

振兴大道工程建设项目环境影响报告表

建设单位：中铁建科江门人才岛投资有限公司

评价单位：江门市泰邦环保有限公司



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》（公告2018年第48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的振兴大道工程建设项目（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）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



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》（公告 2018 年第 48 号），特对报批振兴大道工程建设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虛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

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		振兴大道工程建设项目	
环境影响评价文件类型		环境影响报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（签章）		中铁路科江人才岛投资有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话			
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）		江门市泰邦环保有限公司	
社会信用代码		91440700MA4UQ17N9Q	
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		郭建楷 3530013	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
郭建楷	00017556		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
郭建楷	00017556	一、建设项目基本情况 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 三、环境质量状况 四、评价适用标准 五、建设项目工程分析 六、项目主要污染物产生及预计排放情况 七、环境影响分析 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 九、结论与建议	
四、参与编制单位和人员情况			

数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省

全部

登记证号

查询

登记类别

全部

登记单位

职业资格证书号

姓名

郭建楷

登记有效终止日期

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
郭建楷	江门市泰邦环保有限公司	B280703208	00017556	社会服务	2016-07-19	2019-05-11		广东省



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



编号: HP 00017556
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



目录

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明.....	1
二、建设项目基本情况.....	2
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
四、环境质量状况.....	14
五、评价适用标准.....	20
六、建设项目工程分析.....	23
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
八、环境影响分析.....	29
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
十、结论与建议.....	50

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边敏感点图
- 附图 3 本项目平面布局
- 附图 4 大气环境功能区划图
- 附图 5 江门市区《城市区域环境噪声标准》使用区域划分图
- 附图 6 地表水功能规划图
- 附图 7 项目所在地地下水功能区划图
- 附图 8 本工程所在区域饮用水源地环境保护规划图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 监测报告

一、《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	振兴大道工程建设项目				
建设单位	中铁建科江门人才岛投资有限公司				
法人代表	李寿福	联系人	****		
通讯地址	江门市蓬江区祥和路 138 号				
联系电话	17*****	传真	——	邮政编码	529090
建设地点	西起潮连环岛西路，南至环岛南路（起点坐标：东经 113.098540°，北纬 22.645323°；终点坐标：东经 113.148139°，北纬 22.609039°。				
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（平方米）	337700		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	150	环保投资占总投资的比例	5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模： 一、项目由来 为加快江门潮连街道的发展，市政基础设施的建设已经成为当前一项紧迫的任务。振兴大道位于江门蓬江区潮连岛地块中部，贯穿东西，仅有局部路段存在破损的水泥砼现状路，其余均无现状路。因此，振兴大道的建设必不可少。 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，受中铁建科江门人才岛投资有限公司委托，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《振兴大道工程建设项目环境影响报告表》。

二、项目概况

1、项目概况：

振兴大道道路设计范围西起潮连环岛西路，南至环岛南路，规划为城市次干路，道路全长 6754.754 米，属于新建道路。项目起点地理坐标：东经 113.098540°，北纬 22.645323°；终点地理坐标：东经 113.148139°，北纬 22.609039°。

项目主要指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要情况一览表

项目	性质	长度	面积	备注
振兴大道	新建	6754.754m	33.77 公顷	包含涵洞（一座，长 17.1 米）、桥梁（一座，长 36.02 米）

建设长度：6754.754m；

道路类别：城市次干道；

设计年限：15 年；

不设超高最小半径：400m；

最大纵坡：5.5%；

最小坡长：130m；

竖曲线最小长度：100m；

车辆荷载等级：BZZ-100；

设计速度：50km/h；

车道数：4 车道；

路基宽度：24m/50m，（其中 A 片区路宽为 24 米：西起环岛西路，东至连荷路，共 817.361 米。其余 B、C、D 片区均为路宽 50 米，长 5937.389 米。）

