

重庆市九龙坡区发布《氢能产业中长期发展规划（2023—2035）》

11月24日，重庆市九龙坡区人民政府印发《重庆市九龙坡区氢能产业中长期发展规划（2023—2035）》。

以下为原文

重庆市九龙坡区人民政府办公室关于印发《重庆市九龙坡区氢能产业中长期发展规划（2023—2035）》的通知

各镇人民政府、街道办事处，区级各部门，各有关单位：

《重庆市九龙坡区氢能产业中长期发展规划（2023—2035）》已经区第十九届人民政府第82次常务会议、区十三届区常委会第80次会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻执行。

重庆市九龙坡区人民政府办公室

2023年11月24日

重庆市九龙坡区氢能产业中长期发展规划（2023—2035）

氢能是一种清洁、高效、可持续的二次能源，发展氢能产业是保障能源安全、应对气候变化、优化调整能源结构的重要举措。为贯彻落实国家和重庆市关于氢能产业的决策部署，促进九龙坡区氢能产业高质量发展，制定本规划。规划期为：2023—2035年。

一、发展背景及现状

（一）规划背景

随着氢能和燃料电池技术的发展和进步，氢能逐步成为未来全球能源战略的重要组成部分，美国、日本、韩国、欧盟等发达国家和地区陆续从国家战略层面引导致力于实现氢能社会，持续加大技术研发与产业化扶持力度。我国高度重视氢能产业发展，相继出台一系列政策、规划，统筹推进氢能产业高质量发展，鼓励支持氢能技术与推广应用。2019年两会期间，氢能首次写入政府工作报告。2020年，五部委联合发布《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》，采取“以奖代补”方式，鼓励并引导氢能及燃料电池技术研发，大力开展氢能示范应用。2021年，五部委《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》正式启动燃料电池汽车示范应用工作。2022年，国家发展改革委、国家能源局《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》明确了氢能的三大定位：未来国家能源体系的重要组成部分、用能终端实现绿色转型的重要载体、重点发展的战略性新兴产业。二十大报告提出高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、数字中国，推动新能源、绿色环保等新兴产业发展。2023年政府工作报告指出要推动发展方式绿色转型，加快建设新型能源体系，提升可再生能源占比；大力发展数字经济，提升常态化监管水平，支持平台经济发展。为响应国家政策、推动氢能产业发展，优化产业发展环境，重庆市制定了《重庆市能源发展“十四五”规划（2021—2025年）》、《重庆市氢能产业规划2021—2025》，提出“2+6+X”先进制造业产业集群方向，在市委六届二次全会中强调着力构建现代化产业体系，把推动发展方式绿色转型、制造业高质量发展、数字化变革放到突出位置。发展氢能已成为促进国家、各省市制造业高质量发展、转型升级的重要途径。

（二）基础条件

氢能产业潜力巨大，汽车产业优势明显。当前，全球氢能产业快速发展，氢能制取、储运和燃料电池等技术日渐成熟，已广泛应用于交通运输、化工冶炼等领域。国际氢能委员会预测，至2050年，氢能产业将创造2.5万亿美元产值和3000万个工作岗位，在终端能源消费中占比有望达到18%，将减少60亿吨二氧化碳排放，成为全球未来能源最重要的组成部分。中国氢能联盟预计，2050年氢能在终端能源消费占比达到10%，产业链年产值超过12万亿元，成为引领经济发展的新增长极。九龙坡区作为重庆的工业大区，汽车产业基础雄厚，整车及零部件、材料轻量化等领域技术领先。截至2022年底，区内汽车制造规上企业近百家，全年共生产汽车10余万辆，经济效益同比增长10%，摩托车约70万辆，经济效益同比增长超16%。九龙坡区依托汽车制造产业优势，全面推进产业转型升级，率先布局燃料电池汽车产业，为氢能应用领域的高质量发展奠定了坚实基础。

西部氢谷定位清晰，产业集聚效应显现。九龙坡区把握能源变革、锚定“双碳”目标，发挥工业基础优势，提出将

九龙坡建设为“西部氢谷”，并按照“1234”目标聚力将“西部氢谷”打造为国家级氢能商用车生产基地、国家级燃料电池系统研发制造基地、国家级氢能产业示范应用基地。依托博世庆铃项目和国鸿氢能科技产业园两大产业项目，构建氢能制取、储运、装备、应用4大重点产业链条。庆铃与博世成立合资公司共同建设辐射全国的氢燃料电池系统研发制造基地，总投资20亿元人民币；广东国鸿氢能科技股份有限公司联合鸿基创能科技（广州）有限公司、势加透博（北京）科技有限公司、理工清科（北京）科技有限公司、苏州瑞驱电动科技有限公司、群翌能源股份有限公司，在九龙坡投资建设“核心关键零部件+系统集成”国鸿氢能科技产业园项目，总投资40亿元人民币。预计到2025年氢燃料电池发动机产能达10000台套，建设加氢站10座，燃料电池汽车产能5000辆，推广应用燃料电池汽车保有量1500辆，燃料电池公交车线路5条，公共（城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送）领域新增、更换车辆中燃料电池汽车占比10%，实现总产值100亿元。

区位优势明显，氢能应用场景丰富。重庆是中国西部大开发的重要战略支点，处于“一带一路”和长江经济带的联结点，在国家区域发展和对外开放格局中具有独特而重要的作用，具有链接中亚、欧盟、东盟、亚太市场的枢纽优势。九龙坡位于重庆市主城区西部，是成渝地区双城经济圈、西部陆海新通道的重要支点，幅员面积432平方公里，城镇化率93%，承载西部“科学之城”重要功能，是氢能产业未来开发建设的主战场，公交、环卫、干线物流、城际物流、港口物流、轨道交通、船舶、无人机等氢能应用场景丰富。

储氢技术率先突破，传统基础设施充足。根据九龙坡区加氢站总体布局规划，2021年已建成重庆首座应用储氢井技术的综合能源站，该储氢技术国内领先，具有安全系数高、占地面积小等特点，为储氢安全技术应用推广奠定基础。九龙坡区现有加气站11座，LPG液化气站38座，加油站83座，通过站点布局优化，对现有加油（气）站配建、改建，可快速形成综合能源站，服务燃料电池汽车规模化示范应用。

