

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）项目

建设单位（盖章）：苏州镇湖绿色食品发展有限公司

编制日期：2019年9月

江苏省环境保护局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作能力的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	苏州高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）项目				
建设单位	苏州镇湖绿色食品发展有限公司				
法人代表	周威	联系人	王楠		
通讯地址	苏州高新区镇湖街道农业服务中心				
联系电话	18936133789	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	苏州高新区镇湖段太湖大堤内侧				
立项审批部门	苏州高新区（虎丘区）经济发展和改革局 苏州高新区（虎丘区）行政审批局	批准文号	苏高新发改项[2018]351号 苏虎行审投项[2019]100号		
建设性质	改建	行业类别及代码	[N7610]防洪除涝设施管理		
占地面积（平方米）	30333.485	绿化面积（平方米）	34500		
总投资（万元）	5786.7	其中：环保投资（万元）	35	环保投资占总投资比例	0.6%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	—		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等） 本项目为非生产性项目，在营运期无需使用原辅材料及生产设备。					
水及能源消耗量：					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	—		
电（千瓦时/年）	—	燃气（标立方米/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其它	—		
废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向： 本项目为防洪除涝工程项目，建成营运后无工业废水、生活污水产生。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

## 工程内容及规模：（不够时可附另页）

苏州镇湖绿色食品发展有限公司计划投资 5786.7 万元建设苏州高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）项目。项目主要任务是贯通水系、恢复和扩大河道过水断面方面出发，提高河道引排能力、防洪排涝能力，同时满足片区农业用水需要，改善片区水环境。

本项目工程建设范围为整治河道长度 4.742km，其中疏浚河道 0.303km，拓浚河道 2.248km，新开河道 2.191km，河道两岸新建生态挡墙 8.036km，新建（改建）桥梁 9 座，配套景观绿化面积 3.45 万 m<sup>2</sup>。通过上述措施，将河道防洪标准提升至 100 年一遇、防洪设计洪水位为 5.00m 的标准要求，对于提高高新区防洪排涝能力、保障高新区防洪安全和改善当地水环境、提高区域水资源配置和承载能力意义重大。

按照《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》（生态环境部令部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“四十六、水利”中“144、防洪治涝工程 其他（小型沟渠的护坡除外）”，应该编制环境影响报告表。苏州镇湖绿色食品发展有限公司委托苏州合巨环保技术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。

### 1、项目建设必要性

#### （1）提高排涝、排洪能力的需要

顺堤河为高新区西部片区主要排涝河道，对西部片区的排涝、排洪起到重要作用。根据《苏州高新区水系规划》标准，高新区防洪标准为 100 年一遇，防洪设计洪水位为 5.00m。现状顺堤河河道规模均达不到规划标准，河道局部宽度缩窄，河底淤积，大大影响了该区域的排涝、排洪能力。为解决片区的排涝、排洪隐患，对顺堤河河道拓浚，提高河道的排涝、排洪能力是必要的。

#### （2）提高河道引排能力、改善农业用水条件的需要

顺堤河受河道淤积、桥涵束水和岸坡占填等影响，过水断面有所缩小，河道引排能力受到制约。加之河道不贯通，河水引排不畅，灌溉水量、水质保障程度也不高，影响河道功能的发挥。

通过河道疏浚整治、水系打通，可恢复和扩大河道过水断面，使河网水系更加畅通，周边农业取水、用水条件得到进一步提升改善。

(3) 保护农业生产，促进农民增收的需要

本项目范围内为农业生产区，其以水田、设施农业区，均从河道引排水，农业生产区、村庄防洪排涝安全也需要河道整治工程来保障。

通过对顺堤河的整治，可改善片区河网过水、蓄水条件，扩大和改善农田灌溉范围；提高农田防洪抗涝的保障程度。同时，便捷安全的农田水利工程体系也有利于建设优质高效优势农产品生产基地，提升农业生产水平，节本增收，实现农业增产增效。

(4) 改善农村河网水环境的需要

本项目以清淤疏浚、打通河道及生态护岸建设为主，不仅可以清除河底有机淤泥，减少水体内源污染；同时沟通水系，河道过水面积也得到恢复和提高，也将扩大水环境容量，增强河网水体循环流动，提高河道自净能力，改善水质。

2、建设规模

(1) 河道工程：镇湖段顺堤河整治长度 4.742km，其中疏浚河道 303m、拓浚河道 2248m、新开河道 2191m。河道两岸新建生态挡墙 8036m。河口宽度根据片区引排水、农业生产用水需要，结合《苏州高新区河道划线控制规划》综合确定。疏浚段河口宽度保持现状，拓浚、新开河段河口宽度为 15m、10m。根据《苏州高新区河道管理范围内建设项目水利技术规定（试行）》要求，根据不同河口宽度确定不同地河床高程。镇湖段顺堤河河床高程采用 0.50m、0.80m 二种高程。

(2) 桥梁工程：本工程共新建、改建桥梁 9 座，本次设计顺堤河跨河桥梁净跨基本与河口宽度保持一致，1 座跨河桥梁均采用单跨 16m 简支板梁桥，8 座跨河桥梁均采用单跨 10m 简支板梁桥，桥面宽度不小于桥梁所在道路宽度。

(3) 景观绿化：为改善太湖路堤沿线自然环境，提高景观效果，对顺堤河沿线部分段落、节点实施景观绿化配套建设，设计景观绿化面积 34500m<sup>2</sup>。

表 1-1 项目建设内容及规模

序号	名称及项目	单位	数量	备注
一	建筑物等级			
1	镇湖段顺堤河整治	等	III	
2	桥梁工程	级	2	
二	河道工程			
1	河道长度	疏浚河道	0.303	
		拓浚河道	2.248	
		新开河道	2.191	

2	新建生态挡墙		0.8036	
三	桥梁工程			
1	新建、改建桥梁	座	9	4座公路桥、5座农桥
四	景观绿化	万 m <sup>2</sup>	3.45	
五	工程征占地和挖压 拆迁			
1	永久占地	亩	45.5	占地面积约 30333.485m <sup>2</sup>
2	临时占地	亩	22	占地面积约 14666.74m <sup>2</sup>
六	工期	月	5	
九	工程总投资		5786.7	
1	河道整治	万元	3761.7	河道整治 4.742km, 新建挡墙 8.036km
2	桥梁		760	4座公路桥、5座农桥
3	景观绿化		1035	景观绿化面积 34500m <sup>2</sup>
4	移民		150	
5	水土保持		45	
6	环境		35	

### 3、工程内容

#### (1) 工程布置及建筑物

##### ①河道工程：

本工程拟对镇湖段顺堤河实施整治，河道东起朱家港以西、向东向南至市未成年人教育实践基地，整治河道长度 4.742km。针对不同的河段，分采用拓浚、新开二种布置方式，拓浚、新开河段河口宽度不同段落分别不小于 15m、10m。

根据不同河口宽度确定不同地河床高程，镇湖段顺堤河河床高程采用 0.50m、0.80m 二种高程；河道拟采用 1: 2 边坡至墙前平台或者现状河床。本河道整治工程采用生态砌块挡墙，大堤侧挡墙顶高程为 4.50m，挡墙底板面高程为 1.50m；内挡墙顶高程为 3.50m，挡墙底板面根据河道宽度及河道断面的不同分别取 0.50m、0.80m。

##### ②桥梁工程：

本次设计共新建、改建桥梁 9 座。桥梁位于现状道路跨河处，1 座跨河桥梁均采用单跨 16m 简支板梁桥，8 座跨河桥梁均采用单跨 10m 简支板梁桥，桥面宽度不小于桥梁所在道路宽度。桥梁采用重力式桥台结构型式，桥面宽度不小于桥梁所在道路宽度。

桥面设 1.5%双向横坡，桥面净宽为 3、5、6、9m 不等，两侧各设 0.25m 宽护轮带。桥梁设计荷载标准为公路—II 级，桥面采用钢筋砼结合沥青面层铺装。

表 1-2 桥梁规模一览表

桥梁编号	跨度 (m)	桥面净宽 (m)
D1#	16	5
D2#	10	5
D3#	10	3
E1#	10	6
E2#	10	6
E3#	10	5
E4#	10	3
F1#	10	3
F2#	10	9

③景观绿化工程：

马山段：朱家港闸与马山港闸之间 D 段河，河道长度 1150m，河道南侧绿化范围约为 8500m<sup>2</sup>。

杵山段：E 段河及 F 段河，河道长度 2960m，河道东侧绿化范围约为 21000m<sup>2</sup>；该区域景观节点绿化面积为 5000m<sup>2</sup>。

绿化品种建议以乡土树种为主，鉴于项目毗邻太湖及日后养护的考虑，设计方要充分考虑到苗木宜生长性、防护性、村民接受度高。在局部节点布置景观设施，满足村民及游客需求。

(2) 工程施工

本次河道整治工程主要为河道疏（拓）浚、河道开挖，护岸施工，河道整治工程根据河线及护岸长度，可分段分施工区布置；工程建筑施工主要位于河道上，为桥梁建筑物的施工，施工场地较为分散，各工程施工区需分别布置。

根据河道特点、工程布置和内容，顺堤河河线长，拓浚土方量较大，河道沿线大部分需修建护岸，为节约工程造价、挖填结合，便于工程施工和控制，缩短工期，本次拟对河道进行筑堰分段干水施工。

本工程护岸主要为生态砌块挡墙，可与河道开挖同时施工。护岸工程采取干水施工，首先通过放样定线，确定护岸位置。

桥梁下部施工结合该段河道干水施工同时实施。施工时首先进行基坑开挖，然后进行桥台底板浇筑、桥台浇筑，桥台强度达到施工要求后架设砼预应力板梁，最后进行桥面铺装和引道施工。桥梁砼用量相对较为集中，可采用商品砼浇筑。

工程施工计划工期 5 个月。

4、施工组织设计

(1) 施工场地及交通条件

工程位于苏州高新区境内，该地区水陆交通条件十分优越。区内京杭运河、浒光

运河等航线交错贯通，水上航运交通四通八达。沪宁高速、绕城高速、G312 国道、S230 省道公路等多条高速公路、国道、省道穿越境内，与众多公路、市政路网相接，陆上交通十分便捷。

大宗建筑材料的运输均可通过水运或陆运，工程所需的砂石料均可直达施工现场或堆料场地，工程人员和机械设备的交通运输均可通过水运或陆运。

## （2）施工布置

工程主要施工临时设施有：施工临时生产、生活办公房以及钢筋堆放场地和加工厂、临时堆土场、取土区等，就近布置。

本次河道整治工程主要为河道疏（拓）浚、河道开挖，护岸施工，河道整治工程根据河线及护岸长度，可分段分施工区布置；工程建筑施工主要位于河道上，主要为桥梁建筑物的施工，施工场地较为分散，各工程施工区需分别布置。

施工场地包括施工办公及生活区、砂石料堆场、工器具堆场、燃料及配件仓库等。施工现场可布置各建筑物周边的空地上，各工程按照有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠的原则进行工场布置。

工程计划于 2019 年 10 月进行开工，2020 年 1 月完成河道、桥梁施工，2020 年 2 月完成绿化等扫尾工作，工程施工计划工期 5 个月。

## 5、工程占地及挖压拆迁

### （1）工程占地

#### （1.1）永久占地

高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）永久占地主要为河道拓宽、新开占地。根据工程布置确定工程永久占地面积，本次河道整治工程共新增占地约 45.5 亩。

