

附件 2

# 上海市水土保持规划修编 ( 2021-2035 年 )

上海市水务局

2021 年 12 月

## 前言

水是生命之源，土是生存之本，水土资源是人类赖以生存和发展的基本物质条件，是经济社会发展的基础性自然资源和战略性经济资源。我国是世界上水土流失较为严重的国家之一，水土流失威胁着国家的生态安全，是我国经济社会可持续发展的重要制约因素。为指导水土保持工作，1957 年国家就出台了《中华人民共和国水土保持暂行纲要》，1982 年颁布了《中华人民共和国水土保持工作条例》，1991 年颁布了《中华人民共和国水土保持法》（以下简称《水土保持法》）。2010 年国家修订《水土保持法》，进一步完善了水土保持覆盖区域、对象和监管体系，加强了地方政府的水土保持责任和水土保持规划的法律地位，而后中央出台的许多文件，也体现了水土保持政策的连贯性。2011 年《中共中央 国务院关于加快水利改革发展的决定》第十三条明确提出“搞好水土保持和水生态保护”的要求。党的十八大报告首次单篇论述生态文明，把“美丽中国”作为未来生态文明建设的宏伟目标，提出“良好的生态环境是人和社持续发展的根本基础”，党的十九大报告提出“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，并将“推进水土流失综合治理”作为加快生态文明体制改革，建设美丽中国的重要内容。为贯彻落实《水土保持法》以及中共中央各项会议精神，全面推进新时期我国水土保持工作健康持续发展，经商国家发展改革委等有关部门，水利部决定在全国范围内开展水土保持规划编制工作，并以水规计〔2011〕224 号文下发了《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》，要求各

省（自治区、直辖市）水利（水务）厅（局）积极配合完成辖区内有关全国水土保持规划的任务，并组织编制省级水土保持规划。

2015 年，水利部、国家发展改革委、财政部、国土资源部、环境保护部、农业部和国家林业局七部门，根据国函〔2015〕160 号文件联合印发《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，并作为今后一个时期我国水土保持工作的发展蓝图和重要依据，是贯彻落实国家生态文明建设总体要求的行动指南。《规划》要求，全国水土流失防治工作要树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持预防为主、保护优先，全面规划、因地制宜，注重自然恢复，突出综合治理，强化监督管理，创新体制机制，充分发挥水土保持的生态、经济和社会效益，实现水土资源可持续利用，为保护和改善生态环境、加快生态文明建设、推动经济社会持续健康发展提供重要支撑。《规划》明确，用 15 年左右的时间，建成与我国经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，实现全面预防保护，林草植被得到全面保护与恢复，重点防治地区的水土流失得到全面治理。

2011 年上海市水务局根据相关要求，启动了上海市水土保持规划的编制工作。规划编制过程中，分析评价了上海市水土流失特点和问题，结合《全国水土保持规划（2015-2030 年）》《上海市水土流失调查及水土流失重点防治区划分研究报告》和《水利部太湖流域管理局关于印发太湖流域水土流失易发区划分座谈会会议纪要的通知》（太管水土〔2014〕82 号）等成果，明确了全市水土保持规划治理格局和近期实施方案，制定了全市水土保持监督管理保障措施；

并结合上海市发展和改革委员会、原上海市城乡建设和管理委员会、原上海市住房保障和房屋管理局、原上海市规划和国土资源管理局、上海市交通委员会、上海市农业委员会和上海市绿化和市容管理局等多部门的意见和建议，对规划成果进行了修改完善。2017年8月，《上海市水土保持规划（2015-2030年）》编制完成，并以“沪府（2017）70号”获市政府批准，为全市水土保持工作的开展提供了依据和基础支撑。

但近年来上海市水土保持工作实际情况发生了较大变化，一是上海市饮用水源地保护区范围发生了变化，原来确定的易发区范围不能反映新的保护要求；二是根据水利部相关指导，海域范围内建设项目不计入工程占地，无需开展水土保持相关方案编制等工作，易发区范围需要根据城市总体规划范围作出调整；三是随着大规模城市开发区域的变化，原来集中开发建设区域已经转变为优化提升区域，易发区需根据城市化进程进行相应调整；四是经过“十三五”水土保持规划的实施，出现了一些新的情况，现有规划已不能充分适应全市水土保持指导工作；五是2021年9月8日国务院常务会议决定，在实施好《优化营商环境条例》、推动在全国打造市场化法治化国际化营商环境的同时，选择北京、上海、重庆、杭州、广州、深圳6个市场主体数量较多的城市，聚焦市场主体和群众关切，对标国际先进水平，进一步深化“放管服”改革，开展营商环境创新试点，并要求在土地供应前由政府部门开展地质灾害、水土保持等一揽子评估，强化责任。企业拿地后即可开工，不搞重复论证。因此，

开展本市水土保持规划的修编是十分必要的。

上海市水务局为适应上海水土保持工作的新变化和新要求，更好支持营商环境改善，根据市领导指示精神，启动了修编工作，以期更好的服务全市水土保持工作。本报告主要调整了易发区范围，同时，根据相关规范要求对文本结构也作了优化调整。9月18日，上海市水利工程设计研究院有限公司组织召开了专家评审会，会后编制组根据专家组意见进行了修改完善。征询各委办局意见并修改完善后，各委办局均反馈无意见。

水土保持工作是生态文明建设十分重要的组成部分，此次易发区的调整不等于放松水土保持工作，而是要在支持营商环境改善的同时，以更加积极主动态度和方式加强水土保持工作。一方面要简化行政审批程序，推进水土保持区域评估的全面开展，减少开发地块单独编制水土保持方案的数量，并加强事前指导，使开发主体清楚水土保持的具体要求；另一方面要创新监管方式，加强事中事后监管和监测，加大对违法排水排浆、弃渣处置不当等突出问题的执法力度，守住生态文明底线。力争形成可复制、可推广的上海经验。

# 目录

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>1 基本情况 .....</b>             | <b>1</b>  |
| 1.1 自然条件 .....                  | 1         |
| 1.2 社会经济条件 .....                | 8         |
| 1.3 水土流失状况 .....                | 12        |
| 1.4 水土保持现状 .....                | 14        |
| <b>2 水土保持需求分析 .....</b>         | <b>22</b> |
| 2.1 经济社会发展对水土保持的需求分析 .....      | 22        |
| 2.2 生态安全与改善人居环境对水土保持的需求分析 ..... | 23        |
| 2.3 水源保护与饮用水安全对水土保持的需求分析 .....  | 24        |
| 2.4 河湖治理与防洪安全对水土保持的需求分析 .....   | 25        |
| <b>3 规划总则与目标任务 .....</b>        | <b>26</b> |
| 3.1 规划依据 .....                  | 26        |
| 3.2 规划指导思想和基本原则 .....           | 28        |
| 3.3 规划范围 .....                  | 30        |
| 3.4 规划目标与任务 .....               | 30        |
| <b>4 规划布局 .....</b>             | <b>32</b> |
| 4.1 区域总体布局 .....                | 32        |
| 4.2 水土流失易发区划分 .....             | 32        |
| 4.3 水土流失重点预防区划分 .....           | 41        |
| 4.4 水土流失重点治理区划分 .....           | 44        |
| <b>5 水土保持预防规划 .....</b>         | <b>46</b> |
| 5.1 范围与对象 .....                 | 46        |
| 5.2 措施与配置 .....                 | 47        |
| 5.3 重点预防项目 .....                | 48        |
| <b>6 水土保持治理规划 .....</b>         | <b>53</b> |
| 6.1 范围与对象 .....                 | 53        |
| 6.2 措施与配置 .....                 | 53        |
| 6.3 重点治理项目 .....                | 55        |

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>7 水土保持监测 .....</b>   | <b>57</b> |
| 7.1 监测任务与内容 .....       | 57        |
| 7.2 重点监测项目 .....        | 58        |
| <b>8 水土保持综合监管 .....</b> | <b>60</b> |
| 8.1 监督管理 .....          | 60        |
| 8.2 科技支撑 .....          | 64        |
| 8.3 基础设施与管理能力建设 .....   | 65        |
| <b>9 实施进度安排 .....</b>   | <b>69</b> |
| 9.1 实施进度 .....          | 69        |
| 9.2 近期重点项目安排 .....      | 69        |
| <b>10 实施效果分析 .....</b>  | <b>71</b> |
| 10.1 蓄水保土效益 .....       | 71        |
| 10.2 生态效益 .....         | 71        |
| 10.3 经济效益 .....         | 71        |
| 10.4 社会效益 .....         | 72        |
| <b>11 实施保障措施 .....</b>  | <b>73</b> |
| 11.1 组织管理保障 .....       | 73        |
| 11.2 政策法规保障 .....       | 73        |
| 11.3 资金投入保障 .....       | 74        |
| 11.4 人才技术保障 .....       | 74        |

# 1 基本情况

## 1.1 自然条件

### 1.1.1 地理位置

上海市，简称沪，地处北纬  $30^{\circ}41' \sim 31^{\circ}53'$ ，东经  $120^{\circ}51' \sim 122^{\circ}12'$ ，位于中国南北海岸线中部，长江三角洲东缘，长江和太湖流域下游。上海东濒东海，南临杭州湾，北依长江口，西与江苏、浙江两省相接，共同构成以上海为龙头的中国最大经济区“长三角经济区”。上海拥有中国最大的外贸港口，是中国的经济、金融、贸易、航运和科创中心。

### 1.1.2 地形地貌

上海是长江三角洲冲积平原的一部分，陆地地势走向呈由东向西低微倾斜，除西南部有少数山丘外，地势坦荡低平，起伏不大。境内河网密布，为典型的平原感潮河网地区。上海市平均地面高程约 4.0 米左右（上海吴淞基面，下同），市区地面高程一般在 3~4 米，中心区的黄浦、静安等区不少地段还处在 3 米以下。郊区低于 3.2 米的低洼地有 103 万亩，约占耕地面积的五分之一，主要分布在青浦、金山、松江三区。海拔最高点是位于金山区杭州湾的大金山岛；其次是位于松江区的西佘山；第三是位于松江区的天马山。

在长江入海口，有崇明岛、长兴岛、横沙岛 3 个岛屿。长江口三岛的地面高程，崇明岛一般在 3.5~4 米；长兴、横沙两岛约在 2.5~3.5 米。



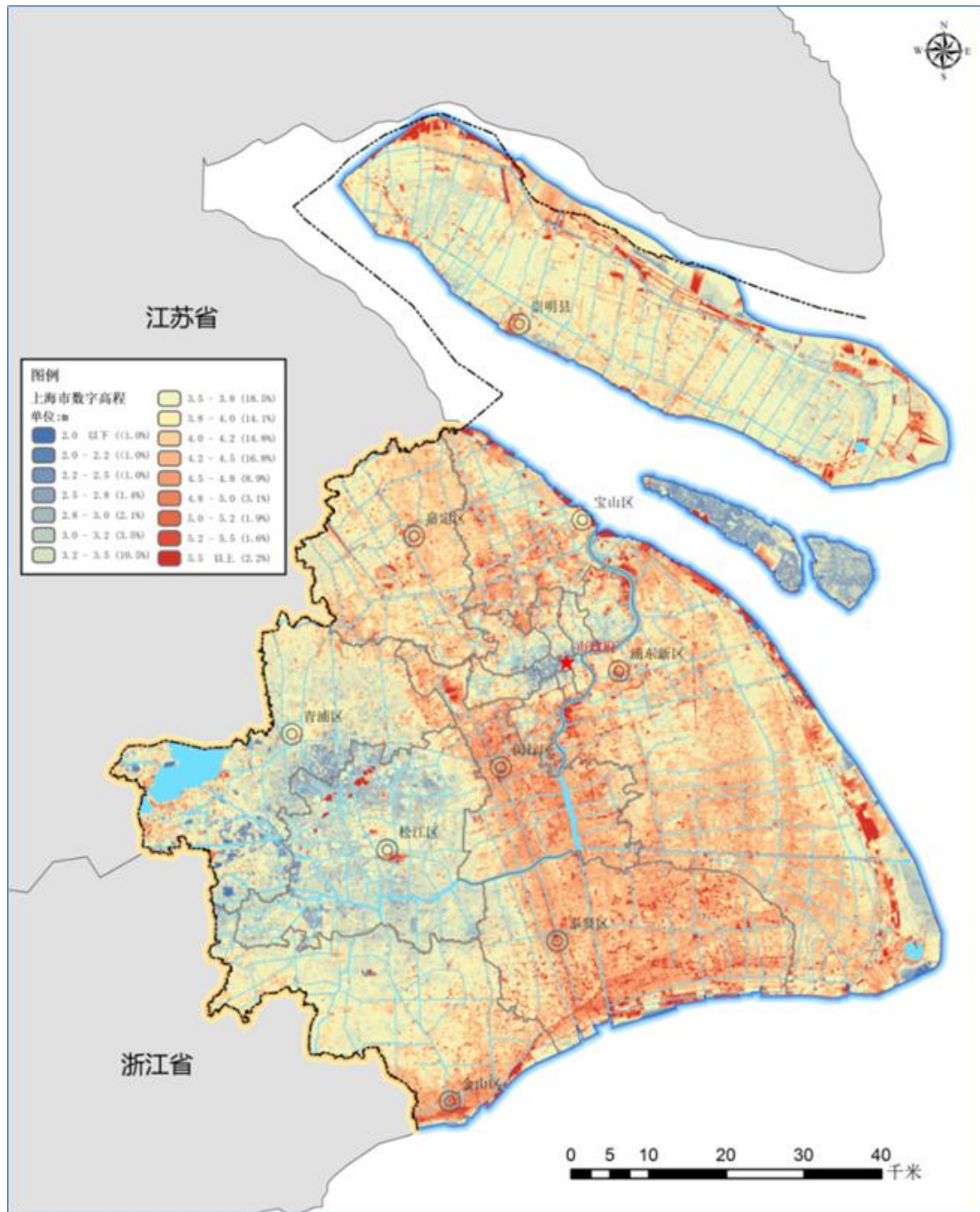


图 1.1 上海市地形高程分布图

### 1.1.3 地质

上海境内除西南部裸露有零星火山岩残丘外，基岩面被厚约 250~350 米的第四系所覆盖，岩性出露面积较少。境内裸露的岩体分布于西南部的佘山、天马山等孤山残丘及杭州湾水域孤岛，其岩性为坚硬块状的中酸性火成岩。第四系多为松散土体，除表层土壤

