

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：良渚新城金昌港（西塘河—星创城桥梁）联通工程

建设单位（盖章）：杭州良渚新城交通投资有限公司

编制日期：2025 年 12 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	14
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准	26
四、 生态环境影响分析	38
五、 主要生态环境保护措施	53
六、 生态环境保护措施监督检查清单	62
七、 结论	65

附图：

附图 1-1 项目所在位置图
附图 1-2 项目周边环境现状图
附图 2 项目平面布置图
附图 3 纵断面设计图
附图 4 金昌港闸站总布置图
附图 5 水闸剖面图
附图 6 泵站段剖面图
附图 7 生态环境保护目标图
附图 8 余杭区环境管控单元分类图
附图 9 余杭区水环境功能区划分图
附图 10 杭州市区环境空气质量功能区划图
附图 11 余杭区声环境功能区划图
附图 12 余杭区三区三线图
附图 13 施工总布置图
附图 14 监测点位布置图
附图 15 植被类型图
附图 16 本项目与浙江省大运河核心监控区叠图

附件：

附件 1 关于良渚新城金昌港（西塘河一星创城桥梁）联通工程可行性研究报告的批复
附件 2 建设项目用地预审与选址意见书
附件 3 良渚新城金昌港（西塘河一星创城桥梁）联通工程初步设计技术审查会议纪要
附件 4 检测报告
附件 5 营业执照及法人身份证复印件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	良渚新城金昌港（西塘河—星创城桥梁）联通工程		
项目代码	2502-330110-04-01-337549		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省杭州市余杭区良渚街道		
地理坐标	起点：120°5'24.361"，30°20'46.213" 终点：120°5'31.768"，30°20'49.670"		
建设项目行业类别	五十一、水利 127、防洪除涝工程 五十一、水利 128、河湖整治	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	面积：9028 长度：0.285
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）	杭州市余杭区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	余发改北[2025]25 号
总投资（万元）	19176	环保投资（万元）	155
环保投资占比（%）	0.81	施工工期	24 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	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》专项评价设置原则表进行分析，具体见下表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则对照表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征
	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
	地表水	水力发电：引水式发电、设计调峰发电的项目； 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。	本项目涉及清淤，根据本项目附近河道元庆桥港底泥检测结果可知，项目所在地河道底泥不存在重金属污染情况。
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項目。	本项目不涉及	否

	生态	涉及环境敏感区（不包含饮用水水源保护区，以居住区、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
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头； 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
	<p>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。</p> <p>根据上表本项目无需设置专项评价。</p>			
规划情况	<p>规划名称：杭州市北部新城控制性详细规划</p> <p>审批机关：杭州市余杭区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：杭州市余杭区人民政府关于同意《杭州市北部新城控制性详细规划》的批复（余政发〔2014〕46号）</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>1.1 《杭州市北部新城控制性详细规划》符合性分析</p> <p>1）规划范围</p> <p>规划范围东至京杭大运河，南至拱墅区界，西至西湖区界，北至绕城高速公路，总用地面积 26.07 平方千米。</p> <p>2）发展定位</p> <p>杭州北部新城的规划功能定位为：集居住、商业商务、文化创意、商贸物流、服务配套、旅游休闲等功能于一体的现代化宜居城区。</p> <p>3）规划结构</p> <p>北部新城将形成“一心、一带、双轴、五区”的空间架构。</p> <p>“一心”：即杭州北部城市副中心。</p> <p>“一带”：即运河景观带。</p> <p>“双轴”：即勾运路和轨道交通 4 号线构成的城市发展主轴，杭行路构成的城市发展次轴。</p> <p>“五区”：即北部新城城市副中心公共中心区、勾庄物流商贸区、勾庄都市科创园区、勾庄生态新区和莫干山路居住区。</p>			

4) 发展规模

①人口规模

北部新城规划总人口为 31.45 万人，规划总户数为 10.48 万户。

②用地规模

总用地面积 2607.59 公顷，其中水域等非城市建设用地面积 201.06 公顷，建设用地面积 2406.53 公顷，其中城乡居民点建设用地面积 2383.47 公顷，区域交通设施用地 21.07 公顷，特殊用地 1.99 公顷。

5) 防洪排涝工程规划

①规划方案

防洪排涝规划方案大体上可分为围圩和抬高地坪两种。“围圩方案”指通过建防洪堤，节制闸和排涝泵站，对保护区进行包围，以抵御外河洪水。“抬高地坪方案”指利用填土，将规划区的地面抬高至规划设计洪水位之上，以达到抵御洪水的目的。

依据区域内现状地坪标高、排涝方式、防洪要求等情况，本次规划提出三个排涝方案：

方案一：按《杭州市余杭区良渚组团防洪规划（修编）》确定的排涝方案，即金家渡西区采用抬高地坪方式；其它地区采用围圩方式，围圩范围与整个良渚组团一并考虑。

方案二：西塘河以东、郁宅港以北、运河以西区域采用围圩方案；其它地区采用抬高地坪方案，个别地势低的区域单独设防。

方案三：除农副产品物流中心区采用围圩方案外，其它地区均采用抬高地坪方案。对个别地势低的区域单独设防，如金恒德汽配物流中心区以及谢村港沿线新建地势低的地块。

以上方案二、三均指远期方案，近期仍维持现有排涝格局（即方案一），远期待区域内地坪全部抬高后，方可取消排涝闸站或保留用于河道景观水位控制。

②河道工程规划

尽可能保留区域内现有河道，并按防洪要求对还未整治的现有河道进行拓宽整治。各主要河道控规参数详见表 1.1-1。

表 1.2-1 主要河道控制参数一览表

序号	河道名称	规划河道宽度（米）	规划河底高程（米）
1	运河	90-120	-2.0
2	西塘河	45-50	-1.5
3	贝家桥港	30	-1.0
4	郁宅港	30-40	-1.5
5	潘塘港	40-50	-1.0
6	白洋港	35-90	0
7	金家渡港	15	0
8	陆家门港	25	0
9	白塘港	15	0
10	长渠港	20	0

11	邱家斗港	20	-0.5
12	大塘坝港	25	-1.0
13	吴家库港	25-30	-1.0
14	元庆桥港	20	-1.0
15	长斗港	20	-1.0
16	油车桥港	20	-1.0
17	谢村港	20	-1.0
18	金昌河	30	-1.0
19	马角洋港	30-80	-1.0

区域内通航河道现有运河、西塘河、潘塘港和郁宅港。规划除运河仍保留通航功能外，其余均取消。运河通航等级为IV级，桥梁净空要求为 7.0 米。

③引配水规划

依据《杭州北部新城水利防洪与河道整治规划》，由于金家渡西区块、毛良潘区块、老人坝区块周围近期无可靠优质的水源，暂不考虑配水。引配水区域主要考虑谢村区块及马角洋区块。引水水源取自运河，通过区块内部河道各口门防洪闸的调度来实现水体流动。

根据引配水方案要求，马角洋区块、谢村区块内各需增设一座配水闸站，配水流量为 $6\text{m}^3/\text{s}$ 和 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 。分别设于黄家门港运河出口及谢村港运河出口处。

符合性分析：本项目为良渚新城金昌港（西塘河—星创城桥梁）联通工程，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道，位于规划范围内，本项目属于河道工程规划中的河道，河道宽 30m，河底标高-1.0m，符合规划要求。本项目位于谢村区块即为谢村圩区，位于运河西侧，内部河道在郁宅港及运河口门上均有防洪闸，具备良好的配水条件，可从运河取水对该区块进行配水，金昌港河道项目分两期实施，一期为金昌港（西塘河-吴家库港）河道新建工程，本项目为二期工程，两期工程建成后可保障水域流通，有利于区域河网覆盖，项目建成后可形成从吴家库港向西塘河配水，提高区域防洪能力。综上所述，本项目符合《杭州市北部新城控制性详细规划》。

1.2 《杭州市余杭区水利综合规划(2017~2035)》符合性分析

1) 规划范围

规划范围为余杭区的全部行政区范围，全域现辖 6 个镇、14 个街道，规划范围总面积 1228km^2 ，主要包含三大水系(东苕溪水系、运河水系以及上塘河水系)在内的全区所有河道、水库、湖泊等水域。

2) 规划内容

规划内容如下：针对余杭区三大水系，复核分析余杭区防洪排涝能力，采取分片考虑、统筹兼顾的原则，在已有规划成果基础上，合理布局、系统治理，制定可行的防洪排涝规划方案，稳步推进流域及区域重点防洪排涝工程先期建设，解决区域防洪排涝主要问题，完善区域防洪排涝体系。同时，进一步优化改善防汛、防台、抗旱等非工程体系，提高区域综合防洪减灾综合能力。

其他 符合 性分 析	<p>3) 防洪标准</p> <p>依据《防洪标准》(GB50201-2014), 结合区域总体规划布局, 余杭区防洪标准拟定如下: 西险大塘防御东苕溪洪水达到 200 年一遇, 西部圩区防御东苕溪洪水为 20 年一遇; 临平创业城核心区块防御东部平原洪水达到 100 年一遇, 良渚文化城、未来科技城核心区块及其它重要城镇防御东部平原洪水达到 50 年一遇, 一般城镇防御东部平原洪水达到 20 年一遇; 山区集镇区域防御山洪, 达到 10 年~20 年一遇防洪标准。</p> <p>4) 排涝标准</p> <p>依据《治涝标准》(SL723-2016), 结合区域总体规划布局, 余杭区排涝标准拟定如下: 临平创业城、良渚文化城、未来科技城核心区块排涝标准达到 50 年一遇 24h 降雨一日排出不受淹, 重要城镇排涝标准达到 20 年一遇 24h 降雨一日排出不受淹, 一般城镇排涝标准达到 10 年一遇 24h 降雨一日排出; 农田保留区排涝标准达到 10 年一遇 24h 降雨一日排至耐淹深度。</p> <p>符合性分析: 本项目为良渚新城金昌港(西塘河一星创城桥梁)联通工程, 位于浙江省杭州市余杭区良渚街道。金昌港河道项目分两期实施, 一期为金昌港(西塘河-吴家库港)河道新建工程, 本项目为二期工程, 计划 2026 年开工建设, 两期工程建成后可保障水域流通, 有利于区域河网覆盖, 提高区域防洪能力。项目防洪标准为 50 年一遇, 排涝标准为重现期 50 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出不受淹。综上所述, 本项目的建设符合《杭州市余杭区水利综合规划(2017~2035)》相关要求。</p>													
	<p>1.3 生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>本项目与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析见表1.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.3-1 杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">“三线一单”</th><th>项目符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">生态保护红线</td><td>本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道, 对照余杭区三区三线叠图, 本项目选址不在生态保护红线范围内, 满足生态保护红线要求。</td></tr> <tr> <td rowspan="3">环境质量底线</td><td>大气环境质量底线目标</td><td>项目所在区域的大气环境质量底线为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级, 根据生态环境状况公报数据, 目前项目所在区域环境空气质量现状能满足二类环境功能区划要求。 本项目营运期无污染物产生, 施工期采取本环评提出的废气污染防治措施后能做到达标排放, 能维持区域环境功能区现状, 不超出大气环境质量底线。</td></tr> <tr> <td>水环境质量底线目标</td><td>项目所在区域的地表水环境质量底线为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 项目所在水域监测数据各项水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水质标准, 主要是由于现有相交河道流量较小, 且河道周边有居民种植农作物, 存在农业面源污染。随着浙江省“五水共治”行动的全面启动, 全省各地均加大城镇基础设施改造和新建力度、扩大截污纳管范围、紧抓工业转型和农业转型, 将污水治理作为首要任务完成, 项目所在区域附近地表水体水环境质量将会恢复至目标等级。 本项目为新建河道项目, 项目建成之后可有效改善区域水质情况。</td></tr> <tr> <td>土壤环境风险防控底线目标</td><td>本项目为新建河道项目, 本项目正常情况下不涉及土壤污染途径。</td></tr> </tbody> </table>		“三线一单”		项目符合性分析	生态保护红线		本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道, 对照余杭区三区三线叠图, 本项目选址不在生态保护红线范围内, 满足生态保护红线要求。	环境质量底线	大气环境质量底线目标	项目所在区域的大气环境质量底线为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级, 根据生态环境状况公报数据, 目前项目所在区域环境空气质量现状能满足二类环境功能区划要求。 本项目营运期无污染物产生, 施工期采取本环评提出的废气污染防治措施后能做到达标排放, 能维持区域环境功能区现状, 不超出大气环境质量底线。	水环境质量底线目标	项目所在区域的地表水环境质量底线为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 项目所在水域监测数据各项水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水质标准, 主要是由于现有相交河道流量较小, 且河道周边有居民种植农作物, 存在农业面源污染。随着浙江省“五水共治”行动的全面启动, 全省各地均加大城镇基础设施改造和新建力度、扩大截污纳管范围、紧抓工业转型和农业转型, 将污水治理作为首要任务完成, 项目所在区域附近地表水体水环境质量将会恢复至目标等级。 本项目为新建河道项目, 项目建成之后可有效改善区域水质情况。	土壤环境风险防控底线目标
“三线一单”		项目符合性分析												
生态保护红线		本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道, 对照余杭区三区三线叠图, 本项目选址不在生态保护红线范围内, 满足生态保护红线要求。												
环境质量底线	大气环境质量底线目标	项目所在区域的大气环境质量底线为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级, 根据生态环境状况公报数据, 目前项目所在区域环境空气质量现状能满足二类环境功能区划要求。 本项目营运期无污染物产生, 施工期采取本环评提出的废气污染防治措施后能做到达标排放, 能维持区域环境功能区现状, 不超出大气环境质量底线。												
	水环境质量底线目标	项目所在区域的地表水环境质量底线为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 项目所在水域监测数据各项水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类水质标准, 主要是由于现有相交河道流量较小, 且河道周边有居民种植农作物, 存在农业面源污染。随着浙江省“五水共治”行动的全面启动, 全省各地均加大城镇基础设施改造和新建力度、扩大截污纳管范围、紧抓工业转型和农业转型, 将污水治理作为首要任务完成, 项目所在区域附近地表水体水环境质量将会恢复至目标等级。 本项目为新建河道项目, 项目建成之后可有效改善区域水质情况。												
	土壤环境风险防控底线目标	本项目为新建河道项目, 本项目正常情况下不涉及土壤污染途径。												

资源利用上线	能源利用上线目标	本项目仅施工期需要消耗电能，不涉及煤炭等能源使用，不会突破区域能源利用上线。
	水资源利用上线目标	项目非高耗水项目，仅施工期需要用水，用水来自市政供水管网，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。
	土地资源利用上线目标	本项目为新建河道项目，非工业项目，占地面积较小，不会突破区域土地资源利用上线。
生态环境准入清单		本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道，根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，属于“余杭区良渚组团城镇生活重点管控单元 ZH33011020001”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1.3-2。

表 1.3-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局引导	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。	本项目属于新建河道项目，不属于工业项目，故符合空间布局引导。	是
污染物排放管控	深化城镇“污水零直排区”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。	本项目为新建河道项目，施工期产生污废水均经处理后回用，不排放，本项目施工生活区产生的生活污水经化粪池处理后及时清运，对水生生态无影响。临时堆泥场选址远离居民区，并采取相应的防护措施，以减小对其环境空气的影响。本项目施工期会产生施工噪声，本环评要求企业尽可能使用低噪声设备，现场施工时应合适选择开挖机械，必要时需要进行预挖孔或预钻孔。可采用隔震垫、消音器等辅助设备衰减噪声传播，减少噪声污染对周边环境带来的影响，施工期应尽量避免夜间施工作业，尽量避开过早、午休等敏感时间，保障沿线居民一个比较舒适安静的休息环境，施工噪声影响仅在施工期存在，周期较短，噪声污染也会随施工结束而终止。	是
环境风险防控	加强环境风险防控，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放。	本企业将积极配合区域风险防控体系建设，项目为防洪新建河道项目，施工期间可能产生噪声等，经预测满足相应环境要求，项目建成后无主要污染物，故符合环境风险防控。	是
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水服务业，故符合资源开发效率要求。	是

杭州市环境管控单元分类图及余杭区三区三线叠图见附图。

综上，本项目建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的管理要求。

1.4 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）符合性分析

《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）中第三条符合性分析见表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条符合性分析

相关内容	本项目情况	符合性分析
排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标	本项目为新建河道项目，属于防洪除涝工程，兼顾改善区域内河水质状况，非工业项目，因此不涉及总量控制	/

因此本项目不涉及总量控制。

1.5 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会第 7 号《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类建设项目范围（第二大类“水利”中的第 3 小类“防洪提升工程”）。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于禁止准入事项。根据《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目中第十二大类“水利、环境和公共设施管理业”。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.6 《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》符合性分析

本项目《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》符合性分析见表 1.6-1。

表 1.6-1 水利建设项目环境影响评价文件审批原则符合性分析

序号	审批原则	本项目情况	符合性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	项目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。项目建成后改善工程区域整体水环境，最大限度维护河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	符合
2	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。	本项目工程选址选线、施工布置不涉及自然保护区、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，不涉及饮用水水源保护区。	符合
3	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等	本项目施工期对地表水产生的影响是暂时的，在严格落实本环评提出的防治措施后对地表水影响较小，施工完成后可恢复原有水质。本项目不涉及对地下水产生不利影响。项目建成后提升区域防洪能力，兼顾改善区域水	符合

		次生环境问题。	质。因此，本项目建设有利于水文情势控制。	
	4	<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>在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”。在采取一系列保护措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	符合
	5	<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>在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目不会对河湖生态缓冲带造成不利影响，根据现场调查和资料收集项目范围内不涉及珍稀濒危物种，本项目提出了相关生态保护措施，有效缓解和控制对水环境的不利影响，相关区域不会出现显著的土壤浅育化、沼泽化、盐碱化等次生态问题。</p>	符合
	6	<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>在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>项目施工组织方案具有环境合理性，对依托的临时施工场地、临时堆场提出水土流失防治措施。依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。本次工程施工安排在非汛期，不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响。</p>	符合
	7	<p>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。</p>	<p>本项目按照相关规定明确监测网点、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，本项目为生态类项目主要的污染情况集中于施工期，本环评对其提出相关措施，本项目在落实相关措施后对环境的影响较小。</p>	符合
	8	<p>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。</p>	<p>对环境保护措施进行了论证，投资估算，时间节点、预期效果明确。</p>	符合

