

# 市政府办公室关于印发张家港市“十四五”氢能产业发展规划的通知

张政办〔2021〕99号

各镇政府，冶金工业园、高新技术产业开发区、常阴沙现代农业示范园区、双山香山旅游度假区管委会，金港街道、后塍街道、德积街道办事处，市政府各部门、市直属各单位（公司），各条线管理单位：

《张家港市“十四五”氢能产业发展规划》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

张家港市人民政府办公室  
2021年10月17日

（此件公开发布）

## 张家港市“十四五”氢能产业发展规划

氢能是一种来源丰富、灵活高效、应用广泛、绿色清洁的二次能源，正逐步发展为未来能源绿色转型的重要载体之一。“十三五”以来，张家港市以打造具有国内外影响力的“中国氢港”为目标，充分发挥本地资源优势，坚持示范引领和创新驱动，持续完善政策体系，不断营造发展氛围，已成为苏州市乃至全省氢能产业发展的核心地区之一。在“碳达峰碳中和”战略目标下，张家港市将充分把握氢能产业发展的重要机遇期，通过大力发展氢能产业，加快全市产业结构调整、推动新旧动能转换、推进能源清洁低碳安全高效利用，为我国氢能产业高质量发展贡献力量。

本规划根据《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》《江苏省氢燃料电池汽车产业发展行动规划》《苏州市氢能及燃料电池产业发展规划》等文件编制，阐述了2021年-2025年张家港市氢能产业发展的指导思想、基本原则、发展目标、主要任务和保障措施，是“十四五”时期张家港市氢能产业发展的重要依据。

本规划以2020年为基期，规划期为2021年-2025年。

### 第一章 发展基础

为培育壮大战略性新兴产业，加快新旧动能转换，推动传统产业转型升级，我市将氢能产业作为重点发展领域。“十三五”以来，我市积极研究配套支持政策，大力优化发展环境，全力推动示范应用，积极打造“中国氢港”，氢能产业发展迈出了坚实步伐。

#### （一）产业链条发展较为完备

全市涉氢企业共有近30家，分布在保税区、经开区、冶金工业园等地，涉氢企业数量位居全省县级市前列，除氢燃料电池整车产业外，基本覆盖了制氢、储氢、运氢以及氢燃料电池等氢能产业链各环节。在制氢环节，拥有华昌化工、东华能源等氢气制备企业，氢气资源极其丰富。在氢气储运装备环节，拥有国富氢能、中集圣达因等龙头企业，国富氢能是国内领先的一站式氢能装备整体解决方案提供商，中集圣达因是国内最大的低温液氢储罐和运输装备生产商。在氢燃料电池环节，拥有江苏清能、中车氢能、华昌能源科技、骥翀氢能等创新能力较强的氢燃料电池企业，带动了氢能产业集聚发展。2020年，全市涉氢企业氢能相关产值约100亿元。

**表 1 张家港市主要涉氢企业（研发机构）**

序号	企业名称	所在区域	主要业务活动（或主要产品）
<b>（一）氢气制备、提纯与销售</b>			
1	江苏华昌化工股份有限公司	保税区	制氢
序号	企业名称	所在区域	主要业务活动（或主要产品）
2	东华能源股份有限公司	保税区	制氢
3	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	保税区	氢气提纯
4	双狮（张家港）精细化工有限公司	保税区	制氢
5	江苏沙钢集团有限公司	冶金工业园	制氢
6	江苏富淼科技有限公司	凤凰镇	制氢
<b>（二）氢气储运装备、加氢站设备</b>			
7	江苏国富氢能技术装备股份有限公司	经开区	35/70MPa 加氢成套装备、车载供氢系统、液氢储运容器、氢液化装置
8	张家港中集圣达因低温装备有限公司	保税区	低温液体贮罐、槽车、大型贮罐、罐式集装箱、低温绝热气瓶和气化设备
9	张家港富瑞阀门有限公司	经开区	车载供氢系统、加氢机和加氢站等系列高压氢用阀门
<b>（三）氢燃料电池汽车、加氢站运营</b>			
10	江苏嘉化氢能科技有限公司	经开区	加氢站运营
11	江苏东华港城氢能源科技有限公司	经开区	加氢站运营
12	氢力氢为新能源汽车运营（张家港）有限公司	经开区	氢燃料电池汽车租赁，提供全方位的氢燃料电池汽车应用解决方案
13	张家港市港城公共交通有限公司	经开区	氢燃料电池公交车运营
14	中科液态阳光（苏州）氢能科技发展有限公司	经开区	甲醇重整制氢、二氧化碳加氢制甲醇、电解水制氢等技术研发和销售
<b>（四）氢燃料电池</b>			
15	苏州中车氢能动力技术有限公司	保税区	氢燃料电池系统、电堆和关键零部件、子系统研发、生产、销售
16	苏州市华昌能源科技有限公司	经开区	燃料电池电堆、发动机及测试平台的研发、测试与产业化
17	苏州朔景动力新能源有限公司	保税区	氢燃料电池电堆以及系统的技术开发和生产

18	江苏清能新能源技术股份有限公司	保税区	氢燃料电池核心材料、电堆及燃料电池系统
19	江苏铎德氢能源科技有限公司	经开区	氢能燃料电池热电联供系统及分布式应用的技术研发、咨询及服务
序号	企业名称	所在区域	主要业务活动（或主要产品）
20	中科军联（张家港）新能源科技有限公司	保税区	甲醇燃料电池关键技术及工程应用的研究及产业化
21	苏州世椿新能源技术有限公司	经开区	氢能电池膜电极封装线、石墨和双极板封装设备及生产线
22	苏州赛智达智能科技有限公司	保税区	车载供氢系统控制器、线束等
23	张家港氢芯电气系统科技有限公司	常阴沙	氢能智能电气系统的研发及产业化
24	江苏骥翀氢能源科技有限公司	经开区	氢燃料电池电堆及零部件生产
25	亿创氢能源科技（张家港）有限公司	经开区	氢燃料电池发动机、备用电源等
<b>（五）研发与检测</b>			
26	张家港清研检测技术有限公司	经开区	汽车及零部件的检验、检测、鉴定、相关技术服务及技术咨询
27	苏州市氢能产业创新中心	经开区	质子交换膜、催化层、膜电极、双极板、电堆、系统等氢燃料电池相关核心部件；氢气纯化钌膜管；液态阳光加氢站；燃料电池系统检测
28	江苏华昌化工—电子科技大学氢能联合研究院	经开区	燃料电池膜电极、电堆、发动机及测试平台的研发和检测
29	中国科学院大连化学物理研究所张家港产业技术研究院	经开区	开展液态阳光甲醇、氢能燃料电池、大型高效制氢技术装备等领域的创新技术研发、知识产权运营、产业转移孵化和创新创业人才培养
30	张家港氢云新能源研究院	经开区	氢能源装备、氢燃料电池、氢燃料电池分布式发电领域内的技术开发转让；检验、检测技术服务

## （二）企业市场竞争能力强劲

氢能储运装备领域。国富氢能拥有氢液化工厂商业化解决方案，具备液氢工厂、液氢储罐、液氢罐箱、高压加氢站等系列装备制造实力，年产3万只高压氢瓶，研发的车载供氢系统已为近60款车型共计3500余辆燃料电池物流车和客车配套，并为京东、顺丰、菜鸟物流管理系统搭载配套，是国内最大的量产供应商，系统配套市场占有率超过50%，参编了GB/T35544-2017《车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶》等国家标准。

