

**鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
项目竣工环境保护验收调查报告**

建设单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

编制单位：浙江清盛检测技术有限公司

二〇二六年一月

建设单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司
法人代表：

咨询单位：浙江清盛检测技术有限公司
法人代表：

建设单位：宁波市鄞州区城市水务集团有
限公司（盖章）

电话：

传真：/

邮编：315000

地址：浙江省宁波市鄞州区城南商务大厦3
幢801室

咨询单位：浙江清盛检测技术有限公司
（盖章）

电话：

传真：/

邮编：315000

地址：浙江省宁波高新区新梅路502
号,剑兰路1177弄9号6+1-11

前言

鄞州区地处海陆交相影响的季风气候区，地区分布着众多山溪性河流，形成相对独立的小流域。区内（不含高新区、东钱湖）现有小流域71条（集雨面积1平方公里以上的河道），总长134.45公里。小流域经过多年的治理，防洪能力有了一定程度提高，在山区半山区镇村防洪、生产生活中发挥了较大作用，但是治理标准偏低，基本按照5~10年一遇标准进行治理，如流域面积5平方公里以上的干流溪坑治理率达85%，但是按现行防洪标准，达标率仅为69%，整体治理标准还需提高，特别是防御超标准洪水方面还存在较大差距。随着经济社会发展及人民生活水平的提高，人们对美好生活的向往从低层次“有没有”转为高层次“好不好”，对优质水资源、健康水生态、宜居水环境的需求也更加迫切。

本工程为鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程，该工程是鄞州区社会经济发展对行洪减灾保安全的客观需要，是流域综合规划和水利发展建设规划中具有重要地位和作用的骨干工程，也是确保区域政治安全、经济安全、社会安全、生态安全的基础工程之一。工程建设任务以行洪减灾为主，全力保障水安全，打造“水体清洁、行洪安全、生态系统良性循环”的生态清洁小流域。建设内容主要包括防洪墙新建、桥梁及堰坝建设，并设置溪坑护脚、栏杆及河埠头等，使溪坑在提高行洪安全的同时，打造多节点全线路的美丽水生态环境。建设规模为三条小流域达标提升总长约13.08公里，其中塘溪镇梅溪长约7.63公里，东吴镇画龙溪长约5.05公里，瞻岐镇周一溪长约0.40公里。本项目实施后，梅溪防洪标准提升至10年一遇，画龙溪防洪标准提升至10~20年一遇，周一溪防洪标准提升至10年一遇，以满足《宁波市鄞州区小流域综合治理“十四五”专项规划》规定的防洪要求。同时，堤防整治后，河道畅通，水体流动性增加，水环境将大大改善。

2022年8月31日，项目取得宁波市鄞州区发展和改革局《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）可行性研究报告的批复》（鄞发改审批〔2022〕222号）。2022年11月，浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程建设项目环境影响报告表》，并于2022年11月22日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（鄞环建〔2022〕134号）。

因初设阶段设计内容变更，增加了画龙溪、梅溪河底清障工程（溪坑开挖，开挖料主要为砂砾料），该部分工程性质属于河道整治，工程性质发生重大变化。根据《

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”因此，本项目重新报批了建设项目环评文件。

2022年12月23日，项目取得了宁波市鄞州区发展和改革局《关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计的批复》（鄞发改审批〔2022〕389号）。2023年12月，浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》，并于2024年2月8日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（甬鄞环建〔2024〕1号）。

工程总投资预算15315.5276万元，环保投资800.585万元，占工程总投资的5.2%。工程实际完成投资11563.9619万元，其中环保投资625万元，占工程总投资的5.4%。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，宁波市鄞州区城市水务集团有限公司于2025年4月进行该项目竣工环境保护验收调查工作。浙江清盛检测技术有限公司详细研究了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目环境影响报告书》和相关设计文件，多次进行实地踏勘，对河道沿线的环境敏感点、受河道治理影响的生态恢复状况、水土保持情况、工程环保措施执行情况等方面进行了全面调查，在此基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收调查报告。

目录

1 综述	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的	2
1.3 调查方法及工作程序图	2
1.4 调查范围和调查因子	4
1.5 调查重点	4
1.6 验收标准	4
1.7 环境保护目标	11
2 工程调查	16
2.1 项目建设过程	16
2.2 工程概况	17
2.5 工程变更情况调查及分析	49
2.6 工程总投资及环保投资	50
第四章 环境影响报告书及批复回顾	51
4.1 环境影响报告书主要评价结论和建议回顾	51
4.2 环境影响评价报告审批意见	58
第五章 验收调查内容	60
5.1 环境保护措施调查方法	60
5.2 环境影响报告书措施落实情况	61
5.3 环境影响评价审批文件提出要求的落实情况	66
5.4 小结	68
第六章 环境影响调查	69
6.1 生态环境影响调查与分析	69
6.2 污染影响调查与分析	71
6.3 其他环境影响调查与分析	122
第七章 风险事故防范及应急措施调查	124
7.1 环境风险识别	124
7.2 环境风险管理	124
7.3 风险事故防范及应急预案	125
7.4 事故防范与应急措施落实情况调查结论	125
第八章 环境管理、环境监测落实情况调查	126

8.1 环境管理状况调查	126
8.2 环境监测落实情况	128
8.3 环境管理、监测落实情况调查结论	128
第九章 公众意见调查与分析	129
9.1 公众意见调查目的	129
9.2 问卷调查方法	129
9.3 问卷调查内容	129
9.4 调查结果	130
9.5 调查结果	132
第十章 调查结论及建议	133
10.1 工程概况	133
10.2 生态环境影响调查结论	133
10.3 污染影响调查结论	133
10.4 社会环境影响调查	134
10.5 公众意见调查	134
10.6 验收调查结论	134
附图 1 工程项目所在位置图	135
附图 2 本次验收工程总平面布置图	136
附件一 环评批复	155
附件二 可行性研究批复	159
附件三 工程总平面布置图	165
附件四 外运处置证明	184
附件五 监测报告	189

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规和条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日修订，2017年11月5日施行）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2017年修正，2018年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修订）；
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日修订，2024年11月1日起实施）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日施行）；
- (12) 《中华人民共和国农业法》（2013年1月1日施行）；
- (13) 《中华人民共和国森林法》（2009年8月27日修订）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（2020年修订版）；
- (15) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017年3月1日修订）；
- (16) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014年7月29日修订）；
- (17) 《中华人民共和国水文条例》（2017年3月1日修订）；
- (18) 《风景名胜区条例》（2016年2月6日施行）；
- (19) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日修订）；
- (20) 《浙江省生态环境保护条例》（2022年8月1日施行）；
- (21) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017年10月7日修订）。

1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日发布实施）；
- (2) 《关于印发<环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（施行）>的通知》（环境保护部环发〔2009〕150号，2009年12月17日）；
- (3) 《关于公布现行有效的国家环保部门规章目录的公告》（环境保护部公告，2016年第68号，2016年11月15日）。

1.1.3 标准规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《水利水电工程环境保护设计规范》（SL 492-2011）
- (4) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

1.1.4环境影响报告书及批复文件

(1) 《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目环境影响报告书》（浙江仁欣环科院有限责任公司，2023年12月）；

(2) 宁波市生态环境局鄞州分局关于《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》的审查意见（甬鄞环建〔2024〕1号，2024年2月8日）。

1.2调查目的

(1) 调查工程在设计、施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书提出的环保措施情况，以及对生态环境行政主管部门批复要求的落实情况；

(2) 调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的调查，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

(3) 根据工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该公路是否符合公路竣工环境保护验收条件。

1.3调查方法及工作程序图

1.3.1调查方法

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日发布实施）中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法，可以描述为“工程措施与管理兼顾，施工期与运营期并重，内、外相结合、全面调查、重点复核”；

(2) 主要方法包括文件资料调研核实、现场踏勘、环境现状监测相结合的方法等；

(3) 线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

1.3.2 调查工作程序图

调查工作程序图见图1.3-1。

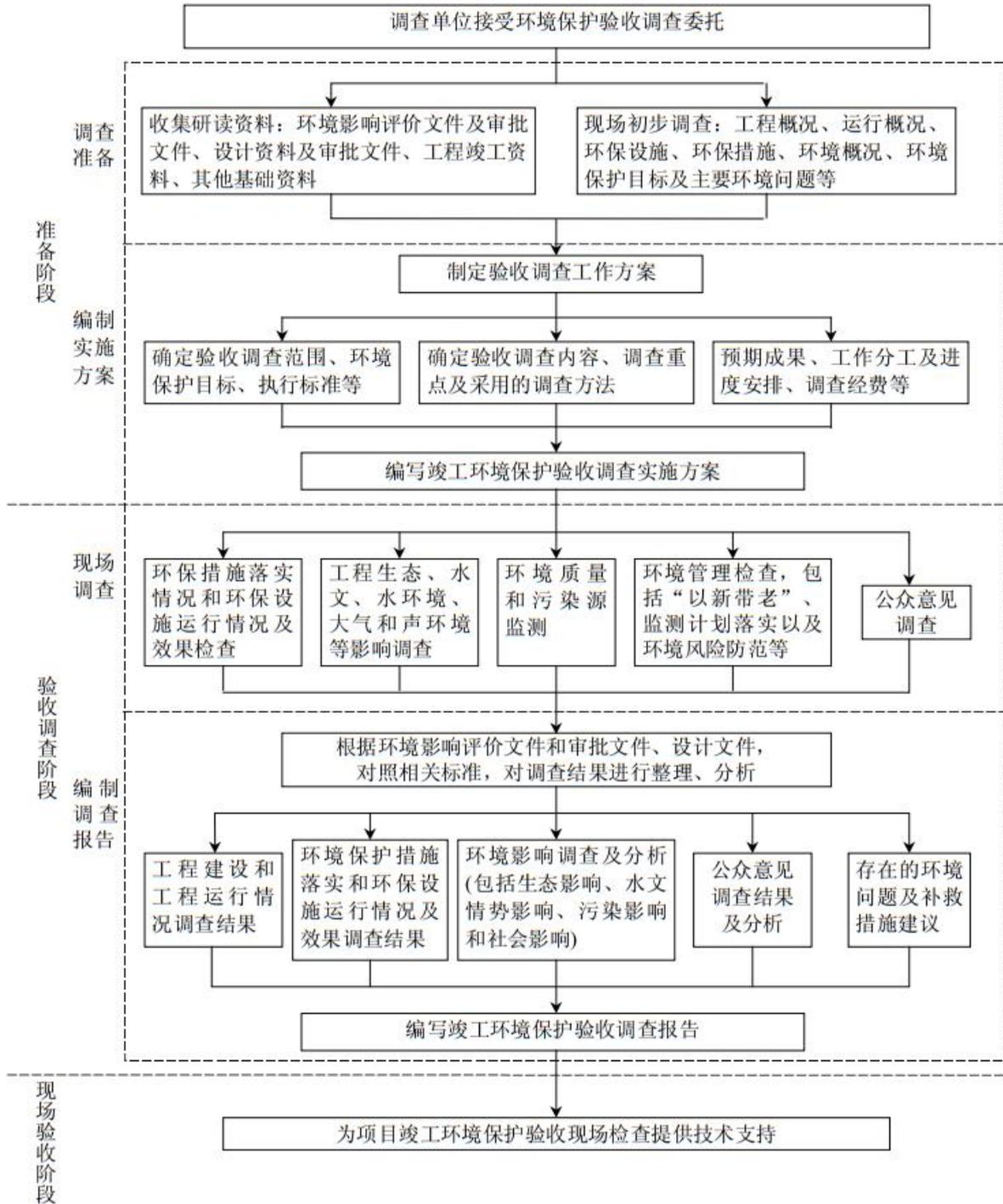


图1.3-1 调查工作程序图

1.4 调查范围和调查因子

本工程共涉及梅溪、画龙溪及周一溪三条小流域的综合治理，调查范围与环评调查范围基本一致，具体调查范围和调查因子见表1.4-1。

表1.4-1 环境影响调查范围和调查因子

调查项目	调查范围	调查因子
水环境	梅溪小流域本工程段和梅溪水库；画龙溪小流域本工程段和三溪浦水库；大嵩江流域泵站取水口上下游各300m以及周一溪小流域本工程段	回顾调查施工期施工废水和生活污水去向及处置情况；
声环境	以本项目边界向外200m范围。	等效连续A声级LAeq
土壤环境	施工期固体废物去向及处置情况	回顾调查施工期固废污染防治措施落实情况；
生态环境	水生生态调查范围同地表水环境；陆域生态调查范围主要为工程永久占地、临时施工占地。考虑到部分工程穿越生态保护红线，对梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源保护区的生态环境的影响。梅溪干流（新勇段）、支流周家溪和画龙溪干流工程整治河段向两端外延1km、中心线向两侧外延1km为调查范围，梅溪干流（水库下游段）、支流黄沙溪、支流合石岭和周一溪小流域工程整治河段中心线向两侧外延300m为调查范围。	项目永久占地和临时占地的土地类型、面积及临时占地的植被及恢复情况；
环境空气	仅限于施工期，为工程各施工作业点周边200m范围内。	施工扬尘及运输扬尘、施工机械尾气
社会环境	工程影响区域内，重点为直接受影响人群	环保投诉，相关公众意见调查
风险	以本项目边界向外200m范围	施工期风险防范措施，危险品运输管理等

1.5 调查重点

本次调查内容及重点如下：

(1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容及变更情况，包括工程组成、规模、施工营地、施工道路、取土场及弃土场的设置、工程施工时间安排等。

(2) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。工程施工期各子工程施工过程中的环境保护措施落实情况；施工营地、临时道路、取土场、弃土场、临时施工占地的生态恢复状况等。

(3) 工程施工期、运行期对区域环境造成的实际影响。

(4) 工程运行期环境质量和主要污染因子达标情况。

(5) 公众意见调查。调查公众对于工程建设环境影响及其保护措施落实情况的意见和看法，以及反映强烈的环境问题。

(6) 工程环境保护投资落实情况。

1.6 验收标准

本次项目竣工环保验收调查执行原环境影响报告书所采用的标准，同时按现行标准进行校核。

1.6.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》和《宁波市环境空气质量功能区划调整方案》，本项目评价范围环境空气为二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表1.6-1环境空气质量标准

污染物	浓度限值			依据
	1小时平均	24小时平均	年平均	
SO ₂ (μg/m ³)	500	150	60	GB3095-2012 二级标准
NO ₂ (μg/m ³)	200	80	40	
PM ₁₀ (μg/m ³)	/	150	70	
PM _{2.5} (μg/m ³)	/	75	35	
CO (mg/m ³)	10	4	/	
O ₃ (μg/m ³)	200	160 (日最大8h平均)	/	
TSP (μg/m ³)	/	300	200	

2、水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》及《鄞州区水功能区、水环境功能区划分方案（2014年修编）》，画龙溪属于II类水质功能区，梅溪水库及梅溪水库上游两条支流属于II类水质功能区，梅溪水库下游属于III类水质功能区，周一溪属于III类水质功能区，各污染物的标准限值见下表。

表1.6-2 地表水环境质量标准 (mg/L, pH无量纲)

指标	pH	COD _{Mn}	DO	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
II类标准	6~9	≤4	≥6	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1 (湖、库0.025)
III类标准	6~9	≤6	≥5	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2 (湖、库0.05)

3、地下水环境

宁波市目前尚未划分地下水环境功能区，考虑工程区域地下水和地表水的联系，地下水标准参照其所在区域地表水环境功能区对应执行的标准，画龙流域整治工程区域、梅溪水库及梅溪水库上游两条支流整治工程区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准，梅溪水库下游和周一河流域整治工程区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体见下表。

表1.6-3 地下水质量标准 (mg/L, pH无量纲)

序号	项目	II类标准	III类标准
1	pH值无量纲	6.5~8.5	6.5~8.5
2	总硬度 (以CaCO ₃ 计) mg/L	300	450
3	溶解性总固体mg/L	500	1000
4	氨氮mg/L	0.10	0.50
5	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计) mg/L	2.0	3.0
6	挥发性酚类 (以苯酚计) mg/L	0.001	0.002
7	硝酸盐氮 (以N计) mg/L	5.0	20.0
8	亚硝酸盐氮 (以N计) mg/L	0.10	1.00
9	硫酸盐mg/L	150	250
10	氯化物mg/L	150	250
11	总大肠菌群MPN/L	30	30
12	细菌总数CFU/mL	100	100
13	氰化物mg/L	0.01	0.05
14	六价铬mg/L	0.01	0.05
15	铁mg/L	0.2	0.3
16	锰mg/L	0.05	0.10
17	氟化物mg/L	1.0	1.0
18	汞mg/L	0.0001	0.001
19	砷mg/L	0.001	0.01
20	铅mg/L	0.005	0.01
21	镉mg/L	0.001	0.005

4、声环境

对照《鄞州区声环境功能区划分 (调整) 方案》，项目所在地尚未进行声环境功能区划。依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，村庄原则上执行1类声环境功能区要求，本项目所在的塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇除梅溪水库下游部分河段外属于1类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准 (昼间55dBA，夜间45dBA)，梅溪水库下游部分河段为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 (昼间60dBA，夜间50dBA)，详见表1.6-4。

表1.6-4 声环境质量标准 单位: dBA

类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50

5、土壤环境

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137)，项目所在地的城市建设用地类型为防洪设施用地 (U32)，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值要求，详见表

1.6-5。

表1.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
有机农药类						
46	阿特拉津	1912-24-9	2.6	7.4	26	74
47	氯丹	12789-03-6	2.0	6.2	20	62
48	p,p'-滴滴涕	72-54-8	2.5	7.1	25	71
49	p,p'-滴滴伊	72-55-9	2.0	7.0	20	70
50	滴滴涕	50-29-3	2.0	6.7	21	67
51	敌敌畏	62-73-7	1.8	5.0	18	50
52	乐果	60-51-5	86	619	170	1240
53	硫丹	115-29-7	234	1687	470	3400
54	七氯	76-44-8	0.13	0.37	1.3	3.7
55	α-六六六	319-84-6	0.09	0.3	0.9	3
56	β-六六六	319-85-7	0.32	0.92	3.2	9.2
57	γ-六六六	58-89-9	0.62	1.9	6.2	19
58	六氯苯	118-74-1	0.33	1	3.3	10
59	灭蚁灵	2385-85-5	0.03	0.09	0.3	0.9
石油烃类						
60	石油烃	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。						

6、底泥环境

本项目河道底泥参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值相应标准，具体见表1.6-6。

表1.6-6 农用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目		风险筛选值, mg/kg			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍	其他	60	70	100	190
8	锌	其他	200	200	250	300

1.6.2 污染物排放标准

1、废气

本项目运营期不产生废气。施工期废气主要为施工扬尘、机械设备燃油废气、施工车辆尾气等，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中“无组织排放监控浓度限值”，详见表1.6-7。

表1.6-7 大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	SO ₂		0.40
3	NO _x		0.12

2、废水

施工期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后纳管排放，详见表1.6-8。梅溪小流域、周一溪小流域生活生产区的生活污水纳管后进入鄞州区滨海污水处理厂处理，标准值详见表1.6-9；画龙溪小流域生活生产区的生活污水纳管后进入农村生活污水处理终端处理，标准值详见下表。

本工程施工期车辆设备清洗废水、泥浆水经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘及施工车辆冲洗等。回用水标准参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020），具体见下表。

表1.6-8 纳管执行标准 (mg/L, 除pH外)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	总磷	氨氮	总氮
标准值	6~9	500	300	400	100	8	45	70

表1.6-9 城镇污水处理厂污染物排放标准 (mg/L, 除pH外)

序号	污染物类别	标准限值	标准出处
1	COD _{Cr} (mg/L)	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)
2	氨氮 (mg/L)	2 (4) *	
3	总磷 (mg/L)	0.3	
4	总氮 (mg/L)	12 (15) *	
5	pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 一级A标准
6	动植物油 (mg/L)	1	
7	BOD ₅ (mg/L)	10	
8	石油类 (mg/L)	1	
9	SS (mg/L)	10	

备注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

表1.6-10 农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准 (mg/L, 除pH外)

序号	污染物项目	一级标准限值	标准出处
1	pH (无量纲)	6~9	《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2021)
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	60	
3	悬浮物 (SS)	20	
4	氨氮 (以N计)	15	
5	总磷 (以P计)	2	
6	类大肠菌群 (MPN/L)	10000	
7	动植物油	3	

表1.6-11 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020)

序号	控制项目	公厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	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 (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) ≤	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的指标。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。

3、噪声

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

表1.6-12 建筑施工场界环境噪声排放限值（GB12523-2011）

序号	噪声限值	
	昼间	夜间
1	70dB(A)	55dB(A)
2	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB(A)	
3	当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将1中相应的限值减10 dB(A)作为评价依据	

4、固体废物

固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）中相关要求进行处理。其中危险废物按照《国家危险废物名录》（2025年版）和《危险废物鉴别标准-通则》（GB 5085.7-2019）中相关规定对固体废物进行分类，并按照要求进行处理。危险废物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

1.7环境保护目标

根据现场踏勘，结合环评报告书及其批复等资料，确定本工程的环境保护目标如下：

根据区域环境功能区划及本项目所在地的环境状况，本项目设立保护目标的主要环境包括大气环境、声环境、地表水环境和生态环境，其保护目标及保护级别详见表1.7-1，环境保护目标分布图见图1.7-1~1.7-3。

表1.7-1 主要环境保护目标一览表

类别	所属镇区	保护目标名称	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对距离/m
大气环境 声环境	塘溪镇	童夏家村	居住区	2360人	GB3095-2012 二级 GB3096-2008 ：1类、2类	N	相邻
		上周村	居住区	2100人		S	相邻
		周家亭	居住区	116户		W	20
		童村	居住区	2230人		SE	相邻
		新勇村	居住区			N	20
		沙村	居住区	1610人		NW	相邻
		施村	居住区	2200人		NW	相邻
		塘头村	居住区	3225人		N	350
		溪心王村	居住区			SE	相邻
		前岸村	居住区	4159人		S	相邻
		邹溪村	居住区			N	相邻
		塘溪镇区	居住区	11623人		N	相邻

类别	所属镇区	保护目标名称	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对距离/m	
		塘溪派出所	行政办公区	办公人员		N	210	
		塘溪镇人民政府	行政办公区	办公人员		N	160	
		塘溪中心幼儿园	学校	600人		N	110	
		塘溪镇中心小学	学校	1390人		N	350	
		塘溪中学	学校	1310人		N	460	
	东吴镇	张家	居住区	1377人		SW	35	
		杨家	居住区			NE	相邻	
		李四岙	居住区			W	相邻	
		周家岙	居住区			NW	相邻	
		画龙村委会	行政办公区			办公人员	W	相邻
	瞻岐镇	周一村	居住区	572人		W/E	相邻	
	地表水环境	塘溪镇	梅溪	河流		地表水环境	II类、III类	/
			周家溪	河流			II类	/
			梅溪水库	水库			II类	相邻
		取水口		/			距上游工程2500, 距下游工程350	
东吴镇		画龙溪	河流	II类	/			
		黄沙溪	河流	II类	/			
		合石岭溪	河流	II类	/			
			三溪浦水库	水库	II类		相邻	
瞻岐镇		周一溪	取水口	/	2600			
			河流	III类	/			
	大嵩江	河流	III类	相邻				
生态环境	塘溪镇	基本农田		/	N	相邻		
		基本农田		/	S	相邻		
		梅溪水库饮用水水源保护区		/	W/E	相邻		
		鄞州区横溪-梅溪水库水源涵养生态保护红线		/	W/E	相邻		
	东吴镇	基本农田		/	E	相邻		
		基本农田		/	W	相邻		
		三溪浦水库饮用水水源保护区		/	N	相邻		
		鄞州区三溪浦水库水源涵养生态保护红线		/	N	相邻		
瞻岐镇	基本农田		/	S	50			
	基本农田		/	W	200			



图1.7-1 梅溪小流域周边环境保护目标分布图

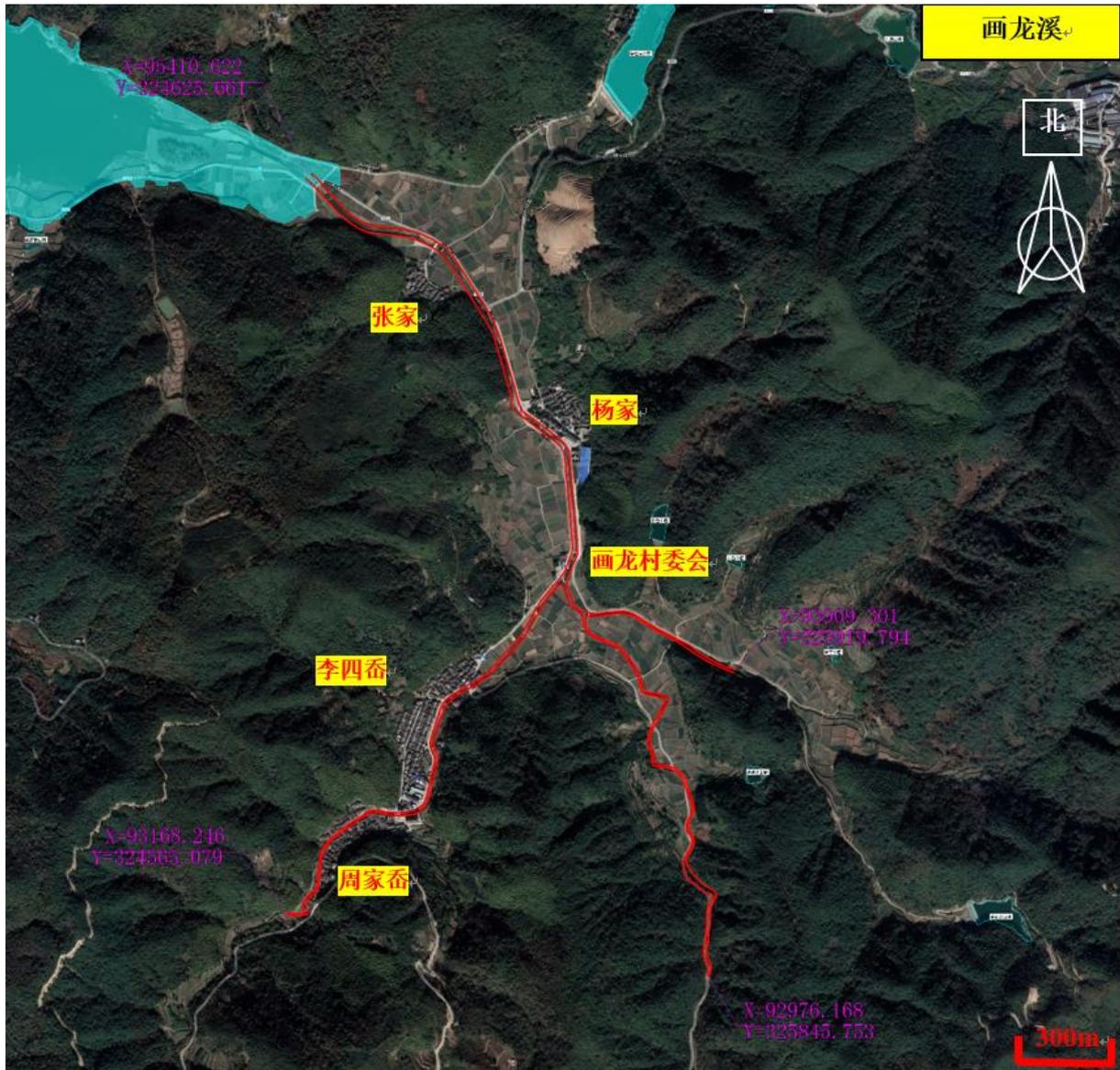


图1.7-2 画龙溪小流域周边环境保护目标分布图

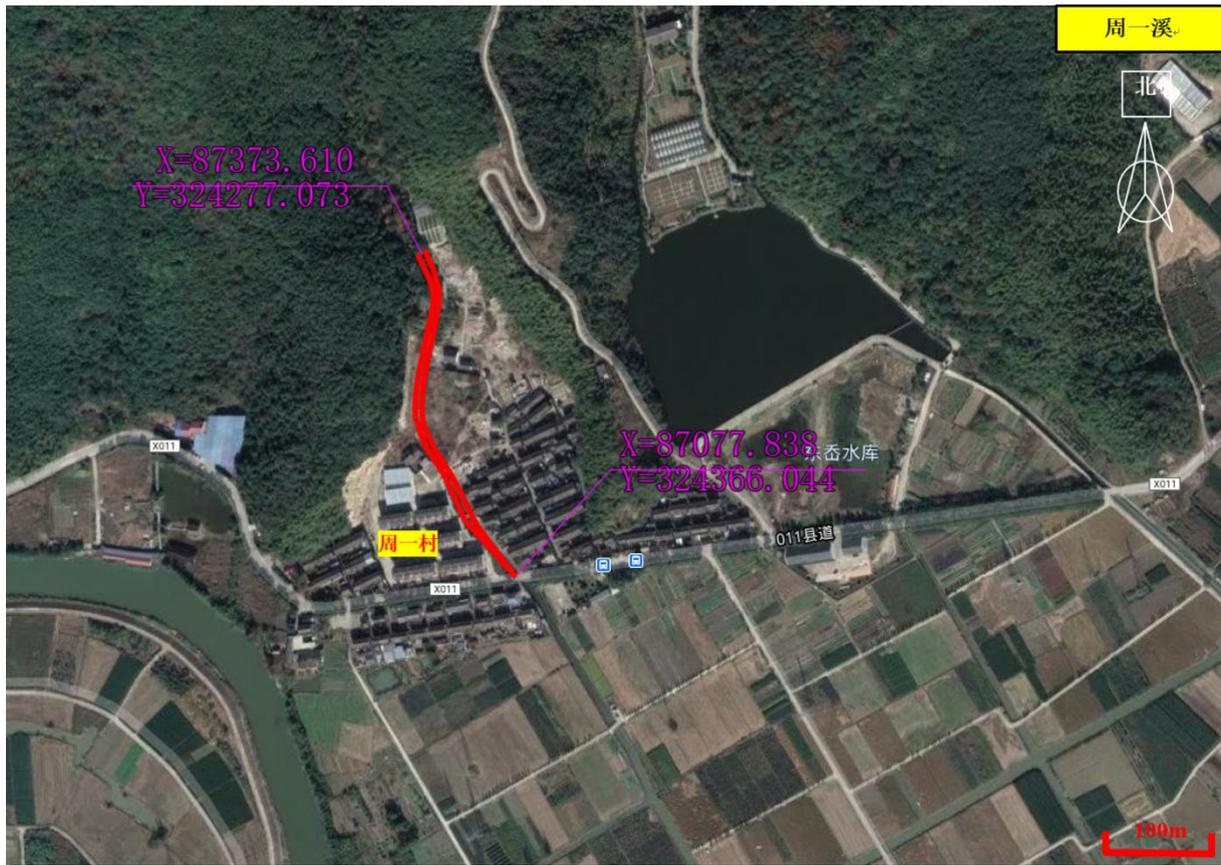


图1.7-3 周一溪小流域周边环境保护目标分布图

2 工程调查

2.1 项目建设过程

2022年8月31日，项目取得宁波市鄞州区发展和改革委员会《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）可行性研究报告的批复》（鄞发改审批〔2022〕222号）。

2022年11月，浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程建设项目环境影响报告表》，并于2022年11月22日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（鄞环建〔2022〕134号）。

因初设阶段设计内容变更，增加了画龙溪、梅溪河底清障工程（溪坑开挖，开挖料主要为砂砾料），该部分工程性质属于河道整治，工程性质发生重大变化。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”因此，本项目重新报批了建设项目环境影响评价文件。

2022年12月23日，项目取得了宁波市鄞州区发展和改革委员会《关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计的批复》（鄞发改审批〔2022〕389号）。

2023年12月，浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》，并于2024年2月8日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（甬鄞环建〔2024〕1号）。

本项目一标段画龙溪于2023年2月15日正式开工，2024年1月22日完工；二标段梅溪于2023年5月29日正式开工，2025年1月22日完工；三标段周一溪于2023年4月27日正式开工，2024年9月20日完工。

受宁波市鄞州区城市水务集团有限公司委托，浙江清盛检测技术有限公司按照相关法律法规要求派相关技术人员对该项目进行了现场勘查，并于2025年4月27日~4月29日对“鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程”进行了现场监测，根据现场勘查和监测结果，编制完成《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程竣工环境保护验收调查表》。

项目设计单位为宁波市鄞州区水利水电勘测设计院，工程施工单位为宁波四明湖生态建设有限公司、工程监理单位为浙江凌丰工程管理有限公司。

2.2 工程概况

2.2.1 基本情况

项目基本情况见下表。

表2.2-1 项目基本情况一览表

建设项目名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程					
建设单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司					
法人代表	秦晓健	联系人	张韬			
通信地址	浙江省宁波市鄞州区城南商务大厦3幢801室					
联系电话	13306683116	传真	/	邮编	315000	
建设地点	梅溪小流域位于塘溪镇、画龙溪小流域位于东吴镇、周一溪小流域位于瞻岐镇					
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类型	N7610防洪除涝设施管理		
环境影响报告表(书)名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书					
环境影响评价单位	浙江仁欣环科院有限责任公司					
立项审批部门	宁波市鄞州区发展和改革局	文号	鄞发改审批(2022)222号	时间	2022年8月31日	
			鄞发改审批(2022)389号		2022年12月23日	
环境影响评价审批部门	宁波市生态环境局鄞州分局	文号	鄞环建(2022)134号	时间	2022年11月22日	
			甬鄞环建(2024)1号		2024年2月8日	
环境保护设施设计单位	宁波市鄞州区水利水电勘测设计院					
环境保护设施施工单位	宁波四明湖生态建设有限公司					
环境保护设施监理单位	浙江凌丰工程管理有限公司					
投资总概算(万元)	15315.5276	环境保护投资概算(万元)	800.585	环境保护投资占工程建设比例	5.2%	
实际总投资(万元)	11563.9619	环境保护投资(万元)	625		5.4%	
设计生产能力	画龙溪	达标提升长5.05公里		建设项目开工日期	画龙溪	2023年2月
	梅溪	达标提升长7.63公里			梅溪	2023年5月
	周一溪	达标提升长0.40公里			周一溪	2023年4月
实际生产能力	画龙溪	达标提升长5.05公里		投入试运行日期	画龙溪	2024年1月
	梅溪	达标提升长7.63公里			梅溪	2025年1月
	周一溪	达标提升长0.40公里			周一溪	2024年9月

2.2.2 地理位置

宁波市鄞州区位于浙江省东部、宁波市中部沿海，东接北仑港、宁波保税区，西部与海曙区接壤，南部紧邻奉化区，东南临象山港与象山隔水相望，区域总面积814平

方公里。

本工程位于浙江省宁波市鄞州区，梅溪小流域位于塘溪镇、画龙溪小流域位于东吴镇，周一溪小流域位于瞻岐镇。

梅溪位于鄞州区东南山区，流域面积49.25平方公里，主流发源于横溪镇梅树湾，沿途纳周家溪、童村溪等支流来水，途经梅福村、童村、塘溪镇区，于金鸡堰流入大嵩江，干流长10.40公里，其中梅溪水库上游段长6.80公里，梅溪水库下游段长3.60公里。

画龙溪位于东吴镇南部，流域面积10.88平方公里，主流起于周夹岙，沿途纳黄沙溪及合石岭溪等支流来水，途经画龙村，于画龙桥入三溪浦水库，干流长3.10公里。

周一溪位于瞻岐镇西南部，流域面积0.82平方公里，干流长0.85公里。

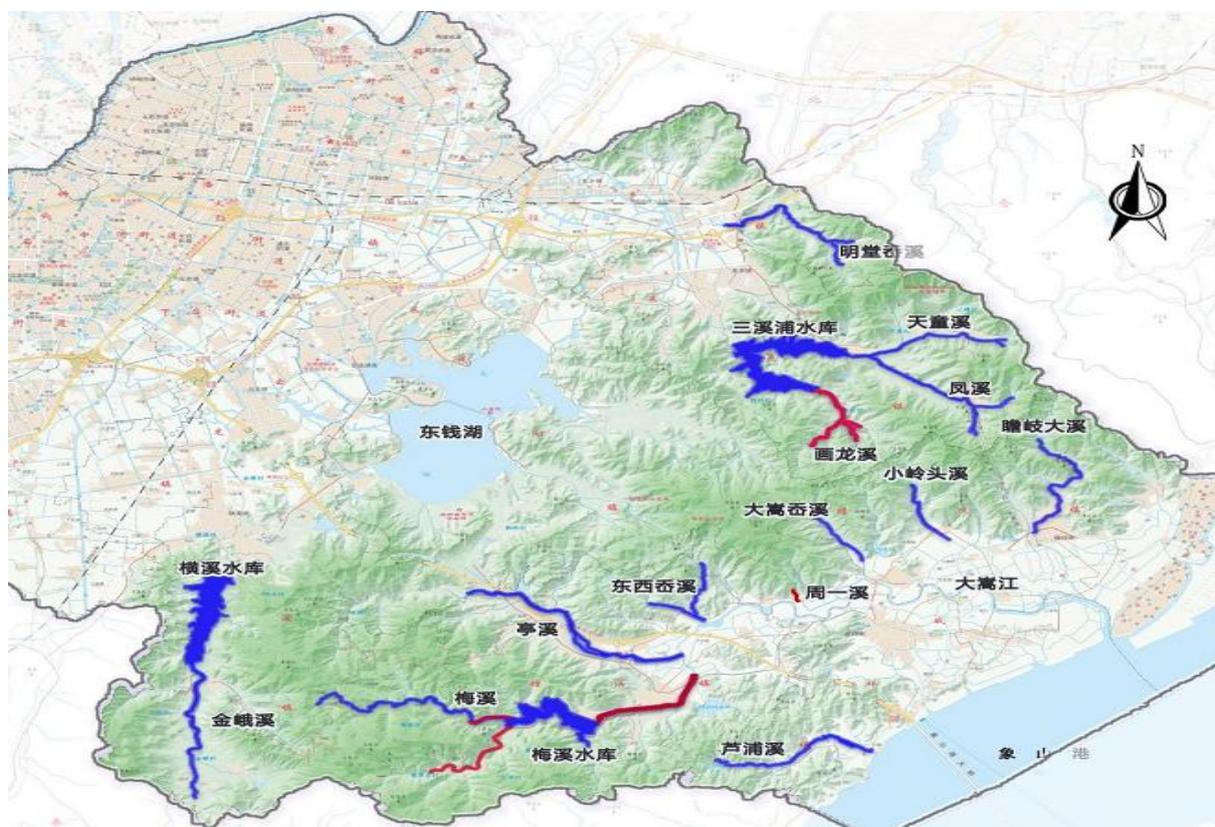


图2.2-1 小流域位置示意图



图2.2-2 梅溪位置示意图



图2.2-3 周一溪位置示意图

周一溪位于瞻岐镇，达标提升长0.40公里，防洪标准10年一遇，现状面宽5.6~10.7米，达标提升面宽维持现状。

非工程措施主要为封育治理，总面积443.85公顷。

2、实际建设内容

本项目实际建设内容主要包括：

一标段画龙溪

画龙溪位于东吴镇，工程整治溪坑中心线总长5.05km，涉及画龙溪、黄沙溪、合石岭溪，主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、防洪墙、新建及提升拦沙堰、桥梁及配套水池、河埠头提升、人行道、新建防冲地梁等。

工程自2023年2月15日开工，于2024年1月22日完工，实际工期342天。

已完成的施工完成工程量如下：

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	砂砾石开挖	m ³	22234	
2	开挖料回填	m ³	6243	
3	砼浇筑	m ³	8268	
4	细石砼砌溪卵石	m ³	1628	
5	灌砌石	m ³	314	
6	钢筋	t	202	
7	小青砖压顶	m ²	1109	
8	小青砖贴面	m ²	1952	
9	老瓦片青砖	m ³	234	

二标段梅溪

梅溪位于塘溪镇，达标提升长7.63公里：①梅溪干流（新勇段）长0.38公里，位于梅溪水库上游新勇村，防洪标准10年一遇，现状面宽16~30米，达标提升面宽维持现状；②梅溪干流（水库下游段）长3.43公里，从梅溪水库溢洪道下游至金鸡堰，防洪标准20年一遇，现状面宽48~57米，达标提升面宽维持现状；③支流周家溪长3.82公里，防洪标准10年一遇，现状面宽10~32米，达标提升面宽维持现状。

工程自2023年5月29日开工，于2025年1月22日完工，实际工期604天。

已完成的施工完成工程量如下：

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	砂砾石开挖	m ³	80990	
2	砂砾料回填	m ³	19756	
3	钢筋制安	t	801.687	
4	C15砼	m ³	2315	
5	C25砼	m ³	28077	
6	C30砼	m ³	14943	
7	C40砼	m ³	1081	
8	C50砼	m ³	155	
9	浆砌仿武康石	m ³	13612	
10	灌注桩钻孔	m ³	477	
11	浆砌石	m ³	2907	
12	深灰麻荔枝面兜边	m	11432	
13	启闭机安装	台	2	
14	闸门安装	套	2	
15	栏杆安装	m	2290	
16	普通灯具安装	盏	4986	

三标段周一溪

周一溪位于瞻岐镇周一村周一溪小流域，本次溪坑治理中心线总长400m。主要建设内容：新建护岸 600m、人行廊桥1座、人行拱桥1座、农桥1座、拦沙堰3座、拦沙地梁4道及引调水管道460m。

工程自2023年4月27日开工，工程于2024年9月20日完工，实际工期513天。

已完成的施工完成工程量如下：

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	土方开挖	m ³	6124.34	
2	石方开挖	m ³	267.59	
3	石渣料填筑	m ³	1216.58	
4	石渣料填筑	m ³	1017.30	
5	土方弃运	m ³	5057.76	
6	拉森钢板桩永久支护	根	110	
7	混凝土凿除	m ³	168.25	
8	混凝土	m ³	2715.80	

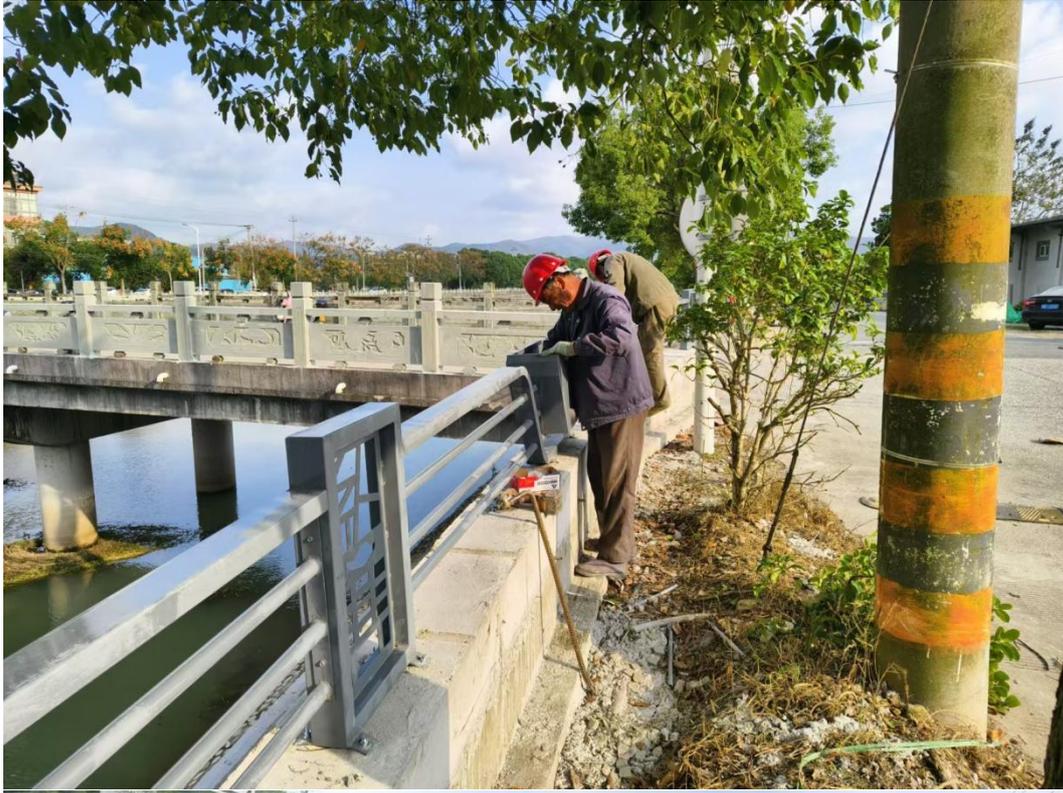
9	细面条石墙	m ³	179.19	
10	钢筋	t	62.06	
11	6米圆木桩	根	922	
12	3米圆木桩	根	284	
13	红石板压顶	m ²	286.32	
14	老瓦片青砖贴面	m ³	107.20	
15	C25砼砌溪卵石	m ³	461.45	
16	拦沙堰防滑青石	m ³	46.18	
17	木结构廊架	m ³	21.25	
18	拱桥、廊桥石材铺装	m ²	34.96	
19	PE管	m	878.20	
20	定向钻施工管道	m	98	
21	潜水泵WQ-180-20-18.5	台	1	
22	潜水泵WQ-300-16-22	台	1	
23	拦污栅	m ²	14.26	
24	现状混凝土路面凿除	m ³	117.81	
25	新建混凝土路面	m ³	154.92	

非工程措施主要为封育治理，总面积443.85公顷。

项目施工照片如下：



卵石铺装



栏杆安装



电气施工



钢筋绑扎



桥梁施工

项目现状照片如下：

一标段画龙溪









二标段梅溪东面河段







二标段梅溪西面河段







三标段周一溪







2.2.4项目组成

本工程项目组成情况见下表。

表2.2-2 项目组成情况一览表

工程类别	单项工程	环评、初步设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注	
主体工程	梅溪小流域	新建桥梁2座	新建桥梁2座	无变化	
		新建拦沙堰27座	新建拦沙堰27座	无变化	
		新建护脚8.78km	新建护脚8.78km	无变化	
		新建护岸0.353km	新建护岸0.353km	无变化	
		河埠头提升43座	河埠头提升43座	无变化	
		新建防冲地梁0.265km	新建防冲地梁0.265km	无变化	
		栏杆提升6.425km	栏杆提升6.425km	无变化	
		干流下游河底清障149930m ² 上游周家溪河底清障11555m ²	干流下游河底清障149930m ² 上游周家溪河底清障11555m ²	无变化	
	画龙溪小流域	新建桥梁1座	新建桥梁1座	无变化	
		新建拦沙堰12座 提升拦沙堰12座	新建拦沙堰12座 提升拦沙堰12座	无变化	
		新建护脚5.108km	新建护脚5.108km	无变化	
		新建护岸0.204km	新建护岸0.204km	无变化	
		新建防洪墙2.273km	新建防洪墙2.273km	无变化	
		新建人行道0.207km	新建人行道0.207km	无变化	
		新建水池11座	新建水池11座	无变化	
		增设栏杆0.207km	增设栏杆0.207km	无变化	
		河埠头提升39座	河埠头提升39座	无变化	
		防冲地梁0.682km	防冲地梁0.682km	无变化	
		画龙溪主流河底清障23825m ²	画龙溪主流河底清障23825m ²	无变化	
		周一溪小流域	新建桥梁3座	新建桥梁3座	无变化
	新建拦沙堰3座		新建拦沙堰3座	无变化	
	新建护岸0.6km		新建护岸0.6km	无变化	
	新建护底0.4km		新建护底0.4km	无变化	
	新建防冲地梁4道		新建防冲地梁4道	无变化	
	配套溪坑引水1项		配套溪坑引水1项	无变化	
	公用工程	供电	主要由电网供电，局部段采用自发电。画龙溪50%自发电，50%电网电；梅溪电网电，考虑6台临时变压器100KVA，7000m电缆线；周一溪全部电网电。	主要由电网供电，局部段采用自发电。画龙溪50%自发电，50%电网电；梅溪电网电，考虑6台临时变压器100KVA，7000m电缆线；周一溪全部电网电。	无变化
		供水	项目区内施工用水可直接从溪底设泵抽取，施工生活用水可从附近管	项目区内施工用水可直接从溪底设泵抽取，施工生活用水可从	无变化

		网接口接入或者运输接收。	附近管网接口接入或者运输接收。	
	排水	纳管排放	纳管排放	无变化
临时工程	临时占地	梅溪临时生产区2000m ² ，临时堆土区15000m ² ，临时道理700m ² ；画龙溪临时生产区200m ² ，临时堆土区300m ² ，临时道理360m ² ；周一溪临时生产区与临时堆土区占地面积共计300m ² 。	梅溪临时生产区2000m ² ，临时堆土区15000m ² ，临时道理700m ² ；画龙溪临时生产区200m ² ，临时堆土区300m ² ，临时道理360m ² ；周一溪临时生产区与临时堆土区占地面积共计300m ² 。	无变化
	施工围堰	梅溪小流域梅溪干流新勇段2#拦沙堰下游、周家溪14#拦沙堰上下游及纵向围堰为袋装土围堰（围堰总长分别为20m、48m），梅溪干流水库下游段11#拦沙堰下游大嵩江侧设钢管桩土石围堰，长度66m；周一溪小流域引调水工程采用袋装土围堰。	梅溪小流域梅溪干流新勇段2#拦沙堰下游、周家溪14#拦沙堰上下游及纵向围堰为袋装土围堰（围堰总长分别为20m、48m），梅溪干流水库下游段11#拦沙堰下游大嵩江侧设钢管桩土石围堰，长度66m；周一溪小流域引调水工程采用袋装土围堰。	无变化
环保工程	废水治理	隔油沉淀池	隔油沉淀池	无变化
	废气治理	防尘网、防尘口罩等，配置洒水车洒水	防尘网、防尘口罩等，配置洒水车洒水	无变化
	噪声治理	限速、禁鸣等标志牌，减振机座、设备维护保养	限速、禁鸣等标志牌，减振机座、设备维护保养	无变化
	固废治理	临时堆场	临时堆场	无变化
	生态保护措施	施工后复绿	施工后复绿	无变化

本项目梅溪小流域、画龙溪小流域、周一溪小流域主体结构一览表详见表 3.2-13。

表2.2-3 主体结构一览表

分段	主体结构	设计参数	实际建设
梅溪干流 (新勇段)	新建护脚	桩号：XYK0+000~XYK0+380左右岸 长度：0.74km 型式：护脚采用300mm钢筋砼浇筑，表面100mm厚C25细石砼砌溪卵石，卵石粒径60~80，顶部设800mm宽平台。护脚总高度15m，埋深1.0m。	与设计一致。
	新建拦沙堰	拦沙堰采用鱼鳞状、曲线型等堰型，堰面及消力池面层采用300mm厚C25细石砼砌溪卵石，下设250mm厚C25钢筋护底，消力池段护底厚度为350mm，护底下设50mm厚C15垫层。堰前设拦水地梁，地梁采用C25钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建防冲地梁	地梁宽500mm，深度2000mm采用C25钢筋砼浇筑，防冲地梁上下游各布置2m宽C25钢筋砼护底，下设50mm厚C15砼垫层。	与设计一致。
	河埠头提升	在现状河埠头表面铺设350mm宽x150mm厚剁斧面青石板，下设50mm1:3干硬性水泥砂浆。共2座，总面积18m ² 。	与设计一致。

分段	主体结构	设计参数	实际建设
梅溪干流 (水库下游段)	新建护岸	桩号：位于沙村及施村段，不在主流，暂无桩号 长度：0.17km 型式：护岸挡墙采用M7.5浆砌毛石衡重式挡墙，挡墙迎水坡坡度为1: 0.2，挡墙顶以下1.7m处设平台，宽1.50m，承台以上背水坡度1: 0.3，承台以下背水坡坡度为1: 0.4（倒坡）。墙身总高5.0m，基础采用500mm厚C25钢筋砼浇筑，基础迎水侧设1000mm深齿坎。	与设计一致。
	新建护脚	桩号：K0+007~K3+280左右岸 长度：6.523km 型式：护脚采用250mm钢筋浇筑，顶部设置2.2m宽平台，平台表面采用600×300×50mm绛紫色自然面仿武康石铺砌，下设50mm厚1: 3干硬性水泥砂浆。平台至溪底采用1: 2斜坡连接，表面150mm厚C25细石砼砌溪卵石贴面，底部护脚总高度1.35~1.65m，埋深1.0m。	与设计一致。
	新建拦沙堰	拦沙堰采用鱼鳞状、曲线型、龙鳞状、蝴蝶状、莲花型等不同堰型构造，堰面及消力池面层采用300mm厚C25细石砼砌溪卵石，下设250mm厚C25钢筋砼护底，消力池段护底厚度为350mm，护底下设50mm厚C15砼垫层。堰前设拦水地梁，地梁采用C25钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建防冲地梁	地梁宽500mm，深度2000mm，采用C25钢筋砼浇筑，防冲地梁上下游各布置2m宽C25钢筋砼护底，下设50mm厚C15垫层。	与设计一致。
	河埠头提升	在现状河埠头表面铺设350mm宽×150mm厚剁斧面青石板，下设50mm厚1: 3干硬性水泥砂浆。共36座，总面积700.56m ² 。	与设计一致。
	新建桥梁	1#桥梁属于农桥，规模为5跨×10m，总宽6m，右偏角90°。2#桥梁为人行桥，上部廊桥结构。规模为5跨×10m，总宽8m，右偏角90°。桥梁上部采550mm厚用C40砼预应力空心板梁，表面为100mm厚C40钢筋砼铺装层，桥梁下部采用C30钢筋砼薄壁墙+钢筋砼承台+桩基结构。薄壁墙厚度为800mm，钢筋承台厚度为1200mm，桩C30钢筋砼钻孔灌注桩，桩径1200mm。	与设计一致。
	新建栏杆	从梅溪水库管理中心防水设施控制中心接电缆与通信光纤（建立溪坑洪水预警系统）至溪坑沿线各堰坝节点，线路沿溪坑护栏基础地梁布置，预埋套管分别采用PE100级0.6MpaDN50PE管套管保护，套管总长10500m；电缆采用YJV-0.6/1kV-3×50+2×25，总长6500m，光纤采用单模24芯线路，沿岸单侧布置，光纤总长4000m。洗墙灯（功率：12W/M，光源：LED，规格：1000×50×50，防护等级：IP68）沿梅溪水库下游起点位置至邹溪大桥（含廊桥两桥边）两岸布置，总长5000m。同时每13m设置1盏墙顶灯12W，（300×300×350，功率：12W，光源：LED暖光），共386盏。沿线堰坝及廊桥节点配射灯（底座式10w暖灯），共66个。墙顶灯及洗墙灯配电缆线YJV3×6，总长5000m。沿溪栏杆总长6325m，沿岸现状栏杆拆除。另外每座拦沙堰处岸边需安装球机、线杆、广播喇叭各1套，总计11处。另桥梁栏杆提升总长100m，为石栏杆。	与设计一致。
	清障工程	干流下游河底清障149930m ² 。上游周家溪段清障11555m ² 。	与设计一致。
梅溪支流 (周家溪段)	新建护岸	桩号：桩号 ZJK0+948~ZJK1+110 左岸、桩号 ZJK0+000~ZJK0+010右岸、桩号 ZJK0+017~ZJK0+037右岸 长度：0.183km 型式：分为两种型式，型式一采用重力式挡土墙结构，挡墙总高1.75m，顶部压顶采用150mm厚C25砼浇筑，宽520mm，挡	与设计一致。

