

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：舟山市通达围垦开发有限公司

编制单位：浙江中水工程技术有限公司

2024 年 5 月

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程

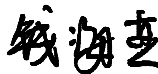
水土保持设施验收报告

责 任 页

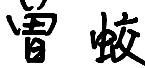
浙江中水工程技术有限公司

批 准：姚 杰 

核 定：张 淑 萍 

审 查：钱 海 燕 

项目负责人：曾 蛟 

编 写：曾 蛟 

林 婉 萱 

邵 舟 扬 

— 目 录 —

前 言	1
1 项目及项目区概况	2
1.1 项目概况	2
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 方案批复的水土流失防治责任范围	11
2.4 水土流失防治目标	11
2.5 批复的水土保持措施和工程量	12
2.6 批复的水土保持投资	12
2.7 水土保持变更	13
2.8 水土保持后续设计	13
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 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持措施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	26
4.3 弃渣场稳定性评估	27
4.4 总体质量评价	27
5 工程初期运行及水土保持评价	28
5.1 初期运行情况	28

5.2 水土保持效果	28
6 水土保持管理	31
6.1 组织领导	31
6.2 规章制度	31
6.3 建设管理	31
6.4 水土保持监测	31
6.5 水土保持监理	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	32
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	32
6.8 水土保持设施管理维护	33
7 结论及下阶段工作安排	34
7.1 结论	34
7.2 遗留问题安排	35
8 附图及附件	36

前 言

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程，本工程新建形成了完整护岸，提高了防潮御浪的能力，增强了围区防范自然灾害能力，为沿港工业提供了必要的土地资源，保障了人民的生产生活安全。

2021 年 8 月，舟山市水利勘测设计院有限公司编制完成了《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告》；

2021 年 11 月 30 日，普陀山朱家尖管委会经济发展局出具了“舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程基本信息表”（代码 2111-330953-04-01-563075）；

2022 年 2 月，舟山通达围垦开发有限公司委托浙江元坤工程咨询有限公司进行编报《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》；

2022 年 4 月 2 日，舟山市水利局对《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书（报批稿）》进行了批复。

本项目为新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。

本项目总用地面积 1.82hm²，其中 1.77hm²为永久占地，0.05hm²为临时占地。

本工程总投资 597.4988 万元，其中土建投资 533.5032 万元，所需资金由财政安排及自筹解决。

本工程于 2023 年 4 月 15 日开工建设，于 2023 年 9 月 6 日完工，总工期 5 个月。

水土保持工程实际完成投资 21.35 万元，其中工程措施 0.48 万元，植物措施 0 万元，临时措施 0 万元，独立费用 11.90 万元，基本预备费 0.59 万元，水土保持补偿费 11824 元。

2023 年 9 月，舟山市通达围垦开发有限公司同监理、水利局及相关技术人员进行现场勘察，初步核实各项水土保持措施实施情况。查勘过程中未发现水土流失问题，各项水土保持设施运行良好，满足了水土保持验收条件。

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），舟山市通达围垦开发有限公司委托浙江中水工程技术有限公司（以下简称“我公司”）编制《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目水土保持设施验收报告》。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程位于舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内。



图 1.1-1 地理位置图

1.1.2 主体技术经济指标

本项目为新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。

1.1.3 项目投资

本工程总投资 597.4988 万元，其中土建投资 533.5032 万元，所需资金由财政安排及自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本工程为新建护岸工程，护岸长度 580m，主体工程设计护岸采直立式断面形式设计，C35 钢筋砼挡浪墙顶高程 6.20m，塘顶高程 5.20m，塘顶设置 12.1m

宽的 C30 砼路面和 0.60m 宽的 C30 砼路肩,路面下分别为 20cm 厚的水泥稳定层和 20cm 厚的碎石垫层。挡浪墙下设置 C30 砼灌砌块石挡墙,挡墙高度 1.5m,挡墙上设置Φ50mmPVC 排水管,间距为 2m;迎海面采用面层块石理砌,块石顶高程为 3.70m,对 K0+000~K0+306 段背坡 15m 进行整平,按 1: 5 放坡并整平至 4.90m 高程,对 K0+306~K0+580 段背坡设置 30cm 厚干砌块石护坡及 C30 砼趾脚,与现状地形衔接。其中, K0+177~K0+216 段基础有少量淤泥,该段基础进行抛石夯填挤淤处理,平均挤淤深度为 1m,宽度为 10m。

