

新能源

责任编辑:马玲
电话:59963159
邮箱:lingma@sinopec.com
审校:张春燕
版式设计:赵博



周“油”列国
油事精彩

氢能领跑者行动助产业高质量发展

非牟争,青岛炼化燃料电池氢气
建设创新高。因氢氢气充装现场。
刘国强摄

氢能领跑者行动是中国首个氢能关键技术装备评价及测试平台。按照《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》提出的践行创新驱动,促进氢能技术装备取得突破,加快培育新产品、新业态、新模式构建绿色低碳产业体系的要求,该平台对标国际一流技术指标构建推动中国氢能核心自主化技术迭代创新的标准体系,完善并提升中国氢能装备技术的检测、认证、应用等领域基础服务能力,助力我国氢能装备技术从“跟跑”到“领跑”跨越式发展,加快我国氢能产业商业化进程。

□本报记者 马玲 通讯员 卢常佳

日前,在2023氢能专精特新创新创业大赛预赛常熟站开幕式上,中国氢能联盟研究院基于中国首个氢能关键技术装备评价及测试平台——氢能领跑者行动,发布了我国氢能装备技术最新标准体系、碱性水电解制氢系统碳足迹评价及国内首个绿色氢能

关键装备检测实证基地等最新成果,助力我国氢能装备技术从“跟跑”到“领跑”跨越式发展。

为积极落实国家“双碳”战略和创新驱动战略,按照《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》持续提升关键核心技术水平、系统构建支撑氢能产业高质量发展创新体系的具体要求,中国氢能联盟在国家能源

主管部门、国家市场监督管理总局和中国科学技术协会指导下,与业界成立的指导委员会共同探索推出氢能领跑者行动,对标国际一流技术指标,通过完善氢能关键技术装备评价标准体系和搭建规范的检测认证测试平台,提升氢能装备技术检测、认证、应用等质量基础设施服务能力,推动自主化技术迭代创新和商业化应用。

完善氢能评价标准体系,以高标准引领氢能产业高质量发展

氢能是我国现代能源体系的重要组成部分,是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体,是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。氢能领跑者行动聚焦已具备一定市场规模的水电解制氢系统、加氢站、燃料电池系统、关键技术零部件、装备碳足迹等关键技术装备,结合我国氢能产业发展实际,以标准化为抓手,从核心装备技术入手,逐步向整体项目过渡,推动标准化与科技创新互动发展。

我国目前已制定发布氢能国家标准超过百余项,基本覆盖氢能全产业链。全国氢能标准化技术委员会将推动完善氢能制、储、输、用标准体系,重点开展可再生能源电解水制氢、高压储氢系统、液氢生产和储运系统、管道

输氢、加氢站系统和装备、燃料电池等方面标准研制,增加氢能标准有效供给,支撑推动氢能国际标准化工作,实现氢能国际突破,积极推动氢能企业标准领跑者培育工作,以标准为抓手,带动氢能产业规范、高质量发展。

2018年,市场监督管理总局联合八部委共同组织开展企业标准领跑者项目,旨在通过高水平标准创建,培育一批致力于高质量发展且具有创新能力的行业领军企业。中国氢能联盟同中国标准化研究院深度合作,拓展企业标准领跑者,进一步完善氢能领跑者行动标准体系和激励机制,牵头组织团体标准、行业标准和国家标准,加快关键环节、关键领域、关键产品的技术攻关和标准研制应

用,提升产业核心竞争力。

目前,氢能领跑者行动已开展14项相关测评标准立项,完成并发布《质量分级及“领跑者”评价要求》标准体系,涵盖碱性水电解制氢系统、加氢站性能、碱性水电解制氢系统核心零部件电极和氢气压缩机4项团体标准,《宽范围调节质子交换膜水电解制氢系统技术规范》《宽范围调节质子交换膜水电解制氢系统性能试验方法》两项行业标准正在立项,与第三方合作伙伴共同建立公平公正的第三方检测机构。氢能领跑者行动以标准体系实现一检多证,助力氢能企业多市场准入,加快关键环节、关键领域、关键产品的技术攻关和标准研制应用,提升氢能产业核心竞争力。

