

浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程
(台州湾新区段, 先行) 竣工环境保护验收
调查报告

项目名称: 浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程

委托单位: 台州循环经济发展有限公司

编制单位: 浙江东天虹环保工程有限公司

编制日期: 二〇二三年一月

编制单位：浙江东天虹环保工程有限公司

法人：项贤富

技术负责人：钱青青

项目负责人：傅校锋

编制人员：傅校锋

监测单位：台州普洛赛斯检测科技有限公司

参加人员：陈智慧、孙佳迪、陈江权

编制单位联系方式

电话：13587327396

传真：/

地址：浙江省杭州市临平区康信路 603-3 号

邮编：311222

目 录

前 言.....	1
1 综述.....	3
1.1 调查目的和调查原则	3
1.2 编制依据	3
1.2.1 环境保护法律、法规、规定	3
1.2.2 验收技术规范 and 标准	4
1.2.3 环评报告及其批复文件	4
1.2.4 工程资料及其批复	4
1.3 调查方法	4
1.4 项目组成和调查范围	5
1.4.1 项目组成	5
1.4.2 调查范围	6
1.5 调查重点	6
1.6 区域环境功能区划和验收标准	6
1.6.1 环境功能区划	6
1.6.2 验收执行标准	9
1.7 环境保护目标	13
1.7.1 地表水环境保护目标	13
1.7.2 生态环境保护目标	13
1.7.3 声、环境空气保护目标	13
2 工程调查.....	15
2.1 工程设计、建设过程	15
2.2 工程实际建设内容	16
2.2.1 工程规模	16
2.2.2 主要工程内容及工程量	16
2.2.3 实际工作进展	17
2.2.3 运行情况	17
2.2.4 环保设施运行情况	17
2.2.5 总投资及环保投资落实情况	18
2.3 工程核查	18
2.4 小结	19
3 环境影响报告书回顾.....	20
3.1 编制过程	20
3.2 环境现状评价结论回顾	20
3.2.1 环境质量现状结论	20
3.2.2 环境影响评价结论回顾	22
3.2.3 环境影响报告书对策措施回顾	24
3.2.4 环境影响报告书总结论	29
3.3 环评报告批复意见	29

4 环境保护措施落实情况调查	31
4.1 施工期污染防治措施落实情况调查	31
4.1.1 大气环境保护措施	31
4.1.2 水环境保护措施	32
4.1.3 声环境保护措施	33
4.1.4 固体废弃物环境保护措施	35
4.1.5 生态环境保护措施	36
4.1.6 水土流失分区防治措施	37
4.2 竣工环境保护验收阶段环保措施落实情况调查	38
4.2.1 水环境保护措施	38
4.2.2 生态环境保护措施	39
4.2.3 防洪安全保障措施	40
4.3 环评批复环保措施落实情况汇总	41
5 环境影响调查	42
5.1 声环境影响调查	42
5.1.1 声环境概况	42
5.1.2 施工期声环境影响调查	42
5.1.3 营运期声环境影响调查	42
5.2 水环境影响调查	42
5.2.1 水环境概况	42
5.2.2 施工期地表水环境影响调查	42
5.2.3 营运期水环境影响调查	43
5.3 环境空气影响调查	43
5.3.1 环境空气概况	43
5.3.2 施工期沿线环境空气质量影响调查	43
5.3.3 环境空气影响调查	44
5.4 固体废物影响调查	44
5.4.1 固体废物概况	44
5.4.2 施工期固体废物影响调查	44
5.4.3 运营期固体废物影响调查	44
5.5 生态环境影响调查	45
5.6 施工期社会环境影响调查	46
6 风险事故防范及应急措施调查	48
7 环境管理状况及监测计划落实情况调查	49
7.1 环境管理实施情况调查	49
7.1.1 环境保护“三同时”制度落实情况	49
7.1.2 环境管理落实情况调查	49
7.2 环境监测实施情况调查	50
7.2.1 环评报告及批复内容	50
7.2.2 调查阶段	51
7.3 存在问题及改进建议	52
8 公众意见调查	53

8.1 调查目的	53
8.2 调查内容	53
8.3 调查对象和方法	53
8.4 公众意见调查结果	53
8.5 公众意见调查结论	55
9 调查结论与建议	56
9.1 工程基本情况	56
9.1.1 工程名称	56
9.1.2 地理位置	56
9.1.3 验收规模	56
9.1.4 环保投资	56
9.1.5 重大变动核实	56
9.2 环境保护措施落实情况	56
9.2.1 施工阶段环境保护措施落实情况	56
9.2.2 竣工环境保护措施落实情况	58
9.3 工程建设对环境的影响	58
9.4 公众意见调查	59
9.5 验收调查结论	60
9.6 要求和建议	60

附图

附图 1 工程地理位置图

附图 2 台州市水环境功能区划图

附图 3 蓬街镇声环境功能区划图

附图 4 台州市区环境管控单元分类图

附图 5 台州市区生态保护红线分布图

附图 6 施工平面布置图

附图 7 监测断面图

附件

附件 1 初设批复

附件 2 水保批复

附件 3 水保验收

附件 4 环评批复

附件 5 工程验收鉴定书

附件 6 检测报告

附件 7 公众调查表

附件 8 签到单

附件 9 验收意见

附表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

前言

路桥区地处温黄平原腹地，承上游黄岩泄水之压，受下游潮水顶托，排水距离远而不畅。洪涝灾害严重，每次受灾范围广，损失大。加上地面沉降高程降低及近几年来极端自然灾害事件的频发，洪涝、干旱尤甚，尤其是台汛或伴随风暴潮时，灾情将更加严重。为缓解路桥区涝灾压力，解决有效降低洪涝水位、减少淹没时间的防洪排涝难题，实施行之有效的防洪排涝水利工程建设已迫在眉睫。

青龙浦排涝工程横贯路桥区中心区域，可将区域涝水直排东海，有效提高路桥区及温黄平原防洪排涝能力，同时有利于改善水环境。该工程已列入省水利“十二五”规划重点项目、台州市 2012 年人代会确定的重大前期项目。青龙浦排涝工程作为路桥区“五水共治”中防洪水、排涝水的重要水利工程，工程实施后，路桥城区街道 20 年一遇最高水位由 3.36m 降低到 3.20m，降低幅度达 0.16m；按照 3.20m 以上高水位时间统计，工程实施后减少淹没时间 18h，效果非常明显。因此，兴建青龙浦排涝工程是十分必要和紧迫的。

青龙浦排涝工程的建设任务是排涝为主，兼顾改善水生态环境和航运等综合利用。2012 年 11 月，浙江省水利水电勘测设计院编制完成了《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程项目建议书》（报批稿）。2013 年 7 月，浙江省发展和改革委员会以“浙发改农经[2013]697 号”文件下发了《省发改委关于台州市路桥区青龙浦排涝工程项目建议书的批复》。据此，2015 年 10 月，浙江省水利水电勘测设计院完成《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程可行性研究报告》（报批稿）。2015 年 11 月，浙江省水利水电勘测设计院编制完成《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》，2015 年 11 月 17 日原台州市环境保护局以“台环建[2015]19 号”文件对本工程环境影响报告书予以批复。根据《关于青龙浦排涝工程有关事项协调会议纪要》（台州市人民政府办公室[2015]11 号），明确该工程责任主体为路桥区政府、台州湾产业集聚区管委会和台州经济开发区管委会，经费由三家责任主体按比例分担。2021 年 3 月，浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程（台州湾新区段，先行）完成工程完工验收，2022 年 10 月，浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程（台州湾新区段，先行）完成项目水保验收。

根据《省发展改革委关于台州市路桥区青龙浦排涝工程初步设计的批复》（浙发改设计[2017]29 号）确定，建设单位为台州湾循环经济产业集聚区管委会，即现在的台州湾新区管委会（根据《浙江省人民政府关于同意设立台州湾新区的批复》（浙政函[2020]67 号），同意设立台州湾新区。台州湾新区空间范围包括现台州湾循环经济产业集聚区东

部区块、台州高新技术产业园东扩区块和滨海工业区块、台州市椒江区委托管理区块。），具体工作委托台州循环经济发展有限公司负责项目建设、管理。

本工程于 2018 年 1 月 16 日正式开工建设，于 2020 年 11 月 25 日完工，总工期 1045 天。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号）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，须对工程设计、环评报告书及其批复中所提出的各项环保设施和措施的落实情况进行调查，并分析各类环保设施、措施的效果，以及可能存在的其它环境问题，以便采取更有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，并为工程的竣工环保验收提供依据。

2022 年 12 月，台州循环经济发展有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司（以下简称“我司”）承担浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程中的十塘-台州湾大道段拓浚新开河道的竣工环境保护先行验收调查工作。

承接任务后，我司在委托方、设计单位、监理单位及施工单位的大力配合下，对项目沿线的水环境、空气环境、声环境、生态环境及社会环境等方面进行了详细调查，并委托台州普洛赛斯检测科技有限公司进行了地表水环境质量的现状监测。同时根据项目环评文件及其批复、环境质量现状检测报告以及现场踏勘调查，根据调查，我司编制完成以下《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程竣工环境保护先行验收调查报告》。

根据调查，项目基本落实了环评报告中的相关环保措施。

1 综述

1.1 调查目的和调查原则

旨在调查本工程环境保护设施落实情况：是否全面落实了施工期和营运期各项环境保护措施；各项环保措施和设施是否有效，是否起到了防治污染和保护生态的作用；是否符合竣工环境环保验收的各项要求，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

本次环境保护验收调查遵循以下原则：

- (1) 主要依据本项目的环评报告及环评批复意见。
- (2) 认真贯彻国家及浙江省有关环境保护法律、法规及有关规定。
- (3) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。
- (4) 坚持客观、公正、科学、实用的评价原则。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.16 修订；
- (8) 《浙江省生态环境保护条例》，2022.5.27；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017.11.22；
- (10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021.2.10 修正；
- (11) 《浙江省饮用水水源保护条例》，2018.11.3 修正；
- (12) 《浙江省水污染防治条例》，2017.11.30 修正；
- (13) 《浙江省大气污染防治条例》，2016.5.27 修正；
- (14) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017.9.30 修正；
- (15) 《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》，环境保护部“环办[2015]52号”，2015.6.4。

1.2.2 验收技术规范和标准

- (1)《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, 2007.12.5;
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》HJ 464-2009, 2009.7.1;
- (3)《地表水环境质量标准》GB 3838-2002;
- (4)《环境空气质量标准》GB 3095-2012;
- (5)《声环境质量标准》GB 3096-2008;
- (6)《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011。

1.2.3 环评报告及其批复文件

- (1)《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年11月；
- (2)《关于浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书的批复》，台环建[2015]19号，2015年11月17日。

1.2.4 工程资料及其批复

- (1)《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程水土保持方案报告书》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年10月；
- (2)《关于浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程水土保持方案的批复》，台水审[2015]26号，2015年10月23日；
- (3)《关于青龙浦排涝工程有关事项协调会议纪要》，台州市人民政府办公室[2015]11号；
- (4)《台州市路桥区青龙浦排涝工程初步设计报告》，浙江省水利水电勘测设计院，2017.4；
- (5)《省发展改革委关于台州市路桥区青龙浦排涝工程初步设计的批复》，浙发改设计[2017]29号，2017年4月24日；
- (6)《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段单位工程暨完工验收工程建设监理工作报告》，杭州耀海建设工程有限公司，2022年3月；
- (6)《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段水土保持设施验收报告》，台州市水利水电勘测设计院有限公司，2022.10；
- (7)《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程竣工环境保护先行验收监测》，台州普洛赛斯检测科技有限公司，2022.12。

1.3 调查方法

本次竣工环保验收调查的技术方法，严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部，国环规环评[2017]4号）、《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》（HJ/T464-2009）等相关文件规定相关要求执行，并参照、采用《环境影响评价技术导则》规定的其他方法。主要采用的技术方法包括资料收集、现场勘察、访问调查、环境监测等。

（1）环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况。

（2）施工期环境影响调查以公众意见调查为主，通过走访咨询工程地区相关单位和个人，了解各相关单位和受影响居民对河道施工期造成的环境影响的反映，并核查有关初步设计和文件，确定施工期的环境影响。

（3）运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析运营期环境影响；沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

（4）环保措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

1.4 项目组成和调查范围

1.4.1 项目组成

台州市路桥区青龙浦排涝工程建设主要内容如下：

1）在南官河（横向）、南官河（斜向）与永宁河交汇处设置2座泵站，设计流量分别为 $60\text{m}^3/\text{s}$ 、 $40\text{m}^3/\text{s}$ ，各配套水闸1座，净宽20m。

2）青龙浦河道长21.45km，其中南官河~三条河段宽40m，三条河~七条河段宽70m，七条河~青龙浦排涝闸段宽100m，其中南官河至三条河段位于路桥区，长12.10km，九条河至十塘段位于路桥区，长0.7km，三条河至九条河位于台州市经济开发区，长3.25km（含七条河处调蓄湖），十塘至青龙浦排涝闸位于台州湾循环经济产业集聚区，长5.40km（含闸前调蓄湖）。

3）青龙浦排涝闸总净宽50m，闸底高程-2.5m（1985国家高程基准，下同）。青龙浦排涝河道在十塘破塘处需设置节制闸，净宽60m，闸底高程-2.0m。

4）青龙浦排涝闸前设调蓄湖，初定调蓄湖面积500亩。

5）青龙浦七条河附近设调蓄湖，面积约480亩。

5）青龙浦河道沿线跨河桥梁共计31座。

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，长度约为 4km，河道面宽 100m，河底高程-3.00m，河道中心线桩号为 H16+117.00-H20+050.00；需对河道进行拓浚开挖及护岸建设。

1.4.2 调查范围

结合环评阶段工程项目工可报告、初步设计方案，本次验收调查范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，长度约为 4km（实施长度 3933m）。详见表 1.4-1。

表 1.4-1 各环境要素调查范围

环境要素	评价范围
地表水	青龙浦（十塘至台州湾大道拓浚新开河道）河道。
生态环境	陆域生态：工程河道两侧 300m 范围； 水生生态：十塘至台州湾大道拓浚新开河道。
环境空气	施工期：临时施工设施 200m 范围内区域； 运营期：项目沿线 200m 范围内区域。
声环境	施工期：临时施工设施 200m 范围内区域； 运营期：项目沿线 200m 范围内区域。
固体废物	施工期施工产生的余方、施工人员生活垃圾排放去向。
社会环境	青龙浦（十塘至台州湾大道拓浚新开河道）河道红线范围内征地情况。

1.5 调查重点

根据本工程的主要环境影响评价结论和竣工环境保护验收调查的技术要点，确定本次调查的重点是：

（1）核查工程建设和竣工情况，判别实际建设情况与环评、初步设计方案及其部分设计内容变更方案相比的变动，并明确这些变动是否属于重大变动；

（2）环境影响报告书及批复中提出的环保措施是否落实，环保措施落实后的实际效果及达标情况；对于因故未能落实或部分落实的环保措施，分析其原因，判断缺少这些措施后是否对营运期可能造成重要影响；

（3）对沿线敏感点的影响，重点关注地表水、生态方面的影响；对于短时间内难以判断本工程造成影响的环境要素，例如景观的影响等，提出加强跟踪观测和定期组织跟踪评价的要求。

1.6 区域环境功能区划和验收标准

1.6.1 环境功能区划

1、环评阶段

（1）地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅、浙江省环

境保护厅，2015年6月），工程涉及的永宁河水环境功能区为工业用水区，南官河为农业、工业用水区，永宁河和南官河的目标水质均为Ⅲ类；三才泾、一条河、三条河、七条河、八条河、洪家场浦、青龙浦、围二河水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质均为Ⅳ类。工程区域水功能区划见表1.6-1。