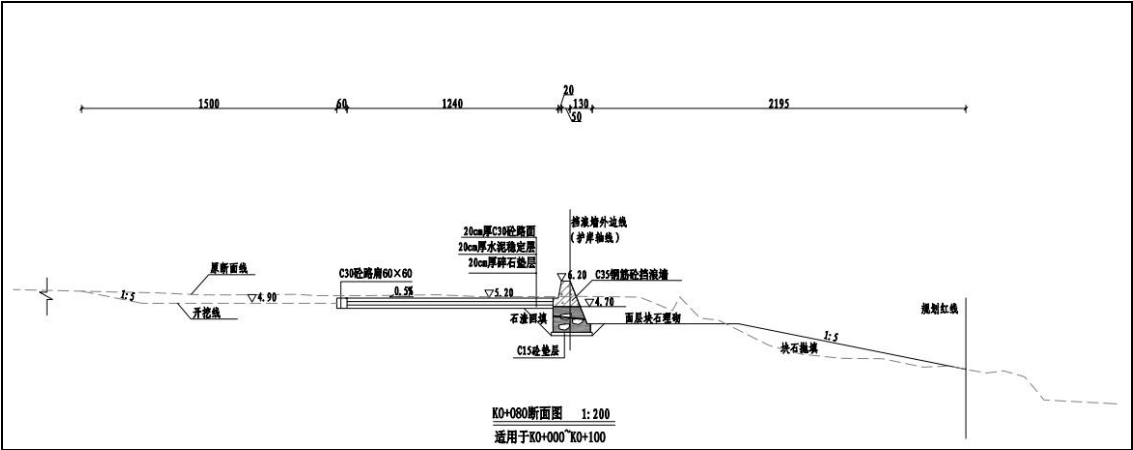


图 1.1-2

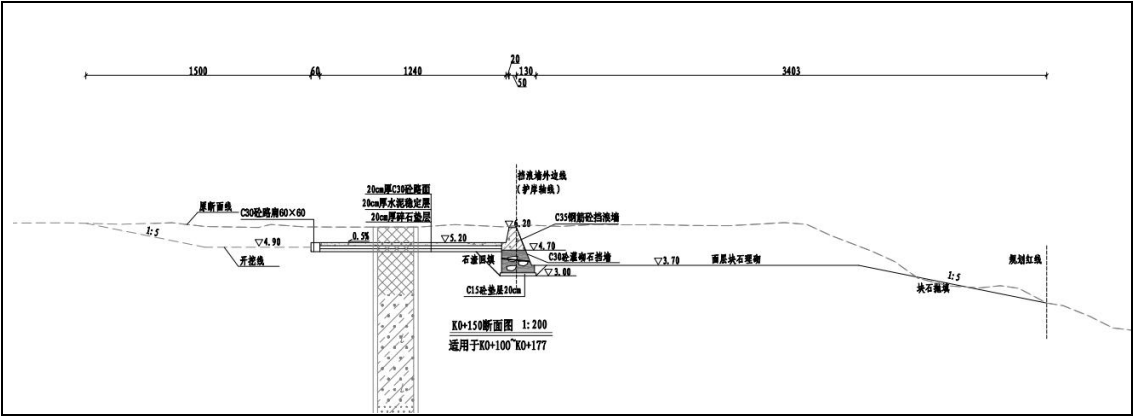


图 1.1-3

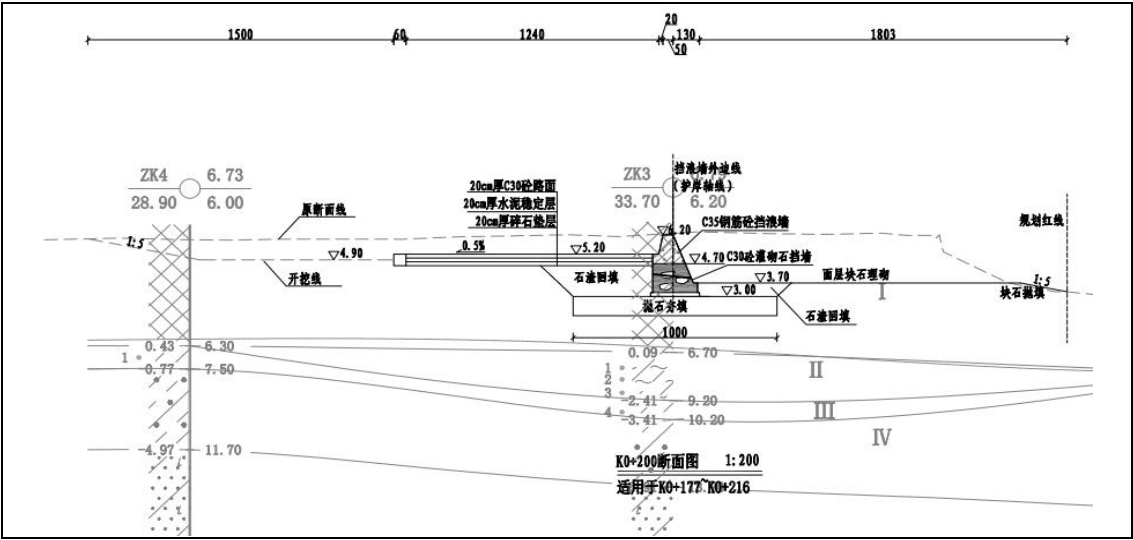


图 1.1-4

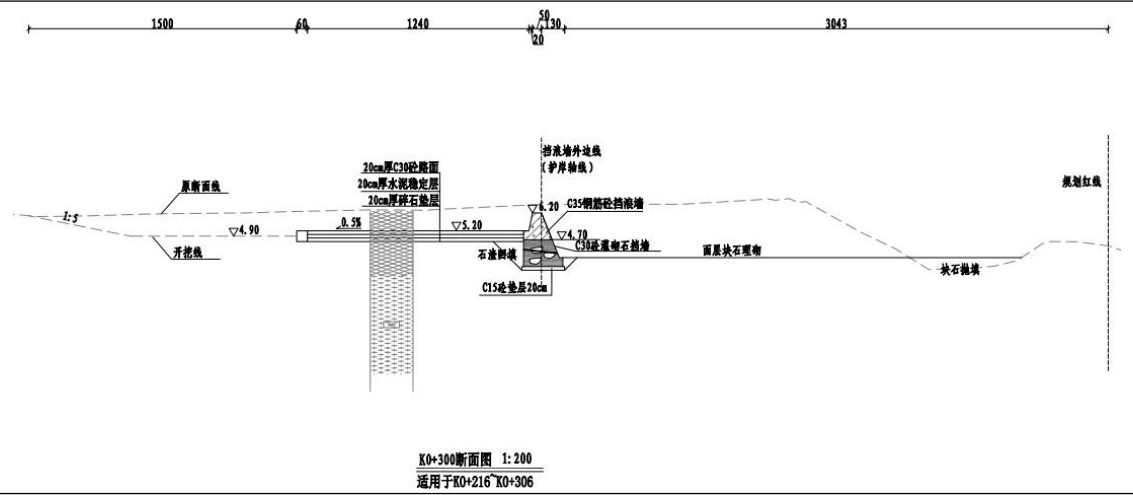


图 1.1-5

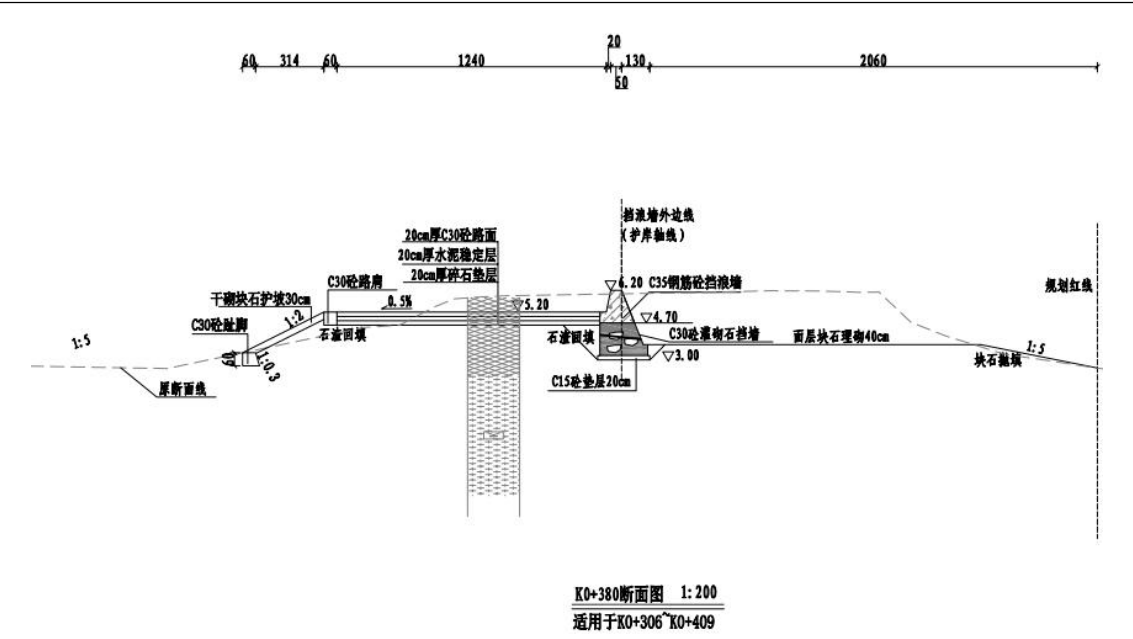


图 1.1-6

图 1.1-7

1、施工场地布置

2、施工交通

3、施工用水、用电、通讯

通讯：工程所在区域已被通讯信号覆盖，通讯满足工程施工要求。

根据批复，本项目于 2022 年 6 月开工，2022 年 12 月完工，总工期 7 个月。
本项目实际于 2023 年 4 月 15 日开工，2023 年 9 月 6 日完成，总工期 5 个月。

(1) 土石方开挖

土方开挖采用反铲挖掘机挖装, 5t 自卸汽车运输。开挖弃料随挖随运走,

土方开挖应分段进行。

2、挡墙施工

本工程设计迎水面挡墙采用 C35 钢筋砼挡墙，灌砌石砼骨料粒径不大于 2cm，砼量按砌体量的 51%控制，砼坍落度 $\leq 5\text{cm}$ 。

3、块石、石渣填筑

块石、石渣填筑由 5t 自卸汽车运至填筑点进行抛填。石渣填筑在防浪墙浇筑及砼灌砌块石挡墙砌筑施工完成后进行。石渣回填采用分层进行，石渣采用最大直径不大于 15cm 石渣回填，回填后孔隙率小于 24%。块石最小边长不小于 0.2m。

4、砼路面施工

护岸砼路面施工结构层为 20cm 厚碎石垫层+20cm 厚水泥稳定层+20cm 厚 C30 砼路面。本工程砼路面采用切割缝，缝间距为 5m，挡浪墙设缝为每隔 15m 设置一道伸缩缝，伸缩缝采用沥青木板伸缩缝，止水铜片清除表面的油渍、浮皮和污垢，用压模压制而成型。

1.1.6 土石方情况

根据批复的水土保持方案资料，本项目土石方挖方总量 3.83 万 m^3 ，其中：土石混合料 3.77 万 m^3 ，块石 0.06 万 m^3 ；填方总量为 1.42 万 m^3 ，其中：石渣 1.22 万 m^3 ，大块石 0.20 万 m^3 ；借方 0.14 万 m^3 ，均为块石，借方均商购解决；余方 2.55 万 m^3 ，余方用于护岸后方围垦区低洼处回填平整。

本项目建设期间实际产生挖方总量 4.22 万 m^3 ，其中：土石混合料 4.16 万 m^3 ，块石 0.06 万 m^3 ；填方总量为 1.16 万 m^3 ，其中：石渣 1.12 万 m^3 ，大块石 0.04 万 m^3 ；无借方；余方 3.06 万 m^3 ，余方用于护岸后方围垦区低洼处回填平整。

1.1.7 征占地情况

根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》，本工程总用地面积 1.46 hm^2 ，其中永久占地 1.41 hm^2 ，临时占地 0.05 hm^2 。占地类型为其他用地。

本工程实际总用地面积 1.82 hm^2 ，其中 1.77 hm^2 为永久占地，0.05 hm^2 为临时占地，占地类型为其他土地。

表 1.1-2

项目占地情况一览表

单位: hm^2

项目区	占地面积	占地类型	占地性质	备注
		其他用地		
主体工程防治区	1.77	1.77	永久占地	
施工临时设施防治区	0.05	0.05	临时占地	项目部
合计	1.82	1.82		

1.1.8 拆迁安置与专项设施改建

本工程为围垦区域，不涉及拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

场地位于舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内，工程区为回填区及浅海海域等多种地貌单元，海底地形平坦，均由海相沉积物所覆盖。山脉属四明山跨海峡延伸的余脉，属于海岛丘陵地貌。海岛四周为低平狭小的海岸平地。

(2) 气候气象

舟山市属北亚热带南缘海洋性季风气候区，受季风影响，湿润温和，四季分明，东暖夏凉，温差较小，光照充足，雨量中等。全年多大风，春季多海雾，夏季多热带气旋。根据定海气象站观测资料，主要气象条件如下：

1) 气温

多年平均气温 16.3°C

极端最高气温 39.5°C (2005 年 7 月 04 日)

极端最低气温 -6.5°C (1967 年 1 月 16 日)

月最高平均气温 27.2°C (8 月)

月最低平均气温 -4.9°C (1 月)

累计年最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的高温出现日天数为 2.4 天

累计年最低气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的低温出现日天数为 14.7 天

2) 降水

特征值

多年平均降水量在 1237.3 ~ 1350.2mm 之间；

最多年份的降水量为 1849.5 ~ 1888.9mm 之间;

最少年份的降水量为 626.5 ~ 628.4mm 之间;

最大月降水量在 1963 年 9 月, 降水量为 467.2mm;

月最小降水量在 1963 年 1 月, 降水量为 0.0mm;

区域内降水日数平均为 142 ~ 145d, 雨水集中在 3-6 月份, 5 月最大, 12 月最少约 8-9d。

全年 $\geq 25\text{mm/d}$ 的天数平均为 13 天/年。

3) 风况

本地区由于季风的影响, 风向具有明显的季节变化。冬季盛行 NW-NNW 向风, 夏季盛行 SSE 向风。强风向冬季为 NE 向和 NW 向, 最大风速 28-31m/s; 夏季为 SE 向, 最大风速 28m/s。据气象站风速资料统计, 瞬时极大风速 40m/s (台风)。

4) 台风

舟山地区是易受台风影响的地区, 根据 1949 年以来的资料统计, 影响本区域的台风 144 次, 平均每年 3.9 次, 最多的年份有 7 次, 区域内受台风影响的程度以轻微影响 (6 级 $\leq$ 风力 $<$ 8 级) 和中等影响 (8 级 $\leq$ 风力 $<$ 10 级) 居多, 分别占影响台风总数的 41% 和 37%, 严重影响 (10 级 $\leq$ 风力 $<$ 12 级) 和极大影响 (风力 ≥ 12 级) 分别占 14% 和 8%。

5) 雾

区域内年雾日为 16.3 ~ 33.5d, 最多年份雾日为 29 ~ 52d, 根据近年来不完全统计, 区域雾日维持时间一般在 5h 以下, 最长可达 12h, 其中以春雾持续时间长、范围广、浓度高、能见度低。

6) 湿度

多年平均相对湿度 79% ~ 80%, 6 月最大湿度 88% ~ 91%, 12 月最小湿度 70% ~ 71%。

(3) 土壤

普陀区土壤共分为 4 个土类、9 个亚类、15 个属、22 个土种, 主要包括红壤、黄壤、盐土、水稻土等, 分别占陆域土地的 71.20%、0.21%、5.19%、23.40%。红壤、黄壤的分布以低山丘陵为主; 盐土、水稻土主要分布在海积平原。

本项目区土壤主要为素填土等。

(4) 植被

舟山植被类型属中亚热带常绿阔叶林北部亚热带，同属浙江省天台山、括苍山山地岛屿植被片。植被资源丰富，以山地植被为主，林种为常绿阔叶林及次生灌木，主要植物有麻栎、青冈、朴树、算盘子、黄连木、映山红、白茅等，植被较好。

