

“区域环评+环境标准”改革  
建设项目环境影响登记表  
(生态影响类)

项目名称：桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施  
配套项目（城市排水河道水系连通工程）

建设单位(盖章)：桐乡市国源基础设施建设有限公司

编制日期：二〇二六年二月

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 .....	33
四、生态环境影响分析 .....	44
五、主要生态环境保护措施 .....	52
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	56
七、结论 .....	58

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边情况示意图

附图 3 项目河道平面设计图

附图 4 河道横断面图

附图 5 给水平面图

附图 6 雨水汇水范围图

附图 7 水环境功能区划图

附图 8 环境管控分区图

附图 9 桐乡市“三区三线”图

附图 10 桐乡庆北-梧桐区块（13、14 单元及 03 单元部分区块）控制性详细规划（修改）图

附图 11 桐乡市声环境功能区划分图

附图 12 现状照片

附图 13 工程师踏勘照片

## 附件：

附件 1 桐乡市发改局关于桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）初步设计的批复（桐发改审[2025]136 号）

附件 2 桐乡市发改局关于调整桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）项目（法人）单位的批复（桐发改审[2025]193 号）

附件 3 桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）建设项目用地预审选址意见书（用字第 3304832025XS0031538 号）

附件 4 环境监测报告

附件 5 专家意见及修改清单

附件 6 环评文件确认书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）		
项目代码	2505-330483-04-01-636221		
建设单位联系人	***	联系方式	138****1363
建设地点	桐乡市绕城北路南侧，绕城东路西侧，秋韵路北侧地块		
地理坐标	总管塘桥港：起点坐标（ <u>120度 33分 12.291秒</u> ， <u>30度 40分 29.050秒</u> ），终点坐标（ <u>120度 33分 25.723秒</u> ， <u>30度 40分 18.882秒</u> ）； 梧桐港：起点坐标（ <u>120度 33分 24.543秒</u> ， <u>30度 40分 17.279秒</u> ），终点坐标（ <u>120度 33分 46.013秒</u> ， <u>30度 40分 29.238秒</u> ）； 秀才桥港：起点坐标（ <u>120度 33分 33.088秒</u> ， <u>30度 40分 23.043秒</u> ），终点坐标（ <u>120度 33分 43.811秒</u> ， <u>30度 40分 6.059秒</u> ）； 横泾港：起点坐标（ <u>120度 33分 35.522秒</u> ， <u>30度 40分 36.625秒</u> ），终点坐标（ <u>120度 33分 43.269秒</u> ， <u>30度 40分 28.876秒</u> ）； 规划河道：起点坐标（ <u>120度 33分 38.809秒</u> ， <u>30度 40分 17.424秒</u> ），终点坐标（ <u>120度 33分 50.189秒</u> ， <u>30度 40分 22.614秒</u> ）；		
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） 五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他	用地面积（m <sup>2</sup> ）	161069.5
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	桐乡市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	桐发改审[2025]136号
总投资（万元）	45737.83	环保投资（万元）	75
环保投资占比（%）	0.16	施工工期	2年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	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）》的相关要求，本项目专项设置情况见表 1-1。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目执行情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部；	本项目属于防洪除涝工程，但不涉及水库	否

		引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目		
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目不涉及	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线）， 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
规划情况	《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》； 《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》			
规划环境影响评价情况	《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》（浙环函[2025]134号）			

### 1.1、《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》符合性分析

本项目位于桐乡市绕城北路南侧，绕城东路西侧，秋韵路北侧地块，对照《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》，本项目河道为控规中水域，绿化建设用地为控规中公园绿地，根据建设项目用地预审选址意见书（用字第3304832025XS0031538号），本项目用地性质为河流水面、公园绿地，因此本项目符合《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》要求。

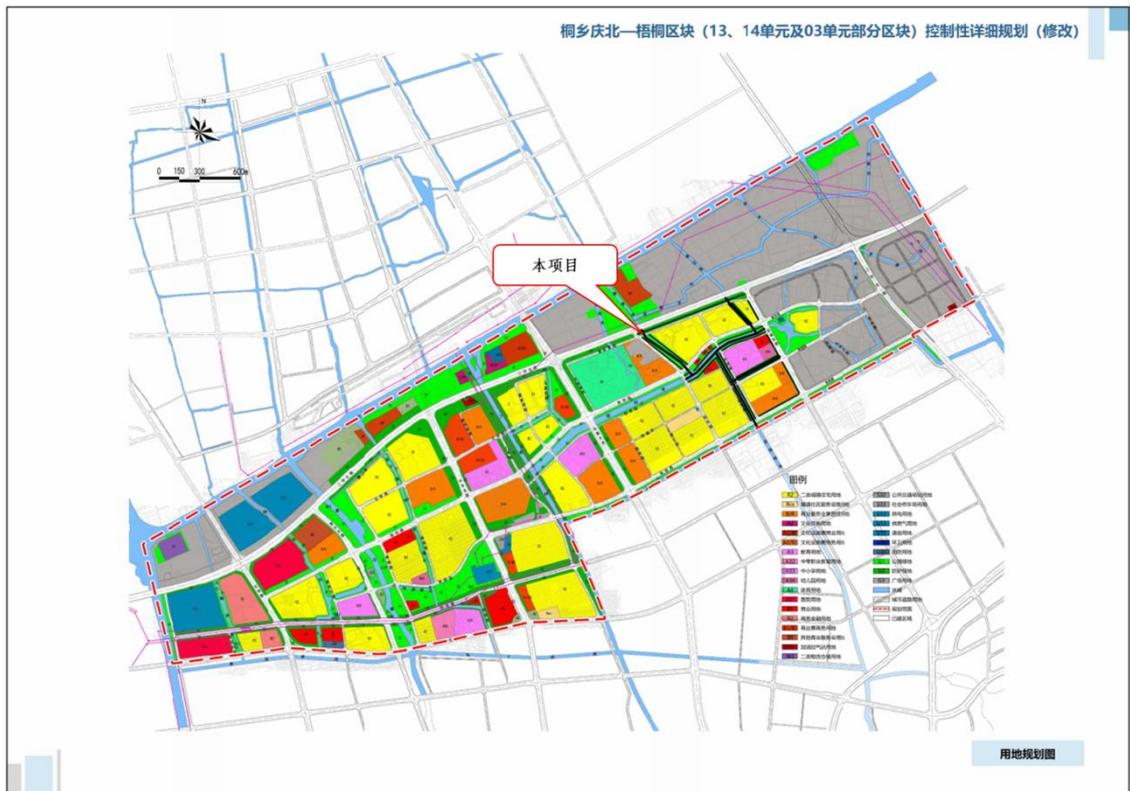


图 1-1 桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）图

### 1.2、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》符合性分析

#### 1、规划期限

规划期限与桐乡市域国土空间总体规划保持一致，为 2022-2035 年。

近期为 2022-2025 年，远期为 2026-2035 年。

#### 2、规划范围

本次总体规划范围东至二环东路、屠甸镇界，南至沪杭高速高铁、高桥大道，西至现状农田，北至二环北路、校场路及桐德公路，规划区总面积约 118.21

平方公里。

### 3、规划规模

用地规模：规划近期（2025年）城乡建设用地面积7384.07公顷，占规划区总面积的62.45%，其中工矿用地面积2322.74公顷，占规划区总面积的19.65%。

规划远期（2035年）城乡建设用地面积7214.46公顷，占规划区总面积的61.03%，其中工矿用地面积为2322.74公顷，占规划区总面积的19.65%。规划远期城乡建设用地面积减少，主要是规划至2035年前农村居民点进行集中整合。

人口规模：规划至2025年，常住人口约19万人，其中城市人口约17万人，村庄人口约2万人。规划至2035年，常住人口约29.2万人，其中城市人口约29万人，村庄人口约0.2万人。

### 4、产业布局

根据现状产业特征及规划空间结构，规划形成“三心八片”的空间布局。

“三心”：即三个产业服务中心，包括站前服务核心、互联网综合服务次中心、北部服务中心，结合居住和公共服务功能，为周边产业园区提供邻里服务。

“八片”：即以产业基础为特征形成八个产业发展片区。

（1）一个汽配、新材料智能智造片：以合众新能源汽车等企业为核心，重点发展新能源汽车和汽车零配件；以桐昆、巨石等龙头企业为核心，带动新材料新能源产业集群发展以及发展电气机械、机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等产业片；

（2）两个时尚产业片：即提升传统纺织服装业，植入时尚创意元素；

（3）一个站前服务核心片：即利用高铁站前效应，大力发展总部经济和平安养生养老综合服务社区为抓手，发展商贸服务于养生养老产业。

（4）两个生活服务配套片：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。

（5）两个产业拓展片：即以桐乡经济开发区平台拓展为主导的产业拓展片，作为预留发展区域。

### 5、主导产业规划

#### （1）新材料新能源产业

主要发展化纤新材料、玻纤及复合材料、其他新材料新能源，其中化纤新材料以桐昆等龙头企业为核心，重点开发高端涤纶长丝产品、差别化功能性纤维、

高性能纺织纤维材料、生物质纤维新材料等；玻纤及复合材料以巨石集团为核心，重点开发高性能、高强度、功能性玻璃纤维；其他新材料新能源主要以华友钴业为核心，发展新材料新能源产业。

## （2）装备制造产业

主要发展汽车零部件及新能源汽车产业、电气机械装备产业和其他行业专用设备。其中汽车零部件及新能源汽车产业重点发展汽车发动机、汽车空调压缩机等关键零部件以及汽车冲压件、汽车仪表、齿轮等汽车零配件产品；以合众新能源汽车等企业为核心，把发展新能源汽车产业作为产业转型的重要支点。

其他行业专用设备主要发展机器人产业及智能制造、大型专用设备制造等。

## （3）服装产品制造

积极推进骨干企业走品牌化、规模化发展之路，加强服装产品的试制和生产、技术工人和生产管理人员培育，提高产品技术含量和附加值。以骨干企业的品牌经营为龙头、带动大批代工企业做大做强。

## （4）“互联网+”产业模式

### ①电子信息制造业

加快智能化产品研发，拓展智能电表、智能医疗设备、LED灯具模组等各类应用电子产业发展，探索“制造+服务”融合、网络化协同制造等新模式，提升市场竞争力。

培育发展电子材料、电子元器件、LED照明、智能终端、通讯终端、通讯设备、光伏电池及组件等高端电子信息制造业，逐渐形成新的产业链条，构建发展新动能。

### ②软件和信息技术业

依托乌镇互联网产业园，重点引进和发展以互联网应用和服务、信息系统集成、信息技术咨询、软件技术服务外包等行业，培育云计算和大数据应用服务产业。

形成“5+X”的建设发展格局，大力发展互联网会务会展、智慧旅游体验、数字内容、电子商务、智能制造五个重点发展中心，着力培养互联网教育培训、车联网服务、互联网应用创新孵化等 X 个侧重发展中心。

## （5）站前商贸物流

定位于浙北轨道交通枢纽、接轨沪杭桐乡南大门、高端服务业区。围绕打造

先进制造业基地，积极发展产业基地型物流。加快发展面向电子商务的快递（电商）物流，面向商贸企业和消费者的城乡配送物流体系。

#### （6）总部经济

围绕高铁枢纽中心地位，承接沪杭等地的人流、客流、信息流的集聚发散，带动乌镇大道全线的发展活力，为国内外高端产业集聚发展打造引擎。

大力发展商务楼办公、高端酒店、高校研究机构等业态，进一步扩大现代服务业规模和效应。

#### （7）健康产业

积极发展以养老服务、智慧医疗、健身休闲为主要内容的健康服务业，建立健全覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理、层次清晰的现代化健康服务业体系。积极发展医养结合型、护理型养老、居家养老型产业。以平安养生养老综合服务社区（高桥）等项目为抓手，优化整合开发区养老康体资源，有序引导养老等健康服务业项目布局。

符合性分析：本项目位于桐乡市秋韵路北侧、环城东路西侧、二环北路南侧、稻乐路东侧，属于时尚产业片。根据用地审查意见，符合相关用地规划。本项目属于防洪除涝工程，本项目初步设计已通过桐乡市发展和改革局审批，审批文号：桐发改审[2025]136号。因此，本项目符合浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）相关要求。