建设国家级绿氢关键装备实证基地,填补检测平台空白

依托氢能领跑者行动,中国氢能联盟研究院在宁夏宁东能源化工基地建设运营宁夏氢能重点实验室暨氢能关键装备检测实证基地。

作为国内首个绿色氢能关键装备检测实证基地,将建成基于绿电、绿氢、绿色化工耦

合的关键材料、装备、工艺的检测实验室平台,补充产业链与创新链融合关键环节,填补国内氢能技术检测实证基地空白,打造国家级氢能综合开发利用技术高地,助力宁夏宁东能源化工基地打造国家级绿色氢能综合示范区,引领我国绿色氢能产业可持续发展。

下一步,氢能领跑者行动将围绕完善水电解制氢系统测试标准体系、氢能装备碳足迹评价平台、培育第三方测试能力、测试装备扩项、建设测试平台及实验室、产业合作等方面,继续扩大氢能领跑者影响力,推进氢能产业高质量发展。

启动氢能装备碳足迹评价,聚焦碱性水电解制氢系统全生命周期

发布会上,全球首个电解槽碳足迹测评启动仪式举行。电解水制氢系统是绿色氢能发展的关键,其全生命周期碳足迹测评,对氢能成为真正意义的绿色能源起到非常重要的作用。

电解槽被称为碱性水电解制氢装备,促进氢能产业链低碳发展,需要准确界定电解槽碳足迹的核算边界、排放源、核算方法与数据获取方法,衡量和比较不同电解槽产品的碳足迹水平。中国氢能联盟研究院联合行业专家和相关企

业共同制定并发布了《碱性水电解制氢系统碳足迹评价方法及要求》标准,并于7月12日全国低碳日发布第一批电解槽碳足迹评价和认证邀请,得到多家行业龙头企业的积极响应,尤其是行业头部4家电解槽制造商的大力支持。

氢能装备碳足迹评价作为氢能领跑者行动的一部分,有助于推动我国绿色低碳氢能装备走出去,并探索将评价和认证结果优异的碱性水电解制氢系统优先纳入中国氢能联盟主要成员单位产品采购范围。



制氢装备性能、加氢站建设运营有了评价指标

发展新能源,标准建设很重要。日前,中国氢能联盟研究院发布了氢能领跑者行动首个标准体系,涉及制氢装备、加氢站、制氢系统碳足迹评价等多个方面。

电解槽被称为碱性水电解制氢系统的心脏。这次发布的标准列出了电流密度等两项核心指标、氢气纯度等5项基础指标,进一步细化和界定了一些之前不太关注的指标,比如设备安全性等,全方位考量电解槽装备的性能。中国氢能联盟负责人透露,目前已有24家电解槽企业根据标准完成了申报,9家企业完成产品测试工作。

该负责人说:“从核心指标来看,无论是制氢装备还是电流密度,按照领跑者行动的评价标准,这9家企业都达到了二级评价标准,也就是满足国标和领跑者行动的标准要求。这体现了氢能装备或电解槽行业的快速发展。”截至今年6月底,我国共有加氢站385

座,其中,在营加氢站280多座。新增加氢站数量、在营加氢站数量、加氢站总数这三个指标均位居全球第一。但对于这些加氢站的安全可靠性、运营质量等,以前并没有完善的评价体系。这次发布的领跑者行动加氢站性能标准则填补了这个空白,能够全面评定加氢站的性能。

该负责人表示:“我们列了6项基础指标、11项核心指标,从站内设备的性能和运行效率,到整站的系统效率和连续供应能力,都通过标准和规范的指标来评价,希望能够进一步引导和提升加氢站的建设质量。”

当前,国际绿色贸易壁垒越来越高,我国的碳市场正在加速建设。该负责人说,氢能领跑者行动也加快了碳足迹的评价工作,主要是围绕碱性水电解制氢系统开展碳足迹评价,目前已完成相关标准的制定。

该负责人强调:“希望能够有力支撑电

槽企业生产满足国际市场需要的绿色产品,顺利进入国际市场。”

目前,我国已制定发布氢能国家标准100多项,基本覆盖氢能“制储运用”全产业链。全国氢能标准化技术委员会主任委员、企业标准领跑者工作委员会主任委员马林聪表示,未来氢能标准化工作将加强顶层设计,强化标准实施应用及质量基础设施体系建设,积极引导和参与国际标准化工作,实施企业标准领跑者制度。

马林聪介绍:“氢能产业正处于快速发展阶段,由于其具有多领域交叉融合、产业链长、技术升级快、产品更新快等特点,对氢能标准化工作提出了更高要求。开展氢能领域领跑者行动具有重要的引领作用,首个氢能领跑者行动标准体系有助于推动标准化与科技创新互动发展。”

(中国氢能联盟提供)

