

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程 (二期) 项目竣工验收调查报告

建设单位：肇庆新淼水资源投资有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

编制时间：2025 年 12 月

项目名称：肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）

建设单位：肇庆新淼水资源投资有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

验收报告参与编制人员名单：

参与单位	姓名	负责事项	签名
肇庆新淼水资源投资有限公司	孔显扬	资料提供	孔显扬
广东禹洋环保工程有限公司	陈少宇	报告编写	陈少宇
	吴嘉文	报告审核及审定	吴嘉文

目 录

前 言	1
1、项目概况	1
2、项目各建设阶段至试运行的全过程	1
2.1 建设项目工程前期工作简述	1
2.2 建设项目施工期工作简述	2
3、建设项目验收条件或工况	2
4、验收调查工作过程说明	2
第 1 章 综述	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	5
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、因子和验收标准	6
1.5 调查重点	7
1.6 环境敏感目标	8
1.7 验收调查工作程序	9
第 2 章 区域环境概况	11
2.1 自然环境概况	11
第 3 章 工程调查	13
3.1 工程基本情况	13
3.2 工程建设过程情况	23
3.3 生态环境影响分析	23
3.4 工程环保投资	31
第 4 章 环境影响报告表回顾	32
4.1 环境质量现状	32
4.2 环境影响报告表结论	33
4.3 环境影响报告表批复	33
第 5 章 环境保护措施落实情况调查	35

5.1 施工期环保措施落实情况	35
5.2 运行阶段环保措施落实情况	37
5.3 报告书批复意见措施落实情况	38
第 6 章 声环境影响调查	39
6.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查	39
6.2 运营期对沿线声环境质量的影响调查	39
6.3 声环境影响调查结论	39
第 7 章 环境空气影响调查	41
7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查	41
7.2 运营期对沿线环境空气质量的影响调查	41
7.3 空气环境影响调查结论	43
第 8 章 地表水环境影响调查	44
8.1 施工期地表水环境影响调查	44
8.2 运营期地表水环境影响调查	44
8.3 地表水环境影响调查结论	45
第 9 章 固体废物影响调查	47
9.1 施工期固体废物影响调查	47
9.2 运营期固体废物影响调查	47
9.3 固体废物影响调查结论	47
第 10 章 风险事故防范及应急措施调查	48
10.1 风险事故类型	48
10.2 预防措施调查	48
10.3 交通运输事故后的污染防护措施	49
10.4 结论	49
第 11 章 环境管理状况及监测计划落实情况调查	50
11.1 “三同时”执行情况	50
11.2 环境管理工作调查	50
11.3 环境监测计划落实情况调查	51
11.4 调查结论	51
第 12 章 调查结论与建议	52

12.1 工程概况	52
12.2 环境保护措施落实情况调查	52
12.3 生态环境影响调查	52
12.4 声环境调查结论	53
12.5 环境空气调查结论	53
12.6 水环境调查结论	54
12.7 固体废物调查结论	54
12.8 环境风险事故防范措施调查	54
12.9 环境管理及监测计划落实情况调查	54
12.10 建议	54
12.11 结论	55
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	56
附图 1 建设项目地理位置图	58
附图 2 建设项目平面布置图	59
附图 3 监测点位分布图	60
附图 4 公示	61
附件 1 环评批文	62
附件 2 监测报告	66
附件 3 验收意见	77

前言

1、项目概况

肇庆新区选址于鼎湖区腹地，是珠三角最后的连片生态绿洲，在广佛肇经济圈中处于几何中心，区位优势十分明显。新区规划范围 115 平方公里，西以凤凰大道为界，东至珠三角环线高速公路，南临西江，北至鼎湖山脉。区内规划建设用地约 80 平方公里，人口规模约 80-95 万人。其中，核心区 40 平方公里，核心区位于肇庆新区中心部位，为肇庆市新行政中心所在地。

“肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）项目”位于肇庆新区核心区规划范围（地理位置见附图 1）。建设内容主要为拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准，加宽培厚防汛道路，渠道工程西起丰乐截洪渠蔗村连接线，东至共青水库；防汛道路西起蔗村连接线，东至四莲公路；防汛道路连接线连接本工程防汛道路和 321 国道，连接线在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞。工程规模包括渠道整治长度 3.833 公里；加宽培厚防汛道路，防汛道路长 3.917 公里、防汛道路支线长度 0.655 公里、防汛道路连接线在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞暂缓建设，防汛道路连接线由原来的 0.902 公里缩短至 0.64 公里。项目总投资 69121.92 万元，其中环保投资 56.36 万元。本次调查范围为肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）（以下简称“本项目”）的全部内容。

2、项目各建设阶段至试运行的全过程

2.1 建设项目工程前期工作简述

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省环境保护条例》的规定，本项目必须执行环境影响评价制度；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，本项目属于防洪除涝工程中其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）项目，应编制环境影响报告表。为此，本项目的建设单位肇庆新淼水资源投资有限公司于 2021 年 9 月委托肇庆市环科所环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

评价单位接受委托后，立即组织环评技术人员对项目选址及周边环境概况进行了详细踏勘。根据建设单位提供的工程资料，结合建设项目环境影响的特点，

按照相关法律法规、环评技术导则及相关规范的要求，进行了详细的工程分析、现场调查、委托监测、预测计算与分析，编制了《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）环境影响报告表》，送肇庆市生态环境局鼎湖分局审批，并于 2021 年 10 月 28 日取得《肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表的审批意见》（肇环鼎建〔2021〕37 号）。

2.2 建设项目施工期工作简述

（1）主体工程施工

2021 年 11 月建设单位委托具有相关资质的施工单位按照设计要求进行施工，对现有道路进行平整清理建设，并于 2025 年 11 月施工完毕。

3、建设项目验收条件或工况

项目已完成主体工程建设及《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）环境影响报告表》中提出的环境保护工程，工程建设符合相关的法律、法规等要求。项目在施工期和试运行期严格执行环境影响评价制度和“三同时”要求，具备验收条件。

4、验收调查工作过程说明

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环国环评规〔2017〕4 号）的有关要求，本项目建设完成后，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”制度要求，需查清已批复环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施落实的情况，分析已采取的环境保护措施的有效性及其工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响和潜在影响。为此，建设单位于 2025 年 12 月推进该项目的环境保护验收调查工作，按照有关环保法规和相关技术规范的要求，编制完成了《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）验收调查报告》。

第1章 综述

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订通过,2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日);

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月29日修订,2020年9月1日起施行);

(5) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第三次修正,2020年1月1日起施行);

(6) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);

(8) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008年8月1日);

(9) 《中华人民共和国水法》(2016修正)(2016年7月2日);

(10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017修正)(2017年10月1日);

(11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号);

(12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ 394-2018);

(13) 《关于公开征求〈关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知〉意见的通知》(环办环评函〔2017〕1235号)

(14) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号,2018年7月16日公布,2019年1月1日起施行)。

1.1.2 地方环保法规

(1) 《广东省环境保护条例》(2022年11月30日修正版);

(2) 《广东省环境保护条例》(2022版);

(3) 《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》(2014年11月26日修订,2015年1月1日起施行);

- (4) 《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）；
- (5) 《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人大常委会第七次会议修订，2022年修正）；
- (8) 《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020年修订，2021年1月1日起施行）；
- (9) 肇庆市生态环境局关于转发《关于转发环境保护局《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函》的函（肇环函〔2018〕36号）
- (10) 《广东省矿产资源管理条例》（2019年11月29日广东省第十三届人大常委会第十五次会议修正）；
- (11) 《广东省人民政府授权发布全省水土流失重点防治区的通告》，广东省水利厅，2000年9月11日；
- (12) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）；
- (13) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号）；
- (14) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》；
- (15) 《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》；
- (16) 《肇庆市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (17) 《印发〈肇庆市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的通知》（肇府〔2000〕28号）；

1.1.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2022）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394—2018）；
- (9) 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2016）。

1.1.4 其它有关依据

(1) 《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）环境影响报告表》，肇庆市环科所环境科技有限公司，2021年9月；

(2) 《肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表的审批意见》（肇环鼎建〔2021〕37号）；

(3) 项目的其他基础资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在：

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告表、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告表所提出环保措施的执行情况及存在问题。重点调查工程在声环境、生态环境和大气环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施，分析其有效性。

(3) 对截洪渠工程、道路工程环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观地评估，并提出解决方法或建议。

(4) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则。

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。

(5) 坚持对项目建设期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

(1) 原则上采用《建设项目环境保护管理条例》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

- (2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。
- (3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。
- (4) 采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。

1.4 调查范围、因子和验收标准

1.4.1 调查范围及因子

调查范围原则上与环评报告是一致的，本次环保竣工验收调查范围和内容如下：

(1) 生态恢复与水土保持调查

①调查范围：项目施工期临时占地，道路中心线两侧 200m 范围内生态恢复与水土保持措施。如绿化工程、挡土墙防护工程等措施。

②调查内容：工程占地类型，施工期临时占地类型；水保绿化工程、防护工程是否完善；项目建设对绿化植被、自然景观等的影响。

(2) 水环境调查

①调查范围：丰乐围截洪渠桂峰至蔗村段上、下游。

②调查内容：地表水环境质量情况。

(3) 大气环境调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内。

②调查内容：道路中心线两侧 200m 范围内南田村、莲花镇等敏感目标环境空气质量是否符合功能区划要求。

③调查因子：一氧化碳，氮氧化物，PM10，二氧化氮。

(4) 声环境调查

①调查范围：道路中心线两侧 50m 范围内及 200m 范围内声环境敏感点和道路沿线第一排建筑物。

②调查内容：声环境敏感点分布情况；道路横向、纵向交通噪声衰减情况。

③调查因子：等效连续 A 声级。

(5) 社会环境影响调查

①调查范围：道路中心线两侧 200m 范围内。

②调查内容：调查项目建设对区域产生的社会影响和经济影响。

（6）其他环保措施调查

环保机构的设置情况，环境管理和监测制度的落实情况，环境监测计划的制定、实施情况。

1.4.2 验收标准

本次验收调查采用该项目环境影响报告表及环保局批复所采用的环境标准，对已修订、新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核。环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中没有明确规定的，可按规定参考现行环境保护标准。

1.4.2.1 环境质量标准

- （1）《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水域；
- （2）《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；
- （3）《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区域和4a类区域标准；

表 1.4-1 调查所采用的标准及标准限值

序号	名称	采用标准	标准限值	
1	地表水环境	GB3838—2002II类	pH 值	6 - 9
			化学需氧量	≤30mg/L
			五日生化需氧量	≤6mg/L
			溶解氧	≥3mg/L
			氨氮	≤1.5mg/L
			石油类	≤0.5mg/L
			阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L
			总磷	≤0.1mg/L
3	大气环境	GB3095—2012 二级	SO ₂	1 小时均值≤500μg/m ³
			NO ₂	1 小时均值≤200μg/m ³
			SO ₂	日均值≤150μg/m ³
			NO ₂	日均值≤80μg/m ³
			PM ₁₀	日均值≤150μg/m ³
			TSP	日均值≤300μg/m ³
4	声环境	GB3096-2008	1 类：昼间≤55dB（A）；夜间≤45dB（A） 4a 类：昼间≤70dB（A）；夜间≤55dB（A）	

1.5 调查重点

本次调查的重点如下：

1、对比该道路工程环境影响报告表，核实工程实际建设内容、声环境敏感度及其他敏感目标的变更情况，明确工程是否发生重大变更，是否符合竣工环保验收条件。

2、环境影响评价制度和其他有关环保法律、法规执行情况。

3、调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度和范围。

4、环评文件及批复中提出的有关环保措施落实情况，调查建设单位环境管理情况、环境监测制度、监理、环保投资等执行情况。

5、道路交通噪声对沿线声环境敏感点的影响，沿线声环境敏感点的达标情况和声环境保护措施的落实情况等。

6、调查实际存在的环境问题、群众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环保工作。

1.5.1 生态环境影响

项目占地主要为城市建成区，生态环境影响重点调查了施工期对当地植被的破坏，对动植物的生存环境影响及景观影响，并对已采取的措施进行有效性评估，提出相应的整改措施。

1.5.2 水环境影响

本项目不穿越饮用水源地、取水口等敏感目标，不涉及饮用水源保护地，故只对周边水体进行简单的水质调查。

1.5.3 声环境影响

声环境影响重点调查了道路沿线的敏感点南田村、莲花镇在运营期，声环境变化等，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况，并提出相应的整改措施。

1.5.4 大气环境影响

大气环境影响重点调查了评价大气环境敏感点的大气环境质量，调查环境影响报告表中提出的大气污染防治措施的落实情况，并提出相应的整改措施。

1.6 环境敏感目标

本次项目主要环境敏感目标见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 项目沿线环境敏感保护目标一览表

敏感点名称	坐标	保护对	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距
-------	----	-----	------	-------	--------	-------

	经度	纬度	象				离/m
南田村	112.66276°	23.25887°	居民	200人	大气环境二类功能区	防汛道路连接线西侧	102
莲花镇区	112.68202°	23.26601°	居民	2500人		防汛道路南侧	265

1.7 验收调查工作程序

验收调查工作可分为准备、初步调查、编制实施方案、详细调查、编制调查报告五个阶段，具体工作程序见图 1.7-1。

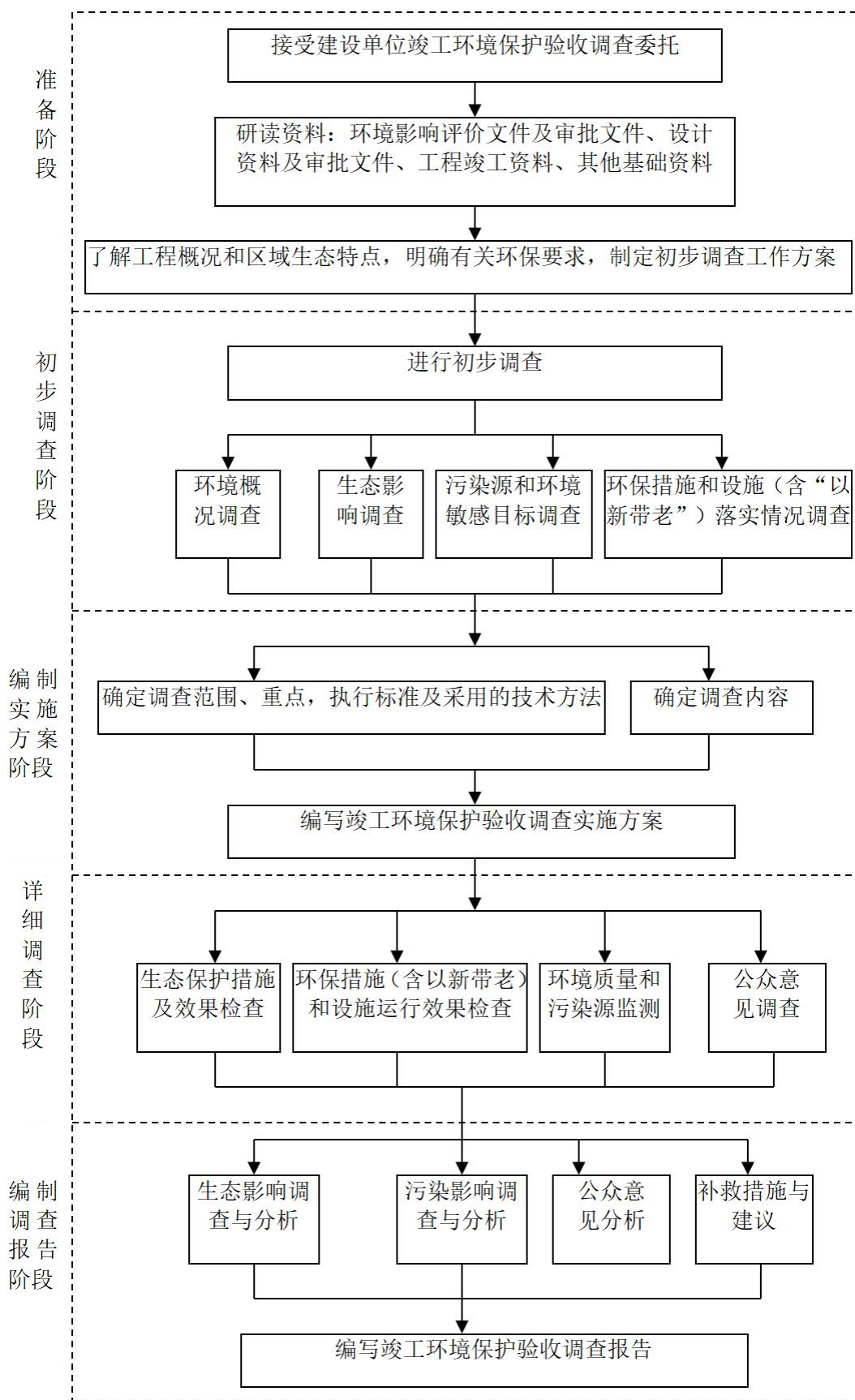


图 1.7-1 验收调查工作程序图

第 2 章 区域环境概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

肇庆新区位于广东省中部偏西，珠江三角洲北部，西江下游，东邻三水、四会市，南靠高要市，西连端州区。处于东经 112°30'~112°57'，北纬 23°05'~23°15'，西江航道、321 国道和广茂铁路三条重要交通要道呈“川”字型横贯全境，扼西江水陆之咽喉，加上在建的南广、贵广铁路、广佛肇城际轻轨、江肇高速和规划的广佛肇高速，鼎湖将会发展成为粤中西部的一个交通枢纽。陆路距广州 80 公里，水路距香港 140 海里。