分段	主体结构	设计参数	实际建设
		墙迎水坡坡度为 1: 0.2, 背水坡 1: 0.1, 墙身采用 M7.5 浆砌毛石砌筑, 基础采用 300mm 厚 C25 砼浇筑, 基础迎水侧设 1000mm 深齿坎。型式一长 153m, 主要位于周家溪主流上周村段。型式二采用重力式挡土墙结构, 挡墙总高 2.72m, 顶部压顶采用 150mm 厚 C25 砼浇筑, 宽 520mm, 挡墙迎水坡坡度为 1: 0.3, 背水坡直立, 墙身采用 M7.5 浆砌毛石砌筑, 基础采用 300mm 厚 C25 砼浇筑, 基础迎水侧设 800mm 深齿坎。型式二长 30m, 主要位于周家溪支流童村段。	
	新建护脚	桩号: ZJK1+043~ZJK1+068 右岸、ZJK1+129~ZJK1+168 左岸、ZJK1+271~ZJK1+292 左右岸、ZJK1+175~ZJK1+268 左岸、ZJK1+712~ZJK1+738 左右岸、ZJK2+048~ZJK2+089 左右岸、ZJK2+169~ZJK2+210 左右岸、ZJK2+230~ZJK2+246 左右岸、ZJK2+538~ZJK2+599 左右岸、ZJK2+614~ZJK2+712 左岸、ZJK2+850~ZJK2+911 左右岸、ZJK3+445~ZJK3+470 左右岸 长度: 1.517km 型式: 周家溪护脚采用 300mm 钢筋砼浇筑, 表面 100mm 厚 C25 细石砼砌溪卵石, 卵石粒径 60~80, 顶部设 800mm 宽平台。护脚总高度 1.5m, 埋深 1.0m。下周溪护脚采用 300mm 钢筋砼浇筑, 迎水侧高 1300mm, 埋设 800mm, 护脚顶部平台宽 800mm, 内侧设 200mm 厚 C25 素贴面, 高 400mm。	与设计一致。
	新建拦沙堰	拦沙堰采用鱼鳞状、曲线型、龙鳞状、蝴蝶状、莲花型等不同堰型构造, 堰面及消力池面层采用 300mm 厚 C25 细石砼砌溪卵石, 下设 250mm 厚 C25 钢筋护底, 消力池段护底厚度为 350mm, 护底下设 50mm 厚 C15 垫层。堰前设拦水地梁, 地梁采用 C25 钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建防冲地梁	地梁宽 500mm, 深度 2000mm, 采用 C25 钢筋砼浇筑, 防冲地梁上下游各布置 2m 宽 C25 钢筋砼护底, 下设 50mm 厚 C15 垫层。	与设计一致。
	河埠头提升	在现状河埠头表面铺设 350mm 宽×150mm 厚剃斧面青石板, 下设 50mm 1: 3 干硬性水泥砂浆。共 4 座, 总面积 42m ² 。	与设计一致。
画龙溪小流域	清障工程	对画龙溪主流进行开挖, 平均厚度 0.3m, 总面积 23825m ² 。	与设计一致。
	新建护岸	桩号: AK2+321~AK2+418 左岸、AK2+418~AK2+530 左岸 长度: 0.204km 型式: 其中护岸一 95m, 采用重力式挡土墙, 墙身采用浆砌毛石砌筑, 墙高 2.9m, 面坡、背坡均为 1: 0.2, 挡墙顶部为 150mm 厚 C25 砼压顶, 基础为 300mm 厚 C25 砼基础, 并在迎水侧设齿槽, 底宽 500mm, 深 800mm。护岸二 109m, 墙身采用浆砌毛石砌筑, 墙高 2.9m~2.6m, 面坡、背坡均为 1: 0.2, 挡墙顶部为 200mm 厚 C25 砼压顶, 上设波形钢护栏, 基础为 300mm 厚 C25 砼基础, 并在迎水侧设齿槽, 底宽 500mm, 深 800mm, 挡墙迎水侧设 C25 钢筋砼渠道, 岸后新建 C25 砼机耕路, 由上到下结构为 150mm 厚 C25 砼路面、50mm 厚 C15 砼垫层、300mm 厚塘渣路基、砂砾料回填。	与设计一致。
	新建护脚	桩号: AK2+919~AK2+970 左右岸、AK2+791~AK2+919 右岸、AK2+566~AK2+791 左右岸、AK1+977~AK2+530 右岸、AK1+559~AK1+951 左右岸、AK1+480~AK1+559 左岸、AK1+286~AK1+480 左右岸、AK0+977~AK1+255 左右岸、AK0+545~AK0+883 左右岸、AK0+473~AK0+514 左右岸、AK0+000~AK0+410 左右岸、BK0+106~BK0+149 左岸、BK0+235~BK0+302 左岸、BK0+302~BK0+315 左右岸、	与设计一致。

分段	主体结构	设计参数	实际建设
		<p>BK0+315~BK0+334 左岸、BK0+707~BK0+734 左右岸、BK0+734~BK0+887 右岸、BK0+932~BK0+959 左右岸、BK1+005~BK1+110 左右岸、CK0+176~CK0+279 右岸、CK0+675~CK0+817右岸</p> <p>长度：5.108km</p> <p>型式：护脚型式一长437m，采用C25钢筋砼浇筑，高1.5m，埋入溪坑0.8m，迎水侧采用溪卵石镶面；护脚型式二长2410m，采用C25钢筋砼浇筑，高1.3m，埋入溪坑0.8m，迎水侧采用溪卵石镶面；护脚型式三长1320m，采用C25钢筋砼浇筑，高1.6m，埋入溪坑1.0m，面层采用50mm厚仿武康石；护脚型式四长89m，为现状护脚镶面，采用50mm厚仿武康石；护脚型式五长852m，采用C25钢筋砼浇筑，高1.1m，埋入溪坑0.8m。</p>	
	新建防洪墙	<p>桩号：AK0+451~AK2+336东周线靠溪坑侧、AK0+952~AK0+968两岸、AK0+968~AK1+001右岸、AK1+480~AK1+951右岸</p> <p>长度：2.273km</p> <p>型式：防洪墙型式一长2240m，防洪墙高0.9m（1.1m），宽0.5m，墙身采用C25钢筋砼浇筑，溪坑侧外立面采用小青砖贴面，路侧采用120mm厚老瓦片青砖等老物件砌筑，顶部采用120mm厚小青砖压顶；防洪墙型式二共计3处，每处长11m，防洪墙高2.1m（3.9m），宽0.5m，并设置2.0m宽门洞，墙身采用C25钢筋砼浇筑，溪坑侧外立面采用小青砖贴面，路侧采用120mm厚老瓦片青砖等老物件砌筑，顶部采用小青瓦屋脊。</p>	与设计一致。
	新建拦沙堰	<p>共计12座，堰面及消力池面层采用300mm厚C25细石砼砌溪卵石，下设250mm厚C25钢筋护底，护底下设50mm厚C15砼垫。堰层前设拦水地梁，地梁采用C25钢筋砼浇筑；5#堰坝堰体采用C30钢筋砼浇筑，采用折线型，水平段堰面采用300mm厚C30钢筋浇筑，下设C30钢筋涵1座（2孔3.0m宽×1.0m净高），斜坡段堰面及消力池面层采用300mm厚C25细石砼砌溪卵石，堰前设拦水地梁，地梁采用C30钢筋砼浇筑。</p>	与设计一致。
	拦沙堰提升	<p>共计12座，位于黄沙溪、合石岭溪，采用250mmC25钢筋砼护面下设500mm厚浆码毛石。</p>	与设计一致。
	新建桥梁	<p>共计1座，规模为单跨15.56×总宽6.0m，右偏角90°，桥梁上部采用C40砼预应力空心板，板厚800mm，板上浇筑C40防水砼（W4）铺装层。伸缩缝采用C40型钢伸缩缝，铰缝采用C40砼。桥梁下部结构采用重力式C30钢筋砼桥台，桥梁栏杆采用镀锌钢管栏杆。</p>	与设计一致。
	水池提升	<p>共计11座，水池底采用150mm厚C25细石溪卵石，铺装采用100mm厚青石板铺设。</p>	与设计一致。
	河埠头提升	<p>在现状河埠头表面铺设350mm宽×150mm厚剁斧面青石板。下设50mm1：3干硬性水泥砂浆。共39座</p>	与设计一致。
	人行道	<p>总长207m，采用50mm厚老石板铺设，两侧采用80mm厚老石板侧石，靠溪侧设置仿木栏杆。</p>	与设计一致。
	新建防冲地梁	<p>共计78道，地梁宽500mm，深度800mm，采用C25钢筋砼浇筑。</p>	与设计一致。
周一溪小流域	护岸及防洪墙	<p>桩号：AK0+000~AK0+400左岸、AK0+167~AK0+400右岸</p> <p>长度：0.6km</p> <p>型式：采用重力式混凝土挡土墙结构，墙身高2.1~2.6m，顶部设C25钢筋砼防洪墙，挡墙墙身迎、背水坡坡比均为1：0.2，</p>	与设计一致。

分段	主体结构	设计参数	实际建设
		迎水面为200mm厚细面条石墙（老条石），基础为300mm厚C30砼底板，基础下设50mm厚C15砼平层及300mm厚塘渣垫层。桩号AK0+000~AK0+128段护岸无塘渣垫层。溪坑底部设浆砌毛石护底（表面不露浆）。岸顶设C25钢筋砼防洪墙。	
	人行廊桥	规模为单跨9.50m，总宽4.00m，右偏角90°。廊桥上部采用450mm厚C40钢筋砼预应力桥板，板上铺设青灰色花岗岩阶岩石。铺装设廊架，栏杆为木饰栏杆。 农桥下部结构采用重力式钢筋桥台，迎水坡及背坡坡比均为1:0.2，桥台基础采用500mm厚C30钢筋砼浇筑，基础下方为100mm厚C15砼垫层。台帽采用C30钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建人行拱桥	规模为单跨7.70m，净宽4.0m，总宽4.6m，右偏角90°。拱桥上部采用450mm厚C40钢筋砼预应力桥板，板上浇筑C30钢筋砼铺装层，厚80~140mm。伸缩缝采用锌铁皮型式，桥面横坡为1.5%单向坡，桥面采用单向排水，排水管为φ75PVC管，栏杆为青石栏杆 农桥下部结构采用重力式钢筋桥台，迎水坡及背坡坡比均为1:0.2，桥台基础采用800mm厚C30钢筋砼浇筑，基础下方为100mm厚C15砼垫层，基础采用C30钢筋砼灌注桩处理。台帽采用C30钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建农桥	规模为单跨7.40m，净宽4.0m，总宽4.6m，右偏角90°。农桥上部采用450mm厚C40钢筋砼预应力桥板，板上浇筑C30钢筋砼铺装层。后80~140mm。伸缩缝采用锌铁皮型式，桥面横坡为1.5%单向坡，桥面采用单向排水，排水管为φ75PVC管，栏杆为青石栏杆。 农桥下部结构采用重力式钢筋桥台，迎水坡及背坡坡比均为1:0.2，桥台基础采用800mm厚C30钢筋砼浇筑，基础下方为100mm厚C15砼垫层，基础采用C30钢筋砼灌注桩处理，台帽采用C30钢筋砼浇筑。	与设计一致。
	新建拦沙堰	拦沙堰一、二及三宽度分别为6.1m、5.2m及5.8m。拦沙堰一和三采用曲线型，堰面及消力池面层采用300mm厚C25细石砼砌卵石（卵石粒径250-300），下设250mm厚C25钢筋砼护底，护底下设50mm厚C15砼垫层。堰前设拦水地梁，地梁采用C25钢筋砼浇筑。拦沙二结构同上，采用梅园石台阶。拦沙堰一及三各设河埠头1座。拦沙堰二设河埠头2座。	与设计一致。
	拦沙地梁	共4道，地梁宽500mm，深度2000mm，采用C25钢筋砼浇筑，防冲地梁上下游各布置2m宽C25钢筋砼护底，下设50mm厚C15砼垫层。	与设计一致。
	引调水工程	引水管道采用dn355钢丝网骨架PE管，总长460m。泵房尺寸为3.72m×3.24m，采用2台潜水泵，每台流量为300m³/h。	与设计一致。

2.2.5 工程占地及平面布置

根据咨询建设单位、施工单位及实际调查，本项目施工期工程占地及平面布置和环评阶段一致，无变更。

1、环评、初步设计时期占地情况

(1) 永久占地：工程占地包括永久占地和施工临时占地，本工程共涉及梅溪、画龙溪及周一溪综合治理，均为维持现状面宽进行达标提升，无新增永久占地。

(2) 临时占地：施工临时占地主要包括生产区、临时堆土区等临时施工占地。

梅溪生产区临时占地2000m²；岸上临时道路长200m，宽3.5m，需临时占地700m²；外运砂砾料13400m³，考虑临时堆场堆放，堆高2.5m，需临时占地4500m²；外运土方共62400m³，考虑处置场地的日接收能力，三分之一土方临时堆放后再外运处置，堆高2m，需临时占地10500m²，则临时堆土场占地面积共计15000m²。合计梅溪施工临时占地总面积17700m²。

画龙溪生产区临时占地约200m²；岸上临时道路长60m，宽6.0m，需临时占地360m²；外运砂砾料14400m³，考虑分批次及时外运，需临时占地300m²；合计画龙溪施工临时占地总面积860m²。

周一溪生产区临时生产区与临时堆土区占地面积共计300m²。

(3) 材料来源：本项目所需材料均从项目周边合法经营场所购买，不设置取土（石、砂）场。本项目不单独设置弃土（石、渣）场。

(4) 弃渣处置去向：本工程余（弃）10.7万m³，包括一般土石方9.55万m³、拆除料1.00万m³、泥浆0.15万m³。本工程为山区溪坑提标治理，开挖料为砂砾料，开挖料先运至临时堆场堆放，施工回填完成后剩余砂砾料由建设单位统一拍卖处置。本工程梅溪、周一溪的一般土石方考虑运至咸祥镇海塘处置，运距分别为13km及10km；画龙溪的一般土石方考虑运至五乡镇资源化利用场地，运距为15km。

2、实际施工期工程占地情况

(1) 永久占地：工程占地包括永久占地和施工临时占地，本工程共涉及梅溪、画龙溪及周一溪综合治理，均为维持现状面宽进行达标提升，无新增永久占地。

(5) 临时占地：施工临时占地主要包括生产区、临时堆土区等临时施工占地。

梅溪生产区临时占地2000m²；岸上临时道路长200m，宽3.5m，临时占地700m²；拆除料8.809827万吨，考虑临时堆场堆放，堆高2.5m，临时占地4500m²；外运土方共27800m³，考虑处置场地的日接收能力，三分之一土方临时堆放后再外运处置，堆高2m，临时占地10500m²，则临时堆土场占地面积共计15000m²。合计梅溪施工临时占地总面积17700m²。

画龙溪生产区临时占地约200m²；岸上临时道路长60m，宽6.0m，临时占地360m²；工程弃渣余方共计14920m³，拆除料共计3690m³。考虑分批次及时外运，临时占地300m²；合计画龙溪施工临时占地总面积860m²。

周一溪生产区临时生产区与临时堆土区占地面积共计300m²。

(6) 材料来源：本项目所需材料均从项目周边合法经营场所购买，不设置取土（石、砂）场。本项目不单独设置弃土（石、渣）场。

(7) 弃渣处置去向：本工程为山区溪坑提标治理，开挖料为砂砾料，开挖料先运至临时堆场堆放，施工回填完成后剩余砂砾料由建设单位统一拍卖处置。本工程梅溪、周一溪的一般土石方考虑运至咸祥镇海塘处置，运距分别为13km及10km；画龙溪的一般土石方考虑运至五乡镇资源化利用场地，运距为15km。

2.5 工程变更情况调查及分析

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中的《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》，详见下表。

表 2.5-1 重大变动说明表

水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单		项目实际情况	是否属于重大变动
性质	主要开发任务发生变化。	本项目主要开发任务不发生变化。	否
	引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	引调水供水水源、供水对象、供水结构等不发生变化。	否
规模	供水量、引调水量增加20%及以上。	根据工程配置潜水泵情况，引调水量不增加。	否
	引调水线路长度增加30%及以上。	引调水线路总长460m，与环评一致。	否
	水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	本项目不涉及枢纽。	/
地点	坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。	本项目不涉及枢纽。	/
	引调水线路重新选线。	本项目引调水线路不发生变化。	否
生产工艺	枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加。	本项目不涉及枢纽。	否
	施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目施工方案未发生变化。	否
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	本项目不涉及枢纽。	/

根据现场调查及资料核实，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评相比变化不大，根据《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》，上表分析项目不存在重大变动。

2.6工程总投资及环保投资

本项目工程计划总投资15315.5276万元，环保投资800.585万元，占工程总投资的5.2%。工程实际完成投资11563.9619万元，其中环保投资625万元，占工程总投资的5.4%。

表2.5-2 环保措施投资

时段	环保项目	具体措施	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)
施工期	噪声防治	限速、禁鸣等标志牌	15	2
		减振机座、设备维护保养		2
	废气防治	防尘网、防尘口罩等		2
		洒水制度		5
	废水防治	沉淀池、排水沟、篷布等		5
	固废防治	建筑废物、垃圾收集、清运处置		713.385
其他	施工期环境监控、监测、监理等	72.2	50	
合计			800.585	625

第四章 环境影响报告书及批复回顾

环境影响调查的主要任务之一就是调查工程在建设和运行期过程中对环境保护主管部门批复意见的执行情况和《环境影响报告书》中提出的各项环境保护措施落实情况，回顾《环境影响报告书》主要结论以及原环保部对报告书的批复意见是非常必要的。本项目环评报告的主要结论、措施建议和环保主管部门的批复意见摘录如下。

4.1 环境影响报告书主要评价结论和建议回顾

4.1.1 工程概况

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程

建设单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

建设性质：改建

主要建设内容及规模：主要包括画龙溪、梅溪、周一溪为主的小流域系统提标提升，通过溪坑提标和配套设施提升，防洪标准提高至10~20年一遇，满足相应设防标准。建设内容包括防洪墙新建、桥梁及堰坝建设，并设置溪坑护脚、栏杆及河埠头等，使溪坑在提高行洪安全的同时，打造多节点全线路的美丽水生态环境。

梅溪位于塘溪镇，达标提升长7.63公里：①梅溪干流（新勇段）长0.38公里，位于梅溪水库上游新勇村，防洪标准10年一遇，现状面宽16~30米，达标提升面宽维持现状；②梅溪干流（水库下游段）长3.43公里，从梅溪水库溢洪道下游至金鸡堰，防洪标准20年一遇，现状面宽48~57米，达标提升面宽维持现状；③支流周家溪长3.82公里，防洪标准10年一遇，现状面宽10~32米，达标提升面宽维持现状。

画龙溪位于东吴镇，达标提升长5.05公里：①干流画龙溪长2.97公里，从周家岙至三溪浦水库，防洪标准10~20年一遇，现状面宽7~22米，达标提升面宽维持现状；②支流黄沙溪长1.11公里，现状面宽5~9米，面宽维持现状，零星提升；③支流合石岭溪长0.97公里，现状面宽5~8米，面宽维持现状，零星提升。

周一溪位于瞻岐镇，达标提升长0.40公里，防洪标准10年一遇，现状面宽5.6~10.7米，达标提升面宽维持现状。

建设地点：鄞州区塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇

总投资：11563.9619万元

建设工期：一标段画龙溪建设工期约342天，二标段梅溪建设工期约567天；三标段周一溪小流域建设工期约513天。

4.1.2 环境质量现状评价结论

1) 大气环境

根据监测点监测结果，2022年鄞州区（万里学院）大气常规因子SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度、CO日均值第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2) 地表水环境

根据监测结果，1#画龙溪上游1~7#梅溪水库监测断面水质因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；8#梅溪水库下游~9#周一溪监测断面水质因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3) 地下水环境

根据监测结果，UW1、UW2、UW3监测点各水质因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4) 声环境

根据监测结果及评价，本项目沿线敏感目标现状声环境状况较好，监测点噪声均能满足相应的标准，项目所在地声环境质量现状总体较好。

5) 土壤环境

根据监测结果，工程区域内及周边土壤质量现状均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的限值，说明项目附近土壤未受污染，土壤现状质量良好。

6) 底泥环境

监测结果显示，工程河道底泥均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的限值。

4.1.3 主要环境影响

1、施工期环境影响分析

1) 废水：本工程施工期废水主要包括施工人员生活污水、车辆设备清洗废水、施工泥浆水及泥浆固化后尾水、材料堆放径流和围堰排水。其中：①施工人员可就近利用现有的生活设施，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准后纳管排放。②施工车辆、机械设备冲洗废水主要污染物为石油类和SS，收集后经隔油沉淀处理回用于施工车辆、机械设备冲洗或场地洒水抑尘，严禁直排溪流河道。③桥梁钻孔灌注桩施工时产生泥浆水，主要污染物为SS。泥浆水通过沉淀池处理后，上清液回用于施工工序，不外排，池底的泥浆固化后作为一般土石方外运，固化过程中产生的尾水经沉淀后回用于施工车辆、机械设备冲洗或场地洒水抑尘，不外排。④材料堆放径流主要污染物为SS，堆场均采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施，对附近河道水体的影响较小。⑤围堰基坑排水经沉淀处理后，上清液尽量回用，对于回用后仍有多余的排水，运至饮用水水源保护区外，不可排入溪流河道。综上，在落实各项水污染防治措施后，施工废水对周边地表水和地下水环境影响较小。

2) 废气：施工期废气包括施工扬尘、施工机械车辆的燃油废气。①施工扬尘对施工现场局部区域产生TSP污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理及气象条件等多种因素有关，先进的施工工艺和科学的施工管理，可基本将TSP污染范围控制在施工区域范围内。当洒水频率为4~5次/天时，施工道路扬尘TSP污染达标范围缩小到20~50m范围内。②燃油废气主要来自燃油机械施工和机动车辆尾气排放，产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，经自然扩散后对周边大气环境影响不大。

3) 噪声：工程施工期间，各机械噪声在不考虑叠加的情况下，昼间在251m处基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中70dB（A）的要求。施工噪声可能对附近村庄生活产生一定影响，随着本工程工期结束，施工期噪声影响即消除。

4) 固废：主要为施工人员生活垃圾、施工弃方、废机油、含油抹布和隔油沉淀池浮油。①施工期生活垃圾分类收集后避雨存放，委托环卫部门定期清运。②本工程梅溪、周一溪的一般土石方和泥浆考虑运至咸祥镇海塘处置；画龙溪的一般土石方和泥浆考虑运至五乡镇资源化利用场地；建筑垃圾弃方由当地政府负责回收和处理，主要用于场地填筑、房屋建设等。③废机油、浮油、废弃含油抹布交由有危废处置资质的单位进行安全处置。综上，固废经上述处理后，对周边环境的影响较小。

5) 生态环境：本工程对生态环境影响以施工期为主。本工程施工范围涉及饮用水水源二级保护区和准保护区，无新增永久占地，仅画龙溪小流域工程的新增临时占地涉及准保护区。本工程建设征地涉及植被资源板块面积较小，不会影响工程区域生态环境的连通性，植被板块的种类组成、群落结构、生态特征均不会发生明显改变，工

程建设不会对评价范围内生态系统完整性造成明显的影响，对区域植被和动物影响较小。工程结束后，临时施工场地和植被均得到恢复，施工临时占地区内的陆生动物数量也将逐步恢复至现状水平。施工期对水生生物的影响主要为围堰工程等导致水体悬浮物增加，影响水生生物栖息环境，导致部分水生生物的损失。施工活动结束后，影响区水质会逐渐恢复到施工前的现状水平，施工过程产生水土流失可能对饮用水水源二级保护区产生影响。

2、营运期环境影响分析

1) 运行期水文影响

本工程水文影响主要包括水位影响、流速影响、水质影响和行洪能力的影响。其中：①工程建成前后及营运期，对三条小流域枯水期、丰水期水位整体影响较小；②工程建成前后及营运期，对三条小流域枯水期、丰水期流速整体影响较小；③工程营运期，经过生态岸坡建设等工程措施，三条小流域的水质得到一定提升，对梅溪水库和三溪浦水库水质无影响；④本工程综合整治完成后，三条小流域的防洪能力基本可有效提升至10~20年一遇，20年一遇河道过流基本控制在 $211.7\text{m}^3/\text{s}$ 以内，将完善鄞州区小流域防洪保护圈，提高防洪能力，缓解现状区域防洪压力。

2) 地表水环境影响

目前鄞州区三条小流域两岸堤防未经整治，河道滩地较多，过水断面小，整体水环境较差。堤防整治后，河道畅通，水体流动性增加，水环境质量将有所改善。从总体长远考虑，工程实施对三条小流域整治段及下游、横溪水库及三溪浦水库水质起到正效益。

3) 大气环境影响

本工程营运期无废气产生。

4) 声环境影响

本项目工程运行期噪声主要为泵站水泵运行时产生的机械噪声，项目噪声源主要为室外声源。根据预测结果，在采取相关隔声降噪措施的情况下，敏感目标周一村处的噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，对周边声环境影响较小。

5) 固体废弃物影响

本工程营运期无固体废弃物产生。

6) 生态、景观环境影响

本工程是流域水利规划中具有重要地位和作用的骨干工程，对提高山区城镇防洪能力、减少洪灾损失作用重大。通过采取岸坡防护等生态措施，有利于工程区生态环境的改善。

4.1.4 环境保护措施

本工程总投资约15315.5276万元，其中环保投资费用约800.585万元，约占工程总投资的5.2%。本工程主要环境保护措施汇总见表 4-1。

表4.1-1 主要环境保护措施汇总表

项目		具体措施
施工期	水环境	1、生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。 2、车辆设备清洗废水经隔油沉淀处理达标后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗。 3、施工泥浆水及泥浆固化后尾水。泥浆水循环利用，沉淀池上清液回用于施工工序，不外排；尾水经沉淀后回用于施工工序，不外排。 4、材料堆放径流。临时堆场必须在远离水体的地方，同时对堆场采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施。 5、围堰排水。经常性基坑排水经絮凝沉淀处理后，上清液回用于施工场地洒水抑尘及施工车辆冲洗等施工工序，不可排入附近河流。
	生态环境	要求在条件允许的情况下围堰采用钢板桩围堰替代土石围堰，来减少泥沙流失影响水生生态；此外，施工废水和施工人员生活污水等均不得排入地表水体，弃方、建筑材料等不得堆放在河道边上；施工期加强料场、临时堆土场防护；建议建设单位委托专业单位对施工水域进行水质及水生生态监测，根据监测情况及时采取有效补救措施；合理安排施工期，错开施工期；本项目需落实鱼道设计与施工；建议建设单位在条件允许范围内采用生态型护岸。 施工活动严格控制在征地范围内进行，减少对周一溪小流域施工区域外围国家二级保护物种野大豆 <i>Glycine soja</i> 的影响；注意保护好表层土壤；控制弃渣临时堆放时间，临时用地结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被；施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》；防止外来生物入侵。
	声环境	合理安排施工时间，夜间10时至次日6时禁止进行有噪声污染的施工作业，特殊需要必须夜间连续作业的应根据《中华人民共和国噪声污染防治法》相关规定，获得县级以上人民政府或者有关主管部门的同意，并公告附近居民；合理科学地布置施工现场，在高噪声设备周围设置遮蔽物；采用先进的施工工艺和低噪声设备，定期维修、养护；运输车辆进入现场应减速，禁鸣；靠近敏感点路段一侧应设置不低于2m的实体围墙或临时移动声屏障。
	环境空气	1、施工扬尘。合理布置临时堆场，对堆场进行遮盖、洒水处理，控制施工运输车辆车速等，开挖的土方及时清运。 2、车辆设备燃油废气。要求燃油动力机械设备使用轻质汽油，以减少燃油废气的排放。加强车辆的管理，尾气超标车辆禁止上路；必要时在施工现场和村庄之间设置围挡，尽可能减少废气飘散至附近村庄的概率。
	固体废弃物	1、生活垃圾分类收集后避雨存放委托环卫部门定期清运。 2、建筑垃圾由当地政府负责回收处理，主要用于场地填筑、房屋建设等；梅溪、周一溪的一般土石方考虑运至咸祥镇海塘处置；画龙溪的一般土石方考虑运至五乡镇资源化利用场地；施工泥浆水进入沉淀池，沉积的泥浆脱水固化后与弃方一起外运处置。 3、废机油、含油抹布、废浮油收集后不可随意堆放在饮用水水源保护区范围内，应在保护区外设专门的危废暂存间，并定期交由有危废处置资质的单位进行安全处置。
运行期	生态环境	强化渔业管理；开展鱼类和水生生物监测；饮用水水源保护区内禁止使用含磷洗涤剂、农药和化肥；禁止将果壳纸屑等垃圾随意丢弃至河道及岸边

	水环境	/
	声环境	选购低噪声设备，定期对设备进行检修，确保各设备平稳运行；泵房安装隔声门窗，并合理设计门窗大小；泵房周围栽种树木进行绿化。
	固体废弃物	/

4.1.5 环境影响评价结论

本项目是鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程，项目建设符合“三线一单”和生态保护红线，符合国家产业政策要求和相关专项规划，从预测的结果来看造成的环境影响基本符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。若建设单位严格落实各项污染防治措施和“三同时”，本工程对环境的负面影响可得到有效控制和减缓且工程运行后可提高鄞州区三条小流域的防洪标准，提升水体流动性，改善水环境质量。因此，在切实做好环境保护工作的前提下，本工程是一项符合社会效益、经济效益和环境效益协调统一的工程，从环境保护角度来讲项目建设可行。

4.2 环境影响评价报告审批意见

2024年2月8日，宁波市生态环境局鄞州分局关于《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》的审查意见（甬鄞环建【2024】1号），内容如下：

宁波市鄞州区城市水务集团有限公司：

你单位《关于要求对宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)报告书专家评审意见、其它相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意《报告书》结论。经批复后的环境影响报告书(报批稿)及本审查意见可以作为本项目建设和日常管理的环境保护依据。

二、主要建设内容:项目位于宁波市鄞州区塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇，建设内容为防洪墙新建、桥梁及堰坝建设，并设置溪坑护脚、栏杆及河埠头等，使溪坑在提高行洪安全的同时，打造多节点全线路的美丽水生态环境。建设规模为三条小流域达标提升总长约13.08公里，其中塘溪镇梅溪长约7.63公里，东吴镇画龙溪长约5.05公里，瞻岐镇周一溪长约0.40公里，建设范围涉及梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源二级保护区、准保护区。

三、项目建设运行过程应重点做好以下工作:按环评所述落实相应环保措施，做好施工期建筑施工污水、建筑施工噪声、扬尘及建筑固体废弃物等污染物的防治工作和水土资源保持工作，加强对饮用水水源保护区、取水口的保护，严防施工过程对周边环境造成影响。施工期场界噪声排放执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》相关限值;施工扬尘、车辆设备燃油废气排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值;车辆冲洗、机械清洗废水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/T18920-

2020)标准后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗;施工人员生活污水经处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网。

四、环境风险防范与应急。严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。项目污染防治设施及危废储存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满5年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目投入生产或使用前，依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

宁波市生态环境局

2024年2月8日

第五章 验收调查内容

5.1 环境保护措施调查方法

本工程环境保护措施落实情况调查以核实工程设计、建设、监理以及其他档案、文件和资料为主，并通过走访建设管理单位、参加工程建设的相关单位人员座谈、向公众发放调查问卷，以及工程建设区域现场核查等方式多方面详细调查环境影响报告书及其批复和工程设计中提出的环境保护措施，逐一对照核实环保措施（设施）的落实情况及环境保护效果。

本工程属非污染型生态影响类建设项目，运行期工程本身不产生污染物，污染物主要产生于工程施工期间，因此，环保措施落实情况调查侧重于施工期。在验收调查工作的准备阶段、初步调查阶段、编制实施方案阶段、详细调查阶段和编制调查报告阶段五个阶段中，具体采取的调查方法和内容如下：

（1）收集、研读和整理资料

与建设单位、监理单位、设计单位、环评单位等部门取得工作联系后，收集和研读工程设计资料及批复文件、环评文件及批复文件、工程建设监理资料和其他资料。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）要求，整理和核实档案、文件和资料，目的是了解工程概况、区域生态特点和环境评价过程，明确有关环境保护要求，制定初步调查工作方案。

（2）现场查勘

根据制定的初步调查工作方案，在本工程建设范围及影响范围内进行现场查勘，对查勘的施工场地、土料堆场、工程周边植物的生长情况、环境敏感目标方位等工程现场的环保措施落实情况进行现场评判并拍照、记录。现场查勘主要考察内容：

- 1) 施工场地、临时工程设施建设地点、恢复情况和效果；
- 2) 取、弃土场地理位置及恢复情况和效果；
- 3) 施工临时道路路线及恢复情况和效果；
- 4) 环境敏感目标位置调查和核对；
- 5) 环境质量现状调查。
- 6) 生态环境保护措施落实情况及效果；
- 7) 调查工程建设区及影响区水、气、声环境质量和固废处理处置情况；

8) 环境保护相关投诉情况。

(3) 管理、施工、监理单位和社会公众调查

通过填写（公众、单位）调查表等方式调查管理、施工、监理单位及其工作人员和社会公众意见，调查工程建设期环境管理状况（包括环境保护管理机构的设置、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况等），环境保护措施落实情况、临时占地恢复情况、存在的环境问题及其改进措施，施工期间居民是否存在对环境污染问题的投诉及处理情况等。

(4) 竣工环保验收监测和施工期环境保护监测调查

调查和整理工程施工期环境保护监测过程和资料，通过施工期环境保护监测评价结果核实施工期环境保护措施落实情况和效果，了解工程目前存在哪些需要解决的环境问题等。

(5) 对施工单位及监理单位进行抽样调查

施工单位作为工程建设的承担者，也是施工期环保措施的执行者。监理单位对施工期各项环境保护措施完成情况和施工承包合同中环保条款的履行情况进行全面检查；对工程完工后环境恢复状况进行检查，对发现的环境问题处理进行现场监督。通过向施工单位和监理单位了解情况，查阅监理报告，核实解施工期的环境保护措施落实情况及效果。调查的主要内容有：

1) 施工期环保措施落实情况，包括生产、生活废水处理情况、大气和噪声污染的防治措施、工程弃土（渣）和生活垃圾处置以及迹地恢复情况。

2) 环境管理执行情况，包括环境保护管理机构的设置、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况。

(6) 环境影响分析

对工程所有调查结果、资料、档案和文件进行核对、评价和分析，形成生态影响调查与分析结果、污染影响调查与分析结果、社会影响调查与分析结果、公众意见分析和补救措施与建议等；根据调查结果，验证工程环境影响评价文件预测结果。

5.2 环境影响报告书措施落实情况

本工程的环境评文件和初设报告中针对工程建设产生的环境影响，相应的提出了具体的环境保护措施。本次调查以列表的形式按照环境影响生态环境保护措施、

污染影响的防治措施（水、大气、噪声、固废）和社会影响减缓措施等三个方面，对工程环评文件、初设报告提出的环保措施在环保设计和工程建设过程中落实情况进行逐条检查核对。工程环保措施落实情况调查结果详见表5.2-1。

表5.2-1 环境保护措施落实情况

类别	环境影响报告书提出的环保措施（摘录本工程涉及的部分）	建设过程中环保措施的落实情况	落实情况
施工期	<p>1、生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放。</p> <p>2、车辆设备清洗废水经隔油沉淀处理达标后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗。</p> <p>3、施工泥浆水及泥浆固化后尾水。泥浆水循环利用，沉淀池上清液回用于施工工序，不外排；尾水经沉淀后回用于施工工序，不外排。</p> <p>4、材料堆放径流。临时堆场必须在远离水体的地方，同时对堆场采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施。</p> <p>5、围堰排水。经常性基坑排水经絮凝沉淀处理后，上清液回用于施工场地洒水抑尘及施工车辆冲洗等施工工序，不可排入附近河流。</p>	<p>1、员工生活污水依托附近村庄，经化粪池预处理达标后纳管排放。</p> <p>2、车辆设备清洗废水经沉淀处理达标后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗。</p> <p>3、施工泥浆水及泥浆固化后尾水。泥浆水循环利用，沉淀池上清液回用于施工工序，不外排；尾水经沉淀后回用于施工工序，不外排。</p> <p>4、材料堆放径流。临时堆场设在远离水体的地方，同时对堆场采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施。</p> <p>5、围堰排水。经常性基坑排水经絮凝沉淀处理后，上清液回用于施工场地洒水抑尘及施工车辆冲洗等施工工序，不可排入附近河流。</p>	落实
	<p>要求在条件允许的情况下围堰采用钢板桩围堰替代土石围堰，来减少泥沙流失影响水生生态；此外，施工废水和施工人员生活污水等均不得排入地表水体，弃方、建筑材料等不得堆放在河道边上；施工期加强料场、临时堆土场防护；建议建设单位委托专业单位对施工水域进行水质及水生生态监测，根据监测情况及时采取有效补救措施；合理安排施工期，错开施工期；本项目需落实鱼道设计与施工；建议建设单位在条件允许范围内采用生态型护岸。</p> <p>施工活动严格控制在征地范围内进行，减少对周一溪小流域施工区域外围国家二级保护物种野大豆的影响；注意保护好表层土壤；控制弃渣临时堆放时间，临时用地结束后须尽快进行土地整治、覆土恢复植被；施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》；防止外来生物入侵。</p>	<p>采用钢板桩围堰，减少了泥沙流失；员工生活污水依托附近村庄，经化粪池预处理达标后纳管排放；施工泥浆水及泥浆固化后尾水。泥浆水循环利用，沉淀池上清液回用于施工工序，不外排；尾水经沉淀后回用于施工工序，不外排；临时堆场设在远离水体的地方，同时对堆场采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施。</p> <p>本项目落实了鱼道设计与施工，采用天然石材结合植物来稳固岸坡。施工活动严格控制在征地范围内进行，且在工程河道两岸堤防采用草皮护坡等，对周一溪小流域施工区域外围国家二级保护物种野大豆的影响较小；施工过程采用蓬布覆盖等措施保护表层土壤；施工过程中弃渣及时清运，停留时间较短；地面、植被恢复至施工前状态，及时拆除围堰，恢复河道流通。委托专业单位进行了水质及水生生态的监测；施工人员严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》。</p>	落实

声环境	<p>合理安排施工时间，夜间10时至次日6时禁止进行有噪声污染的施工作业，特殊需要必须夜间连续作业的应根据《中华人民共和国噪声污染防治法》相关规定，获得县级以上人民政府或者有关主管部门的同意，并公告附近居民；合理科学地布置施工现场，在高噪声设备周围设置掩蔽物；采用先进的施工工艺和低噪声设备，定期维修、养护；运输车辆进入现场应减速，禁鸣；靠近敏感点路段一侧应设置不低于2m的实体围墙或临时移动声屏障。</p>	<p>本项目施工期施工单位合理布局施工场地，使用的施工机具和运输车辆均符合国家有关标准，已采用低噪声的施工机械和工艺；并定期对各类施工设备进行维护和保养；施工期不涉及固定机械设备和辐射高强噪声的施工机械；施工期运输车辆利用周边现有市政道路进行淤泥运输，在途经居民集中区时，减速慢行且不鸣笛；运输途中车速满足市政道路限速要求；运输车辆均性能良好、噪声低，并定期进行维护工作；清淤作业和车辆运输均在昼间开展，夜间不进行；靠近敏感点路段一侧基本落实了声屏障的设置。</p>	落实
空环境	<p>1、施工扬尘。合理布置临时堆场，对堆场进行遮盖、洒水处理，控制施工运输车辆车速等，开挖的土方及时清运等。 2、车辆设备燃油废气。要求燃油动力机械设备使用轻质汽油，以减少燃油废气的排放。加强车辆的管理，尾气超标车辆禁止上路；必要时在施工现场和村庄之间设置围挡，尽可能减少废气飘散至附近村庄的概率。</p>	<p>1、施工扬尘。合理布置了临时堆场，对堆场进行遮盖、洒水处理，运输车辆均覆盖篷布，开挖的土方及时清运等。 2、车辆设备燃油废气。燃油动力机械设备使用轻质汽油，以减少燃油废气的排放。加强车辆的管理，尾气超标车辆禁止上路；基本落实了施工现场和村庄之间设置围挡的措施，减少了废气飘散至附近村庄的概率。</p>	落实
固体废物	<p>1、生活垃圾分类收集后避雨存放委托环卫部门定期清运。 2、建筑垃圾由当地政府负责回收处理，主要用于场地填筑、房屋建设等；梅溪、周一溪的一般土石方考虑运至咸祥镇海塘处置；画龙溪的一般土石方考虑运至五乡镇资源化利用场地；施工泥浆水进入沉淀池，沉积的泥浆脱水固化后与弃方一起外运处置。 3、废机油、含油抹布、废浮油收集后不可随意堆放在饮用水水源保护区范围内，应在保护区外设专门的危废暂存间，并定期交由有危废处置资质的单位进行安全处置</p>	<p>1、生活垃圾分类收集后避雨存放委托环卫部门定期清运。 2、项目产生的工程垃圾以及沉淀池产生的沉积泥浆由宁波龙武基础工程有限公司负责运输至清运点宁波柏源环保科技有限公司处置。 3、因机械设备在定点维修站保养，因此项目地无废机油、含油抹布和废浮油产生。</p>	落实

运行 期	生态环境	强化渔业管理；开展鱼类和水生生物监测；饮用水水源保护区内禁止使用含磷洗涤剂、农药和化肥；禁止将果壳纸屑等垃圾随意丢弃至河道及岸边	营运期已开展了水生动植物的调查，不使用含磷清洗剂、农药和化肥，果壳纸屑等垃圾由垃圾桶回收处置，不随意丢弃。	落实
	水环境	/	/	落实
	声环境	选购低噪声设备，定期对设备进行检修，确保各设备平稳运行；泵房安装隔声门窗，并合理设计门窗大小；泵房周围栽种树木进行绿化。	选购了低噪声的设备，定期检修，泵房安装隔声门窗，并在周围种植绿化。	落实
	固体废弃物	/	/	落实

5.3 环境影响评价审批文件提出要求的落实情况

对照宁波市生态环境局鄞州分局“关于《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》的审查意见”（甬鄞环建〔2024〕1号），逐条核实其意见的落实情况，调查结果详见表5.3-1。

根据表5.3-1 调查结果，本工程建设过程中较好的落实了环评批复意见。根据本工程落实的环保措施发挥的环保效果调查结果分析，本工程落实的环保措施有效地减缓或者消除了本工程建设所产生的环境影响，治理了工程建设产生的污染物，使工程产生的环境影响控制在不降低环境质量和功能的水平之上，较好地保护了施工影响范围的环境质量。

表5.3-1 环境保护部批复意见落实情况调查表

环评批复意见	工程建设过程中的落实情况	落实情况
<p>主要建设内容。项目位于宁波市鄞州区塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇，建设内容为防洪墙新建、桥梁及堰坝建设，并设置溪坑护脚、栏杆及河埠头等，使溪坑在提高行洪安全的同时，打造多节点全线路的美丽水生态环境。建设规模为三条小流域达标提升总长约13.08公里，其中塘溪镇梅溪长约7.63公里，东吴镇画龙溪长约5.05公里，瞻岐镇周一溪长约0.40公里，建设范围涉及梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源二级保护区、准保护区。</p>	<p>本工程位于宁波市鄞州区塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇，整治对象为鄞州区画龙溪、梅溪、周一溪为主的三条小流域。画龙溪工程整治溪坑中心线总长5.05km，主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、防洪墙、新建及提升拦沙堰、桥梁及配套水池、河埠头提升、人行道、新建防冲地梁等。周一溪小流域工程整治溪坑中心线总长400m。主要建设内容：新建护岸600m、人行廊桥1座、人行拱桥1座、农桥1座、拦沙堰3座、拦沙地梁4道及引调水管道460m。梅溪小流域工程整治溪坑中心线总长7.63km，其中梅溪干流新勇段长0.38公里，梅溪干流水库下游段长3.43公里，周家溪长3.47公里及周家溪支流下周溪0.35公里，溪坑新建护岸0.389km、护脚9.070km、拦沙堰27座、桥梁2座及配套河埠头提升35座、新建栏杆4.164km、新建防冲地梁0.346km等。工程总布置主要包括岸线、拦沙堰及桥梁等。建设范围涉及梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源二级保护区、准保护区。</p>	<p>已落实环评批复要求</p>
<p>项目建设运行过程应重点做好以下工作：按环评所述落实相应环保措施，做好施工期建筑施工污水、建筑施工噪声、扬尘及建筑固体废弃物等污染物的防治工作和水土资源保持工作，加强对饮用水水源保护区、取水口的保护，严防施工过程对周边环境造成影响。施工期场界噪声排放执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》相关限值；施工扬尘、车辆设备燃油废气排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关限值；车辆冲洗、机械清洗废水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/T18920-2020)标准后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗；施工人员生活污水经处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网。</p>	<p>噪声防治：本项目施工期施工单位合理布局施工场地，使用的施工机具和运输车辆均符合国家有关标准，已采用低噪声的施工机械和工艺。并定期对各类施工设备进行维护和保养；施工期不涉及固定机械设备和辐射高强噪声的施工机械；施工期运输车辆利用周边现有市政道路进行运输，在途经居民集中区时，减速慢行且不鸣笛；运输途中车速满足市政道路限速要求；运输车辆均性能良好、噪声低，并定期进行维护工作；施工作业及车辆运输均在昼间开展，夜间不进行。</p> <p>废气防治：本项目施工选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆；均使用高质量、大气环境影响小的燃料，加强施工机械、施工运输车辆的管理并定期进行维修保养，使用的机械设备均符合国家废气排放标准使用；施工期对运输车辆均覆盖篷布；设置有车辆清洗区域，将车身和轮胎进行清洗，可进一步降低扬尘的产生量。</p> <p>固体废物防治：施工工区分类设置垃圾箱，并定期委托当地</p>	<p>已落实环评批复要求</p>

环评批复意见	工程建设过程中的落实情况	落实情况
	<p>环卫部门予以清运；工程弃渣等运输过程中车辆均覆盖篷布，做到未超载，沿途未出现抛、撒、滴、漏等情况。工程弃渣、沿溪垃圾、杂草等均由宁波四明湖生态建设有限公司委托清运处置。</p> <p>废水防治：施工场地不设置员工生活场地，施工办公人员生活污水依托周边村庄现有设施处理后纳管排放。车辆清洗等废水经洗车池沉淀后回用。</p>	
<p>环境风险防范与应急。严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。项目污染防治设施及危废储存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>	<p>本项目按照环评所述落实了各项风险事故防范对策措施：在施工区内建立防火及火灾警报系统，对施工人员进行防火宣传教育，严格规范和限制施工人员的活动；对相关应急人员进行了事故应急培训，使其具有相应的环保知识和应急事故处理的能力，定期进行相应的演练工作，便于立即开展应急救援工作；加强对驾驶员的安全意识教育等。项目施工期无危险废物，无需设置危废储存场所；项目污染防治设施等与主体工程一起按照安全生产要求设计。</p>	<p>已落实环评批复要求</p>

由表5.3-1可知，项目工程已基本落实环评批复意见。

5.4 小结

本工程能够较好地执行环境保护“三同时”制度，在施工期和试运行期基本按照环评及其批复的要求做好境保护工作，环评和批复提出的主要污染治理和保护生态的措施均已落实。

第六章 环境影响调查

6.1 生态环境影响调查与分析

6.1.1 工程占地及恢复

根据调查，工程实际施工过程中，本项目石料采用市场购买的方式获取，不设置采石料场；工程部分填方利用工程自身挖方，不足部分从外部购买的方式获取，不设置取土场；实际施工中施工道路利用场地实施范围线内原道路，因此无需布设施工便道；本工程施工场地在施工结束后已场平复绿；施工材料堆场位于河道两旁，施工结束后已进行绿化；项目设置有洗车沉淀池，施工结束后也已平复。

工程占地量仅为鄞州区生态清洁小流域的很小一部分，临时占地全部位于主体征地红线范围内，不新增耕地、林地等类型用地，本工程对自然体系恢复稳定性的影响不大。

6.1.2 水生生态影响调查

项目对区域水生生物的损失影响主要为护脚、堰坝、拦砂坝等构筑物在施工建设过程中引起的悬浮物浓度增加对浮游生物的影响。这种影响是暂时的、影响范围有限，但在该影响范围内浮游生物量将有所减少。随着护脚、堰坝、拦砂坝等施工作业结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，工程结束后藻类的密度和种类将很快恢复。同时护脚、堰坝、拦砂坝等构筑物的修建可影响鱼类的饵料基础和生存环境，但考虑到项目护脚、堰坝、拦砂坝等构筑物施工引起的底砂悬扬范围较小，且工程地处河网水系，工程河道沿线水系连通度较高，工程施工期间，鱼类可迁移到周边合适的生境中栖息、繁殖。加之工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀、濒危保护鱼类。因此，护脚、堰坝、拦砂坝等构筑物施工对工程河道鱼类产生暂时的不利影响，但从整个水系而言，护脚、堰坝、拦砂坝等构筑物的施工对鱼类种群密度、分布、繁衍等影响较小。

随着项目施工结束，修筑等施工作业对水生生物的伤害随之消除，施工区域的水生生态逐渐恢复。

根据施工监理单位的说明材料，相关生态环境保护措施也在施工期落实、完成。本工程严格限定施工活动范围，树立施工区范围标识，严令禁止到非施工区域活动，避免了施工人员的非施工活动惊扰附近的动物栖息；树立警示标识牌，禁止捕捞周边鱼类。

6.1.3 陆生生态影响调查

6.1.3.1 对陆生植物的影响

工程河道沿线用地类型主要为农田、村庄，植被类型以农田作物、乡村住宅栽植植被以及河道堤岸植被为主。已有河道部分两侧大部分为半自然岸坡，以次生植被或逃逸植被为主，有的为湿地植被，植被种类比较丰富，主要有蓼科、豆科、唇形科、菊科、茄科、禾本科、莎草科等旱生杂草，以及眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。施工活动严格控制在征地范围内进行，对周一溪小流域施工区域外围国家二级保护物种野大豆的影响较小。工程实施后，评价范围内陆域面积和水域面积变化不大。在工程河道两岸堤防采用草皮护坡等，可在一定程度上弥补工程建设对区域生物量损失的影响。

根据调查，河道沿岸的植被较为常见，因此，工程实施不会对该物种产生较大的影响，也不会影响区域物种多样性。

6.1.3.2 对陆生动物的影响

工程施工期对陆生生态的影响主要是施工占地和施工活动惊扰，使动物栖息地相对缩小，栖息地生态质量有所下降。由于评价区域内农业生产活动频繁，在人为活动的干扰下，项目评价区域内兽类活动比较少，多为昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等鄞州区生态清洁小流域常见的小型动物，且工程实施对其生境条件影响较小，因此工程实施对评价区域内的动物种群结构影响较小。随着生态环境的改善，加上人工绿化种植，因此系统各组分生物量都可能增加，原本迁出的鸟类及陆生动物将可能重新迁回。

6.1.3.3 对陆生动物、植物的实际影响情况分析

现场查勘时，各施工临时设施场地均已进行土地平整，其裸露部分已开展绿化恢复和复耕。目前通过绿化或复耕的施工临时占地区域，植被长势较好，覆盖率和覆盖度较高。项目已在施工结束后对施工范围内景观进行恢复。项目建设对评价区域内的植物资源没有造成较大影响，工程运行对评价区域内的植物资源的影响在可接受范围内。项目区域内的动物均为常见物种，由于动物的躲避习性，项目施工期间区域内陆生生物种类数量相应减少，随着施工结束后，区域内陆生生物种类数量将会逐渐增加。本项目建设对陆域常见动物产生的影响较小，影响时间不长。

6.1.4 总结

现场查勘时，各施工临时设施场地均已进行土地平整，其裸露部分已完成绿化恢复和复耕。目前通过绿化或复耕的施工临时占地区域，植被长势较好，覆盖率和覆盖度较高。项目建设对评价区域内的植物资源没有造成较大影响，工程运行对评价区域内的植物资源的影响在可接受范围内。

项目评价区域内的动物均为常见物种，由于动物的躲避习性，项目施工期间区域内陆生生物种类数量相应减少，随着施工结束后，区域内陆生生物种类数量将会逐渐增加。本项目建设对陆域常见动物产生的影响较小，影响时间不长。本项目的建成后，对评价区域河段的浮游植物和水生植物的种类和数量的影响较小，不会改变浮游植物和水生植物的总体格局。

建议建设单位在运行期阶段继续做好生态恢复与水土保持工作，加强人工种植植物的管理工作。

6.2 污染影响调查与分析

6.2.1 水环境影响调查

6.2.1.1 水文情势影响

工程任务以防洪、除涝为主，本工程不属于调水工程。本工程将充分利用已有河道的自排功能，工程的建设不改变河道水量，总体来说，项目建设对水文情影响有限。

6.2.1.2 水污染源调查与分析

1. 施工期

(1) 地下水

2023年3月6日，企业委托浙江静远环境科技有限公司对工程地下水进行了监测，监测结果详见下表。

表6.2-1 施工期地下水监测结果表

序号	采样日期	采样点位	1#UW1画龙溪地下水监测点位	3#UW3梅溪地下水监测点位	5#UW5周一溪地下水监测点位
		检测项目	微黄透明液体	微黄透明液体	微黄透明液体
1	2023年 03月06 日	pH值无量纲	7.4	7.6	7.5
2		钾mg/L	15.0	37.5	14.0
3		钠mg/L	7.78	70.5	109
4		钙mg/L	11.2	27.5	74.3
5		镁mg/L	4.46	47.2	24.7
6		氯化物mg/L	42	193	234
7		硫酸盐mg/L	6	67	219
8		氨氮mg/L	0.088	0.123	0.152
9		硝酸盐氮mg/L	0.007	0.004	0.100
10		亚硝酸盐氮mg/L	0.011	0.007	0.236
11		挥发酚mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
12		砷μg/L	<0.3	1.0	0.6
13		汞μg/L	0.07	0.08	0.08
14		六价铬mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
15		总硬度mmol/L	0.26	0.85	1.03
16		氟化物mg/L	0.21	0.77	0.62
17		镉μg/L	<0.1	<0.1	<0.1
18		铅mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
19		铁mg/L	0.17	0.20	0.21

序号	采样日期	采样点位	1#UW1画龙溪地下水监测点位	3#UW3梅溪地下水监测点位	5#UW5周一溪地下水监测点位
		检测项目	微黄透明液体	微黄透明液体	微黄透明液体
20		锰mg/L	0.097	0.095	0.094
21		溶解性总固体mg/L	134	468	864
22		耗氧量mg/L	2.0	2.5	2.4

根据检测结果表明，各段工程河道地下水采样点各污染因子浓度均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应类别的浓度限值要求。

（2）地表水

2022年10月20日~10月22日，工程河道施工期地表水环境由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测，检测结果详见以下几表。

表6.2-2 施工期地表水检测结果

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
1	2022年 10月20日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.8	6	0.9
2		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	1.0	7	1.2
3		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.8	8	1.1
4		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.6	5	1.4
5		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.1	6	1.2
6		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.4	9	1.3
7		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.6	8	1.5
8		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.4
9		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	1.1	8	1.3

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
10	2022年 10月21日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.8	6	0.9
11		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	1.1	6	1.3
12		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.9	5	1.2
13		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.5	7	1.6
14		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.1	5	1.1
15		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.5	7	1.2
16		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.5	8	1.4
17		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.4
18		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	1.1	9	1.2
19	2022年 10月22日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.8	7	0.9
20		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	1.1	6	1.0
21		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.9	8	1.3
22		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.5	4	1.6
23		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.2	5	1.5
24		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.3	7	1.4
25		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.6	5	1.3
26		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.2

