氢能行业资讯与研究

HYDROGEN ENERGY INDUSTRY NEWS AND RESEARCH

2025 年 第 2 期(总刊第 2 期) 2025-2-8 出版

本期推荐>>>

■交通部：加快制定氢气道路运输等标准，支撑构建氢全产业链标准体系

■国家发展改革委等 8 部门:共同印发《绿色技术推广目录(2024 年版）》

■中国科学院大连化物所：我国自主研制百千瓦级高效海水电解制氢系统示范运行

■内蒙古自治区：2025 年建设中石化京蒙输氢管道及蒙沪氢走廊

■研究报告：绿氢质量基础设施建设路线图

一、政策动态

1.交通部：加快制定氢气道路运输等标准，支撑构建氢全产业链标准体系。1月3日，交通运输部发布了《交通运输标准提升行动方案（2024—2027年）》和《交通运输标准管理创新行动方案》等两项文件。其中《标准方案》中提出，促进新能源车辆广泛应用，加快制定氢气道路运输技术规范等标准，支撑构建氢能制储输用全产业链标准体系。

来源：交通运输部官网

2.国家发展改革委、科技部、工业信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、国务院国资委、国家能源局：1月20日，国家发展改革委等8部门共同印发《绿色技术推广目录（2024年版）》，共有112项绿色技术推广，其中涉及氢能技术4项，分别为氢能交通、氢冶金、氢燃料电池等方面。

来源：国家发展和改革委员会

3.湖南省：1月15日，湖南省人民政府办公厅印发《湖南省加快经济社会发展全面绿色转型实施方案》。文件提出，构建清洁高效的能源生产体系，大力推动风电、光伏高质量发展，因地制宜开发生物质能等新能源，推进氢能“制储输用”全链条发展。

来源：湖南省人民政府

4.广东省：1月22日，广东省人民政府办公厅印发广东省加快建设生物制造产业创新高地行动方案。《行动方案》提出持续推进生物制氢储氢、生物燃料电池等技术研发和迭代，加强专业设备研发制造，为商业化推广应用提供技术和装备支持。鼓励开展生物制氢工程示范，拓宽省内绿氢供给渠道，结合燃料电池汽车示范城市群建设和广湛氢能高速示范项目实施，加大推广应用力度。探索开发未来生物能源、新型生物燃料电池技术。

来源：广东省人民政府

5.河南省：2025年1月20日，河南省交通厅在官网发布了《关于对通行河南省收费公路的氢能货车和电动货车减免通行费政策的实施细则》，明确了河南省氢货车和电动货车减免高速费的一系列流程。实施时间为2025年1月25日0时至2025年12月31日24时。

来源：河南省交通运输厅

6.辽宁省：2025年1月25日，辽宁省发展和改革委员会发布关于征求《辽宁省经济社会若干领域稳增长惠民生政策举措（征求意见稿）》意见的公告，指出加快推进“沈大氢能高速走廊”建设。对氢燃料电池货车行驶“沈大高速公路”免收车辆通行费（具体以实施细则为准）。对于加注能力在500千克（含）以上的新建和改扩建商用加氢站，2025年12月31日前建成的，

每座给与 100 万元建设补贴（大连市按现有政策执行）。试点交能融合一体化新模式，不断降低车用氢能终端售价。

来源：辽宁省发展和改革委

二、行业资讯

1.前沿技术

（1）1 月 15 日，东风汽车 400kW 燃料电堆首发及整车推广仪式在武汉东风汽车研发总院举行。现场，东风汽车正式发布自主研发的 400kW 氢燃料电堆，这一创新成果不仅是东风汽车在氢能技术研发与应用探索历程中一项重要进展，也标志着东风汽车在氢能研发及研发成果转化方面，又迈出了重要一步。

东风氢芯 400kW 电堆东风氢芯 400kW 电堆是面向 49 吨重卡量身打造的核心竞争力产品，单堆功率突破 400kW，低温冷启动突破零下 40℃，具有高功率密度、高效率、长寿命、强环境适应性四大竞争力。该产品从基础材料、流场设计、封装及成型工艺、模块集成、健康监控及测试验证六大领域开展创新研发，可实现整车百公里氢耗降低 24.5%，超出整车全生命周期需求达 180 万公里，为客户提供省钱省心的绿色氢“芯”。搭载 400kW 电堆的东风氢舟已率先在重卡领域实现应用，为客户带来超环保，超高效，超安全，超耐久的价值体验。同时，产品可拓展至船舶、矿卡、机车等多个应用场景，在场景化运营上实现领跑。

来源：东风汽车

（2）1 月 16 日，新工绿氢自研的氢燃料电池系统测试平台 V1.0 版正式发布。该平台按照 GB/T24554-2022 燃料电池发动机性能试验方法、GB/T34872-2017 质子交换膜燃料电池供氢系统技术要求、GB/T18216.4-2007 等要求设计研发。测量范围覆盖 5KW-200KW 氢燃料电池发动机系统。该平台是用于评估和优化氢燃料电池堆性能的关键设施，是保证氢燃料电池发动机质量可靠和提升产品性能的重要装备。平台通过模拟实际工况，对燃料电池系统进行全面的性能测试、数据采集与分析。平台能够对氢燃料电池的各项性能指标进行全面、精准的测试和评估，包括但不限于燃料电池的功率输出、效率、耐久性、稳定性等。

