

水保方案(浙)字第 20230007 号(★★★★) 年编号:甬水院-37-202604301

工程设计乙级: A133014085

宁波市区清水环通一期工程(老江东片) 水土保持设施验收报告

建设单位: 宁波市鄞州区清和建设有限公司

编制单位: 宁波市水利水电规划设计研究院有限公司

二〇二六年七月



水保方案(浙)字第 20230007 号(★★★★) 年编号:甬水院-37-202604301

工程设计乙级: A133014085

宁波市区清水环通一期工程(老江东片) 水土保持设施验收报告

建设单位: 宁波市鄞州区清和建设有限责任公司

编制单位: 宁波市水利水电规划设计研究院有限公司

二〇二六年七月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：宁波市水利水电规划设计研究院有限公司

法定代表人：严文武

单位等级：★★★★ (4星)

证书编号：水保方案(浙)字第 20230007 号

有效期：自 2023 年 10 月 01 日至 2026 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023 年 11 月



单位地址：浙江省宁波市海曙区集士港镇菖蒲路 1 号

邮政编码：315192

监测总负责人：张涛

联系电话：0574-28802662/15067402458

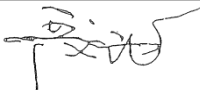
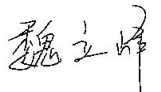
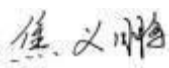
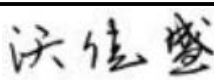
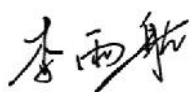
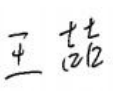
传真：0574-28802616

邮箱：191866076@qq.com

宁波市清水环通一期工程（老江东片）
水土保持设施验收报告

责 任 页

宁波市水利水电规划设计研究院有限公司

责 任	姓 名	职称/职务	签 名
批 准	严文武	正 高	
核 定	魏立峰	正 高	
审 查	高炜杰	高 工	
校 核	张 涛	高 工	
项目负责人	丁 康	工程师	
编 写 (第 1、2 章)	焦义鹏	工程师	
编 写 (第 3、4 章)	沃佳盛	工程师	
编 写 (第 5、6 章)	柳 岩	助 工	
编 写 (第 7、8 章)	李雨航	助 工	
编 写 (附件)	王心全	/	
编 写 (附图)	王 喆	/	

前 言

项目位于鄞州区钟公庙街道、中河街道、东郊街道、潘火街道、福明街道、百丈街道、东柳街道、东胜街道、明楼街道、白鹤街道，共新建水闸 16 座及配套雨水管改造。

后庙河闸 1 位于世纪大道东侧，闸室距离世纪大道东侧 35m 处；中塘河西闸位于横石桥市场边侧前塘河处，闸室距离南环高架 110m；冯家岸河闸位于规划东七路桥梁南侧 10m 河道处，西侧为规划待建地块；小塘河闸位于世纪大道东侧，闸室距离世纪大道东侧 30m 处；沧海河南闸位于杭甬高速南侧沧海河处，南侧为万科金域传奇小区；后庙河闸位于大德路南侧 20m 后庙河位置处，边侧为雅戈尔嵩江府；戚隘河闸位于世纪大道东侧甬新河口位置；汪家河闸位于世纪大道东侧，河口内侧 100m 处；南北河闸位于百丈东路南侧，东侧为朱雀新村；王家弄河闸位于安基名府东侧、世纪大道西侧；宁东河闸位于朱雀新村东南侧；东柳坊河闸位于中心路 793 弄北侧、西侧为宁兴天润商座停车场；矮柳河闸位于百丈东路南侧；罗家河闸位于福柳路南侧；沧海河北闸位于沧海路东侧；闻江岸河闸位于宁波职教中心西南侧。

工程主要建设内容为水闸工程、管道工程等，新建调蓄水闸 16 座总净宽 203m，以及配套雨水管道改造提升总长 7.8km。工程等别为 III 等，水闸建筑物级别为 4 级，本片区治涝标准为 50 年一遇，设计涝水标准为 20 年一遇，校核涝水位为 50 年一遇。

2021 年 5 月，取得项目《关于同意宁波市区清水环通一期工程可行性研究报告的批复》（统一项目代码为 2020-330200-76-01-106307、甬发改审批〔2021〕77 号），本项目为该工程的子项目。

2024 年 2 月，宁波市水利水电规划设计研究院有限公司完成了本工程初步设计。

2024 年 3 月，取得项目《关于同意宁波市区清水环通一期工程（老江东片）初步设计的批复》（统一项目代码：2103-330212-04-01-768787、鄞发改审批〔2024〕19 号）。

2024 年 2 月，宁波市鄞州区清和建设有限责任公司（以下简称“建设单位”）委托宁波市鄞州区水利水电勘测设计院（以下简称“方案编制单位”）编制《宁波市区清水环通一期工程（老江东片）水土保持方案》。

方案编制单位接受委托后，于 2024 年 3 月编制完成了《宁波市区清水环通一期工程（老江东片）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2024 年 3 月 29 日，宁波市鄞州区水利局以“鄞水许〔2024〕59 号”文对本工程水土保持方案进行了批复。

水土保持方案批复后，在工程建设中，由建设单位委托主体工程监理单位一并负责工程的水土保持监理工作，其指派监理人员开展水土保持监理工作，加强监督和检查，督促施工单位对可能造成水土流失区域，及时采取水土保持措施。

依据批复方案，严格按照“三同时”制度，结合主体工程建设进度，同步实施批复方案设计的各项水土保持措施。项目实际于2024年3月开工，2025年11月完工，建设总工期21个月。本工程总投资约19535.57万元，其中土建投资10815.35万元，建设资金由中央预算资金、市级补助资金、区财政资金统筹解决。

工程建设单位为宁波市鄞州区清和建设有限责任公司，勘察及设计单位为宁波市水利水电规划设计研究院有限公司，监理单位为宁波弘正工程咨询有限公司（I标）、宁波三江水利水电工程监理有限公司（II标），施工单位为浙江淮恒水利景观有限公司（I标）、株洲市佳联建设工程有限公司（II标）。

工程建设过程中落实的水土保持措施主要包括：

I区水闸工程防治区实施了基坑截水沟 300m、洗车池 2 座、洗车设备 4 套、泥浆沉淀池 2 座、沉沙池 2 座等临时措施。

II区管线工程防治区实施了雨水排水管 3290m 等工程措施；防雨布苫盖 500m² 等临时措施。

III区施工临时设施防治区实施了绿化覆土 0.22 万 m³、土地平整 0.2600hm² 等工程措施；景观绿化 9730m²、苗木迁移 852 株等植物措施；临时排水沟 200m、防雨布网苫盖 1000m² 等临时措施。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）、《浙江省水利厅关于印发《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》的通知》（浙水保〔2019〕3号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），建设单位于2026年6月委托水土保持设施验收技术服务单位编制完成《宁波市区清水环通一期工程（老江东片）水土保持设施验收报告》。按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，建设单位于2026年7月组织施工单位、监理单位等开展水土保持设施验收工作。

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	14
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 取（弃）土场	15
3.3 水土保持措施总体布局	18
3.4 水土保持设施完成情况	19
3.5 水土保持投资完成情况	23
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持质量评价	27
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	28
5 工程初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况	29
5.2 水土保持效果	29

5.3 公众满意度调查	31
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	32
6.2 规章制度	32
6.3 建设管理	35
6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	37
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	37
6.8 水土保持设施管理维护	37
7 结论及下阶段工作安排	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题安排	39
8 附件及附图	40
8.1 附件	40
8.2 附图	220

附件:

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、立项文件
- 3、可行性研究报告批复
- 4、初步设计批复
- 5、水土保持方案批复
- 6、借方证明材料
- 7、余方证明材料
- 8、余方变更情况说明
- 9、管线设计变更联系单
- 10、苗木迁移清单
- 11、合同工程验收鉴定书
- 12、重要水土保持单位工程验收照片

附图:

- 1、工程总平面布置图
- 2、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 3、施工前后影像对比图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于鄞州区钟公庙街道、中河街道、东郊街道、潘火街道、福明街道、百丈街道、东柳街道、东胜街道、明楼街道、白鹤街道，共新建水闸 16 座及配套雨水管改造。

后庙河闸 1 位于世纪大道东侧，闸室距离世纪大道东侧 35m 处；中塘河西闸位于横石桥市场边侧前塘河处，闸室距离南环高架 110m；冯家岸河闸位于规划东七路桥梁南侧 10m 河道处，西侧为规划待建地块；小塘河闸位于世纪大道东侧，闸室距离世纪大道东侧 30m 处；沧海河南闸位于杭甬高速南侧沧海河处，南侧为万科金域传奇小区；后庙河闸位于大德路南侧 20m 后庙河位置处，边侧为雅戈尔嵩江府；戚隘河闸位于世纪大道东侧甬新河口位置；汪家河闸位于世纪大道东侧，河口内侧 100m 处；南北河闸位于百丈东路南侧，东侧为朱雀新村；王家弄河闸位于安基名府东侧、世纪大道西侧；宁东河闸位于朱雀新村东南侧；东柳坊河闸位于中心路 793 弄北侧、西侧为宁兴天润商座停车场；矮柳河闸位于百丈东路南侧；罗家河闸位于福柳路南侧；沧海河北闸位于沧海路东侧；闻江岸河闸位于宁波职教中心西南侧。