氢燃料电池领域。江苏清能第二代电堆采用独创的金属石墨复合极板电堆技术，单堆功率最高150kW，部分技术指标达到了世界先进水平，2020年装机量稳居全国第三，产品销售至全球60多个国家和地区。华昌能源科技依托电子科技大学燃料电池技术，坚持自主研发的产业化路线，推出的燃料电池电堆、燃料电池发动机和燃料电池测试系统三款产品均已完成自主化研发并实现市场销售。朔景动力电堆端板内的体积功率密度达到7.65kW/L，质量功率密度达到3kW/kg，产品历经南京大学、长城汽车、博世、中汽研汽车检验中心（天津）等多家第三方权威测试机构的反复测试认证。骥翀氢能已开发具有自主知识产权的第一代金属双极板电堆MH170，单堆功率覆盖40 - 160kW，裸堆最大体积比功率4.7kW/L、质量比功率4.0kW/kg，实现-39℃无辅助启动。亿创氢能已完成额定功率80 - 120kW燃料电池系统研制，将建设车用燃料电池集成系统生产基地。中车氢能燃料电池电堆及动力系统中试线建成投产，年产能达1800套电堆及系统，配套有膜电极、双极板、电堆、系统的全套测试能力。

加氢站设备领域。中科院大化所张家港产研院和苏州市氢能产业创新中心发布全球首套液态阳光加氢站，并推动液态阳光甲醇产业化发展。国富氢能累计为国内客户提供五十余套加氢站成套装备，其中90%为日加氢量超过500kg以上的商业化加氢站，加氢站装备产品市场占有率达50%以上，“QN35集装箱式增压加氢装置与氢气加气机”获江苏省首台套重大装备认定。

## （三）科技创新能力持续增强

全市氢能产业创新体系建设正处于加速发展时期，初步形成了以企业与科研院所合作成立的研发创新平台为主导，政府积极参与服务的创新体系。

创新平台不断培育。苏州市氢能产业创新中心由苏州市科技局、张家港市政府和中科院大连化物所三方共建，建立氢燃料电池材料、部件、电堆和系统中试平台，已成功纳入省级产业创新中心培育名单。江苏华昌化工—电子科技大学氢能联合研究院主要从事氢能领域核心技术、关键技术、系统集成与控制技术的研究开发，产业化技术验证测试，以及产品孵化与市场培育。张家港氢云新能源研究院由国富氢能、张家港市政府、东南大学联合成立，主要从事氢能装备、燃料电池和分布式能源的研发，是集“产、学、研”三位一体的新型研发机构和创新中心。国富氢能—陈学东院士工作站为国内第一个氢能装备院士工作站，全面系统地对液氢储运容器、液氢泵与液氢加氢站等系列氢能装备成套技术以及液氢阀门等关键零部件相关技术进行攻关。张家港清研检测技术有限公司由清华大学苏州汽车研究院和经开区共同出资组建，已完成国家再制造汽车零部件产品质量监督检验中心的筹建工作，通过了国家认证认可监督管理委员会组织的CNAS、CMA、CAL三合一评审，具备包括新能源汽车零部件在内的汽车零部件检测能力。

研究成果不断深化。国富氢能、铎德氢能等氢能企业已与美国、德国、日本等国家开展了合作，与清华大学、东南大学、上海交通大学、华中科技大学等多所高校建立了产学研合作关系。国富氢能先后承担了“氢能储运装备性能检测及质量评价技术研究”、“70MPa燃料电池车载氢系统与关键零部件开发及产业化”以及“可再生能源与氢能技术（IV型瓶及液氢加注方向）”等国家级和省级重大科研项目，华昌能源科技参与了“百千瓦级燃料电池电堆及辅助系统部件测试技术开发及样机工程化应用”、“车用燃料电池堆及空压机的材料与部件耐久性测试技术及装备研究”等燃料电池相关国家重点研发专项，进一步累积相关研发经验。

## （四）氢能应用场景丰富多元

交通领域氢能示范成效显著。在江苏省也是华东地区首次批量运营氢燃料电池公交车，目前已投运35辆氢燃料电池公交车，开通了5条氢燃料电池公交线路，标志着我市公交客运在全省率先进入氢能源时代。氢力氢为新能源汽车运营（张家港）有限公司已投放80辆氢燃料电池物流车。华昌化工计划新增20辆氢能大巴，用于企业往返厂区和市区的通勤车。华昌能源科技与港城汽运、金龙汽车、中国外运四方正式签署了“共建绿色氢港”战略合作协议，将共同推进氢燃料电池重卡的市场化应用。

能源领域氢能应用取得突破。铎德氢能立足自身产品优势，完成华夏科技园厂区内10kW氢燃料电池分布式能源项目，所发电能以自用为主，余电销售给园区物业；与江苏科技大学（苏州理工学院）联手打造天然气重整制氢型的分布式氢燃料电池热电联供系统耦合校园公共浴室燃气锅炉示范项目，是小型天然气重整制氢型的氢燃料电池热电联供

系统在江苏省内首个商业应用场景，该示范项目所采用的热电联供系统由铔德氢能自主研发生产，拥有多项国家发明专利和实用新型专利。

配套基础设施建设稳步推进。张家港市嘉化氢能港城固定式加氢站（加氢能力1000kg/d）已正式运营；东华港城固定式加氢站（最大加注能力1000kg/d）已基本完成建设，建成后将为港城公交氢能公交车提供加氢服务。华昌化工厂区内加氢站（加氢能力500kg/d）和华昌化工氢气充装站（加氢能力4821kg/d）将于2021年底建成投运。

#### （五）产业发展环境不断优化

政策体系不断完善。“十三五”期间，苏州市相继出台了《苏州市氢能产业发展指导意见（试行）》《关于加快氢能产业发展的若干政策措施》，明确支持张家港“打造具有核心竞争力的燃料电池生产集聚区”和“建成氢能全产业链核心区”，将氢能产业发展的重心放在张家港，发布了《苏州市加氢站安全管理暂行规定》，规范加氢站经营单位的安全管理。我市也先后出台了《张家港市氢能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》、《张家港市氢能产业发展规划》和《张家港市鼓励氢能产业发展的有关意见》等政策文件，明确了全市氢能发展目标和路径，制定了对加氢站建设、技术装备和核心零部件研发等方面的支持政策和补贴标准，为全市氢能产业发展提供有力支撑。

发展氛围逐渐浓厚。为打响“中国氢港”品牌，先后举办中国氢能燃料电池论坛张家港峰会、2019张家港市氢能产业发展大会以及2020张家港市金秋经贸周氢能产业推介会等系列活动，成立氢能燃料电池国家双创集中示范基地，为全市氢能产业发展集聚资源、增添动能。连续两年举办“全球汇氢英 港城创未来”张家港氢能产业人才峰会，加强氢能人才引育，对接高端氢能人才，为氢能产业发展提供强大的智力支持。

#### （六）氢气供给资源禀赋良好

我市氢能资源主要来自化工、钢铁企业的工业副产氢，可为氢燃料电池汽车提供较为充足的氢气供给。目前，全市共有工业副产氢企业5家，分别为华昌化工、东华能源、双狮精细化工、沙钢和富淼科技（梅塞尔气体生产的氢气来源于双狮精细化工）。2020年，5家企业副产氢气产量达18.16万吨，其中94.73%用于生产自用，其他用于充装外卖及氢燃料电池车使用等。

表 2 2020 年张家港市氢气资源情况表

主要企业	氢气产量/吨	氢气纯度/%	生产自用量/吨	下游售出量/吨
华昌化工	157000	99.97	156894	106
东华能源	18000	99.99	10000	8000
双狮精细化工	5000	99.00	2500	2500
沙钢集团	423	99.999	423	-
富淼科技	1175	99.999	-	1175

