

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程

项目竣工验收调查报告

建设单位：肇庆新区政文组团投资管理有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

编制时间：2026年1月

项目名称：肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程

建设单位：肇庆新区政文组团投资管理有限公司

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
肇庆新区政文组团投资管理有限公司	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	2
2.1 建设项目工程前期工作简述	2
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	3
4、验收调查工作过程说明	3
第1章综述	4
1.1 编制依据	4
1.2 调查目的及原则	6
1.3 调查方法	6
1.4 调查范围、因子和验收标准	7
1.5 调查重点	8
1.6 环境敏感目标	9
1.7 验收调查工作程序	10
第2章区域环境概况	12
2.1 自然环境概况	12
第3章工程调查	14
3.1 工程基本情况	14
3.2 工程建设过程情况	31
3.3 项目交通流量	31
3.4 工程环保投资	35
第4章环境影响报告书回顾	36
4.1 环境质量现状评价结论	36
4.2 环境影响评价结论	36
4.3 其他评价结论	38
4.4 环境影响报告书批复	40

第 5 章环境保护措施落实情况调查	42
5.1 施工期环保措施落实情况	42
5.2 运行阶段环保措施落实情况	43
5.3 报告书批复意见措施落实情况	44
第 6 章声环境影响调查	45
6.1 施工期对沿线声环境质量的调查	45
6.2 运营期对沿线声环境质量的调查	45
6.3 声环境影响调查结论	45
第 7 章环境空气影响调查	48
7.1 施工期对沿线环境空气质量的影响调查	48
7.2 运营期对沿线环境空气质量的影响调查	49
7.3 环境空气影响调查结论	50
第 8 章地表水环境影响调查	51
8.1 施工期地表水环境影响调查	51
8.2 运营期地表水环境影响调查	51
8.3 地表水环境影响调查结论	51
第 9 章固体废物影响调查	52
9.1 施工期固体废物影响调查	52
9.2 运营期固体废物影响调查	52
9.3 固体废物影响调查结论	52
第 10 章社会环境影响调查	53
10.1 施工期社会影响	53
10.2 运行期社会影响	53
10.3 试生产到现在的守法情况	54
第 11 章风险事故防范及应急措施调查	55
11.1 风险事故类型	55
11.2 预防措施调查	55
11.3 交通运输事故后的污染防护措施	56
11.4 结论	56
第 12 章环境管理状况及监测计划落实情况调查	57

12.1“三同时”执行情况	57
12.2 环境管理工作调查	57
12.3 环境监测计划落实情况调查	58
12.4 调查结论	58
第 13 章调查结论与建议	59
13.1 工程概况	59
13.2 环境保护措施落实情况调查	59
13.3 生态环境影响调查	59
13.4 声环境调查结论	60
13.5 环境空气调查结论	60
13.6 水环境调查结论	60
13.7 固体废物调查结论	61
13.8 环境风险事故防范措施调查	61
13.9 环境管理及监测计划落实情况调查	61
13.10 建议	62
13.11 结论	62
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	63
附图 1 建设项目地理位置图	65
附图 2 建设项目平面布置图	66
附图 3 监测点位分布图	67
附图 4 公示	68
附件 1 环评批文	69
附件 2 监测报告	72
附件 3 验收意见	99

前言

1、项目概况

根据《肇庆市鼎湖区江北片区防洪排涝专项规划》，肇庆新区将按照“上截、下排、内蓄、外挡”防洪排涝格局，完善新区的防洪排涝体系，以保障城市安全并推动周边地区发展。“上截”指九坑河水库调蓄九坑河洪水，北岭山、鼎湖山水坑截洪渠和丰乐截洪渠拦截北岭山脉山洪；“下排”指排水渠排除涝水以及电排站抽排涝水至西江；“内蓄”指内河涌以及砚阳湖对部分洪水进行调蓄；“外挡”指抵挡西江、青岐涌洪水。肇庆新区的防洪排涝体系由截洪渠、九坑河水库、河涌和湖泊、排涝泵站以及景丰联围组成。本项目选址位于肇庆市新区，主要占地为河道及堤防，本项目用地共 99.695 公顷，其中新增永久占地 64.9923 公顷。土地占用类型包括农用地、建设用地、未利用地等，其中大部分为农用地、建设用地。

目前丰乐截洪的防洪标准为 10 年一遇 24 小时暴雨标准，不符合《肇庆市鼎湖区江北片区防洪排涝专项规划》（2012 年）要求。因此，肇庆新区政文组团投资管理有限公司决定实施“肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程”（以下简称“本项目”）。

本项目实际投资 125605.9 万元，主要建设内容为对原丰乐截洪渠桩号 1+817~11+650 段进行综合整治，将原截洪渠右岸坡脚线外移并新建挡墙措施，在现有渠线的基础上拓宽截洪渠的行洪断面，使其防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准，并对此段的防汛道路进行加宽培厚。

此外，本项目还将完善周边路网配套工程，该配套工程主要建设内容为：“一横（丰乐渠堤围道路，城市次干道、红线宽度 30m，长 9.059km）、两纵（防汛道路桥林连接线，长下穿铁路涵洞）、防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）、一辅（防汛道路党校连接线）”，道路建设总长度为 10.506km。

其中：

（1）丰乐渠堤围道路西起桂峰村（临近湿地公园），东至蔗村，全长约 9.059km，红线宽度 30m，按双向六车道布置，设计车速为 40km/h。

（2）防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）北接堤围道路工程，南接 321 国道，全长约 275.753 m，红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。

(3) 防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）北接堤围道路工程，南接 321 国道，全长约 768.897 m，红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。

(4) 防汛道路党校连接线规划北至广佛肇高速，南接堤围道路工程，全长约 402.096m，红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。本次调查范围为肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程（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。肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程属于：1) 小型防洪治涝工程；2) 非敏感区的河湖治理工程；3) 穿越居民区的城市次干道工程。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》“T 城市交通设施”第 138 项城市道路中：涉及环境敏感区的新建、扩建次干道需编制环境影响报告书。因此，本项目需编制环境影响报告书。为此，肇庆新区政文组团投资管理有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担本项目的环评工作。

评价单位接受委托后，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，协助建设单位开展了公众参与第一次公示。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环境影响报告书》（初稿）及简写本。随即，建设单位开展了本项目公众参与的第二次公告和报告书简本公示，随后开展了公众意见调查工作。上述工作完成后，结合公众意见，项目组对报告书进行了修改完善，于 2017 年 1 月编制完成《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》，送肇庆市生态环境局鼎湖分局审批，并于 2017 年 3 月 23 日取得《关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书的批复》（肇环鼎建〔2017〕7 号）。

2.2 建设项目施工期工作简述

(1) 主体工程施工

2017 年 3 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，

于 2023 年 12 月基本完工。2024 年 3 月完成市政工程竣工验收，2025 年 8 月完成水利工程单位工程及合同工程验收。

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环境影响报告书》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书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 2026 年 1 月完成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环境影响报告书》，肇庆市环科所环境科技有限公司，2016年12月；

(2) 《肇庆市环境保护局鼎湖分局关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书的批复》（肇环鼎建〔2017〕7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书、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书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书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	
			项目	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书，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，不排放污水废水，对环境的影响较小，故不进行水质监测评估。

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、莲花镇在运营期间，声环境变化等，调查环境影响报告书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，调查环境影响报告书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

编号	敏感点名称	性质	影响敏感点的道路	道路与敏感点的相对方位	高差/m (路基高于敏感点为正)	与道路距离(m) 红线	评价范围内敏感点概况		敏感点描述	保护级别
							4a类	2类		
1	桂峰村	自然村	防汛道路	南侧	/	20	约20户	约80户	首排1~3层 与道路无遮挡	大气二级； 噪声：2类
2	院主村	自然村	防汛道路	北侧	0~0.5	90	/	约800户	首排1~3层	大气二级； 噪声：2类
3	富廊新村	自然村	防汛道路	北侧	0.4~1.0	78	/	约500户	首排1~3层	大气二级； 噪声：2类
4	桥林	自然村	防汛道路	南侧	/	132	/	约80户	首排1~3层	大气二级； 噪声：2类
5	富廊村	自然村	防汛道路	北侧	/	5	约40户	约400户	首排、第二排1~3层	大气二级； 噪声：2类
6	泽坑村	自然村	防汛道路	北侧	/	60	/	约60户	首排1~3层	大气二级； 噪声：2类
7	蔗村	自然村	防汛道路	北侧	0~0.5	294	/	约100户	首排1~3层	大气二级
8	九坑河排灌渠	河流	——	——	——	——	——	——	——	地表水IV类
9	西江	河流	——	——	——	——	——	——	——	地表水II类

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。

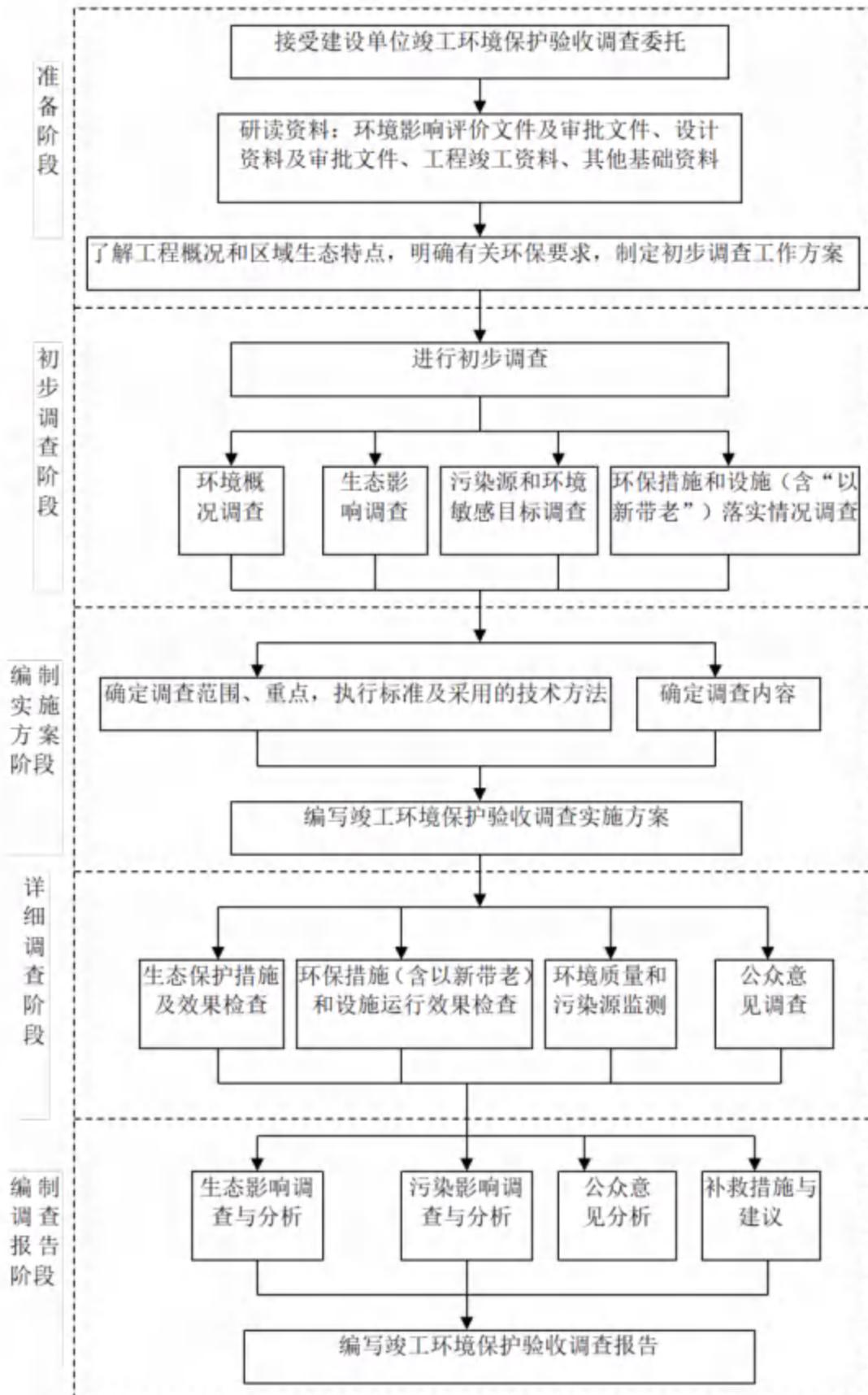


图 1.7-1 验收调查工作程序图

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 $112^{\circ}30' \sim 112^{\circ}57'$ ，北纬 $23^{\circ}05' \sim 23^{\circ}15'$ ，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、基水地、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、平原及低壟的高中站田中，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

项目所在地区属亚热带，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，但季相变化不太明显，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 工程规模

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程的任务以防洪为主,兼顾城市道路交通和城市景观要求。主要是通过拓宽截洪渠行洪断面,使丰乐围截洪渠桂峰至蔗村段满足 20 年一遇 24 小时暴雨标准;加宽培厚防汛道路,兼顾城市交通需求。原丰乐截洪渠桩号 1+817~2+250 段右岸防汛道路加宽培厚至 6 m,左岸新建防汛道路宽 30m;原丰乐截洪渠桩号 2+250~5+540 段右岸防汛道路加宽培厚至 30 m;原丰乐截洪渠桩号 5+540~11+650 段右岸靠近三茂铁路处新建防汛道路宽 30 m,原防汛道路作为支线加宽培厚至 6 m;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。防汛道路为沥青混凝土路面,双向六车道,道路分为防汛道路辅道,机动车道,非机动车道,防汛道路辅道每隔 1km 设有路口与防汛道路主道(机动车道)连通。道路改造范围由丰乐截洪渠桂峰至蔗村段,改造道路长度为 9.059km。规划工程由拓宽堤围和路面工程以及堤路林组成。本工程路网配套项目包括“一横(丰乐渠堤围道路)、两纵(防汛道路桥林连接线(下穿铁路涵洞))、防汛道路蔗村连接线(下穿铁路涵洞))、一辅(防汛道路党校连接线)”,切实解决目前重点项目出入的交通需求。

本次验收范围肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程与《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》内容及审批意见基本一致。

3.1.2 截洪渠整治工程

3.1.2.1 过水断面设计

丰乐截洪渠防汛道路全长 9.059km,渠道设计断面采用梯形过水断面,护坡采用砼护坡。渠道迎水坡设计边坡系数均为 2.0,纵向坡降根据渠道的现状确定为 1/5000。根据渠道确定的设计规模及各段设计流量,渠道过流断面设计方案见下表:

表 3.1-1 丰乐截洪渠过流断面设计方案表

名称	渠底坡降	渠道最大流量 (m^3/s)	边坡 m1	边坡 m2	设计水深 (m)
蕉坑~桂峰坑	1/5000	24.88	2.0	2.0	2.5
桂峰坑~院主坑	1/5000	32.04	2.0	2.0	2.5
院主坑~桥林坑	1/5000	40.68	2.0	2.0	2.5
桥林坑~乌坑	1/5000	41.12	2.0	2.0	2.5
乌坑~富廊坑	1/5000	44.19	2.0	2.0	2.5
富廊坑~布基坑	1/5000	47.92	2.0	2.0	2.5

3、渠道断面结构及防汛道路断面

丰乐截洪渠及防汛道路典型断面型式如图 3.1-2。

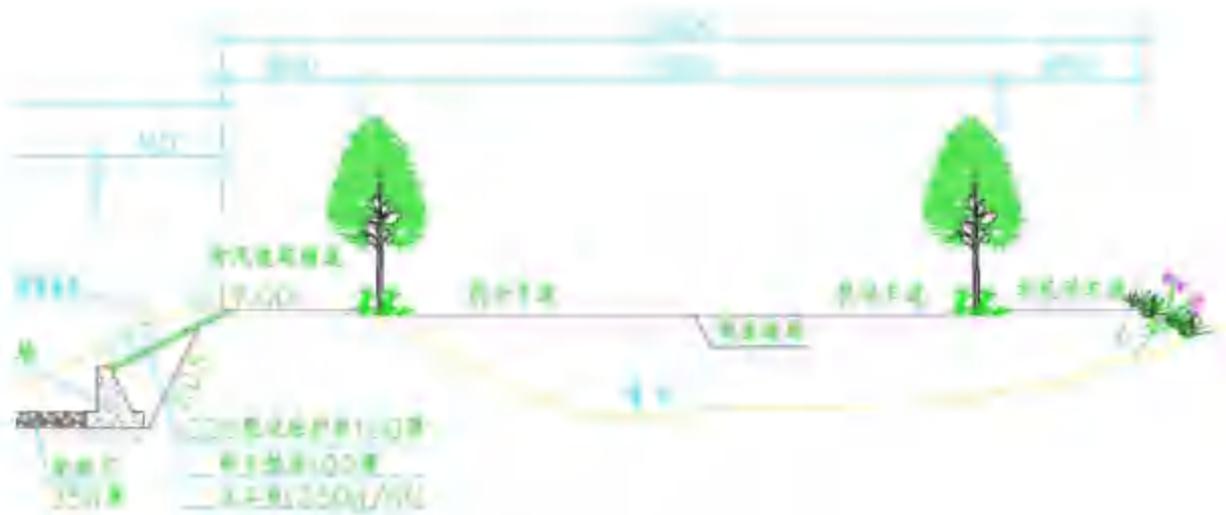


图 3.1-2 丰乐渠堤围道路典型断面型式

3.1.2.2 路网配套工程

本工程路网配套项目包括“一横（丰乐渠堤围道路）、两纵（防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）、防汛道路蕉村连接线（下穿铁路涵洞））、一辅（防汛道路党校连接线）”，切实解决目前重点项目出入的交通需求。

