

乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工

程新建项目

环境影响报告表

建设单位：江门市高新工业园投资开发有限公司

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

编制日期：二〇二〇年七月



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：我单位提供的乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭建楷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003508440171），信用编号 BH002331），主要编制人员包括 郭建楷（信用编号 BH002331）、张铭沛（信用编号 BH001380）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



打印编号: 1594975783000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	524gh4		
建设项目名称	乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目		
建设项目类别	49_172城市道路（不含维护，不含支路）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市高新工业园投资开发有限公司		
统一社会信用代码	91440704754532062E		
法定代表人（签章）	姚颖森		
主要负责人（签字）	余剑铜		
直接负责的主管人员（签字）	余剑铜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市泰邦环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4UQ17N90		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭建楷	2015035440350000003508440171	BH002331	郭建楷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张铭沛	建设项目工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH001380	张铭沛
郭建楷	项目基本情况，自然概况，环境质量状况，评价适用标，结论与建议	BH002331	郭建楷

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP00017556
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2015035440350000003508440171
File No.

姓名: 郭建楷
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1981年09月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015
Issued on



打印...

人员参保历史查询

单位参保号	711900386740	单位名称	江门市泰邦环保科技有限公司
个人参保号	44078219810907681X	个人姓名	郭建楷
性别	男	身份证	44078219810907681X

基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

缴费记录类型	局名	单位参保号	单位名称	开始年月	截止年月	月数	单位缴纳	个人缴纳	缴纳工资
实际缴费	原市直	39-083	江门市环境科学研究所	200307	200307	1	206.80	72.38	1034.00
实际缴费	原市直	39-083	江门市环境科学研究所	200308	200311	4	827.20	330.88	1034.00
实际缴费	原市直	39-083	江门市环境科学研究所	200312	200401	2	394.00	157.60	985.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200402	200406	5	985.00	394.00	985.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200407	200407	1	206.40	82.56	1032.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200408	200507	12	3492.48	1397.04	1455.20
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200508	200508	1	0.00	116.42	1455.20
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200509	200606	10	1455.40	582.20	727.70
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200607	200706	12	1627.44	723.24	753.43
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200707	200806	12	1862.52	876.48	913.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200807	200906	12	2156.28	1014.72	1057.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200907	201008	14	2577.54	1212.96	1083.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201009	201101	5	948.80	474.40	1186.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201102	201106	5	1042.40	521.20	1303.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201107	201302	20	5145.00	2744.00	1715.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201303	201406	16	4116.00	2195.20	1715.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201407	201412	6	1668.42	1026.72	2139.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201501	201609	21	6573.84	4045.44	2408.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201610	201706	9	3400.02	2092.32	2906.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201707	201712	6	2091.96	1287.36	2682.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201801	201806	6	2266.68	1394.88	2906.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201807	201906	12	4836.00	2976.00	3100.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201907	201907	1	438.88	270.08	3376.00
实际缴费	蓬江区	711900386740	江门市泰邦环保科技有限公司	201908	202001	6	2633.28	1620.48	3376.00
实际缴费	蓬江区	711900386740	江门市泰邦环保科技有限公司	202002	202006	5	0.00	1350.40	3376.00
合计						204	50952.34	28958.96	

打印流水号: wi51352243 打印时间: 2020-07-01 09:08

可登录 <http://wssb.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证

目 录

《建设项目环境影响报告表》编制说明	0
二、建设项目基本情况	1
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况	17
四、环境质量状况	20
五、评价适用标准	24
六、建设项目工程分析	28
七、项目主要污染物产生及预计排放情况	37
八、环境影响分析	38
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	57
十、结论与建议	59

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图寄敏感点分布图

附件 3 大气环境功能区划图

附图 4 项目所在地地下水功能区划图

附图 5 地表水功能规划图

附图 6 江门市区《城市区域环境噪声标准》使用区域划分图

附图 7 江门市城市总体规划图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 用地意见

附件 4 环境影响评价监测报告

附件 5 建设项目环评审批基础信息表

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

二、建设项目基本情况

项目名称	乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目				
建设单位	江门市高新工业园投资开发有限公司				
法人代表	姚颖森	联系人	余剑铜		
通讯地址	江门市江海区金瓯路 288 号				
联系电话	13631890272	传真	——	邮政编码	529000
建设地点	西交健乐路，东交胜利南路（起点坐标N 22.538975°，E 113.087917°； 终点坐标N 22.539242°，E 113.09951°）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别 及代码	E481 铁路、道路、隧道和 桥梁工程建筑	
占地面积 （公顷）	1.3572		绿化面积 （平方米）	——	
总投资 （万元）	3757.25	其中：环保投 资（万元）	20	环保投资占总 投资的比例	0.37%
评价经费 （万元）	/	预期投产日 期	2021 年 1 月		
工程内容及规模： 1、项目概况 江门市高新工业园投资开发有限公司拟投资 3757.25 万元，建设江乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路，西交健乐路，东交胜利南路，道路工程规划路线全长约 355m，采用城市次干道道路标准。设计速度为 50 公里/小时，一般路段（K0+000 至 K0+210）设计采用双向六车道，道路宽约为 36m，展宽路段（K0+210 至 K0+355）设计采用双向八车道，道路宽度约为 43m。工程主要内容包括道路工程、交通工程、雨水工程、污水工程、消防工程、照明工程、管线工程、安监工程、红线外临时排水沟等。 乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程的建设符合江门市总体规划城市交通的相关要求；有效地促进江门市社会经济的发展；是完善江门市高新区（江海区）道路网建设，适应交通迅速增长的需要；是改善投资环境的，实现高新区（江海区）工					

业和制造业积聚的需要；对发展工程周边地区经济有着积极作用，对繁荣江门市经济和完善江门市交通路网规划起到至关重要的作用。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017.9.1实施）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定（生态环境部部令第1号）》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目属“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 172 城市道路（不含维护、不含支路）中的（新建快速路、干路）”，应编制环境影响报告表，受江门市高新工业园投资开发有限公司委托，江门市泰邦环保有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目环境影响报告表》。

与本项目有关的技术指标如下：

一、工程建设范围及规模

乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程道路规划路线全长约 355m，采用城市次干道道路标准。设计速度为 50 公里/小时，一般路段（K0+000 至 K0+210）设计采用双向六车道，道路宽约为 36m，展宽路段（K0+210 至 K0+355）设计采用双向八车道，道路宽度约为 43m。

工程主要包括道路工程、交通工程、雨水工程、污水工程、消防工程、照明工程、管线工程、安监工程、红线外临时排水沟等。

二、沿线现状

1、沿线现状

本工程项目位于江门市江海区，是江海区礼乐武东地段一条东西走向的重要次干道。道路全长约 355m，由健乐路至胜利南路，总体为东西走向。

道路区域地貌属冲淤积平原，道路现状为水泥混凝土路面，车道偏窄，使得车辆行驶缓慢且缺乏人行道，通行能力较差；路面状况不良，路面缺空、裂缝等病害较多；道路两则为小路、农田，中间为一小河沟，杂草丛生，环境缺乏美观。



图 2-1 项目所在地现状图

2、沿线结构物

本工程项目为新建道路工程，道路红线范围内现状有泵房和田地，道路征地拆迁工作具体事由江门市江海区人民政府礼乐街道办事处根据实际情况执行。



图 2-2 征地拆迁前工程现场图

根据现场勘察，项目道路现有泵房已拆。

三、项目技术标准

本项目道路等级定为城市次干路，道路设计速度为 50km/h。采用的主要技术标准见下表 2-1。

表 2-1 本项目主要技术指标表

序号	技术指标名称	单位	标准值	设计值
1	道路等级	级	城市次干路	城市次干路
2	设计速度	km/h	50	50
3	平面线型			直线
4	不设超高的最小平曲线半径	m	300	——
5	最大纵坡	%	极限值 7，一般值 6	1.5
6	最短坡长	m	110	225
7	凹形竖曲线最小半径	m	极限值 700，一般值 450	1000
8	凸形竖曲线最小半径	m	极限值 600，一般值 400	6000
9	路面类型	-		沥青混凝土路面
10	道路抗震设防	级	地震烈度Ⅶ	地震烈度Ⅶ

四、道路主要工程

1、道路工程

①平面设计

道路路线根据规划路线进行设计，道路由健乐路至胜利南路，总体呈东西走向，道路全长 355m，全路段为直线，不设平曲线。

②纵断面设计

本工程项目起点为健乐路箱涵，考虑按既有标高控制，交叉口地势较低，容易积水，设计时调整交叉口标高，以 2.4 米进行控制，设计终点顺接胜利南路现状标高 3.07 米。

本工程项目沿线共设有 1 个变坡点(不计会港大道横坡顺接段)，最大纵坡为 1.5%，最小纵坡为 0.3%，最大坡长为 225 米，最小坡长为 225 米，最小凸型竖曲线半径为 6000 米。

③横断面设计

本工程项目一般路段路基宽度为 36m；展宽路段路基宽度为 43m，道路横断面如下：

a 一般路段：

2.5m 人行道+2.5m 非机动车道+1.5m 树池+11.5m 机动车道+11.5m 机动车道+1.5m 树池+2.5m 非机动车道+2.5m 人行道=36m

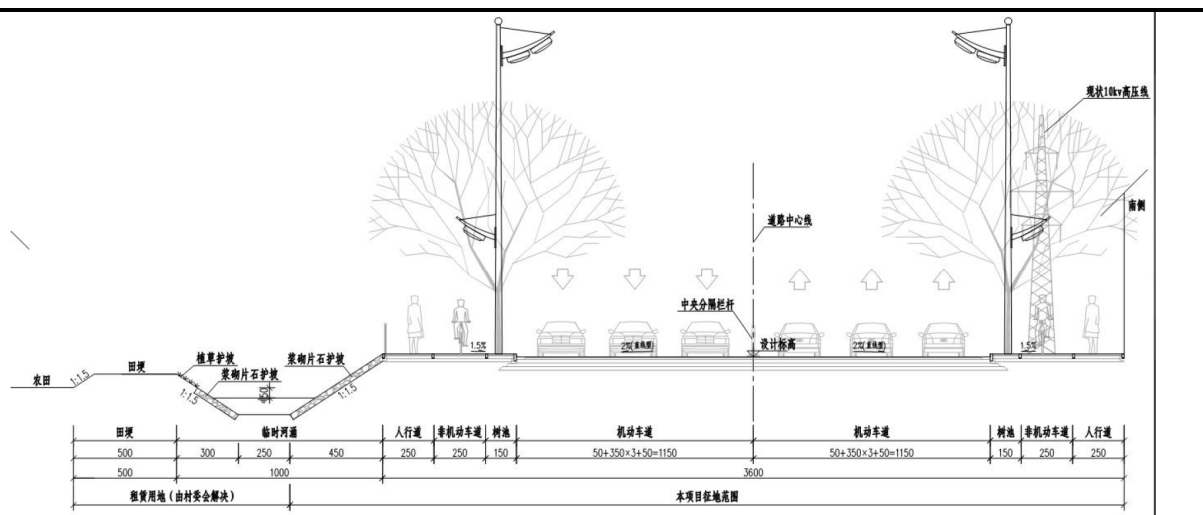


图 2-10 K0+000~K0+210 段道路横断面设计图

b 展宽路段:

2.5m 人行道+2.5m 非机动车道+1.5m 树池+15m 机动车道+15m 机动车道+1.5m 树池+2.5m 非机动车道+2.5m 人行道=43m

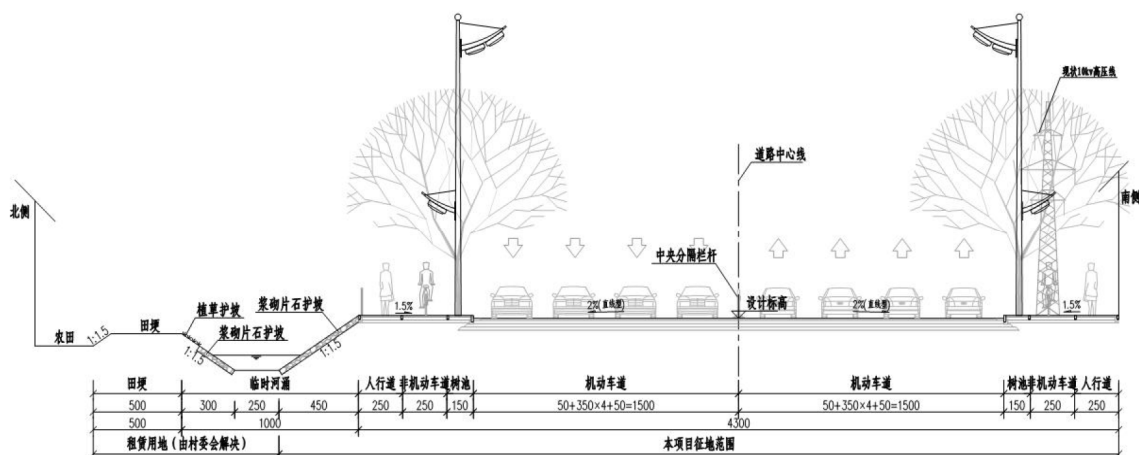


图 2-11 K0+210~K0+355 段道路横断面设计图

2、路基工程

①计参数及技术要求

a 道路等级为城市次干路，计算行车速度为 50km/h;

b 路床顶土基回弹模量不少于 30Mpa。

②路基设计横坡

路基横坡应与路面横坡一致，一般路段行车道路拱横坡采用 2.0%，人行道及非机动车道横坡采用 1.5%。

③路基填料要求

a 路基填筑前，基底应清理和压实。对菜地、旱地、荒地等应清除草皮、平整压实。

b 含草皮、淤泥、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路基填料。

c 填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm。

d 路堤填料：不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。

e 液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。

f 最终形成的路基断面填料强度要求应符合相关规范要求。

g 分层摊铺填筑路基，其分层的最大松铺厚度为 30cm。

h 填方路基应分层铺筑，均匀压实。路基压实采用重型击实标准，压实度应按照《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）要求。

3、软土路基设计

①软基处理要求

a.工后沉降量：一般路段 $\leq 30\text{cm}$ 、涵洞处 $\leq 20\text{cm}$ 、桥台与路堤相邻处 $\leq 10\text{cm}$ ；路基处理交工面承载力需 $\geq 100\text{KPa}$ 。

b.路基处理设计方案

根据目前江门市江海区道路软基处理的工程经验，无论是否作软基深层处理，道路均有可观的工后沉降，因此通过道路分期实施，改建扩建期加铺路面层可逐步解决道路沉降问题，且比软基深层处理要经济、实用，因此本设计 K0+000-K0+300 路段只做换填处理，现状河涌位置挖除 1m 淤泥后，回填 2m 石渣，石渣上再换填 1m 石渣。K0+300-K0+355 路段，考虑涵洞设置和胜利南路道路原有软土路基处理顺接，采用水泥搅拌桩处理，处理深度 12 米。

4、路面结构设计

按照道路等级、交通量对路面的要求，根据地区气候、水文地质条件、筑路材料分布情况，结合本地区路面使用经验、业主的相关要求，综合考虑到该类道路工程的特性，本次设计拟采用沥青水泥混凝土路面，其结构层组合如下：