本工程现状无植被覆盖。

(5) 潮汐特征及潮流特征

舟山本岛位于杭州湾外侧，舟山群岛的西部，其潮汐变化较为规则与均匀，具有一定的规律性，本岛的东南沿海，其潮波由外海直接传入，属正规半日潮，而西部等沿海为非正规半日潮。

1) 潮汐特征

①潮高不等现象明显且复杂，既有高潮不等，又有低潮不等，以定海潮位站1987年实测资料统计，年内最大高高潮为2.06m，而最小低高潮为-0.18m，两者相差2.24m，最大高低潮为0.37m，最小低低潮为-2.29m，两者相差2.66m，即使在同一月份，以6月份为例，上述差值也达1.83m和1.4m，而在同一天内，平均差值也可达0.5m左右。

②落潮历史略长于涨潮历时，且自东向西，其差值逐步增大，定海平均落潮历时比平均涨潮历时长1小时03分钟。

③潮差：浙江沿海为我国强海潮区，而舟山属于该区内最小潮差区。

2) 潮流特征

海洋二所曾在舟山岛南岸沿海进行水文测验，经统计分析，舟山岛附近海域的潮流特征如下：潮流性质为不正规半日潮浅海潮流，潮流运动受地形、边界制约，沿海-20m等深线以内，大部分水域为往复流，而离岸较远且较宽的海区呈旋转流态。

潮流流速受潮差、地形影响很大，一般潮差大的水域，其潮流流速亦大，但在舟山的各水道及海湾湾口附近，尽管潮差不很大，但因流量集中，流速也很强，是闻名的潮流湍急区，有些地方甚至出现漩涡。

潮流流速的垂线分布通常为表层或中层最大，且随深度增加而减少，但在始涨、始落或转流阶段，潮流流速可能出现下层流速比中、上层大的现象。据鲁家

峙米老鼠山附近海域的实测资料，海域表层最大涨潮流速 0.93m/s，最大落潮流速 0.98m/s，底层最大涨潮流速 0.82m/s，最大落潮流速 0.43m/s。大潮涨潮最大悬沙含沙量 0.77kg/m³，落潮最大悬沙含沙量 0.55kg/m³。悬沙中值粒径 0.01mm。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目位于舟山市岱山县，工程区水土流失类型主要为水力侵蚀，容许土壤流失量为 500t/km²·a，工程区不属于国家级水土流失重点预防区和治理区，同时工程区不属于省级水土流失重点预防区和治理区。工程施工期间先后实施了挡墙排水管 551m 等措施。有效的减少了施工过程中产生的水土流失；整个项目区建设过程中通过临时措施和永久措施相结合，有效的预防和治理了水土流失，具有明显成效。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年8月，舟山市水利勘测设计院有限公司编制完成了《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告》；

2021年11月30日，普陀山朱家尖管委会经济发展局出具了“舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程基本信息表”（代码2111-330953-04-01-563075）。

2.2 水土保持方案

2022年2月，受舟山市通达围垦开发有限公司委托，浙江元坤工程咨询有限公司进行了《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》的编制工作；2022年4月2日，舟山市水利局对《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书（报批稿）》进行了批复。

2.3 方案批复的水土流失防治责任范围

根据《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》（报批稿），本项目水土流失防治责任范围共1.46hm²。水土流失防治分区分为主体工程防治区以及施工临时设施防治区两个防治分区。

2.4 水土流失防治目标

根据《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》（报批稿），方案确定的水土流失防治目标采用建设类二级标准，并根据土壤侵蚀强度、项目实际限制情况等因子予以修正，同时场地内无表土资源，不涉及表土保护率指标；本项目主体工程未设计绿化，不涉及林草植被恢复率及林草覆盖率。

本工程水土流失防治目标修正情况见表2.4-1。

表 2.4-1 批复的水土流失防治目标一览表

防治指标	标准等级	标准规定		按土壤侵蚀强度修正	按实际修正	修正后指标值	
		施工期	设计水平年			施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	二级	—	95	—	—	—	95
土壤流失控制比	二级	—	0.85	+0.82	—	—	1.67
渣土防护率(%)	二级	90	95	—	—	90	95
表土保护率(%)	二级	—	—	—	—	/	/
林草植被恢复率(%)	二级	—	—	—	—	/	/
林草覆盖率(%)	二级	—	—	—	—	/	/

2.5 批复的水土保持措施和工程量

根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》，方案设计中根据造成水土流失类型与强度，结合原地貌类型，工程划分为主体工程防治区、施工临时设施防治区 2 个防治分区。

《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案》批复的水土保持措施工程量汇总表详见表 2.5-1。

表 2.5-1 方案设计水土保持措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量
第一部分工程措施			
一	主体工程防治区		
1	挡墙排水管※	m	4088
二	施工临时设施防治区		
1	土地整治	hm ²	0.05
第二部分植物措施			
1	撒播草籽	hm ²	0.05
第三部分临时措施			
一	施工临时设施防治区		
1	临时排水沟	m	125
2	临时沉沙池	座	1
备注：※为主体已列			

2.6 批复的水土保持投资

根据《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案》（报批稿），本项目水土保持总投资 31.10 万元（主体已列 3.68 万元，方案新增投资 27.42 万元），其中工程措施 3.58 万元、植物措施 0.10 万元、临时措施 0.62 万元、监测措施 7.20 万元、水土保持独立费用 17.90 万元，基本预备费 0.77 万元，水土保

持补偿费 9344 元。

2.7 水土保持变更

1、面积变更：

根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案》，本项目总用地面积为 1.46hm^2 ，其中永久占地 1.41hm^2 ，临时占地 0.05hm^2 。

根据现场监测情况，实际施工期间永久占地面积与批复面积相比有所增加，主要原因为：由于水保编制阶段属于前期阶段，编制水土保持方案报告时依据的是舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告。后期因主体工程设计方案调整，项目规模发生变化，主体工程区由设计的 1.41hm^2 变更为 1.77hm^2 ，增加了 0.36hm^2 ，故本项目实际发生的水土流失防治责任范围较设计增加了 3600m^2 ，根据《浙江省发展和改革委员会 浙江省财政厅 浙江省水利厅关于明确水土保持补偿费和水资源费收费标准的通知》（浙发改价格函[2022]83 号），对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，现行收费标准为每平方米 0.8 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计），因此本项目共计需补缴水土保持补偿费 2880 元。

2、措施变更：

由于水保编制阶段属于前期阶段，编制水土保持方案报告时依据的是舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告。后期因主体工程设计方案调整，挡墙排水管数量调整，较批复阶段减少 3537m；原方案设计在终点桩号 T0+633 附近设置施工临时设施区，实际施工临时设施区于桩号 K0+100 西侧硬化场地上临时搭建，采用活动板房的形式，施工结束后仅拆除活动板房，取消土地整治和撒播草籽；本项目位于朱家尖松帽尖围垦区内，施工临时设施区周边主要为砂砾、碎石等，透水性好，根据现场实际情况取消临时排水沟和临时沉砂池的设置。本工程无重大水土保持变更。

2.8 水土保持后续设计

《中华人民共和国水土保持法》等法律法规中明确规定，建设项目中的水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据批复的水土保持方案，建设单位委托设计单位进行了专项设计，并委托主体工程监理单位

一并进行了全过程监理。实际施工中，各防治分区基本按水土保持方案的要求落实了各项水土保持措施。

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 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》，本工程总用地面积 1.46hm²，其中永久占地 1.41hm²，临时占地 0.05hm²。

生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。本工程建设实际发生的水土流失防治责任范围为 1.82hm²。

实际防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1	实际发生的防治责任范围表		单位: hm ²
项目名称	项目建设区	小计	
主体工程防治区	1.77	1.77	
施工临时设施防治区	0.05	0.05	
合计	1.82	1.82	

3.1.2 批复的与实际发生的水土流失防治责任范围

本项目建设期间实际发生的水土流失防治责任范围与方案批复的水土流失防治范围对比情况详见表 3.1-2。

表 3.1-2 建设期间实际发生的防治责任范围与方案批复防治责任范围对比表

防治分区		批复	实际	对比(实际-批复)
项目建设区	主体工程防治区	1.41	1.77	+0.36
	施工临时设施防治区	0.05	0.05	0
总计		1.46	1.82	+0.36

3.1.3 水土流失防治责任范围调整变化的原因

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，水土流失责任范围是指项目建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域。生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

工程实际水土流失防治责任范围 1.82hm²，较批复的水土保持方案报告书增加 0.36hm²。主要变化如下：

2022 年 4 月 2 日，舟山市水利局以“舟水许[2022]12 号”出具了《关于舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案的批复》。由于水保编制阶

段属于前期阶段,编制水土保持方案报告时依据的是舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告。后期因主体工程设计方案调整,项目规模发生变化。主体工程区由设计的 1.41hm^2 变更为 1.77hm^2 ,增加了 0.36hm^2 ,原方案护岸总长 633m, 0.40m 宽的 C30 砼路肩,迎海面设置块石理砌护脚,脚趾层顶宽 3m,按 1:2.0 坡度放坡;实际施工护岸总长为 580m, 0.60m 宽的 C30 砼路肩,迎海面采用面层块石理砌,块石顶高程为 3.70m,块石抛填按 1:5.0 坡度放坡。

综合以上,实际较批复的水土流失防治责任范围增加 0.36hm^2 。

3.1.4 竣工验收后水土流失防治责任范围

项目竣工后,本项目水土流失防治责任范围为项目实际永久占地面积,总计为 1.77hm^2 。

3.2 弃渣场设置

弃渣场:本项目产生余方用于护岸后方围垦区低洼处回填平整,未设置单独弃土(渣)场,不会对公共设施、工业企业和居民点的安全造成影响。

3.3 取土场设置

取土场:本工程实际施工过程中,回填的土石方利用自身挖方,不足土石方商购解决,未布设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 批复的水土保持方案水土保持措施体系布局及工程量

根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书》,方案设计中根据造成水土流失类型与强度,结合原地貌类型,工程划分为主体工程区、施工临时设施区 2 个防治分区。在水土流失防治责任范围内,根据工程建设和运行中产生的新增水土流失特点,在综合分析评价主体工程设计中具有水土保持功能的工程措施基础上,进行水土保持工程的措施布局,形成系统完整的水土保持防护体系。本工程批复方案的水土保持措施体系布局见图 3.4-1,批复方案的水土保持措施工程量见表 3.4-1。