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
27		9#鄞州区瞻岐镇 周一溪	无色透明液体	1.2	9	1.2
28	2022年 10月20 日	1#鄞州区东吴镇 画龙溪	无色透明液体	8.2	<0.025	0.08
29		2#鄞州区东吴镇 画龙溪	无色透明液体	8.0	0.032	0.09
30		3#鄞州区东吴镇 画龙溪	无色透明液体	8.1	<0.025	0.09
31		4#鄞州区东吴镇 三溪浦水库	微黄透明液体	7.9	<0.025	0.08
32		5#鄞州区塘溪镇 梅溪(上游)	无色透明液体	8.5	<0.025	0.08
33		6#鄞州区塘溪镇 周家溪	无色透明液体	7.9	0.037	0.09
34		7#鄞州区塘溪镇 梅溪水库	无色透明液体	8.0	0.035	0.09
35		8#鄞州区塘溪镇 梅溪(下游)	无色透明液体	8.0	0.040	0.06
36		9#鄞州区瞻岐镇 周一溪	无色透明液体	7.9	<0.025	0.13
37		2022年 10月21 日	1#鄞州区东吴镇 画龙溪	无色透明液体	8.1	<0.025
38	2#鄞州区东吴镇 画龙溪		无色透明液体	8.2	0.035	0.09
39	3#鄞州区东吴镇 画龙溪		无色透明液体	8.0	<0.025	0.08
40	4#鄞州区东吴镇 三溪浦水库		微黄透明液体	7.8	<0.025	0.07
41	5#鄞州区塘溪镇 梅溪(上游)		无色透明液体	8.4	<0.025	0.08
42	6#鄞州区塘溪镇 周家溪		无色透明液体	8.0	0.040	0.09
43	7#鄞州区塘溪镇 梅溪水库		无色透明液体	7.9	0.037	0.09

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
44		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	8.1	0.043	0.06
45		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.13
46	2022年 10月22 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.09
47		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	7.9	0.037	0.08
48		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.09
49		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	7.8	<0.025	0.08
50		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	8.4	<0.025	0.09
51		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	7.8	0.037	0.09
52		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	8.1	0.043	0.08
53		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	7.9	0.046	0.07
54		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.13
55		2022年	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	21.5	6.15
56	2#鄞州区东吴镇画龙溪		无色透明液体	21.4	6.63	0.04
57	3#鄞州区东吴镇画龙溪		无色透明液体	21.5	7.24	0.02
58	4#鄞州区东吴镇三溪浦水库		微黄透明液体	21.6	7.11	0.04
59	5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)		无色透明液体	21.7	7.18	0.03
60	6#鄞州区塘溪镇周家溪		无色透明液体	21.6	6.31	0.04

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
61	10月20日	7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	21.6	7.92	0.03
62		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	21.5	6.91	0.03
63		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	21.4	7.26	0.04
64	2022年 10月21日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	22.1	6.21	0.02
65		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	21.9	6.71	0.03
66		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	22.0	7.31	0.03
67		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	22.0	7.21	0.04
68		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	22.1	7.31	0.04
69		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	21.9	6.42	0.02
70		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	22.1	7.98	0.04
71		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	22.0	7.04	0.04
72		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	21.9	7.31	0.04
73			1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	22.3	6.31
74	2#鄞州区东吴镇画龙溪		无色透明液体	22.2	6.71	0.02
75	3#鄞州区东吴镇画龙溪		无色透明液体	22.3	7.31	0.02
76	4#鄞州区东吴镇三溪浦水库		微黄透明液体	22.5	7.23	0.03
77	5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)		无色透明液体	22.3	7.31	0.04

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐指数 mg/L	悬浮物mg/L	五日生化需氧 mg/L
78	2022年 10月22 日	6#鄞州区塘溪镇 周家溪	无色透明液体	22.3	6.53	0.04
79		7#鄞州区塘溪镇 梅溪水库	无色透明液体	22.7	7.81	0.04
80		8#鄞州区塘溪镇 梅溪(下游)	无色透明液体	22.6	7.15	0.04
81		9#鄞州区瞻岐镇 周一溪	无色透明液体	22.6	7.35	0.04

根据检测结果表明,各段工程河道采样点pH值、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、悬浮物、五日生化需氧量均能达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中相应类别的浓度限值要求。

2. 营运期

2024年11月12日~11月13日和2025年4月24日~4月25日,工程河道营运期地表水环境由浙江清盛检测技术有限公司进行检测,监测结果见以下两表。

表6.2-4 营运期地表水监测结果表(1)

样品名称	采样日期	样品性状	检测项目						
			pH值 (无量纲)	石油类 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
鄞州区东吴镇画 龙溪/DS01	2024.11 .12	无色 澄清	7.7	<0.01	6.9	1.9	3.6	0.061	0.11
鄞州区东吴镇画 龙溪/DSO2	2024.11 .12	无色 澄清	7.7	0.01	7.2	3.1	4.8	0.064	0.08
鄞州区东吴镇画 龙溪/DSO3	2024.11 .12	无色 澄清	7.6	0.01	7.5	2.9	5.3	0.100	0.05
鄞州区东吴镇三 溪浦水库/DSO4	2024.11 .12	无色 澄清	7.8	<0.01	7.3	2.3	5.3	0.121	0.06
鄞州区塘溪镇 梅溪(上游)/ DSO 5	2024.11 .12	无色 澄清	7.7	<0.01	7.2	2.5	6.0	0.136	0.04
鄞州区塘溪镇周 家溪/DSO6	2024.11 .12	无色 澄清	7.8	0.01	8.4	2.4	6.3	0.262	0.08
鄞州区塘溪镇梅 溪水库/DSO7	2024.11 .12	无色 澄清	7.7	0.01	7.0	2.7	5.7	0.112	0.06
鄞州区塘溪镇梅 溪(下游)/DSO8	2024.11 .12	无色 澄清	7.9	0.01	7.3	2.8	3.4	0.178	0.05

样品名称	采样日期	样品性状	检测项目						
			pH值(无量纲)	石油类(mg/L)	溶解氧(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
鄞州区瞻岐镇周一溪/DS09	2024.11.12	无色澄清	7.8	<0.01	7.4	2.6	4.3	0.574	0.22
鄞州区东吴镇画龙溪/DSO1	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.01	6.8	2.1	6.6	0.142	0.04
鄞州区东吴镇画龙溪/DSO2	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.02	7.2	2.4	6.7	0.094	0.04
鄞州区东吴镇画龙溪/DSO3	2024.11.13	无色澄清	7.6	<0.01	7.4	2.3	8.3	0.136	0.06
鄞州区东吴镇三溪浦水库/DSO4	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.01	7.3	2.6	5.4	0.148	0.07
鄞州区塘溪镇梅溪(上游)/DSO5	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.01	7.2	2.6	6.5	0.157	0.07
鄞州区塘溪镇周家溪/DSO6	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.02	8.2	2.4	5.6	0.070	0.08
鄞州区塘溪镇梅溪水库/DSO7	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.02	7.1	2.7	7.7	0.204	0.05
鄞州区塘溪镇梅溪(下游)/DSO8	2024.11.13	无色澄清	8.0	0.02	7.3	2.4	6.5	0.112	0.09
鄞州区瞻岐镇周一溪/DSO9	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.02	7.3	2.4	6.0	0.133	0.06

表6.2-5 营运期地表水监测结果表(2)

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游1#/DSO1	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.2	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.7	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.11	/

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
		氨氮(mg/L)	0.126	0.5
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.4	4
梅溪水库上游 1#/DS01-PX	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.2	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.7	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3
		总磷(mg/L)	0.07	0.1
		总氮(mg/L)	1.12	/
		氨氮(mg/L)	0.131	0.5
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.4	4
梅溪水库上游 2#/DS02	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.8	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.7	3
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.13	/
		氨氮(mg/L)	0.111	0.5
		石油类(mg/L)	0.01	0.05
高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	4		

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 3#/DSO3	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.4	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.4	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.4	3
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.09	0.1
		总氮(mg/L)	1.41	/
		氨氮(mg/L)	0.120	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.2	4
梅溪水库上游 4#/DSO4	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.8	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	0.95	/
		氨氮(mg/L)	0.108	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.4	4

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库下游 5#/DSO5	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧(mg/L)	5.2	≥5
		五日生化需氧量(mg/L)	2.9	4
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.12	0.2
		总氮(mg/L)	0.86	/
		氨氮(mg/L)	0.169	1.0
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	6
		梅溪水库下游 6#/DS06	2025.4.24	样品性状
pH值(无量纲)	8.5			6-9
溶解氧(mg/L)	6.7			≥5
五日生化需氧量(mg/L)	3.6			4
悬浮物(mg/L)	8			/
总磷(mg/L)	0.10			0.2
总氮(mg/L)	0.94			/
氨氮(mg/L)	0.242			1.0
石油类(mg/L)	0.02			0.05
高锰酸盐指数(mg/L)	2.1			6

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
周一溪7#/DS07	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.9	6-9
		溶解氧(mg/L)	7.3	≥5
		五日生化需氧量(mg/L)	2.7	4
		悬浮物(mg/L)	9	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.2
		总氮(mg/L)	1.33	/
		氨氮(mg/L)	0.123	1.0
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.8	6
周一溪8#/DS08	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.6	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.4	≥5
		五日生化需氧量(mg/L)	3.4	4
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.19	0.2
		总氮(mg/L)	2.08	/
		氨氮(mg/L)	0.454	1.0
		石油类(mg/L)	0.01	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.9	6

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪9#/DS09		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.1	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.5	3
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.51	/
		氨氮(mg/L)	0.120	0.5
		石油类(mg/L)	0.05	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.7	4
画龙溪10#/DS10	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.3	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.6	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3
		悬浮物(mg/L)	9	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.52	/
		氨氮(mg/L)	0.080	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.6	4

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪11#/DS11	2025.4.24	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	1.8	3
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.07	0.1
		总氮(mg/L)	0.80	/
		氨氮(mg/L)	0.091	0.5
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.3	4
画龙溪 11#/DS11-PX		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	1.9	3
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.3	4
		总磷(mg/L)	0.07	0.1
		总氮(mg/L)	0.72	/
		氨氮(mg/L)	0.070	0.5
		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.9	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.8	≥6

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 12#/DS12	2025.4.24	五日生化需氧量(mg/L)	2.2	3
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.06	/
		氨氮(mg/L)	0.111	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.2	4
梅溪水库上游 1#/DS01	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.0	6-9
		五日生化需氧量(mg/L)	2.7	3
		溶解氧(mg/L)	6.6	≥6
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.21	/
		氨氮(mg/L)	0.131	0.5
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.6	4
		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.6	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.6	3

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 1#/DS01-PX	2025.4.25	总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.05	/
		氨氮(mg/L)	0.117	0.5
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.5	4
梅溪水库上游 #/DS02		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.9	3
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.09	0.1
		总氮(mg/L)	1.58	/
		氨氮(mg/L)	0.114	0.5
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
	高锰酸盐指数(mg/L)	2.3	4	
梅溪水库上游 #/DS03	样品性状	无色澄清	/	
	pH值(无量纲)	7.8	6-9	
	溶解氧(mg/L)	6.5	≥6	
	五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3	
	悬浮物(mg/L)	9	/	
	总磷(mg/L)	0.08	0.1	
	总氮(mg/L)	1.29	/	

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准	
梅溪水库上游 #/DSO4	2025.4.25	氨氮(mg/L)	0.091	0.5	
		石油类(mg/L)	0.04	0.05	
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.4	4	
			样品性状	无色澄清	/
			pH值(无量纲)	7.6	6-9
			溶解氧(mg/L)	6.6	≥6
			五日生化需氧量(mg/L)	2.8	3
			悬浮物(mg/L)	9	/
			总磷(mg/L)	0.08	0.1
			总氮(mg/L)	1.17	/
			氨氮(mg/L)	0.111	0.5
			石油类(mg/L)	0.04	0.05
			高锰酸盐指数(mg/L)	1.6	4
梅溪水库下游 #/DSO5		样品性状	无色澄清	/	
		pH值(无量纲)	8.3	6-9	
		溶解氧(mg/L)	5.0	≥5	
		五日生化需氧量(mg/L)	2.5	4	
		悬浮物(mg/L)	8	/	
		总磷(mg/L)	0.11	0.2	
		总氮(mg/L)	0.89	/	
		氨氮(mg/L)	0.146	1.0	

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库下游 #/DS06	2025.4.25	石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.9	6
	样品性状	无色澄清	/	
	pH值(无量纲)	8.1	6-9	
	溶解氧(mg/L)	6.3	≥5	
	五日生化需氧量(mg/L)	3.5	4	
	悬浮物(mg/L)	8	/	
	总磷(mg/L)	0.09	0.2	
	总氮(mg/L)	0.86	/	
	氨氮(mg/L)	0.218	1.0	
	石油类(mg/L)	0.02	0.05	
	高锰酸盐指数(mg/L)	1.9	6	
	周一溪7#/DS07		样品性状	无色澄清
pH值(无量纲)			8.1	6-9
溶解氧(mg/L)			7.1	≥5
五日生化需氧量(mg/L)			3.7	4
悬浮物(mg/L)			9	/
总磷(mg/L)			0.08	0.2
总氮(mg/L)			1.94	/
氨氮(mg/L)			0.123	1.0
石油类(mg/L)			0.03	0.05

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
周一溪8#/DS08	2025.4.25	高锰酸盐指数(mg/L)	1.8	6
		样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.9	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.4	≥5
		五日生化需氧量(mg/L)	3.7	4
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.18	0.2
		总氮(mg/L)	1.81	/
		氨氮(mg/L)	0.422	1.0
		石油类(mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.8	6
		画龙溪9#/DS09		样品性状
pH值(无量纲)	8.2			6-9
溶解氧(mg/L)	6.1			≥6
五日生化需氧量(mg/L)	2.5			3
悬浮物(mg/L)	7			/
总磷(mg/L)	0.09			0.1
总氮(mg/L)	1.60			/
氨氮(mg/L)	0.123			0.5
石油类(mg/L)	0.05			0.05
高锰酸盐指数(mg/L)	2.2			4

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪10#/DS10	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.7	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.6	3
		悬浮物(mg/L)	8	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.68	/
		氨氮(mg/L)	0.079	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.4	4
画龙溪11#/DS11	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.5	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.1	3
		悬浮物(mg/L)	7	/
		总磷(mg/L)	0.06	0.1
		总氮(mg/L)	1.22	/
		氨氮(mg/L)	0.097	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
			高锰酸盐指数(mg/L)	2.3
		样品性状	无色澄清	/

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 11#/DS11-PX		pH值(无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.5	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.2	3
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.5	4
		总磷(mg/L)	0.07	0.1
		总氮(mg/L)	1.12	/
		氨氮(mg/L)	0.073	0.5
画龙溪12#/DS12	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.9	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.5	3
		悬浮物(mg/L)	9	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.06	/
		氨氮(mg/L)	0.112	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	4

根据检测结果表明，各段工程河道采样点 pH 值、溶解氧、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮、石油类、高锰酸盐指数均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相应类别的浓度限值要求。

6.2.2 空气环境影响调查

2024年11月5日~11月11日，工程河道营运期周边敏感点环境空气由浙江清盛检测技术有限公司进行检测，检测结果详见下表。

表6.2-6 营运期环境空气检测结果表

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1#溪心土村/HQ01	2024.11.05	氮氧化物	0.029	0.030	0.026	0.028
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.022	0.023	0.025	0.027
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.025	0.027	0.026	0.022
1#溪心土村/HQ01	2024.11.06	氮氧化物	0.038	0.041	0.040	0.037
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.038	0.043	0.039	0.041
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.041	0.042	0.044	0.040
1#溪心土村/HQ01	2024.11.07	氮氧化物	0.038	0.035	0.033	0.034
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.037	0.036	0.033	0.040
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.041	0.037	0.038	0.035
1#溪心土村/HQ01	2024.11.08	氮氧化物	0.036	0.033	0.031	0.036
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.029	0.030	0.032	0.031
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.028	0.036	0.033	0.032
1#溪心土村/HQ01	2024.11.09	氮氧化物	0.032	0.033	0.036	0.038
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.037	0.034	0.036	0.040
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.037	0.033	0.039	0.034
1#溪心土村/HQ01	2024.11.10	氮氧化物	0.042	0.039	0.038	0.040
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.038	0.043	0.039	0.040

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.044	0.041	0.038	0.042
1#溪心土村/HQ01	2024.11.11	氮氧化物	0.025	0.026	0.030	0.028
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.026	0.022	0.025	0.024
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.026	0.025	0.026	0.020
采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			
1#溪心土村/HQ01	2024.11.05	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.124			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.119			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.122			
1#溪心土村/HQ01	2024.11.06	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.129			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.124			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.127			
1#溪心土村/HQ01	2024.11.07	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.117			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.112			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.115			
1#溪心土村/HQ01	2024.11.08	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.115			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.110			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.112			
1#溪心土村/HQ01	2024.11.09	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.108			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.103			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.105			

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1#溪心土村/HQ01	2024.11.10	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.107		0.107	
2#画龙村/HQ02			0.102		0.102	
3#周一村/HQ03			0.107		0.107	
1#溪心土村/HQ01	2024.11.11	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.140		0.140	
2#画龙村/HQ02			0.135		0.135	
3#周一村/HQ03			0.137		0.137	

根据检测结果表明，各敏感点总悬浮颗粒物、氮氧化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

6.2.3 土壤影响调查

2022年10月20日，工程河道施工期附近土壤和工程河道底泥环境质量现状由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测，详见下表。

表6.2-7 施工期土壤环境检测结果表

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	样品性状描述 及采样深度m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
		检测项目	0~0.2	0~0.2
1	铜mg/kg	16	10	8
2	镍mg/kg	29	24	19
3	镉mg/kg	0.16	0.05	0.03
4	铅mg/kg	41	18	12
5	砷mg/kg	1.87	2.52	1.49
9	汞mg/kg	0.040	0.009	0.021
7	六价铬mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
8	机半 物挥 发 性 有	苯胺mg/kg	<0.08	<0.08
9		2-氯苯酚mg/kg	<0.06	<0.06
10		硝基苯mg/kg	<0.09	<0.09
11		茶mg/kg	<0.09	<0.09
12		苯并(a)蒽mg/kg	<0.1	<0.1

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	样品性状描述 及 采样深度m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
		0~0.2	0~0.2	0~0.2
检测项目				
13	窟mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14	苯并(b)荧蒽mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
15	苯并(k)荧蒽mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16	苯并(a)芘mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17	茚并(1,2,3-cd)芘mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	二苯并(a,h)蒽mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
19	氯甲烷μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20	1,1-二氯乙烯μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21	二氯甲烷μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22	反-1,2-二氯乙烯μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23	1,1-二氯乙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24	顺-1,2-二氯乙烯μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
25	氯仿μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
26	1,1,1-三氯乙烷μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
27	四氯化碳μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
28	苯μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
29	1,2-二氯乙烷μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
30	三氯乙烯μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
31	甲苯μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
32	1,1,2-三氯乙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
33	四氯乙烯μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
34	氯苯μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
35	1,1,1,2-四氯乙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
36	乙苯μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
37	间, 对-二甲苯μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
38	邻-二甲苯μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
40	1,1,2,2-四氯乙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
41	1,2-二氯丙烷μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
42	1,4-二氯苯μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
43	1,2-二氯苯μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
44	氯乙烯μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	样品性状描述 及 采样深度m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
		检测项目	0~0.2	0~0.2
45	1,2,3-三氯丙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
46	石油烃(C10-C40)mg/kg	60	53	53
47	铬mg/kg	43	35	22
48	锌mg/kg	99	69	51
49	pH值无量纲	6.41	6.70	7.44
50	阳离子交换量cmol(+)/kg	5.7	9.3	4.8
51	土壤容重g/cm ³	1.14	1.10	1.11
52	氧化还原电位mV	408	433	458
53	水溶性盐g/kg	0.5	0.6	0.5

表6.2-8 施工期土壤环境检测结果表（2）

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	1#鄞州区东吴镇画龙溪	2#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	3#鄞州区瞻岐镇周一溪
	样品性状描述 检测项目	杂色固体	杂色固体	杂色固体
		检测项目	杂色固体	杂色固体
1	铜mg/kg	15	12	14
2	镍mg/kg	90	110	31
3	镉mg/kg	0.44	0.29	0.23
4	铅mg/kg	101	45	54
5	砷mg/kg	2.78	1.96	3.82
6	汞mg/kg	0.040	0.037	0.052
7	六价铬mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
8	半挥发性有机物	苯胺mg/kg	<0.08	<0.08
9		2-氯苯酚mg/kg	<0.06	<0.06
10		硝基苯mg/kg	<0.09	<0.09
11		萘mg/kg	<0.09	<0.09
12		苯并(a)蒽mg/kg	<0.1	<0.1
13		蒽mg/kg	<0.1	<0.1
14		苯并(b)荧蒽mg/kg	<0.2	<0.2
15		苯并(k)荧蒽mg/kg	<0.1	<0.1
16		苯并(a)芘mg/kg	<0.1	<0.1

17		茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18		二苯并(a,h)蒽mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
19	挥发性 有机 物	氯甲烷μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20		1,1-二氯乙烯μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21		二氯甲烷μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22		反-1,2-二氯乙烯μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23		1,1-二氯乙烷μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24		顺-1,2-二氯乙烯μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
25		氯仿μgkg	<1.1	<1.1	<1.1
26		1,1,1-三氯乙烷μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
27		四氯化碳μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
28		挥发性 有机 物	苯μg/kg	<1.9	<1.9
29	1,2-二氯乙烷μg/kg		<1.3	<1.3	<1.3
30	三氯乙烯μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
31	甲苯μg/kg		<1.3	<1.3	<1.3
32	1,1,2-三氯乙烷μgkg		<1.2	<1.2	<1.2
33	四氯乙烯μgkg		<1.4	<1.4	<1.4
34	氯苯μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
35	1,1,1,2-四氯乙烷μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
36	乙苯μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
37	间, 对-二甲苯μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
38	邻-二甲苯μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯μg/kg		<1.1	<1.1	<1.1
40	1,1,2,2-四氯乙烷μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
41	1,2-二氯丙烷μg/kg		<1.1	<1.1	<1.1
42	1,4-二氯苯μg/kg		<1.5	<1.5	<1.5
43	1,2-二氯苯μg/kg		<1.5	<1.5	<1.5
44	氯乙烯μg/kg		<1.0	<1.0	<1.0
45	1,2,3-三氯丙烷μg/kg		<1.2	<1.2	<1.2
46		石油烃(C10-C40)mg/kg	93	80	80
47		pH值无量纲	8.30	8.19	8.42
48		铬mg/kg	232	250	50
49		锌mg/kg	153	154	137

根据检测结果表明, 工程河道施工期附近土壤和工程河道底泥均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)的限值。

6.2.4 噪声环境影响调查

2022年10月20日~2022年10月21日，施工期各河段周边敏感点噪声由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测，详见下表。

表 6.2-9 施工期各河段周边敏感点噪声监测结果表

检测点位	检测时间		测量结果dB(A)						
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{na}	L _{nin}	SD
鄞州区东吴镇周家岙村/Z01		12:24-12:34	48	48.4	38.8	36.2	70.7	34.6	5.4
		23:00-23:10	37	37.4	37.2	36.8	49.5	36.3	0.4
鄞州区东吴镇画龙村1/Z02		12:56-13:06	47	49.2	45.0	43.8	61.9	43.0	2.5
		22:44-22:54	44	44.4	43.8	43.4	46.6	42.7	0.3
鄞州区东吴镇画龙村2/Z03		13:12-13:22	38	40.4	35.6	31.6	55.0	29.7	3.3
		22:27-22:37	32	34.6	31.2	30.2	48.8	27.0	2.0
鄞州区塘溪镇童夏家村/Z04		17:23-17:33	49	51.0	49.0	45.0	63.9	41.9	2.6
		23:26-23:36	42	42.2	41.2	41.0	48.2	40.4	0.6
鄞州区塘溪镇上周村/Z05		17:08-17:18	45	46.0	44.2	43.6	63.6	43.1	1.4
		23:08-23:18	39	38.8	38.0	37.6	48.8	37.1	1.3
鄞州区塘溪镇赤董/Z06	2024.11.13	16:48-16:58	48	49.4	44.6	38.0	68.2	33.6	4.5
		22:48-22:58	33	35.2	31.4	29.0	46.8	26.6	2.6
鄞州区塘溪镇新勇村/Z07		16:21-16:31	47	49.2	45.0	43.0	63.7	33.0	3.3
		22:32-22:42	38	40.0	37.2	34.4	49.4	31.4	2.1
鄞州区塘溪镇沙村/Z08		15:49-15:59	49	50.8	44.2	40.4	68.9	37.8	4.6

根据检测结果表明，各敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的噪声限值要求。

2024年11月13日，营运期各河段周边敏感点噪声由浙江清盛检测技术有限公司进行检测，详见下表。

表 6.2-10 营运期各河段周边敏感点噪声监测结果表

检测点位	检测时间		测量结果dB(A)						
			Leq	L10	Ls0	L90	Ln _x	L _{min}	SD
鄞州区塘溪镇沙村/Z08	2024.11.13	22:41-22:51	34	34.8	33.0	31.8	48.2	30.7	1.3
鄞州区塘溪镇施村/Z09		15:25-15:35	50	53.0	48.2	44.6	65.5	42.3	3.4
		22:15-22:25	40	41.2	38.8	35.6	49.8	31.6	2.3
鄞州区塘溪镇溪玉王村/Z10		15:04-15:14	51	52.2	45.4	41.8	77.4	36.8	4.7
		23:24-23:34	36	37.4	34.6	33.8	42.1	32.6	1.5
鄞州区塘溪镇邹溪村/Z11		14:42-14:52	53	56.8	48.2	44.0	71.6	37.0	4.9
		23:45-23:55	29	31.2	26.6	25.2	45.4	23.4	2.6
周一村/Z12		14:13-14:23	47	49.2	44.0	41.0	65.3	37.5	3.4
		23:37-23:47	38	40.6	37.4	34.6	54.0	30.6	2.4

根据检测结果表明，各敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的噪声限值要求。

6.2.5 生态环境影响调查

一、背景及概况

1. 项目背景

鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）是省级重点水利基础设施项目，总投资约3.88亿元。该项目建设内容包括四个子工程：鄞州区水库山塘防洪能力系统治理提升工程（一期）、鄞州区水库山塘系统提标工程、梅溪水库系统治理工程、鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程。鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程主要内容为画龙溪等小流域系统提标提升。

项目建成后，将有效消除小流域安全隐患，防洪标准提高至10-20年一遇。

2. 调查内容

浮游植物、浮游动物的种类组成、生物量、密度、优势种及多样性指数等；底栖生物的种类组成、密度、优势种及多样性指数等。

3. 调查点位与调查时间

本项目调查时间为2025年4月24日。

表6.2-11 监测因子与监测频次

监测点位		监测项目	监测频次	
			天	次/天
画龙溪	水生生态 1#	浮游植物（定量、定性）、浮游动物（定量、定性）、底栖动物（定量）	1	1
周一溪	水生生态 2#		1	1
梅溪水库下游河流	水生生态 3#		1	1
梅溪水库上游河流	水生生态 4#		1	1
梅溪水库上游河流	水生生态 5#		1	1

水生生态1# 画龙溪（坐标：东经121.763437°、北纬29.765499°）

水生生态2# 周一溪（坐标：东经121.752253°、北纬29.70159°）

水生生态3# 梅溪水库下游河流（坐标：东经121.715416°、北纬29.66391°）

水生生态4# 梅溪水库上游河流（坐标：东经121.664065°、北纬29.658793°）

水生生态5# 梅溪水库上游河流（坐标：东经121.661718°、北纬29.644691°）



图6.2-1 调查点位图

二、调查方法

1. 浮游植物调查

(1) 定量调查

用采水器采集样品至定量采样瓶中，采集1000 ml样品。若水体透明度较高，浮游植物数量较少时，应酌情增加采样体积。定量样品采集后，样品瓶不应装满，以便摇匀。浮游植物定量样品用1%鲁哥氏液固定，取1L水样放置24h后滤去上清液，留下20-50mL样品待检。

(2) 定性调查

使用25号浮游生物网采集定性样品。关闭浮游生物网底端出水活塞开关，在水面表层至0.5m水深处以25cm/s的速度做“∞”形往复，缓慢拖动约2min，待网中明显有浮游植物进入，将浮游生物网提出水面，网内水自然通过网孔滤出，待底部剩少许水样（5ml~10ml）时，将底端出口移入定性采样瓶中，打开底端活塞开关收集定性样品。样品采集后放入冷藏箱冷藏避光运输。样品采集后应立即加入鲁哥氏碘液固定，用量为样品体积的1.0%。

浮游植物样品的鉴定方法：鉴定时，将浓缩好的标本样品充分摇匀，取0.1mL于浮游生物计数框，在光学显微镜下（×20）计数。计数采用视野法，每一样品应取样和计数至少两次。根据计数结果计算出每个样品的藻类的细胞密度。

2. 浮游动物调查

(1) 定量调查

原生动物、轮虫定量标本采集同浮游植物。枝角类、桡足类定量标本采集：用采水器采20L水样，用25号浮游生物网过滤，过滤水盛于玻璃广口瓶中，并将网洗2-3次（网口不能进水），所得水样放入上述瓶中。用1%鲁哥氏液固定。

(2) 定性调查

用13号浮游生物网进行定性样品采集。在水体表层至0.5m水深处以20cm/s~30cm/s的速度做“∞”形往复、缓慢拖动约1min~3min，将浮游生物网提出水面，定性样品被收集在网底部容器中，将底端出口伸入100ml具塞聚乙烯瓶打开底端活塞开关收集定性样品。

浮游动物样品的鉴定方法：鉴定时，摇匀浓缩的水样，用1mL的定量吸管吸取1mL水样置于1mL计数框中，盖上盖玻片，在低倍镜或中倍镜下进行全片计数，一般计数不少于2片。

3. 底栖动物调查

在采样点将彼得逊采泥器（面积0.0625m²）投入水中，待其沉入水底关闭上拉，将泥样放入分样筛中冲洗，清除掉枯枝烂叶、泥沙等杂质，将洗涤好的样品放入有编号的样品袋。

将采集的样品经40目分样筛筛去污泥浊水，除去石块和枯枝落叶等较大的杂质后，挑拣出样品，加入80%的乙醇固定，用量为样品体积的2倍以上。所有样品贴上采集标签，送至实验室进行分类鉴定。在实验室内，经60目分样筛进一步筛去泥沙后，挑出所有大型底栖动物个体，依据鉴定资料，借助解剖镜，完成鉴定，并记录各分类单元的个体数量。

三、浮游植物

1. 种类组成

本次调查共检出藻类26种，隶属于4门；其中硅藻门最多，占有浮游植物的53.85%；绿藻门种类次之，为9种，占总种数的34.62%；裸藻门与蓝藻门分别为2种和1种，分别占总种数的7.69%和3.85%（表3-1、图3-1）。浮游植物名录见附录1。

表6.2-12 浮游植物种类数统计

门类	种类数
硅藻门	14
蓝藻门	1
裸藻门	2
绿藻门	9
总计	26

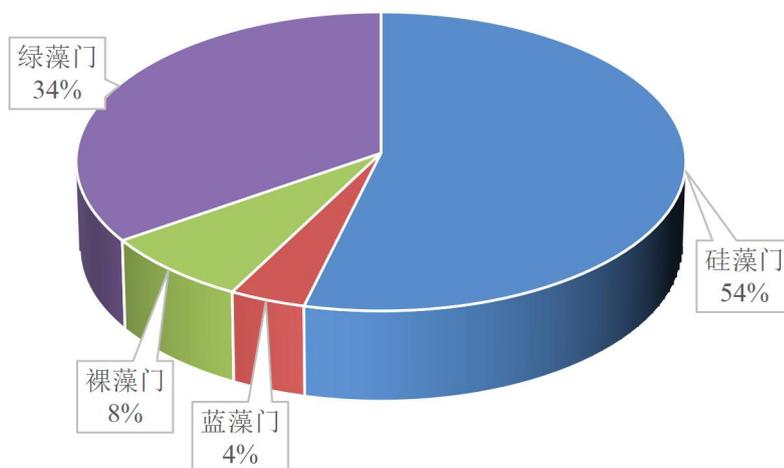


图6.2-2 浮游植物种类占比图

2. 浮游植物密度和生物量

本次调查浮游植物水样密度为 1.80×10^3 cells/L ~ 2.21×10^5 cells/L，平均为 4.67×10^4 cells/L，浮游植物水样生物量范围为9.23 ~ 158.90 $\mu\text{g/L}$ ，平均生物量为67.14 $\mu\text{g/L}$ 。

表6.2-13 浮游植物密度和生物量统计

调查站位	密度 (cells/L)	生物量 ($\mu\text{g/L}$)
水生生态 1#	3.30×10^3	9.23
水生生态 2#	3.10×10^3	28.09
水生生态 3#	2.21×10^5	158.90
水生生态 4#	4.20×10^3	123.24
水生生态 5#	1.80×10^3	16.26
最小值	1.80×10^3	9.23
最大值	2.21×10^5	158.90
平均值	4.67×10^4	67.14

各站位浮游植物水样密度中，梅溪水库下游河流水生生态3#的水样密度最大，其中，硅藻门密度最大，占该站位浮游植物总密度的85%以上；其余站位水样密度基本持平，水生生态5#密度最小。

表6.2-14 各站点浮游植物密度变化(cells /L)

调查站位	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态 4#	水生生态 5#	平均
硅藻门	3.00×10^3	1.90×10^3	1.88×10^5	3800	900	3.95×10^4
蓝藻门	0	0	0	0	200	40
裸藻门	300	600	0	300	0	240
绿藻门	0	600	3.30×10^4	100	700	6.88×10^3
总计	3.30×10^3	3.10×10^3	2.21×10^5	4.20×10^3	1.80×10^3	/

各站位浮游植物水样生物量中，梅溪水库下游河流水生生态3#与梅溪水库上游河流水生生态4#的生物量相对较大，梅溪水库下游河流水生生态3#全部为硅藻门与绿藻门，梅溪水库上游河流水生生态4#中硅藻门直链藻属质量较大，故生物量总体偏大。

表6.2-15 各站点浮游植物生物量变化($\mu\text{g/L}$)

行标签	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态 4#	水生生态 5#	平均
硅藻门	7.51	13.43	116.56	122.98	7.87	65.21
蓝藻门	0.00	0.00	0.00	0.00	7.10	1.78
裸藻门	1.72	12.87	0.00	0.09	0.00	3.24

绿藻门	0.00	1.79	42.34	0.16	1.29	11.39
总计	9.23	28.09	158.90	123.24	16.26	/

3. 优势种

本次调查共有浮游植物优势种4种，分别是颗粒直链藻、尖针杆藻、隆顶栅藻和针形菱形藻，优势度分别为0.30、0.09、0.05和0.04。

表6.2-16 浮游植物优势种及优势度 (Y≥0.02)

种名	拉丁文	优势度 (Y)
颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	0.30
尖针杆藻	<i>Synedra acusvar</i>	0.09
隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>	0.05
针形菱形藻	<i>Nitzschia acicularis</i>	0.04

4. 多样性指数

调查海域浮游植物多样性指数 (H') 在1.87~3.03之间，平均为2.57，均匀度指数 (J) 在0.78~0.93之间，平均为0.88，丰富度指数 (d) 在0.26~0.78之间，平均为0.56。

表6.2-17 浮游植物多样性指数

序号	调查站位	种类数	多样性H'	均匀度J'	丰富度d
1	水生生态 1#	4	1.87	0.93	0.26
2	水生生态 2#	10	3.03	0.91	0.78
3	水生生态 3#	14	2.97	0.78	0.73
4	水生生态 4#	7	2.48	0.88	0.50
5	水生生态 5#	7	2.48	0.88	0.55
最小值		4	1.87	0.78	0.26
最大值		14	3.03	0.93	0.78
平均值		8	2.57	0.88	0.56

5. 综合评价

综合本次调查的浮游植物密度和生物量，本次调查浮游植物总的平均密度为 4.67×10^4 cells/L，平均生物量为67.14 μg/L。浮游植物以颗粒直链藻、尖针杆藻、隆顶栅藻和针形菱形藻为优势种。生物多样性香浓威尔指数平均值为2.57，均匀度指数平均值为0.88，丰富度指数平均值为0.56。

本次调查浮游植物中硅藻门占比突出 (>55%)，反映水体透明度良好、溶解氧稳定，符合清洁型水体特征，为食物链底层提供了优质能量来源。

四、浮游动物

1. 种类组成

本次调查共检出浮游动物14种，隶属于4种不同类型；其中枝角类最多，占有所有浮游动物的35.71%；原生动物与轮虫次之，为4种，均占总种数的28.57%；桡足类仅1种，占总种数的7.14%。

表6.2-18 浮游动物种类数统计

门类	种类数
轮虫	4
桡足类	1
原生动物	4
枝角类	5
总计	14

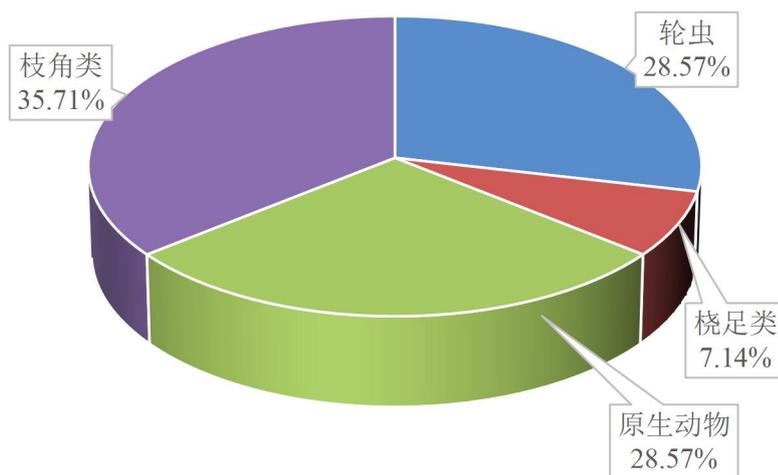


图6.2-3 浮游动物种类占比图

2. 浮游动物密度和生物量

本次调查浮游动物水样密度为225 cells/L ~510 cells/L，平均为363 cells/L，浮游动物水样生物量范围为0.93 ~ 4.67 mg/L，平均生物量为2.70 mg/L（表4-2）。

表6.2-19 浮游动物密度和生物量统计

调查站位	密度 (cells/L)	生物量 (mg/L)
水生生态 1#	390	4.67
水生生态 2#	240	0.93
水生生态 3#	510	4.59
水生生态4#	450	2.38

调查站位	密度 (cells/L)	生物量 (mg/L)
水生生态 5#	225	0.95
最小值	225	0.93
最大值	510	4.67
平均值	363	2.70

各站位浮游动物水样密度中，梅溪水库下游河流水生生态3#的水样密度最大，其中，枝角类密度最大，占该站位浮游动物总密度的67.65%，桡足类次之；梅溪水库上游河流水生生态4#的水样密度也相对较大，枝角类密度占该站位浮游动物总密度的60%，轮虫占该站位浮游动物总密度的40%。其余站位水样密度基本持平，水生生态5#密度最小。

表6.2-20 各站点浮游动物密度变化(cells/L)

行标签	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态4#	水生生态 5#	平均
轮虫	255	0	0	180	225	132
桡足类	0	0	165	0	0	33
原生动物	135	135	0	0	0	54
枝角类	0	105	345	270	0	144
总计	390	240	510	450	225	/

各站位浮游动物水样生物量中，画龙溪水生生态1#与梅溪水库下游河流水生生态3#的生物量相对较大，画龙溪水生生态1#以原生动物为主，梅溪水库下游河流水生生态3#则以枝角类生物量最大。

表6.2-21 各站点浮游动物生物量变化(mg/L)

行标签	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态 4#	水生生态 5#	平均
轮虫	1.45	0.00	0.00	0.95	1.78	0.84
桡足类	0.00	0.00	1.98	0.00	0.00	0.40
原生动物	3.22	0.60	0.00	0.00	0.00	0.76
枝角类	0.00	0.33	2.62	0.00	0.60	0.71
总计	4.67	0.93	4.59	0.95	2.38	/

3. 优势种

本次调查共有浮游动物优势种4种，分别是螺形龟甲轮虫、短尾秀体溞和长额象鼻溞，优势度分别为0.11、0.10和0.03。

表6.2-22 浮游动物优势种及优势度 (Y≥0.02)

种名	拉丁文	优势度 (Y)
螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	0.11
短尾秀体溇	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	0.10
长额象鼻溇	<i>Bosmina longirostris</i>	0.03

4. 多样性指数

调查海域浮游动物多样性指数 (H') 在0.91~0.99之间, 平均为0.95, 均匀度指数 (J) 在0.91~0.99之间, 平均为0.95, 丰富度指数 (d) 在0.11~0.13之间, 平均为0.12。

表6.2-23 浮游动物多样性指数

序号	调查站位	种类数	多样性H'	均匀度J'	丰富度d
1	水生生态 1#	2	0.93	0.93	0.12
2	水生生态 2#	2	0.99	0.99	0.13
3	水生生态 3#	2	0.91	0.91	0.11
4	水生生态 4#	2	0.97	0.97	0.11
5	水生生态 5#	1	/	/	0.11
	最小值	1	0.91	0.91	0.11
	最大值	2	0.99	0.99	0.13
	平均值	2	0.95	0.95	0.12

5. 综合评价

综合本次调查的浮游动物密度和生物量, 本次调查浮游动物总的平均密度为 363 cells/L, 平均生物量为2.70 mg/L。浮游动物优势种为螺形龟甲轮虫、短尾秀体溇和长额象鼻溇。生物多样性香浓威尔指数平均值为0.95, 均匀度指数平均值为0.95, 丰富度指数平均值为0.12。

本次浮游动物调查优势种组合形成高效的生态调控网络, 螺形龟甲轮虫、短尾秀体溇等优势种属于可在一定污染范围内维持生态功能的物种, 枝角类和轮虫的存在也说明水体仍具备支撑次级消费者生存的能力。

五、底栖生物

1. 种类组成

本次调查共检出底栖生物7种, 隶属于2门; 其中软体动物门最多, 占有底栖生物的87.50%; 环节动物门占总种数的12.50%。底栖生物名录见附录3。

表6.2-24 底栖生物种类数统计

门类	种类数
软体动物门	7
环节动物门	1
总计	8

2. 底栖生物密度和生物量

本次调查底栖生物密度为128 个/L ~ 320 个/L，平均为224 个/L。

表6.2-25 底栖生物密度统计

调查站位	密度 (个/L)
水生生态 1#	240
水生生态 2#	128
水生生态 3#	128
水生生态4#	304
水生生态 5#	320
最小值	128
最大值	320
平均值	224

3. 优势种

本次调查共有底栖生物优势种5种，分别是方形环棱螺和耳萝卜螺、泥泞拟钉螺、福寿螺和水丝蚓属，优势度分别为0.27、0.07、0.05、0.03和0.03。

表6.2-26 浮游动物优势种及优势度 (Y≥0.02)

种名	拉丁文	优势度 (Y)
方形环棱螺	<i>Sinotaia quadrata</i>	0.27
耳萝卜螺	<i>Radix auricularia</i>	0.07
泥泞拟钉螺	<i>Tricula humida</i>	0.05
福寿螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	0.03
水丝蚓属	<i>Limnodrilus sp.</i>	0.03

4. 多样性指数

调查海域底栖生物多样性指数 (H') 在0.30 ~ 1.86之间，平均为1.25；均匀度指数 (J) 在0.30 ~ 0.95之间，平均为0.77，丰富度指数 (d) 在0.12 ~ 0.38之间，平均为0.26。

表6.2-27 底栖生物多样性指数

序号	调查站位	种类数	多样性 H'	均匀度 J'	丰富度 d
1	水生生态 1#	4	1.78	0.89	0.38
2	水生生态 2#	2	0.81	0.81	0.14
3	水生生态 3#	3	1.50	0.95	0.29
4	水生生态 4#	2	0.30	0.30	0.12
5	水生生态 5#	4	1.86	0.93	0.36
	最小值	2	0.30	0.30	0.12
	最大值	4	1.86	0.95	0.38
	平均值	3	1.25	0.77	0.26

5. 综合评价

综合本次调查的底栖生物密度，本次调查底栖生物总的平均密度为224个/L。底栖生物优势种为方形环棱螺和耳萝卜螺、泥泞拟钉螺、福寿螺和水丝蚓属。生物多样性香浓威尔指数平均值为1.25，均匀度指数平均值为0.77，丰富度指数平均值为0.26。

本次水生生态监测结果显示，不同类群生物对水体污染程度的指示存在差异，生物群落通过功能互补形成自调节机制。浮游植物清洁型种群占优、底栖动物多样性较高，系统具备向更优水质演替的潜力。

表6.2-28 浮游植物检出名录

序号	门	纲	目	科	属	种名	拉丁名	水生生态1#	水生生态2#	水生生态3#	水生生态4#	水生生态5#
1	硅藻门	羽纹纲	单壳缝目	曲壳藻科	曲壳藻属	短小曲壳藻	<i>Achnanthes exigua</i>				+	+
2	硅藻门	羽纹纲	管壳缝目	杆状藻科	菱形藻属	钝端菱形藻	<i>Nitzschia obtusa</i>		+			
3	硅藻门	羽纹纲	管壳缝目	杆状藻科	菱形藻属	针形菱形藻	<i>Nitzschia acicularis</i>		+	+		
4	硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	异极藻科	异极藻属	缢缩异极藻头状变种	<i>Gomphonema constrictum</i>			+		+
5	硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	舟形藻科	辐节藻属	双头辐节藻	<i>Stauroneis anceps</i>		+	+		
6	硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	舟形藻科	舟形藻属	放射舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>		+	+		
7	硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	舟形藻科	舟形藻属	隐头舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	+			+	
8	硅藻门	羽纹纲	双壳缝目	舟形藻科	舟形藻属	舟形藻属	<i>Navicula sp.</i>				+	
9	硅藻门	羽纹纲	无壳缝目	脆杆藻科	脆杆藻属	钝脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>				+	+
10	硅藻门	羽纹纲	无壳缝目	脆杆藻科	针杆藻属	尖针杆藻	<i>Synedra acusvar</i>	+	+	+		
11	硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	小环藻属	梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>		+	+		
12	硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	直链藻属	变异直链藻	<i>Melosira varians</i>	+				
13	硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	直链藻属	颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	+	+	+	+	+
14	硅藻门	中心纲	圆筛藻目	圆筛藻科	直链藻属	朱吉直链藻	<i>Melosira juergensi</i>				+	
15	蓝藻门	蓝藻纲	颤藻目	颤藻科	颤藻属	巨颤藻	<i>Oscillatoria princes</i>	+				+
16	裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	裸藻属	尖尾裸藻	<i>Euglena oxyuris</i>	+	+			

序号	门	纲	目	科	属	种名	拉丁名	水生生态1#	水生生态2#	水生生态3#	水生生态4#	水生生态5#
17	裸藻门	裸藻纲	裸藻目	裸藻科	囊裸藻属	尾棘囊裸藻	<i>Trachelomonas armata</i>		+		+	
18	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	卵囊藻科	卵囊藻属	颗粒卵囊藻	<i>Oocystis granulata</i>			+		
19	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	卵囊藻科	卵囊藻属	卵囊藻属1	<i>Oocystis sp.</i>		+			
20	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	卵囊藻科	卵囊藻属	卵囊藻属2	<i>Oocystis sp.</i>					+
21	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	盘星藻科	盘星藻属	二角盘星藻	<i>Pediastrum duplex</i>		+			
22	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	十字藻属	十字藻属	<i>Crucigenia sp.</i>				+	
23	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	光滑栅藻	<i>Scenedesmus ecornis</i>			+		+
24	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>		+	+		+
25	绿藻门	绿藻纲	绿球藻目	栅藻科	栅藻属	史密斯栅藻	<i>Scenedesmus smithii</i>			+		
26	绿藻门	双星藻纲	鼓藻目	鼓藻科	新月藻属	锐新月藻	<i>Closterium acerosum</i>			+		

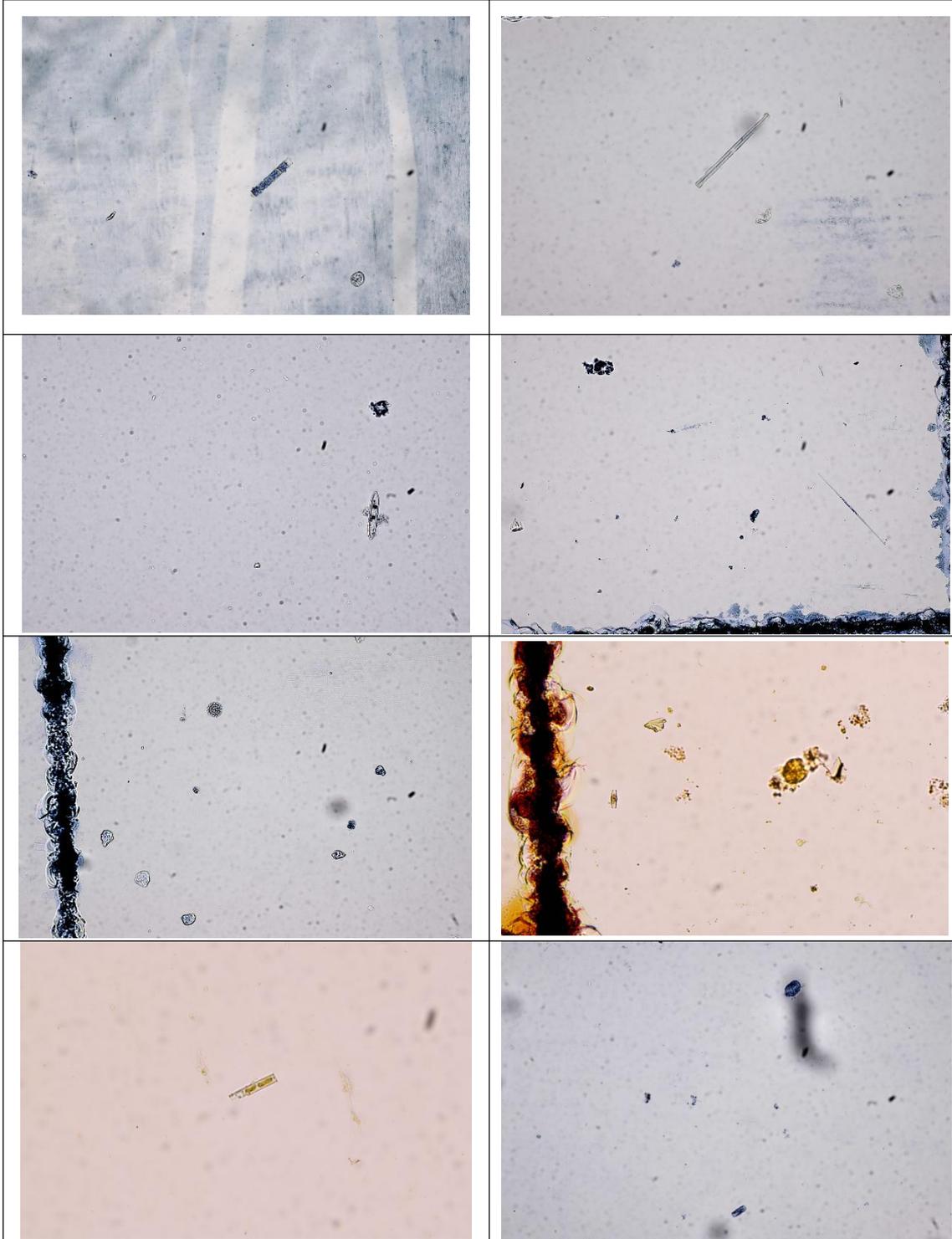
表6.2-29 浮游动物检出名录

序号	类型	种名	拉丁名	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态4#	水生生态 5#
1	轮虫	萼花臂尾轮虫	<i>Brachionus calyciflorus</i>			+		
2	轮虫	螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	+				+
3	轮虫	尖棘腔轮虫	<i>Lecane arcula</i>				+	
4	轮虫	凹顶腔轮虫	<i>Lecane papuana</i>		+		+	
5	枝角类	短尾秀体溞	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>		+	+		
6	枝角类	长肢秀体溞	<i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i>		+			
7	枝角类	颈沟基合溞	<i>Bosminopsis deitersi</i>			+		
8	枝角类	长额象鼻溞	<i>Bosmina longirostris</i>				+	
9	枝角类	蚤状溞	<i>Daphnia pulex</i>		+			
10	桡足类	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclops leuckarti</i>			+		
11	原生动物	球形砂壳虫	<i>Diffugia globulosa</i>	+				
12	原生动物	尾草履虫	<i>Paramecium caudatum</i>		+			
13	原生动物	恩茨拟铃壳虫	<i>Tintinnopsis entzii</i>		+			
14	原生动物	淡水薄铃虫	<i>Leptotintinnus fluviatile</i>	+				

表6.2-30 底栖生物检出名录

门	纲	目	科	属	种名	拉丁名	水生生态 1#	水生生态 2#	水生生态 3#	水生生态 4#	水生生态 5#
软体动物门	腹足纲	基眼目	椎实螺科	萝卜螺属	耳萝卜螺	<i>Radix auricularia</i>	+	+			
软体动物门	腹足纲	基眼目	椎实螺科	土蜗属	小土蜗	<i>Galba pervia</i>			+		
软体动物门	腹足纲	中腹足目	瓶螺科	瓶螺属	福寿螺	<i>Pomacea canaliculata</i>		+			+
软体动物门	腹足纲	中腹足目	田螺科	环棱螺属	方形环棱螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			+	+	+
软体动物门	腹足纲	中腹足目	田螺科	环棱螺属	铜锈环棱螺	<i>Bellamyia aeruginosa</i>			+		
软体动物门	腹足纲	中腹足目	田螺科	田螺属	中华园田螺	<i>Cipangopaludina chinensis</i>	+			+	
软体动物门	腹足纲	中腹足目	觿螺科	钉螺属	泥泞拟钉螺	<i>Tricula humida</i>	+				+
环节动物门	寡毛纲	近孔寡毛目	颤蚓科	水丝蚓属	水丝蚓属	<i>Limnodrilus sp.</i>	+				+

