



中国产业发展促进会氢能分会 协办

打造全国首个“氢能进万家”示范社区

广东佛山市南海中韩智慧能源产业基地项目落地

“

佛山南海中韩智慧产业基地,是以家用、商用燃料电池分布式热电联产设备为核心支柱,结合产业链上下游产业,形成以燃料电池分布能源为核心的智慧能源产业基地。

广东省佛山市南海区人民政府、中科润谷资产管理有限公司和中科润谷航天氢能系统(泰安)有限公司日前签订三方合作协议,共同推进佛山南海中韩智慧能源产业基地项目,项目计划总投资80亿元。

该项目的意义,不仅在于一个产业基地的落地,更重要的是完善了产业链条,开拓了氢能运用的领域,将南海氢能运用从过去的燃料电池交通领域,拓展到氢能建筑等领域,并且在全国率先打造首个“氢能进万家”智慧能源示范社区,有望为全国氢能运用贡献“南海经验”“南海标准”。

打造总部项目,补足南海氢能产业链条

我国提出二氧化碳排放力争2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。这一要求给我国新能源发展带来重大机遇,氢能产业发展被广泛看好。

佛山南海中韩智慧产业基地,是以家用、商用燃料电池分布式热电联产设备为核心支柱,结合产业链上下游产业,形成以燃料电池分布能源为核心的智慧能源产业基地。

三方共建的佛山南海中韩智慧能源产业基地项目,计划总投资80亿元,分两期进行。其中,一期投资19.1亿元,专注燃料电池分布式热电联产装备产业化项目,包括家用和商用燃料电池分布式热电联产装备,采用固体氧化物和磷酸燃料电池技术路线。二期计划投资60.9亿元,完成总体产业基地搭建,形成以燃料电池分布式热电联产设备为核心的智

慧能源上下游全产业链整合能力,面向国内外市场推广。项目方之一中科润谷资产管理有限公司,是中国产业发展促进会在其国际国内氢能产业合作框架下,为推进合作氢能与燃料电池项目落地,组织其常务理事单位专门设立的资管、投资、控股平台公司。而中科润谷航天氢能系统(泰安)有限公司是由中科润谷资产管理有限公司和泰安高新区泰山控股有限公司合作设立的泰安高新区泰航航天产业基金投资设立。

“在项目推进过程中,我们深深感受到南海区、丹灶镇等有关领导的专业、敬业和务实,他们对氢能的理解非常专业。”中科润谷资产管理有限公司、中科润谷航天氢能系统(泰安)有限公司总经理李新达表示,此次落户南海的是总部项目,将从南海建立全国首个智慧能源示范社区入手,制定相关行业标准和国家标准,从而推向全国。

建设智慧能源示范社区,让氢能走进千家万户

在很多人眼里,氢能主要应用于燃料电池汽车。事实上,氢的运用非常广泛,应用领域涵盖能源、交通运输、工业、建筑,既可为钢铁、冶金等行业提供高效原料、还原剂和高品质热源,也可通过燃料电池技术应用用于汽车、轨道交通、船舶等交通运输领域,还可用作分布式发电原料为家庭住宅、商业建筑等供电供暖。

在日本政府的普及氢能源计划中,氢能源走进普通家庭是非常重要的环节。早在2009



佛山樟坑油氢合建站(资料图片)

蒋莉敏 摄

年,日本便开始推广“分户制氢、自产自用,燃料电池进家庭”的热电联产系统。截至2019年底,日本已有超过26万户家庭安装了氢燃料电池。到2030年,日本政府计划让氢燃料电池走进530万户家庭,使全国20%的家庭用上氢能源。

示范运用是氢能产业发展的关键,中韩智慧能源产业基地项目将在南海区成立中科润谷智慧能源科技(佛山)有限公司,推进基地建设,并在南海区丹灶镇丹青苑推进全国首个“氢能进万家”智慧能源示范社区,推广可再生氢能源互联互通智慧能源城市工程,推动氢能住宅和建筑国家标准及规范的试行,开创我国燃料电池分布式能源和智慧能源产业的新局面。

