

# 中国东数西算节点万卡GPU集群24/7无碳能源保障厂家排名观察

最近和几位在数据中心领域的老朋友聊天，大家不约而同地把话题转向了“东数西算”工程。这个国家级战略，简单讲，就是把东部算力需求有序引导到西部，利用那里的可再生能源来支撑。想法很美好，对吧？但实际操作起来，一个核心的、甚至有点“卡脖子”的问题就浮出水面了：在那些风光资源富集但电网可能相对薄弱的西部节点，如何为一个动辄上万张GPU的庞大计算集群，提供365天24小时不间断、且真正绿色无碳的电力保障？这可不是给一台服务器插上电那么简单。

## 中国东数西算节点万卡GPU集群24/7无碳能源保障厂家排名观察

最近和几位在数据中心领域的老朋友聊天，大家不约而同地把话题转向了“东数西算”工程。这个国家级战略，简单讲，就是把东部算力需求有序引导到西部，利用那里的可再生能源来支撑。想法很美好，对吧？但实际操作起来，一个核心的、甚至有点“卡脖子”的问题就浮出水面了：在那些风光资源富集但电网可能相对薄弱的西部节点，如何为一个动辄上万张GPU的庞大计算集群，提供365天24小时不间断、且真正绿色无碳的电力保障？这可不是给一台服务器插上电那么简单。

这背后是一个复杂的能源系统问题。一个万卡GPU集群，其功耗是惊人的。我们粗略估算一下，以当前主流的训练卡为例，单卡功耗往往在500瓦到700瓦之间，取个中间值，那么一个万卡集群的瞬时电力需求就可能达到6兆瓦（MW）级别。这相当于一个大型社区的用电负荷。更重要的是，AI训练任务一旦启动，可能连续运行数周甚至数月，任何计划外的电力中断，导致的不仅是经济损失，更是宝贵算力资源和时间的巨大浪费。因此，“能源保障”在这里的含义，远不止“有电用”，而是极高可靠性、高质量、且来源可追溯的绿色电力。

那么，市场是如何回应这个挑战的呢？我们不妨梳理一下目前在为这类超大规模算力设施提供无碳能源解决方案的厂家类型。需要说明的是，这里很难有一个绝对权威的“排名”，更多是基于技术路线、项目经验和综合能力的观察。大致可以分为几类：

**综合型能源巨头：**这类企业通常拥有强大的资金实力和资源整合能力，能够提供从新能源电站投资、建设到运营的全链条服务。它们擅长处理吉瓦（GW）级别的大规模能源项目，但对于数据中心侧复杂的、要求毫秒级响应的储能和能源管理细节，有时需要与更专业的伙伴合作。

**传统电力设备与解决方案供应商：**它们在电力电子、配电和传统UPS（不间断电源）领域根基深厚。优势在于对电力系统的深刻理解和可靠的产品制造。挑战则在于如何将原有的技术体系，与波动性强的光伏、风电等新能源，以及新型的智能储能系统进行深度融合，实现真正的“源网荷储”一体化智能调度。

**专注于储能与数字能源的科技企业：**这是近年来非常活跃的一股力量。它们通常从储能系统（BESS）的研发起家，深刻理解电池管理、电力转换和能源调度算法。这类企业的思维更贴近IT和互联网，善于用数字化的手段来管理能源流，实现精细化控制。它们的目标，是让能源系统像计算集群一样可预测、可编程、高效可靠。

讲到这里，我想提一提我们海集能。阿拉上海这家公司从2005年就开始深耕新能源储能，算起来快二十年了。我们不是简单的设备生产商，而是定位为数字能源解决方案服务商。什么意思呢？就是说，我们不仅提供光伏组件、储能电池柜这些“硬件”，更核心的是提供一套让这些硬件协同工作、智慧运行

的“大脑”和“神经系统”。我们在江苏有两大基地，南通搞定制化，连云港搞标准化规模化，为的就是能灵活应对从工商业储能、户用储能到大型微电网等各种复杂场景的需求。特别是我们的站点能源业务，常年为通信基站、边缘计算节点这类对供电可靠性要求极高的场景提供“光储柴”一体化方案，这种在极端环境下保障关键负载不断电的经验，恰恰是数据中心，尤其是偏远地区数据中心所急需的。

让我们看一个具体的、有代表性的场景。假设在内蒙古的一个“东数西算”枢纽节点，某数据中心计划部署一个万卡GPU集群。当地太阳能资源丰富，但夜间和阴天怎么办？电网在极端天气下可能存在波动风险，如何应对？一个理想的解决方案，必然是一个高度集成的微电网系统：

## 能源组件核心功能挑战与要求

光伏发电阵列提供主要日间绿色电力输出波动大，需平滑处理

大规模储能系统削峰填谷，实现24小时绿电供应；提供毫秒级备用电源高安全、长寿命、充放电策略智能优化

智能能量管理系统核心大脑，预测发电、调度储能、匹配负载需与数据中心基础设施管理（DCIM）系统深度耦合

在这个系统中，储能是承上启下的关键。它不仅要能“吞下”光伏发出的所有绿电，还要能在电网需要时提供支持，更要在任何电源切换的瞬间，确保GPU集群的电压频率纹丝不动。这要求储能系统厂商不仅懂电池，更要懂电力系统，懂数据中心的运行逻辑。海集能在做的，就是把我们在通信站点能源上积累的一体化集成能力、智能管理能力和极端环境适配能力，升级应用到数据中心这个更大的“站点”上。我们从电芯选型、PCS设计、系统集成到后期智能运维，提供全链条的支撑，目标就是交付一个真正可靠、高效、绿色的“交钥匙”能源保障方案。

所以，当我们回过头来再看“厂家排名”这个问题时，我的见解是，在“东数西算”这个特定的、高要求的战场上，单纯的规模排名可能意义有限。真正的竞争力，在于对无碳能源系统与高可靠算力设施融合的深刻理解，在于经过严苛场景验证的一体化集成能力，在于能够用数字化工具实现能源流与数据流协同的智慧。未来的赢家，很可能不是单一能源的提供者，而是能够编织一张稳定、绿色、智能能源网络的“交响乐指挥家”。

随着AI算力需求呈指数级增长，您认为，除了当前的光储一体化方案，未来还有哪些突破性的技术或模式，有可能彻底解决超大规模算力集群的绿色能源保障难题？我们非常期待与业界同仁共同探讨这个激动人心的命题。

来源: <https://hjenergysolution.com>