综上所述，本项目符合《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》。

1.7“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）等文件要求，浙江省完成了“三区三线”划定工作。

项目选址位于浙江省杭州市余杭区良渚街道，根据余杭区“三区三线”叠图，本项永久占地属于城镇开发边界范围，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，因此本工程选址符合“三区三线”划定要求。

1.8《杭州市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

坚持“五水统筹，系统防治、协同治理”的思路，以水生态环境质量改善为核心，以“污水零直排区”建设为主要抓手，污染减排与生态扩容两手发力，协同推进水环境治理、水生态保护、水资源利用、水安全保障和水利用效率的提升，持续提升“万里碧水”。

表 1.8-1 《杭州市生态环境保护“十四五”规划》符合性判定表

主要任务	具体方案	本项目情况	是否符合
深化水环境治理	<p>狠抓工业污染长效监管，建立完善印染、造纸、化工等重点行业废水长效监管机制，加强工业集聚区污水集中处理设施运行维护管理。</p> <p>强化农业源污染控制，推进畜禽养殖业排泄物生态消纳或工业化处理达标排放，加强农田尾水生态化循环利用，全面推进农田氮磷养分拦截沟渠建设，补齐农业面源污染治理设施短板。</p> <p>加强港口船舶污染控制，加快港口船舶污染物接收转运处路设施建设，协同推进内河货船生活污水污染防治。</p> <p>加强近岸海域污染防治，打赢近海海域污染防治攻坚战和杭州湾污染防治攻坚战。主要入海河流和入海溪闸实行总氮、总磷排放浓度控制。推进生态海岸带建设，打造“美丽海湾”。</p>	本项目不属于工业项目，不涉及农业源、港口船舶、海域污染等	不涉及
维护水生态健康	<p>以流域水生态环境控制单元为基础，落实河湖生态空间管控。加强流域水量统一调度，保障水利工程生态流量目标。深化河（湖）长制，推进重点河湖和平原河网水环境治理，以“美丽河湖”“幸福河湖”创建为抓手，推进全域水生态示范区建设。按照“守、退、补”原则，推进水生态修复，实施重要河湖污染总量控制，太湖流域总氮、总磷控制，全面开展水生态健康评价和生态修复。严格落实生态保护红线及河湖岸线管控要求，高标准推进河湖生态缓冲带试点建设。持续推进美丽河湖建设，努力推动“美丽河湖”向“幸福河湖”迭代升级，打造现代版“富春山居图”。加强河湖、湿地等水源涵养空间保护，稳步实现退耕还湿、退耕还滩、退养还滩，逐步恢复河湖水系自然连通性，提高水体流动性和自净能力。开展城市河道水生态修复，构建水下“森林”生态系统，实现“有河有水、有鱼有草”。推进湖库库尾、饮用水源地、入库入河支流等敏感地区生态缓冲拦截区、入湖口、污水处理厂等重要节点生态湿地建设。加强水生生物资源保护，科学开展增殖放流。</p>	本项目为新建河道项目，项目建成之后可有效改善区域水质情况。	符合
保障	加强饮用水源地保护，防范环境风险，强化饮用水水源保护区	本项目不	不涉

饮用水水源安全	环境应急管理，提高突发环境污染事故防范和应急能力建设。开展重要饮用水水源地安全保障达标评估，全面提高城乡饮用水安全保障水平。推动城区集中式饮用水水源地取水口上移。完成千吨万人饮用水水源地“划、立、治”。完善千岛湖配水供水配套工程，推进优水优用，推进钱塘江流域工业用水厂建设。到 2025 年，全市县级以上集中式饮用水水源地和“千吨万人”饮用水水源地水质达标率均达到 100%。	涉及饮用水水源保护地。	及
节约水资源提高效率	严格执行水资源开发利用控制红线和水功能区限制纳污红线，健全覆盖市、区（县）两级的用水总量控制指标体系，实行水资源消耗总量和强度“双控”。到 2025 年，万元 GDP 用水量较 2015 年降低 48%。因地制宜推进区域再生水循环利用，建设平原河网地区污水处理厂中水回用工程，以高耗水工业技术改造、工业绿色发展、清洁生产为重点，推进节水型企业创建，促进废水循环利用和综合利用。到 2025 年，城市再生水利用率力争达到 18%。	本项目不属于工业项目，仅在施工期使用少量水资源，运营期不涉及水资源使用。	符合
完善污水处理设施建设	<p>全域完成“污水零直排区”建设，加快城市排水管网、工业园区管网的改造、修复和完善，推进排水管网雨污分流，基本实现污水“应截尽截、应处尽处”，污水直排“全面清零”。</p> <p>加快推进城镇生活污水处理设施建设，统筹规划城西科创大走廊等发展较快区域的污水处理设施，优化全市污水处理格局，所有区（市）、县城、建制镇实现污水截污纳管和污水处理设施全覆盖，基本形成收集、处理和排放相互配套、协调高效的城镇污水处理系统。加快推进城镇污水处理厂清洁化排放提标改造，提升运维水平。现有城镇污水处理厂按要求达到省级污水处理厂清洁化排放标准。重视再生水回用建设，统筹污水处理厂尾水处理与人工湿地建设相结合，有效提升再生水回用率。推进初期雨水收集与处理，提升污水处理系统韧性。探索推进杭州市西南片净水综合体管网路径选址及尾水排放研究工作。</p> <p>完善农村生活污水治理设施建设，加强农村生活污水处理设施改造提升和规范化管理、标准化运维，协同推进垃圾分类、厕所革命。打造“污水全收集、雨污全分流、处理全达标、资源全利用、监管全智慧”的农村生态治污新格局。到 2025 年，标准化运维率达到 100%。</p>	<p>本项目不设置施工生活区，不产生生活污水，项目产生少量废水经沉淀池沉淀后回用，不存在污水直排情况</p>	符合

由上表可知，本项目满足《杭州市生态环境保护“十四五”规划》中的各项管控要求。

1.9 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

1) 适用范围：

本细则适用于杭州市大运河核心监控区等国土空间规划编制、实施和监督等管控管理。管控河道和范围包括以下两部分：

①世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段（杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河），自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，涉及河道长度约 110 千米，总面积约 346 平方千米；

②非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，长度约 49 千米。

2) 分区分类管控（余杭塘河（余杭古城—仓前粮仓）、西塘河、运河三堡段河道

管控)：

①建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。

②落实大运河河湾视廊、山河景观视廊的保护要求。

③两岸新建、重建建筑高度应遵循滨水梯度原则，前低后高、渐次升高，升高幅度不宜大于 18 度视角（以大运河对岸河堤外坡脚为基点）。

④加强非城镇建成区内自然生态环境保护，维护大运河沿线的自然景观风貌。

符合性分析：本项目边界距离京杭大运河 3670 米，故不属于浙江省大运河核心监控区。本项目位于西塘河两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，位于管控范围内，本项目为新建河道项目，不属于不利于生态环境保护的工矿企业，本项目主体工程为河道开挖，不涉及高层建筑物，故升高幅度符合管控要求，本项目建成后有利与区域河道贯通，提高区域防洪能力。本项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》符合性分析详见 1.10。综上所述，本项目符合《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》相关要求。

1.10 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

表 1.10-1 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性判定表

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。	本项目属于非世界文化遗产河道管控范围-余杭塘河（余杭古城—仓前粮仓）、西塘河、运河三堡段河道管控范围。	符合
2	核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	本环评要求建设单位严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	符合
3	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目为河道工程，项目建成后有利于区域河网建设，可提高区域防洪能力；本项目不涉及建设与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；本项目不涉及侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；不涉及阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	符合
4	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不涉及核心监控区水文监测环境保护范围。	不涉及
5	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不涉及航道及码头项目	不涉及
6	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构	根据国家发展和改革委员会第	符合

		调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，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应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	7 号《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类建设项目范围（第二大类“水利”中的第 3 小类“防洪提升工程”）。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项。根据《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目中第十二大类“水利、环境和公共设施管理业”。本项目用地不涉及生态红线、不涉及永久农田，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》相关规定	
	7	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目不属于不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	符合
	8	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目	符合
	9	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目为新建河道项目，不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目。本项目不涉及新增排污口。	符合
	10	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况下，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目不涉及，且符合第九条要求。	不涉及
	11	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目不涉及大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目。	不涉及
	12	核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡	本项目不涉及核心监控区滨河生态空间。	不涉及

		村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。		
	13	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及生态红线范围	不涉及

二、建设内容

地理位置	<div>2.1 地理位置</div> <div>本次工程位于浙江省杭州市余杭区良渚街道。西起西塘河，东至星创城桥梁，项目总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。项目地理位置图见附图 1-1，现场照片见附图 1-2。</div> <div>起点：120°5'24.361"，30°20'46.213"</div> <div>终点：120°5'31.768"，30°20'49.670"</div>																				
项目组成及规模	<div>2.2 项目由来</div> <div>本项目金昌港所在区块紧邻良渚 CBD 智慧商务中心郁宅港-中央公园沿线景观带，东联大运河新城文化旅游中心，区位优势明显。良渚新城结合打造地方特色的文化融合区的城市战略。同时，随着郁宅港-中央公园 CBD 智慧商务中心的落地以及通运街以南工业用地有机更新工作的推进，借此契机，对通运街沿线整体环境的提升提出了更高的要求。</div> <div>本工程的建设通过提高良渚新城核心区防洪能力，改善良渚新城周边生态环境，有助于提升城市品位，推动区块城市化进程，创造了拉动经济发展的契机，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。特别是周边小区建设及入住人群增加，本项目的建设迫在眉睫，将良渚新城核心区的配水和区域防汛带来大幅的提升。</div> <div>金昌港河道项目分两期实施，本项目为二期工程，一期项目为金昌港（西塘河-吴家厍港）河道新建工程，计划 2026 年开工建设，两期工程建成后可使为保障水域流通。根据设计批复，本项目西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。主要建设内容包括河道开挖、新建驳坎、现状河道清淤、新建水闸等其他配套附属工程。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。</div> <div>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性，本项目报告类型判定具体见表 2.2-1。</div> <div>表 2.2-1 报告类型判定</div> <table><tr><th>项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本栏目环境敏感区含义</th></tr><tr><td colspan="5">五十一、水利</td></tr><tr><td>127、防洪除涝工程</td><td>新建大中型</td><td>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）</td><td>城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外</td><td>/</td></tr><tr><td>128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）</td><td>涉及环境敏感区的</td><td>其他</td><td>/</td><td>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</td></tr></table>	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、排涝泵站除外	/	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
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、排涝泵站除外	/																	
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																																											
<p>余杭区良渚新城金昌港（西塘河—吴家库港）河道全长度约 2000 米，规划河道宽度 30 米，河道等级为城市Ⅲ级河道，而本次设计良渚新城金昌港（西塘河-星创城桥梁）联通工程，该段河道全长约为 175 米。</p> <p>根据上表，本项目为小型工程，不涉及《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，综上所述判定本项目报告类型为报告表。</p> <h3>2.3 排污许可管理类别判定</h3> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不属于排污许可分类管理范围，因此本项目不纳入排污许可分类管理。</p> <p>杭州良渚新城交通投资有限公司委托我单位进行该项目环境影响报告表的编制工作，技术人员通过现场踏勘、资料收集和实际情况分析，按照国家关于编制建设项目环境影响评价文件的有关技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。</p> <h3>2.4 项目概况</h3> <p>项目名称：良渚新城金昌港（西塘河-星创城桥梁）联通工程</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设地点：浙江省杭州市余杭区良渚街道</p> <p>工程等别及建筑物标准：本项目主要用于区域防汛，根据规划条件及顺接现状西塘河，金昌港河道配水水位为 1.60 米，设计河底标高为-1.0 米，50 年一遇起排水位 1.80 米，最高水位 3.66 米。西塘河河道常水位为 1.30 米，50 年一遇洪水位 3.91 米。</p> <p>项目建设周期：建设总工期为 24 个月，2026.1～2028.1 为工程建设期。</p> <p style="text-align: center;">表 2.4-1 项目主要技术经济指标表</p> <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>单位</th><th>技术经济指标</th></tr><tr><td>1</td><td>河道长度</td><td>m</td><td>新开挖段 175，拓宽段 110</td></tr><tr><td>2</td><td>规划河道宽度</td><td>m</td><td>新开挖段 30，拓宽段 40</td></tr><tr><td>3</td><td>选址用地面积</td><td>m²</td><td>9028</td></tr><tr><td>4</td><td>清淤疏浚方量</td><td>m³</td><td>58682</td></tr><tr><td>5</td><td>新建驳岸长度</td><td>m</td><td>435</td></tr><tr><td rowspan="6">6</td><td>新建闸站</td><td>个</td><td>1</td></tr><tr><td>排涝流量</td><td>m³/s</td><td>6.0</td></tr><tr><td>装机规模</td><td>kW</td><td>2×110</td></tr><tr><td>孔口数量</td><td>个</td><td>1</td></tr><tr><td>单孔净宽</td><td>m</td><td>20.84</td></tr><tr><td>底板高程</td><td>m</td><td>-0.45</td></tr></table> <h3>2.5 项目组成</h3> <p>项目基本组成详见表 2.5-1。</p>					序号	内容	单位	技术经济指标	1	河道长度	m	新开挖段 175，拓宽段 110	2	规划河道宽度	m	新开挖段 30，拓宽段 40	3	选址用地面积	m ²	9028	4	清淤疏浚方量	m ³	58682	5	新建驳岸长度	m	435	6	新建闸站	个	1	排涝流量	m ³ /s	6.0	装机规模	kW	2×110	孔口数量	个	1	单孔净宽	m	20.84	底板高程	m	-0.45
序号	内容	单位	技术经济指标																																												
1	河道长度	m	新开挖段 175，拓宽段 110																																												
2	规划河道宽度	m	新开挖段 30，拓宽段 40																																												
3	选址用地面积	m ²	9028																																												
4	清淤疏浚方量	m ³	58682																																												
5	新建驳岸长度	m	435																																												
6	新建闸站	个	1																																												
	排涝流量	m ³ /s	6.0																																												
	装机规模	kW	2×110																																												
	孔口数量	个	1																																												
	单孔净宽	m	20.84																																												
	底板高程	m	-0.45																																												

表 2.5-1 项目主要工程建设内容

项目	建设内容	建设规模及主要工程参数
主体工程	河道工程	西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。
	驳岸工程	总长约 435m，采用预制板桩作为永久挡土结构，永临结合，避免基坑围护与挡墙结构重复建设，有效减少施工时间和施工成本，将河道驳坎建设对地铁主体结构的影响降到最低，缩短施工工期，预制板桩护岸是在渠式切割水泥土连续墙（简称 TRD）内插入带有榫卯结构的预应力钢筋混凝土预制板桩，拼接形成完整的装配式地下连续墙，通过混凝土预制板材之间的可靠连接，以期形成集挡土与截水功能于一体的钢筋混凝土地下连续墙。
	闸站工程	将水闸与泵站并排布置，整体呈“一”字型布置。水闸设置于北岸，规模为 1 孔×20.84m。设置排涝泵站设计流量 6.0m³/s，布置 2 台，泵站单流道净宽 3.48m，设置于河道南岸（金昌路侧）。
	地铁保护工程	为对地铁盾构隧道进行保护，在地铁盾构上方设置抗浮板，抗浮板位置驳坎采用钢筋砼悬臂式挡墙，利用抗浮板作为基础，钢筋砼墙身与抗浮板整体浇筑。
辅助及公用工程	供电系统	施工期：本工程河道沿线附近基本有 10kV 供电线路经过，施工用电可就近接入。 运营期：本工程河道沿线附近基本有 10kV 供电线路经过，用电可就近接入。
	供水系统	施工期：可就近从当地自来水管网接管解决。 运营期：无。
环保工程	废气治理	对施工作业面和交通道路进行洒水降尘，在施工区面向居民区一侧设置施工围护。
	废水治理	在施工中采取设置泥浆沉淀池和沉砂池，将施工污水处理后回用于施工场地，本项目施工生活区产生的生活污水经化粪池处理后及时清运。
	噪声治理	1) 选用低噪声的施工机械，并加强机械设备的日常维护和保养。 2) 加强施工期管理，合理布置施工区，高噪声源应远离周边敏感点，如无法避开可采取设置围挡隔声措施等措施降低噪声影响。 3) 对污染源强高的机械设备采取安装消声器、隔声罩等措施以降低源强。 4) 在施工过程中应禁止高噪声源的夜间作业，避免对周边居民区的影响。若因生产工艺要求需连续施工时应向当地环保部门申请同意，并告知周边群众。
	固废治理	本项目清表土用于现场复绿，工程施工开挖将产生一定量的弃渣，及时堆置临时的弃渣场，多余土方按余杭区管理要求统筹合法合规消纳处置，不得随意堆存转运及丢弃；本项目不产生危险废物；生活垃圾委托当地环卫部门统一定时清运。
依托工程	/	/
临时工程	/	临时施工场地（800m²，用地红线内），沉淀池（约 100m²，用地红线内）

2.6 工程设计

2.6.1 河道工程

1) 总体平面

项目西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。

2) 河道纵断面设计

根据规划，金昌港河道配水水位为 1.60 米，设计河底标高为-1.0 米，50 年一遇起排水位 1.80 米，最高水位 3.66 米。

3) 河道护岸形式设计

东段金昌港与本段金昌港衔接位置，采用直立式驳坎；本次金昌港需新建闸站一座，闸站两侧均为直立式挡墙。拟建金昌港河岸高差大，邻近地铁，为确保新建河岸的安全性及稳定性，兼顾上下游协调统一性，本次新建河道采用预制板桩护岸驳坎。

