

上海市发展和改革委员会
上海市科学技术委员会
上海市经济和信息化委员会
上海市规划和自然资源局
上海市住房和城乡建设管理委员会
上海市交通委员会
上海市应急管理局
上海市市场监督管理局

文件

沪发改高技〔2022〕54号

**关于印发《上海市氢能产业发展中长期规划
(2022-2035年)》的通知**

各区人民政府，市政府各委、办、局，各有关单位：

为加快抢占绿色低碳新赛道，大力推动本市氢能产业高质量发展，助力实现“碳达峰、碳中和”目标，上海市发展改革委、市科委、市经济信息化委、市规划资源局、市住房城乡建设管

理委、市交通委、市应急局、市市场监管局联合制定了《上海市氢能产业发展中长期规划（2022-2035 年）》。

经市政府同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。



上海市发展和改革委员会



上海市科学技术委员会



上海市经济和信息化委员会



上海市规划和自然资源局



上海市住房和城乡建设管理委员会



上海市交通委员会



上海市应急管理局



上海市市场监督管理局

2022 年 5 月 8 日

附件：

上海市氢能产业发展中长期规划（2022-2035 年）

氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，正逐步成为全球能源转型的重要载体之一。为助力实现碳达峰、碳中和目标，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，培育壮大战略性新兴产业，促进上海市氢能产业高质量发展，根据《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，编制本规划。规划期限为 2022-2035 年。

一、发展基础

（一）发展现状

上海是氢能产业发展的先行者，经过多年积累，行业核心技术与关键产品不断突破，示范应用大面积推广，企业呈现快速发展态势，发展质量持续提升，已初步掌握氢能制取、储运、加注、燃料电池系统集成等重要技术和生产工艺，在交通、能源、工业等领域开展前瞻布局研究。

1、创新能力不断提升。氢燃料电池汽车的研发与应用在国内保持领先地位，大功率电堆等产品的技术指标达到国际先进水平。从膜电极、双极板到燃料电池汽车的系统集成形成了技术、产品、应用的全产业链发展体系。

2、产业基础优势明显。工业产氢供氢能力近 50 万吨/年，有力支撑了工业、医疗等行业的用氢需求。已建成 10 座加氢站和近 30 公里输氢管道，为氢能的应用推广奠定基础。依托上海汽车产业基础，形成较为完整的燃料电池汽车产业链，基本实现燃料电池汽车

车型的全覆盖。

3、产业布局逐步形成。形成多个各具特色的氢能产业集聚区。金山区成为全市氢气供应和关键材料研发的重要策源地；宝山区积极打造氢气保供和综合示范基地；临港新片区加快引进国内外重点企业，打造氢能科技和产业园；嘉定区初步形成国内领先的燃料电池汽车产业集聚区。

4、政策保障持续加强。陆续出台《上海市燃料电池汽车发展规划》《上海市燃料电池汽车产业创新发展实施计划》等政策文件，将氢燃料汽车作为本市新能源汽车发展的重要方向，强化“上海制造”品牌，加快推动氢能产业发展。

上海氢能产业发展已取得一定成绩，但依然面临一些瓶颈问题。氢燃料电池部分关键技术与国际先进水平还存在差距，缺乏竞争力强的领军企业，氢能在储能、发电等新领域的应用比较薄弱，氢能产业对经济发展的支撑力度仍需提升。

（二）发展形势

当前全球范围正兴起“氢能经济”和“氢能社会”的发展热潮，主要发达国家纷纷出台氢能规划和产业政策。欧盟在氢能发展战略中制定了一系列产业扶持政策，美国提出促进氢能发展的政策和技术路线图，日本出台包括技术研发资助、商业化推广补贴和税收优惠等配套政策，并率先提出在全球实现“氢能社会”的发展战略。

党的十八大以来，国家将生态文明建设和绿色发展放在了前所未有的高度，国家对氢能产业的支持力度不断加大。以氢燃料电池汽车示范应用为牵引，将氢能列入国家能源发展战略的组成部分，鼓励氢能开发利用技术的研究与示范，产业发展已形成良好氛围，

