

最近和几位海外客户交流，他们不约而同地提到一个现象：无论是欧洲的户主还是非洲的电信运营商，对锂电储能系统的询问量在过去一年里呈现出一种“非线性增长”。这并非偶然，其背后是一张由能源安全、经济性和技术成熟度共同编织的全球性网络。我们今天就来聊聊这个话题，并基于我们海集能在全项目落地中的观察，做些分析。

## 全球锂电储能外贸市场的增长逻辑与未来图景

最近和几位海外客户交流，他们不约而同地提到一个现象：无论是欧洲的户主还是非洲的电信运营商，对锂电储能系统的询问量在过去一年里呈现出一种“非线性增长”。这并非偶然，其背后是一张由能源安全、经济性和技术成熟度共同编织的全球性网络。我们今天就来聊聊这个话题，并基于我们海集能在全项目落地中的观察，做些分析。

海集能，或者说HighJoule，从2005年在上海起步，近二十年来就干了一件事：深耕新能源储能。我们既是产品研发制造商，也是数字能源解决方案的服务商。从上海总部到江苏南通、连云港的两大生产基地，我们构建了从电芯到PCS，再到系统集成与智能运维的全产业链能力。这种“交钥匙”工程的能力，让我们能灵活应对全球不同市场的需求——南通基地擅长为特殊场景定制化设计，而连云港基地则确保标准化产品的大规模稳定供应。我们的站点能源产品线，比如为通信基站、安防监控点打造的光储柴一体化能源柜，就是这种能力的集中体现，它们需要在撒哈拉的酷热和西伯利亚的严寒中同样可靠。

## 现象：从“备用选项”到“核心基建”的认知转变

五年前，海外客户咨询储能，大多出于对“停电”的担忧，它是一种保险。今天，对话的起点变成了“如何优化我的能源结构”或“如何将我的电站变成可调度资产”。这个转变是根本性的。驱动因素显而易见：首先，可再生能源（尤其是光伏）的平准化度电成本持续下降，但其间歇性需要储能来平滑；其次，全球多地电网老化，极端天气事件频发，供电可靠性成为硬需求；再者，一些地区的电价波动剧烈，峰谷价差拉大，使得储能的套利经济性凸显。储能不再仅仅是“备用电池”，而成为了新型电力系统中不可或缺的“调节器”和“价值创造者”。

上图示意了储能系统在微电网中的核心作用，它连接了发电端与用电端，实现了能量的时空平移。

## 数据透视：市场轮廓与增长引擎

如果我们看一些宏观数据，这个趋势就更加清晰了。根据国际能源署（IEA）的报告，全球储能市场正经历高速增长，其中电化学储能，特别是锂离子电池储能，是绝对主力。外贸市场呈现出明显的区域分化特征：

**欧美市场（高端与成熟市场）：**需求驱动来自明确的碳减排政策、高昂的电价以及成熟的电力市场机制。户用储能与工商业储能在补贴退坡后，依然凭借其经济性保持强劲增长。用户对品牌、智能化管理、系统安全性以及是否具备虚拟电厂（VPP）接入能力极为看重。

**亚太新兴市场（增长引擎）：**包括中国、日韩、澳大利亚及东南亚。这里既有快速推进的能源转型，也有大量无电/弱电地区。市场对成本敏感，但同时对环境适应性（如高温高湿）和循环寿命要求严苛。

**非洲、中东及拉美市场（解决方案市场）：**这里的需求最为直接——解决缺电问题，保障关键设施（如通信基站、医院、矿山）的持续运行。他们对“光储柴”或“光储”一体化解决方案的需求旺盛，极端

环境适应性、免维护设计和总持有成本（TCO）是决策关键。

一个具体的案例或许能让我们看得更真切。去年，我们在东南亚某群岛国家推进了一个微电网项目。当地依赖昂贵的柴油发电，电价折合人民币超过3元/度，且供电极不稳定。我们为其设计部署了一套以光伏为主、锂电储能为核心、柴油发电机作为备份的智能微网系统。

#### 项目指标实施前实施后

能源成本约3.2元/千瓦时降至约1.1元/千瓦时

柴油依赖度100% < 20%（仅应急）

供电可靠性日均中断数小时24小时不间断供电

减排效果一年减少二氧化碳排放约450吨

这个案例中的数据很有代表性，它直观地展示了锂电储能在特定市场创造的经济与社会价值。客户关心的不是电芯的某个技术参数，而是最终能否稳定、便宜地用上电。这要求我们供应商必须懂技术，更要懂场景。

#### 案例与见解：海集能的站点能源实践

在我们海集能看来，外贸市场成功的关键在于“深度场景化”，而非简单的产品出口。以我们核心的站点能源业务为例，为全球通信基站供电，听起来是个标准化需求，实则不然。在北欧，挑战是极寒下的电池启动和保温；在中东，是50℃以上高温对电池寿命的加速衰减；在热带雨林，是常年95%以上的湿度对电气系统的腐蚀。阿拉（注：上海话口头禅，意为“我们”）的研发团队必须针对这些场景，在热管理、防护等级（IP）、材料工艺乃至运维指令上进行深度定制。

我们为非洲某国电信运营商提供的“光伏微站能源柜”就是一个例子。当地电网脆弱，基站断站率高。传统方案是配一台大型柴油发电机，但燃油运输和盗窃成本居高不下。我们提供的是一体化柜式解决方案，内部集成高效光伏板、智能锂电储能模块和一台小型高效柴油发电机作为终极备份。系统的大脑——能量管理系统（EMS）会智能调度：优先使用光伏，储能补充，万不得已才启动柴油机。结果呢？客户的燃油成本下降了超过70%，基站可用率从不到80%提升至99.5%以上。这个“光储柴”一体化的思路，现在已经成为偏远地区站点供电的标杆方案。

#### 未来挑战与进阶之路

尽管前景广阔，锂电储能外贸也面临几个现实的阶梯需要跨越。首先是技术本身的演进，比如钠离子电池等新化学体系对成本敏感市场的潜在冲击。其次是标准与认证的丛林，不同国家和地区在安全、电网接入、环保回收方面的要求日益复杂，构成不小的准入壁垒。再者，是越来越受关注的供应链韧性与碳足迹问题，海外客户开始关心产品全生命周期的环境表现。这要求像海集能这样的企业，不仅要有过硬的产品和技术，还要有全球化的合规能力、可持续的供应链管理以及本地化的服务网络。

更深一层的见解是，未来的竞争将是“解决方案生态”的竞争。单纯的设备出口会逐渐让位于“产品+软件+服务”的持续价值输出。储能系统将成为能源物联网的一个智能节点，其价值将通过软件更新和算法优化不断迭代。这对于中国制造商而言，既是挑战，也是建立长期品牌护城河的机遇。

写在最后：一个问题

当我们谈论锂电储能外贸时，我们本质上在谈论什么？是集装箱里一个个标准的电池柜吗？或许不止。我们是在输出一种能力，一种将不稳定的绿色能源转化为稳定、可靠、经济电力的能力。这种能力，正在重塑全球无数社区的能源图景。那么，对于您所在的市场或关注的领域，您认为下一个因储能而彻底改变的场景会是什么？

---

来源: <https://www.hjaiot.com>