①断面形式一

采用预制板桩作为永久挡土结构，永临结合，避免基坑围护与挡墙结构重复建设，有效减少施工时间和施工成本，将河道驳坎建设对地铁主体结构的影响降到最低，缩短施工工期。

TRD 是采用锯链式切割箱垂直挖掘，水平推进搅拌，形成无缝连接的等厚度水泥土搅拌连续墙，是地层深基坑的优良止水帷幕，属于微扰动工艺，在邻近地铁工程应用广泛。

预制板桩护岸是在渠式切割混凝土连续墙（简称 TRD）内插入带有榫卯结构的预应力钢筋混凝土预制板桩，拼接形成完整的装配式地下连续墙，通过混凝土预制板材之间的可靠连接，以期形成集挡土与截水功能于一体的钢筋混凝土地下连续墙。这种技术具有节约用地、质量可靠、施工省时、绿色环保、对周边土层及构筑物影响小等优点，特别适用于对变形要求高的项目，在各地包括杭州涉地铁项目中已有广泛应用，取得了良好的效果。

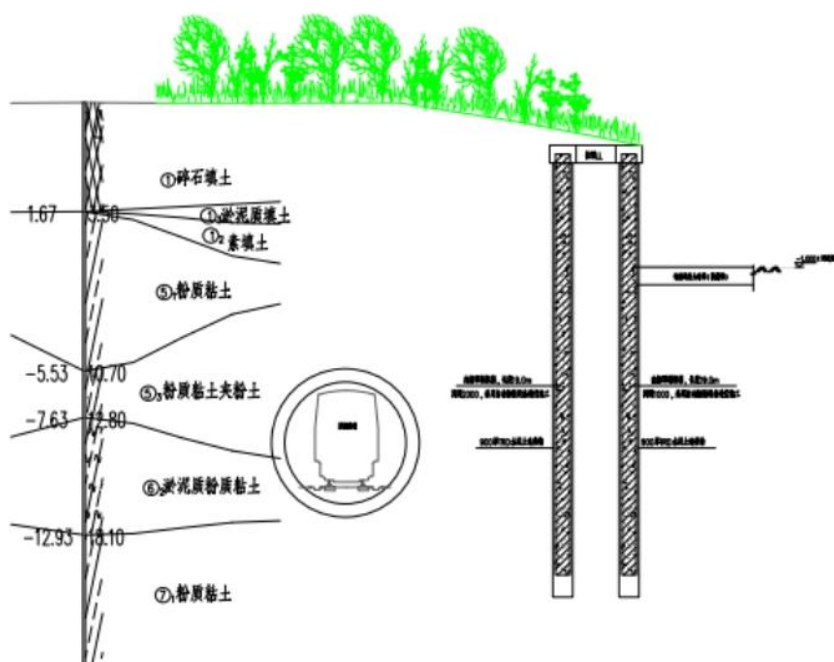


图 2.6-1 直立式预制板桩护岸驳坎断面图

②断面形式二

为对地铁盾构隧道进行保护,在地铁盾构上方设置抗浮板,抗浮板位置驳坎采用灌注桩挡墙利用抗浮板作为基础,钢筋砼墙身与抗浮板整体浇筑,将地铁保护结构与驳坎结构结合利用。

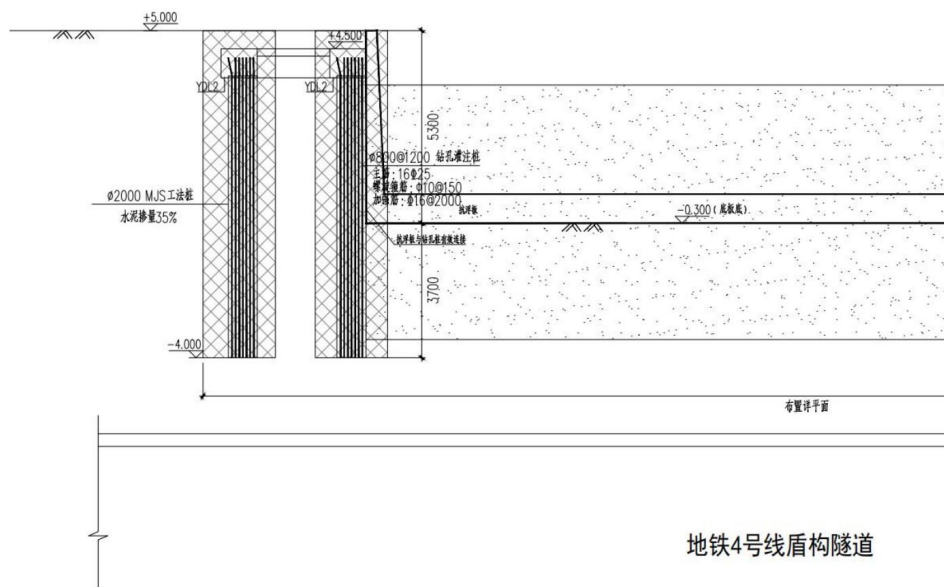


图 2.6-2 灌注桩挡墙结合抗浮板驳坎断面图

③断面形式三

闸站上下游采用预制板桩护岸驳坎挡墙驳坎，与闸站顺接，底部设置钢筋砼护坦。

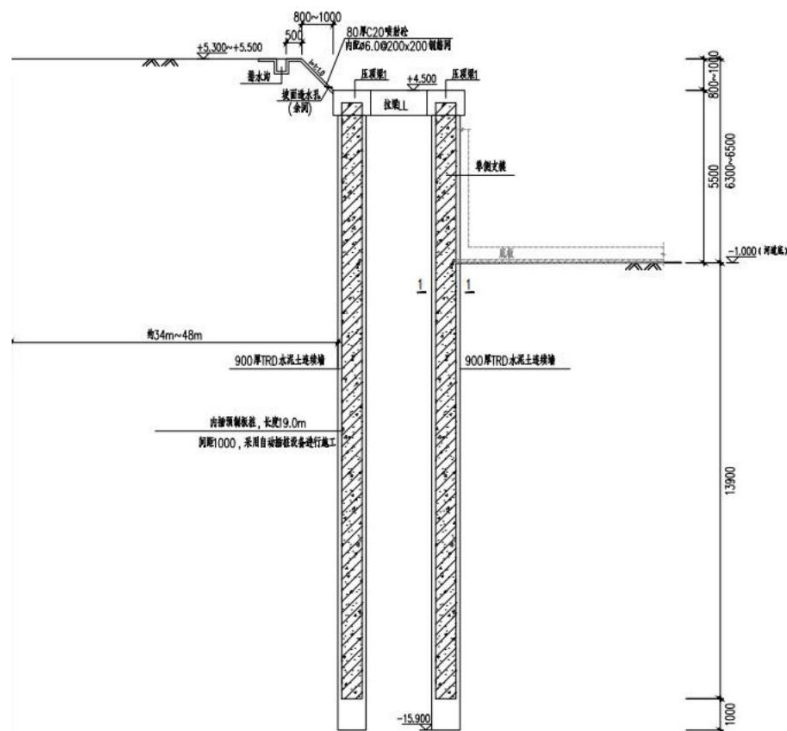


图 2.6-3 钢筋砼扶壁式挡墙驳坎断面图

2.6.2 给排水工程

本次河道较短，本工程范围内暂无排水管进入该河道。

根据规划以及周边相交道路的资料，本工程范围内无污水系统。

2.6.3 闸站工程

根据规划以及城市河道运行管理要求，此次工程设计范围内布置一座闸站。闸站位于金昌港和西塘河交汇处口，金昌港内河侧。

水闸近期主要功能为景观调配水、泄洪分流为主；泵站为排涝泵站，主要功能为防洪排涝为主。

金昌港水闸闸址处河道规划河道宽度 30m，本阶段设计水闸采用 1 孔闸。

水闸采用 1 孔×20.84m 的液压顶升钢闸门，门顶挡水高程按金昌港景观常水位保持确定，结合安全超高，定为 4.50m，闸底板顶高程-0.45m，底轴顶高程为 0.50m。水闸闸室采用 1 孔闸结构，闸室段顺水流方向宽度为 12.0m。两侧设 1.20m 宽钢筋砼边墩。闸墩顶高程考虑与周边地坪衔接以及设备安装要求，取为 4.80m。

泵站主要功能为排涝。泵站设计排涝规模根据规划要求，定为 6.0m³/s。泵站设置 2 台 100QZ-160 潜水轴流泵，叶片安装角度 0°，单机配套功率 110KW，顺水流方向设置拦污栅、泵室以及出水侧阀门井和出流管道组成。

闸站水闸（配水、景观水位）调度方式：金昌港闸站所在的谢村圩区，为确保圩区内河道水体水质，根据实际情况需由运河向西塘河侧配水（由东向西）。配水过程中需通过各口门水闸闸门的开度，来调整圩区内河道水位，提高区内水体换水的效率。

同时，远期圩区内河道景观水位需要抬升至 2.0m 左右，而外港西塘河常水位为 1.30m。因此，在配水以及景观水位需要抬高时，通过金昌港闸站的水闸起闸进行内河水位控制。

闸站调度方式（防洪排涝工况）：

1) 当遭遇暴雨时，内河水位高于常水位 1.30m 且高于外河侧水位时，采用水闸自流排水；当外河水位上涨，高于内河水位时，关闭水闸闸门。

2) 当内河水位达到起排 1.96m，且区块内水位有继续上涨趋势时，开启泵站；当内河水位降至 1.60m 时，停止排涝或间断排涝，维持内河水位在 1.60m 或以下。

3) 当降雨停止或预报无降雨且外河水位持续降落至圩区外河水位低于圩区内水位时，开启水闸。

4) 泵站应与水闸联合优化运行，在确保内河安全的前提下，内河涝水尽可能通过水闸外排，减少能耗。为提高泵站排涝效率，根据气象预报情况，在降雨初期内河水位不高时，可提早开启泵站进行排水。

运行过程中发生超出工程设计控制运用范围情况时，应及时对工程进行监测和

	检查，了解建筑物是否有异常情况发生。
总平面及现场布置	<p>2.7 项目总平面布置</p> <p>项目西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。</p> <p>2.8 施工布置情况</p> <p>根据本项目所在区域的地形条件，施工总布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。</p> <p>1) 施工便道</p> <p>充分利用工程范围内的既有道路，在工程金昌路出口路面上设置洗车平台，配备高压水枪，以便于汽车轮胎冲洗，防止泥土带出至城市道路上，影响环境卫生。洗车后的污水再设沉淀池，污水经沉淀后再排入排水系统。</p> <p>2) 施工围护、场地硬化</p> <p>为保证工地安全施工，以及确保现场交通畅通，根据建设单位要求及杭州市文明施工有关规定，在主要交叉道口及施工地段采用封闭式施工围护，将施工区域与现有道路隔离；同时在工程起点附近设置龙门架及灯箱标志牌。交通围护与施工围护形式一致。</p> <p>3) 施工场地</p> <p>工程所需建材均直接外购，不另外布设预制场、拌合站等设施。本项目施工期雇佣专业的施工队，施工人员为当地居民或租用附近居民住宅，不设施工生活营地，本项目不设置取土场、弃土场。</p> <p>本项目施工临时场地包括机械存放、堆料场及临时堆土场、办公场地等，不设置混凝土现场搅拌站，淤泥直接经机械设备干化，不设临时淤泥堆场。由于涉及到地铁情况，临时堆土需要马上运走，该场地基本没有过多临时堆土。根据项目主体工程设计，本项目施工临时场地设置在拟开挖河道空地，共 1 处施工临时场地，占地面积约为 800m²，位于永久占地内。</p> <p>4) 沉淀池</p> <p>根据主体工程设计，现场共设沉淀池 2 座，总计占地面积 100m²，均位于永久占地内。</p>

<p>施工方案</p>	<p>2.9 施工方案</p> <p>2.9.1 施工条件</p> <p>1) 现状场地情况</p> <p>现状场地地势平坦，地质情况良好，适宜本工程的建设。</p> <p>2) 现状施工条件</p> <p>河道施工期间的交通条件也相对较好，一方面可利用现状金昌路，另一方面新开挖河道，场地空旷。</p> <p>3) 沿线管（杆）线</p> <p>①现状新开挖河道区域无管线；</p> <p>②金昌路绿化带现状配套综合管线，河道开挖施工时需考虑予以保护。</p> <p>4) 既有建（构）筑物保护</p> <p>本次河道建设需保护的建（构）筑物主要有地铁 4 号线、金昌路、西塘河桥、河道北侧住宅等；金昌路距离拟建河道驳坎 15~25 米，住宅区建筑距离约 35 米，河道建设对道路、建筑影响在可控范围内；西塘河桥已预留衔接条件，新建河道驳坎可与其顺接；地铁 4 号线下穿拟建金昌港，下穿段为盾构隧道，需重点进行保护。</p> <p>5) 施工用水用电</p> <p>施工用电由附近电网就近接入。施工用水可从附近自来水网就近接用。</p> <p>6) 建材</p> <p>工程建设所需的材料大都可以就近外购。</p> <p>2.9.2 施工导流</p> <p>1) 施工围堰</p> <p>本次施工金昌港新开挖河道，现状无水域，仅需起点西塘河区域围堰。</p> <p>由于西塘河是排涝主河道，需做引流管排涝，按照现状河道宽度，暂定 4 个 DN2500 钢管排涝。</p> <p>围堰平面布置图见下图。</p> <p>2) 施工排水</p> <p>围堰内积水渗水需采用潜水泵排出，水泵型号及数量可由施工单位视具体情况定。</p> <p>3) 施工度汛</p> <p>根据水文分析，本地区 4 月 15 日至 10 月 15 日为汛期，10 月 16 日至次年 4 月 15 日为非汛期。</p> <p>本工程施工条件现状为荒地，现状西塘河可进行安全度汛，本次工程施工影响较少，但需对上下游围堰汛期期间加强工艺措施。</p>
-------------	--

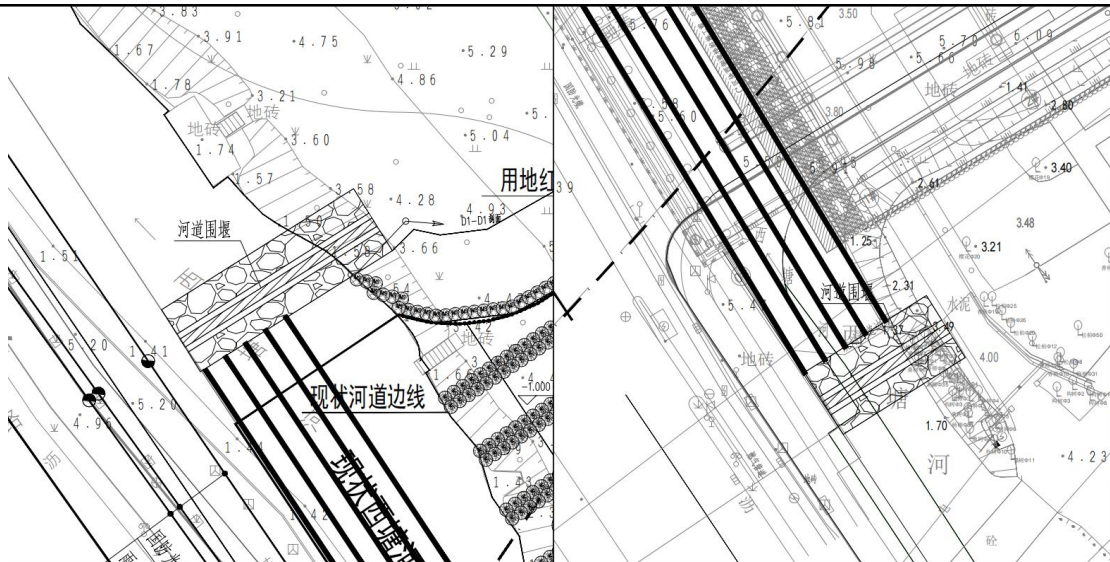


图 2.9-1 围堰平面布置图

2.9.3 施工工序

本工程施工程序大致如下：①施工准备、围堰；②施工工程方案报备地铁集团；③地铁保护措施；④河道驳岸新建；⑤河道土方开挖；⑥其它附属工程。

河道基坑采用 TRD 内插预制板桩（双排桩）兼作围护结构及止水帷幕，闸站基坑采用 TRD 内插预制板桩兼作围护结构及止水帷幕，并设置一道钢管支撑。地铁上方采用 MJS 工法桩和 IMS 工法桩加固，并设置一道钢筋混凝土抗浮板，两侧采用钻孔灌注桩防止地铁管片水平位移。钻孔灌注桩设置永久钢护筒，采用 360 度全回转套管机施工。同时，为进一步减少施工过程中盾构隧道变形，在盾构隧道周边采用 MJS 或 IMS 进行加固处理。抗浮板施工时每隔约 4.5 米作为一个施工段，待前一个施工段抗浮板完成后，方可施工下一个施工段。每段完成板上方需设置临时压重混凝土块，减少施工过程中盾构隧道变形。

TRD 内插预制板桩护岸施工流程：桩位放样，TRD 主机切割沟槽→吊桩定位→对中调节，垂直检查→调整完成，插桩→上下板桩准确拼接→板桩插至设计标高。

钻孔灌注桩工序：钻孔灌注桩定位→钻机成孔（泥浆护壁）→第一次清孔→下放钢筋笼、下导管→第二次清孔→水下浇筑混凝土。

基坑开挖工序：施工围护桩→施工工程桩和支撑立柱桩→做好坑顶护坡和排水→分层分块开挖土体至压顶梁底标高→施工压顶梁和支撑→压顶梁养护至设计强度，钢支撑施加预应力→分层分块挖土至底板垫层底→人工边修土边设板垫层，并设好坑底集中排水→挖地槽至承台及地梁底标高，并立即设好垫层及砖胎模→设好二次围护措施，挖坑中坑土体至设计标高，并立即设好垫层→施工底板→底板换撑→拆除第一道支撑→向上作业→肥槽回填。