表1.6-1 工程区域水环境功能区划

编号	市（区）名	水功能区	水环境功能区	水系	河流（湖泊水库）	范围		目标水质	与工程关系
						起始断面	终止断面		
椒江71	黄岩温岭	南官河黄岩、温岭农业、工业用水区	农业、工业用水区	椒江（温黄平原）	南官河	黄岩羽山（天皇寺）	路桥温岭交界（上蔡桥）	Ⅲ	闸站
椒江73	椒江路桥	永宁河椒江、路桥工业用水区	工业用水区	椒江（温黄平原）	永宁河	栅浦闸	永宁河与南官河交界处	Ⅲ	闸站
椒江74	椒江路桥	三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区	农业、工业用水区	椒江（温黄平原）	温黄平原河网	温黄平原三才泾以东河网		/	/
					三才泾	海门河	金清港入口处（下梁镇）	Ⅳ	河道穿过
					一条河	三条河	金清港入口处	Ⅳ	河道穿过
					三条河	岩头闸	金清港入口处	Ⅳ	河道穿过
					七条河	三条河	金清港入口处	Ⅳ	河道穿过
					八条河	三条河	金清港入口处	Ⅳ	河道穿过
					洪家场浦	东山调蓄低地	十一塘调蓄湖	Ⅳ	本项目北侧河网
					青龙浦	青龙浦与南官河接口	青龙浦排水闸	Ⅳ	河道整治、新开河道
围二河	围二河	入海口	Ⅳ	围区河道					

（2）海洋水环境

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，青龙浦闸外海域涉及的台州湾海洋功能区划为工业与城镇用海区。根据《浙江省近岸海域环境功能区划（调整方案）》，本项目青龙浦闸外海域涉及台州湾南部二类区（B11Ⅱ），该区总面积约96.4km²，主要海洋环境功能为盐业和海水养殖，水质保护目标为二类。海洋水环境评价范围（排涝闸外侧500m海域）不涉及一类环境功能区。

（3）地下水

区域地下水尚未划分功能区，鉴于周边大部分河道地表水体水质标准执行地表水Ⅳ类标准，且该区域地下水无饮用水源功能，确定区域地下水按Ⅳ类执行。

（4）声环境

项目区属乡村区域，不划分声环境功能区。但项目沿线工业活动较多，且沿线交通发达，根据环境影响评价确认函，沿线声环境执行 2 类声环境功能区要求。

（4）环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，评价区域环境空气为二类区。

（5）生态环境

根据《台州市生态环境功能区规划》及《台州市生态环境功能区规划调整方案》，工程沿线涉及路桥中心城区优化发展生态环境功能小区、路桥中部工业发展生态环境功能小区、路桥生态修复和农业发展生态环境功能小区、路桥滨海工业城生态环境功能小区、沿海滩涂围垦生态环境功能小区共 5 个功能区。工程区范围内不涉及禁止准入区。

2、环保验收阶段

环保验收阶段，本项目涉及的地下水未划分区划，地表水环境功能区划未发生变化，同时，管理部门发布了声环境功能区划、生态保护红线及“三线一单”管控方案。

（1）地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅、浙江省环境保护厅，2015 年 6 月），工程涉及的青龙浦水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质均为 IV 类。工程区域水功能区划见表 1.6-2。

表 1.6-2 工程区域水环境功能区划

编号	市（区）名	水功能区	水环境功能区	水系	河流（湖泊水库）	范围		目标水质	与工程关系
						起始断面	终止断面		
椒江 74	椒江路 桥	三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水区	农业、工业用水区	椒江（温黄平原）	青龙浦	青龙浦与南官河交接口	青龙浦排水闸	IV	河道整治、新开河道

（2）声环境

根据《路桥区声环境功能区划方案》，青龙浦（十塘至台州湾大道拓浚新开河道）河道位于 2 类声环境功能区。

（3）环境空气

环境空气划分方案未进行调整。本项目涉及的环境空气功能区划也与环评阶段相比，没有变化。即工程评价范围内均为环境空气二类区。

（4）生态保护红线

在环境影响报告书批复完成后，2018 年 8 月，浙江省人民政府以浙政发[2018]30 号

文发布了生态保护红线。

根据《台州市区生态保护红线划定方案》（报批稿），本工程河道不涉及生态保护红线。

（5）“三线一单”管控方案

在环境影响报告书批复完成后，2020年7月，台州市生态环境局发布了《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，青龙浦（十塘至台州湾大道拓浚新开河道）河道位于台州市路桥区蓬街镇一般管控单元（ZH33100430028）。

1.6.2 验收执行标准

本次竣工环保验收调查所涉及的标准，原则上采用环评阶段的标准，对已修订新颁布的环境保护标准按新标准进行达标考核。

1、环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

沿线水体水质地表水环境质量标准与环评阶段一致，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。具体见表1.6-3。

表 1.6-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2				
pH值(无量纲)	6~9				
溶解氧 ≥	饱和率 90% (或 7.5)	6	5	3	2
高锰酸盐指数 ≤	2	4	6	10	15
化学需氧量(COD _{Cr}) ≤	15	15	20	30	40
五日生化需氧量(BOD ₅) ≤	3	3	4	6	10
氨氮(NH ₃ -N) ≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
总磷(以 P 计) ≤	0.02 (湖、库 0.01)	0.1 (湖、库 0.025)	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)
总氮(湖、库，以 N 计) ≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
铜 ≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
锌 ≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0
氟化物(以 F-计) ≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
硒 ≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
砷 ≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
汞 ≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
镉 ≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01
铬(六价) ≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
铅 ≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
氰化物 ≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2

挥发酚	≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
石油类	≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
硫化物	≤	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0
粪大肠菌群(个/L)	≤	200	2000	10000	20000	40000

(2) 地下水质量标准

环评阶段执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的IV类标准。

表 1.6-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	IV类标准限值	项目	IV类标准限值
pH	5.5~6.5 8.5~9	总硬度	≤550
溶解性总固体	≤2000	硫酸盐	≤350
氯化物	≤350	铁	≤1.5
高锰酸盐指数	≤10	铜	≤1.5
锌	≤5.0	挥发酚	≤0.01
阴离子合成洗涤剂	≤0.3	氟化物	≤2.0
铅	≤0.3	铬(六价)(Cr ⁶⁺)	≤0.1
硝酸盐(以 N 计)	≤30	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.1
氨氮(NH ₄)	≤0.5	镍(Ni)	≤0.1

2017年,《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行了更新,新标准从2018年5月1日起实施。

表 1.6-5 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浊度/NTUa	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5或 pH>9.0
6	总硬度(以CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

17	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）/ （mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	纳/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群/（MPN ^b /100mL或 CFU ^c /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>600
35	四氯化碳/（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

（3）声环境质量标准

根据《路桥区声环境功能区划方案》，工程沿线属 2 类声环境功能区，沿线声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

表 1.6-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二类区标准。

表 1.6-7 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染因子	平均时段	标准值	单位
SO ₂	1小时平均	500	μg/m ³
	24小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1小时平均	200	
	24小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24小时平均	150	

	年平均	70	mg/m ³
PM _{2.5}	24小时平均	75	
	年平均	35	
TSP	24小时平均	300	
	年平均	200	
CO	1小时平均	10	
	24小时平均	4	
O ₃	1小时平均	200	μg/m ³
	日最大8小时平均	160	

2、污染物排放标准

(1) 废水

根据台州市路桥区环境保护分局和产业集聚区环保分局对评价执行标准的确认函，本工程施工期废污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。具体标准值见表 1.6-8。

表 1.6-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类
一级标准	6~9	20	100	15	70	5

(2) 废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体标准限值见表 1.6-9。

表 1.6-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	550	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物	240	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	120	周界外浓度最高点	4.0

施工期河道底泥临时堆置会产生恶臭，项目区大气环境功能区为二级，恶臭无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）场界二级标准值，见表 2-10。

表 2-10 《恶臭污染物排放标准》场界标准值 单位：mg/m³

污染物名称	标准值（二级）
臭气浓度（无量纲）	20
硫化氢	0.06
氨	1.5

(3) 噪声

施工期，施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，详见表 1.6-11。

表 1.6-11 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

1.7 环境保护目标

1.7.1 地表水环境保护目标

环评阶段保护目标具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 水环境保护目标一览表

环境要素	区域	位置或范围	保护目标	敏感性描述
水环境	项目区	青龙浦老河道及其新开河道、调蓄湖	河道水质不劣于现状，以地面水功能区水环境功能区标准为目标	水环境及水生生态
	台州湾	青龙浦排涝闸外侧 500m 海域	河道水质不劣于现状，以近岸海域水环境功能区标准为目标	水环境及水生生态

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，验收阶段保护目标具体见表 1.7-2。

表 1.7-2 水环境保护目标一览表

环境要素	区域	位置或范围	保护目标	敏感性描述
水环境	项目区	青龙浦新开河道	河道水质不劣于现状，以地面水功能区水环境功能区标准为目标	水环境及水生生态

1.7.2 生态环境保护目标

环评阶段保护目标具体见表 1.7-3。

表 1.7-3 生态环境保护目标一览表

环境要素	区域	位置或范围	保护目标	敏感性描述
生态环境	工程施工范围	永久占用的河滩地、建设用地及施工临时占地	工程沿线的水土保持状况不劣于现状，河道景观与周围相协调	工程施工对当地景观生态造成影响
	外侧海域	青龙浦排涝闸外侧附近台州湾海域	保护工程影响区生态环境	/

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，验收阶段保护目标具体见表 1.7-4。

表 1.7-4 水环境保护目标一览表

环境要素	区域	位置或范围	保护目标	敏感性描述
生态环境	工程施工范围	永久占用的河滩地、建设用地及施工临时占地	工程沿线的水土保持状况不劣于现状，河道景观与周围相协调	工程施工对当地景观生态造成影响

1.7.3 声、环境空气保护目标

环评阶段保护目标：主要为南官河和青龙浦周边 200m 范围以及施工区周边 200m 范围内的居民、学校、医院、卫生院等敏感点，具体见表 1.7-5。

保护要求：加强施工管理，对施工期大气污染源、噪声源进行控制和治理，使各敏感点满足相应的功能区要求。

表 1.7-5 南官河和青龙浦周边声、大气环境敏感保护目标

环境要素	区域	位置或范围	保护目标	敏感性描述
声环境、 大气环境	路桥街道龙头王村	南官河 1#闸西侧 150~200m	噪声影响不 劣于 2 类、 环境空气不 劣于二级	施工及运营期 不超过相关标 准
	路桥街道新路村	南官河 2#闸南侧 120~300m		
	路南街道洪洋村	青龙浦河道北侧 10~200m		
	路南街道张李村	青龙浦河道南侧 10~200m		
	峰江街道沧前村	青龙浦河道南侧 10~50m		
	路南街道古岙村	青龙浦河道北侧 10~100m		
	横街镇泉井村	青龙浦河道南侧 150~200m		
	横街镇洋屿村	青龙浦河道南侧 10~300m		
	横街镇杨桥村	青龙浦河道北侧 20~300m		
	横街镇坦田村	青龙浦河道南侧 20~200m		
	横街镇洋屿山村	青龙浦河道南侧 30~200m		
	横街镇份水村	青龙浦河道北侧 30~80m		
	蓬街镇小五份村	青龙浦河道北侧 20~120m		
	蓬街镇浦南村	青龙浦河道南侧 10~80m		
	蓬街镇浦北卫生院	青龙浦河道北侧 30~60m		
	蓬街镇四份头村	青龙浦河道南侧 10~150m		
	蓬街镇塘王村	青龙浦河道北侧 10~60m		
	蓬街镇中心幼儿园	青龙浦河道北侧 40~80m		
	蓬街镇私立小学	青龙浦河道北侧 30~130m		
	蓬街镇蓬街居	青龙浦河道南侧 10~100m		
	蓬街镇新阳居	青龙浦河道南侧 10~100m		
	小哈佛幼儿园	青龙浦河道南侧 10~40m		
	蓬街镇金联村	青龙浦河道南侧 10~200m		
	蓬街镇金中村	青龙浦河道南侧 10~100m		
蓬街镇镇海小学	青龙浦河道南侧 30~80m			
蓬街镇镇西村	青龙浦河道北侧 10~200m			
蓬街镇镇东村	青龙浦河道北侧 10~100m			
蓬街镇新北村	青龙浦河道南侧 70~120m			

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，验收阶段不存在声、环境空气保护目标。

2 工程调查

2.1 工程设计、建设过程

- 1、《省发改委关于台州市路桥区青龙浦排涝工程项目建议书的批复》，浙发改农经[2013]697号；
- 2、《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程可行性研究报告（报批稿）》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年10月；
- 3、《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程水土保持方案报告书》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年10月；
- 4、《关于浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程水土保持方案的批复》，台水审[2015]26号，2015年10月23日；
- 5、《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年11月；
- 6、《关于浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书的批复》，台环建[2015]19号，2015年11月17日；
- 7、《台州市路桥区青龙浦排涝工程初步设计报告》，浙江省水利水电勘测设计院，2017.4；
- 8、《省发展改革委关于台州市路桥区青龙浦排涝工程初步设计的批复》，浙发改设计[2017]29号，2017年4月24日；
- 9、2018年1月正式开工建设，至2020年11月25日完工；
- 10、《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段单位工程暨完工验收工程建设监理工作报告》，杭州耀海建设工程有限公司，2022年3月；
- 11、《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段水土保持设施验收报告》，台州市水利水电勘测设计院有限公司，2022.10。

表 2.1-1 工程参建单位一览表

责任单位	单位名称	工作内容
建设单位	台州循环经济发展有限公司	十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道建设单位
设计单位	浙江省水利水电勘测设计院	设计
水土保持监测单位	台州循环经济发展有限公司	水土保持监测
施工单位	福建省东禹建设工程有限公司	十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道拓浚河道
监理单位	杭州耀海建设工程有限公司	工程监理
监督单位	台州市水利工程质量与安全事务中心	工程质量监督

2.2 工程实际建设内容

2.2.1 工程规模

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，长度约为 4km，河道面宽 100m，河底高程-3.00m，河道中心线桩号为 H16+117.00-H20+050.00；需对河道进行拓浚开挖及护岸建设。

2.2.2 主要工程内容及工程量

1) 堤顶高程

本工程排涝河道属城市内河水系，主要排放城区涝水，洪水标准为 20 年一遇，河道宽度不大，故不考虑波浪爬高、风壅增高。本工程堤顶高程按设计洪水位+0.4m 超高且不低于现状河道护岸顶高程确定。青龙浦河道 20 年一遇洪水水位为 3.03m~2.56m，计算堤顶高程 3.43m~2.96m，设计堤顶高程取 3.40m~3.00m。

2) 河道护岸型式

本工程护岸采用复合式护岸断面型式。该护岸型式兼顾直立式和斜坡式的优点，采用生态护岸为主，注重植物措施的运用，水域实用率也较高，在平原河道中比较常用。河道断面常水位以下采用斜坡式，开挖边坡为 1: 5，并在 0.0m 高程设宽 5m 的平台，常水位以上设置各类生态亲水护岸。

3) 护岸断面

典型断面 D1 为亲水台阶式仿木桩河岸。在 1.80m 高程处打设一排 C20 砼仿木桩，仿木桩桩径 20cm，桩间距 20cm，桩长 3m。1.80m 高程设 2.0m 宽亲水平台，1.80m 平台铺设 20cm 厚卵石。1.80m 平台以上接 1: 3 草皮护坡至护岸顶 3.10~3.40m 高程游步道。

断面 D1 护岸型式没有隔绝河道内外的联系，使河道内外形成一个统一的生物新陈代谢循环体，并设置了浅水亲水平台，亲水性好。该断面适用于新开河段、老河道拓宽段新农村安置点附近局部区段。

