

# 跨区域氢能干线建设拉开帷幕

■本报记者 仲蕊

近日，往返于天津港与河北旭阳能源有限公司之间摆渡运输线路上的首批27辆氢能重卡发车。与此同时，成渝地区、长三角、珠三角等地区也在积极推动建设“氢走廊”，打造跨区域氢能干线。

碳达峰碳中和目标下，氢能及燃料电池汽车产业加速发展，燃料电池技术、成本持续突破，氢能燃料电池汽车产销量迎来飙升。不过，当前氢能燃料电池汽车更多是在相对固定、封闭的场景中开展示范运行。业内认为，探索氢能汽车跨区域、远距离行驶将更好地发挥氢能燃料电池汽车优势，利好氢能燃料电池汽车规模化示范应用。

## 带动氢能交通应用规模化发展

受制于加氢站偏少、技术成本较高等因素，一直以来，氢能燃料电池汽车的示范应用更多设置于线路封闭、加氢设施完善、工况稳定的路线。受访专家认为，跨区域氢能干线的建设将帮助氢能相关企业积累更多、更全面的车辆运行数据，充分发挥氢能燃料电池汽车的零碳、加氢快、续航里程长等优势，有利于氢能燃料电池汽车迈向更大应用场景，推动氢能汽车规模化、市场化发展。

上海骥翀氢能科技有限公司董事长付宇认为，氢能燃料电池汽车适合重型和长途运输，在行驶里程要求高、载重量大的市场中更具竞争力，推动氢能燃料电池商用车跨区域推广应用，构建跨区域氢能运输干线将带动氢能交通应用发展。从车型来看，跨区域场景应用适合着重推行牵引车、物流车、大巴车等车型。

事实上，近两年，已有多位业内专家提出建设氢能燃料电池汽车跨区域运行线路。在2022中国汽车论坛上，中国科学技术协会主席万钢表示，推动氢能燃料

池汽车发展，除开展城市群示范外，还可进一步构建跨区域联通的氢能高速公路综合示范线，以重大示范工程建设加速燃料电池商用车跨区域推广应用。

从产业进程看，国内目前至少有6个“氢走廊”项目，包括成渝地区、长三角、广东粤东、山东半岛和浙江都在积极推进。此外，早在2021年11月，全国首座高速公路加氢站就已经在山东淄博建成投用，氢能重卡实现了潍坊—淄博跨城高速运营，山东省氢能商用车物流配送规模化示范运营进程提速。

## 对燃料电池性能提出更高要求

需要注意的是，跨区域氢能应用场景也将对氢能燃料电池汽车的性能提出更高要求。风氢扬氢能科技(上海)有限公司董事长刘军瑞指出，氢能燃料电池汽车在城市内运行时，一般保持低速、工况稳定；而在中长途、长途干线物流等跨区域、跨城市运输场景中，具有长里程、高车速、长爬坡等特殊工况的需求，在此情况下，氢能汽车在续航、氢耗、储氢、燃料电池功率、效率等方面面临着较大的技术挑战。

“在国道或市区工况条件下，汽车平均车速为每小时30-50公里相对合理。上高速后，车辆满载时的平均车速约为每小时85公里，空载时约为每小时95公里。值得注意的是，现阶段，氢能重卡的最高时速普遍在每小时90-110公里。”刘军瑞指出，无论是燃料电池还是传统电源，发动机不会一直处于满负荷状态，负荷30%-50%是最优工作状态。因此，氢能燃料电池汽车在跨区域、跨城市工况下，车速的提高必然对燃料电池功率提出更高要求。

刘军瑞认为，当前，虽然燃料电池不断向大功率迈进，但在跨区域运输场景



下，氢能重卡的燃料电池功率仍需进一步提高。不过，跨区域氢能运输干线的建设，或将加速聚集产业链上下游企业，带动氢能供给、装备制造等发展，进一步提升燃料电池的寿命、安全性、轻量化和稳定性等。

## 商业运营经济性有待提高

除产品性能要求高外，实现稳定、成熟的商业模式还估算好经济账。刘军瑞认为，除了有业务需求和技术可行性外，还应优先在产业基础好、资源有保障、运营有潜力的地区进行跨区域氢能干线示范。“有稳定的业务需求，算得过来账，跨区域氢能燃料电池汽车运行通道才能顺利打开。在氢源丰富、用氢成本低，且氢能燃料电池汽车需求量较大的地区推行跨区域、长距离的氢能运输。”