长三角、粤港澳大湾区、京津冀等区域初步形成氢能产业集聚发展的态势。上海要充分发挥已有产业基础优势，顺应绿色低碳发展趋势，加快推动氢能产业发展。

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和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深入贯彻落实习近平总书记考察上海重要讲话和在浦东开发开放 30 周年庆祝大会上的重要讲话精神，落实《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》《2030 年前碳达峰行动方案》关于“碳达峰、碳中和”的要求，发挥上海已有产业优势，以打造基于自主创新的现代氢能产业为导向，以关键核心技术为突破，以重大示范工程为依托，逐步构建绿氢为主的供应保障体系，提升对氢能产业发展的包容性，完善管理制度，规范有序发展，夯实上海在氢燃料电池、整车制造、检验检测等方面的产业优势，抢占氢能冶金、氢混燃气轮机、氢储能等未来发展先机，提高氢能在能源消费结构中的比重，为构建清洁低碳、安全高效的能源体系提供有力支撑。

（二）基本原则

创新引领，重点突破。强化氢能在制储输用等多个环节的技术创新，重点突破燃料电池汽车产业链关键技术、氢能产业关键材料和零部件，强化制备工艺、储运方式的研发和创新，打造氢能领域的龙头企业和世界一流的技术创新中心，成为国家参与全球氢能产业竞争合作的重要链接。

多元应用，示范先行。统筹氢能供应能力、产业发展需求和市场应用空间，坚持点线结合、以点带面，因地制宜拓展氢能多元化应用，打造若干世界级示范应用场景，推动氢能在交通、能源、工业等领域的应用。

强化安全，注重实效。把安全作为氢能产业发展的底线，参与推动国家氢能标准规范的制订，建立健全本市氢能安全监管制度，强化对氢能全产业链重大安全风险预防和管控，提升全过程安全管理水平，确保氢能利用安全可行。

市场主导，政府引导。发挥市场在资源配置中的决定性作用，突出企业主体地位，探索氢能利用的商业化路径，着力提高氢能技术经济性。更好发挥政府作用，强化基础设施建设，完善政策制度保障，优化产业空间布局，引导规范有序发展。

（三）发展目标

到 2025 年，产业创新能力总体达到国内领先水平，制储输用产业链关键技术取得突破性进展，具有自主知识产权的核心技术和工艺水平大幅提升，氢能在交通领域的示范应用取得显著成效。建设各类加氢站 70 座左右，培育 5-10 家具有国际影响力的独角兽企业，建成 3-5 家国际一流的创新研发平台，燃料电池汽车保有量突破 1 万辆，氢能产业链产业规模突破 1000 亿元，在交通领域带动二氧化碳减排 5-10 万吨/年。

到 2035 年，产业发展总体达到国际领先水平，建成引领全国氢能产业发展的研发创新中心、关键核心装备与零部件制造检测中心，在交通、能源、工业等领域形成丰富多元的应用生态，建设海外氢能进口输运码头，布局东亚地区氢能贸易和交易中心，与长三角地

区形成协同创新生态，基本建成国际一流的氢能科技创新高地、产业发展高地、多元示范应用高地。

三、重点任务

（一）打造科技创新高地

1、强化关键核心技术攻关

掌握燃料电池全链条关键核心技术。依托上海汽车产业基础，提高催化剂、质子交换膜、碳纸等关键材料的可靠性、稳定性和耐久性，提升电堆设计、系统集成的工艺技术水平，形成全链条关键技术的自主化和产业化，打造具有综合竞争力的燃料电池整车品牌。

突破产业链上下游关键材料和零部件。研发清洁、高效、经济的工业副产氢提纯制氢技术，提升质子交换膜（PEM）、固体氧化物电解池（SOEC）等电解水制氢的工艺技术水平。开展太阳能光解水制氢、热化学循环分解水制氢、低热值含碳原料制氢等新型制氢技术研究。突破高压气氢、低温液氢、长距离管道输氢、储氢材料等储运环节关键材料和装备的核心技术，持续降低氢气储运成本。

