



总产值突破1000亿元 打造郑汴洛濮氢走廊

河南两部重磅文件聚焦“氢未来”，为全省氢能产业发展提供中长期指引

日前，河南省印发《河南省氢能产业发展中长期规划（2022—2035年）》（以下简称《规划》）和《郑汴洛濮氢走廊规划建设方案》（以下简称《方案》）。

《规划》立足全省，着眼长远，瞄准未来产业和战略新兴产业定位，以技术创新和产业培育为重点，为河南省氢能产业发展提供中长期指引。《规划》提出了氢能发展的指导思想，全面瞄准氢能作为高效低碳的终端能源、智慧灵活的储能载体、绿色清洁的工业原料三大定位，坚持“创新引领、产业提升、安全为先、示范带动”路径，深入实施创新驱动发展战略，加大核心技术装备科技攻关，引育并举提升产业竞争优势，突出抓好燃料电池汽车示范，适度超前布局基础设施，积极探索应用场景，逐步完善体制机制，推动产业链、创新链、供应链、要素链、制度链深度耦合，为河南

南省能源转型及装备制造高质量发展提供新动能。

《规划》提出了氢能发展的空间布局，近期拟重点打造“一轴带、五节点、三基地”的“郑汴洛濮氢走廊”，即郑汴洛濮氢走廊应用示范轴带，郑州、开封、洛阳、新乡、濮阳五大产业支撑节点，豫北、豫西北、豫中南三大氢能供给保障基地，形成辐射带动河南省、串联陕西“氢能产业集群”、山东“鲁氢经济带”的黄河中下游氢能产业发展格局，远期沿京港澳、连霍高速延伸，构建“十字形”发展轴，在全国氢能发展格局中承接东西、贯通南北的枢纽作用更加凸显。

《规划》明确了发展目标，到2025年，河南省氢能产业关键技术和设备制造领域取得突破，产业链相关企业达到100家以上，氢能产业总产值突破1000亿元。推广示范各类氢能燃料电池汽车力争突破

5000辆，氢气终端售价降至30元/千克以下，建成3个~5个绿氢示范项目。郑汴洛濮氢走廊基本建成，郑州燃料电池汽车城市群示范应用取得明显成效，初步建成氢能国家级先进制造业集群。

《规划》提出了五项重点任务。一是创新驱动实现技术突破，二是引育并举构建产业链竞争优势，三是适度超前搭建供给体系，四是需求导向拓展应用场景，五是安全为先完善政策体系。

《方案》主要面向“十四五”，以氢走廊建设为核心内容，以场景驱动为引领，重点建设郑州氢能燃料电池汽车示范应用城市群，带动产业链各环节的技术突破和基础设施建设，并细化了近期拟实施的重点建设和项目清单。《方案》提出氢走廊建设的基本思路是，牢固树立项目为王鲜明导向，以“应用引领、产业支撑、保障供应、构建生态”为

路径，以交通领域场景示范突破为突破口，以重大项目建设为抓手，围绕“一轴带、五节点、三基地”建设，打造优势突出、特色明显、功能完善、辐射河南省的“郑汴洛濮氢走廊”。

《方案》提出四项重点任务。一是建设氢能应用示范轴带，二是构筑五大产业支撑节点，三是建设3个氢能供应保障基地，四是打造良好产业生态。

《规划》和《方案》要求，河南省各地区、各部门要充分认识发展氢能产业的重要意义，贯彻落实河南省委、省政府决策部署，通过加强组织领导、加大财税支持力度、拓展融资渠道、做好政策宣传引导、强化规划督导评估等，确保各项发展目标的主要任务落在实处，特别是对郑汴洛濮氢走廊建设，要建立专项推进机制、明确责任分工、做好考核评价，确保氢走廊各项工作如期完成。

构建氢能供给“局域网” “氢”尽全力拥抱未来

中国石化首座批零兼营“五位一体”综合能源服务站正式投营

近日，中国石化首座批零兼营“五位一体”综合能源服务站——浙江嘉兴平湖滨海大道站正式投入运营。除加油、加气、充电和易捷服务外，该站还以零售和批发两种形式为周边厂矿企业、物流园区、加氢“子站”等提供氢气。

