

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：大运河堤防加固项目

建设单位（盖章）：苏州苏水工程设计咨询有限公司

编制日期：2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	20
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	44
四、生态环境影响分析	56
五、主要生态环境保护措施	65
六、生态环境保护措施监督检查清单	77
七、结论	79
附图附件	21

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大运河堤防加固项目		
项目代码	2403-320508-89-01-358617		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市姑苏区白洋湾街道		
地理坐标	起点（E120度31分58.755秒，N31度21分2.450秒） 终点（E120度32分38.427秒，N31度20分21.543秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利-127 防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地：0 亩 临时占地：15.12 亩 临水岸线总长度：3.76km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州姑苏区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	姑苏行审项投[2024]33 号
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	28.7
环保投资占比（%）	1.79%	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州市城市防洪排涝专项规划（2021-2035）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/ 规划名称：《江苏省阳澄淀泖区和浦南区水利综合规划（2019）》 审批机关：/		

	审批文件名称及文号： /
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《苏州市城市防洪排涝专项规划（2017-2035）》相符性</p> <p>2023年11月，水利部太湖流域管理局审核同意《苏州市城市防洪排涝专项规划》（2021~2035）。</p> <p>规划提出主城区防洪标准总体为100年一遇，其中城市中心区大包围200年一遇，工业园区新合作区为200年一遇；治涝标准为20年一遇。</p> <p>依托流域、区域治理扩大洪涝外排出路、降低面上洪涝压力，主城区基于骨干水系分布和地形高程特征，形成“两江下泄、三线挡洪、四湖调蓄、多片排涝”总体格局。“两江下泄”：吴淞江、娄江是太湖流域和阳澄淀泖区两大骨干通江河道，是洪涝水北排长江、东出黄浦江的重要出路。城市防洪排涝应顺应流域、区域外排格局，加强与骨干外排通道的联系，城区洪涝水经内部河道逐级汇流入两江后排江入海。“三线挡洪”：运河上游来水和太湖洪水是苏州城市防洪重要防御对象。在环湖防洪控制线总体达标基础上，依托大运河堤防加固和吴淞江工程整体进一步完善控制线，抵挡外洪入侵，为城市防洪保安提供坚实屏障。“四湖调蓄”以阳澄湖、金鸡湖、独墅湖、石湖四个重要湖泊为城区洪涝重要调蓄节点，充分发挥其对区域和城区面上洪涝的调蓄作用，蓄纳水量，削减洪峰，减轻城市防洪排涝压力。“多片排涝”：在外洪控挡、下泄通畅、河湖调蓄基础上，按照地形、水系特征，高水高排、低水低排，因地制宜进行分区、分片排涝。</p> <p>在姑苏区的城市防洪规划中，维持包围治理格局，结合大运河堤防加固及沿线口门完善，城市中心区大包围与西北角金阊新城包围联合防洪形成新的大包围，保护面积87.8km²。姑苏区运河沿线200年一遇设计洪水位5.0~5.15m，100年一遇设计洪水位4.8~4.95m。</p> <p>本项目为大运河堤防加固项目（泥店港至西郭桥浜段），该段运河长</p>

1.60km，河道面宽 110~116m，河道底高程-1.0~0m，临水岸线总长度为 3.76km（含港池沿线）。该段堤防是苏州中心城区防洪大包围重要屏障，本项目为工程按照近期 100 年一遇，远期 200 年一遇实施，与《苏州市城市防洪排涝专项规划（2017-2035）》相符。



(现状)

(规划)

图 1-1 城市中心区大包围工程布局示意图

2、与《江苏省阳澄淀泖区和浦南区水利综合规划（2019）》相符性

根据江苏省水利厅以苏水计〔2013〕124 号文下达加快全省区域水利治理规划编制工作的通知，按照总体部署及工作安排，2019 年 3 月江苏省水利厅组

织编制完成《江苏省区域水利治理规划》，2020年3月江苏省水利厅、江苏省发展和改革委员会联合印发了该规划，《江苏省阳澄淀泖和浦南区水利综合规划》为规划附件之一。

规划中分析了大运河航道“四改三”工程对区域防洪的影响，提出了区域按照“蓄泄兼筹、引排结合、量质并重、综合治理”的原则，以扩大通江引排能力、增强河湖调蓄为重点，增加内部河网水力联系，加强江、河、湖连通，进一步完善区域“湖泊调蓄，引排长江，相机引排望虞河、太浦河，沿运河下泄和适时调控引排太湖”的综合治理格局，并拟定了区域治理的防洪工程布局方案。

规划中明确：运河是区域洪水外排主要通道之一，起着水量调节与转承作用，具有重要的防洪、排涝、调水、航运等多种功能。大运河作为区域目前唯一上游来水通道，规划在交通部门实施运河“四改三”航道提升工程基础上，**完善运河防洪堤达标建设，保障区域防洪安全**；实施浒光运河、苏东河等运河连接河道整治，畅通区域经运河下泄出路；统筹运河上游来水、区域内城市和圩区排水需求、区域承受能力，制定不同量级暴雨条件下的城市、圩区联合调度方案和规则，合理限制包围圈和圩区外排，减轻运河防洪压力；加强运河沿线区域的水生态保护，规范运河两岸及支河的排水管理，严格控制主要支流河道断面水质浓度，减少外排对运河水质的影响。本项目为大运河堤防加固项目（泥店港至西郭桥浜段），与《江苏省阳澄淀泖区和浦南区水利综合规划（2019）》相符。

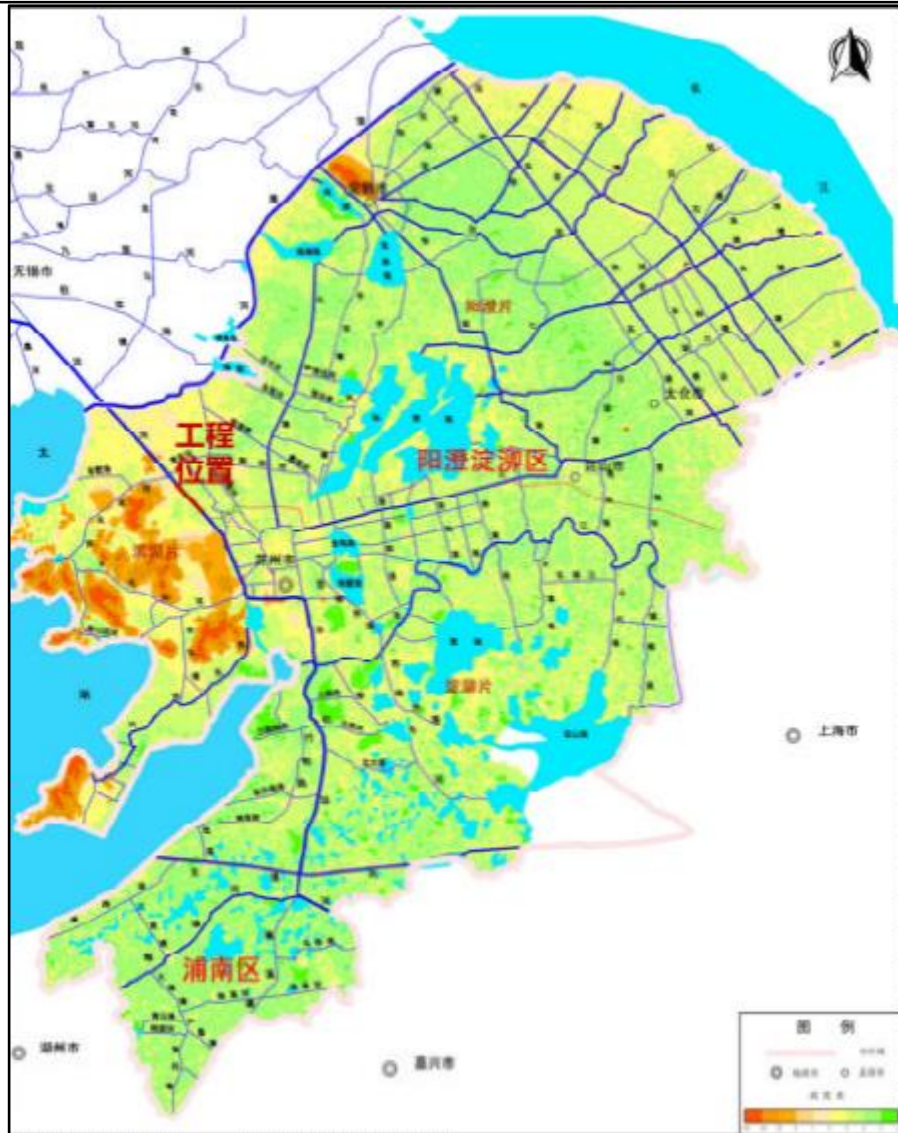


图 1-2 本工程在阳澄淀泖区的位置示意图

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

其他符合性分析
 本项目位于苏州市姑苏区白洋湾街道大运河泥店港至西郭桥浜段河道，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目与附近的生态空间管控区域相对位置如下表所示。

表 1-1 项目周边生态空间管区区域保护规划

名称	主导生态功	范围	面积（平方公里）	相对
----	-------	----	----------	----

	能	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 态保护红 线面积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积	位置 及距 离(m)
江苏大 阳国家 森林公 园	自然与人文 景观保护	江苏大阳山国家 级森林公园总体 规划中,确定的范 围(包括生态保育 区和核心景观区 等)	/	/	10.30	10.30	西, 4800
虎丘山 风景名 胜区	自然与人文 景观保护	/	北至城北西路、南 至虎阜路,东至新 塘路和虎阜路,西 至郁家浜、山塘 河、苏虞张连接 线、西山苗桥、虎 丘西路、虎丘路以 西 50 米	/	0.73	0.73	东南, 1700
枫桥风 景名胜 区	自然与人文 景观保护	—	东面:至“寒舍” 居住小区西围墙 及枫桥路西端;南 面:至金门路,何 山大桥北侧;西 面:至大运河东 岸;北面:至上塘 河南岸	0.14	—	0.14	东南, 3300
西塘河 (苏州 市区)清 水通道 维护区	水源水质保 护	/	西塘河水体及沿 岸 50 米范围(不 包括西塘河(应急 水源地)饮用水水 源保护区)	/	0.90	0.90	东, 2830
太湖国 家级风 景名胜 区木渎 景区	自然与人文 景观保护	/	东面以环山东路、 灵天路、木渎古镇 东界为界,南面以 穹灵路、环山南 路、香溪河、木渎 古镇南界为界,西 面以藏北路为界, 北面以天池路、环 山北路、观音山北 界、华山路为界	/	19.43	19.43	西南 5000
综上所述,本项目不在苏州市生态空间管控区域和生态保护红线范围内,与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)相符。							

(2) 环境质量底线

①环境空气

根据《2023年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为30微克/立方米、52微克/立方米、8微克/立方米和28微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为1毫克/立方米和172微克/立方米。苏州市O₃超标，因此判定为不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》的远期目标以及近期主要大气污染防治任务，到2024年，通过完成全要素深度控制，可完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

②地表水环境

根据《江苏省2023年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2023〕1号），全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2023年取水总量约为15.09亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的40.5%和54.3%。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。

国考断面：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。

省考断面：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。

长江干流及主要通江河流：2023年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级

水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面 24 个，同比持平。

太湖（苏州辖区）：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。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到Ⅱ类。

阳澄湖：2023 年，阳澄湖湖体总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数平均浓度为 3.4 毫克/升，为Ⅱ类，氨氮平均浓度为 0.10 毫克/升，由Ⅱ类变为Ⅰ类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.045 毫克/升和 1.39 毫克/升，保持在Ⅲ类和Ⅳ类；综合营养状态指数为 51.2，同比下降 1.6，处于轻度富营养状态。

京杭大运河（苏州段）：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。

③声环境

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)。全市夜间区域噪声平均等效声级为 47.8dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于 46.1~48.6dB(A)。

本项目施工期会产生一定的污染物，如废水、固废和噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放对周边环境影响较小，且本项目施工期结束后，对周边环境的影响也随之消失，因此本项目不改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

本项目施工基地内设置一座生产废水处理设施，施工废水经处理后回用或纳管排放；施工人员租用民房居住，生活污水依托现有化粪池进行处理后纳入市政污水管网，最终进入福星污水处理厂处理，废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建

设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目为防洪除涝工程建筑项目，不新增永久占地，施工期临时占地约15.12亩，施工结束后将复耕或恢复原用途，不消耗土地资源。工程施工消耗一定的水资源，本工程产生的污水经处理后回用或纳管排放，不会造成区域水资源短缺，不会明显改变区域水资源的质和量，符合水资源利用上线要求。工程施工将消耗一定的电能，但本工程所消耗的电能资源相对区域电能资源总量占比很小，不会造成区域电力供应紧张，符合电能资源利用上线要求。因此，工程建设符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境负面准入清单。本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》进行说明，具体见下表。

表 1-2 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	产业结构调整指导目录（2024年本）	本项目属于防洪提升工程，属于《国家产业结构调整指导目录》的鼓励项目
2	《市场准入负面清单》（2022年版）	经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
3	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）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第四十六条规定的情形除外……” 本项目属于 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑，不在上述禁止和限制行业范围内，并且无含氮、磷的工业废水排放，因此符合该条例规定
4	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内
5	《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号）	本项目属于鼓励类“二、水利，（六）河湖库清淤疏浚工程、（七）堤防除险加固工程、（九）城市防洪排涝预警和防洪工程”
6	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	本项目不属于《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》中项目。

表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

序号	文件	内容	本项目情况	相符性
1	《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）（长江办[2022]7号）	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》的过江通道项目。	本项目属于 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑，不属于码头项目、长江通道项目	相符
		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。	本项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
		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、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。	本项目所在地不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
		4、禁止在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。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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围	相符
		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。	本项目的建设不占用长江流域河湖岸线，不涉及《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。本项目不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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	本项目不涉及	相符

		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。		
		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。	本项目不涉及	相符
		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。	本项目不涉及	相符
		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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	相符
2	《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则条款（苏长江办[2022]55号）	<p>一、河段利用与岸线开发</p> <p>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》的过长江通道项目。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1、本项目不涉及；</p> <p>2、本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区；</p> <p>3、本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区；</p> <p>4、本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内；</p> <p>5、本项目不占用长江流域河湖岸线；</p> <p>6、本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	相符

			<p>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，改建项目应当消减排污量。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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
		<p>二、区域活动</p> <p>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。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一</p>		<p>7、本项目不涉及；</p> <p>8、本项目不在长江干支流岸线一公里范围；</p> <p>9、本项目不涉及；</p> <p>10、本项目所在地属于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污</p>	<p>相符</p>

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>染防治条例》要求；</p> <p>11、本项目不属于燃煤发电项目；</p> <p>12、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；</p> <p>13、本项目不属于化工项目；</p> <p>14、本项目地不在化工企业周边。</p>	
		<p>三、产业发展</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>15、本项目不涉及；</p> <p>16、本项目不涉及；</p> <p>17、本项目不涉及；</p> <p>18、本项目不属于《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；不属于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；</p> <p>19、本项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。</p>	<p>相符</p>

		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。 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。		
综上所述，本项目符合“三线一单”要求。				
<p>2、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</p> <p>本项目为大运河姑苏区泥店港至西郭桥浜段堤防加固项目，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），项目所在地属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。</p>				
表1-4 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求				
序号	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域				
1	空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	本项目为防洪除涝工程，不在生态保护红线内，不占用永久基本农田，不属于上述禁止建设的项目	相符
2	污染物排放管	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目为防洪除涝工程项目，	相符

