

# 力争碳中和 北京冬奥会这样做

赛时将实现所有场馆100%使用绿色电力,建设场馆全面满足绿色建筑标准,赛事使用的清洁能源车辆占比为历届冬奥最高

□ 王楚捷 姬焯 汪涌

绿色、共享、开放、廉洁——在北京2022年冬奥会和冬残奥会办奥理念当中,绿色位居首位。而做好低碳管理工作,助力我国实现碳达峰、碳中和的目标,则是贯彻绿色办奥理念的实际行动。

赛时将实现所有场馆100%使用绿色电力,建设场馆全面满足绿色建筑标准,赛事使用的清洁能源车辆占比为历届冬奥最高……日前,在北京冬奥组委首钢办公区举行的新闻发布会上,冬奥低碳管理工作阶段性成果渐次揭开。

## 19个场馆在建设期提前用上绿电

“积极应对气候变化是中国对世界的郑重承诺,也是国际奥委会可持续性战略的五大主题之一。”北京冬奥组委总体策划部部长李森介绍说,北京冬奥组委于2019年发布《北京2022年冬奥会和冬残奥会低碳管理工作方案》,从低碳能源、低碳场馆、低碳交通、北京冬奥组委率先行动4个方面提出了18项碳

减排措施。在此基础上还制定了北京市和张家口市林业固碳、企业自主行动、碳普惠制等4项碳中和措施。

场馆建设和能源供应是成功举办奥运会的重要基础和保障。北京冬奥组委规划建设部部长刘玉民介绍,北京冬奥会的全部场馆实现了城市绿色电网全覆盖,依托张北柔性直流电网工程和适用于北京冬奥会的跨区域绿电交易机制,场馆的照明、运行和交通等用电均由张家口的光伏发电和风力发电提供。

“截至目前,在现有政策和场馆条件允许的前提下,已有19个场馆在建设期提前用上绿电,赛时北京冬奥会所有场馆将实现清洁能源供应。”刘玉民表示,“到2022年冬残奥会结束时,冬奥会场馆预计共消耗绿电约4亿度,预计可减少标煤燃烧12.8万吨,减排二氧化碳32万吨。”

## 低碳场馆填补国际空白

北京冬奥会充分利用国家游泳中心、国家体育馆、五棵松体育中心、首都体育馆等夏奥场馆,因地制宜,通过改造,创造性地实现了“水冰转换”“陆冰转换”。

所有新建室内场馆全部达到绿色建筑三星级标准,既有场馆通过节能改造达到绿色建筑二星级标准。同时,针对雪上场馆的绿建设问题,创新制定了《绿色雪上运动场馆评价标准》。该标准是我国首个绿色雪上运动场馆评价标准,填补了国内、国际相关标准的空白。

国家速滑馆、首都体育馆、首体短道速滑训练馆、五棵松冰球训练馆等4个冰上场馆在冬奥会历史上首次使用最清洁、最低碳的二氧化碳跨临界直冷制冰技术,不仅减少了传统制冷剂对臭氧层的破坏,而且大幅降低制冷系统能耗,与传统制冰方式相比,可实现节能30%以上。

与此同时,采用超低能耗技术建设的“被动房”,也提高了建筑物能效水平。以北京冬奥村综合诊所为例,该诊所建成超低能耗建筑示范工程1140平方米,通过高效的保温或无热桥设计,提高建筑物的气密性,建筑物综合节能率可达51%。

各场馆都对施工材料用量进行了优化设计。以国家速滑馆为例,该场馆的拼装胎架从大兴国际机场航站楼等建设项目

周转使用,预制看台板使用废旧桩头粉碎制成的再生骨料,实现了资源的循环利用。

国家速滑馆、国家游泳中心、主媒体中心、五棵松冰球训练馆等多数场馆均设立了能源管控中心,利用大数据和人工智能分析,对场馆内的水、电、气、热等能耗数据进行实时采集、记录和分析,实现可视化、智慧化的建筑能耗和碳排放监测管理。

