

2024年临湖镇水环境综合提升项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：苏州市吴中区临湖镇人民政府

环评单位：国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司

编制时间：二〇二五年二月

目录

第一章概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 项目特点 3

1.3 评价工作程序 4

1.4 分析判定相关情况 6

1.5 项目主要环境问题及结论 34

第二章总则 35

2.1 评价目的及评价原则 35

2.2 编制依据 36

2.3 评价因子 40

2.4 评价标准 42

2.5 评价工作等级与评价重点 46

2.6 评价范围及环境敏感区 53

第三章建设项目工程分析 70

3.1 项目概况 70

3.3 污染源强分析 97

3.4 环境风险 102

第四章环境现状调查与评价 104

4.1 自然环境概况 104

4.2 区域污染源调查 109

4.3 环境现状调查与监测 111

第五章环境影响预测与评价 116

5.1 施工期环境影响 117

5.2 营运期环境影响 127

5.3 生态环境影响分析 128

5.4 湿地影响分析 134

5.5 风险环境影响分析 134

第六章环境保护措施及其可行性论证 143

6.1 施工期污染防治措施 143

6.2 营运期污染防治措施 150

6.3 生态环境保护措施 150

6.4 环境风险管理 152

第七章环境影响经济效益分析 154

7.1 社会效益分析 154

7.2 经济效益分析 154

7.3 环境效益分析 154

7.4 环保措施投资估算 155

7.5 环境影响经济损益分析结论	155
第八章环境管理与监测计划	157
8.1 环境管理	157
8.2 环境监测计划	158
8.3“三同时”竣工验收调查建议清单	158
第九章环境影响评价结论	160
9.1 项目概况	160
9.2 建设地环境质量现状	160
a、吴中区太湖滨岸带植物系统现状	162
9.3 污染物排放	163
9.4 主要环境影响	163
9.5 环境保护措施	165
9.6 环境影响经济损益分析	168
9.7 环境管理与监测计划	169
9.8 总体结论	169

附图

附图1-项目工程地理位置图

附图2-项目生态保护红线（太湖湖体）图

附图3-项目与生态空间管控区（太湖湖体）位置关系图

附图4-项目总平面布置及周边现状图

附图5-周边水系分布图

附图6-吴中区临湖镇土地利用总体规划图

附件

附件1-技术咨询合同

附件2-关于临湖镇2024年度水环境综合提升工程项目的建议书批复

附件3-公示截图

附件4-建设项目环境影响评价文件报批申请书

附件5-环评文件公示承诺书

附件6-现状监测报告

附件7-工程师现场踏勘记录

第一章概述

1.1 项目由来

临湖镇隶属于江苏省苏州市吴中区，以临近太湖而得名，地处苏州城西南，东西两面濒临太湖，北与木渎胥口相接，东隔东山大道与横泾街道相连，南邻东山镇，东南隔太湖与吴江相望，拥有 23 公里湖岸线，绿化覆盖率达到 25.26%，是全国环境优美乡镇、江苏省卫生镇。

党的十九大将“坚持人与自然和谐共生”纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，并提出在二〇三五年“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”。习近平同志指出，要着力解决突出环境问题，加快水污染防治，加强固体废弃物和垃圾处置。深入贯彻习近平生态文明思想，坚持绿水青山就是金山银山的理念，按照“建设独具东方水城魅力的现代化国际化大都市，打造美幸福新天堂”的要求，苏州市、吴中区高度重视城乡水环境改善，把农村生活污水治理作为一项重要任务常抓不懈，结合太湖流域水环境综合治理、中央农村环境连片整治和覆盖拉网式农村环境综合整治、美丽乡村建设、农村人居环境整治、2015-2017 年农村生活污水治理等项目实施农村生活污水专项治理，目前已取得显著成效。

随着近几年农村污水管网建设的不断推进，临湖镇农村污水覆盖率有较大提升，但仍存在部分农村接管率低于 85%，部分农村雨污混接、私接现象严重、零星沿河村户污水直排入河、农村新增出租户排水未规范收集等问题，农村生活污水是河道水体污染的重要原因之一，加快推进农村生活污水治理，提升农村生活污水接管率，可以减少污水直排，提高农村河道整体水环境，进一步彰显江南水乡的美丽风韵，是实现“乡村振兴”的重要组成部分。

近年来，临湖镇推进农村生活污水治理，农村污水覆盖率有较大提升，但仍存在部分农村接管率低于 85%，部分农村雨污混接、私接现象严重、零星沿河村户污水直排入河、农村新增出租户排水未规范收集等问题，农村污水接管率有待进一步提升，本次项目实施迫在眉睫。

临湖镇西、南两侧紧靠太湖，引水条件优越。太湖现有口门河道洋河泾、北港、苏东河新开河、庙桥港、黄埭港等均为自然引太湖水进入镇区的通道。当圩区需要引水时，可打开圩区一侧控制口门引北港、苏东河新开河、庙桥港、黄埭港等河的太湖水进入圩区，同时在圩区另一侧开启排涝流量排水，通过动力进行水循环。

根据区委区政府《关于印发（吴中区太湖综合治理和生态保护十大行动计划（2023~2025年））的通知》（吴委发〔2023〕号）工作要求，为扎实推进新一轮太湖综合治理工作，加快实现太湖水质根本改善、生态持续好转，努力为太湖增添更多美丽色彩，围绕到2025年全区通湖河道水质全面提升到Ⅲ类以上的工作目标，结合2023年1-10月环保部门监测和各地水体检测的水质情况，通湖河道黄埭港本年度在总磷，氨氮，高锰酸盐三项指标应达到Ⅲ类水质以上。

根据《市政府关于印发苏州市“十四五”水务发展规划的通知》（苏府〔2021〕71号），规划提出“积极开展农村生态河道建设，实施张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、吴江区、吴中区等地共300条左右乡级生态河道建设，拆除坝埂、阻水建筑物及改造桥涵450座，推进农村畅流活水，改善农村人居环境。推进农村河道清淤轮浚，各市区编制农村河道轮浚计划，按计划全市实施农村河道清淤疏浚3900条。”同时，规划将生态区域工程纳入苏州市“十四五”水务发展规划项目及分项投资表中“高质量优化改善水环境工程，河湖水质提升工程中吴中区河道生态清淤500条。”

本工程位于吴中区临湖镇，主要包含通湖河道整治工程、农田水利工程、美丽河湖工程。

（1）通湖河道工程

①控源截污包括27处非雨出流排口整治，新建智能截污井4座，新建DN300污水管网约1600m。

②调水工程包括新建黄埭港闸站1座（气盾坝） $Q=1.0\text{m}^3/\text{s}$ ， $B=4\text{m}$ ，新建辽前港闸站1座（气盾坝） $Q=1.0\text{m}^3/\text{s}$ ， $B=6\text{m}$ ，黄埭港东段橡胶坝1座 $B=10\text{m}$ ；黄埭港清淤疏浚 26500m^3 ，沉水微孔曝气系统3套， $P=5.5\text{KW}$ ，太阳能曝气系统5套， $P=2.5\text{KW}$ 。

③清淤疏浚工程：干河水力冲挖（黄埭港东段至滨湖大道），淤泥量 23729m^3 ；水挖机清淤（苏东运河至黄埭港东段），淤泥方量 5084m^3 。

（2）农田水利工程

包括：闸站改造3座（方庄港闸站混凝土门改钢闸门、西陆定向河闸更换电气设备及三千方排涝闸站混凝土门改钢闸门）；河道清淤6条，清淤总量该项目清淤总方量约 19721m^3 ，其中泥桥头河支河淤泥量约 885m^3 ，杨树坟河泥量约 522m^3 ，三千方河淤泥量约泥桥头河支河淤泥量约 885m^3 ，杨树坟河泥量约 522m^3 ，三

千方河淤泥量约 7753m³，下堡港淤泥量约 7973m³，北西塘淤泥量约 887m³，三连定向河淤泥量约 1701m³。

（3）美丽河湖工程

建设美丽河湖 4 条，本部分涉及河道 4 条，分别为北浜、道场浜、排家泾、下堡港。主要设计内容为绿化工程，主要包括红叶石楠、常绿复合草坪、宣传牌。

本项目于 2024 年取得关于《临湖镇 2024 年农村污水提质增效工程项目建议书》苏州市吴中区行政审批局批复（吴行审项批[2024]19 号文，项目代码 2403-320506-89-05-154442），由于项目工程内容及设计变动，吴中区临湖镇人民政府于 2024 年 5 月 9 日取得《关于同意调整为 2024 年临湖镇水环境综合提升项目建议书的批复》（吴行审项批[2024]27 号文），同时取得《关于同意调整为 2024 年临湖镇水环境综合提升项目可行性研究报告的批复》（吴行审项批[2024]28 号文）；2024 年 10 月 9 日，吴中区临湖镇人民政府取得苏州市吴中区数据局对《2023 年临湖镇水环境综合提升项目（临湖镇 2024 年河道综合整治工程）初步设计的批复》（吴数据项批[2024]72 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等文件，苏州市吴中区临湖镇人民政府委托国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），项目属于“51--128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—涉及环境敏感区的”，本项目涉及太湖重要湿地（吴中区），属于环境敏感区，应编制环境影响报告书。接受委托后，我公司组织项目小组进行了现场踏勘，在现场踏查、收集有关资料以及环境质量现状监测的基础上，结合相关法规、导则及该项目的特点，进行了环境影响预测与评价，编制了环境影响报告书报请审批。

1.2 项目特点

因本项目为非污染型生态类项目，营运期不涉及排污情况，主要影响为施工期对生态环境的影响，同时项目施工期产生的噪声、扬尘对所在区域环境产生一定影响，本次评价将分析其影响程度，并提出相应防治措施。

项目工程是一项正面性质的河湖整治工程，通过对项目区域的改造、修复及河道清淤，改善河道沿线环境面貌，改善项目区域沿岸生态景观，提升河道综合

功能、消除防洪排涝安全隐患，保障沿线地区水安全，促进地区经济发展，故本工程不属于江苏省国家级生态保护红线及生态空间管控区内禁止类项目。

项目涉及生态红线和生态敏感区，主要为太湖重要湿地（吴中区）生态保护红线。项目应充分考虑本项目施工过程中可能对生态空间管控区产生的潜在影响。

1.3 评价工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本工程环境影响评价工作分以下三个阶段。

第一阶段：前期准备、调研和工作方案阶段。接受任务后，收集和研究相关技术文件，并开展现场初步调查，在此基础上进行初步工程分析，筛选主要环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准。结合初步工程分析结果和环境现状资料，识别建设项目的环境影响因素，制定工作方案。

第二阶段：分析论证和预测评价阶段。本次评价在第一阶段基础上进行进一步工程分析，着重对评价区域内的现状环境进行调查，开展的表水环境、底泥环境、噪声环境、陆生生态和水生生态污染防治规划等各项专题研究工作，并在此基础上进行工程环境影响预测评价。

第三阶段：报告书编制阶段。在第一、二阶段工作的基础上，制定相应的环境保护对策措施，进行环保投资估算和技术经济论证；建设单位开展公众参与调查工作；在上述工作的基础上，编制完成《2024年临湖镇水环境综合提升项目环境影响报告书》。本次环境影响评价的工作过程及程序见下图。环境影响评价技术路线见图 1-1。

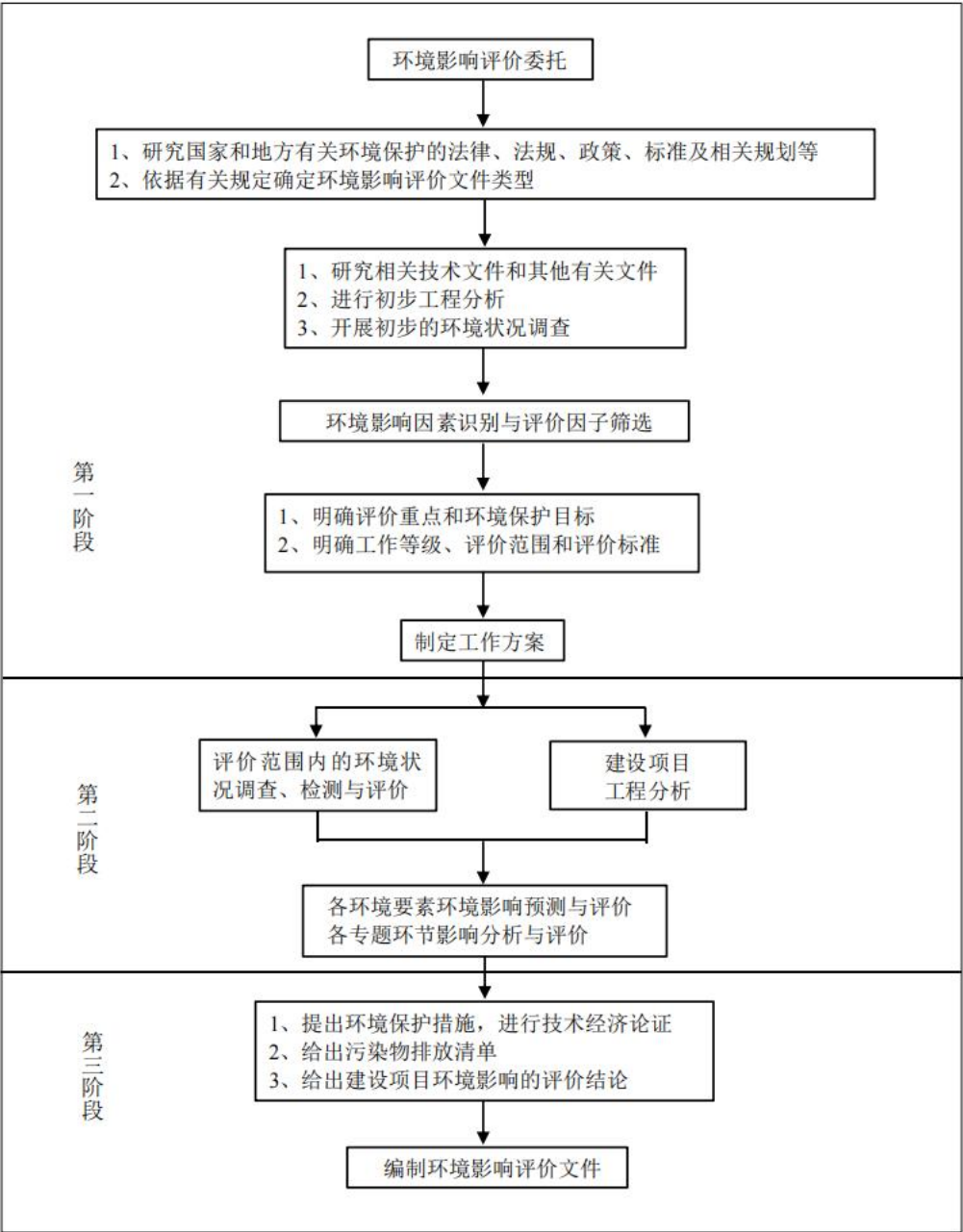


图 1-1 项目评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 环评文件类别判定

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）等有关法律法规的规定，本工程属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“51--128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告书。

1.4.2 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性

本项目为临湖镇2024年度水环境综合提升项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”：“二、水利”中的“江河湖海堤防建设及河道治理工程”、“江河湖库清淤疏浚工程”及“堤防隐患排查与修复”，项目的建设符合国家产业政策。

1.4.3 相关法律法规相符性

1.4.3.1 与《中华人民共和国湿地保护法》相符性

根据《中华人民共和国湿地保护法》（中华人民共和国主席令第102号）：

第十九条规定：国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

第二十一条规定：除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。

第二十八条规定：禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

- （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；
- （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；
- （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；
- （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；

（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

项目情况：

根据《江苏省林业局关于公布江苏省省级重要湿地名录的通知》，太湖位于《江苏省省级重要湿地名录》中，属于省级重要湿地。项目与太湖（吴中区）重要保护区相邻，部分施工区域位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区范围内；项目施工不涉及开（围）垦、排干自然湿地，不会永久性截断自然湿地水源；项目不填埋湿地。

项目施工期生活垃圾收集后委托环卫部门处置，施工期间产生的废弃土方等固废尽可能回收利用，不能回用的在临湖镇政府职能部门指导下及时清运，危险废物委托有资质单位进行处置，项目施工期间产生的固废可及时收集并合理处置，不向水域倾倒废弃物；项目施工期废水均经处理后回用，无向水域排放污水的行为，项目不会在附近水体设置临时排污口。

项目建成后无污染物产生和排放，项目的实施可有效改善区域生态环境，提升区域水生态环境质量，项目的建设符合《中华人民共和国湿地保护法》（中华人民共和国主席令第102号）有关条款规定；同时美丽河湖等工程项目的建设，可提高附近居民生活环境质量，提高居民生活幸福指数。

1.4.3.2 与《江苏省湿地保护条例》（2024年修订）相符性

《江苏省湿地保护条例》规定，禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

- （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；
- （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；
- （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；
- （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；
- （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目涉及太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区，项目通湖河道疏浚清淤期间，在河道入太湖口处设置围堰，河道清淤完毕即拆除；随着施工期的结束，其环境影响也随之结束，对太湖湿地影响较小。项目施工不涉及开（围）垦、排干自然湿地，不会永久性截断自然湿地水源；项目不填埋湿地。综上，项

目在重要湿地内不存在上述禁止类行为，项目的建设符合《江苏省湿地保护条例》相关规定相符。

1.4.3.3 与《江苏省湖泊保护条例》相符性

根据《江苏省湖泊保护条例》（2021年修正）：

第十一条规定：在湖泊保护范围内，依法获得批准进行工程项目建设或者设置其他设施的，不得有下列情形：

- （一）缩小湖泊面积；
- （二）影响湖泊的行水蓄水能力和其他工程设施的安全；
- （三）影响水功能区划确定的水质保护目标；
- （四）破坏湖泊的生态环境。

第十二条规定：湖泊保护范围内禁止下列行为：

- （一）排放未经处理或者处理未达标的工业废水；
- （二）倾倒、填埋废弃物；
- （三）在湖泊滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物。

本项目仅涉及临湖镇 18 个自然村雨污水改造、6 个排水区块排水改造及临湖镇通湖河道整治、六条农田水利河道清淤及闸站改造，项目的实施不会缩小太湖面积；项目属于临湖镇 2024 年水环境综合提升项目，项目施工期机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗及现场洒水降尘，不排放；项目施工人员生活污水的收集及处理均依托附近居民卫生设施处置；施工期产生的固废均分类处置，最终零排放；项目运营期无污染物产生和排放；项目建设完成后，可有效提升区域水环境质量，增强河道与湖泊的联系，有利于生态环境质量提升，同时美丽河湖工程的实施，有利于改善区域生态环境景观，改善区域居民环境质量。

综上，本项目的建设符合《江苏省湖泊保护条例》有关规定。

1.4.3.4 与《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》相符性

根据省生态环境厅关于印发《防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案》的通知（苏环办发[2021]185 号），项目相关内容比对分析如下：

表 1.4-1（苏环办发[2021]185 号）文件相符性分析

类别	具体要求	项目情况	比对结果
----	------	------	------

类别	具体要求	项目情况	比对结果
	1.实施生态清淤。干法清淤需科学建设挡水围堰，严禁施工淤泥沿岸露天堆放。湿法清淤需规避抓斗式方法，减少底泥扰动扩散，严控对河水的二次污染。优先选用新型环保绞吸式清淤船作业，利用环保绞刀头进行全方位封闭式清淤，挖泥区周围需设置防淤帘，减少底泥中污染物释放。严禁水冲式湿法清淤，避免大量高浓度泥水下泄，造成下游水质污染。淤泥采用管道输送或汽运、船运等环节均需全程封闭，淤泥堆场需进行防渗、防漏、防雨处置。	本项目严格遵照生态清淤原则进行疏浚施工设计，施工期间配套建设相关围堰。	符合
	2.清淤船舶管理。水下施工时，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，清淤船舶内各种阀件和油路管中可能溢出的含油废水不可直接排放，含油废水需收集到岸上，进入隔油池进行预处理，处理后产生的油污交由有资质的单位处置。	项目采用干法清淤，不涉及船舶清淤。	符合
（一） 强化清淤施工期 各项环境管 控	3.生产生活污水管控。严格规范施工行为，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏，施工期车辆、设备冲洗废水、施工人员生活污水不可直接排放。需配建隔油池、沉淀池、集水池等设施，就近接入污水管网进行处理，送污水处理厂处理。淤泥堆场的尾水需经处理后达标排放，尾水排口应设置在考核断面下游，避免对考核监测带来不利影响。	项目施工人员生活污水依托附近公共卫生设施收集后接管至城南污水处理厂，不外排；冲洗废水等施工现场废水经隔油、沉淀处理后回用，不外排。	符合
	4.加强应急处置。建设足够容量的收集池，尤其在雨季和汛期，对可能存在的漫溢风险，做好余水收集池的监管，降低漫溢风险。清淤船作业中一旦发生工程事故，按照保障方案要求进行应急处置。	项目河道疏浚淤泥运往排泥场，施工期按照要求配套制定环境风险事故应急预案，加强应急处置。	符合
	5.加强水质监测监控。建设单位需科学制定企业自行监测方案。按照有关要求，在淤泥尾水排放点设置监控断面或尾水自动监测，委托第三方有资质检测单位定期对水质进行监测，及时研判施工过程对水体影响。如尾水出现不达标情况，立即停工，优化措施，确保减少对断面水质的影响。	项目严格按照相关规范制定自行监测方案。排泥场位于临湖镇，排泥场尾水排放点设置水质监测点，对水质进行监测，确保达标排放。	不符合
	6.严禁干扰国省考断面监测的行为。施工单位和相关部门要严格落实《省生态环境厅关于进一步明确生态环境监测设施保护范围的通知》要求，在河流型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口上、下游1公里范围以及湖库型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口500米半径	项目不涉及。	符合

类别	具体要求	项目情况	比对结果
	水域，严禁对采水环境实施人为干扰，造成河流改道或断流或故意绕开站点采水口，导致站点失去污染监控作用等违法违规行为。		
(二) 规范淤泥临时堆场管理	1.严格规范淤泥堆场设置。淤泥堆场应尽量设置于考核断面下游，若河道往复流频繁的原则上清淤堆场应设置在考核断面 1 公里范围以外。干化淤泥等堆放应远离水体，应在场地四周设置围挡，必要时进行加高加固，同时应备有防雨遮雨等设施，避免淤泥受雨水冲刷后随地表径流进入附近水体。	项目排泥场位于临湖镇管辖区域，周边 1km 外区域内无国考、省考断面，排泥场严格按照规范要求要求进行设计。	符合
	2.严格规范淤泥管理程序。根据《固体废物鉴别导则》《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中风险筛选值和管制值的要求。	项目排泥场用于临时存放河道疏浚淤泥，疏浚淤泥在排泥场内自然晾干后全部回用于园林绿化。项目疏浚河道底泥符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》中风险筛选值和管制值的要求。排泥场为临时占地，项目实施完成后，将进行绿化生态恢复。	符合

1.4.3.5 与《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修订）的符合性

根据《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修订）：

“第十一条规定：修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。”

项目工程内容涉及临湖镇河道清淤工程，临湖镇通湖河道（黄垆港）整治及美丽河湖等。项目符合相关规定要求，项目的建设不涉及河道管理禁止行为。

1.4.3.6 与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号）：

“第二十九条规定：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。”

本项目属于临湖镇水环境综合提升项目，项目营运期无污染物产生和排放，不涉及以上禁止行为，项目的建设符合《太湖流域管理条例》相关要求。

1.4.3.7 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第71号）：

“第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十四条除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：

（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；

（三）新建、扩建畜禽养殖场；

（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；

（五）设置水上餐饮经营设施；

（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。

除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。”

项目位于吴中区临湖镇，属于太湖流域一级保护区，项目属于水环境综合提升项目，不涉及上述禁止行为，项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

1.4.3.8 与江苏省生态空间管控区域相关管理办法的相符性

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）：

“第十三条生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

- （一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；
- （二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；
- （三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；
- （四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；
- （五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；
- （六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；
- （七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；
- （八）法律法规规定允许的其他人为活动。”

本项目部分工程段涉及“太湖（吴中区）重要保护区”。本项目为“为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程”，属于生态空间管控区域允许的人为活动，项目的建设符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）等相关规定相符。

1.4.3.9与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中江苏省重点管控单元太湖流域相符性分析

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目涉及优先保护单元太湖（吴中区）重要保护区，属于相符性分析详见下表1.4-2、表1.4-3。

表1.4-2 《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中江苏省重点管控单元太湖流域相符性比对结果

管控类别	管控要求	本项目情况	比对结果
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目为河道整治类项目，为环境改善项目，不属于上述约束类项目。	符合

	3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	/	符合
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	不涉及。	符合
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	/	符合

1.4.3.10 与《土壤污染防治法》(2018年)的相符性分析

根据《土壤污染防治法》中：“第三十三条国家加强对土壤资源的保护和合理利用。对开发建设过程中剥离的表土,应当单独收集和存放,符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。”

本项目挖土方16320m³暂存于土方堆场并及时压实或拍实，然后播种草籽进行临时防护。排泥场内设置截水沟截留雨水径流，截水沟下游开挖沉淀池截留冲刷的土方。排泥场配备防雨篷布，雨天时进行遮盖防雨。挖方中的好土6620m³作为利用方进行基坑回填等；项目弃方共9700m³，外运入苏州市指定弃土场，符合《土壤污染防治法》要求。

1.4.4 相关规划相符性

1.4.4.1 与《苏州市临湖镇总体规划（2009-2030）》相符性

本项目为水环境综合提升项目，主要工程为河道整治，项目建设完成后，不涉及营运期排污，项目通过对各个河道清淤，可有效提高河道断面面积，提高河道蓄水能力；通过河道疏浚、本地植物恢复，来改善片区生态环境，结合景观绿化以及相关旅游配套设施的建设，将金庭镇打造成为多元融合为核心的农旅综合体。因此，建设项目符合《苏州市临湖镇总体规划（2009-2030）》。

1.4.4.2 与《江苏省区域水利治理规划》相符性

根据《江苏省政府办公厅关于印发《江苏省“十四五”水利发展规划》的通知》（苏政办发[2021]53号），规划提出主要任务：“（二）农村水利建设：3 农村河道整治。按照“河畅、水清、岸绿、景美”要求，加快推进农村生态河道建设，巩固恢复农村河道引排能力，改善生态环境状况，构建互联互通、引排顺畅、生态良好的农村河网水系，作为骨干河网的重要补充，发挥综合利用功能。以县域为单元推进水系连通及水美乡村建设，统筹开展水系连通、清淤疏浚、岸坡整治、水源涵养、河湖管护，打造一批各具特色的县域综合治水示范样板。”、“（三）河湖生态复苏。1 湖泊生态复苏。……开展太湖清淤固淤试点，建立主要入湖河口常态化定期清淤与应急清淤机制，削减内源污染，多途径实施淤泥资源化利用，探索推进堆泥成山、聚泥成岛，开展太湖西部宜兴沿岸等地湖滨湿地带建设，复苏湖泊生态。完善太湖流域引排格局，改善河网水动力条件，提高水体自净能力。……”

本项目通过对临湖镇 18 个自然村雨污水改造、6 个排水区块排水改造及临湖镇通湖河道整治、六条农田水利河道清淤及闸站改造，改善农村河道引排能力，改善区域生态环境状况，构建互联互通、引排顺畅、生态良好的农村河网水系；各河道清淤工程的实施可有效改善河网动力，提高水质自净能力，项目的建设符合规划要求。

1.4.4.3 与《太湖流域综合规划（2012-2030 年）》相符性

太湖是流域洪水和水资源的调蓄中心，湖区有流域内重要的水源地。“规划”进一步发挥太湖的调蓄作用，提高太湖的洪水蓄滞能力和水资源调配能力，为太湖周边地区和城市提供防洪安全屏障；加强太湖与周边地区河网的水力联系，提高太湖出湖过流能力，促进太湖和周边河网水体流动，改善水生态环境；适当控制环湖出入湖河道规模，严格控制沿湖引排泵站建设，减轻太湖防洪压力，合理配置太湖水资源；结合区域产业结构调整，进一步加大太湖及其上游湖西区、浙西区的水资源保护力度，严格控制污染物排放总量及主要入湖河道断面水质浓度。

项目位于临湖镇，为提高临湖镇及各村庄河道的流通能力、蓄水能力、改善沿湖生态环境，本项目对临湖镇辖区内的 7 条河道进行底泥疏浚，对 18 个自然村农村污水设施管网和 6 个排水区块污水管网改造工作，以改善区域水环境质量，提高太湖周边水生态环境，本项目与《太湖流域综合规划（2012-2030 年）》相符。

1.4.4.4 与《江苏省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《江苏省“十四五”生态环境保护规划》：“深入推进太湖系统治理。围绕“外源减量、内源减负、生态扩容、科学调配、精准防控”策略，系统推进新一轮太湖治理。以“减磷控氮”为重点，加强太湖入湖河道以及各类污染源综合治理，深入推进入湖河流支浜排查整治，确保主要入湖河流水质稳定达标。科学实施太湖新一轮生态清淤，在外源得到有效控制、底泥污染严重的部分湖区开展生态清淤试点，按照“常态+应急”相结合模式，稳步推进太湖生态清淤工作。”

本项目通过对临湖镇境内 7 条河道进行底泥疏浚，有效降低疏浚河道内源污染；同时建设美丽河湖工程实施岸坡及驳岸修复，种植河岸景观绿化，对黄埭港沿线散乱排污进行整治，同时对临湖镇 18 个自然村及 6 个排水区块污水管网进行改造，减少河道外源污染，改善临湖镇区域生态环境质量。项目的实施有利于临湖镇相关区域生态环境修复，有效改善区域水环境承载力，项目的建设满足《苏州市“十四五”生态环境保护规划》有关要求。

1.4.5 与“三线一单”管控要求的相符性

1.4.5.1 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

（苏政发[2020]49 号）相符性分析

本项目位于苏州市吴中区临湖镇，部分施工范围位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区范围内，对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号），项目所在地属于优先保护单元。

表1.4-1 本项目与重点管控要求（太湖流域）相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于一级保护区。本项目为临湖镇水环境综合提升项目，属于生态类，项目建成后不涉及污染物排放。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于纺织工业、化学工业、造纸工业	相符

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	本项目不涉及船舶运输，各类固废均由相关单位合法合规处置。	相符

1.4.5.2 与关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）的通知相符性分析

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）文件，属于苏州市优先保护单元。

项目河道位于临湖镇镇区范围内，属于优先保护单元，部分河道属于一般管控单元。对照苏州市优先保护单元与一般管控单元生态环境准入清单，具体分析如下表 1.4-1。

表 1.4-1 与苏州市优先保护单元（太湖（吴中区）重要保护区）生态环境准入清单相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	项目情况	相符性
空间布局约束	<p>（1）生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</p> <p>（2）生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。</p> <p>（3）按照《湿地保护管理规定》《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《苏州市湿地保护条例》《中华人民共和国土地管理法》及相关法律法规实施保护管理。</p> <p>（4）根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：开（围）垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；挖沙、采矿；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引进外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的的活动。</p> <p>（5）根据《江苏省湿地保护条例》：禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动植物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p> <p>（6）根据《中华人民共和国湿地保护法》：禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。</p>	<p>（1）项目河道清淤活动不损害主导生态功能、生物多样性。</p> <p>（2）严格遵循相关要求对保护单元进行保护和管理。</p> <p>（3）本项目黄埭港与太湖相接，工程实施期间增设钢板桩围堰，对湿地影响忽略不计。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（1）根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。</p> <p>（2）根据《江苏省湿地保护条例》：除法律、法规有特别规定外，禁止在重要湿地内倾倒、堆放固体废物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质。</p> <p>（3）根据《中华人民共和国湿地保护法》：排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p>	<p>项目建成后不涉及排污，不存在规定中的禁止行为。</p>	符合
环境风险防控	<p>（1）根据《湿地保护管理规定》：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止：开（围）垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引进外来物种。</p> <p>（2）根据《江苏省湿地保护条例》：除法律、法规有特别规定外，禁止在重要湿地内倾倒、堆放固体废物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质。</p> <p>（3）根据《中华人民共和国湿地保护法》：排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p>	<p>项目不涉及相关禁止活动，本项目仅与太湖相接，工程实施期间增设土围堰或钢板桩围堰，对湿地影响忽略不计。</p>	符合

管控类别	生态环境准入清单	项目情况	相符性
资源开发效率要求	<p>(1) 根据《湿地保护管理规定》：建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。</p> <p>(2) 根据《江苏省湿地保护条例》：在全面保护、面积不减、不损害湿地生态功能的前提下，湿地资源可以进行合理利用。</p> <p>(3) 根据《中华人民共和国湿地保护法》：禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。开展观鸟、科学研究以及科普活动等应当保持安全距离，避免影响鸟类正常觅食和繁殖。在重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要栖息地应当实施保护措施。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。</p>	<p>项目不涉及相关禁止活动、本项目仅与太湖接，工程实施期间增设土围堰或钢板桩围堰，对湿地影响忽略不计。</p>	符合

表 1.4-2 与苏州市一般管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>(3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。</p>	<p>(1) 本项目遵循苏州市国土空间规划要求。</p> <p>(2) 本项目不属于《太湖流域管理条例》所列禁止活动。</p> <p>(3) 本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》所列禁止活动。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>项目建成后无污染物产生和排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设。</p>	<p>项目施工期内，加强了环境应急预案管理，制定了应急预案。</p>	符合

管控类别	生态环境准入清单	项目情况	相符性
资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。 (5) 岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020年）》的通知（苏政发[1999]98号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。	符合相关要求。	符合

综上，建设项目满足太湖（吴中区）重要保护区环境准入清单要求，符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）相关要求。

1.4.5.3 生态保护红线相符性分析

(1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的符合性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕4号），本项目紧邻太湖重要湿地（吴中区）；对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《苏州市吴中区2021年度生态空间管控区域优化调整方案》；项目部分内容位于太湖（吴中区）重要保护；具体位置关系见下图1.4-1。项目地周边生态红线区域分布情况见下表1.4-2，项目整治河道分布图1.4-3。

表 1.4-2 项目周边生态红线区域

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	范围		面积（km ² ）		与本项目距 离方位
		国家级生 态保护红 线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态 红线保护 区域范围	生态空间 管控区域 范围	
太湖重要 湿地（吴 中区）	重要湖 泊湿地	太湖湖体 水域	/	1538.31	/	项目通湖河道 黄垆港与太湖 重要湿地（吴 中区）相衔 接。
太湖（吴 中区）重 要保护区	湿地生 态保护 系统	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸5公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤1公里陆域范围。	/	1630.61	项目北西塘 河、下堡港及 泥桥头清淤、 排家泾、下堡 港、北浜及道 场浜景观提升 工程位于保护 区范围内。

