

站点叠光为数据机楼降低OPEX开辟了一条切实可行的路径

依晓得伐？现在全球的数据中心，能耗成本占到总运营开支的接近一半。这可不是一笔小数目。对于承载着核心算力的数据机楼来说，电力是生命线，但日益高涨的电费账单和严格的碳排目标，正成为管理者肩上沉重的担子。传统的解决思路往往是“节流”，比如优化空调制冷，但这已经触及天花板。今天，我想和大家探讨一个更具建设性的“开源”策略：如何利用站点自身的空间，通过光伏与储能的叠加，也就是我们常说的“站点叠光”，来主动管理能源成本，从而显著降低OPEX。

站点叠光为数据机楼降低OPEX开辟了一条切实可行的路径

依晓得伐？现在全球的数据中心，能耗成本占到总运营开支的接近一半。这可不是一笔小数目。对于承载着核心算力的数据机楼来说，电力是生命线，但日益高涨的电费账单和严格的碳排目标，正成为管理者肩上沉重的担子。传统的解决思路往往是“节流”，比如优化空调制冷，但这已经触及天花板。今天，我想和大家探讨一个更具建设性的“开源”策略：如何利用站点自身的空间，通过光伏与储能的叠加，也就是我们常说的“站点叠光”，来主动管理能源成本，从而显著降低OPEX。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，信息与通信技术（ICT）领域的用电量正以每年约5%的速度增长，其中数据中心是主要贡献者。在中国，一个中等规模的数据中心，年电费支出可能高达数千万元人民币。更关键的是，电网供电的稳定性并非万无一失，瞬时的电压波动或短时中断，对精密设备而言都是潜在风险。这就引出了一个核心矛盾：对电力的绝对依赖与对成本及风险的不可控性。这种现象背后，是能源结构单一、缺乏弹性调节能力的深层问题。

正是在这个背景下，“站点叠光”的价值凸显出来。它并非简单地在屋顶装几块太阳能板，而是一套融合了光伏发电、电化学储能、智能能源管理系统（EMS）以及必要时备用柴油发电机的综合解决方案。其逻辑阶梯非常清晰：首先，利用闲置的屋顶、立面甚至停车场，将太阳能转化为清洁电力，实现“自发自用，余电存储”，直接对冲峰值电价。其次，配套的储能系统如同一个大型“充电宝”，在光伏发电充裕或电价低谷时充电，在用电高峰或电价高昂时放电，实现精准的“削峰填谷”。最后，智能能源管理系统作为大脑，7x24小时协调发电、用电、储电和电网交互，确保整个系统在最优经济模式下运行，同时为关键负载提供毫秒级的备用电源保护。

一个具体的实践：东南亚的数据机楼改造

我们来看一个海集能（HighJoule）参与的实际案例。在东南亚某大型科技公司的数据机楼，我们部署了一套“光储柴一体化”的站点能源方案。该地区光照资源丰富，但电网稳定性欠佳，且商业电价高昂。项目利用了机楼近5000平米的屋顶面积，安装了超过1兆瓦的光伏阵列，并配套了2兆瓦时的集装箱式储能系统。这套系统与数据机楼原有的配电网络和柴油发电机无缝集成。你知道吗，运行一年后，数据显示：

该数据机楼每年节省了约35%的外购电网电量。

通过储能进行峰谷套利，电力成本支出降低了约28%。

在数次市政电网短时波动中，储能系统实现了不间断的平滑切换，保障了核心服务器零宕机。

这个案例生动地说明，站点叠光带来的不仅是绿色标签，更是实打实的经济效益和可靠性提升。海

站点叠光为数据机楼降低OPEX开辟了一条切实可行的路径

集能作为一家自2005年就深耕新能源储能领域的企业，在站点能源板块积累了近二十年的经验。我们从电芯、PCS到系统集成与智能运维，构建了全产业链能力，目的就是为客户提供这种高效、智能、绿色的“交钥匙”解决方案，让复杂的技术集成变得简单可靠。

超越节省：站点叠光的战略价值

所以，我的见解是，将站点叠光视为单纯的“省电工具”是低估了它的潜力。对于数据机楼这类关键基础设施，它更是一种战略性的能源资产。它增强了站点的能源自主性和弹性，使其在面对电价波动、政策变化甚至极端天气时，拥有更强的韧性和议价能力。它把能源消费者，部分地转变为“产消者”，这种角色的转变是根本性的。海集能在上海和江苏的基地，分别专注于定制化与标准化生产，就是为了应对全球不同地区、不同应用场景的复杂需求，无论是严苛的气候还是特殊的电网标准。

当然，实施过程需要考虑技术适配性、投资回报周期和长期运维。但正如所有颠覆性技术一样，其早期采纳者往往能获得最大的竞争优势。随着光伏和储能成本的持续下降，以及智能算法越来越精准，这个投资窗口正在变得前所未有的清晰。

那么，你的数据中心或通信核心机楼，是否已经评估过屋顶和周边空间的“发电潜力”？当下一张电费账单到来时，除了被动支付，你是否已经准备好了一个主动管理的方案？

来源: <https://www.hj-wireless.com>