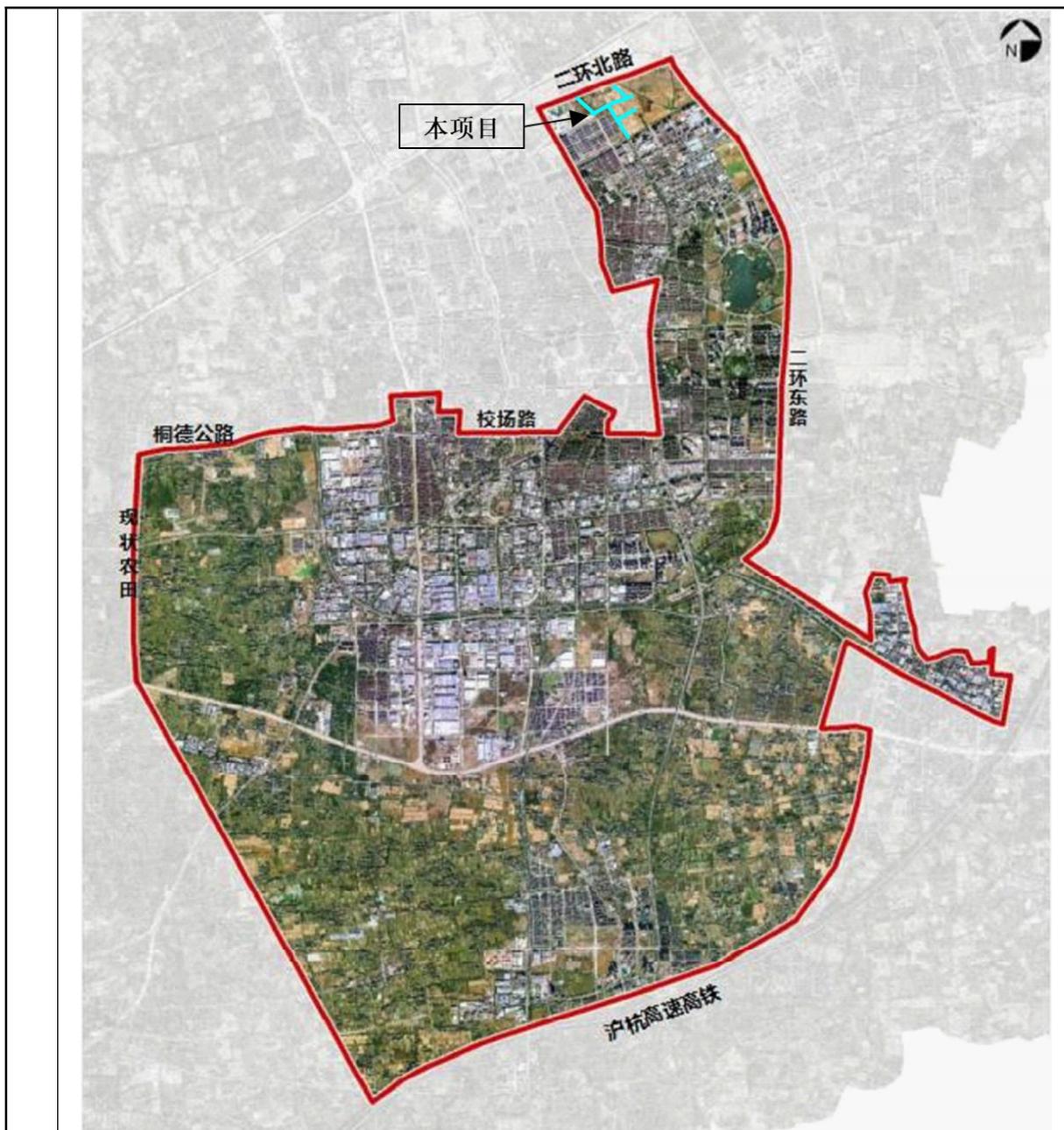


图 1-2 浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）范围图

### 1.3、浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书符合性分析

根据《浙江省桐乡市经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响评价报告书》，本环评摘录了报告中与本项目有关的环境准入条件清单，详见表 1-2。

表 1-2 环境准入条件清单

规划区块		分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
时尚产业	桐乡市经	禁止准入	/	①《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》管控措施要求不符合的行业；②《产业			《桐乡市生态环境

片 1	济开 发区 产 业 集 聚 重 点 管 控 单 元 ZH3 3048 3200 05、 桐 乡 市 中 心 城 区 城 镇 生 活 重 点 管 控 单 元 ZH3 3048 3200 20	产业		结构调整指导目录》中所有淘汰类项目。		分 区 管 控 动 态 更 新 方 案》、 规 划 定 位	
		限制 准 入 产 业	/	①新建、扩建不符合开发区主导产业定位且 不属于为主导产业配套的三类工业投资项 目；②《产业结构调整指导目录》中所有限 制类项目。		《桐乡市 生态环 境分 区管 控动 态更 新方 案》、 规 划定 位	
			纺织业 C17、纺 织服装/ 服装业 C18	/	洗毛、水洗、缩绒、 磨毛、烫金、涂层、 复合、湿法印花等项 目或生产线（符合开 发区发展要求的烫金 、涂层、复合等新 建项目和高档织物面 料的织染及后整理加 工新技术除外）。	/	规 划定 位、恶 臭 控 制
			皮革、 毛皮、 羽毛及 其制品 和制鞋 业 C19	/	裘皮染色、制革前 道、硝皮、制裘。使 用有机溶剂的皮革喷 涂。	/	规 划定 位、恶 臭 控 制、 VOCs 管 控 政 策
			化学纤 维制造 业 C28	/	单线产能≤1000 吨/ 年、幅宽≤2 米的常规 丙纶纺粘法非织造布 生产线	/	《产业结 构调整指 导目录》 中限制类 项目
<p>符合性分析：本项目属于防洪除涝工程，经对照不属于环境准入条件清单中禁止和限制准入产业。本项目初步设计已通过桐乡市发展和改革局审批，审批文号：桐发改审[2025]136号。因此，本项目符合浙江省桐乡市经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响评价报告书相关要求，符合国家和地方相关产业政策。</p>							

其他  
符合  
性  
分  
析

#### 1.4、《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》

##### (1) 生态保护红线

根据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30号文），本项目所在地不在划定的水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态保护红线范围内，故本项目符合生态保护红线要求。

##### (2) 环境质量底线

根据《2024年桐乡市环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量现状能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值；附近水体各项水质标准符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，水质状况良好；根据声环境质量的监测数据，本项目声环境质量满足相应的标准。

本项目污染物的产生主要在施工期，待施工期结束后环境影响也结束。项目施工期通过设置围挡、洒水抑尘措施减少施工扬尘，采取防治措施后施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的机械。项目施工期施工车辆冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘等；施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放；施工期产生的生活垃圾放置在集中暂存点，由环卫部门每日清运，施工过程中产生的废弃土方按规定运至桐乡市指定的场地进行处置。

##### (3) 资源利用上线

本项目不涉及煤炭资源使用，项目施工期主要能源主要为电力能源和车辆使用的石油等资源，项目用电由区域供电管网解决。因此本项目建设符合资源利用上线要求。项目用地为城市区域现有建设用地，项目用地已通过自然资源主管部门审批。

##### (4) 生态环境准入清单

根据《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目新挖河道、环城东路、秋韵路路侧绿化所在区域属于浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33048320005），同时本项目中二环北路路侧绿化所在区域属于浙江省嘉兴市桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元（环境管控单元编码：ZH33048310003），该管控单元的基本情况符合

性分析如下：

**表 1-2 浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区产业集聚重点管控单元符合性分析**

管控要求		符合性分析	结论
空间布局引导	1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目属于防洪除涝工程，不属于工业项目，不属于管控单元禁止和限制建设内容。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。 3、新建、改建、扩建高耗能，高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可管理，推进减污降碳协同控制。 4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于防洪除涝工程，不属于工业项目，本项目仅施工期涉及粉尘废气和河道开挖废水。项目不涉及污染物总量控制要求。	符合
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目不涉及	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及资源和能源的消耗	符合

**表 1-3 浙江省嘉兴市桐乡市浙东北水网平原生态功能保障区优先保护单元符合性分析**

管控要求		符合性分析	结论
空间布局引导	1、按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污	本项目中二环北路路侧绿化，不属于工业项目。本项目不涉及采石、取土、采砂等活	符合

	<p>染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他三类工业项目搬迁或关闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目。禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目。二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加控制单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。</p> <p>2、禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，严格控制区域开发规模。</p> <p>3、严格执行畜禽养殖禁养区规定。</p>	<p>动；不涉及矿产资源开发；不涉及畜禽养殖。</p>	
污染物排放管控	<p>严禁水功能在Ⅱ类及以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。</p>	<p>本项目中二环北路路侧绿化不属于工业项目。项目不涉及污染物总量控制要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>1、加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。</p> <p>2、在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏野生动物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。开展农林业有害生物防控，强化生物多样性保护优先区域和重点生态功能区等重点区域外来物种入侵管控。</p> <p>3、完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。</p>	<p>本项目已取得《建设项目用地预审选址意见书》（用字第3304832025XS0031538号），不会破坏野生动物的重要栖息地，不会阻隔野生动物的迁徙通道。本项目环境风险较低。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>提升森林公园、湿地等重要生态系统固碳能力，强化固碳增汇措施，科学推进区域碳汇能力稳步提升。</p>	<p>本项目不涉及资源和能源的消耗</p>	符合

综上所述，项目的建设符合《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

### 1.5、产业政策符合性分析

本项目属于防洪除涝工程，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二、水利-防洪提升工程”。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

### 1.6、建设项目环保审批要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）的相关要求：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染

物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

**符合性分析：**

(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据前文的分析，本项目的实施满足《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

本项目属于防洪除涝工程，不属于工业项目，运营期不涉及废气、废水排放，因此不涉及污染物总量控制要求。

(3) 重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目不涉及污染物总量控制要求。

(4) 建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性

根据建设项目用地预审与选址意见书（用地字 3304832025XS0031538 号），本项目永久占地用地性质为河流水面、公园绿地，因此本项目的建设符合国土空间用地规划。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“二、水利-防洪提升工程”。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

**1.7、《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析**

根据《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》中建设项目审批原则的相关规定要求，本报告对相关内容进行分析，具体可行性分析如下：

**表 1-4 《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》**

**符合性分析**

审批原则要求	本项目情况	符合性
原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目属于“五十一、水利-127 防洪除涝工程”，适用于该原则。本项目为新建河道及沿河绿化建设。	符合

<p>项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。</p>	<p>本项目的建设符合《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》、《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》等。本项目不涉及珍稀保护动植物，环评论证了本项目方案的环境可行性，项目的建设不会改变区域河网水系自然形态，能够最大程度维护河湖健康。生态系统功能和生物多样性。</p>	<p>符合</p>
<p>工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。</p>	<p>本项目选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区；不涉及饮用水水源保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。</p>	<p>本项目施工期时间较短，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施，待施工结束影响随之消失，对附近河道整体的径流及水质影响较小，因此本项目施工对水文的影响较小，且不会对地下水环境产生不利影响。</p>	<p>符合</p>
<p>项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。</p>	<p>本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。</p>	<p>符合</p>
<p>项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p>	<p>本项目不涉及湿地生态系统、河湖生态缓冲带，占地范围内不涉及珍稀濒危保护植物、珍稀濒危保护动物及其生境等，且打造景观水系，有利于景观塑造。</p>	<p>符合</p>
<p>项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p>	<p>本项目对临时堆场提出了水土流失防护和生态修复等措施，施工场地内设置临时截流排水沟和临时沉淀池，雨水地表径流水汇入临时沉淀池内，沉淀后回用于车辆冲洗、场地洒水抑尘等水土流失防治措施，并对施工期废水、扬尘废气、噪声、固废都提出了防治措施，且不涉及饮用水水源保护区或取水口等，且项目不涉及清淤、疏浚。</p>	<p>符合</p>

项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	本项目不涉及移民安置。	符合
项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	本项目不涉及富营养化或外来物种入侵等环境风险，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立应急联动机制等要求。	符合
改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建项目。	符合
按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目对附近地表水的影响，制定环境监测计划具体见表 5-1，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了环境管理等要求。	符合
对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本环评对环境保护措施进行了深入论证，明确了各项措施投资估算、时间节点、预期效果。	符合
环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本环评编制符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合

## 1.8、《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》符合性分析

### 第 3 条 规划范围

根据大运河（嘉兴段）的特点，将域内的运河遗产及需要给予保护、控制和有序发展的背景环境所在地带及地带外围相邻的需要规划一并研究的环境空间列为规划范围。大运河（嘉兴段）总长度为 110.72 公里，按照两侧 500 米范围进行规划，规划面积共计 110.72 平方公里。

### 第 5 条 规划分期

本次规划期限为 2009~2030 年，近期为 2009~2014 年，中期为 2015~2020 年，远期为 2021~2030 年。

### 第 8 条 运河（嘉兴段）河道概况

嘉兴市域的运河主要包括：崇长港、上塘河、苏州塘、杭州塘、澜溪塘。

苏州塘和杭州塘，是元末以来嘉兴境内的主要运河通航河道。其中嘉兴市区至苏州段为苏州塘，亦称苏嘉运河，以浙江省运河界碑为起点，到市区环城河为终点，全长 27 公里，河面宽 60-70 米。嘉兴市区至杭州段为杭州塘，以市区环城河为起点，经桐乡石门、崇福到杭州市余杭区运河镇新宇村（桐乡港航管理标志处）终点，境内全长 60.1 公里。1999 年通过环城河的船只改道北郊河，北郊河从

苏州塘闸至杭州塘闸全长 10.3 公里，航道面宽 60 米左右，航道标准为四级。

### **第 26 条 河道重点保护区与生态环境区**

#### 运河河道

规划结合嘉兴实际确定以堤身背水坡脚起 30-50 米为城市外河道重点保护区的范围。（具体区划界限可根据地形、地貌和现状建设情况适当调整）

根据编制办法要求：郊野型河道两侧保护范围已经满足环境生态保护要求时，可不设生态环境区。

如果确实需要时，可在保护范围外延 200 米，作为郊野型运河河道的生态环境区。

依此划定嘉兴运河 3 条正河河道和 2 条支线运河的保护范围与生态环境区。

### **第 47 条 在用水利工程遗产保护要求**

嘉兴段在用的水利工程遗产包括苏州塘、杭州塘、澜溪塘、北郊河、环城河以及上面的水利工程设施和航运工程设施。规划提出下列保护要求：

（1）加强日常维护和管理。根据《嘉兴市河道管理办法》，主管机关为嘉兴市人民政府水行政主管部门。河道的日常管理工作由所在地水行政主管部门负责。

（2）在运河河道保护带内禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物。禁止围湖造田、围垦河流或填堵占用水域。

（3）在运河河道保护带内新建、扩建、改建的建设项目，包括开发水利、防治水害，整治、疏浚河道的各类水工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、涵洞、管路、缆线、取水口、排污口等建筑物，厂房、仓库、工业及民用建筑以及其他公共设施，对发生在重点保护区中的，要求建设单位在申报时和批准前征得省级文物主管部门的同意；对发生在一般保护区中的，要求建设单位在申报时和批准前征得当地文物主管部门的同意。没有文物主管部门签署审查意见书的，有关部门不得发给施工许可证。