护岸断面结构详见图 2.2-1。

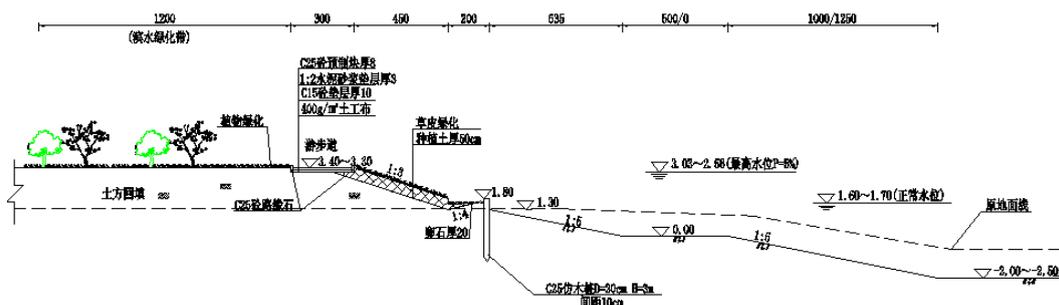


图 2.2-1 典型断面 D1

护岸断面分段汇总见表 2.2-1 和表 2.2-2。

表 2.2-1 左岸（Z）护岸断面分段汇总

起始桩号	终止桩号	长度（m）	断面型式
16078.91	20278.91	4200	D1

表 2.2-2 右岸（Y）护岸断面分段汇总

起始桩号	终止桩号	长度（m）	断面型式
14088.06	16252.76	2164.7	D1
16252.76	20452.76	4200	D1

2.2.3 实际工作进展

1、2018 年 1 月，对场地进行清表，利用周边道路已有的排水沟布设沉沙池，表土运至三山北涂围区进行了综合利用；

2、2018 年 7 月，对河道进行清淤，开挖的土方运至三山北涂围区进行了综合利用。

3、2018 年 3~2020 年 11 月，进行护岸工程施工；

4、2020 年 6 月，对河道沿线岸坡进行草皮绿化；

5、2020 年 9 月，建设滨水绿化带；

6、2020 年 11 月，完成沿线岸坡及滨水绿化带建设，标段工程完工。

2.2.3 运行情况

青龙浦（十塘至台州湾大道拓浚新开河道）河道已进行拓浚开挖及护岸建设，由于十塘节制闸和青龙浦排涝闸站尚未竣工，本次验收河道尚未通航，无噪声源，未对声环境进行调查。

针对地表水环境、生态环境、固体废物、环境风险等其他要素，其环境影响与设计能力关系不大，即本次调查工况的环境影响可以代表在设计能力下的环境影响。

综上，本项目主体工程稳定运行、环保设施正常运行，在验收调查时段、工况可说明本工程的实际环境影响，即可以认为，本项目符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）的验收工况要求。

2.2.4 环保设施运行情况

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道。

2.2.4.1 污水收集处理设施

调查阶段，新开河道不存在污水。

2.2.4.2 固体废弃物污染防治措施

调查阶段，新开河道不存在固体废弃物。

2.2.4.3 生态影响减缓和恢复措施

十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道已完成生态护坡和生态护岸等工作，已恢复原来的生态面貌。

2.2.5 总投资及环保投资落实情况

1、环评及批复

本工程总投资 3300 万元，其中环保投资 95 万元，环保投资占比为 2.88%。

2、工程实际建设

本工程实际总投资 3300 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占比为 3.03%。

3、变化情况

通过对照分析可知：本工程实际总投资与环评一致，实际环保投资 100 万元，比环评环保投资增加了 5 万元。

2.3 工程核查

本项目工程核查主要依据生态环境部《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）要求进行分析，具体包括：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素，若其中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

其中“水利建设项目（枢纽类和引调水工程）”要求，按照以下五类共 10 条指标进行判定：

（一）性质

- 1.主要开发任务发生变化。
- 2.引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。

（二）规模

- 3.供水量、引调水量增加 20%及以上。
- 4.引调水线路长度增加 30%及以上。
- 5.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。

（三）地点

- 6.坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。
- 7.引调水线路重新选线。

（四）生产工艺

8.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。

9.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。

（五）环境保护措施

10.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。

具体判定见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 工程重大变动判定结果

序号	判定重大变化指标及内容	验收阶段实际情况
一		性质
1	主要开发任务发生变化。	主要开发任务仍为河道拓浚和护岸施工不变。
2	引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化。	本次验收范围不涉及引调水。
二		规模
3	供水量、引调水量增加 20% 及以上。	本次验收范围不涉及引调水。
4	引调水线路长度增加 30% 及以上。	本次验收范围不涉及引调水。
5	水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化。	本工程不涉及水库。
三		地点
6	坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。	本工程不涉及大坝。
7	引调水线路重新选线。	本次验收范围不涉及引调水。
四		生产工艺
8	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。	本工程不涉及大坝和引调水。
9	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。	本工程施工方案不发生变化。本工程河道施工采用在河道两端截断河道的方法施工，需修筑围堰。
五		环境保护措施
10	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。	本工程不涉及水利枢纽。

根据调查，项目基本落实了环评报告中的相关环保措施。

综上，根据《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）对比分析，本工程在验收阶段，未发生重大变动。

2.4 小结

综合上述各项工程核查结果，浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道实际建设、运行情况和环评报告编写时的工程设计情况总体一致，工程各项环保前期审批手续齐全，主体工程及环境保护设施运行稳定，满足竣工环境保护验收要求。

3 环境影响报告书回顾

3.1 编制过程

《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》，浙江省水利水电勘测设计院，2015年11月；

《关于浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书的批复》，台环建[2015]19号，2015年11月17日。

3.2 环境现状评价结论回顾

3.2.1 环境质量现状结论

1、地表水环境现状

为了解地表水现状水质，环评委托台州市路桥区环境监测站对项目区河道水质进行了现状监测。共布设了4个监测断面，分别为南官河1#闸站附近的南官河与104国道（泰隆街）交叉处断面、南官河2#闸站附近永宁河与下里桥东路交叉处断面、青龙浦东方大道交叉处断面、青龙浦与一条河交叉处断面。

根据监测数据，并参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），项目区涉及的南官河、永宁河和青龙浦现状水质为劣V类，不能达到其水功能区划要求的III类和IV类水质目标，主要污染物是溶解氧、化学需氧量、氨氮、总氮，项目区河道现状水质不容乐观。

项目区河道现状水质污染较为严重与平原河道水体流速慢、自净能力低、水环境容量小有关。此外，南官河和永宁河地处城区，青龙浦河道两岸经济较为发达，村镇密集，再加上两岸部分工业企业和大部分农村地区生活污水尚未纳网，汇入河道的工业废水、生活污水、农业面源污染及城市地表径流导致平原河道水质进一步恶化。

2、地下水环境现状

为了解项目区域附近地下水环境质量现状，环评参考《台州湾循环经济产业集聚区东部新区分区规划环境影响报告书》中本项目出海段所在的三山涂围区内的两个监测点的地下水环境现状监测资料。其中1#监测点位于新开河道与十塘交叉处西北侧约1km处围区边界，2#监测点位于三山涂围区西南角边界。

根据监测结果，项目区域附近地下水监测井水质大部分指标可达I~II类标准，但个别指标如氨氮、氯化物超标，为劣V类，不能满足（GB3838-2002）IV类标准要求。氨氮超标原因主要是受农村面源、生活污染影响；氯化物超标原因可能是由于是海水倒

灌影响。

3、生态环境现状

①生态系统较完整，但生物多样性相对贫乏，结构不够合理

从生态系统多样性层面而言，工程区主要为农田生态系统，局部存在着湿地生态系统，是典型的在人类干扰下的较为完整的生态地区类型。从物种多样性层面而言，工程地区动植物类型相对浙江省动植物资源较为贫乏，尤其动物资源受人为活动影响，出现的种类也仅为常见的蛇类、蛙类、鼠类、鸟类等，鲜见其他野生动物资源。但从作为动物栖息地的植被群落的构成来看，平原区农作物植被类型所占比例较大，缺乏高大乔木；而已有的人工林也存在树种单一、抗病虫害能力较差的缺点。植被群落不够完善。

②生态网络连通性较好，但调蓄洪水能力不强

工程区内水网由纵横交织的河、塘、港汊组成，内部连通性及与周边水系的连通性较好，为生物迁徙、调蓄洪水提供了良好的基础。同时，自然式的滨水岸线也有利于水体与土壤的物质交换，有利于回补地下水。但受局部地区填湖造地等影响，一定程度上阻碍了水体的自然流通，对调蓄洪水的功能起到了消极的影响。

③湿地生态结构单一，不存在重要生境资源

现有河道、坑塘水面、围垦区滩涂以及周边的植被组成了工程区范围内现有的湿地系统，湿地生态系统结构单一，湿地植被以大米草、滨海苔草、芦苇、芦竹、荻、苦楝、箬竹等常见植物为主。工程区未见需要特殊保护的敏感动植物生境资源。

④生态系统稳定性受到环境污染的威胁

项目区范围主要以农业为主，对生态环境的破坏较低，因此并没有严重影响到区域生态资源的稳定。但来自河道两岸周边村庄的生活污水、工业污水和固体垃圾堆放，对当地生态系统的稳定性造成了威胁。此外，农田化肥农药的使用对水体、土壤也造成一定污染，使水体出现富营养化问题。目前沿线河道水质多达不到目标水质标准，总磷、总氮普遍超标。

4、声环境现状

环评委托台州市路桥区环境监测站对项目区沿线的声环境现状进行了监测，共布设了7个噪声监测点，分别为：1#泮里陈大桥（南官河1#）、2#永宁河与下里桥东路交叉处居民点（南官河2#闸站）、3#青龙浦左岸洪洋村居民点、4#青龙浦右岸洋屿村居民点、5#青龙浦与一条河交叉处右岸托儿园、6#青龙浦左岸镇东村小天使幼儿园、7#青龙浦与围区交界处（十塘节制闸附近）。

根据监测结果，各环境噪声测点的昼间噪声值范围为 50.8dB~61.1dB，夜间噪声值的范围为 43.5dB~49.4dB，除了 1#监测点受交通噪声影响昼间略超标外，其余各监测点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，工程所在区域声环境质量现状良好。

5、大气环境现状

环评收集了 2015 年 3 月 3 日~3 月 9 日台州市路桥区环境监测站设置在本项目南官河附近路桥街道田洋王气站的环境空气现状监测资料。

根据现状监测数据，田洋王气站监测点 3 月 3 日至 3 月 9 日连续 7 天内 SO₂ 日均浓度为 0.005mg/m³，NO₂ 日均浓度为 0.025mg/m³，TSP 日均浓度为 0.047mg/m³，均达到了《环境空气质量标准》的一级标准，项目区空气环境质量较好。

6、土壤、底质环境质量现状

本工程土方开挖主要集中在河道两岸农田和河道底泥。河道沿线有部分搬迁企业，但沿岸大多企业已纳管，且大部分企业地面已硬化。此外，因工程产生的弃土及搬迁产生的建筑垃圾拟用于三山北涂围区填筑利用，填筑时，搬迁建筑垃圾填在下方，上覆土方，对土壤环境影响不大。因此，为了解工程所在区域土壤和底质环境质量现状，本次环评委托台州市路桥区环境监测站对项目区沿线的河道底泥和河道两岸的土壤环境进行了现状布点监测，共设置 2 个河道底泥监测断面和 3 个土壤监测断面。

根据监测结果，青龙浦与三才泾交叉附近园地和青龙浦河道底泥的各项指标均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准。

3.2.2 环境影响评价结论回顾

1、施工期

1) 工程施工过程中产生的废水、废气、固废及噪声对附近区域环境及居民产生一定的不利影响，但这些影响具有临时性，不会对区域环境产生长远影响，并且随着施工期间相应环保措施的落实和施工的结束，环境质量基本可得到恢复。

2) 本工程施工期间的占地将扰动原有的地表和植被，使得水土保持功能降低，并给当地的生态环境造成一定的影响。但由于工程占地相对整个区域而言比重较小，预计影响不大。受施工期生产废水和生活污水排放于河道影响，将使河道水质下降，影响水体中浮游生物、底栖生物及鱼类等水生生物的生存环境，施工停止后，水生生态环境可以逐渐恢复到原有水平。生活垃圾若处置不当也会污染水体及周围土壤、植被、景观等生态系统。

3) 工程施工期间，土石砂料等建材运输车辆较多，在施工高峰期，运输砂石料的车辆会大幅增加，如调度不当，将影响交通路线的畅通，增加交通运输压力。

4) 工程施工期间需要大量民工，消耗大量农、林副产品、生活日用品以及工程建筑材料等，为工程区周边的居民提供了新的就业机会，有利于提高居民收入水平，增加当地农、林、商、建筑等行业的经济活力，从而促进了地区经济的发展。

5) 本工程可能产生的水土流失总量为 35.89 万 t。造成的水土流失危害主要为淤积、堵塞河道、影响水质、影响区域景观。

2、运营期

1) 工程建成后，有效地提高了河道的行洪能力，降低了河网的洪水位，提高了路桥城区、河道沿岸、产业集聚区以及温黄平原的防洪排涝能力。以路桥城区为例，20 年一遇最高水位由 3.36m 降低到 3.20m，以高于地面高程 3.20m 的高水位时间统计，淹没时间由 18h 减少到 0h；东部平原由于青龙浦工程的建成，20 年一遇最高水位不高于 2.60m~2.70m，基本与现状地面持平，防洪排涝效果非常明显。对保障台州湾循环经济产业集聚区建设、促进地区经济和社会的可持续发展具有重要意义。

2) 通过对项目区现有河道拓宽、疏浚整治以及新开排涝河道，河道将变得顺直、畅通，有利于水体的流通和交换，促进了项目区河道的水体流动，河道对污染物的降解能力增强，水环境容量加大，有助于改善区域河道水质。此外，工程护岸采用生态护岸的型式，对降解、吸附有机污染，吸收有毒有害物质等方面起到一定的积极作用。故工程建成后，区域河道水质将整体有所好转。

3) 工程建设前，项目区的涝水大部分由金清港闸排入外海。青龙浦排涝闸的建设增加了涝水的东排出口。由于工程前后排涝口的位置相距不远，加上本工程运行不新增污染物，连续排涝时间较短，因此，排涝期间，新增涝水排放口不会对外侧海域水质产生明显影响。非排涝期间，本工程不向台州湾海域排水。

4) 工程建成后，常水位不发生变化，不会对地下水位产生明显影响，且工程运营期间无生产、生活废水排放，无地下水污染因素。因此，工程建设对地下水基本无影响。

5) 工程占地范围内较大面积的水域将替代原有农田占地，生态系统由陆生生态环境为主转而成为以水生生态环境为主，但生态系统完整性未受到破坏，工程建设不会大规模改变原有河流的生态系统结构。工程建设对整个生态系统产生的影响总体不大。

6) 利用本工程弃渣的三山北涂围区规划为东部产业集聚区，场地填高后进行开发建设利用，对土壤环境影响不大。

7) 由于工程占地范围内土地的征用和房屋的搬迁，搬迁居民的生产和生活将受到一定的影响，通过采用符合法律法规及当地实际的搬迁安置政策，可以使其生活水平得到稳步提高。