付宇进一步指出，目前正在建设的跨区域氢能干线，或多或少都面临着

协调不同地区之间的氢能发展规划、建设完整加氢体系网络等亟待解决的实际困境。

“一旦氢能燃料电池汽车跨区域行驶，便会面临政策、经济等问题，还会面临建设和维护费用高昂、安全性受挑战等问题。”付宇表示，对此，要提高对汽车性能、使用安全性等方面的要求，确保氢能汽车满足国家技术标准和业界安全标准。同时，加快相关基础设施建设，建立加氢供应系统，落实行政政策，通过补贴等方式优先促进氢能汽车发展。此外，还要加强技术研发和对产业链的建设，加快推进氢能产业规模化发展。

站在企业角度，付宇进一步指出，企业应该主动探索氢能跨区域行驶的新模式，例如氢能绿色物流，在相关路线上建立加氢站，实现跨区域的氢能车辆出行，促进氢能可持续发展。此外，企业还可以从政策层面提出诉求，建议政府实施有效的行业支持政策，提供投资补贴政策、技术支持政策等，促进氢能技术的发展。

## 内蒙古鄂尔多斯：风电项目建设如火如荼



## 图片新闻

2月9日，国电电力达拉特旗“黄河流域生态保护和高质量发展”20万千瓦风电项目正在加紧建设中。

该项目位于鄂尔多斯市达拉特旗昭君镇，建成后预计年发电量5.48亿千瓦时，可节约标准煤17.86万吨，减少二氧化碳排放量43.29万吨，具有显著的经济效益和环境效益。

人民图片

## 资讯

### 全国首张生态流量调度令发出

为保障重庆市乌江、西水、碭江河流健康，确保生态底色不退，2月8日，重庆市水利局统筹“生活用水、生态用水、生产用水”，在全国率先发出首张生态流量调度令，对2023年2月8日至2月28日期间，乌江、西水、碭江流域生态流量保障作出科学水资源调度。

2022年7月以来，重庆市遭受严重流域性干旱，由于近期干旱的持续发展，境内支流乌江、西水、碭江流域生态流量保障面临严峻挑战。

调度令发出后，彭水水电站、石堤水电站等18个水电站将按照要求，合理安排电力生产，强化精准管理，通过加大水量下泄，确保供水安全、生态安全、电力安全。(宗和)

### 山东率先建成省市县三级电力负荷管理中心

本报讯 山东省发改委2月7日发布消息称，为积极应对高比例新能源接入带来的电力平衡“双峰”考验，充分发挥负荷资源在保障电力平衡、促进新能源消纳中的“双重”价值，在山东省发改委、山东省能源局、山东能源监管办指导下，国网山东省电力公司在全国率先成立省市县三级电力负荷管理中心，标志着山东省电力负荷管理正式迈入统一管理、统一调控、统一服务新阶段。

据介绍，成立电力负荷管理中心，一方面可通过统筹负荷资源，实现电力安全保供要求下的负荷精准调控和用户常态化、精细化的用能管理。另一方面，通过大数据分析挖掘海量电力负荷数据价值，为用电企业提供能效账单、节能优化等增值服务，增强全社会节约用电意识，把节约用能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，共同推动“双碳”目标有效落地。

去年以来，山东持续深化电力负荷管理，按照“需求响应优先、有序用电保底、节约用电助力”的原则，组织开展削峰填谷需求响应，促进新能源消纳。春节期间，首次引导居民客户取暖负荷参与填谷需求响应，实现需求响应参与主体新的突破，为度夏(度冬)制冷、取暖负荷管理积累了宝贵的实践经验。(陆轩)

### 河北计划到2025年煤炭消费量较2020年下降10%左右

本报讯 2月7日，河北省生态环境厅等七部门联合印发《河北省减污降碳协同增效实施方案》(以下简称《方案》)。《方案》提出，将推动能源绿色低碳转型。到2025年，力争河北全省光伏发电装机总规模达到6000万千瓦，风电装机总规模达到4600万千瓦，煤炭消费量较2020年下降10%左右，“十五五”时期煤炭消费占比持续降低。

《方案》明确，严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，合理控制煤化工、煤制油气产能规模。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、焦化等行业产能置换政策，逐步减少独立烧结、热轧企业数量，全面淘汰1000立方米以下高炉、步进式烧结机和球团竖炉，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年全省电炉钢达到5%-10%。

同时，合理控制煤电规模，重点削减散煤等非电用煤，严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。巩固提升“气代煤代煤”改造成果，健全农村清洁取暖财政补贴、气电保障、运维管理常态化保障机制。加大燃煤锅炉淘汰力度，新改扩建工业炉窑采用清洁能源，有序推进工业燃煤和农业用煤天然气替代。(李萌)

