



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

河北:大力发展风光电制氢 推动氢能产业高质量发展

试点示范富氢燃气炼铁,实施一批以氢冶炼及氢储能等为代表的示范项目

本报讯 近日,河北省印发《河北省“十四五”工业绿色发展规划》(以下简称《规划》),明确提出加速氢能产业规模化、商业化进程,大力发展风光电制氢,依托焦化、化工副产气体低成本制氢。

根据《规划》,要加快产业布局优化。冀西北地区聚焦张北“两翼”协调发展和承德国家可持续发展议程创新示范区,持续推进张家口国家可再生能源示范区、张家口国家绿色数据中心、承德国家钒钛产业链现代化示范基地、承德国家工业固废综合利用示范基地建设,重点发展钒钛新材料、氢能及储能、尾矿综合利用、绿色大数据中心等产业。廊保地区围绕国家自贸区(大兴机场片区)和京津一体化发展先行区建设,持续推进保定新能源与新能源汽车基地、高碑店建筑节能产业基地、廊坊电子信息产业示范基地,重点发展新能源汽车、新型储能、被动式超低能耗建筑、新一代信息技术等产业。

《规划》强调,要培育发展绿色新兴产业。加快发展新能源、新材料、储能、新能源汽车、被动式超低能耗建筑、绿色大数据中心等绿色新兴产业。新能源产业加快风光火储互补、先进燃料电池等关键技术和智能控制系统研发及产业化,大力发展高效光伏设备、高端风电设备、智能电网装备;加速氢能产业规模化、



河北的绿色实践:倾力为冬奥会打下美丽中国底色

2022年1月6日,在张家口市崇礼云顶滑雪公园,一名工作人员准备乘坐氢燃料大巴出行。

新华社记者 杨世尧 摄

商业化进程,大力发展风光电制氢,依托焦化、化工副产气体低成本制氢。

《规划》提出,要优化工业用能结构。有序引导天然气绿色消费,合理引导工业用气和化工原料用气增长。提升工业终端用电电气化水平,加快推广应用电窑炉、电锅炉、电动机设备,扩大电气化终端用能设备使用比例。提升清洁能源

消费比重,鼓励氢能、生物燃料、垃圾衍生燃料等替代能源在钢铁、建材、石化化工等行业的应用,对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源等进行替代。

《规划》明确,要构建绿色制造创新体系。加快低碳技术开发,围绕钢铁、建材、石化、化工等重点行业,推动化石能源清洁高效利用、高效储能、能源

电子、先进制氢储氢用氢、碳捕集利用封存、温和条件二氧化碳资源化利用等低碳技术,开发一批前瞻性、战略性、颠覆性技术。引导行业龙头企业、产业链“链主”企业发挥引领作用,实施一批以氢冶炼及氢储能、近零排放、二氧化碳大规模捕集和高值化利用等为代表的降碳效果突出、带动性强的示范项目,形成一批可复制可推

广的试点经验。编制钢铁、建材、石化化工等重点行业碳达峰行动方案,明确达峰时间、路线图和政策措施。推进钢铁行业短流程改造,试点示范富氢燃气炼铁,持续降低长流程炼钢比重。创新人才培养模式,鼓励相关院校加快新能源、储能、氢能、碳减排、碳汇、碳排放权交易等学科建设和人才培养。

北京大兴区:政策给力 氢能正在加速落地

本报讯 近日,北京市大兴区发布《大兴区促进氢能产业发展暂行办法(2022年修订版)(征求意见稿)》(以下简称《办法》),并向社会公开征求意见。征求意见时间为2021年12月31日~2022年1月7日。

根据《办法》,大兴区对氢能企业入区发展、企业集聚发展、企业科技成果转化、企业建设创新平台、企业主导重大课题研究及标准编制、企业融资

发展、上下游企业协同发展、车辆推广应用、车辆高效运营、高水平行业交流活动等方面给予财政补贴。

《办法》明确,对企业在燃料电池汽车示范城市群示范期内年度采购零部件产品年累计采购金额达到1000万元的,按年度实际采购金额的5%、5%、3%、3%给予采购企业资金支持,每家企业每年支持资金最高不超过1000万

元(同一零部件产品不予重复支持)。

对采购燃料电池关键零部件装备,应用于分布式能源等示范场景的企业,且年累计采购金额超过1000万元的,按年实际采购金额5%给予资金支持,每家企业每年支持资金最高不超过1000万元。