部分浮游植物图谱



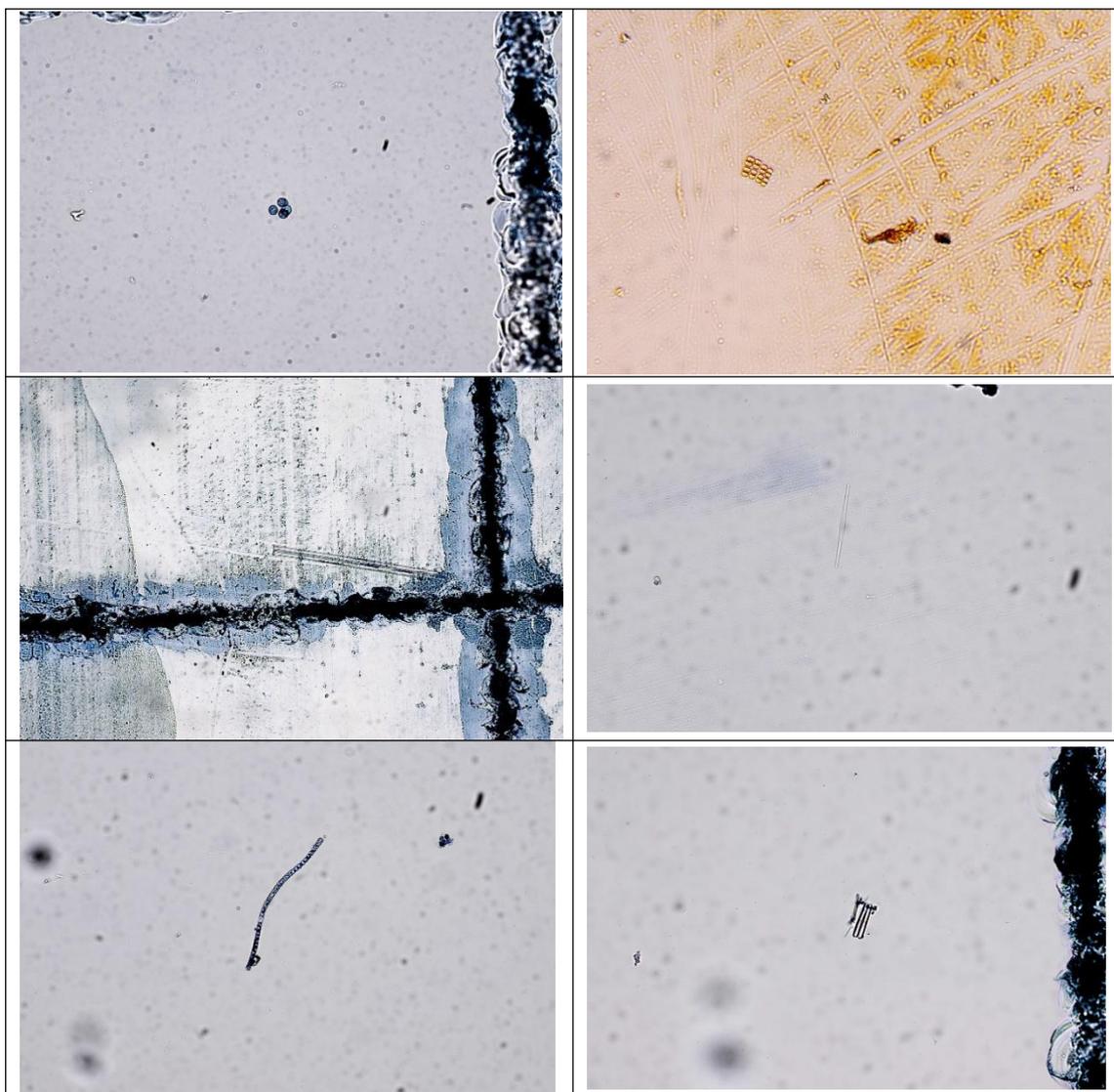
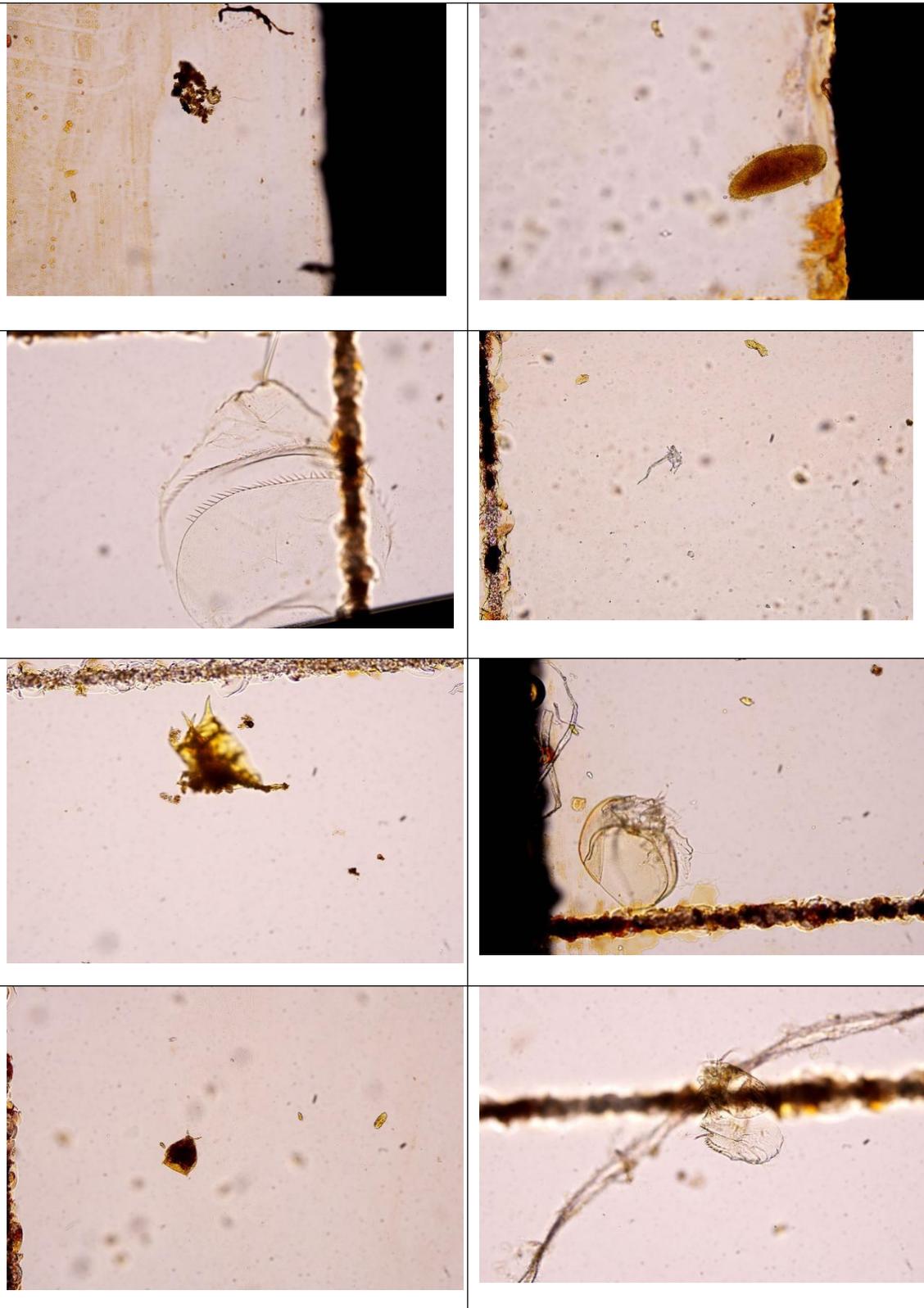


图6.2-4 部分浮游植物图谱

部分浮游动物图谱



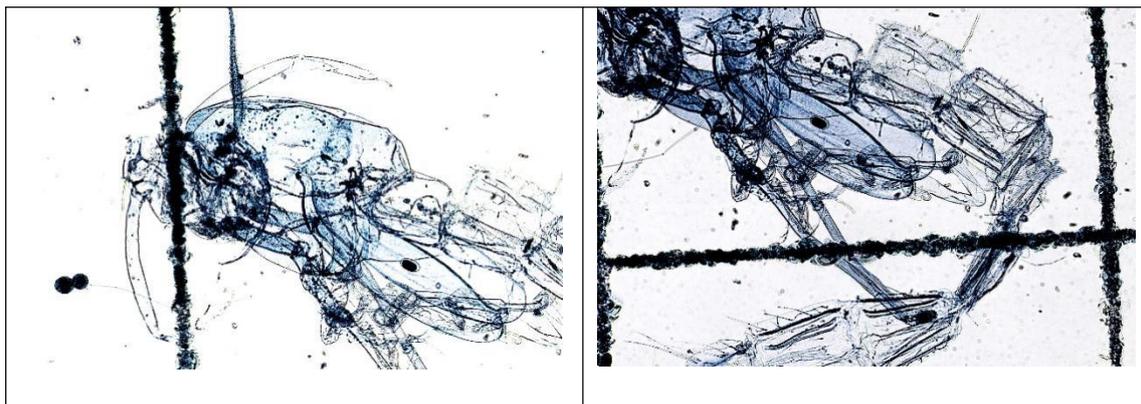


图6.2-5 部分浮游动物图谱

部分底栖生物图谱



图6.2-6 部分底栖生物图谱

部分采样照片





图6.2-7 部分采样照片

6.2.6 质量控制和保证措施

1、监测分析方法

本项目验收现场监测和样品分析严格执行《环境监测技术规范》。监测分析方法执行国家标准分析方法和环境保护部颁布的监测分析方法。

2、监测仪器设备和人员

本项目验收监测采用的监测仪器设备均在计量检定有效期内，监测人员经过考核并持有合格证书。

3、质量控制

采样环节按标准操作。浮游生物网和采泥器使用规范，现场筛洗、封装及时，样品未变质。采样时记录了水温、pH值等环境参数，为后续分析提供背景数据。

实验室分析由专业技术人员完成，并填写鉴定信息。数据上传和备份及时，并定期检查。同时建立审核程序，复核了数据的准确性和完整性。

6.3 其他环境影响调查与分析

6.3.1 人群健康调查

施工人员大量进入工区，造成工区人口密度急剧上升，增加了各种疾病传播和流行的机会，可能带入一些施工区域原来没有的流行病，也可能使施工区的疾病向外扩散。施工区施工人员相对集中，交叉感染机会增多，加之施工劳动强度大、卫生条件相对较差，将对区域环境卫生、人群健康带来不利影响。

工程施工期间，施工方及管理方注意施工人员和施工区及生活区的卫生防疫工作，采取了以下措施。施工期间，工地未发生传染病和食物中毒事件。

(1) 施工期前委托相关单位对施工期人群健康体检，未发现传染病携带者，同时注意施工人员的卫生管理和卫生防疫宣传工作。

(2) 施工单位在施工营地内进行杀虫灭鼠工作，从而减少疟疾等虫媒传染病发病率的上升。

(3) 施工区生活垃圾委托环卫部门清运，粪便及生活污水经预处理委托清运，不排放。

(4) 施工人员租住在附近村民的闲置院落，为施工人员提供了良好的居住和生活条件，同时制定相应的营地卫生管理制度，专人负责营地的卫生防疫工作。

(5) 施工现场饮水水质达标，并配有饮水器具。工地食堂和操作间具备易于清洗、消毒的条件和防止传染疾病的设施，由炊事人员管理和定期清洗，保持卫生。炊事人员通过健康体检，持有健康证。施工期间人员未发生传染病和食物中毒事件。

6.3.2 社会环境影响调查

1、拆迁安置影响调查

根据施工资料，本工程不涉及拆迁问题。

2、文物保护措施调查

据目前资料调查，本工程区内目前尚未发现文物、古迹、遗迹等需要保护的文物资源和单位。

3、社会经济环境影响调查

工程运行后可提高鄞州区三条小流域的防洪标准，提升水体流动性，改善水环境质量。水生态环境的改善有利于水生动植物的生存，并且水生动植物的种类和生物量会随水质和水生态的改善而明显增加。因此，项目建设对社会环境影响是积极。

第七章 风险事故防范及应急措施调查

7.1 环境风险识别

根据本项目的自身特征及周边环境现状分析，本工程环境风险主要发生在施工期，主要为施工机械溢油、漏油事故造成的环境风险。根据现场勘查和公众参与调查，本工程在施工期未造成环境污染事件。

7.2 环境风险管理

为减少施工期可能发生的环境风险事故，项目建设期间采取相应防止和减少事故发生的防范措施，加强施工期的环境风险管理和应急措施，具体如下：

(1) 在施工期要合理安排工期，使工程能安全度汛；同时在施工过程中，加强施工监理，确保工程质量，避免施工中的垮塌现象发生。根据施工监理单位的说明材料，相关环境保护措施也在施工期落实、完成。

(2) 施工单位在工程施工前与流域、防汛等部门沟通，与岸线和航运管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，并发布航行通告；未经同意，不得擅自开工；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工。

(3) 施工单位应定期检查和维护施工机械，使施工机械维持良好的工作状态；同时，合理安排施工作业面，减少施工机械发生跑、冒、滴漏的几率。

(4) 施工单位合理安排施工作业面，认真执行当地环保部门。

(5) 加强对施工人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起突发环境事故。

(6) 为了确保工程顺利施工和安全度汛，必须认真贯彻“以防为主，防重于抢”的方针，严格按度汛标准设防，做好防早汛，防大汛的准备，认真落实汛期施工场地防护设施，度汛期间应密切关注气象，加强雨情、水情监测和洪水预报，加强对各防洪度汛关键部位的巡视检查，发现险情及时上报，并立即采取相应的抢险措施。洪水来临前，做好安全撤离，保证施工人员和财产的安全。

(7) 制订施工期风险事故应急计划，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

7.3 风险事故防范及应急预案

事故应急预案的目的是在发生机械溢油紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序，进行处理、及时控制危险源，组织疏散，降低事故对人员的伤害、财产的损失、周边水体环境的危害，控制紧急情况下的危害后果。制定事故应急预案应根据全场布局、系统关联、岗位工序、有毒有害对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在的事故发生确定对策措施。

(1) 迅速向工程区水域安全应急办公室报警，疏散无关人员及救助伤员；

(2) 立即通知堤闸管理站采取关闭出入湖河道闸门、停止取水口取水等措施；

(3) 一旦燃料油流入周边水体，组织救援人员或者通知附近的联防救援力量进行清污，采用围油栏围住溢油，尽量防止其扩散，并将水面油汇集为较厚的油层，以便使用油泵和撇油器将溢油回收。处理方案为围油栏—人工回收—机械回收—吸油材料—消油剂；围油栏拦截的油应迅速回收，可以预防溢油漏出而污染其他区域，回收作业可以使用撇油器、泵、吸油材料和非专用机械设备和真空罐车，也可人工捞油。对该地区进行戒严，防止明火。立即将溢油事故报告水上安全监督部门，一旦自身不能控制溢油，则马上要求有关部门求救；

(4) 确定工程结构和设备的受损情况，采取修理措施；

(5) 确定各种事故状态下需保护的环境保护目标，重点保护附近水体水质、生态环境以及渔业养殖；

(6) 对附近水体泄漏油类进行跟踪监测。

7.4 事故防范与应急措施落实情况调查结论

施工单位针对项目建设可能出现的环境风险采取了防范措施，经调查，整个建设过程中未发生环境突发事件及环保污染事故。风险应急组织机构和管理制度设置完善，并得到有效落实。

第八章 环境管理、环境监测落实情况调查

8.1 环境管理状况调查

8.1.1 建设项目环境管理制度执行情况调查

(1) 环境影响评价制度

在项目施工前，建设单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程建设项目环境影响报告表》，并于2022年11月22日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（鄞环建〔2022〕134号），同意项目的建设；因初设阶段设计内容变更，建设单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书（报批稿）》，2024年2月8日，宁波市生态环境局鄞州分局下发了关于《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》的审查意见（甬鄞环建〔2024〕1号）。

(2) 环境保护“三同时”制度

根据项目环境影响报告书提出的保护措施与建议 and 部门对本项目环评的批复要求，建设单位针对鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程，在施工期和试运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在大气、地表水、地下水、噪声、固体废物污染防治，水土流失治理以及绿化工程等方面采取了大量行之有效的工作。

(3) 竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，试运营期建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

综上所述，鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程在建设期间较好地执行了项目环境影响评价制度、保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。

8.1.2 环境保护管理机构

1. 环保管理机构

施工单位设立了内部环境保护管理机构，由施工单位主要负责人及专业技术人员组成，专门负责环境保护工作。实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工

序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行和各项环境保护措施的落实。并且配合环保主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

为了有效保护项目所在区域的环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，从项目开工建设，就把施工的环境保护工作列入议事日程来抓，建立健全了施工环境保护体系，施工单位按照环保、水保要求去做。合理选择施工场地、减少施工期间污水、废料、噪音、占地。对所有施工场地规定了竣工后要恢复原有地貌景观。

2.环保监理工作

为使项目建设与环境保护相协调，达到保护生态环境、防止水土流失的目的，施工单位积极开展监理工作，委托浙江凌丰工程管理有限公司进行了施工期工程监理。根据工程设计和环评，结合实际地理经济环境情况，建立和推行工程监理制度，制定和落实环保措施，规范施工、监理行为，监督施工单位按照设计和规范要求完成环境保护措施，同时重视环保“三同时”，主体工程的各类开挖面、施工场地、临时便道等都得到了相应整治，有效防治了工程建设中引起的水土流失，降低了对环境的污染及影响，环保设施总体上发挥了较好地保持水土、改善生态环境的作用。

8.1.3 环境保护管理制度

1) 施工单位及建设单位建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中的污染工序和污染事故的发生。

2) 加强项目施工过程中的环境管理制度，根据环评报告中提出的环境保护措施和对策，项目施工单位制定切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度，定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环保部门的沟通和联系，主动接受环保主管部门的管理、监督和指导。

8.1.4 环境保护管理机构职责

- 1、贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准。
- 2、制订环境保护管理规章、制度和实施办法，并组织 and 监督实施。

3、定期检查施工设施运行状况，做好设备检测、维修、保养工作，并建立设备运行档案，确保无重大环境污染、泄漏事故发生。

4、建立全面、详细的环保基础资料和数据档案，包括环保资料收集与保存、污染源统计、环保设备运行纪录等，及时向环保主管部门和海事部门呈报环保报表。

5、组织实施工程环境监测。

6、按照污染物排放指标，环保设施运行指标等，实行环境保护工作动态管理，确保环境质量持续达标。

7、制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理。

8.1.5 环境保护档案管理制度

施工期和试运行期间环境保护的档案管理严格按照建设单位制定的档案管理办法，进行相关资料、文件和图纸等收集归查阅工作。

8.2 环境监测落实情况

本项目对浮游植物、浮游动物的种类组成、生物量、密度、优势种及多样性指数等进行了调查、检测；对底栖生物的种类组成、密度、优势种及多样性指数等进行了调查、检测。

8.3 环境管理、监测落实情况调查结论

根据调查，项目在建设过程中执行了“三同时”制度，各项审批手续完备。环境管理体系基本完善，具备对项目污染事件及时处置的能力。

本次调查在参照环评要求同时结合验收调查的基础上，对运行期环境监测计划提出建议，建议建设单位定期对本工程涉及的区域进行环境监测，并汇同相关生态环境部门加强对项目区涉及的居民进行环保宣传教育，共同维护河道及其周边的环境。

第九章 公众意见调查与分析

9.1 公众意见调查目的

为充分了解本项目施工期可能存在的环境影响问题和目前存在的环境影响问题，进一步核实环评和设计中各项环境保护措施的落实情况，本次竣工验收环境影响调查采取问卷调查的方式进行了公众意见调查。

9.2 问卷调查方法

公众意见调查主要在工程的影响区域内进行，重点调查区域为水域和陆域的环境保护目标；调查对象主要为周边村民。调查采用填写调查表的方式进行。

调查内容主要包括以下几个方面：

- (1) 公众对工程采取的环保措施的满意度；
- (2) 工程施工期和营运期的环境影响；
- (3) 公众关心的其他问题。

9.3 问卷调查内容

针对该项目的实际情况，设计了调查表格。具体内容如下。

表9.3-1 项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名	联系方式
居住地	
项目概况	<p>本项目整治对象为鄞州区画龙溪、梅溪、周一溪为主的三条小流域，分别位于鄞州区东吴镇、塘溪镇和瞻岐镇，整治范围涉及梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源二级保护区、准保护区。</p> <p>画龙溪小流域：达标提升总长5.05公里，其中干流长2.97公里，支流黄沙溪长1.11公里，支流合石岭溪长0.97公里。工程总布置主要包括岸线、拦沙堰及桥梁等。</p> <p>梅溪小流域：达标提升总长7.63公里，其中梅溪干流新勇段长0.38公里，梅溪干流水库下游段长3.43公里，周家溪长3.47公里及周家溪支流下周溪0.35公里。工程总布置主要包括岸线、拦沙堰及桥梁等。</p> <p>周一溪小流域：达标提升长0.40公里，防洪标准10年一遇，岸线总体维持现状面宽5.6~10.7米，新建拦沙堰3座，新建防冲地梁4道，新建桥梁3座。</p> <p>施工期严格执行环境影响评价报告及初步设计报告中要求的环境保护措施建设要求，严格执行“三同时”制度，目前正在开展环境保护验收工作，现征求您对项目有关环境保护方面的意见及建议，对您的积极参与和认真答卷表示衷心的感谢！</p>
	<p>1、本工程施工期对环境影响较大的是（可多选）</p> <p>噪声（ ） 空气污染（ ） 水体污染（ ） 固体废弃物（ ） 生态影响（ ）</p>

调查内容	2、施工期对您有影响的环境问题是（可多选） 施工噪声（ ） 施工扬尘（ ） 水环境影响（ ） 生态环境（ ） 固废（ ） 无影响（ ）
	3、施工过程中是否有废水、泥水流入河道 有（ ） 没有（ ） 不了解（ ）
	4、本次调查时，您了解到项目在施工期采取过哪些环境保护措施（可多选） 对施工建材采取覆盖（ ） 施工废水沉淀回用（ ） 施工场地经常洒水（ ） 夜间 人群休息时段内停止高噪声施工作业（ ） 生活垃圾集中分类收集清理（ ）
	5、工程施工期间是否发生风险事故 发生过（ ） 没发生过（ ） 不清楚（ ）
	6、工程运行期间的噪声是否对您有影响 有（ ） 没有（ ）
	7、对本工程采取的环境保护措施是否满意 满意（ ） 基本满意（ ） 不满意（ ） 无所谓（ ）

9.4 调查结果

本次调查共发放调查问卷5份，收回调查表5份。调查统计结果见表9.4-1。

表9.4-1 公众意见调查统计结果

序号	调查内容及态度	人数（人）	占比（%）	
1	本工程施工期对环境影 响较大的是(可多选)	噪声	4	80%
		空气污染	1	20%
		水体污染	0	0
		固体废弃物	0	0
		生态影响	0	0
2	施工期对您有影响的环 境问题是(可多选)	施工噪声	2	40%
		施工扬尘	2	40%
		水环境影响	0	0
		生态环境	0	0
		固废	0	0
		无影响	1	20%
3	施工过程中是否有废水 、泥水流入河道	有	0	0
		没有	2	40%
		不了解	3	60%
4	本次调查时，您了解 到项目在施工期 采取 过哪些环境保	对施工建材采取覆盖	2	40%
		施工废水沉淀回用	0	0

	护措施(可多选)	施工场地经常洒水	4	80%
		夜间人群休息时段内停止高噪声施工作业	4	80%
		生活垃圾集中分类收集清理	1	20%
5	工程施工期间是否发生风险事故	发生过	0	0
		没发生过	5	100%
		不清楚	0	0
6	工程运行期间的噪声是否对您有影响	有	0	0
		没有	5	100%
7	对本工程采取的环境保护措施是否满意	满意	5	100%
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

由统计结果可知：

1、80%的被调查者认为本工程施工期对环境影响较大的是噪声，20%的被调查者认为是空气污染。

2、40%的被调查者认为施工期有影响的环境问题是施工噪声，40%的被调查者认为是施工扬尘，10%的被调查者认为无影响。

3、对于施工过程中是否有废水、泥水流入河道，40%的被调查者认为没有，60%的被调查者则表示不了解。

4、对于项目在施工期采取过哪些环境保护措施，40%的被调查者表示对施工建材采取覆盖，80%的被调查者表示施工场地经常洒水，80%的被调查者表示夜间人群休息时段内停止高噪声施工作业，20%的被调查者表示生活垃圾集中堆放，定时清理。

5、100%的被调查者表示工程施工期间没有发生风险事故，剩余则表示不清楚。

6、所有的被调查者认为工程运行期间的噪声对其无影响。

7、所有的被调查者对本工程采取的环境保护措施表示满意。

综上所述，公众对于本工程建设及运行产生的污染物表示理解，建设单位能够严格执行“三同时”政策，对污染物排放源采取环保治理措施，严格控制污染

物的排放，以减少污染物对周围环境的影响，维持区域环境质量。

9.5 调查结果

经向当地环保相关部门了解情况，本工程施工期和运行期未收到环保投诉，公众对本项目的建设表示支持，对采取的环境保护措施表示认可。

第十章 调查结论及建议

10.1 工程概况

本工程包括主要包括画龙溪、梅溪、周一溪为主的小流域系统提标提升。

梅溪位于塘溪镇，达标提升长7.63公里：①梅溪干流（新勇段）长0.38公里，位于梅溪水库上游新勇村，防洪标准10年一遇，现状面宽16~30米，达标提升面宽维持现状；②梅溪干流（水库下游段）长3.43公里，从梅溪水库溢洪道下游至金鸡堰，防洪标准20年一遇，现状面宽48~57米，达标提升面宽维持现状；③支流周家溪长3.82公里，防洪标准10年一遇，现状面宽10~32米，达标提升面宽维持现状。

画龙溪位于东吴镇，达标提升长5.05公里：①干流画龙溪长2.97公里，从周家岙至三溪浦水库，防洪标准10~20年一遇，现状面宽7~22米，达标提升面宽维持现状；②支流黄沙溪长1.11公里，现状面宽5~9米，面宽维持现状，零星提升；③支流合石岭溪长0.97公里，现状面宽5~8米，面宽维持现状，零星提升。

周一溪位于瞻岐镇，达标提升长0.40公里，防洪标准10年一遇，现状面宽5.6~10.7米，达标提升面宽维持现状。

工程环境保护实际完成投资625万元，总投资11563.9619万元，环保投资占投资5.4%，至验收调查结束时，工程建设已经全部完成，相应环保设施及措施完成并投入运行。

10.2 生态环境影响调查结论

本工程施工期较好落实了生态环境保护措施，工程实施未对区域生态环境造成破坏。工程对工程管理区域进行了绿化，工程结束后，对临时占地进行了生态恢复。根据调查结果，区域陆生和水生动植物种类和数量影响不大。

10.3 污染影响调查结论

（1）地表水影响

本工程落实了各项污废水治理措施，注重对周边水环境的保护，未发生污染周边水环境的情况。根据验收调查结果，区域地表水水质总体稳定良好，满足Ⅲ类标准。

（2）声环境影响

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的噪声防治措施。根据验收调查结果，工程建设及运行期对周边声环境影响较小。

(3) 空气环境

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的空气污染防治措施，有效控制和预防了对沿线环境空气质量的影响。根据验收调查结果，工程建设及运行期对沿线空气环境影响较小。

(4) 固体废弃物影响

本项目施工期产生的工程弃渣、沿溪垃圾、杂草等均由宁波四明湖生态建设有限公司委托清运处置。施工工区分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运，不得随意丢弃。

调查结果显示，工程施工期间，固体废弃物通过合理处置，对周围影响较小，严格按照环评要求规范处理处置不会对周边环境造成污染。

(5) 水生生态调查结论

本次水生生态监测结果显示，不同类群生物对水体污染程度的指示存在差异，生物群落通过功能互补形成自调节机制。浮游植物清洁型种群占优、底栖动物多样性较高，系统具备向更优水质演替的潜力。

10.4 社会环境影响调查

项目区内目前未发现需要保护的文物古迹、遗迹等资源。项目建设对社会环境影响是积极正面的，改善了水域的水环境，同时也促进了当地经济发展，提高当地人民群众的生活质量。

10.5 公众意见调查

- 1、受访人员认为本工程的建设对地方经济的发展有利，对工程建设持支持态度。
- 2、工程的环境保护措施落实基本到位，绝大部分公众没有提出建设过程中发生过污染事故和扰民事件，公众对本工程的环境保护工作普遍持认可态度。

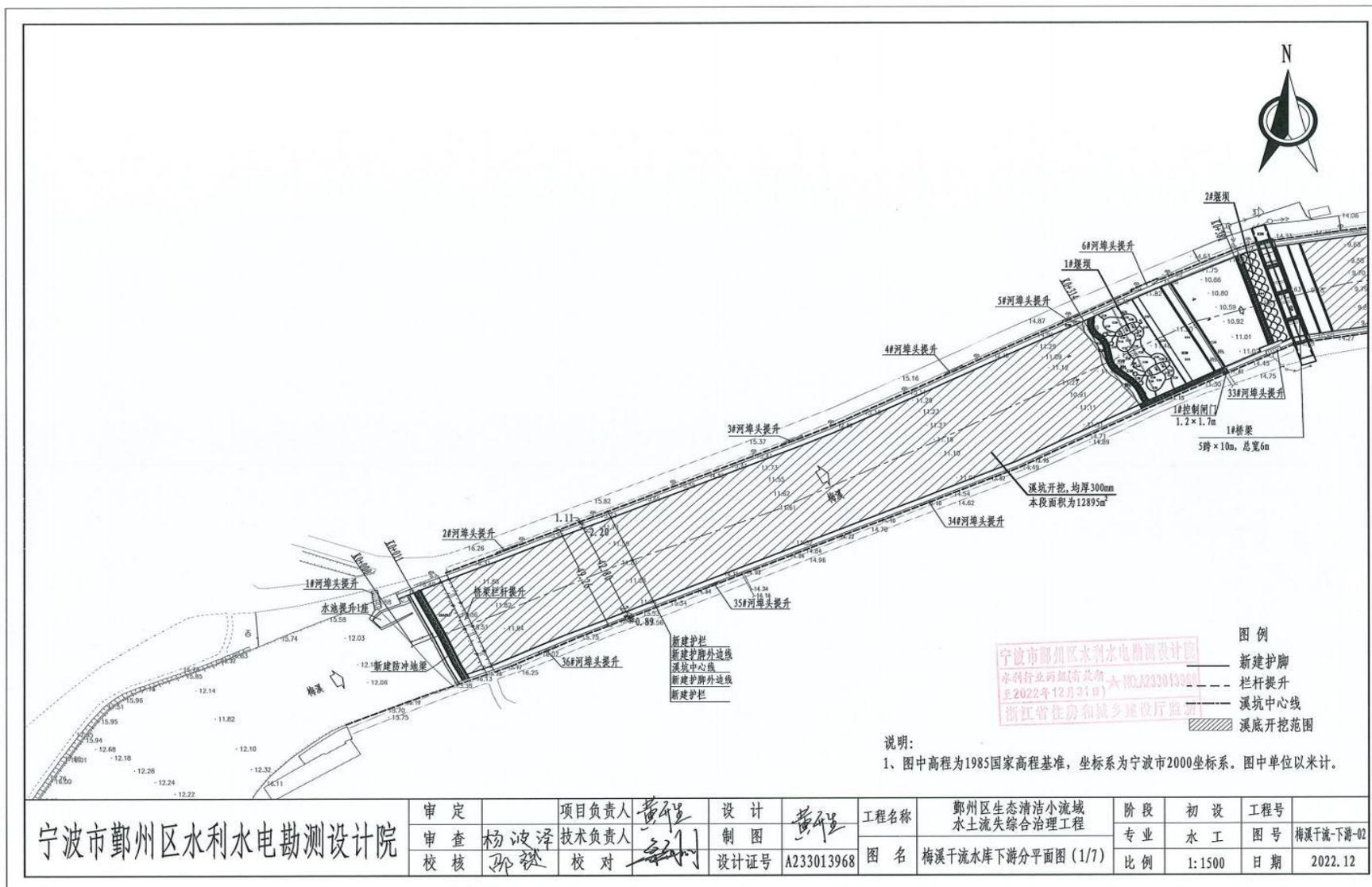
10.6 验收调查结论

项目严格执行了国家有关建设项目环境保护管理的各项规定，工程建设按照环评文件及批复要求，落实了各项生态保护和施工期的污染防治措施，环保项目资金有保障，整个工程建设过程中未发生环境污染事件和环境纠纷。

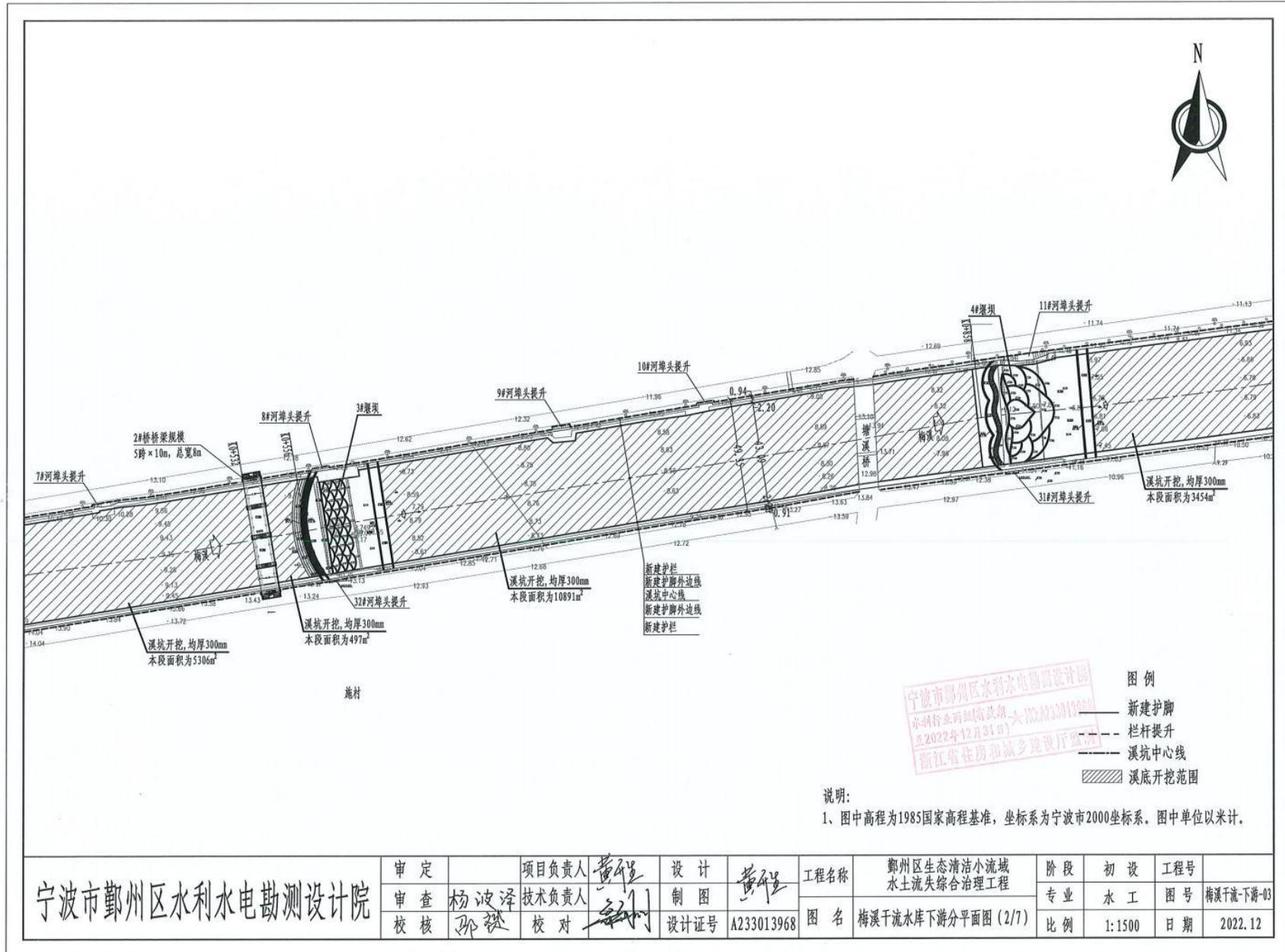
综上所述，本工程建设符合国家环保部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求。项目具备竣工环境保护验收条件。

附图1 工程项目所在位置图

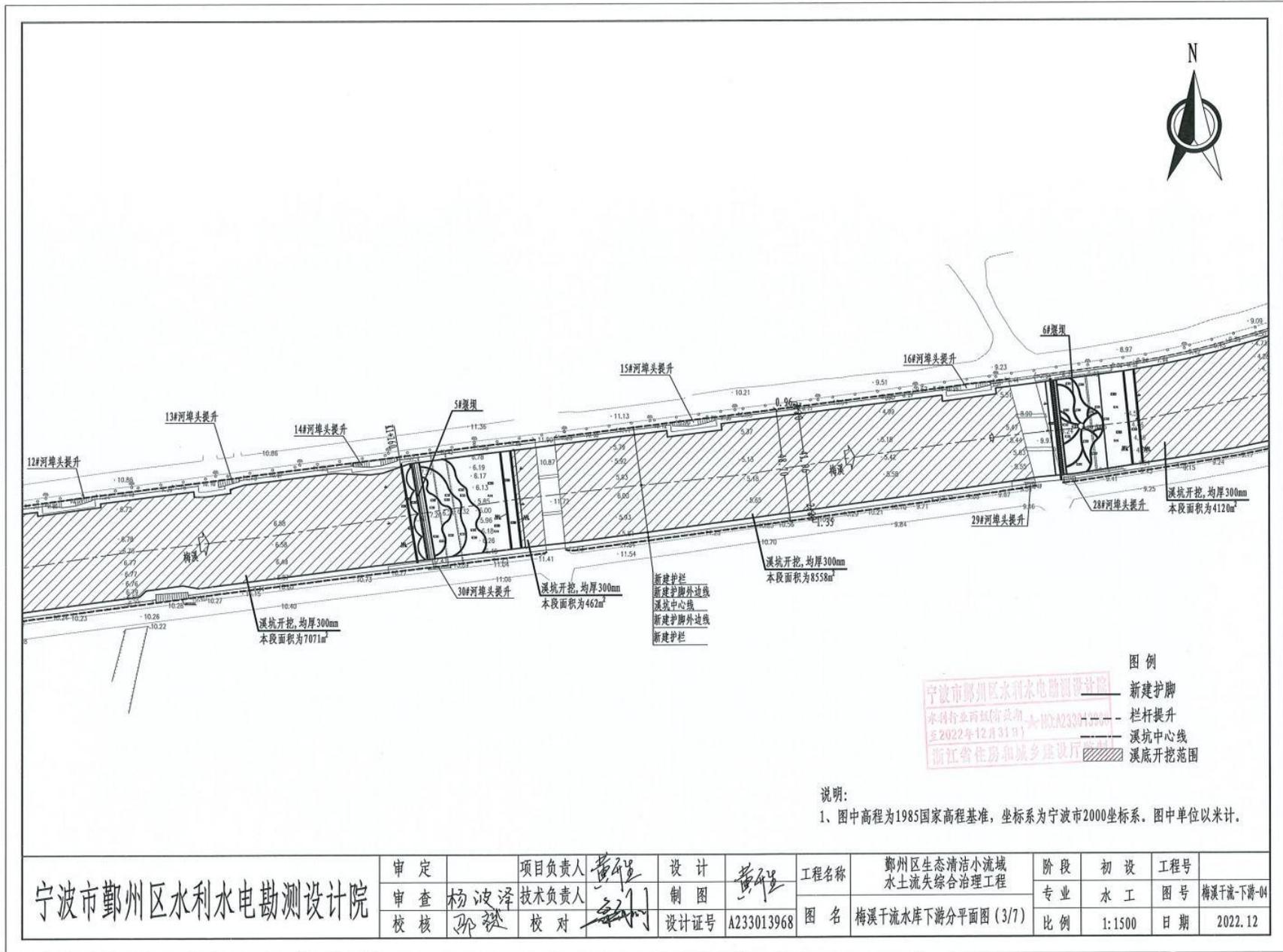




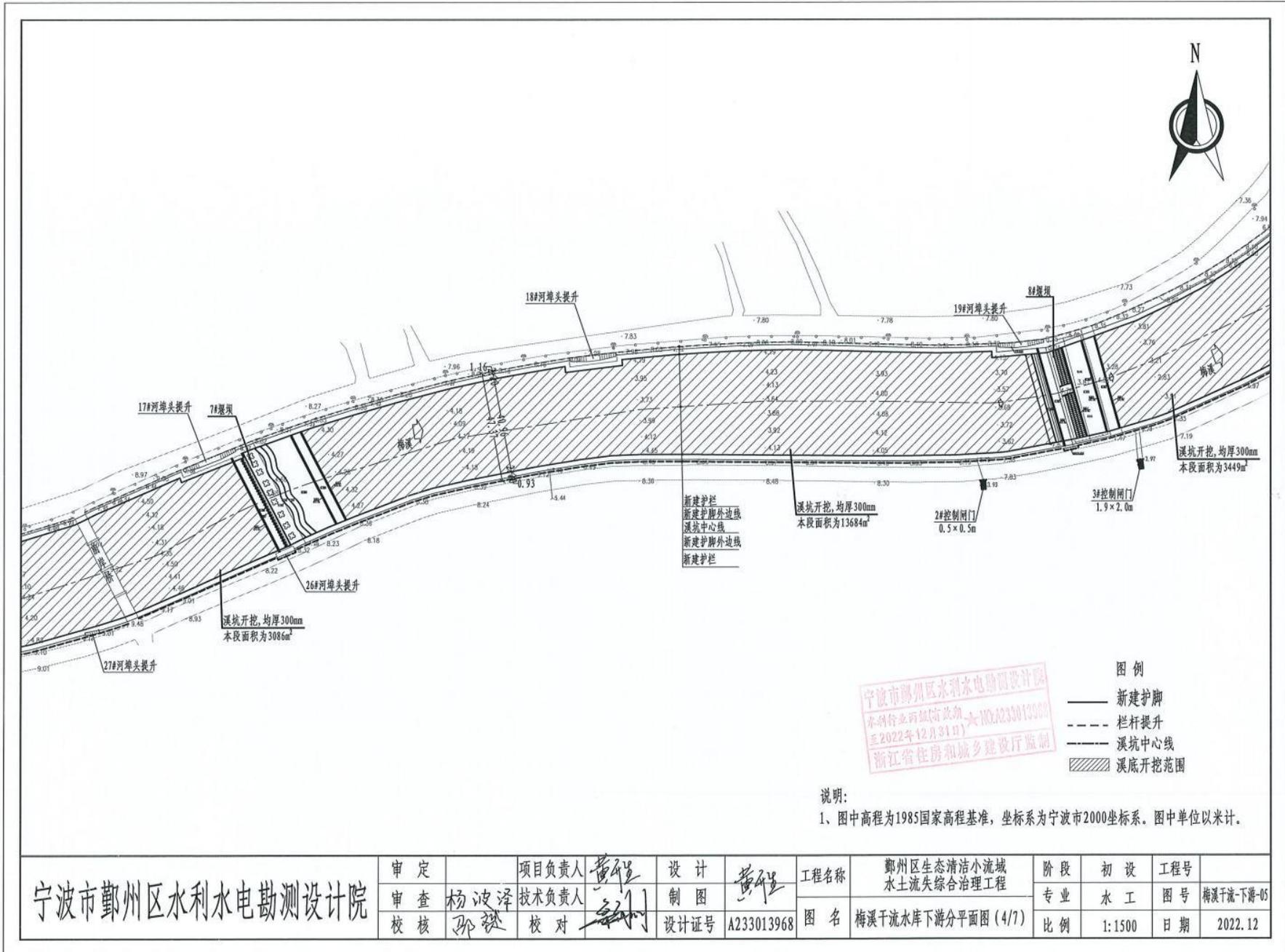
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄平	设计	黄平	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	孙利	制图	黄平	图名	梅溪干流水库下游分平面图(1/7)	专业	水工	图号	梅溪干流-下游-02
	校核	孙利	校对	孙利	设计证号	A233013968	比例	1:1500	日期	2022.12		

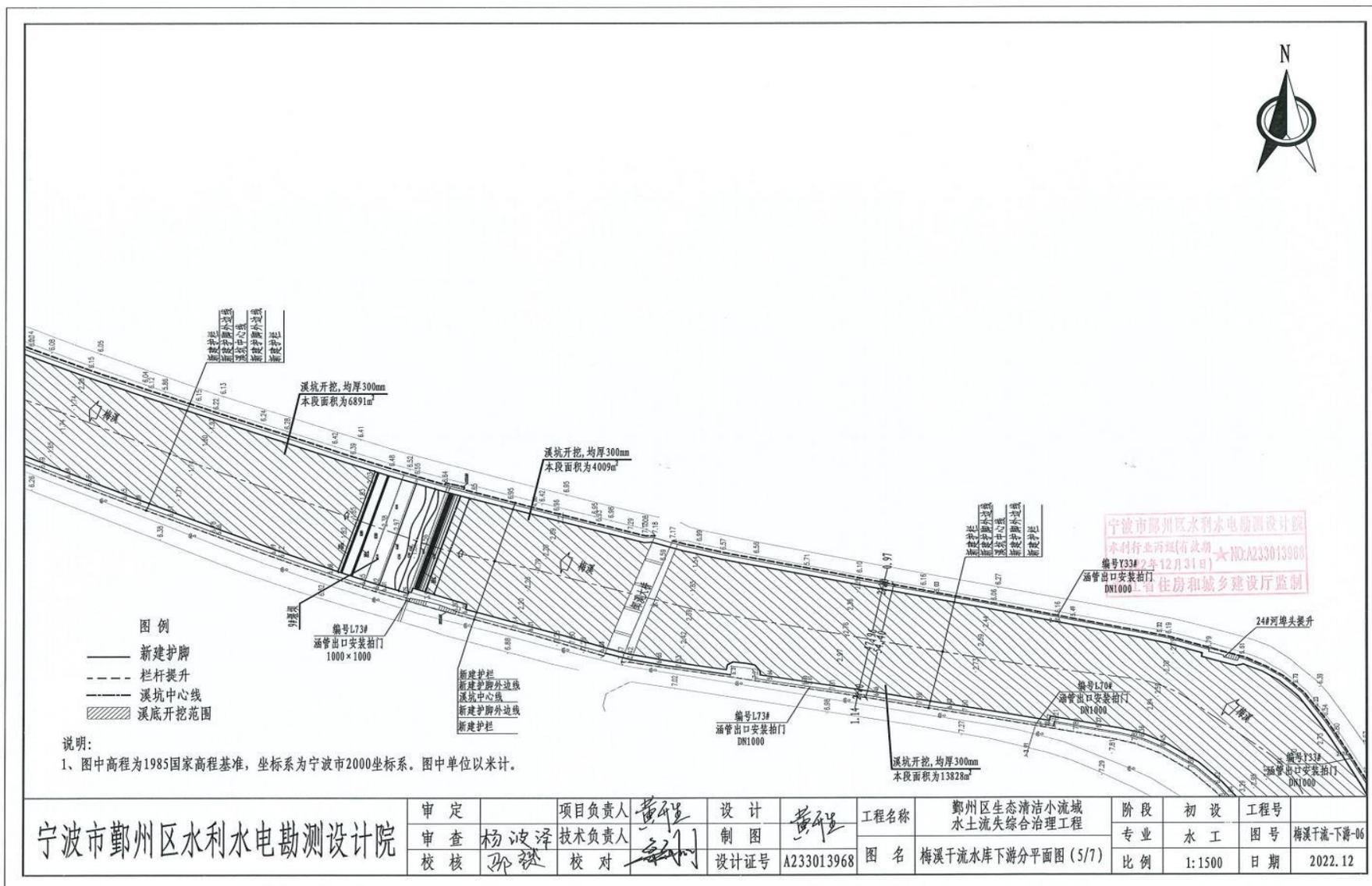


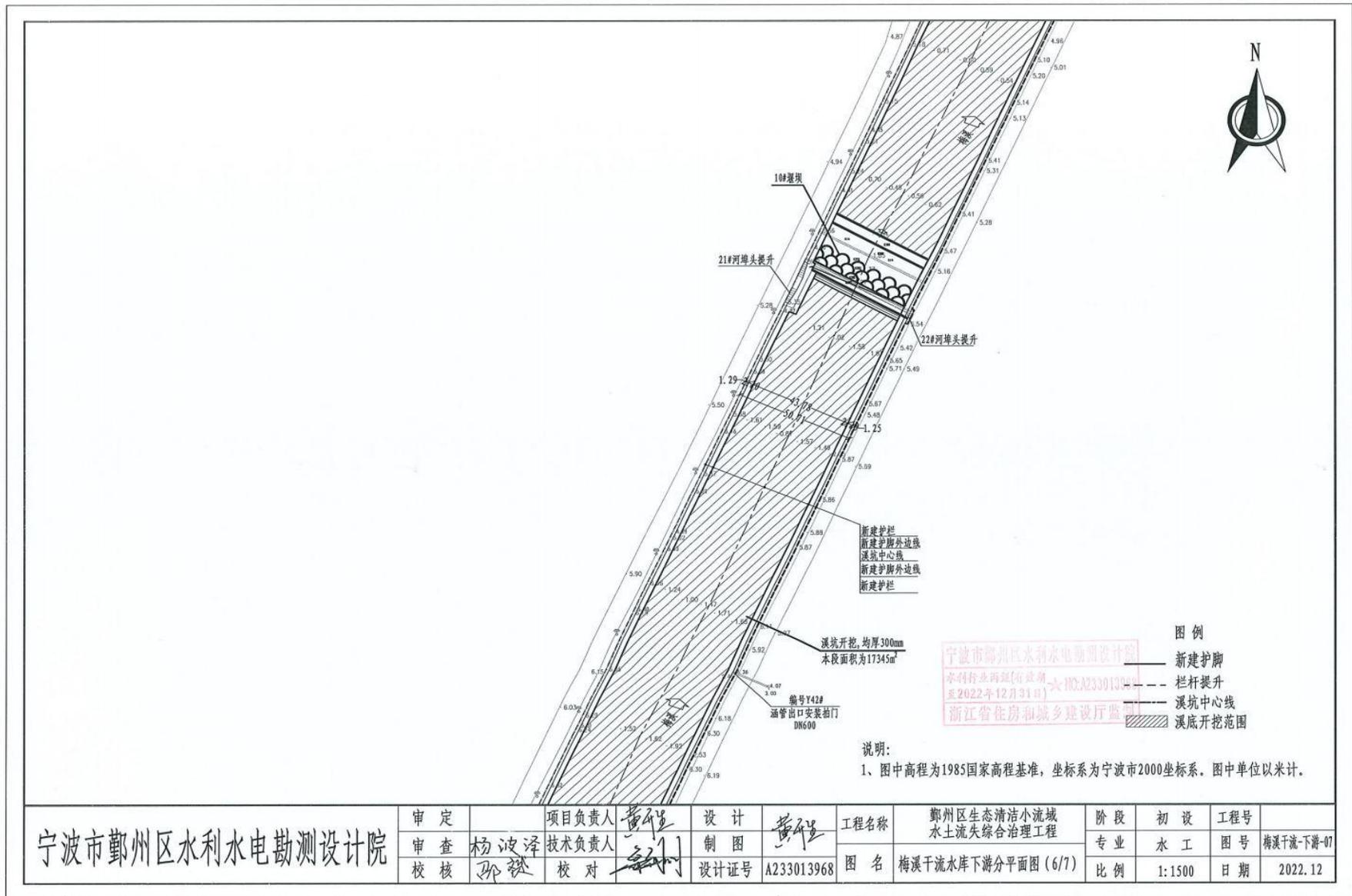
鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目竣工环境保护验收调查报告

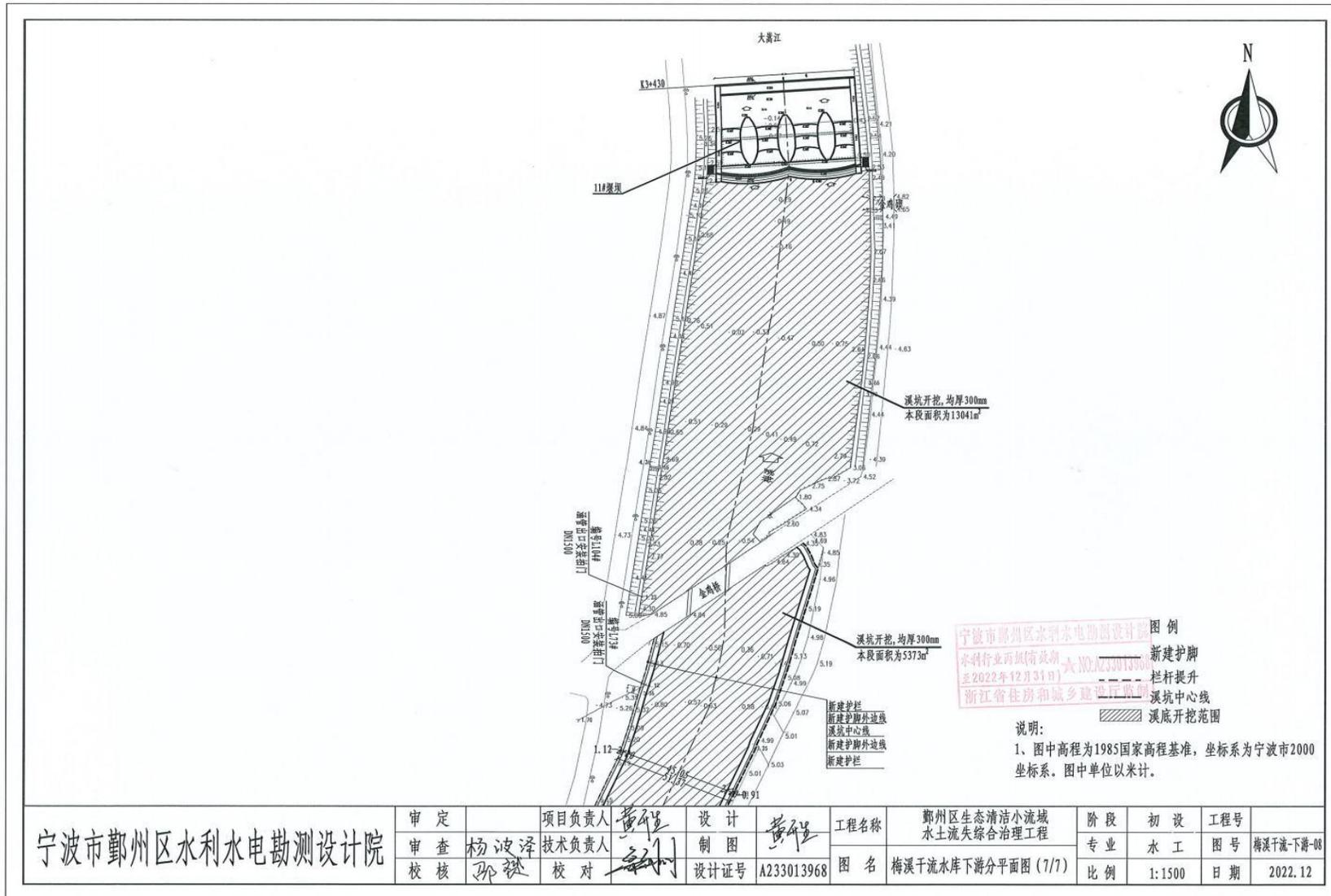


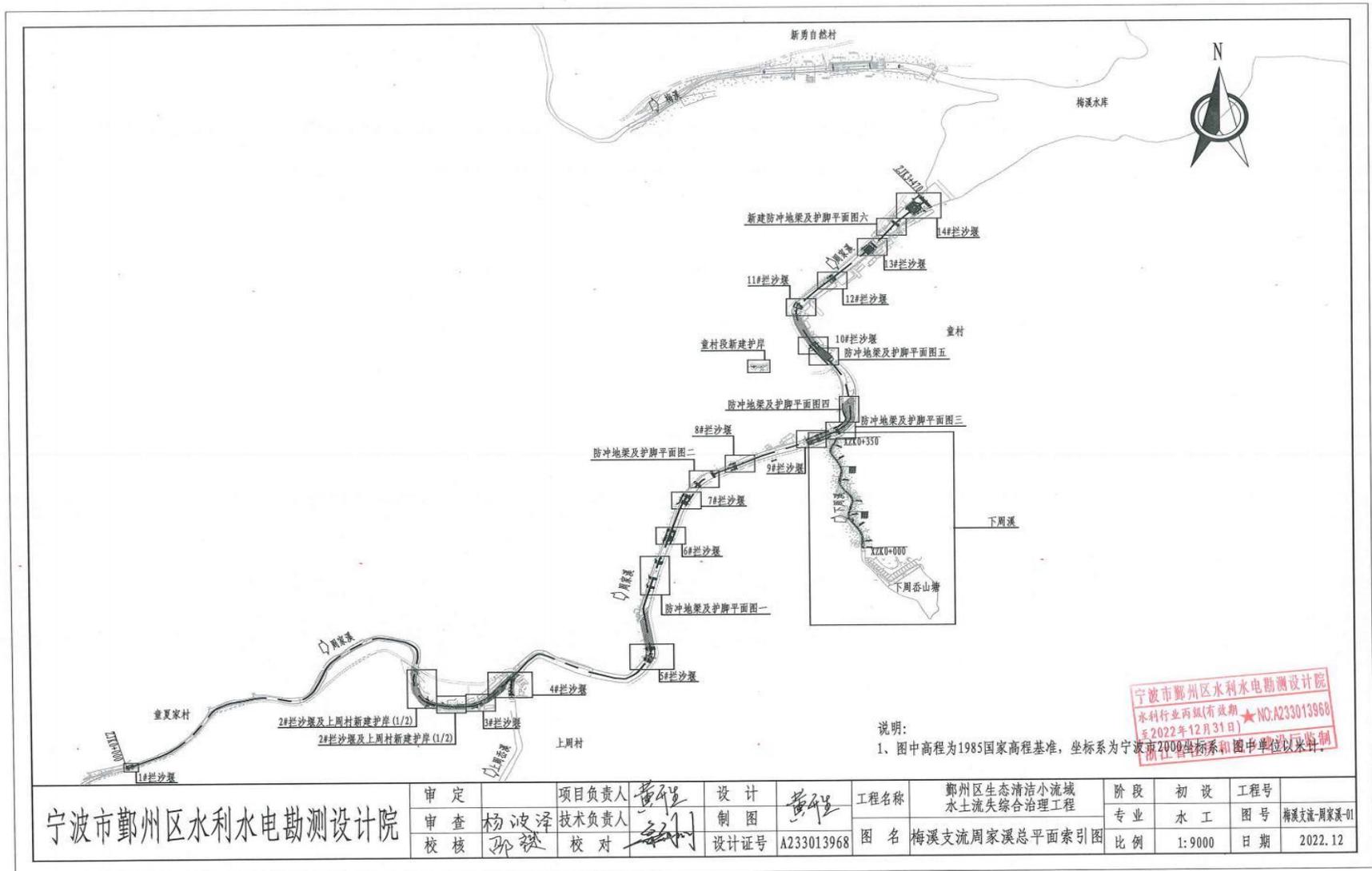
鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目竣工环境保护验收调查报告



