

上海市发展和改革委员会  
上海市交通委员会文件  
上海市经济和信息化委员会

沪发改能源〔2024〕225号

关于印发《上海市推动国际航运燃料绿色  
转型工作方案》的通知

各有关单位：

经市政府同意，现将《上海市推动国际航运燃料绿色转型工作方案》印发给你们，请认真按照执行。

特此通知。

上海市发展和改革委员会

上海市交通委员会

上海市经济和信息化委员会

2024年10月30日

# 上海市推动国际航运燃料绿色转型工作方案

为加快交通领域能源结构调整，推动国际航运燃料绿色转型，根据《上海国际航运中心数字化智能化绿色化转型发展方案》（沪委办发〔2024〕7号）、《提升上海航运服务业能级助力国际航运中心建设行动方案》（沪府办发〔2023〕11号），特制定本工作方案。

## 一、工作目标

紧抓航运领域绿色燃料发展新机遇，抢占绿色燃料产业链优势地位，加快建设供应充足、服务便捷、技术领先、产业先进、政策完备的国际航运绿色燃料加注中心。到2030年，形成内外共济的航运绿色燃料供应体系。上海港保税LNG加注能力达到百万立方米（液态）级，绿色甲醇、绿氨加注能力达到百万吨级。科技创新和示范应用达到国际领先水平，形成一批技术领先、具备较强国际竞争力的创新型企业，制储输（运）加用的市场机制、标准体系和管理机制更加健全，相关基础设施更加完备，全产业链核心竞争力稳步提升。初步建成绿色燃料加注服务中心，并为国际绿色燃料交易中心和国际绿色燃料认证服务中心建设打好基础。

## 二、主要任务

### （一）构建内外并重、多元并举的资源供应体系

**1. 强化本地资源供给。**发挥好市内湿垃圾、农林废弃物、滩涂种植能源作物等生物质资源的作用，研究探索在化工区等区域布

局厌氧发酵、生物质气化制绿色甲醇项目，加快推进化工区绿色甲醇项目等市内项目。加快海上风电等新能源开发和 CCUS 技术应用，探索布局二氧化碳耦合绿氢制备绿色甲醇项目。适时布局绿氨、绿氢、生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料产能。力争 2030 年市内绿色燃料供应能力达到 30 万吨。加快上海 LNG 站线扩建项目建设，在保障全市天然气安全供应前提下，为国际航行船舶保税 LNG 加注提供资源保障。

**2.加快市外资源布局。**加强沪地合作，与东北、西北和长江沿线等资源丰富地区建立跨省绿色燃料合作机制，畅通绿色燃料运输通道，加快实施绿氢（醇、氨）、生物质天然气、生物质燃油等绿色燃料入沪工程，保障绿色燃料可靠供应。加强沪企合作，建立绿色燃料供应企业资源库，推动市内企业在市外布局绿色燃料生产基地，加快洮南市风电耦合生物质绿色甲醇一体化示范项目、松原氢能产业园绿色氢氨醇项目等市外项目建设，形成长期稳定的绿色燃料供应机制。力争 2030 年市外绿色燃料供应能力达到百万吨。

**3.完善配套设施布局。**因地制宜布局一体化基地，研究在化工区等地科学布局绿色燃料制备基地，探索在横沙新洲布局绿色燃料母港基地，建立绿电项目-制备基地-港口加注点的制输（运）用通道，逐步实现市内绿色燃料规模化供应。加快储运设施改造，依托洋山深水港基地、石洞口油品储备基地、外高桥油品储备基地，开展原有油品储运改造，强化绿色燃料收储外运能力。探索

支持在洋山港、外高桥港区（五号沟）设立保税 LNG 储罐和绿色燃料储罐，加快加注设施建设，保障与加注能力相匹配的储备库容。

## （二）营造灵活可靠、功能完善的加注服务体系

**4.建设绿色燃料加注服务中心。**依托上港集团、绿色燃料供应商和终端用户等企业，共同打造上海绿色燃料加注服务平台，形成具有国际竞争力的绿色燃料采购、加注等“一站式”加注服务体系。提升加注服务效率，在确保国际贸易船舶进出境“单一窗口”申报、实现通关物流信息无纸化运作的基础上，力争终端用户“一次不用跑”、燃料供应船舶“最多跑一次”。提升加注服务灵活性，提升“船船”加注能力，进一步探索“夜航加注”等加注方式；推动 LNG 加注许可由洋山港区扩围至上海港全港，深度挖掘锚地加注潜力，适时研究“锚地加注”，探索设置 LNG 加注、化学品船专用锚地。

