



中国产业发展促进会氢能分会



中国石油化工股份有限公司 协办

# 北京2025年氢能年应用规模达2万吨左右

日前,北京市碳达峰碳中和工作领导小组办公室印发《北京市可再生能源替代行动方案(2023—2025年)》。

《方案》提出,坚持“宜电则电、宜氢则氢”,加快充电桩、加氢站布局建设,实施交通运输工具脱碳更新工程。到2025年,新建交通基础设施可再生能源应用比重不低于20%,全市新能源汽车累计保有量力争达到200万辆。

《方案》明确,坚持可再生能源制氢发展方向,加快研究氢能制储运用体系规划布局,推进绿色氢能交通、分布式能源领域的示范应用,推动氢能成为扩大可再生能源应用规模的新路径。到2025年,全市氢能年应用规模将达到2万吨左右,加快提高绿色氢能利用比例。具体举措如下:

一是加快氢能制储运体系建设。大力推动京津冀及周边区域绿色氢能合作,推动京南、京北可再生能源制氢基地建设,研究推动内蒙古—北京风光制氢和长输管线运氢一体化示范,提升绿色氢能保障能力。推动多元化制氢、一体化运氢物流、氢能研发制造及加氢基础设施建设等领域协同发展。开展绿色电力制氢示范,研究推动垃圾填埋气制氢示范项目,加快提升绿色氢能应用规模。推动氢能运输和储备设施建设,研究规划绿色氢能运输通道,开展

管道输氢可行性研究与线路规划,科学布局市内氢能储存设施,推动建立氢能制储运标准体系。到2025年,北京市力争形成60吨/天的氢能供应能力,不足部分由京津冀区域协调补充。

二是大力发展氢能交通。发挥好北京2022年冬奥会和冬残奥会氢能示范工程效应,按照“布局合理、适度超前、供需匹配、安全有序”原则,构建加氢站保障体系。以平原新城和生态涵养区为重点,聚焦大宗物资运输、渣土运输、物流配送、市政环卫、通勤客运、公交等中长途、中重型为主的应用场景,加快研究氢能汽车路权支持政策,推动氢能车辆替代。加快衔接匹配服务需求、行车路线及运营站点等关键要素,研究制定相关标准,重点在平原新城及辐射区域布局加氢站建设。充分利用延庆区既有氢能交通设施资源,扩大氢能示范范围,打造多场景氢能交通综合示范。

三是推动氢能示范应用。探索公共设施、企业园区、数据中心等多种应用场景商业化模式,推动质子交换膜燃料电池、固体氧化物燃料电池在热电联供、备用电源以及微电网等领域的应用,开展移动式燃料电池充电装置试点,推动城市副中心供热保障中心等燃料电池分布式能源示范项目。加快研究评估燃气热电联供机组、燃气锅炉房氢气掺烧技术可行性,在保障安全的前提下,积极探索在高压电燃气电厂开展氢气掺烧示范试点。

四是推进氢能产业应用综合示范。加快推动氢能研发、氢能制储运、氢能交通、氢能综合应用等多层次示范,形成全链条集聚示范效应。发挥大兴氢能产业园建设的辐射效应,大力推动氢燃料电池交通产业链、氢能供应产业链及产业服务配套设施建设,带动周边区域氢能全产业链发展。建设周边氢能技术研发基地,大力推动电堆、双极板、催化剂、质子交换膜、膜电极、碳纸、空压机和氢气循环泵等核心领域氢能技术研发示范,建立多层次氢能科研平台,打造氢能产业科技创新高地。

2021年,由北京牵头申报的京津冀氢燃料电池汽车示范城市群获批。大兴区联合海淀区、昌平区等六个区以及天津市滨海新区、河北省保定市、唐山市,山东省滨州市、淄博市等12个城市(区)组成京津冀氢燃料电池汽车示范城市群。该示范城市群呈“一核、两链、四区”发展格局。

大兴区紧跟新能源产业发展趋势,“氢”心“氢”力打造氢能示范应用新典范。依托北京清华工业开发研究院资源优势,大兴区率先布局氢能产业承接空间。2020年8月,启动建设规划面积为

2平方公里的大兴国际氢能示范区,强势领跑华北乃至全国氢能产业赛道。

同时,大兴区瞄准国家制造业领航标准体系,成立北京氢能质量标准化技术委员会,全力帮助企业研发阶段快速发展找准方向。发布“氢十条”2.0政策,为企业在技术攻关、生产制造、平台搭建、应用推广等方面给予政策支持。与北京工业大学共建氢能产教融合基地建设,持续加强氢能领域基础研究、关键技术的颠覆性创新。初步形成了以央企国家电投、上市企业亿华通、民企美锦能源等龙头企业为代表的氢能产业集群,核心产品覆盖氢能制储运加、燃料电池生产等各个环节,产业规模累计超过50亿元。建成全球最大海珀尔加氢站,日加氢量可达4.8吨。注重扩展氢能应用,10辆氢燃料电池公交车专线正式投运,大兴成为北京首批运行区属氢能公交的区。