《办法》提出,鼓励支持燃料电池车辆在路权通行、高速收费等方面的政策突破和先

行先试,推动新增和更新的市政工程车辆优先使用燃料电池汽车,鼓励物流、自卸、牵引、环卫、旅游、通勤等领域车辆新增或更换为燃料电池汽车。

支持企业采购燃料电池汽车,对企业在燃料电池汽车示范城市群示范期内年度购买的燃料电池汽车,按照当年国家奖励资金的20%给予资金支持。

支持企业采购燃料电池叉车,对企业在燃料电池汽车示范城市群示范期内年度购买的燃料电池叉车分别按照购车金额的10%给予资金支持,每辆车每年支持资金最高不超过5万元。

对从事车用氢气高效运输的企业,按氢气运输车辆购置费用总额的20%给予一次性资金支持,每家企业每年支持资金最高不超过500万元。

氢能发展应打通“制储运加用”关键环节

——访申能(集团)有限公司党委书记、董事长黄迪南

□ 江宇婧 陈云富

在碳达峰碳中和目标下,我国正加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系,其中氢能有望发挥重要作用。申能(集团)有限公司(以下简称“申能集团”)党委书记、董事长黄迪南日前表示,氢能是助力实现双碳目标的重要零碳能源,能源企业应积极融入国家和地方双碳战略,聚焦行业痛点,攻关技术难点,打通氢能发展的“制一储一运一加一用”关键环节,逐步拓宽氢能应用场景,推动行业可持续发展。

氢能是实现双碳目标的重要措施之一

作为洁净零碳的二次能源,氢能被认为是未来能源变革的重要组成部分,而发展氢能也已成为国际社会的共识。黄迪南预计,到2050年,氢能在我国终端能源体系中的占比将超过10%,成为我国能源战略的重要

组成部分。

黄迪南认为,在我国实现双碳目标的过程中,氢能的发展有助于保障能源安全、解决能源大规模储存问题以及在电气化难度较大的领域发挥作用。

在保障能源安全方面,我国西北地区风光资源丰富、东部沿海海上风能资源充足,利用可再生能源制氢,有助于在绿色低碳转型过程中,实现能源的安全稳定供应。同时,氢能还可以作为能源载体进行国际贸易,实现能源出口,扭转我国能源格局。

在能源供给侧,氢能是实现能源大规模储存的有效载体。通过将可再生能源转化为氢能进行储存,可以有效解决弃风弃光问题,实现跨时段甚至跨季节调峰,有利于解决零碳能源供需的时空错配问题。

在能源消费侧,氢能是电气化的有力补充。尤其是在电气化难度较大的长途重载运输、航运、冶炼等领域,氢能可以有效

助力这些领域“脱碳”。

前瞻布局,着力打造氢能全产业链

近期,《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(以下简称《意见》)(《2030年前碳达峰行动方案》(以下简称《方案》)相继发布。黄迪南说,作为碳达峰、碳中和的顶层设计,《意见》和《方案》多次提到氢能,并提出相关指导意见,赋予了氢能更强的使命,也为氢能产业发展指明了大方向,有助于推动氢能

在钢铁、石化化工、交通运输等多元场景的应用。

黄迪南表示,针对绿氢制备、氢能储运、燃料电池等行业痛点、难点,企业可加大相关技术培育,推动创新技术的产业化应用,打通科技成果转化“最后一公里”。据了解,申能集团已经围绕氢能

与燃料电池电堆研发制造企业上海氢晨科技,目前两家公司均已发展成为产业链相关环节的头部企业。

据了解,“十四五”期间,申能集团将按照氢能产品制造的“三纵战略”,围绕电解槽、储运设备、燃料电池三大产品布局,形成氢能上中下游高端制造产业集群,为氢能示范应用场景建设奠定基础。

与此同时,申能集团还将聚焦应用场景的“三横战略”,推动三大纵向产品在上海以及全国其他具有氢能先天优势的区域实现多场景示范应用,引领氢能多元化应用场景的拓展,努力构建具有申能特色的氢能全产业链,助力我国氢能尽快实现产业化发展、规模化应用。

综合施策,推动氢能产业快速健康成长

对于氢能的应用,黄迪南表

示,氢能发展的重点领域不仅局限于交通领域,在“脱碳”难度大的工业部门,氢能也有独特的“减碳”优势,但目前我国各地氢能产业规划发展方向基本聚焦于交通领域,容易导致低水平重复投资等问题。

黄迪南建议,坚持场景导向,用“以奖代补”等扶持政策,推动可再生能源制氢、天然气掺氢、氢能冶金、甲醇/氢氨等氢能利用领域多点开花,形成规模效应,驱动技术创新迭代。

为促进行业快速健康成长,黄迪南还建议出台氢能发展的国家级专项规划,确立近期、中期和远期的氢能发展路线图。同时,制定氢能产业制、储、输、运、用等全环节的技术、检测、安全等标准。此外,建立健全氢能相关市场机制,与储能、调峰、碳交易等市场形成联动,充分反映氢能的**市场价值、服务价值与**环境价值。

资 讯

氢能利用在亚洲已取得重大进展

本报讯 1月5日,美国BLACK&VEATCH公司发布的最新报告《2022亚洲电力报告(2022 Asia Electric Report)》(以下简称《报道》)指出,亚洲在氢的制取和综合应用方面已经获得重大进展。截至目前,日本、韩国和中国在氢能经济发展方面已经取得了长足的进步。