（三）存在问题

产业政策有待完善。氢气在我国仍作为危化品管理，氢能产业项目在审批、实施和运营等相关环节都存在机制障碍，缺乏统筹管理和配套政策措施。国家层面尚未明确加氢站建设审批及运营管理等相关制度，地方政府缺乏对于加氢站建设审批、经营许可和监督管理等环节的明确流程和指导办法，对于“油-氢-气-电”综合站、制氢加氢一体站等也缺乏明确有效的管理机制，加氢站建设速度缓慢。此外，重庆市暂未纳入国家燃料电池汽车示范城市群，氢能扶持力度不足，区内应联合重庆市、四川省共同推动完善相关政策体系，保障氢能产业快速发展。

基础设施建设不足。截至2023年初，全市建成并运营加氢站4座，九龙坡区内仅1座，市内运营的氢燃料电池车400余辆，加氢站配比不足导致燃料电池汽车加氢距离远、用氢成本高，极大制约燃料电池汽车推广应用，此外，九龙坡区相较于两江新区缺乏企业自用撬装式加氢站，制约了运营企业的加氢效率。推动氢能产业的快速发展，须加快加氢站建设，结合运营场景、线路布局规划加氢站，提升加氢便利性。探索多元化建站模式，加大氢-电-油-气综合能源站建设支持力度，积极推动加油（气）站扩建、改建、合建加氢站、制氢加氢一体化站建设，探索氢能车辆运营平台自建自用撬装式加氢站。

氢能车辆推广缓慢。2022年我国新能源汽车销售688.7万辆，氢燃料电池汽车销量仅为3367辆，氢能产业仍处于发展初期，受制于成本、安全、售后等因素，燃料电池汽车推广速度较慢。首先，在示范初期单车制造成本较高，终端售价贵，以长安第一款氢燃料电池汽车为例，长安深蓝SL03氢电版售价69.99万起，同级别电车约20万元。其次，燃料电池汽车用户用氢安全顾虑大，接受度低，购车意向不高。最后，燃料电池汽车金融价值不易衡量，燃料电池汽车故障率、折旧费、维修成本难以计算，银行放贷困难、运营企业贷款难度大。示范期内，给予燃料电池汽车使用端运营购置补贴、产业扶持资金、政策扶持措施，加大氢能安全宣传。

上游产业有待培育。目前，重庆市已有金苏化工有限公司、瑞信气体有限公司、朝阳气体有限公司等氢气制取企业，相比国内较早发展氢能产业的地区、重庆市其他区县，九龙坡区氢能上游产业有待培育。九龙坡区氢气制取和储运企业短缺，为推动区内氢能产业高质量发展，需探索可再生能源制氢方式，引进储氢罐项目或运氢企业填补危化品运输短板，促进与周边地区的氢能上游产业合作，加强九龙坡区氢能产业链布局。

运营安全监管不足。二十大提出建设数字中国，随后，在市内六届二次全会中明确了要进行数字化变革。九龙坡区已开展燃料电池汽车示范运营工作，但缺乏对氢能产业链的运营安全监控管理，主要体现在运氢车、加氢站及燃料电池车辆监控信息不全，产业链制储运加用监控缺乏联动。落实“整体智治”、“数字重庆”的建设要求，加快搭建一体化智能化公共数据平台，整合数据资源，打破数据孤岛，强化应用支撑，实现共建共享，持续推动迭代升级。为促进氢能产业发展，将产业链数据接入“重庆市氢燃料电池汽车综合运行监控平台”，建立健全氢能安全监管制度和标准规范，确保氢能运营安全可控。

创新载体亟需搭建。氢能作为新兴产业，相关专业技术人才、技术、设备、资金等资源紧缺，企业及科研院所难以通过自身能力实现产品转型、产业升级。鼓励建设面向氢能产业链的技术公共研发服务平台、现代产业学院人才培养基地等创新载体，倡导氢能企业和科研院所加入平台，共享行业资源。

二、总体思路

（一）指导思想

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记关于推进新型工业化的重要指示精神，深学笃用习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，确保重庆市如期实现“碳达峰、碳中和”战略目标，紧抓成渝地区双城经济圈建设重大机遇，全面融入全市“一区两群”协调发展格局，全面融入“33618”现代制造业集群体系，围绕全区“12345”的发展思路，锚定“三高三宜三率先”发展愿景，坚持把制造业高质量发展放到更加突出的位置，坚持高端化、智能化、绿色化发展方向，深入推进新型工业化，聚力打造“248X”现代产业集群体系，以科技创新为动力、以市场需求为牵引、以深度融合为路径、以区域协同为模式，牢牢把握九龙坡区氢能产业创新发展的使命担当，以龙头企业为带动，以特色园区为载体，加快氢能产业链关键核心技术攻关和人才集聚与培养，打造以创新链为引领、产业链为基础、资本链为支撑、专业链和人才链为促进的战略性氢能产业集群，推动形成具有更强创新力、更高附加值、更优协同性的氢能产业生态圈，建设世界一流、全国领先的“西部氢谷”。

（二）基本原则

政府引导，市场主导。通过补贴、激励政策，加强对氢能产业发展的扶持，鼓励氢能新技术、新场景、新模式的示范试点，积极探索体制机制创新，重点突破行业共性关键技术问题的技术壁垒，逐渐形成氢能应用规模效应，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，维护公平竞争的市场环境。

创新驱动，重点突破。联合九龙坡区链主企业，重点围绕燃料电池汽车、燃料电池系统及零部件、氢能应用场景，以技术引进和产业培育为主线，构建氢能技术公共研发服务平台集聚人才，建设新能源汽车现代产业学院人才培养基地，加快突破氢能与燃料电池相关产业核心技术、前沿关联技术，推动产业链技术的自主化、产业化、规模化、商业化进程。

集群发展，打造生态。以示范应用为纽带，以西部氢谷为支撑，加快形成特色突出、配套功能完备、错位发展的产业集聚基地，推动形成资源优势互补、产业链上下游互利共赢的氢能产业发展格局，打造技术、金融、产品深度融合的氢能产业发展生态，实现九龙坡区战略性氢能产业的提速增效。

协同推进，开放发展。强化区域联动发展，加快推进“一区两群”以及成渝地区双城经济圈产业协同创新发展，通过资源整合、空间联动、成果共享、优势互补，加强氢能及燃料电池汽车产业链跨区域协同，构建区域氢能产业创新发展共同体。充分利用国内、国际两种资源和市场，加强与国内其他区域的合作，加快融入国际产业格局，为氢能产业发展提供充足的要素保障和发展空间。

