

依好，各位关心能源未来的朋友们。今天我想和大家聊聊一个看似不起眼，却至关重要的话题——那些遍布在我们城市与荒野中的通信基站、监控站点，它们是如何获得持续、稳定电力的。尤其在那些电网覆盖不到的角落，或者电力供应不稳定的区域，这个问题直接关系到我们通信的命脉。传统的柴油发电机噪音大、污染重、维护成本高，而简单的电池组又往往难以应对极端气候或长时间的离网运行。这，就是我们今天探讨的起点。

海集能铁塔站点插框电源重塑站点能源架构

依好，各位关心能源未来的朋友们。今天我想和大家聊聊一个看似不起眼，却至关重要的话题——那些遍布在我们城市与荒野中的通信基站、监控站点，它们是如何获得持续、稳定电力的。尤其在那些电网覆盖不到的角落，或者电力供应不稳定的区域，这个问题直接关系到我们通信的命脉。传统的柴油发电机噪音大、污染重、维护成本高，而简单的电池组又往往难以应对极端气候或长时间的离网运行。这，就是我们今天探讨的起点。

让我们来看一组数据。根据行业报告，全球有超过百万个站点位于电网薄弱或无电地区，这些站点的能源保障成本占其总运营支出的比例可高达40%以上。更具体一点，一个典型的偏远基站，若完全依赖柴油，每年的燃料费用可能超过万元美金，这还不算频繁的运输与维护人力。同时，碳排放的压力也与日俱增。所以，现象很清晰：站点供电需要一场从“保障有电”到“高效、绿色、智能供电”的范式转移。

从现象到解决方案：一体化集成的智慧

面对这个挑战，我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）基于近20年在储能领域的深耕，提出了一个核心思路：一体化集成与智能化管理。这不仅仅是把光伏板、电池和控制器拼在一起，而是从底层进行电化学、电力电子与数字技术的深度融合。我们的铁塔站点插框电源，正是这一思路的产物。它本质上是一个高度标准化、模块化的“能源积木”，可以像抽屉一样灵活地插入通信机柜或专用的站点能源柜中。

模块化设计：

支持热插拔，扩容和维护就像更换电脑内存条一样简单，极大降低了运维门槛和停机时间。

智能管理内核：内置的智能电池管理系统（BMS）与能源管理系统（EMS）能够协同工作，精准预测站点负载，智能调度光伏、电池和备用柴油（如有）的工作状态，最大化利用绿电。

极端环境适配：从东海之滨的盐雾到西部荒漠的高温，我们的产品在研发阶段就经历了严苛的环境测试，确保在-40°C到60°C的宽温范围内稳定输出。

海集能的总部位于上海，同时在江苏的南通和连云港布局了生产基地。南通基地擅长为特殊场景定制化设计，而连云港基地则专注于像插框电源这类标准化产品的规模化制造。这种“双轮驱动”的模式，确保了我们可以快速响应全球不同客户的多元化需求，提供从核心部件到系统集成，乃至智能运维的“交钥匙”解决方案。

一个具体的案例：东南亚海岛基站的蜕变

空谈理论总是乏味的，让我们看一个真实的场景。在东南亚某旅游海岛，运营商有一个关键的通信基站

，为游客和本地居民提供信号覆盖。该站点原先完全依赖柴油发电机，燃油需用船只运输，成本高昂且不稳定，发电机轰鸣声也影响了周边环境。

2023年，海集能为该站点部署了基于铁塔站点插框电源

来源: <https://www.solartekno.com>