

依好，今朝阿拉聊聊一个蛮有意思的话题——越南的铁塔站点。我晓得，一讲到基站、铁塔，大家可能觉得老枯燥的，就是铁架子加设备嘛。但依想过伐？在越南这种地方，热带季风一来，高温、高湿、台风、断电是家常便饭。一个基站要是宕机了，可能整个村子的信号就没了。这不仅仅是技术问题，更是一个关乎连接、关乎发展的现实挑战。

## 铁塔站点越南：当绿色能源遇上热带季风

依好，今朝阿拉聊聊一个蛮有意思的话题——越南的铁塔站点。我晓得，一讲到基站、铁塔，大家可能觉得老枯燥的，就是铁架子加设备嘛。但依想过伐？在越南这种地方，热带季风一来，高温、高湿、台风、断电是家常便饭。一个基站要是宕机了，可能整个村子的信号就没了。这不仅仅是技术问题，更是一个关乎连接、关乎发展的现实挑战。

这就要讲到现象背后的数据了。根据越南政府发布的《2021-2030年国家电力发展规划》，到2030年，可再生能源发电占比要达到近30%。但现实是，电网的稳定性，特别是偏远和岛屿地区，依然是个大问题。越南的通信网络覆盖需求增长极快，许多新建的铁塔站点恰恰就在这些电网薄弱甚至无电的区域。传统的柴油发电机，噪音大、污染重、运维成本高，已经越来越不适应绿色发展的要求了。所以，现象很清晰：电网不稳定 + 站点分布广 + 绿色转型压力 = 站点能源的迫切变革。

那么，这个变革具体怎么落地呢？这就需要有一个扎实的案例来支撑了。我们海集能（上海海集能新能源科技有限公司）在越南的实践，或许可以提供一个参考。我们不是简单地卖一个电池柜，而是提供一套完整的“交钥匙”方案。比如，在越南中部的广义省，我们与当地的电信运营商合作，为一个沿海的通信铁塔站点部署了“光储柴一体化”智慧能源系统。这个站点离主电网很远，过去完全依赖柴油发电机，燃油运输困难，成本高昂，而且海边的盐雾腐蚀对设备寿命影响很大。

我们的方案，用大白话讲，就是给站点装上了一套“绿色自循环系统”。核心包括：

光伏阵列：充分利用越南充沛的日照，作为主要能源来源。

智能储能柜：采用高安全、长寿命的磷酸铁锂电芯，像一个大充电宝，把白天光伏用不完的电存起来，供夜间和阴天使用。

智能能源管理系统（EMS）：这才是大脑。它实时调度光伏、储能和柴油发电机（作为备用），优先级永远是先用光伏，再用储能，最后才启动柴油机。这样一来，柴油发电机的运行时间被压缩了超过70%。

具体到数据上，这个站点实施后，每年节省柴油约1.5万升，减少碳排放超过40吨。更重要的是，站点的供电可靠性从不足90%提升到了99.9%以上，彻底告别了因频繁断电导致的信号中断投诉。这套系统的外壳经过了特殊的防盐雾、防腐蚀处理，能够很好地适应越南沿海的恶劣气候。你看，这就是把技术沉淀和本土化需求结合起来的价值。我们海集能近20年就琢磨这些事，从电芯到PCS（变流器），再到系统集成和智能运维，形成全产业链的闭环，就是为了能在各种极端环境下，给客户一个真正省心、可靠的解决方案。

## 从单一供电到智慧能源节点

讲到这里，我想分享一点更深层的见解。我们看待越南的铁塔站点，不能仅仅把它看作一个需要供电的通信设备点。在数字时代，它完全可以进化成一个区域性的智慧能源节点。这个想法有点意思，对伐？未来的站点，在保障自身通信设备运行之余，其富余的储能能力或许可以成为一个小型“虚拟电厂”的组成部分，在电网需求高峰时提供支持。或者，它也可以为站点周边的小型社区、安防监控、物联网设备提供紧急备用电源。这背后需要的，是一套高度智能、能够进行协同管理的能源互联网思维。海集能作为数字能源解决方案服务商，我们的研发方向也正在向此延伸——让每一个储能单元都变得可感知、可调度、可交互。这不仅仅是技术的升级，更是对能源利用模式的重新想象。在越南这样充满活力、正在快速进行能源转型的市场，这种想象有着巨大的落地空间。

所以，当我们再回过头看“铁塔站点越南”这个命题时，它已经从一个基建问题，演变成了一个关于可持续性、可靠性与智能化的综合能源课题。它考验的不仅是产品在高温高湿下的耐久度，更是一整套能源解决方案的前瞻性与适应性。

那么，下一个问题来了：在东南亚乃至全球更多元、更复杂的气候与电网环境下，我们如何设计出更具韧性和经济性的“下一代站点能源方案”，才能真正赋能千行百业的数字化转型呢？这个问题，值得我们所有人一起思考和实践。

---

来源: <https://hl-smart.com>