

社会发展科技动态

主编单位：

上海市科委社会发展领域项目管理中心
上海新能源科技成果转化与产业促进中心

第 14 期 总第 51 期
2021 年 09 月 01 日

概 要

政策法规

- ◎ 上海市人民政府关于印发《上海市“一江一河”发展“十四五”规划》的通知
- ◎ 上海市人民政府关于印发《上海市生态环境保护“十四五”规划》的通知

领域动态

- ◎ 上汽集团成立商用车智能驾驶科创公司，推进自动驾驶在多场景下的商业化应用
- ◎ 上海电气：加大对新能源和核电等领域的布局与发展
- ◎ 宝山建科创中心主阵地 百个产业项目集中签约

技术前沿

- ◎ 重要里程碑！我国首颗碳卫星具备全球碳通量监测能力
- ◎ 我国首个海洋二氧化碳封存项目启动

专家视角

- ◎ 实现碳中和，发展可再生能源是根本

成果转化

- ◎ 科技绿色发展有妙招—成都高新区、太原高新区： 科技创新引领绿色转型发展

政策法规

上海市人民政府关于印发 《上海市“一江一河”发展“十四五”规划》的通知

沪府发〔2021〕17 号

各区人民政府，市政府各委、办、局：

现将《上海市“一江一河”发展“十四五”规划》印发给你们，请认真按照执行。

上海市人民政府

2021 年 7 月 30 日

上海市“一江一河”发展“十四五”规划

为推进上海市“一江一河”沿岸滨水地区的高质量发展，根据《上海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》，制定本规划。

一、发展基础

（一）“十三五”发展现状

“十三五”期间，“一江一河”开发建设成效显著。

1. 滨水岸线实现基本贯通。2017 年底，黄浦江沿岸基本实现从杨浦大桥到徐浦大桥 45 公里滨江公共空间贯通开放。2020 年底，苏州河中心城段 42 公里滨水岸线实现基本贯通开放。城市“项链”越串越长，为打造世界级城市会客厅夯实了基础。

2. 公共开放空间持续优化。到 2020 年底，黄浦江滨江累计建成 1200 公顷公共空间，漫步、跑步、骑行等休闲道长度约 150 公里，苏州河沿岸同步推进滨水岸线贯通和提升改造，城市形象和市民满意度大幅提升。“一江一河”公共空间品质得到有效提升，服务功能更加丰富多元，逐步形成开放共享的公共休闲空间体系。

3. 产业能级得到逐步提升。“一江一河”滨水地区逐渐实现由生产型空间向生活型和服务型空间转变。黄浦江沿岸金融、贸易、航运、文化、科创等核心功能集聚效应初步显现，苏州河沿岸持续加快文化、创新、生活服务功能建设。

4. 历史文化遗产有效传承。黄浦江沿岸以上海船厂、国棉十七厂、老码头创意园区等为代表的历史建筑和工业遗存得以保留、修复、改造和利用。苏州河沿岸以四行仓库为代表的红色遗存，以 M50 园区、创享塔园区等为代表的工业遗存更新利用形成特色。

5. 滨水空间管理更加高效。有序推进“一江一河”公共空间系统性规划设计和建设，陆续制订出台相关标准，明确贯通开放、慢行系统、标识系统、配套设施、景观照明等建设要求。市、区两级建立相对完善的建设协同推进机制，研究出台滨江公共空间养护管理标准，有效提升了公共服务能级。

“一江一河”沿岸地区已经成为承载上海国际大都市核心功能的重要空间载体，但对标世界级滨水区的更高标准，在统筹协调、错位发展、动能释放、人文建设、生态环保等方面仍有待提升。

（二）“十四五”展望

“十四五”时期，是上海加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市的关键时期，对“一江一河”开发建设提出了更高要求。

一是深入践行“人民城市”重要理念对“一江一河”滨水地区建设提出的更高要求。要以更高标准、更宽视野、更大格局推进“一江一河”沿岸规划建设，坚持着眼长远强化规划引领，坚持生态优先强化绿色发展，坚持以人为本强化功能品质，加快建设具有全球影响力的世界级滨水区。

二是破解优化市域空间格局对“一江一河”滨水地区发展提出的新命题。“十四五”时期，上海将着力优化“中心辐射、两翼齐飞、新城发力、南北转型”的空间新格局，“一江一河”沿岸地区将进一步提升主导功能能级，发挥对于国际大都市功能发展的引领作用。

三是牢牢把握强化城市核心功能对“一江一河”滨水地区功能提升带来的重大历史机遇。上海着力强化全球资源配置、科技创新策源、高端产业引领、开放枢纽门户“四大功能”布局，对“一江一河”滨水地区整体能级提升带来历史性机遇。

四是应对好“一江一河”滨水地区进入深度开发新阶段对统筹协调机制提出的新要求。“一江一河”沿岸地区已进入到深度开发新阶段，需要从产业发展全链条、城市管理全生命周期出发来系统谋划体制机制，这对更好发挥市“一江一

河”工作领导小组办公室的统筹协调作用提出了更高要求。

二、“十四五”发展的总体思路

（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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入践行“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念，坚持发展为首、人民为本、生态为基、文化为魂，以高品质公共空间为引领，推动深度开发，优化功能布局，培育核心产业，打造城市地标，努力将黄浦江沿岸打造成为彰显上海城市核心竞争力的黄金水岸和具有国际影响力的世界级城市会客厅，将苏州河沿岸打造成为宜居、宜业、宜游、宜乐的现代生活示范水岸，实现“工业锈带”向“生活秀带”“发展绣带”的转变，将“一江一河”滨水地区打造成为人民共建、共享、共治的世界级滨水区。

（二）基本策略

1. 拓展提升公共空间。坚持还江与民、还河于民，结合区域产业转型，加快推进滨江贯通岸线向南北延伸、向腹地拓展，推进“一江一河”上游及主要支流的蓝绿生态走廊体系建设，为市民提供更多的公共休闲、生态绿色空间。聚焦提升活力，完善体育休闲、文化设施、综合交通等功能配套。坚持高品质建设，体现高标准市容，打造滨水地区精细化治理示范区。

2. 聚焦重点板块建设。继续聚焦中心城区各功能板块，重点推进外滩-陆家嘴-北外滩、世博-前滩-徐汇滨江、杨浦滨江、宝山滨江及苏河湾、长风等地区的开发建设与功能提升，凸显重点功能板块的引领辐射带动作用。

3. 突出核心功能集聚。围绕“五大中心”核心功能承载，聚焦金融、航运、商务、科创、商业、文化、旅游等主导产业，增强科技创新功能集聚，实施智能制造功能再造。围绕建设高品质世界著名旅游城市和国际文化大都市的目标，深入挖掘“一江一河”文化内涵，激发文旅融合新动能。

4. 加强整体统筹协调。根据滨水不同区段的发展基础及发展特色，整体统筹产业布局，深化细化区段功能发展导向，加强主导功能的能级提升，实现错位互补。统筹规划、建设、管理三大环节，统筹滨水和腹地一体发展，统筹功能、空间、风貌、生态、交通等专项规划编制及实施，实现空间品质和功能产业的全面提升。

（三）规划范围

黄浦江沿岸地区规划范围为闵浦二桥至吴淞口，长度约 61 公里，进深约 2-5 公里，总面积约 201 平方公里；统筹范围包括闵浦二桥至淀山湖、太浦河流域，长度约 55 公里，面积约 300 平方公里。苏州河沿岸地区规划范围为苏州河-黄浦江河口至外环高速，长度约 21 公里，进深约 1-3 公里，面积约 27 平方公里；统筹范围为外环高速至上海行政边界，长度约 29 公里，进深约 2-8 公里，面积约 111 平方公里。中长期开发建设，将从生态系统整体性和流域系统性出发，把“一江一河”骨干支流河道及滨水区域纳入研究范围。



“一江一河”发展“十四五”规划范围（示意图）

（四）发展目标

至“十四五”期末，黄浦江沿岸地区基本建成体现现代化国际大都市发展能级和核心竞争力的集中展示区，文化内涵丰富的城市公共客厅和具有区域辐射效应的滨水生态走廊。苏州河沿岸地区通过城市更新、人文建设和生态修复，初步

建成超大城市宜居生活典型示范区，基本建成多元功能复合的活力城区、尺度宜人有温度的人文城区、生态效益最大化的绿色城区。

——努力打造高品质的滨水公共空间。结合区域功能转型，持续推进滨水公共空间向上下游和腹地拓展延伸，进一步优化完善文体、商业和休憩设施布局。作为推进公园城市体系建设的重点区域，“十四五”期间，黄浦江沿岸实现新增滨水贯通岸线约 20 公里，新建滨水大型绿地及公共空间约 400 公顷，沿岸建成示范型“美丽街区”，为市民提供更多高品质休闲空间；苏州河沿岸持续推进中心城区 42 公里岸线全面贯通开放，新建滨水绿地及公共空间约 80 公顷，打造区域亮点，形成公共空间新格局。

——努力打造文化内涵丰富的城市公共客厅。“十四五”期间，加快推进近 20 处高等级公共设施建设，彰显黄浦江国际文化交流和窗口展示功能，打造苏州河海派文化展示带。推进“一江一河”沿岸约 33 万平方米历史建筑和工业遗存的保护和更新利用，着力增强城市文化地标的辨识度。加快空间更新和文旅赋能，打造以世界级城市会客厅为核心的“一江一河”旅游休闲带。

——努力打造城市核心功能的重要承载地。充分发挥黄浦江黄金水岸和公共空间配套优势，加快核心产业集聚。“十四五”期间，黄浦江沿岸地区推进总量约 700 万平方米商业、商办楼宇建设及核心产业功能入驻；积极培育壮大科技创新、文化创意等新兴产业，进一步开发旅游功能，形成具有国际影响力的金融集聚带、总部经济汇集的高端商贸集聚区、文创活动活跃的休闲目的地。

——努力打造功能复合的蓝绿生态走廊。全面开展沿江沿河污染整治及生态环境建设，推进沿岸约 4 平方公里产业区块的产业转型；加快建设上游地区及主要支流生态走廊，重点推进苏州河上游地区（统筹范围）约 35 公里及黄浦江—大治河沿线生态走廊建设，推进滨水地区的森林城市体系建设，构建形成生态绿色滨水区的骨干网络。

——努力打造滨水地区精细化治理示范区。推进“一江一河”滨水公共空间综合管理立法，为实施高标准建设治理提供法治保障。依托城市运行“一网统管”平台，完善共建共享共治的滨水公共空间治理体系，打造体现人文关怀的滨水地区精细化治理示范区。

“十四五”时期“一江一河”地区建设主要指标表

分区	序号	指标	指标属性	2025 年目标
黄浦江	1	新增滨江贯通岸线长度	约束性	约 20 公里
	2	新增滨江绿地及公共空间面积	约束性	约 400 公顷
	3	滨江岸线品质提升长度(中心城区)	约束性	约 2.5 公里
	4	新增文化体育等公共设施建筑体量	预期性	约 55 万平方米
	5	新增工业遗存及历史建筑改造体量(中心城区)	预期性	约 33 万平方米
苏州河	6	新增滨河绿地及公共空间面积(中心城区)	约束性	约 80 公顷
	7	新增滨水生态走廊建设长度(统筹范围)	预期性	约 35 公里
	8	新增亲水性岸线长度(中心城区)	约束性	约 7 公里
	9	新建跨河桥梁数(中心城区)	约束性	6 座左右

三、黄浦江沿岸地区的主要任务

（一）错位协同，构建世界级滨水区基本空间格局

黄浦江沿岸地区规划形成“两核多节点”的空间发展格局，各区段错位协同，重点区段以集群方式布局具有全球竞争力的金融、创新、文化等核心引领功能。核心段（杨浦大桥至徐浦大桥）集中承载国际大都市金融、商务、文化、商业、游憩等核心功能，提供具有全球影响力的公共活动空间；下游段（吴淞口至杨浦大桥）基于区域转型升级，提供创新功能的发展空间，并强化生态与公共功能、生活功能的融合；上游段（徐浦大桥至淀山湖）强化战略性的生态保育功能基底，适当融入生活、游憩、文化与创新产业功能。

“十四五”期末，“外滩-陆家嘴-北外滩”“世博-前滩-徐汇滨江”两个“黄金三角”核心功能区基本形成，杨浦滨江南段、新民洋-沪东船厂、宝山滨江、紫竹等重点板块功能凸显。

（二）重点聚焦，加快各区段主导功能的能级提升

聚焦黄浦江沿岸地区重点区块，明确不同发展导向，强化主导功能集聚和能级提升，推动各区段协调发展。

1. 建设提升重点区块

——虹口北外滩区块：打造黄浦江金三角重要一角，形成“一心两片、新旧融合”总体格局，强化滨江航运金融及高能级商务、商业等核心功能。新增约

200 万平方米商务及商办楼宇，提升北外滩地区发展能级。完成北外滩贯通和综合改造提升、国客中心码头改造提升工程，推动上海音乐谷的国家音乐产业基地转型升级，打造世界级城市会客厅新地标。

——杨浦滨江南段区块：杨浦滨江南段将持续推进城区建设和品质提升，创建生活秀带国家文物保护利用示范区，建设公园城市先行示范区，建设生活秀带儿童友好公共空间示范区，加快世界技能博物馆、杨浦大桥公共空间等重点项目建设，推进约 6 万平方米历史建筑修缮及改造利用。引进科技创新、在线新经济、文化创意类头部企业，打造在线新经济总部集聚区。

——浦东世博-前滩区块：世博地区加快形成财富管理、财务公司、科技金融、航运金融等集聚地，提升金融服务能级。前滩区段继续加强总部商务、文化传媒、体育休闲等主体功能培育，实现功能辐射引领。完成世博文化公园及上海大歌剧院建设，进一步丰富标志性公共活动中心的功能内涵。加快推进世博园区 A 片区“绿谷”以及前滩地区企业总部集聚区等建设，打造国际一流的商务环境。加强友城公园、休闲公园、体育公园等的联动，提升公共空间品质，形成宜居宜业的综合功能城市社区。

