

在当前的数字基建浪潮中，站点能源的运营支出，也就是我们常说的OPEX，正成为运营商们眉头紧锁的焦点。传统上，这些汇聚机房或通信基站的供电，高度依赖市电与柴油发电机，这不仅带来高昂且不稳定的电费账单，柴油机的维护、燃料运输与储存更是沉没成本的“无底洞”。尤其在偏远或电网薄弱地区，这个问题更加凸显。那么，有没有一种方法，能够从能源供给侧进行结构性优化，从而显著降低这部分持续性的支出呢？答案，或许就藏在“智能”与“绿色”的融合之中。

## 智能站点汇聚机房降低OPEX的能源策略

在当前的数字基建浪潮中，站点能源的运营支出，也就是我们常说的OPEX，正成为运营商们眉头紧锁的焦点。传统上，这些汇聚机房或通信基站的供电，高度依赖市电与柴油发电机，这不仅带来高昂且不稳定的电费账单，柴油机的维护、燃料运输与储存更是沉没成本的“无底洞”。尤其在偏远或电网薄弱地区，这个问题更加凸显。那么，有没有一种方法，能够从能源供给侧进行结构性优化，从而显著降低这部分持续性的支出呢？答案，或许就藏在“智能”与“绿色”的融合之中。

让我们来看一组数据。根据行业分析，在一个典型的无稳定市电的偏远站点，其能源成本中，柴油发电可能占到总OPEX的40%以上，这还没算上频繁运维的人力与物流开销。而引入智能化的光储柴一体化解决方案后，情况会发生根本性转变。通过高比例的光伏发电作为主要能源，搭配智能储能系统进行“削峰填谷”和后备，柴油发电机仅作为极少动用的终极备份，其运行小时数可下降70%至90%。这意味着燃料成本、维护成本以及相关的碳排放都将呈指数级下降。从财务角度看，这相当于将一项波动的运营成本，转化为了前期可控的固定资产投资，并通过长达十年以上的稳定清洁发电，摊薄全生命周期的度电成本。这种模式，正是我们海集能近二十年来深耕数字能源领域，特别是站点能源板块所致力推动的范式转变。

海集能，这家从上海起步的高新技术企业，自2005年成立以来，就笃定地扎进了新能源储能的研发与应用。阿拉上海人做事体，讲究的是“螺丝壳里做道场”——于精微处见功夫。我们将全球化的技术视野与本土化的创新需求结合，在江苏南通与连云港建立了并行协同的生产基地，一个专攻深度定制，一个确保标准化规模。这种布局保障了我们从电芯、能量转换（PCS）到系统集成乃至智能运维的全产业链把控能力，目的就是为客户交付稳定可靠的“交钥匙”一站式方案。我们的智能站点能源产品，无论是光伏微站能源柜还是站点电池柜，其核心设计逻辑就是一体化集成与智慧管理，确保在沙漠高温、海岛高盐雾等极端环境下，依然能稳定运行，最大化利用可再生能源，最小化对传统柴油的依赖。

一个具体的案例或许能让我们看得更真切。在东南亚某群岛国家的通信网络扩建项目中，运营商面临着数十个离岛站点的供电难题。这些站点原先完全依赖柴油发电机，供电成本高企且可靠性差。海集能为其中一批汇聚机房提供了定制化的智能光储柴一体化解决方案。每个站点部署了适配当地光照条件的光伏阵列、我们的高能量密度储能柜以及智能能源管理系统。系统能够实时预测光照、智能调度电池充放电、并网与柴油机的启停。项目实施后的一年运营数据显示：站点平均柴油消耗量降低了85%，相关运维巡检次数减少了60%，单站点年度综合能源OPEX下降了超过40%。更重要的是，供电可靠性从不足90%提升至99.5%以上，保障了关键通信业务的连续不中断。这个案例生动地说明，智能化的能源基础设施不是成本中心，而是效率与效益的提升中心。

---

来源: <https://hj-wireless.com>