**5.打造国际绿色燃料交易中心。**鼓励相关交易机构和企业在临港新片区探索设立绿色燃料交易平台和信息交互平台，不断增强交易中心综合功能。加快形成交易规则，探索开展绿色燃料权益认证、登记、交易、注销闭环等业务，强化交易跟踪管理。研究和发布包括交易种类、成交量、价格指数等关键交易信息，推出一批具有国际影响力的绿色燃料价格指数。围绕绿色燃料产业链上下游，吸引国内外资源商、贸易商、生产商、服务商入市交易。到 2030 年，力争建成绿色燃料现货交易市场，探索建立绿色燃料期货交易市场和开发相关金融衍生产品。

**6.提升绿色燃料认证服务能力。**聚焦船用绿色燃料产品认证市场需求，支持现有认证机构和服务平台提升标准、认证等技术服务能级，探索构建规范化、专业化、数字化、智能化的国际绿色燃料认证服务体系。积极引进和培养绿色燃料产品认证专业人才，加强技术储备，促进高层级技术交流与创新合作，集聚一批提供认证、标准、培训及咨询等专业服务的第三方机构，率先打造我国绿色燃料产品认证对外服务窗口。鼓励国内专业服务机构开展境外绿色燃料产品认证服务。鼓励第三方专业服务机构为企业提供绿色燃料产品标准制修订、认证等培训和咨询服务，帮助企业提升燃料产品绿色化水平。

### **（三）打造国际领先、引领前沿的科技创新体系**

**7.打造核心技术策源地。**支持绿色燃料颠覆性技术研发。绿色甲醇重点突破木质素厌氧发酵产甲烷合成甲醇、生物质气化合成甲醇、二氧化碳低压加氢合成甲醇等制备技术，同步研究优良耐碱作物培育、滩涂高适应性播种收割机械化设备等关键技术，助力滩涂能源作物规模化种植。绿氨重点突破低温低压热催化合成氨、常温常压电化学合成氨等制备技术和安全应用技术。加强绿氢、生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料技术储备。

**8.健全协同创新体系。**支持企业与高校、科研机构联合，整合技术中心和重点实验室等重要研发资源，建立完善企业为主、市场导向、产学研用相结合的绿色燃料创新体系。聚焦制储输（运）加用全产业链核心技术，推动装备国产化和成果转化应用。鼓励

行业头部企业联合高校、科研机构与金融机构组建绿色燃料发展基金，支持产学研用各环节创新。

**9.推动技术多元化应用。**以打造国际航运绿色燃料加注港口为切入点，构建绿色燃料应用体系。按照先醇氨后氢能的应用路径，结合生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料的研发情况，适度超前拓展多元绿色燃料在国际航运的应用。逐步将国际航运绿色燃料应用优势扩展至内河航运、陆路运输，以及工业、电力、住建等领域，探索全球超大型低碳城市发展新模式。

**10.加快开展绿色燃料标准建设。**支持企业、高等院校、科研院所及行业协会参与绿色燃料相关国家标准制修订，鼓励团体标准、企业标准研制，填补标准空白。发挥行业领军企业作用，积极参与相关国际标准制修订，为全球船用绿色燃料标准制定分享中国经验。争取国家层面支持，探索推动标准互认，提升我国在全球航运绿色燃料标准规范的参与度和话语权。

#### **（四）构建创新引领、协同发展的产业生态体系**

**11.推动产业链上下游协作。**支持上港集团和能源企业、航运企业共同整合产业要素，建立产业链上下游供需对接平台，推动绿色燃料生产、加注、应用的全产业链深层次互动和协作，打造绿色燃料加注商业生态圈。鼓励上下游企业按照市场化原则签订长期协议，合理确定绿色燃料量价，实现长期稳定合作。