开展氢冶金、氢能动力等前沿技术研发。开展高炉富氢和竖炉全氢冶金工艺和设备关键技术研究，利用钢厂余热源的低电耗高温固体氧化物制氢技术及装备开发。开展氢混燃气轮机、掺氢航空发动机、纯氢辅助动力电池、氢-锂-超级电容复合航空动力系统等前沿技术研究。突破分布式氢燃料电池热电联供电堆长寿命技术，降低电堆衰减和腐蚀速率，提高效率及系统运营时间。

专栏一 核心技术攻关工程
（1）氢燃料电池汽车产业链 重点开展车载储氢系统、高功率密度石墨板电堆、长寿命金属板电堆、高可靠质子交换膜、高耐蚀碳纸、高速无油离心空压机、高可靠性氢气循环泵、高可靠性车载供氢

系统技术研究。

(2) 制储运加关键材料和零部件

重点开展低能耗长寿命可再生能源电解水制氢、高回收率氢气纯化和低成本安全可靠碳捕捉、封存与利用（CCUS）等关键技术，开发具有自主知识产权的核心材料和关键零部件。开展液氨储氢、有机液体储氢、固态储氢、液态储氢等复合储氢系统关键技术研究。突破 100 兆帕及以上运输用高压氢瓶应用关键技术。利用既有管道开展输氢（掺氢）管道临氢技术研究。开展移动加氢、车载换瓶等关键技术研究。

2、加强产业创新能力建设

面向未来强化重大原始创新研究。发挥复旦大学、上海交通大学、同济大学、华东理工大学、上海大学以及中科院应用物理研究所和硅酸盐研究所等高校和科研院所在基础研究方面的优势，紧密围绕前瞻和颠覆性技术开展研究布局，重点开展新型氨氢转换、固态储氢、乙醇重整制氢、液态储氢、新型催化剂等方面的研究，持续加强基础研究，强化颠覆性技术的前瞻布局。加强校企联动，共同开展技术攻关，提升创新策源能力，为未来产业新风口奠定技术基础。

面向产业强化重大创新平台建设。聚焦氢能重点领域和关键环节，构建多层次、多元化创新平台。高水平建设上海氢科学中心，支持高校、科研院所、企业建设前沿交叉研究平台，整合行业优质创新资源，布局建设重点实验室、产业创新中心、工程研究中心、技术创新中心、制造业创新中心、产业计量测试中心等创新平台，构建高效协作创新网络，支撑行业关键技术开发和工程化应用。

(二) 提升产业综合竞争力

1、培育壮大行业领军企业

推动大型能源企业加快向氢能生产企业转型。发挥化工区工业副产氢和老港垃圾填埋场生物质天然气制氢的资源优势，配套二氧

化碳捕集装置（CCUS）制氢，形成先进的供氢体系。

推动大型制造企业加快向氢能装备制造企业转型。开展氢能替代的工艺技术装备研发，以氢冶金、氢混燃气轮机、掺氢航空发动机以及分布式氢燃料电池热电联供等产品和应用场景为牵引，打造氢能关键装备研发制造龙头企业。支持上汽集团开展氢燃料电池汽车全产业链研发布局。

支持中小型创新企业做优做强，培育一批氢能领域的独角兽企业和“专精特新”企业。围绕模块化碱性电解槽、PEM制氢装备制造、加氢站建设、燃料电池集成等产业链关键环节，加大研发投入，开展核心技术攻关，高水平、高标准打造氢能产品和服务，进一步激发氢能产业的创新创业活力。

2、建立产业标准及检测体系

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，交通和储能等氢能应用标准，加强相关标准体系研究。鼓励龙头企业积极参与各类标准研制工作，支持有条件的社会团体制定发布相关标准。

建设燃料电池材料、电堆、动力系统、整车及其关键零部件成套测试认证平台，形成检测认证服务和测试装备供应体系，打造燃料电池汽车测试评价公共服务平台。推进氢能产品检验检测和认证公共服务平台，支持引导氢能产品质量认证体系建设。建设氢储运装备、燃料电池汽车等氢能相关产业计量测试中心，推进氢能产业计量测试体系建设。