此外,各场馆都采取了节水措施,如使用节水器具、优先采用非传统水源。以“渗、滞、蓄、净、用、排”为核心的“海绵”设计在三个赛区都得到了落实,实现水资源的高效利用。

## 新能源汽车占比为历届冬奥最高

北京冬奥组委交通部副部长赵同安表示,北京冬奥会赛事举办期间,交通服务将基本实现清洁能源供应,同时将推动氢燃料车辆的示范应用。

“为达到‘以运动员为中心,

为所有参与者提供安全、高效、可靠、环保的交通服务’的总体目标,我们综合考虑山高路滑、温低坡陡、超长续航等车辆使用环境,以安全为前提,最大限度应用节能与清洁能源车辆,减少碳排放量,制定了‘北京赛区内,主要使用纯电动、天然气车辆;延庆和张家口赛区内,主要使用氢燃料车辆’的配置原则。”赵同安说。

按照当前的车辆筹备方案,北京冬奥会使用的赛事交通服务用车中,节能与清洁能源车辆在小客车中占比100%,在全部车辆中占比85.84%,为历届冬奥会最高。赛事举办期间,使用以上车辆预计将实现减排约1.1万吨二氧化碳,相当于5万余亩森林一年的碳汇蓄积量。同时,为了保障氢燃料车、纯电动车的使用,北京市、张家口市正在按计划建设加氢站、充电桩等配套设施,满足氢燃料、纯电动车的能源补给需求。



## 内蒙古准格尔旗:推动煤炭产业绿色高质量发展

内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗煤炭资源丰富,全旗探明煤炭储量500余亿吨。近年来,准格尔旗积极引进新能源与新材料项目,引导智慧矿山建设,推动传统采煤及化工产业向科技化、智能化发展,走绿色高质量发展道路。图为准格尔旗黑岱沟露天煤矿植被恢复区。

新华社记者 贝赫 摄

# “鲁氢经济带”如何助力山东实现“双碳”目标

2021 新能源产业发展(潍坊)大会将给出答案

□ 本报记者 焦红霞  
□ 实习记者 吴昊

近日,国家燃料电池技术创新中心、国家“氢进万家”科技示范工程两大国家级项目同时花落山东,并双双交由潍柴动力股份有限公司(以下简称“潍柴动力”)担纲建设。同时,在氢气制备方面,山东海化、华电潍坊、明泉集团等企业具备良好的氢气制取、储存和利用基础,令潍坊在氢能领域成为行业关注焦点。齐鲁大地正逐渐被异军突起的“氢能”点亮,潍坊市又一次抓住了碳中和时代的发展机遇,或将以此撬动千亿元级氢能产业,推动产业链上下游深度融合与快速发展。

记者从日前发布的《山东省能源发展“十四五”规划(征求意见稿)》(以下简称《规划》)了解到,到2025年,山东省可再生能源发电装机将达到8500万千瓦左右,同时明确,将围绕创建“国家氢能产业示范基地”,加快形成“中国氢谷”“东方氢岛”两大高地,打造山东半岛“氢动走廊”。

该文件的发布,将为山东省打造“鲁氢经济带”带来新的推动力。

## 打造“鲁氢经济带”

近年来,氢能产业持续升温,呈现出蓬勃态势。在此背景下,山东省不断加快在氢能领域的布局。2020年,该省公布《山东省氢能产业中长期发展规划(2020—2030年)》,提出把加快氢能产业发展作为超前布局先导产业、抢占新能源技术制高点的重要举措,未来将“构筑两大高地、布局两大集群、培育壮大鲁氢经济带”。

其中,“构筑两大高地”是指围绕“中国氢谷”“东方氢岛”建设,将济南打造成为氢能产业创新研发、装备制造、商务会展、商业应用基地;将青岛发展为氢能轨道交通及船舶研发制造、氢能港口机械及物流应用、氢能热电联供及固定式、分布式电源研发应用基地。“布局两大集群”即形成以潍坊、淄博为龙头的燃料电池及关键材料产业集群和以聊城、济宁为龙头的燃料电池整车及氢能制储装备产业集群。

