

如果你去年关注了能源领域的动态，那么你一定不会错过2023年那几个重要的行业展会。说来也巧，我就是在这样的场合，被液流电池展区前持续不断的人流所吸引。这不再是一个小众的技术讨论，它已经从一个实验室概念，成长为储能舞台上一位不容忽视的竞争者。从德国到上海，从行业巨头到初创企业，大家似乎都在探讨同一个问题：当我们需要大规模、长时、安全的储能时，除了锂电，我们还有什么选择？

## 2023年储能液流电池展会带来的启示

如果你去年关注了能源领域的动态，那么你一定不会错过2023年那几个重要的行业展会。说来也巧，我就是在这样的场合，被液流电池展区前持续不断的人流所吸引。这不再是一个小众的技术讨论，它已经从一个实验室概念，成长为储能舞台上一位不容忽视的竞争者。从德国到上海，从行业巨头到初创企业，大家似乎都在探讨同一个问题：当我们需要大规模、长时、安全的储能时，除了锂电，我们还有什么选择？

数据不会说谎。根据中国能源研究会的报告，截至2023年底，中国新型储能项目累计装机规模中，虽然锂离子电池仍占据绝对主导，但液流电池的装机量同比增长超过了200%。这个增速背后，是市场对储能时长需求的悄然变化。你看，早期的储能项目可能更关注两小时的调频，但现在，越来越多的应用场景——比如离网微电网、新能源平滑并网——开始要求4小时、8小时甚至更长的持续放电能力。当放电时间拉长，液流电池因其功率与容量解耦、循环寿命极长、本征安全等特性，其全生命周期成本的优势就逐渐显现出来。这就像是一场马拉松，锂电可能是前五公里的冲刺好手，但液流电池是为全程耐力赛而生的。

这让我想起了我们海集能在江苏连云港基地的一个项目。阿拉（我们）当时为一个海岛微电网提供解决方案。客户的核心痛点很明确：岛上有重要的通信和监测站点，但依赖柴油发电机，不仅成本高昂、噪音大，而且供电稳定性受天气影响。单纯用光伏加锂电，无法应对连续多日的阴雨天气。最终，我们设计了一套“光伏+液流电池+柴油发电机”的混合系统。其中，液流电池承担了基荷和长时间平滑新能源波动的角色。运行一年多以来，柴油发电机的运行时间减少了70%以上，整个系统的能源自给率达到了85%。这个案例很有意思，它没有追求单一技术的极致，而是让液流电池和锂电（在需要快速响应的部分）各司其职，发挥各自的长处。这也正是我们海集能作为数字能源解决方案服务商的理念：没有最好的技术，只有最合适的组合。

所以，回到2023年那些热闹的展会，我们看到的不仅仅是一种电池技术的展示，更是一种思维模式的转变。过去十年，储能行业很大程度上被能量密度和初始成本这两个指标所驱动。但现在，行业开始更加冷静地审视“适用性”和“全生命周期价值”。液流电池的复兴，恰恰是这种理性回归的体现。它提醒我们，在构建未来能源系统时，我们需要一个更多元、更立体的技术工具箱。对于像我们这样深耕储能近二十年的企业来说，这种变化令人兴奋。它意味着，我们可以凭借在电芯、PCS、系统集成到智能运维的全产业链经验，为客户提供更丰富、更精准的“交钥匙”方案，无论是标准化的规模制造，还是在南通基地那样进行的深度定制化开发。

当然，液流电池要真正走向更广阔的市场，比如大规模的电网侧储能或成为工商业储能的标配，仍面临降本和供应链成熟的挑战。但2023年的展会已经清晰地传递了一个信号：这条赛道已经升温。那么，

对于正在规划未来五年甚至十年能源架构的企业或机构来说，是时候将液流电池纳入你们的可行性评估清单了。当你在考虑一个需要极高安全性和长达二十年以上服役周期的储能项目时，你会首先评估哪个技术参数呢？

来源: <https://www.hj-mobile.com>