#### （1.2）临时占地

本工程临时占地根据施工布置计算确定，包括临时生产、生活区占地、土料周转场地占地、临时道路等。工程施工临时占地时间按半年考虑。临时占地主要是施工工场布置，根据施工总布置，施工临时占地共约 22 亩。

#### （1.3）工程拆迁

工程永久占地、临时占地范围涉及拆迁主要为河道沿线的局部民房、林地等。

本工程临时占地补偿主要为青苗补偿、施工场地复耕等，本阶段临时占地及实物补偿费用估列 150 万元。

**政策、三线一单相符性初判：**



## 1、与相关政策相符性分析

### (1) 与国家、地方产业政策相符性

本项目属于[N7610]防洪除涝设施管理，查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）相关规定，本项目属于鼓励类“二、水利类中10、城市积涝预警和防洪工程”；查阅《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2000年修订）》，本项目属于鼓励类“三、水利类中9、城市防洪工程”，符合国家产业政策。

查阅《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府[2007]129号），本项目属于鼓励类“二、水利中（九）城市防洪排涝预警和防洪工程”，符合当地产业政策。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

### (2) 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日）相符性

本项目位于太湖大堤外侧，位于沿湖岸5公里范围内，属于太湖流域一级保护区，其管控措施须严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日）等有关规定；对照《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），本项目位于苏州高新区镇湖段太湖大堤外侧，属于太湖流域一级保护区。本项目无生产废水排放，生活污水经沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理，不向太湖排放污染物，不属于禁止的行业及行为；项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太湖水体水质造成污染，故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日）的有关规定。

**表 1-3 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性一览表**

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《太湖流域管理条例》	第二十八条 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。	本项目不设置排污口，施工人员生活污水沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。施工机械含油废水和抛泥区余水沉淀后全部回用。	符合

	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和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。	本项目建设内容为防洪除涝设施项目。不属于造纸、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。	符合
	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。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合
	第三十条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；	本项目不设置危险化学品贮存场所。	符合
	（二）设置水上餐饮经营设施；	本项目不设置水上餐饮经营设施。	符合
	（三）新建、扩建高尔夫球场；	本项目不新建、扩建高尔夫球场。	符合
	（四）新建、扩建畜禽养殖场；	本项目不新建、扩建畜禽养殖场。	符合
	（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；	本项目不产生生产废水，施工人员生活污水沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。施工机械含油废水和抛泥区余水沉淀后全部回用。不向水体排放污染物。	符合
	（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不设置前款第一项、第二项规定设施。	符合
《江苏省太湖水污染防治条	第四十二条：太湖流域一级保护区内的饭店、疗养院、旅游度假村、集中式畜禽养殖场等，应当建设污水污物处理设施，对产生的污水进行预处理后接入城	本项目建设内容为防洪除涝设施管理。	符合

例》 (2018 年5月 1日)	镇污水集中处理设施，不得直接排入水体。		
	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	(一)新建、改建、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目建设内容为防洪除涝设施管理。	符合
	(二)销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合
	(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体排放污染物。生活污水经沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。	符合
	(七)围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	(八)违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目建设内容为防洪除涝设施项目，不会进行开山采石，本项目施工期会造成水域生态和陆域生态环境影响：其中项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工的开始，水生生物生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。	符合
	(九)法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
	第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为外，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项目；	本项目不向水体排放污染物。施工人员生活污水沉淀池集中收集沉淀，定期由专	符合	

		业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。施工机械含油废水和抛泥区余水沉淀后全部回用。	
	(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;	本项目不进行养殖等作业。	符合
	(三) 新建、扩建畜禽养殖场;	本项目建设内容为防洪除涝设施项目, 不新建、扩建畜禽养殖场。	符合
	(四) 新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目;	本项目建设内容为防洪除涝设施项目, 不新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目。	符合
	(五) 设置水上餐饮经营设施;	本项目不设置水上餐饮经营设施。	符合
	(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。	本项目不向水体排放污染物。施工人员生活污水沉淀池集中收集沉淀, 定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。施工机械含油废水和抛泥区余水沉淀后全部回用。	符合

综上, 本项目位于太湖大堤外侧, 属于太湖流域一级保护区, 项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等, 不会对太湖水体水质造成污染, 故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

## 2、“三线一单”相符性分析

按照《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求, 严格项目环境准入。分析项目与“三线一单”约束机制的相符性。

### (1) 生态保护红线

本项目位于苏州高新区镇湖段太湖大堤外侧, 根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发[2013]113号, 项目地附近的红线区域范围如下表所示。

**表 1-4 本项目距江苏省生态红线区域保护规划表**

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (平方公里)			相对位置及距离 (km)
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	

太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护		分为两部分：湖体和湖岸。 湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	126.62		126.62	位于二级管控区范围内
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以 2 个水厂取水口为中心，半径为 500 米的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	1.07	13.77	东北，距离二级管控区边界 1.5
太湖镇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以水厂取水口为中心，半径为 500 米的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：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 米之间的陆域范围	18.56	0.79	17.77	西，距离二级管控区边界 670
苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护		西以镇光路为界，南以游湖环河外大堤为界，东、北均以游湖环河中线为界	3.59		3.59	东，距离镇光路边界 2.3

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），由表 1-3 得本项目选址位于太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内。根据《江苏省生态红线区域保护规划》要求，重要湿地二级管控区措施如下：

二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的的活动。

但本项目为防洪除涝设施管理，为非污染生态类工程项目，本项目的建设是为了更好的防洪治涝，改善环境，仅在施工期会对周边环境产生部分不利影响，施工完成后，不利影响即消失，会对生态环境带来长期有利影响。因此本项目虽然在苏州市生态保护功能区二级管控区之内，依然具有建设的必要性，符合生态红线要求。

根据《江苏省国家级生态红线规划》苏政发[2018]74号，距离本项目最近的生态红线区域为太湖金墅港饮用水水源保护区和太湖镇湖饮用水水源保护区。具体如下表所示。

**表 1-5 本项目距江苏省国家级生态红线区域保护规划表**

生态红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	方位	距离 m
太湖金墅港饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	东北	与二级保护区边界 1500
太湖镇湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	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 米之间的陆域范围	18.56	西	与二级保护区边界 670

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在其生态红线管控区范围之内。

综上所述，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

## (2) 环境质量底线

根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，苏州高新区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。顺堤河、浒光运河水质满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类要求；声环境不超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区标准限值。本项目废水、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

本项目用水取自当地自来水，用水量较小，不会达到资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)、《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129号)，本项目不在其中所列的“禁止类”、“淘汰类”项目之内，本项目属于鼓励类。根据《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内，所以本项目属于允许准入类。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1、河道不畅通，河道淤积，影响河道引排及农业用水

镇湖段顺堤河总长 4.742km，其中有 2.191km 尚未贯通。在已有的顺堤河中，由于受水流、地形等自然条件影响和人类活动干扰，大部分河段淤积严重。

根据现场调查，镇湖段顺堤河平均淤积深度在 0.80~1.50m 左右。淤积原因一是河坡土质情况，河道岸坡多为壤土，受河道水流冲刷和河坡水土流失影响，岸坡土体淤积于河床。二是河道水流较为缓慢，大部分河道断面流速低于不淤流速，部分河道流向顺逆不定，造成河道淤积。三是河道近几年未进行疏浚，淤泥较深。

现状河道不畅通，河道淤积严重，部分河段淤浅束窄，影响河道引排水及农业用水。

### 2、河道岸坡坍塌、水土流失严重

镇湖段顺堤河两岸除局部河段堤防侧建有砌石护坡或者挡墙外，现状大部分为自然土坡，岸坡水土流失、岸坡坍塌较为严重，一方面土方入河加剧河道淤积，另一方面也危及岸边灌溉站及排水沟口门建筑物，影响农业生产安全，与现代化农业建设不相适应。

同时，项目区内农业生产发达，种植密度较高，由于河道岸坡、堤防与田块分界不明显，造成大部分河岸被垦殖种菜，不利于河道管理维护，占用河道过水断面。此外，岸坡杂乱状况也与周边村庄、农业园的景观面貌不相适应，不利于水美乡村的规划建设。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地质、地貌

苏州位于长江冲积平原，地势平坦，地面标高在 4.2-4.5 米左右（吴淞标高），该区域位于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东面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。该地属于“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 50 年超过概率 10% 的烈度值为 VI 度。

苏州高新区地形由平原和山丘组成，其中大部分为平原，少量丘陵山区位于区内中部。平原河网地区地势相对平坦，平均坡度约 1.5%；丘陵山区坡度较大，个别坡度超过 20%。整体地势呈中部高、周边低的特点。

区内有阳山、天平山、灵岩山等山脉，最高的阳山，山顶高程约为 340m，还有真山、玉屏山、乌龙山、凤凰山、小茅山、龙山、渚头山、馒头山、庄里山、姚江山、青峰山、牛头山等小山丘，山地面积计 20.6km<sup>2</sup>，占总面积 9.3%。

平原区包括绿地、农田、水域和不透水面积，面积计 202.8km<sup>2</sup>，占总面积 90.7%，其中水域面积 13.46km<sup>2</sup>，占总面积 6.0%；不透水面积 89.4km<sup>2</sup>，约占总面积 40%。平原区大部分地面高程为 3.50~6.00m，其中沿运河两侧、西部近太湖处地势较低，除局部已建圩区外，其余大部分为敞开平原区。

### 2、气候、气象

本地区属亚热带季风气候。四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长。

气温：多年平均气温 15.7℃；年平均最高气温 17℃，年平均最低气温 14.9℃；月平均最高气温 30.3℃，极端最高温度 41.0℃（2013 年 8 月 7 日）；月平均最低气温 0.3℃，极端最低温度 -9.8℃（1958 年 1 月 16 日）。年平均日照时数 2200 小时，无霜期约 224 天。

降雨：多年平均降雨量为 1100mm，降雨量年际变化较大，其最大年降雨量为 1999 年的 1530mm，最小年降雨量为 1978 年的 606mm；降雨年内分配也不均匀，主要集中于每年的汛期（5~9 月），5 个月降雨量占全年雨量的 60% 以上。降水分布显著特点是



春夏之交多梅雨，夏末秋初多台风，汛期易造成洪涝灾害。

蒸发：本地区周边有枫桥、西山和瓜泾口三个蒸发站，多年平均蒸发量 925mm，其中汛期蒸发量 552mm，占全年蒸发量的 60%。

风：本地冬季盛行西北风(NW)，夏季主导东南风(SE)，年平均风速 3.4m/s，年最大平均风速为 4.7m/s，年最小平均风速 2.0m/s，10 分钟最大风速为 20m/s(1962 年 7 月 24 日) 风向 SE，最大风力等级为 8 级。6 级以上大风平均每年约 17.7 天，影响本地区的台风每年约 2~3 次，风力 8~10 级。

### 3、水文

苏州河湖资源丰富，境内河道纵横，湖泊众多，河湖相连，形成“一江、百湖、万河”的独特水网。全市分成新沙区、虞西区、阳澄区、淀泖区、滨湖区和浦南区等 6 个水利分区,其中滨湖区三面临太湖，东以京杭运河为界，面积 653km<sup>2</sup>。