工程地理位置图见图 1-1。

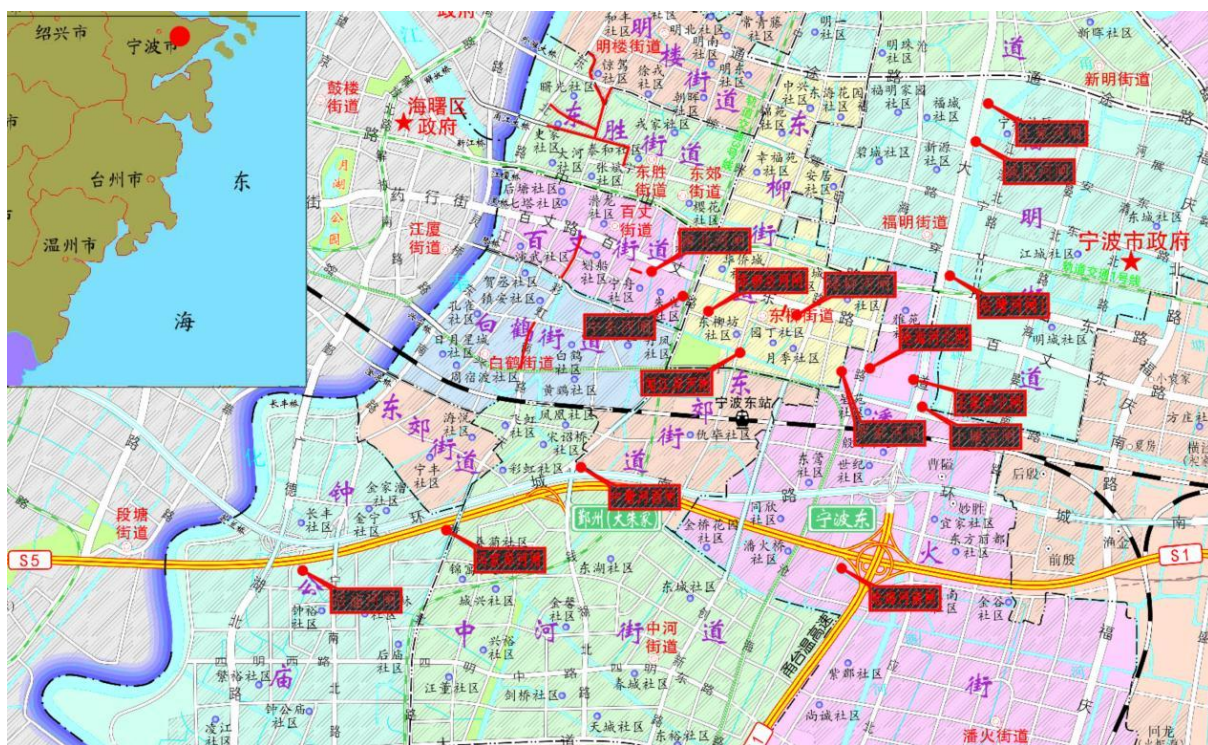


图 1-1 工程地理位置图

1.1.2 主要技术指标

工程主要建设内容为水闸工程、管道工程等，新建调蓄水闸 16 座总净宽 203m，以及配套雨水管道改造提升总长 7.8km。工程等别为Ⅲ等，水闸建筑物级别为 4 级，本片区治涝标准为 50 年一遇，设计涝水标准为 20 年一遇，校核涝水位为 50 年一遇。

1.1.3 工程投资

本工程总投资约 19535.57 万元，其中土建投资 10815.35 万元，建设资金由中央预算资金、市级补助资金、区财政资金统筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成包括水闸工程、管线工程等。

1、水闸工程

水闸工程包括在老江东片周边沿杭甬高速~铁路~世纪大道建设内河节制闸 8 座，即鄞州区后庙河、冯家岸河、前塘河、沧海河（南）、小塘河、后塘河、戚隘河及汪家河上各设置节制闸一座；并在小塘河以北 8 条河道南北河、宁东河、东柳坊河、闻江岸河、矮柳河、罗家河、沧海河（北）、王家弄河布置 8 座水闸。

（1）建筑物型式

在骨干排涝河道上的后塘河闸 1、中塘河西闸推荐采用钢坝（底轴驱动翻板门），其余 14 座水闸推荐采用装配式翻板门。

（2）工程总布置

①后塘河闸 1

后塘河闸 1 闸室中心线与岸线平行，水闸采用钢坝型式（底轴驱动翻板门），闸室顺水流方向长度为 20m，净宽 40m，单孔布置。闸室底板面高程为 -1.87m，闸空箱顶高程为 3.23m，检修门洞顶高程 3.53m，闸室两侧各设置宽度为 6.5m 的启闭机空箱。水闸底板厚 2.0m，临水侧边墩厚 1.0m，临土侧边墩与启闭机室结合布置，启闭机室为空箱结构，垂直水流方向长度为 6.50m。

水闸上、下游通过翼墙与所在河道岸线连接。上游依次布置 5m 长钢筋砼护底，钢筋砼护底厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层；6m 长钢筋砼铺盖，底板厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层。下游依次为 6m 长钢筋砼护坦，底板厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层；5m 长钢筋砼护底，钢筋砼护底厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层。

上、下游翼墙采用永临结合钢筋砼挡墙，其中上、下游翼墙顶高程 1.2m，上部黄石叠砌+草坡。挡墙底板顶高程 0.3m，底高程-0.5m，墙趾设置 L 型结构至铺盖/护坦顶高程-1.87m 连接。

②中塘河西闸

中塘河西闸闸室中心线与岸线平行，水闸结构型式同后塘河闸 1，采用钢坝（底轴驱动翻板门），闸室顺水流方向长度为 20m，净宽 40m，单孔布置。水闸闸室底板面高程为-1.87m，闸顶高程为 3.23m，检修门洞顶高程 3.53m，闸室两侧各设置宽度为 6.5m 的启闭机空箱。水闸底板厚 2.0m，临水侧边墩厚 1.0m，临土侧边墩与启闭机室结合布置，启闭机室为空箱结构，垂直水流方向长度为 6.50m。

水闸上、下游通过翼墙与所在河道岸线连接。上游依次布置 5m 长钢筋砼护底，钢筋砼护底厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层；6m 长钢筋砼铺盖，底板厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层。下游依次为 6m 长钢筋砼护坦，底板厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层；5m 长钢筋砼护底，钢筋砼护底厚 700mm，下设 200mm 厚砼垫层。

上、下游翼墙采用永临结合钢筋砼挡墙，其中上、下游左岸翼墙边侧地块为其他林地，进行复林考虑，翼墙顶高程 1.2m，上部黄石叠砌+草坡；上、下游右岸翼墙顶高程为 3.23m。挡墙底板顶高程 0.3m，底高程-0.5m，墙趾设置 L 型结构至铺盖/护坦顶高程-1.87m 连接。

③冯家岸河闸、小塘河闸

冯家岸河闸、小塘河闸均为装配式翻板门，净宽 20m，单孔布置。这两座水闸结构尺寸均一致，水闸运行工况及调度原则均相似，本次总体布置选取冯家岸河闸作为典型设计。

冯家岸河闸闸室顺水流方向长度为 13.5m，闸室底板顶高程为 0.00m，底板下部为 800mm 厚钢筋砼现浇底板，顶高程-1.2m，进行河底基础找平，下部为 100mm 厚砼垫层。

水闸闸门两侧为装配式启闭机空箱，内布置盘香式启闭机、底轴拐臂、必要的通风排水设备；单个空箱内布置 6 根 15m 长 DN610 钢管桩进行定位固定，DN610 钢管桩与空箱之间采用细石砼回填密实。两侧空箱体顺水流长度为 11.79m。翻板门板顶高程为 3.13m，空箱顶高程为 3.90m。装配式闸门空箱两侧采用 15m 长拉森钢板桩与现有河道岸墙进行连接，拉森钢板桩内回填泡沫砼。

连接段宽 11.79m，顶高程至 3.23m，表面 300mm 厚种植土回填并草皮绿化。上、下游各布置 5m 长 0.6m 厚浆砌石护底，水闸不设置上下游翼墙。

④沧海河南闸、后庙河闸、汪家河闸、戚隘河闸

沧海河南闸、后庙河闸、汪家河闸、戚隘河闸型式均为装配式翻板门，水闸闸底高程均为 0.00m，其中后庙河闸、汪家河闸为单孔净宽 7m，戚隘河闸为单孔净宽 6m、沧海河南闸单孔 10m，其余结构尺寸均一致，水闸运行工况及调度原则均相似，本次主要建筑物设计选取后庙河闸作为典型设计。

后庙河闸采用单孔 7m 布置，单侧装配式启闭机空箱布置。闸室顺水流方向长度为 8.5m。闸室底板顶高程为 0.00m，装配式底板下部为 500mm 厚钢筋砼现浇底板，顶高程-1.2m，进行河底基础找平，下部为 100mm 厚砼垫层。闸门东侧为装配式启闭机空箱，内布置回转式（如液压马达、蜗杆启闭机等）启闭机、底轴拐臂、必要的通风排水设备；共布置 8 根 15m 长 DN610 钢管桩进行定位固定，DN610 钢管桩与空箱之间采用细石砼回填密实。空箱体顺水流长度为 7m。翻板门板顶高程为 3.13m，空箱顶高程为 3.53m。装配式闸门空箱两侧采用 15m 长拉森钢板桩与现有河道岸墙进行连接，拉森钢板桩内回填泡沫砼。

连接段宽 7m，顶高程至 3.23m，表面 300mm 厚种植土回填并草皮绿化。上、下游设 5m 长浆砌石护底，水闸不设置上下游翼墙。

沧海河南闸净宽 10m，闸室顺水流方向长度为 13.5m；其余水闸闸室顺水流方向长为 8.5m。

⑤小塘河以北 8 座节制闸

小塘河以北 8 座节制闸（南北河闸、王家弄河闸、东柳坊河闸、矮柳河闸、罗家河闸、沧海河北闸、宁东河闸、闻江岸河闸）均为分片调蓄水闸。南北河闸、王家弄河闸均为水闸净宽为 10m，东柳坊河闸、矮柳河闸、罗家河闸、沧海河北闸均为净宽为 6m，宁东河闸净宽为 5m，闻江岸河闸净宽为 4m。

南北河闸、东柳坊河闸、沧海河北闸、王家弄河闸闸室底板顶高程为 0m，矮柳河闸、罗家河闸、宁东河闸、闻江岸河闸闸室底板顶高程为 0.30m。底板下部为 500mm 厚钢筋砼现浇底板，顶高程-0.9m，进行河底基础找平，下部为 100mm 厚砼垫层。闸门右侧为装配式启闭机空箱，内布置回转式（如液压马达、蜗杆启闭机等）启闭机、底轴拐臂、必要的通风排水设备；共布置 8 根 15m 长 DN610 钢管桩进行定位固定，DN610 钢管桩与空箱之间采用细石砼回填密实。空箱体顺水流长度为 7m。翻板门板顶高程为 1.87m，空箱顶高程为 2.90m（检修门洞高程 3.53m）。闸室顺水流方向长度为 8.5m，上、下游设 5m 长浆砌石护底。

