1000亿产值 500家企业！《西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）（征求意见稿）》发布

8月15日，西安市发展和改革委员会发布《西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）（征求意见稿）》。

2023-2025年：氢能相关企业总数超过50家，力争产值突破100亿元。

2026-2030年：氢能相关企业总数超过150家，培育氢能装备制造链主企业2-3家，力争产值突破300亿元。

2031-2035年：氢能相关企业总数超过500家，力争产值突破1000亿元。

以下为原文

关于公开征求《西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）（征求意见稿）》意见建议的通知

为促进西安市氢能产业发展，结合我市实际，研究起草了《西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。公众可通过以下途径和方式提出反馈意见：

1.电子邮箱：chanye08@163.com，传真：029-86788850。

2.通信地址：西安市凤城八路109号西安市发展和改革委员会产业发展处，邮政编码：710007。

意见反馈截止日期为2023年8月25日。感谢您的参与和支持！

西安市发展和改革委员会
2023年8月15日

西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）（讨论稿）

前 言

氢能作为来源丰富、绿色低碳、应用广泛、可循环利用的二次能源，是未来国家能源体系的重要组成部分，是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体。氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向，可以有效支撑“碳达峰碳中和”目标实现，推动经济社会绿色可持续发展。氢能产业能与汽车、光伏风电、能源化工等产业深度耦合，构建氢能产业链，对西安提升发展能级、打造经济新增长点具有重要意义。

《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》要求，统筹推进氢能“制储输用”全链条发展，推动加氢站建设，推进可再生能源制氢等低碳前沿技术攻关，加强氢能生产、储存、应用关键技术研发、示范和规模化应用。2022年，国家发展改革委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，部署了推动氢能产业高质量发展的重要举措和各阶段目标，标志着全国氢能产业发展迎来了重要战略机遇期。

《陕西省“十四五”氢能产业发展规划》提出，到2025年全产业链规模达1000亿元以上的发展目标，打造“一核引领，两轴联通，三心支撑”的氢能发展格局，在基础设施建设、装备制造、创新驱动、示范应用、金融支撑、质量提升、区域协作等方面提出了路径措施，为全省氢能产业发展提供了基本遵循。

根据《中共中央
国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》《陕西省“十四五”氢能产业发展规划》《陕西省氢能产业发展三年行动方案（2022-2024）》《陕西省促进氢能产业发展的若干政策措施》《西安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，编制《西安市氢能产业发展规划（2023-2035年）》。

本规划的规划期限为2023至2035年，是未来一段时期西安氢能产业发展的指导性文件。

一、规划背景

（一）发展形势

1.全球氢能产业分工体系加速形成。随着新一轮科技革命、能源结构调整与技术变革，氢能制取、储运和燃料电池等技术日渐成熟，氢能成为未来全球能源战略的重要组成部分。氢能产业作为新兴产业成为全球各国竞争的焦点，美国、欧洲、日本、韩国等主要发达国家与地区均出台了多项政策推动氢能产业发展，持续加大技术研发与产业化扶持力度，丰田、斗山等国外重点企业在氢能制储运技术、装备及关键材料制造等方面处于全球领先位置。全球氢能及氢能装备由示范应用逐步走向规模化推广，产业规模不断扩大，全球性氢能供应链、产业链、价值链正在不断完善。根据国际氢能委员会预测，到2050年，氢能产业将创造3000万个工作岗位，减少60亿吨二氧化碳（CO2）排放，创造2.5万亿美元的市场规模，并在全球能源消费占比达到18%。

2.全国氢能产业发展方兴未艾。我国是世界上最大的制氢国和用氢市场，氢能产业已迈入商业化培育阶段，初步掌握了氢能制备、储运、加氢、燃料电池和系统集成等主要技术和生产工艺，部分区域燃料电池汽车示范及基础设施建设初具规模，呈现出积极发展的态势，有望带动形成十万亿级的新兴产业。全国各省市高度重视氢能产业发展，北京、上海、广东、江苏等省市陆续发布本地氢能产业发展指导性文件，已形成京津冀、珠三角、长三角等氢能先行发展区。截至2022年底，国内燃料电池汽车保有量超过10000辆，建成加氢站250余座，在建约50座，备案及规划数量超过百座。根据中国氢能联盟预计，到2030年，我国氢气需求量将达到3500万吨；到2050年，氢能将在中国终端能源体系中占比至少达到10%，产业链年产值约12万亿元，成为引领经济发展的新增长极。

3.陕西氢能产业资源优势突出。陕西氢能资源丰富，化工副产氢超200万吨/年，约占全国12%，高品质副产氢20万吨/年，两百公里内终端用氢成本低于35元/公斤。预计至“十四五”末，全省风电、光伏发电装机将达到6000万千瓦左右，绿氢潜在产能约8万吨/年。全省拥有大量氢能领域的优势企业和科研院校，在秦创原创新驱动平合的支持与引导下，“产、学、研、用”同步发展进一步深化，制氢、储运、电堆制造、动力集成、变速器及整车制造等方面技术研发和产业化能力持续增强，可为全省氢能产业发展提供重要支撑。同时，2022年陕西省印发了《陕西省“十四五”氢能产业发展规划》《陕西省氢能产业发展三年行动方案（2022-2024）》《陕西省促进氢能产业发展的若干政策措施》，全省氢能产业发展的政策环境不断优化。

4.西安氢能产业发展迎来历史机遇。随着国家“碳达峰碳中和”的全面实施，西安经济规模与城市骨架的不断扩大，节能降碳要求与能源需求持续加码，对氢能的需求持续增大。西安在上游制氢、中游制储运、下游应用各环节均具有一定基础，科技创新、装备制造、关键材料等领域集聚了一批优质企业、落地了一批重点项目，全市涉氢项目计划投资总额近80亿元。同时，《陕西省“十四五”氢能产业发展规划》《西安市氢能产业链提升方案》《西安市打造氢能产业集群实施方案（2023-2030年）》等文件提出，建设以西安为中心的关中氢能装备研发制造中心、以西安为代表的关中氢能消费中心、以西安为牵头城市的氢能示范城市群以及榆林-延安-西安与西安-渭南-韩城两条城际氢能廊道，为未来一段时间西安氢能产业发展明确了目标方向。截止到2022年底，西安氢能产业链建设发展成效显著，氢能产业产值预估达到10亿元规模，氢能产业高质量发展潜力十足。

（二）发展基础

1.西安区位优势显著。西安位于全国地理中心区域，是丝绸之路的起点、“一带一路”的重要节点城市，拥有空港、国内唯一的陆港以及完善的铁路网、公路网，交通优势突出。西安作为国家中心城市、关中平原城市群与西安都市圈核心城市，区位优势明显、战略地位突出、经济实力强劲、科教与人才资源丰富、城市功能优越、营商环境一流，2022年地区生产总值达到11486.51亿元，为氢能产业发展提供了扎实基础。2023年，西安获批建设综合性科学中心与科技创新中心，创新资源吸附力和竞争力进一步提升。

2.科技创新资源丰富。西安拥有西交大、西工大、西电、西安工大、长安大学等全国知名的氢能科研高校，西交大动力工程多相流国家重点实验室、西交大电气学院电力设备电气绝缘国家重点实验室、西交大流体机械国家专业实验室等国家级实验室，航天六院、西工大新能源科学与技术研究院等科研机构。在制氢、储氢、用氢、燃料电池、关键材料等方面，已形成一批技术成果。中国石油集团管材研究所在气态储氢材料领域形成完整的技术体系，延长石油集团与陕煤化集团组建专业的技术研发工程中心，储氢材料研发中试基地正稳步推进，华秦新能源牵头建设了陕西省氢能创新中心、省氢能产业创新联合体、省氢能产业共性技术研发平台，为西安氢能科技创新与成果转化增添新动力。到2022年，燃料电池、超材料、镁合金零部件等23项关键技术研发落地，相关发明专利申报超50余项，德创未来汽车科技有限公司的“车用超材料零部件产业化项目”荣获2022年中国创新创业大赛陕西赛区一等奖。