**12.推动产业集群化发展。**在临港、化工区等地高水平、高标准打造绿色燃料产业集聚区，推进绿色燃料产业集聚发展。重点

遴选培育绿色燃料“链主”企业，引进和培育一批绿色燃料领域“专精特新”企业，打造一批产业辐射带动能力强的项目。通过举办高水平展会、论坛、人才交流活动，搭建绿色燃料产业合作交流平台。

#### **（五）健全科学规范、接轨国际的政策法规体系**

**13.加强加注制度体系建设。**以《上海港国际航行船舶绿色甲醇燃料加注业务试点方案》《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区国际航行船舶保税液化天然气加注试点管理办法（试行）》为基础，完善绿色燃料加注操作流程、仓储物流、加注系统质量流量计计量技术、交付方式等绿色燃料加注全流程管理制度。根据技术成熟度和商业化应用情况，适时研究制订绿氨、绿氢、生物质燃油等其他绿色燃料加注作业指南和管理办法。

**14.优化办理出口退税。**绿色燃料供应企业根据相关法规规定，凭港口行政管理部门出具的“为上海港船舶提供燃料供应服务”的《港口经营业务备案表》、采购绿色燃料的增值税专用发票、销售绿色燃料的出口发票、配套出口发票列明加注绿色燃料规模并经国际航行船舶船长签名的燃料交付单等相关材料，按规定向主管税务机关申请对上述船供出口的绿色甲醇办理出口退税。

**15.落实加注企业主体责任。**绿色燃料加注企业按照国际公约、相关质量标准和管理规程要求，按质保量开展加注业务，并建立燃料进出库管理台账。建立完善的质量、安全和环境保护管理制度，加强相关人员安全教育培训，定期组织开展隐患排查治理，



在加注作业全过程严格落实港口、海事、生态环境、海关、边检等部门管理要求，保障作业安全。

### **（六）搭建共商共建、互利共赢的国际合作体系**

**16.加强国际合作体系建设。**深度融入国家“一带一路”战略，加快打造上海港-洛杉矶港绿色航运走廊和上海港-汉堡港绿色航运走廊，进一步探索亚太区域和亚欧航道沿线潜在合作方向，推动港口航运业逐步向低碳零碳过渡。积极推动国内外绿色燃料装备、供应、加注、航运等企业合作，推动国内企业在可再生能源丰富的国家和地区建设绿色燃料制备项目，形成链接国内外、贯通上下游的绿色燃料朋友圈。大力引进 ISCC 等国际认证机构，推动上海港绿色燃料迈向国际化，打造国际可持续和碳认证集聚新高地。

## **三、保障措施**

### **（一）强化组织协调**

成立推动国际航运燃料绿色转型工作专班，健全完善高效协作、职责清晰、功能定位和责任分工明确的工作协调机制，统筹协调绿色燃料加注中心建设的重大问题，持续提升绿色燃料加注服务能级，为绿色燃料产业发展和示范应用提供良好的组织保障和政策环境。加强与国家部委沟通对接，积极争取上海国际航运绿色燃料加注的支持政策。

### **（二）强化要素保障**

保障市内绿色燃料生产、储运用地需求和加注锚地用海需求。鼓励加大对绿色燃料重点企业和项目支持力度，支持绿色燃料技术创新、产业升级、示范应用、业务拓展。鼓励各类创业投资和股权投资基金投资绿色燃料产业，鼓励金融机构对绿色燃料产业企业推出符合企业融资需求的信贷产品，支持符合条件的企业借助多层次资本市场做大做强。研究油气贸易人民币结算上海支持政策，更好支持国际航行船舶保税 LNG 加注和绿色燃料加注。研究对绿色燃料加注船舶予以港口服务费减免。

### **（三）强化人才支撑**

以高层次、高技能人才队伍建设为重点，完善人才引进、互动、培养机制。鼓励相关高校开设相关课程，通过校企合作、国际合作等方式，培育一批高层次、复合型人才及各类技能型人才。健全人才引进全周期服务机制，实施“平台+团队”整建制引进首席科学家及团队成员。加大绿色燃料产业基础研究人才和核心技术研发人才培养力度，定期遴选一批表现突出的带头人重点培育。