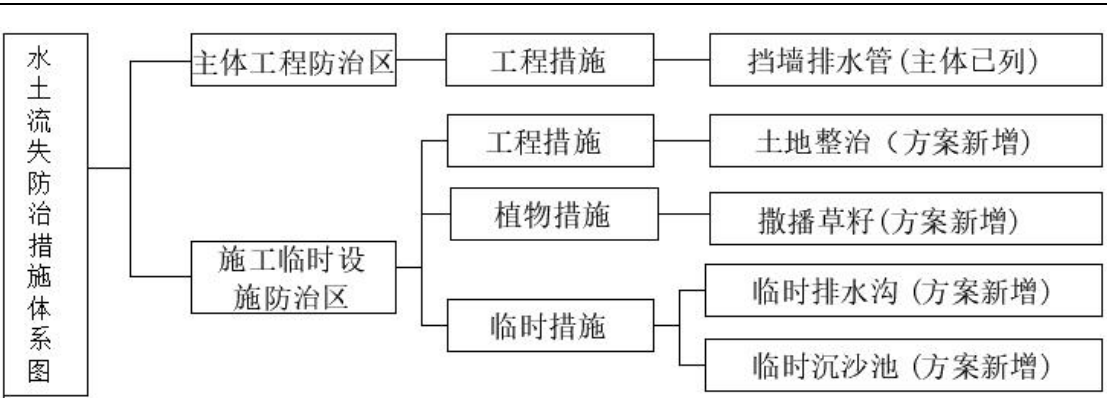


图 3.4-1 水土流失防治措施体系框图

表 3.4-1 方案批复的水土保持措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量
第一部分工程措施			
一 主体工程防治区			
1	挡墙排水管※	m	4088
二 施工临时设施防治区			
1	土地整治	hm²	0.05
第二部分植物措施			
1	撒播草籽	hm²	0.05
第三部分临时措施			
一 施工临时设施防治区			
1	临时排水沟	m	125
2	临时沉沙池	座	1
备注：※为主体已列			

3.4.2 建设期水土保持措施体系布局

工程建设期间，在批复方案确定的水土流失防治分区的基础上，统筹部署水土保持措施。做到各项水土保持措施合理、有序的进行，与主体工程相互协调，做到工程措施、植物措施与临时防护措施相结合，重点治理与综合防护相结合，有效的防治水土流失。本项目建设期间实际划分为主体工程区 1 个防治分区。

本工程建设期间实际实施的水土保持措施如下布局图所示：

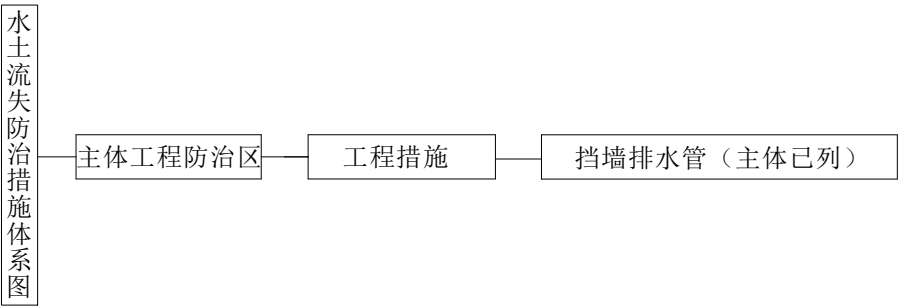


图 3.4-2 实际发生的水土保持措施体系布局图

3.5 水土保持措施完成情况

3.5.1 建设期实际完成的水土保持措施

本项目实际施工过程中布设的水土保持措施分别如下：

一、主体工程区

工程措施

1、挡墙排水管

主体工程设计在挡墙上设置Φ50mmPVC 排水管，水平、垂直间距为 2m，管内填土工布包碎石。共设置挡墙Φ50mmPVC 排水管 551m。

工程实际施工完成的水土保持措施见表 3.5-1。

表 3.5-1 实际完成的水土保持措施工程量汇总表

序号	工程或费用名	单位	数量	实施时间
第一部分工程措施				
一	主体工程防治区			
1	挡墙排水管※	m	551	2023.4~2023.6
备注：※为主体已列				

3.5.2 批复的水土保持措施及实际的水土保持措施工程量对比表

批复的水土保持措施与实际的水土保持措施工程量发生了部分变化，具体情况详见下表 3.5-2。

表 3.5-2 实际实施与方案批复水土保持工程量对比表

序号	工程或费用名称	单位	批复	实际	实际-批复	变化原因
第一部分工程措施						
一	主体工程防治区					
1	挡墙排水管※	m	4088	551	-3537	初步设计调整，挡墙排水管较批复减少
二	施工临时设施防治区					
1	土地整治	hm ²	0.05	0	-0.05	项目部为硬化场地上搭建，施工完成后仅拆除活动板房，取消土地整治
第二部分植物措施						
1	撒播草籽	hm ²	0.05	0	-0.05	项目部为硬化场地上搭建，施工完成后仅拆除活动板房，取消撒播草籽
第三部分临时措施						

序号	工程或费用名称	单位	批复	实际	实际-批复	变化原因
一	施工临时设施防治区					
1	临时排水沟	m	125	0	-125	临时设施区周边为砂砾、碎石等，透水性较好，根据现场实际情况取消排水沟、沉砂池
2	临时沉砂池	座	1	0	-1	

3.6 水土保持投资完成情况

(1) 批复水土保持方案中水土保持投资

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持总投资 31.10 万元（主体已列 3.68 万元，方案新增投资 27.42 万元），其中工程措施 3.58 万元、植物措施 0.10 万元、临时措施 0.62 万元、监测措施 7.20 万元、水土保持独立费用 17.90 万元，基本预备费 0.77 万元，水土保持补偿费 9344 元。

(2) 实际完成水土保持投资

水土保持工程实际完成投资 21.35 万元，其中工程措施 0.48 万元，植物措施 0 万元，临时措施 0 万元，监测措施 7.20 万元，独立费用 11.90 万元，基本预备费 0.59 万元，水土保持补偿费 11824 元。

水土保持投资完成情况详见表 3.6-1~2。

表 3.6-1 水土保持治理措施投资完成情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	工程措施	植物措施	临时措施	监测措施	独立费用	合计
一	第一部分 工程措施	0.48					0.48
1	主体工程区	0.48					0.48
二	第二部分 植物措施		0.00				0.00
1	主体工程区		0.00				0.00
三	第三部分 临时措施			0.00			0.00
1	主体工程区			0.00			0.00
四	第四部分 监测措施				7.20		3.00
1	建设期观测运行费				7.20		3.00
五	第五部分 独立费用					11.90	11.90
1	建设管理费					4.9	4.9
2	科研勘测设计费					7.0	7.0
3	水土保持监理费					0	0

	一至五部分合计	0.48	0.00	0.00	7.20	11.90	19.58
六	基本预备费						0.59
七	水土保持补偿费						1.1824
	总 投 资						21.35

表 3.6-2 各防治区水土保持措施工程量汇总表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量		单价 (元)	合价(元)		
			主体 已列	方案 新增		主体已列	方案新 增	合计
第一部分 工程措施						4761		4761
一	主体工程防治区					4761		4761
1	挡墙排水管※	m	551		8.64	4761		4761
合计						4761	0	4761

(3) 实际完成与批复的工程水土保持投资对比及增减的原因

实际完成的工程水土保持总投资 21.35 万元，批复的工程水土保持总投资 31.10 万元，实际完成的工程水土保持总投资较批复的工程水土保持总投资减少 9.75 万元。

实际完成与批复的工程水土保持总投资对比见表 3.6-3。

表 3.6-3 水土保持治理措施投资完成情况表 单位：万元

序号	措施名称	批复投资	实际投资	实际投资-批复 投资
一	工程措施	3.58	0.48	-3.10
二	植物措施	0.10	0.00	-0.10
三	临时措施	0.62	0.00	-0.62
四	监测措施	7.20	7.20	0.00
五	独立费用	17.90	11.90	-6.00
六	水土保持补偿费	0.93	1.18	0.25
七	总投资	31.10	21.35	-9.75

经分析，实际工程水土保持总投资变化的主要原因如下：

1、工程措施投资减少的主要原因：初步设计调整，挡墙排水管较批复减少，项目部为硬化场地上搭建，施工完成后仅拆除活动板房，取消土地整治，因此工程措施投资较方案设计阶段有所减少。

2、植物措施投资减少的主要原因：项目部为硬化场地上搭建，施工完成后仅拆除活动板房，取消撒播草籽，因此植物措施投资较方案设计阶段有所减少。

3、临时措施投资减少的主要原因：临时设施区周边为砂砾、碎石等，透水性较好，根据现场实际情况取消排水沟、沉砂池，因此临时措施投资较方案设计阶段有所减少。

4、水土保持补偿费增加原因：占地面积增加，因此水土保持补偿费增加。

综合以上总投资较方案设计阶段有所减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量管理体系

舟山市通达围垦开发有限公司始终把水土保持工程的质量管理放在首位,对工程质量实行动态监督和管理。具体管理措施包括:

1、建立规范的工程质量管理制,以制度来规范建设行为,推进工程质量管理。制内容涉及工程招投管理、工程监理管理、工程质量检查、工程例会、工程签证、工程款支付、法人代表约见、业主标段负责人责任制等多方面。

2、严把工程质量三道关:

①工程设计关:深入细致地做好设计交底和施工图会审;督促设计单位派设计代表常驻工地,配合工程施工,及时解决一般设计问题;对于工程重大设计变更,要求设计单位派项目设计组进行会商;及时要求改正原设计中的差、错、漏、缺;结合实际地形地质,完善优化设计,确保工程设计质量。

②现场监督关:以设计图纸、技术规范和施工合同为监管标准,坚持“超前管理、预先控制”的原则,督促施工单位按规范施工;管理人员会同监理人员对施工过程进行跟踪检查,对重点分部工程、重点单元工程、关键工序和隐蔽工程进行重点检查、重点控制,确保工程质量始终处于受控状态。

③检测数据关:加强对水土保持工程各分部工程的检测工作;加强复测和监督,确保各项检测数据的准确、可靠,以数据控制工程质量。

4.1.2 设计单位质量保证

设计单位按质量管理体系及内部审查制对本项目进行质量管理严格贯彻执行《工程建设标准强制性条文》以及 ISO9001 质量管理和质量保证体系标准,使设计工作实现高起点、高标准、高质量。

