

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似遥远，实则与我们生活息息相关的话题——那些为人工智能提供算力的超级计算中心，它们是如何保持“心脏”持续、稳定且高效跳动的。我们都知道，超算中心是数字时代的引擎，处理着海量数据，但你是否想过，支撑这些庞大机器7x24小时不间断运行的背后，是怎样的能源系统在默默工作？

易事特超算中心AI运维的能源基石

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似遥远，实则与我们生活息息相关的话题——那些为人工智能提供算力的超级计算中心，它们是如何保持“心脏”持续、稳定且高效跳动的。我们都知道，超算中心是数字时代的引擎，处理着海量数据，但你是否想过，支撑这些庞大机器7x24小时不间断运行的背后，是怎样的能源系统在默默工作？

现象是显而易见的：随着AI大模型训练、气候模拟、生物医药研发等复杂计算需求的爆炸式增长，超算中心的能耗与供电可靠性问题日益凸显。这不仅仅是电费账单上的数字，更是一个系统工程挑战。据中国信息通信研究院的报告，一些大型数据中心的年耗电量已超过中小城市。电力中断哪怕只有几毫秒，都可能导致价值数百万的计算任务中断，甚至硬件损坏。这迫使行业必须寻找更智能、更坚韧的能源解决方案。

这里，就不得不提到一个具体的案例。比如，服务于AI训练集群的易事特超算中心，其运维核心已高度智能化，但所有AI运维算法本身，都需要一个绝对可靠的“物理底座”——那就是不间断的电力供应和精细的能源管理。在长三角地区，电网虽然稳定，但季节性负荷波动、潜在的瞬时扰动，依然是高精密计算设备的隐忧。因此，一套能够与AI运维系统深度协同，实现“预测性”供能、毫秒级切换的储能系统，就成了关键。这恰恰是我们海集能近二十年来深耕的领域。

数据最能说明问题。一套设计良好的储能系统，对于超算中心而言，其价值远不止“备电”。通过“削峰填谷”，即在电价低谷时储能、高峰时放电，可以显著降低运营成本，根据不同的电价政策，这部分节省可能达到总体能源支出的15%-30%。更重要的是，它与光伏等新能源结合，形成“光储一体化”方案，能提升绿电使用比例，直接响应国家的“双碳”目标。对于易事特这样的超算中心，采用智能储能后，其能源使用效率（PUE）有望得到进一步优化，这意味着更多的电能被用于计算本身，而非冷却和转换损耗。

作为一家从2005年就开始专注于新能源储能的高新技术企业，海集能对这类挑战并不陌生。我们在上海进行研发与设计，在江苏的南通和连云港拥有两大生产基地，分别聚焦定制化与标准化生产。从电芯、能量转换系统（PCS）到系统集成与智能运维，我们构建了全产业链能力，目的就是为客户提供可靠的“交钥匙”解决方案。我们的产品，特别是为通信基站、关键站点设计的能源设施，早已在无电弱网、高温高湿等极端环境中证明了其可靠性。这种为关键负载提供坚实能源支撑的经验，完全适用于对供电质量要求严苛的超算场景。

那么，具体到易事特超算中心的AI运维，海集能的方案能带来什么不同见解呢？我认为核心在于“对话”。这不是比喻，而是字面意思。未来的超算中心能源系统，不应是一个被动执行的“哑巴”设备

，而应该是一个能够与上层AI运维平台进行双向数据交换的智能节点。我们的系统可以实时提供包括电池健康状态、可调功率容量、预测充放电曲线在内的全维度数据。AI运维平台则可以根据实时计算负载、电价信号乃至天气预报，动态调整能源调度策略。比如，预知到下午有高负荷AI训练任务，同时电网处于高峰电价期，系统就可以提前在上午用市电或光伏为储能单元充满电，在任务进行时优先使用储能放电，从而最大化经济效益。这便形成了一个从计算需求到能源供给的智能闭环。

主动适配，而非被动响应：储能系统能预判负载变化，提前准备能量。

多目标优化：在保障绝对可靠性的前提下，同时优化成本与碳足迹。

极端情况下的韧性：即使外部电网出现波动，储能系统也能为关键负载撑起一片稳定的“能源孤岛”，为AI运维系统的安全停机或切换争取宝贵时间。

这听起来或许有些理想化，但技术正在让这一切成为现实。通过将我们在站点能源领域积累的一体化集成、智能管理技术和极端环境适配能力，迁移并升级到数据中心、超算中心这类新型“数字能源站点”，我们正在与合作伙伴共同定义下一代关键基础设施的能源标准。其意义超越了节省电费，它关乎算力资源的可持续性，关乎数字经济发展的根基是否牢固。国际能源署（IEA）在报告中多次强调，提高能效和整合可再生能源是数据中心行业可持续发展的关键路径，而智能储能正是实现这一路径的核心技术桥梁之一。

所以，当我们在谈论易事特超算中心的AI运维时，我们究竟在谈论什么？我们谈论的是一种将最前沿的人工智能，与最扎实的能源电力技术深度融合的宏大叙事。AI赋予运维以“大脑”，而可靠、智能的储能系统则提供了强健的“心脏”与“肌肉”。在这个由算法驱动的时代，确保物理世界能源流的绝对可靠与高度智能，或许是我们这个行业所面临的最重要，也最令人兴奋的挑战之一。

那么，一个值得思考的问题是：对于未来规划或改造中的超算中心，除了追求更高的计算密度和更低的PUE，我们是否应该将“能源系统的智能可对话性”也列为一项核心的架构设计指标呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>