



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

探索热带岛屿特色低碳发展新模式

海南将建立制氢、储运氢及用氢的全产业链,打造一区、一环、多点的氢能发展路径

近日,海南省人民政府印发《海南省碳达峰实施方案》(以下简称《实施方案》)。《实施方案》明确,在能源结构清洁低碳化、产业结构优化现代化、交通运输结构去油化、城乡建设低碳化,海洋和森林碳汇贡献、低碳技术推广应用、低碳政策体系制度集成创新等方面,加快形成一批标志性成果,建立制氢、储运氢及用氢的全产业链,打造一区(氢能产业先行示范区)、一环(全岛场景应用示范环)、多点(氢能产业发展落地平台)的氢能发展路径。在国际应对气候变化交流中展示海南靓丽名片。

打造海南自由贸易港特色产业体系

《实施方案》提出,持续优化绿色低碳产业结构。发挥绿色、生态、服务、开放优势,推动实现海南绿色经济和数字经济“两翼”驱动新模式,推动形成以服务型经济为主的产业结构,建立开放型、生态型、服务型产业体系。推进传统工业绿色低碳转型,实施能源资源综合利用和梯级利用,推动现有制造业向智能化、绿色化和服务型转变。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,严格执行固定资产投资项目节能审查制度,制定项目引进低

碳指南,创造条件推动能耗双控向碳排放总量和强度双控转变。完成石化、化工、水泥、玻璃等行业重点用能企业节能改造,实现产品能效对标水平靠拢。持续推进石化、化工、涂装、包装印刷、油品储运等重点行业挥发性有机物综合整治,推动实施低挥发性有机物含量产品源头替代。到2025年,旅游业、现代服务业、高新技术产业增加值占地区生产总值的比重分别达到12%、35%、15%,产业发展和基础设施绿色化水平不断提高,清洁生产水平持续提高。到2030年,绿色产业比重进一步提升,产业发展绿色化水平再上台阶,海南自由贸易港绿色产业体系更加健全。

创新旅游低碳发展新模式。严守生态底线,确保海南旅游业走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。创建零碳、低碳旅游景区试点,创新低碳旅游形式,开发多样性低碳旅游项目。依托海南热带雨林国家公园自然保护区,打造低碳休闲房车营地,谋划低碳露营地,配置低碳旅游设施,建设生态停车场、生态厕所、生态垃圾桶等。促进旅游交通低碳发展,在万宁、琼海、陵水、文昌等市县,开展氢燃料汽车应用示范试点。发展低碳旅游游

店,到2022年底,海南省范围内星级酒店、酒店等场所不再主动提供一次性塑料制品,可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务;到2025年底,实施范围扩大至所有宾馆、酒店和民宿。

着力培育低碳高新技术产业。以科技创新为引领,以重大产业平台为支撑,以高新技术企业为主体,以重点产业园区为载体,壮大绿色低碳型高新技术产业规模。通过组合绿电制氢和捕集二氧化碳,探索开展二氧化碳制甲醇工程化研究,并上溯技术研发、设计、制造新型高端装备制造产业链,下延碳基新材料、甲醇燃料电池、新型绿色化工、多元电力智能调控等行业,同时辅以微生物固碳等技术为主的高附加值经济产品制造。到2025年,高新技术产业产值突破8000亿元,在清洁能源产业领域投入800亿元,产值突破330亿元;节能环保产业产值达到350亿元。到2030年,分别在儋州市、东方市和昌江黎族自治县推动建成1个~2个绿色新材料基地。

构建低碳化海岛交通系统

《实施方案》明确,加快交通运输能源清洁转型。建立海南省

全域性绿色、智慧、高效的新型交通网络体系,加快交通电气化进程,推动航空、铁路、公路、航运低碳发展。逐步提高清洁能源在机场能耗中的占比,降低货物运输空载率。打造全省统一的充换电基础设施智能监管服务平台,推动新能源汽车充换电全岛“一张网”运营发展。

