

最近在行业圈子里，大家讨论得蛮多的一个话题，是禾望电气为室内分布站点推出的叠光方案。这个方案，简单讲，就是在已有的通信站点能源系统上，叠加一层光伏发电。听起来是“锦上添花”，对伐？但这里头，其实牵涉到我们对站点能源未来发展的一个根本性思考：在空间和电网条件都受限的场景下，如何让能源供给变得更智能、更绿色、更可靠。

【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。

禾望电气室内分布站点叠光方案带来的思考

最近在行业圈子里，大家讨论得蛮多的一个话题，是禾望电气为室内分布站点推出的叠光方案。这个方案，简单讲，就是在已有的通信站点能源系统上，叠加一层光伏发电。听起来是“锦上添花”，对伐？但这里头，其实牵涉到我们对站点能源未来发展的一个根本性思考：在空间和电网条件都受限的场景下，如何让能源供给变得更智能、更绿色、更可靠。

我们不妨先看看现象。传统的室内分布站点，比如商场、办公楼、地铁隧道里的通信设备，供电主要依赖市电，后备则用蓄电池。一旦市电中断，电池就开始工作。但这个模式有两个痛点：一是电费成本，商业用电价格不低；二是可靠性，在电网不稳定或者突发断电时，电池的支撑时间有限，可能影响通信服务质量。而“叠光”这个动作，本质上是在尝试引入一个本地的、可再生的能源来源，来对冲这些风险。

数据最能说明问题。根据一些公开的试点项目分析，在光照条件良好的地区，一个合理配置的光伏叠光系统，可以为室内站点提供20%到40%的日常用电。你别小看这个比例，对于一个拥有成千上万个站点的运营商来说，这意味着一笔可观的电费节约和碳排放减少。更重要的是，它改变了站点的能源结构，从单一的“消费者”转向了“产消者”。

这里，我想到一个很具体的案例。在东南亚某热带岛屿的旅游度假区，运营商需要保障密集酒店区域的室内信号覆盖。那里市电供应还算稳定，但电价高昂，且运营商有强烈的绿色品牌展示需求。他们采用了类似“光储一体化”的思路，在站点机柜顶部和侧面可利用空间，部署了柔性光伏组件，搭配一套智能化的储能和管理系统。这套系统不仅平抑了用电高峰，每年节省了超过30%的站点电费，更关键的是，它成了一个无声的“绿色广告”，向游客展示了科技与环保的结合。这给我们一个启示：站点能源的价值，早已超越了“不断电”这个基础要求。

讲到这里，阿拉就不得不提一提海集能在这块的深耕了。我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）从2005年成立开始，就扎在新能源储能这个领域，快二十年了。我们不仅是产品生产商，更是数字能源解决方案的服务商。对于站点能源，我们理解得蛮透的。像通信基站、室分站点、安防监控这些关键节点，它们的痛点是共通的：空间紧凑、环境复杂（有的闷热，有的寒冷）、运维要求高。所以，我们提供的从来不是简单的电池柜，而是像“光储柴一体”这样的整体解决方案。我们在江苏有两大生

产基地，南通搞定制化，连云港搞标准化，为的就是从电芯到PCS，再到系统集成和智能运维，能给客户一套真正靠谱的“交钥匙”工程。我们的产品，从中国的戈壁滩到非洲的赤道地区，都在稳定运行，核心就是要解决无电弱网地区的供电难题，同时帮所有客户降本增效。

那么，回到禾望的室内分布站点叠光方案。它其实反映了一个大趋势：站点能源正走向“集成化”与“智能化”的深度融合。单纯的“叠”硬件已经不够了，关键在于背后的能量管理“大脑”。这个大脑要能做的事情很多：预测光伏的发电量（毕竟室内光照条件多变），协调光伏、电池和市电的工作顺序，在保证设备绝对供电安全的前提下，最大化利用绿色能源，甚至还能参与未来的需求侧响应。这需要深厚的电力电子技术、电池管理技术和物联网技术的积累。

从这个角度看，未来的站点，或许会成为一個微型的、高度自治的能源枢纽。它自己发电、自己存储、自己调度，并且与电网进行友好互动。这对于构建弹性城市和可持续发展的社会，意义重大。我们海集能一直在探索的，也正是如何通过我们的HiOS智能能源管理系统，让每一个站点都具备这样的“智慧”。

所以，当我们讨论“叠光”时，我们真正在探讨的是什麼？是如何用更精巧的工程设计，在方寸之间构建一个稳定、高效、绿色的能源生态。这对于设备供应商、对于运营商、对于整个社会，都是一个充满吸引力的课题。那么，在你看来，除了降本和环保，这种深度集成的智慧能源站点，未来还可能催生出哪些意想不到的新价值和新服务呢？

来源: <https://www.hl-smart.com>