

建设项目生态环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 奉化主城区排涝综合治理工程二期

建设单位（盖章）： 宁波市奉化区力源水利投资有限责任公司

编制日期： _____

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	18h4ar		
建设项目名称	奉化主城区排涝综合治理工程二期		
建设项目类别	51--127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	宁波市奉化区万顺水利建设有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码	91		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设内容	18
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准	55
四、 生态环境影响分析	79
五、 主要生态环境保护措施	97
六、 生态环境保护措施监督检查清单	107
七、 结论	111

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 工程总平面布置图
- 附图 3 项目监测点位图
- 附图 4 项目所在地三区三线图
- 附图 5 宁波市环境空气质量功能区划图
- 附图 6 宁波市奉化区声环境功能区划图
- 附图 7 奉化区水环境功能区划图
- 附图 8 宁波市生态环境分区管控动态更新方案-奉化区环境管控单元图
- 附图 9 施工总布置图

附件：

- 附件 1 初步设计批复
- 附件 2 建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 3 检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	奉化主城区排涝综合治理工程二期		
项目代码	2507-330213-04-01-515971		
建设单位联系人	XX	联系方式	XXXXXXXXXXXX
建设地点	奉化区主城区范围内，包括岳林片区，滕头片区和锦屏片区		
地理坐标	1、斗门河排涝通道治理工程：起点（<u>121度 25分 35.969秒</u>，<u>29度 40分 37.705秒</u>）；终点（<u>121度 25分 22.832秒</u>，<u>29度 40分 15.641秒</u>）；斗门河挡水闸（<u>121度 25分 34.556秒</u>，<u>29度 40分 36.074秒</u>）； 2、中山路、斗门路雨污水管网治理工程：起点（<u>121度 25分 21.887秒</u>，<u>29度 40分 15.004秒</u>）；终点（<u>121度 25分 4.279秒</u>，<u>29度 40分 0.873秒</u>）； 3、龙潭渠治理工程：起点（<u>121度 25分 40.512秒</u>，<u>29度 39分 57.150秒</u>）；终点（<u>121度 25分 8.266秒</u>，<u>29度 39分 15.103秒</u>）； 4、倪家碛支河节制闸新建工程：（<u>121度 26分 34.711秒</u>，<u>29度 40分 38.878秒</u>）； 5、舒家门前河（穿大成东路段4号桥）排涝通道治理工程：起点（<u>121度 26分 35.499秒</u>，<u>29度 40分 17.544秒</u>）；终点（<u>121度 26分 32.351秒</u>，<u>29度 40分 14.802秒</u>）； 6、坝头墩闸拆除重建工程：现有坝头墩闸（<u>121度 26分 22.454秒</u>，<u>29度 40分 9.336秒</u>）；新建坝头墩挡水闸（<u>121度 26分 20.957秒</u>，<u>29度 40分 8.815秒</u>）； 7、斯张河排涝通道治理工程：起点（<u>121度 26分 42.818秒</u>，<u>29度 39分 24.581秒</u>）；终点（<u>121度 26分 52.426秒</u>，<u>29度 39分 29.612秒</u>）；现有斯张闸（<u>121度 26分 52.561秒</u>，<u>29度 39分 32.653秒</u>）；新建斯张节制闸（<u>121度 26分 55.207秒</u>，<u>29度 39分 29.284秒</u>）； 8、中心河排涝通道治理工程：起点（<u>121度 26分 52.923秒</u>，<u>29度 39分 28.154秒</u>）；终点（<u>121度 27分 20.935秒</u>，<u>29度 39分 15.036秒</u>）；桥梁1#（<u>121度 26分 53.141秒</u>，<u>29度 39分 24.127秒</u>）；桥梁2#（<u>121度 26分 59.823秒</u>，<u>29度 39分 18.565秒</u>）；桥梁3#（<u>121度 27分 8.986秒</u>，<u>29度 39分 16.605秒</u>）；桥梁4#（<u>121度 27分 18.328秒</u>，<u>29度 39分 16.436秒</u>）； 9、启门河水闸维修整治工程：闸1#（<u>121度 26分 7.014秒</u>，<u>29度 38分 59.789秒</u>）；闸2#（<u>121度 26分 14.193秒</u>，<u>29度 38分 57.486秒</u>）； 10、西畝河治理工程：起点（<u>121度 27分 20.916秒</u>，<u>29度 39分 15.094秒</u>）；终点（<u>121度 27分 56.995秒</u>，<u>29度 40分 34.910秒</u>）；泵站（<u>121度 27分 22.920秒</u>，<u>29度 39分 26.174秒</u>）；		

11、南山路周边雨污水管网治理工程：起点（<u>121度 24分 27.7514秒</u>，<u>29度 40分 9.925秒</u>）；终点（<u>121度 24分 23.541秒</u>，<u>29度 39分 31.437秒</u>）； 12、张村河排涝通道连通工程：起点（<u>121度 22分 45.745秒</u>，<u>29度 42分 41.254秒</u>）；终点（<u>121度 22分 34.641秒</u>，<u>29度 42分 41.215秒</u>）； 13、月亮湖滞蓄治理工程：起点（<u>121度 23分 12.338秒</u>，<u>29度 42分 21.333秒</u>）；终点（<u>121度 23分 26.532秒</u>，<u>29度 42分 24.814秒</u>）；钢坝 1#（<u>121度 23分 30.863秒</u>，<u>29度 42分 27.735秒</u>）；钢坝 2#（<u>121度 23分 29.202秒</u>，<u>29度 42分 39.805秒</u>）；钢坝 3#（<u>121度 23分 8.847秒</u>，<u>29度 42分 24.047秒</u>）； 14、滕头后河治理工程：起点（<u>121度 23分 31.587秒</u>，<u>29度 42分 22.724秒</u>）；终点（<u>121度 23分 6.660秒</u>，<u>29度 42分 18.963秒</u>）；闸（<u>121度 23分 33.528秒</u>，<u>29度 42分 22.888秒</u>）； 15、亭下总渠（滕头村段）排涝通道治理工程：起点（<u>121度 22分 41.371秒</u>，<u>29度 42分 8.240秒</u>）；终点（<u>121度 23分 14.742秒</u>，<u>29度 42分 5.469秒</u>）； 16、外婆河排涝通道治理工程：起点（<u>121度 23分 5.120秒</u>，<u>29度 42分 24.134秒</u>）；终点（<u>121度 22分 42.342秒</u>，<u>29度 42分 8.645秒</u>）。			
建设项目 行业类别	五十一水利 127、防洪除涝工程 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠） 五十二交通运输业、管道运输业 146、城市（镇）管网及管廊建设（不含给排水管道；不含光纤；不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	62590m ²
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁波市奉化区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	奉发改投[2026]23 号
总投资（万元）	20676.4	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.19	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 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，详见表 1.1-1。			
	表 1.1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价 的类别	涉及	本项目情况	是否设 置专项 评价
	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	本项目属于河湖 整治及防洪除涝 项目，不包含水 库，清淤的底泥 经检测不存在重 金属污染。	否
	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	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	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	不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 本项目主要建设内容包括排涝通道建设、雨污水管网建设及附属工程建设。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目排涝通道建设、附属工程建设属127、防洪除涝工程、128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠），不涉及第三条（一）中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不涉及第三条（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；故不涉及环境敏感区。 雨污水管网建设属146、城市（镇）管网及管廊建设（不含给排水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道），不涉及第三条（一）中的国家公园、自然保护区、风景名				

	胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不涉及第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林；故不涉及环境敏感区。 综上，本项目不涉及环境敏感区。
规划情况	规划名称：《宁波市奉化区城区防洪排涝规划》 审批机关：宁波市奉化区人民政府 审批文件名称：宁波市奉化区人民政府关于同意宁波市奉化区城区防洪排涝规划的批复 审批文号：奉政发〔2019〕28号 审批时间：2019年3月15日
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	1.1 《宁波市奉化区城区防洪排涝规划》符合性分析 近年来，奉化区持续推进县江、剡江和东江治理工程的建设，基本实现了“三江”包围的防洪闭合圈，但与此同时，在生产生活活动最为集聚的平原地区，内涝问题日渐突出。针对奉化城区的防洪排涝安全问题，2018年，奉化区水利局组织编制了《宁波市奉化区城区防洪排涝规划》，提出了奉化城市平原防洪排涝格局。 规划片区总体治理思路为：西坞建圩封闭，平原各片设置强排泵站。泵站强排需要一定过流能力的排水河道相配套，一方面满足泵站排水的过流要求，另一方面也是平原调蓄涝水的主要载体。因此，设置强排泵站前，必须首先实施河道整治工程。根据地形及三条干流和西坞包围圈的划分，将奉化城区平原分为4个排涝分区，每个分区独立划分主次河道。 规划①区（剡江以东、县江以西）主干河道为“七横九纵两调蓄区”。“七横”为方桥横河、儒江河、铜山河、洪家岸河、外婆溪河、亭下水库干渠、计家河，规划河宽30m；“九纵”为周家河、方桥纵河、何家河、大欧河、鱼山河、大浦湾河、张村河、朱家村河、滨江河，规划河宽30m。

	规划②区（县江以东、东江以西区域的北部）主干河道为“四横三纵”。“四横”为铜山河、山隍河、中横河、前依河，规划河宽 30m；“三纵”为周家河、浦口王河、后张河，规划河宽 30m。 规划③区（县江以东、东江以西区域）河道为“四横三纵一调蓄区”。“四横”为倪家楔河、舒家门前河、启门河和宝化路新开河，倪家楔河规划 40m，宝化路新开河规划 30m，其余横河规划 30m；“三纵”为斯张河、蛇尾河和老东江，规划河宽 30m。同时，规划新建南山湿地水利风景区，增加调蓄水域。 规划④区（东江以东）主干河道为“三横五纵”。“三横”为直龙河、白杜港和西坞河，规划河宽 30~40m；“五纵”为姜山河、孔峙河、东陈河、老东江和虎哨刘河，除老东江维持现状河宽 30~60m，其余河宽 30m。 符合性分析：本项目建设内容（斗门河、龙潭渠、斯张河、中心河治理，闸泵建设，雨污水管网改造等）与规划“五横九纵”河网格局、“上蓄、中疏、下排、外挡”工程体系、20 年一遇排涝标准一致，是规划工程的具体落地与细化实施。项目实施后可显著提升各片区排涝能力、完善区域防洪排涝体系，符合规划目标与实施安排，因此本项目符合《宁波市奉化区城区防洪排涝规划》相关要求。												
其他符合性分析	1.2 生态环境分区管控方案符合性分析 本项目与《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析见表 1.2-1。 表 1.2-1 生态环境管控单元分类准入清单符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">生态环境管控单元分类准入清单要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td colspan="4">宁波市奉化区锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙城镇生活重点管控单元（ZH33021320002）</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>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闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。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，不得增加管控单元污染物排放总量。</td><td>本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。</td><td>是</td></tr></table>	生态环境管控单元分类准入清单要求		本项目情况	是否符合	宁波市奉化区锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙城镇生活重点管控单元（ZH33021320002）				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闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。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，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。	是
	生态环境管控单元分类准入清单要求		本项目情况	是否符合									
	宁波市奉化区锦屏、岳林、江口、西坞和萧王庙城镇生活重点管控单元（ZH33021320002）												
	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闭。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。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，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。	是									

	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河排污口，现有的入河排污口应限期拆除，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，项目建成后无废气、废水污染物产生。施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。	是
	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。	本项目工程建设落实各项环保措施后，环境风险影响可控，故符合环境风险防控要求。	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。落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目仅施工期使用少量电能，不涉及高耗水。	是
	宁波市奉化区岳林产业集聚重点管控单元（ZH33021320010）			
	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。	是
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，项目建成后无废气、废水污染物产生。施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。	是
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目工程建设落实各项环保措施后，环境风险影响可控，故符合环境风险防控要求。	是

	资源开发效率要	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目仅施工期使用少量电能，不涉及高耗水。	是
	宁波市奉化区西坞产业集聚重点管控单元（ZH33021320017）			
	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。	是
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。强化减污降碳协同，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，项目建成后无废气、废水污染物产生。施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。	是
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目工程建设落实各项环保措施后，环境风险影响可控，故符合环境风险防控要求。	是
	资源开发效率要	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目仅施工期使用少量电能，不涉及高耗水。	是
	ZH33021330001 宁波市奉化区一般管控区			
	空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于工业类项目。	是

		目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。		
	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。推动农业领域减污降碳协同。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理，有序推进农田退水零直排工程建设。	本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，项目建成后无废气、废水污染物产生，无需总量控制。施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。	是
	环境风险防控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目工程建设落实各项环保措施后，环境风险影响可控，故符合环境风险防控要求。	是
	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目仅施工期使用少量电能，不涉及高耗水。	是
综上，本项目建设符合《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》的管理要求。 1.3 《宁波市奉化区国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析 1、规划范围和规划期限 规划范围：规划范围分为奉化全域、中心城区（奉化部分）两个层次。奉化全域范围为奉化区行政辖区内的陆域和海域空间。中心城区范围落实市级总规确定的中心城区，包括方桥街道、江口街道、锦屏街道和岳林街道等行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及相关控制区域。				

	规划期限：规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。 2、目标策略 总体定位： 以建设现代化滨海大都市健康美丽新城区为总目标，确定都市产业转型区、青创活力新中心、魅力山海宜居城、弥勒文化标杆地四个总体发展定位。 规划目标： 至 2025 年，奉化将高水平打造共同富裕特色区，基本建成现代化滨海大都市健康美丽新城区。至 2035 年，实现现代化滨海大都市健康美丽新城区美好图景，打造宁波都市产业转型区、培育宁波青创活力新中心、建设宁波魅力山海宜居城、塑造区域弥勒文化标杆地。至 2050 年，全面实现现代化滨海大都市健康美丽新城区的目标，形成更绿色安全、更创新高效、更开放协调、更品质宜居的奉化国土空间发展蓝图，成为人与自然和谐共生的高质量典范地区。 3、国土空间总体格局 三条控制线： 统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线（简称“三线”），强化国土空间底线管控。到 2035 年，全区耕地保有量不低于 18.51 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 16.86 万亩；生态保护红线面积不低于 305.22 平方千米；划定城镇开发边界 105.42 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3983 倍以内。 主体功能定位：落实宁波市“5+2”主体功能区划分体系，奉化区为城市化优势地区。 国土空间总体格局：在奉化全域国土空间，构建“一主两副、三江四区”，山海城相融，城镇村有序的开发保护总体格局。 “一主两副”：以奉化城区为核心发展区，打造溪口、莼湖（含滨海新区）两大副中心带动滨海地区与山脉地区发展，构建多点联动的山海城发展网络。 “三江四区”：以县江、东江、剡江流域为单元，统筹山海生态资源，构建三生融合的空间系统，引导国土空间系统的保护、利用与治理体系。加强上游林
--	--

地山体地区国土空间生态涵养能力，管控中游丘陵平原地区，平衡生态空间与生产生活空间，引导下游平原水网地区合理布局国土空间。 划分四类山水空间统筹区，现代都市集中区依托平原地势及县江、东江水网，以展现都市活力为核心；魅力文旅示范区以雪窦山和剡江为核心，统筹自然生态和文化旅游资源，注重城乡统筹发展。海湾绿色统筹区协同滨海象山湾生态保护和海洋资源利用，兼顾产业发展和山海联动。山水生态保育区围绕天台山脉，以生态保育和乡村振兴为主，探索创新发展模式。 国土空间规划用途分区： 落实国土空间总体格局和主体功能定位，按照陆海统筹、全域覆盖的原则，划分为农田保护区、生态保护区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、其他保护利用区等规划分区。 国土空间用地用海结构与布局优化： 统筹安排生产、生活、生态用地空间，保障农业用地尤其是耕地资源，稳定生态用地，合理管控建设用地，优化用地结构。规划期间，耕地、林地、湿地、陆地水域总量基本稳定，园地、农业设施建设用地适量减少，城镇建设用地有序增加，村庄建设用地因村改居规模减少，区域基础设施用地规模小幅增加。 海域总面积保持不变，在优先保护海洋生态空间基础上，海域功能持续优化。 符合性分析：根据本项目所在地“三区三线”划分情况，本项目不触及生态保护红线，不占用永久基本农田（其中张村河连通工程采用顶管施工，不占用永久基本农田），详见附图 4。本项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3302132025XS0046580 号）。综上，本项目符合“三区三线”划定要求，项目建设符合《宁波市奉化区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相关要求。 1.4 《浙江省水安全保障“十四五”规划》符合性分析 到 2035 年，水安全保障体系与我省经济社会发展和生态文明建设要求相适应，基本实现高水平水利现代化。建成洪旱无虞、饮水放心、用水便捷、亲水宜居的“浙江水网”，防洪工程体系完善，防洪御潮能力达到国际同类地区先进水平；全省域互联互通、互调互济的水资源配置格局形成，水资源集约节约水平国内领先，粮食安全需水全面保障；全面建成幸福河湖，河湖水系生态健康；水法
--

规体系健全，涉水事务监管精准高效，水文化繁荣发展，充分发挥协调人水关系的基础作用；高水平建成智慧水利，水利发展内在动力强劲。党全面领导的高效执行体系在水利行业全面形成，全面从严治党持续深入推进，“清廉水利”全面建成。 “十四五”时期主要目标。基本建成安全美丽的“浙江水网”框架，水利治理体系和治理能力现代化走在全国前列，水利数字化改革全面推进，形成一批“重要窗口”水利标志性成果。 构建完善“浙江水网”的基本框架。重要流域、区域防洪突出薄弱环节全面消除，国家和省级水网架构层次明晰、相互衔接，浙江水网在防范风险、配置资源、修复生态等方面作用充分发挥。 形成“重要窗口”的水利标志性成果，争创水利现代化先行省。以提升人民群众的安全感为着力点，体系完备、安全美丽的“浙江水网”建设先行示范，奋力打造海塘安澜、小型水库系统治理、水旱灾害精准防控体系等浙江样板；以提升人民群众的获得感幸福感为出发点，普惠共享、群众有感的全域幸福河湖和城乡同质饮水建设走在前列；以数字化改革为牵引，精密智控、高效服务的智慧水利和行业监管工作引领全国；坚持“节水优先”，打造生态绿色、节约集约的南方丰水地区节水标杆省份。 符合性分析：本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，建设完成后能够缓解主城区的排涝压力，加快涝水外排速度，提升防洪排涝能力和河湖生态环境，提高河道抗洪、排水能力，能够更好地完善“浙江水网”。因此符合《浙江省水安全保障“十四五”规划》。 1.5 《宁波市水安全保障“十四五”规划》符合性分析 “十四五”期间，在现状防洪减灾体系的基础上，统筹考虑洪涝水出路，按照流域与区域治理相结合的原则，多措并举、系统治理，构建高标准、安全、韧性的防洪减灾防护网。规划以保障人民群众的切身利益为出发点和落脚点，以全面补强水灾害防御能力为基础，推进防洪（潮）工程高标准建设，形成“三圈（防潮拦洪封闭圈、干流防洪封闭圈、内涝分级防护圈）四路（东、南、西、北四条分洪高速水路）六网（海曙片、鄞东南片、江北镇海片、余姚片、慈溪片、东部沿海片六张骨干排涝水系网）”防洪减灾格局，构建一张监测预警网，补强
--

高标准防洪减灾防护网，构建多系统共同分担、高标准韧性发展的“洪、涝、潮”防御体系。 “十四五”期间，将重点提升海塘防御能力，多举措构建山区防洪工程体系；增加流域分洪出路，完善河网骨干排涝体系，新增洪涝滞蓄空间，整体提升平原内涝治理标准。 防潮标准全面提升至 20~300 年一遇 城市防洪标准达 50~100 年一遇 平原防涝标准 10~20 年一遇 符合性分析：本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，通过对各片区的多条河道岸线治理、清理河道淤积、恢复河道天然形态、改善河道连通性，经过本工程治理后，各片区内排涝能力增加，恢复河道的生态并改善河道水质条件。通过整治后使其防洪排涝标准达到 20 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出，并改善区域水环境。因此符合《宁波市水安全保障“十四五”规划》。 1.6 《〈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 表 1.6-1 《〈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》相关条例 <table> <tr> <th>序号</th><th>管控要求</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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《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。</td><td>本项目不属于港口码头项目</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本项目不属于港口码头项目</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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</td><td>本项目不涉及自然保护地的岸线和河段</td><td>是</td></tr> </table>				序号	管控要求	符合性分析	是否符合	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《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。	本项目不属于港口码头项目	是	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。	本项目不属于港口码头项目	是	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	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段	是
序号	管控要求	符合性分析	是否符合																
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《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。	本项目不属于港口码头项目	是																
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。	本项目不属于港口码头项目	是																
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	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段	是																

		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。自然保护区由省林业局会同相关管理机构界定。		
	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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	是
	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	是
	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、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。	本项目不属于国家湿地公园的岸线和河段范围	是
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	是
	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《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	是
	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《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	是
	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	是

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	是
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	是
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。	本项目不属于工业类项目。	是
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	是
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应土地。	本项目不属于工业类项目。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，不属于限制类和淘汰类的投资项目，因此项目的建设符合国家的产业政策。	是
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。	本项目不属于工业类项目。	是
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	是
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。	本项目不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料	是

1.7 产业政策符合性分析

本项目为防洪排涝、河湖整治及城市（镇）管网及管廊建设项目，属于生态类项目，对照国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类的投资项目。因此项目的建设符合国家的产业政策。

1.8 与《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》符合性分析见下表。

表 1.8-1 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，符合该区域主体功能区划，符合宁波市生态功能区划、地表水符合水环境功能区划的要求，符合《宁波市水安全保障“十四五”规划》。项目建成后将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。	本工程实施地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地。本工程内容为河湖整治、防洪除涝工程，施工过程中不占用风景名胜区、生态保护红线中规定禁止占用的区域、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、盐碱化等次生环境问题。	本项目实施不会对水文情势产生不利影响，对涉及河网水质具有改善作用。施工过程中不可避免地对水质产生短期影响，通过加强施工防护措施最大限度减少施工期水环境影响，不会出现土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	
4	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。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	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。	符合

		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。		
5		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。 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。	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。	符合
6		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。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。	项目施工组织方案具有环境合理性，对临时施工场地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。	符合
7		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。	按《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）制定环境监测计划、提出主要生态环境保护措施、环境管理等要求。	符合

	8	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。	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。	符合
--	---	--	--------------------------------	----

二、建设内容

地理位置

本项目位于奉化区主城区范围内，包括岳林片区，滕头片区和锦屏片区，项目总用地面积 6.2590 公顷，项目具体地理位置见附图 1。

项目组成及规模

2.1 项目由来

工程所在区域属奉化中心城区，规划为面向三江口及宁波枢纽的核心片区，是引领奉化城区发展，联动周边城区组团的都市发展板块，由于城市的大规模开发建设，区域下垫面条件发生了较大改变，不透水面积的增加使得区域产流加大、调蓄空间减少，并产生涝水的转移，片区排涝压力剧增，且流域片区水利工程建设相对滞后，遇台风或短历时大暴雨时，易产生区域内涝，导致一定程度的经济损失。针对奉化主城区自然地理条件的特殊性，治涝工程更是城区发展的安全保障。随着主城区的社会经济发展，区域防洪安全显得尤为重要，本工程的实施不仅能够缓解主城区的排涝压力，保护奉化区人民的生命财产安全，同时也关系到主城区内的招商引资，投资环境改善等等。因此工程的建设十分必要和紧迫。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，该建设项目必须开展环境影响评价。受宁波市奉化区力兴水利投资有限责任公司委托，浙江旭腾环境工程有限公司承担了奉化主城区排涝综合治理工程二期的环境影响评价工作。公司在实地踏勘、基础资料收集基础上，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，编制完成该项目生态环境影响报告表。

2.2 项目环评报告类别判定

本项目为奉化主城区排涝综合治理工程二期，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），本项目报告类型判定具体见表 2.2-1。

项目类别 环评类别	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	城镇排涝河流水	/

		排涝河流水 闸、排涝泵 站除外)	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。
五十二、交通运输业、管道运输业				
146、城市(镇) 管网及管廊建设 (不含给水管道; 不含光纤;不含 1.6兆帕及以下的 天然气管道)	/	新建涉及环 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,永久基本农田、 地质公园、重要湿地、天然林

本项目主要建设内容包括排涝通道建设、雨污水管网建设及附属工程建设。根据上表,本项目排涝通道建设、附属工程建设属 127、防洪除涝工程、128、河湖整治(不含农村塘堰、水渠),不涉及第三条(一)中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区;不涉及第三条(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;故不涉及环境敏感区。

雨污水管网建设属 146、城市(镇)管网及管廊建设(不含给水管道;不含光纤;不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道),不涉及第三条(一)中的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区;不涉及第三条(二)中的除(一)外的生态保护红线管控范围,永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林;故不涉及环境敏感区。

综上,本项目报告类型为报告表。

2.3 排污许可管理类别判定

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。

2.4 项目概况

本项目位于奉化区主城区范围内，包括岳林片区，滕头片区和锦屏片区。项目主要任务以治涝为主，兼顾生态修复。主要包括排涝通道建设、雨污水管网建设及附属工程建设。

（一）排涝通道建设

本工程共建设排涝通道约 11.50 千米，其中治理斗门河 860 米，宽度拓宽至 15 米~20 米；治理龙潭渠 1595 米，含新建 1.8 米（宽）×1.5 米（高）箱涵 25 米；治理舒家门前河 120 米；治理斯张河 304 米，宽度拓宽至 30 米；治理中心河 1182 米，含新开挖段 517 米、宽度 20 米；治理西畈河 3120 米；治理张村河 310 米，埋设 2×Φ1200 钢筋混凝土管；治理月亮湖 1346 米；治理滕头后河 680 米；治理亭下总渠（滕头村段）984 米；治理外婆河 995 米。同步新建水闸 4 座、维修水闸 4 座、维修钢坝 3 座，新建周家泵站 1 座，泵站设计规模 0.9m³/s，以及排涝通道护岸绿地修复。

（二）雨污水管网建设

改造南山路、中山路、斗门路周边雨污水管网约 0.83 千米，其中改造雨水管网 226 米；新建 DN400 污水管 322 米，新建 DN300 污水管 284 米，管材为 HDPE 聚乙烯缠绕增强管（B 型结构管）。同步建设智能分流井 10 座、雨水检查井 2 座、污水检查井 6 座。

（三）附属工程建设

同步建设桥梁等附属工程。

本项目工程的工程等别为 IV 等，工程规模为小型。排涝标准 20 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出。主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物级别为 5 级。