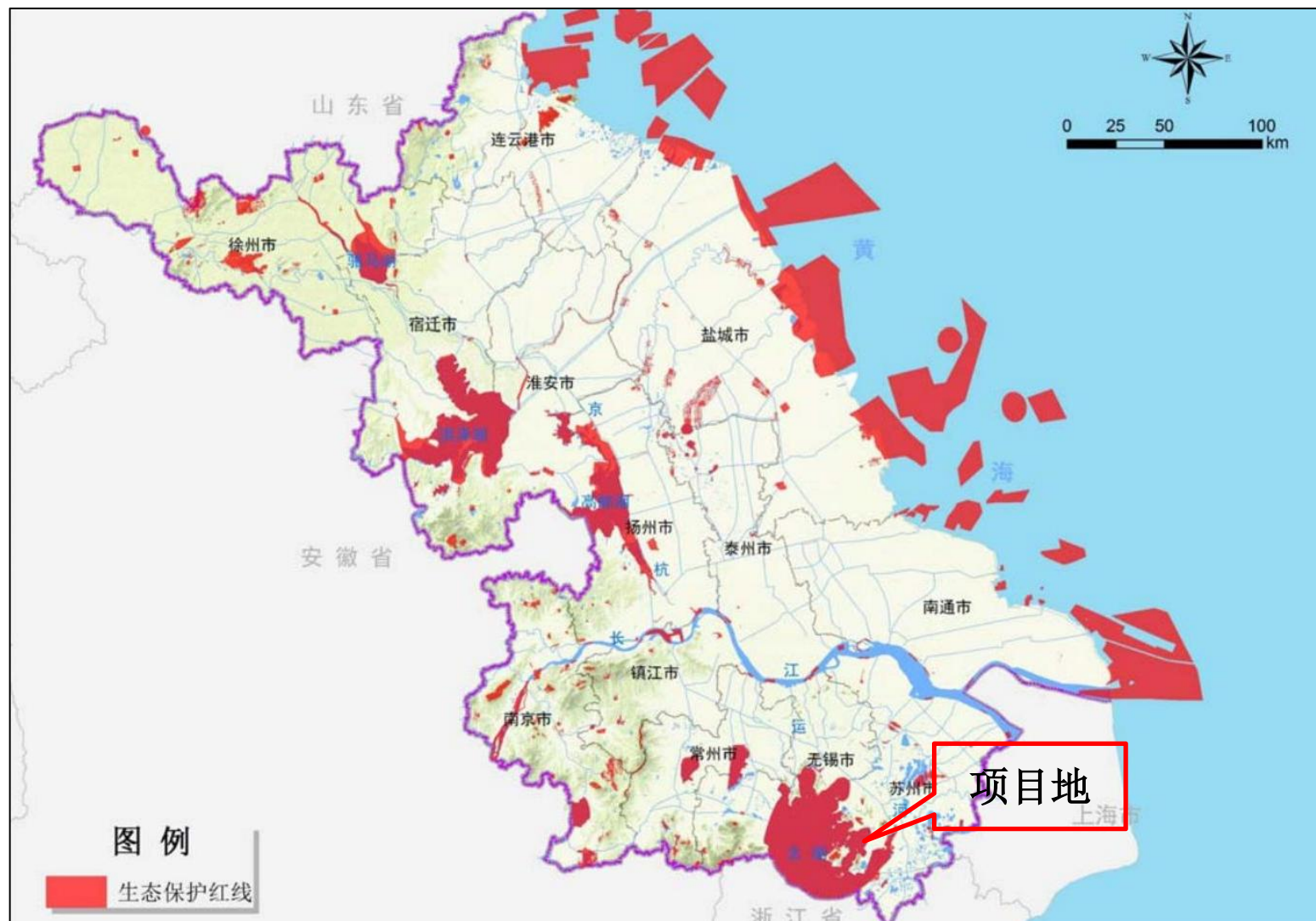


图 1.4-1 江苏省生态保护红线分布图



图 1.4-2 太湖（吴中区）重要保护区（湖岸部分）范围图

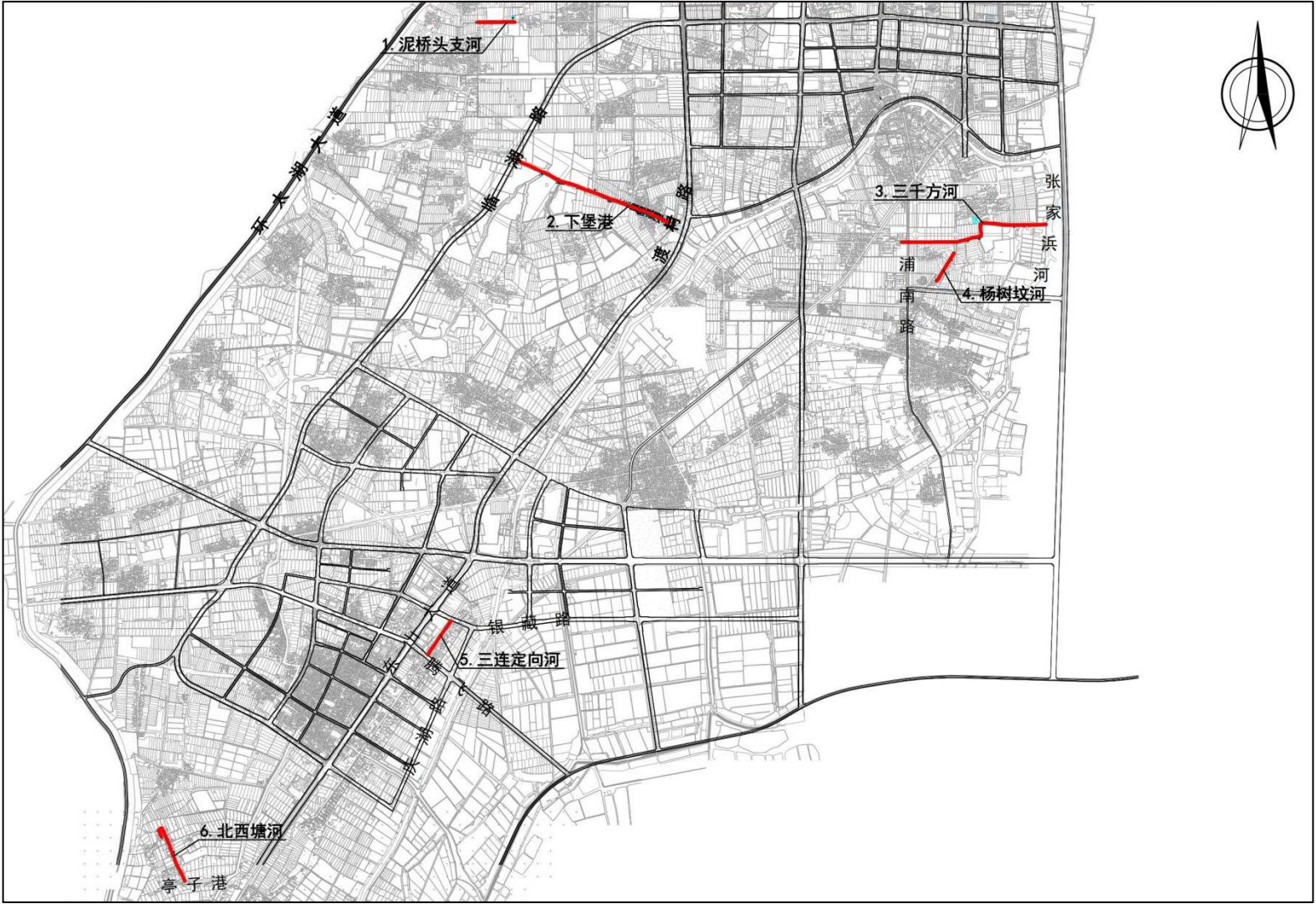


图 1.4-3 农田水利清淤河道分布图

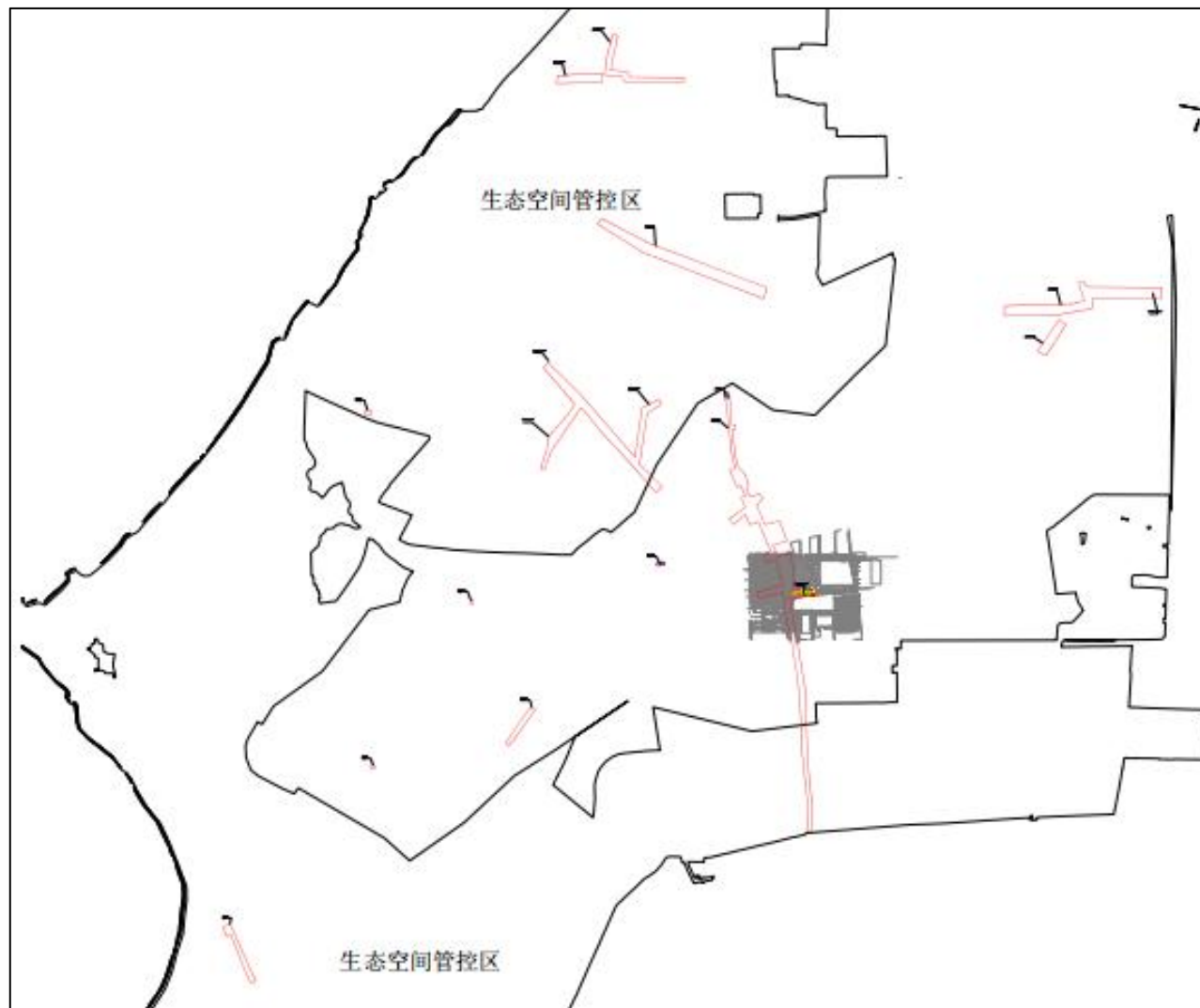


图 1.4-4 项目相关河道工程与太湖（吴中区）重要保护区位置关系图

项目本身属于临湖镇水环境综合提升项目，项目施工及建设活动符合相关管控起活动管控要求，项目的建设不会破坏区域生态功能，不违背生态空间管控要求。

(2) 与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）的符合性

根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）第八条规定：生态空间管控区域内按照《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）有关要求进行管控。其中对生态功能不造成破坏的情形界定如下：

（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量；

（二）确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量；

（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量；

（四）必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量；

（五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和稳定性；

（六）经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复；

（七）适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性；

（八）法律法规和国家另有规定的，从其规定。

本项目各工程不涉及生态空间管控区域的调整，属于所列对生态功能不造成破坏的情形中的第（五）条情形，项目的建设可以改善河道水生态环境质量，提升水环境系统质量，符合生态管控区管控要求。

1.4.5.4 环境质量底线相符性分析

①空气环境质量

根据《2023年度苏州市生态环境质量公报》：2023年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为81.4%，同比下降0.5个百分点。各地优良天数比率介于78.5%~83.6%；市区环境空气质量优良天数比率为80.8%，同比下降0.6个百分点。

2023年，苏州市区环境空气中细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度为30微克/立方米，同比上升7.1%；可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年均浓度为52微克/立方米，同比上升18.2%；二氧化硫（ SO_2 ）年均浓度为8微克/立方米，同比上升33.3%；二氧化氮（ NO_2 ）年均浓度为28微克/立方米，同比上升12%；一氧化碳（CO）浓度为1毫克/立方米，同比持平；臭氧（ O_3 ）浓度为172微克/立方米，同比持平。臭氧浓度超标，项目所在地为不达标区。

②水环境质量

2023年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续16年实现安全度夏。

依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

2023年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比上升6.6个百分点；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为53.3%，同比上升3.3个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

2023年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为95%，同比上升2.5个百分点；未达Ⅲ类的4个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为66.3%，与上年相比持平，Ⅱ类水体比例全省第一。

2023年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷和总平均浓度分别为0.047毫克/升和0.95毫克/升，由Ⅳ类改善为Ⅲ类；综合营养状态指数为49.7，同比下降4.7，2007年来首次达到中营养水平。

③声环境质量

根据声环境质量现状监测结果，监测期间项目各噪声监测点处的声环境监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，区域的声环境质量现状较好。

④土壤环境质量

2023年，我市对“十四五”国家土壤环境监测网6个背景点位开展了土壤环境质量监测。参照《土壤环境质量—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）评价，6个背景点位的污染物含量均低于风险选值。

⑤生态环境质量

根据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99号）规定的生态质量指数（EQI）综合评价：2023年，全市生态质量达到“三类”2标准，苏州市吴中区达到“二类”标准，其他各地均达到“三类”标准。

本项目施工期废气、废水、固废均经合理处置，对周边环境影响可接受；项目建成投入使用后无废气、废水等污染物产生和排放，对周边环境基本无影响。

综上，本工程建设不会降低区域环境功能等级，可满足环境质量底线要求。

1.4.5.5 资源利用上线相符性分析

项目在施工期和运营过程中将消耗一定量的电能，由国家电网就近引入，项目消耗资源量相对区域可利用资源总量较少。项目的建设符合资源利用上线的要求。

1.4.5.6 环境准入负面清单相符性分析

（1）《市场准入负面清单》（2022年版）

项目不属于工业类项目，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中所列禁止事项，符合要求。

（2）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），建设项目相符性分析结果见表1.4-3。

表 1.4-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析对照结果表

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	不涉及	符合

序号	文件要求	项目情况	相符性
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目为河道整治工程，不属于旅游和生产经营项目。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目主要为河道清淤和美丽河湖等建设，属于水环境综合提升项目。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不涉及围湖造田等，不新建排污口，不涉及禁止类活动。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目属于河湖整治类，非禁止类。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	不属于	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	-	符合

综上，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）中相关要求，不在其所列禁止范围内。

(3) 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》

根据关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号），建设项目相符性分析结果见表1.4-4。

表 1.4-4 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析对照结果表

类别	文件要求	项目情况	相符性
一	河道利用与岸线开发	-	-
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	不涉及	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目主要为河道清淤及美丽河湖建设，项目有利于自然生态保护。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目不涉及饮用水水源地保护区，也不属于禁止项目。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等禁止类项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目属于金庭镇2020年度河道整治工程，非禁止类，项目有利于水资源和自然生态保护。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设置排污口。	符合

类别	文件要求	项目情况	相符性
二	区域活动	-	-
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	不涉及	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不属于条例所列禁止类项目。	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不涉及	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不涉及	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不涉及	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	不涉及	符合
三	产业发展	-	-
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不涉及	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	不涉及	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	符合

综上，项目的建设符合关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号）中相关要求，不在其所列禁止范围内。

1.4.6 审批原则相符性

对照《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》，项目工程建设与审批原则的相符性分析比对结果见表 1.4-6。

表 1.4-6 项目环境影响评价文件审批原则符合性分析

序号	审批原则	项目情况	相符性
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	项目属于河道疏浚、闸站建设及驳岸修复。	符合
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。 工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	项目为临湖镇水环境综合提升项目，不涉及岸线调整，也不会减少太湖湖泊面积。	符合
3	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	项目涉及太湖（吴中区）重要保护区，主要为河道疏浚及美丽河湖建设，在河道工程管理范围内，不新增用地，不设置临时占地。	符合
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	项目实施有利于清淤河道水质提升，项目施工期间分段清淤，同时设置钢板桩围堰等措施，施工完成后立即拆除，不改变水动力及水文条件。	符合
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	项目营运期无污染物产生和排放，建成后水环境质量得到综合提升，有利于区域生态环境改善。	符合
6	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，工期的不利环境影响能够得到缓解	项目施工组织方案由专门的单位进行设计和施工，针对废水、废气、固废等均要求提出合理的污染防治措施，并提出水土流失防治及生态恢复的措施，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	符合

序号	审批原则	项目情况	相符性
	和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。		
7	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	项目不涉及移民安置。	符合
8	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制，建立必要的应急联动机制等要求。	项目布置岸边选用的绿化植物均为本土物种，不存在外来物种入侵风险，营运期无废气、废水、固废等产生及排放。项目针对施工废水事故排放均提出有效的环境风险措施。	符合
9	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	/	符合
10	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	严格按照相关导则和规定要求，制定水环境、生态、大气、噪声等环境监测计划，明确了监测因子、频次等有关要求，并提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。	符合
11	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	根据本工程特征，提出了相应的环境保护措施，提出了污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的要求，并且提出了建设单位开展竣工环境保护验收的要求。	符合
12	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）进行了公众参与。	符合
13	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合

1.5 项目主要环境问题及结论

1.5.1 评价时关注的主要环境问题

项目属于临湖镇水环境综合提升工程，项目建设后将改善水质和水生生态环境，具有明显的环境效益与社会效益。

本工程环境影响评价工作，结合项目地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题：

（1）水环境：需关注疏浚工程尾水的消纳处置，排泥场尾水排放及施工清淤扰动对地表水环境的影响，受自然条件制约因素，项目建设过程中选择了对水体影响较小的干法挖泥施工方式，并设置防污挡墙等防护措施，影响范围有限。

（2）生态环境：工程涉及江苏省生态空间管控区域：太湖（吴中区）重要保护区及太湖重要湿地（吴中区），但不在生态保护红线内设置临时占地。工程施工期对陆生生态、水生生物的影响，包括临时占地会造成部分植被破坏、部分动物栖息地减少，涉水施工扰动水体和机械噪声会对鱼类和底栖动物等造成影响以及涉水施工机械对水生植被的影响，并提出必要可行的避让、减缓及恢复措施，减轻不良影响。

（3）噪声：着重关注工程施工期产生的噪声对周边保护目标的影响。

（4）大气：主要关注项目土方开挖、弃土产生的粉尘、燃油废气和交通扬尘，河道疏浚及底泥运输过程中恶臭气体对沿程敏感目标的影响。

（5）固废：项目底泥量较大，需关注排泥场位置选取的环境合理性分析，避开植被相对良好的区域和基本农田、生态空间管控区、居民区等环境敏感区。

项目通湖河道黄垆港与太湖相接，需重点关注项目施工期对太湖水环境产生的短期影响。

1.5.2 环境影响报告书主要结论

项目工程建设符合国家产业政策等，项目工程属于河湖整治工程，具有良好的正面效益，工程建设过程会对周边地表水水环境、生态环境会产生一定程度的不利影响，但这些不利影响是暂时的，可通过控制污染排放等措施予以减免和消除。在落实本环评报告中提出的各项污染控制和环境保护措施、加强工程管理的基础上，从环境保护的角度衡量，本项目建设具备可行性。

第二章总则

2.1 评价目的及评价原则

2.1.1 评价目的

根据项目选址区域的环境特点及评价区域环境质量状况，结合拟建工程排污特征，对该项目的建设特别是施工期可能带来的环境影响问题进行论证分析，并通过本次评价达到如下目的：

①从维护环境生态平衡、推进生态文明建设及严格控制新污染的角度出发，通过对现有项目周围环境现状的调查，掌握评价区域的环境敏感区、环境保护目标、环境污染现状等特征。通过全面调查和分析，掌握项目施工建设期间的污染排放特征。

②根据环境特征和工程污染物排放特征，预测项目的建设对周围环境影响的程度和范围，说明该项目的建设所引起的周围环境质量变化情况，据此提出切实可行的控制和减轻环境不利影响的环保措施和建议。

③从环境保护角度论证该项目建设的合理性和可行性，反馈于项目前期的施工设计，以减少因项目建设而产生的负面环境影响，为管理部门审批决策和建设单位的环境管理提供科学依据。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家有关法律法规

- (1) 中华人民共和国主席令第9号：《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日公布施行；
- (2) 中华人民共和国主席令第48号：《中华人民共和国水法》（修订），2016年7月2日实施；
- (3) 中华人民共和国主席令第31号：《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- (4) 中华人民共和国主席令第87号：《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018年1月1日施行；
- (5) 第十三届全国人大常委会第三十二次会议：《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (6) 中华人民共和国主席令第8号：《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 中华人民共和国主席令第58号：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020年9月1日实施；
- (9) 2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议：《中华人民共和国湿地保护法》，2022年6月1日起施行；
- (10) 中华人民共和国主席令第39号：《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- (11) 中华人民共和国国务院令第256号：《中华人民共和国土地管理法实施条例（2014年修正）》，2014年7月29日修订版；
- (12) 中华人民共和国主席令第16号：《中华人民共和国野生动物保护法》（修订），2018年10月26日实施；
- (13) 中华人民共和国主席令第77号：《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2016年9月1日施行；
- (14) 中华人民共和国国务院令第253号：《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；
- (15) 国家发展与改革委员会令第21号：《产业结构调整指导目录》（2024年本）；

(16) 生态环境部令第 16 号：《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日实施；

(17) 环境保护部令第 4 号：《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日；

(18) 中华人民共和国国务院令第 604 号：《太湖流域管理条例》，2011 年 1 月 1 日起施行；

(19) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，自然资发〔2022〕142 号。

2.2.2 地方性法规和规章

(1) 《江苏省省级重要湿地名录》；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修正；

(3) 《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日实施；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日施行）；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 6 月 3 日实施；

(6) 《江苏省水土保持条例》，2017 年 7 月 1 日实施；

(7) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；

(8) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》；

(9) 《江苏省建设项目占用水域管理办法》，2013 年 3 月 1 日实施；

(10) 《江苏省湿地保护规划（2015-2030 年）》；

(11) 《江苏省湖泊保护条例》，2012 年 2 月 1 日起实施；

(12) 《江苏省湿地保护条例》，2017 年 1 月 1 日起实施；

(13) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（长江办[2022]7 号）；

(14) 《省政府办公厅关于印发江苏省湿地名录管理办法（暂行）的通知》（政办发[2017]114 号），2017 年 08 月 15 日发布；

(15) 《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省湿地保护修复制度实施方案的通知》（苏政办发[2017]121 号），2017 年 9 月 1 日发布；

(16) 《江苏省湿地保护条例》（2024 年修订）；

(17) 《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）；

(18) 《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）；

（19）《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）。

（20）《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办[2021]185号）；

（21）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）；

（22）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号）；

（23）《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）；

（24）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）；

（25）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）；

（26）《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2024〕416号）。

2.2.3 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (10) 《疏浚及吹填工程技术规范》（SL17-2014）。

2.2.4 相关文件及其他资料依据

- (1) 《国务院关于太湖流域综合规划（2012-2030 年）的批复》（国函[2013]39 号）；
- (2) 《江苏省水利厅江苏省发展改革委关于印发《江苏省区域水利治理规划》的通知》（苏水计[2020]8 号）；
- (3) 《市政府关于印发苏州市“十四五”水务发展规划的通知》（苏府[2021]71 号）；
- (4) 《省水利厅关于印发中小河流治理项目前期工作推进目标的通知》（江苏省水利厅，苏水计函[2022]3 号）；
- (5) 《2024 年临湖镇水环境综合提升可行性研究报告批复》（[2024]28 号）；
- (6) 《2024 年临湖镇农村污水提质增效初步设计批复》（[2024]33 号）；
- (7) 《2024 年临湖镇水环境综合提升项目（临湖镇 2024 河道综合整治工程）初步设计的批复》（[2024] 72 号）
- (8) 其他相关技术资料（工程设计图纸、资料、文件等）。

2.3 评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

项目施工期的主要环境问题是施工机械冲洗废水对水环境的影响；施工作业面扬尘、施工道路扬尘、机动车排放的燃油尾气等对大气环境的影响；施工机械和运输车辆产生的噪声对当地声环境的影响；工程弃土、施工废料、废机油及施工人员生活垃圾等对周围环境的影响；陆域道路修复施工对土壤和底泥环境的影响。

本项目为非污染类生态影响项目，运营期间项目本身基本上不产生污染物，主要环境影响是来自于施工期。根据项目特点及周围环境情况，依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要环境影响因素

		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
运营期			+3LI		+2LI		+1LI	+2LI		+1LI		+LI2			+LI2
施工期	工程施工	-1SD	-1SD			-1SD		-1SD		-1SD	-SD2	-SD2			-SD2
	工程占地							-1SI			-LD1	-SD2			-SD2

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据对本项目施工期“三废”排放情况及项目所在地周围情况的分析，筛选确定以下现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目评价因子表

环境因素	现状评价因子	影响评价		总量控制因子
		施工期	营运期	
环境空气	SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO	扬尘、SO ₂ 、NO _x 、CO	-	-
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、COD、DO、SS、氨氮、TP、石油类，水文参数（水位、流速、水温）	pH值、氨氮、COD、BOD ₅ 、SS、石油类	-	-
土壤环境	pH、土壤含盐量（SSC）/（g/kg）、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油类	-	-	-
底泥	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油类	-	-	-
声环境	等效连续A声级L _{Aeq}	等效连续A声级L _{Aeq}	-	-
水生生态	浮游植物、浮游动物、底栖生物、高等水生植物、渔业资源的种类、生物量以及生物多样性等			-
陆生生态	陆生植被、陆生动物			
风险	-	石油类	-	-

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域大气环境功能区划为一类区，区域空气中的PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃及CO执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的其他污染物空气质量浓度参考限值，空气质量标准执行情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准（单位：μg/Nm³）

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/Nm ³ ）	标准来源
SO ₂	年平均	20	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）表 1 一级标准
	日平均	50	
	小时平均	150	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	40	
	日平均	50	
PM _{2.5}	年平均	15	
	日平均	35	
O ₃	小时平均	160	
	8 小时平均	100	
CO	日平均	4000	《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2.2-2018）附录D
	小时平均	10000	
氨	小时平均	200	
硫化氢	小时平均	10	

(2) 地表水环境质量标准

项目位于吴中区临湖镇，项目施工区域不涉及饮用水水源保护区，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（2022 年 2 月），项目区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的III类标准，具体标准限值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L

污染物指标	地表水水质标准	依据
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
DO	≥5	

污染物指标	地表水水质标准	依据
氨氮	≤1.0	
总氮	≤1.0	
总磷（以P计）	≤0.05（湖、库）；≤0.2	
石油类	≤0.05	

（3）声环境

《苏州市市区声环境功能区划分规定》（苏府[2019]19号）中未对项目区域声环境功能进行划分，项目施工范围较分散，部分疏浚河道位于1类声环境功能区，部分河道位于2类声环境功能区（居住、商业、工业混杂）；具体标准限值见表2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

执行标准	表号及级别	标准限值（dB（A））	
		昼	夜
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）表1	1类	55	45
	2类	60	50

（4）土壤环境质量标准

项目工程范围属于相对偏远的农村地带，执行《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中风险筛选值和表3风险管制值，具体标准限值见表2.4-4。

表 2.4-4 《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（mg/kg）

序号	项目		pH≤5.5		5.5<pH≤6.5		6.5<pH≤7.5		7.5<pH	
			筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值
1	镉	其他	0.3	1.5	0.3	2.0	0.3	3.0	0.6	4.0
2	汞	其他	1.3	2.0	1.8	2.5	2.4	4.0	3.4	6.0
3	砷	其他	40	200	40	150	30	120	25	100
4	铅	其他	70	400	90	500	120	700	170	1000
5	铬	其他	150	800	150	850	200	1000	250	1300
6	铜	其他	50	/	50	/	100	/	100	/
7	镍		60	/	70	/	100	/	190	/
8	锌		200	/	200	/	250	/	300	/

(5) 底泥环境质量标准

项目疏浚底泥来自于临湖镇内河道底泥，底泥标准参照执行《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1的农用地土壤污染风险筛选值，具体标准限值详见下表2.4-6。

表 2.4-5 《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》

序号	项目		pH≤5.5		5.5<pH≤6.5		6.5<pH≤7.5		7.5<pH	
			筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值
1	镉	其他	0.3	1.5	0.3	2.0	0.3	3.0	0.6	4.0
2	汞	其他	1.3	2.0	1.8	2.5	2.4	4.0	3.4	6.0
3	砷	其他	40	200	40	150	30	120	25	100
4	铅	其他	70	400	90	500	120	700	170	1000
5	铬	其他	150	800	150	850	200	1000	250	1300
6	铜	其他	50	/	50	/	100	/	100	/
7	镍		60	/	70	/	100	/	190	/
8	锌		200	/	200	/	250	/	300	/

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目为非污染类生态影响项目，环境空气影响主要在施工期，运行期无废气产生和排放。

施工期废气主要施工机械尾气、施工扬尘、排泥场恶臭气体等，主要污染物为SO₂、氮氧化物、颗粒物、氨、硫化氢、沥青烟等，均为无组织排放。SO₂、氮氧化物、沥青烟排放标准参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）单位边界大气污染物排放监控浓度限值，陆域施工堆场产生的扬尘、颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。

河道底泥疏浚过程中可能存在异味情况，恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

项目大气污染物排放标准限值详见下表2.4-6。

表 2.4-6 大气污染物排放执行标准

污染物	无组织排放监控点/厂界浓度限值（mg/m ³ ）	标准来源
PM ₁₀ ^b	0.08	《施工场地扬尘排放标准》

TSP ^a	0.5	(DB32/4437-2022)
氨	1.0	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 一级
硫化氢	0.03	
臭气浓度	10 (无量纲)	
SO ₂	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
氮氧化物	0.12	

a注：任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ663 判定设区市AQI在 200~300 之间且首要污染物为PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b注：任一监控点（PM₁₀自动监测）自整时起依次顺延 1h的PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

另外，项目施工期非道路移动机械柴油机污染物排放应满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中相关要求；道路机械污染物排放应满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）要求。

（2）水污染物排放标准

项目施工期人员生活污水依靠临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至污水处理厂处置，不外排；

项目工程施工过程中产生的废水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“车辆冲洗水、道路清扫”后全部回用。

项目临时施工围堰排水及排泥场废水主要污染物为悬浮物，排放余水水质指标SS按不大于 30mg/L进行控制，标准技术上引用已废止的《地表水资源质量标准》（SL63-94）III类限值（SS≤30mg/L）。

项目废水执行标准见表 2.4-7、表 2.4-8、表 2.4-9。

表 2.4-7 项目施工人员生活污水排放标准

排放口名称	执行标准	污染因子	单位	排放标准
污水厂排放口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77号）	COD	mg/L	30
		NH ₃ -N	mg/L	1.5 (3.0) *
		TN	mg/L	10
		TP	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10
		石油类	mg/L	1
回用水	《城镇污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 标准中“城市绿化、道路清扫、建筑施工”用水	pH	mg/L	6~9
		浊度	NTU	20
		BOD ₅	mg/L	15
		氨氮	mg/L	20
		LAS	mg/L	1.0

(3) 噪声污染物排放标准

项目声环境影响集中在施工期，运行期无明显噪声源。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，具体标准限值见表 2.4-10。

表 2.4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

厂界	执行标准	标准限值dB(A)	
		昼间	夜间
施工场界外1m	建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

(4) 固体废弃物

施工期一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；

项目施工期间产生的土方尽量回填，不能回用的建筑垃圾按照苏州市相关规定运往指定地点，建筑垃圾的运输及处置执行《城市建筑垃圾管理规定》（2005年6月1日施行）、《苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法》（苏府规字〔2011〕12号）、《苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法》（苏府规字〔2019〕1号）等有关规定；河道整治产生的淤泥经排泥场干化处理后全部用于土壤改良及园林用土，不外排；项目施工期间机械维保产生的废油危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定安全暂存，由施工单位委托有资质单位处理处置，不外排；项目固体废物均可妥善处置，不外排，实现对外环境零排放。

2.5 评价工作等级与评价重点

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 大气环境评价工作等级

工程属生态影响类建设项目，项目营运期无大气污染物产生和排放。

项目施工期主要污染物为施工扬尘、施工机械尾气、清淤恶臭，污染因子较为简单，地势平坦，颗粒的粒径较大，扬尘大部分落在作业区附近；施工期清淤及淤泥干化过程中有轻微恶臭产生，区域开阔，大气流动性较好，其影响是局部和轻微的。施工期施工废气对于周边环境产生一定的影响，随着工程的结束，其对周边环境的影响也随之消失。

项目工程运行期间无废气产生和排放，且随着美丽河湖工程的实施完成，将有利于改善周边区域的环境空气。因此，本项目仅对施工期的大气环境影响进行分析评价。

2.5.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目对地表水的影响为水污染影响型和水文要素影响型两者兼有的复合影响型。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），复合影响型建设项目的的评价工作，应按类别分别确定评价等级并开展评价工作。

（1）水污染影响型建设项目等级评价

本工程营运期无废水产生和排放。

项目施工期生活废水依托附近村镇生活设施收集后，接管至城南污水处理厂集中处理后达标排放；施工过程中产生的废水经“隔油沉淀”预处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中“车辆冲洗水、道路清扫”水质标准后全部回用，不外排；综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水水污染影响型评价等级为三级 B。

表 2.5-1 水污染影响评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	-

（2）水文要素影响型评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中评价等级判定原则（表 2.4-2），水文要素影响型项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定。本项目对水文要素的影响不涉及水温 and 径流，主要是施工过程工程扰动对地表水域的影响且受影响的地表水水域属于河流。

根据本项目工程设计文件，本项目河道清淤面积（A2）为 0.0524km²，则 A2 < 0.2km²，评价等级为三级；根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），综合确定本工程水文要素影响评价等级为三级。

表 2.5-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	径流受影响地表水域	
	工程垂直投影面积及外扩范围 A1/km ² ；工程扰动水底面积 A2/km ² ；过水断面宽度占用比例或占用水域	工程垂直投影面积及外扩范围 A1/km ² ；工程扰动

	面积比例 R/%		水底面积 A2/km ²
	河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	A1≥0.3；或 A2≥1.5；或 R≥10	A1≥0.3；或 A2≥1.5；或 R≥20	A1≥0；A2≥；或 3
二级	0.3>A1>0.05；或 1.5>A2>0.2；或 10>R>5	0.3>A1>0.05；或 1.5>A2>0.2；或 20>R>5	0.5>A1>0.15；或 3>A2>0.5
三级	A1≤0.05；或 A2≤0.2；或 R≤5	A1≤0.05；或 A2≤0.2；或 R≤5	A1≤0.15；或 A2≤0.5；

综上，本项目水污染影响型评价等级为三级B，水文要素影响型评价等级为三级。

2.5.1.3 声环境评价工作等级

项目处于2类声环境功能区。营运期不涉及噪声影响，仅为施工机械噪声，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2021）要求定“在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价”，项目噪声影响评价工作等级确定为二级。

2.5.1.4 地下水环境评价工作等级

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，建设项目评价类别划分依据见表2.5-3。

表 2.5-3 评价项目类别

行业类别环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
A、水利				
5、河湖整治工程	涉及环境敏感区	其他	III类	IV类

项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A中涉及环境敏感区的河湖整治工程，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为III类。

（2）地下水环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家和地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本工程不涉及地下水集中式饮用水准保护区及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无地下水环境保护目标，地下水环境敏感程度属于不敏感程度。

（3）地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的有关规定。拟建项目评价工作等级判定见表 2.5-4。

表 2.5-4 评价工作等级分级表

项目类别环境敏感程度	I	II	III
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目的项目类别为III类，地下水环境敏感程度为“不敏感”，因此确定地下水环境评价工作等级为三级。

2.5.1.5 土壤环境影响评价等级

（1）建设项目分类

本工程属于河湖整治类，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），属于“水利-其他类”，项目类别属于III类项目，工程属于生态影响型。

（2）土壤环境敏感程度分级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地土壤环境敏感程度分级划分情况见表 2.5-5。

表 2.5-5 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化

敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域。	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < \text{pH} < 8.5$	

苏州区域多年平均降水量 1456.3mm，水面蒸发量为 822mm，干燥度为 $0.54 < 1.8$ ；参照吴中区相关土壤现状数据，土壤含盐量约为 $0.85\text{g/kg} < 1.25\text{g/kg}$ ，对照根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）分级标准，工程所在区域土壤敏感程度为不敏感。

（3）土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关规定。拟建项目评价工作等级判定见表 2.5-6。

表 2.5-6 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I	II	III
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

本项目的项目类别为III类，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

由上表可知，判定本项目区域土壤环境敏感程度为不敏感；根据生态影响型评价工作等级划分表分析，确定本项目土壤环境影响评价等级为：可不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.1.6 生态环境评价工作等级

本工程对生态的直接不利影响主要集中在施工期，影响范围为工程整治范围及周边水域及陆域范围，影响范围及影响程度均较小，同时施工工期较短，不利影响随施工期的结束而结束，对生态环境有正面效益，表现为长期有利累积影响。

（1）陆生生态

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）：“c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；”项目施工范围部分位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区内，因此确定项目陆生生态环境评价为二级。

（2）水生生态

项目通湖河道黄垆港紧邻太湖重要湿地（吴中区），但项目本身无地下水影响，故属于“除a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况”，水生生态环境评价为三级。

2.5.1.7 环境风险评价工作等级

项目运营期不涉及危险物质，施工期可能出现的环境风险主要为施工器械燃油泄漏风险。

项目施工现场不涉及油类仓库，不暂存原料油品，临时危废存有少量废油，最大存放量预计 0.3t。据类似工程性能资料类比，施工设备所携带燃油容量以 2t 计。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C，项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下：

- ①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q。
- ②当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁、w₂、w_n——每种风险物质的存在量，t；W₁、W₂、W_n——每种风险物质的临界量，t。当Q<1，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，Q值分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 2.5-7 项目附录B中危险物质及临界值计算一览

物质名称	临界量（t）	最大存在量估值（t）	Σ（qn/Qn）
废柴油	2500	0.3	0.00092

计算结果可知，项目危险物质最大储存量与临界量比值<1，该项目环境风险潜势为I，项目风险环境评价等级为简单分析。

2.5.2 主要评价内容

①收集、监测和调查项目所在区域的环境质量状况，并进行环境质量现状评价分析；

②对项目施工流程进行类比分析，确定项目的主要污染因子和污染源强；

③根据项目工程特点，分析项目排放污染物环境影响，分析影响程度，影响范围；

④进行公众调查，让公众充分了解该项目，从而做出更科学合理决策。

⑤进行环境经济损益分析，实现项目工程的社会性、经济性和环境效益的统一，并为生态环境主管部门决策和建设单位的环境管理提供科学依据。

2.5.3 评价重点

根据项目的排污特点及所在区域的环境现状特征，本次评价在工程分析的基础上，辅以环境质量现状监测、相关规划及其他资料，按照相关法律、法规和导则要求，分析预测项目在建设期、营运期对各环境要素的影响，同时收集相关公众意见和建议，提出合理可行的减轻环境污染、保护生态环境的预防、控制和管理措施。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