专栏二 氢能标准体系构建工程
(1) 氢安全风险评估标准 重点构建：氢能装置定量风险评估与模型有效性验证技术标准；站内制氢工艺安

全控制标准；氢能产业链风险预警技术要求及数据采集标准；高压临氢设备失效数据采集标准。

(2) 氢泄漏及燃爆防护标准

重点构建：临氢环境下临氢材料和零部件氢泄露检测及危险性试验研究；氢泄漏检测技术标准；高压氢安全泄放要求；抑爆及泄爆技术标准；氢爆炸防护技术标准；氢事故应急标准。

(3) 氢能产业链安全规范

重点构建：供氢母站安全技术规范；加氢站安全验收标准；液氢生产及安全储运标准；氢能设备和装置的设计、检验检测技术标准。

3、加强产业人才队伍建设

鼓励高校培育氢能相关学科专业，优化机械、化工、材料、能源等学科专业设置，建设一批涵盖氢能学科的绿色低碳技术学院，加大氢能产业人才培养力度。鼓励以氢能关键技术研发和应用创新为导向，拓展人才引进通道，引进海外高端人才。鼓励职业院校（含技工院校）开设相关学科专业，培育高素质技术技能人才及其他从业人员。针对氢能产业领军人才、关键技术研发团队，加强服务保障。

(三) 筑牢供应设施基础

1、持续推进中长期供氢“绿色化”

中长期，立足于建立以绿氢为主的供氢体系，推进深远海风电制氢、生物质制氢、滩涂光伏发电制氢，通过技术进步逐步降低绿电制氢成本。探索建立长江氢能运输走廊，布局沪外、海外氢源生产基地和进口码头，构建多渠道氢能保障供应体系。

专栏三 氢能供应保障工程
(1) 工业副产氢 “十四五”期间，重点推进低碳、安全的工业副产氢源保障项目建设，保障燃料电池汽车规模化推广的用氢需求，依托园区炼油化工项目改扩建工程，在满足绿色发展、减污降碳的条件下，推进能源低碳转型和化石能源替代。 (2) 生物质制氢 基于老港垃圾填埋场，通过研发合适的催化剂、添加助剂改性催化剂、开发

新型载体、改进重整制氢工艺，提高生物质制氢体系能量利用率及产氢量，降低催化剂用量并提高其稳定性。

（3）海上风电制氢

开展深远海风电制氢相关技术研究，结合上海深远海风电整体布局，积极开展示范工程建设。突破海上使用淡水电解水制氢的瓶颈，降低海水制氢成本。

（4）长江氢走廊

深入挖掘西部地区资源优势，打造“西氢东送”的长江氢能走廊。

（5）海外氢源供给

在有条件的港口码头探索建设氢能（富氢载体）船舶输运码头，为国内外氢能进口提供接驳条件。

2、逐步推动氢能输运“网络化”

重点发展高压气态储氢和长管拖车输氢，按照低压到高压、气态到多相态（低温液态、固态、氨氢转化等）的方向逐步提升氢气的储存运输能力。探索开展氢-氨、液氢的长距离运输工程规划，研究建设氢-氨转化和液氢集散中心。整合长三角地区富氢区域的氢能资源，构建地区外供氢和制氢相结合的供氢方式，保障氢源稳定供给。

发挥本市已有的天然气、合成气管网资源优势，完善宝武园区、上海化工区内部区域性氢能输送网络；保护利用好吴泾等地区已有的高压合成气管线资源，为未来上海化工区向中心城区输送氢气预留“生命线”；在临港等产业集中度高、示范应用需求强的区域，中长期加强输氢管道的规划建设。

3、积极有序推动加氢站“普及化”

坚持需求导向，适度超前布局加氢站建设。在确保安全、节约用地的前提下，优先在氢气资源丰富、应用场景成熟的区域重点布局，支持利用现有加油加气站改扩建加氢设施，加快建设大容量70MPa加氢站以满足规模化乘用车和长途重载车辆的需求。根据氢源和需求建设加氢母站，提高氢气储运效率。由点及面，由专用向公用，由本市向长三角延伸发展。开展加氢站建设运营模式创新，

推动制氢、加氢一体化的新业态发展。

专栏四 加氢站建设工程
至 2025 年，规划建设加氢站 70 座左右，重点区域涵盖金山、宝山、临港、嘉定、青浦等；重点通道包括S32 申嘉湖高速、两港大道-沪奉高速-沪金高速、G50 沪渝高速、G60 沪昆高速、G15 沈海高速等。在临港、崇明探索现场制氢加氢一体化项目示范。 中长期，根据发展需求，适度超前布局建设加氢站。