总体来看，全市氢能产业发展取得了显著的成绩，但也存在一定的问题：一是龙头企业有待培育。全市氢能企业体量和产业规模较小，亟需引进或培育若干龙头企业，增强产业集聚能力和核心竞争力。二是研发创新还需加强。全市氢能源产业链核心技术与国际先进水平还存在较大差距，关键技术还处于攻关期，成熟度较低。三是基础设施有待完善。全市目前建成和在建加氢站基础设施仅3座，氢燃料电池公交车和公交线路较为有限，氢燃料电池分布式能源项目应用较少。四是可持续生态尚未建立。氢能的经济性短板还比较突出，如何突破这一瓶颈，打造可持续的商业模式还有待探索。此外，氢气目前仍然作为危化品管理，发展受限较多，社会对氢能的认识也有待进一步加深。

“十四五”时期，我市将深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”新使命新要求，全力把握氢能产业变革的新

机遇，厚植全市氢能产业规模优势、创新优势和配套优势，找准产业发展壮大的突破口、重塑竞争优势的新引擎，推动全市氢能产业向产业链价值链中高端迈进，全力建设具有国内外影响力的“中国氢港”。

## 第二章 面临形势

“十四五”及今后一段时期，全球能源将加速向低碳方向演进，我国提出了“碳达峰碳中和”目标任务，在此背景下，氢能发展大有可为。

### （一）全球加快绿色转型，氢能深受重视

气候变化已经成为人类社会共同面临的最重大的环境与发展挑战之一，为应对挑战，全球众多国家正加快绿色转型步伐。2020年12月9日，联合国环境署发布的《排放差距报告2020》，宣称包括中国在内，“有126个国家正式通过了、宣布了或者在考虑实现净零排放目标，这些国家温室气体排放量占全球的51%”。美国总统拜登也宣布重返《巴黎协定》，并多次提出不迟于2050年达成碳净零排放。氢能是实现净零排放战略的关键二次能源，也是实现交通、能源、工业等领域深度脱碳的最佳选择之一，将在落实碳达峰碳中和目标任务中发挥重要作用。

全球主要发达国家均十分重视氢能发展，纷纷将氢能和燃料电池产业提高到国家战略层面，明确氢能产业发展路线图，加大对氢能和燃料电池的产业化发展扶持力度，并不断完善配套加氢站等基础设施建设。美国2019年发布《美国氢能经济路线图》，提出2030年推广氢燃料电池汽车530万辆，建设加氢站5600座；德国2020年出台《德国国家氢能战略》，提出使用绿氢以支持快速的市场扩张，并建立相应的价值链；欧盟在《欧盟氢能战略》中将氢能战略分为三个阶段共30年的“三步走”计划，预计到2030年，欧盟的绿氢年产能将超过1000万吨，氢能市场规模将从如今的20亿欧元上升至1400亿欧元；日本2019年发布《氢能与燃料电池战略发展路线图》，对氢能和燃料电池汽车产业发展提出了明确目标。国际氢能委员会预计，到2050年，氢能产业产值将突破2.5万亿美元，带动约三千万人就业。

### （二）国内政策高度支持，市场潜力巨大

国家大力推动能源生产和消费革命，2020年9月22日，习近平总书记在75届联合国大会一般性辩论上郑重宣布“中国将力争2030年前达到二氧化碳排放峰值，努力争取2060年前实现碳中和”，揭开了全球气候治理史上的里程碑，确立了我国未来低碳发展的新目标。在“碳达峰碳中和”战略目标下，2020年全国共有超过30个省市地方政府发布了氢能发展相关规划，涉及加氢站数量超过1000座、燃料电池车数量超过25万辆。2021年7月，全国碳排放权交易市场开市交易，在碳交易开启的背景下，氢能作为深度减排的重要途径，将进入实质性发展阶段，中央和省市地方正加快出台氢能产业相关政策，在基础研究、产业引导、示范运营以及整车补贴等方面对氢能及燃料电池产业等方面进行全面支持。

我省能源消费基数高、绿色转型压力大，非化石能源占比连续多年低于全国平均水平，面临的挑战非常严峻，以“低能耗、低排放和低污染”为特点的新能源低碳经济，特别是以氢能为主的零碳经济，将作为实现节能减排目标、推动能源转型和促进经济可持续发展的重要手段，市场潜力巨大。2021年，财政部等五部委正式批复燃料电池汽车示范应用上海城市群为首批示范城市群，力争推动形成长三角联动、产业链协同、“中长途+中重载”应用场景聚焦的燃料电池汽车城市群示范新模式，通过示范城市群建设引领区域合作，《江苏省交通运输碳减排三年行动计划（2021-2023年）》要求推广应用新能源与清洁能源运输装备，推进交通运输基础设施低碳化建设，氢能产业面临良好的发展机遇和广阔的市场空间。

### （三）行业进入爆发前期，成长空间广阔

近年来，随着氢气制备提纯技术不断进步以及可再生能源度电成本大幅降低，氢气生产成本逐步下降，氢能产业发展具备了规模化的氢源基础。与此同时，制氢、储氢、运氢以及氢燃料电池等关键技术基础性研发过程逐步完成，氢能示范广泛开展，在相关政策支持下，行业已经进入小规模商业化推广阶段，通过创新引领、降本增效，正逐步形成以交通领域为重点、多元示范为支撑的应用体系。

从技术路线来看，制氢前期以低成本的工业副产氢为主，未来风电、光伏发电等可再生能源电解水制氢占比逐步提升；氢气储运以35MPa高压气氢为主、逐步探索70MPa高压气氢和液氢储运及加注技术示范应用；氢燃料电池以大容量、长寿命、高密度电堆为主攻方向，带动膜电极、双极板、质子交换膜、催化剂、碳纸、空气压缩机等关键零部件和系统取得突破并实现产业化。从经济角度来看，随着国产化水平不断提高和规模化带来的成本下降，据相关行业机构预测，“十四五”时期年产量达万套的行业龙头企业电堆成本下降幅度在60%以上，部分示范城市加氢站氢气零售价格不高于35元/公斤，氢能应用经济效应将大幅提升，商业价值日益突显，必将进一步促进产业加速发展。

### 第三章 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、五中全会精神，践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，聚焦“碳达峰碳中和”战略目标，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，把握能源转型与应对气候变化大势，把发展氢能产业作为推动产业转型升级、加快新旧动能转换和促进绿色发展的重要抓手，大力提高氢能产业经济性，强化氢能技术研发，加强氢能区域协同合作，构建氢能产业核心竞争优势，完善氢能产业价值链条，推动全市氢能产业高质量发展。

#### （二）基本原则

高点定位，重点发展。积极引进国内外氢能行业龙头企业、研发机构以及高端人才，推动本地氢能企业优质发展，促进氢能产业重点领域率先发展，抢占氢能产业制高点，构建区域优势明显、重点领域突出、上下游协同发展的氢能产业体系。

政策引领，市场主导。强化对氢能产业薄弱环节的政策支持，引导氢能产业健康有序发展。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，积极探索氢能应用的商业模式，调动和激发各类市场主体的主动性和积极性，形成企业主动、政府推动、各方联动的氢能产业示范发展格局。

创新驱动，开放协同。围绕构建新发展格局，加大国内外产业交流合作力度，集聚创新要素，构建创新网络，营造创新环境，加强原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，在氢能产业关键技术领域取得突破，加快形成具有自主知识产权的技术、产品和品牌，逐步向价值链高端环节拓展，加速推动氢能技术水平提升和成本降低。

#### （三）发展定位

立足全市资源禀赋、产业基础和发展优势，把我市建设成为分工协作紧密、产业布局合理、规模效应明显的氢能产业高端智造港，创新要素集聚、创新作用凸显、创新人才凝聚的氢能产业研发创新港，政策配套完善、应用领域多元、示范效果显著的氢能产业应用示范港，打造成具有全国影响力的“中国氢港”。

