氢能行业资讯与研究

HYDROGEN ENERGY INDUSTRY NEWS AND RESEARCH

2025 年第 14 期(总刊第 14 期)　2025-7-31 出版

本期推荐>>>

■国家能源局：发布《关于公开征求 2025 年能源领域拟立项行业标准制修订计划及外文版翻译计划意见的通知》

■重庆市：发布公开征求对《重庆市 2025 年支持氢燃料电池汽车推广应用政策措施（征求意见稿）》的意见

■人民网：全球首次绿色船用氨燃料加注在辽宁大连完成

■杭叉集团：杭叉新能源与新氢动力签约 108 台氢能叉车

■人社部：增设国内首个氢能领域新职业工种

■研究报告：新型铁基催化剂降低氢燃料电池成本

一、政策动态

1.国家能源局：7月24日，国家能源局综合司发布《关于公开征求2025年能源领域拟立项行业标准制修订计划及外文版翻译计划意见的通知》。其中在附件《2025年能源领域拟立项行业标准制定计划通知》中涉及氢能领域的标准项目有9项，其中包括1、风光生物质制绿色氢氨醇系统规划设计导则 2、氢能承压设备密封技术规范 3、可再生能源电力制氢工程设计概算编制规定及费用标准 4、可再生能源电力制氢工程后评价规程 5、可再生能源电力制氢工程竣工图文件编制规程 6、可再生能源电力制氢工程碳足迹核算技术规范 7、可逆固体氧化物电池 电氢转换系统性能测试方法 8、阻氢涂层抗氢渗透性能测试电化学法 9、输氢管道安全规范。在附件《2025年能源领域拟立项行业标准修订计划》中涉及氢能领域的标准项目有1项，为电力建设施工技术规范第6部分：水处理和制（供）氢设备及系统

来源：国家能源局

2.重庆市：7月15日，重庆市经济和信息化委员会发布公开征求对《重庆市2025年支持氢燃料电池汽车推广应用政策措施（征求意见稿）》的意见。文件指出：1、给予加氢站建设补贴。2025年1月1日起，对纳入全市整体规划并建成运行的加氢站，按建设实际投资（不含土地成本）的30%对加氢站投资主

体进行补贴，单站补贴金额最高不超过 300 万元。2、给予加氢站运营补贴。2025 年 1 月 1 日起，延续给予加氢站运营补贴，对氢气终端销售价格不高于 25 元/千克的加氢站，按照年度累计加氢量，给予 30 元/千克、单站最高不超过 300 万元的运营补贴。3、给予氢燃料电池汽车研发奖励。对 2025 年内销售量达 50 辆及以上的氢燃料电池汽车全新车型，每款车型给予一次性新产品开发奖励 200 万元，单个企业年度奖励额度最高不超过 600 万元。4、给予通行便利支持。中型厢式、中型封闭式及轻型氢燃料电池货车，不受城市货车限行限制；氢燃料电池汽车不受中心城区高峰时段桥隧错峰通行规定限制。

来源：重庆市经济和信息化委员会

3.广州市：7 月 21 日，广州市人民政府印发《广州开发区 广州市黄埔区关于促进新能源产业与节能环保领域高质量发展的若干措施》。1、大力推进氢能基础设施建设。加快推进加氢站建设，支持具备条件的区域和市场主体开展加氢站示范建设，提升加氢保障能力。在本政策有效期内，设置过渡期支持工业用地建设的加氢站提供加氢服务；过渡期后，支持相关加氢站建设用地“工转商”。对建成并投入使用，且日加氢能力（按照压缩机每日工作 12 小时的加氢能力计算）500 公斤及以上加氢站给予建设补贴。其中，属于油（气）氢合建站、制氢加氢一体化综合

能源补给站的，每站补贴 50 万元；属于其余固定式加氢站的，每站补贴 25 万元。省、市、区各级财政补贴合计不超过 500 万元/站，且不超过固定资产投资 50%。2、降低车用氢气终端销售价格。对于数据接入国家、省、市燃料电池汽车示范应用相关信息化平台的加氢站予以运营补贴。对加氢站终端售价 2025 年底前低于 28 元/公斤的、终端售价 2026 年底前低于 26 元/公斤的、终端售价 2027 年底前低于 25 元/公斤的，区级财政按照氢气实际销售量分别给予最高 4 元/公斤、3 元/公斤、2 元/公斤的补贴，每站每年补贴不超过 100 万元。3、支持氢能产业项目示范应用。支持氢能产业重大项目通过市场化方式牵头推广其生产的氢燃料电池汽车、氢燃料电池系统、氢燃料电池核心零部件等产品，形成氢燃料电池车辆示范运营效应。相关车辆数据要求接入国家、省、市燃料电池汽车示范应用相关信息化平台，对轻型氢燃料电池车辆（总质量小于 4.5 吨）、中型氢燃料电池车辆（总质量 4.5 吨及以上且小于 12 吨）、重型氢燃料电池车辆（总质量 12 吨及以上）三种车型，在每个自然年度内行驶里程最高按 0.5 元/公里、1 元/公里、2.5 元/公里予以运营补贴。上述三种车型每年每车最高补贴额分别为 2 万元、4 万元、10 万元。本条款扶持总资金不超过 2 亿元。

