

河北省推进氢能产业发展实施意见

为高起点谋划、高质量发展氢能产业，促进我省能源结构清洁转型，加快新旧动能转换，依据《能源技术革命创新行动计划（2016-2030）》、《中国制造 2025》和《河北省战略性新兴产业发展三年行动计划》等，制定本意见。

一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和习近平总书记对河北的一系列重要批示指示精神，深入实施创新驱动发展战略，以培育壮大氢能产业为目标，加快构建“政策生态、产业生态、服务生态”三大氢能生态体系，率先将我省打造成为全国氢能产业创新发展高地，为全省新旧动能转换、高质量发展提供新的战略引擎。

（二）基本原则

政府引导、统筹规划。加强顶层设计，优化氢能产业规划布局，明确主攻方向，谋划发展路径，突破关键技术，强化终端应用，推动氢能产业高质量发展。

企业主导、产业延伸。发挥市场配置资源的决定性作用，围绕氢能“制取-储运-加注-应用”环节，加大研发力度，建立完善相关标准规范、监督管理体系，坚持从供需两侧发力，加速氢能产业规模化、商业化进程。

突出重点、做强优势。充分发挥比较优势，支持重点企业加强与国内外优势资源合作，构建有区域特色，有代表性和影响力的氢能产业发展体系。

政策支撑、注重实效。坚持创新驱动，建立完善政策保障体系，做大做强存量，引进增量，推动光伏、风电和氢能产业协同发展，加快建设一批重大项目，打造氢能产业创新发展新高地。

（三）发展目标

产业规模显著提升。到 2022 年，氢能关键装备及其核心零部件基本实现自主化和批量化生产，氢能产业链年产值 150 亿元。到 2025 年，培育国内领先的企业 10-15 家，氢能产业链年产值达到 500 亿元。到 2030 年，培育 5-10 家具有国际领先的龙头企业，孵化一批科技型企业，拥有全产业链研发实力和工业化生产能力，氢能产业链年产值突破 2000 亿元。

核心技术不断突破。到 2022 年，基本形成涵盖产业全链条的技术研发、检验检测体系。突破纯水电解制氢设备的集成设计及制造技术，开发出 70 兆帕高压车载储氢系统、70 兆帕加氢站关键设备和技术。到 2025 年，全面掌握高效低成本的氢气制取、储运、加注和燃料电池等关键技术，显著降低应用成本。到 2030 年，燃料电池技术国际先进，高效的氢气储运加技术成熟度和可靠性大幅提升，并实现规模化应用。

应用领域持续扩大。到 2022 年，全省建成 20 座加氢站，燃料电池公交车、物流车等示范运行规模达到 2500 辆，重载汽车实现一定规模示范；燃料电池实现在大型应急电源、通信基站、分

布式热电联供等领域的试点示范；开展氢气混入天然气管网、H-CNG 加气站等民生用气、调峰用气的应用示范。到 2025 年，累计建成 50 座加氢站，燃料电池汽车规模达到 1 万辆，乘用车实现规模示范；扩大氢能在电力、热力领域的推广应用。到 2030 年，至少建成 100 座加氢站，燃料电池汽车运行超过 5 万辆，其中乘用车不少于 3 万辆。

二、主要任务

围绕制氢、储运加、燃料电池、应用示范和产业集聚发展、创新体系建设、标准体系建设等七个方面做好相关工作，推动氢能产业高质量发展，为我省能源转型提供新的增长极。

（一）着力突破制氢新技术

以张家口可再生能源示范区和全球能源互联网张家口创新示范区为载体，建设张家口可再生能源制氢基地。重点研发可再生能源发电与电解水制氢一体化技术，突破适应可再生能源高效低成本电解水制氢技术。加快推进河北建投风电制氢和风光耦合制氢、海玻尔风电制氢、中智天工风电制氢一体化等项目建设，支持发展微电网和制氢工厂共建，拓展张家口四方协作机制，有效降低制氢成本。支持唐山、邯郸等地钢铁、化工等企业重点研发利用工业尾气高效低成本制氢、深冷储氢、用氢及纯化技术。

（二）着力解决储运加难题

依托邯郸 718 所、石家庄安瑞科、保定长城汽车、河钢集团、衡水百工实业等企业重点研发深冷气氢储运技术、70 兆帕高压车载储氢系统、大容量高压气态和低温液态氢的储运技术、液态有

