



海博思创：当储能遇上智能

绿色经济和能源革命席卷全球，各行各业都在摩拳擦掌。4月12日，国务院总理李强在北京调研三家独角兽企业发展情况，其中就包括深耕储能领域多年的海博思创。自2011年成立以来，海博思创曾经历一段时间的“破土期”，从电化学储能的示范应用阶段走到现在，海博思创所处的赛道也正变得越来越拥挤。

30.7_{GW}

2022年，全球储能市场新增投运电力储能项目装机规模30.7GW，同比增长98%。

突破20_{GW}

2022年，新型储能新增投运规模首次突破20GW，达到20.4GW，是2021年同期的2倍。

**86%**

2022年，中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展，三者合计占全球市场的86%。

企业供图

安全性高

近年来，储能行业实现了令人瞩目的崛起。根据《储能产业研究白皮书2023》数据，2022年，全球储能市场新增投运电力储能项目装机规模30.7GW，同比增长98%。其中，新型储能新增投运规模首次突破20GW，达到20.4GW，是2021年同期的2倍。中国、欧洲和美国继续引领全球储能市场的发展，三者合计占全球市场的86%，比2021年同期上升6个百分点。

储能是指将电能通过物理或者化学的手段转化为其他形式的能量存储起来，在需要的时候将能量转化为电能释放出来，是解决新能源电网系统问题的关键。

行业崛起的同时，问题同样不可小觑。据海博思创董事长、总经理张剑辉介绍，国内储能产业发展面临安全性和技术成熟度有待进一步提升，收益模式尚不稳定清晰、成本偏高等一系列挑战。

张剑辉举例称，在储能行业，安全问题一直是制约行业快速发展的重要因素，而安全的最大隐患来自储能电池。当前磷酸铁锂电池是主流技术路线，磷酸铁锂电池在使用过程中存在热失控、电解液泄漏等安全风险。

为解决这一问题，海博思创联合合作伙伴北京卫蓝新能源科技有限公司开发了基于半固态锂离子电池的储能系统产品。半固态电池不仅具有更高的能量密度，并且由于降低了液体电解质泄漏和易燃性的风险，安全性更高，可实现本质安全。

对于半固态电池来说，无论是过充、短路、针刺等，它的安全边界比磷酸铁锂电池都高出很多。海博思创结合自主研发的电池全生命周期数字化建模技术及电池储能管理系统，针对电池的发热效率、膨胀力、充放电曲线、寿命特性等建立模型，实现储能系统的高效、安全和稳定运行。

4月7日，“第十一届储能国际峰会暨展览会”（ESIE 2023）发布的2022年度中国储能企业系列榜单显示，海博思创位列中国储能系统集成商国内市场出货量榜首。自2020年以来，这是海博思创连续三年蝉联第一。

破土而出

公开资料显示，2000-2010年间，我国储能技术尚处于技术验证阶段，十年间科研计划得以实施，技术验证示范，到2010年底电化学储能累计装机规模仅有2.4MW，累计投运项目11个。

到2011年海博思创成立，电化学储能尚处于示范应用阶段，截至2015年底，我国电化学储能累计装机量仅为164.1MW。从近年来看，储能行业的企业若称作“乘风而上”，那么当时的海博思创则是“破土而出”。

2015年左右，海博思创已经开始用户侧储能业务的探索，在江苏地区落地了用户侧储能项目。直到2021年，国内大部分省市提出新能源配储需求。当时，海博思创与国家电投旗下中国电力联合投资成立合资公司，实施了格尔木100MW/200MWh储能电站项目，该项目是当时青海省容量最大的共享储能项目。

海博思创的成长史从侧面见证了我国储能行业的发展史。2016-2020年，我国储能进入商业化初期，政策支持力度加大，装机规模快速增加，多领域融合渗透，商业化模式逐步建立。

不过，从“破土”走到现阶段，海博思创仍旧不得不停脚喘息，反而需要面临越来越激烈的竞争。根据天眼查数据，2018-2022年，新增注册储能相关企业数量逐年递增，分别是3631家、4509家、4006家、7088家和37045家。其中2022年新增注册企业数量远超过去四年的总量。

而海博思创模式之所以能够突围，在张剑辉看来，离不开重视业务的数字化和智能化。基于长期积累的庞大数据库，海博思创建立了仿真模型，可以准确预测电池全生命周期状态、循环寿命、能量输出、功率价值等，对电池的效率形成精准评价。“我们的智能制造产线，可实现全生命周期的数据追溯，保证从电芯入场一直到项目应用实现全流程数据追踪，为产品的品质保障、安全检测、稳定交付、运行维护提供了数字化支撑。”张剑辉说，海博思创在电池管理、生产制造、运行维护等各个方面都非常重视数据，而数字化智能化将成为推动储能大规模发展的关键要素。

时代机遇

4月12日，李强总理调研海博思创时表示，储能能在能源革命中扮演着重要角色，具有广阔市场空间。要把新能源和储能产业发展紧密结合起来，进一步加强规划引导和政策支持，持续推动技术进步，积极支持用户侧储能多元化发展，更好适应市场变化、满足市场需求。

“对于总理的调研和对储能产业寄予的厚望，我们感到非常振奋，同时也深感责任重大。作为一直专注在储能领域发展的龙头企业，我们见证了国内储能行业的发展，从最初的艰难探索到今日走上快车道，实属不易。”张剑辉表示。

张剑辉认为，储能对于新能源发展的意义在于提供稳定的能源供应、提高可再生能源利用率、促进能源转型和支持新能源系统的建设，被视为新能源规模化发展的重要基础设施，“在国家‘双碳’战略实施过程中，新型储能作为构建新型电力系统的重要组成部分，必将发挥不可或缺的作用”。

需要注意的是，当前的储能形式主要分为抽水蓄能和新型储能。国家能源局能源节约和科技装备司副司长刘亚芳曾介绍，较传统的抽水蓄能，新型储能选址灵活、建设周期短、应用场景多元，与抽水蓄能可形成优势互补，在不同场景中解决新能源接入电力系统时带来的强随机性、高波动性等问题。

近年来，碳中和的时代机遇，撬动了万亿级储能市场，也促进了新型储能的飞速发展。2022年，中国新型储能新增规模达7.3 GW/15.9 GWh，创历史新高，功率规模同比增长2倍，能量规模同比增长2.8倍，这也是中国首次超越美国成为了全球第一。

中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟(CNESA)预计，保守场景下，预计2027年新型储能累计规模将达到97.0GW，2023-2027年复合年均增长率(CAGR)为49.3%；理想场景下，预计2027年新型储能累计规模将达到138.4GW，2023-2027年复合年均增长率(CAGR)为60.3%。据中国化学与物理电源行业协会储能分会统计，到2025年新型储能的产业规模或突破万亿大关，到2030年预计接近3万亿元。

北京商报记者 方彬楠 冉黎黎