氢能行业资讯与研究

HYDROGEN ENERGY INDUSTRY NEWS AND RESEARCH

2025 年 第 5 期(总刊第 5 期) 2025-3-15 出版

本期推荐>>>

■国家能源局：印发《2025 年能源行业标准计划立项指南》通知。

■甘肃省：发布《打造东中部产业向西转移重要承接地行动方案的通知》

■中国新闻网：车用储氢气瓶火灾爆炸试验在大连完成填补国际氢能安全领域技术空白

■国际氢能网：明阳氢能与重塑能源签署战略合作协议

■内蒙古：总投资 45 亿内蒙古一风电制氢项目获批

■韩国研究院：使用非贵金属 CoFe 基材料作为氨分解制氢的高效催化剂

一、政策动态

1.国家能源局：3月10日，国家能源局印发《2025年能源行业标准计划立项指南》通知。文件指出，2025年能源行业标准计划立项重点方向，其中涉及氢能制备、储运、加注、燃料电池等。

来源：国家能源局

2.安徽合肥市：2月27日，安徽合肥市发展和改革委员会发布《关于合肥市2024年国民经济和社会发展计划执行情况与2025年计划草案的报告》。关于推进氢能产业发展报告指出：①制定并推进氢能产业发展三年行动计划，科学谋划加氢站布局，推动氢能基础设施建设，为氢能产业的发展提供基础保障。②在加快建设新型能源体系的过程中，合肥市将重点推进氢能产业的发展，探索开展分布式光伏配建储能等创新试点示范，提升新能源在能源体系中的占比。③加快建设“8+4”电网侧储能设施，力争建成兆瓦级储能电站超60座。氢能作为一种重要的储能形式，将与新能源发电结合，提高能源系统的灵活性和稳定性。

来源：安徽合肥市发展和改革委员会

3.甘肃省：甘肃省人民政府办公厅3月4日发布了《甘肃省

人民政府办公厅关于印发甘肃省打造东中部产业向西转移重要承接地行动方案的通知》。方案中指出，要着力打造全国重要的新能源及新能源装备制造基地，积极发展“油气电氢”综合能源产业，有序推进电力外送通道建设；重点发展发电机、齿轮箱、逆变器、氢能装备、核能装备等关键核心部件与系统集成；承接“发输储用造”全产业链、“研产装运维”全生命周期的新能源及新能源装备制造相关产业。2025 年，围绕加快建设发电机、齿轮箱、逆变器、液压装置、氢能装备、核能装备等关键核心部件，紧盯风光电项目，重点招引风电光伏关键核心部件项目及系统集成企业，全年新能源及新能源装备制造产业链招商引资到位资金 1782 亿元。

来源：甘肃省人民政府办公厅

4. 四川省：3 月 6 日，四川省经济和信息化厅发布关于《四川省零碳工业园区试点建设工作方案》的通知。文件指出：探索水、风、光、氢等清洁能源“多能互补+自发直供+广域离网”模式，建立新型能源体系与现代产业体系耦合发展机制，促进产业布局、空间布局、绿电布局匹配融合。加快布局发展新型储能，规模化应用锂电池、钒液流电池、氢能、飞轮等先进储能技术。规模化应用锂电池、钒液流电池、氢能、飞轮等先进储能技术。

大力推广电动、氢燃料载重货车、物流和公交车辆。

来源：四川省经济和信息化厅

5.上海市：3月11日上海市人民政府办公厅印发了《美丽青浦建设三年行动计划（2024-2026年）》的通知。通知指出，要持续优化能源结构体系，推进“光伏+”专项工程，本区光伏备案项目11.7万千瓦，光伏装机容量达到19.4万千瓦以上。推动氢能多元化利用，打造氢能及氢燃料电池产业园，积极推进零碳氢储源网荷储一体化项目示范。开展风能、生物质能的推广应用，推进一批资源循环利用项目建设。

来源：上海市经济和信息化委员会

6.广州市：3月13日，广州市发展和改革委员会发布了《广州市支持氢能产业发展资金管理办法（征求意见稿）》。征求意见稿中指出，发展资金的使用和管理遵循“依法依规、公平公正、规范管理”原则，有效发挥财政资金的引导和带动作用，资金为后补助、后补贴、奖励方式，由获得资金的主体自主决定资金用途。同时对氢能关键零部件产业化、氢能规模化应用、氢能产业集群发展、氢能车辆示范运营的补贴标准、申报条件，以及不符合申报条件情形做出了明确规定。

