

**启东市国土空间生态保护和修复规划**  
**(2021-2035年)**

**(报批稿)**

**启东市自然资源和规划局**

**2024年3月**

## 前 言

生态保护和修复是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障。国土空间是生物繁衍生息的时空环境，也是人类生存和发展的物质载体。国土空间生态保护修复是推进生态文明建设的重大举措，是关系国家生态安全和民生福祉的重要国家战略任务。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，全面践行绿水青山就是金山银山理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循生态系统演替规律和内在机理，以全国“双重”规划和省级国土空间规划确定的“三生”空间为对象，以生态本底和自然禀赋为基础，以提升重点流域、重要区域和海域海岸带等生态系统质量和稳定性为目标，统筹山水林田湖草沙系统修复，科学布局和组织实施重大工程，加快形成生态保护和修复新格局，服务生态文明和美丽江苏建设。

为认真落实自然资源部和省自然资源厅工作部署，切实履行“两统一”核心职责，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护修复，加快推进启东市国土空间生态保护和修复规划编制工作。根据《江苏省自然资源厅关于加快推进国土空间生态保护和修复规划编制工作的通知》（苏自然资发〔2020〕187号）相关要求，进一步落实国家有关生态文明建设的相关要求，统筹推进启东市国土空间生态保护和修复工作，支撑启东市国土空间总体规划编制，组织编制《启东市国土空间生态

保护和修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》以维护区域生态安全、强化农田生态功能、提高城市生态品质为重点，在全面分析启东市自然资源禀赋和主要生态问题基础上，与《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021-2035年）》、《南通市国土空间生态保护和修复规划（2021-2035年）》、《启东市国土空间总体规划（2021-2035年）》充分衔接，识别生态保护和修复重点，提出生态系统保护修复工作的总体目标和主要指标，统筹“山、水、林、田、湖、草、沙”一体化保护和修复的主要任务、重大工程、时序安排和保障措施。

《规划》作为启东市国土空间规划的重大专项规划，是国土空间规划体系中不可或缺的重要组成部分，是一定时期内启东市国土空间生态保护修复工作的总体安排，是布局实施生态保护修复工程的重要依据。

# 目 录

第一章 总则 .....	1
第一节 指导思想 .....	1
第二节 规划任务 .....	1
第三节 规划范围和期限 .....	2
第四节 规划原则 .....	2
第二章 现状与本底 .....	4
第一节 地理位置 .....	4
第二节 经济社会发展现状 .....	4
第三节 自然资源本底 .....	5
第四节 生态本底 .....	9
第五节 以往工作成效 .....	10
第三章 主要生态问题 .....	12
第一节 生态资源利用问题 .....	12
第二节 生态系统质量问题 .....	12
第三节 生态空间冲突问题 .....	13
第四节 中长期生态安全趋势 .....	15
第四章 总体要求和规划目标 .....	16
第一节 目标愿景 .....	16
第二节 规划指标 .....	17
第五章 保护修复分区和生态修复带 .....	18
第一节 江海生态保护片 .....	18
第二节 农林生态保护片 .....	19
第三节 洲岛生态保护片 .....	20

第四节 城镇人居环境整治区 .....	21
第五节 长江沿线生态保护修复带 .....	22
第六节 滨海沿岸生态保护修复带 .....	23
第六章 主要任务和重点区域 .....	24
第一节 主要任务 .....	24
第二节 重点区域 .....	36
第七章 工程项目部署 .....	41
第一节 工程项目体系 .....	41
第二节 重点工程项目及投资匡算 .....	48
第八章 规划实施效益 .....	49
第一节 生态效益 .....	49
第二节 社会效益 .....	50
第三节 经济效益 .....	51
第九章 保障机制 .....	53
第一节 组织保障 .....	53
第二节 制度保障 .....	53
第三节 资金保障 .....	54
第四节 技术保障 .....	54
第五节 公众参与 .....	55
附表 .....	56
附图 .....	70

# 第一章 总则

## 第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和江苏省生态环境大会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，全面践行绿水青山就是金山银山理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循生态系统演替规律和内在机理，立足自然地理格局，适应气候变化趋势，衔接国土空间总体规划，对生态资源利用不合理、生态系统质量受损、格局失衡的国土空间，科学开展山水林田湖草沙一体化保护修复活动，切实增强生态系统固碳能力、助力国土空间格局优化、提供优质生态产品，有效维护区域生态安全、强化农田生态功能、提升城市生态品质，服务启东市生态文明建设和高质量发展。

## 第二节 规划任务

**(1) 摸清生态本底，识别生态问题。**充分利用第三次国土调查和森林、湿地、海洋、矿产、水、土壤等自然资源专项调查成果，全面掌握基础地理条件，充分摸清自然资源禀赋。充分利用本行政区域或所在设区市资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价（简称“双评价”），以及其他专项生态评价成果，分析国土空间利用现状，根据生态系统演替规律和内在机理，结合人类活动影响，进行生态系统功能重要性、敏感性和恢复力评价，系统诊断生态问题，识别生态安全格局，预判生态风险。

**(2) 明确规划思路，制定规划目标。**综合考虑生态系统的完整性和连通性，结合经济社会发展趋势，明确保护修复思路和目标任务，

并进行具体部署，合理制定 2025 年、2030 年、2035 年分阶段目标，科学确定约束性和预期性指标，提出在实施山水林田湖草沙整体保护、系统修复、综合治理后，生态系统质量改善和功能提升的美好愿景。

**(3) 开展系统分析，谋划总体布局。**系统分析自然地理与生态安全格局，结合“三线”划定方案和基础评价结果，综合划定保护修复分区，提出分区保护修复方向。特别是在生态、农业、城镇三类空间交织衔接的区域，应体现综合治理，突出整体效益。

**(4) 确定工程项目，探索保障机制。**在保护修复总体目标、分区的基础上，根据生态问题的紧迫性、严重性和生态系统功能重要性、敏感性和恢复力，识别保护修复重点区域，确定重点工程项目，合理安排建设时序，提出规划实施的保障措施。

### **第三节 规划范围和期限**

#### **(一) 规划范围**

启东市生态保护和修复规划范围为整个启东市行政区域，总面积 4778.95 平方千米，其中陆域 1429.98 平方千米，海域 3348.97 平方千米（以部反馈版修测岸线为陆海分界线）。

#### **(二) 规划期限**

启东市保护修复规划的规划期为 2021-2035 年，规划基准年为 2020 年，规划近期为 2021-2025 年，规划中期为 2026-2030 年，规划远期为 2031-2035 年。

### **第四节 规划原则**

#### **1、尊重自然，保护优先**

坚持尊重自然、敬畏自然、保护自然的原则，贯彻节约优先、保

护优先、自然恢复为主的方针，严守自然生态安全边界，实施基于自然的解决方案。

## **2、规划引领，统筹协调**

维护城市生态安全，发挥空间规划对于资源配置的先导、主导、统筹作用，引导生态系统向良性循环方向发展；注重陆地海洋、上游下游、地上地下、岸上岸下协同联动，全域、全要素、全过程整体推进生态系统一体化保护修复。

## **3、问题导向、科学修复**

立足启东市自然地理格局和生态系统状况，准确识别生态问题，科学预判主要生态风险。合理确定规划目标，聚焦重点区域、重点生态功能区，明确需要解决的重大问题和重点任务，做到“宜林则林、宜田则田、宜水则水”，因地制宜开展生态保护修复工作。

## **4、科学治理、整体保护**

统筹山水林田湖草沙保护和修复，科学布局生态系统保护和修复重大工程，着力提高生态系统自我修复能力，增强生态系统稳定性，促进自然生态系统质量的整体改善和生态产品供给能力的全面增强。



## 第二章 现状与本底

### 第一节 地理位置

启东市地处东经 121° 25'40" 至 121° 54'30" ，北纬 31° 41'06" 至 32° 16'19" ，南濒长江入海口北支，东、北濒临黄海，西与海门市毗邻。国家高速公路 G40 横贯启东，崇启大桥与上海崇明岛相连，与上海市隔江相望，距浦东直线距离仅 50 多公里。

全市三面环水，集黄金水道、黄金海岸、黄金大通道于一身，是出江入海的重要门户，也是全国著名的“海洋经济之乡”。地处“一带一路”、长江经济带、长三角区域发展一体化等国家战略及江苏省“1+3”功能区——扬子江城市群战略、江苏沿海开发战略叠加的核心地带。启东市与上海市地缘相接、人文相亲、文化相近，是南通市建设上海“北大门”的“门柱子”，是上海资源外溢最好的承接者。目前，启东市正全力构建启东生命健康科技城、启东经济开发区、吕四港产业协同发展区、长江口生态旅游度假区等“一城三区”格局，做优做强产业平台，全面接轨上海。

### 第二节 经济社会发展现状

启东市被誉为“江海明珠”，下辖 12 个镇，汇龙镇、南阳镇、北新镇、王鲍镇、合作镇、吕四港镇、海复镇、近海镇、寅阳镇、惠萍镇、东海镇、启隆镇。2020 年，启东市全市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，牢牢把握高质量发展要求，全力推动“六增六强”，经济社会呈现出“总体平稳、稳中有进、稳中向好”的良好发展态势。

2020 年，实现地区生产总值 1223.10 亿元，按可比价计算，比上

年增长 4.2%。其中，第一产业增加值 83.96 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 589.75 亿元，增长 4%；第三产业增加值 549.39 亿元，增长 4.7%。全年三次产业结构 6.9:48.2:44.9。

2020 年年末全市户籍总人口 109.60 万人，其中，城镇人口 60.86 万人，乡村人口 48.73 万人。

2020 年，全年居民人均可支配收入 40099 元，比上年增长 6%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 50238 元，增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 27617 元，增长 7.4%。全年居民人均生活消费支出 26634 元，比上年下降 0.5%。按常住地分，城镇居民人均生活消费支出 33982 元，下降 0.9%；农村居民人均生活消费支出 17585 元，下降 1.2%。

### **第三节 自然资源本底**

#### **（一）地形地貌**

启东市属江海平原区，地势平坦，地形从西北向东南微倾，倾斜度南北约为 1/30000，东西约为 1/43500。倒岸河为南北地形的自然界，河以南地面高程 1.88~3.08m，河以北地面高程 3.38~4.38m。根据区域地区差异，分为通东、沿海、沿江、内圩、水域 5 个类型区。

#### **（二）耕地资源**

根据 2020 年国土变更调查数据，全市耕地面积 564.4709 平方千米，其中水田 8.9379 平方千米，占耕地总面积的 1.58%，水浇地 554.9185 平方千米，占耕地总面积的 98.31%，旱地 0.6145 平方千米，占耕地总面积的 0.11%。耕地综合质量等级高。

#### **（三）矿产资源**

启东市矿产资源较为贫乏，已发现的矿产主要有地热、矿泉水、

砖瓦用粘土及陶粒用粘土等 4 种，矿床以小型为主。全市已逐年关停、整合、升级改造所有粘土矿山，矿山开发利用强度得到有效调整。目前全市仅有矿泉水正在开发利用。先后完成了江海产业园、汇龙镇、吕四港等地区地热资源选址调查工作，优选了地热井位；新增江海产业园和圆陀角 2 宗地热探矿权，并实施了地热钻井，均成功出水，新增 2 处可开发利用地热井，为后续矿产资源开发利用提供资源储备。

#### （四）林地资源

根据启东市 2020 年国土变更调查成果显示，东北部沿海防护林区 16.9998 平方千米，占森林资源的 24.63%；南部沿江水源涵养林 6.3024 平方千米，占比 9.13%；中西部环境保护林 45.8258 平方千米，占比 66.24%。

启东市近几年加大造林力度，二级、三级河道旁、江堤堤脚、绿色通道、低产地块都栽植了树木，形成较为完善的森林生态网络体系。

#### （五）水资源

启东市滨江临海，呈半岛型，排水条件较好，除了启隆镇位于长江北支的南岸外，其它部分均位于长江北支北岸，启东市内河水系深受长江北支的影响。内河水系纵横交错，密度较高，各级河道基本相互贯通，水系发达。

全市多年平均地表水资源量 3.69 亿  $m^3$ ，入渗补给量 2.08 亿  $m^3$ ，扣除重复计算量，全市多年平均水资源总量 4.55 亿  $m^3$ ，按 2020 年常住人口计算，全市人均水资源占有量约 4797 $m^3$ ，约为全国人均水资源占有量的 1/5。汛期 5~9 月多年平均地表水资源量 3.24 亿  $m^3$ ，占全年地表水资源总量的 87.8%；非汛期 10~次年 4 月多年地表水资源量 0.45 亿  $m^3$ ，占全年地表水资源总量的 12.2%。

## （六）湿地资源

启东市湿地资源十分丰富，分近海与海岸湿地、河流湿地和人工湿地。其中近海与海岸湿地 118729.58 公顷，河流湿地 12248.62 公顷，人工湿地 4108.76 公顷。启东长江口（北支）湿地省级自然保护区处长江与黄海、东海三水交汇处，是世界上少有的、典型的大河口湿地，保护区拥有丰富的水资源、动物资源，极具代表性，同时也是东北亚与澳大利亚候鸟迁徙的重要停歇地。

## （七）生物资源

### （1）陆地生物资源

启东市分布有维管植物 549 种。其中蕨类植物 6 科 6 属 6 种，裸子植物 7 科 11 属 15 种，被子植物 108 科 356 属 528 种。含种数较多的科有禾本科、菊科、豆科、蔷薇科、莎草科等，5 科共计有 123 属 193 种。哺乳动物种类和数量比较少，哺乳动物共有 6 目 9 科 15 种，包括刺猬、草兔、黄鼬等。鸟类 17 目 54 科 348 种，以迁徙鸟居多，其中属于珍稀濒危保护动物的有青头潜鸭、小青脚鹬、小天鹅、鸳鸯、白琵鹭、黑脸琵鹭等。市爬行动物 20 余种，包括赤链蛇、赤链华游蛇、虎斑颈槽蛇、多疣壁虎等。两栖动物近 10 种，包括黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙、泽陆蛙和中华蟾蜍等。近海鱼类 130 余种。长江及内河重要淡水鱼类有中华鲟、鲃鱼、银鱼、鲤鱼和鲫鱼等。

### （2）海洋生物资源

沿海海域浮游生物与南黄海海区浮游生物基本相似。江苏海区浮游植物以适温、适盐范围较广的近岸低盐广布种和暖温带种为主，共有 190 种，浮游植物总个数平均为  $116 \times 10^4$  个/ $m^3$ ；浮游动物以暖温带近岸低盐种为主，共有 98 种，生物量总平均为  $133mg/m^3$ ；潮间带

底栖生物共有 7 个门类 198 种，年平均生物量为  $57.17\text{g}/\text{m}^2$ ；近海底栖动物有 183 种，沿岸水域（0~5m）底栖动物年平均生物量为  $1.054\text{g}/\text{m}^2$ ，近海水域（5~25m）的平均生物量为  $0.19\text{g}/\text{m}^2$ 。潮间带固着性海藻共有 5 门 57 属 84 种。鱼类 150 种，-40m 等深线内资源量约  $12.162 \times 10^4\text{t}$ 。

## （八）海洋资源

启东海洋自然资源主要包括港口、滩涂、旅游和海洋能等。

（1）港口资源：海域气候温和，港口常年不冻；波浪较小，泊位条件较好；陆域广阔，建港及库场用地富足，有利于建港。吕四小庙洪是一个天然良港，为潮流脊与海岸之间的大型潮汐水道，不仅水域宽，而且水深均在 10m 以上，以其北侧的腰沙、东北的乌龙沙作为屏障，3.5 万吨级的船舶可每天乘潮进港，5 万吨级的每年有 56 次可乘潮赶进港，通过对水道段的局部挖深，10 万吨级的也可进港，具有建设深水港的开发条件。启兴沙位于长江口和东海、黄海接口处，近年来随着地理的自然变迁，形成了一道水深在 15m 左右的天然航道，可以供 5 万吨的船舶乘潮进港，通过人工改造具备建设深水港的开发条件。

