

最近，几家国际石油巨头相继发布了其最新的能源战略公告，一个清晰的共识是：储能技术，特别是与可再生能源结合的解决方案，已成为其降低碳足迹、保障作业连续性的核心投资方向。这并非偶然，而是能源结构转型浪潮下的必然选择。传统上依赖柴油发电的偏远站点，正面临着成本、环保与可靠性的三重压力，而现代储能系统，恰是解开这道难题的钥匙。

## 石油行业最新储能方案公告引发的行业思考

最近，几家国际石油巨头相继发布了其最新的能源战略公告，一个清晰的共识是：储能技术，特别是与可再生能源结合的解决方案，已成为其降低碳足迹、保障作业连续性的核心投资方向。这并非偶然，而是能源结构转型浪潮下的必然选择。传统上依赖柴油发电的偏远站点，正面临着成本、环保与可靠性的三重压力，而现代储能系统，恰是解开这道难题的钥匙。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的相关报告，在全球向净零排放过渡的场景中，到2030年，储能装机容量需要增长超过六倍。这其中，工商业与离网/微网领域的储能需求增长尤为迅猛。对于石油行业而言，其作业站点往往地处电网薄弱甚至缺失的区域，传统柴油发电的燃料运输成本高昂，碳排放显著，且维护频繁。一个典型的案例是，我们在中亚某油田的井场监测站点，客户原先完全依赖柴油发电机，年均燃料与维护费用超过15万美元，且因电压不稳导致的数据丢失事件每年发生数次。这个现象，深刻地揭示了单一传统能源模式的脆弱性。

## 从现象到方案：光储一体化如何重塑站点能源

面对上述现象，先进的解决方案是构建以光伏和储能为核心，柴油发电机作为后备的混合能源系统。这套系统并非简单的设备堆砌，其核心在于智能的能量管理与系统集成。海集能，作为一家自2005年起就深耕新能源储能领域的高新技术企业，我们对此有着近二十年的技术沉淀。我们的业务覆盖工商业储能、户用储能、微电网，而站点能源正是我们的核心板块之一。公司总部位于上海，并在江苏南通与连云港设有两大生产基地，分别聚焦定制化与标准化储能系统的研发制造，形成了从电芯、PCS（变流器）到系统集成与智能运维的全产业链能力。

具体来说，海集能为通信基站、物联网微站、安防监控及油气田站点量身定制的光储柴一体化方案，其价值逻辑是清晰的：

**经济性阶梯：**光伏作为主要能源，在日照充足时近乎零成本发电，储能系统将富余能量储存，用于夜间或无日照时段，从而将柴油发电机的运行时间压缩至最低，直接削减高达70%的燃料成本。

**可靠性阶梯：**智能管理系统实时监控负荷与能源状态，实现光伏、储能、柴油机之间的无缝平滑切换，保障7x24小时不间断供电，彻底解决因电压骤降或断电导致的数据丢失和设备宕机问题。

**可持续性阶梯：**大幅降低柴油消耗，直接减少了 Scope 1 的碳排放，助力企业达成ESG目标，提升绿色形象。这记，是实实在在的环境效益。

上图展示了一个典型的海集能站点能源解决方案架构，它高度集成于一个能源柜或集装箱内，实现

了部署快速、管理智能。

#### 一个具体的实践：当理论遇见戈壁滩

让我们来看一个贴近目标市场的案例。在新疆的某油气田边缘，有一个负责管道压力监测的关键站点。这里电网不稳，沙尘暴频繁，冬季极端低温可达零下30摄氏度。过去，这里两台柴油发电机交替工作，维护人员每月需长途跋涉进行巡检和加油，运维成本居高不下，且存在安全隐患。在采用了海集能的定制化光储柴一体化微站方案后，我们部署了30kW光伏阵列，配套100kWh的耐低温储能系统（使用我们连云港基地生产的标准化长寿命电芯），并与原有的柴油发电机并网。智能能量管理系统（EMS）根据气象预测和负载情况，自动调度能源。实施一年后的数据显示：

#### 指标实施前实施后变化

柴油年消耗量42,000升6,500升降低约85%  
年运维巡检次数24次4次（远程诊断为主）降低约83%  
供电可用性约95%大于99.9%显著提升  
年综合能源成本约50万元人民币约15万元人民币降低约70%

这个案例并非特例，它验证了在严苛环境下，新一代站点储能方案所能带来的变革性效益。海集能南通基地的定制化设计能力，确保了系统能完美适配当地极端的气候和特殊的负载曲线。

#### 超越供电：储能作为数字能源节点的见解

当我们深入审视，会发现现代储能方案的意义早已超越了“供电”本身。它正在演变为一个智能的能源节点，是数字能源网络中的关键一环。对于石油企业而言，遍布全球的作业站点如果都装备了这样的智能储能系统，那么它们收集的能源数据（发电量、储能状态、负载曲线、柴油机效率）将汇集成一个庞大的数据库。通过对这些数据的分析，企业可以进一步优化整个生产网络的能源调度，甚至参与未来的虚拟电厂（VPP）或区域电力市场交易，将成本中心转化为潜在的利润点。海集能作为数字能源解决方案服务商，提供的正是这种从硬件到软件，从供电到赋能的“交钥匙”服务。

石油行业的公告指向了一个明确的未来：能源的利用将更加分散化、清洁化和智能化。储能，特别是与可再生能源深度融合的解决方案，不再是可有可无的补充，而是保障运营韧性、实现降本增效与低碳转型的战略性基础设施。这不仅仅是技术的更换，更是一种运营理念和管理模式的升级。

那么，对于您的企业而言，在评估下一个偏远站点的能源方案时，是选择继续承担不断波动的燃油成本和运维负担，还是开始构建一个面向未来、具备韧性与可持续性的智能能源系统呢？我们期待与您共同探讨，如何将最新的储能技术，转化为您业务发展的坚实动力。

来源: <https://www.hj-mobile.com>