来源：广州市发展和改革委员会

7.山西省：3月14日山西省发展和改革委员会与省工信厅联合印发《山西省氢能产业链2025年行动方案》。行动方案包括持续开展关键核心技术攻关，建设高水平科技创新平台，持续提升基础研究、应用基础研究能力，建立低成本、多元化氢能供应体系，有序推进加氢站建设，持续推进氢能交通运输领域示范应用，探索开展氢能在工业领域示范应用，打造氢能产业集聚区，推进氢能产业重大项目，开展氢能产业链招商，加强氢能全产业链安全管理11项重点任务。

来源：山西省发展和改革委员会

二、行业资讯

1.前沿技术

（1）车用储氢气瓶火灾爆炸试验在大连完成填补国际氢能安全领域技术空白。3月11日，由大连检验检测认证集团有限公司旗下大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司(国家市场监督管理总局气瓶安全技术重点实验室)与浙江大学、大连理工大学联合实施的国际首次基于UN GTR13-II(联合国全球技术规则13号二阶段)《氢和燃料电池汽车》的70MPa(兆帕)车用储氢

气瓶火灾爆炸试验，近日在大连氢能检测中心完成。该突破性成果填补了国际氢能安全领域的技术空白。

来源：中国新闻网

（2）我国氢能技术在南极成功应用。2025 年 3 月 1 日，“氢腾”燃料电池产品设备在南极成功发电，全球首次实现了氢能技术在南极环境下的应用。国家电投集团氢能科技发展有限公司自主研发的“氢腾”燃料电池，继闪耀博鳌亚洲论坛、北京冬奥等历史时刻之后，这次来到了南极！

来源：国家电投

（3）国内单体容量最大的光伏适应性电解制氢系统成功投运。近日，国内单体容量最大的光伏适应性电解制氢系统在华能张掖绿电制氢示范站顺利满负荷产氢，并完成 TÜV 南德第三方见证测试。该项目由华能甘肃新能源公司投资建设，位于甘肃省张掖市经济开发区循环经济示范园，配套建设 8 兆瓦光伏电站，制备的高纯氢气由高压管束车外运，在站内实现“光伏发电-制氢-充装”所有环节。这标志着华能在氢储能助力新能源大规模消纳应用领域取得又一重要进步，对增强新型电力系统的灵活调节能力具有重要意义。

来源：中国华能

（4）中国石油华北石化公司首获国家清洁氢认证。3月6日，中国石油华北石化公司正式通过国家氢能及燃料电池汽车示范平台终审，获颁490.885吨清洁氢认证标识，成为集团公司首家通过国家清洁氢认证的企业。此次认证所对标的《低碳氢、清洁氢及可再生氢标准及评价》是由中国氢能联盟牵头制定，中国产学研合作促进会发布的全球首个针对氢能碳排放量化的标准。该标准旨在通过生命周期评价方法，规范氢能生产的碳排放标准，推动氢能产业链绿色转型，助力实现“碳达峰、碳中和”目标。

来源：北京市场监管

2.市场概况

（1）明阳氢能与重塑能源签署战略合作协议。2025年3月5日，北京明阳氢能科技有限公司（下称“明阳氢能”）与重塑能源在上海签署战略合作协议，双方将结合各自在氢能领域的优势资源和发展愿景开展全方位合作，以“技术驱动+生态共建”为核心理念，共绘氢能发展新蓝图。此次合作是两家行业头部企业基于技术互补与资源整合需求的战略性选择。明阳氢能重点布

局以碱性电解槽为主的制氢设备，在应用端为客户提供柔性制氢“荷随源动”解决方案以适配各种复杂多样的应用场景。重塑能源专注于氢能科技领域的技术研发、氢能产业生态构建以及规模化商业应用推广，在燃料电池和制氢装备领域进行了全产业链关键技术布局，具备全产业链市场化场景开发能力。双方将通过技术标准共建、供应链协同、市场资源共享等，打通“制氢-储运-应用”全链条堵点，为氢能产业规模化发展提供高质量、系统性解决方案，为氢能产业生态构建提供可复制的合作范式。