（2）滩涂资源：全市拥有滩涂面积 66 万亩，其中海滩 40 万亩，江滩 20 万亩，辐射沙洲 6 万亩，另有浅水海域 60 多万亩。

（3）潮流能资源：启东大洋港北侧小庙洪海域蕴藏着很大的潮流能期待开发。潮流能是指潮流的动能，而潮流的动能不仅与潮流速度有关，而且与流量有关。一般来讲，具备开发潮流能的地方流速要大于  $2\text{m}/\text{s}$ 。小庙洪的主潮流与涨潮流同向，主槽上的最大流速可以达到  $2 \sim 3\text{m}/\text{s}$ 。且涨潮流均大于落潮流。小庙洪海域主槽较深，横断

面较宽，相对稳定，潮差又大，具有开发潮流能的可行性。

(4) 风能资源：启东风能资源丰富。启东北部风能区，平均风速普遍大于 3m/s。吕四海岸附近有效年均风能密度 138.4W/m<sup>2</sup>，有效时频 68.4%，年累积风能为 830KW.h/(m<sup>2</sup>.a)，总面积 2.025km<sup>2</sup>；启东南部风能区，北起协兴港，南至寅兴垦区南侧海堤一带（宽度约 70m）连兴港向北 20km 岸线内滩涂养殖区，总面积 10.122km<sup>2</sup>，地处江海交汇处，风力资源丰富，具备风能发电条件。

(5) 旅游资源：主要分布于圆陀角和吕四沿海。启东圆陀角滨海旅游区位于黄海、东海和长江三水交汇处的西侧，是江苏省的最东端，视野开阔，风光奇特多变，为观日出、观海潮、避暑和疗养的旅游胜地。旅游区内已建有海碑、大禹石雕像、人造湖泊和观光楼等景点。吕四风情度假旅游区位于大洋港外口东侧，建有渔业休闲区和滨海公园，造型别致的望海楼为大洋港的标志性建筑。风情区内有供休息、度假、娱乐的滨海公园、度假村等休息运动娱乐场。

## 第四节 生态本底

### 1、生态系统自然资源丰富

启东市依江傍海，三面临水，境内河网纵横，水系发达，岸线、湿地资源丰富。位于南北气候交错区和海陆生态交错区，具有典型的南北植物过渡带特征，生物资源丰富。

### 2、生态系统整体趋于稳定

全市生态系统总体稳定，水土流失敏感区零星分布在启东市沿海区域；海岸侵蚀敏感性整体较低，主要分布在自然岸线向海的海岸滩涂区域。

### 3、重要生态保护区域集中分布

综合生态系统服务重要性评价、生态敏感性评价、生态系统恢复力评价结果，陆域生态保护重要区域集中分布在长江沿线，海域生态保护重要区域集中分布在启东长江口（北支）湿地省级自然保护区、通吕运河、通启运河河口。生态保护重要区域应控制对自然生态的人为干扰活动，加强水土保持、水源涵养等生态功能，也是生态保护修复的重点区域。

## 第五节 以往工作成效

### （一）绿色转型发展成效显著

围绕产业结构、能源结构、运输结构调整，聚焦重点、难点，采取更有力的举措推进绿色发展。化解船舶行业 195 万载重吨过剩产能，对 90 多家重点企业推进清洁生产，持续加大化工整治工作推进力度，在全省率先取消化工园区化工定位，明确“两主两新两优”六大产业集群，高新技术产业产值占规模以上工业产值比重达 54.6%，比 2015 年提 8.1 个百分点，产业层次加速向中高端迈进。资源能源利用水平稳步提升，单位 GDP 能耗低于南通市平均水平，用水总量 2.2 亿立方米，较 2015 年下降了 18.21%。绿色循环低碳交通运输快速发展，“十三五”期间，全市推广新能源车，清洁能源和新能源车辆比例达到 85%，公共交通出行分担率达到 10%以上。

### （二）污染防治攻坚卓有成效

“十三五”期间，全市坚决向环境污染宣战，突出精准治污、科学治污、依法治污，守住蓝天、碧水、净土。加大重点行业、工业炉窑、燃煤锅炉、扬尘治理、VOCs 整治力度，大气环境质量改善明显，2020 年，全市空气质量优良天数比例达到 91.2%，较“十二五”末增加了 13.7 个百分点，位列全省第一；PM2.5 浓度年均浓度为 25 微克

/立方米，位列全省第一，较“十二五”末降幅达44.4%。推进309家“散乱污”企业清理和综合整治，市区建成区基本消除黑臭水体；实施农村生活污水治理80个村，完成污水管网铺设约178公里，水环境质量全面提升，2020年，集中式饮用水水源地水质达标率100%，6个省考以上断面、2个市考断面水质优Ⅲ比例均为100%，主要入江入海河流全面消除劣Ⅴ类水体。推进重点地块管控，完成186块重点地块重点行业企业用地信息采集调查成果复核、41块退出地块均管控，土壤污染综合防治先行区建设卓有成效，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率全部达到100%。全市环保督察交办问题整改、环境基础设施建设、生态环境质量改善及生态建设成效明显，探索实施生态环境损害赔偿制度，落实环保总监管理制度，环境监测预警能力进一步提升，人民群众对生态环境满意度达到87.7%。

### （三）生态保护修复扎实推进

坚持把长江大保护摆在压倒性位置，深入开展化工产业安全环保整治提升行动，恢复长江岸线1100米；完成岸线绿化二期423亩；实施沿江畅通畅流工程，完成45公里防汛通道维修、18公里黑色路面改造，跑好长江大保护“最后一公里”。大力开展生态河道建设，建成生态河道示范村27个，生态河道225条。实施农村河道轮浚工程，整治四级河道164条，整治五级河道2385条，完成疏浚土方312万方。在协兴港往南岸段实施10公里的海岸线修复和200亩的生态廊道建设，提高沿海岸线的生态效应，南通市启东圆陀角被选为美丽海湾优秀案例。强化海洋生态和长江口北支湿地保护，生物多样性保护与修复工作成效显著。



## 第三章 主要生态问题

### 第一节 生态资源利用问题

#### （一）用海矛盾进一步凸显

启东沿海地区的地理区位优势，紧邻上海虹桥和浦东国际机场，且随着苏通大桥、崇海大桥、崇启大桥、互通铁路等跨江通道的建设完成，与长三角核心发展区的经济联系越来越密切。自然资源丰富、滩涂资源丰富可提供大量的后备空间，江海交汇和深水航道利用港口航运业的发展以及与之紧密联系的石化、钢铁、能源、物流等产业。因此，随着《江苏沿海地区发展规划》的实施及长三角经济带的建设，启东沿海地区发展迎来了新的重大历史机遇。但是，随着用海需求的大增，用海矛盾也将进一步凸显；海洋管理工作也将面临加快实现海洋资源集约利用和海洋环境保护压力加大等新形势。

#### （二）水环境治理形势依然严峻

近岸海域水质起伏较大，不能稳定达标，存在无机氮、活性磷酸盐等有机质污染现象。内河水污染问题尚未全面解决，内河水质不能稳定达标，汛期水体溶解氧持续偏低，受氨氮、高锰酸盐指数、总磷等有机质污染的情况仍时有发生。地下水水质总体有所下降，部分河道在雨季还存在局部性、间歇性水质反复，消黑除劣后水体富营养化问题仍然存在。

### 第二节 生态系统质量问题

#### （一）滨海湿地生态环境压力大

受滩涂围垦、城镇扩张影响，滨海、河口湿地生态多样性降低，部分沿海滩涂湿地丧失了恢复能力；近岸海域无机氮和活性磷酸盐超

标，导致水体富营养化、部分滨海及河口湿地水体生物多样性降低。

## （二）沿江湿地生态功能减弱

部分镇和沿江居民普遍将湿地看作是荒地、废地，对沿江湿地的认识不充分，不同程度存在占用湿地、自发开垦的现象，甚至挖沙取土，改变自然湿地用处，湿地生态功能减弱，部分水生生物丧失了自然栖息地。

## （三）森林质量有待提升

森林结构不合理，生态功能脆弱，生境破碎化，用材树种偏少，可采资源总量不足，森林资源总量、质量不能适应人们对生态环境的渴求。

## （四）生物多样性保护面临挑战

启东市生物资源丰富，为动植物的生长和繁衍提供了良好条件，但受非法养殖、滩涂围垦等人类活动的影响，野生动植物尤其是海洋、水生生物的生存和繁衍受到威胁。中华鲟和白鲟等重点保护野生动物保护压力大，加拿大一枝黄花、互花米草等外来入侵物种危害大，生物多样性保护力度还需进一步加强。

# 第三节 生态空间冲突问题

## （一）农田生态系统

农田地力衰退。为提高粮食产量，我国传统的耕作方式主要依靠施肥提高土壤的肥力，喷洒农药预防病虫害，使用农膜保持农作物的温度等。以上方法对提高粮食的产量确实起了很大的作用，然而过度、不适当的使用，将影响农田土壤生态系统的稳定性和健康，导致农田地力衰退使其再生产能力下降。

农田生态系统相对脆弱。启东市农田生态系统作物种类较为单一，

主要为水稻、小麦、大豆、落花生等。少量物种种类存在于相对大范围的农田区域，生物链简单，生态系统相对脆弱，需不断施加人工辅助以维持其稳定性。

## （二）林地生态系统

树种结构单一，林木病虫害发生隐患大。近年来我国林木病虫害愈加频繁，影响范围也逐渐扩大。启东市林木多以单一的人工林、苗圃果树为主，特别是果园果蔬密度较大，生态系统较为脆弱，一旦传入病虫害，在较短的时间内就可以大面积暴发流行，从而造成巨大的经济损失。

毁林现象偶有发生。调查中发现，农户家前、路边会出现毁林现象，造成缺株、断带、新造林保存率低。

## （三）湿地生态系统

河道船只来往频繁。启东境内有长江、通启运河、三和港、蒿枝港等，运输砂石、煤矿船只来往较为频繁，容易对河岸两侧栖息的鸟类产生惊扰。另外，船只漏油、货物撒漏等安全问题，不仅对水环境的安全产生影响，也影响到水生微生物群落和水生植物的生长，对河流生态系统造成一定的破坏。

养殖塘施肥、药物滥用。养殖塘多为鱼塘、藕塘，为提升产量。一般会对养殖塘用药、施肥。但药物滥用，会导致药物中的重金属聚集，不仅会降低附近的水质，而且还会破坏生物群落的安全性和稳定性。另外，如果此时底泥受到搅动，还会造成二次生态污染。

滩地被侵占。随着人口增长，城市规模扩大，人与土地之间的矛盾也日益加剧。通榆河靠近城镇的部分滩地被开发成工厂、养殖场，农村、农田周边的滩地坡岸种植了农作物。被侵占的滩地丧失了其水

土保持的功能，原本的独特生态系统、生物的良好生存空间也受到挤压。

#### **（四）城市生态系统**

城市绿地景观单一，系统性尚不完整。城市绿地建设上缺乏整体规划指导，系统性不够完整。例如，紫薇公园、灵秀公园等公园绿地多分布于市区东侧，东、西部公园绿地分布不均，大、中、小还不够配套，各类公园绿地的层级体系尚未形成。此外，现有的城市绿地景观较为单一，不能满足城市的需求，不能发挥其最大的生态功能。

### **第四节 中长期生态安全趋势**

#### **（一）海洋生态问题**

受气候变化及人类活动影响，长江北支入海口出现互花米草大量入侵，岸线岸滩污染，风暴潮、咸潮入侵等海洋灾害，海岸防护体系不足，自然湿地受损，河流污染、淤积、堵塞、恶臭等一系列问题，海岸带生态服务功能降低，防灾减灾能力薄弱，生态安全遭受威胁。

#### **（二）陆域生态问题**

土地利用结构的改变，特别是城市建设用地扩张侵占了野生动植物的野外栖息地，同时也使得原有栖息地日益破碎化、降低了栖息地的生态质量。尤其近几年，启东市建成区逐渐扩大和人类活动干扰日益增强，使区域的生境完整性遭到破坏，导致生物栖息地的破碎化和孤岛化。城市的扩张建设占用农田和滨水空间，占用生物生存空间。高等级道路的修建，不仅对生物生境起着分割和隔离的作用，阻碍着生物之间的迁徙，同时还对栖息地生境造成噪声、光学和其他环境化学污染。

## 第四章 总体要求和规划目标

### 第一节 目标愿景

#### （一）构建生态安全格局

根据启东市国土空间总体规划，启东市规划形成“一区两廊六脉”的生态空间格局。

“一区”为江海生态保护区，主要包括长江水域生态段和海洋生态保护红线区域。重点加强对长江水域、沿江湿地的保护，优化长江岸线开发利用，有效改善长江水环境质量；保护水产种质资源保护区、沿海湿地等海域生态保护红线；改善近海渔业生态环境，保护近海渔业资源；与上海构建长江口战略协同区、落实长江口生态共保要求，加强资源整合，与崇明东平国家森林公园、东滩鸟类国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区等核心生态资源进行联动保护，提升长江口整体生态资源优势。

“两廊”为通吕运河水绿景观廊道和通启运河水绿景观廊道。提高通吕运河、通启运河水体水质，加强沿线综合整治和绿化建设，构建水绿景观廊道。结合通吕运河口、通启运河口两大重要河口型生态保护红线保护，对水绿景观廊道入海口区域进行生态修复和环境提升，打造河海交汇景观区。

“六脉”为蒿枝港、协兴河、三和港、中央河、头兴港、三条港等六条骨干河道水脉。实施水环境综合治理，提升河流防洪排涝能力，保护和修复水生态系统，加强滨水空间生态景观营造。

#### （二）提升生态资源本底

到 2025 年，全市生态环境保护取得新进步，碳排放强度、主要

污染物总量持续下降，生态环境持续改善，生态环境治理成效显著提升，生态文明建设迈上新台阶，成为低碳发展先行示范区，沿海沿河形成魅力水岸空间，美丽江苏启东样板建设取得重大标志性成果。

到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放提前达峰后持续下降，生态环境根本好转，建成美丽启东样板。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳发展和应对气候变化能力显著增强。空气质量根本改善，水环境质量全面提升，水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，山水林田湖草沙生态系统服务功能稳步提升，国土空间开发保护格局得到优化，资源配置更加合理、利用效率大幅提高，区域环境风险得到全面管控，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系与治理能力现代化建设取得重要突破，公众对生态环境满意度进一步提升。

## **第二节 规划指标**

根据《县级国土空间生态保护和修复规划编制指南》的相关要求，结合启东市经济社会发展和生态环境保护实际情况，衔接国土空间总体规划和省、市级国土空间生态保护修复规划，规划确定了生态质量和修复治理 2 大类 23 项指标，详见附表 1。

## 第五章 保护修复分区和生态修复带

以生态本底、资源状况和城乡发展格局为基础，瞄准提升启东市生态系统质量、改善生态系统功能、加强生态系统稳定性的总目标，整合启东市域现有生态资源，构建山、水、林、田、湖、草相互融合的生态空间基底，凸显启东市现代滨江临海田园城市空间格局，形成“三片四区两带”的生态保护和修复格局。

其中，三个重点生态片区包括农林生态保护片、江海生态保护片、洲岛生态保护片，为启东市自然资源相对集中，生态服务功能最高、生态保护价值最大的片区；四个人居环境整治修复区包括江海城区人居环境整治区、寅阳特色经济区人居环境整治区、吕四海洋经济区人居环境整治区和江海产业经济区人居环境整治区；两个生态修复带包括长江沿线生态保护修复带和滨海沿岸生态保护修复带。

### 第一节 江海生态保护片

#### （一）范围

江海生态保护片的范围包括启东市境内长江岸线和沿海岸线，以长江、海洋、湿地为主。

#### （二）生态状况

沿江工业污染物排放突出。启东长江段集中了造船、钢构、物流、能源和木材加工等产业，大型企业高度集聚，工业废水排放量大，排放强度高。船舶港口污染不容忽视，作为重要的水上航道，长江启东段港口、码头、船舶等产生的各类污染物对长江水质安全造成较大威胁。

海岸线开发利用强度大，岸线利用布局不尽合理，生态岸线、生

活岸线比例偏低。生态系统功能下降。生物多样性面临威胁，野生动植物生境分布区日益缩小，珍稀特有、经济鱼类产卵繁育场和适宜栖息生境受到破坏和干扰。

### **（三）保护修复主导方向**

以水源涵养、生物多样性保护为主。以岸线保护和环境综合整治为主。优化沿海产业空间布局，完善污水处理设施，开展河道整治和土壤修复等工程，提升区域水环境质量，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。加强岸线水系、水质保护、水岸保护、护岸植被选择，推进海岸线自然修复，逐步恢复自然岸线与水生生物群落。