行车道：2×2×3.5m；

非机动车道：2×2.5；

人行道：2×5；

路面面层类型：改性沥青混凝土路面；

三、道路主要工程

1、路线平面设计

①A 片区：规划红线宽 24 米，道路全长 817.361 米。路线自西向东共设折点 1 处，圆曲线半径为 200m。其中桥长 36.02 米，设计中心桩号 K0+216.50；涵洞长 17.1 米，净高 3.5 米，净宽 15 米，设计中心桩号：K0+405。

②B、C、D 片区：规划红线宽 50 米，长 5937.389 米。

2、纵断面设计

道路起终点位置、各路口控制标高是本项目控制点。纵断面依据城市道路工程设计规范进行拉坡。振兴大道最小纵坡 0.168%，最大纵坡 0.622%；最小坡长 346 米，最大坡长 471.61 米。

本道路全线高程在满足起、终点及建筑规划高程下，纵断面设计考虑沿路范围地面水排除及周边景观用地、保护区范围的要求。

3、横断面设计

(1) A 片区：

采用一幅路断面型式：车行道宽 14m，路侧隔离带各宽 1.5m，两侧布置 1.5m 宽非机动车道，非机动车道与人行道等高，外侧各布置 2 米宽人行道。路侧采用花岗岩立缘石，外露 15cm。

横断面布置：2m（人行道）+1.5m（非机动车道）+1.5m（路侧隔离带）+14m（机动车道）+1.5m（路侧隔离带）+1.5m（非机动车道）+2m（人行道）=24m。

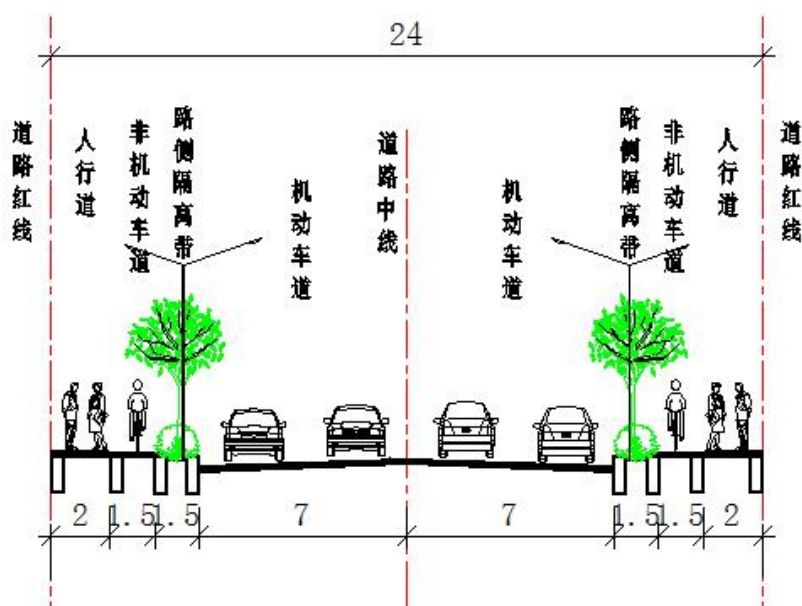


图 2-124 米宽主干路横断面图（A 片区）

(2) B、C、D 片区：

其组成：4.5 米（人行道）+5 米（非机动车道）+2m（绿化带）+11.5 米（车行道）+4 米（中央隔离绿化带）+11.5 米（车行道）+2m（绿化带）+5 米（非机动车道）（4.5 米（人行道））=50 米。

