



“浙”里“氢”风拂面

《浙江省加快培育氢燃料电池汽车产业发展实施方案》明确,计划到2025年推广应用氢燃料电池汽车近5000辆,规划建设加氢站近50座

11月24日,浙江省发展改革委举行《浙江省加快培育氢燃料电池汽车产业发展实施方案》(以下简称《方案》)媒体吹风会。会议指出,浙江已着手布局氢燃料电池汽车产业,并计划到2025年,在公交、港口、城际物流等领域推广应用氢燃料电池汽车近5000辆,规划建设加氢站近50座。

在全球能源转型和汽车动力转型的重大战略转变中,浙江将如何抓住氢能产业发展的风口,助力实现“双碳”目标与新能源汽车产业发展?

氢能产业规划正当时

氢能被誉为“21世纪的终极能源”,在能源保障和零排放等方面具有明显优势。今年4月,国家发展改革委发布六大未来产业,氢能与储能是重要方向之一,而氢燃料电池汽车产业正是氢能发展的重要应用领域。

以汽车产业为切口布局发展氢能

产业,浙江底子扎实。整车方面,浙江中车和吉利集团加快推进氢燃料电池汽车产品研发和生产;氢燃料电池系统及核心零部件方面,该省集聚了爱德曼、德燃动力等一批国内氢能装备研发制造领先企业;制氢方面,宁波、嘉兴等地高纯度氢气产能可达10万吨以上;储能方面,巨化集团与浙江大学的联合项目刚获得国家科学技术进步奖,其研发的98MPa储氢罐技术全球领先。

“汽车产业是我省传统优势产业,浙江有条件、有基础,更有必要牢牢把握汽车大变革时代的历史机遇,在氢燃料电池汽车等新能源汽车产业赛道上有所作为。”浙江省发展改革委副主任胡奎说。

据了解,根据《方案》,浙江将从氢燃料电池汽车全产业链着手,因势利导,到2025年,基本形成产业生态;氢燃料电池相关基础材料、关键零部件

等核心技术攻关取得积极进展,达到国内先进水平;在公交、港口、城际物流等领域推广应用氢燃料电池汽车近5000辆,规划建设加氢站近50座。

全省布局“氢走廊”

与电动汽车相比,氢燃料电池汽车对基础设施配套提出更高要求。11月22日,浙中地区首座油氢合建站——金华婺新油氢合建站正式投入运营。一辆搭载60kW电池发动机的氢能源公交车,加满氢能仅需5分钟~10分钟,续航里程超400公里。

作为氢燃料电池汽车发展重要的基础设施,加氢站是氢燃料电池汽车商业化的重要支撑。目前,该省已建成14座加氢站以及同时供应汽油、柴油和氢气的综合能源站。

不过从总体上看,浙江加氢站还处于起步阶段。“各方面对加氢站形成统一认识还需要一个过程,站点规划、

建设、运营、管理等各个环节规范标准还有待进一步明确。”浙江省能源局总工程师俞奉庆说。

如何实现《方案》中建设50座加氢站的目标?俞奉庆表示,必须协调推进加氢站建设和氢气制、储、运等各环节,加快形成上中下游协同、智慧融合

的加氢站布局。

为此,两条具有浙江特色的“氢走廊”应运而生。

据悉,为实现产业布局和应用场景的有机结合,浙江将打造两条走廊,布局氢燃料电池汽车配套基础设施——“环杭州湾”氢走廊,依托G92(环杭州湾高速)串联起嘉兴、杭州、绍兴、宁波等环杭州湾重要节点城市;“义甬舟”氢走廊以金华、宁波、舟山为重点,依托G15(甬金高速)建设。

“我们将氢燃料电池汽车产业发展与大湾区、大通道等省域战略结合,确定建设方向,推动产业发展。”俞奉庆说。

产业协同再扩容

氢燃料电池汽车产业将成为浙江全面融入长三角一体化发展的新切口。据了解,该产业已经加入长三角三省一市产业合作的列表。今年9月,财政部、工业和信息化部、科技部、国家发展改革委、国家能源局正式批复北京、上海、广东为首批燃料电池汽车示范应用城市群,嘉兴市成为上海城市群中的重要成员。

嘉兴地区工业副产氢资源丰富,2020年可供工业副产氢达4.8万吨,具备较完善的氢燃料电池汽车全产业链。当下,嘉兴正在推动清华长三角氢能科技园、长三角(嘉兴)氢能创新中心等园区平台规划建设。

此次,嘉兴也入选氢燃料电池汽车产业省级示范区,成为省域布局与长三角联动的重要节点。“下一步,我们将努力建设成为长三角和环杭州湾氢走廊核心节点、区域氢能资源主要供给地、氢燃料电池汽车及相关产业集聚地和创新应用示范先行地。”嘉兴市发展改革委副主任罗永联表示。



