

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称： 2号渠—上沙渠连通工程

建设单位（盖章）：杭州市钱塘区人民政府下沙街道办事处

编制日期： 2024年5月



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	30
四、生态环境影响分析 .....	41
五、主要生态环境保护措施 .....	51
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	57
七、结论 .....	59

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	2号渠—上沙渠连通工程		
项目代码	2211-330114-89-01-987824		
建设单位联系人	周*	联系方式	135*****
建设地点	浙江省杭州市钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口		
地理坐标	起点：120°20'2.64001"，30°18'48.62803"； 终点：120°20'0.68951"，30°18'54.47953"		
建设项目行业类别	127、防洪除涝工程	用地面积（m <sup>2</sup> ）	10628m <sup>2</sup>
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）	钱塘区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-330114-89-01-987824
总投资（万元）	6280.00	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	8个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，专项评价设置原则见下表 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； 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	本项目为防洪除涝工程，不包含水库项目	

	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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
	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	不涉及
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	<p>（1）规划名称：《杭州钱塘新区生态专项规划》</p> <p>（2）规划名称：《杭州市城市河道综合保护专项规划》</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 《杭州钱塘新区生态专项规划》符合性分析</b></p> <p>在 2021 年 11 月发布的《杭州钱塘新区生态专项规划》中指出，以打造绿色大湾区为背景，杭州将积极融入湾区发展，钱塘区将是杭州融入湾区发展主要战场，也是融入湾区发展的引擎，同时是杭州未来绿色发展战略主要阵地，引擎发展的示范区，是打造一个“绿色智慧、和谐美丽”大湾区的重要一环。从“六大廊道”生态绿带区域，生态保护的前沿阵地的城市生态空间结构来说，钱塘区处于杭州东部生态带的核心区域，未来杭州市绿肺和生态屏障，必然成为环杭州湾大湾区未来的生态门户，是杭州对外的生态名片。</p> <p>规划中提及钱塘区现状河道密布，主要承担杭州东部的排涝、灌溉、运输和海塘抢险等功能。但规划区内水系问题严重，主要集中在：</p>		

(1) 水网不连通，断头河严重；(2) 水污染严重，水质较差；(3) 河道景观风貌利用率低，品质差。针对钱塘区水系问题，结合当前水系治理和修复的最先进手段，规划提出五大水系重塑策略。

理水策略：联河成网，断头相连，设计水系互通互连，保留骨干和主要河道网络，划定保护范围，精简部分水系系统。

控水策略：划定重点控制区域，对水系严格保护，提出控污手段，制定严谨的法律条文。

净水策略：为应对水系自身河道渠化，缺乏净化能力，以及污水、雨水及其他过境水对水渠污染的情况，设计构建了各级净化及处理系统。

律水策略：设计结合城市总体规划及土地利用规划，结合现状建设情况，将水系进行分段控制，针对每段核心问题提出对应的设计导则。

乐水策略：设计增加了沿河慢行系统的可达性及连续性，同时丰富了沿河的休闲活动。

通过“理水、控水、净水、律水、乐水”等措施，构建水清岸绿的美丽钱塘，打造韧性水系总体框架。

本项目为2号渠—上沙渠连通工程，两条河目前以暗埋的涵管相连，属于断头河。并且河道周边绿化较少，慢行系统在此处中断。项目拟将现状涵管连接开挖成明渠，开挖河渠宽度为7~10米，开挖长度约242米。项目建成后可打通断头河，拓宽河道宽度，增加水系流通性，达到“理水”目的；项目内园路、人行道等景观工程采用透水材料并通过构建河道两岸植被缓冲带，削减面源污染，达到“控水”效果；项目利用植物或者植物与土木工程相结合，使河水与土壤相互渗透，有一定自然景观效果的河道护坡形式，增强河道自净能力；河道周边多以居住小区为主，因而注重滨水生态种植及休闲节点的设置，通过亲水平台、游步道及入口小广场，服务于周边居民，凸显了城市亲水性，增加了沿河慢行系统的可达性及连续性，同时丰富了沿河的休闲活动。

综上，本项目的实施符合《杭州钱塘新区生态专项规划》。

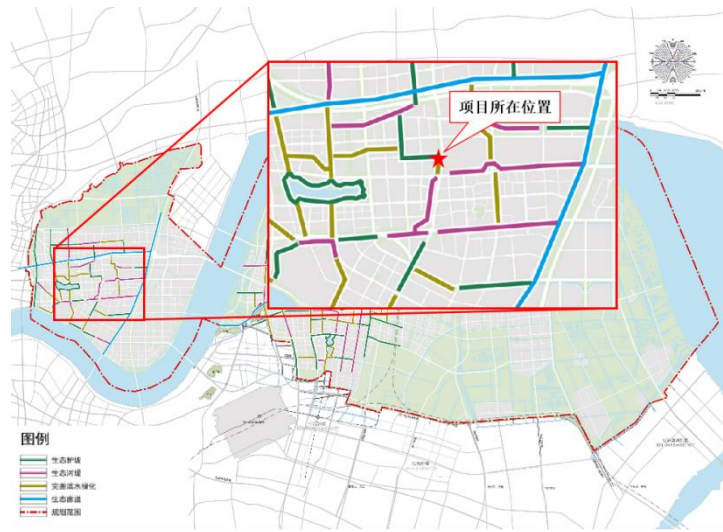


图 1.1-1 项目在《杭州钱塘新区生态专项规划》中的位置图

## 1.2 《杭州市城市河道综合保护专项规划》符合性分析

《杭州市城市河道综合保护专项规划》（以下简称《规划》）于 2021 年 5 月 14 日由杭州市人民政府发布（杭政函[2021]38 号），本规划的重点规划范围为杭州市区即上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区、临安区范围内的城市河道。

《规划》提出要以“分区设防、抵御江潮、导引山洪、拓浚通道、增加蓄洪、加强外排”为总体原则，构建以骨架防洪工程、河道综合治理工程和非工程措施相结合的防洪排涝综合体系。各分区布局如下：

(1) 市区（除临安、富阳区）江北片：进一步明晰“西控、北导、东泄、南排”和“沿江控制”的布局。治涝采取“北控、中疏、外排”三方面的综合治理。

(2) 市区（除临安、富阳区）江南片：形成“东出、南控、西导、北排”和“沿江控制”的格局。治涝按照“外排、内蓄、低围、中疏”的总体思路，形成“东出绍兴平原、南控山水、西抽浦阳江、北排钱塘江、增加内部调蓄水面，低围局部低洼区域”的排涝格局。

(3) 临安区：加强城区提防加固和改造工程。治涝采取“上蓄”、“中疏”、“地面高程控制”相结合的治理措施。

(4) 富阳区：以“抵御江潮、导引山洪、中疏外排”为总体原则，

加固临富春江防洪堤。主城区皇天畷河网以“五横四纵”的格局行洪排涝。

《规划》将城市河道分为三级，I级河道一般为城市防洪、通航双主干河道，并具有较强的生态、景观及文化价值，II级河道一般为城市防洪主干河道或通航主干河道，并具有一定的生态、景观及文化价值，III级及以下河道一般为城市支河。规划提出的近期行动计划中的水安全行动目标为**防洪减灾体系更加完善，基本建成分级设防的“蓄滞挡排”工程体系**，其主要任务为江河治理防洪工程、平原骨干排涝工程、危旧驳坎改造更新工程；水资源行动目标为**基本形成水循环有序的配水格局**，其主要任务是**完善设施、打通断头河**；水景观休闲行动目标为沟通各类城市公共空间，挖掘展示历史文化资源，衔接轨道站点等重要交通设施，便捷服务更多市民，其主要任务是**打造推出10条遍布城市各个区块的河道休闲环**。

本项目涉及的2号渠、上沙渠为II级城市河道，设计的防洪标准为20年一遇，排涝标准为20年一遇最大24小时暴雨24小时排出不受淹。项目完工后，将拉通现状断头河，为下沙新城的区域防汛带来大幅提升。本工程是公益性的“民心”项目，滨河绿地的设计给居民提供了室外多彩的活动场所，增加邻里之间的沟通交流，有利于提高人民生活的总体质量，改善居住环境，满足人们不断提高的环境要求。

因此，本项目的建设将有效提高河道调蓄水能力，改善河道生态环境和周边生活环境，实现了以生态促环境、以环境促发展的良性可持续发展道路，符合《杭州市城市河道综合保护专项规划》。

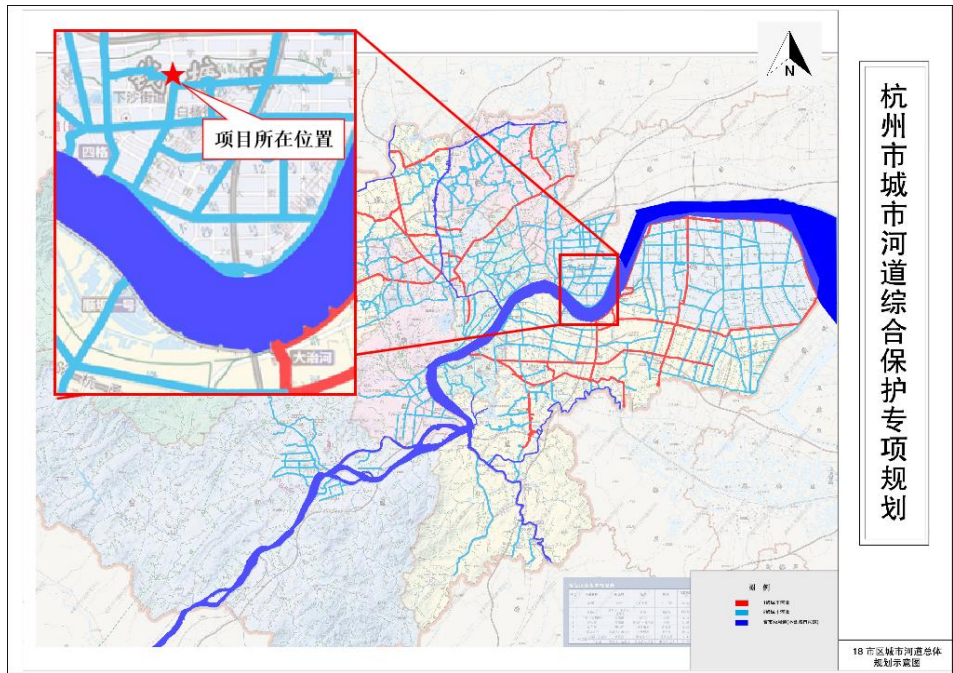


图 1.2-1 项目在《杭州市城市河道综合保护专项规划》中的位置图

### 1.3 《杭州经济技术开发区总体发展规划》符合性分析

经与《杭州经济技术开发区总体发展规划》的规划范围对照，本项目不在该规划范围内。

### 1.4 产业政策符合性分析

项目属于市政工程中的防洪除涝工程，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年修订），本项目不属于其中规定的淘汰、限制类，符合国家产业政策；对照《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类，符合杭州市产业政策。

因此，本项目的建设是符合国家、市等的相关产业政策。

### 1.5“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环评[2016]150 号）》规定，建设项目“三线一单”相符性分析如下：

#### 1、生态保护红线分析

根据《杭州市生态保护红线划定方案》以及现场踏勘，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

其他符合性分析



## 2、环境质量底线

区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类功能区，临城市主干路道路红线外50米内的区域执行4a类标准；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。