①严格执行《工程建设标准强制性条文》,以保证工程建设的质量和安全;

②严格贯彻 ISO9001 质量管理和质量保证体系标准,按本公司的质量方针和目标,有效地运行质量体系,对所提供的勘察设计产品,做到开拓创新,精心设计,优质高效、诚心服务,持续改进,顾客满意,实现对业主做出的质量承诺;

③依据质量保证体系标准中文件和资料控制要求,对勘察设计成品、计算成

果、图纸成品实行全程控制，并完善质量记录，做好归档工作，满足可追溯性要求；

④按照质量保证体系标准对勘察设计产品检验和试验的设备进行控制运用检验和试验控制程序，进行各种检验和试验活动，以验证产品是否满足规定要求，保存检验和试验的完整记录；

⑤贯彻 ISO9001 标准中关于不合格品控制程序，严格控制不合格品存在的原因和潜在的原因，在产品运行过程中，采取有效的纠正和预防措施，消除不合格品存在的原因和潜在的原因，严防质量缺陷，确保产品质量。

4.1.3 质量监督单位质量保证体系

质量监督单位根据项目具体情况对项目实施质量监督。

①监督机构按计划在施工现场对建筑材料、设备和工程实体进行监督抽样，委托符合法定资质的检测单位进行检测。监督抽样检测的重点是涉及结构安全和重要使用功能的项目。

②对工程质量责任主体和质量检测等单位的质量行为进行检查。

③重点对竣工验收的组织形式、程序等是否符合有关规定进行监督；同时对质量监督检查中提出质量问题的整改情况进行复查，检查其整改情况。

④形成工程质量监督报告，工程质量监督报告的基本内容包括：工程项目概况，项目参建各方的质量行为检查情况，工程项目实体质量抽查情况，历次质量监督检查中提出质量问题的整改情况，工程竣工质量验收情况，项目质量评价，对存在的质量缺陷的处理意见等。

⑤项目工程质量监督档案按单位工程建立。要求归档及时，资料记录等各类文件齐全，经监督机构负责人签字后归档，按规定年限保存。

4.1.4 监理单位的质量管理体系

监理单位坚持“质量第一、预先控制”的原则，严把工程质量关。

开工前，监理部按《监理规划》和《监理实施细则》的要求，结合合同文件的内容，提出质量检查的标准和要求，明确质量控制的程序和方法。监理单位在审查施工组织设计的基础上，重点就质量保证体系的组织机构、人员资质进行审查，确定合理的施工程序和施工方法。

在施工过程中，实行全过程巡视旁站监理，严把每道工序质量关，督促施工

单位落实“三检制”。坚持每道工序按施工单位自检、监理单位抽检的程序进行。监理单位还严格把握材料质量关。所有工程材料都需取样试验并经监理工程师检查合格后才能投入使用。

(一)工作质量控制

质量控制是关系到工程竣工以后能否发挥设计效益的决定性因素，最终对工作的进度和投资产生重大影响。

(1)事前控制

及时编制监理细则。使监理、承包单位双方有统一的认识和标准，特别是对规范及设计中的指标性要求有了一致的理解，减少操作过程中的分歧和争议。

抓“三检”。实践证明，只有施工单位的质量体系健全，“三检制”落实到位，责任到人，才能产生真正优质产品，监理自始至终把检查、督促施工单位质量保证体系的正常运作作为日检工作的一个重要内容，认真抓好、落实。

把好材料进场关，根据监理细则要求，各施工单位对进场的主要材料如钢筋、水泥、砂、石料、等均执行“先检验后使用”的原则，严格进场材料报审制度，从源头上杜绝不合格材料用于工程。

工程开工前，把好工程施工方案审批关，在一些重要的项目工程开工前，施工单位按规范必须编写施工组织设计上报监理，待方案批准后方可实施。

(2)施工过程控制

监理人员需要检查施工单位的质量保证是否到位，即检查施工单位的施工工艺、施工方法是否符合技术规范规定，是否按批准的施工方案措施执行。过程控制是工程质量控制最基本的、最直接的、最重要的环节。

(二)进度控制

施工单位承包工程达到合同中的工期目标是监理工作的一项重要内容，具体做法有：

(1)认真审查施工单位的施工总进度安排和月进度计划安排，根据施工合同的总进度目标要求，每月安排施工月计划。

(2)每月召开监理会议，检查各单位工程进度，帮助施工单位合理安排施工计划，监理检查劳动力、设备、材料、机械的落实情况，以保证月计划按期实现。如果计划滞后，分析原因，在总进度计划不变的情况下，重新编制施工计划。

(3)对控制关键项目，重点跟踪，督促施工单位加快施工进度，本工程控制性

关键项目是：基础施工，土建施工它直接制约后续工程施工进度，根据工程进度实际情况，组织了由业主、设计、施工、监理会议，为加快工程进度，保证了该部分工程按期完成。

(三)投资控制

在投资控制方面，监理部要重点做好以下工作：

(1)认真做好工程的计量与支付工作

根据业主与承包商签订的施工合同，严把计量与支付关。把每月可计量支付的工程项目和数量从三个方面进行审核：①必须是已完工程量；②必须通过质量验收；③工程数量必须计量准确。

(2)严格审核施工单位提出的工程新增项目与单价

对于原投标文件工程量清单中未列入，因工程变更或其它因素产生的新增项目，工程量按实际签证，对于符合合同规定的可另行计量的项目进行立项确认，再审批有关单价，新增项目单价报业主及有关审计部门后，方进入支付范围。

(3)严格索赔管理

根据施工合同文件，对施工单位提出的合理合情的索赔要求，在做好原始资料收集工作前提下，实事求是地向业主反映，提出处理说明意见，予以支持；对不合理要求，在做好解释工作的前提下，坚决不予以支付。

4.1.5 施工单位质量保证体系

针对本工程的实际，全面控制工程质量，推行全面质量管理方法，贯彻执行GB/T900、IS9001（2000）《质量管理质量保证标准》，建立健全本项目的施工质量保证体系。做到质量有保证，技术有交底，施工有规程，隐蔽有记录，检查有标准，并采取工程质量保证措施，确保工程质量优良。

(1)组建工程质量保证体系及工程质量管理保证网络体系，明确责任关系，从组织上确保工程的质量达到优良。建立健全技术责任制度，推行全面质量管理，设立专职质量员，实行事前、事中、事后控制，对重要工序的质量、施工技术方案进行论证，确保质量控制目标，采取相应措施，从制度上保证施工质量优良，成本合理，安全可靠。

(2)严格执行“工程质量三检制”和隐蔽工程验收制，层层把关，班组自检，项目部复检，公司终检，做到不达到检验标准和评定规程要求，不提交建立复评验收。关键工序应签发合格证，上道工序未经验收合格不进行下道工序施工。工程

均须填写验收记录。

(3)针对施工部门制定合理的施工工艺流程，确定工程质量控制目标。

(4)技术人员熟悉施工图纸、施工规范和质量检验标准、验收规范和验收制度，做好施工前的技术交底和质量标准交底工作，进一步落实有关施工工艺和施工方法。

(5)严格按照国家现行操作规程和文明施工规定进行施工，加强工程现场管理，做到不违章指挥、不违章操作。

4.1.6 参建单位

建设单位：舟山市通达围垦开发有限公司

水土保持编制单位：浙江元坤工程咨询有限公司

设计单位：舟山市水利勘测设计院有限公司

施工单位：浙江六定建设工程有限公司

监理单位：舟山诚誉建设工程监理有限公司

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持方案报告书设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施实施情况，参考《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及监理单位和施工单位提供的相关资料，将实施的水土保持工程划分为 1 个单位工程、1 个分部工程、单元工程 6 个。

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持工程划分标准见表 4.2-1，水土保持工程划分情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 水土保持工程划分标准

单位工程	分部工程	单元工程划分
防洪排导工程	排洪导流设施	按长度划分，每 50m~100m 作为一个单元工程

表 4.2-2 水土保持工程划分情况表

单位工程	分部工程	布设位置	单元工程数量
防洪排导工程	排洪导流设施	挡墙排水管	6

4.2.2 各防治区工程质量评价

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，工程质量等级均为合格。评定结果见表 4.2-3 和 4.2-4。

表 4.2-3 水土保持单位工程质量评定结果

单位工程	分部工程	评定结果
防洪排导工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故。	合格

表 4.2-4 水土保持工程质量自查初验评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程数量	单元工程抽查数量	单元工程合格数量	单元工程合格率（%）	分部工程质量评价
防洪排导工程	排洪导流设施	6	4	4	100	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程实际施工过程中余方用于护岸后方围垦区低洼处回填平整均，未布设弃渣场。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区工程质量评价结果，工程质量等级均为合格，符合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），各分部工程均按要求施工，施工期间并未发生施工质量事故以及水土流失突发事件。舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程的各项水土保持设施基本符合水土保持工作的规定和要求，达到了竣工验收的条件和标准。

5 工程初期运行及水土保持评价

5.1 初期运行情况

根据有关自检成果和交工资料，工程从原材料、中间产品至成品的质量均为合格。各项水土保持设施运行至今，为工程区的水土流失防治起到了积极的作用，发挥了良好的水保效益。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

通过调查收集当地气象、水文等资料，现场查勘工程的水土流失防治责任范围内的水土流失状况，与建设单位、设计单位、施工单位和当地村民等进行访谈，对工程区的水土流失、建成的水土保持设施运行情况、水土流失防治情况等进行了调查研究，对该工程水土流失防治的指标值进行了核算。本项目占地面积共计1.82hm²。

(1) 水土流失治理度

根据监测成果，项目水土流失总面积为 1.82hm²，水土流失治理达标面积 1.82hm²，水土流失治理度为 99%，达到批复水保方案确定的 95%的防治目标。项目各防治区治理度见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度一览表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理 达标面积(hm ²)	硬化覆盖面积 (hm ²)	水土流失治理 度(%)
主体工程防治区	1.77	/	1.77	99
施工临时设施防 治区	0.05	/	0.05	99
合计	1.82	/	1.82	99

(2) 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目余方用于护岸后方围垦区低洼处回填平整，渣土防护率达到 99%以上，达到水土保持方案对于该项指标的要求。

(3) 表土保护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土的总量的百分比。本项目区内无可剥离的表土资源，因此不涉及表土保护率指标。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。通过采取一系列的水土保持措施，自然恢复期项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数约为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，工程区容许土壤侵蚀模数 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，统计核算本项目在水土保持设施运行初期土壤流失控制比达到 1.67，达到水土保持方案对于该项指标的要求。