氢能领跑者行动

——中国首个氢能关键技术装备评价及测试平台

行动目标

完善氢能产业链标准体系

对标国际一流技术指标,引导国产装备技术创新和成本下降,实现从“跟跑”到“领跑”的跨越。

鼓励氢能自主技术的应用和发展

入围氢能领跑者行动的产品优先推荐在国家氢能示范项目及中国氢能联盟成员单位应用,加快关键装备技术规模化应用,推动整个产业链向高端制造发展。

建立我国氢能产业技术路线图动态评估机制

为政府科学决策和企业科技研发提供支撑。

行动内容

氢能领跑者行动拟结合我国氢能产业发展实际,以标准化为抓手、市场化为保障,从核心装备技术入手,逐步向整体项目过渡,推动标准化与科技创新互动发展。

发展目标

近期(2021-2023)

形成氢能领跑者行动整体活动方案。聚焦氢能产业化初期已具备一定市场规模的电解槽、加氢站、燃料电池等关键技术装备,明确先进技术参数要求,发布并建立领跑者团体标准体系,同时开展相关装备碳足迹测评。

中期(2024-2025)

对标国际一流水平,制定电解槽、加氢站和燃料电池标准技术参数提升路线图,探索打造一批实证检测平台。进一步完善领跑者行动计划标准体系和激励机制,牵头组织制定行业标准和国家标准,加快关键环节、关键领域、关键产品的技术攻关和标准研制应用,提升产业核心竞争力。

远期(2026-2030)

实施高端装备技术制造标准化强基工程,健全智能制造、绿色制造标准,形成产业优化升级的标准群。探索氢能示范项目的领跑者行动计划项目认证,推动全产业链成本快速下降。开展领跑者行动装备技术数据库等方面攻关,赋能企业研发,参与制定国际标准。

成果一:标准体系拓展

行业发展,标准先行。

实现一检多证,助力氢能企业多市场准入。

氢能领跑者行动以标准化为抓手,完善氢能产业链标准体系,中国氢能联盟研究院结合我国氢能产业发展实际,积极牵头编写氢能相关标准,并联合中国标准化研究院升级氢能领跑者现有标准体系。

成果二:国家级氢能关键装备检测实证基地

国内首个绿色氢能关键装备检测实证基地正在建设中,将具备性能测试、寿命测试与预测、产气效率与质量、碱液浓度、安全监控等功能。

实施方式

氢能领跑者行动由氢能领跑者行动信息管理平台发布召集公告,公布相应产品测试评价规范及入围的合格认证机构和测试机构的名单。

新闻延伸

制氢装备性能、加氢站建设运营有了评价指标

发展新能源,标准建设很重要。日前,中国氢能联盟研究院发布了氢能领跑者行动首个标准体系,涉及制氢装备、加氢站、制氢系统碳足迹评价等多个方面。

电解槽被称为碱性水电解制氢系统的心脏。这次发布的标准列出了电流密度等两项核心指标、氢气纯度等5项基础指标,进一步细化和界定了一些之前不太关注的指标,比如设备安全性等,全方位考量电解槽装备的性能。中国氢能联盟负责人透露,目前已有24家电解槽企业根据标准完成了申报,9家企业完成产品测试工作。

该负责人说:“从核心指标来看,无论是制氢装备还是电流密度,按照领跑者行动的评价标准,这9家企业都达到了二级评价标准,也就是满足国标和领跑者行动的标准要求。这体现了氢能装备或电解槽行业的快速发展。”截至今年6月底,我国共有加氢站385

座,其中,在营加氢站280多座。新增加氢站数量、在营加氢站数量、加氢站总数这三个指标均位居全球第一。但对于这些加氢站的安全可靠性、运营质量等,以前并没有完善的评价体系。这次发布的领跑者行动加氢站性能标准则填补了这个空白,能够全面评定加氢站的性能。

该负责人表示:“我们列了6项基础指标、11项核心指标,从站内设备的性能和运行效率,到整站的系统效率和连续供应能力,都通过标准和规范的指标来评价,希望能够进一步引导和提升加氢站的建设质量。”

当前,国际绿色贸易壁垒越来越高,我国的碳市场正在加速建设。该负责人说,氢能领跑者行动也加快了碳足迹的评价工作,主要是围绕碱性水电解制氢系统开展碳足迹评价,目前已完成相关标准的制定。

该负责人强调:“希望能够有力支撑电

槽企业生产满足国际市场需要的绿色产品,顺利进入国际市场。”