1、丰乐截洪渠防汛道路工程总体设计

①道路平面设计方案

丰乐截洪渠防汛道路工程西起桂峰村（临近湿地公园），东至蕉村，全长约 9.059km，红线宽度 30m，按双向六车道布置，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 3.1-2 道路平面设计方案表

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度 (km/h)	40	40
2	圆曲线半径 (m)	不设超高最小半径	340
		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	82.49
4	最小圆曲线长度 (m)	35	82.49
5	缓和曲线最小长度 (m)	25	45

②纵断面设计方案

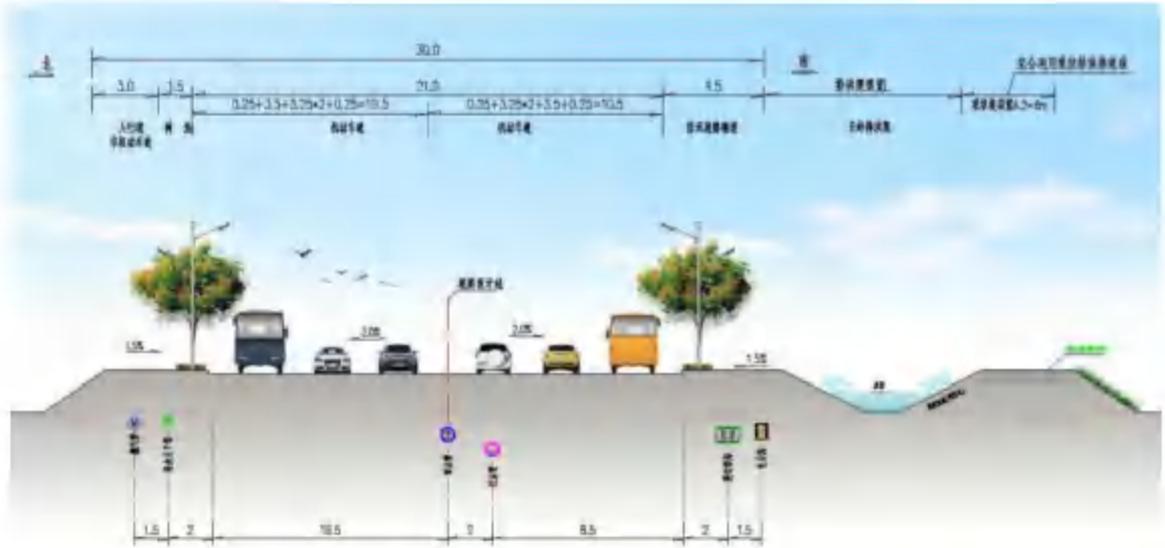
本路段充分考虑沿线被交现状道路路面标高、现状沿线地形、丰乐截洪渠设计洪水位及整治后堤顶设计高程等方面进行设计，尽可能减少土石方工程量，全线共设置变坡点 25 个，其纵断面线形设计指标如下表所示：

表 3.1-3 道路纵断面设计方案表

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度 (km/h)	40	40
2	最大纵坡 (%)	一般值	3
3		极限值	-
4	最小坡长 (m)	110	110
5	凸形竖曲线半径 (m)	一般值	2200
		极限值	-
6	凹形竖曲线半径 (m)	一般值	2300
		极限值	-
7	竖曲线最小长度 (m)	一般值	-
8		极限值	55.66

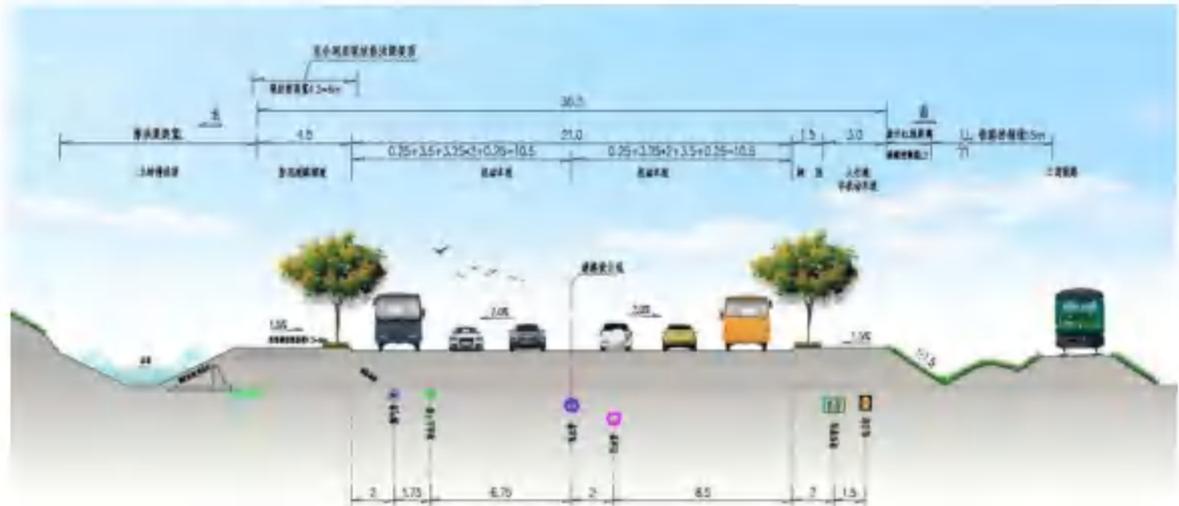
③横断面设计方案

丰乐截洪渠防汛道路工程道路规划红线宽度为 30m，按双向四车道布置，其中 K0+000~K0+400 路段，由于丰乐排洪渠距离三茂铁路距离较近，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）+21.0m（机动车道）+4.5m（防汛道路辅道）（南侧）=30.0m。具体如下图所示：



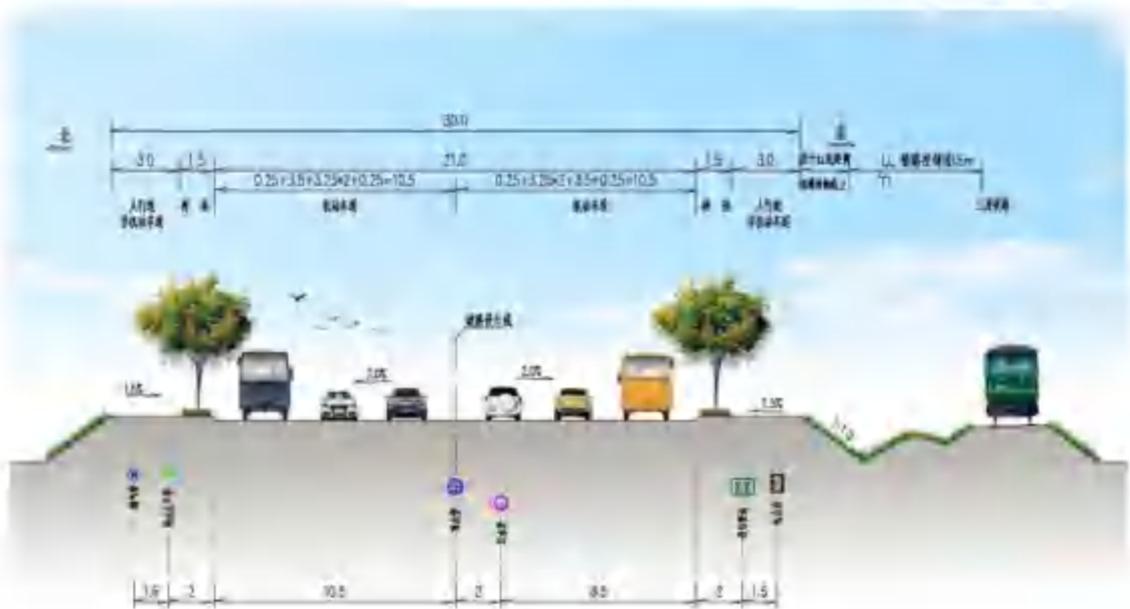
丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（一）

丰乐截洪渠防汛道路工程 K0+400~K9+059.241 路段（排洪渠路段），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）4.5m（防汛道路辅道）+21.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0m（人行道、非机动车道）（南侧）=30.0m。具体如下图所示：



丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图（二）

丰乐截洪渠防汛道路工程 K0+400~K9+059.241 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）+21.0m（机动车道）+1.5m（树池带）+3.0m（人行道、非机动车道）（南侧）=30.0m。具体如下图所示：



丰乐截洪渠防汛道路工程标准横断面图 (三)

2、防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）总体设计

①道路平面设计方案

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 275.753 m，道路红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）为现状道路拓宽，全线为直线，不设置平曲线。

②纵断面设计方案

防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）纵断面设计根据现状路面高程进行设计，最大化利用现状路面，以降低工程造价，同时结合堤围道路工程设计标高进行接顺，全线共设置变坡点 2 个，其纵断面线形设计指标如下表所示：

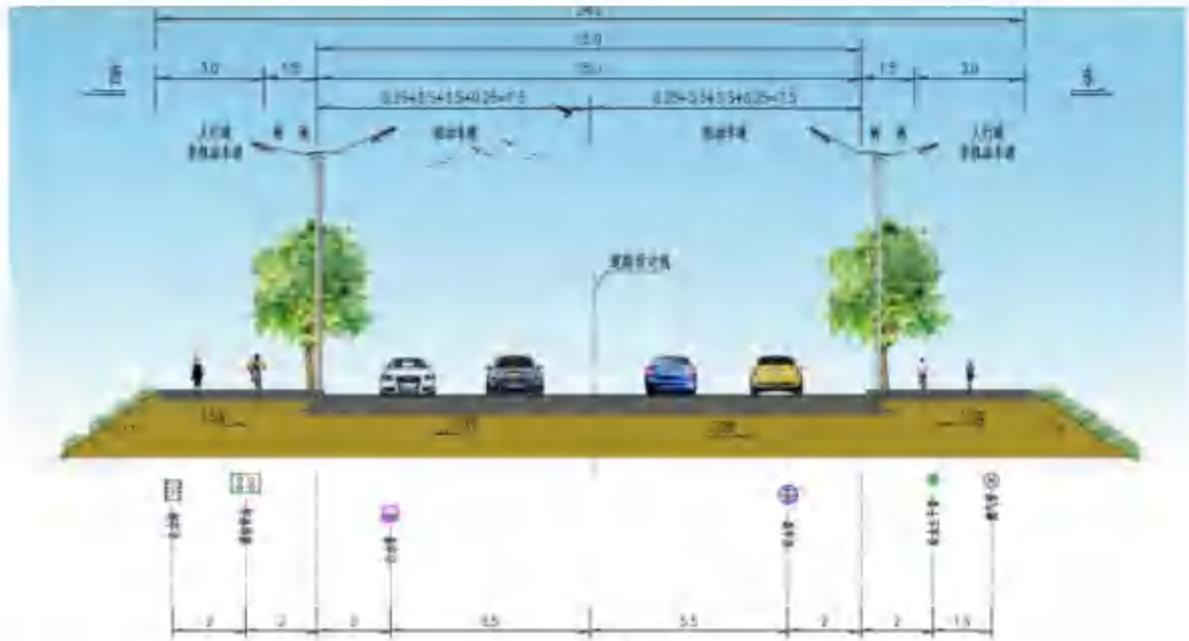
表 3.1-4 防汛道路桥林连接线平面设计方案表

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度 (km/h)	40	40
2	最大纵坡 (%)	一般值	6
3		极限值	7
4	最小坡长 (m)	110	110
5	凸形竖曲线半径 (m)	一般值	600
		极限值	400
6	凹形竖曲线半径 (m)	一般值	700
		极限值	450

7		一般值	90	-
8	竖曲线最小长度 (m)	极限值	35	85.67

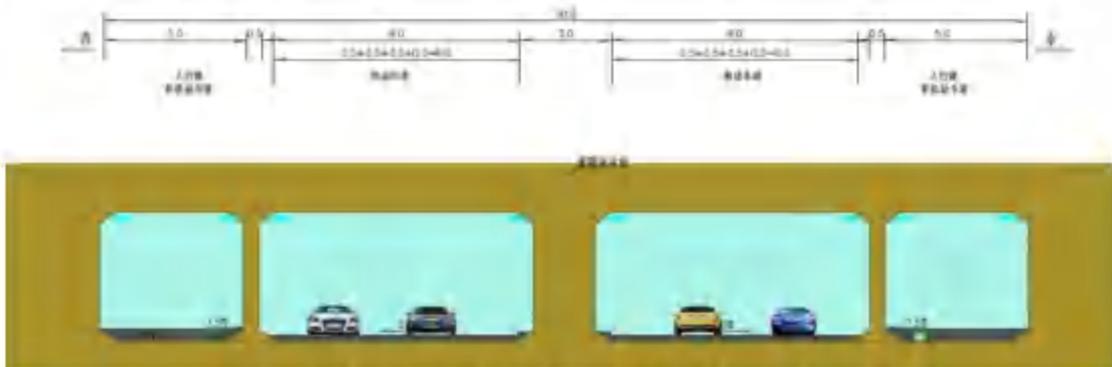
③横断面设计

防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）规划红线宽度为 24m，现状为双向二车道沥青混凝土路面，现状路面宽约 7m，本次设计将道路拓宽为双向四车道，具体道路断面布置尺寸为：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）=24.0m。具体如下图所示：



防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）标准横断面图

防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）下穿三茂铁路位置，现状预留桥涵净距约 15~16m，道路扩宽后利用现状预留桥梁设置车行道，在现状桥孔两侧各增加一个宽 5m 的人行通道。采用箱涵顶推技术进行施工，下一步详细设计方案需加强与铁路管理部门协调。具体断面布置形式如下图所示：



防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）路断面示意图

3、防汛道路党校连接线总体设计

①道路平面设计方案

防汛道路党校连接线北至广佛肇高速，南接堤围道路工程，道路全长约402.096m，红线宽度24m，按双向四车道布置，设计车速为40km/h。防汛道路党校连接线全线为直线，不设置平曲线。

②道路纵断面设计方案

防汛道路党校连接线充分考虑沿线被交现状道路路面标高、现状沿线地形、沿线地块规划地坪标高等进行设计，尽可能减少土石方工程量，全线共设置变坡点3个，其纵断面线形设计指标如下表所示：

表 2.1-5 防汛道路党校连接线纵断面线形设计方案表

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度 (km/h)	40	40
2	最大纵坡 (%)	一般值	6
3		极限值	7
4	最小坡长 (m)	110	110
5	凸形竖曲线半径 (m)	一般值	600
		极限值	400
6	凹形竖曲线半径 (m)	一般值	700
		极限值	450
7	竖曲线最小长度 (m)	一般值	90
8		极限值	35
			85.36

③横断面设计方案

防汛道路党校连接线红线宽度为24m，按双向四车道布置，具体断面布置尺寸为：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）=24.0m。具体如下图所示：



防汛道路党校连接线标准横断面图

4、规划路（防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞））总体设计

①道路平面设计方案

规划路（防汛道路蔗村连接线（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 768.897 m，道路红线宽度 24m，按双向四车道布置，设计车速为 40km/h。规划路（防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞））为现状机耕路，全线为直线，不设置平曲线。

