

# 在能源转型十字路口用撬装式储能电站取代高价LNG发电以达成ESG碳中和指标

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似遥远，实则与我们每个人息息相关的议题：能源的可靠性与经济性。不知你是否注意到，当我们在谈论碳中和、ESG（环境、社会和治理）这些宏大目标时，一个非常具体而棘手的挑战常常被忽略——那些远离稳定电网的角落，比如通信基站、边境安防站点或偏远厂区，它们如何获得持续、清洁且负担得起的电力？长久以来，柴油发电机和高价进口的液化天然气（LNG）发电，是这些“能源孤岛”无奈却昂贵的生命线。

**【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。

## 在能源转型十字路口用撬装式储能电站取代高价LNG发电以达成ESG碳中和指标

各位朋友，下午好。今天我想和大家聊聊一个看似遥远，实则与我们每个人息息相关的议题：能源的可靠性与经济性。不知你是否注意到，当我们在谈论碳中和、ESG（环境、社会和治理）这些宏大目标时，一个非常具体而棘手的挑战常常被忽略——那些远离稳定电网的角落，比如通信基站、边境安防站点或偏远厂区，它们如何获得持续、清洁且负担得起的电力？长久以来，柴油发电机和高价进口的液化天然气（LNG）发电，是这些“能源孤岛”无奈却昂贵的生命线。

这不仅仅是一个成本问题，更是一个结构性问题。让我们来看一些数据。在一些无电弱网的地区，依赖化石燃料发电的运营成本，可以占到站点总运营费用的40%以上。这还不包括频繁的燃料运输、设备维护以及潜在的碳排放成本。当全球资本越来越关注企业的ESG表现时，这种高碳、高成本的能源模式，正成为企业资产负债表和可持续发展报告上一个显眼的“减分项”。那么，有没有一种方案，能够像一把瑞士军刀，精准地切入这个痛点，同时解决供电可靠性、成本控制与碳减排三大难题呢？

答案是肯定的。这正是我们今天要深入探讨的解决方案：撬装式储能电站。请注意，我指的不是一个简单的电池箱子，而是一个高度集成化、智能化的“能源大脑”。它通常将光伏发电、储能电池系统、能源管理系统（EMS），有时还包括备用柴油发电机，全部预装在一个或多个标准集装箱模块内。它的核心优势在于“即插即用”——运输到现场后，只需简单的接口连接，就能快速形成一个独立、稳定的微电网。

说到这里，我不得不提一下我们海集能的实践。自2005年在上海成立以来，我们一直专注于新能源储能技术的深耕。近二十年的技术沉淀，让我们深刻理解从电芯到系统集成的每一个环节。我们在江苏南通和连云港布局了生产基地，一个擅长为特殊场景定制化设计，另一个则专注于标准化产品的规模化制造。这种“双轮驱动”的模式，确保了我们在面对像站点能源这类复杂需求时，既能保证方案的针对性，又能控制成本和交付效率。我们的目标很明确：为全球客户提供高效、智能、绿色的“交钥匙”解决方案，特别是为那些被电网遗忘的角落，送去可持续的能源保障。

从现象到本质：为什么撬装式储能能力压LNG？

要理解这种替代的逻辑，我们可以用一个简单的“逻辑阶梯”来梳理：

# 在能源转型十字路口用撬装式储能电站取代高价LNG发电以达成ESG碳中和指标

现象层面：偏远站点电费高昂，供电不稳，碳排放高，运维复杂。

数据层面：LNG发电的度电成本受国际燃料价格波动影响巨大，且全生命周期的碳排放强度远高于可再生能源耦合储能的系统。根据一些行业分析，在光照资源中等偏上的地区，光储一体化方案的度电成本在项目周期内可比传统化石燃料发电低30%-50%。