土方开挖分区情况：先施工 A 区（抗浮板区域）和 C 区，其中 A 区共分为 18 个施工段，每隔约 5.1 米作为一个施工段，待前一个施工段抗浮板完成后，方可施工

下一个施工段。A 区每段完成板上方需设置临时压重块，压重荷载约 67.2kPa；待 A 区和 C 区结构施工完成后，再施工 B 区，B 区根据分坑依次施工；待拓宽河道通水后，移除压重。具体分区见下图。

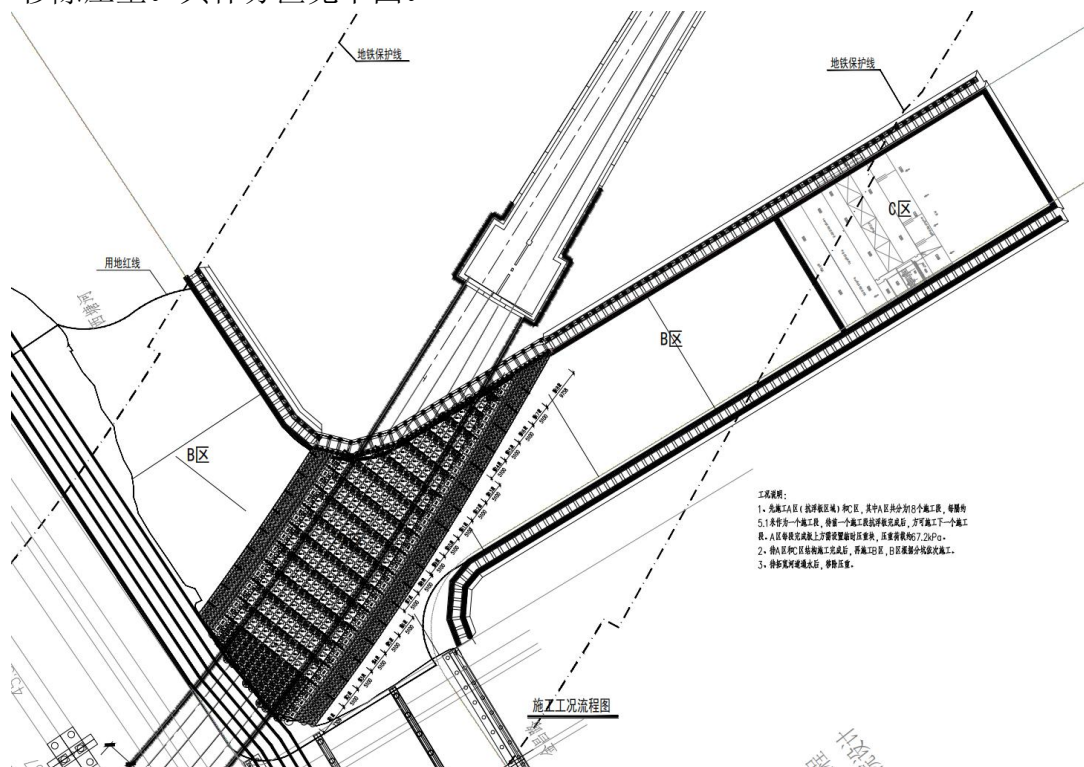


图 2.9-2 土方开挖分区示意图

2.9.4 地铁保护措施

地铁 4 号线下穿拟建金昌港，下穿段为盾构隧道，需重点进行保护。为切实做好地铁 4 号线的保护，基坑支护主要采用了以下专门措施：

- 1) 轨道交通控制保护区内采用 TAD 墙作为地铁侧围护结构，并取消肥槽设置，控制开挖变形。
- 2) 轨道交通控制保护区内堆载应满足设计要求，基坑开挖期间临地铁侧坑边荷载不超过 20kPa。
- 3) 轨道交通控制保护区内采用分段措施，每隔 4.5m 为一段，边开挖边施工抗浮板，避免同时开挖对地铁运营产生的影响。
- 4) 基坑围护方案、监测方案等须经地铁管理部门审查通过后方可施工。并且地铁专项监测应委托具有相关资质的专业单位进行监测。
- 5) 对基坑和地铁设施进行全方位和全周期的监测，根据监测数据科学动态施工。地保监测和基坑监测的监测周期应从外部作业实施前不少于 1 周开始，至外部作业完成、对轨道交通结构的影响停止且监测数据趋于稳定后结束。
- 6) 轨道交通控制保护区内地下室结构完成后应及时采用素砼与外墙一起浇筑围护桩与其之间的空隙。

7) 施工期间应合理布置施工机械站立位置和行走路线,土方和材料运输车辆的进出口和行驶路线、吊机的作业位置和行驶路线应尽量远离地铁结构;当施工道路荷载大、车辆频次高、作用时间长时,应对施工道路采取针对性的加强措施,减小其对地铁结构和基坑围护结构的影响。

8) 本项目地铁保护区内基坑开挖时,沿围护墙一次性开挖长度小于 15m,挖土至标高后支撑施工完成时间小于 8h,挖土至标高后垫层和基础底板施工完成时间小于 8h 和 7d,沿围护墙分段拆撑控制长度小于 15m。

9) 地铁保护区,TRD 施工时需控制单日施工长度,降低切割速度;并且对地铁保护区内勘探孔进行高喷或注浆加固。

10) 本项目实施期间地铁设施监测控制值应满足:隧道区间水平位移、竖向位移、相对收敛均为 5mm。

2.9.5 工程占地及土方平衡

1) 工程占地

项目已办理《建设项目用地预审与选址意见书》,根据文件,项目拟用地总规模 0.9028 公顷,其中农用地 0.6667 公顷(耕地 0.1721 公顷),建设用地 0.1451 公顷,未利用地 0.091 公顷,不占永久基本农田,新增建设用地按 321 万元/亩进行土地征收补偿,总费用 4346.34 万元。施工临时工程用地均布置在红线内情况见表 2.9-1。

表 2.9-1 临时工程用地情况表

序号	工程名称	占地面积	用途	位置
1	施工临时场地	800m ²	机械存放、堆料场及临时堆土场、办公场地等	AK0+120~AK0+150
2	沉淀池	100m ³	生产废水沉淀回用	AK0+160 附近 BK0+080 附近

2) 土石方平衡

根据设计方案,本项目土石方开挖量为 58682m³,全部外运并按余杭区管理要求统筹合法合规消纳处置。

2.9.6 拆迁移民安置与专项设施改(迁)建

项目总用地面积 9028 平方米(合 13.542 亩),本工程不涉及房屋拆迁。本工程涉及苗木移栽,主要树种为香樟、桂花、紫叶李等乔木,共需移栽 20 公分及以上香樟及其他乔木共计约 20 株。

2.10 施工时序

本项目属于一级基坑,基坑工程安全等级重要性系数为 1 级,支护结构设计使用期限为 24 个月,施工进度为 24 个月。工程总进度可分为四个施工时段:工程筹建期、工程施工准备期、主体工程施工期、工程完建期,其中筹建期不计入工程总工期内。

	<p>1) 筹建期</p> <p>本工程筹建期为 3 个月。主要完成工程招投标、施工征地、对外交通道路等三通一平工作。</p> <p>2) 准备期</p> <p>本工程准备期历时 1 个月。主要进行场内临时道路、临建施工设施、风水电系统安装、临时堆存场地平整等准备工作。</p> <p>3) 施工期</p> <p>本工程现有河道拓宽以及新开河道安排施工工期预计共 22 个月。</p> <p>4) 完建期</p> <p>本工程完建期共 1 个月，主要完成工程扫尾及退场工作。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 主体功能区规划和生态功能区划

本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道。本项目西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。根据《浙江省国土空间规划（2021-2035 年）》，项目位于国家优化开发区域（详见图 3.1-1），且已经取得了杭州市规划和自然资源局颁发的建设项目用地预审与选址意见书（详见附件），故项目的建设符合当地主体功能区规划。

生态环境现状

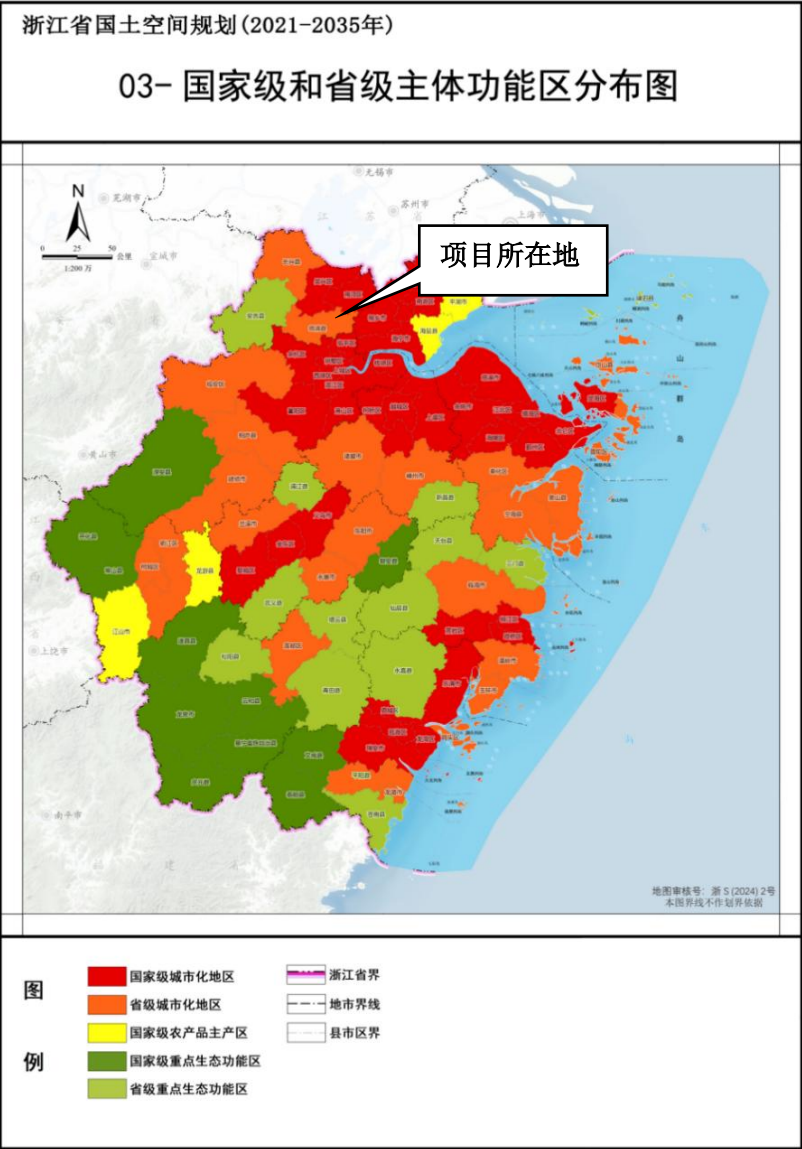


图 3.1-1 浙江省主体功能区划图

本项目为防洪除涝工程及河湖整治工程，选址于杭州市余杭区良渚街道，根据余杭区“三区三线”叠图，本工程不涉及生态保护红线。

3.2 生态环境现状

3.2.1 土地利用类型

项目拟用地总规模 0.9028 公顷，其中农用地 0.6667 公顷（耕地 0.1721 公顷），建设用地 0.1451 公顷，未利用地 0.091 公顷，不占永久基本农田。

3.2.2 植被类型

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，地势由西向东倾斜，境内地形多样，气候温暖湿润，四季分明，这些自然条件使得余杭区的植物资源较为丰富。余杭区常见的植物类型有：乔木：如柳杉、樟树、松树等；灌木：如茶梅、杜鹃等；草本植物：如鱼腥草、六月霜（奇蒿）等；水生植物：如荷花、睡莲等；花卉：如桂花、菊花等。

根据现场调查，场地内只有少量自然生长的杂草。用地红线范围外沿线城市建成区现有植被主要为人工绿化植被和一些野生植被，无古树名木。沿线人工绿化植被主要为樟树。由于该区域人类活动强烈，原生的植被群落已荡然无存，几乎被人工群落所替代。仅存的野生植物几乎均系草本植物，种类也较少，能形成优势种的主要是蓼科、藜科、苋科等。这些野生植物主要分布于零星分布的空闲地。

3.2.3 动物类型

市域内野生动物种类较多，主要有野兔、松鼠等哺乳类动物；白鹭、翠鸟、画眉等鸟类；蛇类、蜥蜴等爬行动物；青蛙、蟾蜍等两栖类动物；蝴蝶、蜜蜂、蜻蜓等昆虫。

根据调查和收集有关资料可知，本项目工程沿线区域人类活动频繁，野生动物行迹较少，未见大型野生动物出没痕迹，工程沿线区域主要的陆上动物为鼠类等小动物，蟾蜍、青蛙等两栖类，家燕、麻雀、灰喜鹊等鸟类，均属常见种、广布种，主要分布于沿线空地和居民住宅等地。

金昌港为新开挖河道无现状水系，本项目沟通水系为西塘河，沟通河道为浆砌块石挡墙和自然放坡土坎，水质一般。

3.2.4 珍稀动植物分布情况

工程所在区域受人类活动影响，各种生物种类较为单一，生物多样性水平较低，无野生珍稀保护类型分布，工程评价范围内无珍稀保护动植物分布，也无古树群分布。

3.3 水文

3.3.1 流域现状

余杭区境内水系发达，主要有东苕溪、京杭大运河等水系。东苕溪自西向东流经余杭区，是重要的防洪、灌溉和供水水源。京杭大运河贯穿余杭区中部，对区域的交通运输和经济发展起着重要作用。此外，还有中苕溪、北苕溪等支流以及众多的湖泊、池塘和湿地。

区域内主要分布地下水，场地稳定地下水位埋深为 0.40~3.70m，相当于 85 国家高

程 5.11~5.59 m，属潜水类型，场地地下水位主要受大气降水补给，且受季节性雨季及周围河道水位影响，并与周围河道形成一定的动态平衡，地下水位年变化幅度在 0.5~1.5m。

3.3.2 气象

杭州市属亚热带季风气候区，四季分明，温和湿润、雨量充沛。受西北高压和东南暖湿气流共同作用的影响，春季 3-6 月为梅雨季，气候潮湿多雨。夏季 7-9 月为台风雨季，气候炎热，暴雨量大。秋季气候凉爽宜人。冬季 12 月至次年 2 月，受西北高压气流控制，气温较低，湿度亦较大，呈阴冷天气为多。年平均气温 16.1℃左右。自 7 月中旬-8 月中旬为高温酷暑季节，历年最高温度 41.2℃，历年最低气温可达-15℃，一月份平均气温 3.8℃，七月份平均气温 28.6℃，全年平均气温低于 0℃的日数为 7.2 天。

余杭地处北亚热带南缘季风气候区。冬夏长春秋短，温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。年平均气温 15.3℃~16.2℃，年平均雨量 1150 毫米至 1550 毫米。因境内地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，风向多变，天气变化较大。常年 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，雨量相对集中，梅雨结束即进入盛夏，受热带高压控制，盛行下沉气流，天气晴热、温度高、日照强、蒸发大，易有伏夏。秋季，秋高气爽，天气比较稳定。冬季，盛吹西北风，寒冷、干燥，如遇北方强冷空气，就出现寒潮。气候特征为气温适中。

3.4 水土流失现状

根据场地地貌条件和场地的工程地质条件，范围内水土流失以水力侵蚀为主，原地貌侵蚀程度为微腐蚀性。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)确定，项目容许土壤流失量为 500 t/(km²·a)通过分析水文资料及查阅相关的资料及根据土壤侵蚀模数等值线图等资料，结合实地调查综合分析:本项目区内原生地表属微度侵蚀，平均土壤侵蚀模数为 300 t/(km²·a)。

3.5 环境空气质量现状

1) 达标性分析

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

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》，2024 年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 164μg/m³。二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})四项主要污染物年均浓度分别为 6μg/m³、28μg/m³、47μg/m³ 和 30μg/m³，一氧化碳(CO)日均浓度第 95 百分位数为 0.9μg/m³。SO₂、NO₂、CO 达到国家环境空气质量一级标准，PM₁₀、PM_{2.5}达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。环境空气质量达标性分析见表 3.5-1。

表 3.5-1 2024 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	164	160	102.5	不达标

由分析可知，2024 年，杭州市属于环境空气质量不达标区，主要超标因子为臭氧。

2) 区域减排计划

为切实做好杭州市主要污染物总量减排工作，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。

①规划期限及范围

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。

规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、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、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 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_{2.5} 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_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 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_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

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》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。

本项目施工期通过在施工区域设置围挡，加强施工场地洒水抑尘，合理安排施工时间，严禁多种消耗高能的机械设备在同一时段工作，从而减少对周边居民以及区域环境的影响。

3.6 水环境质量现状

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%。

钱塘江水环境功能区达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。运河、苕溪水环境功能区达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。西湖平均透明度为 1.30 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为 3.73 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准。

因此，本项目所在区域地表水 2024 年为达标区。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年版）》可知，项目所在区域为杭嘉湖平原河网，属于杭嘉湖 31；水功能区为西塘河余杭农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水类为Ⅲ类。项目的水功能区划具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 水环境功能区划情况

编号	水功能区		水环境功能区		流域	水系	起始断面	终止断面	目标水质
	编码	名称	编码	名称					
杭嘉湖 31	F1203101803013	西塘河余杭农业用水区	330110FM220102000150	农业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	西塘河杭州余杭界	上牵埠闸	Ⅲ

为了解项目所在流域现状，本环评引用《金昌港（西塘河-吴家厍港）河道新建工程环境影响报告表》中拟建工程与西塘河交汇处附近的监测数据（报告编号：天量检测（2024）第 24103851 号）进行评价，监测结果如下：