8) 本工程建成后，通过河道拓宽整治，有利于航道的通行。

9) 运行管理区产生的生活污水经处理达到一级排放标准后排入附近河道，生活垃圾定时清运，对环境影响小。泵站、排涝闸、检修闸运行噪声对周围居民生活无明显影响。

3.2.3 环境影响报告书对策措施回顾

本工程主要环境保护措施汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境保护和污染防治措施汇总表

项目	具体措施	
水污染防治措施	1、砼搅拌系统内设置沉砂池，沉砂池采用半地下式，施工场地内的砼搅拌系统冲洗废水自流至沉砂池内。经沉淀处理达到一级排放标准后排入河道。	
	2、在围堰的上游和下游各围筑一沉淀池，沉淀池体积根据各自的水量和沉淀时间确定，一般为 100m ³ ，基坑排水通过泵由集水井抽入沉淀池进行沉淀处理。	
	3、在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。施工场地设置隔油沉淀池进行除油处理，并经气浮池进行进一步的气浮处理，以去除乳化油和悬浮颗粒。废水处理达到一级排放标准后排入河道。隔油池产生的废油在指定区域由密封容器单独收集、存放、确保安全，并及时交由有资质的处理公司处理，不得随意丢弃。	
	4、设置化粪池，将施工人员生活区的粪便污水排入化粪池。化粪池出水与生活盥洗、卫生、食堂污水等各类生活污水自流收集至污水处理站统一处理，站内设生活污水生化处理设施。	
	施工期	5、河道及南官河 1#、2#闸站施工采用在河道两端截断河道的方法施工，需修筑围堰。围堰的填筑及拆除会使大量泥沙进入附近水体，建议采用防污屏保护措施。
	6、土方开挖应按先岸滩后河床、自上而下的原则进行开挖；避免雨天时施工，防止泥沙受雨水冲刷产生水土流失。	
	7、尽量安排在枯水期施工，此时水位低，以减少堤基清理、基础处理、堤身水下部分施工，减少泥沙流失量。	
	8、土石方要分层填筑，分层压实，填筑完毕后，立即砌石护坡或草皮护坡，减少泥沙流失。	
	9、拆建桥梁应采取防尘措施，如布设防尘网(布)，防止拆桥过程中产生的建筑垃圾和粉尘坠入河道中。	
	10、桥梁建设施工过程中的钻渣需上岸进行沉淀干化处理。	
	11、注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。	
营运期	1、闸站管理区产生的生活污水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入南官河	
	2、安排专人巡查，加强水环境保护的宣传力度，防止在河道内倾倒垃圾。尤其是在洪水期，注意水面保洁，及时清理水面垃圾、水草等杂物。	
	3、加强河道沿岸以及管理处生活污水处理设施管理，禁止直排，确保达标排放，一旦具备纳管条件即改造纳管，不能纳管的农村生活污水按照“就地消化、循环生态”原则，因地制宜进行治理。生活垃圾须集中收集，禁止随意丢弃填埋，生活	

		<p>垃圾收集后由当地环卫部门统一收运处置。企业工业点源污染主要采取排污纳管措施。</p> <p>4、各级地方政府应加大力量，积极开展工业点源治理、城乡污水和垃圾处理、农业面源治理、城市截污建设等。可采取的措施有：①沿岸现有企业污水排放纳入污水管网处理。②加快城市截污建设，尤其是截污纳管工作。③面源污染控制上，推广测土配方施肥、精确施肥，推广病虫综合防治、精确施药技术等；建立生态沟渠，种植氮磷富集植物等生态拦截工程，减轻农田流失氮磷养分对水体的污染；畜禽养殖上采用干清粪作业，减少污水和粪便流失，修建秸秆、粪便、生活垃圾等固体废弃物发酵池，处理有机垃圾等废弃物，生产沼气和有机肥，实现资源循环利用。④加大农村生活污水处理设施建设，减少面源污染。</p>
<p>大气污染防治措施</p>	<p>施工期</p>	<p>1、对施工作业区开挖、填筑产生的粉尘，大气粉尘含量较高，应加强施工人员劳动保护，配戴防尘口罩。</p> <p>2、将拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工、半封闭施工等措施来减轻此类作业产生的粉尘污染。禁止在大风天进行此类作业是抑制这类扬尘的较佳手段。</p> <p>3、场内外交通道路硬化，对路面加强维护并保持清洁，场内施工道路和对外交通道路应尽量避免避开居民集中区。</p> <p>4、主要施工道路配备洒水车，实施洒水抑尘。运输汽车可通过防止超载及采用封闭车辆运输等措施来减少扬尘污染。</p> <p>5、多粉尘作业面及靠近居民点的施工场地，采用人工控制定期洒水，并将易产生粉尘的施工临时设施（如混凝土拌和站）和临时堆料场布置在施工场地远离居民点处，临时堆料场采用彩条布覆盖。</p> <p>6、在运输土、石、水泥等材料过程中做好围护措施，减少因土、石外泄造成的扬尘污染。</p> <p>7、临时堆料场、堆土场需保持一定的湿度，工程弃渣应及时清运并定点堆放，以减少扬尘量。易散失的物资（如石灰、水泥等）不能在露天堆放，以减少对周围空气的影响。</p> <p>8、加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少颗粒物排放。</p>
<p>噪声污染防治措施</p>	<p>施工期</p>	<p>1、施工时必须选用符合国家相关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用优质低噪声设备和工艺。设备安装时，可采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。</p> <p>2、加强施工人员劳动保护，对施工机械操作工人及现场施工人员应采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。</p> <p>3、施工单位在作业中应尽量合理布置施工场地和配置施工机械，降低组合噪声级。建议南官河 2#闸站施工场地位置应调整至敏感点 100m 以外，高噪声机械设备布置在施工场地远离施工临时生活区和附近敏感点处。</p> <p>4、建议将砼拌和机、空压机等强噪声设备安装在工棚内，实施封闭施工、半封闭施工。</p> <p>5、合理安排施工时段，夜间 22:00~次日 6:00 和中午午休时间不进行有噪声污染的施工作业。若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对环境敏感目标的影响。</p> <p>6、青龙浦排涝闸基础石方开挖中会有爆破作业，虽然爆破作业是瞬间影响，但爆破时噪声很大，所产生的震动影响也较大，对现场施工人员会有较大的影响，故严禁爆破作业在夜间进行，并减少单孔最大炸药量，减少光面爆破导爆索的用量。</p> <p>7、合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号。尽量避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，要求通过居民区附近时慢速行驶，并设立限速标志，注明时速小于 20km/h，并禁鸣喇叭，控制夜间（22:00~6:00）行驶。</p> <p>8、对 1#~3#河道施工场地和南官河 1#闸站、2#闸站施工场地四周设彩钢板或围墙</p>

		<p>拦挡，拦挡长度为 800m；在河道施工场地及施工道路靠近村庄一侧设隔声屏障进行围护，隔声屏障长度约 3800m，主要布设于临近河道或施工道路一侧的洪洋村、张李村、沧前村、古岙村、洋屿村、杨桥村、坦田村、洋屿山村、份水村、小五份村、浦南村、四份头村、塘王村、蓬街居、新阳居、金联村、金中村、镇西村、镇东村，既起到噪声防护作用又可起一定的安全防护作用。</p>
	运营期	<p>1、设备选型时，尽量选用优质低噪声设备。 2、设备安装时，可采用隔振垫、消音器等辅助设施。 3、启闭机房的墙壁材料可选用吸声材料。 4、启闭机房内平面设计时尽量将卷扬式启闭机布置在机房中间。 5、启闭机房四周种植一些有较好降噪功能的树木。</p>
固体废弃物防治措施	施工期	<p>1、为了改善环境，减少水土流失，要求施工中以尽量少破坏植被，并充分利用开挖土石料。施工结束后，及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各临时施工场地的砼路面，恢复原貌。 2、在各个施工生活区设置垃圾箱。施工人员生活垃圾集中堆放，及时清运，统一处理，并纳入路桥区垃圾收集系统，建议采用合同形式委托当地环卫部门有偿实施。 3、对于污水处理产生的污泥，应与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清理。</p>
	运营期	<p>1、运行管理人员产生的生活垃圾需经收集后弃于管理区设置的垃圾箱，及时由城市环卫部门统一清运，防止垃圾腐败，孳生各种有害物质，产生二次污染 2、水闸、检修闸检修时要加强管理，机械油污废水需经沉淀、隔油处理达标后排放，隔油池收集的油污应使用密封容器单独收集、存放，并委托有服务许可证的单位收运，不得擅自处置。</p>
生态环境保护对策	施工期	<p>1、要求施工期加强管理，在施工过程中，教育施工人员加强对施工场地周围林木的保护，减少对作业区周围植被的破坏，征地范围之外的林木严禁砍伐，不损坏施工营地之外的地表土壤和植被，已征用土地内的树木应尽可能予以保留。严禁施工人员借施工之机采伐周边树木和抓捕动物、鱼类，确保工程区附近野生动植物、鱼类的安全，保持物种的多样化。 2、在施工时若发现其它树龄较长的植物，应及时通报林业与环境保护部门，并要将其妥善保护。 3、施工期对施工机械噪声进行控制，特别是夜间 20 点以后和早上 8 点以前禁止强噪声机械作业；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息和产卵带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。</p>
	运营期	<p>1、河道护岸设计中建议考虑模仿原有生态环境设计一些生态护岸，初期加强对绿化品种的维护，尽量保持原来生态系统的开放性，以保护水生植物的生长环境；河岸设计中关注方案布置的生态景观效应，使工程建设与生态环境建设相结合。 2、加强河道沿岸自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，保护自然植被和护岸林，减少水土流失。 3、工程整治完后可以根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。 4、本工程河道岸坡较缓，护岸形式采取生态护坡。植物可选用具有固土护坡、保持水土、缓冲过滤、水质净化、抗冲能力强，且有良好观赏价值的种类。在常水位线至洪水水位线的区域下部以水生植物、湿生植物为主，主要树种有芡实、水葱、花叶水葱、菖蒲、香蒲、水芹、梭鱼草、慈姑、芦苇、花叶芦苇、大漂等。项目区域土壤、降水等气候条件良好，大自然的自我修复能力较强。通过在上述施工措施辅助下，区域内的整个生态系统逐渐恢复其生态群落结构及功能，区域生态系统原有的保持水土、调节小气候、维护生物多样性的生态功能也能够逐渐恢复。 5、动物多样性的保护与修复以生态系统保护修复为中心的途径，避免以物种为中心的单个保护模式。通过在流域内动物栖息地自然形态的恢复、水文环境的恢复</p>

		及滨水生态环境的修复，为鱼类、鸟类、昆虫创造栖息、繁殖的环境和场所。
		6、做好永久占地范围内园地、林地和草地的补偿工作，施工结束后及时对施工场地进行复耕。
水土流失 分区防治 措施	施工期	<p>1、I区（主体工程区）</p> <p>①工程措施</p> <p>a.表土剥离 工程永久占地范围内扰动的耕地、园地、林地及草地在施工前将表土剥离。</p> <p>b.截排水措施 工程采取自然排水，无需专门设置排水系统。</p> <p>c.弃渣清运 建设单位应督促施工单位及时做好弃渣产生后的交接工作，做好弃渣运输过程中的水土保持工作，弃渣运输过程中应保证车辆的密封性，严禁车辆超载运输，减少运输过程中的水土流失产生。</p> <p>②植物措施</p> <p>a.迎水坡绿化 工程在常水位以上护岸迎水坡面草皮护坡。</p> <p>b.滨水绿化带 工程在护岸管理范围设置滨水绿化带，进行景观绿化。</p> <p>③临时措施 需在基坑排水处设置临时沉沙池，无需沿线设置临时排水沟。</p> <p>④其它措施 施工时严禁将开挖的土石方倒入河流中，必须对施工、运输中散落于河沟中的土石方进行清理，以保持河道畅通。合理安排施工时序，加强施工组织管理，避免开挖土方进入河道。雨季施工期间，建设单位和施工单位应密切注意雨情变化情况，在降雨来临前应确保护岸填筑料的碾压密实度达到标准，有足够的防冲刷强度，降雨期间加强巡查，及时排除工程隐患，以免出现溃口等重大险情。护岸填筑至设计高程和设计标准断面后，应及时进行边坡和岸顶硬化，缩短填筑面的裸露时间。</p>
		<p>2、II区（闸站桥梁工程防治区）</p> <p>①工程措施</p> <p>a.表土剥离 工程永久占地范围内扰动的耕地、园地、林地及草地在施工前将表土剥离。</p> <p>b.截排水措施 闸站四周管理范围线内设置永久排水沟，排水沟设计标准采用5年一遇，排水沟采用梯形断面，C15砼衬砌厚0.2m。</p> <p>②植物措施 工程在各闸站空地及管理范围进行景观绿化。</p> <p>③临时措施 闸站施工期设置临时沉沙池，基坑出水经沉沙处理后排入附近河流。</p> <p>④其它措施 施工时严禁将开挖的土石方倒入河流中，必须对施工、运输中散落于河沟中的土石方进行清理，以保持河道畅通。</p> <p>合理安排施工时序是减少水土流失行之有效的手段。工程施工涉及两部分内容。一是水闸修建，二是桥梁修建。</p> <p>水闸修建：水闸施工结束后大部被永久建筑物覆盖，主体工程也对水闸空地实施了景观绿化措施，基本不产生水土流失，但也应做好施工期间的水土流失管理措施。施工时需设置围堰，围堰土方利用开挖方，施工后期围堰要及时拆除，将拆除方运往三山北涂围区弃置，拆除方利用运输时须采用密闭车装运，以减少运输过程中的水土流失。此外，还应加强闸站基础施工期间的临时防护和管理，防止坍塌等事故的发生，产生水土流失危害。</p>
		3、III区（施工临时设施防治区）

	<p>①工程措施</p> <p>a.施工临时占地复耕 施工结束后需进行彻底的场地清理，拆除临时建筑物，清除砼地面，重新疏松被碾压后密实的土壤，恢复原有土地使用功能，对洼地覆土平整并复耕等，</p> <p>b.表土剥离与回铺 各施工场地、施工道路进场施工前应首先剥离表土，以备施工结束时临时占地复垦覆土之用，剥离的表土在施工期间需临时堆放，剥离表层土厚度约 30cm。施工结束后回覆于施工场地及道路，以便于复耕。临时占地范围内的临时堆场主要用于临时堆放剥离的表土及回填土，施工结束后临时堆置的土方均得到利用，堆场只需翻松表面土层即可，故不需清表。</p> <p>②植物措施 待工程施工完成后，考虑在施工结束后实施撒播草籽，草籽选用本地适生草种，以恢复有植被覆盖。</p> <p>③临时措施</p> <p>a.施工场地临时排水沉沙 为了有效排除施工场地的积水，各施工场地周边需布设临时排水沟。 施工期间，临时排水沟集水排放前设置沉沙池缓流沉沙。</p> <p>b.钻渣泥浆处理 在桩基附近的空地上设置泥浆池、沉降池（泥浆池、沉降池不得设置在河道的管理范围以内，禁止设在护岸上或护岸以外的河道行洪滩地上，以免对河道行洪等产生不利影响），施工中排出的泥浆通过管道流入泥浆池。泥浆池中上层泥浆稀释循环利用，下层钻渣及部分泥浆通过泵排入沉降池干化后平整填埋。 灌注桩施工产生的钻渣泥浆引起的水土流失不能忽视，根据项目区地下水分布及台州地区同类工程的施工实际情况，工程施工产生的钻渣泥浆直接外运至三山北涂围垦区处理。</p> <p>c.表土临时堆场 本工程剥离的表土后期用于工程绿化及复耕，需临时集中堆置。表土临时堆场堆高控制在 3.0m，堆置时做好草袋围护，填土可直接取用表土进行装填，土体堆放边坡在 1: 2。为减少临时堆置期间的水土流失，要求表土堆完后在堆体表面撒播草籽，同时在堆体四周开挖简易排水沟，以排除堆土场四周积水，沉沙池可利用护岸工程或者施工场地沉沙池。 待工程结束后，临时堆置的表土及草袋填土作为工程绿化复耕覆土使用。</p> <p>d.回填土临时堆场 回填土方堆场用于临时堆放本工程回填土方，由于堆放时间较短，堆体表面考虑采取彩条布防护，彩条布按 100m 一段循环利用。 大部分回填土运往三山北涂围区内临时堆放，堆场位置位于十塘~调蓄湖段的北面，堆场堆高 1.5m 左右，边坡控制在 1:1.5，堆场四周采用填土草袋防护，填土草袋底宽 1.5m，高 1m，边坡 1: 0.5。</p> <p>e.施工临时道路排水沉沙 临时施工道路的修建，应尽量利用沿线现有的道路（包括机耕路、田埂等）进行拓宽，减少工程量和水土流失。本工程施工临时道路基本沿护岸沿线设置，地面平坦，挖填量不大，临时排水可利用护岸临时排水沉沙措施。施工期间需做好相关水土保持管理措施。</p> <p>f.临时堆料场 砼加工骨料根据施工时序需堆放在临时占地范围内。堆料场外侧边坡为 1: 1.5 左右，堆高 4m，每种堆料应分开堆置，对堆场三面设置砖砌墙进行垒护，一边预留一口子不设防方便工程取料，砖砌墙围护高度为 1m。</p>
<p>防洪安全保障措施</p>	<p>运营期</p> <p>1、划定工程管理范围和保护范围，在管理、保护范围内禁止爆破、打井、采石物，禁止倾倒垃圾、渣土，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。</p> <p>2、定期进行检查、观测、养护、修理、随时掌握建筑物的运行状态，消除工程缺</p>

