

在数字经济的浪潮下，数据中心作为算力的物理载体，其能耗与碳排问题日益凸显。我们观察到，许多位于城市核心区域或电力基础设施薄弱地带的数据机楼，正面临供电可靠性、能源成本与碳排放指标的多重压力。这并非一个孤立的现象，而是全球能源转型进程中的一个具体缩影。今天，我想和大家聊聊一种正在被广泛验证的解决方案——站点叠光，特别是它在维谛技术（Vertiv）数据机楼这类高价值、高要求场景中的应用。

【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。

维谛数据机楼站点叠光实践

在数字经济的浪潮下，数据中心作为算力的物理载体，其能耗与碳排问题日益凸显。我们观察到，许多位于城市核心区域或电力基础设施薄弱地带的的数据机楼，正面临供电可靠性、能源成本与碳排放指标的多重压力。这并非一个孤立的现象，而是全球能源转型进程中的一个具体缩影。今天，我想和大家聊聊一种正在被广泛验证的解决方案——站点叠光，特别是它在维谛技术（Vertiv）数据机楼这类高价值、高要求场景中的应用。

所谓“叠光”，形象地讲，就是在现有站点能源架构上，“叠加”一层光伏发电系统。它并非要取代传统的市电或备用电源，而是作为一种智能的、绿色的补充。其核心价值在于，它利用站点闲置的屋顶、立面或空地，将太阳能转化为电能，直接供负载使用，从而“就地消纳”，实现能源的增量供给。根据国际能源署（IEA）的报告，可再生能源是未来电力系统增长的支柱，而分布式光伏是其中增长最快的部分之一。对于7x24小时不间断运行的数据机楼，叠光的意义不仅在于节省电费，更在于构建一个更具韧性的混合供能体系，平抑电网波动风险，并为企业的ESG（环境、社会和治理）目标提供可量化的支撑。

这里，我想分享一个我们海集能深度参与的案例。海集能，全称上海海集能新能源科技有限公司，自2005年成立以来，就一直深耕于新能源储能与数字能源解决方案领域。我们拥有从电芯、PCS到系统集成全产业链能力，在江苏南通和连云港设有两大生产基地，专门应对标准化与定制化的不同需求。在站点能源这个核心板块，我们为通信基站、物联网微站乃至数据机楼提供光储柴一体化方案，算是老本行了。去年，我们与合作伙伴一起，为华东某大型互联网公司的维谛数据机楼部署了叠光系统。这个机楼位于市郊，屋顶面积充裕但电网扩容成本极高。

我们为其定制了一套“光伏+储能”的叠光方案。具体数据是这样的：我们在约3000平米的屋顶安装了峰值功率近500kW的光伏阵列，搭配一套200kW/500kWh的磷酸铁锂储能系统。这套系统并非简单并联，而是通过我们自主研发的智能能量管理系统（EMS），实现了与机楼原有维谛不间断电源（UPS）和柴油发电机的无缝协同。EMS会实时监测光伏发电功率、机楼负载功率、储能SOC（荷电状态）及市电质量，动态调整能源流向。运行一年来的数据显示，该系统年均发电量约55万度，直接为机楼提供了超过15%的清洁电力，相当于每年减少碳排放约550吨。更重要的是，在几次短暂的市电闪断或电压骤降事件中，储能系统与光伏协同，实现了毫秒级的无缝切换，保障了关键负载的零中断运行，这个效果，交关漂亮！

现象：数据机楼能耗与碳排压力剧增，供电可靠性要求极高。

数据：叠光系统可提供可观比例的清洁电力（案例中>15%），并实现碳排大幅削减。

案例：海集能为维谛数据机楼定制光储柴一体方案，实现发电、减碳与保电多重效益。

见解：叠光不是简单的设备叠加，而是通过智能管理实现多能源融合，提升站点整体能源韧性。

从这个案例延伸开去，我们对数据机楼站点叠光有了更深的见解。它成功的要害，阿拉认为，不在于光伏板本身，而在于“集成”与“智能”。数据机楼是生命线工程，任何改造都必须以绝对安全、可靠为前提。因此，叠光系统必须深度理解并适配原有供电架构，尤其是与像维谛这样主流厂商的UPS、精密配电单元（PDU）进行协议级对接和策略协同。我们的角色，就是提供这种“交钥匙”的一站式解决方案，从现场勘查、方案设计、设备生产（利用我们南通基地的定制化能力）、安装调试到长期的智能运维，确保新增的光储系统不是“孤岛”，而是有机融入站点血脉的“新器官”。

更进一步看，叠光为数据机楼带来的价值是立体的。经济账显而易见，它降低了用电成本，对冲了未来可能上涨的电价。环境账更是直接，为企业的可持续发展报告增添了扎实的一笔。但最具战略意义的，或许是“韧性”账。在极端天气增多、电网不确定性增加的背景下，一个具备“自发自用、余电存储”能力的站点，其业务连续性保障能力无疑上了一个新台阶。这正符合我们海集能“高效、智能、绿色”的核心理念，我们近20年的技术沉淀，就是为了帮助全球客户应对这些复杂挑战。当然，每个站点的条件都是独特的——屋顶承载力、当地辐照资源、电价政策、负载特性等等。这也意味着，不存在放之四海而皆准的标准答案。当您考虑为您的数据机楼引入叠光方案时，您认为最大的考量因素会是什么？是初期的投资回报周期，还是技术集成的复杂性，或是长期运营维护的便捷性？我们很期待能与您就这些具体问题展开探讨。

来源: <https://www.hj-wireless.com>