



中国石化 SINOPEC 中国石油化工股份有限公司 协办

中能建松原绿色氢氨醇一体化项目开工



中能建松原氢能产业园(绿色氢氨醇一体化)项目开工仪式现场

日前,由中国产业发展促进会氢能分会理事单位——中能建氢能源有限公司投资建设的中能建松原氢能产业园(绿色氢氨醇一体化)项目(以下简称“松原项目”)在吉林省松原市正式开工建设。该项目总投资296亿元,建成后预计年产60万吨绿色合成氨和6万吨绿色甲醇。

松原项目是吉林践行碳达峰碳中和目标、打造“中国北方氢谷”的重大项目,吉林省委书记景俊海在开工仪式上指出,加快发展清洁能源、持续推进就地消纳、构建绿色产业生态体系,是我们深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记在新时期推动东北全面振兴座谈会上的重要讲话精神、为实现“双碳”目标贡献“吉林力量”的重要举措。

涵盖氢能全产业链条

据中能建氢能源有限公司介绍,松原项目配套建设300万千瓦新能源

项目、年产50台套碱性电解水装备生产线、4座综合加能站。基本涵盖制氢、储氢、运氢、加氢、氢能化工、氢能装备全产业链条。项目建成后,将进一步推动可再生能源制氢与绿色氢基化工规模化发展,助力产业低碳转型。

其中,项目一期建设内容包括800兆瓦风电光伏新能源、年产4.5万吨电解水制氢装置、20万吨级柔性合成氨装置和2万吨绿色甲醇装置。

该项目采用风光氢氨醇一体化匹配技术、多稳态柔性合成氨技术、“CO₂+H₂”制绿色甲醇技术、零碳排放集中供热技术等多项全球领先技术,做到“荷随源动”,实现新能源电力与化工深度融合发展,推动可再生能源就地消纳和高附加值转化,构建清洁低碳安全高效的能源体系,为促进经济社会可持续发展提供源源不断的绿色动能。

打造“中国北方氢谷”

近年来,吉林持续加快能源转型,

积极打造“中国北方氢谷”。松原项目全面建成后,对推进吉林西部国家级可再生能源制氢规模化供应基地和多元化绿色氢基化工示范基地建设具有重要意义。

“松原市和省直有关部门要充分发挥我省新能源资源优势,加快促进产业绿色转型。”景俊海强调,要坚持绿电、绿氢、绿氨、绿醇一体化全产业链发展,形成完整的制、储、运、加、消、研体系,推动“氢动吉林”行动取得扎实成效,全力抢占氢能产业发展新赛道。

吉林省委副书记、省长胡玉亭指出,要把发展氢能产业作为推动能源结构转型、新旧动能转换的重要举措,大力推进能源产业“源网荷储”一体化协调发展。要以“氢动吉林”行动为抓手,加快推动吉林资源优势转化为氢能产业高质量发展优势。要聚焦“制储运用研”各环节,布局“绿电+增量配电网+绿氢+绿氨+绿醇”全产业链,建设全域国家级新能源与氢能

2030年沙特将成为主要氢能出口国

本报讯 日前,中国产业发展促进会氢能分会(以下简称“氢能促进会”)创始人、秘书长张宇在北京与沙特能源部代表团氢能专家Ibraheam Alshankiti就中沙两国氢能产业发展情况进行经验交流,并对中沙两国在氢能领域的合作前景展开深入探讨。

据Ibraheam Alshankiti介绍,沙特依托自身的资源禀赋,在绿氢制备方面拥有较为明显的成本优势,沙特制定了雄心勃勃的氢能发展战略——到2030年,沙特将成为全球主要的氢能出口国家。

Ibraheam Alshankiti表示,绿氢作为一个新兴产业,目前尚未形成明确的商业模式和贸易路线。因此,目前沙特的绿氢项目大多采取与相关方签订包销协议的模式。同时,沙特积极探索更加灵活、多元化的国际合作模式,除签订包销协议直接购买绿

氢产品外,沙特也欢迎国际氢能企业积极参与从上游可再生能源制氢,到下游绿氨、绿色甲醇等绿氢衍生品的绿氢产业全价值链构建。例如,沙特新未来城与沙特国际电力和水务公司、空气产品公司共同建设年产120万吨绿氨项目。同时,与空气产品公司签署30年的绿氨购买协议,空气产品公司将回购该项目中的全部绿氨并在全球进行销售。

此外,沙特还与两家日本企业、韩国浦项钢铁公司、三星公司以及法国能源公司Engie签订谅解备忘录,成立合资公司共同开发绿氢业务。这些国际合作伙伴将与沙特绿氢公司(由沙特主权财富基金PIF投资成立的氢能公司)共同推动沙特以绿氢及其衍生品出口为主导的绿氢产业发展。Ibraheam Alshankiti表示,沙特也正在积极寻求与中国企业开展合作。