①新建路面结构设计

4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）

6cm 中粒式普通沥青混凝土（AC-20C）

18cm 5.5%水泥稳定碎石

18cm 4%水泥稳定碎石

18cm 3.5%水泥稳定碎石

②非机动车道

面层：4.0cm 厚细粒式改性沥青混凝土（PAC-13C）

基层：20cm C20 透水水泥混凝土

垫层：15cm 级配碎石层

③人行道结构设计

面层：6cm C30 透水砖（24×12×6cm）

粘结层：3cm 1:2 干硬性水泥砂浆

基层：15cm C20 透水水泥混凝土

垫层：15cm 级配碎石

④路缘石及压条

道路及停车带采用花岗岩路缘石，单块尺寸为 50×12×35cm。

人行道采用花岗岩压条，单块尺寸为 50×10×20cm。

⑤道路无障碍设计

盲道按作用分行进盲道、提示盲道，盲道的位置一般在距人行道边线 0.5m 处，设置宽度为 0.6m。提示盲道设在行进盲道的起、终点、人行横道人口和转弯处。

在道路范围内均设置无障碍设施，对于路口位置及道路中人行过街处的无障碍坡道根据情况选择全宽式坡道、三面坡道或单面坡道形式。缘石坡道下口高出车行道的地面不得大于 1cm，三面坡坡度不大于 1:12，单面坡坡度不大于 1:20。

5、临时排水工程

本工程道路北侧为农田，为保证当地农民灌溉及排水需求，同时保障路基的稳定性和安全性，保持当地水土稳定性，本工程拟在道路北侧建设临时排水沟及土路，临时排水沟全线修建护坡，土路宽度约为 5m。临时排水沟修建前采用钢板桩对河涌进行堵河截流。

①临时河涌设计

本工程临时河涌设计拟采用土渠，浆砌石护坡，1：15 放坡，底宽 2.5m，设计比降为 0.0001，设计水深 1.5m，过流能力为 4.74m³/s 满足河道设计过流要求，见表 2.2。

表2-2 临时河涌过流能力表				
灌排面积 (km ²)	疏挖长度 (m)	设计河流流量 (m ³ /s)	设计过流能力 (m ³ /s)	备注
0.314	330	3.43	4.74	需延长胜利南路箱涵，至少保留单孔箱涵，以确保河道过流

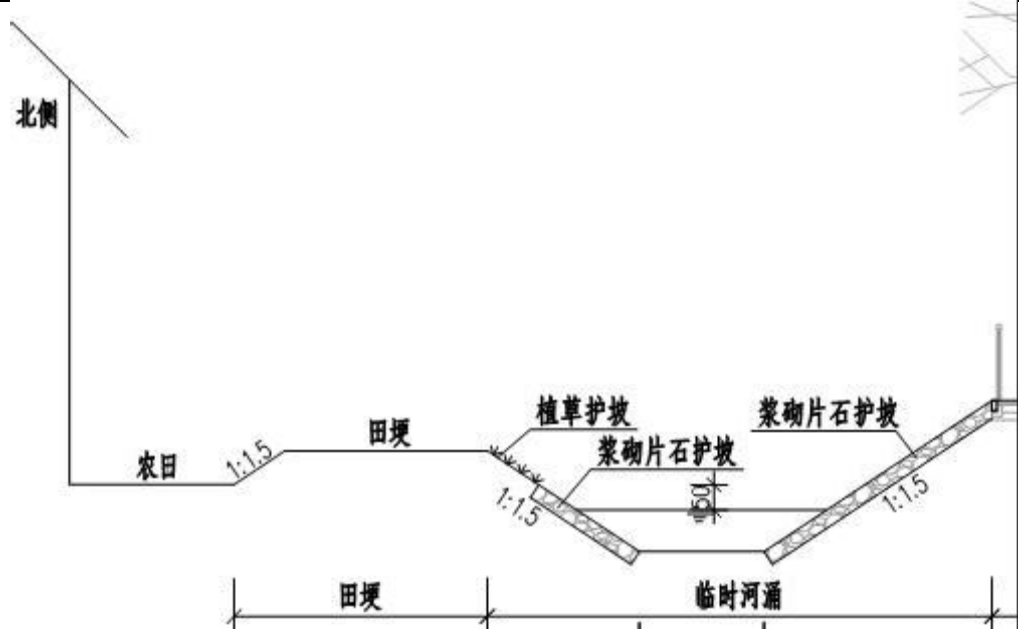


图2-3 河涌护坡截面图

②浆砌片石护坡施工要求

- a 单个片石石料厚度不小于 15cm，镶面材料应选择尺寸稍大并具有较平整表面，且稍加粗凿。在角隅处应使用较大石料，大致粗凿方正。
- b 石料砌筑时应清洗干净，表面湿润，砂浆应捣实饱满。
- c 所有石料应分层砌筑，当分段施工时，相邻段砌筑高度不大于 1.2m。
- d 砌筑的平缝应交错锁结，不得贯穿，接缝用瓜米砂浆填实，所有外露缝应砂浆勾缝。
- e 每个工作日结束后，需做好湿水养生工作，下一工作日开始时应凿除表面松散的砂浆，并湿水用砂浆满铺后进行砌筑。

6、涵洞工程

①、管涵、箱涵设计

A 位置：

本工程拟在 K0+330~K0+340 段新建 2×D2000 管涵及单孔 4×2.55 米箱涵。新建管涵、箱涵采用IV钢板桩支护。路下管涵、箱涵河过流能力详见下表：

表 2-3 路下管涵、箱涵河过流能力表

方案名称	河道比降	设计河流流量 (m ³ /s)	尺寸 (m)	设计过流能力 (m ³ /s)
管涵	1.5/100000	3.43	2×D2	5.08
箱涵	1/10000	3.43	4×2.55	4.75

7、道路交通安全与管理设施

为降低交通事故率，减低事故的严重程度，并为驾驶人员和行人提供及时、准确和合适的信息，根据国家标准《道路交通标志和标线》，本工程沿线设置警告、指示、禁令、导向、路名牌等标志牌，并在路面划分车行道、人行横道等标线。

①交通标志

a.主要类别

警告标志：黄底（反光），黑色字体与边框（不反光）。

禁令标志：白底（反光），黑色字体（不反光），红色边框。

指示标志：蓝底，白色符号（反光）。

导向标志：白色字体（反光），蓝底色（不反光）。

标志板采用铝合金材料，标志杆采用钢管，涂以灰色。

b.主要交通标志布设情况

i 在各交叉口进口道前约 60 米处设置指路标志牌。

ii 在人行横道线前设置设置指示标志（示 19）和残疾人专用设施标志（路 26）。

iii 在道路两侧每隔 100 设置一处禁止停车标志。

iiii 在沿线接入拟建道路的出入口处设置减速让行标志。

iiiii 在道路一般路段设置限速标志。

②交通标线

a.车行道划分形式：

2 米停车带（东侧）+0.75 米安全带+3.25 米机动车道+3.25 米机动车道+0.50 米双黄线+3.25 米机动车道+3.25 米机动车道

b.根据本路实际情况，确定以下标线设计情况如下：

i 路面设置有车行道边缘线，白色实线，线宽 15cm；路中设置对向车道分界线，双黄实线，线宽 15cm，间距 50cm；沿线车道分界线为 2m 划线 4m 空的“2-4”线。

ii 在交叉口处应施划人行横道线，为白色实线，如无特别标注说明时，线段长

500cm，线宽 40cm，线段间隔 60cm；人行道前方 300cm 处设置停止线，线宽 30cm。

iii 在停止线处，设置导向车道线，为白色实线，线段长 30m，线宽 15cm；距停止线 3m 处设置导向箭头，箭头长 3m，并重复设置 2 到 3 组导向箭头，第二组在导向车道的起。

iiii 始位置设置，第三组及其他作为预告箭头，在距离第二组箭头前 50m 间隔设置。

③无障碍设施

本工程无障碍设施，在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。盲道宽度宜为 0.3m 至 0.6m，应避开不能拆迁的柱杆和树木以及拉线等地上障碍物。地下管线井盖可在盲道范围内，但必须与盲道齐平。人行道盲道在距离道路边线 1 米处设置。

在平面交叉口人行横道两端，缘石坡道采用三面坡型，其宽度可小于人行横道宽度或与之等宽，位置要相互对正。在十字路口需设 4 对共 8 座，丁字路口需设 3 对共 6 座缘石坡道。在小型路口或沿线单位出入口应采用单面坡型缘石坡道。缘石坡道坡度为 1/10~1/12，正面坡的宽度不得小于 1.2m。坡面要作到平整而不光滑，正面坡中缘石外露高度不得大于 10mm，以方便轮椅通行，人行道上的盲道可与缘石坡道衔接，但彼此应相距 20~30cm，无障碍坡度下口终点处高出路面不得大于 1cm。

无障碍指示标志：在路段上、交叉口、出入口、人行天桥等地方设置残疾人指示标志，配合盲道及缘石坡道的设计，供残疾人使用。

8、道路照明工程

①设计依据及规范

依据<<城市道路照明设计标准>>CJJ45-2015，本项目所在道路按城市次干路的照明标准设计，由于路面为沥青砼路面，因而具体设计参数如下：

a.道路照明应具有良好的诱导性。

b.设计主车道照明标准：路面平均亮度维持值 $\geq 1.5\text{cd/m}^2$ ，路面亮度总均匀度 ≥ 0.4 ，路面亮度纵向均匀度 ≥ 0.5 ，路面平均照度 $\geq 20\text{Lx}$ ，照度均匀度 ≥ 0.4 ，眩光限制阈值增量最大初始值 $\leq 10\%$ ，环境比 $SR \geq 0.5$ ，照明功率密度不大于 0.8W/m^2 。

c.交会区(即交叉口)路面维持平均照度 30Lx ，照度均匀度 ≥ 0.4 。

d.人行道及非机动车道照明标准：路面平均照度维持值 $\geq 10\text{Lx}$ ，路面最小照度维持值 $\geq 2.0\text{Lx}$ ，最小垂直照度维持值 $\geq 3.0\text{Lx}$ ，最小半柱面照度维持值 $\geq 2.0\text{Lx}$ 。

e.照明负荷等级按三级负荷设计。

②照明工程设计方案

本工程在道路一般路段两侧对称布置照明路灯。采用单臂灯杆，车行道灯臂长度为 2 米，灯高 10 米，灯具仰角为 15°，光源为 120WLED 灯；道路西侧在人行道内新建 3.5 米高庭院灯，路灯基础距人行道路边 0.3 米，两灯相隔约 20 米，光源采用 2 只 20WLED 灯；为增强道路交会处的照度，交叉口范围采用 10 米高双头投光灯照射，光源为 3×120WLED 灯。

8、排水工程

①雨水工程

在道路南侧车行道下新建 d800~d1350 雨水主干管，纵坡为 1.5%。根据规划资料，收集雨水自东往西接入现状河涌。本道路沿干管走向间隔约 100 米设置 d800 预留管及预留井以便地块雨水接入，雨水工程在施工过程中采用钢板桩支护。

②污水工程

在道路北侧车行道下设置 DN400 污水主干管，纵坡为 1.0%，自东向西接入胜利南路现状污水管网。沿干管走向间隔约 120 米设置 DN400 预留管及检查井以便地块污水接入，污水工程在施工过程中采用钢板桩支护。污水管材排水管道均采用高密度聚乙烯（HDPE）中空壁缠绕管（环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ），采用热熔-热收缩带连接，管道基础采用国标 06MS201-2-54 “埋地塑料排水管道基础及沟槽宽度”施工，管道基础下部增设 20cm 中粗砂垫层。污水管所在土层为淤泥质土，采用换填方法进行管基处理，开挖清除淤泥至中粗砂垫层以下 50cm，然后回填石渣，均厚 50cm。

③检查井

a 雨、污水管检查井按 06MS201-3 施工。支管与主管交汇雨水检查井不设流槽，增设 30cm 高沉沙位。

b 雨、污水检查井底部与管道同期采用换填 50cm 石渣进行基础处理。

c 为防止检查井盖移位或被盗时，人或物品坠入井下，所有检查井增设不锈钢防护网。

d 检查井井盖参照国标 06MS201-6-6“铸铁井盖（B）”，尺寸按照国标 06MS201-6-7“ $\phi 700$ 铸铁井盖（B）尺寸表”。井座参照国标 06MS201-6-10“铸铁支座（B）”，尺寸按照国标 06MS201-6-11“ $\phi 700$ 铸铁支座（B）尺寸表”。井盖及井座材质为球墨铸铁（QT500-7），荷载等级为重型，试验荷载不小于 D400。踏步采用灰口铸铁踏步，按照图集 06MS201-6-17。

（4）管道应敷设在原状土地基或经处理回填密实的地层上。对一般的土质地段基底铺一层 200mm 厚碎石砂垫层；对于软土地基，应结合路基的处理情况分段对软基

进行相应的处理后，再在其上铺 200mm 厚碎石砂垫层。雨水管坑回填中粗砂至道路基层底面，并用水冲夯。

9、消防工程

①管道布置

本工程项目在道路南侧树池带新建室外消火栓。距人行道侧石边缘约 1.7 米处新建 DN250 消防给水管道，新建消防给水管就近接入乐祥路和胜利南路现状给水管。消防给水管道每间隔约 100 米设置消火栓，消火栓距人行道侧石边缘约 0.7 米，消防管道管顶覆土约为 0.8 米。

②管道材料

设计管道采用 K9 级或以上 DN150× δ 6.3 离心球墨铸铁管(GB13295-2013)。

③管道附件

a 阀门：规格采用闸阀，阀体、阀盖材料应采用球墨铸铁 QT450-10，阀体必须经热处理消除应力，铸件表面光滑。阀门采用不锈钢杆（暗杆弹性座）闸阀，其规格及性能应符合国家标准 GB/T 1348-2009 的要求。

管道的阀门设置满足每两座阀门之间不超过五个室外消火栓。为减少阀井埋深，闸阀需采用立式安装。阀门井详见《江水司标准图 2016》，井盖及井座均采用球墨铸铁产品。阀门井盖必须带有底座，井盖尺寸为 684mm×684mm，并铸有“江门水司”字样，设于车道的井盖必须采用重型，设于人行道上的井盖应符合城市管理部门的相关要求。

b 法兰：所有法兰除特别注明外，均采用试验压力为 1.0MPa。

c 管道零件：采用球磨铸铁管件，其规格及性能应符合国家标准 GB/T 3420-2008 的要求。

d 室外消火栓：采用 SS100/65-1.6 型，支管浅装方式，安装参考图集《市政给水管道工程及附属设施》（07MS101-1-6）。

10、管线综合工程

本工程项目管线综合工程施工前需拆除现状原有管线：PVC50 现状给水管、300mm×300mm 现状雨水渠、D300 现状混凝土雨水管，迁移 DN100 现状通信管。

本工程项目将于设计道路下布置通讯管沟、污水、燃气、路灯、雨水、市政给水、消防给水、电力管沟共 8 种市政管线。上述管线除雨水、污水、消防给水、路灯和通讯管沟在本工程项目中实施外，其余管线仅表示各管线的横断面布置情况，不纳入本工程项目实施范围。拟在道路南侧预留远期综合管廊布置位置，管道横断面位置布置

