

270 余项支持政策，超 730 亿元融资，新增投运规模超去年全年

新型储能市场盛况空前

■本报记者 卢奇秀



图为贵州省首个大型独立共享储能电站成功并网。黄晶/摄

今年上半年新型储能发展情况如何？“中国新增新型储能保持高速增长，项目数量(含规划、建设和运行项目)高达 850 个，是去年同期的 2 倍多。”在 8 月 2 日召开的第八届储能西部论坛上，中关村储能产业技术联盟理事长陈海生发布《储能技术与产业发展趋势》(以下简称《报告》)时指出，上半年，新增投运新型储能规模 8.0GW/16.7GWh，超过去年全年新增规模水平 7.3GW/15.9GWh，中国成为全球储能基础研究、技术创新和应用示范最活跃的国家。

产量规模齐升

根据中关村储能产业技术联盟统计，截至今年 6 月底，中国已投运电力储能项目累计装机规模 70.2GW，同比增长 44%。其中，抽水蓄能累计装机 48.5GW，占比首次低于 70%。

新型储能增长迅猛。《报告》指出，截至今年 6 月底，中国已投运新型储能累计装机 21.1GW/44.6GWh，功率和能量规模同比增长均超过 225%。项目分布在 27 个省份，其中有 13 个省份新增规模超过 100MW，6 个省份规模超 GW，湖南 16 个百兆瓦级项目集中在 6 月投运，取得功率规模和能量规模双第一；内蒙古因 2021 年保障性并网项目，山东因第二批储能示范项目相继投运，双双跻身增量排名前三；广西依托中能建风光储一体化项目首次跻身前十。

行业快速发展，离不开政策支持。今年上半年，270 余项储能支持政策密集发布，包括国家层面政策 19 项，涉及储能示范应用、规范管理、电价改革，以及多元化、智能化应用等方面。

从技术路线来看，飞轮储能调频项目、飞轮+锂电混储调频等非理储能技术应用逐渐增多；从市场趋势来看，百兆瓦级项目数量增速明显，40 余个百兆瓦级项目相继投运，是去年全年水平 2 倍多，规划和建百兆瓦级项目数量也超过去年全

年水平；从产业端来看，上半年，中国企业在全球储能市场中池(不含基站/数据中心备电类企业)呈现出产销两旺态势，产量超过 75.0GWh，是去年同期的 2 倍多，出口比重超过 55%。

市场竞争激烈

“已有近 30 个省份出台了‘十四五’新型储能规划和新能源配置储能文件，各省新型储能发展目标合计 7800 万千瓦，是国家规划目标的 2.6 倍。”中国能源研究会理事长史玉波提醒，在储能产业高速发展的同时也应看到新能源与储能协同发展方面，仍存在新型储能规划与实际装机量差距较大，储能系统难以充分发挥调节作用，新能源配储实际利用率不高，新型储能可以实际参与的电力市场交易品种有限，市场机制与价格机制不完善、不稳定等诸多问题。

新能源强制配储仍然是储能市场发展的主要驱动力。《报告》指出，“表前”(电源侧和电网侧)规模仍占新增的绝对主导，独立储能和共享储能项目应用大幅增长，占比合计 98%，较去年全年提升 5 个百分点。用户侧储能因其单个项目规模较小，新增装机占比跌至 2%，项目主要集中在江苏、浙江、广东等电价差大、生产密集型，以及能耗较大的地区。

当前，储能市场竞争异常激烈。一方面，资本市场保持高度活跃，上半年相关企业融资总额超过 730 亿元，包括海博思创、艾罗能源、瑞浦兰钧、盟固利等产业链企业进入上市进程或完成上市；另一方面，储能行业尚未盈利，大量良莠不齐企业纷纷涌入，产品加速迭代、价格内卷问题突出。