②纵断面设计方案

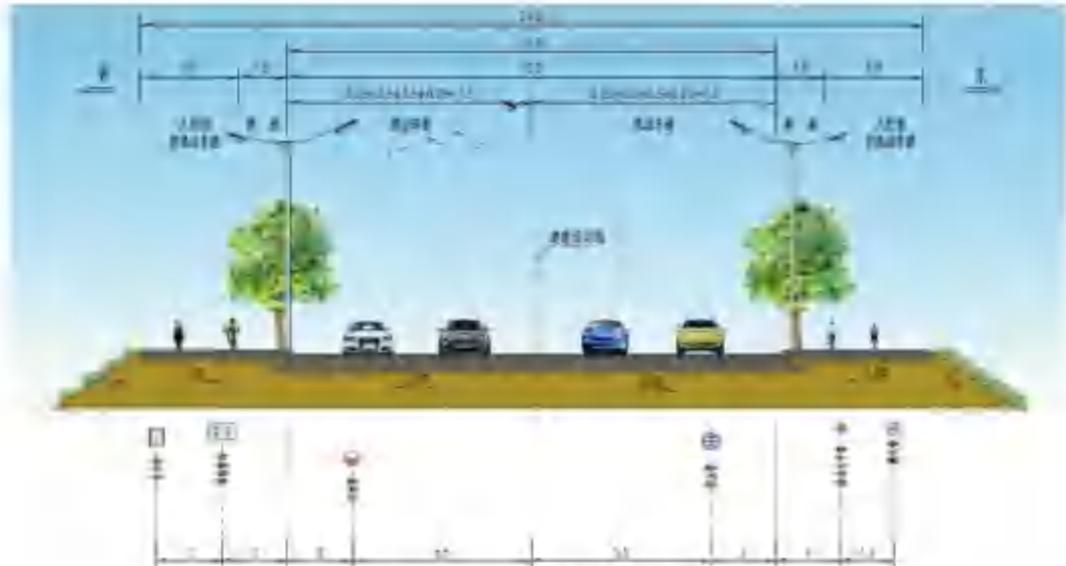
规划路（防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞））纵断面设计根据规划资料，结合现状路面高程进行设计，同时结合堤围道路工程设计标高进行接顺，全线共设置变坡点 4 个，其纵断面线形设计指标如下表所示：

表 2.1-6 规划路纵断面线形设计方案表

序号	指标名称	道路标准规范值	采用值
1	设计速度 (km/h)	40	40
2	最大纵坡 (%)	一般值	6
3		极限值	7
4	最小坡长 (m)	110	110
5	凸形竖曲线半径 (m)	一般值	600
		极限值	400
6	凹形竖曲线半径 (m)	一般值	700
		极限值	450
7	竖曲线最小长度 (m)	一般值	90
8		极限值	35
			82.52

③横断面设计

规划路（防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞））规划红线宽度为 24m，现状为碎石路面，现状路面宽约 5m，本次设计将道路新建为双向四车道，具体道路断面布置尺寸为：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）=24.0m。具体如下图所示：



防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）标准横断面图

规划路（防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞））下穿三茂铁路位置，现状预留双孔桥涵，每孔净距约 4m，道路新建后现状预留不满足行车宽度要求，需拆除现状桥涵后重新新建过路箱涵。新建过路箱涵采用箱涵顶推技术进行施工，下一步详细设计方案需加强与铁路管理部门协调。

5、路面工程设计方案

本项目路面结构设计以交通量为基础；适应道路服务功能要求；符合当地筑路材料供应状况；适应当地气候、水文、土质等自然条件；结合本地的成功实践经验；遵循因地制宜，合理选材、方便施工、利于养护、绿色环保等原则，结合路基进行综合设计。

通过前文交通量分析，本项目设计年限内，一个车道的累计标准轴次为 8.95×10^6 次，属于中等交通等级。

①机动车道路面结构比选

结合本项目所在区域的功能定位特点，并从行车舒适性、维修难易等多方面比较，本项目路面结构采用沥青混凝土路面。

②路面结构设计方案

A、新建机动车道路面结构：

上面层：4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）

粘层：快裂洒布型乳化沥青 PC-3（0.5L/m²）

下面层：7cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25C）

粘层：快裂洒布型乳化沥青 PC-3（0.5L/m²）

封层：1cm 改性沥青碎石下封层

透层：1.1L/m² 液体沥青 AL（M）-2

基层：20cm 水泥稳定级配碎石（4.0MPa，建议水泥掺量 5.0%）
底基层：20cm 水泥稳定级配碎石（3.0MPa，建议水泥掺量 4.0%）

垫层：15cm 级配碎石

总厚度：66cm

B、新建防汛道路辅道：

面层：6cm 中粒式改性沥青混凝土（AC-16C）

粘层：快裂撒布型乳化沥青 PC-3（0.5L/m²）

封层：1cm 改性沥青碎石下封层

透层：1.1L/m² 液体沥青 AL（M）-2

基层：18cm 水泥稳定级配碎石（4.0MPa，建议水泥掺量 5.0%）
底基层：18cm 水泥稳定级配碎石（3.0MPa，建议水泥掺量 4.0%）

总厚度：43cm

C、一般路段新建人行道路面结构：

面层：6cm 彩色机制环保砖

找平层：2cmM10 水泥砂浆

基层：15cmC20 水泥混凝土

垫层：15cm 级配碎石

总厚度：38cm

3.1.2.3 桥涵工程

(1) 项目主要的桥涵主要有中桥 3 座。

表 2.1-7 项目主要的桥涵设计方案表
桥梁工程数量估算表

编号	中心桩号	结构形式	总长(m)	跨径(m)	桥型	面积(m ²)	备注
1	K0+045	桥梁	37	1x30	PC 后张法简支小箱梁	1110	跨排洪渠，桥约高 3.5m，斜交角 15°
2	K0+395	桥梁	37	1x30	PC 后张法简支小箱梁	1110	跨排洪渠，桥约高 4m，斜交角 150°
3	K0+550	桥梁	37	1x30	PC 后张法简支小箱梁	1110	跨排洪渠，桥约高 4m

(2) 项目新建箱涵 22 道，共计 832m。

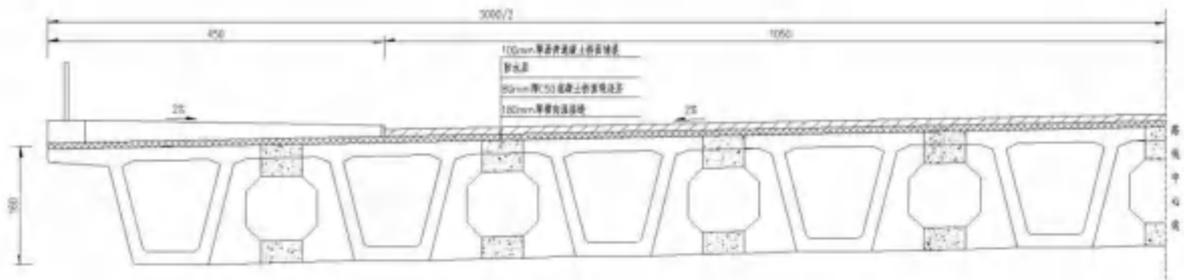
表 2.1-8 项目箱涵设计方案表
涵洞工程数量估算表

编号	桩号	结构形式	长度(m)	d/BxH(m)	备注	涵洞面积(m ²)
1	K0+776	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
2	K0+885	箱涵	30	1.5x1.5	过水	75
4	K1+270	箱涵	32	1.5x1.5	过水	48
5	K1+345	箱涵	32	1.5x1.5	过水	48
6	K1+450	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
7	K1+590	箱涵	40	1.5x1.5	过水	60
8	K1+647	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
9	K1+845	箱涵	35	1.5x1.5	过水	52.5
10	K1+985	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
11	K2+048	箱涵	30	1.5x1.5	过水	75
12	K2+280	箱涵	30	1.5x1.5	过水	75
13	K2+460	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
14	K2+933	箱涵	60	1.5x1.5	过水	120
15	K3+170	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
16	K3+330	箱涵	33	1.5x1.5	过水	49.5
17	K3+633	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45
18	K4+308	箱涵	40	1.5x1.5	过水	60
19	K4+312	箱涵	30	4x4.5	通道	150
20	K4+430	箱涵	30	1.5x1.5	过水	45

21	K4+666	箱涵	34	1.5x1.5	过水	51
22	K5+140	箱涵	34	1.5x1.5	过水	51

(3) 技术标准

- 1) 汽车荷载等级：城 - A 级；
- 2) 桥梁宽度：与路基同宽，为 30m；
- 3) 地震基本烈度：VI 度；
- 4) 设计洪水频率：大、中、小桥及涵洞 1/100；

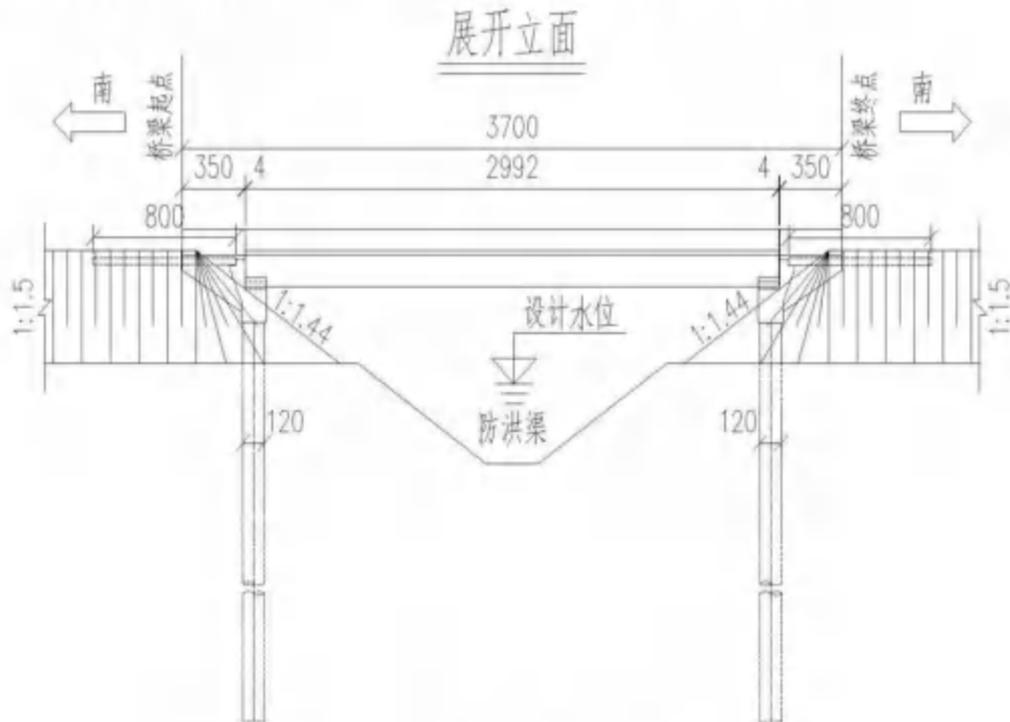


桥梁标准横断面图

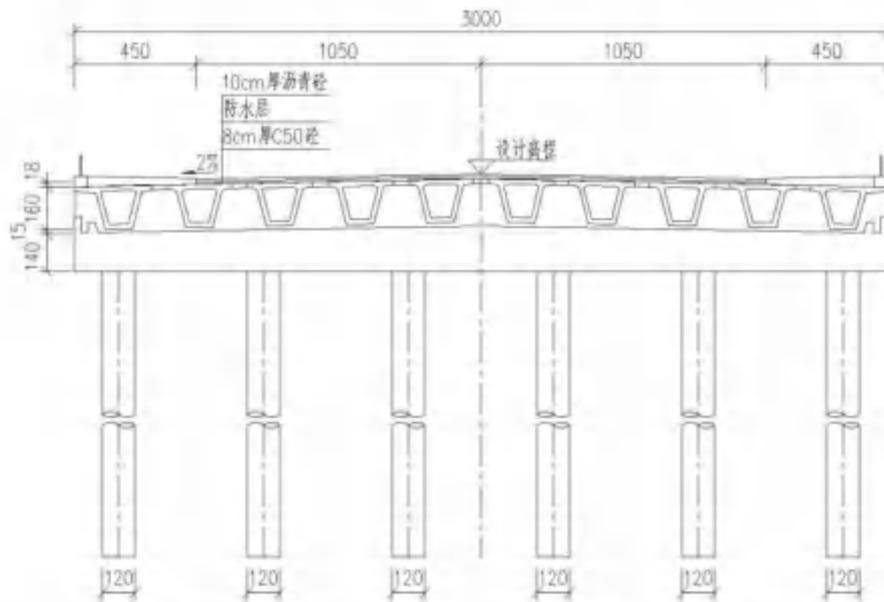
(4) 桥梁结构类型

1) 上部结构设计

主桥上部结构为跨径 1x30m 的 PC 后张法简支小箱梁。左右半桥桥面均设 2% 的全超高横坡。主桥立面布置图、横断面布置图如下。



主桥立面布置图



横断面布置图

桥面宽 30 米，为一幅，预制梁宽度 2.4 米，通过湿接缝连接为整体。梁顶设置 8cmC50 钢筋砼现浇层。

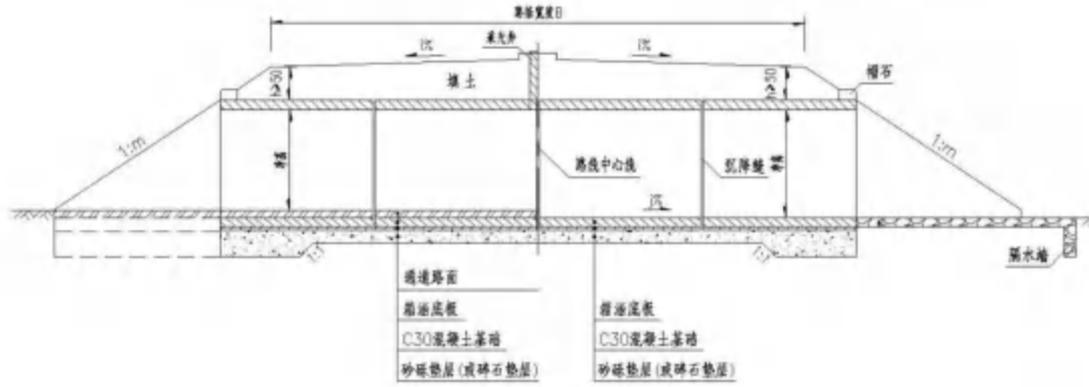
桥面铺装：6cm 厚中粒式沥青混凝土(AC-20C)+4cm 厚细粒式沥青混凝土(AC-13C)。

2) 下部结构设计

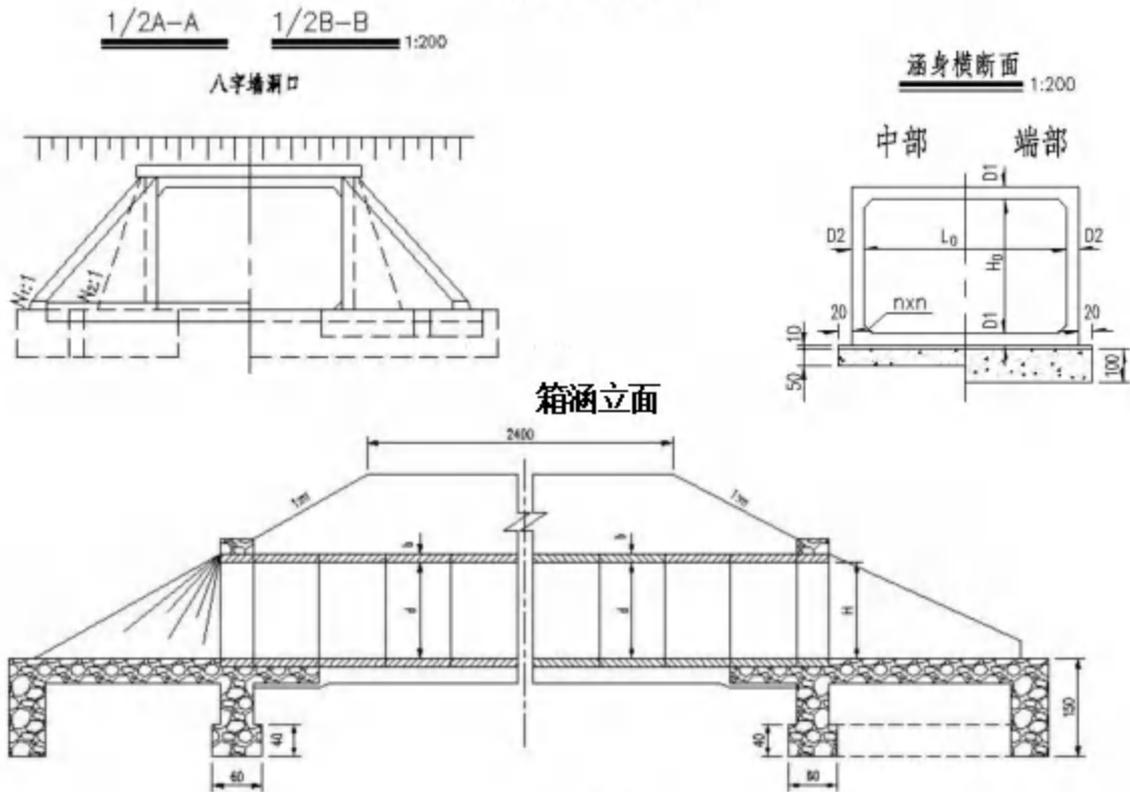
桥台采用 6 柱式桩接盖梁台，为普通钢筋混凝土结构。桩顶设 C40 钢筋混凝土盖梁，盖梁宽度为 1.4m，高度 1.4m；基础采用 1.2m 钻孔灌注桩基，每墩设 6 根桩。墩顶均设板式橡胶支座。