或人工填土层外，自上而下依次为褐黄色粘土、灰色淤泥质粘土、灰色粘性土、暗绿色粘性土和粉性土。

上海位于华北地震区的东南边缘，地震强度中等，频度较低，基本烈度 6~7 度，属非地震活性区，区域稳定性较好。

上海地区地下水位较高，潜水位埋深一般在 0.5~1.5 米。

#### **1.1.4 气象**

气温：上海属北亚热带季风气候区，四季分明，冬夏长、春秋短，雨水充沛，光照较足，年平均光照时间 1962 小时。年平均气温 15.7℃，极端最高气温 40.8℃（2013 年 8 月 7 日），极端最低气温 -12.1℃（1893 年 1 月 19 日）。

降雨：多年平均降雨量 1191.0 毫米，平均降雨日约 132 天，全年总降雨量的 60%集中在 5~9 月。9 月份雨量最多，占全年 14.9%。历年最大年降雨量为 1793.7 毫米（1999 年），最小年降雨量为 709.2 毫米（1892 年）。每年影响上海的热带气旋平均有 2~3 个，多发生在 7~9 月，受热岛效益等因素影响，汛期上海常会出现暴雨灾害。

风：夏季盛行东南及偏南风，冬季盛行西北及偏北风，各风向平均风速 2.9~4.9 米每秒，由于冷暖空气交替影响，天气变化比较复杂，灾害性气候大多出现在 7~9 月，为台风多发季节。

雪：年平均降雪日 4.3 天，积雪 3~4 天，最大积雪深度 140.0 毫米，最大冻结深度在自然地面下 80.0 毫米。

#### **1.1.5 水文**

上海境内河网发达，长江是上海市最大的过境河流，长江口是

中等强度的潮汐河口（平均潮差 2.6 米），在口外为正规半日潮，口内为非正规半日潮，潮流界在江苏镇江至江阴之间，潮区界可达安徽大通附近。吴淞口历史最高潮位为 5.99 米（1997 年），多年平均高潮位 3.26 米。

杭州湾是典型的强潮河口（平均潮差 3.2 米），由于湾口束窄较大，潮流强劲，能量突变，在浙江海宁附近极易出现涌潮。金山嘴历史最高潮位为 6.57 米（1997 年），多年平均高潮位 3.83 米。

黄浦江是构成上海陆域水系的最大干流，亦是太湖流域主要排水河道，于吴淞口出长江，直通东海。因此，黄浦江为感潮河流，本市河道均在潮汐影响范围之内，米市渡历史最高潮位为 4.79 米（2021 年），多年平均高潮位 2.75 米。

但目前本市水利控制片已建成，水利片水位受人为调控影响，变幅较小。

### **1.1.6 土壤**

上海地区土壤分作水稻土、潮土、滨海盐土、黄棕壤 4 种土类，潜育水稻土、脱潜水稻土、潴育水稻土、渗育水稻土、灰潮土、滨海盐土、黄棕壤 7 个亚类，青泥土、青紫泥、青紫土、青紫头、青黄泥、青黄土、黄潮泥、沟干泥、沟干潮泥、黄泥头、黄泥、潮砂泥、黄夹砂、砂夹黄、小粉土、并煞砂土、灰潮土、菜园灰潮土，园林灰潮土、挖垫灰潮土、滨海盐土、盐化土、残余盐化土、山黄泥、堆山泥 25 个土属，95 种土种。

全市土壤以渍潜型和淋溶-淀积型的水成和半水成系列土壤为主。

前者主要为沼泽土起源的青紫泥，集中分布于西部低洼地区；后者主要为草甸土起源的黄泥土、沟干泥、夹沙泥、潮汐泥及沙泥与滨海盐渍土等，其分布以东部碟缘高地和河口沙洲地区为主。各类土壤一般土层深厚，结构良好。

总体而言，西部松江、金山、青浦境内土体质地偏粘，中部闵行、嘉定、宝山、奉贤等位于黄浦江、吴淞江两侧的土体质地偏砂，东部川沙、南汇等范围较广的滨海平原，土壤质地偏粘，长江口的崇明、长兴、横沙等岛屿土壤质地偏砂。

### **1.1.7 植被**

上海市境内天然植被残剩不多，绝大部分是人工栽培作物和林木。天然的本木植物群落，仅分布于大金山岛和佘山等局部地区，天然草本植物群落分布在沙洲、滩地和港汊。栽培的农作物共有 100 多个种类，近万个品种。蔬菜多达 400 多种，居全国之冠，瓜果和观赏花卉品种也很多。

上海市植被覆盖总面积为 3741.33 平方公里，其中种植土地面积为 2705.56 平方公里，林草覆盖面积为 1035.77 平方公里。

种植土地包括水田、旱地、果园、茶园、桑园、苗圃、花圃 7 类。从地区分布看，32.99%的种植土地分布在崇明区，16.15%分布在浦东新区，12.16%分布在金山区。

林草覆盖包括乔木林、灌木林、竹林、绿化林地、人工幼林、天然草地、人工草地 7 类。从地区分布看，23.56%的林草覆盖分布在浦东新区，18.52%分布在崇明区，9.89%分布在奉贤区。

# 上海市林草覆盖

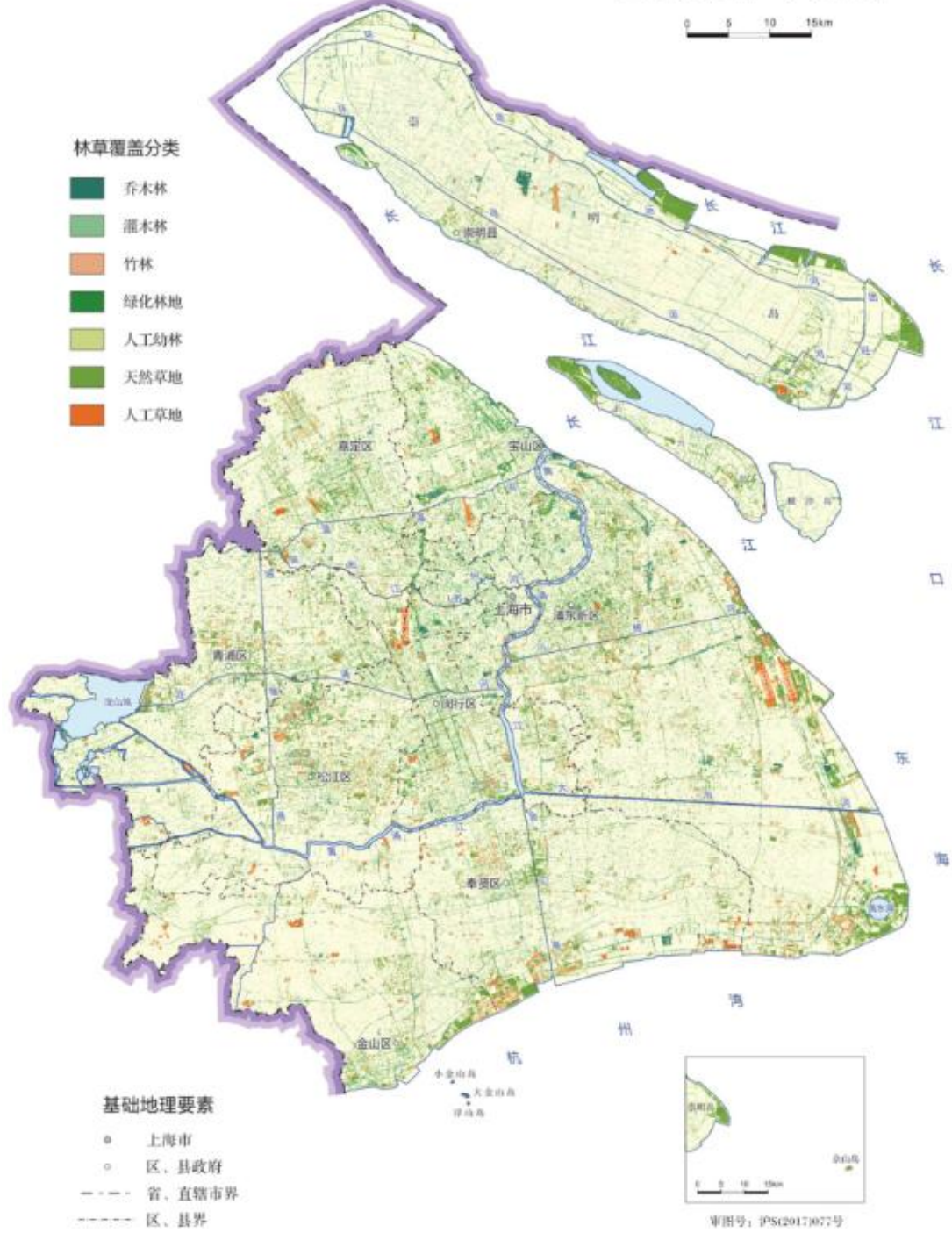


图 1.2 上海市林草覆盖情况

## 1.1.8 自然资源

### (1) 土地资源

根据上海市 2018 年度土地变更调查数据，上海市土地资源共计 1255.5 万亩，其中农用地 471.3 万亩，建设用地 462.5 万亩，未利用地 321.7 万亩。

### (2) 水资源

全市水资源分为本地水资源和过境水资源，2020 年全市年平均降水量 1554.6 毫米，属丰水年。年地表径流量为 49.88 亿立方米，地下水与地表水资源不重复量 8.69 亿立方米，本地水资源总量 58.57 亿立方米。2020 年太湖流域来水量 201.8 亿立方米，长江干流来水量 11620 亿立方米，丰沛的过境水资源弥补了上海本地水资源的不足。

从水质情况看，地表水环境质量持续改善，集中式饮用水水源水质状况保持稳定。2020 年，全市主要河流的 259 个地表水环境考核断面中，II~III类水质断面占 74.1%，IV类断面占 24.7%，V类断面占 1.2%，无劣V类断面。高锰酸盐指数、氨氮、总磷平均浓度均呈明显下降趋势，2020 年分别为 4.1 毫克每升、0.51 毫克每升、0.159 毫克每升，较 2019 年分别下降 6.8%、16.4%、16.8%。上海市 4 个集中式饮用水水源水质全部达标（达到或优于III类标准）。

地下水环境质量总体保持稳定。2020 年，13 个国家级地下水监测点中，水质为 6 个III类、5 个IV类、2 个V类，分别占 46.1%、38.5%和 15.4%。上海地区地下水水质总体保持稳定。

### **(3) 生物资源**

全市自然资源种类稀少，境内绝大多数植被是人工栽培植物和林木，目前已拥有 2000 余种种子植物，但本土植物不到一半，多为外来植物。天然木本植物群落主要分布在大金山岛和松江佘山等局部地区，天然草本植物群落分布于沙洲、滩地和港汊地区。

根据《2020 年上海统计年鉴》，2019 年末本市城市绿地面积为 157785 公顷，2018 年为 139427 公顷。城市绿地面积呈逐年增加趋势。

野生动物种类十分稀少，动物资源可分为陆生动物和水生动物两大类，陆生动物包括两栖类 14 种，如黑斑蛙、泽蛙等；爬行类 32 种，如中华鳖、乌龟等；鸟类 424 种；曝哺乳类 40 种。水生动物资源相对较丰富，主要为鱼类，共有 177 属 226 种，其中淡水鱼 171 种，以鲤科鱼类为主；海水鱼 55 种。根据统计，全市分布有白头鹤、中华鲟、白鲟等国家一级、二级和市重点保护的动物近 200 种。

## **1.2 社会经济条件**

### **1.2.1 社会经济**

全市行政区划分为黄浦、静安、杨浦、虹口、普陀、长宁、徐汇、闵行、嘉定、宝山、浦东、奉贤、青浦、松江、金山、崇明 16 个区，共有 107 个街道、106 个镇、2 个乡。上海市行政区划情况见图 1.3。



图 1.3 上海市行政区划图

根据《2020年上海统计年鉴》，截止2019年末，全市常住人口2428.14万人，农村人数236.04万人。劳动从业人口1376.20万人，按产业分，第一产业人口40.80万人，第二产业335.67万人，第三



产业 999.73 万人。从事农、林、牧、渔业的人口总数为 44.75 万人。总人口中，17 岁及以下人数 180 万人，60 岁及以上人数占 516.55 万人。

2019 年，全市生产总值 38 155.32 亿元，其中第一产业 103.88 亿元，第二产业 10299.16 亿元，第三产业 27752.28 亿元；较上一年，第一产业降低 5.0%，第二产业增长 0.5%，第三产业增长 8.2%。人均 GDP 为 157279 元。全年财政总收入 7165.10 亿元，税收收入 6216.29 亿元，非税收收入 948.81 亿元，财政支出 8179.28 亿元。

全市城市居民人均可支配收入 47710 元，农村居民家庭人均可支配收入 21192 元。城市居民人均消费支出 30520 元，农村居民人均生活消费支出 15291 元，人民的生活水平和生活质量稳步提高。但因自然条件、经济发展水平的不平衡，城乡收入水平存在明显的地区差异。城镇居民家庭恩格尔系数为 35%，农村居民家庭恩格尔系数为 40.5%。