### **（四）强化动态评估**

组织智库密切跟踪绿色燃料国际供需形势和技术发展趋势，定期开展《方案》动态评估，视情况敏捷寻优，对发展目标、项目规划布局、建设时序、技术方案进行滚动调整。

附件：重点任务分工表

附件

## 重点任务分工表

| 序号 | 事项       | 主要措施   | 实施主体   | 推进部门  |
|----|----------|--|--|---|
|    |          | (一) 构建内外并重、多元并举的资源供应体系   |  |   |
| 1  | 强化本地资源供给 | 发挥好市内湿垃圾、农林废弃物、滩涂种植能源作物等生物质资源的作用。  | 城投集团、浦发集团、农投集团等  | 市绿化市容局、市农业农村委、市发展改革委、相关区政府  |
|    |          | <p>研究探索在化工区等区域布局厌氧发酵、生物质气化制绿色甲醇项目，加快推进化工区绿色甲醇项目等市内项目。</p> <p>加快海上风电等新能源开发和CCUS技术应用。</p> <p>探索布局二氧化碳耦合绿氢制备绿色甲醇项目。适时布局绿氨、绿氢、生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料产能。</p>   | <p>申能集团、华谊集团、上电股份、光明集团等</p> <p>相关能源企业、市电力公司</p> <p>相关能源、化工企业</p> | <p>市经济信息化委、市发展改革委、相关区政府、化工区管委会</p> <p>市发展改革委、市水务局、自然资源部东海局、相关区政府</p> <p>市经济信息化委、市发展改革委、相关区政府</p> <p>市发展改革委、市住房城乡建设管理委</p> |
| 2  | 加快市外资源布局 | <p>加快上海LNG站线扩建项目建设，在保障全市天然气安全供应前提下，为国际航行船舶保税LNG加注提供资源保障。</p> <p>加强沪地合作，与东北、西北和长江沿线等资源丰富地区建立跨省绿色燃料合作机制，畅通绿色燃料运输通道，加快实施绿氢（醇、氨）、生物质天然气、生物质燃油等绿色燃料入沪工程，保障绿色燃料可靠供应。加强沪企合作，建立绿色燃料供应企业资源库，推动市内企业在市外布局绿色燃料生产基地，加快洮南市风电耦合生物质绿色甲醇一体化示范项目、松原氢能产业园绿色氢氨醇项目等市外项目建设，形成长期稳定的绿色燃料供应机制。力争2030年市外绿色燃料供应能力达到百万吨。</p> | <p>申能集团、上海电气、中能建等能源企业</p>  | <p>市发展改革委、市经济信息化委、市政府合作交流办</p>  |

| 序号                           | 事项           | 主要措施   | 实施主体                     | 推进部门   |
|------------------------------|--------------|--|--------------------------|--|
| 3                            | 完善配套设施布局     | 因地制宜布局一体化基地，研究在化工区等地科学布局绿色燃料制备基地。  | 相关能源企业、市电力公司             | 市经济信息化委、市发展改革委、市规划资源局、市应急管理局、相关区政府、临港新片区管委会、化工区管委会                 |
|                              |              | 探索在横沙新洲布局绿色燃料母港基地，建立绿电项目-制备基地-港口加注点的制输（运）用通道，逐步实现市内绿色燃料规模化供应。                | 相关能源企业、市电力公司、农投集团        | 市发展改革委、市经济信息化委、市规划资源局、市农业农村委、市水务局、市交通委、上海海事局、自然资源部东海局、崇明区政府、长兴岛管委会 |
|                              |              | 加快储运设施改造，依托洋山深水港基地、石洞口油品储备基地、外高桥油品储备基地，开展原有油品储运改造，强化绿色燃料收储外运能力。              | 申能集团、高桥石化、上港集团等等         | 市经济信息化委、市发展改革委、市交通委  |
|                              |              | 探索支持在洋山港、外高桥港区（五号沟）设立保税LNG储罐和绿色燃料储罐，加快加注设施建设，保障与加注能力相匹配的储备库容。                | 上港集团、申能集团等               | 上海海关、市发展改革委、市住房城乡建设管理委、市交通委、市商务委                                   |
| <b>（二）营造灵活可靠、功能完善的加注服务体系</b> |              |  |                          |  |
| 4                            | 建设绿色燃料加注服务中心 | 依托上港集团、绿色燃料供应商和终端用户等企业，共同打造上海绿色燃料加注服务平台，形成具有国际竞争力的绿色燃料采购、加注等“一站式”加注服务体系。     | 上港集团、中国能建等相关能源企业、相关航运企业等 | 市交通委、市发展改革委、上海海事局  |
|                              |              | 提升加注服务效率，在确保国际贸易船舶进出境“单一窗口”申报、实现通关物流信息无纸化运作的基础上，力争终端用户“一次不用跑”、燃料供应船舶“最多跑一次”。 | 上港集团                     | 上海海关、上海出入境边防检查总站、上海海事局、市商务委  |
|                              |              | 提升加注服务灵活性，提升“船舶”加注能力，进一步探索“夜航加注”等加注方式。                                       | 上港集团                     | 上海海事局、上海海关、市交通委  |
|                              |              | 推动LNG加注许可由洋山港区扩围至上海港全港。  | 上港集团                     | 市商务委、上海海事局、市交通委  |
|                              |              | 深度挖掘锚地加注潜力，适时研究“锚地加注”，探索设置LNG加注、化学品船专用锚地。                                    | 上港集团                     | 市交通委、上海海事局   |