(7) 涵洞分布情况

为了保持原有水利系统及满足农田灌溉和排水、以及便于居民通行的需要，必须设置充足数量的涵洞。沿线设置人行通道一座，为箱涵结构；其余过水涵洞也均为箱涵，材料一般采用 C30 钢筋混凝土。沿线初步拟设涵洞数量详见《涵洞工程数量表》。

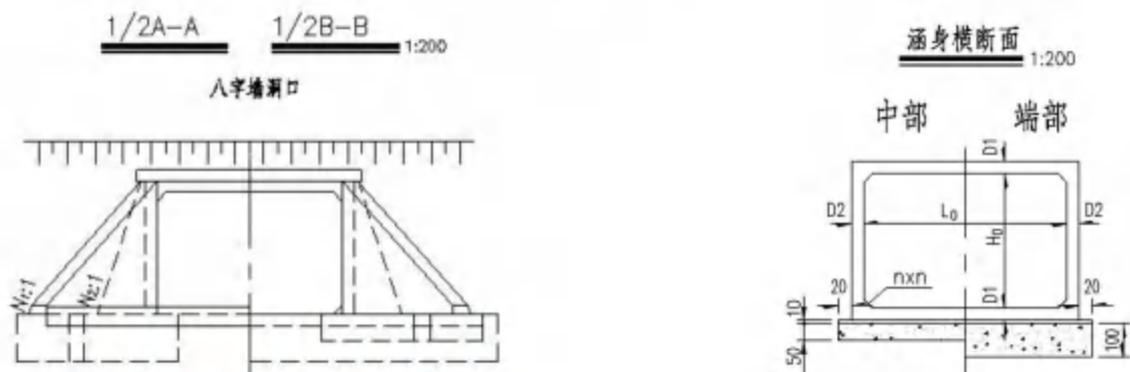


人行通道断面



箱涵立面

箱涵断面



3.1.2.4 综合管线配套工程

(1) 工程范围

本项目在堤围道路工程、防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）、防汛道路党校连接线采用直埋或管沟方式铺设综合管线。管线综合的工程范围同道路工程范围。

（2）管线竖向布置

在规划道路路口，工程管线按电信、电力在最上层，给水、燃气在中间层，雨水在下层，污水在最下层的顺序由上至下地安排各种管线，以方便各工程管线的交叉。电缆布置在其它管线之上，其中通信电缆布置在动力电缆之下。

雨水管线：为使管线更好地为道路外用地服务，沿干管按 100m 设置一座雨水街坊接管井。

污水管线：为使管线更好地为道路外用地服务，沿干管按 100m 设置一座污水街坊接管井。

给水管线：在各规划路口和重要的既有道路路口按规划要求设置预留接管阀门井，并沿管线每隔约 200 m 设置用户支管及用户支管阀门井。

电缆沟：在各规划路口和重要的既有路口按规范要求设置接线井，按间距 200 m 设置过路管线。

电信管线：在各规划路口和重要的既有路口按规范要求设置接线井，按间距 200 m 设置过路管线。

燃气管线：在各规划路口和重要的既有道路路口按规划要求设置预留接管阀门井，并沿管线每隔约 200 m 设置用户支管及用户支管阀门井。

横过道路排水管涵、箱涵：由于道路沿线为水塘、洼地、河涌较多，形成较多既有的排水沟渠系统，新建道路必定会切断很多与道路相交的排水沟渠，为保证道路修建后该地区排水顺畅，在排水沟渠与道路交叉处设置管涵或箱涵，以取代原有排水沟渠。

3.1.2.5 交通配套工程

（1）交通设施工程

1) 工程范围

丰乐截洪渠防汛道路工程、防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）、防汛道路党校连接线交通安全设施的工程范围同道路工程范围。

2) 交通标志的设置

横向道路主要设置交通管理禁令标志及交叉路口指路标志等。

本工程设置的交通标志为 F 杆、直杆等支撑结构形式的指路、指示、限速、等交通标志。交通标志结合交通标线对车辆行驶加以前方路口预告和正确引导。交通标志主要

设置在道路交叉口等特殊路段上以指示各种交通信息。

3) 标线设计

a、车道分界线

车道分界线为白色虚线或实线，用来分隔同向行驶的车道。车道分界线采用线宽为 15cm；车道分界线虚线线段长 2m，间隔 4m。

b、车行道边缘线

车行道边缘线为白色实线，用来表示车行道的边线，线宽为 15cm。

导向箭头的颜色为白色，设置位置详见交通标线平面设计图，导向箭头的总长为 3m。

c、人行横道线

人行横道线为白色平行粗实线（斑马线），表示准许行人横穿车行道的标线。标线宽度为 40cm，间隔为 60cm，人行横道宽度为 5m。

d、停止线

停止线为白色实线，设有人行横道时，停止线应距人行横道 100cm~300cm，线宽为 40cm。

(2) 交通管理设施工程

1) 信号灯杆

车行信号灯采用悬臂式信号灯杆及直杆式信号灯杆支撑，人行信号灯采用直杆式信号灯杆支撑，灯杆全部设置防雷接地。

2) 信号灯供电

信号灯电源引自交叉口附近的照明路灯箱变。

3) 管线

新建交叉口管线采用预埋方式，电源电缆采用 YJV-1KV-3X 10 mm²，采用 Φ110PVC 管保护，控制电缆采用 VV-19X 1.5mm²，采用 Φ110PVC 管保护，接灯线电缆采用 VV-4X 1.5mm²。

4) 防雷接地

所有信号灯杆及信号控制机单独设置接地地极，然后串联形成接地网，接地电阻不大于 1Ω。

3.1.2.6 照明配套工程

(1) 照明工程范围

照明工程的工程范围同本次道路工程范围。

(2) 光源、灯具与灯杆

1) 照明光源：LED 光源。光源光通量不低于 100lm/w。

2) 照明灯具：采用外观新颖，易于维修的半截光型灯具，一般安装仰角 10°，防护等级 IP65 以上。

3) 灯杆：采用热浸锌防腐处理，环氧树脂粉末喷涂。

(3) 供配电系统

1) 电源

本工程用电为三级负荷，工程范围内共设置 5 座户外箱变，供给道路照明。其中，低压配电半径约 800-1000 米左右。每座箱变拟向电业部门申请一路 10kV 电源。

2) 计量方式：在户外箱变内设置计量装置，采用高供低计。

3) 无功功率补偿：采用就地补偿与集中补偿相结合的方式。每套灯具高功率因数驱动电源，功率因数不低于 0.95。在户外箱变低压侧设电容自动补偿装置，功率因数达到 0.98 以上。

4) 路灯控制方式：分人工、智能两种控制方式，控制设备安装在照明配电箱内。(4)

电缆线路设计

地面道路照明电缆采用交联聚氯乙烯护套电缆在绿化带或人行道内穿 PVC 管敷设，埋设深度 0.7 米。过路处在路两端设置电缆连接井，并采用 G 100 热镀锌钢管连通。

(5) 防雷接地保护

1) 低压配电系统的接地型式采用 TN-S 制。户外箱变的变压器中性点、电气设备金属外壳、电缆金属外皮、全线路灯均应可靠接地，接地电阻小于 4 欧姆。

2) 地面道路路灯利用基础内主钢筋作为接地极，金属灯杆、穿线管、PE 线与路灯基础内主钢筋可靠连接，接地电阻不大于 10 欧姆。

3.1.2.7 堤路林工程

(1) 堤路林概况

本项目堤路林工程包括丰乐截洪渠防汛道路工程、防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）和防汛道路党校连接线沿线人行树设计、丰乐截洪渠沿线堤路林（湿地公园东侧~防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）），总堤路林面积约 9.09 万平方米。

①规划堤路林植物要具有净化空气、降低噪声、降低热辐射等卫生防护作用，同时起到改善城市生态环境及美化的作用，在合适的距离对种植植物进行分段变化，并注意突出地域特色、时代特色以及考虑建成绿地的现代化养护管理的便捷。

②注意规划堤路林植物的本地化选择，拣选适宜本地气候特点的堤路林种类，以便

于日后的养护管理。

③在敷设有管线路段上，避免选择根系发达的树种，减少根系对相邻管线造成破坏。

④宽度较小($\leq 2.5\text{m}$)的堤路林带，采用几何规则式进行堤路林种植，色叶植物和开花植物间隔布置和搭配，突出道路堤路林的节奏变化。宽度较大(> 2.5)的堤路林带，采用自然变化的图案进行堤路林种植，大量采用色叶植物和开花植物错落布置图案，增加堤路林带的色彩变化，突出道路堤路林的景观效果。

⑤化的植物选择，突出“以人为本”的原则，遵照乔、灌、草的复合层次选择，体现多层次、多样性的变化效果。

⑥路树树种，考虑本工程为片区的主要通道，主要考虑交通性和生活性通道的作用，同时本项目沿线景点较多，对道路景观要求高，所以在堤路林带内路树树种考虑选择带景观性的乔木为主。

3.2 工程建设过程情况

(1) 2016年12月编制完成《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》，呈环境行政主管部门审查。

(2) 2017年3月肇庆市生态环境局鼎湖分局以肇鼎环建(2017)7号文《关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书的批复》批复了该工程的环境影响报告书。

(3) 2017年3月开工建设。

(4) 于2023年12月基本完工。2024年3月完成市政工程竣工验收，2025年8月完成水利工程单位工程及合同工程验收。

3.3 项目交通流量

本项目以丰乐渠堤围道路为主线，另三个子项目：两纵（防汛道路桥林连接线，长下穿铁路涵洞）、防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）、一辅（防汛道路党校连接线）为辅道。根据导则规定，本项目对丰乐渠堤围道路进行环境空气和声环境影响预测时，需考虑辅道工程建成后对评价范围的共同影响。结合新区的规划发展以及类比新区各道路的交通量，因此本报告将列出本项目丰乐渠堤围道路和辅道工程的交通量预测结果，详见下表3.3-1。

表3.3-1本项目道路预测交通量结果一览表

路段	预测交通量 (pcu/d)			车道数	设计车速 (km/h)
	2019年	2025年	2033年		
主线 (丰乐渠堤围道路)	17320	21065	24810	双向6车道	40
辅道1 (防汛道路桥林连接线)	5773	7022	8270	双向4车道	40
辅道2 (防汛道路蔗村连接线)	5627	6951	8188	双向4车道	40
辅道3 (防汛道路党校连接线)	5830	7092	8352	双向4车道	40

3.3.1 车流量折算

按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)对大中小型车分类,小型车指汽车总质量 2t 以下(含 2t)或作为小于 7 座(含 7 座)的汽车,中型车指汽车总质量 2-5t(含 5t)或作为 8-19 座(含 8 座)的汽车,大型车指汽车总质量大于 5t 或座位大于 19 座(含 19 座)的汽车,具体分类如下:

表 3.3-2 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
				5		中型货车
3	6~10	≥1.3	≥3.2	6	大型车	大型客车、双层大客车、公交车
				7		大型货车、大型拖(挂)车、20英尺集装箱车
>3	>10	≥1.3	≥3.2	8		重型货车、重型拖(挂)车、40英尺集装箱车

表3.3-3本项目车辆相对标准小车的转换系数

车型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1.0	1.5	3.0

根据现状道路车流量调查结果,本项目昼间与夜间的小时车流量比为2.5:1,折算得昼间、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%。

车辆流量 PCU 值转换成选用交通噪声预测模型所需要的大、中、小型车的昼间和夜

间绝对车流量的转换的公式如下：已知昼夜 PCU 值 M ，大、中、小型车的车型比例(a 大、 a 中和 a 小)以及各车型的当量系数 $C_i(i=1,2\dots n)$ 。求昼夜绝对车流 Q 、昼间绝对车流量 $Q_{\text{昼}}$ 、夜间绝对车流量 $Q_{\text{夜}}$ 以及各车型不同时间段的绝对车量。

计算方法： $Q=M/(a_{\text{大}}\times c_{\text{大}}+a_{\text{中}}\times c_{\text{中}}+a_{\text{小}}\times c_{\text{小}})$

昼间小时绝对车流量： $Q_{\text{昼小时}}=83.3\%\times Q/16$ ；

昼间各型车小时绝对车流量： $Q_{\text{昼大}}=a_{\text{大}}\times Q_{\text{昼}}$ ；

$Q_{\text{昼中}}=a_{\text{中}}\times Q_{\text{昼}}$ ；

$Q_{\text{昼小}}=a_{\text{小}}\times Q_{\text{昼}}$

夜间小时绝对车流量： $Q_{\text{夜小时}}=16.7\%\times Q/8$ ；

夜间各型车小时绝对车流量： $Q_{\text{夜大}}=a_{\text{大}}\times Q_{\text{夜}}$ ；

$Q_{\text{夜中}}=a_{\text{中}}\times Q_{\text{夜}}$ ；

$Q_{\text{夜小}}=a_{\text{小}}\times Q_{\text{夜}}$

根据可研报告中提供的交通量（见表 2.5-1）和车型比（见表 2.5-4），结合预测时段设计得出各特征年限的车流量，详见表 2.5-5。

表3.3-4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
2019	71.16	19.24	9.60	100.00
2025	72.06	18.64	9.30	100.00
2033	73.04	18.01	8.95	100.00

表3.3-5本项目道路各特征年预测车流量结果（辆h）

路段	特征年	时段	小型车	中型车	大型车	合计
主线 (丰乐渠堤围道路)	2019年	高峰	796	215	161	1172
		昼间	497	134	100	731
		夜间	199	53	40	292
	2025年	高峰	988	255	191	1434
		昼间	617	159	119	895
		夜间	247	63	47	357
	2033年	高峰	1189	293	218	1700
		昼间	743	183	136	1062
		夜间	297	73	54	424
2019年	高峰	265	71	53	389	
	昼间	165	44	33	242	

辅道1 (防汛道路桥林 连接线)	2025年	夜间	66	17	13	96
		高峰	328	85	63	476
		昼间	205	53	39	297
	2033年	夜间	82	21	15	118
		高峰	395	97	72	564
		昼间	247	61	45	353
辅道2 (防汛道路蔗村 连接线)	2019年	高峰	263	72	54	390
		昼间	165	46	34	245
		夜间	66	19	14	99
	2025年	高峰	329	84	64	477
		昼间	205	52	41	298
		夜间	82	21	17	120
	2033年	高峰	395	98	73	566
		昼间	247	60	46	352
		夜间	100	25	18	143
辅道3 (防汛道路党校 连接线)	2019年	高峰	268	72	54	393
		昼间	167	44	33	244
		夜间	67	17	13	97
	2025年	高峰	331	86	64	481
		昼间	207	54	39	300
		夜间	83	21	15	119
	2033年	高峰	399	98	73	570
		昼间	249	62	45	357
		夜间	99	24	18	141

3.4 工程环保投资

本项目实际投资为 125605.9 万元，环保投资 362.15 万元，占总投资的 0.28%，详细情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目环保投资表

类别	验收主要内容			备注	
	设施内容	数量	投资额 (万元)		
生态保护及恢复	工程措施	---	116	临时防护、水土保持、临时表土剥离等	
	植物措施	---			
	施工临时工程	---			
	警示标牌	---		“禁止鸣笛”、“谨慎驾驶”的警示牌和限速牌	
噪声防治	施工期	低噪声机械、控制施工时间、高噪声机械采取隔声罩	---	23	
	运营期	隔声窗措施	---	35	沿线敏感点
水污染治理	施工期	施工营造区设置生活污水处理设施、垃圾桶、废水池沉淀池	---	7	1处施工营地
环境空气保护	施工期	每标段配备1台洒水车	---	7	
		临时抑尘覆盖物	---	7	
	运营期	道路绿化措施	---	72	
固废治理	施工期	施工弃方清运	---	14	
		生活垃圾委托清运	---	4	
环境风险应急	道路径流收集系统		---	22	
	路基段防渗系统		---	25	
	警示标牌		2处	3	
	编制应急预案		---	7	
环境监理	施工期环境监理		---	7	
环境监测	水、声、气监测		---	7	
竣工验收	环保竣工验收		---	7.15	
合计			---	362.15	

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 环境影响报告书回顾

4.1 环境质量现状评价结论

4.1.1 地表水环境现状评价结论

根据监测结果，丰乐截洪渠上下游两个断面的各项监测项目的标准指数值均小于1，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

4.1.2 环境空气质量现状评价结论

监测结果表明，评价范围内4个监测点的NO₂、CO小时平均浓度、NO₂、CO、PM₁₀的日平均浓度的监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准项目所在区域的环境空气质量良好。

