



中国石化股份有限公司 协办

“一核两带”打造氢能产业创新高地

广东中山印发《中山市氢能产业发展规划(2022-2025年)》,到2025年,氢能产业规模达到100亿元

近日,广东省中山市发展改革局印发《中山市氢能产业发展规划(2022-2025年)》(以下简称《规划》)。《规划》提出,到2025年,初步形成高质量的氢能与燃料电池关键材料、零部件及装备研制特色产业集聚区,建成氢能产业先进制造集聚高地、多场景应用示范基地,实现氢能商业化应用,氢能产业规模达到100亿元。到2030年,氢能产业规模达到500亿元以上,建成氢能关键材料、技术及装备研发制造基地,形成集氢气的制、储、运、加于一体的氢能产业体系,氢能在终端能源消费中的占比明显提升,为中山市能源结构绿色低碳转型形成有力支撑。

中山具备发展氢能的基础与机遇

中山市聚集了我国最早的一批氢燃料电池行业企业,氢燃料电池产业链比较完整,初步形成了产业生态雏形。

产业发展基础较好。中山市拥有一批氢能相关的本土企业,初步形成了一条从上游制氢到中游储运,再到下游应用的氢燃料电池产业链。作为传统制造业基地,中山市具备发展氢能产业所需的产业配套能力。

燃料电池应用场景多元。燃料电池技术除了在车端使用,还可以在船舶等其他交通工具上应用。中山市不但有燃料电池车端应用相关企业,也有船舶制造企业。依托水系发达和拥有港口、码头等应用场景的优势,中山市可示范应用燃料电池船舶,将中山市打造成中国燃料电池船舶生产及相关技术研发高地。

区位优势突出。广东省正在打造“广州-深圳、广州-珠海”氢能运输走廊,中山市地处该走廊几何中心,这给中山市氢能及燃料电池产业发展带来历史性机遇。特别是深中通道打通后,中山和珠江口东岸城市的经济往来频繁,可以实现中山和深圳、东莞氢能产业发展的协同效应,加快珠江口东西两岸融合互动发展。中山市氢能产业链企业,可以深度参与粤港澳大湾区氢能产业的分工和融合。

打造氢能产业集群

《规划》提出,要充分发挥重点企业和重点区域示范带动作用,形成“特色鲜明、多元示范”的产业格局,抢抓国家大力推动燃料电池汽车示范应用的政策机遇,主动融入广东省氢燃料电池产业集群建设,加快珠江口东西两岸融合互动发展,打造中山市氢能产业“一核、两带”创新发展高地。

“一核”:指翠亨新区,以东片区(原马鞍山)为核心,东承深圳,推动氢能产业链、供应链、创新链联动协同,集中突破氢能核心关键技术和关键材料研发、示范和规模化应用瓶颈,集聚发展一批国内外领先企业,提升产业整体竞争力和影响力,积极探索氢能推广运用商业模式,打造零碳城市示范区,带动东西两带拓展氢能产业发展空间。

“两带”:指东部环湾氢能产业带和西南沿江氢能产业带。东部环湾氢能产业带以翠亨新区为引领,主要包括火炬开发区、民众街道、三角镇。重点发展制氢、储运装备及氢燃料电池(汽车)产业。加快培育壮大产业链“链主”企业,完善上下游产业链配套,吸引产业、人才、资金、创新等资源集聚,推动风光氢储一体化发展,打造产业发展新生态。

西南沿江氢能产业带以中山科技创新园为引领,主要包括南区街道、大涌镇、板芙镇、神湾镇。开展氢能核心技术研发和成果转化,优化技术创新体制机制,推动产业链优势企业紧密合作、协同发展。推动氢能船舶和东部环湾氢能产业联动发展。

《规划》明确,支持优势企业以相互持股、战略联盟等方式强强联合,通过整合上下游产业要素,推动从研发、生产、应用到服务的产业链深层次互动和协作。围绕“制取、储运、加注、应用”四个环节补链强链,建设氢能研发、生产、示范中心,打造中山特

色氢能产业体系。

建设氢能产业园区。以翠亨新区为主平台,高水平、高标准打造配套设施完善、特色鲜明的氢能产业集聚区,集中建设标准研究、检测试验、安全运营检测、知识产权快速认定等公共服务平台和基础设施,进一步引导氢能高端要素集聚,营造氢能产业创新发展的良好生态。鼓励翠亨新区(南朗街道)等结合实际规划建设氢能产业园区。