		陷和隐患，做好水文预报，掌握雨情、水情，了解气象预报，做好工程的调度运用和防汛工作。
--	--	--------------------------------------------

3.2.4 环境影响报告书总结论

本工程建设符合相关产业政策和规划，工程建设对促进区域经济和社会的可持续发展具有重要意义。因工程施工、运行对工程区周边水环境、声环境、大气环境、生态环境、防洪等造成一定的负面影响，但只要严格执行国家有关环境保护法规及环境标准，有效地实施本环评报告所提出的各项环保措施，可以使其对环境的不利影响程度降低到最小，从而达到环境效益与经济效益的统一。因此，从环境保护角度分析，本建设项目是可行的。

3.3 环评报告批复意见

根据 2015 年 11 月 17 日原台州市环境保护局关于《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》的批复（台环建[2015]19 号）文件要求，提出以下批复意见：

一、根据环评内容，项目在台州市路桥区、台州市经济开发区、台州湾循环经济产业集聚区拟选区块内实施，总投资约 22.1 亿元，主要建设内容为青龙浦河道、南官河 1# 闸站、南官河 2# 闸站、十塘节制闸、青龙浦排涝闸、调蓄湖和跨河桥梁等工程，具体内容见环评报告，不得擅自改变。项目符合生态环境功能区规划和环境功能区划要求，采取环境影响评价报告所要求的污染防治措施后可符合污染物排放标准。根据环评结论，我局同意你单位按照环评报告中所列建设项目的性质、规模、地点以及环境保护对策措施和要求进行建设。

二、若建设单位在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；或者本环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及防止生态破坏的措施发生重大变动的，须依法重新报批环评文件；或者本环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年方开工建设的，须报我局重新审核。

三、本项目实施过程中你公司须按环评报告要求落实各项措施，并重点做好如下几方面工作：

1、重视做好河道水质保护和景观设计，把蓄洪防洪、河道整治和景观建设融为一体，兼顾防洪与生态景观，使其与周围景观相协调，实现景观生态的高度和谐。特别要重视河道水质的保护，完善河道自身生态系统和河岸绿化工作，设置生态护岸，提高河道生态的自净能力，要加强水利设施的维护，着力改善河道水质和水生态环境。

2、认真落实环评和水土保持方案中的要求，土石方临时堆场须落实切实可行的水土保持措施。分段施工及时恢复，减少对农业、生态的影响；做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量回填，如有弃土，应及时妥善处置；避免在雨季施工，做好场地排水工作，保持排水畅通。

3、加强施工期污染防治。（1）严格加强对各类施工废水的管理，做好施工营地生活污水和生产废水的处理，污水要经处理达标后排放。（2）对施工场地合理规划，统一布局，制定合理的施工计划，安排好作业时间，降低噪声对周围环境的影响；对施工场地边的噪声特别敏感点，应设置临时隔声声障；选用优质低噪施工设备及工艺，合理安排施工时间，并采取围护隔离措施，防止建筑施工噪声扰民；施工作业应选用商品混凝土，各类易引起扬尘的物质禁止露天堆放，疏浚的底泥在进行适应的处理后要及时外运，以减少影响。（3）合理选择施工运输路线，尽量避开居民区，尽可能缩短运距，运输车辆须密闭。（4）重视做好生态环境保护，防止施工期水土流失。河道开挖的表土要妥善保存堆放，可作为绿化用土；临时弃土堆场应避免选择河道边，防止影响河道水质和行洪，并按规范设计，周边设置挡土墙和排水设施，施工结束后地表应予以平整清理，恢复植被。

4、做好运行期环境保护措施。落实水质保护措施，生活污水经污水处理站处理达一级标准后排入河道；生活垃圾要集中堆放、及时清理；采取有效的防洪安全保障措施保证提防安全；保持原来生态系统的开放性，维护生物的多样性等环保措施。

5、建议业主单位按要求开展社会风险评估工作，严防出现群众纠纷。

四、严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在设计、施工、试运行和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施，并委托相关单位开展建设项目环境监理工作，并由环境监理单位及时定期向环保部门提供项目进展各阶段工程环境监理报告。项目竣工后，环境保护设施经开展建设项目“三同时”验收。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 施工期污染防治措施落实情况调查

本章节内容主要根据《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》和《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段单位工程暨完工验收工程建设监理工作报告》成果，同时包括向建设单位收集资料、走访周边群众等方式。具体如下：

4.1.1 大气环境保护措施

4.1.1.1 环境影响报告书要求

1、对施工作业区开挖、填筑产生的粉尘，大气粉尘含量较高，应加强施工人员劳动保护，配戴防尘口罩；

2、将拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工、半封闭施工等措施来减轻此类作业产生的粉尘污染。禁止在大风天进行此类作业。

3、场内外交通道路硬化，对路面加强维护并保持清洁，场内施工道路和对外交通道路应尽量避免避开居民集中区。

4、主要施工道路配备洒水车，实施洒水抑尘。运输汽车可通过防止超载及采用封闭车辆运输等措施来减少扬尘污染。

5、多粉尘作业面及靠近居民点的施工场地，采用人工控制定期洒水，并将易产生粉尘的施工临时设施（如混凝土拌和站）和临时堆料场布置在施工场地远离居民点处，临时堆料场采用彩条布覆盖。

6、在运输土、石、水泥等材料过程中做好围护措施，减少因土、石外泄造成的扬尘污染。

7、临时堆料场、堆土场需保持一定的湿度，工程弃渣应及时清运并定点堆放，以减少扬尘量。易散失的物资（如石灰、水泥等）不能在露天堆放，以减少对周围环境空气的影响。

8、加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少颗粒物排放。

4.1.1.2 本项目落实情况

工程施工期主要采取以下防治措施：

1、制定扬尘防治专项施工方案。

2、设置施工围挡，并安装降尘喷淋系统。

3、给施工人员发放防尘口罩；对大气粉尘含量较高的施工作业，要求施工人员配戴防尘口罩。

4、拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工措施。禁止在大风天进行作业。

5、场内外交通道路硬化，安排专人进行清扫，保持道路清洁。

6、主要施工道路配备洒水车，实施洒水抑尘；采用封闭车辆运输土、石、水泥等材料；设置车辆自动冲洗装置，车辆冲洗干净后离场。

7、临时堆料场、堆土场需保持一定的湿度。

8、按时对施工机械、运输车辆进行维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，确保不冒黑烟，减少污染物排放。

调查认为：项目施工期落实了环评中提出的大气环境保护措施，现场照片如下：



裸土覆盖

施工便道硬化

4.1.2 水环境保护措施

4.1.2.1 环境影响报告书要求

1、砼搅拌系统内设置沉砂池，沉砂池采用半地下式，施工场地内的砼搅拌系统冲洗废水自流至沉砂池内。经沉淀处理达到一级排放标准后排入河道。

2、在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。施工场地设置隔油沉淀池进行除油处理，并经气浮池进行进一步的气浮处理，以去除乳化油和悬浮颗粒。废水处理达到一级排放标准后排入河道。隔油池产生的废油在指定区域由密封容器单独收集、存放、确保安全，并及时交由有资质的处理公司处理，不得随意丢弃。

3、设置化粪池，将施工人员生活区的粪便污水排入化粪池。化粪池出水与生活盥洗、卫生、食堂污水等各类生活污水自流收集至污水处理站统一处理，站内设生活污水生化处理设施。

4、河道施工采用在河道两端截断河道的方法施工，需修筑围堰。围堰的填筑及拆除

会使大量泥沙进入附近水体，建议采用防污屏保护措施。

5、土方开挖应按先岸滩后河床、自上而下的原则进行开挖；避免雨天时施工，防止泥沙受雨水冲刷产生水土流失。

6、尽量安排在枯水期施工，此时水位低，以减少堤基清理、基础处理、堤身水下部分施工，减少泥沙流失量。

7、土石方要分层填筑，分层压实，填筑完毕后，立即砌石护坡或草皮护坡，减少泥沙流失。

8、注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

4.1.2.2 本项目落实情况

1、设置化粪池，将施工人员生活区的粪便污水排入化粪池。

2、砼搅拌系统内设置沉砂池，砼搅拌系统冲洗废水自流至沉砂池内，经沉淀处理达到一级排放标准后排入河道。

3、在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。施工场地设置隔油沉淀池进行除油处理，并经气浮池进行进一步的气浮处理，废水处理达到一级排放标准后排入河道。隔油池产生的废油在指定区域由密封容器单独收集、存放、确保安全，并委托有资质的单位处理。

4、修筑围堰进行河道施工。采用防污屏保护措施防止围堰拆除时大量泥沙进入附近水体。

5、土方开挖按先岸滩后河床、自上而下的原则进行开挖；雨天不施工，在枯水期施工；土石方分层填筑，分层压实，填筑完毕后，立即砌石护坡或草皮护坡。

6、定期维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏。

调查认为：项目施工期基本落实了环评中提出的地表水环境保护措施。

4.1.3 声环境保护措施

4.1.3.1 环境影响报告书要求

1、施工时必须选用符合国家相关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用优质低噪声设备和工艺。设备安装时，可采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。

2、加强施工人员劳动保护，对施工机械操作工人及现场施工人员应采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

3、施工单位在作业中应尽量合理布置施工场地和配置施工机械，降低组合噪声级。高噪声机械设备布置在施工场地远离施工临时生活区和附近敏感点处。

4、建议将砼拌和机、空压机等强噪声设备安装在工棚内，实施封闭施工、半封闭施工。

5、合理安排施工时段，夜间 22：00～次日 6：00 和中午午休时间尽量避免有噪声污染的施工作业。若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对环境敏感目标的影响。

6、合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号。尽量避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，要求通过居民区附近时慢速行驶，并设立限速标志，注明时速小于 20km/h，并禁鸣喇叭，控制夜间（22：00～6：00）行驶。

4.1.3.2 本项目落实情况

1、选用符合国家相关标准的施工机械和运输车辆，选用优质低噪声设备和工艺，工程施工所用的施工机械设备事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。设备安装时，采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强了施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。

施工单位在作业中合理布置施工场地和配置施工机械，降低组合噪声级。高噪声机械设备布置在施工场地远离施工临时生活区和附近敏感点处。将砼拌和机、空压机等强噪声设备安装在工棚内，实施封闭施工。

2、加强了施工人员劳动保护，对施工机械操作工人及现场施工人员采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

3、加强了现场管理，提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强了全体施工人员防噪声扰民的自觉意识，最低限度减少噪声扰民。

加强了现场噪声监测。采取专人监测、管理的原则，填写噪声测量记录，超过《施工场界噪声限值》标准的，及时对相关因素进行调整。

4、合理安排施工时段，夜间 22：00～次日 6：00 和中午午休时间不进行有噪声污染的施工作业。

5、合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号。避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，要求通过居民区附近时慢

速行驶，并设立限速标志，注明时速小于 20km/h，并禁鸣喇叭，控制夜间（22:00~6:00）行驶。

调查认为：项目施工期基本落实了环评中提出的声环境保护措施。

4.1.4 固体废弃物环境保护措施

4.1.4.1 环境影响报告书要求

1、为了改善环境，减少水土流失，要求施工中以尽量少破坏植被，并充分利用开挖土石料。施工结束后，及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各临时施工场地的砼路面，恢复原貌。

2、在各个施工生活区设置垃圾箱。施工人员生活垃圾集中堆放，及时清运，统一处理，并纳入路桥区垃圾收集系统，建议采用合同形式委托当地环卫部门有偿实施。

3、对于污水处理产生的污泥，应与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清理。

4.1.4.2 本项目落实情况

1、加强了对运输车辆管理，车辆运输散体物料和废弃物时，要求密闭、包扎、覆盖，不得发生超载、沿途撒漏事件；同时及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各临时施工场地的砼路面，恢复原貌。

2、施工现场设置垃圾桶，严格按照垃圾分类要求，及时将生活垃圾和建筑垃圾进行分类存放，集中分类处理。为确保日常生活垃圾及时、有效妥当处置，项目部建立路桥区城市环境卫生有偿服务委托，由其负责处置本项目所产生的生活垃圾、易腐垃圾的清运及处置工作。

3、沉淀池、沉砂池和隔油沉淀池定期清理，对于产生的污泥，应与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清理；对于危险废物，均设置有专门的场所进行存放，并安排专人看守。

调查认为：项目施工期基本落实了环评中提出的固体废弃物环境保护措施，现场照片如下。



生活垃圾分类

弃土存放

4.1.5 生态环境保护措施

4.1.5.1 环境影响报告书要求

1、要求施工期加强管理，在施工过程中，教育施工人员加强对施工场地周围林木的保护，减少对作业区周围植被的破坏，征地范围之外的林木严禁砍伐，不损坏施工营地之外的地表土壤和植被，已征用土地内的树木应尽可能予以保留。严禁施工人员借施工之机采伐周边树木和抓捕动物、鱼类，确保工程区附近野生动植物、鱼类的安全，保持物种的多样化。

2、在施工时若发现其它树龄较长的植物，应及时通报林业与环境保护部门，并要将其妥善保护。

3、施工期对施工机械噪声进行控制，特别是夜间 20 点以后和早上 8 点以前禁止强噪声机械作业；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息和产卵带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。

4.1.5.2 本项目落实情况

1、工程扰动后的裸露土地以及工程管理范围内未扰动的土地，采用绿化措施，进行植被覆盖；绿化措施布局应符合生态和景观要求。

2、严格控制施工占地，要求施工单位设置施工区围挡，合理规划。施工结束后，对施工临时占地及时进行恢复；加强了对施工人员的环保教育，严禁在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料，严禁施工人员在施工区域以外的林区活动，特别是采挖、破坏植被，严禁施工人员对野生动物进行滥捕滥杀，作好野生动物的保护工作；对工程占地表层土分层剥离分别堆放，施工作业后，剥离土再分层回填全面平整，最后进行翻松填压。堆存表土时应注意采取水土保持和保肥措施。临时施工占地应及时恢复原状。

3、施工期对施工机械噪声进行控制，特别是夜间 20 点以后和早上 8 点以前禁止强

噪声机械作业；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息和产卵带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。