“加满一辆重卡只需要15分钟~20分钟，续航250公里。不少司机反馈，氢能重卡行驶过程安静，噪声小，动力十足。我们站每天可满足50辆氢能重卡用氢需求。”滨海大道站工作人员表示。当天，数辆氢能燃料电池重卡在滨海大道加氢站加注完毕，载着满满货物，陆续从“东方氢港”嘉兴港区出发，向上海方向驶去。氢能重卡以氢气作为燃料电池动力来源，具有动力强劲、行驶安全等特点，更重要的是可以实现“零碳”排放。

与普通的加氢站有所不同，滨海大道站除了常规加氢站必备的2台45Mpa压缩机外，还有2台20Mpa压缩机和1台90Mpa液驱式压缩机，能同时为35Mpa和70Mpa氢能燃料电池车加注氢气。目前该站日加氢量300公斤。

既能零售也能批发，加氢“母站”服务周边“子站”。该站和传统加氢站的进气方式有所不同，主要采用管输，这样既能满足大规模的运输与用量，也能进一步降低氢气运输风险和成本。除为车辆提供加氢服务外，该站还依靠氢气管线



中国石化嘉兴平湖滨海大道综合供能服务站

(中国石化供图)

的接入实现氢气充装批发功能，也因此被称为加氢“母站”。加氢“母站”除供应本站氢气零售加注业务外，每天能为5辆~6辆管束车提供充装，服务周边的加氢“子站”。

嘉兴港区作为浙北地区重要的交通枢纽，物流生态成熟，氢气资源优势显著，正全力打造全国氢能先进制造业基地。作为氢能应用“生

态链”“创新链”的重要一环，滨海大道加氢站的建成投营，为助力嘉兴港区打造“东方氢港”、充分保障嘉兴及长三角周边城市氢能产业发展提供坚实的能源保障。

氢能是未来清洁低碳能源系统的核心之一，更是全球能源技术革命的重要方向。“十四五”期间，中国石化浙江石油分公司贯彻落实集团

公司“一基两翼三新”产业格局，加快向“油气氢电服”综合能源服务商转型，积极布局氢能、光伏、充换电为主导的新能源、新业态，将绿色、低碳变成企业亮丽风景线，助力国家“双碳”目标的实现。目前，浙江石油已在嘉兴地区建成3座加氢站，为嘉兴地区累计供氢450余吨，努力构建氢能供给“局域网”。

积极抢占氢能发展“新赛道”

山西布局全球规模最大的氢港氢能产业园

作为公认的清洁能源，氢能是实现碳中和目标的关键能源，正在成为全球深度脱碳完成能源体系变革的重要一环。近日，山西鹏飞集团有限公司宣布拟投资780亿元，布局全球规模最大、产业链最全、工艺路线及装备最先进的氢港氢能产业园，打造集制、储、运、加、用、研及装备制造为一体的现代产业体系。

山西鹏飞集团有限公司董事局主席兼总裁郑鹏介绍，该产业园项目位于吕梁市，规划建设20万吨焦炉尾气制氢、5GW风光发电、10万吨光伏发电制氢、10万吨液体储

氢及液氢充装站、8万吨有机液体储氢装置、50座加氢综合能源站、30万辆/年氢能燃料电池汽车、3万辆/年氢能燃料电池工程机械，以及配套电堆、动力系统、供氢系统、锂电池等。全部建成后，年可实现产值1800亿元、利税275亿元，安排就业3.5万人。

作为山西省发展氢能的重要落点，吕梁市拥有全国最大的焦炭生产基地，氢能发展优势得天独厚。吕梁市委副书记、市长张广勇介绍，立足资源禀赋和产业基础，吕梁正积极抢占氢能发展“新赛道”，打造千亿元级氢都。力争到2025年底，

吕梁全市制氢能力达到20万吨以上，建成50座加氢站，氢能汽车保有量突破5000辆，形成较为完备的产业支撑体系。

目前，鹏湾氢港氢能产业园各项规划已全面铺开。制氢方面，一期2万吨/年焦炉尾气制氢项目已于7月6日正式投产。加氢方面，今年计划在吕梁市范围内建设14座加氢综合站，孝义4座已开工、3座已建成，其余10座正在积极推进。用氢方面，拟投资74亿元，成立全球最大的“万辆氢能重卡物流园”，预计10月份投入运营。