根据本项目污染特点及当地气象条件、自然环境状况，确定项目各环境要素评价范围表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 评价范围一览表

环境要素		评价等级	评价范围
大气		三级	/
地表水	水污染影响型	三级B	项目河道本身的范围
	水文影响型	三级	
地下水		简单分析	/
噪声		二级	施工期：项目工程占地边界 200m区域内； 运营期：无噪声产生。
生态	陆域	二级	陆生生态影响：当工程段位于太湖（吴中区）重要保护区时，其陆生生态评价范围为工程段向两端外延 1km、中心线向两侧外延 1km；当工程段位于其他区域时，陆生生态评价范围为工程段中心线向两侧外延 300m。 水生生态影响：项目河道本身的范围。
	水域	二级	
风险		简单分析	/

2.6.2 环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

项目运营期无废气产生和排放；无需设置评价范围。本次评价仅调查周边 200m范围内大气环境保护目标如下表所示。

表2.6-2 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对场界方位	相对场界最近距离（m）	环境功能区
	X	Y					
北舍头	120.478940	31.163419	居民	486人	项目地	/	环境空气二类区
堰塘村	120.507221	31.164513	居民	792人	项目地	/	
新河茭	120.508106	31.161643	居民	104人	项目地	/	
西上塔	120.493853	31.155343	居民	104人	项目地	/	
邱家桥	120.488284	31.151631	居民	189人	项目地	/	
桥头	120.484025	31.149480	居民	36人	项目地	/	
许家桥	120.506652	31.148117	居民	120人	项目地	/	
翔南角	120.506888	31.146561	居民	189人	项目地	/	
小村	120.503675	31.141578	居民	40人	项目地	/	
江家浜	120.504957	31.137045	居民	342人	项目地	/	

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对场界方位	相对场界最近距离（m）	环境功能区
	X	Y					
庙下村	120.500365	31.139153	居民	445人	项目地	/	
桥东	120.485243	31.137726	居民	900人	项目地	/	
翁家浜	120.448496	31.135768	居民	149人	项目地	/	
庵桥头	120.454966	31.122647	居民	251人	项目地	/	
梅园	120.459520	31.123650	居民	347人	项目地	/	
荡家漾	120.458093	31.117368	居民	261人	项目地	/	
新桥头	120.520471	31.161056	居民	385人	项目地	/	
南城头	120.450841	31.123467	居民	293人	项目地	/	
西塘	120.441968	31.108981	居民	135人	项目地	/	
南舍	120.443481	31.116647	居民	230人	西塘河北	207m	
采莲村	120.482605	31.137558	居民	3735人	黄垆港西	10m	环境空气 二类区
陈巷	120.483241	31.142733	居民	956人	黄垆港东	10m	
南安花园	120.504927	31.155608	居民	3960人	三千方北	23m	
三连村	120.465141	31.126180	居民	108人	三连定向河西	7m	

(2) 声环境保护目标

项目周边声环境保护目标及情况调查如下表所示：

表 2.6-3 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距场界最近距离	方位	执行标准	保护目标情况说明
		x	y	z				
1	北舍头	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
2	堰塘村	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
3	新河茼	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
4	西上塔	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
5	邱家桥	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
6	桥头	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
7	许家桥	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
8	翔南角	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑

序号	声环境保护 目标名称	空间相对位置			距场界最 近距离	方位	执行 标准	保护目标 情况说明
		x	y	z				
9	小村	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
10	江家浜	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
11	庙下村	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
12	桥东	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
13	翁家浜	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
14	庵桥头	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
15	梅园	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
16	荡家漾	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
17	新桥头	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
18	南城头	/	/	/	项目地	/	二类	民房，多为三层建筑
10	南舍	/	/	/	207m	西塘河北	二类	民房，多为三层建筑
20	采莲村	/	/	/	10m	黄垆港西	二类	民房，多为三层建筑
21	陈巷	/	/	/	10m	黄垆港东	二类	民房，多为三层建筑
22	南安花园	/	/	/	23m	三千方北	二类	民房，多为三层建筑
23	三连村	/	/	/	7m	三连定向河西	二类	民房，多为三层建筑

(3) 地表水环境保护目标

本项目施工期生活废水纳入市政污水管网，就近接入污水处理站处理，属于间接排放。项目建成投入运营后，无废水产生和排放。

本项目为河湖整治项目，根据现场踏勘及建设项目周边情况，项目租用民房，不设施工营地，施工期生活污水接入市政管网经城南污水处理处理后外排；淤泥冲挖沉淀后的底部淤泥抽至淤泥运输车运送至排泥场；围堰基坑排水经运输车辆运至沉淀池沉淀后，回用于施工场地控尘洒水，不外排；淤泥退水经沉淀池沉淀后回用于施工场地控尘洒水，不外排。

项目运营期无废水产生。地表水环境保护目标为黄垆港等项目疏浚河道、周边小河及太湖。

表 2.6-4 地表水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界m				相对污水厂排放口m			与本项目的水利联系
		距离	坐标		高差	距离经度	坐标		
			经度	纬度			经度	纬度	
黄垆港	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
三千方河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
三连定向河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
杨树坟河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
北西塘河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
西陆定向河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
方庄港	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
牛桥港	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
辽前港	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
泥桥头河	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
下堡港	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
北浜	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
道场浜	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
排家泾	/	0	/	/	0	/	/	/	项目河道
苏东河	/	0	/	/	0	/	/	/	与黄垆港相接
太湖水域	/	0	/	/	0	/	/	/	与黄垆港相接

(4) 生态保护目标

项目周边主要生态保护目标如下表所示：

表2.6-5 本项目与生态红线位置关系

生态空间保护区 域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		相对位置 及距离
		国家生态保护红线范围	生态空间 管控区域范围	国家级生态保护红 线保护面积	生态空间管 控区域面积	
太湖重要湿地（ 吴中区）	湿地生态系统 保护	太湖湖体水域	/	1538.31	/	南，50m
太湖浦庄饮用水 水源保护区	饮用水源保护 区	一级保护区：分别以2个水厂取水口为中心，半径500米的区域范围。取水口坐标：120°27'29.886"E,31°11'27.158"N；120°27'29.694"E,31°11'24.34"N。二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米陆域范围	/	17.66	/	西北， 1500m
太湖（吴中区） 重要保护区	湿地生态系统 保护	/	分为两部分：湖体和湖岸湖体为吴中区内太湖水体不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鮰秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区。湖岸部分为(除吴中经济开发区和太湖新城)沿湖岸5公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城(吴中区)沿湖岸大堤1公里陆域范围。	/	1630.61	位于管控区

2.7 与本项目有关的现有环境问题

2.7.1 18个自然村污水接户问题现状

(1) 前塘村新桥头

新桥头污水管网于2020年建设，村庄共有77户，目前已接管40户。由于现状部分巷道狭窄，且现状电力、通信等管线较多，污水管道无条件实施，故部分居民暂未接管或接管不完全，村内存在部分雨污混接或污水散排的情况。

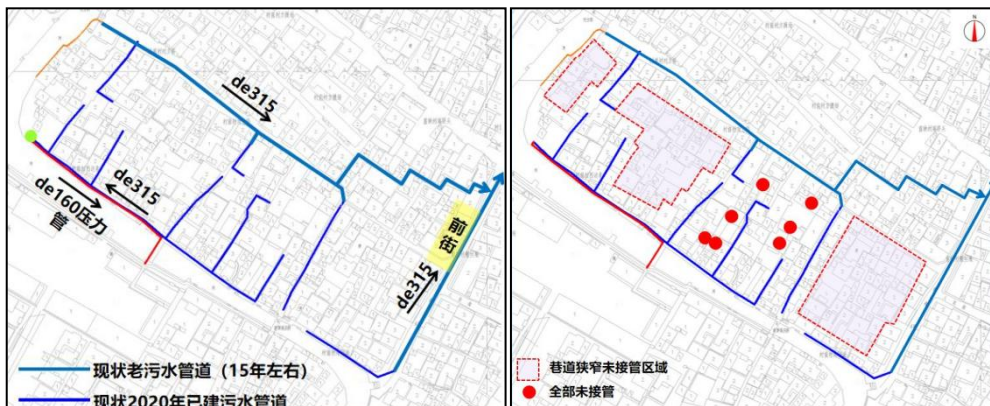


图2.7-1 前塘村新桥头村现状污水管线及未接管村户分布图

(2) 前塘村南城头

南城头污水管网2015年建设，现状污水管道为双壁波纹管，污水检查井为砖砌检查井，污水收集至南城头西侧一体化提升泵井。经现场勘察分析，现状65户住户中，已接管约32户，村庄内局部存有管网空白区且存有污水混接至雨水边井及污水散排现象。

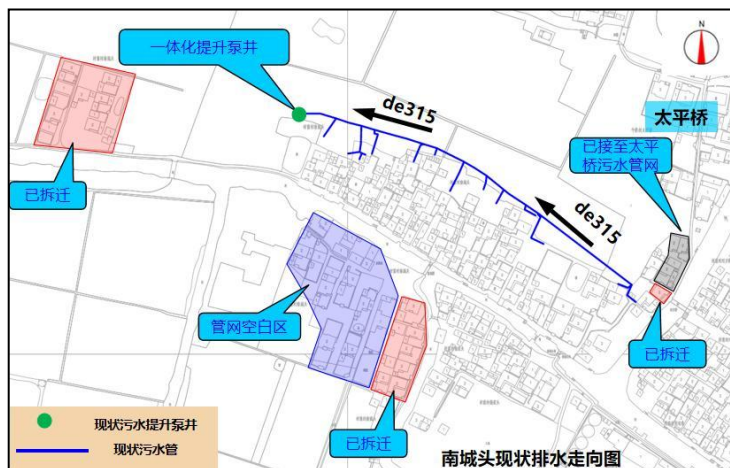


图2.7-2 前塘村新桥头村现状未接管村户点位分布图

(3) 前塘村庵桥头

庵桥头污水管网2016年建设，现状污水管道为双壁波纹管，污水检查井为塑料检查井。经现场勘察分析，现状58户住户中，已接管约49户，村庄内存有污水混接至雨水边井现象，导致河道水体污染。

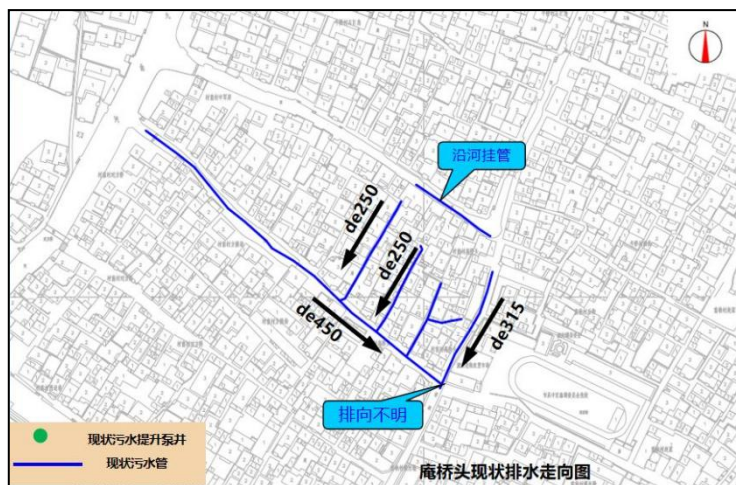


图2.7-3 前塘村庵桥头村现状污水管线图

(4) 湖桥村小村

湖桥村小村自然村共有居民户数8户，现状无污水管网，现状居民生活污水均通过砖砌化粪池自然下渗或者散排。



图2.7-4 污水下渗、污水散排现状

(5) 湖桥村许家桥

许家桥共有居民户数24户，污水管网于2015年建设，村庄已接管17户。经现场勘察分析，现状污水检查井为塑料检查井，村庄内部污水管网较为完整，现状村民生活污水基本已接入现状污水管网内，污水收集后向南接入后港现状污水管网内。村内存有部分管网空白区，部分现状污水出户井仍采用砖砌雨水边井。

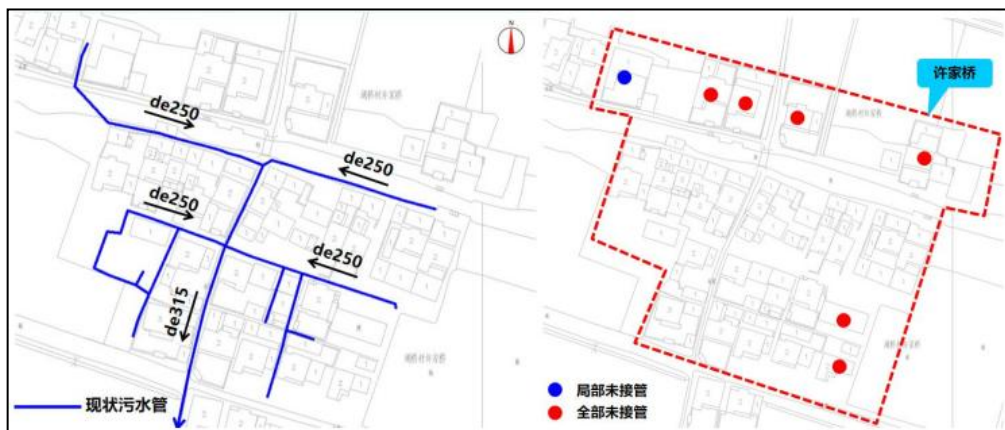


图2.7-5 许家桥污水管网现状



图2.7-6 许家桥现状污水管网空白区砖砌化粪池及污水散排现状

(6) 湖桥村庙下

庙下自然村所属湖桥行政村，共有居民89户，位于庙下村路以北，浦庄大道以东，占地约7.7公顷，污水管网建设于2012年左右，现状污水管基本为暗管敷设，现状检查井极少。据现场调查及沟通，现状污水管道使用情况较差，现状污水检查井为砖砌井。



图2.7-7 庙下现状污水井及污水散排现状

(7) 湖桥村翔南角

翔南角自然村共有居民户数42户，位于湖中路以东，污水管网于2008年建设，管网覆盖率10%。经现场勘察分析，42户住户中，已接管9户，接户率21%。村

庄内部大部分地区无污水管网，污水通过现状化粪池自然下渗。村庄内共有1座公共厕所。



图2.7-8 湖桥村翔南角现状污水管线图

(8) 湖桥村江家浜

江家浜自然村位于东山大道以北，湖中路以西，村庄内部现状污水管基本为暗管敷设，现状检查井极少，经现场勘察分析，村庄内部大部分地区无污水管网，污水散排或通过现状化粪池自然下渗，污染周边水体。



图2.7-9 江家浜污水管网现状

(9) 湖桥村桥头

桥头自然村共有居民户数8户，位于苏东河东南，安头村以西，村内无污水管网。经现场勘察发现，现状污水散排或经砖砌化粪池下渗排出，导致地下水及河道水体污染。



图2.7-10 桥头村污水管网现状

(10) 湖桥村西上塔

西上塔村共有居民户数23户，位于浦庄大道以西，污水管网与2014年建设，管网覆盖率50%。经现场勘察分析，村庄已接管7户，接户率30%。现场勘察发现村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。

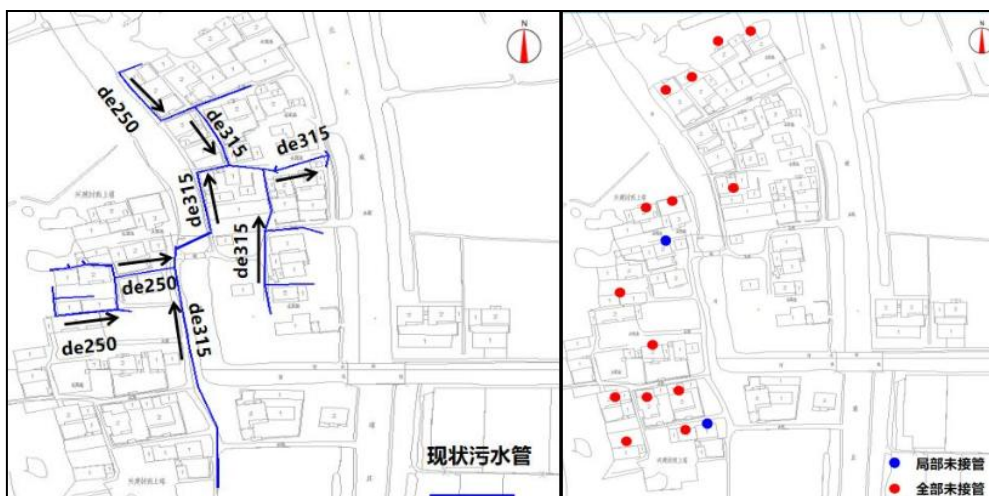


图2.7-11 西上塔现状污水管及未接管村户点位分布图

(11) 湖桥村邱家桥

邱家桥共有居民户数42户，污水管网于2014年建设。经现场勘察村庄已接管30户，村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。

(12) 堰塘村

堰塘村污水管网于2012年建设，河道两侧污水管道2017年已改造，现状污水管道管材为双壁波纹管，污水检查井为砖砌检查井，村庄内河道西侧污水收集后

经现状提升泵井排至中安路市政污水管网，河道东侧污水收集后经污水主管由南向北排至中安路市政污水管网。经现场勘察分析，现状176户住户中，已接管约125户，村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。

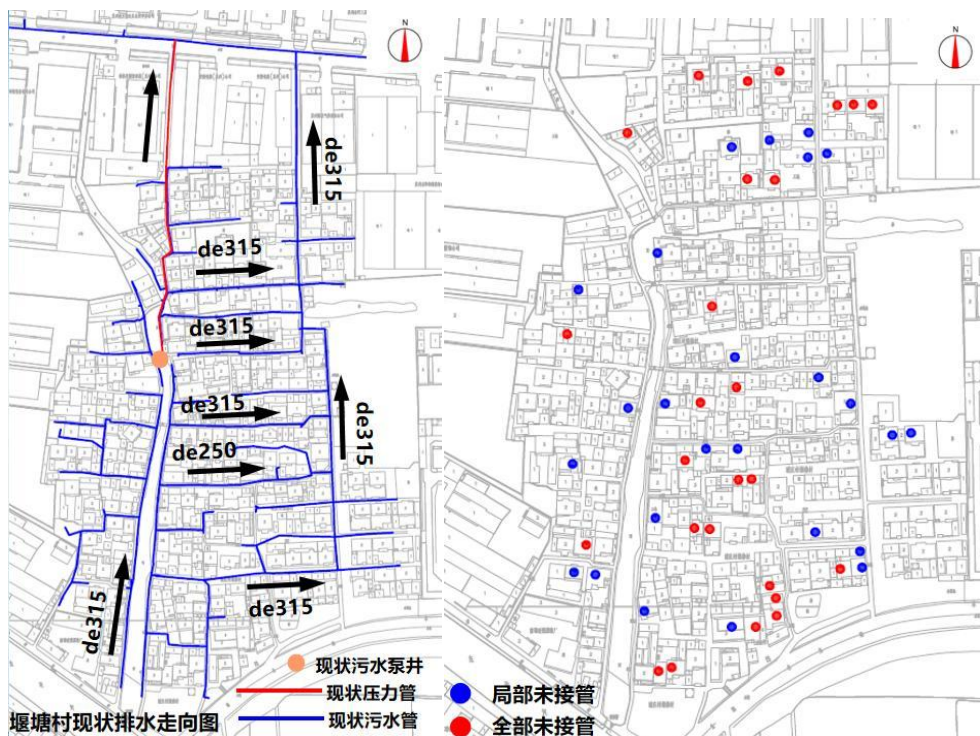


图2.7-12 堰塘村现状污水管线及未接管村户分布图

(13) 蒲庄村新河茆

新河茆共有居民户数23户，已接管约20户，污水管网于2021年建设，现状污水管道管材为PE直壁管，污水检查井为塑料检查井，污水收集后经现状提升泵井排至木东公路市政污水管网。经现场勘察发现，村庄内存有污水散排及井盖破损现象。

(14) 牛桥村荡家漾

荡家漾共有居民58户，目前已接管40户，污水管网2011年建设，2016-2018年局部进行过改造，现场踏勘发现村庄内局部污水接至化粪池下渗排出，并存有污水混接至雨水边井及散排现象，导致河道水体污染。

(15) 牛桥村梅园

梅园污水管网于2017年建设，污水排入东山大道和腾飞路。经现场勘察分析，村庄共有77户居民，已接管70户，村庄内部污水管网较为完整，现状村民生活污水基本已接入现状污水管网内。

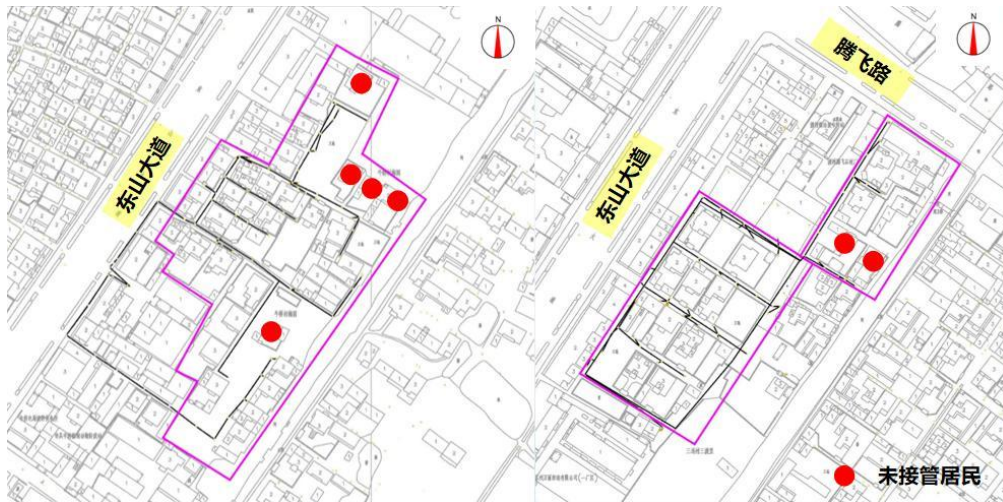


图2.7-13 牛桥村梅园现状未接管村户点位分布图

(16) 东吴村北舍头

北舍头位于渡村路以西，临湖路以东，现有居民108户，已接管96户，村庄内部分污水管网于2015年建设，经现场踏勘，北舍头现状污水出户井采用砖砌雨水边井、雨污混接、污水散排现象。

(17) 采莲村桥东

桥东位于北堰以西，采莲路以西，现有居民200户，已接管148户，村庄内部分污水管网于2015年建设，村庄内部污水管网覆盖率较高，但未做管网检测，现场勘察发现村庄存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。

2.7.2 6个排水区块现状问题

(1) 公共厕所排水区块

区域内现状市政污水管网布置较为完善，现状管道使用情况较好，生活污水最终接入木东路现状污水管道内。区域内雨水多为散排至路面，通过现状雨水边井收集后接入市政雨水管网。

公共厕所入口处存在雨天积水现象，部分雨污混接；临街餐饮、理发店未设置隔油池、毛发收集器；住宅楼局部污水未接管。

(2) 宜斌同心楼酒店排水区块

根据现场调查及沟通，区域内现状市政雨污水管网布置较为完善，现状雨污水管道使用情况较好。区域内生活污水及餐饮废水最终接入木东路现状污水管道内；雨水多为散排至路面，通过现状雨水边井收集后接入木东路市政雨水管网，最终排至苏东河。宜斌同心楼酒店排水区块内酒店、工厂、住宅楼现状雨污水均

已接入木东路市政雨、污水管网，基本完成了雨污水接管工作，但酒店南侧污水井油污堵塞严重，酒店需加装隔油设施。住宅楼存在局部雨污混接情况。由于现状污水井位砖砌井，管道情况较差，本次考虑对该段污水管道进行原位翻建。

(3) 吴中区电信局浦庄支局区块

区块南侧临湖尚园小区已实施雨污分流，现状雨污水管网建设于2013年，年代久远，污水井为混凝土井，污水存在淤堵。内部雨污水管网存在混接，雨水井内有明显油污、浮渣，区块内沿街店铺存在餐饮店未设置隔油池，局部雨污混接的情况。

(4) 培成驾校排水区块

培成驾校排水区块位于浦镇街东侧，租借原临湖第二中心小学（小学已拆）北侧部分场地，培成驾校租借场地后，内部有一处卫生间，卫生间污水排至现状砖砌化粪池内；沿街店铺污水排至学校现状废弃污水管网内，管道情况较差。驾校内部雨水多为散排，无明显积水情况。

(5) 中国税务、临湖镇浦庄办事处及周边排水区块

根据现场踏勘，中国税务大楼目前已空置，无污水排放。区块内多为沿街店铺、工厂，雨、污水均接入浦镇街、木东路现状雨、污水管网内。现状存在理发店、餐饮店未设置毛发收集器、隔油设施。浦庄办事处及周边区块内存在部分雨污混接情况，存在沿街餐饮店未设置隔油池。

2.7.3 农田水利建筑物现状问题

①三千方排涝站：位于吴中区临湖镇湖桥下泾圩，现状闸门规模 $1\times 4\text{m}$ ，泵站流量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ ，建于2011年。老闸为混凝土闸门，启闭困难，基本不能使用。

②方庄港排涝站位于吴中区临湖镇其他（中心镇区），现状闸门规模 $1\times 4\text{m}$ ，泵站流量 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，建于2012年。老闸为混凝土闸门，启闭困难，基本不能使用。

③牛桥港闸位于吴中区临湖镇壮志圩，现状闸门规模 $1\times 4\text{m}$ ，建于2012年，为混凝土闸门，启闭困难，基本不能使用，内河水质较差，缺乏流动。

④西陆定向河闸位于吴中区临湖镇临湖圩，现状闸门规模 $1\times 6\text{m}$ 。启闭室内电气设备被盗，泡水严重，闸门无法运行，上下游水位差大。



图2.7-14 三千方排涝站



图2.7-15 方庄港排涝站



图2.7-16 牛桥港闸



图2.7-17 西陆定向河闸

2.7.4 通湖河道（黄垆港）现状问题

（1）居民污水私接入雨水管





图2.7-18 居民私接现状

现状问题：居民生活污水私自挂管/接管、直排入河，影响河道水质。

(2) 企业污水直排



图2.7-19 企业雨污分流不彻底，部分污水直排现状

现状问题：部分企业厂区雨污分流不到位，晴天雨水排口出流。

（3）黄埭港水质污染

苏州市吴中区临湖镇水利（水务）服务中心委托苏州见远检测技术有限公司针对黄埭港水质进行检测（报告编号：JY-HBG-W-2024-03-327），黄埭港各监测点位的溶解氧及高锰酸盐指数良好，但总磷、总氮、氨氮指标不理想，银藏路以北段指标超标较为严重。

第三章 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本信息

项目名称：2024年临湖镇水环境综合提升项目；
建设单位：苏州市吴中区临湖镇人民政府；
建设地址：临湖镇；
建设性质：新建；
国民经济行业类别：E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑；
建设项目行业类别：五十一水利：128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）；
投资总额：概算为 4996.24 万，项目属于河湖整治类，环保投资 3.2%计；
建设周期：施工期 8 个月。

3.1.2 工程建设必要性

近年来，临湖镇推进农村生活污水治理，农村污水覆盖率有较大提升，但仍存在部分农村接管率低于85%，部分农村雨污混接、私接现象严重、零星沿河村户污水直排入河、农村新增出租户排水未规范收集等问题，农村污水接管率有待进一步提升，本次项目实施迫在眉睫。

临湖镇西、南两侧紧靠太湖，引水条件优越。太湖现有口门河道洋河泾、北港、苏东河新开河、庙桥港、黄埭港等均为自然引太湖水进入镇区的通道。当圩区需要引水时，可打开圩区一侧控制口门引北港、苏东河新开河、庙桥港、黄埭港等河的太湖水进入圩区，同时在圩区另一侧开启排涝流量排水，通过动力进行水循环。

本项目实施后，可以减少污水直排，改善河道水质，提升临湖镇整体的生态环境；提高了河道的畅通程度，增大了汛期河道的排水能力，增强了区域内的防洪能力；对推进苏州市吴中区临湖镇及周边治理体系和治理能力现代化，促进城乡一体化发展，提升临湖镇人居环境，提升居民幸福感，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。

3.1.3 项目工程任务

本项目包括农村污水提质增效工程和河道综合整治工程两部分内容。

（一）农村污水提质增效工程

农村污水提质增效工程涉及临湖镇前塘村、牛桥村、灵湖村、采莲村、湖桥村、蒲庄村、东吴村等下辖18个自然村接户率低于85%的污水管网提升改造和6个排水区块“十个必接”排水管网改造。其中18个自然村污水管网提升改造涉及未接管住户约488户，新建DN100-DN400雨污水管网21.1公里，一体化提升泵井2座，6个排水区块“十个必接”排水管网改造新建DN100-DN400雨污水管网4.5公里。

(1) 18个自然村污水管网提升改造

① **前塘村新桥头：**对现状存在的雨污混接点进行混接改造；现状污水出户井统一采用混凝土靠墙井；本项目将针对于存在污水散排，周边无污水管网，有条件实施的区域，考虑新建de315污水管道，收集污水后接入现状污水管网。

② **前塘村新桥头：**对现状存在局部存有管网空白区且存在污水混接至雨水边井及污水散排现象，本项目将在河道西侧管网空白区新建污水管道及一体化提升泵井，同时将混接及散排点接入污水管网，同时废除现状砖砌化粪池，改造方案见附图。

③ **前塘村庵桥头：**对现状村庄内存有污水混接至雨水边井现象，导致河道水体污染现象，将混接点污水改造，将污水就近接至现状污水检查井。

④ **湖桥村小村：**湖桥村小村现状无污水管网，现状居民生活污水均通过砖砌化粪池自然下渗或者散排，本次项目将废除原砖砌化粪池，新建de315污水主管道，收集小村居民生活污水后就近接入北侧西泾现状污水管网中。

⑤ **湖桥村许家桥：**村内存在部分管网空白区，部分现状污水出户井仍采用砖砌雨水边井。本项目拟对管网空白区域进行补全；现状污水出户井统一采用混凝土靠墙井；散排污水就近接管处理。

⑥ **湖桥村庙下：**庙下村现状污水管网使用情况差，现状污水检查井为砖砌井。本项目拟将庙下村现状污水管网进行整体翻建，收集污水后接入浦庄大道现状污水管网。

⑦ **湖桥村翔南角：**村庄内部大部分地区无污水管网，污水通过现状化粪池自然下渗。村庄内共有1座公共厕所。本项目拟将原有管道进行原位翻建，同时针对砖砌化粪池进行填埋处理，新建污水管网收集污水经倒虹后接至湖中路现状污水井。

⑧ **湖桥村江家浜：**村庄内部大部分地区无污水管网，污水散排或通过现状化粪池自然下渗，污染周边水体。本项目拟将村民自建管道进行原位翻建，同时针对砖砌化粪池进行填埋。

⑨ **湖桥村桥头：**现状污水散排或经砖砌化粪池下渗排出，导致地下水及河道水体污染。本项目拟在桥头村庄内部新建污水管道，污水收集后经一体化泵井排至废除现状砖砌化粪池，将村庄内部居民生活污水接至新建污水管网。

⑩ **湖桥村西上塔：**村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。本项目拟保留现状污水管网，将未接入污水管道的污水就近接至村内部现状污水管网中。

⑪ **湖桥村邱家桥：**村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。本项目拟保留现状污水管网，将未接入污水管道的污水就近接至村内部现状污水管网中。

⑫ **蒲庄村堰塘村：**村庄内多处存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重，本项目拟在村庄内局部新建污水管道，现状污水管保留利用，将混接及散排点接入现状污水管网，污水收集后接入外部市政污水主管，废除现状砖砌化粪池。

⑬ **蒲庄村新河茆：**针对村庄内污水散排及井盖破损的现象，本项目将保留现状污水管网，将破损的污水检查井更换，将未接入污水管道的污水就近接至村内部现状污水管网中。

⑭ **牛桥村荡家漾：**将混接点污水改造，将污水就近改接至现状污水检查井。同时局部新建污水管道，废除现状砖砌化粪池，将未接管住户污水接至现状村内污水管网。

⑮ **牛桥村梅园：**本项目将村内7户未接管居民污水管网就近接入污水管道。

⑯ **东吴村北舍头：**现状污水出户井采用砖砌雨水边井、雨污混接和污水散排，将未接管居民污水就近接入现状污水井，同时将污水出户井统一更换为混凝土靠墙井。

⑰ **采莲村桥东：**现村庄存有污水混接至雨水边井及污水散排现象，导致河道水体污染严重。村庄东侧区域污水管道汇总后就近排入东侧许家港路市政污水管道，村庄南侧区域污水管道汇总后就近排入西侧木东公路市政污水管道。保留

现状污水管网，将未接入污水管道的污水就近接至村内部现状污水管网中。同时将破损的污水检查井更换，消除安全隐患。

现因翁家浜已列入拆迁计划，本项目不予进行改造。

上述18个自然村接户率低于85%的污水管网提升改造工程主要内容统计如下表所示：

表3.1-1污水管网提升改造工程主要内容一览表

工程名称	建设内容	数量	备注
18个自然村污水管网提升改造	φ450塑料检查井	577座	出户管
	Φ315塑料检查井	1492座	出户管
	400×240混凝土井	169座	污水靠墙井
	1360×60砼井	37座	/
	90×75钢筋砼井	45座	/
	化粪池拆除填埋	277座	/
	格栅井	5座	/
	压力释放井	2座	/
	一体化提升泵井	3座	地埋式罐体，不新增用地；前塘村南城头、湖桥村桥头、湖桥村许家桥各1座
	现状泵井改造	1座	/
	雨水边井	122座	/
	落底检查井	56座	塑料井

其中，一体化提升井主要建设内容见下表3.1-2：

表3.1-2一体化提升井建设内容

序号	工程项目	数量	备注
1	挖方	36m ³	/
2	黄沙回填	23m ³	/
3	新建道路	2.0×4m	40cm道渣+10cm级配碎石+20cmC30砼
4	电气控制柜进线电缆	100m	/
5	泵井栅栏内部地坪	28m ²	10cm级配碎石+15cmC30砼+3cmM10水泥砂浆+6cm植草砖
6	不锈钢栅栏	1套	H=2.0，周长22m
7	流量计井	1座	1.2×1.2

8	管井降水	1套	降水深度6m
---	------	----	--------

(2) “十个必接”排水管网改造

本项目拟对临湖镇6个排水区块（公共厕所排水区块、宜斌同心酒楼酒店排水区块、吴中区电信局浦庄支局区块、培成驾校排水区块、中国税务排水区块、浦庄办事处及周边区块）进行“十个必接”排水管网改造，6个排水区块雨污混接现象严重，多处污水混接至现状雨水井，本次临湖镇6个排水区块内局部新建雨污水管道，将混接点分别接至雨污水管，实现排水区块内部雨污分流的目标。



图3.1-1 “十个必接”排水区块分布图

公共厕所排水区块：餐饮店加装隔油池，理发店加装毛发收集器，新建污水支管，收集未接管居民楼污水，最终接入现状管网。

宜斌同心楼酒店排水区块：现状管道情况较差，对该管段进行原位翻建。

吴中区电信局浦庄支局区块：对沿街餐饮店加装隔油池，雨污混接点进行改造。

培成驾校排水区块：新建污水管道收集污水后接至浦镇街现状污水管网中。

中国税务排水区块：对周边的餐饮店、理发店加装隔油设施、毛发收集器；

浦庄办事处及周边区块：本项目拟保留2017年建设的雨污水主管，对2013年建设的污水支管进行原位翻建；无雨水管道的巷道新增雨水支管，收集雨水后接入现状雨水管网；局部雨污混接点改造，混接的污水就近改接入现状污水管道；对现状沿街餐饮店加装隔油池。

表3.1-3 6个排水区块“十个必接”排水管网改造工程建设内容

工程名称	建设内容	数量	备注
6个排水区块排水管网改造	φ450塑料检查井	133座	出户管
	Φ315塑料检查井	167座	出户管
	60×60砼井	4座	污水靠墙井
	90×75钢筋砼井	5座	/
	90×75砖砌雨水井	6座	/
	化粪池拆除填埋	3座	/
	格栅井	4座	/
	污水接入井改造	6座	/
	雨水边井	97座	地埋式罐体，不新增用地；前塘村南城头、湖桥村桥头各1座
	落底检查井	56座	塑料检查井
	隔油池	13座	/
	毛发收集器	4个	不锈钢

（二）河道综合整治工程

河道综合整治工程包括黄垆港通湖河道整治、农田水利改造及美丽河湖等项目。其中黄垆港通湖河道整治项目涉及黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容。包括排口整治27处；新建截污井4座、DN300管道1.6公里、闸站2座和橡胶坝1座；安装爆气系统8套；整治北浜等支河岸坡11440平方；农田水利改造包括新建双向泵闸站1座，调水泵站1座；改造闸站4座；清淤河道6条，添置微生物曝气船1条。

（1）黄垆港通湖河道整治

黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容，包括排口整治27处；新建截污井4座、DN300管道1.6公里、闸站2座和橡胶坝1座；安装爆气系统8套；整治北浜等支河岸坡11440平方。

通湖河道控源截污工程主要包括黄垆港沿线27个非雨出流排口整治，主要

通过排口上游设置截污井，沿河私接排口挂管接出，混接点改造，小区雨污分流改造等手段治理非雨出流排口。



图3.1-2黄埠港河道排口分布图

控源截污工程主要工程情况见下表3.1-4:

表3.1-4通湖河道控源截污工程情况一览表

序号	排口编号	排口类型	旱流来源	存在问题	整治方案
1	6	市政	灏亿电子（采兴路276号）	黑色污水，排口上游为市政雨水管道	末端设置截污井
2	10	企业	拓尔璞精密橡胶	厂区直排入河	企业自行整改
3	11	企业	映曦包装公司，勇业京安消防设备公司	厂区直排入河	企业自行整改
4	11-1	企业	采富路308号，胜茂彩印	雨污水混接，生活污水直排	企业自行整改
5	31	居民	陈巷1号对面	居民直排	混接点改造
6	32	居民	陈巷126号	居民直排	不具备开挖条件，挂管接出
7	33	居民	陈巷125号	居民直排	
8	34	居民	陈巷121号	居民直排	

序号	排口编号	排口类型	旱流来源	存在问题	整治方案
9	35	居民	陈巷123号	居民直排	
10	36	居民	陈巷121号	居民直排	
11	39	企业	采达路9号	厂区直排入河	企业自行整改
12	40	商铺	陈巷31号、30号木东路卫林小店	市政排口	混接点改造，末端设置截污井
13	42	学校	沛阳幼儿园（私立）	/	末端封堵，幼儿园自行整改
14	43	居民	陈巷108号	居民直排	挂管接出，同步收集沿线生活污水
15	47	商铺	飞跃汽修	洗衣机水直排	
16	49	商铺	木东路8229号，北堰120号、123号、125号		
17	54	小区	采莲小区	小区内雨污混接	雨污分流改造
18	55	居民	黄垆北堰	雨污混接	混接点改造
19	57	居民	黄垆345、349、343号		
20	58	居民	黄垆350号、采莲村348、349号		
21	59	居民	采莲村355号、353号		
22	62	居民	采莲村363号、366号		
23	76	企业	振业模具	厂区直排	自行整改
24	77	企业	中润机械		
25	78	企业	三基铸造		
26	池塘雨水排口	居民	黄垆村居民私接	雨污混接	末端设置截污井
27	排涝池塘私接	居民	黄垆村沿岸居民私接	居民私接	混接点改造

通湖河道水质提升主要包括沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容。

通湖河道水质提升主要工程情况统计见下表3.1-5：

表3.1-5 通湖河道水质提升项目工程情况一览表

序号	工程项目名称	单位	数量	备注
1	黄垆港闸站	座	1	Q=1.0m ³ /s，B=4m
2	辽前港闸站	座	1	Q=1.0m ³ /s，B=6m
3	黄垆港东段橡胶坝	座	1	B=10m
4	截污井	座	1	智能截污井，含格栅消能井

序号	工程项目名称	单位	数量	备注
5	小区雨污分流	个	1	新建约900mDN300污水管
6	沿河挂管、混接点改造	m	696	/
7	河道清淤	m ³	26500	全段清淤
8	驳岸修复	m	50	/
9	岸坡修复	m ²	11440	/
10	太阳能曝气系统	套	5	2.2KW太阳能
11	沉水微孔曝气系统	套	3	5.5KW曝气机

(2) 水利建筑物改造工程

对牛桥港闸、方庄港闸站、西陆定向河闸及三千方闸站进行改造，混凝土门改钢闸门，并更换电气设备等辅助设备设施。

①设计标准

- 1) 防洪标准：防洪标准为50年一遇；
- 2) 排涝标准：排涝标准为20年一遇24小时暴雨不成灾；
- 3) 水工建筑物抗震设计烈度为7度，地震动峰加速度：0.10g；
- 4) 工程等别：依据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）等规范要求，确定工程等别为III等；
- 5) 建筑物级别：主要建筑物闸站主要建筑物为3级，次要建筑物为4级，围堰等临时建筑物为5级。

②主要内容

表3.1-6水利建筑物现状问题及改造内容

序号	名称	现状	改造内容
1	牛桥港闸	混凝土闸门，启闭困难	混凝土门改钢闸门，新增2台14寸双向泵
2	方庄港闸站	混凝土闸门，启闭困难	混凝土门改4m钢闸门
3	西陆定向河闸	闸门无法运行，上下游水位差大	更换电气设备
4	三千方排涝闸站	混凝土闸门，启闭困难	混凝土门改4m钢闸门

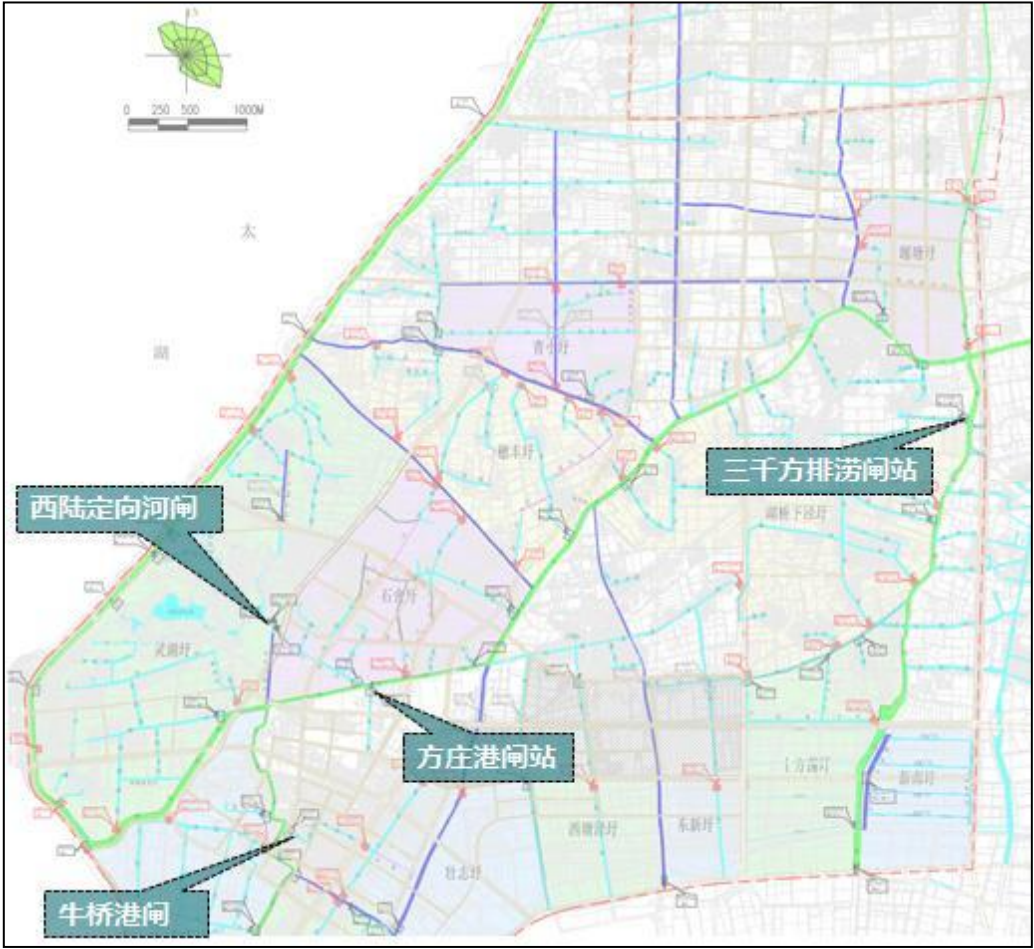


图3.1-3 闸站改造位置图

项目实施过程中涉及工程情况统计如下表所示:

表3.1-7 农田水利改造工程情况统计表

序号	工程项目名称	单位	条数	备注
1	双向泵站闸	座	1	2台14寸（2.0m³/s）双向泵，单孔4m
2	拦水措施+小型泵站	座	1	渗透膜+2台1.0m³/s双向泵
3	牛桥港闸改造	座	1	/
4	方庄港闸站改造	座	1	/
5	西陆定向河闸改造	座	1	/
6	三千方排涝闸	座	1	/
7	河道清淤	条	6	土方量2.779万方（不含黄垆港）

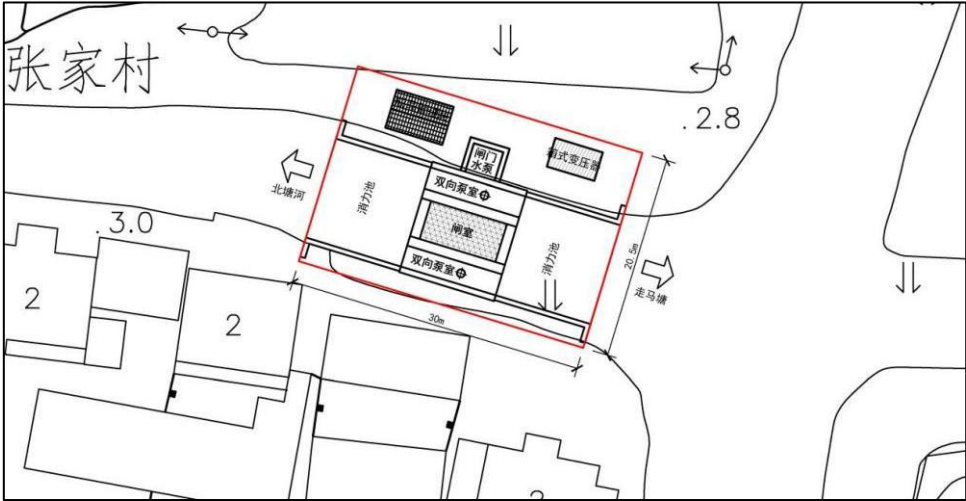


图3.1-4双向泵站闸平面位置图

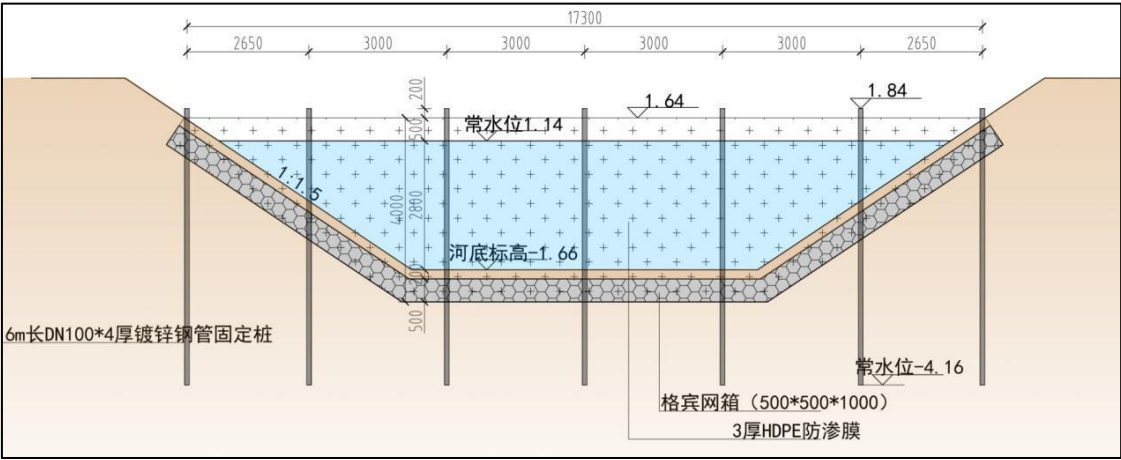


图3.1-5拦水措施设计图

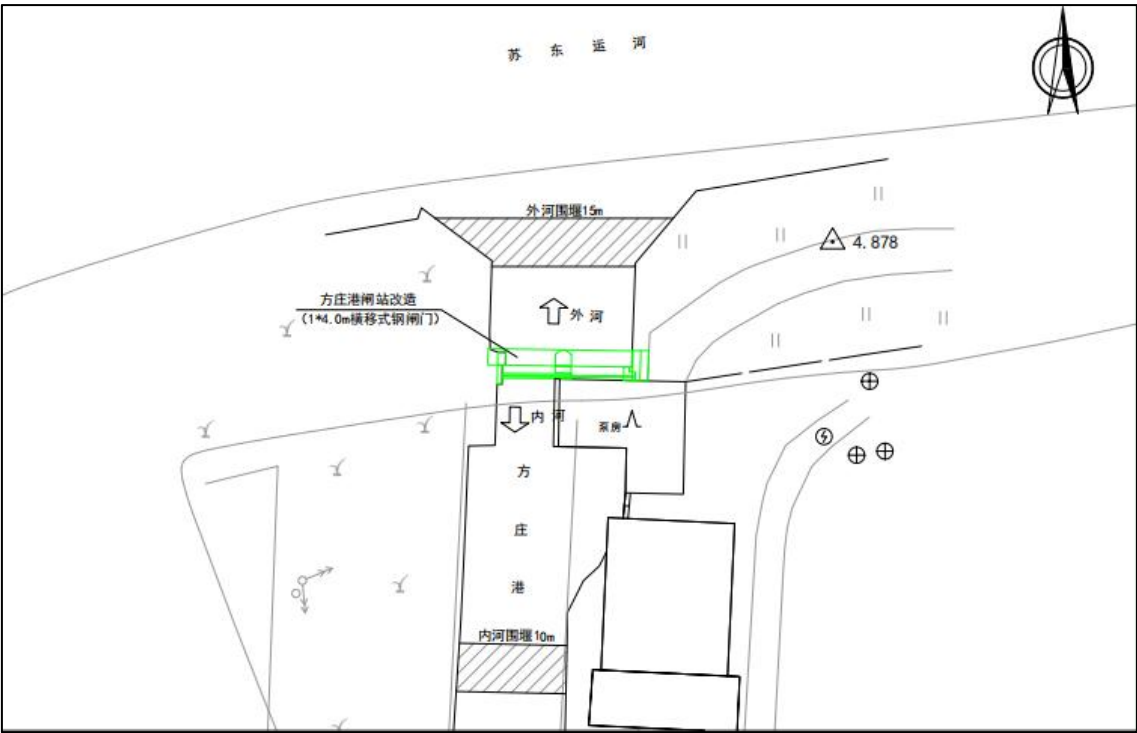


图3.1-6 方庄港闸站改造设计图

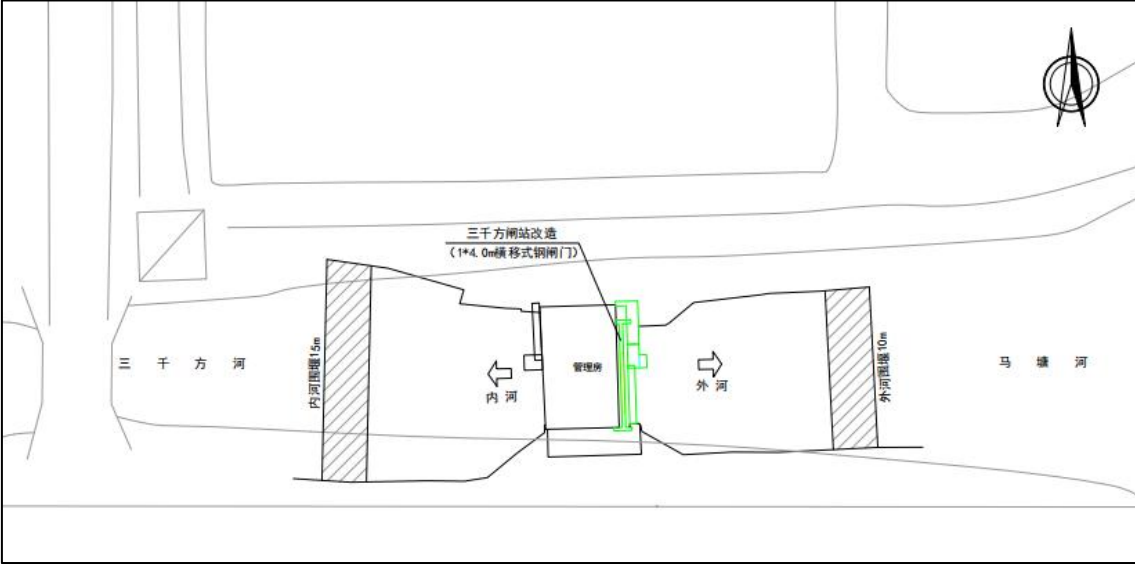


图3.1-7 三千方闸站改造设计图

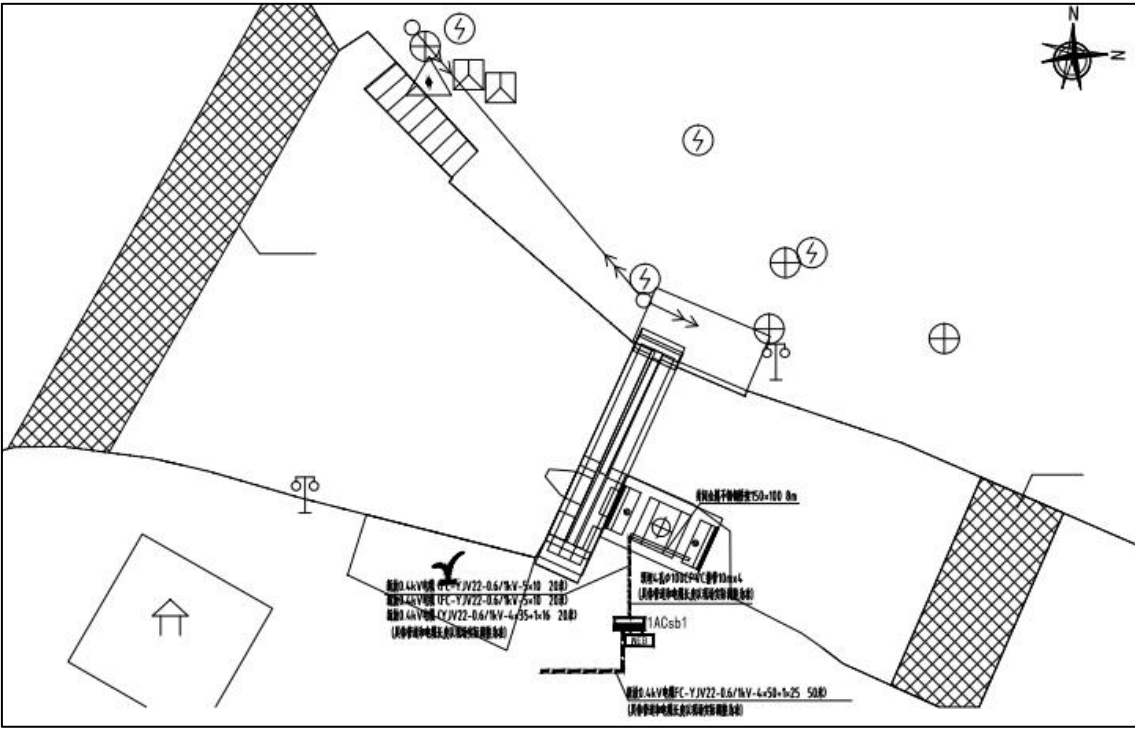


图3.1-8 石巨角闸站改造设计图

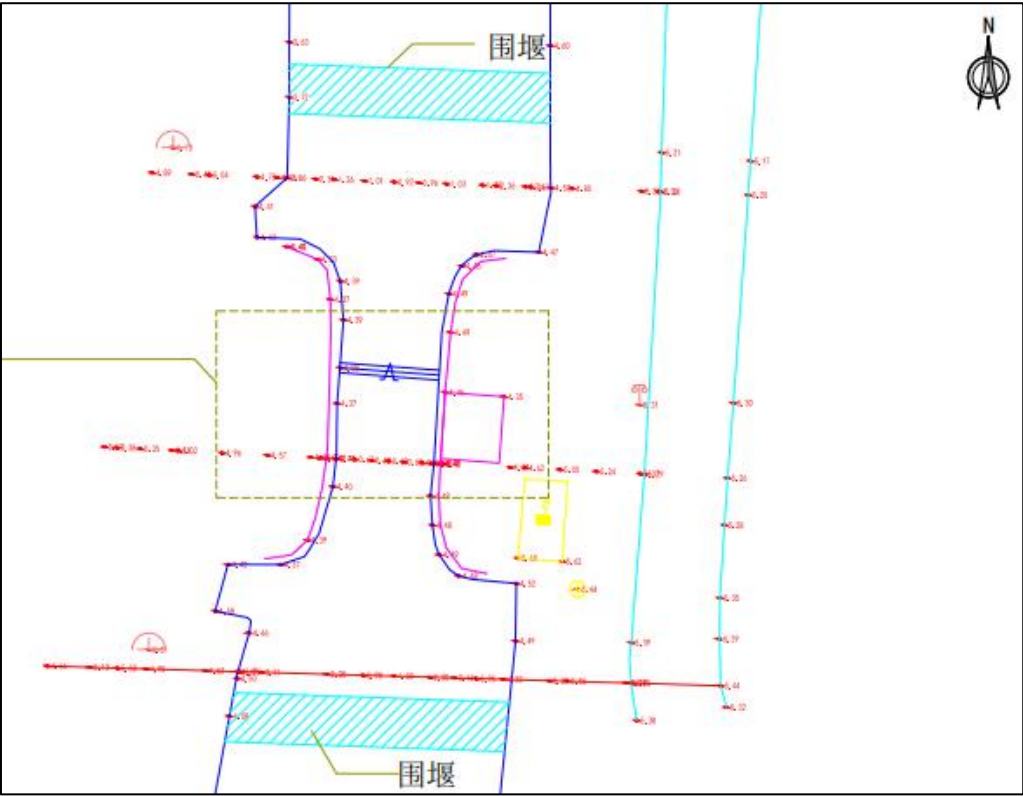


图3.1-8 西陆定向河闸站改造设计图

②河道清淤工程

河道清淤计划共6条，土方量约2.779万方，主要疏浚河道及工程情况如下表

3.1-8:

表3.1-8 河道清淤工程情况统计表

序号	河道名称	工程量		
		条数	疏浚长度（公里）	总土方量（万方）
1	北港	1	1.28	0.80
2	北西塘	1	0.5	0.887
3	泥桥头河支河	1	0.288	0.09
4	三连定向河	1	0.315	0.17
5	三千方河	1	1.22	0.78
6	杨树坟河	1	0.025	0.052

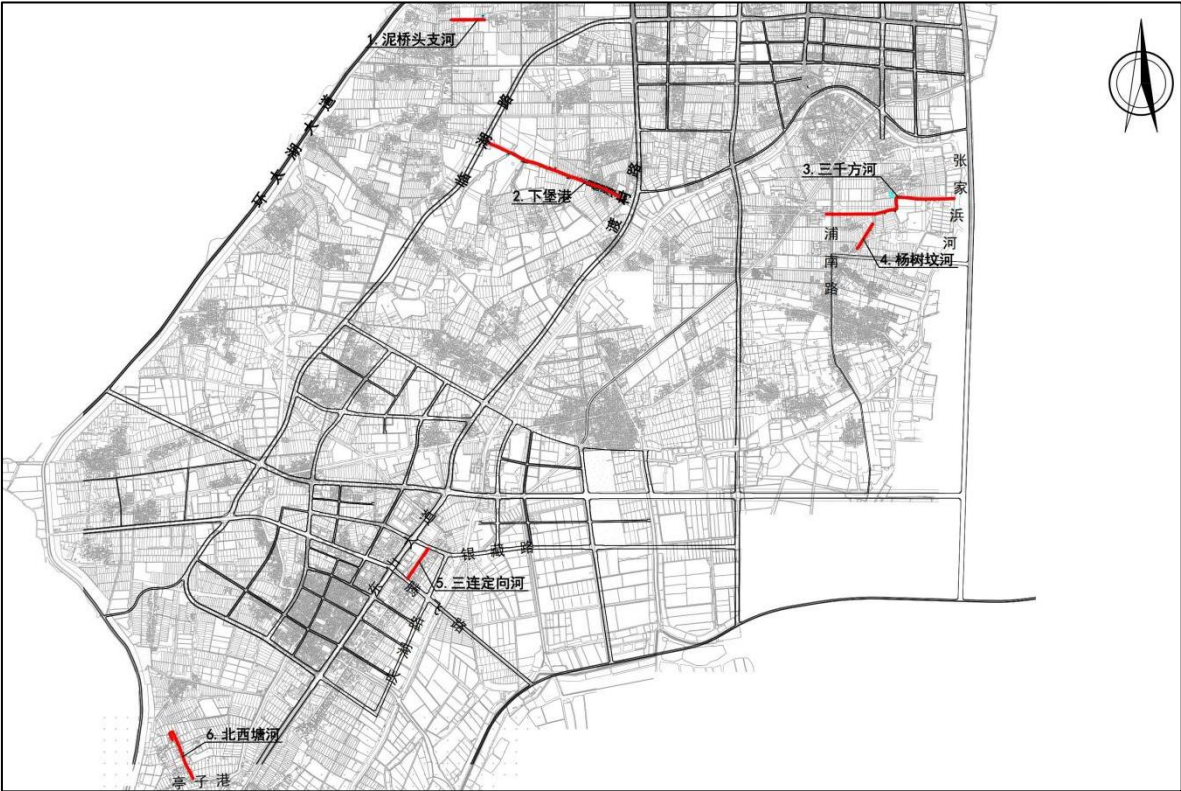


图3.1-9 农田水利清淤河道分布图

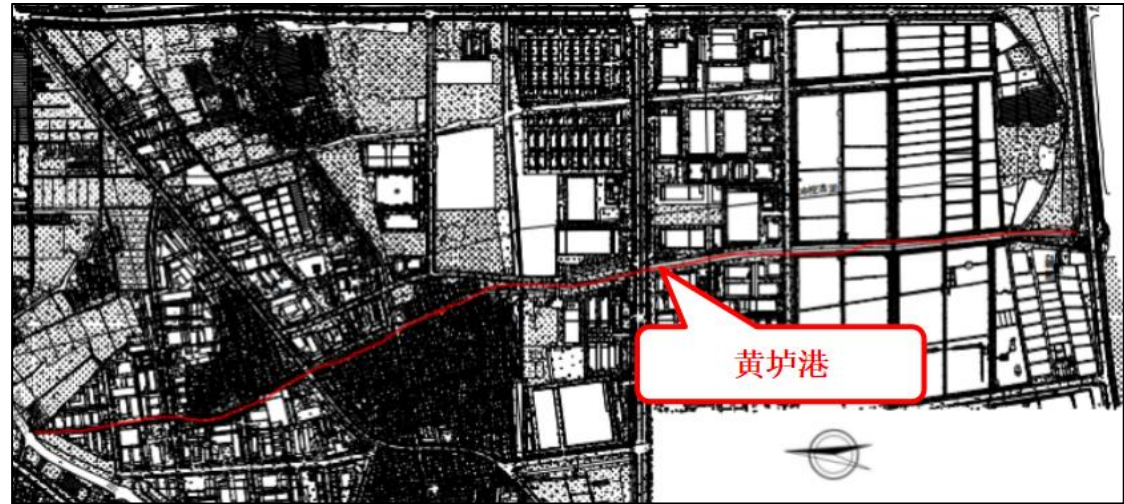


图3.1-10 黄垆港施工位置图

8、美丽河湖

北浜、道场浜、排家泾、下堡港等4条美丽河湖工程的打造，主要涉及景观绿化提升。

表3.1-9 美丽河湖工程规模

序号	河道名称	措施名称	数量	备注
1	北浜	常绿复合草坪	1196m ²	满铺矮生百慕大草坪卷，秋冬季混播黑麦草籽，25克/平方米
		宣传牌	2个	/

2	道场浜	常绿复合草坪	733m ²	满铺矮生百慕大草坪卷，秋冬季混播黑麦草籽，25克/平方米
		宣传牌	2个	/
3	排家泾	红叶石楠	120m ²	36株/平方米，高度为修剪后标准
		常绿复合草坪	2356m ²	满铺矮生百慕大草坪卷，秋冬季混播黑麦草籽，25克/平方米
		宣传牌	2个	/
4	下堡港	红叶石楠	123m ²	36株/平方米，高度为修剪后标准
		常绿复合草坪	6211m ²	满铺矮生百慕大草坪卷，秋冬季混播黑麦草籽，25克/平方米
		现状乔木、篱被修剪	1800m ²	/
		宣传牌	2个	/



图3.1-11 排家泾分区绿化图

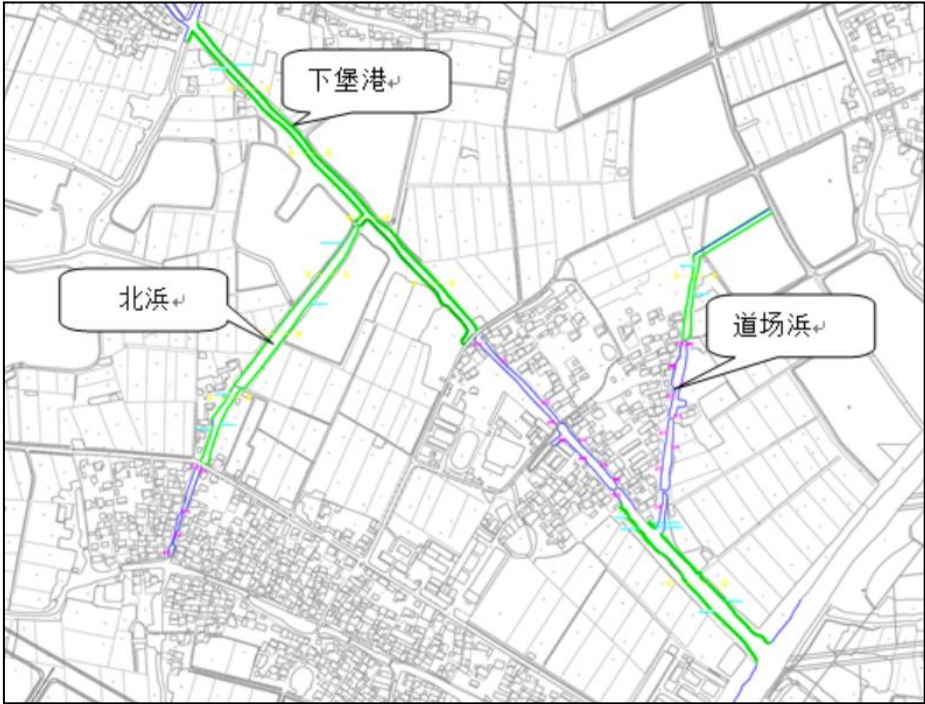


图3.1-12下堡港、北浜、道场浜分区绿化图

表 3.1-10 河道清淤与驳岸修复等综合整治

序号	河道名称	清淤长度	清淤方量	备注
1	泥桥头支河	288m	8850m³	钢板桩围堰 65m，设置处
2	杨树坟河	252.8m	5220m³	钢板桩围堰 28m，设置在后堡江河口两端
3	三千方河	1221.4m	77530m³	设置钢板桩围堰 3 处：一处 20m围堰，设置在靠近张家浜河道处；一处 10m围堰设置在胡桥村工业区处，一处 25m围堰设置在三思泾交汇处
4	下堡港	1280.3m	79730m³	设置 8 处围堰，其中渡村路处设置 20m围堰，临湖路设置 10m围堰，其他 6 处设置在河道两侧。
5	北西塘	531.6m	8870m³	钢板桩围堰 10m，设置在靠近亭子港处
6	三连定向河	315m	17010m³	钢板桩围堰 10m，设置在清理河道两端
7	黄垆港	3378m	288130m³	分段施工，设置多处钢板桩围堰 15m，设置在清理河道两端，两侧支流汇入口处
合计	黄垆港清淤长度 3378m，6 条水利河道清淤长度 3889.1km，清淤总土方约 4.734 万m³。			

项目工程主要组成内容见表 3.1-11：

表 3.1-11 项目主要工程组成内容

类别	名称	规模
主体工程	农村污水提质增效工程	临湖镇前塘村、牛桥村、灵湖村、采莲村、湖桥村、蒲庄村、东吴村等下辖 18 个自然村接户率低于 85%的污水管网提升改造和 6 个排水区块“十个必接”排水管网改造；具体建设内容见上文 3.1.3。
	黄垆港通湖河道整治	临湖镇黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容，具体建设内容见上文 3.1.3。
	农田水利工程	河道疏浚涉及黄垆港、北西塘、泥桥头河支河、三连定向河、三千方河、杨树坟河等河道；具体建设内容见上文 3.1.3。
	美丽河湖	河道 4 条，分别为北浜、道场浜、排家泾、下堡港。主要设计内容为绿化

	工程	工程及宣传牌安装。
其他工程	工程占地	<p>通湖河道整治工程：新建闸站 2 座，其中黄垆港闸站，位于黄垆港北端；辽前港闸站，位于辽前港西端；均设有设备房，设备房占地 12m²。新建黄垆港东段橡胶坝 1 座，位于黄垆港东段，设备房占地 12m²；河道清淤全部工程位于河道工程范围内，排泥场临时占地 20000m²。</p> <p>农田水利工程：项目 6 条河道清淤全部工程位于河道工程范围内，排泥场需后续协商决定；闸站改造 3 座在现状闸站翻建改造，无新增用地。</p> <p>美丽河湖工程：4 条河道沿线绿化提升，全部工程位于河道工程范围内。</p>
	围堰	围堰采用钢桩板围堰和土围堰两种，钢桩板围堰使用采用[20a槽钢，纵向采用钢管连接，横向(两排之间)采用中 6 钢丝绳对拉连接。土围堰围堰土采用粘性土，严禁使用杂质土、腐殖土，填筑围堰时，应由一段向另一段徐徐推进，一边填土，一边整平。
	取土场	项目取土来自河道附近土地开挖，回填土也源于河道附近土地开挖后的土方。
	排泥场	河道清淤可先干河后，将淤泥堆于河道内一侧简易晾干，后用小型运载车运输到选定的排泥场干化，不外运。
公用工程	配电	施工用电从经过施工场地附近的供电线路接入，大功率施工用电设备须考虑配备自发电设备。
	用水	施工用水主要为施工人员生活用水，主要通过附近村庄及基础的市政供水工程临时接管。
	通信	施工对外通信可利用附近通信电网和手机联系。
	交通运输	项目地区周边东山大道、园博园路，境内公路交通便捷。
环保工程	废气	对各河流河段进行分段围挡封闭施工；施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等定期进行清扫和洒水，保持道路表面清洁和湿润；原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施等。
	废水	车辆冲洗等施工废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘，禁止排入附近河道；生活污水依托附近居民生活设施，经市政污水管网接管至城南污水处理厂集中处理。
	噪声	加强管理、距离衰减等
	固体废物	生活垃圾及时清运；施工废料及时清出施工场地。
占地情况	临时占地	主要为排泥场临时占地。

3.1.4 配套工程

(1) 供水

项目用水主要为施工人员生活用水，项目不设置施工生活区，施工人员日常生活活动依托附近居民生活设施，生活用水依托附近市政供水工程。

(2) 排水

施工期废水主要为施工机械的冲洗废水以及施工人员生活污水。施工废水设临时砂滤沉淀池及隔油池处理回用于洒水抑尘，不得排入附近水体；生活污水依托附近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂集中处理。

(3) 供电

施工用电从经过施工场地附近的供电线路接入，大功率施工用电设备须考虑配备自发电设备。

(4) 临时施工场地

本工程涉及多个村庄及河道，工程施工区域较分散，农村污水整治项目工程区周边主要为村镇用地、农用地等；河道整治及污泥疏浚等施工范围在河道工程用地范围内，不新增临时占地；项目设置一处专用排泥场，属于农林用地，项目结束后将及时进行恢复，不占用基本农田。

(5) 交通运输

本项目位于吴中区临湖镇，区域交通便利。项目工程施工区域分布范围广，各河道疏浚长度较短，交通运输依托村镇便道。

(6) 排泥场

本项目设置 1 个排泥场共占地 20000m²，预计可容纳清淤淤泥 60000m³。本次清淤淤泥共 4.8534m³，淤泥经干河（塘）、挖机聚集静置、分批次运输排泥场后，完全能容纳本次清淤淤泥。

本项目排泥场选用临湖镇农林用地，具体位置见下图 3.1-13。

排泥场四周设置围堰及集水沟渠，围堰填筑拟就近在排泥场内取土进行平地填筑，要求堆土时尽量压实，同时设置临时排水沉砂设施。排泥场尾水去向考虑就近原则，排泥场尾水排入附近河道。淤泥经干化含水率降可至 20%以下。此时将干燥的淤泥进行收集，回用于土壤改良及园林绿化等园林用土。



图 3.1-13 排泥场位置示意图

3.1.5 施工组织

3.1.5.1 施工方案

2024 临湖镇水环境综合提升项目主要包括农村污水提质增效工程和河道综合整治工程两部分内容。

一、农村污水提质增效工程

改造建设内容主要包括雨污水管道和泵井翻建等；

一）雨污水管道施工方案

村庄内部局部管道改建的，由于开挖深度不深，一般采用开挖施工，行车道下不足0.7米，人行道下不足0.5米的管道采用C25砼包固。

现状管线管网末端埋深较深时，采用拖管施工等非开挖方式施工；污水压力管及局部管道需要穿越主要道路或河道时也采用拖管施工。

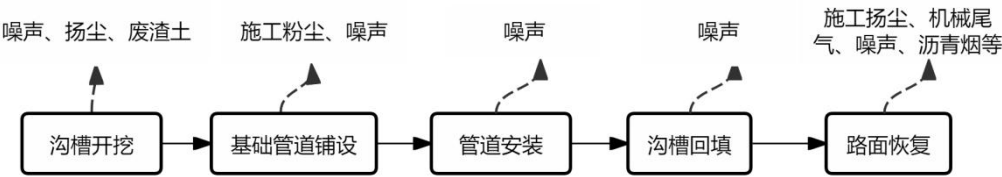


图3.1-14 雨污水管道施工流程图

雨污水管道及泵井施工流程：

(1) **沟槽开挖：**采用直槽开挖，槽深超1.5m加支护处理，沟槽开挖过程中会产生施工扬尘、机械噪声及废渣土等。

(2) **管道及泵井基础铺设：**PE管基础为10cm厚的碎石垫层，上面铺设5cm厚的中粗砂；铺设过程中会产生少量粉尘，伴随有施工噪声。

(3) **管道安装：**按照设计将预制管材接管，项目所用管材为塑料管，该过程伴随有施工噪声，无废水废气等污染物产生和排放。

(4) **沟槽回填：**接管及维护完成后，进行沟槽回填，车行道下的沟槽回填采用砂石混合料回填至路面结构底层；绿化带下采用素土回填，分层夯实。管顶砂回填部位以上50cm人工分层夯实。该过程会产生施工噪声及扬尘。