（三）发展目标

依托区内整车企业、零部件企业、创新平台与产业联盟，通过技术创新推动氢能产业链建设，快速形成燃料电池产业集群，统筹加氢基础设施规划和建设，有序推进燃料电池汽车示范和商业化应用。

九龙坡区氢能产业中长期发展分为三个阶段：近期（2023—2027年）完成氢能产业优势培育、中期（2027—2030年）达到氢能产业加速发展、远期（2031—2035年）实现氢能产业规模引领。

近期目标（2023—2027年）：

完成氢能产业链关键企业布局，推进氢能基础设施、公共研发服务平台和人才培养基地建设，探索区内制氢路径，开展燃料电池汽车示范应用，推动建设“成渝氢走廊”，助力成渝地区申报燃料电池汽车示范城市。

在技术创新方面，通过氢能产业技术研究院集聚人才，新能源汽车现代产业学院培养人才，重点突破燃料电池系统集成与控制、关键零部件产品攻关，实现创新成果产业化；在产业链方面，依托博世氢动力系统（重庆）有限公司和

重庆国鸿氢能科技有限公司等链主企业，孵化引进一批具有较强创新力、竞争力和影响力的企业，加快构建产业链条，实现产业集聚发展；在示范应用方面，建设加氢站15座，燃料电池发动机产能20000台，燃料电池汽车产能10000辆，燃料电池汽车保有量3000辆，燃料电池公交车线路10条，公共领域（城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送）新增、更换车辆中燃料电池汽车占比15%，实现燃料电池汽车在成渝地区的商业化运营，氢能产业产值达到200亿元。

中期目标（2027—2030年）：

建设氢能与燃料电池技术研发中心、氢能产业技术研究院和新能源汽车现代产业学院，体现技术及产业链在全国范围的优势，培育1—2家国内领军企业，扩大氢能应用领域。

在技术创新方面，以科研项目为支撑，突破燃料电池高功率密度电堆及关键零部件技术，掌握批量化制备工艺，打造批量化制备生产线，燃料电池核心技术实现自主可控，产品成本大幅下降，引领氢燃料产业创新发展；在产业链方面，建成集制氢、储运、加注、应用一体化的氢能产业体系，建成全国重要的氢能源商用车生产基地；在示范应用方面，建设加氢站20座，燃料电池发动机产能40000台，燃料电池汽车产能20000辆，燃料电池汽车推广应用规模达到8000辆，燃料电池公交车线路15条，公共领域（城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送）新增、更换车辆中燃料电池汽车占比20%，氢能示范应用成效显著，成为国内具有影响力的氢燃料示范应用区，支撑区域能源结构调整优化和绿色发展转型的重要力量，实现氢能产业产值达400亿元规模。

远期目标（2031—2035年）：

推进氢能在九龙坡区能源结构中的比重，扩大氢气在日常生活、分布式供能、交通等领域的应用，实现氢网与电网的融合，逐步进入氢能社会，引领行业发展和技术攻关。

在技术创新方面，形成与成渝城市群形成协同创新生态，核心技术达到全球领先水平，打造成为全国乃至全球影响力的氢能科技产业创新中心；在产业链方面，产业集群达千亿规模，培育5~10家具有国际影响力的独角兽企业，制氢、储氢、加氢和配套设施一系列产业发展总体达到国际领先水平，基本建成国际一流的氢能科技产业发展高地。在示范应用方面，建设加氢站数量达到30座，燃料电池发动机产能100000台，燃料电池汽车产能50000辆，燃料电池汽车保有量20000辆，燃料电池公交车线路20条，公共领域（城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送）新增、更换车辆中燃料电池汽车占比30%，在交通、能源、工业等领域形成丰富多元的应用生态，推动九龙坡区成为成渝城市群乃至全国的氢能多元示范应用高地，实现氢能产业产值达1000亿元规模。

表1 九龙坡区氢能产业发展目标

主要指标		2025年	2027年	2030年	2035年
产业规模	燃料电池发动机产能（台）	10000	20000	40000	100000
	燃料电池商用整车产能（辆）	5000	10000	20000	50000
	氢能产业累计总产值（亿元）	100	200	400	1000
推广应用	加氢站（座）	10	15	20	30
	燃料电池汽车保有量	1500	3000	8000	20000
	燃料电池公交车线路（条）	5	10	15	20
	公共（城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送）领域新增、更换车辆中燃料电池汽车占比	10%	15%	20%	30%

注：以上目标值将根据市场和技术发展情况适时调整。

三、发展路径和产业布局

（一）发展路径

围绕“西部氢谷”的发展定位，充分考虑区域协同，互补发展，结合氢能产业发展趋势及市场前景，优化发展制氢产业，重点研究氢气储、运装备技术，加快推进加氢站建设，重点发展氢燃料电池系统和整车产业，推动氢能多元化应用。

1.氢气制取。结合国家及市级政策、示范运营经验，优化发展本地工业副产氢、天然气制氢制备及提纯产业，引进甲醇制氢、电解水制氢项目，探索制氢新模式。以本地化工、能源等行业副产氢资源优势为基础，充分利用周边城市氢能产业优势，优化发展本地工业副产氢的制备及提纯。注重制氢产业在构建以新能源为主体的新型电力系统中的作用，强化制氢与可再生能源发电协同，提高可再生能源系统的稳定性和电网友好性，保障可再生能源高效消纳利用。工业副产氢、可再生能源制氢结合区内新制氢模式，构建安全、稳定、高效的氢能供应体系。

2.氢气储运。加快发展氢能储运技术，重点对高压（70 MPa）气态、低温液态储氢装备及调压阀的技术攻关；鼓励研发成本低、循环稳定性好、储氢温度接近燃料电池操作温度的轻质元素储氢材料，开展移动加氢、车载氢瓶更换等关键技术研究，发展以甲醇、氨为储氢载体的液态存储、运输技术和装备，利用既有管道开展输氢（掺氢）管道临氢技术研究，提升商业化水平。