本项目属于水系连通工程，项目的实施不会加重区域环境污染，不触及区域环境质量底线。因此符合环境质量底线的要求。

## 3、资源利用上线

本项目在施工过程中将消耗一定量的电能、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

## 4、生态环境准入清单

本项目位于江干区下沙城镇生活重点管控单元，本项目所属行业类别为N76水利管理业，符合“江干区下沙城镇生活重点管控单元（ZH33010420001）”准入清单要求。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环评[2016]150号）》中“三线一单”要求。

### 1.6《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，本项目属于“江干区下沙城镇生活重点管控单元（ZH33010420001）”，属重点管控单元，该管控单元准入清单详见下表。

表 1.6-1 项目与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表

环境管控单元编码	ZH33010420001	本项目情况
管控单元名称	江干区下沙城镇生活重点管控单元	
范围	江干区及下沙新城城镇生活区	下沙街道
管控单元分类	重点管控单元	重点管控单元
空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关	本项目不属于工业项目

	闭。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定	
污染物排放管控	推进生活小区“零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	本项目为水系连通工程，施工期将加强噪声防治并严格监管施工扬尘
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目

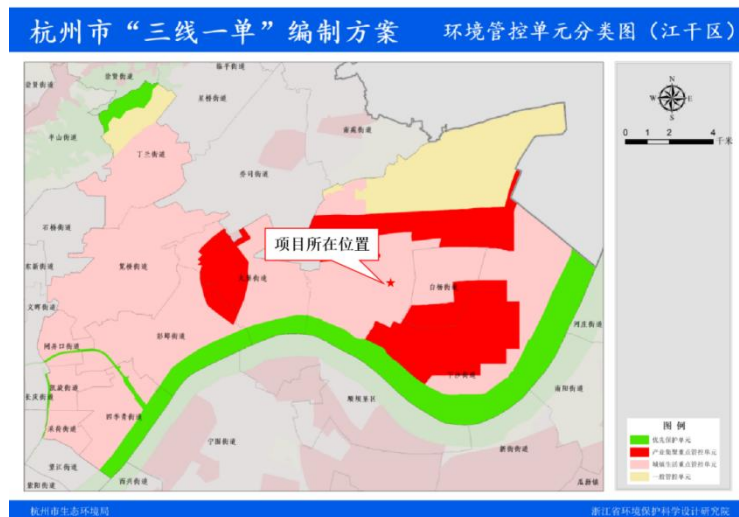


图 1.6-1 杭州市“三线一单”环境管控单元分布图

### 1.7 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）浙江省实施细则相符性

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部	项目不涉及港口码头建设	符合

		《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。		
	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口码头建设	符合
	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

		鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	符合
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供	本项目不涉及	符合

	应土地。		
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	本项目不涉及	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料,倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目施工期对固废严格管控,严禁向河内倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	项目符合相关法律法规及相关政策文件	符合

### 1.8 “四性、五不批” 审批符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》中“第九条、第十一条”进行审批可行性分析见表 1.8-1。

表 1.8-1 本项目环评审查分析表（四性五不批）

建设项目环境保护管理条例	可行性分析	是否符合
建设项目的 环境可行性	本项目为非工业项目, 根据对环评对大气、水、噪声、固体废弃物等分析, 本项目的施工期对环境存在一定的影响, 但通过实施环评提出的各项措施后, 各种污染物均能够达标排放, 因此环境可行。	符合
环境影响分析预测评估的可靠性	本次评价根据本项目设计方案、建设规模等进行废水、废气、固废、噪声环境影响分析, 其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
环境保护措施的有效性	本环评所提防治措施均为已有多年使用并被实践论证可行的技术和设备, 各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用, 各项措施可行有效。	符合
环境影响评价结论的科学性	本次评价论证了项目选址、规划符合性, 论证污染防治措施有效性, 确保当地环境质量维持现状, 因此, 本项目环境影响结论具有科学性。	符合
五不批 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法	本项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案的要求, 符合相关规划要求, 符合产业政策要求, 符合总量控制要求; 采取的环保措施合理可靠, 污染物可稳定达标排放, 符合审批原则项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。项目符合环境保护法律法规和相	符合

	律法规和相 关法定规划	关法定规划。	
	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《2022年杭州市生态环境状况公报》中的监测数据，项目所在区域大气环境为不达标区，本项目运营期无废气产生，不会对所在区域大气环境产生不利影响。项目附近地表水各水质因子均达到III类水体标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2012），现状水质良好。声环境质量均满足环境质量底线要求。	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 要措施预防 和控制生 态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	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	本项目不涉及原有环境污染和生态破坏。	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	根据建设单位提供的基础资料，按照现行编制指南进行编制，不存在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、不合理等情况。	符合

	价结论不明确、不合理		
<p>根据以上对照分析，本次项目建设满足“四性五不批”的相关要求。</p>			

## 二、建设内容

### 2.1 地理位置

杭州市位于浙江省西北部，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽，南与绍兴、金华、衢州三市相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西与安徽省交界。杭州市区中心地理坐标为北纬 30°16'、东经 120°12'。杭州市域轮廓略呈西南至东北为长对角线方向的菱形，东西两端最大距离约 250 公里，南北两端最大距离约 130 公里。土地总面积 16569 平方公里。

本项目位于钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口，工程建设河道呈“7”字型走向，西与现状上沙渠相连，南与现状 2 号渠相通，河道总长度约 242m。，西侧绿化带宽度约 15m，东侧绿化带宽度约 28m，建设总用地面积约 10628m<sup>2</sup>。现状 2 号渠和上沙渠在项目用地内以地下涵管相连，涵管上方地面现为临时停车场。本项目将地下涵管开挖成明渠，并在河道两边建设绿化带。

项目环境周边概况及现状照片见图 2.1-1 和图 2.1-2。

地  
理  
位  
置



图 2.1-1 本项目周边概况示意图





图 2.1-2 本项目现状照片

项目组成及规模

## 2.2 项目来源

下沙新城是杭州市“一主三副”的下沙副城的核心发展区域，当前城市的发展战略是城市、社会、产业的三大转型以及重点功能区整合提升，创建功能完善、产城融合的副城。贯彻省委省政府和市政府关于“五水共治”的重大决策，结合下沙城市化，特别是金沙湖开发、德胜路以北城市化发展，下沙提出建设杭州美丽东部湾，并把加强防洪排涝保障、清水治污作为提升城市品质的重要抓手，与交通、环境和生活配套基础设施建设一并推进，进一步提高下沙新城的安全度、舒适度和竞争力。

项目的建设规模和建设标准符合区域发展需求，项目建成后将有效提高河道调蓄水能力，改善河道生态环境和周边生活环境，有利于后期河道巡查和管理。特别是断头河的连通，可为下沙新城的区域防汛能力带来大幅提升。

同时，项目建设方具有非常丰富的建设管理经验并且建设资金充足。因此，项目的建设是十分必要和可行的。

本项目为防洪排涝工程，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日施行，以下简称“名录”）及《关于修订〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号），“防洪排涝工程”归入《名录》项目类别中“五十一、水利，127、防洪排涝工程中的‘其他’”，环评类别为报告表。

表 2.2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
<b>五十一、水利</b>					
127	防洪排涝工程	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	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，受杭州市钱塘区人民政府下沙街道办事处委托，对该建设项目进行环境影响评价。我公司在接受委托后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响报告表。

### 2.3 工程组成

本项目工程组成包括主体工程、临时工程、公用工程等，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程组成一览表

项目	工程名称	工程内容
主体工程	河道工程	对 2 号渠与上沙渠之间暗管相连部分，开挖为明渠河道。该河道总长度 242m，宽度为 7~10m，开挖深度 4.1m 左右。工程防洪标准按 20 年一遇设计，排涝标准为 20 年一遇最大 24 小时暴雨 24 小时排出不受淹。
	绿化工程	该工程包括植物种植，道路、铺装、公共设施、景观小品、残疾人坡道等建设。
	排水工程	配合河道工程实施的雨污水工程。原有雨水管在可利用的基础上进行改造，通过竖向整理，就近接入海绵设施和规划河道。公厕污水管接入本次设计的污水处理系统。
	建筑工程	现状公厕位于河道开挖区域，需要拆除。拆除后在河道沿岸重新修建一座公厕。
	照明工程	园路、小广场区域和庭院景观区域布设景观灯、地

		埋灯和草坪灯，为项目所在区域提供照明。
	管线迁改	对项目现场污水泵站进出水管以及部分雨污水管道进行拆除改造。
临时工程	弃渣场	项目施工场地内布置临时弃渣场，弃渣产生后及时铲至渣土车内运往政府指定的弃渣场。
	表土临时堆场	本项目不设置表土临时堆放场地，由于工程线路较短，表土开挖量较小，临时堆放于施工线路一侧，工程结束后及时迹地恢复。
	施工营地	本项目不单独设置施工营地。
	施工场地	本项目不设置施工场地。
	施工便道	本项目利用现有道路，不设置施工便道。
公用工程	给水工程	施工用水取河道内河水和市政管网供水。
	供电工程	供电以附近 10kV 电网供电为主，并设置 300kVA 变压器降压后接入施工现场。
	施工通讯	工程区现有有线和无线通讯较发达。

## 2.4 工程规模

### (1) 建设内容

本项目主要建设内容为河道工程、绿化工程、排水工程、建筑工程、照明工程、管线迁改等其他附属配套工程。

### (2) 建设规模

本项目工程规模见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程建设规模一览表

序号	名称	建设规模	备注
一	河道工程	2 号渠-上沙渠地下涵管连接部分开挖成明渠，使其连通。开挖河渠宽度约 7~10 米，开挖长度约 242 米，开挖深度 4.1m 左右。	
二	绿化工程		
1	植物景观	景观植物以乔木和灌木为主	绿化景观面积 8217m <sup>2</sup> 。
2	景观土建	包括公共设施、入口山形景石、叠型挡墙、高低花坛、园路、铺装、坐凳、看台、栏杆、铁艺门以及残疾人坡道等的建设	1 处景观挑台，3 处亲水平台，一条残疾人坡道，6 个坐凳，7 个垃圾桶，4 块警示牌，1 座铁艺门，两种园路宽度分别为 2m 和 1.6m。
三	排水工程		
1	雨水工程	对河道附近的现状雨水管进行改造，在河道两侧设置 4 处雨水排	

		放口。	
2	污水工程	对现状污水管道相交位置进行改造，对新建公厕布置污水管道，就近接入现状污水管网。	
3	海绵城市	绿地内设置植草沟、雨水花园、溢流井，园路设置透水铺装路面。	植草沟有效蓄水深度为0.15m，雨水花园有效蓄水深度为0.25m。
4	附属工程	绿化带内设计检查井。	井盖选用C250型钢纤维混凝土材料，井座采用铸铁材料。井内安装高强度尼龙安全防护网及标识标牌
四	建筑工程	拆除现状公厕，在项目区域内新建一座公厕。	公厕建筑面积78.9m <sup>2</sup> ，建筑高度4.7m，1层。
五	照明工程	在慢行园路、小广场和庭院景观区域布设庭院灯和草坪灯。	照明工程电源引自ALgc，以低压五芯电缆YJV-1KV庭院灯选用60W LED灯，灯杆间距约25米，共布设26套。草坪灯选用25W LED灯，共布设18套。
六	管线迁改	对部分雨水管和污水泵站DN1000和DN800的进出水管进行改建。	DN1000重力管采用C25污水用球墨铸铁管，顶管采用K9级球墨铸铁管顶管。