氢能技术自主化。以技术创新为引领，加快突破液氢、加氢站以及氢燃料电池等领域核心装备和关键材料的研发制造，着力构建以我为主、自主可控的氢能产业技术体系，逐步实现氢能相关设备的国产化替代，推动氢能设备成本降低和产业升级壮大。

产业结构科学化。统筹考虑氢能资源禀赋和产业基础条件，系统推进氢能产业集聚发展，以制氢为基础，以氢能储运装备、加氢站设备和氢燃料电池产业为发展方向，不搞遍地开花，避免低水平、同质化重复建设，努力构建协同作用明显、结构科学合理的氢能产业体系。

产业布局合理化。按照区域联动发展、产业集聚集群、产业城市生态相互协调要求，以保税区、经开区等区域为主要载体，积极布局氢气制备与提纯、氢气储运装备、氢燃料电池系统产业，引导氢能产业要素资源向相应区块集聚发展，构建合理的氢能产业发展布局。

示范应用多元化。以绿色低碳发展为主线，以氢能多元化应用为方向，围绕“氢能经济”，推动在各类交通、分布式能源、工业等多方面的示范应用，探索适合氢能发展的商业模式，逐步构建形式多样、可持续应用推广的氢能应用生态。

政策监管精准化。进一步细化完善支持政策和安全监管政策，推进以制氢、氢气储运装备、加氢站以及氢燃料电池系统产业为主的政策保障体系，推动建立健全氢能产业安全保障体系，制定精准完善的氢气制备、氢气储运安全管理办法和相应的管理考核体系，实现氢能产业安全健康发展。

#### （四）发展目标

产业规模目标。扩大产业规模，到2025年，全市氢能及燃料电池产业链年产值达到150亿元左右，培育形成具有较强示范引领作用的企业6家以上，其中工业副产氢提纯核心企业1家、氢能储运装备及加氢站设备核心企业2家、氢燃料电池核心企业3家。推动产业集聚，到2025年，聚集氢能企业超过50家，引进培育加氢站设备、氢燃料电池电堆、

关键材料、关键零部件、系统集成等领域企业20余家，打造具有较强竞争力的国内一流、国际知名产业集群。

技术创新目标。加快氢能核心技术攻关，突破加氢站、氢燃料电池重要技术瓶颈，提高电堆功率密度、低温存储及运行寿命性能，实现液氢设备国产化替代，氢燃料电池、加氢站及氢能储运设备成本进一步降低。发挥企业与科研院所合作、政府积极参与服务的创新体系作用，积极打造新型研发机构和创新中心，加速核心技术研究突破和产业化发展。到2025年，全市氢能相关专利达200项左右、主导或参与制定各类涉氢标准10项左右，建成省级氢能产业研发平台1-2个，力争建成1个国家级氢能研发平台。

示范推广目标。氢能应用示范项目扎实推进，通过试点示范项目工程引导产业发展。到2025年，全市氢燃料电池公交车运营规模达到100辆以上，氢燃料电池公交运营线路达到10条以上，氢燃料电池客运大巴达到30辆以上，氢燃料电池叉车达到50辆以上，氢燃料电池物流车运营规模达到200辆以上，氢燃料电池重型卡车运营规模达到50辆以上，城市加氢站规模达到6座以上，积极探索氢燃料电池有轨电车、氢冶金项目，力争建成苏州市氢能产业创新中心二期项目氢燃料电池分布式能源示范工程，进一步加大氢能应急保供、分布式能源以及新能源消纳等领域的推广和应用，探索燃料电池分布式能源系统化、商业化路径。

#### 第四章 重点领域

围绕“中国氢港”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以及市场前景，优化发展制氢产业，做优做强氢气储运装备及加氢站设备产业，重点发展氢燃料电池产业。

##### （一）氢气生产

重点引进电解水制氢产业，优化发展本地工业副产氢制备及提纯。聚焦沿海和中西部地区大型石化炼化产业以及风电和光伏制氢等市场空间，探索发展电解水制氢产业，健全制氢产业链条。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。依托华昌化工、东华能源、双狮精细化工、沙钢和富淼科技等副产氢企业，发挥工业副产氢资源优势，优化发展本地工业副产氢的制备及提纯。支持石化、化工、钢铁等行业与国内外龙头企业开展技术合作，加强氢能工业领域的应用。

##### （二）储运装备

重点发展高压气态储氢运氢设备、液氢储运装备。做优做强国富氢能、中集圣达因等氢气储运装备龙头企业，充分利用现有高压容器产业基础，加强35Mpa相关设备的应用，积极开发70Mpa 型瓶和IV型瓶储氢罐设备技术、IV型瓶压力存储材料（碳纤维复合材料）、高压智能化阀门等产品。发挥“低温压力容器之乡”的产业基础优势，以大容量、长距离低温液态储氢设备为发展方向，大力推动液氢槽车、液氢加注相关技术和装备发展，加快推动液氢产品的国产化替代和成本降低，建立国内领先的氢气储运装备技术链与产业链。

##### （三）加氢设备

重点发展固定式加氢站及站控系统、油电氢气一体化综合加能站等加氢装备产业，探索液态阳光加氢站技术。依托国富氢能、氢云新能源、富瑞阀门以及苏州氢能产业创新中心等企业，积极发展高压氢气加注装备、氢气品质检测设备、集装箱式增压加氢装置等相关装备产业，重点关注站用压缩机、加氢枪、高压氢气质量流量计、智能阀门等国内薄弱产业环节。探索液氢加氢站以及液态阳光加氢站相关技术，力争在液氢和液态阳光加氢站领域实现突破、走在前列。

##### （四）燃料电池

重点发展氢燃料电池电堆、系统和关键零部件产业。依托江苏清能、华昌能源科技、中车氢能、骥翀氢能、亿创氢能、苏州市氢能产业创新中心、清研检测等企业，重点围绕20kW-200kW氢燃料电池，发展车用氢燃料电池、便携式氢燃料电池、分布式氢燃料电池、氢燃料电池检测产业。发展燃料电池电堆及系统，以石墨双极板、金属双极板燃料电池电堆为主，注重电堆高寿命、低成本等指标，提升电堆功率密度等技术指标，发展车用大功率水冷燃料电池、小功率空冷燃料电池。发展电堆零部件及材料，加速电堆核心部件膜电极、双极板、碳纸、氢气循环系统等核心零部件的产业化，通过关键零部件国产化替代降低整体电池系统成本，与国外龙头企业、科研院所开展技术合作，加快高性能质子交换膜、低成本铂催化剂等国内缺失材料技术的突破。发展氢燃料电池检测系统产品和服务，对燃料电池发动机系统、车载供气系统等燃料电池汽车核心零部件开展检测业务。

## 第五章 主要任务

通过实施“产业集群壮大工程”“核心技术突破工程”“多元应用推广工程”“创新平台优化工程”“标准规范提升工程”“氢能人才招引工程”“氢能科普宣传工程”等七大工程，推动全市氢能产业高质量发展。

### （一）壮大产业集群

实施产业集群壮大工程，优化氢能产业链条，推动高质量的氢能产业集群集聚。

支持企业做大做强。通过支持关键零部件制造、支持关键技术研发、拓宽投融资渠道等多种方式，推动现有企业做大做强。引导氢能企业专注细分领域，瞄准高端化、智能化、绿色化方向，持续开展技术研发和工艺升级，广泛参与氢能产业链上下游、大中小企业协同合作，培育一批具有生态主导力和核心竞争力的龙头企业，形成若干产业链领航企业、单项冠军和专精特新“小巨人”企业。积极与上海、南京等长三角科创中心城市开展合作，深度融入“长三角走廊”建设，为氢能产业化、规模化、商业化提供新空间。