表 3.6-2 项目所在区域现状监测 单位：mg/L（pH 值无量纲）

监测点位	拟建工程与西塘河交汇处附近			标准值
经纬度	120°5'26", 30°20'45"			
采样时间	2024.10.29	2024.10.30	2024.10.31	
样品性状	无色，清	无色，清	无色，清	
pH 值	7.1	7.8	7.8	6-9
高锰酸盐指数	3.6	3.3	3.1	≤6
化学需氧量	13	23	22	≤20
五日生化需氧量	2.2	2.0	2.2	≤4
氨氮	2.06	1.64	1.39	≤1.0
总磷	0.13	0.10	0.13	≤0.2

项目所在区域监测数据各项水质指标中化学需氧量与氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，主要是由于现有相交河道流量较小，且河道周边有居民种植农作物，存在农业面源污染。随着浙江省“五水共治”行动的全面启动，全省各地均加大城镇基础设施改造和新建力度、扩大截污纳管范围、紧抓工业转型和农业转型，将污水治理作为首要任务完成，项目所在区域附近地表水体水环境质量将会恢复至目标等级。

本项目施工废水经沉淀处理、洗车废水经沉淀处理后回用于工程或场地抑尘，对于基坑经常性排水，施工围堰旁设置无衬砌沉淀池，基坑排水需经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产，以减少对区域地表水环境的影响；围堰采用拦护桩配合袋装土围堰的形式，以减少对水环境的影响，在施工结束后应彻底清除围堰，恢复原状。

3.7 声环境质量现状

为了解本项目周边环境保护目标声环境质量现状，本环评引用《金昌港（西塘河-吴家厍港）河道新建工程环境影响报告表》中拟建工程附近敏感点检测数据（报告编号：天量检测（2025）第 2502235 号和中昱环境（2025）检 09-055 号）进行评价。

表 3.7-1 声环境质量现状监测数据 单位：dB(A)

检测点位	相对红线方位/距离	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		检测时间	检测值 Leq	标准值	检测时间	检测值 Leq	标准值
映月璟园（1#）	北/26m	2025.2.17 11:23-11:33	53.3	60	2025.2.17- 2.18 23:52-00:02	45.7	50
映月璟园 7 幢 （8#）	1F 2F 21F	2025.09.08 21:47-21:57	45	60	2025.09.08 22:00-22:10	44	50
			45			45	
			48			48	
月映海棠园 14 幢（16#）	1F	2025.09.08 16:45-16:55	50	60	2025.09.08 23:10-23:20	45	50
	4F		52			46	
	10F		54			47	
	15F		55			47	
	26F		56			49	

监测结果表明，各噪声检测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

3.8 底泥质量现状

为了了解项目所在区域交叉河道底泥的土壤环境质量现状，本环评引用《金昌港（西塘河-吴家厍港）河道新建工程环境影响报告表》中项目所在地附近元庆桥港（位于本项目东北侧约 720m）底泥检测数据（报告编号：GE2505275401B）进行评价，具体检测结果见表 3.8-1。

表 3.8-1 河道底泥监测结果

检测点位	120.099098°， 30.349667°	标准限值
采样时间	2025 年 5 月 27 日	
样品性状	固态	
pH 值（无量纲）	7.46	

	汞 (mg/kg)	0.442	2.4
	砷 (mg/kg)	7.68	30
	镉 (mg/kg)	0.05	0.3
	铅 (mg/kg)	29.8	120
	铜 (mg/kg)	22	100
	锌 (mg/kg)	94	250
	镍 (mg/kg)	41	100
	铬 (mg/kg)	65	200
	<p>检测结果表明，元庆桥港河道底泥监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值中的其他类型中非敏感用地筛选值。</p> <p>3.9 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>1) 地下水环境质量现状</p> <p>本项目拟新建河道两侧外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>2) 土壤环境质量现状</p> <p>本项目属于防洪排涝项目，属于生态类项目；清淤过程不涉及重金属污染，故不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>同时根据《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》浙环发[2021]21 号第二章第十四条，项目所在地块原用途为农用地或未利用地的，历史上未曾涉及工矿企业用途、规模化畜禽养殖、有毒有害物质贮存或输送的；历史上未曾涉及生态环境污染事故、废水排放、固体废物堆放、固体废物倾倒或填埋的；历史监测或调查表明不存在土壤或地下水污染的；现场检查或踏勘表明不存在土壤或地下水污染迹象的，或者不存在紧邻周边污染源直接影响的；相关用地历史、污染状况等资料齐全，能够排除污染可能性的。相应的土壤污染调查以污染识别为主、可不进行采样检测。</p> <p>根据用地预审与选址意见书附件，该项目选址的土地利用规划用途主要为存量建设用地、新增建设用地、未利用地。本项目范围内现主要为杂草地，项目用地历史上不涉及工矿企业、养殖及其他有污染的生产性活动，因此不开展土壤采样检测。</p>		
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，根据现场踏勘核实，本项目河道沿线两侧主要为居民区和道路，无工业企业，本项目范围内现主要为杂草地，无与本项目相关的污染问题。</p>		

生态环境 保护 目标	3.10 生态环境保护目标		
	3.10.1 评价范围确定		
	本项目各环境要素影响评价范围详见表 3.10-1。		
	表 3.10-1 项目各环境要素影响评价范围		
	环境要素	评价等级	评价范围
	生态环境	本项目为河道综合整治项目，无新建管理用房，属于水文要素影响型项目；本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，不涉及对保护生物多样性具有重要意义的区域。对照《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ·19-2022)，本项目生态环境影响评价等级为三级。	项目用地红线范围外 300m 范围内
	大气环境	本工程所在区域位于环境空气二类区，大污染物主要为施工期施工机械设备燃油废气排放以及施工开挖等建设产生的粉尘及运输车辆尾气、扬尘，河道底泥臭气等，但随着施工活动的结束，各类废气对周边大气环境的影响也随之结束。营运期本项目无大气污染物排放，对照《环境影响评价技术导则·大气》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为三级，无需设置评价范围，本报告参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》大气环境影响范围设置为 500 米。	项目用地红线范围外 500m 范围内
	地表水环境	本项目建设内容主要包括河道疏浚清淤、河道开挖、护岸、等；根据对地表水环境的影响，确定为水文要素影响。 本项目影响范围不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标。根据分析， $A_1 < 0.05$ 、 $A_2 < 0.2$ ，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水等级为三级。	对周围地表水体进行简要分析，不划定具体的评价范围
	地下水环境	根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，本项目行业类别为防洪防涝工程和河湖整治工程；本项目为报告表项目，属Ⅳ类项目，且所在区域不涉及地下水饮用水水源保护区，所处区域地下水不敏感；因此，对照导则，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。	简要分析，不划定具体的评价范围
	声环境	本项目施工期施工活动和施工机械会影响周边声环境，但随着施工活动的结束，施工噪声对周边声环境的影响也随之结束。且本项目为区域性工程，对单个敏感目标而言影响期较短、影响程度不大。项目营运期闸门和水泵启动时会产生噪声。本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定本项目声环境影响评价等级为二级。	项目红线范围外 200m 范围内
	土壤环境	根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别属水利，项目类别为其他，属Ⅲ类项目；根据导则中表 1 生态影响型敏感程度分级为不敏感，故可不开展土壤环境影响评价。	定性分析，不划定具体的评价范围
	环境风险	本项目属于生态影响型项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，对应环境风险评价为简单分析。	简单分析，不划定具体的评价范围

3.10.2 生态环境保护目标

1) 生态环境

保护目标为工程 300m 范围内陆生动植物、水生动植物及其生境，本项目涉水施工涉及水生动植物及其生境。

2) 环境空气

保护目标为施工期主要为工程周边的住宅、学校的大气环境，保护要求为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

3) 地表水环境

保护目标为西塘河，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类。

4) 声环境

项目声环境评价范围内存在保护目标，保护目标为敏感点声环境质量。

本项目施工营地均布置在项目红线范围内，故项目施工营地和本项目建成后主要保护目标一致，主要保护目标具体情况见表 3.10-2。

表 3.10-2 主要环境保护目标

类别	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对红线方位	相对红线距离
		经度	纬度					
地表水	西塘河	120.089869	30.346604	河道	水质	地表水环境质量标准Ⅲ类	西	项目连接河道
声环境	星创城·映月璟园	120.091102	30.347084	居民	约1868户	声环境质量标准2类	北	26m
	绿城·月映海棠园	120.093085	30.345315	居民	约1228户		南	135m
大气环境	星创城·映月璟园	120.091102	30.347084	居民	约1868户	环境空气质量标准二级标准	北	26m
	滨江·翠宸里	120.089896	30.352905	居民	约1196户		北	427m
	滨江·运翠轩	120.095907	30.352271	居民	约820户		东北	426m
	绿城·锦海棠	120.094796	30.351359	居民	约1136户		东北	525m
	小洋坝家园	120.095431	30.348916	居民	约2596户		东	265m
	杭运幼儿园	120.096681	30.349157	师生	约200人		东	460m
	万科星遇光年府	120.096124	30.346338	居民	约882户		东南	280m
	沈括中学	120.097974	30.346730	师生	约1935人		东南	448m
	绿城·月映海棠园	120.093085	30.345315	居民	约1228户		南	135m
	良渚新城第四幼儿园	120.094504	30.344886	师生	约495人		南	272m
	金家渡中苑	120.086969	30.342735	居民	约118户		西南	360m
	金家渡南苑	120.088833	30.341371	居民	约50户		西南	520m
	浙江交通职业技术学院	120.085504	30.346584	师生	约2000人		西	237m
生态环境	/			动物植物多样性及其生境	陆生和水生动植物	不降低现有生态功能	陆生生态环境：工程占地及周边300m范围的区域；水生生态环境：工程所在河流范围	

3.11 环境质量标准

3.11.1 环境空气

项目所在地环境空气质量属于二类功能区，环境空气中常规污染物指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准值见下表 3.11-1。

表 3.11-1 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限制	执行标准
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	各居民点环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
颗粒物（粒径小于 10μm）	年平均	75	
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于 2.5μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	

3.11.2 地表水环境

项目附近地表水体为西塘河，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。具体指标见表 3.11-2。

表 3.11-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 除外

参数	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	高锰酸盐指数
Ⅲ类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5	≤6
参数	氰化物	六价铬	挥发酚	镉	砷	汞	铅
Ⅲ类标准值	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤0.05

3.11.3 声环境质量标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021 年修订版）》，项目位于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，其中工程沿线有金昌路，属于城市主干路，道路两侧边界线外 35m 范围的区域为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

表 3.11-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区	昼间标准值	夜间标准值	备注
4a 类	70	55	道路两侧边界线外 35m 范围的区域
2 类	60	50	/

3.12 污染物排放控制标准

3.12.1 废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值；清淤及底泥处置产生的恶臭污染物临时排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准值。具体标准限值详见表 3.12-1 以及表 3.12-2，运营期无废气产生。

表 3.12-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	监控点	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂		0.4
NO _x		0.12

表 3.12-2 恶臭污染物排放限值 单位：mg/m³

序号	项目	浓度限值
1	氨（NH ₃ ）	1.5
2	硫化氢（H ₂ S）	0.06
3	臭气浓度	20（无量纲）

3.12.2 废水

本工程所需砂石料采用商购，施工期不产生砂石料系统冲洗废水和混凝土系统冲洗废水；施工区不设机械维修站，不产生油污水；河道护岸等工程在施工时将设置临时围堰，施工导流时将产生一定量的基坑排水，施工围堰旁设置无衬砌沉淀池，基坑排水需经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产，泥浆固废定期外运进行综合利用。施工期运输车辆冲洗废水经沉淀后回用于生产洒水抑尘；回用水标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫标准。运营期无废水产生。

表 3.12-3 城市杂用水水质基本控制项目及限制

项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0-9.0
色度，铂钴色度单位	30
嗅	无不快感
浊度/NTU	≤10
五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	≤10
氨氮/（mg/L）	≤8
阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.5
铁/（mg/L）	—
锰/（mg/L）	—
溶解性总固体/（mg/L）	≤1000（2000） ^a
溶解氧/（mg/L）	≥2.0
总氯/（mg/L）	≥1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
大肠杆菌/（MPN/100mL或CFU/100 mL）	无 ^c

注：“—”表示对此项无要求。

^a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

^b用于城市绿化时，不应超过 2.5 mg/L。

^c大肠埃希氏菌不应检出。

3.12.3 噪声

本工程施工期施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建筑施工场界环境噪声排放限值详见表3.12-4，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

表 3.12-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期间门水泵开启时会产生噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区，具体标准值见表 3.12-5。

表 3.12-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

3.12.4 固废

项目固废按照《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。

一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.13 总量控制指标

本项目为非工业项目，因此不涉及总量控制。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期生态影响分析</p> <p>本项目西起西塘河，东至星创城桥梁，金昌港新开挖段河道长度约 175m，河道宽 30m，在该段建设水闸 1 座，西塘河拓宽段河道长度约 110m，河道宽约 40m。总用地面积 9028 平方米（合 13.542 亩）。本项目涉及新增用地中土地利用类型有农用地 0.6667 公顷（耕地 0.1721 公顷），建设用地 0.1451 公顷，未利用地 0.091 公顷，不占永久基本农田。</p> <p>4.1.1 临时占地和永久占地生态影响分析</p> <p>本项目施工临时场地设置在拟开挖河道空地，共 1 处施工临时场地，占地面积约为 800m²，位于永久占地内。共设沉淀池 2 座，总计占地面积 100m²，均位于永久占地内。</p> <p>项目已办理《建设项目用地预审与选址意见书》，根据文件，项目拟用地总规模 0.9028 公顷，其中农用地 0.6667 公顷（耕地 0.1721 公顷），建设用地 0.1451 公顷，未利用地 0.091 公顷，不占永久基本农田，新增建设用地按 321 万元/亩进行土地征收补偿，总费用 4346.34 万元。</p> <p>本项目临时占地区域土壤可能会遭受机械损伤、压实和污染等。特别是在工程建设中，机械作业可能会破坏原有的土壤结构和质量。为了进行施工原有的植被可能会被清除或破坏，导致了生物多样性的减少和生态系统功能的损失。工程建设过程及建成后，其占地将改变局部地区土地利用现状，但不会使整个区域的生态环境状况产生影响。施工过程会对项目用地内各环境要素造成一定程度的影响，但这些影响是暂时的，在施工结束后消失。</p> <p>4.1.2 对沿线植被和陆生生物的影响</p> <p>施工期对沿线植被和陆生生物的影响主要体现在施工活动和施工占地，工程施工期受影响的植被类型属人工植被及次生植被。工程建设对物种的遗传多样性及种群无明显影响。工程后通过人工种植绿化树种及防护林，可以有效地弥补工程建设对区域植被的影响，工程建设对区域植被影响较小。</p> <p>本项目施工期会破坏某些动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠、鸟类及其它一些爬行动物等。其影响方式主要为：施工期间，人为活动的增加以及河道的开挖、施工震动，施工机械噪音均会惊吓、干扰区域内动物。在低海拔分布的蛇类等爬行动物，由于原分布区被部分破坏，会导致这些动物的生活区向高海拔地带迁移；鸟类能凭借自身的飞翔能力离开施工影响区域，寻找适宜的栖息地。</p> <p>根据调查，工程沿线人类活动强烈，经过长期的开发活动，无珍稀野生植物</p>
-------------	---

和动物。因此，本项目对陆生动物的影响不大。

4.1.3 对水生生态的影响

1) 对浮游生物的影响

本工程围堰施工、围堰拆除时会导致局部水体悬浮物浓度增加，河流水质浑浊，水体透明度降低，不利于影响浮游植物自身的光合作用，影响浮游植物生长，导致浮游植物种类和生物量减少。由于本项目围堰施工及拆除工期较短，总体对浮游生物的影响较小，施工结束后可自行恢复到施工前状态。

2) 对鱼类的影响

由于食物链的传递关系，施工在藻类等第一生产者产生影响的同时，也会给浮游动物、底栖动物带来不利的影响，改变原生境中鱼类生存、生长条件，鱼类得不到充足的饵料，因生存空间减小被迫外迁，寻找新的栖息场所，从而影响区域内鱼类的生存和数量。区域生境条件发生改变，将影响包括鱼类繁殖等在内的正常的生物行为、种群繁衍。围堰的存在压缩了施工河段的宽度，导致围堰段流速增加，流量减少，含沙量增加，河底地貌受围堰阻隔和流速增加的双重影响发生明显变化，如果这些区域的水文动力学条件发生改变超过某一阈值，将影响鱼类的繁殖行为，导致繁殖行为消失或失败。

本项目设置围堰挡水、围堰修筑和拆除工期较短，扰动河道总体对鱼类影响较小。工程建成后，河道开阔顺畅，为鱼类栖息提供更好的生存环境，区域鱼类种群密度逐渐恢复至施工前水平，不影响鱼类物种资源的保护，因此本项目施工对渔业资源的影响不大。

综上，施工期间会对河道产生扰动，从而导致短期内的施工区域悬浮泥沙浓度显著增大，引起水质及水域附近生态环境的变化，从而给水体中藻类、浮游动物、鱼类等水生生物的生活环境带来一定影响。项目施工河道内不存在珍稀水生生物等环境敏感目标。本项目施工范围内现状主要为杂草地，仅与相交河道连通以及少量拓宽段涉及围堰施工，本项目对水生生态影响较小。随着施工结束，水生生物的生存环境会逐渐恢复，原水生生物种群密度和种类也会逐渐恢复。因此施工期对水生生物的影响是可行的。

4.1.4 对沿线景观生态完整性的影响

工程建设对沿线景观的影响主要是施工过程中会破坏原有地貌及植被景观，尤其是对地表开挖，不仅会破坏植被而且使地表裸露，使之与周围景观产生不协调感；弃渣、土石方的堆置等将影响周围环境景观；本项目为线性工程，各种施工活动会使沿线自然景观破碎，破坏了自然景观的和谐性与整体性。施工结束后变为河道景观，且沿岸进行整治和绿化，对景观有美化作用。