应征得城市规划部门审批同意后方可实施。

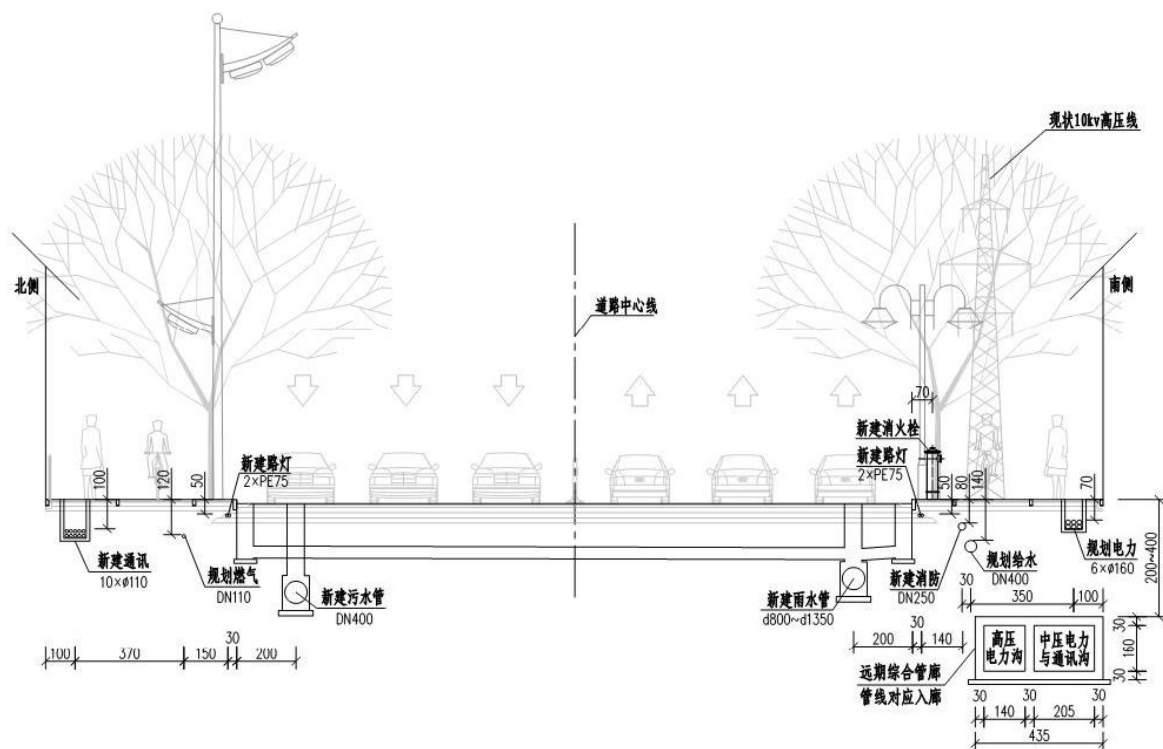


图2.1-3 管线综合横断面图（一般路段）

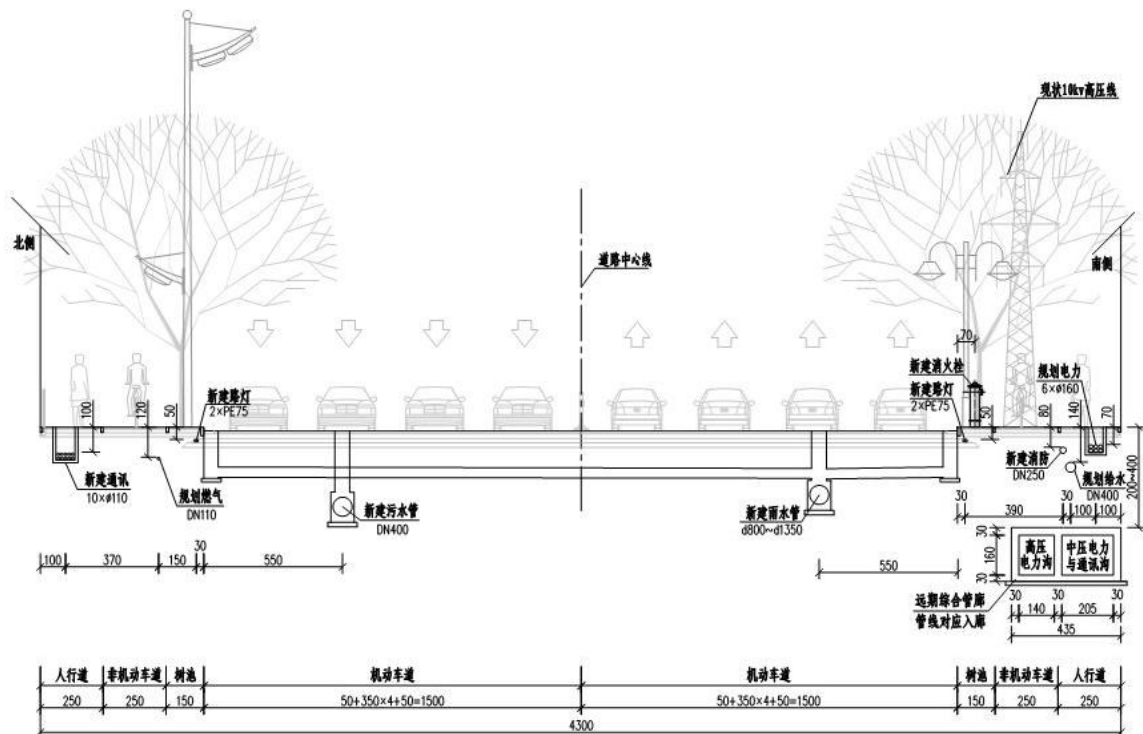


图2.1-4 管线综合横断面图（展宽路段）

①给水系统

市政给水：给水管线单侧布置在道路南侧人行道下，本工程只预留市政给水管线位置，具体给水管径大小由自来水公司进行设计及施工，管顶覆土约为 1.4 米。

消防给水：本工程在道路南侧树池带新建室外消火栓，新建 DN250 消防给水管道，新建消防给水管就近接入乐祥路和胜利南路现状给水管。消防给水管道每间隔约 100 米设置消火栓，消火栓距人行道侧石边缘约 0.7 米，消防管道管顶覆土约为 0.8 米。

②电力系统

电力管沟单侧布置于道路南侧，管沟内各设 6 条 $\Phi 160$ HBB 管，供 6 回 10kV 电缆线路使用，管顶覆土约为 0.7 米。电缆沟直线段上隔一定距离设一组横过管。电缆横过处设置标志，横过管终端设置电缆接力井，以便以后接线用。

③通讯系统

通讯预留套管在本工程项目中实施，新建通讯管沟单侧布置于道路北侧，不同的营运管道采用同沟同井敷设的原则设计，共 10 孔，其中暂定为广东移动江门分公司 PVC $\Phi 110$ 管线 2 孔，中国联通江门分公司 PVC $\Phi 110$ 管线 2 孔，中国电信江门分公司 PVC $\Phi 110$ 管线 2 孔，南方传媒江门广播电视台 PVC $\Phi 110$ 管线 2 孔，预留 PVC $\Phi 110$ 管线 2 孔，管顶覆土约为 1.0 米。电缆横过处设置标志，横过管终端设置电缆接力井，以便以后接线用。电缆沟坡度与人行道坡度一致，为防止沟内积水每隔 60m 左右和管沟最低点以及电缆工作井井底设排水管，PVC110 排水管按大于 1% 的坡度就近排至雨水井或雨水口。积水坑出口加格栅，避免杂物堵塞排水管。

④燃气系统

燃气管道单侧布置于道路北侧，本工程项目只预留燃气管线位置（管径暂定 DN110），具体管径大小由燃气部门进行设计及施工，管顶覆土约为 1.2 米。

五、项目工程量

1、土方情况

表 2-4 土方情况一览表

工程	挖方量 (m^3)	外购填土方 (m^3)	弃土 (m^3)
道路工程	6359	4519	6359
雨水工程	2440	/	2440
污水工程	2576	710	2576
消防工程	370	/	370
临时排水沟	3255	964	3255
合计	15000	6193	15000

根据建设单位提供的资料，本项目工程中总挖土方量为 15000m^3 ，各工程所需填方量为 6193m^3 ，项目挖方量均为弃土量，建设单位拟将产生的弃土和外借填土采用汽

车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏）。

取土场要求：根据建设单位提供的《乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程可行性研究报告》，及相关规定，道路建设用土应由地方土地管理部门统一调配解决，不由设计或施工单位自行安排取土地。

本项目永久占地面积 13572 平方米，在施工期间需设临时施工物料堆场和临时堆土场，建议均设置在道路南面用地（目前为空地，规划为 3 类工业用地，不涉及占用农耕地），各占地面积约 10 平方米（长约 2 米，宽 5 米），远离道路西面和北面的现状内河涌，物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在其周围挖设明沟防止径流冲刷，堆土场应定期喷水、覆盖等措施，并在其周围挖设明沟防止径流冲刷，防止污染西面和北面的现状内河涌。

修复方案：临时工程修复主要目的为对施工临时用地，按原有土地功能予以恢复；荒地、闲置土地进行绿色，恢复植被。

本项目施工人员均聘请本地人员，不设施工营地，不设搅拌站，不提供住宿，就餐外送，无需设置临时施工便道。

2、拆迁情况

本工程项目为新建道路工程，道路红线范围内现状有泵房和田地，道路征地拆迁工作具体事由江门市江海区人民政府礼乐街道办事处根据实际情况执行，不在本环评评价范围内，目前该段道路已进行部分拆迁。

五、施工计划

根据本项目的工程特点和施工条件，为提高投资效益，应对项目的前期工作以及项目实施方案精心安排，合理安排本项目的施工计划。项目施工工期拟 4 个月。

2020 年 10 月初开工建设，2021 年 2 月底建成通车。

1、施工场地标志要醒目

在施工地段前 80~100 米处设置“前方新建施工标志”；在施工地段前 60~80 米处设置“变线标志”；在施工地段前 15 米处设置交通锥和安全警示灯。交通锥和安全警示灯每 2~3 米设置 1 个，用红白相间的交通安全带封闭。在本施工段结束处设置施工终止标志。施工场地标志按照交警规定的时间和地点设置。

2、设置临时交通引导标志和禁令

在新建道路与相交道路路口等处设置相应的引导性交通标志牌；在施工路段设置相应的禁令交通标志牌，如前方有道路施工需在施工路段设置相应的交通标志，交通标志包括施工标志牌、道路施工标志牌、前方施工标志牌、交通管制标志牌、封闭提

示标志牌等，该标志牌及其他需用的标志牌向交警指定或提示的地点购买，并按照交警规定的时间和地点设置。

三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

江门市江海区位于广东省中南部，西江下游、珠江三角洲西侧，在北纬 22°29'39" 至 22°36'25"，东经 113°05'50"至 113°11'09"之间，东隔西江与中山市相望，北靠蓬江区，西面和南面与新会区相连。

江门市江海区境内地势较平坦，除了北部有丘陵山地外，大部分为三角洲冲积平原。全境河道纵横交错。西江流经江海区北部和东部边境，江门河从东北向西南流经江海区北部和西部边境。地质情况较简单，为第四纪全新统，属三角洲海陆混合相沉积，侵入岩有分布于滘头—白水带—南大岗一带的加里东期混合花岗岩和分布于外海马山一带的黑云母花岗岩。低山丘陵地为赤红壤，围田区为近代河流冲积层，高地发育成潮沙土，低地发育成水稻土，土壤肥沃。

江门市区地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，常年气候温和湿润，多年平均气温 22.2℃；日照充分，雨量充沛，多年平均降雨量 1799.5 毫米，年平均相对湿度为 78%；冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响，多年平均风速 2.4 米/秒。每年 2~3 月有不同程度的低温阴雨天气，5~9 月常有台风和暴雨。

江海区境内河道纵横交错，河水主要来自西江和江门河，还有境内的地表径流，并受从磨刀门和崖门上朔的南海潮波影响，潮汐为不规则半日潮。西江水主要从金溪闸、石咀闸、横沥闸、横海南闸和石洲闸分别流入金溪河、下街冲、横沥河、中路河和石洲河。中路河向北在外海直冲村前进桥与横沥河汇合，向南通过二冲河与石洲河相连；江门河水从滘头三元闸流入小海河，流经固步闸进入麻园河；龙溪河与麻园河在马鬃沙头汇合进入马鬃沙河。项目所在地的废水通过市政管网排入污水厂纳污管网，进入江海污水处理厂集中处理，尾水排入麻园河。

江海区的植被主要为保存良好的次生林和近年绿化种植的亚热带、热带树种，有湿地松、落羽杉、竹等，果树有柑、桔、橙、蕉、荔枝、龙眼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、交通、文物保护等）：

1、社会经济结构

江海区是江门市市辖区，地处江门市东南部，下辖外海、礼乐、江南、滘头、滘北五个街道办事处，面积 107.4 平方公里，人口约 14.9 万。2016 年全年实现地区生产总值 82 亿元，同比增长 7.3%；地方公共财政预算收入 3.31 亿元，增长 13%；区域地方库收入 6.07 亿元，同比增长 7.29%；规模以上工业增加值 55 亿元，增长 8%；固定资产投资 74 亿元，增长 19%；社会消费品零售总额 12.76 亿元，增长 10%。

2、教育

区内教育事业不断发展。顺利通过省推进教育现代化先进区和全国义务教育发展基本均衡区督导验收。免费义务教育范围扩大到全部就读学生。区文化馆成功创建国家一级文化馆。与江门一中共建的体育馆、图书馆正式启用。新建改建了外海中心小学、礼乐二中、滘头小学等 11 所学校教学楼、体育馆、宿舍楼。完成 62 个文体广场升级改造，建成社区图书室（农家书屋）59 家，在全区实现全覆盖。

3、卫生

全面推进医药卫生体制改革，积极开展平价医疗服务，扎实推进家庭式医生服务，实现基层医疗机构基本药物全覆盖。积极推动区人民医院创“二甲”和区中西医结合医院提质升级步伐。2016 年，区政府将区人民医院创“二甲”和区中西医结合医院提质升级工作列入政府工作清单。两家医院围绕“质量、安全、服务、管理、绩效”目标，通过内部挖潜，新增住院床位近 150 个；区人民医院按照二甲标准增加和理顺科室设置，新增临床科室 11 个，建立 3 个重点专科，区中西医结合医院增加了老年病床科。医院内外环境进行了修缮改造，环境和形象得到明显提升。外海、江南街道社区卫生中心纳入区人民医院管理，礼乐街道社区卫生服务中心纳入区中西医结合医院管理，已投入 600 多万元全面优化服务阵地。目前，外海街道社区卫生服务中心已完成了规范化建设；江南街道社区卫生服务中心已完成一期建设，二期工程有望在年内完成；礼乐街道社区卫生服务中心规范化改造将于近期全面铺开。

4、文物保护

江海区环境优美，是辛亥革命先驱陈少白先生的故乡，区内有被联合国教科文组织誉为人与自然最佳结合林的主灌河生态防护林、白水带风景区、体育公园以及佛教名寺 茶菴寺（六祖寺）等旅游景点。

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1:

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	项 目	类别
1	水环境功能区	项目施工废水（包含泥浆水、设备冷却水、洗涤水）经沉淀后回用于地面洒水抑尘，多余部分，排进江海污水处理厂，最终排入麻园河，麻园河属 V 类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，项目附近地表水体为礼乐河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境功能分区图》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环 378 号），项目所在区域属为 2 类和 3 类区域的交界处，乐祥路东延线北面区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，乐祥路东延线南面区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是，江海污水处理厂集水范围
8	是否管道煤气管网区	否
9	是否酸雨控制区	是
10	是否饮用水水源保护区	否

四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、地表水环境质量现状

根据《关于确认江门港主城港区江海作业区高新区公共码头工程环境影响评价执行标准的复函》（江环函[2013]425 号），“马鬃沙河、麻园河、龙溪河以及中路河地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准”。项目附近地表水体为马鬃沙河，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。本参考《江海区马鬃沙河黑臭水体综合整治工程环境影响报告表》（批复文号江海环审[2018]38 号）委托广东新创华科环保股份有限公司 2018 年 5 月 8 日至 2018 年 5 月 10 日“W1：麻园河和龙溪河汇入口下游约 500 米”、“W2：麻园河和龙溪河汇入口下游约 1500 米”、“W3：麻园河和龙溪河汇入口下游约 3500 米”监测断面的监测数据，其监测结果见下表 4-1。

