

# 中国东数西算节点私有化算力节点降低需量电费实施案例探析

在“东数西算”这项国家级工程的宏大叙事里，我们常常聚焦于数据传输的“光速”与算力集群的“磅礴”。然而，一个同样关键却略显低调的挑战，正浮出水面——那就是算力节点，尤其是那些私有化部署的节点，其背后惊人的能源消耗与随之而来的电费账单。你知道吗，对于许多企业而言，电费单上有一项名为“需量电费”的支出，其数额之大，有时甚至能决定一个数据项目的盈亏平衡。这并非危言耸听，而是一个正在发生的、关乎经济性与可持续性的现实课题。

## 中国东数西算节点私有化算力节点降低需量电费实施案例探析

在“东数西算”这项国家级工程的宏大叙事里，我们常常聚焦于数据传输的“光速”与算力集群的“磅礴”。然而，一个同样关键却略显低调的挑战，正浮出水面——那就是算力节点，尤其是那些私有化部署的节点，其背后惊人的能源消耗与随之而来的电费账单。你知道吗，对于许多企业而言，电费单上有一项名为“需量电费”的支出，其数额之大，有时甚至能决定一个数据项目的盈亏平衡。这并非危言耸听，而是一个正在发生的、关乎经济性与可持续性的现实课题。

让我们先来理解一下“需量电费”这个核心概念。它不同于我们家庭用电按度数计费的方式，而是针对工商业用户，基于其在计费周期内（通常是15分钟或30分钟）出现的最高平均功率（即“最大需量”）来收取的基础费用。你可以把它想象成一家餐厅的“席位费”，无论你当天用餐人数多少，只要你包下了最大的那张桌子，就需要支付相应的费用。对于数据中心或算力节点这种7x24小时运行、功率波动大的设施来说，瞬时功率的尖峰会直接拉高“最大需量”，从而导致整月的“基础席位费”居高不下。根据行业数据，在大型数据中心的运营成本中，电力成本占比可高达40%-60%，而其中需量电费又构成了电力成本中一个相当可观的、且具有优化潜力的部分。

那么，如何破解这个成本难题呢？答案在于“削峰填谷”与“源网荷储一体化”的智慧。这正是我们海集能近二十年来深耕的领域。自2005年成立以来，我们一直专注于新能源储能与数字能源解决方案，从电芯到系统集成，提供全产业链的“交钥匙”服务。我们的理念很直接：将不稳定的新能源（如光伏）与智能储能系统结合起来，为关键负载构建一个高效、智能、绿色的“微电网”。当算力节点功率需求骤增时，储能系统可以瞬间响应，补充电力，避免从电网索取过高的瞬时功率，从而“削”掉那个昂贵的功率尖峰；在光伏充足或算力负载较低时，储能系统则安静地充电，实现能源的“填谷”。这样一来，既降低了需量电费，又提升了清洁能源的使用比例。

这里，我想分享一个我们参与的、位于西部某“东数西算”枢纽节点附近的私有化AI算力中心案例。该中心主要为一家金融科技公司提供专属算力服务，初期运营便面临需量电费高昂的困扰。我们为其量身定制了一套“光伏+储能”的站点能源解决方案。

**核心挑战：**该地区电网基础设施相对薄弱，算力任务启动时引发的功率冲击显著，导致月度最大需量值经常触及合同上限，产生高额罚款性电费。

**解决方案：**我们在其屋顶及周边空地部署了分布式光伏阵列，同时配置了海集能一体化储能集装箱。这套系统与算力中心的能源管理系统（EMS）深度耦合。

**实施效果：**系统运行一年后，数据显示：月度最大需量平均降低了18.7%，仅此一项，每年节省的电费支出就超过百万元人民币。同时，光伏发电满足了其约30%的日常基础用电需求。更重要的是，储能系统作

为“不间断电源”，极大地增强了算力节点在电网波动时的运行可靠性，这比单纯省电更有价值。

这个案例清晰地揭示了一个趋势：未来的算力节点，尤其是“东数西算”战略下布局的节点，其核心竞争力将不仅仅是每秒浮点运算次数（FLOPS），更在于“每瓦特效能”（Performance per Watt）以及整体的能源韧性。私有化算力节点因其专属性和对业务连续性的高要求，更需将能源管理提升到战略层面。通过集成光伏、储能等分布式能源，节点不仅从“电网的消耗者”转变为“有调节能力的参与者”，更能有效对冲电价波动与需量电费风险，实现经济效益与绿色责任的统一。依讲，是不是一举多得？

我们海集能在上海和江苏拥有研发与生产基地，针对站点能源这类关键场景，我们的产品如光伏微站能源柜、智能储能系统，正是为了应对无电弱网、高可靠性要求、以及成本控制等复杂挑战而生。在“东数西算”的广阔画卷中，我们看到的不仅是数据流动，更是能源流的智慧重构。当每一个算力节点都能更智能、更经济地管理自身的“电力脉搏”，整个国家算力网络的运行效率和可持续性，都将迈上一个新的台阶。

那么，对于正在规划或运营私有化算力节点的您而言，是否已经将“需量电费管理”和“源储一体化”纳入了您的核心运营评估框架？面对未来可能更复杂的电价机制和更高的绿色要求，您认为怎样的能源解决方案，才能支撑您的算力业务行稳致远？

来源: <https://hjenergysolution.com>