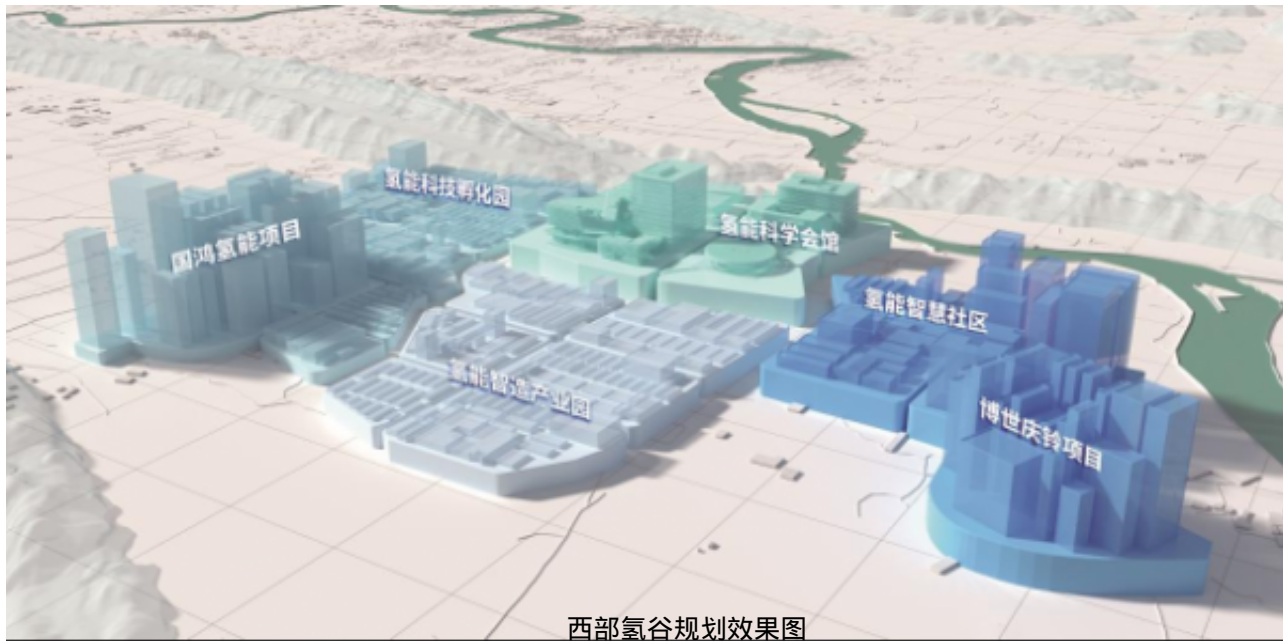
3.加氢站建设。坚持需求导向，充分调研企业需求，按照“合理确定规模、适度超前建设、预留发展空间”的原则合理规划加氢网络，科学规划选址，加快推进九龙坡区加氢站建设。坚持安全优先，兼顾土地资源集约利用，在符合国家相关法律、法规的前提下，探索加氢/加油、加氢/加气、加氢/充电等综合能源站发展模式，鼓励利用现有加油、加气站点网络改扩建加氢设施。推动区级、市级、国家级财政资金对加氢站支持力度，制定出台相关管理办法，探索氢能车辆运营平台搭建自建自用撬装式加氢站。

4.燃料电池系统及关键部件产业发展。重点围绕氢燃料电池发动机、电堆进行技术突破，探索发展双极板、膜电极、催化剂、氢循环泵等核心零部件，低流阻单向阀、电磁阀、引射器等系统辅件。支持优质、头部的本地企业与国内外氢燃料电池龙头企业开展合作，加快突破碳纤维、塑料储氢材料等车载供氢系统核心材料技术瓶颈，推进氢燃料电池核心及关键材料国产化，提升氢燃料电池产业竞争力。

5.燃料电池整车产业发展。发挥庆铃汽车（集团）有限公司整车产业链的集群优势，聚焦氢燃料电池整车制造领域，以庆铃燃料电池商用车整车下线为契机，加快引进氢燃料电池公交车、物流车等氢燃料电池商用车整车项目，不断延伸氢燃料电池产业链。强化与重庆长安汽车股份有限公司、重庆中车恒通汽车有限公司、赛力斯集团股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、上汽红岩汽车有限公司、重庆迪马工业有限责任公司等重庆本土自主整车企业的合作，构建覆盖氢燃料电池客车、物流车、重卡、工程车、叉车、特种车等车型的产品体系，将九龙坡打造成为国家级氢燃料汽车产业基地。

6.氢能推广应用。牢牢把握国家政策导向，结合自身产业特点，依托重庆氢燃料电池汽车综合运行监控平台，推动氢能在物流园、港区、码头、铁路等多元化示范应用，为能源结构调整和产业结构转型探索方向。依托“成渝、渝万氢走廊”和成渝双城经济圈建设等发展战略，与成都一体化发展，积极融入双城经济圈，拓展氢能应用市场，探索氢能应用商业化路径；积极开展氢能社区建设，探索氢能在轨道交通、船舶、无人机、热电联供等领域应用，构筑氢能综合应用体系，打造全国氢能多元应用试验区。

（二）产业布局



以完善氢能全产业链为目标，依托庆铃汽车股份有限公司、博世氢动力系统（重庆）有限公司、广东国鸿氢能科技股份有限公司、鸿基创能科技（广州）有限公司等企业重点项目为核心，在陶家片区建设打造能源革命新基地，形成集“氢能科技园”“氢能产业园”“氢能产业示范应用基地”三位一体的“西部氢谷”，建设国内领先、国际一流的氢能产业集聚区和特色产业集群。

（1）氢能科技园

以氢能研究为核心，引进以关键材料、零部件、电堆、燃料电池系统、整车研发、设备检测为主要业务的氢能创新集群。推动企业、高校、科研院所深化合作，建立完善的产、学、研协同创新机制。

积极推动庆铃汽车（集团）有限公司、博世氢动力系统（重庆）有限公司、重庆国鸿氢能科技有限公司、清华大学、上海同济大学、重庆大学、重庆理工大学、重庆交通大学、中国科学院大连化学物理研究所等企业和高校机构，构建氢能全产业链创新创业平台，掌握氢燃料电池全链条关键核心技术，突破产业链上下游关键材料和零部件，开展氢冶金、氢能动力等前沿技术研发。

依托国家氢能动力质量检验检测中心，搭建氢能检测服务平台，重点围绕氢能质量和氢安全等基础标准，制储运氢装置、输氢管道、加氢站等基础设施标准，加强相关标准体系研究，完善氢能产业计量测试体系，引导氢能产品质量认证体系建设，为全区氢燃料产业提供检测服务，制（修）订标准，形成检测认证服务体系，保障氢能产业发展。

以中国汽车工程研究院股份有限公司牵头，联合庆铃汽车（集团）有限公司、博世氢动力系统（重庆）有限公司、重庆国鸿氢能科技有限公司等燃料电池产业链上的龙头企业打造一个氢燃料电池产业协同创新联盟，构建政-企-行深度融合的科技创新合作机制，加强研发、生产、应用到服务的产业链深层次互动和协作，打造高质量氢能产业集群。

