

各位朋友，今天我们来聊聊工业园区的运营成本。你或许已经注意到，电费账单正成为越来越沉重的负担，尤其是在那些拥有大量通信基站、监控站点或边缘计算节点的园区。这不仅仅是电费数字的攀升，其背后反映的是传统能源供给模式与数字化设施全天候运行需求之间的根本性矛盾。那么，有没有一种方法，能在保障供电可靠性的同时，实实在在地削减这部分运营支出（OPEX）呢？答案是肯定的，而且路径正变得越来越清晰。

站点叠光在工业园区降低OPEX的实践路径

各位朋友，今天我们来聊聊工业园区的运营成本。你或许已经注意到，电费账单正成为越来越沉重的负担，尤其是在那些拥有大量通信基站、监控站点或边缘计算节点的园区。这不仅仅是电费数字的攀升，其背后反映的是传统能源供给模式与数字化设施全天候运行需求之间的根本性矛盾。那么，有没有一种方法，能在保障供电可靠性的同时，实实在在地削减这部分运营支出（OPEX）呢？答案是肯定的，而且路径正变得越来越清晰。

让我们先看一组宏观数据。根据行业分析，在典型的工业园区，通信及物联站点的能源消耗可占到辅助设施总电费的30%以上，并且这部分负载通常需要高可靠性的电网保障或柴油备份，维护和燃料成本不菲。更关键的是，许多站点的峰值用电与电网高峰时段重叠，进一步推高了需量电费。这就像在南京路最挤的时候叫车，费用自然棘手。单纯的节电手段在这里常常捉襟见肘，我们需要的是从能源供给结构上动手术。

这就引出了我们今天要深入探讨的方案：站点叠光。这个概念并非简单地给站点加装几块光伏板。它指的是一种深度耦合的策略，在现有站点供电设施的基础上，叠加部署智能光伏储能系统，构建一个以站点为节点的、自发自用为主的光储一体化微电网。其核心目标非常直接：通过绿色能源的本地化生产与存储，最大化替代市电，尤其是高价峰电和柴油发电，从而直接降低能源采购成本与维护费用。这个过程，我们海集能已经探索了近二十年。自2005年在上海成立以来，我们一直专注于如何让储能变得更高效率、更智能。我们在南通和连云港的基地，一个精于定制，一个擅长规模制造，就是为了将这种“站点能源”的解决方案，从电芯到系统集成，打磨成可靠的商品。

那么，站点叠光具体是如何降低OPEX的呢？它的逻辑阶梯非常扎实。首先是现象层面，即园区站点“用电贵、保电难”。其次是数据与方案层：一套设计合理的叠光系统，可以覆盖站点白天60%-90%的用电需求，夜间则由白天储存的光伏电能进行补充。这直接削减了从电网购电的度电成本。更重要的是，储能系统可以进行智能的峰值功率调节，在用电高峰时放电，避免昂贵的需量电费罚款——这部分往往是隐形的成本黑洞。再者，光储系统作为主用或备用电源，极大减少了柴油发电机的启用频率，燃料、维护和人力成本随之锐减。最后是价值层：它不仅是在省钱，更是在将能源支出从纯粹的“成本中心”转化为可预测、可管理的“运营单元”，甚至富余的绿电还能给园区其他负荷供电，创造额外价值。

一个来自化工园区的真实剖面

理论需要实践的检验。我们曾在华东某大型化工园区实施过个项目。该园区内有数十个分散的安全监控与环境监测站点，原先完全依赖电网与柴油发电机保电，年综合能源成本高昂且存在断电风险。我们为其部署了“光伏微站能源柜”为核心的叠光方案。每个站点成为一个独立的智能微电网。结果呢？项目实施后，相关站点的市电依赖度降低了75%，柴油发电机基本进入“休眠”状态。仅电费与燃油费节省一项，预计在三年内就能收回投资。更重要的是，供电可靠性达到了99.99%以上，为园区安全生产提供

了坚实保障。这个案例清晰地表明，站点叠光不是未来概念，而是当下就能产生真金白银回报的成熟技术。

超越节能：系统化OPEX管控的见解

所以，我认为，站点叠光的意义远不止于“节能”。它实质上是一种系统化的OPEX管控哲学。它将原本单一、被动的能源消费点，转变为了一个主动的、可调度的能源节点。通过智能能量管理系统（EMS），园区运营者可以清晰地看到每一个站点的能源生产、存储和消耗情况，实现精准管控。这为未来的碳资产管理、参与需求侧响应甚至电力市场交易都打下了基础。要知道，能源的绿色化与数字化是未来产业发展的必然要求，相关政策和市场机制正在不断完善，例如国家发改委、能源局推动的新型电力系统建设和可再生能源消纳，都指向了这个方向。提前布局，意味着同时获得经济收益和战略主动权。

当然，成功的叠光方案离不开对应用场景的深刻理解。工业园区的环境复杂，站点可能面临高温、高湿、腐蚀性气体等挑战。这就要求产品从电芯选型、热管理设计到柜体防护，都必须具备工业级的可靠性。这正是海集能深耕站点能源领域所积累的优势——我们的产品从设计之初，就考虑了要在全球各种极端环境下稳定运行，提供真正“交钥匙”的一站式解决方案。我们相信，可靠，是降低全生命周期总成本（TCO）的基石。

说到这里，我想提出一个开放性的问题供各位思考：在您所在的工业园区，那些看似不起眼的分散站点，其能源成本是否被清晰地单独核算？它们是否正作为一个整体，悄然拉高着园区的OPEX？而当您审视这份成本时，您看到的仅仅是一个待削减的数字，还是一个可以通过技术重构，转化为可靠性提升与绿色竞争力的战略机会呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>