（4）河道整治与建设应当服从大运河遗产保护规划，符合国家和省、市规定的防洪要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运畅通。

（5）河道整治规划、航道整治规划和运河两岸的城市规划，应当符合遗产保护要求，并应征得省级文物主管部门的同意。

（6）交通部门进行航道整治、城市规划区内城建部门进行河道护岸建设及维

护、水利部门进行河道整治，应当符合遗产保护要求，并事先征得省级文物主管部门同意。

### **第 51 条 大运河郊野生态环境区整治保护措施**

- (1) 合理规划、建设与南排工程配套的河网格局。
- (2) 注重并解决人工河道对水文工况环境的改变。
- (3) 加快乡村污水收集工程建设，提高乡村污水处理率。
- (4) 加快乡村工业企业废水治理设施建设。
- (5) 落实沿河环卫设施建设，解决村镇垃圾集中处理。
- (6) 加强农业面源污染防治工作。
- (7) 积极开展运河岸线的绿化工程。
- (8) 保护运河沿线湿地，适当建立人工湿地。
- (9) 建立次级航道清障制度与水上漂浮物的定期清理制度。

**符合性分析：**根据《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》（2009-2030）保护区划分图，本项目不涉及生态环境区。本项目属于防洪除涝工程，拟连通总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港和规划河道，本项目施工期车辆冲洗废水等其他施工废水集中收集后进行沉淀处理，回用于车辆冲洗、场地降尘用水，施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放；沿河绿化配套工程同步实施，且本项目不会对运河堤防、岸线进行改造或破坏，因此本项目建设与《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》不冲突。

### **1.9、《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析**

#### **核心监控区范围划定规则**

京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

#### **用途管控规定**

核心监控区纳入国土空间规划予以统筹安排，实施严格的用途管控，开发建设活动应符合本细则要求。除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、

教育文化设施和符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育用途以及以划拨方式取得土地使用权的用途外，滨河生态空间严控新增非公益用途的用地。

鼓励城镇建设空间和村庄建设空间的更新优先满足文化、公益性设施等相关用途需求，引导其他农林空间进行生态修复。

引导不符合相关规划要求的已有项目和设施，包括危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目，违法建设的建（构）筑物，违规占压运河河道管理范围的建（构）筑物、码头等，通过整改、搬迁、关停、拆除等方式限期逐步有序退出。《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》中明确大运河核心监控区内禁止新建、扩建的项目，其中位于产业园区内的，应进行提升改造，不得新增污染物排放总量，鼓励进行迁出、关闭；位于产业园区外的，应制定整改方案，进行提升改造，不得新增污染物排放总量，适时迁出或关闭。大运河核心监控区内现状低、小、散码头，应制定整改方案，并在国土空间规划中进行落实。

加强大运河沿线及省际重点断面水环境监测预警，推进Ⅳ类以下水质河段污水垃圾处理，管控河湖排污口建设，限期提高省控断面水质达标率。

按照杭嘉湖地区圩区的分类整治要求，加固圩堤，修缮排涝建（构）筑物，完善排涝设施，提升圩区的排涝能力。

以沿河油库、工业集聚区为重点，加强安全、环境风险管控，强化安全、环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，强化专职消防队等应急队伍建设，建立常态化的隐患排查整治监管机制。

符合性分析：本项目位于杭州塘南侧约 470 米，属于核心监控区。本项目为桐乡市东北组团城市排水河道连通工程，属于防洪除涝工程，拟连通总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港和规划河道，本项目施工期车辆冲洗废水等其他施工废水集中收集后进行沉淀处理，回用于车辆冲洗、场地降尘等用水，施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放；沿河绿化配套工程同步实施，本项目的建设有利于提升防洪排涝能力，不会危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌，本项目不涉及新增污染物总量，因此本项目符合《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》的要求。

#### **1.10、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析**

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表 1-5。

表 1-5 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，施工期产生的各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目施工期和实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
“五不批”符合性	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境的影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据《2024 年桐乡市环境状况公报》2024 年桐乡市环境空气质量达到二类区标准，项目所在区域水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。根据声环境质量监测数据，本项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。本项目污染物的产生主要在施工期，待施工期结束后环境影响也结束。项目施工期通过设置围挡、洒水抑尘措施减少施工扬尘，采取防治措施后施工期大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的机械。项目施工期车辆冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘等；施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放；施工期产生的生活垃圾放置在集中暂存点，由环卫部门每日清运，施工过程中产生的废弃土方按规定运至桐乡市指定的场地进行处置。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必	项目施工期产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家排放标准	符合

	要措施预防和控制生态破坏		
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目，不涉及原有环境污染物问题。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	符合

## 二、建设内容

城市排水河道水系连通工程位于桐乡市绕城北路南侧，绕城东路西侧，秋韵路北侧地块，项目地理位置详见图 2-1。

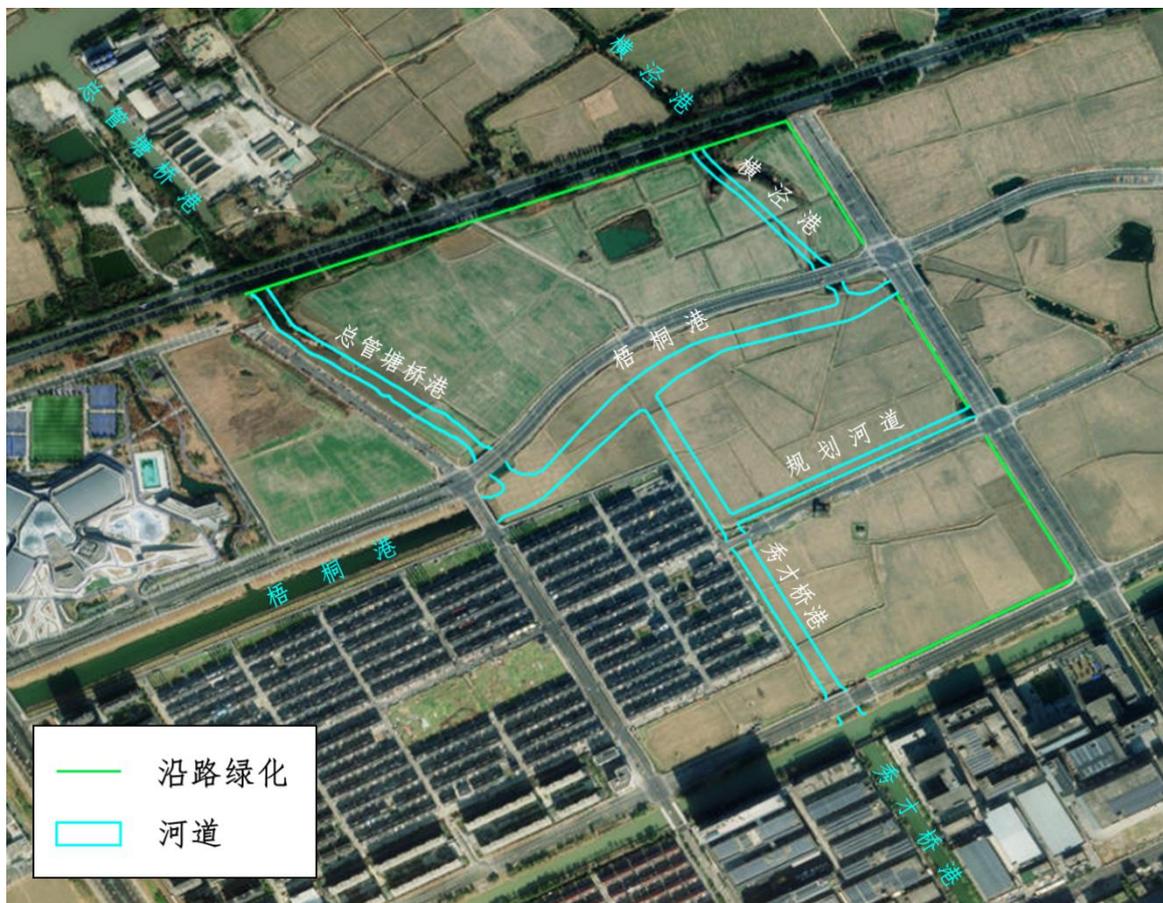


图 2-1 项目所在地

地理位置

### 2.1、项目基本情况

本项目为城市排水河道水系连通工程，拟连通总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港和规划河道，新开挖河道总长约 2430 米，宽约 16-24 米。沿河绿道及慢行系统；硬质铺装；沿河亮化照明等配套工程同步实施。

项目组成及规模

通过实施本项目，不仅可以有效贯通水系，缓解城市内涝，减少水土流失，提高城市抗灾能力，还可以改善周边的地质环境，增加城市建设用地范围和面积。是展现新时代桐乡魅力城市形象、美丽宜居生活和优越生态环境的重要保障，是桐乡城市建设拓展、有效承接凤凰湖城市中心的配套功能，实现凤凰湖城市中心腹地的延伸，推进城市高质量发展的必要途径。本工程作为东北组团区块重要的绿地系统的重要组成部分，滨河绿地的建设对于带动区块品质提升，推动

区域路网、水网、管网、绿网的建设，提升周边居民生活品质具有重大意义。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目河道属于“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）”及“五十一、水利——128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）——其他”，因此本项目需要编制环境影响报告表。本项目中公园绿地建设内容为沿河和道路沿线绿化工程无需编制环评报告。具体划分依据见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
五十一、水利				
127 防洪除涝工程	新建大中型	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）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	/
128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	涉及环境敏感区的	其他	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）大中型水利水电工程，防洪工程以保护农田面积划分，保护农田面积在 100 万亩以上为大型防洪工程，保护农田面积在 100 万亩以下、30 万亩以上为中型防洪工程；治涝工程以治涝面积划分，治涝面积在 60 万亩以上为大型治涝工程，治涝面积在 60 万亩以下、15 万亩以上为中型治涝工程。综合利用工程只要有一项指标达到上述标准，即为大中型水利水电工程。

本项目河道汇水面积约为 106112m<sup>2</sup>（159.168 亩），因此本项目属于小型防洪除涝工程，本项目需要编制环境影响报告表。

依据《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）〉的通知》（浙环发[2024]67 号）、《嘉兴市生态环境局关于发布〈嘉兴市生态环境局本级负责审批的环境影响评价文件建设项目清单（2025 年本）〉的通知》（嘉环发[2025]1 号）等文件确定本项目属于嘉兴

市生态环境局（桐乡）审批。

本项目位于桐乡市经济开发区，根据《浙江省桐乡经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（桐政函[2025]69号），区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单具体如下：

- 一、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。
- 二、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。
- 三、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。
- 四、涉及新增重点重金属污染排放项目。
- 五、群众反映较强烈污染项目。
- 六、环评审批权限在生态环境部的项目。
- 七、审批权限在省级生态环境部门，且认为不宜降级的建设项目。

本项目不属于桐乡市经济开发区建设项目环评审批负面清单且符合准入环境标准。项目适用于“原要求编制环境影响报告表的，降级为环境影响登记表”，因此本项目填报环境影响登记表，并向生态环境主管部门进行备案。

## 2.2、工程建设内容及规模

桐乡市东北组团城市排水河道连通工程（桐城委 2023-49-A 地块）位于桐乡市东北滨水组团地块内，设计范围以环城东路西侧场地；根据建设项目用地预审和选址意见书，总用地面积为 161069.50 平方米，其中河流水域面积 54957.27 平方米、公园绿地面积 106112.23 平方米。为加快提高行洪排涝能力，按照 50 年一遇洪水位标准对其进行设计；

根据项目初步设计方案，项目景观绿化用地主要涉及沿河绿地及市政道路沿线路侧绿地。沿河主要包含总管塘桥港、梧桐港、秀才桥港、规划河道、横泾港等 5 条河道沿线，沿河景观总长约 2.3 公里（部分河道景观不在本项目施工范围内），沿河景观用地面积 70282.16 平方米；沿路主要包含环城东路、秋韵路、二环北路路侧绿地，总长约 2 公里，沿路绿化面积 35830.07 平方米。根据建设项目用地预审和选址意见书（用字第 3304832025XS0031538 号），本项目用地性质为河流水面、公园绿地。

表 2-2 项目用地情况表

序号	项目	单位	指标
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	161069.5
2	其中 河道面积	m <sup>2</sup>	54957.27

3	其中	总管塘桥港	m <sup>2</sup>	8563.27	
4		梧桐港	m <sup>2</sup>	24069	
5		秀才桥港	m <sup>2</sup>	13599	
6		横泾港	m <sup>2</sup>	3288	
7		规划河道	m <sup>2</sup>	5438	
8		绿化面积		m <sup>2</sup>	106112.23
9		其中	沿河景观用地	m <sup>2</sup>	70282.16
10			沿路绿化	m <sup>2</sup>	35830.07

表 2-3 工程建设内容与建设规模

名称		建设内容和规模
主体工程		总管塘桥港：长度 470 米，平均宽度 17-23 米；设计流量 110m <sup>3</sup> /s；梧桐港：长度 660 米，平均宽度 16-24 米；设计流量 184m <sup>3</sup> /s；秀才桥港：长度 600 米，平均宽度 24 米；设计流量 106m <sup>3</sup> /s；横泾港：长度 320 米，平均宽度 12-14 米；设计流量 82m <sup>3</sup> /s；规划河道：长度 380 米，平均宽度 16 米；设计流量 103m <sup>3</sup> /s。
辅助工程	绿化工程	河道两侧及秋韵路、环城东路、二环北路道路路侧绿化
	照明工程	河道两侧设置亮化照明配套设施。
公用工程	供配电	由当地变电所供应
	供水系统	施工期可就近从当地自来水管网接管解决。
环保工程	废气	围挡、洒水车及其他防尘措施等。
	废水	设置排水沟、截水沟、沉淀池等设施。
	固废	垃圾暂存、弃方清运等。
	噪声	严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施等。