推进龙头企业招商。着眼产业链缺失环节和薄弱环节，以重大项目引进为抓手，以经开区、保税区等区域为主要载体，进行“补链”“壮链”“扩链”行动。重点招引类似中车集团、国家电投集团等大型央企国企，以及国内外技术水平领先、具有明显带动作用的氢能龙头企业，发展优势突出、前景较好的项目。

加快氢能产业配套。围绕国富氢能、江苏清能、华昌能源科技、骥翀氢能、亿创氢能等重点企业，推进实施一批项目，加强产业链上下游招商工作，积极推动本地企业向氢能等清洁产业和战略性新兴产业转型升级。

#### 专栏1 张家港市氢能重点项目

中车张家港氢能基地建设项目：位于保税区，由苏州中车氢能动力技术有限公司投资建设，总投资约9.2亿元，包括氢能总部基地和氢能生产基地及氢能应用装备生产基地建设。

氢能装备产业基地一期、二期、三期项目：位于经开区，由江苏国富氢能技术装备股份有限公司投资建设，总投资约19.8亿元，项目建成后，将实现年产36套液氢加氢站和高压气氢加氢站、10台大型液氢容器、4200套供氢系统、8万只高压氢气III型瓶、500套水电解制氢设备，以及高压氢气IV型瓶、大规模氢气液化装置和液氢加注装备的研发、生产和测试。

加氢站阀门研发项目：位于经开区，由张家港富瑞阀门有限公司投资建设，总投资约4500万元，主要开展加氢站配套阀门以及液氢阀门研发。

中科液态阳光项目：位于经开区，由中科液态阳光（苏州）氢能科技发展有限公司投资建设，总投资约1000万元，通过自主创新工艺设计和系统集成，建成集原位制氢、纯化、升压、储氢、加注及二氧化碳液化回收于一体的新型加氢站一体化装置。

氢燃料电池智能化技术改造项目：位于保税区，由江苏清能新能源技术股份有限公司投资建设，总投资约5500万元，建成后将形成年产万台小型燃料电池、万座固定式燃料电池、万辆车用氢燃料电池的“三个一万”生产研发基地。

氢燃料电池金属双极板水准电堆量产线项目：位于保税区，由苏州朔景动力新能源有限公司投资建设，总投资约8000万元，建成后将形成1000台氢燃料电池金属双极板水准电堆（套）量产线。

新建燃料电池堆生产线项目：位于经开区，由江苏骥翀氢能源科技有限公司投资建设，总投资约3500万元，将开展年产2000台燃料电池堆生产线建设。

新建燃料电池系统生产线项目：位于经开区，由苏州市华昌能源科技有限公司投资建设，总投资约1.5亿元，将开展燃料电池系统生产线建设。

燃料电池系统生产线及研发中心项目：位于经开区，由亿创氢能源科技（张家港）有限公司投资建设，总投资约6000万元，将开展燃料电池系统智能化生产线建设。

氢能检测认证公共服务平台项目：位于经开区，由张家港清研检测技术有限公司投资建设，总投资约3000万元，开

展燃料电池检测新工艺、新技术及新设备的研发工作，实现相关燃料电池汽车零部件检测认证服务。

苏州市氢能产业创新中心建设项目：位于经开区，由苏州市氢能产业创新中心投资建设，总投资约2亿元，主要开展膜电极、质子交换膜、双极板、电堆、催化剂生产线以及检测系统建设。

## （二）突破核心技术

实施核心技术突破工程，集中优势力量力争突破氢能储运、氢燃料电池和氢冶金等领域的核心技术，推动全市氢能产业向价值链中高端迈进。

**突破燃料电池核心技术。**主要依托江苏清能、华昌能源科技、中车氢能、骥骜氢能、亿创氢能、苏州市氢能产业创新中心等企业，加大对核心技术、关键材料和高端装备的研发和投入，重点发展燃料电池关键零部件、燃料电池电堆及系统，注重电堆高寿命、低成本以及电堆功率密度等技术指标，提升产业核心竞争能力。

**突破储运装备核心技术。**主要依托国富氢能等企业，加快突破70MPa以上高压、轻质气体存储材料及储运设备的研发和产业化，依托现有天然气深冷技术基础，积极拓展液氢产业，发展长距离、大容量液氢槽车及液氢加注技术，推进液氢储运技术国产化，开展金属氢化物储氢材料、AB5型稀土系等储氢合金材料的技术储备。

**突破加氢设施核心技术。**主要依托国富氢能等企业，突破气氢领域站用压缩机、加氢枪、高压氢气质量流量计、智能阀门等国内薄弱产业环节，加强液氢加氢站和液态阳光加氢站相关技术研究和产业化。

**突破氢冶金核心技术。**主要依托沙钢集团等企业，突破氢基高炉炼铁和氢基非高炉炼铁等关键技术，实现氢气对钢铁冶炼流程中化石能源的有效替代，降低钢铁生产过程中的二氧化碳排放。

## （三）实现广泛应用

实施多元应用推广工程，发挥氢能的能源载体和介质作用，大力推进氢能在交通领域的多元应用，积极拓展氢能在分布式能源、工业以及储能领域的应用，构建可持续应用推广生态。

**完善氢能基础设施网络。**按照“以需求为导向、适度超前规划、探索商业运行”的发展原则，加快推进各类加氢站建设。推动油、气、氢、电合建站、综合加能站以及制储运用一体化加氢站等各类加氢站建设，探索加氢站商业化运营和管理模式，为氢能产业顺利突破产业化瓶颈提供基础设施保障。适时探索开展掺氢天然气管道建设。到2025年，全市建成加氢站（包括合建站）达到6座以上，力争部分加氢站实现无补贴商业化运营。

**加快氢燃料电池应用推广。**开展各类氢燃料电池车应用示范，逐步探索适用于氢燃料电池车的应用场景、商业模式。以中心城区、高新区和旅游景区为主，通过政府引导，采取增量替代等方式，扩大公共服务领域氢燃料电池车推广力度，积极推动市内公务用车、公交车、通勤车、环卫车等氢燃料电池车示范，适当增加途经政府部门、学校、高铁站、景区的公交线路作为氢燃料电池公交示范线路，协调推动氢能城际大巴应用示范。以港口、物流园区、客运枢纽等为主，逐步推广应用氢燃料电池叉车、牵引车，鼓励支持钢铁、化工等工业企业采购氢燃料电池通勤车、物流车、重型卡车。以中车氢能为依托，积极探索、分期建设氢燃料电池有轨电车项目。

**着力推动氢能在能源领域示范应用。**利用华昌化工丰富的工业副产氢，推动华昌化工厂区内500kW氢能热电联供装置建设，力争2022年正式运营。积极推动苏州市氢能产业创新中心二期项目1.3万平米氢燃料电池分布式能源示范工程。因地制宜探索布局氢燃料电池分布式热电联供设施，结合5G基站、无人值守变电站等开展氢燃料电池通信基站备用电源示范应用，丰富氢燃料电池在能源领域的示范场景，探索燃料电池分布式能源系统产业化、商业化路径。积极拓展氢燃料电池在港口岸电、船舶以及航空航天等领域的应用。探索开展规模化可再生能源制氢示范，实现季节性储能和电网调峰。

**探索开展氢气在工业领域应用。**深入推进钢铁工业绿色制造体系建设，积极探索氢气在冶金、化工等领域的替代应用，支持沙钢集团等企业加强对氢冶金等低碳冶炼技术的研发应用力度，逐步提升工业领域各类化石能源替代量，提升能源资源利用效率和绿色化水平。

## （四）优化平台建设

实施创新平台优化工程，打造“产学研”三位一体的新型研发机构和创新中心，加速核心技术突破和产业化发展。

全力打造氢能产业创新中心。按照投资主体多元化、建设模式国际化、运行机制市场化、管理制度现代化，具有可持续发展能力，产学研协同创新的新型研发机构要求，加力打造苏州市氢能产业创新中心，支持建设省级氢能产业创新中心，力争建成氢能相关国家级研发平台。