## 2.5 工程方案

根据项目可行性研究报告批复，2号渠-上沙渠连通工程位于杭州市钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口，工程建设河道呈“7”字型走向，西与现状上沙渠相连，南与现状2号渠相通。河道总长度约242m，总用地面积约10628m<sup>2</sup>。建设内容主要包括河道工程、排水工程、绿化工程、建筑工程、照明工程、管线迁改等其他附属配套工程等。本项目河道面积约2411m<sup>2</sup>，宽度为7~10m；绿化带面积约8217m<sup>2</sup>，西侧绿化带宽度约15m，东侧绿化带宽度约28m。该工程防洪标准按20年一遇设计，排涝标准为20年一遇最

大24小时暴雨24小时排出不受淹。本项目建设有利于提升该区域防汛能力，有利于提升周边环境景观。

### 2.5.1 河道工程

#### 1、河道平纵设计

2号渠明挖控制宽度为7~10米。设计过程中，结合现状情况和景观要求做出适当调整。在河道控制线范围内，遵循自然弯曲的原则，尽可能维持自然的河道线形。

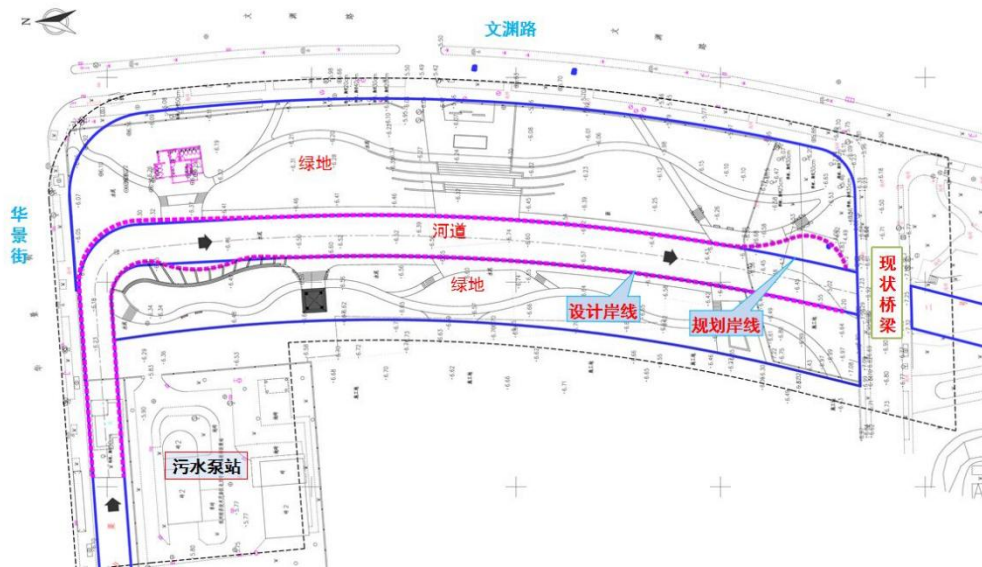


图 2.3-1 项目河道线形图

#### 2、河道纵断设计

2号渠-上沙渠连通工程常水位为3.8~4.1米，设计河底标高为2.0米，20年一遇洪水位为5.16米。

表 2.3-1 河道整治概况一览表 单位：米

河道名称	起点	终点	长度	规划指标			
				河宽	河底标高	20年一遇洪水位	常水位
2号渠	规划支路十九	上沙渠	242	7~10	2.0	5.16	3.8~4.1

#### 3、河道护岸形式

在河道设计中，护岸（驳坎）形式的选择直接影响着河道的景观设计以及河道的各项功能，护岸设计是河道的重要组成部分。根据规划要求和景观设计，结合现状河道具体情况，项目主要采用以下几种护岸形式：

①单排钻孔灌注桩永临结合驳坎

规划河道现状为杭州经济技术开发区北方市政公司高教西区泵站与现状华景街直接，河道施工作业面有限，且不具备大开挖施工条件，驳坎施工需要深基坑围护。本次设计结合围护方式和河道驳坎设计，采用围护结构永临结合的单排钻孔灌注桩悬臂式围护结构体系，钻孔灌注桩直径 1300mm，前排桩间距 1.3 米，桩长 10 米~16 米，后面设置直径 800 高压旋喷桩止水，冠梁顶标高 4.500~5.800 米。

②露水型直立式浆砌块石护岸

适用于景观广场和景观亲水平台处。河道护岸采用直立式浆砌块石挡墙，挡墙基础前毛石砼护脚。驳坎顶根据景观、安全需要局部设置栏杆；不设置栏杆处在常水位 80cm 以下增设防跌落平台，防止行人落水。为了施工安全，基坑开挖时需考虑深基坑围护。

由于条件的限制，本河道设计存在多种护岸形式。不同护岸形式的衔接，采用以下方式过渡：

①通过市政道路桥梁过渡。

②通过景观设计，如设计亲水平台、河埠头等形式过渡。

③通过景观叠石、放坡等柔性缓冲方式过渡。

**2.5.2 排水工程**

本项目配合河道工程实施的雨污水工程及管线迁改工程。根据区块规划道路的排水工程，对沿线区块及道路的雨水排出口进行布置，避免二次施工。对部分现状雨水管与河道相交的位置进行改造，设置排出口。根据河道开挖后现状管线的迁改，对新建公厕布置污水管道，排入现状污水系统。

1、排水体制

城市排水体制的选择是城市排水系统中的首要问题。根据本区总体规划要求及室外排水设计标准规定，排水体制严格实行雨、污水完全分流制。

2、雨水工程

根据现状雨水管道布置及结合周边地块雨水排放需要，对河道附近的现状雨水管进行改造，在河道两侧设置 4 处雨水排放口。同时为了保证河道美观，雨水排放口设置与河道常水位以下。控制雨水出水口标高均满足区域排

放要求，管道埋设深度控制在常水位以下，规划河底标高以上。

### 3、污水工程

根据规划及现状污水系统，对现状污水管道相交的位置进行改造，对新建公厕布置污水管道，就近排入现状污水管网。

### 4、管线迁改

通过对项目现场污水泵站进出水管位置及标高进行物探复测，发现该污水泵站的出水管位置直接影响河道行洪，并且进水管因建设时间较长，存在安全隐患。因此，需要对污水泵站 DN1000 和 DN800 的进出水管进行改建，以确保项目河道行洪通畅。

### 5、排水工程管材的选择

通过管道使用场所需内压要求、施工难度、管材采购方便程度、工程投资等各方面考虑，本次设计雨污水管采用Ⅲ级钢筋砼管，承插式连接，“O”型橡胶圈接口。技术标准符合 GB/T11836-2023。

### 6、附属工程设计

(1) 本次设计检查井井盖均位于绿化带内，故选用 C250 型钢纤维混凝土材料井盖，井座采用铸铁材料。并在检查井中安装高强度尼龙安全防护网及标识标牌；

(2) 本工程雨水井均落底 0.5m；

(3) 针对护岸形式，雨水排出口采用一字式。

### 7、管线综合设计

当公用管线在竖向上有交叉时，自上向下的依次顺序是：照明管线、电力管线、通信管线、给水管线、雨水管线、污水管线。公用管线交叉时最小垂直净距符合《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）要求。

本次设计对现状河道范围内的通信、燃气、给水、电力管线梳理，结合规划及现状进行管线迁改，对相应管线的检查井盖更换。

### 8、海绵城市

项目绿地内设置植草沟和雨水花园，有效蓄水深度分别为 0.15m 和 0.25m。雨水通过绿地本身的渗透来消纳，多余的雨水通过溢流井及雨水管就近排入规划河道中。溢流井连接管采用 DN300Ⅱ级钢筋混凝土管，接口采

用承插式接口，同时管道坡度不小于 1%。项目园路采用陶瓷透水砖拼铺，透水砖抗压强度不小于 50MPa，单块最小值不小于 42MPa，透水系数（15℃） $\geq 1.0 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ ，连续孔隙率  $\geq 10\%$ ，C20 透水砼的 28d 抗压强度不应小于 20MPa，28d 弯拉强度不小于 2.5MPa，连接孔隙率不应小于 10%。

### 2.5.3 绿化工程

植物景观设计以生态效益为重，以绿为本，表现河道两岸水映清流的景观特点。通过运用丰富的植物种类，形成丰富多彩功能多样的复层人工植物群落。在有效的改善城市的生态环境的同时，满足不同人群的审美及使用需求，满足现代都市居民崇尚自然，向往回归自然的心理。

#### 1、总体构成

本项目红线面积 10628 平方米，其中河道面积：2411 平方米，景观面积 8217 平方米。

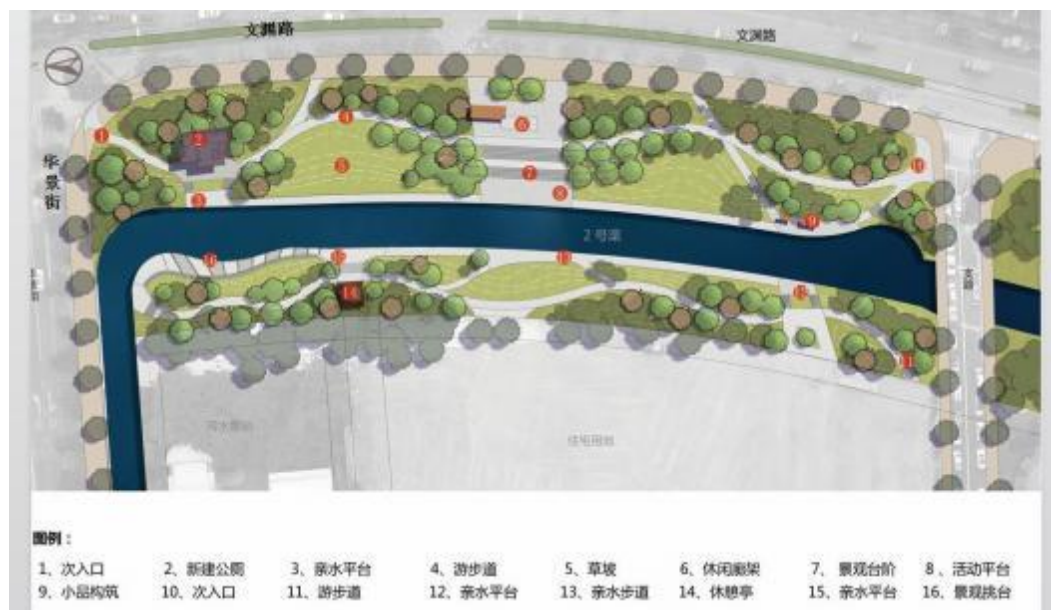


图 2.3-2 项目景观工程总体布局图

#### (1) 临水慢游节点

该节点以滨水绿道为主景，通过沿水而行，沿林而过的形式，展现蓝绿交融的特色，水清岸绿作为设计基调，局部设置景观亭，作为休憩点，以人为本，以水为轴，以绿为底，打造生态自然风光的绿色水带。