3.氢能企业加速集聚。截止到2022年底，西安氢能相关企业超30家，主要为氢能装备制造企业。隆基氢能、华秦新

能源等企业绿氢制备及储氢装备技术在全国处于领先水平，氢易科技实现了有机液态储氢商业化。西部材料、凯立新材料等企业具备催化材料、复合材料等氢能新材料研发生产能力，盛世盈创、秦氢元等企业具备电堆及核心部件研发生产能力，引进了重塑集团、旭氢时代等国内氢燃料电池系统总成及组装企业。德创未来、质子汽车等企业的氢燃料电池商用车、专用车等产品已实现商业化，法士特等零部件企业可以研发燃料电池车专用变速器、减速器、车桥等核心零部件，其中德创未来当选为2022年中国智能网联汽车优秀企业，氢燃料电池商用车销售量全国领先。西咸新区维纳-长庆加氢示范站正式建成投运。

4.应用市场潜力巨大。西安工业覆盖41个行业大类中的36个，聚集了国内航天1/3以上、航空近1/4的科研和生产力量，工业领域的氢能应用市场广阔。西安是陆港型、空港型、生产服务型、商贸服务型“四型”国家物流枢纽以及国家骨干冷链物流基地建设承载城市，交通物流领域的氢能应用市场多样。西安作为特大城市与国家中心城市，电力、天然气等能源供给面临较大压力，在发电、储能、民用等领域存在迫切需求。陕鼓集团全球首次开发的“焦炉煤气自重整制氢+氢气直接还原”制备高品质脱氧球团技术已开展示范应用，陕燃集团、延长石油等在天然气管道掺氢应用方面积累了一定技术优势，维纳氢能和旭氢时代首批氢能重卡正式交付并完成城际间运输测试。

5.商业模式不断创新。西咸新区头部融资租赁公司配合维纳运力平台业务链，形成了以氢能重卡车辆租赁和运管服务为主的业务模式，通过氢源差价、租金收入及调度管理服务费等路径实现了市场化运营。由秦创原科创母基金配合省金融控股集团、省财政投资集团及省内外社会资本等共同出资成立陕西双碳产业基金，在资本层面助推氢能产业上下游核心企业做大做强。陕西智库科学研究院正在攻克制氢成本评估的规范性问题，在建立制氢成本和碳排放的耦合关系上已有突破性进展，为西安建立国际化市场价格体系提供数据支撑。

（三）发展不足

1.产业基础相对薄弱。陕西氢能产业基础雄厚，但西安本地氢源有限，化工、冶金、供能等方面的氢能应用需求较小，导致西安发展氢能产业的自发动力不足。当前西安氢能龙头及配套企业少且规模普遍较小，制氢、储氢、氢能应用、燃料电池、关键材料等领域均有薄弱环节，企业间缺乏业务联系，缺少具有引领带动作用的重大项目，专业产业园区和示范基地尚未建成，氢能产业整体处于起步阶段，成链成群态势尚未显现，与东部先进地区相比，基础相对薄弱。

2.创新效能亟需提升。西安氢能领域的科技创新资源众多，不过政产学研金服用的创新生态尚未形成，优质创新资源在技术流动和落地转化等方面存在突出短板，多数高校科研成果未能实现本地产业化。同时，质子交换膜电解制氢、固体氧化物电解制氢等技术短期内难以实现产业化，储氢材料、液化技术、储氢装备制造、燃料电池及其零部件等领域相关企业技术水平整体较弱，长途安全运氢技术的瓶颈问题尚未解决。

3.示范应用亟待加强。氢能广泛应用于工业、交通、储能、民用等领域，西安本地的应用市场丰富，但受制于氢源不足、价格较高等问题，氢能应用规模小、覆盖率低。同时，电动车型具有技术成熟、成本低等优势，西安新能源车应用重点在电动车型，推广燃料电池汽车缺乏动力和经济性。目前德创未来氢燃料电池车订单已超过1000辆，主要在上海、北京、榆林等城市，西安本地暂未有投运。

4.产业生态有待优化。相较于国内氢能发展先进地区在政策和管理机制方面的积极探索，西安起步晚、步子小、程度浅，缺少指导性文件和规范性文件，政策体系缺失，在氢能相关领域的支持、审批和监管政策亟待突破。企业融资渠道不通畅，存在融资难、融资贵问题。氢能领域人才队伍建设缓慢，人才培养模式有待创新。缺少各类产业发展服务平台，对氢能产业快速发展产生重要影响。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，落实习近平总书记来陕考察重要讲话精神及在听取陕西省委和省政府工作汇报时的重要指示精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，紧扣“碳达峰碳中和”目标，围绕陕西省两条氢能廊道、以西安为中心的关中氢能装备研发制造中心等重大部署，以高质量发展为主题，立足现有产业基础，坚持高端化、集群化发展，重点推进构建氢能创新链、高端装备制造链、燃料电池产业链“三链”以及氢源供应网、氢能储运网、加氢设施网“三网”建设，推动示范应用、企业集聚发展、发展环境优化、产业质量提升和对外开放合作，完善政策体系，强化区域产业协作，促进产业基础高级化、产业链现代化，打造全国氢能科创之都、全国氢能装备及燃料电池产业集聚高地，为西安全面推进中国式现代化西安实践和建设国家中心城市注入强劲动力。

（二）基本原则

坚持政府引导、市场主导。针对西安氢能产业处于起步与培育阶段的特征，强化政府在战略、规划、政策、示范应用、标准等领域的引导作用，加大对氢能项目在金融、土地、人才等方面的支持力度，营造良好产业发展环境。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，加强政企合作，推动有效市场与有为政府更好地结合，最大程度激发企业发展活力和创造力。

坚持创新驱动、高端发展。把科技创新作为引领氢能产业发展的第一动力，构建基础研究、科技攻关、成果产业化、科技金融、人才聚集相互支撑的全过程创新生态链，推进科学技术、生产工艺、商业模式等全面创新，走特色化、差异化发展新路子。聚焦氢能产业高端发展，推动企业向产业链、价值链和市场链的高端环节发力，形成高附加值产品，努力打造全球知名、全国领先的“西安品牌”。

坚持示范引领、安全发展。合理确定示范试点区域与企业，创新氢能产业发展模式，有序推进氢能的示范应用，探索氢能在交通、工业、建筑等领域对传统能源的逐步替代，以点带面，推动氢能产业全面发展。把安全作为氢能产业发展的内在要求，建立健全安全制度和标准规范，强化安全风险管控，提升全过程安全管理水平。

坚持统筹规划、分步实施。紧跟全球氢能产业发展趋势与规律，兼顾短期和中长期发展，结合各区域基础条件和特点，科学规划西安氢能产业发展重点、空间布局和任务路径。设定总体定位与阶段性发展目标，分步实施、梯次推进、滚动落实，逐步构建区域特色明显、创新融合发展的氢能产业集群。

坚持区域协同、开放合作。加强与关中平原城市群、西安都市圈以及榆林、延安等地的氢能产业合作，推动跨区域产业链式发展，实现资源共享、优势互补、合作共赢，共同谱写氢能产业高质量发展新篇章。积极推进与国内氢能产业发展先进地区的交流对接，形成紧密联系、相互促进的发展格局。抢抓共建“一带一路”、中国—中亚峰会等机遇，融入国内国际双循环新发展格局，推进氢能产业对外开放，强化国际产能合作。

