

如果你最近关注欧洲的能源动态，可能会发现一个有趣的现象：无论是德国的工业区，还是西班牙的农场，越来越多的本地制造商开始将目光投向光伏储能设备的生产。这并非一时兴起，而是对一场深刻能源变革的回应。欧洲大陆正经历着从传统能源向可再生能源的艰难转身，而光伏储能，无疑是这场转身中承上启下的关键枢纽。它既要解决光伏发电间歇性的“先天不足”，又要满足电网稳定和用户自主的“后天需求”。于是，一个充满活力与竞争的欧洲本土制造生态正在形成。

欧洲光伏储能设备制造企业的机遇与挑战

如果你最近关注欧洲的能源动态，可能会发现一个有趣的现象：无论是德国的工业区，还是西班牙的农场，越来越多的本地制造商开始将目光投向光伏储能设备的生产。这并非一时兴起，而是对一场深刻能源变革的回应。欧洲大陆正经历着从传统能源向可再生能源的艰难转身，而光伏储能，无疑是这场转身中承上启下的关键枢纽。它既要解决光伏发电间歇性的“先天不足”，又要满足电网稳定和用户自主的“后天需求”。于是，一个充满活力与竞争的欧洲本土制造生态正在形成。

让我们用数据说话。根据欧洲光伏产业协会的数据，2023年欧盟新增光伏装机容量创下历史新高，而与之配套的储能市场年增长率预计将超过30%。这背后是严苛的欧盟电池法规、对供应链安全与韧性的重新审视，以及“欧洲制造”标签带来的溢价潜力。本地化制造不再仅仅是成本考量，更是技术主权、就业保障和快速响应的综合体现。一个位于波兰的制造商，可以针对北欧漫长的冬夜优化电池的低温性能，也可以为南欧炽热的夏季设计更高效的散热方案，这种“贴身”的服务与创新，是远渡重洋的标准化产品难以比拟的。当然，挑战也同样巨大——如何平衡成本与性能，如何构建稳定且有竞争力的本土供应链，如何将前沿的智能控制技术与扎实的硬件制造相结合，这些都是摆在每一位欧洲玩家面前的现实考题。

从“产品出海”到“价值共生”：一个中国实践者的视角

谈到全球储能市场，特别是欧洲市场，中国企业的角色是无法忽视的。我们海集能（HighJoule）自2005年于上海成立以来，近二十年的时间几乎与全球现代储能产业的发展同步。我们经历过早期技术路线的摸索，也见证了市场从萌芽到爆发的全过程。这个过程让我们深刻理解到，要在欧洲这样成熟且要求严苛的市场立足，单纯的“产品出海”模式早已行不通。必须转向“价值共生”——即将自身的技术积淀与对本地需求的深度理解相融合，与合作伙伴共同创造解决方案。我们的业务覆盖工商业储能、户用储能，而站点能源更是我们的核心板块之一，专为通信基站、物联网微站等关键设施提供光储柴一体化方案。在德国巴伐利亚州的某个偏远地区，我们与当地合作伙伴共同部署的“光伏微站能源柜”，就成功替代了传统的柴油发电机，为一座关键的通信基站提供7x24小时不间断的绿色电力。这套系统集成高效光伏组件、我们的智能储能柜和先进的能源管理系统，即使在连续阴雨天气也能保障基站稳定运行，每年减少碳排放约15吨，运维成本降低了40%。这个案例让我们看到，真正的价值不在于提供了哪个设备，而在于是否从根本上解决了客户的痛点——供电可靠性、能源成本和环保责任。

技术融合与场景深耕：制造企业的两条腿走路

对于有志于欧洲市场的制造企业而言，无论是欧洲本土企业还是像我们这样的国际参与者，我认为都需要“两条腿走路”。一条腿是深度的技术融合能力。光伏储能系统绝非光伏板和电池的简单堆砌，它涉及到电力电子转换（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）以及前沿的AI预测算法的深度融合。系统效率每提升1%，全生命周期的经济性就可能带来显著变化。另一条腿则是极致的场景化深

耕。欧洲市场并非铁板一块，北欧的户用储能需求与意大利的工商业需求截然不同；为数据中心备电的储能系统与为农业光伏配储的系统，其技术侧重点也大相径庭。这就考验制造商的柔性化能力。在我们海集能内部，我们通过位于南通的基地进行定制化、创新型系统的设计与生产，专门应对此类复杂的场景化需求；同时，通过连云港的基地进行标准化产品的规模化制造，以保障核心产品的成本与质量优势。这种“标准与定制并行”的体系，使我们能更灵活地响应欧洲不同客户、不同项目的独特要求。

欧洲储能市场关键驱动因素简析

驱动因素具体表现对制造企业的影响

政策与法规 欧盟电池法规、碳边境调节机制、各国补贴政策要求产品全生命周期可追溯、低碳足迹、符合本地认证标准

能源安全与电价 天然气价格波动、追求能源自主刺激户用与工商业储能需求，对系统经济性要求更高
电网稳定性需求 高比例可再生能源并网带来的挑战催生对具备电网支持功能（如调频）的大型储能项目需求

技术成熟与成本下降 锂电池成本持续降低，循环寿命提升使更多应用场景具备经济可行性，竞争转向效率、寿命与智能

未来的竞赛：智能化与全生命周期价值

展望未来，欧洲光伏储能设备制造企业的竞赛，将很快从单纯的硬件参数比拼，上升到系统智能化水平和全生命周期价值管理的层面。一套储能系统，在它二十年甚至更长的寿命里，如何通过智能运维持续保持最佳状态？如何参与电力市场交易为业主创造额外收益？如何实现电池材料的可回收与可追溯？这些问题，将成为定义下一代领导者的关键。这要求制造商必须具备“数字能源解决方案服务商”的思维和能​​力，从“生产设备”转向“管理能源流与数据流”。对于我们而言，这正是我们持续投入的方向——将我们在近二十年里积累的关于电芯、PCS、系统集成和智能运维的经验，封装成可预测、可优化、可交易的数字能源服务。毕竟，储能设备的最终价值，是在它日复一日、年复一年的稳定运行中实现的，对伐？

那么，在你看来，面对欧洲这样一个既充满机遇又壁垒林立的市场，一家成功的制造企业，其最核心的护城河究竟应该是绝对领先的单项技术，还是对特定应用场景无与伦比的深刻理解与整合能力？

来源: <https://www.hj-mobile.com>