巩固氢能产业基础。围绕绿电制氢开展技术布局,重点突破电解水制氢核心技术,开发低能耗碱水电解制氢关键部件、清洁能源PEM电解制氢装备等电解水制氢装置。发展光伏发电制氢、风电制氢、生物质制氢、分布式制氢等关键技术,适应可再生能源间歇性、波动性的特点。加快风电海水制氢技术研发,探索海上风电消纳储能模式。鼓励新建光伏等可再生能源项目配套制氢装置,提升能源综合利用效率。推动“风、光、氢、储”一体化发展。

推动氢能示范应用

《规划》提出,推广氢能运输。支持氢能客运,开展氢燃料电池公交车示范运营,建设氢能公交示范线路。鼓励氢能物流,开展氢燃料电池汽车物流配送的商业性示范应用,涵盖专用配送、快递、邮政、冷链等应用场景。推动氢能重载,在港口、环卫和工地等场景开展氢燃料电池重型卡车、

牵引车、叉车及其他工程车应用示范。

发展氢能城际交通。积极配合广州-珠海氢能运输走廊建设,在沿海经济带打造氢能高速。推动中山市与粤港澳大湾区城市间的燃料电池汽车示范线路。依托深中通道,谋划深中氢能运输走廊。

创新应用模式。扩大燃料电池汽车多场景、多领域商业性示范应用,利用各类出行服务平台,支持燃料电池汽车的货运租赁、个性化专车、自动驾驶等运营服务模式,探索燃料电池汽车融资租赁的创新运营模式。

《规划》还提出,要推动氢能船舶示范应用。支持氢燃料动力船舶关键技术研究,鼓励船舶企业积极对接国内外知名的设计院所、氢燃料电池企业,联合研发船用氢燃料电池产品,引领氢能动力船舶建造。鼓励氢能船舶示范运行,推动氢能船舶和港口的氢能工程机械、氢能车辆联动发展,发展氢能港口。

打造氢能示范社区。充分发挥氢能发电和热电联供效率高、清洁低碳、储存时间长、使用寿命长等技术优势,开展氢能可与可再生能源耦合示范项目,推动在商业中心、工业园区、医院等场景分布式供电、热电联供的示范应用。推动智能家居产业和氢能产业融合,打造零碳、智能氢能社区。谋划“氢能社区”“零碳工厂”设计和建设,与未来社区、未来工厂协同推进,推动氢能走向千家万户,催生“氢经济”,构建“氢能社会”。



新能源车企业在进博:绿色低碳 各展神通

日前,在上海举行的第五届进博会上,汽车展区聚焦减碳和环保主题,参展企业纷纷带来出行领域的绿色方案。图为参观者在第五届进博会汽车展区韩国现代汽车公司展台的氢燃料电池重卡旁交流。新华社记者 方喆 摄

大连氢能协会助力中新深化氢能领域合作

《规划》提出,要充分发挥重点企业和重点区域示范带动作用,形成“特色鲜明、多元示范”的产业格局,抢抓国家大力推动燃料电池汽车示范应用的政策机遇,主动融入广东省氢燃料电池产业集群建设,加快珠江口东西两岸融合互动发展,打造中山市氢能产业“一核、两带”创新发展高地。

《规划》提出,要充分发挥重点企业和重点区域示范带动作用,形成“特色鲜明、多元示范”的产业格局,抢抓国家大力推动燃料电池汽车示范应用的政策机遇,主动融入广东省氢燃料电池产业集群建设,加快珠江口东西两岸融合互动发展,打造中山市氢能产业“一核、两带”创新发展高地。

氢能产业发展,服务于绿色低碳发展的目标。

新加坡企业发展局中国司副司长、新加坡驻华大使馆商务参赞叶青文在致辞中表示,新加坡计划在2030年实现碳达峰,2050年实现碳中和,新加坡在碳减排中十分重视氢能。本次会议是双方合作的起点,希望会后双方继续保持沟通交流。面向氢能领域的前沿技术需求,推动双方研究人员在基础研究、成果转化开展联合攻关,鼓励企业之间的融合创新和国际合作。

会上,新加坡工程院院士、南洋理工大学能源研究所联合院长曾少华详细介绍了南洋理工大学关于氢能及燃料电池的研究,中国科学院大连化学物理研究所燃料电池研究部研究员曹龙生围绕绿色制氢及燃料电池研究进展,作了氢能发展现状介绍

及展望。双方嘉宾还分别从氢气的制取、储存和利用相关研究、船舶氢能应用及其关键核心问题、支持氢能要素等方面展开交流。同时,大连自贸片区(保税区)经济发展局局长车文斌作了大连自贸片区氢能产业发展情况的介绍。

