四川省经济和信息化厅关于印发《四川省氢能产业发展规划（2021-2025年）》的通知

川经信汽车〔2020〕168号

各市（州）经济和信息化主管部门、有关单位：

按照国家和省委、省政府的战略部署，加快推进全省氢能产业发展，特编制《四川省氢能产业发展规划（2021—2025年）》，现将《四川省氢能产业发展规划（2021—2025年）》印发你们，请结合实际认真组织实施。

四川省经济和信息化厅
2020年9月21日

四川省氢能产业发展规划（2021—2025年）

氢能是一种洁净环保、可储存、可再生的二次能源，燃料电池是当前氢能高效利用的核心方向，发展氢能和燃料电池产业是提高能源安全、促进能源革命、引领产业转型升级、实现绿色发展的重要途径。为顺应世界能源转型的趋势，按照国家和省委、省政府的战略部署，加快推进全省氢能产业发展，特编制本规划。规划期为2021—2025年。

一、规划背景

（一）发展基础。

1.氢源丰富。

四川省氢气来源多样，尤其是丰富的可再生能源资源为氢能及燃料电池产业的发展提供了有利支撑。可再生能源制氢方面，截至2019年，四川水电装机容量7696万千瓦，其中2019年全省调峰弃水电量达92亿千瓦时，电解水制氢潜力巨大。工业副产氢方面，四川省在炼化、合成氨、电解食盐水、焦化、钢铁等领域有规模以上企业45家，工业副产氢丰富。化石能源制氢方面，天然气资源储量超7万亿立方米，页岩气累计探明地质储量约1.2万亿立方米，可利用天然气、页岩气等发展化石能源制氢。

2.产业链条基本打通。

四川氢能产业基础良好，目前已有从事氢能产业的企业及科研院所超100家，覆盖氢气制备、储运、加注、燃料电池、整车制造等全产业链主要领域。氢气制备领域，拥有天一科技、亚联高科、蜀泰化工等国内领先企业；氢气储运领域，聚集了东方锅炉、中材科技、四川能投等国内领先企业；氢气加注领域，具有四川金星、华气厚普等设备制造企业和四川能投、亿华通等加氢站建设运营企业；燃料电池领域，东方电气掌握燃料电池全套关键技术，研制了技术达国内领先、国际同步水平的燃料电池电堆；整车制造领域，汇聚了成都客车、南充吉利、中植一客、现代商用车等整车企业，具备燃料电池客车、货车和专用车设计开发及产业化能力。

3.示范应用初具规模。

四川开展了一系列氢能及燃料电池汽车应用示范工作，成效显著。2018年2月在成都市开通运营了西部首条燃料电池公交示范线路并配套建设西部地区首座加氢站。截至2020年8月，已累计投入220辆燃料电池汽车，安全运行超过350万公里，配套建设了5座加氢站，加氢总量超15万公斤，示范规模西部第一。

（二）机遇与挑战。

近年来，我国加速布局氢能产业，2019年首次将氢能写入政府工作报告，先后出台60余项引导支持政策，制定相关国家标准约90项，进一步推动氢能关键技术实现自主突破，稳步推进氢能产业化进程，加快建设氢能装备制造和配套体系，加大氢能产品示范应用，预计到2050年氢能在我国终端能源体系占比将达10%，成为终端能源体系的消费主体。全国各省市高度重视氢能产业发展，北京、上海、广东、山东、江苏等省市陆续发布本地氢能发展指导性文件，推动氢能在交通、工业等领域先行先试，初步形成了长三角、珠三角、京津冀、成渝和中部地区为代表的五大发展区域，为氢能产业投资、技术提升、产品示范推广、基础设施配套建设等带来重大机遇。

四川氢能产业发展已具备一定基础，但仍处于商业化初期阶段，全产业链应用成本较高，推广应用范围相对有限，基础设施发展较为滞后，产业支持政策体系还需进一步完善。

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，全面贯彻党的十九大精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，落实习近平总书记关于成渝地区双城经济圈建设的重大战略部署，围绕省委“一干多支、五区协同”“四向拓展、全域开放”的发展要求，立足四川实际，将氢能产业打造为构建“5+1”现代产业体系的重点。以打造完善的氢能产业生态为导向，以自主创新为重点，突出本地优势及特色，突破燃料电池关键技术，提高产品经济性和市场竞争力，丰富示范应用场景，创新商业模式，提升产业装备水平，强化氢能供给体系，完善产业政策及标准法规体系，推动氢能及燃料电池产业高质量发展。

