

## 0.5MW/2MWh全钒液流+2.5MW/8.359MWh锂电——河南首个“长短配”混合储能项目成功投运

据全球液流电池网获悉，慧明谦数字能源提供EMS“智慧大脑”的河南省首个“2.5MW/8.359MWh磷酸铁锂+0.5MW/2MWh全钒液流”混合储能项目示范站，近日正式投入商业运行。





## 一、项目亮点

双技术路线：锂电负责短时高频次充放电，钒液流担当长时深充放，优势互补、经济性最优

毫秒级切换：EMS内置"秒级-分钟级-小时级"多时间尺度策略，削峰、填谷、需响、防逆流一键完成

峰谷套利+需量管理双轮驱动：预计全年为园区节省电费超260万元，投资回收期 < 5年

## 二、钒液流电池——"长时储能王者"

钒液流电池本质安全、不燃不爆；100%深充放，扩容只需加电解液；电解液可回收，度电成本低，是长时储能的绿色优选。

循环寿命 > 20,000次，容量零衰减，25年LCOZ低

电解液可独立回收，残值高，环保友好

水基不可燃，无热失控风险，适合大功率、长时深充放场景

功率与容量独立设计，扩容只需增加电解液，轻松满足"4h+"长时政策需求

## 三、慧明谦EMS——混合储能的"智慧大脑"

### 1. 多策略协同

毫秒级PQ控制+分钟级SOC均衡+小时级电价预测，多算法并行

自适应切换"锂电高频+钒液流深放"模式，电池利用率显著提升

### 2. 安全&经济双保险

实时AI诊断：温度、压差、SOC趋势提前预警，故障停机时间大大降低

峰谷套利+需量+需求响应多收益模型，云端一键寻优，平均电价差明显提升

### 3. 积木式平台

支持“云-边-端”远程OTA，后期扩容、策略升级无需停站

标准南向/北向接口，光伏、充电桩、柴油发电机即插即用，为后续“光储充一体化”和虚拟电厂打好基础







慧明谦EMS站控能量管理系统=混合储能的“神经中枢”：让锂电“短跑”、钒液流“马拉松”各司其职；让安全、收益、扩容、运维全部在线。





运行期间，电站循环高频，综合效率保持高位；企业削峰显著，需量电费大幅下探；绿电替代化石能源，二氧化碳减排与植树造林同效，环保效益看得见。

河南首个锂电+钒液流混合储能站的顺利投运，再次验证慧明谦EMS"长短配"技术的成熟与领先。未来，我们将持续迭代能量管理算法，助力更多园区、工厂、充电站"低成本储电、高可靠用电、零碳排生产"，让每一度绿电创造更大价值！

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/236090.html>