会议期间,致力燃料电池技术研发及相关产品开发的科技企业泓源科技(大连)有限公司、致力燃料电池测试设备及燃料电池零部件开发的高新技术企业大连景源氢能科技有限公司、专业从事新能源汽车领域氢燃料电池密封系统的研发企业大连天丰氢源汽车零部件有限公司,以及来自新加坡的Sun Green H2、Neuto、盛裕集团等相关企业通过路演活动展示了企业最新成果,共同探索氢能产业链的技术突破路径。

本次圆桌会议为新加坡与大连氢能领域的科研机构、专家学者及全产业链企业搭建了共享与交流平台,增进彼此对氢能生态系统的深入了解,共同探讨了氢能领域的科研、产业协同及商业化可行路径,推进了大连与新加坡两地在氢能领域的务实合作。正如大连市氢能产业发展促进协会会长任峰在致辞中所说:“中国高度重视能源高质量发展和应对气候变化。大连是国内领先的氢能与燃料电池基础研究和技术创新高地,大连市氢能产业发展促进协会作为大连市氢能行业代表,将在开展国内外氢能技术、产品交流与合作,构建产业生态等方面发挥积极作用。希望双方以此为契机,未来创造更多机会,开展学术交流、互访、科研成果转化对接活动,为搭建大连与新加坡氢能领域沟通桥梁作出应有贡献。”

会员动态

北汽集团首台氢内燃机成功点火

本报讯 近日,北京汽车集团有限公司(以下简称“北汽集团”)的首台氢内燃机成功点火,向实现高效零碳发动机迈出了关键一步。北汽研究总院与北京工业大学成立联合工作小组,完成氢内燃机关键系统的仿真分析和设计开发工作。首台氢内燃机在北汽完成试制、装配后,双方团队在北工大试验室共同开展燃烧开发工作。

该氢内燃机基于荣获“中国心”2021年度十佳发动机大奖的魔核1.5T发动机进一步优化而成,它主要采用了适应氢气燃料的喷嘴及导轨、氢专用涡轮增压器、氢专用机油、耐磨损耐氢的气门与阀座等关键技术,在魔核发动机优异的性能基础上进一步提升热效率,热效率目标达45%。

阳光氢能联合必维集团推动电解水制氢能效评估

发了《碱性水电解制氢系统产品认证证书》,高度评价了阳光氢能电解水制氢系统的高性能及安全性。同时表示,阳光氢能展现出了“领跑者”的风范,其电解水制氢系统综合测试平台具备完整的测试体系、规范的测试流程、优秀的测试团队,为国内电解水制氢系统测试及评价体系的建立提供了专业平台,有助于引导电解水制氢系统核心技术迭代升级。

据悉,这是必维集团首次为国内电解水制氢系统颁发产品认证证书。此次测试与认证基于《T/CAB 0166-2022 碱性水电解制氢系统“领跑者行动”性能评价导则》团体标准,实现了国内电解水制氢系统在统一评价体系的性能测评。在前期标准制定、测试方法论证、测试仪表准备等阶段,阳光氢能积极参与,依托雄厚的技术实力和国内领先的电解水制氢系统综合测试平台,在必维集团全程见证下,完成了工厂审核、现场测试等内容,一次性通过专家组鉴定。

会上,必维集团为阳光氢能颁

2021年,北汽集团正式推出魔核动力平台的1.5T发动机,并搭载于新一代自主产品——“北京魔方”上。行业首款量产搭载VGT增压器技术,不仅让魔核动力拥有138千瓦最大功率、305Nm最大扭矩,更是同级产品NVH性能“天花板”,其怠速噪声仅为57.5db。不惧零下40℃海拉尔极寒与火焰山50℃酷暑,魔核动力拥有超过40,000小时全场景测试,以超过行业最高的标准为用户提供安心愉悦的用车体验。

此次首台氢内燃机成功点火,是北汽集团于今年6月发布“BLUE 卫蓝计划”后的一次重要成果落地。根据计划,北汽集团将全力在2025年实现碳达峰,2050年实现产品全面脱碳、运营碳中和。

本报 近日,阳光氢能、必维集团举行战略合作签约仪式暨颁证仪式,阳光氢能1000Nm³/h碱性水电解制氢系统荣获国际认证。

据了解,该项目是国家电投集团重点示范项目,采用国家电投自主知识产权PEM制氢设备,是国内首个PEM制氢加氢一体化项目,利用屋顶分布式光伏、可再生能源,用PEM电解水装置进行制氢,制氢后就地储存或加氢,解决了氢长距离运输的难题。同时,整个过程是水变氢再变成水的绿色循环,实现了零排放。