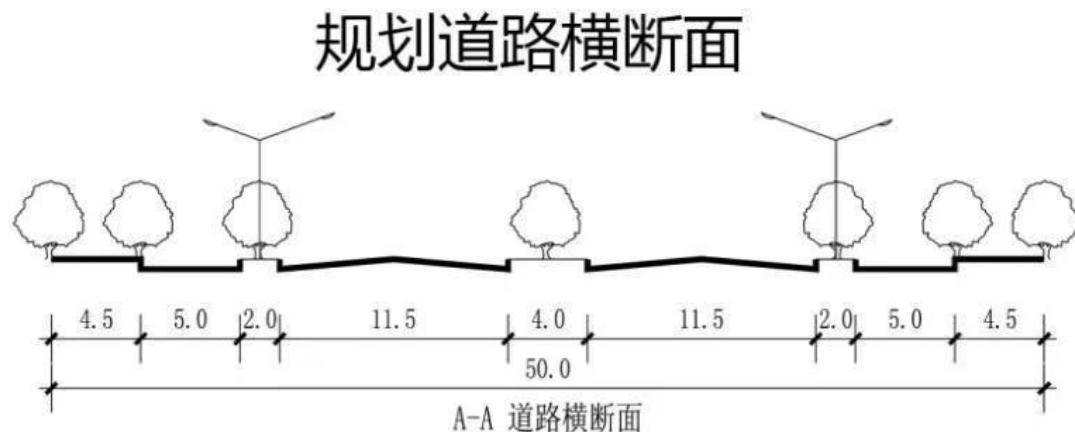


图 2-2 50 米宽干路横断面图

4、路拱横坡

标准路段行车道路拱横坡采用双向 1.5%（坡向道路外侧），路拱曲线采用直线接抛物线型路拱。

5、路基工程

本项目道路所处区域大多为低填方路基，为保证路基压实度，路基施工时应严格按照路基施工规范及施工组织设计进行。道路红线范围内路基横断面宽度按标准横断面设计实施，设计路段内遇路基高填方及深挖路段时，边坡放坡坡率及边坡防护依据以下 6.3 条进行。

新建道路需要清除地表建筑垃圾、腐殖土及软弱土层后，在上面填筑路堤。基底压实度（重型）不应小于 92%，清表深度按 30cm 计取。

沿线表层土质以人工填土为主，路床下路基填筑土采用砂性土填筑，采取拦截引排地下水或在路堤底部填筑渗水性好的材料等措施。采用水泥搅拌桩复合地基和浅层换填进行特殊路基处理。

为了阻止地下水渗透对路基侵蚀的影响，采用防渗土工膜等隔水材料对浅层换填路基包裹路床顶面及路侧边坡，防渗土工膜在路基坡脚处向两侧各外延 2 米。

该道路局部地下水位较高，进入路基影响范围之内，为避免地下水对路基的侵蚀和浸泡，在路侧绿化带下设置排水盲沟以导排地下水。设置纵向 40×40 集水盲沟，并在盲沟底部埋设 DN200 带孔 PVC 塑料管，纵向盲沟每隔一定距离设置一座排水竖井。

盲沟内积水通过 PVC 管孔进入管内，PVC 管内集水在一定的纵坡下进入与其连接的排水竖井，排水竖井通过 DN300 横向 PVCU 管与路边雨水口连接，将分隔带积水排往路边雨水口内。

6、路面工程

1) 路面设计原则

2) 路面结构设计

①行车道：

细粒式 SBS 改性沥青砼（AC-13C）5cm；

乳化沥青粘层（用量 0.5L/m²）；

中粒式沥青砼（AC-16C）7cm；

乳化沥青下封层（用量 1.0L/m²），撒布石屑或粗砂(用量 7m³/1000 m²) 1cm；

乳化沥青透层（用量 1.0L/m²）；

5%水泥稳定碎石 18cm；

4%水泥稳定碎石 18cm；

级配碎石 18cm；

结构总厚度 66cm；

②非行车道：

细粒式 SBS 改性沥青砼（AC-13C）4cm；

乳化沥青粘层（用量 0.5L/m²）；

中粒式沥青砼（AC-16C）6cm；

乳化沥青下封层（用量 1.0L/m²），撒布石屑或粗砂(用量 7m³/1000 m²) 1cm；

乳化沥青透层（用量 1.0L/m²）；

5%水泥稳定碎石 16cm；

4%水泥稳定碎石 16cm；

结构总厚度 42cm；

③人行道：

25×50×6cm 花岗岩步道砖 6cm；

1:3 水泥砂浆卧底 2cm；

水泥稳定碎石 15cm；

结构总厚度 23cm;