## 专栏2 氢能产业创新中心

省级产业创新中心是整合联合行业内的创新资源、构建高效协作创新网络的重要载体，是颠覆性技术创新、先进适用产业技术开发与推广应用、系统性技术解决方案研发供给、高成长型科技企业投资孵化的重要平台，是推动新兴产业集聚发展、培育壮大经济发展新动能的重要力量。

苏州市氢能产业创新中心已成功被江苏省发改委认定为省级产业创新中心培育单位。围绕氢能产业发展需求，针对氢能制储运加装备、加氢站装备、燃料电池核心材料和零部件的国产化及批量化生产工艺，着重开展氢气制储运加核心技术、装备产业化技术以及氢燃料电池关键技术的中试放大及产业示范等，以满足提升产业创新能力、促进区域经济发展方面的需求。

优化创新研发平台建设。加强与国家部委、省市相关部门的联系和沟通，争取氢能相关工程研究中心、技术标准创新基地等落地。依托中科院大连化物所张家港研究院、氢云新能源研究院、电子科技大学—江苏华昌氢能联合研究院等，针对燃料电池电堆、液氢设备、加氢站设施等核心技术进行重点突破。支持有实力的企业与相关科研机构、大学等开展合作，推动氢能产业链、创新链、资金链和政策链深度融合，搭建紧密合作的创新网络。

加力打造检验检测平台。充分依托张家港清研检测技术有限公司、国家再制造汽车零部件产品质量监督检验中心等机构，加快燃料电池等检测认证平台建设，加速相关技术标准体系建设，对燃料电池关键技术及产品国产化率进行认证，提供权威燃料电池检测认证报告，为产品审批提供权威依据，推动检测系统产品和服务标准化、规模化发展。

完善公共服务和产业孵化平台。积极对接江苏高新技术创业服务中心等优势资源，推进各类创业创客中心、科技孵化器建设。优化公共服务平台建设，全力帮助涉氢企业解决发展中的困难和问题。

### （五）参与标准制定

实施标准规范提升工程，支持相关企业参与氢能相关标准体系编写，在标准规范上提升话语权和影响力。

针对目前氢能相关标准尚不完善的现状，围绕氢气制备、氢气储运、氢燃料电池以及加氢站、氢冶金、氢气安全监测等环节，加强与国内外一流技术标准机构的合作，积极对接相关标准主管部门，支持龙头企业积极参与氢能各类国家、省市以及行业标准的制定，鼓励龙头企业、行业协会等牵头发布氢能相关团体标准，支持企业将关键技术转化为先进标准，通过技术标准制定推动全市氢能产业发展。

### （六）加强人才引进

实施氢能人才招引工程，聚焦全市氢能储运装备、氢燃料电池等方面的技术创新和产业发展需求，提升氢能研发创新能力，筑牢氢能产业生产基础。

引育氢能高端人才。聚焦燃料电池电堆、液氢制备及储运等重点发展方向，推动落实“人才新政4.0”，引进行业领军型人才，加快集聚氢能领域高端人才及技术团队，为氢能产业发展提供人才支撑。加强与国内外“高精尖缺”人才团队的主动对接，积极引进氢能产业重大创新创业团队。探索开展“氢能人才飞地”模式，推动孵化在飞地、产业化在本地，研发在飞地、生产在本地的柔性引才新模式。

培育专业技术人才。深化产教融合，依托沙洲工学院、江苏科技大学等本地高校资源，加大与北京、上海、南京等地高校院所的合作力度，推进涉氢相关专业学科建设。充分发挥科创平台和龙头企业对人才的培养作用，鼓励相关企业建立技术实训基地，开展多种形式的专业技能培训，培育一批氢能专业技术人才及复合型管理人才。

### （七）强化科普宣传

实施氢能科普宣传工程，加强氢能宣传和科普力度，打造“中国氢港”国际名片，提升我市氢能产业的影响力和知名度。

加大中国氢港宣传力度。挖掘全市氢能产业发展的亮点和特色，以打造“中国氢港”为宣传基础，加大在国家级、省级和市级媒体上的宣传力度。承接并办好大型氢能产业发展峰会、技术及产品博览会、产业招商推介会等相关高端活动，向全球推介我市氢能产业发展、应用情况，切实提升我市氢能产业的影响力和知名度。

加强氢能科普教育宣传。注重舆论引导，充分利用各类媒体、互联网、院士专家讲座等形式，向公众普及、宣传氢能知识与相关技术，提高社会团体、公民和企业对氢能的认识，消除公众对氢能利用方面的安全疑虑，吸引公众参与到氢能产业的发展中，逐渐形成有利于氢能产业发展的社会共识。

加大安全规范宣传力度。聚焦制氢、氢气储运、氢燃料电池以及加氢站等领域，积极开展氢能各类法规和标准的宣传宣贯工作，加强对《苏州市加氢站安全管理暂行规定》等地方规范性文件的宣传，保障加氢站运行安全，规范加氢站经营单位安全管理，持续增强企业主体安全意识。

## 第六章 发展布局

根据全市资源、产业分布特点，优化产业发展布局和加氢基础设施布局，推动全市氢能产业合理集聚，有效降低加氢站建设成本。

### （一）产业空间布局

按照区域联动发展、产业集聚集群、产业城市生态相互协调要求，以保税区、经开区等为主要载体，积极布局氢气制备与提纯、氢气储运装备、氢燃料电池系统产业，推动氢能广泛多元应用，引导氢能产业要素资源向相应区块集聚发展，形成“一核、一区、多节点”的空间布局。

“一核”是以经开区为载体建设氢能产业创新核心区。依托苏州市氢能产业创新中心、张家港氢云新能源研究院、江苏华昌化工—电子科技大学氢能联合研究院等创新平台和国富氢能、华昌能源科技、骥翀氢能、铎德氢能等重点企业，集氢燃料电池电堆及系统、关键零部件和材料的研发与生产，氢气储运装备和加氢站设备制造，氢能示范应用、燃料电池检测服务等为一体，规划建设氢能产业园，加力建设省级氢能产业创新中心，努力成为苏州市乃至全省氢能产业发展的创新策源地、企业孵化器和产业集聚区。

### 专栏3 氢能产业园

规划在经开区建设氢能产业园，产业园一期位于城北华夏氢能产业园，二期、三期共3.8平方公里，位于经开区东莱办事处，分布于南沿江高铁两侧。规划引入氢燃料发动机产业基地一期和二期工程，新型环保节能燃气低碳燃烧器，新能源汽车核心配件（氢燃料电池）项目，新能源汽车核心配件（电控研发与制造）项目等战略性氢能产业，打造成苏州市乃至全省氢能发展的主阵地。

“一区”是以保税区为载体建设氢能产业集聚区。依托华昌化工、东华能源等工业副产氢企业和中车氢能、江苏清能等氢燃料电池企业，大力发展工业副产氢的制备、提纯，重点发展氢燃料电池电堆与系统，提前布局电解水制氢等前沿制氢产业，因地制宜建设加氢站、氢气充装站、输氢管网，为“中国氢港”提供优质氢源，成为“长三角氢走廊”的主要氢源供应区。

“多节点”是指氢能多元应用示范点。依托氢能资源和产业基础，因地制宜，多点布局，有序推进氢燃料电池公交车、物流车、重卡、港口机械，氢能分布式能源、行业氢能应用等示范点，推动氢能多元化应用，打造“长三角氢走廊”氢能及燃料电池汽车应用示范的重要节点。