作为国内最早研发氢燃料电池商用车的企业,福田汽车已形成客车、轻卡、中卡、重卡全面布局。其中,智蓝欧曼氢能重卡搭载了大容量液氢系统,实际工况续航里程超过1000公里、标载49吨氢能,可满足重卡长途行驶需要,有效拓展了氢能重卡的应用场景。图为福田智蓝欧曼液氢重卡。(福田汽车供图)

氢能将成工业和交通领域“宠儿”

现代、丰田、米其林、上汽、通用等车企纷纷推出氢燃料电池车

氢能,是一种高热量、零污染、储量丰富的能源,也是人类发展的理想能源。然而,由于技术难以突破,几十年的时间也没有达到主流使用的水平。如今,随着全球加大节能减排和环境保护力度,氢能源将成为工业和交通领域的宠儿。

氢燃料电池技术的广泛应用

11月14日,在日本超级耐力赛冈山站上,丰田汽车掌门人丰田章男驾驶着氢动力卡罗拉与马自达常务董事前田育男上演了一场赛车大战,在耗时3小时的比赛中,这辆由氢能源驱动的卡罗拉没有出现任何故障。

不仅是丰田,对氢能源赛车感兴趣的还有轮胎巨头米其林。在近日闭幕的中国国际进口博览会上,米其林就推出了一款极具未来感的氢燃料电池赛车。如今,越来越多的车企都开始

在氢能源路线上发力。现代汽车、起亚汽车、上汽集团、通用汽车都推出了新一代氢燃料电池车。

不仅仅是在汽车领域,氢燃料电池技术在其他领域也应用广泛。在韩国,氢燃料电池无人机的续航时间是普通电池的4倍以上。

在日本川崎市的一家酒店内,氢燃料电池不仅可以照明、加热大型公共浴室,还可以种植蔬菜,为消费者提供美味可口的食物。

目前,全球氢燃料电池领域内的专利申请量呈现快速增长的趋势。最新数据显示,截至目前,全球有3.9万余件氢燃料电池相关的专利申请,中国和美国分别有1.1万余件和1.4万余件,位列该领域的专利申请量前两名。

“挺锂派”和“挺氢派”针锋相对

得益于清洁、高效等特点,氢能汽车再一次刷新了人们对新能源汽车的认知。目前,新能源汽车主要还是以锂电池为动力来源,那么氢燃料电池和锂电池,到底谁更能代表新能源汽车的未来呢?

作为锂电池电动车的先行者,特斯拉首席执行官马斯克曾公开表示,燃料电池应该被叫做“智商税”。

持同样观点的还有大众汽车首席执行官赫伯特·迪斯。他曾断言:“你不会看到任何氢气在汽车上的应用,甚至10年内都不会。”

面对“挺锂派”的冷嘲热讽,“挺氢派”丰田章男曾多次表示氢燃料电池车是值得下注的赌注。戴姆勒卡车公司首席执行官马丁·道姆也多次为氢能源发声。

里程焦虑一直是锂电池电动车的致命伤。锂电池在不同的气候条件下,续航能力差异明显,充电时间更是漫长。目前,大多数锂电池电动车的续航里程在300公里左右,少数车型

可达400公里~500公里。而氢燃料电池车,加注氢气仅需几分钟,续航里程便可达到一般电动车的2倍~3倍。

不同于锂电池电动车直接给电池充电,氢燃料电池车是利用储氢罐,为燃料电池提供高压氢气。储氢罐中的氢气和空气中的氧气,在燃料电池的发动机里发生电化学反应,从而产生电能来驱动车辆,排放物质只有水和能量。因为氢气易燃易爆的化学特性,很多人不免担心氢燃料电池的安全性。事实上,氢气爆炸极限的最小值比汽油蒸汽和天然气都要高。

但由于技术的限制,氢燃料电池汽车产业规模化尚未形成,导致整车仍然存在成本较高的问题。不过,随着技术进步、生产规模的扩大,预计未来10年氢燃料电池系统生产成本将降低至目前的50%。

“氢力”护航北京冬奥会

眼下世界主要国家纷纷致力实现能源转型,不少企业也积极推进氢能技术研发,希望在氢能领域占得技术与市场先机。近日,我国首列氢能客车碰撞试验登上热搜榜,试验结果如何?试验过程中,重达1.4吨的移动壁障以53公里/小时的速度撞击氢燃料客车最薄弱的氢系统加注侧舱门。测试结果显示,该客车完全符合各项安全指标。据了解,此次碰撞实

中国氢能将建光储氢车零碳生态链示范项目

本报讯 11月25日上午,中国氢能有限公司(以下简称“中国氢能”)位于内蒙古达拉特旗的光储氢车零碳生态链示范项目举行开工动员大会,中国产业发展促进会氢能分会副秘书长陈学谦,中国氢能董事长邓建清、副总裁辛卫东,达拉特旗旗委常委、达拉特经济开发区党工委书记苏智雄,达拉特旗副旗长白国东,中国电建集团江西省电力建设公司副总经理李华林等100余人出席活动。