(5) **路面恢复：**对不大于2m的支巷采用全路面恢复，超过2m长局部修复。

沥青路面恢复：采用10cm碎石垫层+20cmC30砼+5cm细粒式沥青砼；村道：采用5cm碎石回填+20cmC30砼恢复；乡间小路（偶尔有小汽车通行）：采用5cm碎石垫层+15cmC30砼恢复；小弄及散水坡：采用5cm碎石垫层+10cmC30砼。

项目部分路面恢复施工为沥青混合料采用拌和场集中生产的沥青混合料，由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机进行碾压。此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声，沥青摊铺过程中会产生少量沥青烟。

二、河湖综合整治（包括黄垆港通湖河道整治、农田水利改造及美丽河湖工程）

河道综合整治工程主要包括河道清淤、驳岸修复、岸坡修复及闸站建设、绿化及宣传牌等工程。

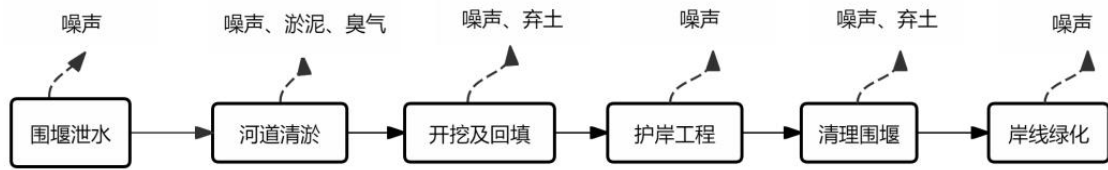


图3.1-15 河道综合整治工艺流程图

河道综合整治工艺流程及主要产污节点说明：

（一）围堰泄水、河道清淤

主体设计采取分段围堰施工，围堰将河道分段隔开进行清淤，防止清淤过程中底泥颗粒向外水体扩散，分段施工的前提是先上游后下游施工，以免上游的淤泥流至下游。在采取分段围堰隔离河道的基础上将围堰内的河水排至搅拌深度，再利用水力将围堰内的淤泥冲至围一段，冲挖的淤泥含水量很高，在围堰内沉淀

后将底部淤泥抽至运输车运至堆场，淤泥冲挖水上部清水回用于施工场地控尘洒水，不外排。

本项目施工河道水需由内向外排，先筑围堰，再将工程范围内水排至围堰外河道，主要方式为用抽水泵将河道积水抽排至围堰外河道。

具体工艺流程如下：

①基础杂物清理

推土机将围堰基础范围内的杂草等推至空地，对于软土基础，采用预先排水固结。

②围堰修筑

工程施工全部采用干法施工，在河道上下游修筑临时围堰，保证工程干地施工作业。本工程采用钢板桩和圆木桩围堰，围堰建成后，利用水泵将围堰内的河水排出围堰，排至附近河道，在清淤开始后，水泵会定期将围堰内的集水排出，围堰必须填筑到设计断面后抽水。围堰填筑须采用粘土，禁止采用淤泥填筑。

由于清淤面积大范围广，围堰建成后，在排水前后应人工清理河道垃圾。

③水力冲挖清淤

采用水力冲挖机组的高压水枪冲刷底泥，将底泥扰动成泥浆，流动的泥浆汇集到设置好的低洼区，由泥泵吸取、管道输送，将泥浆输送至指定的排泥场。

④围堰拆除

项目施工完成后，将临时围堰拆除。

⑤淤泥外运

淤泥沉淀后，将底部抽纸淤泥运输车中，经指定的运输路线运至排泥场，利用槽罐车内部压力通过管道将淤泥排至排泥场，待风干后，运至苏州州市指定的弃土场处理，可作为土壤改良剂，通过人工堆肥或机械堆肥的方式进行处理后，回用于绿化或农田。

（二）驳岸修复

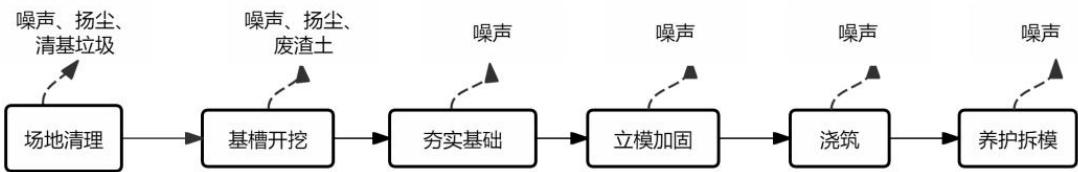


图3.1-16 驳岸修复施工流程图

驳岸修复工艺流程及主要产污节点说明：

①**清理场地、基底处理**：施工前先将基坑范围内的树根、草皮、腐植土全部挖除。混凝土河堤挡墙基坑底整平夯实，在浇注混凝土河堤挡墙之前，对基础底面的地基进行承载力和压实度检测。该工序会产生施工扬尘、机械废气、噪声、清基垃圾等。

②**基槽开挖、基础夯实**：基坑采用机械、人工配合机械进行开挖施工，开挖时不得扰动基层土层，采用砂砾石回填。该工序会产生施工扬尘、机械噪声，同时会产生废渣土及少量机械废气。

③**立模加固、混凝土浇筑**：驳岸工程混凝土浇筑主要包括新建直立挡墙墙身及底板混凝土、老挡墙加固贴面混凝土。项目混凝土均采用商用混凝土，由搅拌运输车运至工程区转机动翻斗车运输入仓或由溜槽配合入仓，采用平板式振捣器振捣密实，混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护，保持混凝土表面湿润。项目施工期间，做好基坑排水工作，开挖排水沟及集水坑。此过程主要影响为施工噪声。

待相应混凝土达到一定强度后进行土方回填。挡墙后的填土，采用人工平整、打夯机分层夯实。凝土强度达到设计强度的70%以上后进行。填筑时，应先将挡墙表面湿润，边涂泥浆、边铺土、边夯实；两侧填土时，应保持均衡上升。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾。

④**养护拆模**：驳岸浇筑完成后，进行养护，待达到一定程度后，进行拆模。该过程伴随有施工噪声。

（三）绿化工程

本项目绿化工程主要为复合绿地草坪种植、宣传牌设置等，该项工程在种植季节进行。项目园林植物的种植工作在主体工程，地下管线及道路，水体等工程完成后进行。

综上，农村污水提质增效工程涉及临湖镇前塘村、牛桥村、灵湖村、采莲村、湖桥村、蒲庄村、东吴村等下辖 18 个自然村；河道综合整治工程包括黄垆港通湖河道整治、农田水利改造及美丽河湖工程等项目。其中黄垆港通湖河道整治项目涉及临湖镇黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容；河道疏浚涉及黄垆港、北西塘、泥桥头河支河、三连定向河、三千方河、杨树坟河等河道；美丽河湖工程打造主要为北浜、道场浜、排家泾及下堡港等 4 条河道景观绿化提升。

1、河道清淤主要采用干河施工方法，采用水力冲挖，堂里江由于道路狭窄，采用水上人工清淤。池塘均采用干河小挖机开挖。清淤河道内的杂草、杂树、生活垃圾、建筑垃圾、暗坝沉船等均须清除干净，施工时堆弃在河岸边的垃圾清运干净；清淤后的河道边坡应进行修整，保持河道边坡稳定。

2、开挖河底暗坝及建筑垃圾等，均需采用小型挖土机开河开挖，排泥场报业主确认，河道清淤土方可先堆于河道内一侧静置，沉淀一段时间后再用运土车外运至选定的排泥场。

3、本工程河道整治工程，由于部分位于村落，大型施工器械、运载车辆无法进入，故采用干河后小挖机开挖，小型运载车外运的方式施工。

4、拦河围堰采用钢板桩围堰，工程施工期应注意加强对围堰的维护、保养；施工结束后看情况拆除围堰，恢复至设计河床高程，不得缩减原有过水面积。围堰拆除土方除就近回填取土坑，多余土方外运至指定区域，不得随意抛洒。

3.1.5.2 施工设备

项目工程主要施工机械表见表 3.1-13。

表 3.1-13 主要施工设备表

序号	名称	型号	单位	数量	用途	备注
1	泥浆泵	/	台	2	疏浚	/
2	打桩机	/	台	4	护岸	
3	工程钻机	/	台	1	护岸/管线开挖	
4	振动锤	/	台	1	护岸	
5	液压挖掘机	/	台	5	土方	
6	自卸车	/	辆	6	土方	
7	潜水泵	/	台	4	降水	
8	汽车吊	/	台	2	起重	
9	切断机	/	台	1	钢筋	
10	弯曲机	/	台	1	钢筋	
11	电焊机	/	台	3	焊接	
12	全站仪	/	套	2	测定	
13	经纬仪	/	套	2	测定	
14	水准仪	/	套	2	测定	
15	钢卷尺	/	套	8	测定	

3.1.5.3 施工人数

项目分段分区施工，多为机械施工，工程施工高峰期预计需施工人员 20 人。

3.1.5.4 施工计划

项目工程计划自 2025 年 3 月起开工建设，2025 年 3 月~2026 年 1 月完成河湖整治、美丽河湖及农村污水整治等施工，工程施工工期 8 个月。

2025 年 5 月-2025 年 12 月，共 8 个月，工期安排见下表：

表 3.1-14 施工周期及工期安排表

序号	项目名称	施工期 8 个月（2025.5-2025.12）							
		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	施工准备	■							
2	排污整治		■	■	■	■			
3	河道疏浚		■	■	■	■	■		
4	驳岸及岸坡修复		■	■	■	■	■		
5	绿化工程				■	■	■	■	
6	竣工试运行								■

3.1.6 移民安置

本工程不涉及搬迁安置人口和生产安置人口。

3.1.7 方案比选

3.1.7.1 管道施工方式比选

（一）管道敷设施工方案选择

管道施工中最常用的方法包括开挖、拖管两种施工方法。对于农村地区管网末端埋深较深时，由于农村村巷狭窄，开挖施工可能会对周边房屋及设施造成损坏，考虑采用拖管施工方式。

表3.1-15 施工方式比选

项目	方法一：开挖施工	方法二拖管施工
资金	较低	较高
施工周期	略长	略短
对道路交通的影响	较大	较小
对周边建筑影响	较大	较小
对地下管线影响	施工时需加强地下管线保护	施工前查清地下管线位置
环境质量影响	开挖施工，影响大	环境影响小
不确定性	较多	较少
施工风险	较大	较小
综合评价	一般	较好

（二）本项目污水管道施工方案

本工程选择合适的施工方式，可以在降低工程投资的同时，缩短工期并便于今后维护。根据本工程的场地条件、管道埋深等，拟采用的施工方式如下：

村庄内部局部管道改建的，由于开挖深度不深，一般采用开挖施工，行车道下不足0.7米，人行道下不足0.5米的管道采用C25砼包固。

现状管线管网末端埋深较深时，采用拖管施工等非开挖方式施工；污水压力管及局部管道需要穿越主要道路或河道时也采用拖管施工。

3.1.7.2 生态疏浚技术比选

根据需清淤河段淤积分布，拟采用以下三种清淤方案：

（1）方案一：河道截流，排除明水，人工配合机械挖掘淤泥，装车外运。此清淤方案在河道清淤中较为常见，方案在河道枯水期实施，在上游河道截流后，清淤河段内排除明水，修建施工围堰，使河道内的上游来水从围堰外侧排走。人工将淤泥装进土工管袋后，拉到河岸边，岸上吊车将装满淤泥的土工管袋吊运至卡车，然后运送至污泥处理中心。

排干清淤具有施工状况直观、清淤彻底、质量易于保证的优点，也容易应对清淤对象中含有大型、复杂垃圾的情况，而且对于设备、技术要求不高；产生的淤泥含水率低，易于后续处理。其缺点是，由于要排干河道中的流水，增加了临时围堰施工的成本；同时很多河道只能在非汛期进行施工，工期受到一定限制，施工过程易受天气影响，并容易对河道边坡和生态系统造成一定影响。

（2）方案二：水力冲挖淤泥，泥浆泵输送淤泥。

水力冲挖的施工原理是模拟自然界水流冲刷原理，借水力作用来进行挖土输土、填土，即水流经高压泵产生压力，通过水枪喷出一股密实的高速水柱，切割、粉碎土体，使之湿化、崩解，形成泥浆和泥块的混合，再由立式泥浆泵及其输泥管吸送。高压水枪冲挖下来的泥浆被固定在浮桶上的泥浆泵抽出，抽出的泥水混合物排放至河道岸坡边围堰筑成的集浆池内，并在该区进行初步沉淀以提高泥浆浓度。然后由高压泥浆泵泵送至泥库。

水力冲挖具有机具简单，输送方便，施工成本低的优点，但是这种方法形成的泥浆浓度低，为后续处理增加了难度，施工环境也比较恶劣。

（3）方案三：抓斗清淤

利用抓斗式挖泥船开挖河底淤泥，通过抓斗式挖泥船前臂抓斗伸入河底，利用油压驱动抓斗插入底泥并闭斗抓取水下淤泥，之后提升回旋并开启抓斗，将淤

泥直接卸入靠泊在挖泥船舷旁的驳泥船中，开挖、回旋、卸泥循环作业。清出的淤泥通过驳泥船运输至淤泥堆场，从驳泥船卸泥仍然需要使用岸边抓斗，将驳船上的淤泥移至岸上的淤泥堆场中。

抓斗式清淤适用于开挖泥层厚度大、施工区域内障碍物多的中、小型河道，多用于扩大河道行洪断面的清淤工程，施工工艺简单，投资少，且施工过程不受天气影响；但对于底泥敏感度差，尤其是浮泥，容易造成表层浮泥经搅动后又重新回到水体，根据工程经验，抓斗式清淤淤泥清除效率只能达到30%左右，在以改善水质为目标的清淤工程中无法达到改善预期效果。

表3.1-16 不同清淤方式优缺点对比表

方案	优点	缺点
方案一： 人工+机械清淤	①施工简便，操作性强。 ②速度快，清淤较彻底。 ③施工成本低。	①需要配套运输设备运送淤泥，对道路交通及两岸环境影响大。 ②需要修建机械下河通道。
方案二： 水力冲挖清淤，泥 浆泵输送淤泥	①施工简便。 ②施工成本低。 ③运输方便	①需修建集淤池和泥库。 ②对周边环境有影响。
方案三： 抓斗式清淤	①施工简便，不受河道影响。 ②速度快，清淤较彻底。 ③施工成本低。	①容易引起浮泥。 ②破坏河道生境。

方案比选综合考虑施工条件、工程进度、工程对环境的影响、施工占地及施工成本，拟采用方案一和方案二，即根据河段的具体情况，分别采用人工+机械清淤及水力冲挖式清淤两种方式。

3.1.8 工程运行管理

(1) 管理机构

本项目位于吴中区临湖镇，施工完成后，营运期由临湖镇政府管理。

(2) 管理职责

①遵守国家的法律、法规，按照《江苏省水利管理条例》、《江苏省湖泊保护条例》、《苏州市河道管理条例》、《苏州市湿地保护条例》等法规、政策的规定，对工程实施管理；

②依法保障管理范围内水利工程的日常运行和调度管理工作，保证工程安全运行；

③落实管理范围内的各类建设项目的报批和检查监督工作，制止侵占、破坏或损坏河道及配套工程的行为，查处或协助查处管理范围内相关违法涉水行为；

- ④管理水利工程的资产，承担工程的维修养护管理工作；
- ⑤按河长制要求，加强保护和长效管护。

3.3 污染源强分析

3.3.1 施工期

3.3.1.1 废气

根据各类施工活动的排污特点，项目工程施工期环境空气污染主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的燃油废气，焊接烟尘及疏浚底泥臭气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来源于土方开挖、建筑材料装卸和堆放时产生的扬尘，以及车辆运输过程中产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为TSP，排放位置主要位于施工基地附近，呈无组织排放形式。

根据相关工程各类施工活动的调查结果，工程高峰期扬尘产生量约 50~100kg/d，其起尘量与物料种类、性质及气象条件等诸多因素有关，运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和积尘湿度等因素有关。产生扬尘的工种大多持续时间较长，在各个施工阶段均存在。

(2) 燃油尾气

项目施工过程用到的机械主要有运输车辆、装载机等机械，它们以柴油为燃料，产生一定量废气，包括CO、氮氧化物、SO₂等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。根据同类项目类比，机动车辆尾气污染物排放系数见表 3.3-2。

表 3.3-1 机动车辆污染物排放系数

污染物 \ 车型	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)
	小汽车	载重车
SO ₂	0.295	3.24
CO	169.0	27.0
NO ₂	21.1	44.4
烃类	33.3	4.44

综合考虑，参照《工业交通环保概论》（王肇润编著），每耗 1L油料，排放空气污染物NO_x约 9g，SO₂约 3.24g，CO约 27g，由于施工基地、施工机械、运输车辆分布较分散，属于无组织排放。

(3) 焊接烟尘

钢板桩围堰建设施工过程中，需对钢结构部分进行焊接，此时将产生少量的焊接烟尘，以无组织形式排放。由于项目周边地势空旷，大气扩散条件较好，且产生的焊接烟尘量很小。因此，焊接烟尘的排放对周边环境空气质量影响很小。

(4) 底泥恶臭

根据前文项目“土石方平衡”小节，项目清淤主要分为各河道和池塘普通清淤，于排泥场中干化之后金庭镇内自行消化（用于农肥）。

疏浚的底泥中有机物含量通常较高，在底泥疏拓及堆放过程中可能会释放臭气，主要污染因子为臭气浓度，呈无组织状态释放。

含有机物腐殖的污染底泥在排泥场干化过程中，释放出恶臭气体（主要为氨、硫化氢等），其恶臭程度一般为1~2级，影响周边环境空气质量。

类比同类项目，本项目底泥在排泥场干化过程的臭气源强类比该项目相关数据，淤泥臭气影响强度见下表3.3-2。

表3.3-3淤泥臭气影响距离表

距离	臭气感觉强度	级别
堆放区	有较明显臭味	3级
堆放区30m	轻微	2级
堆放区50m	极微	1级
堆放区80m外	无	0级

3.3.1.2 废水

施工期水环境污染源包括施工废水和生活污水两部分。

(1) 生活污水

生活污染源强按下式计算：

$$W_i = A \times C_i$$

式中： W_i ——第*i*种污染物的排放量（ m^3/d ）； A ——施工工地人工日（人工日）；
 C_i ——第*i*种污染物单人排放系数（L/人·日）。

项目施工高峰期施工人数约80人，人均用水量按100L/d计，排污系数0.8，施工期生活污水产生量最大为6.4t/d。

生活污水主要污染物COD：400mg/L、BOD：200mg/L、SS：250mg/L、氨氮：40mg/L。

项目施工期产生的生活污水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处置。

(2) 施工现场废水

施工主要为干河清淤，现场废水污染主要包括设备冲洗水、排泥场排水，具体如下：

①车辆、设备冲洗水

施工现场废水主要为施工机械设备、施工运输车辆冲洗水。项目施工高峰期约有6辆施工机械同时作业，每台施工机械每次冲洗水量约为 0.2m^3 ，施工机械冲洗水日最大产生量为 1.2m^3 。冲洗水中主要污染物为石油类和SS，浓度分别为 100mg/L 和 300mg/L ，经施工现场临时隔油沉淀池处理后回用，隔油沉淀池设计有效停留时间不少于1h，处理达到回用标准后，上层清液回用于车辆冲洗、现场洒水抑尘等，浮油和沉淀物作为固体废物委托专业单位定期处理。

②排泥场余水

根据项目土方平衡方案，本工程去往排泥场的淤泥量为 4.734万m^3 。

施工主要为干河清淤，采用干河小挖机开挖，并于河道一侧静置，后将淤泥通过防漏水运输车至排泥场，水上清淤淤泥含水量较高，约为80%，自然沉淀晾干后淤泥含水率按50%计，则预计约产生 6065.45m^3 的排泥场余水，余水排放速率 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

项目排泥场设置于金庭镇镇区，排泥场内格梗，平面上交错布置，以延长淤泥在排泥场中的停留时间，且在排泥场余水排放口设置两层土工布进行拦截过滤，排泥场余水通过排泥场沉淀处理后，排入附近河道，排放余水水质指标SS按不大于 30mg/L 进行控制，标准技术上引用已废止的《地表水资源质量标准》（SL63-94）III类限值（ $\text{SS}\leq 30\text{mg/L}$ ）。余水在河道水体稀释、扩散作用下，水体中SS浓度下降较快，但随着与排泥场余水排放口之间距离的增大，SS浓度下降趋势变缓，对周边水环境影响较小。

在排泥场余水排放期间，施工方应及时对排泥场雨水进行监测监督，根据排泥场余水情况及时更换过滤土工布，保障过滤效果。

3.3.1.3 噪声

施工噪声主要来自于泥浆泵、柴油打桩机、工程钻机、振动锤、液压挖掘机、自卸车、潜水泵、装载机、电焊机、柴油发电机组等机械施工活动，主要位于工程现场和施工基地，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013），上述施工机械距离作业点噪声源强10m处噪声一般在 $75\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 之间。各类施工车辆运行中会产生交通噪声，属于线声源，其源强与车辆载重类型、行车速度密切相关，10m处噪声一般在 $80\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 之间。各类常用施工机械噪声源及影响情况统计见表3.3-3。

表 3.3-4 主要施工机械噪声影响范围单位：dB（A）

序号	主要噪声源	测点与机械距离	平均A声级dB（A）
1	泥浆泵	10m	90
2	柴油打桩机	10m	100
3	工程钻机	10m	90
4	振动锤	10m	90
5	液压挖掘机	10m	85
6	自卸车	10m	85
7	潜水泵	10m	90
8	汽车吊	10m	90
9	钢筋切断机	10m	100
10	钢筋弯曲机	10m	100
11	电焊机	10m	100
12	全站仪	10m	30
13	经纬仪	10m	30
14	水准仪	10m	30
15	钢卷尺	10m	85

3.3.1.4 固体废弃物

施工期固体废物包括施工人员生活垃圾、施工废料、废油、挖方等。

①生活垃圾

生活垃圾发生量按 1kg/d·人计，若按施工高峰期 20 人计算，高峰期生活垃圾产生量为 0.02t/d。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处置。

②施工废料

施工废料主要为项目施工期使用机械设备，维护和检修时将产生一定量废机油，隔油沉淀池定期清理也产生少量的含油废渣。根据类比同类型施工项目，该部分废油产生量预计 0.8t，在陆域施工区的危废暂存处暂存后，定期委托有资质单位处置。

③挖方

根据项目土石方平衡，整治工程共排泥（含清淤）4.734 万m³，干化后部分用于河岸两侧岸堤及驳岸建设及绿化种植用土，全部回用不外排。

3.3.1.5 施工期污染源汇总

施工期各环境要素污染源汇总详见下表。

表 3.3-5 施工期主要污染源汇总表

污染类别	污染来源	污染物	浓度或强度	产生量	环保措施
水环境	车辆冲洗水	石油类	30-50mg/L	/	经隔油沉淀处理后回用于洒水抑尘
	排泥场尾水	SS	2000mg/L	/	经排泥场尾水收集沉淀处理系统处理后，排入附近河道
	生活污水	水量	/	9.6t/d	生活污水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至市政污水处理厂处置
		COD	400mg/L	/	
		BOD	200mg/L	/	
		SS	250mg/L	/	
		氨氮	40mg/L	/	
大气环境	燃油废气	SO ₂	3.24g/L	/	无组织逸散
		NO ₂	9g/L	/	
		CO	27g/L	/	
	施工扬尘	颗粒物	50-100kg/d	/	无组织逸散
	焊接烟尘	颗粒物	少量	/	无组织逸散
	底泥恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	/	/	无组织逸散
机械噪声	泥浆泵	10m	90	/	合理选用低噪声设备、距离衰减、加强管理，合理安排施工时间等
	柴油打桩机	10m	100		
	工程钻机	10m	90		
	振动锤	10m	90		
	液压挖掘机	10m	85		
	自卸车	10m	85		
	潜水泵	10m	90		
	装载机	10m	90		
	电焊机	10m	75		
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	-	0.12t/d	收集后交环卫部门处置
	施工废料	废建筑垃圾	-	1.5t	委托专门的单位进行处理
	含油废渣	含油废物	-	少量	设定专门的危废暂存点，委托有资质单位处置
	弃方	淤泥	-	4.734 万m ³	指定排泥场

3.3.1.6 生态环境

项目施工范围内，河道综合整治工程区域主要为湿地生态系统。施工期开挖活动扰动导致局部水体悬浮物短时间增加，影响浮游生物的生长，但随着施工活动的结束，其影响也将随之结束，对浮游生物的影响不大。

河道综合整治工程施工范围内的植被类型主要为草地等。施工期占地将对附近植被进行碾压，导致植物生长受影响，影响植物生长量，这种影响是暂时的，

随着施工期的结束，岸坡修复过程中，人工绿化将进一步完善并提高区域生态环境。

3.3.2 运营期

项目建成投入运营后，无污染物产生和排放。

3.4 环境风险

项目为 2024 临湖镇水环境综合提升项目，项目建成后，运营期不涉及危险物质，施工期可能出现的环境风险主要为施工机械燃油泄漏风险，分析如下：

（1）施工过程中的风险项目施工现场不涉及油类仓库，不暂存原料油品，仅在临时危废暂存库存有少量废油（委托资质单位处置），最大存放量预计 0.3t。项目工程规模较小，施工设备所携带燃油容量以 2t 计，项目施工期风险单元及风险物质分布情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目施工期风险单元及风险物质情况一览

序号	风险单元	风险物质	
		名称	最大存在量（t）
1	临时危废暂存库	柴油	0.3
2	施工设备（器械）	柴油	2

项目临时危废暂存处、施工机械等管理运行若存在问题，将会导致燃油泄漏事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

（3）次生/次伴生影响

项目施工期燃油泄漏过程中会产生伴生和次生的危害，事故状况下的伴生/次生危害见表 3.4-3。

表 3.4-3 施工期风险事故状况伴生/次生危害汇总

序号	风险物质	事故类别	事故风险污染物	主要伴生影响		
				空气环境	地表水环境	土壤环境
1	柴油	燃油泄漏，严重情况下遇明火、高温等引发燃烧	燃油、CO、CO ₂ 等	有毒物质自身和次生的CO、CO ₂ 等物质以气态形式挥发至空气环境造成大气环境影响	施工机械燃料油泄漏对项目施工区域太湖水体造成污染。	危废暂存区若管理不当导致油品下渗进行土壤环境造成污染。

项目伴生、次生危险性分析见图 3.4-1

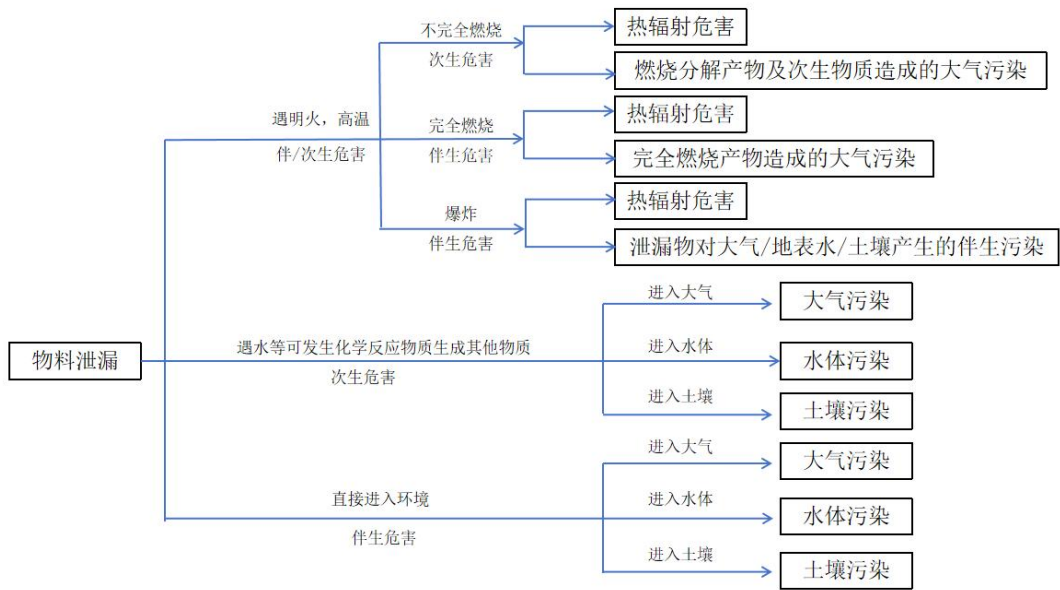


图 3.4-1 项目施工期事故状况伴生和次生危险性分析

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

项目位于苏州市吴中区临湖镇，项目具体位置详见图 4.1-1。

苏州市位于江苏省东南部太湖之滨，地理位置为北纬 31°19'，东经 120°37'，距上海 70km，距南京 230km，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江与南通相望。全市地势低平，平原占总面积的 54.8%，海拔 4 米左右。丘陵占总面积的 2.7%。境内河流纵横，湖泊众多，太湖水面绝大部分在苏州境内，全市域占总面积的 42.5%，是著名的江南水乡。

4.1.2 地形、地貌、地质

项目所在区域为长江冲积平原，地势较高，地面标高在 4.2~4.5 米左右（吴淞标高），并有低山丘陵，如天平山、七子山、狮子山、何山等，区域海拔为：4.88m~5.38m。其地质特点：地质硬，地耐力强（18~24 吨/平方米）；地震设防：历史上属无灾害性地震区域；土质：以粘土为主。

从地质上来说，该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。

该处属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

地貌：苏州市位于长江三角洲上，基本上是一个广阔的平原。地势平坦，微向东南倾斜，一般平田高程 2-4 米、高田 4-6 米、山丘 100~300 余米，最高为穹窿 342 米。圩荡田在 2 米以下。

4.1.3 水文水系

苏州市属于长江流域（太湖流域），北衔长江、西抱太湖，区内河湖资源丰富，河道纵横，湖泊众多，河湖相连，形成“一江、百湖、万河”的独特水网水系格局。

苏州市共有大小河道 21879 条，总长 21637 公里，包含长江、太湖在内的水域总面积为 3205.005 平方公里，水面率为 37.0%，是江苏省水面覆盖率最高的城市。苏州市列入江苏省骨干河道名录的河道共有 83 条。长江干流沿苏州北边界，呈西北东南走向，与苏州境内张家港、十一圩港、常浒河、白茆塘、七浦塘、杨林塘、浏河、吴淞江等若干通江骨干河道垂直相交，完成水质水量交换。苏州市湖泊湖荡星罗棋布，大小湖荡共 353 个，总面积为 21.98 万公顷，其中，500 亩以上的湖荡 131 个，千亩以上的湖荡 87 个。

苏州市列入江苏省湖泊保护名录（《省政府办公厅关于公布江苏省湖泊保护名录的通知》）的湖泊有 94 个（全省 137 个），约占全省总数的 69%。太湖为全市最大湖泊，是苏州重要饮用水源地和洪水调蓄区，望虞河、太浦河、苏南运河等是承接太湖排涝的主要通道。除太湖外，较大的湖泊有阳太湖、淀山湖、太湖、昆承湖、元荡、独墅湖等。本项目位于吴中区临湖镇，紧邻太湖。

临湖镇经多年治理镇域现状共 174 条（段）河道，总长 170.7km，水域总面积 39 5.2 万m²，基本形成由区域性（二级）河道 1 条，区级（三级）河道 2 条，镇级（四级）13 条、村级（五级）圩外河道 53 条、村级（五级）圩内河道 105 条组成的河网水系格局，在防洪排涝、引水灌溉、生态环境保护等方面起到很大的作用。临湖镇域内的河道规模大小不一，面宽和河底高程变化均较大。镇级及以上河道规模相对较大；河道断面一般为梯形，镇区、集中居住区以矩形断面为主。村级河道规模大部分较小，局部较大；穿路桥涵束水严重；农业圩区部分河道坝头较多；河道断面一般为梯形。各级河道规模如下：

区域性河道：苏东河临湖段，面宽 20-30m，河底高程 0.5~1.0m。

区级河道：面宽为 12-45m，河底高程 0.5~1.0m。

镇级河道：面宽为 8-20m，河底高程 1.0~1.2m。

村级河道：面宽为 6-15m，河底高程 1.2~1.5m。

4.1.4 气象

苏州市地处北亚热带湿润季风气候区，气候温暖湿润，土地肥沃，境内季风明显，四季分明，冬夏季长，春秋季短，降水充沛，无霜期年平均长达 233 天。区内河流纵横，街巷交错，交通十分便利。优越的地理环境，良好的气候条件，造就了经济、社会发展的“天堂”。

（1）气温

苏州年平均气温月变化情况见表 4.1-1，年平均气温月变化曲线见图 4.1-1。

表 4.1-1 近 20 年苏州逐月平均气温

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	3.3	3.6	11.5	15.9	21.9	24.0	30.3	28.3	25.6	20.5	12.7	7.4

从年平均气温月变化资料中可以看出苏州 7 月份平均气温最高（30.31℃），1 月份气温平均最低（3.27℃），全年平均气温 17.14℃。

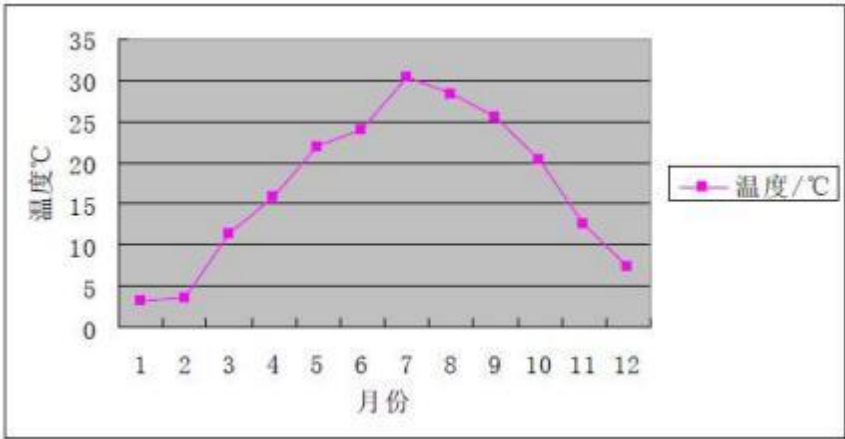


图 4.1-1 年平均气温月变化曲线

（2）风速

月平均风速随月份的变化情况见表 4.1-2，月平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 4.1-2 和图 4.1-3。

表 4.1-2 苏州各月平均风速

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.57	1.18	2	2.09	2.18	1.97	2.61	1.71	1.78	1.39	1.18	1.32

