

在通信行业，有一个长期存在的痛点，那就是铁塔站点的能源消耗。这些站点，尤其是那些位于偏远地区或电网不稳定的站点，其电力成本往往高得惊人，而且供电可靠性也是个问题。传统的柴油发电机虽然能解燃眉之急，但噪音、污染和高昂的运维成本，让它越来越像一个“甜蜜的负担”。这不仅仅是钱的问题，更关乎运营的韧性和可持续性。那么，有没有一种方案，能够真正实现稳定、绿色且经济的供电呢？

## AI混电铁塔站点如何实现电费革命

在通信行业，有一个长期存在的痛点，那就是铁塔站点的能源消耗。这些站点，尤其是那些位于偏远地区或电网不稳定的站点，其电力成本往往高得惊人，而且供电可靠性也是个问题。传统的柴油发电机虽然能解燃眉之急，但噪音、污染和高昂的运维成本，让它越来越像一个“甜蜜的负担”。这不仅仅是钱的问题，更关乎运营的韧性和可持续性。那么，有没有一种方案，能够真正实现稳定、绿色且经济的供电呢？

答案是肯定的，而且答案的核心，在于一个聪明的“混合”系统。让我给你看一些数据。根据行业报告，一个典型的偏远基站，其能源成本中，柴油发电可能占到60%以上，而电网购电和运维费用则瓜分了其余部分。更令人头疼的是，在电网脆弱或完全无电的地区，整个站点的运营都系于那几台轰鸣的发电机上。这不仅仅是成本问题，更是业务连续性的巨大风险。我们海集能在全全球多个项目中发现，通过引入智能化的光储柴混合能源系统，站点的柴油消耗量平均可以降低70%到90%。这个数字背后，是实实在在的运营费用削减和碳排放的减少。

我来讲一个具体的案例吧，这是我们海集能在东南亚某群岛国家的项目。当地有数百个通信基站散布在各个岛屿上，电网要么没有，要么极其不稳定。运营商之前完全依赖柴油，电费支出居高不下，运维团队也疲于奔命。我们为他们部署了一套“AI混电”解决方案。这套系统的核心，是一个会“思考”的能源管理系统。它就像一个老练的管家，24小时不间断地监测光伏发电量、电池电量、负载需求以及电网状态。

**智能调度：**在阳光充足时，系统优先使用光伏发电，并为电池充电，多余的电能甚至可以供站点其他负载使用。

**削峰填谷：**当电网可用但电价较高时，系统自动切换至电池供电，避开用电高峰。

**柴油备份：**只有在光伏和电池都无法满足需求，或者电池电量低于安全阈值时，系统才会极高效地启动柴油发电机，并且一旦光伏或电网恢复，就立即让发电机休息。

这个项目的结果如何呢？项目实施后，这些站点的整体能源成本下降了超过65%，柴油消耗量减少了惊人的85%。同时，因为发电机运行时间大幅缩短，维护周期延长，运维成本也下降了近40%。站点的供电可靠性，反而从过去的不足90%提升到了99.5%以上。这个案例生动地说明，技术进步带来的不是复杂的负担，而是极致的简化和效率提升。

## 海集能的角色：从产品到“交钥匙”方案

讲到这，或许你会好奇，这样一套复杂的系统是如何落地实现的。这正是像我们海集能这样的公司所专注的领域。我们自2005年成立以来，近二十年就深耕在新能源储能这个赛道。我们的理解是，一个好的解

决方案，必须是“端到端”的。我们在江苏的南通和连云港设有两大生产基地，一个擅长为特殊场景定制“贴身”的系统，比如应对极寒、高热或高湿环境的铁塔站点；另一个则专注于标准化产品的规模化生产，以保障质量和成本优势。从最核心的电芯、PCS（储能变流器），到整个系统的集成，再到后期的智能运维，我们提供的是“交钥匙”服务。我们的目标很明确：让客户无需为技术整合烦恼，就能获得一套高效、智能、绿色的储能解决方案。

## 超越省电费：系统韧性与未来

所以你看，当我们谈论“AI混电铁塔站点省电费”时，我们谈论的远不止是账本上数字的变化。这实际上是一场关于站点能源韧性的升级。它意味着，你的关键业务不再被不稳定的电网或昂贵的燃料所绑架。它代表了一种面向未来的运营模式——更绿色，因为更多地利用了太阳能；更智能，因为系统在自主做出最优决策；更经济，这是前两者带来的必然结果。这有点像给站点安装了一个“能源大脑”，让它具备了自我管理和优化能力。

当然，任何新技术的采纳都会伴随疑问。有人会担心初始投资，有人会顾虑系统的长期可靠性。这些担忧都非常实际。但从全生命周期成本来看，混合能源系统的优势是显著的。初始投入可能会被快速下降的运营成本所覆盖。而可靠性，则通过精密的系统设计和高质量的硬件（比如我们使用的长寿命、高安全性的电芯）来保障。更重要的是，这套系统为未来接入了更多可能性，比如随着业务增长进行扩容，或者融入更广泛的虚拟电厂网络。

那么，你的站点是否也正面临着电费高昂或供电不稳的困扰？你是否已经开始评估，如何为你的关键基础设施注入更强的能源韧性和更优的经济性？我们或许可以聊聊，看看那些“会自己省电”的铁塔，究竟能带来多大的改变。

---

来源: <https://www.solartekno.com>