（三）发展定位

1.全国氢能科创之都。以西安“双中心”建设为契机，充分发挥秦创原创新驱动平台作用，依托西安丰富的高校与科研院所资源，聚焦氢能领域关键共性技术、前沿引领技术、颠覆性技术，构建“政产学研金服用”一体化的协同创新体系，加快在制氢、储氢、运氢、用氢、燃料电池等领域形成一批国际领先的科研成果和产业化项目，聚力打造全国氢能科创之都。

2.全国氢能装备及燃料电池产业集聚高地。依托隆基氢能、华秦新能源、西部材料、德创未来等企业和科研院所，大力发展氢能装备、燃料电池及关键材料研发与制造，引育国内外优质企业，加快形成本地自主研发和规模化生产能力，着力推动“西安制造”向产业链价值链中高端迈进，为全国提供先进氢能装备和燃料电池，打造成为全国氢能高端装备及燃料电池产业集聚高地。

（四）发展目标

2023-2025年为产业培育阶段。重点突破一批关键技术，实施一批核心技术产业化项目，建设一批技术创新服务平台，建成一批特色产业园区，培育一批技术水平国内领先的骨干企业和关键配套企业，氢能的示范应用稳步推进，安全高效的氢气供应网络不断完善，氢能基础设施加速建设，出台技术攻关、示范推广、安全监管等支持政策措施，初步形成陕西两条城际氢能廊道枢纽、以西安为中心的关中氢能装备研发制造中心和以西安为代表的关中氢能消费中心基本格局。氢能相关企业总数超过50家，力争产值突破100亿元。

2026-2030年为产业发展阶段。建成较为完善的氢能产业链，形成一批全国领先的关键技术，集聚一批氢能高端装备龙头企业与配套企业，氢燃料电池汽车示范应用取得突出成绩，氢能在工业、分布式发电、民用等领域实现小规模示范应用，氢能基础设施基本满足产业发展，产业发展环境持续优化，有力支撑“碳达峰”目标实现。氢能相关企业总数超过150家，培育氢能装备制造链主企业2-3家，力争产值突破300亿元。

2031-2035年为产业成熟阶段。氢能研发、制造和配套服务体系健全完备，全国氢能科创之都、全国氢能高端装备产业集聚高地基本建成，掌握一批国际领先的关键技术，拥有氢能装备自主设计和规模化生产能力，氢燃料电池汽车基本应用大规模，氢能在工业、分布式发电、民用等领域实现大规模应用，氢能基础设施与产业配套进一步完善。氢能相关企业总数超过500家，力争产值突破1000亿元。

三、空间布局

结合氢能产业发展特点，遵循“合理配置、突出重点、有序协同、联动发展”的原则，构建“一先导、两基地、多场景”产业布局。

（一）一先导：氢能产业创新发展先导区

以西咸新区为引领，发挥西咸新区国家级新区体制机制创新优势，先行先试，探索氢能产业创新发展新政策、新模式、新路径。依托泾河双碳光伏产业园、泾河两链融合示范园、秦汉自动驾驶产业园等产业园，发展燃料电池及其关键零部件、氢能装备制造、燃料电池整车等技术研发与生产制造，建设陕西省燃料电池产业核心区。依托秦创原创新驱动平台总窗口、西部创新港等平台，推动科技资源集聚与协同创新，促进科技成果产业化。探索氢能在生产生活中的多元化示范应用，打造全球领先的氢能零碳能源信息融合应用示范园区，形成一批先进示范经验。

（二）两基地：科技研发基地和氢能关键材料制造基地

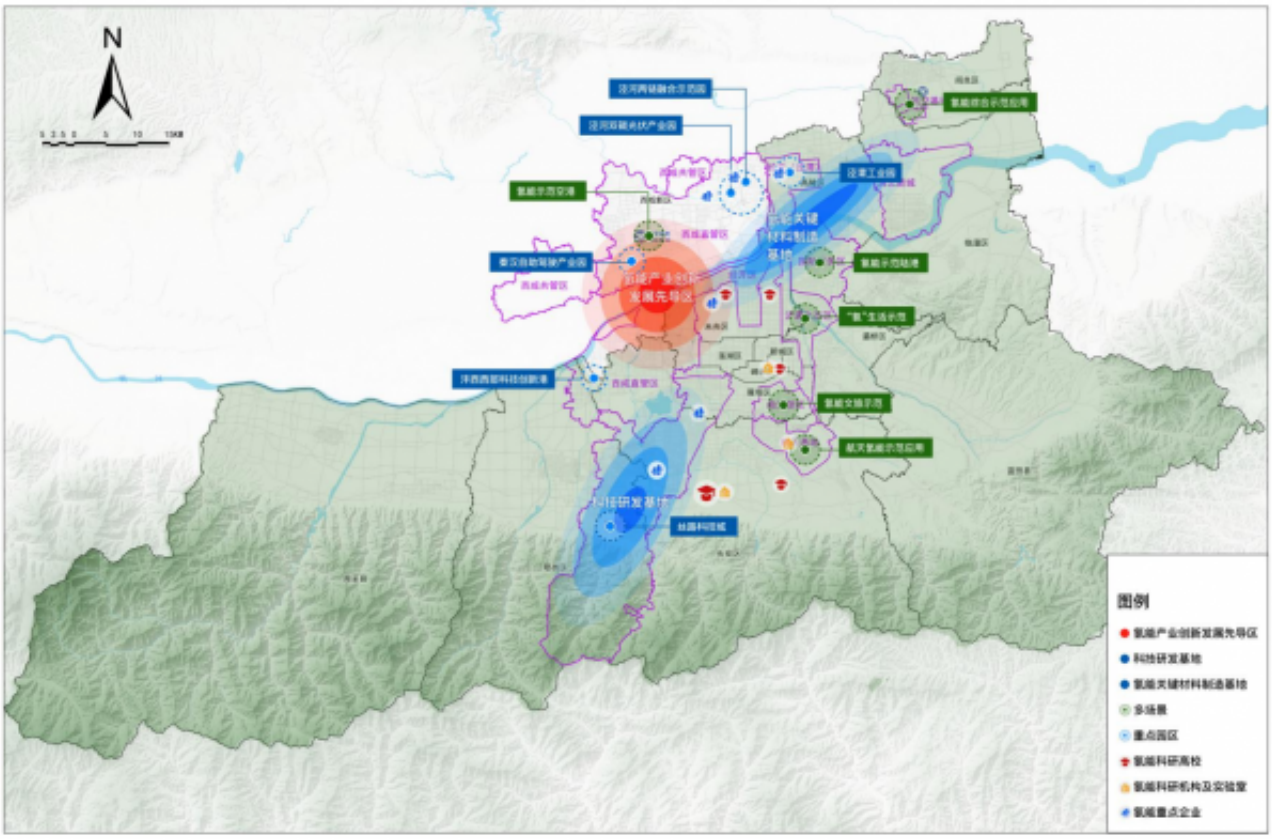
1.科技研发基地。以高新区为引领，以丝路科技城为核心承载，以提升前沿技术创新、科技创新服务与成果就地转化“三项能力”为主线，着力优化创新创业环境，努力形成一批基础研究成果和关键技术成果，成为全省乃至西部重要的创新策源地。

2.氢能关键材料制造基地。以经开区为引领，提升氢能关键材料研发与生产能力，积极引进和培育具有核心技术的氢能关键材料制造企业，推进产业规模化、产品高端化、企业集聚化，打造具有西安特色和品牌效应的氢能关键材料产业集群。