来源：广州市人民政府

4.南昌市：7月23日南昌市人民政府印发《南昌市关于打造汽车及零部件先进制造业集群行动方案》的通知。文件指出，引育链条企业。加大企业招引力度，动态优化更新产业链“四图五清单”，瞄准整车企业和电动汽车、智能网联汽车、节能汽车、氢燃料电池汽车、汽车制造设备等产业链的关键环节开展强链延链补链行动，补齐短板弱项。加强链主企业培育，建立重点培育清单，一企一策支持龙头骨干企业做大做强，培育一批链主企业。

来源：南昌市人民政府

5.青岛市：近日，青岛市人民政府印发《青岛市加快经济社会发展全面绿色转型实施方案》。文件指出，推动氢能“制储输用”全链条发展，拓展氢能在交通、工业等领域应用场景。在确保安全前提下，合理利用胶东半岛核电资源，稳妥推进核能供暖。积极推进生物柴油推广应用试点建设。到2025年年底和2030年年底，全市新能源发电装机规模分别达到700万千瓦以上和1200万千瓦以上。

来源：青岛市人民政府

6.成都市：近日，四川成都市委办公厅、市政府办公厅印发《成都市推动县市新城高质量发展实施方案》。《方案》围绕立足资源禀赋强功能、突出园区引领兴产业、推动公服扩容优配套、探索扩权赋能活镇域、优化结对联动促共建等五个方面提出17

项重点任务。《方案》明确，增强先进制造业基地承载功能，支持发展绿色氢能、低空经济、商业航天和算力等新兴产业，争取关键产业备份项目落地。引导市级政府投资基金、国有企业基金联合县市新城，依法依规、按照市场化方式组建子基金支持特色优势产业发展。

来源：成都市人民政府

二、行业资讯

1.前沿技术

（1）全球首次绿色船用氨燃料加注在辽宁大连完成。近日，全球首次绿色船用氨燃料加注作业在大连中远海运重工码头完成。这是我国绿色能源领域技术创新和产业升级的重要成果，使大连成为全球首个具备生物燃料、绿色甲醇、LNG 及绿色氨燃料等船用替代燃料加注能力的港口。这种绿色氨燃料的大规模应用，将为航运业提供零碳排放的解决方案，有力推动全球航运业向低碳、环保、可持续的方向发展。东三省和内蒙古东部地区拥有丰富的风光资源和生物质秸秆资源，是全国主要的氢氨醇一体化项目生产基地。大连地处东北亚航运枢纽位置，背靠东三省和内蒙古绿色产业腹地，是连接氢氨醇产业链上下游间的重要纽带。

来源：人民网

（2）全国首个港口绿氢“制输储加用”一体化项目落地渤海湾港潍坊港区。近日，全国首个港口绿氢“制输储加用”一体化示范项目在山东港口渤海湾港潍坊港区投用，为山东港口加速打造国际领先的智慧绿色港提供有力支撑，也为全国港口能源转型提供可复制的技术路径。据了解，该项目依托港区 4 台 6.7MW 风电设备，建设一座 500kg/12h 加氢站，一座 200Nm³/h 电解水制氢站。加氢站日常可储备 300kg 压缩氢气，有效满足港区 10 辆氢燃料电池重卡的每日用氢需求。制氢站设有电解槽和分离纯化装置，年产绿氢 90 吨。渤海湾港积极探索港口氢能应用创新模式，将风电“弃电”转化为氢能，每年可消纳绿电 500 万千瓦时，有效降低制氢用电成本 165 万余元。

来源：新华网

（3）我国首列氢能市域列车完成运行试验。近日，由中车长客自主研制的我国首列氢能市域列车完成了运行试验，列车成功实现了全系统、全场景、多层级的性能验证。这也标志着氢能在轨道交通领域应用取得新突破。列车的顶部搭载了氢能电池系统，通过电化学反应进行发电，将化学能转化成电能，产物只有水，没有任何二氧化碳或污染物的排放，非常符合节能减排和绿色清洁的发展趋势。成功研制以来，列车开展了不同速度等级下能耗、续航里程、可靠性、制动、动力学等整车试验，首次验证