#### (2) 扬帆启航节点

该段周边多以居住小区为主，因而设计注重滨水生态种植及休闲节点的



设置，通过亲水平台、游步道及入口小广场，服务于周边居民，真正达到低碳宜居的生活品质。

滨水广场是该段主要游人停留地，是聚集人气的热点地段，具有观景、活动、表演等多种功能。设置现代景观帆亭，以便行人休憩。在灯光的配合下，形成一幅动人的画卷。河岸边设置亲水码头、游乐小设施及亲水平台，为周边居民提供良好的休憩场所。



图 2.3-3 休闲节点示意图

## 2、植物设计

植物配置时从通透性和延续性为出发点，以乔木为主，灌木为辅，乔灌结合，常绿树种和落叶树种相结合，采用片植、丛植、组团式布局等群落式种植手法以及孤植手法来营造滨河四季景观，采用多层次复合群落模式。利用植物结合水体的特色，展现植物配置色彩的多样性和天际线的美感，突出植物群体的景观效果和自然特色。绿化突出重点地段和主要道路交叉口，近距离观赏点则选用树形优美、色彩夺目、长势较好的苗木树种。大力保留现有大树，充分再利用现有美观、易成活的健康树种。同时注重发挥树木的抗污染性和隔挡噪音的作用。设计时注重生态性、景观性和文化性结合。

## 3、城市家具

城市家具设施主要包括果壳箱、指示牌、警示牌、休闲坐凳、健身设施等组成。

## 2.5.4 建筑工程

	<p>本项目现状终点处有一座公厕，公厕设计较好，但位于河道开挖区域，需要拆除。拆除后在河道沿岸重新修建一座公厕。新公厕占地面积 78.9m<sup>2</sup>，建筑高度 4.7m，层数为 1 层，耐久年限为 50 年，属于一类独立式公共厕所。</p> <p><b>2.5.5 照明工程</b></p> <p>景观带慢行系统园路宽度 2.0 米，庭院灯布灯形式根据具体现场景观带确定，灯杆间距约 25 米。每灯灯头使用 55W LED 节能灯，小广场区域和庭院景观区域适当配有地埋灯及草坪灯增加照明度及美观度。</p> <p>本项目景观照明供电电源引自管理用房配电箱电源引附近箱式变电站。路灯控制由箱变在出线侧自动控制，在灯具附近设置室外配电箱以方便控制，室外景观照明配电箱电源由箱变引出，路灯及景观照明控制方式采用时控与光控相结合的方式。配电箱设置带绿化带内，每隔 500 米一个，对附近景观照明进行配电和控制。</p>
总平面布置	<p><b>2.6 总平面布置</b></p> <p><b>一、工程布局</b></p> <p>本项目位于钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口，工程建设河道呈“7”字型走向，西与现状上沙渠相连，南与现状 2 号渠相通，河道总长度约 242m，河道宽 7-10m，两侧绿化带宽 15-30m。</p> <p><b>二、施工布置</b></p> <p>施工总布置主要考虑有利施工作业，易于管理，方便工人生活，少占地，安全可靠，经济合理的原则进行，为减少项目占地和生态影响，本项目施工控制带应控制于项目红线范围内。</p> <p><b>1、施工场地</b></p> <p>项目结合工程施工特点，项目临时设施设置在项目永久占地范围内，不新增临时占地。本项目工人食宿自行解决，设置有移动厕所，不设置施工营地。</p> <p>本项目施工中无需设置专门的施工便道，可充分利用临近路网，采用封闭施工等方式解决。</p>

	<p><b>2、施工围挡</b></p> <p>施工围挡采用固定式可拆卸围板。根据测量放线先对围挡基础进行施工，围挡外脚直接设置护脚，同时在围挡上方布设喷雾装置。</p> <p><b>3、供水及排水</b></p> <p>本项目施工人员高峰期按 30 人计，生活用水来源于周边已有供水。施工生活污水由环卫清运，施工废水经沉淀处理后回用于施工现场。</p> <p><b>4、供电</b></p> <p>由附近电网接入。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>2.7 施工方案</b></p> <p><b>1、施工工艺</b></p> <p>本项目施工内容主要包括河道开挖、驳坎修建、管线工程、建筑工程、景观工程等，项目不涉及临时混凝土搅拌站。根据项目特点，各工程施工过程中主要工艺流程如下所示：</p> <p><b>（一）河道开挖</b></p> <p><b>（1）围堰施工</b></p> <p>本项目河道在非汛期施工，工程点位在项目暗渠两端，采用土石围堰的方式进行施工，开挖时预留首尾。在围堰合拢后，采用泵排除围堰内河水，形成旱地施工。围堰内河水排出后，使施工场地具备施工条件。新开河完工具备通水条件后，在上下游现状河道采用土石围堰预留导流涵管导流，以保证工程在汛期可安全度汛。</p> <p><b>（2）土石方开挖</b></p> <p>渠道开挖施工顺序为：施工测量放样→分坡段人工配合机械清理表层植被及松散砂卵石层→机械挖、装运挖至设计坡面以上时人工开挖脚槽→人工开挖设计坡面以上保护层，机械配合出渣→坡面修整。工程基坑开挖深度 4.1m 左右，基坑开挖应运用时空效应原则指导，土方开挖应遵循分层、分段开挖，严谨超挖。堤防自上而下开挖，由缓变陡，基础面 0.5m 以内为保护层，开挖过程中，应采取有效措施对支护结构、工程桩和槽底进行防护，禁止扰动基底原状土。利用机械开挖土方时，应在基底预留 150~300mm 厚的土层，结合人工开挖，以保证坑底土体原状结构。弃土优先用于本工程填</p>

筑，装自卸汽车运至指定弃渣场。

### （3）土石方填筑

土方填筑施工顺序为：施工测量放样→清除表层覆土及松散粘土层→原坡面压实→填筑土料→分层铺平、碾压→修坡成形。土方填筑利用开挖料，按铺料、洒水、碾压和质检等作业内容进行施工。回填土要求分层铺筑夯实，每层土虚铺厚度 25~30cm，墙后 1m 范围内回填土需用人工或小型压实机具夯实，铺土厚度不大于 30cm。严禁将砂砾料或其他透水料与粘性土料混杂，土料中的杂质应予以清除。护岸土方填筑前地面须作表土清理，清基深度不小于 30cm，清基边界应超出设计边线 30~50cm，清基后进行倒毛、平整、碾压，护岸土方填筑的树根、杂草、垃圾、积水等应清除干净。

### （4）混凝土浇筑

混凝土浇筑包括基础混凝土、底板混凝土、边坡衬砌混凝土以及咬合桩等部分。混凝土采用罐车运输至工作面，底板、基础混凝土直接入仓或溜槽入仓，人工架立模板，组合钢模成型，人工平仓，插入式振捣器捣实。渠道斜坡混凝土采用滑膜施工，混凝土分层入仓，人工平仓，振捣器捣实。

### （5）土料回填

河道回填土料利用渠道岸坡或渠底等部位满足回填要求的开挖土，挖掘机开挖，自卸汽车运至回填区域。填方土料的含水率及压实度须满足设计及规范要求。工程回填土方量不大，当土料含水量偏离要求时，应对土料进行晾晒或洒水处理，以满足要求。

## （二）驳坎修建

驳坎施工需要深基坑围护，首先放入钻孔灌注桩，在其后方设置高压旋喷桩止水，形成单排钻孔灌注桩永临结合驳坎。景观广场和景观亲水平台处驳坎采用直立式浆砌块石挡墙，挡墙基础前毛石砼护脚。

## （三）管线工程

### （1）雨水

绿化雨水以散排为主，原有雨水管道在可利用基础上进行部分拆除与改造，通过竖向整理，雨水就近排入海绵设施和规划河道。

## (2) 污水

项目范围内原有小管径污水管道拆除，对 DN1000 现状污水重力管和 DN800 污水压力管迁改，将两根污水管截断，重力管采用顶管方式过河接入泵站，压力管采用开挖方式过河接至现状下游污水管道。新建公厕污水就近接入本次污水系统。污水压力管控制管顶与河底距离 $\geq 2\text{m}$ 。

## (3) 给水

给水管道主要为绿化浇灌给水管道和公厕生活给水管道。浇灌给水取自市政给水管网，要求进入浇灌系统主管网的水压不低于 0.3MPa，流量不低于 32m<sup>3</sup>/h。给水管径 De50，末端设置 De25 快速取水阀，需采用人工操作，通过水带从取水阀处接水为绿化浇灌。生活给水引自现状市政给水管网，管径为 De110，覆土厚度控制在 0.7m 左右，给水管进水压力不小于 0.2MPa。场内现状给水管除改河处及新建公厕处需要拆除新建外，其余现状给水管道保留利用。

## (4) 检查井、阀门井及阀门

污水井采用混凝土检查井，出户井采用 600×600 小方形混凝土户线检查井，其余污水井采用 $\Phi 1000$  圆形混凝土检查井，污水顶管工作井尺寸为 $\Phi 700$  圆形井，顶管接收井尺寸为 $\Phi 400$  圆形井，均为钢筋混凝土沉井；雨水井采用砖砌检查井。

工程管道管径 $\leq \text{DN}200$  时设砖砌圆形立式闸阀井，采用闸阀；管径 $\geq \text{DN}800$  时设砖砌圆形立式蝶阀井，管径 $\geq 300$  时采用蝶阀。

## (5) 沟槽开挖与回填

在进行管道基础施工时，沟槽采取适当的排水措施防止基土扰动。沟槽如有坚硬物体必须清除并回填处理。如遇软土时，换填 50cm 厚块石夯实，具体挖除范围为两侧宽出基础外 20cm。当沟槽内有地下水时，采取有效降水措施，必须将地下水降至槽底以下 0.5m，做到干槽施工。

## (四) 建筑工程

项目建筑工程主要为新建公厕。新建公厕占地面积 78.9m<sup>2</sup>，建筑高度 4.7m，层数为 1 层，耐久年限为 50 年，二级耐火，抗震设防烈度为七度。公厕设男厕、女厕、第三卫生间、管理间、工具间以及前厅等。公厕屋面防

水等级为 I 级，采用二道防水设防。墙面采用 MU10 烧结岩多孔砖，用 M7.5 砂浆砌砖，石膏板或加气混凝土隔墙根部采用 C20 砼做 200mm 高条带。公厕门窗采用铝合金门窗，门窗玻璃符合防火、防盗、隔热、隔声、密闭性等设计要求。公厕完成内外装修后，配套安装强电系统、弱电系统、应急照明系统以及等电位链接系统，同时引入给水和排水系统。

### （五）景观工程

#### （1）景观土建

本项目涉及的景观土建内容包括地形改造、公共设施、入口山形景石、栏杆、铁艺门、叠性挡墙、高低花坛、园路以及残疾人坡道建设等。所有外漏铁件在完成最终饰面之前需进行除锈、防锈处理。所有室外墙面涂料应具有防水、防污以及适应当地气候条件的耐性。所有室外地面所用天然石材铺装材料需进行防碱、防污处理。

#### （2）绿植种植

绿植以乔木为主，灌木为辅，上层植物选用香樟、乌桕、二乔玉兰、沙朴、银杏、金桂、山茶、红枫等，下层植物选用八仙花、锦带花、南天竹、龟甲冬青、春鹃、冬麦、草坪等，绿植通过购买获得，采用自卸汽车运至现场，人工栽种。种植土壤应为疏松湿润、排水良好、酸碱度控制在 Ph5~7、含有机质的肥沃土壤，对强酸碱、盐土、重粘土、沙土等要进行土壤改良。对草坪、花卉种植地应施基肥，翻耕 25~30cm，搂平耙细，去除杂物。