来源：北极星氢能网

（3）中国氢能新解决方案成功亮相，引领氢能产业迈向新高度。近日，一项具有里程碑意义的创新成果在氢能领域引发广泛关注—基于氢爆震全电推进技术的重点型号成功点火，这一重大突破预示着我国氢能产业已经迈向了一个全新高度。过去很长时间，氢能源领域主要依赖氢内燃机和氢燃料电池技术，但二者均存在局限，而此次成功点火的氢爆震全电推进系统，将高超音速航空航天领域的“可控爆轰”技术民用化，开辟出一条全新的技术路径，为我国在氢能源领域突破产业瓶颈、掌握下一代能源技术话语权筑牢根基。氢爆震全电推进系统巧妙融合了传统内燃机的低成本、耐用性，氢燃料电池的高发电效率，以及燃气机的

单机大功率特性。

来源：第一氢能与燃料电池

2.市场概况

（1）国家能源集团150万吨绿色氢醇项目签约。1月26日，包头市人民政府及达茂联合旗人民政府与国电宁波风电开发有限公司年产150万吨绿色氢醇项目签约仪式举行。国电宁波风电开发有限公司是国家能源集团下属国电电力发展股份有限公司的全资子公司，主要从事风力、太阳能及其他新能源发电的开发、投资、运营。包头市拥有制氢、储氢、输氢、用氢的全链条优越条件，为率先生成氢能产业根植性和持续力提供了基本支撑。双方在风电氢醇一体化领域本着优势互补、资源整合和共同发展的原则，结成紧密联合体，组建氢能产业园专班，在达茂旗投资建设年产150万吨绿色氢醇项目，致力于打造一个绿色氢醇生产、储运、销售、应用于一体的产业园，项目建成后，预计年销售额约90亿元。

来源：包头市工业和信息化局

（2）我国自主研制百千瓦级高效海水电解制氢系统示范运行。近日，由大连化物所燃料电池研究部醇类燃料电池及复合电能源研究中心金属燃料电池系统研究组（DNL0313组）王二东研究员团队自主研发的百千瓦级20Nm³/h高效海水电解制氢系统在华能庄河海上风电场示范运行，目前系统工作稳定，各项指标均

达到设计要求。

来源：中国科学院大连化物所

3.行业热点

（1）2025 年建设中石化京蒙输氢管道及蒙沪氢走廊。2025 年 1 月 21 日，内蒙古自治区人民政府主席王莉霞在自治区第十四届人民代表大会第三次会议上作政府工作报告，强调内蒙古在氢能领域的多项重要进展和未来规划，展现了自治区在推动氢能产业发展、助力绿色能源转型方面的积极作为。在 2025 年的工作安排中，内蒙古自治区将继续发力氢能产业，推动其成为绿色能源转型的重要支撑。自治区将加快推进绿电制氢项目，打造氢能产业先行区，建设乌兰察布至燕山石化输氢管道、赤峰至锦州港至上海绿氢走廊，并开展锡林郭勒至曹妃甸输氢管道前期工作。同时，自治区还将支持盟市建设绿色氢氨醇、氢能应用基地，推动氢能产业在交通、储能等领域的广泛应用。

来源：内蒙古自治区人民政府

（2）陕西榆林首台氢燃料电池客用车辆上路运营。1 月 21 日，陕西榆林首台氢燃料电池客用车辆上路运营。此次首发的氢燃料电池通勤车，采用国际领先的氢能燃料电池技术，一次加氢可行驶 400 余公里，真正实现了零碳排放，做到了环保与高效的结合。

来源：北极星氢能

三、专题研究

绿氢质量基础设施建设路线图

——国际可再生能源署

由于全球气候危机，全球经济的所有部门都迫切需要在2050年前或2050年左右实现脱碳并衔接上净零排放路径。尽管大多数行业和应用领域可以依靠可再生能源电气化实现净零排放，但一些难以减排的行业在电气化之外，还需要使用氢气或氢基产品（如氨、甲醇或直接还原铁钢）来实现净零排放。根据IRENA的1.5℃情景，到2030年，绿色和蓝色氢气的年产量需增加到1.25亿吨，到2050年则需达到5.23亿吨。建立并进一步完善一个强大的质量基础设施（QI）——由组织、政策、法律框架和实践所组成的体系，旨在确保产品和服务的质量、安全性与可持续性——是实现这一转型的关键支柱。

为了提高对绿氢价值链中质量基础设施重要性的认识，并为相关服务的开发提供建议，IRENA与德国国家计量研究院（PTB）合作，并在德国联邦经济合作与发展部（BMZ）的资助下开展了“绿氢质量基础设施：可再生氢生产与贸易的技术标准与质量控制”项目。本报告总结了该项目的研究成果。

