

在通信基础设施领域，我们常常会面临一个看似矛盾的需求：一方面，数据流量激增驱动着站点能耗不断攀升；另一方面，许多站点，特别是汇聚机房这类关键节点，又常常受限于电网容量或地处偏远，供电稳定性和成本控制成为巨大挑战。这并非孤例，而是一个普遍存在的行业现象。那么，有没有一种方案，能在不触动主电网、不大规模改造的前提下，为这些“能源饥渴”的站点注入一股清流呢？答案是肯定的，而“站点叠光”正是当前备受瞩目的技术路径之一。

禾望电气汇聚机房站点叠光实践解析

在通信基础设施领域，我们常常会面临一个看似矛盾的需求：一方面，数据流量激增驱动着站点能耗不断攀升；另一方面，许多站点，特别是汇聚机房这类关键节点，又常常受限于电网容量或地处偏远，供电稳定性和成本控制成为巨大挑战。这并非孤例，而是一个普遍存在的行业现象。那么，有没有一种方案，能在不触动主电网、不大规模改造的前提下，为这些“能源饥渴”的站点注入一股清流呢？答案是肯定的，而“站点叠光”正是当前备受瞩目的技术路径之一。

所谓“站点叠光”，依可以把它理解为在现有站点供电系统之上，“叠加”一层光伏发电系统。它并非要取代原有的市电或储能，而是作为一种补充和优化。这背后的逻辑其实非常清晰：通信站点，尤其是机房，往往拥有闲置的屋顶或空地，这些空间日照充足，本身就是一种被浪费的资产。根据国际可再生能源机构（IRENA）的数据，分布式光伏系统的成本在过去十年间下降了超过80%，这使得利用闲置空间发电的经济性变得极具吸引力。我们海集能在近20年的新能源储能技术沉淀中发现，当光伏与站点原有的电源系统（包括储能电池、配电单元等）进行智能耦合时，能产生“1+1>2”的效应——不仅直接抵消峰值用电，减轻电网压力，更能通过与储能系统的配合，在电价高昂时段提供电力，实现显著的削峰填谷。

从数据到实践：一个可复制的模型

让我们来看一个具体的场景。假设一个典型的汇聚机房，日均用电量约120度，当地工商业峰时电价可达1.2元/度。如果为其屋顶部署一套20kW的“叠光”系统，配合智能能量管理系统（EMS）和适量的储能缓冲，会发生什么？我们来算笔账：

发电量：年均有效日照时数约1200小时，年发电量可达24000度以上。

直接经济效益：假设其中70%的电量在峰时或平时被自发自用，每年可直接节省电费超过2万元。

系统可靠性提升：

光伏与储能构成的微系统，可在市电短暂波动或中断时提供无缝支撑，保障核心设备不掉线。

这正是海集能作为数字能源解决方案服务商所擅长的。我们不仅提供光伏组件或电池柜，更提供从方案设计、产品定制（如在南通基地生产的定制化储能系统）、系统集成到智能运维的完整“交钥匙”服务。我们的连云港基地则确保标准化储能产品的稳定供应，这种“标准化与定制化并行”的体系，使得方案既能快速部署，又能精准适配像汇聚机房这样的特定场景需求。

禾望电气的选择与叠光的深层逻辑

业界伙伴如禾望电气在汇聚机房场景探索叠光方案，我认为极具前瞻性的举措。这不仅仅是为了节省

电费，更是一种对站点能源系统进行“结构升级”的战略思考。它遵循了一个清晰的逻辑阶梯：

现象识别： 站点电费成本高、扩容难、对供电质量要求极端苛刻。

数据分析： 站点物理空间与太阳能资源存在价值洼地；光伏与储能成本进入商业化甜蜜点。

方案构建： 将光伏发电、智能储能（如海集能的站点电池柜）、能源管理系统进行一体化集成，形成光储融合的智能微电源。

价值实现： 从单纯的“用电方”转变为“产消者”，实现经济性、可靠性、绿色性的多重收益。

海集能深耕的站点能源板块，核心就是应对这类挑战。我们的产品，如光伏微站能源柜，正是为通信基站、物联网微站、安防监控及汇聚机房等场景量身定制，强调一体化集成与极端环境适配能力。在无电弱网地区，它是供电主力；在电网完善的地区，它就是优秀的“成本优化师”和“可靠性守护者”。

超越节能：叠光的社会与技术意涵

当我们谈论禾望电气汇聚机房的叠光实践时，其意义已经超越了单个站点的节能降耗。它标志着通信基础设施的能源供给模式，正在从“单一依赖、被动接受”向“多元互补、主动管理”演进。这对于整个行业的可持续发展至关重要。每一次这样的实践，都在为电网减轻一份调峰压力，为社会减少一份碳排放。从技术角度看，它也在推动光伏逆变器（PCS）、储能电池管理系统（BMS）与站点现有动力环境的更深度耦合，这恰恰是海集能这样的企业长期进行技术研发和产品创新的方向——让能源流动更智能、更高效。

所以，我想留给大家一个开放性的问题：在“双碳”目标与数字经济发展同频共振的今天，您所在的领域，还有哪些像“站点叠光”这样的“价值洼地”等待我们去发现和整合？当每一栋建筑、每一个站点都不仅仅是一个能源消耗单元，而是一个潜在的微型能源节点时，我们的能源图景将会发生怎样深刻的改变？

来源: <https://www.solartekno.com>