### 6个涉煤项目荣获首届全国人工智能创新应用大赛奖

本报讯 首届“兴智杯”全国人工智能创新应用大赛行业赋能专题赛结果近日揭晓，6个涉煤项目获奖。

其中，国家能源集团物资公司国家能源智慧供应链团队的“AI+国能e购智能化服务平台”、中煤科工机器人科技公司煤矿多场景巡检机器人解决方案团队的“煤矿多场景巡检机器人产业化”，以及国能乌海能源信息公司乌海能源5G+XR智慧矿山团队的“5G+XR技术在智慧矿山领域的研究与应用”3个项目荣获AI+能源创新方案赛(解决方案类)一等奖。

精英数智科技股份有限公司团队的“矿山安全智能管控解决方案”，中国矿业大学、中煤华晋集团有限公司聚精会神团队的“聚精会神—边缘AI践行煤矿安全生产的使命感担当”2个项目荣获AI+能源创新方案赛(解决方案类)三等奖。

山东中煤工矿物资集团有限公司亿矿云平台团队的“煤矿机械制造业工业互联网平台”等项目荣获AI+工业解决方案赛(解决方案类)三等奖。

据了解，此次大赛由工信部、科学技术部、深圳市人民政府共同主办，主题为“兴智赋能”，聚集了全国31个省级行政区域，以及美、英、日等11国近7000名选手，决赛遴选出7个赛道共112支优秀团队，其中一等奖30个、二等奖40个、三等奖42个。(高玉洁)

## 参与电力市场化交易 新疆鼓励新型储能

本报讯 2月6日，新疆发改委发布《新疆维吾尔自治区2023年电力市场化交易实施方案》(以下简称《方案》)。《方案》指出，已参与电力市场交易的市场主体，应持续满足电力市场准入基本条件，不再满足准入基本条件时，应暂停电力市场交易资格。未持续满足注册条件的售电公司，在接到新疆电力交易机构通知后2个月未完成整改，执行强制退市。同时提出，鼓励新型储能、虚拟电厂等各类新型市场主体参与市场化交易。

《方案》将保障电力市场平稳运行，推动中长期分时签约、促进绿色低碳发展作为基本原则，将充分发挥电力中长期交易“压舱石”作用，创新交易品种，扩大市场化规模，提高交易频次，实现中长期交易连续开展。按照峰、平、谷以及季节性分时划分时段，以时段内电量作为交易标的，实现分时段组织、分时段计量、分时段结算。同时，将加大新能源参与市场化交易的支持力度，体现新能源发电特性，促进能源清洁低碳安全高效利用。

对于发电侧的市场准入范围，《方案》明确，燃煤、生物质、资源综合利用发电企业(含余热余压发电、煤层气发电等)进入电力市场，生物质、资源综合利用发电企业视为火电

企业参与市场化交易。集中式扶贫光伏、特许权新能源、示范试验类新能源等实行全额保障性收购，暂不参与新疆电力市场交易。省调调管水电站、装机5万千瓦及以上地调调管水电站原则上进入电力市场。水电企业因所在流域特殊原因放弃进入市场的，流域内水电机组电量纳入优先发电计划，由电网企业按照批量化上网电价收购。同时，鼓励新型储能、虚拟电厂等各类新型市场主体参与市场化交易。

在价格机制方面，《方案》明确，燃煤发电企业在价格直接交易中申报的平时段报价按国家规定的燃煤基准价浮动范围进行限制，目前为20%浮动比例，即250×(1±20%)元/兆瓦时。在双边直接交易中，双方按月申报分时段电量电价，应先申报平时段电价，平台根据各时段电价系数，自动生成峰(尖峰)时段和谷时段的报价范围。

《方案》特别提出，高耗能企业市场交易电价不受上浮20%限制，本地区高耗能企业名单由各地出台并定期完善。国家明确规定的电气化铁路牵引用电用户、参与市场化交易时，按时段申报电量和电价，各时段电价申报相同价格。结算时，按照不分时段的原则进

行结算。

用户侧执行到户电价由市场交易上网价格、输配电价、辅助服务费和政府性基金及附加组成，市场交易上网电价由用户或市场化售电主体与发电企业通过分时段市场化交易组织形成，输配电价、辅助服务费和政府性基金及附加按照政府政策执行。

对于优先发电计划，《方案》明确由电网企业根据政府分时优先发电计划下达情况，依据新疆电网发电企业月度合同电量计划编制规范要求在中明确分时段电量或者分时段电量形成方案，形成分时优先发电计划，在交易组织前将优先计划分时段电量推送至交易机构。优先发电计划价格初期统一按政府批复价格执行。关停替代交易组织完成后，替代发电厂获取的关停发电权指标按照优先发电计划方式下达。

此外，《方案》还提出，所有市场用户按照国家和自治区可再生能源电力消纳保障要求，履行可再生能源消纳权重责任。对2023年自治区可再生能源消纳权重及分配方案执行情况开展月度监测预警，鼓励可再生能源电力优先省内消纳。(宗和)