（四）构建多元应用格局

1、加快在交通领域的商业应用

全面推广氢燃料电池在重型车辆的应用，拓展氢燃料电池客车、货车、叉车、渣土车、环卫车及大型乘用车市场空间，建立燃料电池汽车与纯电动汽车互补的发展模式。推动燃料电池在船舶、航空领域的示范应用，不断扩大交通领域氢能应用规模。

专栏五 交通领域氢能示范应用
（1）氢能公交 在金山、宝山、临港、嘉定、青浦等区域构建覆盖公交客车、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公交车燃料电池汽车替换示范。 （2）氢能重卡 基于物流重卡车辆活动路径相对固定的特点，围绕成品钢材、煤矿、整车及零部件等重载物流领域，加快氢能重卡商业化应用。推动洋山港智能重卡项目加快实现燃料电池方向的商业化应用。 （3）氢能物流车 瞄准生鲜冷链、物流抛货，以及城际物流、城郊物流运输等场景，加强燃料电池汽车区间及城际间物流配送的示范应用，涵盖专用配送、快递、邮政、冷链、土方垃圾等领域。 （4）氢能乘用车 重点在虹桥枢纽、嘉定等推广大型氢燃料电池乘用车，在租赁用车、公务用车等方面进一步扩大氢燃料电池乘用车示范效应。

(5) 氢能叉车

基于金山、奉贤化工区、临港新片区等产业园区特定应用场景，探索推广氢燃料电池叉车示范应用。

2、加大在能源领域的推广应用

有序开展氢气储能、氢能热电联供、氢混燃气轮机的试点示范。发挥氢能调节周期长的优势，开展氢储能在可再生能源消纳、电网调峰、绿色数据中心等场景的应用。推进富氢燃料燃气轮机装备研发，开展氢混燃气轮机示范应用。

专栏六 能源领域氢能示范应用

(1) 氢气储能

开展氢储能在光伏、风电等新能源制氢应用场景的示范应用，发挥氢能在不同能源领域的协同优化潜力，促进氢能在电、热、燃料之间的互联互通。

(2) 氢能热电联供

加大氢能热电联供示范应用，促进氢燃料电池电堆开发和能量匹配系统研发。

(3) 氢混燃气轮机

开展全温全尺寸部件级试验验证，掌握氢混燃气轮机设计、制造与试验技术，完成基于现有技术集成的氢混燃气轮机示范项目。

3、积极推动工业领域的替代应用

以氢作为还原剂开展氢冶金技术研发应用，推进高炉富氢冶金和竖炉全氢冶金的示范应用，促进钢铁行业结构优化和清洁能源替代，实现钢铁行业的二氧化碳超低排放和绿色制造。

引导化工企业转变用能方式，调整原料结构，拓展富氢原料来源，推动石化化工原料轻质化，扩大化工领域氢能替代化石能源的应用规模，引导合成甲醇、炼化等化工行业向低碳工艺转变，促进高耗能行业绿色低碳发展。

4、优先打造若干世界级示范场景

打造国际氢能示范机场。发挥国际机场的基础设施优势，推动浦东机场行李车、引导车、作业清扫车等特定场景专用车辆氢能化，强化特种车辆的氢源保障和终端应用。

打造国际氢能示范港口。利用洋山港、宝山港、外高桥港、罗泾港等港口物流设施资源，加大港口集卡、叉车、轮胎吊等设备的氢燃料动力替代，鼓励氢能在港口特种车辆的推广应用。