苏州高新区大部分位于滨湖区，区内有浒光运河、胥江、金墅港等河道，洪涝水就近入太湖、京杭运河。运西浒光运河北片即位于京杭运河西岸、浒光运河北岸的片区，主要包括镇湖街道、通安镇、西部生态城，东渚街道和浒墅关经济开发区的部分地区。片区内河道计 128 条。

高新区水系总体布局以现状河网格局为基础，形成“六纵九横”为纲、周边河道为网的河网格局。“六纵”分别为：西塘河、京杭运河、建林河、金枫运河、东塘河、大新河~游河。“九横”为黄泥港~浒东运河、黄花泾、大白荡、马运河、浒光运河、田鸡港、金墅港、前进河和胥江。

### 4、植被、生物多样性

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。在浒通片区，现有植物主要为居民屋前宅后、道路、河道两旁以绿化为目的的人工种植的乔木、灌木和花卉。树木草丛之间已无大型野生哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙类及昆虫类小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鳊鱼、黑鱼、白鱼、鳊鱼等几十种，甲壳类有虾、蟹、河等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

### **1、苏州高新区社会环境概况**

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。高新区管委会、虎丘区人民政府驻地在运河路。

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。虎丘区始建于 1951 年，当时称郊区，由吴县划出城东、城西两区组成，2000 年 9 月 8 日被批准改名为虎丘区，下辖横塘、虎丘、浒墅关 3 个镇和白洋湾街道、浒墅关经济开发区。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。

开发建设以来，苏州高新区从无到有、从小到大，不仅成为苏州经济的重要增长极、自主创新的示范区和全市高新技术产业基地，而且成为苏州现代化都市的有机组成部分和最繁华的金融商贸区之一。2017 年在苏州市委、市政府的正确领导下，全区上下认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉用党的十八届四中、五中、六中全会精神和党的十九大精神指导我区“两高两新”发展实践，经济社会呈现蓬勃向上的发展态势。全年完成地区生产总值 1160 亿元、工业总产值 3109 亿元、公共财政预算收入 143 亿元，新兴产业产值、高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重分别达 57.1%和 78.5%，服务业增加值占地区生产总值比重达 38.7%。在国家高新区排名中列全国第 17 位，在全省国家级高新区排名和创新驱动发展综合评价中均列第 2 位。

### **2、苏州高新区（虎丘区）水系规划**

#### **（1）规划范围**

规划范围为苏州高新区全区。

## (2) 规划目标

以地区总体规划为依据，在确保防洪排涝安全的前提下，注重城市自然条件，把握城市水环境的特色，突出水乡风光精华，创造良好的城市生态环境，从而实现“绿依水，水绕城，城因绿而富有生气，因水而富有灵气”，达到“水活、水亲、流畅、岸绿、游览”的目标。

## (3) 规划标准

防洪标准：100年一遇，防洪设计洪水位为5.00m。

排涝标准：20年一遇1日降雨不漫溢。

山洪防护设计标准：20年一遇。

引水设计年型：选用2000年作为计算年型，属平水偏枯年型。

## (4) 水系规划布局、防洪排涝规划

全区规划分成狮山片、浒通片及湖滨片三个分片区。狮山片区加强片区水系布局框架，高新区建成区重点是“做优、做美”；浒通片区形成以圩区为主的防洪排涝格局，拓浚整治纵横骨干河道；湖滨片区山水资源丰富，是整个区域的“最亮点”。由于山体的阻隔，高新区建成区与湖滨区被分割成相对独立的区域。太湖、湖滨区与建成区的水系连接主要通过浒光运河、金墅港、田鸡港、龙塘港、中桥港、前进河来实现。结合区域发展规划及建成区水环境改善的需要，拓浚整治骨干河道。

泄洪排涝主要河道：京杭大运河、石城河、大轮浜、白塔河、浒光运河、浒东运河、马运河、前桥港、枫津河、大白荡、阳山河、金山浜、环山河等。

引水河道和湖泊：田鸡港、金墅港、龙塘港、浒光运河、建林河、马山港、南浜、马运河、枫津河、石帆港、金山浜、金枫运河等；游湖、铜坑~下淹湖。沿湖口门15个，现有口门建筑物规模偏小，设计标准低，规划大部分拆除重建。

主要规划航道：京杭大运河Ⅲ级；浒光运河为旅游航道，参照Ⅴ级航道标准；胥江(苏西线)，为Ⅳ级航道、旅游航道；大白荡Ⅶ级；马运河、金枫运河等外级航道。

景观河道和湖泊：京杭大运河、浒光运河、金墅港、前桥港、枫津河、游湖、下淹湖等。

生态河道：上市河、石帆港、马山港、大寨河、东泾河、新泾港、九曲河等。

防洪排涝：平原地区保留现有部分联圩，填高局部低洼地，其他地区敞开。滨湖区当太湖水位低时，向太湖排水，太湖水位高于内部河网时关闭沿湖控制闸，向运河

排水。

山丘区开辟截洪沟，保留及开辟水塘滞蓄山洪。

### 3、苏州高新区蓝线控制规划（2013-2030）

（1）规划范围：为苏州高新区全区。

（2）规划年限：基准年为 2012 年，规划年限为 2013-2030 年。

（3）规划目标：系统优化水系，提高防洪排涝能力，持续改善水环，完善滨水景观结构，逐步开展涉水旅游，明确河道蓝线控制，强化河道建设指引。

（4）河道等级划分

一级河道：流域性河道，为京杭运河。

二级河道：各片区内引排水的主要通道，具有较大的河道规模，对片区内防洪排涝有重要影响。包括胥江、大白荡、黄花泾、西塘河、浒东运河、浒光运河、大新河江，共 7 条河道。其中浒光运河控制河口宽度 40m，河底高程 0.00m。

（5）蓝线控制

按照河道的等级控制蓝线保护范围，一级河道两侧各控制 20~50m；二级河道两侧各控制 10~30m；三、四级河道两侧各控制 5~10m。

综合考虑河道的各项功能要求，合理划定蓝线的保护范围。主要的生态廊道两侧蓝线控制宽度有条件的均大于 20m，以营造良好的生态空间；以景观河道为主要功能的河道两侧蓝线控制宽度大于 15m，以形成连续宽敞的滨水绿化景观带。

### 4、苏州市城市防洪排涝专项规划

2007 年 5 月，苏州市规划局、水利局联合编制完成《苏州市城市防洪排涝专项规划（2007~2020）》。目前该规划正在修编中。

规划目标：以城市现有防洪减灾体系为基础，以防洪安全为重点，综合考虑水资源可持续利用和水生态环境保护，形成与城市经济社会发展相协调的城市防洪格局。

防洪排涝标准：苏州市城市中心区的防洪标准为 200 年一遇，苏州新区、工业园区、吴中区、相城区、浒关区的防洪标准为 100 年一遇。河道除涝标准为 20 年一遇最大 24 小时暴雨不漫溢。雨水管道排水标准为设计重现期 1 年，局部地区可根据重要性进行适当调整，重要商务区等可适当提高。山丘区的山前水道应予以保留，以利于山洪宣泄。缺少山前水道的地区可考虑新增劈洪沟。对规模达不到山洪排洪要求的劈洪沟进行拓浚。

本项目所在河道顺堤河为泄洪排涝主要河道、引水河道及旅游航道、景观河道，

本项目通过顺堤河镇湖街道河道整治，可有效提高胥江泄洪排涝能力，符合防洪排涝规划要求。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

#### 1、地面水环境质量现状

本项目污水处理后最终排入浒光运河，按江苏省水域功能划分，项目所在地附近的浒光运河水质功能要求为Ⅲ类水体。根据泰科检测科技江苏有限公司的检测报告——泰科环检（水）苏字（2018）第 009 号，监测断面为镇湖污水处理厂排污口及其上游 500 米和下游 1500 米，检测因子为 pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、总氮、悬浮物，检测时间为 2018 年 7 月 11 日至 2018 年 7 月 13 日，监测数据如下表。

表 3-1 水环境质量监测结果表

河流名称	断面名称	采样时间	检测项目				
			pH	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)
浒光运河	W1（镇湖污水处理厂排污口上游 500m）	2018.07.11	6.56	16	0.995	0.10	26
		2018.07.12	6.61	16	0.831	0.12	28
		2018.07.13	6.83	16	0.888	0.10	27
	W2（镇湖污水处理厂排污口）	2018.07.11	6.67	15	0.98	0.12	27
		2018.07.12	6.68	17	0.808	0.14	26
		2018.07.13	6.71	18	0.816	0.16	29
	W3（镇湖污水处理厂排污口下游 1500m）	2018.07.11	6.67	17	0.954	0.16	27
		2018.07.12	6.71	18	0.816	0.16	29
		2018.07.13	6.73	18	0.906	0.13	28
Ⅲ类标准			6~9	20	1.0	0.2	30
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由监测数据来看，浒光运河各断面各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

#### 2、大气环境质量现状

根据 2018 年度苏州市环境质量公报，依据空气自动监测站的监测结果，2018 年度苏州市环境空气质量优良天数比率为 77.5%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）的年均值分别为 8 微克/立方米、48 微克

/立方米、65 微克/立方米、42 微克/立方米、1.2 毫克/立方米和 173 微克/立方米，可吸入颗粒物、二氧化硫指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮和细颗粒物两项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单中年均值的二级标准。区域空气质量现状评价表 3-2。

表 3-2 区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	1.2	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	0.13	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	65	40	1.63	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65	70	0.93	达标
CO*	日平均第 95 百分位数质量浓度	1.2	4	0.3	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度	173	160	1.08	超标

注：CO 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，苏州高新区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度总体下降比例 $\geq 20\%$ 约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

### 3、噪声环境质量现状

本次评价于 2019 年 9 月 9 日对项目地场界外 1 米，高度 1.2 米处进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设 4 个监测点。监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气

象参数：天气晴，最大风速 3.0m/s。

监测期间现有项目正常运营，监测结果如下表 3-3 所示。

**表 3-3 声环境质量现状监测结果表（单位 Leq: dB(A)）**

测点位置	N1（邢舍村附近场界外 1 米）	N2（米泗村附近场界外 1 米）	N5（郁舍村附近场界外 1 米）
昼间	56	58	56
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)		

根据实测结果，项目测点昼间声环境质量均达到《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目主要环境保护目标见表 3-4。

**表 3-4 项目主要环境保护目标**

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
1	村庄 1	居住区	人群	二类区	东	210
2	邢舍	居住区	人群	二类区	东	480
3	山旺村	居住区	人群	二类区	东	100
4	石帆村	居住区	人群	二类区	东	105
5	米泗村	居住区	人群	二类区	东	40
6	西庄上	居住区	人群	二类区	东	360
7	马大里	居住区	人群	二类区	东	140
8	马山村	居住区	人群	二类区	南	40
9	郁舍	居住区	人群	二类区	南	10
10	卜舍	居住区	人群	二类区	南	10
11	后塘头	居住区	人群	二类区	南	10
12	石套里	居住区	人群	二类区	西南	510
13	朱家弄	居住区	人群	二类区	南	450
14	市干桥	居住区	人群	二类区	南	280

**表 3-5 其他环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	顺堤河	本项目	/	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
	太湖	北	100	大湖	
		西	50		
	浒光运河	东南	7700	中河	
声环境	顺堤河沿线	两侧	1	—	《声环境质量标准》



