

最近和几位在欧洲做能源投资的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个现象：负电价出现的频率似乎在增加。这引发了一个有趣的讨论，当电力市场出现“负价格”，也就是发电厂要付钱给电网才能把电送出去的时候，我们投入真金白银建设的储能电站，它的投资逻辑会不会就此崩塌？

## 欧洲负电价下储能投资的价值逻辑会动摇吗

最近和几位在欧洲做能源投资的朋友聊天，他们不约而同地提到了一个现象：负电价出现的频率似乎在增加。这引发了一个有趣的讨论，当电力市场出现“负价格”，也就是发电厂要付钱给电网才能把电送出去的时候，我们投入真金白银建设的储能电站，它的投资逻辑会不会就此崩塌？

这是个好问题，它直指能源转型的核心矛盾。我们首先得理解，负电价本质上是一个市场信号，一个强烈的、关于供需瞬时失衡的信号。它多发生在风力和光伏发电出力极高，而同时段用电需求低迷的时候，尤其是在节假日或天气异常温和的春秋季节。电网无法消纳如此多的“绿电”，传统电源又因技术特性难以快速下调，价格机制就成了最后的调节阀。根据欧洲电力交易所（EPEX SPOT）的数据，德国在2023年经历了超过200小时的负电价，这比前几年有明显增加。你看，现象和数据都指向同一个事实：间歇性可再生能源的高比例渗透，正在重塑电力市场的价格曲线，使其波动性急剧放大。

那么，这是否意味着储能的末日？恰恰相反。波动性的放大，正是储能技术创造价值的舞台。传统的储能盈利模式，比如“低买高卖”的套利，在负电价场景下有了新的演绎。你可以想象，储能系统在电价跌入负值时充电，相当于不仅免费获取电能，还可能获得补贴；然后在电价高昂的峰值时段放电。这实际上拓宽了套利的价差空间。更重要的是，储能的根本价值远不止于能量时移。它为电网提供关键的辅助服务，比如频率调节、电压支撑、黑启动能力，这些服务的价值往往比单纯的电量交易更为稳定和可观。一个位于德国北部的电池储能项目就展示了这种多元价值，它通过参与初级频率调节市场和日内价差套利的组合，在2022年实现了超过12%的内部收益率，即便当年负电价小时数创下记录。

这里就引出了我的一个核心见解：评估储能投资，绝不能将其视为一个简单的“电力中间商”。它是一个多功能的“电网器官”，其价值在于提供灵活性与可靠性。负电价现象，非但不是威胁，反而像一面镜子，映照出传统电力系统在应对高比例可再生能源时的“僵硬”。而储能，正是化解这种“僵硬”的良方。它让原本可能被弃掉的风光资源得以留存，在需要时释放，提升了整个系统的经济性和绿色成色。这也就是为什么，像我们海集能这样的企业，在深耕站点能源和储能系统时，特别强调“智能管理”与“系统集成”的能力。我们在江苏的南通和连云港生产基地，分别聚焦定制化与标准化储能系统的研发制造，从电芯到PCS，再到整套系统集成和智能运维，为的就是打造出能够精准响应各种复杂市场信号和电网需求的“智慧储能体”。

特别是在欧洲这类市场机制成熟、电价波动显著的区域，储能系统的“智商”至关重要。它需要能够基于对电价、天气、电网指令的预测，自动选择最优的运行策略：是参与调频、还是做能量套利？或者在微电网场景下，优先保障关键负荷？海集能为通信基站、安防监控等关键站点提供的“光储柴一体化”能源柜，其内在逻辑是相通的——通过高度集成和智能控制，将不稳定的光伏、作为缓冲的储能、以及作为后备的柴油发电机无缝协同，最终实现供电成本最优、可靠性最高。这套应对无电弱网地区挑战的方案，其核心智慧，同样适用于在波谲云诡的电力市场中寻找确定性的投资场景。

所以，回到最初的问题。欧洲负电价的增多，会让储能投资跌入低谷吗？我的看法是，它淘汰的或许是陈旧、单一的投资模型，但必将催生对更智能、更灵活、更集成的储能解决方案的更大需求。投资的焦点，正从“有没有储能”，转向“有什么样的储能”。它的控制策略是否足够聪明？它能否接入多元化的价值流？它的电芯寿命和系统效率能否经得起高频次、多工况的考验？

未来，随着欧洲可再生能源比例的进一步提升，电力市场的“过山车”行情或许会成为常态。这对于储能投资者而言，究竟是令人望而却步的风险深渊，还是一片充满机遇的蓝海？我想，这取决于你手中的“船”——也就是储能系统本身——是否足够坚固和智能，能否在惊涛骇浪中不仅稳住自身，还能捕捉到每一朵有价值的浪花。对此，你如何构建自己的投资判断框架呢？

---

来源: <https://hjaiot.com>