（二）基本原则。

1.坚持市场主导。

充分发挥市场对产业发展的驱动作用和在资源配置中的决定性作用，调动和激发企业等各类市场主体的主导作用，结合政府在产业政策方面的引导，激发市场活力和内生动力，营造氢能产业发展的良好氛围和环境。

2.坚持自主创新。

以自主创新为引领产业发展的第一要素，重点突破氢能产业关键技术，加快形成具有自主知识产权的技术、产品和品牌，降低氢能应用成本，拓展氢能产品在交通、发电、储能等领域的应用，加快产业化进程。

3.坚持开放合作。

围绕构建国内国际双循环相互促进的新发展格局，进一步加大开放合作力度，引进氢能龙头企业、高端人才。同时，鼓励本地企业创新发展、树立品牌，合力推动产业良好发展。

4.坚持安全发展。

高度关注安全发展，强化安全意识，完善氢能标准体系建设，严格设计、规范操作，在各环节持续加强安全风险辨识与管控，及时排查治理安全隐患，切实提高安全风险防控能力，保障氢能产业安全发展。

（三）总体目标。

到2025年，四川氢能产业发展初具规模，核心技术实现阶段性突破，保持国内领先、达到国际同步水平。形成一批具有自主知识产权和较强市场竞争力的氢能核心产品。氢能产业链进一步优化，应用场景进一步拓展，燃料电池汽车实现规模化商业应用，将四川打造成为国内国际知名的氢能产业基地、示范应用特色区域和绿氢输出基地。

1.提升技术水平。

到2025年，燃料电池核心技术、氢气制储运加技术实现阶段性突破。车载电堆寿命、电堆体积功率密度、系统经济性、低温启动等燃料电堆各项指标显著提升。氢气制备、储运、加注等多个核心环节实现自主突破。

2.扩大示范效应。

到2025年，燃料电池汽车（含重卡、中轻型物流、客车）应用规模达6000辆，氢能基础设施配套体系初步建立，建成多种类型加氢站60座；氢能示范领域进一步拓展，实现热电联供（含氢能发电和分布式能源）、轨道交通、无人机等领域示范应用，建设氢能分布式能源站和备用电源项目5座，氢储能电站2座。

3.培育产业龙头企业。

到2025年，逐渐健全强化氢能产业链，培育国内领先企业25家，覆盖制氢、储运氢、加氢、氢能利用等领域。其中核心原材料企业2家，制氢企业7家，储运和加氢企业6家，燃料电池及整车制造企业10家。

三、重点任务

（一）提升创新能力。

加大氢能及燃料电池核心技术攻关，提升科技创新和可持续发展能力。围绕燃料电池，重点突破关键零部件和系统集成技术，进一步提升燃料电池寿命、安全性、轻量化、稳定性。围绕氢气储运，重点突破高压气态储氢、液氢储运、有机液态储运氢、管道输氢和固态金属储运技术。围绕清洁高效制氢，重点突破电解水制氢、工业副产氢提纯及化石能源脱碳制氢技术。

专栏一 技术突破工程

燃料电池技术突破工程。开展燃料电池质子交换膜、双极板、催化剂等关键核心技术研究，开展长寿命、低铂载量燃料电池膜电极制备技术研究，加强高功率密度燃料电池电堆研制技术攻关，加快燃料电池系统集成技术研发。

储运氢技术突破工程。重点研究公路运输用高压、大容量管束集装箱氢气储运技术，站内固定式高压储氢容器制造技术，车载高压储氢瓶内胆设计与制造技术，低成本、高强度碳纤维缠绕技术。开展液氢制取、储存关键技术研究，开展有机液态储运氢技术、储氢材料及吸放氢特性研究，开展高质量储氢密度的储氢材料及储氢体系研究。开展高压、大容量管道运输氢技术及安全性研究，天然气管道材料与氢气相容性研究、掺氢天然气安全性研究。