（三）多场景：构建多个氢能应用示范场景

在市域内，以氢能融入生活为导向，围绕市政交通、冷链轻卡、货运物流、机场服务、园区建设、建筑供能等领域，形成多个氢能应用示范场景，释放西安应用市场潜力，助力以西安为代表的关中氢能消费中心建设。

西安市氢能产业空间布局



四、重点任务

（一）布局氢能创新链

紧跟“双中心”建设，发挥秦创原创新驱动平台作用及西安创新资源优势，以氢能产业链与创新链深度融合为主线，建设高质量科技创新平台，加强关键技术攻关，扩广创新主体，加快成果转化，实现科技自立自强。

1.强化关键技术攻关。发挥本地科研院校的创新优势，瞄准氢能领域的国家战略需要、产业未来方向需要、西安发展需要，开展基础性、前瞻性、全局性技术研究布局。以降低成本、提高效能、实现国产替代为目标，编制西安氢能产业关键技术攻关清单，开展绿氢制备、储运氢、加氢、燃料电池等领域关键技术、工艺的研发与应用，促进氢能产业高端发展。主动参与国家产业基础再造工程和国家重大技术装备攻关工程，采取目标指引、“揭榜挂帅”等方式，力争在氢能领域形成一批标志性成果和解决方案、推进一批首台套装备和首批次材料研发及示范应用。探索推进氢内燃机、掺氢航空发动机、“氢+锂”复合航空动力系统、固体氧化物燃气轮机联合循环等前沿技术研发，打通“基础研究—技术开发—成果转化与孵化—高端产业”发展通道，力争产出一批全国领先的新技术、新产品、新应用场景。

专栏1：关键技术攻关

1.制氢关键技术：以低成本、高效率为目标，加快绿氢制备技术攻关，重点开展碱性电解水高效制氢技术攻关，推进质子交换膜电解水制氢、固体氧化物电解水制氢、光解水制氢、生物质制氢等技术研发。

2.储运氢关键技术：以大规模、中长途为目标，重点研究公路高压运输、大容量管束集装箱氢气储运技术、站内固定式高压储氢、车载高压储氢、车载液氢等技术，积极开展液氨储氢、有机液体储氢、液态储氢等复合储氢系统关键技术研究，推进物理、化学固态储氢技术研究。鼓励科研院所与延长石油、陕燃气集团等企业深入合作，开展天然气掺氢、纯氢管道运输等技术研发，推进运输安全性、相容性、可行性研究。

3.加氢关键技术：以大容量、高效率为目标，突破70 MPa氢气加注、液氢加注技术，推进高精度加氢计量技术、灵敏调压技术、快速响应氢气预冷技术、辅助加氢技术、加氢装备寿命评价与测试技术等研究。

4.燃料电池关键技术：以高性能、长寿命为目标，重点推进电堆、膜电极、双极板、催化剂、空压机、氢气循环系统的性能与功率提升研究，加快突破质子交换膜、碳纸等“卡脖子”技术，开展磷酸型燃料电池、固体氧化物燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池关键技术攻关，布局燃料电池新型材料、智能网联、氢安全等下一代氢燃料电池技术研发。

5.储能与发电关键技术：以高转化、低排放为目标，开展氢能热电冷联供、氢电互换互补供能系统集成优化与智能调控、氢电驱动低碳零碳系统构建与优化、氢电多能融合系统示范与应用等技术研究。

6.重点项目：加快华秦新能源大功率高效水电解制氢关键技术开发与装备研制、西工大200kW大功率氢燃料电池发动机关键技术研发与产业化示范应用、西工大/旭氢时代120kW级质子交换膜燃料电池电堆关键技术研究、西部材料甲醇重整制氢反应器用催化剂层的构筑、凯立新材料质子交换膜燃料电池用铂炭催化剂研究、西部材料质子交换膜燃料电池钛双极板精密成形和表面改性技术、以太氢能源超临界水氧化和水热燃烧技术制氢等项目建设，促进产业技术革新。

2.促进科研成果转化。借助秦创原创新驱动平台，探索建立氢能科技成果资源库，面向全省收集并发布氢能技术需求与科研成果，实现技术需求端与创新供给端精准对接。坚持创新链、产业链、人才链、服务链、金融链一体部署，构建“政产学研金服用”协同创新体系，推动高校、科研机构和创新型企业以市场需求、企业需求为导向，开展基础研究、应用研究与技术创新。加快西部科技创新港、智造创新产业园、双碳光伏产业园等创新成果转化载体建设，实施一批创新水平高、产业带动性强、具有重大突破性的产业化项目，助推产业集群化发展。鼓励应用技术类科研院所市场化、企业化发展，提升氢能与低碳技术研究院、绿色氢能制储用一体化技术重点实验室等研发机构研发转化能力，促进创新成果落地转化。

3.提升企业创新能力。强化政策引导，完善技术创新市场导向机制，鼓励氢能企业加大科技研发投入，推动平台、项目、资金、人才等创新资源向企业集聚，形成以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的创新体系。在氢能高端装备和基础设施领域，构建“微成长—小升规—规上市”科技型企业梯次培育机制，培育一批自主创新能力强、成长速度快、市场前景好的“专精特新”小巨人企业、“隐形冠军”、科技企业小巨人，吸引一批瞪羚企业、科技型企业落地西安，支撑西安氢能产业固根基、扬优势、补短板。依托华秦新能源氢能产业创新联合体，聚集更多产业链上中下游企业，加强氢能产业创新成果共享、利益共享、知识共享、经验共享、能力共享等，探索联合创新新模式、

新路径，实现大中小企业融通创新。优化创业环境，积极吸引氢能领域的企业家、知名科研学者或专家以及专业技术人员到西安创业。

4.建设科技创新平台。鼓励西交大动力工程多相流国家重点实验室、西交大电气学院电力设备电气绝缘国家重点实验室、西交大流体机械及压缩机国家工程研究中心等国家级研究机构创新发展与开放合作，支持西工大新能源科学与技术研究院、西安市清洁能源重点实验室、西建大多尺度能源转化功能材料实验室等机构做大做强，建设集引领型、突破型、平台型于一体的氢能实验室群。积极推进院士工作站建设，汇聚更多氢能产业与技术资源。支持行业龙头企业联合高校院所建设产业创新中心、制造业创新中心、交叉研究中心等，积极争创国家级或省级平台。吸引国内外氢能高端研发机构落户西安，积极发展集研究开发、成果转化、衍生孵化、技术服务和产业培育于一体的新型研发机构，开展各类氢能技术研发活动。支持航天六院等军工院所与民营企业围绕氢能开展创新合作，建设协同创新平台，推动军用技术向民用转化。

（二）完善氢能装备制造链

坚持高端化、智能化、绿色化发展，推进制氢装备、储运氢及加氢装备研制及首台套应用，发展氢能关键材料，引领带动以西安为中心的关中氢能装备研发制造中心建设。

1.发展制氢装备制造。重点发展工业副产气制氢、碱性电解水制氢等装备制造，同步发展质子交换膜电解水、固体氧化物电解水等装备制造，长远布局光解水制氢、生物质制氢等装备制造。加强与陕北能源化工企业交流合作，研发高效、清洁、经济的工业副产氢制备、提纯、二氧化碳捕集和封存等设备，提升工业副产气制氢效率。支持隆基氢能、华秦新能源建设碱性电解水制氢装备制造项目，持续推进电极材料、流道流场等技术更新，形成全国领先的碱性电解水制氢装备制造技术与能力。积极吸引质子交换膜电解槽、固体氧化物电解槽等装备研发与制造企业，加快实现产业化。依托西交大能动学院、西工大动能学院等，长远布局太阳能光解水制氢、热化学循环分解水制氢、低热值含碳原料制氢、可再生含碳燃料重整结合膜分离等新型制氢设备研究。