来源：国际氢能网

（2）首批 100 辆 200KW 氢能重卡在天津下线。3 月 5 日，中国首批 100 辆 200KW 氢能重卡在天津陆续下线。车辆由天津荣程新能联合吉利远程研发，搭载自研 Fe6-200KW 燃料电池系统和 IV 型车载供氢系统，最大续航里程超 700 公里，适用于中长途物流。该批车辆投运后，天津港、黄骅港的氢能集疏港运输可进一步延伸至河北承德、山西长治和内蒙古包头等地，拓展省际长途干线运输范围。

来源：中国新闻网

（3）君正集团签约阿拉善 4.03GW 风光制氢及绿色能源一体

化项目。3 月 6 日，内蒙古君正能源化工集团股份有限公司与阿拉善盟行政公署签署了《阿拉善风光制氢及绿色能源一体化项目战略合作框架协议》。项目分两期实施，其中一期示范项目总投资 24.8 亿元：包括风光制氢一体化一期示范项目建设新能源规模 20 万千瓦、8100 万 Nm³/a 电解水制氢装置、5 万吨/年绿色合成氨，投资为 10.7 亿元；燃煤自备电厂可再生能源替代项目建设新能源规模 28 万千瓦，投资为 14.1 亿元。二期项目总投资 168.8 亿元，包括：风光制氢一体化二期项目，建设 355 万千瓦风光发电项目，配套建设 14.19 亿 Nm³/a 电解水制氢装置、30 万吨/年绿色甲醇和 55 万吨/年绿色合成氨项目。

来源：内蒙古君正能源化工集团股份有限公司

3.行业热点

（1）3 月 3 日晋储（阿荣旗）新能源有限公司总投资 45 亿内蒙古一风电制氢项目获批。该项目建设内容包括：新建一座制氢量 174000Nm³/h（年产氢量 4.7 万 t）、储氢量 70t 的可再生氢能制储运基地。包括制氢区、压缩空气区、储氢区、制水车间、配电、消防设施及办公等区域的建设。

来源：内蒙古投资项目联合审批办事大厅

（2）两会期间13位代表就氢能领域提出建议。2025年3月5日，全国两会拉开帷幕，国务院总理李强代表国务院作政府工作报告，能源行业方向与目标进入大众视野。氢能，作为新能源领域的中流砥柱，众多全国人大代表将目光聚焦于氢能产业，纷纷围绕其发展提出一系列极具针对性与前瞻性的建议，力求助力氢能产业冲破现有瓶颈。13位代表分别从产业政策、技术突破，到加强基础设施建设、拓展应用场景，提出一系列建议与举措为氢能产业的高质量发展勾勒出清晰路径，为推动氢能产业的发展注入了强劲动力 。

来源：国际氢能网

（3）中国旭阳集团（1907.HK）拟控股亿华通，共绘氢能产业新蓝图。2025年3月12日，中国旭阳集团有限公司（1907.HK）（以下简称“旭阳集团”）发布公告，宣布与北京亿华通科技股份有限公司（688339.SH）（以下简称“亿华通”）签署框架协议，旭阳集团拟以定州旭阳氢能有限公司（以下简称“定州旭阳氢能”）的全部股权认购亿华通发行的A股股份，并配套总价约5.5亿元人民币认购亿华通新增A股股份。交易完成后，旭阳集团将成为亿华通的控股股东。此次合作标志着双方在氢能产业的深度合作，将共同推动氢能业务的战略发展。