2.1.2 地形地貌

肇庆新区属坳盆纪地带，地上覆盖主要为第四纪冲积沉积层，其中覆盖层上层以灰黄色亚粘土或轻亚粘土为主，部分为沙、弥沙，土层容许应力为 150-200Kpa；中层为淤泥或淤泥质亚粘土，含少量腐殖质，呈和黑色，流塑状，湿度饱和承载力 40-70Kpa；下层为卵石，亚圆形为主，成分为砂基石，少量石英，直径一般为 4-6cm，厚 1.5-5.5m；基层为砂岩或花岗岩，坚硬中等，承载力 20—70Kpa 以上。地面至岩层一般在 16—26m 之间，地下水停留在地面以下入矿 0.9-1.3m。

肇庆新区地形地貌比较独特，南北面分别为栏柯山脉及北岭山脉，西面为河谷地，中部为河网地带，中间形成一大片“U”形平原，最高的鼎湖山位于西部偏北，主峰老鼎高程 1000.3 米，全区总面积 596 平方公里，其中平原河网面积 268.59 平方公里，山地丘陵面积 295.44 平方公里。土壤分布 7 个土类，分别为赤红壤、红壤、黄壤、石灰土、水稻土、积水地、潮沙泥土。山地土壤，高程 450 米以下为赤红壤，450-470 米之间为红壤，700 米以上为黄壤，淹育型水稻五类土零星分布在沙埔等地，多在丘陵梯田上部；潜育型亚类分布在全区各地的山坑、垌面、平原及低望的高中站田中，是主要耕作地带，亦是水利工程的重点地区；渗育型水稻土亚类主要分布在永安及莲花。

2.1.3 气象概况

本区地处北回归线以南，介于东经 112°30′—112°57′，北纬 23°05′—23°15′ 之间，属亚热带季风气候。鼎湖年平均气温 21.93℃，最高气温达 37.8℃，最低气温为 1℃；平均日照 1815.72 小时，无霜期多年平均为 336 天，平均年总积温 1989.3℃；平均年降雨量为 1637 毫米，春夏季降雨相对偏多，山区雨水相对偏多；年蒸发量为 1153 毫米，干旱指数为 0.69，呈现热量丰富、阳光充足、雨量充沛、水热同季的特点。

2.1.4 河流水文

肇庆新区属西江流域，西江干流横贯中央，境内集水面积 596 平方公里，主流长约 24.5 公里。西江是珠江流域最大的水系，西江的径流主要来自广西、云南、贵州等大片地区，根据高要水文站的水文记录，高要站的平均年径流量为 2215 亿 m³。由于西江集水面积大，径流量丰富，相应洪峰亦猛，特点是峰高量大，持续时间长，其洪峰流量之大，在我国仅次于长江。据统计，高要水文站多年的平均流量为 7000m³/s，90%频率的最枯月平均流量值约为 1400m³/s。西江每年一般在 4 月即进入汛期，大洪水大多出现在 6 月和 7 月。历史上最高洪水水位为 15.66m（1915 年水面推测值，黄海基准），实测最高水位为 13.85m（1994 年），最低水位为 0.276m，实测最大流量为 47200m³/s。

2.1.5 土壤植被

项目所在区属亚热带，气候温暖多雨，地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏，原生植被基本上破坏殆尽，只保留一些次生植被。在森林植被方面，以常绿阔叶树为主，也混生一些落叶种类，但季相变化不大明显，选址处及附近丘陵地的主要植被种类有马尾松、湿地松、桉、竹、芒萁、岗松、乌毛蕨、桃金娘、野牡丹、山苍子、黄牛木等，未发现有国家或有关部门规定为重点保护的珍稀濒危动植物。

第3章 工程调查

3.1 工程基本情况

3.1.1 项目组成、规模及变动情况

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期），位于广东省肇庆新区核心区规划范围，建设内容主要为拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至20年一遇24小时暴雨标准，渠道整治长度为3.833公里；加宽培厚防汛道路，防汛道路长3.917公里、防汛道路支线长度0.655公里、防汛道路连接线0.64公里。

（一）截洪渠渠道工程

本工程治理范围为丰乐截洪渠蔗村连接线至共青水库，总长共3.833km（其中1.07km治理范围纳入松田学院建设）。在渠道整治桩号D0+000~D0+300段可利用现状堤防仅对渠道加宽培厚，在渠道整治桩号D0+300~D2+250段不满足三茂铁路对用地边线的要求需对原有丰乐截洪渠进行改道设计，渠道整治桩号D2+300~D3+370由松田学院建设，本工程不再进行设计，渠道整治D3+474~D3+649段为减少山体开挖，保护植被等要求对渠道采用暗涵设计，暗涵采用4孔箱涵结构，单孔尺寸为5×4m（宽×高），暗涵总长0.175km。

工程布置溢流堰共一座，在渠道D0+775拆除重建南田溢流堰，拆除重建机耕桥共1座，拆除重建灌溉涵共1座。

（二）防汛道路工程

防汛道路设计长度为5.212km，由三部分组成，其中：防汛道路总长3.917km，东起蔗村连接线，西至四莲公路，在道路桩号DK1+095设置一跨渠空心板小桥，桥长27m，净宽21m，桥约高4.8m，斜交角10°；防汛道路连接线（金泽连接线）在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞暂缓建设，防汛道路连接线由原来的0.902公里缩短至0.64公里，负责连接本工程防汛道路和321国道；防汛路支线长0.655km，为本工程渠道与防汛道路分离段布置的6m宽应急抢险道路，防汛路支线纳入渠道工程进行设计。

（三）工程变动情况

项目在实际建设过程中按照《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境

影响报告表》内容进行建设，其中连接线在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞暂缓建设，防汛道路连接线由原来的 0.902 公里缩短至 0.64 公里；因工程设计优化，桩号位置 1# DK0+000、3# DK3+367、4# DK3+826 简支桥梁未进行拆除重建其余部分与环评报告表一致。本次验收范围肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）与《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表》内容及审批意见基本一致。

表 3-1 项目工程布置特性一览表及变动情况

渠堤整治工程（总长3.833km，其中1.07km治理范围纳入松田学院建设）		
渠道桩号范围	布置方式	变动情况
D0+000~D0+300	原渠	与环评一致
D0+300~D2+250	改渠	与环评一致
D2+300~D3+370	原渠	与环评一致
D3+430~D3+730	暗渠	与环评一致
D3+730~D3+833	原渠	与环评一致
渠系建筑物工程		
一、溢流堰 1 座		
名称	桩号位置	变动情况
南田溢流堰	D0+775	与环评一致
二、灌溉涵 9 座		
编号	桩号位置	变动情况
1#	D0+100	与环评一致
2#	D0+300	与环评一致
3#	D0+800	与环评一致
4#	D1+420	与环评一致
5#	D2+040	与环评一致
6#	D2+220	与环评一致
7#	D3+400	与环评一致
8#	D1+000	与环评一致
9#	D1+600	与环评一致
三、桥梁 5 座		
编号	桩号位置	变动情况
1#	DK0+000	因工程设计优化未建设
2#	DK0+550	与环评一致
3#	DK3+367	因工程设计优化未建设
4#	DK3+826	因工程设计优化未建设
5#	DK1+095	与环评一致
四、涵洞 2 座		
名称	桩号范围	变动情况
截洪渠暗涵	D3+474.246~D3+649.267	与环评一致
金泽连接线顶进涵	BK0+803.628~BK0+836.416	更名为南田连接线顶进涵，暂缓建设
防汛道路工程（总长 5.212km）		
名称	桩号范围	变动情况
防汛道路—主路	AK0+000~AK3+971	与环评一致
防汛道路—支路	D1+100~D1+420、 D3+491~D3+833	与环评一致
金泽连接线	BK0+000~BK0+902	更名为南田连接线，优化设计后总长 0.64km

3.1.2 主体工程设计参数

(1) 渠堤整治

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）以拓宽渠道加宽培厚堤围道路为主要目的，选择在截洪渠右岸，可以在拓宽渠道的同时进行加宽培厚堤围道路，避免了两岸同时开工。

堤脚挡土墙方案：在截洪渠坡脚设计高 2m 的现浇重力式混凝土挡土墙，墙顶以 1:2 的坡比向上至设计水位设置一个 0.6m 宽的戗台，后放坡至堤顶，衔接堤围道路。见图 3-1。

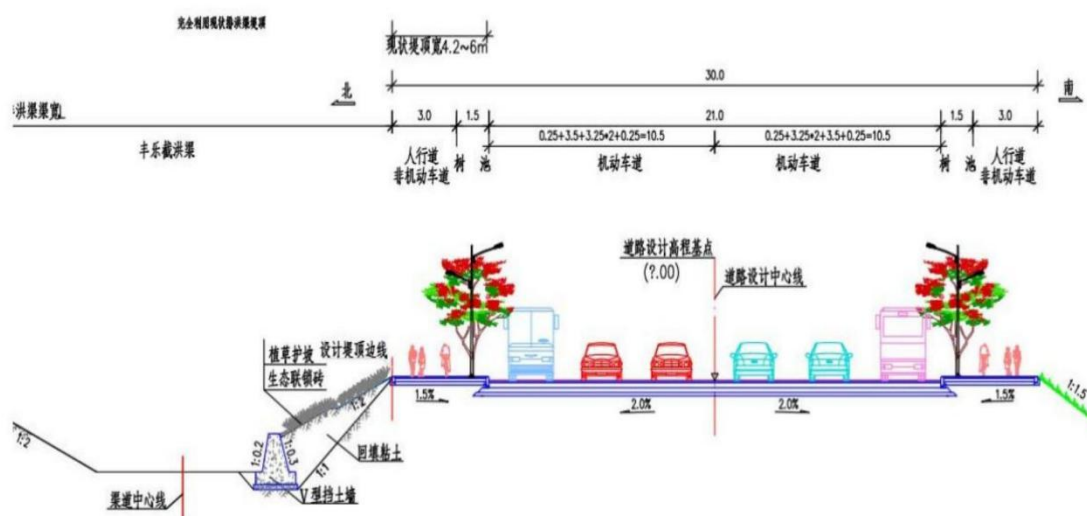


图3-1 丰乐渠堤围道路方案

(2) 截洪渠整治

丰乐截洪渠桩号 D0+000~D2+250、D3+450~D3+833 段右岸防汛道路加宽培厚至 24 m；丰乐截洪渠桩号 D2+250~D3+450 段右岸靠近三茂铁路处新建防汛道路宽 24 m，原渠道由松田学院建设，本工程不再进行设计；在靠近三茂铁路段种植花卉灌木作为道路路边的绿化美观。工程布置溢流堰共一座，在渠道 D0+775 拆除重建南田溢流堰，拆除重建机耕桥共 4 座，拆除重建灌溉涵共 9 座。

①溢流堰设计

本工程范围内有 1 个溢流堰，位于布基坑~南田坑段，桩号 D0+775 处，因为原南田溢流堰位置处，与铁路的距离不够布置消能工程，且出口水流到下泄通道之间，要斜穿过防汛道路，建筑形式复杂，施工不便，故将溢流堰相较于原南田坑的位置向上游移动了 25m 左右，经移动后，进出口水流形态最优，且基本

与防汛道路中心线正交。南田溢流堰共 3 孔，每孔净宽 4m，总净宽 12m，泄流前缘总宽度为 14m，设计泄洪流量(P=5%)为 30.87m³/s，单宽流量为 2.57m³/s·m。边墩厚度为 1.0m，中墩厚度为 0.8m，闸墩高度为 4.79m，与闸室底板相连，闸墩顶高程为 18.10m，闸室顺水流方向长度为 9.3m，由于防汛道路位于消能防冲段的上部，综合考虑施工以及投资，采用矩形箱涵结构过路，共 3 孔，总长 25.69m。溢流堰具体结构参数详见表 3-2。

表 3-2 溢流堰设计参数表

项目 溢流堰	设计泄流量 (m ³ /s)	渠内设计水深 (m)	堰高 P (m)	堰顶设计水深 H (m)	渠道底高程 (m)	桩号
南田	30.87	2.5	0.5	2.0	12.81	D0+775

②灌溉涵设计

在本次设计的丰乐截洪渠的范围内（桩号 D0+000~D3+833），现状灌溉涵共有 7 座，考虑渠堤的改线和培厚，沿线的农田灌溉要求又得到保证，本次设计对现状灌溉涵进行拆除重建，拆除重建 7 座，应周围居民要求，为满足日常灌溉要求，在丰乐渠上新建 2 座。

新建的灌溉涵闸采用涵洞式结构型式。涵闸的设计进口底板面高程比该处渠道底高程高出 0.3m，起到拦砂作用。本工程的 9 个灌溉涵主要由进口段、闸室段、管涵洞身段等部分组成，出口接抛石护脚或灌溉渠道，进口段主要包括 0.4m 厚的抛石护脚及两侧 C25 砼挡墙。闸室段底板为 C25 钢筋砼厚 0.5m，工作闸门选择铸铁闸门，闸门尺寸 1.2m*1.2m。管涵洞身段为预制 C25 钢筋砼管，管内径 D=1.0m，每段长 2m，i=0.002，采用承插式接口。出口灌溉渠道采用 U 型槽，底宽 0.8m，边墙高 0.8m，底板厚 0.25m。边墙厚 0.25m。1#~12#出口接集水池，集水池分水口接灌溉渠道，灌溉渠道长 3.92km，灌溉渠道位于防汛道路和三茂铁路之间，平时兼顾两侧边坡的排水。

（3）防汛道路工程设计

①防汛道路总体设计

a.道路平面设计

丰乐渠堤围道路西起防汛道路蔗村连接线（丰乐路一期终点），东至 S260 省道，全长约 3.917km，红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。防汛道路工程与丰乐截洪渠堤坝结合设计，充分利用现状堤顶作为道路的丰乐截洪渠防汛道路辅道。具体平面设计指标如下表所示：