#### （3）景观照明

工程景观灯具选用庭院灯和草坪灯，电源引自 ALgc，以低压五芯电缆 YJV-1KV 引至配电箱。连接设备或灯具的电缆预留 1.0m 作为检修和调试设备或灯具用，照明设备所有带电部分采用绝缘、遮挡或外护物保护，距地面 2.8m 以下的照明设备应使用工具才能打开外壳进行光源维护。

## 2、施工材料

项目主要施工材料见下表。

表 2.7-1 项目主要施工材料一览表

序号	材料名称	单位	数量
1	水泥	t	50.18
2	砂	t	40.39
3	石子	t	20.74

4	砌石体	t	9.4
5	钢筋	t	10.75

### 3、主要施工设备

项目主要设备见下表。

表 2.7-2 施工期工程设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	挖掘机	1m <sup>3</sup>	台	3
2	自卸汽车	8t	辆	2
3	装载机	/	台	3
4	推土机	74kW	台	2
5	泥浆泵	HB80/10 型 3PN	台	2
6	冲击钻机	CZ-22	台	5

### 4、施工临时场地

本项目施工临时场地主要包括施工场地、表土临时堆场和淤泥临时堆场。项目施工临时场地设置示意图见图 2.7-1。

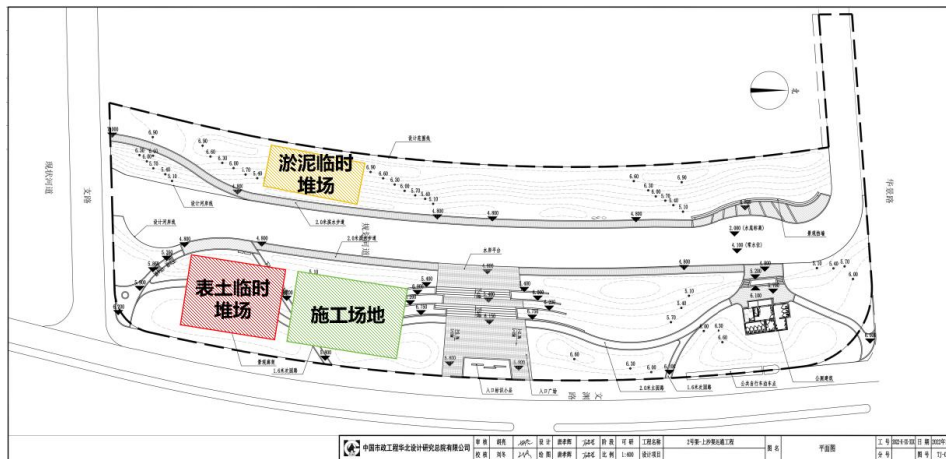


图 2.7-1 项目施工临时场地设置示意图

### 5、土石方平衡

本项目挖方量 10935m<sup>3</sup>，填方 5066m<sup>3</sup>，合计弃方量 5859m<sup>3</sup>，土石方平衡见下表。

表 2.7-3 本项目土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

挖方	填方	弃方	备注
10935	5066	5859	弃渣土送至指定弃渣场

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 大气环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 基本污染物环境质量状况</b></p> <p>为了解项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了市生态环境局发布的《2022 年度杭州市生态环境状况公报》相关数据和结论，具体如下：</p> <p>按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区下同）环境空气优良天数为 304 天，同比减少 17 天，优良率为 83.3%，同比下降 4.6 个百分点。</p> <p>杭州市区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）达标天数为 354 天，同比减少 8 天，达标率为 97.0%，同比下降 2.2 个百分点。</p> <p>2022 年杭州市区主要污染物为 O<sub>3</sub>，日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 170μg/m<sup>3</sup>。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 等 4 项主要污染物年均度分别为 6ug/m<sup>3</sup>、32ug/m<sup>3</sup>、52ug/m<sup>3</sup> 和 30ug/m<sup>3</sup>，CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、和 CO 达到国家环境空气质量一级标准，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 达到国家二级标准，O<sub>3</sub> 略超过国家二级标准。</p> <p>环境空气质量达标区判定：</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ22-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”的规定，本次评价引用《2022 年度杭州市生态环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。由于杭州市 2022 年臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数存在超标现象，判定杭州市区 2022 年环境空气质量不达标。</p> <p><b>3.1.2 区域减排计划</b></p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号）要求，特制定以下达标计划。</p> <p>①规划期限及范围规划范围</p> <p>规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。</p> <p>规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



中期（2021年-2025年）和远期（2026年-2035年）。目标点位：市国控监测站点(包含背景站)，同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

## ②主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>等6项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到2025年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区PM<sub>2.5</sub>年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等3县（市）PM<sub>2.5</sub>年均浓度力争达到30微克/立方米以下，全市O<sub>3</sub>浓度出现下降拐点。

到2035年，大气环境质量持续改善，包括O<sub>3</sub>在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市2022年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

### 3.1.3 特征污染物

为了解项目所在区域TSP的质量状况，本环评引用距本项目3.8km《杭州港钱塘港区下沙综合作业区港口项目环境影响报告书》中对TSP现状的监测数据，具体数据见下表。

表 3.1-2 监测点位基本信息

监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位
经度	纬度			
120.290669	30.343781	TSP	2023 年 3 月 9 日~3 月 15 日, 连续监测 7 天日均值	西北



图 3.1-1 TSP 监测点位与本项目关系示意图

表 3.1-3 特征污染物现状评价结果

监测项目		评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范 围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大 浓度 占率/ %	超标 率/%	达标 情况
TSP	日均值	300	82~90	86.3	30	0	达标

根据上表可知，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

### 3.2 地表水环境质量现状

项目所在地附近水体为 2 号渠和上沙渠，属于钱塘江支流，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，区域水系无具体的水环境功能区规划，属城市内河，水质参照下游钱塘江 191 河段，按 III 类水质功能区执行，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III

类标准。为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，环评引用“智慧河道云平台”提供的2022年7月~9月对2号渠和上沙渠的水质数据进行现状评价。地表水水质数据结果详见表3.2-1。

**表 3.2-1 地表水水质数据**

监测点	监测时间	pH 值	溶解氧 (mg/L)	COD (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
上沙渠	2022.07.01	8.0	8.86	3	0.076	0.272
	2022.08.01	7.9	8.34	3.5	0.048	0.082
	2022.09.01	7.9	6.7	3.1	0.046	0.226
	III类标准	6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0
	水质类别	III类	III类	III类	III类	III类
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
2号渠	2022.07.01	8.0	6.79	5.1	0.141	0.544
	2022.08.01	7.7	10.6	5.5	0.222	0.206
	2022.09.01	7.9	5.13	4.5	0.161	0.654
	III类标准	6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0
	水质类别	III类	III类	III类	IV类	III类
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标

根据上述监测结果可知，项目所在区域内的上沙渠各水质监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，2号渠8月份总磷超标，该现象可能是周边用地开发、施工废水排放不规范等原因导致周边水体的污染。随钱塘区“污水零直排”工作的推进以及施工管理要求的提高，区域水环境质量将进一步向好。

### 3.3 声环境质量现状

为了解项目所在地周边声环境质量现状，本次委托浙江求实环境监测有限公司于2024年3月14日对项目区域及周边敏感点声环境质量现状进行了监测。监测结果如下：

**表 3.3-1 噪声监测结果一览表 单位：dB (A)**

点位名称	昼间	夜间	主要声源	执行标准
高沙社区	61	54	道路交通噪声	4a（华景街）
杭州电子科技大学 （下沙校区）	64	54	道路交通噪声	4a（文渊路）
场界南侧	65	54	道路交通噪声	4a（文渊路）

表 3.3-2 监测点交通噪声车流量信息

测点名称	测量时间	车流量 (辆/20min)			
		小车	中车	大车	汽车列车、拖拉机
高沙社区	14:09~14:29	149	17	0	0
	22:50~23:10	62	1	2	0
杭州电子科技大学(下沙校区)	14:32~14:52	278	36	7	0
	22:56~23:16	130	3	1	0
场界南侧	15:01~15:21	294	38	9	0
	23:24~23:44	135	3	2	0



图 3.3-1 噪声采样点位图

由上表可知，各监测点位处昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各功能区要求。

### 3.4 生态环境

2号渠-上沙渠水系连通工程位于市区，河道两岸绿化基本覆绿，项目周围区域无珍稀野生植物和动物。

与项目有关的

### 3.5 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

#### 3.5.1 用地现状情况

本项目位于钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口，工程建设河道呈“7”字型走向，西与现状上沙渠相连，南与现状2号渠相通，目前两河道

原有环境污染和生态破坏问题	<p>以地下暗管相连，暗管上方现状为一临时停车场。项目现状暗管连通 2 号渠和上沙渠，管内水流通畅，但防洪排涝能力不满足 20 年一遇标准。</p> <p>此外，在项目建设范围内设有一处公厕和一处污水泵站。项目现状公厕占地 60m<sup>2</sup>，产生的生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，但位于河道开挖区域，使河道开挖空间受限，需将现状公厕拆除。</p> <p><b>3.5.2 现状存在问题</b></p> <p>(1) 本项目现状无生产运营设施，现状公厕经调查，废水预处理后可纳入城镇污水管网；现状暗管水流通畅，截至目前尚未出现拥堵问题；河道管理规范，定期开展河道清洁，无垃圾散落堆积问题。</p> <p>(2) 项目现状停车场在车辆行驶和遇大风天气时会出现严重的扬尘现象。随项目绿化种植的完工，现状扬尘现象将大幅减轻。</p> <p>(3) 项目现状绿化较少，慢行系统在此处中断，尚未延续。</p>						
环境保护目标	<p><b>3.6 临时施工场地与环境敏感目标关系</b></p> <p>项目临时施工场地与周边环境敏感目标关系见表 3.6-1。</p> <p><b>表 3.6-1 临时施工场地与环境敏感目标的关系</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1301 1345 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1301 555 1346">名称</th> <th data-bbox="555 1301 1345 1346">与环境敏感目标的关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1346 555 1720">施工场地</td> <td data-bbox="555 1346 1345 1720">           距杭州电子科技大学附属第一小学 213m；            距高沙社区 163m；            距杭州电子科技大学（下沙校区）57m；            距星华幼儿园 217m；            距高沙小区北区 491m；            距新沙家园 605m；            距新元金沙家园 409m；            距景园小区 314m；            距星辰幼儿园 602m         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1720 555 2011">表土临时堆场</td> <td data-bbox="555 1720 1345 2011">           距杭州电子科技大学附属第一小学 244m；            距高沙社区 207m；            距杭州电子科技大学（下沙校区）57m；            距星华幼儿园 218m；            距高沙小区北区 545m；            距新沙家园 632m；            距新元金沙家园 419m；         </td> </tr> </tbody> </table>	名称	与环境敏感目标的关系	施工场地	距杭州电子科技大学附属第一小学 213m； 距高沙社区 163m； 距杭州电子科技大学（下沙校区）57m； 距星华幼儿园 217m； 距高沙小区北区 491m； 距新沙家园 605m； 距新元金沙家园 409m； 距景园小区 314m； 距星辰幼儿园 602m	表土临时堆场	距杭州电子科技大学附属第一小学 244m； 距高沙社区 207m； 距杭州电子科技大学（下沙校区）57m； 距星华幼儿园 218m； 距高沙小区北区 545m； 距新沙家园 632m； 距新元金沙家园 419m；
名称	与环境敏感目标的关系						
施工场地	距杭州电子科技大学附属第一小学 213m； 距高沙社区 163m； 距杭州电子科技大学（下沙校区）57m； 距星华幼儿园 217m； 距高沙小区北区 491m； 距新沙家园 605m； 距新元金沙家园 409m； 距景园小区 314m； 距星辰幼儿园 602m						
表土临时堆场	距杭州电子科技大学附属第一小学 244m； 距高沙社区 207m； 距杭州电子科技大学（下沙校区）57m； 距星华幼儿园 218m； 距高沙小区北区 545m； 距新沙家园 632m； 距新元金沙家园 419m；						