了氢能列车在-35℃至 35℃环境区间下的实际性能，目前试验结果中各指标均达到车辆设计要求。

来源：央视网

（4）全国首台安全氢基能源储氢设备在京揭幕。7 月 17 日，全国首台安全氢基能源储氢设备在北京揭幕，该设备由中氢源安（北京）科技有限公司研发制造，目前已调试运行完成，近期将交付天津渤海化学股份有限公司使用。中氢源安研发团队创新采用安全有机液储放氢技术，将氢从危险化学品转化为常温常压下可按照普通液体稳定存储的非危化品，成为安全氢基能源，这一技术将颠覆现有“制-储-运-加-用” 的传统氢能产业链条，重构为安全、灵活、经济的“制-运-用” 安全氢基能源全新产业链体系，从而突破当前氢能产业发展的安全性和经济性难题，推动氢能产业的后续发展。目前渤海化学采用该技术的一期项目已经申报国家能源局能源领域氢能试点项目，而该安全氢基能源储氢设备就是这一项目的核心装备，项目一期储氢能力达 20 吨（折合 22.4 万标方），设备的交付投运将对氢能产业及能源领域产生深远影响，不仅将氢能储运成本大幅降低，更从根本上解决氢能全链条的安全问题，有效吸引产业链上下游企业及社会资本入局，为氢能大规模商业化应用扫清了关键障碍。

来源：中国石油和化工

2.市场概况

（1）明阳氢能与巴西 GWE 签署 80MW 制氢装备供货协议。当地时间 7 月 14 日，北京明阳氢能科技有限公司与巴西 Green World Energy Hydrogen（GWE）在巴西 Mato Grosso Do Sul 的 Campo Grande 举行隆重的签约仪式，正式签署了供货协议。根据协议，明阳氢能将向 GWE 的多个绿色发展项目提供成套制氢装备和技术支持，其中包括 1000 Nm³/h 及 2000 Nm³/h 的 ALK 制氢装备，总规模合计 80MW。

来源：明阳氢能

（2）现代汽车氢燃料电池系统广州公司与原尚物流签署战略合作协议。7 月 18 日，现代汽车氢燃料电池系统（广州）有限公司与广东原尚物流股份有限公司在广州 HTWO 创新中心签署战略合作协议。根据协议，双方将在 2025 年内率先完成 100 台氢燃料物流车辆推广，并计划于中期实现 1000 台燃料电池车辆规模化投放，覆盖城市配送、干线运输等核心场景。未来，合作将进一步拓展至氢能船舶、低空物流、储能及新能源基础设施领域。

来源：全球氢能网

（3）杭叉新能源与新氢动力签约 108 台氢能叉车。近日，杭叉集团旗下杭叉集团（天津）新能源叉车有限公司与天津新氢动力科技有限公司正式签署 108 台 3.5 吨氢能叉车合同订单。此次合作标志着双方在氢能工业车辆领域的深度协同，共同推动绿色物流与低碳经济的发展。作为国内外领先的新能源叉车制造商，杭叉新能源始终致力于氢能技术的研发与应用。此次交付的 3.5 吨氢能叉车搭载高效燃料电池系统，具有零排放、高效率、长续航、加氢快等优势，可满足高强度、连续作业的物流需求，助力客户实现绿色低碳运营。

来源：杭叉集团

（4）氢启能源固态储氢瓶实现批量交付。7 月 16 日，氢启能源公司在企业总部所在地（成都市成华区东广人工智能谷）工厂内举行了简短的“微交通用固态储氢瓶批量交付发运仪式”，仪式完成后，满载固态储氢瓶的货运汽车缓缓驶出工厂装卸区，奔赴国内知名氢动力单车制造厂商所在地，进行下一步装车集成测试后即可投放市场运营。此次交付是氢启能源“年产 1000 套氢储能示范项目”总部基地自 2025 年 1 月建设完成后，首次实现规模化、批量化交付。此次发运交付产品经过客户半年时间的长测，各项指标全部符合甚至超过技术要求；同时，在今年 5 月

份，产品经过一个多月的第三方检测实验室的检测试验，所有指标全部符合国家标准要求，并取得相应的检测试验报告。

来源：氢启能源

3.行业热点

（1）人社部增设国内首个氢能领域新职业工种。7 月 22 日，在人力资源和社会保障部的发布会上，第七批新职业正式发布，包括 17 个新职业、42 个新工种。其中，国内首个氢能领域新职业工种暨《氢燃料电池测试员》正式获批设立。

来源：人社部

（2）内蒙古印发行动方案推动氢能装备制造产业高质量发展。近日，内蒙古自治区能源局、内蒙古自治区工信厅联合印发《内蒙古自治区推动氢能装备制造产业高质量发展行动方案》，部署推动氢能装备制造产业高质量发展重点任务。《行动方案》明确到 2027 年，内蒙古全区氢能“制储输用”全产业链装备制造产业创新能力显著提高，建立较为完善的供应链和产业体系。初步构建布局合理、协同紧密的产业集群，形成特色鲜明、优势互补的发展格局。攻克一批制约产业发展的“卡脖子”技术，在关键材料、核心部件制造等方面取得显著进展。