下一步,大兴区将继续探索更多氢能场景应用示范,打造京津冀首个氢电耦合型零碳园区,在临空经济区、新城西片区等重点区域开发建设氢能社区、氢能产业谷等可视化示范应用模式,强化氢源保障。全力推动碳减排工作,积极推进零碳建筑试点项目建设,依托京津冀氢能大数据平台开展氢能交通领域碳减排核算工作,努力在碳减排领域发挥重要作用。

## 氢能源沪甬城际物流干线首次示范运行

本报讯 氢能源沪甬城际物流干线日前首次示范运行。一辆满载49吨的氢能重卡从上海市始发,行驶230公里后,首次进入位于浙江省宁波市的石化镇海炼化加氢示范站。这标志着“上海—宁波”跨区域氢能物流干线常态化规模运输具备成熟条件,氢能重卡往返半径可从200公里增加到400公里,加速推动长三角地区氢能重卡物流运输大动脉形成。

相比传统燃油柴油重卡,氢能重卡采用以氢气为动力来源的氢燃料电池,排放物只有水,真正实现了零碳排放、零污染。据测算,每辆氢能重卡每年至少可减少碳排放120吨,该条“氢走廊”满负荷运行预计可年减排3000吨,相当于一年的植树15万棵以上。此外,随着成本的下降,氢能重卡运输也初具经济效应。

此次示范的“氢走廊”计划用于运输由宁波发往上海的镇海基地聚烯烃产品。镇海炼化加氢站与氢燃料电池系统头部企业上海鲲华新能源科技有限公司、上海临港加氢站、物流承运商镇海石化物流公司等开展产销研用多方协同,将氢能重卡往返半径增加到400公里,有效拓展了华东地区氢能物流辐射范围,为跨区域城际氢能物流干线运行奠定能源基础。

据悉,镇海炼化目前正在积极推动氢能客运、氢能重卡、氢能冷链运输的规模化应用,带动宁波及周边地区的氢能制备、氢能储运、氢燃料电池生产、



7月6日,氢能源沪甬城际物流干线实现首次示范运行,标志着“上海—宁波”跨区域氢能物流干线常态化规模运输具备成熟条件,将加速推动长三角地区氢能重卡物流运输大动脉形成。图为石化镇海炼化加氢示范站,氢能源沪甬城际物流干线在此加氢。(中国石化供图)

加氢站、氢能车等氢能产业链五大领域不断完善。

镇海炼化是中国石化下属最大的炼化一体化企业,氢能资源丰富,总产氢能力达65.3万标立方米/小时,有2.5万标立方米/小时的高纯度氢气可供外送。目前,镇海炼化加快打造中国石化华东地区氢能产业链示范点,自2021年

建成宁波首座加氢示范站以来,不断丰富“制储输加用”氢能一体化的工业应用场景,带动氢能产业链各相关方进场。

为加快打造“中国第一氢能公司”,中国石化已建立涵盖“制储运加用研”的氢能全产业链条。在氢能应用方面,2023年2月,中国石化启动了全球最大

绿氢耦合煤化工项目——内蒙古自治区鄂尔多斯市风光融合绿氢示范项目,新疆维吾尔自治区库车市2万吨/年绿氢示范工程顺利产氢,“西氢东送”管道纳入国家规划。在氢能交通方面,先后建成9个氢燃料电池供氢中心,累计建成加氢站101座,建设和运营加氢站数量目前居全球首位。

## 86辆搭载国鸿氢能系统重卡交付荣程集团

本报讯 天津荣程新能科技集团有限公司日前举行氢燃料电池汽车入列运营启动仪式。搭载中国产业发展促进会氢能分会会员单位——国鸿氢能燃料电池系统的86辆重卡伫立在天津市天津港远航码头,接受天津交通运输委员会、天津港、荣程集团的检阅。同时,它们也将与荣程集团已经投入运营的122辆燃料电池重卡会师,共同为天津港产城融合发展贡献力量。