专栏2：制氢装备发展

加快华秦新能源氢能装备制造中心、隆基氢能总装、泰金新能质子交换膜电解水制氢装备及其关键材料开发、华秦新能源氢能装备制造中心、西安氢源金属表面精饰有限公司电镀生产线、西部材料千瓦级甲醇重整制氢反应器开发、西部材料质子交换膜电解槽高性能低成本多孔扩散层开发等项目建设，巩固提升制氢装备发展优势。

2.发展储运氢及加氢装备制造。重点发展高压气体储氢、液态储氢、加氢等装备及其核心部件研发与制造，同步发展固态储氢装备制造，加快形成成套生产能力。积极发展35/70/103 MPa高压气态储氢装备，加快推进固定式高压储氢容器、车载高压储氢装备研发及产业化。依托航天院所以及御氢科技、中车西安等企业，发展液化装置、储放装置、液氢储罐等液态储氢装备，开展铁路罐车、液氢罐式集装箱等装备研发，逐步实现民用化。依托西工大、一九零八新能源、盛世盈创等机构，开展固态储氢装备及其核心附属装置研发与制造。依托斡丰流体科技、中油氢能等企业，加快加注机、制氢加氢一体机等设备革新，积极发展压缩机、加氢枪、阀门等零部件研发与制造，提升加氢装备国产化率。

专栏3：储运氢与加氢装备核心部件

1.气态储氢核心部件：重点突破压缩机、储氢瓶、内胆等核心部件。

2.液态储氢核心部件：重点突破氦透平膨胀机、低漏率换热器、氦螺杆压缩机、低温阀门、正仲氢转化器等核心部件。

3.固态储氢核心部件：重点突破氢化物储罐、阀门、配管管路、监测部件等核心附属装置。

4.加氢设备核心部件：重点突破高压氢气管路、压缩机、加氢枪、质量流量计、阀门、冷却机等核心部件。

3.发展氢能关键材料。依托西部材料、凯立新材料等企业以及西交大新型储能与能量转换纳米材料研究中心、西安工业大学新能源科学与技术研究院等科研平台，围绕制氢、氢分离与提纯、储运氢、燃料电池等领域关键材料需求，重点发展催化材料、金属氢化物材料、膜材料、碳基新材料等领域，长远布局纳米材料等领域。加快在催化材料、金属氢化物材料等领域实施一批数字化、规模化扩产项目，形成一批“筑优势”产品。在膜材料、碳基新材料等领域实施一批成果转化、企业培育项目，突破一批“紧缺型”产品。在纳米材料、单原子级催化材料等领域实施一批基础研

究、技术攻关项目，布局一批“谋长远”产品。制定重点氢能关键材料产品推广目录及首批次应用指导目录，支持本地相关企业优先使用本地产品。

专栏4：氢能关键材料

1.制氢关键材料：以减少或替代贵金属催化剂为目标，发展过渡金属合金、过渡金属氢氧化物、过渡金属氮化物等材料，加快非贵金属催化材料研发与制造，探索探索亚纳米级催化材料、单原子级催化材料等材料，提升整体催化活性及稳定性。聚焦光解水制氢需要，发展宽光谱吸光半导体材料等。

2.氢气分离和提纯关键材料：以提高稳定性为目标，加快发展有机膜材料、无机膜材料和有机/无机杂化膜材料，逐步实现大面积及高质量的氢气可控制备。

3.储氢关键材料：以实现储放高效为目标，发展金属合金材料、配位氢化物材料、碳基材料、有机液体材料、有机框架化合物等储氢材料，实现储氢稳定安全可靠。

4.重点项目：加快凯立新材料高端功能催化材料产业化、超码科技一体式析氢电极材料的关键技术及产品开发、高容量固态复合储氢材料（氢化钠）生产技术研发、凯立新材料先进催化材料技术创新中心及产业化建设、凯立新材料有机液体储运工艺技术及催化材料开发、凯立新材料电解水制氢用催化材料技术研究与产业化等项目建设，加速在氢能关键材料领域形成一批“西安产品”。

（三）培育燃料电池产业链

以西咸新区为核心区域，重点发展燃料电池核心零部件及总装集成、发动机制造和运用装备制造，打造全省燃料电池研发和装备制造聚集区。

1.发展核心零部件及总装集成。依托陕鼓集团、秦氢元、西部材料、凯立新材料等企业，提升空压机、双极板、膜电极研发与制造能力，加快西部材料质子交换膜燃料电池钛双极板的批量化制造、凯立新材料高性能膜电极制备工艺开发等项目建设，实现本地规模化量产。大力发展高性能电堆、催化剂、氢气循环系统等零部件制造，鼓励多种落地模式和合作方式，积极吸引核心技术强、带动作用大的企业与项目，实现燃料电池核心零部件本地配套，形成产业集群效应。同步推进质子交换膜和碳纸技术研发与生产，加快实现国产化替代，促进降本增效。加快海燕旭氢氢能、重塑科技燃料电池制造、德燃动力燃料电池制造、盛世盈创氢燃料电池集成系统等项目建设，提升西安燃料电池总装批产能力。

2.发展燃料电池发动机制造。依托盛世盈创等企业，以商用车、重型车辆为主要对象，推进氢燃料电池发动机自主研发与产业化，提升产品性能，扩大生产规模，提高市场占有率。以龙头找配套、以总成找部件，积极吸引燃料电池发动机相关配套企业，发展大功率、长寿命、高可靠性的控制器、氢气供给系统、空气供给系统和水热管理系统等，集聚去离子器、水气分离器、加湿器、引射器等零部件生产供应商，围绕动力总成培育产业集群。

3.发展燃料电池运用装备制造。依托德创未来、质子汽车等企业，重点发展氢燃料电池牵引车、冷藏车、清洗车、厢式车、洗扫车、公交车等多种车型，抢占国内氢燃料电池汽车市场。支持法士特等整车配套企业，面向氢燃料电池汽车开发专用变速器、减速器、电驱动总成等核心零部件。依托航天六院，布局液态氢汽车研发与制造。聚焦发电、储能及日用氢能设备需求，稳步推进氢能分布式发电与热电冷三联供设备发展。面向应急救援、特殊作业等市场，发展应急电源、单兵便携式电源等装备制造。发挥西安无人机产业基础优势，发展氢能无人机。

（四）拓宽示范应用场景

鼓励重点区域与龙头企业先行先试，开展交通、分布式能源、工业等领域氢能示范应用，拓展新型应用场景，摹画“氢”山绿水，支撑以西安为代表的关中氢能消费中心建设。

1.有序推进氢能在交通领域的示范应用。抢抓西安国家骨干冷链物流基地以及陆港型、空港型、生产服务型、商贸服务型国家物流枢纽建设机遇，重点推进氢燃料电池冷链车和厢式车等在生鲜冷链和货运物流领域的示范应用。以“宜电则电，宜氢则氢”为原则，有序拓展氢燃料电池客车、叉车、环卫车等示范应用市场，推动氢燃料电池汽车与纯电动汽车互补发展。以西安咸阳机场为先行试点区域，开展氢燃料电池物流车、接驳车及其他特殊车辆示范应用，逐步向国际港务区、其他物流枢纽及园区推广应用，打造氢能示范机场、示范港区、示范物流园区等。加快政府、国企及公共机构燃油车的淘汰速度，支持替换采购或租赁氢燃料电池汽车。