4.1.3 声环境质量现状评价结论

监测结果分析表明，项目沿线的面向铁路第一排民房（4a类区）的昼夜间噪声监测值均满足4a类标准，执行2类标准的学校、医院的昼夜间噪声监测值均满足2类标准。

4.2 环境影响评价结论

4.2.1 地表水环境影响评价结论

施工期对地表水环境的影响是轻微的、短暂的，通过合理选择施工时间、采用先进的生产工艺、加强施工管理，可以有效降低对水环境的影响；营运期间路基路面径流对沿线地表水环境的影响甚微。

综上所述，本项目对地表水环境的影响较小，不会改变项目沿线地表水体的水质类别，不会影响其使用功能。

4.2.2 环境空气影响评价结论

1、施工期环境空气影响评价结论

本项目施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械燃烧尾气、沥青以及恶臭等。本项目施工期应采取洒水、清扫路面，加强交通疏解，在大风天气堆场采

取压实覆盖，尽量减少土方作业，合理安排沥青摊铺流程和时间措施，河道疏挖的底泥清理以后，直接装载至密闭的运输车辆，送往指定的淤泥弃渣场进行处理，及时清运走的将堆放在临时弃土场等。根据同类型项目施工监测类比可知，本项目施工期对周围大气环境产生的环境影响比较短暂，施工期的污染将随着施工期的结束而消失。施工期所带来的污染只要采取适当的措施，其影响完全可降至最低。

2、营运期环境空气影响评价结论

根据预测结果，工程建设将导致沿线区域的 CO、NO₂ 浓度均有不同程度的增加，但其预测浓度均不超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，对沿线区域的大气环境和周边敏感目标的影响较小。建设单位应加强两侧绿化，保护沿线区域环境空气质量。此外，随着我国对环保的重视，科学技术的进步，清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量将大大降低。拟建道路沿线环境空气质量现状很好，大气环境容量较大。总体而言，汽车尾气对道路沿线的空气质量影响较小。

4.2.3 声环境影响评价结论

1、施工期声环境影响评价结论

项目施工时所产生的噪声对施工现场周围 50m 范围内的敏感点将产生一定影响，特别是夜间施工时影响更严重。施工噪声将对项目范围内声环境质量产生一定的影响。

道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，建设施工单位为保护周边居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。在周边声环境敏感点附近施工时，必须采取严格措施以减轻对周围居民的影响，要求夜间不允许高噪声的施工机械作业，昼间施工对于噪声影响较大的敏感点可设置移动声屏障等保护措施。

2、营运期声环境影响评价结论

声环境影响分析与评价结果表明，本项目建成投入使用后随着车流量的增加，从近期到远期，机动车噪声影响范围将逐渐增加。在未采取噪声污染防治措施的情况下，多数敏感点将受到不同程度的影响。为确保各敏感点的声环境质量不因

本项目的建设而受到明显不良影响，采取绿化降噪、限制大型车辆在路上通行等手段可在一定程度上降低道路噪声的影响。

类比其他道路实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作、确保环保投资、合理规划设计道路线路，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，本项目路面上行驶机动车产生的噪声可得到有效控制，且不会对道路沿线声环境质量带来不可接受的影响。

道路建设主要为对敏感点的噪声影响，日后在道路沿线近距离第一排建筑物应严格土地利用审批，宜限制或禁止在道路沿线近距离内第一排建筑物布设学校（教室）、医院（住院部）、居民住宅等声环境敏感建筑物。建议在距道路机动车线 100m 内不要修建学校、医院和居民住宅区等对声环境要求高的建筑。靠近路的机动车线 200m 以内尽量布置仓储、工厂等对声环境不敏感的建筑。

在采取上述有效防治措施后，本项目对沿线敏感点的声环境影响在可接受范围内。

4.2.4 生态影响评价结论

建设项目所在地不属于广东省自然保护区，场址及其周边没有重要保护价值或特别重要的生境，没有国家重点保护生物多样性资源，由于动工建设造成一定量的生物量和净生产量损失，可通过建成后的园林绿化得到一定的补偿和恢复。

4.2.5 社会影响评价结论

项目的建设会对被征地居民的生活产生负面影响，须按照有关规定进行一定的经济补偿；项目建设期间会对沿线居民出行造成一定影响，并会影响交通安全；项目建设期间会对原有的景观环境造成破坏，项目运营后，桥梁结构和绿化景观完美地结合会营造优美的景观环境。通过采取工程和管理措施，可以将本项目的社会影响降低到可以接受的程度，减轻工程建设对沿线居民生活和社会发展的不利影响。

4.3 其他评价结论

4.3.1 风险评价分析结论

本项目的最大可信事故为道路上运输车辆上的危险化学品泄漏后进入附近的水体、危险化学品泄漏后进入大气环境，对周围环境造成较大的影响。

本项目发生环境风险事故后，其对周围水体和周围大气环境有一定影响，还可能对市政基础设施产生破坏，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。

4.3.2 公众参与结论

本次公众参与调查中公众均积极参与，表明公众的环境保护意识正逐步增强。绝大多数被调查人员对本项目的建设表示支持，同时非常关注本地区环境现状及建设项目可能带来的环境问题，建议当地环保部门和建设单位做好各项环境保护工作，并充分考虑群众的意见和建议，努力实现本地区经济与环境的和谐发展。

4.3.3 选址的合理合法性分析结论

分析表明，本项目的建设与国家及广东省产业政策相符。项目的选线和建设符合肇庆市和高要区的国民经济和社会发展规划、符合广东省、珠三角和肇庆市的环境保护规划。项目的选址符合肇庆市、新区的城市总体规划、符合土地利用总体规划。项目不在饮用水水源保护区范围内，符合相关饮用水源保护法律法规的要求。项目的建设及选址具有合法性和合理性。

4.3.4 综合结论

本环评报告对本项目进行了环境质量现状监测、调查及预测评价，并提出了污染防治措施及对策。本项目污染控制重点是控制施工期间机械设备噪声、扬尘、污水等对周围敏感点带来的影响，减轻机动车噪声对周围敏感点的影响以及控制营运期道路机动车尾气排放。影响预测结果表明：本项目建成通车后，交通噪声会对周围敏感点造成一定程度影响，经采取相应措施后，可以将其对敏感点的影响程度降至最低。

综上所述，肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程符合防洪需求，是完善防洪体系，保障城市安全的需要，其配套的路网建设对改善地方居民出行条件具有重要意义。尽管其建设期间和建成通车后对道路周围的环境产生一定的影响，但建设单位要合理开发，遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，切实执行本报告提出的各项污染防治措施，尽可能减少项目建设对区域环境的不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续发展。

4.4 环境影响报告书批复

《关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书的批复》（肇鼎环建〔2017〕7号）

肇庆新区政文组团投资管理有限公司：

你单位报来的《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查研究，提出审批意见如下：

一、项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实各项污染防治措施，并确保各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。

二、项目位于肇庆新区北岭山南面山坡脚，西起桂峰村东至蔗村，项目总投资为 126733.29 万元，其中环保投资 1000 万元，拟对原丰乐截洪渠桩号 1+817~11+650 段进行综合整治，采用原截洪渠右岸坡脚线外移加新建挡墙的措施，在现有渠线的基础上拓宽截洪渠的行洪断面，使其防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准，并对此段的防汛道路进行加宽培厚；此外，项目将建设路网配套项目，包括：“一横（丰乐渠堤围道路，城市次干道、红线宽度 30m，长 9.059km）、两纵（防汛道路桥林连接线，长下穿铁路涵洞）、防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）、一辅（防汛道路党校连接线）”，道路建设总长度为 10.506km。

三、项目营运过程中必须采取污染防治措施，确保各类污染物排放达到如下标准：

1、施工期废水经隔油沉淀处理后全部回用于场区的洒水降尘，不外排；生活污水经地埋式一体化生活污水处理装置处理，达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB18920-2002）的相关标准后，排入储水池，回用于施工营地的洒水降尘和清洗车辆，不外排。

2、大气污染物执行广东省地方标准《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”的要求。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的相应标准。

四、项目建设过程中要重点做好以下工作：

1、采用清洁生产工艺和设备，减少物耗、水耗、能耗和污染物排放量，落实《报告书》所建议的各项污染防治措施。

2、施工期间须配备足够的洒水车、挡风板、篷布等防尘设备，采取加大洒水频次，设置临时挡风墙，及时覆盖尘土等防尘措施，减缓扬尘影响，有效控制物料运输、装卸等施工过程中的扬尘污染，减轻对沿线住宅、单位和学校等敏感点的影响。

3、施工期间产生的固体废物要尽量回收利用，不能利用的固体废物和生活垃圾集中交由环卫部门统一清运处理。

4、施工期间必须做好环境保护工作，落实施工期污染防治措施，选用低噪声机械设备、较好设备的隔声、消音和减振等综合治理措施，合理安排施工时间，避免夜间施工，防止噪声扰民。

5、按照“预防为主、全面规划、综合整治、因地制宜”的方针，落实生态防治措施和水土保持方案，避免水土流失。

五、项目竣工后须按规定程序向我局申请竣工验收，验收合格后方可投入使用。

六、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章和标准，如国家、省、市颁布了更加严格的标准，应当执行新的标准。

七、项目经审批后若规模、地点、性质等建设内容发生重大改变的，必须按有关规定重新向环保部门报批。

肇庆市环境保护局鼎湖分局

2017年3月23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
地表水环境	施工废水经处理后回用或达标排放，生活污水处理后资源化利用	已落实：设备冲洗废水隔油沉渣处理后回用，疏浚/基坑废水沉淀后排放，桥梁施工设围堰隔离水体；生活污水经地理式一体化装置处理后用于洒水降尘和车辆清洗
环境空气	控制施工扬尘、沥青烟气及淤泥恶臭	已落实：配备洒水车每日洒水，物料密闭运输，堆场设围挡及篷布覆盖，大风天气暂停土方作业；外购成品沥青，避开敏感点时段摊铺；清淤淤泥密闭运输、及时清运，临时堆场远离居民区
声环境	降低施工噪声对周边敏感点的干扰	已落实：选用低噪声设备，设置 2m 高实心围挡；禁止夜间（22:00-6:00）及午间（12:00-14:00）施工，确需夜间施工已办理相关许可并公示
固体废物	施工期固废规范处置，避免随意堆放污染	已落实：工程弃渣按规定运往政府指定弃渣场；在施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运
生态环境	保护施工区域植被，防治水土流失，减少对水生生态的临时影响	已落实：剥离表层耕植土单独堆放用于后期复绿；临时占地施工后及时平整复垦；施工场地设排水沟、沉淀池，临时堆土场布设围挡及排水设施；河道清淤避开水生生物活跃期
社会环境	妥善处理征地补偿，减少施工对交通的干扰	已落实：严格按照相关标准落实征地补偿政策，保障失地农民权益；施工采用半幅封闭方式，设置临时人行、车行通道，提前公示施工交通组织方案

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
地表水环境	防控路面径流污染，防范危险品运输泄漏风险	已落实：定期清扫路面，减少污染物累积；桥梁设置桥面径流收集系统及桥头沉淀池；建立危险品运输泄漏应急机制，配备相关应急物资
环境空气	减少机动车尾气对沿线大气环境的影响	已落实：道路两侧种植夹竹桃、大叶黄杨等抗污染植被；加强机动车尾气检测，禁止超标车辆通行；定期维护路面，减少扬尘二次污染
声环境	确保沿线敏感点声环境达标，降低交通噪声影响	已落实：超标敏感点已安装隔声窗（隔声量 ≥ 25 dB(A)）；道路沿线设置禁鸣、限速标志；定期维护路面平整，减少车辆颠簸噪声
固体废物	营运期固废及时清理处置，保持道路清洁	已落实：道路两侧合理设置垃圾桶，安排专人定期清扫路面散落物；垃圾分类收集后移交环卫部门统一处理
生态环境	巩固施工期生态恢复成果，维护区域生态稳定	已落实：道路两侧及堤岸绿化工程已完工，植被覆盖率达目标；部分渠段种植挺水、沉水植物，改善水生栖息地；持续做好路基边坡防护和水土保持监测
环境风险	建立健全环境风险防控体系，提升应急处置能力	已落实：配备围油栏、降毒药剂等应急物资；设置危险品运输警示标志；编制环境风险应急预案，并定期组织演练

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 环境影响报告书批复意见的落实情况

类别	具体措施	落实情况
废气污染防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期间配备足够的洒水车、挡风板、篷布等防尘设备； 2. 采取加大洒水频次、设置临时挡风墙、及时覆盖尘土等防尘措施； 3. 控制物料运输、装卸等施工过程中的扬尘污染，减轻对沿线敏感点的影响 	措施基本落实
废水污染防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期废水经隔油沉淀处理后，全部用于场区洒水降尘，不外排； 2. 生活污水经地理式一体化生活污水处理装置处理后，排入储水池，用于施工营地洒水降尘和清洗车辆，不外排 	措施基本落实
噪声污染防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选用低噪声机械设备； 2. 落实设备隔声、消音和减振等综合治理措施； 3. 合理安排施工时间，避免夜间施工，防止噪声扰民 	措施基本落实
固体废物污染防治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工期间产生的固体废物尽量回收利用； 2. 不可利用的固体废物和生活垃圾，集中交由环卫部门统一清运处理 	措施基本落实
生态与水土保持	按照“预防为主、全面规划、综合整治、因地制宜”的方针，落实生态防治措施和水土保持方案，避免水土流失	措施基本落实
其他要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按《报告书》所列性质、规模、地点建设，全面落实污染防治措施，确保污染物稳定达标； 2. 采用清洁生产工艺和设备，减少物耗、水耗、能耗及污染物排放量； 3. 项目竣工后按规定申请竣工验收，验收合格后方可投入使用； 4. 遵守国家、省、市环境保护相关法律法规，若有更严格标准出台则执行新标准； 5. 项目建设内容（规模、地点、性质等）发生重大改变时，需重新向环保部门报批 	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。施工期优先选用低噪声机械设备，建立设备定期维修保养制度，安排专人每周检查设备运行状态，及时处理部件老化、故障等问题，避免因设备异常导致噪声增强。本项目施工噪声影响集中在改扩建路段，针对沿线敏感点分布特点，昼间在施工机械作业区域与敏感点之间设置高度不低于 2m 的实心围挡，通过物理遮挡削减噪声，实测降噪效果可达 9~12dB(A)，有效降低施工噪声对周边居民的干扰。考虑到夜间施工噪声超标风险较高，明确禁止 22:00-6:00 期间开展高噪声作业，确保居民夜间睡眠不受影响；同时，在中午 12:00-14:00 午休时段暂停施工，避免干扰居民午休。通过现场监测，施工期敏感点昼间噪声监测值 55.8-64.1dB(A)，夜间 43.5-48.4dB(A)，均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，未对沿线声环境质量造成明显不良影响，符合相关环保管理规定。

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 6.3-1 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	桂峰村检测点 N1	Leq(A)	连续监测两天,每天昼夜各测一次	周边敏感点执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值;
	院主村检测点 N2	Leq(A)		
	泽坑村检测点 N3	Leq(A)		
	桥林村检测点 N4	Leq(A)		
	富廊村检测点 N5	Leq(A)		
	富廊新村检测点 N6	Leq(A)		
	蔗村检测点 N7	Leq(A)		

监测结果：见表 6.3-2。

表 6.3-2 道路沿线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
		2026.01.10	2026.01.11		
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	昼间	59.2	61.4	70	达标
	夜间	49.1	50.2	55	达标
富廊村旁防汛道路检测点 N2	昼间	58.3	58.8	70	达标
	夜间	51.3	52.1	55	达标

表 6.3-3 周边敏感点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
		2026.01.10	2026.01.11		
桂峰村检测点 N1	昼间	52.4	54.2	60	达标
	夜间	45.2	45.4	50	达标
院主村检测点 N2	昼间	57.4	55.1	60	达标
	夜间	46.1	46.0	50	达标
泽坑村检测点 N3	昼间	59.2	56.3	70	达标
	夜间	47.1	47.0	55	达标
桥林村检测点 N4	昼间	55.1	57.8	60	达标
	夜间	46.3	46.2	50	达标
富廊村检测点 N5	昼间	57.1	56.2	60	达标
	夜间	43.7	45.0	50	达标
富廊新村检测点 N6	昼间	54.2	55.4	60	达标
	夜间	45.2	43.1	50	达标
蔗村检测点 N7	昼间	56.3	54.2	60	达标
	夜间	46.3	47.2	50	达标
执行标准	N3 执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值；其余检测点执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值。				

由监测结果可知：

桂峰村旁防汛道路检测点 N1、富廊村旁防汛道路检测点 N2 的昼间噪声监测值分别为 59.1dB(A)、61.4dB(A)和 49.3dB(A)、58.8dB(A)，均低于 70dB(A)；夜间噪声监测值分别为 50.2dB(A)、50.2dB(A)和 51.3dB(A)、52.1dB(A)，均低于 55dB(A)。因此，上述监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 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。