“储能系统上半年中标均价在 1.33 元/Wh，较去年全年均价水平下降 14%，与今年 1 月相比下降 25%。”陈海生指出，上游原材料价格波动，会直接传导影响下游设备企业的利润率，去年 11 月以来，上游锂矿资源产能逐步释放，缓解了一部

分供应压力，材料价格开始回落，到今年 4 月单月碳酸锂价格已经跌破 20 万元/吨，5 月价格逐渐回升，至 6 月一直维持在 31 万元/吨左右。整体来看，今年上半年，电池级碳酸锂价格维持在 17 万元/吨——51 万元/吨，均价 32.63 万元/吨，较去年全年均价下降 32%。他提醒，“企业要及时预测跟踪价格趋势，保障收益的稳定性。”

新增装机快速增长

《报告》预计，今年下半年，新型储能规模仍保持快速增长，全年新增装机将达到 15—20GW，超过过去 10 年总和。中国主导全球电池供应链趋势趋势愈发明显，电池产量有望翻倍，出口占比达 50%以上。

值得一提的是，西北地区是我国储能项目部署的重要地区，将拉动新型储能规模快速增长。截至 2023 年 6 月底，陕西、甘肃、宁夏、青海和新疆西北五省区已投运新型储能项目累计装机 5.00GW/11.25GWh，近 7 成装机来自宁夏和新疆，二者的累计规模均超 GW。五省区近 5 年复合增长率(2017—2022 年)达 109%。仅今年上半年，五省区新增投运装机就达到 1.82GW/4.705GWh。

“西北地区上半年发布了 29 项储能相关政策，在高比例可再生能源场景下，新型储能的规模需求、应用需求和技术需求，对新型储能的投资运营、成本疏导成为政策关注的重点，其中新疆储能政策出台密集，受到产业界广泛关注。”陈海生指出，西北五区均明确提出新能源配储要求，基本以 10%、2 小时为主，同时，甘肃、青海、宁夏已有明确的储能“十四五”规划目标。新疆和陕西按照示范项目和新能源市场化项目推算，五省区合计规划目标达 24GW。除锂电池外，也规划了压缩空气、液流电池等长时储能技术，以及飞轮等短时高频技术的应用，为高比例新能源渗透率场景下的西北地区提供多品种服务。

关注

本报讯 近期全国网络安全和信息化工作会议在京召开，新华社发表了《以实际行动推动网信事业高质量发展》的文章，号召全社会以网络强国的重要思想为根本遵循，切实肩负起新时代新征程使命任务，以网络强国建设新成效，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴作出新贡献。

党的十八大以来，我国能源行业的网络安全和信息化事业取得重大成就，为保障我国的能源安全发挥了重大作用。能源行业网络安全工作一大特色就是非常重视标准的编制和推广应用，以此提升全行业的数字化保障能力。其中，中国电力企业联合会编制的标准 T/CEC519—2021《发电企业网络安全人员培训考核规范》非常具有代表性。自发布以来，不仅在 2000 多家发电企业成功应用，还扩展到其它行业，为后续相关标准的编制奠定了基础。

《发电企业网络安全人员培训考核规范》的编制背景是随着电力行业数字化、智能化发展，网络安全工作人员需要掌握的专业知识和技能越来越多，这就需要通过培训和考核，保障电力系统的安全稳定运行。在 2019 年初，中国电力企业联合会科技开发服务中心牵头启动编制工作，在行业内遴选优秀专家组建编写团队，并召开启动会和多轮研讨会。经过一年多调研和编制工作，标准于 2020 年成型，面向全行业征集意见。在经过修订和完善后，2021 年 6 月 29 日正式发布。