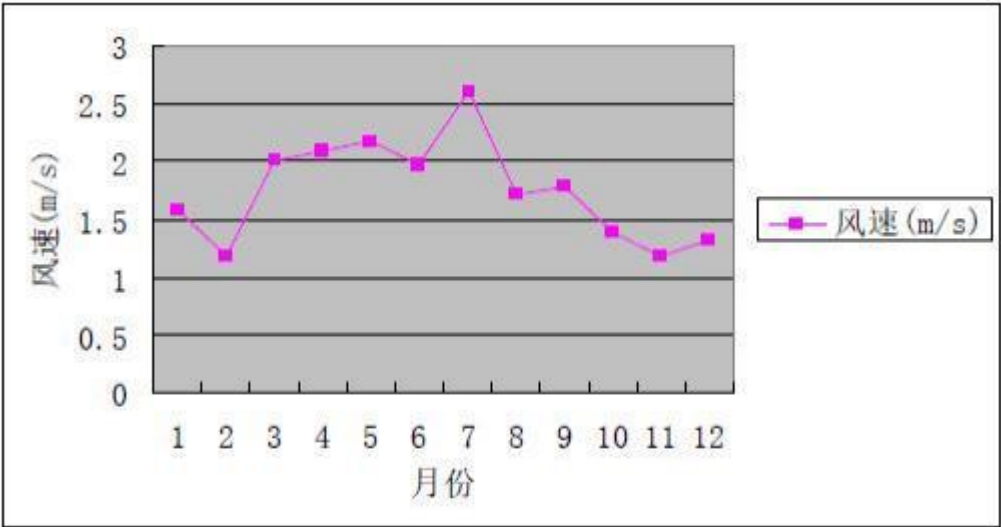


图 4.1-2 月平均风速变化曲线

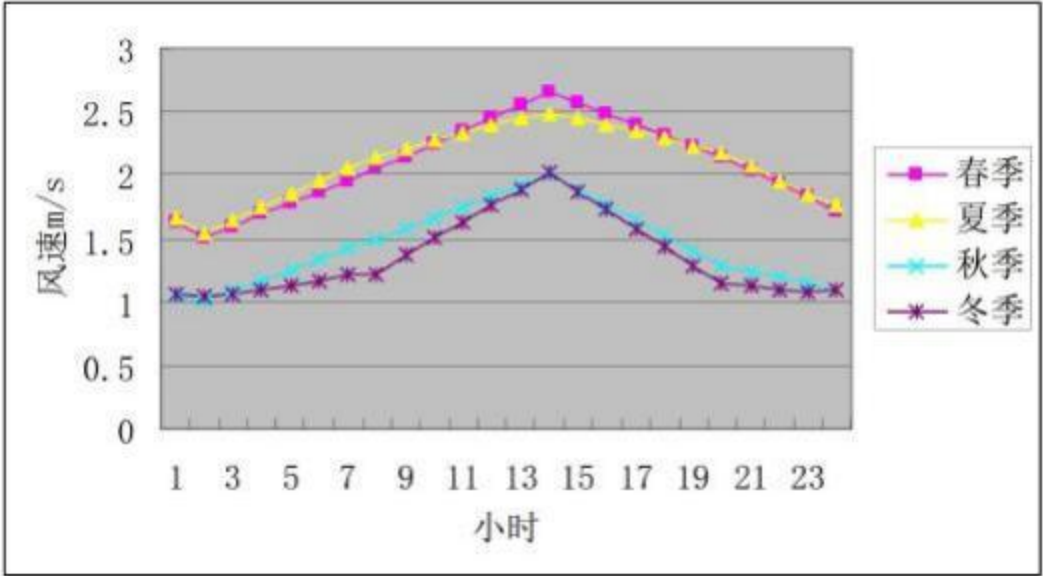


图 4.1-3 季小时月平均变化曲线

从月平均风速统计资料中可以看出苏州 5 月份平均风速最高（2.18m/s），2 月、11 月份平均风速最低（1.18m/s）。从各季小时月平均风速统计资料中可以看出苏州在夏季风速最高，冬季风速最低，一天内 14:00 的平均风速最高。

（3）风向、风频

全年及四季风频玫瑰见图 4.1-4。

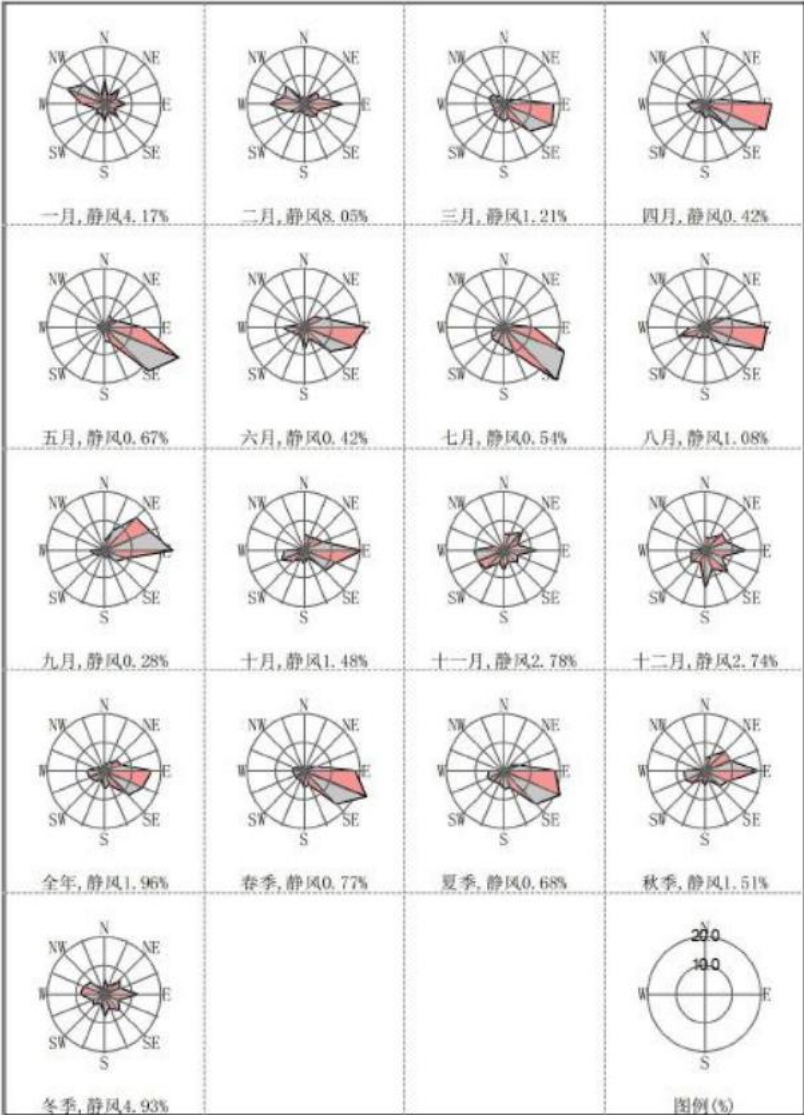


图 4.1-4 苏州市风玫瑰图

(4) 日照：苏州境内太阳辐射年总量为 4651.1 焦耳/平方米，最多的 1967 年为 5188.3 焦耳/平方米，最少的 1970 年为 4348.9 焦耳/平方米。夏季辐射量最大，依次为春、秋、冬。太阳辐射月总量 7 月份最大为 560.6 焦耳/平方米，逐月递减，2 月份最小为 253.3 焦耳/平方米，而后又逐月增值。常年平均日照时数为 1965 小时，春季（3-5 月）454.9 小时，夏季（6-8 月）624.8 小时，秋季（9-11 月）486.7 小时，冬季（12-2 月）398.6 小时。日照时数月总量 2 月份最少，仅 119.1 小时，逐月递增，8 月份最长达 240 小时，以后又逐渐减少（10 月有一个回升）。

(5) 降水：苏州历史上多雨潮湿年代多于少雨干旱年代，交替进行，周期不一。常年年平均降水量为 1063 毫米，年降水日 125 天。降水量最多的为 1957 年 1555 毫米，最少的为 1934 年 575 毫米，年际变幅为 980 毫米。年降水日最多的 1980 年计 154 天，最少的 1934 年仅 80 天。一年中以 6 月份降水量及降

水日为最多，常年平均月降水量 160 毫米，降水日 12.5 天。12 月份月降水量最少，为 40 毫米。10 月份降水日最少，平均为 7.8 天。常年春季降水总量为 278 毫米，平均降水日为 36.3 天。夏季常年降水总量为 420 毫米，为各季降水之首，平均降水日为 34.8 天。秋季常年降水总量为 220 毫米，平均降水日为 27 天。冬季降水总量为 144 毫米，是全年降水最少的季节，平均降水日为 27.1 天。常年平均降雪日数为 6.7 天，最多的 1976-1977 年度有 20 天，最少的民国 15-16 年度和 1970-1971 年度无雪日。平均初雪日为 12 月 24 日，最早的 1976 年 11 月 17 日见初雪，平均终雪日为 3 月 8 日，最迟的 1980 年在 4 月下旬。1984 年 1 月 17-19 日 3 天降雪 62.3 毫米，仅 18 日一天降雪 47.5 毫米，为百年罕见的大雪记录。

4.1.5 生态环境概况

苏州气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他都为人工植被、自然陆生生态已经由人工农业、工业所取代。主要种植水稻、麦子、油菜，旱地主要出产棉花、蚕桑、林果等。低洼塘田较多，出产莲藕、芡实、茭白等水生作物。特产有鸭血糯、白蒜、柑橘、枇杷、板栗、梅子、桂花、碧螺春茶等。长江刀鱼、阳太湖大闸蟹和太湖白鱼、银鱼、白虾等为著名水产品。

项目所在地为苏州市吴中区临湖镇，临湖镇域内的自然植被绝大部分是次生性的，甚至是高度次生性的，境内以平原沼泽植被和水生植被为主，水生植被由沉水、浮水及挺中三类植物组成，常见的植物中，乔木有榆树、榉树、朴树、苦楝、女贞、垂柳、杨树、椿树、杉树、水杉、香樟树、柏树、合欢树及桃、梅、柑橘、银杏等果树，灌木有山胡椒、乌饭树、杞柳、苦枳、栀子花、夹竹桃、石栎、紫荆等，草丛有翻白草、牛筋草、刺野古草、长茅草、白羊草、狗尾草、黄背草、苔草等，沼池及水生的有芦苇、茭白、荻、野茨菰、水蓼、水花生、莼菜、野菱、满江红、水蕨、浮萍等，另有散生型及混合型竹林。

4.2 区域污染源调查

项目大气环境影响评价等级为三级，且项目无拟被替代的污染源，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目不需对评价区域内大气污染源进行调查。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价为水污染影响型三级A评价与水文要素影响型三级评价；项目为2024年临湖镇水环境提升综合整治工程，营运期不涉及污水排放，外排废水仅为施工期含SS的排泥场废水等，不涉及特征污染物，SS经简单的沉淀和自然沉积后影响可忽略不计，项目不再开展区域地表水污染源调查。

4.3 环境现状调查与监测

4.3.1 空气环境质量现状

本项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018修改单二级标准要求。根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》相关数据及结论，达标情况见表4.3-1。

表4.3-1环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均	8	60	μg/m ³	13.3	达标
NO ₂	年平均	28	40		70	达标
PM ₁₀	年平均	52	70		74.3	达标
PM _{2.5}	年平均	30	35		85.7	达标
O ₃	日最大8小时平均	172	160		107.5	超标
CO	24小时平均	1	4	mg/m ³	25	达标

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》，2023年，全市空气质量平均优良天数比率为81.4%，同比下降0.5个百分点。各地优良天数比率介于78.5%~83.6%；市区环境空气质量优良天数比率为80.8%，同比下降0.6个百分点。根据表3-1，2023年苏州市环境空气质量基本污染物中PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO指标浓度可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准，O₃指标浓度未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中的二级标准，所在区域空气质量为不达标区。为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，臭氧浓度达到拐点，除O₃以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%”。

4.3.2 地表水环境质量现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：2023年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续16年实现安全度夏。2023年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比上升6.6个百分点；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为53.3%，同比上升3.3个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。2023年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

Ⅲ类标准的断面比例为95%，同比上升2.5个百分点；未达Ⅲ类的4个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为66.3%，与上年相比持平，Ⅱ类水体比例全省第一。2023年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷和总氮平均浓度分别为0.047毫克/升和0.95毫克/升，由Ⅳ类改善为Ⅲ类；综合营养状态指数为49.7，同比下降4.7，2007年来首次达到中营养水平。2023年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

据建设单位提供信息，项目施工期生活污水依托临近生活设施收集处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处理处置后，尾水达标排放。

本次评价引用苏州市吴中区临湖镇水利（水务）服务中心委托苏州见远检测技术有限公司针对黄垆港水质进行检测（报告编号：JY-HBG-W-2024-03-327），监测结果表明：黄垆港各监测点位的溶解氧及高锰酸盐指数良好，但总磷、总氮、氨氮指标不理想，银藏路以北段指标超标较为严重。

4.3.3 声环境质量现状

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：2023年，全市昼间区域噪声平均等效声级为55.0dB（A），同比上升0.7dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.0~55.7dB（A）。

为更好了解项目地声环境质量现状，本次评价布设18个监测点（具体测点位置及分布见表4.3-2和图4.3-2），监测1天，昼、夜各一次，特委托澄铭环境检测（苏州）有限公司于2024年12月29-30日对个测点进行声环境监测，监测结果如下表4.3-3所示（检测报告编号：CMJC202411324）。

表 4.3-2 噪声监测布点表

编号	点位名称	执行标准
N1	北舍头	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 1类标准限值：昼间≤55dB（A），夜 间≤45dB（A）
N2	堰塘村	
N3	新河茆	
N4	西上塔	
N5	邱家桥	
N6	桥头	
N7	许家桥	
N8	翔南角	
N9	小村	

编号	点位名称	执行标准
N10	江家浜	
N11	庙下村	
N12	桥东	
N13	翁家浜（拟拆迁）	
N14	庵桥头	
N15	梅园	
N16	荡家漾	
N17	新桥头	
N18	南城头	

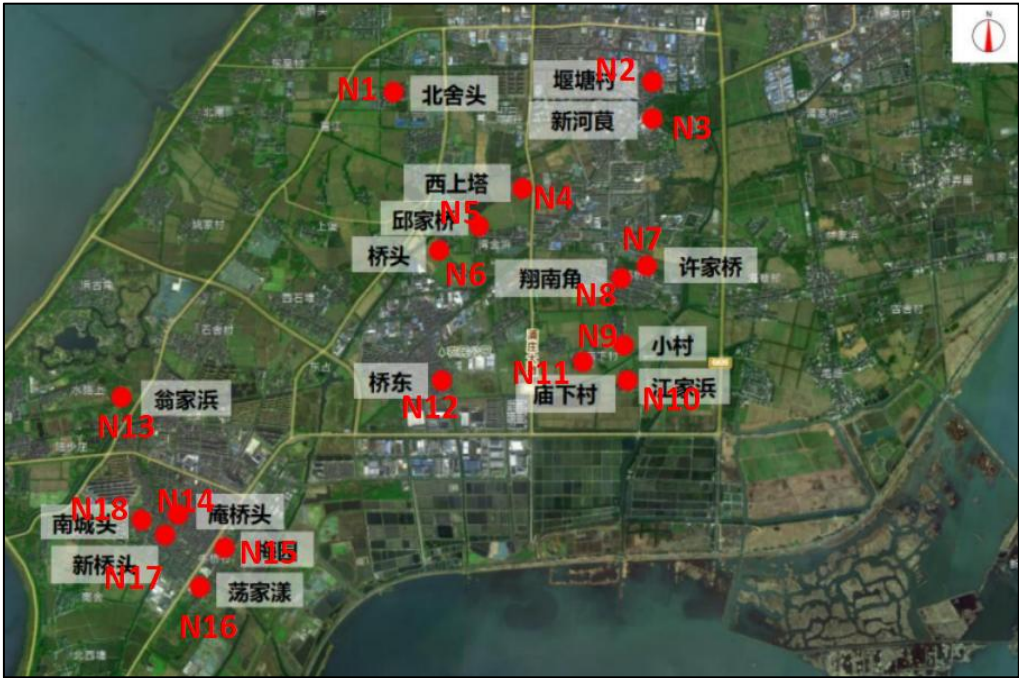


图 4.3-2 声环境质量监测点位图

表 4.3-3 噪声监测结果一览表

监测点位	昼间（dB（A））		夜间（dB（A））		达标情况
	监测结果	标准限值	监测结果	标准限值	
北舍头	49	55	42	45	达标
堰塘村	52		42		达标
新河茭	55		43		达标
西上塔	52		40		达标
邱家桥	52		39		达标
桥头	52		41		达标
许家桥	51		39		达标
翔南角	52		37		达标
小村	53		34		达标
江家浜	53		35		达标
庙下村	53		36		达标
桥东	53		38		达标
翁家浜（拟拆迁）	53		35		达标

监测点位	昼间（dB（A））		夜间（dB（A））		达标情况
	监测结果	标准限值	监测结果	标准限值	
庵桥头	53		37		达标
梅园	52		36		达标
荡家漾	51		39		达标
新桥头	52		42		达标
南城头	48		40		达标

由上表可以看出，项目地四周声环境质量满足《声环境质量标准》中相关限值，项目建设地声环境质量现状良好。

4.3.4 地下水环境质量现状

本项目属于河道整治工程，无污染物产生与排放，营运期无污染物产生和排放，因此本次环评不再对地下水进行监测。

4.3.5 土壤环境质量现状

根据建设单位提供信息，项目拟设置 1 个排泥场，为了解排泥场土壤现状，设置 1 个表层样测点，监测点位及监测项目见表 4.3-4。

根据现场踏勘，排泥场土壤现状参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，监测因子：pH、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍。

表 4.3-4 底泥现状监测布点及监测因子

断面编号	名称	监测项目	备注
D7	规划排泥场	pH、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍	/



图 4.3-3 排泥场位置及土壤现状监测点位示意图

监测结果详见下表：

表 4.3-5 排泥场土壤环境质量现状监测结果

检测点位	检测项目	检测结果（mg/kg）	标准限值（mg/kg）	达标判定
排泥场	pH	8.57（无量纲）	/	达标
	砷	14.8	25	达标
	镉	0.06	0.6	达标
	铜	46.0	100	达标
	铅	14	170	达标
	汞	0.709	3.4	达标
	镍	35	190	达标
	锌	34	300	达标

根据上表可以看出，项目排泥场土壤现状监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，各监测因子本底值均符合农用地筛选值要求。

4.3.6、河道底泥环境

项目涉及 6 条河道底泥疏浚，为了解底泥污染情况，选取代表性河道进行表层底泥现状监测点，底泥参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的风险筛选值进行评价。

表 4.3-6 底泥现状监测布点及监测因子

断面编号	河道名称	监测项目	备注
D1	泥桥头支河	pH、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍	
D2	张庄港		
D3	三千方河		
D4	杨树坟河		
D5	三连定向河		
D6	黄垆港		

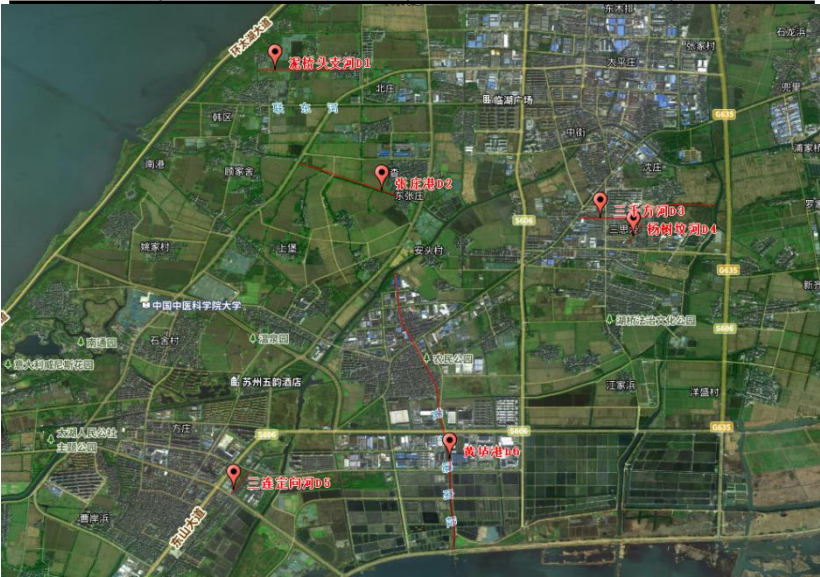


图 4.3-4 底泥监测点位图

监测结果见下表：

表4.3-7疏浚河道底泥监测结果一览表

检测项目	检测结果（mg/kg）						标准限值（mg/kg）	达标判定
	泥桥头支河	张庄港	三千方河	杨树坟河	三连定向河	黄埭港		
pH	7.80	8.18	8.05	8.04	8.19	7.63	/	达标
砷	15.5	10.9	17.7	14.9	10.5	17.6	25	达标
镉	0.10	0.21	0.17	0.12	0.24	0.12	0.6	达标
铜	77.7	60.8	53.6	59.3	58.2	58.4	100	达标
铅	27	19	19	20	19	26	170	达标
汞	0.298	0.660	0.322	0.669	0.785	0.434	3.4	达标
镍	59	44	39	44	43	44	190	达标
锌	56	47	44	48	45	42	300	达标

上述监测结果表明，项目所在地河道底泥中各重金属含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的风险筛选值，项目疏浚河道底泥无重金属污染问题。

4.3.7 生态环境质量现状

项目为吴中区临湖镇水环境综合提升工程，工程施工范围不涉及太湖水域。

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》：根据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测[2021]99号）规定的生态质量指数（EOI）综合评价，2023年，全市生态质量达到“三类”2标准，苏州市吴中区达到“二类”标准，其他各地均达到“三类”标准。

本项目建设时间短，建成后无污染物产生和排放，项目的建设不会降低所在区域生态环境质量；该项目驳岸修复、底泥疏浚及农村散乱排污整治等可以有效改善现有河段水土流失及河道沿线散乱排污现象，有利于人居环境改善，通过通湖河道排污整治，可有效提升区域水质，对区域生态环境的提升有重要意义。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响

5.1.1 空气环境影响分析

根据项目特点，施工期对环境空气造成不利影响的主要是扬尘，此外还有施工机械燃料燃烧尾气以及运输建筑材料的车辆排放的尾气。

(1) 施工场地扬尘分析

施工扬尘中TSP污染占主导地位，根据类似工程施工现场及周边的TSP浓度实测数据，见表 5.1-1，施工场界不同距离处TSP浓度变化见图 5.1-1。

表 5.1-1 施工场界不同距离处TSP浓度实测值单位：mg/m³

监测点位置（距施工场界）	场地不洒水	场地洒水后
10m	1.75	0.437
20m	1.30	0.350
30m	0.78	0.310
40m	0.365	0.265
50m	0.345	0.250
100m	0.330	0.238

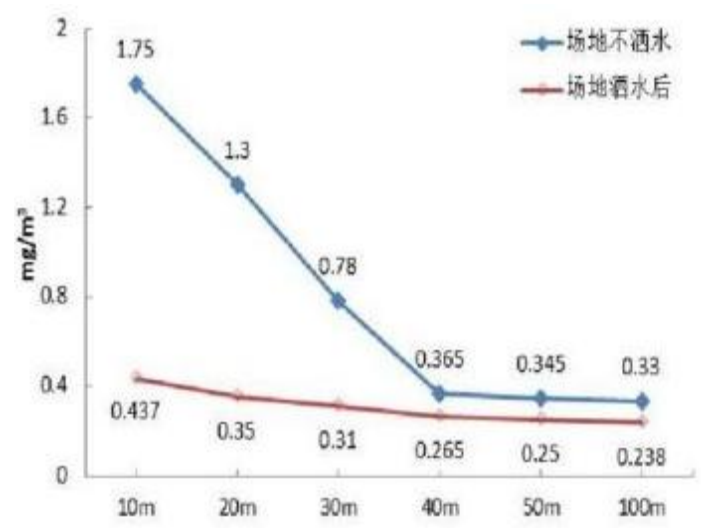


图 5.1-1 施工场界不同距离处TSP浓度变化

由上图可以看出，在施工场地采取洒水措施后，施工扬尘TSP浓度下降明显，施工场界处的TSP浓度值（约 0.350mg/m³，外延值）可满足（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值要求，达标排放。

在施工场地洒水的情况下，施工场界约 10m处即可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，施工扬尘对区域环境空气质量影响较小。因此，在对

施工场地采取多次洒水降尘及设置隔离防护措施后，施工扬尘不会对周边环境敏感目标产生明显影响，随着施工结束，扬尘影响也随之结束。

(2) 道路扬尘分析

根据类比调查资料，运输灰土、沙石车辆的道路扬尘影响范围为运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为 11.62mg/m³，下风向 100m 处为 9.69mg/m³，下风向 150m 处为 5.09mg/m³，150m 处 TSP 超标仍然严重，而限制车辆行驶速度和保持路面清洁是减少车辆扬尘的最有效手段，根据相关的车辆行驶速度和地面清洁度与施工扬尘量的相关调查，在汽车行驶速度较低及路面清洁程度较高的情况下，起尘量较小，如在施工阶段采取路面勤洒水（每天 4-5 次），可使空气中粉尘量减少约 70%，起到很好的降尘效果，同时在易起尘路段限值车辆行驶速度，可使扬尘造成的 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围内。

(3) 堆场扬尘

由于施工需要，一些建材需露天堆放，土石方阶段施工点表层土壤需人工开挖、堆放，场地裸露，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s； V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147	0.158	0.170	0.182

由表可知，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。

在一般的气象条件下，施工扬尘的影响范围在其下风向 150m 内，该影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.49mg/Nm³ 左右，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该片区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施。

（4）施工机械尾气影响

项目施工过程中用到的机械主要有运输车辆、装载机等机械，它们以柴油为燃料，产生一定量废气，包括CO、氮氧化物、SO₂等。该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。

项目施工机械尾气给项目区带来的环境影响是局部的、短期的，可通过使用耗油量较小的施工设备，提高施工组织管理水平等来将其对大气环境的影响降至最低。

（5）疏拓底泥臭气影响分析

疏浚清淤的底泥中有机物含量通常较高，在底泥疏拓及排泥场堆放过程中，在无氧条件下无机物可分解产生恶臭气体，恶臭气体不但会污染环境、造成人的感官不快、达到一定浓度还会危害人体健康。根据相关河湖疏浚工程经验，疏挖底泥本身只有微弱气味，在存放一段时间后气味会有所加重，但只要合理加土覆盖，工程结束后及时进行复植复耕，恶臭程度总体较小，影响范围有限。

经类比同类型项目，排泥场臭气影响范围一般在30m左右，30m之外有轻微臭味；有风时，下风向影响范围会稍大一些，但50m之外已基本无气味。随着施工结束和植被的恢复，恶臭气味将逐渐消失，因此排泥场臭气基本不会对环境空气造成明显不利影响。

5.1.2 地表水环境影响分析

5.1.2.1 项目工程对水文情势影响

项目河道疏浚过程需要修筑施工围堰，围堰修筑完成后干水后再进行工程主体施工。

沿河围堰会占用河道一定的过水断面，缩窄河道过水面积和过水宽度，会改变沿河围堰处的流速、水深、过水断面面积，但是由于项目桥梁施工段位于河道入湖口附近，处于河道末端，且设置的沿河围堰宽度和长度相比河道水域比例较小，总体对河道水文情势影响不大，而且施工工期较短，施工结束后影响随之消失。本次评价建议施工拦河围堰断流施工或沿湖围堰施工应优化施工时间，尽力避开汛期、防洪排涝时段。

5.1.2.2 施工生活污水环境影响分析

项目不单独新建施工生活设施，主要租用附近民房，项目生活污水水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处理，环境影响较小。

5.1.2.3 施工作业现场废水环境影响分析

（1）泥沙悬浮物影响

项目河道底泥疏浚主要采用干河水力冲挖及水挖机清淤两种清淤疏浚方式相结合。

干河围堰施工时先可采用平行作业法：已打好钢板桩桩基的部位，先挂好竹帘片和土工布，再进行填土作业宜考虑从两端开始，突击使坝身露出水面，后逐步延伸直至合拢，桩线内外填土须同步进行内外高差不得超过1米。围堰必须填筑到设计断面后方可抽水。围堰填筑须采用粘土，禁止采用淤泥填筑。

水挖机清淤：本工程的水力冲挖由水力挖塘机组进行，冲挖初期用高压水枪进行冲挖。高压水枪冲挖下来的泥浆被固定在浮桶上的泥浆泵抽出，抽出的泥水混合物排放至河道岸坡边围堰筑成的集浆池内，并在该区进行初步泌水沉淀以提高泥浆浓度。然后由高压泥浆泵泵送至泥库。

施工期引起的悬浮泥沙扩散范围一般较小，悬浮物扩散核心区仅限于作业区附近，加之悬浮泥沙具有一定的沉降性能，随着施工作业的结束，悬浮泥沙将慢慢沉降，工程区域的水质会逐渐恢复原有的水平，一旦施工完毕，这种影响将不再持续。特别是采取干法清淤的施工方式，对水体水质影响较小，仅仅实在围堰构筑、拆除时会产生暂时性的影响。

（2）车辆设备冲洗废水影响

主要为设备、车辆冲洗废水等，其主要污染物以悬浮物为主，另含少量石油类；施工期间禁止各类废水任意排出，应在施工现场开挖排水明沟，运输车辆及施工机械的冲洗废水通过集中收集后，并经布置在施工基地中的隔油沉淀池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中“冲厕、车辆冲洗”的相关标准后回用于对水质要求不高的工序，如施工道路与工区现场的扬尘抑制、施工车辆的冲洗等。

项目施工过程中，应尽量贯彻“一水多用”的原则，如选用商品混凝土作为道路用料等，尽量减少施工废水的产生，同时，建设单位应对施工单位和施工人员进行有效的管理，确保施工废水全部回用，不排放。

综上，项目工程施工废水经妥善处理对周边水质影响不大。

（3）排泥场尾水影响

项目排泥场主要用于存放河道底泥疏浚产生的淤泥。根据项目初步设计资料，水上清淤淤泥采用设置的格梗，使淤泥呈“S”型流动，延长排泥场尾水停留时间，同时通过投加絮凝剂保证沉淀效果，且在余水排放口设置两层土工布进行拦截过滤，排泥场余水通过排泥场沉淀处理后，排入附近水体，排放余水水质指标SS按不大于 25mg/L 进行控制。

经类比分析，排泥场余水经处理后排出的SS污染物在水体稀释、扩散作用下，水体中的SS浓度下降较快，随着排泥场余水与排放口之间距离的增加，SS浓度下降趋势变缓，对周边水环境影响较小。

（4）施工围堰基坑排水影响

①基坑排水对水质影响分析

项目无需开挖基坑，不会产生基坑废水，项目围堰取土等项目结束将会进行回填，对环境的影响较小。

②围堰修筑、拆除对水质的影响分析

本工程在施工过程中，根据施工工段现状条件，修筑拦河围堰进行挡水施工，拦河围堰的修筑会造成区域水系的暂时性破坏，形成断头浜，阻碍了周边水系的连通，随着围堰的拆除和支流过水条件的恢复，阻隔影响随之消失。

项目工程施工围堰在填筑及拆除过程中造成河床底质的扰动，从而在围堰施工作业点周围产生悬浮物污染。相对于对水体扰动较严重的疏浚施工进行类比分析的话，一般疏浚作业时可能造成的悬浮物浓度上升的影响范围 50~150m 之间，相比疏浚施工，围堰施工引起的河床扰动程度较轻，泥沙泄漏量也相对较小，因此评价认为本工程围堰修筑及拆除过程中对水体悬浮物影响范围最大在 50~150m 之间，影响是局部、可逆的，随着施工结束，悬浮物影响会较快消失。

5.1.3 声环境影响分析

项目施工中使用多种大中型设备，施工噪声有其自身特点，主要表现为：

(1) 施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就决定了施工噪声的随意性和没有规律性。

(2) 不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大。

(3) 项目施工机械一般都是暴露在室外的，而且还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声源还是在局部范围内的，施工机械噪声可视为点声源。

(4) 施工期噪声相对于营运期对环境的影响虽是短暂的，但机械噪声不同于车辆噪声，由于功率、声频、源强均较大，所以常使人感到刺耳，施工过程中如不加以重视和采取相应的措施，会产生严重的扰民噪声，产生不良后果。

项目施工噪声影响分析如下：

(1) 施工场界环境噪声达标分析

本工程施工噪声主要来源于施工机械设备连续作业产生的噪声和施工运输车辆等产生的交通噪声。本工程合理安排施工时间，施工工序大多安排在上午 7:30~下午 17:30，仅在混凝土浇筑期间延长施工时间至下午 20:00 左右，夜间不施工，因此本节根据各类施工机械和设备的噪声源强，仅对昼间施工噪声随距离衰减情况进行预测计算，评价施工场界达标情况及施工噪声对周围声环境敏感点的影响。

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），采取无指向性点声源半自由声场几何发散衰减公式对施工机械运行噪声进行预测。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r （m）处的A声级，dB；

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的A声功率级，dB；

r —测点与声源的距离，m；

r_0 —测点距离机械的距离，m；

ΔL —其它因素引起的噪声衰减量，dB。

另根据下式计算等效连续A声级贡献值：

$$L_{Aeqg} = 10 \lg \left(\frac{\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Ai}}}{T} \right)$$

式中： L_{Ai} —各声源单独作用在预测点产生的A声级，dB（A）；

t_i —各声源发生持续时间，s；

T —预测时段，s

②预测结果

采用上述预测方法计算出各种施工噪声源作业时不同距离的噪声预测值，见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工区固定点声源在不同距离噪声预测值

序号	设备名称	距声源不同距离（m）								
		10	20	40	60	80	100	150	200	300
1	泥浆泵	90	84	78	74	72	70	66	64	60
2	打桩机	100	94	88	84	82	80	76	74	70
3	工程钻机	90	84	78	74	72	70	66	64	60
4	液压挖掘机	85	79	73	69	67	65	61	59	55
5	自卸车	85	79	73	69	67	65	61	59	55
6	潜水泵	90	84	78	74	72	70	66	64	60
7	装载机	90	84	78	74	72	70	66	64	60
8	电焊机	75	69	63	59	57	55	51	49	45

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB（A），本项目施工均为昼间施工，夜间不施工。上表所示结果表明，在不使用柴油打桩机的情况下，昼间在距离施工场地 200m 以外，噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间的要求，如需使用柴油打桩机，需要 300m 以外可以达到标准限值，以上结果计算均为施工机械施工期间的最大声级，全天等效后 L_{Aeq} 将有所降低，且施工噪声的影响是暂时的，在施工结束后即可消除。

（2）声环境敏感目标影响分析

由于本项目施工机械、车辆为移动式，临近厂界时，对周边噪声短时影响较大，因此为减少工程对周边居民的影响，对于该声环境保护目标应采取包括围挡施工、合理安排施工时间以及合理安排施工路线和施工设备等在内的措施加以防护，避免高噪声施工机械在中午时间（12:00~14:00）使用，夜间禁止施工。本工程施工过程中，对以上噪声影响主要工段应加强施工管理，合理安排施工作业时间严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间施工作业。

本工程施工过程中通过加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间施工作业，本工程产生的噪声对项目周边居民点产生影响可以接受。本工程施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，

施工噪声及其环境影响也随之结束。此外，本工程施工道路主要利用现有市政道路和乡村道路，仅在对外施工交通道路和施工作业点之间修筑施工临时便道，施工车辆交通噪声对沿线声环境敏感目标有一定程度影响。合理安排施工车辆进出场地的行驶线路和时间，对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通，避免施工期噪声扰民。同时通过工程车辆加强管理，禁止鸣号、注意限速行驶，文明驾驶以减小地区交通噪声。施工车辆交通噪声影响多为瞬时性，影响程度不大。

5.1.4 固体废物环境影响分析

(1) 项目施工期固废产生情况

①弃置土方

项目施工期间共排泥（含清淤）12130.9m³，槽车至于排泥场，经干化全部回用于农林用地土壤改良。

②生活垃圾

施工人员生活垃圾经收集以后，委托当地环卫部门统一清运。

③施工废料

施工废料尽可能回收利用，不能回用的剩余废料在当地主管部门指导下及时清运，对周边环境无影响。

④废矿物油

依托施工单位危废暂存处，设备维保由施工单位，废油临时存放后委托有资质单位进行处置。

(2) 危废暂存场所情况及影响

①危废贮存设施能力

项目施工单位设有一处面积约为 5m²的临时危废暂存处，具体见表 5.1-5。

表 5.1-5 危废暂存场所（设施）基本情况表

储存场所	危废名称	危废类别	危废代码	包装方式	一般存储量	最长存储周期
危废暂存库（5m ² ）	废矿物油	HW08	900-249-08	桶装	0.9t	3个月

(2) 危险贮存设施主要环境影响

①大气环境影响

项目产生的危险废物采用危废专用桶包装运至危废仓库短期贮存，定期委托有资质的危废处置单位处置。危废仓库将采取防风、防雨、防晒、防渗等措施，可有效避免危废扬散，因此本项目固废贮存期间对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

固体废物若直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设项目设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，同时采用防泄漏托盘，以收集泄漏物质，通过以上措施，危废进入地表水可能性较小，一般不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

项目危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求对建设。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对大气、地表水、土壤和地下水产生不利影响。

（3）固废运输环境影响

施工单位应强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。危险废物委外运输应委托有资质单位进行，并要求运输企业编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，并按照批准的运输路线进行运输，杜绝运输路线直接穿越居民集中居住区等环境，敏感点，运输过程中危险废物散落、泄漏的可能性较小，其对环境的影响在可控制范围内。

综上所述，建设项目产生的固体废物均能得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，不会造成二次污染。

5.1.5 地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水属于三级评价，参照该导则第 7.4 三级评价要求：要求了解调查评价和场地环境水文地质条件；基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；采用类比分析法进行地下水影响分析与评价；提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

5.1.5.1 水文地质概况

（1）地下水特征

苏州市地下水主要为松散岩类孔隙水及碳酸盐类岩溶裂隙水两大类型。松散岩类孔隙水根据地层时代、成因及埋藏条件分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水包括潜水、微承压水和第Ⅰ承压水含水岩组；深层地下水包括第Ⅱ承压水、第Ⅲ承压水和第Ⅳ承压水含水岩组。本项目仅涉及到潜水以及微承压水。

（2）地下水类型及赋存条件

场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水。

潜水含水层组：主要由 1 层填土、2 层亚粘土组成。底板埋深 2.80~4.30m，场地均有分布。水位埋深 0.7-1.7m，水位受大气降水、地形地貌、地表水体影响，受季节性影响地下水位变化幅度为 1.0m 左右。

潜水含水层的富水性主要取决于含水层岩性和厚度，本场地属于富水性相对较差区，单井涌水量一般小于 5 吨/日。

场区孔隙潜水水质类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\text{-Ca}$ 型水，矿化度 1g/L 左右，硬度 25 德度左右。水质主要受地表水体的影响。

微承压含水层：主要由 4 层亚粘土夹亚砂土组成，底板埋深 20.00~20.80m，含水层厚度 12.30~13.80m。水位受季节性影响，水位埋深一般 1.5~3.0 之间，比同一地点同一时间的潜水位埋深要低 0.5-1.5m，年变化幅度为 1.0m 左右。