(5) 林草植被恢复率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被(在当前技术经济条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比。本项目无绿化措施，因此不涉及林草植被恢复率。

(6) 林草覆盖率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。林草类植被面积是指防治责任范围内所有人工和天然森林、灌木林和草地的面积。本工程为海塘提升工程，主体工程未设计绿化，因此本项目不涉及林草覆盖率。

5.2.2 公众满意度调查

舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程的建设形成了完整护岸，提高了防潮御浪的能力，增强了围区防范自然灾害能力，为沿港工业提供必要的土地资源，保障了人民的生产生活安全。

在工程完成之际，为了解居民对该工程的满意程度，建设单位对附近来往人员采取了抽样调查的方式，进行询问。本次共发放调查表 10 份，收回 10 份，反馈率 100%，反馈意见的 10 名被调查者中，大部分认为工程建设过程中采取了水保措施，工程施工期间对从事生活活动无较大的影响，施工期间无乱弃，乱采现象。

调查结果表明：该项目具有较高的公众满意度，98%的居民认为本项目建设

表示满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

水土保持工作监督管理机构：舟山市水利局

水土保持建设单位：舟山市通达围垦开发有限公司

水土保持设计单位：浙江元坤工程咨询有限公司

6.2 规章制度

工程建设过程中，舟山市通达围垦开发有限公司认真执行国家、水利部有关法律法规，对各项工程建设严格实行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，对水土保持工程的建设与管理也纳入了整个项目的建设管理体系中。舟山市通达围垦开发有限公司在工程建设过程中建立了健全的各项规章制度，在项目招投标管理、施工管理、财务管理上制定了一系列管理办法，逐步摸索出了一套适合本工程的制度体系。

6.3 建设管理

本项目施工合同明确双方权利、义务，加强现场施工管理，严格按照设计施工图纸组织施工，选择、优化施工方案，力争用最优的技术、最佳的质量、最低的造价进行工程建设。舟山市通达围垦开发有限公司在与施工单位签订工程承包合同时，明确了水土流失防治责任，要求各参建单位在施工中加强落实水土保持措施，各项工程的水土保持设施由相应施工单位负责执行。

本工程于 2023 年 4 月 15 日开工，在主体工程实施过程中，施工单位以招标文件为依据，严格按照各项技术规范和合同要求开展施工，在防治水土流失方面做了大量的工作。

截至工程完工，设计水土保持工程均得到了落实，且质量符合要求、运行稳定。工程共完成水土保持投资 21.35 万元。

6.4 水土保持监测

本工程水土保持监测由建设单位委托浙江元坤工程咨询有限公司进行监测，监测单位按《生产建设项目水土保持监测规程》的相关要求开展监测工作，在监测工作启动后，建设单位及时成立了水土保持监测工作小组。项目水土保持设施

建设时，建设单位要求施工单位负责施工过程中施工质量、施工进度和突发水土流失事件的处理；要求监理单位负责水土保持设施施工过程中质量控制、进度控制和投资控制工作。项目建设期间建设单位经常派技术和管理人员及时主动地到施工现场对项目区内的水土保持设施进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

监测单位于 2023 年 4 月对本项目开展监测，并于 2023 年 9 月结束监测，于 2024 年 3 月编制完成《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持监测总结报告》。根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的通知》（水保〔2019〕160 号）实行水土保持监测“绿黄红”三色等级评价。建设单位根据监测过程中发现项目区存在的水土流失问题及项目区水土保持措施工作实施的情况综合分析，评定本项目水土保持监测评价结论为“绿”色。

根据监测记录情况，工程各项水土保持措施实施后，各水土流失区域均得到有效的治理和改善，各项防治指标均达到了水土保持方案设定的水土流失防治目标。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持设施监理工作由主体工程监理单位承担。监理部进驻现场后，按照建设部颁发的《工程建设监理规定》的要求，以“三控制”，“二管理”，“一协调”作为工作的重点，制定了《监理规划》，并在规划的基础上对每一项目制定了《监理实施细则》，与设计文件、有关规范一起作为监理的依据，确保工程保质保量规范进行。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2023 年 9 月 15 日，舟山市水利局对本项目水土保持实施工作情况进行现场踏勘，经现场检查，目前项目已完工，要求建设单位尽快拆除临时施工用房，恢复原状并做好要求建设单位及时做好水土保持验收工作，现临时施工用房已拆除，并恢复原状。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据舟山市水利局对《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案》舟水许〔2022〕12 号文的批复文件，本工程需缴纳水土保持补偿费 9344 元，

本项目已缴纳。因本项目建设期间增加占地面积，故建设单位对该部分进行了补缴，共计增加面积 3600m²，根据《浙江省物价局浙江省财政厅浙江省水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（浙价费[2014]224 号）的通知，对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，收费标准为每平方米 1 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计），本工程水土保持补偿费计征面积共 3600m²。根据《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙政办发[2015]107 号）规定：水利部门的水土保持补偿费按规定标准的 80%征收，因此本工程水土保持补偿费共计 2880 元，现已完成缴纳。具体详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施管理、维修和养护责任由舟山通达围垦开发有限公司承担。管理单位根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《浙江省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》等法律法规和有关文件的规定，制定具体的工程管理维修养护办法，确保各自管辖范围内的水土保持工程的正常使用和运行，以最大限度地发挥水土保持工程的效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 结论

在工程建设过程中，舟山市通达围垦开发有限公司对水土保持工作十分重视，各阶段按照水土保持“三同时”制度开展工作。

施工期间，舟山市通达围垦开发有限公司建立健全的各项管理制度，从各方面保证了水土保持方案措施与主体工程同步实施，挡墙Φ50mmPVC 排水管 551m 等措施。工程结束后，项目区生态环境较工程施工前明显改善，工程建设造成的水土流失得到有效控制，水土保持工作已经取得了明显成效，实现了预期目标，各项防治效果指标值均达到了批复的水土保持方案预期值。水土流失防治标准见表 7.1-1。

表 7.1-1 水土流失防治指标结果表

指标名称	计算过程	评价结果	水保方案目标	备注
水土流失治理度（%）	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	99	95	达标
土壤流失控制比（%）	容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量	1.67	1.67	达标
渣土防护率（%）	采取措施后实际拦挡的弃土量/弃土总量	99	95	达标
表土保护率（%）	保护的表土数量/可剥离表土总量	/	/	/
林草植被恢复率（%）	林草类植被面积/可恢复林草植被面积	/	/	/
林草覆盖率（%）	项目建成后林草植被面积/项目建设区面积	/	/	/

经验收后，工程已按照批复的水土保持方案要求结合实际情况，严格落实了各项水土保持设施，水土保持设施质量合格，运行正常，水土流失防治效益正逐步发挥，水土保持设施管护工作由舟山通达围垦开发有限公司负责养护、维护，因此，舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程基本完成了水土保持方案确定的防治任务，投资控制和使用合理，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 遗留问题安排

现场踏勘发现，项目区水土防治措施体系较为完善，可以有效控制项目区内的水土流失，水土保持措施实施较为到位，达到预期效果。项目区无较为明显的水土保持设施建设遗留问题。各项水土保持设施运行良好，后期需加强巡查和管理力度，确保水土保持设施效益的发挥。

8 附图及附件

附件：

- 1、项目建设及水土保持大事记；
- 2、《舟山市水利局关于舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案的批复》（舟山市水利局）；
- 3、监督检查记录表；
- 4、水土保持补偿费缴纳收据复印件；
- 5、公众满意度调查表；
- 6、水土保持设备变更审核表；
- 7、单位工程验收鉴定书；
- 8、现场照片。

附图：

- 1、工程总平面布置图（附图1）
- 2、水土流失防治责任范围图及水土保持措施布设竣工验收图（附图2）。

附件一

项目建设及水土保持大事记

序号	日期	事件
1	2018 年 8 月	舟山市水利勘测设计院有限公司编制完成《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告》。
2	2021 年 11 月 30 日	普陀山朱家尖管委会经济发展局出具了“舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程基本信息表”（代码 2111-330953-04-01-563075）。
3	2022 年 4 月 2 日	舟山市水利局对《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书（报批稿）》进行了批复。
4	2023 年 4 月 15 日	开工
5	2023 年 4 月	浙江元坤工程咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作
6	2023 年 6 月中旬	完成挡墙施工
7	2023 年 7 月中旬	完成砼路面浇筑
8	2023 年 9 月 6 日	完工
9	2023 年 9 月 15 月	舟山市水利局对本项目水土保持实施工作情况进行监督检查
10	2024 年 4 月 23 日	舟山市水利局通过了对舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程的水土保持设施变更的审核

附件二

舟山市水利局文件

舟水许〔2022〕12号

关于舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程 水土保持方案的批复

舟山市通达围垦开发有限公司：

你单位提交的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案报告书（报批稿）》收悉。经研究，同意该项目水土保持方案，现将主要内容批复如下：

一、本工程属于新建项目，位于舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内。项目总用地面积 1.46hm²，其中永久占地 1.41hm²，临时占地 0.05hm²。建设内容为新建护岸，总长 633m，按 50 年一遇防潮标准设计。

项目总工期 7 个月，计划于 2022 年 6 月开工，2022 年 12

月完工，方案设计水平年为 2023 年。项目总投资 1304.88 万元，均为土建投资，建设资金通过向上争取、财政安排及建设单位自筹解决。

项目建设涉及土石方开挖，易造成水土流失，为此，编报水土保持方案，做好工程建设中水土流失防治工作十分必要。

二、本项目建设期间挖方总量 3.83 万 m^3 ，填方 1.42 万 m^3 ，借方 0.14 万 m^3 ，余方 2.55 万 m^3 ，均用于后方围垦区低洼处回填。

三、本项目水土流失防治责任范围共 1.46 hm^2 。

四、本项目水土流失防治标准执行等级为南方红壤区二级标准，通过实施水土保持措施，至设计水平年，项目建设范围内水土流失治理度达 99%，土壤流失控制比达 1.67，渣土防护率达 95%，不涉及表土保护率，不涉及林草植被恢复率，不涉及林草覆盖率。

五、项目水土流失防治区划分为主体工程区和施工临时设施区，共 2 个防治区。按照“谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，你单位需切实负起本工程水土流失防治责任。除做好主体已有措施外，防治区内还应注重以下防治措施：

