

最近几年，我经常和通信行业的客户朋友聊天，大家讨论最多的话题之一，就是站点能源的成本。依晓得伐，那些遍布在偏远山区、戈壁荒漠的铁塔基站，维持供电稳定可是一笔不小的开销。传统的柴油发电机，噪音大、污染重，运维成本更是像坐了火箭一样往上窜。这已经不是一个简单的技术问题，而是一个实实在在的商业现象：能源支出正在侵蚀着运营商的利润空间。

## 刀片电源如何为铁塔站点降本增效

最近几年，我经常和通信行业的客户朋友聊天，大家讨论最多的话题之一，就是站点能源的成本。依晓得伐，那些遍布在偏远山区、戈壁荒漠的铁塔基站，维持供电稳定可是一笔不小的开销。传统的柴油发电机，噪音大、污染重，运维成本更是像坐了火箭一样往上窜。这已经不是一个简单的技术问题，而是一个实实在在的商业现象：能源支出正在侵蚀着运营商的利润空间。

数据不会说谎。根据行业报告，在一些离网或弱电网地区，通信站点的能源成本可以占到其总运营成本的40%以上，其中燃油运输和发电机维护是主要负担。更让人头痛的是供电可靠性，一次意外的断电就可能造成大面积的信号中断，带来的损失和社会影响难以估量。所以，寻找一种更经济、更可靠的供电方案，就成了整个行业迫在眉睫的任务。

正是在这样的背景下，一种创新的解决方案开始崭露头角，那就是我们称之为“刀片电源”的智能储能系统。这个名字很形象，它就像一组组可以灵活组合、高效集成的“能量刀片”。这种设计思路，从根本上改变了传统站点能源柜笨重、固化、难以维护的弊端。它不仅仅是把电池做得更薄，更是通过高度模块化的设计，实现了像搭积木一样的快速部署和扩容。

让我给你讲一个我们海集能亲身参与的案例。在云南某地的山区，有一个为乡村通信服务的铁塔站点。那里电网极不稳定，常年依赖柴油发电，每年光油料和运维费用就超过8万元人民币。2022年，我们为这个站点部署了一套“光储柴一体化”的解决方案，核心就是我们的刀片电源站点储能柜。

光伏部分：在站点周围空地安装了20千瓦的太阳能板，充分利用当地丰富的日照资源。  
储能核心：配置了我们的模块化刀片电源系统，容量可根据天气和负载灵活调整。  
智能管理：通过我们自研的能源管理系统，自动调度光伏、电池和柴油机的协同工作，优先使用清洁能源。

项目实施一年后，效果非常显著。柴油发电机的运行时间减少了85%，年综合能源成本降低了约70%，折合人民币5.6万元。更重要的是，供电可靠性提升到了99.9%以上，再也不用担心突然断电导致信号中断了。这个站点的成功，成为了我们海集能在站点能源领域的一个标杆。作为一家从2005年就开始深耕新能源储能的高新技术企业，我们海集能一直致力于把这种高效、智能、绿色的解决方案带给全球客户。我们在江苏的南通和连云港布局了生产基地，一个擅长深度定制，一个专精于规模化制造，就是为了能快速响应像铁塔站点这样千差万别的需求。

所以，你看，刀片电源带来的“降本”，绝不仅仅是少买几升柴油那么简单。它是一个系统性的工

程，至少包含了三个层面的价值：

**初始投资成本优化：**模块化设计意味着你可以按需配置，初期无需为未来可能用不上的容量买单，就像你买书柜，可以一块板一块板地加，而不是一开始就买个巨大的柜子。

**全生命周期运营成本降低：**通过最大化利用免费的光伏能源，最小化依赖昂贵的化石燃料，并减少设备磨损，这部分的节约是最可观的。

**隐性风险成本削减：**供电稳定性的提升，避免了因通信中断导致的客户投诉、信誉损失乃至合同罚款，这笔账，往往比油费账单更重要。

当然，任何技术从概念到大规模落地，都会面临挑战。比如，如何让这些“能量刀片”在零下30度的严寒或50度的高温下依然稳定工作？如何确保它们在不同国家的电网标准下都能安全并网或离网运行？这正是我们海集能过去近20年一直在做的事情——结合全球化的技术视野和本土化的创新能力，把实验室里的可靠，变成野外环境下的耐用。我们的站点能源产品线，从光伏微站能源柜到一体化电池柜，就是为通信基站、安防监控这些“关键站点”量身定制的，目的就是解决无电弱网地区的供电痛点。

说到这里，我想抛出一个问题给你：当我们在谈论铁塔站点“降本”时，我们真正应该关注的，是下一个季度的油费单，还是未来十年的能源架构的转型契机？你的站点，准备好接入这片更智能、更绿色的“能量刀片”了吗？

---

来源: <https://hl-smart.com>