

各位朋友，依好。今天阿拉聊聊一个蛮有意思的现象。我们身边的“电”，正在变得越来越聪明。特别是对于那些一刻都不能断电的地方，比方讲数据中心、通信机楼，它们对电力的依赖，就好比阿拉上海人对生煎馒头里那一包汤的执着——是灵魂，是根本。传统上，这些关键站点依赖市电和柴油发电机，但成本、噪音和碳排放的压力，让管理者们不得不寻找更“绿”、更“韧”的方案。这时，“站点叠光”就成了一条值得探索的路径。

施耐德电气数据机楼站点叠光实践中的能源韧性思考

各位朋友，依好。今天阿拉聊聊一个蛮有意思的现象。我们身边的“电”，正在变得越来越聪明。特别是对于那些一刻都不能断电的地方，比方讲数据中心、通信机楼，它们对电力的依赖，就好比阿拉上海人对生煎馒头里那一包汤的执着——是灵魂，是根本。传统上，这些关键站点依赖市电和柴油发电机，但成本、噪音和碳排放的压力，让管理者们不得不寻找更“绿”、更“韧”的方案。这时，“站点叠光”就成了一条值得探索的路径。

“叠光”这个词，听起来有点技术感，其实道理蛮清爽。它是指在现有供电系统上，叠加一层光伏发电。不是简单替换，而是像给站点穿上一件“能源马甲”，晴天时优先用免费的太阳能，市电和油机作为可靠的后备。这个思路，在施耐德电气这样的全球能效管理与自动化数字化转型专家所构想的未来数据中心蓝图中，占据着重要位置。他们提出的微电网解决方案，就强调通过分布式能源（如光伏）与储能的结合，提升站点的能源韧性、优化用能成本。

那么，理想如何照进现实？数据最有说服力。根据国际能源署（IEA）的报告，到2024年，可再生能源将满足全球电力需求增长的绝大部分，其中光伏的贡献率独占鳌头。具体到通信与数据中心领域，一项行业分析指出，引入光伏等绿色能源，理论上可为单个大型站点降低10%-30%的运营电费，并显著减少柴油发电机的运行时间，这对于实现企业的ESG目标至关重要。但问题来了：光伏“看天吃饭”，如何保证7x24小时运行的机楼电力始终稳定？如何让新增的光伏系统与原有的精密配电设备“无缝对话”，而不产生干扰？这就像让一个传统交响乐团接纳一位爵士乐手，需要精妙的编排和可靠的融合技术。

这里，我想分享一个我们海集能参与的、与上述理念高度契合的真实案例。在东南亚某海岛的一个重要通信枢纽站，客户面临着电费高昂、市电不稳、油机维护成本巨大的三重挑战。我们的任务，就是为这个站点“叠”上一件可靠的“能源马甲”。

我们提供的是一套高度集成的光储柴一体化解决方案。具体来讲：

光伏系统：在有限的屋顶和空地上部署了高效光伏组件，作为主要绿色电力来源。

储能系统：这是核心的“稳定器”和“调度员”。我们采用了自研的、具备主动均衡功能的智能储能柜，它不仅能储存光伏发的电，还能平滑光伏功率波动，在夜间或阴天时无缝放电。

智能管理：通过能源管理系统（EMS），实现了对光伏、储能、柴油发电机和市电的毫秒级智能调度，始终优先使用绿电，保障负载安全。

项目实施后，该站点每年减少柴油消耗约1.5万升，降低碳排放超过40吨，年度电费节约比例达到25%

。更重要的是，在偶发的市电中断时，系统能在20毫秒内无缝切换至“光伏+储能”供电模式，确保了通信零中断。这个案例证明，通过专业的设计与集成，“叠光”完全可以从概念变为支撑关键业务连续性的坚实力量。

作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，海集能在上海起家，在江苏南通和连云港布局了定制化与规模化并重的生产基地。我们每天都在思考的，就是如何把光伏、储能这些技术，变成客户手里稳定、省心、高效的“交钥匙”方案。从电芯选型、PCS（变流器）匹配，到系统集成和全生命周期智能运维，我们构建了完整的产业链能力。特别是在站点能源这个板块，我们为全球众多通信基站、物联网微站、安防监控点提供着“不断电”的保障，对于数据机楼这类高要求场景的能源需求，我们有着深刻的理解和技术储备。

所以，当我们探讨施耐德电气所描绘的数据机楼叠光前景时，我们看到的不仅是一个趋势，更是一系列待解决的具体工程问题：如何选择与建筑结构兼容的光伏组件？储能系统的充放电策略如何与IT负载的波动特性深度匹配？新旧系统的并网与孤岛切换如何做到万无一失？这些问题的答案，藏在每一个元器件的选型里，藏在每一行控制算法的代码里，也藏在像我们这样专注于系统集成与落地的公司的项目经验库里。

未来已来，只是分布尚不均匀。当越来越多的数据中心管理者开始认真计算PUE（电能使用效率）之外的环境与社会成本时，“叠光”乃至更广泛的微电网方案，就不再是一道选择题，而是一道必答题。它考验的不仅是技术的前沿性，更是方案的可靠性、经济性与可复制性。那么，对于您所在的企业而言，在迈向净零排放的道路上，下一个关键的能源韧性节点，会是在哪里呢？我们或许可以一起，为它寻找一个坚实的答案。

来源: <https://hl-smart.com>