	控	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	运营期不产生污染物，无需实施污染物总量控制制度。	
3	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及	相符
4	资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及	相符
太湖流域				
1	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。 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。	本项目属于太湖流域三级保护区，不属于太湖流域禁止的行业项目。	相符
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、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》。	本项目不涉及	相符
3	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。	本项目不涉及	相符
4	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及	相符
<p>综上，本项目与《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）文件要求相符。</p>				

3、与《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）的相符性分析

根据关于印发《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），苏州市共划定环境管控单元454个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元144个。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元240个。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元70个。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中环境管控单元生态环境准入清单，本工程位于重点保护单元苏州国家历史文化名城（苏州市中心城区（姑苏区））内，因此执行重点管控单元要求。本工程与重点管控单元相符性分析见下表。

表 1-5 项目与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单		相符性分析
苏州国家历史文化名城（苏州市中心城区（姑苏区））	空间布局约束	（1）严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。 （2）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。 （3）位于阳澄湖保护区所属区域执行《阳澄湖水源水质保护条例》的管控要求。 （4）苏州历史文化名城保护规划确定的“一城（护城河以内的古城）、二线（山塘线、上塘线）、三片（虎丘片、西园留园片、寒山寺片）”区环境管控单元空间布局约束还须遵守《苏州国家历史文化名城保护条例》（苏人发[2017]66号）中相关要求。	（1）本项目建设符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。 （2）本项目苏州市国土空间规划等相关要求。 （3）本项目不在阳澄湖保护区范围内。 （4）本项目不在苏州历史文化名城保护规划确定的“一城（护城河以内的古城）、二线（山塘线、上塘线）、三片（虎丘片、西园留园片、寒山寺片）”区范围内。

	污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，污染物总量要根据区域环境质量进行平衡。</p> <p>(2) 城镇污水处理设施，按时序执行《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》。</p> <p>(3) 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>(4) 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>(1) 本项目为防洪除涝工程，运营期不产生污染物，无需实施污染物总量控制制度；</p> <p>(2) 本项目不属于城镇污水处理设施；</p> <p>(3) 本项目不涉及；</p> <p>(4) 本项目不涉及。</p>
	环境风险防控	合理布局工业、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项目布局。	(2) 本项目不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料

4、与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号 2011）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

表 1-6 本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》相关要求		本项目	相符性
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，不存在生产性功能，施工期的施工废水处理后回用或纳管排放，生活污水接入市政污水管网，最终进入福星污水处理厂处理，不会对外直接排放废水。</p>	相符
第	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河	本项目不涉及	相符

二十九条	<p>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：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模。</p>		
第三十条	<p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	本项目不涉及所列禁止行为。	相符
<p>本项目与太湖湖体最近距离为 13.8km，根据《公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）中规定，本项目位于太湖流域三级保护区内。对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条规定进行相符性分析。</p>			
<p>表 1-7 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析</p>			
<p>《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求</p>		<p>相符性</p>	
第四十三条	<p>太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（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第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目为 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑，不涉及所列禁止条款</p>	
<p>本项目为 E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑，施工期的施工废水处理后回用或纳管排放，生活污水接入市政污水管网，最终进入福星污水处理厂处理，不属于直接向水体排放污染物的项目，符合《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604</p>			

号 2011) 及《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订) 的相关要求。

综上所述, 本项目与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符。

5、与《苏州市蓝线管理办法》的相符性分析

表 1-8 本项目与《苏州市蓝线管理办法》相符性分析

《苏州市蓝线管理办法》相关要求		相符性
第九条	在蓝线管理范围内从事的各类活动, 应当符合下列要求: (一) 改建、扩建的各类与防洪排涝、河道整治无关的建筑物、构筑物应当严格限制; (二) 城市内河道沿河建筑物应当符合城市建筑特色, 河道保持原有的河网格局。	本项目为防洪排涝工程项目, 不涉及所列禁止条款
第十条	在蓝线管理范围内禁止下列活动: (一) 违反法律法规强制性规定的活动; (二) 破坏河网水系、从事与防洪排涝、水环境保护要求不相符合的活动; (三) 擅自建设与防洪无关的各类建筑物、构筑物; (四) 从事与蓝线规划要求不符的活动。	本项目不涉及所列禁止条款

综上, 本项目为防洪排涝工程, 不存在蓝线管理范围内的禁止活动, 本项目工程符合《苏州市蓝线管理办法》的相关要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于苏州市姑苏区白洋湾街道大运河泥店港至西郭桥浜段河道，该段运河长 1.60km，河道面宽 110~116m，河道底高程-1.0~0m，临水岸线总长度为 3.76km（含港池沿线），本项目位于太湖流域阳澄淀泖区，属太湖流域下游。本项目大运河泥店港至西郭桥浜段河道起点坐标：120°32'14"E、31°20'54"N；终点坐标：120°33'12"E、31°20'18"N。</p> <p>项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>（一）项目由来</p> <p>京杭大运河提防是两岸防洪的重要屏障，2016 年苏州市委市政府全面启动了京杭大运河苏州段提防加固工程的建设。姑苏区泥店港至西郭桥浜段运河提防仍有未达标河段长 1.60km，沿岸涉及苏州货运西站、混凝土公司、物流公司等 10 家企业。该段提防是苏州中心城区防洪大包围重要屏障，一旦发生失事漫顶，一方面将直接影响沿线 10 家企业生产安全，另一方面洪水也会漫延至后方虎林路道路，威胁一力物流园、中国邮政电商产业园、苏汽现代商贸物流产业园等重要防洪保护对象，进而影响苏州中心城区防洪安全。不仅经济损失惨重，而且关系着苏州城区人民生命财产安全，造成不良的社会影响，给经济社会带来极为不利的影响，因此，京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）是实现中心城区防洪安全达标的需要。</p> <p>随着运河“四改三”工程实施完成，加重了运河南部阳澄淀泖区和浦南区低洼地的防洪压力。加之近年来极端恶劣天气的频繁发生，运河沿线汛期水位高居不下，给运河沿线地区防洪、排涝、航运带来了很大的影响。因此，进行运河提防加固建设，全面提升区域防洪能力，满足区域经济社会可持续发展的需要，非常迫切。</p> <p>本项目为大运河提防加固项目（泥店港至西郭桥浜段），该段运河长 1.60km，河道面宽 110~116m，河道底高程-1.0~0m，临水岸线总长度为 3.76km（含港池沿线）。2023 年 12 月 16 日，苏州市姑苏区住房和建设委员会在南京组织召开《京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）提防加固工程方案》（以下简称《方案》）咨询会。根据专家组及相关部门的意见和</p>

建议，对《方案》进行了修改完善，于 2023 年 12 月形成《京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）堤防加固工程项目建议书》并于 2024 年 4 月获苏州市姑苏区行政审批局批复。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），本项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十一、水利”中“127、防洪除涝工程”中“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，环评类别为环境影响报告表。因此项目建设单位特委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司开展该项目环境影响评价工作，我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。

（二）工程任务

通过堤防加固建设，姑苏区泥店港至西郭桥浜段堤防满足城市中心区大包围的防洪要求，确保区域防洪安全，提升沿线防洪能力（城市中心区大包围防洪标准为 200 年一遇，本工程按照近期 100 年一遇，远期 200 年一遇实施；排涝标准：20 年一遇 24 小时雨量一日排出），并兼顾运河沿线环境整治及景观要求，保障苏州市经济社会持续发展。

（三）工程占地

本工程不涉及永久征地。根据工程施工布置，本项目临时占地总面积 15.12 亩，包括施工临时生产设施 3.60 亩、生活办公用房 1.62 亩、土方周转场 2.25 亩和临时道路 7.65 亩。

（四）建设内容及规模

本项目为防洪除涝工程项目，主要包括堤防工程、涵闸工程、防汛道路工程。

堤防工程：本工程以泥店港北岸与已达标岸段交界处为起点，沿现状护岸往东南方向下行，至西郭桥浜北岸与已达标岸段交界处终止，采用增设防

洪墙与新建挡墙的形式进行堤防加固，不在挡墙内侧修筑堤防，涉及运河防洪挡墙总长度 3760.12km。

涵闸工程：本工程在上建杭鑫混凝土有限公司与金驼铃物流有限公司之间的支河口（断头浜）新建涵闸 1 座。

防汛道路工程：为便于今后工程管理和防汛抢险，防汛道路利用虎林路及园区内部道路等现有道路，不涉及工程建设，长约 1.6km。

项目涉及的工程内容详见下表。

表 2-1 项目主要组成表

类别	工程名称	建设规模及主要工程参数
主体工程	堤防工程	以泥店港北岸与已达标岸段交界处为起点，沿现状护岸往东南方向下行，至西郭桥浜北岸与已达标岸段交界处终止，采用增设防洪墙与新建挡墙的形式进行堤防加固，涉及运河防洪挡墙总长度 3760.12m。具体划分为 3 段： 直接加高段 759.57m（A 型断面），适用于现状挡墙外观质量较好，但墙顶高程不满足防洪要求的岸段； 部分拆建段 2980.55m（B 型断面），适用于现状墙体老化损坏、缺失处； 拆除新建段 20m（C 型断面），适用于墙体外倾及水下结构塌陷处堤防。
	涵闸工程	本工程在上建杭鑫混凝土有限公司与金驼铃物流有限公司之间的支河口（断头浜）新建 1 座涵闸（桩号 K1+918.70），距支河铁路桥约 30m，涵闸单孔布置，闸孔尺寸 2m×3m，涵闸两侧新建 U 型槽挡墙与现状护岸连接，涵闸净宽为 2m，闸底高程与现状河底高程衔接，为 1.0m。
	防汛道路工程	利用虎林路及园区内部道路等现有道路作为防汛道路，长度约 1.6km。
公用工程	给水	市政自来水管网供水
	排水	雨污分流，雨水经沉淀后汇排至市政雨水管网；施工废水（施工场地的泥浆废水、混凝土工程的养护废水、施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水、基坑废水）经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或纳管排放。施工人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理。
	供电	200kW·h/a，由市政电网供应
贮运工程	原料料场、堆场	施工采用商品砼，不需要大规模砂石料场，零星砂石料、钢材等就近堆放在施工区内或周边空地，堆放时需满足市容管理等要求。
	运输	陆运和水运
临时工程	临时占地	本项目临时占地总面积 15.12 亩，包括施工临时生产设施 3.60 亩、生活办公用房 1.62 亩、土方周转场

		2.25 亩和临时道路 7.65 亩。
	施工便道	施工便道采用 3m 宽道的泥结石路面，厚 20cm，长 1700m。
	施工临时生产设施	施工临时生产设施包括生产用房以及必须的块石料堆场、碎石垫层料堆场、材料堆场及钢筋加工厂等，需临时占地 3.60 亩。
	生活、办公用房	生活、办公用房需临时占地 1.62 亩。
	土方周转场	土方周转场需临时占地 2.25 亩。
环保工程	废气处理	施工期选用环保型施工机械以及运输车辆，并加强维修保养；采取封闭施工、避免露天堆放起尘物、车辆减速慢行减少怠速及经常洒水清洁路面等防治措施。
	废水处理	<p>①施工前沿施工临建区四周布设临时排水沟，引导雨水有序排入附近排水系统内，排水沟采用土质梯形断面结构形式，断面尺寸为宽 0.3m，沟深 0.3m，边坡比 1:1。</p> <p>②在排水沟末端拐角处作局部挖深，布置临时沉沙池，沉沙池设计尺寸 2m×1.5m×1m(长×宽×深)，雨水经沉淀后汇入附近排水系统。</p> <p>③施工废水（施工场地的泥浆废水、混凝土工程的养护废水、施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水、基坑废水）经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或纳管排放。施工人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理。</p>
	噪声控制	合理安排施工时间，尽量避免夜间施工和运输；合理施工布局，施工设备远离敏感区并设置隔声屏障；尽量采用低噪声设备；尽量安排高噪声设备在不同地点施工；降低人为噪声；适当限制大型载重车的车速，减少或杜绝鸣笛。
	固废处置	<p>①施工期 弃土运至指定弃土区，建筑垃圾应按照有关规定进行回收利用，其余外运处置。施工区生活垃圾和清基垃圾分类收集至垃圾箱，定期委托环卫清运。</p> <p>②运行期 河面漂浮物委托环卫部门清运处置，水闸维修与养护产生的油污等危险废物委托具有危废处置资质的单位及时处置。</p>
	生态保护	设置施工围堰，钻孔、清孔、灌注等工序均在围堰内进行。施工期间，对河道周围进行维护，避免泥沙掉落水体，污染水体。桩基工程在枯水期内完成。钻孔产生的泥浆严禁随意丢弃于河道，泥浆废水全部导入沉淀池。施工结束后及时清理施工现场，拆除临时工棚、污泥固化区等建筑物，恢复自然景观。
（五）工程等级及标准 根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水		

标准》（SL252-2017）及《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）等规范要求，综合考虑保护区内人口、城镇及工矿企业的重要性、保护农田面积等，确定工程等别为Ⅱ等。

堤防工程：根据国务院批复的《太湖流域防洪规划》和国家《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）等规范要求，综合河道堤防保护的对象的的重要性、苏南类似工程实践、堤防失事后的影响等因素，确定京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）堤防加固工程堤防级别为2级。

涵闸工程：根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）以及《水闸设计规范》（SL265-2016）相关条文规定，支河口门建筑物级别同堤防级别。同时，从口门建筑物规模角度出发，综合确定口门建筑物级别为2级。

项目工程特性见下表。

表 2-2 工程特性表

序号	名称及项目	单位	数量	备注
一	工程等别和标准			
(一)	工程等别和建筑物级别			
1	工程等别	等	Ⅱ	
2	堤防工程级别	级	2	泥店港~西郭桥浜
3	口门建筑物级别	级	2	涵闸，同堤防等级
(二)	工程标准			
1	苏州城中心区防洪标准		100年一遇	远期200年一遇
(三)	特征水位			
1	200年一遇行洪水位	m	5.15	
2	100年一遇防洪水位	m	4.95	
3	多年平均高水位	m	3.84	
4	多年平均水位	m	3.11	
5	多年平均低水位	m	2.74	
6	最高通航水位	m	4.3	
7	最低通航水位	m	2.3	
二	堤防工程			
1	A型断面	m	759.57	直接加高
2	B型断面	m	2980.55	部分拆建
3	C型断面	m	20	拆除新建
三	口门建筑物			
1	2m涵闸	座	1	新建
四	计划施工工期	月	7	
五	工程总投资	万元	1390.06	

（一）工程布局：

根据工程布置原则和工程任务，确定京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）堤防加固工程起点为姑苏区泥店港北岸，终点为姑苏区西郭桥浜段北岸。本工程共涉及临水岸线总长度 3.76km，新建涵闸 1 座。防汛道路利用虎林路及园区内部道路等现有道路。工程平面布置图见附图 3。