制氢技术突破工程。开展不稳定电源输入条件下的电解水制氢技术研究。针对车用氢气，开展工业副产氢硫、氯、一氧化碳定向纯化技术研究。开展天然气、页岩气零碳排放等离子裂解制氢技术及化石能源制氢技与碳捕捉耦合技术。

加强基础平台建设，提升平台创新能力。进一步健全产学研联合机制，聚焦关键技术、核心材料、制造装备等短板弱项，加强研发攻关，提高关键共性技术研发能力。以高校、科研院所为主体构建基础研究实验室，以企业为主围绕工程化试验等产业发展需求，搭建产业工程中心，引导整车、材料、能源、化工等多领域合作。建立多学科创新平台，支持高校、科研院所、高新技术企业等开展氢能及燃料电池创新平台建设，加强与行业优势科研机构的交流合作，协同开展关键技术攻关。

（二）优化氢能产业链。

壮大核心企业。加大项目支持力度，鼓励省内燃料电池制造企业、氢能基础设施设备制造企业及氢能终端产品企业，立足自身优势，提高产品竞争力，培育一批国际知名、国内领先的龙头企业，不断强化四川氢能产业链。

引进龙头企业。加大招商引资力度，引进一批具有带动作用的氢能产业链大型优势企业及关键零部件企业在省内落户，促进材料、能源、化工、交通、新一代信息系统等行业的高效协同发展。

培育配套企业。支持省内有基础的企业加大氢能产业链核心原材料及关键零部件等短板环节的投入力度，着力打造一批研发能力强、制造水平高、产品质量优的“高、精、尖”企业，完成氢能源核心产品的配套。

（三）提高产品竞争力。

依托四川先进的装备研制能力，以氢能利用、氢能储运、氢源获取等领域产品为重点，突破关键技术、材料和零部件瓶颈，提升产品性能，加快形成成套生产能力，在应用示范中鼓励使用自主研制的重点装备，大力推进氢能装备产业发展，培育形成具有较强创新能力和市场竞争力的氢能装备体系。

专栏二 产品突破工程

氢能利用产品突破工程。开展氢能重卡、氢能公交车、氢能城际大巴车、氢能冷链物流、氢能环卫车、氢能船舶、氢能无人机、氢能轨道交通、氢能电站、氢能微型冷热电联供、氢能备用电源等产品研制。

氢能关键部件突破工程。开展燃料电池膜电极、燃料电池电堆、燃料电池系统集成、氢气流量计、氢气减压阀、氢气检测仪、45/70MPa氢气压缩机、加氢枪、高性能传感器、氢气循环泵、空压机等关键零部件产品研制。

储运氢产品突破工程。开展30MPa公路用管束集装箱设备、70MPa铝合金内胆储氢瓶、90MPa固定式储氢容器、液氢储罐、有机液态反应器、固态储氢用反应器等设备研制。

制氢产品突破工程。实现电解水制氢设备的突破，开展家庭用微型天然气裂解反应器、撬装式天然气、页岩气等离子裂解反应器制造。

（四）强化氢能合作。

强化区域合作。以国内大循环为主体，抢抓成渝地区双城经济圈建设战略机遇，促进与重庆氢能领域的合作，打造成渝氢走廊。积极融入“一带一路”和“长江经济带”建设，加强与京津冀、长三角、粤港澳大湾区的氢能合作。深入贯彻“一干多支、五区协同”发展战略，推动省内不同区域在氢能供给、氢能装备、氢能应用领域的合作发展。

深化开放合作。进一步推进高水平对外开放，积极推进与国际国内龙头企业、研发机构、行业组织在技术、人才、资本、管理等领域的合作。大力支持省内氢能优势企业走出去，融入国内外市场。

（五）健全标准体系。

加快技术标准体系建立。积极参与氢能、掺氢天然气及燃料电池产业领域标准的制修订，加强氢能行业技术、装备、能效标准体系建设，加强与国内外先进技术对标，推动省内优势产品技术标准成为行业标准，以标准促进技术转化，带动产业发展。

健全氢能检测服务体系。依托政府与龙头企业，构建从源端到应用端全产业链检测服务平台，提升产业链检测效率，针对产业链核心材料、关键零部件、核心设备、整套系统搭建第三方检测平台，为氢能及燃料电池的技术发展、产品应用提供基础保障。