### (2) 河道工程任务和规模表

本项目河道为新开挖河道，不涉及现有河道底泥清运工程内容。本项目河道工程任务和规模表见表 2-4。

表 2-4 河道工程任务和规模表

序号	河道名称	开挖河长(m)	规划河宽(m)	规划河底标高(m)	常水位(m)
1	总管塘桥港	470	17-23	-0.5	1.2
2	梧桐港	660	16-24	-1.8	1.2
3	秀才桥港	600	24	-0.5	1.2
4	横泾港	320	12-14	-0.5	1.2
5	规划河道	380	16	-0.5	1.2

### 2.3 设计河道数据

河道主要描述如下：

①总管塘桥港：位于稻乐路东侧，绕城北路及梧桐港之间，流域面积约 8563.27m<sup>2</sup>；

②梧桐港：位于秋华路南侧，连接西侧现状梧桐港及东侧拟建中心湖，流域面积约 24069m<sup>2</sup>；

③秀才桥港：位于齐进路西侧，和风路东侧，秋韵港与梧桐港之间，流域面积约 13599m<sup>2</sup>；

④横泾港：位于环城东路西侧，连接梧桐港及北侧运河支流，流域面积约 3288m<sup>2</sup>；

⑤规划河道：位于秋盛路北侧，连接秀才桥港及东侧拟建中心湖，流域面积约 5438m<sup>2</sup>；

根据规划要求，总管塘桥港宽 17~23m，底标高为 -0.5 米；梧桐港宽 16~24m，底标高为 -1.8 米；秀才桥港宽 24m，底标高为 -0.5 米；横泾港宽 12~14m，底标高为 -0.5 米；规划河道宽 16m，底标高为 -0.5 米。

设计河底纵坡为平坡；此外梧桐港（底标高为 -1.8 米）和其他河流（底标高为 -0.5 米）河底衔接时需做好渐变过渡。

设计水位：河岸防洪标准为百年一遇洪水设计，根据《桐乡市水域保护规划（2021~2035 年）》，该地区二十年一遇洪水位为 2.89 米，五十年一遇洪水位为 3.11 米，推测该地区百年一遇洪水位约为 3.30 米。

## 2.4、河道横断面设计

河道断面形式选择上，需要兼顾常水位生态功能与洪水期泄洪能力，一般以梯形/矩形断面居多，底宽与深度按曼宁公式计算，确保设计流量下流速 $\leq 3\text{m/s}$ （防冲刷）。考虑衔接问题纵坡坡度可以局部采用平坡处理。

### 1、河道横断面设计原则：

（1）满足防洪排涝要求，驳坎断面设计必须符合规划设计河底标高、规划常水位及高水位要求。

（2）驳坎结构安全可靠，经济合理，便于施工。

（3）在满足以上条件的前提下，断面选择充分考虑与两侧地块标高、规划用地性质的衔接以及上下游驳坎的自然过渡，突出亲水性、景观性。

### 2、驳坎形式

根据河道规划宽度、周边环境、景观要求及地质条件等因素综合考虑，优先采用松木桩驳坎形成自然驳岸，结合直立式浆砌块石驳坎形式。

#### 形式一：松木桩驳坎

松木桩驳坎桩顶标高 1.5m。松木桩桩长 6m，密排，梢径 160mm，后铺一层砂碎石，土工布包裹。常水位以下按以不大于 1:3 的绿化缓坡接入河底标高，常水

位以上以不大于 1:3 的绿化缓坡接至地块标高。

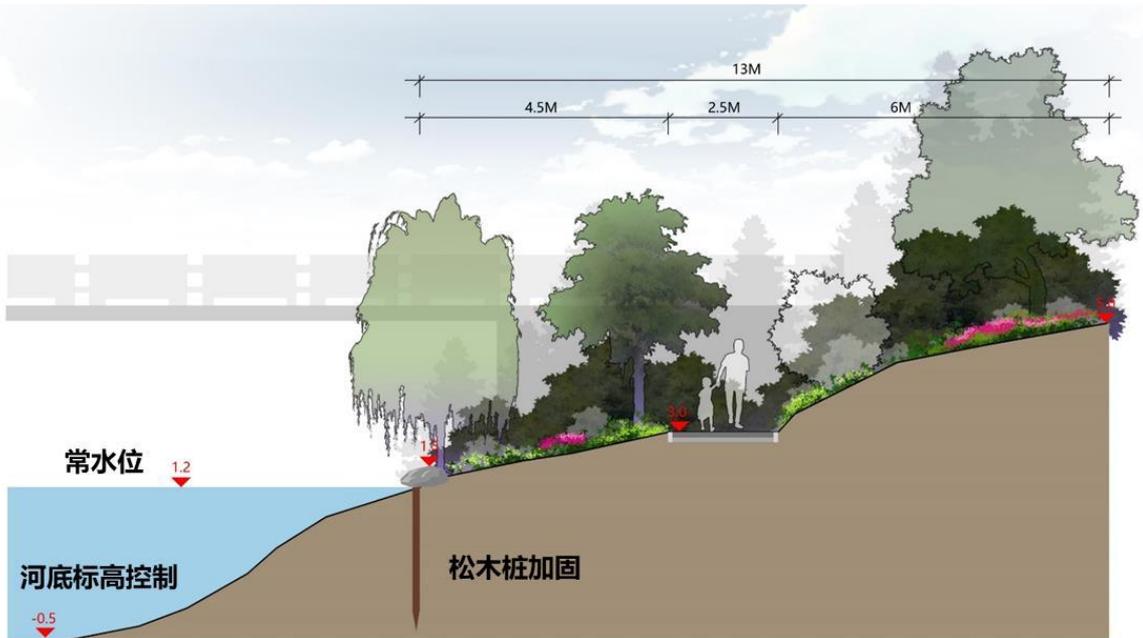


图 2-2 松木桩驳坎示意图

### 形式二：直立式浆砌块石驳坎

直立式驳坎岸边空间利用性较好，但是该断面驳坎，造价较高，亲水性较差，景观效果不佳。

直立式浆砌块石驳坎暂定顶标高为 2.0m，基础顶标高为 -0.5/-0.8m。墙身采用 M10 砂浆砌 MU40 块石，基础采用 C20 毛石砼基础，100 厚 C20 素砼垫层、100 厚碎石垫层，墙体底部采用块石灌浆换填。

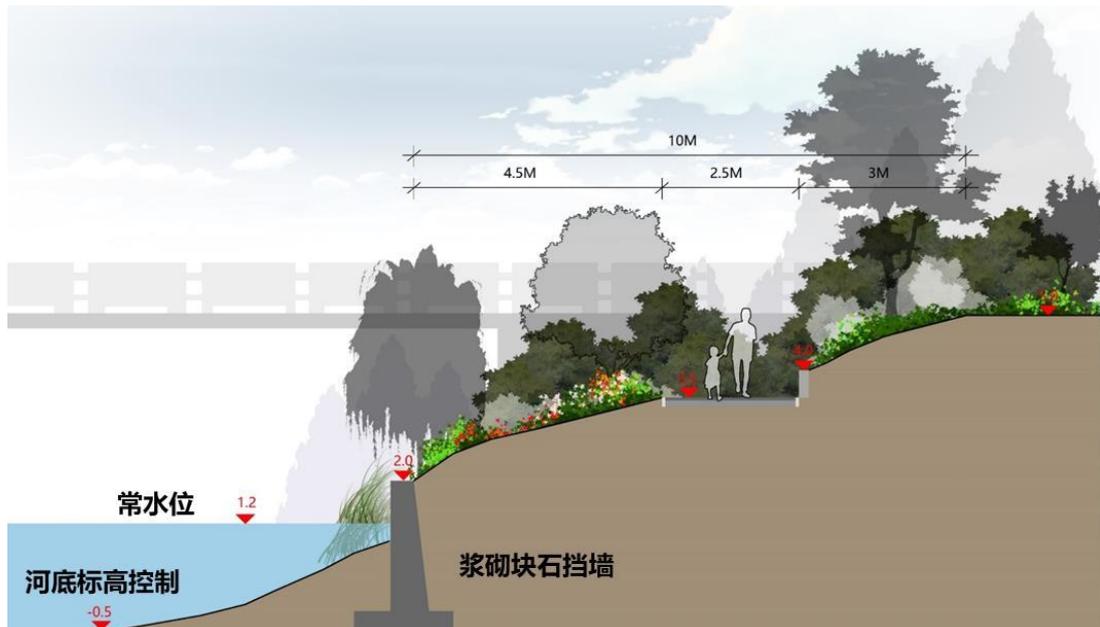


图 2-3 直立式浆砌块石驳坎示意图

### 3、驳坎横断面形式选择及设计

采用形式一断面，岸上临水区域结合小区总体布置，配置游步道，小品铺地，保证人、绿化、水体的多层次亲近接触，为居民提供一个亲近自然的舒适环境。采用形式二断面，力求外观上的统一协调，避免零碎杂乱，对驳坎进行垂直绿化处理，引绿入水，减少立面距水面的生硬感。

结合两侧绿地空间，根据景观设计要求，本次各河道选用驳坎情况如下：

总管塘桥港选用松木桩驳坎为主，与景观设计形成自然生态驳岸；梧桐港选用松木桩驳坎为主，与景观设计形成自然生态驳岸；秀才桥港两侧绿地空间紧张，考虑直立式浆砌块石驳坎为主；横泾港选用松木桩驳坎为主，与景观设计形成自然生态驳岸；规划河道两侧绿地空间紧张，考虑直立式浆砌块石驳坎为主。

根据近年来水文资料，区域常水位已上涨至约 1.2 米，且考虑到工程驳坎局部位于淤泥质土内，为满足结构断面的安全以及行洪时具有足够的过水断面，综合考虑，形式一克顶标高定为 1.5 米，形式二克顶标高定为 2.0 米。

## 2.5、河道结构工程设计

### (1) 管道基础与检查井

D300 雨水管采用钢筋砼承插管，橡胶圈接口。管道基础采用 135° C25 素砼基础，100 厚碎石垫层。D400~D1200 雨水管采用钢筋砼承插管，橡胶圈接口。管道基础采用 135° C30 钢筋砼基础，100 厚 C20 素砼垫层。

DN80~DN100 给水管采用球墨铸铁管，基础采用砂基础。

检查井采用钢筋砼检查井。检查井底板、井壁、顶板均采用 C30 钢筋砼结构。

井外第一节管道接口处及以后每隔 15~20 米管道接口处设一道沉降缝，基础断开 20mm，内填闭孔聚乙烯泡沫板。井外第一节钢筋砼管道基础和井底板一起浇筑。

本工程管道施工采用开槽埋设，需做好沟槽的排水降水工作，并要求采用有效、可靠的围护措施防止管涌和塌方。严禁超挖、扰动原状土。基槽开挖后，严禁晾槽，应立即进行管基工程。施工时应掌握天气变化，冬季施工沟槽开挖应具体制定开挖方法及防冻措施，防止槽底以及沟槽内所暴露出来的通水管道受冻，保证安全施工；雨季施工沟槽应充分考虑雨水排除问题，防止泡槽，保证施工环境安全，制定可靠的防汛措施。

管道工程必须在隐蔽工程验收合格后及时回填。

管道两侧回填土要求同步回填，严禁单侧堆高，管道两侧回填土密实度90%。管顶以上250mm范围内，回填土密实度不低于87%，管顶以上250mm~500mm范围内，回填土密实度不低于85%，500mm以上均按路基要求回填，严禁回填淤泥质土和垃圾。

管道连续穿越不同土层时，应注意加设垫层，以减小不均匀沉降。

#### (2) 雨水排放口

将排放口延长至驳坎，排出口穿驳坎处管顶设一C30钢筋砼过梁。

#### (3) 地基处理

1) 驳坎、管道和检查井如落在表层杂填土、素填土上时，填土层小于600mm全部挖除；填土层大于600mm则挖除600mm，再回填宕渣，分层夯实。

2) 驳坎、管道及检查井基础如落在2-1、2-2、4-1、4-2层土且持力层层厚大于800mm时，可直接以该土层为持力层。

3) 驳坎、管道及检查井基础若落在3层淤泥质粘土或持力层厚度小于800mm上，层厚小于60cm，则挖除该层，夯填宕渣；层厚大于60cm，采用松木桩处理地基，松木桩桩长6m，稍径160mm，间距800mm\*800mm。

#### (4) 河道驳坎

##### 1、松木桩驳坎(1.50m)+自然缓坡绿化带

松木桩克顶至标高1.50米，松木桩长度为6m，护岸克顶与不大于1:3的缓坡相接。本护岸适用于A型挡墙。

##### 2、浆砌块石水上直立式护岸(2.0m)+自然缓坡绿化带

直立式护岸克顶至标高2.0米，驳坎基础为毛石砼基础，墙身为M10砂浆砌筑MU40块石，迎水面用条石砌筑，墙身迎水面坡度10:1，背水面坡度2.5:1，护岸克顶与不大于1:3的缓坡相接。本护岸适用于C型挡墙。

##### 3、浆砌块石水上直立式驳坎(衔接段)+自然缓坡绿化带

浆砌块石直立式驳坎克顶至标高1.5~2.0米，用于驳坎之间的衔接。驳坎基础为C20毛石砼基础，墙身为M10砂浆砌筑MU40块石，迎水面用条石砌筑。背水面坡度2.5:1，护岸克顶与不大于1:3的缓坡相接。本护岸适用于D型挡墙。

