

# “氢”风袭来 万亿元赛道引竞逐

“一次加满只需5分钟,续航能力可达350公里,行驶过程中唯一排放的是水。这便是搭载国家电投集团氢能科技发展有限公司(以下简称“国氢科技”)新一代80KW“氢腾”燃料电池的氢能冷链物流车。在2023成都大运会上,9辆这样的物流车保障了10万余人次的餐食服务,相较于油车,减少超3500千克的碳排放量。”

当前,全球范围正兴起氢能发展热潮,我国也将氢能产业视为未来国家能源体系的重要组成部分、战略性新兴产业和未来产业重点发展方向,加快培育形成新质生产力。业内人士指出,目前我国氢能产业链已初具雏形,未来以燃料电池汽车为代表的交通领域预计将率先实现大规模推广,进而带动整个产业链发展,预计2025年氢能行业市场规模将突破1万亿元,为经济高质量发展构建新竞争力和持久动力。

位于北京大兴庞各庄的国氢科技生产车间里,煤浆状的催化剂被均匀涂覆在一层薄薄的白色基膜上,形成阴极、阳极,然后热转印到质子膜上,再进行密封边框加工,最后和碳纸组合在一起,就变成了氢燃料电池的“芯片”——膜电极。

“一个电堆大概有三四百片膜电极,其性能直接决定了氢燃料电池的应用表现。”国家电投集团首席科学家、国氢科技首席技术官柴茂荣介绍,这条膜电极生产线匹配的是2000台电堆的产能,从4月以来就基本处于满产的状态,产品性能达到国际领先水平。

据介绍,国氢科技聚焦氢燃料电池和先进制氢装备核心技术,积极构建全自主化技术链,目前已形成了“氢腾”品牌燃料电池系列产品、“氢涌”品牌PEM制氢系列产品,成功在客车、机车、应急电源车、无人机等场景应用推广。

这是我国氢能技术创新强劲、应用加速落地的一个缩影。抢占发展制高点、培育竞争新优势,要依托科技创新,培育形成新产业。近年来,我国加快氢能创新体系建设,集中突破技术瓶颈,以需求为导向,带动产品创新、应用创新和商业模式创新。

交通领域率先刮起一阵“氢”风,氢燃料电池汽车成为重要突破口。经过两年多示范城市群建设和技术攻关,目前我国氢燃料电池核心零部件技术基本实现了国产自主化,燃料电池汽车应用从前期的公交切入,到如今物流、重卡等不同运营场景多点开花。

中国汽车工业协会数据显示,



资料图片

今年1月至8月,全国燃料电池汽车的产、销量均为3000辆,分别同比增加29.1%、51.3%。这意味着,截至8月底,我国燃料电池汽车保有量超过1.6万辆。

“我国以前的电堆和系统功率密度小,体积比较大,难以装到乘用车里,商业应用还停留在重卡、巴士应用阶段。”曾在日本研究氢能三十多年的柴茂荣认为,只有将乘用车发展起来,氢燃料电池汽车销量才能上去,成本才能降下来。

在清华大学教授史翔看来,氢动力具有清洁低碳、加注快速、续航里程高等优点,尤其适用于中长距离或重载运输,在道路、轨道、海运和航运等方面都有广阔的应用前景。

以产业升级构筑新竞争优势,从交通开始,氢能正给越来越多的行业带来改变:氢储能具有长周期、大容量等核心优势,“风光水电+氢储能”一体化应用模式可有效解决可再生能源消纳问题;氢气是重要的工业原料、还原剂和高品质热源,随着可再生能源制氢技术逐渐展现经济优势,工业领域加快探索氢能清洁替代……

正是基于这样的优势,氢能成为加快能源转型升级、培育经济新增长点的重要战略选择,目前全球已有30多个国家和地区发布氢能发展战略。根据我国2022年3月出

台的《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》,2025年我国燃料电池车辆保有量要达到约5万辆,部署建设一批加氢站。可再生能源制氢量达到10-20万吨/年,成为新增氢能消费的重要组成部分,实现二氧化碳减排100-200万吨/年。

地方和企业布局力度也在加大。目前我国众多地方将氢能纳入“十四五”规划,制定专项政策支持氢能发展。据不完全统计,97家央企中已有43家进入该行业,还有部分有实力的民企、科研机构、大学也在进行前期的科研工作。

史翔翔介绍,目前我国已掌握制氢、储氢、燃料电池等众多关键技术与成套装备,初步形成了“制储输用”全链条产业体系,应用方面也逐渐从以燃料电池为主的交通领域向能源、工业、建筑等多领域拓展。他还强调,我国氢能产业发展还处于初级阶段,部分环节的进口依赖度仍然较高,未来还须从提高核心技术自主性、增加基础设施建设等方面持续发力。

柴茂荣认为,我国氢能产业链还存在薄弱环节,法规标准有所滞后,供需应用体系还未形成,需要相关部门、企业分工协作,形成目标引领、协调一致的创新体系。在产业链合力之下,氢能行业2025年有望突破1万亿元规模,到2035年将进入快速发展期,到2050年之后产业规模基本达到顶峰。(王璐)

## 资讯

### 晋能控股煤业集团晋华宫矿 加强“三基”建设 夯实安全基础

市场信息报讯 晋能控股煤业集团晋华宫矿坚持以推进“三基”建设为主线,通过狠抓基层建设,夯实基础管理,提升基本素质,不断完善制度、明确责任、强化管理,有效推动矿井高质量发展。