3) 本道路属于中交通, 路面设计弯沉值: 29.7(0.01mm)。

4) 路面各结构层及土基顶面竣工验收弯沉值

第 1 层路面顶面竣工验收弯沉值 LS=29.1(0.01mm)

第 2 层路面顶面竣工验收弯沉值 LS=32.5(0.01mm)

第 3 层路面顶面竣工验收弯沉值 LS=36.9(0.01mm)

第 4 层路面顶面竣工验收弯沉值 LS=188.8(0.01mm)

土基顶面竣工验收弯沉值 LS=383.1(0.01mm), 道路工程施工质量检验及验收标准按《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008) 执行。土基回弹模量为 20Mpa。

5) 材料要求

(1) 沥青混凝土及水泥稳定碎石材料配合比设计

表 2-2 沥青混凝土 AC-13 及 AC-16 材料级配规格及用量表

级配类型	通过各筛孔 (mm) 的质量百分比 (%)												
筛孔尺寸 (mm)	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13	/	/	/	100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8
AC-16	/	/	100	90-100	76-92	60-80	34-62	20-48	13-36	9-26	7-18	5-14	4-8

表 2-3 基层水泥稳定基层集料级配规格及用量表

级配类型	通过各筛孔 (mm) 的质量百分比 (%)									
筛孔尺寸 (mm)	37.5	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
基层	100	90-100	-	67-90	45-68	29-50	18-38	-	8-22	0-7

(2) 路面材料选用及型号、强度说明

1) 作为道路面层材料中沥青砼的基质沥青采用 AH-70 号;

2) 用作基层的水泥稳定碎石基层压实度(重型击实标准)应大于 98%, 7d 无侧限抗压强度不小于 3.0Mp;

3) 级配碎石材料:

①各种类型的岩石(软质岩石除外)、砾石。轧制碎石的砾石粒径为碎石最大粒径的 3 倍以上, 碎石中不得有粘土块、植物根叶、腐殖质等有害物质。

②碎石中针片状颗粒的总含量不得超过 20%。

③级配碎石颗粒范围和技术指标应符合下表的规定。

表 2-4 级配碎石的颗粒范围及技术指标

项目		通过质量百分率（%）	
		基层	底基层 ^⑤
		次干路及以下道路	次干路及以下道路
筛孔尺寸 (mm)	53		100
	37.5	100	85~100
	31.5	90~100	69~88
	19.0	73~88	40~65
	9.5	49~69	19~43
	4.75	29~54	10~30
	2.36	17~37	8~25
	0.6	8~20	6~18
	0.075	0~7 ^②	0~10
液限（%）		<28	<28
塑性指数		<9 ^①	<9 ^①

注：1.①示潮湿多雨地区塑性指数宜小于 6，其他地区塑性指数宜小于 9；

②示对于无塑性的混合料，小于 0.075mm 的颗粒含量接近高限；

③示底基层所列为未筛分碎石颗粒组成范围。

④级配碎石及级配碎砾石石料的压碎值应符合下表的规定。

⑤碎石或碎砾石应为多棱角块体，软弱颗粒含量应小于 5%；扁平细长碎石含量应小于 20%。

表 2-5 级配碎石压碎值

项目	压碎值	
	基层	底基层
次干路以下道路	<35%	<40%

4) 路面面层间撒布 0.5L/m² 乳化沥青粘层油，粘层油选用 PC-3 乳化沥青；基层与面层间撒布 1.0kg/m² 乳化沥青透层油，透层油选用 PC-2 乳化沥青，并均匀撒布石屑或粗砂（用量 3m³/1000 m²）。