机物储氢技术、用于高压氢气领域的特种钢材及抗氢脆和渗透的输氢管道材料技术。重点研发加氢设备以及加氢站控制集成系统等核心关键技术、高压阀体和管件等核心关键部件，提高国产化率，降低加氢站建设成本。

（三）着力加快燃料电池升级

加大研发投入，着力在燃料电池电堆和分布式发电技术等领域取得突破。重点研发金属双极板材料技术、车用膜电极及批量制备技术、质子交换膜燃料电池发动机技术、燃料电池车整车可靠性提升和成本控制技术；支持燃料电池电堆和系统企业研究多场景的应用技术和装备，推出系列化产品。扩大燃料电池发动机产能，提升生产自动化、集成化水平，降低成本，推动燃料电池商用车及乘用车的示范运营。

（四）着力打造氢能应用示范

创建张家口世界级氢能应用示范城市。借助 2022 年冬奥会举办和张家口可再生能源示范区建设的重大机遇，以及张家口被联合国开发计划署、科技部授予“促进中国燃料电池汽车商业化发展项目示范城市”的良好契机，以服务冬奥会为主线，实施“三个一批”行动；到 2022 年，在城市公交、物流、旅游及奥运专线等领域规模化商业运行一批；在大型应急电源、通信基站、分布式热电联供、微电网、多能互补等领域重点示范一批；在公务用车、环卫车等领域创新发展一批。形成多点开花、特色鲜明的氢能应用新格局。

建设保定氢能产业链一体化示范城市。发挥长城汽车、长安

客车整车技术研发和制造优势，建设以氢燃料电池电堆、发动机、车载氢系统、整车等为重心涵盖全产业链的研发创新中心，全力开展氢能产业技术攻关、工程研究和产品开发。依托燃料电池汽车动力系统测试实验室、燃料电池测试实验室等高端监测平台，建立完善氢能行业标准规范体系。积极开展氢能在公交、物流、环卫、乘用车等领域的示范应用，加快形成集研发、装备制造、示范运营和配套服务等为一体的产业集群。

支持工业企业开展氢能应用示范。支持河钢集团、峰峰集团、旭阳焦化等工业企业，以“就近制取、就近使用”为原则，加强资源综合利用，加快布局建设工业副产气制氢项目，着力提高工业副产氢提纯技术。以职工通勤车、物流车和载重货车为切入点，配套建设制氢工厂和加氢站，大力推进燃料电池重载汽车示范，形成可复制的商业模式推广。

超前布局加氢站建设。按照“功能集成化、资源集约化、运行商业化”的原则，鼓励加氢站与加油站、加气站和充电站多站合一布局及现有加油（气、电）站扩建成加氢、加油（气、电）合建站。依据《加氢站技术规范(GB 50516)》、《加氢站安全技术规范(GB/T 34584)》，加氢加气合建站与天然气储备站合建，应符合《城镇燃气设计规范(GB 50028)》。加氢加气合建站、加氢加油合建站的加油岛、加气岛布置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范(GB 50156)》，加氢加气合建站的加氢岛与加气岛可合为同一场所。加氢充电合建站安全距离应符合规范(GB 50156)。鼓励企业开展液氢生产及加氢技术研究。

（五）推动氢能产业集聚发展

引导氢能产业在空间布局上趋于集中，功能上趋向集聚，定位上互补发展，防止低水平重复建设。鼓励邯郸、张家口、保定等依托氢能产业基础和特色优势，围绕“制取、储运、加注、应用”4个环节补链强链，建设氢能产业研发、生产、示范中心，打造国内一流的氢能产业集群和装备制造基地。着力引进先进企业和技术。围绕技术研发、产品设计、标准制定、核心部件制造、控制软件开发等关键环节，支持龙头企业加快实施一批重点项目，强化行业优势地位，合理延伸产业链条。

（六）加强产业创新体系建设

打造创新研发平台。支持龙头企业建设氢能研发创新平台。加快张家口氢能与可再生能源研究院、保定长城汽车氢能技术中心、邯郸 718 所氢能技术研究中心、邯郸新兴能源氢能源储运装备工程研究中心和辛集金士顿氢燃料电池系统装备工程技术研究中心建设，依托创新平台，面向全球推动氢能产业链联合技术攻关，集中攻关一批亟待突破的氢能产业共性关键技术，实施一批产业化项目。

搭建双创服务平台。构建完善的氢能创新创业服务机制，建设包括知识产权、技术交易等一体化创新服务平台。依托氢能产业园，建立氢能产业孵化器，吸引具有自主知识产权的氢能科技成果落地并产业化。

