它实际上勾勒出了一幅未来智慧能源系统的缩影。它提出的问题远比答案更多：当每一个大型数据中心都变成一个集发电、储电、用电、调电于一体的智慧能源节点时，它对整个区域电网的形态会产生怎样的影响？对于正在规划或升级自身数据中心的您来说，是否已经将混合供电系统，尤其是储能的价值，纳入到核心基础设施的顶层设计之中了呢？

来源: <https://www.hl-smart.com>