	山旺村	东	100	200 户	(GB3096-2008) 2 类
	石帆村	东	105	200 户	
	米泗村	东	40	45 户	
	马大里	东	140	70 户	
	马山村	南	40	200 户	
	郁舍	南	10	100 户	
	卜舍	南	10	70 户	
	后塘头	南	10	50 户	
生态环境	太湖（高新区）重要保护区	—	—	二级管控区 126.62km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》湿地生态系统保护
	太湖金墅港饮用水水源保护区	东北	距离二级管控区边界 1500	二级管控区 13.77km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》水源水质保护区 《江苏省国家级生态保护红线规划》饮用水水源保护区
	太湖镇湖饮用水水源保护区	西	距离二级管控区边界 670	二级管控区 17.77km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》水源水质保护区 《江苏省国家级生态保护红线规划》饮用水水源保护区
	苏州太湖国家湿地公园	东	距离镇光路边界 2300	二级管控区 3.59km <sup>2</sup>	《江苏省生态红线区域保护规划》湿地生态系统保护

注：\*表示与敏感目标的最近距离。

#### 四、评价适用标准

##### 环境质量标准:

##### 1、地表水环境质量标准

项目区域水体为顺堤河、许光运河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

**表 4-1 地表水环境质量标准限值**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
顺堤河、 许光运 河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1, III类标 准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤20
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.0
			TP		≤0.2
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	三级	SS*		≤30

注: \*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。

##### 2、环境空气质量标准

**表 4-2 环境空气质量标准限值**

标准	取值表号	标准级别	指标	限值	单位	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单	表 1	二级	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
			SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
			CO	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>
				24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
			O <sub>3</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>
				日最大 8 小时 平均	160	μg/m <sup>3</sup>
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>
				年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
			TSP	24 小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>
年平均	200	μg/m <sup>3</sup>				

##### 3、声环境质量标准

**表 4-3 声环境质量标准限值表**

区域名	执行标准	单位	标准限值
			昼
项目地区域	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	dB(A)	60

**污染物排放标准:**

**1、废水排放标准**

项目施工期生活污水经沉淀池处理后由清污车转运至当地污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准以及《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》DB32/1072-2018 表 2 标准后排入浒光运河。施工废水沉淀后全部回用，项目污水排放标准具体见下表：

**表 4-4 污水排放标准限值**

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
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	COD	50			
	氨氮**	4(6)			
	《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》 (DB32/1072-2018)	表 2	总磷	0.5	
项目接管排口			《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH
COD	mg/L	500			
SS		400			
氨氮***		45			
总磷***		8			

注：\*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；\*\*污水厂排口的氨氮的排放标准在 2021 年 1 月 1 日或提标改造之后需参照《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》(DB32/1072-2018) 表 2 标准执行 4（6）mg/L，在此之前仍执行原标准。\*\*\*对于《污水综合排放标准》表 4 三级中未规定的氨氮、总磷标准，氨氮、总磷推荐执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级。

**2、废气排放标准**

项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，见表 4-5。

**表 4-5 施工期大气污染物排放浓度限值表**

污染物	级别	排放标准值
施工期颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级（无组织监控点）	1.0mg/m <sup>3</sup>

**3、噪声排放标准**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

**表 4-6 施工期噪声排放标准限值**

阶段	执行标准及级别	噪音限值 dB(A)
		昼间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70

总量控制指标	<p><b>总量控制因子和排放指标：</b></p> <p>本项目为防洪治涝工程项目，营运期不产生废气、废水污染物，无需申请总量。</p>
--------	---

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### 一、施工期

##### 1、河道、挡墙工程

###### 1) 施工方案

根据河道特点、工程布置和内容，顺堤河河线长，拓浚土方量较大，河道沿线大部分需修建护岸，为节约工程造价、挖填结合，便于工程施工和控制，缩短工期，本次拟对河道进行筑堰分段干水施工。

河道清淤采用干水施工，淤泥采用人工水力冲挖至附近排泥场；河道开挖采用  $1\text{m}^3$  挖掘机开挖，根据实际需要，部分粉质粘土、粉质壤土用于筑堤和墙后回填土料，其余土方采用自卸式汽车运至指定的弃土区，不同的弃土分开堆放。

本工程护岸主要为生态砌块挡墙，可与河道开挖同时施工。护岸工程采取干水施工，首先通过放样定线，确定护岸位置。然后分层分块开挖基坑，浇筑砼底板，砼底板采用  $0.4\text{m}^3$  的拌和机施工。待砼强度达到设计强度后，再进行墙身浇筑、生态砌块砌筑。生态砌块砌筑要密实，锚固棒要到位，土工格栅铺设长度满足要求。接下来进行墙后回填，回填土采用开挖的粉质粘土、重粉质壤土，分层填筑，每层厚度不宜大于  $30\text{cm}$ ，与墙后土工格栅铺设施工，墙后回填要夯实平整，压实度不得小于设计要求。最后进行绿化种植。

##### 2、桥梁工程

桥梁下部施工结合该段河道干水施工同时实施。

施工时首先进行基坑开挖，然后进行桥台底板浇筑、桥台浇筑，桥台强度达到施工要求后架设砼预应力板梁，最后进行桥面铺装和引道施工。桥梁砼用量相对较为集中，可采用商品砼浇筑。

###### 2) 施工期降排水

修筑围堰后，采用抽水泵将河道积水抽排至外侧。

由于本工程基坑开挖较深，开挖涉及的粉质粘土、粉质壤土层，渗透能力相对较强，为确保建筑物施工时满足《水工建筑物施工规范》地下水需降至底板以下  $0.5\text{m}$  的要求，本工程计划采取井点降水，将地下水位降至底板以下一定深度。

###### 3) 基坑维护

本工程由于基坑开挖深度较深，最低开挖至-6.7m，考虑到工程施工期的安全，需对基坑四周进行维护。经综合比选，考虑采用 SMW 工法桩进行基坑维护。

#### 4) 土方开挖及回填

基坑土方开挖以挖掘机开挖为主，配合适当数量的推土机、自卸车，为避免扰动地基土，最后预留 30cm 人工开挖。用于回填的土方现场临时周转料场堆置，弃土时采用推土机配合平整施工。

#### 5) 混凝土浇筑

混凝土及钢筋混凝土施工采用常规浇筑方法，严格按施工规范执行。鉴于本工程混凝土结构分布面广量大，混凝土施工强度较大，宜采用商品砼。由于本工程总体混凝土工程量较大，短期混凝土施工工作面相对较集中，强度较大，具体施工时应根据实际施工生产能力，作详细的混凝土浇筑施工组织安排。混凝土施工结束后，应重视混凝土的养护工作。

混凝土及钢筋混凝土施工采用常规浇筑方法，严格按施工规范执行。当室外连续五天日平均气温低于 5℃时，混凝土的施工应按照冬季砼施工规范执行，混凝土的浇筑入仓温度不宜低于 10℃。混凝土浇筑宜安排在寒流前后气温较高的时间进行，避免在寒流袭击、气温陡降时拆模；当砼与外界气温相差 20℃以上时，拆模后的混凝土表面应加以覆盖保温。混凝土施工结束后，应重视混凝土的养护工作。

### 3、施工总布置

工程主要施工临时设施有：施工临时生产、生活办公房以及钢筋堆放场地和加工厂、临时堆土场、取土区等，就近布置。

本工程主要为河道疏（拓）浚、河道开挖，护岸施工，工程根据河线及护岸长度，可分段分施工区布置；工程建筑施工主要位于河道上，主要为桥梁建筑物的施工，施工场地较为分散，各工程施工区需分别布置。

施工场地包括施工办公及生活区、砂石料堆场、工器具堆场、燃料及配件仓库等。施工现场可布置各建筑物周边的空地上，各工程按照有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠的原则进行工场布置。

#### 1.施工道路

施工场区紧靠太湖环湖路，施工对外交通可依靠环湖路与周边市政道路连接。施工便道采用 3.5m 宽道渣路面与环湖路衔接，共 150m。

#### 2.办公生活区

为满足施工生产和管理需要，需设置施工办公区。根据工区内实际情况，办公生活区可租用附近民房。生活区内垃圾集中收集、外运，生活污水应配备适当的污水处理设施，不可直接排入河道水体。

### 3.砂石料场

施工区位于城区范围，施工多采用商品砂，不需要大规模砂石料场，零星砂石料可就近堆放在施工区内，或施工区周边的空地上，堆放时需满足市容管理等的要求。

### 4.仓库等

仓库主要放置施工机械备品配件、动力燃料等，属临时堆放，须满足职业卫生及消防安全规范要求。

综上，估算施工区临时占地为 22 亩。

## 4、土方平衡及弃土设计

### 1) 土方平衡

根据各段设计断面、实测河道横断面和施工方法初步计算出各施工段的土方平衡情况，见表 5-1。

**表 5-1 顺堤河镇湖街道段河道整治工程土方量统计表**

项目	清淤土方 (m <sup>3</sup> )	挖方 (m <sup>3</sup> )		弃土 (m <sup>3</sup> )
		河道开挖	回填土方	
D 段	3533.4	101496.0	28159.5	76869.9
E 段	2913.7	67228.7	12823.9	57318.5
F 段及其延长线	6085.8	56513.5	17755.7	44843.6
总计	12532.9	225238.2	58739.1	179032

### 2) 土方挖、填平衡的基本原则

堤防填筑、护岸挡墙后回填土，应尽量使用土质较好的河道挖方，不足部分从其它河段运来；根据土质情况分别堆放。

### 3) 土方挖、填平衡

河道沿线清淤土方船运至指定排泥场；河道开挖土方、基坑开挖土方均用于墙后回填、堤防填筑，多余部分考虑外运至指定弃土区。

## 5、施工进度安排

本工程计划于 2019 年 10 月进行开工，2020 年 1 月完成河道、桥梁施工，2020 年 2 月完成绿化等扫尾工作，工程施工计划工期 5 个月。

## 二、运营期

本项目为防洪治涝工程项目，营运期不涉及生产。

## 主要污染工序：

### 一、施工期污染工序及污染物种类分析

#### 1、施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工工艺废水。

##### (1) 生活污水

类比同类工程，本项目施工人员平均按 50 人/d 计，根据类比统计，施工人员生活用水量为 100L/人·d，则施工期生活用水量为 5t/d。生活污水的排放系数按照 0.8 计，则排放量为 4t/d。其中 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 30mg/L，TP 浓度为 5mg/L，SS 浓度为 200mg/L。本项目施工期预计 5 个月，以 150 日施工计，则整个施工期内生活废水排放量约 600t。

##### (2) 施工工艺废水

###### ①施工机械和车辆冲洗、含油废水

根据目前正在施工的同类工程经验，本工程有挖掘机、推土机、自卸汽车等施工设备，施工方在进入本工程参加施工前，必须对到场的车辆及大型设备进行大修，保持车辆、设备良好的使用性能，尽量减少在施工期的大、中修次数，即使车辆需要大中修，通常也在车辆、设备的特约维修部门进行，因此在施工现场只设置了机修站，主要承担本区施工机械和汽车的保养、小修及简单零件和金属构件的加工任务。本工程以机械施工为主，机械车辆维护、冲洗废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物，根据小浪底工程实测，洗车污水中石油类浓度一般约为 50~80mg/L，而悬浮物含量约在 4000mg/L。这些废水经隔油、沉淀处理后尽量回用于在此机械冲洗、不外排。