2.5 工程内容

项目主要建设内容见表 2.5-1，主要经济技术指标见表 2.5-2。

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	岳林片区	1、斗门河排涝通道治理工程：①斗门河排涝通道治理工程长 860m，条件允许段拓宽至规划宽度 15m。②在斗门河末端新建挡水闸 1 座，长 5.5m，高 1.4m。
		2、中山路、斗门路雨污水管网治理工程：对中山路、斗门路周边污水管进行处理，解决斗门河和舒家门前河暗渠段污水直排问题，总长 0.4km。

			3、龙潭渠治理工程：（1）本次龙潭渠治理为增加全线引水能力，起点位于金钟路，终点至中山东路北侧，包括明渠段 256 米、暗渠段 1319 米（盖板渠 407 米、路下暗渠 912 米），共 1570m。（2）新建暗渠段检修井 23 座，间距约 50m，尺寸为 2.4m×2.4m。（3）新建中山路段箱涵连接现有箱涵与末端明沟段，箱涵内径尺寸为 1.8m×1.5m，总长约 25m。
			4、倪家碾支河节制闸新建工程：新建节制闸水闸 1 座，宽 15.6m，高 3.6m。
			5、舒家门前河（穿大成东路段 4 号桥）排涝通道治理工程：现状舒家门前河卡口打通，增加排涝能力，长度约 120m。
			6、坝头墩闸拆除重建工程：①现状坝头墩闸及泵拆除，河道拓宽至 30m。②在上游 40m 处新建挡水闸 1 座，长 24m，高 2.8m。
			7、斯张河排涝通道治理工程：①斯张河排涝通道治理工程长 304m，拓宽至规划宽度 30m。②在斯张周门前河入口处新建节制闸 1 座，宽 6m，高 2.6m。③对斯张老闸进行维修整治。
			8、中心河排涝通道治理工程：①中心河排涝通道新建段长 517m，拓宽至规划宽度 20m。②中心河排涝通道清淤段长 645m，改造河道行洪排涝能力。③新建桥梁 4 座，净跨分别为 20m、20m、16m、13m，桥面宽度分别为 4m、7.5m、4.5m 和 4.5m。
			9、启门河水闸维修整治工程：对现状启门河 2 座水闸进行维修整治。
			10、西畝河治理工程：①现状西畝河治理长度 3120m，改造河道行洪排涝能力。②新建周家泵站，改造斯张村、周家村涝水外排能力。
		锦屏片区	1、南山路周边雨污水管网治理工程：对南山路周边污水管网进行雨污水管网治理，解决县江雨水管网入河排口污水直排造成水质污染的问题，总长 0.43km。
		滕头片区	1、张村河排涝通道连通工程：张村河连通工程长 310m，埋设 2 排 DN1200 钢筋砼管。
			2、月亮湖滞蓄治理工程：①月亮湖区域增加滞蓄空间 79243m ³ 。②月亮湖东侧岸线治理，长度约 1346m。③对现状已有的 3 座钢坝进行维修。
			3、滕头后河治理工程：①对现状后河闸进行维修，水闸进出口清理。②滕头后河岸线治理，长度约 680m。
			4、亭下总渠（滕头村段）排涝通道治理工程：①现状排涝通道底部清理，增加排涝能力，长度约 984m。②亭下总渠岸线治理，长度约 984m。
			5、外婆河堤岸治理工程①外婆河堤岸治理，长度约 990m。
	辅助工程	供水	施工期间生活及生产用水均采用自来水供给；运营期无需用水。
		供电	主要由电网供电，可就近接入。
		通讯条件	本工程办公所需的网络、电话等有线通信均可就近接入。

	环保工程	废水	施工期	本项目泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排，沉淀处理产生的沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋；冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘，隔油沉淀处理产生的废油及含油沉渣委托有资质单位处置。施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。
		废气	施工期	对施工区和交通道路进行洒水降尘，保持路面清洁；易产生扬尘的物资不直接露天堆放。
		固废	施工期	工程渣土运往政府指定弃渣场；建筑垃圾能资源化的部分进行资源化利用，其余部分运输到当地部门指定的建筑垃圾回收点；泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水沉淀处理后产生的沉渣委托清运至合法的消纳场所进行消纳；冲洗废水隔油、沉淀产生的废油和含油沉渣委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门进行清运至当地就近垃圾站处理。
			运营期	水闸、泵站进口格栅截留的树枝等垃圾委托当地环卫部门处理。
		噪声	施工期	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。加强施工期管理，合理布置施工区。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。在施工过程中应禁止高噪声源的夜间作业。若因生产工艺要求需连续施工时应向当地生态环境部门申请同意，并告知周边群众。
			运营期	采用低噪声设备；加强设备维护及保养。
	依托工程	/		
临时工程	施工临时设施区	本工程临时施工场地均位于项目永久征地红线内，主要为施工便道、临时堆放场等，混凝土采用商用混凝土，具体施工布置详见附图 9。		

2.5.1 岳林片区

2.5.1.1 斗门河排涝通道治理工程

1、中山锦庭北侧至中园路段排涝通道治理设计（桩号 0+000~0+548）：

本段原护岸结构为松木桩，目前已腐坏严重，现状河底高程 1.7m 左右，与规划高程还有较大差距。本次拟将现有松木桩将腐坏桩头处理后统一下压至基础面以下，上部采用砼生态砌块对护岸进行提标整治，基础为 C25 砼结构，砼基础下本阶段暂定采用 6m 长预制方桩(AZH-25-6A)加固处理，对开挖动土范围的绿地及施工进出场道路损毁的步道等既有公共设施，按原标准进行修复。

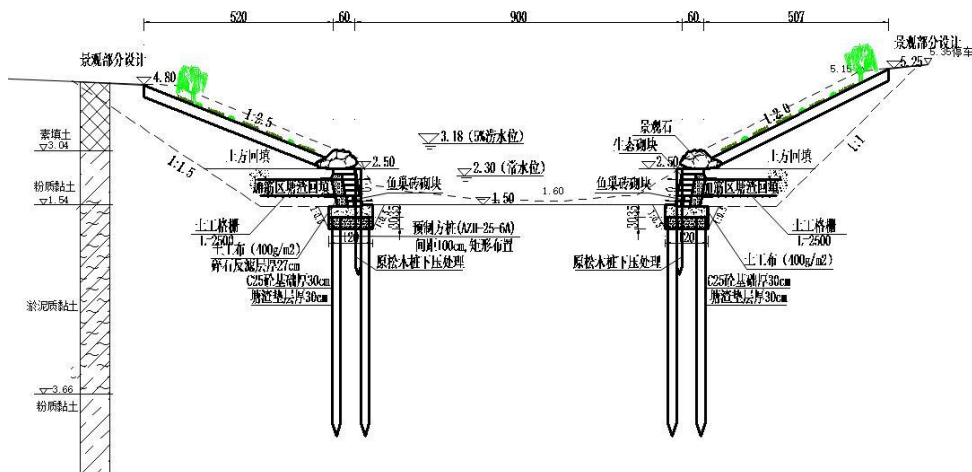


图 2.5-1 斗门河排涝通道治理典型断面图一

2、中园幼儿园段排涝通道治理设计（桩号 0+569~0+801）：

本段右岸为奉化区中园幼儿园，河道护岸已建成，护岸结构为 H 型钢钢筋砼预制桩，目前有略微位移现象。左岸龙津实验学校段尚未完成河道整治，考虑左右岸结构的一致性同时兼顾生态需求，本次左岸整治拟采用 C60 钢筋砼预制防洪生态桩，桩顶设钢筋砼冠梁，河底设钢筋砼围檩和撑梁，顺接段绿地采用草皮护坡。

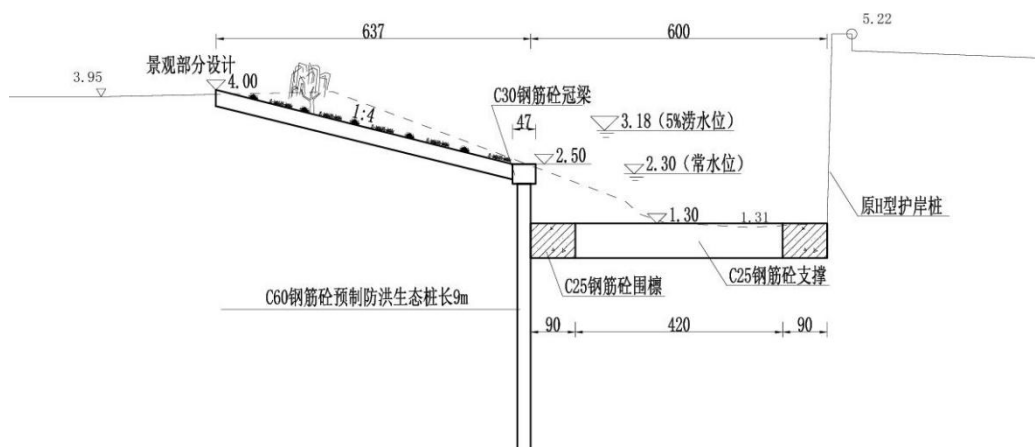


图 2.5-2 斗门河排涝通道治理典型断面图二

3、长汀东路段排涝通道治理设计（桩号 801~0+860）：

本段现状为绿地，本次设计将原东侧涵管挖除，新开挖河道接入北侧长汀东路底部箱涵，河道结构型式与河段二一致。

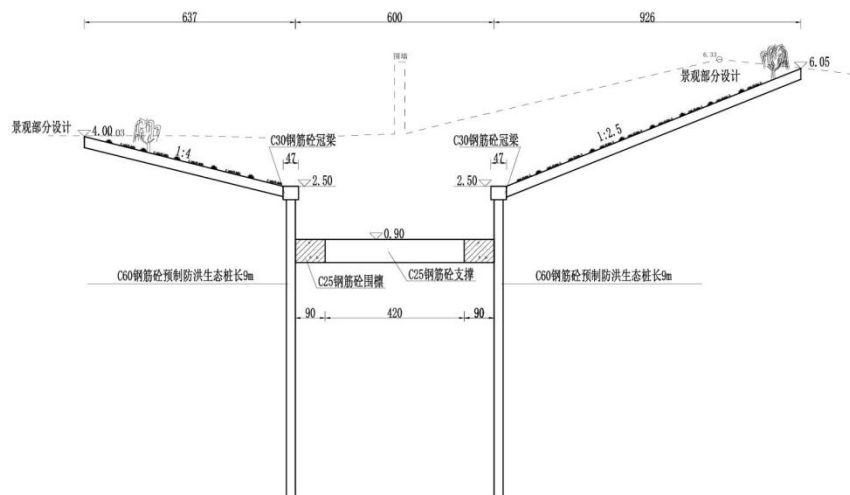


图 2.5-3 斗门河排涝通道治理典型断面图三

4、斗门挡水闸：

本次在斗门河排涝通道新建挡水闸，拟采用液压调节闸，规模为 5.5×1 孔。水闸上下游设置消力池、铺盖、等以满足水闸防渗及消能等要求。当闸门全开时，闸门呈水平，泄流能力大，基本不会对渠道行洪产生不利影响。

本阶段初拟闸室段采用两排 DN600 钢筋砼灌注桩基础处理，上、下游段铺盖采用预制方桩基础处理，闸底板采用 C30 钢筋砼现浇底板，厚 1.00m，铺盖、闸室等主体结构均采用钢筋砼结构。

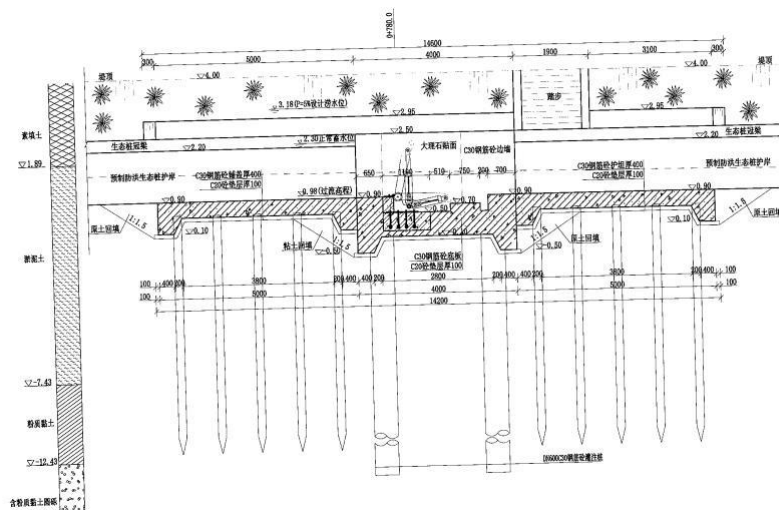


图 2.5-4 斗门挡水闸纵断面图

5、箱涵段清理

斗门河末端接箱涵，尺寸为 7.5m×4m（宽×高）和 4m×4m（宽×高），由于箱涵长期封闭，内部存在淤积情况，为保障斗门河排涝通道正常运行，对 7.5m 宽箱涵底部进行清理，清理厚度约 0.3m，长度约 685m。 6、生态修复及附属设施： （1）生态修复 针对项目区域内施工扰动地块、边坡及废弃场地，开展土壤与边坡生态修复。一是对受损土壤进行改良，通过施加有机肥、种植固土植物等方式，提升土壤肥力与保水能力，恢复土壤生态功能；二是对河道周边边坡、道路边坡实施生态护坡处理，采用喷播植草、挂网植生等工艺，搭配乡土灌木，提升边坡稳定性，防止水土流失，同时融入周边自然景观，避免视觉突兀。 （2）附属设施 ①结合区域文旅发展需求，配套建设便捷的休闲服务设施，兼顾生态体验与便民服务。一是打造滨水休闲节点，在河道周边适宜区域建设休闲步道、观景平台、休憩座椅等 ②聚焦水域安全、场地安全，建设全方位的安全保障设施。一是在水域周边（尤其是休闲亲水区域、漂流项目沿线）设置防护栏杆、警示标识，配备救生圈、救生绳等应急救生设备；二是完善消防设施，在管护用房、服务驿站、休闲节点等区域配备消防器材；三是设置应急通道，配套应急照明设施；四是定期开展安全排查，及时整改安全隐患。 ③交通衔接设施 结合业态布局与休闲需求，修整施工便道，施工结束后对便道进行生态化改造，部分保留作为生态管护与应急通道，提升交通利用效率。蓝色透水混凝土园路，布置于河道两侧，总长度 752m，宽度 2.24 米。南边斗门闸处园路宽度为 1.2 米。总面积 1861 m²。 2.5.1.2 中山路、斗门路雨污水管网治理工程 本次雨污水管网治理工程范围东至金钟路，西临桥东岸路，北至中山锦庭小区围墙，南至中山路，整改点位共计七处。 1、原 DN1000 引水管因凤麓和鸣小区建设时将小区内雨水管网接入引水管中，现将凤麓和鸣小区内部雨水管网梳理后接入津源路雨水管网中。凤麓和鸣小
--

区原雨水管出口封堵，新接 DN400 雨水管至津源路雨水管网，并新建钢筋混凝土雨水检查井，井室规格为 1200cm×1100cm，井盖采用 Φ700 五防铸铁井盖，埋深约为 1.4 米，共 2 座，DN400 管材为 HDPE 聚乙烯缠绕增强管（B 型结构管），共计长度 30m，完工后修复现状混凝土路面约为 347m²，路面为 22cm 厚 C25 钢筋砼，下设 25cm 厚 5%水泥碎石稳定层。 2、桃源路与中山路交叉口，现状管网为 DN1000×2，该井室选择重建并使用智能分流设备，解决十亩亭路渠道暗管雨污水混流问题。万达广场西侧 1#现状雨水井跨桃源路接入 1#现状污水井并入污水管网，铺设 DN400 污水管 30m；在 1#现状污水井南侧约 16m 处新建 ZNJ1#智能分流井 1 座（进口雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN1000，出口污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 4750×3850cm），埋深约为 3.1 米，出口新建 DN400 污水管接入 1#现状污水井，长度为 16 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 219m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层。 3、万达广场南面节点存在雨污混排情况，经现场排查确认标高，通过智能分流设备自流至中山东路污水管网。万达广场西南角 2#现状雨水井改建为 ZNJ2#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN400，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深约为 1.9 米，智能井出口接 DN300 污水管并入中山东路污水管网，长度为 50m；万达广场 2 号门前新建 ZNJ3#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN600，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深约为 2.7 米，智能井出口接 DN400 污水管并入 2#现状污水井，长度为 2 米；完工后修复现状花岗岩人行道 118m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。 4、斗门路与锦庭路交叉口，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河排涝通道，经现场排查确认标高，通过智能分流设备自流至污水管斗门路污水管网。斗门路与锦庭路交叉口新建 ZNJ5#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN800，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深约为 3 米，智能井出口新建 DN400 污水管接入

斗门路 4#现状污水井，长度为 14 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 40m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层。

5、中山锦庭北面活动场地节点，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河排涝通道，经现场排查确认标高，通过智能分流设备自流至斗门路污水管。中山锦庭北面活动场地新建 ZNJ4#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN500，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深约为 2.8 米，向西并入斗门路 3#现状污水预留井，沿途新建 3 座污水井，尺寸为 1200×1100cm，出口新建 DN400 污水管长度为 12 米、DN300 污水管长度为 150 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 51m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层；修复现状马尼拉草坪 403m²。

6、如松路与财富广场西侧出入口存在污水管网与雨水管网混接排入斗门河排涝通道，因如松路污水管网接入口位于岳林中心小学东门处，距离较远，约为 45 米，需大开挖处理，经现场排查确认标高，通过智能分流设备自流至如松路污水管。如松路与财富广场西侧出入口处新建 ZNJ6#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN800，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 4450×3550cm），埋深约为 2.2 米，智能井出口接 DN400 污水管并入如松路 5#现状污水井，长度为 48m；财富广场西北侧 3#现状雨水井向西新建 DN400 污水管、2 座钢筋混凝土污水检查井并入财富广场 6#现状污水井，原 6#污水井排入舒家门前河引水管的合流管封堵，新建污水检查井井室规格为 1200×1100cm，埋深约为 1.8 米，DN400 污水管长度为 40 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 256m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层。

7、财富广场东侧出入口与金钟广场交接处，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河排涝通道，经现场排查确认标高，通过智能分流设备自流接入金钟路污水管。财富广场东侧出入口新建 ZNJ7#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN600，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深约为 1.5 米，出口接 DN400 污水管并入财富广场 6#现状污水井，长度 2 米；金钟广场东南角出入口新建 ZNJ8#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN600，污水柔性截

流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管,井室规格为 3350×3250cm),埋深约为 2.2 米,出口接 DN400 污水管并入金钟路 7#现状污水井,长度 45 米;完工后修复现状沥青混凝土路面 67m²,路面为 14cm 厚沥青砼,下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层;修复现状花岗岩路面 133m²,结构为 5cm 厚花岗岩,下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆,15cm 厚 C25 砼垫层,10cm 厚碎石找平层。

2.5.1.3 龙潭渠治理工程

1、本次龙潭渠治理为增加全线引水能力,起点位于金钟路,终点至中山东路北侧,包括明渠段 260 米、暗渠段 1310 米(盖板渠 410 米、路下暗渠 900 米),共 1570m。其中明渠段宽约 2m,清理厚度约 0.5m;暗渠段宽约 1.5m,清理厚度约 0.5m。

2、新建暗渠段检修井口 23 座,间距约 50m,顶部设置 $\phi 700$ 球墨铸铁井盖并增加塑钢爬梯。

3、新建中山路段箱涵连接现有箱涵与末端明沟段,总长约 25m,箱涵内径尺寸为 1.8m×1.5m(宽×高),箱涵壁厚 28cm。箱涵底部设 20cm 厚 C20 砼垫层及 30cm 厚碎石垫层,基础设松木桩,桩间距 0.5m,梅花型布置,桩长 6m 梢径 12cm。箱涵段顶部恢复分人行道、沥青路面、绿化带三种结构型式。

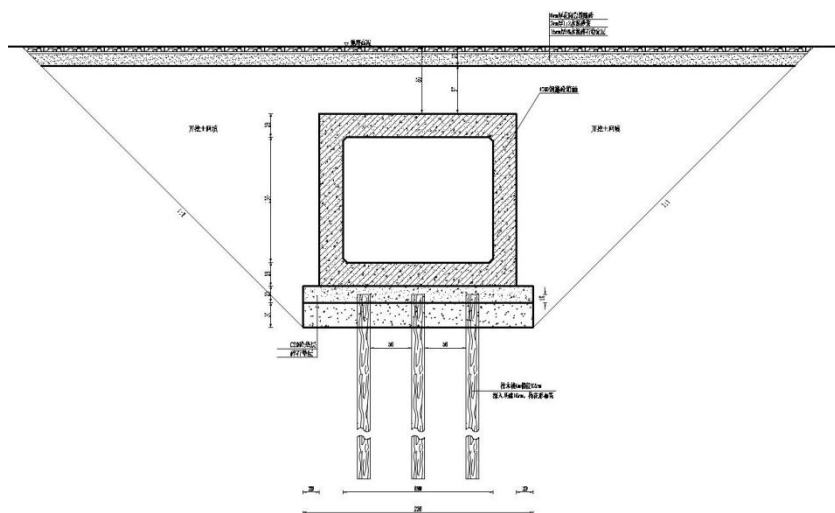


图 2.5-5 斗箱涵标准断面图

2.5.1.4 倪家碛支河节制闸新建工程

水闸结构型式采用液压升降坝,设计净宽为 15.6m,本阶段考虑单扇门宽 5.2m×3 扇,液压升降坝挡水高度 3.6m。根据河网规划底高程并结合现状河道底高程,

本次设计选定水闸闸室底板面高程为 0.00m，水闸闸顶高程根据《水闸设计规范》（SL265-2016）计算最终确定为 4.00m。

闸室底板顺水流方向长度根据地基条件，满足闸室整体稳定、防渗长度、闸门等结构布置的需要，确定为 49.1m。水闸底板厚度和闸墩厚度经结构计算并结合闸门构造要求确定，水闸底板厚 1.0m，边墩厚 0.6m。整个闸室顺水流方向长度为 49.1m。水闸与上、下游结构之间设置分缝及止水。

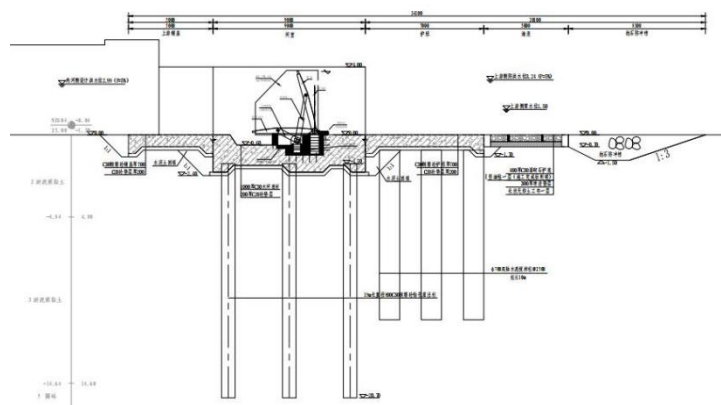


图 2.5-6 倪家碛支河节制闸新建断面图

2.5.1.5 舒家门前河（穿大成东路段 4 号桥）排涝通道治理工程

舒家门前河治理工程为卡口打通，增加排涝能力，工程位于大成路 4 号桥段附近，起点为大成路西南侧，终点至大成路东北侧，总长 120m，两侧沿现状坡度清理至河底，排涝通道底部清理至高程 0.00m。

2.5.1.6 坝头墩闸拆除重建工程

水闸结构型式采用液压升降坝，设计净宽为 24m，本阶段考虑单扇门宽 6m×4 扇，液压升降坝挡水高度 2.8m。根据河网规划底高程并结合现状河道底高程，本次设计选定水闸闸室底板面高程为 0.00m，水闸闸顶高程根据《水闸设计规范》（SL265-2016）计算最终确定为 3.50m。闸室底板顺水流方向长度根据地基条件，满足闸室整体稳定、防渗长度、闸门等结构布置的需要，确定为 5.0m。水闸底板厚度和闸墩厚度经结构计算并结合闸门构造要求确定，水闸底板厚 1.5m，边墩厚 0.6m。整个闸室顺水流方向长度为 25.0m。水闸与上、下游结构之间设置分缝及止水。

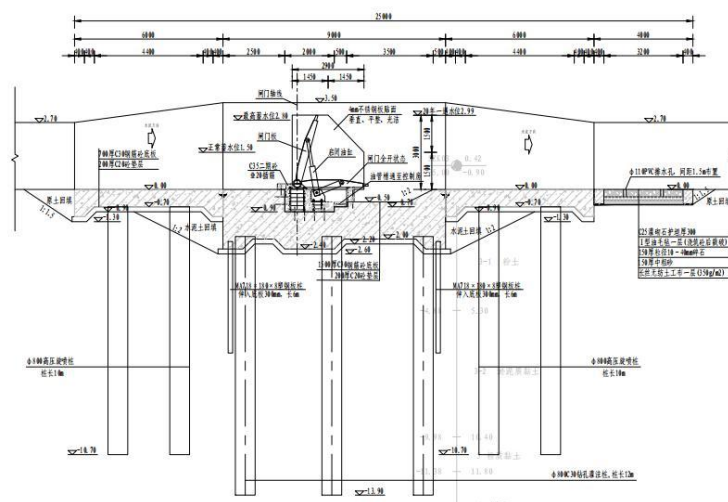


图 2.5-7 坝头墩闸重建断面图

2.5.1.7 斯张河排涝通道治理工程

1、本次斯张河排涝通道治理工程为东西走向，起点位于机场南路东侧，末端位于中心河交接处，总长 304m，排涝通道拓宽至规划宽度 30m。河道河堤断面常水位以下段采用钢筋砼预制防洪生态桩结合干砌块石护坡，以上段接斜坡绿化带至堤顶，右侧堤顶高程 3.90m、宽 4m，左侧堤顶高程 4.00m、宽 3m，均采用沥青砼路面，厚 10cm；桩顶平台高程为 2.0m，河道底高程 0.00m，两岸大方脚设 2m 宽抛石基础。