实施海洋功能区划制度，强化生态保护区、生物资源利用区、港口产业区、滨海旅游区的功能定位和管控要求。建立海岸线使用占补制度，探索建立海岸线有偿使用制度，除国家重大项目外严禁围填海域。

开展岸线修复整治与生态建设，促进海岸线自然化、绿植化、生态化，逐渐恢复形成具有生态功能的自然岸线。开展滨海湿地植被种植与恢复，恢复当地滩涂植被及生态系统。开展海岸生态廊道建设，在达标海堤内侧推进滨海沿海森林防护带工程，拓展公众亲水岸线、改善海岸景观，提升海岸生态功能和资源价值。

## **第二节 农林生态保护片**

### **（一）范围**

包括南阳镇、北新镇、王鲍镇、合作镇、惠萍镇、东海镇西部、寅阳镇西部、吕四港镇南部、汇龙镇北部，发展特色农业，有大面积集中连片基本农田。



## （二）生态状况

农林生态保护片域内有大量集中连片的耕地，耕地自然质量等别为六等。土地利用集约程度不高，土地利用仍处于较为粗放的阶段，有待于进一步改善。该区域内主要种植粮食、果蔬、特色苗木等农产品。“青皮长茄”“洋扁豆”“绿皮蚕豆”“沙地山药”“启东芦稷”等获评国家农产品地理标志。区域内有通启运河、新三和港河、蒿枝港河等主要河流，大部分河流水面受农业、生活污水等影响，污染因子氨氮和总磷超标，水质波动较大。

## （三）保护修复主导方向

加强农田林网建设和河道边坡防护，防治面源污染，发展经济林果，促进农业全面发展；保护现有森林植被，合理培育和利用人工林资源，注重生态自然修复，扩大森林植被面积，改善人居生态环境。结合“美丽乡村”建设，改善农村生态环境，打造布局合理、设施配套、环境优美、生态良好的新农村。

该区河网水系错综发达，自然河道、人工渠道交错密集，保持河流、灌溉水系的通畅是监督管理的关键，管理部门应及时疏浚河道，搞好护岸和水利配套工程，减少河道淤积，固定河岸；对沿河沿湖低地洪患严重的地区，注重修建排水沟。

# 第三节 洲岛生态保护片

## （一）范围

位于启隆镇。

## （二）生态状况

自然岸线被人工化，自然岸线不断减少，重点河口、港湾、侵蚀岸段等重点区域岸线和湿地保护力度不足。

### （三）保护修复主导方向

以生态岸线保护、水源涵养、湿地生态系统保护、生物多样性保护为主。加强岸线水系、水质保护、水岸保护、护岸植被选择，推进长江堤岸全境重修，逐步恢复自然岸线与水生生物群落。

## 第四节 城镇人居环境整治区

### （一）范围

包括江海城区人居环境整治区、寅阳特色经济区人居环境整治区、吕四海洋经济区人居环境整治区和江海产业经济区人居环境整治区。

### （二）生态状况

人居环境整治区域是启东市的中心城区、吕四港经济区、江海产业园区、寅阳特色经济区，人口密度大，人为活动明显。长期粗放发展造成城市布局多方面不合理，城市基础设施亟需充实完善，城市更新改造任务繁重而又艰巨。

### （三）保护修复主导方向

**1、城市绿地系统修复：**优化启东市公园体系布局，建设多类型城市绿地公园，开展林相恢复和城市公园建设，提高绿地服务半径。实施碳汇型绿地修复工程，提高绿地固碳服务功能。

**2、海绵城市建设：**在提升城市排水系统时优先考虑更多利用自然力量排水，建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市。加强对启东市坑塘、河湖、湿地等水体的保护与生态修复，全要素构建城市健康水循环系统、增强启东市防涝能力。

**3、城市水环境提升：**以“污水处理提质增效达标区”和“污水处理提质增效达标城市”建设为抓手，结合老旧小区改造、完整住区建设，基本实现污水管网全覆盖、全收集、全处理，实现污水不进河、

外水不进管、进厂高浓度、减排高效能。

**4、城市更新：**实施城市更新行动，不断提升启东市人居环境质量、人民生活质量和城市竞争力。

**5、受污染场地土壤治理：**在污染场地土壤污染调查、评价以及风险排查的基础上，以保障环境安全为重点，推进企业退役场地污染土壤修复。在代表性的典型区域，以化工、印染、电镀等历史遗留污染场地为重点，对高浓度、高风险的重金属污染、持久性有机物污染等不同污染类型的土壤，利用物理、化学、生物等工程技术，消除被污染场地环境隐患，降低土壤污染造成的健康和生态风险。通过试点示范，逐步建立被污染场地分类治理技术体系。

## **第五节 长江沿线生态保护修复带**

### **（一）范围**

**区域范围：**长江沿岸 3 公里范围内，涉及启隆镇、北新镇、汇龙镇、惠萍镇、寅阳镇。

### **（二）生态状况**

**自然生态状况及主要问题：**本区域主要以长江为轴带，地势平坦，水网密布，沿岸是高密度的城市建成区，城镇开发建设活动强度高，临港工业制造业分布密集，造成自然岸线受到较严重侵蚀，流域生物多样性保护有待加强。长江堤防基本达到 50 年一遇、局部达到 100 年一遇防洪标准，长江堤防整体防洪功能有待加强。

### **（三）保护修复主导方向**

**生态保护修复主导方向：**以森林、河湖、湿地生态系统的综合整治为导向，以沿江两岸森林质量提升、湿地保护提升、生物多样性保

护为重点,促进人工岸线的自然生态恢复,加强长江流域水安全保障。周期性开展长江生物多样性调查,严格实施生态红线管控制度和禁捕政策,保障长江生物多样性恢复。

## **第六节 滨海沿岸生态保护修复带**

### **(一) 范围**

**区域范围:** 主要分布在滨海平原与近海交接处,涉及吕四港镇、海复镇、近海镇、东海镇、寅阳镇,包括海岸带、沿海滩涂、近岸海域等区域。

### **(二) 生态状况**

**自然生态状况及主要问题:** 受滩涂围垦、围填海等人为活动侵占和城镇扩张影响,滨海、河口湿地生境退化和破碎化,破坏了海岸环境和海岸带生态系统。陆源污染物排海造成海洋环境污染,工业和生活污水排放以及农田化肥流失造成近海域水质的富营养化,海洋酸化、海洋垃圾、海洋微塑料等问题依然突出,绿潮、赤潮等海洋生态灾害时有发生。受人为破坏、海岸带污染和生物入侵造成生物资源破坏,生物多样性下降。

### **(三) 保护修复主导方向**

**生态保护修复方向:** 通过退养还湿、水系连通、植被培育等措施,促进空间破碎、功能退化的滨海湿地生态系统自然恢复。沿海滩涂区域实施封禁保护、人工补种,恢复湿地水文过程,改善沿海滩涂的水质。通过对重要滨海湿地等典型生态系统的保护修复,结合碱蓬、芦苇等植被修复和重建、海洋鱼贝类增殖放流等措施,改善滨海生态环境,提升海域生物多样性。

## 第六章 主要任务和重点区域

### 第一节 主要任务

#### （一）矿山地质环境生态修复

针对矿区矿产资源开发利用造成的地质环境破坏和土地损毁等问题，按照国土空间用途管制要求，遵照宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜建则建的原则，采取地貌重塑、土壤重构、植被重建、景观再现、生物多样性重组等措施，统筹推进历史遗留矿山和生产矿山的生态保护修复，恢复和提升矿区生态功能，实现资源可持续利用。对于生产矿山，坚持源头严控、过程严管、末端修复，要将矿产资源开发、地质环境恢复治理与土地复垦利用统一规划、统一设计、同步实施，推动绿色矿山建设。

##### 1、强化矿山生态环境保护

全面禁止在矿山生态重点保护区内进行固体矿产开发活动，加强矿产开发区的矿山生态环境保护，严控矿山数量，防止过度开采。重点加强北新镇、东海镇、合作镇、王鲍镇等镇的矿山生态环境保护，优化布局，集约高效开发利用矿山资源。加强在采矿山生态环境保护，开展废水、粉尘、固体废弃物等污染物综合防治，减轻矿产开发对生态环境的影响和破坏。

##### 2、深入推进绿色矿山建设

通过对采矿环境、堆场、办公环境、各环节污染进行综合整治，美化矿容矿貌。优化绿色矿山建设内容，探索不同类型矿山绿色开发新模式，提升绿色矿山建设水平，探索开展绿色矿业发展示范区建设，推动绿色矿业发展。

### **3、加大废弃矿山治理力度**

全面开展对铁路、县级以上公路、河道两侧可视范围内现存的废弃矿山进行治理，根据废弃矿山类型、规模、影响破坏程度、周边环境条件及治理难易程度等制定整治计划，因矿施策、分类治理；推进废弃矿地综合利用及土地复垦，按照“宜林则林、宜耕则耕、宜建则建、宜景则景”原则，因矿制宜，优化治理，实现新增土地、景观再造、地质灾害防治等综合成效，全面改善矿山生态环境。

### **4、开展地质灾害防治工程**

对治理技术可行、经济合理、风险可控的地质灾害灾害隐患点，采取削坡、锚固、挡墙、护坡、排水、加固、绿化等一系列工程措施消除隐患和危害，恢复地质环境。严控地下水开采，加强对地面沉降敏感区的地面沉降防治，预防地下水空间开发、基坑降排水和大面积堆载等建设工程引发地面沉降。

## **（二）湿地生态修复**

### **1 加快重要湿地修复与治理**

加快推进重要湿地生态建设和修复，整合优化湿地类自然保护地，建成以湿地自然保护区为基础，湿地公园等为补充的湿地类自然保护地网络体系。实施湿地保护修复工程，优先修复生态功能严重退化的国家和地方重要湿地，逐步恢复湿地生态功能，维持湿地生态系统健康。加强长江沿线、黄海沿线水源涵养林和水土保持林建设，保障长江沿线、黄海沿线湿地水源涵养能力，恢复沿海、沿江湿地生物多样性。

### **2 重点开展湿地生物多样性保护修复**

通过全面评估湿地生物多样性保护、管理现状，总结管理经验与

存在的问题，制订湿地生物多样性保护规划，加强湿地生物多样性保护管理，重点实施湿地生物多样性重点保护工程。

### **（三）水环境和水生态修复**

针对流域防洪能力差、水量减少、水系不连通、水质不达标、水生态功能下降等问题，落实“河长制”“湖长制”，强化源头控制、系统修复、综合治理。以流域为单元，从上游到下游，从山上到山下，采取水源地保护、水量调度、生态补水、河湖水系连通、污染源控制等措施，结合河道清淤与防洪工程建设，统筹推进流域水环境综合整治，提升重要水源地和江河湖泊生态功能。在河流、湖泊等生态系统类型比较丰富的地区，采取河湖水系连通、岸线修复等措施，实施湖泊水体、沿江、沿海湿地的修复治理工程，逐步恢复生态系统功能。

#### **1、加强水污染防治**

##### **（1）污染源综合控制**

充分考虑水资源承载能力和环境容量，合理确定发展布局、结构和规模。严格执行国家、省关于落后产能淘汰要求，落实“三线一单”管理要求，执行禁止和限制发展的产业、产品目录，严格准入制度，限制、淘汰落后产能。大力推进小餐饮、洗车、沐浴、美容美发、洗涤、小旅馆等“六小行业”控源截污整治。全面落实“先排水，后接水”的要求，加大监管力度。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。对目前依托城镇生活污水处理厂处理园区工业废水，且不能稳定达标的，限期退出城镇污水处理厂并建设专门的污水处理设施。加强省级以上工业集聚区污水集中处理和在线监控设施监管力度。

推进化肥、农药施用量减量化和替代利用，加大测土配方施肥推

广力度。推进有机肥替代化肥和废弃农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理机制。依法科学划定禁养区，优化养殖布局，大力发展清洁养殖。加快规模畜禽养殖场治理，配套建设畜禽粪便综合利用和无害化处理设施并正常运转。支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等基础设施，解决粪肥还田“最后一公里”问题。全面实施养殖水域滩涂规划，划定禁养区和禁捕区，禁止超规划养殖，实施水生生物保护区全面禁捕，积极引导渔民退捕转产，禁养区内的养殖行为全部退出。全面规范水上过驳作业，严控港口船舶污染。因地制宜、重点突破、整体推进全市船舶和港口污染治理。

## （2）废污水集中处理

推进城镇生活污水处理提质增效。优化城镇污水处理设施布局，完善污水收集管网系统，提升污水处理能力，城市建成区基本实现污水全收集、全处理。推进通吕运河、通启运河沿线乡镇污水处理厂提标升级改造，“二河”流域建制镇污水处理厂尾水排放按一级 A 排放标准实施改造。加快现有合流制排水系统改造，优先推动城中村、老旧城区和城乡结合部的污水截流、纳管，提高污水收集量。到 2025 年，全市城市污水处理厂及建制镇污水处理厂全面完成一级 A 提标改造，城区、建制镇污水处理率分别达到 95%、80%。

实施农村水环境整治。深入开展农村人居环境整治行动，加强农村生活污水治理，推进农村厕所革命，探索建立符合农村实际的生活污水处置体系，改厕与污水处理或利用设施同步实施。推进村庄生活污水收集处理，对城镇周边或邻近城镇污水管网的村庄生活污水，优先接入市政管网，纳入城镇污水处理厂统一处理。对不具备接管条件、居住相对集中的村庄生活污水，建设分散式生活污水处理设施进行相



对集中处理。对居住分散或管网建设难度较大的村庄生活污水，进行分户或多户处理，推广使用一体化的成品窨井、化粪池、隔油池等设施。“十四五”期间，完成 100 个村农村生活污水处理建设工程，农村户厕基本完成无害化建设改造。

### （3）尾水排放治理

根据区域水系特点及水环境管理要求，在国、省考断面上游以及排污口位于重点水功能区的污水处理厂末端试点增加人工湿地等生态净化设施，试点推动实施大型排污口下游、重要入江河口等区域人工湿地水质净化工程，进一步削减污染物排放量、降低尾水排放对周边水域水生态环境的影响程度。

探索实施生态缓冲带建设、老集镇污水收集处理“绿岛工程”等措施，鼓励乡镇结合实际建设污水“零直排区”。

### （4）入河排污口整治

按照水陆统筹的原则，以长江干流及主要支流两侧现状岸线为基准向陆地一侧延伸 2 公里为排查范围，排查所有通过管道、沟、渠、涵闸、隧洞等直接向长江干流及主要支流排放废水的排污口。综合运用卫星遥感、无人机航测和人员现场勘查等手段，开展全境范围内的入河排污口排查整治实现应查尽查，对入河排污口进行统一编码和管理。

按照“取缔关停一批、登记备案一批、整治提升一批”的总体原则和“开口子、立牌子、树杆子”的规范要求，逐一明确入河排污口整治要求，制定实施排查整治工作方案，建立“一河一档”、实行“一口一策”，有序推进入河排污口整治工作，实现保留排污口手续齐全、设置规范、排放达标、监测覆盖、一口一档、监管到位的目标。建立

健全入河排污口排查、监测、溯源、整治等工作规范体系，建立入河排污口管理长效机制，加强日常监管。

## 2、加强水环境治理

### （1）实施区域治水工程

以河长制为统领，按照“系统化思维、片区化治理、精准化调度”的思路，以市域长江北支北岸面积约 1200km<sup>2</sup> 陆域范围为重点，大力组织实施全市区域治水工程，构建现代化区域治水体系。

因地制宜开展原型观测试验，不断优化“综合会商、统一调度、分级实施”的水利工程运行调度方案，逐步建立“科学规范、职责明确、运行高效”的水利工程精准调度体系，加快实现全市水利治理体系和治理能力现代化。