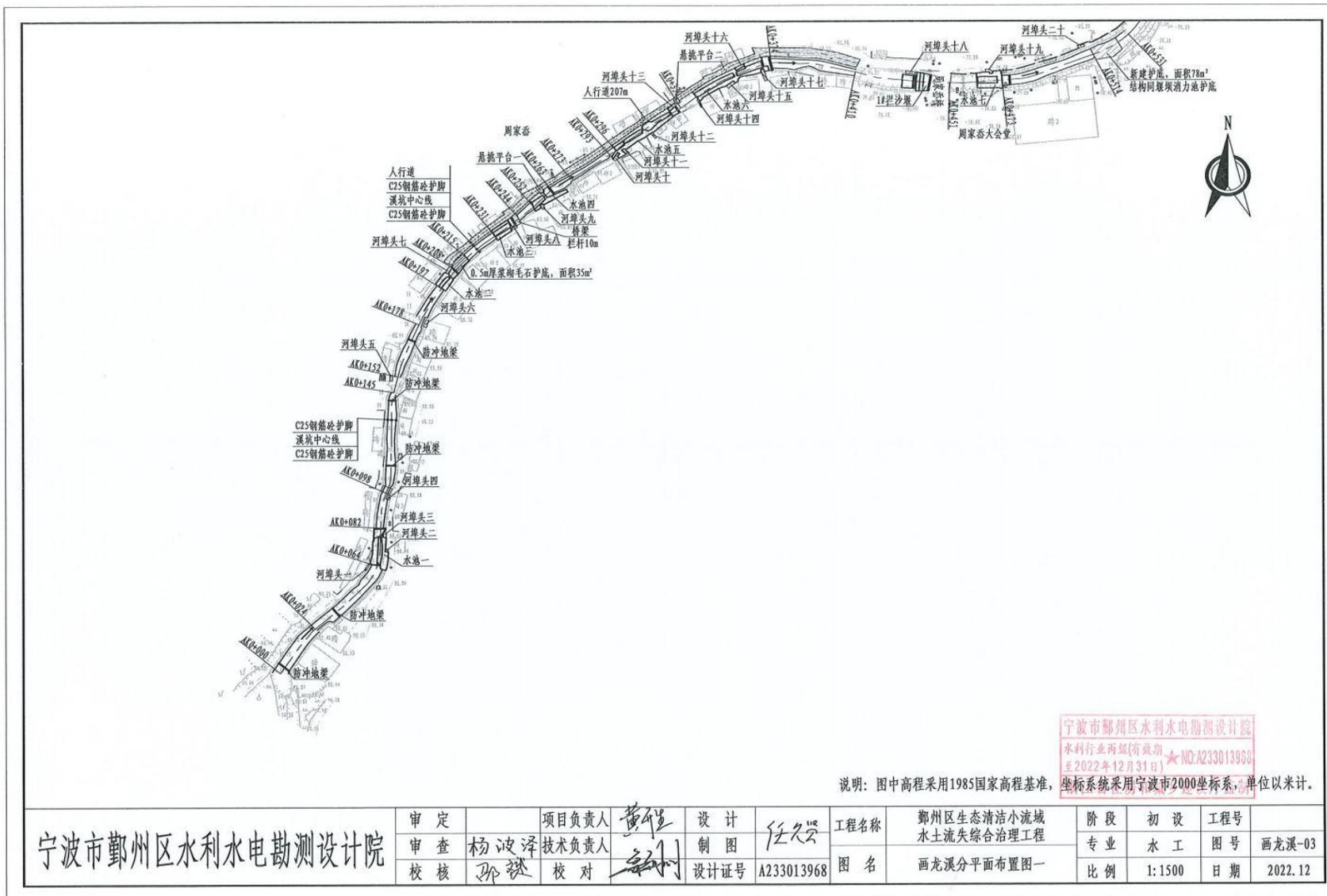








宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	黄程	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程		阶段	初设	工程号		
	审查	杨波泽	技术负责人	刘毅	制图	黄程		图名	梅溪流周家溪总平面索引图		专业	水工	图号	梅溪流-周家溪-01
	校核	刘毅	校对	刘毅	设计证号	A233013968			比例	1:9000	日期	2022.12		



宁波市鄞州区水利水电勘测设计院
水利行业丙级(有效期
至2022年12月31日)★NO:A233013968

说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

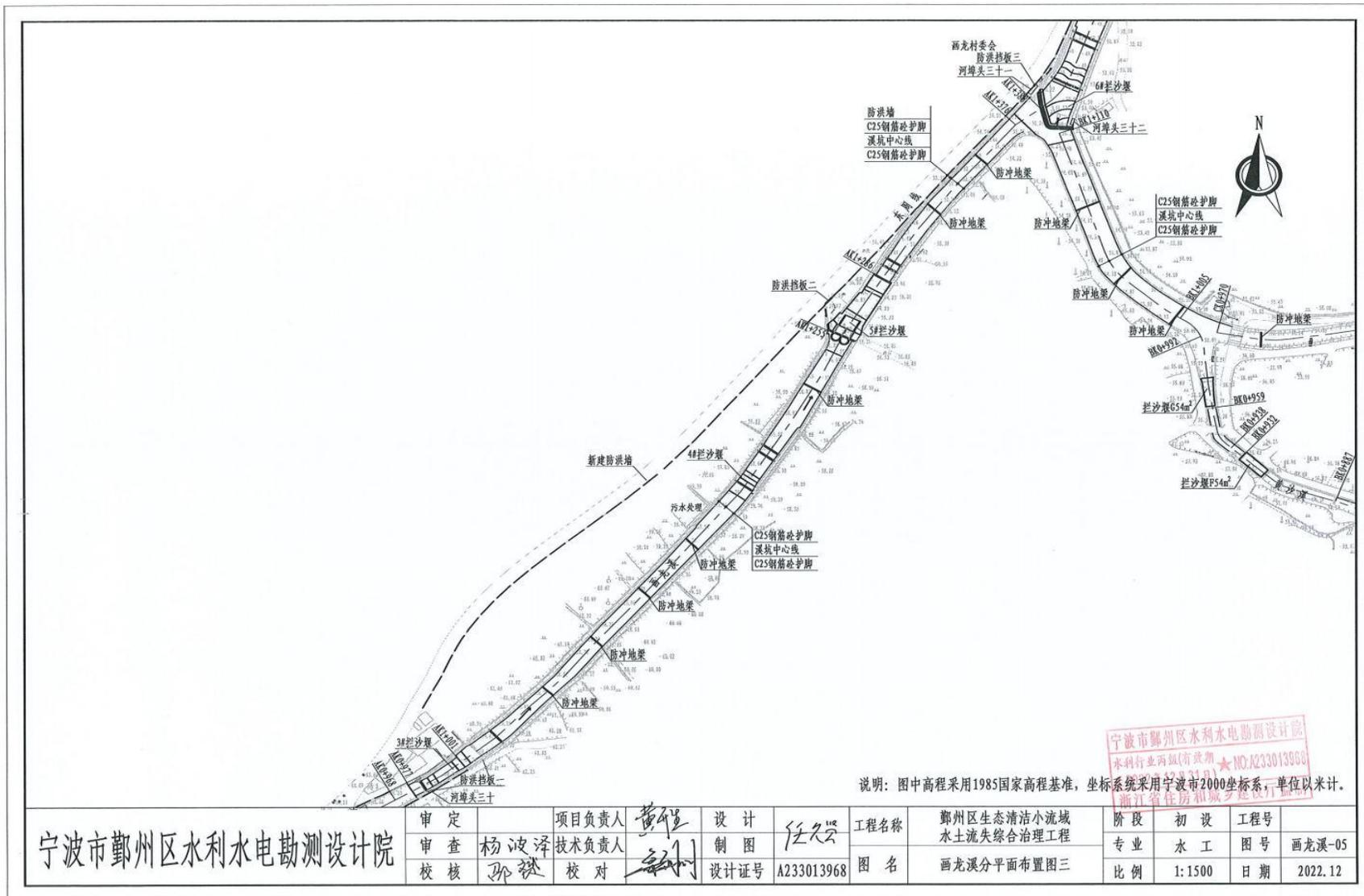
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定	项目负责人	黄程	设计	任久松	工程名称	鄞州区生态清洁小流域 水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	技术负责人	杨波泽	制图	任久松			专业	水工	图号	画龙溪-03
	校核	校对	孙	设计证号	A233013968			图名	画龙溪分平面布置图一	比例	1:1500



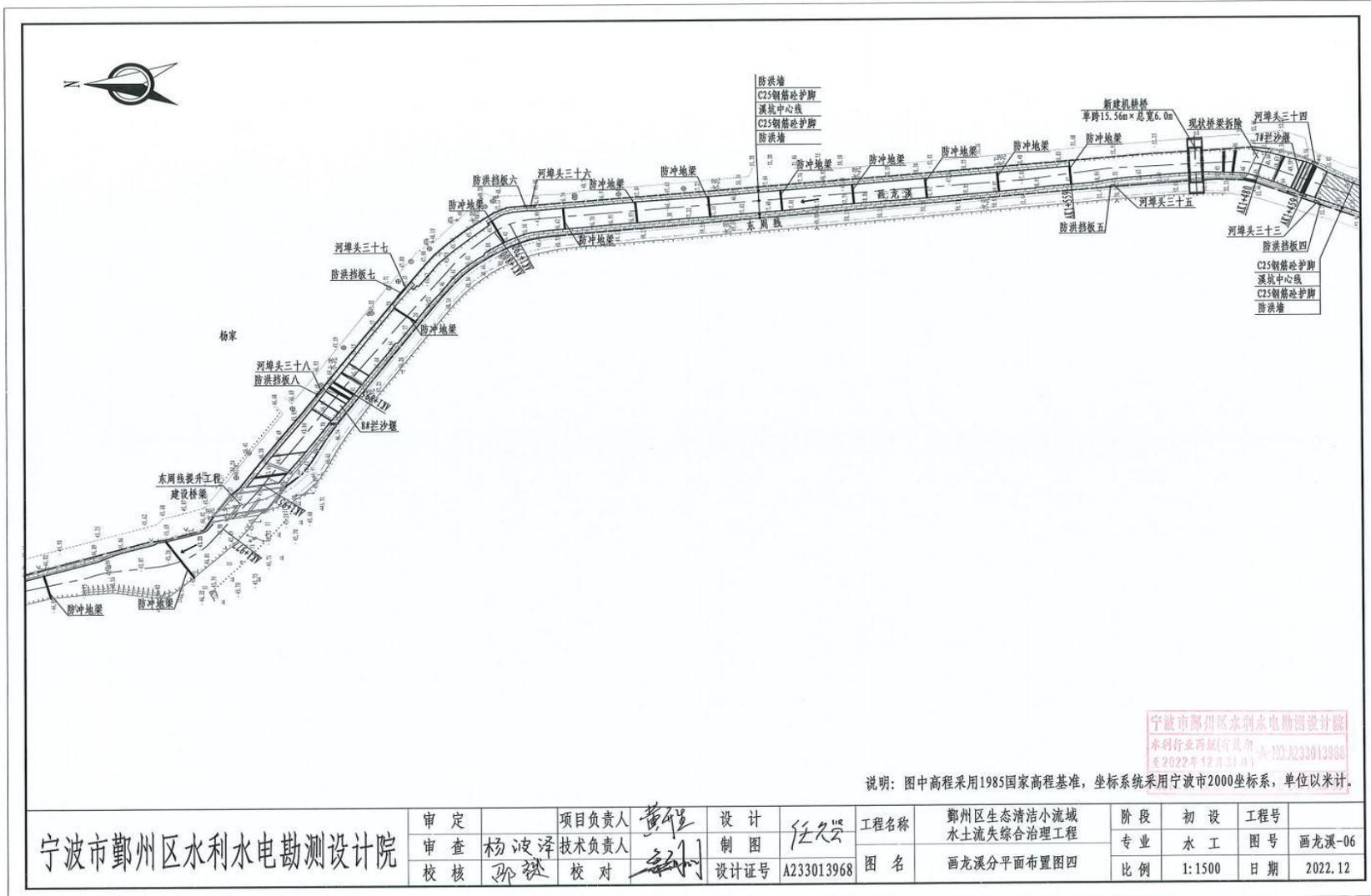
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院

审定		项目负责人	黄作	设计	任久
审查	杨波泽	技术负责人	孙	制图	
校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968

工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程		
图名	画龙溪分平面布置图二		
阶段	初设	工程号	
专业	水工	图号	画龙溪-04
比例	1:1500	日期	2022.12

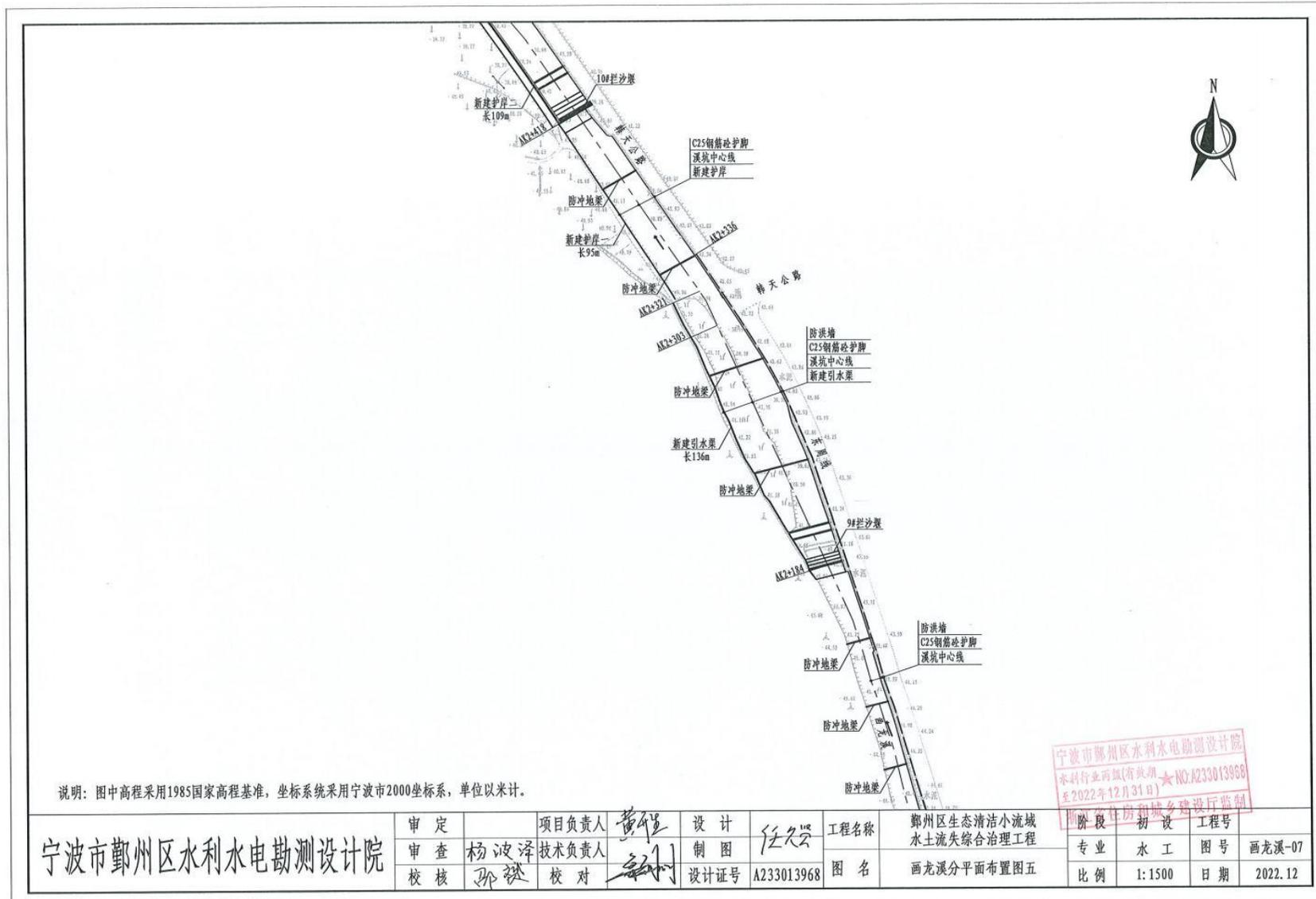


宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定	项目负责人	黄程	设计	任久云	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	制图	任久云	图名	画龙溪分平面布置图三	专业	水工	图号	画龙溪-05
	校核	孙斌	校对	设计证号	A233013968	比例	1:1500	日期	2022.12		

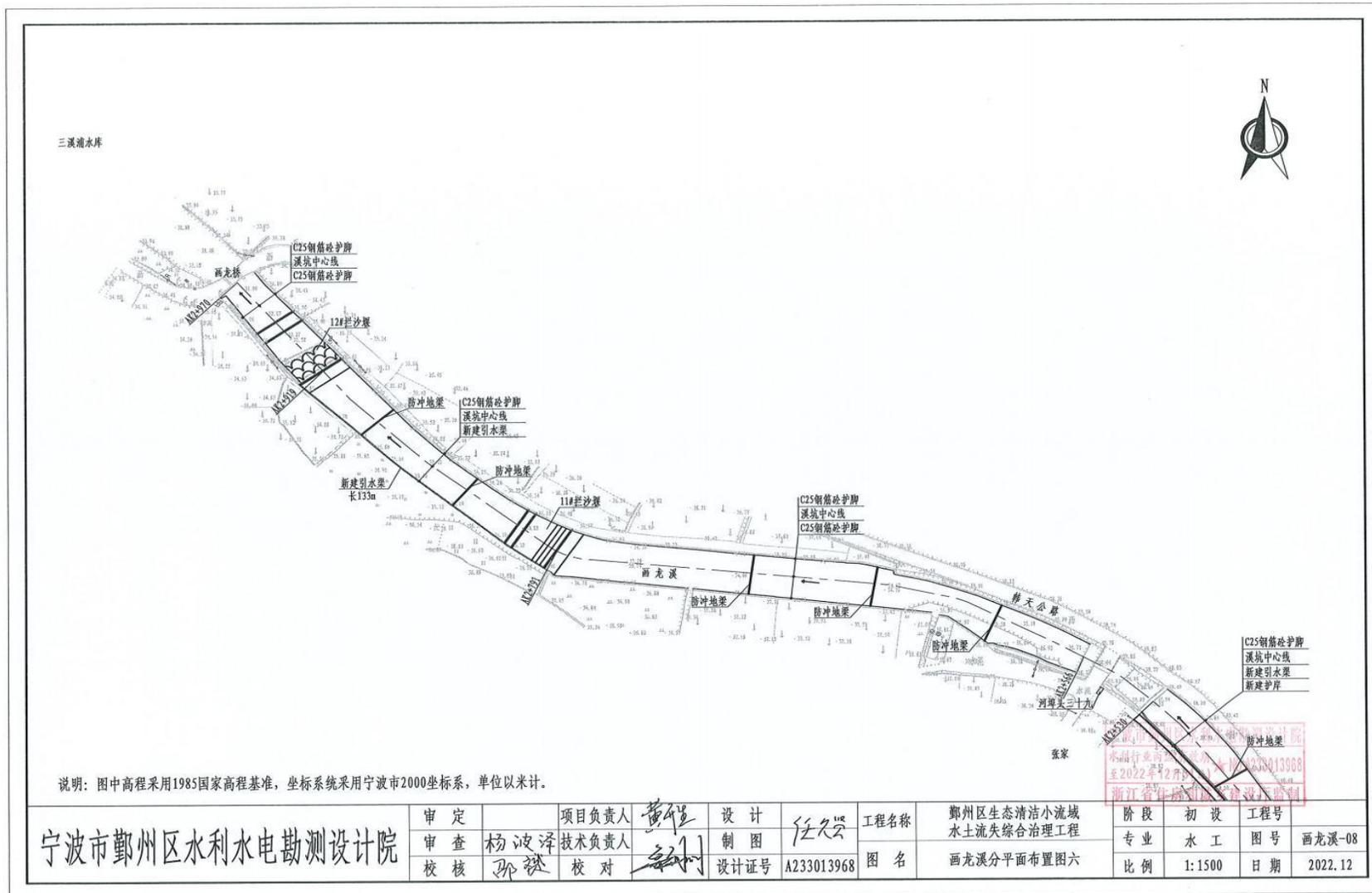


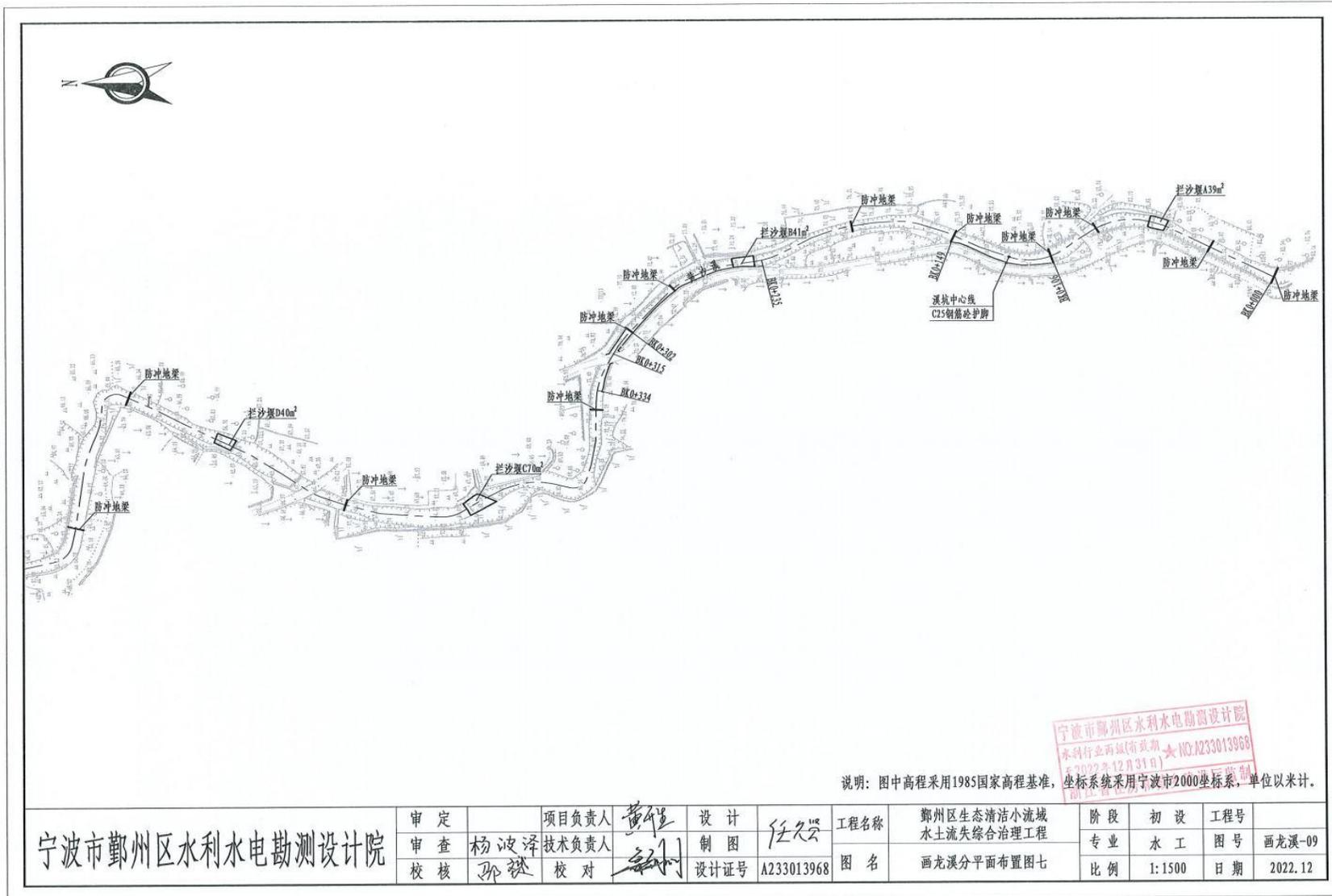
说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄伟	设计	任志军	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人		制图		图名	画龙溪分平面布置图四	专业	水工	图号	画龙溪-06
	校核	邵斌	校对	邵斌	设计证号	A233013968			比例	1:1500	日期	2022.12



宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任文	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	孙利	制图	任文	图名	画龙溪分平面布置图五	专业	水工	图号	画龙溪-07
	校核	孙利	校对	孙利	设计证号	A233013968		比例	1:1500	日期	2022.12	



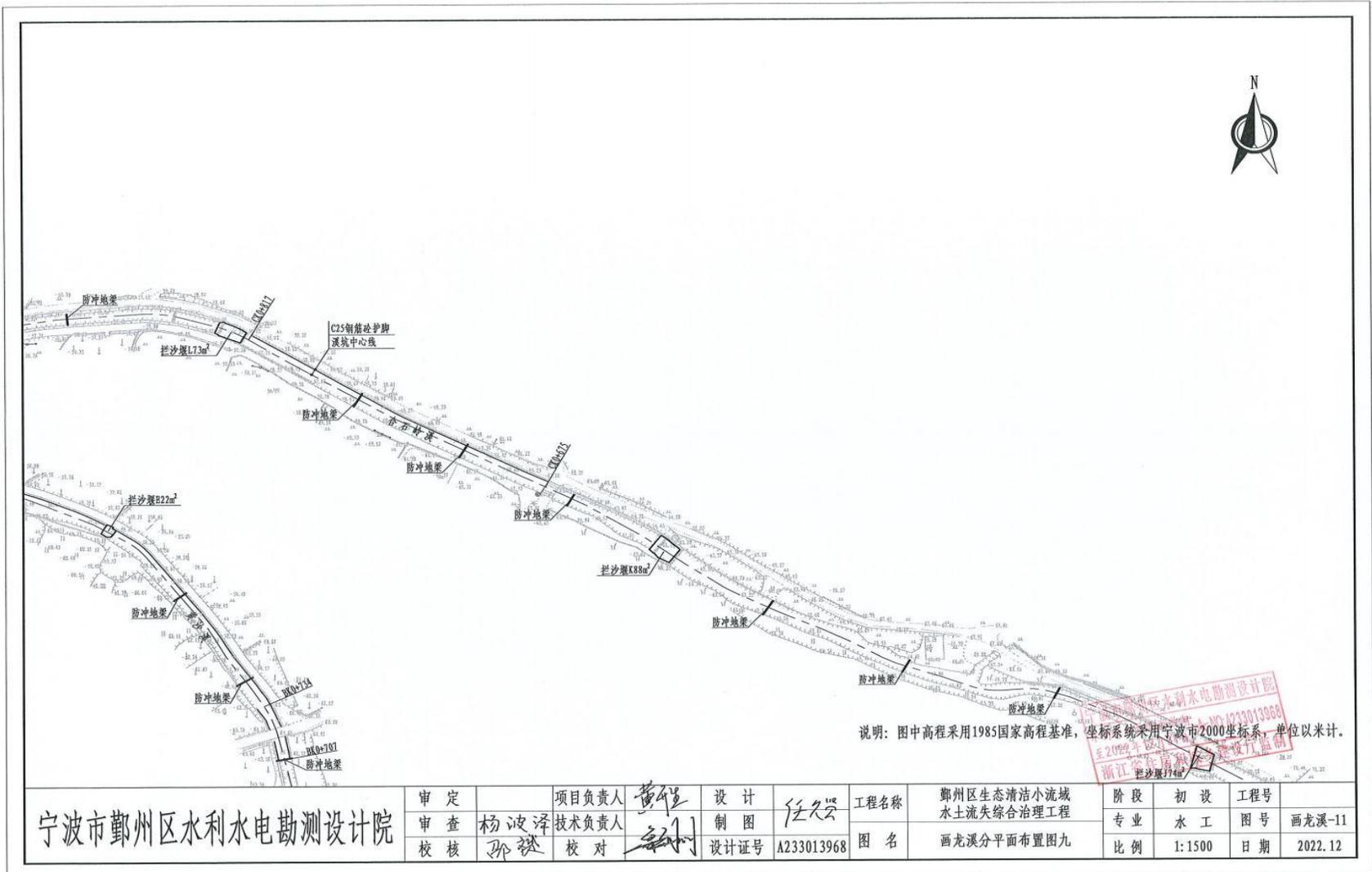


说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

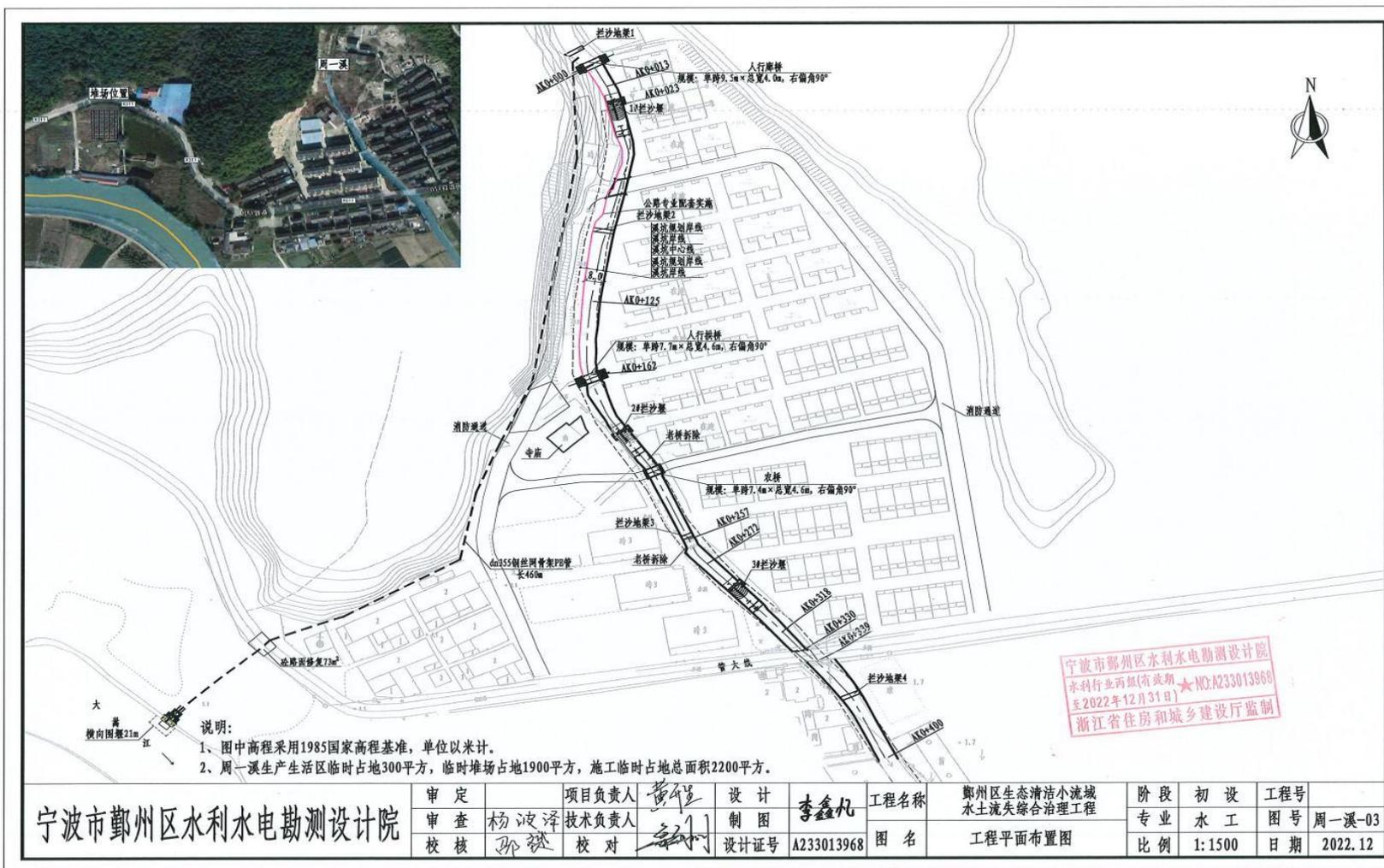
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任久兴	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	孙	制图		图名	画龙溪分平面布置图七	专业	水工	图号	画龙溪-09
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968		比例	1:1500	日期	2022.12	



宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄健	设计	任久云	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波洋	技术负责人		制图		图名	画龙溪分平面布置图八	专业	水工	图号	画龙溪-10
	校核	邵强	校对		设计证号	A233013968	比例	1:1500	日期	2022.12		



宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任久	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波译	技术负责人	孙	制图	任久	图名	画龙溪分平面布置图九	专业	水工	图号	画龙溪-11
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968		比例	1:1500	日期	2022.12	



附件一 环评批复

宁波市生态环境局文件

甬鄞环建〔2024〕1号

宁波市生态环境局关于《宁波市鄞州区城市 水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域 水土流失综合治理工程环境影响报告书》 的审查意见

宁波市鄞州区城市水务集团有限公司：

你单位《关于要求对宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，现将我局审查意见函告如下：

— 1 —

一、根据你单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《宁波市鄞州区城市水务集团有限公司鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》)、报告书专家评审意见、其它相关材料,以及本项目环评行政许可公示意见情况,在项目符合产业政策、产业发展规划,选址符合主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划等前提下,原则同意《报告书》结论。经批复后的环境影响报告书(报批稿)及本审查意见可以作为本项目建设和日常运行管理的环境保护依据。

二、主要建设内容:项目位于宁波市鄞州区塘溪镇、东吴镇和瞻岐镇,建设内容为防洪墙新建、桥梁及堰坝建设,并设置溪坑护脚、栏杆及河埠头等,使溪坑在提高行洪安全的同时,打造多节点全线路的美丽水生态环境。建设规模为三条小流域达标提升总长约 13.08 公里,其中塘溪镇梅溪长约 7.63 公里,东吴镇画龙溪长约 5.05 公里,瞻岐镇周一溪长约 0.40 公里,建设范围涉及梅溪水库和三溪浦水库饮用水水源二级保护区、准保护区。

三、项目建设运行过程应重点做好以下工作:按环评所述落实相应环保措施,做好施工期建筑施工污水、建筑施工噪声、扬尘及建筑固体废弃物等污染物的防治工作和水土资源保持工作,加强对饮用水水源保护区、取水口的保护,严防施工过程中对周边环境造成影响。施工期场界噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》相关限值;施工扬尘、车辆设备燃油

废气排放执行 GB16297 - 1996 《大气污染物综合排放标准》相关限值；车辆冲洗、机械清洗废水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，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗；施工人员生活污水经处理达到 GB8978-1996 《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网。

四、环境风险防范与应急。严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。项目污染防治设施及危废储存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目投入生产或使用前，依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收

不合格的，不得投入生产或者使用。你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

宁波市生态环境局

2024年2月8日



抄送：宁波市鄞州区应急管理局

宁波市生态环境局鄞州分局

2024年2月8日印发

附件二 可行性研究批复

宁波市鄞州区发展和改革局文件

鄞发改审批〔2022〕389号

关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失 综合治理工程初步设计的批复

宁波市鄞州区城市水务集团有限公司：

函悉。经研究，原则同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（统一项目代码：2210-330212-04-01-278036）初步设计。具体事项批复如下：

一、工程任务、规模及主要内容

工程主要任务以行洪减灾为主，全力保障水安全，打造“水体清洁、行洪安全、生态系统良性循环”的生态清洁小流域。规模及主要内容：工程位于鄞州区塘溪镇、东吴镇、瞻岐镇，对区

内的梅溪、画龙溪、周一溪 3 条小流域进行系统达标提升。梅溪位于塘溪镇，达标提升段长 7.63 公里。主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、拦沙堰、桥梁、防冲地梁及配套河埠头提升、栏杆提升等。画龙溪位于东吴镇，达标提升段长 5.05 公里，主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、防洪墙、新建及提升拦沙堰、桥梁及配套水池、河埠头提升、人行道、新建防冲地梁等。周一溪位于瞻岐镇，达标提升段长 0.4 公里。主要建设内容包括新建护岸、护底、防洪墙、桥梁、拦沙堰、防冲地梁及新铺引调水管道等。

二、工程水文和地质

原则同意水文设计；原则同意工程地质设计，本区域地震基本烈度除塘溪镇为 VI 度区，其余为 VII 度区，地震动峰值加速度除塘溪镇为 0.05g，其余为 0.1g。

三、工程布置及主要建筑物

(一) 工程等级。梅溪及画龙溪主要建筑物为 4 级，次要建筑物为 5 级，临时建筑物为 5 级；周一溪主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级，临时建筑物为 5 级。

(二) 设计标准。梅溪防洪标准：10-20 年一遇，其中梅溪干流新勇段及周家溪为 10 年一遇，梅溪干流水库下游段为 20 年一遇。画龙溪防洪标准：10-20 年一遇，村庄段为 20 年一遇，农田段为 10 年一遇。周一溪防洪标准：10 年一遇。

(三) 工程总布置

梅溪达标提升总长 7.63 公里，其中梅溪干流新勇段长 0.38 公里，梅溪干流水库下游段长 3.43 公里，周家溪长 3.47 公里及周家溪支流下周溪 0.35 公里。岸线总体维持现状，拦沙堰基本沿溪均匀分布。

画龙溪达标提升总长 5.05 公里，其中干流长 2.97 公里，支流黄沙溪长 1.11 公里，支流合石岭溪长 0.97 公里。岸线总体维持现状，拦沙堰基本沿溪均匀分布。

周一溪达标提升长 0.4 公里，岸线总体维持现状面宽 5.6~10.7 米。

(四) 主要建筑物

1、梅溪：包括新建溪坑护岸、护脚、拦沙堰、桥梁及河埠头提升。① 梅溪干流新勇段新建护脚 0.74 公里，新建拦沙堰 2 座；② 梅溪干流（水库下游段）新建护岸 0.17 公里，新建护脚 6.523 公里，新建拦沙堰 11 座，新建桥梁 2 座；③ 支流周家溪新建护脚 1.517 公里，新建护岸 0.183 公里，新建拦沙堰 14 座；④ 其他配套栏杆提升 6.425 公里及河埠头提升 43 座，新建防冲地梁 0.265 公里。

2、画龙溪：包括新建溪坑护岸、护脚、防洪墙、拦沙堰、机耕桥及河埠头等。① 干流画龙溪新建护岸 0.204 公里，新建护脚 4.256 公里，新建防洪墙 2.273 公里，新建拦沙堰 12 座，新建机耕桥 1 座，人行道 0.207 公里、水池 11 座；② 支流黄沙溪新建护脚 0.608 公里，拦沙堰提升 7 座；③ 支流合石岭溪新建

护脚 0.244 公里，拦沙堰提升 5 座；④其他配套增设栏杆 0.207 公里及河埠头提升 39 座。

3、周一溪：新建护岸 0.6 公里，人行廊桥、人行拱桥、农桥各 1 座，拦沙堰 3 座、防冲地梁 4 道及新铺引调水管道 0.46 公里。

四、环境保护、水土保持及节能设计

原则同意环境保护、水土保持及节能设计。按照环评要求，严格做到“三同时”。根据本工程的特点，做好施工期、运行期的环境保护和水土保持工作，并采取相应的节能措施。

五、工程管理、施工组织设计和招标事宜

原则同意工程管理、施工组织设计。本工程建设工期为 24 个月。项目单位要按核准的招标方案(详见附件)开展招标工作。

六、工程概算及资金来源

本工程概算总投资为 14665.92 万元，其中工程部分投资为 13723.17 万元。建设资金通过农发基础设施基金解决一部分，其余由区财政和宁波市鄞州区城市水务集团有限公司共同筹措解决。

其他事项按鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计报告技术审查会议纪要的要求落实。

希接文后严格按照批复内容组织实施，不得擅自调整建设内容和突破投资概算。

此复。

浙江政务服务网
投资在线平台 工程审批系统

附件：建设项目招标方案核准意见书

宁波市鄞州区发展和改革局
2022年12月29日



浙江政务服务网
投资在线平台 工程审批系统

附件

建设项目招标方案核准意见书

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程

项目单位名称：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

招标内容	招标方式	招标组织形式	备注
施工	公开招标	委托招标	
监理	公开招标	委托招标	

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：区人大办，区府办，区纪委监委，区财政局，区审计局，区水利局。