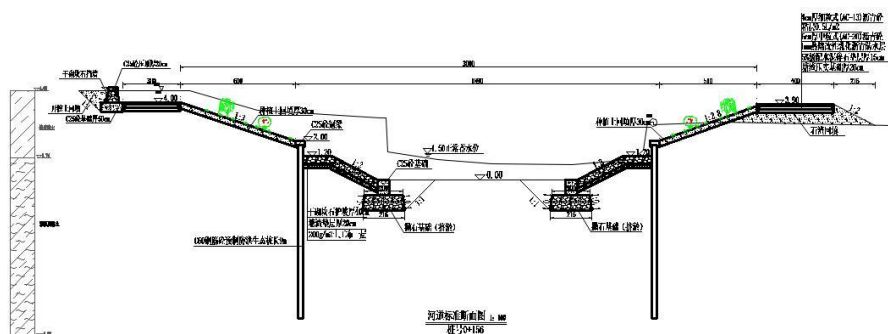


图 2.5-8 斯张河排涝通道治理断面图

2、在斯张周门前河入口处新建节制闸 1 座，拟采用液压调节闸，宽 6m×1 扇，高 2.2m。平原河网水流缓慢，当闸门全开时，闸门呈水平，水闸下游设置消力池等以满足水闸消能等要求。泄流能力大，基本不会对河道行洪产生不利影响。管理房采用独立结构，具体布置相对灵活。本阶段初拟采用预制方桩基础，闸底

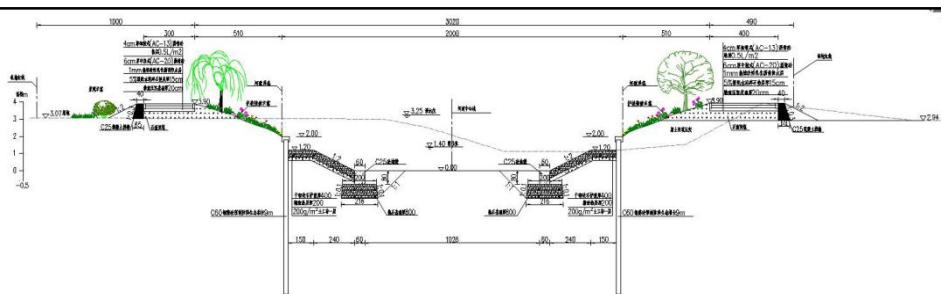


图 2.5-10 中心河新建段断面图一

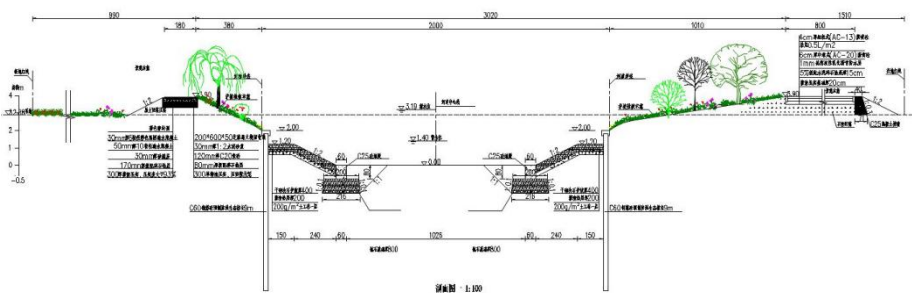


图 2.5-11 中心河新建段断面图二

2、中心河清理段起点位于斯张村后畝路，末端位于西畝河起点，总长 665m，河道因周边是永农限制无拓宽条件，现状河道底部堆积严重，局部卡口影响行洪排涝能力，本次设计全线清理，清理厚度约 0.8~1.2m。

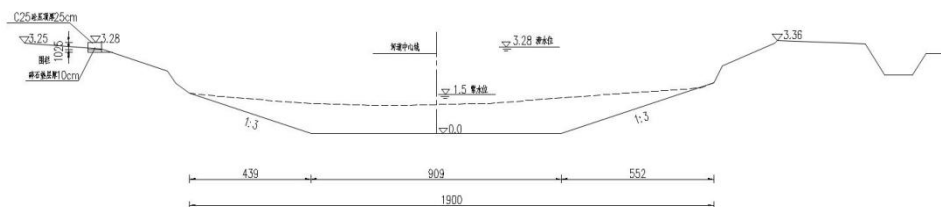
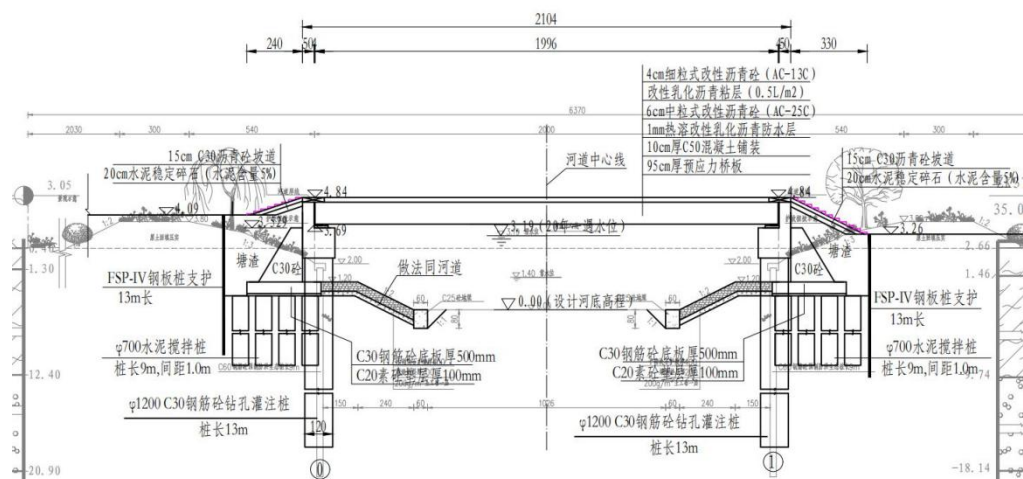
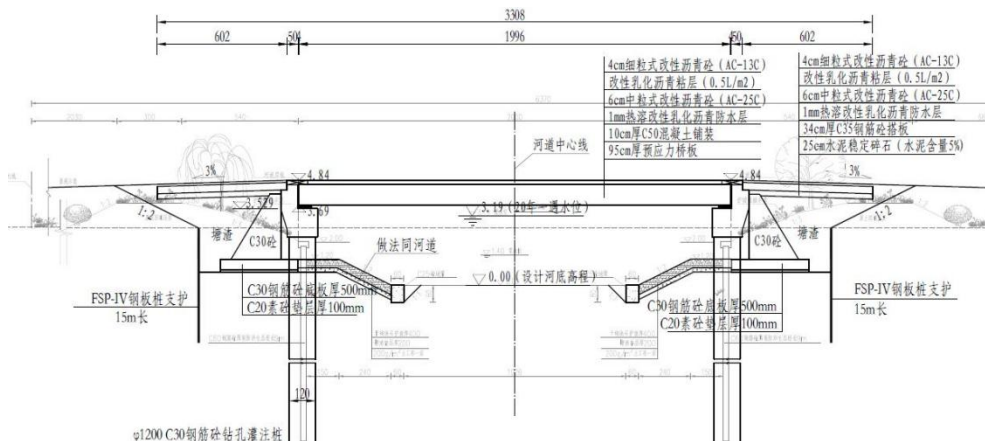


图 2.5-12 中心河清理段断面图

3、在桩号 0+125 处新建 1#人行桥梁，净跨 20m×1，桥面宽度为 4m，桥面高程为 4.84m，采用钢筋砼空心板，顶部铺设沥青路面；桥台基础采用 D120 C30 钻孔灌注桩单桩，深度为 13m；桥台内侧设 C30 砼挡墙，底板设 50cm 厚 C30 钢筋砼底板和 10cm 厚 C20 素砼垫层，基础采用 $\Phi 700$ 水泥搅拌桩，桩长 9m，间距 1.0m；桥梁两头均分别设 2.4m 和 3.3m 长沥青砼坡道（C30 砼台阶）与两岸路面接坡，坡度 1:3。



4、在桩号 0+448 处新建 2#行车桥梁，为预应力空心桥板，净跨 20m，桥面宽度为 7.5m，桥面高程为 4.84m，预应力桥板上部分别设砼铺装层和沥青砼面层。桥台基础采用 D120 C30 钻孔灌注桩双桩，深度为 13m；桥台内侧设 C30 砼挡墙，底板设 50cm 厚 C30 钢筋砼底板和 10cm 厚 C20 素砼垫层，基础采用 $\Phi 700$ 水泥搅拌桩，桩长 8m，间距 1.0m；桥梁两头均设 5m 长 30cm 厚 C30 钢筋砼搭板，再与原路面接坡，搭板坡度 3%。



5、在桩号 0+787 处新建 3#行车桥梁，为预应力空心桥板，净跨 16m，桥面宽度为 4.5m，桥面高程为 4.69m，预应力桥板上部分别设砟铺装层和沥青砟面层。桥台基础采用 D120 C30 钻孔灌注桩，深度为 13m；桥台内侧设 C30 砟挡墙，底板设 50cm 厚 C30 钢筋砟底板和 10cm 厚 C20 素砟垫层，基础采用 $\Phi 700$ 水泥搅拌桩，桩长 8m，间距 1.0m；桥梁两头设 6m 长 34cm 厚 C30 钢筋砟搭板和沥青路面，再与原路面接坡，搭板坡度分别为 3%。

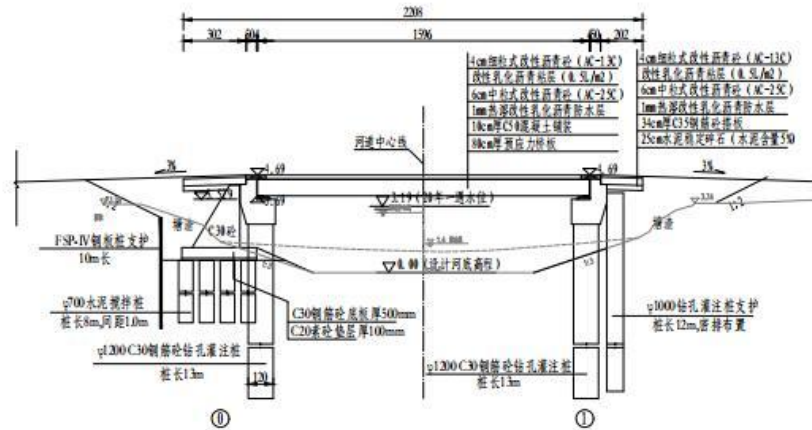


图 2.5-15 中心河 3#桥梁断面图

6、在桩号 1+098 处新建 4#行车桥梁，为预应力空心桥板，净跨 13m，桥面宽度为 4.5m，桥面高程为 4.59m，预应力桥板上部分别设砣铺装层和沥青砣面层。桥台基础采用 D100 C30 钻孔灌注桩双桩，深度为 13m；桥台内侧设 C30 砣挡墙，底板设 50cm 厚 C30 钢筋砣底板和 10cm 厚 C20 素砣垫层，基础采用 $\Phi 700$ 水泥搅拌桩，桩长 8m，间距 1.0m；桥梁两头均设 5m 长 30cm 厚 C30 钢筋砣搭板，再与原路面接坡，搭板坡度 5%。

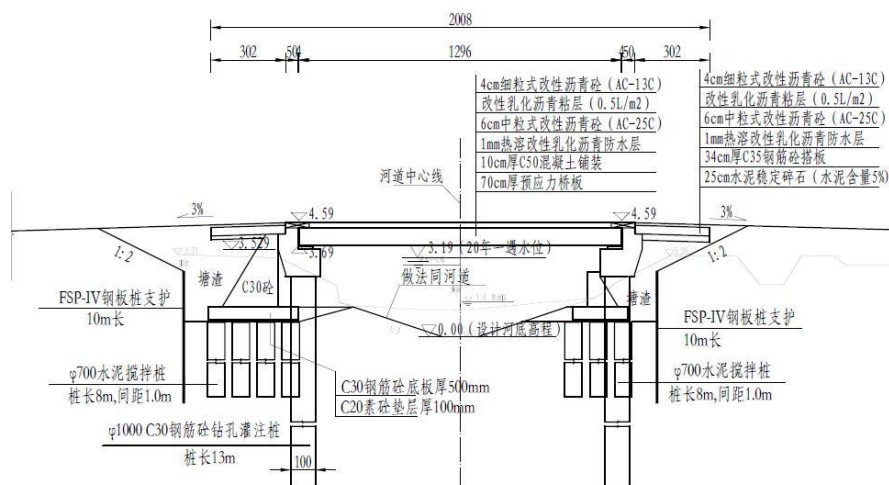


图 2.5-16 中心河 2#桥梁断面图

7、生态修复及附属设施

中心河生态修复长度约为 415 米，本次配套设计立足现有治水成效，以生态修复为核心，进一步强化堤岸生态屏障功能。

2.5.1.9 启门河水闸维修整治工程

启门河段现状水闸位于李家村和何家村段，水闸建成多年，存在砟、止水老化问题、金属结构锈蚀等。设计对现状启门河两座水库进行闸门板更换及启闭设施设施等更换。

2.5.1.10 西畈河排涝通道治理工程

1、岳林街道外围涝水自斯张河排涝通道至中心河排涝通道再至西畈河排涝通道北排至倪家碛河，最终汇入东江（中间王家汇闸站排水流量为 $20\text{m}^3/\text{s}$ ）。现状斯张河排涝通道拓宽 30m，中心河排涝通道拓宽至 20m，西畈河排涝通道因周边是永农限制条件无拓宽条件，西畈河排涝通道现状河道底部堆积严重，局部卡口影响行洪排涝能力，本次设设计对西畈河排涝通道全线清理，起点金海路侧，终点为倪家碛河，全长 3120m（其中 294m 为沈海高速范围，由其他单位负责实施）。其中河宽 5-30m，清理深度 0.5-1.5m，清理方量约 4 万 m^3 。

2、在西畈河、何头园河入口处新建泵站，将斯张村、周家村地块内涝水通过水泵外排至西畈河，泵房尺寸为 $4\text{m} \times 6\text{m}$ ，布置一台混流泵，型号为 650HW-5，设计流量 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ ，扬程 5m，功率 75kw。进出水管均为 DN700 镀锌钢管，壁厚 8mm，总长约 43m，最低运行水位 1.5m，设计运行水位 2.5m，最高运行水位 3.19m。

2.5.2 锦屏片区

2.5.2.1 南山路周边雨污水管网治理工程

1、本次雨污水管网治理工程范围包括岳林路（南山路—县江）、广平路（中山路—岳林路）、南山路（中山路—公园路）、惠政路（锦屏南路—南山路）、茗山路（奉化剧院北侧—体育场路）等路段，经 CCTV 检查排查结合水质检测报告，对存在破损、错口、断裂等问题的管道进行非开挖修复、对局部坍塌处管道采用开挖修复。非开挖修复工艺采用紫外光固化及短管置换等，其中拉入法 CIPP 紫外光固化修复 DN300 为 17.4 米，DN400 为 28.2 米，DN500 为 8.7 米，DN1200 为 114.4 米，共长 169m；局部树脂固化修复 DN200 为 3 环，DN300 为 120 环，DN400 为 24 环，DN500 为 6 环，DN600 为 29 环，DN800 为 31 环，DN1200 为 8 环，DN1500 为 9 环。开挖修复长度为 57.5 米。

2、银泰南侧店铺老婆大人店、起啡时刻店门口井室存在雨污水混接的情况，并且直接排入岳林路雨水管网，可就近破除人行道与车行道，接入岳林路污水管

	网。银泰南侧 1#现状合流井采用 DN300 污水管至 1#现状污水井，管材为 HDPE 聚乙烯缠绕增强管（B 型结构管）（下同），长度为 35 米；完工后修复现状花岗岩路面 53m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。 3、君荟华府北侧与岳林路交叉口，2 个井室存在内部雨污水混接情况，并且直接排入岳林路雨水管网，现场排查后，可就近破除人行道与车行道，接入岳林路污水管网。君荟华府北侧 2#合流井采用 DN400 污水管至岳林路 2#现状污水井，长度为 54 米，现状排入岳林路 1#现状雨水井的合流管封堵；完工后修复现状沥青混凝土路面 31m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5%水泥碎石稳定层；现状花岗岩 20m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。 4、阳光水岸西南侧，萨克马丁男装店门口的井室存在雨污水混接的情况，并且直接排入广平路雨水管网，可就近破除人行道与车行道，接入广平路污水管网。阳光水岸西南侧 3#现状合流井排入广平路 2#现状雨水井的合流管封堵；在东侧新建污水检查井，井室规格为 1200×1100cm，采用 DN300 污水管接入岳林路 3#现状污水井，长度为 15 米；完工后修复现状花岗岩路面 20m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。 5、银泰西侧广场点位，该水源溯源排查为银泰城内部混排水，通过新建部分污水管网及智能分流井接入岳林路污水管网。银泰西侧广场原合流井改建为 ZNJ1#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN400，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3350×3250cm），埋深 1.5 米，出口接 DN300 污水管至银泰 4#现状污水井，长度为 34 米；完工后修复现状花岗岩路面 22m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。 6、金第银座小区东北角消防出口处，井室存在雨污水混接的情况，根据现场排查，经过对小区内部管网溯源，该管网属于小区内部雨水管道。通过新建污水管接入南山路污水预留井。金第银座小区东北角消防出口处新建 DN300 污水管就近接入南山路污水预留井，长度为 19 米，现状合流管封堵；修复现状花岗岩路面
--	--

35m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。

7、加贝商场西侧进出口与税务局交界处，该水源通过溯源排查明确为加倍商场内部混排管，通过新建污水管接入南山路污水预留井。加贝商场西侧进出口与税务局交界处新建 DN300 污水管就近接入加贝广场现状污水井，长度为 19 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 13m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5% 水泥碎石稳定层；现状花岗岩 20m²，结构为 5cm 厚花岗岩，下设 3cm 厚 M10 水泥砂浆，15cm 厚 C25 砼垫层，10cm 厚碎石找平层。

8、为解决岳林路雨水排口混排对县江水质产生污染的问题，在桥西岸路与县江河堤绿化带内，新建智能分流井及雨水泵，接入桥西岸路污水管网，进行末端混排水处理。新建 ZNJ2#智能分流井（雨水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管内径 DN1200，污水柔性截流装置材质采用高强度橡胶+不锈钢管，井室规格为 3950×5050cm），出口接 DN400 污水管至桥西岸路 7#现状污水井，长度为 26 米；完工后修复现状沥青混凝土路面 32m²，路面为 14cm 厚沥青砼，下设 35cm 厚 5% 水泥碎石稳定层；修复马尼拉草皮 20m²。

2.5.3 滕头片区

2.5.3.1 张村河排涝通道连通工程

张村河连通工程长 310m，埋设 2 排 DN1200 钢筋砼管（RCP II），底部设置 C25 钢筋砼基础，基础下采用塘渣垫层，基础处理采用 6m 长预制方桩(AZH-25-6A)，间距 0.8m 梅花型布置。

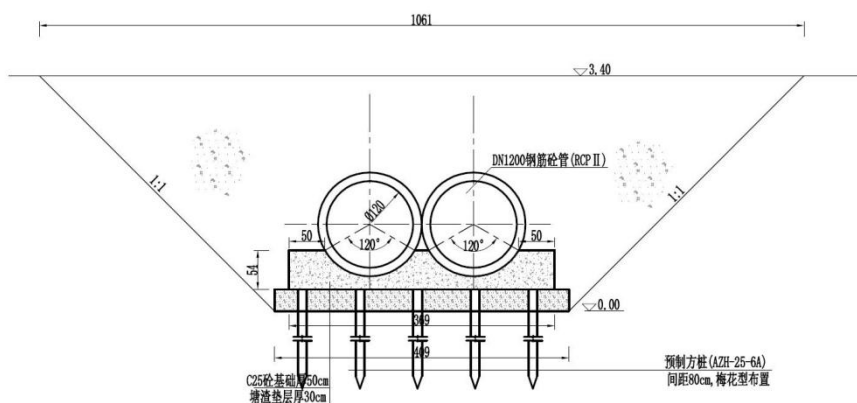


图 2.5-17 张村河连通断面图

2.5.3.2 月亮湖滞蓄治理工程

1、月亮湖区域湖底清理深度 0.5~1.5m，增加滞蓄空间 39972m³。

2、月亮湖生态修复及附属设施

(1) 原栈道修复，栈道修复面积为 246m²，整体结构不变，以竹木铺装为主、铁艺栏杆，在栈道中央增设钢筋混凝土休息平台，休息平台面积为 66m²，栏杆、铺装与栈道相同。在栈道休息平台正对岸边设亲水平台，以条石坐凳的台阶形式连接步道与亲水平台，放置条石尽量避开原有树木，同时亲水平台与栈道联动，总体面积为 102m²。

(2) 月亮湖南岸游船码头：设长 19 米，宽 4.3 米的廊道，面积约为 74m²、地面铺装（600×300×50 厚高湖石手凿面，错缝铺装），下三级台阶至码头，总铺装面积为 309m²，码头边设链条栏杆，以高湖石荔枝面整石（300×200×900）为栏杆立柱，间距 1.1 米，以 Φ16 塑钢铁链连接。

③月亮湖北岸游船码头：连廊面积为 110m²，连廊以仿古造型为主，长约 30 米，宽 3.68 米，其下铺装与码头铺装均为 600×300×50 厚高湖石手凿面，连廊 12 级台阶下至码头，总铺装面积为 67m²，码头设链条栏杆，以高湖石荔枝面整石（300×200×900）为栏杆立柱，间距 1.1 米，以 Φ16 塑钢铁链连接。

④现状堤顶步道长 1531m，步道动土范围内地形整理、覆土覆绿，在原道路基础上拓宽至 4m（其中 2.5 米宽为透水混凝土铺装，1.5 米宽为塑胶铺装；以下分别铺设细粒透水混凝土和碎石垫层，其上绘制趣味提示图案），面积为 6124m²。

⑤整石座椅及新中式路灯，路灯与整个园区风格相协调（各 21 个）。

⑥对滕头片区内 1#、2#、3#翻版钢坝启闭机房进行景观改造，防止雨水灌进机房。其中 1#、2#翻版钢坝位于滕头景区内，考虑到实际景观效果及管理使用，采用古建管理房形式分别布置在钢坝西侧，启闭机房设置维修通道。3#翻版钢坝启闭机房东西两侧各有一个，由于位置相对偏僻，两侧各设计 1 座古建风雨廊，防止雨水灌进机房。

2.5.3.3 滕头后河治理工程

1、后河闸修整，闸外侧位置新建 C30 钢筋砼胸墙，更换水闸所有止水橡皮，分别为水闸顶止水橡皮，侧边止水橡皮，底部止水橡皮。安装螺杆限位开关 1 套，对启闭机墩进行修复处理。

2、滕头后河岸线治理：新建堤顶步道 1077m，其中 3m 宽临河步道 330m，4m 宽步道 286 米（其中 2.5 米宽为透水混凝土铺装，1.5 米宽塑胶铺装；其下分

别铺设细粒透水混凝土和碎石垫层，其上以 SP 喷绘趣味提示图案），同时设 1.5 米宽步道（26 米）用于连接车行道和临河步道，1.6 米高浆砌块石挡土墙 320m，整石栏杆 340m。以及工程动土之后，对原有绿地范围内地形重新整理，覆土最高点为 2 米，并对原场地内罗汉松进行回栽覆绿。

2.5.3.4 亭下总渠（滕头村段）排涝通道治理工程

1、现状渠道底部清理，清理深度 0.5m~1.5m，增加排涝能力，长度约 984m。

2、亭下总渠岸线治理：（1）水利宣传长廊：位于亭下总渠东北角，滕头便民服务站南侧，沿清河路设置，约 260m 长、4m 宽。采用独立钢筋混凝土承台，与景区现有廊架相协调，其内设水利宣传标语及水利宣传地雕。（2）亲水码头：设置于滕头景区正大门河岸边，现状为亲水木平台，由于底部基础仅仅依靠松木桩支撑，很多松木桩出水部分已经腐烂，已经严重影响上部铺装结构安全，现对其进行钢筋混凝土水下承台，码头柱梁板基础改造铺装面层以 600×300×50 厚高湖石手凿面为主，配以高湖石整石栏杆（1260×200×200），整体铺装面积约 145m²。

（3）原景区廊桥抬升：现存桥廊呈现近似 H 形的传统中式建筑风格，对 H 形结构整体抬升 1.2 米，同时对建筑的其他配套构件进行加固与升级。（4）堤顶道路新建：新建堤顶步道 355m（其中 2.5 米宽为透水混凝土铺装，1.5 米宽是塑胶铺装；以下分别铺设细粒透水混凝土和碎石垫层，其上绘制趣味提示图案），动土范围内地形整理、覆土覆绿。对现有铺装跑道绘制长度为 610m。

2.5.3.5 外婆河排涝通道治理工程

1、外婆河河底清理深度 0.5~1.5m，增加排涝能力，长度约 995m。

2、外婆河生态修复及附属设施：堤顶道路局部老化、宽度不足、慢行系统缺乏连贯性，结合滕头区块发展规划要求，需打造“游行、骑行、慢行”系统一体的环湖生态区块，亟需对现状沿河堤顶道路进行改造。步道改造长度为 995m，在原道路基础上拓宽至 4m（其中 2.5 米宽为透水混凝土铺装，1.5 米宽是塑胶铺装；以下分别铺设细粒透水混凝土和碎石垫层，其上绘制趣味提示图案）。动土范围内地形整理，覆土覆绿。

2.6 土石方平衡

根据建设单位以及水保单位提供资料，本项目土石方挖填总量为 28.95 万 m³，挖方 23.01 万 m³（其中土方 15.83 万 m³，石方 0.13 万 m³，拆除料 0.23 万 m³，

淤泥 6.57 万 m³，泥浆 0.26 万 m³），填方 5.94 万 m³（其中土方 3.60 万 m³，石方 0.56 万 m³，塘渣 0.77 万 m³，种植土 0.89 万 m³），借方 3.33 万 m³（其中土方 1.11 万 m³，石方 0.46 万 m³，塘渣 0.75 万 m³，种植土 0.89 万 m³），余方 20.40 万 m³（其中土方 13.35 万 m³，拆除料 0.23 万 m³，淤泥 6.57 万 m³，泥浆 0.25 万 m³）。 余方 20.40 万 m³（其中土方 13.35 万 m³，拆除料 0.23 万 m³，淤泥 6.57 万 m³，泥浆 0.25 万 m³）。其中土方 13.35 万 m³ 运至宁波奉化英朗新型建筑材料有限公司进行消纳利用；淤泥 6.57 万 m³ 及泥浆 0.25 万 m³ 运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用；拆除料 0.23 万 m³ 运至宁波启源建筑垃圾处理有限公司进行资源化利用，若周边项目有需要且时间衔接良好，优先就近调运及利用。工程借方中种植土拟从宁波市奉化九丰绿化工程有限公司商购。
--