表 3-3 防汛道路（主路）平面设计指标

序号	指标名称		道路标准规范值	采用值
1	设计速度		50、40、30	40
2	圆曲线半径 (m)	不设超高最小半径	150	350
		设超高半径一般值	85	--
		设超高半径极限值	40	--
3	最小平曲线长度（极限值）（m）		70	111.050
4	最小圆曲线长度（m）		35	41.050
5	缓和曲线最小长度（m）		25	35

b.纵断面设计

本路段充分考虑沿线被交现状道路路面标高、现状沿线地形、丰乐截洪渠设计洪水位及整治后堤顶设计高程等方面进行设计，尽可能减少土石方工程量，全线共设置变坡点 16 个，其纵断面线形设计指标如下表所示：

表 3-4 防汛道路（主路）纵断面线形设计指标

序号	指标名称		道路标准规范值	采用值
1	设计速度		50、40、30	40
2	最大纵坡（%）	一般值	6	4.971
		极限值	7	--
3	最小坡长（m）		110	110
4	凸形竖曲线 半径（m）	一般值	600	1700
		极限值	400	--
5	凹形竖曲线 半径（m）	一般值	700	1450
		极限值	450	--
6	竖曲线最小 长度（m）	一般值	90	--
		极限值	35	77.606

c.横断面设计

丰乐截洪渠防汛道路工程道路规划红线宽度为 24m，按双向四车道布置，其中部分路段（AK0+000~AK0+500 路段）由于距离广茂铁路距离较远，为减少对现状渠道的影响，道路设置在丰乐截洪渠南侧，结合截洪渠堤坝统筹设计，具体断面布置尺寸为：（北侧）3.0m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+15.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0（人行道、非机动车道）（南侧）=24.0m。具体如下图所示：

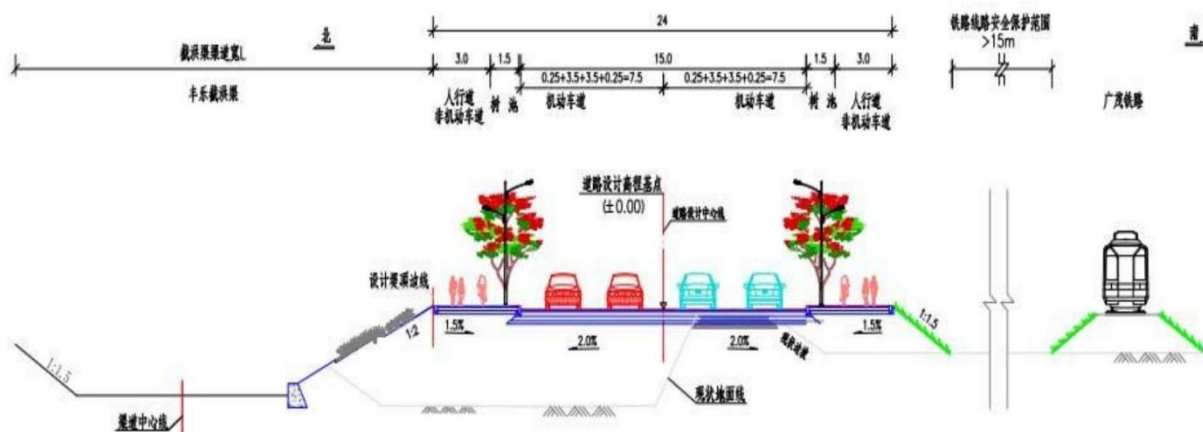


图 3-2 丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（一）

AK0+500~AK2+420 路段，由于丰乐排洪渠距离广茂铁路距离较近，最小距离约 10m，故考虑道路设置在丰乐排洪渠北侧，具体断面布置尺寸为：（北侧）3.0m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+15.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0m（人行道、非机动车道）（南侧）=24.0m。具体如下图所示：

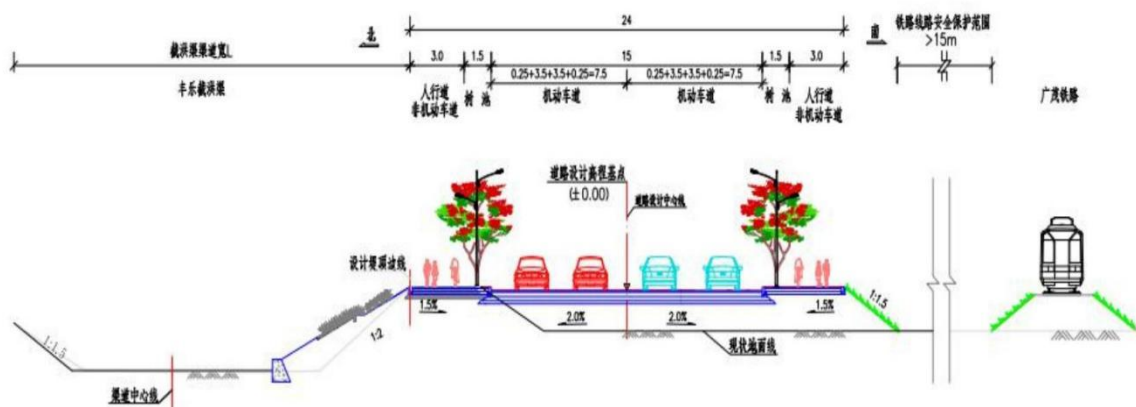


图 3-3 丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（二）

AK2+420~AK3+200 及 AK3+380~AK3+916.575 路段（偏离排洪渠路段），道路设置在丰乐截洪渠南侧，具体断面布置尺寸为：（北侧）3.0m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+15.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0m（人行道、非机动车道）（南侧）=24.0m。具体如下图所示：

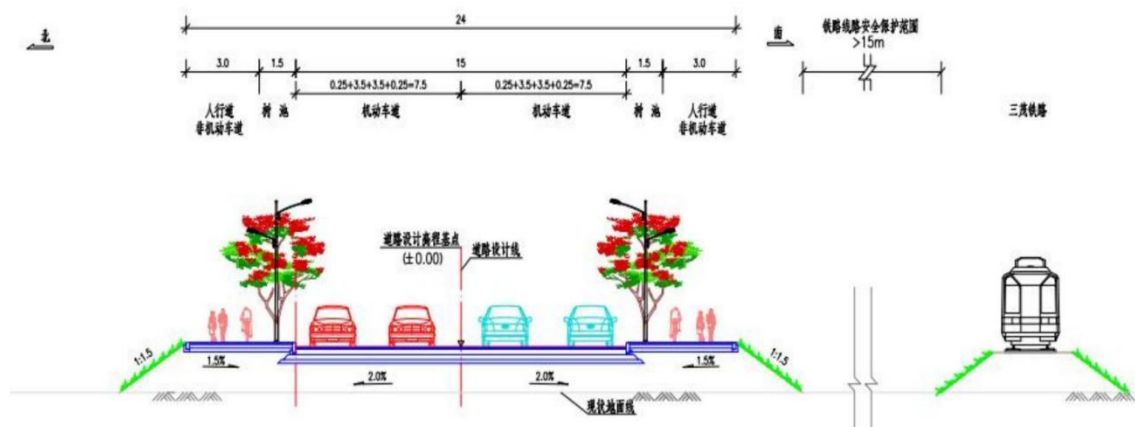


图 3-4 丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（三）

AK3+200~AK3+380 路段，因距离铁路较近，并且北侧用地已出让，初步考虑道路设置在现状丰乐截洪渠顶部，丰乐截洪渠采用暗渠形式通过，道路具体断面布置尺寸为：（北侧）3.0m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+15.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0m（人行道、非机动车道）（南侧）=24.0m。具体如下图所示：

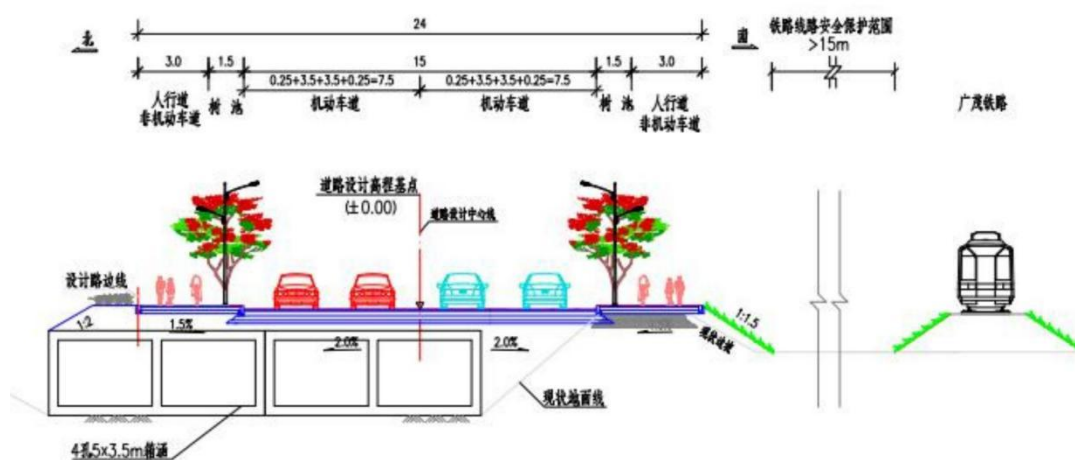


图 3-5 丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（四）

②防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）总体设计

a.道路平面设计

防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）规划为南北走向，道路北接堤围道路工程，南接 321 国道，道路全长约 902.257 m，道路红线宽度 30m，按双向四车道布置，设计车速为 30km/h。具体平面设计指标如下表所示：

表 3-5 防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）平面设计指标

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度	40、30、20	30
2	圆曲线半径 (m)	不设超高最小半径	150
		设超高半径一般值	85
		设超高半径极限值	40
3	最小平曲线长度（极限值）（m）	70	133.257
4	最小圆曲线长度（m）	35	83.257
5	缓和曲线最小长度（m）	25	25

b.纵断面设计

防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）纵断面设计总体遵循规划控制高程进行，其中起点南接东进大道辅路，终点接丰乐截洪渠防汛道路。全线共设置变坡点 16 个，其纵断面线性设计指标如下表所示：

表 3-6 防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）纵断面线形设计指标

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度	40、30、20	30
2	最大纵坡（%）	一般值	4.966
		极限值	--
3	最小坡长（m）	85	79.796（起讫段）
4	凸形竖曲线 半径（m）	一般值	2000
		极限值	--
5	凹形竖曲线 半径（m）	一般值	1000
		极限值	--
6	竖曲线最小 长度（m）	一般值	68.514
		极限值	--

c.横断面设计

防汛道路连接线 BK0+012.065~BK0+471.051 路段，规划红线宽度为 30m，受两侧厂房征地条件的限制，本段近期实施道路红线宽度为 16m，本次设计将本段道路设计为双向两车道，具体道路断面布置尺寸为：2.75m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+7.5m（机动车道）+1.5m（树池带）+2.75m（人行道、非机动车道）=16.0m。具体如下图所示：

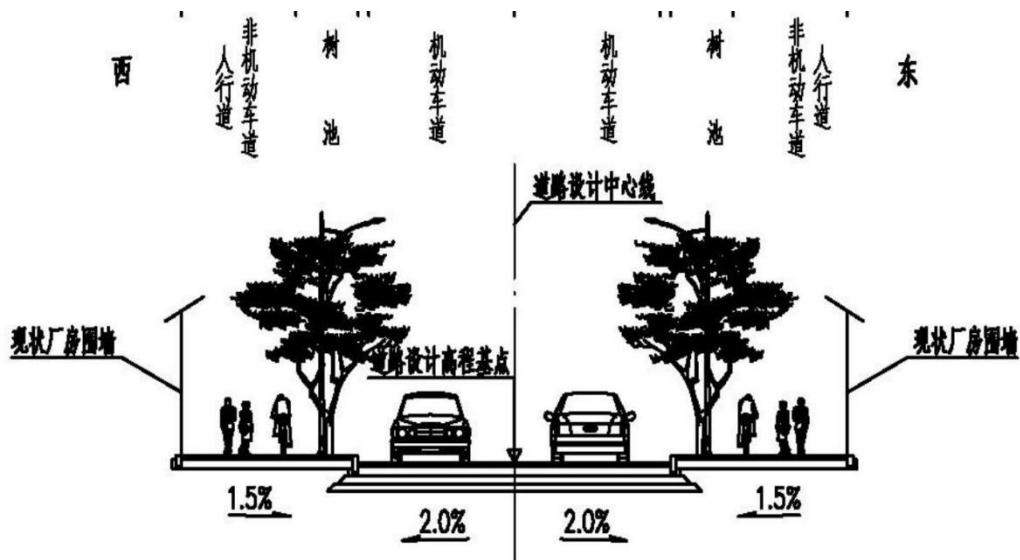


图 3-6 防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）标准横断面图

BK0+506.059~BK0+899.901 路段，规划红线宽度为 30m，本次设计将道路设计为双向四车道，具体道路断面布置尺寸为：6.0m（人行道、非机动车道）+1.5m（树池带）+15.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+6.0m（人行道、非机动车道）=30.0m。具体断面布置形式如下图所示：

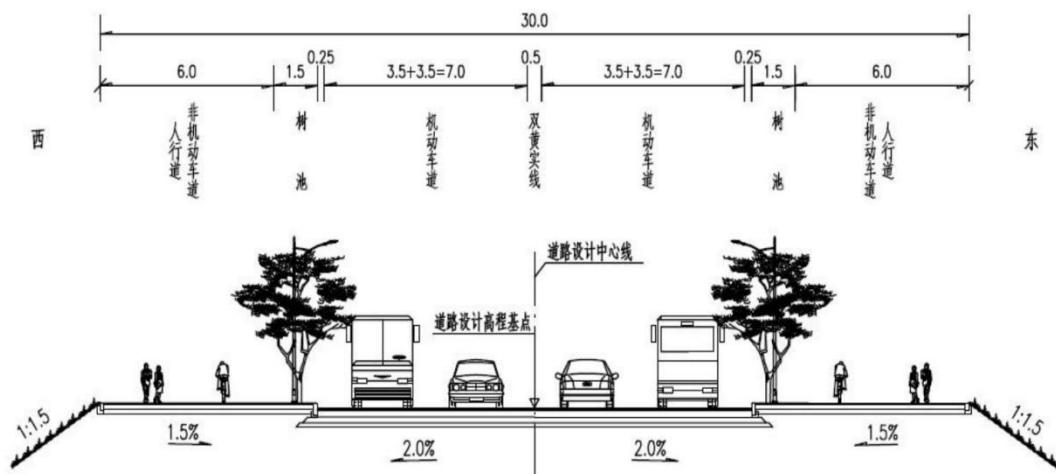


图 3-7 防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）标准横断面图

防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）下穿广茂铁路位置，在道路与广茂铁路交接处两侧各增加一个宽 12m 的通道。具体断面布置形式如下图所示：

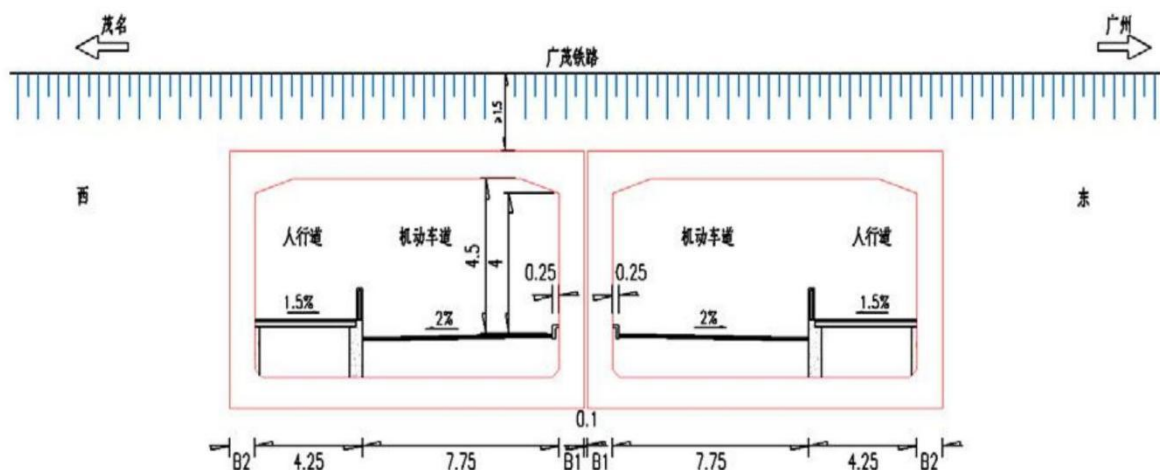


图 3-8 防汛道路连接线（下穿铁路涵洞）路断面示意图

3.1.3 征地与移民安置

①工程永久征占地

本项目工程永久占地范围：本项目建设范围内所占土地，河道治理长度全长 3.833km，防汛道路长 5.212km。

②工程永久性征地

本项目工程在原截洪渠建设范围内对截洪渠进行改造，原截洪渠用地范围属于水利部门管理辖区，不需要征用，本次主要征用截洪渠防汛道路拓宽改建而占用的土地。据初步调查统计，本工程总占地面积 546.31 亩，原截洪渠占地面积 259.41 亩，本工程需要永久性征用土地 286.9 亩。