加强技术开发合作。重点引进国内外知名氢能行业骨干企业，围绕产业薄弱环节，加强与科研院所技术合作，提升在可再生能

源制氢、高效储运氢、燃料电池电堆和发动机等方面的技术实力和装备水平，打造涵盖氢能装备、燃料电池和整车生产全链条产业。

（七）引领氢能行业标准制定

支持张家口、保定、邯郸开展先行先试，推动制氢、储氢、加氢站、氢能应用等标准制定。成立氢能产业协会，鼓励引导省内优势企业主导或参与氢能领域相关标准制定，协调推动行业企业互利合作。支持邯郸 718 所、张家口亿华通、保定长城汽车等龙头企业，建设氢能产品公共检验检测、计量测试等服务平台，开展关键技术、产品的权威检测。健全质量监管和安全监督体系，保障用氢安全。

三、保障措施

（一）加强组织领导

建立由省政府分管领导牵头负责，省发展改革委、省工业和信息化厅、省科学技术厅、省财政厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省应急管理厅、省市场监督管理局、国家税务总局河北省税务局、省国资委、省金融办等相关部门参与的氢能产业发展协调推进机制，研究制定产业发展规划、协调解决重大问题，完善配套支持政策，推进应用示范项目建设。

（二）优化发展环境

制氢、储氢、加氢站建设及装备制造项目，由县（区）人民政府实施核准或备案管理。高速公路加氢站，统筹纳入高速公路

基础设施建设改造规划。对于先进氢能产业项目，优先列入省、市重点项目计划，市、县政府负责落实耕地占补平衡和用地指标，予以优先保障。因受资源环境条件约束，项目所在城市或范围内保障能力不足，补充耕地确实难以及时、足额落实的，可在省级补充耕地指标库中申请调剂解决。对处于工业园区的氢能项目应编制环境影响报告表的，可简化为环境影响登记表依法备案登记，不再实施审批。

（三）支持先行先试

落实国家加快张家口可再生能源示范区建设的有关要求，支持张家口积极稳妥开展氢能、储能等清洁能源管理体制改革的试验，探索建设支撑产业创新发展的新机制、新政策，率先制定有利于氢能产业发展的管理办法和标准体系。按照（冀发改产业[2019]788号）规定，风力发电配套制氢项目可不进化工园区。加氢站建设，应执行《加氢站技术规范（GB 50516）》和《加氢站安全技术规范（GB/T 34584）》等国家标准的有关要求。加氢站建设项目的审批流程，可参照张家口市试点办法执行。

（四）健全应急能力

加强氢能推广应用中应急能力建设，确保氢能生产、储运、加注和使用中突发事件的有效应对。研究制定突发事件处理预案，配备必要的关键零部件备件，配备网络、电话和远程监控系统，跟踪车辆运行状态，为及时处理紧急事件提供保障。

（五）加大财税支持

对生产首台（套）氢能装备企业列入《河北省重点领域首台

（套）重大装备产品公告目录》的产品投保综合保险，经评审符合条件，省级财政给予保费补贴。对认定为国家级的氢能科技型中小企业，优先列入省级科技型中小企业支持计划，给予专项资金支持。落实国家新能源汽车推广应用财政补贴政策，对符合条件的氢燃料电池汽车购置和加氢站建设给予适当补贴。落实高新技术企业税收支持政策，享受企业研发费用税前加计扣除、固定资产加速折旧等优惠政策。鼓励有条件的市（县、区）制定各类支持政策。

（六）拓宽融资渠道

加强银企对接合作平台建设，加大对氢能项目信贷支持，积极支持符合条件的氢能企业上市融资。落实促进科技金融深度融合的政策措施，发挥新型金融工具的助推孵化作用，支持初创型、成长型氢能企业发展。鼓励各类资本设立氢能产业基金及创新创业基金，吸引和撬动社会资金积极参与，提升市场主体活力和发展潜力。

（七）培养人才队伍

开展对外科技交流合作和招商引智，落实人才引进各项优惠政策，对带技术、带成果、带项目的人才及创业团队，符合条件的优先纳入我省重点人才工程，在项目申请、土地、奖励荣誉等方面给予支持。鼓励省内高校加强氢能领域学科专业建设，与国内知名院校联合办学，培养一批氢能技术人才，为氢能产业发展提供智力支撑。