| 序号                            | 事项           | 主要措施   | 实施主体            | 推进部门  |
|-------------------------------|--------------|--|-----------------|---|
| 5                             | 打造国际绿色燃料交易中心 | 鼓励相关交易机构和企业在临港新片区探索设立绿色燃料交易平台和信息交互平台，不断增强交易中心综合功能。加快形成交易规则，探索开展绿色燃料权益认证、登记、交易、注销闭环等业务，强化交易跟踪管理。研究和发布包括交易种类、成交量、价格指数等关键交易信息，推出一批具有国际影响力的绿色燃料价格指数。围绕绿色燃料产业链上下游，吸引国内外资源商、贸易商、生产商、服务商入市交易。   | 相关交易机构和企业       | 临港新片区管委会、市商委、市委金融办、市发展改革委、上海证监局                 |
| 6                             | 建设绿色燃料认证服务能力 | 聚焦绿色燃料产品认证市场需求，支持现有认证机构和服务平台提升标准、认证等技术服务能力，探索构建规范化、专业化、数字化、智能化的国际绿色燃料认证服务体系。积极引导和培养绿色燃料产品认证专业人才，加强技术储备，促进高层级交流与合作，集聚一批提供认证、标准、培训及咨询等第三方机构，率先打造我国绿色燃料产品认证对外服务窗口。鼓励国内专业服务机构开展境外绿色燃料产品认证服务。鼓励第三方专业服务机构为企业提供绿色燃料产品标准修订、认证等培训和咨询服务，帮助企业提升燃料产品绿色化水平。 | 中国船级社、相关认证机构和企业 | 市场监管局、上海海事局、市发展改革委、市经信委、市交通委、市人才工作局、市人力资源和社会保障局 |
| <b>(三) 打造国内领先、引领前沿的科技创新体系</b> |              |  |                 |   |
| 7                             | 打造核心技术策源地    | 支持绿色燃料颠覆性技术研发。绿色甲醇重点突破木质素厌氧发酵产甲烷合成甲醇、生物质气化合甲醇、二氧化碳低压加氢合成甲醇等制备技术，同步研究优良耐碱作物培育、难涂高适应性播种收割机械化设备等关键技术，助力难涂能源作物规模化种植。绿氨重点突破低温低压热催化合成氨、常温常压电合成氨等制备技术和安全应用技术。加强绿氢、生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料技术储备。  | 相关企业、高校、科研院所    | 市科委   |