###### ②基坑排水

基坑排水在施工组织中是一项很重要的工作，是施工活动产生生产废水的主要途径之一。基坑排水根据排水时间及性质分为基坑开挖前的初期排水和基坑开挖后建筑物施工过程中的经常性排水。本工程的初期排水主要包括基坑积水、围堰堰体与基坑渗水、降水等。由于初期排水与河流水质基本相同，不会增加对河流水体的污染。经常性排水是在建筑物开挖和混凝土浇筑过程中，由降水、渗水和施工用水（主要是砼养护水、冲洗用水和冷却用水）等汇集的基坑水。鉴于因降水和渗水产生的基坑排水水质较好，对环境造成的影响甚小。

###### ③排泥场尾水

水下土方多为淤泥质重粉质壤土，含水量大，强度低。施工导流已采用河床内设



导流沟，河底为干地施工。本工程在顺堤河镇湖街道段均都有清淤，余水污泥颗粒在排泥场以自然沉淀为主的物理处理方案，当在底泥干化场内排水停留时间达到1天后，全部回用，余水中SS含量约为70mg/L。本项目排泥场尾水经过沉淀之后进行回用。

## 2、废气

### (1) 施工期扬尘

施工期对大气环境的主要影响是主要来源为构筑物拆除、场地平整、开挖填筑、建筑材料的运输和堆放、灰土拌搅及混凝土拌和作业以及汽车行驶产生的二次扬尘。产生的施工扬尘会使周围大气中的悬浮微粒浓度增加，局部地区污染加剧，根据同类工地现场监测，施工作业场地附近地面粉尘浓度可达1.5~30mg/m<sup>3</sup>，且道路扬尘量与地面粉尘厚度有关。施工方应在施工场地扬尘产生量大的地方采取必要的围挡，对裸露面进行洒水降尘，大风天气不进行施工。

### (2) 施工机械尾气

工程施工需使用燃油机械设备、船舶及运输车辆，因此在使用过程中会产生NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、烃类等废气。机械燃油废气属于连续、无组织排放源，污染物呈面源分布，施工范围大，时间长，污染物排放分散且强度不大。

### (3) 河道清淤、集泥池底泥产生的恶臭

清淤过程中，底泥中含有的有机腐殖质，在收到扰动和堆放过程中，在无氧条件下可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，为无组织排放。根据河流疏浚工程类比分析，底泥在疏浚过程中在岸边会有较明显的臭味；30米外达到2级轻度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5~3.5级）；50米外，基本无气味。距离本项目50m范围内存在居住区等保护目标，施工期应注意防护。

## 3、施工噪声

施工期声环境污染源主要来自施工机械设备、船舶以及施工车辆的交通噪声，施工机械大都有噪声高、无规则、突发性等特点，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），估算噪声值见表5-2。

表5-2 部分施工机械设备噪声声压级

设备名称	声级 dB(A)
挖掘机	83
打桩机	86
挖泥船	85
自卸汽车	82

装载机	81
搅拌机	82

#### 4、固体废物

(1) 清淤土方：本项目总土方量 12532.9m<sup>3</sup>，项目区域河流清淤土方自然干化后，部分用于河堤修复时覆土使用，部分拉走填于项目附近低洼地区。

(2) 建筑垃圾：项目清障工程和水系沟通工程会拆除阻水构筑物、岸坡废弃物等，根据项目可研，本工程清理侵占河道或岸坡废弃物约 40 万方。

(3) 施工人员生活垃圾：施工人员生活垃圾产生量以 1.0 kg/人·d 计，工程施工人员数量约为 50 人，产生生活垃圾 100kg/d，整个施工期生活垃圾发生量约为 24t。

#### 5、生态环境

项目在河道清淤疏浚过程中，因把河流沉积物表层的底泥清除，将破坏已经形成的水生生态系统，底栖生物，特别是可以降解有机物的微生物将会随底泥一并被清除。施工完成后，新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成，因此清淤疏浚对底栖生态环境影响是暂时的。

在工程施工过程中，岸坡、护岸、场地布置、集泥场等生产活动，扰动了局部原生地貌、破坏植被，使局部生态环境遭受了一定影响。

### 二、营运期污染工序及污染物源强分析

#### 1、废水

本项目在运营期产生的废水主要是雨水冲刷路面，形成地面径流污水。根据实地考察，车辆排放尾气中所携带的污染物会在桥面沉积、汽车轮胎磨损的颗粒、车架上粘带的泥土及人类活动残留物、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等都会在桥面沉积，会随雨水径流进入水体，因此桥面雨水主要污染物为石油类、有机物和悬浮物。

根据目前国内对路面径流浓度测试的结果，污染物主要集中在产生径流的初期，降水15分钟内污染物随时间增加浓度增大，随后逐渐减少，降雨历时60分钟之后路面基本被冲洗干净，径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。径流污染物浓度值随降水时间变化情况类比调查结果见表5-3，径流2小时平均浓度见表5-4。

**表 5-3 降雨径流随时间变化的类比监测结果 单位：mg/L (除 pH 外)**

采样时间	pH	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	
雨后	15min	8.0	481.2	2.52	3635	25.51
	30min	8.10	270.68	0.80	1510	18.43
	60min	8.10	278.2	0.95	1628	29.20

**表 5-4 降水 2 小时径流污染物平均浓度 单位：mg/L (除 pH 外)**

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	石油类
前 2 小时浓度值	7.4	107	7.0

从表 5-3~表 5-4 可看出，在前 1 小时暴雨径流对水体会产生一定影响，但 2 小时后，暴雨径流对水体的影响会逐渐减弱。

## 2、废气

本项目营运期无废气产生。

## 3、噪声

本项目营运期间不涉及泵站等，故运行期间不产生噪声。

## 4、固废

本项目运营期间不涉及管理人员，故无员工生活垃圾等固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

## 5、生态

施工期结束后，对项目施工涉及的区域进行复植，恢复其生态功能，在一段时间后，对区域生态功能无影响，并且本项目进行生态浮床工程等措施，对区域的水环境质量进行提升，有利于改善区域内整体的生态环境，提升水环境质量。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	场地平整、 建筑材料堆放等	扬尘	/	/	/	/	/	无组织排放至大气
	施工机械尾气	CO NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> 烃类	/	/	/	/	/	
	河道清淤、 底泥池底泥	恶臭	/	/	/	/	/	
	沥青烟气	苯并[a]芘、 酚 THC	/	/	/	/	/	
种类	类别	水量	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向
水污 染物	施工人员 生活污水	600m <sup>3</sup>	COD SS 氨氮 TP	300 200 30 5	/	300 200 30 5	/	定期清运 至当地污 水处理厂
	施工机械 含油废水	/	COD SS 石油类	200 200 20	/	150 150 10	/	处理后全 部回用
	施工期 抛泥区余水	/	SS	200	/	70	/	处理后全 部回用
	营运期路面 径流	/	pH COD 石油类	7.4 107 7.0	/	7.4 107 7.0	/	纳入市政 雨水管网
种类	类别	名称	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	备注	
固体 废物	一般固废	建筑垃圾	40 万方	0	40 万方	0	零排放	
		清淤土方	12532.9m <sup>3</sup>	0	12532.9m <sup>3</sup>	0	零排放	
		生活垃圾	24t	24t	0	0	零排放	
噪声 污染	设备名称			所在车间	源强 dB (A)	排放 dB (A)		
	项目施工期噪声主要有来施工机械、运输车辆、船舶运行时产生噪声			/	80~85	昼间≤60		
其它	无							
主要生态影响 (不够时可另附页)	本项目施工期间河道清淤疏浚过程中,因把河流沉积物表层的底泥清除,将破坏已经形成的水生生态系统,底栖生物,特别是可以降解有机物的微生物将会随底泥一并被清除。施工完成后,新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成,因此清淤疏浚对底栖生态环境影响是暂时的。在工程施工过程中,岸坡、护岸、场地布置、集泥场等生产活动,扰动了局部原生地貌、破坏植被,使局部生态环境遭受了一定影响。							

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 一、施工期环境保护措施

##### 1、水环境保护措施

##### 1) 施工生产废水处理

为减少施工废水对水环境的污染影响，本工程拟在各施工区布置生产废水处理设施，用以处理施工产生的生产废水。生产废水处理工艺流程见图 7-1。

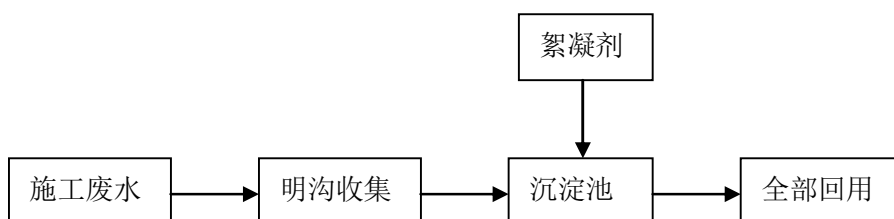


图 7-1 施工生产废水处理工艺流程图

##### 2) 排泥场尾水处理

为降低排泥场尾水 SS 浓度，采用的工程减缓措施包括：在排泥场中间增加横向隔埂以利水的析出，并加速水体中泥沙的沉淀；采用植物净化隔离带对尾水加以处理，降低对下游环境的影响。

##### 3) 生活污水处理

居住在临时搭建的工棚中施工人员的生活污水，要经过处理达标后才能排放。居住区建二级化粪池，每月清理一次；食堂污水及洗浴污水建氧化塘进行处理，处理后定期由专门车辆转运至当地污水处理厂。处理工艺流程见图 7-2。

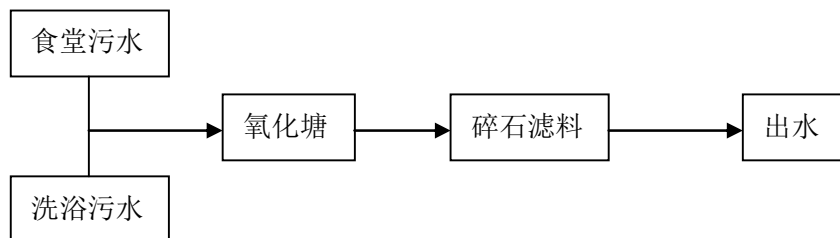


图 7-2 食堂污水及洗浴污水处理工艺流程图

##### 2、空气环境保护措施

在工程建设过程中，大气污染物主要有施工机械及施工交通运输车辆等所排放的废气；土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

### 1、施工扬尘控制

在施工期间，必须做到文明施工，减缓项目地区环境空气中扬尘污染。本项目施工单位应采取如下防护措施：

① 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

② 在施工场地设置标记，严格按有关渣土管理的规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，避免沿途泥浆滴漏，渣土必须及时回填，同时限制运输车辆的车速。

③ 做好建筑材料运输车辆的维修工作和车辆的清洁工作，减少扬尘的污染，做好施工期车辆进出口的地面硬覆盖，减少车辆的带土量。

④ 尽量使用商品混凝土，以减少粉尘污染。天气预报4级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、拆除作业等。

⑤ 施工中产生的废弃物应运到指定地点，特别注意不能与生活垃圾混在一起，废弃物不能随意倾倒，尽量用于低洼地的回填。

⑥ 尽量减少施工材料的堆存时间和堆存量，加快物料的周转速度。建筑材料露天堆放地点尽量远离居民，并且应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂或采取洒水措施，防止风吹扬尘污染附近的空气环境。

⑦ 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15 cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑧ 加强施工现场管理，强化文明施工与作业。在选择施工单位时，将施工期的环境减缓措施写入合同文本中，并加强督促与检查，确保施工期的环境减缓措施落到实处