### （2）黑臭水体长效管理

按照“区域治水、流域治水、全域活水”的要求，通过实施内源治理、疏浚活水、生态修复等项目，全面管控城区水体“返黑返臭”。做好已完成整治的城区水体长效管理，开展整治效果评估工作，继续实施水质监督检查，强化河道巡查和管养，做好水面岸坡的清理保洁，入河排污口的动态管控治理和活水保质，确保污水不入河、黑臭不反弹，实现水体“长治久清”。

### （3）加强河道保洁管理

加强河道蓝线管理，全面划定河道蓝线及河道管理范围，蓝线范围内禁止设立垃圾堆放点。以“河长制”建设为抓手，清理河道乱占乱建，制定完善乱占乱建整治方案，实行“一占用一策”，全面清理河道管理范围内违法违章设施、废弃物和乱堆乱放，恢复河湖行蓄水空间。整治乱垦乱种，全面清理河坡垦植、养殖等，进行河坡绿化。

以“河长制”建设为抓手，全面加强河道保洁工作，及时对水体内垃圾和漂浮物进行清捞并妥善处理处置，建立河道保洁长效机制。

### 3、加强水生态修复

#### （1）实施长江保护修复

贯彻长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，融入长江经济带发展的各方面和全过程。统筹规划港口、环保、防洪、取水、跨江通道、生态景观等功能岸线，大幅提升生态岸线比例。全面完成长江入河排污口建档、监测、溯源，按照整治方案持续推进后续整改任务，规范排污口设置和管理。加强重要生态缓冲带综合整治，开展长江流域生态隐患和环境风险调查评估。加强入江支流水质监测，摸清水质状况与引排规律，对入江支流实施综合整治，2025年入江支流水质稳定达到Ⅲ类水，水质持续改善。

严格岸线保护修复。落实长江岸线保护和开发利用总体规划，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。继续推进长江岸线利用项目清理整治工作，按时保质保量完成清理整治任务。实施生态保护修复。开展长江生态环境大普查，摸清资源环境本底情况，系统梳理和掌握各类生态环境风险隐患。开展还草还湿、资源保护、湿地保护修复、水土流失等综合治理、森林质量精准提升、长江防护林体系建设、野生动植物保护及自然保护区建设、生物多样性保护等生态保护修复工程。

#### （2）加强生态湿地保护

加强启东长江口（北支）湿地省级自然保护区的建设、保护和管理，保护典型河口湿地生态系统和生物多样性，促进生态文明建设。

加快对一般湿地的认定进度，公布名录，明确边界，设立界标，强化全市自然湿地依法保护力度。开展湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区建设，发挥河湖生态缓冲带功能。在加强湿地管理，在滨水地区恢复水生植被，因地制宜地开展生态放养，保护和抚育代表性物种，改善水生态，构建物种多样、生态优美、自然和谐的湿地生态系统。

严格饮用水水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等涉水红线区域保护，加快通吕运河、通启运河、头兴港河等生态廊道构建。

### （3）实施水系连通工程

全面疏通河道、打通节点、畅通水系，提高河道引排调蓄能力加大南通市河网水动力逻辑关系调查和研究，分类制定河流生态环境保护措施和治理修复方案。探索启东常态化活水机制，设法在非汛期河水体能做到自由流动，增强河道水动力。按照引得进、流得通、灌得上、排得出的要求，完善多源互补、蓄泄兼筹的江海河湖连通体系，实现区域的互连互通。强化海绵城市建设理念。推进再生水、雨水用于生态补水。鼓励将城市污水处理厂再生水、经收集和处理后的雨水用于河道生态补水，推进初期雨水收集处理设施建设。

### （4）实施生态河道建设

开展河道生态化改造，在满足城市排洪和排涝功能的前提下，尽量减少城市自然河道的渠化硬化，因地制宜对已有的硬质驳岸实施生态化改造，营造多样性生物生存环境，恢复和增强城市水体的自净功能，为城市内涝防治提供蓄水空间。加强城市河道沿岸绿化和滨水空间规划建设，营造良好的城市滨水空间，改善人居环境。

科学编制城市河道规划设计导则，深化高质量治水典范城区滨水

空间提升及典型河道公园概念设计,着力提高水环境生态亲和力。“十四五”期间完成区域内河道公园化改造,生态岸坡率达75%以上。

#### **4、加强水安全保障**

按照“开源节流、扩大引水、调整配置、保障重点”的水资源配置保障思路,统筹推进全市水资源开发利用和节约保护。

加强通吕运河引水能力建设,通过对通吕运河启东段的保护以及三和港北闸等建筑物的更新改造,扩大通吕片、通启片引通吕运河水的能力,重点增加新围垦地区的供水保障。启隆片,加强沿江引水口门的改造,提高长江丰水期引淡水灌溉的能力。

以新三和港为纵向引水通道,蒿枝港、通启运河与中央河为横向引水通道,加强引水通道的建设与保护,构建通启片区“1纵3横”格局。加强与南通、海门的沟通,建立通启运河定期引水制度,增强通启运河的水体流动性,提升水体自净能力。

加强河网的疏浚轮浚,充分发掘河网的容蓄能力,在此基础上,建设启东市新城区平原水库,增加调蓄能力。

#### **(四) 国土综合整治**

针对农村地区农地斑块破碎化、农村建设用地粗放、人居环境不优、农业面源污染等问题,大力推进乡村全域土地综合整治,统筹低效闲置建设用地整理、农用地整理、工矿废弃地复垦及未利用地开发等,开展农村土地综合整治,优化生产、生活和生态空间,促进耕地绿色生产、生态产品供给、农民居住的协调发展,提高自然资源利用效率,提升农产品生产能力,优化乡村人居环境。对污染土地,重点做好源头控制,轻度污染以预防为主,中度污染以控制为主,重度污染以修复治理为主。

## **1、深入开展农用地整理，夯实现代农业发展基础**

### **(1) 大力推进高标准农田建设**

通过实施土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护保持等工程，对农田水利基础设施进行提升和改造；实施工程、生物、农艺等措施，提高耕地质量，建成一批集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强、与现代化农业经营方式相适应的农田，加快优质耕地规模化和集聚化，为保障粮食安全、发展现代化农业奠定坚实的物质基础。

### **(2) 防治土壤污染、修复土壤环境**

加强农业面源污染防治，包括化肥农药减量控害、畜禽养殖污染防治、灌溉水水质管理和农业废弃物回收利用等。通过工程措施、生物措施和农业措施等方法治理土壤污染，开展以调节农田土壤酸碱度为核心的土壤环境改良工程，改善酸化土壤 PH 值；采取种植绿肥、秸秆还田、增施有机肥等措施，改善农田土壤环境，提升土壤环境容量和抗风险能力。

### **(3) 加强农地生态景观塑造**

保护、重建和提升农地生态景观功能，维护自然景观格局，顺应地形地貌，实施精细化、生态景观化的高标准农田建设，提高农业生态系统稳定性，实现农业可持续发展。加强沟、渠、路、边坡综合治理和农田防护林体系建设，优化农田生态景观。充分挖掘农耕文化的主要内核、形成过程、组成元素和表现形式，融入农地整理的方方面面，再现当地特色农耕文化场景，促进休闲农业和乡村旅游发展。

## **2、全面开展农村环境综合整治，建设美丽新农村**

### **(1) 推进农村居民点撤并复垦**

控制村庄建设用地总量，优化村庄用地布局，逐步对“小、闲、散、远”及发展潜力较弱的农村居民点实施撤并复垦，引导人口、资源要素向城镇和中心村流动，集中力量建设区位优势好、辐射能力强、经济基础好、人口规模较大、设施配套全的村庄集聚点；同时，将农村居民点复垦后与周边耕地进行集中连片整治，建设高标准农田，引导农业规模化经营。

#### （2）加强村庄闲置、低效用地盘活

严格落实宅基地管理政策，提高宅基地利用效率；盘活村庄闲置、低效用地，用于农村基础设施和公共服务设施建设、商业、办公等复合利用以及新产业新业态发展；加强村庄产业用地整理，鼓励高消耗、低产出的工业企业“退二进三”“退散进集”，利用腾退出的用地发展乡村旅游、特色农业。结合城乡建设用地增减挂钩政策和农村土地制度改革，探索建立盘活农村存量建设用地的激励办法和宅基地有偿退出机制。

#### （3）完善基础设施和公共服务设施建设

按照统筹城乡、加快实现公共服务均等化的目标要求，继续加大农村基础设施和公共服务设施建设的投入；进一步配套农村道路建设、自来水供给、污水处理、公共交通、宽带网络、电气等基础设施；统筹建设农村社区综合服务中心，完善农村文化、体育、卫生、娱乐、培训、托老等公共服务设施和消防等防灾设施，改善农村生活条件。

#### （4）深化村庄环境综合整治

结合“碧水蓝天净土”行动等工作，深化村庄环境综合整治，完成农村生活污水治理，普及农村生活垃圾分类处理，提高垃圾收集、污水处理普及率；加快河沟池塘的清淤和生态化治理，改造建设公共

厕所，建立健全农村环境卫生治理长效机制；开展农民危房改造，拆除农村违章搭建、破旧损坏的建筑；对村落空间进行整体美化，加强村内道路、公共空间、庭院空间的景观提升和绿化改造。

### **（五）城镇空间生态保护和修复**

顺应区域自然地理格局，统筹城市内外生态系统，连通城市周边河湖水系，开展“山、水、绿、棕”系统生态保护和修复，修复城内自然生态系统，优化城市生态网络结构，增加城市韧性和通透力。

从“源头减排、过程控制、系统治理”入手，提升城镇空间水生生态系统功能，打造滨水绿地景观；推进绿地系统完善，配合城市公共服务设施建设，改善城市生态质量，提高城市生态承载能力，减少城市内涝、热岛效应等“城市病”。

以城市更新为统领，积极鼓励开展各类城市旧区有序更新，改善“城中村”居住环境，推动城市结构优化、功能完善和品质提升。提升城市人居生态品质。

### **（六）系统推进生态保护网络格局建设**

落实和细化省、市级保护修复规划划定的重要生态源地，结合调查评价结果，适当补充部分生态系统服务重要性高的斑块作为生态源地。优先保护修复自然保护地，针对问题突出的生态源地，根据其主要生态系统功能实行差异化修复。

落实和细化省、市级保护修复规划中的生态廊道，以河流水系、重要动物栖息和迁徙路线、重要交通水利基础设施等为脉络，保护和维持现有生态廊道。在问题突出区域疏通生态廊道，改善陆海之间、流域水系之间、陆地重要生态系统之间的整体性、连通性；在生态、农业与城镇空间相邻或冲突区域，发挥生态廊道的过渡或隔离作用，



根据实际需要建设边缘地带、过渡带或生态隔离带。构建生物多样性保护网络，保护和恢复动植物栖息地及其迁徙廊道，有效避免和治理外来物种入侵。

依据生态源地和廊道，识别重要生态节点。重点修复生态廊道中受人为干扰存在断裂的节点，贯通生物迁徙路径；对生态连通性较差的区域，加大生态建设力度，增加绿地斑块，增强生态网络连通性、可达性和覆盖度。网罗历史文化遗存、传统村镇聚落、自然景观等优势景观资源，打造景观生态节点。

## **第二节 重点区域**

将全市生态保护红线、生态保护网络构建中的基础生态屏障、核心源地和重要生态廊道、关键生态节点，生态系统服务重要性高、生态敏感性高或生态系统恢复力弱的区域，省级国土空间生态修复规划确定的重点区域、自然保护地、生态保护红线，对市域生态安全有重大影响的关键地区（重要山脉、河流、湖泊、河口，跨市共用水域空间等），全市生态问题诊断中迫切修复的区域，划为全市生态修复重点区域。将全市生态修复重点区域划分为长江岸线生态保护修复区域、海岸带生态保护修复区域、国土空间全域综合整治区域、城镇空间人居环境综合整治区域。

### **（一）长江岸线生态保护修复区域**

以长江干流、主要支流为突破口，坚持污染防治和生态保护“两手发力”，突出工业、农业、生活、航运污染“四源齐控”，深化和谐长江、健康长江、清洁长江、安全长江、优美长江“五江共建”。

#### **1、提升入江支流水质**

巩固提升重点入江河道水质。重点巩固提升灯杆港河、三和港河、

红阳河、头兴港河、三条港河、五湫河、戩湫河、连兴港河 8 条入江河流整治成果，强化日常维护。建立完善流域联防联控机制，协同处理水环境问题，以对断面水质达标有影响的水体为重点，开展河道水质提升工程，进行河道清淤、排口整治等，确保省、市控入江支流水质稳定达标。

强化泵站排水管控。密切关注气象预报及变化情况，统筹沿线泵站有序、错峰排水。针对汛期和枯水期水质波动时期，制定梅雨期排涝泵站环境监管工作方案，加强联合检查，统筹排水调度，同时加强监测预警，保障水质平稳度过特殊时期。建立数字化、智慧化水环境管理平台，加强日常巡查管养，确保断面稳定达标。

## **2、加强重点污染治理**

协同推进长江流域水环境综合治理。贯彻落实省制定的长江经济带统一的限制、禁止、淘汰类产业目录，加强对高耗水、高污染、高排放工业项目新增产能的协同控制，2021 年底前沿江 1 公里范围内化工企业全部关停。加强跨部门、跨区域的环境污染联防联控，协同完善长江经济带共抓大保护工作新机制，加快解决长江生态环境保护的重点难点问题。加强长江上下游协同治理力度，协同防治危化品运输船舶污染风险。

## **3、严格保护长江生态**

打造最美滨江岸线。进一步深入排查整治长江及堤防管理范围内的“三乱”“两违”等问题。突出重点区域，强化长江干流及洲岛岸线规划管控。有序开发建设，保障自然岸线比例，优化已有岸线使用效率。系统推进江海产业园沿江景观打造，一体化推进启隆生态保护修复，共建崇明世界级生态岛，高质量建设长江口绿色生态门户。

严格保护长江生态。保护长江江豚等珍稀濒危野生动植物，对长江口北支湿地等区域实施生态修复、提升，加强对珍稀濒危或重点保护物种及其栖息地、原生境的保护，为动植物的生存和繁衍提供保障。

## （二）海岸带生态保护修复区域

积极推进“美丽海湾”建设。推进陆、海、江、河系统治理，推动“湾（滩）长制”与“河长制”的有效衔接、深度融合。加快形成“一滩一策”治理方案，结合“美丽海湾”建设推进实施。因地制宜开展海岸线整治修复行动，重点恢复江海产业园沿海大陆自然岸线，将江海湿地等重要生态节点区域优化调整为生态自然岸线。围绕海堤打造启东蒿枝港-圆陀角亲海风光带，将“启东南部资源恢复与亲海品质提升区”建成美丽海岸，美丽海岸占南通海岸线长度的比重达23.8%。

强化海洋保护区保护与管理。稳步推进各类海洋保护区选划，与沿海开发整体规划统一布局。推进各类海洋保护区建设和管理，落实海洋保护区和生态红线区管控措施。探索视频监控、遥感监测等先进监管手段在保护区管理中的应用。定期开展科学考察，加强珍稀物种跟踪调查、养护。开展生态恢复和宣传教育，推进海洋保护区升级。

加强海洋生物多样性保护。保护、修复沿海生态系统和海洋生物栖息环境，禁止在海洋保护区和水产种质资源保护区内非法捕捞。开展生物多样性保护研究，探索建立海洋生物多样性保护示范区的必要性和可行性。逐步构建多层级的生物多样性观测网络，全面夯实沿海生物多样性基础能力。加强珍稀、濒危水生野生生物物种调查和保护，建立“生态环境指示物种清单”。

### （三）国土空间全域综合整治区域

立足农村生态系统整体性和区域自然环境差异性，因地制宜，整体推进国土空间全域综合整治。持续推进农用地整治，统筹推进源地和残次林地整理、农田基础设施建设、耕地占补平衡等，以适应现代农业发展和适度规模经营的需要；依据镇村布局规划，有序开展工矿废弃地、闲置低效以及碎片化建设用地整治，保障农村一二三产业融合用地，推动建设用地减量化；以建设生态宜居美丽乡村为导向，与山水林田湖草沙系统保护修复有机结合，保护乡村自然景观，修复人为损坏生态系统，改善乡村生态功能；摸清乡村公共资源本底，积极推进乡村公共空间整治，探索推动限制宅基地有偿退出，以提高公共空间利用效率。