| 序号                            | 事项           | 主要措施  | 实施主体               | 推进部门                               |
|-------------------------------|--------------|---|--------------------|------------------------------------|
| 8                             | 健全协同创新体系     | 支持企业与高校、科研机构联合，整合技术中心和重点实验室等重要研发资源，建立完善企业为主、市场导向、产学研用相结合的绿色燃料创新体系。聚焦制储输（运）加用全产业链核心技术，推动装备制造化和成果转化应用。鼓励行业头部企业联合高校、科研机构与金融机构组建绿色燃料发展基金，支持产学研用各环节协同创新。 | 相关企业、高校、科研院所       | 市科委、市经济信息化委、市交通委、市发展改革委            |
| 9                             | 推动多元技术应用     | 以打造国际航运绿色燃料加注港口为切入点，构建绿色燃料应用体系。按照先醇氨后氢能的应用路径，结合生物质天然气、生物质燃油等其他绿色燃料的研发情况，适度超前拓展多元绿色燃料在国际航运的应用。   | 相关企业、高校、科研院所       | 市交通委、市科委                           |
|                               |              | 逐步将国际航运绿色燃料应用优势扩展至内河航运、陆路运输，以及工业、电力、住建等领域，探索全球超大型低碳城市发展新模式。   | 相关企业、高校、科研院所       | 市交通委、市发展改革委、市经济信息化委、市住房城乡建设管理委、市科委 |
| 10                            | 加快开展绿色燃料标准建设 | 支持企业、高等院校、科研院所及行业协会参与绿色燃料相关国家标准修订，鼓励团体标准、企业标准研制，填补标准空白。发挥行业领军企业作用，积极参与相关国际标准修订，为全球船用绿色燃料标准制定分享中国经验。争取国家层面支持，探索推动标准互认，提升我国在全球航运绿色燃料标准规范的参与度和话语权。     | 中国船级社、相关企业、高校、科研院所 | 市市场监管局、市交通委、市科委、市上海海事局             |
| <b>(四) 构建创新引领、协同发展的产业生态体系</b> |              |   |                    |                                    |
| 11                            | 推动产业链上下游协作   | 支持上港集团和能源企业、航运企业共同整合产业要素，建立产业链上下游供需对接平台，推动绿色燃料生产、加注、应用的全产业链深层次互动和协作，打造绿色燃料加注商业生态圈。鼓励上下游企业按照市场化原则签订长期协议，合理确定绿色燃料量价，实现长期稳定合作。                         | 上港集团、相关企业、相关航运企业   | 市经济信息化委、市交通委、市发展改革委                |

| 序号                            | 事项        | 主要措施  | 实施主体      | 推进部门   |
|-------------------------------|-----------|---|-----------|--|
| 12                            | 推动产业集群化发展 | 在临港、化工园区等地高水平、高标准打造绿色燃料产业集聚区，推进绿色燃料产业集群发展。重点遴选培育绿色燃料“链主”企业，引进和培育一批绿色燃料领域“专精特新”企业，打造一批产业辐射带动能力强的项目。通过举办高水平展会、论坛、人才交流活动，搭建绿色燃料产业交流合作平台。   | 上港集团、相关企业 | 市经济信息化委、临港新片区管委会、化工区管委会、市发展改革委                               |
| <b>(五) 健全科学规范、接轨国际的政策法规体系</b> |           |   |           |  |
| 13                            | 加强加注体系建设  | 以《上海港国际航行船舶绿色甲醇燃料加注业务试点方案》《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区国际航行船舶保税液化天然气加注试点管理办法（试行）》为基础，完善绿色燃料加注操作流程、仓储物流、加注系统质量流量计量技术、交付方式等绿色燃料加注全流程管理制度。根据技术成熟度和商业化应用情况，适时研究制定绿氨、绿氢、生物质燃油等其他绿色燃料加注作业指南和管理办法。 | 上港集团      | 市交通委、市商务委、市税务局、市生态环境局、上海海关、上海海事局、上海出入境边防检查总站、市市场监管局、临港新片区管委会 |
| 14                            | 优化出口退税。   | 绿色燃料供应企业根据相关法规规定，凭港口行政管理部出具的“为上海港船舶提供燃料供应服务”的《港口经营业务备案表》、采购绿色燃料的增值税专用发票、销售绿色燃料的出口发票、配套出口发票列明加注绿色燃料规格并经国际航行船舶船长签名的燃料交付单等相关材料，按规定向主管税务机关申请对上述船供出口的绿色甲醇办理出口退税。                       | 上港集团      | 市税务局   |
| 15                            | 落实企业主体责任  | 绿色燃料加注企业按照国际公约、相关质量标准和管理规程要求，按质保量开展加注业务，并建立燃料进出库管理台账。建立完善的质量、安全和环境保护管理制度，加强相关人员安全教育培训，定期组织开展隐患排查治理，在加注作业全过程严格落实港口、海事、生态环境、海关、边检等部门管理要求，保障作业安全。                                    | 上港集团      | 市交通委、市应急局、上海海事局、市生态环境局、上海海关、上海出入境边防检查总站                      |