3.1.4 水土保持

本项目工程水土流失分区防治责任范围详见下表。

表 3-7 本工程水土流失防治责任范围

防治区域		项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)
1.主体工程区	渠堤加固	20.09	20.09
	防汛道路	16.14	16.14
	渠系建筑物	0.2	0.2
2.施工营造区		8.25	8.25
3.弃渣场区		36.88	36.88
合计		81.56	81.56
备注：施工营造区不在本次工程范围内。			

3.2 工程建设过程情况

(1) 2021年9月编制完成《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）环境影响报告表》，呈环境行政主管部门审查。

(2) 2021年10月肇庆市生态环境局鼎湖分局以肇环鼎建〔2021〕37号文《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）环境影响报告表的审批意见》批复了该工程的环境影响报告表。

(3) 2021年10月开工建设。

(4) 2025年10月工程竣工结束。

3.3 生态环境影响分析

3.3.1 机动车辆噪声

(1) 交通量

根据项目提供的文件，结合肇庆新区的规划发展以及类比丰乐截洪渠整治工程（一期）项目及新区各道路的交通量，预计本项目防汛道路和防汛道路连接线的交通量和车型比例如表 3-8 和表 3-9 所示

表3-8 道路交通量预测表

路段	预测交通量 (pcu/d)			车道数	设计车速 (km/h)
	2023年	2029年	2037年		
防汛道路	15839	19957	22686	双向6车道	40
防汛道路连接线	6509	7914	9322	双向4车道	30

备注：防汛路支线为本工程渠道与防汛道路分离段布设的应急抢险道路，纳入渠道工程进行设计，本次评价不考虑其交通量。

表3-9 本项目道路（主线和辅道）的各类车型比例

特征年	各类车型比例 (%)			
	小型车	中型车	大型车	合计
2023年	71.16	19.24	9.60	100.00
2029年	72.06	18.64	9.30	100.00
2037年	73.04	18.01	8.95	100.00

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求，将汽车车型分为大、中、小三种，车型分类标准见表 3-10。结合实际的具体车型分类见表 3-10。

表 3-10 车型分类标准

车 型	汽车总质量
小型车(S)	3.5t 以下
中型车(M)	3.5t~12t
大型车(L)	12t 以上

备注：大型车包括集装箱车、拖挂车、工程车等，实际汽车排放量不同时可按相近归类。

表 3-11 具体车型分类一览表

车型分类标准				车型	分类	主要车型车种
轴数	轮数	车头高度(m)	轴距(m)			
2	4	<1.3	<3.2	1	小型车	小轿车、吉普车、的士头人货车
2	4	≥1.3	≥3.2	2	中型车	面包车
				3		小型货车、轻型货车、小型货车
				4		中型客车、大型普通客车
2	6	≥1.3	≥3.2	5	大型车	中型货车
				6		大型豪华客车、双层大客车
3	6~10	≥1.3	≥3.2	7	大型车	大型货车、大型拖(挂)车、20 英尺集装箱车
				8		重型货车、重型拖(挂)车、40 英尺集装箱车
>3	>10	≥1.3	≥3.2	8		

参照《城市道路设计规范》（2016年6月28日修订），交通量换算应采用小客车为标准车型，各种车辆的换算系数小客车（小型客车及小型货车）为1.0，中型车为2.0，大型车为2.5。类比一期工程调查结果，项目昼间、夜间的车流量分别占总车流量的83.3%和16.7%；高峰小时车流量出现在18-19时，占总车流量的9%。折算后各车型车流量见表3-12~16。

表 3-12 项目预测大中小型交通量预测结果 单位：辆/d

道路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
防汛道路	2023	11271	1523	608	13402
	2029	14381	1859	742	16982
	2037	16569	2042	812	19423
防汛道路连接线	2023	4631	626	249	5506
	2029	5702	737	294	6733
	2037	6808	839	333	7980

表 3-13 预测大中小型交通量预测结果 单位：辆/h

道路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
防汛道路	2023	469	63	25	557
	2029	599	77	30	706
	2037	690	85	33	808
防汛道路连接线	2023	192	26	10	228
	2029	237	30	12	279
	2037	283	34	13	330

表 3-14 大中小车型车昼间小时交通量预测结果 单位：辆/h

道路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
防汛道路	2023	586	79	31	696
	2029	748	96	38	882
	2037	862	106	42	1010
防汛道路连接线	2023	241	32	12	285
	2029	296	38	15	349
	2037	354	43	17	414

表 3-15 大中小车型车夜间小时交通量预测结果 单位：辆/h

道路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
防汛道路	2023	235	31	12	278
	2029	300	38	15	353
	2037	345	42	16	403
防汛道路连接线	2023	96	13	5	114
	2029	119	15	6	140
	2037	142	17	7	166

表 3-16 大中小车型车高峰小时交通量预测结果 单位：辆/h

道路	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
防汛道路	2023	1014	137	54	1205
	2029	1294	167	66	1527
	2037	1491	183	73	1747
防汛道路连接线	2023	416	56	22	494
	2029	513	66	26	605
	2037	612	75	29	716

(2) 噪声污染源强核算

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），单车行驶辐射噪声级 L_{oi} 公式如下：

① 计算模式

第 i 种车型车辆在参照点(7.5m 处)的平均辐射噪声级(dB(A)) (L_{oi}) —按下式计算：

$$\text{小型车 } L_{o, s} = 12.6 + 34.73 \lg V_s + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车 } L_{o, M} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{大型车 } L_{o, L} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度，km/h；本工程防汛道路和防汛道路连接线设计车速分别为 40km/h 和 30km/h。

② 噪声源强预测结果

各类车型单车行驶辐射声级详见表 3-17。

表 3-17 各车型单车行驶辐射声级 单位：dB (A)

车型	小型车	中型车	大型车
单车行驶辐射声级（40km/h）	68.24	74.65	81.19
单车行驶辐射声级（30km/h）	63.90	68.59	75.65

备注：a.全线为沥青混凝土路， $\Delta L_{\text{路面}}$ 为0；b.根据防汛道路纵面设计方案，其最大纵坡为5.155%， $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 取+1；防汛道路连接线暂无纵面设计方案，本次评价不考虑其纵坡修正值。

2、噪声影响分析

根据前文污染源强分析，运营期各特征年的车辆平均噪声辐射声级 63.90~81.19dB (A)。根据不同预测年的平均车流量及道路设计参数，分别预测年昼间和夜间 2 个时段对道路两侧所产生的交通噪声影响范围和程度。预测模型如下：

①i 型车辆行驶于昼间、夜间或高峰期，预测点接收到小时交通噪声值计算：

$$L_{eq}(h)_i = (L_{0E})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB (A)；

$(L_{0E})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，水平距离为 7.5m 处的能量平均声级，dB (A)；

详见表 4-13；

N_i ——昼间，夜间通过某预测点的第 i 类车的平均小时交通量；辆/h；详见表 4-10、表 4-11；

V_i ——第 i 类车的平均行驶速度，km/h；本项目按 40km/h 计算；

T—— L_{Aeq} 的预测时间，在此取 1h；

φ_1 、 φ_2 ——预测点到有限长路段两端的转角；

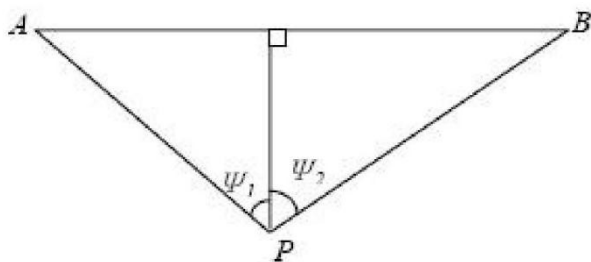


图 3-9 有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$; $\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$; $\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$ 式

中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；

A_{atm} ：大气吸收引起的倍频带衰减，

A_{gr} ：地面吸收声衰减量；

A_{bar} ：障碍物衰减量；

A_{misc} ：其他多方面效应引起的倍频带衰减；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得，其计算公式：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg [10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{小}}]$$

由于防汛道路及防汛道路连接线 50m 范围内无噪声敏感点，主要预测道路交通噪声对两侧区域影响，根据道路噪声预测模式、预测流量及有关参数，预测道路两侧不同距离处交通噪声分布情况见表 4-13。

表 3-18 本工程道路两侧交通噪声预测结果 单位：dB (A)

道路名称	预测年	时段	距路基线距离(m)								
			10	20	30	40	50	80	100	150	200
防汛道路	2023 年	昼间	67.5	64.5	62.7	61.5	60.5	58.5	57.5	55.7	54.5
		夜间	63.4	60.4	58.7	57.4	56.5	54.4	53.4	51.7	50.4
	2029 年	昼间	68.4	65.4	63.7	62.4	61.4	59.4	58.4	56.7	55.4
		夜间	64.4	61.4	59.7	58.4	57.4	55.4	54.4	52.7	51.4
	2037 年	昼间	68.9	65.9	64.2	62.9	61.9	59.9	58.9	57.2	55.9
		夜间	64.9	61.8	60.1	58.8	57.9	55.8	54.9	53.1	51.8
防汛道路连接线	2023 年	昼间	59.0	56.0	54.2	53.0	52.0	50.0	49.0	47.2	46.0
		夜间	55.1	52.1	50.3	49.1	48.1	46.1	45.1	43.3	42.1
	2029 年	昼间	59.9	56.9	55.1	53.9	52.9	50.9	49.9	48.1	46.9
		夜间	55.9	52.9	51.1	49.9	48.9	46.9	45.9	44.1	42.9
	2037 年	昼间	60.5	57.5	55.8	54.5	53.6	51.5	50.5	48.8	47.5
		夜间	56.6	53.6	51.8	50.6	49.6	47.6	46.6	44.8	43.6

项目在设计上加强了道路绿化，在道路两侧设置了一定宽度的绿化带，种植植物以高大、具有观赏价值的乔木，对噪声有一定的削减作用。另一方面，本工程设计行驶车速较低，行驶车辆噪声源强较小。因此，项目建设完成后运营远期

交通噪声通过自身绿化带、大气吸收和距离衰减后，对周边声学产生的影响较小。

3.3.2 废气

项目运营期间大气污染源主要为行驶车辆所排放的尾气，主要污染物包括 CO、NO_x 及 HC 等。

参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），车辆排放污染物线性元强度计算公式如下：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放强度，单位：mg/s·m；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，单位：辆/小时；

E_{ij}——汽车专用道路运行下，i 型车 j 类排放物在预测年的单位排放因子，mg/辆·m。

鉴于自 2020 年 7 月起汽车污染物排放开始执行国 VI 标准，本评价采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》（GB18352.6-2016）和《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方式(中国 III、IV、V 阶段)》(GB17691-2005)的相关限值来确定污染物单排因子。各污染物排放平均限值见表 3-19。

表 3-19 第 V、VI 阶段单车污染物排放平均限值 单位：g/km.辆

车型	第 V 阶段（平均值）			
	CO	HC	NO _x	NO ₂
小型车	0.725	0.092	0.1125	0.09
中型车	1.009	0.120	0.112	0.09
大型车	1.5	0.46	2.0	1.6

备注：①小型车、中型车、大型车分别对应第一类车、第二类车、重型车。
②重型车考虑汽油、柴油式的平均值。
③上表按 NO₂/NO_x = 0.8 的比例将 NO_x 的浓度转化成的 NO₂ 浓度。

结合车流量，算得汽车尾气中各污染物的排放源强，见表 3-20。

表 3-20 项目不同预测年份机动车尾气污染物排放源强一览表（单位：

mg/m·s)

特征年	2023 年			2029 年			2037 年		
	CO	HC	NO ₂	CO	HC	NO ₂	CO	HC	NO ₂
高峰小时	0.265	0.037	0.053	0.335	0.047	0.066	0.382	0.054	0.074

特征年		2023 年			2029 年			2037 年		
		CO	HC	NO ₂	CO	HC	NO ₂	CO	HC	NO ₂
防汛道路	日均小时	0.123	0.017	0.024	0.154	0.022	0.030	0.177	0.025	0.034
防汛道路连接线	高峰小时	0.109	0.015	0.022	0.133	0.019	0.026	0.156	0.022	0.030
	日均小时	0.050	0.007	0.010	0.061	0.009	0.012	0.072	0.010	0.014

本项目建成后，道路行驶汽车所排放的尾气是环境空气污染物的主要来源，尾气污染因子主要为 CO、NO_x 及 HC 等，污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。根据前文分析结果，运营期 CO 排放量为 0.050~0.382mg/m•s、HC 排放量为 0.007~0.054mg/m•s、NO₂ 排放量 0.010~0.074mg/m•s，随着交通量的增长，汽车尾气排放的污染物 CO、HC、NO₂ 的影响也增长。

类比《肇庆市端州区青莲路等 12 条路市政道路工程项目环境影响报告书》（2016 年 10 月）的道路机动车尾气环境影响预测结果，文明南路（建设三路至阅江路段）是一条城市次干路，昼间车流量 1029~2450 辆/小时、夜间车流量为 229~544 辆/小时，NO₂ 排放量 0.125—0.782mg/m•s，高于本工程污染物排放量。根据该《报告书》，文明南路（建设三路至阅江路段）在 NO₂ 排放量最大值时（0.782mg/m•s），距道路红线外 58m 处的 NO₂ 日均浓度贡献值为 0.026763mg/m³、小时浓度贡献值为 0.102161mg/m³，叠加背景值后可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值要求。本工程各道路车流量低于文明南路（建设三路至阅江路段），机动车尾气所排放的污染物少于该类比道路。由此可见，本项目运营期机动车尾气的排放不会造成区域大气污染物超标现象，本工程机动车尾气对周围空气环境影响不大。

3.3.3 废水

本项目运营期无生产性废水产生，但由于路面机动车行驶过程中产生的污染物多扩散于大气或降落于道路周围路面上，容易随着降雨的冲刷进入地表径流，如这些含污雨水直接进入项目所在地附近水体中，会对水体的水质产生影响。

路面径流污染物浓度取决于多种因素，如交通强度、降雨强度、灰尘沉降量以及雨前的干旱时间等。由于影响因素太多，且各影响因素的随机性强、变

化大、偶然性高，很难得出一般的规律。

根据华南环科所及其他环评单位对广东地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况，测定分析结果见表 3-21。

表3-21 路面径流中污染物浓度测定值

项目 \ 历时	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均	DB44/26-2001 一级（二级）标准
pH	6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4	6~9
SS(mg/L)	231.4~158.5	158.5~90.4	90.4~18.7	125	60(100)
BOD ₅ (mg/L)	6.34~6.30	6.30~4.15	4.15~1.26	4.3	20(30)
石油类(mg/L)	21.22~12.62	12.62~0.53	0.53~0.04	11.25	5.0(8.0)

由测定结果可以看出：降雨初期到形成路面径流的 20 分钟，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，20 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快；雨水中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前两者慢，pH 值则相对较稳定；降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净，经预处理后主要排放指标基本能达到一级标准。