4、文明施工：制定管理制度，树立文明施工告示牌，加强宣传，减少对生态环境的影响。

调查认为：项目施工期基本落实了环评中提出的生态环境保护措施，现场照片如下。



生态护岸复绿之前照片

生态护岸复绿之后照片

4.1.6 水土流失分区防治措施

4.1.6.1 环境影响报告书要求

- 1、工程永久占地范围内扰动的耕地、园地、林地及草地在施工前将表土剥离。
- 2、工程采取自然排水，无需专门设置排水系统。
- 3、建设单位应督促施工单位及时做好弃渣产生后的交接工作，做好弃渣运输过程中的水土保持工作，弃渣运输过程中应保证车辆的密封性，严禁车辆超载运输，减少运输过程中的水土流失产生。
- 4、工程在常水位以上护岸迎水坡面草皮护坡。
- 5、工程在护岸管理范围设置滨水绿化带，进行景观绿化。
- 6、需在基坑排水处设置临时沉沙池，无需沿线设置临时排水沟。
- 7、施工时严禁将开挖的土石方倒入河流中，必须对施工、运输中散落于河沟中的土石方进行清理，以保持河道畅通。合理安排施工时序，加强施工组织管理，避免开挖土方进入河道。雨季施工期间，建设单位和施工单位应密切注意雨情变化情况，在降雨来临前应确保护岸填筑料的碾压密实度达到标准，有足够的防冲刷强度，降雨期间加强巡查，及时排除工程隐患，以免出现溃口等重大险情。护岸填筑至设计高程和设计标准断面后，应及时进行边坡和岸顶硬化，缩短填筑面的裸露时间。

4.7.6.2 本项目落实情况

实施的水土保持措施包括表土剥离、弃渣清运、迎水坡绿化和滨水绿化带、沉沙池等措施。实际实施的工程量见表 4.7-1。

表 4.7-1 水土保持措施工程量表

防治分区	措施类型		单位	实际完成量	布设位置	实施时间	实施原因
I 区河道工程防治区	工程措施	表土剥离	万 m ³	0.57	河道沿线	2018.1	河道沿线有部分草地，局部存在表土并对其清基
		弃渣清运	万 m ³	14.40	/	2018.8~2019.8	河道清基及疏浚开挖的土方及淤泥，运至三山北涂围垦区进行综合利用
	植物措施	迎水坡绿化和滨水绿化带	hm ²	11.80	河道岸坡	2020.8~2020.11	按设计要求实施
	临时措施	沉沙池	个	8	河道沿线	2018.1~2018.2	按设计要求实施

1、工程永久占地范围内扰动的耕地、园地、林地及草地在施工前将表土剥离。

2、建设单位督促施工单位及时做好弃渣产生后的交接工作，做好弃渣运输过程中的水土保持工作，弃渣运输过程中应保证车辆的密封性，严禁车辆超载运输，减少运输过程中的水土流失产生。

3、工程在常水位以上护岸迎水坡面草皮护坡。

4、工程在护岸管理范围设置滨水绿化带，进行景观绿化。

5、需在基坑排水处设置临时沉沙池，无需沿线设置临时排水沟。

调查认为：项目施工期基本落实了水土保持方案中提出的水土保持措施。

4.2 竣工环境保护验收阶段环保措施落实情况调查

4.2.1 水环境保护措施

4.2.1.1 环境影响报告书要求

1、安排专人巡查，加强水环境保护的宣传力度，防止在河道内倾倒垃圾。尤其是在洪水期，注意水面保洁，及时清理水面垃圾、水草等杂物。

2、加强河道沿岸以及管理处生活污水处理设施管理，禁止直排，确保达标排放，一旦具备纳管条件即改造纳管，不能纳管的农村生活污水按照“就地消化、循环生态”原则，因地制宜进行治理。生活垃圾须集中收集，禁止随意丢弃填埋，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一收运处置。企业工业点源污染主要采取排污纳管措施。

3、各级地方政府应加大力量，积极开展工业点源治理、城乡污水和垃圾处理、农业面源治理、城市截污建设等。可采取的措施有：①沿岸现有企业污水排放纳入污水管网处理。②加快城市截污建设，尤其是截污纳管工作。③面源污染控制上，推广测土配方

施肥、精确施肥，推广病虫害综合防治、精确施药技术等；建立生态沟渠，种植氮磷富集植物等生态拦截工程，减轻农田流失氮磷养分对水体的污染；畜禽养殖上采用干清粪作业，减少污水和粪便流失，修建秸秆、粪便、生活垃圾等固体废弃物发酵池，处理有机垃圾等废弃物，生产沼气和有机肥，实现资源循环利用。④加大农村生活污水处理设施建设，减少面源污染。

4.2.1.2 本项目落实情况

安排专人巡查，采取专人对附近企业进行水环境保护意识的宣讲，加强了水环境保护的宣传力度，防止在河道内倾倒垃圾。尤其是在洪水期，注意水面保洁，及时清理水面垃圾、水草等杂物。

根据调查，认为项目营运期已落实水环境保护措施。

4.2.2 生态环境保护措施

4.2.2.1 环境影响报告书要求

1、河道护岸设计中建议考虑模仿原有生态环境设计一些生态护岸，初期加强对绿化品种的维护，尽量保持原来生态系统的开放性，以保护水生植物的生长环境；河岸设计中关注方案布置的生态景观效应，使工程建设与生态环境建设相结合。

2、加强河道沿岸自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，保护自然植被和护岸林，减少水土流失。

3、工程整治完后可以根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。

4、本工程河道岸坡较缓，护岸形式采取生态护坡。植物可选用具有固土护坡、保持水土、缓冲过滤、水质净化、抗冲能力强，且有良好观赏价值的种类。在常水位线至洪水位线的区域下部以水生植物、湿生植物为主，主要树种有茭实、水葱、花叶水葱、菖蒲、香蒲、水芹、梭鱼草、慈姑、芦苇、花叶芦苇、大漂等。

项目区域土壤、降水等气候条件良好，大自然的自我修复能力较强。通过在上述工措施辅助下，区域内的整个生态系统逐渐恢复其生态群落结构及功能，区域生态系统原有的保持水土、调节小气候、维护生物多样性的生态功能也能够逐渐恢复。

5、动物多样性的保护与修复以生态系统保护修复为中心的途径，避免以物种为中心的单个保护模式。通过在流域内动物栖息地自然形态的恢复、水文环境的恢复及滨水生态环境的修复，为鱼类、鸟类、昆虫创造栖息、繁殖的环境和场所。

6、做好永久占地范围内园地、林地和草地的补偿工作，施工结束后及时对施工场地

进行复耕。

4.2.2.2 本项目落实情况

1、河道护岸设计中采用模仿原有生态环境设计一些生态护岸，初期加强对绿化品种的维护，尽量保持原来生态系统的开放性，以保护水生植物的生长环境；河岸设计中关注方案布置的生态景观效应，使工程建设与生态环境建设相结合。

2、加强了河道沿岸自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，保护自然植被和护岸林，减少水土流失。

3、工程整治完后根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。

4、本工程河道岸坡较缓，护岸形式采取生态护坡。植物采用具有固土护坡、保持水土、缓冲过滤、水质净化、抗冲能力强，且有良好观赏价值的种类。在常水位线至洪水水位线的区域下部以水生植物、湿生植物为主，主要树种有茭实、水葱、花叶水葱、菖蒲、香蒲、水芹、梭鱼草、慈姑、芦苇、花叶芦苇、大漂等。

5、动物多样性的保护与修复以生态系统保护修复为中心的途径，避免以物种为中心的单个保护模式。通过在流域内动物栖息地自然形态的恢复、水文环境的恢复及滨水生态环境的修复，为鱼类、鸟类、昆虫创造栖息、繁殖的环境和场所。

6、对永久占地范围内的草地、其他土地、水域及水利设施用地进行补偿，施工结束后及时对施工场地进行复耕。

调查认为，项目营运期已落实生态环境保护措施。

4.2.3 防洪安全保障措施

4.2.3.1 环境影响报告书要求

1、划定工程管理范围和保护范围，在管理、保护范围内禁止爆破、打井、采石物，禁止倾倒垃圾、渣土，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。

2、定期进行检查、观测、养护、修理、随时掌握建筑物的运行状态，消除工程缺陷和隐患，做好水文预报，掌握雨情、水情，了解气象预报，做好工程的调度运用和防汛工作。

4.2.3.2 本项目落实情况

划定工程管理范围和保护范围，在管理、保护范围内禁止爆破、打井、采石物，禁止倾倒垃圾、渣土，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的

活动。

根据调查，项目营运期已落实防洪安全保护措施。

4.3 环评批复环保措施落实情况汇总

经核查，工程建设基本落实了环评批复要求，详细如下。

4.3-1 环评批复落实情况

	环评批复要求	落实情况
环保措施	重视做好河道水质保护和景观设计，把蓄洪防洪、河道整治和景观建设融为一体，兼顾防洪与生态景观，使其与周围景观相协调，实现景观生态的高度和谐。特别要重视河道水质的保护，完善河道自身生态系统和河岸绿化工作，设置生态护岸，提高河道生态的自净能力，要加强水利设施的维护，着力改善河道水质和水生态环境。	已落实。 项目施工期，落实了河道水质保护和景观设计，把蓄洪防洪、河道整治和景观建设融为一体，兼顾防洪与生态景观，使其与周围景观相协调，实现景观生态的高度和谐。已完善河道自身生态系统和河岸绿化工作，设置生态护岸，提高河道生态的自净能力，加强了水利设施的维护，改善河道水质和水生态环境。
	认真落实环评和水土保持方案中的要求，土石方临时堆场须落实切实可行的水土保持措施。分段施工及时恢复，减少对农业、生态的影响；做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量回填，如有弃土，应及时妥善处置；避免在雨季施工，做好场地排水工作，保持排水畅通。	已落实。 施工期，项目分段施工及时恢复，减少对农业、生态的影响；土石方平衡，开挖的土方回填；避开雨季施工，开挖排水沟，保持排水畅通。
	加强施工期污染防治。（1）严格加强对各类施工废水的管理，做好施工营地生活污水和生产废水的处理，污水要经处理达标后排放。（2）对施工场地合理规划，统一布局，制定合理的施工计划，安排好作业时间，降低噪声对周围环境的影响；对施工场地边的噪声特别敏感点，应设置临时隔声屏障；选用优质低噪施工设备及工艺，合理安排施工时间，并采取围护隔离措施，防止建筑施工噪声扰民；施工作业应选用商品混凝土，各类易引起扬尘的物质禁止露天堆放，疏浚的底泥在进行适应的处理后要及时外运，以减少影响。（3）合理选择施工运输路线，尽量避开居民区，尽可能缩短运距，运输车辆须密闭。（4）重视做好生态环境保护，防止施工期水土流失。河道开挖的表土要妥善保存堆放，可作为绿化用土；临时弃土堆场应避免选择河道边，防止影响河道水质和行洪，并按规范设计，周边设置挡土墙和排水设施，施工结束后地表应予以平整清理，恢复植被。	已落实。 施工期生活污水和生产废水处理达标后排放；设置维护隔离措施；疏浚的底泥用于河岸回填；运输路线避开居民区，运输车辆密闭；河道开挖的表土用于绿化用土；临时弃土场设置挡土墙，施工结束后进行植被恢复。
	做好运行期环境保护措施。落实水质保护措施，生活污水经污水处理站处理达一级标准后排入河道；生活垃圾要集中堆放、及时清理；采取有效的防洪安全保障措施保证堤防安全；保持原来生态系统的开放性，维护生物的多样性等环保措施。	已落实。 本次验收范围不涉及两侧的闸站，不涉及生活污水；进行植被恢复，保持原来生态系统的开放性，维护生物的多样性。
	建议业主单位按要求开展社会风险评估工作，严防出现群众纠纷。	已落实。 本次验收范围附近不涉及居民区，施工期未出现群众纠纷。

5 环境影响调查

5.1 声环境影响调查

5.1.1 声环境概况

在环境影响报告书批复完成后，项目沿线发布了声环境功能区划。本工程河道根据《路桥区声环境功能区划方案》执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

5.1.2 施工期声环境影响调查

工程施工期噪声主要来自各施工区施工机械、施工运输车辆等。施工期，施工单位通过合理安排施工时间、加强机械设备维修和保养等措施有效减轻了施工噪声对周围居民的影响。主要措施如下：

1、施工单位合理的安排了施工作业时间，高噪声设备进行封闭作业，并采取了相应的限时作业，夜间限制高噪声施工。

2、选用低噪声设备及先进施工工艺，通过施工机械的合理配置降低组合噪声级；并对机械定期保养，严格操作规程，降低设备噪声。

3、加强施工机械和运输车辆的维修与保养，使得各类机械、车辆均处于较低的噪声和良好的工作状态，减轻交通噪声。

4、施工单位根据施工场地布设情况，及时对施工场地周边实施围挡措施，其围挡高度在3m以上。

因此，施工对沿线周边居民影响较小，根据调查，当地生态环境行政主管部门、施工单位均未接到当地居民对噪声扰民事件的投诉。

5.1.3 营运期声环境影响调查

本次验收河道尚未通航，无噪声源，未对声环境进行调查。

5.2 水环境影响调查

5.2.1 水环境概况

工程区附近涉及的水体，主要为椒江。具体水环境功能区见表1.6-1。

5.2.2 施工期地表水环境影响调查

本工程施工期对水环境的污染主要为施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的生产废水。目前工程施工过程已经结束，根据调查：

1) 施工期生活污水经处理后，排入市政管网。

2) 生产废水分质处理：碎石料加工系统废水经二级沉淀处理达标后排入河流，砼搅

拌系统废水经沉砂池处理达标后排入河流，施工机械和车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理达标后排入河流。

根据调查，当地生态环境行政主管部门、施工单位及建设单位均未接到当地居民对施工期水环境污染事件的投诉。

5.2.3 营运期水环境影响调查

5.2.3.1 水污染源调查结果

根据现场调查，运营期不产生废水。

5.2.3.2 监测结果分析

台州普洛赛斯检测科技有限公司分别于2022年12月28日~12月29日对十塘-台州湾大道段拓浚新开河道地表水进行采样监测；监测结果见表5.2-1

采样频次：连续2天，上下午各2次；

监测项目：pH值、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、DO、总磷；

表 5.2-1 生活污水监测结果 单位：mg/L，pH 值无量纲

采样地点	采样时间	采样频次	水温	pH 值	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	溶解氧	悬浮物	总磷
十塘-台州湾大道段拓浚新开河道地表水 W1	12.28	第一次	10.4	7.4	18	3.9	4.6	0.741	6.7	27	0.12
		第二次	10.7	7.3	18	4.2	4.4	0.822	6.4	16	0.16
		均值或范围	10.55	7.3~7.4	18	4.05	4.5	0.782	6.55	21.5	0.14
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
	12.29	第一次	10.1	7.4	18	3.9	4.5	0.667	6.9	14	0.14
		第二次	10.3	7.3	18	4.0	4.2	0.566	6.5	12	0.14
		均值或范围	10.2	7.32~7.35	18	3.95	4.35	0.617	6.7	13	0.14
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

由表5.2-1可知，所监测的十塘-台州湾大道段拓浚新开河道地表水指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

5.3 环境空气影响调查

5.3.1 环境空气概况

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，工程评价范围内均为环境空气二类区。

5.3.2 施工期沿线环境空气质量影响调查

工程施工期的大气污染源主要为施工作业扬尘、交通扬尘、施工机械燃油废气等。产生的主要污染物为扬尘、NO_x、CO等。

施工期间未发生环境空气污染事故，当地生态环境主管部门、施工单位、以及建设单位均未接到当地居民对施工扬尘和环境空气污染的投诉。

工程分段施工，采用洒水的方式抑制施工扬尘，施工车辆在进入施工场地后，减速

行驶，以减少施工场地扬尘。避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资做到不露天堆放，必须露天堆放的，加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。施工扬尘对周边居民未产生明显影响。