在装备制造方面，30万辆/年

（一期3万辆/年）氢能燃料电池汽车制造项目，与徐工集团、太重集团合作3万辆/年氢能燃料电池工程机械研发制造项目，以及与上海氢晨、上海鲲华、浙江蓝能分别成立合资公司，配套电堆、动力系统、供氢系统研发制造项目，已于7月21日正式开工。研发方面，与上海交大共同成立氢能汽车先进制造联合实验室，为鹏飞智创提供汽车、工程机械及核心零部件的设计研发；与上海氢晨、上海鲲华、浙江蓝能、徐工集团、太重集团联合成立氢能产业协同创新中心，共同开展氢能全产业链的产学研用创新服务。

会员动态

三峡集团首个制氢项目在内蒙古正式开工建设

本报讯 近日，三峡集团首个制氢项目——内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗纳日松光伏制氢产业示范项目正式开工建设，标志着三峡集团在氢能领域迈出重要一步。

项目位于鄂尔多斯市准格尔旗纳日松镇，由三峡能源牵头投资建设。项目包括光伏电站及制氢厂两部分，其中，光伏电站总装机规模为400兆瓦，年平均发电量为7.4亿千瓦时，建成后每年可节约标准煤约23万吨，减少二氧化碳排放约60万吨；制氢厂总装机规模为75兆瓦，包括15台1000标方/小时的碱性电解槽及1台1000标方/小时的备用碱性电解槽，生产年利用小时数为8000小时，每年可生产氢气约1万吨，副产氧气8.5万吨。项目预计于年内实现电站并

网及氢能产出。

建成后，项目总发电量的20%将直接输送至当地电网，剩余80%则全部用于电解水制氢，所产出的氢气和氧气主要用于化工及交通领域。其中，制出的高纯氢气大部分通过新建的2公里输氢管道直接输送至下游合成氨工厂，剩余部分增压后装车运输至附近加氢站；所产氧气一部分经加压后运送至当地化工企业，另一部分液化后装车外送，提供给其他有需求的单位。

该项目是三峡集团在氢能领域的首个项目，致力氢能生产、储存、应用等关键技术的研发攻关，将为三峡集团绿电制氢规模化、商业化发展积累宝贵经验，着力推进在氢能领域的“制、输、用”全链条发展。

大安风光制绿氢合成氨项目可行性报告通过评审

本报讯 近日，吉林电力股份有限公司（以下简称“吉电股份”）组织召开大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目可行性研究评审会议。吉电股份党委副书记、工会主席旭东到会致辞，中国石油大学（北京）新能源学院院长周红军、大安副市长杨昊受邀出席，中国产业发展促进会氢能分会副秘书长陈学谦主持会议。

会上，与会专家听取了报告编制单位对项目设计情况的相关介绍。分化工、电控及新能源三个专业组对可行性研究报告研究。经与会专家评审，一致认为大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目符合国际能源发展趋势，满足国家产业政策和技术规范要求，对国内氢能产业发展具有示范引领作用，可行性研究内容设计合理、实操性强，通过大会评审。

大安风光制绿氢合成氨一体化示范

项目，新能源装机80万千瓦，年制绿氢3.2万吨，年制绿氨18万吨，年减排约65万吨，其绿色产品将优先在吉林省内应用，助力吉林省相关产业转型升级。

该项目被吉林省政府和国家电网集团列为2022年重点项目，按照“绿氢消纳绿电、绿氢消纳绿氨、源网荷储一体化”全产业链设计，是吉电股份在绿色氢能应用领域探索出的全新发展路径，属国内首创，其绿氢制备规模创目前国内之最，已入选吉林省“氢动吉林”行动方案。

吉电股份是吉林省最早深耕氢能产业的中央能源企业，在吉林省内氢能领域布局“两大基地、一条走廊”。大安风光制绿氢合成氨一体化示范项目是公司战略布局的重要组成部分，将有力助推吉林省“一主六双”高质量发展战略落地和吉林西部“陆上风光三峡”建设。