### **1.2.2 土地利用**

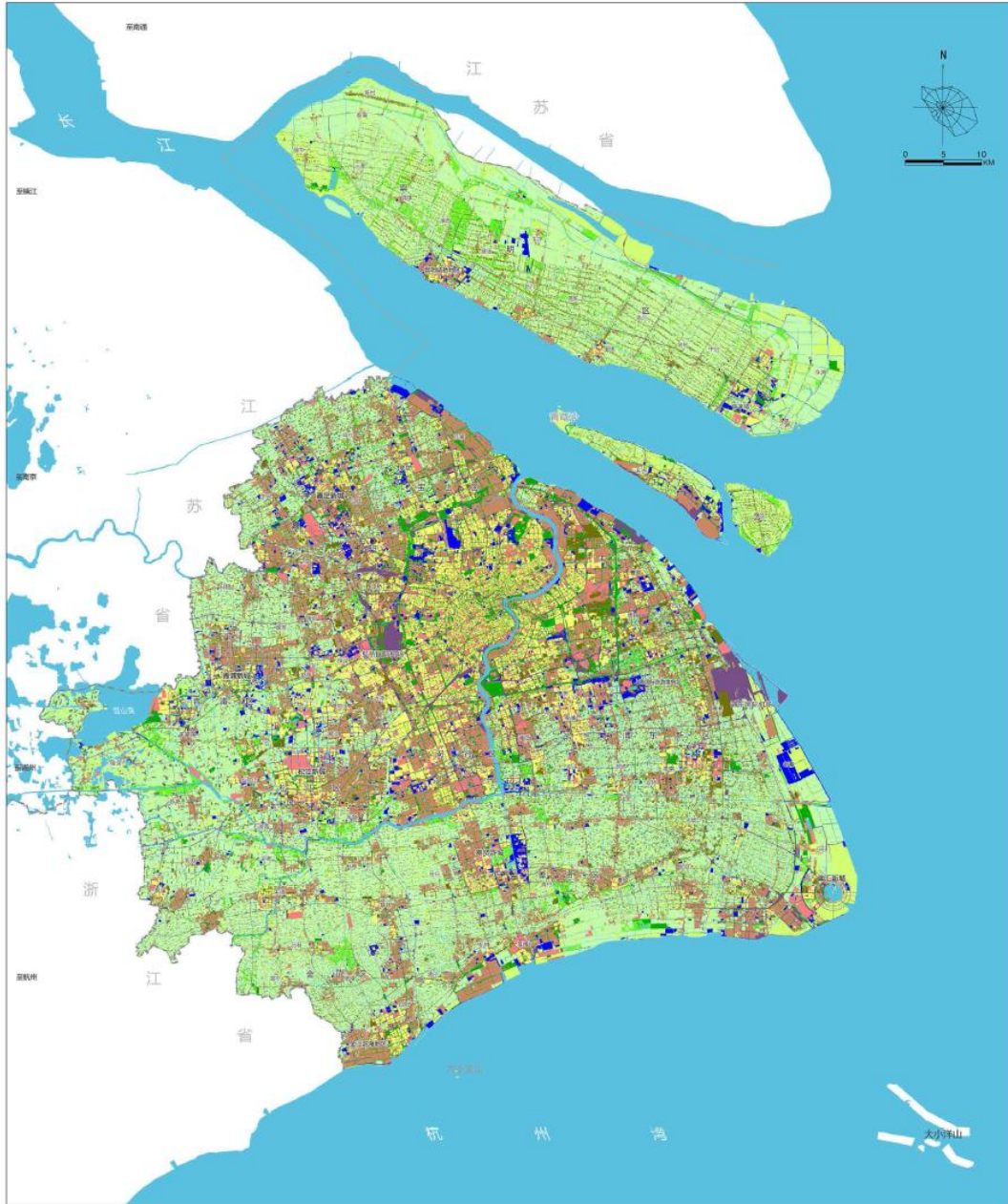
根据《上海市城市总体规划（2017-2035 年）》，全市行政区划面积 8368 平方公里，其中陆域部分 6833 平方公里。2015 年，全市建设用地面积 3071 平方公里，非建设用地 3762 平方公里（耕地 1898 平方公里，林地 467 平方公里）。通过优化土地使用结构，严格保护耕地，重点增加林地，严格控制建设用地规模。至 2035 年，全市耕地、林地等非建设用地占全市陆域土地总面积的 53.2% 以上，全市建设用地控制在全市陆域土地总面积的 46.8% 以下。

上海市土地利用现状见图 1.4。

**2035**  
SHANGHAI

# 上海市城市总体规划(2017-2035年)

上海市域用地现状图 (2015年)



- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 图例 | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> 城镇居住用地     | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span> 绿化与广场用地    | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> 林地       |
|    | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:olive; border:1px solid black;"></span> 农村居民点用地     | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span> 道路与交通设施用地 | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span> 水域        |
|    | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> 公共设施用地 | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> 其他建设用地      | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightyellow; border:1px solid black;"></span> 其他非建设用地 |
|    | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightcoral; border:1px solid black;"></span> 工业仓储用地 | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> 耕地    | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; border:1px solid black;"></span> 省市界                                   |

图 1.4 上海市土地利用图

## 1.3 水土流失状况

### 1.3.1 水土流失类型

按全国水土流失类型区的划分，上海市属于以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤区，水土流失的类型主要是水力侵蚀。

### 1.3.2 水土流失特点

#### (1) 水土流失的人为性、阶段性

山区、丘陵区、风沙区（以下简称“三区”）是传统认为水土流失容易发生和严重的区域，水土流失以水力侵蚀、风力侵蚀、重力侵蚀等自然因素为主。上海位于平原感潮河网地区，自然因素造成的水土流失现象并不明显。而全市基础设施建设规模大，生产活动频繁，工程期内改变原有的地形、地貌和植被等自然属性，导致区域水土保持能力降低、发生水土流失现象，人为扰动和阶段扰动是上海水土保持工作面临的主要问题。2019 年全市审批生产建设项目水土保持方案 187 个，工程设计拦挡弃土弃渣 1920.73 万立方米。

#### (2) 水土流失的隐蔽性、渐进性

传统“三区”的水土流失现象比较明显，而上海地区的水土流失是伴随着人为扰动、破坏而发生的，地表径流被各类建筑物阻挡分割，难以看到直接的侵蚀过程，那些在垫面层以下的潜蚀作用则更难以发现，也正因为如此，在城市水土流失发展的初期，往往难以引起人们的重视。加之监督执法不完善，很多施工单位水土保持观

念淡薄，流失的水土极易就近进入市政排水系统或河网水系，导致管道堵塞、河道淤积，造成排水不畅、生态环境变差，甚至引起内涝积水、环境恶化，成为制约城市社会经济发展的绊脚石。

### **(3) 水土流失的局部性、迁移性**

全市水土流失的局部性表现于水土流失现象主要发生在土建项目、河道冲刷淘蚀，以及水源地与自然保护区等相关区域，迁移性表现在上述区域产生的弃土、余土经过人为外运或降雨径流携带，形成了影响较广的水土流失现象。如吴淞江（青浦段）由于航运量大等原因引起岸坡冲刷坍塌，支河口淤积严重，周边居民反映强烈。

## **1.3.3 水土流失危害**

### **(1) 破坏土地，影响资源生态环境**

耕地、园地、林地表土流失，或表土层变浅，不仅造成土壤养分流失，而且导致土壤底层裸露，最终引起土壤退化，影响土壤生产力，进而影响农林业生产的可持续发展；平原区船行波冲刷引起河岸坍塌严重，蚕食地面，植被遭受破坏，影响生态环境。

### **(2) 泥沙淤积，影响防洪安全**

水土流失夹带着大量泥沙进入河道，抬高河床，影响行洪；淤积河道，降低其行洪调蓄能力，加剧洪涝灾害，降低河道航运能力，影响水资源的有效利用；水土流失影响植被的生长，导致土体涵养水源能力降低。

### **(3) 加剧面源污染，影响饮用水水源地水质安全**

径流和泥沙是面源污染的载体，随着农药、化肥的大量施用，

水土流失造成的面源污染对江河湖库水质的影响比重越来越大，特别是对饮用水水源地水质安全构成了严重威胁。

#### (4) 恶化生态，影响可持续发展

水土资源是生态系统良性演替的基本要素和物质基础。水土流失在造成土壤退化、植被破坏的同时，导致河流湖泊萎缩，野生动物的栖息地减少，生物群落结构和自然环境遭受破坏，甚至威胁到种群的生存，影响了生态系统的稳定；再者水土流失严重地削弱了当地的农业生产基础，制约着农民收入水平的提高和生活质量的改善，影响区域社会经济的可持续发展。

### 1.4 水土保持现状

根据 2018~2019 年上海市水土保持监测情况公告，全市水土流失流失总面积约占全市土地面积的 0.05%，且呈下降趋势。上海全市内不存在强烈、极强烈及剧烈侵蚀的水土流失类型，仅有中、轻度侵蚀，主要分布在崇明区、浦东新区、青浦区。

表 1.1 上海市 2018~2019 年水土流失面积统计表（单位：平方公里）

| 年度   | 水土流失类型 |      |      |    |     |    |
|------|--------|------|------|----|-----|----|
|      | 合计     | 轻度   | 中度   | 强烈 | 极强烈 | 剧烈 |
| 2018 | 3      | 3    | 0    | 0  | 0   | 0  |
| 2019 | 2.89   | 2.86 | 0.03 | 0  | 0   | 0  |

#### 1.4.1 水土保持开展情况

##### (1) 扎实推进水土保持基础工作

一是《上海市水土保持管理办法》颁布实施和修订。2017 年 11 月，上海市水务局制定了《上海市水土保持管理办法》，并以“沪水务海洋规范〔2017〕2 号”颁布实施，此后又于 2020 年 3 月根据水利

部最新文件精神对“办法”进行了修订。“办法”以规范市区两级水行政管理部门以及相关行业的工作职责为主线，对本市水土保持工作中的重点制度进行规范，对目标责任考核和水土保持方案编制、监测、验收工作提出了总体要求。“办法”的实施，使各项水土保持工作有规可依，并初步建立了分工体系，为各项水土保持工作有序推进奠定了基础。

二是《上海市水土保持“十三五”规划》编制并实施。在“十三五”开局之年，上海市水务局组织编制了《上海市水土保持“十三五”规划》，对“十三五”期间各项水土保持工作进行了科学安排部署，并首次将规划成果纳入市级层面的水务综合规划报市政府批准，水土保持工作得到前所未有的重视。期间，市水务局还定期组织对规划实施情况进行考核评估，确保了各项规划任务落地实施。

三是印发了水土保持监测方案和信息化计划。2017年12月，上海市水务局正式发布《上海市水土保持监测实施方案（2017-2020年）》和《上海市水土保持信息化工作实施计划（2017-2018年）》，明确了上海市水土保持监测和信息化工作的总体思路，确定了水土流失动态监测、监测站点监测、生产建设项目水土保持监管性监测、水土流失突发事件应急监测、水土保持信息化监管等任务和实施方案，科学指导了全市水土保持监测和信息化工作。

四是对水土保持科技示范园建设进行了深入研究。市水务局结合本市实际情况，深入调研了崇明、松江、金山、青浦及上海市周边类似园区，对各水土保持科技示范园潜在选址进行了可行性分析，

并提出了初步建园构想，为园区创建打下了良好基础。

五是开展上海市《全国水土保持规划（2015-2030 年）》实施情况考核评估。根据《关于开展全国水土保持规划实施情况考核评估工作的通知》（水保〔2018〕192 号）要求，上海市认真组织相关部门对全市水土保持工作进行了梳理，并开展全国水土保持规划实施情况自评工作，将自评报告和支撑材料报水利部，为全国水土保持规划评估工作顺利进行提供了支撑。

### **（2）持续进行水土流失预防保护**

水务部门协同绿容、原水公司等部门（单位），组织对黄浦江上游水源地、青草沙水源地、东风西沙水源地和陈行水库水源地等上海四大水源地保护区进行封禁管护，控制建设项目规模，对保护区内生态薄弱地区采取工程措施与生物措施相结合的水土流失综合防治措施，并在青草沙库区、金泽水库周边配套建立防护林带、涵养林带等缓冲带，预防了水土流失发生，维护了水源地水质。同时，水务部门积极推进国家水专项“太浦河金泽水源地水质安全保障综合示范”等项目实施，解决“从源头到龙头”水质问题，确保饮用水安全。

### **（3）稳步实施水土流失综合治理**

上海市以中小河道水土流失治理为中心，稳步推进各项水土流失综合治理工作。

一是对 202 公里中小河道开展了边坡修整和岸坡绿化，新建河道护岸 290 公里，不仅有效控制了河湖“一坡一面”的水土流失，也树立了一批水土保持与生态样板河段。

二是对 13945 公里镇村级河道开展轮疏，发挥了水土保持在维护人居环境和改善水质方面的作用。

三是结合两轮“农林水三年行动计划”、新型城镇化建设、美丽乡村建设、农村环境治理等，配合农业、绿容部门完成 11.8 万亩农田林网和河道防护林建设，减轻了台风危害，保护了耕地资源，增加了森林资源，有效提高了森林覆盖率。

四是启动生态清洁小流域建设，目前已建成青浦区莲湖村、金山区水库村两个生态清洁小流域，此外还编制完成《上海市生态清洁小流域建设总体方案》《上海市生态清洁小流域建设规划与实施方案编制技术指南》，确定了全市生态清洁小流域数量并划分了类型，为下一步上海市生态清洁小流域全面建设奠定了基础。

#### **（4）强力推进水土流失综合监管**

一是生产建设项目水土保持工作全面铺开。《上海市水土保持管理办法》《上海市水土保持规划（2015-2030 年）》的颁布实施，给全市生产建设项目水土保持工作开展提供了基础依据，特别是在《水利部关于开展长江经济带生产建设项目水土保持监督执法专项行动的通知》下发以来，上海市配套印发了《上海市生产建设项目水土保持监督执法专项行动实施方案》的通知（沪水务〔2019〕50 号），重点检查不依法编报水土保持方案、水土保持设施未经验收投入使用、不依法履行水土流失治理义务行为的大中型生产建设项目，并要求全市新开项目开展水土保持方案、监测、监理和验收工作，有效控制建设项目渣土泥浆乱弃乱排造成的水土流失，目前全市生产



建设项目水土保持工作取得明显成效。

二是加强生产建设项目水土保持监督检查。市、区水行政主管部门定期对已审批项目水土保持工作落实情况进行跟踪检查，对于检查发现的问题要求限期整改，并督促建设单位开展水土保持监测与验收工作，切实提高了建设项目水土流失防治措施的落实率。

三是开展遥感监管。2019~2020 年开展全市范围内所有疑似违法扰动图斑调查，并开展现场复核，依法查处，实现了生产建设项目水土保持监管全覆盖。期间，还配合太湖流域管理局开展长三角经济圈核心区所涉及松江、青浦、嘉定和宝山区水土保持“天地一体化”监管，提高了监管水平。

四是提高了信息化监管水平。组织开展了崇明区生产建设项目水土保持信息化监管监测，实现了水土保持信息化监管工作新突破；对已批复的生产建设项目相关材料全部按时录入相应管理系统；此外，市水务局还收集水土保持工作相关地形图和高分辨率航空遥感影像等基础地理数据，建立相应的数据库，全面支撑水土流失动态监测和信息化监管工作。

### **（5）积极开展水土保持监测试点**

一是开展水土流失动态监测。根据《水利部办公厅关于做好年度水土流失动态监测工作的通知》要求，2018~2019 年上海市组织开展了全市 16 个区的水土流失动态监测工作，获取了全市水土流失强度及面积分布情况，实现了水土流失动态监测全覆盖，完成了水土流失动态监测年度任务，并将监测成果定期对外进行了公告。