专栏5：氢能交通领域示范应用

1.氢燃料电池冷链车：以西咸新区空港新城和经开区为重点区域，积极推进氢燃料电池冷链车推广应用，短期以城区配送为主，长远构建市域外冷链物流应用场景。

2.氢燃料电池物流车：以城市配送、城际物流、干线物流为应用场景，支持物流园区与物流企业推进氢燃料电池物流车分阶段替换，短期以短倒为主，长远布局中远途、中重型汽车，有序覆盖专用配送、快递等领域。

3.氢燃料电池客车：率先在西咸新区开设3-5条氢燃料电池公交线路，开通2-3条氢燃料电池客运城际，推进先行先试。

4.氢燃料电池叉车：在有条件的工业园区和物流园区，开展氢燃料电池叉车应用示范。

5.氢燃料电池环卫车：推进4.5吨及以上环卫作业车辆逐步替换为氢燃料电池环卫车。

2.加速推进氢能在储能领域的示范应用。发挥氢的储能与媒介功能，充分利用弃电，开展用电峰谷期储能，减少能源浪费。鼓励泾河两链融合示范园、泾河双碳光伏产业园、隆基绿能光伏产业园、高新区丝路科技城、比亚迪汽车产业园等园区布局分布式智慧能源示范应用项目，打造低碳园区、零碳园区。在有条件的数据中心、写字楼、商业综合体、通信基站、公共服务设施等公共建筑，推进氢能热电冷联供、应急电源、备用电源等技术发展与应用，促进电、冷、热、氢等多能智能协调发展、协同供应，实现能源综合梯级利用。以国防动员为应用场景，探索燃料电池在单兵作战电源的应用。

3.稳步推进氢能在工业领域的示范应用。依托西安丰富的航空航天资源，加大氢能及氢燃料电池在航空航天领域中的应用，布局氢氧发动机、氢动力飞机等技术研发，探索氢能无人机在通讯、精准定位、森林防火、精确测绘、监测等领域应用，促进航空航天产业绿色发展。支持西咸新区、高新区、经开区等工业集聚区域，探索推进氢能在汽车、电子信息、高端装备、生物医药等工业中的多种用氢方式示范与验证，探索推进天然气掺氢在工业园区的示范应用，提高能源利用效率，减少环境污染。

4.积极搭建氢能应用新场景。结合“15分钟便民生活圈”，依托公园、广场等场所，推进氢能共享单车、电动车等示范应用，让氢能贴近群众生活。发挥西安丰富的景区资源优势，遴选2-3个景区先行先试，推广氢燃料电池观光车、氢能游船等产品，以点带面，逐步扩大示范应用范围，打造氢能文旅。探索布局氢能示范社区，推进氢能热电联供、氢能燃气具等在社区家庭中的示范应用。持续拓展氢能的应用场景，探索推进氢能与农业、商业融合发展，打造“氢”生活、“氢”农“氢”商等新型低碳场景。

（五）加快基础设施建设

强化氢能基础设施配套，全力推进氢源供应网、氢能储运网、加氢设施网“三网”建设，为西安氢能产业高质量发展提供基础支撑。

1.构建绿色稳定的氢源供应网。短期重点推进“外引氢源”，从咸阳、渭南、榆林等富氢区域引进氢气，构建“外部供应、西安消费”的发展格局，确保氢源充足、稳定。积极争取国家及陕西省支持，在满足安全条件下，探索推进制氢加氢一体站、分布式制氢与应用一体化、非化工园区电解水制氢等发展，降低氢能外部依赖度。长远布局本地绿氢制备，稳步推进在有条件的区域布局绿电制氢、生物质制氢、光解水制氢等，积极通过技术进步逐步降低绿电制氢成本，建立以绿氢为主的氢气供应体系。

2.构建内外畅通的氢能储运网。重点发展高压气态储氢和长管拖车输氢，逐步向低温液态、固态、氨氢转化等多相态发展，提升氢能储运能力。结合西安未来公路网和氢能产业布局方向，坚持以点连线、由线到网的发展思路，逐步形成由绕城高速、西咸北环线高速及多条城市公路组成的“两环N线”的西安内部氢能储运网，联通氢能供应端与需求端。以包茂高速、西延高速、连霍高速为重点，构建西安外部氢能储运网，重点连接榆林、延安、渭南、韩城等地区，长远推进向省外区域延伸，扩大储运网覆盖范围。长远布局氢气运输管道网，探索推进天然气掺氢管道、纯氢运输管道、长距离运输管道等工程研究与规划。

3.构建分布合理的加氢设施网。聚焦中长期发展需要，适当超前布局加氢站，重点建设气态加氢站，长远布局液氢加氢站。加快西咸氢能综合示范站、陕通股份加氢/LNG/充电合建站、西咸新区长庆加氢示范站项目等项目建设，支撑氢能产业发展。积极推进混合建站发展模式，支持利用现有的加油站、加气站、甲醇站改扩建加氢设施，鼓励新建

油、气站同步建设加氢设施。鼓励有条件的公交场站、产业园区、物流基地等区域配套自用或商用加氢站，满足用氢需求。全力做好加氢站选址工作，加强与国土空间规划衔接，紧密结合车辆热点运行区域、车辆增长变化等，统筹考虑氢源供应距离、交通便利程度、车辆加氢成本、周边加氢需求等因素，合理规划全市加氢站分布，确保有氢可加、加氢便利。在包茂高速西安至榆林段、京昆高速西安至韩城段等现有服务区，适时启动加氢站建设。

（六）打造氢能产业集群

紧扣全国氢能装备及燃料电池产业集聚高地建设，构建上中下游产业链集群及同类产品、同类企业扎堆形成的集群，打造成为西安经济高质量发展的新极点。

1.打造氢能制储运加装备制造产业集群。构建“龙头企业带动、中小微企业配套”的产业链、价值链发展模式，支持隆基氢能、华秦新能源、西部材料、德创未来等龙头企业扩规模、增品种、提品质、创品牌，引进和培育一批技术实力强、产品质量好、市场份额大、发展前景广的氢能产业配套中小企业，提升本地配套率和自给率，形成“龙头+配套”企业群体。以科技研发、招商引资和区域产业协同为手段，补齐氢能“制、储、运、加”装备制造各环节、各领域短板，完善金融服务、科技服务、检验检测、供应链服务等相关配套生产性服务业，推动研发、中试、生产、检测全产业链发展、集群化建设。

2.培育燃料电池产业集群。按照“燃料电池+燃料电池发动机+燃料电池汽车+示范应用”的产业建链延链思维，推动西咸新区燃料电池装备制造业基地建设，积极招引燃料电池发动机研发与制造企业，支持德创未来、质子汽车等企业扩大氢燃料电池商用车产能，创建以西安清洁能源示范基地、西咸新区智慧建筑零碳能源供需系统示范区为牵引的综合应用场景，形成西安特色燃料电池产业集群。支持企业与国内知名高校、科研院所加强战略合作，开展核心技术攻关，布局实验室和中试基地项目，加速创新成果转化和市场应用，引领产业集群高质量发展。

