

红海局势下的供应链弹性与美国IRA法案补贴撬装式储能电站

最近，我同几位在欧洲做项目的同事聊天，他们不约而同地提到了一个词：“供应链弹性”。这并非偶然。全球地缘政治的微妙变化，比如红海航线的紧张局势，已经不再是遥远的新闻，它实实在在地影响着能源项目的交付周期和成本。与此同时，大洋彼岸的《通胀削减法案》（IRA）所释放的补贴信号，又像一块磁石，吸引着全球新能源产业的注意力。这两个看似不相关的事件，实际上共同指向一个核心议题：在全球不确定性加剧的背景下，如何构建一个既具备本地化韧性，又能享受全球化政策红利的能源基础设施？而“撬装式储能电站”，作为一种高度集成、可快速部署的解决方案，恰好站在了这个议题的交汇点上。

【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。

红海局势下的供应链弹性与美国IRA法案补贴撬装式储能电站

最近，我同几位在欧洲做项目的同事聊天，他们不约而同地提到了一个词：“供应链弹性”。这并非偶然。全球地缘政治的微妙变化，比如红海航线的紧张局势，已经不再是遥远的新闻，它实实在在地影响着能源项目的交付周期和成本。与此同时，大洋彼岸的《通胀削减法案》（IRA）所释放的补贴信号，又像一块磁石，吸引着全球新能源产业的注意力。这两个看似不相关的事件，实际上共同指向一个核心议题：在全球不确定性加剧的背景下，如何构建一个既具备本地化韧性，又能享受全球化政策红利的能源基础设施？而“撬装式储能电站”，作为一种高度集成、可快速部署的解决方案，恰好站在了这个议题的交汇点上。

让我们先看一组数据。根据国际能源署（IEA）的报告，全球电池储能容量预计在未来五年内增长两倍以上，其中工商业和电网侧储能是主要驱动力。然而，供应链的波动——无论是原材料、电芯还是海运物流——都可能使这一增长轨迹偏离预期。红海作为连接亚欧的海运咽喉，其通航效率直接影响着从东亚生产基地到欧洲、中东市场的设备运输时间和成本。这种不确定性迫使项目开发商和业主开始重新评估他们的供应链策略，单纯依赖全球单一供应链的模式正在受到挑战。这，就是我们所处的“现象”层。

正是在这样的背景下，像我们海集能这样的企业，其全球布局与本地化生产的双重优势就凸显了出来。海集能自2005年在上海成立以来，近二十年的技术沉淀都聚焦在新能源储能领域。我们不仅在江苏南通和连云港建立了分别侧重定制化与标准化生产的基地，更构建了从电芯选型、PCS研发、系统集成到智能运维的全产业链能力。这意味着，当全球海运出现波动时，我们能够依托国内成熟、高效的供应链和制造体系，为亚太乃至部分欧洲客户提供稳定、可控的交付保障。这种“东方不亮西方亮”的产能布局，本身就是供应链弹性的一种实体化体现。阿拉常常讲，做实业，根基要稳。

IRA法案：政策东风与本地化生产的耦合

视线转向美国。IRA法案为清洁能源制造和项目投资提供了史无前例的税收抵免和补贴。具体到储能领域，独立储能享受投资税收抵免（ITC），并且对本土化生产比例有明确要求，旨在重塑美国本土的制造业供应链。这无疑是一股强劲的“政策东风”。但对于非美国本土企业而言，这既是机遇也是门槛。机遇

红海局势下的供应链弹性与美国IRA法案补贴撬装式储能电站

在于巨大的市场潜力被激活，门槛则在于必须满足一定程度的本地化生产或组装要求。

这就引出了“撬装式储能电站”的独特价值。所谓“撬装式”，是指将储能电池系统、PCS变流器、温控、消防及能量管理系统高度集成在一个或多个标准的集装箱模块内，在工厂完成绝大部分的测试和调试，运抵现场后只需简单的接口连接即可投入运行。它的优势非常鲜明：