5.3.3 环境空气影响调查

运营期不产生废气，不会对沿线环境空气质量没有影响。

5.4 固体废物影响调查

5.4.1 固体废物概况

根据环评报告，施工期固体废物主要为工程弃土弃渣、施工人员生活垃圾。

5.4.2 施工期固体废物影响调查

施工期间，固体废物处置主要有以下措施：

1) 加强对运输车辆管理，车辆运输散体物料和废弃物时，要求密闭、包扎、覆盖，不得发生超载、沿途撒漏事件；同时及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各临时施工场地的砼路面，恢复原貌。

2) 施工现场设置垃圾桶，严格按照垃圾分类要求，及时将生活垃圾和建筑垃圾进行分类存放，集中分类处理。为确保日常生活垃圾及时、有效妥当处置，项目部建立路桥区城市环境卫生有偿服务委托，由其负责处置本项目所产生的生活垃圾、易腐垃圾的清运及处置工作。

3) 沉淀池、沉砂池和隔油沉淀池定期清理，对于产生的污泥，应与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清理；对于危险废物，均设置有专门的场所进行存放，并安排专人看守。



施工期垃圾分类收集装置

5.4.3 运营期固体废物影响调查

营运期不产生固体废物，不会对周围环境产生影响。

因此，各类固体废物均可得到有效处置，符合环评及批复的要求，不会对周围环境产生影响。

5.5 生态环境影响调查

施工临时堆土、施工便道等在施工过程中的临时占地导致占地范围内的植被破坏，工程施工活动碾压、扰动土地，使土壤的理化性质和肥力都受到影响，施工活动产生的扬尘等在一定程度上也会影响施工活动周边的植被正常生长，因此在施工过程中，短期内对施工活动一定范围内的山地、丘陵植被产生了不利影响。

项目建设时要求尽量减少耕地等占地，并尽量使用荒地或其它闲散地，各类临时占地工程完成后尽快进行植被及耕地恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕，若使用荒地和闲散地的也应该及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

施工结束后这部分土地可以恢复原有功能，基本上施工临时设施占地在施工结束后均可恢复至原有的用地类型，原植被群落数量也开始慢慢恢复，经一定时间后均能得到很好的恢复。受影响的植被类型在项目区内广泛分布，并且均为人工植被或次生植被类型，工程永久施工占地不会导致植被类型消失，不会改变区域植被状况，对项目区内植被类型的整体影响较小。

根据《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段水土保持设施验收报告》，总占地总面积 43.69hm²，其中河道工程建设用地面积 42.13hm²，临时占地 1.56hm²（其中施工场地 1.20hm²，施工道路 0.36hm²）。临时占地在工程结束后已建设为东方大道。

由于本次验收范围仅实施河道开挖、清淤及堤防护岸建设，验收范围内未包含十塘节制闸及调蓄湖建设。根据《建设管理工作报告》《台州市路桥区青龙浦河道施工标段河道典型护岸一分部工程验收鉴定书》《台州市路桥区青龙浦排涝工程青龙浦河道施工标段单位工程暨完工验收设计工作报告》，工程土石方开挖 31.50 万 m³，其中河道清淤 13.83 万 m³，剥离表土 0.57 万 m³，土方 17.10 万 m³；填筑总量 69.27 万 m³，其中土方 69.18 万 m³，石方 0.09 万 m³；综合利用土石方 17.10 万 m³，主要用于堤防填筑；借方 52.17 万 m³，其中甲供土方 30.03 万 m³，来自循环公司自设的大尖山料场，外购土方 22.05 万 m³，石方 0.09 万 m³，为抛石，由施工单位承包解决；余方 14.40 万 m³，其中表土 0.57 万 m³，疏浚淤泥 13.83 万 m³，表土及淤泥均运至三山北涂围垦区进行综合利用。

本验收工程挖填量按照实际方量计列，外运的土石方 14.40 万 m³（含表土），去向明确，利用合理，由具有资质的运输公司采用帆布遮盖车辆运至三山北涂，未出现抛洒

情况，符合水土保持要求。

由于目前部分临时占地正在进行复绿工作的前期阶段，存在滞后现象。部分已进行复绿的临时用地，复绿结果良好。本次调查，提出本工程需严格落实项目水土保持报告要求，最终以通过项目水土保持报告专项验收为准。



岸坡绿化



滨水绿化带及岸坡绿化



滨水绿化带



临时施工场地规划建设



滨水绿化带



滨水绿化带

5.6 施工期社会环境影响调查

施工期间社会环境影响主要体现在施工活动对交通的影响、对土地资源的占用影响。

施工期间，建设单位利用一部分老路解决施工期的交通问题，同时加强组织交通管理，在交通高峰时间停止或减少车辆运输，以减少车辆拥挤度，预防交通事故发生，加快施工进度，缩短对沿线交通的影响。

工程永久占地 42.13hm^2 ，施工场地临时占地 1.20hm^2 ，施工道路临时占地 0.36hm^2 ；农用地永久征用后将造成这部分土地生产功能的丧失，对于工程永久征用的耕地，已按相关政策进行补偿，相对于工程沿线区域农用地规模而言，所占比例较小，因此对整个区域的土地资源影响较小。

本验收工程河道开挖未涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

根据调查，施工期间没有发生大的社会群体事件，对社会环境影响不大。

6 风险事故防范及应急措施调查

根据调查，本工程实际采取的环境风险防范措施主要包括：①在施工过程中严格加强工程施工质量管理。加强工程施工监理，按照规范组织工程质量监督、检查、评估和验收，做到施工工艺规范、施工用材合理和施工作业严格，并做好遗留尾工处理，从而保证工程质量。②在河道两岸设立警示牌，提醒周边居民水深请勿戏水。③建设单位已经开展本工程突发环境事件应急预案的编制工作，将本工程的环境风险降到最低。

综上，本工程已采取的环境风险防范措施基本落实了环评要求。另外，建议建设单位在后续运营过程中继续加强管理，尽可能减少突发环境事件的发生或在突发环境事件后亦能控制在可接受范围内。另外，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案各染管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《浙江省环境保护厅关于公布2018年度突发环境事件应急预案备案重点行业目录（指导性意见）的通知》（浙环办两[2018]46号），本工程属于生态公益项目，工程的实施提高了河道防洪标准，运行过程不仅自身基本无污染物产生，也基本不存在环境风险源，同时还能减少自然灾害的发生，故建设单位决定主要通过加强管理减少、避免突发环境事件。

7 环境管理状况及监测计划落实情况调查

7.1 环境管理实施情况调查

7.1.1 环境保护“三同时”制度落实情况

台州循环经济发展有限公司在本工程建设前期委托浙江省水利水电勘测设计院进行“浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程”环境影响评价，并于 2015 年完成该项目环境影响报告书的编制，2015 年 11 月原台州市环境保护局以台环建[2015]19 号文批复了该项目的环评报告。

根据调查，项目基本落实了环评报告中的相关环保措施。

因此，本工程基本执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。

7.1.2 环境管理落实情况调查

项目建设过程中，台州循环经济发展有限公司将环保工作纳入招标文件，在施工及监理的合同文件中均包含环保及文明施工等要求的相关条款，以“防止环境污染，禁止环境破坏，加强文明施工，美化施工环境环境保护”为基本原则，积极实现预防为主，在工程施工中采取了包括防治扬尘、废水、噪声和固废的有效措施。加强环保宣传，定期对职工进行环保知识培训，加强施工人员对《水土保持法》等法规的学习，提高对水土保持的思想认识，始终将水土保持工作贯彻在整个工程施工中，防止发生施工人员对植被的滥砍滥伐等现象；施工现场建立环境保护管理体系，由工程质量安全部门指定专人负责工程环保工作，责任落实到人，对施工现场防治扬尘、噪声、水污染及环境保护管理工作进行检查。

项目贯通后，台州循环经济发展有限公司具体负责运行管理，担负起了安全和环保管理的主体责任，落实了专门的维保队伍，定期对工程环保设施进行检查和维修，保证环保设施保持良好的状态。公司制定有环境、质量管理制度，旨在规范公司的风险管理，建立规范、有效的风险控制体系，提高风险防范能力，保证原水安全稳健运行。

同时台州循环经济发展有限公司发布了以下职责条款：

（一）贯彻国家有关工程建设项目环境保护的法律法规和方针政策，建立健全环境保护工作组织机构，组织制定水土保持规章制度。全面掌握工程环境保护现状，对环境保护措施执行情况进行监督，督促有关单位和人员严格执行国家环境保护方针、法律、法规、标准、规范及公司环境保护管理文件。

（二）实行环境保护目标责任制，领导小组对配水工程环境保护工作负总责，把环

环境保护列为工程进度、质量考核的内容之一，制定环境保护实施计划。

（三）优化设计和施工组织等，从源头减少对生态环境的破坏和扰动，及时落实环境保护有关单位的责任。

（四）协调设计、施工、监理、监测单位之间的联系，对工程现场进行定期或不定期检查，掌握工程环境保护及其防治措施的落实状况，以确保环境保护资金投入和各项环境保护措施真正实施到位。协助并配合各级环境保护行政主管部门的检查和监督工作。

（五）组织或参与讨论、研究和解决环境保护工作中的重要事项，组织开展环境保护宣传教育和交底，传达上级部门下达的环境保护工作文件精神，提高参建单位人员环境保护意识，及时总结管理工作情况。

通过以上环境管理制度的落实，确保本工程的环境保护各项措施的实施。

7.2 环境监测实施情况调查

通过前述环境影响分析，施工期对环境的影响主要是施工活动产生的废水、扬尘、噪声等对施工区域水环境、大气环境、声环境和生态环境产生影响，施工期环境监测主要是为了了解掌握其对环境的影响范围和影响程度，通过环境监测调查可以及时发现存在的问题，并提出相应的整改措施。

7.2.1 环评报告及批复内容

①水质监测

监测位置：各施工工区生产废水排放口、各施工生活区生活污水排放口及距排放口附近 50m 处河道各设一监测断面；

监测项目：主要为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、石油类、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群等。

监测频率：视施工进度而定，在施工高峰期加强监测，保证每年施工高峰期、枯水期分别连续监测两天，每天测一次。

②大气监测

监测位置：碎石加工区、对外交通道路路侧边缘 50m。

监测时间和频率：施工高峰期，每年监测 2 次~3 次，每次连续 2 天，5 次/天。

监测项目：NO₂、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀。

③噪声监测

监测位置：各施工工区、对外交通道路路侧边缘 50m、工程周边 100m 范围内的部分村庄（洪洋村、张李村、沧前村、古岙村、洋屿村、坦田村、份水村、浦南村、塘王

村、新阳居、金中村、镇东村）。

监测项目：Leq

监测频率：施工高峰期连续监测一昼夜。

④水土保持监测

水土保持监测的内容、方法、时间如表 7.2-1 所示：

表 7.2-1 水土保持监测内容、方法和时间

地段	项目	方法	时间		监测点位置
			施工期	自然恢复期 1 年	
开挖面	水土流失量	简易坡面量测法、巡查	每 10 天监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次	每 10 天监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次	1#：H2+200 护岸填筑面 2#：十塘节制闸
	工程设施完好率	现场调查法、巡查	每 1 个月监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次，水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测	每 1 个月监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次，水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测	
施工场地	水土流失量	沉沙池法、巡查	每 10 天监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次	/	3#：3#施工场地
绿化区	植被生长发育情况	现场调查法、巡查	每 3 个月监测记录 1 次	每 3 个月监测记录 1 次	4#：H5+600 护岸绿化带 5#：青龙浦排涝闸绿化区
表土临时堆场、临时堆土场	水土流失量	简易坡面量测	每 10 天监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次	/	6#：2#表土临时堆场 7#：三山北涂围区回填土临时堆场
	拦挡设施完好率	现场调查法、巡查	每 1 个月监测记录 1 次，每遇暴雨加测 1 次，水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测	/	
水土流失背景值监测	土壤侵蚀背景值监测	简易观测小区法	每月各 1 次，暴雨后加测 1 次	/	8#：H15+600 附近的未扰动范围
	植被生长发育情况	标准地法、巡查	/	/	

注：暴雨指 24 小时降雨量 $\geq 50\text{mm}$ 。

7.2.2 调查阶段

本工程环境影响报告书中提出了施工期和运营期的环境监测计划，主要为水、气、声等环境影响监测，但经调查，建设单位在施工期未单独开展环境监测工作。。

运营期，委托第三方（台州普洛赛斯检测科技有限公司）进行了环境质量检测，监测的内容包括十塘-台州湾大道段拓浚新开河道地表水水质监测。

根据运营期环境监测调查结果分析，并对照环境影响报告书中关于环境监测的具体要求，运营期环境监测基本符合要求。

由于营运期监测是长期行为，因此，需严格落实营运期监测计划，密切关注本项目对环境的影响。

7.3 存在问题及改进建议

- 1、落实营运期跟踪监测计划。
- 2、按照《浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环境影响报告书》，落实生态护岸。

8 公众意见调查

8.1 调查目的

通过公众意见调查，了解公众对本项目施工期、试运营期对环境影响以及环境保护措施落实情况与效果的意见和建议，了解本项目对社会各方面的影响。通过了解公众的意见和建议切实保护受影响公众的环境权益。

8.2 调查内容

主要调查内容包括以下 5 个方面：

- (1) 施工期环境影响情况；
- (2) 营运期环境影响情况；
- (3) 项目建设前后环境的变化情况；
- (4) 本项目对公众生活水平的综合影响；
- (5) 公众对本项目环保工作的满意程度。

8.3 调查对象和方法

本次调查对象主要为项目沿线受影响的有代表性的环境保护目标，采用问卷调查的方式，问卷调查填写完整的计为有效问卷。此次调查覆盖沿线企业和企业职工，共计发放个人调查问卷 5 份，回收有效问卷 5 份，发放团体问卷 4 份，回收有效问卷 4 份。

本次调查的环境保护目标见表 8.3-1。

表 8.3-1 公众意见调查对象一览表

序号	调查地点		调查对象	问卷份数	所占比例
个人表					
1	台州湾新区	街道	居民	5	100%
团体表					
2	浙江绿洲制冷设备有限公司		负责人	/	/
3	浙江省正邦水电建设有限公司二标段项目部		负责人	/	/
4	台州湾新区农业水利局		负责人	/	/
5	浙江玛克威机械股份有限公司		负责人	/	/

8.4 公众意见调查结果

根据回收的 5 份个人意见调查表和 4 份社会团体意见调查表，其统计结果见表 8.4-1 和 8.4-2。

表 8.4-1 个人意见调查表统计结果

问卷设计问题		人数/比例			
基本态度	实施本工程是否有利于本地区的经济发展	有利	不利	不知道	
		5/100%	/	/	
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	灰尘	灌溉泄洪	影响不大
		/	/	/	5/100%

	居民区附近200m内，是否曾设有料场或搅拌站	有	没有	没注意				
		/	2/40%	3/60%				
	夜间22:00至早晨06:00时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	偶尔有	没有				
		/	/	5/100%				
	工程临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	有	没有	没注意				
		2/40%	/	3/60%				
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	有	没有	没注意				
		1/20%	/	4/80%				
	弃土场、排泥场是否采取了利用、恢复措施	有	没有	没注意				
		5/100%	/	/				
	试运营期	工程建成后对您影响较大的是	噪声	水污染	灰尘	生态破坏	影响不大	其他
			/	/	/	/	5/100%	/
采取的环境保护措施效果的满意度		满意	基本满意	不满意				
		4/80%	1/20%	/				
	工程施工期和运营期有无发生污染和生态破坏事件	经常有	偶尔有	没有				
		/	/	5/100%				
	您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	基本满意	不满意	无所谓			
		5/100%	/	/	/			
在后续的信息公开过程中，您是否愿意公开姓名、电话等个人信息	愿意	不愿意	无所谓					
	4/80%	/	1/20%					