专栏三 氢能标准体系工程

完善技术标准工程。完善制氢、储氢、加氢以及实际工况下燃料电池的技术标准体系，完善单独加氢站及各种混合加氢站安全标准的制定；制定燃料电池分布式能源发电安全技术标准。

建立检测服务体系工程。重点建设制氢、储氢、燃料电池材料检测平台，氢气纯度第三方检测机构，关键设备电解槽、储氢罐、压缩机、电池堆服役寿命检测平台，制氢、加氢、燃料电池系统检测平台，同时建立健全评价体系，量化相关测试指标。

（六）加大示范应用。

大力推广氢能交通领域示范。充分发挥燃料电池加氢时间短、续航里程长的优势，大力推广氢能重卡，推动氢能轨道交通、船舶、无人机等领域的示范应用，进一步优化配置加氢基础设施建设，加强互联互通，构建氢能基础设施网络。

专栏四 氢能交通示范工程

成渝氢走廊工程。以成都、重庆为中心，开通氢能重卡、客运省际示范，沿线合理布局加氢站，打造成渝氢走廊。

天府氢走廊工程。在成都市扩大燃料电池公交示范，开展氢能重卡示范、世界大学生运动会专线示范。积极推动燃料电池汽车在公务用车、环卫车、轨道交通及渣土车等领域的应用。

氢能绿色景区示范工程。依托丰富的可再生资源，重点打造封闭景区示范，开展氢能游船、氢能房车、氢能观光车示范。

氢能特种作业示范工程。选取有条件的矿山、港口、机场等特定场景，开展氢能采矿车、叉车、摆渡车等特种作业车示范。

基础设施建设工程。率先优化成都市内加氢站网络建设，以成都为中心，带动周边城市群加快推进加氢站网络构建。

有序开展氢能发电示范。基于氢储能技术，开展水电峰谷期储存，充分利用弃水弃电，减少能源浪费。以综合供能为基础，以氢能为纽带，基于燃料电池分布式发电及区域能源互联网技术，为用户提供电、热、冷、燃气综合性智慧能源服务，实现区域内多能协同供应和能源综合梯级利用。

专栏五 氢能发电示范工程

分布式智慧能源综合供能工程。在有条件地区建设以用户侧需求为依托的中型楼宇型分布式供能，小型家庭冷热电联供示范工程，探索综合供能交易平台建设。

水电制氢与氢能综合利用工程。在水电富余及有条件地区，通过建设水电解制氢系统、储氢、加氢及氢能分布式发电系统示范运营，推动电、冷、热、氢等多种能源智能协调网络建设。

特种电源示范工程。依托四川大数据及电子信息产业，开展氢能备用电源示范。依托军民融合示范基地，开展燃料电池在单兵作战电源的应用。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。

探索氢能商业新模式。以“资源化利用、商业化运行”为原则，采取多元合作模式，有序发展、合理配置氢源供给、加氢站及氢能车辆，实现“氢、车、站”协同，推进全省氢能产业发展。

