

各位朋友，今朝阿拉聊聊通信基站这种“关键站点”的供电问题。依晓得伐？在全球范围内，尤其在无市电或电网薄弱的地区，确保通信基站24小时不间断运行，一直是业界一个“硬骨头”。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高，而单纯依赖光伏，遇到连续阴雨天就“抓瞎”了。所以啊，一个可靠、经济且能适应极端环境的储能系统，就成了这个难题的“钥匙”。这就要讲到我们今天的主角，也是我们海集能深耕站点能源领域的重要技术伙伴——易事特铁塔站点所采用的铅碳电池解决方案。

易事特铁塔站点铅碳电池的稳定供电之道

各位朋友，今朝阿拉聊聊通信基站这种“关键站点”的供电问题。依晓得伐？在全球范围内，尤其在无市电或电网薄弱的地区，确保通信基站24小时不间断运行，一直是业界一个“硬骨头”。传统的柴油发电机噪音大、污染重、运维成本高，而单纯依赖光伏，遇到连续阴雨天就“抓瞎”了。所以啊，一个可靠、经济且能适应极端环境的储能系统，就成了这个难题的“钥匙”。这就要讲到我们今天的主角，也是我们海集能深耕站点能源领域的重要技术伙伴——易事特铁塔站点所采用的铅碳电池解决方案。

现象是清晰的：偏远站点供电不稳定，直接导致网络服务质量下降，甚至中断。从数据层面看，根据一些行业分析，在电网条件差的地区，通信站点因电力问题导致的退服率，有时能达到常规站点的数倍以上，这背后是巨大的运维成本和社会成本。铅碳电池，作为一种在传统铅酸电池基础上引入碳材料的技术升级，它在站点储能中的应用，恰恰是针对这一现象和数据给出的一个扎实答案。它继承了铅酸电池的安全性高、成本相对较低、回收体系成熟的优点，又通过碳材料的加入，显著提升了电池的循环寿命和快速充放电能力，特别是在部分充电状态下（PSOC）的耐久性，这对频繁充放电、且很难每次都满充满放的站点光储系统来说，至关重要。

让我举一个我们海集能亲身参与的案例。在东南亚某海岛地区，一座重要的通信铁塔站点，原先完全依赖柴油发电，燃料运输困难，成本高昂，且存在环境污染风险。后来，项目方采用了易事特的站点能源方案，其中储能核心就是我们协同设计支持的铅碳电池系统，配合光伏阵列，构建了“光储柴”一体化微电网。这个系统运行两年多以来，数据显示：柴油发电机的启动频率降低了超过70%，年均燃料成本节省了近40%，而且电池系统在当地高温高湿的盐雾环境下，性能衰减完全符合预期，保障了站点近乎100%的供电可用性。这个案例很实在，它证明了在特定场景下，技术路径的选择不在于是否最“新潮”，而在于是否最“对路”。铅碳电池在这里，就展现出了其卓越的环境适应性和全生命周期成本优势。

铅碳电池在站点能源中的核心优势

高安全性与稳定性：本质安全，热失控风险极低，适合无人值守的站点。

出色的环境适应性：

工作温度范围宽，对高温和低温都有较好的耐受性，这一点对分布在天南地北的铁塔站点至关重要。

优异的循环寿命（PSOC工况）：

特别适合太阳能波动性充电的特性，深度循环能力优于传统铅酸电池。

经济性突出：初始投资与后期维护成本在多种储能技术中具有竞争力，且回收价值链成熟。

作为一家从2005年就扎根于新能源储能领域的企业，海集能（上海海集能新能源科技有限公司）在站

点能源解决方案上积累了近二十年的专业经验。我们理解，像易事特铁塔站点这样的项目，需要的不仅仅是提供一块电池，而是一套从电芯选型、BMS智能管理、PCS匹配到系统集成与远程运维的“交钥匙”工程。我们在江苏南通和连云港的基地，分别专注于定制化与标准化生产，就是为了灵活响应从通信基站到安防监控等各类关键站点的不同需求。我们的目标，就是通过高效、智能、绿色的储能解决方案，把稳定可靠的电力，送到每一个需要的角落，助力全球的能源转型与数字化进程。铅碳电池技术，正是我们武器库中一件经过验证的、可靠的利器。

所以，我的见解是，在追求能源转型的道路上，我们或许应该少一些对单一技术路线的“迷信”，多一些对场景适配性的“务实”考量。锂电固然在能量密度和循环次数上耀眼，但在对成本、安全、环境耐受性及回收便利性有综合要求的特定站点能源场景中，技术成熟的铅碳电池依然拥有不可替代的“生态位”。它的价值，在于提供了一个在可靠性、经济性和可持续性之间取得优异平衡的选项。这就像解决一道复杂的工程问题，有时候，最优雅的解未必来自最前沿的公式，而是来自对基础原理的深刻理解和创造性应用。

未来站点能源的思考

考量维度

铅碳电池方案特点

适用场景

全生命周期成本

初始投入与维护成本均衡，回收残值明确

对投资回报率敏感的大规模站点部署

部署环境

耐高温高湿，性能衰减曲线平缓

热带、亚热带、沿海等严苛环境

系统集成复杂度

技术成熟，易于与光伏、柴油机等耦合

快速部署的“光储柴”一体化微电网

那么，在您看来，面对未来愈加复杂和分散的站点能源需求，除了持续优化电池本身，我们还可以从哪些系统层面的创新（比如更智能的能源管理系统、更高效的混合能源耦合技术）来进一步提升整个站点的能源韧性和经济性呢？

来源: <https://hl-smart.com>