打造国际氢能示范河湖。依托淀山湖、郊野公园等场景，完善岸线加氢设施布局，布局船艇场景，开展公务艇、游船等氢燃料电池船舶示范，推动氢能在水上场景商业化应用。

打造世界级氢能产业园。高水平建设宝武氢能园区，新建厂区内氢能输运管道，聚集产业链头部企业，为入园企业提供全方位的氢能应用场景、中试车间、示范展示等服务。

打造深远海风电制氢示范基地。结合上海深远海风电整体布局，开展相关技术研究，降低海水制氢成本，打造世界级规模化深远海风电制氢基地。

打造零碳氢能示范社区。推广分布式氢能热电联供，提高供热效率和系统运营时间。在保障安全的基础上，结合崇明世界级生态岛建设和全市有关布局，建设若干零碳社区。

打造低碳氢能产业岛。结合长兴低碳岛建设，推动甲醇制氢联产二氧化碳项目，满足长兴岛央企规模化二氧化碳、氢气、热能等用能需求，构建交通、建筑等清洁化替代应用场景。

打造零碳氢能生态岛。结合深远海风电规划布局，推动海上风电制氢以及氢能在横沙岛大规模应用，率先在横沙践行“氢能社会”

发展理念，探索构建氢能为重要载体的新型电力系统。

（五）加强开放协同合作

1、打造上海氢能产业城市群

促进氢能技术和产业链延伸，建立东西部技术创新、集成示范、氢能供应的长效合作机制，加速东西部地区燃料电池产业链协同升级。发挥好上海市的研发优势，加快培育行业独角兽企业和领军企业。发挥好嘉兴、南通、淄博、苏州、鄂尔多斯及宁东能源化工基地等兄弟城市的资源优势，扩大氢能产业“朋友圈”，共同打造上海氢能产业示范城市群。

2、支撑长三角一体化发展

依托长三角区域加氢基础设施和工业副产氢优势，打通氢源互通互保路径，以上海为龙头，联通苏州、南通、宁波、嘉兴、张家港等周边城市，打造氢输运高速示范线路，提升长三角区域氢源保障能力。通过技术合作、产业基金等多种途径，开展基础材料、核心技术和关键部件的联合技术攻关。立足长三角氢能产业基础，不断拓展应用领域，高水平推动氢能在长三角生态绿色一体化发展示范区的应用推广。

3、推动国际开放创新合作

鼓励开展氢能科学和技术的国际联合研发，推动氢能全产业链关键核心技术、材料和装备创新合作，参与国际氢能标准化，在有条件的区域建设中外氢能产业园区，支持中日（上海）地方发展合作示范区配套设施建设。加强与氢能技术领先的国家和地区开展项目合作，探索与“一带一路”国家开展氢能贸易、基础设施建设、产

品开发等方面的合作。

（六）强化管理制度创新

1、优化管理审批流程

在氢能产业项目的规划、立项、审批等方面明确工作流程，优化加氢站、加油站、油氢合建站多头管理的政策现状，建立氢能制备、检测服务、加氢基础设施等建设项目审批“绿色通道”，建立“一站式”行政审批管理制度。在符合相关规范、安全条件的前提下，优化用地预审与规划选址、社会稳定风险评估等前期手续。鼓励在新建的加油、加气、充电场站内预留加氢设施空间，提高土地利用效率，将独立建设加氢站用地纳入公用设施用地范围。

2、强化政策创新突破

强化氢的能源属性，逐步突破氢能产业发展的政策制约。优化安全监管办法，完善基础设施建设和科技攻关支持政策，在气瓶检测、车辆停放等方面加大探索力度，优化车辆运营及道路运输管理办法。探索出台支持加氢站站内制氢、站内制氢加氢一体化政策，在有条件的非化工区用地开展制氢加氢一体化项目建设。对于新的氢能产业项目，鼓励容缺受理、提前预审、告知承诺制等创新措施。

四、空间布局

打造“南北两基地、东西三高地”的氢能产业空间布局。其中，“两基地”为金山和宝山两个氢气制备和供应保障基地；“三高地”为临港、嘉定和青浦三个产业集聚发展高地。

（一）打造金山氢源供应与新材料产业、示范运营基地

鼓励上海化工区工业副产氢的综合利用，立足发展园区循环经

济，实现绿色低碳发展。优化氢气提纯技术，提高副产氢利用效率。聚焦氢气储运和燃料电池应用等领域涉及的碳纤维、催化剂、全氟磺酸聚合物树脂等关键材料，加快相关材料的研制生产。引导化工企业转变用能方式，拓展富氢原料来源，推动石化化工原料轻质化。发挥上海化工区管道输氢成本优势，拓展氢燃料电池客车、货车、叉车等运营场景。

