

更加看重产品质量 驱动市场良性发展

储能系统招标，安全门槛加高

■本报记者 林水静 姚美娇

伴随储能行业迅猛发展，储能技术水平和市场应用取得显著突破。作为涉及电力存储、释放等多个复杂环节的重要产品，储能系统的安全性直接关系到电网的稳定运行和用户安全，行业对储能产品质量和生产企业资质把关也越来越重视。近期，中国华能、中国电建等多家央企陆续发布的2025年度储能系统招标公告便印证了这一趋势。

安全要求提高

从近期几家央企发布的招标公告可以看出，市场对储能产品质量、企业资质等方面的要求愈发严格。

11月13日，中国电建发布2025—2026年度储能系统设备框架入围集中采购项目的招标公告，其中明确要求，电池生产日期不得早于项目实际供货日期超过3个月。投标人需承诺近三年供货的储能电池系统产品无火灾事故发生。业内人士认为，此举封堵了存货电池市场流通的可能性。

11月20日，中国华能发布2025年度储能系统框架协议采购招标公告，对投标人业绩、投标采用电芯业绩、资格能力要求等均作出规定。其中，投标人须同时满足具有累计不低于1.5GWh(磷酸铁锂电池)国内储能业绩；至少具有1项国内单体项目容量不低于100MWh的储能电站项目储能系统集成业绩等要求。

11月26日，中广核启动2025年度储能系统框架采购。在技术要求方面，招标公告同样不接受梯次利用电池，不接受库存电池(生产日期大于90天)，并提出项目要委托第三方全程见证生产、组装及发运，对储能集装箱的火灾报警系统等提出进一步要求。

对供应商而言，安全性直接影响系统的可靠性和使用寿命，关系到用户信任和市场接受度。整体来看，招投标市场对于储能系统安全标准正在提高。业内人士认为，该趋势反映出市场对高质量、高安全性储能系统的迫切需求。

良币驱逐劣币

近年来，我国新型储能市场在政策利好和技术进步推动下，呈现出蓬勃发展态势。截至今年上半年，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模较2023年底增长超过40%。在急剧扩张的市场需求下，低价竞争、市场失速等问题凸显。

今年以来，储能市场竞争加剧，原料端碳酸锂价格持续下跌，储能系统招标价格也不断走低，触及甚至低于部分厂商成本价格。低价竞争使储能产品的



质量和性能难以得到保障，尤其当报价低于成本时，部分企业可能通过牺牲产品质量压缩成本，进而导致质量和安全问题。

“一方面，部分企业为获取订单，采取低价策略竞争，在破坏市场公平的同时，也会导致产品出现质量下降和安全隐患等问题；另一方面，一些新兴储能技术尚处于早期阶段，缺乏完善的质量标准和安全评估体系，过早进入市场可能会诱发安全风险。”厦门大学中国能源经济研究中心教授孙传旺接受《中国能源报》记者采访时坦言。

在此背景下，防止“价格战”成为储能市场健康发展的首要议题。抬高招标门槛，谨防低质量产品进入市场成为必然趋势。“企业需加强原材料以及生产过程中的质量把控，相关监管机构也需进一步加强监管力度，严防低质量的产品进入行业。”鑫椐资讯高级研究员龙志强向《中国能源报》记者表示。

孙传旺认为，随着招标门槛加高，行业竞争将从“拼价格”转向“拼质量”。“通过良币驱逐劣币，将技术实力不足的企业排除在市场竞争外，有利于行业良性发展。”

补齐技术短板

在受访人士看来，招标门槛提高一方面有助于确保招标产品的质量，防止企业打“价格战”，有效促进储能招投标市场的良性健康发展；另一方面，这对一众储能电池厂提出考验。

“企业努力平衡好价格与质量间的关系，从优化生产流程、采用先进制造技术和合理的定价策略着手，在保证产品质量的同时，有效控制成本。”一位锂电行业人士告诉《中国能源报》记者。