大力推广新能源车船应用。落实新能源汽车购置税费优惠政策和相关扶持政策,分阶段分领域逐步推进海南省各类汽车清洁能源化,建设世界新能源汽车体验中心。加快推进社会运营交通领域清洁能源化,以轻型物流配送、城市环卫、租赁车、网约车等领域为重点,推动新能源车替代,鼓励私人用车新能源化。加快淘汰高能耗、高排放、低效率的老旧船舶,加快电、氢等新能源在船舶领域的应用,推进船舶“油改气”工作,重点在海口、琼海、三亚、三沙以及洋浦经济开发区等地建设船用液化天然气加注站,发展天然气车船。到2025年,公共服务领域和社会运营领域新增和更换车辆使用清洁能源比例达100%。到2030年,全岛全面禁止销售燃油汽车。除特殊用途外,海南省公共服务领域、社会运营领域车辆全面实现清洁能源化,私人用车

领域新增和更换新能源汽车占比达100%。

强化低碳科技创新支撑力

《实施方案》要求,加强低碳关键核心技术研发。支持海南省内外企业、高等院校、科研院所建立绿色技术基地、创新创业基地,鼓励各类创业投资基金支持绿色低碳技术创新成果转化,培育创新型科技企业梯队,并通过合作开发、技术入股等方式,联合承担各类绿色低碳科技研发项目。围绕清洁能源替代、节能减排等关键领域,立足应用导向,强化低碳、零碳、负碳技术攻关,在化石能源、可再生能源、氢能、储能、工业流程再造、碳捕集利用与封存(CCUS)、生态碳汇等重点领域加强前沿探索与创新实践。将低碳技术研究列入海南省科技创新规划的重点,开展一批绿色低碳领域的科技创新研究项目,推动解决制约低碳产业发展的重大关键核心技术问题。

聚焦重点任务相关领域,谋划推动一批特色、亮点工程,作为碳达峰碳中和工作的重要抓手和切入点,为碳达峰工作提供坚实支撑,引领碳达峰碳中和工作深入实施和系统推进。

《实施方案》明确,谋划推动重点园区低碳循环发展工程。着力在产业园区构建循环型产业链,抓好石化、化工、造纸等重点企业资源消耗减量化。以提高资源、能源的投入产出效率为主线,围绕资源输入、利用、输出三个环节,紧抓园区循环经济产业链构建,各产业体系和企业发展的上下游衔接更加紧密,形成企业之间、产业之间大循环发展的格局。开展化工类园区与绿色能源消费融合,重点推进绿氢化工示范工程建设。到2025年,海口国家高新技术产业开发区、东方临港产业园区、三亚市亚龙湾国家旅游度假区完成循环化改造工作。到2030年,基本完成全省重点园区循环化改造工作。



第十届中国电子信息博览会在深圳举办

近日,第十届中国电子信息博览会在深圳会展中心举办。本届展览以“奋进十载 智创未来”为主题,展会面积达10万平方米,1400余家企业参展。图为观众在博览会上参观氢能动力重卡。

新华社记者 毛思倩 摄

打造氢能产业集聚发展新高地

上海市临港新片区探索氢交易及绿氢交易、价格指数、溯源认证、氢储能参与电力市场和氢能碳减排市场化交易机制,逐步探索建设全国性氢交易所

近日,上海市发展改革委、市经信委、市科委、市规划和自然资源局、市住建委、市交通委、市应急管理局、市市场监管局、市绿化市容局、临港新片区管委会联合发布《关于支持中国(上海)自由贸易试验区临港新片区氢能产业高质量发展的若干政策》(以下简称《若干政策》)。

《若干政策》提出,支持国内氢能龙头企业、碳交易专业平台机构等在临港新片区联合设立统一、高效的氢能交易平台。研究完善相关政策措施、标准、方法,探索氢交易及绿氢交易、价格指数、溯源认证、氢储能参与电力市场和氢能碳减排市场化交易机制,推动清洁氢产生的减排量纳入自愿碳减排市场交易,逐步探索建设全国性氢交易所。

《若干政策》明确,围绕技术攻关、产业发展、示范应用、基础设施、公共平台,强化政策创新和先行先试,加快重点企业和重大项目集聚,把安全作为产业发展的内在要求,高水平打造临港新片区

“国际氢能谷”,高标准建设中日(上海)地方发展合作示范区,建立跨区域的氢能及燃料电池产业体系,将临港新片区打造成为上海乃至全国氢能产业发展的制度创新试验田、技术攻坚先锋队、示范应用探索区、基础设施样板间、公共平台聚集地,助力临港新片区成为上海建设国际一流的氢能产业创新高地的新引擎和增长极。