——徐汇滨江区块：以打造更具国际影响力和辐射引领力的文化、科创水岸为目标，加快传媒港、智慧谷、金融城、创艺仓、枫林湾等项目建设，打造创新创意产业集群。完成沿江剧场群落、星美术馆等建设，扩大西岸艺术与设计博览会规模，做实上海国际艺术品交易中心，持续发挥文化艺术辐射效应。推进南部延伸段滨江岸线贯通及西岸“梦中心”岸线改造提升，增设商业及公共服务配套设施，加快研究并适时启动龙腾大道南延伸、龙吴路快速化改造、沿江中运量交通等建设，为提升区域发展能级提供保障。

——浦东新民洋-沪东船厂地区：依托民生码头、上海船厂等丰富的历史和文化资源，拓展陆家嘴中央商务区的金融功能，打造东岸滨江文化创意、商务办公、休闲旅游走廊。加快推进民生码头区域 12 栋工业遗存整体功能策划及分期建设，加快启动沪东船厂整体转型开发，以滨水公共空间贯通带动区域品质提升。

2. 功能完善重点区块

——浦东陆家嘴区块：持续推进陆家嘴金融城建设，集聚总部型、功能性、国际性金融机构，增强国际金融中心的核心承载功能。引导金融功能向东部滨江

延伸，加快陆家嘴金融二期（上海船厂地区）和新民洋地区（杨浦大桥至东方路滨江地区）建设。完成浦东美术馆建设和开放，推进港务大厦迁建，提升小陆家嘴区域综合商务观光休闲功能，推动全域旅游示范区建设。

——黄浦外滩区块：进一步拓展发展空间、提升服务能级，提高“外滩金融”的影响力和竞争力。推进外滩第二立面历史建筑保护利用，挖掘文旅、文创等复合功能。加快董家渡金融城建设，释放核心功能集聚空间。

——宝山滨江区块：建设世界一流邮轮母港和邮轮旅游目的地，提升滨江邮轮功能。重点推进吴淞口国际邮轮码头船舶交通管理中心、智慧邮轮港等建设。推动生产型滨江岸线转型，加快宝杨路客运站地块、上港九区、十区等区域调整转型研究和协调工作。加快滨江公共空间品质提升，完成吴淞示范段贯通开放及长滩音乐厅等公共设施建设。启动以水上运动为特色的上海吴淞口国际邮轮旅游度假区建设。

3. 前期储备重点区块

——杨浦滨江中北段区块：大力推进存量工业更新和企业技术升级，推动传统制造业加快向绿色制造和智能制造转型。完成滨江中北段产业功能定位研究，完善城市设计，推进规划编制。有序推进土地收储、产业转型，加快推动复兴岛-共青森林公园沿线约 6 公里滨江岸线贯通开放。

——浦东杨浦大桥以北区域：开展相关地块功能和规划研究，优化产业布局。有序推进高化地区转型升级，加快高桥港以南及居家桥路以西区域土地收储，启动沪东船厂搬迁，开展环境治理和生态修复。

——闵行滨江区块：结合吴泾电厂、吴泾化工区等区域产业转型，加强滨江区域环境整治，改善生态环境。加快浦江、江川等人口集中地区的滨江公共空间贯通，推进紫竹等成熟区段功能提升。

（三）还江于民，拓展提升开放共享的滨水空间

进一步拓展延伸滨江开放区域，提升滨江公共服务品质，为人民群众提供更多样、更丰富的活动空间和活动体验，提升黄浦江沿岸公共空间的品质与魅力。

持续推进滨江公共空间南拓北延。结合产业区块和岸线功能转型，推进滨江贯通岸线向核心段南北两侧延伸，新增约 20 公里滨江公共空间贯通岸线。重点

推进吴淞滨江示范段约 5 公里岸线，高桥港南片区、沪东船厂、中海三林船厂等区域约 7.3 公里岸线，徐浦大桥以南区域 3 公里岸线，杨浦滨江中北段约 6 公里岸线，浦江、紫竹、江川滨江约 5 公里岸线等滨江公共空间的贯通开放。

打造滨江沿岸公共空间标志性节点。加快推进大型绿地公园建设，改造提升现有公共空间及滨江岸线，打造集自然生态、亲水互动、旅游休闲于一体的活力节点。重点推进世博文化公园、三林楔形绿地、滨江森林公园二期、杨浦大桥绿地、董家渡景观花桥、兰香湖等大型生态绿地和公共空间建设，实现新增公共空间及绿地约 400 公顷。启动三岔港楔形绿地建设研究。

推进公共空间网络向腹地延伸。推进滨江公共空间沿景观道路和河道向腹地拓展，形成系统、完整、丰富的公共空间和生态体系，带动沿岸区域城市更新和功能重塑。建设垂江慢行通道，优化滨江空间慢行路网与腹地路网的联系。完成杨树浦路、江浦路、黄浦路、公平路等道路改造，加快推进杨树浦港、虹口港、川杨河等支流河道滨水步道和绿地建设。

构建高标准的滨江景观体系。强化全要素设计，全面提升滨江核心段公共空间景观品质。开展街区和建筑景观整治，策划景观主题，提升景观照明，实现景观空间和功能的和谐统一。完成中心城区约 2.5 公里滨江岸线品质提升，重点推进杨浦滨江南段、陆家嘴北滨江、国客中心、西岸“梦中心”等区段岸线改造提升，持续推进黄浦江沿线景观照明提升、建设示范“美丽街区”等项目。

提升滨江公共服务能级。以便民惠民为原则，形成兼顾游憩与生活功能的服务设施体系。整合滨江区段内的公共服务资源，开展文体休闲、零售餐饮、旅游咨询、公共卫生等游憩服务设施的一体化升级。推动座椅、灯具等城市家具的品质提升，丰富实用、便利、亲民的活动场所。提升完善驿站网络布局和功能，形成游客、市民共享的服务设施体系。结合城市更新和空间改造，完善滨江沿岸十五分钟生活圈。

（四）特色彰显，打造具有水岸魅力的世界级城市会客厅

坚持保护传承与开发利用并举，加快历史文化遗产活化利用，有力推进公共文化新地标建设，强化滨江沿线文化功能和特征形象，做强文化旅游体育功能，激发滨江文化旅游发展活力。

打造世界级城市会客厅新地标。聚焦外滩-陆家嘴-北外滩区域，打造浦江两岸中央活动区新地标。完成虹口北外滩贯通和综合改造提升工程，加快推进黄浦外滩源及外滩后街区域城市更新。

打造历史遗产风貌展示区。串联滨江沿岸历史文化遗产资源，打造若干有特色、差异化的风貌展示区，打响新时代海派文化品牌。在外滩、北外滩、杨浦滨江、浦西世博、徐汇滨江等历史建筑和工业遗产分布集中的核心区段加强多样功能植入。

设立水岸特色历史地标。推动文化元素为滨江空间赋能，打造历史遗存更新地标。重点推进永安栈房、原国棉九厂仓库等历史建筑改造与活化利用。民生码头充分挖掘和展示上海工业文明史，构建多元体验功能的城市综合体。上海船厂区域打造具有复合功能的地标节点。推进上粮六库改造利用，打造体验式生活性美学街区。积极推动浦西世博区域历史建筑改造利用。

营造高品质文化旅游体验。串联滨江各类工业遗存、里弄住宅等历史文化资源，拓展滨江文旅线路，打造世界级精品文旅项目。重点推进外滩-陆家嘴-北外滩全域旅游示范区建设，围绕吴淞口、复兴岛-共青森林公园、杨浦滨江、民生滨江文化城-船厂、北外滩、外滩-南外滩、陆家嘴、世博-前滩、徐汇滨江、吴泾镇-浦江镇等板块，打造主题会客空间。

打造滨江体育休闲活动带。以黄浦江滨江公共空间为载体，举办具有重大影响力的文化、旅游、体育活动。推动上海国际马拉松、上海杯帆船赛、世界技能大赛、上海国际艺术品交易月、西岸艺术与设计博览会等系列活动落户滨江沿岸。重点打造前滩、徐浦大桥、南浦大桥、杨浦大桥等大型体育主题公园，因地制宜嵌入篮球、排球、羽毛球等小型场地。推进浦东久事国际马术中心建设，迁建徐汇滨江划船俱乐部。

（五）标杆引领，增强城市核心功能集群的辐射带动力

发挥黄浦江沿岸产业集聚和生态绿色优势，聚焦金融、航运、商贸、科创、旅游、文创等主导产业，增强滨江空间城市核心功能的引领示范作用。

推动金融功能拓展。推动滨江沿线金融功能错位、协同发展，着力培育和引进科技金融、航运金融、贸易金融、产业金融等功能，推动上海国际金融中心多元化发展。巩固和提升陆家嘴金融城核心功能区地位，支持外滩金融集聚带南北

延伸和纵深拓展，北外滩地区强化航运金融功能培育。加快建设北外滩金融港、上海金融科技园区、董家渡金融城、西岸金融城等项目，释放更大金融集聚空间。

加快航运服务功能集聚。进一步拓展航运服务新空间新业态，加快形成具有国际影响力的航运保险市场，积极打造海事纠纷解决优选地。加快建设航运服务功能集聚区，吸引航运产业链上下游企业和功能性机构集聚，建设陆家嘴-世博地区航运高端服务集聚区，打造北外滩航运服务功能创新示范区，办好“北外滩国际航运论坛”，打造上海国际航运中心高端航运服务功能核心承载区。宝山滨江聚焦建设国际一流邮轮港，加快完善邮轮港综合交通体系。

促进高端商贸集聚。促进滨江高端商贸产业转型升级，拓展壮大滨江商贸功能能级，形成代表上海商贸品牌和地标的滨江商贸集聚带。依托外滩、陆家嘴等地区的区位优势，培育具有国际品质的商业购物功能。积极推进北外滩地区的商务办公、公共文化、商业服务等功能集聚。

加强科创产业培育。促进滨江沿线与腹地科研院所互动，结合工业遗存更新改造，打造科创集聚高地。推动研发中心、高端制造、智能车间、人工智能应用等在滨江地区布局发展。徐汇滨江依托智慧谷项目，加快建设具有国际竞争力的人工智能产业集群。杨浦滨江围绕在线新经济生态园建设，加快互联网头部企业集聚。加快推进枫林湾生命健康产业集群、沪东船厂科技型产业园区、闵行大零号湾创新创业集聚区等重点项目建设。

加快旅游功能开发。加强水陆联动、多元体验的全域旅游空间建设，提升邮轮、游船、水上运动等水上游憩功能。挖掘整合滨江地区文旅资源，重点推进品牌旅游线路和大型文体活动设计，打造旅游特色品牌。拓展黄浦江水上旅游功能，形成多点停靠水上巴士、环形观光游船、特色游艇等水上旅游方式，打造黄浦江精品文化主题游线。重点推进世博、北外滩酒店群和吴淞口国际邮轮旅游休闲区建设。

提升文化产业能级。促进滨江文化产业与腹地空间产业功能的融合渗透，结合历史遗存再利用，建设文化创意产业集聚区，推进黄浦江文化创新带建设，打造黄浦江文化品牌。推进世博沿岸、徐汇滨江-前滩、杨浦滨江南段、北外滩等重点区段文化设施建设，打造文化标杆。重点推进上海大歌剧院、世界技能博物馆、西岸“梦中心”剧场、宝山长滩音乐厅等高等级文化设施建设。整合浦东美

术馆、中华艺术宫、世博大舞台、上海当代艺术馆、龙美术馆、余德耀美术馆等精品文化场馆资源，打造文化旅游新地标。

（六）全域共生，构建人与自然和谐共生的蓝绿生态网

努力增加滨江生态空间，坚持高标准全流域治理水环境，加强生态空间互联互通，积极开展沿岸海绵城市和绿色建筑技术示范区建设，构建人与自然和谐共生的蓝绿生态网络。

加强流域生态修复治理。全面推进沿江污染项目整治，加快工业岸线转型，严格管理污染源，开展上游段涵养林建设，提升滨江空间生态环境。加强湿地生态保护和修复，促进多维度生物栖息和生态群落培育，提升绿色空间品质。重点结合吴泾化工区、高化地区的转型提升，有序推进环境治理和生态修复。

凸显滨江生态的辐射渗透效果。推动滨江生态空间沿河道及路网向支流和腹地延伸，形成互联互通的生态网络结构。持续推进川杨河、淀浦河、蕴藻浜、张家浜、虹口港、杨树浦港等支流滨水廊道及绿道建设，形成滨水开放生态空间网络和景观游憩体系。

推进滨江海绵城市试点建设。倡导用生态绿色技术引导滨水空间生态绿色城区建设，推进滨江海绵社区建设与示范，大力应用推广生态建筑新技术、新材料、新工艺，提高滨江生态能级。重点推进杨浦滨江低碳发展实践区建设，推进北外滩、世博地区、徐汇滨江、三林滨江等海绵城市建设试点。

推进全流域综合治理与生态体系建设。协同上游太湖流域推进水环境治理，与上游水域形成连续的涵养林生态防护带。加强与长三角生态绿色一体化发展示范区、临港新片区的水域对接，实现互联互通，建设高品质的滨水空间网络。重点推进太浦河清水绿廊示范工程、黄浦江-大治河生态走廊建设，推进淀山湖环湖岸线贯通，打造一体化的滨水、滨湖生态景观廊道。

（七）水陆联动，建设顺畅便捷的公共交通网络

以水陆联动、集约低碳、注重体验为原则，在滨江及腹地范围构建轨道交通、地面公交、水上交通、慢行交通、静态交通等统筹发展的复合公共交通体系。

提升滨江地区可达性。完善滨江地区轨交线路站点和公交车站、越江隧道出入口等规划控制，规划建设轨道交通 19 号线北延伸、20 号线东延伸等线路，加快推进江浦路、龙水南路、银都路等越江隧道建设，改造提升杨树浦路、龙吴路