由庆铃汽车、博世氢动力组织发起的氢能源产业创新联盟，成员涵盖了民生物流、流通科技、重庆大学、四川大学、富鸿资本、银海资本、中石油、中石化等一大批有牵动力、支撑力、影响力的机构、企业，旨在践行国家“双碳”战略，以强化联合创新，引领氢动力商用车技术进步；以加大金融支持，加快氢动力商用车战新产业发展；以完善配套设施建设，支撑商业化运营推广；助力打造我国乃至全球氢能产业创新高地，推动汽车产业转型升级。

以氢能产业需求为牵引，建设公共研发服务平台氢能产业技术研究院，并以氢能产业技术研究院为基础建设新能源汽车现代产业学院的人才培育基地，解决产业需求、人才、技术、设备、金融和合作机制的问题，实现人才聚集、技术创新、测试服务和人才培育同步发展。

通过“氢能全产业链创新创业平台”、“氢能检测服务平台”、“氢燃料电池产业协同创新联盟”、“重庆市氢能源产业创新联盟”、“氢能产业技术研究院”和“新能源汽车现代产业学院”把九龙坡区培育成为全国重要的氢燃料电池发动机技术创新中心。

（2）氢能产业园

以健全氢能全产业链为目标，打造氢能源产业生态圈，助力九龙坡区氢能产业发展。一是以氢燃料电池研发为核心。以博世氢动力系统（重庆）有限公司和重庆国鸿氢能科技有限公司为两翼，吸引燃料电池关键核心部件、检验检测、制氢、加氢、储运及下游应用的研发生产企业入驻，通过招商引资和自身培育等方式，重点引育1~2家制氢企业，完善九龙坡地区的制氢产业链。通过招商引资和自身培育等方式，发展2~3家国家级的氢能产业独角兽企业，将氢能产业培育成对全区产业转型升级具有重大引领带动作用的战略性新兴产业和绿色振兴先导性产业。二是加快提高双极板、质子交换膜、膜电极、电池电堆、碳纸、催化剂、空气压缩机、氢气循环泵等燃料电池子系统的国产化水平和规模化生产能力。发挥重庆在中西部地区的人力资源优势、区位和政策优势，着重引进5~6家具有燃料电池子系统规模化生产的企业，带动行业规模化生产能力。三是创建氢能产业创业孵化器，通过政策和资金扶持涉氢中小微企业，培育未来增量空间，争取孵化出15~20家行业领军企业，增强我区燃料电池产业竞争力。通过“补链”、“壮链”、“扩链”等行动，把九龙坡区培育成为全国重要的氢燃料电池研发制造中心。

（3）氢能产业示范应用基地

重点把交通领域作为氢能主要的应用场景，不断的培育成熟，探索氢能在九龙坡区“两区，多节点”应用。

“两区”是指是以黄碛港为主打造氢燃料动力港口物流试验区；以公交车、市政车为主打造氢能绿色交通线路，打造氢能公共示范应用区。在港口物流试验区内，重点推进燃料电池商用车在这些领域内的示范应用，探索开展城际物流及物流燃料电池汽车商业化应用。公共示范应用区内，构建覆盖公交客车、通勤客车等领域的综合示范应用场景，探索建设中运量公交线路，在有条件的区域开展氢燃料电池车区域间及城际间示范应用；鼓励城市环卫的垃圾运输车、清扫车、洒水车等环保专用车使用氢燃料电池车。

“多节点”是指探索氢能多元化应用场景，开展示范应用。构建氢能社区综合能源示范建设，推动燃料电池智能化家用和公共建筑用燃料电池热电联供的示范应用。开拓燃料电池轨道交通、船舶、发电、备用电源及无人机等领域示范运营，构建氢能应用多节点格局。

（4）筹建氢能研究院或现代产业学院

加强与重庆理工大学、重庆交通大学等校地协同创新，以国家大学科技园为支撑，建立氢能发展基金，校地共建氢能研究院或现代产业学院，开展氢能教育培训，培养本土高端氢能人才，进行氢能技术攻关，解决氢能产业“卡脖子”问题，补强区内氢能企业发展链条。

（5）建立健全氢燃料电池汽车碳减排量核算方法学

为贯彻落实国家应对气候变化和碳达峰碳中和重大战略部署，加快建立健全重庆市降碳产品价值实现机制，促进碳减排量价值转化，加快氢燃料电池汽车推广应用，助力交通运输实现深度脱碳。

四、重点任务

（一）完善创新支撑载体

依托一个核心“西部氢谷”建设“两院三平台”创新支撑体系，打造“产业智库—科技研发—检验检测—产业合作”创新生态系统，加快推动以市场为导向、企业为主体、产学研相结合的氢能产业创新载体建设。

专栏一 完善创新支撑载体

（1）氢能和燃料电池产业研究院

中国汽车工程研究院股份有限公司联合区内外氢能行业重点高校、科研机构及优势企业，推动省部级氢能产业研究院建设，打造氢能和燃料电池领域权威智库。

（2）氢能和燃料电池新型研发平台

加快推动博世全球氢燃料电池研发中心、国鸿西南氢能技术研发中心、国鸿院士工作站、北理工氢能研究院西南分

院落地，把握成渝双城经济圈建设机遇，联合成渝高校及科研院所，共建国家级燃料电池领域科研创新平台。

（3）氢能和燃料电池公共服务平台

依托中国汽车工程研究院股份有限公司检测行业龙头优势，推动群翌能源等燃料电池设备头部企业加快落地，力争成立九龙坡区氢能动力质量检验检测分中心和建设氢燃料电池汽车综合运行监控平台，支撑区内膜电极、燃料电池电堆、燃料电池系统等关键核心技术自主研发，为成渝地区双城经济圈提供燃料电池汽车整车、系统、关键部件全产业链综合检测认证服务，协同两江新区共同打造国内燃料电池检测及标准创新高地。

（4）氢能产业发展联盟平台

围绕氢能产业发展联盟平台，推动西部省市氢能领域龙头企业、高校科研机构、产业园区、金融机构等组建西部氢能及燃料电池产业发展联盟，鼓励联盟成员从战略、产业、技术、资金、人才等多层面开展合作，协同探索产业技术创新，打造西部地区氢能及燃料电池产业生态圈。