（七）加强区域产业协作

统筹利用好西安与周边地区氢能产业资源，加强与关中平原城市群与西安都市圈的协同联动，强化国际产能合作，形成跨区域的氢能产业集群。

1.共同建设氢能产业集群。深度融入关中平原城市群建设，发挥关中平原城市群区域合作办公室作用，推进氢能产业交流合作，强化功能互补与联动耦合，扩大产业合作“朋友圈”，共同推进氢能产业协同发展。发挥西安、榆林、延安、渭南等地区的资源差异性，建立氢能供应、技术创新、集成示范等方面的长效合作机制及常态化沟通机制，强化高速路加氢站、氢气运输等方面的项目协商合作，参与榆林-延安-西安与西安-渭南-韩城两条城际氢能廊道建设，联通氢源供应中心与消费中心，打造互为支撑的氢能产业集群，共同建设氢能示范城市群。率先以城际物流、客运为方向，支持维纳氢能等企业推进城际氢燃料电池汽车示范应用运营，逐步探索更多应用场景，丰富城际氢能市场。

专栏6：区域产业协作

1.推进西安-咸阳氢能一体化发展：探索在氢能招商引资、科技创新、政策要素保障等领域建立统一的清单或标准，在基础设施选址、建设规模核定等方面建立两地共商共建机制，对于同构性程度较高的领域通过产业协调机制重构两地产业价值链，率先推进产业一体化发展。探索共建两地产业合作平台，鼓励两地相关专业协会开展交流互动，实施一批对口合作重点项目，促进两地产业互动、资源共享。

2.开展与渭南、韩城产业协同发展：加强规划与政策衔接，联合共建氢源供应网与储运网，构建“外部制氢、西安消费”的发展格局，联通氢源供应中心与消费中心。依托富阎产业合作园区、渭临经济协作区等区域，强化氢能产业协作，构建以各地优势产业为主导的产业协同发展格局。鼓励企业开展跨区域合作，共同推进西安-渭南-韩城氢燃料电池物流车、客运车示范试点。

3.推进与榆林、延安产业协同发展：与陕西氢能产业发展有限公司共建科研创新平台与氢能产业基金，支撑氢能产业高质量发展。深化氢能产业交流合作，探索建立氢能产业合作结对关系，强化氢源供应、氢气运输、燃料电池制造等领域的产业合作与协同创新，推动企业、项目、技术、人才等跨区域高效配置，构建跨区域的创新链、产业链、供应链、人才链和资金链“五链”协同发展的新格局。发挥西安科技创新与装备制造优势，打造“西安研发、多地转化”“陕北市场、西安产品”的产业合作模式。

4.推进与宝鸡、铜川、商洛、天水市、平凉市、运城市、临汾市等城市联动发展：加强分工协作和产业联系，强化氢能科技创新、装备制造等方面的协同联动，共同探索推进长距离输氢等技术攻关，提升产业发展能级。共同推进优

质资源整合，推进研发-设计-生产-最终产品全过程的价值分工与关联，促进更多研发成果产业化、市场化。

2.助推西安都市圈一体化发展。发挥都市圈各地区比较优势，推进氢能产业一体化发展，探索推进“总部+基地”、“研发+转化”、“终端产品+协作配套”等模式，构建都市圈内氢能产业专业化分工协作体系。引导氢能龙头企业在都市圈内布局一批氢能产业项目，助力都市圈氢能产业“建圈强链”。鼓励西安高校、科研院所、科创企业的创新服务向都市圈延伸，开展基础材料、核心技术和关键部件的联合技术攻关，输出优质科技创新成果及产业化项目。立足都市圈各地区基础条件，共同开拓氢能应用市场，高水平推进氢能在都市圈内的推广应用。

3.融入全球氢能产业分工。推进与“一带一路”沿线地区氢源、材料和装备等领域的创新合作，加强与日本、韩国等氢能技术先进地区开展技术创新、标准对接等方面的合作交流，提高国际地位与影响力。借助欧亚经济综合园区、中俄丝路创新园、中以创新园、中韩产业园等国际合作园区，探索推进一批国际产能合作项目，提升氢能产业对外开放水平。抢抓中国—中亚峰会重大机遇，探索与中亚五国开展氢能贸易、基础设施建设、产品开发等方面的合作。支持本地企业与境外企业、科研机构等加强合作，建立全球研发、生产和营销体系，参与国际氢能项目建设与开发，拓展发展空间。

（八）推动产业质量提升

紧扣高质量发展主题，统筹发展与安全，推进氢能产业标准化发展，加强产业安全管理，建立检测认证体系，提升氢能产业链现代化水平。

1.推进产业标准化发展。依托本地高校、科研院所、优势企业，强化院士团队智力支持，针对氢能技术、装备、应用、安全、质量等领域，开展氢能产业链标准图谱研究，加强相关标准研究与应用，构建西安氢能产业链标准体系。加强与国际、国家标准对标，加快推动一批本地标准成为行业标准。支持有条件的企业参与氢能及燃料电池领域的国家标准、行业标准制修订，鼓励相关企业采用国家标准、行业标准组织生产与管理，提升产业标准化水平。充分借助秦创原创新驱动平台，健全标准与科技互动机制，推动科技创新成果向标准转化。

2.加强产业安全管理。严格执行国家氢能安全相关法规、规范和标准，加强安全风险辨识，强化日常管理与安全培训，保障西安氢能产业安全发展。落实各职能部门的监管责任和企业安全生产主体责任，制定安全生产权力清单和责任清单，督促企业设置安全生产管理机构、制定安全管理措施、配齐安全设施，提升安全管理能力。利用互联网、大数据、人工智能等先进技术手段，及时预警各类风险状态，有效提升事故预防能力。研究制定氢能突发事件处置预案、处置技战术和作业规程，提升应急管理能力。

3.建立检测认证体系。建设燃料电池材料、电堆、整车及其关键零部件成套测试平台，形成检测认证服务体系以及测试装备供应体系，提升产品开发效能和核心竞争力。积极发展氢能检测认证技术，引育氢气纯度、制氢装备、储运氢装备、加氢装备、氢能关键材料、燃料电池等领域的第三方检测机构。开展氢能计量标准研究，推进氢能产业计量测试体系建设，建设氢储运装备、加氢装备、燃料电池汽车等氢能相关产业计量测试中心，为西安氢能产业创新发展提供全过程的计量技术服务。

（九）持续优化发展环境

加强人才、园区、服务等配套支持，优化氢能产业发展环境，提升高端资源要素竞争力与吸附力。

1.壮大专业人才队伍。紧扣西安氢能产业各领域、各环节发展需求，建立人才需求清单，引进国际“高精尖缺”人才、“卡脖子”领域高层次人才、青年人才和优秀企业家，壮大高水平工程师和高技能人才队伍，培育“科学家+工程师”团队和“新双创”团队。鼓励西交大、西工大、长安大学等高校优化能源、机械、材料等学科专业设置，培育氢能相关学科专业，强化本地氢能产业人才培养。支持氢能企业与国内外高校开展深入合作，发展“订单式”人才培养与现代学徒制，培养“学术理论+应用实践”相结合的专业人才。鼓励优秀专业技术人才和技能人才持续学习深造、培训研修，形成一批科研能力强、发展潜力大的高素质本土人才。

2.建设氢能产业园区。依托泾河两链融合示范园、泾河双碳光伏产业园、秦汉自动驾驶产业园等现有园区，坚持市场化运营、平台化管理，优化园区配套服务功能和发展环境，加强创业孵化、成果转化、相关配套企业招商等，打造成为集创新研发、产品设计、零部件生产制造、系统总装集成、产品检测试验等功能于一体的综合性园区，促进大中小型企业集聚发展。围绕龙头企业强链补链的需求，布局落地一批产业配套项目以及专业型、配套型园区，连点成线、连线成片，打造以科技创新与氢能装备制造为核心的产业链上中下游相互协同、互为配套的产业集聚带。