闸门空箱两侧采用 15m 长拉森钢板桩与现有河道岸墙进行连接，拉森钢板桩内回填泡沫砼。连接段宽 7m，顶高程至 2.50m，表面 300mm 厚种植土回填并草皮绿化。

（3）景观绿化

岸坡绿化以乔木+灌木+地被的方式搭配，绿化植物除原有乔木移植外，采用吉野樱、紫薇、红叶石楠、南天竹、金森女贞、毛娟、夏鹃、大吴风草、兰花三七、麦冬、黄菖蒲、花叶美人蕉等，岸坡绿化面积 9730m²，绿化覆土厚度为 300mm。

2、管线工程

对老江东片区 8 条道路的雨水管道进行改造提升，改造提升雨水管道 7.8km。主要建设内容为新建雨水检查井及雨水管道、改造现状雨水口、CCTV 检测并疏通现状管道、同步修复施工开挖路面等。管线工程不涉及道路绿化。

表 1-1 配套雨水管道改造一览表

序号	道路名称	长度（km）	实施道路（起止）	改造方式
1	姚隘路	1.00	徐戎路-江东北路	新增雨水主管，完善雨水口
2	宁福路	0.20	宁穿路-姚隘路	新增雨水主管，完善雨水口
3	曙光北路	0.50	姚隘路-惊驾路	新增雨水主管，完善雨水口
4	百丈东路 998 弄	0.09	百丈东路-桑田路 783 弄	新增雨水主管，完善雨水口
5	曙光北路辅路	0.30	惊驾路-江东北路	雨水口及连接管重建、污雨水管疏通、增加雨水截污篮
6	彩虹南路	1.20	百丈东路-新河路	污雨水管疏通、增加雨水截污篮
7	彩虹南路	0.50	贺丞路-兴宁路	污雨水管疏通、增加雨水截污篮，增加五处雨水排放点
8	舟孟巷	0.18	甬港南路往东到底	雨水口及连接管重建、增加雨水截污篮

（1）雨水管道改造

本次改造新建雨水管设计重现期为 3 年。

彩虹南路（百丈东路-新河路）、彩虹南路（贺丞路-兴宁路）、舟孟巷（甬港南路往东到底）、曙光北路辅路已有雨水管，通过对存在倒坡及淤堵的管段进行修复、对已有雨水口及雨水口连接管原位重建、对雨水口增加雨水截污篮这三种方式，使汇水源头到输水管线均保证水流的畅通，减少降雨积水，对于雨污水错接的同步做整改。

姚隘路（徐戎路-江东北路）、曙光北路片区、宁福路（宁穿路-姚隘路）、百丈东路 988 弄（百丈东路-桑田路 783 弄）原无雨水管，通过新增雨水主管、完善雨水口解决道路积水问题。

①姚隘路（徐戎路-江东北路）、曙光北路片区

西侧姚隘路在非机动车道靠近机动车道一侧新建雨水管（D700~1200），由西往东汇入曙光北路（与远期规划管线走向相反，作为临时管）；东侧姚隘路在人行道与非机

动车道之间新建雨水管（D700-1000），距人非侧石约一米处，从东往西汇入曙光北路（与远期规划管线走向相同，管径根据规划要求设置，作为永久管）。

曙光北路西侧与已有污水管平行新建雨水管（D1500）、重建雨水口及雨水支管，与已有污水管间距一米，由南向北与书城泵站接口连通（与远期规划管线走向相反，作为临时管）。

本片区新建雨水管道在姚隘路、曙光北路上采用开挖施工，管道过十字路口采用拖拉管施工；雨水管最终由姚隘路通过曙光北路经过惊驾路接入书城泵站在外滩大桥的预留接口，接口为 DN1500。

②宁福路（宁穿路-姚隘路）

宁福路（宁穿路-姚隘路）平行已有合流管位置新建雨水管，原接入合流管的雨水支管重新接入新建雨水管，新建雨水管由南向北接入姚隘路雨水管网（与规划管线走向相反，作为临时管）；对已有污水管疏通并修复。

③百丈东路 988 弄（百丈东路-桑田路 783 弄）

百丈东路 988 弄平行已有合流管位置新建雨水管，新建雨水管从北到南走向；对已有污水管疏通并修复。

工程新建 DN300~DN1500 雨水管，总长 3290m，雨水管道采用 PE 管、I 级钢筋砼管、III 级钢筋砼管，管顶距道路设计石方底小于 20cm 时，采用 360°砼包管基础；管顶距离道路设计石方底部大于等于 50cm 时，采用 360°砂石管基。

（2）电力管道

冯家岸河闸、中塘河西闸、汪家河闸分别设置一座预装式变电站，其供电方案采用一回路 10kV 线路作为电源，10kV 电源具体接入点以供电部门批复为准，10kV 侧、0.4kV 侧均采用单母线接线。

后庙河闸、沧海河南闸、小塘河闸、后塘河闸 1、戚隘河闸、南北河闸、宁东河闸、东柳坊河闸、闻江岸河闸、矮柳河闸、罗家河闸、沧海河北闸、王家弄河闸均采用 0.4kV 低压电源直接引入，0.4kV 电源具体接入点以供电部门批复为准。其中，小塘河闸的低压电源引自水闸西侧绿化带的箱变，后塘河闸 1 的低压电源引自水闸北侧的世纪中山箱变 630kVA，戚隘河闸的低压电源引自世纪大道辅路东侧的世纪民安箱变 630kVA。新建电力管线埋设采用直立开挖。

1.1.5 施工组织及工期

工程建设单位为宁波市鄞州区清和建设有限责任公司，勘察及设计单位为宁波市水利水电规划设计研究院有限公司，监理单位为宁波弘正工程咨询有限公司（I标）、宁波三江水利水电工程监理有限公司（II标），施工单位为浙江淮恒水利景观有限公司（I标）、株洲市佳联建设工程有限公司（II标）。

宁波市清水环通一期工程（老江东片）位于宁波市鄞州区，沿线路网发达，工程对外交通有世纪大道、杭甬高速公路、沈海高速公路、宁波绕城高速公路等，对外交通十分便利；场内交通设置施工临时道路，主要用于土方、石料等的运输。施工临时道路主要为塘渣铺设道路，主体工程完工后已对其拆除。

施工用水：施工用水就近取自周边河道，取水前已办理取水许可证；生活用水就近取自自来水。

施工用电：本项目施工用电就近接引项目区周边已建电网，在 10kv 线路附近接入，并配备柴油发电机组自发电。

施工通讯：施工区域的电信设施较为发达，本工程附近皆有通讯线路，在工程动工准备阶段时，就近接出，设立固定有线通讯设施，便于对内对外联系，同时可辅之以无线通讯设施。

建筑材料：工程施工所需碎石、塘渣等从合法料场商购；水泥主要来源于江山县和长兴县，从宁波市场直接购买。

本工程施工临设区包括施工生产生活区、临时中转场、施工临时道路、施工围堰、施工作业面等。本工程施工生活区租借周边民房，不另行布设，其余临时设施区已于工程完工后拆除临时设施并恢复原状。



拆除前



拆除后

工程于 2024 年 3 月开工，于 2025 年 11 月完工，总工期 21 个月。

1.1.6 土石方情况

本工程土石方开挖回填总量为 10.16 万 m³，其中开挖量为 7.68 万 m³；回填量为 2.48 万 m³；借方 1.08 万 m³，包括种植土 0.22 万 m³，购置于宁波市鄞州绿业建设工程有限公司、宁波鄞州区由来建筑工程服务部（个体工商户）、宁波市鄞州首南勇丹基础工程服务部，碎石 0.54 万 m³，购置于宁波江北欣义建材经营部，塘渣 0.32 万 m³，购置于宁波市鄞州钟公庙文翠建筑材料经营部；余方 6.28 万 m³，包括土方 4.90 万 m³，外运至李花桥码头、鄞州区 JD12-04-03/04 地块项目进行处置，泥浆 1.38 万 m³，外运至江北区豪城码头、李花桥码头进行处置。

1.1.7 工程占地

本项目总占地面积 5.4486hm²，包括永久占地 0.0262hm²，临时占地 5.4224hm²。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

表 1-2 工程特性一览表

一、基本情况						
项目名称	宁波市区清水环通一期工程（老江东片）					
工程性质	新建建设类					
建设地点	宁波市鄞州区					
建设单位	宁波市鄞州区清和建设有限责任公司					
建设规模	工程主要建设内容为水闸工程、管道工程等，新建调蓄水闸 16 座总净宽 203m，以及配套雨水管道改造提升总长 7.8km。					
工程投资	本工程总投资约 19535.57 万元，其中土建投资 10815.35 万元。					
工程建设期	项目实际于 2024 年 3 月开工，2025 年 11 月完工，建设总工期 21 个月。					
二、工程组成及占地情况						
项目组成		占地面积（hm ² ）			备 注	
I区水闸工程防治区		1.4182			永久/临时占地	
II区管线工程防治区		0.9800			临时占地	
III区施工临时设施防治区		3.0504			临时占地	
合计		5.4486				
三、土石方量 单位:万 m ³						
项目名称	开挖	回填	调出	调入	借方	余方
表土剥离及覆土工程	/	0.22	/	/	0.22	/
水闸工程	4.33	0.35	0.52	/	0.12	3.58
管线工程	2.71	1.27	/	/	0.62	2.06
施工临时设施区	0.64	0.64	/	0.52	0.12	0.64
合 计	7.68	2.48	0.52	0.52	1.08	6.28

注：表中有关技术经济指标数量均为实际发生的数据。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、气象

项目区气候属亚热带季风气候区，四季分明，温暖湿润，日照充足，雨量充沛。气温和降水受自然地带、季节环境和地形的综合影响，随冬夏季风而变化。冬季盛行西北风，以晴冷干燥天气为主，是本区低温少雨季节，春末夏初为过渡时期，气旋活动频繁，冷暖空气交替，习称“梅雨季”，夏秋 7-9 月间，多年平均降水量 1540mm，主导风向以东南偏南风为主，并常有台风侵入及暴雨等灾害性天气。