| 序号                            | 事项         | 主要措施  | 实施主体           | 推进部门                                  |
|-------------------------------|------------|---|----------------|---------------------------------------|
| <b>(六) 搭建共商共建、互利共赢的国际合作体系</b> |            |   |                |                                       |
| 16                            | 加强国际合作体系建设 | 深度融入国家“一带一路”战略，加快打造上海港-洛杉矶绿色航运走廊和上海港-汉堡绿色航运走廊，进一步探索亚太区域和亚欧航空沿线潜在合作方向，推动港口航运业逐步向低碳零碳过渡。积极推动国内外绿色燃料装备、供应、加注、航运等企业合作，推动国内企业在可再生资源丰富的国家和地区建设绿色燃料制备项目，形成链接国内外、贯通上下游的绿色燃料朋友圈。大力引进 ISCC 等国际认证机构，推动上海港绿色燃料迈向国际化，打造国际可持续和碳认证集聚新高地。 | 上港集团、相关企业、航运企业 | 市交通委、市发展改革委、市经济信息化委、市政府合作交流办          |
| <b>保障措施</b>                   |            |   |                |                                       |
| 17                            | 强化组织协调     | 成立推动国际航运燃料绿色转型工作专班，健全完善高效协作、职责清晰、功能定位和责任分工明确的工作协调机制，统筹协调绿色燃料加注中心建设的重大问题，持续提升绿色燃料加注服务能力，为绿色燃料产业发展 and 示范应用提供良好的服务保障和政策环境。加强与国家部委沟通对接，积极争取上海国际航运绿色燃料加注的支持政策。  | -              | 国际航运中心建设专项工作组成员单位                     |
| 18                            | 强化要素保障     | 保障市内绿色燃料生产、储运用地需求和加注锚地用海需求。   | 相关企业、航运企业      | 市规划局、市交通委、市水务局、上海海事局、自然资源部东海局、市交通委    |
|                               |            | 鼓励加大对绿色燃料重点企业和项目支持力度，支持绿色燃料技术创新、产业升级、示范应用、业务拓展。   | 相关企业、相关航运企业    | 临港新片区管委会、市发展改革委、市财政局、市经济信息化委、市交通委、市科委 |



| 序号 | 事项     | 主要措施   | 实施主体          | 推进部门                                    |
|----|--------|--|---------------|---|
|    |        | 鼓励各类创业投资和股权投资基金投资绿色燃料产业，鼓励金融机构对绿色燃料产业企业推出符合企业融资需求的信贷产品，支持符合条件的企业借助多层次资本市场做大做强。   | 相关金融机构        | 市委金融办、人民银行上海总部、上海金融监管局、上海证监局、市经济信息化委    |
|    |        | 研究油气贸易人民币结算上海支持政策，更好支持国际航行船舶保税LNG加注和绿色燃料加注。  | 上海石油天然气交易中心   | 市发展改革委、市财政局、市税务局、临港新片区管委会               |
|    |        | 研究对绿色燃料加注船舶予以港口服务费减免。  | 上港集团          | 市交通委                                    |
| 19 | 强化人才支撑 | 以高层次、高技能人才队伍建设为重点，完善人才引进、互动、培养机制。鼓励相关高校开设相关课程，通过校企合作、国际合作等方式，培育一批高层次、复合型人才及各类技能型人才。健全人才引进全周期服务机制，实施“平台+团队”建制引进首席科学家及团队成员。加大绿色燃料产业基础研究人才和核心技术研发人才培养力度，定期遴选一批表现突出的带头人重点培育。 | 相关高校、科研院所     | 市人才工作局、市发展改革委、市经济信息化委、市科委、市教委、市交通委按分工推进 |
| 20 | 强化动态评估 | 组织智库密切跟踪绿色燃料国际供需形势和技术发展趋势，定期开展《方案》动态评估，视情况敏捷寻优，对发展目标、项目规划布局、建设时序、技术方案进行滚动调整。   | 航交所、市发展改革研究院等 | 市发展改革委、市交通委、市科委、市经济信息化委                 |

