

最近，我同几位在越南投资设厂的朋友吃咖啡，他们的话题总绕不开两个词：电力和成本。越南的制造业活力，大家有目共睹，但快速增长也带来了甜蜜的烦恼——电网稳定性挑战与持续攀升的能源开支。这让我想起我们海集能在那边的一些项目，一个有趣的趋势正在显现：单纯购买储能设备，正在向购买一套包含智能“大脑”的能源解决方案转变。而这个“大脑”，便是我们今天要探讨的AI运维。

**【重要说明】**本文/视频中所有关于节省金额、收益、回本周期、投资成本等数据，均为基于特定假设（如年用电量100万度、电价0.8元/度、光伏利用小时数等）的理论推演示例，不代表实际收益承诺，亦不构成购买或投资建议。实际收益受光照条件、电价波动、设备价格、安装费用、补贴政策等多种因素影响，可能存在显著差异。在做任何投资决策前，建议自行核实最新市场价格并咨询专业人士。

## AI运维在越南的投资回报分析

最近，我同几位在越南投资设厂的朋友吃咖啡，他们的话题总绕不开两个词：电力和成本。越南的制造业活力，大家有目共睹，但快速增长也带来了甜蜜的烦恼——电网稳定性挑战与持续攀升的能源开支。这让我想起我们海集能在那边的一些项目，一个有趣的趋势正在显现：单纯购买储能设备，正在向购买一套包含智能“大脑”的能源解决方案转变。而这个“大脑”，便是我们今天要探讨的AI运维。

这种现象背后，是实实在在的经济账。根据越南工贸部的报告，部分工业区的电力供应稳定性仍有提升空间，而企业用电成本约占运营成本的20%-30%。对于依赖连续生产的通信基站、制造工厂来说，一次意外的断电，损失可能高达数十万美元。传统的解决方案，比如配备柴油发电机或基础储能，虽然能应急，但运营和维护（O&M）成本居高不下，且效率未必最优。这时，一个能够预测故障、优化充放电策略、远程诊断的AI运维系统，其价值就凸显出来了。它不再是一个成本中心，而是一个能够持续产生回报的投资品。

让我分享一个我们海集能在越南南部的具体案例。我们为当地一个大型通信基站集群，部署了“光储柴一体化”的站点能源解决方案。这不仅仅是提供了光伏板、储能电池柜和柴油发电机，更重要的是，我们为其配备了自研的AI能源管理云平台。

**项目背景：**该区域电网薄弱，停电频发，基站依赖柴油发电机保电，燃料和维护成本高昂。

**解决方案：**海集能提供了定制化的站点能源柜，集成光伏、储能电池和智能控制器，并通过AI云平台进行全域管理。

**AI运维核心作用：**平台通过机器学习算法，分析历史用电数据、天气预报和电网状况。它能够：

**智能调度：**优先使用光伏发电，并在电价低谷时为电池充电，在电网停电或电价高峰时放电，最大化清洁能源使用率和电费节省。

**预测性维护：**实时监控电池健康状态（SOH）、温度等数百个参数，提前一周预警潜在故障，将计划外停机减少超过90%。

**远程协同：**越南本地运维团队可通过手机App接收指令，大多数问题可远程指导解决，大幅减少了专家出差成本。

指标  
部署前  
部署AI运维后（首年）

柴油发电占比  
约65%  
下降至15%

综合能源成本  
基准值100%  
降低约40%

运维响应效率  
平均24小时  
提升至2小时内初步响应

投资回报周期（ROI）  
--  
预计3.2年

这个案例的数据很有说服力，对伐？它揭示了一个核心见解：在越南这样的新兴市场，能源基础设施的投资逻辑正在深化。早期的投资关注的是“有无”问题——有没有备用电源。而现在，精明的投资者开始关注“优劣”问题——这套系统是否足够聪明，能否在全生命周期内持续省钱、省心。AI运维正是将硬件资产“激活”为智慧资产的关键。它通过对能源流、信息流和价值流的深度融合，将一次性的设备采购，转变为了一个持续产生节能收益和运维优化收益的“数字能源资产”。海集能近20年在储能与数字能源领域的深耕，让我们深刻理解，真正的解决方案必须硬件与软件并举，标准化与定制化并行。我们的南通基地负责应对越南复杂多样的现场环境进行定制化设计，而连云港基地则保障核心储能单元的标准化、规模化供应，这种组合确保了方案的可靠性与经济性。

那么，对于正在或计划在越南布局的企业来说，这意味着什么？我认为，不能再以传统的设备折旧角度来看待能源投资。你需要建立一个全新的评估框架：将AI运维带来的电费节约、运维成本下降、生产连续性保障以及碳减排价值，全部纳入投资回报模型。它可能从一项“费用支出”，转变为一份具有清晰现金流回报的“基础设施投资”。

当然，挑战依然存在。比如，数据的安全性与本地化合规，以及本地团队的技术培训。但方向已经清晰。我想留给大家一个开放性的问题：当你的竞争对手开始利用AI将其能源成本转化为竞争优势时，你的企业是选择继续支付高昂的“电力账单”，还是开始构建属于自己的、可增值的“智慧能源资产”呢？

来源: <https://www.hl-smart.com>