二是已批复的生产建设项目，其水土保持监测工作陆续开展，不仅有效控制了生产建设活动造成的水土流失，也为全面掌握水土流失情况提供了第一手资料。

三是启动了《上海市水土保持监测规划》编制，并策划建设水土流失标准观测场，以科学指导后续的水土保持监测工作。

### **(6) 探索建立水土保持协同机制**

一是通过《上海市水土保持管理办法》的实施，逐步建立了水土保持监管体系和分工体系，使各项工作开展有规可依。

二是制定了水土保持目标责任考核相关制度，明确了水务部门“防治水土流失”的职责，将水土保持考核指标纳入本市生态文明建设目标年度评价考核指标，提高了各部门的水土保持责任心。

三是水务系统内部建立了协作机制，提高了工作效率。

## **1.4.2 水土保持存在问题**

### **(1) 建设活动造成的水土流失防治难度大**

上海市作为一个超大城市，基础设施建设、工业化、城镇化和资源开发规模大，部分建设单位对于执行水土保持法意义认识仍然不足，只注重立项报建审批，水土保持资金、监理、监测、验收等相关工作落实不到位，必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”的水土保持三同时制度落实不到位，开发建设活动产生的弃渣乱堆乱放现象时有发生，造成周边市政排水管道淤积，不文明的施工活动还会产生施工扬尘，因此由开发建设活动产生的人为水土流失量和危害远超自然水土流失，人为水土流失防治难度较大。此外，

上海市河网密度高、降雨强度大，土壤侵蚀潜在因素多，虽经多年治理自然水土流失面积显著降低，但现存水土流失分布广且零散，新增水土流失具有渐进性和隐蔽性，也给治理工作带来一定挑战，而目前开展的水土流失防治工程，没有充分体现水土保持特色和理念，一定程度上影响了防治效果。

### **(2) 水土保持监测能力不足**

上海市目前水土流失标准观测场尚未建成，无常态化的水土保持监测站点，也未纳入全国水土保持监测网络体系，缺少先进的监测设备和专业监测人员，监测方法较为传统、单一，导致水土流失长期的监测数据和成果缺失，不利于分析水土流失变化趋势，影响了水土流失防治工作开展。

### **(3) 水土保持监管能力有待提高**

对上海市而言，开发建设项目众多，类型多样，人为水土流失潜在危害大，因此水土保持监管工作是重中之重，这也对各级水行政主管部门监管能力有了更高要求。但是目前全市生产建设项目水土保持方案审批以及监督执法力度有待进一步加强，水土保持监管联动机制尚不成熟，建设项目水土保持信息化尚未全覆盖，部分区水土保持管理机构不健全，专业管理人员不足，监管人员专业能力有待进一步提高。

### **(4) 水土保持科技支撑不足**

上海市目前水土保持科学研究机构较少，水土保持高级研究人才缺乏，水土保持基础性、前沿性研究成果相对较少，符合地区特

点的水土保持标准体系尚未形成，科技支撑能力不足。此外，上海市水土保持科技示范园目前尚未开建，水土保持科普教育缺乏平台，具有地方特点的水土保持实用先进技术难以有效推广。

#### **(5) 水土保持工作保障机制不健全**

水土保持管理工作需多部门共同参与，目前应由水务部门牵头、各有关部门共同参与的水土保持工作联动机制尚不健全，没有形成工作合力，影响了水土保持工作开展，特别是制约了生产建设项目水土保持监管工作。此外，上海市水土保持目标责任制和激励制度、投资保障机制、技术保障体系尚不健全，也在一定程度上制约了水土保持工作的深入开展。

## **2 水土保持需求分析**

### **2.1 经济社会发展对水土保持的需求分析**

水土流失既涉及资源又涉及环境，是重大的生态与环境问题。在上海市经济和社会发展中，保护和建设林草植被，促进生态系统良性循环和维护生态安全，是水土保持必须担当的重要任务之一。经济和区域发展要求水土保持在资源开发利用和生态保护方面提供重要支撑和保障。

#### **(1) 增加林草植被和改善生态系统的需要**

上海市作为一个超大城市，基础设施建设、工业化、城镇化和资源开发规模较大，易引发局部生态环境的恶化，生产建设等活动造成的裸露面增加、局部地区植被数量的锐减，生物多样性降低，生态系统脆弱。除传统的综合治理外，还需综合发展生态清洁小流域建设、面源污染控制、河湖水环境治理等措施，推动区域生态系统日趋稳定并实现良性循环。

#### **(2) 优化水土资源配置和改善生态环境的需要**

随着上海市人口总量持续增长，城镇化水平不断提高，资源环境承载压力日益增大。因此，进一步加强水土流失防治，充分发挥水土保持对生态改善和生态安全维护的作用刻不容缓。

因地制宜，因害设防，建立水土流失综合防治体系。经过治理，最大限度地保护水资源，有效补充当地的生态用水；通过控制水土流失，使良好的水资源与宝贵的土地资源实现了优化配置，促进区域生态的恢复和改善。

### **(3) 提升生态功能和维护生态安全的需要**

水土保持改善生态和维护生态安全的作用集中体现在生态维护的功能上。对水源地及生态保护区等重点区域加强预防保护，实行封禁，划定生态红线，加强对区域内生产建设项目的监管，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失；因地制宜实施自然修复和局部水土流失综合治理，恢复植被。

## **2.2 生态安全与改善人居环境对水土保持的需求分析**

党的十九大提出：建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽中国，为人民创造良好生产生活环境，为全球生态安全作出贡献。

针对城市区，其人口密集、开发强度高、资源环境负荷重，该区重点改善城市生态环境质量，综合优化生态、社会、经济功能，保障生态安全，完善城市周边水土保持监测系统建设，强化城镇周边生产建设项目弃渣综合利用和集中管理，以及城镇绿地系统建设；加强预防保护，建设生态清洁小流域，结合城市河流整治工程开展滨河滨湖植被保护带建设；加强生产建设项目的监管，建设良好宜居环境。

### 2.3 水源保护与饮用水安全对水土保持的需求分析

水源地保护与饮水安全问题是党中央、国务院高度重视和社会各界广泛关注的一件大事，也是今后一个时期水利工作的首要任务。饮水安全问题既涉及到人民群众的生命健康，又涉及到经济社会的稳定可持续发展，是城市发展水平和质量的一个重要标志。保障饮水安全、维护人的健康生命是当前经济社会发展对水利工作的第一需要、当务之急、重中之重。

水土流失不仅向江河湖库输送大量的泥沙，而且径流与泥沙作为载体挟带面源污染物进入水体，造成水体富营养化，尤其影响城市饮用水集中供水水源地的安全。

防治水土流失，采取生态治理模式，建设清洁小流域，一方面增强了土壤和植被对降水的拦截入渗，减少了江河湖库泥沙淤积，增加了蓄水量，提高了水资源利用效率，增强了供水能力；另一方面，调节了地表径流与地下径流转换，发挥土壤的缓冲和净化作用，净化水质，与农药、化肥等控制使用措施相配套，进一步减少了氮磷和农药污染的流失，改善了水源地水质。

水土保持对饮用水安全的保障作用，除了江河源头区和水库集雨区的水源涵养外，还集中体现在具有水质维护的功能。加强对黄浦江上游金泽水库、青草沙水库、东风西沙水库和陈行水库水源地保护区的保护，对于黄浦江上游水源地，主要是抓好保护区内封禁管护，严格控制建设项目规模，并对保护区内生态薄弱地区采取工程措施与生物措施相结合的水土流失综合防治措施。对于长江口三

座水库水源地，主要对水源保护区内的开发建设与管理工提出严格的管理要求，同时在库区周边配套建立防护林带、涵养林带等缓冲带。

## **2.4 河湖治理与防洪安全对水土保持的需求分析**

水土流失不仅增加河流含沙量、淤积河道、抬高河床、降低河道排涝能力；而且持续降低流域水源涵养、径流调节和缓洪滞洪能力。相当数量的泥沙淤积及河道堵塞依然严峻，严重影响了河湖水系连通及防洪安全。因此，进一步加强水土流失综合防治、减少河道淤积的需求日益迫切。



### **3 规划总则与目标任务**

#### **3.1 规划依据**

##### **3.1.1 相关立法和政策**

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》
- (2) 《中华人民共和国水法》
- (3) 《太湖流域管理条例》
- (4) 《上海市防汛条例》
- (5) 《上海市饮用水水源保护条例》
- (6) 《上海市河道管理条例》
- (7) 《上海市排水管理条例》
- (8) 《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》
- (9) 《上海市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定》
- (10) 其他相关立法和政策。

##### **3.1.2 相关技术规范和标准**

- (1) 《水土保持规划编制规范》(SL335-2014)
- (2) 《水土保持综合治理规划通则》(GB/T15772-2008)
- (3) 《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)
- (4) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)
- (5) 《国家级水土流失重点防治区复核划分技术导则(试行)》
- (6) 《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》
- (7) 《上海市土地分类标准》（征求意见稿）

(8) 其他相关技术规范 and 标准。

### 3.1.3 相关规划

- (1) 《全国水土保持规划（2015-2030年）》及国务院批复
- (2) 《上海市城市总体规划（2017-2035年）》
- (3) 《上海市防洪除涝规划（2020-2035年）》
- (4) 《上海市供水规划（2019-2035年）》
- (5) 《长江干线航道发展规划（2035年）》
- (6) 《黄浦江上游饮用水水源保护区划（2017版）》
- (7) 《上海市主体功能区划（2010-2020年）》
- (8) 《上海市水（环境）功能区划》
- (9) 《上海市骨干河道布局规划》
- (10) 《上海内河航运发展规划》
- (11) 《上海市内河航道“一环十射”航道水系蓝线规划》
- (12) 上海市相关行业“十四五”规划及其他规划

## 3.2 规划指导思想 and 基本原则

### 3.2.1 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，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，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局。牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，紧紧围绕上海市强化“四大功能”、推进“五个中心”和建设社会主义现代化国际大都市目标，加快形成国内国际双循环的新格局，认真落实《水土保持法》和国务院《水土保持规划（2015-2030）》。充分发挥全市水务、海洋一体化的优势，立足水土资源的可持续利用和生态环境的保护治理，践行山水林田湖草系统治理的科学理念，因地制宜、分类指导、科学区划、分区防治，提出符合上海平原感潮河网地区特点的水土保持规划布局和对策措施，完善水土保持监管体系，为上海生态文明建设和经济社会高质量发展提供坚实的水土资源基础保障。

### 3.2.2 规划原则

#### (1) 以人为本，尊重自然

水土资源是经济社会发展的重要战略资源，保护水土资源是实现人与自然和谐共生的重要举措。水土保持坚持以人为本，注重城乡人居环境的改善，遵循上海平原感潮河网地区的自然特点，充分保护地方特色的生态资源，将水土保持工作重点放在强人工扰动的区域。

## **(2) 预防为主，保护优先**

贯彻落实预防为主的方针，从预防新的水土流失入手，正确处理社会发展与水土流失防治的关系，加强对生产建设活动的监督管理，有效保护水土保持设施，将人为水土流失减少到最低程度。

## **(3) 统筹兼顾，协同治理**

水土资源的可持续利用是全市经济社会发展的重要基础和支撑。当前上海市正加快推进国际航运中心建设、河道综合治理、生态湿地保护、农业发展、城市开发建设等一系列与水土保持密切相关的工程建设，水土保持应立足统筹城乡建设和经济社会发展全面规划，相关措施融入到生态保护、土地开发、水利建设等各个方面。

## **(4) 突出重点，分步实施**

立足上海市水土流失现状和防治需求，结合当前经济社会发展阶段，在水土流失规划布局的基础上，突出重点，区分轻重缓急，合理安排项目，分期分步实施。全面推进水土保持工作的分类指导，有序开展水土保持基础研究、示范推广和监测能力建设，提高水土保持治理成效。

## **(5) 科技支撑，加强监管**

充分依托遥感、地理信息系统及信息化等技术开展水土保持工作，注重技术创新，总结吸纳新理念、新技术，建立健全技术标准体系、质量控制体系和数据共享制度，提高水土保持工作技术水平和科技含量。依据修订的水土保持法等有关法律法规，完善水土保持综合监管体系，加强监管能力建设，提升水土保持社会管理和公

共服务水平。

### **3.3 规划范围**

与上海市城市总体规划确定的 6833 平方公里陆域范围相同。

### **3.4 规划目标与任务**

#### **3.4.1 总体目标**

建成与上海市经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，自然水土流失和人为水土流失得到有效控制，生态环境得到进一步改善，水土保持生态文明建设取得明显成效。

#### **3.4.2 近期目标与任务**

##### **(1) 近期目标**

到 2025 年，基本建成与区域经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系、水土保持监测网络体系与监管体系，自然水土流失在现状基础上有所改善，人为水土流失有效控制，水土保持监管全覆盖。

##### **(2) 主要任务**

**水土保持预防保护：**实现全市重点区域的水土流失预防保护基本覆盖，饮用水源地水质得到持续维护，重要自然生态区生态环境质量稳步提升，强化生产建设活动和项目水土保持管理。

**水土保持综合治理：**深化水生态文明建设理念，加强在中小河道水土流失治理。

**水土保持监测：**重点建设水土保持监测站，提升监测能力，常

态化开展水土保持动态监测。

**水土保持综合监管：**健全综合监管体系，创新体制机制，强化水土保持动态监测与预警，提高信息化水平，建立和完善水土保持社会化服务体系。

### **3.4.3 远期展望**

至 2035 年，全面建成与上海市经济社会发展相适应的分区水土流失综合防治体系。突出区域综合防治，创新体制机制，强化监督管理，实现水土资源的可持续利用、生态环境的可持续维护，为经济社会和生态环境协调可持续发展提供支撑。

## 4 规划布局

### 4.1 区域总体布局

根据《全国水土保持规划》的三级区划分，上海大陆地区属“浙沪平原人居环境维护水质维护区”，水土保持主导基础功能为人居环境维护和水质维护；崇明三岛属“江淮下游平原农田防护水质维护区”，水土保持主导基础功能为农田防护和水质维护。总体讲，上海市水土保持的主导功能是人居环境维护、水质维护和农田防护。