本项目土石方平衡表见下表。

表 2.6-1 土石方总平衡表

单位: 万 m³

序号	项目	挖方						填方						借方							余方						
		土方	石方	拆除料	淤泥	泥浆	小计	土方	石方	塘渣	种植土	粘土	小计	土方	石方	塘渣	种植土	粘土	小计	来源	土方	拆除料	淤泥	泥浆	小计	去向	
1	斗门河治理	1.93					1.93	0.99		0.04	0.43		1.46			0.04	0.43		0.47	外购	0.94					0.94	外运
2	中山路、斗门路雨污管治理	0.02		0.05			0.07						0.00						0.00		0.02	0.05				0.07	
3	龙潭渠治理	0.05		0.01	0.13		0.19	0.03					0.03						0.00		0.02	0.01	0.13		0.16		
4	倪家碓支河节制闸	0.10				0.15	0.25	0.01		0.01			0.02			0.01			0.01		0.10				0.14	0.24	
5	舒家门前河治理	0.14					0.14						0.00						0.00		0.14					0.14	
6	坝头墩闸治理	0.19				0.04	0.23	0.07					0.07						0.00		0.12				0.04	0.16	
7	斯张河治理	2.14	0.09			0.01	2.24	0.26	0.09		0.11		0.46				0.11		0.11		1.88				0.01	1.89	
8	中心河治理	3.95	0.04			0.06	4.05	0.44	0.45	0.32	0.35		1.56		0.42	0.32	0.35		1.09		3.52				0.06	3.58	
9	西畝河治理	4.00					4.00	0.02					0.02						0.00		3.98					3.98	
10	南山路雨污水管网治理	0.01		0.02			0.02						0.00						0.00		0.01	0.02				0.02	
11	张村河连通	0.90					0.90	0.67	0.02				0.69		0.02				0.02		0.23					0.23	
12	月亮湖滞蓄治理			0.09	4.00		4.09			0.02			0.02		0.02				0.02			0.09	4.00			4.09	
13	滕头后河治理	0.13					0.13			0.04			0.04			0.04			0.04		0.13					0.13	
14	亭下总渠（滕头段）治理				2.44		2.44			0.00			0.00			0.00			0.00					2.44		2.44	
15	外婆河治理	0.70		0.06			0.76						0.00						0.00		0.70	0.06				0.76	

16	施工围堰	1.23					1.23	1.11				0.12	1.23	1.11				0.12	1.23		1.23				1.23	
17	施工临时道路	0.34					0.34			0.34			0.34			0.34			0.34		0.34				0.34	
	合计	15.83	0.13	0.23	6.57	0.26	23.01	3.60	0.56	0.77	0.89	0.12	5.94	1.11	0.46	0.75	0.89	0.12	3.33		13.36	0.23	6.57	0.25	20.40	

2.7 占地及拆迁情况

本工程所有建筑物均位于规划红线内，项目总用地面积 32.0773hm²，其中永久占地 6.2590hm²，临时占地 25.8183hm²。根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），项目区占地类型为耕地（旱地）、水域及水利设施用地（河流水面）、交通运输用地（城镇村道路用地、农村道路）、公共管理与公共服务用地（公园与绿地）、其他土地（空闲地）。

本项目不涉及房屋拆迁。

根据建设单位以及水保单位提供资料，项目区占地详见下表。

表 2.7-1 工程占地情况一览表 单位：hm²

占地性质	片区	项目组成		占地类型				
				耕地	水域及水利设施用地	交通运输用地		公共管理与公共服务用地
				旱地	河流水面	城镇村道路用地	农村道路	公园与绿地
永久占地	岳林片区	河道工程	斗门河	0.5472	0.5543			0.2852
			斯张河	0.3179	0.2491			0.7881
			中心河新建段	2.3958	0.3339			
		水闸及泵站工程	倪家碛支河节制闸		0.0401			
			坝头墩闸		0.1402			
		小计		3.2609	1.3176	0.0000		0.2852
临时	岳林片	河道工程	斗门河					0.4208

	占地	区		龙潭渠		0.2723					
				舒家门前河		0.2047					
				中心河		1.0300					
				西畈河		5.8151					
			水闸及泵站工程	倪家碛支河节制闸		0.1633					
				坝头墩闸		0.0680					
				斯张河闸		0.0282					
			雨污水管	中山路、斗门路雨污水管			0.1113		0.0403		
			临时设施	施工便道						0.0718	
		锦屏片区	雨污水管	南山路周边雨污水管改造			0.0246		0.0020		
		滕头片区	河道工程	亭下总渠清淤		3.1482					
				外婆河清淤		1.6356					
				月亮湖清淤		8.9662					
				张村河	0.5092	0.0667					
			岸线治理	亭下总渠岸线治理						0.1420	
				外婆河岸线治理						0.3980	
				月亮湖岸线治理						0.6124	
				滕头后河岸线治理						0.2941	
			临时设施	临时堆土场							1.5510
		施工便道		0.0959				0.1466			
		小计				0.6051	21.3983	0.1359	0.1466	1.4888	2.0436
		合计				3.8660	22.7159	0.1359	0.1466	1.7740	3.4389

总平面及现场布置	2.8 项目总平面布置 本工程建设位于岳林片区、锦屏片区及滕头片区，工程布置包括：岳林片区斗门河拓宽并设挡水闸一座；中山路、斗门路雨污水管网治理；龙潭渠全线清理，并沿线新建 23 座检修井，在终点处连接一段箱涵；倪家碛支河节制闸建设；舒家门前河（穿大成东路段 4 号桥）桥底卡口打通；拆除重建坝头墩闸挡水闸；斯张河拓宽并设节制闸一座、维修老闸一座；中心河连通、清淤并新建桥梁四座；启门河水闸原址维修；西畈河治理及泵站一座等。 锦屏片区设计对南山路周边雨污水管网治理。 滕头片区设计对张村河采用埋管进行连通，月亮湖原址治理、滕头后河岸线治理、亭下总渠（滕头村段）原址治理、滕头外婆河原址治理。 具体地理位置见附图 1，总平面布置见附图 2。 2.9 施工布置情况 根据工程布置特点及施工条件，各分项工程主要采取集中与分散相结合的布置原则，并遵循因地制宜，有利生产、方便生活、安全可靠、易于管理，注重环境保护、减少水土流失，充分体现人与自然和谐相处、经济合理的原则。 本工程临时施工场地均位于项目永久征地红线内，本工程需在现场设置的主要施工临时设施有为施工便道、临时堆放场等，施工机械的修理可利用附近县市已有的修配厂，施工现场仅考虑机械零配件的更换；施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网；施工机械停放根据工区范围灵活布置。施工总布置详见附图 9。 本项目场内交通考虑以河堤两侧加以平整可作为施工道路，保证施工运输方便，尽量缩短运输路线，且在项目红线范围内。对外交通利用现有的南山路、机场南路、金钟路、金海路、四明路等，项目区原有镇级公路、乡镇级机耕路分布很广泛，施工道路可利用现有道路，无需修建。 2.10 施工方案
施工方案	

2.10.1 施工导流

2.10.1.1 施工导截流标准

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），导截流建筑物应根据其保护对象、失事后果、使用年限和围堰工程规模确定。本工程导截流建筑物保护对象为 4 级永久水工建筑物，使用年限为 <1.5 年，围堰高度 <15m，因此本工程导截流建筑物级别为 5 级。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），4 级导截流建筑物相应的洪水标准为 5~10 一遇洪水。考虑到本工程所处区域河网纵横交错，有多条排水通道，发生超标准洪水时各水闸可拆除围堰度汛，综合考虑施工条件、安全、经济等因素，本工程导截流标准取下限值，导截流标准为 5 年一遇洪水。

2.10.1.2 施工导截流方式

各水闸宽度与河道宽度基本相同，考虑到本工程所处片区有多条排水通道，本工程除倪家碛支河节制闸（北侧）外在施工期均采用“一次性横向围堰截流，周边河道过流”的导流方式。

考虑到本工程所处区域有多条排水通道，河道出口均建有水闸或者闸站，可作为梅汛期及台汛期导流通道，实现度汛要求。因此本工程无需开挖导流明渠或采用其他导流措施。

2.10.1.3 施工导截流建筑物

1、排涝通道堤防

根据排涝通道具体情况及水工建筑物布置，排涝通道防洪堤挡墙施工时候，采用横向围堰，间隔 200~300m 为一个施工单元。施工围堰采用边开挖边堆筑。围堰结构采用梯形围堰，迎水面采用编织袋装土防渗，主体部分采用开挖土料堆筑，顶宽 2.0m，边坡 1:2.0，围堰平均高度为 1.5~2.0m。施工时应在基坑内设置截水沟，地基渗水由截水沟到集水井，采用水泵抽排水，集水井每 250m 设置一眼。

2、桥梁、出水口、水闸等

单体建筑规模较小，但均位于河道内，施工时候采用拦河围堰分段封堵、分段施工。围堰结构采用梯形围堰，围堰高 1.5~2.0m，采用草袋土，顶宽 2m，边坡 1:0.3，中间填粘土防渗。施工时应在基坑内设置截水沟，地基渗水由截水沟到集水井，采用水泵抽排水，集水井每个单体建筑设置一眼。

	3、围堰施工 围堰填筑利用河槽内开挖料，88kw 推土机和 2.5m³ 铲运机直接运至围堰填筑作业面，推土机推平碾压，为了加强防渗效果，水上部位还需采用 12.5t 振动碾碾压，编织布表面防渗。 2.10.1.4 基坑支护与开挖 本工程共涉及水闸 4 座，根据《建筑基坑工程技术规程》（DB33/T 1096-2014）3.0.2 条规定，基坑工程根据其开挖深度、周边环境条件及重要性等因素确定其设计等级。基坑等级按如下要求划分： 一级基坑：开挖深度大于 10m；或支护结构作为主体结构的一部分；或在基坑开挖影响范围内有重要建（构）筑物或需严加保护的管线时。 二级基坑：除一级和三级以外。 三级基坑：开挖深度小于 5m，且周围环境无特别要求。 本工程各部位基坑开挖深度在 4.10~6.10m 之间，最大开挖深度为 6.10m，因此本工程各基坑等级定为二级。 基坑两岸地面高程现状为 2.6~4.6m，基坑垂直开挖深度约 4.10~6.10m，基坑全段采用排桩+内支撑+放坡开挖的支护方式。 2.10.2 主体工程 2.10.2.1 排涝通道堤防 排涝通道施工顺序大致如下：①施工围堰；②排涝通道土方开挖及修坡；③基础施工；④挡墙（护坡）砌石及回填；⑤河堤配套绿化等。 排涝通道开挖与防洪堤挡墙基础开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，装 8t 自卸车运输，开挖砂砾料就近堆放，以便回填利用，对于回填多余土方考虑以后周边土地开发的回填利用。 堤岸基础采用混凝土，可沿线分散拌和浇筑，浆砌块石挡墙采用人工砌筑，挡墙后侧回填采用石渣或粘土料填筑，不得用开挖出来的淤泥填筑，填筑后土的相对密度不应小于 0.60，人工或机械平整压实。 砂石垫层采用人工铺筑，干砌块石护坡、浆砌块石挡墙及浆砌块石护底采用人工砌筑。砼浇筑采用商品混凝土，机械振捣。
--	--

2.10.2.2 雨污水管网改造施工

雨污水管网改造工程涉及岳林、锦屏两个街道。

岳林街道主要包含华信国际与凤麓和鸣周边、万达广场周边、中山锦庭周边等开挖新建污水管及新建智能分流井。

锦屏街道主要包含银泰周边、岳林路周边、金地银座周边等开挖新建污水管及新建智能分流井，以及部分根据 CCTV 检测需进行非开挖修复的南山路雨水管网和岳林路雨水管网。

1、开挖新建污水管施工顺序大致如下：

沟槽开挖：机械开挖为主、人工清底为辅，严控沟槽坡度与深度，深沟槽、软土区域采用钢板桩支护，防止坍塌；槽底设置排水沟、集水井，全程排水防泡槽。

基底与垫层施工：基底夯实平整，软基换填级配砂石，浇筑混凝土垫层，养护达标后进行管道安装。

管道安装：严控管道轴线、高程、坡度，杜绝倒坡、错口、渗漏。

检查井砌筑：配套污水检查井同步施工，井壁与管道衔接密实，流槽平顺，无积水死角。

闭水试验：闭水试验合格后方可回填。

沟槽回填：回填达标后恢复路面及附属设施。

2、智能分流井施工顺序大致如下：①土建施工；②设备安装；③电气调试；④系统联调。

3、非开挖修复施工顺序大致如下：①施工围挡封闭；②管道降水排水清理；③CCTV 复检复核病害；④分类实施非开挖修复；⑤修复后 CCTV 复检。

a、岳林街道部分

（1）奉麓和鸣小区南侧与津源路

奉麓和鸣小区内部南侧围墙雨水接入现状引水管，该两处点位破除现状路面，将奉麓和鸣雨水管接入津源路雨水管网。

（2）中山路与桃源路交叉口

该井原设有县江引水管 DN1000，引入斗门河，华信国际经检测有合流管流入斗门河。

	桃源路与中山路交叉口，现状管网为 DN1000*2，该井室选择改造并使用分流设备，解决十亩亭路渠道暗管问题。 (3) 万达广场南侧合流口 现状污水井未接入中山路污水主管网，河道水质有待提升。 万达广场南面节点存在雨污混排情况，可通过新建智能井直接接入中山路预留污水管。 (4) 斗门路与锦庭路交叉口，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道。 斗门路与锦庭路交叉口，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道，通过新建智能井接入污水管。 (5) 中山锦庭北面活动场地节点，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道。 中山锦庭北面活动场地节点，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道，通过新建污水管网及新建智能井接入斗门路污水主管网。 (6) 如松路节点，财富广场西侧出入口存在污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道。 如松路节点，财富广场西侧出入口存在污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道，经现场排查确认标高，因如松路污水管网接入口位于岳林中心小学东门处，距离较远，约为 25 米，需大开挖处理。财富广场内部道路可接入内部污水管网，从北至南排入中山路污水管网。 (7) 财富广场东侧出入口与金钟广场交接处，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道。 财富广场东侧出入口与金钟广场交接处，现状污水管网与雨水管网混接排入斗门河渠道，通过新建智能井接入金钟路污水管。 b、锦屏街道部分 (1) 阳光水岸西南侧，萨克马丁男装店门口的井室存在雨污水混接的情况并排放至广平路雨水管网，经过排查及溯源，沿街店铺均为雨水管网，可就近破除人行道及车行道，新建污水管道及新建智能井，接入广平路污水管网。
--	---

	(2) 银泰南侧店铺老婆大人店门口井室存在雨污水混接的情况，并且直接排入岳林路雨水管网，可就近破除人行道，新建污水管道及新建智能井，接入岳林路污水管网。 (3) 银泰南侧店铺起啡时刻店门口井室存在雨污水混接的情况，并且直接排入岳林路雨水管网，可就近破除人行道与车行道，新建污水管道及新建智能井，接入岳林路污水管网。 (4) 君荟华府北侧与岳林路交叉口，2 个井室存在内部雨污水混接情况，并且直接排入岳林路雨水管网，现场排查后，可就近破除人行道与车行道，新建污水管道及新建智能井，将污水接入岳林路污水管网。 (5) 金第银座小区东北角消防出口处，井室存在雨污水混接的情况，经过对小区内部管网溯源，该管网属于小区内部雨水管道。通过新建污水管网及新建智能井接入南山路污水预留管。 (6) 凤山公园东北角的水源为现状观景池的死水，该水源存在发臭发黑等问题，建议公园内部自循环系统加大过滤功率，过滤后再排入惠政路雨水管网。 (7) 银泰西侧公交站点位，经过排查及溯源，该井室来水源为银泰城商铺混排水管，可就近破除路面，新建污水管道及新建智能井，将污水接入银泰城店铺污水管网。 (8) 税务局与加贝商场西侧出入口井室有混排污水接入，经过排查及内部溯源，该水源为内部雨水管网混入污水导致。新建污水管道及新建智能井，将污水接入南山路预留污水管网内。 (9) 岳林路县江排口末端新建智能分流井，现状雨水管埋深约为 7 米，需设计拉森钢板桩开挖，将末端混排水接入桥西岸路污水管网。 2.10.2.3 水闸建设、维修及桥梁等施工 本次施工内容主要包括基坑工程、桩基、水闸主体、上下游连接段、配电房、管理房和景观等施工，具体细分如下： ①围堰工程；②基坑开挖及排水；③桩基施工；④水闸主体砼工程；⑤上、下游连接段工程；⑥土方回填；⑦闸门及启闭机安装；⑧水泵机组及机电设备安装；⑨配电房和管理房施工；⑩围堰拆除；⑪工程区域复绿。 1、钻孔灌注桩施工
--	--

钻孔灌注桩施工采用回旋钻机搭设施工平台造孔，泥浆护壁的成孔工艺。导管法浇筑混凝土。在灌注混凝土过程中，必须连续不断地进行，随时探测混凝土高度，及时拆除或提升导管，注意保持适当的埋深，导管埋深一般保持在 2~4m，最大埋深不大 6m；等桩头混凝土强度达到设计值的 25%时，立即凿除桩头多余混凝土。达到桩顶设计标高，桩头混凝土采用人工凿除，不采用爆破或其它影响桩身质量的方法。

2、水泥搅拌桩

考虑到搅拌桩顶部与上部结构接触部分受力较大，因此，可以对桩顶 1.0~1.5m 范围内增加一次输浆，以提高其强度。具体施工工艺如下：

a.障碍物清理：因为水泥搅拌桩需连续施工，故在施工前应应对施工区域地下障碍物及管线进行探测清理，保证施工顺利进行。

b.测量放线：根据图纸要求放出桩位控制线，设立临时控制桩。

c.开挖沟槽：根据搅拌桩布设边线用 0.4m³ 挖机开挖沟槽，沟槽尺寸为宽 1.2m×深 1.5m，并清除地下障碍物。开挖沟槽土体应及时处理，以保证水泥搅拌桩正常施工。

d.桩机就位：桩机下考虑铺设钢板，移动前看清上、下、左、右各方面情况，发现有障碍物应及时清除，移动结束后检查定位情况并及时纠正。桩机应平稳、平正，并用经纬仪或线锤进行观测以确保钻机的垂直度。水泥搅拌桩桩位定位偏差应小于 1cm。成桩后桩中心偏位不得超过 30mm，桩身垂直偏差应不超过设计要求的 1/200L（L 为桩长）。

e.钻进搅拌：水泥搅拌桩在下沉和提升过程中均应注入水泥浆液，同时严格控制下沉和提升速度，一般控制在 1m/min，提升搅拌速度一般控制在 2m/min。在桩底部分重复搅拌 1 分钟注浆，提升速度减慢，避免出现真空负压、孔壁塌方等英气周边地基沉降。

f.清洗、移位：将集料斗中加入适量清水，清洗压浆管道及其他所用机具，然后移位再进行下一根桩的施工。

3、钢板桩施工

钢板桩施工工艺流程：设置打桩定位轴线→钢板桩安装准备→打钢板桩

（1）打桩定位轴线的设置

1) 打桩定位轴线确定后,可在现场设置打桩的起始点和终点,而定位轴线的观察点设置在其延长线上。 2) 打桩前应安装临时脚手架观测和安装简易导向架。 (2) 钢板桩的安装 1) 为了吊运钢板桩,需要在钢板桩顶按设计要求在钢板桩上部割开两个洞,洞的直径约为 5cm。当吊运钢板桩时,需将吊线和钢板桩用钩环牢固地连接起来。 2) 钢板桩的下部要束上足够的绳子,以确保其在吊装时不会剧烈晃动。 3) 因第一根桩为后续桩的基准桩,所以需要仔细安装,并用经纬仪等确定其正确的位置且没有倾斜。 4) 钢板桩不应斜着拖拉,以免安装作业过程中节点发生扭转和损坏。 5) 通常采用卡板来防止钢板桩安装作业过程中的移动和转动。 6) 应确认钢板桩已打入土中一定深度而不倒塌。 7) 当钢板桩之间的锁扣连接作业需要在高处完成时,应确保工人的安全。 (3) 钢板桩的打设 1) 插打第一根边桩 第一根边桩的定位及双向垂直度是控制钢板桩围堰位置及后期钢板桩施工的关键,施工时须从严控制。精确测设第一根边桩的方位,定位后,打桩锤的锤心必须与第一根桩的中心重合。 起吊钢板桩呈垂直状态下完成插桩,考虑到水流的影响,第一根桩插设时需留置一定的预留量。插桩稳定后,精确复测桩的位置与双向垂直度,不符合要求时需重新插桩,直至合格为止。 2) 其它钢板桩的插打 顺着事先固定好的导梁依次插打其它钢板桩,钢板桩顺前一根钢板桩的锁口插入,插桩到位后加塞固定,启动振动锤分次沉设至设计标高。 钢板桩吊起后用人工扶持顺着前一块的锁口下插,当下插困难时,可采用强迫插桩法,即桩吊起插入锁口后快速放松桩绳,借桩自重急下插入。 钢板桩沉设时,采用全站仪跟踪测量,随时检查钢板桩的偏位情况,当钢板桩发生偏斜时及时用倒链校正,以利及时纠偏,当偏斜过大不能用拉挤的方法调整时,应拔起重插。
--

2.10.2.4 渠道及卡口施工

1) 龙潭渠治理:

将吸污车停靠在距离污水井较近且地面坚实平整的位置, 确保车辆平稳, 拉起手刹并启动驻车制动装置。放下吸污车支腿, 调整支腿高度使车身保持水平, 增强作业时的稳定性。

把吸污管一端缓慢放入渠道内, 尽量伸至靠近污水积聚处, 但要避免吸污管直接接触井底杂物造成堵塞。连接好吸污管与吸污车的接口, 确保密封良好。启动真空泵, 待真空泵达到一定真空度后, 打开吸污车罐体与吸污管之间的阀门, 污泥在负压作用下被抽吸至吸污车内。

作业过程中, 司机要时刻观察吸污车的真空表和罐体液位计。真空表数值应保持在设备规定的正常工作范围内, 若真空度异常下降, 可能是吸污管堵塞、密封不严或真空泵故障, 需立即停机检查。通过液位计密切关注罐体内污水液位, 当液位接近罐体最大容量的 80% 时, 应停止抽吸作业, 防止污水溢出。

抽吸完成后, 先关闭吸污车罐体与吸污管之间的阀门, 再关闭真空泵。将吸污管从污水井中缓慢抽出, 对吸污管进行初步清理, 去除管内残留的杂物与污水。收起吸污车支腿, 解除驻车制动, 清运至合法的消纳场所进行消纳。

2) 舒家门前河及西畈河治理:

堆积物清理使用 0.6m³挖机进行挖除, 并由 5t 自卸汽车运输到堆放场地, 堆放场地由业主自定。

桥下部分堆积物采用人工挖运至岸坡, 再由 0.6m³挖机进行挖除, 由 5t 自卸汽车运输到堆放场地。

3) 西畈河治理:

通过修筑临时围堰和铺设导流管, 将河道水流引至施工区域外, 确保河道施工在相对干地的环境下进行。围堰要具有足够的强度和稳定性, 防止漏水和垮塌。

在河道底部铺设钢板或路基箱, 为小型挖机提供稳定的作业平台, 防止挖机陷入淤泥中。钢板或路基箱的铺设要平整、牢固, 相互之间连接紧密。

将小型挖机缓慢驶入河道, 按照预先规划的施工顺序进行挖除作业。挖机的挖掘深度要根据设计要求进行控制, 避免超挖或欠挖。

小型挖机将河道内的淤泥挖起，直接装入运输车辆。对于较稀的淤泥，可使用泥浆泵将其抽取至运输车辆或专门的淤泥储存容器中。

运输车辆要密闭良好，防止淤泥在运输过程中泄漏，污染周边环境。按照指定的运输路线，将淤泥运送至淤泥堆放场地，通过设置干化池进行减容脱水处置。淤泥滤出水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，干化后的淤泥运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用。

在土方开挖完成后，使用小型挖机对河道边坡进行修整，使其符合设计要求的坡度和形状。修整过程中，要注意保持边坡的稳定性，避免出现滑坡等现象。

清理河道内残留的杂物、垃圾等，确保河道畅通、整洁。同时，对施工过程中损坏的河道附属设施，如护坡、栏杆等进行修复。

4) 张村河施工：

张村河连通工程拟采用顶管施工，故不占用永久基本农田。施工顺序大致如下：

场地平整、围挡搭设、测量放线、管线勘察、工作井/接收井基坑支护及开挖。

井体施工：浇筑工作井、接收井井壁、底板及后座墙，安装止水、导轨、预埋件等配套设施。

设备进场安装：顶管机、主顶油缸、千斤顶、输土系统、电气及监控设备就位调试。

洞口处理：洞口土体加固、安装洞口密封装置，破除井壁预留洞口。

试运转：整机空载、负载试运转，检查设备及管路运行状态。

正式顶进：顶管机掘进出土、同步顶进管道，实时监测姿态、轴线及地面沉降。

管节拼接：逐节吊装管道、对接密封，完成管节连接。

渣土外运：掘进产生的渣土经转运、装车，外运至指定消纳场。

管道贯通后，封闭工作井、接收井洞口间隙，做好防水处理。设备拆除退场，工作井、接收井内部砌筑、抹灰、回填及场地恢复。

2.10.2.5 砼工程

砼浇筑采用商品混凝土，不设预拌站。在砼浇筑施工时，应严格按操作规程进行，以防出现麻面、蜂窝、空洞、裂缝等，造成返工。

	砼的养护工作是保证其质量和强度达到设计要求的重要保证措施。砼浇筑完一般 12~18 小时内即开始洒水养护，平面砼养护，可用水覆盖或用草袋、湿沙覆盖。垂直方向养护，可人工或带孔水管定时洒水养护，保持砼表面经常湿润。养护期不少于 14 天。冬季为了防止砼发生冻裂，应采取保温措施，减少洒水次数，0℃ 以下停止洒水。 砼工程一般应在其强度达到设计强度的 70%，保证其表面及棱角不会因拆模而破坏时才能拆模。 2.10.2.6 机电设备及金属结构制作安装 本工程机电设备安装包括电动机、启闭机、水泵机组等；金属结构制作及安装主要包括水泵的工作闸门、检修闸门、拍门和其它金属结构等。 机电设备可采用卷扬机配合履带式起重机装车，12~50t 汽车运至安装场，汽车起重机起吊入位，人工辅以机械设备安装。 闸门等均可在钢结构加工厂内制作完成后，由平板车运至现场，经 WD-200 履带式起重机或人字扒杆起吊安装就位。 2.11 施工时序 工程建设实施可分为三个阶段即：准备期、主体工程施工期及完建期。准备期主要是完成场内外临时施工道路、生产、生活设施；主体工程施工主要是完成土石方开挖、土方回填，石料砌筑，钢筋砼等工程；完建期既工程施工扫尾后，主要包括场地清理、资料整理等。 根据本工程特点、工程量、资金状况及地方有关部门意见，本工程总工期为 24 个月。
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