该标准发布两年来，各电力企业在所属单位及科研院所进行广泛实施应用，极大提升了电力企业的网络安全能力和技术水平。如中国华能开展多轮次培训宣贯，累计培训 18 万多人次，并举办网络安全竞赛；中国大唐结合数字化蓝图推进思路，联合推动数据安全人才建设；国家电网电力、国家电投五凌电力强化人员能力提升，在重大活动保障工作发挥重要作用；中国三峡集团依托国家工程实验室技术安全能力，通过网络安全宣传周、知识答题、专家授课等多种形式，发现培养高水平网络安全技术人才，保障三峡枢纽工程网络安全；广东能源在集团、专业板块及基层员工等层级开展实施应用，构建自我意识约束、机制持续完善的网络安全工作体系；浙江能源每年开展多轮次网络安全技能培训，有力保障所属电力监控系统安全稳定运行。国网宁波风电、南网科学研究院、北京卓识网安、CIO 时代、贵州大数据安全工程研究中心等也结合实际进行标准实施验证推广工作。2022 年 12 月 16 日，国家能源局印发了《电力行业网络安全管理办法》，其中第二十七条明确要求电力企业应当加强网络安全从业人员考核和管理，健全人才培养机制，进一步推动本标准在全行业的应用。

《发电企业网络安全人员培训考核规范》发布两周年

编制行业培训考核规范，提升能源企业数字化保障能力

(张琳)

资讯

国网沧州供电公司

创新考评模式 提升服务质效

针对主营业务、业绩考核和拓展业务三项业务，根据员工个人意愿结合工作能力、按工作岗位、工作台区逐级划分“责任田”。围绕供电所重点工作，以业绩指标为核心制定工作质量考核细则，每月根据工作完成质量核定员工业绩积分，实现了“责任田”内刚性考核。“责任田”外设置柔性激励机制，推行计件积分管理模式，月底按积分兑现奖励。

此外，该公司供电所工资总额与责任田工作数量实现全面挂钩，员工工资与工作积分百分百挂钩，促进供电所人力资源优化配置，实现了“真空台区”有人争、“拥堵工单”有人抢的良好局面，营造出“主动干、干好活”的工作氛围，有效促进供电所服务水平再提升。

(武义)

沙特阿美正式入主荣盛石化

■本报记者 李玲

大炼化龙头企业荣盛石化与沙特阿美的战略合作事宜日前正式落地。

近日，荣盛石化发布公告称，控股股东荣盛控股向沙特阿美全资子公司 AOC 协议转让的约 10.12 亿股无限售条件流通股股份已完成过户登记，转让价格为 24.3 元/股，总价合计约 246 亿元人民币。此后，荣盛石化于 8 月 1 日发布《关于变更公司类型的公告》称，因 AOC 系在荷兰登记注册，为公司外资股东，根据相关规定，公司类型将由其他股份有限公司(上市)变更为股份有限公司(外商投资、上市)。

“这次交割的完成标志着荣盛和阿美将携手进入一个新时代，意味着荣盛的国际化战略迈出重要一步。”荣盛石化董事长李水荣表示。

开启全方位协商与合作

早在今年 3 月，荣盛石化就透露了与沙特阿美的战略合作相关事宜。彼时，荣盛控股与 AOC 签署了《股份买卖协议》，相关方还签署了《战略合作协议》及其项下的《原油采购协议》等一揽子协议，就原油采购、原料供应、化学品销售、精炼化工产品销售、原油储存及技术分享等方面进行合作。

“整体来看，荣盛石化与沙特阿美在产业上互为上下游，双方之间的战略合作可以实现资源共享、优势互补、互利共赢。通过本次战略合作，公司及子公司将进一步巩固与沙特阿美现有原油采购业务的合作关系，获得长期稳定的原油以及其他化工原材料的供应，并有望进一步拓展公司化工产品的海外销售渠道，保障石油化工产业链的稳定性。”荣盛石化在公告中表示。