1、堤防工程

经现场实地踏勘，结合测量成果分析，本工程涉及苏州货运西站、港航投资等 10 家企业，现状护岸大多兼作码头、港池的驳岸，基本不具备大范围拆除重建的条件，因此确定护岸工程走向基本与现状保持一致，并与两侧已达标岸段顺接。护岸岸线以泥店港北岸与已达标岸段交界处（桩号 K0+000.00）为起点，沿现状护岸往东南方向下行，至西郭桥浜北岸与已达标岸段交界处（桩号 K3+760.12）终止，途径金仓粮食物流中心有限公司、苏州联运有限公司、苏州储运有限公司、驰顺物流有限公司、富利峰建材有限公司、攀峰再生资源回收有限公司、上建杭鑫混凝土有限公司、金驼铃物流有限公司、苏州货运西站。**经布置，堤线总长 3760.12m。**

为全面提升京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）区域险工险段洪涝灾害防御与应急处置能力，尽快消除风险，推进工程进度，考虑采用挡墙与墙顶设置活动结构相结合的堤防加固思路。**本次完成高程 5.70m 永久挡墙结构**，确保能够有效防御该岸段 100 年一遇洪水和历史最高洪水，同时满足《苏州市京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）险工险段防御预案（省级）》（2023 年 7 月 20 日）对 I 级应急行动的设防要求，达到了苏州城区防洪大包围 100 年一遇标准及太湖流域 100 年一遇防洪标准。远期将在高程 5.70m 的挡墙上设置活动结构至 6.50m，以达到苏州市中心城区 200 年一遇防洪标准。

本项目所在岸段较为复杂，企业、码头众多且均处于生产状态。经过资料查阅和现场实地踏勘，将现状护岸的问题大致分为三类，第一类是现状挡墙外观质量较好但墙顶高程不达标，第二类是现状挡墙部分结构老化损坏，第三类是现状挡墙整体外倾或水下结构发生塌陷。本工程利用现有护岸、保留周边已建设施为前提，以上述问题为导向，并结合相关企业的意愿，将护

岸工程划分为 A 型断面（直接加高段）、B 型断面（部分拆建段）、C 型断面（拆除新建段）三种类型。

（1）A 型断面（直接加高段）

A 型断面适用于现状挡墙外观质量较好，但墙顶高程不满足防洪要求的岸段，总长度 759.57m。结合实际情况，细分为三种断面型式，具体断面结构型式为：

①A1 型断面

对应桩号 K1+293.05~K1+352.47 和 K1+732.37~K1+918.70，分别位于 2# 港池和支河北岸，护岸现状质量较好，墙顶高程 4.60m~5.00m。本次设计考虑直接在现状挡墙墙顶植入锚筋，增设 L 型防洪墙，防洪墙为 C30 钢筋混凝土结构，底板厚度 0.3m，宽 0.6m，直墙厚度 0.3m，墙顶高程 5.70m。现场踏勘发现，有部分挡墙墙顶存在后期加高的砖砌挡浪板结构，本次考虑统一拆除，再增设 L 型防洪墙。现状挡墙见图 2-1 和图 2-2，典型断面见图 2-3。



图 2-1 2#港池现状护岸照片



图 2-2 支河北岸现状护岸照片

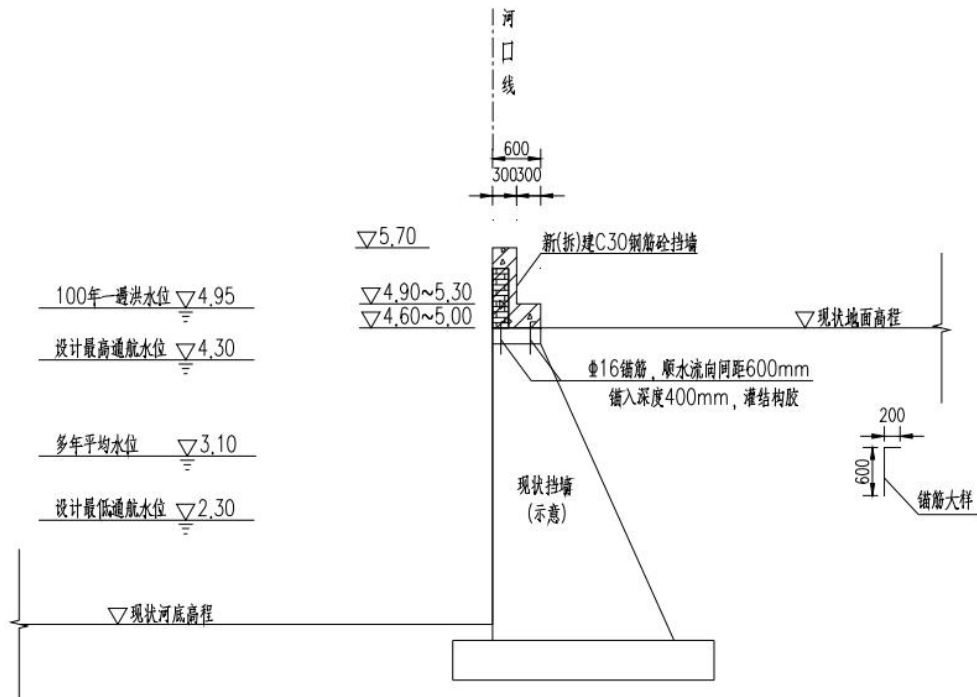


图 2-3 A1 型断面

②A2 型断面

对应桩号 K3+046.39~K3+307.19, 位于 4#港池北侧, 涉及企业为苏州货运西站。该段护岸现状外观质量较好, 墙顶高程约 5.00m, 墙后行车吊轨道距离护岸仅 75cm 左右。为尽可能减少本工程对现有生产设备的影响, 同时确保工程安全, 本次设计考虑增设 L 型防洪墙, 防洪墙为 C30 钢筋混凝土结构, 底板厚度 0.25m, 宽 0.5m, 直墙厚度 0.2m, 墙顶高程 5.70m。此外根据企业意见, 在桩号 K3+129.62 和桩号 K3+266.02 处布置两扇 1m 宽插板门供行船人员通行。现状挡墙见图 2-4 和图 2-5, 典型断面见图 2-6。



图 2-4 4#港池现状护岸照片 1



图 2-5 4#港池现状护岸照片 2

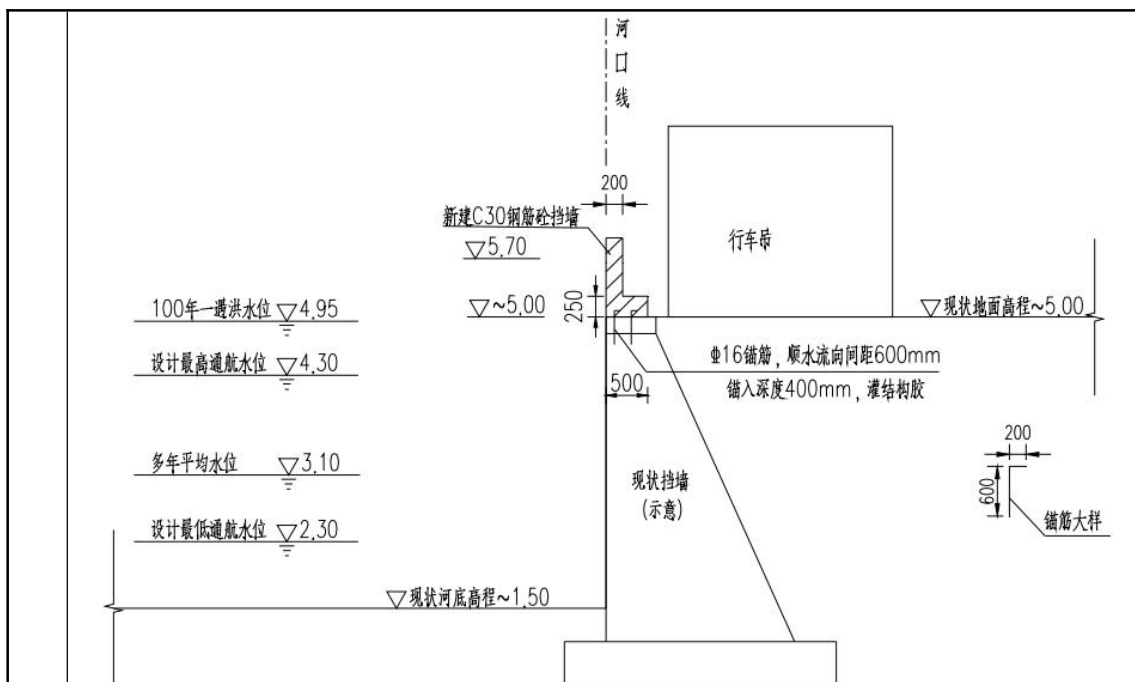


图 2-6 A2 型断面

③A3 型断面

对应桩号 K0+000.00~K0+253.02，位于泥店港两侧，涉及企业为金仓粮食物流中心有限公司。该段护岸现状外观质量较好，墙顶高程普遍在 5.80m 高程，但沿岸有 16 处缺口，每个缺口都设置了 1 个系船柱，缺口宽约 1m，顶高程约 5.20m。为保证防洪封闭，同时确保不影响企业生产，本次设计考虑采用直立防洪墙，防洪墙岸线从系船柱后方绕行，两侧与现状护岸连接，防洪墙为 C30 钢筋混凝土结构，直墙厚度 0.3m，墙顶高程 5.80m。现状挡墙见图 2-7 和图 2-8，方案示意图见图 2-9，典型断面见图 2-10。



图 2-7 泥店港现状护岸照片 1



图 2-8 泥店港现状护岸照片 2

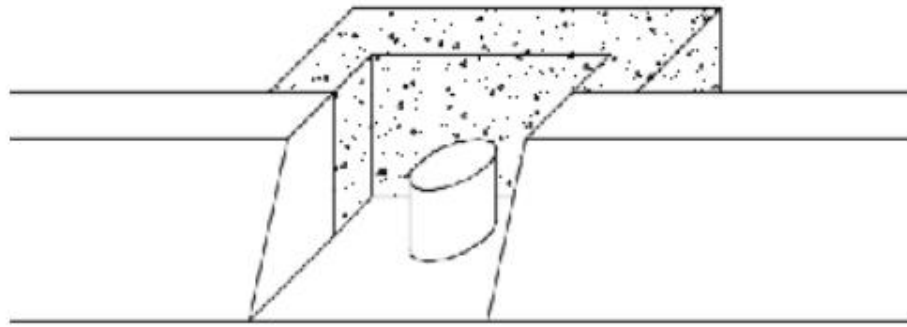


图 2-9 设计方案示意图

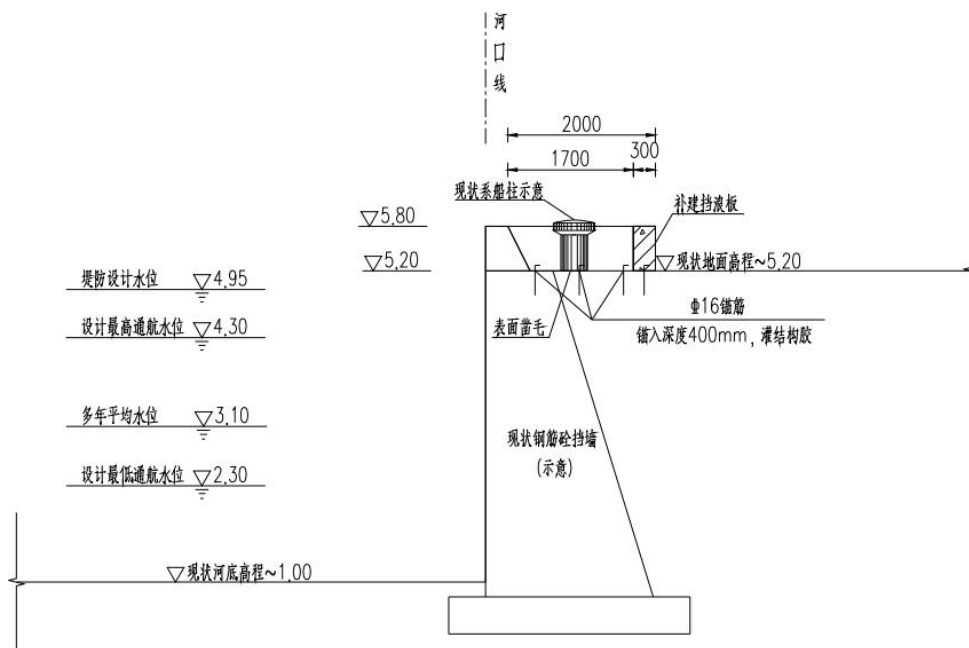


图 2-10 A3 型断面

(2) B 型断面（部分拆建段）

B 型断面适用于现状挡墙老化、缺失等损坏较为严重的情况，为本工程主要采用的断面型式，总长度 2980.55m。共分为 10 段，对应桩号为 K0+253.02~K0+305.97、K0+305.97~K0+741.40、K0+756.40~K0+968.01、K0+968.01~K1+293.05、K1+352.47~K1+668.74、K1+673.74~K1+732.37、K1+918.70~K1+974.75、K1+974.75~K2+070.12、K2+070.12~K3+046.39、K3+307.19~K3+760.12。

现状护岸外观质量较差，浆砌石结构破损缺失，水位变动区损坏尤其严重。本次设计考虑将现状墙体拆除至 3.40m 高程，浇筑素混凝土至 4.95m 高程，再新建 L 型防洪墙。素混凝土宽 0.8m，L 型防洪墙为 C30 钢筋混凝土