（5）氢能产业技术研究院+现代产业学院一体化建设

依托本地高校和全产业链人才资源，以产业技术发展需求为引领，以服务地方经济为导向，实现氢能产业链的人才聚集、技术创新和人才培养同步发展。一是搭建政产学研多方合作共赢的公共研发服务平台：氢能产业技术研究院，政府和资本共同投资建设研究院的仿真、测试等研发条件，专业化管理，促进各方资源互补，突破氢能与燃料电池相关产业核心技术、前沿关联技术，有效解决氢能产业发展痛点难点；二是以氢能产业技术研究院为基础建设新能源汽车现代产业学院人才培养基地，吸引本地高校专业团队入驻，采用项目式教学，实现创新工程技术复合型人才的培养、培训体系，鼓励学术机构与企业合作，为重庆发展氢能及燃料电池产业提供智力支持、人才储备，并为前沿技术创新型、工程技术复合型和工程技术实用型等各类人才提供实习实训基地和工程实践条件。

（二）加快完善产业链条

梳理氢能产业链企业及技术现状，形成氢能产业技术路线图谱、产业链企业数据库、招商清单、补缺清单、替代清单、培育清单，聚焦产业缺环和弱项，加大招商引育力度，进一步补短板、锻长板，加快提升产业链本地化水平，逐步完善全区氢能产业链条。

专栏二 加快完善产业链条

（1）重点发展燃料电池技术研发与制造产业，支持现有重点企业加大燃料电池电堆领域的技术研发和产业化力度，加紧低铂催化剂、碳纸、质子交换膜等短板领域的项目引进和培育。

（2）加快发展氢能储运技术研发与装备制造产业。推动东轻铝合金锻造有限公司加大高压气态储氢材料及调压阀的技术攻关，积极引进液态储氢和固态储氢材料及设备研发制造企业。

（3）积极发展氢能制备技术研发与装备制造产业。鼓励区内引进制氢企业研发高效、清洁、经济的副产氢提纯和制备技术，积极推进质子交换膜电解槽、固体氧化物电解、可再生含碳燃料重整结合膜分离等先进制氢技术及装备研发企业落户，加快形成规模化、低成本、多样化的制氢能力。

（4）大力吸引集聚氢能下游应用企业。以博世庆铃、国鸿氢能等重大项目为基础，着力提高燃料电池商用车及动力系统研发制造能力，从而辐射至轨道交通、船舶、航空、电力储能等其他领域，吸引集聚一大批产业链下游企业落户，推动氢能产业规模化应用。

（5）鼓励引进与孵化氢能零部件企业。通过政府补贴和奖励等手段引进南通百应能源有限公司、南通泽禾新能源科技有限公司、南通安思卓新能源有限公司、神华集团有限责任公司、江苏清能新能源技术股份有限公司、上海瀚氢动力科技有限公司、势加透博科技有限公司等氢能领域关键零部件企业入驻，补充氢能产业链。积极利用本地资源和优势孵化和带动一批“专精特新”的中小型企业，进一步扩展和完善区内氢能相关产业链。

（三）构筑氢能供应网络

1. 确保氢源稳定。利用本区天然气资源的优势，重点考虑引进和扶持天然气制氢技术打造天然气制氢体系。鼓励区

内制氢企业重庆金宏海格气体有限公司、重庆和友碱胺实业有限公司加大副产氢提纯技术改造力度，以减少碳排放量和降低制氢成本。积极推动促进市级制氢加氢政策出台。充分利用长寿、潼南、綦江等市内周边区县氢气资源丰富的优势，加快与四川雅安、乐山、宜宾、泸州等地富余水电制氢和工业副产氢的消纳合作，打造立足本地和周边区县协同成渝经济圈的氢能中长期供应体系。

2.完善储运体系。重点培育本土重庆长安民生物流股份有限公司、重庆渝鸿创能物联科技有限公司等头部物流企业并加快引进相关氢储运企业，不断完善35MPa车载储氢技术，重点攻关70MPa车载储氢和加氢设备等关键技术及设备，鼓励发展低温液态储氢、有机液态储氢及固态储氢等关键技术。加快开展氢气高压长管拖车运输技术与示范，探索大规模液氢运输业务，打通域外氢能生产基地-九龙坡液氢运输通道；中远期支持探索在氢能产业园开展输氢管道基础设施示范及全区输氢干线管网建设，形成“干线管道+支线拖车”，提高氢气储运效率。

3.统筹布局加氢设施。围绕氢能产业布局、氢源保障及终端推广应用统筹推动加氢基础设施布局。优先保障博世-庆铃项目氢能供应，重点选择在燃料电池物流车、公交示范线及工业园区周边等布局加氢站。加强与市内各区县及成都在加氢基础设施建设方面统筹布局 and 一体化发展。探索多元化建站模式，积极推动加油（气）站扩建、改建、合建加氢站，加大中石化等企业在氢、电、油、气综合能源站建设的支持力度，在合规前提下，鼓励国鸿氢能建设制氢加氢母站。整合社会资源，创新合作模式，积极吸引社会资本参与投资建站，实现加氢站商业化运营。合理布局公交线路沿线、园区、重要交通枢纽、城际沿线以及港口航道等应用场景的加氢站点，保障汽车及船舶等加氢需求。

专栏三 保障氢能供给

（1）加强与长寿、潼南、綦江、两江新区等市内区县在氢气供给领域合作，加快推动“新龙”氢能产业协同发展，形成差异化分工、有序发展局面。

（2）探索制氢加氢一体站、金属固态储氢、液氢储运等降低氢气供给成本的新型供氢模式及相关政策。

（四）打造示范应用场景

1.推动西部氢谷示范项目落地。在九龙坡区积极打造西部氢谷示范项目，推动国家级氢能商用车生产基地、燃料电池研发制造基地、氢能产业示范应用基地，氢能制取、储运、装备、应用4大重点产业链条落地。

专栏四 西部氢谷项目示范应用

（1）在西部氢谷以“揭榜挂帅”的方式，积极稳步推进燃料电池汽车示范推广工作，到2025年12月30日前，力争实现九龙坡区新增推广不少于60辆燃料电池汽车。

（2）以西彭物流园为起点，在九龙坡区内打造西部氢谷氢能典型项目，建设燃料电池车辆应用链生态圈。推进氢气制取、加氢站建设、燃料电池关键零部件研发制造、燃料电池车辆生产、燃料电池车辆应用场景、燃料电池车辆运营平台、燃料电池车辆检验检测、燃料电池车辆维修保养等项目落地，在西部氢谷内形成氢能产业集群，实现氢燃料电池车辆规模化运行。