表 4-1 地表水质量监测结果

项目	采样日期	W1	W2	W3	标准值 mg/L
水温（℃）	2018.05.08	25.2	24.9	24.8	——
	2018.05.09	25.5	25.9	25.8	
	2018.05.10	26.2	26.3	26.5	
pH 值（无量纲）	2018.05.08	7.12	7.26	7.14	6~9
	2018.05.09	7.06	7.13	7.03	
	2018.05.10	7.24	7.06	7.27	
溶解氧	2018.05.08	2.63	3.06	3.31	≥2
	2018.05.09	2.88	3.12	3.26	
	2018.05.10	2.89	3.14	3.21	
化学需氧量	2018.05.08	32	28	26	≤40
	2018.05.09	24	25	23	
	2018.05.10	36	24	31	
五日生化需氧量	2018.05.08	10.9	8.4	8.1	≤10
	2018.05.09	6.8	9.2	6.6	
	2018.05.10	12.3	7.2	9.1	
悬浮物	2018.05.08	27	44	85	≤150
	2018.05.09	29	50	72	
	2018.05.10	32	39	63	
氨氮	2018.05.08	4.97	6.22	6.78	≤2.0
	2018.05.09	4.32	6.34	6.53	

	2018.05.10	4.59	5.92	6.28	
总磷	2018.05.08	1.55	4.08	4.14	≤0.4
	2018.05.09	1.32	4.34	3.39	
	2018.05.10	1.37	3.33	4.31	
挥发酚	2018.05.08	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.1
	2018.05.09	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
	2018.05.10	0.0003L	0.0003L	0.0003L	
石油类	2018.05.08	0.02	0.03	0.03	≤1.0
	2018.05.09	0.03	0.04	0.01L	
	2018.05.10	0.01	0.03	0.04	
阴离子表面活性剂	2018.05.08	0.05L	0.08	0.05	≤0.3
	2018.05.09	0.06	0.07	0.07	
	2018.05.10	0.05L	0.05L	0.08	

由上表可见，麻园河、马鬃沙河水质中的 BOD₅、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂均超出 V 类标准，其余指标均能达到标准值。说明麻园河、马鬃沙河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。

2、环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《2019 年江门市环境质量状况(公报)》中 2019 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 4-2。

表 4-2 江海区年度空气质量公布

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数
	监测值 ug/m ³	11	37	57	27	1200	182
	标准值 ug/m ³	60	40	70	35	4000	160
	占标率%	18.33	92.50	81.43	77.14	30	113.75
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

根据《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市环境保护局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企

业“一企一策”综合整治、对 VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。

预计到 2020 年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，江海区污染物排放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单限值。

3、声环境质量现状

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环 378 号），乐祥路东延线北面区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，乐祥路东延线南面区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，道路建成后属于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

本次噪声监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目所在区域声环境质量现状，本次环境影响评价委托阳江市人和检测技术有限公司于 2020 年 7 月 6 日在乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程进行现场监测，声环境共布设了 2 个点进行监测，声环境监测结果见表 4-2。

表 4-2 项目边界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测点名称	监测时间	检测结果		3 类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
乐祥路东延线起点 1#	2020.7.10	58.8	48.5	65	55
乐祥路东延线终点 2#		63.4	53.5	65	55

监测结果表明，目前所在区域现场监测时受现有的交通噪声影响，噪声监测点中的声环境均达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》4a 类标准。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

主要环境保护目标：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是维持项目所在地环境空气质量达到现有的大气环境水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》的二级标准。

2、水环境保护目标

使麻园河和马鬃沙河（V 类标准）的水质在本项目建成后不受明显的影响，保护该区域水环境质量。

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成后，声环境质量符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类、3 类、4a 类标准。

4、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 4-3。

表 4-3 主要环境敏感保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对道路方位	相对道路距离 m
项目 200 米范围内没有大气和声环境敏感点					
附近河涌	河流	地表水	地表水 V 标准	西面	相邻
礼乐河	河流	地表水	地表水 IV 标准	北面	400
麻园河	河流	地表水	地表水 V 标准	东南面	2600
马鬃沙河	河流	地表水	地表水 V 标准	东南面	4000

注：最近距离指保护目标与项目边界线的最近距离。

五、评价适用标准

环境
质量
标准

1、项目附近地表水体为礼乐河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV 类标准，纳污水体麻园河和马鬃沙河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》V 类标准。

表 5-1 地表水环境质量标准摘录单位：mg/L，pH（无量纲）

标准	项目	IV 类	V 类
《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》	pH	6~9	6~9
	DO	≥3	≥2
	COD	≤30	≤40
	高锰酸盐指数	≤10	≤15
	BOD ₅	≤6	≤10
	氨氮	≤1.5	≤2.0
	挥发酚	≤0.01	≤0.2
	氰化物	≤0.2	≤0.2
	砷	≤0.1	≤0.1
	汞	≤0.001	≤0.001
	六价铬	≤0.05	≤0.1
	总磷	≤0.3	≤0.4

2、《环境空气质量标准（GB3095-2012）》执行二级标准及其 2018 年修改单。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）的二级标准及其 2018 年修改单	污染物	标准	
		SO ₂	1 小时平均	500ug/m ³
			24 小时平均	150ug/m ³
		NO ₂	1 小时平均	200ug/m ³
			24 小时平均	80ug/m ³
		PM ₁₀	24 小时平均	150ug/m ³
		TSP	24 小时平均	300ug/m ³
		CO	1 小时平均	10000ug/m ³
			24 小时平均	4000ug/m ³
		PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³
			24 小时平均	75ug/m ³
		O ₃	1 小时平均	200ug/m ³
			日最大 8 小时平均	160ug/m ³

3、《声环境质量标准（GB3096-2008）》执行 2 类、3 类、4a 类标准。

表 5-3 声环境质量标准摘录 单位：dB（A）

范围	标准类型	标准限值			
乐祥路东延线北面边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧以外，以及距离项目边界线外 35 米范围外（目前项目北面均为农田，即距离项目北面边界线外 35 米范围外）	2 类标准值	昼间	60	夜间	50
乐祥路东延线南面边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧以外，以及距离项目边界线外 25 米范围外（目前项目南面为少量厂房，即距离项目南面边界线外 20 米范围外）	3 类标准值	昼间	65	夜间	55
乐祥路东延线北面边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧，以及距离项目边界线外 35 米范围内（目前项目北面为农田，即距离项目边界线外 35 米范围内） 乐祥路东延线南面边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧，以及距离项目边界线外 20 米范围内（目前项目南面为少量厂房，即距离项目南面边界线外 20 米范围内）	4a 类标准值	昼间	70	夜间	55

**污
染
物
排
放
标
准**

一、施工期：

1、废气：施工废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）二级标准（第二时段）。

2、废水：施工废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段的一级标准：COD_{Cr}≤90mg/L、BOD₅≤20mg/L、悬浮物≤60mg/L、石油类≤5.0mg/L。

3、噪声：施工过程产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固废：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

二、运营期：

1、废气：

①广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；

②根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB 18352.5-2013）自 2018 年 1 月 1 日起，本标准替代《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》(GB1835.3-2005)；在 2023 年 1 月 1 日之前，第三、四段轻型汽车的“在用符合性”仍执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》(GB1835.3-2005)的相关要求。

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB 18352.6-2016)自 2020 年 7 月 1 日起实施。

因此，本项目于 2020 年机动车排放因子采用“按国Ⅳ、国Ⅴ”排放标准值，2026 年机动车排放因子采用“按国Ⅴ、国Ⅵ”排放标准值，2034 年的排放因子采用“按国Ⅴ、国Ⅵ”排放标准值。国Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ阶段单车汽车尾气排放因子参数详见表 5-3 和表 5-4。

表 5-4 国Ⅳ、Ⅴ阶段轻型汽车污染物排放限值 单位：g/km·辆

阶段	类别	级别	基准质量 (RM) (kg)	CO		HC		NO _x	
				L ₁ (g/km)		L ₂ (g/km)		L ₃ (g/km)	
				点燃式	压燃式	点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
Ⅳ	第一类车	一	全部	1.00	0.50	0.10	-	0.08	0.25
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.10	-	0.08	0.25
		II	1305<RM≤1706	1.81	0.63	0.13	-	0.10	0.33
		III	1706<RM	2.27	0.74	0.16	-	0.11	0.39
Ⅴ	第一类车	一	全部	1.00	0.50	0.100	-	0.060	0.180
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.100	-	0.060	0.180
		II	1305<RM≤1706	1.81	0.63	0.130	-	0.075	0.235
		III	1706<RM	2.27	0.74	0.160	-	0.082	0.280

表 5-5 国 VI 阶段轻型汽车污染物排放限值 单位：g/km·辆									
			基准质量 (TM) (kg)	CO		HC		NO _x	
				L ₁ (g/km)		L ₂ (g/km)		L ₃ (g/km)	
阶段	类别	级别		点燃式	压燃式	点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
VI	第一类车	一	全部	0.700	0.500	0.100	0.050	0.060	0.035
	第二类车	I	TM≤1305	0.700	0.500	0.100	0.060	0.060	0.035
		II	1305<TM≤1706	0.880	0.630	0.130	0.065	0.075	0.045
		III	1706<TM	1.000	0.740	0.160	0.08	0.082	0.050
③ 《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)及其修改方案。 2、噪声：运营期间乐祥路东延线两侧边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧，以及距离项目北面边界线外 35 米范围内或距离项目南面边界线外 20 米范围内属于 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；乐祥路东延线北面其余区域属于该区域的环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，乐祥路东延线南面其余区域属于该区域的环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 3、固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。									
总量控制指标	本项目建议不分配总量控制指标。								

六、建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目为城市次干路建设项目,采用沥青混凝土路面结构,项目主要施工期和运营期工艺流程如下图6-1、图6-2:

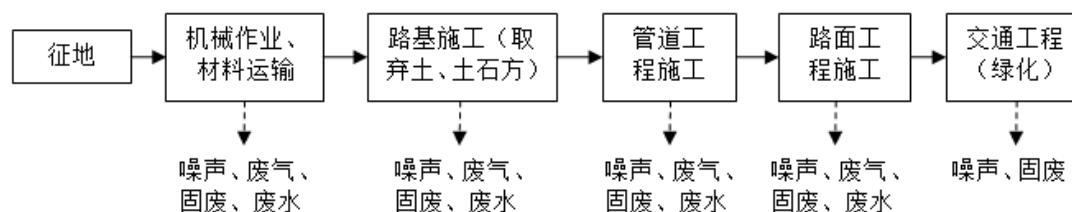


图 6-1 道路建设施工期工艺流程及产污环节图

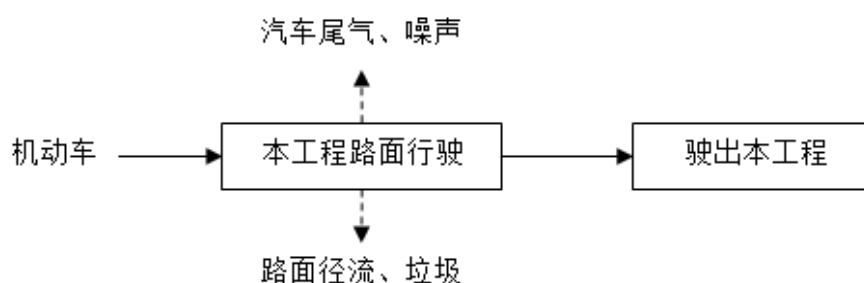


图 6-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

主要产污环节:

(1) 施工期

废水: 施工作业的生产废水;

废气: 施工扬尘、施工机械的燃料燃烧尾气、沥青烟;

噪声: 施工设备运作噪声;

固废: 弃渣及建筑垃圾;

水土流失,沿线的植被遭到一定程度的破坏,地表裸露,植被覆盖率降低,从而使沿线的生态结构发生一定变化。

(2) 运营期

废水: 雨天路面径流;

废气: 机动车尾气、扬尘;

噪声: 交通噪声;

固废: 部分过往车辆的撒落物、行人丢弃的生活垃圾。

主要污染工序：

一、项目施工期间：

1、废水

地基、道路的开挖铺设，以及捣制、砌砖、抹面过程中产生的泥浆水，机械设备运转的冷却水和洗涤水，会夹带泥沙、水泥、油类、化学品等污染物；施工机械运转中产生的油污水、施工机械维修过程中产生的含油污水。

根据同类型工程的相关情况，施工废水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为：SS 为 1200mg/L ，COD 为 150mg/L ，石油类 12mg/L 。施工单位将施工过程产生的施工废水经沉淀后回用于地面洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江海污水处理厂处理后排放至麻园河，有效地减轻施工废水对环境的影响。

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在施工场地住宿，如厕、食宿等均依托项目附近已建生活设施解决，施工人员生活污水依托附近生活点，经市政管网收集处理后，尾水排放至麻园河，不会对项目所在地水环境产生影响。

2、废气

施工机械、运输车辆等各种燃油机械和车辆排放含 NO_x 、CO、 SO_2 和烟尘等主要污染物的尾气。运输汽车产生的扬尘，以及原料堆场在大风天气时容易产生扬尘。铺设沥青时产生的沥青烟。

（1）交通运输扬尘：据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{公里} \cdot \text{辆}$ ；V——汽车速度， $\text{公里}/\text{h}$ ；

W——汽车载重量，t；P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

（2）堆场扬尘：施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量， $\text{kg}/\text{吨} \cdot \text{年}$ ；

V_{50} ——距地面 50 米处风速， m/s ；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

(3) 沥青烟：本项目不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青。但在沥青铺设过程中沥青熔融会释放苯并[a]芘、酚和 THC。一般下风向 50m 外苯并[a]芘低于 $0.0001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在 60m 左右浓度接近 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在 60 米左右浓度接近 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于沥青混凝土施工为移动进行，其对固定地点的影响只是暂时的，持续时间约 1d。

3、噪声

使用推土机、卡车、挖掘机、压路机、摊铺机等设备产生的噪声，在施工作业中产生噪声如下：。

表 6-1 项目施工期设备噪声

序号	主要噪声源	源强（设备 1m 处的噪声级）
1	推土机	80~85dB (A)
2	卡车	70~80dB (A)
3	挖掘机	85~90dB (A)
4	压路机	80~85dB (A)
5	摊铺机	80~85dB (A)

4、固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾：

弃土：根据建设单位提供的资料，本项目工程中总弃土量为 15000m^3 ，建设单位拟将弃土采用汽车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏），运至 10km 外的弃土场处理处置。

建筑垃圾：产生量按经验数据 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，根据项目总建筑面积 16286m^2 ，算出施工期约产 71.56t/a 建筑垃圾。

地表清除物：本项目施工初期需对地表进行处理，地表清除物主要有表土、杂草、碎石和土壤等。

根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号，2005 年 3 月 23 日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(2) 施工人员的生活垃圾：

施工期间的施工人员估计约 50 人/d，按垃圾产生量 0.5kg/d·人计，施工人员垃圾产生量为 25kg/d，生活垃圾将由当地环卫部门定期集中收集处理。

5、生态环境

本项目占地面积 13572 平方米，沿线分布荒地、杂草、灌木等。评价区内无珍稀濒危物种，无原始植被生长和濒危珍稀野生动物活动，不属于特殊和重要的生态敏感区。

项目沿线有已建好居住区和麻园河，填土和弃土均采用汽车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏），运输过程应尽量避免环境敏感点和河流。

（1）路基开挖等沿线范围内的植被遭到破坏，土地被永久征占，工程取土在开挖后使地表裸露，改变土壤结构，使沿线所涉土地的生态结构和功能发生变化，将造成水土流失等问题，影响周边生态环境。