3.1 主体功能区规划和生态功能区划

3.1.1 功能区规划

本项目位于浙江省宁波市奉化区主城区范围内，包括岳林片区，滕头片区和锦屏片区。根据《浙江省国土空间规划（2021-2035 年）》，项目位于省级城市化地区（详见图 3.1-1），不在重点生态功能区内，本项目属于水利工程，不属于工业项目，本项目建设完成后能够提升防洪排涝能力和河湖生态环境，故项目的建设符合当地主体功能区规划。

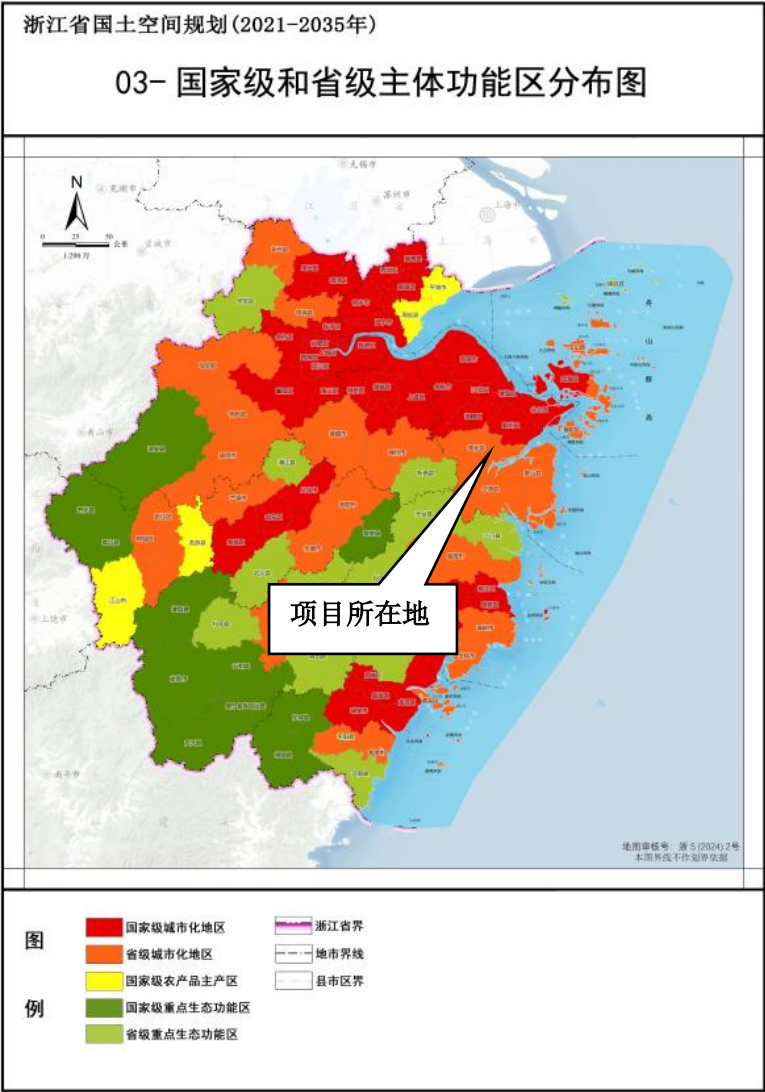


图 3.1-1 浙江省主体功能区划图

3.1.2 生态功能区划

根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于本项目为水利工程，不属于工业项目；项目建设符合《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》所在管控单元空间布局引导、污染物排放管控、环境风险管控要求。

3.2 生态环境现状

3.2.1 土地利用类型

根据现场踏勘，拟建项目周边土地利用类型主要有农田、林地、水域和工业用地、城镇住宅用地、农村宅基地等，本项目用地红线内不占用永久基本农田（其中张村河连通工程采用顶管施工，不占用永久基本农田）。

本次评价根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）、《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019），并结合最新遥感影像对规划区土地利用类型进行人工解译，评价区土地利用类型涉及 12 个大类、31 个小类，评价区土地利用现状见表 3.2-1，评价区土地利用现状图见图 3.2-2。

表 3.2-1 评价区土地利用现状一览表

土地利用分类		面积 hm ²	面积占比%
I 级分类	II 级分类		
耕地	水田	185.0906	15.73
	旱地	61.9586	5.26
园地	果园	11.7600	1.00
	其他园地	0.5829	0.05
林地	乔木林地	15.1551	1.29
	竹林地	1.3267	0.11
	其他林地	126.9664	10.79
草地	其他草地	21.4103	1.82
商服用地	商业服务业设施用地	72.7523	6.18
工矿仓储用地	物流仓储用地	2.8296	0.24
	工业用地	55.0106	4.67
住宅用地	城镇住宅用地	236.1950	20.07
	农村宅基地	38.6138	3.28
公共管理与公共服务用地	机关团体新闻出版用地	14.8942	1.27
	科教文卫用地	52.1793	4.43
	公用设施用地	1.8560	0.16
	公园与绿地	22.6832	1.93
	广场用地	4.8150	0.41
特殊用地	特殊用地	5.7846	0.49
交通运输用地	铁路用地	0.0254	0.00
	轨道交通用地	0.5226	0.04
	公路用地	69.6512	5.92

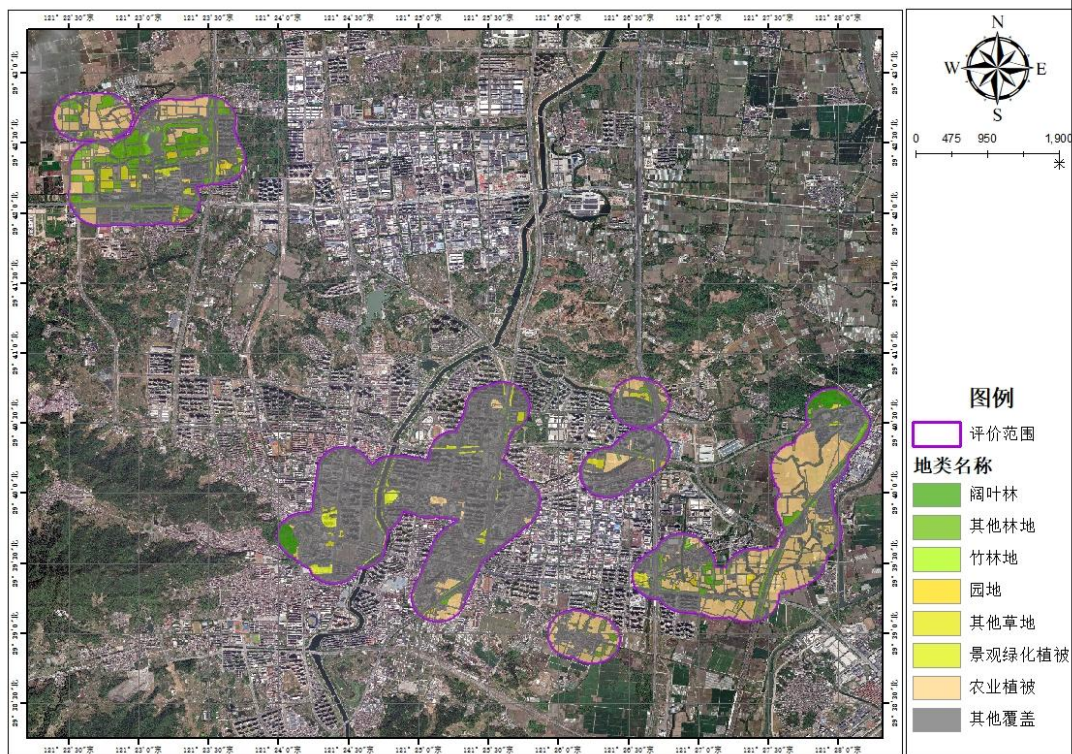


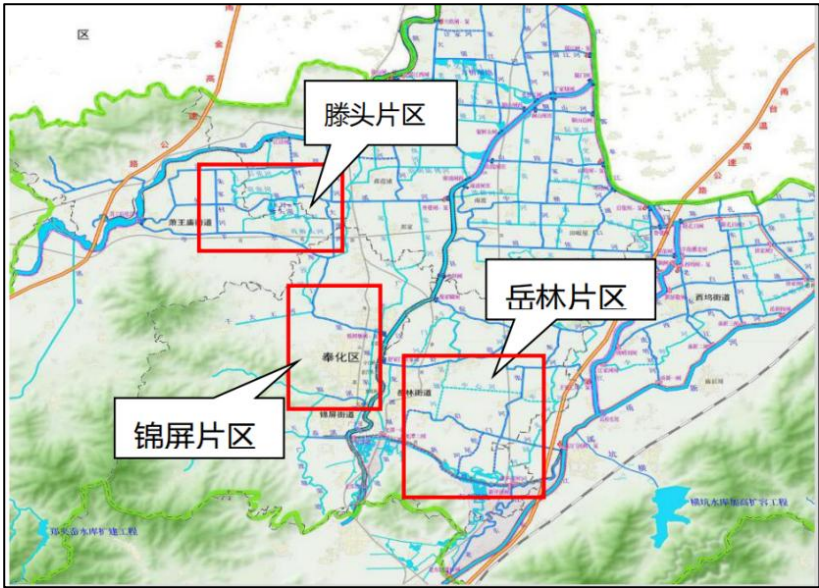
图 3.2-2 本项目所在区域植被类型图

根据《中国动物地理》（张荣祖 2011 年）评价区的动物区系属于东洋界中印亚界VI华中区—VI_A 东部丘陵平原亚区—亚热带常绿阔叶林和常绿落叶阔叶混交林、农田动物群。

工程所在区域为人类活动频繁区域，沿线野生动物分布很少，主要以麻雀、鼠类、蛙类等常见小型野生动物为主，未发现珍稀濒危保护野生动物。现存陆生野生动物以小型常见物种为主，陆生野生动物仅有田鼠、花蛇和飞禽类等，刺猬和野兔已很少见，鸟类主要为常见的麻雀、燕子；爬行类动物包括水蛇、蜥蜴等；两栖类动物包括蟾蜍等。根据现场调查，本项目拟建址及其周边区域人类活动较为频繁，未发现有珍稀野生动物活动的痕迹，也没有重点保护的野生动物。

3.2.3 水生生态

奉化区水系发达，主要河流为剡江、县江、东江（奉化江支流），城区另有西畈河、龙潭渠、斗门河、中心河、斯张河、舒家门前河、张村河、月亮湖、滕头后河、亭下总渠、外婆河等排涝河道与沟渠。水生植物城区河道以挺水植物+少量沉水植物为主；岸带多狗牙根、马蔺、鸢尾等草本，局部有灌木/乔木缓冲带。底栖生物以螺、蚌、蚬、水蚯蚓、摇蚊幼虫为主。浮游生

	物以绿藻、硅藻、枝角类、桡足类为主，总体多样性尚可、富营养化风险较低。 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，也无古树名木分布。 3.3 水文 3.3.1 流域现状 （1）流域概况 奉化区位于浙江沿海，宁波市区以南。地形属浙东盆地低山地区和沿海丘陵平原交接地区，地势从西南向东北倾斜。西南部属天台山脉延伸，东北部地势平坦，河流纵横，土地肥沃，是宁绍平原延伸部分。奉化区主要河流有剡江、县江、东江，属奉化江水系，甬江流域；另有莼湖溪、淡溪等独流入象山港的小河流，称莼湖水系。 岳林片区、锦屏片区、滕头片区均为奉化区中心城区。岳林片区位于中心城区，县江以东，机场南路以西，倪家碛河以南，启门河以北；锦屏片区位于奉化城区西部，东靠县江，南至东门路，西至西河路，北至长汀路；滕头片区位于奉化城区西北部，东靠西环线，南至四明路，西、北临剡江。流域水系图见下图：  图 3.3-1 规划水系图
--	---

(2) 设计暴雨

按照暴雨统计资料，亭下水库、亭下水库～溪口水文站区间的暴雨特征值基本一致，故设计暴雨采用同频率设计。

县江流域，根据其上游水库及下游边界情况，县江按同场雨年最大值法统计兴奉桥断面、兴奉桥～横山区间和横山水库的面雨量，兴奉桥以上流域的横山水库、横山～兴奉桥的设计暴雨采用：兴奉桥以上流域与横山～兴奉桥区间为同频率设计暴雨，横山水库流域为相应频率设计暴雨。

东江流域根据考虑上游葛岙水库规划兴建工况，将暴雨地区组成分为葛岙水库以上和葛岙水库～高楼张区间。即分别统计葛岙水库和高楼张以上流域年最大一日、三暴雨同场雨面雨量，葛岙水库选择了葛岙、大蔡、大堰三站，高楼张以上选择葛岙、大堰、大蔡、奉化、西坞五站。暴雨地区组成采用高楼张以上与高楼张～葛岙水库同频率设计暴雨，葛岙水库相应频率设计暴雨。

表 3.3-1 设计暴雨计算成果一览表

分区	时段	均值 (mm)	C_v	C_s / C_v	指定频率设计雨量 (mm)				
					1%	2%	5%	10%	20%
亭下水库	$H_{日}$	122	0.62	3.5	401	346	274	219	166
	H_{24h}	$H_{24h}=1.13 \times H_{日}$			453	391	310	247	188
	H_{3d}	183	0.62	3.5	602	519	406	329	249
兴奉桥断面	$H_{日}$	137	0.6	3.5	438	379	302	243	186
	H_{24h}	$H_{24h}=1.13 \times H_{日}$			494	428	341	275	210
	H_{3d}	206	0.58	3.5	639	555	445	361	278
高楼张-葛岙水库 F=80.5	$H_{日}$	112	0.6	3.5	358	310	246	199	152
	H_{24h}	$H_{24h}=1.13 \times H_{日}$			405	350	278	225	172
	H_{3d}	173	0.6	3.5	552	478	381	307	234

(3) 设计洪水

各分区设计洪水成果见下表。

表 3.3-2 各分区设计洪水成果表

流域	分区	流域面 (km ²)	洪峰 m ³ /s				
			1%	2%	5%	10%	20%
剡江	亭下水库（相应溪口水文站）	176.0	2185	1874	1425	1064	738
	亭下水库～溪口站（设计）	164.0	1994	1709	1302	976	680
县江	横山水库（相应兴奉桥）	150.8	2009.7	1733	1356.2	1041.4	728
	横山水库～兴奉桥（设计）	74.0	788.2	677.9	525.4	400.5	277.6
东江	葛岙水库（相应高楼张）	38.5	723.3	650.3	485.6	364.6	254.1
	葛岙水库～高楼张（设计）	80.5	879	779.6	592.5	454.9	324.5

3.3.2 气象

奉化区域内设有气象观测站，该站于 1961 年设置，位于东经 121° 25′，北纬 29° 40′ 的奉化区大桥东岸，观测场地面高程 7.9m。设计流域地处东南沿海，气候温和，雨量充沛，属亚热带季风气候区。降水量年内分配不均，春末夏初（4 月 16 日～7 月 15 日）由于太平洋副热带高压逐渐加强，与北方南下冷空气交汇，静止锋徘徊，形成连绵阴雨天气，称梅汛期；夏秋季（7 月 16 日～10 月 15 日）受太平洋副热带高压控制，热带风暴或台风活动频繁，经常发生大暴雨，称台汛期；10 月 16 日～翌年 4 月 15 日称非汛期，除少数雨雪天气外，基本以晴朗天气为主。根据奉化气象站 1971 年～1990 年共 20 年实测资料统计，多年平均气温为 16.3℃，多年平均气压 1016.1hpa，多年平均水汽压 17.1hPa，多年平均相对湿度 81%，多年平均降水量 1522.0mm，多年平均蒸发量 1277.2mm(20cm 蒸发皿观测值)；多年平均风速 2.7m/s，最大风速 25.7m/s，相应风向 SSE。

3.3.3 水资源利用现状

1、岳林片区

岳林街道西至县江，东濒东江，南至山区分水岭，北至俞家山，片区总面积约 42.7km²。根据现状河网水系布局，该区块范围内共有主干河道 2 条，分别为舒家门前河与斯张河，河道总长约 3.1km；一般河道 5 条，分别为王叶河、舒后河、吴墩河、下畈江河以及倪家碶支河，河道总长约 3.0km；岳林东路沿线布置有一暗渠——岳林渠，向东汇入斯张河，承接岳林街道中心片

	区涝水外排；岳林渠西侧有一引水渠与启门河连通，进水口位于启门河进水闸西侧，进水口设有圆形闸门，日常关闭；片区南侧为龙潭渠，自县江龙潭堰上游右岸提防沿龙潭村依次分为 3 条支渠，支渠一为暗涵，埋设于金钟路、南山路和新丰路下，止于惠政东路；支渠二穿金钟路与启门河倒虹吸相交（不联通），后接新湖路下暗涵，至岳林路，后接箱涵穿金钟路、中山路至舒家门前河；支渠三沿麻厂村南侧通至蛇尾河；舒家门前河金钟路以西段为暗渠，西至县江，起点处设有 1 座提水泵站，用于生态换水；斗门河向南以暗渠与舒家门前河连通，向北以暗渠与倪家碛河连通。现状条件下，区块内涝水主要经舒家门前河与斯张河导流外排，排水路径主要为舒家门前河~倪家碛河、斯张河~倪家碛河或启门河。其中，舒家门前河~倪家碛河分为三路，一路为经倪家碛支河排入倪家碛河，但受长汀路上 110kV 电力排管无法迁改，与倪家碛河沟通的出口段河道未打通，一路为舒家门前河经舒鲍河至倪家碛河，目前舒鲍闸已进入施工阶段，一路为经下畈江河排入斯张河，下畈江河河宽仅 8m，且桥下为箱涵，过流能力有限。 区域整体依靠平原河网及沿江闸站排涝片区涝水外排通道分别为“舒家门前河-倪家碛河-倪家碛泵、舒家门前河-倪家碛河-善德闸站(30m³/s)、岳林渠-斯张河-善德闸站以及岳林渠-斯张河-启门河泵站”（15m³/s），现通过《奉化区岳林街道中心片区排涝提升工程》建成“围圩电排”区，利用地形地势，结合周边道路等作为节制封闭工程，形成排涝封闭区，封闭区内沿河设置新设节制闸 5 座（斗门闸、王叶河闸、王叶河涵闸、舒鲍闸站、斯张闸站），配套泵站总规模 18.0m³/s，分散布置于圩区边界涉河处，利用舒鲍闸站和斯张闸站向北排涝，提升片区内地势低洼区块的排涝能力。 针对建成后的“围圩电排”区，再通过《奉化主城区排涝综合治理工程一期工程》新建岳林排涝通道，于机场南路西侧绿化带与斯张河交汇处新建岳林泵站（18m³/s），将涝水分两路向外围排涝水，其中向南为启门河经启门泵站排入东江，向东为中心河~西畈河~王家汇闸站（20m³/s），现状中心河在靠近金海路侧宽度只有 1~5m。斯张河在斯张村西侧建有斯张老闸，闸净宽较小，影响斯张河南北向排涝。
--	---

斯张河在斯张村西侧建有斯张老闸，闸净宽较小，影响斯张河南北向排涝，且片区基本以斯张老闸为界分南、北两片排涝，南片涝水主要依靠新开河闸站外排，部分汇入启门河经启门河泵站东排；北片为建成区，涝水经平原河网汇入沿江闸站外排，出口为善德闸站(30m³/s)、王家汇闸站（20m³/s）以及启门河泵站（15m³/s）。

西畈河排涝通道连通启门河与倪家碛河，是启门河、斯张河涝水北排至东江的主要通道，现状排涝通道底部堆积严重，局部淤积影响行洪排涝能力。

2、锦屏片区

锦屏街道东至县江，西至萧王庙街道，南至尚田街道，北至江口街道，片区总面积约 42.01km²。锦屏街道主要由西圃河、锦溪、五岙溪、水凉河、西溪河、亭下总渠等与县江连通，另有朱家河、郑家河、河头西河、河头东河等与亭下总渠连通；横山沟沿南北方向连接至锦溪与广平渠，广平渠起点位于广平堰，终点位于仁湖社区。

3、滕头片区

滕头片区现状主要由外婆溪河、外婆河、亭下总渠（滕头村段）、月亮湖、滕头后河、张村河等平原河网与剡江连通。月亮湖是滕头片区周边河道的汇集点。

3.4 区域环境质量现状

3.4.1 大气环境

根据《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2024 年），2024 年奉化区环境空气质量优良率为 92.3%，城市空气质量总体以优良为主，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度、可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度年均值均达到国家二级标准。六项基本污染物现状评价情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 奉化区 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/ (μg/m³)	过渡阶段 标准值/ (μg/m³)	占标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	60	63.3	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	30	83.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	141	160	88.1	达标

由上表可知，2024 年项目所在区域环境空气常规污染因子中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，项目所在地环境空气质量符合二类区要求，为环境空气质量达标区。

3.4.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境区划分方案》（2015），项目周边水体序号为甬江 3、甬江 10、甬江 11、甬江 16。项目附近地表水环境功能区划分见下表 3.4-2。

表 3.4-2 水环境功能区划分表

水体序号	水功能区		水环境功能区		河流	起始断面	终止断面	目标水质
	编码	名称	编码	名称				
甬江 3	G0201200103023	剡溪奉化农业、工业用水区	330283GA030204000350	农业、工业用水区	剡溪	萧王庙街道活动堰	方桥三江口（奉化与鄞州交界）	III
甬江 10	G0201200303034	县江奉化景观娱乐、工业用水区	330283GA030203000360	景观娱乐、工业用水区	县江	汇溪	惠政大桥	III
甬江 11	G0201200303042	县江奉化工业、农业用水区	330283GA030203000440	工业、农业用水区	县江	惠政大桥	金钟闸下 1km	IV
甬江 16	G0201200403033	东江奉化农业、工业用水区	330283GA030202000350	农业、工业用水区	东江	尚田镇下王桥	方桥三江口（东江汇入县江处）	III

目标水质分别为IV类和III类，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类和III类标准。为了解项目附近地表水体环境质量现状，本项目引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书》（2024 年）中地表水水质监测结果进行分析。

	奉化区全区地表水水质功能区达标率为 100%，优良率为 100%，2024 年全区 15 个区控及以上监测点位 I -III类优良水质断面比例为 100%，其中 I 类地表水占比 6.7%，II 类地表水占比率为 66.6%，III类地表水占比 26.7%。满足水功能水质目标要求的断面比例为 100%，工程所在区域周边地表水环境现状水质较好。 表 3.4-3 2024 年区域各断面地表水监测数据评价结果 <table> <tr> <th>断面名称</th><th>监测项目</th><th>最大值</th><th>最小值</th><th>平均值</th><th>超III率 (%)</th><th>类别</th></tr> <tr> <td rowspan="7">长汀断面</td><td>pH</td><td>9</td><td>7</td><td>/</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>DO</td><td>13.7</td><td>8.5</td><td>10.6</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>高锰酸盐指数</td><td>1.7</td><td>0.9</td><td>1.2</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>2.1</td><td>1.4</td><td>1.8</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.08</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.053</td><td>0.021</td><td>0.042</td><td>0</td><td>II 类</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.02</td><td>0.005</td><td>0.01</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td rowspan="7">江口断面</td><td>pH</td><td>8</td><td>7</td><td>/</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>DO</td><td>13.5</td><td>5</td><td>8.19</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>高锰酸盐指数</td><td>3.4</td><td>1.9</td><td>2.6</td><td>0</td><td>II 类</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>3</td><td>0.8</td><td>1.7</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.78</td><td>0.09</td><td>0.34</td><td>0</td><td>II 类</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.18</td><td>0.09</td><td>0.14</td><td>0</td><td>III 类</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.03</td><td>0.005</td><td>0.01</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td rowspan="7">高楼张</td><td>pH</td><td>8</td><td>8</td><td>/</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>DO</td><td>8.3</td><td>5.4</td><td>6.4</td><td>0</td><td>II 类</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>9</td><td>2</td><td>5.5</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>2.8</td><td>2</td><td>2.4</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.98</td><td>0.07</td><td>0.34</td><td>0</td><td>II 类</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.12</td><td>0.08</td><td>0.105</td><td>0</td><td>III 类</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>0.02</td><td>0.005</td><td>0.01</td><td>0</td><td>I 类</td></tr> </table> 因此，项目所在地附近地表水体水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中相应水质标准要求。 3.4.3 声环境质量现状 本项目正常营运期除社会活动外，仅水闸、泵站在防洪期间短暂运行，为了解项目所在地及周边声环境现状，本次评价引用浙江甬信检测技术有限公司于 2026 年 5 月 27 日~2026 年 5 月 28 日对本项目周边声环境现状监测数据进行分析，监测结果见下表。						断面名称	监测项目	最大值	最小值	平均值	超III率 (%)	类别	长汀断面	pH	9	7	/	0	I 类	DO	13.7	8.5	10.6	0	I 类	高锰酸盐指数	1.7	0.9	1.2	0	I 类	BOD ₅	2.1	1.4	1.8	0	I 类	氨氮	0.08	0.03	0.05	0	I 类	总磷	0.053	0.021	0.042	0	II 类	石油类	0.02	0.005	0.01	0	I 类	江口断面	pH	8	7	/	0	I 类	DO	13.5	5	8.19	0	I 类	高锰酸盐指数	3.4	1.9	2.6	0	II 类	BOD ₅	3	0.8	1.7	0	I 类	氨氮	0.78	0.09	0.34	0	II 类	总磷	0.18	0.09	0.14	0	III 类	石油类	0.03	0.005	0.01	0	I 类	高楼张	pH	8	8	/	0	I 类	DO	8.3	5.4	6.4	0	II 类	COD	9	2	5.5	0	I 类	BOD ₅	2.8	2	2.4	0	I 类	氨氮	0.98	0.07	0.34	0	II 类	总磷	0.12	0.08	0.105	0	III 类	石油类	0.02	0.005	0.01	0	I 类
断面名称	监测项目	最大值	最小值	平均值	超III率 (%)	类别																																																																																																																																								
长汀断面	pH	9	7	/	0	I 类																																																																																																																																								
	DO	13.7	8.5	10.6	0	I 类																																																																																																																																								
	高锰酸盐指数	1.7	0.9	1.2	0	I 类																																																																																																																																								
	BOD ₅	2.1	1.4	1.8	0	I 类																																																																																																																																								
	氨氮	0.08	0.03	0.05	0	I 类																																																																																																																																								
	总磷	0.053	0.021	0.042	0	II 类																																																																																																																																								
	石油类	0.02	0.005	0.01	0	I 类																																																																																																																																								
江口断面	pH	8	7	/	0	I 类																																																																																																																																								
	DO	13.5	5	8.19	0	I 类																																																																																																																																								
	高锰酸盐指数	3.4	1.9	2.6	0	II 类																																																																																																																																								
	BOD ₅	3	0.8	1.7	0	I 类																																																																																																																																								
	氨氮	0.78	0.09	0.34	0	II 类																																																																																																																																								
	总磷	0.18	0.09	0.14	0	III 类																																																																																																																																								
	石油类	0.03	0.005	0.01	0	I 类																																																																																																																																								
高楼张	pH	8	8	/	0	I 类																																																																																																																																								
	DO	8.3	5.4	6.4	0	II 类																																																																																																																																								
	COD	9	2	5.5	0	I 类																																																																																																																																								
	BOD ₅	2.8	2	2.4	0	I 类																																																																																																																																								
	氨氮	0.98	0.07	0.34	0	II 类																																																																																																																																								
	总磷	0.12	0.08	0.105	0	III 类																																																																																																																																								
	石油类	0.02	0.005	0.01	0	I 类																																																																																																																																								