**浙沪平原人居环境维护水质维护区：**以黄浦江上游等饮用水水源地预防治理为重点，实施清洁小流域治理，结合生态修复，开展河湖堤岸生态治理、生态隔离带及防护林体系建设，改善水环境。涉及黄浦区、长宁区、浦东新区、静安区、徐汇区、嘉定区、杨浦区、虹口区、金山区、青浦区、闵行区、普陀区、奉贤区、松江区、宝山区等 15 个行政区。

**江淮下游平原农田防护水质维护区：**以青草沙等长江口饮用水水源地预防治理为重点，加强农田林网及排灌系统建设，推行保护性耕作制度，做好农田防护工作，重视沿江植物带建设，防治面源污染，维护水质安全。涉及崇明 1 个行政区。

### 4.2 水土流失易发区划分

山区、丘陵区、风沙区（以下简称“三区”）历来是全国水土流失治理的重点区域。2010 年《水土保持法》出台后，完善了全国水土保持覆盖区域、对象和监管体系，在“三区”的基础上，将“容易发

生水土流失的其他区域”（简称“易发区”）新增为水土保持工作的又一重点区域，规定“在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。”

《全国水土保持规划（2015-2030年）》中明确的易发区是指全国水土保持区划三级区确定的山区、丘陵区、风沙区以外且海拔200米以下、相对高差小于50米，并符合下列条件之一的区域：

- 1) 涉及防风固沙、水质维护或人居环境维护功能的重要区域；
- 2) 涉及国家级水土流失重点预防区；
- 3) 土质疏松，沙粒含量较高，人为扰动后易产生风蚀的区域；
- 4) 年均降水量大于500毫米，一定范围内地形起伏度10~50米的区域；
- 5) 河流两侧一定范围，具有岸线保护功能的区域；
- 6) 各级政府主体功能区规划确定的重点生态功能区；
- 7) 湿地保护区、风景名胜区、自然保护区等；
- 8) 具有一定规模的矿产资源集中开发区和经济开发区。

上海地处长江三角洲平原，产业发达，经济总量大，人均GDP高，人口密度高，城镇化率居全国前列，基础建设规模大，生产建设活动频繁。本规划在调研分析上海市水土流失现状特点的基础上，结合上层规划，提出上海市易发区划分原则、影响因子，明确易发



区范围。

#### **4.2.1 易发区的划分原则**

根据上海平原河网地区水土流失状况，综合考虑其水土流失特点及危害、水土流失成因和类型，以及易发区水土流失的影响因子，确定易发区划分原则。

**(1) 定性分析为主、定量分析为辅。**受多种因素影响，上海市水土流失区域具有变动性、不固定性，边界难以确定，因此易发区划分应以定性分析为主。

**(2) 自然因素、社会因素统筹。**易发区划分要充分考虑区域地理、气候、环境等自然影响因素，也要考虑生产建设活动等人类影响因素。降雨量（强度）大，且土壤砂性高的区域，以及当前集中连片开发的区域应确定为易发区。

**(3) 社会发展、人居环境兼顾。**水土资源保护需与经济社会发展、人居环境优美维护、居民幸福指数提升相结合。社会经济发展程度高、人居环境要求高的区域应确定为易发区。

**(4) 突出重点、强化保护。**上海规划有多个具有重要生态功能的区域和需要重点保护的区域，这些区域生态功能重要，水土流失危害程度大，需要重点保护，应确定为易发区。

#### **4.2.2 易发区划分影响因子确定**

从产生水土流失的自然力着手，上海市降雨量较丰沛，河道密度大，以及台风暴雨影响频繁、土壤抗蚀能力弱等因素，在任何陆域范围内从事涉及土方开挖的生产建设活动都容易发生水土流失。

同时内陆河网航运业发达，船行波频繁作用致使河岸边坡剥落坍塌，造成水土流失，河湖淤积，生态环境破坏。因此应综合考虑水土流失影响的自然和人为因子，以及对经济社会造成的危害等方面划分上海市水土流失易发区。

### （1）自然因子

①降雨。上海市年均降雨量达 1146 毫米，汛期雨量较大，全市大范围暴雨与大暴雨日数年均在 3 天左右，局部暴雨则更为频繁，汛期一般达 10~20 次，且各区均有分布。因此，判定全市易产生水土流失危害。

②土壤。上海市第四纪沉积物以灰黄色砂、含砾砂与灰、灰绿色等杂色黏土互层为特征，土壤类型主要为水稻土、灰潮土和滨海盐土。其中灰潮土质地较为疏松，滨海盐土砂性土含量极高，均易受侵蚀，主要分布在黄浦江、吴淞江两侧、长江口沿岸及岛域，地表植被一旦遭到破坏，则水土流失明显加剧，判定上海市局部地区易产生水土流失危害。

### （2）人为因子

①船行波侵蚀。在水网地区，通常航运发达，物流强度大，船行波频繁作用致使河岸边坡剥落坍塌，造成水土流失，淤积河湖。据统计，全市通航河道中，严重坍塌的岸线长度为 865 公里，占 28.9%；一般坍塌的岸线长度为 904 公里，占 30.2%。造成两岸大量土地损失以及河道淤积，判定全市骨干航道易产生水土流失危害。

②生产建设项目动土与弃渣弃土乱倒。上海城市基础建设力度

大，各类建设项目实施过程中，开挖渣土易随雨水流失，甚至部分弃土弃渣被直接倾倒入河或市政排水管道，加剧生态环境影响，判定上海局部地区易产生水土流失危害。

### 4.2.3 易发区规划布局

对照全国水土保持规划易发区划定的要求，充分考虑上海市河流管理和近年来经济建设实际情况，结合易发区界定原则、水土流失影响因子以及相关法规文件，根据水利部相关指导，海域范围内建设项目不计入工程占地，也无需开展水土保持相关方案编制等工作，拟定在上海市 6833 平方公里陆域范围内划定易发区，调整后的易发区总面积约 2405 平方公里，范围包括：

表 4.1 上海市易发区划分方案

| 分类                   | 全国水土规划易发区要求            | 具体区域                     |
|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 重点保护区域               | 各级政府主体功能区规划确定的重点生态功能区  | 一二级饮用水水源保护区              |
|                      |                        | 崇明生态岛                    |
|                      | 湿地保护区、风景名胜保护区、自然保护区等   | 四大自然保护区的陆域部分             |
|                      |                        | 国家湿地公园                   |
| 河流两侧一定范围，具有岸线保护功能的区域 | 四大森林公园                 |                          |
| 集中式开发建设区域            | 具有一定规模的矿产资源集中开发区和经济开发区 | 长江堤防内坡脚外侧 20 米（沪苏省界到南汇嘴） |
|                      |                        | 虹桥商务区主城片区                |
|                      |                        | 临港南汇新城                   |
|                      |                        | 长三角一体化示范区的先行启动区          |

#### (1) 重点保护区域

重点保护区域主要包括饮用水水源保护区、重要生态和自然保护区（如崇明生态岛、自然保护区、风景名胜保护区、森林公园、湿地公园、生态公益林等）、重要河流。主要保护区域介绍如下：

①饮用水水源保护区。饮用水水源保护区是为防治饮用水水源地污染、保证水源地环境质量而划定，并要求加以特殊保护的一定面积的水域和陆域。完善饮用水水源保护区内水土保持工作，对保障水源地水质及生态环境安全具有重要意义。规划将饮用水水源保护区范围（以二级保护区为界）划为易发区，具体涉及水源地包括：黄浦江上游金泽水库水源地、陈行水库水源地、青草沙水库水源地、东风西沙水库水源地。

②崇明生态岛。包括崇明岛、长兴岛、横沙岛，需要按照建设国家可持续发展实验区和世界级生态岛的要求，加强生态建设和环境保护，引导人口合理分布，促进崇明三岛联动，切实增强可持续发展能力。

③重要自然生态区。包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、生态公益林等，具有土壤保持、水质维护、防风固沙、生态维护、人居环境维护等水土保持功能，应重点保护。

④重要河流。长江已纳入全国生态流量保障重点河湖名录，完善长江岸线的水土保持工作，对保障防洪、供水、通航安全及河势稳定具有重要作用，根据《上海市防洪除涝规划（2020-2035年）》，将沿长江堤防内坡脚外侧20米纳入水土流失易发区。

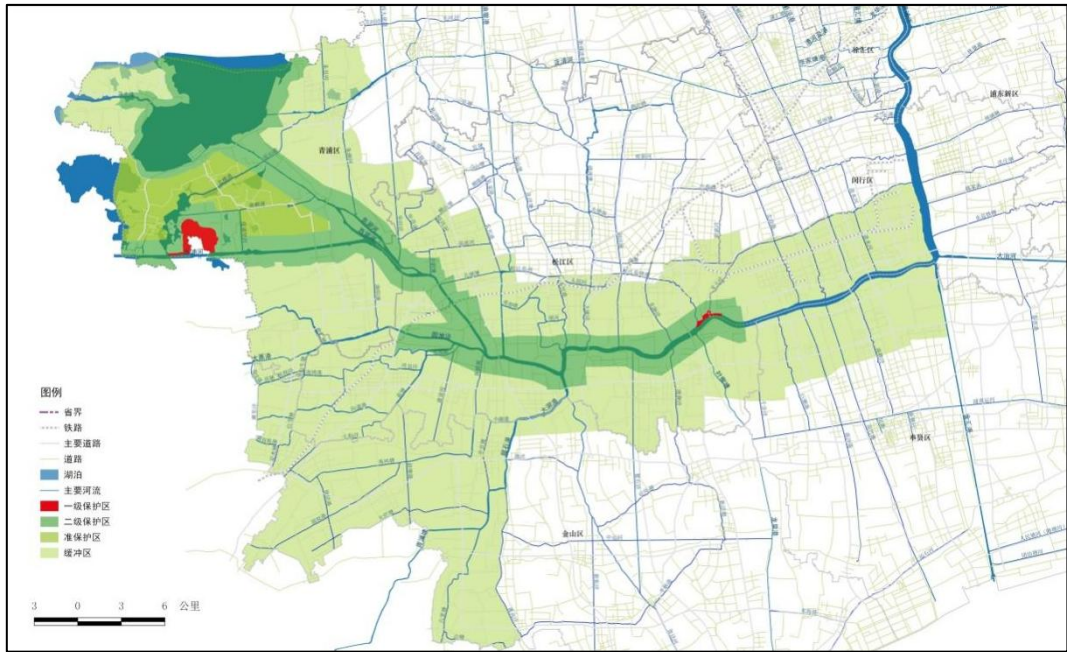


图 4.1 黄浦江上游饮用水水源保护区范围示意图

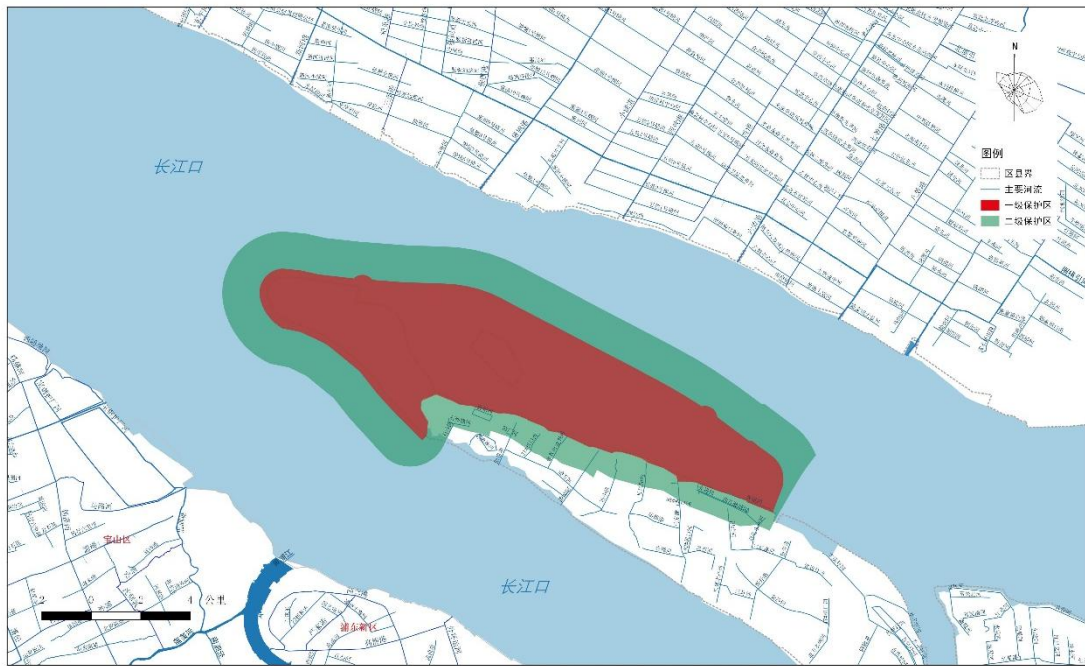


图 4.2 青草沙饮用水水源保护区范围示意图

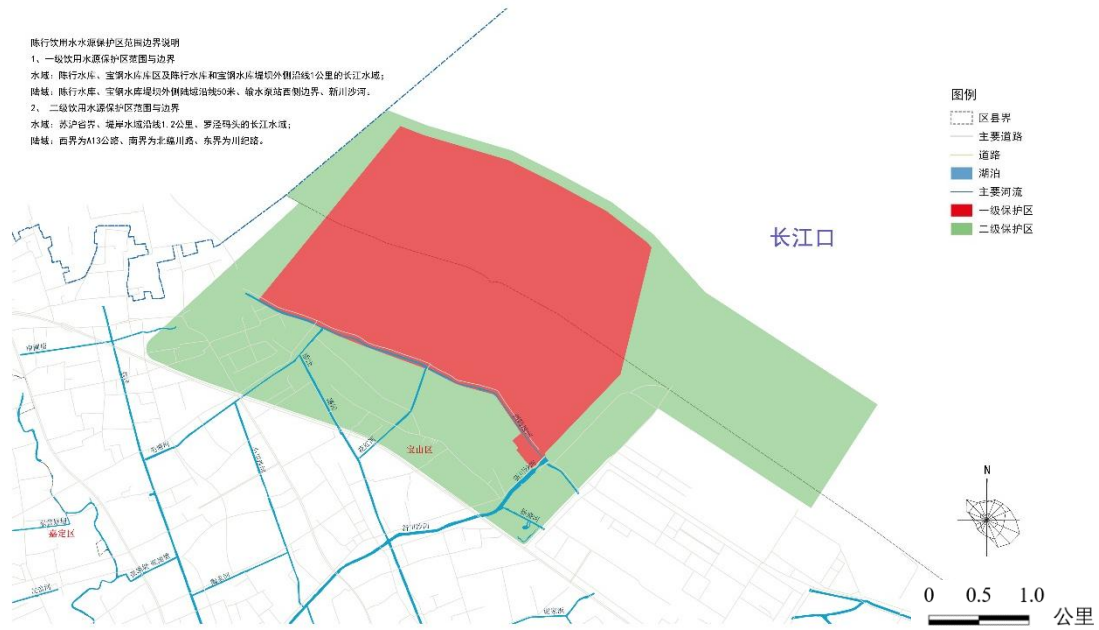


图 4.3 陈行饮用水水源保护区范围示意图



图 4.4 东风西沙饮用水水源保护区范围示意图

## (2) 集中式开发建设区域

根据全国水土保持规划，将“具有一定规模的矿产资源集中开发区和经济开发区”作为易发区划分条件之一。当前，全市集中连片开发的区域主要包括：虹桥商务区主城片区、临港南汇新城和长