5) 土路床设计回弹模量应保证 E₀≥20Mpa。

路两侧采用 12×30×49.5cm 花岗岩路缘石。

7、给排水工程

①给水：

给水主管选用 De400 PE 管；管道路由距路中偏南 9.5m，管网运行工作压力满足 28m 最小服务水头。给水管道埋深大约 1.0 米。

给水管道管材采用 PE 管，管道的等级为 PE100，主管管径 De400，支管管径 De225 和 De165，公称压力 PN 为 1.0MPa。管道连接采用热熔连接，管件采用法兰连接。法兰片采用钢制松套法兰片，松套法兰表面宜采用喷塑防腐处理。

②排水：

振兴大道现状有部分污水排水管线，新建段污水管线用于承接片区污水。雨水没有现状雨水，均为新建管线。

雨水：雨水工程分两段分别排入附近现状水系。

污水：污水管线西侧为起始端，下游排至振兴大道下游规划污水管线。最终排入 A 片区东南侧潮连污水厂处理。

设计雨水管道:位于路中线偏北 4.5m，管径 D800-1400。

设计污水管道:位于道路南，距离中线均为 4.5 米，主管径为 De400-De500。

为便于道路两侧地块范围内雨、污水接入，设计在道路两侧每隔一段距离预留雨、污水管道。其管材、接口及管道连接与主管线保持一致。排水检查井采用混凝土结构，雨水检查井井盖应有“雨”标识，污水检查井井盖应有“污”标识，且具有防盗功能，采用铸铁井盖。

表 2-6 排水工程主要数量表

序号	类型	规格 (mm)	单位	数量 (m)
雨水工程				
1	II 级钢筋混凝土管	D300	米	280
2	HDPE	D600	米	126
3	HDPE	D800	米	150
4	HDPE	D1000	米	286
5	II 级钢筋混凝土管	D1400	米	131
6	Φ1250 圆形混凝土雨水检查井	06MS201-3-15	座	11
7	Φ1500 圆形混凝土雨水检查井	06MS201-3-17	座	6
8	矩形直线混凝土雨水检查井	06MS201-3-32	座	2
9	矩形 900 四通混凝土雨水检查井	06MS201-3-36	座	3
10	扇形 900 混凝土雨水检查井	06MS201-3-59	座	4
11	单篦雨水口	06MS201-8-9	座	34
12	双篦雨水口	06MS201-8-9	座	2
13	雨水排出口	06MS201-9-5	座	2
污水工程				
1	HDPE	D500	米	537
2	HDPE	D400	米	300

3	HDPE	D315	米	99
4	Φ1000 圆形混凝土污水检查井	06MS201-3-21	座	35

8、绿化工程

本项目绿化景观设计，以保证区域间道路交通安全和交通畅通功能为宗旨，在保持良区域生态环境的前提下，充分考虑所经地域所在具体情况及地貌特征，充分体现地方景观特色，结合道路配套绿化措施，更好地展现道路两旁的绿化景观效果，营造良好的具有一定景观特色的城市绿色通道，更有效地为所经区域的社会发展提供更加可靠的交通保障措施，积极带动沿线地区的经济腾飞和城市发展的需要，并对今后的城市土地合理、可持续发展起到良性循环作用，体现绿色环保的建设目标。

道路沿线为了给游人提供舒适的活动空间，还需要大量的配套设施，并合理的配置分布。包括：导游设施、路标和照明设施等。

路标：布置在道路沿线及各主要道路交叉口。

垃圾箱：应独立设置在步行、休息等人流密集或停留时间较长并易于产生丢弃物的场所。

四、项目工程量

1、土方情况

表 2-7 土方情况一览表

道路工程	单位	数量	备注
路基土石方	m ³	214300	总土量
填方（扩宽路基修筑及新建路段）	m ³	115550	/
挖方量	m ³	98750	回填

本项目挖方量为 98750m³，填方量为 115550m³（主要为扩宽路基修筑和新建路段），挖放量为 98750m³，因此填方量大于挖方量，挖方可全部回填于路基修筑，不产生弃土。

本项目路段部分需挖方，挖方可就近回填于新建路段和扩宽路基修筑，能减少物料的运输距离。

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

五、征地与拆迁

项目拆迁情况如下表所示：

表 2-8 项目拆迁情况一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	征用土地	亩	15.5	公路用地范围内改造