结构，厚 0.3m，宽 0.6m，直墙厚度 0.3m，墙顶高程 5.70m。现状挡墙见图 2-11~图 2-19。典型断面见图 2-20。



图 2-11 4#港池现状护岸照片 1



图 2-12 4#港池现状护岸照片 2



图 2-13 泥店港河口南岸现状护岸照片 1



图 2-14 泥店港河口南岸现状护岸照片 2



图 2-15 苏州联运现状护岸照片



图 2-16 苏州储运现状护岸照片



图 2-17 驰顺物流现状护岸照片



图 2-18 富利峰现状护岸照片



图 2-19 金驼铃现状护岸 1



图 2-20 金驼铃现状护岸 2



图 2-21 苏州货运西现状护岸照片 1



图 2-22 苏州货运西现状护岸照片 2

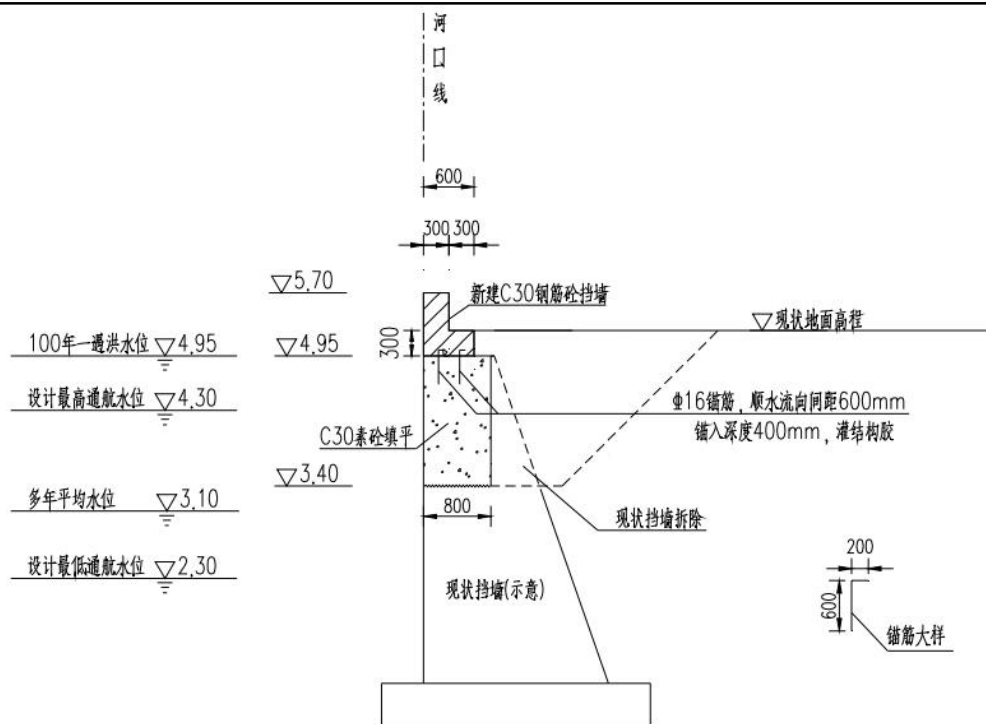


图 2-20 B 型断面

(3) C 型断面（拆除新建段）

C 型断面适用于现状墙体外倾或水下结构塌陷等破坏严重的情况，常规加高加固手段无法消除工程的安全隐患，总长度 20m，对应桩号 K0+741.40~K0+756.40 和 K1+668.74~K1+673.74。其中，桩号 K0+741.40~K0+756.40 护岸位于苏州储运有限公司，长约 15m，现状墙体存在外倾，桩号 K1+668.74~K1+673.74 护岸位于上建杭鑫混凝土有限公司，长约 5m，《大运河安全复核分析报告》指出，该段水下结构塌陷。本次设计考虑拆除新建方案，新建护岸为 C30 钢筋混凝土悬臂式挡墙，底板厚 0.7m，宽 4.5m，底高程 0.8m，直墙底部厚 0.7m，顶部厚 0.5m，顶高程 5.70m。底板前缘采用灌砌块石护底，长 1m，厚 0.5~0.8m。沿挡墙轴线方向间隔 2m 布置直径 75mmPVC 排水管，临水侧管口底高程 3.20m，坡度 5%，临土侧通常布置袋装碎石。现状挡墙见图 2-21 和图 2-22。典型断面见图 2-23。



图 2-21 外倾段护岸照片

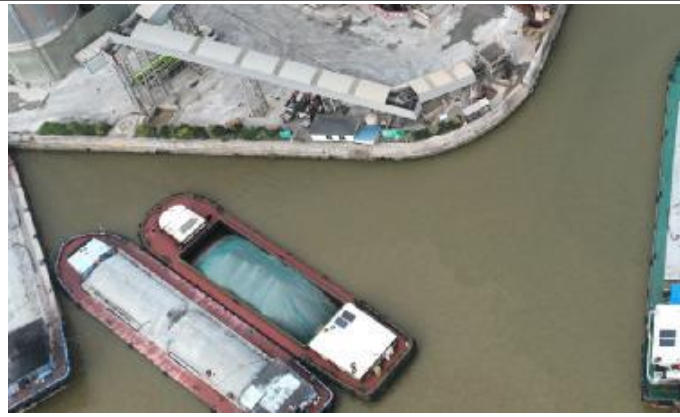


图 2-22 水下结构塌陷处护岸照片

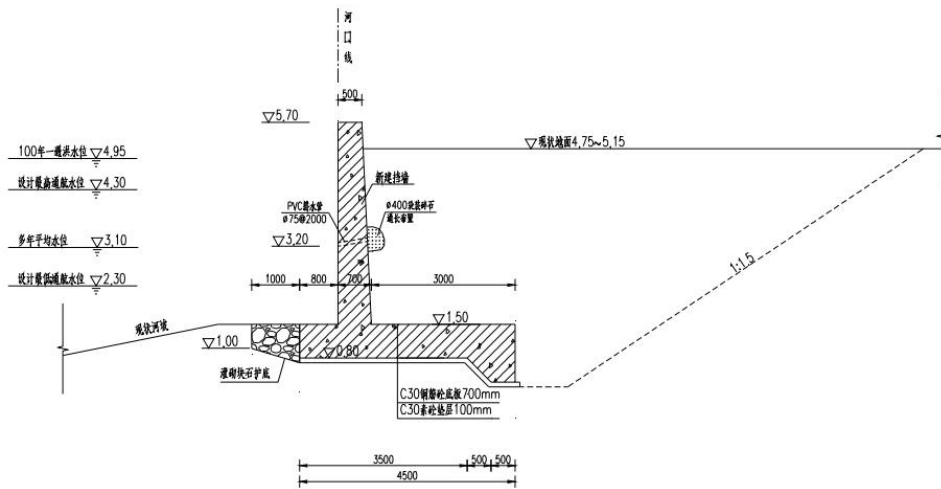


图 2-23 C 型断面

(4) 预埋锚板

为做好与二期工程的衔接工作（远期将在高程 5.70m 的挡墙上设置活动结构至 6.50m，以达到苏州市中心城区 200 年一遇防洪标准），本次设计考虑将锚板预先埋设于挡墙墙顶。锚板由钢板、预埋套管等组成，具体结构见图 2-24

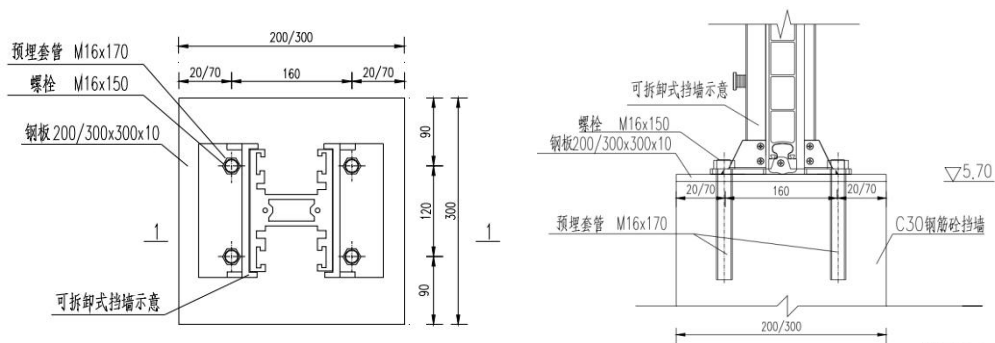


图 2-24 锚板结构图

2、涵闸工程

	<p>同时减少桩基施工对现有挡墙及两岸建筑的影响，本次涵闸闸室底部推荐选用钻孔灌注桩方案，初步拟定钻孔灌注桩长度 8m，直径 0.8m，间距 1.50m。根据 5.5.2.3 节计算成果，U 型槽挡墙底部采用天然地基。</p> <p>(2) U 型槽挡墙</p> <p>涵闸南北侧各通过一个 U 型槽挡墙和现状护岸相连，挡墙顺水流向尺寸为 6m，垂直水流向尺寸为 10.93m。底板顶高程 1.00m，厚 0.6m，外河侧直墙顶高程取 6.50m，内河侧直墙顶高程取 5.50m，直墙厚度均为 0.6m，U 型槽内填土至 5.50m。</p> <p>(3) 内外河护底</p> <p>内外河各设置一段 C25 素混凝土护底，护底段长 5m，宽 10m，厚 0.2m，下设 0.1m 厚碎石垫层、0.1m 厚粗砂垫层和无纺土工布一层，护底设排水孔 $\Phi 0.075@2.0m$，梅花型布置。护底周围设置一圈 C25 素砼格梗，格梗尺寸 $0.4m \times 0.6m$。</p> <p>(二) 施工布置：</p> <p>施工总布置方案应遵循因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、经济合理的原则。根据现场施工场地和交通运输等条件，在生活设施布置上应本着便于管理和方便生活的原则，采取集中布置。临时生活区与生产区相对分离，以减少噪音、粉尘等对施工人员及当地居民的影响，为了减少临时征地面积，施工临时设施尽量布置在永久征地范围内。</p> <p>本工程主要施工临时设施有：施工临时生产设施及施工临时办公、生活设施等。施工临时生产设施主要包括砂石料堆场、综合加工厂、物资仓库等。河道工程沿河岸临时征用现场空地作为施工临时设施用地，施工临时生活、办公设施考虑就近租用民房解决。本项目施工总布置图见附图 4。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>(一) 施工工艺：</p> <p>本项目为大运河堤防加固项目（泥店港至西郭桥浜段），防汛道路利用虎林路及园区内部道路等现有道路，不涉及施工方案，本工程施工方案包括堤防工程和涵闸工程，共涉及临水岸线总长度 3.76km，新建涵闸 1 座。</p> <p>1、堤防工程</p>

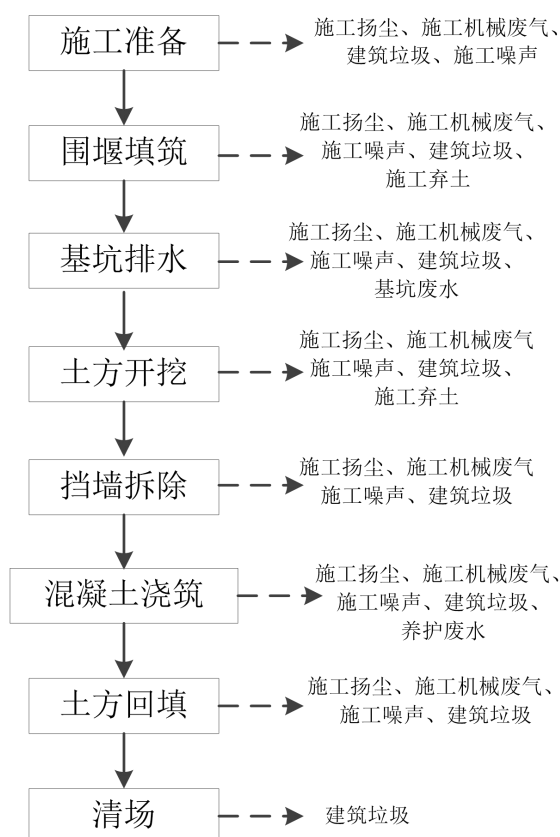


图 2-26 堤防工程施工工艺流程图

工艺说明：

(1) 施工准备

根据本工程特点，施工准备包括施工道路、施工临时生产设施（包括砂石料堆场、综合加工厂、物资仓库等）、施工临时生活、办公设施的选址和搭建、场地三通等，就近布置。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾

(2) 施工围堰

本项目堤防段围堰顶高程采用非汛期 10 年一遇水位 3.99m，考虑安全加高 0.5m 及波浪爬高 0.3m，堰顶高程取 4.80m。堤防围堰采用钢管桩围堰，围堰顶宽 3.5m，钢管桩长 12m，直径 273mm，间距 0.5m，桩顶高程 5.1m，钢管桩内侧铺设竹帘片、反滤土工布和复合土工膜，两侧钢管桩用对拉钢筋连接，同排钢管桩用钢管围檩固定。围堰背水侧设置填土护道，顶宽 1.5m，顶高程 3.0m，边坡为 1:1.5。钢管桩围堰断面详见图 2-27。

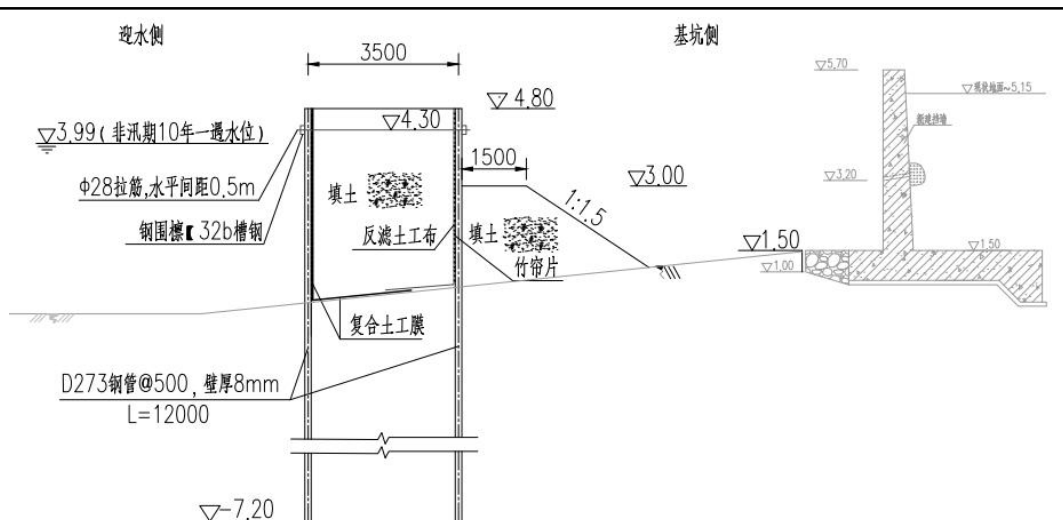


图 2-27 钢管桩围堰断面图

钢管桩围堰施工顺序为：施打钢管桩→挂反滤土工布→安装钢拉杆和槽钢围檩→堰室内填土→袋装土子堰→填筑护道。钢管桩施工时采用小型船只运输，船上反铲改装的液压打桩机施工。钢管桩打设完毕后，堰内及护道填土由人工配合挖掘机填筑，分层压实。围堰袋装土采用人工装袋填筑。钢管桩采用船上拔桩机拔除，堰内、护道填土及袋装土采用 1m 抓斗式挖泥船拆除，配备 60m 泥驳运土。

工程完工后，钢管桩围堰填土采用挖掘机拆除，拆除土方采用长臂挖机或 1m³ 液压反铲挖泥船施工，底泥运输采用 120m 泥驳运至附近码头，再由 1m³ 液压挖掘机转上岸配 10t 自卸汽车运往指定弃土区。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、施工弃土。

(3) 基坑排水

在围堰施工完成以后，即可进行基坑初期排水，基坑内初期排水水位下降速度控制在 0.5~0.7m/昼夜，以防止围堰及两侧边坡因排水速度过快而产生坍塌。抽水过程中应根据围堰坡面渗水及稳定情况，及时调整抽排能力，发现问题及时采取减慢抽水速度等措施，做好维护工作，确保安全。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、基坑废水。

(4) 土方开挖

本工程主要为陆上土方开挖，施工时遵循自上而下的原则分层开挖，且

分层厚度不超过 0.3~0.5m。水上部分土方及清基土方主要考虑采用 1m³ 反铲挖掘机开挖，并配 10t 自卸汽车运输，建基面以上 30cm 保护层土方采取人工挖除。开挖可采取台阶型开挖,但必需进行人工修坡，达到设计边坡轮廓面。土方开挖出的土方可利用部分就近周转堆放用于回填，不可利用土方作为弃土运至指定的弃土区堆放。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、施工弃土。

(5) 挡墙拆除

根据现状挡墙老化、缺失损坏程度，本项目护岸工程划分为三类直接加高段 759.57m（对应桩号 K1+293.05~K1+352.47、K1+732.37~K1+918.70、K3+046.39~K3+307.19 和 K0+000.00~K0+253.02）、部分拆建段 2980.55m（对应桩号 K0+253.02~K0+305.97、K0+305.97~K0+741.40、K0+756.40~K0+968.01、K0+968.01~K1+293.05、K1+352.47~K1+668.74、K1+673.74~K1+732.37、K1+918.70~K1+974.75、K1+974.75~K2+070.12、K2+070.12~K3+046.39、K3+307.19~K3+760.12）、拆除新建段 20m（K0+741.40~K0+756.40 和 K1+668.74~K1+673.74）三种类型。直接加高段不涉及现状挡墙拆除；部分拆建段需将现状墙体拆除至 3.40m 高程，拆除新建段需将现有挡墙全部拆除。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾。

