

# 站点叠光服务器机柜低碳化是通信基础设施的必然进化

今朝你要是去市中心兜一圈，会发现啥地方都有基站，对吧？但是依想过伐，这些站点里厢的服务器机柜，24小时运转，耗能是个啥概念？这可不是小数目。而且很多站点，特别是偏远地区的，电网不稳或者干脆没电，靠柴油发电机，那个噪音、污染、成本，真是让人头大。所以，行业里一直在寻一个更灵光的法子——既要保证供电可靠，又要降本增效，最好还能为碳中和做点贡献。喏，这个法子，就是我们现在要讲的“站点叠光”。

**【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。

## 站点叠光服务器机柜低碳化是通信基础设施的必然进化

今朝你要是去市中心兜一圈，会发现啥地方都有基站，对吧？但是依想过伐，这些站点里厢的服务器机柜，24小时运转，耗能是个啥概念？这可不是小数目。而且很多站点，特别是偏远地区的，电网不稳或者干脆没电，靠柴油发电机，那个噪音、污染、成本，真是让人头大。所以，行业里一直在寻一个更灵光的法子——既要保证供电可靠，又要降本增效，最好还能为碳中和做点贡献。喏，这个法子，就是我们现在要讲的“站点叠光”。

我晓得，依可能要问，“叠光”是啥意思？简单讲，就是在现有的通信站点、服务器机柜边上，叠加上光伏发电系统，再配上储能，形成一套智能微电网。阿拉不单是为了用太阳能，更是为了构建一个可以自我调节、高效运行的本地能源系统。数据不会骗人，根据国际能源署（IEA）的报告，全球数据中心和通信网络的能耗已经占到总电力消耗的1%-1.5%，并且还在快速增长。如果这些能耗中的一部分，特别是为保障电力稳定而准备的备用电源能耗，能够被清洁能源替代，其减碳潜力是相当可观的。

那么，这个理念具体怎么落地呢？让我给你看一个实实在在的例子。在东南亚某国的热带雨林地区，有一个非常重要的环境监测站点，里面部署了数据采集和传输的服务器机柜。这个地方，电网覆盖不到，常年靠柴油发电机供电。问题来了：燃料运输成本极高，发电机维护频繁，碳排放量大，而且雨季的潮湿和高温对设备也是严峻考验。后来，采用了海集能提供的一体化光储解决方案。我们在原有的站点机柜旁，部署了高效光伏板，并配备了专门为恶劣环境设计的站点电池储能柜。这套系统可以智能管理能源流向：光伏优先供电并给储能充电，储能设备在夜间或阴天时放电，柴油发电机仅作为最后备份，大部分时间处于静默状态。

实施后的数据很有说服力：该站点的柴油消耗量降低了85%以上，每年减少碳排放约12吨。更重要的是，供电可靠性从过去的不足95%提升到了99.5%以上，因为储能系统提供了毫秒级的无缝切换，避免了因发电机启动延迟或故障导致的数据中断。这个案例清楚地表明，站点叠光不仅仅是“用上绿电”那么简单，它通过“光伏+储能+智能管理”的组合拳，实实在在地解决了偏远、弱网地区关键基础设施的供电难题，实现了经济、可靠、低碳的多重目标。

讲到具体实现，这里面学问就深了。不是随便装几块光伏板、接几个电池就能叫“叠光”的。它需要对站点负载特性、当地气候、电网条件有深刻理解，并进行一体化的系统设计。比如，光伏组件要选

适应高温高湿的，储能电芯要选循环寿命长、热稳定性好的，能量管理系统（EMS）更要足够智能，能够预测发电、优化充放电策略，甚至实现远程运维。这恰恰是像我们海集能这样的公司所擅长的领域。我们自2005年成立以来，就深耕新能源储能，在站点能源这个板块积累了近20年的经验。我们在江苏有两大生产基地，南通基地专门搞定制化系统设计，连云港基地负责标准化产品规模制造，从电芯到PCS，再到整个系统集成和智能运维，我们能够提供完整的“交钥匙”方案。我们的目标，就是让每一台服务器机柜，都能运行在一个高效、智能、绿色的能源底座之上。

所以，当我们再回过头来看“站点叠光服务器机柜低碳化”这个命题，它的内涵已经非常丰富了。它是一场从“单一供能”到“多能互补”，从“被动保障”到“主动智能”，从“高碳依赖”到“低碳运行”的深刻变革。这不仅仅是技术升级，更是运营理念的重构。随着5G、物联网、边缘计算的普及，站点只会越来越多，越来越分散，对能源的挑战也会越来越大。传统的模式显然难以为继。

那么，下一个问题就留给我们所有人了：在你的业务版图中，那些星罗棋布的站点，是否已经做好了迎接能源变革的准备？当“低碳”从可选题变为必答题时，我们又将如何为这些数字世界的基石，注入更可持续的绿色动力？

---

来源: <https://www.hl-smart.com>