

各位朋友，下午好。今朝阿拉聊聊一个蛮实际的问题：在越南，一个储能项目的真实成本，到底是由什么决定的？依可能会讲，当然是设备采购和建设费用。但我想请依再往深处想想，当项目交付、投入运行之后，那漫长的十年、十五年运营周期里，是什么在持续地、静默地影响着每一度电的成本？

远程运维如何重塑越南储能项目的度电成本逻辑

各位朋友，下午好。今朝阿拉聊聊一个蛮实际的问题：在越南，一个储能项目的真实成本，到底是由什么决定的？依可能会讲，当然是设备采购和建设费用。但我想请依再往深处想想，当项目交付、投入运行之后，那漫长的十年、十五年运营周期里，是什么在持续地、静默地影响着每一度电的成本？

这个现象，我们见得多了。许多投资方在项目初期精打细算，对比每一款电芯、每一台PCS的价格，这当然重要。但项目一旦散布在越南从北到南的广阔地域，从河内工业区到湄公河三角洲的偏远站点，运维的挑战才真正开始。人员派遣的差旅、故障响应的延迟、预防性维护的缺失，这些“隐性成本”会像沙漏里的沙子，悄无声息地抬高实际的度电成本（LCOE）。数据不会说谎，根据行业经验，对于分布式储能站点，传统人工巡检和被动维修模式导致的运维成本，在项目全生命周期成本中的占比可以高达20%-30%，这直接侵蚀了项目的核心收益。

这里，我想分享一个我们海集能在越南市场的具体实践案例。我们为越南一家大型通信基站运营商，部署了一套覆盖其南部多个省份的站点能源解决方案。这些基站很多位于电网薄弱或供电不稳定的区域，传统上严重依赖柴油发电机。我们的方案是用“光伏+储能”的混合系统来替代或补充。起初，客户最担心的是分散站点的管理难题——总不能每个站点故障都派工程师长途跋涉过去吧？

这正是我们发挥全产业链和数字化服务优势的地方。海集能提供的不仅是光伏微站能源柜和电池柜这些硬件，更关键的是背后那套智能云平台。通过这个平台，我们在上海的技术中心，可以实时监控千里之外越南基站储能系统的每一项核心数据：电池SOC（荷电状态）、SOH（健康状态）、光伏出力、负载情况，甚至当地的气温湿度。系统能基于算法预测潜在故障，比如某组电芯电压均衡度出现细微偏差，平台会提前预警，并生成维护建议。多数软件问题可以通过远程指令复位或参数调整解决，真正需要人员上站的硬件维护，频次降低了超过70%。

这个案例的数据结果很有说服力：通过这套以远程智能运维为核心的管理模式，该运营商单个站点的年均运维成本下降了约40%。更重要的是，因为系统可靠性和能源利用效率（尤其是光伏自发自用率）的提升，整个储能系统的度电成本较传统模式下降了约25%。客户关注的TCO（总拥有成本）得到了优化，投资回报周期也相应缩短。你看，决定度电成本的，早已不仅是电池的出厂价，更是其在整个服役期内被“照料”得如何。

从“卖设备”到“运营全生命周期价值”的见解

基于这些现象和数据，我们能得出一个更底层的见解：在新能源领域，尤其是储能，产品的边界正在模糊。客户购买的，本质上不是一堆钢铁和锂电芯，而是一种“可靠的能源保障能力”和“可预期的经济收益”。这要求像我们海集能这样的解决方案提供商，必须将视角从制造延伸到整个生命周期。我们在

南通和连云港的基地，分别负责定制化与标准化生产，这确保了产品的硬件基础。但真正的“价值护城河”，在于能否通过数字化和远程运维能力，确保这些分布在越南乃至全球不同气候、不同电网条件下的系统，始终处于最优工作状态，持续压低其度电成本。

这背后是一种逻辑的阶梯式演进：

第一层（现象）：分散站点运维难，推高隐形成本。

第二层（数据）：智能运维能显著降低运维开支与度电成本。

第三层（案例）：远程管理平台实现预测性维护，提升可靠性与收益。

第四层（见解）：未来的竞争是能源资产全生命周期管理能力的竞争，度电成本是衡量这一能力的终极标尺。

所以，当我们谈论储能，尤其是为越南这样地形复杂、电网条件多样的市场提供解决方案时，我们究竟在谈论什么？我们是在谈论如何将上海研发的智能算法，与连云港生产的标准化柜体，以及为南通定制化产线赋予的灵活性相结合，再通过一个看不见的云网络，转化为客户账本上每一度电实实在在的竞争力。海集能近20年聚焦于此，就是希望将这种“硬实力”与“软智慧”融合，交付真正的“交钥匙”方案——这把钥匙，能开启的不仅是设备的大门，更是长期稳定收益的大门。

如果你正在评估越南或东南亚的储能项目，除了询价单上的数字，你是否已经构建了评估其未来15年运营效率和成本模型的完整框架？面对无电弱网地区的供电挑战，除了寻找设备供应商，你是否更需要一个能共同优化全生命周期度电成本的伙伴？这是一个值得深入探讨的起点。

来源: <https://www.hj-wireless.com>