（2）工程挖土填土路段产生的弃土，堆放在临时弃土场，可能会对临时处置地点土壤环境产生一定影响。

（3）施工期材料主要是砂、石料，另外施工时开挖的路面如不能及时铺筑，雨季可能产生水土流失。

（4）道路平整的填土来自取土场，取土场表土将大量减少，使地表裸露，改变土壤结构，使沿线所涉土地的生态结构和功能发生变化，将造成水土流失等问题，影响周边生态环境。

二、项目营运期间：

1、废水

本项目运营期无生产性废水产生，但雨天降水冲刷路面会产生少量的径流污水，主要污染物为 SS 和石油类，径流量取决于大气降水量，较难进行定量分析。径流中污染物浓度则取决于交通量、机车性能、降雨强度、灰尘沉降量等因素。本工程车行道路面雨水通过雨水口排向雨水系统内。侧绿化带采用下凹式绿地收集人行道及非机动车道路面水，沿线由纵向排水渗沟汇集到集水槽再通过排水系统排出。中央分隔带地表水由纵向排水渗沟汇集到集水槽，通过管道排至附近雨水井，再通过附近雨水管网，排放至礼乐河。

2、废气

根据《乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程可行性研究报告》对本项目道路进行交通预测，本环评交通量预测，选取 2021 年（近期）、2027 年（中期）及 2035 年（远期）作为各预测水平年，预测项目建成通车后的车流量各预测年日均交通量如下表

6-2，车型比例见下表 6-3。

表 6-2 特征年日均昼间交通流量预测表 单位：当量车/日

年份	2021 年	2027 年	2035 年
交通量	10381	14939	20914

表 6-3 车型分类表及车型比例

汽车代表车型	荷载及功率	统计车型比例	车辆折算系数
小型车	额定座位≤19座或载质量≤2吨	90%	1.0
中型车	额定座位>19座或2吨<载质量≤7吨	6.3%	1.5
大型车	载质量>7吨	3.7%	3.0

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）和《关于调整公路交通情况调查车型分类及车辆折算系数的通知》（厅规划字[2010]205 号）规定的车型分类标准、折算系数中的车型构成比例。一般情况下昼间 16 小时与夜间 8 小时车流量比为 9：1，高峰小时交通量为日交通量的 13%；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：

$$N_{\text{昼间}}(\text{辆/小时}) \times 16 + N_{\text{夜间}}(\text{辆/小时}) \times 8 = N_{\text{日均}}(\text{辆/小时}) \times 24$$

$$(N_{\text{昼间}}(\text{辆/小时}) \times 16) : (N_{\text{夜间}}(\text{辆/小时}) \times 8) = 9 : 1$$

$$N_{\text{昼间}}(\text{辆/小时}) = N_{\text{昼间小型车}}(\text{辆/小时}) + N_{\text{昼间中型车}}(\text{辆/小时}) \times 1.5 + N_{\text{昼间大型车}}(\text{辆/小时}) \times 3$$

根据以上公式和各特征年平均标准小车数量及车辆构成计算得出未来特征年的交通量预测结果，见表 6-4。

实际车流量的计算如下：

$$N = M \times \frac{X + Y + Z}{AX + BY + CZ}$$

其中：M 为折算车流量，

X 为小型车比例，

Y 为中型车比例，

Z 为大型车比例，

A 为小型车折算系数，

B 为中型车折算系数，

C 为大型车折算系数。

表 6-4 特征年日均昼间实际交通流量预测表 单位: 车/日

年份	2021 年	2027 年	2035 年
交通量	11476	16515	23120

表 6-5 特征年实际交通流量预测表

年份	2021	2027	2035
日均值 (辆/日)	11476	16515	23120
昼间小时均值 (辆/小时)	646	929	1301
夜间小时均值 (辆/小时)	143	206	289
高峰小时均值 (辆/小时)	1492	2147	3006

表 6-6 本项目特征年交通量预测结果表

年份	项目	小型车	中型车	大型车	合计
2021	日均值 (辆/日)	9343	981	1152	11476
	昼间小时均值 (辆/小时)	526	55	65	646
	夜间小时均值 (辆/小时)	117	12	14	143
	高峰小时均值 (辆/小时)	1215	128	150	1492
2027	日均值 (辆/日)	13445	1412	1658	16515
	昼间小时均值 (辆/小时)	756	79	93	929
	夜间小时均值 (辆/小时)	168	18	21	206
	高峰小时均值 (辆/小时)	1748	184	216	2147
2035	日均值 (辆/日)	18823	1976	2321	23120
	昼间小时均值 (辆/小时)	1059	111	131	1301
	夜间小时均值 (辆/小时)	235	25	29	289
	高峰小时均值 (辆/小时)	2447	257	302	3006

本工程营运期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。

根据《关于广东省提前执行第五阶段国家机动车大气污染物排放标准的通告》（粤环〔2015〕16 号）、《关于做好第五阶段国家机动车大气污染物排放标准实施工作的通知》（粤环〔2015〕28 号），2015 年 12 月 31 日起，江门市销售、注册和转入的轻型点燃式发动机汽车执行国 V 排放标准控制要求。本评价采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.5-2013)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 6-7。

表 6-7 第 V 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
小型车	0.75	0.1	0.12
中型车	1.16	0.13	0.15
大型车	1.5	0.46	2.0

结合车流量，算得汽车尾气中各污染物的排放源强，见表 6-8。

表 6-8 昼间小时和夜间小时车流量情况下污染物排放源强 单位: mg/m•s

特征年	2021			2027			2035		
	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
昼间小时	0.723	0.070	0.051	0.896	0.099	0.064	1.104	0.138	0.085
夜间小时	0.161	0.016	0.011	0.199	0.022	0.014	0.245	0.031	0.019

3、噪声

项目运营期产生的噪声源主要是道路上各种车辆行驶过程中产生的交通噪声，包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等，其中发动机噪声是主要污染源。

（1）车速

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声计算模式，该噪声模型使用的车速为平均车速，平均车速计算公式如下：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中： v_i ——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

u_i ——该车型的当量车数；

i ——该车型的车型比；

vol ——单车道车流量，辆/h；

m_i ——其他两种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，如表 6-9 所示：

表 6-9 车速计算公式系数表

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.00001639	-0.01245	0.8044
大型车	-0.0519	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

根据以上公式，计算得的道路各车型平均速度如表 6-10 所示。

表 6-10 道路（K0+000～K0+210 段）各车型的平均车速

单位：km/h

预测内容	昼间			夜间		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	41.85	41.41	40.73	42.41	42.36	42.28
中型车	30.15	30.53	30.86	29.15	29.29	29.48
大型车	30.05	30.36	30.66	29.29	29.39	29.53

表 6-11 道路（K0+210～K0+355 段）各车型的平均车速

单位：km/h

预测内容	昼间			夜间		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	42.07	41.78	41.33	42.07	42.40	42.35
中型车	29.86	30.22	30.58	29.86	29.18	29.32
大型车	29.82	30.11	30.40	29.82	29.31	29.42

（2）辐射声级(L_{OE})_i dB (A)

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的能量平均 A 声级按下式计算：

小型车： $Lo_S = 12.6 + 34.73 \lg VS$

中型车： $Lo_M = 8.8 + 40.48 \lg VM$

大型车： $Lo_L = 22.0 + 36.32 \lg VL$

式中：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。

应用上述各式及其所确定的参数，即可以计算出各类机动车辆的辐射声级等，见下表。

表 6-12 道路（K0+000～K0+210 段）交通噪声源辐射声级计算结果

单位：dB（A）

预测内容	昼间			夜间		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	68.92	68.76	68.51	69.12	69.10	69.08
中型车	68.68	68.90	69.09	68.09	68.17	68.29
大型车	75.67	75.84	75.99	75.27	75.33	75.40

表 6-13 道路（K0+210～K0+355 段）交通噪声源辐射声级计算结果

单位：dB（A）

预测内容	昼间			夜间		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	69.00	68.90	68.73	69.13	69.12	69.10
中型车	68.51	68.72	68.93	68.03	68.11	68.19
大型车	75.56	75.70	75.86	75.24	75.28	75.34

4. 固废

营运期固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物、部分过往车辆的撒落物和行人丢弃的少量生活垃圾。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名 称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污 染 物	施 工 期	施工机械的 燃料燃烧尾 气、扬尘、 沥青烟	NO _x 、CO、 SO ₂ 、TSP、 苯并[a]芘、 酚和 THC	少量	少量
	运 营 期	机动车尾气	CO	0.161-1.104mg/m•s	0.161-1.104mg/m•s
			HC	0.016-0.138mg/m•s	0.016-0.138mg/m•s
			NO _x	0.011-0.085mg/m•s	0.011-0.085mg/m•s
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	水量 COD _{Cr} SS 石油类	10m ³ /d 150mg/L 1200mg/L 12mg/L	2m ³ /d 150mg/L 10mg/L 5mg/L
	运 营 期	雨天径流污 水	SS、石油类	少量	少量
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	砂石、余泥	少量	少量
	运 营 期	行人、绿化 带、过往车 辆	生活垃圾 残枝落叶	少量	少量
噪 声	施 工 期	施工设备	机械噪声	76~98dB（A）	执行《建筑施工场界 环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
	运 营 期	道路交通	行驶车辆噪 声	昼间： 68.51-75.99dB（A） 夜间： 68.03-75.40dB（A）	执行《声环境质量标 准》（GB3096-2008） 4a 类标准
其 他					
主要生态影响(不够时可附另页)					
项目所在地生态环境较为简单，拟建项目不会对当地生态环境产生明显的影响。					

八、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、废水

在项目施工过程中产生的废水，夹带大量泥沙，而且还会携带水泥、石油类等各种污染物，还有暴雨时地表径流冲刷产生含大量浮土的污水，直接排放会堵塞下水道，污染环境。因此，要求施工单位将施工过程产生的泥浆水经沉淀后回用于地面洒水，多余部分排入最近的现状河涌，有效地减轻施工废水对环境的影响。

项目所在地处于亚热带，夏季多暴雨，特别是每年 5~9 月间，是该地区台风及暴雨季节，因此易出现施工期的地表径流污染。因此需合理安排道路施工期，应每天注意天气预报，避开在暴雨天进行路基的开挖。

项目设置隔油池和沉淀池，施工废水和初期雨水收集后经隔油和沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江海污水处理厂处理后排放至麻园河。

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在施工场地住宿，如厕、食宿等均依托项目附近已建生活设施解决，施工人员生活污水依托附近生活点，经市政管网收集处理后，尾水排放至麻园河，不会对项目所在地的水环境产生影响。

2、粉尘和废气

挖土、运土、填土和汽车运输过程中会产生大量粉尘，各种燃油动力机械和运输车辆所排放的废气，都将会给周围大气环境带来一定污染影响。

(1) 交通运输扬尘

表 8-1 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 8-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘可将其污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 8-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

单位：kg/辆·公里

$P \text{ (kg/m}^2\text{)}$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
车速						
5 (km/h)	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.16

10 (km/h)	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.32
15 (km/h)	0.09	0.14	0.19	0.24	0.28	0.48
20 (km/h)	0.11	0.19	0.26	0.32	0.38	0.64

表 8-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)		5	20	50	100	200
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60	0.29

根据表 8-2，建设单位拟采用限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，并在工程距离敏感点越近的位置就增加洒水次数，对减少空气中的 TSP 含量非常有效，特别是离路边越近，洒水降尘效果越明显，距离路边越远的地方由于 TSP 浓度本身不高，所以效果不如路边明显。

(2) 堆放扬尘

堆场扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，需制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对环境敏感点和周围环境的影响。

(3) 沥青烟

为减轻工程建设对沿线敏感点的影响，本项目不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青。但在沥青铺设过程中沥青熔融会释放苯并[a]芘、酚和 THC。一般下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.0001mg/m³，酚在 60m 左右浓度接近 0.01mg/m³，THC 在 60 米左右浓度接近 0.16mg/m³。由于沥青混凝土施工为移动进行，其对固定地点的影响只是暂时的，持续时间约 1d，所以在道路施工过程中，沥青铺浇应避开风向针对环境敏感点的时段，以避免对人群健康产生影响。

(4) 扬尘防治措施

为控制扬尘的污染，建议工程中采取洒水措施，禁止大风天气施工，必要时在敏感点施工路段设置防尘网（布）等措施，确保施工过程产生的扬尘对环境的影响能满

足大气环境质量的要求。

原辅材料、土壤运输车辆采用密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走路线及时间，尽量缩短在繁华去及居民住宅区等敏感地区的行驶路程。

（5）施工建筑工地措施

项目施工场地严格执行施工建设工地“六个百分百”内容：

- ①施工工地周边 100%围挡；
- ②物料堆放 100%覆盖；
- ③出入车辆 100%冲洗；
- ④施工现场地面 100%硬化；
- ⑤拆迁工地 100%湿法作业；
- ⑥渣土车辆 100%密闭运输。

3、噪声

施工中，挖土机、运输车辆等施工机械设备，这些机械设备在施工作业中产生的噪声约为 76~98dB(A)，在施工现场 10 米半径范围内，绝大多数超标。

（1）噪声源

施工期使用到的设备主要有：铲土机、挖土机等，噪声源强在 76~98dB(A)。

（2）施工期噪声影响预测

施工期间的噪声源的预测按点源衰减模式，可以估算出距声源不同距离的噪声值。预测模式如下：

$$L_{Aeq} = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0)$$

式中： L_{Aeq} ——距 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)； a ——衰减常数，dB(A)；

r ——为距声源的距离（m）； r_0 ——为参考点距离（m）。

（3）预测结果

根据上述预测模式，预测不同施工阶段使用的主要施工设备对不同距离处的噪声影响值，预测结果见下表。

从表 8-3 可知，在没有隔声设施的情况下，单台施工设备作业时，昼间噪声在距噪声源 20 米的区域内超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），而夜间噪声在距噪声源 200 米的范围内出现超标现象。项目在施工期间，施工场界外

昼间环境噪声基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），但由于噪声值比现状增高，对周围敏感点将有不同程度的影响，如果夜间施工，影响将更为突出，将对敏感点的居民休息造成很大干扰。为减少施工噪声对敏感点的影响，施工过程中将要求在不允许夜间施工作业，在边界设置移动声屏障等环保措施。

表 8-3 施工设备噪声影响值预测结果

单位：dB（A）

噪声源	预测点与声源的距离(m)							标准限值		达标距离 m	
	10	20	30	50	100	150	200	昼间	夜间	昼间	夜间
推土机	80.0	74.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0	70	55	18	180
卡车	84.0	78.0	74.4	70.0	64.0	60.5	58.0			18	180
挖掘机	78.0	72.0	68.4	64.0	58.0	54.5	52.0			15	150
压路机	80.0	74.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0	70	55	32	180
摊铺机	81.0	75.0	71.4	67.0	61.0	57.5	55.0			40	200
搅拌机	59.0	53.0	49.5	45.0	39.0	35.5	33.0			3	16

施工噪声的产生是不可避免的，只要有建筑工地就会有施工噪声，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》和《广东省环境保护条例》的规定，规范施工行为。同时，建议建设单位采取以下治理措施，来减轻施工噪声影响。

（1）严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备，在有市电供给的情况下尽量不使用柴油发电机组发电；

（2）合理安排施工时间与施工场所，土方工程期间应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰范围；

（3）严禁施工单位在夜间 22:00~6:00 进行高噪声施工；

（4）施工运输车辆进出场地应远离居民住宅；

4、固体废弃物

项目施工过程产生无用的砂石、余泥、弃土等建筑垃圾。建筑垃圾应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清运至建筑垃圾定点存放场。这些固废在处置前，在施工场地临时堆放，堆放点四周设置围堰，上方设置遮盖，

以防风、防雨；工程结束后，必须对堆放点作绿化、美化处理。通过上述措施，项目在施工过程中产生的固体废物对环境的影响是可以接受的。

5、生态环境

本项目在建设过程中进行挖掘、修路等活动，会产生少量松散的泥土，加上地处高温湿润的南亚热带，暴雨较多，在降雨侵蚀力的作用上可能产生严重的水土流失。

项目施工时采取植被防护与工程防护相结合的水土保持措施，以尽量降低水土流失量。如在裸露的地面、坡面种植草皮、灌木、乔木，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失；在实施土方工程的同时，实施路面的排水工程，以预防路面径流直接冲刷坡面，减轻流水对路基边坡的冲刷作用。