三角一体化示范区的先行启动区，划分为易发区。其他大规模开发建设活动已基本完成的优化提升区域，重点需要开展水土保持监督管理，本次不纳入易发区范围。

上海市水土流失易发区分布示意图



图 4.5 上海市水土流失易发区分布示意图

## 4.3 水土流失重点预防区划分

### 4.3.1 重点预防区划分标准

参照上层规划以及相关技术文件，水土流失重点预防区应是目前水土流失轻微，林草覆盖度较大，涉及水源涵养、水质维护、生态维护、防灾减灾等水土保持功能，但存在潜在水土流失危险，一旦造成水土流失其危害较大的区域，同时，参照以下定量标准划分：

- 1) 土壤侵蚀强度属微度以下（侵蚀模数在 500 吨每平方公里以下）；
- 2) 植被覆盖度在 40% 以上；
- 3) 土壤侵蚀潜在危险度在轻险型以下。

按该划分标准，上海市水土流失重点预防区应为与全市以及国家生态环境质量和可持续发展关系密切的地区，具体表现为具有植被覆盖率高、物种丰富、水土资源环境良好、水土流失轻微等特点，潜在水土流失风险高。

### 4.3.2 重点预防区规划布局

根据上述划分标准和全市水源地等相关规划成果，本规划将自然资源相对集中、对整个区域生态环境质量和可持续发展关系密切的饮用水水源保护区、重要生态和自然保护区等区域确定为全市水土流失重点预防区。

根据相关规划成果，本规划提出重点预防区方案如下：

- 1) 饮用水水源地一二级保护区：黄浦江上游水源地、陈行水源地、青草沙水源地、东风西沙水源地；



2) 崇明世界级生态岛：崇明岛、长兴岛、横沙岛；

3) 四大自然保护区：九段沙湿地国家级自然保护区、金山三岛自然保护区、崇明东滩鸟类国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区；

4) 森林公园：佘山国家森林公园、东平国家森林公园、海湾国家森林公园、共青国家森林公园；

5) 湿地公园：崇明西沙国家湿地公园。

重点预防区总面积 1835 平方公里。

上海市水土流失重点预防区布局示意图



图例    省(市)界    区界    市管河道    重点预防区    自然保护区(水域部分)

图 4.6 上海市水土流失重点预防区布局示意图

#### 4.4 水土流失重点治理区划分

上海全市不涉及国家级水土流失重点治理区，也没有集中强烈的水土流失区域，但受船行波侵蚀影响，航道两岸存在水力侵蚀情况，通常需要单项治理。

根据上一轮规划，全市规划 V 级及以上航道共 20 条段（详见表 4.2）纳入重点治理区，目前，这些航道两岸绝大部分已建硬质护岸，其水土流失得到有效控制，只需要加强监督管护。

由于崇明岛域土壤为砂性土，环岛运河航道两岸易发生水土流失，本规划将环岛运河划入水土流失重点治理河道。



图 4.7 环岛运河南段（近港沿公路、近老激港）河道水土流失情况

表 4.2 上海市规划 V 级及以上航道统计表

| 编号 | 河道名称      | 起迄点  |     | 河口宽度<br>(米) | 河道长度<br>(公里) | 航道及等级         |
|----|-----------|------|-----|-------------|--------------|---------------|
|    |           | 起    | 迄   |             |              |               |
| 1  | 黄浦江       | 三角渡  | 长江口 | 基本维持现状      | 88.1         | I 至 III 级     |
| 2  | 太浦河       | 江苏省界 | 西泖河 | 180~320     | 15.2         | 长湖申线 (III 级)  |
| 3  | 拦路港-泖河-斜塘 | 淀山湖  | 三角渡 | 96~400      | 54.8         | 苏申外港线 (III 级) |
| 4  | 大蒸塘-园泄泾   | 红旗塘  | 三角渡 | 102~222     | 17.2         | 杭申线 (III 级)   |
| 5  | 掘石港-大泖港   | 胥浦塘  | 黄浦江 | 90~280      | 10.3         | 平申线 (IV 级)    |
| 6  | 罗蕴河       | 蕴藻浜  | 长江口 | 96          | 23.6         | IV 级          |
| 7  | 油墩港       | 苏州河  | 横潦泾 | 70~140      | 36.1         | IV 级          |
| 8  | 赵家沟       | 黄浦江  | 长江口 | 60~160      | 12.2         | III 至 IV 级    |

| 编号 | 河道名称    | 起迄点  |     | 河口宽度<br>(米) | 河道长度<br>(公里) | 航道及等级     |
|----|---------|------|-----|-------------|--------------|-----------|
|    |         | 起    | 迄   |             |              |           |
| 9  | 川杨河     | 黄浦江  | 长江口 | 60~118      | 28.8         | V级        |
| 10 | 北横河     | 浦东运河 | 泖马河 | 53~150      | 4.5          | 大浦线(Ⅲ级)   |
| 11 | 大治河     | 黄浦江  | 长江口 | 102~300     | 44.1         | 大芦线(Ⅲ级)   |
| 12 | 团芦港     | 泖马河  | 五尺沟 | 35~85       | 7.5          | 大芦线(Ⅲ级)   |
| 13 | 泖马河     | 北横河  | 团芦港 | 85~100      | 16.3         | 大芦线(Ⅲ级)   |
| 14 | 浦东运河    | 赵家沟  | 北横河 | 40~85       | 25.9         | 大浦线(Ⅲ级)   |
| 15 | 金汇港     | 黄浦江  | 杭州湾 | 80~157      | 21.8         | Ⅳ级        |
| 16 | 叶榭塘-龙泉港 | 黄浦江  | 杭州湾 | 65~70       | 27.0         | 龙泉港(V级)   |
| 17 | 胥浦塘     | 浙江省界 | 掘石港 | 90~133      | 8.9          | 平申线(Ⅲ级)   |
| 18 | 急水港     | 江苏省界 | 淀山湖 | >100        | 6.4          | 苏申外港线(Ⅲ级) |
| 19 | 崑藻浜-吴淞江 | 黄浦江  | 省界  | 85~120      | 47.1         | 苏申内港线(Ⅲ级) |
| 20 | 新东海港    | 龙泉港  | 运石河 | 70          | 5.0          | V级        |

## 5 水土保持预防规划

坚持“预防为主，保护优先”的水土保持工作基本方针，按照水土保持从事后治理向事前保护转变、从以治理为主向治理和自然修复相结合转变的要求，全面预防由自然因素和人为因素引发的水土流失，促进水土资源“在保护中开发，在开发中保护”，加强预防保护和局部治理，保护地表植被，扩大林草覆盖，将潜在水土流失危害消除在萌芽状态，加强监督、严格执法，从源头上有效控制水土流失。

### 5.1 范围与对象

#### 5.1.1 预防范围

根据《全国水土保持规划》的三级区划分，上海大陆地区属“浙沪平原区”，水土保持主导基础功能为人居环境维护和水质维护；崇明三岛属“江淮下游平原区”，水土保持主导基础功能为农田防护和水质维护。这表明水土保持在上海市发挥的维护城市居住环境、减轻面源污染、维护水质、保护农田的功能突出。主要预防保护的范

围：一是以水源涵养、生态维护、水质维护等为水土保持主导基础功能的区域，包括饮用水水源保护区、重要生态和自然保护区；二是具有一定规模的经济开发区或其他集中开发区；三是其他需要预防的区域。

#### 5.1.2 预防对象

- 1) 保护现有郁闭度高的人工林、林草植被和水土保持设施及其

它治理成果。

2) 恢复和提高林草植被覆盖度低以及生态薄弱区域的林草植被覆盖度。

3) 预防开发涉及土石方开挖、填筑或者堆放、排弃等生产建设活动造成的新的水土流失。

## **5.2 措施与配置**

落实“预防为主，保护优先”的水土保持工作方针，实现全市重点区域的水土流失预防保护基本覆盖，饮用水源地水质得到持续维护，重要自然生态区生态环境质量稳步提升，开发建设活动水土流失得到有效控制。

### **5.2.1 措施体系**

**封禁管护及限制开发：**饮用水水源保护区以及重要自然生态区中生态薄弱区域进行封禁管护，其他重点预防区生产建设活动限制以及提高水土流失防治标准等措施。

**植被恢复与抚育更新：**建设防护林、涵养林、生态缓冲带等措施；生态廊道、公共绿地空间建设。

**面源污染控制措施：**建设海绵城市，增加雨水调蓄设施，建设雨水收集、贮存和处理系统；农业面源污染防治，建设养殖场尾水处理设施，生态沟渠、暴雨塘等农田径流污染物生态拦截技术。

### **5.2.2 措施配置**

在预防范围特点分析的基础上，根据预防对象的水土保持主导

基础功能，进行措施配置。

**饮用水水源保护区：**主要是抓好保护区内封禁管护，严格控制建设项目规模，对保护区内现有植被进行保护和更新，提高林分质量。对生态薄弱地区采取工程措施与生物措施相结合的水土流失综合防治体系，做好水源防护林、涵养林带等缓冲带和护岸护坡建设，促进植被自然恢复，提高水源涵养能力。

**重要生态和自然保护区：**严格保护长江口-杭州湾沿线重要滩涂湿地、岛屿、淀山湖、佘山等生物多样性保护核心区，核心区周边配套建设一定宽度的高自然价值植被缓冲区，并通过湿地建设及退化湿地修复，基本保持湿地的生态特征和生态服务功能，预防水土流失发生，维护城市生态安全。

**重点建设地区：**加强监督、严格执法，控制建设规模，采取工程、植物、临时措施相结合的水土流失防治措施体系，减少生产建设活动和项目造成的水土流失；建设生态廊道、公园绿地、人工湿地、海绵城市，打造可持续生态环境体系。

### **5.3 重点预防项目**

结合国家和上海市水土流失重点预防区划分，充分考虑水土保持区划中水源涵养、生态维护、水质维护、人居环境维护等为主导基础功能的区域；根据确定的预防范围，拟定饮用水水源保护区、重要生态和自然保护区和重点建设地区水土保持 4 个重点预防项目，本着预防为主的方针和“大预防、小治理”的指导思想，对重点项目所涉及的预防对象和局部存在的水土流失状况进行综合分析，充分

考虑预防保护的迫切性、集中连片、重点预防区为主兼顾其他的原则，确定各项目的范围、任务。

### **5.3.1 饮用水水源保护区水土保持**

#### **(1) 范围**

黄浦江上游水源地、陈行水库水源地、青草沙水库水源地、东风西沙水库水源地。

#### **(2) 任务**

黄浦江上游水源地，主要是抓好保护区内封禁管护，严格控制建设项目规模，并对保护区内生态薄弱地区采取工程措施与生物措施相结合的水土流失综合防治措施。

长江口三座水库水源地，主要对水源保护区内的开发建设与管理工提出严格的管理要求，同时在库区周边配套建立防护林带、涵养林带等缓冲带。

### **5.3.2 重要生态和自然保护区水土保持**

为进一步优化绿色生态空间体系，提高自然保护区生态景观质量，推进全市生态网络建设，加强生态系统与生物多样性保护。

#### **(1) 范围**

四大自然保护区：九段沙湿地国家级自然保护区、金山区金山三岛自然保护区、崇明东滩鸟类国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区；四大森林公园：佘山国家森林公园、东平国家森林公园、海湾国家森林公园、共青国家森林公园；崇明西沙国家湿地公园。



## **(2) 任务**

①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、生物促淤滩涂湿地等扩大湿地面积，保持湿地总量。

②建设崇明世界级生态岛。锚固生态基底，保护东滩、北湖、西沙等长江口滩涂湿地以及各类生物栖息地，加强水系整治，建设绿色农业基地，打造生态文明示范区。

③农业面源污染防治。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。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，降低农田化肥和农药总施用量。

### **5.3.3 重点建设地区水土保持**

#### **(1) 范围**

具有一定规模的经济开发区或其他集中开发区，如虹桥商务区主城片区、临港南汇新城、长三角一体化示范区的先行启动区等区域。

#### **(2) 任务**

以预防城市水土流失，改善城市人居环境为主，加强水土保持监督管理，扩大城区林草植被面积，提高林草植被覆盖度，严格监

管区域内生产建设活动，防治人为水土流失。

①推行水土保持区域评估。根据“放管服”、“强监管”等水利部相关文件要求，优化办事流程、提高“放管服”水平，推行水土保持区域评估工作。水土保持区域评估报告由开发区管理机构在“五通一平”之前编制，入驻企业在水土保持区域评估的基础上，由水行政主管部门根据实际情况和方便高效的原则确定实行水土保持方案备案制管理。

②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。

③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。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。

④海绵城市建设。在五个新城、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。完善城市绿色生态基础设施功

能，增加雨水调蓄设施，推广小型雨水收集、贮存和处理系统，提高水土资源利用水平。

#### **5.3.4 其他需要预防的区域**

##### **(1) 农田防护林与河道防护林建设**

结合新型城镇化建设、美丽乡村、农村环境治理，以及设施粮田、设施菜田建设，进一步加大郊区农田林网和“四旁林”建设力度，减免台风危害，保护耕地资源，增加森林资源，有效提高森林覆盖率。同时，结合河道整治工程，配套河道防护林建设，实现水、岸、绿同步。