张宇表示,氢能促进会一直非常关注中沙两国氢能领域合作,并于2022年12月14日,与阿卜杜拉国王石油研究中心共同举办了“中沙氢能务实合作研讨会”。张宇向Ibraheam Alshankiti介绍了氢能促进会的理念宗旨、部分工作成果以及全产业链各环节会员单位的主营业务及优势领域,为沙特在中国寻求氢能领域合作伙伴提供重要参考。

张宇表示,目前,全球氢能产业发展处于全产业链关键技术应用示范和商业模式探索阶段,中沙两国在应对全球气候变化和能源绿色转型方面拥有共同愿景。氢能促进会将与沙方一起致力于促进中沙氢能产业发展多种要素优势互补,共同推动两国氢能产业发展和装备制造基地建设。

为此,张宇提出三点建议:一是在两国政府主管部门的领导下,强化中

沙双边机制协同,全方位推进双方氢能合作;二是统筹规划共同打造中沙氢能合作示范项目,通过示范项目“先试先行”,推进两国氢能产业高质量发展;三是开展两国氢能产业技术和标准合作,为中沙氢能产业及项目合作提供有力支撑。

Ibraheam Alshankiti认为,中沙共建示范项目以及在氢能标准和认证领域的合作将是推动两国氢能产业合作发展的重要方向。同时,期待两国企业就氢能在钢铁、化工等领域的应用展开广泛合作与探索。对此,张宇表示,氢能促进会将充分发挥“中阿氢能联盟秘书处”的平台优势,从技术到装备、从资本到项目、从生产到应用、从资源到市场、从新能源开发到氢气制取储运,全产业链全要素促进中沙两国在氢能领域开展更加广泛和深入的合作。

项应用专利,包括加氢站核心设备专利,在加氢领域更专业。

张冠楠表示,海德利森产品从前期设计、建模、生产、测试、安装、调试,都已实现工厂化标准生产,可以在阿盟国家进行复制,进行本土化生产。他还介绍,海德利森为阿联酋国家石油公司(ENOC)提供了1套充装设备以及1套加注设备,用于迪拜的氢能应用示范项目,将在全球气候峰会之前建成并开始运营。

海德利森助推全球加氢站快速建设

本报讯 近日,第七届中阿能源合作大会可再生能源与氢储分论坛在海南省海口市举办。北京海德利森科技有限公司海外市场总经理张冠楠在会上表示,当前,全球各国加快加氢站布局,2022年底,全球加氢站数量超1000座。他强调,2023年至2025年,全球加氢站数量需要更加快速建设,以满足快速增长的氢燃料电池车的加氢需求。

根据美国的加氢站研究报告,过去

5年,加氢站的每小时加注数量以及每小时加注总量,都在持续提升。张冠楠认为,“这要求加氢站能够适应更高的加注效率和更大加注量的要求”。

张冠楠表示,海德利森是领先的加氢站解决方案提供者,拥有稳定、经验丰富、技术实力雄厚的核心团队,可为客户提供包括设计、建造、安装、调试、核心设备在内的一体化解决方案。

据张冠楠介绍,2017年,作为

核心装备与方案供应商,海德利森在江苏省常熟市为日本丰田建设了国内首座符合SAE J2601标准的70兆帕加氢站;2018年,在河北省张家口市为北京亿华通科技股份有限公司建设了750千克/天规模的加氢站。

“多年项目经验,成就了海德利森在高压加氢站领域的领先优势,使其以更高的标准,打造更加安全的加氢站。”张冠楠表示,海德利森拥有70多

会员动态

阳光氢能持续“加码”布局海外市场



近日,第七届中阿能源合作大会可再生能源与氢储分论坛在海南省海口市举办。图为会场。

本报讯 日前,阳光电源副总裁、阳光氢能董事长彭超才在第七届中阿能源合作大会可再生能源与氢储分论坛上表示,“双碳”目标已成全球发展共识,氢能市场规模正加速扩大,各经济体依据自身资源、产业发展条件以及在国际市场中的定位,积极布局氢能产业,形成较好的优势互补。

当前,绿氢发展迎来多重机遇。在彭超才看来,“双碳”目标正驱动着全球氢能的发展,全球范围内,各国积极布局氢能,涉及多项绿氢补贴,通过“顶层设计+示范应用补贴+地方产业规划”共同促进整个产业链协同发展。可再生能源的大规模发展为绿氢发展奠定基础,能源结构中,可再生能源占比逐年提高,新型能源结构催生大规模、低成本的可再生能源需求,同时为绿电制氢提供电力来源。