本项目施工期对生态环境的影响是暂时性的，主要是临时开挖土方，破坏土壤结构，增加水土流失。

为了保护路线沿线生态环境，建议采取以下必要的生态环境保护措施。

（1）雨季施工防护措施

施工单位应按设计要求随时跟气象部门联系，及时掌握天气状况，事先了解降雨时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并做好防护措施。

地面开挖后尽可能减少地面坡度，除去易于侵蚀的土垄背。雨季施工要做好场地的排水工作，保护排水沟畅通。

（2）排水工程防护措施

采用路基防护和排水措施可保证路基边坡稳定，防止水土流失。

在进行土方工程时，同步进行路面的排水工程，预防雨季路面形成的径流直接冲刷坡面而造成水土流失。排水系统设置排水沟和沉砂池，施工废水及施工路面雨水经沉砂池沉淀后回用于地面洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江海污水处理厂处理后排放至麻园河，有效地减轻施工废水对环境的影响。

（3）复绿措施

对于施工临时用地等除了在施工中应采取工程防护措施外，竣工后应及时采取绿化及复垦措施，防止遭受常年的降雨侵蚀和景观污染。

项目在施工期间将尽量保留原有的生态绿化系统，并在此基础上进行改造。如在道路防护带，保留大量的已有树木；在项目范围内，移栽大量当地土著乔木；并在项目道路两旁和公共绿化地带种植灌木和草地，通过多树种与草地交错布局、确保绿化

率的基础上，达到生态补偿的目的，在一定程度可以改善和提高区域生态系统功能。

6、社会影响

工程施工期间，挖掘的泥土通常堆放在施工现场，堆土裸露，以至车辆过往，满天尘土，使大气中悬浮颗粒物储量骤增，给居住区环境的整洁及影响周边市容、景观带来不良影响。另外本工程施工时机械运作、运输及土石方开挖等过程均会产生噪声，对周边居民生活作息带来一定的干扰。施工期间，施工现场变得泥泞不堪，行人步履艰难，如围闭施工，对周边居民出行带来不便。由于本工程的维修改造范围较小，施工时间相对较短，对周边居民日常生活带来影响是暂时的，施工结束将不再存在。

营运期环境影响分析：

1、运营期水环境的影响分析

本项目运营期无生产性废水产生，但雨天降水冲刷路面会产生少量的径流污水，主要污染物为 SS 和石油类，径流量取决于大气降水量，较难进行定量分析。径流中污染物浓度则取决于交通量、机车性能、降雨强度、灰尘沉降量等因素。本工程车行道路面雨水通过雨水口排向雨水系统内。侧绿化带采用下凹式绿地收集人行道及非机动车道路面水，沿线由纵向排水渗沟汇集到集水槽再通过排水系统排出。中央分隔带地表水由纵向排水渗沟汇集到集水槽，通过管道排至附近雨水井，再通过附近雨水管网，排放至礼乐河。采取以上措施后，项目对礼乐河水环境影响很小。

2、运营期大气环境的影响分析

项目建成后不同路段交通流量及污染物排放量，见表 8-4

表 8-4 项目道路交通流量及污染物排放量

路段名称	典型时段		平均车流量/（辆/h）			污染物排放速率/（kg/km.h）		
			大型车	中型车	小型车	NO _x	CO	THC
乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路	昼间	近期	65	44	526	0.051	0.723	0.070
		中期	93	79	756	0.064	0.896	0.099
		远期	131	111	1059	0.085	1.104	0.138
	夜间	近期	14	12	117	0.011	0.161	0.016
		中期	21	18	168	0.014	0.199	0.022
		远期	29	25	235	0.019	0.245	0.031

①大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.3.3 对等级公路、

铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。根据建设单位提供的资料及《乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程可行性研究报告》，本项目道路工程不涉及集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）。

本评价仅对运营期的道路行驶汽车所排放的尾气作定性分析。

②污染防治措施

项目运营期主要大气污染物为道路行驶汽车所排放的尾气，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。根据工程分析结果，运营期CO排放量为0.237-1.825mg/m³·s、HC排放量为0.022-0.225mg/m³·s、NO_x排放量0.015-0.135mg/m³·s。

项目拟通过落实下列措施可以降低机动车尾气与扬尘的影响范围与程度：

1、道路两侧种植绿化带，能够净化空气，减少扬尘扩散，建议距离本项目较近的敏感点设置浓密的绿化带加强削弱效果；

2、加强车辆管制，限制超标排放的机动车进出，以减少机动车尾气污染；

3、加强交通管理及道路养护，保持良好的营运状态，减少塞车现象；

4、保持路面清洁并安排洒水车定期进行洒水，以减少扬尘污染。

采取以上措施后，对周围大气环境影响较轻。

3、运营期环境噪声影响分析

项目运营期产生的噪声源主要是道路上各种车辆行驶过程中产生的交通噪声，包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等，其中发动机噪声是主要污染源，为了解道路建设完成后，行驶的车辆对周边环境的影响，对交通噪声进行预测。

按照项目道路建设后车流量预测值及公路环评规范的要求，按不同车流量（不同路段、不同时段）采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式进行预测。

（1）公路交通噪声级计算模型

各型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到的小时交通噪声等效A声级预测模式为：

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效升级，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) ；

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；

r ——从车道中心线至预测点的距离，m；

V_i ——第 i 类车的平均行驶速度，km/h；

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张角；

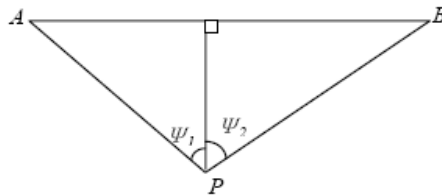


图 8-1 有限路段的修正函数 (A-B 为路段，P 为预测点)

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

(2) 总车流等效声级

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

(3) 修正量和衰减量的计算

① 线路因素引起的修正量 ΔL_1

A、纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

小型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$ dB(A)

中型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$ dB(A)

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}}=98 \times \beta \text{ dB(A)}$

式中： β —公路纵坡坡度 %。

本项目道路最大纵坡为 1.5%（参照表 2-2），则各型车车道路纵坡引起的交通噪声修正量分别为： $\Delta L_{\text{坡度 S}}=0.75 \text{ dB(A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 M}}=1.095 \text{ dB(A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 L}}=1.47 \text{ dB(A)}$ 。

B、路面修正量

道路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 取值按表 8-5 取值。

表 8-5 常见路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$ 单位：dB(A)

路面	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

本项目采用沥青混凝土路面，设计车速为 50km/h，因此路面修正值为 $\Delta L_{\text{路面}}=0 \text{ dB(A)}$ 。

②声波传播途径中引起的衰减量 ΔL_2

A、障碍物衰减量 A_{bar}

a、声屏障衰减量 A_{bar} 计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctg \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40 f \delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中： f ——声波频率，Hz；

δ ——声程差，m；

c ——声速，m/s。

在道路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 8-2 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。

图 8-2（a）中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

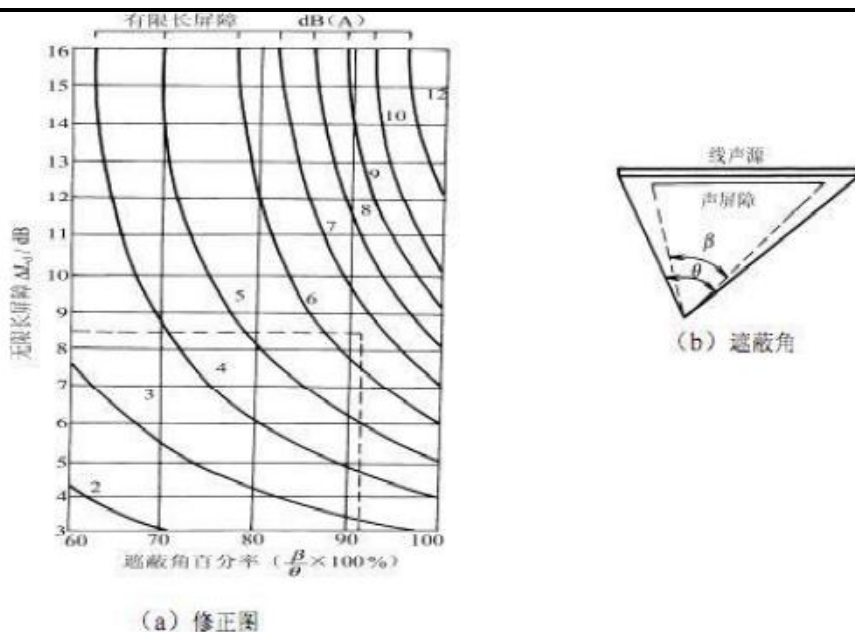


图 8-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

b、高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 8-3 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 8-4 查出。

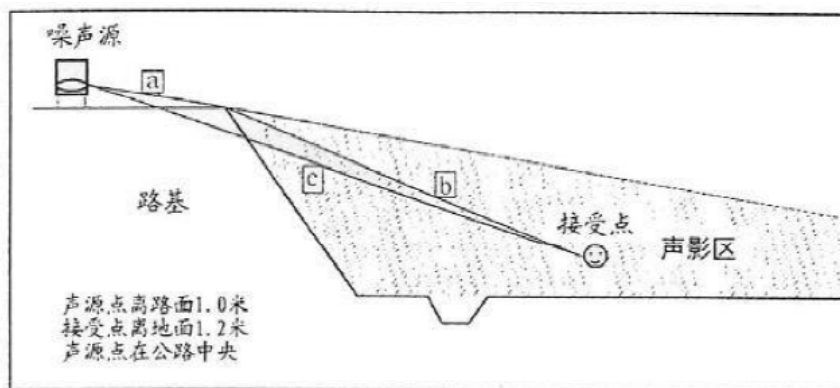


图 8-3 声程差计算示意图

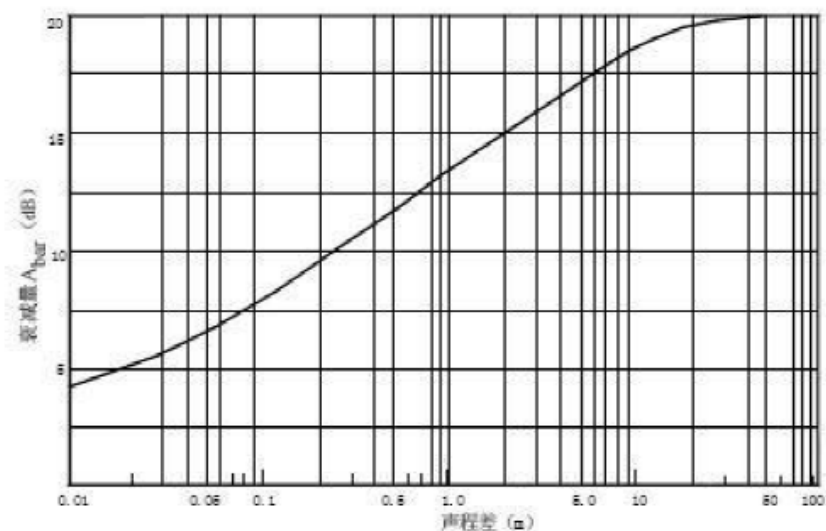


图 8-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差的关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

c、农村房屋附加衰减估算值

在沿道路第一排房屋声影区范围内，近似计算可按图 8-5 和表 8-5 取值。

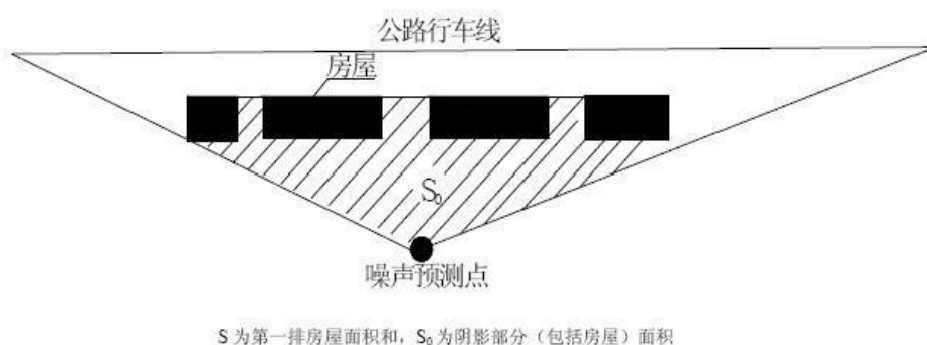


图 8-5 农村房屋降噪量估算示意图

表 8-6 农村房屋噪声附加衰减估算量

S/S_0	A_{bar}
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5 dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB (A)
	最大衰减量 ≤ 10 dB (A)

A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项计算按环境影响评价技术导则声环境 8.3.4~8.3.7 相关模式计算。

③由反射等引起的修正量

A、城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正（附加值）见表 8-7。

表 8-7 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

项目 200 米范围内没有环境敏感点，交叉路口噪声修正值取 0 (dB)。

B、两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：两侧建筑物是反射面时：

建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = 4H_b / w \leq 3.2 \text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} = 2H_b / w \leq 1.6 \text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：

w—为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

Hb—为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

表 8-8 噪声参数取值依据汇总表

参数	依据	取值
L_{Aeq} 的预测时间	平均小时交通量	1h
最大纵坡 β	表 2-2	1.5%
$\Delta L_{\text{坡度 S}}$	$50 \times \beta \text{dB(A)}$	0.75dB (A)
$\Delta L_{\text{纵坡 M}}$	$73 \times \beta \text{dB(A)}$	1.095dB (A)
$\Delta L_{\text{纵坡 L}}$	$98 \times \beta \text{dB(A)}$	1.47dB (A)
$\Delta L_{\text{路面}}$	沥青混凝土路面，设计车速为 50km/h	0dB(A)
交叉路口的噪声附加量	> 100	0 (dB)

(3) 公路交通噪声级计算结果

①道路两侧预测

根据预测模式，结合各路段工程情况确定的各相关参数如下，计算出距道路边界

线不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表 8-9。

表 8-9 道路（K0+000～K0+210 段）营运期道路交通噪声预测结果 单位：dB(A)

距道路边 界线距离 m	2021 年		2027 年		2035 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	61.85	55.20	63.80	57.24	69.69	63.13
10	57.59	50.95	59.42	52.85	64.34	57.79
20	55.30	48.67	57.04	50.48	60.30	53.74
30	53.73	47.11	55.43	48.87	58.13	51.57
40	52.50	45.89	54.18	47.61	56.61	50.05
50	51.46	44.86	53.13	46.57	55.40	48.84
60	50.56	43.96	52.22	45.66	54.38	47.82
70	49.75	43.16	51.41	44.85	53.50	46.93
80	49.02	42.43	50.67	44.11	52.70	46.14
90	48.34	41.76	49.99	43.43	51.98	45.41
100	47.71	41.13	49.37	42.80	51.31	44.74
110	47.12	40.54	48.77	42.21	50.69	44.12
120	46.57	39.99	48.22	41.65	50.10	43.54
130	46.04	39.46	47.69	41.13	49.55	42.99
140	45.54	38.96	47.19	40.63	49.03	42.47
150	45.06	38.49	46.71	40.15	48.54	41.97
160	44.61	38.03	46.26	39.69	48.07	41.50
170	44.17	37.60	45.83	39.26	47.62	41.05
180	43.75	37.18	45.41	38.84	47.18	40.61
190	43.35	36.77	45.00	38.44	46.77	40.20
200	42.96	36.39	44.62	38.05	46.37	39.80

表 8-10 道路（K0+210～K0+355 段）营运期道路交通噪声预测结果 单位：dB(A)