### 2、施工机械尾气

施工设备如汽车、船舶的汽柴油发动机排放的尾气也是重要的废气污染源，主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烃类。施工机械尾气是暂时的，且不会造成大范围的污染，施工借宿后随即消失，施工方应禁止采用不符合国家废气排放标准的施工机械、车辆进入场地。

### 3、河道清淤、集泥场底泥产生的臭气

河道清淤过程中由于对底泥的搅动，降使恶臭气体的释放增强，对周围环境质量产生一定的不利影响。清淤恶臭影响是暂时的，施工结束后会快速消失。距离本项目50m范围内有环境敏感目标，施工期应做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理。

其它采取措施如下：

①对施工现场进行合理布置和科学管理，物料应统一堆放，尽量减少搬运环节。

②施工单位尽量选用性能良好的施工机械，禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工区。加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作。

③加强道路建设，减少弯道和坡度，保持路面平整。施工车辆在工区内缓速行驶，减少扬尘。车辆装载不能过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。

④在工区内外表土裸露地面及施工车辆行驶比较频繁的路面经常清扫、洒水，配置洒水车一辆，保持清洁和一定的湿度。黄沙等施工材料表面应加以遮盖，避免风力引起大量扬尘。

⑤在施工工区周围设立简易隔离屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工粉尘对空气环境的不利影响。施工人员在粉尘区作业时使用防尘口罩。

⑥垃圾中的可燃物，如废纸、废木料、废包装袋等，禁止就地焚烧处理。

### 3、声环境保护措施

①施工单位尽可能选用噪声小的施工机械，并维持其良好的运转状态，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。合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工，减少施工期不必要的人为噪声。

②施工车辆通过工区沿线各镇村民宅等声环境敏感点时，减速行驶，禁止鸣号。对于受施工工区噪声和交通噪声干扰较为严重的居民，予以适当的经济补偿。

③为了使场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对噪声、振动较大的设备采取隔声、减振等降噪措施。

④加强施工人员的个体防护。施工人员在强噪声环境中作业时，按劳动保护规定相应减少接触时间。

### 4、固体废弃物处置

①施工弃土集中堆放在指定弃土场，及时进行平整和压实，雨天考虑对临时堆土场及周转料场表面加以覆盖，施工结束后进行复耕。

②施工围堰水下部分及由本工程引起的局部淤积泥土在施工结束后予以清除干

净。

③施工单位加强施工工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运。

④渣土、建筑垃圾等固体废弃物应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，对不可回用的垃圾派专人回收利用或填埋，不得随意丢放，运输有防止散落的措施。

⑤施工结束后应及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物，恢复自然景观。

#### 5、人群健康保护措施

为保护施工人员及附近居民的身体健康，防止疟疾、痢疾及其它疾病流行，采取以下措施：

①在施工人员进入工区前由医疗机构对施工人员进行健康检查，地方卫生防疫站对施工人员健康进行监督管理，对患病的施工人员进行治疗，治愈后方可进入工区。

②保证工区饮用水卫生清洁，符合饮用水卫生标准，加强饮食卫生管理，避免不洁食物，以免造成肝炎、痢疾等疾病的爆发流行。

③为保障施工人员的健康，加强工区的卫生防疫宣传教育，普及卫生常识，做好工区的卫生防疫工作；制订工区卫生管理制度，加强对工区的卫生状况检查。

④加强工区固体废物的管理和处置，生活垃圾收集后定期运出。

#### 6、交通影响对策措施

施工期间，施工单位应在有关航道部门的指导下，在临近本工程区的附近设立临时标志，并根据施工进度，设立公告，明确工程施工时间和施工区域等，以减少施工船只和运输船只对内河航运可能产生的影响，同时避免事故的发生。对于陆上材料、土方的运输，施工单位应合理设计运输时间和运输路线，尽可能避开高峰时段和交通繁忙路段。

#### 7、生态环境保护措施

①工程建设中，取弃土要综合考虑，挖填应相互结合，以减少施工中的弃土量。合理布置弃土的位置、范围等，尽可能减少破坏地貌植被的面积，保持原有生态环境。

②施工中，一些较大的树木应予移栽，确保成活，以减少损失。河道开挖的表土应妥善保存，用作绿化用土，以利植被恢复。

③弃土、渣场在施工结束后应清理平整，恢复植被或开发用地。

④施工结束后及时将地表建筑物及硬化地面全部拆除，清除施工垃圾和平整场地，对压实的表土进行深翻处理，恢复植被，宜耕复耕、宜林植林、宜草种草，以



涵养水土资源，保持水土，优化生态环境；

⑤根据水土保持要求，对主体工程中没有完善的水土保持防护措施进行补充完善，主要对主体工程区（河道工程、护岸工程、跨河桥梁工程）、弃土区、临时堆土区、施工临建区、新裸露地表采取保护措施，以减少工程造成的水土流失。

⑥工程完成后要做好对水土保持措施的管护和监测工作，让其切实长期地发挥水土保持的作用，为改善工程周边的生态环境服务。

## 8、桥梁环境风险防范措施

①做好桥梁排水系统的维护工作，控制车辆行驶过程跑、冒、滴、漏污染物对附近水体的影响。

②在桥梁等敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全，并在桥梁上及靠近桥梁路段设置防撞设施。

③有关部门应加强危险品运输管理，严格执行交通部有关危险品安全运输的规定。对运输危险品的车辆实行申报管理制度，车辆必须有交通运输管理部门签发的路单方可上路行驶。运输车辆应使用密闭、结实的容器，并配有明显标志和灭活器具，承运人员应接受过必要的业务培训。运输车辆应接受交通管理部门人员的指挥调度，在易发生交通事故的气象条件下（雨、雾、雪等）不允许该类车辆上路，在可能的情况下，还可对危险品运输车辆实行动态监测，以便在出现事故时迅速作出反应，及时通知当地消防、卫生和环保部门。

## 9、环境管理与监测计划

### 1) 环境管理

为控制工程对自然环境和社会环境的不利影响，使工程能够正常运行，达到经济效益、社会效益、环境效益同步发挥，根据（86）国环字第 002 号文要求，本工程应设置环境保护管理、实施、监督、投诉等机构，负责组织、落实、监督本工程的环境保护要求。

施工期间，业主单位、环境监理单位和施工单位组成工程环境管理机构，制定行之有效的防护、补偿、替代、恢复方案，共同承担工程环境保护的职责和义务。业主单位承担从工程施工开始至结束一系列环境保护的管理工作，协调各施工单位之间的环保工作；监理单位承担环境保护监理工作，确保落实各项环境保护措施，降低施工活动对环境的不利影响；施工单位具体执行工程设计文件、招标文件规定的环境保护对策和措施的实施，接受有关部门对环保工作的监督和检查。

## 2) 环境监测

本工程环境保护监测主要了解在施工过程中施工设备、施工方法对声环境、大气环境、生态环境和水环境造成的影响、以保证施工场地邻近居民的生活不受干扰。营运期进行常规例行监测，不再新增监测断面和点位。

### ①水环境监测

监测断面：根据施工布置，每个断面设 1 个取样点，水面下 0.5m 处取样。

监测项目：DO、高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类。

监测时间和频率：施工准备期监测一次，施工期间要求在监测

断面附近施工时每个月监测一次，运行初期监测一次。

### ②大气监测

工程施工区的环境监测将充分考虑块石和泥土运输对两岸敏感点、弃土堆放点对周围居民生产和生活的影响。

监测点位：布设在主要保护目标处，沿线集中居住区，两岸共 3 个点。

监测项目：TSP、PM<sub>10</sub>。

监测频次：每监测点施工期监测两次（施工前一次，施工高峰期一次）。

### ③噪声监测计划

监测点位：监测点设在沿线集中居住区。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每监测点在施工高峰期连续监测两天，每天分昼、夜监测。

### ④人群健康监测

在施工人员进场前进行体检，发现有传播性疾病的人员一律必须在治愈后才能进入工区和居住，并对施工人员进行定期体检，在工区内定期监测和消灭与疾病有关的媒介生物。

### ⑤环境监测报告

施工期监测单位根据施工进度按监测计划进行监测，营运期进行例行的常规监测，若有异常情况应及时通知当地环保局和水利局，以便采取相应的对策措施。

## 10、环境保护投资估算

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估算，本工程环境保护投资共计 35 万元。

## 二、施工期环境影响分析

## 1、对大气环境的影响分析

本项目对大气的污染主要是施工机械、船只产生的各种废气，以及施工排泥场的粉尘及扬尘，其中又以施工排泥场的粉尘危害较为严重。

### 1) 施工期扬尘

根据有关施工工程的调查资料，在施工排泥场近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度将会超过《环境空气质量标准》二级标准中日均值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的  $5\sim 50$  倍，污染严重。因此在施工过程中，必须十分注意施工扬尘，对裸露土方进行防护，尽可能避免尘土扬起。根据有关资料，通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少  $70\%$ 。同时，须使用合格的施工机械与运输船只，保证尾气达到国家规定的排放标准要求。

### 2) 施工机械尾气

本项目施工车船废气为无组织排放。施工车船具有流动性大、分布分散、数量少的特点，废气污染物的排放总量有限。在采取选用符合排放标准的机械设备和燃料、加强日常机械设备养护保养的情况下，施工车船废气对周围环境的影响较小。

### 3) 河道清淤、集泥池底泥产生的恶臭

河道底泥中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质(如  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  等)，当疏浚过程中河道底泥被清出后，这些具有臭味的物质会挥发进入大气，影响周围的环境空气质量。本项目的恶臭影响主要来自临时堆放的疏浚水下方。

根据同类工程类比调查结果，距离疏浚底泥堆场  $30\sim 50\text{m}$  处有轻微臭味，距离  $50\text{m}$  外基本无臭味。本项目部分淤泥堆场在距离居民生活区  $50\text{m}$  范围内，应对淤泥及时进行清运，同时施工期最好与周围群众的沟通工作。

### 4) 桥面沥青铺设过程中产生沥青烟气

本项目桥面采用钢筋砼结合沥青面层铺装，本项目不设沥青拌和场，由专门的沥青生产企业将搅拌好的沥青运至施工作业点直接施工。

沥青铺浇路面时所产生的沥青废气，其主要污染物为 THC、苯并[a]芘，用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地，沥青混合料摊铺温度控制在  $135\sim 165^\circ\text{C}$ ，只有沥青冷却固化过程中挥发少量烟气。类比同类工程，下风向  $50\text{m}$  外苯并[a]芘浓度  $\leq 0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $60\text{m}$  处酚浓度  $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、THC 浓度  $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目桥面较短，沥青铺浇时间较短，因此产生的沥青烟气较少，易扩散，合理选择敏感点附近路段沥青

摊铺的时间和天气条件，可以减轻摊铺时沥青烟气对环境保护目标的影响。

## 2、对水环境的影响分析

建设施工期对水域造成的污染主要为施工废水、施工人员生活废水等。

### 1) 施工废水环境影响分析

#### ①施工机械含油废水

施工机械和车辆维修、冲洗废水中主要污染物为石油类。这些废水如果直接排入周边水体，在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质，若直接排入土壤，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工迹地恢复。