## 2.6、景观总体设计

在整个场地设计中，分析河道与城市的关系，希望在现有的蓝线、绿线规划

中，合理化地利用，确保水岸的连续性和生态性，提高河道连通性，增强防护排涝能力。



图 2-4 东北组团城市排水河道水系连通工程-河道鸟瞰图

**河道绿化设计：**东北组团城市排水河道水系连通工程主要涉及梧桐港、总管塘桥港、横泾港、秀才桥港、规划河道共计 5 条河道；按照绿地率控制要求进行河道绿化设计；突出生态与防止水土流失为基本功能，绿地率控制在 95% 以上（注：当单块绿地内的景观园路、铺装等休憩场地面积总和不大于单块绿地面积的 30%，均可计入绿地面积）。

- ①梧桐港：绿地面积 31573.0548 平方米
- ②总管塘桥港：绿地面积 16162.5038 平方米
- ③横泾港：绿地面积 5741.5647 平方米
- ④秀才桥港：绿地面积 8263.9255 平方米
- ⑤规划河道：绿地面积 8541.1066 平方米

**市政道路路侧绿化设计：**绿地率达 100%

- ①秋韵路：绿地面积 3336.03 平方米
- ②环城东路：绿地面积 5907.3329 平方米
- ③二环北路：绿地面积 26586.7071 平方米

**河道景观设计：**

沿河绿道及慢行系统：5 条河道中设计慢行绿道总长约 3.9 公里；绿道宽度参照浙江省绿道设计导则对城镇绿道宽度要求进行设计，平均宽度控制在 2.5 米。

沿河绿化：沿河绿化旨在改善沿河环境，提高城市的宜居性和生态环境质量；通过种植乔木、灌木、草皮、水生植物等植被，有效改善河道水质，通过植被的过滤作用减少水体中的污染物，其次，沿河绿化能够提升空气质量，通过植

被蒸腾作用降低周围环境温度，减少空气污染；有助于生物多样性的保护和恢复，为野生动植物提供栖息地；沿河绿化还能为市民提供休闲娱乐的场所，增强城市的宜居性，可以成为市民散步、健身、观赏河景、享受自然风光的理想场所；沿河绿化还能提升城市的整体形象，展现城市的特色和魅力。

节点景观：节点景观的设计和建设与整个绿道及慢行系统相协调，注重整体效果和细节处理，以提供优质的景观体验和吸引力。景观节点主要包含绿化节点、文化节点、活动节点等，通过设置花坛、亲水平台、景墙、休闲座椅、游乐设施、运动场地等，为市民提供休闲娱乐的场所，增强节点的互动性和趣味性。同时，节点景观的建设需要考虑可持续性、后期维护等因素，确保其长期稳定运行，为市民带来持久的景观享受。

景观照明：景观照明作为常规滨河绿地的附属工程，可满足滨河慢行区域沿线遮荫、游憩、夜间通行照明等需求。

## 2.7、工程量

根据《桐乡市发改局关于桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）初步设计的批复》（桐发改审[2025]136号），本项目工程量见表 2-5。

表 2-5 主要工程量汇总表

序号	工程名称	单位	数量
<b>1</b>	<b>河道工程</b>	<b>m</b>	<b>2430</b>
1.1	土方开挖	m <sup>3</sup>	318513
1.2	A 型挡墙	m	2516
1.3	C、D 型挡墙	m	1972
1.4	钢板桩支护	m	1972
<b>2</b>	<b>景观绿化</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>92279</b>
<b>3</b>	<b>景观铺装</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>13152</b>
3.1	透水混凝土铺装	m <sup>2</sup>	9859
3.2	花岗岩铺装	m <sup>2</sup>	2970
3.3	水平台铺装	m <sup>2</sup>	323
<b>4</b>	<b>景观设施</b>	<b>项</b>	<b>1</b>
4.1	景观构架	个	3
4.2	景观亭	m <sup>2</sup>	20
4.3	挡墙、坐凳、栏杆等	m	1230
<b>5</b>	<b>附属设施</b>	<b>项</b>	<b>1</b>
5.1	庭院灯	套	259

5.2	节点照明	m <sup>2</sup>	3293
5.3	垃圾筒	个	20
5.4	小品设施及标志牌	项	1
<b>6</b>	<b>管线工程</b>	<b>m</b>	<b>1900</b>
6.1	雨水工程	m	1400
6.2	给水工程	m	500

注：景观绿化实际施工面积小于项目规划用地面积，实际部分绿化无需施工。

桐乡市东北组团城市排水河道连通工程，拟连通总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港和规划河道，新开挖河道总长约 2430 米，宽约 16-24 米。沿河绿道及慢行系统；硬质铺装；沿河亮化照明等配套工程同步实施。本次项目建设地点位于桐乡市绕城北路南侧，绕城东路西侧，秋韵路北侧地块，总用地面积为 161069.50 平方米，其中河流水域面积 54957.27 平方米、公园绿地面积 106112.23 平方米。

本项目施工过程中物料堆放设置在施工范围内，施工便道采用河道周边现状道路，不设置施工营地和厕所等设施，施工期不占用周边农田用地。施工场地内不设置混凝土拌合作业。

总平面及现场布置

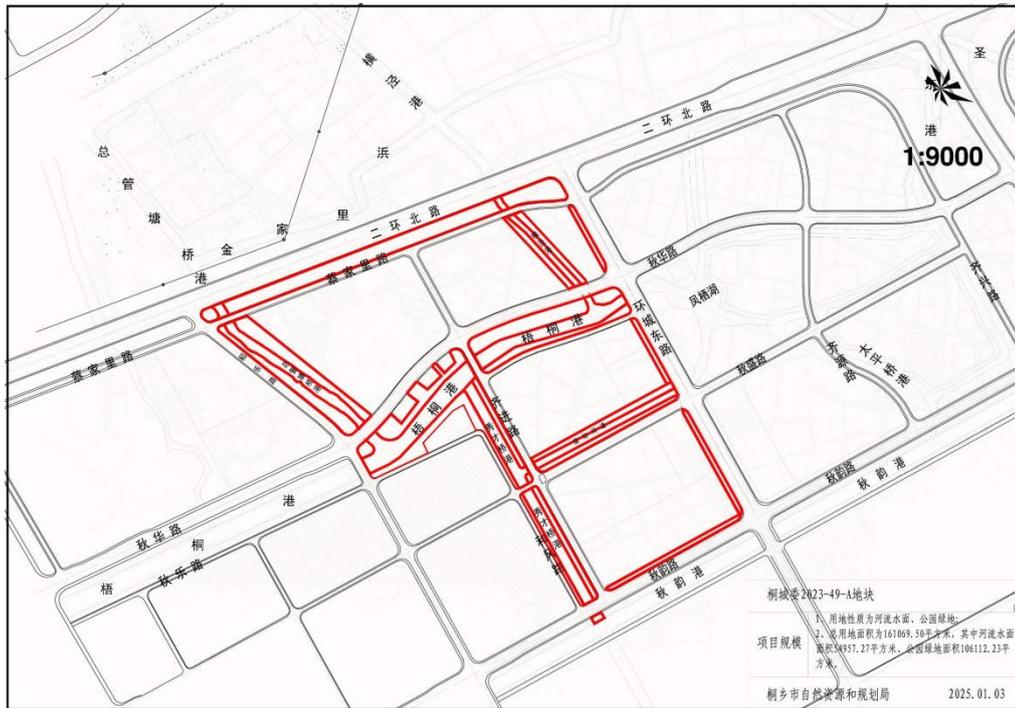


图 2-5 桐乡市东北组团城市排水河道水系连通工程-实施范围红线图



图 2-6 总平面布置图

施工方案

## 2.8、施工工艺

本项目施工顺序为：土方开挖→抛石统料填筑→修砌护岸挡墙→绿化区填筑。

### (1) 土方开挖

土方主要采用  $1\text{m}^3$  挖掘机挖装，开挖过程中需加强边坡观测，开挖土由自卸汽车运至表土堆场暂存后及时外运。为便于挖掘机土方开挖和运输机械的施工和作业，须根据现场实际情况在河道连接处设置钢板围堰，防止现有河道河水涌入新开挖河道。

### (2) 抛石统料填筑

本工程所用水泥等建筑材料可就近外购。浆砌块石采用人工砌筑，机动翻斗车运至砌筑点，推土机结合人工平整，履带式拖拉机压实，边角部位由蛙式打夯机结合人工夯实。

### (3) 修砌护岸挡墙（堤身）

堤身土方填筑应遵循与堤后区块填筑同步进行、土方紧跟、薄层加荷的原则。

堤身土方填筑采用  $1\text{m}^3$  反铲配自卸汽车运输至工作面，推土机摊平、压实，局部填筑面较窄的部位选用蛙式打夯机或人工夯实。

### (4) 绿化区填筑

铺设草皮或种植绿化前需对绿化区进行种植土回填，应选取表土为松散的、具有透水作用并含有有机物质的土壤，能助植物生长，不应含有盐、碱土，且无有害物质以及大于 25mm 的石块、棍棒、垃圾等。

覆盖表土范围的地表面，应进行深翻，将土块打碎成均匀的种植土。不能打碎的土块，大于 25mm 的砾石、树根、树桩和其他垃圾自行清除并运至有关部门同意的地点废弃。同时通过翻松、加填或挖除以保持地表面的平整。

### 2.10 土石方平衡

本项目土石方平衡见下表。

表 2-6 项目土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

挖方	填方	余方	
318513	95554	222959	按桐乡市管理要求统筹合法合规消纳处置

### 2.11、主要工程施工安排

根据工程基本建设程序和合理工期安排，以及本项目的规模，本项目施工时间计划从 2026 年 3 月开工，建设周期为 2 年。实际工程进度可根据业主要求组织实施。

### 2.12、临时工程

本项目施工期场地内不设置施工营地，不设置临时厕所，施工人员如厕借用附近公共厕所。

根据项目整体设计，项目沉淀池设置于项目用地场界内；同时项目不单独设置弃土堆场，表土堆放充分利用工程永久占地，临时堆放于项目用地场界内，避免新增扰动地表，及时拉运至建筑部门指定堆放场所处理。

施工场地内不设置混凝土拌合，项目施工过程中分段实施，石材等临时堆放在施工红线范围内。项目河道均位于道路旁，因此施工进出通道依托周边主要道路，不占用其他农田用地设置施工便道。

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1、区域环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2023年桐乡市环境状况公报》，2023年桐乡市区空气质量综合指数为3.58，大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.027毫克/立方米；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.049毫克/立方米；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）0.007毫克/立方米；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）0.032毫克/立方米；臭氧（O<sub>3</sub>）最大8小时滑动平均第90百分位数为0.155毫克/立方米；一氧化碳（CO）日均浓度均值的第95百分位数为0.9毫克/立方米。具体达标分析见表3-1。

表3-1 环境空气质量达标分析

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	7	60	11.67	达标
	24小时平均第98百分位数	11	150	7.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	32	40	80	达标
	24小时平均第98百分位数	80	80	100	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时平均第90百分位数	155	160	96.88	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	49	70	70	达标
	24小时平均第95百分位数	107	150	71.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	27	35	77	达标
	24小时平均第95百分位数	63	75	84	达标

由上表可知，桐乡市2023年大气中主要污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。因此，2023年桐乡市属于环境空气质量达标区。

根据《2024年桐乡市环境状况公报》，2024年桐乡市环境空气质量均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，环境空气质量优良率为87.7%。

##### (2) 地表水环境质量现状

本项目涉及水体为总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港，根据《浙江省

生态环境现状

水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，未划定水功能区，已划定水功能区河流中与本项目水体连通的为京杭运河，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）Ⅲ类标准。

根据《2024年桐乡市环境状况公报》，2024年全市地表水环境质量保持稳定，13个市控以上地表水常规监测断面水质为Ⅱ类-Ⅲ类，所有监测断面均符合水域环境功能标准。其中Ⅱ类断面1个，占比7.7%，Ⅲ类断面12个，占比92.3%，与2023年持平。2024年全市13个市控以上常规监测断面的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和化学需氧量平均浓度分别为3.84mg/L、0.47mg/L、0.14mg/L和16mg/L。

本项目水体与京杭运河连通，为了解项目附近地表水的水质现状，本环评引用了嘉兴市生态环境局桐乡分局发布的《2024年桐乡市环境状况公报》中地表水常规水质监测结果，具体内容如下：

表 3-2 2024 年地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	新生新运桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	崇福市河	Ⅳ类	Ⅲ类	—
	西双桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	单桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
长山河	联合桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
	蒋之庙桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
康泾塘	梧桐北	Ⅲ类	Ⅲ类	—
新板桥港	梧桐南	Ⅲ类	Ⅲ类	—
澜溪塘	乌镇北	Ⅲ类	Ⅲ类	—
盐官下河	光明桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
莲花桥港	沈家木桥	Ⅲ类	Ⅲ类	—
大红桥港	运河水厂取水口	Ⅲ类	Ⅱ类	—
	白荡漾湿地取水口	Ⅲ类	Ⅲ类	—

由上表可知，京杭运河桐乡段监测断面中离本项目水体最近的西双桥断面（约3.4km）地表水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。随着近年来桐乡市五水共治、区域生活污水纳管等措施的实施，区域地表水环境质量明显改善。

### （3）声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本环评委托浙江绿青检测科技有限公司对项目声环

境保护目标处设置监测点位进行监测。监测时间为2026年1月13日，监测点位见图3-1。监测结果详见表3-3。

表 3-3 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果	标准	达标情况
秋韵·和风公寓 1F	11:05-11:15	54	60	达标
	23:40-23:50	44	50	达标
秋韵·和风公寓 3F	11:06-11:16	51	60	达标
	23:40-23:50	41	50	达标

