

AI数据中心站点叠光供应商：当算力增长遇见能源瓶颈

各位朋友，依好。最近在行业会议里，一个词被反复提起——“站点叠光”。听起来有点技术腔对伐？其实道理蛮简单格。就是给那些耗电大户，特别是像AI数据中心这种“电老虎”，在屋顶或者空地上加装光伏板，让太阳光直接变成计算力。这勿是未来概念，而是眼下许多企业CEO和CTO们真金白银在投入格现实选择。

【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。

AI数据中心站点叠光供应商：当算力增长遇见能源瓶颈

各位朋友，依好。最近在行业会议里，一个词被反复提起——“站点叠光”。听起来有点技术腔对伐？其实道理蛮简单格。就是给那些耗电大户，特别是像AI数据中心这种“电老虎”，在屋顶或者空地上加装光伏板，让太阳光直接变成计算力。这勿是未来概念，而是眼下许多企业CEO和CTO们真金白银在投入格现实选择。

为什么这么急？现象背后是冰冷的数据。一个中等规模的AI数据中心，年耗电量可以轻松超过一个小型城镇。训练大模型嘛，GPU集群日夜不停，电费账单看得人心惊肉跳。更勿要谈许多地区电网容量已经接近饱和，扩容申请周期长得吓煞人。企业一方面要拼命跑AI竞赛，另一方面却被能源成本和供应卡住了脖子。这个矛盾，就是“站点叠光”兴起格根本原因——它提供了一种在站点本地、快速、可持续的能源补充方案。

从理论到实践：叠光如何点亮AI算力

我们来看看具体怎么操作。一个理想的AI数据中心站点叠光方案，绝非简单地在屋顶铺几块光伏板。它需要一套高度集成、智能协同的系统。核心逻辑是“源-储-荷-智”协同。

源：高效光伏组件是基础。现在双面发电、跟踪支架技术已经蛮成熟了，能把单位面积发电量提升20%以上。

储：光伏是“看天吃饭”的，但AI训练任务不能停。这就需要配套的储能系统，在白天蓄电，在夜间或阴天放电，平抑波动。工商业储能系统在这里扮演了“稳定器”和“缓冲池”的关键角色。

荷：即负载，就是数据中心本身。方案必须与数据中心的电力管理系统（如PDU、UPS）深度耦合，实现柔性用电。

智：最核心的一环——智能能源管理系统（EMS）。它就像一个老练的指挥家，基于天气预测、电价信号和算力任务优先级，实时调度光伏发电、电池储能和电网用电的比例，目标是让每度电的成本最低，绿电比例最高。

这里可以分享一个我们海集能在东南亚参与的案例。一家为自动驾驶提供云服务的公司，其新加坡数据中心面临电力配额紧张和碳税压力。我们的方案是在其数据中心建筑群超过2万平方米的屋顶和车棚空间，部署了总计3.2MW的光伏阵列，并配套了1.5MWh的集装箱式储能系统。通过我们自主研发的智慧

能源管理平台进行调度，项目并网后第一年就实现了：

指标数据效果

年均自发绿电约420万度覆盖该站点约18%的基准负荷
峰值削峰能力最高1.8MW显著缓解当地电网高峰时段压力
用电成本节约预计每年超50万美元（结合当地电价与补贴政策）
碳减排每年约3000吨有力支持企业ESG目标

这个案例的启示是，叠光的价值不仅是省电费，更在于它增强了站点能源的韧性和独立性，为AI业务的持续扩张提供了“能源基建”保障。

成为可靠供应商的“内功”是什么？

市场上讲“光伏+储能”故事的公司很多，但能成为AI数据中心这类关键设施信赖的叠光供应商，门槛其实相当高。AI数据中心是7x24小时连续运行的，任何能源系统的故障都可能意味着数以百万计的经济损失和模型训练中断。所以，供应商必须跨越几道硬坎：

第一，是深度集成的产品与技术能力。光伏逆变器、储能电池PACK、BMS、PCS以及上层的能源管理软件，必须出自同一技术架构或实现深度协议互通，避免“拼凑系统”带来的兼容性风险和调度延迟。这正是我们海集能过去二十余年积累的优势。我们从通信设备起家，对“稳定、可靠、可网管”有着刻入基因的理解。如今，我们将这种能力应用于“通信+能源”的融合创新，在上海临港新片区的总部及全球研发网络驱动下，形成了从电芯制造到系统集成，再到智慧能源管理平台的全产业链布局。我们在江苏的两大生产基地，分别专注于储能系统的定制化与标准化生产，年产能足以支撑大规模的绿色能源部署。

第二，是对ICT设施用电特性的深刻理解。数据中心的负载曲线、谐波治理、功率因数要求、与UPS的切换逻辑等，都与普通工厂不同。一个优秀的叠光供应商，其技术团队必须能和数据中心的技术总监用同一种“语言”交流。我们的解决方案，无论是用于智慧移动通信基站、边缘计算站点，还是大型数据中心，都脱胎于对ICT行业长期的服务经验。

第三，是全生命周期的服务与可靠性验证。方案设计、施工部署、并网调试、长期运维、性能保障，这是一个长达15-25年的承诺。供应商需要有全球或区域性的服务网络，以及丰富的项目交付记录作为信用背书。汇珏在全球30余个分支机构的布局，正是为了贴近客户，提供即时响应。

未来展望：能源与算力的共生网络

当我们谈论AI数据中心站点叠光时，其意义已经超越了单个项目的经济账。它指向一个更宏大的图景：未来，每一个重要的算力节点，都可能同时是一个分布式能源节点。这些节点通过智能电网和虚拟电厂（VPP）技术连接起来，形成一个既能消费能源、又能生产和管理能源的“算力-能源”共生网络。这对于整个电力系统的稳定和绿色转型，价值巨大。试想一下，当东部沿海的数据中心集群在午间光伏大发时，不仅能自给自足，还能将盈余的绿电反向支持城市电网；而在夜间，它则可以从西部富余的风电中获取清洁电力。这个动态平衡的过程，将由AI来优化调度——用AI的算力，来优化驱动AI的能源。这真是一个迷人的闭环。

AI数据中心站点叠光供应商：当算力增长遇见能源瓶颈

所以，我想留给大家一个开放性的问题：当你的企业决定拥抱AI，构建自己的算力基础设施时，你是否已经将“能源自洽能力”作为核心设计指标之一？在评估一个潜在的AI数据中心站点叠光供应商时，除了价格和功率，你会更关注它的系统集成深度，还是其全生命周期内的碳减排可追溯能力？

来源: <https://www.mbathane.co.za>