“这个项目在一定程度上可以解决可再生能源电力的消纳,实现绿电、绿氢、绿色交通一体化运营模式。”吉电股份氢能产业中心负责人介绍说。

吉林省氢能产业提速的背后离不开吉电股份的身影。2019年吉林省开始谋划探索氢能产业,并提出打造“中国北方氢谷”。随即,吉

电股份全方位布局氢能产业,以新能源制氢为发展方向,聚焦“制、储、运、用、研”各个环节,布局“绿电+绿氢+绿氨+绿醇”全产业链,构建绿氢、绿醇等多样化绿氢载体新生态,并提出创新发展“两大基地、一条走廊”,即长春氢能装备制造应用基地、吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地和白城-长春-珲春氢能走廊,助力吉林省能源转型和产业深度脱碳。其中吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地,分别是白城绿电园区千万千瓦新能源+消纳基地、大安化工园区千万千瓦新能源+制氢基地。

当前,吉电股份在“绿能零碳交通、绿电转化、大用户合作、分布式智能电网、清洁供暖、能源生态融合发展”等六类新兴产业中的新成果,已经显露出“创新、跨界、融合”的目标导向。吉电股份将从新的历史起点出发,建设世界一流清洁能源上市公司。

国内首个PEM制氢加氢一体化项目即将投运

电股份全方位布局氢能产业,以新能源制氢为发展方向,聚焦“制、储、运、用、研”各个环节,布局“绿电+绿氢+绿氨+绿醇”全产业链,构建绿氢、绿醇等多样化绿氢载体新生态,并提出创新发展“两大基地、一条走廊”,即长春氢能装备制造应用基地、吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地和白城-长春-珲春氢能走廊,助力吉林省能源转型和产业深度脱碳。其中吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地,分别是白城绿电园区千万千瓦新能源+消纳基地、大安化工园区千万千瓦新能源+制氢基地。

据了解,该项目是国家电投集团重点示范项目,采用国家电投自主知识产权PEM制氢设备,是国内首个PEM制氢加氢一体化项目,利用屋顶分布式光伏、可再生能源,用PEM电解水装置进行制氢,制氢后就地储存或加氢,解决了氢长距离运输的难题。同时,整个过程是水变氢再变成水的绿色循环,实现了零排放。

“这个项目在一定程度上可以解决可再生能源电力的消纳,实现绿电、绿氢、绿色交通一体化运营模式。”吉电股份氢能产业中心负责人介绍说。

吉林省氢能产业提速的背后离不开吉电股份的身影。2019年吉林省开始谋划探索氢能产业,并提出打造“中国北方氢谷”。随即,吉

电股份全方位布局氢能产业,以新能源制氢为发展方向,聚焦“制、储、运、用、研”各个环节,布局“绿电+绿氢+绿氨+绿醇”全产业链,构建绿氢、绿醇等多样化绿氢载体新生态,并提出创新发展“两大基地、一条走廊”,即长春氢能装备制造应用基地、吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地和白城-长春-珲春氢能走廊,助力吉林省能源转型和产业深度脱碳。其中吉林西部千万千瓦“绿氢”规模化供应基地,分别是白城绿电园区千万千瓦新能源+消纳基地、大安化工园区千万千瓦新能源+制氢基地。

当前,吉电股份在“绿能零碳交通、绿电转化、大用户合作、分布式智能电网、清洁供暖、能源生态融合发展”等六类新兴产业中的新成果,已经显露出“创新、跨界、融合”的目标导向。吉电股份将从新的历史起点出发,建设世界一流清洁能源上市公司。

国内首艘500千瓦氢燃料电池动力船艇成功合拢

本报 近日,中国船级社(CCS)为中国船舶第七一二研究所(以下简称“712所”)签发了国内首张船用氢燃料电池发电系统船用产品证书。该船用电池发电系统将用于中国长江电力股份有限公司“三峡氢舟1号”公务船。

据悉,“三峡氢舟1号”近日成功完成合拢,该船是国内首艘入级中国船级社(CCS)的500千瓦氢燃料电池动力船艇。

“三峡氢舟1号”采用氢燃料电池和锂电池动力系统,为钢铝复合结构,总长49.9米,型宽10.4米,型深3.2米,采用全回转舵桨推进,氢燃料电池额定输出功率500千瓦,最高航速达到28公里/小时,巡航航速20公里/小时的续航里程可达200公里,具有高环保性、高舒适性和低能耗、低噪音等特点,将主要用于三峡库区及两项间交通、巡查、应急等工作。

(本版图文除署名外均由中国产业发展促进会氢能分会提供)