专栏六 氢能商业模式示范工程

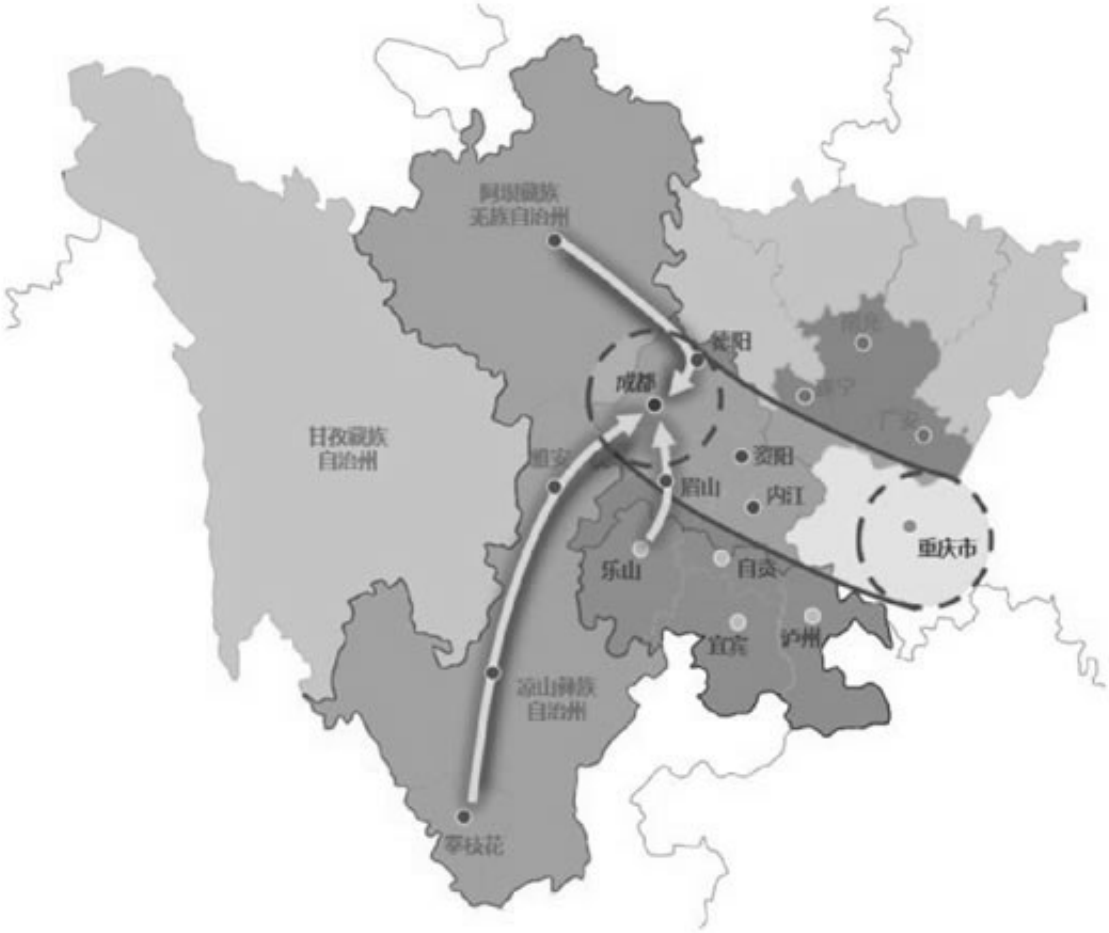
制氢站商业模式示范工程。依托丰富的水电资源在水电消纳示范区及有条件地区开展全液体空分及电解水制氢，有机液态储氢用氢综合项目，探索电解水制氢站运营商业模式。

加氢站商业模式示范工程。开展制氢加氢一体化综合能源站建设，开展油气氢电综合能源站建设，鼓励利用现有加油、加气站点改建等多种加氢站商业模式。

四、空间布局

围绕成渝地区双城经济圈建设的战略部署，按照省委“一干多支、五区协同”发展要求，以各地自然资源禀赋及现有氢能相关产业为基础，遵循合理配置、重点突出、有序协同、互联互通的原则，形成“一轴、一港、一区、三路”的“1113”发展格局。

四川省氢能产业空间布局图



（一）成都—内江—重庆发展轴。

发挥成都氢能产业发展核心作用，充分利用成都高端装备制造中心、创新中心、检测中心、应用中心优势，带动内江、资阳、自贡、乐山等沿线城市氢能应用、燃料电池汽车制造及汽车零配件、氢能轨道交通装备产业发展。同时，抢抓成渝地区双城经济圈建设重大机遇，与重庆深化互补合作，共同打造成渝氢走廊。

（二）川南氢港。

依托宜宾、泸州沿江港口优势打造氢能港口物流示范，开展氢能港口装备制造。依托内江国际物流港（保B）、西南（自贡）国际陆港和自贡国家骨干冷链物流基地优势，开展园区氢能物流车示范，推动氢能基础设施装备制造发展。

（三）攀西示范区。

充分利用雅安、凉山、阿坝的旅游和矿产资源，开展燃料电池景区车辆、燃料电池房车、燃料电池矿用车等示范应用，探索氢能在备用电源、分布式发电等领域中的应用。

（四）绿色氢路。

依托四川富余水电资源开展电解水制氢，打造攀枝花—凉山—雅安—成都、乐山—眉山—成都、阿坝—绵阳—德阳—成都三条绿色氢路，并沿线布局氢能基础设施和电解水制氢设备生产制造，带动全省水电消纳，提供绿色经济氢源，促进经济发展。

