

中国东数西算节点超大规模数据中心降低需量电费实施案例符合ESG碳中和指标

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个既关乎国家战略，又与企业经营成本紧密相连的话题——数据中心的能源管理。众所周知，如今我们正处在一个数据爆炸的时代，东数西算工程将海量的计算需求导向西部能源富集区，那些如同数字时代心脏的超大规模数据中心（Hyperscale Data Center）应运而生。然而，这颗“心脏”的跳动，代价不菲，其中最大的一块成本开支，往往就是电费。

【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。

中国东数西算节点超大规模数据中心降低需量电费实施案例符合ESG碳中和指标

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个既关乎国家战略，又与企业经营成本紧密相连的话题——数据中心的能源管理。众所周知，如今我们正处在一个数据爆炸的时代，东数西算工程将海量的计算需求导向西部能源富集区，那些如同数字时代心脏的超大规模数据中心（Hyperscale Data Center）应运而生。然而，这颗“心脏”的跳动，代价不菲，其中最大的一块成本开支，往往就是电费。

这里有个关键概念需要拎拎清：需量电费。它可不是你用了多少度电那么简单，而是基于你在一个计费周期内（比如15分钟）的最高瞬时功率来计费。这就好比，即使你一个月只开一次最大马力，电网公司也要为你这个月的“最大潜力”预留并收费。对于一个动辄几十兆瓦级别功耗的数据中心来说，哪怕峰值功率降低1%，节省的电费都是天文数字。所以，如何“削峰填谷”，平滑用电曲线，就成了数据中心运营者的必修课，这直接关系到利润和ESG（环境、社会和治理）表现中的“E”——环境指标。

那么，具体怎么操作呢？光靠管理意识不够，需要硬核的技术支撑。这就引向了我们今天的核心：储能系统。一套设计精良的储能系统，可以在电网用电低谷时充电，在数据中心用电即将达到峰值时放电，主动“削”掉那个最高的尖峰。这个动作，我们称之为“需量管理”或“峰值平移”。我给大家看一组来自行业分析机构的数据：根据 Uptime Institute 的年度报告，电力成本持续是数据中心最大的运营支出项之一，而有效的需量管理策略可以降低高达30%的相关电费成本。这笔账，谁都算得过来。

现在，我们来看一个贴近“东数西算”场景的设想案例。假设在甘肃某个可再生能源丰富的枢纽，一座为东部提供算力服务的超大规模数据中心正在运行。它的设计功耗是50兆瓦，当地电网的需量电费单价很高。运营团队面临一个挑战：午后是算力需求高峰，容易触发更高的需量计费点，同时，当地午后的光伏发电虽然充沛，但傍晚会骤降，形成功率缺口。

这时，我们的解决方案就登场了。海集能，我们这家从2005年就在上海扎根，专注于新能源储能的高新技术企业，为这类场景量身定制了光储一体化方案。我们不是简单的设备供应商，而是从电芯、PCS（储能变流器）到系统集成、智能运维全链条打通的“交钥匙”服务商。在江苏的连云港和南通，我们拥有标准化与定制化并行的生产基地，确保产品既能规模化部署，也能满足特定场景的严苛要求。

中国东数西算节点超大规模数据中心降低需量电费实施案例符合ESG碳中和指标

针对这个数据中心，我们可以部署一套与光伏电站协同工作的集装箱式储能系统。它的工作逻辑非常清晰：

午间光伏大发时：储能系统优先储存光伏的富余电能，而不是全部并网或弃光，提升绿色能源自用率。

午后算力高峰时：储能系统与光伏一起放电，共同支撑数据中心负载，有效抑制从电网取电的功率峰值，直接降低需量电费。

傍晚光伏消退时：储能系统作为缓冲，持续放电，平滑电网功率曲线，避免因光伏出力陡降而造成的新的功率尖峰。

通过这套组合拳，数据中心实现了多重收益：首先是真金白银的电费节约，其次是提升了对不稳定可再生能源（光伏）的消纳能力，绿电使用比例显著提高。这直接为数据中心的ESG报告增添了亮眼的一笔——减少了范畴二的间接碳排放，有力支持了企业乃至国家层面的碳中和目标。你看，经济效益和环境效益，在这里达成了完美的统一。

其实，海集能在站点能源，比如通信基站、边缘计算节点这类“微型数据中心”的供电保障上，已经积累了近二十年的经验。我们把在极端环境、弱网无电地区保障关键站点供电的可靠性与智能化管理经验，带到了数据中心这个更大的舞台。无论是工商业储能、户用储能，还是微电网，其底层逻辑是相通的：用智能的储能系统，让能源流动更高效、更经济、更绿色。

所以，我想留给大家一个开放性的问题：当“东数西算”的战略动脉与“双碳”目标的绿色静脉相遇，你的企业，是否已经准备好审视自身的能源脉搏，通过更智慧的能源管理，在履行环境责任的同时，抓住那份本就属于你的经济收益？

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