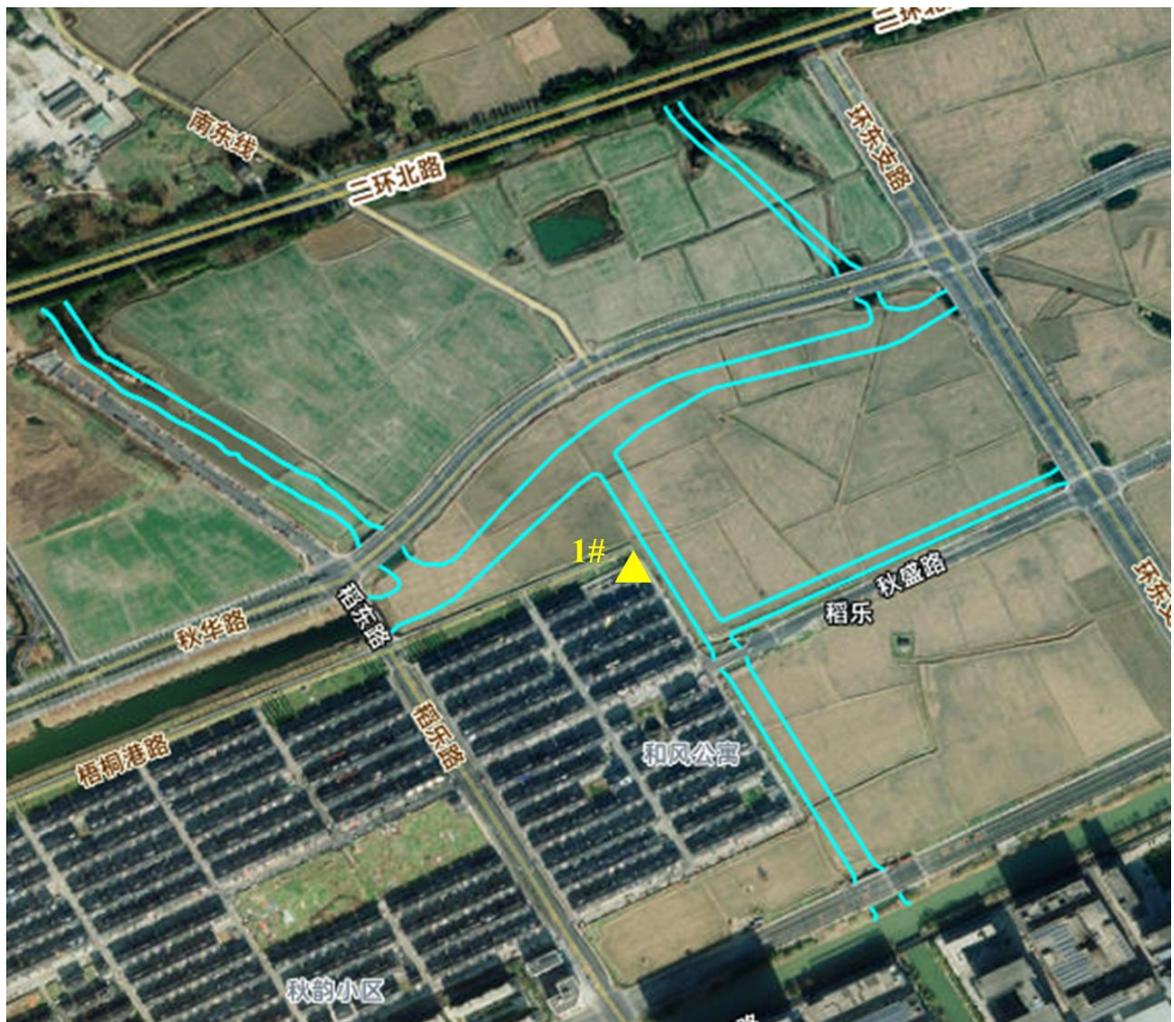


表 3-1 声环境现状监测点位图

监测结果表明，项目附近保护目标处昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，所在地附近声环境质量良好。

### 3.2、生态现状调查

为了解项目所在区域水生生态环境现状，本次环评引用杭州同华生态环境科技有限公司于2022年10月10日~2022年10月11日对桐乡六里港河道治理范围

开展水生生态的调查取样后并出具的《桐乡六里港工程-水域水生生物现状调查技术报告》。引用的调查点位为 B1 六里港、B2 灵安港和 B3 黑板桥港，距离本项目约 9.8km，调查点位与本项目周边水域水环境功能区一致。生态调查点位见图 3-2。

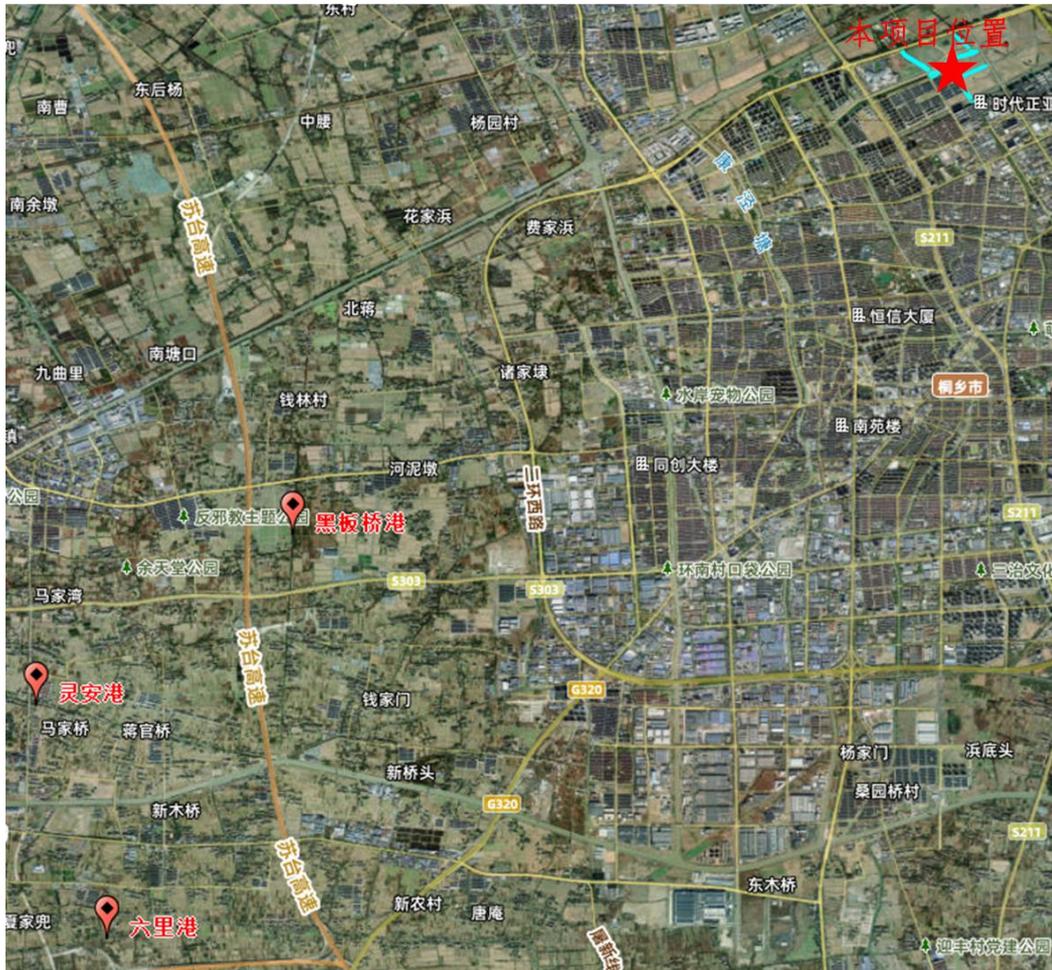


图 3-2 生态调查点位图

主要调查结果如下：

①浮游植物：查共发现 6 门 26 种浮游植物，其中硅藻门 11 种，占总数的 42.31%；绿藻门 7 种，占总数的 26.92%；裸藻门 4 种，占总数的 15.38%；蓝藻门 2 种，占总数的 7.69%；隐藻门和黄藻门各 1 种，占总数的 2.85%。优势种共有 5 种，为小席藻、束丝藻、谷皮菱形藻、小型黄丝藻、四尾栅藻。

②浮游动物：查共发现浮游动物 4 大类 21 种（属），包括原生动物、轮虫、枝角类和桡足类。其中轮虫种类最多为 8 种，占总数的 36.36%；桡足类 5 种，占总数的 27.27%；原生动物 4 种，占总数的 18.18%；枝角类 4 种占 18.18%。浮游动物平均密度 139.6 个/L，平均生物量 2.52mg/L。优势种共有 4 种，分别为台湾温剑

水蚤、王氏拟铃壳虫、拟铃壳虫、筒弧象鼻蚤。

③底栖动物：调查共发现底栖动物 17 种，分属 6 个目，分别为十足目、双翅目、中腹足目、真瓣鳃目、贻贝目、颤蚓目。物种数最多的为中腹足目，共 6 种，占总数 35.29%；其次为双翅目和真瓣鳃目，各 3 种，占总数 17.65%；十足目和颤蚓目各两种，占总数 11.76%；贻贝目仅 1 种，占总数的 5.88%。底栖动物平均密度 232.89 个/m<sup>2</sup>，平均生物量为 155.60g/m<sup>2</sup>。优势种共有六个，分别为河蚬、方形环棱螺、大沼螺、方格短沟蜷、苏氏尾鳃蚓、秀丽白虾。

④鱼类资源：调查共采集鱼类样本 117 尾，鉴定出 2 科，9 属，共 11 种。其中鲤科鱼类 9 种，占总数 81.82%；虾虎鱼科鱼类 2 种占总数 18.18%。鲤科鱼类无论是重量还是尾数都占据绝对的优势。本次调查未发现国家重点保护野生鱼类、浙江省重点保护野生鱼类、极危或濒危鱼类。

⑤水生维管束植物：调查共发现 12 科 15 属共 16 种水生植物，其中水鳖科 3 种，柳叶菜科 2 种，天南星科 2 种，其他科水生植物仅发现 1 种。所有植物均为草本植物，其中湿生和挺水植物 4 种，为喜旱莲子草、鳢肠、黄花水龙、丁香蓼；浮水植物 6 种，为凤眼蓝、紫萍、细果野菱、水鳖、槐叶苹、浮萍；沉水植物 6 种，为菹草、金鱼藻、水盾草、黑藻、苦草、黄花狸藻。其中喜旱莲子草、加拿大一枝黄花、凤眼蓝、水盾草为入侵植物。调查范围中未调查到国家重点保护野生植物、未调查到浙江省重点保护野生植物，未调查到极危或濒危植物。

## (2) 陆生生态

### 1) 陆域植被

根据《中国植被》区划的划分，浙江全省范围均属于亚热带常绿阔叶林区域-东部（湿润）常绿阔叶林亚区域-中亚热带常绿阔叶林地带，地带性植被为常绿阔叶林。根据浙江省林业区划，桐乡地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于人类长期活动的影响，工程区典型的原生植被多已丧失殆尽，为次生植被或人工植被所代替

该区域现有植被中的主要植物是绿化树种，分布有乔木、灌木和草本。

根据现场调查结果，按人为干扰强度、植被组成及功能，可将工程区域周边植被分为城镇及道路绿化植被、乡村住宅栽培植被、农田作物、河道堤岸植被等 4 种主要类型。

### ①城镇及道路绿化植被

城镇及道路绿化植被主要包括城镇、道路两侧及道路中间绿化带的绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要以樟科、杨柳科、梧桐科、柏科、冬青科、木樨科、蔷薇科、杜鹃花科、夹竹桃科等植物为主，主要优势种有香樟、垂柳、水杉、法国梧桐、杜鹃花、迎春花、月季、侧柏、圆柏、夹竹桃、黄杨等；主要草本为结缕草、早熟禾、狗牙根等。

#### ②乡村住宅栽植植被

乡村住宅栽培植被主要为乡村居住区周边的人工栽培的绿化、经济树种，果树和竹林，以及零星种植的蔬菜瓜果等。绿化树种与城镇及道路绿化树种相似，主要种类有响叶杨、垂柳、香樟、水杉、圆柏、大叶黄杨、桂花树、杜鹃花、夹竹桃等。经济树种主要为桑树，一般成小片种植，主要分布于住宅间的空地。果树主要有桃树、桔树、石榴树、梨树等，主要分布于住宅周边。经济竹林丛为零星分布，属于禾本科刚竹属、矮竹属、苦竹属等为主，优势种有淡竹、早竹、红竹、矮竹、苦竹等。草本以种植的蔬菜为主，主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜为主，且随季节变化。

#### ③农田作物

农田作物为亚热带常见品种。重要的粮油农作物为油菜、水稻、小麦及棉花，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等江南常见农作物。粮油农作物的轮作方式现主要有一年二熟的油一稻和麦一稻等。

#### ④河道堤岸植被

本工程河道堤岸以农田及半自然荒地为主，两侧多为半自然岸坡，以次生植被或逃逸植物为主，有的为湿地植被，主要有蓼科、豆科、唇形科、菊科、茄科、禾本科、莎草科等旱生杂草，以及眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。工程河道少部分河段沿岸种植有防护林，以水杉、柳树为主；湿地植物以菖蒲、芦苇、芦竹和荻等；另外还有外来种：空心莲子草、加拿大一支黄花、小飞蓬、美洲商陆等。

根据桐乡市自然资源和规划局林业科的相关资料，本工程两岸无古树名木。

#### 2) 陆域动物

桐乡市位于浙江省北部杭嘉湖平原腹地，属于嘉兴五县市之一。境内地势平坦，河网密布，气候四季分明，自然环境优美，一派江南水乡景象，属典型的江南水网平原。境内生物资源繁多，有各种生物 292 科、992 种。其中：植物 485