2、水文

工程位于宁波市鄞州区范围内，属奉化江流域，奉化江发源于四明山东麓的秀尖山，自西南向东北流经亭下、溪口、萧王庙到江口段称为剡江，再与支流鄞江、县江、东江汇合后，始称奉化江，向东北曲折流 26.4km 至宁波三江口与姚江汇合后入甬江。

奉化江流域东、南、西三面环山，东江、刘江、县江自南向北穿平原而过入奉化江，将奉化江流域平原划分为三片：剡江~奉化江以西的海曙平原（包括宁锋片）、剡江~东江包围的江口平原、东江~奉化江~甬江包围的鄞东南平原。

本工程位于奉化江流域鄞东南平原片，鄞东南片汇水范围东侧和南侧至山区分水岭，西侧至东江、奉化江，北侧至甬江，集雨面积 708 平方公里，其中平原面积 403 平方公里，山区面积 305 平方公里，山峰不高，源短流急。现状地面高程一般为 2.0~3.5m（85 高程，下同），低洼地带高程为 1.7m~2.0m 左右。鄞东南片区涵盖了宁波老城区、国家高新技术园区、东钱湖旅游度假区、鄞州的中心区及姜山、云龙、五乡、邱隘、下应等镇和街道，其东北部属北仑的小港开发区，其南部属奉化的西坞镇。

场区地表水属宁东平原河网水系，河渠密布，纵横交错，区内分布河流呈南北和东西走向。工程涉及水闸所在河道两岸多为土质边坡或河坎，河宽小于 10m 时，规划河底高程为 -0.87m；河宽小于 20m 且大于 10m 时，规划河底高程为 -1.37m；河宽大于 20m 时，规划河底高程为 -1.87m。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，工程区不涉及饮用水水源保护区。

3、土壤

根据《鄞州区水土保持“十四五”规划》，鄞州区土壤类型众多，水稻土是全区分布最广、面积最大的土类；红壤、黄壤类在山岳丘陵区分布较广；潮土类主要分布在溪谷

两侧和滨海、江滨的狭长地带；盐土类分布于大嵩滨海平原外侧，外靠盐白地，内接淡涂粘土。项目区以潮土为主。

根据水土保持方案编制阶段实地调查，本工程所在地原状为园地，苗木于施工前进行砍伐，由于项目区苗木种植密集、根系分布广且埋深较大，对树木根系挖除清理，且根据现场土壤开挖剖面来看，现状地表板结，不具有剥离价值的表土，因此本工程不涉及表土剥离。

4、植被

鄞州区地处亚热带常绿阔叶林区北部地带浙闽甜槠、木荷林区，地质、土壤、气候、生物等因素的综合作用，给植被生长创造了有利的条件。已鉴定植被种类中，有维管束植物 151 科，896 种，其中蕨类植物 24 科，92 种；裸类植物 8 科，44 种；被子植物 19 科，760 种；苔藓植物 48 科，165 种，森林木本植物以壳斗科、樟科、山茶科、木兰科和冬青科居多，其次为蔷薇科、杜鹃花科、豆科、茜草科、金缕梅科、大戟科、忍冬科、木犀科和野茉莉科等。

根据水土保持方案编制阶段实地调查，项目用地类型为水域及水利设施用地、交通运输用地、林地、公共管理与公共服务用地和其他土地，植被覆盖率约为 21%。

工程完工后，项目区绿化主要为水闸区域景观绿化，面积为 9730m²，主要植被为吉野樱、紫薇、红叶石楠、南天竹、金森女贞、毛娟、夏鹃、大吴风草、兰花三七、麦冬、黄菖蒲、花叶美人蕉等，植被覆盖率约为 27.3%。

5、地形地貌

本工程场地跨度大，位于宁波市区，区内以平原为主，区内第四系松散沉积物厚度大、且变化大，工程区沿线浅部以杂填土及海相沉积的软土为主，各建筑物、河道处地形复杂，有厂房、沿江公园、住宅区等分布，工程区地面高程一般为 1.00~4.00m。

1.2.2 水土流失及防治情况

按全国水土流失类型区划分，宁波市属于水力侵蚀为主的类型区中的南方红壤区，以水力侵蚀为主，部分山丘区存在着滑坡、崩塌等重力侵蚀，沿海岛屿存在着极少量的风力侵蚀，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀。

根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》、《浙江省水土保持“十四五”规划》和《宁波市水土保持规划》，本工程不涉及国家级、浙江省省级和宁波市市级水土流失重点防治区。

根据《浙江省水土保持规划》，工程区属于浙东低山岛屿水质维护人居环境维护区。按水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），该区域土壤侵蚀容许值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。而通过对项目区现场调查，项目所在区域属于微度侵蚀区，平均土壤侵蚀模数为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

鄞州区水土流失强度统计见表1-3。

表 1-3 鄞州区土壤侵蚀面积及比例统计图

行政区 名称	土地总 面积 (km ²)	水土流失		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积 (km ²)	占土地 总面积 比例 (%)	面积 (km ²)	占水土 流失面积 比例 (%)	面积 (km ²)	占水土 流失面积 比例 (%)	面积 (km ²)	占水土 流失面积 比例 (%)	面积 (km ²)	占水土 流失面积 比例 (%)	面积 (km ²)	占水土 流失面积 比例 (%)
宁波市	9714.65	443.43	4.56%	411.36	92.77	19.37	4.37	6.85	1.54	5.58	1.26	0.27	0.06
鄞州区	806.92	43.63	5.41	38.3	87.78	4.29	9.83	0.55	1.26	0.46	1.05	0.03	0.07

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年5月，取得项目《关于同意宁波市清水环通一期工程可行性研究报告的批复》（统一项目代码为2020-330200-76-01-106307、甬发改审批〔2021〕77号），本项目为该工程的子项目。

2024年2月，宁波市水利水电规划设计研究院有限公司完成了本工程初步设计。

2024年3月，取得项目《关于同意宁波市清水环通一期工程（老江东片）初步设计的批复》（统一项目代码：2103-330212-04-01-768787、鄞发改审批〔2024〕19号）。

2.2 水土保持方案

2024年2月，建设单位委托方案编制单位编制《宁波市清水环通一期工程（老江东片）水土保持方案》。

方案编制单位接受委托后，于2024年3月编制完成了《宁波市清水环通一期工程（老江东片）水土保持方案报告书（报批稿）》。

2024年3月29日，宁波市鄞州区水利局以“鄞水许〔2024〕59号”文对本工程水土保持方案进行了批复

2.3 水土保持方案变更

对照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），本工程不涉及水土保持方案重大变更。

水土保持变更情况对照表见2-1：

表 2-1 水土保持变更情况对照表

序号	水利部令第 53 号规定	本工程情况			是否存在变更
		方案设计	实际情况	变化比例	
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	不涉及	不涉及	不涉及	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	5.9591hm ²	5.4486hm ²	减少 8.6%	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	15.18 万 m ³ (开挖 11.22 万 m ³ 、 回填 3.96 万 m ³)	10.16 万 m ³ (开挖 7.68 万 m ³ 、 回填 2.48 万 m ³)	减少 33.1%	否
4	线性工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 30%以上的	不涉及	不涉及	不涉及	否
5	表土剥离量减少 30%以上的	不涉及	不涉及	不涉及	否
6	植物措施总面积减少 30%以上的	12144m ²	9730m ²	减少 19.9%	否
7	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	不涉及	不涉及	不涉及	否

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案经宁波市鄞州区水利局批复后，建设单位根据有关规定，结合工程实际情况，将水土保持措施纳入主体工程中，与主体工程同时设计、同时施工。在后续设计中要求设计单位将水土保持方案的有关内容纳入到主体工程初步设计和施工图设计中，以有利于保护周边的生态环境。将方案中的水土保持新增投资纳入到工程总投资中，以确保各项水土保持措施的资金及时落实到位。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

根据工程实际征占地情况，实际发生的工程水土流失防治责任范围面积 5.4486hm²，包括永久占地面积 0.0262hm²，临时占地面积 5.4224hm²。

3.1.2 水土流失防治责任范围调整及其原因

根据批复的水土保持方案，永久占地包括水闸工程防治区 0.0262hm²；临时占地包括水闸工程防治区 1.3920hm²、管线工程防治区 1.2495hm²、施工临时设施防治区 3.2914hm²。

实际施工中，永久占地包括水闸工程防治区 0.0262hm²；临时占地包括水闸工程防治区 1.3920hm²、管线工程防治区 0.9800hm²、施工临时设施防治区 3.0504hm²。

防治责任范围变化的主要原因有：管线设计调整导致实际管线施工长度减少（详见附件 8.1.9），因此防治责任范围减少；施工作业面根据实际施工情况有所减少，因此施工临时设施防治区防治责任范围减少。

本工程水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 实际发生与方案设计的水土流失防治责任范围对比

序号	分区	防治责任范围 (hm ²)								
		方案设计			实际发生			增减情况		
		小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地
1	水闸工程防治区	1.4182	0.0262	1.3920	1.4182	0.0262	1.3920	0	0	0
2	管线工程防治区	1.2495	/	1.2495	0.9800	/	0.9800	-0.2695	0	-0.2695
3	施工临时设施防治区	3.2914	/	3.2914	3.0504	/	3.0504	-0.2410	0	-0.2410
合 计		5.9591	0.0262	5.9329	5.4486	0.0262	5.4224	-0.5105	0	-0.5105

3.2 取（弃）土场

3.2.1 取土（石、料）场

根据批复的水土保持方案，本工程不设置取土（石、料）场，工程借方总量为 2.86 万 m³，包括土方 0.70 万 m³、石方 1.80 万 m³、绿化土 0.36 万 m³。借方中土方、石方拟