鄞州区发展和改革局

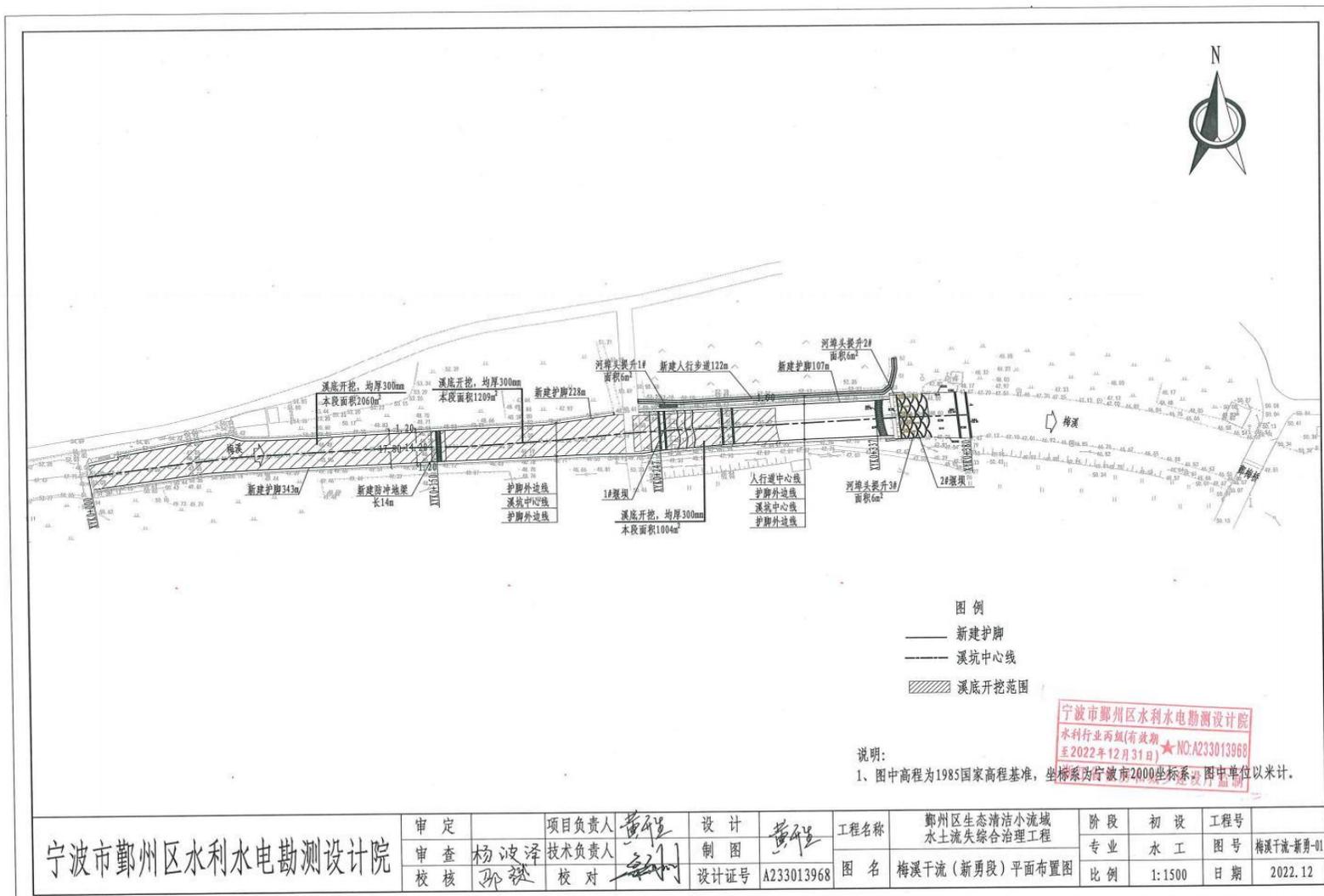
2022年12月23日印发

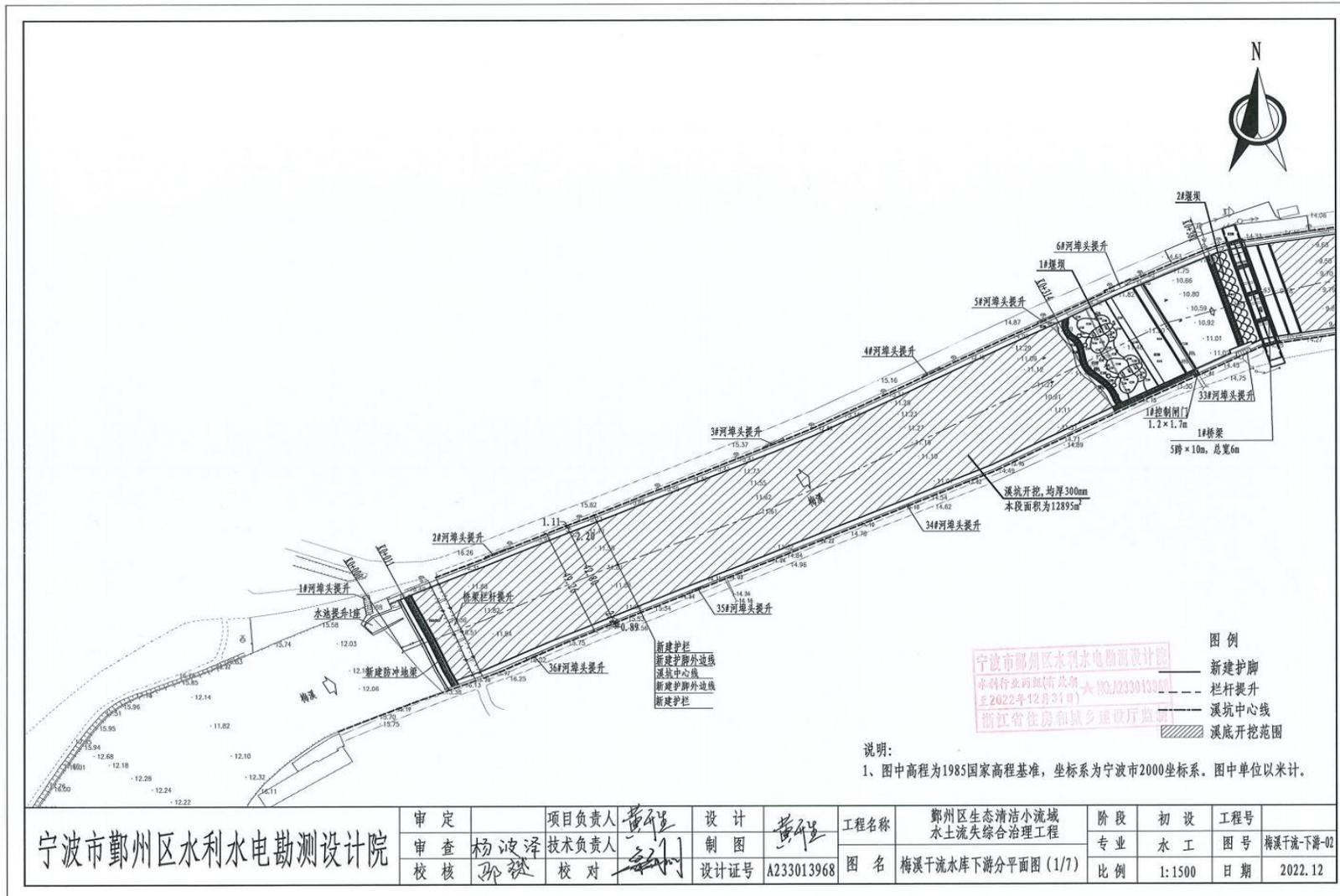
项目代码：2210-330212-04-01-278036

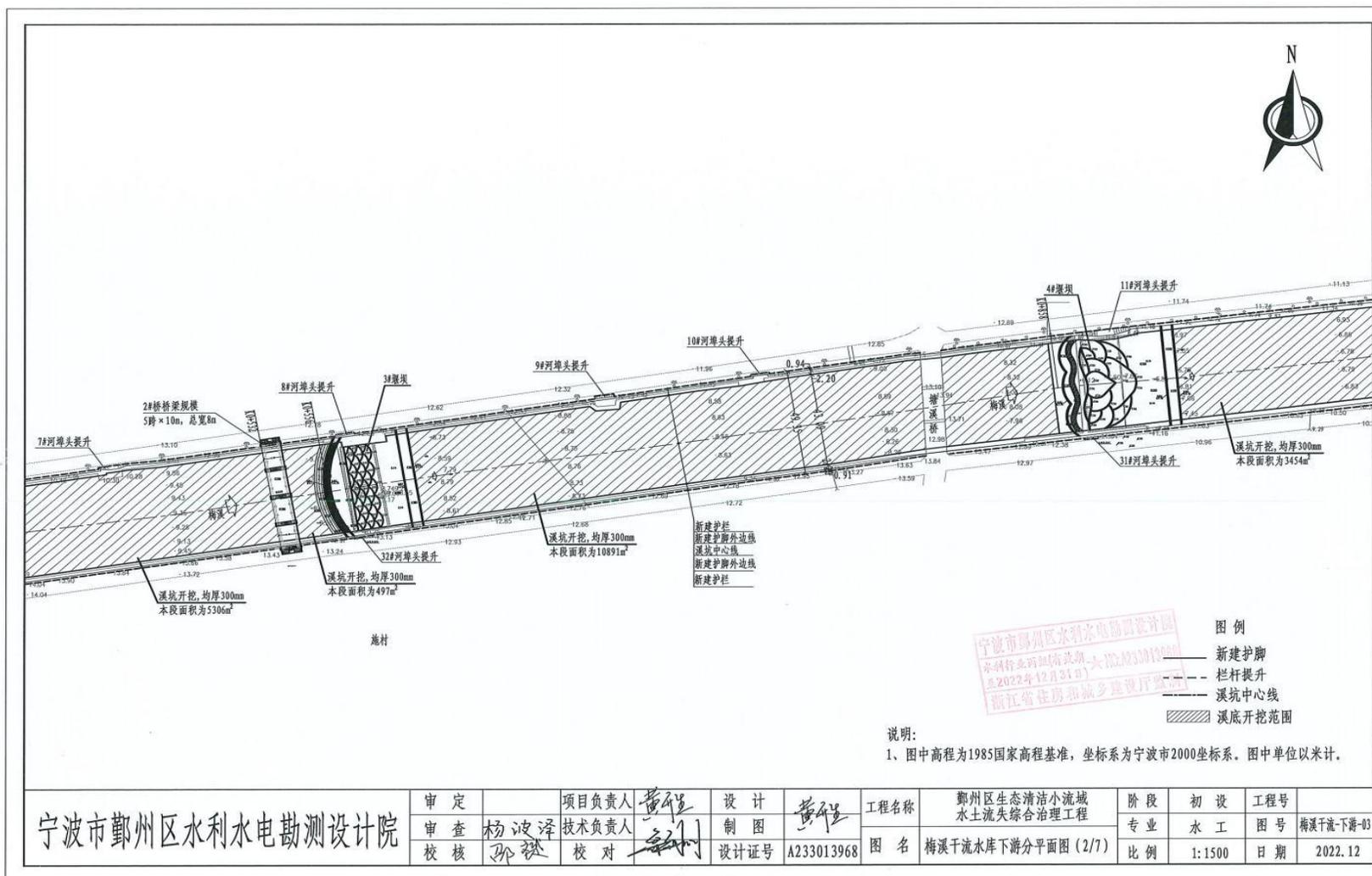
— 6 —

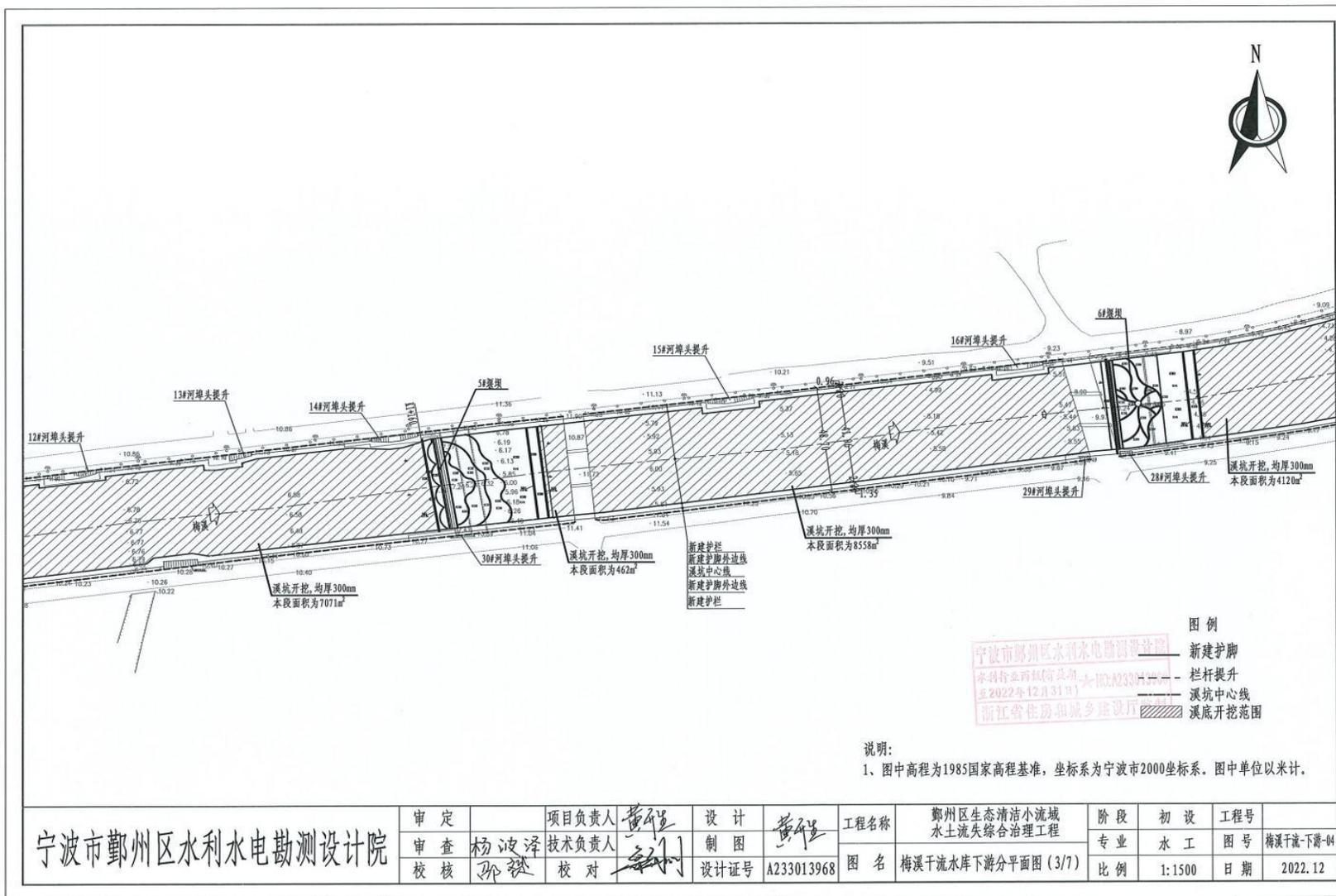


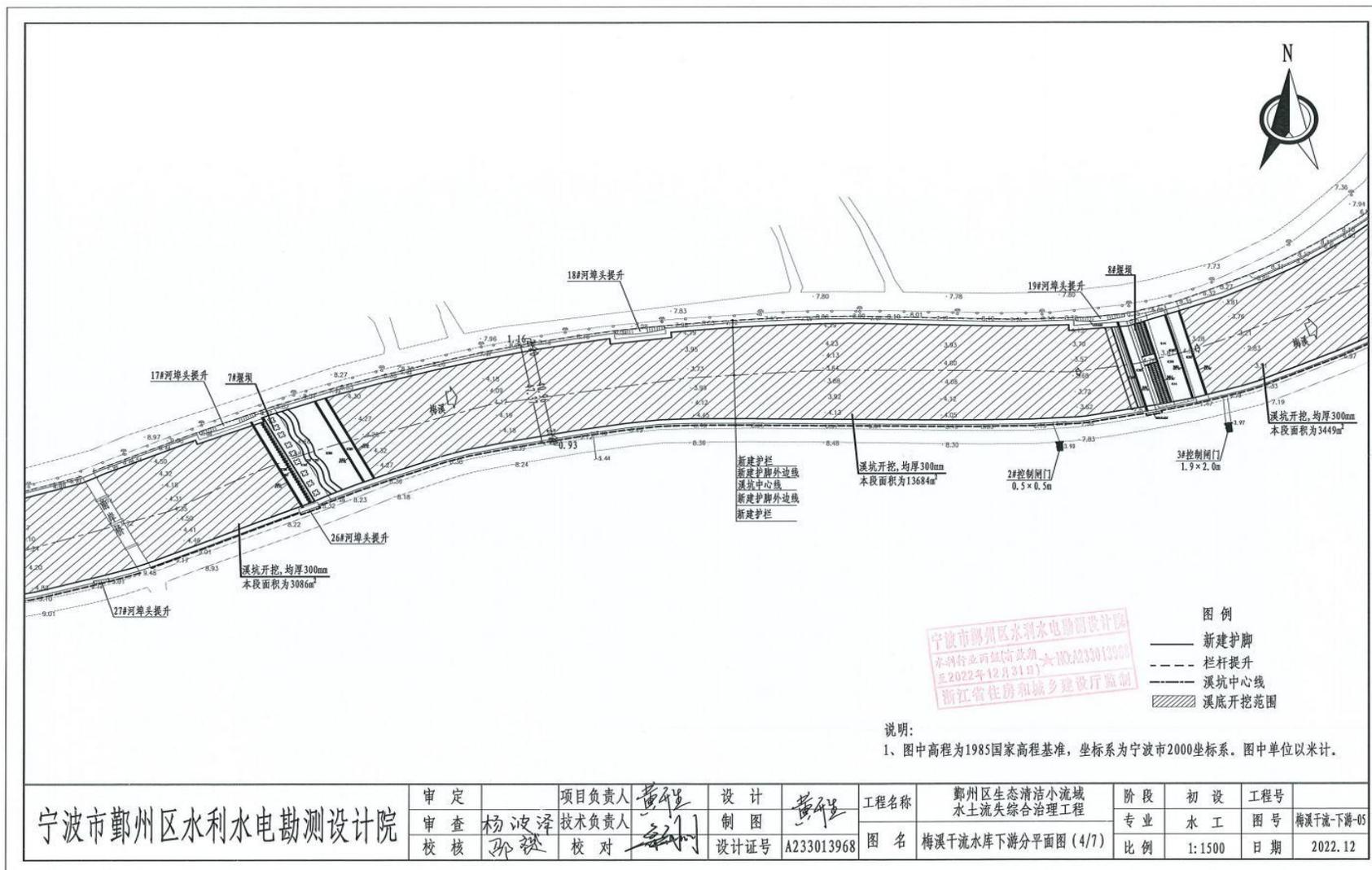
附件三 工程总平面布置图

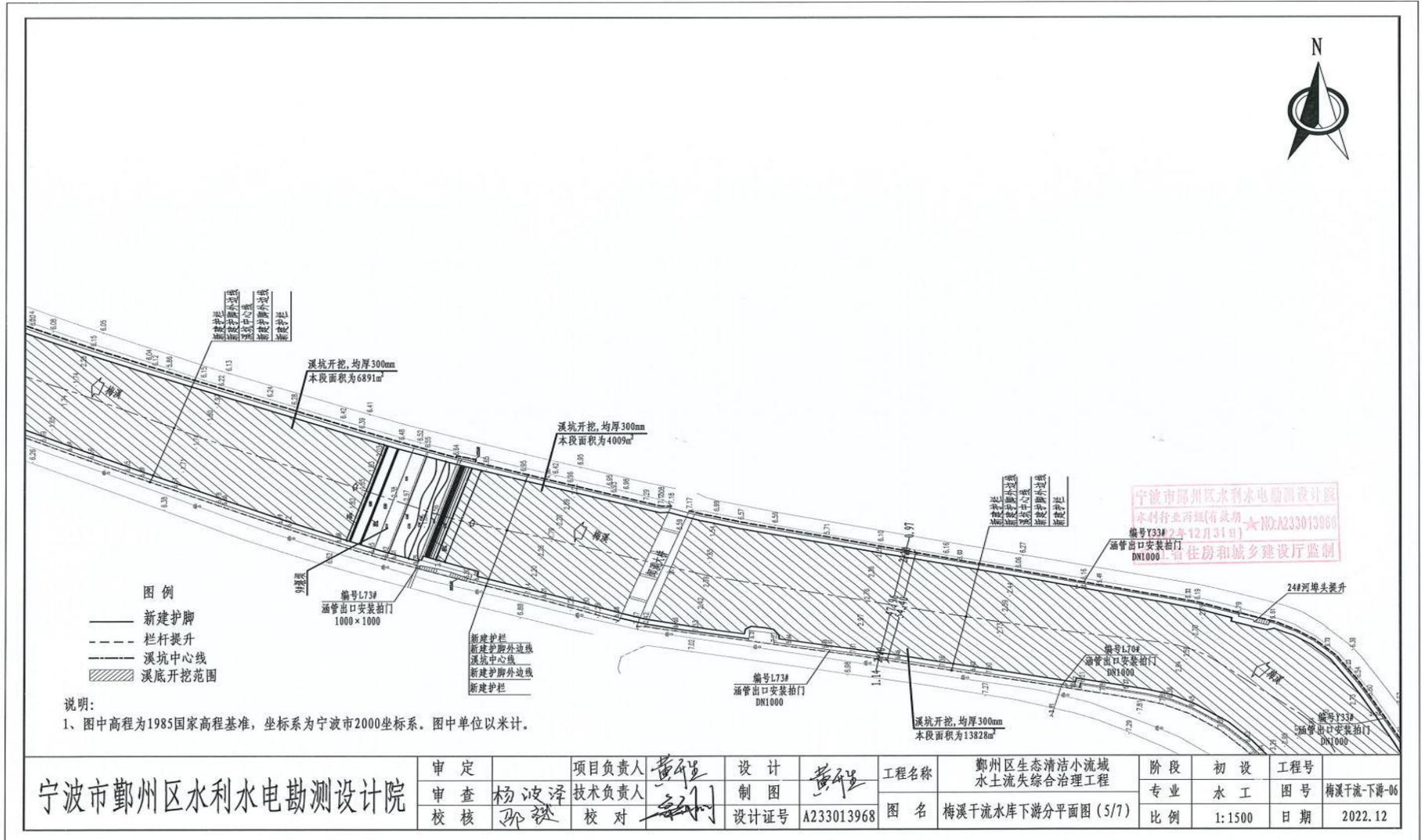


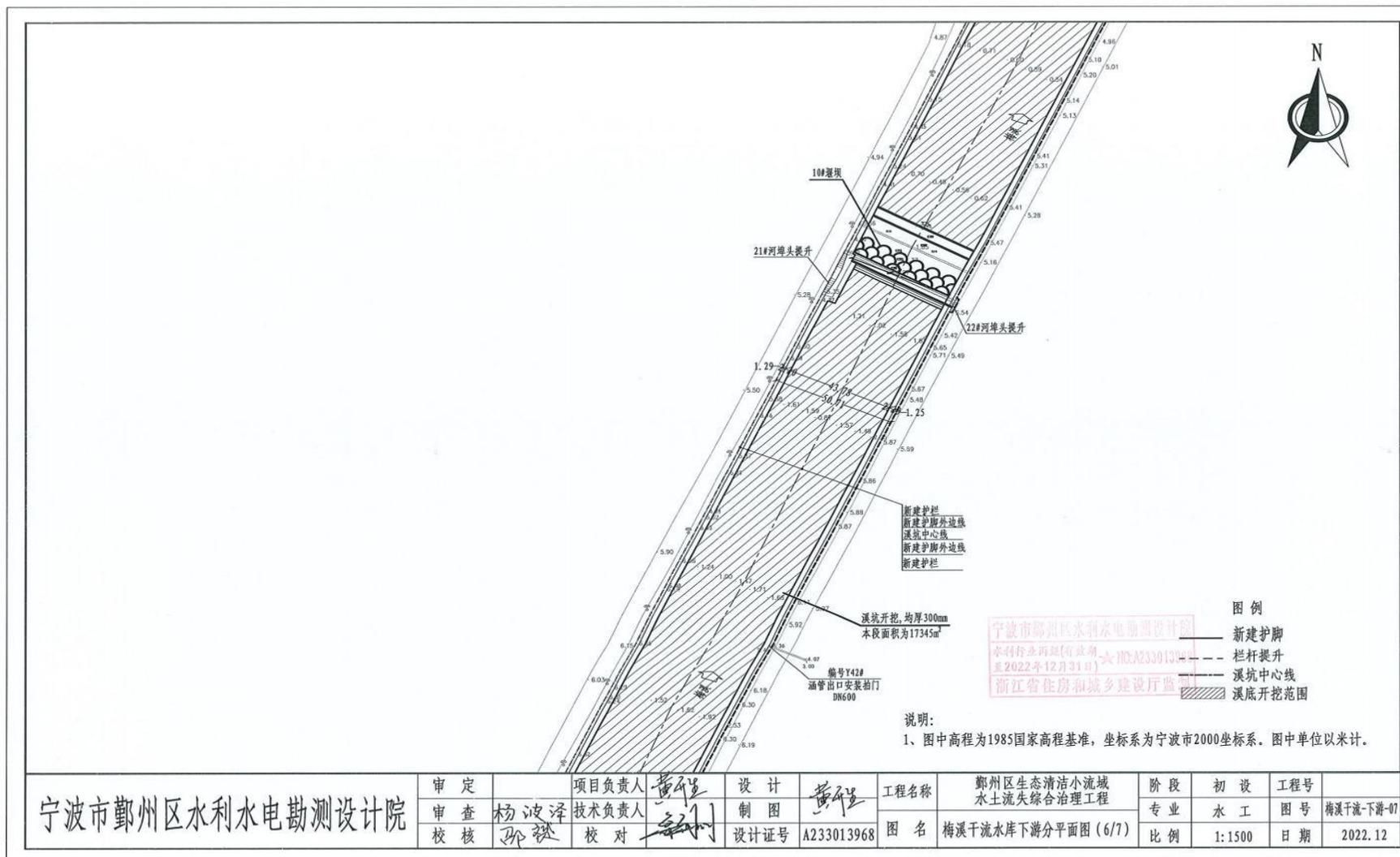




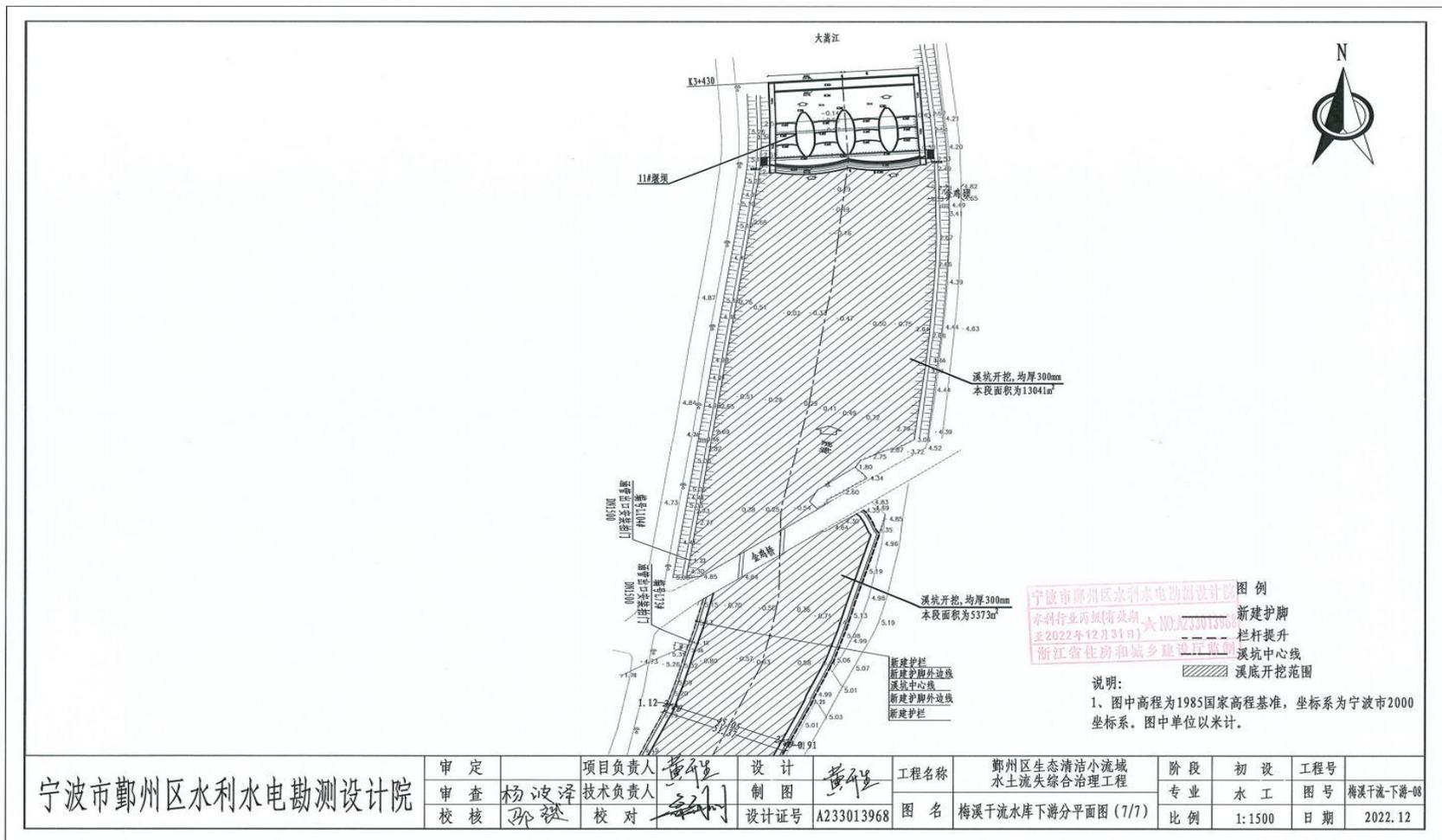


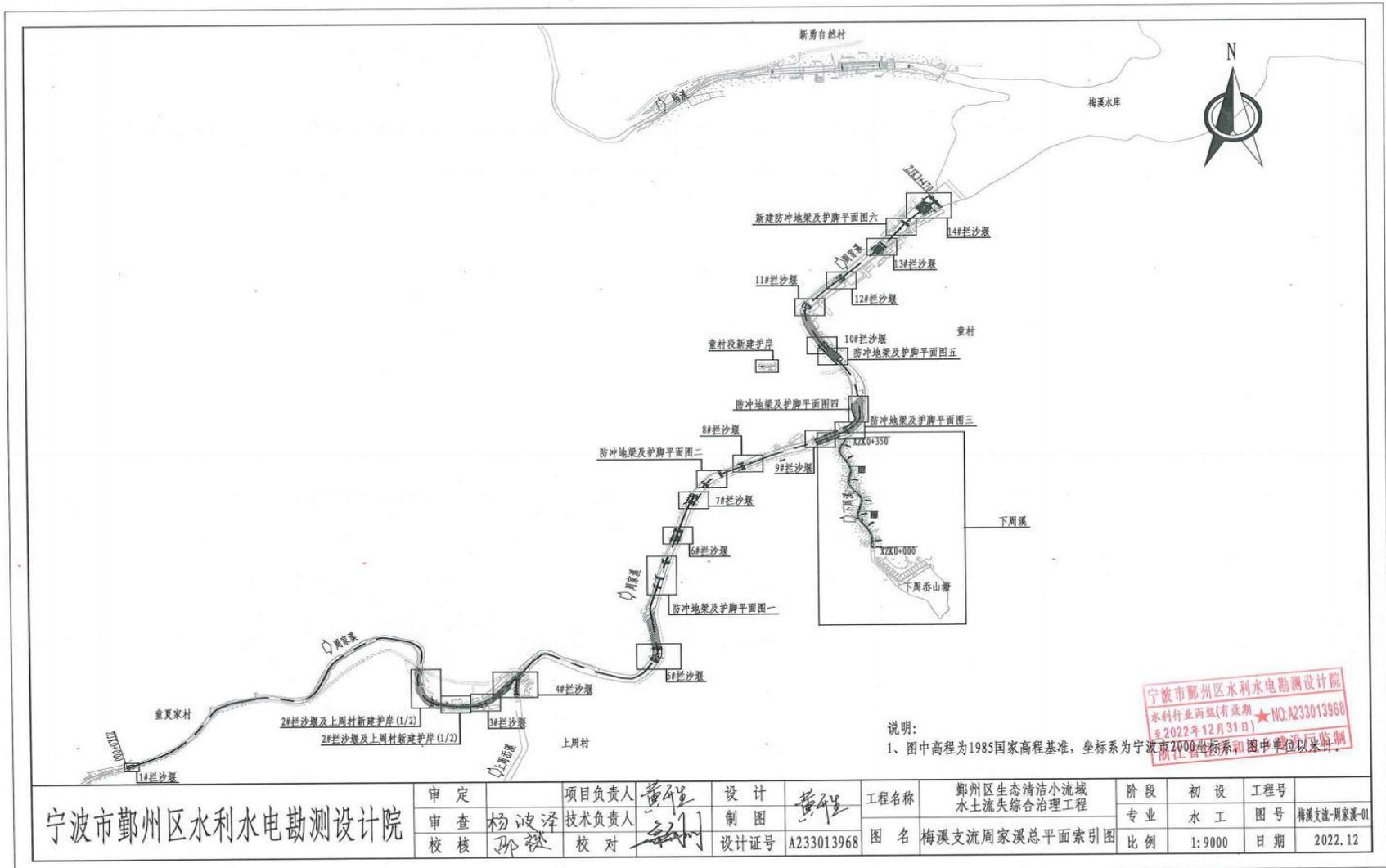






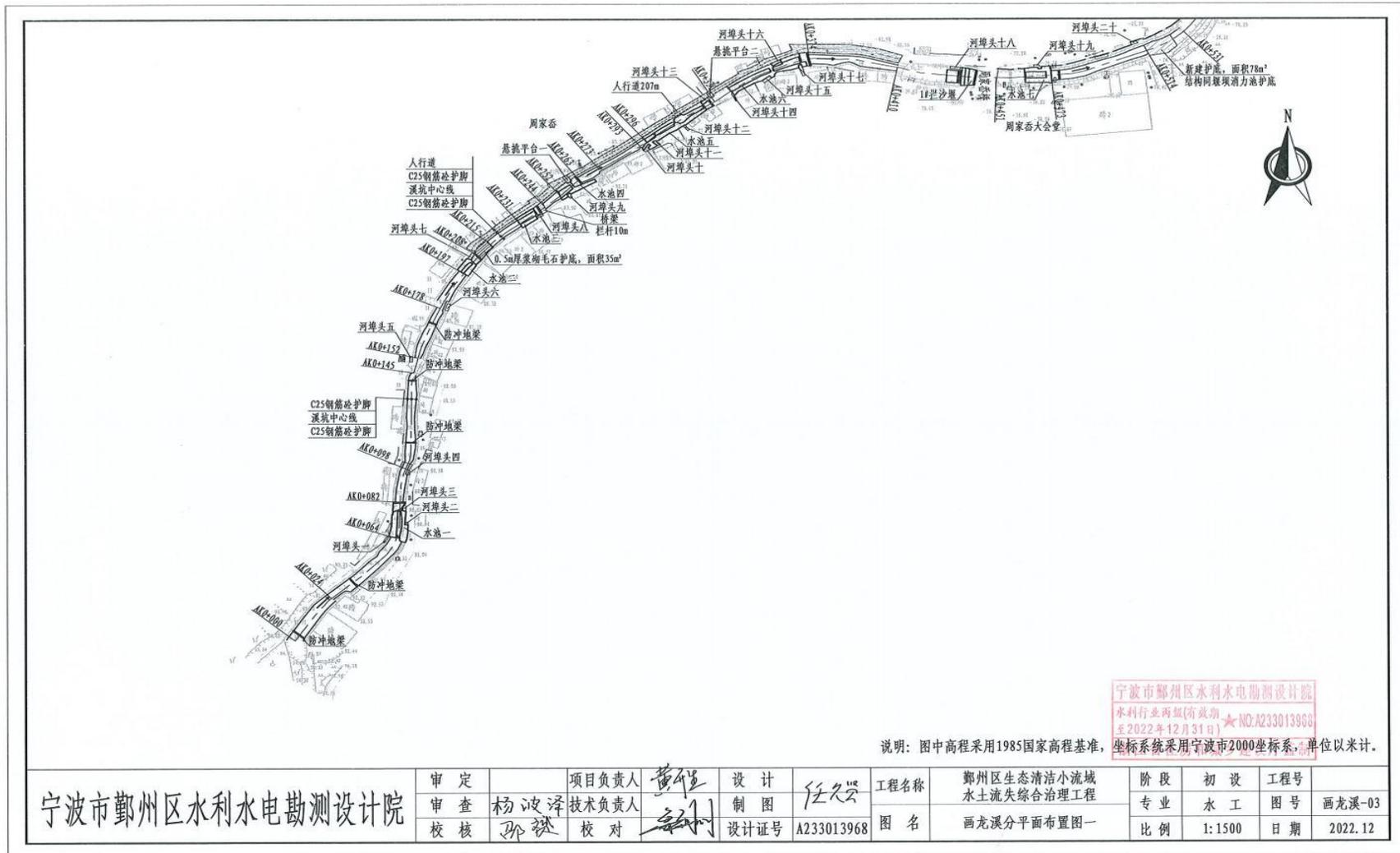
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄作	设计	黄作	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	刘	制图	黄作	图名	梅溪干流水库下游分平面图(6/7)	专业	水工	图号	梅溪干流-下游-07
	校核	邵斌	校对	刘	设计证号	A233013968			比例	1:1500	日期	2022.12





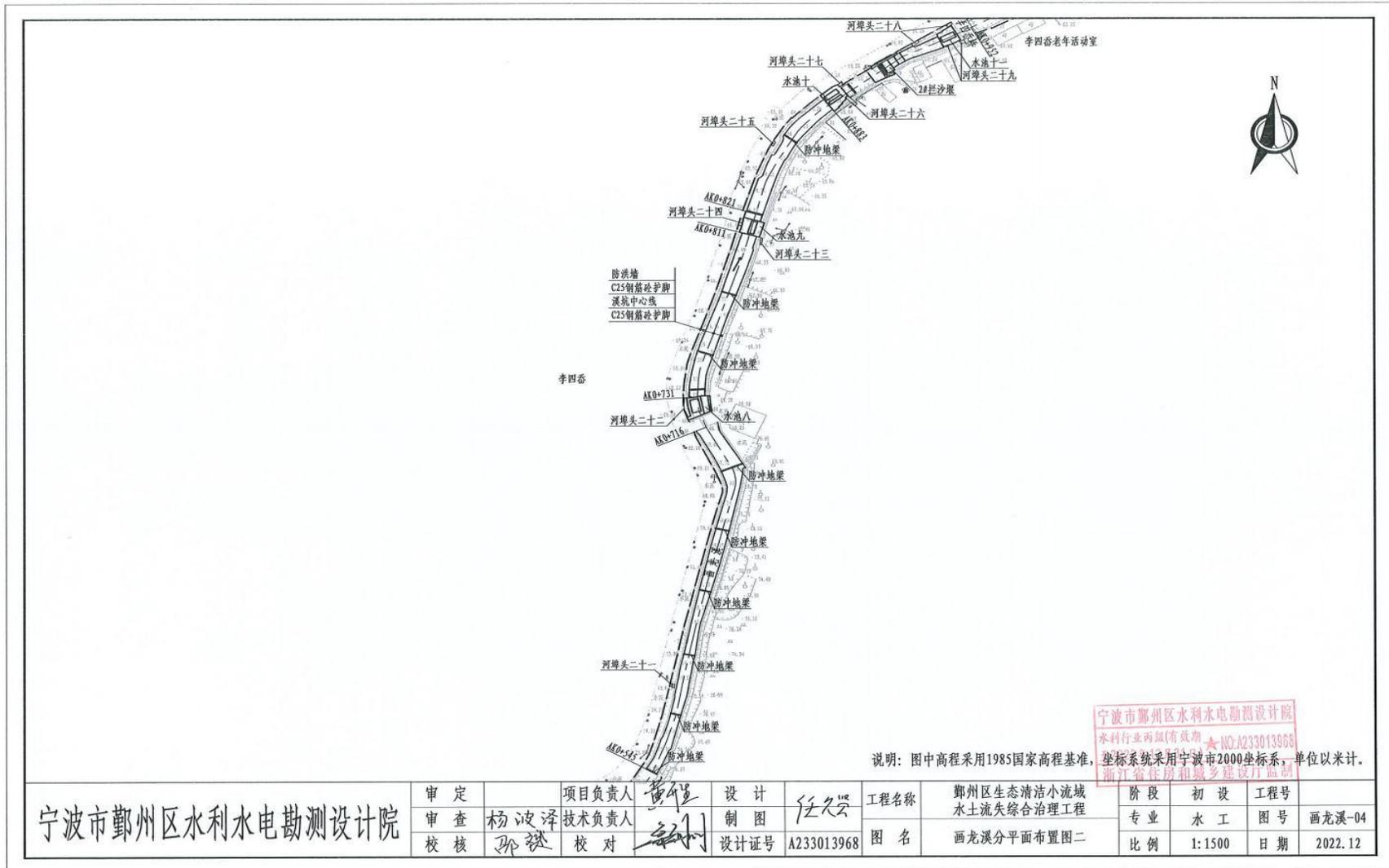
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院
水利行业丙级(有效期
至2022年12月31日)
★NQ:A233013968
浙江勘察设计研究院有限公司

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	黄程	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程		阶段	初设	工程号		
	审查	杨波泽	技术负责人	郭利	制图			图名	梅溪支流周家溪总平面索引图		专业	水工	图号	梅溪支流-周家溪-01
	校核	郭利	校对		设计证号	A233013968			比例	1:9000	日期	2022.12		

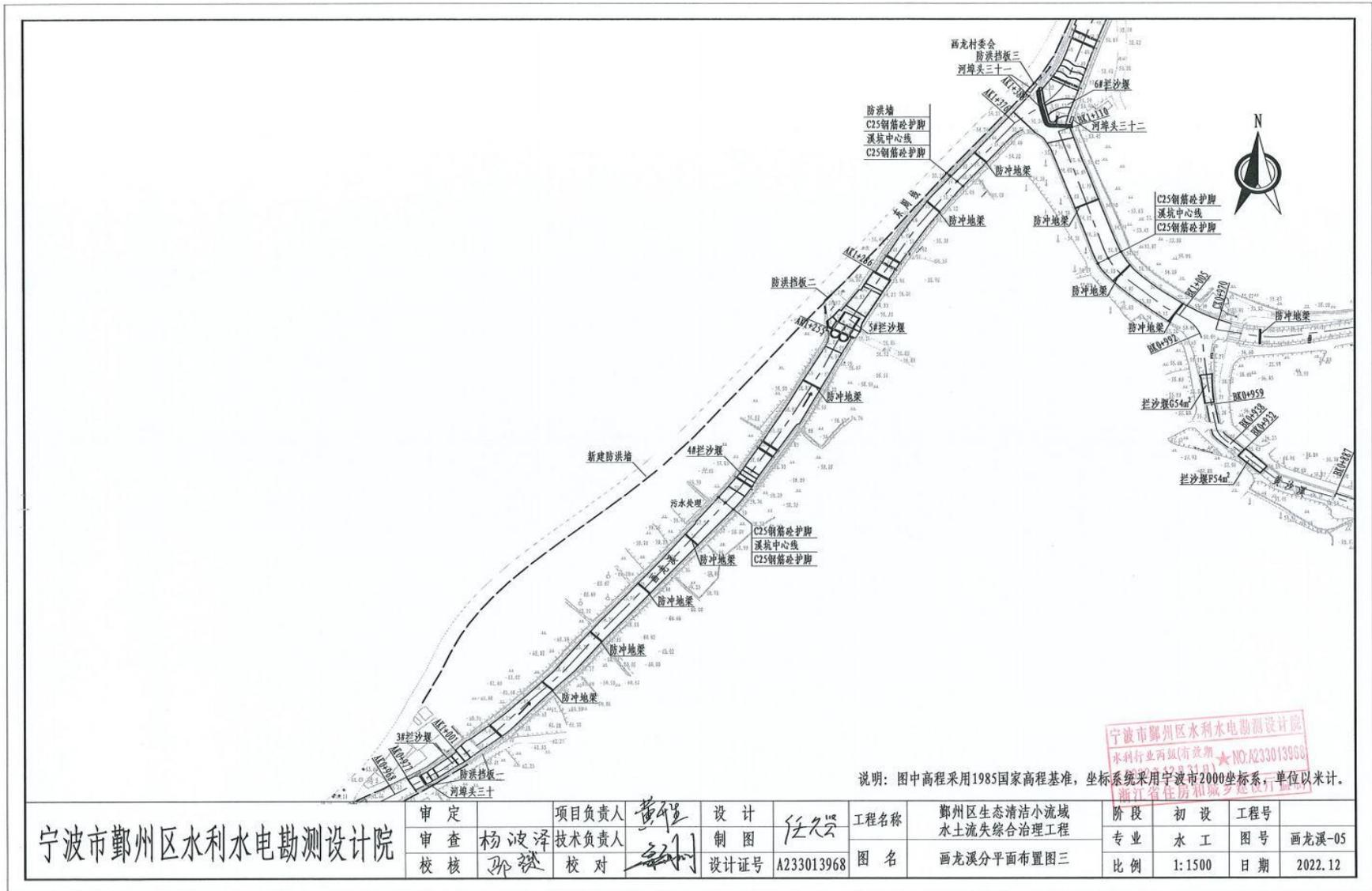


说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任文	工程名称 鄞州区生态清洁小流域 水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波洋	技术负责人	孙	制图	任文		专业	水工	图号	画龙溪-03
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968		比例	1:1500	日期	2022.12

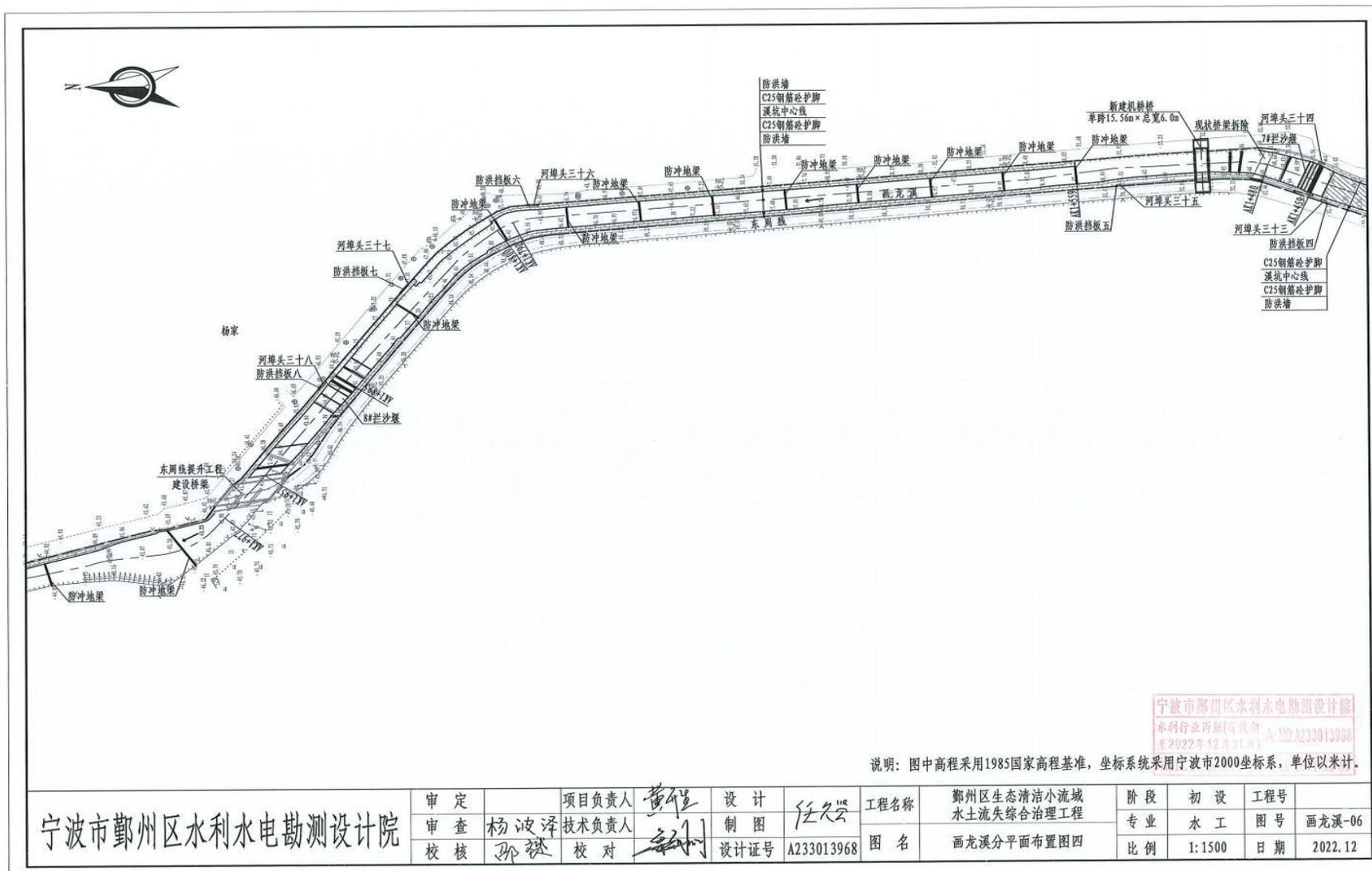


宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄俊	设计	任文	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人		制图		图名	画龙溪分平面布置图二	专业	水工	图号	画龙溪-04
	校核	邵斌	校对		设计证号	A233013968	比例	1:1500	日期	2022.12		



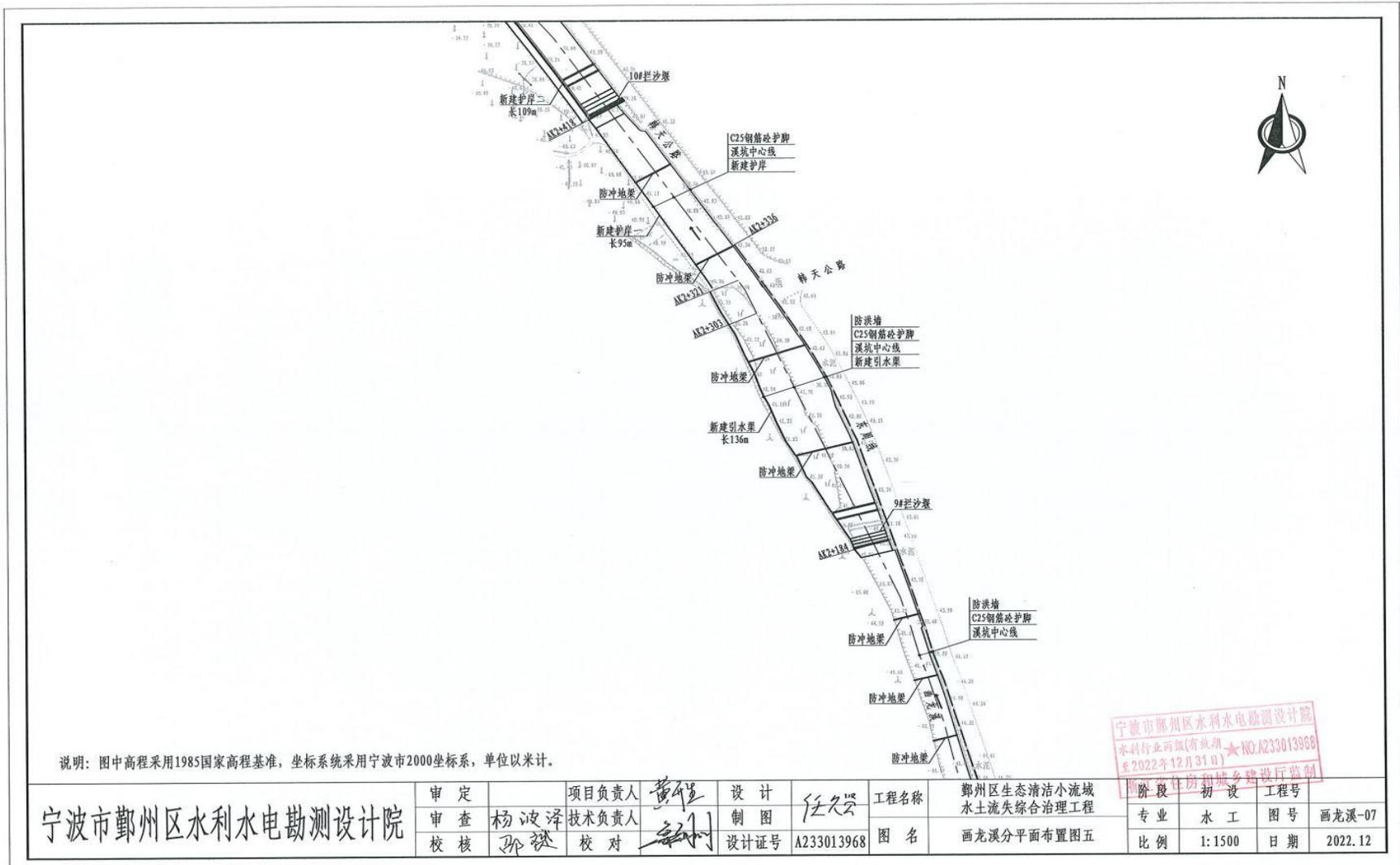
说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

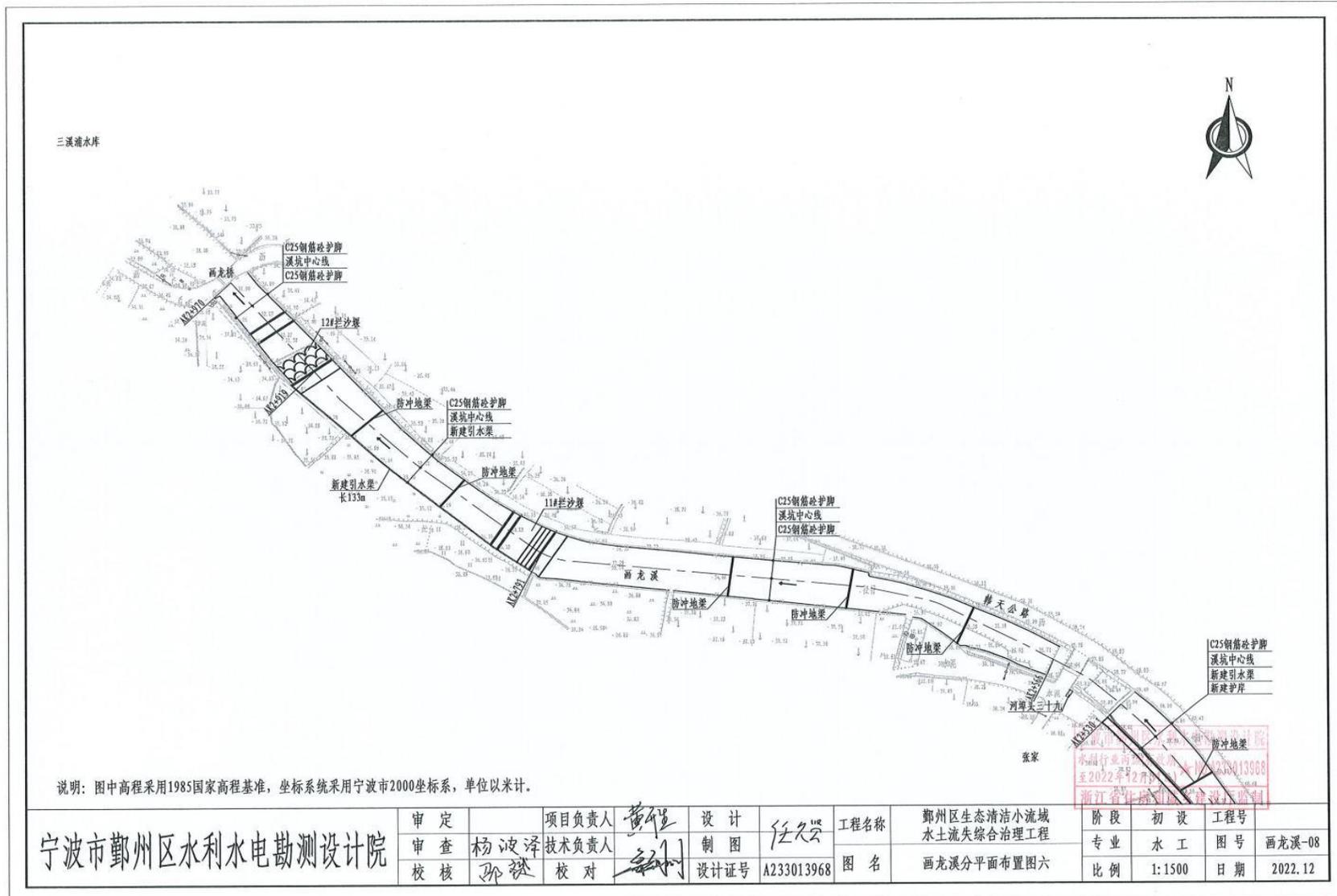
宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定	项目负责人	黄任	设计	任名	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	技术负责人	杨波泽	制图		图名	画龙溪分平面布置图三	专业	水工	图号	画龙溪-05
	校核	校对	邵斌	设计证号	A233013968			比例	1:1500	日期	2022.12

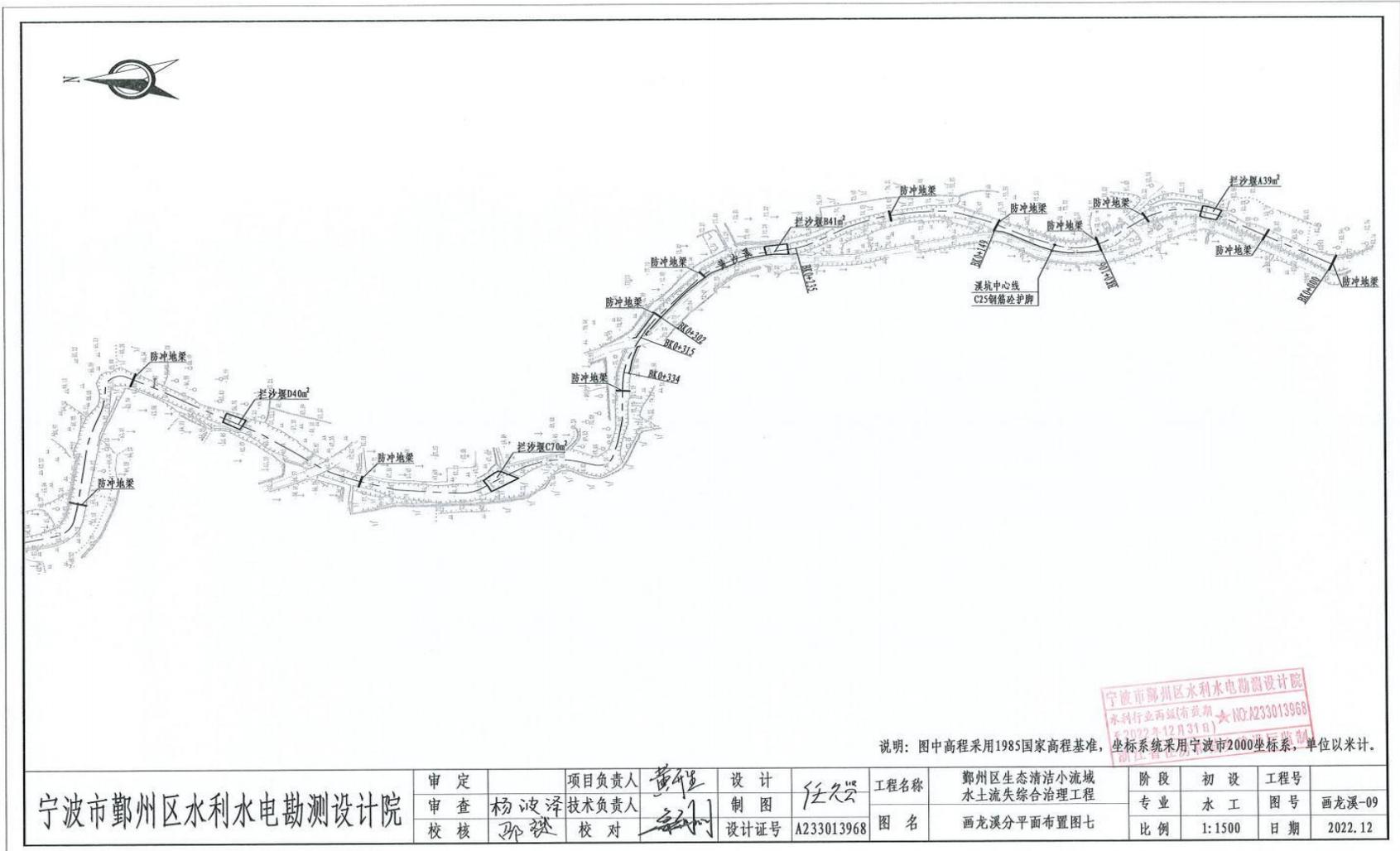


宁波市鄞州区水利水电勘测设计院
水利行业丙级(有效期: 2022年12月31日) 证号: A233013968

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任久云	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	孙	制图	任久云	图名	画龙溪分平面布置图四	专业	水工	图号	画龙溪-06
	校核	邵斌	校对	孙	设计证号	A233013968			比例	1:1500	日期	2022.12

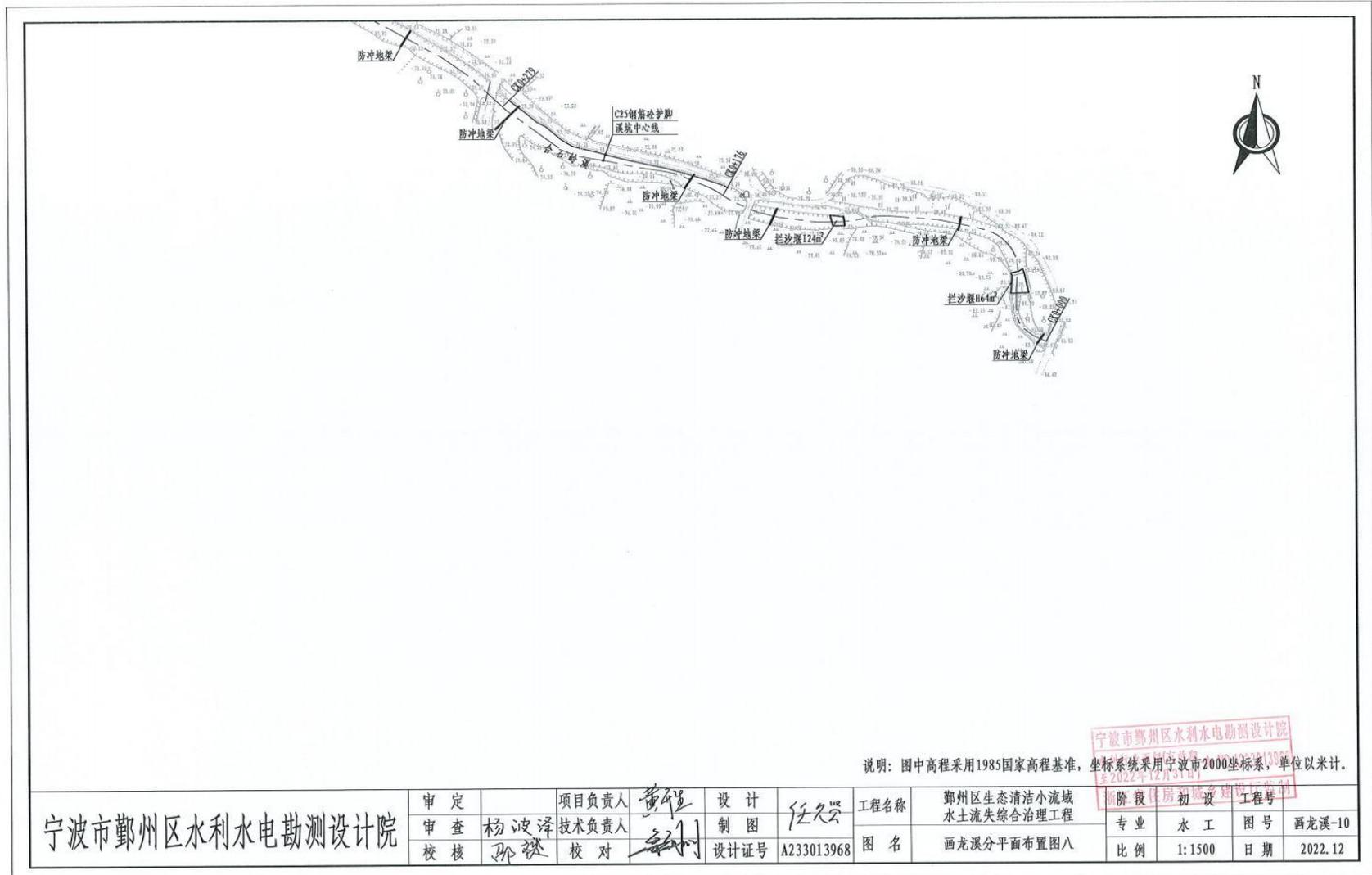






说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任文斌	工程名称 鄞州区生态清洁小流域 水土流失综合治理工程	阶段	初 设	工程号	
	审查	杨波泽	技术负责人	孙	制图			专业	水 工	图号	画龙溪-09
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968		图名	画龙溪分平面布置图七	比例	1:1500



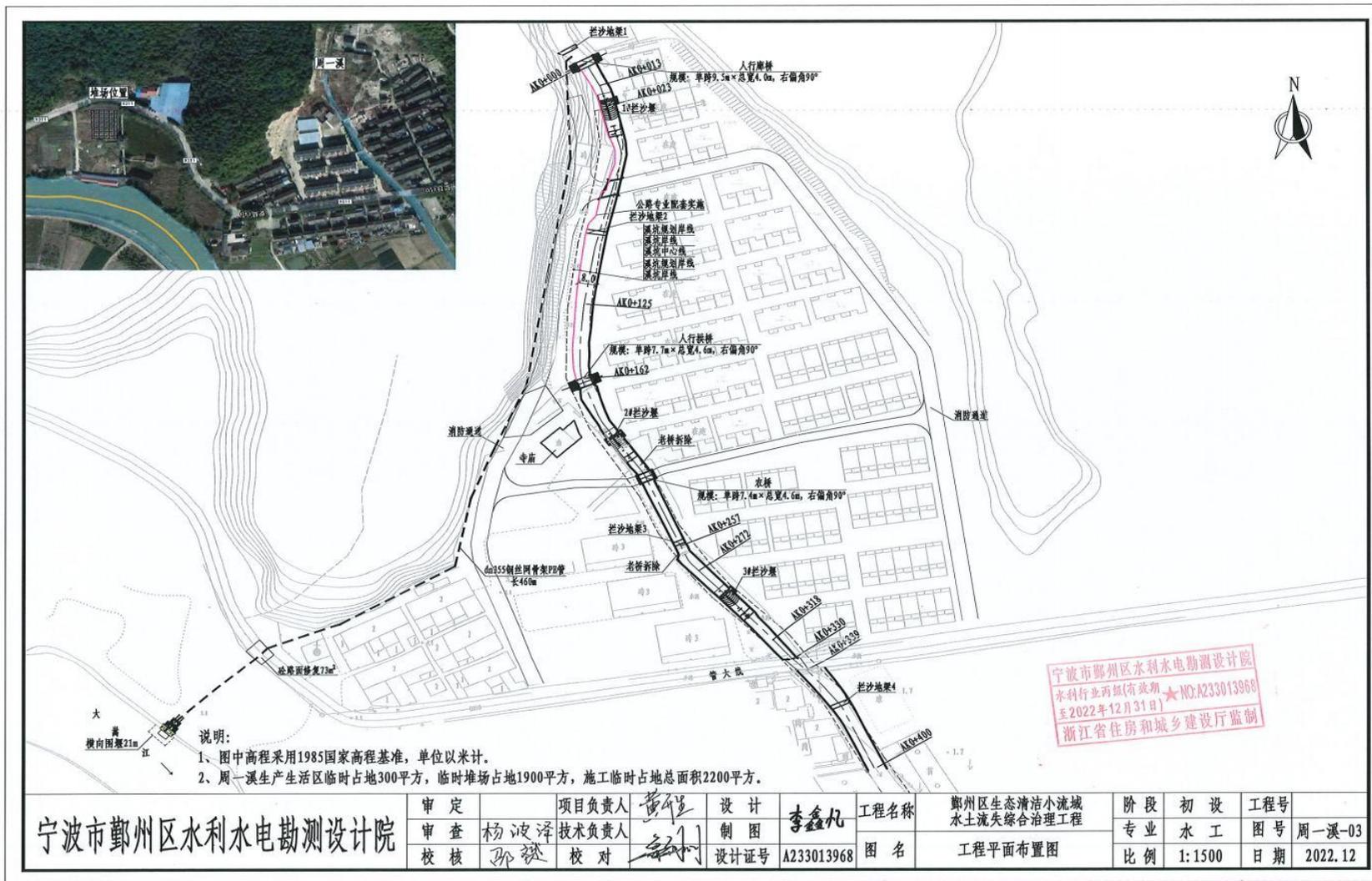
说明：图中高程采用1985国家高程基准，坐标系采用宁波市2000坐标系，单位以米计。