借助两大高地引领示范作用,带动两大集群氢能产业快速发展,山东省将培育壮大青岛—潍坊—淄博—济南—聊城—济宁为重点区域的“鲁氢经济带”,建成集氢能创新研发、装备制造、产品应用、商业运营于一体的国家氢能及燃料电池示范区,成为国内领先、国际知名的氢能产业强省。

与此同时,山东省氢能产业发展逐渐得到国家相关部委的关注与支持。在今年4月,科技部与省政府签署“氢进万家”科技示范工程框架协议,山东成为全国首个氢能大规模推广应用的示范省份,济南、青岛、潍坊、淄博4个试点城市实施“氢进万家”示范工程。

谋定而后动,进入“十四五”阶段,山东省正以更深远的谋划推动氢能产业发展打开新局面。根据《规划》,山东省将大力发展工业副产氢纯化技术,积极推进可再生能源制氢和低谷电力制氢试点示范,培育风光+氢能一体化应用模式。到2025年,该省加氢站数量将达到100

座,实现产值规模1000亿元。

## 助力“碳中和”愿景

当前,我国氢能产业发展正逐渐步入佳境,同时,构建以新能源为主体的新型电力系统的步伐也在不断加快。为探索山东省氢能和新能源产业的发展路径,助力碳达峰、碳中和进程,山东省国资委、潍坊市人民政府、中国产业发展促进会氢能分会将于2021年6月18日联合主办“2021 新能源产业发展(潍坊)大会”。

会议将邀请行业主管部门、高等院校、研究机构、行业领军企业的领导和专家分享与解读“十四五”新能源发展的政策变化,研判与分析发展趋势,分享技术创新的思路与案例,围绕“碳达峰”和“碳中和”谋思路想对策,为推动山东省产业结构和能源结构绿色低碳转型贡献智慧力量。

作为大会主办方之一的中

国产业发展促进会氢能分会(以下简称“氢能促进会”)于2020年8月18日正式挂牌成立。中国产业发展促进会于2006年1月成立,是国家发改委为推进国民经济重要产业发展战略和规划决策科学化、促进产业发展,经国务院批准、民政部审核登记注册的全国性联合组织。

氢能促进会是由积极投身于氢能事业、从事氢能全产业链的技术研究开发、生产制造、应用服务的企事业单位、大专院校、科研机构、用户单位及其他相关机构自愿组成的非营利性社会团体,目前共有会员单位80余家。氢能促进会本着“为政府决策服务,为产业发展服务”的宗旨,向国家有关部门建言献策,搭建产、学、研、用的平台,积极支持国家氢能战略规划及路线图制定,提升氢能产业与应用水平,促进我国氢能产业的健康发展,不断增强中国氢能产业的竞争力。

参会请洽:陈学谦 18201332388(微信),010-56995381;  
张小宝 15011161519(微信),010-56995380

地方连线

## 南方能源数据中心将在贵州建设

本报讯 特约记者石小杰

报道 第一届数字能源与数字电网暨电力数据要素市场发展论坛(以下简称“论坛”)日前在贵阳举行,南方电网公司与贵州省贵安新区管理委员会签订了框架合作协议,南方电网公司将在贵州投资约100亿元建设南方能源数据中心。

“我们希望把它打造成一个绿色节能、共享开放、国际领先的超级能源数据中心,并在未来成为国家能源数据服务的重要枢纽。”南方电网公司相关人员介绍,南方能源数据中心是基于南方电网公司信息A级标准建设的超大型数据中心,项目一期拟建设1560个10千瓦的高密度机架,计划于2022年12月正式投产。

记者在现场了解到,该数据中心定位为电力系统的生产数据中心、异地灾备中心,建成后将面向全社会提供能源数据服务。

南方电网公司副总经

理钱朝阳说,接下来将布局公司的算力资源,集中提供计算、数据等服务,实现数字电网能力向社会开放,承担数字电网共建共享的重要载体。

能源消费将在新型电力系统中发生深刻变革。南方电网公司相关人员介绍说,将在粤港澳大湾区、海南自由贸易港等重点区域推广电能替代技术,并推动南方五省区电能占终端能源消费比重从2020年的32%提升至2030年的38%以上。