2	拆迁房屋	m ²	4600	
3	拆迁电讯、电力线	km	2.5	

六、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。

本工程道路建设工期预计为 12 个月，从 2019 年 8 月开始，至 2020 年 8 月底竣工通车。

2019 年 8 月之前完成各项前期工作，包括发展与改革行政主管部门批复项目建议书、可研报告，建设行政主管部门批复方案设计、初步设计及施工图设计，并且落实项目建设资金；

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）：

潮连位于江门市区东北部，为西江中一长型小岛，面积 15 平方公里，西与北街及环市、南与外海、东与潮连镇隔江相望，因四面环水，潮汐相连，故称“潮连”，属江门市蓬江区行政区域。

潮连岛的低丘台地风化层较厚，其上发育的土壤类型为赤红壤，灌溉条件较好的地坡地，由于长期耕作的结果，成为水田或旱作土，主要种植水稻和蔬菜。植被为珠江三角洲常见的次生林，均为人工植被，主要树种有桉树、湿地松、落羽杉、竹等，覆盖率高；果树有柑、桔、橙、香蕉等。

潮连岛地处北回归线以南，濒临海南，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，冬季受东北季风影响，夏季受东南季风影响。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。

西江是珠江的主流，其主源是盘江，发源于云南省沾益县马雄山东麓的“水洞”，自西向东流经云南、贵州、广西、广东四省，全场 2075km，平均坡降 0.0058。西江水道是珠江三角洲河网的一级水道，在江门市区东部自西向东南流，经磨刀门出海。西江江门市区河段，从潮连镇的天河起至大鳌镇尾，全场 45km，流域面积 96.1km²，平均河宽 960m。西江水道属洪潮混合型，受南海潮汐影响，为不规则半日混合潮，枯水期为双向流，汛期径流量大，潮汐作用不明显，仅为单向流。西江水道年平均流量为 7764m³/s，全年输水总径流量为 2540 亿 m³。周郡断面 90%保证率月平均流量为 2081m³/s，被潮连岛分隔后西南侧的北街水道 90%保证率月平均流量为 999m³/s，东侧的潮连水道为 1082m³/s。流经潮连镇东部边境的西江水道全长 16km，平均河宽 262m，平均水深 3.1m，河面面积 4.19km²，年平均径流量 70.6 亿 m³。

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）：

本项目选址所在区域环境功能属性见表 4-1：

表 4-1 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	根据《广东省地表水环境功能区划》，西江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，潮连涌属 III 类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划》（2007 年 12 月），项目属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
3	声环境功能区	根据江门市区《城市区域环境噪声标准》适用区域划分调整方案，项目属 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码H074407003U01）和珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码H074407002S01），分别执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的III类和V类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，潮连污水处理厂
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否酸雨控制区	是
11	是否饮用水水源保护区	否 （饮用水源保护区范围划定根据《关于江门市区西江生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328号）和《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）。饮用水源地环境保护规划图见附图4）

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《江门市大气环境功能分区图》，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2018年江门市环境质量状况（公报）》（网址：http://hbj.jiangmen.gov.cn/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html）中2018年度中蓬江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 蓬江区年度空气质量公布 单位：ug/m³

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		10	37	59	32	1100	192
标准值		60	40	70	35	4000	160
占标率		0.17	0.93	0.84	0.91	0.28	1.2
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、CO、PM_{2.5}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，表明项目所在区域蓬江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。由于挥发性有机物可在大气环境中发生光化学反应从而使臭氧含量增加，因此降低VOCs的排放，可减少由此造成的臭氧污染。有利于大气环境质量达标。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，蓬江区污染物排放降低，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）及其修改单二级浓度限值。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》，西江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。潮连涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，根据江门市环保局网上发布的《2019年1月江门市江河水水质月报》，西江西海水道清澜监测断面，西江水质现状达到II类标准，水质良好。

