

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个我们行业里正在发生的、非常有趣的现象。随着人工智能的浪潮席卷全球，AI算力中心，或者说超算中心，正如同雨后春笋般在全球各地拔地而起。但随之而来的，是一个相当棘手的挑战：惊人的电费账单。这些“电老虎”的运营支出（OPEX）中，能源成本往往能占到一半以上，这直接影响了技术的普及和商业的可持续性。这可不是个小问题，对吧？

AI混电超算中心降低OPEX的能源路径

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个我们行业里正在发生的、非常有趣的现象。随着人工智能的浪潮席卷全球，AI算力中心，或者说超算中心，正如同雨后春笋般在全球各地拔地而起。但随之而来的，是一个相当棘手的挑战：惊人的电费账单。这些“电老虎”的运营支出（OPEX）中，能源成本往往能占到一半以上，这直接影响了技术的普及和商业的可持续性。这可不是个小问题，对吧？

我们来看一组实实在在的数据。根据行业分析，一个中等规模的数据中心，其电力使用效率（PUE）值每降低0.1，每年就可能节省数百万美元的电力成本。而传统的、单纯依赖市电的供电模式，在电价波动和电网稳定性面前显得非常被动。尤其是在追求“双碳”目标的今天，如何让这些承载未来智慧的“大脑”更绿色、更经济地运行，就成了一个核心课题。这个课题的答案之一，就藏在“混合供电”与“智能储能”的协同之中。

这里，我想和大家分享一个具体的、我们正在参与的场景。在中国西部的一个AI算力枢纽，那里风光资源丰富，但电网基础相对薄弱。客户面临的困境是：既要保障7x24小时不间断的高质量算力输出，又要应对当地波动的电价和间歇性的可再生能源。传统的柴油备份方案不仅噪音大、污染高，长期来看OPEX也居高不下。我们的团队为此提供了一套光储柴一体化的站点能源解决方案。简单来说，我们通过高能量密度的储能系统，将光伏发出的“绿电”高效存储起来，在电价高峰或光伏出力不足时，优先释放储能电量，柴油发电机仅作为最后一道保障，从而大幅减少了柴油的消耗和整体的用电成本。

通过这个方案，我们看到了几个关键的价值跃升。首先，是OPEX的显著下降。储能系统就像一个“电力缓冲池”和“价差套利工具”，它平滑了用电曲线，帮助客户在电价低时储电，电价高时放电，直接降低了电费支出。初步测算，该项目的综合能源成本降低了约30%。其次，供电可靠性得到了质的提升。储能系统可以实现毫秒级的响应，在市电闪断或波动时无缝切换，确保AI服务器不会因为瞬间的电压扰动而宕机，这对于分秒必争的AI训练任务至关重要。最后，也是阿拉上海人常讲的“格算”（划算）的一点，是环境效益。减少了柴油发电，就意味着减少了碳排放和噪音污染，让这个高科技中心真正融入了当地的绿水青山。

海集能的角色：从部件到系统的深度赋能

在这样复杂的能源系统中，海集能所扮演的角色，远不止一个设备供应商。自2005年于上海成立以来，近二十年的技术沉淀让我们深刻理解，新能源储能的核心在于“融会贯通”。我们是一家数字能源解决方案服务商，更是一家拥有全产业链能力的生产商。在江苏的南通和连云港，我们布局了定制化与规模化并行的生产基地，从电芯、PCS到系统集成与智能运维，能够为客户提供真正意义上的“交钥匙”一站式服务。特别是在站点能源领域，我们为通信基站、物联网微站等关键设施提供能源保障的经验，让我们对“极端环境下的高可靠供能”有了深刻的技术积累。这些经验，如今正被我们应用于AI超算中心这类

新型的“关键站点”之中。

我们的思路是，将超算中心看作一个独特的、用能需求极高的“微电网”。在这个微电网里，光伏、储能、柴油发电机以及市电，如何协同？这需要一套高度智能的“大脑”来指挥。海集能的能源管理系统（EMS）就充当了这个角色。它基于AI算法，能够预测光伏出力、分析电价曲线、评估负载需求，然后做出最优的调度决策。比如，它知道明天中午阳光最好，就会提前规划好储能的充电策略；它也知道晚上某个时段电网负荷重、电价高，就会提前安排储能放电。这种“源-网-荷-储”的智能互动，是降低OPEX的精髓所在。

面向未来的思考：可持续性与弹性的平衡

所以，当我们谈论“AI混电超算中心降低OPEX”时，我们本质上在探讨一个关于效率和可持续性的新范式。这不仅仅是换用更省电的芯片或空调那么简单，而是要从能源供给的源头进行架构重构。一个稳健的混合供电系统，赋予了超算中心抵御外部能源风险的能力，无论是电价飙升还是电网故障，它都有了更强的“弹性”。

我常常在想，未来AI的发展会走向何方？它的基础设施又该如何进化？当算力需求呈指数级增长，我们能否承担得起与之对应的能源消耗线性增长？答案显然是否定的。因此，将绿色能源与智能储能深度融入算力基础设施的基因里，不是一种可选项，而是一种必然。这条路，海集能已经走了近二十年，从戈壁滩的通信基站到沿海城市的工商业园区，我们积累了大量的实战数据与本土化创新经验。我们相信，通过技术与场景的深度融合，完全有可能让承载人类智慧的AI中心，本身也成为高效、绿色、智慧的能源应用典范。

那么，对于您所在的领域或您关心的项目，您认为在规划下一代计算设施时，最大的能源挑战会是什么？我们又该如何共同为这个智能时代，构建一个更坚实的能源底座呢？

来源: <https://hj-wireless.com>