从宁波市鄞州区金童山矿地综合利用项目综合利用项目商购，绿化土拟从周边园林公司商购（如宁波雅苑园林工程有限公司、宁波市园林工程有限公司等）。

实际施工过程中，本工程不涉及取土（石、料）场。

本工程实际借方总量为 1.08 万 m^3 ，包括种植土 0.22 万 m^3 、碎石 0.54 万 m^3 、塘渣 0.32 万 m^3 。借方来源详见下表。

表 3-2 借方来源一览表

标段	序号	种类	数量（万 m^3 ）	来源	备注
一标	1	种植土	0.14	宁波市鄞州绿业建设工程有限公司	1400 m^3
	2	碎石	0.54	宁波江北欣义建材经营部	发票共 9675.5t，碎石容重按 1.8t/ m^3 计，合计 5375 m^3
二标	1	种植土	0.05	宁波鄞州区由来建筑工程服务部	发票共 842t，种植土容重按 1.8t/ m^3 计，合计 468 m^3
	2		0.03	宁波市鄞州首南勇丹基础工程服务部	发票共 503t，种植土容重按 1.8t/ m^3 计，合计 434 m^3
	3	塘渣	0.32	宁波市鄞州钟公庙文翠建筑材料经营部	3234 m^3
合计			1.08	/	/

3.2.2 弃土（石、渣）场

根据批复的水土保持方案，本工程不设置弃渣场，工程产生余方 10.12 万 m^3 ，包括泥浆 3.76 万 m^3 、土方 5.52 万 m^3 、拆除石方 0.37 万 m^3 、拆除料 0.47 万 m^3 ，余方中泥浆拟运至李花桥码头中转处置，土方、拆除料及拆除石方拟运至宁波柏源环保科技有限公司综合利用。

实际施工中，本工程未设置弃（土、石）渣场。

本工程实际产生余方 6.28 万 m^3 ，包括泥浆 1.38 万 m^3 、土方 4.90 万 m^3 。余方去向详见下表。

表 3-3 余方去向一览表

种类	序号	数量（万 m^3 ）	去向	备注
泥浆	1	0.72	豪城码头	业务导出单 9301.89t，泥浆容重按 1.3t/ m^3 计（下同），合计 7155.3 m^3
	2	0.66	李花桥码头	8615.13/1.3≈6627 m^3
	小计	1.38	/	
土方	1	1.24	鄞州区 JD12-04-03/04 地块项目	接收证明共 2.241 万 t，容重按 1.8t/ m^3 计（下同），合计 1.245 万 m^3
	2	3.66	李花桥码头	34115.09+31591.78=65706.87t， 65706.87/1.8≈36504 m^3
	小计	4.90	/	/
合计		6.28	/	

本工程土石方挖填及借弃变化情况详见表 3-4。

表 3-4 土石方情况监测表（单位：万 m³）

序号	项目组成	方案设计						监测结果						增减情况					
		开挖	回填	调出	调入	借方	余方	开挖	回填	调出	调入	借方	余方	开挖	回填	调出	调入	借方	余方
1	表土剥离及覆土工程	/	0.36	/	/	0.36	/	/	0.22	/	/	0.22	/	0	-0.14	0	0	-0.14	0
2	水闸工程	6.70	0.94	/	/	0.18	5.94	4.33	0.35	0.52	/	0.08	3.58	-2.37	-0.59	0.52	0	-0.10	-2.36
3	管线工程	3.48	1.64	/	/	1.30	3.14	2.71	1.27	/	/	0.62	2.06	-0.77	-0.37	0	0	-0.68	-1.08
4	施工临时设施区	1.04	1.02	/	/	1.02	1.04	0.64	0.64	/	0.52	0.12	0.64	-0.40	-0.38	0	0.52	-0.90	-0.40
合计		11.22	3.96	/	/	2.86	10.12	7.68	2.48	0.52	0.52	1.08	6.28	-3.54	-1.48	0.52	0.52	-1.78	-3.84

3.2.3 土石方情况变化原因

1、表土剥离及覆土工程：

景观绿化工程设计深化，实际施工时绿化土回填厚度减少，因此土石方回填量、借方量减少。

2、水闸工程：

根据备案的余方变更情况说明（详见附件 8.1.8），由于实际施工过程中施工工艺调整，导致施工产生泥浆量减少，因此土石方开挖量、回填量、余方量均减少；部分水闸开挖多余土方用于设置施工围堰，因此调出量增加。

3、管线工程：

由于管线设计调整（详见附件 8.1.9），实际施工管线长度减少，因此土石方开挖量、回填量、余方量均有所减少。

4、施工临时设施区：

实际施工时，临时道路大多采用铺设钢板形式，临时硬化道路减少，因此土石方开挖量、回填量减少，碎石借方量减少，拆除料余方量减少；方案设计围堰回填土方采用外购土方，实际施工采用主体开挖土方，因此土方借方量减少，调入量增加。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 水土保持措施总体布局

工程建设期间，建设单位积极按照水土保持法律、法规的要求，将各项水土保持措施纳入相应标段的建设内容，由主体工程的施工单位随主体工程同步实施。至工程完工时，各项水土保持措施基本予以落实。

根据批复的水土保持方案报告书，工程水土流失防治分区分为Ⅰ区水闸工程防治区、Ⅱ区管线工程防治区和Ⅲ区施工临时设施防治区。

工程建设过程中落实的水土保持措施主要包括：

Ⅰ区水闸工程防治区实施了基坑截水沟 300m、洗车池 2 座、洗车设备 4 套、泥浆沉淀池 2 座、沉沙池 2 座等临时措施。

Ⅱ区管线工程防治区实施了雨水排水管 3290m 等工程措施；防雨布苫盖 500m² 等临时措施。

Ⅲ区施工临时设施防治区实施了绿化覆土 0.22 万 m³、土地平整 0.2600hm² 等工程

措施；景观绿化 9730m²、苗木迁移 852 株等植物措施；临时排水沟 200m、防雨布网苫盖 1000m² 等临时措施。

实际实施的水土保持措施情况见表 3-5。

表 3-5 工程水土流失防治措施体系表

分区	工程类型	原方案设计的水土保持措施	实际布设的水土保持措施
I 区水闸工程防治区	临时措施	① 基坑截水沟* ② 洗车池* ③ 洗车设备* ④ 泥浆沉淀池* ⑤ 沉沙池	① 基坑截水沟* ② 洗车池* ③ 洗车设备* ④ 泥浆沉淀池* ⑤ 沉沙池
II 区管线工程防治区	工程措施	① 雨水排水管*	① 雨水排水管*
	临时措施	① 防雨布苫盖	① 防雨布苫盖*
III 区施工临时设施防治区	工程措施	① 绿化覆土* ② 土地平整	① 绿化覆土* ② 土地平整
	植物措施	① 景观绿化* ② 苗木迁移*	① 景观绿化* ② 苗木迁移*
	临时措施	① 临时排水沟 ② 沉沙池 ③ 临时中转场防护 ④ 施工临时道路防护	① 临时排水沟 ② 防雨布苫盖

注：*表示主体工程设计已考虑的防护措施。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水闸工程防治区

3.4.1.1 临时措施和工程量

1、基坑截水沟

水闸施工时，基坑外围沿基坑开挖线布置一圈基坑截水沟，基坑汇水经清水泵排入已布设沉沙池，经沉沙池沉淀澄清后排入周边河道。

完成工程量：基坑截水沟 300m。

2、洗车池

土石方外运期间，于工程渣土进出口处设置洗车池对运输土石方车辆轮胎进行冲洗，防止车辆附着土石方造成水土流失及影响道路的整洁。

完成工程量：洗车池 2 座。

3、洗车设备

土石方外运期间，于装配式水闸施工进出口处设置洗车设备对运输土石方车辆轮胎进行冲洗，防止车辆附着土石方造成水土流失及影响道路的整洁。洗车设备可移动，共布设 4 套洗车设备。

完成工程量：洗车设备 4 套。

4、泥浆沉淀池

水闸桩基及基坑支护施工产生的泥浆运至泥浆沉淀池内收集中转后外运，共设置泥浆沉淀池 2 座。

完成工程量：泥浆沉淀池 2 座。

5、沉沙池

为减少水闸工程施工期间的水土流失，再施工场地内布设土质沉沙池，场地内雨水经沉沙池沉淀澄清后外排。

完成工程量：沉沙池 2 座。

表 3-6 水闸工程防治区的措施实施情况表

措施类型	具体措施	单位	实际工程量	实施进度
临时措施	基坑截水沟	m	300	2024.10-2025.3
	洗车池	座	2	2024.7-2024.9
	洗车设备	套	4	2024.7-2024.12
	泥浆沉淀池	座	2	2024.7-2024.12
	沉沙池	座	2	2024.7-2024.9

3.4.2 管线工程防治区

3.4.2.1 工程措施和工程量

1、雨水排水管

本项目于姚隘路、宁福路、曙光北路片区、曙光北路铺路、百丈东路 988 弄、彩虹南路（贺丞路—兴宁路）新建 DN300~DN1500 雨水排水管总长 3290m，建成后雨水分段排入市政雨水管道。

完成工程量：雨水排水管 3290m。

3.4.2.2 临时措施和工程量

1、防雨布苫盖

管线工程施工期间，管线开挖土方暂堆至两侧，为减少水土流失，对其采取防雨布苫盖措施。

完成工程量：防雨布苫盖 500m²。

表 3-7 管线工程防治区的措施实施情况表

措施类型	具体措施	单位	实际工程量	实施进度
工程措施	雨水排水管	m	3290	2024.9-2025.6
临时措施	防雨布苫盖	m ²	500	2024.7-2024.12

3.4.3 施工临时设施防治区

3.4.3.1 工程措施和工程量

1、绿化覆土

水闸景观绿化实施前，需先进行绿化覆土，需覆土面积 0.9730hm^2 ，覆土厚度约 0.23m ，绿化覆土量 0.22 万 m^3 。

完成工程量：绿化覆土 0.22 万 m^3 。

2、土地平整

工程主体实施完成后，施工临时设施需拆除临时建筑并恢复原貌，对裸露地表进行平整后，交还原属单位。

完成工程量：土地平整 0.2600hm^2 。

3.4.3.2 植物措施和工程量

1、景观绿化

水闸绿化区域以乔木+灌木+地被的方式搭配，绿化植物除原有乔木移植外，采用吉野樱、紫薇、红叶石楠、南天竹、金森女贞、毛娟、夏鹃、大吴风草、兰花三七、麦冬、黄菖蒲、花叶美人蕉等，绿化面积 9730m^2 。

