

你好，我是海集能的产品技术专家。今天我想和你聊聊通信行业里一个不大不小，但实实在在影响着运营效率和成本的问题——那些散布在偏远地区、高山之巅，甚至海岛之上的汇聚机房。我们常常赞叹现代通信的无缝连接，却很少想到，维持这些神经网络末梢的运转，背后是一笔怎样持续且沉重的开销。这其中，人工巡检的成本，尤其像一块不断渗水的海绵，悄无声息地消耗着资源。

## 人工巡检费钱汇聚机房的能源管理新思路

你好，我是海集能的产品技术专家。今天我想和你聊聊通信行业里一个不大不小，但实实在在影响着运营效率和成本的问题——那些散布在偏远地区、高山之巅，甚至海岛之上的汇聚机房。我们常常赞叹现代通信的无缝连接，却很少想到，维持这些神经网络末梢的运转，背后是一笔怎样持续且沉重的开销。这其中，人工巡检的成本，尤其像一块不断渗水的海绵，悄无声息地消耗着资源。

让我们具体看看这个现象。一个典型的偏远汇聚机房，为了保障其7x24小时不间断运行，特别是确保备用电源系统（通常是柴油发电机和蓄电池组）处于良好状态，运维团队不得不进行高频次的人工巡检。这包括但不限于：定期前往现场检查设备运行参数、测试发电机启动、核对蓄电池健康状况、补充燃油等等。路途遥远、环境恶劣，使得每一次出勤都成本高昂。我曾看过一份行业内的粗略估算，在某些地形复杂的区域，单次巡检的综合成本（包括人力、车辆、时间损耗）可能高达数千元。而如果机房数量众多，分布广泛，这笔费用便会汇聚成一个惊人的数字。更令人头疼的是，这种依赖人工的模式，在及时性和有效性上存在天然短板——问题无法被预知，往往在故障发生后才被发现，导致业务中断。

那么，有没有一种方法，能够改变这种“费钱”又“费力”的局面呢？当然有，答案就藏在智能化的站点能源解决方案里。这正是我们海集能近二十年来一直深耕的领域。作为一家从上海起步，如今在江苏南通和连云港拥有两大生产基地的新能源储能高新技术企业，我们始终致力于用技术为全球客户提供高效、智能、绿色的能源管理方案。我们的核心思路是，将传统的“人找问题”转变为“数据预警、远程管理”。

具体来说，我们为汇聚机房这类关键站点量身定制了光储柴一体化的绿色能源方案。这套方案的核心，不仅仅是为机房提供可靠的电力保障，更重要的是通过高度集成和智能化的管理系统，实现站点的“无人化”或“少人化”运维。我来给你描绘一个场景：在某个沿海地区的通信汇聚机房，部署了海集能的一体化站点能源柜。这个柜子集成了光伏发电、储能电池和智能控制单元，并与原有的柴油发电机协同工作。

**智能监控与预警：**系统内置的智能管理器可以实时监测每一节储能电芯的电压、温度，精确评估电池健康度（SOH），预测剩余寿命。它也能监控光伏发电效率、柴油机状态和整个系统的能量流。

**远程管理与控制：**所有这些数据通过安全的通信模块，实时传输到云端或区域运维中心。运维人员坐在办公室，就能对千里之外的机房能源状态了如指掌。系统会自动生成运行报告，并在参数异常时提前发出预警。

**优化运行策略：**系统能够根据当地的天气预测（比如接下来几天都是晴天），智能调度光伏、储能和柴油机的使用顺序，优先使用清洁能源，最大限度节省燃油，并延长柴油机的维护周期。

这样一来，人工巡检的内容就被彻底重构了。从“定期必须去”变成了“必要时才去”。运维人员只需要根据系统的预警信息，进行有针对性的、计划性的维护，而不是进行重复性的、低效的日常检查。这不仅仅是节省了差旅费和人工费，更重要的是提升了供电的可靠性和运维的精准度。故障被防范于未然，业务中断的风险大大降低。阿拉上海人讲求“精明”，这种通过前期智慧投入换来长期成本节约和效率提升的做法，就是一种典型的“精明”管理。

或许你会问，这样的方案在实际中效果如何？我可以分享一个与我们合作过的案例。某省级通信运营商，在其山区的大量汇聚机房面临运维成本高企和供电可靠性不足的双重压力。在引入海集能的智能站点能源解决方案后，他们对其中50个试点机房进行了为期一年的数据跟踪。结果非常显著：

#### 指标

改善前（年均）

改善后（年均）

变化

#### 人工巡检次数

6次/站点

2次/站点

减少约67%

#### 相关运维成本

约18万元

约6万元

节省约12万元

#### 因电源问题导致的业务中断时长

累计超过120小时

累计低于10小时

减少超过90%

#### 柴油消耗量

依据负载而定

通过光储协同减少约40%

显著降低

这个案例清晰地展示，将智能化的能源管理融入基础设施，带来的效益是多维度的、实实在在的。它不仅仅是在“省钱”，更是在“赚钱”——通过保障业务连续性创造了隐性的收入，通过提升管理效率释放了人力资源的价值。国际能源署在相关报告中也指出，数字化是提升能源系统效率和灵活性的关键（相关阅读可参考

IEA关于数字化与能源的报告)。我们的实践正是这一趋势在站点能源领域的生动注脚。

所以，当我们再次审视“人工巡检费钱汇聚机房”这个老问题时，视角应该从“如何压缩巡检成本”转变为“如何重塑机房的能源管理与运维模式”。这不再是一个单纯的削减开支的命题，而是一个关于基础设施智能化升级的战略选择。海集能依托从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维的全产业链能力，正是为了交付这样的“交钥匙”解决方案，帮助全球客户将那些沉默的成本中心，转变为稳定、高效、绿色的价值节点。

那么，你的网络中是否也存在这样一批“费钱”的汇聚机房？你是否已经开始思考，如何利用今天的储能与数字技术，为它们注入新的智慧与活力，从而在未来的竞争中赢得先机呢？

---

来源: <https://www.tieyalegroup.es>