泽坑村监测点 N3 的昼间噪声监测值为 59.2dB(A)、56.3dB(A)，夜间为 47.0dB(A)、47.0dB(A)，均满足 4a 类标准限值（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）；桂峰村检测点 N1、院王村检测点 N2、桥林村检测点 N4、富廊村检测点 N5、富廊新村检测点 N6、蔗村检测点 N7 的昼间噪声监测值在 43.7~56.3dB(A)之间，夜间在 41.1~47.2dB(A)之间，均满足 2 类标准限值（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。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 交通噪声检测与分析

本次验收调查项目道路沿线噪声现状监测的监测具体布点见下表。

表 6.3-4 道路沿线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	桂峰村旁防汛道路检测点 N1	Leq(A)	连续监测两天，每天昼夜各测一次	道路沿线执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准限值。
	富廊村旁防汛道路检测点 N2	Leq(A)		

监测方法：按原国家环保总局《环境监测技术规范》第三册噪声部分和《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量，按大、中、小型车分类统计，监测时间为 2026 年 1 月 10 日和 1 月 11 日。监测单位：广东万纳测试技术有限公司。

监测结果：见表 6.3-5。

表 6.3-5 道路沿线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
		2026.01.10	2026.01.11		
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	昼间	59.2	61.4	70	达标
	夜间	49.1	50.2	55	达标
富廊村旁防汛道路检测点 N2	昼间	58.3	58.8	70	达标
	夜间	51.3	52.1	55	达标

表 6.2-6 流量检测结果一览表单位：辆

监测点位	车型	检测结果 (辆/20min)			
		2026.01.10		2026.01.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	小型车/中型车	19	4	13	7
	大型	6	0	4	1
富廊村旁防汛道路检测点 N2	小型车/中型车	25	9	21	11
	大型	3	1	4	2

表 6.3-6 流量检测结果一览表单位：辆

监测点位	环境状况	采样日期			
		2026.01.10		2026.01.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.4	1.8	1.9	1.6
富廊村旁防汛道路检测点 N2	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.6	1.7	2.2	1.7

由监测结果可知：

1、N1、N2 的昼间噪声监测值均低于 70dB(A)，夜间噪声监测值均低于 55dB(A)，因此，该监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的要求，说明本道路运营后对所在区域的声环境影响不大，该区域的声环境质量良好。

6.3.3 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。施工期针对扬尘污染，配备专用洒水车，每日对施工场地、运输道路洒水 4-5 次，保持路面湿润；土方、砂石等散状物料采用密闭车辆运输，运输路线避开居民集中区，堆场设置围挡及篷布覆盖，大风天气（风速 $\geq 5\text{m/s}$ ）暂停土方开挖、物料装卸等作业。沥青摊铺环节采用外购成品沥青混合料，运输车辆全程密闭，避开敏感点集中时段施工，减少沥青烟气扩散。河道清淤产生的淤泥采用全封闭式车辆运输，及时清运至指定弃渣场，临时堆放点远离居民区，避免恶臭扩散。通过现场监测，施工期 TSP 日均值最大 0.82mg/m^3 ，经防控措施实施后降至 0.12mg/m^3 以下；沥青摊铺下风向 50m 处 THC 浓度 0.13mg/m^3 ，恶臭污染物浓度

符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。施工期大气污染物排放均满足相关要求,对沿线环境空气质量影响可控,符合环保规定。

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 大气环境质量现状监测布点

序号	监测点位置	功能区划	监测项目和频率
A1	桂峰村	二类区	一氧化碳,二氧化氮,PM ₁₀ 。其中氮氧化物,PM ₁₀ 日均值连续监测两天,一氧化碳和二氧化氮小时值连续监测两天,每天四次
A2	富廊村		
A3	蔗村		

表 7.2-2 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	
		2026.01.10	2026.01.11			
A1 桂峰村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	25	37	150	达标
		第二次	43	30	150	达标
		第三次	32	47	150	达标
		第四次	35	40	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.014	0.015	0.10	达标
		第二次	0.015	0.013	0.10	达标
		第三次	0.014	0.016	0.10	达标
		第四次	0.015	0.012	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	0.3	ND	10	达标
		第三次	ND	ND	10	达标
		第四次	0.3	ND	10	达标
A2 富廊村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	18	43	150	达标
		第二次	38	27	150	达标
		第三次	40	37	150	达标
		第四次	27	32	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.014	0.015	0.10	达标
		第二次	0.016	0.013	0.10	达标
		第三次	0.013	0.016	0.10	达标
		第四次	0.014	0.014	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	0.3	0.3	10	达标

检测点位	检测项目		采样日期		标准限值	结果评价
			2026.01.10	2026.01.11		
A3 蔗村		第三次	0.4	ND	10	达标
		第四次	ND	ND	10	达标
	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	27	43	150	达标
		第二次	37	38	150	达标
		第三次	33	35	150	达标
		第四次	22	30	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.015	0.017	0.10	达标
		第二次	0.015	0.013	0.10	达标
		第三次	0.016	0.014	0.10	达标
		第四次	0.013	0.015	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	ND	0.5	10	达标
		第三次	ND	ND	10	达标
		第四次	ND	0.4	10	达标
	分析人员	蔡慧平、邱水泉。				
	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	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

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 3 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 3 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

施工期严格管控各类废水排放，设备冲洗废水、砂石料冲洗废水经施工现场设置的隔油沉渣池、平流沉淀池处理后，全部回用于施工场地洒水降尘和车辆冲洗，不外排；疏浚废水、基坑废水经沉沙池沉淀后，水质达标后就近排放。施工营地设置埋地式一体化生活污水处理装置，生活污水经处理后， COD_{Cr} 、氨氮、SS等指标满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB18920-2002）要求，全部用于营地绿化浇灌和道路清扫。桥梁施工采用围堰隔离水体，钻孔泥浆集中收集至泥浆沉淀池自然干化后处置，严禁直接排入水体。施工期无废水污染水体现象发生，对沿线水环境质量影响较小，符合环保要求。

8.2 运营期地表水环境影响调查

本项目运营期无固定水污染源，排水仅为路面雨水径流，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，主要污染物为pH值、石油类、阴离子表面活性剂等，对环境影响较小。

表8.1-1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	
		2026.01.10	2026.01.11			
W1 丰乐截洪渠上游	pH值（无量纲）	第一次	7.6	7.3	6-9	达标
		第二次	7.7	7.5	6-9	达标
		第三次	7.8	7.6	6-9	达标
		第四次	7.6	7.4	6-9	达标
	溶解氧	第一次	9.3	9.0	≥ 3	达标
		第二次	10.2	9.6	≥ 3	达标
		第三次	9.6	9.4	≥ 3	达标
		第四次	9.2	10.1	≥ 3	达标
	石油类	第一次	0.02	0.01	0.5	达标
		第二次	0.02	0.03	0.5	达标
		第三次	ND	0.02	0.5	达标
		第四次	0.01	ND	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.124	0.121	0.3	达标
		第二次	0.137	0.126	0.3	达标
		第三次	0.130	0.142	0.3	达标
		第四次	0.128	0.135	0.3	达标

检测点位	检测项目	采样日期		标准限值	结果评价	
		2026.01.10	2026.01.11			
W2 丰乐截洪渠下游	总磷	第一次	0.26	0.27	0.3	达标
		第二次	0.29	0.26	0.3	达标
		第三次	0.23	0.24	0.3	达标
		第四次	0.25	0.28	0.3	达标
	pH值（无量纲）	第一次	7.4	7.2	6-9	达标
		第二次	7.3	7.4	6-9	达标
		第三次	7.6	7.1	6-9	达标
		第四次	7.4	7.0	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	24	26	30	达标
		第二次	22	21	30	达标
		第三次	20	23	30	达标
		第四次	23	25	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	5.7	5.5	6	达标
		第二次	5.3	5.2	6	达标
		第三次	4.7	4.9	6	达标
		第四次	5.8	5.7	6	达标
	溶解氧	第一次	9.4	8.6	≥3	达标
		第二次	9.9	9.2	≥3	达标
		第三次	8.8	10.4	≥3	达标
		第四次	9.5	9.7	≥3	达标
	石油类	第一次	ND	0.01	0.5	达标
		第二次	0.01	0.01	0.5	达标
		第三次	ND	ND	0.5	达标
		第四次	ND	ND	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.140	0.124	0.3	达标
		第二次	0.133	0.137	0.3	达标
		第三次	0.137	0.142	0.3	达标
		第四次	0.128	0.121	0.3	达标
总磷	第一次	0.17	0.18	0.3	达标	
	第二次	0.17	0.19	0.3	达标	
	第三次	0.16	0.16	0.3	达标	
	第四次	0.19	0.19	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	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

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，项目无污水的产生和排放，排水主要为路基、路面雨水且通过雨水管网收集后接入市政排水系统，对环境影响较小。

第9章 固体废物影响调查

9.1 施工期固体废物影响调查

施工期产生的工程弃渣（含清淤淤泥）严格按照相关规定处置，运输车辆采用密闭式设计，配备篷布覆盖，运输路线提前规划，避开居民密集区和敏感路段，全部运往政府管理部门指定的弃渣场规范处置，无随意倾倒、沿途撒漏现象。施工营地设置生活垃圾集中收集点，配备分类垃圾桶，施工人员生活垃圾产生量约100kg/d，由环卫部门每日清运处理，做到日产日清。临时堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛覆盖篷布并定期洒水保湿，堆场周边开挖排水沟和沉淀池，防止雨水冲刷导致水土流失和二次污染。经核查弃渣运输记录、环卫清运台账及现场检查，施工期固体废物处置规范，贮运环节无环境风险，未对周边环境造成污染，符合环保相关要求。

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，加强对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，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 社会环境影响调查

10.1 施工期社会影响

10.1.1 有利影响

施工期通过严格规范的征地补偿流程，按相关标准足额发放补偿款，确保 100% 足额到户，切实保障了失地农民的直接经济权益。项目建设提供了大量临时性就业岗位，涵盖施工操作、后勤保障、交通疏导等多个领域，优先吸纳沿线剩余劳动力就业，累计带动就业约 200 人次，为当地居民增加了短期经济收入。施工过程中同步完善了部分临时基础设施，如临时人行通道、简易排水设施等，在施工期间为居民出行和生产生活提供了便利，也为后续区域基础设施升级奠定了基础。此外，项目施工期间的环保宣传、安全警示等工作，提升了沿线居民的环保意识和安全意识，对区域社会文明建设起到了积极推动作用。

10.1.2 不利影响

施工期间部分路段采用半幅封闭施工，虽设置了临时通道，但短期内仍对沿线居民日常出行造成一定不便，尤其是高峰时段可能出现短暂交通拥堵，交通出行投诉率约 3%。施工机械作业产生的噪声、扬尘等，对临近施工区域的居民生活环境造成短期干扰，虽采取了围挡降噪、洒水降尘等措施，但仍有少数居民反映施工影响休息。部分农田灌溉沟渠因施工临时改移，在施工衔接阶段对局部农业生产产生轻微影响，需协调施工进度与农时，避免耽误农作物灌溉。此外，施工物料运输车辆往来可能对沿线乡村道路造成一定磨损，需后期及时修复养护。

通过以上分析调查分析可知，本工程施工期间对社会环境的影响有利有弊，一些措施产生了明显的社会效益，而不利影响较小，总之，本工程施工期间对社会环境的影响利大于弊。

10.2 运行期社会影响

10.2.1 经济效益

项目建成后为该区提供了良好的交通运输条件，促进了沿线区域资源开发，刺激产业开发，从而带动沿线经济发展，有利于沿线土地资源进一步利用与开发，带动第三产业的发展，从而提高居民生活水平。

10.2.2 当地居民生活质量及生产条件的变化情况

(1) 项目建设改善当地交通状况，大大便利附近居民。

(2) 工程的建设带动了沿线的第三产业，增加了这些人的经济收入，提高他们的生活质量，有利于当地的社会稳定。

10.3 试生产到现在的守法情况

本项目已于 2025 年 8 月投入试运行，试运行时期已执行环保“三同时”制度：项目防治污染的设施，已与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。试生产至今，本项目废水、废气、噪声做到了达标排放，符合环保规定要求，无重大污染事故发生，没有违法和受到环境行政处罚的情况，未接到周边居民对本项目的环保投诉，项目试运行情况良好，做到了守法运营。

第 11 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。

11.1 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。

11.2 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：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。

11.3 交通事故后的污染防治措施

为了避免化学危险品运输事故风险，采取的污染防治措施如下：

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。

11.4 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 12 章 环境管理状况及监测计划落实情况调查

12.1 “三同时”执行情况

2016年肇庆新区政文组团投资管理有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担本项目的环评工作，于2017年1月编制完成《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》，送肇庆市生态环境局鼎湖分局审批，并于2017年3月23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环境影响报告书的批复》（肇环鼎建〔2017〕7号）。

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。

12.2 环境管理工作调查

12.2.1 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。

12.2.2 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。

12.3 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。

12.4 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 13 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项目提出如下调查结论和建议。

13.1 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。

本项目实际投资 125605.9 万元,主要建设内容为对原丰乐截洪渠桩号 1+817~11+650 段进行综合整治,将原截洪渠右岸坡脚线外移并新建挡墙措施,在现有渠线的基础上拓宽截洪渠的行洪断面,使其防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准,并对此段的防汛道路进行加宽培厚。

此外,本项目还将完善周边路网配套工程,该配套工程主要建设内容为:“一横(丰乐渠堤围道路,城市次干道、红线宽度 30m,长 9.059km)、两纵(防汛道路桥林连接线,长下穿铁路涵洞)、防汛道路蔗村连接线(下穿铁路涵洞)、一辅(防汛道路党校连接线)”,道路建设总长度为 10.506km。

13.2 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书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情况,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符合相应标准。

13.3 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。

13.4 声环境调查结论

施工期通过选用低噪声设备、设置 2m 高实心围挡、严格执行夜间(22:00-6:00)及午间(12:00-14:00)禁工制度，有效控制了噪声污染，敏感点昼间噪声监测值 55.8-64.1dB(A)、夜间 43.5-48.4dB(A)，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求。营运期针对部分敏感点噪声超标情况，安装隔声窗(隔声量 ≥ 25 dB(A))、设置禁鸣限速标志并定期维护路面，确保室内噪声昼间 ≤ 45 dB(A)、夜间 ≤ 37 dB(A)，满足《民用建筑隔声设计规范》。整体来看，声环境保护措施科学有效，施工期与营运期噪声影响均控制在可接受范围，未对沿线居民正常生活造成明显干扰，符合环评相关要求，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。

13.5 环境空气调查结论

施工期通过洒水降尘、物料密闭运输、堆场围挡覆盖、大风天气暂停土方作业等措施，有效控制了扬尘污染；沥青摊铺采用外购成品混合料，避开敏感时段施工，淤泥密闭及时清运，减少了沥青烟气和恶臭扩散。监测结果显示，施工期 TSP 日均值经防控后降至 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，沥青烟气及恶臭污染物浓度均符合相关标准。

营运期道路两侧种植抗污染植被，加强机动车尾气检测，禁止超标车辆通行， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 等指标均满足《环境空气质量标准》二级标准。根据验收监测结果，项目 3 个监测点的 CO 、 NO_2 和 PM_{10} 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。

调查表明，大气污染防治措施落实到位，项目建设未对区域空气质量造成不良影响，环境空气保护效果达标。

13.6 水环境调查结论

施工期各类废水均得到规范处置，设备冲洗废水、疏浚废水经隔油沉渣、沉

淀处理后回用或达标排放，生活污水经地理式一体化装置处理后满足杂用水标准，桥梁施工采用围堰隔离，未发生废水污染水体现象。

营运期定期清扫路面，桥梁设置桥面径流收集系统及事故池，建立危险品泄漏应急机制，丰乐截洪渠各监测断面 pH、COD_{Cr}、氨氮等指标持续符合《地表水环境质量标准》IV类标准。调查证实，水环境保护措施全面有效，项目建设未改变区域地表水环境功能，水体质量保持稳定，无水污染风险事故发生，满足环评对水环境的保护要求。

13.7 固体废物调查结论

施工期工程弃渣（含清淤淤泥）采用密闭车辆运输，全部运往政府指定弃渣场规范处置，无随意倾倒和沿途撒漏；生活垃圾经集中收集后由环卫部门日产日清。营运期道路两侧合理设置垃圾桶，路面散落物每日清扫 2 次，固废分类处置率 100%。临时堆土场采取围挡、覆盖、洒水等防风抑尘措施，周边设置排水沉淀池，避免二次污染。核查表明，固体废物从产生、贮运到处置的全流程管理规范，符合相关环保规定，未对周边土壤、水体、大气造成污染，固体废物污染防治效果达标。

13.8 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。

13.9 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，同时项目施工期间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。

13.10 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。

13.11 结论

综上所述，肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程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