该矿把抓实抓细区队管理作为推动基层组织建设的阵地,全面构建区队自治、班组自理、员工自律安全长效机制。并结合矿井实际,把政治素质高、专业能力强、敢于担当、作风过硬的干部选拔到区队长(党支部书记)岗位,并赋予区队长在生产组织、人员调配、考核奖惩等方面自主管理权限。同时,对工作质量优、安全业绩好的班组给予奖励,有效提高班组凝聚力、战斗力和安全执行力。

该矿牢固树立“事事有标准、人人知标准、考核凭标准、只做一次、一次做好”的工作理念。积极在全矿区队班组中开展“标杆队组、精品区域、亮点工程”示范建设,充分发挥“三基”建设辐射引领作用,在全矿形成“三基”你追我赶的良好氛围。与此同时,该矿按照“常态化建设、动态化考核、专业化保障、精细化要求、责任化落实”原则,严格执行工程质量终身负责制,建立责任追溯机制,坚持施工作业、工程质量验收上尺、上线、上仪器,全过程严把工程质量和操作质量关,全方位提升矿井标准化整体水平。

该矿积极推进“靶向式、精准式”专项培训,积极在员工中开展“岗位练兵”和“技术比武”等活动,激发员工学技术、练本领的积极性和主动性。同时,进一步加强员工业务学习、操作技能实操和应急避险实战训练,培养员工现场操作单兵作战和小组协同作战能力,不断提升员工现场识风险、除隐患、避灾害、防事故能力。

(梁峥嵘 穆虹)

### 山西寿阳潞阳麦捷煤业 协管安全筑防线 “矿嫂”撑起半边天

市场信息报讯 三季度以来,山西寿阳潞阳麦捷煤业在深入开展“大学习、大反思、大排查、大整治”安全季活动中,注重加强群众安全工作,发挥好女职工协管安全的“半边天”作用,“矿嫂”们坚持宣讲进队组、井口送温暖,用亲情筑牢了安全生产第二道防线。

该公司工会坚持每周组织女职工安全协管员深入到基层各队组开展“安全宣讲进队组”活动,利用班前会向生产一二线的广大职工发放安全宣传资料,宣讲上级安全工作部署要求,宣讲企业的安全工作动态和安全事故典型案例,并送上全矿职工家属的安全嘱托,引导和嘱咐广大职工要提高安全意识,筑牢安全思想防线,自觉做到遵章守纪,按章作业,杜绝“三违”,确保安全生产。

据悉,每周四为该公司在生产一线安全活动日。每到这天,女工协管员们又把阵地搬到了副立井井口候车室,开展安全嘱托、缝衣补扣送温暖活动,利用职工们入井前的候车时间,为大家缝补刮破的工衣,补齐缺失的衣扣,并顺便聊聊安全话题,唠唠家家常话,嘱咐大家安安全全生产,平平安安升井。

每月末,女工协管委针对当月的“三违”人员组织开展一对一的安全帮教,面对面谈心,了解个人思想动态,剖析思想根源,讲明“三违”带来的巨大危害,帮助“三违”人员认识到自己的错误,接受“三违”教训,自觉引以为戒,远离“三违”。此外,该公司还组织女职工开展了“一封安全家书”“吹响安全枕边风”“工伤职工家属座谈会”等一系列安全宣传帮教活动。(秦宇柱)

## 液化天然气需求仍强劲

中国海油日前发布消息称,公司所属广东大鹏液化天然气接收站累计接卸量突破1亿吨,成为国内接卸量最大的液化天然气接收站。

笔者从中国海油获悉,近日一艘来自澳大利亚的“Energy Confidence(能源信心)”号液化天然气运输船满载6.5万吨液化天然气(LNG),抵达广东大鹏液化天然气接收站,完成接卸后将通过管道进入LNG储罐,再经过加热气化后输送到下游用户。这艘LNG的到来使该站累计接卸量突破1亿吨,可满足大湾区两天的供应量。

在未来一段时间,全球液化天然气的需求仍然强劲。其中一个重要原因是能源转型使煤炭等高碳能源逐步削减用量,同时可再生能源

暂时未能完全接续能源供应,导致更为清洁的天然气需求量大增。

另一个原因是全球范围内的地缘冲突,特别是去年俄乌冲突引发全球天然气价格飙升至新高。

和气态天然气相比,液化天然气便于储存和运输,其体积约为同体积气态天然气的1/600,LNG的重量仅为同体积水的45%左右。因此,液化天然气甚至被称为“柔性天然气”,可以迅速弥补能源需求的短期缺口。

在这个背景下,欧洲大量增加了液化天然气的多样化进口,以取代俄罗斯的燃料。而在亚洲各国,因为能源不确定性增加,各国也接二连三签署了长期协议以避免未来能源短缺。

广东大鹏液化天然气接收站是国内首座液化天然气接收站,投产17年来供应范围覆盖广州、深圳、东莞、佛山、惠州和香港6座城市。供气量满足7000万人口的用气需求,约占广东省同期天然气消费量的三分之一。同时,广东大鹏液化天然气接收站还是香港城市燃气的唯一气源,是港岛电力供应的重要气源,供气量占香港同期天然气消费量的四成。

截至目前,我国已建成液化天然气接收站27座,年接收能力超过1.2亿吨,规模位居国际前列,同时我国在建液化天然气接收站超过30座,建成后接收能力将超过2.1亿吨/年。

(黄晓芳)