当天下午,中国氢能还与中境国际和瑞盛国际汽配集团、万创集团、辰辰智能装备3家企业签署了合作协议。

“氢能是支撑可再生能源大发展和实现工业、交通等高效能领域减排的关键。内蒙古拥有丰富的风光资源和土地资源储备,有着相当规模的重卡、煤化工、钢铁、大数据中心、多晶硅等氢能应用场景,具有发展可再生能源制氢的先天优势。”陈学谦在开工动员大会上表示,“当前,氢能产业发展方兴未艾,离不开像中国氢能这样的行业

先行者,也离不开像达拉特旗这样有担当、有决心、有魄力的地方政府。”

据悉,中国氢能达拉特旗光储氢车零碳生态链示范项目是内蒙古自治区能源局开展2021年度风光制氢一体化示范项目中7个优选确认项目之一,是国内光储氢车零碳示范类项目已批准备案项目中建设规模最大、系统集成度最高、技术先进性最前沿的标杆项目。

此外,项目建设将围绕达拉特旗的交通物流需求,规划投入470辆氢燃料电池重卡和240辆电动重卡进行货物流转,配套建设40万千瓦光伏治沙电站、1座30,000Nm³/h光伏电解水制氢加氢母站、4座加氢子站、3座电动重卡换电站及相应氢能储运设备,项目总投资39.82亿元。

据了解,在氢能产业方面,中国氢能已与天津市、河北张家口市、江苏连云港市、湖北随州市、辽宁大连市、黑龙江哈尔滨市、吉林延边州等地签订了可再生能源与氢能产业合作协议。

国富氢能水电解装置事业部正式开工

本报讯 江苏国富氢能技术装备股份有限公司(以下简称“国富氢能”)水电解装置事业部日前正式开工。国富氢能总经理王凯主持开工仪式,国富氢能中层副职及以上管理团队、上海氢迈和水电解事业部全体人员参加,股东代表、中介机构代表等嘉宾也共同见证了这一时刻。

在开工仪式上,国富氢能董事长邹品芳介绍了氢能战略、水电解装置的市场空间和产业规模,自然人股东代表王平致贺词,水电解装置事业部总经理王成介绍了产品技术路线和产品试制进度、产品特点等,嘉宾代表与国富氢能高管们共同为水电解装置事业部开工剪彩。

“双碳”目标背景下,氢的能源属性和绿色工业属性正逐渐受到重视。此次水电解项目的开工,将使国富氢能的液氢战略更加完善。此外,通过可再生能源制氢与液氢储运相结合,国富氢能液氢全产业链升级到绿氢全产业链,为客户和企业创造更大的价值,为国家“双碳”

目标作出更大贡献。

据了解,国富氢能是专业从事氢气增压装置与加氢站成套设备、车载供氢系统、氢液化装置与液氢储运容器等产品的设计、制造和相关的技术及销售服务。同时,承接液氢工厂项目的设计与装备提供,致力液氢全产业链装备与技术解决方案,是国内领先的氢能装备全产业链一站式解决方案供应商。

成立5年多来,国富氢能为超过4000辆燃料电池汽车配套氢瓶和供气系统,为超过60座加氢站提供了成套设备,国内氢能装备市场占有率遥遥领先。目前,国富氢能已在河南、山东立项两座液氢工厂,自主设计8吨/天~10吨/天氢液化首台套装置即将完工出厂,确保2022年打通液氢全产业链示范应用。

值得关注的是,近5年来,国富氢能通过资本市场股权融资和银行授信已获得资金超过10亿元,为“十四五”战略规划提供足够支撑,为进军科创板IPO、带领团队实现“共同富裕”创造了条件。

阳光电源携手中广核扩大能源领域合作

本报讯 “阳光电源与中广核有着坚实的合作基础,未来,阳光电源将进一步加快光、风、储、电、氢协同创新,全面助力中广核新能源业务发展,共同推动能源行业高质量发展,践行国家‘双碳’目标责任。”阳光电源股份有限公司(以下简称“阳光电源”)董事长曹仁贤日前表示。

日前,中国广核集团党委常委、副总经理李亦伦一行到访阳光电源,并与曹仁贤亲切座谈,双方就新能源产业创新发展、进一步深化合作等进行深入交流。

“希望加大风电、光伏设备及项目方面的合作力度,进一步发挥双方各自优势,在光、风、储、电、氢及抽水蓄能等领域扩大合作、协同创新,共同打造新能源技术创新平台,助力实现国家‘双碳’目标。”李亦伦回顾了中广核与阳光电源多年来的合作,对阳光电源在研发创新、设备制造等方面取得的发展成就表示钦佩。

曹仁贤对李亦伦一行的到访表示热烈欢迎,对中广核一直以来的支持与信任表示感谢。

据了解,阳光电源自1997年成

立以来,始终专注于新能源发电领域,坚持以市场需求为导向,以技术创新作为企业发展的动力源,拥有一支研发经验丰富、自主创新能力强