(6) 混凝土浇筑

护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。堤防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。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、养护废水。

(7) 土方回填

待相应混凝土达到一定强度后进行土方回填。挡墙及建筑物墙后 2m 范围内的填土，采用人工平整、蛙式打夯机分层夯实。土方回填应在建筑物混

凝土强度达到设计强度的 70%以上后进行。填筑时,应先将建筑物表面湿润,边涂泥浆、边铺土、边夯实;建筑物两侧填土,应保持均衡上升,不均衡高差应不大于 1m。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾。

(8) 清场

工程结束后及时将建筑物及硬化地面全部拆除,对场地进行土地平整和回覆表土,优化生态环境。同时将场地内剩余的废弃材料收走。

此过程会产生建筑垃圾。

2、涵闸工程

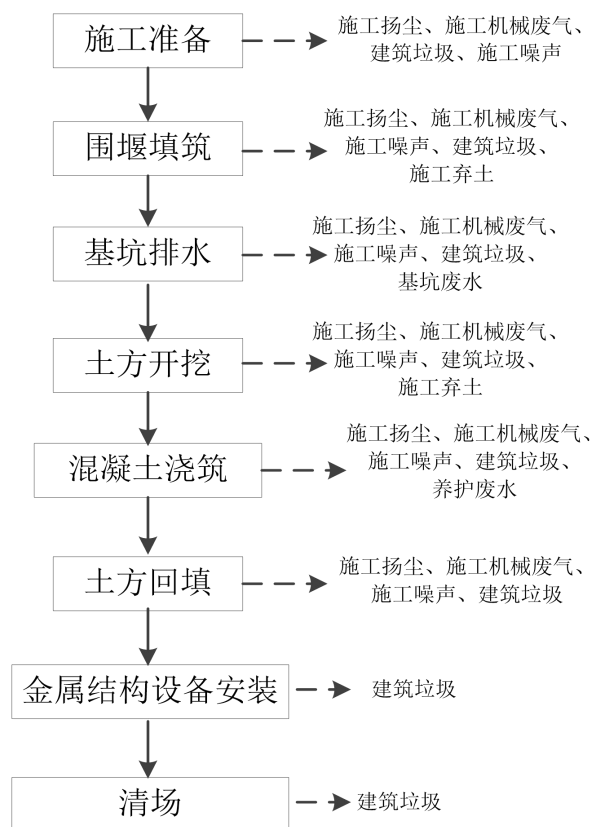


图 2-27 涵闸工程施工工艺流程图

(1) 施工准备

前进河堤防填筑土料均来自河道的开挖土方,主要为粉质粘土、重粉质壤土,高压缩性的淤泥质粉质粘土不作为筑堤土料。

(2) 围堰填筑

本项目涵闸外河围堰顶高程采用非汛期 10 年一遇水位 3.99m，考虑安全加高 0.5m 及波浪爬高 0.3m，堰顶高程取 4.80m；涵闸内河围堰顶高程采用内河最高控制水位 2.9m，考虑安全加高 0.5m 及波浪爬高 0.1m，堰顶高程取 3.5m。

涵闸外河侧围堰采用填土围堰，围堰顶宽 3m，堰顶高程 4.80m，围堰高约 2.4m，边坡为 1：2.5，迎水侧设置复合土工膜与 0.3m 厚袋装土护坡。涵闸内河侧围堰采用填土围堰，围堰顶宽 2m，堰顶高程 3.50m，边坡为 1：2，迎水侧设置复合土工膜与 0.3m 厚袋装土护坡。填土围堰断面详见图 2-29 和图 2-30。

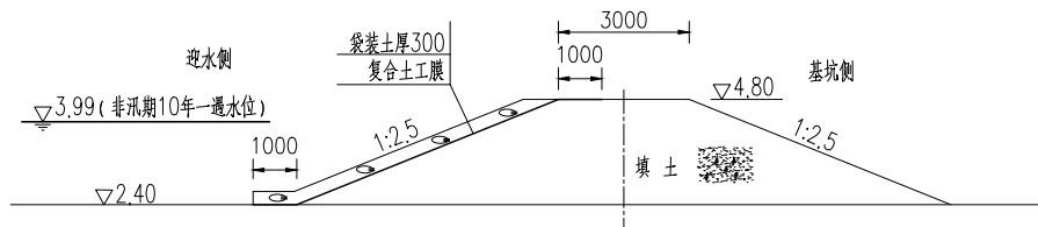


图 2-29 外河填土围堰典型断面图

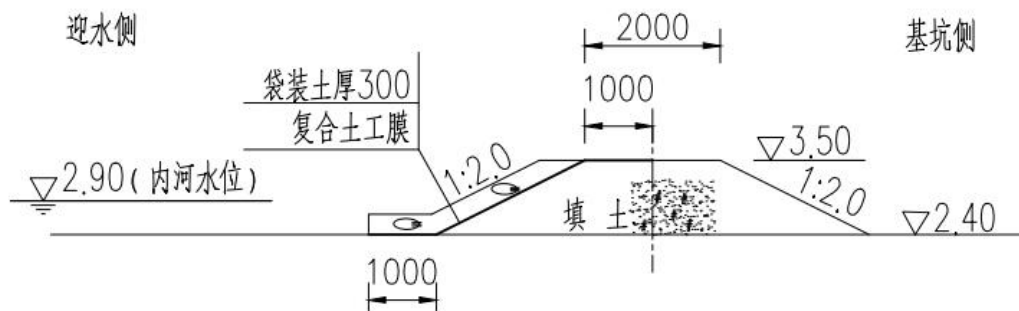


图 2-30 内河填土围堰典型断面图

填土围堰土方全部外购，由 10t 自卸汽车运输进场，水上部分土方要求分层填筑分层压实。土工膜采用“两布一膜”，人工分幅进行铺设、搭接，搭接宽度不应小于 1m。

工程完工后，填土围堰填土采用挖掘机拆除，拆除土方采用长臂挖机或 1m³ 液压反铲挖泥船施工，底泥运输采用 120m 泥驳运至附近码头，再由 1m³ 液压挖掘机转上岸配 10t 自卸汽车运往指定弃土区。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、施工弃土。

(3) 基坑排水

在围堰施工完成以后，即可进行基坑初期排水，基坑内初期排水水位下降速度控制在 0.5~0.7m/昼夜，以防止围堰及两侧边坡因排水速度过快而产生坍塌。抽水过程中应根据围堰坡面渗水及稳定情况，及时调整抽排能力，发现问题及时采取减慢抽水速度等措施，做好维护工作，确保安全。

涵闸施工过程中基坑表水采用明排方案，高水高排、低水低排。明沟沿基坑四周布置并设集水井，同时应随土方开挖同步下移。明沟积水通过集水井向基坑两侧抽排至基坑外侧河道内。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、基坑废水。

(4) 土方开挖

本工程主要为陆上土方开挖，施工时遵循自上而下的原则分层开挖，且分层厚度不超过 0.3~0.5m。水上部分土方及清基土方主要考虑采用 1m³ 反铲挖掘机开挖，并配 10t 自卸汽车运输，建基面以上 30cm 保护层土方采取人工挖除。开挖可采取台阶型开挖,但必需进行人工修坡，达到设计边坡轮廓面。土方开挖出的土方可利用部分就近周转堆放用于回填，不可利用土方作为弃土运至指定的弃土区堆放。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、施工弃土。

(5) 混凝土浇筑

堤防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；涵闸底板、墩墙等混凝土采用泵送入仓，格埂等零星混凝土由 1t 机动翻斗车运输，人工配合入仓或采用溜槽入仓，底板、墩墙混凝土采用插入式振捣器振捣。

混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护，保持混凝土表面湿润。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾、养护废水。

(6) 土方回填

待相应混凝土达到一定强度后进行土方回填。挡墙及建筑物墙后 2m 范

围内的填土，采用人工平整、蛙式打夯机分层夯实。土方回填应在建筑物混凝土强度达到设计强度的70%以上后进行。填筑时，应先将建筑物表面湿润，边涂泥浆、边铺土、边夯实；建筑物两侧填土，应保持均衡上升，不均衡高差应不大于1m。

此过程会产生施工扬尘、施工机械废气、施工噪声、建筑垃圾。

(7) 金属结构设备安装

金属结构主要包括工作闸门、检修门及埋件等。金属结构闸门采用平板车运至现场，现场拼装，选用汽车吊吊装就位。机电设备安装完成后，应根据相关验收程序要求进行调试，并经联合试运行验收合格后移交运行管理单位。

此过程会产生建筑垃圾。

(8) 清场

工程结束后及时将建筑物及硬化地面全部拆除，对场地进行土地平整和回覆表土，优化生态环境。同时将场地内剩余的废弃材料收走。

此过程会产生建筑垃圾。

表 2-3 本项目污染物产生状况一览表

类别	污染物名称	主要污染因子	产生规律	处理方式
废气	施工扬尘	TSP	间歇	洒水、挡板、控制施工车辆速度等
	施工机械废气	CO、NO ₂ 、TSP	间歇	选用环保设备和车辆
废水	泥浆废水	COD、SS	间歇	临时沉淀池
	基坑废水	SS	间歇	临时沉淀池
	养护废水	SS	间歇	临时沉淀池
	含油废水	SS、石油类	间歇	临时沉淀池
	施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇	接入市政管网
噪声	施工机械噪声	等效连续 A 声级	间歇	选用低噪设备，挡板
固废	建筑垃圾	建筑垃圾	间歇	部分回用，其余运输至指定地点
	沉淀池废渣	砂石泥块	间歇	全部回用
	清基垃圾	植物残枝、生活垃圾	间歇	环卫清运
	施工弃土	施工弃土	间歇	运输至弃土区
	施工人员生活垃圾	生活垃圾	间歇	环卫清运

(二) 施工时序

本工程堤防工程与涵闸工程同时施工。

(1) 准备工期 0.5 个月，主要从事水、电、通讯的进场及临时生产设

	<p>施的修建等工作。</p> <p>(2) 2024 年 12 月中旬开始进行土方开挖，11 月中旬开始围堰填筑工作，土方开挖于 2025 年 1 月中旬结束。</p> <p>(3) 2025 年 1 月初至 3 月底进行护岸结构施工，依次进行混凝土墙身、混凝土底板及钢筋施工，待混凝土墙身达到设计强度后，再进行墙后土体回填。</p> <p>(4) 支河涵闸施工安排在 2024 年 12 月初至 2025 年 5 月中旬进行，依次进行涵闸底板、U 型槽及内外侧河护底施工，最后进行土方回填。</p> <p>(5) 最后进行收尾工程，工期安排半个月。</p> <p>(三) 建设周期：</p> <p>2024 年 11 月-2025 年 5 月，共 7 个月。</p>
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

(一) 自然环境状况

1、主体功能区划及生态功能区划

京杭大运河泥店港至西郭桥浜段隶属于姑苏区白洋湾街道，根据《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），本项目不在生态空间管控区域范围和江苏省国家级生态保护红线范围内，符合《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）相关要求。

2、生态环境现状

苏州市土地总面积 848782.6 公顷，占江苏省土地总面积 7.95%。其中，农用地 366650.6 公顷，占全市土地总面积 43.20%，建设用地 166990.2 公顷，占 19.70%，其他土地 315141.8 公顷，占 37.10%。

苏州市属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境。人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。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。

区域动物以兽类、鸟类、爬行类、两栖类为主。没有国家珍稀、濒危保护动物和特殊保护植物，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区。河道两岸区现状植被类型为灌丛、草地等，河道中主要水生动植物主要为水草、浮萍、鲤鱼、鲫鱼、泥鳅、水藻等，无珍稀濒危水生动植物以及产卵场、越冬场、索饵场等。

(二) 环境质量现状：

1、环境空气质量

本项目营运期无废气产生，故只调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目位于姑苏区，根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2023 年度苏州市生态环境状况公

报》，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 30 微克/立方米、52 微克/立方米、8 微克/立方米和 28 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1 毫克/立方米和 172 微克/立方米。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	30	35	85.7	达标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	52	70	74.3	达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1.0	4	25	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m ³	172	160	107.5	超标

由上表可知，2023 年苏州市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 超标，因此判定苏州市环境空气质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划 2019-2024》，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，除臭氧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%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清

洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

2、地表水质量

施工废水（施工场地的泥浆废水、混凝土工程的养护废水、施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水、基坑废水）经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或纳管排放。施工人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理；营运期项目无生产废水产生及排放，生活污水属于间接排放。

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，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。

① 饮用水水源地

根据《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2023〕1 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2023 年取水总量约为 15.09 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 40.5% 和 54.3%。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。

② 国考断面

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。

③省考断面

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。

④长江干流及主要通江河流

2023年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面24个，同比持平。

⑤太湖（苏州辖区）

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。

主要入湖河流望虞河水水质稳定达到Ⅱ类。

2023年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华33次，同比减少48次，最大聚集面积167平方千米，平均面积38平方千米/次，与2022年相比，最大发生面积下降55.5%，平均发生面积下降37.7%。

⑥阳澄湖

2023年，阳澄湖湖体总体水质处于Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数平均浓度为3.4毫克/升，为Ⅱ类，氨氮平均浓度为0.10毫克/升，由Ⅱ类变为Ⅰ类；总磷和总氮平均浓度分别为0.045毫克/升和1.39毫克/升，保持在Ⅲ类和Ⅳ类；综合营养状态指数为51.2，同比下降1.6，处于轻度富营养状态。

⑦京杭大运河（苏州段）

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

	<p>及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>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)。全市夜间区域噪声平均等效声级为47.8dB(A)，处于区域环境噪声三级（一般）水平。各地夜间噪声平均等效声级介于46.1~48.6dB(A)。</p> <p>总体来说，项目地周围地表水、大气和声环境质量较好。</p> <p>4、生态环境质量</p> <p>本次评价选取2023年作为评价基准年，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。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>（一）与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题：</p> <p>1、河道现状</p> <p>本项目设计范围为姑苏区泥店港至西郭桥浜段，未达标河段长1.60km，河道面宽110~116m，河道底高程-1.0~0m。临水岸线总长度3.76km（含港池沿线），在上建杭鑫混凝土有限公司与金驼铃物流有限公司之间现有1条支河，支河河道底高约1.0m，河口宽度约26m。</p>



图 3-1 本工程设计范围现状



图 3-2 支河现状

2、堤防及支河口门现状

根据现状调查，京杭大运河姑苏区泥店港至西郭桥浜段护岸低于该段运河（姑苏区标准 200 年一遇）设计洪水位 5.15m，更不能满足堤防规范的要求。

该河段长 1.60km，运河堤防未达标河段长 1.60km，临水岸线总长度 3.76km（含港池沿线）。沿线涉及苏州货运西站、港航投资等 10 家企业，现状均已建设挡墙及挡浪板，沿线顶高程 4.61~6.20m。1#港池至 2#港池南（驰顺码头）段顶高程 4.63~5.89m，大部分岸线高程低于 5.60m；2#港池（驰顺码头）至 3#港池南（金驼铃码头）段顶高程 4.70~6.07m，高程低于 5.60m 的岸线主要分布于驰顺码头；3#港池（铁路西站码头）至西郭桥浜（港航投资码头）段顶高程 4.61~6.20m，高程低于 5.60m 的岸线主要分布于苏州货运西站码头及港航投资码头北侧。