部署极快：大幅缩短现场施工周期，从几个月压缩到几周，加速项目落地和投资回报。

质量可控：工厂化生产环境优于野外工地，确保系统的一致性和可靠性。

灵活可扩展：采用模块化设计，容量可按需求增减，像搭积木一样方便。

适应性强：对场地要求低，能适应多种气候和环境，这点对于通信基站、偏远站点等场景至关重要。

对于瞄准美国市场的玩家来说，一种可行的策略是：将技术含量高、产业链复杂的核心部件（如电芯、PCS芯片）在全球优势地区生产，而将最终的系统集成、组装环节放在美国或北美自贸区内进行。这样既能响应IRA的本地化要求，享受补贴，又能利用全球供应链的成本和技术优势。海集能在连云港基地的标准化产线，其输出的正是这类高度标准化、可批量复制的撬装式储能模块，它们非常适合作为“半成品”或“技术包”，与海外本地合作伙伴进行联合制造或深度组装。

案例透视：站点能源的实战

理论需要案例来印证。在海集能的业务版图中，站点能源是一个极具代表性的核心板块。我们为全球的通信基站、物联网微站、安防监控等关键站点提供“光储柴一体化”的绿色能源解决方案。想象一下，在非洲某无电弱网地区，一个新建的5G通信基站。传统的柴油供电不仅成本高昂、噪音污染大，而且运维和燃料补给极其困难。

我们为当地运营商提供的方案，是一个集成了光伏板、储能电池柜和智能能量管理系统的微电网。其中，储能核心便是预装好的撬装式电池储能单元。这些单元在上海完成深度研发和设计，在连云港基地规模化生产并完成初调，然后海运至目的国。由于产品高度集成且环境适应性设计到位（比如应对高温、高湿），现场安装和调试时间比传统方案缩短了60%以上。根据我们其中一个在东南亚海岛地区的项目数据，该光储微站系统帮助客户将站点的能源成本降低了约70%，供电可靠性从不足80%提升至99.5%以上，同时每年减少柴油消耗数十吨。这个案例生动地展示了，一个具备弹性供应链支撑的、即插即用的产品方案，如何切实解决偏远关键站点的供电难题。

见解：从“全球供应”到“弹性网络”的思维升级

所以，我的见解是，面对红海局势这类地缘风险和美国IRA这类产业政策，企业的应对之策不应是简单的“转移产能”或“放弃市场”，而是要进行一次深刻的思维升级：从追求成本最优的“全球线性供应链”，转向构建具备多重缓冲和敏捷响应能力的“全球弹性网络”。

这个网络包含几个层次：

制造弹性：就像海集能在中国布局的差异化生产基地，关键区域拥有多个制造节点，可以灵活调配订单，应对局部风险。

红海局势下的供应链弹性与美国IRA法案补贴撬装式储能电站

技术弹性：掌握核心系统集成技术与智能化运维平台。即使外部硬件供应偶有波动，也能通过软件优化和系统设计，保障整体解决方案的性能稳定。我们深耕近二十年，积累的就是这种“know-how”。

产品弹性：推动产品的标准化、模块化。撬装式储能电站就是典范，它使得最终组装环节可以更贴近市场，更快响应需求，也更容易适配不同的本地化政策要求。

合作弹性：与全球优质的本地合作伙伴建立深度联盟，特别是在目标市场（如北美、欧洲）。通过技术授权、联合开发、本地化集成等方式，融入当地产业生态，将全球技术优势与本地市场洞察相结合。

归根结底，未来的竞争不仅是产品的竞争，更是供应链形态和响应速度的竞争。新能源储能，作为能源转型的“稳定器”和“加速器”，其自身的供应链首先要足够稳定和敏捷。

前行之问

展望前路，挑战与机遇并存。对于正在规划大型储能项目或分布式能源网络的企业和机构而言，你们是否已经开始评估自身能源资产的供应链风险敞口？当考虑在IRA法案覆盖区域投资储能电站时，除了补贴金额，你们将如何设计一个兼顾技术先进性、成本竞争力和供应链合规性的最优方案？这或许是当下最值得思考的问题。

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