（3）在西部氢谷内利用车辆运营平台公司规模化引领、面对点优势，探索融资租赁等形式，推广燃料电池车辆。

（4）在九龙坡区建设首座氢能体验中心，作为氢安全宣传展示地、氢能源用氢终端聚集地。

（5）依托重庆市燃料电池汽车综合运行监控平台，建设九龙坡氢能数据监管平台，为全区氢燃料电池车辆产业链的安全监管提供支撑。

2.加快燃料电池汽摩市场应用。积极响应全市新能源汽车推广应用激励措施，制定燃料电池公交车示范运营方案，扩大燃料电池汽车物流运输示范运营范围，为燃料电池物流车规模化推广提供可行的商业化运营模式。

专栏五 燃料电池汽摩领域示范应用

（1）推动燃料电池汽车客运线路试点示范，开通2条燃料电池公交车线路。

（2）在西三镇开展燃料电池环卫车、燃料电池市政用车、燃料电池工程车等商用车试点示范。

（3）在九龙园区、西彭园区、黄碛港的短驳运输牵引、城市物流场景推广燃料电池牵引车、物流车，推动市内、城际间以及区域内燃料电池物流车的示范运营。

（4）推动重庆隆鑫机车有限公司、重庆建设雅马哈摩托车有限公司与广东国鸿氢能科技股份有限公司等企业进行深度合作，开展燃料电池摩托车的研发试制及示范应用。

（5）扩大区内生产制造的燃料电池物流车、公交车、市政用车、城际客车等燃料电池汽车的辐射范围，推广其应用场景至全国其他示范区域。

（6）以成渝氢走廊、渝万氢走廊、长江氢走廊建设为契机，在氢走廊沿线城市开通燃料电池物流车和城际客车示范运营线路。

3.加大燃料电池在储能发电领域应用。开展氢能智慧能源建设，推动热电联供、固定式备用电源、便携式电源、无人机、航天、氢-电综合调峰电站等领域的示范应用。

专栏六 燃料电池储能发电领域示范应用

（1）对接相关企业，推广分布式燃料电池发电及热电联供系统，开展热电联供试点示范。

（2）推广氢燃料电池在“5G通信基站+备用电源”、远郊或景点“移动电话桅杆+备用电源”等场景的示范。

（3）鼓励燃料电池产品在便携式电源、无人机、航天等特种领域的示范应用。

（4）探索建设氢-电综合调峰电站，运用燃料电池发电储能技术实现电网削峰填谷，逐步建立氢能与电力、热力等共同支撑全市终端能源供给的氢能综合应用体系。

4.探索燃料电池轨交机车船舶应用。加强与成都市在氢能及燃料电池领域协同，加快推动燃料电池在轨道交通领域的商业运营。依托本地综合交通体系建设，紧抓成渝氢走廊、渝万氢走廊、长江氢走廊建设机遇，逐步向长江中下游沿线城市推广燃料电池船舶动力系统的应用。

专栏七 燃料电池轨交机车船舶领域示范应用

（1）支持和促进区内燃料电池相关企业合作开展燃料电池机车及轨道交通装备研发与制造，打造燃料电池轨交机车商业运营项目。

（2）以黄碛港建设为契机，积极推进加强区内高校企业与中国船级社合作开展燃料电池货船示范运营。

（五）加强区域协同发展

加强与长寿、潼南、綦江、两江新区等市内区县在氢气供给合作，补足区内氢能上游产业，扩大市内氢能发展“朋友圈”。紧抓“成渝、渝万氢走廊、长江氢走廊”、成渝地区双城经济圈建设。融入成渝产业协同创新体系，联合开展关键核心技术攻关，共同构建区域创新共同体。

（六）营造氢能社会氛围

加强氢能科普宣传，注重舆论引导，及时回应社会关切问题，推动形成社会共识。建立科普宣传保障机制，制定科普宣传计划，组织编订科普知识宣传资料，提高公众对氢能的认知度和认同感。

专栏八 氢能文化社会氛围营造

（1）在区内建立氢能馆、氢能科普基地等公共服务设施，展示我区氢能产业建设发展进程和示范应用成果等。同时联合展示中心、企业展厅、街道及学校宣传栏等平台，多角度开展氢能源科学知识普及应用活动，加强氢能产业的科普体验。在全社会倡导氢能社会理念，提升对氢能技术和产品的正确认知，营造全社会共同关心和支持产业发展的良好氛围。

（2）以西部氢谷的名义承办各类氢能产业大会、展览、论坛等一系列文化提升活动，积极分享国内外氢能相关的科研成果、政策、产业路线图等内容。以此打造西部氢谷的文化影响力，促进氢能社会全产业链技术发展与基础设施建设。

（3）协同区内氢能企业和国家氢能动力质量检验检测中心共同建立年度氢安全科普宣传月活动，以“氢安全发展”为主题，以现场氢安全试验和主题演讲相结合，深入开展企业及社会大众宣传工作。大力宣传氢安全科学发展理念，结合氢能发展环境，开展多种形式的安全讲座，推进氢安全发展理念落到实处。

（4）建立氢能宣传保障机制，制订宣传计划，充分利用媒体、网络、会议、讲座等多种形式，普及、宣传与氢能源相关的知识、安全法规及标准，提高社会公众和企业对氢能源的认知与认同，吸引企业、团体、个人参与氢能源产业的发展，逐渐形成有利于氢能源经济发展的社会氛围，促进全社会接受氢能源发展的理念。

五、保障措施

（一）机制保障

一是成立以区政府主要领导为组长，区政府相关分管领导为副组长，相关部门为成员的氢能产业发展领导小组，统筹协调全区氢能产业发展战略编制和实施工作，研究制定氢能产业发展的重大政策措施。二是成立氢能产业专门工作机构——九龙坡区氢能产业发展管委会，推动区内氢能产业布局规划、政策制定、重大项目建设、标准体系搭建、技术创新指导、应用推广、招商引资等工作。三是强化绩效考核，依据规划任务，明确各部门职责，将氢能产业发展任务尤其是以氢燃料电池为核心的“氢能科技园”“氢能产业园”“氢能会展宣传基地”三位一体的“西部氢谷”的建设纳入领导绩效考核，加强监督和管理，确保规划任务扎实推进。