支持深入参与燃料电池汽车示范应用。依托临港新片区的公共交通、渣土运输、港口集卡等燃料电池汽车示范应用场景优势,支持临港新片区燃料电池系统企业牵头组建示范应用联合体,承担上海市燃料电池汽车示范应用任务。支持临港新片区氢能企业承担上海市氢能产业重点技术攻关任务。加大在特色交通领域的推广应用。加大本市燃料电池汽车示范项目“揭榜挂帅”政策对重卡、通勤客车的支持力度,支持临港新片区加快燃料电池重卡、通勤客车、渣土车、市政环卫车等的推广应用。引导本市新增或更新

的通勤客车选用燃料电池车辆,优先支持临港新片区扩大燃料电池通勤客车的应用。支持建设燃料电池汽车规模化运营平台,鼓励探索融资租赁等商业模式创新。探索开展海上风电制氢示范应用。将绿氢制备作为未来海上风电项目多功能融合发展的重要方向之一,结合海上风电开发建设和区域制氢发展需求,探索海上风电绿氢制备示范应用。鼓励临港新片区氢能企业与合作企业联合,参与海上风电项目制氢等技术研发、装备制造及工程建设。

《若干政策》要求,加快推动光伏制氢的示范应用。利用临港新片区标准化厂房集聚的资源优势,探索光伏发电-制氢-热电厂的综合试点应用。积极培育“光伏发电+氢储能”一体化应用模式,形成电化学储能、氢储能等多种储能技术相互融合的新型电力系统储能体系。

规划建设领先的氢能港口。支持洋山港、东海大桥等区域开

展氢能示范应用,加大氢能港口固定式装卸机械、流动式装卸运输设备和水平运输车辆等多个场景的覆盖,推进港区加氢站规划建设,建设领先的绿色、智慧氢能综合性示范港口。

支持布局氢能技术创新平台。支持新片区企业与相关高校、科研院所建设重点实验室、前沿交叉研究平台,开展氢能应用基础研究和前沿技术研究,布局产业创新中心、工程研究中心、技术创新中心等创新平台。布局一批国际联合实验室、科技创新研发转化平台和重大科学技术设施,推进建设全球氢能科技创新成果交易中心。

支持研究制氢加氢模式创新。坚持安全为先,支持临港新片区在远离城市建成区、居民区的安全区域内,符合安全生产和规划选址有关规定,依法组织实施自主审批,加快推进大容量70MPa加氢站建设,探索建设全市首个制氢、储氢和加氢一体化站,探索在非工业园区布局建设

制氢、加氢站,探索开展谷电制氢等示范工程,探索制定相关技术和管理规范,为全市推广应用提供政策突破和先行先试。探索开展区域输氢管网规划建设。结合临港新片区氢能产业发展和示范应用的需求,加强输氢管网的规划布局,探索开展纯氢管道、掺氢天然气管道的规划建设,依托临港地区燃机电厂及综合能源站等建设,开展天然气管道掺氢的示范应用。

同时,《若干政策》提出,做强做专临港氢能产业基金。推动上海国资、社会资本共同参与,支持临港氢能产业基金做大规模、做专水平,重点投资氢能产业核心零部件、材料和装备等关键技术创新与转化、重点企业引进培育等,加快氢能产业在临港集聚发展;积极推动东西部氢能跨区域合作,支持参与国内大型风光资源发电制氢产业基地投资,为上海氢能装备开拓国内市场空间。落实“浦江之光”行动,支持临港新片区氢能企业在科创板上市融资。

会员动态

国内首个制储用一体化氢能技术应用示范园投运

本报讯 近日,国内首个制储用一体化多场景氢能全产业链技术应用示范园——东方电气氢能产业科技应用示范园在四川省德阳市东方锅炉德阳制造基地正式投运。该园区的投运为即将开幕的世界清洁能源装备大会展示“中国造、东方造、四川造、德阳造”的氢能全产业链技术装备系统,将为“氢洁”能源广泛应用提供系统方案。