等滨江骨干道路。结合需求,在沿江大型公共设施、腹地功能建筑适度增设公共停车位,在滨江支小马路设置机动车道路停车场。

优化综合交通网络。科学设计布点滨江及腹地区域水陆交通枢纽,深化研究滨江地区中运量轨道交通规划,优化完善滨江地区地面公交线网。提升公交服务设施与轨交站点换乘便捷性,实现新建轨交站点 50 米半径范围地面公交服务全覆盖,提高已建成轨交站点公交配套服务水平。推进杨浦大桥、南码头、友城公园等公交枢纽建设,提升优化杨浦滨江公共交通组织,推进徐汇滨江、杨浦滨江等区域中运量交通研究深化。

加强水岸联系。统筹规划码头及周边区域公共交通,推进综合枢纽布局建设,实现水陆联动,构建兼顾休闲游憩与跨江通勤功能的水岸交通体系。完善黄浦江水域货运码头布局,保留徐浦大桥上游部分码头货运功能,推动形成上游大宗货物中转港区,引导航行于黄浦江核心区的船舶结构优化。开展船只航运、水上活动分时管理制度研究,提高水域利用效率。研究推进杨浦大桥、东方明珠、世博 M1、世博公园、民生路、前滩、三林等码头规划和建设,调整提升秦皇岛路码头、徐汇滨江客运码头等周边区域功能业态,加快建设杨浦大桥公务码头和陆域配套工程,丰富国客中心客运码头功能,推进徐汇滨江-世博文化公园等区间越江缆车方案研究。

加快智慧交通应用。打造融合高效的智慧交通基础设施,加强滨江地区智慧枢纽建设,推动包括游船码头、停车等交通电子化服务。助力智慧信息等基础设施建设,加快推进 5G 等技术的协同应用,推进滨江在线地图的信息化和可视化。

(八) 共建共治,打造精细化建设与治理的滨水示范区

进一步激发人民群众的主人翁精神,建立多方共治的社会治理体系。充分运用城市大脑和“一网统管”建设成果,完善规划体系、搭建综合地理信息平台、健全智慧网格化管理机制,打造精细化建设与治理的示范区。

统筹优化滨江规划。结合区域转型及城市更新,加快规划编制及完善。加强产业规划研究及布局引导,优化用地结构,加快产业集聚。提高滨江沿岸重点区域规划的精细度,加强滨江服务的人性化设计。通过滨江既有岸线提升和城市更新改造工程,形成滨江多样化天际线轮廓和城市色彩建设示范区。推进中运量交通、慢行系统、公共服务设施、公共空间及绿地品质提升、既有建筑改造利用、

土地复合利用、产业布局、水上搜救基地站点布局等专项规划研究,为高标准建设和管理提供科学规划指导。

构建智慧管理平台。结合5G、大数据、云计算等新型基础设施建设,构建滨江多网协同的无线网络。增设公共空间人工智能互动设施,提升科技感和体验感。加强滨江存量和增量资源信息基础设施建设,完善数据标准,建立滨江生态绿地、文旅资源、景观设施、产业布局、用地资源、人流分布等多个场景应用单元,发挥“一网统管”体系的综合效应。

加强精细化与规范化管理。进一步提高滨江地区“网格化管理”能力和水平,建立面向公共安全与应急联动的空间信息智能平台,实现主要道路、核心景点和重要活力节点的全覆盖。整合梳理各类市容环境管理要素,健全滨江地区的市容市貌标准体系,推进建立智能及时响应系统,实现市容管理服务保障的标准化、规范化、智能化。

探索创新滨江地区治理模式。创新治理模式,吸引人民群众和各类社会组织参与滨江地区的管理和监督,坚持党建引领,持续完善滨江服务体系,构建“全区域统筹、多方面联动、各领域融合”的滨江党建和社会治理格局。强调人人参与、多方共治,将滨江地区打造成为人民城市建设的示范区。

四、苏州河沿岸地区的主要任务

进一步推进滨河沿岸城市功能建设,拓展和延伸滨河沿岸公共空间,提升滨河生态环境与景观品质。深入挖掘并活化利用沿岸丰富的文旅资源,完善滨河沿岸及水上交通网络,增强水陆联动,构建魅力水岸。

(一) 全面统筹,优化完善各区段功能布局

根据区位特点,将苏州河全域分为内环内东段、中心城区其他区段和外环外三个区段,分别确定主题功能,明确发展导向。

内环内东段(长寿路桥以东)位于中央活动区范围内,以高端商业、金融、文化、旅游等核心功能为主,同时带动配套居住功能,强化功能的高度复合,打造苏州河的形象标志。中心城区其他区段(外环高速至长寿路桥)以居住生活为主要功能,局部培育产业功能,突出娱乐休闲、文化艺术、体育服务等功能。外环外区段以生态保育功能为主导,融入游憩、休闲等功能,结合虹桥国际开放枢纽建设,进一步优化完善虹桥商务区周边功能。

重点通过北京东路沿线为代表的城市更新,虹口苏州河以北的商业商贸业态调整,苏河湾、长风、华东政法大学及中山公园等地区的公共空间改造,进一步提升空间品质和商业商务发展能级,重塑苏州河沿岸的功能、风貌和空间,开启苏州河发展新阶段。

(二) 因地制宜,塑造步移景异的精致滨水空间景观

结合苏州河“河窄、湾紧、楼密”等空间特点,采用精细化设计,优化公共空间品质,塑造步移景异的精致景观,打造标志性节点空间,形成滨水公共空间新格局。

持续推进滨河岸线贯通开放。加快推进长寿路桥(静安段)、乌镇路桥(黄浦段)桥下空间品质提升,多策并举推进沿岸住宅小区的滨水空间品质提升及开放工作,到 2021 年底实现中心城段全面贯通开放。

推进公共空间网络向腹地延伸。整合利用滨河绿地和地块内部空间,加强滨河空间与腹地范围的联通。推动苏州河垂河道路整体提升,构筑公共活动空间系统网络。综合整治公共空间网络断点,推进大统路、福建北路地下通道建设及路面整修,推进三泰路(福建北路-山西北路)和国庆路(晋元路-乌镇路)等道路新建工程。

开展滨河城市形态景观提升。充分挖掘视觉景观要素,采用精细化设计,提升苏州河沿岸景观品质。加快推进中心城区约 7 公里防汛墙改造,在南苏州路等区域探索试点防汛墙材质和形式的多样化,加快推进光复西路沿线、浙北绿地等区域的防汛墙改造。推进实施沿河空间绿化和景观照明提升、跨苏州河桥梁景观整治、架空线入地与合杆、沿河建筑立面整治等工程。

雕琢滨河空间区域新地标。结合滨河道路功能调整、高架桥下空间更新、防汛墙亲水性改造、公园及文化体育设施改造和开放等,因地制宜打造亮点区域。加快推进华东政法大学长宁校区整体功能提升和滨河空间优化,推动实现校园公共空间全面开放共享,打造苏州河滨水空间高品质地标。推进上海大厦-邮政博物馆-河滨大楼、西牢地块、泵站公园、蝴蝶湾绿地、“苏河之冠”(安远路-曹杨路)、中环桥下体育公园等节点区域的公共空间品质提升,打造苏州河沿岸新的景观亮点。

（三）提升绿量，整体改善滨河沿岸的生态环境品质

进一步增加生态空间规模，提供丰富的生态系统服务功能。继续开展苏州河全线及其支流水质综合整治提升工程，推进污染治理和生态修复，促进整体环境改善。

增加生态空间规模。中心城区段结合滨河步道串联公园绿地，郊野段形成具有生态和休憩功能的郊区生态节点。推进浙北绿地、长安路节点绿地、岸线公园、“一纺机”公共绿地、“南四块”公共绿地等大型绿地空间的建设实施，新增公共绿地约 80 公顷。推进临空 2 号公园和滑板公园提升改造，实现全时段开放共享。加快推进上游闵行段、青浦段、嘉定段生态廊道建设，实现吴淞江苏申内港线段生态廊道及滨水空间贯通。

延伸腹地生态链接。将苏州河沿岸浅滩、湿地、郊野公园等蓝绿斑块串联成网，完善绿化结构。推进打通腹地生态廊道，打造生物多样性生存环境。加强新泾港、桃浦河-木渎港、东茭泾-彭越浦、南泗塘-沙泾港等支流水系的沿岸绿化建设。

加强沿岸环境治理。推进郊区工业用地转型，推进沿岸生态修复，形成连续完整的生态岸线。通过对全流域进行水体治理，结合泵闸改扩建和污水治理工程，全面提升流域水体水质，打造人类与动植物共融的优质活动场所。实施上游郊区段新槎浦泵闸改扩建等支河闸（泵）工程，完成苏西闸建设。

（四）多元复合，丰富滨河沿岸城市功能

全面推进苏州河沿线城市更新、生态修复和历史文化等功能重塑，围绕品质生活、休闲游憩、商贸服务、科创文创等功能，培育新兴业态，丰富滨河沿岸城市功能。

优化品质生活功能。加强滨河沿线旧区改造和城市更新，拓展滨河沿线城市功能承载空间。增设办公、商业、文化等复合功能以及便民服务设施，增强滨河活力。加强生态景观及公共空间建设与人民群众日常生活的关联，打造滨河宜居生活示范区。重点推进东斯文里、苏河湾地区、“一纺机”区域、M50 园区-宜昌路特色街区、北京东路沿线等城市更新项目建设。

提升休闲游憩功能。深入挖掘苏州河沿岸旅游文化资源，打造更多具有亲民特质的区域性旅游产品和精品线路。重点开展苏州河“城市文化生活休闲带”工

程,推进长风都市运动中心、中环桥下体育公园建设,打造苏州河水上运动中心,定期举办龙舟邀请赛,拓展水上及陆域体育赛事。

拓展商贸服务功能。充分利用滨河沿岸生态绿色环境优势,促进高端商贸进一步向苏州河沿岸集聚。提升滨河沿岸商业活力,集聚人气,打造上海夜间经济的重要承载地。重点打造虹口苏州河以北商业商贸中心,推进长风地区、中山公园、临空地区等商业板块的整体提升,调整提升北京东路沿线商业业态,打造创享塔园区夜间经济特色街区。

培育科创文创功能。依托滨河历史文化和工业遗存,进一步布局或提升科创孵化、文化创意功能。苏河湾地区加强金融、文化、人才孵化等功能注入,M50 园区优化文化创意功能,长风西片区培育商务研发和智能制造,临空商务园区发展科创研发等功能。

(五) 激发活力,打造具有历史底蕴和人文情感的生活水岸

充分利用滨河工业遗产和历史建筑,延续城市历史文脉,彰显文化内涵,实现城市生活与人文情感回归水岸,打造展示城市活力的舞台。

提升文化设施能级。依托苏州河沿线丰富的历史文化资源,通过新建改造图书馆、美术馆、博物馆等公共设施,提升文化能级,打造创新活力文化氛围。完成上海少儿图书馆新馆建设,推进上海海派文化中心在邮政大楼落地运营,改造提升苏州河工业文明展示馆、造币博物馆、邮政博物馆、顾正红纪念馆等展览场馆。

更新沿岸历史遗产。在历史风貌资源较为集中的地区,打造若干凸显苏州河特色的风貌展示区。增强滨水历史文化遗产与人民群众的互动性,发挥沿岸重要历史建筑、历史空间的文化影响力。重点推进福新面粉厂、四行仓库、总商会旧址等历史遗存的改造和文化元素发掘,推进上海大厦-河滨大楼-邮政大楼,梦清园-天安阳光-M50 园区等区域的历史建筑利用及功能提升。

开发历史文化旅游精品项目。围绕外滩源、苏河湾地区、M50 园区、长风海洋世界等重要旅游节点,打造集聚城市历史、市民文化、工业创意等特色的“母亲河”文化景观带。构建苏州河水上游船与滨水空间联动的系统格局,适时启动开通苏州河水上巴士或水上游线,依托水陆游线串联文旅资源,推出具有地域特色的城市探访微旅行线路。

推进上游文旅资源联动开发。外环外地区重点依托上海汽车博览公园、青北郊野公园、江桥滨江林地等，发展农林自然风光体验及主题游乐等功能。深度挖掘青浦白鹤镇历史风貌区、青龙古文化遗址的历史人文资源，打造江南水乡古镇文化生态新空间。以滨水历史文化名镇为依托，与长三角区域古镇和湖域景观等有机串联，推动上游地区水乡古镇文化休闲和旅游资源综合开发利用。

（六）以人为本，建设舒适宜人的滨河步行空间

优化公共交通服务，推进跨河桥梁建设，提升滨河沿岸的可达性。通过精细化设计，整合滨河绿地与街道空间，增加滨河及腹地道路林荫，提升滨河步行体验。加强水陆联动，优化滨河码头布局。

加快推进跨河桥梁建设。进一步完善跨苏州河桥梁规划并加快建设，逐步加密中心城区跨河通道布局，促进两岸融合发展。优化亲水步道与桥梁的衔接处理，提升慢行过河的舒适度和便捷性。加快推进 M50、梦清园、长寿路、安远路、隆德路、白玉路、真光路、云岭西路等桥梁和跨河通道新建；适时启动山西路、普济路等桥梁改造。

提升滨河步行体验。改善滨河空间步行环境，开展滨河道路慢行优先化改造和精细化设计。优化北苏州路、南苏州路、光复西路等临河道路的交通组织，南北高架以东的苏州河北岸沿河道路基本实现机动车禁行，其他区域因地制宜推进机动车单行、限行、限速改造，全面改善滨河空间步行环境。

完善配套设施体系。注重以人为本，增加公共活动场地的商业生活配套、休憩设施，建立多类型服务设施体系。充分利用滨河空间及建筑资源，打造具有人文特色，功能复合的驿站系统。普陀区段重点推进 20 余处规划滨河驿站建设。

推进水上码头建设。统筹日常观光和通勤功能，合理规划新增旅游码头。兼顾出勤半径及水上安全需要，进一步统筹优化沿岸公务码头布局。加快推进莫干山路公务码头整治搬迁，研究推进曹家渡、风铃绿地、朱家浜、纵泾港等游船码头建设。