完成工程量：景观绿化 9730m^2 。

2、苗木迁移

水闸施工范围内存在较多乔木，施工前需实施乔木迁移工作，主体工程完工后，结合景观绿化将苗木迁回。

完成工程量：苗木迁移 852 株。

3.4.3.3 临时措施和工程量

1、临时排水沟

为较少水土流失，施工前在施工场地四周设置临时排水沟，临时排水沟接入已布设沉沙池，雨水经沉沙池沉淀澄清后外排。

完成工程量：临时排水沟 200 。

2、防雨布苫盖

施工期间对施工临时设施区内裸露开挖面、临时堆料等采取苫盖措施，避免降雨对其冲刷，有效减少水土流失。

完成工程量：密目网苫盖 1000m^2 。

表 3-8 施工临时设施防治区的措施实施情况表

措施类型	具体措施	单位	实际工程量	实施进度
工程措施	绿化覆土	万 m ³	0.22	2024.12-2025.11
	土地平整	hm ²	0.2600	2025.10-2025.11
植物措施	景观绿化	m ²	9730	2024.12-2025.11
	苗木迁移	株	852	2024.5-2024.8
临时措施	临时排水沟	m	200	2024.7-2024.9
	防雨布苫盖	m ²	1000	2024.7-2024.9

3.4.4 实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比分析

工程施工中布设的排水工程、基坑排水措施、临时排水沉沙等措施，可以有效地对场地内雨水进行排导，对施工中的泥浆和临时堆料也有针对性的进行了防护，有效的减少了水土流失；施工后期进行覆土以及各项绿化措施实施后，既美化了环境，也有利于水土保持。

工程实际完成的水土保持措施与方案设计的水土保持措施工程量如下表 3-9 所示。

表 3-9 实际完成和方案设计的水土保持措施工程量对比分析表

分区	措施类型	具体措施	单位	方案设计	实际完成	变化量+/-	
I区水闸 工程防治区	临时措施	基坑截水沟	m	415	300	-115	
		洗车池	座	2	2	0	
		洗车设备	套	5	4	-1	
		泥浆沉淀池	座	2	2	0	
		沉沙池	座	16	2	-14	
II区管线 工程防治区	工程措施	雨水排水管	m	4231	3290	-941	
	临时措施	防雨布苫盖	m ²	1000	500	-500	
III区施工临时 设施防治区	工程措施	绿化覆土	万 m ³	0.36	0.22	-0.14	
		土地平整	hm ²	0.5154	0.2600	-0.2554	
	植物措施	景观绿化	m ²	12144	9730	-2414	
		苗木迁移	株	720	852	132	
	临时措施	临时排水沟	m	517	200	-317	
		沉沙池	座	1	0	-1	
		临时中转 场防护	临时排水沟	m	317	0	-317
			沉沙池	座	2	0	-2
			防雨布	m ²	4000	0	-4000
		施工临时 道路防护	临时排水沟	m	415	0	-415
			防雨布苫盖	m ²	1000	1000	0

水土保持措施工程量变化原因：

工程措施：由于管线设计调整（详见附件 8.1.9），实际实施长度减少，因此雨水排水管工程量减少；根据完工后现场情况，工程可景观绿化面积减少，且绿化覆土厚度减少，因此绿化覆土工程量减少；生产生活区、临时中转场实际占地面积减少，因此土地平整工程量减少。

植物措施：根据完工后现场情况，工程可景观绿化面积减少，因此景观绿化工程量减少；苗木迁移根据开工前现场情况按需实施，工程量有所增加。

临时措施：施工临时措施根据施工实际需求布置，工程量有所调整，基本满足水土保持要求。

3.5 水土保持投资完成情况

（1）实际完成与批复的水土保持投资对比

批复的工程水土保持投资 1216.66 万元，其中工程措施 763.27 万元，植物措施 247.25 万元，临时措施 47.99 万元，监测措施 28.86 万元，独立费用 121.06 万元，基本预备费 4.80 万元，水土保持补偿费 3.4290 万元。

实际的工程水土保持投资 1005.60 万元，其中工程措施 594.55 万元，植物措施 247.58 万元，临时措施 35.71 万元，监测措施 23.93 万元，独立费用 100.40 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 3.4290 万元。

综上所述，工程实际完成的水土保持投资较方案设计减少了 211.06 万元。

实际完成和方案设计的水土保持投资变化情况见表 3-10。

表 3-10 实际完成和方案设计的水土保持投资变化情况表（单位：万元）

序号	工程项目	方案设计投资	实际完成投资	变化量（+/-）
一	工程措施	763.27	594.55	-168.72
1	管线工程防治区	737.46	573.44	-164.02
1.1	雨水排水管	737.46	573.44	-164.02
2	施工临时设施防治区	25.81	21.11	-4.70
2.1	绿化覆土	23.03	19.70	-3.33
2.2	土地平整	2.78	1.40	-1.38
二	植物措施	247.25	247.58	+0.33
1	施工临时设施防治区	247.25	247.58	+0.33
1.1	景观绿化	117.80	94.38	-23.42
1.2	苗木迁移	129.46	153.19	+23.73
三	临时措施	47.99	35.71	-12.28
1	水闸工程防治区	20.99	17.14	-3.85
1.1	基坑截水沟	17.06	13.57	-3.49
1.2	洗车池	1.00	1.10	+0.10
1.3	洗车设备	1.50	1.32	-0.18
1.4	泥浆沉淀池	1.00	1.10	+0.10
1.5	沉沙池	0.43	0.06	-0.37
2	管线工程防治区	1.05	0.53	-0.53
2.1	防雨布苫盖	1.05	0.53	-0.53
3	施工临时设施防治区	5.74	1.20	-4.54
3.1	临时排水沟	0.10	0.04	-0.06
3.2	沉沙池	0.25	0.00	-0.25

序号	工程项目	方案设计投资	实际完成投资	变化量 (+/-)
3.3	临时中转场防护	4.26	0.00	-4.26
3.4	施工临时道路防护	0.08	0.00	-0.08
3.5	防雨布苫盖	1.05	1.16	+0.11
4	其他临时工程	20.21	16.84	-3.37
一至三部分合计		1058.51	877.84	-180.67
四	监测措施	28.86	23.93	-4.93
五	独立费用	121.06	100.40	-20.66
5.1	建设管理费	36.82	30.54	-6.28
5.2	水土保持监理费	32.62	27.05	-5.57
5.3	科研勘测设计费	51.62	42.81	-8.81
一至五部分合计		1208.43	1002.17	-206.26
六	基本预备费	4.80	0.00	-4.80
七	水土保持补偿费	3.4290	3.4290	0.00
八	工程总投资	1216.66	1005.60	-211.06

（2）水土保持投资增减的原因

工程措施：由于管线设计深化，实际实施长度减少，因此雨水排水管工程量减少，投资对应减少；根据完工后现场情况，工程可景观绿化面积减少，且绿化覆土厚度减少，因此绿化覆土工程量减少，投资对应减少；生产生活区、临时中转场实际占地面积减少，因此土地平整工程量减少，投资对应减少。

植物措施：根据完工后现场情况，工程可景观绿化面积减少，因此景观绿化工程量减少，投资对应减少；苗木迁移根据开工前现场情况按需实施，工程量有所增加，投资对应增加。

临时措施：施工临时措施根据施工实际需求布置，工程量有所调整，投资有所减少，基本满足要求。

综上所述，实际完成的工程水土保持总投资比批复方案减少。各项水土保持措施大体得到了落实，主体已列水土保持投资以及方案新增水土保持投资到位。总体上说，完成的工程水土保持投资合理，用途明确，符合相关要求。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

在水土保持工程建设过程中，建设单位在严格执行“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级治理安全管理体系的同时，建立健全质量和安全保证体系，并实行自检申制度，建立监理旁站复查、建设单位抽检、质监站巡检的施工安全过程监督机制。通过完善管理体系，保证项目治理安全标准化建设顺利推进。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

设计单位以项目管理为中心，专业管理为基础、质量管理为核心的项目管理制度。实行项目负责人责任制，向业主提供优质、高效的设计、咨询服务。

项目管理为中心，设计单位各部门各项工作都必须以有利于搞好项目工作为各自工作的出发点，围绕着项目这个中心做好各自的服务工作。项目负责人在内部就代表业主，项目对各专业科室而言，就是“用户”，就是“上帝”。因此，对项目负责人布置的各项任务，各专业科室必须不折不扣的完成。

专业管理为基础，充分利用专业科室的基础管理作用，发挥专业负责人在专业技术上的优势和对专业资源的合理利用与开发，更高地为项目服务，更好地保证专业科室的出室产品在进度上满足项目要求，在质量上能体现设计单位的技术水平，从而减轻项目负责人对各专业管理的负担，使项目负责人有更多的精力来处理项目中的重大问题，更好的为业主服务。

质量管理为核心，强调在项目管理中，质量管理的核心地位。明确项目负责人是项目质量的第一负责人，专业负责人是专业产品的质量负责人。确保项目的各项工作和产品必须按设计单位各项质量管理方法进行有效的控制。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担。监理单位、监理制度、监理程序的落实与主体工程基本一致。

为了确保监理工作井然有序地开展，监理部根据工程实际情况，制订了一系列内部管理制度，并严格依照执行。内部管理制度主要内容有：监理岗位责任制、监理工作人

员职业道德守则、内部纪律的规定、内部安全文明管理制度、施工阶段监理工作制度、工程进度质量安全巡查制度、旁站监理工作规定、监理周报月报大事记的编写规定、工程进度款监理部内部审核制度、监理部安全生产责任制、工程环境因素检查制度、职业健康安全督促检查制度、监理工程师考评实施细则、业务学习制度、廉政纪律等规章制度。

在工程质量控制方面，监理部严格按优质工程要求审查施工单位的组织管理体系、质量保证体系、安全保障体系及施工组织设计、施工方案及施工措施，并且在施工中严格监督施工单位贯彻落实。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