1. 做好土石方开挖与填筑的衔接，减少临时堆置时间。

2. 建设单位需做好项目区内排水沟、沉砂池等临时措施的维护。

六、同意水土保持方案实施进度安排，将方案确定的各项措施落实到各个施工环节。

七、本项目水土保持总投资 31.10 万元。根据浙发改价格函〔2022〕83 号文，本项目水土保持补偿费计征面积为 14600m²（不足 1 平方米的按 1 平方米计），现行收费标准为 0.8 元/m²，为进一步减轻企业负担，在现行收费标准的基础上按照 80%征收，共计水土保持补偿费 9344 元，由业主自行向税务部门申报。

八、建设单位安排开展水土保持监测工作，监测结果定期向水行政主管部门报告。

九、本项目水土保持监理纳入到主体工程监理，根据浙水保〔2019〕3 号文，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

十、本项目由我局会同普朱管委会负责建设过程中的水土保持监督检查。主体工程验收前，完成水土保持设施验收，并及时向我局备案。



抄送：普朱管委会、浙江元坤工程咨询有限公司

舟山市水利局办公室

2022年4月2日印发



附件三

浙江省生产建设项目水土保持监督检查记录表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	
一、基本信息	建设地点	松帽尖
	建设单位地址（邮编）	
	联系人	林晓
	联系电话	15105820994
	开工时间	2023.4.
	主体工程形象进度	完工
二、水土保持工作情况	水土流失防治落实情况	基本落实
	水土保持监理落实情况	主体
	水土保持监测开展情况	浙江三坤
	水土保持施工责任落实	基本落实
	水土保持规费缴纳情况	已缴纳
三、监督检查意见	经现场检查，目前项目已完工。 鉴于实际情况，要求建设单位尽快 拆除临时施工用房，恢复原状。 并做好水土保持验收，报我局备案。	

检查单位代表（签字）：
检查时间：2023.9.15.

建设单位代表（签字）：

附件四、水土保持补偿费缴纳收据复印件

中国农业银行

客户收付款入账通知

首次打印

回单编号: 19403450232059112429

付款方多级帐簿号:

付款方多级帐簿名:

收款方多级帐簿号:

收款方多级帐簿名:

220509

19407001040004902

名称: 舟山市通达围垦开发有限公司

开户行: 中国农业银行股份有限公司浙江自贸区支行

对方账号: 2560

收款方户名: 国家金库舟山市中心支库

收款方开户行: 199999

币种: 人民币

金额: 9344.00

日志号: 345023205

状态: 正常

金 额(大写): 玖仟叁佰肆拾肆圆整

渠道: CTMP委托方发起

摘要: 公共缴费

交易时间:

附言: 税费扣缴

实时扣税: 333096220500003396

纳税人识别号: 330903773117737

纳税人名称: 舟山市通达围垦开发有限公司

水土保持补偿费收入: 9344.00

中国银行股份有限公司

19403450232059112429

回单专用章

打印时间: 2022-05-12 10:34:32

打印行号: 194056

终端编号: 190504Zx1c

第1页

财务审核

部门负责人

领款日期: 2022年5月9日

中华人民共和国
税收电子缴款书

登记注册类型: 私营有限责任公司

填发日期: 2024年05月10日

No. 333096240500003310

税务机关: 国家税务总局舟山市税务局普陀山税务分局

纳税人识别号	91330901773117737Y	纳税人名称	舟山市通达围垦开发有限公司				
地 址	浙江省舟山市普陀区朱家尖白山蜈蚣峙码头客运大楼一号楼201室						
税 种	品 目 名 称	课税数量	计税金额或 销售收入	税率或 单位税额	税款所属时期	已缴或扣除额	实 缴 金 额
水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入- 建设期收入		2880.00	1.	2024-05-07至 2024-05-07	0.00	2880.00
合计 (大写) 贰仟捌佰捌拾元整							¥2880.00
税务机关 (盖章)		代征单位 (盖章)	填 票 人 浙江省电子税务局		备注 审批审批: (舟) 水保核字【2024】第4号 舟山 市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程		

电子业务专用章

妥 善 保 管

附件五

公众满意度调查表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	建设地点	舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内
工程概况	新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
为了听取项目周边单位和个人对该项目在水土保持方面的意见和要求，特请您参与公众调查，发表对该建设项目所持的满意度。			
1、工程施工期间水土保持情况评价			
A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
2、工程排水设施情况评价			
A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
3、工程运营管理评价			
A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
调查人（签字）	郑楠	日期	2023.11
填表方式：请填上您的姓名等基本内容，并在相应的内容前打“√”，无关的内容不填。			

公众满意度调查表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	建设地点	舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内
工程概况	新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
为了听取项目周边单位和个人对该项目在水土保持方面的意见和要求，特请您参与公众调查，发表对该建设项目所持的满意度。			
1、工程施工期间水土保持情况评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
2、工程排水设施情况评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
3、工程运营管理评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
调查人（签字）	张钊	日期	2023.11.
填表方式：请填上您的姓名等基本内容，并在相应的内容前打“√”，无关的内容不填。			

公众满意度调查表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	建设地点	舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内
工程概况	新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
为了听取项目周边单位和个人对该项目在水土保持方面的意见和要求，特请您参与公众调查，发表对该建设项目所持的满意度。			
1、工程施工期间水土保持情况评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
2、工程排水设施情况评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
3、工程运营管理评价			
☒ A 满意 B 一般 C 较差 D 差			
调查人（签字）	柴林	日期	2023.11
填表方式：请填上您的姓名等基本内容，并在相应的内容前打“√”，无关的内容不填。			

公众满意度调查表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	建设地点	舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内
工程概况	新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
为了听取项目周边单位和个人对该项目在水土保持方面的意见和要求，特请您参与公众调查，发表对该建设项目所持的满意度。			
1、工程施工期间水土保持情况评价 A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
2、工程排水设施情况评价 A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
3、工程运营管理评价 A ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
调查人（签字）	章子轩	日期	2023.11
填表方式：请填上您的姓名等基本内容，并在相应的内容前打“√”，无关的内容不填。			

公众满意度调查表

项目名称	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程	建设地点	舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内
工程概况	新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
为了听取项目周边单位和个人对该项目在水土保持方面的意见和要求，特请您参与公众调查，发表对该建设项目所持的满意度。			
1、工程施工期间水土保持情况评价 ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
2、工程排水设施情况评价 ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
3、工程运营管理评价 ☒ 满意 B 一般 C 较差 D 差			
调查人（签字）	陆传杰	日期	2023.11
填表方式：请填上您的姓名等基本内容，并在相应的内容前打“√”，无关的内容不填。			

附件六：水土保持设备变更审核表

舟山市生产建设项目
水土保持设施变更审核表

(舟)水保核字【 2024 】第 4 号

项目名称:	舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程
建设单位:	舟山市通达围垦开发有限公司 (盖章)
法定代表人:	虞彭挺
通讯地址:	浙江省舟山市普陀区朱家尖白山蜈蚣峙码头客运大楼 一号楼 201 室
联系人:	林晓
联系电话:	15105800994
申报日期:	2024 年 4 月 22 日

舟山市水利局制

项目名称		舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程		
项目位置		舟山市普陀区朱家尖松帽尖围垦区内		
建设单位		舟山市通达围垦开发有限公司		
项目主要内容		本项目为新建护岸工程，护岸总长 580m，按 50 年一遇挡潮标准设计。		
项目立项部门		普陀山朱家尖管委会经济发展局	立项审批文号、时间	项目代码 2111-330953-04-01-563075 /2021 年 11 月 30 日
水土保持方案编制单位		浙江元坤工程咨询有限公司	方案审批文号、时间	舟水许[2022]12 号 2022 年 4 月 2 日
主体工程初步单位		舟山市水利勘测设计院有限公司	主体工程监理单位	舟山诚誉建设工程监理有限公司
开工时间		2023 年 4 月 15 日	完工时间	2023 年 9 月 6 日
水土保持设施变更	批复的水土保持设施	水土保持设施名称	水土保持设施建设地点、内容和数量	
		挡墙排水管	挡墙排水管 4088m	
		土地整治	施工临时设施区土地整治 0.05hm ²	
		撒播草籽	施工临时设施区撒播草籽 0.05hm ²	
		临时排水沟	施工临时设施区四周布设临时排水沟 125m	
		临时沉砂池	临时排水沟排水出口处布置临时沉砂池 1 座	
	变更后的水土保持设施	挡墙排水管	挡墙排水管 551m	

变更原因及需要说明的其他问题	1、面积变更原因: 根据批复的《舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持方案》，本项目总用地面积为 1.46hm²，其中永久占地 1.41hm²，临时占地 0.05hm²。 根据现场监测情况，实际施工期间永久占地面积与批复面积相比有所增加，主要原因：由于水保编制阶段属于前期阶段，编制水土保持方案报告时依据的是舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告。后期因主体工程设计方案调整，项目规模发生变化，主体工程区由设计的 1.41hm²变更为 1.77hm²，增加了 0.36hm²，故本项目实际发生的水土流失防治责任范围较设计增加了 3600m²。根据《浙江省物价局浙江省财政厅浙江省水利厅《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（浙价费[2014]224 号）的通知。对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，收费标准为每平方米 1 元（不足 1 平方米的按 1 平方米计），本工程水土保持补偿费计征面积共 3600m²。根据《浙江省人民政府办公厅关于深入推进收费清理改革的通知》（浙政办发[2015]107 号）规定：水利部门的水土保持补偿费按规定标准的 80%征收，因此本工程水土保持补偿费共计 2880 元。 2、措施变更原因: 由于水保编制阶段属于前期阶段，编制水土保持方案报告时依据的是舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程项目申请报告。后期因主体工程设计方案调整，挡墙排水管数量调整，较批复阶段减少 3537m；原方案设计在终点桩号 T0+633 附近设置施工临时设施区，实际施工临时设施区于桩号 K0+100 西侧硬化场地上临时搭建，采用活动板房的形式，施工结束后仅拆除活动板房，取消土地整治和撒播草籽；本项目位于朱家尖松帽尖围垦区内，施工临时设施区周边主要为砂砾、碎石等，透水性好，根据现场实际情况取消临时排水沟和临时沉砂池的设置。
----------------	---

水土保持监督机构意见:

同意变更。

承办人:

杨晓

2024年4月22日

水行政主管部门审核意见:

同意。

审核人员:

瑞花



舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程水土保持设施
主体工程区防洪排导工程验收鉴定书

建设项目名称：舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程

单位工程名称：防洪排导

所含分部工程：排洪导流设施

2024 年 5 月

主体工程区防洪排导工程

验收鉴定书

建设项目名称：舟山市普陀区朱家尖松帽尖护岸新建工程

单位工程名称：防洪排导

建设单位：舟山市通达围垦开发有限公司

设计单位：舟山市水利勘测设计院有限公司

施工单位：浙江六定建设工程有限公司

监理单位：舟山诚誉建设工程监理有限公司

验收日期：2024.5

验收地点：普陀区

前言

防洪排导工程验收主持单位为舟山诚誉建设工程监理有限公司，参加单位有浙江六定建设工程有限公司、舟山市通达围垦开发有限公司。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

防洪排导工程位于主体工程区。主要任务：挡墙内设有排水管。

（二）工程主要建设内容

工程主要建设内容：挡墙排水管。

（三）工程建设有关单位

建设单位：舟山市通达围垦开发有限公司

设计单位：舟山市水利勘测设计院有限公司

施工单位：浙江六定建设工程有限公司

监理单位：舟山诚誉建设工程监理有限公司

二、合同执行情况

实际完成主要工程量：挡墙排水管 551m。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本工程有排洪导流设施等分部工程施工，分部工程均合格。

（二）监测与观测成果分析

主体工程区实施挡墙内设有排水管。

（三）外观评价

排水管等未见明显破损、堵塞等不稳定情况，运行正常，排水通畅。

（四）单位工程质量评定

防洪排导工程工程包含 6 个排洪导流设施共 6 个分部工程，分部工程施工质量符合设计和规范要求，施工质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组对防洪排导工程的完成情况、施工质量及验收资料进行了全面审查，一致认为主体工程区的防洪排导工程达到了方案设计的标准，同意予以验收。

六、验收组成员及参建单位代表签字表

附后

主体工程区防洪排导工程验收组成员签字表

[illegible]

附照片：



项目区现状



项目区现状



项目区现状



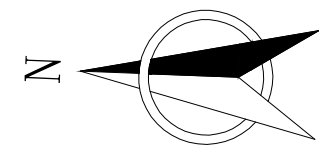
项目区现状



挡墙排水管

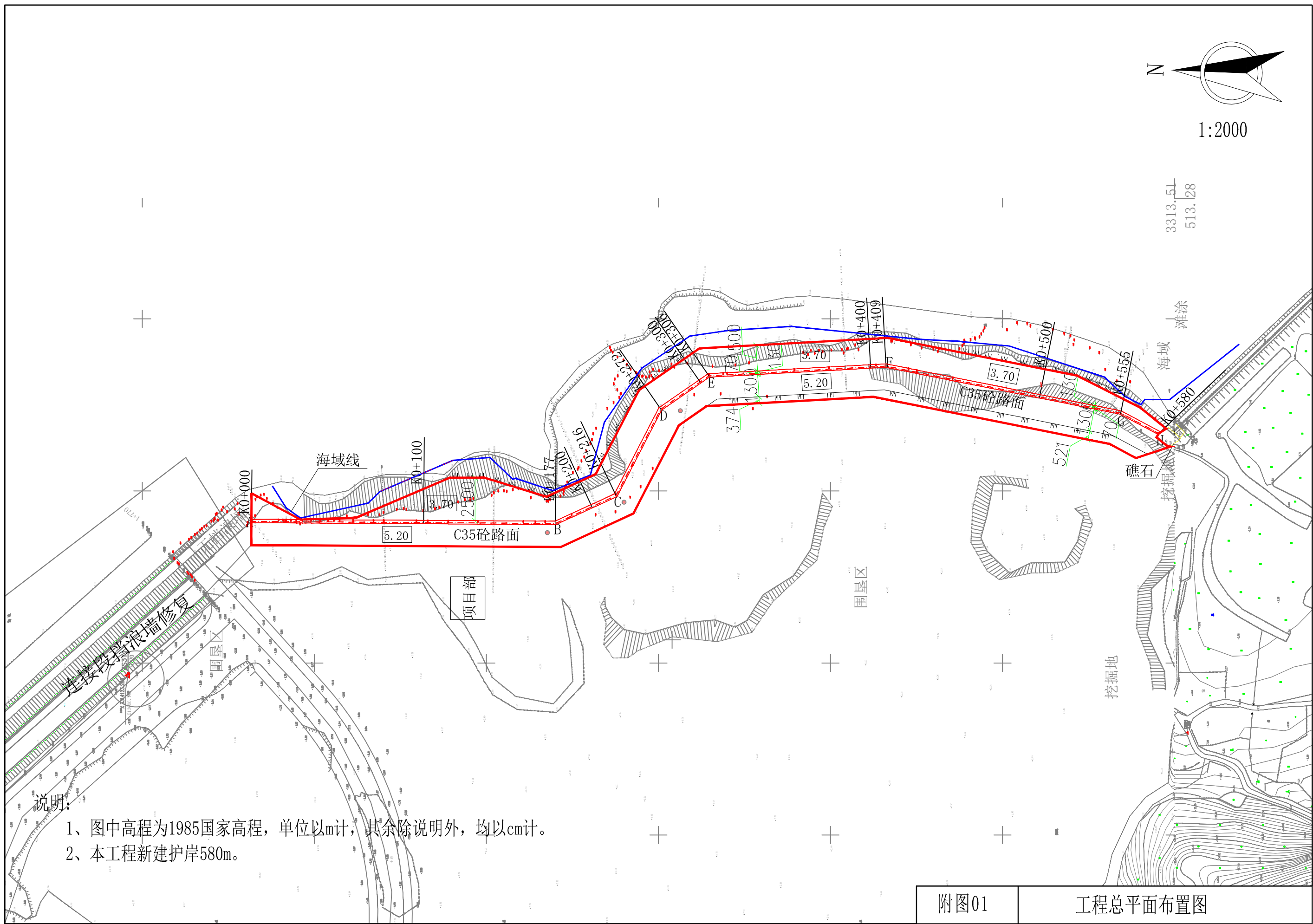


临时设施区场地恢复



1:2000

3313.51
513.28

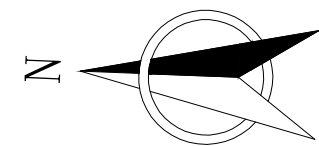


说明:

- 1、图中高程为1985国家高程，单位以m计，其余除说明外，均以cm计。
- 2、本工程新建护岸580m。

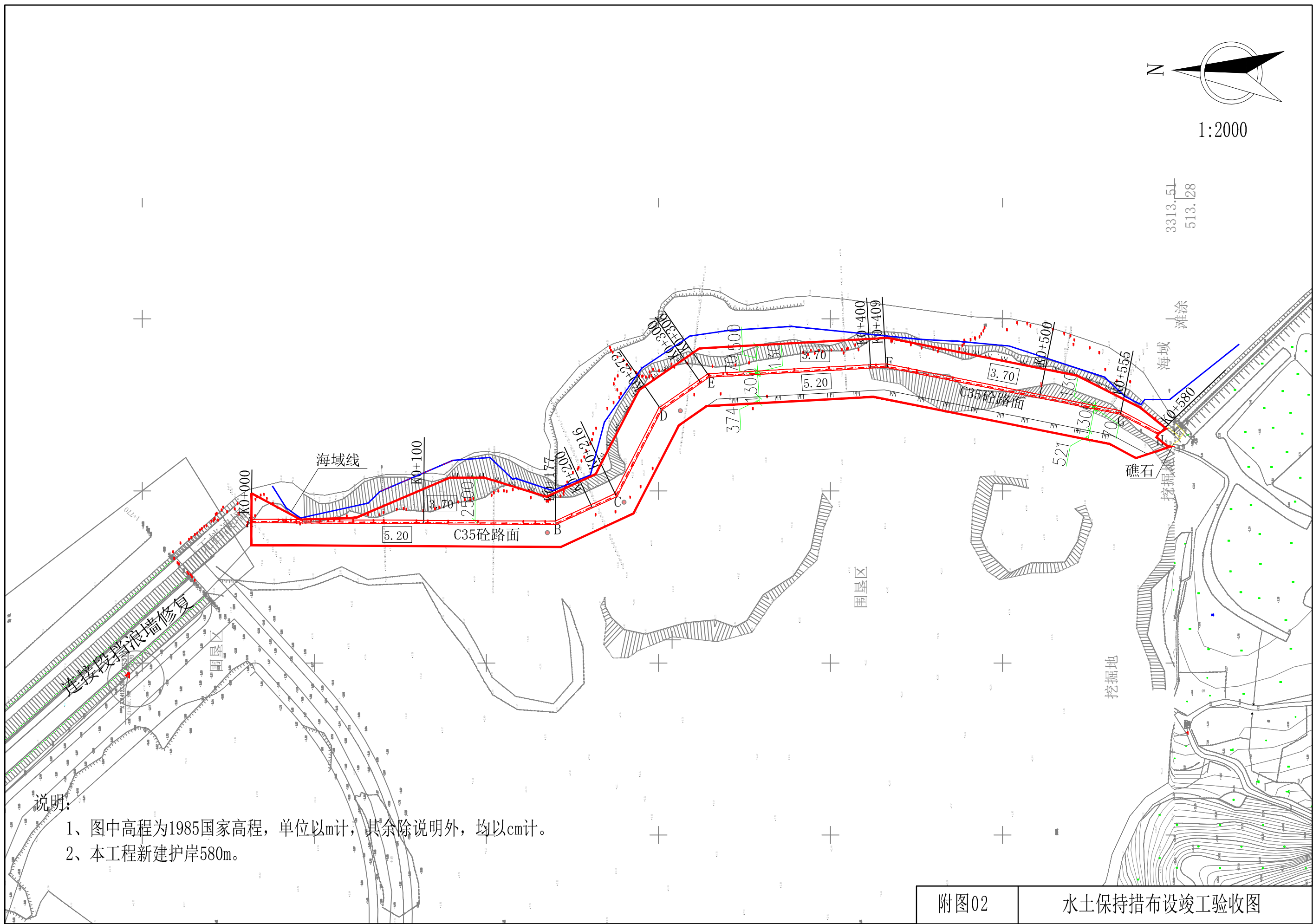
附图01

工程总平面布置图



1:2000

3313.51
513.28



说明:

- 1、图中高程为1985国家高程，单位以m计，其余除说明外，均以cm计。
- 2、本工程新建护岸580m。