论坛属于2021中国国际大数据产业博览会的10个专业论坛之一,与会嘉宾围绕实现碳中和目标下的数字能源变局与变革,探讨数字电网和电力数据要素市场发展。

当天论坛上,还举行了南网云工业互联网标识解析二级节点(能源行业)上线仪式以及南网云能源金融和数据服务签约仪式。

## 广东到2025年新建天然气管道2.3万公里

本报讯 特约记者

程景伟报道 广东省人民政府新闻办公室日前举行新闻发布会,据广东省住房和城乡建设厅介绍,截至2020年底,广东省共建成城市天然气门站44座,城市天然气供气管道达到4.5万公里。“十四五”期间全省计划新建城市天然气管道2.3万公里,管道总长将达到6.8万公里。

日前印发的《广东省加快推进城市天然气事业高质量发展实施方案》(以下简称“方案”)提出,到2025年,广东全省城市居民天然气普及率达到70%以上,年用气量达到200亿立方米以上,市县建成区供气管网基本实现全覆盖。

广东省能源局石油天然气处处长黄志明表示,广东省已形成沿海进口LNG(液化天然气)、陆上跨省管道天然气、海上天然气管道“多源互补、就近供应”的供气格局。2020年,该省新增投产天然气主干管道和国家天然气基础设施互联互通重点工程主干

管道约815公里,实现天然气主干管道通达全省21个地市目标任务,目前全省天然气主干管道总里程约3630公里。

黄志明称,目前,广东省正在加快建设新疆煤制气外输管道、深圳送福北应急调峰站、潮州华瀛LNG接收站等一批陆上跨省管道和进口LNG气源项目。“十四五”期间,广东省将进一步提高天然气供应能力,继续规划建设一批重点气源供应和调峰储气项目,目前全省在建天然气主干管道长度为548公里,规划建设天然气主干管道超过1700公里。

上述方案提出,广东要推进天然气主干管网“县县通”工程,除南澳县(海岛县)外,全省所有县级行政区实现主干管网通达,具备直接从主干管网下载气源能力。黄志明表示,该工程规划总投资约80亿元,全长1050公里,覆盖全省22个县、18个革命老区,惠及近1400万人,首批项目近日已开工。

## 长三角新能源汽车产业链联盟在杭州成立

本报讯 特约记者黄慧

报道 长三角新能源汽车产业链联盟成立大会近日在浙江杭州举行,长三角三省一市经信部门及长三角区域数十位新能源汽车产业链企业与会。

浙江省经信厅副厅长盛勇军表示,发展新能源汽车是我国由汽车大国迈向汽车强国的必由之路,是落实碳达峰、碳中和任务的战略举措。为进一步提升长三角地区新能源汽车产业发展,加强三省一市新能源汽车产业链延链、固链、强链,必须打造新能源汽车产业健康的发展环境;高标准推动传统汽车、新能源汽车向“下一代汽车”升级;加强公共服务平台建设。

会议通过了长三角新能源汽车产业链联盟章程、理事长单位、秘书长名单。吉利控股集团资深副总裁

张夏群代表轮值理事长单位吉利控股集团发言,其表示,吉利将与联盟单位紧密携手,通过整合产业链、融合技术链、突破创新链,重点开展电池、电机、电控、车联网、智能化车载电子等核心部件关键技术和新能源汽车整车技术的开发及产业化落地,同时通过产业基金等途径,助推新能源汽车产业发展。

现场还宣读了《长三角新能源汽车产业链联盟倡议书》,提出了长三角新能源汽车产业链联盟未来的八项工作方向,包括协同推进长三角区域新能源汽车产业服务工作,加强信息共享与技术交流,共同促进区域内企业交流、聚集发展;协同推广长三角新能源汽车产业共享制造新模式新业态、促进汽车产业高质量发展等。