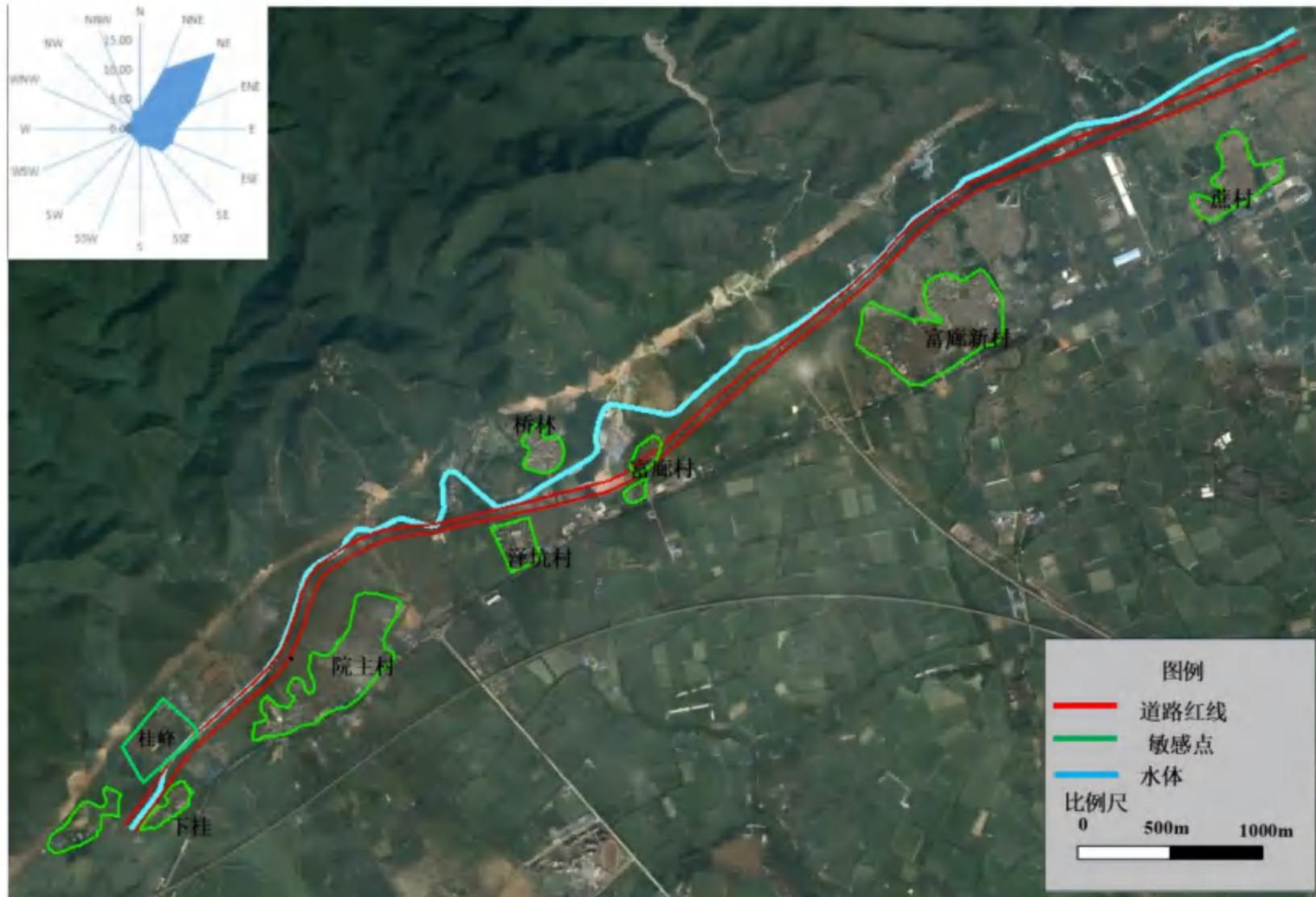
建设项目	项目名称		肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程				项目代码			建设地点		肇庆新区核心区规划范围			
	行业类别(分类管理名录)		“51-127 防洪除涝工程”				建设性质			团新建口改扩建口技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		对原丰乐截洪渠桩号 1+817-11+650 段进行综合整治,完善周边路网配套工程,道路建设总长度为 10.506km				实际生产能力			对原丰乐截洪渠桩号 1+817-11+650 段进行综合整治,完善周边路网配套工程,道路建设总长度为 10.506km		环评单位		四川省国环环境工程咨询有限公司	
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局				审批文号			肇环鼎建[2017]7号		环评文件类型		报告书	
	开工日期		2017.03				竣工日期			2023.12		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)		126733.29				环保投资总概算(万元)			1000		所占比例(%)		0.78	
	实际总投资		125605.9				实际环保投资(万元)			362.15		所占比例(%)		0.28	
	废水治理(万元)		20	废气治理(万元)		240	噪声治理(万元)		160	固体废物治理(万元)		42	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		肇庆新区政文组团投资管理有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)			91441203MA4UJ7EDX7		验收时间		2026年1月		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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														



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



附件1 环评批文

肇庆市环境保护局鼎湖分局文件

肇鼎环建〔2017〕7号

关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程 环境影响报告书的批复

肇庆新区政文组团投资管理有限公司：

你单位报来的《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经审查研究，提出审批意见如下：

一、项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实各项污染防治措施，并确保各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。

二、项目位于肇庆新区北岭山南面山坡脚，西起桂峰村东至蔗村，项目总投资为126733.29万元，其中环保投资1000万元，拟对原丰乐截洪渠桩号1+817~11+650段进行综合整治，采用原截洪渠右岸坡脚线外移加新建挡墙的措施，在现有渠线的基础上

—1—

拓宽截洪渠的行洪断面,使其防洪标准提高至 20 年一遇 24 小时暴雨标准,并对此段的防汛道路进行加宽培厚;此外,项目将建设路网配套项目,包括:“一横(丰乐渠堤围道路,城市次干道、红线宽度 30m,长 9.059km)、两纵(防汛道路桥林连接线,长下穿铁路涵洞)、防汛道路蔗村连接线(下穿铁路涵洞)、一辅(防汛道路党校连接线)”,道路建设总长度为 10.506km。

三、项目营运过程中必须采取污染防治措施,确保各类污染物排放达到如下标准:

1. 施工期废水经隔油沉淀处理后全部回用于场区的洒水降尘,不外排;生活污水经地理式一体化生活污水处理装置处理,达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB18920-2002)的相关标准后,排入储水池,回用于施工管地的洒水降尘和清洗车辆,不外排。

2. 大气污染物执行广东省地方标准《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”的要求。

3. 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的相应标准。

四、项目建设过程中要重点做好以下工作:

1. 采用清洁生产工艺和设备,减少物耗、水耗、能耗和污染物排放量,落实《报告书》所建议的各项污染防治措施。

2. 施工期间须配备足够的洒水车、挡风板、篷布等防尘设备,采取加大洒水频次,设置临时挡风墙,及时覆盖尘土等防尘

措施，减缓扬尘影响，有效控制物料运输、装卸等施工过程中的扬尘污染，减轻对沿线住宅、单位和学校等敏感点的影响。

3. 施工期间中产生的固体废物要尽量回收利用，不能利用的固体废物和生活垃圾集中交由环卫部门统一清运处理。

4. 施工期间必须做好环境保护工作，落实施工期污染防治措施，选用低噪声机械设各，做好设备的隔声、消音和减震等综合治理措施，合理安排施工时间，避免夜间施工，防止噪声扰民。

5. 按照“预防为主、全面规划、综合整治、因地制宜”的方针，落实生态防治措施和水土保持方案，避免水土流失。

五、项目竣工后须按规定程序向我局申请竣工验收，验收合格后方可投入使用。

六、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章和标准，如国家、省、市颁布了更加严格的标准，应当执行新的标准。

七、项目经审批后若规模、地点、性质等建设内容发生重大改变的，必须按有关规定重新向环保部门报批。


肇庆市环境保护局鼎湖分局
2017年3月23日

附件 2 监测报告

报告编号: VN2512316091



202119125648

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(一期)
项目地址:	肇庆新区北岭山南面山坡脚, 西起桂峰村东至蔗村
报告日期:	2026年01月19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 14 页

报告编号: VN2512316091

编制人: 梁芷妍
校核人: 易胜捷
签发人: 梁芷妍 职务: 授权签字人
签发日期: 2026-01-19

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 **MA** 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永坑一工业村永坑大道旁美宝大楼2栋5层501室
联系电话: 07582696008 邮政编码: 526070

报告编号: VN2512316091

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	2026.01.10 至 2026.01.11	A1 桂峰村	密封完好	付均照、李志 锋、莫锦静、 潘海峰、吕毅 标、陈炎林
		A2 富庵村		
		A3 蔗村		
地表水	2026.01.10 至 2026.01.11	W1 丰乐截洪渠上游	微黄、无气味、微 浊、无浮油	
		W2 丰乐截洪渠下游	微黄、无气味、微 浊、无浮油	
噪声	2026.01.10 至 2026.01.11	桂峰村检测点 N1	--	
		隘主村检测点 N2		
		浮坑村检测点 N3		
		桥林村检测点 N4		
		富庵村检测点 N5		
		富庵新村检测点 N6		
		蔗村检测点 N7		
备注	“-”表示没有该项。			

(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	
		2026.01.10	2026.01.11			
A1 桂峰 村	PM ₁₀ (μg/m ³)	第一次	25	37	150	达标
		第二次	43	30	150	达标
		第三次	32	47	150	达标
		第四次	35	40	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.014	0.015	0.10	达标
		第二次	0.015	0.013	0.10	达标
		第三次	0.014	0.016	0.10	达标
		第四次	0.015	0.012	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	0.3	ND	10	达标
		第三次	ND	ND	10	达标
		第四次	0.3	ND	10	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 3 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

(续上表)

A2 富康村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	18	43	150	达标
		第二次	38	27	150	达标
		第三次	40	37	150	达标
		第四次	27	32	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.014	0.015	0.10	达标
		第二次	0.016	0.013	0.10	达标
		第三次	0.013	0.016	0.10	达标
		第四次	0.014	0.014	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	0.3	0.3	10	达标
		第三次	0.4	ND	10	达标
		第四次	ND	ND	10	达标
A3 鹿村	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	27	43	150	达标
		第二次	37	38	150	达标
		第三次	33	35	150	达标
		第四次	22	30	150	达标
	氮氧化物	第一次	0.015	0.017	0.10	达标
		第二次	0.015	0.013	0.10	达标
		第三次	0.016	0.014	0.10	达标
		第四次	0.013	0.015	0.10	达标
	一氧化碳	第一次	ND	ND	10	达标
		第二次	ND	0.5	10	达标
		第三次	ND	ND	10	达标
		第四次	ND	0.4	10	达标
分析人员	蔡慧平、邱水泉。					
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	*ND*表示检测结果低于方法检出限。					

*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秀英宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第4页 共14页

报告编号: VN2512316091

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	
		2026.01.10	2026.01.11			
W1 丰乐截洪渠上游	pH 值 (无量纲)	第一次	7.6	7.3	6-9	达标
		第二次	7.7	7.5	6-9	达标
		第三次	7.8	7.6	6-9	达标
		第四次	7.6	7.4	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	14	21	30	达标
		第二次	19	18	30	达标
		第三次	16	19	30	达标
		第四次	20	17	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	4.1	5.6	6	达标
		第二次	5.5	5.1	6	达标
		第三次	4.8	5.4	6	达标
		第四次	5.8	4.5	6	达标
	溶解氧	第一次	9.3	9.0	≥3	达标
		第二次	10.2	9.6	≥3	达标
		第三次	9.6	9.4	≥3	达标
		第四次	9.2	10.1	≥3	达标
	氨氮	第一次	0.876	0.918	1.5	达标
		第二次	1.01	0.940	1.5	达标
		第三次	0.975	1.01	1.5	达标
		第四次	0.950	1.07	1.5	达标
	石油类	第一次	0.02	0.01	0.5	达标
		第二次	0.02	0.03	0.5	达标
		第三次	ND	0.02	0.5	达标
		第四次	0.01	ND	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.124	0.121	0.3	达标
		第二次	0.137	0.126	0.3	达标
		第三次	0.130	0.142	0.3	达标
		第四次	0.128	0.135	0.3	达标
总磷	第一次	0.26	0.27	0.3	达标	
	第二次	0.29	0.26	0.3	达标	
	第三次	0.23	0.24	0.3	达标	
	第四次	0.25	0.28	0.3	达标	
总氮	第一次	0.94	1.05	1.5	达标	
	第二次	1.17	1.09	1.5	达标	
	第三次	1.02	1.22	1.5	达标	
	第四次	0.96	1.25	1.5	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 14 页

报告编号: VN2512316091

(续上表)

W2 丰乐截洪渠下游	pH 值 (无量纲)	第一次	7.4	7.2	6-9	达标
		第二次	7.3	7.4	6-9	达标
		第三次	7.6	7.1	6-9	达标
		第四次	7.4	7.0	6-9	达标
	化学需氧量	第一次	24	26	30	达标
		第二次	22	21	30	达标
		第三次	20	23	30	达标
		第四次	23	25	30	达标
	五日生化需氧量	第一次	5.7	5.5	6	达标
		第二次	5.3	5.2	6	达标
		第三次	4.7	4.9	6	达标
		第四次	5.8	5.7	6	达标
	溶解氧	第一次	9.4	8.6	≥3	达标
		第二次	9.9	9.2	≥3	达标
		第三次	8.8	10.4	≥3	达标
		第四次	9.5	9.7	≥3	达标
	氨氮	第一次	0.412	0.350	1.5	达标
		第二次	0.476	0.397	1.5	达标
		第三次	0.375	0.419	1.5	达标
		第四次	0.404	0.409	1.5	达标
	石油类	第一次	ND	0.01	0.5	达标
		第二次	0.01	0.01	0.5	达标
		第三次	ND	ND	0.5	达标
		第四次	ND	ND	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	第一次	0.140	0.124	0.3	达标
		第二次	0.133	0.137	0.3	达标
		第三次	0.137	0.142	0.3	达标
		第四次	0.128	0.121	0.3	达标
总磷	第一次	0.17	0.18	0.3	达标	
	第二次	0.17	0.19	0.3	达标	
	第三次	0.16	0.16	0.3	达标	
	第四次	0.19	0.19	0.3	达标	
总氮	第一次	0.86	0.80	1.5	达标	
	第二次	1.02	1.01	1.5	达标	
	第三次	0.81	1.05	1.5	达标	
	第四次	0.89	0.97	1.5	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	"ND"表示检测结果低于方法检出限。					

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秀美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 6 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

表 I-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
		2026.01.10	2026.01.11		
桂峰村检测点 N1	昼间	52.4	54.2	60	达标
	夜间	45.2	45.4	50	达标
能主村检测点 N2	昼间	57.4	55.1	60	达标
	夜间	46.1	46.0	50	达标
萍坑村检测点 N3	昼间	39.2	36.3	70	达标
	夜间	47.1	47.0	55	达标
桥林村检测点 N4	昼间	55.1	57.8	60	达标
	夜间	46.3	46.2	50	达标
富康村检测点 N5	昼间	57.1	56.2	60	达标
	夜间	43.7	45.0	50	达标
富康新村检测点 N6	昼间	54.2	55.4	60	达标
	夜间	45.2	43.1	50	达标
鹿村检测点 N7	昼间	56.3	54.2	60	达标
	夜间	46.3	47.2	50	达标
执行标准	N3 执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准限值; 其余检测点执行国家标准《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值。				

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香美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 7 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

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		
		2026.01.10	2026.01.11	
A1 桂峰村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.8	1.6
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	8.7	10.2
		大气压(kPa)	101.9	101.8
		相对湿度 (%)	64	63
	第二次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.7	1.4
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	13.9	14.1
		大气压(kPa)	102.1	101.6
		相对湿度 (%)	61	67
	第三次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.3	1.3
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	18.2	20.4
		大气压(kPa)	101.7	101.5
		相对湿度 (%)	66	59
	第四次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.6	1.8
风向		北风	西北风	
气温 (°C)		11.8	13.2	
大气压(kPa)		101.6	101.7	
相对湿度 (%)		60	62	

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 14 页

报告编号: VN2512316091

(续上表)

A2 富康村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.5	1.9
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	8.2	9.8
		大气压(kPa)	102.0	101.8
	第二次	相对湿度 (%)	63	65
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.9	2.0
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	13.6	14.4
	第三次	大气压(kPa)	102.1	101.7
		相对湿度 (%)	65	68
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.5	1.6
		风向	东北风	北风
	第四次	气温 (°C)	18.6	19.6
		大气压(kPa)	101.8	101.5
		相对湿度 (%)	62	62
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.7	1.5
	第四次	风向	北风	西北风
		气温 (°C)	12.2	12.8
		大气压(kPa)	101.6	101.8
		相对湿度 (%)	59	64

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秀美宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第9页 共14页

报告编号: VN2512316091

(续上表)