五、组织保障

（一）加强统筹推进

按照市委、市政府的总体部署，市“一江一河”工作领导小组办公室牵头抓总、相关部门和区各司其职，统筹推进共建共治，紧紧围绕一张蓝图，加强“一

江一河”沿岸的规划、建设和治理工作。相关区要完善滨水区域统筹协调工作机制，明确工作机构，做好滨水区域规划、建设、开放和管理的统筹推进、组织落实、督促检查等工作。市各相关部门要在市“一江一河”工作领导小组办公室的统筹协调下，制定完善专项建设计划，并与各相关区做好协调工作。

（二）完善政策配套

加快推进战略预留区及产业转型区域的规划研究，为土地储备和公共空间建设提供规划依据。积极推进滨水公共空间历史建筑确权的政策配套研究。推进滨水土地混合利用，激发滨水地区活力。开展法制研究和标准制订，更新制定“一江一河”滨水地区的综合管理办法、公共开放空间运营管理相关制度等，形成滨水地区的规划建设、公共服务设施业态、服务标识、物业管理、服务功能配置等管理标准。

（三）加强资金保障

形成“市区联动、以区为主”的资金筹措和财政支持体系，鼓励区域内各沿江、沿河单位、开发主体及社会资金参与滨水空间的开发建设。探索各区滨水空间公益性和效益性相结合的资金平衡机制，保障“一江一河”公共开放空间的日常运营维护，完善资金使用标准，落实资金使用主体责任，形成以管理养护为主的资金使用长效机制。深化政府主导的基础设施建设与社会资本经营的主题项目有机结合，实现经济、社会及生态效益的多方共赢。

来源：上海市人民政府网

上海市人民政府关于印发 《上海市生态环境保护“十四五”规划》的通知

沪府发〔2021〕19 号

各区人民政府，市政府各委、办、局：

现将《上海市生态环境保护“十四五”规划》印发给你们，请认真按照执行。

上海市人民政府

2021 年 8 月 6 日

上海市生态环境保护“十四五”规划

为推动本市经济高质量发展与生态环境高水平保护，根据《上海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》，制定本规划。

一、“十三五”时期的主要成效

（一）污染防治攻坚战阶段性目标任务全面完成

蓝天保卫战方面，全面取消分散燃煤，完成中小燃气（油）锅炉的提标改造，燃煤电厂实现超低排放。完成挥发性有机物（VOCs）治理 3262 家。实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”，上海港率先实施船舶低排放控制措施。高污染车辆淘汰、新能源车推广、非道路移动机械污染治理等走在全国前列。碧水保卫战方面，全面完成水源保护区排污口调整。启动苏州河环境综合整治四期工程。全面落实河湖长制，全市河湖基本消除劣 V 类水体。净土保卫战方面，完成农用地土壤详查和类别划定，在全国率先完成重点企业用地基础信息调查，完成南大、桃浦等重点区域土壤修复试点。垃圾分类攻坚战方面，率先出台生活垃圾分类地方性法规，全程分类体系基本建成。重点区域综合整治方面，全面完成“五违四必”重点区域整治任务，“五违”集中成片区域基本消除。完成两轮金山地区环境综合整治，区域环境质量明显改善。

（二）环境基础设施能力水平持续提升

完成 31 座城镇污水厂提标改造和 17 座污水厂新扩建工程，总处理能力达到 840 万立方米/日，城镇污水处理率达到 97%左右，污泥设施规模突破 1000 吨干基/日。完成 1700 余个直排污染源截污纳管、54 座雨水泵站截流改造，完成 2.1 万余处雨污混接改造。实施 40.9 万户农村生活污水处理设施改造，农村生活污

水处理率达到 88%。新增生活垃圾焚烧和湿垃圾集中处理能力 1.7 万吨/日，无害化处理总能力达到 4.2 万吨/日。危废焚烧规模达到 36.5 万吨/年。黄浦江两岸 45 公里公共空间基本贯通开放，7 个郊野公园先后建成开放，人均公园绿地面积达到 8.5 平方米，森林覆盖率达到 18.49%。

（三）推动绿色高质量发展取得明显成效

划定生态保护红线，守牢生态资源环境底线。完成低效建设用地减量 66.8 平方公里。坚决淘汰“三高”落后产能，累计完成市级产业结构调整项目 5908 项，产业结构成片调整重点区域 51 个，实现铁合金、平板玻璃、皮革鞣制全行业退出。严控煤炭消费总量，煤炭消费总量占一次能源比重从 37%下降到 31%左右，非化石能源占比达到 17.6%。推广新能源汽车 42.4 万辆，集装箱铁海联运达到 26.79 万标准箱。推广绿色建筑总面积 2.33 亿平方米、装配式建筑 1.5 亿平方米。大力发展绿色生态循环农业，农产品绿色认证率达到 24%，畜禽粪污资源化利用率达到 97%。

（四）环境治理体系和治理能力不断完善

成立市生态文明建设领导小组，强化对全市生态文明建设和生态环境保护工作的统筹领导。印发《关于加快构建现代环境治理体系的实施意见》，全面启动现代环境治理体系建设工作。修订环境保护、大气污染防治、排水与污水处理等 6 项地方性法规和建筑垃圾处理等市政府规章，发布 9 项地方标准。完成第二次全国污染源普查，基本实现固定污染源排污许可证全覆盖。完成环境税费制度改革。全面推广环境污染第三方治理。持续深化长三角区域污染联防联控。

（五）生态环境质量明显改善

主要污染物排放大幅削减，环境质量持续改善。2020 年，全市化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四项主要污染物排放量，分别较 2015 年削减 68.1%、38.1%、46%和 25.1%，均超额完成国家下达的减排目标。2020 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32 微克/立方米，较 2015 年下降 36%；环境空气质量指数（AQI）优良率为 87.2%，较 2015 年上升 11.6 个百分点。地表水主要水体水质稳定改善，主要河流断面水环境功能区达标率为 95%，较 2015 年提高 71.4 个百分点；优Ⅲ类断面占比 74.1%，较 2015 年上升 59.4 个百分点，无劣Ⅴ类断面。

二、面临的形势和挑战

（一）发展形势

1. 污染防治进入新阶段。PM_{2.5}、富营养化等传统环境问题尚未得到根本解决，臭氧（O₃）、持久性有机物、环境激素等新型环境风险逐步凸显，碳达峰、碳中和对生态环境保护提出了新要求。环境问题将处于新老交织、多领域化的复杂阶段，需要在强化源头防控和多污染物协同控制上下更大力气。

2. 绿色高质量发展的新要求。积极应对气候变化、长江大保护、长三角生态绿色一体化发展示范区建设等国家战略，以及加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，都要求上海在率先转变生产和生活方式、推进绿色低碳转型、创新污染治理技术、提升环境治理能力和水平等各方面继续取得新的突破。

（二）主要问题

1. 生态环境质量与目标定位还有差距。以 PM_{2.5} 和臭氧为代表的复合型、区域性污染特征明显，大气主要污染物因子处于临界超标水平。部分河道在雨季还存在局部性、间歇性水质反复，河湖水生态系统较为脆弱，消黑除劣后水体富营养化问题仍然存在。在超大城市生态资源不足的现状条件下，城市和自然生态系统的服务功能亟需提升。

2. 结构性污染矛盾较为突出。碳排放总量大、强度高，低碳转型任重道远。能源消费总量持续走高，进一步压减煤炭消耗总量的难度加大。传统产业占比依然较大，主要污染物排放总量维持高位水平。交通需求刚性增长，全市移动源污染物排放贡献占比持续走高。集成电路、生物医药等重点产业发展中可能面临的环境挑战需尽早谋划应对。

3. 环境基础设施建设管理存在短板。污水处理能力尚未匹配初期雨水治理要求，排水管网老化、地下水渗漏现象较为普遍，部分农村生活污水尚未有效处理，通沟污泥、河道疏浚底泥等处置能力有待提升。生活垃圾、危险废物、医疗废物、一般工业固废等仍将持续增长，资源综合利用产业的统一规划与布局尚未形成。

4. 环境治理体系和治理能力亟需加强。生态环境保护责任体系需进一步夯实，政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的多元环境治理体系有待加快构建完善。

三、指导思想、基本原则和主要目标

（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，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记考察上海重要讲话精神，深入践行“人民城市人民建，人民城市为人民”重要理念，坚持稳中求进的工作总基调，落实减污降碳总要求，深入打好污染防治攻坚战，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，谱写建设美丽上海新篇章，实现生态文明建设新进步。

（二）基本原则

——生态优先，绿色发展。牢固树立“绿水青山就是金山银山”重要理念，把降碳作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手，强化源头防控，全面提高资源利用效率，夯实绿色发展基础，推动形成绿色生产和绿色生活方式。

——系统思维，整体保护。遵循“山水林田湖草是生命共同体”，统筹生态环境各要素、各领域，进行整体保护、宏观管控、综合治理，提升生态系统质量和稳定性，促进人与自然和谐共生。

——精细管理，分类施策。坚持目标导向、问题导向、效果导向，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，持续提升环境治理的针对性和有效性，做到精准发力、科学施治、依法推动。

——区域协同，共保联治。紧扣一体化和高质量两个关键词，完善长三角区域生态环境保护协作机制，加快探索区域联动、分工协作、协同推进的生态环境共保联治新机制、新路径。

——改革创新、多元共治。加快构建党委领导、政府主导、企业主体和公众共同参与的现代环境治理体系，把制度优势更好地转化为治理效能，实现政府治理和社会调节、企业自治的良性互动。

（三）主要目标

1. 总体目标

到2025年，生态环境质量稳定向好，生态服务功能稳定恢复，节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式初步形成，生态环境治理体系和治理能力现代化初步实现，让绿色成为上海城市发展最动人的底色，成为

人民城市最温暖的亮色，为早日建成令人向往的生态之城和天蓝地绿水清的美丽上海奠定扎实基础。

2. 具体指标

生态环境质量方面。到 2025 年，大气六项常规污染物全面稳定达到国家二级标准，部分指标优于国家一级标准。其中，PM_{2.5} 年均浓度稳定控制在 35 微克/立方米以下；AQI 优良率稳定在 85%左右，全面消除重污染天气；集中式饮用水水源地水质稳定达到或好于Ⅲ类，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到 60%以上，重要江河湖泊水功能区基本达标，河湖水生态系统功能逐步恢复；土壤和地下水环境质量保持稳定；近岸海域水质优良率稳定在 14%左右。

生态环境治理方面。到 2025 年，城镇污水处理率达到 99%，农村生活污水处理率达到 90%以上，生活垃圾回收利用率达到 45%以上；受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率达到 95%以上；森林覆盖率达到 19.5%以上，人均公园绿地面积达到 9.5 平方米以上；湿地保护率维持 50%以上，生态系统功能逐步恢复。

绿色低碳发展方面。主要污染物减排完成国家相关要求，碳排放总量提前实现达峰，单位生产总值二氧化碳排放、单位生产总值能源消耗、万元生产总值用水量持续下降并完成国家要求，农田化肥施用量和农药使用量分别下降 9%和 10%。

上海市“十四五”生态环境保护主要指标

类别	序号	指标名称	单位	2025 年目标	属性
生态环境质量	1	细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度	微克/立方米	<35	约束性
	2	环境空气质量(AQI)优良天数比率	%	85 左右	约束性
	3	集中式饮用水水源地水质达到或好于Ⅲ类比例	%	100	约束性
	4	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例	%	>60	约束性
	5	地下水质量Ⅴ类水比例	—	保持稳定	预期性
	6	近岸海域水质优良(一、二类)比例	%	14 左右	预期性
	7	公众对生态环境满意率	%	80 左右	预期性
生态环境治理	8	城镇污水处理率	%	≥99	约束性
	9	农村生活污水处理率	%	≥90	预期性
	10	生活垃圾回收利用率	%	>45	约束性
	11	受污染耕地安全利用率	%	≥95	预期性
	12	污染地块安全利用率	%	≥95	预期性
	13	森林覆盖率	%	>19.5	约束性
	14	人均公园绿地面积	平方米/人	>9.5	约束性
绿色低碳发展	15	主要污染物减排	—	完成国家要求	约束性
	16	单位生产总值二氧化碳排放降低率	%	完成国家要求	约束性
	17	单位生产总值能源消耗降低率	%	完成国家要求	约束性
	18	万元生产总值用水量降低率	%	完成国家要求	约束性
	19	中心城绿色交通出行比例	%	≥75	预期性
	20	农田化肥和农药施用量降低率	%	9/10	约束性
注:“十四五”期间,地表水水质断面包括国控、市控断面,共计 273 个。					

四、主要任务

(一) 全面推进绿色高质量发展, 提前实现碳排放达峰

1. 产业结构转型升级

产业空间布局优化。落实“三线一单”生态环境分区管控要求, 完善动态更新和调整机制。推进桃浦、南大、吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型, 加快推进金山二工区、星火开发区环境整治和转型升级。基本完成规划保留工业区外化工企业布局调整。

重点行业结构调整。严格控制钢铁产能，加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。废钢比力争达到 15% 以上。严格控制石化产业规模，推进杭州湾石化产业升级。加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。聚焦低效产业园区转型升级，引导资源高效优配。

工业领域绿色升级。以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点，积极推进改造升级。深化园区循环化补链改造，利用新技术助推绿色制造业发展，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。到 2025 年，推动 450 家企业开展清洁生产审核，建成 50 家清洁生产示范企业。

绿色农业高质量发展。加大农业绿色生产技术推广力度，建立水稻绿色生产示范基地、蔬菜绿色生产示范基地。到 2025 年，地产绿色优质农产品比例达到 70%，绿色农产品认证率达到 30% 以上。开展化肥农药减量增效行动，推进 10 万亩蔬菜绿色防控集成示范基地和 2 万亩蔬菜水肥一体化项目建设。发展生态循环农业，集中打造 2 个生态循环农业示范区、10 个示范镇、100 个示范基地。探索在不同类型生产主体之间形成互惠互利、协同发展的模式，建立生态循环农业工作长效机制。鼓励水产养殖企业、养殖户试点生态循环模式，建设 12 个美丽生态牧场，建设 100 个国家级水产健康养殖示范场，水产绿色健康养殖比重达到 80%。