“储能企业应以提升自身竞争力为发展目标，关注行业技术走向和市场趋势，及时调整技术创新与研发方向，增强产品质量和供应稳定性。同时，注重与产业链上下游企业、需求端企业的联系与合作，形成协同效应，从而拓展储能技术的应用场景与市场空间。此外，企业还应建立良好的售后服务体系，通过用户反馈不断补齐自身技术短板。”孙传旺建议。

另外，在加强质量把控的同时，储能企业也需不断探索研发安全性更强的新兴储能技术，例如压缩空气储能、飞轮储能等。今年7月，国家发改委等部门联合印发的《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027年)》提出，围绕不同应用场景对爬坡速率、容量、长时间尺度调节及经济性、安全性的需求，探索建设一批液流电池、飞轮、压缩空气储能、重力储能、二氧化碳储能、液态空气储能、钠离子电池、铅炭电池等多种技术路线的储能电站。

阳光电源董事长曹仁贤此前曾公开表示，储能行业应坚守安全底线，尽快回归以技术创新推动降本增效的“主航道”，避免“内卷”式竞争。要积极探索储能市场机制和商业模式，夯实储能发展的内驱力。进一步增强上下游分工协同，加强国际合作，共同推动储能标准化、安全化、规模化、经济化的总趋势。

国家发改委：完善成品油管道运输价格形成机制

本报讯 国家发改委12月3日发布的《关于完善成品油管道运输价格形成机制的通知》(以下简称《通知》)指出，基于成品油管道运输特性，对国家石油天然气管网集团有限公司(以下简称“国家管网集团”)跨省成品油管道运输价格实行弹性监管机制，由国家发改委核定最高准许收入，国家管网集团在不超过最高准许收入的前提下，与用户协商确定跨省管道运输具体价格。

《通知》明确最高准许收入的核定方法——最高准许收入由国家发改委按照“准许成本加合理收益”原则核定，包括准许成本、准许收益和税金，并设置最低负荷率要求，当管道实际负荷率低于最低负荷率要求时，相应扣减最高准许收入。其中，准许收益率综合考虑企业加权平均资本成本、行业发展需要、用户承受能力等因素确定；最低负荷率根据实际负荷率、公平开放情况、其他运输方式替代程度等因素确定。此外，最高准许收入监管周期为3年。每一监管周期开始前，对上一监管周期年度平均管道运输收入(不包含新投产管道产生的收入)超出最高准许收入的部分进行清算，并在核定最高准许收入时予以扣减。

《通知》还明确了价格确定、协商原则、价格调整，进一步明确跨省管道运输价格的确定方法。其中，供需双方应充分按照充分发挥管道运输竞争优势、促进提升管道负荷率的原则进行协商。对于其他运输方式可替代的，管道运输价格应不高于替代运输方式价格；对于其他运输方式无法替代的，管道运输价格可参照但不高于所在地区或邻近地区铁路运输价格。新建管道运输价格由供需双方协商确定，纳入下一监管周期统一管理。另外，国家管网集团可根据国家发改委核定的最高准许收入，与用户适时协商调整管道运输价格，每年最多调整一次，并与原有价格水平妥善衔接。首次调整价格时，确实难以协商一致的，由国家发改委按照与管道运输相同或相近路径的其他成品油运输方式中最低价格确定管道运输价格。(宗和)

“当前，煤化工行业已进入高质量发展发展的关键期。虽然行业已取得一定进展，但仍存在不足与短板，尤其是缺乏下游产品高端化的核心技术，产业竞争力仍有待提高，同时面临高能耗、高排放等一系列的问题。”石化联合会化工园区秘书长杨挺在2024中国能源“金三角”化工园区协同发展大会上表示。

现代煤化工产业链日趋完善

在创新推动的引领下，我国现代煤化工取得显著成就，成为化工行业一个新的重要增长点。经过20多年发展，现代煤化工产业整体规模持续增长，生产运行水平不断提高，综合技术水平国际领先，清洁环保技术实力大幅提升，煤炭清洁高效利用效果显著，同时进行园区化发展。

石化联合会发布的《现代煤化工“十四五”发展指南》指出，到2025年，我国形成完备的现代煤化工产业链条；产业布局更加优化，产业规模进一步扩大；建立起完善的现代煤化工创新体系，整体技术保持国际领先水平，为煤炭清洁高效转化利用提供技术支撑。