距道路边 界线距离 m	2021 年		2027 年		2035 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	59.90	53.49	62.34	55.77	72.00	65.40
10	55.82	49.39	58.40	51.83	64.76	58.17
20	53.55	47.12	56.26	49.69	60.54	53.96
30	51.96	45.51	54.73	48.16	58.20	51.62
40	50.71	44.25	53.51	46.94	56.59	50.02
50	49.68	43.22	52.48	45.91	55.33	48.76
60	48.80	42.32	51.58	45.01	54.28	47.70
70	48.02	41.54	50.77	44.21	53.36	46.78
80	47.33	40.84	50.04	43.48	52.54	45.96
90	46.70	40.20	49.37	42.81	51.79	45.22

100	46.12	39.62	48.76	42.19	51.11	44.54
110	45.59	39.08	48.18	41.61	50.48	43.91
120	45.08	38.57	47.64	41.07	49.89	43.32
130	44.61	38.09	47.13	40.57	49.34	42.77
140	44.16	37.64	46.65	40.08	48.82	42.25
150	43.73	37.21	46.19	39.62	48.33	41.75
160	43.33	36.80	45.76	39.19	47.86	41.28
170	42.94	36.41	45.34	38.77	47.41	40.84
180	42.56	36.03	44.94	38.37	46.98	40.41
190	42.21	35.67	44.55	37.99	46.57	40.00
200	41.86	35.32	44.18	37.62	46.18	39.60

在不考虑树木遮挡等噪声衰减因素的前提下，本工程营运后，该路段距离项目北面边界线外 35 米范围内与距离项目南面边界线外 20 米范围内昼夜噪声值达到《声环境质量标准》中 4a 类标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）；距离项目北面边界线外 35 米范围外及 200 米范围内昼夜噪声值达到《声环境质量标准》中 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）；距离项目北面边界线外 20 米范围外及 200 米范围内昼夜噪声值达到《声环境质量标准》中 3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)），距离即防护距离，见表 8-11、12。

表 8-11 项目道路（K0+000~K0+210 段）交通噪声达标距离一览表 (m)

预测年	4a 类标准		3 类标准		2 类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021（近期）	≤1	≤3	≤1	≤3	≤8	≤15
2027（中期）	≤1	≤5	≤1	≤5	≤10	≤25
2035（远期）	≤1	≤15	≤10	≤15	≤25	≤45

表 8-12 项目道路（K0+210~K0+355 段）交通噪声达标距离一览表 (m)

预测年	4a 类标准		3 类标准		2 类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021（近期）	≤1	≤1	≤1	≤1	≤5	≤10
2027（中期）	≤1	≤8	≤1	≤8	≤10	≤20
2035（远期）	≤5	≤18	≤10	≤18	≤25	≤55

由上表可知：

（1）营运近期

项目道路（K0+000~K0+210 段）营运近期昼间在 1m 范围内、夜间在 3m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 1m 范围内、夜间在 5m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 8m 范围内、夜间在 15m 范围内可满足 2 类标准要求。

项目道路（K0+210~K0+355 段）营运近期昼间在 1m 范围内、夜间在 1m 范围内

可满足 4a 类标准要求；昼间在 1m 范围内、夜间在 1m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 5m 范围内、夜间在 10m 范围内可满足 2 类标准要求。

（2）营运中期

项目道路（K0+000~K0+210 段）营运中期昼间在 1m 范围内、夜间在 5m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 1m 范围内、夜间在 5m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 10m 范围内、夜间在 25m 范围内可满足 2 类标准要求。

项目道路（K0+210~K0+355 段）营运近期昼间在 1m 范围内、夜间在 1m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 1m 范围内、夜间在 1m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 10m 范围内、夜间在 20m 范围内可满足 2 类标准要求。

（3）营运远期

项目道路（K0+000~K0+210 段）营运远期昼间在 1m 范围内、夜间在 9m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 1m 范围内、夜间在 9m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 15m 范围内、夜间在 30m 范围内可满足 2 类标准要求。

项目道路（K0+210~K0+355 段）营运近期昼间在 5m 范围内、夜间在 18m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 10m 范围内、夜间在 18m 范围内可满足 3 类标准要求；昼间在 25m 范围内、夜间在 55m 范围内可满足 2 类标准要求。

但实际情况中，考虑到地形、建筑物遮挡、植被吸收甚至空气衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述理论值。

上述噪声防护距离内的土地，可视具体情况进行绿化或建设非噪声敏感类型的建筑物，如门面房、企事业单位生产、办公用房、商业用房等对声环境不敏感的建筑。

（4）噪声防治措施

在项目投入使用后产生的交通噪声会对其造成一定的影响，为了进一步减少公路交通噪声对周边环境的影响，针对性地采取一些降噪措施：

①对中、远期高峰期实行限制车流量避高峰措施，同时加强上路车辆的管理，不允许高噪声车辆上路；

②加强公路检查，淘汰不合格的车辆，降低车辆的辐射声级；加强交通管理，避免堵塞，减少刹车、起动的次数，从而降低由起动、刹车引起的噪声。

③进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能。

④隔声设施与路面养护以及合理的道路交通管理制度等都可大大降低噪声影响，

如树立限速标志牌，严格执行设计车速 50km/h；树立车辆限制标识牌，在夜间（22:00-6:00）时段，严格限制过境车辆出入，同时采取必要的车辆分流措施，据同类型道路实施经验，该项措施至少可降噪约 30 分贝。

⑤逐步完善和提高机动车噪声排放标准，定期检测机动车噪声，对超标车辆实行强制维修，淘汰噪声较大车辆；制定机动车单车噪声控制规划，逐步降低单车噪声是降低道路交通噪声最直接最有效的措施。

同时应加强道路沿线的合理规划和建筑布局，建议规划管理部门合理规划道路两侧区域，尽量避免在噪声达标距离内规划集中居民区、医院和学校等敏感点。

经上述措施处理后，项目交通噪声对周边声环境的影响可控制在可接受范围内。

4、运营期固体废物的环境影响分析

营运期固体废物主要来自于路侧绿化植物的残败物、部分过往车辆的撒落物和行人丢弃的少量生活垃圾，由环卫部门定期清扫，不会对周围环境产生不良影响。

5、社会影响

项目营运期间，产生的污染物主要是汽车尾气、路面二次扬尘和交通噪声，对周围环境会造成影响较轻。本道路的建成，能缓解车流高峰期的拥挤情况，疏导对外交通和方便附近居民的出行，改善附近对厂企的道路交通状况，促进经济的发展，具有一定的社会效益。

6、项目建设的可行性

项目属于城市次干路建设，不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）及其对《产业结构调整指导目录》（2019 年本）和《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类。因此，本项目符合产业政策。

项目建成后的纳污水体麻园河的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅴ 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类和 4a 类区，项目建成后，对周围环境的影响不大，不会改变大气和地表水的使用功能，符合环境功能区划。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

7、风险分析

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目涉及的原辅材料、产品、污染物不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》所列的有毒有害和易燃易爆等危险化学品。因此，本评价不按该风险导则进行环境风险评价。

但在运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄漏物质均不确定。对于环境风险最大的是有毒有害物质进入地表水体，有毒有害物质不能很快稀释降解，可使局部水域污染物浓度超标，造成水体污染，情况严重的话还会危害水生生物、影响水生生态，甚至影响下游农田灌溉的水质。为避免化学危险品运输车辆发生交通事故而导致有、有害危险品泄漏，影响水质和水生生态系统，必须采取有效的防范措施，以避免事故的发生。

风险减缓措施和对策：

（1）完善路基路面排水系统，将路面迳流引到路侧路基市政管道中，使路面迳流不直接流入水体。

（2）对跨河、路堤结合路段的护栏作强化处理，减少车辆失控掉入水体事故的发生。

（3）道路主管部门应设立事故应急办公室，以便在出现事故时与相关部门沟通、联络、协同组织，进行事故现场处理。

（4）加强本公路段的危险品运输管理登记制度，并制定处理意外危险品泄漏事故的应急计划，设计与实施的安全措施，使其环境风险的影响和危害降至最低。

风险应急措施：

1、事故发生后，驾驶员和押运人员应立即向有关部门报告（当地消防、环保、安监、公路部门、医院、行业主管部门等），说明所载化学危险品的名称和泄漏的情况，在等待专业人员救援的同时要保护、控制好现场。在保证自身安全的情况下，采取一切办法切断事故源，查清泄漏目标和部位。

2、疏散无关人员，隔离泄漏污染区。如果是易燃易爆化学品的大量泄漏，则必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源。

3、事故发生后，应根据化学品泄漏扩散的情况或火焰热辐射所涉及到的范围建立警戒区，将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

4、对于气体泄漏物，紧急疏散时应注意：如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施并有相应的监护措施；应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区。

5、对于少量液体泄漏物，可用砂土或其它不燃吸附剂吸附，收集于专门的容器内后进行处理；同时制定有效的应急措施，一旦发生事故可及时处理，将影响降到最低。

8、社会影响

项目营运期间，产生的污染物主要是汽车尾气、路面二次扬尘和交通噪声，对周围环境会造成影响较轻。本道路的建成，能缓解车流高峰期的拥挤情况，疏导对外交通和方便附近居民的出行，改善附近对厂企的道路交通状况，促进经济的发展，具有一定的社会效益。

9、环保竣工验收

(1) 落实项目环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项环保治理措施达到设计要求；

(2) 向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

(3) 办理竣工验收手续，包括向环保部门申报，进行竣工验收监测，编制环保竣工验收报告；

(4) 验收合格后，向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

表 8-13 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	生态	生态恢复	与施工前生态功能一致
2	噪声	道路车流量、车速、绿化等道路中心线 40m、60m、80m、120m 和 200m	乐祥路东延线两侧边界线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧以，以及距离项目北面边界线外 35 米范围内或距离项目南面边界线外 20 米范围内属

			于 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；乐祥路东延线北面其余区域属于该区域的环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，乐祥路东延线南面其余区域属于该区域的环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
3	废气	道路中心线两侧各 200m 范围，内车辆废气 NO _x	《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）
4	固废	生活垃圾由环卫部门统一清理	不会对周围环境产生直接影响

10、环境监测计划

环境监测是污染防治的重要工作内容，是实现环保措施达到预期效果的有效保证，为各级环保部门做好环境监督管理，以便客观地评估其项目营运时对环境的影响，确认其环保措施的有效性或改进的必要性。

表 8-19 环境污染物验收监测计划表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	道路中心线两侧各200m范围，已存在敏感点	NO _x	验收监测： 监测2天，每天1次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
噪声	道路边界线北面35米范围内，道路边界线南面25米范围内	记录车流量，连续等效A声级	验收监测： 监测2天 每天昼间、夜间各2次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准
	道路中心线40m、60m、80m、120m和200m	记录车流量，连续等效A声级	验收监测： 监测2天 每天昼间、夜间各2次	道路边界线北面《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 道路边界线南面《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

11、环保投资估算

表 8-20 环保投资估算表

序号	项目	防治措施	费用估算（万元）
1	施工废水	隔油、沉淀池	10
2	废气	洒水降尘	5
3	噪声治理	隔音和减振	5
总计			20

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施工期	施工机械的燃料燃烧尾气、扬尘	NO _x 、CO、SO ₂ 、TSP	施工场地内限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率，另外严格执行施工建筑工地的百分百要求（①施工工地周边 100%围挡；②物料堆放 100%覆盖；③出入车辆 100%冲洗；④施工现场地面 100%硬化；⑤拆迁工地 100%湿法作业；⑥渣土车辆 100%密闭运输）	符合环保要求
	运营期	机动车尾气	HC、CO、NO _x	种植绿化带、加强车辆管制、加强交通管理及道路养护、保持路面清洁并安排洒水车定期进行洒水	
水污 染物	施工期	施工废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类	收集后经隔油和沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江海污水处理厂处理后排放至麻园河	符合环保要求
	运营期	雨天径流污水	SS、石油类	经雨水管网排放至现状河涌最终排至礼乐河	
固体 废物	施工期	建筑垃圾	弃土、建筑垃圾、砂石、余泥	能回收的回收利用；其余清运至建筑垃圾定点存放场	符合环保要求
	运营期	行人、绿化带、过往车辆	生活垃圾 残枝落叶	由环卫部门定期清扫	
噪声	施工期	施工设备	机械噪声	施工单位应加强管理，建议采用先进的施工工艺和低噪声设备，合理安排施工时间，禁止夜间进行高噪声作业	符合环保要求

	运营期	道路交通	行驶车辆噪声	道路两侧绿化，距离衰减；加强道路交通管理、做好路面维护	
其他					
主要生态影响(不够时可附另页)					
1、植被恢复措施					
(1)施工过程中严禁施工人员在施工区域以外的区域活动，禁止破坏植被；					
(2)植被恢复的物种应优先选择当地已有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构；					
(3)工程临时占地在完工后要尽快恢复复垦和恢复林、草植被。占用农用地的恢复复垦为农用地，占用林地、荒地的，场地清理后，充分利用清表弃土，平整场地，造林种草，恢复林、草植被。					
2、水土保持措施					
(1) 施工期严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被。					
(2) 土石方工程作业面在完工后，要及时采取措施，如路面平整、夯实、护砌、植草皮等。					
(3) 由明沟、暗沟排水导致沟底下方的土质冲刷，设计中应增设排水出口，并用石块、混凝土铺砌沟渠底和侧面，减少受冲刷。					
应加强项目建设区的管理，采取水土保持方案，加强绿化建设。施工期结束后将恢复部分绿化，部分绿化将被永久性占用，水土流失待施工期结束后也不再存在。					

十、结论与建议

一、项目概况

江门市高新工业园投资开发有限公司拟投资 3757.25 万元，建设江乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路，西交健乐路，东交胜利南路，道路工程规划路线全长约 355m，采用城市次干道道路标准。设计速度为 50 公里/小时，一般路段(K0+000 至 K0+210)设计采用双向六车道，道路宽约为 36m，展宽路段(K0+210 至 K0+355)设计采用双向八车道，道路宽度约为 43m。工程主要包括道路工程、交通工程、雨水工程、污水工程、消防工程、照明工程、管线工程、安监工程、红线外临时排水沟等。

二、项目建设的环境可行性

项目属于城市次干路建设，不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号）及其对《产业结构调整指导目录》（2019 年本）和《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目符合产业政策。

项目建成后的纳污水体麻园河和马鬃沙河的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类和 4a 类区，项目建成后，对周围环境的影响不大，不会改变大气和地表水的使用功能，符合环境功能区划。

因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

三、建设项目周围环境质量现状评价

1、环境空气质量现状

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

由监测数据可知，项目建成后纳污水体麻园河、马鬃沙河监测断面的水质中的 BOD₅、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂均超出 V 类标准，其余指标均能达到标准值。说明麻园河、马鬃沙河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。

3、声环境质量现状

根据对项目所在区域进行现场噪声现状的调查，项目所在区域噪声值能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中 2 类、3 类标准。为了减少声环境污染，提高声环境质量，需要进一步采取防治措施。

四、建设期间的环境影响评价结论

本项目施工期将对项目所在地环境造成短期影响，主要包括废气、粉尘、噪声、固体废弃物、污水等对周围环境的影响，其中粉尘和施工噪声尤其突出。通过有效防治措施，可减少影响。

五、项目营运期间环境影响评价结论

本项目营运期产生的污染物主要是汽车尾气、路面二次扬尘和交通噪声，对周围环境会造成影响较轻。道路的建设，能有效缓解车流高峰期的拥挤情况，改善周边出行环境，具有一定的社会效益。

六、环境保护对策建议

1、建设单位应采取以下措施加强施工期环境保护管理，落实建设期污染防治措施：

（1）根据《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》的有关规定，在 22 时至次日早上 6 时不进行产生噪声污染的施工作业。保证边界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），因特殊需要必须连续作业的，事先报建设行政主管部门和环保局审查批准，并公告附近居民。