##### **(2) 长江大保护**

按照《长江经济带生态环境保护规划》的规划目标，以长江防护林建设为主体，开展沿江、沿路、绕湖、绕城防护林体系建设，加强绿色通道和农田林网建设，在重点区域完善防护林体系建设，提高森林生态功能。

## 6 水土保持治理规划

### 6.1 范围与对象

根据规划的目标、任务和总体布局的要求，以水利部门为主，各部门协作，社会力量参与，共同治理水土流失，规划期内需对全市适宜治理的水土流失地区全面实施综合治理。

综合治理对象主要为崇明环岛运河及其他存在水土流失的河湖。

### 6.2 措施与配置

#### 6.2.1 径流引发水土流失的对策措施

地表径流易造成泥沙等污染物质进入河道而造成淤积。在采取水土流失防治措施时，应主要考虑从河道两岸地表径流形成地段开始到泥沙入河处，沿径流运动路线，进行全方位防治。对于防治措施而言，主要可分为生物措施和工程措施。

**(1) 生物措施。**主要是指结合河道护岸在两侧一定范围内采用多种植被进行间作和套作，包括以乔木为主的河道防护林，灌、草结合的岸坡缓冲区，湿生植物或水生植物浅水区，形成完整的岸坡植被体系，构建植物生态屏障，有效防治该区域的水土流失和防止泥沙颗粒入河。

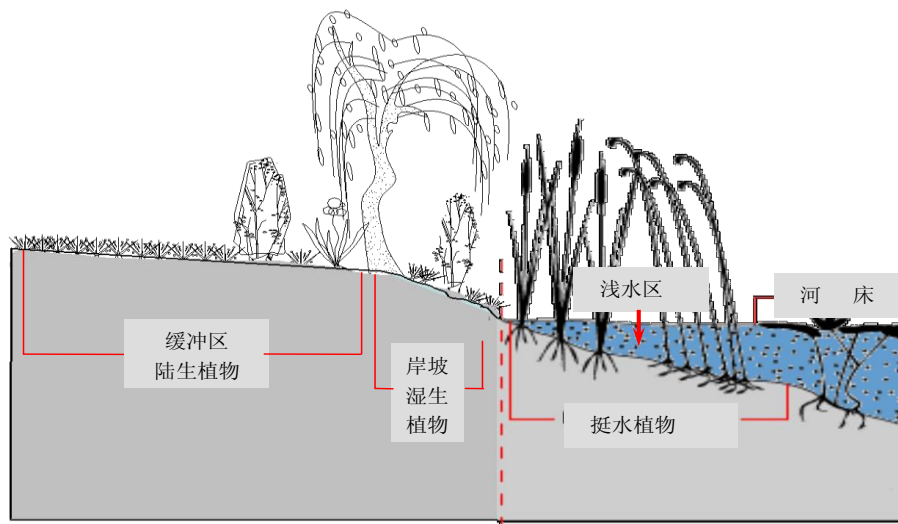


图 6.1 防治径流引发水土流失的生物性措施

(2) 工程措施。应用工程学原理，通过改变地形地貌、修建水工建筑物等措施来拦泥蓄水，使降雨产生的径流、泥沙就地被拦蓄，减少暴雨对土壤表面的冲刷。尽管工程性措施的水土流失防治效果比较明显，但投资巨大，且易破坏当地原有生态系统。只可用于径流量大、土壤结构相当不稳定、种植植被困难的地区，如水土流失重点治理区。

## 6.2.2 河湖水系淤积对策措施

全市河湖水系淤积原因主要包括：河道岸坡坍塌和冲蚀造成的水土流失、水资源调度携带泥沙形成沉积、生产生活 and 建筑垃圾随意倾倒、基础建设泥浆水排放、水生植物枯萎沉积以及河湖养殖。由此可见，河湖水系淤积原因多样，清淤后回淤现象不可避免，这也表明了清淤工作的持续性和监管的复杂性。所以在加强长效管理机制建设的同时，尤需注重开展周期性的清淤工作，编制河网水系相关疏浚规划，远近结合，分轻重缓急，有计划、有步骤地分期实施区域河道疏浚方案。

### 6.2.3 河湖水系生态治理与修复措施

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。开展集中连片区域化治理，重点推进“50+X”个生态清洁小流域和 5 个新城骨干河道及重要河湖环境综合治理，为市民打造连续贯通、水清岸绿、生态宜人的滨水开放空间、“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。

## 6.3 重点治理项目

### 6.3.1 河湖水系水土保持

对流速较大且易冲蚀河道（河段），其水土保持的核心内容是岸坡、河床的稳定性。充分考虑船行波等水力侵蚀的影响，在确保结构工程抗冲蚀前提下，采用合适的水土保持防护措施，增加河道岸坡的稳定性，并以生态为主要设计思路，选用较稳固的植被护坡，增强边坡的抗冲能力，有效控制河岸的水土流失。

为保证河道和两侧用地在功能形态上的协调，对位于不同用地性质内的河道，可采用不同的河道断面和护坡型式。在生态用地内的河道，宜采用较为平缓的生态护坡型式；在集中城市建设区内，可采用相对灵活的断面和边坡型式。

### 6.3.2 生态清洁小流域建设

结合上海市水土保持工作重点分析，生态清洁小流域建设是上海市水土流失防治的重要抓手，是新时代上海市水土保持生态文明建设的重要任务。加快推进生态清洁小流域建设，实现小流域内集中联片系统综合治理，治一片，成一片，进而推动水土流失防治工作整体向前。

根据已完成的《上海市生态清洁小流域建设总体方案》，“十四五”期间要建成“50+X”个“河湖通畅、生态健康、清洁美丽、人水和谐”的高品质生态清洁小流域（治理单元）。

针对不同类型小流域，因地制宜实施生态修复、河湖水系治理、面源污染防治、人居环境改善、河道及湖库周边整治等建设任务。

### 6.3.3 中小河道水土流失综合治理与示范工程

在崇明、松江等郊区选择一坡一面水土流失明显的中小河道，开展中小河道水土流失综合治理与示范 15~25 公里，以此推动全市中小河道的水土流失综合治理。

工程主要内容为：结合景观生态要求实施以乔木为主的河道防护林，灌、草结合的岸坡缓冲区，湿生植物或水生植物浅水区，形成完整的岸坡植被体系，实现水土流失防治、河岸景观带营造、森林覆盖率提升的三赢。为保证河道和两侧用地在功能形态上的协调，对位于不同用地性质内的河道，可采用不同的河道断面和护坡型式。

## **7 水土保持监测**

### **7.1 监测任务与内容**

#### **7.1.1 监测任务**

水土保持监测的主要任务是建立水土保持监测网络，采集水土流失及其防治等信息，分析水土流失成因、危害及其变化趋势，掌握水土流失类型、面积、分布及其防治情况，综合评价水土保持效果，发布水土保持公报，为政府决策、社会经济发展和社会公众服务等提供技术支撑。

#### **7.1.2 监测内容**

为了掌握全市和重点区域的水土流失状况及其发展趋势，水土保持监测的主要内容包括重点区域动态监测、水土保持重点治理工程监测、应急监测，通过点线面相结合，从不同空间尺度摸清水土流失状况，分析其变化趋势，评价水土流失防治效果，为全市水土保持生态建设服务。

##### **(1) 重点区域动态监测**

通过遥感、现场调查等方式，每年度开展区域水土流失动态监测。

重点预防区的监测项目主要为：降水，地形、地貌、植被结构状况，水土保持设施的面积、数量、质量，水土流失的分布、面积、强度和流失量的变化情况，治理措施总体效益及生态环境的动态变化等。



重点治理区主要监测各项水土保持工程、植物措施的逐年变化、治理的进度、措施数量与质量、各项措施的水土保持效益等，并进行必要的河道水文和水土流失成因监测。

## **(2) 重点工程监测**

①水土保持重点治理工程防治情况、效益监测。

②生产建设项目监测，其中流域监测中心站应重点对跨省、流域的生产建设项目进行监测。

水土保持监测的方法为遥感监测、地面监测、调查监测、专项试验等，主要通过实地定期观测、抽样调查、典型调查、相关资料分析、询问等方式来获取有关水土流失动态变化数据，运用地理信息系统、全球定位系统、遥感相结合的技术手段进行全面监测、定点分析、动态预报。

## **(3) 应急监测**

包括两种类型，第一种是当出现灾害性天气，如出现暴雨尤其是出现风暴潮三碰头的极端天气情况时，要对本市容易发生水土流失的区域开展应急跟踪监测。第二种是对社会生产领域的重大水土流失事件，及时开展案件查处监测。

监测与调查内容包括：降雨、径流情况，降雨发生前后水土流失情况，水土流失影响和危害等。

## **7.2 重点监测项目**

### **7.2.1 站网建设**

针对上海市水土保持监测工作滞后的现状，应重点建设水土保

持监测站，提升监测能力，常态化开展水土保持监测。

重点推动监测站点建设，建立监测点运行管理长效机制，发挥好监测站点应有的作用。根据崇明、青浦等特殊的平原河网地形地貌，新建坡面径流场，进行降雨径流监测、植被覆盖监测、代表性样地的地形监测及土壤理化性质监测，并利用径流模拟场，开展水蚀模拟研究。设立固定泥沙监测断面等观测设施对水源保护区上游来水和控制站泥沙输移动态监测，对水源保护区泥沙动态平衡过程进行分析。

### **7.2.2 重点项目**

区域水土流失动态调查主要开展水土流失重点防治区监测和水土保持监测点定位观测，结合野外调查，收集整理水土保持监测资料，分析不同区域水土流失发展趋势，掌握水土流失重点防治区水土流失状况，评价水土流失综合治理效益，发布年度水土保持公报。

重要江河水土保持监测主要是在黄浦江中上游和长江口区域选择水土流失和治理措施具有代表性的区域开展水土保持监测，以遥感和水文泥沙观测为主要技术手段，掌握江河流域土壤侵蚀、水土保持措施和河流水沙变化情况，为河道生态建设提供决策依据。

## 8 水土保持综合监管

水土保持综合监管是落实“预防为主、保护优先”方针、推动水土流失防治由事后治理向事前预防转变的重要手段。加强综合监管是提升政府公共服务及社会管理能力的必然要求。

### 8.1 监督管理

#### 8.1.1 综合管理机构能力与机制建设

根据上海市实际情况，由市政府组织，建立以市水务局（海洋局）为主，市发展和改革委员会、市住房和城乡建设管理委员会、市交通委员会、市规划和自然资源局、市生态环境局、市绿化和市容管理局等有关部门共同参与的水土保持综合监管联动机制。

积极推进上海市各级水土保持监督管理机构和队伍能力建设，实行市、区对水土流失易发区的两级管理，确保水土保持监管在机构设置、人员经费、信息系统等三个方面得到进一步加强。

1) 各级水务部门应依法建立和完善水土保持监督管理机构，细化水土保持监督管理职责，强化水土保持监督管理职能。

2) 各级水土保持监督管理机构要充实配备与执法任务相适应的专职监督管理人员和执法取证设备，进一步加强监管执法培训和考核，全面提高业务素质和依法行政水平。每年落实必要的经费，用于水土保持监督管理，确保监督管理工作顺利开展。

3) 各级水土保持监督管理机构应建立水土保持全生命周期监督管理信息系统，健全人为水土流失违法违规行为的位置、扰动面积

等数据，构建全面反映人为水土流失监管的数字化场景。

### **8.1.2 工程建设管理体制与机制建设**

水土保持工程建设管理体制与机制建设重点是提出专项治理工程的前期、设计、施工、验收等方面的管理制度。水土流失治理工程建设应加强统一协调，建立市政府相关部门的协作机制。工程建设中严抓水土保持措施配套情况，着重抓好前期、设计、施工、验收等几个关键的环节。重点治理成果应落实保护责任，制定管护制度；设立管护标志，建设管护设施，定期报告管护区情况；严禁随意占用和破坏，确需占用的必须予以补偿；要建立多层次、全方位的监督管护体系，水行政主管部门与协作部门应加强检查、监督，对各类破坏水土流失治理成果的违法案件，严格依法进行立案查处。

### **8.1.3 预防保护管理措施建设**

1) 结合全国水土保持信息平台建设，以现有水文监测站网为基础，开展全市水土保持监测站点建设，以实现全市水土流失常态化监测，并定期发布水土保持公告。

2) 对重点预防保护地区制定完整的水保设施管理保护制度，并提出建设项目水土保持准入的控制性指标与总体要求，确定并公告其管理范围，限定开发建设项目准入的类型、区域范围界限与相关指标，落实区内水保设施的管理养护责任。

### **8.1.4 监督管理制度化建设**

监督管理制度化建设重点是建立与完善水土保持监督管理督查

制、考核制、工作报告制度、水土保持技术服务单位管理制度、廉政建设制度、社会监督制度。

1) 建立健全上级水行政主管部门对重大水土保持违法违规案件督办制度和向下级履行职责情况的督查制度。建立并落实对重大水土保持违法违规案件的挂牌督办制度。市水行政主管部门对区级水行政主管部门的督查每年至少 1 次。

2) 建立健全年度工作及重大水土流失案件（事件）等报告制度。区级水行政主管部门应于下一年度 1 月底前向市水行政主管部门提交上年度水土保持监督管理工作报告及报表。发生重大水土流失案件（事件）（单次水土流失 1000 立方米以上）后，下级水行政主管部门要在 1 周内正式向上一级水行政主管部门报告，特殊事件（单次水土流失 10000 立方米以上）及时报告。

3) 健全水土保持技术服务单位管理制度。市水行政主管部门对从事水土保持方案编制、技术论证、技术审查、水土保持设施验收技术评估等技术支撑服务的机构和专家制定规范的工作制度。

4) 健全廉政建设制度。对水土保持监督管理人员和参与水土保持方案审批、技术评估等技术服务机构的人员及专家，要建立相应的廉政管理机制，加强行风建设，杜绝腐败行为。

5) 健全社会监督制度。建立完善水土保持监督管理公示公告制度，公告水土保持方案审批、验收等行政许可依据、程序、条件、时限、内容和结果，公告生产建设项目水土保持监测成果和其他重要事项，做到公开、公正、透明，自觉接受社会各界监督。水行政