（二）打造宝山氢源供应与综合应用基地

发挥宝武集团大规模钢铁冶金制氢能力，为宝山区发展氢能产业提供氢源支撑，持续吸引氢能优势企业，形成氢能产业发展新动能。鼓励宝武集团与高校联合打造氢能研发创新生态，延伸宝山地区氢能源产业链，促进产业链之间的资源融合与良性互动，建设氢能关键核心零部件生产制造基地，打造宝山区氢能重卡、氢能科技产业园区综合应用示范场景。

（三）建设临港氢能高质量发展实践区

依托临港新片区“国际氢能谷”，聚焦燃料电池整车、热电联供等，形成氢能动力产业发展生态，建立跨界融合的氢能及燃料电池产业体系。建设氢能燃料电池动力的中运量公共交通线路，布局氢能燃料汽车整车制造，抢占氢燃料汽车发展先机，推动示范应用，高水平建设中日（上海）地方发展合作示范区。

（四）建设嘉定氢能汽车产业创新引领区

以嘉定氢能港、新能港、环同济大学科技园为载体，鼓励区域内高校、研究机构及龙头企业，聚焦氢能与燃料电池汽车研发、产学研孵化及生产制造，打造燃料电池汽车产业发展创新引领区。建

设氢燃料电池汽车计量测试国家级平台、燃料电池汽车及加氢站数据监测市级平台、搭建国内外氢能产业交流沟通平台。推动燃料电池乘用车及公交车智能网联模式创新，面向长三角区域，建立城市级商业运营示范。

（五）建设青浦氢能商业运营示范区

围绕区域物流产业规模优势和物流配送网络优势，搭建物流领域道路和非道路氢能车辆（含载货、牵引、叉车等）商业化应用场景。依托长三角一体化示范区的地理优势，拓展氢能公交、氢能船舶运营示范场景。探索物流园区、工业园区等封闭园区内自用加氢设施的应用。优先打造燃料电池车辆商业化，建立示范运营和服务保障体系。

五、保障措施

（一）加强组织机制保障

建立上海氢能产业发展综合协调机制，分别依托新能源汽车、能源、战略性新兴产业等已有的工作机制，协调解决氢能产业发展重大问题。各部门根据职责分工具体推进落实，推进政策制定、项目落地、招商引资、安全监管等各方面工作。充分发挥行业组织能动性，加强政府与企业之间的信息互通，推进氢能产业协同发展。

（二）完善配套政策体系

借鉴国内外先发城市的经验，研究制定绿氢制备、氢能储运、燃料电池汽车推广及氢能综合利用等方面的配套政策，不断完善氢能相关政策与标准规范体系，在市级事权范围内推动改革创新举措，鼓励具备条件的区域在用能规模、土地性质等方面给予专项政策支持。

（三）促进科技成果转化

提升氢能产业科技成果转移转化效率，疏通基础研究、应用研究和产业化双向链接的快车道，推动氢能创新链与产业链的深度融合，推动数字技术与氢能产业的深度融合，推进氢能全产业链的数字化进程，提升氢能产业基础高级化、产业链现代化水平，鼓励推广应用新技术、新产品，加快科技成果转化。

（四）强化财政金融支持

推动产业和科技类专项资金聚焦支持氢能产业，支持国内外行业龙头企业、重点企业来沪发展。鼓励银行业金融机构加大对氢能产业支持力度。强化天使投资引导基金、创业投资引导基金作用，围绕氢能创新企业主动布局投资。深入实施“浦江之光”行动，推动更多氢能产业相关企业在科创板上市。

（五）加强全链条安全管理

强化安全监管，坚持安全有序发展，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。积极利用互联网、大数据、人工智能等技术手段，及时预警各类风险状态，有效提升事故预防能力。加强应急能力建设，及时有效应对各类氢能安全风险。

（六）深入开展宣传引导

开展氢能制、储、输、用的安全法规和安全标准宣贯工作，增强企业主体安全意识，筑牢氢能安全利用基础。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，提高社会公众对氢能的认知度和认同感。

上海市发展和改革委员会办公室

2022年6月17日印发