《报道》认为,由于作为清洁能源载体,拥有能够存储和释放大**量零碳排放的绿色能量的优势,在亚洲地区,氢能未来将可以在解决对燃煤电厂的依赖方面发挥关键作用。

通过对亚洲电力行业和大**型电力用户的调查,《报道》揭示了在亚洲能源网络中,大规模开发利用可再生**能源的一些主要障碍。其中,面临的**最大挑战在于,整合可再生**能源以维持拥有弹性且可靠的电网。同时,土地征用仍然是清洁电力发展的重大障碍。此外,《报道》还强调,新的利益相关者对电力行业的影响正越来越大。

当前,亚太地区面临着能源领域的重大挑战。一方面迫切需要能源供给的增长来促进经济发展,另一方面又面临着全球减排的巨大压力。2015年,亚太地区所有国家都签署了《巴黎协定》,要实现这些目标,在全球范围进行化石燃料经济转型至关重要,而要实现这一转型,就必须找到可持续的绿色替代能源。

《报道》指出,在新冠肺炎疫情持续影响和电力需求不断增长的情况下,亚洲的电力

供应商正在努力寻求可负担得起的替代能源,从而应对来自政治、投资者和客户的脱碳压力(来自政府、股东和大客户的压力,构成了可再生**能源投资的四大驱动力中的前三位)。

“随着煤电占比开始下降,作为替代品的清洁能源发电将在2035年左右成为最重要的能源。”《报道》显示,这一过程中将伴随氢能和电池技术的广泛应用和进步,以确保在不损害社会需求的情况下,实现净零排放目标。

氢能,尤其是绿氢的发展,是实现能源转型的重要路径。《报道》显示,有73%的受访者认为,氢能将有助于实现**碳减排目标——这是所有清洁替代方案中比例最高的。“这清楚地揭示了氢能对于减少亚洲碳排放方面的重要性,以及有关氢能的认知在这一地区人口中的普及程度。”

根据《报道》,50%的受访者认为,到2030年,氢能将在亚洲成为天然气的替代品;还有3/4的受访者认为,在10年后,氢能就可以明显推动减排和助力实现清洁能源发展目标,其中在中期内的作用将远远超过任何其他技术。

业内认为,在各国政府和企业的支持下,亚洲氢能的发展具有广阔前景。不过,短期来看,氢能的快速发展仍然需要面对新冠肺炎疫情等因素带来的一系列挑战;长期来看,行业参与者和政府需要共同推动氢能供需两端的发展,并且平衡供需两端,以提升氢能发展的整体商业可行性。

中国石化入股上海舜华 布局氢能装备

本报讯 近日,中国石化集团资本有限公司与上海舜华新能源系统有限公司(以下简称“上海舜华”)签署增资协议,宣布战略入股上海舜华,积极布局氢能装备领域。

据了解,上海舜华自2004年成立以来一直以推动氢能技术应用为使命,致力成为国内领先的新型气态能源整体解决方案引领者,其核心团队拥有超过10年的氢能(制氢、储氢、供氢、加氢)相关技术开发和应用经验。多年来,上海舜华专注于核心技术和核心装备的自主化研发,掌握了多项高压氢气处理核心技术。上海舜华成功研发了国内首台

35MPa加氢机、首台70MPa加氢机、首台加氢计量检定装置、首台移动加氢站等多项突破性核心装备。

当前,中国石化正全力打造世界领先洁净能源化工公司,积极构建“一基两翼三新”产业格局,加快推进能源转型、产业升级,着力建设以风光热氢为引领的多能互补新能源供应体系。加快向“油气氢电服”综合能源服务商转型。截至2021年底,中国石化已在加氢站、制氢技术、氢燃料电池等多个领域取得突破,是国内最大的氢气生产企业,目前年生产氢气约390万吨,占全国氢气产量的11%左右。

中国石化江西综合加能站正式投营

本报讯 近日,江西首座综合加能站——九江浔阳城西港加油加氢站正式投营。该站日供氢能力达500公斤,集加油、加氢、充电、光伏、汽服、便利店等多项能源供给服务项目于一体,将促进江西新能源产业发展,助力实现双碳目标。

九江浔阳城西港加油加氢站位于江西省九江市经济技术开发区城**西港工业园区内,占地面积5405平方米。站内采用固定式加氢设备,配备了双枪标准接口,每天可满足30辆~50辆氢燃料电池公交、物流等车辆用氢需求。站内还配备60千瓦充电桩4台,可同时为4辆电动汽车充电,每天可提供充电服务近200次;布局分布式光伏发电装置

140平方米,预计年发电量约2万度,可满足站内自用**电需求,光照充足时可以实现“自发自用,余电上网”,有效促进循环经济。

中国石化当前正全力打造世界领先洁净能源化工公司,加快推进能源转型和产业升级,加快向“油气氢电服”综合能源服务商转型,锻造强韧高效产业链。

截至目前,服务2022北京冬奥会的4座加氢站已投入运营,在全国已累计建成加氢站74座、充换电站超1000座、分布式光伏发电站点超1000座。2021年11月,在新疆库车**新建了我国首个万吨级光伏绿氢示范项目,也是全球最大光伏绿氢生产项目。

(本版文章除署名外,均为中国产业发展促进会氢能分会供稿)