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院
 阶段 住房 初设 工程号
 专业 水工 图号 画龙溪-10
 比例 1:1500 日期 2022.12

宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄伟	设计	任久云	工程名称 鄞州区生态清洁小流域 水土流失综合治理工程	阶段 住房 初设 工程号	专业 水工 图号 画龙溪-10
	审查	杨波洋	技术负责人	孙	制图				
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968			



宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	审定		项目负责人	黄程	设计	任宏	工程名称	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程	阶段	初设	工程号	
	审查	杨波译	技术负责人	孙	制图	任宏	图名	画龙溪分平面布置图九	专业	水工	图号	画龙溪-11
	校核	孙	校对	孙	设计证号	A233013968			比例	1:1500	日期	2022.12



附件四 外运处置证明

外运、处置证明

由 宁波四明湖生态建设有限公司 承建的 鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段，工程弃渣余方共计 14920 m³，拆除料共计 3690 m³，现状 213m 镀锌钢管栏杆拆除清运，现状 176m 青石栏杆拆除清运，沿溪垃圾、杂草清运 15 车，运至我单位提供的场地堆放处置，运距 5km，运输路线为：全工程溪坑内——周家岙临时道口——三周段——韩天线——天童生态墓园对面的临时堆料场地。

特此证明。

接收单位：



拆除弃料处置接收证明

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段
工程由宁波广慈生态建设有限公司承建，拆除弃料由宁波龙武
基础工程有限公司负责运输处理。

并按宁波市建筑垃圾处置要求办理备案手续，其中清运点为：宁
波柏源环保科技有限公司，数量为1.44666万吨。

消纳接收单位：（盖章）



消纳证明

兹有宁波广慈生态建设有限公司承建的鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段工地，去往宁波绿篱环保科技有限公司，截止 2024 年 2 月 20 日，宁波市宁波甬洋基础建筑工程有限公司(运输单位)已处置工程渣土： 17637.67 吨。

宁波绿篱环保科技有限公司

2024 年 2 月 23 日



工程渣土处置接收证明

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段
工程由宁波广慈生态建设有限公司承建，土方由宁波甬洋基础
建筑工程有限公司负责运输处理。

并按宁波市建筑垃圾处置要求办理备案手续，其中清运点为：
宁波绿篱环保科技有限公司，数量为5.5994万吨。

消纳接收单位：（盖章）



工程渣土处置接收证明

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段工程由宁波广慈生态建设有限公司承建，土方由宁波龙武基础工程有限公司负责运输处理。

并按宁波市建筑垃圾处置要求办理备案手续，其中清运点为：鄞州区 HX-08-a1/a2(横溪镇凰山岙)地块，数量为27800 立方米。

消纳接收单位：（盖章）



附件五 监测报告



检测报告

TEST REPORT

静远环境 水 R231400301 号

项目名称 鄞州区生态清洁小流域水土流失
综合治理工程环境检测

委托单位 宁波市鄞州区城市水务集团有限公司



样品类别 地下水

委托方及地址 宁波市鄞州区城市水务集团有限公司(浙江省宁波市鄞州区城南商务大厦3幢801室)

委托日期 2023年03月01日

采样日期 2023年03月06日

采样地点 1#UW1 画龙溪地下水监测点位、3#UW3 梅溪地下水监测点位、5#UW5 周一溪地下水监测点位、2#UW2、4#UW4、6#UW6

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

检测地点 浙江静远环境科技有限公司、1#UW1 画龙溪地下水监测点位、3#UW3 梅溪地下水监测点位、5#UW5 周一溪地下水监测点位、2#UW2、4#UW4、6#UW6

检测日期 2023年03月06日~03月08日

检测方法依据

pH值: 水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020

氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

硝酸盐氮: 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮: 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

挥发酚: 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

砷、汞: 水质 砷、汞、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

六价铬: 地下水水质分析方法第17部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021

总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987

镉、铅：石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002年)

3.4.7.4

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

铁、锰、钾、钠、钙、镁：水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015

溶解性总固体：地下水水质分析方法第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021

耗氧量：地下水水质分析方法 第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

DZ/T 0064.68-2021

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

硫酸盐：水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007

191

检测结果

序号	采样日期	采样点位	1#UW1 画龙溪地下水 监测点位	3#UW3 梅溪地下水监 测点位	5#UW5 周一溪地下水 监测点位
		样品性状描述 检测项目	微黄透明液体	微黄透明液体	微黄透明液体
1	2023 年 03 月 06 日	pH 值 无量纲	7.4	7.6	7.5
2		钾 mg/L	15.0	37.5	14.0
3		钠 mg/L	7.78	70.5	109
4		钙 mg/L	11.2	27.5	74.3
5		镁 mg/L	4.46	47.2	24.7
6		氯化物 mg/L	42	193	234
7		硫酸盐 mg/L	6	67	219
8		氨氮 mg/L	0.088	0.123	0.152
9		硝酸盐氮 mg/L	0.007	0.004	0.100
10		亚硝酸盐氮 mg/L	0.011	0.007	0.236
11		挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
12		砷 μg/L	<0.3	1.0	0.6
13		汞 μg/L	0.07	0.08	0.08
14		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
15		总硬度 mmol/L	0.26	0.85	1.03
16		氟化物 mg/L	0.21	0.77	0.62
17		镉 μg/L	<0.1	<0.1	<0.1
18		铅 mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
19		铁 mg/L	0.17	0.20	0.21
20		锰 mg/L	0.097	0.095	0.094
21		溶解性总固体 mg/L	134	468	864
22		耗氧量 mg/L	2.0	2.5	2.4

12000 4 X 2023

采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



END

编制(张腾娇): 张腾娇
批准: [Signature]

审核: [Signature]
签发日期: 2023.6.22
浙江静远环保科技有限公司
检测专用章



检测报告

Test Report

报告编号：(水) QS250410004

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
环境检测及环保竣工验收技术服务项目

委托单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

浙江清盛检测技术有限公司



地址：浙江省宁波市高新区新梅路 502 号，剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

报告编号：(水) QS250410004

项目基本信息：

样品类型	地表水	检测类别	委托检测
委托日期	2025.4.10		
委托单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司		
委托单位地址	浙江省宁波市鄞州区城东南商务大厦3幢801室		
受测单位	/		
受测单位地址	/		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	鄞州区生态清洁小流域		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路502号，剑兰路1177弄9号6+1-11及采样现场		
采样日期	2025.4.24-2025.4.25	检测日期	2025.4.24-2025.5.1
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、参考标准由客户提供。		

检测方法 & 主要仪器设备：

检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	主要检测设备及编号
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH计 QS-XC-130
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 QS-XC-094
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 QS-Lab-020
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 QS-Lab-089
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 QS-Lab-006
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测试仪 QS-Lab-004
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 QS-Lab-089

检测法及主要仪器设备（续）：

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	主要检测设备及编号
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐的测定 GB 11892-1989	滴定管 QS-DD-001
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 QS-Lab-006

参考标准

样品类型	参考标准
地表水	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类/III类标准

检测结果

表 1 地表水检测结果：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 1#/DS01	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值（无量纲）	8.2	6-9
		溶解氧（mg/L）	6.7	≥6
		五日生化需氧量（mg/L）	2.8	3
		悬浮物（mg/L）	7	/
		总磷（mg/L）	0.08	0.1
		总氮（mg/L）	1.11	/
		氨氮（mg/L）	0.126	0.5
		石油类（mg/L）	0.02	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	2.4	4

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 1#/DS01-PX	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.2	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.7	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.8	3
		总磷 (mg/L)	0.07	0.1
		总氮 (mg/L)	1.12	/
		氨氮 (mg/L)	0.131	0.5
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.4	4
梅溪水库上游 2#/DS02	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.8	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	3
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.13	/
		氨氮 (mg/L)	0.111	0.5
		石油类 (mg/L)	0.01	0.05
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.0	4		

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 3#/DS03	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.4	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.4	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.4	3
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.09	0.1
		总氮 (mg/L)	1.41	/
		氨氮 (mg/L)	0.120	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.2	4
梅溪水库上游 4#/DS04	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.8	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.8	3
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	0.95	/
		氨氮 (mg/L)	0.108	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.4	4

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库下游 5#/DS05	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧 (mg/L)	5.2	≥5
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	4
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.12	0.2
		总氮 (mg/L)	0.86	/
		氨氮 (mg/L)	0.169	1.0
		石油类 (mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.0	6
梅溪水库下游 6#/DS06	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.5	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.7	≥5
		五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	4
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.10	0.2
		总氮 (mg/L)	0.94	/
		氨氮 (mg/L)	0.242	1.0
		石油类 (mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.1	6

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
周一溪 7#/DS07	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.9	6-9
		溶解氧 (mg/L)	7.3	≥5
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	4
		悬浮物 (mg/L)	9	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.2
		总氮 (mg/L)	1.33	/
		氨氮 (mg/L)	0.123	1.0
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.8	6
周一溪 8#/DS08	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.6	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.4	≥5
		五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	4
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.19	0.2
		总氮 (mg/L)	2.08	/
		氨氮 (mg/L)	0.454	1.0
		石油类 (mg/L)	0.01	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.9	6

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 9#/DS09	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.1	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.5	3
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.51	/
		氨氮 (mg/L)	0.120	0.5
		石油类 (mg/L)	0.05	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	1.7	4
画龙溪 10#/DS10	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.3	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.6	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.8	3
		悬浮物 (mg/L)	9	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.52	/
		氨氮 (mg/L)	0.080	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	4

表 1 地表水检测结果 (续)：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 11#/DS11	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	1.8	3
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.07	0.1
		总氮 (mg/L)	0.80	/
		氨氮 (mg/L)	0.091	0.5
		石油类 (mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.3	4
画龙溪 11#/DS11-PX	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	1.9	3
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.3	4
		总磷 (mg/L)	0.07	0.1
		总氮 (mg/L)	0.72	/
		氨氮 (mg/L)	0.070	0.5

表 1 地表水检测结果 (续)：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 12#/DS12	2025. 4. 24	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	7.9	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.8	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.2	3
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.06	/
		氨氮 (mg/L)	0.111	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.2	4
梅溪水库上游 1#/DS01	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.0	6-9
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	3
		溶解氧 (mg/L)	6.6	≥6
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.21	/
		氨氮 (mg/L)	0.131	0.5
		石油类 (mg/L)	0.02	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	4

表 1 地表水检测结果 (续)：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 1#/DS01-PX	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.6	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.6	3
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.05	/
		氨氮 (mg/L)	0.117	0.5
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.5	4
梅溪水库上游 2#/DS02	2025.4.25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.3	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.9	3
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.09	0.1
		总氮 (mg/L)	1.58	/
		氨氮 (mg/L)	0.114	0.5
石油类 (mg/L)	0.02	0.05		
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.3	4		

表1 地表水检测结果（续）：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库上游 3#/DS03	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH值（无量纲）	7.8	6-9
		溶解氧（mg/L）	6.5	≥6
		五日生化需氧量（mg/L）	2.8	3
		悬浮物（mg/L）	9	/
		总磷（mg/L）	0.08	0.1
		总氮（mg/L）	1.29	/
		氨氮（mg/L）	0.091	0.5
		石油类（mg/L）	0.04	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	2.4	4
梅溪水库上游 4#/DS04	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH值（无量纲）	7.6	6-9
		溶解氧（mg/L）	6.6	≥6
		五日生化需氧量（mg/L）	2.8	3
		悬浮物（mg/L）	9	/
		总磷（mg/L）	0.08	0.1
		总氮（mg/L）	1.17	/
		氨氮（mg/L）	0.111	0.5
		石油类（mg/L）	0.04	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	4

表 1 地表水检测结果（续）：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
梅溪水库下游 5#/DS05	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值（无量纲）	8.3	6-9
		溶解氧（mg/L）	5.0	≥5
		五日生化需氧量（mg/L）	2.5	4
		悬浮物（mg/L）	8	/
		总磷（mg/L）	0.11	0.2
		总氮（mg/L）	0.89	/
		氨氮（mg/L）	0.146	1.0
		石油类（mg/L）	0.02	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	1.9	6
梅溪水库下游 6#/DS06	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值（无量纲）	8.1	6-9
		溶解氧（mg/L）	6.3	≥5
		五日生化需氧量（mg/L）	3.5	4
		悬浮物（mg/L）	8	/
		总磷（mg/L）	0.09	0.2
		总氮（mg/L）	0.86	/
		氨氮（mg/L）	0.218	1.0
		石油类（mg/L）	0.02	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	1.9	6

表 1 地表水检测结果（续）：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
周一溪 7#/DS07	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值（无量纲）	8.1	6-9
		溶解氧（mg/L）	7.1	≥5
		五日生化需氧量（mg/L）	3.7	4
		悬浮物（mg/L）	9	/
		总磷（mg/L）	0.08	0.2
		总氮（mg/L）	1.94	/
		氨氮（mg/L）	0.123	1.0
		石油类（mg/L）	0.03	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	1.8	6
周一溪 8#/DS08	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值（无量纲）	7.9	6-9
		溶解氧（mg/L）	6.4	≥5
		五日生化需氧量（mg/L）	3.7	4
		悬浮物（mg/L）	8	/
		总磷（mg/L）	0.18	0.2
		总氮（mg/L）	1.81	/
		氨氮（mg/L）	0.422	1.0
		石油类（mg/L）	0.02	0.05
		高锰酸盐指数（mg/L）	1.8	6

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 9#/DS09	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.2	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.1	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.5	3
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.09	0.1
		总氮 (mg/L)	1.60	/
		氨氮 (mg/L)	0.123	0.5
		石油类 (mg/L)	0.05	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.2	4
画龙溪 10#/DS10	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.1	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.7	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.6	3
		悬浮物 (mg/L)	8	/
		总磷 (mg/L)	0.08	0.1
		总氮 (mg/L)	1.68	/
		氨氮 (mg/L)	0.079	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.4	4

表 1 地表水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 11#/DS11	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.5	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.1	3
		悬浮物 (mg/L)	7	/
		总磷 (mg/L)	0.06	0.1
		总氮 (mg/L)	1.22	/
		氨氮 (mg/L)	0.097	0.5
		石油类 (mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.3	4
画龙溪 11#/DS11-PX	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH 值 (无量纲)	8.0	6-9
		溶解氧 (mg/L)	6.5	≥6
		五日生化需氧量 (mg/L)	2.2	3
		高锰酸盐指数 (mg/L)	2.5	4
		总磷 (mg/L)	0.07	0.1
		总氮 (mg/L)	1.12	/
		氨氮 (mg/L)	0.073	0.5

表1 地表水检测结果(续)：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考标准
画龙溪 12#/DS12	2025. 4. 25	样品性状	无色澄清	/
		pH值(无量纲)	7.7	6-9
		溶解氧(mg/L)	6.9	≥6
		五日生化需氧量(mg/L)	2.5	3
		悬浮物(mg/L)	9	/
		总磷(mg/L)	0.08	0.1
		总氮(mg/L)	1.06	/
		氨氮(mg/L)	0.112	0.5
		石油类(mg/L)	0.04	0.05
		高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	4

—— 报告结束

报告编制：张俊
审核人：宣坤飞



签发人：张俊
签发日期：2025.4.25

附图：采样点位示意图



报告编号：(水) Q5250410004





检测报告

Test Report



报告编号：(声) QS241104006

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
环境监测及环保竣工验收技术服务项目

委托单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

浙江清盛检测技术有限公司



地址：浙江省宁波市高新区新街路502号，剑兰路1177弄9号60211 网址：<http://www.qingsjc.com>

项目基本信息：

样品类型	噪声	检测类别	委托检测
委托日期	2024.11.04		
委托单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司		
委托单位地址	浙江省宁波市鄞州区惠风西路115号城南商务大厦B座F8层		
受测单位	鄞州区小流域		
受测单位地址	宁波鄞州区		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	/		
检测地址	宁波鄞州区		
采样日期	/	检测日期	2024.11.13
备注	检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。		

检测方法 & 主要仪器设备：

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	主要检测设备及编号
噪声	声环境质量标准 GB 12348-2008	多功能声级计 QS-XC-079/ QS-XC-131/ QS-XC-132

检测结果

表 1 噪声检测结果:

检测点位	检测时间	测量结果 dB (A)							
		Leq	L ₉₀	L ₅₀	L ₁₀	L _{max}	L _{min}	SD	
鄞州区东吴镇周家岙村/Z01	12:24-12:34	48	48.4	38.8	36.2	70.7	34.6	5.4	
	23:00-23:10	37	37.4	37.2	36.8	49.5	36.3	0.4	
鄞州区东吴镇面龙村 1/Z02	12:56-13:06	47	49.2	45.0	43.8	61.9	43.0	2.5	
	22:44-22:54	44	44.4	43.8	43.4	46.6	42.7	0.3	
鄞州区东吴镇面龙村 2/Z03	13:12-13:22	38	40.4	35.6	31.6	55.0	29.7	3.3	
	22:27-22:37	32	34.6	31.2	30.2	48.8	27.0	2.0	
鄞州区塘溪镇童夏家村/Z04	17:23-17:33	49	51.0	49.0	45.0	63.9	41.9	2.6	
	23:26-23:36	42	42.2	41.2	41.0	48.2	40.4	0.6	
鄞州区塘溪镇上周村/Z05	17:08-17:18	45	46.0	44.2	43.6	63.6	43.1	1.4	
	23:08-23:18	39	38.8	38.0	37.6	48.8	37.1	1.3	
鄞州区塘溪镇赤董/Z06	16:48-16:58	48	49.4	44.6	38.0	68.2	33.6	4.5	
	22:48-22:58	33	35.2	31.4	29.0	46.8	26.6	2.6	
鄞州区塘溪镇新莪村/Z07	16:21-16:31	47	49.2	45.0	43.0	63.7	33.0	3.3	
	22:32-22:42	38	40.0	37.2	34.4	49.4	31.4	2.1	
鄞州区塘溪镇沙村/Z08	15:49-15:59	49	50.8	44.2	40.4	68.9	37.8	4.6	

报告编号: (声) 05241104006

检测结果 (续)

检测点位	检测时间	测量结果 dB (A)							
		Leq	Le	Le	Le	L _{max}	L _{min}	L _{std}	SD
鄞州区塘溪镇沙村/Z08	22:41-22:51	34	34.8	33.0	31.8	48.2	30.7	1.3	
	15:25-15:35	50	53.0	48.2	44.6	65.5	42.3	3.4	
	22:15-22:25	40	41.2	38.8	35.6	49.8	31.6	2.3	
鄞州区塘溪镇虞玉王村/Z10	15:04-15:14	51	52.2	45.4	41.8	77.4	36.8	4.7	
	23:24-23:34	36	37.4	34.6	33.8	42.1	32.6	1.5	
鄞州区塘溪镇邹溪村/Z11	14:42-14:52	53	56.8	48.2	44.0	71.6	37.0	4.9	
	23:45-23:55	29	31.2	26.6	25.2	45.4	23.4	2.6	
	14:13-14:23	47	49.2	44.0	41.0	65.3	37.5	3.4	
周一村/Z12	23:37-23:47	38	40.6	37.4	34.6	54.0	30.6	2.4	

报告编号: _____
 签发人: 
 签发日期: 2024.11.13


报告编制: 
 审核人: 

附图: 检测点位示意图



▲: 噪声检测点

附表:

附表 1 噪声检测期间气象参数

检测日期	点位	天气情况	检测期间最大风速
2024.11.13 昼间	鄞州区东吴镇周家岙村/Z01	多云	2.5m/s
	鄞州区东吴镇画龙村 1/Z02		
	鄞州区东吴镇画龙村 2/Z03		
	鄞州区塘溪镇童夏家村/Z04		
	鄞州区塘溪镇上周村/Z05		
	鄞州区塘溪镇赤董/Z06		
	鄞州区塘溪镇新勇村/Z07		
	鄞州区塘溪镇沙村/Z08		
	鄞州区塘溪镇施村/Z09		
	鄞州区塘溪镇溪玉王村/Z10		
	鄞州区塘溪镇邹溪村/Z11		
	周一村/Z12		
2024.11.13 夜间	鄞州区东吴镇周家岙村/Z01	多云	3.0m/s
	鄞州区东吴镇画龙村 1/Z02		
	鄞州区东吴镇画龙村 2/Z03		
	周一村/Z12		
	鄞州区塘溪镇童夏家村/Z04		2.7m/s
	鄞州区塘溪镇上周村/Z05		
	鄞州区塘溪镇赤董/Z06		
	鄞州区塘溪镇新勇村/Z07		2.9m/s
	鄞州区塘溪镇沙村/Z08		
	鄞州区塘溪镇施村/Z09		
	鄞州区塘溪镇溪玉王村/Z10		
	鄞州区塘溪镇邹溪村/Z11		





检测报告

Test Report

报告编号：(水) QS241104006

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
环境监测及环保竣工验收技术服务项目

委托单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路502号，剑兰路1177号B+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

项目基本信息:

样品类型	地表水	检测类别	委托检测
委托日期	2024.11.04		
委托单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司		
委托单位地址	浙江省宁波市鄞州区惠风西路115号城南商务大厦B座F8层		
受测单位	鄞州区小流域		
受测单位地址	宁波鄞州区		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	宁波鄞州区		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路502号, 剑兰路1177弄9号6+1-11及采样现场		
采样日期	2024.11.12-2024.11.13	检测日期	2024.11.13-2024.11.19
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、“<”表示该项目(参数)的检测结果小于检出限。		

检测方法及其主要仪器设备:

检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	主要检测设备及编号
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH计 QS-XC-086
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶解氧测定仪 QS-XC-094
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ970-2018	紫外可见分光光度 QS-Lab-089
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	滴定管 QS-DD-001
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 QS-Lab-004
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 QS-Lab-006
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 QS-Lab-006

报告编号: (水) Q5241104006

检测结果

样品名称	采样日期	样品性状	检测项目						
			pH值 (无量纲)	石油类 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
鄞州区东吴镇画龙溪/ DS01	2024.11.12	无色澄清	7.7	<0.01	6.9	1.9	3.6	0.061	0.11
鄞州区东吴镇画龙溪/ DS02	2024.11.12	无色澄清	7.7	0.01	7.2	3.1	4.8	0.064	0.08
鄞州区东吴镇画龙溪/ DS03	2024.11.12	无色澄清	7.6	0.01	7.5	2.9	5.3	0.100	0.05
鄞州区东吴镇三溪浦水库/ DS04	2024.11.12	无色澄清	7.8	<0.01	7.3	2.3	5.3	0.121	0.06
鄞州区塘溪镇梅溪(上游)/ DS05	2024.11.12	无色澄清	7.7	<0.01	7.2	2.5	6.0	0.136	0.04
鄞州区塘溪镇周家溪/ DS06	2024.11.12	无色澄清	7.8	0.01	8.4	2.4	6.3	0.262	0.08
鄞州区塘溪镇梅溪水库/ DS07	2024.11.12	无色澄清	7.7	0.01	7.0	2.7	5.7	0.112	0.06
鄞州区塘溪镇梅溪(下游)/ DS08	2024.11.12	无色澄清	7.9	0.01	7.3	2.8	3.4	0.178	0.05
鄞州区塘溪镇周一溪/ DS09	2024.11.12	无色澄清	7.8	<0.01	7.4	2.6	4.3	0.574	0.22

报告编号: (水) Q5241104006

检测结果 (续)

样品名称	采样日期	样品性状	检测项目							
			pH值 (无量纲)	石油类 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	
郑州市东吴镇面龙溪/ DS01	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.01	6.8	2.1	6.6	0.142	0.04	
郑州市东吴镇面龙溪/ DS02	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.02	7.2	2.4	6.7	0.094	0.04	
郑州市东吴镇面龙溪/ DS03	2024.11.13	无色澄清	7.6	<0.01	7.4	2.3	8.3	0.136	0.06	
郑州市东吴镇三溪浦水库/ DS04	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.01	7.3	2.6	5.4	0.148	0.07	
郑州市塘溪镇梅溪(上游)/ DS05	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.01	7.2	2.6	6.5	0.157	0.07	
郑州市塘溪镇周家溪/ DS06	2024.11.13	无色澄清	7.7	0.02	8.2	2.4	5.6	0.070	0.08	
郑州市塘溪镇梅溪水库/ DS07	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.02	7.1	2.7	7.7	0.204	0.05	
郑州市塘溪镇梅溪(下游)/ DS08	2024.11.13	无色澄清	8.0	0.02	7.3	2.4	6.5	0.112	0.09	
郑州市糖坊镇周一溪/ DS09	2024.11.13	无色澄清	7.8	0.02	7.3	2.4	6.0	0.133	0.06	

—— 报告结束 ——

报告编制: 李德水
审核人: 孙涛



签发人: 孙涛
签发日期: 2024.11.13

报告编号：(水) Q5241104006

附图：采样点位示意图



☆ 地表水采样点

第 5 页 共 5 页



检测报告

Test Report

报告编号：(气) QS241104006

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境监测及环保竣工验收技术服务项目废气检测

委托单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司



浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路 502 号，剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

报告编号：(气) QS241104006

项目基本信息：

样品类型	废气	检测类别	委托检测
委托日期	2024. 11. 04		
委托单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司		
委托单位地址	宁波市鄞州区		
受测单位	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程		
受测单位地址	宁波市鄞州区		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	宁波市鄞州区		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路 502 号，剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 及采样现场		
采样日期	2024. 11. 05-2024. 11. 11	检测日期	2024. 11. 05-2024. 11. 14
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。		

检测方法 & 主要仪器设备：

检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	主要检测设备及编号
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 QS-Lab-024
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009及修改单	紫外可见分光光度计 QS-Lab-089

检测结果

表 1 环境空气检测结果：

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1#溪心土村/HQ01	2024.11.05	氮氧化物	0.029	0.030	0.026	0.028
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.022	0.023	0.025	0.027
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.025	0.027	0.026	0.022
1#溪心土村/HQ01	2024.11.06	氮氧化物	0.038	0.041	0.040	0.037
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.038	0.043	0.039	0.041
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.041	0.042	0.044	0.040
1#溪心土村/HQ01	2024.11.07	氮氧化物	0.038	0.035	0.033	0.034
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.037	0.036	0.033	0.040
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.041	0.037	0.038	0.035
1#溪心土村/HQ01	2024.11.08	氮氧化物	0.036	0.033	0.031	0.036
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.029	0.030	0.032	0.031
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.028	0.036	0.033	0.032
1#溪心土村/HQ01	2024.11.09	氮氧化物	0.032	0.033	0.036	0.038
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.037	0.034	0.036	0.040
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.037	0.033	0.039	0.034

表 1 环境空气检测结果 (续):

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 10	氮氧化物	0.042	0.039	0.038	0.040
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.038	0.043	0.039	0.040
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.044	0.041	0.038	0.042
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 11	氮氧化物	0.025	0.026	0.030	0.028
2#画龙村/HQ02		氮氧化物	0.026	0.022	0.025	0.024
3#周一村/HQ03		氮氧化物	0.026	0.025	0.026	0.020
采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 05	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.124			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.119			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.122			
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 06	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.129			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.124			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.127			
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 07	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.117			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.112			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.115			
1#溪心土村/HQ01	2024. 11. 08	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.115			
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.110			
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.112			

表 1 环境空气检测结果 (续)：

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果
1#溪心土村/HQ01	2024.11.09	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.108
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.103
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.105
1#溪心土村/HQ01	2024.11.10	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.107
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.102
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.107
1#溪心土村/HQ01	2024.11.11	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.140
2#画龙村/HQ02		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.135
3#周一村/HQ03		总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.137

----- 报告结束 -----

报告编制：李陈冰
 审核人：金海和

签发人：[Signature]
 签发日期：2024.11.11


附图：采样点位示意图



○ 环境空气采样点

附表：

附表 1 环境空气检测期间气象参数：

采样日期	时间	天气情况	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (℃)	湿度 (%RH)
2024.11.05	1:55	多云	北	2.8	102.3	10.6	65.4
	7:57	多云	北	1.9	102.3	13.4	66.2
	14:00	多云	北	3.6	102.2	20.5	48.1
	19:58	晴	北	2.3	102.4	14.2	64.6
2024.11.06	1:54	晴	北	2.0	102.3	11.0	67.1
	7:56	晴	北	1.4	102.4	14.6	68.0
	13:55	晴	北	3.1	102.2	18.3	49.4
	19:56	多云	东北	1.8	102.3	15.0	63.8
2024.11.07	1:58	多云	东北	1.6	102.3	11.7	66.9
	7:55	多云	东北	2.1	102.4	13.5	67.6
	13:58	阴	北	3.3	102.2	18.8	51.7
	19:57	阴	北	1.9	102.4	15.1	66.2
2024.11.08	1:56	阴	北	1.5	102.2	14.9	69.5
	7:58	阴	北	1.1	102.3	16.6	70.1
	13:56	阴	东北	2.0	102.1	21.2	54.3
	19:55	阴	东北	2.4	102.22	16.0	67.0
2024.11.09	1:59	阴	东北	1.3	102.1	17.1	67.4
	7:57	阴	东北	1.6	102.1	18.3	70.7
	13:59	阴	东北	2.8	102.0	22.5	56.8
	19:58	阴	东北	1.2	102.1	17.6	67.2
2024.11.10	1:58	阴	西北	1.0	102.1	15.2	70.5
	7:57	阴	西北	1.4	102.2	16.9	70.9
	13:55	多云	西北	2.5	102.0	19.2	52.1
	19:57	多云	北	1.7	102.2	16.7	64.4
2024.11.11	1:56	多云	北	2.1	102.2	14.8	66.0
	7:59	多云	北	1.3	102.3	16.3	67.2
	13:58	多云	北	3.0	102.2	21.4	49.9
	19:58	多云	北	0.9	102.3	16.0	62.3



副本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 固 R22782-10-2

项目名称 鄞州区生态清洁小流域
水土流失综合治理工程环境检测

委托单位 浙江仁欣环科院有限责任公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司



鄞州区生态清洁小流域水土
流失综合治理工程环境检测报告

人欣检测 测 R22782-10-2

共 8 页 第 1 页

样品类别 土壤和沉积物

委托方及地址 浙江仁欣环科院有限责任公司（宁波市鄞州区南部商务区水街3号楼）

委托日期 2022年10月17日

采样日期 2022年10月20日

采样地点 鄞州区生态清洁小流域

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022年10月20日~2022年10月28日

检测方法依据

铜、镍、铅、铬、锌：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 491-2019

汞、砷：土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013

镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997

六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019

苯胺：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

半挥发性有机物：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

挥发性有机物：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

土壤容重：土壤检测 第4部分 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006

阳离子交换量：森林土壤 阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999

pH值：土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018

氧化还原电位：土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015

石油烃 (C₁₀-C₄₀) : 土壤和沉积物 石油烃 (C₁₀-C₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

水溶性盐: 土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006

检测结果

采样日期		2022 年 10 月 20 日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	样品性状描述及 采样深度 m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
检测项目		0~0.2	0~0.2	0~0.2
1	铜 mg/kg	16	10	8
2	镍 mg/kg	29	24	19
3	镉 mg/kg	0.16	0.05	0.03
4	铅 mg/kg	41	18	12
5	砷 mg/kg	1.87	2.52	1.49
6	汞 mg/kg	0.040	0.009	0.021
7	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
8	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08
9	2-氨基酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
10	硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
11	苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
12	苯并 (a) 蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
13	蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14	苯并 (b) 荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
15	苯并 (k) 荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16	苯并 (a) 芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17	茚并 (1,2,3-cd) 芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	二苯并 (a,h) 蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
19	氯甲烷 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20	1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21	二氯甲烷 μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22	反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23	1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24	顺-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
25	氯仿 μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
26	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
27	四氯化碳 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3

续表

采样日期		2022 年 10 月 20 日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	样品性状描述及 采样深度 m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
检测项目		0~0.2	0~0.2	0~0.2
28	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9	<1.9
29	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
30	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
31	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
32	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
33	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4
34	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
35	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
36	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
37	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
38	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
40	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
41	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
42	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
43	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
44	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0
45	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
46	石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) mg/kg	60	53	53
47	镉 mg/kg	43	35	22
48	锌 mg/kg	99	69	51
49	pH 值 无量纲	6.41	6.70	7.44
50	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	5.7	9.3	4.8
51	土壤容重 g/cm^3	1.14	1.10	1.11
52	氧化还原电位 mV	408	433	458
53	水溶性盐 g/kg	0.5	0.6	0.5

续表

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	1#鄞州区东吴镇画龙溪	2#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	3#鄞州区瞻岐镇周一溪
	样品性状描述 检测项目	杂色固体	杂色固体	杂色固体
1	铜 mg/kg	15	12	14
2	镍 mg/kg	90	110	31
3	镉 mg/kg	0.44	0.29	0.23
4	铅 mg/kg	101	45	54
5	砷 mg/kg	2.78	1.96	3.82
6	汞 mg/kg	0.040	0.037	0.052
7	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
8	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08
9	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
10	硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
11	苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
12	苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
13	蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
14	苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
15	苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
16	苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
17	茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
18	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
19	氯甲烷 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
20	1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
21	二氯甲烷 μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
22	反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
23	1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
24	顺-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
25	氯仿 μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
26	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
27	四氯化碳 μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3

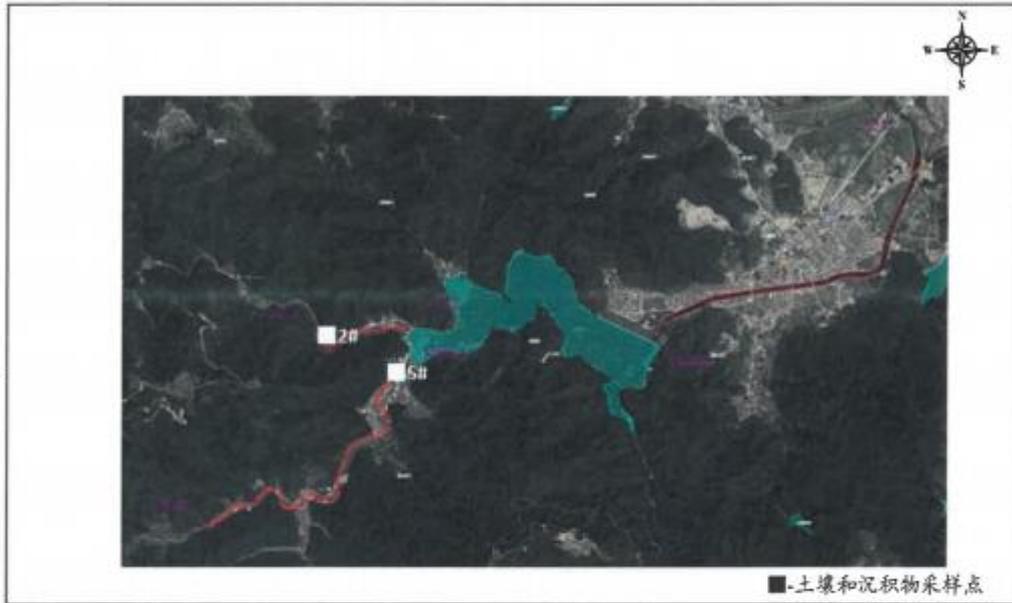
续表

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	1#鄞州区东吴镇西龙溪	2#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	3#鄞州区瞻岐镇周一溪
	样品性状描述 检测项目	杂色固体	杂色固体	杂色固体
28	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9	<1.9
29	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
30	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
31	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3
32	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
33	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4
34	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
35	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
36	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
37	间,对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
38	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
39	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
40	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
41	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1
42	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
43	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5
44	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0
45	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	93	80	80
47	pH值 无量纲	8.30	8.19	8.42
48	镉 mg/kg	232	250	50
49	锌 mg/kg	153	154	137

采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



END

编制 (余婷婷):

批准:



审核: [Signature]

签发日期: 2022年10月31日

附件

检测方法依据

饱和导水率：森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999

检测结果

采样日期		2022年10月20日		
序号	采样点位	4#S1	5#S2	6#S3
	经纬度	121.75930738° E, 29.75942016° N	121.66921735° E, 29.65532362° N	121.75192326° E, 29.70218182° N
	结构	团粒结构	团粒结构	团粒结构
	质地	砂壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	38%	30%	32%
	其他异物	无	无	无
	样品性状描述及 采样深度 m	黄色固体	黄棕色固体	黄色固体
检测项目	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
1	饱和导水率 mm/min	0.53	0.57	0.61
2	孔隙度 %	39	42	44

附表

点位编号	东经	北纬
1#鄞州区东吴镇西龙溪	121.76368475°	29.766483285°
2#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	121.66415602°	29.65872198°
3#鄞州区瞻岐镇周一溪	121.75211638°	29.70177412°
4#S1	121.75930738°	29.75942016°
5#S2	121.66921735°	29.65532362°
6#S3	121.75192326°	29.70218182°



171112342115

副本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 水 R22782-10-1

项目名称 鄞州区生态清洁小流域水土流失
综合治理工程环境检测

委托单位 浙江仁欣环科院有限责任公司

检验检测专用章

浙江人欣检测研究院股份有限公司



鄞州区生态清洁小流域水土流失
综合治理工程环境检测报告

人欣检测 水 R22782-10-1

共 10 页 第 1 页

样品类别 地表水

委托方及地址 浙江仁欣环科院有限责任公司（宁波市海曙区科森路 149 号）

委托日期 2022 年 10 月 17 日

采样日期 2022 年 10 月 20 日~2022 年 10 月 22 日

采样点位 鄞州区生态清洁小流域

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 10 月 20 日~2022 年 10 月 23 日

检测方法依据

pH 值：水质 pH 值的测定 HJ 1147-2020

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989

五日生化需氧量：水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009

溶解氧：水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009

石油类：水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018

总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

水温：水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

检测结果

表 1 地表水检测结果

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐 指数 mg/L	悬浮物 mg/L	五日生化需 氧量 mg/L
			样品性状描述			
1	2022 年 10 月 20 日	1#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	0.8	6	0.9
2		2#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	1.0	7	1.2
3		3#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	0.8	8	1.1
4		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.6	5	1.4
5		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.1	6	1.2
6		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.4	9	1.3
7		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.6	8	1.5
8		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.4
9		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	1.1	8	1.3
10	2022 年 10 月 21 日	1#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	0.8	6	0.9
11		2#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	1.1	6	1.3
12		3#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	0.9	5	1.2
13		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.5	7	1.6
14		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.1	5	1.1
15		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.5	7	1.2
16		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.5	8	1.4
17		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.4
18		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	1.1	9	1.2

续表 1

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐 指数 mg/L	悬浮物 mg/L	五日生化需 氧量 mg/L
			样品性状描述			
19	2022 年 10 月 22 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.8	7	0.9
20		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	1.1	6	1.0
21		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	0.9	8	1.3
22		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	1.5	4	1.6
23		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	1.2	5	1.5
24		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	1.3	7	1.4
25		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	1.6	5	1.3
26		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	1.5	6	1.2
27		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	1.2	9	1.2

续表 1

序号	采样日期	采样点位	检测项目	pH 值 无量纲	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
			样品性状描述			
28	2022 年 10 月 20 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	8.2	<0.025	0.08
29		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	8.0	0.032	0.09
30		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	8.1	<0.025	0.09
31		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	7.9	<0.025	0.08
32		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	8.5	<0.025	0.08
33		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	7.9	0.037	0.09
34		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	8.0	0.035	0.09
35		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	8.0	0.040	0.06
36		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	7.9	<0.025	0.13

续表 1

序号	采样日期	采样点位	检测项目		pH 值 无量纲	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
			样品性状描述				
37	2022 年 10 月 21 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		8.1	<0.025	0.08
38		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		8.2	0.035	0.09
39		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		8.0	<0.025	0.08
40		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体		7.8	<0.025	0.07
41		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体		8.4	<0.025	0.08
42		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体		8.0	0.040	0.09
43		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体		7.9	0.037	0.09
44		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体		8.1	0.043	0.06
45		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体		8.0	<0.025	0.13
46	2022 年 10 月 22 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		8.0	<0.025	0.09
47		2#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		7.9	0.037	0.08
48		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体		8.0	<0.025	0.09
49		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体		7.8	<0.025	0.08
50		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体		8.4	<0.025	0.09
51		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体		7.8	0.037	0.09
52		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体		8.1	0.043	0.08
53		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体		7.9	0.046	0.07
54		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体		8.0	<0.025	0.13

续表 1

序号	采样日期	采样点位	检测项目	水温 ℃	溶解氧 mg/L	石油类 mg/L
			样品性状描述			
55	2022年 10月20日	1#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	21.5	6.15	0.02
56		2#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	21.4	6.63	0.04
57		3#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	21.5	7.24	0.02
58		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	21.6	7.11	0.04
59		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	21.7	7.18	0.03
60		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	21.6	6.31	0.04
61		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	21.6	7.92	0.03
62		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	21.5	6.91	0.03
63		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	21.4	7.26	0.04
64	2022年 10月21日	1#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	22.1	6.21	0.02
65		2#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	21.9	6.71	0.03
66		3#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	22.0	7.31	0.03
67		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	22.0	7.21	0.04
68		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	22.1	7.31	0.04
69		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	21.9	6.42	0.02
70		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	22.1	7.98	0.04
71		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	22.0	7.04	0.04
72		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	21.9	7.31	0.04

续表 1

序号	采样日期	采样点位	检测项目	水温 ℃	溶解氧 mg/L	石油类 mg/L
			样品性状描述			
73	2022 年 10 月 22 日	1#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	22.3	6.31	0.03
74		2#鄞州区东吴镇西龙溪	无色透明液体	22.2	6.71	0.02
75		3#鄞州区东吴镇画龙溪	无色透明液体	22.3	7.31	0.02
76		4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	微黄透明液体	22.5	7.23	0.03
77		5#鄞州区塘溪镇梅溪(上游)	无色透明液体	22.3	7.31	0.04
78		6#鄞州区塘溪镇周家溪	无色透明液体	22.3	6.53	0.04
79		7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	无色透明液体	22.7	7.81	0.04
80		8#鄞州区塘溪镇梅溪(下游)	无色透明液体	22.6	7.15	0.04
81		9#鄞州区瞻岐镇周一溪	无色透明液体	22.6	7.35	0.04

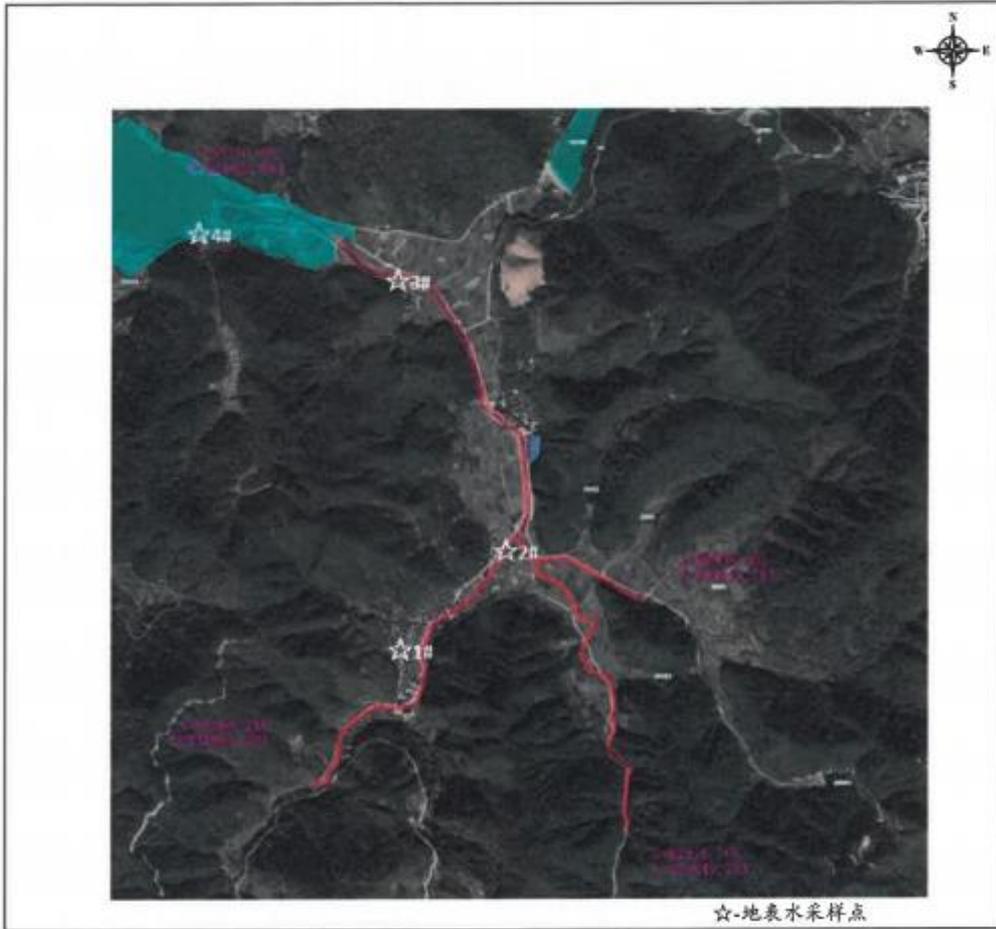
表 2 地表水平行样检测结果

序号	采样日期	采样点位	检测项目	高锰酸盐 指数 mg/L	五日生化需氧量 mg/L
			样品性状描述		
1	2022 年 10 月 20 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	0.9	0.8
2	2022 年 10 月 21 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	0.8	0.9
3	2022 年 10 月 22 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	0.8	0.9

续表 2

序号	采样日期	采样点位	检测项目	pH 值 无量纲	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
			样品性状描述			
4	2022 年 10 月 20 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	8.1	<0.025	0.09
5	2022 年 10 月 21 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.09
6	2022 年 10 月 22 日	1#鄞州区东吴 镇画龙溪	无色透明液体	8.0	<0.025	0.08

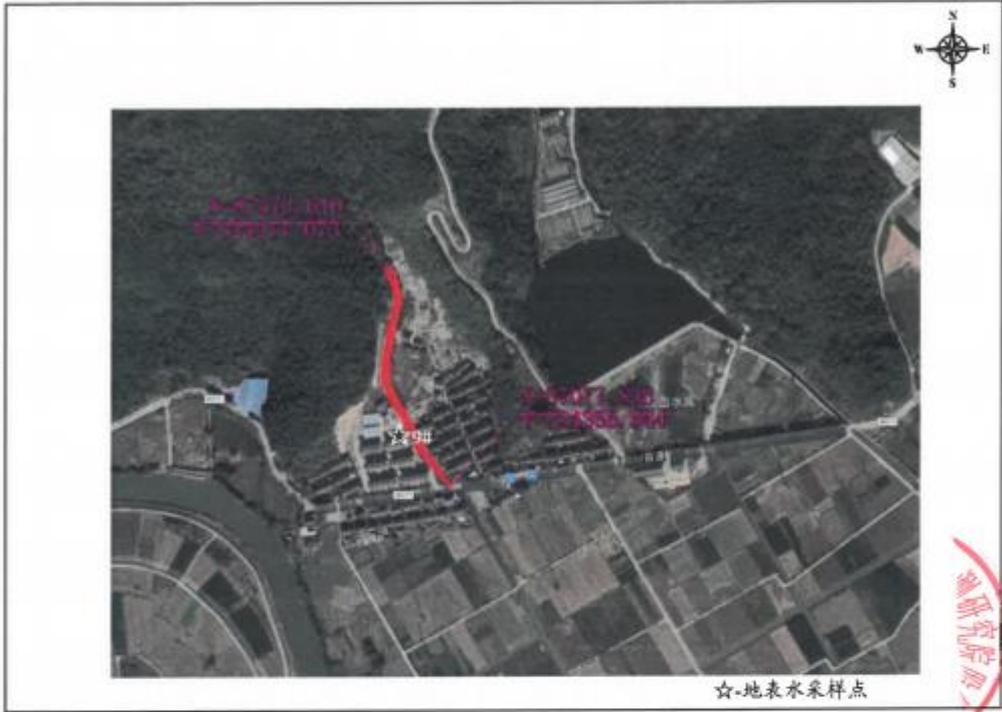
采样点位示意图



采样点位示意图



采样点位示意图



END

编制 (李瑜梦): 李瑜梦

批准:



审核: 官坤飞

签发日期: 2022 年 10 月 31 日

附表

点位编号	东经	北纬
1#鄞州区东吴镇画龙溪	121.75936639°	29.76066202°
2#鄞州区东吴镇画龙溪	121.76368475°	29.76483285°
3#鄞州区东吴镇画龙溪	121.75952196°	29.77452904°
4#鄞州区东吴镇三溪浦水库	121.74996257°	29.77790594°
5#鄞州区塘溪镇梅溪（上游）	121.66415602°	29.65872198°
6#鄞州区塘溪镇周家溪	121.66669607°	29.64949250°
7#鄞州区塘溪镇梅溪水库	121.69451594°	29.65709925°
8#鄞州区塘溪镇梅溪（下游）	121.70160770°	29.66176093°
9#鄞州区瞻岐镇周一溪	121.75211638°	29.70177412°



171112342115

副本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 物 R22782-10-3

项目名称 鄞州区生态清洁小流域水土流失
综合治理工程环境检测

委托单位 浙江仁欣环科院有限责任公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司



样品类别 噪声

委托方及地址 浙江仁欣环科院有限责任公司 (宁波市海曙区科泰路 149 号)

委托日期 2022 年 10 月 17 日

检测地点 鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目地周边

检测单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 10 月 20 日~2022 年 10 月 21 日

检测方法依据

区域环境噪声：声环境质量标准 GB 3096-2008

检测结果

序号	检测日期	检测项目及 时段 检测点位	区域环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
1	2022 年 10 月 20 日 ~ 2022 年 10 月 21 日	1#N1 鄞州区东吴镇周家岙村	52	42
2		2#N2 鄞州区东吴镇画龙村 1	54	43
3		3#N3 鄞州区东吴镇画龙村 2	52	41
4		4#N4 鄞州区塘溪镇童夏家村	52	43
5		5#N5 鄞州区塘溪镇上周村	52	43
6		6#N6 鄞州区塘溪镇赤董	51	41
7		7#N7 鄞州区塘溪镇新勇村	53	44
8		8#N8 鄞州区塘溪镇沙村	53	43
9		9#N9 鄞州区塘溪镇施村	53	44
10		10#N10 鄞州区塘溪镇溪玉王村	52	43
11		12#N12 周一村	52	44
标准值			55	45

续表

序号	检测日期	检测项目及 时段 检测点位	区域环境噪声 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
12	2022年 10月20日 ~ 2022年 10月21日	11#N11 鄞州区塘溪镇鄞溪村	57	49
标准值			60	50

备注：以上 1#-10#、12#数据标准值参照《声环境质量标准》GB 3096-2008 1 类；11#数据标准值参照《声环境质量标准》GB 3096-2008 2 类

检测点位示意图



END

编制 (余婷婷):

批准:

审核:



签发日期: 2022年10月27日

附表

点位编号	东经	北纬
1#N1 鄞州区东吴镇周家岙村	121.75927520°	29.76137280°
2#N2 鄞州区东吴镇画龙村 1	121.76303029°	29.76954818°
3#N3 鄞州区东吴镇画龙村 2	121.75915718°	29.77375388°
4#N4 鄞州区塘溪镇壹夏家村	121.65137529°	29.64265823°
5#N5 鄞州区塘溪镇上周村	121.65846705°	29.64352727°
6#N6 鄞州区塘溪镇赤董	121.66679800°	29.65371430°
7#N7 鄞州区塘溪镇新勇村	121.66477025°	29.65901971°
8#N8 鄞州区塘溪镇沙村	121.69324994°	29.65952396°
9#N9 鄞州区塘溪镇施村	121.70045972°	29.66177702°
10#N10 鄞州区塘溪镇溪玉村	121.70793772°	29.66221690°
11#N11 鄞州区塘溪镇邵溪村	121.71486855°	29.66400862°
12#N12 周一村	121.75263405°	29.70131278°



检测报告

Test Report

报告编号：(生) QS250410004

项目名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
环境检测及环保竣工验收技术服务项目

委托单位：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司



浙江清盛检测技术有限公司



地址：浙江省宁波市高新区新梅路502号，剑兰路1177弄9号6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

检测报告说明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性，对检测数据结果负责。
- 2、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、本报告不得涂改、增删。
- 5、本报告只对本次采样/送检样品负责。
- 6、对本报告有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许，不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。
- 8、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。
- 9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

报告编号: (生) QS250410004

项目基本信息:

样品类型	地表水	检测类别	委托检测
委托日期	2025. 4. 10		
委托单位	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司		
委托单位地址	浙江省宁波市鄞州区城南商务大厦 3 幢 801 室		
受测单位	/		
受测单位地址	/		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	鄞州区生态清洁小流域		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路 502 号, 剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 及采样现场		
采样日期	2025. 4. 24	检测日期	2025. 4. 27-2025. 4. 29
备注	检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。		

检测方法 & 主要仪器设备:

检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	主要检测设备及编号
浮游动物	水质 浮游生物的测定 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002) 5. 1. 1	显微镜 QS-Lab-087
浮游植物	水质 浮游植物的测定 0. 1mL 计数框-显微镜计数法 HJ 1216-2021	显微镜 QS-Lab-087

报告编号: (生) QS250410004

检测结果

表 1 浮游动物定量检测结果:

序号	站位	类型	种名	拉丁名	密度 (个/L)	生物量 (mg/L)
1	画龙溪水生态 1#	原生动物	淡水薄壳虫	<i>Leprorhynchus fluvialis</i>	135	3.22
2		轮虫	螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	255	1.45
3	周一溪水生态 2#	枝角类	短尾秀体溞	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	70	0.22
4		原生动物	尾草履虫	<i>Paramecium caudatum</i>	90	0.40
5	梅溪水库下游河流 水生生态 3#	枝角类	短尾秀体溞	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	230	1.74
6		桡足类	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclops leuckarti</i>	110	1.32
7	梅溪水库上游河流 水生生态 4#	轮虫	尖瓣腔轮虫	<i>Lecane arcuata</i>	120	1.18
8		枝角类	长额象鼻溞	<i>Bosmina longirostris</i>	180	0.40
9	梅溪水库上游河流 水生生态 5#	轮虫	螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	150	0.63

报告编号: (生) Q3250410004

表 2 浮游动物定性检测结果:

序号	类型	种名	拉丁名	站位					
				画龙溪 水生生态 1#	周一溪 水生生态 2#	梅溪水库 下游河流 水生生态 3#	梅溪水库 上游河流 水生生态 4#	梅溪水库 上游河流 水生生态 5#	
1	轮虫	粤花臂尾轮虫	<i>Brachionus calyciflorus</i>			+			
2		螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	+				+	
3		尖棘腔轮虫	<i>Lecane arcuata</i>				+		
4		凹顶腔轮虫	<i>Lecane papuana</i>		+		+		
5	枝角类	短尾秀体溞	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>		+	+			
6		长肢秀体溞	<i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i>		+				
7		颈沟基合溞	<i>Bosminopsis deitersi</i>			+			
8		长颚象鼻溞	<i>Bosmina longirostris</i>				+		
9		蚤状溞	<i>Daphnia pulex</i>		+				
10		桡足类	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclops leuckarti</i>			+		
11		原生动物	球形砂壳虫	<i>Diffugia globulosa</i>	+				
12			尾草履虫	<i>Paramecium caudatum</i>		+			
13	恩茨拟铃壳虫		<i>Tintinnopsis entzi</i>		+				
14	淡水溇铃虫		<i>Leptotintinnus fluviatile</i>	+					

报告编号: (生) QS250410004

表 3 浮游植物定量检测结果:

序号	站位	门	种名	拉丁名	密度 (个/L)	生物量 (μg/L)
1	画龙溪水生态 1#	裸藻门	尖尾裸藻	<i>Euglena oxyuris</i>	3.00×10^2	1.72
2			尖针杆藻	<i>Synedra acusvar</i>	9.00×10^2	2.43
3		硅藻门	颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	1.20×10^3	4.61
4			隐头舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	9.00×10^2	0.47
5	周一溪水生态 2#	硅藻门	颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	7.00×10^2	2.68
6			放射舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>	3.00×10^2	7.58
7			尖针杆藻	<i>Synedra acusvar</i>	2.00×10^2	0.05
8		裸藻门	梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1.00×10^2	1.57
9			双头辐节藻	<i>Stauroneis anceps</i>	1.00×10^2	0.05
10			钝端菱形藻	<i>Nitzschia obtusa</i>	5.00×10^2	1.51
11	裸藻门	尖尾裸藻	<i>Euglena oxyuris</i>	1.00×10^2	1.84	
12		尾瓣囊藻	<i>Trachelomonas armata</i>	5.00×10^2	11.03	
13	绿藻门	二角盘星藻	<i>Pediastrum duplex</i>	2.00×10^2	1.67	
14		隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>	4.00×10^2	0.12	

报告编号: (生) QS250410004

表 3 浮游植物定量检测结果 (续):

序号	站位	门	种名	拉丁名	密度 (个/L)	生物量 (μg/L)
15	梅溪水库下游 游河水生态 3#	硅藻门	针形菱形藻	<i>Nitzschia acicularis</i>	4.50×10^4	29.61
16			颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	6.70×10^4	14.81
17			舟形藻属	<i>Navicula</i> sp.	1.00×10^4	20.31
18			双头辐节藻	<i>Stauroneis anceps</i>	1.00×10^4	3.51
19			尖针杆藻	<i>Synedra acus</i> var	3.50×10^4	13.62
20			钝胞杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>	7.00×10^3	17.61
21			梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	9.00×10^3	13.81
22			缢缩异板藻头状变种	<i>Gomphonema constrictum</i>	1.00×10^3	1.47
23			放射舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>	4.00×10^3	1.82
24			隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>	1.90×10^4	11.65
25		锐新月藻	<i>Closterium acerostum</i>	6.00×10^3	0.17	
26		卵囊藻属 1	<i>Oocystis</i> sp.1	4.00×10^3	29.24	
27		史密斯栅藻	<i>Scenedesmus smithii</i>	1.00×10^3	0.33	
28		光滑栅藻	<i>Scenedesmus ecornis</i>	3.00×10^3	0.95	

报告编号: (生) QS250410004

表 3 浮游植物定量检测结果 (续):

序号	站位	门	种名	拉丁名	密度 (个/L)	生物量 (μg/L)
29	梅溪水库上 游河流水生 生态 4#	硅藻门	颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	1.50×10^3	23.96
30			短小曲壳藻	<i>Achnanthes exigua</i>	4.00×10^2	0.12
31			隐头舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	5.00×10^2	0.83
32			钝胞杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>	6.00×10^2	7.88
33			朱吉直链藻	<i>Melosira juergensi</i>	8.00×10^2	90.20
34	梅溪水库上 游河流水生 生态 5#	绿藻门	十字藻属	<i>Crucigenia</i> sp.	1.00×10^2	0.16
35		裸藻门	尾瓣囊藻	<i>Trachelomonas armata</i>	3.00×10^2	0.09
36	梅溪水库上 游河流水生 生态 5#	绿藻门	光滑栅藻	<i>Scenedesmus ecornis</i>	2.00×10^2	0.06
37			卵囊藻属 2	<i>Oocystis</i> sp.2	2.00×10^2	1.06
38			隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>	3.00×10^2	0.16
39			颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	7.00×10^2	7.47
40			短小曲壳藻	<i>Achnanthes exigua</i>	1.00×10^2	0.23
41	梅溪水库上 游河流水生 生态 5#	蓝藻门	缢缩异极藻头状变种	<i>Gomphonema constrictum</i>	1.00×10^2	0.17
42			巨颤藻	<i>Oscillatoria princeps</i>	2.00×10^2	7.10

报告编号: (生) QS250410004

表 4 浮游植物定性检测结果:

序号	门	种名	拉丁名	点位名称				
				画龙溪 水生生态 1#	周一溪 水生生态 2#	梅溪水库 下游河流 水生生态 3#	梅溪水库 上游河流 水生生态 4#	梅溪水库 上游河流 水生生态 5#
1		短小曲壳藻	<i>Achnanthes exigua</i>				+	
2		钝端菱形藻	<i>Nitzschia obtusa</i>		+			
3		针形菱形藻	<i>Nitzschia acicularis</i>		+	+		
4		缢缩异极藻头状变种	<i>Gomphonema constrictum</i>			+		+
5		双头辐节藻	<i>Stauroneis anceps Ehrenberg</i>		+	+		
6		放射舟形藻	<i>Navicula radiosa</i>		+	+		
7		隐头舟形藻	<i>Navicula cryptocephala</i>	+			+	
8	硅藻门	舟形藻属	<i>Navicula sp.</i>			+		
9		钝脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>			+	+	
10		尖针杆藻	<i>Synedra acusvar</i>	+	+			
11		梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>		+	+		
12		颗粒直链藻	<i>Melosira granulata</i>	+	+		+	+
13		朱吉直链藻	<i>Melosira juergensi</i>				+	
14		变异直链藻	<i>Melosira varians</i>	+				
15	蓝藻门	巨颤藻	<i>Oscillatoria princeps</i>	+				+
16	裸藻门	尾棘囊裸藻	<i>Trachelomonas armata</i>		+		+	
17		尖尾裸藻	<i>Englena oxyuris</i>	+	+			
18	绿藻门	卵囊藻属 1	<i>Oocystis sp.1</i>		+			
19		卵囊藻属 2	<i>Oocystis sp.2</i>					+

报告编号: (生) QS250410004

表 4 浮游植物定性检测结果 (续):

序号	门	种名	拉丁名	点位名称				
				画龙溪 水生生态 1#	周一溪 水生生态 2#	梅溪水库 下游河流 水生生态 3#	梅溪水库 上游河流 水生生态 4#	梅溪水库 上游河流 水生生态 5#
20		二角盘星藻	<i>Pediastrum duplex</i>		+			
21		十字藻属	<i>Crucigenia sp.</i>				+	
22		光滑栅藻	<i>Scenedesmus eornis</i>			+		+
23	绿藻门	隆顶栅藻	<i>Scenedesmus protuberans</i>		+	+		+
24		史密斯栅藻	<i>Scenedesmus smithii</i>			+		
25		锐新月藻	<i>Closterium acerosum</i>					
26		颗粒卵囊藻	<i>Oocystis granulata</i>					



报告编制: 张俊
 审核人: 郭佩心
 报告结束 -----
 签发人: 张俊
 签发日期: 2023.5.16

附件六 验收鉴定书

鄞州区生态清洁小流域水土流失
综合治理工程 I 标段

单位工程暨合同工程完工验收

鉴 定 书

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段
单位工程暨合同工程完工验收工作组

二〇二四年二月二日

项目法人：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司

设计单位：宁波市鄞州区水利水电勘测设计院

监理单位：浙江凌丰工程管理有限公司

施工单位：宁波四明湖生态建设有限公司

质量和安全监督机构：宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心

运行管理单位：宁波市鄞州区东吴镇人民政府

验收时间：2024 年 2 月 2 日

验收地点：鄞州区东吴镇



前 言

根据水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的有关规定，2024年2月2日，宁波市鄞州区城市水务集团有限公司在工程现场主持召开了鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程I标段完工验收会议，参加会议的有：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司、宁波市鄞州区水利水电勘测设计院、浙江凌丰工程管理有限公司、宁波四明湖生态建设有限公司、宁波市鄞州区东吴镇人民政府、宁波正吉工程管理咨询有限公司，并邀请宁波市鄞州区水利局、宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心、宁波市鄞州区水利局邱隘水利管理站列席。会议成立了由项目法人、勘测设计、监理、施工、运行管理等单位代表组成的单位工程暨合同工程完工验收工作组。

验收工作组依据设计图纸、相关设计技术联系单、施工合同、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规程、规范，检查了工程现场，听取了参建单位对工程建设的汇报，检查合同范围内工程项目和工作完成情况，检查已投入使用工程运行情况，检查验收资料整理情况，鉴定工程施工质量，检查工程完工结算情况，检查历次验收遗留问题的处理情况，对验收中发现的问题提出处理意见，确定合同工程完工日期，最后讨论并通过本单位工程暨合同工程完工验收鉴定书。

一、单位工程暨合同工程概况

（一）单位工程暨合同工程名称及位置

1、单位工程暨合同工程名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段

2、单位工程暨合同工程位置：位于鄞州区东吴镇画龙村。

(二)单位工程暨合同工程主要建设内容

工程整治溪坑中心线总长 5.05km，涉及画龙溪、黄沙溪、合石岭溪，主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、防洪墙、新建及提升拦沙堰、桥梁及配套水池、河埠头提升、人行道、新建防冲地梁等。

(三)单位工程暨合同工程建设过程

1、2022 年 1 月 18 日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）项目建议书的批复》（鄞发改审批〔2022〕17 号）。2022 年 8 月 31 日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）可行性研究报告的批复》（鄞发改审批〔2022〕222 号）。

2、2022 年 12 月 23 日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计的批复》（鄞发改审批〔2022〕389 号），项目概算总投资 14665.92 万元，其中工程部分 13723.17 万元。建设资金通过农发基础设施基金解决一部分，其余由区财政和宁波市鄞州区城市水务集团有限公司共同筹措解决。本项目共设三个标段，本工程为其中一个标段。

3、2022 年 12 月 6 日，在宁波市公共资源交易网鄞州区分网进行公开招标，宁波四明湖生态建设有限公司为鄞州区生态清洁小流域水

土流失综合治理工程 I 标段的施工中标单位，施工中标价为 1628.6029 万元。

4、本工程合同工期为 360 日历天。于 2023 年 2 月 15 日开工建设后，于 2024 年 1 月 22 日完工，实际工期 342 日历天。

5、主要节点时间

序号	分部工程项目（编号）	开完工日期
1	溪坑开挖（I）	2023 年 2 月 15 日至 2023 年 12 月 13 日
2	溪底防护△（II）	2023 年 2 月 23 日至 2024 年 1 月 19 日
3	岸坡防护△（III）	2023 年 3 月 1 日至 2024 年 1 月 19 日
4	拦沙堰△（IV）	2023 年 3 月 13 日至 2024 年 1 月 19 日
5	桥梁（V）	2023 年 4 月 27 日至 2024 年 1 月 19 日
6	道路（VI）	2023 年 10 月 23 日至 2023 年 11 月 30 日
7	附属工程（VII）	2023 年 10 月 23 日至 2024 年 1 月 22 日

二、验收范围

本合同工程验收范围为：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段所有的施工图、合同要求和经同意的设计变更联系单等全部实体工程与相关资料。

三、合同执行情况

（一）合同管理

工程建设过程中，项目法人执行合同中约定的义务和责任，并根据有关规定承担法定的义务和责任管理，未发生合同纠纷事件。如：在支付方面，建设单位按合同约定及时支付工程款；在工期方面，施

工单位克服政策处理带来的影响，按合同工期完成了建设任务；在安全与质量方面，按图纸设计要求进行施工，安全和质量处于受控状态，无质量安全事故发生。

(二) 工程完成情况和完成的主要工程量

本工程所有的合同项目内容、新增及变更项目内容全部按设计要求建设完成。

完成的主要工程量（最终工程量以审计审定为准）：

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	砂砾石开挖	m ³	22234	
2	开挖料回填	m ³	6243	
3	砼浇筑	m ³	8268	
4	细石砼砌溪卵石	m ³	1628	
5	灌砌石	m ³	314	
6	钢筋	t	202	
7	小青砖压顶	m ²	1109	
8	小青砖贴面	m ²	1952	
9	老瓦片青砖	m ³	234	

(三) 结算情况

本工程施工合同价为 16286029 元，根据联系单变更，施工单位上报结算价为 17259145 元，经监理单位审核送审价为 17104153 元，最终结算款以审计单位审定为准。

共出具 5 份工程设计变更单，主要内容为护脚、防洪墙、护岸、新建引水渠、防冲地梁、机耕桥左岸桥台、河埠头、人行道铺装、人行道及桥梁栏杆、部分拦沙堰结构型式调整；新增浆砌块石护坡、挡

墙修复、护脚、水池；取消所有原设计拦沙堰块石点缀、6#~7#拦沙堰之间护底；周家岙桥下游、李四岙桥上游、画龙溪村委口、8#拦沙堰溪坑两岸新增电气设施。具体内容详见工程设计变更单。

四、合同工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)及关于鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段项目划分确认的意见(鄞水质安[2023]15号),本合同工程共划分为 1 个单位工程、7 个分部工程。包括溪坑开挖分部工程、溪底防护△分部工程、岸坡防护△分部工程、拦沙堰△分部工程、桥梁分部工程、道路分部工程、附属工程分部工程,经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定、质监机构核备 7 个分部工程质量等级全部合格。

所含分部工程全部合格,详见下表:

分部工程名称	单元个数	施工单位自评			监理单位复评			质量等级	
		合格	优良	优良率	合格	优良	优良率	施工自评	监理复评
溪坑开挖	110	110	6	5.5%	110	6	5.5%	合格	合格
溪底防护△	238	238	18	7.6%	238	18	7.6%	合格	合格
岸坡防护△	291	291	24	8.2%	291	24	8.2%	合格	合格
拦沙堰△	237	237	8	3.4%	237	8	3.4%	合格	合格
桥梁	44	44	2	4.5%	44	2	4.5%	合格	合格
道路	10	10	1	10.0%	10	1	10.0%	合格	合格
附属工程	77	77	2	2.6%	77	2	2.6%	合格	合格
合计	1007	1007	61	6.1%	1007	61	6.1%	合格	合格

共计 7 个分部工程，全部合格，其中优良 0 个，优良率 0.0%，主要分部工程优良率 0.0%。

（二）工程质量检测情况

施工单位对原材料、试块进行了取样检测，其中水泥送检 4 次，钢筋力学性能送检 8 次，砂送检 1 次，碎石送检 2 次，止水带送检 1 次，仿武康石送检 1 次，卵石送检 1 次，C25 混凝土配合比 1 组，M7.5 砂浆配合比 1 组，M10 砂浆配合比 1 组，C15 砼试块 73 组，C20 砼试块 1 组，C25 砼试块 197 组，C30 砼试块 19 组，C40 砼试块 2 组，W4 抗渗试块 1 组，C50 砼试块 1 组，M7.5 砂浆试块 36 组，M10 砂浆试块 1 组，经浙江清源检测科技有限公司检测全部合格。监理单位对上述原材料、试块进行了平行抽检，其中水泥送检 4 次，钢筋力学性能送检 8 次，砂送检 1 次，碎石送检 2 次，止水带送检 1 次，仿武康石送检 1 次，卵石送检 1 次，C15 砼试块 2 组，C25 砼试块 42 组，C30 砼试块 6 组，C40 砼试块 1 组，C50 砼试块 1 组，M7.5 砂浆试块 9 组，经宁波市水利水电规划设计研究院有限公司检测全部合格。建设单位进行了抽检，原材料抽检 2 组，经浙江宁工检测科技有限公司检测其中一组钢筋复试后合格；钻芯法抽检 10 组，回弹抽检 3 组，经浙江宁工检测科技有限公司检测全部合格。市质安中心抽检钢筋 1 组，经浙江宁工检测科技有限公司不合格，退场后重新进场钢筋检测合格。

（三）工程外观质量评定

2024 年 1 月 22 日，由宁波市鄞州区城市水务集团有限公司组织设计单位、监理单位、施工单位、运行管理单位等有关负责人和工程技术人员在现场外观评价打分，外观质量评定应得分 117.0 分，实得分

92.3分，得分率为78.9%。

(四) 单位工程施工质量等级评定意见

单位工程质量评定汇总表

合同工程名称	单位工程名称	单位工程评定等级	分部工程名称	分部工程评定等级
鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段	合格	溪坑开挖	合格
			溪底防护△	合格
			岸坡防护△	合格
			拦沙堰△	合格
			桥梁	合格
			道路	合格
			附属工程	合格

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段已按合同要求完成全部工程内容，工程完工后实体符合设计要求；施工质量检验与评定资料基本齐全。依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）、《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规范要求，鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段质量等级达到合格等级。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

无。

六、存在的主要问题及处理意见

无。

七、意见和建议

建议运行管理单位做好溪坑小流域的日常巡检及管护工作。

八、结论

验收工作组察看了施工现场，听取了建设、监理、设计及施工单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本工程具备合同工程完工验收条件，验收结论如下：

- 1、合同工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工内容。
- 2、所含分部工程质量全部合格，且施工中未发生过质量安全事故。
- 3、外观质量得分率达到 70%以上。
- 4、单位工程施工质量检验与评定资料齐全。
- 5、工程于 2024 年 1 月 22 日完工，工程实际施工工期 342 日历天。

本工程质量达到合格等级，投资控制合理，工程质量评定、试验检测、外观评定等资料符合归档要求，完工资料齐全，施工期间未发生工程安全事故。同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段通过合同工程完工验收，合同工程质量评定为**合格**。

九、保留意见

无。

十、单位工程暨合同工程完工验收工作组成员签字表

单位工程暨合同工程完工验收会议签到册

见附表。

**鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段
单位工程暨合同工程完工验收工作组成员签字表**

姓名	单位（全称）	职务 或职称	签字
罗红琦	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司	高工	罗红琦
任久贤	宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	工程师	任久贤
蒋晓法	浙江凌丰工程管理有限公司		蒋晓法
周乃聪	宁波四明湖生态建设有限公司		周乃聪
何一波	宁波市鄞州区东吴镇人民政府		何一波

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 I 标段
单位工程暨合同工程完工验收会议签到册

地点:

日期: 2024 年 2 月 2 日

姓名	单位	职务、职称	联系电话
王书坤	区水利局	科长	87419925
郑晓光	区水利局	/	87419952
刘金峰	区水利局	高工	13857425327
刘金峰	鄞州水利质安中心	高工	1828555866
罗红琦	鄞州水务	高工	18968270775
张曼琦	区水利质安中心		87419923
郑恩远	.. .		87419925
李法	浙江中水环境科技		1586796612
周欣	宁波四明湖生态建设有限公司	项目经理	1582456594
刘志	邱隘水管站		13819821250
何一光	东吴镇		1596607842
俞才	白岙水管站		1302469227
周利峰	五水村		1385781114
张泰武	宁波正吉		1805828233
任俊	鄞州水利质安中心		15058223933

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工
程Ⅱ标段

单位工程暨合同工程完工验收

鉴 定 书

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程Ⅱ标段
单位工程暨合同工程完工验收工作组

二〇二五年一月二十二日

项目法人：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司	
设计单位：宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	
监理单位：浙江凌丰工程管理有限公司	
施工单位：宁波广慈生态建设有限公司	
质量和安全监督机构：宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心	
运行管理单位：宁波市鄞州区塘溪镇人民政府	
验收时间：2025年1月22日	
验收地点：鄞州区塘溪镇	

前 言

根据水利部《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)的有关规定,2025年1月22日,宁波市鄞州区城市水务集团有限公司在塘溪镇主持召开了鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程II标段完工验收会议,参加会议的有:宁波市鄞州区水利水电勘测设计院、浙江凌丰工程管理有限公司、宁波广慈生态建设有限公司、宁波正吉工程管理咨询有限公司、宁波市鄞州区塘溪镇人民政府;并邀请宁波市鄞州区水利局、宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心、宁波市鄞州区水利局大嵩水利管理站列席。会议成立了由项目法人、设计、监理、施工、运行管理等单位代表组成的单位工程暨合同工程完工验收工作组。

验收工作组依据设计图纸、相关设计技术联系单、施工合同、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)等有关规程、规范,检查了工程现场,听取了参建单位对工程建设的汇报,检查合同范围内工程项目和工作完成情况,检查已投入使用工程运行情况,检查验收资料整理情况,鉴定工程施工质量,检查工程完工结算情况,检查历次验收遗留问题的处理情况,对验收中发现的问题提出处理意见,确定合同工程完工日期,最后讨论并通过本单位工程暨合同工程完工验收鉴定书。

一、单位工程暨合同工程概况

(一) 单位工程暨合同工程名称及位置

1、合同工程名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段

单位工程名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程II标段

2、单位工程暨合同工程位置：

位于鄞州区塘溪镇。

(二) 单位工程暨合同工程主要建设内容

本工程主要建设内容为：溪坑新建护岸0.389km、护脚9.070km、拦沙堰27座、桥梁2座及配套河埠头提升35座、新建栏杆4.164km、新建防冲地梁0.346km等。

(三) 合同工程建设过程

1、2022年8月30日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）项目建议书的批复》（鄞发改审批〔2022〕221号）。2022年8月31日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）可行性研究报告的批复》（鄞发改审批〔2022〕222号）。

2、2022年12月23日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计的批复》（鄞发改审批〔2022〕389号），本工程概算总投资为14665.92万元，其中工程部分投资为13723.17万元。建设资金通过农发基础设施建设基金解决一部分，其余由区财政和宁波市鄞州区城市水务集团有限公司共同筹措解决。本项目共设三个标段，本工程为其中一个标段。

3、2023年4月21日，宁波市公共资源交易中心鄞州区分网通过公开招标，由宁波广慈生态建设有限公司中标，合同总价8347.3452万元。

4、施工工期要求600日历天，本合同工程自2023年5月29日开工，于

2024年12月16日工程完工，实际工期567日历天。

5、主要节点时间：

单位工程	分部工程名称 编号	开工时间	完工时间
鄞州区生态清洁 小流域水土流失 综合治理工程II 标段	土石方开挖及回填（I）	2023年6月1日	2024年11月28日
	△护脚及护岸（II）	2023年7月5日	2024年10月21日
	△拦沙堰及防冲地梁（III）	2023年6月8日	2024年11月12日
	△桥梁（IV）	2023年6月28日	2024年11月30日
	控制闸（V）	2024年9月24日	2024年12月1日
	附属（VI）	2023年7月20日	2024年12月16日

二、验收范围

本合同工程验收范围为：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程II标段所有的施工图、合同要求和经同意的设计变更联系单等全部实体工程与相关资料。

三、合同执行情况

(一)合同管理

工程建设过程中，项目法人执行合同中约定的义务和责任，并根据有关规定承担法定的义务和责任管理，没发生合同纠纷事件。如：在支付方面，建设单位按合同约定及时支付工程款；在工期方面，施工单位克服政策处理和恶劣天气带来的影响，按合同工期完成了建设任务；在安全与质量方面，按图纸设计要求进行施工，安全和质量处于受控状态，无质量安全事故发生。

(二)工程完成情况和完成的主要工程量

本工程所有的合同项目内容、新增及变更项目内容全部按设计要求建设完成。

完成的主要工程量(最终工程量以审计审定为准):

序号	项目名称	单位	实际工程量	备注
1	砂砾石开挖	m ³	80990	
2	砂砾料回填	m ³	19756	
3	钢筋制安	t	801.687	
4	C15砼	m ³	2315	
5	C25砼	m ³	28077	
6	C30砼	m ³	14943	
7	C40砼	m ²	1081	
8	C50砼	m ³	155	
9	浆砌仿武康石	m ²	13612	
10	灌注桩钻孔	m ³	477	
11	浆砌石	m ³	2907	
12	深灰麻荔枝面 兜边	m	11432	
13	启闭机安装	台	2	
14	闸门安装	套	2	
15	栏杆安装	m	2290	
16	普通灯具安装	盏	4986	

(三) 结算情况:

本工程合同承包价为83473452元, 施工单位上报结算价为: 92655532元, 经监理单位审核工程结算价为: 90801580元, 最终结算价以审计审定为准。

共出具9份工程设计变更单, 主要内容为: 护脚、护岸、护底、防冲地梁、1#桥桩基、桥台、桥墩薄壁墙、河埠头、人行道侧石、栏杆、排水口、控制闸、涵洞口、景墙、电力设施、部分拦沙堰等结构型式调整; 新增鱼道、农业灌溉取水设施、踏步、灯具、监控、沥青接坡道路、护脚、挡土墙、栏杆、牌匾等; 取消沙村段地梁L8、周家溪2#拦砂堰下游左岸护岸、周家溪2#拦砂堰左岸河埠头、2#~4#及6#控制闸、下周溪护脚及护底卵石铺装、周

家溪段踏步提升、新勇段踏步提升、新勇段人行道、限高杆、植被种植、绿化带修复等。具体内容详见工程设计变更单。

四、单位工程暨合同工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及关于鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程II标段项目划分确定意见（鄞水质安（2023）33号），本合同划分为1个单位工程、6个分部工程，包括土石方开挖及回填、△护脚及护岸、△拦沙堰及防冲地梁、△桥梁、控制闸、附属分部工程，经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定、质监机构核备6个分部工程质量等级全部合格。

本单位工程所含分部工程全部合格，详见下表：

分部工程名称	单元个数	施工单位自评			监理单位复评			质量等级	
		合格	优良	优良率	合格	优良	优良率	施工自评	监理复评
土石方开挖及回填	294	294	113	38.4%	294	113	38.4%	合格	合格
△护脚及护岸	515	515	208	40.4%	515	208	40.4%	合格	合格
△拦沙堰及防冲地梁	443	443	199	44.9%	443	199	44.9%	合格	合格
△桥梁	136	136	70	51.5%	136	70	51.5%	合格	合格
控制闸	24	24	13	54.2%	24	13	54.2%	合格	合格
附属	740	740	295	38.6%	740	295	38.6%	合格	合格
合计	2152	2152	898	41.7%	2152	898	41.7%		
共计6个分部工程，全部合格，其中优良分部工程0个，优良率0.0%，主要分部工程优良率0.0%。									

(二) 工程质量检测情况

施工单位对原材料、试块进行了取样检测，其中水泥送检4次，砂送检2次，钢筋力学性能送检14次，钢筋焊接连接送检8次，卵石送检5次，毛石送检2

次，花岗岩送检1次，橡胶支座送检1次，仿武康石送检2次，青石板送检1次，塘渣送检1次，聚乙烯低发泡接缝板送检1次，橡胶止水带送检1次，小青砖送检1次，C15砼试块143组，C25砼试块628组，C30砼试块191组，C40砼试块2组，C50砼试块45组，M7.5砂浆试块6组，桩基高应变检测1根，桩基低应变检测18根，钻芯法检测2组，回弹抽检34组，沥青砼取芯检测1组，塘渣灌砂法检测1组，经浙江清源检测科技有限公司检测全部合格。

监理单位对上述原材料、试块进行了平行抽检，其中水泥抽检1次，砂抽检1次，钢筋力学性能抽检9次，钢筋焊接连接抽检4次，卵石抽检1次，毛石抽检1次，花岗岩抽检1次，橡胶止水带抽检1次，仿武康石抽检1次，青石板抽检1次，聚乙烯低发泡接缝板抽检1次，小青砖抽检1次，C15砼试块3组，C25砼试块82组，C30砼试块60组，C50砼试块2组，桩基高应变抽检1根，桩基低应变抽检3根，采用钻芯法检测砼抗压强度抽检3组，回弹检测砼抗压强度抽检7组，经宁波市水利水电规划设计研究院有限公司检测全部合格。

建设单位进行了抽检，桩基高应变抽检1根，桩基低应变抽检3根，钻芯法抽检42组，回弹抽检12组，经浙江宁工检测科技有限公司检测全部合格。质监机构委托浙江宁工检测科技有限公司本工程进行飞检，检测全部合格。

(三)工程外观质量评定

2024年12月27日由宁波市鄞州区城市水务集团有限公司组织设计、监理、施工、运行、监管等有关单位代表现场外观评价打分，外观质量应得130分，实得105.4分，得分率 81.1%。

(四)单位工程施工质量等级评定意见

单位工程质量评定见下表：

合同工程名称	单位工程名称	单位工程评定等级	分部工程名称	分部工程评定等级
鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程（施工）II标段	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程II标段	合格	土石方开挖及回填	合格
			△护脚及护岸	合格

			△拦沙堰及防冲地梁	合格
			△桥梁	合格
			控制闸	合格
			附属	合格

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 II 标段已按合同要求完成全部工程内容，工程完工后实体符合设计要求；施工质量检验与评定资料基本齐全。依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)的相关规范要求，鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 II 标段质量评定为合格。

五、历次验收遗留问题处理情况

无

六、存在的主要问题及处理意见

无

七、意见和建议

做好护脚、拦砂堰的日常巡检及管护工作，保证工程发挥较好的社会效益和经济效益。

八、结论

验收工作组察看了施工现场，听取了建设、监理、设计及施工单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本工程具备合同工程完工验收条件，验收结论如下：

- 1、合同工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工内容。
 - 2、所含分部工程质量全部合格，且施工中未发生过质量安全事故。
 - 3、外观质量得分率为 81.1%。
 - 4、单位工程施工质量检验与评定资料基本齐全。
 - 5、工程于 2024 年 12 月 16 日完工，工程实际施工工期 567 日历天。
- 本工程质量评定、试验检测、外观评定、验收等资料符合归档要求，完

工资料基本齐全，施工期间未发生工程安全事故，同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 II 标段通过单位工程暨合同工程竣工验收，工程质量等级为合格。

九、保留意见

无

十、单位工程暨合同工程工程竣工验收工作组成员签字

单位工程暨合同工程工程竣工验收会议签到册

见附表。

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 II 标段
单位工程暨合同工程完工验收工作组成员签字表

序号	姓名	单 位	职务/职称	签 字
1	罗红琦	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司	高工	罗红琦
2	谢勇	宁波市鄞州区城市水务集团有限公司	质量负责人	谢勇
3	龚寅波	宁波市鄞州区水利局大嵩水利管理站	工程师	龚寅波
4	陈振杰	宁波市鄞州区塘溪镇人民政府		陈振杰
5	蒋晓法	浙江凌丰工程管理有限公司	总监	蒋晓法
6	黄开生	宁波市鄞州区水利水电勘测设计院	高工	黄开生
7	王旭峰	广慈生态建设有限公司	项目经理	王旭峰

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 II 标段
单位工程暨合同工程完工验收会议签到册

地点：

日期：2025 年 1 月 22 日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
朱信铃	鄞州区		13507883883
游方	鄞州中学		15169069946
江建伟	鄞州区水利局	科长	13907899095
杜建	鄞州区水利局	主任	1395089854
周红琦	鄞州水务集团	高工	18968270775
刘亚峰	鄞州区水利局	高工	1387425327
陈振江	塘溪镇水利		15105741180
王心	宁波市水利勘测设计院	工	13871964111
黄开玉	宁波市水利勘测设计院	高工	1995748126
张春斌	宁波正志		15868892500
孙旭华	宁波市建筑设计有限公司	项目经理	13429278512
莫宗波	大嵩水管站	工程师	13780018877
张海军	鄞州区水利局	工程师	15868893387
刘永刚	鄞州水利设计院	高工	1826855826
徐思忠	鄞州水利设计院	工程师	18758385679
孙旭华	宁波市建筑设计有限公司		13429278512

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工
程III标段

单位工程暨合同工程完工验收

鉴 定 书

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段
单位工程暨合同工程完工验收工作组

二〇二五年一月三日

项目法人：宁波市鄞州区城市水务集团有限公司



设计单位：宁波市鄞州区水利水电勘测设计院



监理单位：浙江凌丰工程管理有限公司



施工单位：鼎沛科技有限公司



质量和安全监督机构：宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心



运行管理单位：宁波市鄞州区瞻岐镇人民政府



验收时间：2025年1月3日

验收地点：宁波市鄞州区瞻岐镇

前 言

根据水利部《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)的有关规定,2025年1月3日,宁波市鄞州区城市水务集团有限公司工程现场主持召开了鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段完工验收会议,参加会议的有:宁波市鄞州区城市水务集团有限公司、宁波市鄞州区瞻岐镇人民政府、宁波市鄞州区水利局、宁波市鄞州区水利工程质量安全管理中心、鄞州区水利局大嵩水利管理站、宁波市鄞州区瞻岐镇周一村村委、宁波市鄞州区水利水电勘测设计院、浙江凌丰工程管理有限公司、鼎沛科技有限公司、宁波正吉工程管理咨询有限公司。会议成立了由项目法人、设计、监理、施工、运行管理、监管单位等单位代表组成的单位工程暨合同工程完工验收工作组。

验收工作组依据设计图纸、相关设计技术联系单、施工合同、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)等有关规程、规范,检查了工程现场,听取了参建单位对工程建设的汇报,检查合同范围内工程项目和工作完成情况,检查已投入使用工程运行情况,检查验收资料整理情况,鉴定工程施工质量,检查工程完工结算情况,检查历次验收遗留问题的处理情况,对验收中发现的问题提出处理意见,确定合同工程完工日期,最后讨论并通过本单位工程暨合同工程完工验收鉴定书。

一、单位工程暨合同工程概况

(一)单位工程暨合同工程名称及位置

1、合同工程名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段

单位工程名称：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段

2、单位工程暨合同工程位置：位于鄞州区瞻岐镇周一村。

(二)单位工程暨合同工程主要建设内容

本工程为鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段，位于瞻岐镇周一村周一溪小流域，本次溪坑治理中心线总长400m。

主要建设内容：新建护岸 600m、人行廊桥1座、人行拱桥1座、农桥1座、拦沙堰3座、拦沙地梁4道及引调水管道460m。

(三)单位工程暨合同工程建设过程

1、2022年1月18日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）项目建议书的批复》（鄞发改审批〔2022〕17号）。2022年8月31日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区原水保供及水库山塘小流域系统提标项目（一期）可行性研究报告的批复》（鄞发改审批〔2022〕222号）。

2、2022年12月23日，宁波市鄞州区发展和改革局下发《关于同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程初步设计的批复》（鄞发改审批〔2022〕389号），项目概算总投资14665.92万元，其中工程部分

13723.17万元。建设资金通过农发基础设施基金解决一部分，其余由区财政和宁波市鄞州区城市水务集团有限公司共同筹措解决。本项目共设三个标段，本工程为其中一个标段。

3、2023年3月27日，在宁波市鄞州区公共资源交易中心开标，鼎沛科技有限公司为鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段的施工中标单位，中标价为758.7272万元。

4、本工程合同工期为300日历天。本工程施工于2023年4月27日开工建设，于2024年9月20日完工，实际工期513日历天。

工程延期情况：

根据施工合同约定及有关规定，本工程开工日期为2023年4月27日，本工程合同工期为300日历天，合同完工日期为2024年2月20日。但由于非施工方原因，[2023]延期1号合同完工日期顺延至2024年2月29日；[2024]延期1号合同完工日期顺延至2024年7月8日；[2024]延期2号合同完工日期顺延至2024年9月22日，经建设单位同意共延期215日历天，合同完工日期从2024年2月20日延至2024年9月22日。

5、主要节点时间

序号	分部工程项目（编号）	开完工日期
1	土石方开挖及回填（I）	2023年4月27日至2024年8月25日
2	护岸△（II）	2023年5月13日至2024年9月20日
3	溪坑护底及拦沙堰（III）	2023年9月21日至2024年5月20日
4	桥梁△（IV）	2023年6月1日至2024年9月20日
5	引调水（V）	2023年11月22日至2024年9月20日

二、验收范围

本合同工程验收范围为：鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段所有的施工图、合同要求和经同意的设计变更联系单等全部实体工程与相关资料。

三、合同执行情况

(一) 合同管理

工程建设过程中，项目法人执行合同中约定的义务和责任，并根据有关规定承担法定的义务和责任管理，没发生合同纠纷事件。如：在支付方面，建设单位按合同约定及时支付工程款；在工期方面，施工单位克服政策处理和疫情带来的影响，按合同工期完成了建设任务；在安全与质量方面，按图纸设计要求进行施工，安全和质量处于受控状态，无质量安全事故发生。

(二) 工程完成情况和完成的主要工程量

本工程所有的合同项目内容、新增及变更项目内容全部按设计要求建设完成。

完成的主要工程量(最终工程量以审计审定为准):

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	土方开挖	m ³	6124.34	
2	石方开挖	m ³	267.59	
3	石渣料填筑 (开挖料回填)	m ³	1216.58	
4	石渣料填筑 (塘渣回填)	m ³	1017.30	
5	土方弃运	m ³	5057.76	
6	拉森钢板桩永久支护	根	110	
7	混凝土凿除	m ³	168.25	
8	混凝土	m ³	2715.80	
9	细面条石墙	m ³	179.19	
10	钢筋	t	62.06	
11	6米圆木桩	根	922	
12	3米圆木桩	根	284	
13	红石板压顶	m ²	286.32	
14	老瓦片青砖贴面	m ³	107.20	
15	C25砼砌溪卵石	m ³	461.45	
16	拦沙堰防滑青石	m ³	46.18	
17	木结构廊架	m ³	21.25	
18	拱桥、廊桥石材铺装	M ²	34.96	
19	PE管	m	878.20	
20	定向钻施工管道	m	98	
21	潜水泵WQ-180-20-18.5	台	1	
22	潜水泵WQ-300-16-22	台	1	
23	拦污栅	m ²	14.26	
24	现状混凝土路面凿除	m ³	117.81	
25	新建混凝土路面	m ³	154.92	

(三) 结算情况

本工程施工合同价为7587272元, 根据联系单变更, 施工单位上报结算价为7908957元, 经监理单位审核送审价为7733886元, 最终结算款以审计单位审定为准。

共出具5份工程设计变更单, 主要内容为: 人行廊桥与人行拱桥位置互换并做相应调整, 人行拱桥增加廊架结构; 挡墙迎水面细面条石材料调整为青石; 挡墙岸线局部调整, 农桥位置相应调整; 拦沙堰1#、2#、3#位置及结构局部调整, 河埠头增加; 挡墙局部位置增加松木桩永久支护; 靠近民房段拉森钢板桩支护局部调整为永久支护; 拦沙地梁1#、2#、3#标高调整; 挡墙左岸污水管移位; 南大线以南护岸、栏杆及撑梁取消; 引水管道位置局部调整, 取水点房屋结构取消及位置调整, 引水管道穿管大线变更为非开挖水平定向钻; 新增园路及围墙修复等。具体内容详见工程设计变更单。

四、合同工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007) 及《关于鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段项目划分确认的意见》(鄞水质安[2023]21号), 本合同工程共划分为1个单位工程、5个分部工程, 包括土石方开挖及回填分部工程、△护岸分部工程、溪坑护底及拦沙堰分部工程、△桥梁分部工程、引调水分部工程, 经施工单位自评、监理单位复核、建设单位认定、质监机构核备5个分部工程质量等级全部合格, 其中优良分部工程0个, 优良率0.0%, 主要分部工程优良率0.0%。

本单位工程所含分部工程全部合格，详见下表：

分部工程名称	单元个数	施工单位自评			监理单位复评			质量等级	
		合格	优良	优良率	合格	优良	优良率	施工自评	监理复评
土方开挖及回填	37	29	8	21.6%	29	8	21.6%	合格	合格
△护岸	105	94	11	10.5%	94	11	10.5%	合格	合格
溪坑护底及拦沙堰	41	30	11	26.8%	30	11	26.8%	合格	合格
△桥梁	88	75	13	14.8%	75	13	14.8%	合格	合格
引调水	20	20	0	0.0%	20	0	0.0%	合格	合格
合计	291	248	43	17.3%	248	43	17.3%	合格	合格

共计5个分部工程，全部合格，其中优良分部工程0个，优良率0.0%，主要分部工程优良率0.0%。

(二) 工程质量检测情况

施工单位对原材料、试块进行了取样检测，其中水泥送检1次，砂送检1次，M7.5砂浆配合比送检1次，M10砂浆配合比送检1次，钢筋力学性能送检9次，钢筋焊接连接送检1次，钢丝网骨架聚乙烯复合管材dn355×1.0 MPa送检1次，C15砼试块26组，C25砼试块52组，C30砼试块42组，C40砼试块17组，C40W4砼试块1组，M7.5砂浆试块11组，M10 砂浆试块1组，农桥桩基高应变检测1组，农桥桩基低应变检测8组，廊架柱梁回弹法检测6组，经浙江清源检测科技有限公司检测全部合格。

监理单位对上述原材料、试块进行了平行抽检，其中水泥抽检1次，钢筋力学性能抽检9次，钢筋焊接连接抽检1次，C15砼试块2组，C25砼试块14组，C30砼试块26组，C40砼试块4组，农桥桩基低应变抽检5组，廊架柱梁回弹法检测3组，经宁波市水利水电规划设计研究院有限公司检测全部合格。

建设单位进行了抽检，钢筋力学性能抽检1组，桩基高应变抽检1组，

取芯抽检14组，回弹抽检6组，经浙江宁工检测科技有限公司本工程检测全部合格。质监机构委托浙江宁工检测科技有限公司本工程进行飞检，检测全部合格。

(三)工程外观质量评定

2024年10月17日由宁波市鄞州区城市水务集团有限公司组织设计单位、监理单位、施工单位、运行管理单位、监管单位等有关单位代表现场外观评价打分，外观质量评定应得分119分，实得分89.8分，得分率为75.5%，大于70%。

(四)单位工程施工质量等级评定意见

单位工程质量评定汇总表

合同工程名称	单位工程名称	单位工程评定等级	分部工程名称	分部工程评定等级
鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 III标段	鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程 III标段	合格	土石方开挖及回填	合格
			△护岸	合格
			溪坑护底及拦沙堰	合格
			△桥梁	合格
			引调水	合格

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段已按合同要求完成全部工程内容，工程完工后实体符合设计要求；试运行观测资料分析结果符合国家和行业技术标准 以及合同约定的标准要求；施工质量检验与评定资料基本齐全。依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)的相关规范要求，鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段工程质量等级达到合格等级。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

无。

六、存在的主要问题及处理意见

无。

七、意见和建议

建议运行管理单位做好溪坑小流域的日常巡检及管护工作。

八、结论

验收工作组察看了施工现场，听取了建设、监理、设计及施工单位的介绍，查阅了工程档案资料，认为本工程具备合同工程完工验收条件，验收结论如下：

- 1、合同工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工内容。
- 2、所含分部工程质量全部合格，且施工中未发生过质量安全事故。
- 3、外观质量得分率达到70%以上。
- 4、单位工程施工质量检验与评定资料齐全。
- 5、工程于2024年9月20日完工，工程实际施工工期513日历天。

本工程质量达到合格等级，投资控制合理，工程质量评定、试验检测、外观评定等资料符合归档要求，完工资料齐全，施工期间未发生工程安全事故。同意鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段通过合同工程完工验收，合同工程质量评定为合格。

九、保留意见

无。

十、单位工程暨合同工程验收工作组成员签字表

单位工程暨合同工程完工验收会议签到册
见附表。

鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程III标段
单位工程暨合同工程完工验收会议签到册

地点：漕岐村

日期：2015年1月3日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
刘宜峰	鄞州区水利局	高工	13957425327
郑增	鄞州区水利局		87419252
田红涛	鄞州水务集团	高工	18968270775
王春	漕岐镇政府		13858223640
沈	鄞州水利质安中心	工	181155526
沈	鄞州水务		1316498886
郑思远	鄞州水利质安中心		18758385679
张	宁波区吉		18058287533
文	鄞州水利设计院		19957418162
朱	大帮中		1378001808
叶	周一村		13606589840
张	大帮水系站		18958436482
王	鄞州水利设计院		13867196612
李	鄞通集团	高工	13777977928
胡	新海	工	13884489596
李	鄞州区水利设计院	工程师	15557022550

附件七 竣工环境保护验收意见

宁波市鄞州区城市水务集团有限公司 鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程项目 竣工环境保护验收意见

2025年12月31日，宁波市鄞州区城市水务集团有限公司根据《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程竣工环境保护验收调查报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009），本项目环境影响报告书和审批部门审查意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、一标段画龙溪

画龙溪位于东吴镇，工程整治溪坑中心线总长5.05km，涉及画龙溪、黄沙溪、合石岭溪，主要建设内容包括溪坑新建护岸、护脚、防洪墙、新建及提升拦沙堰、桥梁及配套水池、河埠头提升、人行道、新建防冲地梁等。

工程自2023年2月15日开工，于2024年1月22日完工验收。

2、二标段梅溪

梅溪位于塘溪镇，达标提升长7.63公里：①梅溪干流（新勇段）长0.38公里，位于梅溪水库上游新勇村，防洪标准10年一遇，现状面宽16~30米，达标提升面宽维持现状；②梅溪干流（水库下游段）长3.43公里，从梅溪水库溢洪道下游至金鸡堰，防洪标准20年一遇，现状面宽48~57米，达标提升面宽维持现状；③支流周家溪长3.82公里，防洪标准10年一遇，现状面宽10~32米，达标提升面宽维持现状。

工程自2023年5月29日开工，于2025年1月22日完工验收。

3、三标段周一溪

周一溪位于瞻岐镇周一村周一溪小流域，本次溪坑治理中心线总长400m。主要建设内容：新建护岸600m、人行廊桥1座、人行拱桥1座、农桥1座、拦沙堰3座、拦沙地梁4道及引调水管道460m。

工程自2023年4月27日开工，工程于2024年9月20日完工。



（二）建设过程及环保审批情况

2022年11月，浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程建设项目环境影响报告表》，并于2022年11月22日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（鄞环建〔2022〕134号）。因初设阶段设计内容变更，增加了画龙溪、梅溪河底清障工程（溪坑开挖，开挖料主要为砂砾料），该部分工程性质属于河道整治，工程性质发生重大变化。因此，2023年12月委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成了《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程环境影响报告书》，并于2024年2月8日通过了宁波市生态环境局鄞州分局的审批（甬鄞环建〔2024〕1号）。项目从施工至调试中无环境投诉、违规或处罚记录等。

（三）投资情况

项目实际总投资11563.9619万元，其中环保投资为625万元，占总投资的5.4%。

（四）验收范围

本次验收的范围为：一标段画龙溪工程，工程总长5.05公里；二标段梅溪工程，工程总长7.63公里；三标段周一溪工程，工程总长0.40公里，本次为整体验收。

二、工程变动情况

根据现场调查及资料核实，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评相比基本不发生变化；根据《水利建设项目（枢纽类和引调水工程）重大变动清单（试行）》，除引调水量与环评相比有稍许下降之外，其余均不发生变化，项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期

根据《鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程完工验收监理工作报告》，施工期河道工程做好了废气、废水、固体废物、噪声、生态环境等各项环境保护措施，达到了本次竣工验收的条件：

1) 废气

1、施工扬尘。合理布置了临时堆场，对堆场进行遮盖、洒水处理，运输车辆均覆盖篷布，开挖的土方及时清运等。

2、车辆设备燃油废气。要求燃油动力机械设备使用轻质汽油，以减少燃油废气的排放。加强车辆的管理，尾气超标车辆禁止上路；必要时在施工现场和村庄之间设置围

挡，尽可能减少废气飘散至附近村庄的概率。

通过现场调查，工程基本落实了环境影响报告表及其环评批复中大气环境保护的相关要求，满足国家相关法规和环境保护政策规定，达到验收条件。

2) 废水

1、员工生活污水依托附近村庄，经化粪池预处理达标后纳管排放。

2、车辆设备清洗废水经沉淀处理达标后，回用于场地洒水抑尘以及施工车辆冲洗。

3、施工泥浆水及泥浆固化后尾水。泥浆水循环利用，沉淀池上清液回用于施工工序，不外排；尾水经沉淀后回用于施工工序，不外排。

4、材料堆放径流。临时堆场必须在远离水体的地方，同时对堆场采取防冲刷措施，如加盖雨棚、采用袋装耕植土围护、在堆场四周设置截流沟等措施。

5、围堰排水。经常性基坑排水经絮凝沉淀处理后，上清液回用于施工场地洒水抑尘及施工车辆冲洗等施工工序，不可排入附近河流。

通过现场调查，工程基本落实了环境影响报告表及其环评批复中水环境保护的相关要求，满足国家相关法规和环境保护政策规定，达到验收条件。

3) 噪声

本项目施工期施工单位合理布局施工场地，使用的施工机具和运输车辆均符合国家有关标准，已采用低噪声的施工机械和工艺；并定期对各类施工设备进行维护和保养；施工期不涉及固定机械设备和辐射高强噪声的施工机械；施工期运输车辆利用周边现有市政道路进行淤泥运输，在途经居民集中区时，减速慢行且不鸣笛；运输途中车速满足市政道路限速要求；运输车辆均性能良好、噪声低，并定期进行维护工作；清淤作业和车辆运输均在昼间开展，夜间不进行。

通过现场调查，工程基本落实了环境影响报告表及其环评批复中声环境保护的相关要求，满足国家相关法规和环境保护政策规定，达到验收条件。

4) 固体废物

1、生活垃圾分类收集后避雨存放委托环卫部门定期清运。

2、项目产生的工程垃圾以及沉淀池产生的沉积泥浆委托有资质的单位运输和处置。

3、因机械设备在定点维修站保养，因此项目地无废机油、含油抹布和废浮油产生。

通过现场调查，工程基本落实了环境影响报告表及其环评批复中固废环境保护的相关要求，满足国家相关法规和环境保护政策规定，达到验收条件。

5) 生态环境



地面、植被恢复至施工前状态，及时拆除围堰，恢复河道流通。

（二）营运期

1) 生态环境

营运期已开展了水生动植物的调查，不使用含磷清洗剂、农药和化肥，果壳纸屑等垃圾由垃圾桶回收处置，不随意丢弃。

2) 噪声

选购了低噪声的设备，定期检修，泵房安装隔声门窗，并在周围种植绿化。

（三）其他环境保护设施

1) 环境风险防范设施

严格按照环评所述落实风险事故防范对策措施。在施工区内建立防火及火灾警报系统，对施工人员进行防火宣传教育，严格规范和限制施工人员的活动；对相关应急人员进行了事故应急培训，使其具有相应的环保知识和应急事故处理的能力，定期进行相应的演练工作，便于立即开展应急救援工作；加强对驾驶员的安全意识教育等。

2) 其他设施

本工程设置临时堆场，工程结束后，临时施工场地和植被均得到恢复。

四、环境监测

（一）环保设施处理效率

审批部门审批意见中无处理效率相关要求。

（二）污染物检测

1) 地表水

2022年10月20日~10月22日，工程河道施工期地表水环境由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测，根据检测结果表明，各段工程河道采样点 pH 值、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、悬浮物、五日生化需氧量均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相应类别的浓度限值要求。

2025年4月24日~4月25日，工程河道营运期地表水环境由浙江清盛检测技术有限公司进行检测，根据检测结果表明，各段工程河道采样点 pH 值、溶解氧、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮、氨氮、石油类、高锰酸盐指数均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相应类别的浓度限值要求。

2024年11月12日~11月13日，工程河道营运期地表水环境由浙江清盛检测技术有限公司进行检测，根据检测结果表明，各段工程河道采样点 pH 值、溶解氧、石油类、

高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相应类别的浓度限值要求。

2) 地下水

2023年3月6日,工程河道施工期地下水环境由浙江静远环境科技有限公司进行检测,根据检测结果表明,各段工程河道地下水采样点各污染因子浓度均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相应类别的浓度限值要求。

3) 环境空气

2024年11月5日~11月11日,工程河道营运期周边敏感点环境空气由浙江清盛检测技术有限公司进行检测,根据检测结果表明,各敏感点总悬浮颗粒物、氮氧化物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4) 土壤和底泥

2022年10月20日,工程河道施工期附近土壤和工程河道底泥环境质量现状由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测,根据检测结果表明,工程河道施工期附近土壤和工程河道底泥均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）的限值。

5) 噪声

2022年10月20日~2022年10月21日,施工期各河段周边敏感点噪声由浙江人欣检测研究院股份有限公司进行检测,根据检测结果表明,各敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的噪声限值要求。

2024年11月13日,营运期各河段周边敏感点噪声由浙江清盛检测技术有限公司进行检测,根据检测结果表明,各敏感点噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的噪声限值要求。

6) 水生生物

2025年4月24日,本次竣工验收营运期生态环境调查由浙江清盛检测技术有限公司开展水生生态调查工作,主要调查内容为浮游植物、浮游动物、底栖动物的生物资源现状。根据调查结果,本项目施工后对浮游植物、浮游动物、底栖动物等生物资源生存环境基本无影响。

(4) 污染物排放总量

本项目无环评总量控制要求。



五、验收调查结果与结论

经现场调查、资料核查及专家评审，验收组一致认为：

环评合规性：工程实际建设内容与环评文件及批复要求基本一致，未发生重大变动，符合《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定。

环保措施落实：施工期及运营期环保设施已按环评要求建成并正常运行，根据监测结果显示，施工期和运营期间采取的污染防治措施有效。

生态恢复效果：水土保持措施（如植被恢复、临时占地复耕）有效实施，生态调查显示施工迹地恢复良好，生物多样性未受显著影响。

公众意见响应：未收到关于环境影响的投诉，公众参与程序合规。

验收结论：该项目竣工环境保护验收合格，同意通过竣工环保验收。

六、验收建议

- 1、按照环评的要求落实后续的跟踪监测。
- 2、按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）等要求完善验收报告内容，并进行公示。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见附件。

宁波市鄞州区城市水务集团有限公司
2025年12月31日



宁波市鄞州区城市水务集团有限公司
 鄞州区生态清洁小流域水土流失综合治理工程
 竣工环境保护验收签到表

日期：2025年12月31日

序号	姓名	单位	职务(职称)	联系电话
1	周红琦	鄞州城市水务集团	高工	18968270775
2	谢磊	鄞州区水务集团		13164889986
3	王伟锋	浙江双源环保科技有限公司	工二	13736189570
4	董例信	宁波复元生态环境科技有限公司	高工	15305843366
5	宋浩	宁波市生态设计院	工二	13586525917
6	黄开立	宁波市水利电力勘测设计院	高工	19957418126
7	杜峰	宁波甬清生态(浙江清源检测)	高工	1885802828
8	徐斌	浙江双源环保科技有限公司	高工	1805827989
9	徐志	浙江双源环保科技有限公司	工二	1386196612
10	沈志	宁波广克生态	设计师	1342927812
11	胡地慧	鼎沛科技有限公司		13884459596
12	周斌	宁波回明湖生态建设有限公司	项目经理	15824569594
13				
14				
15				
16				
17				
18				