目前,我国已制定发布氢能国家标准100多项,基本覆盖氢能“制储运用”全产业链。全国氢能标准化技术委员会主任委员、企业标准领跑者工作委员会主任委员马林聪表示,未来氢能标准化工作将加强顶层设计,强化标准实施应用及质量基础设施体系建设,积极引导和参与国际标准化工作,实施企业标准领跑者制度。

马林聪介绍:“氢能产业正处于快速发展阶段,由于其具有多领域交叉融合、产业链长、技术升级快、产品更新快等特点,对氢能标准化工作提出了更高要求。开展氢能领域领跑者行动具有重要的引领作用,首个氢能领跑者行动标准体系有助于推动标准化与科技创新互动发展。”

(中国氢能联盟提供)

行业动态

●全国首个氢能碳减排交易项目落地北京

8月3日,“碳惠氢能——北京氢能燃料电池汽车碳减排项目启动发布会”在大兴国际氢能示范区召开。这是全国首个氢能碳减排交易项目,将通过“碳普惠”的方式完成碳核算和碳交易。按照目前氢能燃料电池汽车推广量,该项目在京预计年碳减排量2.4万吨。该项目在氢能行业实现了碳金融赋能产业发展的创新模式,是全国首个基于大数据的氢能碳减排开发闭环落地项目。

●上半年我国新能源产业投资额达5.2万亿元

数据显示,上半年我国新能源项目投资金额高达5.2万亿元,新能源产业已成为新兴科技产业的重点投资领域。投资资金主要流向风电光伏,占比约46.9%,锂电池投资总额占比约22.6%,储能投资总额占比约18.1%,氢能投资总额占比约9.5%。目前,新能源产业正处于快速增长阶段。风能、太阳能、氢能、生物能等可再生能源的应用规模不断扩大,在此基础上,电动汽车和储能技术也在蓬勃发展。

●国能普洛斯绿色能源投资平台完成设立

日前,普洛斯资本GCP宣布国能普洛斯绿色能源投资平台完成设立,预计注册资本规模约40亿元,投资人包括国家绿色发展基金及国家能源集团旗下绿色低碳基金。据悉,这是普洛斯与国内投资机构合作设立的首个包含风、光、储能等多种新能源基础设施的投资平台,预计总投资规模近200亿元。该平台将充分发挥各方在新能源领域的技术、管理及资源优势,对分布式光伏、集中式光伏、风能、储能等新能源基础设施及综合能源管理相关配套产业设施进行投资。

●可再生能源绿色电力证书全覆盖

近日,国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》,明确对全国风电、太阳能发电、常规水电、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等已建档立卡的可再生能源发电项目所生产的全部电量核发绿证,实现绿证核发全覆盖。《通知》对推动绿色电力消费提出明确要求:一是鼓励跨国公司及其产业链企业、外向型企业、行业龙头企业购买绿证并使用绿电,发挥示范带动作用。二是推动中央企业、地方国有企业、机关和事业单位发挥先行带头作用,稳步提升绿电消费比例。三是强化高耗能企业绿电消费责任,按绿证提升绿电消费水平。四是支持重点企业、园区、城市等高比例消费绿色电力。

●雄安新区首个加氢站项目容东综合加能站开工

雄安新区首个加氢站项目国家电投容东综合加能站开工。该项目位于雄安新区,占地面积1900平方米,为固定式三级加氢站,日加氢规模1000千克,氢气加注压力35兆帕,采用长管拖车外供加氢工艺。项目投运后,将为雄安新区重型卡车、公交车、物流车、环卫车及其他氢能车辆提供加氢服务。根据雄安新区规划,到2025年,雄安新区将达到200辆氢能车辆,通过氢能清洁替代,可实现交通领域年减排约5000吨,相当于植树4.5万棵。

●通威集团成为全球光伏行业首家世界500强企业

近日,2023年《财富》世界500强排行榜正式发布。通威集团以营业收入2148.82亿元首次入列榜单,位列第476位,成为全球光伏行业首家世界500强企业。通威集团作为全球高纯晶硅、太阳能电池龙头企业,目前通威高纯晶硅产量全球第一;太阳能电池出货量连续六年全球第一;2022年全面布局组件环节,同年组件出货量跻身全球前十,光伏产品远销海外40余个国家和地区;全球首创“渔光一体”发展模式,已开发建设52个“渔光一体”基地,累计装机并网规模达到3.4吉瓦。

(经研院、新里公司等提供)