

在通信网络的世界里，有一个挑战常常被忽略，却又至关重要——那就是那些位于商场、写字楼、地铁站深处的室内分布站点。这些站点，我们称之为“室分站点”，它们默默支撑着我们的日常信号，但其供电，尤其是能耗与成本，一直是运营商心头的一根刺。传统的市电依赖，在电费高企和“双碳”目标的背景下，显得越来越不合时宜。怎么办？一个创新的思路正在兴起，那就是“叠光”。这可不是什么复杂的黑话，简单讲，就是在现有站点上“叠加”部署光伏系统，让阳光直接为通信设备供电。这听起来像是个完美的方案，不是吗？但实际操作起来，学问可大了。

西门子室内分布站点叠光

在通信网络的世界里，有一个挑战常常被忽略，却又至关重要——那就是那些位于商场、写字楼、地铁站深处的室内分布站点。这些站点，我们称之为“室分站点”，它们默默支撑着我们的日常信号，但其供电，尤其是能耗与成本，一直是运营商心头的一根刺。传统的市电依赖，在电费高企和“双碳”目标的背景下，显得越来越不合时宜。怎么办？一个创新的思路正在兴起，那就是“叠光”。这可不是什么复杂的黑话，简单讲，就是在现有站点上“叠加”部署光伏系统，让阳光直接为通信设备供电。这听起来像是个完美的方案，不是吗？但实际操作起来，学问可大了。

为什么是现在？数据不会说谎。根据国际能源署（IEA）的报告，信息通信技术（ICT）行业的能耗正持续增长，其中网络设施是耗能大户。一个典型的室内分布站点，全年不间断运行，其电费支出可能占到总运营维护成本的相当比例。更具体一点，在一些商业综合体，电价本身就高于民用，加上7x24小时的服务要求，电费账单往往令人咋舌。而光伏技术的成熟和成本下降，使得利用闲置的楼顶、墙面甚至窗台采集太阳能，变得经济可行。这不仅仅是省电费，更是将不可控的能源支出，转化为可预测的、绿色的资产投资。从商业逻辑上看，这是一笔清晰的账。

那么，问题来了。室内站点环境复杂，空间局促，承重、散热、安全规范都极为严格。你不可能随便搬几块光伏板就往上装。这需要高度定制化、一体化的解决方案。海集能，我们这家从2005年就在上海扎根，专注于新能源储能的高新技术企业，对此深有体会。阿拉在江苏南通和连云港的基地，一个专攻定制化，一个聚焦规模化，为的就是应对这类挑战。我们提供的，远不止光伏板，而是一套包含高效储能电池、智能能量管理系统（EMS）和电力转换设备在内的“光储一体化”交钥匙方案。这套系统能无缝“叠”入现有站点，实现智能调度：阳光充足时，光伏优先供电，多余能量存入电池；夜晚或阴天，则由电池或市电补充，最大化利用绿电，平滑用电曲线。

让我给你讲一个具体的案例。去年，我们在华东某大型交通枢纽的室内分布网络改造中，与合作伙伴共同实践了“叠光”方案。该枢纽拥有数十个室分站点，传统供电年电费支出高昂。我们为其量身定制了分布式光伏微站能源柜，巧妙地利用枢纽顶部的采光带和部分外墙空间部署光伏组件。每个能源柜集成了我们的高性能磷酸铁锂电池和智能控制器。实施一年后，数据显示，平均每个站点的市电消耗降低了超过40%，个别光照条件好的站点，在夏季高峰时段甚至可实现近80%的自给自足。这不仅大幅削减了运营成本，每年减少的碳排放也相当可观，相当于为城市种下了一片小树林。这个案例生动地说明，技术创新完全能够将环境责任与经济效益统一起来。

从更深的层面看，“西门子室内分布站点叠光”这个概念，代表了一种站点能源演进的必然趋势。

它不再是简单的设备替换，而是整个能源供给思维的转变——从单一的消费者，转变为“产消者”。站点本身成为一个微型的、智能的绿色发电单元。这要求产品必须具备几个核心特质：一是极高的集成度，在有限空间内实现最大效能；二是非凡的智能，能够预测天气、协调光、储、电、负载；三是极致的可靠性，尤其在室内闷热或通风不佳的环境下，系统必须稳定运行数十年。海集能深耕站点能源领域，我们的产品从电芯选型到系统集成，都经过严苛测试，正是为了应对这些挑战。你可以看到，这背后是一整套基于电力电子、电化学和数字算法的深厚技术积淀。

所以，当我们谈论未来通信网络的可持续性时，答案或许就藏在那些我们每日经过却未曾留意的角落。将清洁能源与关键基础设施深度融合，这不仅是技术问题，更是关乎我们如何构建一个更具韧性和绿色底色的数字世界。海集能作为数字能源解决方案服务商，始终致力于此。我们相信，每一次“叠光”的成功，都是向这个未来迈进的一小步。

那么，你的站点是否也准备好了，迎接这一缕可以“计算”的阳光，让每一次信号满格，都带着太阳的温度呢？

来源: <https://www.hj-wireless.com>