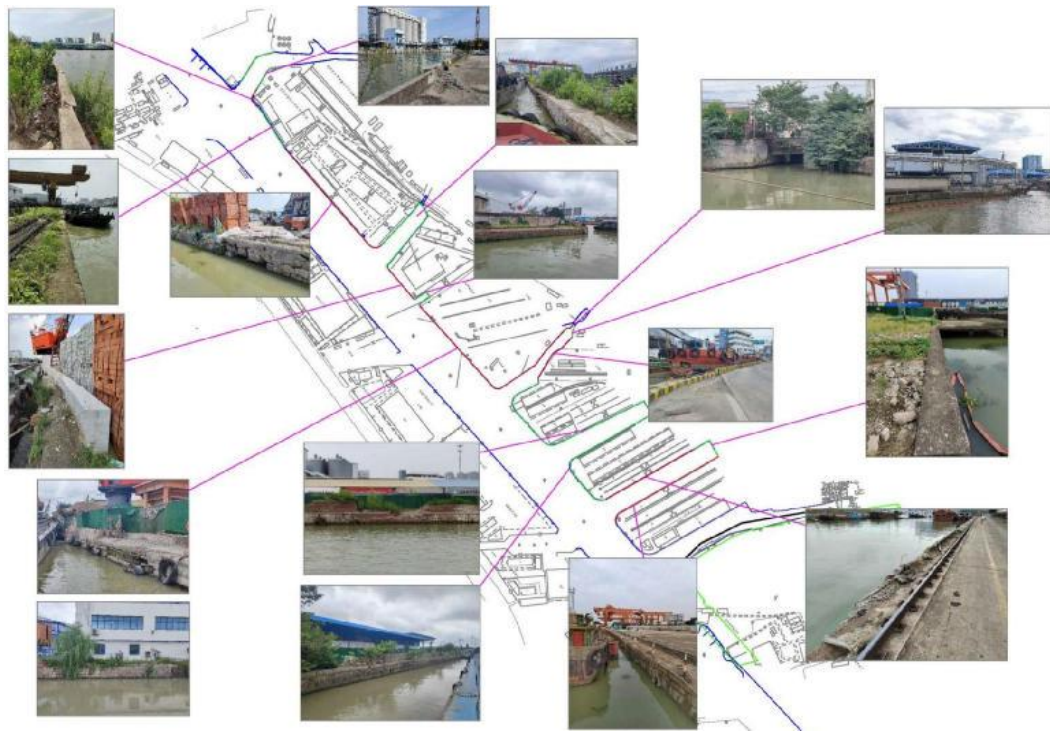


图 3-3 河道堤防现状实拍图

（二）项目建设的必要性

京杭大运河堤防是两岸防洪的重要屏障，2016 年苏州市委市政府全面启动了京杭大运河苏州段堤防加固工程的建设。姑苏区泥店港至西郭桥浜段运河堤防仍有未达标河段长 1.60km，沿岸涉及苏州货运西站、混凝土公司、物流公司等 10 家企业。该段堤防是苏州中心城区防洪大包围重要屏障，一旦

发生失事漫顶，一方面将直接影响沿线 10 家企业生产安全，另一方面洪水也会漫延至后方虎林路道路，威胁一力物流园、中国邮政电商产业园、苏汽现代商贸物流产业园等重要防洪保护对象，进而影响苏州中心城区防洪安全。不仅经济损失惨重，而且关系着苏州城区人民生命财产安全，造成不良的社会影响，给经济社会带来极为不利的影响，因此，京杭大运河（姑苏区泥店港至西郭桥浜段）是实现中心城区防洪安全达标的需要。

随着运河“四改三”工程实施完成，加重了运河南部阳澄淀泖区和浦南区低洼地的防洪压力。加之近年来极端恶劣天气的频繁发生，运河沿线汛期水位高居不下，给运河沿线地区防洪、排涝、航运带来了很大的影响。因此，进行运河堤防加固建设，全面提升区域防洪能力，满足区域经济社会可持续发展的需要，非常迫切。

（一）生态环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。大气环境保护目标见表 3-2，其他环境保护目标见表 3-3。

表 3-2 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对河道方位	相对河岸距离/m
		X	Y						
1	四季荣寓	-285	14	居住区	100 户	人群	二类区	西侧	286
2	新创理想城	-444	-183		1000 户			西侧	465
3	理想家园	-235	-310		3200 户			西侧	305
4	长江花园	-70	-730		300 户			西侧	300
29	长江幼儿园	0	-885	学校	200	师生	西侧	490	

注：以工程起点为坐标原点（0，0），环境保护目标坐标取距离起点最近点位置，相对距离为河道距环境保护目标边界最近距离。

表 3-3 其他主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能级别
地表水	京杭运河（项目地）	/	0	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
	西郭桥河	南侧	0	小河	
	长泾塘	东侧	1170	小河	
	西塘河	东侧	2850	小河	
	前桥港	西侧	0	小河	
	长亭河	西侧	0	大河	
生态	西塘河（苏州市区）	东侧	2830	0.90km ²	《江苏省生态空间管控

生态环境保护目标

	清水通道维护区					《江苏省国家级生态保 护红线规划》
	太湖国家级风景名 胜区木渎景区	西南侧	5000	19.43km ²		
	枫桥风景名胜区	东南侧	3300	0.14km ²		
	虎丘山风景名胜区	东南侧	1700	0.73km ²		
	虎丘山风景名胜区	东南侧	1700	0.73km ²		
	江苏大阳山国家级 森林公园	西侧	4800	10.30km ²		

注：环境保护目标坐标取距离河道最近点位置，相对距离为河道距环境保护目标边界最近距离。

(一) 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目位于姑苏区，所在区域环境空气功能区为二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的表 1 二级标准，具体标准限值见下表。

表 3-4 环境空气质量标准限值

区域名	执行标准	表号	级 别	指 标	限 值		单 位
项目所 在区域	《环境空气质 量标准》 (GB3095-201 2)及其修改单	表 1	二 级	PM ₁₀	24 小时平均	0.15	mg/m ³
					年平均	0.07	mg/m ³
				SO ₂	1 小时平均	0.50	mg/m ³
					24 小时平均	0.15	mg/m ³
					年平均	0.06	mg/m ³
				NO ₂	1 小时平均	0.20	mg/m ³
					24 小时平均	0.08	mg/m ³
		年平均			0.04	mg/m ³	
		PM _{2.5}		年平均	0.03 5	mg/m ³	
				日平均	0.07 5	mg/m ³	
		O ₃		日最大 8 小时平 均	0.16	mg/m ³	
				1 小时平均	0.2	mg/m ³	
		CO		日平均	4	mg/m ³	
				1 小时平均	10	mg/m ³	
TSP	24 小时平均	0.3	mg/m ³				
	年平均	0.2	mg/m ³				

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》以及《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》，京杭运河（泥店港至西郭桥浜段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，具体标准见下表。

表 3-5 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1, IV类标准	pH	无量纲	6~9
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.5
			COD	mg/L	≤30
			BOD ₅	mg/L	≤6
			溶解氧	mg/L	≥3
			高锰酸盐指数	mg/L	≤10
			挥发酚	mg/L	≤0.01
			石油类	mg/L	≤0.5
			总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.3

3、声环境质量标准

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版)》(苏府[2019]19号),本项目位于声环境功能2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

表 3-6 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
京杭运河泥店港至西郭桥浜段河道	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50

(二) 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目施工期施工扬尘、工程车辆和施工设备燃油废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的相关标准,具体标准值见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准值

污染物	标准名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物(其他)	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	20	1	边界外浓度最高点	0.5
氮氧化物(其他)		100	0.47		0.12
SO ₂ (其他)		200	1.4		0.4
非甲烷总烃(其他)		60	3		4.0
CO		1000	24		10

2、废水排放标准

施工废水(施工场地的泥浆废水、混凝土工程的养护废水、施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水、基坑废水)经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或纳管排放。施工人员生活污水经化粪池处

理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。污水厂尾水排放执行《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）中的“苏州特别排放限值”。苏委办发[2018]77 号文中未作规定的因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 标准，相关标准限值见下表。

表 3-8 污水执行的排放标准及主要指标浓度限值

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
废水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	PH	/	6-9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 等级	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	70
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（DB32/4440-2022）	表 1	PH	/	6-9
			SS	mg/L	5
	苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3)
			总磷	mg/L	0.3
				总氮	mg/L

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目运营期无噪声产生，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）3 类标准，具体见下表。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

区域	执行标准	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
施工期场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

4、固废控制标准

施工期产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

	生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。
其他	总量控制因子和排放指标： 本项目为防洪排涝工程项目，无需申请总量。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

（一）废气

施工阶段，对环境空气的污染主要为施工扬尘、施工机械废气以及淤泥恶臭。

1、施工扬尘

施工扬尘（粉尘 TSP）的污染来源较多，有建筑材料如水泥、黄沙等在其装卸、运输、堆放过程中因风力作用产生尘粒飘扬，有运输车辆往来造成的地面扬尘，有施工垃圾在堆放和清运过程中产生的灰尘等。

上述施工过程中产生的扬尘将会造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的扬尘部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施

工的需要，部分建材需露天堆放以及施工点表层土壤需人工开挖、堆放等原因，当气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

本项目地距离居民小区较近，环境敏感。为了减缓施工扬尘对周围居民的影响，本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，施工现场设置 2.5~3m 的围栏。施工过程尽量减少物料的堆放，及时清运废弃土石方。对运输和堆放的土石方砂石料等物料采取加盖密封等方式抑制扬尘，对施工场地和进出道路进行洒水降尘，采用商品混凝土，土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业等措施，可以将施工扬尘对施工区人群 and 环境保护目标造成的不利影响降至最低程度。

2、施工机械废气

项目施工机械主要以柴油为燃料，施工期环境空气污染物主要是施工机械

设备燃油排出的 CO、NO₂、TSP 等，由于工程开挖面较小，施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量不大，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围较小。预计工程施工作业时对区域环境空气影响范围仅限于下风向 20m 范围内，这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

本项目地距离居民小区较近，环境敏感。为避免施工机械废气对周围环境的影响，施工机械选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，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。加强对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。采取如上措施后施工机械废气对周围环境空气质量影响较小。

(二) 废水

本项目施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1、施工人员生活污水

本项目施工人员平均按 100 人/d 计，施工人员生活用水量按 100L/人·d 计，则施工期生活用水量为 10m³/d。生活污水的排放系数按照 0.8 计，则排放量为 8m³/d。本项目施工期预计 7 个月，以 210 日施工计，则整个施工期内生活污水排放量约 1680m³。施工人员租用民房居住，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理。

表 4-3 本项目施工人员生活污水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物排放量		治理 措施	污染物排放量		标准浓 度限值 mg/L	排放方 式 与去向
			浓度 (mg/L)	排放 量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放 量 (t/a)		
生活 污水	1680	pH	6-9	/	接入 市政 污水 管网	6-9	/	6-9	排入福 星污水 处理厂 处理
		COD	400	0.672		400	0.672	500	
		SS	300	0.504		300	0.504	400	
		NH ₃ -N	35	0.059		35	0.059	45	
		TP	5	0.008		5	0.008	8	
		TN	50	0.084		50	0.084	70	

2、施工废水

施工废水主要为施工场地的泥浆废水、混凝土工程的养护废水、施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水、基坑废水。

(1) 泥浆废水

施工过程中施工场地会产生泥浆废水，泥浆废水主要污染物为 COD、SS，经排水沟（管）网收集后进入沉淀池，经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和施工场地洒水或接管排放。

(2) 养护废水

施工期混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护，保持混凝土表面湿润，该过程会产生养护废水，主要污染物为 SS 等，经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和施工场地洒水或接管排放。

(3) 含油废水

施工机械和施工车辆的维修和清洗过程中产生的少量含油废水，主要污染物为 SS、石油类，含油废水排放方式为间歇式，要求需要维修和清洗的设备与器械在指定区域进行维修和清洗，并在该指定区域高程较低处设置含油废水收集沟，并设置沉淀池，经隔油沉淀后回用施工场地降尘或接管排放。

(4) 基坑废水

主要为基坑内原有积水、基坑渗水和施工期降雨，基坑废水主要污染物为 SS，经沉淀池处理后回用于道路和施工场地洒水或接管排放。

综上，本项目施工废水经沉淀池处理后回用于道路和施工场地洒水或接管排放至福星污水处理厂集中处理；施工人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网进入福星污水处理厂集中处理。项目施工期对周围水环境影响较小。

(三) 噪声

施工阶段因各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。本项目建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声。这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期约 210 天，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的敏感点产生较大的噪声污染。

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、装载机、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等；施工车辆的噪声属于交通噪声。表 4-4 各类施工机械在不同距离外的噪声

值。施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 (m) 处的声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)。室外噪声源 ΔL 取零。

表 4-4 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB (A)

机械名称	5m (r_0)	20m	40m	80m	150m	200m
装载机	90	78	72	66	60.5	55
推土机	86	74	68	62	56.5	54
挖掘机	84	72	66	60	54.5	52
打夯机	90	78	72	66	60.5	55
打桩机	90	78	72	66	60.5	55
振捣器	84	72	66	60	54.5	52
回旋钻机	90	78	72	66	60.5	55
风镐	84	72	66	60	54.5	52
搅拌机	90	78	72	66	60.5	55
离心泵	84	72	66	60	54.5	52

根据上表可知，施工机械昼间在距施工场地 80 米外基本可以达到标准限值，夜间需在 200 米外才能达到标准限值。建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，夜间不施工，从而减少施工期噪声对周围环境影响。

综上，本项目噪声影响对象主要为河道上下游周边居民，主要影响因素是施工期间机械噪声，在做好噪声防治措施后，对其周围声环境影响可以减小至最低程度，对涉及居民产生的影响较小。

（四）固废

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、沉淀池废渣、清基垃圾、施工弃土、河道淤泥及施工人员生活垃圾。

1、建筑垃圾

项目建筑垃圾主要包括建筑物拆除垃圾、施工剩余废物料等，预计产生量约 200t，统一收集后运至相关部门指定的建筑垃圾处理厂处理，因此不会对环

境造成较大影响。

2、沉淀池废渣

施工废水经过沉淀池后，沉淀池会产生一些砂石泥块，预计产生量约 20t，全部回用于施工道路的垫层填筑。沉淀池废渣不外排，对环境影响较小。

3、清基垃圾

本项目对整治河道沿线坡岸进行清杂处理，主要为植物残枝和少量生活垃圾，预计产生量为 5t，集中收集后，由环卫部门统一清运。

4、施工弃土

本项目施工弃土包括开挖土方无用土和围堰拆除土方两部分。

根据工程初步设计报告可知，本项目主体结构回填土方首先利用开挖土方中的有用部分，本工程开挖土方约 7548m³，可利用率约 70%，即 5284m³，故开挖土方无用土产生量约为 2264m³。

本项目土方回填量约需 12652m³，开挖土方可利用土方约 5248m³，回填土方不足部分外购，围堰填筑全部采用外购土，约 2192m³土方。围堰拆除土方（约 2192m³）和开挖土方无用土（约 2264m³）弃至指定弃土地点堆放，弃土运距姑苏区水上运距考虑 15 km，陆上运距考虑 5 km。