路面径流水量由下式计算：

$$Q_m = \sum C \cdot \frac{Q}{1000} \cdot A$$

式中：Q_m——路面径流水量，m³/a；

C——径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），道路红线范围内的混凝土路面取 0.9；

Q——多年平均降雨量，mm，新区的多年平均降雨量为 1647.8mm；

A——汇水面积，m²，按路面面积计，根据建设单位提供资料，本项目道路路面总面积约 103167.06m²。

根据上述公式，计得本项目运营期路面径流量为 152998.81m³/a。

根据路面径流污染物测定值的平均浓度以及路面径流量，计得本项目路面径流污染物排放情况如下表所示。

表3-22 运营期道路路面径流污染物排放量

项目	SS	BOD ₅	石油类
平均浓度(mg/L)	125	4.3	11.25
路面径流量(m ³ /a)	152998.81		
污染物排放量(t/a)	19.125	0.658	1.721

3.3.4 固体废弃物对环境的影响分析

本项目道路投入运营后，固体废弃物对环境的影响因素主要为道路过往车辆散落杂物及过往行人遗弃的垃圾。经路面清扫收集后，交由环卫部门进行卫生处置，经妥善处置后，这些固体废弃物将不会对周边环境产生污染影响。

3.4 工程环保投资

本项目总投资 69121.92 万元，其中环保投资 56.36 万元，约占总投资的 0.08%，详细情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目环保投资表

序号	类别	项目	环保投资额 (万元)	备注
1	大气环境污染防治措施	施工期洒水降尘措施	10	/
		施工期设置施工围挡等防尘降噪措施	9	/
2	声环境污染防治措施	铺设沥青混凝土吸音路面	/	已计入主体工程投资，不计为环保投资
		绿化工程	/	
3	生态环境保护措施	避免雨季施工，修临时工程防护措施	/	
		排水工程	/	
4	水环境污染防治措施	雨水工程	/	
		污水工程	/	
		施工期废水沉砂池、隔油池、化粪池	20	
5	固体废弃物污染防治措施	废弃土石方、建筑垃圾等施工期固废措施	12	/
		城市垃圾等运营期固废措施	5.36	/
总额			56.36	/

从上表可以看出，本项目的实际环保投资达到了环境保护的效果。

第4章 环境影响报告表回顾

4.1 环境质量现状

4.1.1 生态环境质量现状结论

项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、水源保护区等，项目周边土地利用类型主要为水域居住用地及教育科研用地，项目征用土地未占用公园绿地、防护绿地等。项目所在地及周边不存在生态敏感区和珍稀濒危保护动植物，区域生态系统敏感程度低，项目建设不会对周边生态环境造成明显影响。

4.1.2 大气环境质量现状结论

根据项目提供的资料，项目属于空气质量达标区，基本污染物环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，特征污染物环境质量均能满足相应标准限值。由此可见项目所在区域环境空气质量良好。

4.1.3 地表水环境质量结论

项目范围内2个监测点的水温、pH、COD_{Cr}、BOD₅、DO、SS、氨氮、总磷均可达到相应标准限值的要求，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求，表明项目所在区域丰乐渠地表水环境质量符合水环境功能要求，水环境质量现状良好。

4.1.4 声环境质量现状结论

项目范围内5个监测点，各边界的昼夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，说明周围声环境质量现状良好。

4.1.5 底泥环境质量现状

根据环评的监测结果，丰乐渠各监测项目均低于风险筛选限值，总体而言丰乐渠底泥受污染较少，重金属含量较低，环境质量较好

4.2 环境影响报告表结论

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）的建设可以提高沿岸地区的防洪抗冲能力，改善沿河坡岸景观和河流水质，并进一步完善肇庆新区交通网络，改善区域生态环境，为市民提供便利的出行条件，具有良好的社会和环境效益。项目在建设和运营期间将对沿线环境产生一定的不利影响，运营期主要是道路上机动车行驶噪声和大气污染的影响，但只要落实本报告提出的减缓措施后，项目的环境影响将能得到有效控制。因此，从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。

4.3 环境影响报告表批复

《肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表的审批意见》的批复（肇环鼎建〔2021〕37号）

肇庆新淼水资源投资有限公司：

你公司报批的《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表》(以下简称“报告表”)材料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目选址位于肇庆新区丰乐截洪渠蔗村段至四莲公路连接处，总投资69121.92万元，其中环保投资56.36万元，建设内容主要分为截洪渠渠道工程和防汛道路工程，其中截洪渠渠道工程范围为丰乐截洪渠蔗村连接线至共青水库，总长共3.833公里；防汛道路工程的设计长度为5.212公里(其中防汛道路总长3.917公里、防汛道路连接线(金泽连接线)长0.902公里、防汛路支线长0.655公里)，工程建设目的是拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至二十年一遇的24小时暴雨标准。

二、根据《报告表》的评价结论，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目在建设过程中还应重点做好以下工作：

(一)施工期间，项目应落实废气污染防治措施，施工场地应配备洒水设备，定期洒水减少扬尘，加强对施工机械和运输车辆的管理，减少机动车尾气对周围环境的影响。项目产生的扬尘(颗粒物)、路面铺设过程中产生的沥青烟排放执行

广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；清淤过程中产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级标准。

(二)施工期间，项目施工废水经处理后回用于道路及施工场地洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，产生的生活污水依托周边现有的市政设施。

(三)施工期间，应合理安排施工时间，选用低噪声机械设备，并做好设备的隔声、消音和减震等综合治理措施；根据沿线居民区等敏感点的环境特点，必须因地制宜地做好噪声敏感点的降噪工作，防止噪声污染影响周围环境，确保项目各施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相应排放限值。

(四)产生的固体废物应设置临时堆放点，妥善处理清出淤泥，不能利用的固体废物和生活垃圾要及时清运，避免污染周边环境。

三、项目建设过程中要严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求，开展环境保护设施竣工验收，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。经验收合格后主体工程方可正式投入使用。

四、项目经批复后，若性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，必须按有关规定向生态环境主管部门重新报批项目环境影响评价文件。

肇庆市生态环境局

2021 年 10 月 28 日

第5章 环境保护措施落实情况调查

5.1 施工期环保措施落实情况

项目施工期环保落实情况见下表 5.1-1。

表 5.1-1 施工阶段环境保护措施落实情况

环境要素	环保措施要求	落实情况
水环境	<p>1. 生产废水治理：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 清淤工程分段进行，淤泥置于临时堆放点，周边设围堰溢流，含水淤泥沉淀后，上清液回用作场地降尘洒水，不外排，雨天不进行清淤作业； - 施工区出入口设置水池，车辆冲洗废水经隔油沉砂池预处理后，回用于车辆冲洗或施工区域洒水降尘，不外排； <p>2. 生活污水治理：施工人员均为当地居民，生活污水依托现有市政工程，经三级化粪池处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体</p>	<p>1. 措施基本落实，施工期间设置了围堰溢流、洗车池等；</p> <p>2. 措施基本落实。</p>
大气环境	<p>1. 施工扬尘控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 配备专用洒水车，对土石方开挖、运输、装卸、堆放等易产生扬尘场所洒水抑尘，每天至少 4-5 次，夏季及大风天气重点防护； - 施工场地进出口设置专门冲洗点，驶离车辆冲洗干净后方可进入道路，冲洗废水经沉淀后回用于降尘； - 运输土方、散装物料的车辆进行覆盖，散装物料堆场用篷布遮盖，材料场和运输路线避开敏感点； <p>2. 施工焊接废气：钢筋焊接产生的少量焊烟，经稀释扩散后排放；</p> <p>3. 清淤及淤泥临时堆放异味控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 清淤分段施工，强化作业管理，保证设备运行稳定，必要时两岸建挡板； - 淤泥临时堆放点选择渠道两侧宽阔平坦且靠近工业区的空旷处，远离居民集中住宅区，及时密闭清运，运输途中不得临时停泊； <p>4. 施工机械和运输车辆燃油废气：加强设备及车辆日常维护，减少无组织排放；</p> <p>5. 沥青烟气控制：外购沥青成品进行路面铺设，不现场拌合作业；沥青混凝土运输车辆采用保温密闭式货厢，减少运输过程中沥青烟气挥发；铺设作业选择在气温 15-30℃ 的时段进行，缩短沥青混凝土暴露时间，降低烟气扩散</p>	<p>措施基本落实。</p>

环境要素	环保措施要求	落实情况
声环境	1. 选用先进的低噪声设备，将固定工作地点的高噪声设备布置在远离敏感点的位置，必要时设置移动隔声屏障； 2. 加强施工机械维护保养，保持润滑、紧固部件，减少振动噪声，设备安放稳固，有条件的使用减振基座； 3. 限制作业时间，中午 12:00-14:00、夜间 22:00-次日 6:00 禁止使用高噪声设备施工，特殊工艺需连续施工的，需取得相关部门证明并报环保部门审批，且公告周围居民； 4. 减少施工交通噪声：尽量减少夜间运输量，限制大型载重车数量，进入镇区限速，运输车辆定期维修保养，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线	措施基本落实。
固体废弃物	1. 施工固废（渠道清淤料、开挖土石方、建筑垃圾钻渣等）： - 弃方需外运处置，运输车辆出场时必须密闭、包扎、覆盖，按指定时间和路段行驶，运至政府指定地点处置； - 建筑垃圾分类收集、集中处理，尽可能回收利用，无利用价值的运往建筑垃圾堆放场，不得随意丢弃倾倒，施工结束后及时清运多余或废弃建筑材料； 2. 生活垃圾：设置临时垃圾箱收集，由环卫部门统一及时清运； 3. 施工期尽量集中且避开暴雨期	措施基本落实。
生态环境	1. 水土流失防治： - 施工期全线设计排水系统，挖填方暂存点、临时施工场地、边坡等部位采取排、挡措施，设置集排水沟及沉淀池，边坡植草防护； - 临时占地区域施工前剥离表层熟土，施工后回填恢复； - 路基边坡形成后及时布设防护及路面绿化措施，避免地表裸露时间过长； - 落实施工期水土流失临时防护措施，避免暴雨和强降雨条件下进行土建施工作业； 2. 绿化保护： - 道路绿化满足交通要求，利用植物吸收有害气体、滞尘、减噪功能，构建合理植物群落； - 防汛道路及连接线路基中央分隔带种植防汛灌木，人行道选择香樟树、红花紫荆、细叶紫薇、木棉、盆架子等观赏乔木； 3. 施工现场恢复：施工完毕后，施工现场全部恢复绿化； 4. 水生生态保护：清淤、护岸、桥梁、涵洞等施工采取分段施工、分段防护的措施，禁止全线施	措施基本落实。

环境要素	环保措施要求	落实情况
	工、全线扰动	

5.2 运行阶段环保措施落实情况

项目运营期环保落实情况见下表 5.2-1。

表 5.2-1 运营阶段环境保护措施落实情况

环境要素	环保措施要求	落实情况
水环境	1. 路面径流控制： <ul style="list-style-type: none"> - 配套新建雨污管网，雨污水管道与主体工程同时实施，保证道路及周边地块雨污水及时进入管网集中处置； - 按工程绿化系统设计，布设道路绿化系统，降低雨水冲刷造成的水土流失； 2. 日常管理： <ul style="list-style-type: none"> - 定期清理打扫道路路面垃圾，避免垃圾进入附近水体； - 定期维护雨水口，防止垃圾淤积导致管网堵塞、路面排水不畅 	措施基本落实。
大气环境	1. 机动车尾气控制：道路管理部门按相关标准（《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国五、六阶段）》等），禁止超标机动车（如黄标车）通行； 2. 扬尘控制：及时清扫路面，降低路面尘粒数量，减少道路扬尘污染源； 3. 绿化净化：加强道路两侧绿化，选择抗污性能好的植物，减弱汽车尾气对环境空气的影响，同时阻隔交通噪声传播	措施基本落实。
声环境	1. 路面降噪：全路段采用沥青路面结构； 2. 绿化降噪：道路中央及两侧设置绿化带，选择枝繁叶茂的高大乔木，采取多层次立体绿化； 3. 交通管理：在敏感点两侧采取限鸣（含禁鸣）、限速等措施	措施基本落实。
固体废物	加强路面日常清扫，及时清理过往车辆散落杂物及过往行人遗弃的垃圾，交由环卫部门统一处置	措施基本落实。
生态环境	1. 绿化工程建设：按《国务院关于进一步推动全国绿色通道建设的通知》（国发〔2000〕31号）设计建设，道路两侧绿地系统合理配置乔、灌、草植被，建成多层复合结构高效生态系统，优先选择抗污性能好的植物； 2. 绿化补偿与养护：	措施基本落实。

环境要素	环保措施要求	落实情况
	<ul style="list-style-type: none"> - 对永久占用的土地尽早进行补偿绿化，绿化美化与周边建筑物景观保持和谐； - 道路管理部门强化沿线绿化苗木管理和养护，配备专业人员定期浇水、施肥、松土、修剪、防治病虫害，检查植被生长状况，更换替补枯死植被 	

5.3 报告书批复意见措施落实情况

项目报告书批复落实情况见下表 5.3-1。

表 5.3-1 环境影响报告表批复意见的落实情况

序号	环评报告批复要求	落实情况
废气污染防治	1.施工场地配备洒水设备，定期洒水减少扬尘；2.加强对施工机械和运输车辆的管理，减少机动车尾气影响；3.规范清淤过程，控制臭气排放	措施基本落实。
废水污染防治	1.施工废水经处理后用于道路及施工场地洒水抑尘，不外排；2.项目不设施工营地，产生的生活污水依托周边现有的市政设施	措施基本落实。
噪声污染防治	1.合理安排施工时间；2.选用低噪声机械设备；3.做好设备的隔声、消音和减震等综合治理措施；4.因地制宜地做好沿线居民区等敏感点的降噪工作	措施基本落实。
固体废物污染防治	1.设置固体废物临时堆放点；2.妥善处理清出淤泥；3.不能利用的固体废物和生活垃圾及时清运	措施基本落实。
制度执行要求	1.严格执行环保“三同时”制度（污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）；2.项目建成后按要求开展环境保护设施竣工验收，除需取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环保设施验收期限一般不超过 3 个月，需调试或整改的最长不超过 12 个月，验收合格后主体工程方可正式投入使用；3.项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，须重新报批环境影响评价文件	措施基本落实。

第6章 声环境影响调查

声环境影响调查主要通过现状监测调查道路运营期交通噪声对沿线声环境质量的影响以及敏感点噪声达标情况、降噪措施的有效性等方面内容。

6.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查

本项目施工噪声影响主要源于施工机械和运输车辆产生的噪声。为减少施工对周边环境的影响，建设单位高度重视噪声控制，确保施工期场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。已采取的措施包括：选用先进低噪声设备，将固定工作地点的施工机械设置在距敏感点较远位置，并采取封闭和隔声措施；加强机械维护保养，保持润滑紧固，使用减振基座；严格限制作业时间，中午 12:00-14:00、夜间 22:00 至次日 6:00 禁止高噪声施工（工艺需连续施工时已取得审批并公告）；减少夜间运输量，限制大型载重车数量，进入镇区限速、禁鸣，优化运输路线。施工期噪声随施工结束消失，经上述措施后对周边环境影响较小。

6.2 运营期对沿线声环境质量的影响调查

6.3 声环境影响调查结论

根据调查及现状监测结果，本道路在采取了一系列噪声减振措施后，运营期各个声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值，项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

6.3.1 声环境敏感目标声环境质量的检测与分析

本次验收调查重点声环境目标选取道路沿线以及道路周边的敏感点作为监测点位，具体布点见下表。

表 6.2-1 重点声环境敏感目标噪声现状监测布点一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测内容及频次	监测方法
噪声	南田村 N1	Leq(A)	连续监测两天，每天昼夜各测两次	N1、N2 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值； N3、N4 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。
	南田村 N2	Leq(A)		
	广州应用科技学院附近 N3	Leq(A)		
	丰乐渠上游	Leq(A)		