表 3.4-4 声环境质量现状评价表 单位: dB(A)

检测位置	日期	测量时间	LeqA	标准值	达标情况
N1# 奉化区中园幼儿园	2026.5.27	9:06~9:26	57	60	达标
N2# 中南樾府	2026.5.27	9:03~9:23	55	60	达标
N3# 中山锦庭 1F	2026.5.27	9:38~9:58	55	60	达标
N4# 岳林中心小学	2026.5.27	9:34~9:54	49	60	达标
N5# 金义二弄第一排 1F	2026.5.27	10:15~10:35	63	70	达标
N6# 金义二弄第二排 1F	2026.5.27	10:12~10:32	52	60	达标
N7# 宁波求真学校	2026.5.27	10:56~11:16	54	60	达标
N8# 风华聚公寓 1F	2026.5.27	10:53~11:13	57	60	达标
N9# 斯张村 1F	2026.5.27	11:27~11:47	56	60	达标
N10# 向阳学校	2026.5.27	11:24~11:44	57	60	达标
N11# 李家村 1F	2026.5.27	12:05~12:25	55	60	达标
N12# 李家村 3F	2026.5.27	12:05~12:25	56	60	达标
N13# 何家村	2026.5.27	12:32~12:52	56	60	达标
N14# 金第银座一排 1F	2026.5.27	13:20~13:40	60	70	达标
N15# 金第银座一排 5F	2026.5.27	13:20~13:40	59	70	达标
N16# 金第银座一排 10F	2026.5.27	13:43~14:03	59	70	达标
N17# 金第银座一排 15F	2026.5.27	13:43~14:03	58	70	达标
N18# 金第银座二排 1F	2026.5.27	14:12~14:32	55	60	达标
N19# 阳光水岸第一排 1F	2026-5-28	9:06~9:26	58	70	达标
N20# 阳光水岸第二排 1F	2026-5-28	9:06~9:26	55	60	达标
N21# 奉化税务局 1F	2026-5-28	9:35~9:55	61	70	达标
N22# 张村（前张、后张）1F	2026-5-28	9:56~10:16	44	60	达标
N23# 青藤花园小区 1F	2026-5-28	10:44~11:04	55	60	达标
N24# 青藤丽园 1F	2026-5-28	10:45~11:05	50	60	达标

由监测结果可知，项目周边声环境保护目标及声环境现状均能达到相应环境声环境质量标准限值，项目所在区域声环境现状质量良好。

3.4.4 地下水质量现状

本项目属防洪除涝、河湖整治工程，物料主要以钢筋、混凝土、块石等为主。施工工艺中不涉及地下水污染，施工结束后相应施工影响随施工结束消失；运营期内不会对区域地下水造成环境污染。因此，项目不涉及污染地下水的排污情况。

	3.4.5 土壤质量现状																																																																																															
	为了解项目涉及河道底泥质量现状，本次评价引用浙江甬信检测技术有限公司于 2026 年 5 月 27 日~2026 年 7 月 5 日对本项目涉及河道底泥现状监测数据进行分析，监测点位见表 3.4-5，监测结果见表 3.4-6。																																																																																															
	表 3.4-5 监测点位																																																																																															
	<table><tr><td>点位编号</td><td>DN1#</td><td>DN2#</td><td>DN3#</td><td>DN4#</td></tr><tr><td>采样位置</td><td>西畈河</td><td>斗门河</td><td>舒家门前河</td><td>月亮湖</td></tr><tr><td>坐标</td><td>E: 121.456621° N: 29.657153°</td><td>E: 121.424037° N: 29.672337°</td><td>E: 121.442708° N: 29.671089°</td><td>E: 121.385653° N: 29.710927°</td></tr></table>								点位编号	DN1#	DN2#	DN3#	DN4#	采样位置	西畈河	斗门河	舒家门前河	月亮湖	坐标	E: 121.456621° N: 29.657153°	E: 121.424037° N: 29.672337°	E: 121.442708° N: 29.671089°	E: 121.385653° N: 29.710927°																																																																									
	点位编号	DN1#	DN2#	DN3#	DN4#																																																																																											
	采样位置	西畈河	斗门河	舒家门前河	月亮湖																																																																																											
	坐标	E: 121.456621° N: 29.657153°	E: 121.424037° N: 29.672337°	E: 121.442708° N: 29.671089°	E: 121.385653° N: 29.710927°																																																																																											
	表 3.4-6 底泥现状监测结果																																																																																															
	<table><tr><td>点位</td><td>DN1#</td><td>DN2#</td><td>DN3#</td><td>DN4#</td><td colspan="2">筛选值</td><td>达标情况</td></tr><tr><td>检测项目</td><td colspan="4">检测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>pH 值</td><td>6.17</td><td>6.94</td><td>6.91</td><td>7.13</td><td>5.5<pH ≤6.5</td><td>6.5<pH ≤7.5</td><td>/</td></tr><tr><td>镉</td><td>0.22</td><td>0.40</td><td>0.24</td><td>0.10</td><td>0.4</td><td>0.6</td><td>达标</td></tr><tr><td>铜</td><td>14</td><td>44</td><td>14</td><td>26</td><td>150</td><td>200</td><td>达标</td></tr><tr><td>铅</td><td>19</td><td>38</td><td>23</td><td>15</td><td>100</td><td>140</td><td>达标</td></tr><tr><td>镍</td><td>13</td><td>16</td><td>14</td><td>65</td><td>70</td><td>100</td><td>达标</td></tr><tr><td>锌</td><td>113</td><td>236</td><td>112</td><td>124</td><td>200</td><td>250</td><td>达标</td></tr><tr><td>总铬</td><td>25</td><td>69</td><td>16</td><td>86</td><td>250</td><td>300</td><td>达标</td></tr><tr><td>砷</td><td>12.5</td><td>6.89</td><td>13.0</td><td>21.8</td><td>30</td><td>25</td><td>达标</td></tr><tr><td>汞</td><td>0.207</td><td>0.484</td><td>0.274</td><td>0.074</td><td>0.5</td><td>0.6</td><td>达标</td></tr></table>								点位	DN1#	DN2#	DN3#	DN4#	筛选值		达标情况	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)				/	/	/	pH 值	6.17	6.94	6.91	7.13	5.5<pH ≤6.5	6.5<pH ≤7.5	/	镉	0.22	0.40	0.24	0.10	0.4	0.6	达标	铜	14	44	14	26	150	200	达标	铅	19	38	23	15	100	140	达标	镍	13	16	14	65	70	100	达标	锌	113	236	112	124	200	250	达标	总铬	25	69	16	86	250	300	达标	砷	12.5	6.89	13.0	21.8	30	25	达标	汞	0.207	0.484	0.274	0.074	0.5	0.6	达标
	点位	DN1#	DN2#	DN3#	DN4#	筛选值		达标情况																																																																																								
检测项目	检测结果 (单位: mg/kg, pH 值无量纲)				/	/	/																																																																																									
pH 值	6.17	6.94	6.91	7.13	5.5<pH ≤6.5	6.5<pH ≤7.5	/																																																																																									
镉	0.22	0.40	0.24	0.10	0.4	0.6	达标																																																																																									
铜	14	44	14	26	150	200	达标																																																																																									
铅	19	38	23	15	100	140	达标																																																																																									
镍	13	16	14	65	70	100	达标																																																																																									
锌	113	236	112	124	200	250	达标																																																																																									
总铬	25	69	16	86	250	300	达标																																																																																									
砷	12.5	6.89	13.0	21.8	30	25	达标																																																																																									
汞	0.207	0.484	0.274	0.074	0.5	0.6	达标																																																																																									
由监测结果可知，各监测点位底泥监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的水田标准限值，项目所在区域底泥环境现状质量良好。																																																																																																
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、岳林片区																																																																																															
	岳林街道倪家碛河以南、启门河以北排水通道不畅，该区域内仅舒家门前河为明河，且排水出口受坝头墩闸等限制，其余多依靠暗渠（岳林渠等）分片排水；根据地形地势及泵站规模，善德闸站为区域涝水外排的主要出口，而区域基本地处排涝通道末端，涝水外排路径长，片区涝水外排滞后于农田；另一方面区域内排水管网建设年代久，存在一定淤堵、损坏，并存在混排管污染河水水质问题；区域内涝水排至外围后，外围排水通道沿线存在桥、涵																																																																																															

	等卡口，涝水外排不畅，进一步加剧了岳林片区排涝的不利形势，加大受涝风险，近年来在台风暴雨洪水侵袭下，岳林片区受涝严重。 2、锦屏片区 锦屏片区位于奉化城区西部，东靠桥西岸路，南至体育场路，西至锦屏中路，北至中山路。县江岳林路区域内排水管网建设年代久，存在一定淤堵、损坏等，并存在混排管污染河水水质问题，雨水管网范围包括岳林路段、南山路段、惠政路段等。 3、滕头片区 滕头片区位于奉化城区西北部，东靠西环线，南至四明路，西、北临剡江，水系有亭下总渠、外婆溪、前张河、后张河、滕头外婆河，滕头后河等排涝河道。属奉化区西北平原排涝区域，亭下总渠及滕头湖河道滞蓄空间不足，水体流动性较差，整体排涝条件相对较差。												
生态环境 保护 目标	3.5 评价范围以及生态环境保护目标 3.5.1 评价范围 本项目为河道整治工程，根据各要素技术导则，确定各要素评价范围见下表。 表 3.5-1 各要素评价范围 <table border="1"> <tr> <th>评价内容</th><th>评价范围</th></tr> <tr> <td>声环境</td><td>项目工程两侧外延 200m 范围以内区域，施工期施工场界外延 200m 范围。</td></tr> <tr> <td>环境空气</td><td>本项目为简单分析，不设评价范围。</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>陆生生态评价范围：河道中心线向两侧外延 300m 为评价范围。水生生态环境影响评价范围同地表水环境影响评价范围。</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>项目所在地上游 500m 至下游 1000m。</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>本项目运营期不涉及危化品，因此不设置环境风险评价范围。</td></tr> </table> 3.5.2 生态环境保护目标 （1）生态环境保护目标 本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等陆域生态环境保护目标，不涉及古树名木、国家及地方保护动植物。本项目评价范围内无陆生、水生生态保护目标。 （2）声环境保护目标	评价内容	评价范围	声环境	项目工程两侧外延 200m 范围以内区域，施工期施工场界外延 200m 范围。	环境空气	本项目为简单分析，不设评价范围。	生态环境	陆生生态评价范围：河道中心线向两侧外延 300m 为评价范围。水生生态环境影响评价范围同地表水环境影响评价范围。	地表水	项目所在地上游 500m 至下游 1000m。	环境风险	本项目运营期不涉及危化品，因此不设置环境风险评价范围。
评价内容	评价范围												
声环境	项目工程两侧外延 200m 范围以内区域，施工期施工场界外延 200m 范围。												
环境空气	本项目为简单分析，不设评价范围。												
生态环境	陆生生态评价范围：河道中心线向两侧外延 300m 为评价范围。水生生态环境影响评价范围同地表水环境影响评价范围。												
地表水	项目所在地上游 500m 至下游 1000m。												
环境风险	本项目运营期不涉及危化品，因此不设置环境风险评价范围。												

本项目声环境保护目标见下表。

表 3.5-2 声环境保护目标

序号	敏感点	坐标/°		方位	最近距离(m)	执行标准	声保护目标情况
一、岳林片区							
1、斗门河排涝通道治理工程							
1	龙津实验学校	121.4243	29.6764	西	20	2类	学校
2	奉化区中园幼儿园	121.4258	29.6761	东、南	12	2类	学校
3	中南樾府	121.4232	29.6745	东、西	5	2类	小区住宅
4	奉化区人民法院	121.4236	29.6729	西	30	2类	政府机关
5	欢乐城公寓	121.4249	29.6734	东	32	2类	小区住宅
6	奉化区人民检察院	121.4222	29.6723	西	167	2类	政府机关
7	中山锦庭	121.4221	29.6699	南	28	2类	小区住宅
2、中山路、斗门路雨污水管网治理工程							
1	中山锦庭	121.4221	29.6699	东、西	5	2类	小区住宅
2	奉化第四实验幼儿园	121.4220	29.6689	北	13	2类	学校
3	万璟华府	121.4197	29.6696	西	30	2类	小区住宅
4	岳林中心小学	121.4211	29.6677	西	21	2类	学校
5	桃源小区	121.4207	29.6652	南	48	2类	小区住宅
6	财富公馆	121.4239	29.6662	南	41	2类	小区住宅
7	荣安美安府	121.4227	29.6634	南	162	2类	小区住宅
8	奉化润和盛府	121.4179	29.6655	南	60	2类	小区住宅
9	绿城凤麓和鸣府	121.4153	29.6687	北	12	2类	小区住宅
10	凤麓幼儿园	121.4138	29.6685	北	10	2类	学校
3、龙潭渠治理工程							
1	吴墩村	121.4277	29.6637	东	10	2类	农村住宅
2	东欣公寓	121.4256	29.6630	东	18	2类	小区住宅
3	金钟公寓	121.4257	29.6624	东	23	2类	小区住宅
4	奉化金水东庭小区	121.4235	29.6628	西	25	2类	小区住宅
5	荣安美安府	121.4227	29.6634	西	130	2类	小区住宅
6	奉化全明幼儿园	121.4209	29.6617	西	165	2类	学校
7	金义二弄	121.4228	29.6599	东	12	2类、4a类	农村住宅
8	前方村	121.4216	29.6589	东、西	5	2类	农村住宅
9	奉化人防	121.4211	29.6604	西	25	2类	政府机关
10	大田小区	121.4201	29.6607	西	107	2类	小区住宅
11	小胡桥新村	121.4207	29.6573	东、西	5	2类	农村住宅
12	宁波求真学校	121.4183	29.6541	西	1	2类	学校

13	勤丰新村	121.4170	29.6549	西	20	2类	农村住宅
14	求真幼儿园	121.4172	29.6533	西南	140	2类	学校
4、倪家碛支河节制闸新建工程							
1	风华聚公寓	121.4432	29.6768	东	10	2类	小区住宅
2	荣安大成东境	121.4423	29.6770	西	15	2类	小区住宅
3	宝龙东腾璟庭	121.4433	29.6747	南	170	2类	小区住宅
4	绿城桂语映月	121.4414	29.6748	南	180	2类	小区住宅
5、舒家门前河（穿大成东路段4号桥）排涝通道治理工程							
1	宝龙东腾璟庭	121.4430	29.6722	北	55	2类	小区住宅
2	澄和东方	121.4410	29.6724	西北	130	2类	小区住宅
6、坝头墩闸拆除重建工程							
1	岳林派出所	121.4368	29.6698	西北	190	2类	政府机关
2	宁波市生态环境局奉化分局	121.4406	29.6677	南	150	2类	政府机关
7、斯张河排涝通道治理工程；8、中心河排涝通道治理工程；10、西畝河治理工程							
1	葛郎桥头	121.4429	29.6568	西	140	2类	农村住宅
2	向阳学校	121.4466	29.6597	西北	40	2类	学校
3	斯张村	121.4483	29.6585	东北	7	2类	农村住宅
4	龙宸璟庭	121.4463	29.6536	南	170	2类	小区住宅
5	奥克斯棠悦府	121.4487	29.6537	南	110	2类	小区住宅
6	周家村	121.4546	29.6602	北	140	2类	小区住宅
7	高楼张村	121.4646	29.6576	西	170	2类	农村住宅
8	王家汇村	121.4641	29.6646	东	90	2类	农村住宅
9、启门河水闸维修整治工程							
1	李家村	121.4375	29.64904	/	1	2类	农村住宅
2	何家村	121.4340	29.64960	/	1	2类	农村住宅
二、锦屏片区—南山路周边雨污水管网治理工程							
1	金第银座	121.4058	29.6597	西	6	2类、4a类	小区住宅
2	惠政新村	121.4073	29.65940	东	29	2类	小区住宅
3	科亿公寓	121.4071	29.66041	东	29	4a类	小区住宅
4	君荟华府	121.4087	29.66244	东	35	2类	小区住宅
5	珠江中央城	121.4080	29.66411 0	东	20	2类、4a类	小区住宅
6	珠江茗栖悦庭	121.4058	29.66331	西	25	2类、4a类	小区住宅
7	阳光水岸	121.4105	29.66556	东	15	2类、4a类	小区住宅
8	为民弄	121.4046	29.66207	西	20	2类	农村住宅
9	银泰城泰悦公寓	121.4075	29.66533	东	30	4a类	小区住宅
10	冠城国际	121.4063	29.66634	西	20	2类、4a类	小区住宅
11	北街村	121.4002	29.65934	西	152	2类	农村住宅
12	宁波市奉化区人民医院	121.4038	29.65903	南	3	2类、4a类	医院

13	奉化区税务局	121.4081	29.6695	东	20	4a类	政府机关
三、滕头片区							
1、张村河排涝通道连通工程							
1	禅悦禅寺	121.3768	29.71025	南	116	2类	寺庙
2、月亮湖滞蓄治理工程							
1	张村（前张、后张）	121.3842	29.71139	北	10	2类	农村住宅
2	涂田张	121.3815	29.70945	西南	140	2类	农村住宅
3	腾上花开府	121.3936	29.7089	东	64	2类	小区住宅
4	淑浦庙	121.3918	29.71203	北	80	2类	寺庙
3、滕头后河治理工程							
1	青藤花园小区	121.3899	29.7055	南	12	2类	小区住宅
2	宁波市奉化区萧王庙街道中心幼儿园	121.3944	29.7073	东	157	2类	学校
3	滕头景苑	121.3844	29.7030	西	146	2类	小区住宅
4	宁波奉化滕头康愉医院	121.3909	29.70489	南	117	2类	医院
4、亭下总渠（滕头村段）排涝通道治理工程；5、外婆河排涝通道治理工程							
1	青藤丽园	121.3869	29.7023	北	36	2类	小区住宅
2	浙江药科职业大学（奉化校区）	121.3810	29.69979	南	71	2类	学校
3	宋都城投·学林新天地	121.3852	29.70017	南	144	2类	小区住宅

（3）环境空气保护目标

本工程为防洪排涝工程，同时包含河道整治工程，运营期无废气产生，仅施工期少量粉尘及机械尾气产生，对大气环境影响仅做简要分析，因此本环评环境空气保护目标同声环境保护目标，具体详见表 3.5-2。

（4）地表水环境保护目标

项目地表水环境保护目标详见下表。

表 3.5-3 地表水环境保护目标

序号	保护目标	坐标/°		位置关系	保护目标	环境功能区划
		经度	纬度			
一、滕头片区						
1	外婆河	121.3784	29.7054	/	Ⅲ类水质	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类
2	月亮湖	121.3854	29.7088	/		
3	清水河	121.3789	29.7014	/		
4	后河	121.3928	29.7064	/		
5	外婆溪	121.3816	29.7089	西		

	6	前杨河	121.3795	29.7078	北		
	7	三眼桥河	121.3854	29.7168	北		
	8	张村池塘河	121.3856	29.7135	北		
	9	朱家河	121.3716	29.7114	西		
	二、锦屏片区						
	1	县江	121.4116	29.6647	东	Ⅲ、Ⅳ类水质	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ、Ⅳ类
	2	北溪	121.4048	29.6585	南	Ⅲ类水质	
	三、岳林片区						
	1	东河塘江	121.4252	29.6764	/	Ⅲ类水质	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类
	2	门前河	121.4263	29.6672	/		
	3	龙潭渠	121.4212	29.6598	/		
	4	孙家河	121.4200	29.6551	东		
	5	启门河	121.4345	29.6499	/		
	6	倪家碛河	121.4424	29.6778	北		
	7	倪家碛支河	121.4429	29.6771	/		
	8	西畈河	121.4635	29.6621	/		
	9	周家外河	121.4568	29.6566	/		
	10	何头园河	121.4558	29.6576	北		
	11	东江	121.4668	29.6565	东		
	12	甬新河	121.4684	29.6536	东南		
	13	中心河	121.4500	29.6556	/		
	14	斯张周门前河	121.4485	29.6580	东		
	15	斯张河	121.4481	29.6604	/		
	16	虎啸刘内河	121.4687	29.6575	东		
	17	桥田江	121.4582	29.6663	西		
评价标准	3.6 环境质量标准						

3.6.1 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和 TSP 指标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），该标准自实施之日起至 2030 年 12 月 31 日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。目前本项目各项污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准。具体标准值见下表 3.6-1。

表 3.6-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值	远期执行标准	单位
SO ₂	年平均	60	20	μg/m ³
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO ₂	年平均	40	30	
	24 小时平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
PM _{2.5}	年平均	30	25	
	24 小时平均	60	50	
TSP	年平均	200	200	
	24 小时平均	300	300	

3.6.2 地表水环境

项目附近地表水体为甬江 3、甬江 10、甬江 11、甬江 16。甬江 3 属于农业、工业用水区，为 III 类水质；甬江 10 属于景观娱乐、工业用水区，为 III 类水质；甬江 11 属于工业、农业用水区，为 IV 类水质；甬江 16 为工业、农业用水区，为 III 类水质。地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类、IV 类水质标准。具体指标见表 3.6-2。

表 3.6-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外						
序号	项 目		地表水质量标准			
			II类	III类	IV类	V类
1	水温 (°C)		人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2			
2	pH 值 (无量纲)		6~9			
3	溶解氧	≥	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数	≤	4	6	10	15
5	化学需氧量 (COD)	≤	15	20	30	40
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤	3	4	6	10
7	氨氮 (NH ₃ -N)	≤	0.5	1.0	1.5	2.0
8	总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤	0.5	1.0	1.5	2.0
9	总磷 (以 P 计)	≤	0.1	0.2	0.3	0.4
			(湖、库 0.025)	(湖、库 0.05)	(湖、库 0.1)	(湖、库 0.2)
10	铜	≤	1.0	1.0	1.0	1.0
11	锌	≤	1.0	1.0	2.0	2.0
12	硒	≤	0.01	0.01	0.02	0.02
13	氟化物 (以 F ⁻ 计)	≤	1.0	1.0	1.5	1.5
14	挥发酚	≤	0.002	0.005	0.01	0.1
15	氰化物	≤	0.05	0.2	0.2	0.2
16	砷	≤	0.05	0.05	0.1	0.1
17	汞	≤	0.00005	0.0001	0.001	0.001
18	铅	≤	0.01	0.05	0.05	0.1
19	镉	≤	0.005	0.005	0.005	0.01
20	铬 (六价)	≤	0.05	0.05	0.05	0.1
21	石油类	≤	0.05	0.05	0.5	1.0
22	阴离子表面活性 剂	≤	0.2	0.2	0.3	0.3
23	硫化物	≤	0.1	0.2	0.5	1.0
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤	2000	10000	20000	40000
执行标准			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III、IV类			

3.6.3 声环境质量标准

根据《奉化区声功能区划（调整）方案》，本项目位于 2 类、3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类标准。

周边声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。另根据《奉化区声功能区划（调整）方案》，交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m；相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m，故声环境保护目标执行 2 类及 4a 类标准要求。

具体标准限值详见表 3.6-3。

表 3.6-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

3.6.4 土壤环境质量标准

项目河道底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的水田标准限值，具体见表 3.6-4。

表 3.6-4 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH ≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100

7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。					

3.7 污染物排放控制标准

3.7.1 废气

本工程项目施工过程中的扬尘（颗粒物）以及现场运输车辆、工程机械作业产生的尾气，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的“无组织排放监控浓度限值”，具体见下表 **3.7-1**；清淤及淤泥干化过程产生的 NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界二级标准。

表 3.7-1 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
非甲烷总烃		4.0

表 3.7-2 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	二级新扩改建项目
1	臭气浓度	20（无量纲）
2	硫化氢	0.06
3	氨	1.5

3.7.2 废水

1.施工废水

施工期产生的废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）相关限值后回用于施工场地、施工道路洒水，不外排，具体标准值见表 **3.7-3**。

表 3.7-3 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

序号	项目		冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH 值		6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤	15	30
3	嗅		无不快感	无不快感

4	浊度/NTU	≤	5	10																								
5	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L)	≤	10	10																								
6	氨氮/ (mg/L)	≤	5	8																								
7	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	≤	0.5	0.5																								
8	铁/ (mg/L)	≤	0.3	-																								
9	锰/ (mg/L)	≤	0.1	-																								
10	溶解性总固体/ (mg/L)	≤	1000 (2000) ^a	1000 (2000) ^a																								
11	溶解氧/ (mg/L)	≥	2.0	2.0																								
12	总氯/ (mg/L)	≥	1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管 网末端)																								
13	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL, 或 CFU/100mL)		无 ^c	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指标。																												
b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。																												
c 大肠埃希氏菌不应检出。																												
2.生活污水																												
施工期施工场地内设临时厕所及化粪池, 施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运; 施工人员租住周边民房, 生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网, 因此执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准, 详见下表 3.7-4。 表 3.7-4 《污水综合排放标准》 <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准号</th><th>标准名称</th><th>标准类别</th><th colspan="2">主要污染物标准值 (mg/L)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">GB8978-1996</td><td rowspan="8">《污水综合排放标准》</td><td rowspan="8">三级</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>500</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>300</td></tr> <tr> <td>动植物油</td><td>100</td></tr> <tr> <td>氨氮*</td><td>45</td></tr> <tr> <td>总氮*</td><td>70</td></tr> <tr> <td>总磷*</td><td>8</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> 注*: 氨氮、总氮、总磷无三级排放标准, 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。					标准号	标准名称	标准类别	主要污染物标准值 (mg/L)		GB8978-1996	《污水综合排放标准》	三级	pH	6~9	COD	500	BOD ₅	300	动植物油	100	氨氮*	45	总氮*	70	总磷*	8	SS	400
标准号	标准名称	标准类别	主要污染物标准值 (mg/L)																									
GB8978-1996	《污水综合排放标准》	三级	pH	6~9																								
			COD	500																								
			BOD ₅	300																								
			动植物油	100																								
			氨氮*	45																								
			总氮*	70																								
			总磷*	8																								
			SS	400																								