### （四）城镇空间人居环境综合整治区域

推进城镇全域土地利用格局优化。针对城市无序蔓延、功能单一化、城市空间格局和土地利用结构亟需优化的问题，通过规划引导、城市生态网络建设、地类调整、用途转换等措施实现城镇空间功能复合、用地高效、生态友好。

低效建设用地再开发。针对城市郊区、城中村建设用地利用效率低、生活品质差等问题，通过三旧改造、市场引导等手段，促进建设用地集约利用，盘活低效用地。

城市景观与环境综合整治。针对城市生活环境恶化、景观单一化等问题，通过完善城镇污水、垃圾处理等环保基础设施建设以及城市特色景观风貌设计等促进城市生活与景观功能提升。

城市地质灾害防治型整治。针对部分城市的地质灾害风险问题，实施城市地质安全防治工程，开展地面沉降、地面塌陷和地裂缝治理，

修复城市地质环境。

城市生态修复型整治。针对城市水污染、土壤污染加剧、城市湿地退化等问题，通过污染土地修复、城市湿地修复、城市生态廊道建设、城郊绿地防护带建设、城市绿心建设等，建设多功能复合的城市绿色空间。

## 第七章 工程项目部署

### 第一节 工程项目体系

#### （一）山水林田湖草沙一体化保护修复工程

启东市位于长江沿线生态保护和修复重点区，江苏省级保护修复规划划定的重要生态功能区范围内，部署长江防护生态屏障建设工程。通过沿海沿江林地“天窗”修复、重要湿地修复、裸露地绿化美化、景观美化改造等生态修复工程，加强沿岸防护和水源涵养林带和网络建设，促进出入江河、湖泊、塘库的支流水体生境自然恢复，保障行蓄洪水、涵养水源、生物多样性维护等基本功能的有效发挥。周期性开展长江江豚等保护动物数量分布调查，科学评估生物栖息地破碎化状况，实时监控长江水环境状况，以保障长江、沿海生物多样性恢复。

#### （二）生态空间保护修复工程

启东市生态用地类型具有较强的海陆交错带特色，生态建设以海岸滩涂、生境与生物多样性的保护、近海渔业种质资源的保护以及海洋功能区水质安全的保障为主；海陆交错带生态空间布局与海岸线的轮廓形态、海岸地貌构成有明显关系。总体上启东市生态用地空间布局与海岸线轮廓相接近。内陆地区生态用地主要是流域性河流及其两岸绿化带。

##### 1、水源地保护工程

保障饮用水安全，实施饮用水水源地规范化建设，严格管控保护区范围内违法排污等行为，开展环境应急管理及污染排放监管，确保饮用水源安全。加强启东市饮用水水源保护区取水口上下游入江河流水质监测、整治和管理。加强执法和管理，组织有关部门联合执法，

确保垃圾填埋场渗滤液处理项目处理设施正常运转，消除对饮用水源地的威胁。加强饮用水水源地保护与整治，建立长效管理机制，营造水源地良性生态系统。

对列入省名录的头兴港河汇龙应急水源地水质达标率实现持续提升，完成水源地取水口搬迁，全面推进备用水源地达标建设。完成启东市头兴港河水源地上游预警监测能力建设，加大水源地水质监测和风险监控力度，根据水源地水质特征完善在线监测设施，动态掌握水质和风险状况。

## **2、水生态修复工程**

开展水生态调查及评估，探索建设自然生态修举试验区，开展生态安全缓冲区建设，强化河湖生态缓冲带保护和监管，构筑水环境生态保护屏障。

结合城镇污水收集处理设施建设与提标改造，统筹推进河道整治与生态修复，在彻底清除污染内源，增加河道水环境容量的同时，切实削减外源污染负荷，改善河道水质，逐步恢复河流水生态健康。加快推进城区入江河道的整治，实施长江堤防能力提升工程、海堤建设工程，拓浚整治通启运河、三和港、三条港，聚星河、南引河、蒿枝港，同步推进封闭段河道开挖及排口整治，全面排查分析流域生态系统受损程度及河道淤积、断流、坡岸水土流失等生态环境问题，按照自然恢复为主、人工修复为辅的原则，因地制宜选取治理模式。

依照河道疏浚规划，健全河道轮浚机制，结合水质情况，定期对县级、乡级河道进行疏浚整治，打造“河畅、水清、岸绿、景美”的生态河网。妥善运输和处置清淤疏浚产生的淤泥垃圾等废弃物，防止产生二次污染。同时推进岸坡整治和绿化，保证重点水体达标。

河道生态复苏效果显著，主要河道生态水位得到保障；应急备用水源地达安全达标；水土流失治理成效显著，水土保持率达到 97.7%；水生态空间保护基本落实，水域面积不减少；县乡级生态河道比例达到 90%。生活用水保证率达 97%，重要工业用水保证率达 95%以上，农业灌溉用水保证率达到 90%，生态用水得到保障。全市用水总量、万元 GDP 用水量下降率、单位工业增加值用水量下降率等均控制在上级下达指标范围以内；农田灌溉水有效利用系数达到 0.65。

### 3、水灾害防护工程

启东市属于滨江临海平原河网城市，通过多年建设，形成了以流域防洪工程为基础，区域防洪结合城市防洪的防洪工程体系，规划继续巩固和完善“江堤为屏、西引东排、北纳南泄、自引与提引、自排与提排结合”的防洪总体格局，对主江堤、港堤、洲堤堤防及穿堤建筑物进行加固、消险；结合城镇开发进行生态建设和环境整治；畅通防汛道路、完善安全监测设施；明确管理、保护范围和管理职责，长江堤防能力提升工程、海堤建设工程、区域防洪工程和城市防洪除涝工程，全面提升区域防洪除涝能力。

长江堤防按照 100 年一遇加 11 级风浪的标准建设，穿堤建筑物不低于所在堤防标准。长江河势得到基本控制，岸线保持基本稳定。黄海堤防逐步达到防御 100 年一遇黄海高潮位加 11 级风浪的标准；穿堤建筑物不低于所在堤防标准。区域防洪达到 50 年一遇；区域除涝逐步达到 20 年一遇标准。城区及重要开发区防洪达到 50 年一遇标准；城区除涝逐步达到 20 年一遇标准，其他重点镇城市除涝达到 10~20 年一遇标准。



#### 4、湿地修复工程

加强启东长江口（北支）湿地省级自然保护区的建设、保护和管理，保护典型河口湿地生态系统和生物多样性，促进生态文明建设。加快对一般湿地的认定进度，公布名录，明确边界，设立界标，强化全市自然湿地依法保护力度。开展湿地自然保护区、湿地公园、湿地保护小区建设，发挥河湖生态缓冲带功能。加强湿地管理，在滨水地区恢复水生植被，因地制宜地开展生态放养，保护和抚育代表性物种，改善水生态环境，构建物种多样、生态优美、自然和谐的湿地生态系统。严格饮用水水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等涉水红线区域的保护，加快通吕运河、通启运河、头兴港河等区域生态廊道构建。

推动尾水人工湿地水质净化工程建设。针对性地在长江沿江、城市近郊、工业集聚区周边等区域，整合湿地、水网等自然要素，因地制宜开展尾水人工湿地生态修复工程，持续推进重点排污口下游、支流入干流处等关键节点尾水人工生态湿地净化工程建设，通过控制蓄水塘深度，有效增加人工湿地面积，增加污染物水力停留时间，从而提升生态降解效果，提高水环境承载力。

##### 专栏 7-1 生态空间保护和修复重点工程

**海洋生态保护和修复工程。**按照自然恢复为主、人工措施为辅的方针，因地制宜采取响应的生态保护修复措施，开展海岸线修复、外来入侵物种防治等工程，恢复原生湿地生境、营造珍稀鸟类栖息地等措施，提高生物多样性、碳汇能力及生态资产价值，提升海岸带生态系统结构完整性和功能稳定性。

**水环境生态保护和修复工程。**以通启运河、通吕运河“五纵五横”骨干河道水生态修复为主线，重点开展支流河水净化工程、滨河湿地修复工程、尾水湿地净化工程和生态隔离带建设工程。对启东市饮用水水源保护区实行重点保护，推进头兴港集中式备用饮用水源地整治，开展生态清淤及水质保护的水生态保护工程。对骨干河流和重要河流开展水系连通、河流生态修复、滨河岸线整治的水生态修复工程，推进水生态持续复苏。

**小流域治理工程。**以村庄和城镇周边水系和水源地为重点，整体推进生态清洁小流域建设，治理后的小流域内水土资源得到有效保护，流域水系通畅洁净，人居环境显著改善，水土资源利用与区域经济社会发展更相适配，乡村特色产业得到培育和发展，群众生态保护意识普遍增强。

### **（三）农业空间保护修复工程**

#### **1、国土空间全域综合整治工程**

整体推进国土空间全域综合整治，着力打造生产集聚、生活宜居、生态优美的美丽乡村。持续推进农用地整治，统筹园地及残次林地整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造；大力开展建设用地整治，通过推进村庄建设用地、工矿废弃地、闲置低效及碎片化建设用地整治，优化建设用地结构、布局，保障农村一二三产业融合发展用地，推动建设用地减量化；实施生态保护修复，修复自然退化或人为损害的生态系统，提高自然灾害防御能力，积极保护乡村自然景观；推动公共空间治理，通过开展乡村道路、河道、广场、荒地等整治，引导闲置宅基地有偿退出，改善村容村貌，提高公共空间利用效率。

#### **2、农用地综合整治工程**

开展粮食主产区高标准农田建设、优势农业种植区整治、沿海滩涂垦区开发利用等重大工程，以实施土地平整，归并零散地块，建设农田水利设施、田间路网和生态防护林体系等为核心，推进耕地“数

量-质量-生态”三位一体综合整治，积极落实“藏粮于地、藏粮于技”战略。科学确定高标准农田建设布局、标准和内容，推进田水林路电综合配套，提高耕地资源综合承载能力，夯实农业生产现代化基础。推进优质耕地集中连片整治，实行永久基本农田优进劣出布局优化。开展耕地土壤修复改良、污染超标治理，有效控制耕地酸化、盐碱化、水土流失、重金属污染等问题。

### 3、农村建设用地综合整治工程

有序开展城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用，以“空心村”和“危旧房”整治改造为重点，推进农村闲置低效用地整理，农村居民点规模进一步优化。完善农村道路等公共基础设施建设，推进村庄生活污水和河道等水系综合治理，改变农村脏、乱、差面貌，改善农村人居环境。坚持保留本色、回归自然的原则，以“原貌整治、塑造特色”为主导模式，融合田园风光、村情美景、农耕文化于一体，打造乡村特色空间。

#### 专栏 7-2 农业空间保护和修复重点工程

**高标准农田建设工程。**不同区域开展不同类型的高标准农田建设工程，通过实施土地平整、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护等工程，增加有效耕地面积，提高耕地质量，改善农业生产条件和生态环境的活动。规划在海复镇、东海镇、近海镇、北新镇、寅阳镇、惠萍镇等实施高标准农田建设项目。

**国土空间全域综合整治。**整体推进国土空间全域综合整治，统筹园地及残次林地整理、农田基础设施建设、耕地提质改造、村庄和低效建设用地整治，生态保护修复和公共空间治理。

**农村建设用地整治工程。**有序开展城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用，以“空心村”和“危旧房”整治改造为重点，推进农村闲置低效用地整理。规划安排在启东全域实施农村建设用地整治项目。

**占补平衡补充耕地工程。**开展耕地后备资源摸底调查，以其他草地、盐碱地为整治重点，推进未利用地开发复垦，通过土地平整、土壤改良和配套设施建设，增加耕地面积，提高耕地质量。规划安排在启东全域实施占补平衡补充耕地工程，在圆陀角寅兴垦区、启隆镇实施盐碱地综合改造利用工程。

#### **（四）城镇空间保护修复工程**

##### **1、城市绿地系统生态修复工程**

在人均绿地面积较低、建成区绿化覆盖率较低或能源消费比率较高的城市，开展公共服务型绿地和碳汇型绿地修复工程，推进绿地系统完善，建设多类型城市绿地公园，开展林相恢复和城市公园建设，提高绿地服务半径。实现“以绿贯城、以绿绕城、以绿复城”，增强城市碳汇功能。依托城区主要水体及交通道路设置绿色生态廊道，构建城市绿化脉络。充分利用城区及周边山体、水系、绿地，通过“留山在城，引绿入城”的方式构建连贯自然的绿地结构。

##### **2、水系统生态修复工程**

在水资源承载力较低、水体污染较严重的城市，开展海绵城市建设工程、基础设施提质增效工程和水环境质量提升工程。补齐城镇污水处理设施短板，巩固黑臭水体治理成效。以“污水处理提质增效达标城市”建设为抓手，全面构建“源头管控到位、厂网衔接配套、管网养护精细、污水处理优质、污泥处置安全”的城镇污水收集处理新格局。推动“绿色”和“灰色”基础设施建设相结合，实现对入河污染物“源头减排、过程控制、末端治理”的全过程控制，着力改善城

市水生态环境，构建良性水循环系统。

### 专栏 7-3 城镇空间生态保护和修复重点工程

**城乡居住区生态修复重点工程。**通过拆除重建、更新改造、综合整治等方式，大力推进城中村和棚户区改造，开展生活垃圾、污水处理等基础设施建设，推广垃圾生态化处理，有序推进城乡环境综合整治。

**城市绿地系统生态修复工程。**新建公共服务型绿地，优化城市公园体系布局，建设多类型城市绿地公园，稳步提升城市绿地规模。

### （五）跨空间保护修复工程

构建道路绿色生态廊道，增强周边生态源地连通性，与城市、村落等进行有机串联，形成道路绿色屏障。推动植被覆盖恢复，优先选择抗污染能力强、季相景观效果好的乔木树种，涵水于地、涵水于林草，促进珍稀物种保护以及各类动植物资源保育，提升生态系统的稳定性。

## 第二节 重点工程项目及投资匡算

启东市计划设计骨干工程项目 10 大类共计 47 项，总投资额为 78.68 亿元。其中，大气环境质量提升工程项目 3 项，总投资额为 2.12 亿元；海洋生态治理项目 10 项，总投资额为 10.59 亿元；绿色循环低碳发展工程项目 1 项，总投资额为 7 亿元；农业空间治理项目 4 项，总投资额为 37.58 亿元；水域空间保护修复工程 24 项，总投资额为 20.30 亿元；土壤生态系统保护工程 1 项，总投资额为 0.10 亿元；盐碱地综合改造 1 项，总投资额为 0.5 亿元；人居环境整治工程 1 项，总投资额为 0.4 亿元；和美海岛建设工程 1 项，总投资额为 0.05 亿元；沿海生物多样性保护工程 1 项，总投资额为 0.04 亿元。（详见附表 4）。

规划执行过程中，具体项目可根据实际情况动态调整更新。

## 第八章 规划实施效益

### 第一节 生态效益

本方案系列生态保护与修复工程实施后，进一步补齐区域环境基础设施短板，城镇、农村生活污染得到有效治理；海岸线湿地修复工程、长江岸线湿地修复工程、工业岸线企业搬迁退出与生态修复、长江湿地公园建设等工程的实施将优化长江岸线开发利用格局，湿地公园的建设将促进区域湿地环境保护恢复与基础设施建设，为流域重要生物资源营造优良环境；河流水生态环境将进一步得到提升，河湖水系连通，自净能力得到提高，饮用水安全保障能力显著提升。区域农业面源污染得到有效控制，区域水环境质量持续向好；生态系统各斑块彼此连接，生态廊道网络体系初步形成，生物多样性得到有效保护；森林覆盖率进一步提高，林网生态屏障功能得到增强。

通过沿岸林地修复、重要湿地修复、裸露地绿化美化、景观美化改造等生态修复工程，加强沿岸防护和水源涵养林带和网络建设，促进出入江河、湖泊、塘库的支流水体生境自然恢复，保障行蓄洪水、涵养水源、生物多样性维护等基本功能的有效发挥。提高自然湿地保护率，改善湿地生态环境，提高湿地在水土保持、气候调节、生物多样性维持等方面的生态服务功能。