类别	监测点位置	监测项目	监测内容及频次	监测方法
	防汛道路附近 N4			

监测结果：见表 6.2-2。

表 6.2-2 重点声环境敏感目标噪声现状监测结果 单位：dB(A)

采样点位	采样时间	检测结果		标准限值	结果评价
		2025.12.24	2025.12.25		
南田村 N1	昼间	49.3	50.4	55	达标
	夜间	41.1	42.6	45	达标
南田村 N2	昼间	54.2	52.7	55	达标
	夜间	43.0	43.6	45	达标
广州应用科技学院附近 N3	昼间	57.9	57.2	70	达标
	夜间	45.1	46.1	55	达标
丰乐渠上游防汛道路附近 N4	昼间	61.3	59.2	70	达标
	夜间	48.3	49.3	55	达标
执行标准	N1、N2 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值； N3、N4 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。				

由监测结果可知：

南田村 N1、南田村 N2 的昼间噪声监测值分别为 49.3dB(A)、50.4dB(A)和 54.2dB(A)、52.7dB(A)，均低于 55dB(A)；夜间噪声监测值分别为 41.1dB(A)、42.6dB(A)和 43.0dB(A)、43.6dB(A)，均低于 45dB(A)。因此，上述敏感点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准的要求，说明该区域当前声环境质量良好，本工程相关区域的声环境现状对周边影响较小。

广州应用科技学院附近 N3、丰乐渠上游防汛道路附近 N4 的昼间噪声监测值分别为 57.9dB(A)、57.2dB(A)和 61.3dB(A)、59.2dB(A)，均低于 70dB(A)；夜间噪声监测值分别为 45.1dB(A)、46.1dB(A)和 48.3dB(A)、49.3dB(A)，均低于 55dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a 类标准的要求，进一步表明项目区域声环境现状满足对应功能区标准，声环境质量整体良好。

6.3.2 项目采取的噪声污染控制措施

为减少交通噪声对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，具体如下：

①项目已设计全路段使用沥青路面结构；②项目已设计在道路中央及两侧设置绿化带，绿化植被应多选择枝繁叶茂的高大乔木，并采取多层次的立体绿化，从而加强绿化降噪效果；③加强交通、车辆管理，在敏感点两侧通过采取限鸣（含禁鸣）、限速等措施。

第7章 环境空气影响调查

7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、粉尘，施工焊接废气、清淤臭气等。

1.项目配备专用洒水车，对土石方开挖、运输、装卸、堆放等易产生扬尘场所洒水抑尘，每天至少4-5次，夏季及大风天气重点防护；施工场地进出口设置专门冲洗点，驶离车辆冲洗干净后方可进入道路，冲洗废水经沉淀后回用于降尘；运输土方、散装物料的车辆进行覆盖，散装物料堆场用篷布遮盖，材料场和运输路线避开敏感点；

2.施工焊接废气：钢筋焊接产生的少量焊烟，经稀释扩散后排放；

3.清淤及淤泥临时堆放异味控制：清淤分段施工，强化作业管理，保证设备运行稳定，必要时两岸建挡板；淤泥临时堆放点选择渠道两侧宽阔平坦且靠近工业区的空旷处，远离居民集中住宅区，及时密闭清运，运输途中不得临时停泊；

4.施工机械和运输车辆燃油废气：加强设备及车辆日常维护，减少无组织排放；

5.沥青烟气控制：外购沥青成品进行路面铺设，不现场拌合作业；沥青混凝土运输车辆采用保温密闭式货厢，减少运输过程中沥青烟气挥发；铺设作业选择在气温15-30℃的时段进行，缩短沥青混凝土暴露时间，降低烟气扩散。

7.2 运营期对沿线环境空气质量的影响调查

7.2.1 大气环境现状监测

7.2.1.1 环境敏感目标大气环境质量的检测与分析

根据本项目的规模和大气污染的特征及环境空气保护目标，本次调查的大气环境质量现状委托广东万纳测试技术有限公司进行监测。各监测点的具体情况详见表7.2-1和附图。

表 7.2-1 环境空气监测结果一览表（单位：mg/m³，注明者除外）

检测点位	检测项目		采样日期		标准限值	结果评价
			2025.12.24	2025.12.25		
南田村 1#	PM ₁₀ (μg/m ³)	第一次	77	70	150	达标
		第二次	65	67	150	达标
		第三次	72	55	150	达标
		第四次	55	50	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.015	0.013	0.10	达标
		第二次	0.013	0.016	0.10	达标
		第三次	0.013	0.015	0.10	达标
		第四次	0.016	0.017	0.10	达标
	二氧化氮	第一次	0.010	0.008	0.20	达标
		第二次	0.010	0.011	0.20	达标
		第三次	0.011	0.010	0.20	达标
		第四次	0.014	0.013	0.20	达标
	一氧化碳	第一次	N.D.	N.D.	10	达标
		第二次	N.D.	N.D.	10	达标
		第三次	N.D.	N.D.	10	达标
		第四次	N.D.	N.D.	10	达标
莲花镇 2#	PM ₁₀ (μg/m ³)	第一次	27	28	150	达标
		第二次	40	17	150	达标
		第三次	37	33	150	达标
		第四次	23	20	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.012	0.015	0.10	达标
		第二次	0.016	0.014	0.10	达标
		第三次	0.013	0.013	0.10	达标
		第四次	0.014	0.016	0.10	达标
	二氧化氮	第一次	0.007	0.012	0.20	达标
		第二次	0.015	0.012	0.20	达标
		第三次	0.010	0.010	0.20	达标
		第四次	0.009	0.013	0.20	达标
	一氧化碳	第一次	N.D.	N.D.	10	达标
		第二次	N.D.	N.D.	10	达标
		第三次	N.D.	N.D.	10	达标
		第四次	N.D.	N.D.	10	达标
分析人员	邱水泉、蔡慧平。					
执行依据	国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值及其 2018 年修改单。					
备注	“N.D.”表示低于检出限。					

7.2.1.2 环境空气质量现状评价小结

由监测结果可知，项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目运营后对项目所在区域空气质量影响不大，项目所在区域的环境空气质量良好。

7.2.2 项目采取的大气污染控制措施

为减少交通尾气对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，例如加强路面养护和清洁，多维护道路两边绿化工程等。

7.3 环境空气影响调查结论

1、根据验收监测结果，项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、工程在施工建设过程中，认真执行了环境空气保护措施，减轻了工程建设对环境空气质量的影响。

3、施工过程中采取了定期洒水，车辆遮盖等措施抑制道路扬尘，

4、工程运营期对道路两侧进行绿化植树以吸收道路扬尘和汽车尾气，保护环境空气质量。

第8章 地表水环境影响调查

8.1 施工期地表水环境影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

1. 生产废水治理：清淤工程分段进行，淤泥置于临时堆放点，周边设围堰溢流，含水淤泥沉淀后，上清液回用作场地降尘洒水，不外排，雨天不进行清淤作业；施工区出入口设置水池，车辆冲洗废水经隔油沉砂池预处理后，回用于车辆冲洗或施工区域洒水降尘，不外排；

2. 生活污水治理：施工人员均为当地居民，生活污水依托现有市政工程，经三级化粪池处理后排入市政污水管网，不直接排入地表水体。

8.2 运营期地表水环境影响调查

本项目运营期间无污水的产生和排放，工程排水主要为路基、路面雨水。本道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入市政管网，对环境影响较小。

8.2.1.1 运营期地表水环境质量的检测与分析

根据本项目的规模和水环境保护目标，本次调查委托广东万纳测试技术有限公司进行监测各监测点的具体情况详见表 8.2-1 和附图。

表8.2-1地表水监测结果一览表（单位：mg/L，注明者除外）

检测点位	检测项目	采样日期		标准限值	结果评价	
		2025.12.24	2025.12.25			
W1 丰乐渠上游	pH 值（无量纲）	第一次	6.7	6.9	6-9	达标
		第二次	6.8	6.7	6-9	达标
		第三次	6.8	6.7	6-9	达标
		第四次	6.7	6.8	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	14	18	30	达标
		第二次	18	16	30	达标
		第三次	15	20	30	达标
		第四次	13	17	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	3.3	4.7	6	达标
		第二次	4.2	3.6	6	达标
		第三次	3.6	5.6	6	达标
		第四次	3.3	3.9	6	达标
	溶解氧	第一次	4.6	4.2	≥3	达标
		第二次	4.9	4.5	≥3	达标
		第三次	4.8	4.6	≥3	达标

检测点位	检测项目		采样日期		标准限值	结果评价
			2025.12.24	2025.12.25		
W2 丰乐渠下游	氨氮	第四次	5.1	4.6	≥3	达标
		第一次	0.258	0.300	1.5	达标
		第二次	0.321	0.269	1.5	达标
		第三次	0.287	0.285	1.5	达标
	石油类	第四次	0.300	0.258	1.5	达标
		第一次	N.D.	N.D.	0.5	达标
		第二次	0.01	N.D.	0.5	达标
		第三次	N.D.	0.01	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第四次	0.01	0.01	0.5	达标
		第一次	0.123	0.109	0.3	达标
		第二次	0.116	0.112	0.3	达标
		第三次	0.105	0.118	0.3	达标
	pH 值（无量纲）	第四次	0.126	0.106	0.3	达标
		第一次	6.7	6.9	6-9	达标
		第二次	6.8	6.8	6-9	达标
		第三次	6.8	6.7	6-9	达标
	化学需氧量	第四次	6.7	6.8	6-9	达标
		第一次	21	23	30	达标
		第二次	19	21	30	达标
		第三次	23	24	30	达标
五日生化需氧量	第四次	25	21	30	达标	
	第一次	5.1	5.5	6	达标	
	第二次	4.9	5.1	6	达标	
	第三次	4.5	5.8	6	达标	
溶解氧	第四次	5.3	5.3	6	达标	
	第一次	5.1	4.6	≥3	达标	
	第二次	4.8	4.8	≥3	达标	
	第三次	4.7	4.7	≥3	达标	
氨氮	第四次	4.3	4.7	≥3	达标	
	第一次	0.121	0.136	1.5	达标	
	第二次	0.139	0.116	1.5	达标	
	第三次	0.103	0.108	1.5	达标	
石油类	第四次	0.135	0.153	1.5	达标	
	第一次	N.D.	N.D.	0.5	达标	
	第二次	N.D.	N.D.	0.5	达标	
	第三次	N.D.	N.D.	0.5	达标	
阴离子表面活性剂	第四次	N.D.	N.D.	0.5	达标	
	第一次	0.207	0.203	0.3	达标	
	第二次	0.216	0.221	0.3	达标	
	第三次	0.209	0.214	0.3	达标	
备注	“N.D.”表示低于检出限。					

8.3 地表水环境影响调查结论

(1) 施工期，工程执行了水环境保护措施，例如沉沙池，截排水沟等，减

轻了工程建设对区域水环境的影响。

（2）运营期，项目范围内 2 个监测点丰乐渠上下游的 pH 值（无量纲）、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂均可达到相应标准限值的要求，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准要求，表明项目所在区域丰乐渠地表水环境质量符合水环境功能要求，水环境质量现状良好。

第9章 固体废物影响调查

9.1 施工期固体废物影响调查

施工期间本项目采取了如下措施：

- 1、对可再利用的废料，如木材、金属、竹料等，应进行回收，以节省资源。
- 2.一、施工期筑路垃圾应集中堆放，为了防止垃圾的散落，应尽快运送到规定的淤泥渣土受纳场存放。施工完成后，此类垃圾须清理干净。
- 3.一、项目虽然不设置施工生活区，但施工营造区内人员活动将产生少量的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。
- 4、装运泥土时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。

9.2 运营期固体废物影响调查

项目运营期固体废物主要来自路侧绿化植物的残败物和部分过往车辆的洒落物，以及少量车辆事故发生后遗漏于路面的机油、运载物等。这些固体废物如果不进行严格的管理和有效地处理，会对沿线环境产生不良影响。由于道路建成后由肇庆市交通部门、环卫部门和绿化部门对道路全线进行维护、清洁，故运营期固体废弃物对环境的影响不大。

9.3 固体废物影响调查结论

(1) 施工期，工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

(2) 运营期间，采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

第 10 章 风险事故防范及应急措施调查

道路运输过程中，如若管理不严，或运输人员出现误操作等都可能导导致意外交通事故的发生；本工程道路如有运输化学危险品的车辆通过，若该类车辆发生交通事故还可能导致化学危险品的泄漏，直接污染该地区水质、大气、土壤等，破坏该地区生态环境，有时可能危害到该地区居民日常生活，甚至生命安全。

由于道路运输危险品品种较多，其危险的程度不一，就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起火灾或爆炸，致使损坏附近的构筑物以及发生交通堵塞，对环境造成极大的安全隐患。一旦发生运输交通事故，泄漏物品特别是化学品可能对项目沿线两侧环境敏感目标产生污染和危害，这种事故发生的可能性非常小。但为了尽可能减少此类突发性事故对环境和居民生活造成的影响，相关部门应加强管理，加强监控，并做好应急预案，使污染影响降至最低限度。

10.1 风险事故类型

调查将重点分析有毒有害物质的泄漏所造成的环境风险。

(1) 本项目可能产生的环境风险事故主要为盛装危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品泄漏到大气环境，污染大气。

(2) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄漏到项目区水体中，造成对项目附近水体的污染。

(3) 盛装危险化学品的车辆发生翻车或车祸，导致危险品泄漏造成对车祸现场周边土壤的污染。

10.2 预防措施调查

1、道路运营管理部门应加强路面排水系统的日常管理和维护，确保管道畅通。

2、在经过道路起点、终点路段和路网接入口处应减速行驶，禁止超车和变道行驶，并且在两边种植防护带。

3、安装交通监控系统：建议全线设置 24 小时实时监控系统，以便及时发现和处理事故、减少事故的影响；

4、道路运营管理部门应做好桥梁的管理维护与维修工作，路面有缺损、颠

簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修；

5、道路运营管理部门应建立和健全一套风险事故处理信息的数据库，内容涵盖：领导、专家类信息；设备类信息；常识类信息等；

6、道路交通管理部门要建立健全事故应急反应预案，完善报警响应制度。一旦发生事故，则采取应急措施，尽量减少污染物的排放量；管理单位同时应常备各类事故应急防护处理的设备及器材，如应急防护处理车辆、围油栏、降毒解毒药剂、固液物质清扫回收设备等，以保证应急抢险的需要。

10.3 交通运输事故后的污染防护措施

为了避免化学危险品运输事故风险，采取的污染防护措施如下：

1、危险品泄漏对陆地的防护措施

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②紧急疏散附近群众，以免伤亡。

2、危险品泄漏进入地表水的防护措施。

①当危险品泄漏时，要在第一时间内封闭现场，针对泄漏品的特性利用有效的吸附剂或吸收器阻止危险品外泄；

②对于油类或类油性化工品，及时利用简易围油栏进行围捞，同时马上联系水利部门，防止污染物扩散，进入河涌；

③调用罐车，利用水泵尽量把污染物浓度较高的水抽走，由于本项目附近水系水流流速较小，污染物扩散相对较慢，及时用水泵抽水可以减轻污染物对水体的影响。

10.4 结论

本项目发生危险品运输事故的概率非常小，重大危险源主要为运输危险化学品的车辆由于事故造成化学品泄漏对项目附近群众产生影响。事故处理按肇庆市重特大危险化学品事故应急救援预案实施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。建设单位应加强道路运输的风险防范措施，提高其应急能力，降低道路事故发生的概率。

第 11 章 环境管理状况及监测计划落实情况调查

11.1 “三同时”执行情况

肇庆新淼水资源投资有限公司于 2021 年 6 月委托肇庆市环科所环境科技有限公司承担本项目的环评工作，于 2021 年 9 月编制完成《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）项目环境影响报告表》，呈环境行政主管部门审查。并于 2021 年 10 月取得肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表的审批意见》。