（2）施工期在晴天或气候干燥情况下，适当向作业区洒水。及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地、路面上的泥土。

（3）运载施工材料的车辆应配置蓬盖，装载不宜过满，保证运送过程不散落，进出施工工地和泥沙场的车辆，清洗干净车轮和车底才上路；合理规划运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民住宅区、人流密集的交通要道等敏感区和交

通繁忙时间行驶。

(4) 污水经隔渣、隔油、沉砂处理后才排入下水道。

(5) 施工垃圾和生活垃圾及时清运处理，不随意弃置。

2、根据《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》的有关规定，采取以下措施加强施工期扬尘污染防治：

(1) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

(2) 施工工地的地面、车行道路应当进行硬化处理，出入口应设置冲洗槽，配备冲洗设备（高压水枪）等。

(3) 建筑垃圾、工程渣土、堆土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应采取围挡、遮盖等防尘措施。

(4) 工地出入口应安排专人保洁。运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

(5) 在产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆必须采用密封式罐车外运。

(6) 工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积工、堆物。

(7) 闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或铺装。

(8) 运输易产生扬尘污染的物料，应当采用密闭化车辆运输。不具备密闭化运输条件的，应当委托符合密闭化运输要求的单位或个人承运。

(9) 加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得超高超载、沿途泄漏、散落或者飞扬。

3、严格执行施工建筑工地“六个百分百”内容：

(1) 施工工地周边 100%围挡；

(2) 物料堆放 100%覆盖；

(3) 出入车辆 100%冲洗；

(4) 施工现场地面 100%硬化；

(5) 拆迁工地 100%湿法作业；

(6) 渣土车辆 100%密闭运输。

4、必须加强项目建设区的管理，严格落实水土保持方案，如尽量缩短暴露时间，并采取短期覆盖措施，施工期结束后加强绿化建设，恢复原有绿化带植被。

七、结论

综上所述，乐祥路东延线（健乐路-胜利南路）道路工程新建项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运行。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境不会产生明显的影响。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

项目负责人：

审核日期：

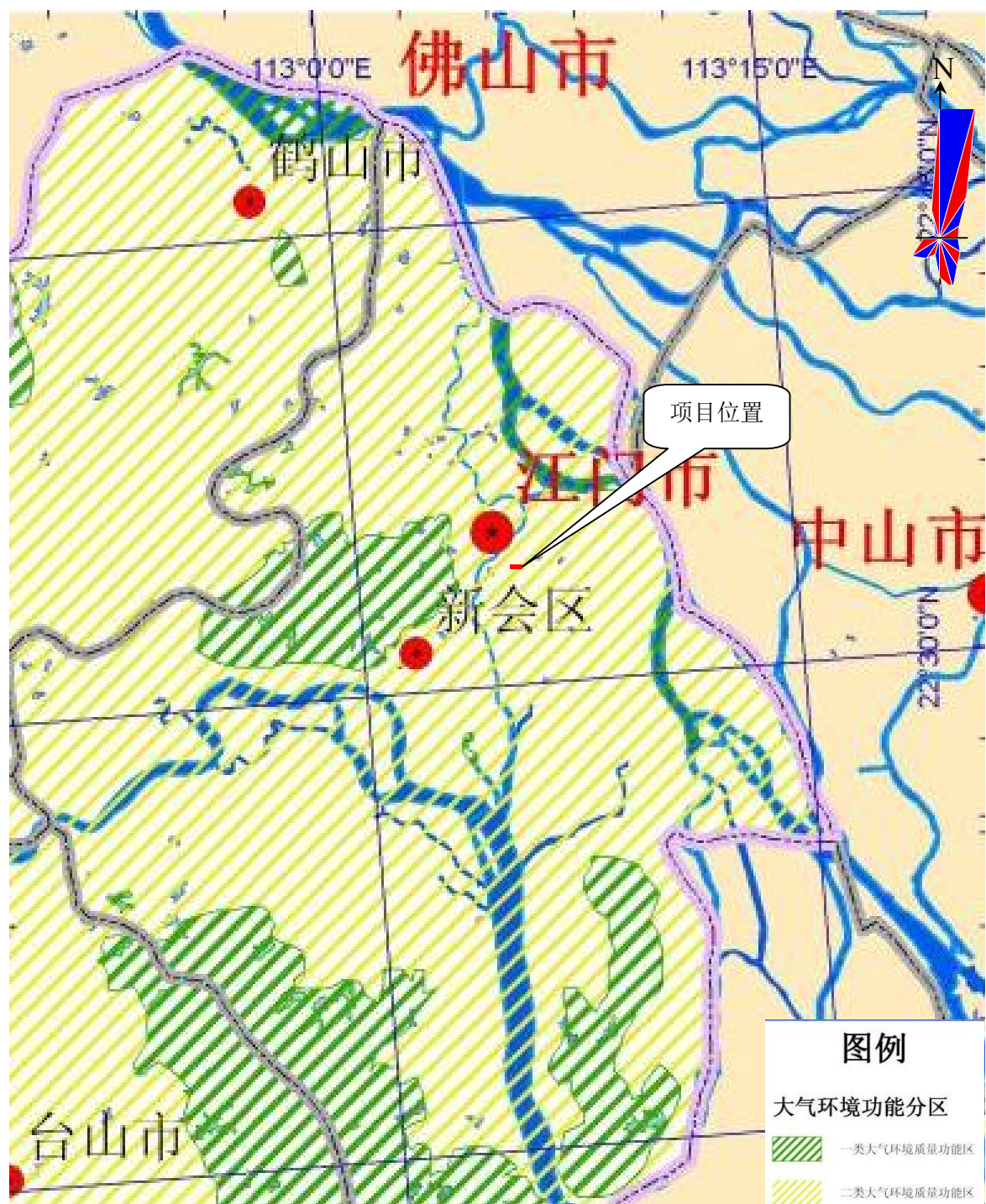




附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图及周边敏感点分布图



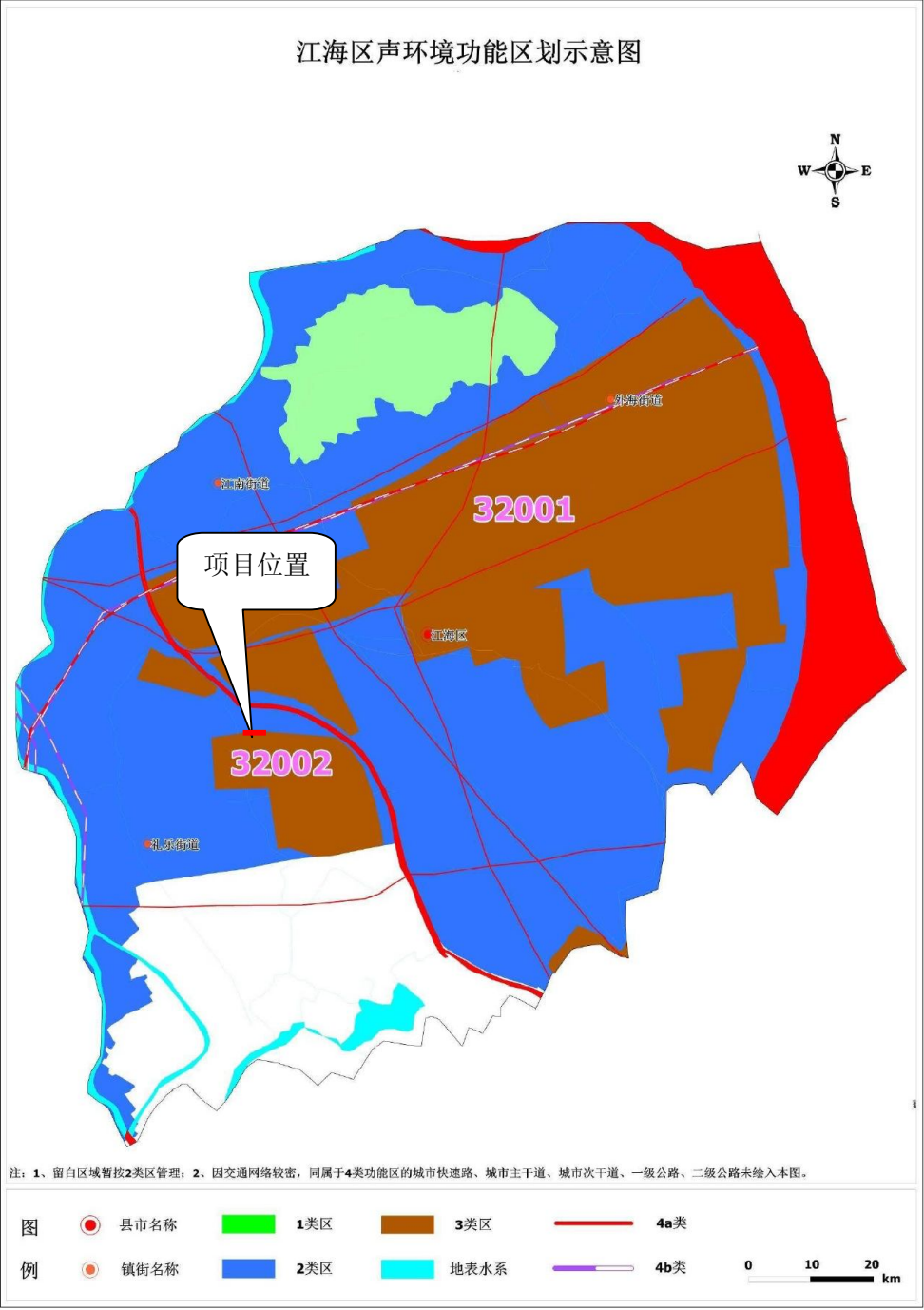
附图 3 大气环境功能区划图



附图 4 项目所在地地下水功能区划图



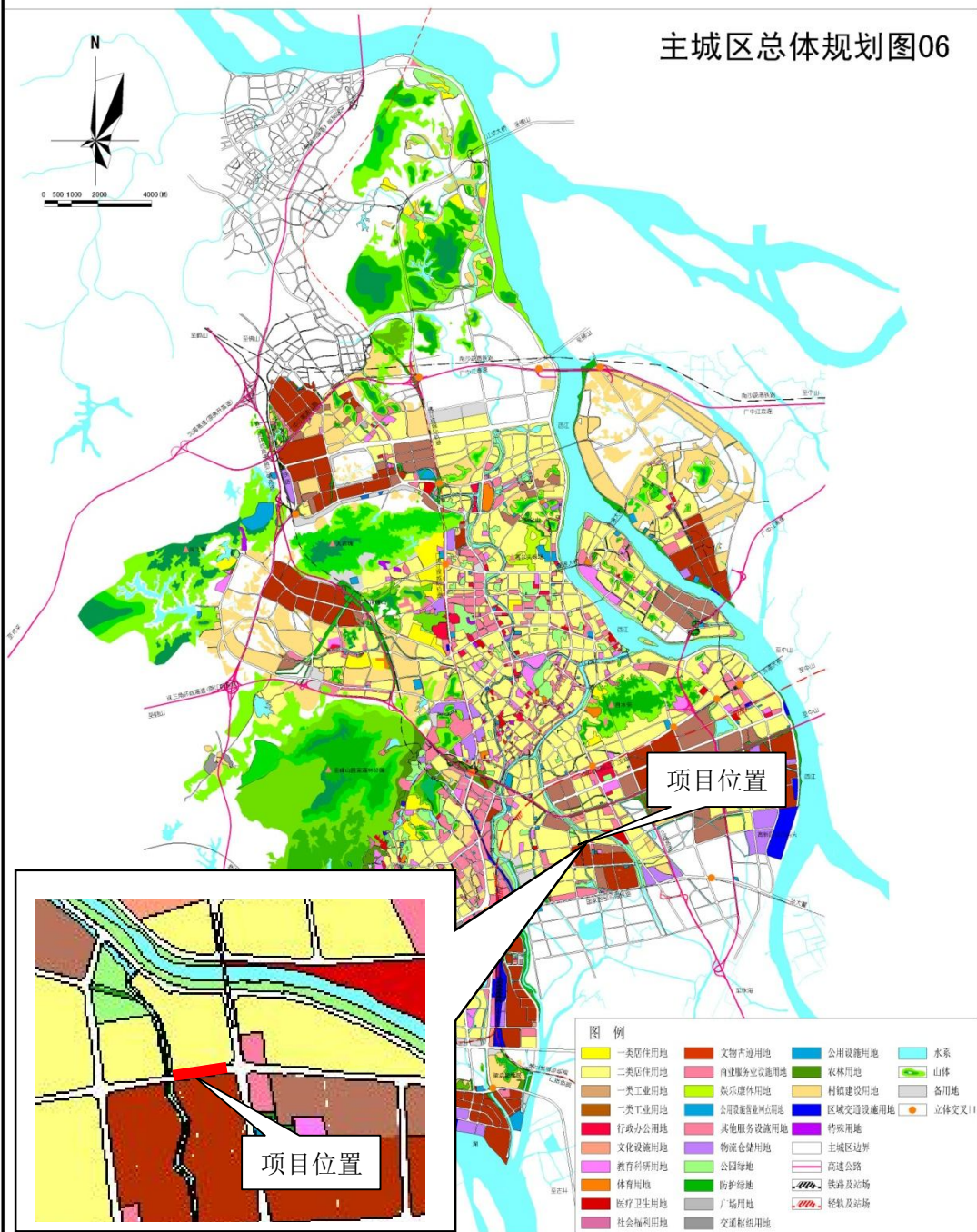
附图 5 地表水功能规划图



附图 6 江门市区《城市区域环境噪声标准》使用区域划分图

江门市城市总体规划充实完善

主城区总体规划图06



江门市规划勘察设计院

附图 7 江门市城市总体规划图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称	乐祥路东延线（健康路-胜利南路）道路工程新建项目				建设内容：乐祥路东延线（健康路-胜利南路）道路工程					
	项目代码 ¹	无				建设规模：西交健康路、东交胜利南路，道路工程规划路线全长约355m，采用城市次干道道路标准。设计速度为50公里/小时。一般路段（K0+000至K0+210）设计采用双向六车道，道路宽约为36m，路基路段（K0+210至K0+355）设计采用双向八车道，道路宽约为43m					
	建设地点	西交健康路、东交胜利南路									
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间					
	环境影响评价行业类别	172城市道路				预计投产时间					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度		纬度		环境影响评价文件类别					
建设地点坐标（线性工程）	起点经度	113.087917	起点纬度	22.538975	终点经度	113.099510	终点纬度	22.539242	工程长度（千米）	0.36	
总投资（万元）	3757.25				环保投资（万元）		10.00		环保投资比例	0.27%	
建 设 单 位	单位名称	江门市高新工业园投资开发有限公司		法人代表		评价单位	单位名称	江门市泰邦环保有限公司		证书编号	国环评证乙字第2807号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440704754532062E		技术负责人			环评文件项目负责人	郭建楷		联系电话	3530013
	通讯地址	江门市江海区金瓯路288号		联系电话			通讯地址	江门市蓬江区胜利路114号亿利达商务大厦1栋2楼			
污 染 物 排 放 量	废水	现有工程（已建+在建）	本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵		⑦排放增减量（吨/年） ⁵		
		废水量（万吨/年）			0.000				0.000	0.000	
		COD			0.000				0.000	0.000	
		氨氮			0.000				0.000	0.000	
	废气	总磷						0.000	0.000		
		总氮						0.000	0.000		
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000		
		二氧化硫						0.000	0.000		
		氮氧化物						0.000	0.000		
颗粒物						0.000	0.000				
挥发性有机物						0.000	0.000				
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	风景名胜区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-①+③，当②=0时，⑧=①-④+③