根据施工组织设计，本工程施工机械和车辆的修理在附近城镇车辆、设备的特约维修部门进行，施工现场只设置机修站，产生的冲洗废水量约为 40m<sup>3</sup>/d，废水量较小，且为间歇性排放，施工场地将修建小型隔油池处理施工机械车辆含油废水，对石油类进行收集转运，处理后的清液用于周边绿化洒水降尘，石油类由具危废处置资质企业进行收集转运。因此施工机械车辆冲洗废水对水环境影响较小。

#### ②基坑排水

本工程的初期排水主要包括基坑积水、围堰堰体与基坑渗水、降水等。由于初期排水与河流水质基本相同，由潜水泵抽往附近河道和渠道，基坑水位下降速度控制在 0.7m/d 左右以保证填筑围堰的稳定。在建筑物开挖和混凝土浇筑过程中，由降水、渗水和施工用水（主要是砼养护水、冲洗用水和冷却用水）等汇集的基坑经常性排水，本工程每日排水量约为 21.8m<sup>3</sup>，让坑水静置沉淀 2h 以上后基本可达到采用水要求，剩余沉渣定期人工清除，运至弃土场。废水经过处理达标后可回用或用于施工场地、道路洒水降尘、临时堆土场降尘等。由于工程呈线性分布分散，各分项工程排水强度都较小，且经常性排水经沉淀处理后回用，因此基坑废水不会对河流水质造成影响。

#### ③排泥场尾水

疏浚过程中，挖掘机挖掘河道底泥因含水量大，泥浆经抛泥区自然沉淀后产生大量的泥浆水，主要污染物为 SS。泥浆水经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，沉淀后的表层水通过退水口排出。但沉泥池排出的余水仍含有浓度较高的 SS 和其他污染物，当进入接纳水体迁移扩散后，会对接纳水体的水质造成一定的影响。为避免集泥池的余水对下游水体造成负面影响，必须要对疏浚余水进行处理，沉淀处理后进行回用。

本项目拟设置沉淀池，采用物理+化学处理组合二方法。前期充分利用集泥池的

沉淀条件和大颗粒底泥容易自沉的特点进行物理处理，节省余水处理费用，后期当物理处理不能满足要求时，用加投化学混凝剂处理的方法提高出水水质，沉淀处理后进行回用，不会对水环境产生明显不良影响。

## 2) 生活污水环境影响分析

现场施工人数平均 50 人/d，按照施工人员生活污水产生量为 80L/人·d 计，预计排放生活污水 4t/d，本工程项目施工生活污水较小，生活污水采用沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取转运至当地污水处理厂进行处理。经隔油池处理后的食堂污水与经化粪池处理后的其它生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，定期转运至当地污水处理厂处理，尾水排放至泚光运河。由同类工程类比可知，施工人员的生活废水对水域环境产生的影响不显著，且是暂时性的。

总之，施工期废水对水环境影响不显著，且是暂时性的。

## 3) 对水生生物的影响

工程各建筑物施工时采取干水作业，对施工河段水生生物有较大影响，底泥开挖将河道底部含有大量的生物资源清理。本次施工对顺堤河、泚光运河等高新区河湖整体的生物链影响较小，而且通过生物自身迁徙、繁殖能力，短期内可得到恢复。工程建成后，水体流动性、水质均会有所提升，对水生生物将会产生积极影响。

## 3、对声环境的影响分析

本工程施工机械噪声主要来自施工机械设备的运转。根据建设中的有关水利水电工程施工噪声监测资料，主体工程施工的机械设备有反铲挖掘机、推土机、打夯机等，其中挖掘机、推土机、履带式拖拉机、电动打夯机用于河道工程施工。

### (1) 预测模式

项目工程施工区为开阔地，施工机械一般置于地面上，故声源处于半自由空间，施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$LA(r)=LAW-20lg(r)-8$$

式中：LA (r) —为距离声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

LAW—为声源的 A 声级，dB (A)；

r—关注点与声源距离，m；

施工期间，投入许多施工机械，对沿线声环境保护目标可能产生一定影响。根据各施工机械的噪声级范围，预测施工机械噪声源对不同距离的噪声贡献值，固定噪声

源对不同距离处的噪声贡献值见表 7-1。

表 7-1 施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位：dB (A)

声源 \ 距离	距噪声源不同距离的噪声预测值							2 类区达标距离 (m)	
	10m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	昼间	夜间
挖掘机	68.00	54.02	48.00	44.48	41.98	40.04	38.46	25	79
推土机	71.00	57.02	51.00	47.48	44.98	43.04	41.46	35	112
履带式拖拉机	70.00	56.02	50.00	46.48	43.98	42.04	40.46	32	100
电动打夯机	74.00	60.02	54.00	50.48	47.98	46.04	44.46	50	158
空压机	57.00	43.02	37.00	33.48	30.98	29.04	27.46	7	22
自卸汽车	58.00	44.02	38.00	34.48	31.98	30.04	28.46	8	25
平均达标距离								27	83

由表 7-1 可知，在不考虑噪声叠加且不采取防护措施的条件下，声环境 2 类功能区范围内白天各类施工机械达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 2 类标准最近距离在 50 米范围内，夜间在 160 米以内。白天平均达标距离约 27 米，夜间平均达标距离约 83 米，其中白天最大达标距离为 50 米，夜间最大达标距离为 158 米，应禁止夜间施工。

#### 4、固体废弃物对环境的影响分析

本项目施工中产生的固体废弃物主要是基坑开挖的淤泥、围堰拆除土方和施工人员的生活垃圾。淤泥、土方先放置于指定排泥场，以后用于地块填高、路基填筑、绿化土方等，可综合利用。对于生活垃圾，由于产生量相对较小，只要做到定点堆放，及时清运，对周围环境不会产生明显影响。

#### 5、生态环境

##### 1) 水域生态环境影响

##### (1) 对水域水质的影响分析

本项目对河流水质的影响因子主要为：水域施工造成的水体浑浊和船舶油污水排放造成的石油类污染。

水体浑浊对水生生物产生的危害主要表现在：①水体的浑浊降低了水体的透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；②某些滤食性浮游动物，通过分辨颗粒的大小进行摄食，在水中悬浮物大量增加的情况下，容易摄入大量泥沙而得不到营养物质，造成饥饿而死亡；③悬浮物粘附在水生动物身体表面，干扰其感觉功能，甚至可以引起动物表皮组

织的溃烂，还会阻塞鱼类的腮组织，造成鱼类呼吸困难，使之难以在附近水域栖身，造成附近水域鱼类减少。石油类污染物进入水体后，造成水体中动植物受有毒物质的影响而死亡；此外，当油膜污染物达到一定浓度后，会在水体表面形成一层油膜，阻碍空气中的氧气进入水体，导致动植物因缺氧而死亡。

#### (2) 对底栖生物的影响分析

项目疏浚会将大量的底泥从水域转运至陆地填埋，造成其中包含的一定量的底栖生物因脱离水体而死亡。绝大多数底栖生物生活在河床表层 30cm 沉积物中，疏浚的面积与深度直接影响损害的底栖动物数量。有关研究指出，如果疏浚深度在 7~13cm 时，底栖生物可能在 15d 后得到恢复，但是如果疏浚深度为 20cm 时，疏浚后 60d 恢复才会开始。

本项目疏浚范围内的底栖生物基本均受到损害。随着疏浚作业结束，恢复稳定的新河床成为底栖生物新的生境，随水流迁移的底栖生物在施工区域内逐步生存繁殖，原有底栖生物群落得到恢复。

#### (3) 对浮游生物的影响分析

疏浚和打桩扰动局部水体，造成水中悬浮物浓度升高，降低水的透光性，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降。根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会阻塞浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 300mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物可能会摄入大量的泥砂，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，如具有依据光线强弱变化而进行昼夜垂直迁移习性的球状许水蚤等部分地区优势桡足类动物可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

本项目影响的浮游生物均为沿线水域内的常见物种，具有普生性的特点，适应环境的能力很强。施工建设可能暂时会降低施工区域内浮游生物的生物量，但这种影响是暂时的，随着施工结束，原有浮游生物群落会逐渐得到恢复。

#### (4) 对鱼类的影响分析

水中悬浮物质含量过高，使鱼类的腮腺积聚泥沙微粒，严重损害腮部的滤水和呼吸功能，甚至导致鱼类窒息死亡。不同的鱼类对悬浮物质含量高低的耐受范围有所区别。据有关实验数据，悬浮物质的含量水平为  $8 \times 10^4 \text{mg/L}$  时，鱼类最多只能存活一天；含量水平为 6000mg/L 时，最多能存活一周；若每天做短时间搅拌，使沉淀的淤

泥泛起，保持悬浮物质达到 2300mg/L，则鱼类能存活 3~4 周。通常认为，悬浮物质的含量达到 200mg/L 以下及影响期较短时，不会导致鱼类直接死亡。

本项目施工范围内的河道大部分现状为航道，无珍稀鱼类资源，无水产养殖功能，无鱼类产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道。施工造成的悬浮物增加浓度远小于 200mg/L，影响范围和影响时间较小，未达到造成鱼类死亡的阈值。由于游泳生物的活动能力较强，施工作业对鱼类等游泳生物的影响更多表现为驱离效应，对工程水域内鱼类的种类和数量不会产生显著不利影响。

综上所述，本项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工结束，水生生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。

## 2) 陆域生态环境影响

据调查，在整治河道施工范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道整治工程占地范围内将毁坏部分植被，均为各种杂草，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，临时工程用地和一部分临时堆土用地将通过复植等手段得到恢复，生物量会恢复到原来的水平或有所提高。

综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

## 3) 工程对重要生态敏感区影响分析

### (1) 重要湿地保护区范围

根据《江苏省生态红线区域保护规划》规定：

重要湿地内生态系统良好，野生生物繁殖区及栖息地等生物多样性富集区为一级管控区，其余区域为二级管控区。

### 太湖（高新区）重要保护区：

**二级管控区：**分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围。

### (2) 重要湿地二级管控区管控措施

二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖



野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。

### (3) 工程与重要湿地保护区位置关系

本项目位于苏州高新区镇湖段太湖大堤外侧，根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发[2013]113号，本项目选址位于太湖（高新区）重要保护区二级管控区内。

### (4) 工程施工对重要湿地保护区影响分析

本项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工结束，水生生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。本项目不排放生活污水和工业废水。因此，本项目不属于破坏重要湿地保护区的建设项目。本项目的建设是为了改善生态环境，对环境是有利的。

## 6、新建桥梁对地表水体的影响

根据设计方案，本项目桥梁桩基的水域施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中SS浓度增高，影响水体水质。本项目桥梁桩基的水域施工采取围堰法，桩基施工过程在围堰内完成，对围堰外水体的影响较小，对水体的扰动仅发生在安装和拆除围堰的过程。根据同类工程类比分析，围堰施工时，局部水体的SS浓度在80-160mg/L之间，但施工点下游100m范围外SS增量不超过50mg/L。

陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20~1.46，含泥量：32%~50%，pH值：6~7。

## 运营期环境影响分析：

### 1、对水环境的影响分析

运营期对水环境的影响主要来自桥面径流排放。

根据国家环保部华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，120分钟内路面径流主要污染物的平均浓度分别为SS100mg/L、COD45.5mg/L、石油类11.25mg/L。

根据相关研究，由于径流量相对于水体规模而言只占很小比例，路面径流携带的污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%，径流排入不会改变水体的原有水质类别。因此，路面径流对沿线河流的影响较小。