表 4-5 土方平衡表 单位：m³

土方开挖	开挖可利用土方	土方回填	围堰填筑土方	弃土量	外购土
7548	5284	12652	2192	4456	9560

经土方平衡计算，本工程共施工弃土 4456m³，外购土 9560m³。

5、生活垃圾

本项目施工期施工人员约 100 人，垃圾产生量按每人每天产生 1kg 计，施工期约 210 天，则总排放量约为 21t。施工人员生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运。

表 4-6 固体废物属性判定

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	建筑垃圾	施工过程中	固	拆除垃圾、剩余废料等	200	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	沉淀池废渣	沉淀	固	砂石泥块	20	√	/	
3	清基垃圾	全线	固	植物残枝、	5	√	/	

	圾	清杂		生活垃圾等				
4	施工弃土	土方开挖	固	弃土	4456m ³	√	/	
5	生活垃圾	人员生活	固	果皮纸屑等	21	√	/	

表 4-7 施工期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t)
1	建筑垃圾	一般固废	施工过程中	固	拆除垃圾、剩余废料等	/	/	SW72 900-001-S72	200
2	沉淀池废渣	一般固废	沉淀	固	砂石泥块	/	/	SW07 900-099-S07	20
3	清基垃圾	一般固废	全线清杂	固	植物残枝、生活垃圾等	/	/	SW73 502-099-S73	5
4	施工弃土	一般固废	土方开挖	固	弃土	/	/	SW70 900-001-S70	4456m ³
5	生活垃圾	生活垃圾	人员生活	固	果皮纸屑等	/	/	SW64 900-099-S64	21

综上，项目固废影响对象主要为河道上下游周边居民，主要影响因素是建筑垃圾、沉淀池废渣、清基垃圾、施工弃土及施工人员生活垃圾，在做好相应防治措施后，对其周围环境影响可以减小至最低程度，对涉及居民产生的影响较小。

（五）生态环境影响分析

1、对陆生生态的影响

工程对陆生植物的影响主要源于工程施工临时占地。在施工过程中，临时用地主要包括施工场地、土方临时堆放区、施工便道等。临时占地将不可逆破坏地表植被及其生境，对改变土地利用性质，但在施工结束后，立即将临时占地恢复原貌，对土地利用影响较小。

本工程施工过程中，工程临时占地对土地利用、动植物等产生的影响，但由于原有植被主要以当地广泛存在的野杂草为主，暂未发现名木古树和重点保护植物，因此，本工程建设不会对当地植物群落产生大的影响。

本工程施工过程中机械设备产生的噪声和地表覆被的改变会对周边的鸟类、两栖类动物造成短期影响，但工程完工后绿化和次生植被恢复后，此类负

	<p>面影响将被消除。新建护岸，需对原有河岸上生长的植物进行清除，破坏已有的植被、树林等，将导致工程范围内生物总量有所减少。</p> <p>由于施工活动可能会对野生动物的生境造成一定程度的扰动和破坏，应加强施工人员环境保护教育和管理，避免对野生动植物的种群数量及结构产生影响。工程施工产生的噪声对周边野生动物有驱赶作用，可能造成栖息的野生动物离开原本的生活环境，但工程周边可替代的生境较多，鸟类及兽类有较强的运动能力，栖息地类型众多，适应能力较强，施工活动对其影响有限，因此不会造成野生动物数量明显减少。</p> <p>2、对水生生态的影响分析</p> <p>围堰活动及堤防工程等涉水工程会造成水中悬浮物浓度上升，底栖生境损失，对鱼类活动造成一定影响，但施工期较短，影响面积较小，不会对施工段水生动物和底栖生物造成明显的不利影响。</p> <p>本工程施工期对整个区域生态系统产生的影响是轻微的，而且是短暂的，不涉及特有物种栖息地，周围有大量类似生境可供栖息、觅食等，随着绿化及水土保持措施的落实，工程所带来的生态影响可得到有效补偿。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期间无废气。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目为防洪排涝工程，运行期间无废水产生。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目运营期无高噪声设备。</p> <p>4、固废</p> <p>本工程运行期固废主要为清理河面漂浮物产生的固废以及水闸维修与养护产生的油污等危险废物，河面漂浮物委托环卫部门清运处置，危险废物应委托具有资质的单位及时处置。因此，只要加强管理，本项目运行期固废不会对周围环境产生明显的影响。</p> <p>5、生态</p> <p>(1) 对陆生生态环境影响分析</p> <p>本工程位于城市生态系统，占地范围及周边没有发现珍稀保护野生动物和</p>

	<p>国家、地方重点保护动植物，仅对原有植被及动物的生境造成一定程度影响，但通过植被恢复等水保措施后，对当地的生态环境影响很小。</p> <p>(2) 对水生生态环境影响分析</p> <p>①水生植物</p> <p>护岸的建造会对水生植物的生境产生影响，导致其种类减少、分布范围缩小，也将使生物量减少。工程建设完成后，挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。</p> <p>②浮游生物</p> <p>随着工程结束，悬浮物浓度降低，影响消除，工程结束后浮游动物的密度和种类将很快恢复，河道堤防加固工程对浮游动物的影响较小。</p> <p>③鱼类</p> <p>工程实施后，鱼类栖息环境恢复，并且有所提升，鱼类的物种结构恢复较快。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选址选线环境合理性分析</p>	<p>本工程选址不涉及苏州市生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。在落实全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，因此本项目选址具有环境合理性。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>(一) 大气</p> <p>1、大气污染治理及防范措施</p> <p>为使本项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最低程度，参考多个已完工工程的施工实例，建议采取以下防治措施：</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>1) 加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管，执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。</p> <p>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，应当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。</p> <p>3) 运输土方、垃圾、材料等易产生扬尘污染的工程车辆，必须按规定统一篷布覆盖，不得超量运输，严禁途中撒漏。</p> <p>4) 施工现场出入口道路必须硬化并配备车辆冲洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。</p> <p>5) 必须配备足够的洒水车，对施工及运输路面经常洒水，保持路面湿润，在敏感路段增铺草垫，抑制道路扬尘污染。</p> <p>(2) 施工机械废气</p> <p>1) 项目施工场地施工机械和运输车辆布局合理。</p> <p>2) 选用购置环保类型设备，不使用淘汰落后的车辆和机械设备。</p> <p>2、措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性</p> <p>表 5-1 技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">措施</th> <th style="width: 15%;">技术可行性</th> <th style="width: 20%;">经济合理性</th> <th style="width: 15%;">运行稳定性</th> <th style="width: 35%;">生态保护和修复效果可达性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>对施工扬尘的控制</td> <td rowspan="2">符合《建筑工地扬尘防</td> <td rowspan="2">相关措施投入资金较少，一次投入约 0.5 万元，企业</td> <td rowspan="2">本项目措施较为简单，对施工</td> <td rowspan="2">颗粒物排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> </tr> <tr> <td>对施工机械</td> </tr> </tbody> </table>	措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性	对施工扬尘的控制	符合《建筑工地扬尘防	相关措施投入资金较少，一次投入约 0.5 万元，企业	本项目措施较为简单，对施工	颗粒物排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	对施工机械
措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性								
对施工扬尘的控制	符合《建筑工地扬尘防	相关措施投入资金较少，一次投入约 0.5 万元，企业	本项目措施较为简单，对施工	颗粒物排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）								
对施工机械												

废气的控制	治标准》 等规定	完全有能力承担 该部分费用,同时 能有效治理大气 污染,具有一定的 经济合理性	现场实行 统一管理, 类比同类 项目,日常 运行稳定	中的相关标准
-------	-------------	---	--	--------

3、措施内容及责任主体一览表

表 5-2 措施内容及责任主体一览表

措施内容	规模及工艺	实施部位及时间	责任主体	实施保障	实施效果
对施工扬尘的控制	工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等	京杭运河泥店港至西郭桥浜段、工期7个月	苏州苏水工程设计咨询有限公司	对施工现场实行统一管理,指派有资质的环境监测单位实施日常监督管理,对相应措施进行日常记录和维护	大幅度降低施工造成的大气污染,经过上述措施后,颗粒物排放达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的相关标准
对施工机械废气的控制	合理布局、选用环保型设备等				

4、大气环境影响评价结论

施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械废气,其产生量较少,采取以上一系列措施后,可大幅度降低施工造成的大气污染。而且施工期时间较短,这种污染是短期的、局部的,施工完后其污染也随之消失。

(二) 水环境

1、废水污染治理及防范措施

(1) 合理选择施工时间,避免雨季进行挖填方大的工程建设,从而减少挖填方堆土随雨水影响区域水环境质量。合理安排施工活动,加快施工进度,及时恢复施工场地。从而最大程度减少施工过程对水环境的影响。对材料堆放场进行覆盖防护,避免雨天对材料冲刷产生泥浆水,施工期间严禁泥沙、施工机械矿物油进入河流,施工废渣应当及时运至指定的弃堆场地处理,如有泄漏现象发生,也必须限制在围堰内,确保不会对水体产生污染。

(2) 在施工现场合理设置废水临时沉淀池,施工废水经沉淀池处理后回用于道路和施工场地洒水或接管排放至福星污水处理厂。

(3) 污泥固化区地面做好防渗,四周设置围堰,固化区设有排水沟和临时沉淀池,淤泥晾晒过程产生的淤泥余水经临时沉淀池处理后回用,不会溢流至

晾晒场围堰外。

(4) 生活污水接管至福星污水处理厂集中处理

2、措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性

表 5-3 技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性分析

措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性
合理选择施工时间	项目施工可避开雨季	一次投入约 2.6 万元，已纳入环保投资预算，相关措施投入资金较少且能有效治理水污染，具有一定的经济合理性	本项目措施较为简单，对施工现场实行统一管理，相应的废水处理设备采用自动化监控管理，类比同类项目，日常运行稳定	生活污水接管至福星污水处理厂集中处理，施工废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或接管至福星污水处理厂集中处理。对周边水体污染程度较小。
设置废水临时沉淀池	占地小、能耗低、土建费用低			
生活污水	可依托福星污水处理厂			

3、措施内容及责任主体一览表

表 5-4 措施内容及责任主体一览表

措施内容	规模及工艺	实施部位及时间	责任主体	实施保障	实施效果
合理选择施工时间	避免雨季进行挖填方大的工程建设	京杭运河泥店港至西郭桥浜段、工期 7 个月	苏州苏水工程设计咨询有限公司	严格按照施工要求，对施工现场实行统一管理，指派有资质的环境监理单位实施日常监督管理，对相应措施进行日常记录和维护	生活污水接管至福星污水处理厂集中处理，施工废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或接管至福星污水处理厂集中处理。对周边水体污染程度较小。
设置废水临时沉淀池	沉淀池				
生活污水	可依托福星污水处理厂				

4、水环境影响评价结论

施工期水污染物主要为施工废水（泥浆废水、基坑废水、养护废水、含油废水）和生活污水，产生量较少，采取以上一系列措施后，可大幅度降低施工造成的环境污染。而且施工期时间较短，这种污染是短期的、局部的，施工完后其污染也随之消失。

(三) 噪声

1、噪声污染治理及防范措施

(1) 周密安排施工计划，合理安排施工时间制定施工计划，应尽可能避免

大量高噪声设备同时施工。除需连续作业而必须夜间施工外，其余不允许夜间施工。若确需夜间施工的，应报当地环保部门，办理《夜间施工许可证》，并且必须按照许可证的要求作业，使噪声影响减少到最低程度。此外一定要事先公告周围居民，以便取得谅解。同时建设单位和施工单位应严格要求、严格管理、认真操作、合理安排施工周期，优化施工工艺，加强有效的环保措施，把噪声对周围环境的影响减至最低限度。

(2) 合理施工布局，减小高噪声叠加，对于高噪声动力机械设备，尽量安排在不同地点施工，以避免局部声级过高。

(3) 降低设备噪声，设备选型上尽量采用低噪声设备。对动力机械设备进行定期的维修养护，降低因松动部件的振动或消声器的损坏而增加的工作声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速行驶，并减少鸣笛。

(4) 降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。

(5) 必要时可考虑对施工现场设置隔声屏障，对位置相对固定的机械设备，可适当建立单面声障。

(6) 尽量将施工设备放置在场区远离周边敏感区位置，对周边敏感区采取有效的隔音措施，减轻对周边环境敏感目标的影响。

(7) 由于沿线有声环境敏感点，因此在施工阶段需设置隔声围护结构或隔音的隔声屏障，同时限制高噪音机械的使用和调整高噪音施工的时间，在使用的高噪声机械设备旁树立屏障，减少施工机械的噪音。同时积极听取沿线居民针对噪声影响的意见，发现问题，立即采取措施。

(8) 减少交通噪声的影响尽量减少夜间运输量，适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区时，减少或杜绝鸣笛。对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围可能受到影响的居民和单位建立良好的社会关系，相互沟通。对确受到施工干扰的单位和居民，在作业前应给予通知，并随之通报施工进度及在施工中对降低噪声所采取的措施，以求得大家的谅解。此外，施工期应设群众投诉热线电话，接受噪声扰民投诉。对投诉多、扰民严重的问题要采取措施及时解决。

2、措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可

达性

表 5-5 技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性分析

措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性
安排施工计划	可通过合理安排施工时间制定施工计划	相关措施投入资金较少且能有效治理噪声污染,具有一定的经济合理性	本项目措施较为简单,对施工现场实行统一管理,类比同类项目,日常运行稳定	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。
合理施工布局	高噪声设备尽量安排在不同地点施工			
采用低噪声设备	定期维修养护			
降低人为噪声	遵守作业规定			
设置隔声屏障	可适当建立单面声障			
减少交通噪声的影响	环境敏感地区减少或杜绝鸣笛			

3、措施内容及责任主体一览表

表 5-6 措施内容及责任主体一览表

措施内容	规模及工艺	实施部位及时间	责任主体	实施保障	实施效果
安排施工计划	合理安排施工时间制定施工计划	京杭运河泥店港至西郭桥浜段、工期7个月	苏州苏水工程设计咨询有限公司	严格按照施工要求,对施工现场实行统一管理,指派有资质的环境监理单位实施日常监督管理,对相应措施进行日常记录和维护	大幅度降低施工造成的噪声污染,满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。
合理施工布局	高噪声设备尽量安排在不同地点施工,避免局部声级过高				
采用低噪声设备	定期维修养护				
降低人为噪声	遵守作业规定				
设置隔声屏障	适当建立单面声障				
减少交通噪声的影响	环境敏感地区减少或杜绝鸣笛				

4、噪声环境影响评价结论

在采取相应措施后,噪声随距离的衰减,可将施工期噪声对附近居民及单位的影响程度降低至可接受的范围内。建设期施工噪声影响是短期的,一旦施工活动结束,施工期的噪声影响也将随之结束。

(四) 固废

1、固体废物污染防治措施

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾部分统一收集后运至相关部门指定的建筑垃圾处理厂处理,不外排。