来源：旭阳集团

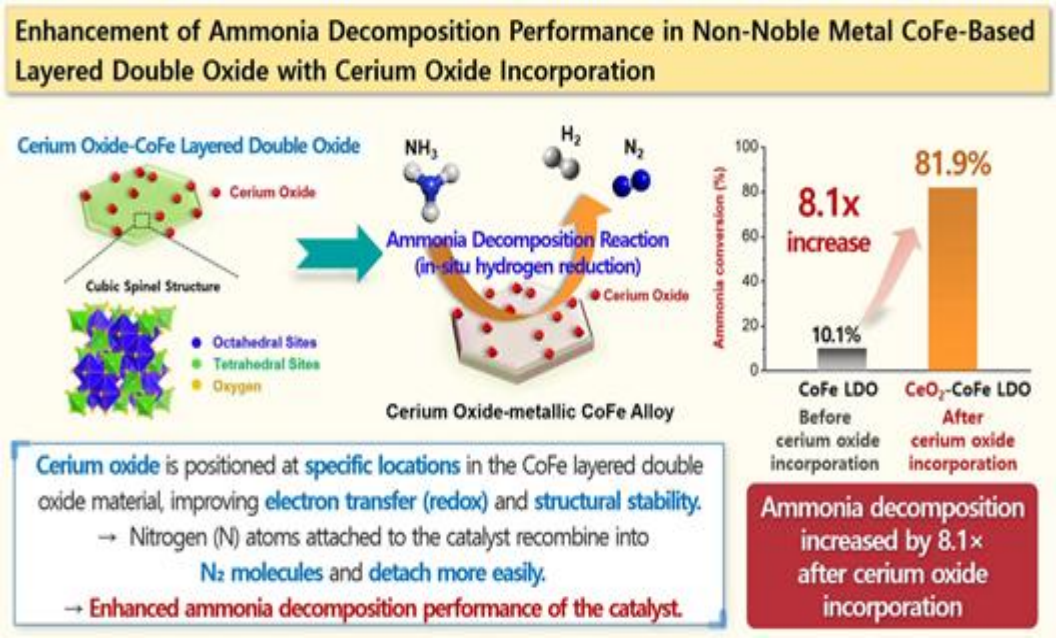
（4）摩洛哥最大氢能项目启动。3 月 6 日在拉巴特举行会议中选定了 5 名国内外投资者在摩洛哥南部三个地区开展 6 个项目，投资金额 3190 亿迪拉姆，根据当前汇率，约折合 2373.98 亿元。其中中国三峡集团与联合能源集团作为联合体将负责绿氨生产环节。

来源：全球氢能网

三、专题研究

使用非贵金属 CoFe 基材料作为氨分解制氢的高效催化剂

--韩国化学技术研究院



韩国研究人员开发出钴铁基非贵金属氨分解催化剂，推动环保制氢技术发展。韩国化学技术研究院（KRICT）的李秀云博士和蔡镐正博士带领的研究团队成功开发了一种高性能氨分解催化剂。该催化剂通过将氧化铈（CeO_2）引入钴铁基层状双氧化物（LDO）结构中，实现了在较低温度下的高效氨分解。氨（NH_3）因其高储氢能力和运输效率，正作为一种无碳氢载体受到广泛关注。然而，从氨中提取氢气需要高温分解过程，通常需要催化剂辅助。钌（Ru）催化剂在该反应中表现出最高效率，但其高昂的成本和对高温的需求，严重阻碍了其大规模应用。为了克服这些挑战，研究团队开发了一种氧化铈（CeO_2）增强的钴铁基非贵金属催化剂。该催化剂在较低温度下即可实现高效氨分解，确保了成本效益和长期稳定性。

氧化铈的优势

防止颗粒团聚：调节钴铁基 LDO 催化剂的表面结构，防止金属纳米颗粒团聚。

增强催化性能：利用 Ce^{3+}/Ce^{4+}氧化还原转变调节催化剂的电子特性。

加速限速步骤：氨分解的限速步骤是氮在催化剂表面的重组-脱附。新开发的催化剂优化了这一过程，显著加速了即使在较低温度下的氨分解。

得益于这些进展，该催化剂在450℃下实现了81.9%的氨转化率，超越了以往的非贵金属催化剂。与2022年开发的镍基催化剂相比，这一成果显著提升（后者在450℃下仅实现45%的转化率）。此外，在550℃下的长期稳定性测试表明，即使在长时间运行后，催化剂仍保持结构完整性和制氢效率。

研究团队计划通过进一步研究提升低温制氢效率，目标在2030年实现商业化。李秀云博士表示：“该催化剂可应用于大规模氨基制氢、氢能发电厂、加氢站以及海事工业。”韩国化学技术研究院院长李英国博士补充道：“这一突破将加速环保制氢技术的实际应用，并为基于可再生能源的可持续氢经济做出贡献。”

韩国化学技术研究院（KRICT）是一家由政府资助的非营利研究机构。自1976年成立以来，KRICT在化学、材料科学、环境科学和化学工程领域推动了国家化学技术的发展。如今，KRICT正努力成为解决化学与工程领域最具挑战性问题的全球领先研究机构，并将继续履行其职责，开发造福全球的化学技术，为维护地球健康做出贡献。

该研究于2024年11月发表在《Chemical Engineering Journal》上。研究由KRICT的蔡镐正博士领导，KRICT研究员李秀云博士为第一作者。该研究得到了KRICT核心研究计划和韩

国贸易、工业与能源部资助的可再生能源核心技术开发项目的支持。

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
编 辑 审 核：焦　佳
联　系　人：张　蕾
邮　　箱：hdnmgqn2024@163.com