（二）政策保障

一是认真贯彻《节能与新能源汽车产业发展规划》、《氢能产业发展中长期规划（2021—2035年）》、《促进绿色消费实施方案》、《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》、《重庆市燃料电池汽车产业发展指导意见（2020—2025年）》、《重庆市氢能产业规划（2021—2025年）》、《重庆市支持燃料电池汽车推广应用政策措施（2021—2023年）》、《重庆市人民政府关于印发重庆市战略性新兴产业发展“十四五”规划（2021—2025年）的通知》、《重庆市九龙坡区战略性新兴产业发展“十四五”规划》等国家、市级以及区级产业发展政策，确保相关补贴、优惠等鼓励政策的全面落实，全力争取国家燃料电池汽车示范应用城市群项目及资金支持。二是研究制定区级氢能产业扶持政策，拓展氢能技术应用范围，对技术先进的优质氢能企业按“一事一议”原则给予科技、人才、土地、资金等要素支持，对涉氢项目、研发检测服务平台以及加氢站等基础设施建设纳入审批“绿色通道”。三是不断完善氢能相关政策与标准规范体系，建立健全氢气生产和储运、燃料电池汽车、加氢站的建设运营管理办法，打通体制壁垒，使氢能产业发展有规可依。四是加强监管核查，依托重庆燃料电池汽车综合运行监控平台，建设区级数据监控管理平台，对区内氢能全产业链的运行情况进行监控，降低政策执行风险。

（三）资金保障

一是加大财政支持力度。研究组建区级氢能产业发展基金，通过政府出资带动龙头企业、金融、风投和产业资本等社会资本，分阶段设立规模适度的氢能产业基金，支持氢能核心关键技术创新与转化、氢能产品推广应用、产业发展支撑平台建设、重点企业成长扶持等。完善资金使用办法，鼓励采用种子基金、股权、债权投资等多种融资形式，建立完善的股权退出机制，确保基金滚动发展。二是积极落实项目投资资金。充分发挥市区两级财政补贴资金在基础设施建设、配套运营、技术攻关等方面的引导促进作用，鼓励企业多渠道筹措、落实项目投资资金，鼓励不同所有制资本参与氢能产业项目投资。三是充分发挥金融促进作用。成立氢能产业产融合作贷款担保风险补偿资金池，开展产业化股权债权资助扶持，引导金融机构加大对氢能产业资金支持，支持创新能源金融产品和服务，积极探索氢能源领域股权、债权融资模式，加大担保力度，鼓励风险投资，按照风险可控原则，以多种方式参与氢能产业项目实施。

（四）人才保障

一是优化人才发展环境。进一步落实好《重庆市九龙坡区“人才龙卡”实施办法》等人才政策，发挥博世庆铃项目及国鸿氢能院士工作站等高层次人才引进平台优势，聚焦膜电极、燃料电池电堆及关键材料部件、动力系统集成、检验检测等专业领域，引进行业领军人才。针对高层次人才及团队，坚持“引进来、留得住、服务好”的原则，实行“一对一”的服务政策，夯实人才支撑。协助创新人才及团队解决在技术研发、成果转化以及产业化发展中存在的问题

，为其提供良好发展环境，助力区内氢能产业高质量发展。二是组建高水平专家团队。精准定位九龙坡区发展氢能产业的人才需求，依托清华大学、北京大学、中国科学院大学、北京理工大学、重庆大学、重庆理工大学、重庆交通大学等高校平台优势，对接国内外先进氢能技术资源，广泛引进国内外相关技术领域知名学者和专家，组成专家指导委员会，推动九龙坡区聚集高端智力资源，为氢能项目引进、前沿技术转化、氢能技术教育等提供长效的智力支撑。三是完善创新支撑载体。建设“两院三平台”创新支撑体系，打造“产业智库-科技研发-检验检测-产业合作”创新生态系统，加快推动以市场为导向、企业为主体、产学研相结合的氢能产业创新载体建设。

（五）安全保障

一是加大氢能安全管理力度。成立由分管应急管理的区领导任组长的氢能产业安全保障及应急工作领导小组，副组长由分管工业和工业园区的区领导担任，成员由区各个相关部门和单位负责人组成，在区应急局设立氢能应急工作办公室，办公室主任由应急局主要负责人兼任。建立起完善的氢能产业安全保障体系，严格审批涉氢项目准入，制定完善的氢安全生产管理考核制度。二是强化氢能安全过程监管。强化对氢能生产、储输和应用中重大安全风险的管控，落实企业安全生产主体责任和部门安全监管责任，提高安全管理能力水平。三是建立健全氢能安全监管制度和标准示范。通过重庆市燃料电池汽车综合运行监控平台联动制氢、氢气运输、加氢站、燃料电池汽车运营等氢能全产业链运营大数据，实现应急管理响应、氢气供需调节、整车运行监控、补贴发放核查等功能，集成加入加氢站的控制和运营系统，实现加氢站管理现场控制数据、安防数据、用氢车辆信息等统一管理，推动平台数据采集技术规范标准制定，提升全过程安全管理水平，确保氢能利用安全可控。依托区级数据监控管理平台，利用互联网+、大数据、人工智能等技术手段，及时预警氢能终端泄露、疲劳、爆燃等风险状态，有效提升事故预防能力。四是加强氢能安全应急处置能力建设。通过制定应急预案、开展专项处置演练、应急管理技术创新等方式提升应急处置水平，及时有效应对各类氢能安全风险，并从严做好安全风险化解措施。

（六）宣传保障

一是建立区级氢能宣传保障机制。制订宣传计划，组织编订科普知识宣传资料，充分利用媒体、网络、会议、讲座等多种形式，普及、宣传与氢能源相关的知识与技术，注重舆论引导，及时回应社会关切，提高社会公众和企业对氢能源的认知度与认同感，吸引企业、团体、个人参与氢能源产业的发展，逐渐形成有利于氢能产业发展的社会氛围。二是扩大九龙坡区在氢能领域的公众认知度和国内外影响力。依托区级氢能重点企业在燃料电池核心技术研发和关键零部件制造方面取得的突破，利用成渝地区双城经济圈、一带一路等发展战略契机，推动相应技术成果的扩散推广和应用。加强行业合作，立足国内、放眼国际，全方位推动区内参与氢能合作交流。鼓励企业选派人才出国考察，支持参与氢能行业标准规则制定。通过举办氢能和燃料电池产业论坛、研讨会、展会等，全面提升区内在氢能领域的公众认知度和国内外影响力。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/204607.html>