### 2、对声环境的影响分析

本项目运营期间不涉及泵站等，故运行期间不产生噪声。

### 3、对生态环境的影响分析

该工程实施后，镇湖段顺堤河水环境随之改善，将有利于生态环境的保护和改善。堤防达标建设及防洪排涝闸站建设后，镇湖段顺堤河沿线镇区防洪排涝能力也将得到提升。

#### 4、固体废弃物的环境影响分析

本项目运营期间不涉及管理人员，故无员工生活垃圾等固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

## 八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	场地平整、建筑材料堆放等	扬尘	建材加盖遮挡，场地和道路洒水，运输车辆及时清洗，材料堆场四周设置挡风网；挖方堆土覆盖或洒水，及时清运等	减小对周边环境敏感点的影响
	施工机械尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烃类	选用符合国家废气排放标准的施工机械、车辆，无组织排放	
	河道清淤、底泥池底泥	恶臭	做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理	
	沥青烟气	THC	沥青混合料采用外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站	
水污染物	施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP	沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理	达标排放
	施工机械含油废水	COD、SS、石油类等	沉淀后全部回用	全部回用
	抛泥区余水	COD、SS等	沉淀后全部回用	全部回用
	地表径流	COD、SS、氨氮、TP、石油类	设置雨水口和雨水管收集路面径流统一排放，纳入市政雨水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准排放
固废	施工期一般固废	建筑垃圾	统一清运	零排放
		清淤土方	部分用于河堤修复时覆土，部分拉走填于低洼地区	零排放
		生活垃圾	依托当地居民的生活垃圾收集处理设施	零排放
噪声	施工期机械、车辆、船舶	合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等。施工期噪声达标排放，不产生噪声扰民		
电和离电辐射 磁射辐射	无			
其他	—			
<b>生态保护措施预期效果：</b> ①施工现场范围在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地；合理安排施工进度，施工结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，并进行生态恢复。②施工过程中应注意保护相邻地带的树木绿地等植被，尽量减少毁坏数量；施工结束后，对材料堆放场、施工便道等临时性占				

地破坏的植被应按绿化规定进行补种补栽。对绿化，在施工范围内严格按法规执行，临时占用绿地要报批并及时恢复，砍伐或迁移树木要报批，不得随意修剪树木。③施工期，要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设档防板作围障，减少景观污染。④本项目不涉及永久占地，施工期临时占地上的植被均为各种杂草，且数量有限，故施工临时占地造成的生物量损失的影响很小。随着工程的完工，这些占地还将通过复植等手段得到恢复，生物量恢复到原来的水平或有所提高。

## 九、结论与建议

### 一、结论:

#### 1、项目概况

苏州镇湖绿色食品发展有限公司计划投资 5786.7 万元建设苏州高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）项目。项目主要任务是贯通水系、恢复和扩大河道过水断面方面出发，增加河道提高河道引排能力，满足片区农业用水需要，改善片区水环境。

本项目工程建设范围为整治河道长度 4.742km，其中疏浚河道 0.303km，拓浚河道 2.248km，新开河道 2.191km，河道两岸新建生态挡墙 8.036km，新建（改建）桥梁 9 座，配套景观绿化面积 3.45 万 m<sup>2</sup>。

#### 2、用地可行性分析

本项目为防洪除涝设施项目，本项目新增占地主要为河道拓宽、新开占地，由高新区乡镇建设统筹安排、统一考虑，目前正在办理用地手续，项目用地符合相关要求。

#### 3、项目与国家、地方政策法规的相符性

##### 1) 与国家、地方产业政策相符性

本项目属于[N7610]防洪除涝设施管理，查阅《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)相关规定，本项目属于鼓励类“二、水利类中 10、城市积涝预警和防洪工程”；查阅《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录(2000 年修订)》，本项目属于鼓励类“三、水利类中 9、城市防洪工程”，符合国家产业政策。

查阅《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》(苏府[2007]129 号)，本项目属于鼓励类“二、水利中(九)城市防洪排涝预警和防洪工程”，符合当地产业政策。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

##### 2) 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 5 月 1 日)相符性

本项目位于太湖大堤外侧，位于沿湖岸 5 公里范围内，属于太湖流域一级保护区，其管控措施须严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 5 月 1 日)等有关规定；对照《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)，本项目位于苏州高新区镇湖段太湖大堤外侧，属于太湖流域一级保护区。本项目无生产废水排放，生活污水经沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理，不向太湖排放污染

物，不属于禁止的行业及行为；项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太湖水体水质造成污染，故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日）的有关规定。

### 3) 与“江苏省生态红线区域保护规划”“江苏省国家级生态红线规划”政策相符性

根据表 1-3 中分析可得，本项目位于太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内。但本项目为防洪除涝设施管理，为非污染生态类工程项目，本项目的建设是为了更好的防洪治涝，改善环境，仅在施工期会对周边环境产生部分不利影响，施工完成后，不利影响即消失，会对生态环境带来长期有利影响。因此本项目虽然在苏州市生态保护功能区二级管控区之内，依然具有建设的必要性，符合生态红线要求。

根据表 1-4 中分析可得，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在苏州高新区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

### 4) “三线一单”相符性分析

#### 4.1) 生态保护红线

本项目位于苏州高新区镇湖段太湖大堤外侧，位于太湖（高新区）重要保护区二级管控区范围内。但本项目为防洪除涝设施管理，为非污染生态类工程项目，本项目的建设是为了更好的防洪治涝，改善环境，仅在施工期会对周边环境产生部分不利影响，施工完成后，不利影响即消失，会对生态环境带来长期有利影响。因此本项目虽然在苏州市生态保护功能区二级管控区之内，依然具有建设的必要性，符合生态红线要求。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州高新区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

#### 4.2) 环境质量底线

根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，苏州高新区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，

苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以2020年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub>年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准限值。本项目废水、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。

#### 4.3) 资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，用水量较小，不会达到资源利用上线。

#### 4.4) 环境准入负面清单

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号），本项目不在其中所列的“禁止类”、“淘汰类”项目之内，本项目属于鼓励类。根据《市场准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内，所以本项目属于允许准入类。

### 4、环境质量现状结论

根据《2018年度苏州市环境状况公报》苏州高新区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）二项指标的年均值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。区域地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，环境质量现状较好。

### 5、污染物达标排放

本项目污染主要为施工期污染，营运期不产生废水、废气、噪声、固废等污染物。

#### （1）废气

本项目施工期产生的扬尘包括道路由于施工运输车辆行驶而产生的扬尘；材料堆

场的扬尘及施工现场扬尘。采取洒水合理布局施工场地、合理安排工期等措施后对大气环境影响较小。

施工车船废气为无组织排放。施工车船具有流动性大、分布分散、数量少的特点，废气污染物的排放总量有限。在采取选用符合排放标准的机械设备和燃料、加强日常机械设备养护保养的情况下，施工车船废气对周围环境的影响较小。

河道底泥中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质（如  $H_2S$ 、 $NH_3$  等），当疏浚过程中河道底泥被清出后，这些具有臭味的物质会挥发进入大气，影响周围的环境空气质量。本项目的恶臭影响主要来自临时堆放的疏浚水下方。根据同类工程类比调查结果，距离疏浚底泥堆场 30~50m 处有轻微臭味，距离 50m 外基本无臭味。本项目部分淤泥堆场在距离居民生活区 50m 范围内，应对淤泥及时进行清运，同时施工期最好与周围群众的沟通工作。

#### （2）废水

项目施工人员生活污水经沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理；施工机械含油废水经隔油沉淀后全部回用；抛泥区余水经沉淀处理后达全部回用。施工期所有废水均妥善处理，不随意排放，对周边水体不良影响较小。

#### （3）噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械、车辆和船舶噪声，经合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等措施后，可以达到相应标准要求，本项目施工期对周围声环境影响较小。

#### （4）固体废弃物

本项目施工期产生固废主要为生活垃圾、清淤土方和建筑垃圾。其中生活垃圾依托当地居民的生活垃圾收集处理设施、建筑垃圾统一清运至指定场合堆放、清淤土方部分用于河堤修复时覆土、部分拉走填于低洼地区。所有固废均妥善处理，不产生二次污染。

#### （5）生态环境

本项目施工期会造成水域生态和陆域生态环境影响：其中项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工的结束，水生生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。据调查，在施工范围内没有名贵树种及古树名木分



布。工程占地范围内将毁坏部分植被，均为各种杂草，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，临时工程用地和一部分临时堆土用地将通过复植等手段得到恢复，生物量会恢复到原来的水平或有所提高。

#### 7、项目污染物总量控制方案

本项目为防洪除涝设施项目，营运期不产生废气、废水污染物，无需申请总量。

#### 8、“三同时”环境污染防治措施及环保验收

“三同时”环境污染防治措施及环保验收执行标准一览表见表 9-1。

**表 9-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表**

项目名称		苏州高新区河道整治工程（顺堤河镇湖街道段）项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度	
废气	施工期	场地平整、建筑材料堆放等	扬尘	建材加盖遮挡，场地和道路洒水，运输车辆及时清洗，材料堆场四周设置挡风网；挖方堆土覆盖或洒水，及时清运等	减少扬尘污染	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
		施工机械尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烃类	选用符合国家废气排放标准的施工机械、车辆，无组织排放	达标排放	
		河道清淤、底泥池底泥	恶臭	做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理。	达标排放	
		沥青烟气	苯并[a]芘、酚THC	沥青混合料采用外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站	达标排放	
废水	施工期	施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP	沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理	达标排放	
		施工机械含油废水	COD、SS、石油类等	沉淀后全部回用	全部回用	
		抛泥区余水	COD、SS 等	经沉淀处理后全部回用	全部回用	
	运营期	地表径流	COD、SS、氨氮、TP、石油类	设置雨水口和雨水管收集路面径流统一排放，纳入市政雨水管网	达标排放	
噪声	施工期	施工期机械、车辆、船舶	噪声	合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等	施工期噪声达标排放，不产生噪声扰民	
固废	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	统一清运	无二次污染	
		清淤土方	清淤土方	部分用于河堤修复时覆土，部分拉走填于低洼		

		生活垃圾	生活垃圾	地区	
				依托当地居民的生活垃圾收集处理设施	
生态	施工期	临时占地、施工建设	水域生态、陆域生态	①合理安排施工进度，施工结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，并进行生态恢复。②施工结束后，对材料堆放场、施工便道等临时性占地破坏的植被应按绿化规定进行补种补栽。③施工期，要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设档防板作围障，减少景观污染。④及时进行生态恢复	减少对水域生态、陆域生态的影响
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			/	/	
总量平衡方案				/	/
区域解决的问题				/	
合计				/	/

## 9、总结论

综上所述，本项目属于防洪除涝设施项目，项目建成后有利于水环境的进一步改善，又提高行洪排涝能力。本项目对环境造成的影响主要发生在施工期，建成后可能产生的环境影响很小。施工期主要的环境影响因素有：施工造成的废气、废水、固废、噪声和生态环境的影响。因此，项目方应严格按照可行性研究报告和本评价提出的措施及建议，认真落实污染防治措施，做好水土流失防治措施和生态恢复措施，将施工过程中产生的污染控制在最低水平，且要经环境保护管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。在此前提下，该项目的实施从环境保护角度考察是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

**注释：**

本报告表附图、附件：

一、附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目区域水系图
- (3) 苏州高新区生态红线区规划图

二、附件：

- (1) 项目建议书批复
- (2) 营业执照
- (3) 监测报告
- (4) 项目技术服务合同