	距景园小区 272m; 距星辰幼儿园 568m
淤泥临时堆场	距杭州电子科技大学附属第一小学 207m; 距高沙社区 193m; 距杭州电子科技大学（下沙校区）96m; 距星华幼儿园 178m; 距高沙小区北区 511m; 距新沙家园 602m; 距新元金沙家园 376m; 距景园小区 265m; 距星辰幼儿园 561m

### 3.7 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中提及的“生态环境保护目标：按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。”

结合项目外环境关系可以看出，本项目周边主要为住宅小区、学校、商业区等，具体分布见表 3.7-1 和图 3.7-1。

表 3.7-1 本项目周边敏感点一览表

类别	敏感点名称	方位及距离	规模	保护等级
环境空气	杭州电子科技大学附属第一小学	西北，74m	师生约 1600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	高沙社区	北，26m	约 380 户，1600 人	
	杭州电子科技大学（下沙校区）	东，45m	师生约 30600	
	星华幼儿园	西，183m	师生约 382 人	
	高沙小区北区	北，	约 180 户，683 人	
	新沙家园	西北	约 96 户，326 人	
	新元金沙家园	西北	约 714 户，2570 人	
	景园小区	南	约 343 户，1008 人	
	星辰幼儿园	西南	师生约 286 人	
地表水	2 号渠	相邻	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
	上沙渠	相邻	/	

				III类
噪声	杭州电子科技大学附属第一小学	西北, 74m	师生约 1600人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类; 若临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主, 将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为4类标准适用区域; 临城市主干路道路边界线外50米内的区域执行4a类标准
	高沙社区	北, 26m	380户, 约1600人	
	杭州电子科技大学(下沙校区)	东, 45m	师生约 30600	
	星华幼儿园	西, 183m	师生约 382人	
生态环境	陆域动植物	河道沿线两侧	/	生态功能不降低
	水生生态、水生动物、水质	河道开挖段四周	/	生态功能不降低

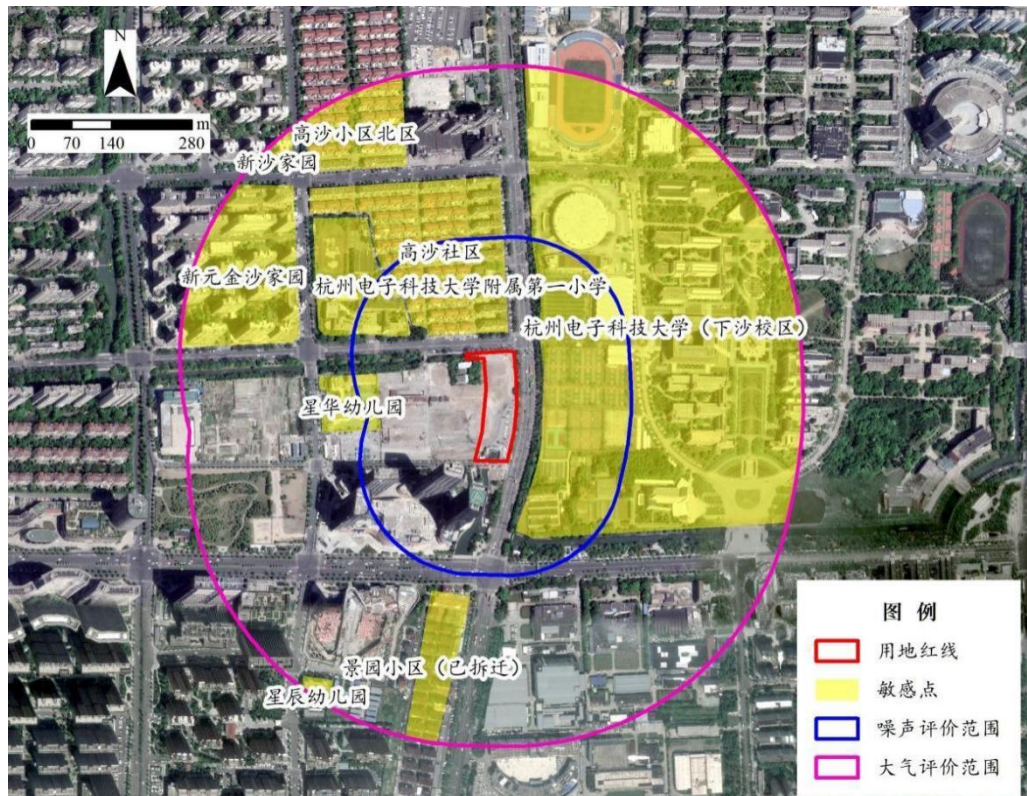


图 3.7-1 项目周边敏感点示意图

### 3.8 环境质量标准

#### 3.8.1 地表水环境质量

项目所在地地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体标准值见表 3.8-1。

**表 3.8-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 值外）**

污染物名称	III类水标准值	执行标准
pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
溶解氧 (DO)	≥5	
高锰酸盐指数	≤6	
化学需氧量 (COD)	≤20	
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤4	
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤1.0	
总磷 (以 P 计)	≤0.2	
石油类	≤0.05	

#### 3.8.2 环境空气质量

项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。具体标准值见下表。

**表 3.8-2 环境空气质量标准**

项目	类别	标准值	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		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		



### 3.8.3 声环境质量

根据声环境功能区划，项目所在地为1类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路边界线外一定距离内的区域划为4类标准适用区域，具体规定如下：相邻区域为1类声环境功能区，距离为50米；因此临城市主干路文渊路道路边界线外50米内的区域执行4a类标准。具体标准值详见表3.8-3。

表 3.8-3 声环境质量标准 单位：dB

类别	昼间	夜间
1类	55	45
4a类	70	55

### 3.9 污染排放标准

#### 3.9.1 废水

本项目施工期设有沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用，不外排。施工人员生活污水使用临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道。项目范围内设有公厕，营运期有生活污水产生。

营运期主要为游客在公厕产生的生活污水，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网；最终经七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排钱塘江。具体标准限值见表3.9-1。

表 3.9-1 项目污水排放标准 单位：mg/L（除pH值外）

污染物名称	GB8978-1996 三级标准	七格污水处理厂排放标准
粪大肠菌群数（MPN/L）	--	10 <sup>3</sup>
pH	6-9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	50
SS	400	10
BOD <sub>5</sub>	300	10
氨氮	45*	5(8)*

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。②氨氮入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中限值。

#### 3.9.2 废气

本项目营运期无废气产生。项目施工期产生的颗粒物执行《大气污染物

综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中关于颗粒物的无组织排放监控限值。

**表 3.9-2 施工期废气污染物排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值

### 3.9.3 噪声

本项目营运期无噪声产生，施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值要求，其标准值见表 3.9-3。

**表 3.9-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

### 3.9.4 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修订)中的有关规定要求。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。

总量控制标准

本项目属于水利行业，项目营运期无废气产生，公厕会产生生活污水，总量控制指标：COD：0.219t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.020t/a。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》(浙政办发[2023]18 号)，本项目非工业项目，为生态类建设项目，无需进行区域削减替代。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>4.1 施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>4.1.1 施工期主要污染工序</b></p> <p>1、废水：施工建设项目中水污染源主要来自施工废水、施工人员生活污水。生产废水污染物以 SS 为主，生活污水污染物以 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 为主。</p> <p>2、废气：在施工过程中要拆除原有建筑、基础开挖，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的，此外，施工过程中大型运输车辆将产生汽车尾气。</p> <p>3、噪声：工程建设过程中，施工机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。</p> <p>4、固废：主要来自于施工过程中原建筑拆除产生废建筑物、基础开挖产生的弃渣以及施工人员生活垃圾等</p> <p>5、生态影响：项目施工在生态影响方面主要体现在工程施工占地、开挖等施工活动对土地、植被造成一定的影响和破坏，使局部地区表土失去防冲固土能力造成的水土流失。</p> <p><b>4.1.2 施工期污染分析</b></p> <p><b>1、废水影响分析</b></p> <p>施工期的废水排放主要来自施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>a、土石方开挖积水</p> <p>土石方开挖时的积水见于各施工工地，大部分零散排放，污水量变化较大，该类废水中污染物主要为 SS，其排放量较难定量估算。</p> <p>施工区域需设置沉淀池对收集的土石方开挖积水进行沉淀处理，处理后的水回用于施工用水，不向附近水体排放，对工程附近地表水环境的影响较小。</p> <p>b、基坑排水</p> <p>根据施工组织设计，本工程需要围堰施工，会产生基坑排水，基坑排水主要为地下渗水和降雨，污染物单一，且较易沉降。基坑排水分初期排水和经常性排水，初期排水主要对象是原来的河水、地下渗水和降水，SS</p>
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

浓度相对较低；基坑经常性排水主要来自基坑混凝土养护用水、灌浆用水，围堰渗水及雨水等，主要污染物为 SS。

根据工程经验，基坑初期排水量相对较小，水质与河流水质基本相同，不会增加对所在河道水质的污染。基坑排水若直接外排可能使下游河段 SS 浓度增加。基坑排水收集经沉淀后，回用于施工生产，不得直接排入水体，对水环境影响较小。

#### c、车辆冲洗废水

本工程交通方便，本次工程场地不设专门的修配厂，施工场地仅作机械停放。车辆冲洗废水量很小，这部分废水含有一定的泥沙和油污，主要污染物为 SS 和石油类。车辆冲洗废水以 2t/d 计，根据车辆冲洗废水成分的经验数值，SS 含量约为 1700mg/L，石油类含量约为 15mg/L，按 250 天计算，车辆冲洗废水污染物产生量为 SS 0.85t，石油类 0.0075t。

对此，施工单位应设临时沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后回用，禁止未经处理直接排放。

#### (2) 施工人员生活污水

本工程施工场地拟设有移动公厕，施工人员生活污水主要为粪便污水，日最大施工人员按照 30 人计，生活用水在此期间以 50L/人·d 计，生活污水的排放量按用水量的 85% 计算，则生活污水的排放量为 1.275t/d。主要污染因子 COD<sub>Cr</sub> 按 350mg/L 和 NH<sub>3</sub>-N 35mg/L 计，按 250 天计算，废水产生量为 318.75t，废水污染物的产生量为 COD<sub>Cr</sub> 0.11t，NH<sub>3</sub>-N 0.011t。本项目施工人员生活污水经移动式公厕收集，由环卫部门清运，不会对区域环境造成污染影响。

### 2、废气影响分析

#### (1) 车辆及施工机械废气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通公路附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生 CO、碳氢化合物、NO<sub>2</sub> 等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。