3.建立产业服务平台。建立氢能产业发展公共服务平台，为企业提供政策咨询、投融资担保、人员培训、管理咨询、品牌推广等服务。建立氢能产业孵化平台，降低企业创业风险和成本，助力氢能科技成果转化与相关企业发展。依托西安市知识产权保护中心，建立氢能知识产权服务平台，强化知识产权的申报、保护和管理。打造商业化运营、市场化运作氢能智慧运力平台，提供氢站管理、氢车调度、驾驶员管理、运单管理、安全监管、碳追溯等氢能运力智能管理功能。建立氢能产业智库平台，邀请高等院校、氢能企业、金融、应急等各界专家学者为智库成员，为西安氢能产业发展的路径方向、政策制定、科技创新等方面提供支撑。发展氢能交易中心，为氢能产业上下游企业提供氢能交易的平台，促进氢能源商品化。

4.加快行业协会发展。依托科技创新、装备制造、燃料电池、氢能应用等领域的高校、科研院所与企业，支持组建氢能领域的行业协会，集聚、整合产业资源与创新资源，实现成员单位间的交叉产业融合、基础研究、科技创新、成果转化与人才培养，推动西安氢能产业高质量发展。发挥行业协会协调功能，开展政策宣传与培训，举办氢能论坛、企业对接会、产品展会等活动，拉近政府、企业、高校、科研机构等主体的距离，促进各类资源紧密对接。鼓励行业协会吸纳西安周边地区的氢能企业，共同推进氢能产业链条的完善与提升。

五、政策体系

（一）支持产业生态建设

制定出台支持氢能产业发展若干政策措施，分类确定氢能产品属性，明确作为能源使用的氢产品的能源属性。制定氢能产业安全与应急管理办法和氢能运输运营管理规范，明确氢能企业、生产设备、环境、加氢站、氢能运输等方面的安全适用标准。支持符合国家和省市氢能产业发展规划布局与产业政策要求的氢能建设项目，优化核准或备案流程，明确城乡规划、土地使用、生态环境、资源利用、安全生产、消防、特种设备等相关手续。支持奖励企业制（修）订行业标准，鼓励企业在全国团体标准信息平台上自我声明公开团体标准。

（二）支持科技创新攻关

鼓励成立各类研发机构，围绕产业链关键核心技术和“卡脖子”难题，在氢能产业链制、储、运、加、用及创新应用示范等方面创新组织模式，支持奖励开展揭榜攻关、样机研发等活动。鼓励依托氢能相关实验室搭建市级技术公共服务平台和创新平台，对满足市级各类研究中心评定要求的，予以优先评定。支持企业与高校、科研院所联合创办科技型企业，对围绕产业链关键核心技术研发并实现产业化的，予以配套奖补。

（三）支持氢能装备制造

支持西安市（含西咸新区）辖区氢能企业投资建设氢能装备制造项目，对投资总额达到补贴标准且于正式批复后两年内建成投产的，项目竣工投产后给予补贴。制定主营业务营收阶梯奖励办法，支持奖励西安市（含西咸新区）辖区氢能企业年氢能主营业务首次突破奖励标准的企业。支持氢能装备产品首台(套)重大技术装备认定，按照现行规定予以奖励。鼓励氢能企业在氢能领域重大新建、改造项目，按规定给予金融政策支持。

（四）支持氢燃料电池发展

支持补贴氢燃料电池产线制造企业在西安市（含西咸新区）辖区落地建设。鼓励西安市（含西咸新区）辖区的氢燃料电池设备产品配套销售，按照到达销售订单标准的燃料电池系统额定功率给予补贴支持。鼓励西安市（含西咸新区）辖区氢能产业链企业采购市域内其他企业生产的氢燃料电池相关产品，对到达采购额标准的，给予补贴支持。

（五）支持多领域示范推广

鼓励燃料电池车辆运输平台建设，支持奖励纳入并完成西安市（含西咸新区）燃料电池汽车示范应用项目的整车制造企业、车辆运营企业以及核心零部件企业。鼓励西安市（含西咸新区）辖区整车制造企业加大氢燃料电池车辆产销力度，对整车厂销售的氢燃料电池车辆按其全国统一售价给予车价补贴。支持补贴西安市（含西咸新区）辖区企业购置本地企业生产的氢燃料电池整车。支持奖励氢能在化工、热电联供、天然气掺氢等领域的重点示范项目。鼓励氢能产业示范园区、氢能综合示范应用园区建设，对通过评审认定的颁发市级产业示范园区牌。对符合密闭运输等方面要求的氢燃料电池车，按照规定备案后，开放道路通行权，在限行、限号和市内停车费减免方面享受新能源车辆同等政策。

（六）支持基础设施建设

制定加氢站发展规划和加氢站建设运营管理办法，鼓励新建和改（扩）建符合本市发展规划的加氢站。加氢站（含供氢站）参照天然气加气站管理模式，鼓励综合能源站改造，对新建、扩建、改建加氢站按国内加气站成熟管理体系流程实施审批，对符合加氢站建设标准和有关规定的，核发燃气经营许可（氢燃料电池汽车车用加氢站），按照“非禁即入”原则实行行政审批“一站式”服务，并给予定额建设补贴和分档运营补贴。

六、保障措施

（一）加强组织领导

强化西安市氢能产业链工作专班对氢能产业发展的统筹领导，加强重大规划、重大政策、重大工程、重大项目的谋划实施，加大对重大问题和重要任务的协调推进力度。市级有关部门要细化分解规划中的各项目标任务，分工协作，齐抓共促，构建政府引导、部门联动、行业促进的发展格局。各区县、西咸新区、各开发区承担属地管理责任，结合自身产业发展基础、资源禀赋、区位条件，积极做好氢能产业发展相关工作。

（二）加大金融扶持

引导金融机构创新金融产品和服务，拓宽氢能相关企业的融资方式与范围。加大现有产业类和科技类专项资金对氢能产业发展的支持力度，重点支持氢能技术成果转化、装备制造、燃料电池、搭建示范应用场景等技术创新和产业能力提升项目。鼓励金融机构放宽氢能中小微企业的融资门槛，加大对核心技术强、发展前景大的中小微企业的融资服务力度。大力发展创业投资、股权投资、并购基金，为氢能企业全生命周期提供融资服务。积极开展政银企对接会等投融资活动，丰富投融资平台和渠道。

（三）健全统计机制

推进氢能能源统计报表合并工作，推广氢能源碳中和定价标准，定期发布氢能制备与消费情况。推进与专业研究机构合作，将理论研究与政府综合统计工作的要求相结合，从产值、营业收入、企业数量、投资、成果转化等方面，实时反映西安氢能产业发展进程与结果。遵循系统性、科学性、导向性、可操作性、可比性的原则，持续推进氢能技术、场景、基础设施、企业等方面的要素、数据监测，实现对全市氢能产业发展情况的动态反映。

（四）建立评估机制

开展“自评估+第三方评估相结合”的规划实施阶段性评估，做好2025年阶段评估、2030年中期评估、2035年终期评估。以各阶段评估结果为依据，动态调整发展目标和路径方向，及时更新任务举措与重点项目，不断完善工作推进措施，确保规划持续保持先进性和可落地性。

（五）做好宣传引导

发挥新媒体和户外宣传阵地作用，广泛开展图文直播、专家讲坛、科普动画等氢能科普宣教，及时回应社会关切问题，提高社会公众对氢能的认知度和认同感，推动形成社会共识。深入宣传规划的发展思路、主要目标和重点任务，调动社会力量共同参与规划的实施和监督，共同推动西安氢能产业高质量发展。开展氢能制、储、输、用的安全法规和安全标准宣贯工作，增强企业及群众的安全意识。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/199247.html