本次评价参考江门市碧源污水处理有限责任公司委托广东华鑫检测技术有限公司

对小海河水质（为潮连涌分支）进行监测。于 2018 年 5 月 23 日进行调查分析，选取水温、pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌、LAS 共 11 项指标作为调查项目。水质主要指标状况见表 4-3，监测点位图见附件。

表 4-3 地表水监测数据

检测点位	检测项目	检测结果
W1 小海河监测断面	pH 值（无量纲）	7.2
	DO（mg/L）	5.35
	BOD ₅ （mg/L）	3.8
	COD _{Cr} （mg/L）	14
	氨氮（mg/L）	0.962
	水温（℃）	29.3
	SS（mg/L）	14
	总磷（mg/L）	0.18
	总氮（mg/L）	1.14
	LAS（mg/L）	ND
	粪大肠菌群（个/L）	2200

备注：1.样品性状：微绿色、无味、无浮油、微浊；
2.ND 表示结果未检出或低于检出限。

如上表可知，纳污河流小海河除了总氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，说明潮连涌受到轻微的污染。

3、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码 H074407003U01）和珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码 H074407002S01），现状水质类别为 I - V 类，其中部分地段矿化度、总硬度、NH₄⁺、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类和 V 类。

4、声环境质量现状

根据《江门市区<城市区域环境噪声标准>适用区域划分图》，项目所在地为二类声环境功能区，项目厂界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)，夜间噪声值标准为 50dB(A)。根据《2017 年江门市环境质量状况（公报）》，区域环境噪声等效声级平均值 56.67 分贝，优于国家

区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.97 分贝，优于国家 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状较好。

5、生态环境

本工程所在区域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。据调查，本工程所涉及范围为现有的乡道、水塘、小河涌和空地，周围仅有少量绿化植被，以杂草为主。

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）》及其修改单的二级标准。

2、水环境保护目标

使西江（II 类标准）、潮连涌（III 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。

本工程范围不在饮用水水源保护区内，邻近的饮用水水源保护区有：

（1）本工程西北面约 105 米：江门市区饮用水源（一级保护区水域）；西面约 1590 米：饮用水源二级保护区水域；西面 1450 米：饮用水源准保护区水域；以及西江以中泓线为界的中山一侧的古镇新水厂饮用水源保护区（饮用水源一级保护区水域），确保达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；

根据《广东省江门市水源保护区》：江门市区饮用水源（一级保护区水域、II 类水质）的陆域保护范围为一级保护区水域两岸河堤外坡脚向外纵深 30 米的陆域范围，因此本工程道路红线两侧 200 米范围内不涉及饮用水源保护区的陆域保护范围，本工程建设产生的施工污水进入潮连污水处理厂处理，运营期的雨水就近排入附近的潮连涌，因此本工程产生污染物不会直接进入饮用水源保护区内。

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类标准。

4、地下水保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类和V类标准。

5、环境敏感点保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表4-4。

表 4-4 主要环境敏感保护目标一览表

保护目标		性质	规模	方位	最近距离	保护级别
大气环境	钻石花园	住宅区	1200 人	西面	110	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单中二级；《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类
	富岗村		1000 人	北面	1m	
	坦边村		1500 人	南面	1m	
	卢边村		1600 人	南面	1m	
	塘边村		2500 人	南面	84m	
	沙尾		280 人	西南	5m	
	玫瑰园		256 户	东面	104m	
	沙头		350 人	东面	38m	
	豸岗		900 人	南面	698m	
	芝山村		850 人	南面	686	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单中二级
	江门职业技术学院	学校	4500 人	西南	930m	
	江门技师学院	学校	2000 人	南面	1210m	
地表水	潮连涌	水体	小河	——	——	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准
	西江	水体	大河	——	——	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》II类标准
饮用水水源保护区	江门市区饮用水源	饮用水源一级保护区水域	——	西北	105m	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》II类
		饮用水源二级保护区水域	——	西面	1590m	
		饮用水源准保护区水域	——	西面	1450m	
	古镇新水厂饮用水源保护区	饮用水源一级保护区水域	——	下游	1210m	

