

最近和几位在北美做电信基础设施的朋友聊天，他们普遍面临一个难题：站点能源成本在持续攀升，尤其是在一些偏远或电网不稳定的地区。柴油发电机的运营和维护费用是个不小的负担，而单纯依赖电网扩容，不仅周期长，成本更是高得吓人。他们问我，有没有一种方案，既能稳定供电，又能把账单上的数字降下来，最好还能兼顾一下ESG报告？我告诉他们，这个问题，我们海集能已经思考和实践了近二十年。

站点叠光北美可负担性从技术理想走向商业现实

最近和几位在北美做电信基础设施的朋友聊天，他们普遍面临一个难题：站点能源成本在持续攀升，尤其是在一些偏远或电网不稳定的地区。柴油发电机的运营和维护费用是个不小的负担，而单纯依赖电网扩容，不仅周期长，成本更是高得吓人。他们问我，有没有一种方案，既能稳定供电，又能把账单上的数字降下来，最好还能兼顾一下ESG报告？我告诉他们，这个问题，我们海集能已经思考和实践了近二十年。

现象很直观，对吧？但背后是冰冷的数据。根据美国能源信息署（EIA）的数据，商业电价在过去十年里呈波动上升趋势，而极端天气事件导致的停电频率和持续时间也在增加。对于需要7x24小时不间断运行的通信基站、安防监控站点来说，每一次断电都意味着潜在的收入损失和信誉风险。单纯增加电池备电时长，只是推迟了问题，并未解决能源来源的根本。这时候，将光伏发电与储能系统结合，也就是我们常说的“站点叠光”，就从一种环保理念，变成了具有经济考量的务实选择。

那么，关键问题来了：叠光方案，在北美市场真的“可负担”吗？很多人第一反应是初始投资偏高。这确实是个门槛，但我们需要用全生命周期的账本来算。一套设计精良的“光储一体”或“光储柴一体”系统，其价值体现在它持续运营的每一天。海集能在连云港的标准化生产基地，正是通过规模化制造来降低核心硬件成本；而我们在南通的定制化基地，则确保每个方案都能精准匹配站点负载、当地光照资源和气候条件，避免“过度投资”或“投资不足”。从电芯到PCS，再到系统集成和智能运维，我们提供一站式“交钥匙”服务，目标就是让客户的总拥有成本（TCO）在3-5年内显著低于传统供电模式。

一个具体的账本：当理论遇见实践

让我分享一个我们海集能在北美落地的案例。客户是北美一家中型无线网络运营商，在亚利桑那州拥有多个偏远站点，常年依赖柴油发电机作为主用或备用电源。柴油的采购、运输、维护和碳排放成本让他们不堪重负。我们为其一个典型站点设计并部署了一套光伏微站能源柜解决方案。

现象：站点日均用电量约50kWh，柴油发电成本高达0.35美元/kWh以上，且供电质量不稳定。

数据：我们配置了20kW光伏阵列和60kWh的储能系统（采用海集能自研的高循环寿命电芯），智能能量管理系统（EMS）优先调度光伏电力，储能平抑波动，柴油机仅作为极端情况下的后备。

结果：部署后，该站点的柴油消耗量降低了超过70%。按当前油价计算，每年单站节省的能源支出就超过8000美元。考虑到亚利桑那州充沛的日照，光伏系统的实际发电贡献远超预期，投资回收期被压缩到了4年左右。更重要的是，站点的供电可靠性达到了99.99%，客户再也不用为频繁的柴油补给和故障维修头疼了。

这个案例清楚地表明，“可负担性”不是一个静态的采购价格，而是一个动态的、长期的成本优化过程。海集能所做的，就是通过我们的技术沉淀——近20年专注于储能与新能源的融合——将不稳定的

自然能源，转化为稳定、可靠、且具备经济性的商业电力。

超越成本：可靠性、智能化与极端适配

当然喽，只谈省钱格局就小了。站点叠光的价值是多维度的。对于运营商而言，网络的可靠性就是生命线。海集能的站点能源解决方案，其一体化集成设计减少了现场接线和调试的复杂度，降低了故障点。我们的智能管理系统，能够基于气象预测和负载变化，提前优化能源调度策略，这可不是简单的开关控制，而是一个具有学习能力的“能源大脑”。

另外，北美地域辽阔，从炎热的沙漠到寒冷的北部，气候挑战严峻。我们的产品在研发阶段就经历了严格的极端环境测试，确保在-40°C到60°C的宽温范围内都能稳定运行。这种环境适配能力，是保障方案在全生命周期内“可负担”的基石——因为糟糕的适应性意味着高昂的维护成本和短暂的设备寿命。我们上海总部和江苏两大基地的协同，确保了从创新研发到可靠制造的全链条把控。

所以，当我们再回头审视“站点叠光北美可负担性”这个命题时，它已经从一个成本问题，演变为一个关于能源韧性、运营效率和可持续发展的战略议题。海集能作为数字能源解决方案服务商，我们提供的不仅仅是光伏板和电池柜，更是一套能够持续产生价值的资产。它帮助客户对冲电价波动风险，提升供电质量，并稳步迈向低碳目标。

最后，我想抛出一个开放性的问题给各位正在考虑能源转型的同行：在计算你的站点运营成本时，你是否已经将未来五年的能源价格波动、碳税潜在成本以及因断电造成的业务损失，纳入了今天的决策模型？或许，是时候重新评估一下“可负担”的真正定义了。欢迎与我们探讨，如何为您的站点量身定制那份通往未来二十年的能源账单。

来源: <https://www.hj-wireless.com>