通过开展农村土地综合整治，实现农村建设用地资源从零星分散转向空间集聚，优化了土地利用结构和格局，提高了土地使用率，拓展了城乡用地空间，促进了城乡良性互动，推动了美丽乡村建设和城镇化发展，土地资源配置更趋合理。通过推进农民住宅向中心村镇集中、乡镇企业向工业园区集中，直接减少了生活污水和生活垃圾的排

放，增强了对工业废水、废气、废渣的处理能力，提高了能源使用效率，保护和改善生态环境。

按照“田成方、树成行、路相通、渠相连、旱能灌、涝能排”的标准，建设高标准基本农田，提高农田质量，粮食单产有所增加，粮食安全保障能力进一步提高。大力推进农用地整理，增加有效地面积，提高耕地质量等级，促进耕地布局优化，改善农业生产条件，合理引导农业结构调整，夯实农业农村发展基础。

恢复与提升重点区域水土保持、气候调节、生物多样性维持等生态服务功能，显著改善江河、湖泊、森林等重要生态系统质量和稳定性，增强生态、农业、城市、海洋空间碳汇能力，有效维护启东市生态网络完整性，优化生态网络连通性，促进生态系统良性循环。

## **第二节 社会效益**

### **（一）构建形成完善的水资源保障体系**

规划以水资源可持续利用为主线，以保护水生态与环境为前提，以节水型社会建设为重点，以提高水资源利用效率和效益以及水资源调配能力为着力点，构建了启东市水资源合理配置与高效利用体系、水资源保护与河湖健康保障体系及有利于科学管水的制度体系等一系列水资源保障体系，为全面落实最严格水资源管理、实现启东市水资源可持续利用奠定了坚实基础。

### **（二）构建人与自然和谐的宜居环境**

通过土地整治，提高水资源利用效率和林木覆盖率，形成良好的防护林体系，改善当地小气候，增强洪涝灾害抗御能力，提高农田的生物多样性保护功能。

积极推进城市内部结构优化，增加城市内部生态用地比例，优化

空间格局，减少了污水对环境、地下水体、土壤的污染，提高了绿化覆盖率，保持水土，构建景观优美、人与自然和谐的宜居环境。

### （三）构建生态化的基础设施系统

通过实施城市环境改善、农村环境整治提升、绿色出行基础设施建设、绿色建筑的试点与推广等具体举措，将逐步构建起更为宜居、更为亲善、更符合绿色发展的社会基础设施体系。

### （四）形成生态文明制度文化体系

普及生态文明思想和文化，将从多方面转变人民群众的传统发展观念，提升公众的自主环保意识和整体文明水平。同时，通过生态文明制度的建设，探索政府管理模式及绩效考核机制的优化思路，逐步增强政府绿色管理能力，切实从管理者角度保障生态化、高质量、可持续发展。

## 第三节 经济效益

### （一）促进启东城市化和工业化发展

未来几年是全市城市化和工业化进程快速发展的重要机遇期，保障城市化和工业化的发展，即对生态环境保护和修复提出了更高要求，更是生态环境保护和修复的重大使命。经过生态资源的合理配置和高效利用，可对未来启东市城市化与工业化发展起到极大的保障作用。

### （二）促进绿色 GDP 工程建设，带动生产发展

生态城市的发展需要良好的生态环境作为支撑，以环境保护为原则制定的工农业发展模式有助于减少污染物的排放量，促进了经济的可持续发展，万元产值的环境成本大大降低，从而适应了目前的绿色 GDP 发展的要求。



### **（三）带动旅游业发展，提高水乡知名度**

河网水系的整治，湿地修复、种质资源保护、人居环境综合整治等生态保护和修复工程，将使启东市逐步建成环境优美的生态、景观和文化城，水景观文化气质的提升将有助于进一步开发旅游事业，壮大旅游产业，使启东成为辐射周边的生态旅游城市。

## 第九章 保障机制

### 第一节 组织保障

切实加强组织领导。坚持党对生态文明建设的全面领导，增强大局意识和责任意识。坚持和完善党委领导、政府负责的规划实施领导机制，认真落实省委省政府统筹，自然资源、发改、财政、生态环境、住房和城乡建设、水务、农业农村等部门协同的生态保护修复工作机制。各级党委、政府将落实国土空间生态保护和修复规划、实施生态保护修复重大工程作为推进生态文明建设、美丽江苏建设的一项基础性任务和重要抓手，切实加强组织领导和基础保障。有关部门要强化责任、密切配合，科学细化规划目标任务和工程举措。各级自然资源主管部门要充分发挥牵头作用，制定生态保护修复重大工程五年推进计划和年度实施计划安排，按时组织中期和终期规划实施评估，强化监督考核与业务指导，确保规划落地见效。

### 第二节 制度保障

加强规划横向指导衔接，相关部门编制的涉及生态保护修复内容的规划应当与本规划做好衔接。落实规划纵向刚性传导，以省级国土空间生态保护和修复分区和重点区域为指引，严格落实管控指标和重大工程布局。完善省、市、县三级生态保护修复规划数据库建设，按要求上图入库，实现对生态保护修复工程的精准管控。加强财政预算与规划实施的衔接，规划确定的各类重大工程要列入政府预算管理，强化各级财政对规划实施的保障作用。坚持定量与定性评估相结合、自我评估与第三方评估相结合，健全规划动态评估、跟踪、预警机制。

### 第三节 资金保障

坚持政府主导、市场运作。整合预算安排下的重点生态保护修复治理资金、重点生态功能区转移支付资金以及其他专项资金。建立健全以生态环境质量提升为导向的生态空间管控区域等重点生态功能区转移支付制度，由财政每年根据年度财力情况安排一定额度的重点生态功能区转移支付资金；进一步发挥农村国土空间生态保护和修复平台作用，有效引导和整合多部门涉农专项资金。发挥政府规划管控、政策扶持、监管服务、风险防范等作用，统一市场准入，规范市场秩序，建立公开透明的市场规则，为社会资本营造公平公正公开的投资环境，构建持续回报和合理退出机制，实现社会资本进得去、退得出、有收益。建立投资促进机制，搭建信息服务平台，汇总发布各类生态保护修复项目及投资需求、政策法规标准等信息。

### 第四节 技术保障

坚持问题导向与理论研究相结合，充分发挥重点实验室、工程技术创新中心，联合高等院校、科研院所，深入开展生态保护修复前瞻性理论研究。充分利用遥感、GIS、大数据、物联网等信息化技术，集成天上看、网上管、地上查的监管手段，为生态修复项目监管提供多维度的数据支撑及全环节监管，以数字化转型推动生态修复项目监管职能的落实，加快形成即时感知、高效运行、科学决策、智能监管的新型治理形态，逐步实现国土空间生态保护修复工作全流程监管、全方位监测、全过程留痕，形成项目“一条线”，生态“一张图”，监管“一体化”，知识“一张网”的系统工作体系。按照轻重缓急、急用先建的要求，尽快构建江苏适用的生态保护修复技术标准规范体

系，重点在山水林田湖草沙一体化保护修复、矿山生态修复、海洋生态修复等方面，出台科学实用的指南、标准和规范。切实围绕生态保护修复关键问题，聚焦生态系统固碳增汇能力提升，突出新模式、新方法、新工艺，加大科技攻关力度，攻克生态修复技术难点，为生态保护修复提供全方位技术支撑。

## 第五节 公众参与

着力推进生态保护和修复规划实施信息及行动方案的定期公布发布，健全自然资源管理部门与其他部门、企业、社会的沟通交流机制，征求多部门意见，持续提升生态保护修复工作效能。综合运用电视、网络等新媒体，宣传生态保护修复理念及重要意义、推广生态修复案例，结合网络问卷调查、意见征集等形式，获得公众支持，凝聚社会共识，推进规划实施。适时公布生态保护修复项目及工程推进情况，积极引导社会公众通过多种形式参与生态保护修复工作。通过开设网络意见征集渠道、成立志愿监督小组、组织民众听证会等多种形式，加强信息公开力度，努力形成人人关心、共同参与的公众参与和监督机制。

## 附表

附表 1 国土空间生态保护和修复规划指标表

类型	序号	名称	近期年（2025年）	远期年（2035年）	属性
生态 质量 类	1	生态保护红线面积（其中：海洋生态保护红线）（平方千米）	≥1887.9167 (1887.4799)	≥1887.9167 (1887.4799)	约束性
	2	耕地保有量（万亩）	≥83.8646	≥83.8646	约束性
	3	受污染耕地安全利用率（%）	依据上级下达 任务确定	依据上级下达 任务确定	约束性
	4	森林覆盖率（%）	依据上级下达 任务确定	依据上级下达 任务确定	约束性
	5	造林绿化面积（万亩）	依据上级下达 任务确定	依据上级下达 任务确定	预期性
	6	林业有害生物成灾控制率（%）	≤1.6	≤1.6	约束性
	7	湿地保护率（%）	依据上级下达 任务确定	依据上级下达 任务确定	预期性
	8	大陆自然岸线保有率（%）	17.14	依据上级下达 任务确定	约束性
	9	生态廊道连通性（连通性）	持续改善	持续改善	预期性
	10	水域空间保有量（平方千米）	≥420.9409	≥420.9409	预期性
	11	重点生物物种数保护率（%）	100	100	预期性
	12	城市建成区绿化覆盖率（%）	——	——	预期性
	13	人均公园绿地面积（平方米/人）	11	12	约束性
	14	地表水国考以上断面达到或优于Ⅲ类比例（%）	100	100	约束性
	15	近岸海域水质优良（一、二类）面积比例（%）	依据上级下达 任务确定	依据上级下达 任务确定	约束性
综合 提升	16	山水林田湖草沙一体化保护和修复面积（万亩）	——	——	预期性
	17	新增建设和改造提升高标准农田面积（万亩）	20	40	预期性
	18	湿地修复（建设）面积（万亩）	0.02	0.10	预期性

类型	序号	名称	近期年（2025年）	远期年（2035年）	属性
	19	河湖生态缓冲带修复长度（千米）	——	完成省下达指标	预期性
	20	国土综合整治面积（万亩）	1.00	3.50	预期性
	21	矿山生态修复面积（万亩）	——	——	预期性
	22	海域生态修复面积（万亩）	0.67	1.50	预期性
	23	海岸线修复长度（千米）	2.60	17.00	预期性

附表2 国土空间生态保护和修复分区表

序号	分区名称	面积 (平方千米)	涉及镇(乡、街道)	保护修复方向
1	农林生态保护片	1069.13	南阳镇、北新镇、王鲍镇、合作镇、惠萍镇、东海镇西部、寅阳镇西部、吕四港镇南部、汇龙镇北部	以综合整治为主导方向,恢复农田生态质量,加强农田林网建设和河道边坡防护
2	江海生态保护片	3451.13	长江岸线和海域	以生态岸线保护、水源涵养、湿地生态系统保护、生物多样性保护为主
3	洲岛生态保护片	47.53	启隆镇	以生态岸线保护、水源涵养、湿地生态系统保护、生物多样性保护为主
4	江海城区人居环境整治区	77.09	汇龙镇	城市绿地系统修复、海绵城市建设、城市水环境提升、城市更新、污染场地土壤治理
5	吕四海洋经济区人居环境整治区	77.69	吕四港镇	城市绿地系统修复、海绵城市建设、城市水环境提升、城市更新、污染场地土壤治理
6	寅阳特色经济区人居环境整治区	29.92	寅阳镇、惠萍镇	城市绿地系统修复、海绵城市建设、城市水环境提升、城市更新、污染场地土壤治理
7	江海产业经济区人居环境整治区	24.05	近海镇	城市绿地系统修复、海绵城市建设、城市水环境提升、城市更新、污染场地土壤治理

附表3 国土空间生态保护和修复重点区域表

序号	分区名称	面积 (平方千米)	涉及镇(乡、街道)	保护修复方向
1	长江岸线生态保护修复区域	162.78	北新镇、启隆镇、汇龙镇、惠萍镇、寅阳镇	以长江干流、主要支流为突破口,以生态岸线保护、水源涵养、湿地生态系统保护、生物多样性保护为主
2	海岸带生态保护修复区域	264.28	吕四港镇、海复镇、近海镇、东海镇、寅阳镇	以生态岸线保护、水源涵养、湿地生态系统保护、生物多样性保护为主
3	国土空间全域综合整治区域	1069.13	南阳镇、北新镇、王鲍镇、合作镇、惠萍镇、东海镇西部、寅阳镇西部、吕四港镇南部、汇龙镇北部	持续推进农用地整治,依据镇村布局规划,有序开展工矿废弃地、闲置低效以及碎片化建设用地整治,以建设生态宜居美丽乡村为导向,与山水林田湖草沙系统保护修复有机结合,保护乡村自然景观,修复人为损坏生态系统
4	城镇空间人居环境综合整治区域	208.75	汇龙镇、吕四港镇、寅阳镇、惠萍镇、近海镇	城市绿地系统修复、海绵城市建设、城市水环境提升、城市更新、污染场地土壤治理



附表 4 国土空间生态保护和修复重点工程项目表

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
1	公园绿地建设工程	绿色循环低碳发展工程	建设启东市滨江生态绿廊首开区，占地总面积约 202 公顷	汇龙镇、惠萍镇	2021-2023	70000	启东市住房和城乡建设局	启东市“十四五”生态环境保护规划
2	南通市启东海洋生态保护修复项目	海洋环境保护工程	通过海堤生态化改造、互花米草治理、滨海湿地修复、潮汐交换修复和退养还滩等生态保护修复工程项目，系统改善升启东海岸带生态系统质量、提升启东海岸带生态服务功能，促进生态减灾协同增效	海复镇、近海镇、黄海镇	2022-2025	30000	启东市自然资源和规划局	江苏南通启东海洋生态保护修复项目实施
3	启东海岸带保护修复工程	海洋环境保护工程	开展江海产业园海岸带保护修复工程，包括退养还湿、生态化海堤建设、背海海堤生态化建设。	近海镇、东海镇、黄海镇	2021-2025	3000	启东市自然资源和规划局	启东市“十四五”生态环境保护规划
4	启东市长江入海口国土空间生态修复	海洋生态岸线整治	依托滨海湿地资源，主要实施堤内 10 公里的生态廊道建设和堤外 200 亩的试验性滨海湿地修复	黄海镇	2021-2025	2000	启东市自然资源和规划局	启东市“十四五”生态环境保护规划
5	江苏启东市（长江口）海洋生态保护修复工程项目	海洋生态岸线整治	通过一系列修复措施，构建长江口北支生态屏障带，建设崇明北部生态缓冲带，恢复启隆湿地生态廊道，提升长江三角洲区域生态安全屏障，推进崇明世界级生态岛建设	启隆镇、惠萍镇、寅阳镇、圆陀角、东海镇、近海镇	2023-2025	51181	启东市自然资源和规划局	启东市国土空间总体规划
6	启东市农用地综合整治	农用地整治	农用地复垦，农田水利设施、田间路网和生态防护林建设	启东市	2021-2035	100000	启东市自然资源和规划局	启东市国土空间总体规划

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
7	启东市城乡建设用地增减挂钩	农村建设用地整治	推动乡村振兴发展，改善农村居住环境，城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用	启东市	2021-2035	200000	启东市自然资源和规划局	启东市国土空间总体规划
8	工业 NOx 治理（含超低排放改造）工程	大气环境质量提升工程	国信启东热电有限公司、江苏大唐国际吕四港发电有限责任公司工业 NOx 治理（含超低排放改造）	吕四港镇、北新镇	2021-2035	2000	启东市生态环境局	启东市“十四五”生态环境保护规划
9	重点行业 VOCs 治理减排工程	大气环境质量提升工程	加强工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业 VOCs 治理，推进 VOCs 综合治理项目	汇龙镇、生命健康产业园、寅阳镇、近海镇	2021-2025	3100	启东市生态环境局	启东市“十四五”生态环境保护规划
10	水源地保护工程	水环境综合治理工程	推进头兴港集中式备用饮用水源地整治，达到规范化建设要求	汇龙镇	2021-2025	500	启东市生态环境局、水务局、住房和城乡建设局、水务集团	启东市“十四五”生态环境保护规划
11	入海排污口监测溯源整治工程	海洋环境保护工程	根据 2019 年开展的入海排污口专项排查成果，全面完成入海排污口监测、溯源、整治工作，建立“权责清晰、监控到位、管理规范”的入海排污口监管体系	寅阳镇	2021-2025	100	启东市生态环境局	启东市“十四五”生态环境保护规划