	3.7.3 噪声 本工程施工期施工作业噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），建筑施工场界环境噪声排放限值详见表 3.7-5。 表 3.7-5 《建筑施工噪声排放标准》 单位：dB（A） <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。 根据《奉化区声功能区划（调整）方案》，本项目位于 2 类、3 类声功能区，故项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、3 类标准要求。根据《奉化区声功能区划（调整）方案》，交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区（相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m；相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m），故该范围场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。具体数值见表 3.7-6。 表 3.7-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 3.7.4 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。 根据固废的类别，一般固体废物在贮存、处置过程执行相关导则及环保规范要求，并做好相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。	昼间	夜间	70	55	类别	标准限值		昼间	夜间	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	70	55
昼间	夜间																		
70	55																		
类别	标准限值																		
	昼间	夜间																	
2 类	60	50																	
3 类	65	55																	
4 类	70	55																	
其他	3.8 总量控制指标 本项目营运期无废气废水污染物产生，且项目为水利工程，不属于工业类建设项目，无需进行污染物排放总量控制。																		

四、生态环境影响分析

4.1 施工期影响因子识别

本项目施工期主要环境影响要素如下表所示。

表 4.1-1 工程施工期环境影响识别

工程环节		主要影响因子	可能产生的环境影响
生态环境	永久占地	/	①项目施工过程中在堤防开挖与填筑时易造成地表植被及挺水植被等受损，同时施工过程中人为活动、机械噪声等会对周围的野生动物造成一定影响；②项目新建堤防、桥梁桥施工将导致水体悬浮物增加，会对水生生态造成一定影响；③施工场地、临时堆土场的设置会占用土地，如措施不当，给生态环境造成一定影响，并可能造成局部水土流失；④绿色景观改造对现有人工植被进行破坏。
	临时占地	/	
	河道治理工程	/	
声环境	施工机械	L _{Aeq}	各种施工作业如挖掘机、推土机、钻机、等以及各种重型运输车辆、土石方开挖等作业会产生施工噪声。
	车辆运输		
大气环境	水闸、泵站、河道、护坡等施工、堆场、车辆运输等	TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、THC、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度等	①施工扬尘、交通运输扬尘、装卸过程产生的扬尘；②车辆及机械尾气；③施淤泥臭气。
地表水环境	施工废水（泥浆废水、冲刷废水、冲洗废水、基坑排水和淤泥滤出水）	pH、SS、COD、氨氮、石油类等	施工人员会产生生活污水、施工废水对水环境的影响；河道开挖、清淤、水闸、泵站、桥梁等中对河道产生悬浮泥沙。
	生活污水		
固体废物	河道治理	/	①工程渣土中土方运至宁波奉化英朗新型建筑材料有限公司进行消纳利用；拆除料运至宁波启源建筑垃圾处理有限公司进行资源化利用；淤泥、泥浆运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用；②建筑垃圾分类收集，能资源化的部分进行资源化利用，其余部分运输到当地部门指定的建筑垃圾回收点。③沉渣委托清运至合法的消纳场所进行消纳。废油和含油沉渣委托有资质单位安全处置。④生活垃圾委托环卫部门进行清运至当地就近垃圾站处理。
	雨污水管网建设		
	水闸、泵站施工		
	施工场地沉淀池		
	生活垃圾		

4.2 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 65dB (A)~105B (A) 之间，施工噪声有可能对项目附近居民生活有一定影响，需采取措施减少施工期的噪声影响。施工期主要施工设备见下表。

表 4.2-1 施工设备一览表

序号	施工设备名称	dB / 距声源 1m	规格
排涝通道建设、附属工程建设			
1	自卸汽车	82~90	/
2	双胶轮车	65~72	/
3	振捣器	85~92	/
4	机动翻斗车	83~89	1t
5	挖掘机	86~94	/
6	装载机	85~93	2m ³
7	推土机	87~95	/
8	钢筋切断机	84~90	/
9	泥浆泵	85~90	/
10	回旋钻机	95~100	/
11	吸污车	82~88	/
雨污水管网建设			
1	风镐	92~100	/
2	岩石破碎机	96~105	/
3	挖掘机	86~94	/
4	摊铺机	85~92	/
5	自卸汽车	82~90	/

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。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，禁止夜间施工。

2、施工期声环境影响分析

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

噪声的叠加，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据上述预测模式，表 4.2-2 列出了本项目涉及的主要施工机械在不同距离处的噪声预测值。

表 4.2-2 主要施工机械、车辆噪声级及影响距离 单位：dB(A)

设备名称	不同距离处的声压级							场界噪声限值
	10m	50m	70m	100m	200m	250m	300m	昼间
排涝通道建设、附属工程建设								
自卸汽车	57	43	40	37	31	29	27	70
双胶轮车	39	25	23	19	13	12	10	
振捣器	59	45	43	39	33	32	30	
机动翻斗车	57	43	40	37	31	29	27	
挖掘机	61	47	44	41	35	33	31	
装载机	60	46	43	40	34	32	30	
推土机	62	48	45	42	36	34	32	
钢筋切断机	58	44	41	38	32	30	28	
泥浆泵	58	44	42	38	32	31	29	
回旋钻机	68	54	52	48	42	41	39	
吸污车	56	42	39	36	30	28	26	
雨污水管网建设								
风镐	67	53	50	47	41	39	37	70

挖掘机		61	47	44	41	35	33	31	
摊铺机		59	45	43	39	33	32	30	
自卸汽车		57	43	40	37	31	29	27	
注：本项目夜间不施工，预测时间段以16小时计，有效运行时间以2小时计。									
根据上表可知，施工机械声在传播过程中随距离而衰减，施工期间，施工机械是组合使用的，噪声对施工场界影响将要更大些，多台机械同时运作，噪声值产生叠加，施工阶段主要噪声源在不同距离处的等效声级计算结果详见下表。									
表 4.2-3 施工机械、车辆噪声在不同距离的等效声级 单位：dB（A）									
施工阶段		不同距离处的声压级							
		10m	50m	70m	100m	200m	250m	300m	
施工期	排涝通道建设、附属工程建设	71	57	55	51	45	44	42	
	雨污水管网建设	69	55	52	49	43	41	39	
本项目评价范围内声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。根据现场踏勘可知，本项目工程 50m 范围内涉及多个声环境保护目标，根据各施工工区距离保护目标距离，本工程施工噪声对各保护目标噪声影响情况见下表。									
表 4.2-4 施工噪声对各敏感点噪声影响情况									
施工期噪声敏感点		施工阶段	时段	现状值	贡献值	预测值	标准值	超标量	
名称	距施工场界距离/m								
斗门河排涝通道治理工程									
龙津实验学校	20	施工期	昼间	57	65.9	66.5	60	6.5	
奉化区中园幼儿园	12	施工期	昼间	57	70.4	70.6	60	10.6	
中南樾府	5	施工期	昼间	55	78.0	78.0	60	18.0	
奉化区人民法院	30	施工期	昼间	57	62.4	63.5	60	3.5	
欢乐城公寓	32	施工期	昼间	57	61.9	63.1	60	3.1	
中山锦庭	28	施工期	昼间	55	63.0	63.7	60	3.7	
中山路、斗门路雨污水管网治理工程									
中山锦庭	5	施工期	昼间	55	75.0	75.0	60	15.0	
奉化第四实验幼儿园	13	施工期	昼间	55	66.7	67.0	60	7.0	
万璟华府	30	施工期	昼间	55	59.4	60.8	60	0.8	
岳林中心小学	21	施工期	昼间	49	62.5	62.7	60	2.7	
桃源小区	48	施工期	昼间	55	55.3	58.2	60	/	

	财富公馆	41	施工期	昼间	55	56.7	59.0	60	/
	绿城凤麓和鸣府	12	施工期	昼间	55	67.4	67.6	60	7.6
	凤麓幼儿园	10	施工期	昼间	55	69.0	69.1	60	9.1
	龙潭渠治理工程								
	吴墩村	10	施工期	昼间	63	72.0	72.5	60	12.5
	东欣公寓	18	施工期	昼间	63	66.9	68.4	60	8.4
	金钟公寓	23	施工期	昼间	63	64.7	67.0	60	7.0
	奉化金水东庭小区	13	施工期	昼间	63	69.7	70.5	60	10.5
	金义二弄第一排1F	12	施工期	昼间	63	70.4	71.1	70	1.1
	金义二弄第二排1F	37	施工期	昼间	52	60.6	61.2	60	1.2
	前方村	5	施工期	昼间	63	78.0	78.1	60	18.1
	奉化人防	25	施工期	昼间	63	64.0	66.5	60	6.5
	小胡桥新村第一排1F	5	施工期	昼间	63	78.0	78.1	70	8.1
	小胡桥新村第二排1F	5	施工期	昼间	52	78.0	78.0	60	18.0
	宁波求真学校	1	施工期	昼间	54	92.0	92.0	60	32.0
	勤丰新村	20	施工期	昼间	54	65.9	66.2	60	6.2
	倪家碛支河节制闸新建工程								
	风华聚公寓	10	施工期	昼间	57	72.0	72.1	60	12.1
	荣安大成东境	15	施工期	昼间	57	68.4	68.7	60	8.7
	斯张河排涝通道治理工程								
	向阳学校	40	施工期	昼间	57	59.9	61.7	60	1.7
	斯张村	7	施工期	昼间	56	75.1	75.1	60	15.1
	启门河水闸维修整治工程								
	李家村 1F	1	施工期	昼间	55	92.0	92.0	60	32.0
	李家村 3F	1	施工期	昼间	56	92.0	92.0	60	32.0
	何家村	1	施工期	昼间	56	92.0	92.0	60	32.0
	南山路周边雨污水管网治理工程								
	金第银座第一排1F	6	施工期	昼间	60	73.4	73.6	70	3.6
	金第银座第一排5F	6	施工期	昼间	59	73.4	73.6	70	3.6
	金第银座第一排10F	6	施工期	昼间	59	73.4	73.6	70	3.6
	金第银座第一排15F	6	施工期	昼间	58	73.4	73.5	70	3.5
	金第银座第二排1F	42	施工期	昼间	55	56.5	58.8	60	/
	惠政新村	29	施工期	昼间	60	59.7	62.9	60	2.9
	科亿公寓	29	施工期	昼间	60	59.7	62.9	70	/

君荟华府	35	施工期	昼间	60	58.1	62.2	60	2.2
珠江中央城第一排 1F	20	施工期	昼间	60	62.9	64.7	70	/
珠江中央城第二排 1F	35	施工期	昼间	58	58.1	61.1	60	1.1
珠江茗栖悦庭第一排 1F	25	施工期	昼间	60	61.0	63.5	70	/
珠江茗栖悦庭第二排 1F	35	施工期	昼间	58	58.1	61.1	60	1.1
阳光水岸第一排 1F	15	施工期	昼间	58	65.4	66.2	70	/
阳光水岸第二排 1F	55	施工期	昼间	55	54.2	57.6	60	/
为民弄	20	施工期	昼间	60	62.9	64.7	60	4.7
银泰城泰悦公寓	30	施工期	昼间	60	59.4	62.7	70	/
冠城国际第一排 1F	20	施工期	昼间	60	62.9	64.7	70	/
冠城国际第二排 1F	35	施工期	昼间	58	58.1	61.1	60	1.1
宁波市奉化区人民医院第一排 1F	3	施工期	昼间	60	79.4	79.5	70	9.5
宁波市奉化区人民医院第二排 1F	35	施工期	昼间	55	58.1	59.8	60	/
奉化区税务局	20	施工期	昼间	61	62.9	65.1	70	/
月亮湖滞蓄治理工程								
张村（前张、后张）	10	施工期	昼间	44	72.0	72.0	60	12.0
滕头后河治理工程								
青藤花园小区	12	施工期	昼间	55	70.4	70.5	60	10.5
亭下总渠（滕头村段）排涝通道治理工程								
青藤丽园	36	施工期	昼间	50	60.8	61.2	60	1.2
注：未监测的声环境保护目标，现状值参照同片区域已布设监测点位的监测数据。								
因此，本项目大部分位于城区，距离敏感点较近，项目施工期间会对项目周边的声环境保护目标产生一定的影响，施工工区内产生高噪声的设备应尽可能远离保护目标布置，并加强与周边受影响人员的沟通。可考虑在噪声源与保护目标之间设置隔音屏障，如设置临时施工隔音板、隔声墙等。部分高噪声设备由于施工期具有暂时性，间歇性且不可避免等特点，会造成附近敏感点噪声限值出现短时间超标，但高噪声设备施工结束后影响立即消失，同时本环评要求项目夜间不得施工，因此施工噪声对周围的声环境影响是可以接受的。								
4.3 施工期环境空气影响分析								

	本项目施工期大气污染以扬尘污染为主，主要大气污染源为施工扬尘、开挖土方作业产生的扬尘、车辆行驶导致的二次扬尘、临时占地中施工材料堆场和渣土扬尘等。 (1) 扬尘 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。 ②交通运输扬尘 据有关调查，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。 由上述公式可知，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。因此，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，保持路面清洁等措施可以有效降低交通运输产生的扬尘影响。 ③临时土石方堆放及装卸过程中产生的扬尘
--	---

由于施工需要，本项目土石方需临时露天堆放，堆放时间不超过 3 天，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表 4.3-1。

表 4.3-1 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 4.3-1 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，施工期间应特别注意防尘问题，减少露天堆放，对于容易起尘物料和渣土应加盖篷布，或采用定期洒水等措施保证一定的含水量减少风力起尘，参照同类项目经验，通过洒水可使扬尘量减少 70%。在采取本环评提出的扬尘防治措施后对周边大气环境影响较小。

(2) 车辆及机械尾气

本工程施工过程中车辆运输会排放车辆尾气，同时堤防开挖、堤顶道路改造、管理用房建设等施工涉及非道路源移动机械如挖掘机等，挖掘机等施工机械运行也会排放氮氧化物、碳氢化物等废气污染物，本环评要求各施工机械以

及运输车辆加强检修，并确保处于正常工况，正常情况下本项目施工机械及运输车辆较少，且较为分散，施工期间不会对周围大气环境造成不利影响。

(3) 淤泥恶臭

项目清淤以及淤泥干化时可能会产生的恶臭，主要种类有硫化氢、氨等，可能对周边环境空气产生一定影响。清淤过程中，由于底泥处于厌氧状态，会产生 H₂S 和 NH₃ 等臭味气体。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器-嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4.3-2 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0	未闻到任何气味，无反映
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3	易问道有明显气味
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

河道底泥在受到扰动和堆置地面时，会引发恶臭物质（主要是硫化氢、氨等），呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。参考相关资料《河湖清淤工程环境影响评价要点分析——以太湖输水主通道清淤工程为例》（《水利科技与经济》，第 18 卷第 12 期），排泥场下方向 30m 处臭气强度可达 2 级强度，有轻微臭味，大致相当于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的二级标准限值，80m 外则基本无恶臭气味。

清淤工作属于开放式作业，污染物具备面源扩散及无组织排放特性，对附近环境会造成一定影响，待清淤工程施工完毕后，恶臭影响随即消失，对周边环境影响不大。

4.4 施工期地表水环境影响分析

施工期可能对地表水体造成环境影响主要为施工生活污水、施工废水（泥浆水、冲洗废水等）对周边水环境的影响和河道开挖工程、桥梁施工工程对周边水环境的影响，主要污染物有 pH、SS、COD、氨氮等。

(1) 施工生活污水

	根据本项目建设规模,高峰期施工人数约为 50 人/d,每人每天用水量按 100L 计,产污率 0.8,施工人员生活污水排放量约为 4m³/d,生活污水中主要污染物为 pH、COD、氨氮等,各污染物的浓度分别为 COD350mg/L、动植物油 10mg/L、SS50mg/L、氨氮 35mg/L。本项目施工期施工场地内设临时厕所及化粪池,施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运。施工人员租住周边民房,产生的施工生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网,因此不会对周边环境产生不良影响。 (2) 施工废水 施工废水主要为泥浆废水、堆场冲刷物料的生产废水、设备车辆冲洗废水、基坑排水和淤泥滤出水。 泥浆废水、冲刷废水主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物,主要污染物为 pH、SS,废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 后回用于施工现场,沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋,严禁施工废水外排。施工物料场所冲刷废水主要为降雨时冲散施工物料产生的废水,应及时在施工物料上覆盖篷布,防止物料大量损失。 通过类比其它相同规模项目建设情况,项目施工机械设备、运输车辆以 10 台(辆)/天计,设备、车辆冲洗废水排放以 0.5m³/台(辆)•天估算,冲洗废水总量约 5.0m³/d。设备、车辆维修保养委托社会服务机构实施,冲洗废水主要污染物为 pH、SS 和少量石油类,SS 的浓度约为 500~1000mg/L。冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘,废油及含油沉渣委托有资质单位处置,则对周围水环境影响较小。 工程施工导流时将产生一定量的基坑排水。基坑排水分初期排水和经常性排水,水量不确定。初期排水主要为基坑积水,经常性排水主要为降水、渗水、施工用水汇集随之产生的基坑废水,此类废水中悬浮物含量较高,约 3000~5000mg/L,若不经处理直接排入水体则会对水质造成影响,因此需进行处理。要求施工单位采用污水泵抽排至沉淀池,沉淀后回用于施工场地洒水抑尘,沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。
--	--

	淤泥干化过程产生的滤出水主要污染物质是 SS, 滤出水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘。经干化池处理后的淤泥运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用。 (3) 涉水工程 河道开挖、清淤、水闸、泵站、桥梁等工程, 围堰施工会搅浑水体, 使得水体局部悬浮物瞬间增加, 对水质造成一定影响, 本项目各工程规模较小, 且围堰施工为短期行为, 随着工程的结束, 水中悬浮物会逐步沉淀, 恢复原来的水质状况, 因此一旦工程结束, 地表水环境的影响也随之结束。综上所述, 涉水工程施工对周边水环境影响可控。 4.5 施工期固废污染源及环境影响分析 施工期固体废物主要为工程渣土、建筑垃圾, 泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水沉淀产生的沉渣, 冲洗废水隔油沉淀产生的废油和含油沉渣以及生活垃圾。 (1) 工程渣土主要来源于堤防建设、堤顶道路改造、管理用房基础、河道清淤等开挖挖出的余土, 同时部分河道底泥以及桥梁桩基施工、堤防施工等会有少量泥浆, 泥浆水干化后形成土块。本项目余方产生量为 20.4 万 m³, 土方 13.35 万 m³, 拆除料 0.23 万 m³, 淤泥 6.57 万 m³, 泥浆 0.25 万 m³, 本工程余方考虑分类消纳, 土方运至宁波奉化英朗新型建筑材料有限公司进行消纳利用; 拆除料运至宁波启源建筑垃圾处理有限公司进行资源化利用; 淤泥、泥浆运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用, 若周边项目有需要且时间衔接良好, 优先就近调运及利用。 (2) 施工过程会产生砂石、水泥、钢筋、施工材料的废包装等各种建筑垃圾, 其量难以计算, 建筑垃圾分类收集, 能资源化的部分进行资源化利用, 其余部分运输到当地部门指定的建筑垃圾回收点。施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。工程结束后, 拆除施工区的临时设施, 对施工用地进行清理, 清除建筑垃圾及各种杂物, 对其周围的污水坑必须清理平整, 作好施工迹地恢复工作。 上述固体废弃物, 如不妥善处置, 将会造成水土流失、污染环境。要求施工场地临时堆土场合理规划在占地红线范围内, 同时四周设置挡土围挡, 土石
--	--

	方应做到及时清运，如确实需要临时堆放的，应加盖抑尘网等，且严格控制临时土石方堆放高度，则土石方等固废对周边环境的影响较小。 (3) 本项目沉淀处理产生的沉渣委托清运至合法的消纳场所进行消纳。隔油沉淀处理产生的废油和含油沉渣委托有资质单位处置。 (4) 生活垃圾以高峰期施工人数 50 人/d 计，人均生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，则本工程施工期产生生活垃圾量为 25kg/d。本工程总施工周期 24 个月，因此施工期总产生生活垃圾约为 16.5 吨（以 330d/a 计）。本环评要求在人员较集中的地方设置垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门进行清运至当地就近垃圾站处理。 固废如不能得到及时清运，往往会导致二次扬尘污染等，本项目在严格按照《宁波市建筑垃圾管理条例》及时清运、合理处置的情况下，对外环境影响较小。 4.6 施工期生态污染及环境影响分析 本项目施工期对区域生态环境的影响因素主要体现在工程实施永久占地或绿化措施实施不利导致地表植被破坏，植被生长在短期内受到影响。同时由于河道护坡工程，改变两岸草皮护坡坡比，导致施工范围内植被死亡。 (1) 对陆生植物的影响 根据实地踏勘和调查，占地范围内用地现状多为水域及水利设施用地、公共管理与公共服务用地、耕地等，项目及其周边主要为农作物水稻、青菜等人工作物，同时含有少量的野生植物，无珍稀野生植被分布，且建成后将对河道两侧设置绿化带进行生态补偿，因此对植被的影响不大。 (2) 对陆生动物的影响 根据实地踏勘和调查，工程所在地人类活动频繁，动物以麻雀、蛇、鼠类等为主，工程沿线未发现珍稀野生动物。本项目实施后水闸、泵站永久占地，将永久性破坏小型动物的栖息生境，但是本项目占地范围内用地现状多为水域及水利设施用地、公共管理与公共服务用地、耕地等，周边动物主要以麻雀、蛇、鼠类等小型动物为主，且这类动物活动能力较强，工程实施后会向周边迁移，同时项目周边野生动物属于繁殖能力较强，对人类活动具有较强的适应性，
--	---

	因此本项目建设对陆域野生动物影响有限，同时随着河道护坡工程种植绿化，陆域动物生境能得到部分恢复，总体来说工程建设对陆域动物的影响不大。 （3）水土流失的影响 本工程土石方挖填过程中在一定程度上破坏了原有的水土平衡，对工程周边生态环境造成影响。施工过程中，废弃土方任意堆放，若不采取阻挡措施，特别是当土方随意堆放在水体附近时，一旦遭遇大雨，将会有大量的土方被冲走，最终进入水体，导致河道淤积，河床抬高，不但造成大量的水土流失，而且还会加剧洪涝灾害的发生。施工期要注重优化施工组织计划和制定严格的施工作业制度，尽量将挖填施工安排在非雨汛期；临时弃土（渣）场合理设置，不得随意倾倒，并缩短土方堆放时间。弃方应按照《宁波市建筑垃圾管理条例》的相关规定委托城管办处置。 （4）对土地利用类型的影响 根据提供的资料，本项目总用地面积 32.0773hm²，其中永久占地 6.2590hm²，临时占地 25.8183hm²，项目施工场地均布置于用地红线范围内，已尽可能减少对周边土地的征用。 本项目用地不涉及永久基本农田（其中张村河连通工程拟采用顶管施工，不占用永久基本农田），项目场内交通布置在项目红线范围内，对外交通利用现有道路，无需修建。同时临时设施在施工结束后撤离，可恢复土地原有使用类型，不会对区域土地利用格局产生明显影响。 （5）对水生生态环境的影响 本项目围堰施工时候水体被搅浑会影响水生生物的栖息环境，浮游生物会因水质变化死亡从而导致生物量在施工区域内减少。施工过程中若不加管理控制导致生活污水、垃圾、油污等排入水域，会对河道水体的水质产生较大影响。因此本环评要求采取必要的环保措施，加强施工期施工管理，产生的废水不直接排入水体，对水生生物多样性的影响不会很大。施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，水生生物可基本恢复到施工前的水平。 4.7 施工期环境影响分析结论
--	--

	本工程施工期的环境影响主要表现在噪声、地表水、大气、固体废物、生态等方面，在施工期严格执行《宁波市建筑施工现场扬尘控制管理（暂行）规定》《宁波市建筑垃圾管理条例》和《2023 年度宁波市奉化区建筑工程扬尘专项攻坚行动实施方案》等若干管理规定，并将本报告提出的各项建议措施落实到施工的各个环节，做到文明施工，施工期环境污染能够得到有效控制。																												
运营期生态环境影响分析	4.8 运营期影响因子识别 本项目运营期主要环境影响要素如下表所示。 表 4.8-1 工程运营期环境影响识别 <table><tr><th colspan="2">工程环节</th><th>主要影响因子</th><th>可能产生的环境影响</th></tr><tr><td>生态环境</td><td>水闸、泵站运行</td><td>/</td><td>水闸、泵站运行噪声等对周边动物造成一定惊扰。</td></tr><tr><td>声环境</td><td>水闸、泵站运行</td><td>Leq</td><td>工程完成后，水闸、泵站运行噪声对周边声环境产生部分影响。</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>水文情势</td><td>/</td><td>有利于缓解片区排涝压力，对水文要素产生有利影响。</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>水闸、泵站运行</td><td>树枝、残叶等</td><td>水闸、泵站格栅将拦截树枝等垃圾。</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>维护润滑油渗漏等</td><td>/</td><td>环境风险事故的发生可能对沿线的水环境造成一定的污染。</td></tr></table> 4.9 声环境影响分析 本项目进入运营期后，对声环境的影响主要来自水闸、泵站运行产生的噪声。本项目新建四座水闸和一座泵站。斗门挡水闸、倪家碶支河节制闸、坝头墩挡水闸和斯张节制闸，四座水闸均采用液压启闭机进行操作，每扇门叶的启闭通过设在门叶下游侧的一台 QPPYII2×800kN（推）/2×400kN（拉）-1.28m 液压启闭机对闸门进行操作。周家泵站，泵房尺寸为 4m×6m，布置一台混流泵，型号为 650HW-5。 水闸、泵站仅在排涝期间开启，且运行时间根据汛期无法固定，正常情况下不运行，同时液压启闭机设置于配套液压站内，混流泵置于泵房内，有较好的隔音效果，因此水闸、泵站运行基本不会对周边声环境产生影响。 4.10 运营期废气污染源及环境影响分析	工程环节		主要影响因子	可能产生的环境影响	生态环境	水闸、泵站运行	/	水闸、泵站运行噪声等对周边动物造成一定惊扰。	声环境	水闸、泵站运行	Leq	工程完成后，水闸、泵站运行噪声对周边声环境产生部分影响。	大气环境	/	/	/	地表水环境	水文情势	/	有利于缓解片区排涝压力，对水文要素产生有利影响。	固体废物	水闸、泵站运行	树枝、残叶等	水闸、泵站格栅将拦截树枝等垃圾。	环境风险	维护润滑油渗漏等	/	环境风险事故的发生可能对沿线的水环境造成一定的污染。
	工程环节		主要影响因子	可能产生的环境影响																									
	生态环境	水闸、泵站运行	/	水闸、泵站运行噪声等对周边动物造成一定惊扰。																									
	声环境	水闸、泵站运行	Leq	工程完成后，水闸、泵站运行噪声对周边声环境产生部分影响。																									
	大气环境	/	/	/																									
	地表水环境	水文情势	/	有利于缓解片区排涝压力，对水文要素产生有利影响。																									
	固体废物	水闸、泵站运行	树枝、残叶等	水闸、泵站格栅将拦截树枝等垃圾。																									
	环境风险	维护润滑油渗漏等	/	环境风险事故的发生可能对沿线的水环境造成一定的污染。																									