A3 鹿村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.4	1.6
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	9.0	10.4
		大气压(kPa)	101.9	101.9
	第二次	相对湿度 (%)	61	62
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	2.1	1.8
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	14.2	14.7
	第三次	大气压(kPa)	102.0	101.7
		相对湿度 (%)	63	66
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.6	1.2
		风向	东北风	北风
	第四次	气温 (°C)	19.3	20.8
		大气压(kPa)	101.7	101.6
		相对湿度 (%)	65	60
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.8	1.7
	第四次	风向	北风	西北风
		气温 (°C)	12.3	14.3
		大气压(kPa)	101.8	101.7
		相对湿度 (%)	62	63

表 1-5 现场气象一览表 (噪声)

检测点位	环境状况	采样日期			
		2026.01.10		2026.01.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桂峰村检测点 N1	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.7	1.5	1.4	2.1
院主村检测点 N2	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.8	2.2	1.6	1.5
洋坑村检测点 N3	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.9	1.4	1.3	1.7
桥林村检测点 N4	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.6	1.3	1.9	1.6
富廊村检测点 N5	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.6	1.8	1.5	1.4
富廊新村检测点 N6	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.4	1.9	1.2	1.7
鹿村检测点 N7	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.6	1.7	1.5	2.2

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 14 页

报告编号: VN2512316091

(三)、图例说明

附图 1: 采样点位示意图



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

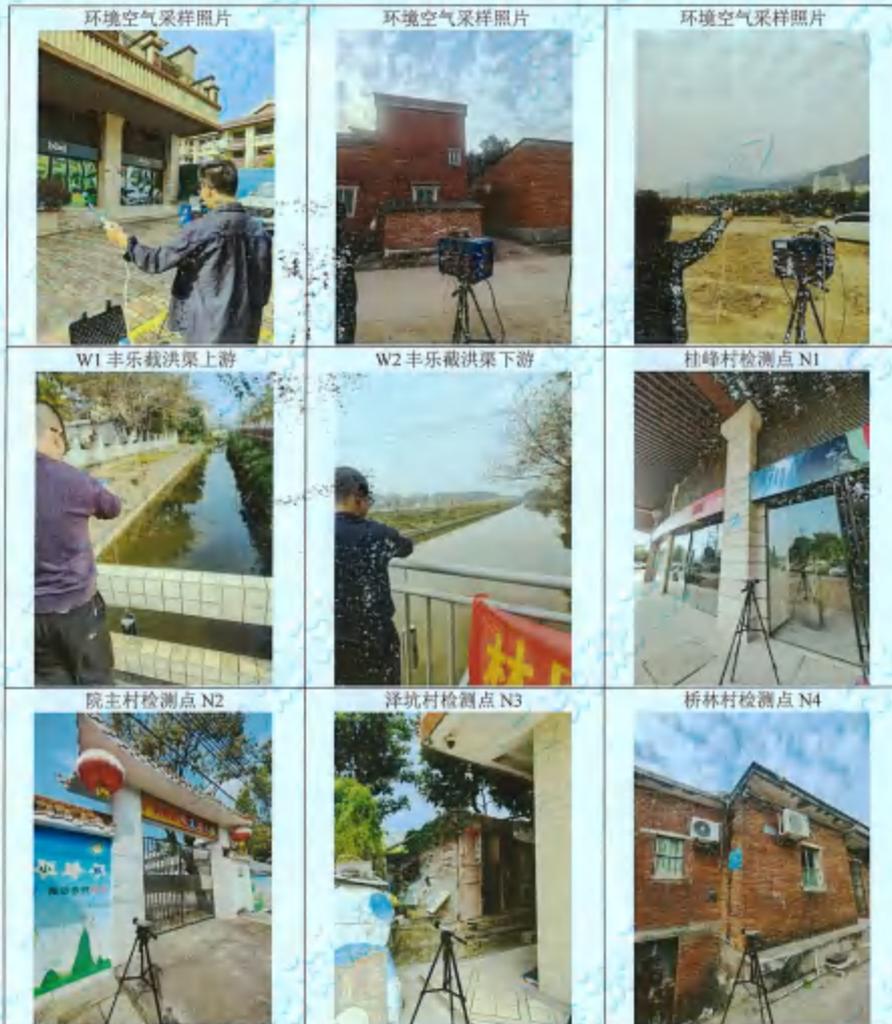
联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 11 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

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奥宝大楼 2 栋 5 层 501 室

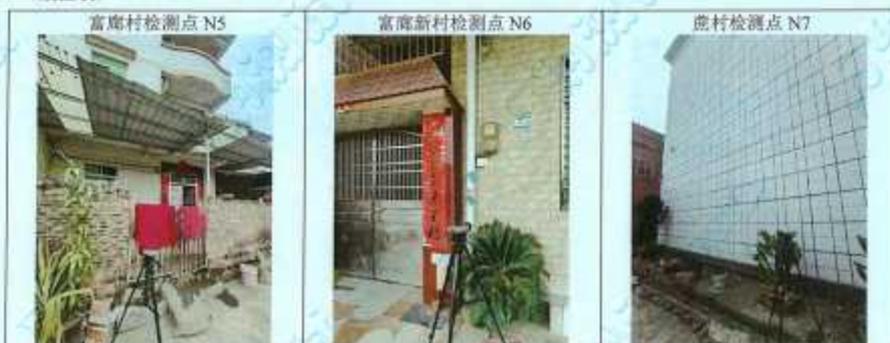
联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 12 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

(续上表)



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英宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 13 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091

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
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》HJ 1147-2020	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
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV756	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 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) 及其修改单; 《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: 肇庆市鼎湖区新坑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 14 页 共 14 页

报告编号: VN2512316091-02

检测报告

TEST REPORT

检测类别:	现状检测
样品类别:	环境空气
项目名称:	肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(一期)
项目地址:	肇庆新区北岭山南面山坡脚,西起桂峰村东至蔗村
报告日期:	2026年01月19日

广东万纳测试技术有限公司
(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8页

报告编号: VN2512316091-02

编制人: 梁芷妍
校核人: 易胜捷
签发人: 梁芷妍 职务: 授权签字人
签发日期: 2026.01.19

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 **MA** 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、复现的样品不予受理申诉或复检。
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8页

报告编号: VN2512316091-02

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	2026.01.10至 2026.01.11	A1 桂峰村	密封完好	付均照, 李志锋
		A2 富康村		
		A3 蔗村		

(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	
		2026.01.10	2026.01.11			
A1 桂峰村	二氧化氮	第一次	0.013	0.010	0.20	达标
		第二次	0.014	0.010	0.20	达标
		第三次	0.011	0.011	0.20	达标
		第四次	0.010	0.009	0.20	达标
A2 富康村	二氧化氮	第一次	0.013	0.008	0.20	达标
		第二次	0.013	0.008	0.20	达标
		第三次	0.012	0.010	0.20	达标
		第四次	0.011	0.011	0.20	达标
A3 蔗村	二氧化氮	第一次	0.012	0.010	0.20	达标
		第二次	0.012	0.010	0.20	达标
		第三次	0.015	0.013	0.20	达标
		第四次	0.010	0.014	0.20	达标
分析人员	邱水泉。					
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。					

*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 8 页

报告编号: VN2512316091-02

表 1-2 现场气象一览表(环境空气)

检测点位	环境状况	采样日期		
		2026.01.10	2026.01.11	
A1 桂峰村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.8	1.6
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	8.7	10.2
		大气压(kPa)	101.9	101.8
	第二次	相对湿度 (%)	64	63
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.7	1.4
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	13.9	14.1
	第三次	大气压(kPa)	102.1	101.6
		相对湿度 (%)	61	67
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.3	1.3
		风向	东北风	北风
	第四次	气温 (°C)	18.2	20.4
		大气压(kPa)	101.7	101.5
		相对湿度 (%)	66	59
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.6	1.8
	第四次	风向	北风	西北风
		气温 (°C)	11.8	13.2
		大气压(kPa)	101.6	101.7
		相对湿度 (%)	60	62

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奥宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第4页 共8页

报告编号: VN2512316091-02

(续上表)

A2 富康村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.5	1.9
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	8.2	9.8
		大气压(kPa)	102.0	101.8
	第二次	相对湿度 (%)	63	65
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.9	2.0
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	13.6	14.4
	第三次	大气压(kPa)	102.1	101.7
		相对湿度 (%)	65	68
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.5	1.6
		风向	东北风	北风
	第四次	气温 (°C)	18.6	19.6
		大气压(kPa)	101.8	101.5
		相对湿度 (%)	62	62
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.7	1.5
	风向	北风	西北风	
	气温 (°C)	12.2	12.8	
	大气压(kPa)	101.6	101.8	
	相对湿度 (%)	59	64	

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永坑一工业村永坑大道旁美宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第 5 页 共 8 页

报告编号: VN2512316091-02

(续上表)

A3 册村	第一次	天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.4	1.6
		风向	东北风	北风
		气温 (°C)	9.0	10.4
		大气压(kPa)	101.9	101.9
	第二次	相对湿度 (%)	61	62
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	2.1	1.8
		风向	东风	西北风
		气温 (°C)	14.2	14.7
	第三次	大气压(kPa)	102.0	101.7
		相对湿度 (%)	63	66
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.6	1.2
		风向	东北风	北风
	第四次	气温 (°C)	19.3	20.8
		大气压(kPa)	101.7	101.6
		相对湿度 (%)	65	60
		天气状况	晴	晴
		风速 (m/s)	1.8	1.7
	风向	北风	西北风	
	气温 (°C)	12.3	14.3	
	大气压(kPa)	101.8	101.7	
	相对湿度 (%)	62	63	

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

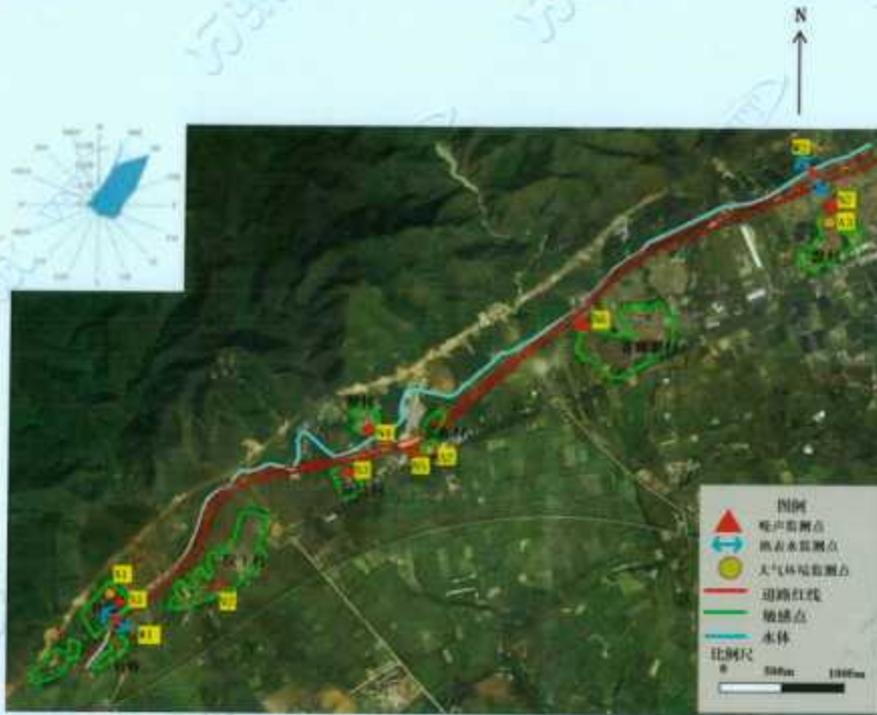
邮政编码: 526070

第6页 共8页

报告编号: VN2512316091-02

(三)、图例说明

附图 1: 采样点位示意图



本页结束

广东万纳测试技术有限公司

地址: 肇庆市端州区新城六区水坑一工业村水坑大道游美宝大楼2栋5层501室

联系电话: 07582696008

邮政编码: 526070

第7页 共8页

报告编号: VN2512316091-02

附图 2: 采样现场照片



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	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐肼-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	--
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017) 及其修改单。			
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 8 页 共 8 页

报告编号: VN2512316091-01

检测报告

TEST REPORT

检测类别:	现状检测
样品类别:	噪声
项目名称:	肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程(一期)
项目地址:	肇庆新区北岭山南面山坡脚,西起桂峰村东至蔗村
报告日期:	2026年01月19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5页

报告编号: VN2512316091-01

编制人: 梁芷妍
校核人: 易胜雄
签发人: 梁芷妍 职务: 授权签字人
签发日期: 2024.12.19

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 **MA** 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 5 页

报告编号: VN2512316091-01

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
噪声	2026.01.10 至 2026.01.11	桂峰村旁防汛道路检测点 N1	-	吕峻标, 陈炎林
		富廊村旁防汛道路检测点 N2		
备注	“-”表示没有该项。			

(二)、检测结果

表 1-1 噪声检测结果一览表【Leq dB(A)】

采样点位	采样时间	检测结果	
		2026.01.10	2026.01.11
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	昼间	59.2	61.4
	夜间	49.1	50.2
富廊村旁防汛道路检测点 N2	昼间	58.3	58.8
	夜间	51.3	52.1

表 1-2 流量检测结果一览表

检测点位	车型	检测结果 (辆/20 min)			
		2026.01.10		2026.01.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	小型车/中型车	19	4	13	7
	大型	6	0	4	1
富廊村旁防汛道路检测点 N2	小型车/中型车	25	9	21	11
	大型	3	1	4	2

表 1-3 现场气象一览表 (噪声)

检测点位	环境状况	采样日期			
		2026.01.10		2026.01.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桂峰村旁防汛道路检测点 N1	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.4	1.8	1.9	1.6
富廊村旁防汛道路检测点 N2	天气状况	无雨	无雨	无雨	无雨
	风速 (m/s)	1.6	1.7	2.2	1.7

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 5 页

报告编号: VN2512316091-01

(三)、图例说明

附图 1: 采样点位示意图



图例说明:
▲为噪声检测点。

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 4 页 共 5 页

报告编号: VN2512316091-01

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
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	《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 5 页 共 5 页

附件3 验收意见

肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程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21日，肇庆新区政文组团投资管理有限公司（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（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书、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等材料，现场核查了该建设项目建设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，位于肇庆新区。建设内容主要分为截洪渠渠道工程和防汛道路工程，其中：1. 丰乐渠堤围道路西起桂峰村（临近湿地公园），东至蔗村，全长约9.059km，红线宽度30m，按双向六车道布置，设计车速为40km/h。2. 防汛道路桥林连接线（下穿铁路涵洞）北接堤围道路工程，南接321国道，全长约275.753 m，红线宽度24m，按双向四车道布置，设计车速为40km/h。3. 防汛道路蔗村连接线（下穿铁路涵洞）北接堤围道路工程，南接321国道，全长约768.897 m，红线宽度24m，按双向四车道布置，设计车速为40km/h。4. 防汛道路党校连接线规划北至广佛肇高速，南接堤围道路工程，全长约402.096m，红线宽度24m，按双向四车道布置，设计车速为40km/h。

（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2017年1月委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制了《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》；并于2017年3月23日取得了《关于肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书的批复》（肇环鼎建〔2017〕7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：

罗成 蓝图 李明 廖辉

(三) 投资情况

本项目总投资为12.56059亿元，环保投资362.15万元，占总投资的0.028%

(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环境影响报告书》内容进行建设。本次验收范围与《肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程环境影响报告书》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。

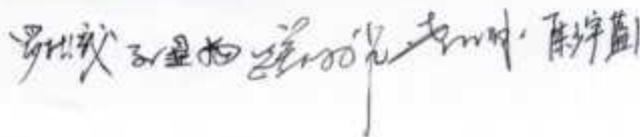
(三) 噪声

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。

(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。

验收组成员签名：



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《VN2512316091肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程监测报告》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。

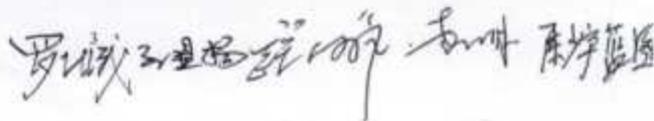
六、验收结论

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

进一步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：



肇庆新区丰乐截洪渠综合整治工程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
孔景松	肇庆新区政文集团投资集团有限公司	441202199007172018	工程师	17878809944
李开强	肇庆新区政文集团投资集团有限公司	44020119800119808043033	高工	13520930113
罗北斌	肇庆新区政文集团投资集团有限公司	4428011984102020059	高工	19509980009
李介明	广东万源环境技术有限公司	4412211985052020491	高工	13820461051
李国	广东万源环境技术有限公司	441221198509250028	经理	13519590565
陈少宇	陈朝洋环境工程有限公司	440221199307052014	工程师	18027822146

肇庆新区政文集团投资管理有限公司