大力推动节能低碳环保产业发展。建设低碳环保科创功能性平台，建设一批区位优势明显、产业特色突出的节能环保产业园。积极支持相关企业承担国家和地方的重点绿色技术创新项目。支持做大做强一批节能低碳环保企业。引导相关企业积极参与“一带一路”国家（地区）新能源开发利用、节能环保等项目建设。

2. 优化调整能源消费结构

严格控制煤炭消费总量。控制工业用煤，确保重点企业煤炭消费总量持续下降。在保障电力供应安全情况下，合理保持公用电厂用煤稳定，积极推动公用亚

临界煤电机组等容量替代,有序推进市内燃机调峰电源建设。结合高桥石化调整,关停高化自备电厂。对宝钢和上海石化自备电厂,按照煤电机组不超过三分之二实施清洁化改造,保留的煤电机组实施“三改联动”(节能改造、灵活性改造、具备条件的实施供热改造)或等容量替代。大力推进公用燃煤电厂省间发电权交易,开展自备电厂控煤压量后的电能替代交易。积极争取提高外来低碳电消纳,新增用电需求主要由区域内清洁能源发电和区域外输电满足。到 2025 年,全市煤炭消费总量较 2020 年下降幅度完成国家下达目标,占一次能源消费比重下降至 30%左右。

加快实施清洁能源替代。完善天然气产供储销体系,推进上海 LNG 站线扩建项目和沪苏、沪浙省际管网互联互通,形成国际国内、海上陆上、现货长协的多气源联保联供格局。到 2025 年,天然气消费量占一次能源消费比重达到 17%左右。进一步发展太阳能、风电、氢能等非化石能源,非化石能源占一次能源消费比重完成国家下达目标。加快开发建设奉贤、南汇、金山海上风电基地,探索建设深远海海上风电,推进陆上风电建设,进一步扩大风电装机规模。实施“光伏+”专项工程,重点依托工商业建筑、公共建筑屋顶、产业园区等,实施分布式太阳能光伏发电,积极推动农光互补、渔光互补、建筑光伏一体化等模式,发展氢能产业集群。

提升重点领域节能降碳效率。完善能耗“双控”制度,进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平,健全能源资源要素市场化配置机制。到 2025 年,电力、钢铁、有色金属、建材、石化、化工等重点行业能源利用效率达到或接近世界先进水平。推广绿色公路、绿色港口全生命周期建设,进一步促进交通建设装配式工艺发展,逐步建立交通绿色设计标准体系。

3. 深化交通运输结构调整

绿色高效交通运输体系建设。打造公交优先、慢行友好的城市客运体系,进一步完善一体化公共交通体系。到 2025 年,中心城公交出行比重达到 45%以上,中心城绿色出行比例达到 75%以上。持续发展绿色货运,积极推动货运向公转铁、公转水方式发展,提升铁路、水路货运比重。在上海港港区等区域,开展近零排放或低碳排放试点,推进城市绿色货运配送试点示范项目建设。深化集疏运结构调整和站点布局优化,鼓励沿江港航资源整合,集装箱水水中转比例不低于 52%。

积极发展江海联运、江海直达、滚装运输、甩挂运输等运输组织方式，基本形成规模化、集约化和快捷高效的现代化航运集疏运体系。

移动源能源结构调整。公交汽车、巡游出租车、党政机关公务车辆、中心城区载货汽车、邮政用车全面使用新能源汽车，国有企事业单位公务车辆、环卫车辆新能源汽车占比超过 80%，网约出租车新能源汽车占比超过 50%，重型载货车辆、工程车辆新能源汽车明显提升。积极开展氢燃料电池汽车示范车应用，建成运行 70 座以上加氢站，燃料电池汽车达到万辆级规模以上。加大内河新能源船舶推广力度。

4. 践行绿色低碳简约生活

绿色低碳建筑。不断提升建筑能效等级，推广绿色建筑设计标准。完善低能耗建筑体系、建筑能耗限额管理体系，全面推进新建建筑应用可再生能源，持续提升既有建筑能效，开展超低能耗建筑示范建设。进一步推广装配式建筑，积极推进绿色生态城区创建和既有城区绿色更新实践。

绿色产品消费。推行绿色产品政府采购制度，结合产品品目清单管理，在政府采购中，加大绿色产品相关标准的应用。国有企业率先执行企业绿色采购指南，鼓励其他企业自主开展绿色采购。积极发挥绿色消费引领作用，大力推广节能环保低碳产品。坚决制止餐饮浪费行为，积极践行“光盘行动”。

绿色生活创建。分类推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等重点领域创建活动。健全绿色生活创建政策措施。鼓励开设节能超市等，完善销售网络，畅通绿色产品流通渠道。

宁静生活环境。修订上海市声环境功能区划，完善噪声污染防治管理制度。加强噪声达标区管理，提升监控技术水平。以高速公路、快速路、轨道交通为重点，强化交通噪声污染防治。加强工业噪声污染源头控制，加大建筑施工噪声管理与执法力度，强化社会生活噪声管控，倡导公民参与噪声环境管理。

5. 高标准建设绿色发展新高地

打造新城建设运行新模式。将嘉定、青浦、松江、奉贤和南汇新城建设成为“最现代”“最生态”“最便利”“最具活力”“最具特色”的独立综合性节点城市。全面倡导绿色低碳的生活方式和城市建设运行模式，新建城区全部执行绿色生态城区标准，新建民用建筑严格执行绿色建筑标准，提升既有建筑能效。优

化能源结构,鼓励使用清洁能源,推广分布式供应模式。加强再生水、雨水等非
常规水资源利用。“十四五”期末,新城绿色交通出行比例达到 80%。到 2025
年,新城水功能区水质达标率达到 95%左右,污染地块安全利用率达到 100%,全
面实现原生生活垃圾零填埋,工业固废资源化利用水平位于全市前列。率先确立
绿色低碳、数字智慧、安全韧性的空间治理模式,新城精细化管理水平和现代化
治理能力全面提升。

高水平建设长三角生态绿色一体化发展示范区。重点推进清洁生产、绿色产
品和绿色消费,逐步形成绿色产业健康发展和简约适度、绿色低碳、文明健康的
生活方式。加强饮用水水源地安全保障,建设太浦河清水绿廊,提升水域生态服
务功能。打造一体化生态空间格局,整体规划设计示范区生态廊道体系,重点打
造东太湖到黄浦江的绿廊。统筹区域湿地资源,建设“蓝色珠链”,以青浦区为
中心,适时创建国际湿地城市。在先行启动区开展近零碳试点示范,到 2025 年,
努力实现 PM_{2.5} 达标和二氧化碳排放达峰。

高标准建设崇明世界级生态岛。滚动实施崇明世界级生态岛三年行动计划,
积极推进碳中和示范区建设,推进实施一批生态保育、生态管控与修复试点示范
项目。健全打击非法捕捞长效机制,保护东滩鸟类国家级自然保护区和长江口水
域生态环境,努力恢复河口滩涂的生物多样性。坚持世界级生态岛的理念和标准,
推进“海上花岛”建设。建设千亩花卉产业园,打造花卉研发、生产和销售全产
业链,带动全岛生态产业转型和功能提升。大力发展都市现代绿色农业,推广无
化肥、无农药农产品,打造更多都市现代农业项目。开展乡村振兴示范村建设。

高起点打造临港新片区国家绿色高质量发展新标杆。打造高质量、一体化、
可持续生态环境体系,全力建设花园城市、海绵城市、无废城市、低碳城市、韧
性城市。优化绿林水为网架的生态格局,建设 8 公里景观带,实施南岛景观绿地
改造。加快建设星空之境海绵公园、顶科社区公园、赤风港湿地公园,依托水系
海岸,建设慢行绿道网络。到 2025 年,森林覆盖率达到 15%。打造亲水美丽的
海绵城市,编制海绵城市专项规划,完善技术标准体系,加强滴水湖高品质风景
区建设。强化固体废弃物资源化利用,推进企业绿色供应链建设,打造一批绿色
工厂和循环化园区。建设生活源固废集运利用综合体。提升区域环境质量,水功

能区水质达标率保持 100%。优化污水处理系统格局,提升重点产业污染物排放治理技术。建立低碳交通网络,形成智能新能源汽车产业集聚和示范应用高地。

6. 加强应对气候变化体系建设

制定碳达峰行动方案。明确二氧化碳排放达峰目标、路线图和主要任务,同步谋划远期碳中和目标及实施路径。细化重点行业和区域碳达峰方案和举措,对能源、工业、建筑、交通、新型基础设施等领域和钢铁、石化等重点行业,确定分领域、分行业碳达峰行动计划。

加强应对气候变化监管。统筹应对气候变化和生态环境保护,增强工作合力,做到统一谋划、统一布置、统一实施、统一检查。完善碳排放管理工作机制、统计核算、目标考核等,制定碳排放管理相关地方标准,优化低碳产品等评价、标识和认证制度。

健全碳排放交易市场机制。加快推进全国碳排放交易机构建设。积极开展纳入全国碳交易体系的重点企业配额分配、碳排放核查等工作,并加强规范管理。深化碳交易试点,引导培育碳交易咨询、碳资产管理、碳金融服务等服务机构。积极争取国家气候投融资试点。探索开展碳普惠工作,推进碳普惠市场与碳排放权交易市场相互衔接、相互促进。

深入推进低碳试点。继续做好国家低碳城市、低碳发展实践区、低碳社区、低碳园区、低碳示范机构等试点工作,逐步扩大低碳试点范围。持续推进近零排放项目试点,强化零碳建筑、零碳园区等示范引领作用。

控制温室气体排放。编制温室气体排放清单。支持火电、化工、钢铁等行业开展碳捕获、利用与封存。加强非二氧化碳温室气体排放控制,积极推进电力设备制造、半导体制造等重点行业含氟温室气体减量化试点,加强垃圾填埋场甲烷收集利用,控制秸秆还田过程中甲烷的排放。加强林地、湿地等碳汇体系建设。

长三角区域绿色低碳发展。将应对气候变化纳入长三角区域生态环境保护协作机制,加强区域碳排放权交易、低碳试点示范、适应气候变化等方面合作,探索推进长三角区域碳排放权交易、碳普惠试点等工作。搭建低碳产业交流平台,积极探索低碳技术合作创新机制,培育具备国内乃至国际影响力的低碳服务品牌企业。

（二）深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量

1. 水环境综合治理

（1）全面保障饮用水水源地安全

原水系统安全保障。落实太湖水资源调度方案和长江口咸潮应对工作预案，优化流域应急调度机制。加快饮用水水源连通及有关原水工程建设，建设黄浦江上游水源（金泽）取水泵站及预处理设施。推进青草沙-陈行原水系统连通工程建设，先期建设原水西环线南段工程。结合临港水厂新建工程，配套建设原水支线工程。

水源地环境监管。严格落实饮用水水源地环境保护要求，完善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用水水源保护区内流动风险源和周边风险企业的监管。持续完善饮用水水源污染事故应急预案，加强太浦河水源地与上游的联动共保，完善太浦河突发水污染事件应急联动机制。到2025年，全市集中式饮用水水源地水质稳定达到Ⅲ类以上水质标准。

（2）提升污水处理系统能力和水平

污水和污泥处理处置。实施竹园污水处理厂四期、泰和污水处理厂二期、白龙港污水处理厂三期工程建设，启动郊区14座污水处理厂扩建工程。统筹污水厂污泥、河道淤泥、通沟污泥工程设施建设，推进煤电基地污泥掺烧。开展泰和、竹园四期污泥干化工程及白龙港片区干化焚烧设施建设，建成浦东新区、嘉定区等污泥独立焚烧设施。到2025年，全市城镇污水处理率达到99%。

市政管网建设和运维。启动新一轮排水系统建设工程，完成苏州河深隧试验段建设。完善污水管网，完成南干线改造工程，实施竹园-白龙港污水连通管和竹园-石洞口污水连通管工程，推进合流污水一期复线工程建设，增强污水片区输送保障能力和系统安全性。推进污水二三级管网新建工程及污水泵站新建、改扩建工程，增强地区污水收集能力，实现城镇污水管网全覆盖。全面开展排水设施排查，健全管道、泵站等排水设施周期性检测制度，加大老龄管道维护、修复和更换力度。加强排水系统智能化管理，推动中心城区污水处理厂网一体化运行。

农村生活污水处理。实施农村生活污水治理续建与新建项目，逐步推进已建农村生活污水处理设施提标改造，农村生活污水处理率达到90%以上。加强农村生活污水处理设施的运维管理，完善长效管理机制。

（3）着力防控城乡面源污染

初雨治理和雨污混接改造。建成桃浦、长桥、龙华、天山、曲阳和泗塘等 6 个中心城区初期雨水调蓄项目，实现周边 24 个分流制排水系统初雨调蓄。建立雨污混接问题预防、发现和处置的动态机制。

海绵城市建设。临港新片区海绵城市建设实行全域管控，在五大新城和虹桥国际开放枢纽、长三角生态绿色一体化发展示范区、北外滩地区、黄浦江苏州河两岸、桃浦科创智慧城、南大地区、吴淞创新城等区域落实海绵城市建设要求，推动 16 个市级海绵城市试点区建设。到 2025 年，40% 以上城市建成区达到海绵城市建设要求。完善城市绿色生态基础设施功能，增加雨水调蓄模块，推广小型雨水收集、贮存和处理系统，提高雨水资源利用水平。