在施工过程中，质监组根据工程进度进行了多次质量检查和抽查，对关键部分重点控制。质监组主要检查技术体系、监理单位的质量检查体系、施工单位的质量保证体系，工程实体质量、工程质量资料以及可能影响工程实体质量的措施和行为，对于检查中发现的有关质量问题、质监组根据具体情况以检查意见书的形式，及时发送给工程参建各方要求整改。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

（1）施工单位开工前编制项目管理实施规划、指导性施工组织、强制性条文执行计划、质量通病防治措施并报监理项目部审查，严格按审查通过文件组织施工，严格质量管理。

（2）充分发挥施工自身质量控制体系的作用。建立健全施工质量管理体系并正常运转，落实三级质量检查验收制度。

（3）积极慎重运用“新设备、新技术、新材料、新工艺”，借鉴各完工工程优秀成果，加以吸收运用，精细施工，保证施工质量优良的同时提高细部施工工艺。

（4）做好施工过程中数码照片资料的采集、整理。

（5）施工质量工作考核：按照施工合同中的相关条款对施工质量工作进行考核、评价、激励。

4.2 各防治分区水土保持质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持方案设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2025），将已实施的水闸工程防治区、管线工程防治区、施工临时设施防治区水土保持工程进行了项目划分。

表 4-1 水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	单元工程划分	数量
土地整治工程	场地整治	每 1hm ² 作为一个单元工程	1
防洪排导工程	排洪导流设施	每 100m 作为一个单元工程	33
临时防护工程	沉沙	每个沉沙池作为一个单元工程	2
	排水	每 100m 作为一个单元工程	5
	覆盖	每 1000m ² 作为一个单元工程	2
植被建设工程	点片状植被	每 1hm ² 作为一个单元工程	1

4.2.2 各防治区工程质量评定

根据主体工程质量评定结果和施工监理月报、监理工作总结报告，对照已完成签认的工程量清单和质量监督报告等，结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，参考主体工程质量评定的有关规定和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对已实施完成的水土保持措施进行了质量等级评定，工程质量等级全部为合格。

表 4-2 水土保持工程质量评定情况表

单位工程	分部工程	外观效果	质量评定
土地整治工程	场地整治	土地整治效果良好	合格
防洪排导工程	排洪导流设施	排水效果良好，尺寸合格	合格
临时防护工程	沉沙	沉沙效果良好	合格
	排水	排水效果良好	合格
	覆盖	覆盖效果良好	合格
植被建设工程	点片状植被	绿化美观，覆盖率高	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场，不涉及弃渣场稳定性评估。

实际施工中，工程共产生余方 6.28 万 m³，包括土方 4.90 万 m³，外运至李花桥码头、鄞州区 JD12-04-03/04 地块项目进行处置，泥浆 1.38 万 m³，外运至江北区豪城码头、李花桥码头进行处置。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，实施的各项水土保持措施满足批复的水土保持方案要求，工程质量经监理单位检验后均为合格，且在试运行期各项水土保持措施运行正常，未发生水土流失危害事件，满足水土保持设施验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程建设过程中，建设单位严格按照相关规程规范实施相应的水土保持工程。各项水土保持工程实施至今，经现场调查，防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失，恢复和改善了项目区的生态环境。

在运行初期防护工程效果体现明显，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，项目区内植被逐步得到恢复，未出现明显的水土流失现象，总体运行情况较好，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。各项水土保持设施安全稳定运行，汛期亦安全运行，未发生水土流失问题。

建成的水土保持工程运行情况如下：

（1）已实施的工程措施运行情况

根据查阅工程施工过程中档案资料，并通过现场调查，目前，各项水土保持工程措施均已建成并投入运行。经自查，本工程实施的排水工程等措施自投入运行以来，结构物稳定、排水通畅、实施效果良好，达到设计要求。

（2）已实施的植物措施运行情况

根据现场调查，确认工程已实施的水土保持植物措施为景观绿化、苗木迁移。自绿化工程完工以来，经试运行和后期浇水、追肥、喷药、补植等管护工作，植物生长成活情况总体良好，较好的美化了项目区的环境，并达到水土流失防治要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）水土流失治理度

水土流失治理度：项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量或以下的面积，以及建立良好排水体系，并不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算。

本工程整体水土流失面积为 5.4486hm^2 ，经调查，工程占地范围内均采取了水土保持措施，治理达标面积 5.4486hm^2 ，至监测结束，除被建构筑物等覆盖的部分，其余扰动土地均采取了全面整地等措施进行了整治，本工程水土流失总治理度为 99.99%，达

到了方案设计的 98%的目标。

项目区水土流失治理情况详见表 5-1。

表 5-1 水土流失治理度计算表 单位：hm²

分区	扰动面积	水土流失面积	水土流失治理达标面积					水土流失治理度（%）
			水面面积	建筑物及硬化面积	植物措施	工程措施	小计	
I区水闸工程防治区	1.4182	1.4182	0.3346	1.0836	/	/	1.4182	99.99
II区管线变工程防治区	0.9800	0.9800	/	0.9800	/	/	0.9800	99.99
III区施工临时设施防治区	3.0504	3.0504	1.3383	0.4791	0.9730	0.2600	3.0504	99.99
合计	5.4486	5.4486	1.6729	2.5427	0.9730	0.2600	5.4486	99.99

（2）土壤流失控制比

项目区属于南方红壤区，容许土壤侵蚀模数 500t/（km²·a）。工程完工后，随着各项水土保持措施的效益发挥，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，各监测分区土壤侵蚀模数均下降至 300t/（km²·a）以下，侵蚀强度控制在微度范围以内。根据水土保持监测结果分析，项目建设区土壤侵蚀强度下降到 300t/（km²·a），土壤流失控制比为 1.67，达到水土保持方案设计的 1.67 的目标值。

（3）渣土防护率

渣土防护率：项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

施工期间本工程外运余方共 6.28 万 m³，经监测，工程建设期间土壤流失量为 19.30t，且施工过程中未发现明显的水土流失现象，弃渣流失量总计约为 0.001 万 m³，经计算，渣土防护率为 99.99%，达到了方案设计的 95%的防治目标。

（4）表土保护率

本工程占地范围内无具有剥离价值的表土，因此不涉及表土保护率。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

（1）林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

经监测，项目区内林草植被可恢复面积 0.9730hm²，已恢复植被面积为 0.9730hm²，

林草植被恢复率为 99.99%，达到批复方案设计的 98%的防治目标。

表 5-2 林草植被恢复率计算表 单位：hm²

防治分区	项目建设区面积	林草植被可恢复面积	林草植被恢复面积	林草植被恢复率（%）
水闸工程防治区	1.4182	/	/	/
管线工程防治区	0.9800	/	/	/
施工临时设施防治区	3.0504	0.9730	0.9730	99.99
合计	5.4486	0.9730	0.9730	99.99

（2）林草植被覆盖率

林草覆盖率是指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。

工程完工后，本工程水土流失防治责任范围为 3.5657hm²（扣除施工前后均为水域面积 1.6729hm²、项目部及临时中转场已恢复硬化场地面积 0.2100hm²），项目区已恢复绿化面积为 0.9730hm²，林草覆盖率为 27.28%，达到水土保持方案设计的 26%的目标值。

5.3 公众满意度调查

建设单位通过向工程周边公众发放问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议，本次调查共发放调查问卷 20 份，经群众回馈，本工程施工期间对周边居民生活未产生较大的影响，未发现乱倒、乱弃现象，对工程运营后的情况满意。

表 5-3 公众意见调查结果满意表

序号	调查内容	调查结果	占比（%）	备注
1	您对项目是否了解	了解	95	
		有所了解	5	
		不清楚	0	
2	工程建设过程中，对土石方的管理情况	较好	95	
		一般	5	
		较差	0	
3	工程建成后，对周边土地的恢复情况	较好	100	
		一般	0	
		较差	0	
4	你对该项目周边环境现状是否满意	满意	100	
		不满意	0	
		无所谓	0	
5	您认为本工程的林草植被（绿化）建设情况怎么样？	较好	90	
		一般	10	
		较差	0	
6	从水土保持及环境保护出发，您对该项目的态度	支持	90	
		不支持	5	
		无所谓	5	

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导机构

建设单位全面负责工程建设的组织和管理。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策，组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持措施纳入主体工程的建设管理体系中，并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复方案，建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。宁波市鄞州区水利局作为水土保持监督管理机构，项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

水土保持措施施工和监理单位即为主体工程施工单位、监理单位。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持措施施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

（1）项目经理负责制

各施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

（2）教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

（3）技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

（1）质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

（2）质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先班组自检，由班组兼职质检员填写初检记录，班组长复查鉴定，并做好工序连续施工的交接班记录；项目部质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据；建设单位驻工地质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等

级。

（3）质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

（1）安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，各施工班组长兼安全员，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制度，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

（2）安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

（3）施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

（4）施工设备安全

①严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

②建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

③各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和渣土等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

水土保持措施作为主体工程的一部分，与主体工程作为一个整体进行招投标，有关水土保持部分的规定散见于招标文件中。

工程严格按照《招标投标法》开展公开招标，建设单位组织了相应的技术人员会同设计单位编制了招标文件，招标工作本着公开、公平、公正的原则，最后选定具有相应资质、实力、良好业绩、信誉及标价合理的施工单位。

建设单位在招标文件中对雨季施工、防水排水、绿化工程等有关水土保持的部分做出的规定要求投标单位在投标文件中加以明确。

6.3.2 工程合同及其执行情况

工程水土保持部分的施工合同，与主体工程一起签订。

工程自 2024 年 4 月开工至 2025 年 11 月完工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