此外,包含交通、电力、工业、建筑等场景在内,氢能下游应用逐渐呈多元化趋势,规模逐年增长,也给绿氢发展带来巨大机遇。其中,工业、交通是目前主要的应用场景。彭超才表示,氢能产业链长,是技术、资本密集型产业。目前来看,产业链发展尚未成熟,多环节存在技术瓶颈,商业模式尚未成熟,经济性亟待提升。

彭超才表示,电解水制氢是未来发展方向。但是,中短期内,我国氢源结构仍将以煤、天然气及工业副产氢为主,逐步扩大氢能的应用范围。他预计,到2025年,中国制氢行业将形成以工业副产氢提纯为

主,可再生能源制氢试点运营的市场结构。在绿氢制取方面,碱性和质子交换膜电解水制氢技术短期内将是市场主流路线。

“阳光氢能专注于可再生能源柔性制氢。”彭超才表示,可再生能源柔性制氢技术实现了制氢系统与风、光、储、网等多种能源形式及多种应用场景的柔性融合,助力构建灵活、高效、友好的绿电制氢系统。阳光氢能可再生能源柔性制氢系统充分适应光伏、风电功率快速波动和间歇特性,可实现“荷随源动”“制储运加用”一体化系统集成和管理,设备利用率和系统综合能效大幅提升,在风光大基地项目中有突出表现。

据介绍,柔性制氢系统解决方案主要产品有IGBT制氢电源、碱性水电解槽、PEM电解槽、气液分离与纯化设备、智慧氢能管理系统,产品适用于能源电力、石油工业、交通等多领域,帮助其实现深度脱碳,助力实现“双碳”目标。彭超才表示,智慧氢能管理系统是柔性制氢系统的“大脑”,实现多套制氢系统之间,制氢系统与多种能量来源之间的协调控制。同时,“制储运加用”一体化系统集成和管理,系统间联动控制,可以提升运行效率和安全性。

彭超才表示,阳光氢能致力于成为绿电制氢系统及解决方案全球引领者。他指出,作为国内实力领先的制氢企业,阳光氢能积极寻求与阿拉伯国家在氢能领域的合作机遇,为国际合作伙伴提供先进的技术和优质的产品。

中集氢能为中阿氢能合作提供方案

本报讯 近日,中集氢能研究院院长李怀恩受邀出席“第七届中阿能源合作大会可再生能源与氢储分论坛”。他表示:“近年来中阿不断深化能源领域的合作。中国企业在阿盟国家开展能源合作项目的同时,注重把能源合作与造福当地人民很好地结合起来,树立了中国企业良好的社会形象。”在“一带一路”倡议背景下,中阿双边能源合作项目日渐增多,合作领域逐渐扩大,以风、光、水、氢为主的清洁能源合作成为新趋势。

阿盟国家的经济在能源、原材料、就业、出口等方面高度依赖传统化石燃料,亟须由传统能源向新能源转变,而能源结构多样化是这种转变的关键因素。其中,氢能及氢衍生物应用将在阿盟国家的能源转变过程中起到重要作用。关于中国氢能产业发展现状,李怀恩指出:“中国共有18个省份发布了氢能产业专项规划。规划到2025年,部署加氢站合计1254座,推广氢燃料电池汽车10.8万辆。”

在谈到阿盟地区的氢能发展前景时,李怀恩认为,“在阿盟地区开发和应用低碳氢,不管是蓝氢或绿氢,都会使这一地区实现能源结构的多样化,并减少化石能源相关污染物的排放。”但是,氢的储运将

是这一转变过程中的一个瓶颈。

据李怀恩介绍,中集氢能高压气氢储运方面已形成了包括长管拖车、固定储氢瓶组、加氢机、压缩机、充/卸车柱、站控系统、叉车加注装置以及35MPa和70MPa橇装加氢站、车载供气系统等在内的完整产品矩阵。同时,在液氢储运方面,中集氢能提供的液氢装备先后多次执行国家航天任务,是国内民用液氢装备制造标准的重要参与单位。甲醇作为氢的衍生物,体积含氢超过90千克/立方米,远大于液氢,甲醇可以通过重整的方式再生成氢气。因此,甲醇是绿氢储运的另一种形式。

李怀恩表示:“中集安瑞科将通过科技创新绿色解决方案,助力马士基集装箱船舶绿色甲醇燃料转型,一期项目为涉及5万吨生物质绿色甲醇的战略示范项目,二期项目绿色甲醇年产量有望增至20万吨。”

氨与甲醇同属氢衍生物,氨也是相对稳定且易于运输的氢的载体。李怀恩介绍说:“中集氢能具有多年液氨储运装备制造经验,液氨储罐最大可达2300吨,并向市场提供多种优质的液氨装备,例如液氨半挂槽车、液氨球罐、液氨运输船等。”