农业面源污染防治。划定本市养殖水域滩涂禁养区、限养区和养殖区，做好分区管理工作，逐步实现尾水排放符合国家标准。到 2025 年，规划保留的水产养殖场实现尾水处理设施建设覆盖率达到 80% 以上。结合高标准农田、菜田建设，率先在水源保护区、生态建设区以及生态敏感区，先行先试生态沟渠、暴雨塘等农田径流污染物生态拦截技术，逐步建立各类农业面源污染监测监管体系。全面推广有机肥、测土配方施肥，强化病虫害统防统治和全程绿色防控，减少化肥农药使用量。开展高效低毒低残留农药、高效植保机械双替代行动。推广新型水肥一体化等节肥、节药、节水装备，建设水肥一体化示范区以及高效植保示范点。到 2025 年，农田化肥和农药总施用量分别下降 9% 和 10%。

（4）加强河湖治理和生态修复

入河排污口排查整治。在长江入河排污口先行试点的基础上，全面开展入河排污口排查整治工作。到 2025 年，基本完成全市入河排污口排查溯源，建成统一的入河排污口信息管理系统和监测网络。分类整治入河排污口，取缔一批、合并一批、规范一批。

水生态保护修复。在水源涵养区，采取人工林、草建设相结合的保护措施，提高生态系统的水源涵养功能。建设重要河湖生态缓冲带，开展景观植被种植、河湖滨小型湿地建设以及河湖岸线清理复绿等工作。持续推进淀山湖等湖库富营养化治理，实施主要河湖氮磷总量控制。以街镇为单元，开展集中连片区域化治理，建设 50 个生态清洁小流域。打造“幸福河”样板，逐步恢复景观生态服务

功能。有序实施通江达海的骨干河道新开或疏通工程。开展全市重要河湖健康评价，基本实现骨干河道和主要湖泊健康评价全覆盖。

长三角区域跨界水体共保联治。继续实施太湖流域水环境综合治理，建立联合河湖长制，落实太浦河、淀山湖等重点跨界水体联保专项方案，共同提升跨界水体环境质量。

2. 提升大气环境质量

(1) 持续深化 VOCs 污染防治

重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。

新一轮 VOCs 排放综合治理。到 2022 年，完成石化等六大领域 24 个工业行业、4 个通用工序、恶臭污染物排放企业的综合治理，工业 VOCs 排放量较 2019 年下降 10%。

管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。

加强精细化管理。研究明确 VOCs 控制重点行业和重点污染物名录清单，并制定管控方案。健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。

(2) 加大移动源污染防控力度

车（机械）优化升级和油品管控。提高在用柴油车检测标准，推进国四排放标准及以下重型营运柴油货车改造达标和淘汰。全面实施重型柴油车新车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。

机动车污染监控。健全协调机制，部门间数据互联互通，实现移动源全生命周期管理。开展新生产机动车、非道路移动机械检查，主要车（机）型的年度抽

检率达到 80%以上。全面落实排放检验和强制维护制度,研究提前实施更为严格的在用车排放检验标准。全面开展重型柴油车和非道路移动机械远程在线监管。

港口码头和船舶污染管控。落实船舶大气污染物排放控制区实施方案,研究船舶进入排放控制区使用硫含量 $\leq 0.1\text{m/m}$ 燃油的可行性,推进船舶氮氧化物(NO_x)排放控制区建设。控制内河港口码头总量,适度控制内河港口码头发展规模。严格执行船舶新环保标准,改造现有非达标船舶,对改造后仍不能达到要求的,实施限期淘汰。推进港作船等船舶结构调整,探索提前淘汰单壳油轮。开展内河码头岸电和机场桥载电源建设,研究制定内河船舶靠泊和民用航空器靠桥使用辅助电源的管理规范。黄浦江轮渡、游览船和公务船使用清洁能源,鼓励新增环卫、客渡、港作等内河船舶更换纯电动或 LNG 能源。加大 B5 生物柴油的推广应用力度,研究 B10 餐厨废弃油脂制生物柴油应用可行性,鼓励 B10 餐厨废弃油脂制生物柴油混合燃料在内河船舶上使用。研究制定在用内河船舶烟度排放标准,加强燃油质量执法检查。

非道路移动机械污染控制。严格落实非道路移动机械高排放禁止区措施,加快淘汰更新未达到国二排放标准的机械。对港口、机场和重点企业等场内机械,鼓励 56kW 以下中小功率机械通过“油改电”替代更新,加快推进港口作业机械和机场地勤设备“油改气”或改用其他清洁能源。对 56kW 以上的国二、国三排放标准的机械,开展非道路移动机械柴油机尾气达标治理,制定技术规范,研究非道路移动机械年检措施。

(3) 持续推进面源治理

扬尘污染治理。进一步加强扬尘在线监测,加大对数据超标和安装不规范行为的惩处力度。完善文明施工标准和拆除作业规范,加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施,严格约束线性工程的标段控制。修缮现场实施封闭式作业,加强对修缮工程的过程管控。

社会源排放综合治理。完善加油站、储油库、油罐车油气回收长效管理机制。到 2022 年,完成储油库底部装油方式改造,新增运输汽油的油罐车不得配备上装密闭装油装置。完成原油和成品油码头油气回收,新建原油、汽油(类似汽油)、煤油、石脑油等装船作业线全部安装油气回收设施,新建 150 总吨以上的国内航行游船应当具备码头油气回收条件。完成汽修行业提标整治,实现绿色汽修设施

设备及工艺的升级改造。强化油烟气治理日常监管，城市化地区餐饮服务场所全部安装高效油烟净化装置，加强饮食服务业在线监控设施的安装使用和集约化管理。推广使用低 VOCs 含量生活日用品。

农业源大气污染物排放控制。开展重点农业源臭气和氨排放防控技术研究，实施畜禽养殖氨排放监测监控，逐步推广种植业氨减排技术。到 2025 年，粮食生产功能区、蔬菜生产保护区氨减排技术推广应用力争达到 80%。

（4）加强长三角大气联防联控

深入开展长三角区域立法、规划、标准、政策、执法等领域的协同合作，深化大气环境信息共享机制。以机动车污染排放异地协同监管、长三角区域船舶排放控制区和低挥发性产品应用推广等为重点，加强区域联合执法。强化重污染天气应急联动，完善跨区域大气污染应急预案机制。

3. 土壤和地下水环境保护

（1）农用地污染风险防控

污染源头预防。加强受污染农用地周边重点污染源日常监管，深入开展涉重金属重点行业企业排查整治。完善农业生产档案管理制度，降低农产品重金属超标风险。健全农业投入品废弃物回收和处置体系，从源头上减少投入品对农用地土壤环境质量的影响。

农用地分类分级管理。强化受污染农用地安全利用和管控，严格落实受污染农用地安全利用方案，加强跟踪监测与效果评估，逐步建立受污染农用地风险管控技术体系。对未利用地、复垦土地开垦为耕地的，建立完善土壤风险管控的多部门协调机制。开展土壤污染状况调查，依法进行分类管理，保障农产品质量安全。

（2）建设用地风险管控

企业土壤污染预防管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制。

建设用地风险管控。完善建设用地环境管理制度，强化规划编制、审批过程中的土地污染风险管控，定期更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录。加强用地历史信息管理，强化遗留场地、暂不开发利用场地的管理和风险防控。

污染土壤治理修复。以整体转型区域为重点,有序开展土壤治理修复,探索应用生态型治理修复技术。在涉深基坑工业污染地块试点“环境修复+开发建设”模式。深入研究土壤、地下水污染防治技术。

(3) 地下水污染防治

地下水环境监测。以浅层地下水为重点,优化整合土壤、地下水环境联动监测网络,分类监测地下水环境,试点开展重点化工园区地下水在线监测。开展工业园区(以化工为主)、垃圾填埋场、危险废物填埋场等重点污染源区域周边地下水环境状况调查,实施必要的地下水风险管控措施,加强后期环境监管。对废弃取水井进行排查登记,基于环境风险评估结果,实施分类管理。

地下水污染协同防治。构建区域一场地、土壤—地下水、地表水—地下水等协同监测、综合监管、协同防治体系。建立地下水污染防治分区分类管理体系。实施土壤和地下水污染风险联合管控,动态更新地下水污染场地清单。

4. 近岸海域环境保护

(1) 控制入海污染物排放

入海排污口和河流管控。全面实现入海排污口实时自动监测,建立“一口一册”管理档案,确保入海排污口稳定达标排放。加大入海河流污染治理,削减氮、磷、重金属、持久性有机物等污染物排放。加强对入海河口、海湾出入境断面的总氮、总磷等污染物监测,逐步实施重点河口总量控制。

海域污染控制。强化对船舶污染物接收单位、污染物接收作业的监管,加强海洋船舶污染物接收设施建设与市政基础设施的衔接,实现船舶含油污水、生活污水和生活垃圾“零直排”。严格执行海洋倾废许可制度,控制海洋倾废污染。大力开展海上、海滩垃圾清理,实现各类固体废物的集中收集和岸上处置。

(2) 海洋生态保护修复

按照海洋生态红线管控要求,严禁占用自然岸线的建设项目,确保大陆自然岸线保有率不低于12%。加强海域、海岛、海岸带整治修复,对领海基点岛屿和具有特殊保护价值的岛屿,开展调查评估和生态保护。严格落实无居民海岛生态保护措施。以杭州湾为重点,研究人工岸段海岸带生态系统恢复技术。结合海堤生态化改造,建设滨海岸线示范段。启动金山三岛相关区域的人工鱼礁建设。

（3）海洋环境风险防范

加强沿海工业企业环境风险防控，提升企业应对突发环境污染事件能力。提高海洋环境风险预报预警能力，加强海上溢油、危化品及核泄漏等突发水污染事件预警系统建设。研究海洋环境生态效应影响。

5. 固体废物系统治理

（1）源头减量

固废减量。制定循环经济重点技术推广目录，支持企业采用固体废物减量化工艺技术，依法实施强制性清洁生产审核。开展塑料垃圾专项清理，推进快递包装绿色转型，在快递外卖集中的重点区域，投放塑料包装回收设施。倡导商品“简包装”“无包装”。加大净菜上市力度，降低湿垃圾产生量。

生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效，完善常态长效机制。继续开展街镇垃圾分类综合考评，健全市、区、街镇、村居“四级管理”制度。加快推进“点站场”回收体系标准化建设和管理，鼓励有条件的场所细化回收物分类，建立生活垃圾分类全程计量体系。规范生活源有害垃圾和单位零星有害垃圾收运管理，形成大件垃圾分类投放、预约收集、专业运输处置体系。

危险废物源头管控。加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。

（2）提升处理处置能力

“一主多点”的末端处置格局。强化老港生活垃圾战略处置基地和应急保障功能，完成上海生物能源再利用二期项目，加快推进浦东新区、宝山区、崇明区、奉贤区、金山区等区的项目建设，推进生活垃圾与其他固体废物的协同焚烧处置。实现原生生活垃圾零填埋，干垃圾和装修垃圾残渣、湿垃圾残渣等可焚烧类残渣全量焚烧。到 2025 年，全市生活垃圾焚烧处理能力稳定在 2.9 万吨/日，湿垃圾处理能力达到 1.1 万吨/日，应急填埋场应急处理能力达到 5000 吨/日。加强生活垃圾配套转运设施建设，改造市、区两级中转设施，合理配置湿垃圾专用转运设备及泊位，转运能力达到 2 万吨/日。持续开展非正规垃圾堆放点摸排整治。

危险废物处置。制定危险废物处置能力建设规划。研究制定危险废物填埋负面清单，严格控制原生危险废物直接填埋。加快建设上海市固体废物处置中心二

期一阶段项目。积极推进危险废物焚烧灰渣、生活垃圾焚烧飞灰、重金属污泥等无机类危险废物的利用处置。积极利用水泥窑、工业炉窑等处置危险废物。研究高温熔融、等离子等先进技术应用。

一般工业固废处置。加快建设一般工业固体废物填埋场。建立一般工业固废管理情况报告制度，督促产废单位落实全过程污染防治责任。严格落实一般工业固废跨省转移利用备案制度。

（3）完善资源化利用体系

生活垃圾资源化利用。建成老港湿垃圾二期沼渣利用试点项目，推广科学、稳定、高效的沼渣利用工艺，提升湿垃圾资源化利用水平。进一步合理布局餐厨废弃油脂末端处置设施，提升末端处置效益。完善“两网融合”体系，加强老港基地的废塑料、废玻璃等废物利用工作。完善废弃电器电子产品多元化回收体系，加强对拆解企业的日常监管。探索推进电器电子产品、铅蓄电池、新能源电池、报废机动车等领域回收利用的生产者责任延伸制度。

建筑垃圾资源化处置。加快建筑垃圾资源化利用设施建设，全市建筑垃圾末端集中处理能力达到 590 万吨/年。推进建筑垃圾转运码头建设。完善区级装修垃圾中转设施布局，鼓励与生活垃圾中转站、“两网融合”体系合并建设。制定建筑垃圾再生建材标准，健全再生产品应用体系。

危险废物综合利用。建设临港新片区危险废物高值资源化与集约化示范基地，在浦东新区、临港新片区、上海化工区、金山区、奉贤区等建设废有机溶剂、废活性炭、废酸集中利用设施。鼓励危险废物资源化利用，巩固集成电路行业废酸“点对点”定向利用成效，试点开展其他危险废物“点对点”定向利用。提标改造老旧设施，对不符合要求的，予以淘汰关停。

种养殖废弃物综合利用。提升畜禽粪污资源化利用水平，推广清洁养殖工艺和粪污资源化利用模式。到 2025 年，全市畜禽粪污资源化利用率达到 98%。持续推进粮油作物秸秆和蔬菜等种植业废弃物资源化利用，支持和引导秸秆离田利用产业化发展。到 2025 年，全市粮油作物秸秆综合利用率稳定在 98%以上。

固体废物资源化利用。建设炉渣、污泥等资源化利用设施和老港固废环保科创中心。在浦东新区、宝山区、松江区、等建设资源循环利用园区。

（4）强化全过程监管

危险废物全过程监管。进一步完善危险废物信息化管理系统，严格执行危险废物转移电子联单、产生单位申报登记、管理计划在线备案。强化信息系统集成联动，针对物流出入口、贮存场所、处置设施和转移路线，分领域分阶段建立可视化、智能化监控体系。完善实验室废物收运处置体系，推广小型医疗机构医疗废物定点集中收集模式。持续开展危险废物专项整治和执法监督，严厉打击危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。