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
12	“美丽海湾”建设工程	海洋环境保护工程	编制实施“美丽海湾”保护和建设方案，启动启东南岸段“美丽海湾（岸段）”建设。	圆陀角、近海镇、东海镇、江海澜湾	2021-2025	3000	启东市生态环境局	启东市“十四五”生态环境保护规划
13	启东市农村小型生活污水治理设施建设工程	农村环境保护工程	在吕四港镇如意村、念四总村、念五总村、西宁村，近海镇塘芦港村、黄海村、公益村，高新技术开发区东进村、向阳村、小闸口村、新阳村，王鲍镇三岔店村、中施村、安良村、洪桥村，惠萍镇南清河村，北新镇红阳村、永安村、新庄村建设农村小型治理设施，治理农户数约 6500 户。	吕四港镇、近海镇、王鲍镇、惠萍镇、北新镇	2021-2025	5825	启东市住房和城乡建设局、相关镇政府	启东市“十四五”生态环境保护规划
14	重点工业企业废水深度处理和回用工程	水环境综合治理工程	高浓废水深度处理及其副产盐提纯技改项目	北新镇	2021-2025	6300	启东市生态环境局、生命健康产业园	启东市“十四五”生态环境保护规划
15	启东市港口码头污染防治工程	海洋环境保护工程	1、南通港吕四作业区西港池 8#-11#码头工程污水预处理设施，新建沉淀隔油池、油水分离器，含油废水处理能力 2.5 立方米/小时；2、吕四渔港船舶修造项目新建清洗废水隔油池、调节池、回用水隔油调节池、混凝沉淀池等污水预处理设施	吕四港经济开发区	2021-2025	520	启东市生态环境局、启东市吕四港经济开发区、江苏通吕港口发展有限公司、江苏	启东市“十四五”生态环境保护规划

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
							源长船舶修造有限公司	
16	启东市江海文化生态景观大道建设工程	海洋环境保护工程	在长江入海口北岸（西起连兴渔港，沿新湖大堤、恒大大堤向东、北贯通至黄金海滩）区域，依托“三水交汇”和“第一缕曙光”的独特景观。提升亲海环境品质。	圆陀角	2021-2025	8900	启东市生态环境局、启东圆陀角旅游度假区管委会	启东市“十四五”生态环境保护规划
17	启东海堤生态化改造及增殖放流工程	海洋环境保护工程	1、海堤加固 9.63 千米，海体背海侧生态化修复 6.26 千米，海堤向海侧生态化实验段修复 1.5 千米，盐沼生态修复长度 9.56 千米；潮汐交换修复长度 5 千米；2、增殖放流 500 万尾	近海镇、东海镇	2021-2025	5200	启东市生态环境局、江海澜湾旅游度假区	启东市“十四五”生态环境保护规划
18	圆陀角产业园河口/滩涂湿地保护修护工程	生态系统保护修复工程	二期景观绿化工程，建设滨海湿地特色植物园	圆陀角	2021-2025	2000	启东市生态环境局、启东市圆陀角产业园	启东市“十四五”生态环境保护规划
19	码头堆场扬尘治理工程	大气环境质量提升工程	江苏大唐国际吕四港发电有限责任公司专用煤码头煤场全封闭改造项目、江苏大唐国际吕四港发电有限责任公司专用煤码头 2 号卸船机抓斗喷淋改造。	吕四港镇	2021-2025	16094	启东市交通运输局	南通市长江经济带生态环境保护实施规划
20	启东市城市第	水环境综合治理工	推进城市污水处理能力提升	惠萍镇	2021-2035	211	启东市住房和	启东市“十四五”规

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
	二污水处理厂	程					城乡建设局	划纲要
21	启东市围水湿地建设	生态系统保护修复工程	建设启东市滨江生态绿廊	汇龙镇、惠萍镇	2021-2035	200	启东市住房和城乡建设局	启东市“十四五”规划纲要
22	海绵城市建设	城市水系统生态修复	开展海绵城市建设，计划到 2030 年建成区 80% 以上的面积达到海绵城市建设要求，预计建成海绵城市面积 44 平方公里	汇龙镇、惠萍镇、开发区	2021-2030	30000	启东市住房和城乡建设局	启东市“十四五”水利发展规划
23	垃圾分类收集转运体系建设工程	治理能力提升工程	推进垃圾收集设施及配套收集点、转运站建设改造，加快提高生活垃圾分类投放设施覆盖率	北新镇、开发区	2021-2025	15000	启东市城市管理局各镇政府、启晟集团	启东市“十四五”规划纲要
24	养殖池塘尾水达标排放或循环利用试点示范工程	水环境综合治理工程	开展百亩以上连片养殖池塘尾水达标排放或循环利用试点示范，建设循环利用试点 1 个以上。推进养殖池塘生态化改造促进养殖尾水达标排放，近海镇约 3000 亩，东海镇约 2500 亩。	近海镇、东海镇	2021-2023	500	启东市农业农村局	启东市“十四五”生态环境保护规划
25	有机废弃物处理中心	治理能力提升工程	北新有机废弃物处理中心，年处理秸秆 2000 吨，粪污 7000 吨，水生植物 700 吨。	北新镇	2021-2023	1000	启东市农业农村局	南通市长江经济带生态环境保护实施规划
26	启东市高标准农田建设	高标准农田建设	24-25 年高标田建设，汇龙 0.2 万亩、吕四港 2 万亩、近海镇 1 万亩、寅阳镇 1.6 万亩、惠萍镇 1.02 万亩、东海镇 1.5 万亩、南阳镇 1.5 万亩、	启东市	2021-2025	70000	启东市农业农村局	启东市“十四五”规划纲要

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
			海复镇 1 万亩、合作镇 1.5 万亩、王鲍镇 1.2 万亩、北新镇 0.8 万亩、启隆镇 0.2 万亩、圆陀角 0.2 万亩					
27	县乡两级生态河道建设工程	水环境综合治理工程	主要包括水系连通、清淤疏浚、岸坡整治、植被绿化等内容。串场河、灯杆港、戮效河、红阳河、聚阳河、连兴港、五效河、新港河县级河道，小引河、二效河、通沙河等乡级河道	启东市	2021-2025	50000	启东市水务局、启东市水务有限公司	启东市“十四五”规划纲要
28	三和港整治工程	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	吕四港镇、王鲍镇、北新镇	2021-2025	15600	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
29	三条港整治工程	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	东海镇、惠萍镇、寅阳镇、南阳镇	2021-2025	8000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
30	中央河整治工程	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	王鲍镇、汇龙镇、惠萍镇、东海镇、寅阳镇	2021-2025	6000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
31	聚星河整治工程	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	吕四港镇、王鲍镇、北新镇	2021-2025	8500	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
32	南引河整治工	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	北新镇、汇龙	2021-2025	15600	启东市水务局	启东市“十四五”

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
	程			镇、惠萍镇、寅阳镇				水利发展规划
33	蒿枝港整治工程	河道整治和贯通	规划拓浚整治河道，对断头处进行贯通	吕四港镇、合作镇、海复镇	2021-2025	7000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
34	长江生态保护	水生态环境保护	通过合理划分岸线功能、有序利用岸线资源、严格生态环境空间管控等措施实施长江保护修复	北新镇、启隆镇、汇龙镇、惠萍镇、寅阳镇	2021-2035	1000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
35	生态流量保障工程	水生态环境保护	制定基于生态流量保障的骨干河道水量调度方案，采取区域联合调度、引排结合、生态补水等措施，发挥水利工程在改善水质中的作用，维持河流基本生态用水需求，打造生态美丽幸福河道。	启东市	2021-2025	250	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
36	水土流失治理工程	水生态环境保护	对水土流失相对严重的河段，采用生物措施与工程措施相结合的治理方法进行水土保持建设，在护坡堤岸进行综合整治的基础上，建立乔、灌、草立体配置，网、带、片有机结合的高效生态防护体系	启东市	2021-2025	5700	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划

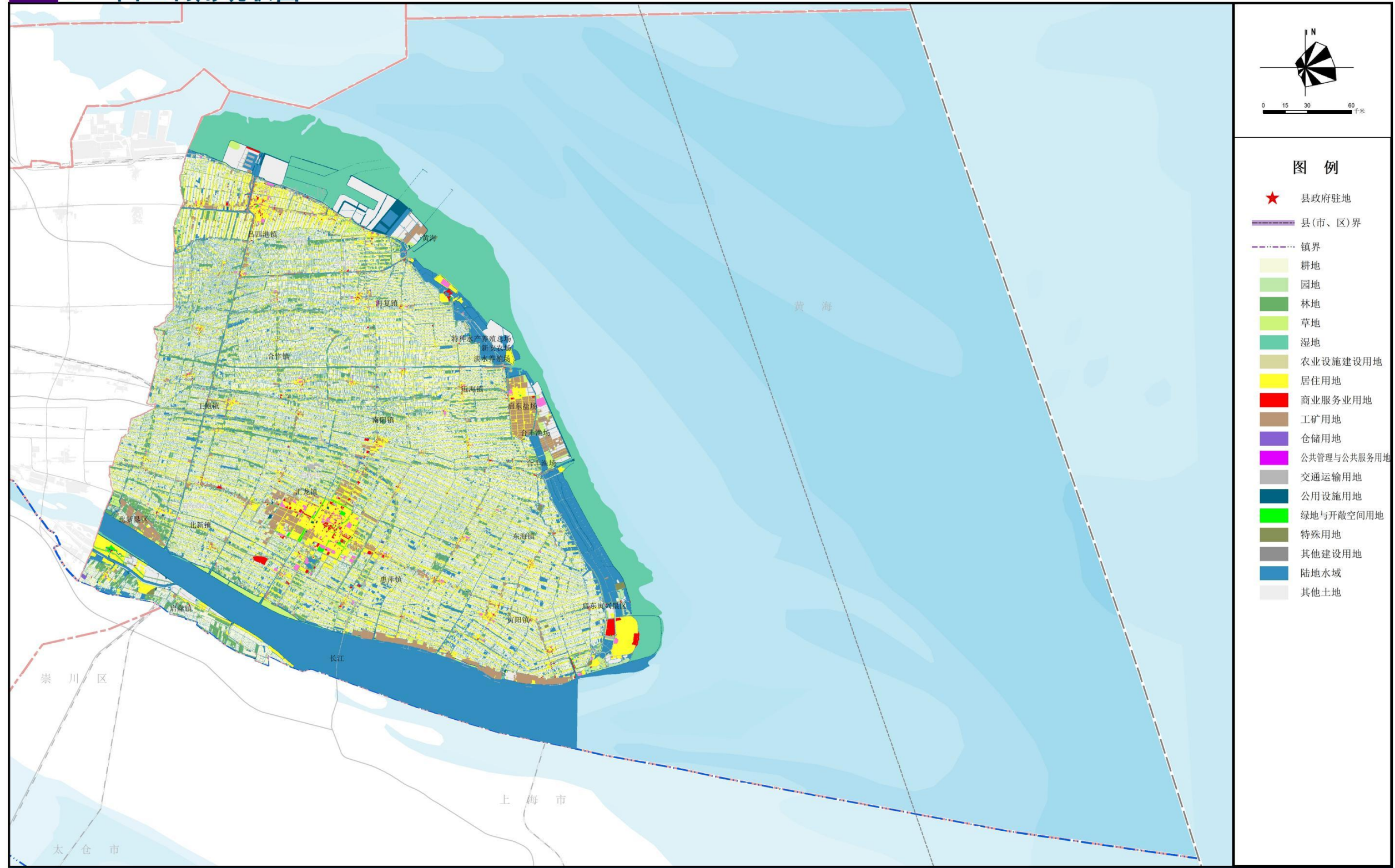
序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
37	江海生态景观带（防护林建设及抚育）	高质量治水示范	以生态廊道建设、城乡一体绿化美化、湿地生态系统保护与生态功能恢复为重点，在进一步巩固现有防护林体系建设成果、提升森林质量和生态服务功能的基础上，大幅度增加沿海防护林面积	北新镇、启隆镇、汇龙镇、惠萍镇、寅阳镇、吕四港镇、海复镇、近海镇、东海镇	2021-2035	2100	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
38	常态活水示范区建设	高质量治水示范	选择启东城区、寅阳片区和吕四港片区作为启东市常态活水流畅示范区域	汇龙镇、寅阳镇、吕四港镇	2021-2025	3500	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
39	美丽幸福示范河道建设	高质量治水示范	推进新三和港河道沿线岸线功能管控，严格监管河道沿线污染入河，加大生态岸线建设，将新三和港建设成为“水清岸绿、引航结合”的骨干清水河道	吕四港镇、王鲍镇、北新镇	2021-2025	4000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划
40	生态河道示范村建设	高质量治水示范	围绕片区内主要水系结合景观绿地布置活动设施，形成较开阔的滨水公共空间并创造景观节点。南阳镇小塘沙村、耕南村、永兴村、乐庭村、新河村、曦阳村、东昌镇村、悦兴村、富兴村；合作镇曹家镇村、洋桥村、周云村、臣义村、新义村、四楼村、五星村；吕四港镇如意村、西宁村、范龙村、锡康村、通兴镇村、元鹏村、巴西	南阳镇、合作镇、吕四港镇、惠萍镇、东海镇、寅阳镇、王鲍镇	2021-2025	5000	启东市水务局	启东市“十四五”水利发展规划



序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
			村、平东村、念总村、念四总村、念五总村；惠萍镇东兴镇村、鸿东村、鸿西村、海鸿村、蕙安村、士连村、南清河村、河湾村、永胜村；东海镇锦绣村、武东村、丰利村、显中村；寅阳镇拥政村；王鲍镇三岔店村、松桥村、洪桥村、聚星村					
41	骨干河流生态修复工程	江淮湖荡生态水网恢复工程	通吕运河、通启运河疏浚河道、岸坡修护等。	王鲍、合作、南阳、近海	2021-2035	7000	启东市水务局	南通市生态保护和修复规划
42	塘芦港枢纽新建工程	高质量治水示范	维护河道水流及河道生态环境改善	近海镇、江海澜湾	2021-2035	6000	启东市水务局	启东市国土空间总体规划
43	三和港北闸迁建工程	高质量治水示范	维护河道水流及河道生态环境改善	吕四港镇	2021-2035	5000	启东市水务局	启东市国土空间总体规划
44	启东市盐碱地综合改造利用项目	盐碱地综合改造	开展圆陀角寅兴垦区地块、启隆镇沿江地块盐碱地综合改造利用项目	圆陀角、启隆镇	2021-2025	5000	启东市人民政府	南通市生态保护和修复规划
45	人居环境整治工程	人居环境整治工程	开展城市生态污染源头治理工程，科学评估确定城市绿地分类，构建连贯自然的绿地结构；推进清洁能源使用生产、构建城镇污水收集处理格局。开展海绵城市建设，改善城市水生态环境，	启东市	2021-2035	4000	各县（市、区）政府（管委会）	南通市生态保护和修复规划

序号	工程名称	工程类型	项目主要内容	涉及镇（乡、街道）	实施时序	投资预算（万元）	实施主体	项目来源
			构建良性水循环系统。					
46	和美海岛建设工程	和美海岛建设工程	推进启兴沙生态保护修复，完善海岛基础设施、恢复海岛生态系统结构和功能	启东市	2021-2035	500	启东市人民政府	南通市生态保护和修复规划
47	互花米草整治工程	沿海生物多样性保护工程	全市整治互花米草 396 公顷。通过整治，基本清除互花米草成片分布区，综合治理能力得到全面提升，互花米草扩散趋势得到基本遏制，滨海湿地生态环境得到初步改善。	启东市	2021-2025	400	启东市人民政府	南通市生态保护和修复规划

