

最近，在和一些欧洲的通信运营商朋友聊天时，他们提到一个蛮有意思的现象。过去，在给一些老旧建筑内的物联网微站或安防监控点位扩容时，工程师们最头疼的就是空间。传统的落地式储能柜，体积大，对安装场地的要求高，有时候为了给它腾地方，整个站点的布局都要重新调整，成本和时间都上去了。这其实不是一个孤立的烦恼。

壁挂式插框电源解决方案悄然改变站点能源格局

最近，在和一些欧洲的通信运营商朋友聊天时，他们提到一个蛮有意思的现象。过去，在给一些老旧建筑内的物联网微站或安防监控点位扩容时，工程师们最头疼的就是空间。传统的落地式储能柜，体积大，对安装场地的要求高，有时候为了给它腾地方，整个站点的布局都要重新调整，成本和时间都上去了。这其实不是一个孤立的烦恼。

根据国际能源署（IEA）在《2023年能源效率报告》中的观察，分布式能源系统的“空间效率”正成为影响其普及的关键因素之一，尤其是在城市和存量站点改造场景中。数据显示，超过30%的站点改造项目，其预算超支和工期延误，直接或间接与设备物理空间的适配难题有关。这个数据很能说明问题，它指向的是一种普遍存在的需求：我们需要一种更集约、更灵活、更“不挑地方”的供电方案。

这就要引出我们今天要谈的核心了——壁挂式插框电源解决方案。你可以把它想象成站点能源里的“瑞士军刀”或者“乐高积木”。它不再是蹲在地上的一个大铁柜，而是可以像一幅画或者一个配电箱一样，直接挂在墙上的一个标准化框架。这个框架里，可以像插拔书本一样，灵活地插入不同功率的电源模块、储能电池包、光伏控制器，甚至环境监控单元。这种模块化的设计，带来的好处是实实在在的。

我举个具体的例子。去年，我们在东南亚某海岛旅游区，为一个关键的通信基站进行了改造。那个站点位于一个悬崖边的观测站内，空间极其狭小，而且墙体是轻质结构，承重有限。传统的落地柜方案根本行不通。我们的团队提供的，就是一套深度定制的壁挂式插框电源解决方案。我们根据现场的实际电力负载和可用的墙面面积，配置了高能量密度的锂电模块和高效PCS（功率转换系统），全部集成在一个厚度不到30厘米的壁挂插框内。

空间节省：相比原计划的方案，节省了超过70%的占地面积，完美适应了狭小空间。

部署速度：现场安装调试时间从预计的5天缩短到2天，因为大部分集成工作已在工厂完成，真正实现了“即挂即用”。

可靠性：运行至今已超过12个月，经历了高温高湿的雨季和频繁的短时电网波动，系统始终保持稳定供电，保障了该区域游客的通信畅通。

这个案例不是特例，它揭示了一个更深层次的行业见解。站点能源的发展，正在从“以设备为中心”向“以场景为中心”深刻转变。过去，我们可能更关注电池的循环次数、PCS的转换效率这些单体性能参数，这当然很重要。但如今，在数字化转型和存量改造的大背景下，如何让能源设备“隐形”，如何让它无缝融入复杂的既有环境，如何实现快速部署和弹性扩容，这些“非传统”性能指标，变得越来越关键。壁挂式插框这种形态，恰恰是对这种趋势的一种优雅回应。它把“工程问题”很大程度上转化为

了“产品问题”，通过高度的标准化和模块化，降低了现场施工的不确定性和技术门槛。

在海集能，我们看待这个问题，是带着近20年在储能领域，特别是站点能源板块的技术沉淀。从上海总部到南通、连云港的两大生产基地，我们一直在思考如何将标准化的规模制造与深度场景化的定制需求结合起来。壁挂式插框电源这个产品线，就是这种思考的产物。我们的南通基地擅长为特殊环境（比如那个海岛悬崖站）做定制化设计，确保每一个接口、每一分散热都精准匹配；而连云港基地则专注于核心电源模块、插框本体的标准化、规模化生产，以控制成本和保障品质。我们提供的，从电芯、PCS到系统集成和智能运维，是一个完整的“交钥匙”工程，但它的交付形态，可以如此灵活轻巧。

所以，当我们再回过头看通信基站、物联网微站、边缘计算节点这些关键站点时，供电方案的设计思路或许可以更解放一些。不再局限于“有没有地方放柜子”，而是问“哪面墙可以利用”。这种思维转变，对于正在全球范围内推进的5G网络深度覆盖、城市安防升级和物联网泛在化部署，意义重大。它让能源基础设施的部署，变得更敏捷、更经济，也更能适应未来可能出现的负载变化。

那么，在你的业务版图中，是否也存在着那些因为空间、承重或部署速度而被搁置的站点供电需求？如果有一款像壁挂式插框电源这样“不占地、挂墙上”的解决方案，它最先能帮你打开哪一片市场的局面？

来源: <https://hl-smart.com>