	<p>种，有被子类、苔藓类等；无脊椎动物 195 种，脊椎动物 113 种。</p> <p>工程区由于人类长期活动的影响，工程范围内的树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。鸟类主要为江南常见的麻雀、燕子，目前由于生态环境的改善，也有白鹭出现，为常见的小白鹭；爬行类动物包括草龟、整水蛇、石龙子、蜥蜴等；两栖类动物包括蟾蜍、泽蛙等，主要生活在田野、河道附近。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有人工养殖的牛蛙。工程评价范围内无珍稀保护动物。</p> <p>项目所在区域生态系统的敏感度较低。</p> <p>3) 土地利用现状</p> <p>根据现场踏勘，本项目施工区域和周边现状用地主要为绿化和农田，现状生态主要为杂草、野生绿植和人工种植等，现场勘查照片详见附图 10。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题</b></p> <p>本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。</p>

### 3.3、生态环境保护目标

#### 1、生态环境

本项目位于浙江省桐乡经济开发区（主区核心开发区）范围内，根据现场踏勘和调查，本项目工程沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危物种等重要生态环境敏感地区，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物。本项目不涉及永久基本农田。目前本项目用地范围内为空地等，现状植被为杂草等，施工过程中将破坏现有植被，施工结束后河道沿线将进行绿化，因此仅做生态环境影响简单分析。

#### 2、地表水环境

施工期不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近公共厕所，施工期不涉及生活污水排放。本工程施工期废水主要为车辆冲洗废水，车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗和施工洒水抑尘；营运期不涉及废水。本项目涉及水体为总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中的III类标准。项目主要施工期确保水质维持现状，项目关联河道水体如下：

表 3-4 主要水环境保护目标

水环境	保护对象	环境功能区
	总管塘桥港、秀才桥港、梧桐港、横泾港	河道未划定水功能区，水质要求按III类水质

#### 3、地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A 水利-4、防洪治涝工程-其他”，根据要求，编制环境影响报告表的项目地下水环境影响评价类别为IV类；又根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则-IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。综上，本项目属于IV类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

#### 4、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“水利-其他”，属于III类项目，项目所在地土壤敏感程度为不敏感，因此本项目不开展土壤环境影响评价。

#### 5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质，不进行专项评价。

### 6、大气环境和声环境

本项目运营期不涉及废气排放，按三级评价要求不设置大气评价范围。根据《桐乡市中心城区声环境功能区划分方案》，本项目位于2类声环境功能区，本工程声环境保护目标为中心线外两侧200m范围内的声环境，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。具体环境保护目标见表3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m
	经度	纬度					
秋韵·和风公寓	120.5595	30.6719	居民，约 120 户	声环境 2 类	声环境 2 类功能区	W	约 15

本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无废气、废水、噪声及固废产生及排放，项目所在区块周边规划住宅用地目前为农田，在项目施工期无法建成投用，因此不作为环境保护目标。



图 3-3 项目声环境评价范围图

### 3.4、环境质量标准

#### (1) 环境空气

本工程所在区域属于环境空气二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体标准值详见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量标准 (GB3095-2012)

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO <sub>x</sub>	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75		

#### (2) 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，本工程北侧约 470 米处水体为京杭运河（杭嘉湖 16），水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L (除 pH 外)

序号	评价项目	III 类标准
1	pH	6-9
2	DO <sub>≥</sub>	5
3	高锰酸盐指数 <sub>≤</sub>	6
4	COD <sub>Cr</sub> <sub>≤</sub>	20
5	BOD <sub>5</sub> <sub>≤</sub>	4
6	NH <sub>3</sub> -N <sub>≤</sub>	1.0
7	总磷 (以 P 计) <sub>≤</sub>	0.2 (湖库 0.05)
8	石油类 <sub>≤</sub>	0.05

#### (3) 声环境

根据《桐乡市中心城区声环境功能区划方案》，本项目位于 2 类声环境功能

评价标准

区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，详见表 3-8。

**表 3-8 声环境质量标准 单位：dB(A)**

功能区类别	标准	
	昼间	夜间
2类	60	50

### 3.5、污染物排放标准

#### (1) 废水

本项目为河道开挖，项目本身没有废水排放。施工人员如厕借用附近公共厕所，不涉及生活污水排放。施工车辆冲洗水经沉淀处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘等，项目不涉及废水排放。

#### (2) 废气

本项目施工期施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。详见表 3-9。

**表 3-9 无组织废气排放标准**

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

#### (3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相关标准，具体标准限值详见表 3-10。

**表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)**

昼间	夜间
70	55

注：夜间场界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

#### (4) 固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

本项目属于防洪除涝工程，不属于工业项目，运营期不涉及废气、废水产生及排放，因此不涉及总量控制。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 1、施工期大气环境影响分析

施工阶段，本项目对空气环境的污染主要来自施工场地扬尘、运输车辆尾气等，其中粉尘污染对周围环境影响较突出。

#### ①车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可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/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

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·km**

粉尘量 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20(km/h)	0.2042	0.3435	0.4655	0.5776	0.6829	1.1484

由上表可知，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，施工车辆出施工场地之前应设一道过水池对车辆进行冲洗，尽量减少轮胎夹带泥沙引发的交通扬尘污染；运送土石方的车辆应加盖篷布，避免敞开式运输。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒，因此，只要采取相应的污染治理措施，施工期车辆行驶扬尘对周围大气环境影响较小。

## ②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，部分土方需要露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ —起尘风速，m/s；

W—尘粒含水量，%。

扬尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。由表 4-2 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 $\mu\text{m}$  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粒径的粉尘。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	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
粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	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
粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	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

为减轻施工扬尘对环境的影响，施工工地周围应当设置彩钢板围护和喷雾装置，施工过程中分片区、分阶段施工，防止集中施工引起的扬尘爆发问题，开挖出的土方应及时清运；施工区域周边应合理布置喷雾装置，喷雾装置的喷射角度应以有效抑尘为原则，根据现场施工情况灵活调整；施工中的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；必须配备洒水车，对运输车辆行驶路线定期洒水抑尘，保持路面湿润，在进出口设置降尘喷雾设备，抑制扬尘污染；在土方运输车辆行进路线沿线及施工现场进出口位置设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场；土石方运输必须严格限制超载，做好防泄漏处理，避免沙土沿途泄漏，造成二次污染。在此前提下，工程

施工扬尘对周边环境的影响不大。

### ③运输车辆废气

运输车辆行驶产生的尾气污染物主要有 NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物等，污染源多为无组织排放，点源分散。项目所在区域扩散条件较好，废气经过扩散稀释后，不会对周边环境产生影响。建议建设单位敦促施工单位加强施工管理和施工机械维修保养，确保施工机械和运输车辆保持良好工况。

综上所述，本项目施工期对大气环境的影响较小。

## 2、施工期水环境影响分析

### (1) 施工期冲洗废水

施工期冲洗废水主要为施工机械和施工车辆冲洗废水，项目场地原则上不设置机械设备与车辆维修，冲洗废水主要为车辆与机械设备泥沙冲洗废水。冲洗废水经集中收集，再沉淀处理后回用车辆轮胎冲洗或场地降尘洒水等，经场地吸收和蒸发逸散后对周围环境影响较小。

### (2) 基础施工排水

基础施工采用分段施工分段排水方式，基础施工排水主要含泥沙，泥沙含量约 2000mg/L。基坑内的积水在基础一侧视情况设置排水沟或者集水井，在排水沟或集水井末端设置沉砂池，基坑内集水沉淀后上清液排至附近水体。

### (3) 施工期员工生活污水

本项目施工不设置施工生活区，施工人员如厕借用附近秋韵·和风公寓公共厕所。施工期无集中生活污水产生。

### (4) 河道通水影响

项目部分河道现状与现有河道相连，项目开挖时先与现有河道连接处设置钢板围堰，施工后现有河道与新开挖河道连通时拆除围堰，拆除过程逐步拆除减少对河道底部冲刷影响，通水过程会短时间内造成河道悬浮物浓度升高，经一段时间沉淀后会恢复河道水质。本次项目不涉及现有河道底泥开挖，因此不会影响现有河道水质。

综上所述，本项目施工期废水对周围水环境影响较小。

## 3、施工期声环境影响分析

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、推土机、夯实机和运输车辆噪声等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），确定各设备噪声见表

4-3。

表 4-3 施工各设备噪声源强汇总表

序号	声源	型号	空间位置 (m)			声压级 dB(A)	距声源距 离 (m)	声源控 制措施	运行 时段
			X	Y	Z				
1	挖掘机	/	266209	3395792	2	82~90	5	选用低 噪声设 备、隔 声减振	昼间
2	推土机	/	266209	3395792	1	83~88	5		
3	夯实机	/	266209	3395792	1	92~100	5		
4	运输车	/	266209	3395792	1	82~90	5		

注：由于设备均为移动声源，空间位置为本项目施工距离敏感保护目标最近位置。

(1) 预测模式

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

LA (r) ——预测点的噪声值；

LA (r<sub>0</sub>) ——参照点的噪声值；

r、r<sub>0</sub>——预测点、参照点到噪声源处的距离。

(2) 噪声源强

根据上述预测模式，距施工机械不同距离处的噪声值详见表 4-4。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

施工设备名称	5m	10m	30m	50m	100m	150m	160m	200m	300m
挖掘机	90	84.0	74.4	70.0	64.0	60.5	59.9	58.0	54.4
推土机	88	82.0	72.4	68.0	62.0	58.5	57.9	56.0	52.4
夯实机	100	94.0	84.4	80.0	74.0	70.5	69.9	68.0	64.4
运输车	90	84.0	74.4	70.0	64.0	60.5	59.9	58.0	54.4

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A），昼间施工机械在距施工场地 160m 外可以达到标准限值，夜间则大部分 300m 外可以达到标准限值。在施工现场，往往是多种施工机械共同作业的结果，因此达标距离要更大一些。

假设施工机械同时作业，且均布置在场界附近（距离施工场界 5m）的最不利情景预测，施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。场界设置 2.5m 高围挡，隔声量按 10dB 考虑，附近敏感点处的预测结果见下表。

表 4-5 施工期声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	点位	噪声现状值 (同背景值)		噪声标准 值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达 标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	秋韵·和风公寓	54	44	60	50	67.5	67.5	67.7	67.5	13.7	23.5	超标	超标

根据预测结果，按最不利情景下，施工机械同时作业时，秋韵·和风公寓敏感点昼间、夜间噪声预测值均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

本次环评要求施工单位在施工期采取以下噪声防治措施：

①合理布局施工设备，避免在邻近声环境敏感点处安排大量机械设备同时施工，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。

②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门审批并告知周边民众。

③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪声。

#### 4、施工期固废环境影响分析

本项目施工场地不设置车辆、机械维修，车辆、机械故障时去专业维修厂维修。项目施工期固废主要为施工人员的生活垃圾、施工弃方和沉淀泥浆。

##### ①生活垃圾

施工高峰期施工人员约 40 人，按人均日产生生活垃圾约 0.5kg 计，施工高峰时日产生生活垃圾 0.02t。生活垃圾产生量主要集中于施工区，如不妥善处置，会破坏环境景观，污染空气、土壤和水，加大疾病的传播几率。施工人员的生活垃圾需收集至指定的垃圾箱内，由环卫部门统一收集处理。

##### ②施工弃方

本项目共产生挖方约 318516m<sup>3</sup>，填方量（含驳坎后背填方和种植土）约 95554m<sup>3</sup>，共产生弃方约 222962m<sup>3</sup>。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意散落，也不要随意倾倒。土石方处置不当，会由于扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。

因此，从环境保护的角度看，对土石方的妥善处置十分重要，应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理。建设单位应在土石方运输中加强运输管理，运输车辆必须密闭化避免土石方散落和扬尘，做好土石方的利用和水土保持措施建设，防止水土流失。

### ③沉淀泥浆

本项目施工废水沉淀会产生一定量的沉淀泥浆，沉淀泥浆应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理。

综上，采取以上措施后，项目施工期固体废物处置情况对周边环境影响较小。

## 5、施工期生态环境影响分析

### 1、对陆域生态的影响分析

#### (1) 对沿线植被的影响分析

本项目永久占地将对区域生物量造成一定的损失，特别是永久占地范围内造成的生物量损失是不可逆的，本项目施工营地均设置在项目占地范围内，不占用地范围外用地，工程现状用地为路边绿化和农田，受影响的植被主要为杂草和人工种植等，不涉及古树名木等敏感性生态植被。待施工结束，本项目将对永久占地范围内可绿化地段进行绿化建设，规划河道部分开挖建设为河道，总体来说施工期对植被影响较小，通过河道和绿化工程的实施对周边区域进行了美化建设，有利于提升周围生态环境。

#### (2) 对沿线野生动物的影响

根据调查，影响区域没有珍稀濒危野生动物。施工期会对动物栖息生境产生干扰和破坏，鸟类和爬行动物等会通过飞翔或迁移来避免项目施工所造成的影响，因此，施工期对野生动物影响较小。

### 2、对水生生态的影响分析

本项目对水生生态环境产生影响的区域仅限于与现状河道连接处，开挖施工过程会短期影响连接处底栖生物生存环境，由于生态效应作用，将会在较短时间内形成平衡，对底栖动植物影响不大，且本项目实施后水域面积和容积均大于现状，河道连通后有利于区域水体生态环境改善，改善了水生生物生存活动范围。

另外由于鱼类活动能力很强，在施工过程中，鱼类将会被驱赶出施工区域，因此对鱼类的直接影响较小，对鱼类影响仅限制在施工区域内。

### 3、对景观视觉影响分析

本项目在施工的过程中，对周围景观的影响主要表现在以下几方面：

①施工过程中开挖土石方的堆放，尤其是施工弃土、施工垃圾的临时堆放等，都会影响当地卫生环境和景观。

②施工过程中的一些临时机械设备的乱停放，也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

施工期所有施工活动带来的影响是暂时的，待施工结束后，影响会消除。

### 6、环境风险影响分析

本项目施工期不涉及危险物质的贮存、使用，因此本项目风险评价仅作简单分析。

#### (1) 环境风险识别

本项目施工区不设燃料储罐，运输车燃料均自行在加油站加注；建设单位不在施工占地区域进行车辆、机械维修等操作，不产生废润滑油、废液压油等危险废物，因此本项目不存在重点关注的危险物质。