杨挺提供的一组数据显示，截至2023年，我国煤化工产业形成3亿吨标准煤/年的煤炭转化能力，当年实现煤炭转化约2.5亿吨标准煤，替代油气当量约1.3亿吨，是我国石化化工行业的重要补充。其中，煤制合成氨、煤制甲醇分别占我国当年氨、甲醇产量的76.5%、83.9%，是粮食安全和产业链供应链安全的重要支柱；煤制烯烃、煤制乙二醇分别占我国当年烯烃、乙二醇产量的18.4%、33.8%，成为我国石化原料多元化的重要路线之一；煤制油、煤制天然气分别占我国当年原油、天然气产量的3.6%、2.8%，初步建立起煤制油气产能和技术储备。

能源“金三角”迎发展良机

值得一提的是，11月18日，工信部公示了2024年先进制造业集群竞赛胜出集群名单，榆鄂宁现代煤化工集群进入国家级先进制造业集群行列，这意味着能源“金三角”迎来重要战略机遇。

据了解，能源“金三角”地区核心区域包括宁夏回族自治区宁东能源化工基地、内蒙古自治区鄂尔多斯市、陕西省榆林市。该区域内具有丰富的煤炭、石油、天然气、盐等资源，是我国少见的能源富集区，已探明化石能源储量达20102亿吨标准煤，约占全国已探明储量的47.2%，同时还具有丰富的太阳能、风能等资源。

在能源“金三角”，特色煤化工产业层出不穷。

现代煤化工产业要打好融合发展牌

■本报记者 林水静

据榆林高新区党委书记、管委会主任张军介绍，当前榆林的化工新材料产业持续壮大，已经建成延长榆煤化85万吨甲醇、40万吨醋酸，中煤60万吨煤制烯烃，兰石化80万吨乙烷制乙烯等项目，形成年产基础化学品480万吨、产值400亿元的化工产业集群。此外，还引进沈鼓等国内行业领军企业，依托兰石化副产氢气等丰富的资源优势 and 榆林广泛的应用场景，发展氢能产业链，引进陕氢集团、北京海德利森等行业领军企业，构建氢能制、储、运和燃料电池、整车全产业链。

陕西省工信厅总工程师王小平表示，陕西将坚持绿色低碳循环发展理念，以高端化、多元化、低碳化为方向，推动现代煤化工产业转型升级。加强与内蒙古、宁夏等周边地区的合作，共同构建优势互补、协同发展的现代煤化工产业体系。同时，还将积极引进国际先进技术和经验，提升产业链的现代化水平，努力打造具有全球竞争力的现代煤化工产业集群。

发挥一体化协同发展优势

“双碳”目标下，化工产业的快速发展给减少化石能源碳排放带来巨大挑战。中国科学院大连化学物理研究所高效电解制氢研究组组长俞红梅表示，当前需要多能融合，煤化工和石油化工现在面临能源的清洁高效利用和耦合替代问题，所以要发挥多种能源优势互补，构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系。“能源‘金三角’地区可以发挥多能融合优势，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，推动煤化工与石化产业协同发展。”

杨挺表示，煤化工行业践行高质量发展理念，要围绕战略性新兴产业的发展，做好相关融合配套工作。推动现代煤化工产业示范区转型升级，稳妥推进煤制油气战略基地建设。要加快新一代信息技术与煤化工行业融合，强化全过程一体化管控，加快煤化工行业数字化转型。同时，推进煤化工与“绿电”“绿氢”等产业耦合示范，利用化工装置所排二氧化碳纯度高、捕集成本低等特点，开展二氧化碳综合利用等示范工程，发展清洁示范的绿色化工产业。

中国科学院院士、清华大学化工系教授费维扬表示，煤化工行业必须从源头、过程和尾端同时发力减碳。“我们要加强科技创新，推进煤化工行业节能减排，加强CCUS(碳捕集、利用与封存)的研究与应用，为确保如期实现‘双碳’目标而努力。”

牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，以高品质的生态环境支撑高质量发展。

