

大型AI智算中心液冷储能舱解决方案是替代柴油发电机的关键路径

在黄浦江畔，我们见证着全球数字浪潮的涌动。一个不容忽视的现象是，伴随大型AI智算中心的崛起，其惊人的能耗与对供电可靠性的极致要求，正将传统柴油发电机推到风口浪尖。轰鸣的噪音、持续的碳排放、高昂的运营维护成本，这些“老伙计”在追求绿色与效率的今天，显得愈发格格不入。这不仅仅是上海的课题，更是全球科技基础设施面临的共同挑战。

【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。

大型AI智算中心液冷储能舱解决方案是替代柴油发电机的关键路径

在黄浦江畔，我们见证着全球数字浪潮的涌动。一个不容忽视的现象是，伴随大型AI智算中心的崛起，其惊人的能耗与对供电可靠性的极致要求，正将传统柴油发电机推到风口浪尖。轰鸣的噪音、持续的碳排放、高昂的运营维护成本，这些“老伙计”在追求绿色与效率的今天，显得愈发格格不入。这不仅仅是上海的课题，更是全球科技基础设施面临的共同挑战。

让我们看看数据。一个中等规模的智算中心，备用柴油发电机组的燃料、维护及潜在的环境治理成本，长期来看可能占到运营支出的可观比例。更重要的是，在“双碳”目标成为全球共识的背景下，单纯依赖化石能源的备用方案，与企业ESG报告上的数字越来越难以调和。国际能源署（IEA）在相关报告中曾指出，数据中心行业的能源需求仍在快速增长，提高清洁能源利用率和供电弹性是核心方向。现象和数据指向一个清晰的结论：市场急需一种更清洁、更智能、更经济的备用电源解决方案。

这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。自2005年在上海成立以来，我们始终专注于新能源储能技术的研发与应用。从最初的探索到如今成为数字能源解决方案服务商，我们积累了从电芯、PCS到系统集成的全产业链能力。我们在江苏南通和连云港布局的生产基地，一个擅长为特殊需求定制，另一个专精于标准化规模制造，这种“双轮驱动”模式，确保了我们可以灵活应对像智算中心这样复杂而庞大的项目需求。我们的使命，就是为全球客户提供高效、智能、绿色的储能解决方案，推动能源转型。

从现象到方案：液冷储能舱如何重塑备用电源逻辑

那么，具体到替代柴油发电机，什么才是可行的技术答案？我们认为，大型集装箱式液冷储能舱是一个经过验证的优选。这套方案的核心逻辑，是将高能量密度的磷酸铁锂电池组，与先进的液热管理系统、智能能量管理系统（EMS）以及高性能的PCS（储能变流器）集成在一个标准的集装箱内。它不再是简单的“电池堆砌”，而是一个高度智能化的能源节点。

极致可靠与快速响应：储能系统可以在毫秒级内实现充放电切换，确保在电网闪断或波动时，智算中心的负载无缝衔接，其响应速度远快于需要启动时间的柴油机组。

绿色零排放：运行过程安静、无任何尾气排放，直接助力智算中心降低碳足迹，改善园区环境，这记功，阿拉上海人讲起来，是“扎足台型”的。

经济效益显著：除了节省燃油开支和维保费用，储能系统还能参与电网需求侧响应、峰谷套利等增值服

大型AI智算中心液冷储能舱解决方案是替代柴油发电机的关键路径

务，将成本中心转化为潜在收益点。

极端环境适配：我们为站点能源（如通信基站）设计的解决方案，早已历练了各种严苛环境。液冷技术能确保电池在智算中心高负荷发热或户外极端温度下，始终工作在最佳温区，寿命和安全性得到保障。

一个具体的应用场景：当储能舱遇见智算中心

我们不妨设想一个具体的案例。某地正在建设一个服务于AI大模型训练的智算中心，设计IT负载为10MW。按照传统模式，它需要配置数台大功率柴油发电机组作为备用电源。然而，在采用了海集能提供的“光储一体化”解决方案后，格局发生了变化。

方案对比项传统柴油发电机方案海集能液冷储能舱方案

备用电源核心柴油发电机组集装箱式液冷储能系统（如2套5000kWh/2500kW储能舱）

响应时间数十秒至分钟级毫秒级

运行排放二氧化碳、氮氧化物、颗粒物等零排放

运行噪音85分贝以上（需隔离）

来源: <https://www.hjenergysolution.com>