该示范园集中展示了以工业副产物的纯化制氢、以余热固体氧化物制氢、以光伏发电制取绿氢,以垃圾与生物质制取“超级绿氢”的多种绿色高效制氢技术与装备系统,其中,垃圾和生物质制氢是业界第一个示范应用。

东方锅炉和东方氢能党委书记、董事长林光平表示,该园区集中展示高压气态、有机液态、固体颗粒和氢化金属等储氢和氢能最新技术与装备系统,其中,有机液态、固体颗粒和氢化金属储氢装备为目前国内最大容量的系统。

“未来,我们将按照‘六大基地’的定位,将园区建设成东方电气的氢产业新技术科研基地、氢产业全产业链示范基地、氢产业工程化应用基地、氢产业装备系统集成基地、面向社会各界氢产业展示推广基地和氢产业科普教育基地,为我国氢能产业发展提供强大的技术、装备、应用和系统方案支持。”林光平说。

据了解,该示范园是国内首个集成了多种绿色制氢方案、多元储氢与氢能技术、多路径氢能综合应用系统的氢全产业链的科技应用示范园,是东方电气承担的氢能领域19个国家和省部级重大科技专项与自主创新成果产业化的集中应用和系统展示,具有技术、装备和系统集成度高、装备和系统智能化水平高、氢电热等多能技术耦合程度高、氢的能源利用效率高等特点。

国鸿氢能等三方将共建风光氢储一体化项目

本报讯 近日,“链”上鄂尔多斯粤港澳大湾区招商推介会在广东省深圳市举办,这是内蒙古自治区鄂尔多斯市首次走进粤港澳大湾区进行招商推介。

会议期间举行了重大招商引资项目签约仪式,其中,国鸿氢能、鄂尔多斯市乌审旗人民政府、青岛城投新能源产业投资集团三方就乌审旗风光氢储一体化项目签署合作框架协议。

据悉,乌审旗风光氢储一体化项目规划建设300兆瓦风电、100兆瓦光伏以及年产1万吨的电解制氢,项目总投资约30亿元。作为新能源产业的代表,风光氢储一体化项目契合国家碳达峰碳中和目标要求,是推动能源结构调整、加快节能减排的有效途径。

乌审旗位于内蒙古自治区最南端、鄂尔多斯市西南部。鄂尔多斯地域宽广,自然风光优美,煤炭资源丰富,有着丰富的运营场景。今年6月,鄂尔多斯市发布《氢能产业发展规划》,明确到2030年,可再生氢规模达100万吨/年以上,氢燃料电池车辆达到2万台,布局300座以上加氢站。

青岛城投新能源产业投资集团是青岛城投集团旗下新能源产业的投资运营主体。截至2021年底,青岛城投累计在新能源产业投资超200亿元,已在全国18个省份投资运营60余个新能源发电项目,总装机规模达300万千瓦。

此次合作协议的签署,是国鸿氢能打造共建共享开放平台生态的又一力证。青岛城投和鄂尔多斯市转型发展基金均系国鸿氢能的重要股东,公司与股东共同携手,将持续为国家能源结构转型及“双碳”目标实现贡献力量。

中国石化发布首个燃料电池氢供应中心建设标准

本报讯 近日,中国石化炼油事业部牵头组织广州(洛阳)工程公司等单位编制的中国石化首个燃料电池氢供应中心建设标准《石油化工企业氢气纯化装置和供氢中心工程技术规范》(Q/SH0833-2022)发布,自2022年9月1日起正式实施。该标准填补了现行国家及行业标准在该领域的空白,将为石化企业新建燃料电池氢纯化装置、供氢中心项目和现有装置提升改造提供技术规范依据。

据悉,中国石化炼油事业部牵头组织广州(洛阳)工程公司、青岛安院、大连院等有关单位,联合成立标准规范编制组,加强协调、分工协作,在调研现有氢气纯化装置及充装设施运行情况的基础上,开展标准编制起草工作,经过多轮专家研讨、广泛征求意见、反复修改完善等环节,用时9个月高效完成标准编制任务。

下一步,中国石化炼油事业部将组织有关单位开展标准宣传贯彻解读,抓好标准执行,推进现有相关装置择机实施提升改造,同时将标准应用于拟建项目工程设计、施工和验收等环节,促进项目标准化建设和本质安全。

(本版稿件由中国产业发展促进会氢能分会提供)