康明斯氢能技术驱动全球首批氢能列车组

本报讯 全球首批氢能列车车组在德国下萨克森州正式投入运营。康明斯为其提供稳定可靠的氢燃料电池技术及解决方案。阿尔斯通Coradia iLint列车配备康明斯燃料电池系统，这将是全球首个100%氢能客运列车线路。

康明斯燃料电池和氢能技术副总裁Amy Adams表示：“欧洲的铁路行业正在进入一个可持续发展的新时代，康明斯很高兴能够助力其实现零排放解决方案。”

“我们正在开发创新的燃料电池和氢能技术，可以从根本上将现有的柴油列车基础设施直接转变为零排放铁路，而无需进行昂贵的铁路电气化拓展。我们与阿尔斯通合作为Coradia iLint提供动力，表明我们有决心、有能力、有准备助力传统的高碳排放行业脱碳，并助力推动欧洲的氢能经济。”Amy Adams说。

Coradia iLint列车由阿尔斯通公司开发，由康明斯燃料电池系统提供动力，该系统可以将氢燃料转化为能源，并将现有的非电气化基础设施转变为零排放的铁路线。氢能列车在运行时仅排放蒸汽和冷凝水，并以低噪音水平运行，从而提高驾乘舒适度。

康明斯和阿尔斯通于2018年在德国成功推出了第一辆氢动力Coradia iLint列车。Coradia iLint也在奥地利、荷兰、波兰和瑞典成功完成试运行。位于下萨克森州的这批氢动力Coradia iLint列车将是全球首批纯氢能列车组。康明斯还将向阿尔斯通提供额外的54套燃料电池系统，用于完成27辆Coradia iLint列车订单的装配。

列车中使用的氢燃料电池系统在德国黑尔滕的康明斯氢燃料电池系统生产中心组装。该中心于今年早些时候投产，加速了氢能技术在欧洲和全球的应用。

康明斯拥有悠久的历史、先进的技术和工程能力，并广泛应用于可再生能源技术领域。除与阿尔斯通合作的第一辆氢动力客运列车外，康明斯还参与创造了许多其他世界氢能“第一”。包括为位于加拿大下坎库尔的世界最大20MW在运行PEM电解槽供电；为德国法尔肯哈根的Windgas Falkenhagen世界上第一个风电制氢直输天然气管网的兆瓦级示范工厂提供动力；为美国加利福尼亚州的世界第一艘氢能燃料电池客轮提供动力；为比利时安特卫普港的首个船舶、汽车、卡车和工业客户供应绿氢的加氢站供能。

林德推出全球首个客运列车氢燃料加注系统

本报讯 近日，林德集团宣布已在德国布雷梅尔弗尔德启动了全球第一套用于客运列车的氢燃料加注系统。该加注系统由林德建造和运行，将为14列氢动力客运列车进行氢燃料加注，每列火车一次加注后即可实现1000公里零碳排放的行驶。该加注设施每天的总产量达1600公斤，是有史以来最大的加氢系统之一。新的氢能列车将取代现有的柴油动力列车。

林德西欧总裁维尔·斯兰德斯Veerle Slenders表示，“在欧洲交通领域的脱碳方面，林德作出了积极贡献。林德的创新技术在该项目以及为全球范围内建立更清洁的公共交通系统方面发挥了关键作用，这让我们感到非常自豪。”

阿尔斯通德国、奥地利和瑞士总裁M ü s l ü m Yakisan表示：“世界上第

一辆氢能列车Coradia iLint展示了将绿色交通与最新技术结合的决心。我们非常自豪地看到我们与林德、LNVG（萨克森州立市郊交通公司）和EVV（易北-威悉铁路和运输公司）一起合作推动该项目的初步运行。”

林德的技术和产品覆盖氢气生产、加工、储运和应用全产业链，拥有世界上规模位于前列的液氢生产和运输系统。林德还运行着世界上第一个高纯度储氢洞穴，并在全球范围内拥有总长约1000公里的氢气管道网络，可以为客户提供稳定的气体供给。林德位于向清洁能源过渡的前沿领域，已在全球参与建设了200多个加氢站和80个氢电解装置。林德也将通过其世界级的工程能力、重要联盟和合作伙伴，不断地提供最前沿的氢能技术。

(本版稿件由中国产业发展促进会氢能分会提供)