长三角区域联防联控。强化区域处理处置能力优势互补，实现区域固体废物利用处置能力共建共享。全面实施危险废物跨省转移电子联单制度，推进危险废物跨省转移信息实时共享。研究实施跨省转移分级分类管理，完善固废危废产生申报、安全储存、转移处置的标准和管理制度。探索推进固废危废利用产品统一标准。探索建设长三角再生资源回收与末端资源化利用企业的互联互通平台。

（三）提升生态系统服务功能，维护城市生态安全

1. 优化生态空间格局

（1）生态廊道建设

重点建设环廊森林片区和生态廊道，推进市域生态走廊、生态间隔带和集中森林片区建设，重点实施黄浦江-大治河等生态走廊建设，打造贯穿市域东西的城市生态骨架。继续推动滨水沿路生态廊道建设，持续构建水绿相间的生态网络。加大工业园区内规划绿地及周边防护林带建设力度，构建生产型工业区、“邻避”市政基础设施隔离林带。到 2025 年，全市净增森林面积 24 万亩。

（2）公共绿地空间建设

到 2025 年，全市新增公园 600 座左右，人均公园绿地面积增加 1 平方米。实施千座公园计划，系统建设环城生态公园带，建成 10 座以上特色公园和郊野公园，持续推进外环绿带改造提升。优化中心城公园布局，改建或新建社区公园、口袋公园，实现公园绿地基本覆盖。结合美丽乡村建设，基本实现“一村一园”。加快推进五大新城和重点区域公园绿地建设、绿道贯通和开放共享，释放生态服务效益。加强骨干绿道建设，新建绿道 1000 公里以上，其中骨干绿道 500 公里以上。加强立体绿化建设，新增立体绿化面积 200 万平方米以上。

2. 加强生态系统与生物多样性保护

(1) 自然保护地管理

构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地管理体系。完成自然保护地整合优化和勘界定标。加大长江口候鸟迁徙地和迁徙通道保护力度。合并崇明东滩鸟类自然保护区和长江口中华鲟自然保护区，整合优化佘山森林公园和西沙湿地公园，新建 1 处自然保护地。全力推进崇明东滩自然保护区申报世界自然遗产工作。

(2) 湿地生态保护修复

聚焦长江口、杭州湾北岸、黄浦江上游等重点区域，加强新生湿地培育、保育和生态修复，通过修复退化湿地、小微湿地、生物促淤滨海湿地等扩大湿地面积，保持湿地总量。研究崇明北沿、九段沙、南汇东滩等湿地生态修复方案，依托杨浦滨江、共青森林公园边滩、梦清园等，探索开展城市湿地系统修复。

(3) 生物多样性保护

野生动物植物保护。严格实施长江口全面禁渔，继续开展增殖放流，促进长江口渔业资源恢复。加强重要鸟类资源栖息地、迁徙地保护和建设，修复相关湿地、野生动物重要栖息地。以自然保护地、重要湿地、野生动物重要栖息地为重点，建立健全野生动植物及其栖息地保护监控网络，加强违法捕猎行为监管。针对重点区域、重要珍稀濒危物种、野生动植物资源，定期开展生物多样性调查和评估工作，加强重要动植物资源保护。

生物安全监管。加强进出口有害生物检查，开展外来入侵生物安全性评价，防范生物入侵。加强入侵生物对环境影响的监测，继续做好一枝黄花、互花米草等入侵生物防治工作。加大生物多样性科普宣传力度，提升全社会的保护意识。

3. 健全生态系统监管体系

(1) 生态质量监测

聚焦自然保护地和生态保护红线内区域，构建覆盖湿地、海洋、河湖、城市、森林、农田等的生态状况调查和监（观）测网络，建立调查监测、成效评估、预测预警、监督检查、信息发布的监管平台。定期开展生态状况监测和评估工作。

（2）生态监督管理

完善生态保护红线监管考核制度，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。健全生态监测评估预警制度。加强对重大生态环境事件的执法检查。完善社会监督机制和生态环境质量公告制度。

4. 强化生态环境风险防范

（1）辐射环境安全管理

辐射安全监管。根据核技术利用风险等级和区域分布情况，完善重点风险源精细化管理制度，强化事中事后管理。进一步规范放射性废物管理，稳步推行医疗机构极短寿命放射性废物的清洁解控。全面建成移动放射源跟踪系统，有效降低放射源失控风险。

辐射监测。整合全市辐射监测资源，完善以市级辐射监测机构为骨干、区级辐射监测机构为支撑、社会化监测力量共同参与的辐射环境监测体系。试点建立放射性核素排放的在线监测系统。

辐射应急。加强辐射应急体系建设，完善公众沟通机制。修订《上海市处置核与辐射事故应急预案》，加强辐射应急专家库和应急队伍建设。完善辐射安全管理信息化系统。

（2）环境风险防控

企业环境风险防控。落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。

环境应急防控。优化市、区环境应急体系，实施分级处置。完善重点产业园区环境监测预警体系。加强环境应急处置队伍建设。

生态环境与健康管理。推进生态环境与健康试点监测和评估工作，培养生态环境与健康专业队伍，提升居民生态环境与健康素养水平。研究以保障公众健康为导向的生态环境与健康科学技术，推进环境健康重点实验室建设。探索建立生态环境与健康管理跨部门跨领域协调机制。在相关区域开展试点工作并逐步推广。

（3）重金属污染防治

持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。

（4）新污染防治

针对持久性有机污染物、微塑料等污染物，开展流域、近岸海域生态环境风险调查。加强新化学物质环境管理登记，严格执行产品质量标准中有毒有害物质的含量限值。健全有毒有害化学物质环境管理制度，加强新污染物调查评估技术集成和应用。

（四）坚持制度创新引领，构建现代环境治理体系

1. 领导责任

环境治理责任。严格落实生态环境保护党政同责、一岗双责。完善环境保护和建设的实施机制，深化落实河湖长制，全面推行林长制。依托城市运行综合管理平台和各区网格化管理机制，加强部门协同、条块联动。探索街镇、产业园区“最小单元”环境治理模式。

评价考核督察。常态化开展领导干部自然资源资产离任审计。健全生态环保督察体系，推进例行督察，加强专项督察，完善整改项目验收、销项制度。

2. 企业责任

排污许可证管理。环评审批与排污许可“二合一”，加强排污许可事后监管，强化环境监测、监管和监察联动，严厉打击无证排污和不按证排污行为。建立与排污许可相衔接的污染源信息定期更新机制。

企业责任制度。督促排污单位健全生态环境保护责任制度。分批制定重点行业环保守则，明确环境管理要求。严格执行排污单位自行监测制度，严厉打击环境监测数据弄虚作假行为。

环境治理信息公开。推行重点企业环境责任报告制度，规范落实上市公司和发债企业环境信息强制披露制度。环保设施向社会公众有序开放。在确保安全生产前提下，鼓励排污企业向社会公众开放。

企业环境信用。全面实施企业环境信用评价制度和动态调整机制，依据评价结果，实施分级分类监管。建设企业环境信用信息平台，依法依规向社会公开企

业环境信用信息。健全企业环境信用信息共享和联合惩戒制度,推行企业环境信用与政府采购、财税补贴、评先创优、保险费率厘定、水电价、信贷等挂钩机制。

3. 全民行动

全社会监督。畅通群众诉求表达、利益协调、权益保障渠道。鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题和环境违法行为进行曝光。健全生态环境损害赔偿和公益诉讼制度,支持具备资格的环保组织依法开展环境公益诉讼。

基层组织社会自治。依托基层组织,加强与相关方的沟通协商,采用多种形式,规范各方环境行为,有效预防和化解噪声污染、扬尘污染、餐饮油烟和异味扰民等市民身边的环境矛盾。

社会组织参与。鼓励群团组织和社会团体参与环境治理,搭建环保社会组织能力培训和交流平台,引导环保社会组织规范运行。鼓励相关基金会和企业依法依规开展环保公益活动。发挥环保志愿服务组织作用,健全生态环境志愿服务体系。

提高公民环保素养。把生态环境保护纳入国民教育体系,推进生态环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环保公益文化推广,积极开展环保宣传教育和科普活动。

4. 监管能力

生态环境监测。加快建设陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的高水平生态环境智慧监测体系,全面提升生态环境监测自动化、智能化、立体化能力。完善环境质量和生态质量监测网络,提升环境质量预报预警和成因分析能力、生态遥感监测能力。加快形成氨、硫化氢等臭气污染物和温室气体监测监控等网络。健全污染源监测体系,开展排污单位用能监控与污染物排放监测一体化试点,建立一体化的移动源监控网络和技术评估体系。提高环境应急监测、辐射环境监测和重大活动保障能力。创新生态环境监测,加强新技术、新方法在监测监控中的应用。提升装备能力,推动监测装备精准、快速、便携化发展。健全环境监测机构质量控制管理体系,确保监测数据真实、准确。

环保执法监管。深化“双随机、一公开”制度,完善环境执法正面清单,全面推行固定污染源分级分类监管。加大生态环境执法力度,对各类环境违法行为,依法追究行政责任、刑事责任。强化行政执法与刑事司法衔接,深入推进生态修

复执行机制。充分利用卫星遥感、无人机、在线监控、大数据分析等,开展非现场执法检查。加强生态环境保护执法联动,形成执法合力。

生态环境治理数字化转型。加强大气、水、土壤、噪声、辐射等生态环境领域感知神经元建设,夯实生态环境数字化转型基础。拓展生态环境政务服务“一网通办”,实现生态环境政务服务和公共服务事项全程网上办理。深化生态环境治理“一网统管”,开展生态环境数字化治理技术创新,强化智能场景开发应用,实现生态环境治理态势全面感知、风险监测预警、趋势智能研判、资源统筹调度、行动人机协同,建立科学化、精细化、智能化的超大城市生态环境数字化治理模式。

5. 管理标准

地方立法。开展土壤污染防治、移动源大气污染防治、碳排放管理等相关地方立法研究,出台野生动物保护条例,开展公园管理条例、森林管理规定等的修订工作。

环境保护标准。统筹做好生态环境保护标准制定工作。聚焦汽修、涂装等行业,制定、修订涉挥发性有机物等重点领域的标准和规范。鼓励推行各类涉及环境治理的绿色认证制度。

6. 市场治理

构建规范开放的市场。规范生态环境领域政府投资项目社会资本市场准入条件。加强环境治理市场管理,健全多部门企业环境信用信息共享和联合惩戒制度,严厉打击不规范的市场行为。试点开展第三方诊断服务等模式。

财税金融政策扶持。依法适时调整税额标准,加强环境保护税与排污许可证、环境执法等的衔接。探索财政激励、金融信贷等支持政策。积极发挥绿色发展基金作用,发展绿色信贷,鼓励绿色债券发展,实施环境污染强制责任保险制度。

价格收费。完善产业差别电价政策。逐步调整优化污水处理费征收标准,在工业园区率先试点实施企业污水排放差异化收费。加快建立垃圾分类、固体废物处理收费机制。

7. 区域协作

制定长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境专项规划。在长三角生态绿色一体化发展示范区率先推进统一标准、统一监测、统一执法的环境监管新模式。

建设长三角绿色技术创新综合示范区。加快建设长三角绿色技术创新基地，建立绿色技术产权交易服务平台、绿色项目投融资服务平台等，培育绿色技术创新第三方服务机构。支持绿色技术银行设立绿色产业发展中心，提供“技术+金融”服务。推进长三角区域环境信用体系和绿色供应链体系建设。

五、保障措施

（一）加强组织实施

各区政府把本规划确定的目标任务纳入本区国民经济和社会发展规划。市相关部门细化落实规划任务，加强协作，定期沟通研究解决规划实施过程中遇到的重大问题，确保完成规划目标任务。

（二）强化投入保障

制定生态环境领域市、区财政事权和支出责任划分改革实施方案，完善财政资金投入机制。拓宽投融资渠道，加大环境基础设施建设投入力度，吸引社会资本参与准公益性和公益性环境保护项目建设。鼓励创业投资企业、股权投资企业和社会捐赠资金增加生态环保投入。

（三）加强科技支撑

加大对低碳绿色发展以及与民生密切相关领域的核心技术研发力度。开展低碳技术、环境健康风险评估与管控、新型污染物管控等领域的研究。深化大气、水、土壤、固废等领域低碳治理技术研发。整合科技资源，激发创新活力，建设生态环境科技研发与转化功能型平台。

（四）重视宣传引导

搭建公众参与平台，健全公开制度，鼓励社会积极参与规划编制、实施、监督和后评估工作。充分利用新闻媒体进行宣传，做好典型案例的报道与经验推广。通过形式多样的宣传，引导公众积极参与生态环境保护工作。

（五）强化跟踪评估

市生态环境局会同相关部门在 2023 年、2025 年分别对本规划执行情况进行中期评估和总结评估。

来源：上海市人民政府网

领域动态

上汽集团成立商用车智能驾驶科创公司， 推进自动驾驶在多场景下的商业化应用

中国最大汽车制造商——上汽集团 8 月 26 日宣布，正式成立商用车智能驾驶科创公司——上海友道智途科技公司，并计划落户中国（上海）自由贸易试验区临港新片区。

按照上汽方面的表述，友道智途未来将充分依托洋山港“5G+L4”智能重卡项目的技术积累和成功经验，聚焦港口、厂区等特定场景与干线物流场景的 L4 级和 L3 级自动驾驶产品，形成“技术+产品+运营”的全新业务模式，并致力成为全球商用车领域“全场景自动驾驶解决方案和网络货运平台的创领者。”