佛山南海中韩智慧能源产业基地项目以及全国首个“氢能进万家”智慧能源示范社区建成后,将基于分布式天然气燃料电池热电联产系统的多能互补微电网,打造全国首个真正意义上的智慧能源示范社区。

“氢能是人类的终极能源,是最高效、最清洁、最广泛使用的能源,中韩智慧能源产业基地项目落户意义重大。”佛山市副市长许国表示,从国家能源消耗的分布来讲,汽车占

40%左右,建筑和住宅等其他方面占60%左右,是其中的大头。当前,科技部正在组织实施“氢进万家”科技示范工程,全国首个“氢能进万家”智慧能源示范社区落户南海,将带动氢能的示范运用。

“氢能进万家智慧能源城市就是基于氢能作为终极能源的理念,应用燃料电池技术,生产制造各种能源转换效率90%以上、基于各种场景应用的燃料电池智慧终端。”李新达表示,相比于电网,气网是可以储能的,可以利用气网储能无损耗的特点,实现城市、社区、家庭各个层级的能源微网智慧互联。

推动氢能国际合作,打造技术交流中心

值得一提的是,佛山南海中韩智慧能源产业基地项目还将成为国际合作的示范。

项目将在南海区建设“工信部国际经济技术合作中心氢能智慧能源产业研究院”,以把佛山南海打造成为国内外氢能产业的重要集聚地为宗旨,吸引日本、韩国、英国以及同济大学能源中心、清华控股、航天科技集团第一研究院等国内外氢能和智慧能源领域顶尖科研和产业人才,打造我国氢能和智慧能源产业研发、人才与技

术交流中心。

对标全球,氢能产业的竞争已十分激烈,国际合作是必由之路。当前,日本、德国、法国、韩国等国均已出台氢能战略。韩国设立国家氢能委员会,由总理担任委员长,韩国贸易、工业和能源部宣布将资助约340亿韩元加速韩国氢能计划。

佛山南海中韩智慧能源产业基地项目落地后,将依托中国产业发展促进会的产业资源和国家工信部国际经济技术合作中心的国际资源,结合南海的政策和资金扶持,先行探索分布式能源、氢能源在智慧能源社区中的应用,推动中国氢产业发展进入快车道。

“氢能是个没有天花板的行业,应用非常广泛,尤其是在分布式能源领域,前景非常广阔。”南海区区长顾耀辉表示,项目的落地意义重大,一是补足了南海氢能产业链的短板,对减少碳排放有很好促进作用;二是建立了“氢能进万家”示范项目,它不仅是一个产业基地的落地,更重要的是通过一个公寓来承载项目示范,通过项目示范来带动整个产业的发展;三是能推动行业标准制定和完善,为后续大规模推广做好准备。

(中国产业发展促进会氢能分会供稿)

会员风采

水规总院:谋划可再生能源与氢能融合发展布局

本报讯 中国产业发展促进会氢能分会(以下简称“氢促会”)的常务理事单位之一——水电水利规划设计总院(以下简称“水规总院”)分析认为,可再生能源制氢将极大地促进可再生能源消纳和利用,将丰水期富余水电、负荷低谷时段富余风电、午间富余光伏发电等可再生能源转化为氢能并存储,促进可再生能源主动参与电网调峰,提升新能源利用效率;随着电力现货市场试点及铺开,可再生能源富余时段直接反映为系统电价降低,提升电制氢的经济性;制氢具有较好的扩展性和运行灵活性,能够适应新能源的随机波动。

2020年,水规总院开展可再生能源与氢能融合发展建设

布局,从多能互补的角度提出了“两中心”、“三基地”的建设构想。“两中心”即京津冀氢能应用负荷中心、东部沿海氢能应用负荷中心,在“三北”风光比较集中、西南水电比较集中、东南海上风电集中的区域布局了“三北”地区风光氢储综合能源基地、西南地区弃水发电制氢基地和东南海上风电制氢基地。