至此,荣程集团氢能重卡正式突破200辆,成为国内在市政道路实际开展氢能重卡运输业务车辆最多的企业。这200辆氢能重卡中,有161辆搭载国鸿氢能燃料电池系统。

2022年7月,荣程集团开始与国鸿氢能合作,年内分四批采购近100辆搭载国鸿氢能燃料电池系统的氢能重

卡,搭建了“天津港码头—荣程钢铁集团厂区—静海区市场销售端”主要线路和“天津港码头—河北定州”跨省线路两个氢能运输示范应用场景,行驶里程587.5万公里,减排二氧化碳5407吨。凭借良好的运营情况、过硬的产品品质,国鸿氢能不仅积累了品牌口碑,得到了用户信赖,更是成为本批次氢能重卡唯一的燃料电池系统合作方。

随着“双碳”目标的持续推进,“绿色”成为钢铁能源物流运输的主流,各大钢铁企业也在积极探索发展新模式。伴随着新能源替代传统燃油车的有利契机,国鸿氢能将自主氢能技术延伸至大功率运输场景,推出“鸿途”系列燃料电池系统,并不断优化升级,整体可靠性、氢耗等均比同行有明显优势,使运输作业如虎添翼。

据悉,国内目前至少有六大高速率先开展氢能示范应用,氢能干线运输规模化即将开启。在这六大氢能高速中,国鸿氢能参与了三条。

2022年,晋南钢铁集团在自营的煤炭物流线路上投放300台燃料电池重卡,其中100辆搭载国鸿氢能燃料电池系统。据晋南钢铁集团介绍,燃料电池重卡每公里成本低至1.98元,低于LNG重卡的2.4元/公里和柴油重卡的2.5元/公里,而燃料电池重卡零碳排放的优势,对终端使用者来说,更加具有吸引力。

除山西省晋南之外,我国其他地区也陆续出现了氢能干线物流试点。在浙江省就有两条以嘉兴市和宁波市为节点的“氢走廊”。应用在嘉兴港区的50辆氢能重卡,配备了国鸿氢能提供的燃料电池系统。在京津冀地区,27

辆氢能重卡往返于天津港与河北省阳能源有限公司之间运输煤炭,车辆搭载的也是国鸿氢能燃料电池系统。

作为中国燃料电池行业领军企业,国鸿氢能一直致力于推动燃料电池的国产化、产业化以及商业化。该公司对研发的重视,为氢燃料电池系统业务的增长提供了动力。在氢燃料电池电堆、氢燃料电池系统及膜压柔性石墨双极板的自主开发上,该公司具备专有技术,掌握生产流程的关键技术及技术诀窍,如氢燃料电池系统的模块化、定制化设计能力,以实现大功率范围的兼容,提高氢燃料电池系统的开发及生产能力。

展望未来,国鸿氢能将与众多合作伙伴“共生共建、氢向未来”,助力氢能产业形成标杆,推动氢能产业高质量发展。

会员动态

### “绿电+绿氢”助力印度零碳经济

本报讯 中国产业发展促进会氢能分会理事单位——西安隆基氢能科技有限公司日前与印度客户签署电解水制氢设备采购合同。这是隆基氢能首次签约海外客户,该合同有望帮助客户实现绿氢规模化生产的目标。

亚洲是全球能源转型的重要组成部分,印度作为人口和工业用能大国,是亚洲能源转型中不可或缺的一部分。随着基础设施与工业产能的不断提高,印度对实现绿色能源转型的需求越来越迫切。发展绿氢是印度减碳部署计划中的重要一环。印度电力部曾表示,计划到2030年,每年生产500万吨绿色氢气,并成为绿氢主要出口国。

隆基氢能总裁马军表示,本次合作旨在为印度人民提供清洁、可靠的绿色能源和因地制宜的“绿

电+绿氢”能源解决方案,从整体上优化当地能源结构,改善人民生活质量。

同时,该项目将为双方积累宝贵的实践经验,有望在印度、亚洲乃至全球零碳经济布局中发挥突破性的示范作用,带动产业链上下游向更加低成本、高效率、可持续的发展模式迈进,助推全球实现净零排放的目标。

作为全球领先的大型绿氢设备和方案提供商,隆基氢能凭借成熟的碱性电解槽技术与低电耗、高能效的产品,帮助客户实现大规模绿氢应用场景。此次签约,代表着隆基氢能的产品实力和全生命周期服务体系获得了海外市场的认可和信赖。未来,隆基氢能将携手更多海外客户和合作伙伴,共谋绿氢发展、共建零碳世界。

### 中集氢能香港首座加氢站装备下线

本报讯 中国产业发展促进会氢能分会理事单位——中集安瑞科控股有限公司打造的香港特别行政区首座加氢站装备日前正式下线。该站预计今年10月投入使用,届时可为香港首辆氢能巴士供氢,这标志着香港向氢能时代又迈进了一步。