五、保障措施

（一）加强组织协同。

省级各有关部门、各市（州）要充分认识推动氢能产业发展的重大意义，强化组织协同，形成发展合力，共同推进全省氢能上下游产业协同发展。省级各有关部门要根据自身职能，细化政策措施。各市（州）要结合当地实际，加强组织领导，研究制定具体实施方案，确保各项任务落实到位。

（二）加大政策支持力度。

贯彻落实省政府对支持氢能产业发展的有关优惠电价政策，切实推动富余水电消纳。鼓励各市（州）加大公共服务、物流配送等领域燃料电池汽车的应用，并出台相关支持政策。充分发挥政府的引导作用，统筹各类资金使用，重点在氢能技术攻关、平台搭建、示范应用等方面予以倾斜，支持符合条件的企业在境内外上市。鼓励社会资本设立氢能产业基金和融资平台，加大对氢能产业的金融支持。

（三）加强人才队伍建设。

完善人才激励机制，依托产业重大项目，培育一批行业领军人才；加强与国内外“高精尖缺”人才团队的主动对接，吸引复合型人才及高层次创新型团队。充分发挥高校、科研团队、职业院校等教学资源，加快培养氢能产业高技能应用型人才。

六、环境影响评价说明

（一）规划符合性分析。

1.与《四川省“十三五”能源发展规划》符合性分析。

规划在指导思想上，符合《四川省“十三五”能源发展规划》提出的牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，切实遵循能源发展“四个革命、一个合作”战略思想，顺应能源发展大势的指导思想；在基本原则上，符合“清洁低碳、绿色发展”“效率为本、创新发展”“着眼全局、协调发展”“合作共赢，开放发展”以及“惠民利民，共享发展”的原则；在发展目标上符合“加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，努力把四川建设成为国家优质清洁能源基地和国家清洁能源示范省”目标。

2.与《关于加快构建“5+1”现代产业体系推动工业高质量发展的意见》符合性分析。

规划在总体目标上，符合《关于加快构建“5+1”现代产业体系推动工业高质量发展的意见》提出的构建具有四川特色优势的现代产业体系，重点发展清洁能源、节能环保和绿色化工，加快建设国家重要的优质清洁能源基地和绿色化工产业基地目标，以及推动工业绿色低碳循环发展，全面推行清洁能源替代，提高能源清洁化利用水平，大力发展清洁能源产业，建设国家清洁能源示范省的目标要求。

3.与《关于实施“一干多支”发展战略推动全省区域协同发展的指导意见》符合性分析。

规划在指导思想上，符合《关于实施“一干多支”发展战略推动全省区域协同发展的指导意见》提出的“贯彻国家区域协调发展战略，坚持区域差异化协同发展，立足比较优势，突出功能定位，整体谋划经济区发展和城市群建设”的指导思想；在发展目标上，符合“明确定位，差异发展”“协调联动，整体提升”“创新机制，完善政策”的要求；在空间布局上，符合“充分发挥成都‘主干’引领辐射带动作用和各区域板块‘多支’联动作用，推动区域基础设施互联互通、产业统筹布局、公共服务共建共享、生态环境共建共治，加快构建‘一干多支、五区协同’区域发展新格局”要求。

4.与四川省“三线一单”分区管控要求符合性分析。

规划在产业空间布局上，符合《四川省生态环境分区管控方案》提出的“优先保护、重点管控、一般管控单元的总体生态环境管控要求”。同时结合五大经济区的区域特征、发展定位和突出生态环境问题，着重考虑了各区域产业特点、资源能源分布等情况，符合五大经济区总体生态环境管控要求。

（二）资源承载力分析。

1.水能资源。

2019年全省调峰弃水电量达到92亿千瓦时，按照氢能产业规划，通过重点布局水电制氢技术，开展规模化水电制氢技术研制，可再生能源制氢潜力达到50万吨/年，将极大丰富水电资源消纳手段。