主管部门网站设立举报电话、信箱，规范举报的记录、受理、处理、协调、反馈各环节工作。

### **8.1.5 监测体系建设**

水土保持监测体系建设是一项具有战略性、基础性和决定性的任务，也是《水土保持法》赋予水行政主管部门的一项重要职责。开展水土保持监测体系建设可以准确掌握水土保持监测预报数据、信息、提高水土保持公告编制质量，以更好地发挥水土保持工作在政府决策、经济社会发展和社会公众服务中的作用。本规划结合兄弟省市水土流失监测体系建设的经验以及上海市自然概况和发展规划，提出如下水土保持监测体系建设方案：

1) 建立健全全市水土流失监测站网。编制水土流失监测站网布局相关规划；结合现有水文站网设立省界固定泥沙监测断面，加大对流域上游来沙的监测，尤其是黄浦江、长江口上游来沙的监测；结合新城建设、旧区改造等城市开发建设重点区域，设立动态水土流失监测站点；在重点预防区、重点治理区建立水土流失常规监测站点。

2) 进一步加强水土保持监测能力建设。加强水土保持监测技术能力建设，包括标准体系、质量控制体系、数据共享制度、典型样区图标等；加强水土保持统计、信息技术装备能力建设，建立反映全市、重点区域、重点工程、监测点等的地理信息和各方面水土保持要素的数据库，提升水土保持监测信息化能力水平等；强化人才培养与队伍建设，革新监测人才管理体制和用人机制，优化人才结

构，重点培养骨干人才。

3) 全面加强监测数据质量监督与管理。建立完善水土保持监测质量体系，构建质量体系框架，形成完整的质量管理体系；完善质量管理制度和监督机制，制定水土保持监测质量管理规定、水土保持监测技术人员持证上岗考核制度、水土保持监测技术人员持证上岗考核实施细则、水土保持监测网质量管理办法等；完善质量管理技术体系，建立技术规范，研究监测点位布设、样品采集、监测数据诊断及数据有效性评估与处理、监测信息综合分析等全程序质量控制技术，开发远距离适时监控技术、数据误差诊断与合理性分析等自动监测质量管理技术方法。

## **8.2 科技支撑**

### **8.2.1 基础研究与技术研发**

根据上海市水土保持工作实际情况，对急需解决的水土保持重点难点课题，如水土保持常态化监测、监管等，开展课题研究，为科学推进全市水土保持工作提供技术支撑。

加强水土保持关键技术研究，重点开展生态清洁小流域建设及防治效果、河道生态护坡及海绵城市生态建设、农业面源污染综合防治与环境整治、生产建设项目水土流失防治等水土保持应用技术研究。

### **8.2.2 技术示范推广**

为增强民众的水土保持意识、提升水土保持科技水平，有效推

动上海市水土保持工作，同时填补国内平原感潮河网地区水土保持科技示范园的短缺，为国内平原感潮河网地区水土保持工作与生态文明建设提供良好借鉴，上海市相关部门应积极推进上海市水土保持科技示范园建设工作，具体可结合生态河道示范工程建设、湿地工程建设、崇明生态岛建设等工作开展。

### **(1) 水土保持科技示范园建设**

结合生态清洁小流域建设、美丽乡村建设、生态河道示范工程、中小河道水土流失治理工程等，利用现有生态公园，在青浦区、松江区、浦东新区、崇明区等地区选择一个合适的区域，建设具有平原河网地区特色的水土保持科技示范园一处。

### **(2) 水土保持示范工程建设**

在全市范围内选择技术含量高、治理效果明显的重点生产建设项目，或水土流失综合治理工程，结合水土保持理念和要求加以改造完善，作为水土保持示范工程。

### **(3) 水土保持宣传教育**

加强水土保持宣传机构和人才队伍建设，建立和完善宣传平台建设，重视广播、电视、报纸等传统宣传方式，加强网络和移动终端等新媒体宣传平台建设；制定水土保持宣传方案，关注社会热点，做好宣传选题，提升宣传效果；强化日常业务宣传，向社会公众方便快捷地提供水土保持信息和技术服务；公开曝光一批重大违法违规案件。

## **8.3 基础设施与管理能力建设**



### 8.3.1 监督管理能力建设

积极推进上海市各级水土保持监督管理机构和队伍能力建设，实行市、区两级监管。定期开展水土保持监督执法人员培训与考核，研究制定监管能力标准化建设方案，提高监督执法的质量和效率。

#### (1) 生产建设项目监管

对于建设工程，特别是重大生产建设工程项目，紧盯“扰动表土，破坏植被”的行为，围绕动土“取、用、存、弃”四个环节，整治“乱挖、乱填、乱堆、乱弃”乱象，规范弃土、弃渣、弃泥管理，减少随地表径流将泥浆、渣土、垃圾排入河道。监管的重点是着重抓好前期、设计、施工、验收等几个关键的环节，水务部门作为牵头部门，加强与发改、规土、环保、绿容、交通、住建等有关部门的沟通协作，开展多层次、全方位的监督管理体系建设，推动建立多部门共同参与的审批联动、监管联动等水土保持综合监管联动机制，以期能够精准发现问题、科学认定问题并严格追责。

具体监管方案：对生产建设项目水土保持方案编报、审批、实施、验收工作情况进行严格监管。对于在建生产建设项目，由水务部门主导，采取遥感监管、现场检查、书面检查、“互联网+监管”等方式开展水土保持监督检查，实现在建项目全覆盖，并对有关资料进行核查，起草整改或检查意见，每年现场抽查比例不低于 10%。对于已完成水土保持设施验收的生产建设项目，开展验收后核查，核查以重点抽查和随机抽查相结合的方式进行。同时，按照《水利建设市场主体信用信息管理办法》要求，针对生产建设项目水土保

持市场主体违法违规情形，提出“重点关注名单”及“黑名单”，纳入全国及省级水利建设市场监管服务平台，实行联合惩戒。

## **(2) 其他监管**

主要是对各责任主体履行水土保持相关规划、水土流失预防、水土流失治理、水土保持监测和监督检查等水土保持主体责任的监管。

### **8.3.2 信息化建设**

依托全国水土保持信息管理系统等资源，建立全市水土保持信息化体系，完善水土保持信息化基础平台，规范水土保持数据资源管理和共享。以满足管理需求为导向，进一步研究梳理和规范水土保持数据录入的要求，及时完整录入水土保持监督管理、综合治理、监测等相关数据，建立全市水土保持数据库，开放信息系统库表结构和数据交换接口，实现水务部门和系统内外信息共享。同时，全面落实《水利部办公厅关于推进水土保持监管信息化应用工作的通知》，推动生产建设活动常态化全过程监管，加大无人机、移动终端等技术手段在生产建设项目现场检查、重点工程实施情况监督检查中的应用。

### **8.3.3 法规制度建设**

一是推动地方配套法规条例的制定工作，尽早出台符合上海地方特色的规章制度和技术标准，推动水土保持行业管理的精细化、规范化和标准化，为全面开展水土保持监督管理和执法提供制度依据；二是健全水土保持监管责任体系、保障体系和技术服务体系，

落实水土保持监管责任。

## **9 实施进度安排**

### **9.1 实施进度**

#### **9.1.1 实施进度安排原则**

(1) 按照轻重缓急、先易后难以及所需投入与同期经济发展水平相适应的原则

水土流失治理优先安排水土流失重点预防区和水土流失重点治理区，对国民经济和生态环境有重大影响的江河中上游地区、重要水源区地区。

(2) 坚持示范带动的原则

优先安排实施示范引领区投入少、见效快、效益明显的水土保持项目。

#### **9.1.2 规划实施安排**

近期水土保持工作重点应集中在生态清洁小流域建设、水土保持监测、水土保持监管能力建设、水土保持信息化建设与应用、水土保持基础研究、水土保持科技示范与推广等方面，并协力做好饮用水源地预防保护、中小河道水土流失治理、农田防护林与河道防护林建设。

### **9.2 近期重点项目安排**

近期工程包括预防保护、综合治理重点项目，水土保持监测、水土保持综合监管、水土保持信息化建设与应用、水土保持基础研究、水土保持科技示范与宣传教育等。

表 9.1 近期水土保持重点项目

| 序号 | 近期实施项目        | 实施内容  | 备注   |            |
|----|---------------|---|--|------------|
| 一  | 预防保护          | 饮用水源保护区   | 防护林、涵养林、封禁管护   |            |
|    |               | 重要自然保护区   | 湿地建设、生态岛、农业面源污染防治  | 结合生态环保规划实施 |
|    |               | 重要开发区   | 生态廊道建设、公共绿地、海绵城市   | 结合生态环保规划实施 |
|    |               | 其他预防保护区   | 农田防护林、河道防护林  |            |
| 二  | 综合治理          | 河湖水系水土保持  | 以生态为主要设计思路，选用较稳固的植被护坡，增强边坡的抗冲能力，有效控制河岸的水土流失                            |            |
|    |               | 生态清洁小流域建设   | 因地制宜实施生态修复、河湖水系治理、面源污染防治、农村人居环境改善、河道及湖库周边整治等建设任务                       |            |
|    |               | 中小河道水土流失综合治理与示范工程   | 结合景观生态要求实施陆域缓冲区的乔、灌、草，岸坡的湿生植物栽植，形成完整的岸坡植被体系，实现水土流失防治、河岸景观带营造、森林覆盖率提升三赢 |            |
| 三  | 监测站网建设        | 新建坡面径流场、设立固定泥沙监测断面  |  |            |
| 四  | 监测能力建设        | 监测技术体系、业务信息系统建设、监测的开展、人才队伍建设  |  |            |
| 五  | 水土保持综合监管      | 配套制度与标准建设、监督管理能力建设、生产建设项目监督检查、其他监管  |  |            |
| 六  | 水土保持信息化建设与应用  | 依托水务行业信息网络资源，建立全市水土保持信息化体系，完善水土保持信息化基础平台，规范水土保持数据资源管理和共享                  |  |            |
| 七  | 水土保持基础研究      | 开展生态清洁型小流域构建及防治效果、河道生态护坡及海绵城市生态建设、农业面源污染综合防治与环境整治、生产建设项目水土流失防治等水土保持应用技术研究 |  |            |
| 八  | 水土保持科技示范与宣传教育 | 水土保持科技示范园、水土保持示范工程、水土保持宣传教育   |  |            |

## **10 实施效果分析**

### **10.1 蓄水保土效益**

规划近期工程实施的各项水土保持措施，构建了综合防护体系，不仅控制土壤侵蚀，保护土地资源，而且改变地表径流状况，减缓流速，调节径流，提高了防洪抗旱能力和雨水径流的利用效率。

### **10.2 生态效益**

水土保持的各项措施实施后，可显著改善生态环境，主要的环境效益体现在以下几方面：在各种水保措施的综合功能作用下，能有效改善土壤理化性质，减少地表径流，增加土壤持水量，提高土壤氮、磷、钾和有机质含量，增加土壤肥力；能改善防治区内湿度、温度、风力等小区气候条件，净化空气，提高农业产量，改善环境质量，有益于人民的身心健康。实施规划后，林草覆盖率提高，森林蓄水保土，涵养水源，美化环境等效益全面发挥，对于改善自然、气候条件，对农业的高产、稳产及人民生活环境改善都起着不可替代的作用。

### **10.3 经济效益**

水土保持措施的直接经济效益包括各项水土保持措施实施后所增产的粮食、果品、木材和枝条等直接作为商品出售，或转化成商品出售产生的经济效益。

水土保持林所产生的直接经济效益主要为林木增产的枝条和木材蓄积量。经济林产生的直接经济效益主要为果品产生的经济效益。

## 10.4 社会效益

水土保持社会效益包括减轻自然灾害和促进社会进步两个方面带来的效益。

(1) 提高防灾减灾能力，保护公共安全。规划实施后各项水土保持措施蓄水保土效益的稳步发挥，将减少江河湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝等自然灾害危害，对保护农田、基础设施和人民群众生命财产安全起到积极作用。本规划实施且全部措施落实后，可形成综合自然灾害防护体系，从而能有效减轻水土流失对土地的破坏；减轻泥沙对河流、塘、库的淤积，减轻洪水的危害。

(2) 改善环境，建设美丽城市。规划通过加强自然修复，有效保护林草植被，建设秀美山川，改善市容市貌和生活环境。

## **11 实施保障措施**

### **11.1 组织管理保障**

各级政府必须从经济和社会可持续发展的战略高度和执行基本国策的要求出发，充分认识水土保持的重要性和紧迫性，把水土保持工作列入政府工作的重要议事日程，切实加强领导。

一是加强领导，将水土保持工作上升到市级高度，逐步建立以水务部门为主，发改、城建、规划、国土、环保、交通、市容绿化、城管等有关部门共同参与的水土保持综合监管联动机制，加强部门间的协作配合，共同做好水土保持工作。

二是完善水务系统内部的协作机制，建立以水土保持部门为主，其他部门协作的机制。

三是建立健全政府领导任期内的水土流失防治目标和责任，定期检查，接受社会监督。

四是建立各级政府按年度向同级人大常委会及上级政府报告水土保持工作的制度。

五是定期公告水土流失及其防治动态，并逐级上报。

六是建立激励机制，对在水土保持方面作出突出贡献的单位和个人要予以奖励。

### **11.2 政策法规保障**

完善《上海市水土保持管理办法》的各项配套制度，建立健全水土保持监督执法体系，强化监督，严格执法，依法查处违反水土



保持法律法规的行为，严格执行生产建设项目水土保持方案申报审批制度和“三同时”制度，督促有关生产建设单位做好水土流失防治工作，落实建设单位水土流失防治责任，依法开展综合防治。

### **11.3 资金投入保障**

水土保持是一项投资较大、效益长远的公益性事业，按照有关法律法规的规定，逐步建立并完善与经济社会发展水平相适应的水土保持投入机制，不断增加对水土保持的投入，落实好相应的配套资金。进一步拓宽资金渠道，做好水土保持补偿费征收工作，鼓励和引导社会资本参与水土流失治理。制定优惠政策，充分调动社会各方面治理水土流失的积极性，形成全社会广泛参与水土流失防治的局面。

### **11.4 人才技术保障**

一是加强水土保持从业人员的培训和教育，提高水土保持从业人员的业务水平和综合素质，扩大技术交流合作的领域和范围，学习吸收国内外的水土保持先进技术和经验。

二是完善水土保持技术支撑体系，开展科技攻关、试验工作，培育、发展水土保持技术市场，规范水土保持规划、方案编制、技术评估论证、工程设计、工程施工、工程监理、监测等工作。

三是加强水土保持研究，为科学防治水土流失提供技术支撑。

四是推广水土保持先进实用技术，探索综合治理新模式。