香港首座加氢站由中集安瑞科控股有限公司旗下中集氢能科技有限公司供应及安装。该加氢站的装备集卸气、压缩、制冷、加氢及远程在线监测等功能,装备布置及操作经量化风险评估后设计。同时,充分考虑了香港地少人多的特点,装备具有结构紧凑占地少、操作简便易上手、智能监控安全性高的特

点,可安全快捷地为氢能巴士加氢。

中集安瑞科氢能业务负责人、中集氢能总裁杨葆英介绍,本次落地的香港首座加氢站将服务香港城巴有限公司购置的首辆配置IV型瓶的氢能巴士,标志着香港氢能交通化初现雏形,引领了IV型瓶在氢能交通应用的示范突破。未来,中集安瑞科将继续因地制宜,为客户定制最适宜的一体化解决方案。在丰富现有氢能交通应用场景和加氢站服务的基础上,结合产业特点及能源转型需求,完善氢能产业链上氢气制取、储存、运输、应用等其他关键环节,助力香港打造完整的氢能产业生态链,推动香港氢能时代的发展。

### 蒂森克虏伯氢能业务成功上市

本报讯 近日,中国产业发展促进会氢能分会会员单位——蒂森克虏伯旗下氢能业务板块蒂森克虏伯新纪元公司在法兰克福证券交易所(高级市场)上市。蒂森克虏伯新纪元是世界一流的绿氢生产电解设备供应商之一。

首次公开募股(IPO)总额约为5.26亿欧元,将用于蒂森克虏伯新纪元的进一步发展。在行使超额配售选择权以稳定股价的情况下,蒂森克虏伯将保留蒂森克虏伯新纪元至少50.2%的股份。

此次IPO共配售了3000万股,其中2600万股是新股,发行价格定为每股20欧元,蒂森克虏伯新纪元的市值约为25.3亿欧元。蒂森克虏伯新纪元从出售新股中获得的总资金约为5.26亿欧元。作为基石投资者,沙特阿拉伯公共投资基金PIF和法国巴黎银行BNP Paribas所持基金已经获得了发行量的较大份额。在行使超额配售选择权以稳定股价的情况下,迪诺拉作为蒂森克虏伯新纪

元的原股东,将保留至少25.9%的股份。

目前,蒂森克虏伯新纪元订单状况良好,已有订单价值约14亿欧元。签约项目的电解总装机容量超过3吉瓦,其中包括在沙特阿拉伯规划的世界上最大的电解制氢工厂之一,产能逾2吉瓦。此外,蒂森克虏伯新纪元将为壳牌在鹿特丹港提供200兆瓦的电解装置,并为瑞典一家钢铁厂提供700兆瓦的电解装置。仅在碱性水电解业务领域,蒂森克虏伯新纪元预计在即将到来的2023—2024财年度的销售额约为6亿~7亿欧元。

绿氢是众多能源密集型产业实现脱碳的一个关键因素,对实现气候保护目标至关重要。蒂森克虏伯新纪元的碱性水电解技术,不同于其他技术,可以工业化大规模生产绿氢。这得益于其在电解技术领域(包括工厂建设和技术服务)拥有超过半个世纪的丰富经验。

### 优捷特清洁能源产品亮相西博会

本报讯 第十九届中国西部国际博览会开幕式暨第十一届中国西部国际合作论坛日前在四川省成都市举行。中国产业发展促进会氢能分会会员单位——优捷特环保科技有限公司携业内首个35&70MPa氢气加注一体气机、物联网云平台监控系统等清洁能源系列产品在展会亮相。

优捷特作为CNG/LNG/氢能加注设备系统的供应商,主要聚焦在清洁能源领域,为客户提供光储充、加氢站成套设备及服务。针对当前高压氢气加注系统的难点,优捷特提出了专业解决方案。一是基于油雾隔离技术的高可靠长寿命液驱式压缩机

技术;二是基于高换热少接头冷却技术的模块化氢气加注系统设计;三是基于物联网大数据的关键设备全生命周期监测及分析系统搭建。

目前,技术均已全面应用于加氢站成套设备中,并经过多个项目验证,大幅提升氢能加注运营的安全性,有效解决氢能相关核心设备的“卡脖子”问题,实现多个产品技术的国产自主可控。

优捷特已经成功承建冬奥会核心区加氢示范站张家口太子城加氢站、崇礼北加氢站。同时,优捷特作为中国石油、中国石化的供应商,在全国承建、运营多个加气/加氢综合能源站及加氢示范项目。

(本版稿件由中国产业发展促进会氢能分会提供) 长期征稿邮箱:capidhydrogen@163.com