股份转让事宜完成后，荣盛石化在公司官网上进一步披露了合作细节，指出接下

来双方将开展全方位的协商与合作，包括前沿的技术共享合作、稳定的原油供应保证、无息的采购授信额度、灵活的原油仓储合作以及广阔的全球销售渠道。

据透露，沙特阿美将向荣盛石化子公司浙石化供应承诺数量不少于 48 万桶/日的高品质原油，以及为公司提供石脑油、混合二甲苯、直馏燃油等生产原料；并授权为期 20 年、金额为 8 亿美元的信用额度，且额度可在合作期限内增加。同时，荣盛石化向沙特阿美提供位于舟山市原油储罐及相关设施，沙特阿美需维持原油库存不少于 150 万吨的水平。

另外，双方将利用其优势进行技术互补，共同开发满足未来市场需求的新技术、工艺和设备，并向市场推广，同时还将共享研究和开发的必要资源。

加速中国市场布局

资料显示，沙特阿美作为综合国际石油集团，是世界最大的一体化能源和化工公司之一，业务遍及沙特和全世界。数据显示，沙特阿美是全球最大的石油生产公司，生产了全球约 1/8 的原油。2022 年，该公司平均油气产量为 1360 万桶油当量/日，其中原油产量为 1150 万桶/日。营业收入为 3051 亿美元、净利润 1611 亿美元，净资产 4443 亿美元。截至 2023 年 3 月 23 日，沙特阿美市值约 1.88 万亿美元。

“沙特阿美一方面需要原油产品的稳定销售市场，另一方面也正在加速推进下游化工品领域的全球布局，在包括中国在内的新兴市场中投资炼化一体化及化工品项目，不断开拓在下游化工品市场的发展路径，打造



资料图

全球领先的一体化能源与化工品企业，提升其原油产品的最终附加值和整体盈利空间。”荣盛石化方面指出。

沙特阿美下游业务常务副总裁穆罕默德·卡塔尼表示：“此轮合作体现了沙特阿美对中国的长期承诺以及对中石油行业基本面的信心。这是沙特阿美在关键市场中的一项重要收购，支持我们不断增长信念，助推我们的原油化工战略。”

今年以来，沙特阿美加速在中国的业务布局，合作不断。

除了 246 亿元入股荣盛石化外，今年 3 月 26 日，沙特阿美还宣布在中国设立合资企业华锦阿美石化有限公司，并开工建设大型炼油化工联合装置，预计于 2026 年投入全面运营。沙特阿美将为其供应最多 21 万桶/日的原油。另外，沙特阿美今年还与广东省政府签订备忘录，旨在探索在广东省内的战略合作机会。

炼化资产价值有望重估

事实上，在当前全球能源转型的大背景下，石油化工行业作为传统能源产业，面临着不小的转型升级压力。资本市场上，相较于传统化石能源，以风光、储能、锂电池、氢能为代表的清洁能源产业投资也显得更

为活跃。

国际能源署(IEA)日前发布的 2023 年《世界能源投资报告》显示，随着清洁能源迅猛发展，今年全球太阳能投资预计将首超石油。2023 年全球能源投资总额预计将达到 2.8 万亿美元，其中清洁能源投资预计将较 2021 年增长 24%，达到 1.7 万亿美元以上。同期化石燃料投资的增幅为 15%，达到 1.1 万亿美元。

值得注意的是，在此次荣盛石化对沙特阿美的股权转让交易中，每股作价 24.3 元，对比 3 月 27 日协议签署日 12.91 元/股的收盘价，溢价率达 88.23%。

在华泰证券分析师王强峰看来：“沙特阿美以 88% 的高溢价收购公司非流通股，表明了沙特阿美对国内炼化企业的认可，国际地位进一步提升，有望提振市场对炼化企业信心，我们认为市场对荣盛石化以及其他民营炼化资产的价值有望重估。”

对炼化行业的信心还来自企业本身。荣盛石化近日宣布，已完成对公司股份的回购，通过专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股票约 1.48 亿股，占公司总股本的 1.4603%，最高成交价为 15.45 元/股，最低成交价为 10.04 元/股，成交总金额约为 19.9 亿元。