建设单位于 2024 年 6 月委托宁波市鄞州区水利水电勘测设计院（以下简称“监测单位”）开展本工程的水土保持监测工作。

工程开工后，每季度第一个月内向宁波市鄞州区水利局报送《宁波市清水环通一

一期工程（老江东片）水土保持监测季报》并上传省监测平台，截止 2025 年 11 月监测结束，共完成水土保持监测季报 6 期。

工程主体竣工且水土保持措施实施完毕后，建设单位将《宁波市清水环通一期工程（老江东片）水土保持监测总结报告》报送宁波市鄞州区水利局。

6.5 水土保持监理

（1）监理组织机构

监理单位的机构设置与各专业结合在一起，设立了由总监、总监代表及现场监理等人员组成的监理部。驻地监理工程师对整个监理范围内监理任务负责，并做好与设计、施工和建设单位的组织协调工作。监理部负责其管辖范围内监理任务。依照批复的方案，在建设单位授权范围内对施工单位实行全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程进行全面的监督管理的同时，负责水土保持工作。

（2）工程质量检测方法

监理单位对工程质量的评定按《建筑工程施工质量检验评定标准》（GB50300-2001）所列指标逐项核对，进行实测实量，包括进场材料的标准实验验证、施工单位自检、监理人员旁站控制、监理单位工程现场试验和实验室抽查等方法。

（3）工程进度控制

监理单位根据合同工期，对工程进度进行控制。首先抓施工组织计划的落实，要求施工单位加强人员、机械的管理，合理调度，使机械最大限度地发挥作用，加快施工进度。施工过程中，监理单位定期检查主要机械的数量，对不能按计划完成的项目，要求施工单位适时进行调整，加大投入争取在下一周期内补上。同时，根据工程进展情况，定期召开进度工作会议，检查人员、机械设备到位情况，并利用工地例会、施工月报表，对照工期，调整计划，把剩余的工程进行倒计时安排，排水工程、防护工程和绿化工程基本都在合同期内完工。

（4）水土保持投资控制

监理单位在投资控制上依据招标文件、施工合同、工程清单、施工图纸和工程计算办法，严格把关，避免了出现多计和错计现象。监理单位建立的计量台帐和计量图表，随时反映了计量进度和计量情况。对有量无价和新增的工程项目，由施工单位提出申请，监理单位参照相邻标段的单价及当地建设工程市场信息价，结合投标价经审核后上报总监办审批。

工程变更审核方面，监理单位从现场监理员到驻地监理工程师，层层把关，每份变更都要求有监理单位的审核意见传递单，对变更内容、原因和单价套用、变更依据、工程量计算、计算公式和附件一一审核，严格按照监理规程办理，不允许有越级上报现象。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，建设单位主动与水行政主管部门取得联系，不定期向水行政主管部门汇报水土保持工作实施情况，自觉接受水行政主管部门的监督与指导。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持补偿费为 3.4290 万元，已足额缴纳。

中央非税收入统一票据（电子）

票据代码：00010224
交款人统一社会信用代码：91330212MAD6A1UL63
交款人：宁波市鄞州区清和建设有限责任公司

票据号码：3302032525
校验码：b8073e
开票日期：2024 年 3 月 29 日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	34,290.00	¥34,290.00	电子税票号码： 333028240300002072

金额合计（大写）人民币叁万肆仟贰佰玖拾元整（小写）¥34,290.00

其他信息

收款单位（章）：国家税务总局宁波市鄞州区税务局第一税务所（办税服务） 复核人：收款人：徐丹凤

宁波市鄞州区税务局第一税务所（办税服务）

(11)

征税专用章

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施竣工验收后，建设单位和运行管理单位负责工程水土保持设施的管理、养护和维护工作，确保其正常运行和发挥效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；各项水土保持措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关成果和完工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，本工程不涉及表土保护率，水土流失治理度为 99.99%，土壤流失控制比为 1.67，渣土防护率为 99.99%，林草植被恢复率为 99.99%，林草覆盖率为 27.28%，均已达标。

表 7-1 工程实际水土保持情况与方案设计情况对比

序号	指标名称	目标值	实际值	达标情况
1	水土流失治理度（%）	98	99.99	达标
2	土壤流失控制比	1.67	1.67	达标
3	渣土防护率（%）	98	99.99	达标
4	表土保护率（%）	-	-	不涉及
5	林草植被恢复率（%）	98	99.99	达标
6	林草覆盖率（%）	26	27.28	达标

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）等文件要求，水土保持设施验收要严格执行水土保持标准、规范、规程确定的验收标准和条件，对存在表 7-2 中所列情形之一的，

不得通过水土保持设施验收，对照文件要求，本工程水土保持工作情况见表 7-2。

表 7-2 水土保持设施验收不合格条款（水利部令第 53 号）

序号	条款	本项目情况
（一）	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	水土保持方案已批复；已依法依规开展水土保持监测、监理
（二）	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目在方案设计阶段和实际实施阶段均未设置弃渣场；本工程无外运土方
（三）	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	已按照批准的水土保持方案要求落实
（四）	存在水土流失风险隐患的	不存在水土流失风险隐患
（五）	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	不涉及此问题
（六）	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	不涉及此问题

综上所述，验收组认为建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理、监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费。水土保持法定程序完整基本完整；工程建设活动控制在批复的水土流失防治责任范围内，水土保持工程、植物和临时措施按批复的水土保持方案和后续设计实施完成，分部工程和单位工程均已验收合格；工程施工产生的水土流失得到有效控制，水土保持设施功能正常、有效，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率等水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值；水土保持设施验收资料完整、规范和真实，水土保持监督检查意见已落实，水土保持设施目前运行正常且后续管护责任已落实。因此，工程水土保持设施经验收合格，达到经批准的水土保持方案、初步设计和后续设计的要求。宁波市清水环通一期工程（老江东片）水土保持设施具备验收合格条件。

7.2 遗留问题安排

建设单位比较重视工程水土保持的设计、监督和管理，工程各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水保设施安全稳定，暴雨后水保设施完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治的预期效果，但不容忽视也存在一些问题。

部分排水措施存在淤积，建议运行期间定期对排水措施进行清理。

8 附件及附图

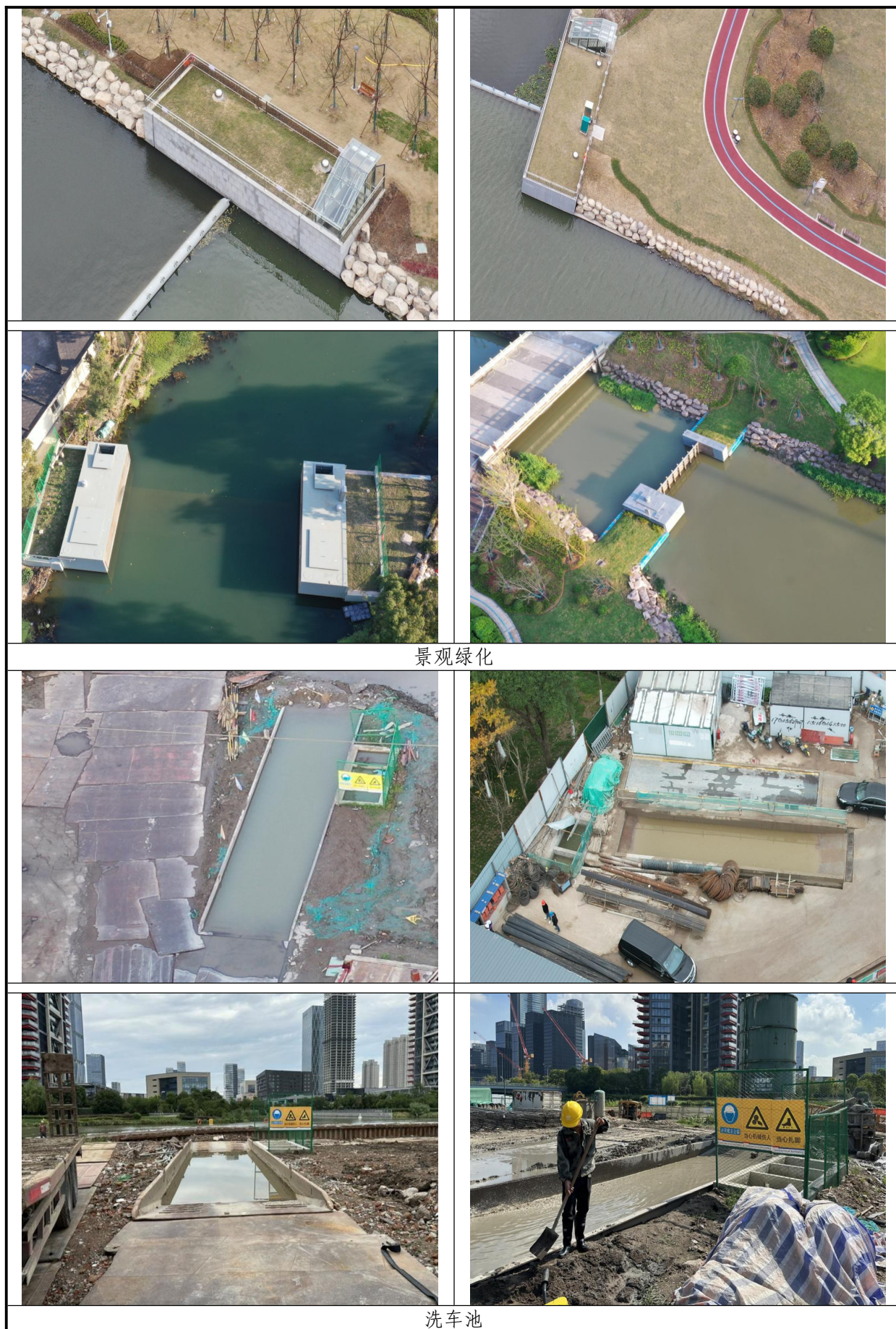
8.1 附件

8.1.1 项目建设及水土保持大事记

序号	事项	日期
1	项目立项	2020 年 3 月
2	可行性研究报告批复	2021 年 5 月
3	初步设计的批复	2024 年 3 月
4	水土保持方案批复	2024 年 3 月
5	工程开工	2024 年 4 月
6	工程完工	2025 年 11 月
7	水土保持监测进场时间	2024 年 6 月
8	水土保持监测结束时间	2025 年 11 月
9	水土保持监测总结时间	2025 年 12 月
10	水土保持设施验收时间	2026 年 7 月

8.1.12 重要水土保持单位工程验收照片







8.2 附图

（详见图纸）