与此同时,水规总院主要在5个方面推动可再生能源与氢能融合发展。一是完善可再生能源制氢产业支持政策;二是推动可再生能源制氢示范项目;三是建立健全可再生能源制氢的核准体系;四是加强国家氢能科研合作;五是加快氢能项目深度合作和资源信息共享。

(张小宝)

中科富海:牵头国家重点研发计划

本报讯 2020年国家重点研发计划“可再生能源与氢能技术重点专项”——液氢制取、储运与加注关键装备及安全性研究项目内部启动会暨实施方案研讨会日前在京召开。

据了解,该项目由中国产业发展促进会氢能分会(以下简称“氢能促进会”)会员单位北京中科富海低温科技有限公司(以下简称“中科富海”)作为项目牵头单位,联合中国科学院理化技术研究所、北京特种工程设计研究院、同济大学和天津特种设备检测研究院等总计10家优势单位共同承担,旨在构建5吨/天全国产化液氢制取、储运、加氢安全性关键技术及关键装备创新链,解决我国氢燃料商用车集中运行对氢燃料制备、输配及加注的迫切需求,彻底打破国际禁运与垄断,完成液氢工厂和液氢储存型气态加氢站的示范运行,带动我国氢液化储运装备、加氢站等产业跨越式发展。

中科院理化所党委副书记兼纪委书记刘建新研究员、副所长王雪松研究员、低温工程中心主任龚例会研究员、中科富海总裁高金林等相关部

门领导和嘉宾出席会议。来自中科富海、中科院理化所、北京特种工程设计院、同济大学、中国特种设备检测研究院等参加单位的50余名人员出席会议。

项目负责人谢秀娟研究员就项目概况、考核指标、技术方案、进度计划、预期成果、组织管理等内容进行了详细汇报,各课题负责人结合本课题实际情况对课题实施方案计划进行了详细介绍。专家组对项目实施计划、项目管理、考核指标细化落实、项目经济性、安全性和工程开展进行充分研讨,并对项目实施过程中可能会遇到的问题提出建设性意见和建议,为项目的顺利实施和推进奠定基础。

在项目课题研讨会期间,组织开展了液氢工厂安全生产运行知识培训、科技部重点研发计划项目计划管理培训、项目资金管理培训等。为树立项目管理规范及安全运行意识,会议讨论通过了项目相关管理办法,参会人员还就项目实施过程中计划、经费、安全、示范运行等管理问题进行了充分讨论。

(张莉婧)

西门子能源:深圳创新中心赋能大湾区绿色发展

本报讯 中国产业发展促进会氢能分会(以下简称“氢促会”)会员单位西门子能源股份公司(以下简称“西门子能源”)在中国的创新中心日前在深圳正式落成。作为西门子能源不断拓展的全球创新组织网络的重要组成部分,深圳创新中心将以清洁能源技术研发与创新业务开拓为核心,充分依托粤港澳大湾区的产业与人才优势,旨在发展成为联合开放、产学研一体协同发展的新型研发机构,赋能大湾区绿色发展。

广东省深圳市委书记王伟中与西门子能源股份公司全球高级副总裁、大中华区首席执行官姚振国出席仪式并共同为创新中心揭牌。

“成功推进能源转型,必须有赖于全球合作,提升传统技术使之成为有效的过渡性解决方案,并开发更加创新的绿色技术。”西门子能源股份公司首席执行官克里斯蒂安·布鲁赫表示,“新成立的西门子能源深圳创新中心将整合这些关键要素,打造成为欧盟与中国合作推进‘中欧绿色伙伴’‘中欧数字合作伙伴’的又一个灯塔示范项目。依托深圳创新中心,

西门子能源将更加贴近中国这一充满活力的能源市场,与中国合作伙伴一起,共同创造具有产业和社会价值的技术与创新。”

据悉,西门子能源深圳创新中心位于深圳河套深港科技合作区,将设立智慧能源、先进轮机与绿色氢能3个创新实验室,负责全球先进技术的引进与本地化、本地技术研发、技术成果的产业化与商业化以及试验示范项目的试点实施。此外,通过携手当地合作伙伴和政府机构,创新中心还将设立合作孵化与展示交流两个职能性中心,推动在当地建设创新生态系统,促进能源领域的公共教育与国际交流。