由于施工区空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，

不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对环境空气质量影响是较小的。

(2) 施工场地扬尘

建设阶段的大气污染物主要为施工扬尘，主要来自施工流程的三个方  
面①表土的清除；②建筑材料及废弃物的运输起尘；③露天堆场的风力扬  
尘；

a、首先是表土的清除，铲土机等机械在装运土石碎渣的过程中由于铲、  
装、翻等机械动作伴随扬尘的出现。

b、建筑材料和废弃物的运输过程中也会产生扬尘。这主要来自两个方  
面，一个是汽车在运输过程中由于风力等作用将使运输土被风力剥离产生  
扬尘，另一方面汽车轮在运转过程中与地面土接触从而粘满土壤，通过离  
心作用产生扬尘。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

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如下表所示。

**表 4.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘，单位：kg/辆·km**

粉尘 时速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
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
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速  
情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减  
少扬尘的有效方法。

c、露天堆场也将产生少量的扬尘，这部分扬尘主要与施工机械运动幅

度大小以及当时的天气条件有关。露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风,产生风力扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算:

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

式中: Q——起尘量, kg/t·a;

V<sub>50</sub>——距离地面 50m 的风速, m/s;

V<sub>0</sub>——起尘的风速, m/s; V<sub>0</sub> 与粒径和含水率有关。

W——尘粒的含水率, %。

尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关,也与尘粒本身的沉降速度有关,不同粒径的尘粒沉降速度见表 4.1-2。

表 4.1-2 不同粒径的尘粒沉降速度

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

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250μm 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些微小尘粒。根据现场的气候不同,其影响范围也有所不同。

### (3) 暗管清淤臭气

河道水流通过暗管时会带少部分河底底泥带入暗管,并使其沉积在暗管中。由于长期处于厌氧状态,而且污染物长年积累使管内淤泥严重腐败,产生恶臭,因此在清理和运输淤泥时,可能有臭味气体散发于大气中,夏天天气炎热更为严重,因而周围居民可能会感觉到臭味。据类比调查,清理和运输淤泥时可以感觉到一定的气味,清理区范围内恶臭等级在 2~3 级,而且河道清理是暂时的,所在河段清理结束后,恶臭即消除。

为减少清淤产生的恶臭影响,提出以下措施:

①暗管内清出的淤泥要及时外运处理,如无法及时清运,需将淤泥装入草包中堆存。

②淤泥的堆放远离人员密集场所,同时在其表面覆盖草坯子。

③淤泥采用密闭罐车进行运输，以防止沿途散落，影响城市景观和因散发臭味影响沿途的环境。

### 3、噪声影响分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。这些噪声主要是由各种不同性能的动力机械在运转时产生的，如铁锹的刮擦声，运输车辆的马达声，物体倾倒的撞击声等，这些噪声具有阶段性、临时性和不固定性。一些机械噪声见表 4.1-3。

表 4.1-3 建筑施工机械噪声源强

声源名称	型号规格	空间相对位置			声源源强 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
挖掘机	1m <sup>3</sup>	8	53	1	81	隔声减振	昼间
自卸汽车	8t	9	112	2	76	隔声减振	昼间
装载机	/	5	94	2	86	隔声减振	昼间
推土机	74KW	2	227	2	78	隔声减振	昼间
泥浆泵	HB80/ 10 型 3PN	4	26	1	73	隔声减振	昼间

当施工现场有多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。本项目周边声环境敏感点为居民区和学校，根据预测，本项目对敏感点声环境预测结果如下：

表 4.1-4 施工期声环境敏感点处声级贡献值 单位：dB (A)

敏感点	与施工区域中心的典型距离 (m)	昼间执行标准	表土剥离	河道开挖
杭州电子科技大学附属第一小学	93	70	43	49
高沙社区	41	70	49	56
杭州电子科技大学（下沙校区）	73	70	45	51
星华幼儿园	198	70	36	42

本项目在采取合理布置施工场地、选用低噪声机械、设置硬质围挡、合理安排施工时间等措施后，本项目施工期对周边敏感点噪声影响较小。

为减轻施工期间的噪声影响，本项目施工期应采取以下控制措施：

(1) 施工队伍建设时，应使用低噪声的设备；加强管理，控制施工作业噪声和施工车辆的噪声辐射强度和排放时间。

(2) 合理布置施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。施工时施工机械尽量远离施工场界敏感目标。

(3) 本工程北侧居民较多，对于本项目目前较近的居民，要求该河道的开挖在白天进行，并对施工地强声源面向居民一侧设置彩钢围挡或隔声屏障。

(4) 严格控制施工时间及施工方式，在夜间（22:00~06:00）施工中禁止使用高噪声设备作业。

(5) 运输施工材料的工程车辆，采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。采取以上措施后，可以使噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

(6) 加强施工管理，文明施工、科学施工，禁止中、高考期间施工。通过采取以上噪声污染防治措施后，可有效控制施工期噪声对沿线环境的影响。

#### 4、固废影响分析

本工程施工期产生的固体废弃物主要包括：弃渣土、施工废料、施工人员产生的生活垃圾。

##### (1) 弃渣土

项目工程土石方开挖总量为 1.06 万立方米，土石方填筑总量 0.21 万立方米，余方 0.85 万立方米，必须按照《杭州市建设工程渣土管理办法》有关规定及时运至指定弃渣场填埋。

本工程建筑物拆除 64m<sup>2</sup>，按照 0.3 立方米/平方计算建筑弃渣，本项目产生建筑弃渣约 19.2 立方米。建筑物拆除产生的建筑垃圾进行破碎后运到回收利用场地。

##### (2) 施工废料

施工期产生的施工废料主要包括施工区废弃的建材、包装材料、拆除路面附属设施等。施工产生的废弃建材、废弃包装材料，对可作为资源加



以回收利用，既杜绝了浪费，又避免了乱堆乱放导致的环境污染。不能回用的建筑垃圾需运送至指定的建筑垃圾场地处理。

### (3) 施工人员生活垃圾

本工程施工人员按照 30 人计，施工人员的生活垃圾按人均 0.5kg/d 的产生量估算，施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d。场地设置临时垃圾箱，生活垃圾委托环卫部门清运。

综上所述，本项目所有固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。

## 5、生态影响分析

### (1) 工程对植被的影响

经现场调查可知，本工程所在区域内无珍稀濒危植物分布。施工期对地表植被的破坏主要表现在：施工占地将原有地表植被铲除，施工设施场地对地表植被造成挖占和埋压，设备、车辆、施工机械及施工人员在施工期碾压、践踏植被等。

虽然本项目占地对植被的破坏影响是不可逆的，但本项目建成后形成的绿化景观可以在一定程度上弥补永久占地对植被的破坏，在项目施工结束后及时对施工迹地进行生态恢复，尽量减少水土流失量。

在采取上述措施后，项目建设对植被破坏影响是可接受的。

### (2) 工程对水域生态的影响

#### ①水文情势

本工程在非汛期施工，采用土石围堰在开挖段首尾形成旱地施工，保留现状的地下涵管并将涵管两端各加长 15m，保证施工期间河道水系流通。在具备通水条件后再将暗管拆除，因此施工期对河道的水文情势影响较小。

#### ②施工对水体的影响

围堰、土石填筑等施工时，扰动河水使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水混浊。

#### ③施工对水生生物生境的影响

岸边土石、垃圾清理及河道围堰、土石填筑等施工作业中，水体被施工扰动，影响水生生物的栖息环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对河岸的开挖和围堰，破坏河道的水生植物群落，从而影响植食性水

	<p>生动物的觅食。</p> <p>④施工废物对水体的污染</p> <p>由于工程规模不大，历时不长，所需施工人员数量不多，施工人员生活污水经管理控制不直接排河内，对水体的水质影响较小；施工废水，经沉淀后回用于洒水降尘，不外排，对周围水体影响不大。</p> <p>⑤对水生生态的影响</p> <p>根据调查，本项目涉水施工区域不涉及重要水生动物的洄游通道、重点保护鱼类及保护区。项目施工期施工导致本项目区域水体短期内悬浮物含量增加，对河内鱼虾类等造成了一定影响。悬浮物在水体中自然扩散、沉降，对下游的影响范围逐渐减小，对河底栖息的动物造成了一定影响，该类影响随着施工结束而消失。</p> <p>(3) 水土流失的影响分析</p> <p>本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中，土方开挖使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。河道开挖、填筑以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了区域水土流失。施工开挖的弃土、弃石，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，可能被雨水冲入河道内，形成较大规模输沙，施工期必须对水土流失采取必要的防护措施。</p>
<p>运营 期生 态环 境影 响分 析</p>	<p><b>4.2 运营期生态环境影响分析</b></p> <p>本项目属河道整治工程，项目整治完成后将改善河道景观与水质，其河道本身不存在运营期污染。</p> <p>1、水环境影响分析</p> <p>项目运营期产生的废水主要来自于公厕的生活污水。生活污水其主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N 等。运营期公厕每天人流量按 200 人计，用水量以 6L/人·次，按 365 天计，则生活污水产生总量 438t。主要污染因子按 COD 500mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45mg/L 计，其运营期产生量为 COD 0.219t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.020t/a。新建公厕化粪池规模为 2#化粪池，有效容积为 4m<sup>3</sup>。</p>

## 2、废气影响分析

本项目属河道整治及两岸绿化工程，项目整治完成后将改善河道景观与水质，运营期无废气污染。

## 3、噪声影响分析

本项目属河道整治及两岸绿化工程，建设内容包括河道主体工程、排水工程以及景观工程等。项目建成后运营期噪声主要来自游客的社会生活噪声，不会对周边环境造成影响。

## 4、固废影响分析

项目运营期固废主要来自公厕及游客的生活垃圾。每天人流量按 200 人计，每人产生生活垃圾按 0.1kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 7.3t/a。生活垃圾由环卫清运，不会对周边环境造成影响。

## 5、水文情势影响分析

本项目河道岸线遵循自然弯曲的原则，尽可能维持自然的河道线形。根据项目施工设计，项目建成后防洪标准为 20 年一遇，最高洪水位提高到 5.16 米。现状河道连通后提高了河道的防洪排涝能力，最大（平均）流速保持不变。

## 6、环境正效益分析

本工程建成后，将在河道的一定范围内形成稳定、连续的水面，可促进改善河流流动性和连续性，进而有效改善河湖水质，同时提高了河道的防洪排涝能力。结合局部的景观建设增强了河道自净能力的同时，河道及其沿岸将成为市区群众休闲、娱乐场所，对美化环境、提高环境质量、提高人民群众生活质量都将起到明显的推动作用。