在工程设计中，设计单位根据环评报告及批复文件提出的环保措施，充分考虑生态环境保护、噪声影响、社会环境影响以及大气环境影响等环保问题，并纳入工程设计内容中。

经现场勘查和调阅施工期档案材料，工程在施工期及运营期基本能按照环评文件及批复要求，落实各项环保措施，道路工程建设未对周边环境造成污染。

综上所述，建设单位在工程建设期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

11.2 环境管理工作调查

11.2.1 施工期环境管理工作调查

施工期环境管理工作主要通过招标文件和合同，对施工单位在施工中执行环境保护的情况进行了监督管理，主要采取了以下措施：

（1）工程施工期的环保工作列入工程监理的工作范围，并编制施工期环境监理报告，严格落实报告中的环保措施；

（2）编制道路工程建设环保投资概算，并列入工程总体设计概算，确保资金的落实。

（3）施工单位要求设专人负责环保工作，项目经理部具体负责本区域环境保护工作，制定施工现场文明施工和环境保护制度及措施；每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，保证施工过程中机械、车辆造成的噪声、环境空气等

影响降到最低限度。

11.2.2 运营期环境管理工作调查

经调查，工程运营通车后，建设单位将道路卫生、养护及绿化等分别移交专业的环卫、道路养护公司及园林绿化部门进行日常的维护管理，可以保证各项污染防治措施的执行。

11.3 环境监测计划落实情况调查

建设单位应根据《调查报告》的要求，结合本项目沿线环境影响的特点，必要时进行运营期环境保护跟踪监测工作，掌握沿线环境状况，以便在适当时候采取进一步的防护措施。

11.4 调查结论

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度，同时项目施工期已编制了施工期环境监理报告，进行环境监测等，并落实报告中所要求的环境保护措施，现场调查过程中，周围居民没有对施工期间环保问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

第 12 章 调查结论与建议

通过对肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）项目环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保措施执行情况的重点调查，对工程区环境影响回顾，以及对相关断面及监测点监测结果的调查与分析，从环境保护角度对肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）项目提出如下调查结论和建议。

12.1 工程概况

肇庆新区选址于鼎湖区腹地，是珠三角最后的连片生态绿洲，在广佛肇经济圈中处于几何中心，区位优势十分明显。新区规划范围 115 平方公里，西以凤凰大道为界，东至珠三角环线高速公路，南临西江，北至鼎湖山脉。区内规划建设用地约 80 平方公里，人口规模约 80-95 万人。其中，核心区 40 平方公里，核心区位于肇庆新区中心部位，为肇庆市新行政中心所在地。

“肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）”位于肇庆新区核心区规划范围（地理位置见附图 1）。建设内容主要为拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准，加宽培厚防汛道路，渠道工程西起丰乐截洪渠蔗村连接线，东至共青水库；防汛道路西起蔗村连接线，东至四莲公路；防汛道路连接线连接本工程防汛道路和 321 国道，连接线在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞。工程规模包括渠道整治长度 3.833 公里；加宽培厚防汛道路，防汛道路长 3.917 公里、防汛道路支线长度 0.655 公里、防汛道路连接线在过三茂铁路处设置的下穿铁路涵洞暂缓建设，防汛道路连接线由原来的 0.902 公里缩短至 0.64 公里。总项目总投资 69121.92 万元，其中环保投资 56.36 万元。

12.2 环境保护措施落实情况调查

建设单位基本落实了环境影响报告表提出的环境保护措施以及各级环保主管部门的批复要求。建设单位根据道路的实际状况，对部分环保措施的落实进行了优化。总体来说，噪声、大气等方面的影响均得到妥善地处置。验收监测表明，区域声环境以及环境空气均能达标排放。

12.3 生态环境影响调查

工程建设符合总体发展规划，不会对当地农业造成显著的不利影响。临时占

地生态恢复情况较好。道路工程施工后，工程区绿化工程与主体工程同时规划，同时设计、同时投资，现已完成绿化工程建设。在采取水土保持措施后，水土流失得到有效地缓解。路基排水与路面以及区域水系形成比较完善的综合排水系统，设施完善，排水效果较好。根据以上调查可知，在采取一定措施后，工程建设对沿线生态环境影响较小，且基本已经恢复，工程建成后提高了沿线景观品质，对所处区域城市生态环境建设起到推动作用。

12.4 声环境调查结论

为减少交通噪声对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，具体如下：

1、加强交通管制，合理设置交通标志、标线，在噪声敏感建筑物集中区和敏感时段采取限速等措施，合理提高交通通行能力，降低交通噪声。

2、在人行道进行植树等景观绿化、临近道路第一排隔声窗。

根据调查及现状监测结果，本道路在采取了一系列噪声减振措施后，运营期各个声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值（项目道路两侧纵深 50m 的区域范围达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 4a 类标准，其余区域达到 1 类标准），项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

12.5 环境空气调查结论

项目在施工期间定期采用洒水车进行洒水，同时施工期间必须对出场的车辆进行清洗。在施工场地进出口处设置专门冲洗点，对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入道路。施工期间，按规定对运送弃渣、拆迁垃圾、散装物料的车辆进行覆盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、砂石料等的混合过程，尽量在有遮挡的地方进行；材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。沥青混凝土铺设应合理选择施工场地位置，尽量避免居住区等环境敏感点，置于较为空旷处，场地周围可设置围屏。采取以上污染防治措施后，施工期对环境空气质量影响不大。

为减少交通尾气对沿线区域的影响，项目采取了一系列减缓措施，例如加强路面养护和清洁，多维护道路两边绿化工程等。

根据验收监测结果，项目 2 个监测点的 CO、NO₂ 和 PM₁₀ 均可达到相应标准限值的要求，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

12.6 水环境调查结论

(1) 施工期，工程执行了水环境保护措施，例如沉沙池，截排水沟等，减轻了工程建设对区域水环境的影响。

(2) 运营期，工程排水主要为路基、路面雨水。道路设置雨水收集管网，再由每隔一段距离设置的横向排水管排入市政管网，对环境影响较小。

12.7 固体废物调查结论

(1) 施工期，工程采用了集中堆放废料，加强施工人员的教育和定期打扫垃圾等，减轻了工程建设产生的固体废物的影响。

(2) 运营期间，采用加强道路管理，定期清扫等措施，减少垃圾对环境的影响。

12.8 环境风险事故防范措施调查

本项目发生危险品运输事故的概率非常小，重大危险源主要为运输危险化学品的车辆由于事故造成化学品泄漏对项目附近群众产生影响。事故处理按肇庆市重特大危险化学品事故应急救援预案实施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。建设单位应加强道路运输的风险防范措施，提高其应急能力，降低道路事故发生的概率。

12.9 环境管理及监测计划落实情况调查

工程在施工期间较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度，同时项目施工期已编制了施工期环境监理报告，进行环境监测等，并落实报告中所要求的环境保护措施，现场调查过程中，周围居民没有对施工期间环保问题提出意见。

工程已有的环境管理制度及监测计划基本可以满足其环境保护工作要求。建议在道路工程运营期间，严格执行相关管理制度及相应的监测计划。

12.10 建议

1、道路两侧第一排建筑应安装隔音窗等，同时对面向道路的敏感建筑物，应合理安排房间使用功能，以减少交通噪声干扰。例如居民住宅在面向道路一侧布置厨房、卫生间等非居住房间，并采取隔音措施。

2、若遇到运载危险品的车辆上路时，应及时通知有关管理部门，经检查批准后方可上路通行，管理部门应严格监控，防止事故的发生。一旦发生危险品溢

出、泄漏等事故，应及时通知有关部门，及时采取应急措施，防止污染的进一步扩散。

12.11 结论

综上所述，肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）在建设过程中基本执行了各项环境保护规章制度，施工和运营过程中采取的生态保护措施与污染防治措施基本有效，建设后区域生态环境、地表水环境、大气环境、声环境质量基本符合环境功能区要求，工程的建设运营不会对区域环境质量产生明显的不利影响。在认真落实本调查报告提出的各项环境保护补救措施的前提下，建议本工程通过环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目	项目名称	肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）				项目代码	4oi19h			建设地点	肇庆新区核心区规划范围			
	行业类别（分类管理名录）	“51-127 防洪除涝工程”				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	渠道整治长度为3.833公里，防汛道路长3.917公里、防汛道路支线长度0.655公里、防汛道路连接线0.64公里				实际生产能力	渠道整治长度为3.833公里，防汛道路长3.917公里、防汛道路支线长度0.655公里、防汛道路连接线0.64公里			环评单位	肇庆市环科所环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	肇庆市生态环境局				审批文号	肇环鼎建（2021）37号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021.10				竣工日期	2025.11			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	广东禹洋环保工程有限公司				环保设施监测单位	广东万纳测试技术有限公司			验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	69121.92				环保投资总概算（万元）	56.36			所占比例（%）	0.08			
	实际总投资	69121.92				实际环保投资（万元）	56.36			所占比例（%）	0.08			
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	9	固体废物治理（万元）	17.36		绿化及生态（万元）		其他（万元）		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位	肇庆新淼水资源投资有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91441203MA4UKL9D1R			验收时间	2026年1月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	地表水													
	pH值（无量纲）													
	化学需氧量													
	五日生化需氧量													
	溶解氧													

目详填)	氨氮																				
	石油类																				
	阴离子表面活性剂																				
	环境空气																				
	氮氧化物																				
	PM10																				
	二氧化氮																				
	一氧化碳																				
	环境噪声																				
	工业固体废物																				
	与项目有关的其他特征污染物																				

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：陈辉

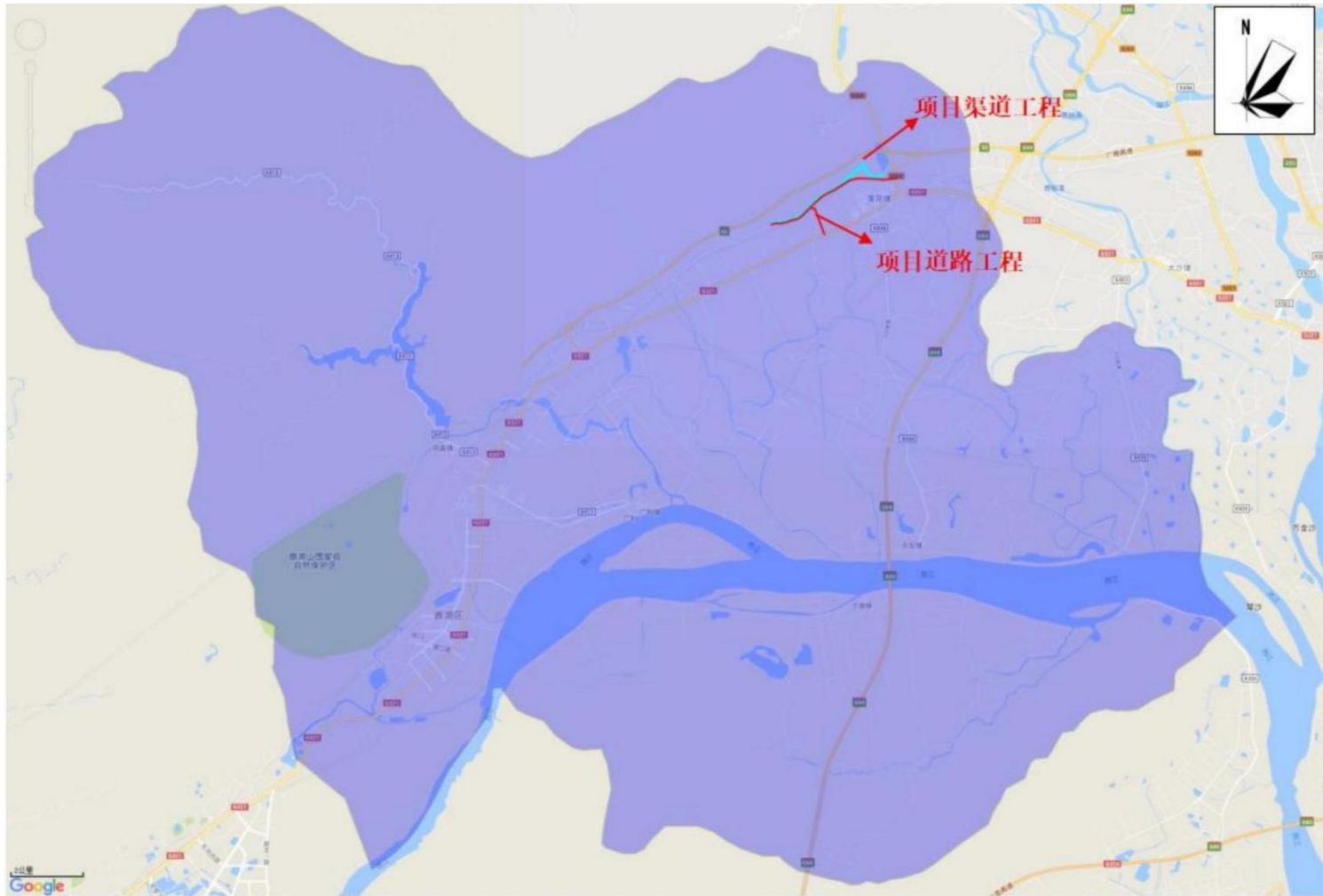
项目经办人（签字）：

张世扬

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目平面布置图



附图3 监测点位分布图



附图 4 公示

附件 1 环评批文

肇庆市生态环境局文件

肇环鼎建〔2021〕37号

肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠 综合整治工程（二期）环境影响 报告表的审批意见

肇庆新森水资源投资有限公司：

你公司报批的《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）
环境影响报告表》（以下简称“报告表”）材料已收悉。经研究，

—1—

批复如下：

一、项目选址位于肇庆新区丰乐截洪渠蔗村段至四莲公路连接处，总投资 69121.92 万元，其中环保投资 56.36 万元，建设内容主要分为截洪渠渠道工程和防汛道路工程，其中截洪渠渠道工程范围为丰乐截洪渠蔗村连接线至共青水库，总长共 3.833 公里；防汛道路工程的设计长度为 5.474 公里（其中防汛道路总长 3.917 公里、防汛道路连接线（金泽连接线）长 0.902 公里、防汛路支线长 0.655 公里），工程建设目的是为了拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至二十年一遇的 24 小时暴雨标准。

二、根据《报告表》的评价结论，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目在建设过程中还应重点做好以下工作：

（一）施工期间，项目应落实废气污染防治措施，施工场地应配备洒水设备，定期洒水减少扬尘，加强对施工机械和运输车辆的管理，减少机动车尾气对周围环境的影响。项目产生的扬尘（颗粒物）、路面铺设过程产生的沥青烟排放执行广东省《大气污染

物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；清淤过程中产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准。

（二）施工期间，项目施工废水经处理后回用于道路及施工场地洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，产生的生活污水依托周边现有的市政设施。

（三）施工期间，应合理安排施工时间，选用低噪声机械设备，并做好设备的隔声、消音和减震等综合治理措施；根据沿线居民区等敏感点的环境特点，必须因地制宜地做好噪声敏感点的降噪工作，防止噪声污染影响周围环境，确保项目各施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相应排放限值。

（四）产生的固体废物应设置临时堆放点，妥善处理清出淤泥，不能利用的固体废物和生活垃圾要及时清运，避免污染周边环境。

三、项目建设过程中要严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求，开展环境保护设施竣工验收，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其

他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。经验收合格后主体工程方可正式投入使用。

四、项目经批复后，若性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，必须按有关规定向生态环境主管部门重新报批项目环境影响评价文件。

肇庆市生态环境局
2021年10月28日



公开方式：主动公开

抄送：肇庆市环科所环境科技有限公司。

肇庆市生态环境局

2021年10月28日印发

附件 2 监测报告

报告编号：VN2512166098

检测报告

TEST REPORT

检测类别：	现状检测
样品类别：	环境空气、地表水、噪声
项目名称：	肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）
项目地址：	肇庆新区丰乐截洪渠蔗村段至四莲公路连接处
报告日期：	2025年12月31日