## (二) 加氢设施布局

结合全市氢能应用推广目标和发展布局，合理规划加氢站空间位置，有序推进加氢站建设。

### 专栏4 全市加氢需求预测

根据全市氢燃料电池车发展目标，按照每辆车年平均运营里程以及各车型平均氢耗，预计到2025年，全市氢燃料电池重卡、物流车、公交车、客运大巴、叉车等累计年加氢量将达665吨，累计日加氢需求最低为1822千克。考虑到发展目标为全市氢燃料电池车最低推广目标，加之部分车辆实际单日运行里程数可能会达到200公里以上甚至更高，按照“需求导向、适度超前”的原则，测算日加氢需求的1.5-2倍规划加氢站建设。预计到2025年，全市规划日加氢能力需达到3700千克左右。

按照加氢需求及车辆运行场景需求，考虑加氢站负荷率指标对加氢站运营成本的影响，除东华港城固定式加氢站（1000kg/d）、嘉化氢能港城固定式加氢站（1000kg/d）以及华昌化工厂区内加氢站（500kg/d）外，“十四五”时期，全市仍需开展3座以上加氢站建设。

考虑到市区内已有城北公交停车场撬装式加氢设施为氢燃料电池公交车供氢，嘉化氢能加氢站港城固定式加氢站离市区较近，可为市区大巴和其他氢燃料电池车辆提供加氢服务，氢燃料电池叉车、物流车以及重型卡车在市区内运行较少，新增加氢站主要位于高速口、氢能产业集聚区、工业园区、港口周边地区，配套为氢燃料电池大巴、叉车、物流车以及重型卡车开展加氢服务。

“十四五”时期，拟新建3座以上加氢站。在安全优先、符合国家相关标准规范前提下，优先利用现有加油加气站场地设施改扩建加氢站，推广油、气、氢、电合建站，有效降低建设成本、节约土地资源。在符合《长江保护法》的前提下，在港口附近布局一批加氢站，为港口物流车、重卡等提供配套加氢服务。

### 专栏5 加氢站建设设备选场址

考虑全市氢能产业空间布局、氢燃料电池车发展规模，以及各类加油加气站站址，优先推荐朝阳加油站等8座加油加气站作为改扩建加氢站的备选场址，最终站点选址建议可根据实际情况进行优化调整。

(1) 朝阳加油站，隶属中国石化销售股份有限公司，位于金港街道长山村，张杨公路周边，站址内及站址周边均

有剩余可利用土地面积，可配套为港务集团、旅游风景区等活动的氢燃料电池车提供加氢服务。

(2) 恬庄加油站，隶属中国石化销售股份有限公司，位于张家港凤凰镇204国道西侧、沿江高速北侧，站址内及站址周边均有剩余可利用土地面积，可配套为往返高新区与市区的氢燃料电池车提供加氢服务。

(3) 第八加油站，隶属中油泰富石油集团有限公司，位于华昌路与晨丰公路交界处向北200米，站址内及站址周边均有剩余可利用土地，可配套为沙钢集团等氢燃料电池物流车、叉车、大巴、重卡提供加氢服务。

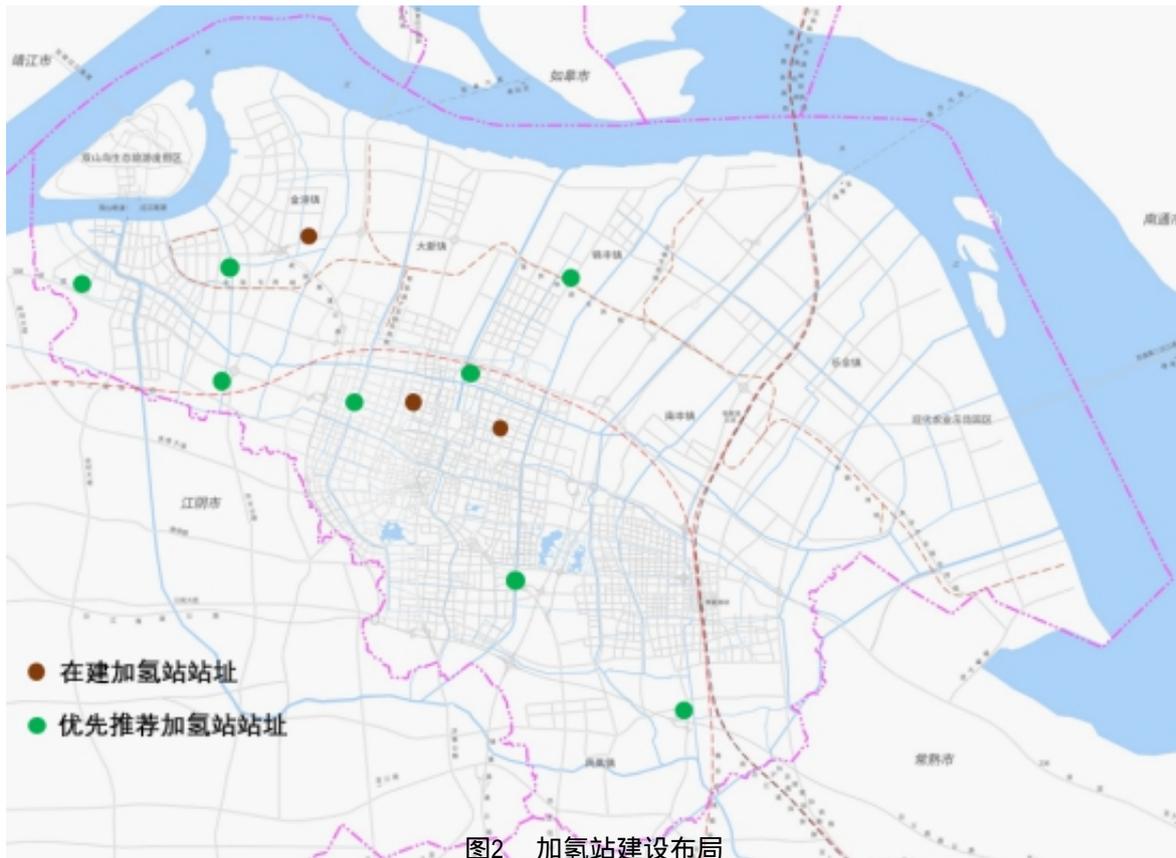
(4) 苏虞张LNG/CNG加气站，隶属江苏金宏华新能源有限公司，位于经济开发区南区，可配套为往返高新区与市区氢燃料电池车提供加氢服务。

(5) 经开区LNG/L-CNG加气站，为新建加气站，位于经济开发区西二环与长兴路交界处，可配套为疏港高速运行的氢燃料电池物流车、保税区与市区氢燃料电池车、保税区氢能产业集聚区内活动的氢燃料电池车提供加氢服务。

(6) 保税区L-CNG加气站，位于后塍街道华达路与港丰公路交叉口，可配套为疏港高速的氢燃料电池物流车、港口车辆以及保税区内氢燃料电池车提供加氢服务。

(7) 港华路加气站，隶属江苏金宏华新能源有限公司，位于后塍街道港华路与张杨公路交界往南200米处，可配套为高速运行的氢燃料电池物流车、港口车辆以及保税区内氢燃料电池车提供加氢服务。

(8) 杨锦公路加气站，隶属江苏金宏华新能源有限公司，位于锦丰镇港丰公路与杨锦公路交界处往北100米处，北临长江，可配套为沙钢集团等氢燃料电池物流车、叉车、大巴、重卡提供加氢服务。



## 第七章 保障措施

### (一) 健全工作推进机制

发挥规划引领作用。充分发挥规划作为统筹指导“十四五”全市氢能产业发展的纲领性作用，强化协同、形成合力

，进一步推动氢气制备、储运装备、加氢设备以及燃料电池等领域发展，优化产业发展、交通应用以及加氢基础设施布局。将符合条件的氢能项目纳入市重大项目库，实施重点管理，加快推动项目建设。