本项目主要风险情形为暴雨情况下临时堆存土溢流进入河道及施工机械倾覆造成油箱漏油影响附近河道水质、水生生态。

#### (2) 环境风险分析

本环评要求暴雨时将地表径流引入沉淀池，正常情况下足够接纳本项目地表径流汇水。若出现事故性排水，大量未经沉淀的泥水直接倾入附近水体环境，将造成水体的浊度大幅度升高，进而影响水生生态。

施工期间，若发生施工机械倾覆，机械内燃料油可能进入水体及土壤，进而对下游水体造成污染。

#### (3) 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险减小到最低程度，建设单位必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率，当出现应急事故时应第一时间启动环境风险应急预案，做好相应的应急措施。

①要求建设单位保证沉淀池、截流排水沟规模，必要时增加沉淀池容量，做好事故性排水的防治措施；

②土方临时堆放采用遮挡等措施；

③施工期避开暴雨、大风季节，防止施工废水溢流进入河道；

	<p>④挖掘设备作业时，机械主体均应停放在围堰内，一旦发现燃油泄漏，可控制在围堰范围内。</p> <p>本项目通过采取应急措施能够尽量避免风险事故的发生，建设单位应从多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，制订应急预案，建立应急联动机制，在风险事故发生时，及时采取风险防范措施，并报告应急部门采取协作防控措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、运营期环境影响分析</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无废气、废水、噪声及固废产生。项目河道和道路两侧绿化区域设置垃圾桶，垃圾桶按垃圾分类管理要求进行设施，垃圾桶内垃圾由市政部门安排人员定期清运。</p> <p><b>2、运营期生态环境影响分析</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目施工完成后提升了桐乡东北组团滨水区块河道防洪泄洪能力，且沿河两侧和市政道路沿线路侧进行绿化建设，因此项目在运营期对生态环境影响不显著。</p> <p><b>3、水文要素影响分析</b></p> <p>本项目实施后桐乡东北组团滨水区块河道的长度有所增加、水域面积相应增加，水域平均径流未减少，有利于水生生物、底栖生物生存空间拓展和生存环境的改善。</p> <p>项目在运营期对水文要求影响不显著。</p> <p><b>4、环境风险影响分析</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目施工完成后提升了桐乡东北组团滨水区块河道防洪泄洪能力，项目不涉及危险物质的贮存、使用，不涉及高温高压工艺。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目位于桐乡市绕城北路南侧，绕城东路西侧，秋韵路北侧地块，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区，且项目河道为《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》中规划水域，无环境制约因素。</p> <p>根据项目分析，项目施工期采取围堰施工、施工废水沉淀处理后洒水抑尘等措施后对周边环境及环境保护目标影响不显著。</p> <p>综上所述，环评认为本项目选线从环保角度而言合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

### 1、大气环境保护措施

施工期废气主要为土方开挖等施工作业、车辆运输产生的扬尘，施工机械、运输车辆燃油尾气等。

①施工区周边设置围挡，使施工区与外界充分隔离，围挡外侧可作美化处理；

②土方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，保持一定湿度，开挖过程中的弃土应及时外运，避免长期堆放导致表面干燥起尘；弃土不能及时外运的，必须进行严密的遮挡，必要时洒水降尘，以防止风蚀起尘；

③加强管理，对运输车辆限重、限速，并采取遮盖措施减少沿途抛洒，车辆出施工区前应进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于施工场地的车辆冲洗和洒水抑尘等；

④安排专人对运输道路进行清扫，对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），并在干燥大风季节施工时，应视需要对敏感路段增加清扫次数或洒水次数；

⑤项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的车辆，加强设备、车辆的维护保养。

### 2、水环境保护措施

①在施工区域设置沉淀池，施工期冲洗废水经收集沉淀处理后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘等；

②临时堆场的边沿设导水沟，堆场上设挡雨篷盖，并及时外运减少土方的堆放时间；加强管理，防止施工期土方流失进入河道。导水沟收集的施工物料堆放流失废水经收集沉淀处理后回用于场地洒水降尘；

③施工单位应关注天气及降雨情况，避免暴雨期施工，同时需制定雨季特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，同时做好施工期临时导流措施，避免暴雨径流对周围水体造成影响；

④基坑内的积水在基础一侧视情况设置排水沟或者集水井，在排水沟或集水井末端设置沉砂池，基坑内集水沉淀后上清液排至附近水体。

### 3、声环境保护措施

①合理布局施工设备，避免在邻近声环境敏感点处安排大量机械设备同时施

工，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。

②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门批准并告知周边民众。

③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪声。

#### **4、固体废物**

①施工期间工程土方外运应提前进行申报，并按规定运至桐乡市指定的场地进行处置，施工土方应及时运输至指定场地处置，不得长时间在施工场地堆放。

②施工期生活垃圾存放应设置垃圾桶，专人负责，定时清扫。施工人员产生的生活垃圾应集中收集，运至城市垃圾处理厂处置。

#### **5、生态环境保护措施**

①加强施工区域的施工组织和管理，合理施工、尽量缩小作业带宽度，减少作业区植被的破坏，不损坏施工场地外的地表土壤和植被，及时平整土地，清理地表碎石杂物等。

②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员危害陆生、水生生物，提高施工人员生态环境保护意识；

③优化施工方案，围堰设置、拆除过程应文明施工，防止土方、弃渣倾倒入河，减少对河道中水生植物、底栖生物的影响；

④项目施工过程中，应做好设立防护网和施工沿线的定期洒水等防治扬尘的工作，减少对沿线植物正常生长的影响。其次，施工过程中要做好噪声防治工作，减少对沿线水鸟等生物的栖息环境的影响。施工过程产生的泥浆废水的上清液须经沉淀处理后回用，以减少施工废水对河道内水生生物的影响。

⑤按照水土保持方案要求落实相关水土流失防治措施。

#### **6、环境风险防治措施**

①要求建设单位保证沉淀池、截流排水沟规模，必要时增加沉淀池容量，做好事故性排水的防治措施；

②土方临时堆放采用遮挡等措施；

	<p>③施工期避开暴雨、大风季节，防止施工废水溢流进入附近河道；</p> <p>④挖掘设备作业时，机械主体均应停放在围堰内，一旦发现燃油泄漏，可控制在围堰范围内。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、大气环境保护措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无废气产生。</p> <p><b>2、水环境保护措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无废水产生。</p> <p><b>3、声环境保护措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无噪声产生。</p> <p><b>4、固体废物保护措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无固废产生。项目河道和道路两侧绿化区域设置垃圾桶，垃圾桶按垃圾分类管理要求进行设施，垃圾桶内垃圾由市政部门安排人员定期清运。</p> <p><b>5、生态环境保护措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目施工完成后提升了桐乡东北组团滨水区块河道防洪泄洪能力，且沿河两侧和市政道路沿线路侧进行绿化建设，因此项目的实施对生态环境具有正效应，本报告不对项目运营期提出生态环境保护措施。</p> <p><b>6、环境风险防治措施</b></p> <p>本项目为防洪除涝工程，项目运行期间无环境风险物质产生。</p>
其他	<p><b>环境管理和环境监测计划</b></p> <p>1、环境管理</p> <p>本工程在施工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。具体如下：</p> <p>(1) 建设单位应向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行的生态环境保护措施，并控制施工现场的各种废气、废水、固体废物以及噪声等对环境的污染。</p> <p>(2) 在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，建设单位应敦促施工单位做好施工现场的协调和环境保护管理工作。</p> <p>(3) 在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场树立醒目的</p>

环保标志，项目监理单位应加强施工现场的环境监理，建立环境质量档案，发现问题，及时告知施工单位并报告建设单位，建设单位应敦促施工单位进行整改，并由监理单位监督整改措施的实施和验收。

2、监测计划

环境监测计划具体见表 5-1。

表 5-1 项目环境监测计划表

监测时段	监测内容	监测内容及点位	监测项目	监测频率
施工期	废水	施工相邻河道	pH、色度、浊度、BOD、氨氮、石油类、溶解氧	施工期每季度监测 1 次
	废气	施工场地	颗粒物	1 次/季度或随机抽样监测
	声环境	施工作业场地场界	LAeq	施工高峰期抽查，昼夜各 1 次

本项目总投资约 45737.83 万元，环保投资为 75 万元，占总投资的 0.16%，环保投资估算见表 5-2。

表 5-2 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元

类别		项目	环保费用
施工期	水环境	截水沟、沉淀池等设施	10
		土方防雨水冲刷措施	5
	环境空气	现场管理、场地洒水、遮盖物等	20
	环境噪声	低噪声设备的使用及维护	5
		施工场地四周彩钢板围挡	已计入工程投资
		施工场地设置限速等标志	5
固废	垃圾暂存、弃方清运、油污处置等	30	
合计			75

环保投资

## 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	<p>①加强施工区域的施工组织和管理，合理施工、尽量缩小作业带宽度，减少作业区植被的破坏，不损坏施工场地外的地表土壤和植被，及时平整土地，清理地表碎石杂物等。</p> <p>②对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员危害陆生生物，提高施工人员生态环境保护意识；</p>	减轻生态环境影响	/	/
水生生态	<p>①优化施工方案，围堰设置、拆除过程应文明施工，防止土方、弃渣倾倒入河，减少对河道中水生植物、底栖生物的影响；</p> <p>②项目施工过程中，应做好设立防护网和施工沿线的定期洒水等防治扬尘的工作，减少对沿线植物正常生长的影响。其次，施工过程中要做好噪声防治工作，减少对沿线水鸟等生物的栖息环境的影响。施工过程中产生的泥浆废水的上清液须经沉淀处理后回用，以减少施工废水对河道内水生生物的影响。</p>	减轻生态环境影响	/	/
地表水环境	<p>①在施工区域设置沉淀池，施工期冲洗废水经收集沉淀处理后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘等；</p> <p>②临时堆场的边沿设导水沟，堆场上设挡雨篷盖，并及时外运减少土方的堆放时间；加强管理，防止施工期土方流失进入河道。导水沟收集的施工物料堆放流失废水经收集沉淀处理后回用于场地洒水降尘；</p> <p>③施工单位应关注天气及降雨情况，避免暴雨期施工，同时需制定雨季特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，同时做好施工期临时导流措施，避免暴雨径流对周围水体造成影响；</p> <p>④基坑内的积水在基础一侧视情况设置排水沟或者集水井，在排水沟或集水井末端设置沉砂池，基坑内集水沉淀后上清液排至附近水体。</p>	不涉及废水排放	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>①合理布局施工设备，避免在邻近声环境敏感点处安排大量机械设备同时施工，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在施工场地周围设置彩钢板围挡。</p> <p>②合理安排施工时间：禁止夜间施工，如确因施工需要必须在夜间施工时，应报相关部门批准并告知周边民众。</p> <p>③尽量采用低噪声设备，固定机械设备等进行消声减振降噪。对机械设备进行定期的维修、养护，暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。</p> <p>④按规范操作机械设备。遵守作业规定，减少碰撞噪</p>	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准	/	/

	声。			
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①施工区周边设置围挡，使施工区与外界充分隔离，围挡外侧可作美化处理；</p> <p>②土方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，保持一定湿度，开挖过程中的弃土应及时外运，避免长期堆放导致表面干燥起尘；弃土不能及时外运的，必须进行严密的遮挡，必要时洒水降尘，以防止风蚀起尘；</p> <p>③加强管理，对运输车辆限重、限速，并采取遮盖措施减少沿途抛洒，车辆出施工区前应进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于施工场地的洒水抑尘；</p> <p>④安排专人对运输道路进行清扫，对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），并在干燥大风季节施工时，应视需要对敏感路段增加清扫次数或洒水次数；</p> <p>⑤项目施工期优先使用清洁能源的机械车辆，施工的各类非移动式机械应为张贴环保标识号牌的车辆，加强设备、车辆的维护保养。</p>	<p>达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值</p>	/	/
固体废物	<p>①施工期间工程土方外运应提前进行申报，并按规定运至桐乡市指定的场地进行处置，施工土方应及时运输至指定场地处置，不得长时间在施工现场堆放。</p> <p>②施工期生活垃圾存放应设置垃圾桶，专人负责，定时清扫。施工人员产生的生活垃圾应集中收集，运至城市垃圾处理厂处置。</p>	<p>固体废物零排放</p>	<p>项目河道和道路两侧绿化区域设置垃圾桶，垃圾桶按垃圾分类管理要求进行设施，垃圾桶内垃圾由市政部门安排人员定期清运。</p>	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	<p>①要求建设单位保证沉淀池、截流排水沟规模，必要时增加沉淀池容量，做好事故性排水的防治措施；</p> <p>②土方临时堆放采用遮挡等措施；</p> <p>③施工期避开暴雨、大风季节，防止施工废水溢流进入附近河道；</p> <p>④挖掘设备作业时，机械主体均应停放在围堰内，一旦发现燃油泄漏，可控制在围堰范围内。</p>	<p>风险事故对环境的危害得到有效控制</p>	/	/
环境监测	<p>监测方案具体见表 5-1</p>			
其他	/	/	/	/

## 七、结论

桐乡市凤凰湖科技城产业园区及周边基础设施配套项目（城市排水河道水系连通工程）符合《桐乡庆北-梧桐区块（13、14单元及03单元部分区块）控制性详细规划（修改）》、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）》、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（主区核心开发区）环境影响报告书》等内容。项目建设符合《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，该项目在建设期将产生一定的废气、噪声、固废、废水和生活垃圾等，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。