表 8.4-2 团体意见调查表统计结果

问卷设计问题		人数/比例					
基本态度	实施本工程是否有利于本地区的经济发展	有利	不利	不知道			
		4/100%	/	/			
施工期	施工期对贵单位影响最大的方面是什么	噪声	灰尘	灌溉泄洪	其他		
		/	/	/	4/100%		
	居民区附近200m内，是否曾设有料场或搅拌站	有	没有	没注意			
		/	4/100%	/			
	夜间22:00至早晨06:00时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	偶尔有	没有			
		/	/	4/100%			
	工程临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	有	没有	没注意			
	4/100%	/	/				
试运营期	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	有	没有	没注意			
		3/75%	/	1/25%			
	弃土场、排泥场是否采取了利用、恢复措施	有	没有	没注意			
		4/100%	/	/			
试运营期	工程建成后对贵单位影响较大的是	噪声	水污染	灰尘	生态破坏	影响不大	其他
		/	/	/	/	4/100%	/
	采取的环境保护措施效果的满意度	满意	基本满意	不满意			
		3/75%	1/25%	/			
	工程施工期和运营期有无发生污染和生态破坏事件	经常有	偶尔有	没有			
		/	/	4/100%			
贵单位对本工程环境保护工作的总体评价	满意	基本满意	不满意	无所谓			
	4/100%	/	/	/			
在后续的信息公开过程中，您是否愿意公开姓名、电话等个人信息	愿意	不愿意	无所谓				
	1/25%	2/50%	1/75%				

个人意见调查结果显示：

(1) 100%的被调查者认为该工程的建设有利于本地区的经济发展，提高了防洪排涝能力，属于有利影响；

(2) 100%的被调查者认为工程施工期对环境影响不大；

(3) 40%的被调查者认为居民区附近未曾设有料场或搅拌厂，60%的被调查者没有注意；

(4) 100%的被调查者认为夜间不存在高噪声机械施工现象；

(5) 40%的被调查者认为工程临时占地已经采取了复垦、恢复等措施，60%的被调查者没有注意；

(6) 20%的被调查者认为占压农用水利设施时，采取了临时应急措施，80%的被调查者没有注意；

(7) 100%的被调查者认为弃土场、排泥场已经采取了利用、恢复措施；

(8) 100%的被调查者认为试运行期无环境影响；

(9) 80%的被调查者对本工程试运行期采取的环境保护措施效果很满意，20%较满意；

(10) 100%的被调查团体表示施工期和运营期未发生过污染事故和生态破坏事件；

(11) 100%的被调查者对于本项目的环境保护工作表示满意，没有调查者表示不满意。

团体意见调查结果显示：

(1) 100%的被调查者认为该工程的建设有利于本地区的经济发展，提高了防洪排涝能力，属于有利影响；

(2) 100%的被调查者认为工程施工期对环境的影响不大；

(3) 100%的被调查者认为居民区附近未曾设有料场或搅拌厂；

(4) 100%的被调查者认为夜间不存在高噪声机械施工现象；

(5) 100%的被调查者认为工程临时占地已经采取了复垦、恢复等措施；

(6) 75%的被调查者认为占压农用水利设施时，采取了临时应急措施，25%的被调查者没有注意；

(7) 100%的被调查者认为弃土场、排泥场已经采取了利用、恢复措施；

(8) 100%的被调查者认为试运行期无环境影响；

(9) 75%的被调查者对本工程试运行期采取的环境保护措施效果很满意，25%较满意；

(10) 100%的被调查团体表示施工期和运营期未发生过污染事故和生态破坏事件；

(11) 100%的被调查者对于本项目的环境保护工作表示满意，没有调查者表示不满意。

8.5 公众意见调查结论

调查结果显示，在团体及个体被调查对象中，对于项目的环境保护工作总体表示满意。

9 调查结论与建议

9.1 工程基本情况

9.1.1 工程名称

浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程。

9.1.2 地理位置

本工程位于十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，长度约为 4km，河道面宽 100m，河底高程-3.00m，河道中心线桩号为 H16+117.00-H20+050.00。

9.1.3 验收规模

本次验收河道范围为十塘节制闸后至台州湾大道段拓浚新开河道，长度约为 4km，河道面宽 100m，河底高程-3.00m，河道中心线桩号为 H16+117.00-H20+050.00；需对河道进行拓浚开挖及护岸建设。

9.1.4 环保投资

本工程总投资约 3300 万元，其中环境保护总投资 100 万元。

9.1.5 重大变动核实

根据《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），本工程不涉及重大变动。

9.2 环境保护措施落实情况

9.2.1 施工阶段环境保护措施落实情况

表 9.2-1 施工期环保措施落实情况

类别	落实情况
大气环境保护措施	1、制定扬尘防治专项施工方案。 2、设置施工围挡，并安装降尘喷淋系统。 3、给施工人员发放防尘口罩；对大气粉尘含量较高的施工作业，要求施工人员配戴防尘口罩。 4、拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工措施。禁止在大风天进行作业。 5、场内外交通道路硬化，安排专人进行清扫，保持道路清洁。 6、主要施工道路配备洒水车，实施洒水抑尘；采用封闭车辆运输土、石、水泥等材料；设置车辆自动冲洗装置，车辆冲洗干净后离场。 7、临时堆料场、堆土场需保持一定的湿度。 8、定期对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，确保不冒黑烟，减少污染物排放。
水环境保护措施	1、设置化粪池，将施工人员生活区的粪便污水排入化粪池。 2、砼搅拌系统内设置沉砂池，砼搅拌系统冲洗废水自流至沉砂池内，经沉淀处理达到一级排放标准后排入河道。 3、在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。施工场地设置隔油沉淀池进行除油处理，并经气浮池进行进一步的气浮处理，废水处理达到一级排

	<p>放标准后排入河道。隔油池产生的废油在指定区域由密封容器单独收集、存放、确保安全，并委托有资质的单位处理。</p> <p>4、修筑围堰进行河道施工。采用防污屏保护措施防止围堰拆除时大量泥沙进入附近水体。</p> <p>5、土方开挖按先岸滩后河床、自上而下的原则进行开挖；雨天不施工，在枯水期施工；土石方分层填筑，分层压实，填筑完毕后，立即砌石护坡或草皮护坡。</p> <p>6、定期维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏。</p>
声环境保护措施	<p>1、选用符合国家相关标准的施工机械和运输车辆，选用优质低噪声设备和工艺，工程施工所用的施工机械设备事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。设备安装时，采用隔振垫、消音器等辅助设施，并加强施工机械的维修、管理，以保证机械设备处于低噪声、高效率的良好工作状态。</p> <p>施工单位在作业中合理布置施工场地和配置施工机械，降低组合噪声级。高噪声机械设备布置在施工场地远离施工临时生活区和附近敏感点处。将砼拌和机、空压机等强噪声设备安装在工棚内，实施封闭施工。</p> <p>2、加强了施工人员劳动保护，对施工机械操作工人及现场施工人员采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。</p> <p>3、加强现场管理，提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识，最低限度减少噪声扰民。</p> <p>加强现场噪声监测。采取专人监测、管理的原则，填写噪声测量记录，超过《施工场界噪声限值》标准的，及时对相关因素进行调整。</p> <p>4、合理安排施工时段，夜间 22:00~次日 6:00 和中午午休时间不进行有噪声污染的施工作业。</p> <p>5、合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号。避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，要求通过居民区附近时慢速行驶，并设立限速标志，注明时速小于 20km/h，并禁鸣喇叭，控制夜间（22:00~6:00）行驶。</p>
固体废弃物环境保护措施	<p>1、加强对运输车辆管理，车辆运输散体物料和废弃物时，要求密闭、包扎、覆盖，不得发生超载、沿途撒漏事件；同时及时清除临时施工道路的泥结石路面以及各临时施工场地的砼路面，恢复原貌。</p> <p>2、施工现场设置垃圾桶，严格按照垃圾分类要求，及时将生活垃圾和建筑垃圾进行分类存放，集中分类处理。为确保日常生活垃圾及时、有效妥当处置，项目部建立路桥区城市环境卫生有偿服务委托，由其负责处置本项目所产生的生活垃圾、易腐垃圾的清运及处置工作。</p> <p>3、沉淀池、沉砂池和隔油沉淀池定期清理，对于产生的污泥，应与生活垃圾一起由当地环卫部门统一清理；对于危险废物，均设置有专门的场所进行存放，并安排专人看守。</p>
生态环境保护措施	<p>1、工程扰动后的裸露土地以及工程管理范围内未扰动的土地，采用绿化措施，进行植被覆盖；绿化措施布局应符合生态和景观要求。</p> <p>2、严格控制施工占地，要求施工单位设置施工区围挡，合理规划。施工结束后，对施工临时占地及时进行恢复；加强对施工人员的环保教育，严禁在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料，严禁施工人员在施工区域以外的林区活动，特别是采挖、破坏植被，严禁施工人员对野生动物进行滥捕滥杀，作好野生动物的保护工作；对工程占地表层土分层剥离分别堆放，施工作业后，剥离土再分层回填全面平整，最后进行翻松填压。堆存表土时应注意采取水土保持和保肥措施。临时施工占地应及时恢复原状。</p> <p>3、施工期对施工机械噪声进行控制，特别是夜间 20 点以后和早上 8 点以前禁止强噪声机械作业；夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息和产卵带来影响；风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围。</p> <p>4、文明施工：制定管理制度，树立文明施工告示牌，加强了宣传，减少对生态环境的影响。</p>
水土流失分区	<p>实施的水土保持措施包括表土剥离、弃渣清运、迎水坡绿化和滨水绿化带、沉沙池等措施。</p> <p>1、工程永久占地范围内扰动的耕地、园地、林地及草地在施工前将表土剥离。</p>

防治措施	<p>2、工程采取自然排水，无需专门设置排水系统。</p> <p>3、建设单位督促施工单位及时做好弃渣产生后的交接工作，做好弃渣运输过程中的水土保持工作，弃渣运输过程中应保证车辆的密封性，严禁车辆超载运输，减少运输过程中的水土流失产生。</p> <p>4、工程在常水位以上护岸迎水坡面草皮护坡。</p> <p>5、工程在护岸管理范围设置滨水绿化带，进行景观绿化。</p> <p>6、在基坑排水处设置临时沉沙池，无需沿线设置临时排水沟。</p> <p>7、施工时严禁将开挖的土石方倒入河流中，必须对施工、运输中散落于河沟中的土石方进行清理，以保持河道畅通。合理安排施工时序，加强施工组织管理，避免开挖土方进入河道。雨季施工期间，建设单位和施工单位应密切注意雨情变化情况，在降雨来临前应确保岸填筑料的碾压密实度达到标准，有足够的防冲刷强度，降雨期间加强巡查，及时排除工程隐患，以免出现溃口等重大险情。护岸填筑至设计高程和设计标准断面后，应及时进行边坡和岸顶硬化，缩短填筑面的裸露时间。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.2.2 竣工环境保护措施落实情况

表 9.2-2 运营期环保措施落实情况

类别	落实情况
水环境保护措施	<p>安排专人巡查，采取专人对附近企业进行水环境保护意识的宣讲，加强了水环境保护的宣传力度，防止在河道内倾倒垃圾。尤其是在洪水期，注意水面保洁，及时清理水面垃圾、水草等杂物。</p>
生态环境保护措施	<p>1、河道护岸设计中采用模仿原有生态环境设计一些生态护岸，初期加强对绿化品种的维护，尽量保持原来生态系统的开放性，以保护水生植物的生长环境；河岸设计中关注方案布置的生态景观效应，使工程建设与生态环境建设相结合。</p> <p>2、加强河道沿岸自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，保护自然植被和护岸林，减少水土流失。</p> <p>3、工程整治完后根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。</p> <p>4、本工程河道岸坡较缓，护岸形式采取生态护坡。植物可选用具有固土护坡、保持水土、缓冲过滤、水质净化、抗冲能力强，且有良好观赏价值的种类。在常水位线至洪水位线的区域下部以水生植物、湿生植物为主，主要树种有茭实、水葱、花叶水葱、菖蒲、香蒲、水芹、梭鱼草、慈姑、芦苇、花叶芦苇、大漂等。</p> <p>5、动物多样性的保护与修复以生态系统保护修复为中心的途径，避免以物种为中心的单个保护模式。通过在流域内动物栖息地自然形态的恢复、水文环境的恢复及滨水生态环境的修复，为鱼类、鸟类、昆虫创造栖息、繁殖的环境和场所。</p> <p>6、对永久占地范围内的草地、其他土地、水域及水利设施用地进行补偿，施工结束后及时对施工场地进行复耕。</p>
防洪安全保障措施	<p>划定工程管理范围和保护范围，在管理、保护范围内禁止爆破、打井、采石物，禁止倾倒垃圾、渣土，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。</p>

9.3 工程建设对环境的影响

1、声环境影响调查结论

本次验收河道尚未通航，无噪声源，且周边不存在声环境敏感点，不会产生不利影响。

2、水环境影响调查结论

监测结果显示，所监测的十塘-台州湾大道段拓浚新开河道地表水指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求。

3、空气环境影响调查结论

营运期不产生废气，不会对沿线环境空气质量没有影响。

4、固体废物影响调查结论

营运期不产生固体废物，不会对周围环境产生影响。

5、生态环境影响调查

工程占地总面积 43.69hm²，其中河道工程建设用地面积 42.13hm²，临时占地 1.56hm²（其中施工场地 1.20hm²，施工道路 0.36hm²）。临时占地在工程结束后已建设为东方大道。

工程土石方开挖 31.50 万 m³，其中河道清淤 13.83 万 m³，剥离表土 0.57 万 m³，土方 17.10 万 m³；填筑总量 69.27 万 m³，其中土方 69.18 万 m³，石方 0.09 万 m³；综合利用土石方 17.10 万 m³，主要用于堤防填筑；借方 52.17 万 m³，其中甲供土方 30.03 万 m³，来自循环公司自设的大尖山料场，外购土方 22.05 万 m³，石方 0.09 万 m³，为抛石，由施工单位承包解决；余方 14.40 万 m³，其中表土 0.57 万 m³，疏浚淤泥 13.83 万 m³，表土及淤泥均运至三山北涂围垦区进行综合利用。

本验收工程挖填量按照实际方量计列，外运的土石方 14.40 万 m³（含表土），去向明确，利用合理，由具有资质的运输公司采用帆布遮盖车辆运至三山北涂，未出现抛洒情况，符合水土保持要求。

被永久占用的耕地、林地、园地等生态服务功能下降，使沿线居民的经济收入受到损失。但本项目作为配水工程，将会给区域居民极大提高日常生活所需水质质量，并且占用的耕地等均会按照土地审批手续完善占补平衡。因此，该项目的建设造成的土地损失不会给沿线居民带来太多负面影响。据调查，建设单位对征用土地进行了货币补偿。

本验收工程河道开挖未涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

根据现状调查，工程临时占地均在恢复过程中，并全部进行招标，委托福建省东禹建设工程有限公司绿化。目前已完成绿化的临时用地其施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内；水土保持工程措施运行正常；迹地恢复、植物措施已落实，项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了较好的水土保持作用，满足水土保持要求。

9.4 公众意见调查

公众意见调查统计结果显示工程建设得到了公众的普遍赞同。公众对工程施工期

和运营期的环保工作基本表示满意。该项目施工期和运行期对周围环境造成的影响，沿线公众基本上是可以接受的，满意和基本满意人数为 100%。

9.5 验收调查结论

浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程环保手续完整、技术资料齐全；项目的性质、规模、地点与环评一致；项目在实施过程及运行中，已按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书、环评批复中要求的环保措施；环保设施正常运行，各污染物排放符合相关标准要求。

综上所述，浙江省台州市路桥区青龙浦排涝工程在水、气、声、固废、生态环境保护方面符合竣工验收条件。

9.6 要求和建议

- 1、加强河道的日常管理和维护。
- 2、落实运营期跟踪监测计划。