2.天然气资源。

四川盆地天然气资源十分丰富，是国内主要的含油气盆地之一，四川盆地已发现天然气资源储量超7万亿立方米，页岩气累计探明地质储量约1.2万亿立方米，丰富的天然气资源将为开展天然气零碳排放等离子裂解制氢技术及化石能源制氢与碳捕捉耦合技术研制提供有力的能源、原料保障。

（三）规划实施环境影响分析。

按照规划提出的发展任务和目标，至规划目标年，氢能相关关键技术将得到迅速发展，从而使氢能更加普及地应用在公交、轻型物流、城际大巴、重卡、有轨电车、无人机、分布式电站、备用电源等各类产品上。一方面，天然气制氢项目的建设运营将增加烟尘、二氧化硫、氮氧化物、有机废气的排放；另一方面，在用氢环节中，氢能汽车及电池的生产会产生并排放二甲苯、有机废气、COD、悬浮物等污染物，对环境造成一定影响。通过实施各类环保措施，将会降低氢能产业发展对环境的影响。

此外，燃料电池汽车及氢能的推广使用可以大幅削减一氧化碳、有机废气、氮氧化合物、颗粒物、温室气体的排放，具有一定的环境正效益。

（四）产业空间布局评价。

规划结合各地区资源承载能力进行产业布局，根据各地自然资源禀赋、资源承载力及现有的氢能相关产业为基础，遵循合理配置、重点突出、有序协同、互联互通的原则，规划整体空间布局，确保产业发展的同时达到节能减排，资源集约利用的目的，符合资源节约和生态环境保护的要求。

1.氢能供应网络布局。

规划布局充分考虑了各地丰富的自然资源以及现有的产业基础，计划打造氢能制造和供应基地，同时以成都为中心构建多样化的输氢网络，达到了资源集约利用的目的，符合节能减排的要求。

2.氢能产业制造布局。

规划充分利用四川装备制造优势，推进核心装备和核心零部件共同发展，为氢能产业的发展壮大提供了良好的技术保障，将促进氢能及燃料电池全产业链的快速发展。随着规划布局的落地实施，将快速推进氢能的开发利用，从而实现四川的环境保护和节能减排，加强生态文明建设。

3.氢能特色示范区布局。

规划充分利用了四川各地区的资源分布特点和产业基础，规划打造各类氢能产业示范区，其中尤以攀西和川西北地区丰富的自然资源作为支撑，形成重要的综合能源示范、制氢示范以及氢能利用示范，从而带动相关产业链的发展和各地区氢能的应用，实现氢能产业链的绿色化、应用的绿色化。

综上所述，规划在空间布局上充分考虑了不同区域的资源及环境承载力因素，在发挥一些地区自然资源、能源、产业基础优势的同时又减少了个别地区资源承载力不足等问题造成的影响，综合考虑各地区资源承载力现状，规划的产业空间布局在环境保护角度基本可行。

（五）减轻环境影响的对策措施。

针对本次规划实施可能对环境造成的影响，提出以下对策措施。

1.加快清洁高效制氢技术研究。

重点突破可再生能源制氢技术、副产氢纯化技术以及化石能源脱碳制氢技术等，加大资金和人力投入，优化制氢工艺，逐步实现制氢过程污染物零排放。

2.优化资源配置。

优化氢能产业用电与其他产业用电需求，实现可再生能源有序消纳，矿产资源合理有序开发，在保障需求的前提下，在全川范围内实现各类资源的合理配置，防止出现自然资源和矿产资源因过度开发导致的生态破坏问题。

3.强化制氢项目准入机制，合理布局项目选址。

规划未涉及具体选址的各类建设活动，在实际选址时，应规避相关法律法规禁止建设的区域。在开展制氢项目建设过程中，要遵循《长江经济带生态环境保护规划》《关于发布长江经济带发展负面清单指导的通知》和《四川省长江经济带发展负面清单实施细则》等规定中的布局要求。

4.结论。

《四川省氢能产业规划（2021—2025年）》主要阐述四川省氢能产业发展的基本原则、总体目标、重点任务和空间布局，是四川省实施氢能产业健康快速发展的重要依据和行动纲领。规划符合四川省总体产业发展规划及“三线一单”空间管控要求，切实考虑了资源及环境承载力，贯彻了“资源、经济、环境”协调发展的战略部署，规划的措施能够满足环境保护的相关要求，规划总体可行。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/161738.html