本区 4 层亚粘土夹亚砂土局部夹砂，砂层在本区呈条带状分布，单井涌水量受夹层砂体厚度控制，单井涌水量一般 100~300m³/d。

场区微承压孔隙水水质较好，矿化度小于 1g/L，多变化于 0.4-0.8g/L 之间，硬度一般 10-20 德度，属 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}(\text{HCO}_3)\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型淡水。

5.1.5.2 地下水开发利用现状

项目地区基本不涉及地下水资源的开发利用，少量的利用表现为早期民用打井水，以开发利用浅层浅水为主。

5.1.5.3 地下水与土壤环境影响分析

(1) 对地下水水量、水位的影响

本项目不涉及疏拓排干地下水，项目的实施对地下水水量及水位基本无影响。

(2) 施工对地下水水质及土壤质量的影响

工程对地下水水质及土壤质量的影响主要表现在施工过程中，施工机械燃油发生泄漏、遗漏，进入地下水与土壤中，从而导致地下水及土壤产生污染。但这类影响主要是在操作不当、管理不规范的情况下发生的偶然事件，只要施工单位科学、规范、有序的进行全过程的施工管理，严格控制油污的跑、冒、滴、漏，工程施工不会对地下水水质及土壤产生明显影响。

(3) 土方回填对地下水及土壤质量的影响

本区域地下水属属潜水类型，受地表水和大气降水补给，通过回填土的过滤作用渗入到地下水中，根据底泥检测结果，项目底泥环境治理现状良好，对太湖湿地带地下水水质及土壤质量基本无影响。

(4) 其他方面影响

本次评价在工程区域内采集的土壤样品中的各指标均满足用地类型土壤环境质量。同时，工程施工产生的建筑垃圾主要包括施工过程中产生的废弃建筑材料如水泥、砂石、木材、废钢筋及建材包装袋，均外运处置；一般土方、泥浆钻渣余土填埋工程附近鱼塘。

综上，本工程建筑垃圾和渣土弃置不会对地下水和周边土壤质量产生影响，不会造成二次污染。

5.2 营运期环境影响

项目营运期间无污染物产生和排放，美丽河湖等工程的实施美化河道沿岸景观，河道疏浚、驳岸修复等工程的实施，可以改善区域水环境，提升水生态环境质量，同时有利于提高附近居民幸福指数。

(1) 对区域景观的环境影响分析

本工程的护岸、防汛通道、绿化工程实施后，堤岸整洁，绿树掩映，呈现水清、岸绿、人与自然和谐的环境，营造出湖河相间、水绿交融、相映成辉的美好景致，将提高区域整体自然景观质量。

(2) 对社会环境的影响分析

本项目是一项集河湖整治和防洪的民生工程，项目的实施将大幅提高临湖镇水环境质量，改善区域河道防洪排涝能力，改善村庄散乱排污现状，大大改善区域水生态环境，实现人与自然的和谐相处。

(3) 对水生生态系统的影响

本工程建设完成后，泥沙沉降，水体透明度增大，营养物质滞留累积，水中有机物质及矿物质增加，有利于浮游植物的繁衍，水体生物生产力提高，因此浮游植物种类数会明显增加，种类组成也将会相应变化，软体动物将会有所增加，底栖动物的密度和生物量会有所增加。

随着区域湖水岸生态带逐步优化，湿地生态保护带的建设，有助于减少入水体中污染物，丰富水生态系统的多样性，对改善水质具有积极作用。

(4) 对湿地生态系统的影响

项目区域与太湖湿地相邻，仅在拆建围堰时对水体部分有扰动，对太湖湿地生态系统产生微弱影响。

(5) 对陆域生态系统的影响

植被的生物量反映了植被的生产力水平，是区域生态环境质量的重要标志。本项目采用区域当地物种及植被对湿地范围内进行人工绿化，将增加区域生物量及生物多样性，对区域的生态系统恢复及构建有着重要的意义。

(6) 对动物的影响

项目运行后，将在保护区内增加湿地面积，对周边区域动物影响相对较小，为周边动物的生存和繁殖提供更多生境，有助于野生动物的生存繁殖。

5.3 生态环境影响分析

5.3.1 施工期对水生生态系统的影响

项目工程施工期涉水工程作业将对水体产生扰动作用，导致局部水体泥沙含量增加，影响施工区域附近水域的浮游生物、底栖动物、水生植物生长与生存及鱼类的栖息。

(1) 工程悬浮物对浮游生物的影响

水体中浮游植物是鱼、虾、贝类等水产生物的饵料基础，也是水域中次级生产力-浮游动物的饵料。施工期间因悬浮物增加，浮游植物生物量的降低，必然会在一定程度上减少浮游动物的数量和生物量，并间接影响桡足类和枝角类浮游动物

的摄食率，最终影响其繁殖、发育和变态，进而对局部区域内渔业资源产生一定的影响。

工程施工对水体的扰动，将使施工范围及扩散范围水域中浮游动物的种类组成数、密度和生物量有所降低，进而导致浮游动物优势种类发生转变，群落多样性降低。

本工程位于岸边位置，施工过程中悬浮物浓度将会大量增加，在距离施工点位的近距离处将出现短时间的高浓度悬浮物影响，将对水生浮游生物的生存环境产生一定的破坏，但其破坏及影响范围均不会很大，且这种影响是暂时的，是可逆的，在施工结束后影响逐渐消失，在水体的自身恢复能力下，将很快恢复到施工前的水平。

（2）工程悬浮物对游泳生物的影响

游泳生物是水体生物中的一大类群，鱼类是其典型代表，它们往往具有发达的运动器官和很强的运动能力，从而具有回避污染的效应。

室内生态实验表明，悬浮物含量为 300mg/L 水平，而且每天做短时间的搅拌，鱼类仅能存活 3-4 周，悬浮物含量在 200mg/L 以下水平的短期影响，鱼类不会直接致死。

相关研究表明，悬浮物沉降后，泥沙对鱼卵的覆盖作用会使其孵化率大幅度下降，同时大量泥沙沉降后掩埋了水底的石砾、碎石及水底其它不规则的类似物，破坏了鱼苗天然的庇护场所，进而会降低鱼苗的成活率。

本工程产生的悬浮物含量高浓度区很小，且鱼、虾、蟹等游泳能力较强的水体生物将主动逃避，游泳生物的回避效应使得该水域的生物量有所下降，从而影响使该区域内的生物群落的种类组成和数量分布。至于经济鱼类等，由于移动性较强，更不至于造成明显影响。因此，本工程施工期间产生的悬浮泥沙对游泳生物造成影响相对较小。

（3）工程对底栖动物的影响分析

本工程属于开挖湿地整形施工过程中的建设及回填，会在一定程度上造成水体混浊，泥沙沉淀，原有的底质被覆盖，改变底质的原生态，给水域环境造成危害，不利于底栖动物的正常呼吸、摄食、攀附、生长和繁殖，对栖息于底泥表面和泥土中的底栖生物的生存环境的影响较为明显，使原来底栖动物良好的栖息环境受到破坏，底栖生物被掩埋或缺氧，从而导致生长抑制甚至死亡。

施工结束后，随着时间的推移，局部的原有平衡被破坏后，由于生态效应作用将会逐渐形成新的平衡，底栖动物群落结构和生物量将逐渐恢复，工程实施短期内对底栖生物生境影响较大，底栖动物生物量将大量削减，但是随着时间的推移，底栖生境将会重建。

（4）对水生植被的影响

施工期对水生高等植物的影响主要体现在：首先围堰填筑后的干地开挖会直接去除水生高等植物、降低绿藻门、硅藻门、蓝藻门等浮游植物的生物量和初级生产力、破坏其栖息生境等方面。而其生境的恢复需要在堤岸建设完成后才能逐渐恢复，水生植被物种和群落也需要一段时间才能恢复。但由于工程沿线水生植被分布较少，因此施工期对水生植物的影响是局部的。

在施工期应注意运输路线、场地选择，尽量避免破坏非工程作业区的水生植被，在工程施工完成后，应通过人工种植恢复水生植被。其次施工活动会在水体中产生大量的悬浮物，在施工点周围将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长和繁育，若持续时间过长，会导致水生植物死亡，施工结束后悬浮物含量可逐渐恢复到原有水平，即使扩散影响区域的水生植物已死亡，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。

（5）对渔业资源的影响

工程施工作业对鱼类的影响更多表现为“驱散效应”。同时，施工期围堰将使局部水域流场发生改变，导致施工水域鱼类生境条件发生变化。工程施工过程中浮游植物生产与浮游动物生长受到影响，使小范围内浮游生物量有所减少；鱼类饵料基础受到影响，从食物链角度不可避免地使工程水域鱼类生物量也有所降低。水域疏浚施工将导致周边水域悬浮物浓度上升，浮游植物、浮游动物等饵料生物密度降低，从而影响仔幼鱼的生长，尤其是在鱼类繁殖旺季（4-6月份），项目施工应尽可能避开鱼类繁殖旺季。项目工程的疏浚工作将不可避免的对周边水域鱼类早期资源造成一定影响，工程施工结束后，随着浮游植物、动物的恢复，水生生态会基本恢复原有水平，因此施工期对底栖、鱼类的影响是局部的、暂时的、可逆的。

（6）施工船舶含油污水对区域生态环境的影响

在一定水域范围内，含油污水会给区域水生生态环境造成危害。石油块（粒）覆盖生物体表后会影响动物的呼吸和进水系统。石油随悬浮物沉降在潮间带和浅水区后，会使底栖生物的幼虫与孢子失去合适的固着基质，甚至发生严重的化学毒性效应。石油烃会破坏浮游植物细胞，油膜会阻碍水—气交换，影响光合作用。区域浮游植物石油急性中毒致死浓度为 $0.1\sim 10\text{mg/L}$ ，浮游动物的石油急性中毒致死浓度一般在 $0.1\sim 15\text{mg/L}$ 之间，底栖生物的种类和体积不同对石油浓度的适应程度有差异，多数底栖生物的石油烃急性中毒致死浓度范围约在 $2.0\sim 15\text{mg/L}$ 之间。长期暴露处低浓度含油废水，可影响鱼类的摄食和繁殖，使渔获物产生油臭味而影响其食用价值。

本项目主要为干法清淤，不涉及相关船舶含油污水。不会对太湖水域生态环境产生不良影响。

5.3.2 施工期对陆生生态系统的影响

（1）对陆生植被的影响

工程施工期对陆生生态环境的影响主要有：河道清淤、植被清理种植等改变永久占地区域原有的生态结构，地表植被遭到破坏，损失一定的生物量，同时破坏和影响工程周围环境的植被覆盖率和数量分布。工程实施后，工程周边土地利用格局的变化，无疑会改变该区域自然系统的生产力，由于草地等自然生态系统面积减小，导致自然系统生产力降低，但工程后的景观绿化可以在一定程度上减轻影响，且在建设过程中采取防止水土流失与治理、加强施工人员生态环境教育等措施，增加自然系统的生产力，同时工程影响区域内主要为城镇次生植被、城镇绿化植被、农作物、林草等，植被种类较为单一，除香樟、水杉、银杏（为人工栽培，且未列入古树名木）外无其他珍稀保护植物，因此工程建设对物种多样性无明显不利影响。

工程会占用总面积约为 40 亩的闲置用地（排泥场），在施工过程中可能对太湖沿岸的农作物造成破坏。对邻近施工场地的植被，会受到施工扬尘、施工车辆碾压、建筑材料散落后埋压的影响。此外，土方开挖和施工期间土方临时堆场，使堆置土方地块的土地利用方式以及地表植被结构发生改变，增大施工期间水土流失强度；施工道路开通及施工期间工程运输导致陆生生态影响范围内临时占地区的植被以及相应的用地类型发生改变等。在施工前可对工程区域内永久基本

农田进行划补，施工时对周边植被、基本农田注意保护，防治车辆碾压和破坏，将施工对周边陆生生态的影响降到最低。

工程临时用地植被种类较为单一，且无珍稀植物，因此工程建设对物种多样性无明显不利影响。在工程完工后，可进行复垦活动，恢复原有植被，或根据发展要求进行有效的植被补偿建设。

（2）对陆生动物的影响

施工使得原来生活在区域内的两栖类和爬行类动物受到较大影响，这些动物大多数将自然逃离现场，种群数量在本区域将下降。栖息于本区域的两栖动物将遇到环境变化，尤其是以溪流水域作为其生活场所或繁殖地的蛙类，将到附近的农田、林地、溪涧和坑沟中生活，其个体数量在工程区域会有所减少。而爬行类由于其生活在陆地上，行动相对迅速，大部分将迁移至邻近区域生活。工程建成后随着植被的逐渐恢复，生态环境逐步改善，它们将陆续返回工程区域附近，种群数量会得到恢复。

施工期对鸟类的主要影响因素包括施工占地及扰动、施工机械和交通工具等产生的噪声；施工期所产生的粉尘，施工人员的人为活动干扰、工程建设施工原材料、废弃物堆放、施工场地和临时建筑等也会直接或者临时占用鸟类部分生境。施工期区域鸟类由于生境的占用以及被噪声暂时性惊吓而远离该区域，会迁往它处生活。但工程附近仍有相同的生境可以供鸟类栖息觅食，所以工程建设对鸟类的影响不大，是短期的影响。施工期结束后，生态环境稳定后这些鸟类还会迁回工程区域附近。

施工期对兽类的影响主要体现在对动物栖息觅食地所在生态环境的破坏，包括对施工占地区植被的破坏，各种施工人员以及施工机械的干扰等，使其周边环境发生改变，占地造成生境面积减少，其个体数量可能会有一定程度的减少，一些动物会迁徙至附近干扰小的区域。由于工程分布在城镇、村庄，并且地势比较平坦地带，因人为活动比较频繁，兽类动物较少见。兽类中除鼠类在项目影响区分布较多外，其它分布于此的物种数量较少。鼠类的物种多为常见种，分布较广，适应性强，虽然施工开始会受到一定程度影响而先暂时离开此地，但施工结束后大部分兽类随着生境条件的恢复将逐步迁回工程附近区域。

5.3.3 生态影响评价自查表

表 5.3-1 项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（分布范围、种群数量、种群结构、行为等） 生境□（生境质量、连通性等） 生物群落□（物种组成、群落结构等） 生态系统□（植被类型、生物量、生态系统功能等） 生物多样性□（物种丰富度、均匀度、优势度等） 生态敏感区□（主要保护对象、生态功能等） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□二级□三级☑生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（）km ² ；水域面积：（）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失☑；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他☑
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复☑；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪☑；常规□；无□
	环境管理	环境监理☑；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□

注：□为勾选项，可√；（）为内容填写项。

5.4 对湿地影响分析

项目区域与太湖湿地相邻，仅在拆建围堰时对太湖水质有略微影响。

项目施工期短，且在衔接太湖处设置环保围堰措施，确保施工过程中对太湖湿地影响降至最低。

5.5 风险环境影响分析

5.5.1 环境风险识别

（1）施工期污水事故排放

由于停电、设备故障等因素可能导致施工废水在回用过程中发生事故性排放，可能对周边水域环境造成一定程度影响。

（2）排泥场退水事故排放

排泥场退水未经处理直接排入周边水域，可能对周边水域环境造成一定程度的影响。主要污染物为SS，基本不含有毒有害物质，未经处理集中排入附近地表水体后，影响范围可能较大。

（3）施工船舶溢油风险

本项目主要为干法清淤，不涉及相关船舶含油污水。

5.5.2 环境风险事故分析与评价

根据前文评价工作等级判断结果，项目危险物质最大储存量与临界量比值 <1 ，环境风险潜势为I，项目风险环境评价仅进行简单分析。具体如下：

项目不涉及营运期工程，从项目施工阶段一系列活动和运行阶段设备运转情况来分析，结合类似工程的经验，施工期可能出现的环境风险为：施工期污水、排泥场退水未经处理直接大量排放；

（1）施工生产废水事故排放影响分析

本工程施工期生产废水主要为运输车辆冲洗废水，主要污染因子为SS、石油类，基本不含有毒有害物质，车辆冲洗设施配套隔油沉淀池已按《环境影响评价导则地下水》（HJ610—2016）要求进行防渗，沉淀过程中不会发生泄漏和事故性排放，处理后回用过程中泵抽取时可能发生事故泄漏排放，可立即切断电源，则事故排放的时间较短，事故排放废水可通过车辆冲洗台设置的坡度围堰收集，截断事故状态下生产废水排入地表水的途径，且废水经沉淀后可满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）中“冲厕、车辆冲洗”水质标准，同时也满足其中的“灌溉”标准，不会对区域水体水质产生明显影响。

（2）排泥场退水事故排放影响分析

排泥场退水产生量较大，且吹填后期退水中含高浓度SS，未经处理集中排入地表水体后，影响范围可能较大。参照前文排泥场退水排放情况分析可知，SS污染物在水体稀释、扩散作用下，同时SS的自然沉降和水体中的生物絮凝等综合作用，水体中的SS浓度下降较快，但随着排泥场余水与排放口之间距离的增加，SS浓度下降趋势变缓。

水体中SS浓度的提高主要环境影响包括景观和水生生物的影响。水生浮游植物（藻类）和浮游动物会因水体SS含量的增加而缺氧或光合作用受阻而死亡。因此，排泥场退水未经处理排放短期内会对水质造成一定不利影响，但不会对区域水生生态造成不可恢复的严重影响。同时，事故性排放的时间较短，排放流量相对于自然水量相比较小，不会对区域水质产生明显影响。

（3）施工机械溢油事故影响分析

①溢油对人体健康的危害

施工机械使用的油类，含有多环芳烃等致癌物质，可经水生生物富集后通过食物链的形式进入人体，危害人体的健康。

②溢油事件对水生生态环境的影响分析

◆水生生物急性中毒效应

本工程施工期一旦发生机械溢油污染事故，将对一定范围内水域形成污染，对项目湿地内的生物、鱼类等影响较大。以石油污染为例，其危害是由石油的化学组成、特性及其在河湖内的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而沸点高的芳香烃则具有长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害，甚至死亡。

◆对浮油动物的影响

浮油动物石油急性中毒致死浓度范围一般为0.1~15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性（终生性）浮油动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而各自幼体的敏感性有大于成体。

◆对浮游植物的影响

实验证明石油类会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍他们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度以及浮游植物的种类。

根据国内外许多的毒性试验结果证明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都较低。一般浮游植物是由急性中毒致死浓度为 $0.1\sim 10.0\text{mg/L}$ ，一般为 $1.0\sim 3.6\text{mg/L}$ ，对于更加敏感的物种，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

◆对底栖生物的影响

溢油事故发生后，会对底栖生物带来严重的伤害，即使不被污染致死，也会影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。

◆对鱼类的影响

根据近年来对几种不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 96hLC_{50} 值为 $0.5\sim 3.0\text{mg/L}$ ，因此污染带瞬时高浓度排放，即事故性排放可能导致急性中毒死鱼事故，故必须对施工场地的油类物质运输和使用进行严格管控。

同时石油类在鱼体中积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，石油类浓度 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

◆对水质和底质的危害

突发性水污染事件所泄漏的油品，有相当一部分可能残留在水体及底泥中，不易被发觉和彻底清理，这些污染物质会使水体水质和底质环境质量变劣，进而对水中生物和岸地植被等造成长期影响，此外，沉积物中未经降解的油类及危险品也可能对局部水质造成二次污染。

◆对鸟类的危害间接危害：

鸟类一般栖息于沿岸生态系统，这些生态区系中不仅是鸟类栖息的地方，而且其中还生存着大量昆虫、爬行类、软体动物、甲壳动物，它们是鸟类的食源。受到溢油污染后，会发生不良变化，造成鸟类栖息环境减少，食源相应减少，从而影响鸟类的栖息生存。

另一方面，鸟类筑巢一般选择栖息环境中的树木枝杈和一些大型藻类的枝杈做为材料，栖息环境被溢油污染后，这些树木、藻类也必然被污染，用这些被油污染的材料筑巢后，油污就会相应粘污鸟类的卵，降低鸟类的繁殖率。有实验表

明，鸟类的卵表面只要附上 15mg 的石油产品，其孵化率就会下降 70%。这种影响对于那些繁殖率本就十分低的鸟类将是相当严重的。

直接危害：

鸟类的体温恒定而且很高（40℃左右），羽毛对于保持其体温恒定起到了重要作用。溢油只要同鸟类身体接触，就会牢牢粘附，进而渗入羽毛的绒羽层，即使溢油量极微，也会使羽毛的原来的结构破坏，失去保温和防水性能。溢油不仅破坏了鸟类的羽毛结构，而且当鸟类粘附油污后，尤其是一些重油，体重就会增加，从而使它们无法游动并丧失飞翔的能力，对不善飞行的鸟类影响较显著。溢油还会影响鸟类的生殖行为。有关资料表明，如果鸟类食入 2g/kg 体重的油，生殖行为会受到抑制，停止产卵。

5.5.3 风险防范措施及应急要求

5.5.3.1 施工期溢油事故风险防范措施

恶劣的天气有可能导致车辆倾倒或互相之间发生碰撞或摩擦，造成货物的撒漏或油料的泄露，对水体造成污染，还有可能引起火灾，但发生的几率很小。

机械交通事故的发生与交通状况、驾驶人员、管理人员的素质有关。随着建设项目的建成，该区域运输机械将日益增多。为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，建设单位制定了事故防范措施，配备了相当数量的应急设备和器材。一旦发生机械碰撞溢油环境风险事故，及时协同采取应急减缓措施。主要事故防范措施如下：

（1）施工期施工单位和运营期建设单位均应制定防范恶劣天气的预案，施工机械及相关作业应在适航的天气条件下进行。

（2）施工单位应定期对车辆进行检修，保持良好车况，避免途中抛锚，使运输车辆发生碰撞、侧翻事故的可能性降至最低程度。

（3）委托具有相应资质，有运输条件的单位负责运输。驾驶员需有相应的运输证件，运输车辆保证良好的车况。

（4）运输应当避开暴雨、洪水、道路塌方等不利时段，避免由于路面状况影响造成交通隐患。

（5）在主要施工进场道路醒目位置设置限速标志，车辆必须按规定时速行驶，严禁超速，并保持安全行车间距。

(6) 加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故发生。

(7) 建立避台防汛应急预案，施工期间如遇恶劣天气必须将工程车辆机械及时撤离，保证设备安全。

(8) 制订施工期溢油事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

(9) 一旦发生车辆碰撞溢油环境风险事故，驾驶方应及时沟通，及时报告主管部门（生态环境局、水利局、公安消防部门等）并实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。

(10) 相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

5.5.3.2 施工期生产废水事故性排放的风险防范措施

(1) 加强对生产废水、排泥场退水处理设施的日常管理，定期进行维护，保证废水处理设施的稳定、正常运行，确保废水处理尾水水质达到相关标准后方可回用。

(2) 加强对生产废水处理设施的管理人员进行技术培训，增强管理人员的业务能力，避免因人为操作失当引起生产废水处理设施发生故障。

(3) 生产废水处理设施的管理人员严格按照操作流程进行操作，如遇问题及时上报并立即进行排除。

(4) 车辆冲洗废水处理设施采用材质优良的密闭性容器；施工区移动卫生间贮存、转运采用材质优良的密闭性容器，定期委托环卫部门处置，避免因管道或容器破裂而导致污废水事故排放。

5.5.4 环境风险事故应急预案

5.5.4.1 环境风险事故应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）要求，通过对污染事故的风险评价，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等，一旦出现重大事故，能有效的组织救援，及时控制污染、减少污染损失。

风险事故发生后，能否迅速而有效地作出应急反应，对于控制污染，减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。为使本工程施工和运行期对于一旦发生的溢油、污废水事故排放事故及汛期洪涝风险等能快速作出反应，最大限度地减少风险事故污染对太湖水体及人群安全的危害，建立应付突发性事故的抢险指挥系统，组织制定一份可操作的风险应急行动计划。

（一）应急计划主要内容

①应急组织指挥体系

建立由地方水务局、防汛、消防、交通旅运、环保、卫生防疫、安监、公安等职能部门组成的风险应急指挥组织。指挥部对各部门和人员的职责有明确分工，具体到职责、分工、协作关系，做到人人心中有数。经过应急事故处置培训的人员要轮流值班，并建立严格交接班制度。溢油事故、废水事故排放、防汛风险应急响应的主要负责单位为建设单位（吴中区临湖镇人民政府）。

②联络机构

建立快速灵敏的报警系统和通讯指挥联络系统，包括与水质市应急反应体系指挥系统及各部门联络、24小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段，以便及时进行抢险作业，因为在事故应急反应过程中，及时对事故进行通报是决定整个反应过程和事故风险防治成败的关键。

③救援队伍

一旦发生事故，及时和当地有关事故应急救援部门联系，迅速报告，请求地方部分启动应急预案或请求当地救援中心或人防办组织救援，也可向邻近区县的救援部门请求救援。

④应急设施及物质的配备

在项目涉及河道清淤事施工，应配备齐全相应的溢油清理设备、防洪防汛设备和其它应急设施，并按规定维护。主要配备1套应急设置及物资，其包括：围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、消防设备（消油剂及喷

洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，置于挖泥船上，可保证最短时间能得到有效使用，有效应对溢油事件。施工期、运行期应急设施的配备单位为苏州市吴中区临湖镇水利水务管理服务站，也可由其通过合同、合约的形式指定施工承包商在开工前进行配备，或依托当地专业资质的企事业单位所具资源解决。

⑤应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性事故时，事故单位或现场人员，除积极组织自救外，必须及时将事故向应急指挥部和有关部门报告。

（二）应急处理措施

（1）溢油应急措施

①一旦发生车辆溢油事故，当班负责人或现场施工人员应立即报告至应急指挥部中心，及时启动应急预案。应急指挥部中心协调指挥执行溢油合理清污方案。指挥部中心根据事故性质和现场实际情况，保持与水利部门、生态环境部门等单位联系，随时汇报污染事故处理和发展动态。

②车辆溢油事故发生后事故船只应立即停止作业，根据泄漏燃油特性，采取相应措施进行清污。

③车辆溢油事故可采取的清污措施包括：采用围油栏围住溢油尽量防止其扩散，将水面油汇集为较厚的油层，以便使用油泵和撇油器将溢油回收。围油栏拦截的油应迅速回收，预防溢油漏出而污染其它区域。回收作业可以使用撇油器、泵、吸油材料和非专用机械设备和真空罐车，也可人工捞油。

④事故处理完毕后，应由应急指挥部中心对事故原因、污染清除处理过程、污染范围和影响程度进行整理，报告至水利部门和生态环境部门，由上级机构组织调查，按实际情况确定事故造成的损失和赔偿费用，给予经济赔偿。

（2）施工污废水、排泥场退水事故排放应急措施

施工污废水、排泥场退水事故排放可采取的清污措施包括：封闭生产废水事故排放退水口，在沉淀池投加混凝剂加速沉淀，减小SS外排影响范围。

（3）防汛应急措施

建立相应的防台防汛小组和应急救援工作小组，进行专门培训。成立应急抢险小组（包括分包单位），配置应急照明工具和联络设备（手电筒、对讲机）等。

制定现场管理人员值班、通讯联系方式，要求值班人员 24h 值班，并做好记录，及时汇报。

发现意外情况后，巡检人员立即通过对讲机将现场异常情况向上层主管领导汇报，防汛防汛工作小组组长接到危险情况信息后，立即召集项目抢险工作小组并携带抢险工具赶赴出事现场，按照职能分工进行抢险工作：

①首先抢险小组要了解施工现场状况，分析险情重要性，制定抢险方案，同时向上级部门汇报。

②监护组时刻监控现场，遇到更大险情及时汇报。

③在台风、暴雨期间抢险过程中，遇到突发事件，应根据不同的类别启动相应事故应急处理和预案。

④汛期过后，事故段必须进行重点检查，进行相应维修或提标改造。

（三）应急环境监测及事故后评估

配备专业队伍负责对事故现场及太湖的水质进行监测，配备一定现场事故监测设备，及时准确发现事故灾害，并对事故性质、参数，事故后果进行监测和评估，为指挥部门提供决策依据。

应急处置结束后，按照生态环境部制定的《突发环境事件损害评估办法》和《突发环境事件调查处理办法》，由环保部门会同有关部门、地方水务管理机构及时组织开展污染损害评估和调查工作，同时根据区生态环境局要求，组织制定生态环境恢复工作方案，开展生态环境恢复工作。

（四）应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序、事故现场善后处理及善后恢复措施。现场善后处理是应急预案的重要组成部分。善后计划关系到防止污染的扩大和防止事故的进一步引发，应予以重视。

善后计划包括对事故现场作进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否能进一步引起新的事故。善后计划还包括对事故原因分析、教训的吸取，改进措施及总结，写出事故报告，报告有关部门。

5.5.4 环境风险评价小结

项目潜在环境风险影响较小，通过采取和不断完善相应的风险防范措施，可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害也较低，一旦出现事故排放，必须采取有效的事故应急措施、启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩

短污染持续时间，减轻事故的环境影响。在落实报告书提出的各项风险防范措施后可以有效的防范环境风险事故的发生，使项目的事故风险值处于可接受水平。

第六章环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废气污染防治措施

本工程施工过程中严格按照《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日（第二次修订））、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（2012.3.1，市政府第125号令）等文件要求，采取合理可行的控制措施，减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要采取措施有：

（1）对施工现场实行合理化管理，并减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）施工工地内堆放的弃渣、筑路材料等易产生扬尘污染物料的，选择在距离敏感点较远的路段施工范围内堆放，并且100%进行遮盖，经常洒水保持堆场内地面湿润，进一步抑制扬尘污染。

（3）运输土方、垃圾、材料等易产生扬尘污染的工程车辆，按规定统一篷布覆盖，不得超量运输，严禁途中撒漏。

（4）选择使用清洁能源、新能源、船载蓄电装置和具有尾气后处理措施的车辆。

（5）选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

（6）对于燃柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，安装尾气净化器，保证尾气达标排放。

（7）加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态；

（8）在工区周围距离环境敏感目标较近的区域设立简易隔离围屏；及时清运拆迁的建筑垃圾；为施工人员发放防尘面罩等；

（9）加强对施工人员的环保知识的普及，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。同时，施工时要落实有关劳动保护措施，防止粉尘等影响施工人员身体健康。

综上所述，施工期扬尘等废气影响是暂时的，随着施工期的结束，影响也随之结束，建设单位注意施工扬尘的防治问题的同时加强施工管理，采取相应措施，以减少对周边地表水体以及周边居民区等敏感点的影响。

6.1.2 废水污染防治措施

6.1.2.1 施工生活污水

项目施工人员生活污水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处置。

6.1.2.2 施工现场废水

（1）泥沙悬浮物

①雨季施工前要对施工场地做好防护措施，对易受雨水冲刷的部位设置挡水坝或用塑料布进行覆盖。

②注意分段、分层施工，重点地段应采取加固措施，保证有足够的强度抵御风浪。

③采用先进的施工车辆，具有防止底泥遗撒的功能，避免底泥的扩散对湖区造成二次污染。底泥输送采用可靠的全封闭管道输泥技术和预设运输路径，操作过程应规范合理，以尽量减少开挖作业对底质的扰动强度和范围，有效控制悬浮泥沙产生的污染。

④施工单位应对施工车辆经常检查并进行维修保养，保证本项目的输泥砂管线质量可靠，禁止使用破旧管。管线的组装必须严密，输泥砂过程中不能有任何泄漏，如有发生则应立即停工维修。

⑤如遇台风、暴雨等恶劣天气，应提前做好防护工作，对开挖沿岸等进行必要的加固措施，以保证有足够的强度抵御风浪，避免坍塌泥沙泄漏。

（2）车辆设备冲洗水

①运输车辆冲洗设施配套的排水明沟、泥浆沉淀设施，车辆冲洗废水经收集、隔油沉淀后回用于施工车辆的冲洗，不排放，产生的污泥定期人工清除，委托专业单位处置。

②做好运输车辆的规划和部署，建立施工现场洒水抑尘制度，专人负责并做洒水记录，配备专用洒水车进行清扫洒水，保持路面湿润，正常情况下每天不少于六次，雨雪天除外，重污染天气时应适当增加洒水频率。

（3）施工围堰基坑排水

项目无需开挖基坑，不会产生基坑废水，项目围堰取土等项目结束将会进行回填，对环境的影响较小。

(4) 排泥场废水

①首先优化排泥场的结构设计，尽量降低余水中SS浓度，按照《疏浚工程施工技术规范》（SL17—90）规定，为排泥场修筑围堰，堰顶宽度 5.0m，外侧坡比为 1:3，内侧坡比 1:2，且围堰使用隔水雨帆布护坡，雨帆布紧贴坡面，坡脚及围堰顶部用沙袋压固。为延长排泥场余水停留时间，排泥场设置格梗，平面上交错布置，使淤泥呈“S”型流动。

②在排泥场使用初期，场内有较大的富余，可起到滞留作用，达到促进沉降的目的，排泥场使用后期，出泥管口应尽量远离退水口，尽量延长余水流程，增加余水沉淀时间，降低余水中的泥沙含量。

③为尽量延长含泥水在排泥场中的停留时间，在满足排泥场涉及要求的前提下，适当加高排泥场退水口的溢流高度。

④水上清淤工程结束后，对堆场进行处理，恢复生态，解决堆场底泥严重影响周围景观的问题，避免裸露的泥面被雨水冲刷造成二次污染。

⑤由于吹填后期排泥场余水中SS的含量可能仍然偏高，需在退水口附近布置余水沉淀池，在沉淀池中投加混凝剂（PAC，聚合氧化铝）增加颗粒物沉降速度，对余水进行强制处理，同时在排放口设置两层土工布进行拦截过滤，处理流程见图 6.1-1。

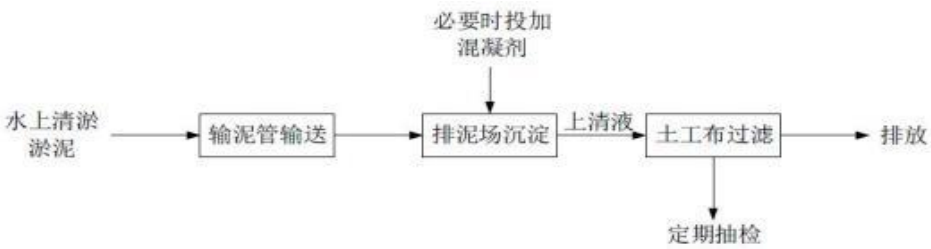


图 6.1-1 排泥场余水处理流程示意图

排泥场余水通过排泥场上述措施沉淀处理后，保障SS浓度低于 25mg/L排入附近河道、水体，余水在河道水体稀释、扩散作用下，水体中SS浓度下降较快，但随着与排泥场余水排放口之间距离的增大，SS浓度下降趋势变缓，对周边水环境影响较小。

(5) 施工围堰基坑排水

施工期间安排专人定期检查围堰完好情况，测量记录围堰高程，同时配备相应的人员、材料和设备以便随时维护，消除隐患。正常情况下每天人工巡查一次围堰，每月测量一次围堰高程，汛期增加至每天人工巡查三次围堰，每半月测量一次围堰高程。

（6）其他

①落实宣传教育工作，提高施工人员的水源保护意识，严格按照施工组织设计要求进行，规范操作施工机械，禁止施工人员太湖游泳、乱扔垃圾、捕捞等活动。

②合理安排疏浚计划，在满足建设进度的情况下，尽量减少在同一水域的涉水作业，减少施工对水体的扰动。

③汛期施工应加强施工过程的监控，根据当地气候变化对施工安排及时调整，以减小汛期施工对水环境影响。

④施工现场应备齐各种防雨、防洪、防汛抢险物资设备，汛期对水上施工平台采取可靠的临时加固措施，以避免冲毁、淹没情况发生，减少对水环境造成的不利影响。

6.1.3 施工噪声防治措施

项目施工期间噪声污染物主要为施工作业噪声及设备运行噪声，主要防治措施如下：

（1）为减轻施工噪声对周边的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关规定，加强管理，控制同时作业的高噪声设备的数量。

（2）施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强相对较大的作业可放在昼间（06:00—22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

（3）对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

（4）在敏感点附近施工时，可考虑采用移动式隔声屏降噪，类比同类工程的噪声保护措施，其经济技术较为可行，同时考虑各工区会同时施工，应配备移动式隔声屏高度不应小于 3.5m，可选用百叶型或凹凸型屏障，材料可选用铝板或镀

锌板，对于较近敏感点处设置两道隔声屏，确保隔声消声量总计不低于 20dB（A），其余敏感点处应确保隔声屏隔声效果不低于 15dB（A）；隔声屏底部采用滑轮形式，便于移动；隔声屏采用折叠式，便于施工结束后收纳、转移。

（5）施工设备管理上应采取如下措施：

①施工单位应尽可能选择低噪声、先进的作业机械，选用符合《汽车加速行驶车外噪声限值及其测量方法》（GB1495-2002）标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低噪声源强。

②施工设备应选用符合《土方机械噪声限值》（GB16710-2010）的设备。

及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

③施工工区布置应尽量避免敏感区，高噪声设备不宜集中布置；在不影响施工机械设备运行的情况下对施工机械本身采取简易轻质围挡。

④加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声；改进施工机械，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，振动大的设备可在机器基础和其它结构之间铺设具有一定弹性的软材料，如毛毡、橡胶板或弹簧等，以减少振动产生的噪声。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中，因维护不当而产生的其它噪声。

⑤为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声设备的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对在高噪声设备附近工作的施工人员，采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