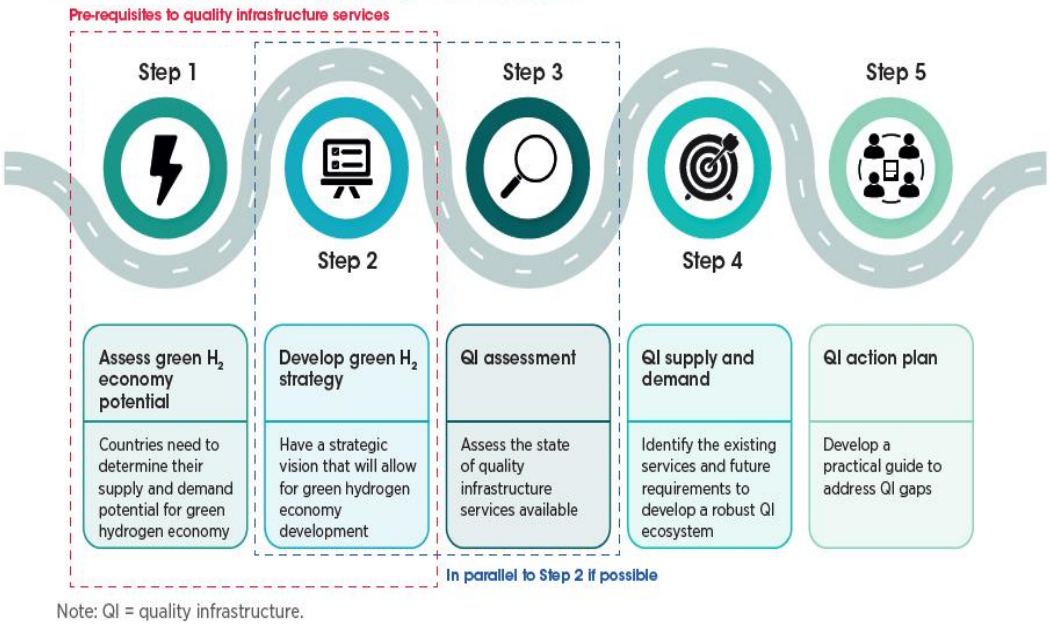
质量基础设施为氢能行业提供工具和服务，从而降低该行业的安全、财务和声誉风险，同时为实现投资所带来的积极可持续性影响提供支持。本报告概述了构建质量基础设施生态系统的主

要考虑因素和优秀实践，涵盖了标准化、计量、合格评定（测试、认证、检验、核查和验证）、认可及与氢能行业相关的技术法规。

本项目的一个关键成果是提供了一个通用路线图，以指导各国如何发展质量基础设施，从而有效支持绿氢发展，特别是价值链中的氢能生产和分配环节。该路线图包括以下五个步骤：1. 评估绿氢潜力 2. 制定国家氢能战略 3. 评估国家质量基础设施生态系统 4. 评估质量基础设施服务供需 5. 制定质量基础设施发展行动计划

该步骤路线图为氢能行业的发展及所需质量基础设施的建设提供了关键考虑因素方面的指导。通过与突尼斯工业、矿产和能源部共同开展的突尼斯案例研究，此步骤路线图得到了应用试点。试点的相关成效将与本报告一起在 IRENA 网站上发布。

Figure S1 Roadmap for green hydrogen quality infrastructure



Note: QI = quality infrastructure.

报告提出了一个三级模型，定义了在绿氢行业不同发展阶段

所需的质量基础设施服务。

第一级包括确保可再生能源发电质量和安全的基本服务，以及电力和天然气（尤其是天然气）分配和使用中的服务，涵盖了组件质量以及安装和运行中的安全性。在这个层面上，大多数国家已经具备了相当健全的质量基础设施。这为将绿氢作为创新能源载体融入现有能源系统奠定了基础。

第二级聚焦中等水平的质量基础设施服务，这些服务旨在确保可再生能源和天然气（尤其是天然气）在发电、运输和分配中的质量与可持续性。此层面的要求还扩展到氢气及氢含量超过20%的混合物。在许多国家，尤其是发展中和新兴经济体，目前还没有提供这些服务，或现有服务不符合适用的国际标准要求。

第三级包括为确保绿氢生产、运输、分配、贸易和使用的安全、质量和可持续性而专门要求的先进质量基础设施服务。例如，这包括对产品的碳强度和能源发电特征的认证。在大多数国家，这一层面的许多具体的质量基础设施服务仍在开发中或还尚未存在。

本报告将质量基础设施的知识和系统方法应用于国际社会正在积极探索的新兴绿氢经济领域，以推动能源转型。路线图为决策者和实践者提供了一个结构化的方法和工具，以供他们在考虑质量基础设施在支持能源转型工作中的重要作用时加以应用。

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：郭　嘉 李特日根 张　蕾
编 辑 指 导：赵毅峰　程树鑫　王　潇
编 辑 审 核：焦　佳
联　系　人：张　蕾
邮　　箱：hdnmgqn2024@163.com