4.1.5 对区域土壤理化性质的影响

项目施工需进行土方开挖，使部分地表裸露，影响土壤富集过程。裸露面和填筑面在重力和降雨作用下易发生侵蚀。本项目表土剥离及施工开挖安排在非汛期，减少降水冲刷给土壤带来的影响。在非汛期施工，地表裸露也会使表土温度变化幅度增加，从而产生对土壤的理化性质的不利影响。本项目工期较长，其他施工可能涉及汛期施工，汛期施工可能会对土壤结构破坏、养分流失、酸碱度改变等产生影响，施工过程中本环评要求企业对施工现场裸露土壤做好临时覆盖，确保施工现场排水系统通常，在采取本环评提出的措施后本项目对土壤理化性质的影响较小。项目对区域土壤理化性质的影响中，土壤最明显的变化是有机质分解作用加强，使土壤中有机质含量降低，不利于在原有土壤上重新培育植物。但由于施工面积相对项目所在区域较小，并且合理安排施工进度，因此不会对该区域内的土壤造成太大影响。

4.1.6 临时堆场对生态环境的影响

因项目施工需要，设立临时堆场，几乎不引起植被损失，且由于涉及到地铁情况，临时堆土需要马上运走，场地内基本没有过多临时堆土。如果需要临时堆放，要求规范有序地堆放，堆体表面覆盖篷布，定期对表土进行洒水，覆盖率 100%。临时堆场位置周边无基本农田，对区域自然植被和农业生产影响不大。临时堆场最主要影响是容易破坏周围景观，与周边景观不和谐。施工结束后要求进行场地清理和植被恢复。

4.2 施工期大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为现状河道清淤、建构物施工、堆场、车辆运输等过程中产生的粉尘等，主要污染物为 TSP 等，主要以无组织的形式排放；施工燃油机械、车辆尾气等，主要污染因子为 SO₂、NO_x 等，排放点主要集中在施工区及交通道路两侧，主要以无组织的形式排放；在现状河道清淤过程中，淤泥扰动、开挖、压滤、暂存和运输等过程中均会产生臭气，其主要污染物为 H₂S、氨等物质的混合物，对周边的环境敏感点会造成一定影响。

1) 施工扬尘

本工程施工过程包含土方开挖、土方填筑等。此类扬尘主要特征污染物为 TSP，与砂土的粒度、湿度，施工水平、施工时间等条件有关，并随天气条件变化，难以定量分析。就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。施工扬尘为无组织排放，多呈点源或面源性质；扩散污染主要集中在施工场地附近。污染扩散主要集中在施工场地

及施工场地附近，主要通过洒水方式抑尘降尘，一般可控制在施工场地 100m 范围内。本项目距离周边敏感点距离较近，要求施工单位在沿敏感点一侧设置围挡（一般不得低于 3m），加强施工场地洒水抑尘，减少对周边居民的影响。

2) 施工机械设备产生的废气

本项目施工机械废气主要来源于机械设备和汽车运行带来的尾气，其中的污染物主要为烟尘、NO_x、CO、CH化合物等，施工机械尾气属于低架点源无组织排放，具有间断性、产生量小的性质，且由于场地较为开阔，整个施工场地处于开放状态，施工机械设备和车辆相对较为分散，其尾气排放对于周围环境空气影响不大。据类似工程监测结果，离施工现场50m处，一氧化碳、二氧化氮1小时平均浓度分别为0.2mg/m³和0.11mg/m³，日平均浓度分别为0.13mg/m³和0.062mg/m³。

3) 交通运输扬尘

交通运输过程中产生的扬尘主要来自两方面：

①车辆运输物料行驶过程中产生的扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

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/m²。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表4.2-1所示。

表 4.2-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
粉尘量 (kg/m ²)						
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 4.2-1 可知，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内，交通车辆减速有序行驶，合理安排车辆进出施工场地车流频次，车辆加盖、洒水抑尘等措施可以有效降低交通运输产生的扬尘影响。

4) 施工物料堆砌及装卸过程产生的扬尘

表土堆场在空气干燥、风速较大的气候条件下，会导致现场尘土飞扬，使空

气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围空气环境质量。堆场粉尘呈无组织排放，对环境的影响除与排放量有关外，还与空气湿度、风速、风向等气象条件有关，影响面主要集中在下风向 100m 范围内。

由于施工需要，本项目设置材料堆料场，一些建筑材料需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场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/吨·年；V₅₀ 距地面 50 m 处风速，m/s；V₀ 起尘风速，m/s；W 尘粒的含水率，%。

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

表 4.2-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (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
粉尘粒径 (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
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4.2-2 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当尘粒粒径大于 250μm 时，尘粒沉降速度 1.005m/s，主要影响扬尘点下风向近距离范围内，易对外界产生不利影响的主要是微小尘粒，气候情况不同，其影响范围也不一样。施工扬尘对工程区环境质量存在一定的影响。施工区域内的风力扬尘会对工程区环境及施工人员带来一定影响。因此，施工期应特别注意防尘问题，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，通过洒水可有效抑制扬尘量，使扬尘量减少 70%。

5) 清淤底泥恶臭

在施工过程中，疏浚河道含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆放过程中，在无氧条件下有机物可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织状态释放，恶臭气体不但会污染环境、造成人的感官不快，达到一定浓度还危害人体健康。臭味强度是以嗅觉阈值为基准划分等级，共分为六级，见表 4.2-3。

表 4.2-3 臭味强度分级表

臭气强度	感觉强度描述
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强的气味

限值标准一般相当于恶臭强度 2.5~3.5 级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需要采取相应措施。

本项目采用类比法分析恶臭污染源强度级别。河湖清淤工程类比分析，底泥在疏浚过程中在岸边会有明显的臭味；30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准（2.5~3.5 级）；50m 外基本无气味。

根据现场调查，本工程清淤河道沿线的环境空气敏感目标涉及居民区，最近距离约 60m，因此，河道底泥清淤产生的恶臭对会对周边敏感目标影响轻微，由于项目淤泥直接经机械设备干化，不设临时淤泥堆场，且工程为区域性工程，针对具体的敏感目标，河道底泥清淤时间较短，影响时间较为短暂，随该段河道清淤完成而恶臭气味将消失。

4.3 施工期水环境影响分析

4.3.1 施工期生产废水对地表水环境的影响

1) 施工废水

本工程所需砂石料采用商购，施工期不产生砂石料系统冲洗废水；工程位于城区，机械维修拟委托沿线维修站，施工区不设相应设施，不产生油污水。由于施工期各施工工点废水排放量较小，也无特殊有毒物质，主要为车辆、机械冲洗废水。根据类似工程的测算，本项目施工废水产生量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，此类废水主要污染物成分为SS和石油类，石油类浓度约 20mg/L 、SS浓度约 3000mg/L ，应收集进行隔油沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后上清液可回用于场地抑尘。含油冲洗废水不得排入周边水体，则施工期对水环境影响不大。同时要求施工机械、汽车不得在工程沿线水体任意冲洗施工机械和车辆。

2) 基坑排水

河道护岸等工程在施工时将设置临时围堰，施工导流时将产生一定量的基坑排水，水量不确定。基坑排水需经抽排后进入周边沉淀池进行处理，以免对水体造成影响，因此，在施工围堰旁设置无衬砌沉淀池，基坑排水需经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产。

3) 生活污水

本项目施工人员在施工高峰期每天约 30 人，施工人员所需的生活用水量以 $120\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，则本项目施工期最大生活用水量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水的排放量按用水量的 85%计，则生活污水最大产生量为 $3.06\text{t}/\text{d}$ 。工程线路较短，施工人员可租用附近民房，充分利用现有污水处理设施，纳管排放。

4.3.2 涉水施工活动对地表水环境的影响

本项目现状主要为杂草地，项目工程主要为河道开挖，仅与交叉河道施工以及现有河道拓宽时会产生涉水施工活动，主要工程有围堰拆除和修建护岸。

1) 围堰拆除

本项目围堰拆除过程中，会有部分泥沙和土粒洒落河中，在水流的作用下，粒径及密度小的颗粒物将悬浮于水面成为污染物。

围堰施工选非汛期实施，由于非汛期河沟流量较小，且本项目涉及围堰范围较小，对泥沙扰动较小，本项目采用先围堰后开挖的方式施工只是在局部范围内使水质变得浑浊，但不会造成大范围的水质污染，施工结束后，影响随即消失。但在实际施工中应当注意，勿过大搅动水体，增加悬浮泥沙对水质的影响。施工期围堰的施工对周边的水环境将造成不利的影响，故围堰的形式不能采用纯土坝围堰，应采用拦护桩配合袋装土围堰的形式，能够有效保护水质，从而减少围堰修筑和拆除所带来的对水体的影响。根据调查，小型河流的开挖施工周期为3~5天，施工结束后水质将逐渐恢复。

2) 修建护岸

本项目修建护岸会对河道产生扰动，从而导致短期内的施工区域悬浮泥沙浓度显著增大，引起水质及水域附近生态环境的变化。各种有机物经过扰动后都需大量消耗溶解氧，进一步使水质缺氧，产生无氧分解的“腐败作用”，项目水中施工作业对局部水环境、生态环境有一定的不良影响，但影响是暂时的、有限的，随着施工期的结束这种影响也随之结束。

4.3.3 各区域对地表水环境的影响分析

1) 临时堆场

由于本项目涉及到地铁情况，临时堆土需要马上运走，场地内基本没有过多临时堆土。若确需在工程范围附近设置临时堆场，若遇雨天，雨水冲刷堆土后的混合液可能会随地势流入附近河道内，混合液中夹杂少许砂砾料，使水体中悬浮物增加，给地表水造成一定影响。因此需对临时堆土场加盖篷布，设置雨水沉淀池，避免雨水冲刷。

2) 临时施工场地

在施工材料运输过程中会引起扬尘，这些扬尘会随风飘落至工程旁水体中，若施工材料保管不善或建筑垃圾运输不当，被雨水冲刷而进入水体将对水环境产生影响。因此，对施工场地施工物料的堆放必须加强管理，如及时设置遮挡措施、在堆场四周设截流沟，防止施工物质的流失。

4.4 施工期声环境影响分析

1) 施工期噪声污染源强

噪声污染是建设期间最主要的污染因子，在项目不同的施工阶段所使用的施工机械设备不同，因而产生不同的施工阶段噪声，该阶段噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特点。工程施工期间，各种施工机械的操作以及汽车等运输，均

将产生噪声，噪声声级在80dB(A)~110dB(A)之间，由于局部河段施工时靠近村庄，施工噪声有可能对两岸居民生活有一定影响，需采取措施减少施工期的噪声影响。施工期主要声源噪声强度见表4.4-1。

表 4.4-1 各施工阶段主要噪声源 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	噪声级
土石方阶段	风镐	87.5
	挖掘机	86.5
	压路机	82.5
	推土机	87.5
基础施工阶段	打夯机	84.5
	空压机	98.5
结构阶段	振捣机	96
运输阶段	载重汽车	85

由表4.4-1可知，所有机械设备声级均超过80dB(A)，施工作业噪声包含机械设备长时间作业时产生的噪声以及装卸车辆的撞击声等。撞击声多为瞬间噪声，其瞬间声压级可高达100dB(A)以上，应加强施工管理，减轻噪声影响，距离敏感点较近的施工区域应避免夜间施工。运输车辆噪声的影响范围不仅仅局限于施工场地周围，对运输线路沿途的居民会产生影响。施工期大型运输车辆正常行驶时噪声可达80dB，鸣笛时可达85dB，因此施工期车辆经过居民区时应减速慢行，施工路段尽量采取临时性的降噪措施，如采用简易围挡等，降低来往车辆噪声对区域居民的影响，夜间严禁鸣笛。

2) 施工噪声预测方法及结果

根据所用的各类施工机械和设备，确定施工噪声源强，预测计算施工噪声随距离衰减情况，参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），评价施工场界达标情况及施工噪声对周围声环境敏感目标的影响。噪声衰减预测计算方法如下。

点声源衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20 \log \frac{r}{r_0} - \delta$$

式中， L_p —预测点声级，dB(A)； L_{p0} —已知参考声级，dB(A)；

r —预测点到声源距离(m)； r_0 —已知参考点到声源距离(m)；

δ —屏障引起声衰减，dB(A)。

根据上述模式对施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 距施工机械不同距离处的声级 单位：dB(A)

设备名称	噪声源强	与声源不同距离的噪声预测值				
		10m	30m	60m	120m	240m
风镐	87.5	67.5	58.0	51.9	45.9	29.9
推土机	87.5	67.5	58.0	51.9	45.9	29.9

挖掘机	86.5	66.5	57.0	50.9	44.9	28.9
空压机	98.5	78.5	69.0	62.9	56.9	50.9
振捣棒	96.0	76.0	66.5	60.4	54.4	48.4
压路机	82.5	62.5	53.0	46.9	40.9	34.9
打夯机	84.5	64.5	55.0	48.9	42.9	36.9
运输车辆	85	65.0	55.5	49.4	43.4	37.4

根据表 4.4-2 可知，施工机械声在传播过程中随距离而衰减，至 120m 处昼夜夜间均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。由上表可知，施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。

本评价选取典型阶段、多台设备同时作业时进行叠加预测分析，只考虑距离衰减时预测结果详见表 4.4-3。

表 4.4-3 典型施工阶段多台施工机械组合影响范围

序号	多台设备组合作业		施工源强(单位: dB(A))	GB 12523-2011 标准限值		达标距离/m	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	土石方施工阶段	挖掘机、推土机、风稿各一台	92	70	55	12	71
2	基础施工阶段	挖掘机、压路机、打夯机、振捣棒各一台	96.9	70	55	23	125

备注：按照单一频谱 500Hz 计。

根据上表可见，只考虑距离衰减的情况下，土石方施工阶段多台机械设备施工噪声昼间 12m 外、夜间 71m 外噪声值能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工场界标准限值要求；基础施工阶段多台机械设备施工噪声昼间 23m 外、夜间 125m 外噪声值能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工场界标准限值要求。

根据上述分析，多台设备同时作业情况，施工场界存在一定程度超标。本工程沿线敏感保护目标较多，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

3) 施工期噪声影响分析

①工程施工对沿线声环境保护目标的影响

根据现场调查,根据现状调查项目评价范围内声环境敏感保护目标共有 2 个,这些敏感保护目标将受到施工噪声的影响,根据施工噪声影响范围,受影响人口还会增多。参照表 4.4-2 不同施工阶段噪声源强,根据各敏感点与施工场界(边界)最近距离进行预测,施工噪声对沿线敏感点的影响预测见表 4.4-4。

表 4.4-4 施工期沿线噪声敏感点预测结果表 单位: dB(A)

序号	名称	最近距离(m)	标准值	背景值	施工阶段噪声昼间等效贡献值		施工阶段噪声昼间预测值		超标量	
					土石方阶段	基础施工阶段	土石方阶段	基础施工阶段	土石方阶段	基础施工阶段
1	映月璟园	26	60	53.3	63.7	68.6	64.1	68.7	4.1	8.7
2	绿城·月映海棠园	135	60	56	49.4	54.3	56.9	58.2	达标	达标

备注: ①夜间不施工,仅预测昼间;②噪声贡献值为昼间等效值。

工程施工噪声均会给沿线敏感点处的居民生活带来一定影响,根据上表预测结果,各施工阶段除映月璟园超标外,其余敏感点皆可达标。施工机械噪声一般为间断性噪声,要求距离环境保护目标较近路段施工应设置场界隔声围挡。根据表 4.4-5,采取隔声围挡后各敏感点噪声值均能达标。

表 4.4-5 声环境保护目标中期噪声防治措施及降噪效果汇总表 单位: dB(A)

序号	敏感点	最近距离(m)	未采取降噪措施前噪声预测值		采取措施	采取措施后噪声预测值		达标情况
			土石方阶段	基础施工阶段		土石方阶段	基础施工阶段	
1	映月璟园	26	64.1	68.7	设置隔声围挡等措施,隔声量 10dB*	54.1	58.7	达标

备注: *参考《建设工程施工噪声污染防治技术规范》(DB4403/T63-2025),隔声围挡隔声量约 26dB,本项目保守取值 10dB。

为减少施工噪声对声环境保护目标的影响,施工单位应采取以下防治措施:

1) 尽可能采用低噪声设备替代,按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。

2) 严格控制施工时间,尽量避免夜间施工作业,白天施工时间应控制在 8:00~12:00,14:00~20:00;一般情况下禁止夜间施工。特殊施工工艺必须夜间施工时,建设单位须报请当地相应管理部门批示,出具夜间施工建筑工程清单等,并按照相关管理规定对项目夜间施工安排进行公示、告知周边居民。

3) 施工场界周围设置隔声围挡。

4) 加强施工机械的设备布局 and 维修管理,对施工区进行合理布置,将机械停放在距离居民点远的一侧;

5) 运输线路注意避开人口密集区,合理安排路线;确不能避开的,在运输过程中应限制经过密集居住区的车速和单位时间的车流量,居民区中穿行时车速控

制在 20km/h 内，并禁鸣喇叭。

6) 工程建设应坚持分片、分段逐步开发，合理安排区域和时段，减少周边居民暴露在施工噪声影响下的时间和强度。

7) 严格噪声敏感建筑物集中区域施工要求。在噪声敏感建筑物集中区域进行土方作业、桩基作业等高噪声施工作业时，应及时做好信息公示公告，优化施工工艺，合理安排施工时序，采用低噪声施工设备，并加强进出场地运输车辆管理。

4.5 施工期固体废物影响分析

1) 施工建筑固体废弃物

建筑垃圾产生量随工程进度变化；同时也与施工人员经验和技术等因素有关，较难定量分析；施工过程中产生的固废不得堆放在水体附近，临时堆放处应设置雨棚，防止雨水冲刷。施工垃圾包括各种施工建筑材料使用后的剩余物料，建筑垃圾中如废弃的钢材、木材等材料可统一收集后出售给专业回收公司综合利用，无法回收部分可外运至指定的建筑垃圾处置场所，不可随意堆置。