(2) 沉淀池废渣

沉淀池沉淀产生的废渣全部回用于施工道路的垫层填筑，不外排，对环境影响较小。

(3) 清基垃圾

堆放指定地点，统一篷布覆盖，定期由环卫部门统一清运。

(4) 施工弃土

①开挖时施工土方在弃土区堆存，并进行覆盖，防止二次污染。施工完成后弃土及时清运至指定地点。

②土方临时堆放期间定期洒水，防止风吹扬尘，或者使用薄膜覆盖防风防雨；堆放过程中严格按照设计控制堆放高度，并采取拦挡措施防止冲刷流失。

③运输车辆装载高度要控制在合理范围，禁止超载。运输途中不停靠和中转，严禁将弃土向环境中倾倒、丢弃、遗洒。

(5) 生活垃圾

分类收集后，定期由环卫部门统一清运。

综上，通过采取以上防治措施，可有效减轻固体废物对环境的影响。

2、措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性

表 5-7 技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性分析

措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性
分类收集、集中堆放、及时处置	本项目固废分类收集、集中堆放、及时处置、设置弃土场	一次投入约 1.5 万元，已纳入环保投资和水保预算，相关措施投入资金较少且能有效治理固废污染，具有一定的经济合理性	本项目措施较为简单，对施工现场实行统一管理，类比同类项目，日常运行稳定	可大幅度降低施工造成的固废污染，做到固废妥善处置，不外排。

3、措施内容及责任主体一览表

表 5-8 措施内容及责任主体一览表

措施内容	规模及工艺	实施部位及时间	责任主体	实施保障	实施效果
分类收集、集中堆放、及时处置	建筑垃圾部分回用，其余统一收集后运至指定地点；沉淀池废渣全部回用；清基垃圾由环卫部门统一清运；施工弃土、河道淤泥收集后运至指定	京杭运河泥店港至西郭桥浜段、工期 7 个月	苏州苏水工程设计咨询有限	严格按照施工要求，对施工现场实行统一管理，指派有资质的环境监理单位实施日常监督管理，对相应	可大幅度降低施工造成的固废污染，做到固废妥善处

	地点、生活垃圾由环卫部门统一清运		公司	措施进行日常记录和维护	置，不外排。										
<p>4、固废环境影响评价结论</p> <p>在采取相应措施后，可将施工期固废对附近居民及单位的影响程度降低至可接受的范围内。建设期施工噪声影响是短期的，一旦施工活动结束，施工期的噪声影响也将随之结束。</p> <p>（五）施工期生态环境保护措施</p> <p>1、施工期生态环境保护措施</p> <p>（1）综合考虑施工方案和现场实际情况对施工场地进行合理布设，按照实际施工现场合理选址选线，尽量避让基本农田等生态敏感区，确实不能避让的，严格把控施工全过程管理，规范施工人员施工作业，将施工过程生态环境降到最低。</p> <p>（2）生态保护与减缓措施：禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，施工材料等应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。为防止底泥临时堆放和土方被雨水冲刷影响周边河道生态环境，应设置临时性挡护设施。</p> <p>（3）临时用地的保护及生态恢复措施：施工过程中，开挖土石方、临时堆料及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在用地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对堆置地应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟、覆盖等防护措施，以减少植被损坏和水土流失。对于清基耕植土在施工初期，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域。临时占地在施工结束后要及时复耕或复植，占用的农田及时恢复，不得荒废，占用的林地要及时补种草植树，栽植当地优势种植物。恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。</p> <p>2、措施的技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性</p> <p>表 5-9 技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护和修复效果可达性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>措施</th> <th>技术可行性</th> <th>经济合理性</th> <th>运行稳定性</th> <th>生态保护和修复效果可达性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>合理选址选线</td> <td>本项目已避让生态敏感区。</td> <td>相关措施投</td> <td>本项目严</td> <td>通过合理选址选</td> </tr> </tbody> </table>						措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性	合理选址选线	本项目已避让生态敏感区。	相关措施投	本项目严	通过合理选址选
措施	技术可行性	经济合理性	运行稳定性	生态保护和修复效果可达性											
合理选址选线	本项目已避让生态敏感区。	相关措施投	本项目严	通过合理选址选											

生态保护与减缓	本项目设置挡护设施、固体废物分类存放、合理处置。	入资金较少且能有效治理生态污染，具有一定的经济合理性	格按照计划实行，对施工现场实行统一管理，对生态恢复和补偿列有相关保护清单，类比同类项目，日常运行稳定	线、对生态保护与减缓、对生态恢复与补偿、对临时用地的保护及生态恢复可大幅度降低施工造成的生态污染，对受到破坏的生态环境进行最大限度的恢复与补偿，及时复耕或复植。
临时用地的保护及生态恢复	对于清基耕植土在施工初期，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域。			

3、措施内容及责任主体一览表

表 5-10 措施内容及责任主体一览表

措施内容	规模及工艺	实施部位及时间	责任主体	实施保障	实施效果
合理选址选线	尽量避让基本农田等生态敏感区，确实不能避让的，严格把控施工全过程管理	京杭运河泥店港至西郭桥浜段、工期 7 个月	苏州市河水务局	严格按照施工要求，对施工现场实行统一管理，指派有资质的环境监理单位实施日常监督管理，对相应措施进行日常记录和维护	大幅度降低施工造成的生态污染，对受到破坏的生态环境进行最大限度的恢复与补偿，及时复耕或复植。
生态保护与减缓	严格控制清淤拓浚深度、禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾、废弃物排入水域、设置临时性挡护设施、分段施工				
临时用地的保护及生态恢复	临时占地在施工结束后要及时复耕或复植				

4、生态环境影响评价结论

经采取上述防治措施后，施工期造成的生态环境影响能得到有效控制，不会对周边环境造成明显不良影响。

运营期生态环境保护措施

本项目运营期间不产生废气、废水、无高噪声设备，固废主要为清理河面漂浮物产生的固废以及水闸维修与养护产生的油污等危险废物，河面漂浮物委托环卫部门清运处置，危险废物应委托具有资质的单位及时处置，项目建成后对当地生态环境起到积极正向的作用。

其他

(一) 环境监测

项目工程在建设期会对周边环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济

建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

表 5-11 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
施工准备期	地表水	该项目上下游和涵闸上游河道各设置一个监测点位	COD、SS、氨氮、石油类等	施工准备期监测一次
施工期	大气	在临近环境敏感目标处和正在施工的场界外 10m 范围内布设环境空气监测点位	TSP、PM ₁₀	每半年监测一次
	噪声	施工场地边界、附近敏感点	LeqA	每季度监测一次
	废水	各生产废水处理设施出口、生活污水处理设施排放口	COD、SS、氨氮、石油类等	每季度监测一次
	地表水	该项目上下游和涵闸上游河道各设置一个监测点位	COD、SS、氨氮、石油类等	每季度监测一次
营运期	/	/	/	/

(二) 环境监理

1、环境监理的目的

工程环境监理是在环境影响评价之后，对工程项目施工过程建立起一套完整的环境影响作出快速反应的程序、制度和管理体系。它是环境影响评价的延续，是保证环境影响评价结论在工程施工期得以贯彻实施的必要手段。环境监理的目的是监督施工单位和建设单位在项目施工期落实环境污染防治措施，以防治施工期的生态环境影响。一方面工程环境监理提供了一种机制来评价施工活动的环境影响；另一方面还能对处于施工压力下的环境提供预警。在制定工程环境监理计划的同时，应在有关项目建设的施工合同条款中订明活动实施细则以确保环境得到保护。

开展施工期工程环境监理的目标是：

- (1) 防止或减缓施工活动对环境造成污染与破坏；
- (2) 按设计文件要求落实施工计划与进度，保证工程质量，以确保建设项目的环境保护工程与主体工程同时运行。

2、监理任务

(1) 质量控制：按照国家或地方环境标准和招标文件中的环境保护条款，根据建设单位的要求，在工程施工期间通过现场监督等执法方式，监理承包商履行合同规定，防止水污染、空气污染、噪声污染，合理利用土地、保护人群健康和防止水土流失等要求，并及时处理工程施工中出现的污染问题。

(2) 信息管理：及时了解和收集掌握施工区各类信息，并对信息进行分类、

反馈、处理和储存管理，便于监理决策和协调工程建设各有关参与方的环境保护工作；及时掌握工程建设区环境状况，对施工过程中造成的地表破坏、植被破坏情况进行统计，解决施工过程中造成的环境纠纷；对工程项目承包商的环境季报、年报进行审查，提出审查意见、修改意见。

(3) 组织协调工作：协同当地生态环境部门，对环境工程建设质量、施工进度、投资的合理使用、环保设施运行等进行监督管理，确保各项措施落到实处。对河道清淤应注意监测结果，根据监测结果判定底泥的属性，从而确定底泥的最终处置方式。

3、环境监理措施

包括组织措施和技术措施两个方面。组织措施应建立健全环境监理组织，完善职责分工及有关制度，责任落实到人。监理单位应配备必需的人、财、物，确保监理工作的顺利开展。所有监理人员应熟悉环境保护有关法律、规定，具备环境保护、环境工程、工程建设和工程监理的专业知识。技术措施应根据本项目产污环节及生态影响的特点分别制定。

4、工程环境监理相关方及其责任

建设单位应当委托相关专业机构，对项目施工过程中防止和减少环境污染以及生态破坏措施的执行情况进行监督检查，对环境保护设施建设施工进行现场检查。建设单位、工程环境监理单位以及相关方应明确责任，详见下表。

表 5-12 工程环境监理相关方及其责任

责任相关方	单位名称	工程环境监理责任
建设单位	苏州苏水工程设计咨询有限公司	1、委托工程环境监理单位，组织开展工程环境监理工作； 2、委托施工单位，并将工程环境监理要求的各项环保措施纳入与施工单位签订的施工合同条款中，并在建设过程中督促施工单位逐项落实。
工程监理单位	相关专业机构	1、成立相应的工程环境监理工作小组，并根据环评报告中工程环境监理内容及项目建设实际情况，提出工程环境监理工作计划，报送当地生态环境局和建设单位。 2、根据工程环境监理小组的监理情况，编制每月监理报告，项目完工之后编制监理工作总报告，并将每月监理报告和总报告及时报送当地生态环境局和建设单位。
	工程监理单位内组织的工程环境监理工作小组	1、工程环境监理工作小组须按照工作环境监理工作计划内容，对建设项目施工现场组织定期巡查和监测，实地了解施工活动对周围环境的影响情况，发现问题及时与建设单位、施工单位及各有关部门联系，提出解决问题的建议并督促落实。
施工单位	建设单位委托，	1、按照与建设单位签订的施工合同条款中有关环境监理

	未定	要求的各项环保措施，逐项落实。				
5、环境监理机构设置及人员职责						
<p>监理机构的组织形式根据建设工程的组织管理模式进行制定。监理人员数量应根据建设工程进程情况进行合理安排调整，从而满足不同阶段环境监理工作的需要。</p>						
6、环境监理组织方式						
<p>环境监理应依照国家及地方有关环境保护法律、法规、工程设计文件和工程承包合同对承包商进行监理。根据施工区环境状况和工程特点，监理工作方式以巡视为主，辅以必要的仪器监测。根据施工区污染源分布情况，环境监理工程师定期对施工区进行巡视，发现环境污染问题，首先口头通知承包商环境管理人员限期处理，后以书面函件形式予以确认。对要求限期整改的环境问题，环境监理工程师按期进行检查验收，并将检查结果形成检查纪要下发给承包商。</p>						
<p>按国家有关定额、规定及环保监测和环保设施工程量进行投资概算，本工程环境保护投资共计 28.7 万元。</p>						
表 5-13 环保投资概算						
环保 投资	序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	费用（万元）
	一	环境监测措施	---	---	---	9.4
	1	大气监测	点·次	4	3000	1.2
	2	噪声监测	点·次	16	500	0.8
	3	地表水监测	点·次	14	1000	1.4
	二	环境保护临时措施	---	---	---	6
	1	废污水处理	---	---	---	5.3
	(1)	生产废水收集处理	---	---	---	1.8
	(2)	生活污水收集处理	---	---	---	0.8
	2	环境空气污染防治	---	---	---	0.5
	3	固体废物处置	---	---	---	1.5
	三	独立费用	---	---	---	0.7
	1	环境保护建设管理费	---	---	---	12.6
	(1)	管理人员经常费	---	---	---	4.2
	(2)	宣教及技术培训费	---	---	---	0.4
	(3)	环保验收评估费	---	---	---	0.3

2	环境监理费	---	---	---	3.5
3	科研勘察设计咨询费	---	---	---	2.5
(1)	环境影响评价费	---	---	---	5.9
(2)	环境保护勘测设计费	---	---	---	5
一~三部分合计		---	---	---	27.3
基础预备费		---	---	---	1.4
合计		---	---	---	28.7

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时用地保护; 动植物保护	核实落实情况	/	/
水生生态	堤防施工	核实落实情况	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和场地洒水或接管至福星污水处理厂集中处理; 生活污水接管至福星污水处理厂集中处理	满足回用和接管标准。	/	/
地下水及土壤环境	做好污废水处理设施的防渗处理; 避免过量抽排地下水; 做好基坑支护和基坑围护止水; 开挖基坑四周设置必要的拦挡措施; 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; 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。	相关措施落实, 周边地下水及土壤环境未造成污染, 未造成明显的水土流失现象。	/	/
声环境	选用低噪声施工机械并进行维护保养, 施工车辆的运行线路运输时间尽量避开噪声敏感区域和时段, 合理安排施工作业时间, 文明施工, 定期对施工现场噪声进行监测。	落实施工噪声防治措施, 确保施工厂界达标。	/	/
振动	合理安排施工作业时间, 文明施工。	相关措施落实, 对周边区域未造成明显振动不利影响。	/	/
大气环境	施工前先修筑场界围墙或简易围屏, 施工单位必须加强施工区的规划管理。汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速, 防止物料洒落和产生扬尘; 施工垃圾应及时清运、适量洒水, 以减少扬尘。选用环保车辆和机械设备。	符合扬尘防治要求, 淘汰落后污染车辆、机械的情况, 对周边大气环境未造成明显扬尘污染。	/	/

固体废物	施工期固体废物包括建筑垃圾、施工弃土、清基垃圾、沉淀池废渣和施工人员生活垃圾需按规定外运处理，运输过程需加盖，不超载、不散落。	妥善处置，不外排。	河面漂浮物委托环卫部门清运处置，危险废物应委托具有资质的单位及时处置	妥善处置，不外排。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工厂界噪声监测、敏感目标处声环境质量监测。	施工厂界噪声达标、敏感目标处声环境质量达标。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目属于水利项目，主要建设内容为防洪排涝工程，符合当前国家产业政策、区域规划和相关环保规划要求；符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；本项目建设具有突出明显的环境效益，能完善城市防洪体系、防治水体污染、改善生态环境质量，对姑苏区城市建设和经济发展也有重大意义。

本项目主要环境影响为施工期，污染影响会随着施工期结束而结束；施工期在全面落实本评价提出的各项污染防治和生态保护措施，严格执行环境保护“三同时”制度，强化环境管理后，污染物可达标排放，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。从环境保护角度评价，工程的建设是可行的。

附图附件

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周围 500m 环境保护目标分布图
- 附图 3：工程平面布置图
- 附图 4：施工总平面布置图
- 附图 5：江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 6：江苏省国家级生态红线规划图
- 附图 7：江苏省生态空间保护区域分布图

附件：

- 附件 1：立项文件
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人身份证
- 附件 4：技术服务合同书
- 附件 5：建设单位确认书
- 附件 6：主动公开证明材料
- 附件 7：工程师现场踏勘照片

项目所在地预审意见：

(公章)

经办人：年月日