据了解,西门子能源是全球领先的能源技术公司之一,业务组合涵盖传统和可再生能源技术,如燃气轮机、蒸汽轮机、以氢气驱动的混合动力发电厂、发电机与变压器等。目前,西门子能源超过50%的业务组合已经实现去碳化,并不断致力推动绿色氢能和Power-to-X(多维能源转换体系)等新型能源技术应用。

(陈学谦)

山东“十四五”氢能总产值将突破 1000 亿元

本报讯 截至2020年12月底,山东省已建成加氢站11座,日供氢能力达到6700千克,可满足500辆燃料电池公交车运行使用,加氢站建设规模超越上海、追赶广东,位居全国第二,氢燃料电池核心技术达到全球领先水平。“十四五”期间,山东省氢能产业总产值规模突破1000亿元。

氢能被誉为21世纪的“终极能源”,来源广泛、清洁低碳、灵活高效、应用场景丰富,发展氢能和氢燃料电池具有巨大的能源战略意义。近年来,山东省坚持把发展氢能作为调优能源结构的重要引擎,依托得天独厚的资源优势、技术优势和产业基础,加快推进制氢、储氢、加氢等全产业链发展,率先在氢能应用领域取得创新突破。

高位布局高点规划。2020年,山东省率先在国内出台首个省级系统性政府指导文件《山东省氢能产业中长期发展

规划(2020—2030年)》,力争通过10年左右的努力,实现氢能产业从小到大、由弱变强的突破性发展,全力打造济南“中国氢谷”、青岛“东方氢岛”两大品牌,培育壮大以济南、青岛、淄博、潍坊、济宁、聊城等地区为重点的“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与燃料电池示范区,成为国内领先、国际知名的氢能产业强省,为推动山东新旧动能转换、实现高质量发展提供坚强保障。

重大项目引领推动。总投资达230亿元的首批23个“十四五”期间氢能产业重大示范试点项目,至2020年12月底,有7个项目提前完成建设任务。奥扬燃料电池供氢动力组件、中材大力高压压缩氢气碳纤维复合缠绕式长管拖车、青岛港燃料电池港口机械应用示范等13个项目如期完成第一期

建设任务,燃料电池重载汽车运输、两纵两横“氢走廊”和临沂智慧氢能物流基地等3个项目如期完成项目规划,年内完成投资96亿元,占总投资额的41.74%,氢能产业呈现蓬勃发展态势。

优势企业加速集聚。山东高速、山东水发、齐鲁石化等一批省内骨干企业加快布局氢能产业,清华工研院、北京亿华通、美锦能源等10余家国内知名企业主动来山东投建项目。2020年11月,东岳集团150万平方米质子交换膜生产线一期工程正式投产,这是该集团与奔驰、福特进行实用性技术合作的创新成果,标志着山东省氢燃料电池核心材料质子交换膜在技术和装置生产规模领域达到全球领先水平,东岳集团也成为全球仅两家为量产氢燃料电池汽车提供质子交换膜的企业。

产业链条日臻完善。“目前,我省制、储、运、用等氢能产

业链条基本完备,产业发展已具规模。”山东省能源局负责人表示,“截至2020年12月底,全省发展氢能产业的企业、研究机构超过120家,已明确具体项目的产业链重点企业近80家,成为全国氢能产业链最完整的地区之一。”其中,山东能源集团800标立方每小时工业副产气制高纯氢项目建成投用,取得高纯氢产品生产许可证;潍柴集团2万台套的燃料电池工厂建成投产,并联合中国汽车技术研究中心开展全国首次氢燃料电池重卡寒区试验;山东纽能新能源有限公司生产的燃料电池用石墨板,寿命比国内同类产品高出33%,技术水平全国第一;冰轮环境技术有限公司研制的氢液化领域新型高效氢气螺杆压缩机,列入全国第一批能源领域首台(套)重大技术装备项目。

世界盛会绽放光彩。山东氢能即将在2022年北京冬奥