2) 废弃土方

根据初步设计，本项目外运土方 58682m³，按余杭区管理要求统筹合法合规消纳处置，不得随意堆存转运及丢弃。

3) 危险废物

本项目施工机械、设备的维修保养均不在现场进行，需要维修保养的施工的机械和设备均外运到当地合法维修单位进行，维修保养过程产生的废机油等危险废物由维修单位负责转移处置，故现场不产生危险废物。

4) 生活垃圾

根据对类似道路建设项目施工情况的调查，本项目施工高峰期施工人员数量将达到 30 人左右，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则施工人员的生活垃圾产生量约为 0.03t/d。

生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一清运处理，同时加强对施工人员的环保意识教育，杜绝乱扔生活垃圾，避免造成对环境的二次污染。

综上，施工期内各类固废皆有符合环保要求的处置去向，项目施工期产生的固废在采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

4.6 施工期水土流失影响

本工程建设过程中，一方面扰动了项目区的地形地貌，损坏了地表和植被，使其原有的蓄水保土功能丧失或降低；另一方面在施工中开挖、填筑等的土石方量很大，极易造成水土流失。

根据工程区的地形、地质、土壤、植被、降雨以及施工方式等特点，本工程可能造成水土流失危害主要表现在生态破坏。

	<p>水土流失会导致河道周边的生态环境遭到破坏。植被的减少会影响土壤的肥力和水分保持能力，使得土地逐渐贫瘠化，不利于植物的生长和繁殖。同时，水土流失还会破坏土壤中的微生物群落，影响土壤的生态功能。</p> <p>施工单位必须加强施工中开挖土方管理，禁止滥堆乱放，随意弃置。</p> <p>1) 工程措施</p> <p>①表土剥离，妥善堆放并防护；②建设范围建立完善排水系统；③水体周边护岸；④施工场地进行土地整治；⑤绿化区域土地平整。</p> <p>2) 植物措施</p> <p>①边坡植被恢复；②裸露土地林草植被恢复；③施工场地恢复林草植被。</p> <p>3) 临时措施</p> <p>①建设范围周边设施工围墙；②施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水 flowing 沉沙池后排入天然沟道或市政管网；③建设区域出口设置洗车平台，减少对周边道路影响。</p> <p>4) 管理措施</p> <p>①建设范围调整竖向设计，减少挖填土石方量；②土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途撒落土石；③避开雨季施工，减少水土流失；④采用商品混凝土减少施工场地占地；⑤保留植被较好区域林草植被，减少扰动土地面积。</p> <p>主体工程设计中，本工程河道沿线附近基本有 10kV 供电线路经过，施工用电可就近接入。生产用水和生活用水均可就近从当地自来水管网接管解决。使工程施工用水用电均不涉及土石方开挖填筑，避免了工程新建供水供电设施造成的水土流失和不利影响，符合水土保持要求。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.7 运营期废气环境影响分析</p> <p>本项目属于河湖治理及防洪设施工程，无生产废气产生。本项目后续设置的管理用房不在本次评价范围内，故无职工食堂等，无燃料燃烧废气及油烟产生。</p> <p>4.8 运营期废水影响分析</p> <p>本工程运营期无生产废水产生，同时后续设置的管理用房不在本次评价范围内，故无生活污水产生。</p> <p>4.9 运营期噪声影响分析</p> <p>本项目设置有1座闸站，运营期闸门和水泵启动时会产生噪声。本项目闸站配备2台潜水泵，水泵启动时位于水面以下，根据类比调查，启动时单台产生的噪声值在70~72dB(A)。</p> <p>根据点声源衰减模式对水泵噪声的影响进行预测计算，其结果见表 4.9-1。</p>

表 4.9-1 距设备不同距离处的声级 单位: dB(A)

设备名称	噪声源强	与声源不同距离的噪声预测值					
		10m	20m	30m	60m	120m	200m
水泵	75	55	49	45.5	39.4	33.4	29

根据表4.9-1可知,水泵运行噪声在传播过程中随距离而衰减,至20m处昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

根据现场调查,根据现状调查项目评价范围内声环境敏感保护目标共有2个,这些敏感保护目标将受到水泵运行噪声的影响。参照表4.9-1噪声源强,根据各敏感点与项目场界最近距离进行预测,水泵运行噪声对沿线敏感点的影响预测见表4.9-2。

表 4.9-2 运营期沿线噪声敏感点预测结果表 单位: dB(A)

序号	名称	最近距离(m)	标准值		背景值		贡献值	预测值		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
1	映月璟园	26	60	50	53.3	45.7	46.7	54.2	49.2	达标	达标
2	绿城·月映海棠园	135	60	50	56	49	32.4	56	49.1	达标	达标

根据上表预测结果可知,敏感点受本项目水泵运行噪声的影响较小,昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

4.10 运营期固废影响分析

本工程运营期设置的管理用房不在本次评价范围内,故无生活垃圾产生。运营期配置清淤船定期对闸门前后进行清淤,淤泥清出后委托相关有资质单位处置。

4.11 运营期对水文情势及防洪能力的影响

本项目为河道综合治理工程,工程实施后运行期具有明显的正效应。根据建设单位提供的资料,本项目建成后可有效提高流域行洪能力和防洪能力,完善区域防洪体系;提升河道防冲能力;工程区河段达到将使区块内防洪标准达到相应标准,使堤防安全得到保障,防洪效益显著,更有利于河势的稳定。本项目建成后可有效提高河道联通性,增加水体流动性,有效改善区域水质。

4.12 运营期生态环境影响分析

4.12.1 对陆生植物的影响

施工期土方开挖造成河岸原有陆生植物遭受破坏,施工主体工程建设完成后,植被破坏地采取相应的绿化和植被恢复措施,在运营期期间,植被已得到恢复,并且后续不会再有工程破坏,对项目区域内的植物和植被不再产生影响。因此,运营期本工程陆生植物影响甚微。

4.12.2 对陆生动物的影响

本项目护岸、绿道建设用地原有陆生动物为常见小型动物,评价范围内不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地,无国家重点保护动物。拟建项目评价区附近主要为杂草地以及居民区,部分建设工段紧邻城市道路,海拔变化不大,地

势较为平缓。对于爬行动物而言，营运期地表植被逐渐恢复，栖息地在营运期内不会遭受破坏，给它们栖息条件带来影响很小。

4.12.3 对水生生态的影响

本工程建成后，防洪圩区内的洪水汇入整治后的河道。在此过程中，圩区汇水携带的泥沙、污染物可能改变河道原有水文情势（如流速、水位波动频率），同时对河道内水生生物、水体自净能力及沿岸植被群落产生一定程度的扰动性影响。项目建成后，向河道投放净化能力强的植物，通过植物吸收、微生物降解去除水体中的氮、磷等营养盐；并定期清理河道中杂质、补种死亡植物。在落实上述措施后，项目运营期生态环境在一定程度上有所改善。

4.13 环境正效益分析

1) 排涝效益

本项目作为整体河道整治工程的一部分，工程实施后，可减小河道所在片区排涝影响，工程将作为整体河道整治工程的一部分，满足排涝体系要求，配套整个河网的工程规划实施，提高区域排涝能力。

2) 生态环境效益

生态修复主要为修复河道及滨河空间生态系统，控制外部污染汇入，净化河道水体，保证河道水质标准不低于补水水源水质。本工程通过河道整治，采用生态护坡及堤岸绿化，并为配水工程提供顺畅的配水通道，可提升沿线及区域整体水生态环境。通过打造蓄水空间，恢复河湖生物群落，形成滨水空间，构建生态健康的河湖体系。综合来说，本项目的建设改善了附近水系(含运河水系)的排涝、水质联通流动，对周边生态环境是有利的。

3) 景观效益

本工程通过生态滨水景观打造，结合海绵城市的理念，提升水生态环境和滨水景观品位，为构建良渚新城重点区域东西向城市景观主轴、规划实现“水清、流畅、岸绿、景美”的平原河网体系提供重要基础，促进城市整体发展。

4) 社会效益

通过本工程建设，将产生明显的景观生态效益及经济效益，对城镇建设和区域经济发展都具有重要意义，其影响包括水质、土壤、植物、动物、人类活动、社会综合发展等方方面面，必将使城市环境面貌进一步得到改善，促进社会、经济、环境的协调发展，具有一定的社会效益。

综上所述，本项目的实施主要带来的是正面环境效应。

选址选线环境合理性分析	<p>4.13 选址选线环境合理性分析</p> <p>本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道，项目拟新增用地总规模 0.9028 公顷，其中农用地 0.6667 公顷（耕地 0.1721 公顷），建设用地 0.1451 公顷，未利用地 0.091 公顷，不占永久基本农田。场区内无地上文物保护区，无自然林、自然保护区、饮用水源及其他环境保护区等。红线范围内不占用基本农田，不涉及敏感区域。施工期污废水均经处理后回用，在风险防范措施到位的情况下，对工程所涉河道水环境无影响；施工结束后，采取生态恢复措施及水土保持措施，以保护生物多样性，不会加剧生态功能区生态环境问题，与工程所涉生态功能区的主导功能及保护目标，以及管控措施不相矛盾，且不属于负面清单范畴。综上所述，本项目选址基本合理。</p>
-------------	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1 保护措施</p> <p>1) 陆生生态保护措施</p> <p>①在本项目施工过程中，尽可能减少占地面积，减小对植被的破坏面积。严格限定施工作业范围，不得超出项目范围红线；</p> <p>②施工过程中，各种临时用地结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被或复林，避免形成新的水土流失；施工过程中要注意保护好表层土壤，施工结束后用于恢复；</p> <p>③要严格按设计规定的堆土场进行临时堆土；不得随意破坏周围农田、植被。施工区的物料堆置尽量避免随处而放或零散放置，减少占地影响；</p> <p>④加强生态环境及生物多样性保护的宣教，加强对施工方案的审查和监理工作，确保工程按施工图设计进行。</p> <p>2) 水生生态保护措施</p> <p>本项目施工范围内现状主要为杂草地，仅与相交河道连通时涉及围堰施工，施工时应尽可能减少水体波动，尽可能减少对现有水生生态环境带来的影响。</p> <p>具体措施如下：</p> <p>①涉水工程水体扰动尽量选在枯水期进行，避开鱼类的产卵期，尽可能减少对现有水生生态环境带来的影响。</p> <p>②施工废水禁止直接排入河道，施工用料堆放、洗车平台应远离水源，避免暴雨径流将一些污染物冲刷进入水体，影响水质。</p> <p>③对搁浅、受伤的水生动物进行救治，在合适的时机放生，同时为水生生物提供适宜的生存环境。</p> <p>④坚持生态优先，按照预防、减缓、补偿、修复的顺序，恢复河流连通性，保护水生生物的重要生存场所。</p> <p>5.1.2 生态保护措施可行性分析</p> <p>本报告对于不同生态环境均提出相应保护措施，施工期严格限制施工作业范围可有效避免周边动植物生存环境遭受破坏。施工过程及时进行绿化覆土、地表恢复可缓解因地表开挖而造成的水土流失。在施工结束后及时进行生态恢复，可加快项目后期生态恢复速度，因此本项目生态保护措施是可行的。</p> <p>5.2 大气污染防治措施</p> <p>本工程施工期大气污染源主要包括尾气、扬尘、恶臭等，可采取如下措施。</p> <p>5.2.1 施工物料堆砌及装卸过程产生的扬尘</p> <p>1) 加强施工期管理，车辆运输严禁超载，以防止因水泥、砂石等外泄带来的</p>
-------------	---

粉尘污染，水泥装卸时要加防尘罩；

2) 施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。

3) 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。

5.2.2 施工扬尘

1) 施工期间施工区域必须采用封闭围挡，市政设施、道路挖掘施工工地周围应当设置不低于 3 米的硬质密闭围挡。

2) 配备洒水车，对各施工作业面和施工道路进行定期洒水，以减少扬尘。进场车辆应进行冲洗，以减少扬尘污染。

3) 易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施，停止施工的通告由生态环境行政主管部门负责拟定，报经市政府同意后予以公布；

4) 建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。

5.2.3 施工机械设备产生的废气

要求对进场机械数量和同时施工机械数量进行合理的安排，根据施工现场和工程内容合理安排同时施工的机械位置和施工程序，避免同一地点的污染严重，合理安排施工时间，严禁多种消耗高能的机械设备在同一时段工作，从而减少废气产生量，降低对周边环境的影响。

5.2.4 清淤底泥恶臭

1) 清淤工作避免在大风天气下进行施工，运输工具进行遮盖，减少滞留时间。

2) 项目淤泥直接经机械设备干化，及时清运淤泥，不设临时淤泥堆场。

3) 清淤过程中定期喷洒抑臭剂，能够降低臭气的释放量，有良好的除臭效果。

因此，切实做到各项环保措施落实到位的前提下，清淤过程中产生的臭味对周围环境较小。

5.3 水污染防治措施

5.3.1 防治措施

根据项目建设施工总体布置，现场设置专用油料库，储存、使用、保管专人负责。库房地、墙面做好防渗漏处理，防止油料跑、冒、滴、漏，污染土壤、水体。施工期废水主要污染特征以及相关水质要求，对于不同的废水采取因地制宜、分别治理的方式：

1) 施工废水

本工程施工期不产生砂石料系统冲洗废水，施工区不设机械维修站，不产生油污水。

运输车辆及施工机械尽量避免雨天作业，从源头上控制施工机械的油污污染，加强设备维护，保证物料运输车辆工况，减少油污的跑、冒、滴、漏。施工机械严格检查，防止油料泄漏。

不得在施工场地任意冲洗车辆和机械，设洗车平台对车轮进行冲洗，平台四周设置排水沟，排水沟上部采用铁篦子作盖板，方便冲洗后的污水进入。排水沟出口设沉砂池，施工机械及设备冲洗废水经沉淀处理后回用于场地抑尘或施工机械设备冲洗，不排入附近地表水体。车辆出场必须对轮胎进行清洗；车辆出场必须设置专人进行清洗、专人对清洗效果进行检查，对清洗效果达不到要求的车辆不得放行。

2) 基坑排水

对于基坑经常性排水，要求施工单位在施工围堰旁设置无衬砌沉淀池，基坑排水需经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产。

3) 施工围堰

施工期围堰的施工对周边的水环境将造成不利的影响，故围堰的形式不能采用纯土坝围堰，应采用拦护桩配合袋装土围堰的形式，以减少对水环境的影响，在施工结束后应彻底清除围堰，恢复原状。

4) 生活污水

项目施工期间施工人员拟租住附近民房，生活污水依托其排水设施纳管排放。

5) 临时堆场

由于本项目涉及到地铁情况，临时堆土需要马上运走，场地内基本没有过多临时堆土。若确需在工程范围附近设置临时堆场，需对临时堆土场加盖篷布，设置雨水沉淀池，避免雨水冲刷。

6) 临时施工场地

对施工场地施工物料的堆放必须加强管理，如及时设置遮挡措施、在堆场四周设截流沟，防止施工物质的流失。

5.3.2 水污染防治措施可行性分析

1) 施工废水

本项目施工废水以及车辆冲洗废水主要污染物为 COD_{cr} 、SS，成分较为简单，且施工废水产生量不大，间断产生。在利用沉淀池处理之后，可减少施工废水中原有的部分污染物，回用于施工现场洒水抑尘。

2) 基坑排水

基坑排水主要来源为原河道水，其主要污染物为 SS，经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产。因此，施工废水污染防治措施是可行的。

5.4 噪声污染防治措施

本项目距离周边居民较近，为减少施工期噪声对居民的影响，保障居民能正常

生活，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取以下降噪措施：

1) 尽可能采用低噪声设备替代，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

2) 严格控制施工时间，尽量避免夜间施工作业，白天施工时间应控制在 8:00~12:00, 14:00~20:00；一般情况下禁止夜间施工。特殊施工工艺必须夜间施工时，建设单位须报请当地相应管理部门批示，出具夜间施工建筑工程清单等，并按照相关管理规定对项目夜间施工安排进行公示、告知周边居民。

3) 施工场界周围设置隔声围挡。

4) 加强施工机械的设备布局和维修管理，对施工区进行合理布置，将机械停放在距离居民点远的一侧；

5) 运输线路注意避开人口密集区，合理安排路线；确不能避开的，在运输过程中应限制经过密集居住区的车速和单位时间的车流量，居民区中穿行时车速控制在 20km/h 内，并禁鸣喇叭。

6) 工程建设应坚持分片、分段逐步开发，合理安排区域和时段，减少周边居民暴露在施工噪声影响下的时间和强度。

7) 严格噪声敏感建筑物集中区域施工要求。在噪声敏感建筑物集中区域进行土方作业、桩基作业等高噪声施工作业时，应及时做好信息公示公告，优化施工工艺，合理安排施工时序，采用低噪声施工设备，并加强进出场地运输车辆管理。

5.5 固废污染防治措施

1) 施工弃渣和建筑垃圾处置措施

建筑垃圾中如废弃的钢材、木材等可分类收集后出售给回收公司，其余不能回收的外运至建筑垃圾处置场所处置严禁随意运输，随意倾倒。运输过程中注意临时防护措施，避免弃方沿途散落。

2) 土方石

本项目清表土用于现场复绿，工程施工开挖将产生一定量的土方弃渣，本工程土方弃渣约 58682m³，多余土方按余杭区管理要求统筹合法合规消纳处置，不得随意堆存转运及丢弃。

3) 危险废物

本项目施工机械、设备的维修保养均不在现场进行，需要维修保养的施工的机械和设备均外运到当地合法维修单位进行，维修保养过程产生的废机油等危险废物由维修单位负责转移处置，故现场不产生危险废物。