施工噪声将不可避免的的产生一定的负面影响，施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声及其环境影响也随之结束，在采取施工设备优化布置、隔声等降噪措施后，使施工场界处的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求后，可有效降低噪声环境影响。

6.1.4 固体废弃物防治措施

（1）根据江苏省苏州市建设局关于印发《关于进一步加强市政基础设施工程文明施工管理的若干意见》（苏建成[2008]6号），施工单位应加强施工现场生活垃圾等的管理，分类设置密闭的垃圾收集容器和垃圾收集点，生活垃圾集中堆放并及时委托当地环卫部门予以清运。

(2) 疏浚淤泥集中堆放在排泥场，排泥场设置填筑围堰防止对地表水造成污染后，淤泥经自然晾干后及时平整压实，进行原地复垦。

(3) 疏浚淤泥运输到排泥场结束后，及时对排泥场进行覆盖，防止臭气的散发和雨天水土流失。

(4) 工程施工过程中，污水处理设施产生的污泥和浮油等应委托有资质单位处理，禁止将其裸露存放或混入其他生活垃圾一并收运。

(5) 运输单位应当安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭起运和清洗工作；运输建筑垃圾和工程渣土的车辆应统一标识，随车携带处置证，并按照交通运输、公安交通等部门规定的线路、时间行驶；运输车辆应当事先密闭运输；运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、撒落。

(6) 弃土全部外运处置，不得任意堆放；泥驳停泊装载疏拓泥时严格控制装载量，泥驳运输疏拓泥过程中贮泥舱保持良好密封状态，避免在泥驳停泊装泥、运输过程中可能发生泄漏对河道造成污染。

(7) 规范运输和处置外运土方，防止出现影响通航安全等情况，注意运输路线的选择，外运时间尽量避开居民点和休息时间，严禁夜间运输。

(8) 在施工结束后，对施工场地进行地标清理，清除硬化混凝土等，将工地的剩余建筑垃圾和工程渣土处置干净，不得占用道路堆放建筑垃圾和工程渣土。

项目施工期的固体废弃物排放是暂时的，随着施工的开始而不再增加，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成不利影响。

6.1.4 地下水与土壤环境保护措施

(1) 减少基坑降水时间，保持降水的连续性，尽量避免间歇性和反复性的不连续抽水。

(2) 做好基坑支护和基坑围护止水，可以较好减弱基坑内外地下水的水力联系，有效减少抽排地下水量和控制基坑外的水位降。

(3) 在基坑开挖中保证施工机械的清洁，并严格文明、规范施工，避免油污等跑冒滴漏进而污染地下水。

(4) 做好施工、建筑、材料等的存放、使用管理，避免受到雨水的冲刷而进入地下水环境。

(5) 在开挖基坑四周设置必要的拦挡措施，避免地面降水汇集后流入基坑，导致地面降水直接进入地下水系统。

(6) 保证护岸工程选用的建筑材料及回填土料等是环保清洁的。

6.2 营运期污染防治措施

项目建设完成后不涉及废气、废水、噪声等排污情况，项目建成后沿湖湿地带具备良好正向生态效益，为水生动植物提供了良好的生境条件。营运期采取的措施以加强管理为主：

（1）运营期应加强对绿化设施的检查，对因自然灾害或人为因素未成活的植被应进行补种，确保发挥应有的生态效益。

（2）加强对工程防护措施和绿化工程进行日常养护和管理，及时恢复破坏的植被和生态环境，保护当地的生态系统稳定。

（3）在水中栽种合适的水生植物，优先选用乡土物种，形成沿岸保护带，防止水浪冲刷。使修复后的水岸，形成岸上、岸边和水下三位一体的立体化防护，既能保持岸线稳定、边坡安全，又能适合植物生长。降低了水质恶化。

（4）增加对水质的动态监测，根据水体营养盐、浮游生物量和鱼产量的动态变化趋势，结合生态保护和生物多样性要求投放螺类、蚌类、鱼虾等本地常见的淡水水生生物。

6.3 生态环境保护措施

（1）水土流失防治措施

①在施工阶段，应严格按照设计要求确定施工范围；

②科学规划施工场地布局，合理安排施工时段，对水体扰动较大的施工活动（湿地恢复、植被栽种）尽可能避开暴雨季节，可以避免对水体产生较大扰动的影响；

③施工时严格施工管理，对施工人员加强环保教育，做到了文明施工；施工过程中运输来的石方及运走的土方等确保不倒入湖水中或直接堆在岸边，施工作业严格按照施工工序进行，并及时做好水土保持工作。

④施工场地完工后要及时恢复临时占地，恢复为原有植被，施工场地在施工过程中要做好表层土壤的保护措施：表层土壤单独存放，按顺序回填覆盖，以便于工程完工后植被恢复。

（2）对水生生态影响的防治措施

①加强施工期管理和环境保护宣传，以宣传册、标志牌等形式，对施工人员及时进行生态保护宣传科普；加强施工管理，禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生；

②施工期间应及时处理固体垃圾、废水，禁止将生活废水排入地表水体，防止污染湖泊水质事件的发生。

③严禁有毒有害物质进入水体对鱼类等水生生物造成伤害。合理安排施工时间，岸工程等涉水和水下施工活动尽可能避开鱼类主要产卵期（4-5月、7-9月），保证鱼类产卵期的正常产卵，以减少该种质资源保护区内鱼类资源损失。

④施工期间尽可能减少噪音，采取低噪音设备施工，减少噪声对鱼类影响。

⑤加强施工期和运行期水生生物监测工作，开展鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖动物种类组成、生物量等水生生物监测工作，遇到问题及时发现及时整改，排除隐患。

⑥施工场地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市生活垃圾填埋场。施工材料的堆放应远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方进行集中堆放，并采取必要拦挡防护措施。防止被暴雨径流冲入水体，影响水质，各类材料应备用防雨遮雨设施。

⑦合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。

⑧做好工程完工后的生态环境恢复措施，尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

⑨临水施工时尽量避免恶劣天气、减少悬浮物扩散的影响范围；

⑩优化施工组织设计，合理有序进行施工，避免同一段出现大规模会战施工。加强渔政管理，加强施工期渔政管理制度，加强保护区巡查；建立禁入区，防止非管理人员进入禁入区，干扰鱼类正常的活动。

（3）对陆生植被破坏的防治措施

①明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。

②尽量减少临时占地，对于可以租用民房的生产生活区，应减少新增临时占地，降低对生态环境的破坏；

③施工结束后，施工临时生产设施将予以拆除，并进行场地平整，并加以整治、改造，均进行恢复原貌。

（4）动物类影响防治措施

①加强对施工人员及附近居民进行施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传材料等形式，让施工人员对保护野生动物政策有所了解，了解破坏生态环境应承担的相应法律责任。

②尽量使用液压等低噪声设备，减少对鸟类的影响。优化施工时间，早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，施工时避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业。春末至初夏是猛禽类、迁徙性鸟类、哺乳类动物的繁殖季节，在此时段施工时，避开高噪声作业。

③禁止夜间施工，以避免机械噪声及车辆运行、灯光等对区域内栖息的鸟类产生影响。开工前，在工地及周边设立爱护野生动物的宣传牌，并对承包商进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作。加强施工管理，尽量减缓噪声、机械、车辆、人员活动的干扰影响。

6.4 环境风险管理

6.4.1 施工期溢油事故防范措施

采取以下措施，以减少施工期机械溢油污染，实现机械的安全作业，加强机械溢油事故影响的防范：

（1）施工单位应定期对车辆进行检修，保持良好车况，避免途中抛锚，使运输车辆发生碰撞、侧翻事故的可能性降至最低程度。

（2）委托具有相应资质，有运输条件的单位负责运输。驾驶员需有相应的运输证件，运输车辆保证良好的车况。

（3）运输应当避开暴雨、洪水、道路塌方等不利时段，避免由于路面状况影响造成交通隐患。

（4）在主要施工进场道路醒目位置设置限速标志，车辆必须按规定时速行驶，严禁超速，并保持安全行车间距。

（5）加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故发生。

（6）建立避台防汛应急预案，施工期间如遇恶劣天气必须将工程车辆机械及时撤离，保证设备安全。

（7）制订施工期溢油事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急

救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

（8）发生施工设备油料泄漏事故后，应及时通报地方环保部门。环保部门接报后立即通知下游有关单位，同时派人员到现场进行监测分析，处置被污染的现场。

6.4.2 施工期污废水事故性排放风险防控措施

（1）加强对生产废水、排泥场退水处理设施的日常管理，定期进行维护，保证废水处理设施的稳定、正常运行，确保废水处理尾水水质达到相关标准后方可回用。

（2）加强对生产废水处理设施的管理人员进行技术培训，增强管理人员的业务能力，避免因人为操作失当引起生产废水处理设施发生故障。

（3）生产废水处理设施的管理人员严格按照操作流程进行操作，如遇问题及时上报并立即进行排除。

第七章环境影响经济损益分析

7.1 社会效益分析

项目为河道整治工程，本身具有良好的环境和社会效益。项目的实施能够及时有效的缓解周边湿地生态环境，项目建成后，将会从一定程度上改善生态现状，有利于渔业资源的可持续发展，稳定居民收入。且项目施工本身，也将为当地创造出一些短期就业机会，提高当地居民的额外收入。同时，工程的实施可以提高居民的环境保护与生态文明意识程度，促进经济可持续发展和社会安定。

7.2 经济效益分析

项目工程实施可有效促进区域生态环境的良性循环，实现区域社会经济的可持续发展。

7.3 环境效益分析

拟建工程在改善工程区域过程中会造成一定的环境影响，施工过程中会对周围环境造成一定的环境影响的经济损失。

（1）水体污染经济损失分析

施工场地的废水会对周围水环境构成一定的影响。在采取有效防治措施后，项目施工期废水排放对水环境的影响较小。因此，项目施工造成的水体污染经济损失不明显。

（2）大气污染损失分析

拟建工程产生的废气以施工扬尘为主，从环境空气影响评价分析来看，施工过程中产生的废气影响对象主要是施工人员，通过采取污染防治措施，这些影响会大大降低。此外，施工期结束后，施工场地的大气污染影响即消除。因此，总体上看，施工过程排放废气引起的污染经济损失不大。

（3）噪声污染损失分析

拟建工程噪声影响主要发生在施工机械施工过程中以及材料输送过程，通过选择噪声较小施工设备、采取隔挡和消声措施、合理安排施工时间等，可将影响可以控制在标准允许范围之内。因此，噪声引起的污染经济损失也不明显。

（4）生态环境影响损失分析

维持生物多样性，湿地的生物多样性占有非常重要的地位，依赖湿地生存、繁衍的野生动植物极为丰富，为动植物提供独特的生境栖息地，适于各类生物的生存、繁衍，形成物种多样性

项目建设完成后有利于净化环境、调节水生态环境等作用，促进区域生态环境的良性循环，生态环境将得到明显的改善，环境质量指标的改善与资源节约等方面起到积极作用。

7.4 环保措施投资估算

项目总投资概算为 4996.24 万元，项目本身为河道整治工程，环保投资以 0.3 2%计，为 16 万元。

表7.4-1项目环保投资汇总表

序号	费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（万元）
一	水环境保护措施				
1	车辆冲洗设施	套	2	3000	0.6
二	固体废弃物处理				
1	垃圾清运费				2
2	垃圾桶	个	20	200	0.4
3	宣传警示牌	个	30	100	0.3
三	大气环境保护措施				
1	施工围挡、喷淋				5.2
2	洒水				1
四	噪声措施				1.5
五	卫生措施				5
合计					16.0

7.5 环境影响经济损益分析结论

项目的实施，提高了的生态环境，有益于流域社会的不断进步，维护该地区的长期稳定、繁荣和可持续发展。随着本项目的建成，其生态效益具体表现在以下几个方面：

（1）改善当地水环境质量，增添新的生态景观

本项目可有效改善该区域水环境质量。同时通过统一的规划建设，改变原来杂乱的景象，增加了新的生态景观。

（2）提高区域农村污水收集效率，改善区域水生态质量

通过农村污水提质增效工程的实施，增加农村污水收水率，降低散乱排污，改善区域水体水质，增加居民幸福指数。

（3）减少河道内源污染，增加固碳能力

河道综合整治工程包括黄垆港通湖河道整治、农田水利改造及美丽河湖工程等项目。其中黄垆港通湖河道整治项目涉及临湖镇黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容；河道疏浚涉及黄垆港、北西塘、泥桥头河支河、三连定向河、三千方河、杨树坟河等河道；美丽河湖工程打造主要为北浜、道场浜、排家泾及下堡港等4条河道景观绿化提升。可有效降低河道底泥内源污染，实现减碳增效的同时，有效改善河道水质，美丽河湖改善区域景观的同时，增加绿化种植，增加固碳能力。

（4）涵养水源和水土保持

项目疏浚各河道与周围生境、河流相连相通的复杂网络结构，具有较大的蓄洪防旱、调节水文的生态效益。

本项目的内涵是对生态环境的修复，体现可持续发展。本项目以改善环境、提高区域生态环境质量为目的，实现人与自然的和谐，改善生态系统，实现可持续发展。

第八章环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置的目的

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。建设项目环境管理的目的在于按国家、省、市有关的环境保护法律法规以及环境保护行政主管部门审批的环境影响报告书落实有关环保责任，加强本工程施工期和运行期的环境管理，落实各项环境保护措施，使工程建设对环境的不利影响得以减免，达到环境保护的目的。

本项目在建设期和营运期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

8.1.2 环境管理机构的设置

建设单位应组建本工程环境保护工作的机构与人员，及早介入并承担起协调解决该工程建设和以后营运所出现的环境问题。

项目建设时建议应实施环保监理制度，在工程施工阶段应聘用具有一定环保知识水平的环保监理工程师（至少1名），负责办理环保监理事宜，发现问题及时请示处理。该项目的建设单位应按环保部门的批复以及环评报告书中所提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，施工任务，并落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现“三同时”。

8.1.3 环境管理计划的主要内容

（1）本工程相关部门应设置专门的环境保护管理机构，其人员至少1人，可兼职，主要负责项目建设期的环境保护管理工作，其主要职责为：

- ①负责本工程的环境管理工作。
- ②督促和落实环保工程设计与实施。
- ③在承包合同中落实环保条款，配合环保部门的监理，提供施工中环保执行信息。
- ④与环保监测站签订环境监测委托合同，检查环境监测计划的实施，并将监测报告与执行情况上报建设指挥部及当地环境保护局。
- ⑤协调环保监理人员、承包商及设计人员三者关系。

⑥负责受影响公众的环保投诉。

⑦积极配合、支持地方环保主管部门的工作，并接受其监督与检查。

(1) 本工程营运期的环境管理工作由项目的管理部门承担，并设专人管理，负责工程的环保工作。

(2) 项目施工期与营运期的环境监测工作委托有资质的监测单位承担。

8.1.4 运营期环境管理

主要环境管理职责如下：

(1) 贯彻国家及地方环境保护法律法规、政策法令，执行国家、地方和行业环境保护要求；

(2) 落实工程运行期环境保护措施，制定运行期环境管理办法和制度；

(3) 负责落实运行期的环境监测，并对结果进行分析总结，如发现问题，则会同地方环保部门等及时解决；

(4) 监控运行期环保措施，处理运行期间出现的环境问题。

8.2 环境监测计划

环境监测其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

本项目建成后无污染物产生和排放，主要为施工期影响。项目施工期间应对疏浚河道进行水质跟踪、排泥场异味等进行监测，环境监测项目、频率和时间汇总见表 8.2-1。

表 8.2-1 施工期环境监测计划表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
环境空气	排泥场上风向 1 个参照点， 下风向 3 个监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	施工期每月一次
地表水	各施工段围堰附近设置监相邻测 断面；	pH、SS、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、石油类等	施工前、中、后期各 进行一期监测

8.3“三同时”竣工验收调查建议清单

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件要求，本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设

的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，并向社会公开。项目必须严格执行项目环保设施“三同时”相关政策。项目环保竣工验收建议清单见表 8.3-1。

表 8.3-1“三同时”验收监测建议清单

项目名称：2024年临湖镇水环境综合提升项目					
项目		监测点	治理设施	验收内容	要求
生态影响	植被保护和恢复	陆域部分临时施工占地	植被恢复	可恢复为耕地部分应全部恢复，其余播撒草籽固结表土	恢复率应达100%
	植被	工程影响范围内	布置计划中的草本、林地等拟选取的植物类型	符合设计要求	
废气	根据环境监理报告，检查施工期是否按照环评要求落实相应的废气污染防治等措施。			施工期废气排放满足相关标准限值要求	
废水	施工废水	工程占地内的废水处理设施	拆除废水处理设施	废水处理设施拆除后复垦，现场无遗留设施	
固体废物	土方	工程全范围	疏浚点淤泥在排泥场自然晾干后由全部用于园林绿化；不外排	调查淤泥处置去向等情况，现场无遗留	
	废弃物料		统一收集及时清运至建筑垃圾堆放场进行处理	不产生二次污染	
	生活垃圾		市政环卫部门处置	现场无遗留	
	危险废物	/	委托资质单位处置	调查危废去向及处置情况	
环境风险	/	/	应急措施制定及应急物资配备	施工期应急措施及应急物资配备情况调查	
环境管理		施工期环境管理	落实环境影响报告中的管理要求		

第九章 环境影响评价结论

9.1 项目概况

本项目包括农村污水提质增效工程和河道综合整治工程两部分内容。

项目位于苏州市吴中区临湖镇，农村污水提质增效工程涉及临湖镇前塘村、牛桥村、灵湖村、采莲村、湖桥村、蒲庄村、东吴村等下辖 18 个自然村；河道综合整治工程包括黄垆港通湖河道整治、农田水利改造及美丽河湖工程等项目。其中黄垆港通湖河道整治项目涉及临湖镇黄垆港沿线控源截污、调水引流、清淤疏浚、岸坡修复等内容；河道疏浚涉及黄垆港、北西塘、泥桥头河支河、三连定向河、三千方河、杨树坟河等河道；美丽河湖工程打造主要为北浜、道场浜、排家泾及下堡港等 4 条河道景观绿化提升。

本项目实施后，可以减少污水直排，改善河道水质，提升临湖镇整体的生态环境；提高了河道的畅通程度，增大了汛期河道的排水能力，增强了区域内的防洪能力；对推进苏州市吴中区临湖镇及周边治理体系和治理能力现代化，促进城乡一体化发展，提升临湖镇人居环境，提升居民幸福感，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。

9.2 建设地环境质量现状

（1）环境空气质量

为了解区域内环境空气质量现状，环境空气质量现状调查引用《2023年度苏州市生态环境质量公报》中的主要污染物监测数据，结果显示，2023年，全市环境空气质量总体保持稳定，苏州市区PM_{2.5}年均浓度为全省第5位，苏州市各地PM_{2.5}年均浓度均达到国家空气质量二级标准。

（2）地表水环境

项目工程区域临近监测点位总磷外，其余因子（pH、高锰酸盐指数、COD、S、DO、氨氮、石油类）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目区域太湖沿岸水质存在一定的富营养状态，需进一步落实控磷降氮措施，改善太湖水质。

（3）声环境

根据项目地各声环境质量监测结果可以看出：项目区域范围内各监测点昼间及夜间噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中一类标准限值，区域声环境质量良好。

（4）地下水环境

本项目主要工程为河道疏浚、农村污水设施整治及美丽河湖项目，为改善区域水生环境质量，项目不涉及地下水污染，因此不再对地下水进行现状监测。

（5）土壤环境

项目设置一座排泥场，因此在排泥场设置一各土壤监测点，根据检测结果可以看出，排泥场现状土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1的农用地土壤污染风险筛选值，土壤现状良好。

（6）底泥

监测统计结果表明，项目底泥环境质量监测点中各监测因子均符合国家《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1的农用地土壤污染风险筛选值。

（7）生态环境

项目为河道环境整治工程，所属流域为太湖流域，项目紧邻太湖入河口。工程范围内主要包括水生生态系统和沿河滨岸带生态系统，项目区域生态环境现状引用苏州市环境科学研究所《苏州市太湖流域河湖生态系统调查专题研究报告》（2021年9月）中相关调查结果。

①水域生态系统

a、浮游植物：太湖平均浮游植物密度较大，浮游植物含量比较多。

b、浮游动物：太湖（吴中区）共记录物种 27 种，包括原生动物 11 种，轮虫 5 种，枝角类 4 种，桡足类 7 种。太湖浮游动物的密度优势种为侠盗虫（540ind./L, 22.5%）、螳状独缩虫（270ind./L, 11.2%）、暗小异尾轮虫（270ind./L, 11.2%）、王氏似铃壳虫（210ind./L, 8.7%）、广布多肢轮虫（210ind./L, 8.7%）、急游虫（210ind./L, 8.7%）和钟虫（150ind./L, 6.2%）。

c、底栖动物：河湖底质类型：太湖底质类型以泥沙为主。

物种组成：太湖（吴中区）共记录物种 8 种，分布最广（出现频次最多）的物种为：大螯蜚、铜锈环棱螺（7 次）；其后为钩虾、赤豆螺、椭圆萝卜螺和凸旋螺（各 3 次），

群落结构：太湖群落结构以软甲类为主，占比为 48.57%；大型无脊椎底栖动物总平均密度和总平均生物量分别为 1400ind./m² 和 605.8g/m²，具体为环节动物（无），水生昆虫（群密度：280ind./m²，生物量：0.2g/m²），阮甲类（群密度：680ind./m²，生物量：1.48g/m²），软体动物（群密度：440ind./m²，生物量：604.18g/m²）。

群落生物多样性：太湖大型底栖动物生物多样性指数均呈现较低水平。Shannon-Wiener 指数为 2.06，Simpson 指数为 0.89，Pielou's 均匀 0.77。

d、鱼类现状：太湖内共采集到鱼类 1 目 1 科 8 种，分别为鳊、达氏鲃、大鳍鱮、黑鳍鳊、红鳍原鲃、鳊、鲢。相较于吴中区其他的河湖，太湖的鱼类多样性较高，太湖位于远离市区的位置，人流量相对较少，其次该湖区的水体受到的污染相对较小。但在该地区我们仍然发现存在非法捕捞，使用非法渔具的现象。太湖附近渔民的无选择性捕捞，也会严重影响太湖鱼类多样性的维持。若不采取措施加以控制，湖区鱼类多样性将会进一步衰退。

e、水生植物现状：太湖心未采集到水生植物。仅在靠近居民区、水深相对较浅的太湖 1# 采集到 3 种沉水植物（菹草、金鱼藻、穗状狐尾藻）和 1 种浮叶植物（菱），总盖度为 12%，其中主要以穗状狐尾藻为主，分种盖度为 10%，密度和生物量分别为 22.2ind./m² 和 634.8g/m²。

②滨岸带生态系统现状

a、吴中区太湖滨岸带植物系统现状

在太湖流域沿岸 100m、500m和 1000m的缓冲区范围内，植物面积占比分别为 10.66%、10.89%和 10.61%，比例在 10%左右。无论在多大的缓冲区内，景观斑块所占面积比例与景观斑块密度这两个指数都综合表明疏林地的分布与其它两类相比更为破碎；景观形状指数表明，在占地面积差不多的情况下，斑块的规整性上，草地的规整性比其它两类更好；香农多样性指数表明，三者位置分布上比较均衡；香农均度指数表明，在优势性上，草地占主要地位。

综合看来，在不同大小的缓冲区范围内，太湖沿湖的植物的分布相对均衡、破碎程度较高、斑块不规整。在范围较大的缓冲区中，植物种类以密林地为主，草地、疏林分布范围最小。

b、吴中区太湖流域滨岸带农业产业现状

沿岸的三个缓冲区内，农田用地占比分别为 10.80%、15.16%、16.89%，水库占地分别为 25.65%、25.98%和 24.24%，农田、水库坑塘的各景观指数如下表所示。可以看出，在三个缓冲区内，景观斑块所占面积比例与景观斑块密度这两个指数都综合表明农田与水库坑塘的分布都比较均匀；景观形状指数表明，水库的规整性比农田好；香农多样性指数表明，水库分布更为均衡；香农均度指数表明，在优势性上，农田占据主要地位。

综合看来，在不同大小的缓冲区范围内，太湖沿河道的农业产业的分布少、破碎程度低、斑块较规整，以水库坑塘渔业为主，农业种植业为辅。

c、吴中区太湖流域滨岸带水土流失现状

太湖 100m、500m、1000m缓冲区内平均土壤侵蚀模数分别为 $154.04\text{t}\cdot\text{km}^{-2}$ 、 $201.16\text{t}\cdot\text{km}^{-2}$ 、 $228.65\text{t}\cdot\text{km}^{-2}$ ，年水土流失量分别为 64.7t、927.36t、2843.54t。太湖 100m、500m缓冲区内侵蚀面积所占比例大小依次排列为：微度侵蚀—轻度侵蚀，轻度侵蚀所占面积比例分别为 2.15%、5.02%。太湖 1000m缓冲区内侵蚀面积所占比例大小依次排列为：微度侵蚀—轻度侵蚀—中度侵蚀，轻度侵蚀所占面积比例为 5.18%，中度侵蚀所占面积比例为 0.13%。

9.3 污染物排放

项目建成后，营运期无废气、废水、噪声、固废等产生和排放。

9.4 主要环境影响

9.4.4.1 空气环境影响

项目工程施工期对空气环境的影响主要来自扬尘、施工机械和运输车辆排放的燃油废气、疏拓底泥臭气等，其中影响较大的是施工扬尘，场地清理、土石方开挖和回填、物料装卸和运输等施工环节均产生扬尘，施工区及周围环境空气中总悬浮颗粒TSP浓度明显增加。通过洒水降尘，并进一步设置简易隔离围屏降低扬尘浓度后，也可减轻施工扬尘对其产生的影响；且施工扬尘影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失。运行期无环境空气影响。

9.4.4.2 地表水环境影响

围堰施工对水体的影响主要发生在围堰搭设和拆除过程中局部水域的悬浮物浓度升高，围堰修筑或拆除完成后这种影响不复存在。因此，围堰施工对地表水环境影响较小。

水上疏浚工程施工过程中挖泥船对底泥的扰动将会对水环境产生一定的影响，随着施工结束后，影响随即消失。

施工期生产废水主要为运输车辆冲洗过程中产生的废水，废水全部回用，不排放。因此，施工期施工废水不会对工程所在区域水质产生明显不利影响。

项目施工人员生活污水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处置，不外排，不会对周边水体造成明显不利影响。

9.4.4.3 声环境影响

施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大。夜间禁止施工，施工期对离居民距离较近处设施工围挡，降低影响，随着施工结束后，施工期噪声源将完全消失，噪声影响也随之结束，施工期噪声对保护区及居民影响可以接受。施工期尽量避开鸟类迁徙和繁殖季节，施工期噪声对保护区野生动物，特别是珍稀保护鸟类的影响可以接受。

9.4.4.4 固体废弃物环境影响

本工程施工期固体废物主要为废弃物料、施工人员生活垃圾。废弃物料施工结束后统一委外处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目施工期产生的固体废物种类及数量均较少，且均得到了妥善处理，在不随意丢弃的情况下对保护及其周边区域影响不大，可为环境所接受。

9.4.4.5 地下水与土壤环境影响

施工废水和生活污水如果随意排放，可以通过岩土层下渗进入地下水系统，影响地下水水质。本项目施工废水经处理后回用于工程用水和施工场地的洒水防

尘。喷洒的防尘水水量较小，基本都被散货物料堆垛或地面土层吸收或蒸发，向地下水系统渗透的水量很小；且施工废水的主要污染物为悬浮物，少量能够渗透进入地下水系统的废水经过上部岩土层的过滤、吸附，污染物含量降低，不会对地下水水质产生显著影响。

9.4.4.6 生态环境影响

（1）施工期

在施工过程所产生的生态环境影响有：破坏临时堆场占地区域的植被，增大水土流失强度；临时堆方弃土将使堆置弃方地块土地利用方式改变；地表植被消失以及新堆放的弃土如若不做好防护措施，在暴雨时容易引发水土流失；扰动施工区域陆生生态环境，导致水源涵养林内鸟类、动物迁徙等。但是随着施工结束、生态环境的好转、人为干扰的逐渐减少，鸟类、哺乳动物、两栖爬行动物数量会陆续恢复正常。因此，工程建设对物种多样性无明显不利影响。

（2）营运期

项目工程新增的湿地带，使区域湿地生态逐步恢复，有助于区域生物多样性建设，改善局部小气候，直接或间接营造或改变了生物栖息的环境，会在一定程度上增强水边及水中的生物多样性，水域中生物链的完整性以及食物网的复杂性会得到维系或增强，从而生态系统抗击外界干扰的能力会得到进一步的增强，水边生态系统的物质循环和能量流动会逐渐步入良性循环。

9.4.4.7 环境风险

本工程主要环境风险施工期有污废水、排泥场退水未经处理直接大量排放，施工期机械车辆溢油的风险。

建设单位应加强环境风险管理，采取相应的防范措施，并制定环境风险应急预案。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但各风险事故发生概率均很小，可通过加强日常管理、规范人员操作和制订风险事故应急预案来进行防范与控制。总体上，本工程环境风险水平是可接受的。

9.5 环境保护措施

9.5.1 废气污染防治措施

主要包括：施工河段周围设置不低于2米的硬质密闭围挡；项目部的地面应进行硬化处理；设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；遇到干燥、易起尘的作业时，应辅以洒水抑尘；建筑垃圾、工程渣土未及时清运的，应采取围

挡、遮盖等防尘措施；运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬等。

9.5.2 废水污染防治措施

施工期水环境保护措施主要包括：合理安排疏浚计划，减少在同一水域的挖泥船数量；合理布置施工区域，土方和物料堆场、机械冲洗场；设置生产废水处理设施，采用以隔油沉淀为主的处理工艺，尾水回用于出入工区的车辆冲洗；项目部不设置卫生间，项目施工人员生活污水依托临近居民卫生设施处理，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处置；围堰产生的基坑排水应抽排表层清水，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，避免泥浆水外排等。

9.5.3 噪声污染防治措施

项目噪声环境影响主要为施工噪声，施工噪声将不可避免的产生一定的负面影响，通过场地布置、机械设备管理、施工计划安排、噪声防治措施等等措施来降低影响，施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声及其环境影响也随之结束。

9.5.4 固体废弃物污染防治措施

（1）根据江苏省苏州市建设局关于印发《关于进一步加强市政基础设施工程文明施工管理的若干意见》（苏建成[2008]6号），施工单位应加强施工现场生活垃圾等的管理，分类设置密闭的垃圾收集容器和垃圾收集点，生活垃圾集中堆放并及时委托当地环卫部门予以清运。

（2）工程施工过程中，污水处理设施产生的污泥和浮油等应委托有资质单位处理，禁止将其裸露存放或混入其他生活垃圾一并收运。

（3）在施工结束后，对施工场地进行地标清理，清除硬化混凝土等，将工地的剩余建筑垃圾和工程渣土处置干净。

施工期的固体废弃物排放是暂时的，随着施工结束而不再增加，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成不利影响。

9.5.5 地下水与土壤污染防治措施

（1）应按照《城市污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2002）中的相关规定做好污废水处理设施的防渗处理。

（2）在开挖中保证施工机械的清洁，并严格文明、规范施工，避免油污等跑冒滴漏进而污染地下水。

(3) 做好施工、建筑、材料等的存放、使用管理，避免受到雨水的冲刷而进入地下水环境。

(4) 保证护岸工程选用的建筑材料及回填土料等是环保清洁的。

9.5.6 生态环境保护措施

(1) 水土流失防治措施

①在施工阶段，应严格按照设计要求确定施工范围；

②科学规划施工场地布局，合理安排施工时段，对水体扰动较大的施工活动（湿地恢复、植被栽种）尽可能避开暴雨季节，可以避免对水体产生较大扰动的影响；

③施工时严格施工管理，对施工人员加强环保教育，做到了文明施工；施工过程中运输来的石方及运走的土方等确保不倒入湖水中或直接堆在岸边，施工作业严格按照施工工序进行，并及时做好水土保持工作。

④施工场地完工后要及时恢复临时占地，恢复为原有植被，施工场地在施工过程中要做好表层土壤的保护措施：表层土壤单独存放，按顺序回填覆盖，以便于工程完工后植被恢复。

(2) 对水生生态影响的防治措施

①加强施工期管理和环境保护宣传，以宣传册、标志牌等形式，对施工人员及时进行生态保护宣传科普；加强施工管理，禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生；

②施工期间应及时处理固体垃圾、废水，禁止将生活废水排入地表水体，防止污染湖泊水质事件的发生。

③施工场地生活垃圾和生活污水不得随意排入附近水体。生活垃圾集中堆放，由施工车辆送城市生活垃圾填埋场。施工材料的堆放应远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方进行集中堆放，并采取必要拦挡防护措施。防止被暴雨径流冲入水体，影响水质，各类材料应备用防雨遮雨设施。

④合理组织施工程序和施工机械，严格按照道路施工规范进行排水设计和施工，对施工人员作必要的生态环境保护宣传教育。

⑤做好工程完工后的生态环境恢复措施，尽量减少植被破坏、水土流失对水生生物的影响。

⑥临水施工时尽量避免恶劣天气、减少悬浮物扩散的影响范围；

⑦优化施工组织设计，合理有序进行施工，避免同一段出现大规模会战施工。加强渔政管理，加强施工期渔政管理制度，加强保护区巡查；建立禁入区，防止非管理人员进入核心区，干扰鱼类正常的活动。

(3) 对陆生植被破坏的防治措施

- ①明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。
- ②尽量减少临时占地。施工临时占地布置在河道工程管理范围内，不另外设置临时用地，不新增临时占地，最大程度降低对生态环境的影响；
- ③施工结束后，施工临时生产设施将予以拆除，并进行场地平整，并加以整治、改造，均进行恢复原貌。

(4) 动物影响防治措施

- ①加强对施工人员及附近居民进行施工区生态保护的宣传教育，以公告、发放宣传材料等形式，让施工人员对保护野生动物政策有所了解，了解破坏生态环境应承担的相应法律责任。
- ②尽量选用低噪声设备，减少对鸟类的影响。优化施工时间，尽量避开早晨、黄昏和晚上等野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段。
- ③加强施工期管理。禁止夜间施工，以避免机械噪声及车辆运行、灯光等对区域内栖息的鸟类产生影响。开工前，在施工地及周边设立爱护野生动物的宣传牌，并对进场施工人员进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作。加强施工管理，尽量减缓噪声、机械、车辆、人员活动的干扰影响。

9.5.7 环境风险防范措施

项目潜在环境风险主要为施工机械漏油，得不到有效收集进入附近水体，造成污染事故，通过采取和不断完善相应的风险防范措施，可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害也较低，一旦出现事故排放，必须采取有效的事故应急措施、启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响，环境风险是可以接受的。

9.6 环境影响经济损益分析

由于本工程项目为提高苏州市吴中区临湖镇农村污水覆盖率，提高全镇区污水管网收集能力，改善农村生态环境，提高居民生活质量和水平，改善地区生态环境，促进经济社会可持续发展，实现乡村振兴，应从环境、社会、经济三个方面结合在一起进行评价。

(1) 环境效益

环境效益是本工程实施和完成后所能体现的最直接的工程效益。

本项目工程实施后，将大大改善苏州市吴中区临湖镇的生态环境，改善河道水质，增加污水收集率，减少散乱排污，河道整治有利于降低河道水体内源污染，提高河道水体水质，改善周边河道水生态系统质量，同时美丽河湖工程的实施，提高区域景观，同时有利于提升附近村镇居民幸福生活指数。

(2) 社会效益

本项目实施后，可以减少污水直排，改善河道水质，提升临湖镇整体的生态环境；提高了河道的畅通程度，增大了汛期河道的排水能力，增强了区域内的防洪能力；同时，对推进苏州市吴中区临湖镇及周边治理体系和治理能力现代化，促进城乡一体化发展，提升临湖镇人居环境，提升居民幸福感，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。

(3) 经济效益

本项目实施后，有利于临湖镇大力发展循环经济、低碳经济、绿色经济，做到生态保护与经济社会发展同步，充分发挥自身及周边水资源优势，选择与生态文明相适应的发展方式，实现因地制宜、突出重点、发挥优势，形成居于市场竞争力又能可持续发展的现代农业产业体系，由于环境改善而带来的临湖镇旅游的发展，有利于水乡旅游名镇品味的提升和品牌的扩展，增加了旅游开发的潜力，拉动区域旅游业的发展。同时，良好的生态环境、人文地理条件也增加了地区的投资吸引力，可进一步加快区域的建设步伐，促进经济发展，打造环境优美、生态宜居的社会主义新农村，彰显江南水乡的独特风韵。

9.7 环境管理与监测计划

项目建设期间，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.8 总体结论

项目工程建设符合国家产业政策、符合防洪水利规划等，项目工程属于临湖镇水环境综合提升项目，具有良好的环境效益。

工程建设过程中，施工期会对周边地表水水环境、生态环境会产生一定程度的不利影响，但这些不利影响是暂时的，项目通过控制污染排放等措施削弱甚至

消除环境影响，随着施工期的结束，施工期影响也随之消失；项目营运期无污染物产生和排放，疏浚底泥及村镇污水设施改造的结束，临湖镇相关河道水体内源污染削减，外源污染减少，临湖镇水环境质量得到提升，水生态系统质量改善。在落实本环评报告中提出的各项污染控制和环境保护措施、加强工程管理的基础上，从环境保护的角度衡量，本项目建设具有环境可行性。