选址 选线 环境 合理性 分析	<p>本项目位于杭州市钱塘区下沙街道文渊路与华景街交汇口，项目不涉及及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，因此工程选址无重大环境制约因素。</p> <p>项目周边主要为居民、学校和商业区，项目建成后将提高区域环境质量。施工期和运营期经采取污染防治措施后，污染物的排放和环境质量可以满足区域各项环境标准的要求。施工区域内无国家重点保护野生动物活动，无国家保护的珍稀植物和名木古树分布。</p> <p>项目起止点位于2号渠和上沙渠，由于起止点固定，因此无其他比选方案。</p> <p>综上所述，环评认为本项目选址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	<p><b>5.1 地表水环境保护措施</b></p> <p><b>5.1.1 施工废水</b></p> <p>河道围堰及其它开挖施工过程和运输车辆轮胎冲洗,施工机械维修过程中产生的废水中含有大量的悬浮物以及油污,如果不引起足够重视,任其废水排入河中,将对河道水质产生一定的影响。</p> <p>因此,在施工过程中一定要加强对施工废水、废料的收集与管理,施工废水必须严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》和《杭州市建筑工地文明施工管理规定》,施工废水引入工程用地范围内的沉淀池中作沉淀处理,处理后上清液回用作为场地洒水等,项目施工废水严禁直接或间接排入河道,施工完成后,影响随之消失。</p> <p><b>5.1.2 施工人员生活污水</b></p> <p>施工人员生活污水未经处理直接排放,将使河道水体中上述污染物的浓度增加,同时水体中的细菌总数、粪大肠菌群也会有所增加、水质下降。要求施工队必须自带移动式公共厕所,将生活污水收集后委托环卫所定期上门清运,严禁生活污水直接排入附近河道。</p> <p><b>5.2 大气环境保护措施</b></p> <p><b>5.2.1 车辆及施工机械废气防治措施</b></p> <p>施工机械应尽量使用清洁能源,并注意定期对其进行保养,防止尾气超标。</p> <p><b>5.2.2 施工扬尘防治措施</b></p> <p>施工期对废气主要为施工扬尘。为避免施工废气对区域大气环境造成的不利影响,按《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》中相关要求,提出以下措施要求:</p> <p>(1) 施工单位应严格按照杭州市人民政府第 190 号令《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》的有关规定加强施工扬尘管理,做好文明施工,采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路以及车辆出场冲洗等措施,并辅以必要的洒水抑尘措施,以减少施工场地的二次扬尘。运输车辆必须经由“过水路段”冲洗干净后方能离场上路。进行现场搅拌砂浆、混</p>
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。

(2) 加强施工管理，合理安排建筑材料的堆放场地，建筑材料（如砂子、石子）的堆场定点定位，置于较为空旷的位置，远离北侧敏感目标高沙社区，减少物料起尘对人群的影响。对于露天沙石等建筑材料堆场必须用帆布或塑料编织布严密封盖，做好防护措施。

(3) 施工车辆装载不宜过漏，保证运输过程中不散落，运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速，卸车时应尽量减小落差，减少扬尘。规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

(4) 施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。

(5) 工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施。

(6) 从事拆房、平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。

通过采取以上措施，可有效减少施工扬尘对环境的影响。

### **5.2.3 淤泥臭气防治措施**

本工程清淤施工期较短，并且由于暗管内水流流量较大，淤泥量较少，因此影响是短期的，待清淤工程结束后恶臭影响也将结束。为进一步减小其恶臭气体对周边环境的影响，本环评要求：建设单位强化清淤作业的管理以及保证清淤设备运行稳定，合理制定施工期限，施工前应提前告知附近居民关闭门窗，最大限度减轻臭气对周围居民的影响。尽量缩短施工时间，淤泥堆存位置应尽量远离居民区。

### **5.3 声环境保护措施**

(1) 在施工开始前，建设单位制定包括噪声污染控制在内的施工期环境保护方案。

(2) 项目施工过程中，需要设置简易声屏障，减弱噪声对外幅射，

减轻对沿线居民的影响。

(3) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

(4) 合理安排施工时间，夜间 22:00~6:00 在敏感点附近禁止高噪声作业。在通过居民区地段施工时，要减少夜间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界噪声限值》对施工阶段噪声的要求，需要在夜间施工时，必须向主管部门提出申请，获准后方可在指定日期进行，并提前告知附近居民。

(5) 加强对施工期噪声的监督管理。建设单位的环保部门应按国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行查处，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。

(6) 运输车辆应尽可能减少鸣号，尤其是在晚间和午休时间。

采取以上措施后，施工噪声对周围声环境影响较小。随着工程的竣工，施工噪声的影响也会消失。

#### **5.4 固体废物污染防治措施**

施工期固体废物包括施工产生的弃渣、施工产生的土石方以及施工人员生活垃圾。对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾由环卫部门统一处理。

项目产生的渣土、一般土石方等。外运处置时应加强运输管理，防止“抛洒滴漏”。剩弃方必须按照《杭州市建设工程渣土管理办法》有关规定进行处置，及时将固废运到指定点（如垃圾填埋场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”。施工场地附近应设置临时弃土（渣）场，临时弃土（渣）场应远离附近居民住宅，建筑垃圾中钢筋等回收利用，弃土、弃渣等送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，其它用封闭式废土运

运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散，禁止倾倒在河道内。

## **5.5 生态环境保护措施**

### **5.5.1 陆生生态保护措施**

(1) 施工单位在施工组织设计中合理布置施工总平图，尽量减少施工临时占地面积。

(2) 施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整，恢复植被。工程永久占地范围内除永久建筑物占地和水面外，也应及时恢复植被进行绿化。

(3) 为减少对施工作业区陆域生态环境的破坏，应对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。

(4) 合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，以减小对生态环境的影响。

### **5.5.2 水生生态保护措施**

(1) 进一步优化施工进度和施工工序，根据河道沿线水生生物的生活习性优化施工方案，合理安排施工工期，建议在枯水期施工。制定科学合理的施工计划，尽量缩短施工作业时间。

(2) 优化施工方案，设置围堰前，可采用声波驱散施工期及临近水域鱼群，将鱼群驱离施工区，降低对鱼类的影响。

(3) 尽量保护原来的水生植物的种类多样性，在施工过程中尽量避免和减少对原来植物的破坏。

(4) 施工期间禁止将含泥沙、生活污水、垃圾、废弃物排入水域，施工材料等应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。

(5) 为降低施工对底栖动物的影响，施工过程中应尽量减少沙石的散落。



运营期生态环境保护措施	<p><b>5.6 地表水水质保护措施</b></p> <p>本项目运营期产生的废水主要是公厕的生活污水，经化粪池预处理后均纳入市政污水管网，不会对周边产生不利影响。</p> <p><b>5.7 大气环境保护措施</b></p> <p>本项目为水系连通工程，项目运营期不会产生废气，不会对区域环境空气质量带来不利影响。</p> <p><b>5.8 声环境保护措施</b></p> <p>项目运营过程中产生的噪声主要为游客的社会生活噪声，通过管理措施或绿植种植，可以缓解游客社会生活噪声的产生或传播，不会对周边环境造成影响。</p> <p><b>5.9 固体废物保护措施</b></p> <p>项目运营期固废主要是公厕和游客的生活垃圾，河道沿岸设有垃圾桶，固废通过分类收集后，由环卫部门定期清运，不会对周边环境产生不利影响。</p>														
其他	无														
环保投资	<p><b>5.10 环保投资</b></p> <p>本项目总投资 6280 万元，环保投资 60 万元，约占总投资的 0.95%。企业必须切实落实各项环保资金，并保证环保设施的正常运行。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5.10-1 项目环保投资估算</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1541 1353 2020"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>污染防治项目</th> <th>治理措施</th> <th>投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">施工期</td> <td>水污染防治</td> <td>①修建临时沉淀池，施工废水沉淀后回用，禁止排入周边水体； ②生活污水采用移动公厕收集，由环卫部门清运。</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>废气防治</td> <td>①渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、洒水、车辆冲洗等措施； ②建筑材料设置帆布、塑料编织布遮盖； ③科学选择运输路线，采用防洒落措施运输，并洒水抑尘，做好车辆保养工作。</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>噪声防治</td> <td>①合理安排施工计划，施工机械在远离保护</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	污染防治项目	治理措施	投资（万元）	施工期	水污染防治	①修建临时沉淀池，施工废水沉淀后回用，禁止排入周边水体； ②生活污水采用移动公厕收集，由环卫部门清运。	20	废气防治	①渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、洒水、车辆冲洗等措施； ②建筑材料设置帆布、塑料编织布遮盖； ③科学选择运输路线，采用防洒落措施运输，并洒水抑尘，做好车辆保养工作。	10	噪声防治	①合理安排施工计划，施工机械在远离保护	10
阶段	污染防治项目	治理措施	投资（万元）												
施工期	水污染防治	①修建临时沉淀池，施工废水沉淀后回用，禁止排入周边水体； ②生活污水采用移动公厕收集，由环卫部门清运。	20												
	废气防治	①渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、洒水、车辆冲洗等措施； ②建筑材料设置帆布、塑料编织布遮盖； ③科学选择运输路线，采用防洒落措施运输，并洒水抑尘，做好车辆保养工作。	10												
	噪声防治	①合理安排施工计划，施工机械在远离保护	10												

		目标的位置。 ②选用低噪设备； ③限定高噪声施工机械的作业时间，施工场地周边设置围挡。	
	固废防治	①渣土、建筑垃圾及时清运； ②生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	20
	生态建设	①合理选择施工期和施工方案，土石方开挖避开雨汛期； ②施工期间物料堆放应远离水体； ③加强施工环境监控与管理； ④施工结束后，及时复绿。	/ （绿化种植包含在主体工程）
	总计		60

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	施工结束后及时回填并复绿。	临时占地植被基本恢复原状。	/	/
水生生态	加强施工废水及固废等的监管力度，避免污水和固废直接进入河道，造成水域生态环境破坏。	不会对环境造成不良影响。	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理后上清液回用作为场地洒水，不可排放；生活污水收集后委托环卫所定期上门清运，不外排。	不会对环境造成不良影响。	生活污水经化粪池预处理后均纳入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	设置声屏障；选用低噪声的施工机械，加强各类施工设备的维护和保养；合理安排施工时间，夜间严禁挖掘机等强噪声机械进行施工	/	加强管理，种植绿植	/
振动	/	/	/	/
大气环境	加强运输管理，做好材料运输和使用过程中的防散失、防泄漏措施；及时洒水降尘、严禁粉料露天堆放等；建设单位强化清淤作业的管理以及保证清淤设备运行稳定，合理制定施工期限，施工前应提	不会对环境造成不良影响	/	/

	前告知附近居民关闭门窗，最大限度减轻臭气对周围居民的影响。尽量缩短施工时间，淤泥堆存位置应尽量远离居民区。			
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；多余土方现挖现运，不外排。	均不外排，不会对环境造成不良影响	河道沿岸设有垃圾桶，固废通过分类收集后，由环卫部门定期清运	合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/			

## 七、结论

2号渠-上沙渠水系连通工程符合国家产业政策，选址符合“三线一单”管控要求；本工程施工期对环境有一定的污染影响，但采取适当的措施，加强管理，是可以避免或减少的，施工期的环境影响是暂时的，随着施工结束，污染也随之消失。工程的实施对河流生境及生态影响有限，可以通过加强施工期的环境管理工作，落实本评价的生态恢复，可以有效降低、减缓项目对环境的不利影响。本评价认为工程设计已考虑了环境保护的要求，制定的环境工程设计方案在技术上、经济上是可行的，具有较强的可操作性。工程建设在依照国家相关的法律法规，按照本评价提出的要求，严格执行环境保护“三同时”制度（环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行），强化环境管理，将各项环境保护措施落到实处前提下，本评价认为从环境保护角度评价，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气									
废水		COD				0.219 t/a		0.219 t/a	0.219 t/a
		NH <sub>3</sub> -N				0.020 t/a		0.020 t/a	0.020 t/a
一般工业 固体废物									
危险废物									

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①