4) 生活垃圾

按照施工计划，本工程需在施工场地配置垃圾桶统一收集生活垃圾，施工承包商委托当地环卫部门统一清运，严禁进行焚烧、随机堆放等不符合环境保护要求的

	<p>处置行为，垃圾桶需经常喷洒消毒药水，防止蚊蝇等传染疾病。施工期生活垃圾处置率达 100%。</p> <p>5.6 水土流失防治措施</p> <p>施工单位必须加强施工中开挖土方管理，禁止滥堆乱放，随意弃置。</p> <p>1) 工程措施</p> <p>①表土剥离，妥善堆放并防护；②建设范围建立完善排水系统；③水体周边护岸；④施工场地进行土地整治；⑤绿化区域土地平整。</p> <p>2) 植物措施</p> <p>①边坡植被恢复；②裸露土地林草植被恢复；③施工场地恢复林草植被。</p> <p>3) 临时措施</p> <p>①建设范围周边设施工围墙；②施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水流经沉沙池后排入天然沟道或市政管网；③建设区域出口设置洗车平台，减少对周边道路影响。</p> <p>4) 管理措施</p> <p>①建设范围调整竖向设计，减少挖填土石方量；②土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途撒落土石；③避开雨季施工，减少水土流失；④采用商品混凝土减少施工场地占地；⑤保留植被较好区域林草植被，减少扰动土地面积。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.7 运营期生态环境保护措施</p> <p>本工程运营期闸门和水泵启动时会产生噪声。本项目闸站配备 2 台潜水泵，水泵启动时位于水面以下，启动时产生的噪声值极小，不会对周边环境造成不利影响。</p> <p>本工程后续设置的管理用房不在本次评价范围内，无生活垃圾产生。运营期配置清淤船定期对闸门前后进行清淤，淤泥清出后委托相关有资质单位处置。</p> <p>本工程建成后，防洪圩区内的洪水汇入整治后的河道。在此过程中，圩区洪水携带的泥沙、污染物可能改变河道原有水文情势（如流速、水位波动频率），同时对河道内水生生物、水体自净能力及沿岸植被群落产生一定程度的扰动性影响。项目建成后，向河道投放净化能力强的植物，通过植物吸收、微生物降解去除水体中的氮、磷等营养盐；并定期清理河道中杂质、补种死亡植物。在落实上述措施后，项目运营期生态环境在一定程度上有所改善。</p> <p>为保护建筑物安全，在工程运行期间，要严格执行《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》及有关的法律法规，并制定切实有效的实施细则，其防范措施主要有：</p> <p>1) 划定工程管理范围和保护范围，在管理、保护范围内禁止爆破、打井、采石、取土、建窑、挖坑、开沟等危害建筑物安全的活动，禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，禁止倾倒垃圾、渣土、禁止从事危害护岸安全和其他妨碍滞洪区行洪</p>

	<p>的活动。</p> <p>2) 定期进行检查、观测、养护、修理，随时掌握建筑物的运行状态，消除工程缺陷和隐患，做好水文预报，掌握雨情、水情，了解气象预报，做好工程的防汛工作。</p> <p>3) 定期关注河道水质情况，保障河道水质可满足相应《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，营造人与自然和谐共生的河湖环境。</p>												
其他	<p>5.8 环境风险评价</p> <p>5.8.1 环境风险调查</p> <p>本项目属于非污染生态型项目，项目本身不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、存储。因此本工程主要环境风险为施工期施工机械、运输车辆使用的柴油（汽油）滴漏。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别情况见表 5.8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.8-1 建设项目环境风险识别表</p> <table><tr><th>危险单元</th><th>风险源</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr><tr><td>施工、运输、发电</td><td>柴油</td><td>柴油</td><td>现场泄露</td><td>原料泄露</td><td>人群、地表水、土壤</td></tr></table> <p>5.8.2 风险潜势判断</p> <p>本项目不涉及危险物质（柴油）储存，仅在施工机械、运输车辆使用使用时可能产生柴油（汽油）滴漏的情况，故本项目产生环境风险较小。</p> <p>5.8.3 环境风险事故分析与评价</p> <p>本项目属于非污染生态型项目，本工程主要环境风险为燃油泄漏。通过采取有效措施，加强对施工人员防范事故风险能力培训，可有效降低风险发生几率和造成的影响。</p> <p>5.8.4 环境风险防范措施</p> <p>①为防患燃油泄漏风险，应加强施工机械日常保养，定期安排工作人员对施工机械、运输车辆进行检查；尽可能降低燃油泄漏发生的可能性。</p> <p>②增设交通标志、路牌等，注意路面维护，确保施工车辆安全通行，减少事故发生；杜绝驾驶员因疲劳驾驶、车速过快等原因发生交通事故，从而导致燃油泄漏。</p> <p>5.9 环境管理及监测计划</p> <p>5.9.1 环境管理计划</p> <p>1) 环境管理目标</p> <p>①保证各项环境保护措施按照环境保护设计的要求实施，使各项环境保护设施正常、有效运行。</p> <p>②保证各类污染物达标排放，使工程区及其附近的环境空气和声环境质量达到</p>	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	施工、运输、发电	柴油	柴油	现场泄露	原料泄露	人群、地表水、土壤
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标								
施工、运输、发电	柴油	柴油	现场泄露	原料泄露	人群、地表水、土壤								

环境功能区划要求的标准。

2) 环境管理体系

工程环境管理分为外部管理和内部管理两部分。

外部管理由地方环境保护行政主管部门实施，对项目的管理以国家相关法律、法规为依据，确定建设项目环境保护工作需达到的相应标准与要求，负责对各阶段工作不定期监督、检查及环境保护竣工验收。

内部管理工作主要在施工期。施工期由建设单位负责，对工程施工期环境保护措施进行优化、组织和实施，保证达到国家建设项目环境保护要求与地方环保部门要求。施工期内部环境管理体系由建设单位和施工单位分级管理，分别成立专职环境管理机构。

3) 环境管理机构及其职责

本工程由建设单位负责建设管理，配备 1~2 名兼职人员，对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织，其主要职责如下：

①落实工程施工期污染治理、环境管理、生态保护的要求，并使之纳入环保设计内容和招标内容，包括监督施工期和运行期各项环保措施的实施；

②根据环保费用计划，安排、落实各项环境保护费用；

③开展环保宣教工作，提高施工人员的环保意识，控制环境破坏事件的发生；

④建立各种环境管理制度，并经常检查督促制度的实施，及时与各级环保主管部门联系，预防突发事故发生，协调和处理出现的环保问题和其它突发性事件；

⑤组织开展工程竣工验收环境保护调查。

5.9.2 环境管理计划

根据本工程特点，拟对施工期进行环境监测，包括水环境、环境空气和声环境监测。

1) 施工期噪声监测计划

①监测点布设及监测技术要求

噪声监测点及监测项目、监测周期、监测时段和监测频率详见表 5.9-1。

表 5.9-1 施工期噪声监测点及监测技术要求一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测时段及频率
施工区附近的敏感点	Leq	开工至竣工止	施工高峰期监测一期分昼夜各监测 1 次

②监测方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中规定方法执行。

③监测人员及仪器设备

建议采用合同管理方式，委托具有相应监测资质的单位承担。

2) 施工期环境空气监测计划

①监测点布设及监测技术要求

监测点及监测项目、监测周期、监测时段和监测频率详见表 5.9-2。

表 5.9-2 施工期环境空气监测点及监测技术要求一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测时段及频率
施工区最近的敏感点	TSP、PM ₁₀	施工高峰监测一次	连续监测 7 天，提供日均值。

②采样及分析方法

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中规定方法执行。

③监测人员及仪器设备

建议采用合同管理方式，委托具有相应监测资质的单位承担。

3) 施工期水环境监测计划

①监测点布设及监测技术要求

监测点及监测项目、监测周期、监测时段和监测频率详见表 5.9-3。

表 5.9-3 施工期水环境监测点及监测技术要求一览表

监测点位	监测项目	监测周期	监测时段及频率
西塘河	pH、COD _{Cr} 、SS、DO、石油类	施工高峰监测一次	施工高峰期连续监测 2 天

②采样及分析方法

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定方法执行。

③监测人员及仪器设备

建议采用合同管理方式，委托具有相应监测资质的单位承担。

5.10 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。并按照办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

本工程属于非污染型项目，建设项目对环境的影响以施工期的环境影响为主，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。应当依法向社会公开验收报告。

	表 5.10-1 竣工环境保护验收检测计划			
	类别	监测项目	监测地点	监测频率
	施工期	水环境 pH、CODcr、SS、DO、石油类	西塘河	施工高峰期连续监测 2 天
		大气 TSP	项目沿线评价范围内敏感点	连续监测 7 天，提供日均值
		噪声 LAeq（昼、夜）	项目沿线评价范围内敏感点	施工高峰期连续监测一昼夜
运营期	水环境	pH、CODcr、SS、DO、石油类	西塘河	每年枯水期，3 天
环保投资	5.11 环保投资			
	<p>环保投资是实现各项环保措施落实的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，项目应该在废水、废气、噪声、固废等环境保护工作上投入一定的资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。</p> <p>工程概算总投资 19176 万元，其中环保投资估算共 155 万元，占总投资额的 0.81%，具体项目见表 5.11-1。</p>			
	表 5.11-1 环保投资一览表			
	时段	项目	治理设施及措施	投资估算（万元）
	施工期	环境保护工程	废气治理	限速行驶、建筑材料加盖帆布运输、洒水、合理布局、设置围挡、加强管理、喷洒抑臭剂
			废水治理	洗车台、修建沉淀池等设施
			噪声处理	加强管理、选用低噪声措施设备、隔声屏障
			固废治理	弃渣运输苫布遮盖，垃圾外运
			其他	环境监理、监测、环境管理等
		水土保持	水土保持工程	计入水保投资
		生态保护	草籽绿化	计入水保投资
	运营期	环境保护工程	固废治理	河道内淤泥清运、杂质清理
			其他	环保竣工验收调查、环境监测
		生态保护	投放净化能力强的植物等	
	合计			155

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	<p>①严格限定施工作业范围，不得超出项目范围红线；</p> <p>②施工过程中，各种临时用地结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被或复林，避免形成新的水土流失；施工过程中要注意保护好表层土壤，施工结束后用于恢复；</p> <p>③要严格按设计规定的堆土场进行临时堆土；不得随意破坏周围农田、植被。施工区的物料堆置尽量避免随处而放或零散放置，减少占地影响；</p> <p>④加强生态环境及生物多样性保护的宣教，加强对施工方案的审查和监理工作，确保工程按施工图设计进行。</p>		<p>施工过程采取了防护措施，施工结束后进行植被恢复或地面硬化，且措施效果良好</p>	/	/
水生生态	<p>①涉水工程水体扰动尽量选在枯水期进行，避开鱼类的产卵期，尽可能减少对现有水生生态环境带来的影响。</p> <p>②施工废水禁止直接排入河道，施工用料堆放、洗车平台应远离水源，避免暴雨径流将一些污染物冲刷进入水体，影响水质。</p> <p>③对搁浅、受伤的水生动物进行救治，在合适的时机放生，同时为水生生物提供适宜的生存环境。</p> <p>④坚持生态优先，按照预防、减缓、补偿、修复的顺序，恢复河流连通性，保护水生生物的重要生存场所。</p>	减轻生态环境影响		<p>向河道投放净化能力强的植物；并定期清理河道中杂质、补种死亡植物。</p>	<p>落实相关措施，对周围水体无影响</p>
地表水环境	<p>①施工废水经沉淀处理、洗车废水经沉淀处理后回用于工程或场地抑尘，施工人员生活污水依托租住民房现有设施纳管排放；</p> <p>②对于基坑经常性排水，要求施工单位在施工围堰旁设置无衬砌沉淀池，基坑排水需经抽排后经沉淀自然渗滤处理后回用于生产。</p> <p>③围堰的形式不能采用纯土坝围堰，应采用拦护桩配合袋装土围堰的形式，以减少对水环境的影响，在施工结束后应彻底清除围堰，恢复原状。</p> <p>④由于本项目涉及到地铁情况，临时堆土需要马上运走，场地内基本没有过多临时堆土。若确需在工程范围附近设置临时堆场，需对临时堆土场加盖篷布，设置雨水沉淀池，避免雨水冲刷。</p> <p>⑤对施工场地施工物料的堆放必须加强管理，如及时设置遮挡措施、在堆场四</p>	废水不外排，不影响周围水环境		/	/

	周设截流沟，防止施工物质的流失。			
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>①尽可能采用低噪声设备替代，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。</p> <p>②严格控制施工时间，尽量避免夜间施工作业，白天施工时间应控制在 8:00~12:00，14:00~20:00；一般情况下禁止夜间施工。特殊施工工艺必须夜间施工时，建设单位须报请当地相应管理部门批示，出具夜间施工建筑工程清单等，并按照相关管理规定对项目夜间施工安排进行公示、告知周边居民。</p> <p>③施工场界周围设置隔声围挡。</p> <p>④加强施工机械的设备布局 and 维修管理，对施工区进行合理布置，将机械停放在距离居民点远的一侧；</p> <p>⑤运输线路注意避开人口密集区，合理安排路线；确不能避开的，在运输过程中应限制经过密集居住区的车速和单位时间的车流量，居民区中穿行时车速控制在 20km/h 内，并禁鸣喇叭。</p> <p>⑥工程建设应坚持分片、分段逐步开发，合理安排区域和时段，减少周边居民暴露在施工噪声影响下的时间和强度。</p> <p>⑦严格噪声敏感建筑物集中区域施工要求。在噪声敏感建筑物集中区域进行土方作业、桩基作业等高噪声施工作业时，应及时做好信息公示公告，优化施工工艺，合理安排施工时序，采用低噪声施工设备，并加强进出场地运输车辆管理。</p>	<p>施工厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>各居民点声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p>	/	<p>满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类功能区要求</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①加强施工期管理，车辆运输严禁超载，以防止因水泥、砂石等外泄带来的粉尘污染，水泥装卸时要加防尘罩。</p> <p>②施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。</p> <p>③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。</p> <p>④施工期间施工区域必须采用封闭围挡，市政设施、道路挖掘施工工地周围应当设置不低于 3 米的硬质密闭围挡。</p> <p>⑤配备洒水车，对各施工作业面和施工道路进行定期洒水，以减少扬尘。进场车辆应进行冲洗，以减少扬尘污染。</p> <p>⑥易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖施工作业，并对工地采取洒水等防尘措</p>	<p>各居民点环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准值。</p>	/	/

	<p>施，停止施工的通告由生态环境行政主管部门负责拟定，报经市政府同意后予以公布；</p> <p>⑦建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。</p> <p>⑧要求对进场机械数量和同时施工机械数量进行合理的安排，根据施工现场和工程内容合理安排同时施工的机械位置和施工程序，避免同一地点的污染严重，合理安排施工时间，严禁多种消耗高能的机械设备在同一时段工作，从而减少废气产生量，降低对周边环境的影响。</p> <p>⑨清淤工作避免在大风天气下进行施工，运输工具进行遮盖，减少滞留时间。项目淤泥直接经机械设备干化，及时清运淤泥，不设临时淤泥堆场。清淤过程中定期喷洒抑臭剂，能够降低臭气的释放量，有良好的除臭效果。</p>			
固体废物	<p>①建筑垃圾中如废弃的钢材、木材等可分类收集后出售给回收公司，其余不能回收的外运至建筑垃圾处置场所处置严禁随意运输，随意倾倒。运输过程中注意临时防护措施，避免弃方沿途散落。</p> <p>②本项目清表土用于现场复绿，工程施工开挖将产生一定量的土方弃渣，多余土方按余杭区管理要求统筹合法合规消纳处置，不得随意堆存转运及丢弃。</p> <p>③生活垃圾委托当地环卫部门统一清运，严禁进行焚烧、随机堆放等不符合环境保护要求的处置行为，垃圾桶需经常喷洒消毒药水，防止蚊蝇等传染疾病。施工期生活垃圾处置率达 100%。</p>	妥善处理，不造成二次污染，不乱堆弃，占用农田	淤泥清出后委托相关有资质单位处置	无害化
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	<p>①为防患燃油泄漏风险，应加强施工机械日常保养，定期安排工作人员对施工机械、运输车辆进行检查；尽可能降低燃油泄漏发生的可能性。</p> <p>②增设交通标志、路牌等，注意路面维护，确保施工车辆安全通行，减少事故发生；杜绝驾驶员因疲劳驾驶、车速过快等原因发生交通事故，从而导致燃油泄漏。</p>	将风险影响降至最低	/	/
环境监测	地表水、施工废气、噪声	达到相应标准要求	地表水	达到相应标准要求
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 要求与建议

1) 该项目在建设过程中,必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定,执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应达标排放。

2) 施工单位应加强管理。要求采用先进的施工工艺和低噪声设备,合理安排施工时间,尽量避免大量高噪声施工设备同时施工,安排高噪声施工作业在白天完成。

3) 应加强管理,文明施工,建筑材料轻装轻卸;车辆出工前应尽可能的清除表面粘附的泥土等;运输砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆应覆盖篷布;土石方等应尽早外运。

4) 施工堆场必须采用防冲刷措施,如在堆场四周设截流沟,减少施工物质的流失。

5) 淤泥清出后委托相关有资质单位处置。

7.2 总结论

本项目金昌港所在区块紧邻良渚 CBD 智慧商务中心郁宅港-中央公园沿线景观带,东联大运河新城文化旅游中心,区位优势明显。良渚新城结合打造地方特色的文化融合区的城市战略。同时,随着郁宅港-中央公园 CBD 智慧商务中心的落地以及通运街以南工业用地有机更新工作的推进,借此契机,对通运街沿线整体环境的提升提出了更高的要求。

本工程的建设通过提高良渚新城核心区防洪能力,改善良渚新城周边生态环境,有助于提升城市品位,推动区块城市化进程,创造了拉动经济发展的契机,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。特别是周边小区建设及入住人群增加,本项目的建设迫在眉睫,将良渚新城核心区的配水和区域防汛带来大幅的提升。

本项目符合国家当前产业政策,选址合理,项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则,符合“三线一单”要求,符合建设项目环评审批要求,符合建设项目其他部门审批要求。本项目建设过程中“三废”产生量不大,在严格落实本环评提出的污染防治措施及生态保护措施后,加强环境管理,确保施工期和运营期的环境保护措施严格实施情况下,能使各类污染物达标排放,使周围生态环境质量保持良好现状。

因此,从环境保护角度而言,该项目在拟建地址建设是可行的。