完善相关工作机制。加强组织领导协调，进一步发挥张家港市氢能产业发展推进工作领导小组的作用，合力推进氢能产业发展。将氢能发展纳入绩效考核内容，对加氢站建设、燃料电池汽车推广、氢能宣传推广、创新平台建设、招商引资等活动明确职责分工，对工作完成情况、重点示范项目进展情况进行考核评价，推动各项工作落实落地，推动项目尽快投产达效。建立氢能产业发展工作领导小组定期会商制度，围绕关键时间节点牵头研究、协调和解决全市氢能产业发展的重点工作和重大问题。建立常态化问诊制度，邀请相关专家为氢能发展提供切实建议，推动全市氢能产业高质量发展。

加强规划监测评估。完善规划监督执行制度，掌握主要目标和任务完成进度。跟踪并分析规划实施情况，适时组织开展全面评估，总结规划实施过程中的问题，提出相关对策措施。及时开展规划期中、期末评估，为规划滚动调整和下一轮规划编制提供依据。

## （二）完善综合政策保障

**产业政策。**引育产业龙头企业，聚焦全市龙头骨干企业和高成长企业，坚持“一企一策”、靶向施策，鼓励企业做大做强，提高市场份额。支持重大产业项目，根据全市氢能产业发展需要，优先建设符合全市发展要求、投资规模大、科技创新力强、经济带动效应显著的涉氢重大项目。强化对关键技术支持，聚焦氢能前沿技术与应用基础技术研究，依托骨干企业、高校和科研院所，加大对关键核心技术的研发和研究成果转化的支持力度。

**财税政策。**落实国家对氢能产业发展的各项扶持政策。积极争取中央、省市政策资金支持，有效引导各类社会资本参与，为氢能产业发展提供有力资金保障。统筹兼顾各方利益，进一步优化氢能产业的政策支持方向，完善氢能产业需求端和应用端的财税支持政策，充分调动各方积极性。

**土地政策。**加强氢能产业发展与全市国土空间规划、交通规划等总体规划的衔接与配合，优先考虑氢能相关项目的建设，为氢能产业发展留出空间。针对氢能重大项目涉及新（改扩）建投资建设，在用地等要素予以保障与政策支持。根据生命周期特性，合理确定弹性出让年限，推进长期租赁、先租后让、租让结合等多种供地方式。

**金融政策。**发挥“张科贷”等科技信贷优势，加大对科技企业信贷支持，进一步加强信贷政策和氢能产业的衔接配合，助力科技企业创新发展，积极营造良好的科技金融环境。鼓励银行给予信贷支持，加大对金融机构在绿色发展、氢能发展领域的考核力度。积极对上争取，进一步降低全市涉氢企业信贷门槛，优化审批流程。盘活优质民间资本，积极引导社会资本设立氢能产业发展专项基金，支持氢能关键技术开发、氢能应用重点示范工程，支持氢能高技术企业孵化。

**人才政策。**健全人才礼遇各项政策，对符合条件的涉氢人才给予包括人才安居租房贴、购房贴等集成支持。优化完善“人才贷”等系列金融产品，发挥张家港人才天使母基金引导作用，围绕全市新兴产业链发展要求分设若干细分领域子基金，打造“金融+人才”的王牌组合，精准强化对全市氢能产业等各类新兴产业的金融扶持，吸引氢能行业领军人才在我市创新、创业以及成果转化。

## （三）优化行业市场管理

促进市场多元化发展。创造公平竞争、平等准入的氢能市场环境，充分激发市场活力，引导各方主体全面参与，吸引多元化投资，在发挥企业规模大、资源获取能力强的大型企业支撑作用的同时，鼓励与引导民间资本积极参与氢能产业以及基础设施建设。探索开放氢燃料电池车通行路权，进一步放宽物流车、重卡等氢燃料电池车进城通行条件，保障氢燃料电池车有效使用。

优化加氢站审批流程。明确氢能的能源属性，探索制订全市加氢基础设施建设审批流程、立项评估等相关程序的规范性文件，率先推进相关制度流程的策划与落地试运行。进一步优化审批等流程，将基础设施建设纳入审批“绿色通道”，确保全市氢能示范推广顺利进行，提高市场活力和社会创造力。

建立行业内监督机制。探索推动建立行业监督机制，开展业内涉氢企业信用评定，定期发布业内企业合同履行和知识产权规则遵守的信用等级信息。

## （四）提升安全监管水平

完善监管制度。探索出台氢能产业安全管理办法，强化氢能生产、存储、输送、加注以及使用等全产业链的安全风险管控，明确各部门对于氢气制备、氢气储运、加氢站以及氢燃料汽车运营单位的安全监管责任分工。制定完善的氢气制备、氢气储运安全管理办法和相应的管理考核体系。完善推进企业安全生产责任保险工作，推动涉氢相关企业投保安全生产责任保险。

落实监管责任。进一步强化相关职能部门专业监管能力，制定涉氢权力清单和责任清单，坚持监管照单履行、失职照单追责。通过细化监管措施、完善目标考核等举措，传导职责压力，压紧压实涉氢安全责任。规范机构设置，充实监管力量，合理配备监管执法人员，全面增强涉氢安全监管机构基础能力。

加大监管力度。强化社会监督和舆论监督，认真开展各类事故和非法违法生产经营建设行为调查，开展氢能生产、存储、输送、加注以及使用等的常态化安全情况综合督查、联合执法等工作，对各类违法犯罪行为和企业安全生产主体责任不落实行为依法严厉查处和追责，并定期向氢能产业发展推进工作领导小组进行工作通报。督促加氢站和氢燃料汽车经营单位针对可能发生的安全生产事故，进行风险辨识和评估，制订本单位生产安全事故应急预案，从严做好安全风险化解措施，确保涉氢行业发展安全。

## 第八章 环境和社会影响分析

### （一）上位规划符合性分析

本规划阐述了“十四五”时期全市氢能产业发展的指导思想、基本原则、发展目标、发展任务以及保障措施，符合创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，符合“四个革命、一个合作”能源安全新战略，符合我国《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出的“发展氢燃料等替代燃料技术”、《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》提出的“氢能与燃料电池技术创新”内容，符合《江苏省氢燃料电池汽车产业发展行动规划》中关于氢能产业发展的各项内容。

### （二）环境和社会影响分析

氢能是清洁无碳、灵活高效的二次能源，根据规划提出的发展目标和应用场景，将实现氢能在公交、大巴、叉车、物流、重卡以及分布式能源等领域的应用。全市氢气主要来自工业副产的氢再利用，在氢气生产过程中不额外排放污染物和温室气体。加快氢能在交通、能源领域的利用，实现高碳能源利用向低碳能源发展的转变，可以减少大量尾气等污染物排放，替代大量煤炭、石油等化石能源的使用，带动上下游产业发展，显著增加新的就业岗位，对环境和社会发展具有十分积极的影响。初步预计，2025年全市将在交通、能源领域实现近700吨氢气的使用，相当于年节约标煤3400余吨，减少一氧化碳年排放量约90吨，减少氮氧化物年排放量约1.2吨，环境效益较为显著。

氢能利用应对措施不当时，可能对生态环境产生不利影响。在氢能发展过程中，要加大氢能安全监管力度，完善氢能产业发展相关措施，加强对生态环境保护，严格项目的环境准入条件，加强对项目实际选址和建设过程中大气、地表水、地下水、噪音以及固体废弃物污染的防治，降低项目建设对环境的影响。

总体来看，氢能产业的发展有利于全市环境和社会的高质量发展和可持续发展，符合推进产业基础高级化、产业链现代化、提高经济质量效益和核心竞争力的发展要求。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/177643.html>