# 01 国土利用现状图



编制日期：2024年3月

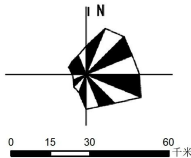
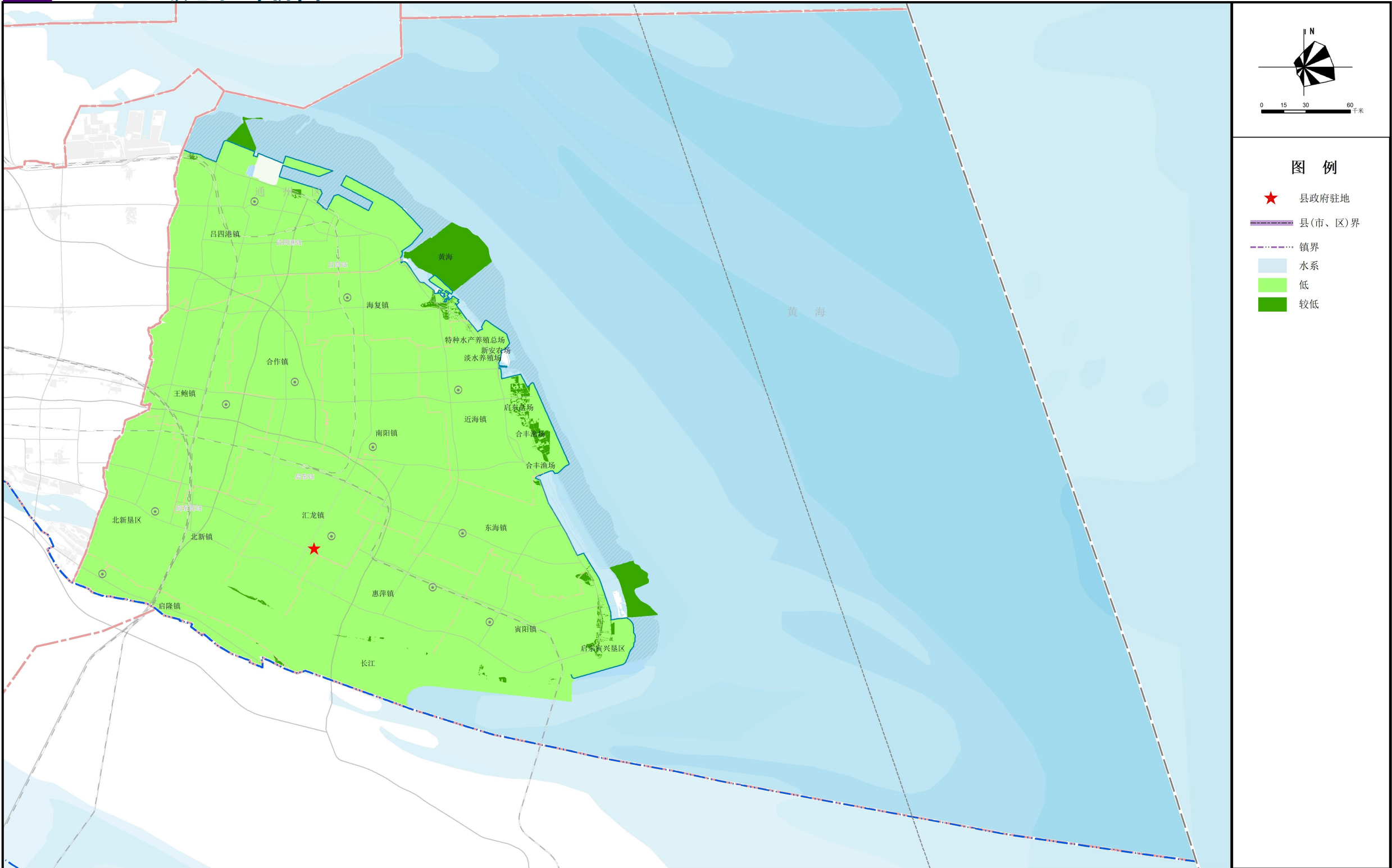


## 02 重要生态功能评价图



编制日期：2024年3月

### 03 生态敏感性评价图



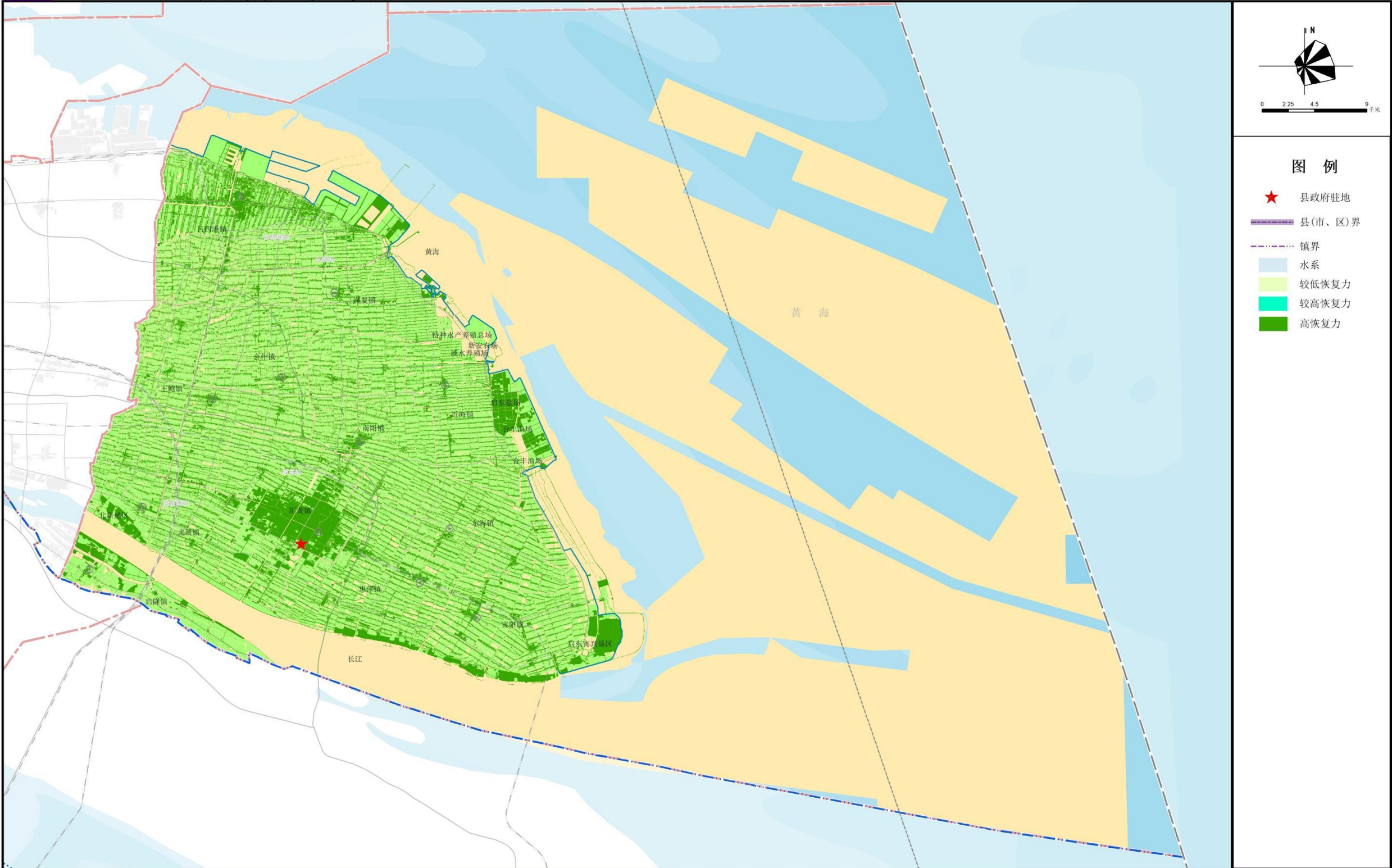
#### 图例

- ★ 县政府驻地
- 县(市、区)界
- 镇界
- 浅蓝色 水系
- 浅绿色 低
- 深绿色 较低

编制日期：2024年3月



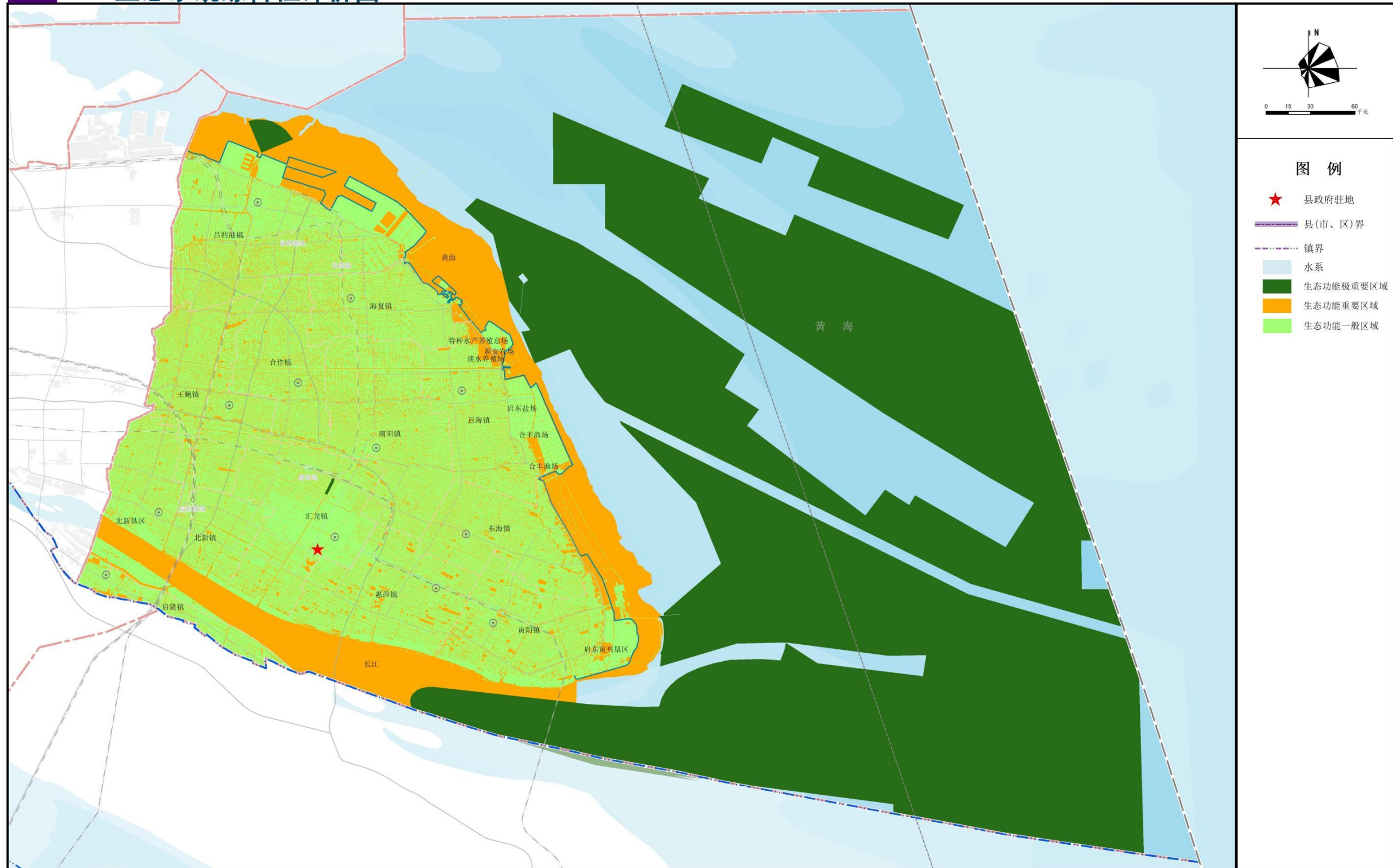
# 04 生态系统恢复力评价图



编制日期：2024年3月



# 05 生态系统综合性评价图



编制日期：2024年3月



# 06 生态安全格局图



编制日期：2024年3月



# 07 生态保护和修复分区图



编制日期：2024年3月

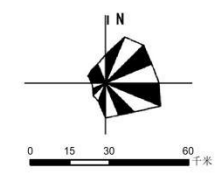
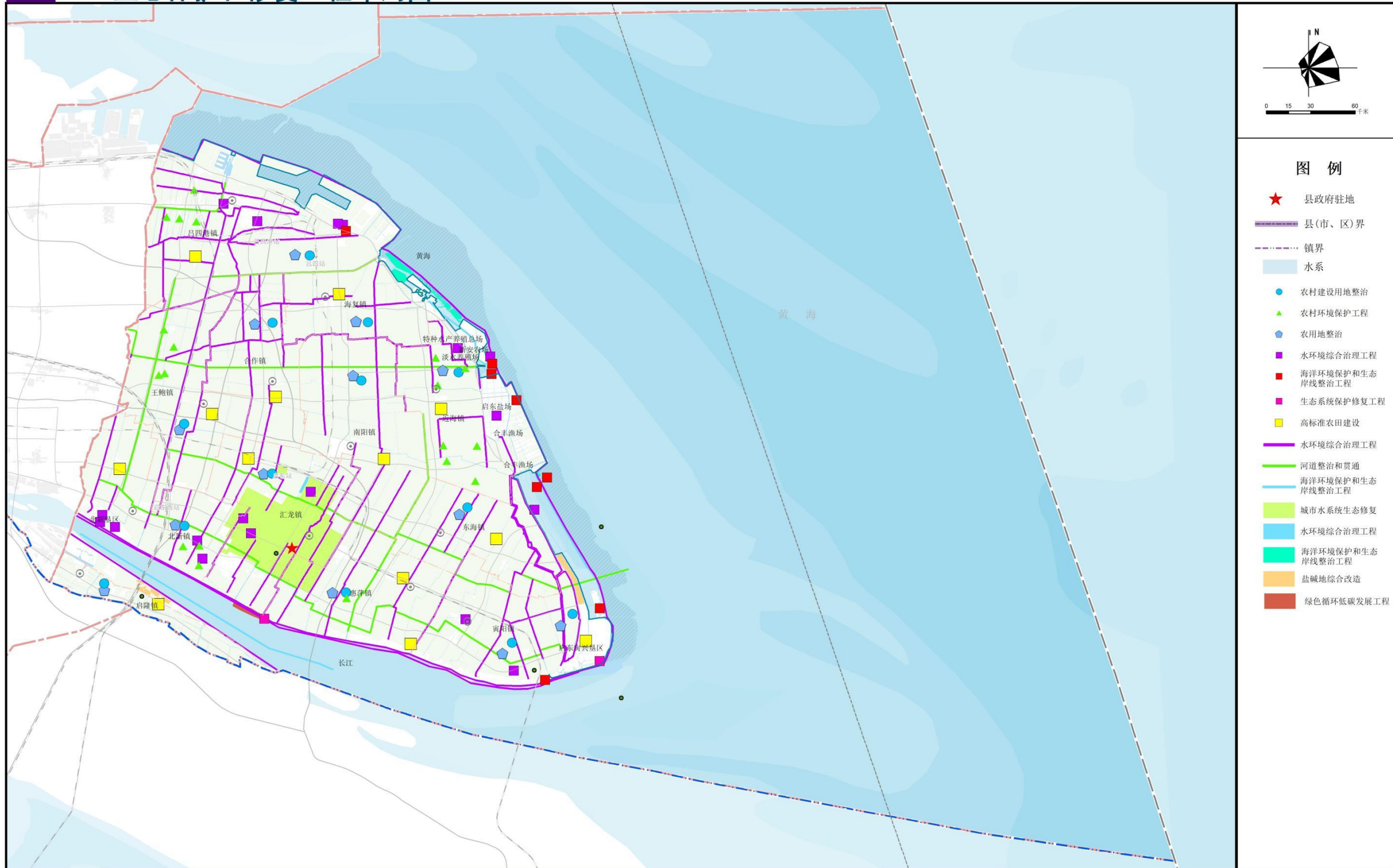
### 08 生态保护和修复重点区域分布图



编制日期：2024年3月



# 09 生态保护和修复工程布局图



### 图例

- ★ 县政府驻地
- 县(市、区)界
- 镇界
- 水系
- 农村建设用地整治
- ▲ 农村环境保护工程
- 农用地整治
- 水环境综合治理工程
- 海洋环境保护和生态岸线整治工程
- 生态系统保护修复工程
- 高标准农田建设
- 水环境综合治理工程
- 河道整治和贯通
- 海洋环境保护和生态岸线整治工程
- 城市水系统生态修复
- 水环境综合治理工程
- 海洋环境保护和生态岸线整治工程
- 盐碱地综合改造
- 绿色循环低碳发展工程

编制日期：2024年3月