本项目运营无废气排放，项目运行不会对大气环境造成影响。

4.11 运营期地表水环境影响分析

（1）地表水污染影响分析

本项目水闸、泵站仅配置少量工作人员开展日常巡查、设备巡检及简易检修作业，在岗停留时间短、无常驻值守人员，不设置办公、住宿等生活设施，基本无日常生活废水产生。因此，本项目运营期不核算生活污水排放量。

（2）地表水水文情势影响分析

根据《奉化主城区排涝综合治理工程二期初步设计报告》，岳林片区、锦屏片区和滕头片区排涝标准为：城市及城镇排涝标准 20 年一遇 24 小时暴雨 24 小时排出，可基本满足排涝要求。本项目的建设有利于缓解片区排涝压力，改善片区整体排涝不畅的不利态势，加快片区内涝水外排，缩短片区受涝时间，并充分发挥已建泵站及河网的排涝效益。

4.12 运营期生态环境影响分析

（1）对陆生动物的影响

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，对项目区域内的植被不再产生影响。

（2）对陆生动物的影响

本项目所在区域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。项目所在区域海拔变化不大，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。项目运营期间水闸、泵站运行噪声等会对周边动物造成一定惊扰，但水闸、泵站仅在排涝期间开启，且项目占地范围内用地现状多为水域及水利设施用地、公共管理与公共服务用地、耕地等，周边哺乳动物主要以鼠类等小型动物为主，无珍稀野生保护动物，因此对野生哺乳动物影响较小。

（3）对土地利用类型的影响

根据提供的资料，本项目总用地面积 32.0773hm²，其中永久占地 6.2590hm²，临时占地 25.8183hm²。运营期不涉及占地开挖扰动，施工临时已完成并撤离。项目永久占地不涉及永久基本农田，项目实施后有利于完善区域排涝体系，缓解片区排涝压力，消除沿线农田涝渍、内涝风险。临时设施在施工结束后撤离，可恢复土地原有使用类型，不会对区域土地利用格局产生明显影响。

（4）对水生生态的影响

本项目排涝通道建设涉及新开河道、河道治理等内容，新河道开挖后，对现状农田生态系统进行了切割，一定程度阻碍了河道两侧野生哺乳动物的迁徙通道，但是本项目主要占用人类活动频繁的耕地等农田生态系统，周边哺乳动物主要以鼠类等小型动物为主，不属于迁徙类野生动物，同时项目周边无珍稀野生保护动物，因此河道生境切割对野生哺乳动物影响较小。河道开挖及河道的治理，增加了鱼类以及两栖爬行动物的生境，项目实施后将改善水生生态系统和两栖爬行动物的生境，对水生生态鱼类以及两栖爬行动物形成正面影响。

4.13 运营期固废污染源及环境影响分析

运营期间，项目产生的固废废物主要为水闸、泵站进口格栅截留的树枝等垃圾。项目水闸、泵站仅配置工作人员开展日常巡查、设备检修作业，时间较短，故不计生活垃圾。

格栅垃圾：

随着农村卫生整治，丢入河道的生活垃圾越来越少，格栅截留的主要为树叶、树枝等掉入河道，根据同类闸站估算，每座闸站产生量约为 0.3t/a，本次新建 4 个闸站、1 个泵站、闸站维修 7 座，总计年产生格栅截留垃圾 3.6t/a，收集后委托环卫部门清运。

本项目固体废物产生情况见表 4.13-1。

表 4.13-1 项目固体废物产生情况表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量
1	格栅垃圾	进口格栅	树枝、树叶等	固态	3.6

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判断每种副产物是否属于固体废物，项目副产物属性判定表见表 4.13-2。

表 4.13-2 项目固体废物属性判定表

序号	产物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属 固废	判定依 据
1	格栅垃圾	进口格栅	树枝、树叶等	固态	是	5.2 k)

根据《国家危险废物名录（2021 年）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4.13-3。

表 4.13-3 危险废物属性判定表

序 号	固体废物名称	主要成分	产生量 (t/a)	是否属于 危险废物	废物代码
1	格栅垃圾	树枝、树叶等	3.6	否	/

本项目固体废物产生及处置汇总情况见表 4.13-4。

表 4.13-4 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废 名称	产生 工序	形态	主要成 分	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置情况
1	格栅 垃圾	进口 格栅	固态	树枝、 树叶等	一般 固废	/	3.6	委托当地环卫部 门处理

本环评要求及时对格栅垃圾进行清理，及时委托环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

4.14 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该导则适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括认为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线输运），因此本环评仅对可能发生的环境风险及应对措施进行简单描述。

（1）风险识别

本项目为防洪除涝、河湖整治工程，项目本身不涉及环境风险物质，环境风险主要来自泵等设备维护时维护人员带来的润滑油泄漏以及维修废抹布经雨水淋溶油类物质进入外环境。

	(2) 事故风险分析 本工程设备量少，且工程所在范围无危险品存储，仅设备维护保养时由维护人员携带，维护用油事故泄漏的概率极低，同时维护用油量较少，且水闸、泵站地面硬化做好防渗，如发生事故泄漏立即采用抹布等处置，基本不会对周围环境造成影响。本项目总体周边环境风险较小。 (3) 风险防范措施 ①水闸、泵站等所在构筑物做好地面硬化及防渗措施。 ②加强维护人员的环保及安全意识培训，做到安全生产。 在采取以上环境风险防范措施的基础上，本工程运营期环境风险可控。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目位于奉化区主城区范围内，包括岳林片区，滕头片区和锦屏片区，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素；本项目不占用永久基本农田，不涉及自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区，无珍稀濒危野生动植物，无高大古木等需要保护的敏感点，不涉及居民搬迁安置工程。本项目选址位于区域规划确定的河道范围内，受河道走向、防洪排涝格局等条件约束，选址具有唯一性与不可替代性，能够充分满足区域行洪排涝需求。因此，本项目选址合理。根据工程环境影响分析可知，本项目运营期间各污染物均能得到有效处理，对周围环境影响较小。综上，本项目选址从环境影响角度分析是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期生态环境保护措施
	5.1.1 生态保护措施
	（1）陆生植物保护措施
	①对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，尽可能将工程施工对当地动植被的影响减小到最低程度，同时加强防火宣传教育及有关措施。
	②在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，避免对施工区域外植被造成破坏。
	③工程施工设计中应尽量减少施工占地面积和扰动面积。合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模。
	④工程评价区内尚未发现国家级重点保护野生植物，也未发现古树。如在施工过程中发现有古树，应立即设立标志牌进行保护，并通知当地林业部门，施工活动尽量避开这些古树，如果施工线路不能避开的，应在当地林业部门的指导下进行移栽。
	⑤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。
	（2）陆生动物保护措施
	①遵循“预防为主，保护优先”的动物资源保护原则，做到施工建设和动物资源保护同步设计、同步施工、同步投产的原则。

④施工作业期间，所有产生噪声的机械设备都应设置吸音装置或采取消声措施。施工机动车辆及设备加强维修保养，减少机械设备噪音和油污排放。施工运输车辆尽量采用封闭式运输、提醒沿线慢速行驶，禁止鸣笛。

（3）水生生态保护措施

①施工期间施工废水、生活垃圾等不得排入附近河道，施工废水经预处理后回用于施工场地，生活垃圾需放入周边垃圾桶，交由环卫部门处理。

②施工期间严禁施工人员及周边人员在施工区及上下游 1km 范围内电鱼、毒鱼、网鱼，张贴禁捕警示标识，安排专人巡查。

③施工机械定期检修，设备、车辆维修保养委托社会服务机构实施，冲洗废水经处理后回用，不得直排。

④临时物料堆放区域做好各项防雨措施，降雨天气及时对堆放物料进行全覆盖防护，防止雨水冲刷导致物料、泥沙及悬浮物随径流进入周边水体，避免造成水体污染。

5.1.2 生态保护措施可行性分析

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。临时占地区域采取相应保护措施后，不会使区域物种群落的演替发生改变和地带性植被发生改变，不会降低区域植物资源的多样性，也不会对生态系统的完整性产生影响。因此本项目生态保护措施是可行的。

5.2 施工期大气污染防治措施

5.2.1 大气污染防治措施

（1）施工扬尘

①施工过程中洒水降尘，该办法是水利工程施工中最有效、最经济、最简便易行的除尘方法。只要在施工中严格按湿式除尘作业，可有效降低和控制粉尘浓度。

②易产生扬尘的物资不能直接露天堆放，加强防护措施，废弃尘土和物料应加盖篷布且定期及时清运，减少扬尘；划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁。

③土石方作业时采取洒水、喷淋或者遮盖等有效防尘措施；风力六级以上天气停止土石方作业。

④施工过程涉及土方开挖，施工场地需设置围挡、围护，距离敏感点较近区域应重点加强围挡围护的设置，减少扬尘对周边敏感点的影响；挖掘机等机械设备工作时实施封闭或半封闭施工；在施工场地定时洒水，减少施工扬尘对周围环境的影响；

⑤清扫施工现场和养护道路基层时采取洒水或者覆盖等有效防尘措施。

（2）交通运输扬尘

①施工车辆途经居民区附近的地方设置限速标志，防止车速过快产生扬尘污染环境，影响居民健康和正常生活。

②配备洒水车，在无雨日每天洒水 3~4 次，在干燥大风天气情况下，洒水频率加密。

③做好运输车辆的密封和车辆保洁，减少因弃渣、砂、土的外泄造成的扬尘污染。凡运送石料、种植土等材料的运货车，都应用篷布或塑料布覆盖，或用编织袋分装堆码，避免一路扬尘。

④施工车辆进出都必须进行清洗，避免施工车辆把泥土带出施工现场。

⑤施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫，货物运输车辆出入现场时应进行防尘处理。

（3）车辆及机械尾气

①在施工过程中，将使用大量的机械设备和运输车辆，其燃料以柴油为主，为了减少废气污染物的排放量，控制废气对环境空气的污染，施工单位应选用符合国家有关排放标准的施工机械和运输车辆，使排放的废气达到相关排放标准。

②施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。

③严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。

④机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。

⑤按规定比例配置并使用纯电动施工运输车辆及电动施工机械，优先选用新能源、低排放装备，减少施工期燃油机械尾气排放，提升项目清洁施工水平。

（4）淤泥恶臭

施工单位应准备恶臭消除剂等除臭措施，减少臭气的排放，减少恶臭对附近居民的影响。如发现部分点位有明显臭气产生时，采取岸边建挡板的措施，把影响降至最低。

5.2.2 大气污染防治措施可行性分析

本报告对于施工期产生的不同大气污染物提出相应的保护措施，在施工场地定时洒水，可大大减少施工扬尘对大气环境的影响，施工过程中及时对堆场堆放的物资加盖篷布、定期清运，保持路面清洁，加强防护措施，通过洒水可有效抑制扬尘量，使扬尘量减少 70%。施工过程配备洒水车，做好运输车辆的密封和车辆保洁，进出施工场地时实施限速要求，可大大减少交通运输粉尘。保证施工车辆以及施工机械在最佳状态运行，可将施工现场的机械及运输车辆尾气对大气环境影响降到最低。通过本项目提出的大气保护措施，施工期大气污染物可达标排放，因此本项目大气保护措施是可行的。

5.3 施工期水污染防治措施

5.3.1 水污染防治措施

根据项目建设施工总体布置，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

施工废水主要为泥浆废水、堆场冲刷物料的生产废水、设备车辆冲洗废水、基坑排水和淤泥滤出水。泥浆废水、冲刷废水主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物，废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）后回用于施工现场，不外排。沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。

设备、车辆维修保养委托社会服务机构实施，冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘，废油及含油沉渣委托有资质单位处置。

基坑排水由污水泵抽排至沉淀池，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。

淤泥干化过程产生的滤出水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘。经干化池处理后的淤泥运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用。

（2）悬浮泥沙

在各处施工点，施工过程中要严格控制开挖面，开挖土方统一堆置。经采取各项水土保持措施后，预计施工期间河道水体浑浊度上升不大，即使有所上升，也是局部的短时间的，同时施工过程中因水土流失带来含沙量增加的比例很有限，相应对河道水质产生的不利影响不大。因此，基本不会对施工区外水质造成影响，且施工过程中引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

（3）生活污水

本项目施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网，不会对周边水环境产生不良影响。

5.3.2 水污染防治措施可行性分析

本项目施工废水主要包括泥浆废水、堆场冲刷物料的生产废水、设备车辆冲洗废水、基坑排水和淤泥滤出水等，主要污染物为pH、SS、石油类等，经（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）标准后可回用于施工现场；施工过程中水体的扰动仅发生在搭建和拆除围堰的过程中，其余施工作业均在围堰内完成对围堰外水域的影响很小；施工人员生活污水依托租住民房现有基础设施处理后纳管排放。通过本项目提出的水污染防治措施，施工期水污染物可达标排放，因此本项目水污染防治措施是可行的。

5.4 噪声污染防治措施

5.4.1 噪声污染防治措施

（1）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；

（2）严格控制施工时间，严禁夜间施工作业，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、告知周边村民。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 距离本项目较近且贡献值超标的保护目标，应设置不低于 3m 的隔声板，减少对周边敏感点的声环境影响。

5.4.2 噪声污染防治措施可行性分析

本报告对于施工期产生的噪声污染主要为各类施工机械噪声，对于此类噪声提出的保护措施，合理安排施工时间，加强施工机械的设备布局 and 维修管理，合理布局施工现场，通过本项目提出的噪声防治措施，施工期敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008），因此本项目噪声防治措施是可行的。

5.5 施工期固废污染防治措施

建设单位应按照《宁波市建设工程文明施工管理规定》、《宁波市建筑垃圾管理条例》的要求，进行规范管理和处置，包括：

(1) 建设单位应重视源头减量，尽量做到渣土自身项目平衡，减少项目渣土产生量。同时要求施工单位在施工前完成建设工程垃圾处理方案编制，并在施工开始十五日前通过政务服务网或者政务服务窗口等报市容环境卫生主管部门备案。

(2) 建设工程施工现场工程渣土应尽可能做到日产日清，确需临时堆放的，应堆放于指定区域，并在区域周边做好隔离围挡及遮盖等措施，同时要求临时堆放不得超过 3 天。

(3) 施工单位进行渣土处置或者建筑物、构筑物拆除作业时，应当遵循以下规定：

	①对建筑垃圾在当日不能完成清运的，采取遮盖、洒水等防尘措施。 ②在施工工地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。 （4）施工期内建筑垃圾必须及时清除，废弃的泥土等应及时处置，建筑垃圾不能及时清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。不能随意堆放，更不能影响周围环境。 （5）施工人员产生的生活垃圾应设置密闭式垃圾容器，生活垃圾应当放置于垃圾容器内并做到日产日清。 （6）施工单位应当配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离。运输车辆应当实行密闭运输。运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、撒落或者飞扬。 （7）施工期泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水沉淀处理后产生的沉渣委托清运至合法的消纳场所进行消纳；冲洗废水隔油、沉淀产生的废油和含油沉渣委托有资质单位处置。 （8）清淤后淤泥运至干化池干化处理，淤泥滤出水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，干化池处理后的淤泥运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用。 （9）对施工人员加强文明施工培训，施工中产生的各类垃圾应当堆置在规定的地点，不得倒入河道和居民生活垃圾容器；施工中不得随意抛掷建筑材料、残土、旧料和其他杂物。 （10）建设工程竣工备案前，施工单位应当按照规定，及时拆除施工现场围挡和其他施工临时设施，平整施工工地，清除建筑垃圾、工程渣土及其他废弃物。 5.6 水土流失防治措施 由于工程水土流失的重点时段为施工期，为了合理调度本工程土石方，避免不必要的水土流失，本方案建议工程所需填方尽量利用前期开挖的土石方，对这部分土方应采取合理有效的防护措施，以避免发生大量的水土流失。施工临时占地在施工期间应注意加强对堆料场的临时防护，可采取草包围护等措施，
--	--

	施工结束后应及时清除地表杂物，恢复植被。施工时应考虑采用最先进的施工工艺和技术，避免重大的水土流失现象。合理安排土石方施工的施工工期，避开汛期及植物生长不利的季节。同时，要加大施工期间的管理力度，提高工作效率，尽量缩短土方的裸露时间。
运营期生态环境保护措施	5.7 运营期生态环境保护措施 （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的活动。 （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。 5.8 运营期地表水环境保护措施 工程区域设置警示牌，防止人为活动过多出现向水体中投放垃圾的行为。 5.9 运营期声环境环境保护措施 本项目泵等设备应优先选择低噪声设备，从源头减少噪声污染。同时加强对泵等设备的日常维护，防止不正常工况造成的噪声污染。 5.10 运营期固废污染防治措施 运营期水闸、泵站进口格栅截留的树枝等垃圾委托当地环卫部门处理。
其他	5.11 环境管理及监测计划 5.11.1 环境管理计划 （1）环境管理目标 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。 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生态环境部门要求。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：

A.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；

B.根据环保费用计划，安排、落实各项环境保护费用；

C.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；

D.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；

E.组织开展工程竣工验收环境保护调查，提交环境保护验收申请。

5.11.2 环境监测计划

施工期监测点及监测项目、监测周期、监测时段和监测频率详见表 5.11-1。

表 5.11-1 施工期监测点及监测技术要求一览表

检测内容	监测点位	监测项目	监测时段及频率	执行标准
噪声	工程施工区	L_{Aeq}	施工高峰期监测一期，昼间监测 1 次	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
	保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类
大气	工程施工区	TSP、SO ₂ 、NO _x 、THC、	施工高峰期监测一天，一天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	保护目标			

		H ₂ S、NH ₃ 、臭 气浓度		
废水	施工废水处理 设施末端	pH、SS、 COD _{cr} 、氨氮、 石油类等	施工期高峰期连续监 测 2 天，一天 4 次	《城市污水再生利用 城市杂 用水水质》（GB/T 18920- 2020）
注：本项目夜间不施工。				

5.12 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。

环保投资

5.13 环保投资

本项目总投资为 20676.4 万元，根据本报告拟定的环保措施，估算本项目环保投资为 40 万元，占总投资比例为 0.19%。项目污染治理投资估算详见下表 5.13-1。

表 5.13-1 环保投资估算

序号	时段	要素	治理措施	环保投资（万元）
1	施工 期	废水	废水处理、沉淀池等设施	8
2		废气	限速行驶、洒水车、篷布等	9
3		噪声	隔声降噪设施、施工机械定期维护检修	10
4		固体废物	弃渣运输苫布遮盖，固废外运	5
5		生态修复	施工区域复原、修复	4
6	营运 期	噪声	定期维护检修	2
8		固体废物	固废分类收集、委托处置	2
合计				40

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	陆生植物保护措施：①对施工人员进行生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员的环保意识，尽可能将工程施工对当地动植物的影响减小到最低程度，同时加强防火宣传教育及有关措施。②在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，将施工活动限制在预先划定的区域内。严禁施工人员到非施工区域活动，避免对施工区域外植被造成破坏。③工程施工设计中应尽量减少施工占地面积和扰动面积。合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模。④工程评价区内尚未发现国家级重点保护野生植物，也未发现古树。如在施工过程中发现有古树，应立即设立标志牌进行保护，并通知当地林业部门，施工活动尽量避开这些古树，如果施工线路不能避开的，应在当地林业部门的指导下进行移栽。⑤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。陆生动物保护措施：①遵循“预防为主，保护优先”的动物资源保护原则，做到施工建设和动物资源保护同步设计、同步施工、同步投产的原则。②加强对施工人员的环境保护和动物保护意识的宣传教育，指导野生保护动物的简易识别及保护方法的学习和普及，便于对现场情况及时进行抢救、保护或安全转移。③实行环保目标责任制，加强施工期间的生态监理和环保检查。把环保指标以责任书形式层层分解到个人，列入承包合同和岗位责任制，建立项目监理部门和建设部门的环保专职人员小组，监督施工过程中的生态保护措施和行为，严格规范施工人员的日常生活污水和生活垃圾的丢弃范围，防止捕猎，加强动物检疫和环境监测。④施工作业期间，所有产生噪声的机械设备都应设置吸音装置或采取消声措施。施工机动车辆及设备加强维修保养，减少机械设备噪音和油污排放。施工运输车辆尽量采用封闭式运输、提醒沿线慢速行驶，禁止鸣笛。	施工过程中采取了防护措施，施工结束后进行植被恢复或地面硬化，且措施效果好。	①划定工程管理和保护范围，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的活动。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。	/

水生生态	①施工期间施工废水、生活垃圾等不得排入附近河道，施工废水（泥浆废水、冲刷废水、冲洗废水、基坑排水和淤泥滤出水）经预处理后回用于施工场地，生活垃圾需放入周边垃圾桶，交由环卫部门处理。②施工期间严禁施工人员及周边人员在施工区及上下游 1km 范围内电鱼、毒鱼、网鱼，张贴禁捕警示标识，安排专人巡查。③施工机械定期检修，设备、车辆维修保养委托社会服务机构实施，冲洗废水经处理后回用，不得直排。④临时物料堆放区域做好各项防雨措施，降雨天气及时对堆放物料进行全覆盖防护，防止雨水冲刷导致物料、泥沙及悬浮物随径流进入周边水体，避免造成水体污染。	减轻生态环境影响		/
地表水环境	泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排；冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用于车辆冲洗或洒水抑尘。	GB/T18920-2020 中相应标准	工程区域设置警示牌，防止人为活动过多出现向水体中投放垃圾的行为。	未对沿线地表水环境保护目标造成明显影响。
	施工期施工场地内设临时厕所及化粪池，施工人员生活污水经化粪池预处理后委托清运；施工人员租住周边民房，生活废水依托现有基础设施就近纳入附近的污水管网。	/		
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①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。②严格控制施工时间，严禁夜间施工作业，白天施工时间应控制在 8:00~12:00, 14:00~20:00。③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。④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。⑤严格噪声敏感建筑物集中区域施工要求。⑥距离本项目较近且贡献值超标的保护目标，应设置不低于 3m 的隔声板，减少对周边敏感点的声环境影响。	GB12523-2025 中相应标准	①要求采用低噪声设备；②加强设备维护及保养；	GB12348-2008 中相应标准
振动	/	/	/	/

大气环境	(1)施工扬尘①可采用湿法作业。②易产生扬尘的物资不能直接露天堆放，加强防护措施，废弃尘土和物料应加盖篷布且定期及时清运，减少扬尘；划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁。③本项目土石方需临时露天堆放，堆放时间不应超过3天，土石方作业时采取洒水、喷淋或者遮盖等有效防尘措施；风力六级以上天气停止土石方作业。④施工过程中涉及土方开挖，施工场地需设置围挡、围护，距离敏感点较近 区域应重点加强围挡围护的设置，减少扬尘对周边敏感点的影响；⑤清扫施工现场和养护道路基层时采取洒水或者覆盖等有效防尘措施。 (2)交通运输扬尘①施工车辆途经居民区附近的地方设置限速。②配备洒水车，在无雨日每天洒水3~4次，在干燥大风天气情况下，洒水频率加密。③做好运输车辆的密封和车辆保洁，减少因弃渣、砂、土的外泄造成的扬尘污染。④在停车场处设置冲洗台。⑤施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶；在施工场地出口放置防尘垫。 (3)车辆及机械尾气①在施工过程中，施工单位应选用符合国家有关排放标准的施工机械和车辆。②施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。③严格执行《在用汽车报废标准》对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。④机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。 (4)施工单位应准备恶臭消除剂等除臭措施，减少臭气的排放，减少恶臭对附近居民的影响。如发现部分点位有明显臭气产生时，采取岸边建挡板的措施，把影响降至最低。	GB16297-1996表2中二级标准	/	/
固体废物	①工程渣土主要来源于堤防建设、堤顶道路改造、管理用房基础等开挖挖出的余土，同时部分河道底泥以及桥梁桩基施工、堤防施工等会有少量泥浆，泥浆水干化后形成土块。本项目余方产生量为20.4万m ³ ，土方13.35万m ³ ，拆除料0.23万m ³ ，淤泥6.57万m ³ ，泥浆0.25万m ³ ，本工程余方考虑分类消纳，土方运至宁波奉化英朗新型建筑材料有限公司进行消纳	符合环保要求处置	水闸、泵站进口格栅截留的树枝等垃圾委托当地环卫部门处理。	满足环评环保措施要求

	利用；拆除料运至宁波启源建筑垃圾处理有限公司进行资源化利用；淤泥、泥浆运至宁波宜嘉环保科技有限公司奉化分公司进行消纳利用，若周边项目有需要且时间衔接良好，优先就近调运及利用。②施工过程中会产生砂石、水泥、钢筋、施工材料的废包装等各种建筑垃圾，其量难以计算，建筑垃圾分类收集，能资源化的部分进行资源化利用，其余部分运输到当地部门指定的建筑垃圾回收点。③泥浆废水、冲刷废水、基坑排水和淤泥滤出水沉淀处理后产生的沉渣委托清运至合法的消纳场所进行消纳；冲洗废水隔油、沉淀产生的废油和含油沉渣委托有资质单位处置。④生活垃圾委托环卫部门进行清运至当地就近垃圾站处理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强机械设备的维护和保养。	/	/	/
环境监测	扬尘：在线监测 其他：委托监测	/	竣工环保监测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

奉化主城区排涝综合治理工程二期符合《宁波市奉化区城区防洪排涝规划》、《宁波市奉化区国土空间总体规划（2021—2035 年）》、《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求，沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目建设不占用生态保护红线，不占用永久基本农田。工程建设将对所在区域的声环境、空气环境、水环境、生态环境等产生一定程度的不利影响，在充分落实项目设计和本报告表提出的环境保护对策措施的前提下，本工程对环境的影响可以得到有效控制和减缓，从环保角度考虑，项目建设可行。