广东万纳测试技术有限公司

（检验检测专用章）

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼2栋5层501室

联系电话：07582696008


邮政编码：526070

第1页 共11页

报告编号：VN2512166098

编制人：梁芷妍
校核人：
签发人： 职务： 授权签字人
签发日期：

报告声明：

1. 本公司严格遵守国家有关法律法规和标准规范，保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据承担技术责任，并对委托单位提供的技术资料保密。
2. 本报告无“检验检测专用章”及“骑缝章”的无效；无  专用章的报告对社会不具有证明作用。
3. 本报告涂改无效，报告内容需填写齐全，无校核人、签发人签字均视为无效。
4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理，视为认可检测报告的声明。不稳定及无法保存、复现的样品不受理申诉或复检。
5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告；复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”、报告部分复制均视为无效。
7. 未经本公司同意不得将本报告用于广告、商品宣传等商业行为。
8. 本报告只适用于报告所写明的检测目的及范围。
9. 本报告最终解释权归本公司。

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼2栋5层501室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第2页 共11页

报告编号：VN2512166098

一、检测结果

（一）、采样

样品类别	采样日期	检测点位	样品状态	采样人员
环境空气	2025.12.24 至 2025.12.25	南田村 1#	密封完好	黎耀华、曹岳 源、李国辉、 陈卓贤
		莲花镇 2#		
地表水	2025.12.24 至 2025.12.25	W1 丰乐渠上游	微黄、无气味、 清澈、无浮油	
		W2 丰乐渠下游	微黄、无气味、 清澈、无浮油	
噪声	2025.12.24 至 2025.12.25	南田村 N1	--	
		南田村 N2		
		广州应用科技学院附近 N3		
		丰乐渠上游防汛道路附近 N4		
备注	“-”表示没有该项。			

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 3 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

（二）、检测结果

表 1-1 环境空气检测结果一览表（单位：mg/m³，注明者除外）

检测点位	检测项目	采样日期		标准限值	结果评价	
		2025.12.24	2025.12.25			
南田村 1#	PM ₁₀ (μg/m ³)	第一次	77	70	150	达标
		第二次	65	67	150	达标
		第三次	72	55	150	达标
		第四次	55	50	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.015	0.013	0.10	达标
		第二次	0.013	0.016	0.10	达标
		第三次	0.013	0.015	0.10	达标
		第四次	0.016	0.017	0.10	达标
	二氧化氮	第一次	0.010	0.008	0.20	达标
		第二次	0.010	0.011	0.20	达标
		第三次	0.011	0.010	0.20	达标
		第四次	0.014	0.013	0.20	达标
	一氧化碳	第一次	N.D.	N.D.	10	达标
		第二次	N.D.	N.D.	10	达标
		第三次	N.D.	N.D.	10	达标
		第四次	N.D.	N.D.	10	达标
莲花镇 2#	PM ₁₀ (μg/m ³)	第一次	27	28	150	达标
		第二次	40	17	150	达标
		第三次	37	33	150	达标
		第四次	23	20	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.012	0.015	0.10	达标
		第二次	0.016	0.014	0.10	达标
		第三次	0.013	0.013	0.10	达标
		第四次	0.014	0.016	0.10	达标
	二氧化氮	第一次	0.007	0.012	0.20	达标
		第二次	0.015	0.012	0.20	达标
		第三次	0.010	0.010	0.20	达标
		第四次	0.009	0.013	0.20	达标
	一氧化碳	第一次	N.D.	N.D.	10	达标
		第二次	N.D.	N.D.	10	达标
		第三次	N.D.	N.D.	10	达标
		第四次	N.D.	N.D.	10	达标
分析人员	邱水泉、蔡慧平。					
执行依据	国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值及其 2018 年修改单。					
备注	“N.D.”表示低于检出限。					

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 4 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

表 1-2 地表水检测结果一览表（单位：mg/L，注明者除外）

检测点位	检测项目	采样日期		标准限值	结果评价	
		2025.12.24	2025.12.25			
W1 丰乐渠上游	pH 值（无量纲）	第一次	6.7	6.9	6-9	达标
		第二次	6.8	6.7	6-9	达标
		第三次	6.8	6.7	6-9	达标
		第四次	6.7	6.8	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	14	18	30	达标
		第二次	18	16	30	达标
		第三次	15	20	30	达标
		第四次	13	17	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	3.3	4.7	6	达标
		第二次	4.2	3.6	6	达标
		第三次	3.6	5.6	6	达标
		第四次	3.3	3.9	6	达标
	溶解氧	第一次	4.6	4.2	≥3	达标
		第二次	4.9	4.5	≥3	达标
		第三次	4.8	4.6	≥3	达标
		第四次	5.1	4.6	≥3	达标
	氨氮	第一次	0.258	0.300	1.5	达标
		第二次	0.321	0.269	1.5	达标
		第三次	0.287	0.285	1.5	达标
		第四次	0.300	0.258	1.5	达标
	石油类	第一次	N.D.	N.D.	0.5	达标
		第二次	0.01	N.D.	0.5	达标
		第三次	N.D.	0.01	0.5	达标
		第四次	0.01	0.01	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.123	0.109	0.3	达标
		第二次	0.116	0.112	0.3	达标
		第三次	0.105	0.118	0.3	达标
		第四次	0.126	0.106	0.3	达标

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 5 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

(续上表)

W2 丰乐渠下游	pH 值（无量纲）	第一次	6.7	6.9	6-9	达标
		第二次	6.8	6.8	6-9	达标
		第三次	6.8	6.7	6-9	达标
		第四次	6.7	6.8	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	21	23	30	达标
		第二次	19	21	30	达标
		第三次	23	24	30	达标
		第四次	25	21	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	5.1	5.5	6	达标
		第二次	4.9	5.1	6	达标
		第三次	4.5	5.8	6	达标
		第四次	5.3	5.3	6	达标
	溶解氧	第一次	5.1	4.6	≥3	达标
		第二次	4.8	4.8	≥3	达标
		第三次	4.7	4.7	≥3	达标
		第四次	4.3	4.7	≥3	达标
	氨氮	第一次	0.121	0.136	1.5	达标
		第二次	0.139	0.116	1.5	达标
		第三次	0.103	0.108	1.5	达标
		第四次	0.135	0.153	1.5	达标
	石油类	第一次	N.D.	N.D.	0.5	达标
		第二次	N.D.	N.D.	0.5	达标
		第三次	N.D.	N.D.	0.5	达标
		第四次	N.D.	N.D.	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.207	0.203	0.3	达标
		第二次	0.216	0.221	0.3	达标
		第三次	0.209	0.214	0.3	达标
		第四次	0.222	0.207	0.3	达标
分析人员	陈国英、许慧玲、陈冠铭、杨振业。					
执行标准	国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。					
备注	“N.D.”表示低于检出限。					

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼2栋5层501室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第6页 共11页

报告编号：VN2512166098

表 1-3 噪声检测结果一览表【Leq dB(A)】

采样点位	采样时间	检测结果		标准限值	结果评价
		2025.12.24	2025.12.25		
南田村 N1	昼间	49.3	50.4	55	达标
	夜间	41.1	42.6	45	达标
南田村 N2	昼间	54.2	52.7	55	达标
	夜间	43.0	43.6	45	达标
广州应用科技学院附近 N3	昼间	57.9	57.2	70	达标
	夜间	45.1	46.1	55	达标
丰乐渠上游防汛道路附近 N4	昼间	61.3	59.2	70	达标
	夜间	48.3	49.3	55	达标
执行标准	N1、N2 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值； N3、N4 执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值。				

表 1-4 现场气象一览表(环境空气)

检测点位	环境状况	采样日期		
		2025.12.24	2025.12.25	
南田村 1#	第一次	天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.3	1.7
		风向	西风	东北风
		气温 (°C)	18.6	17.6
		大气压(kPa)	101.6	101.9
		相对湿度 (%)	72	74
	第二次	天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.4	1.9
		风向	西南风	北风
		气温 (°C)	19.2	13.3
		大气压(kPa)	101.6	102.3
	第三次	天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.3	1.6
		风向	西风	东北风
		气温 (°C)	26.1	16.5
		大气压(kPa)	101.3	102.1
	第四次	天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.6	1.8
		风向	西北风	西北风
		气温 (°C)	20.5	13.8
大气压(kPa)		101.5	102.2	
	相对湿度 (%)	64	72	

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 7 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

(续上表)

莲花镇 2#	第一次	天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.3	1.7
		风向	西风	东北风
		气温 (°C)	18.6	17.6
		大气压(kPa)	101.6	101.9
	第二次	相对湿度 (%)	72	74
		天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.4	1.9
		风向	西南风	北风
		气温 (°C)	19.3	13.3
	第三次	大气压(kPa)	101.6	102.3
		相对湿度 (%)	68	70
		天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.3	1.6
		风向	西风	东北风
	第四次	气温 (°C)	26.3	16.5
		大气压(kPa)	101.3	102.1
		相对湿度 (%)	56	66
		天气状况	晴	多云
		风速 (m/s)	1.6	1.8
	风向	西北风	西北风	
	气温 (°C)	20.6	13.8	
	大气压(kPa)	101.5	102.2	
	相对湿度 (%)	1.6	1.8	

表 1-5 噪声现场气象一览表 (噪声)

检测点位	环境状况	采样日期			
		2025.12.24		2025.12.25	
		昼间	夜间	昼间	夜间
南田村 N1	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.7	1.9
南田村 N2	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.7	1.9
广州应用科技学院附近 N3	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.7	1.9
丰乐渠上游防汛道路附近 N4	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.3	1.4	1.7	1.9

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 8 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

(三)、图例说明

附图 1：采样点位示意图



图例说明：

- 为环境空气检测点；
- ★为地表水检测点；
- ▲为噪声检测点。

本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 9 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

附图 2：采样现场照片



本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 10 页 共 11 页

报告编号：VN2512166098

二、报告说明

表 2-1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	微量天平 ES2055B	0.010mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	可见分光光度计 7230G	0.005mg/m ³
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》GB/T 9801-1988	一氧化碳检测仪 CXH-3011A	0.3mg/m ³
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	可见分光光度计 7230G	--
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》HJ1147-2020	水质多参数测量仪 SX751	--
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧/电导率测定仪 Bante904	0.5mg/L
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002) 便携式溶解氧仪法 3.3.1.3	水质多参数测量仪 SX751	--
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV756	0.025mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV756	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV756	0.05mg/L
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	二级声级计 AWA5688	--
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)； 《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)； 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。			
备注	“-”表示没有该项。			

报告结束

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话：07582696008

邮政编码：526070

第 11 页 共 11 页

附件3 验收意见

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期） 项目竣工环境保护调查验收意见

根据国家《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，以及省市等建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的有关要求，2026年1月5日，肇庆新淼水资源投资有限公司(以下简称“公司”)在鼎湖区组织召开肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）(以下简称“项目”)竣工环境保护验收会。参加验收会议单位代表和邀请专家名单附后。验收组查阅了该建设项目的环境影响报告表、生态环境部门审批意见及项目竣工环境保护验收监测报告表等材料，现场核查了该建设项目建设和运营和环保措施落实情况，经讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期），位于肇庆新区丰乐截洪渠蔗村段至四莲公路连接处。建设内容主要分为截洪渠渠道工程和防汛道路工程，其中截洪渠渠道工程范围为丰乐截洪渠蔗村连接线至共青水库，总长共3.833公里；防汛道路工程的设计长度为5.212公里(其中防汛道路总长3.917公里、防汛道路连接线(金泽连接线)长0.64公里、防汛路支线长0.655公里)，工程建设目的是拓宽丰乐截洪渠行洪断面，使防洪标准提高至二十年一遇的24小时暴雨标准。

（二）建设过程及环保审批情况

肇庆新淼水资源投资有限公司2021年6月委托肇庆市环科所环境科技有限公司编制了《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表》；并于2021年10月28日取得了《肇庆市生态环境局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表的审批意见》(肇环鼎建(2021)37号)。项目建设过程中没有投诉、违法或处罚记录。

验收组成员签名：蓝图 李健物 罗成 陈婷

（三）投资情况

本项目总投资 69121.92万元，其中环保投资 56.36万元，占总投资的0.08%

（四）验收范围

本验收范围：肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）全部内容。

二、工程变动情况

项目在实际建设过程中按照《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表》内容进行建设，其中连接线在过三茂铁路处设置下穿铁路涵洞暂缓建设，防汛道路连接线由原来的0.902公里缩短至0.64公里；因工程设计优化，桩号位置1#DK0+000、3#DK3+367、4#DK3+826简支桥梁未进行拆除重建。本次验收范围肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）与《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(二期)环境影响报告表》内容及审批意见基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目运营期没有污水的产生和排放，只有排放路基、路面雨水。本道路设置雨水收集管网，每隔一段距离通过设置的横向排水管排入市政管网，对环境影响较小。

（二）废气

项目运营期大气污染物主要为机动车尾气，通过加强交通管理，加强绿化带维护，提高道路整体服务水平，保障道路畅通，减少汽车尾气的影响，对周围环境影响不大。

（三）噪声

本项目运营期噪声污染主要是道路交通噪声，通过加强交通管理，保持良好的路况，以减少汽车怠速的时间；本工程选用路面材料为高级沥青路面以减少交通噪声对道路两侧敏感点的影响；严禁超载车辆上路，以免加速路面老化和产生更大的噪音；加强路面的保养工作，确保路面的平整度；设置绿化带，绿化带对噪声具有一定的阻隔作用。经采取上述措施后交通噪声对周围环境影响较小。

验收组成员签名：蓝国 陈宇 孙显扬 罗比成 李学华 李学华

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）项目竣工验收调查报告
评审会验收小组成员名单签到表

姓名	单位	身份证号码	职务/职称	电话
孔显扬	肇庆新区水资源投资有限公司	44120219801072018	I 经理	17875809944
罗北斌	肇庆新区水资源投资有限公司	442801195407070059	专 2	13509980001
林桂荣	肇庆新区水资源投资有限公司	440602196308043033	(高) 2	13852924113
李永明	广东新淼环保科技有限公司	44022119720204991	专 2	13824654111
陈少华	广东新淼环保科技有限公司	4412021993071052014	工程师	18027822146
蓝图	广东新淼环保科技有限公司	441229198304250028	经理	15679599565

肇庆新淼水资源投资有限公司

（四）固体废物

项目运营期固体废物主要为行人、驾驶员和周围居民丢弃的生活垃圾，分类设置暂存点经环卫部门统一收集后处理。

五、项目对环境的影响

运营期间，根据广东万纳测试技术有限公司出具的《VN2512166098肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（二期）监测报告》可知：

（一）项目监测点的环境空气监测因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值要求。

（二）本项目运营期各个声环境敏感点昼间、夜间噪声均能达到所要求的标准限值（项目道路两侧纵深50m的区域范围达到《声环境质量标准》GB3096-2008中4类标准，其余区域达到1类标准），项目交通噪声对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

（三）本项目运营期间，丰乐渠上、下游的地表水均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准值要求。

（四）本项目已完善边坡、植被、涵洞等生态环保措施建设，工程建设对沿线生态环境影响较小，且基本已经恢复，工程建成后提高了沿线景观的品质。

六、验收结论

建设项目执行了环境影响评价制度，环评报告及环评批复手续齐全，施工和运营过程中采取有效的污染防治措施与生态保护措施，建设过程中未对周围环境和生态造成明显影响，较好地落实了环境影响评价提出的要求以及“三同时”制度，严格依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，该项目达到验收标准且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定不得通过验收的情形，同意该项目通过验收。

七、后续工作

建议运营单位加强环保治理和基础设施的维护及管理，最大限度地减少本项目对周围环境的影响。

验收组成员签名：蓝圆 陈梓 孔显扬 罗北斌 李学坤 李明