来源：新华网

（3）国家重点大规模盐穴储氢项目开工。7 月 25 日，由中盐集团与清华大学等单位合作的国家重点研发计划——“大规模盐穴储氢”主体工程在江苏常州正式开工建设。该项目填补了我国大规模盐穴储氢领域的空白，同时将为破解氢能气态储存“卡脖子”技术难题提供实践样本。据了解，国家重点研发计划“氢能技术”重点专项——“基于地质条件的大规模储氢关键技术及试验验证”项目由中盐集团和清华大学合作，联合中国地质大学（北京）、中科院理化所、天津大学、中国矿业大学、国家电投科学技术研究院、首钢集团、中国特种设备检测研究院、中石油工程技术研究院等单位共同开展，聚焦大规模储氢面临的安全性、高效性、经济性等核心问题，设置五大专项子课题，围绕地质评价、新型材料开发、洞室结构设计、循环安全调控、工程示范验证等方面开展全链条技术攻关，将填补我国氢能地质存储的技术空白。

来源：中国电力报

（4）北方稀土氢能电动两轮车正式上线。近日，由北方稀土贮氢公司主导开发的氢能电动两轮车正式上线，目前，氢能电动两轮车已先行在冶炼分公司（华美公司）投放 20 辆，用于员工在厂区内部道路通勤，解决职工厂区内通勤“最后一公里”问题。该车的核心优势是贮氢公司自主研发的固态储氢瓶，储氢量

可达 80 至 90 克，能保证车辆续航 90 公里以上，相比传统电动车续航提升了 1.5 倍。同时，它采用氢气在氢燃料电池中反应发电，反应产物仅为水，全程做到完全零碳排放、绿色无污染，且在低温环境下的性能表现远超传统锂电池。

来源：包钢（集团）公司

三、专题研究

新型铁基催化剂降低氢燃料电池成本

——布法罗大学

据国外媒体报道：研究表明，低成本的铁基催化剂可能是一种可行的铂基催化剂的替代品，由于铂太过昂贵，几十年来一直阻碍着氢燃料的商业化。

过去几十年，科学家们一直在寻找一种催化剂，可以显著降低制造氢燃料电池的成本。这样的进步可能会引发一场绿色能源革命。布法罗大学领导的一项新研究表明，科学家正朝着这个目标迈进。近日发表在《自然能源》杂志上的一项研究中，科学家描述了铁如何与氮和碳结合，产生高效、持久和廉价的催化剂——这是美国能源部(DOE)确定的燃料电池研究的三个主要目标。

该研究的通讯作者吴刚表示：这是他们多年来的研究成果。他们相信这是一项重大突破，最终将有助于释放氢燃料电池的巨大潜力。

一、燃料电池的前景

长期以来，燃料电池一直吸引着科学家、环保人士等，因为与内燃机相比，它们的排放更低或有可能为零。它们可以被广泛应用为车辆、发电厂、建筑物和其他系统提供动力。但燃料电池还没有被广泛商业化，原因之一是它们需要昂贵的催化剂，而催化剂可以加速燃料电池的催化反应。最好的催化剂是由六种贵金属组成的家族——被称为铂族金属。虽然这些金属高效耐用，但它们极其稀有，非常昂贵。因此，科学家们正在寻找成本更低的替代品。

二、克服障碍

其中一种替代方案就是铁基催化剂。铁之所以吸引人，是因为它储量丰富，价格低廉。但它的性能不如铂，尤其是因为它缺乏耐久性，无法承受燃料电池内部的强腐蚀和高氧化环境。

吴刚表示：为了克服这一障碍，他们通过对局部几何和化学结构的精确原子控制将 4 个氮原子与铁原子结合在一起，随后将这种材料嵌入到石墨烯中。、

改性后的催化剂具有如下特性:被认为是迄今为止最有效的铁基催化剂，超过了能源部 2025 年的电流密度目标。达到接近铂族催化剂的耐久性等级。

所有这些都表明了铁基催化剂在制造燃料电池，尤其是氢燃料电池方面的潜力，使其在商业用途上更便宜。研究人员正计划进行后续研究，以进一步改善这种催化剂。

主　　办：内蒙古自治区氢能产业发展促进会
承　　办：华电内蒙古能源有限公司规划发展部
内 容 编 辑：张　蕾　李特日根　郭　嘉
编 辑 指 导：赵毅峰　程树鑫
编 辑 审 核：焦　佳
联　系　人：张　蕾
邮　　箱：hdnmgqn2024@163.com