近年来，上汽集团在自动驾驶、新能源、网络信息安全、功能安全等前沿技术上积累了丰富的开发经验，并形成了完整的产业链。

在上述背景下，友道智途有望在智能驾驶技术领域成功建立起全栈自主软件和数据驱动算法、高算力车规级计算平台、网络信息安全三大核心竞争优势。

在全栈自主软件和数据驱动算法方面，友道智途自主开发的自动驾驶架构支持软件、算法的快速迭代和部署，并已建立在自动驾驶感知预测、地图定位、决策规划等核心技术领域的全栈自研能力。该公司拥有超过 160 万公里的自动驾驶真实场景数据以及独有的环境自适应控制算法，可让智能重卡在超过十级的台风下，仍能保持 10 厘米以内的控制精度水平。

在高算力车规级计算平台方面，友道智途自主开发建立了车规级计算平台，在可靠性、验证和算力方面均处于行业领先地位。

此外，友道智途还完成了“网络和数据安全+功能安全+质量安全”的全业务链安全体系建设，在重卡领域首次引入整车功能安全体系和设计理念，实现安全 V 模型开发与整车开发全面协同。该公司是目前在自动驾驶重卡方面，唯一通过公安部信息安全等级保护三级测评的科技企业。

在自动驾驶技术方面，友道智途将实施“L3 与 L4 双线并行”的发展战略，即基于 L3 级海量高质量数据，驱动 L4 级算法持续演进，同时基于海量数据训练的 L4 级算法，对 L3 级技术升级形成反哺。

按照规划，友道智途将以港口、厂区等特定场景作为 L4 级自动驾驶技术的应用切入点，L3 级自动驾驶产品则计划通过干线物流场景，予以落地。

至 2023 年，友道智途预计将打通园区物流和末端物流的全业务链路，形成全场景全业务链商用车“Door to Door”自动驾驶网络。

来源：界面新闻

上海电气：加大对新能源和核电等领域的布局与发展

8 月 23 日，上海电气召开了 2021 年第二次临时股东大会。与会领导表示，在碳中和减排的利好之下，公司会继续加大新能源板块的投入及订单获取，核电业务也在有条不紊地发展过程中。

当天上午 9 点，上海电气党委书记冷伟青（董事候选人）、监事长蔡小庆、副董事长干频、副总裁董鑑华、副总裁陈干锦、财务总监胡康等多位高管到场。在干频的主持下，现场审议了免去郑建华董事、选举冷伟青为公司董事的相关议案。

该公司副总裁陈干锦在回答股东关于“上海电气碳中和业务会有哪些具体布局”时表示：公司将继续在光伏、储能、分布式能源等方面展开相应的工作。

上海电气在燃气发电和燃煤发电之外，还有风电、太阳能、储能等多个领域的涉足。随着火力发电的下滑，企业的一部分业务会受到些许影响。“不过，今年以来我们煤电板块也拿到了多个项目订单。”陈干锦表示，公司有非常好的产业背景，跟发电公司也都有良好融洽的关系，储能业务的进展不错，接下来储能也会有更多的发展空间。

在此之前，甘肃瓜州已战略引进上海电气集团 150 兆瓦/300 兆瓦时大规模的电网侧储能项目，投资建成 1000 兆瓦/2000 兆瓦时的大规模储能电站，项目总投资 40 亿元，正在争取列入国家能源局大规模电化学储能示范电站。而今年 6 月 11 日，在阳西电厂和投资方赫普能源的见证下，上海电气承建的阳西电厂机组储能调频项目倒送电一次性成功，也标志着上海电气电站集团首个火电调频储能项目正式进入调试阶段，为后续投产打下了坚实的基础。

事实上，储能板块一直是上海电气尝试突破的一大重点方向。去年 9 月，上海电气国轩新能源科技（南通）有限公司达产，这一集研发、试验和制造于一体、将成为华东地区最先进和最高效、最具竞争力的电池产业基地，积极匹配储能电站、备用电源和动力电池等市场需求，持续推进储能一体化及综合能源服务。目前其产品可适用于大型储能电站、5G 通信基站、新能源大巴和专用车等领域。同时该公司也与国网综能、中能建、深能南京能源控股等分别签署战略协议，进一步深化合作，并在储能及备用电源领域大展身手。

“在光伏及分布式等方面，我们也在积极增加新的项目投资及中标。”正如陈干锦所说，2020 年 6 月，该公司宣布与华能共同设立 40 亿的新能源建设基金，用于未来新能源项目的开发投资等。此外，该公司也在去年获得了迪拜 5 期 900MW 的光伏太阳能发电工程，并于今年 8 月 20 日让 A 期 300MW 的工程投入商运。凭借优质的服务和良好的设计、执行及施工等，高温沙漠地区光伏项目获得了高发电增益，并且有效降低了度电成本，提高项目投资回报率。

此外，该公司也与厦门国电达成了多方位的光伏、储能等业务合作。

“在国家大力鼓励、支持光伏发电发展的前提下，上海电气已在国内外做了不少项目，并有一些示范基地，具备相应的新能源项目开发和投资优势。”陈干锦还表示，氢能源领域也会在未来做适当布局。

就核电业务来说，公司高层透露，目前上海电气是唯一一家能提供核电站所有主设备的厂家。就 AP1000、华龙一号、国核一号、EPR 堆型等等，上海电气都拥有针对四代核电技术的相应解决方案和产品，全面覆盖国内已有的核电技术路线。并且今年上半年，上海电气的核电业务也创出史上最好业绩。“核电在此之前有所低迷，年初有关方面要求积极稳妥地推进发展，这一点让我们作为核电设备的生产厂家获得了更多信心，这也是为什么近期连获新订单的主要原因。”截至 2020 年 12 月底，上海电气的核电设备在手订单高达 218 亿元；截至今年 2 月，上海电气已经累计交付 206 台套的核电主设备。由于公司还未进行半年报数据披露，上半年的具体业务细节还需等半年报消息后得以确认。

来源：中国能源网

宝山建科创中心主阵地 百个产业项目集中签约

8 月 26 日，宝山区举行“建设科创中心主阵地，2021 年重大产业项目集中签约仪式”。本次集中签约共计 100 个产业项目，总投资额超 500 亿元。其中重大产业项目 31 个，总投资突破 300 亿元。

据了解，此次签约是宝山打造上海科创中心主阵地，积极推动产业转型升级的又一战略举措，100 个签约项目中，生物医药、新材料、机器人等高端制造业、战略新兴产业项目占比超 70%，签约项目整体质量高，将为宝山产业升级注入澎湃新动能，对宝山区域经济转型起到强大的带动效应。

“加快打造科创中心主阵地、奋力谱写‘北转型’新篇章，是市委赋予宝山的重大历史使命。宝山坚定走科技创新引领区域转型的高质量发展新路，核心在产业，关键在项目，突破在招商引资，必须坚持不懈、久久为功、善做善成。”宝山区委书记陈杰在仪式上表示。

长期以来，宝山坚持产业为先，项目为王，把招商引资作为经济社会发展的生命线和头号工程来抓，与培育壮大发展新动能相结合，与提高城市能级和核心竞争力相结合，推动重大产业项目成为高质量发展的兴奋点、增长点、支撑点。

在打造上海科创中心主阵地的战略布局下，宝山先后出台大学科技园“黄金十条”、优化营商环境十大创新举措、科创“30 条”等一系列科创产业新政，支持力度更大、支持方向更聚焦、兑现速度更快，“当日申请、次日拨款”“拿地即开工”等举措在全市都是首创，企业的获得感很强，引发了广泛好评。

与此同时，宝山致力于打造好以上海大学为代表的大学牌和以宝武集团为代表的大企业牌，加大南大智慧城、吴淞创新城两大市级转型区域开发建设，打造科创中心主阵地核心承载区。

同日，上海证券交易所与宝山区政府签订战略合作协议，在宝山设立上海科创金融服务中心，并实体化运作。科创金融服务中心将依托科创板，以市场化方式对接各类金融要素，积极支持宝山区集聚科创型企业并培育上市，将成为宝山打造科创中心主阵地和主要功能平台。

来源：新民晚报 记者 郭剑烽

技术前沿

重要里程碑！

我国首颗碳卫星具备全球碳通量监测能力

8 月 15 日，记者从中国科学院大气物理研究所获悉，基于我国第一颗全球二氧化碳监测科学实验卫星中国碳卫星的大气二氧化碳含量观测数据，来自该所等单位的研究人员利用先进的碳通量计算系统，获取了中国碳卫星首个全球碳通量数据集。这是一个里程碑式的结果，标志着我国具备了全球碳收支的空间定量监测能力，是国际上继日本、美国之后的第三个具备该技术的国家。相关研究成果在线发表于《大气科学进展》杂志。

来源：科技日报、环境保护公众号

我国首个海洋二氧化碳封存项目启动

中国海油于 8 月 28 日宣布，在珠江口盆地启动我国首个海上二氧化碳封存示范工程，每年可封存二氧化碳约 30 万吨。海上二氧化碳封存项目距深圳东南约 200 公里，所在海域平均水深 80 多米，是恩平 15-1 油田群开发的环保配套项目。

来源：央视、海洋知圈

专家视角

实现碳中和，发展可再生能源是根本

“实现碳中和目标，发展可再生能源是根本，提高能源效率是关键。降低能源消费、减少对能源的需求，才有条件、有可能让可再生能源来支撑经济发展。”

26 日，中新社国是论坛之“能源中国”举行，论坛主题为“双碳目标下产业转型发展的挑战和机遇”。国家发改委能源所原所长戴彦德在会上剖析了中国能源发展现状，并给出了一些建议。

自去年以来，中国官方多次就实现碳中和目标作出重要部署。戴彦德指出，实现碳中和是一场涉及全社会的深刻变革，关系到民族的永续发展，也体现了中国作为能源消费大国的责任与担当。但目前中国在能源发展上还面临区域环境污染尚未得到根治、油和天然气对外依赖大等问题。

他表示，要实现碳中和目标意味着中国将在传统能源上作出很多“牺牲”与让步，但这不仅是碳中和目标所驱使，也是中国走高质量发展道路的必然。

“我们国家要实现碳中和，跟欧盟国家是不一样的。”戴彦德说，欧盟国家能源结构发展已来到平台期，再优化也不会有太大的增长空间，但中国目前仍在迅速发展阶段，尤其能源消费结构仍亟待优化调整。

“对于中国来说，转变经济增长方式是前提，过去中国增长高度依赖出口，直接与间接出口的能源量大，需要对此转换能源赛道，重视能效，加快工业化进程，加快非化石能源和电力的发展等。”戴彦德说。

他还指出，未来五至十年里，一些重大的固碳技术开发，或许也会使中国能源转型的压力得到缓解。

来源：中国新闻网

成果转化

科技绿色发展有妙招—成都高新区、太原高新区：

科技创新引领绿色转型发展

成都高新区：科技创新引领绿色转型

近年来，成都高新区加快推动践行生态文明理念，抓紧推进绿色发展相关工作。在发展规划、科技创新平台、企业技术创新等方向布局了碳中和版块，积极发挥科技创新在绿色低碳的能源体系、产业体系、生活方式和空间格局方面的作用，推动经济社会发展全面绿色转型。

一是做好顶层设计。在全区“十四五”规划中专门部署绿色发展、碳达峰碳中和篇章，提出 2025 年力争实现碳排放达峰。专门对绿色技术作了明确部署，围绕氢能源及燃料电池产业，布局相关科技计划项目，采取揭榜挂帅形式突破关键核心技术攻关。

二是院士牵头揭榜，打造绿色发展高能级平台。依托国家级创新平台，成立“成都岷山先进技术研究院”，通过实施“岷山行动”计划，采取“揭榜挂帅”方式，5 年投入 300 亿元建设 50 个新型研发机构，重点聚焦未来产业，突破“卡脖子”关键核心技术，打通“成果转化最后一公里”，力争培育根植本土的世界级企业。

三是鼓励推动企业在绿色技术创新开发及应用层面取得积极突破。光伏龙头企业通威集团大力发展“渔光一体”光伏电站，推动公司于 2023 年前实现碳中和目标，目前，通威“渔光一体”为核心的光伏电站已遍及全国 20 多个省市，年清洁电力发电量已超过 20 亿度。旅发环保围绕“科技+环保+生态+互联网”理念，打造新型模块化智慧移动厕所，目前，产品已实现多场景多元化应用，在成都高新区、重庆高新区、绿道景区、雄安荣乌高速等 60 个地区实现落地与应用。

太原高新区：能源转型的“山西样板”

太原高新区（山西综改示范区太原片区）是山西省委、省政府贯彻落实党中央赋予山西“建设国家资源型经济转型综合配套改革试验区”这一重大历史使命，

打造建设的全省标志性、引领性产业发展核心区域，为此，太原高新区围绕“碳达峰、碳中和”加快进入新的能源转型时代，绿色、低碳、多元、数字、高效、智能等趋势正在推动新一轮能源变革。

一是着力升级产业形态。以传统产业转型升级、新兴产业培育壮大为突破口，聚力打造“2+9”战略性新兴产业集群，着力构建生态产业链条，提升产业绿色化水平。二是着力提高能源供给体系质量。实施清洁能源替换工程，开展煤炭消费等量、减量替代行动，扩大天然气、电能等清洁能源和可再生能源替代试点范围，因地制宜发展地热能、太阳能等可再生能源。三是着力提高能源利用效率。积极推进分布式能源站、工业余热余压利用、地源热泵、屋顶光伏、智能楼宇和充电站建设等多能互补项目，引入“度能”智慧能源综合服务平台、车桩一体化平台，打造省内能源及绿色交通大数据分析平台示范项目。

下一步，山西将集聚发展氢能产业，深入推进绿色生态环境建设，围绕山西合成生物零碳产业园区，加快实施全球首个百万吨级生物基新材料零碳产业园区项目，建设全国乃至全球首个综合利用多种新能源形式和绿色能源交易的零碳产业园区的先进标杆和示范项目，为能源革命提供“山西样本”。

来源：科技部火炬中心、国家科技成果网

主编：黄瓚

副主编：刘华珍

编辑：柯钰 王磊 吴婷玮

电话：021-61212618

E-mail: snec@snec.sh.cn

地址：上海市黄浦区北京东路 668 号科技京城东楼 5 楼 A 座（邮编：200001）