案例层面：我记得我们在东南亚的一个海岛通信基站项目。客户原本完全依赖柴油发电，燃料运输困难，成本高企。我们为其部署了一套集成了光伏、储能电池和智能能源管理系统的撬装式电站。结果呢？柴油消耗量降低了超过85%，站点的能源自给率达到了90%以上，每年减少的碳排放相当于种植了一大片森林。这个项目的投资回报周期，远低于客户的预期。

见解层面：这背后的根本转变，是从“购买燃料”到“购买系统”的思维跃迁。撬装式储能电站是一次性资本投入，换来的是未来十年甚至更长期、可预测的低运营成本和平稳的清洁能源流。它直接将波动的燃料成本和碳成本，转化为固定的、可折旧的资产，这对于优化企业财务结构和ESG评分是至关重要的。

不仅仅是备用电源：智能微电网的核心节点

很多人可能还有疑问，依讲得蛮有道理，但这个“集装箱”真的靠得住吗？特别是在极端炎热、寒冷或高湿度的环境下。这正是考验产品技术功底的地方。一个成熟的撬装式储能电站，必须具备全天候的适应能力。以海集能的产品为例，我们的站点能源解决方案，从电芯选型、热管理设计、到箱体的防护等级（IP等级）和温控系统，都经过了严苛的测试。我们的系统可以在-30°C到55°C的环境温度范围内稳定运行，确保在沙漠或寒带都能可靠工作。

更重要的是它的“智能”。现代的撬装式电站，其核心是那个看不见的能源管理系统。它就像一个不知疲倦的调度员，24小时计算着光伏发电量、电池电量、负载需求以及天气预测。它的目标是最大化利用绿色光伏电力，最小化动用化石燃料备用电源，并在电网偶尔可接入时，实现最优的充放电策略，甚至参与需求侧响应。这意味着，它从一个被动的备用电源，进化成了主动的能源生产和优化中心。

对ESG与碳中和目标的直接贡献

现在，让我们把话题拉回到最初的ESG和碳中和指标。采用撬装式光储电站替代高价LNG发电，对企业的可持续发展报告有何实质性贡献？我们可以用一个简单的表格来对比：

评估维度

传统LNG/柴油发电  
光储一体化撬装式电站

环境（E）

高碳排放，存在燃料泄漏风险，噪音污染  
显著降低甚至零运营碳排放，清洁安静

社会（S）

依赖危险的燃料运输，对本地社区贡献小

提供本地化清洁能源就业机会，提升社区能源安全

## 治理 (G)

成本不可控，供应链风险高（地缘政治影响燃料价格）

长期成本可控，供应链稳定，技术风险可管理

这种转变，使得企业能够为其在偏远地区的运营设施，提供清晰、可量化的碳减排数据，直接助力整个集团的碳中和路线图。它向投资者和利益相关方传递了一个强有力的信号：这家公司不仅在总部大楼践行绿色理念，更在业务触角的最末端贯彻可持续发展。

当然，任何技术方案的成功落地，都离不开对客户真实场景的深刻理解。这正是海集能作为数字能源解决方案服务商所擅长的。我们提供的不仅仅是硬件产品，更是从咨询设计、系统集成、安装调试到智能运维的全生命周期服务。我们理解，在蒙古的草原基站和在中东的沙漠油田，对储能系统的要求是截然不同的。我们的定制化能力，确保了每一套解决方案都是“量体裁衣”。

朋友们，能源转型的浪潮已经席卷全球每一个行业。当我们在规划下一个五年、十年的基础设施时，是否应该重新审视那些隐藏在财务报表角落里的高昂燃料费？是否应该思考，如何将那些能源负担转化为具有长期价值的绿色资产？撬装式储能电站，或许就是打开这扇门的一把钥匙。它代表的不仅是一种产品，更是一种面向未来的、兼具韧性与可持续性的能源哲学。

那么，你的企业或你关注的领域，是否也存在这样的“能源孤岛”？你打算如何开始评估，用一把智能的“能源瑞士军刀”，去替换那条昂贵且脆弱的“化石燃料脐带”呢？

---

来源: <https://www.hjenergysolution.com>