项目 200 米范围内主要敏感点主要为钻石花园、富岗村、坦边村、卢边村、塘边村、沙尾、玫瑰园和沙头，详细情况见下表 4-4。

表 4-4 主要环境敏感保护目标一览表

保护目标	性质	规模	方位	建筑红线与道路红线距离	建筑红线与道路中心线距离	建筑红线与道路最近车道距离	建筑结构	建设前噪声质量标准	运营期噪声执行标准
钻石花园	住宅	1200人	西面	110	122	115	多栋 3~4 层独立别墅	2 类	2 类
玫瑰园		256户	东面	104m	129	115.5	6 栋 6 层高的住宅楼		
塘边村		2500人	南面	84m	109	95.5	1 层或多层的住宅民房		临路两侧 40m 范围内的住宅执行 4a 类； 其余均执行 2 类
沙头		350人	东面	38m	63	49.5			
富岗村 （约10户为拆迁户）		1000人	北面	1m	26	12.5			
坦边村 （约5户为拆迁户）		1500人	南面	1m	26	12.5			
卢边村 （约30户为拆迁户）		1600人	南面	1m	26	12.5			
沙尾		280人	西南	5m	30	16.5			

五、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、西江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，潮连涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。				
	表 5-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的标准				
	环境要素	标准名称及级（类）别	项目	Ⅱ类标准	Ⅲ类标准
	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 悬浮物选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值	pH 值	6~9	6~9
			DO	≥6mg/L	≥5mg/L
			CODCr	≤15mg/L	≤20mg/L
			BOD5	≤3mg/L	≤5mg/L
			SS	≤150mg/L	≤150mg/L
			氨氮	≤0.5mg/L	≤1.0mg/L
			总磷	≤0.1mg/L	≤0.2mg/L
			石油类	≤0.05mg/L	≤0.05mg/L
	LAS	≤0.2mg/L	≤0.2mg/L		
2、项目所在地属环境空气质量执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单中二级标准					
表 5-2 环境空气质量标准摘录					
空气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单的二级标准	污染物	取值时段		
			1 小时 平均值	24 小时 平均值	年平均 值
		PM ₁₀	/	0.15	0.07
		SO ₂	0.50	0.15	0.06
		NO ₂	0.20	0.08	0.04
		PM _{2.5}	/	0.075	0.035
		CO	10	4	/
O ₃	0.2	/	/		
3、《声环境质量标准（GB3096-2008）》执行 2 类标准。					
表 5-3 声环境质量标准摘录 单位：dB（A）					
环境噪声 2 类标准值		昼间	60	夜间	50
污 染 物 排 放 标 准	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 5-3 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 5-3 国 VI 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 (TM) (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
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、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)。 营运期： 当项目红线外临街建筑高大于3层（含3层）时，临街建筑面向项目一侧执行属4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余区域属于该区域的环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 4、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

项目工艺流程简述:

本项目为城市次干道建设项目,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:

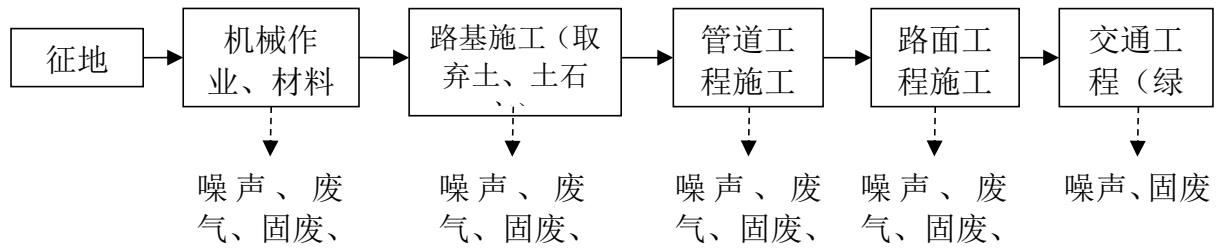


图 6-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

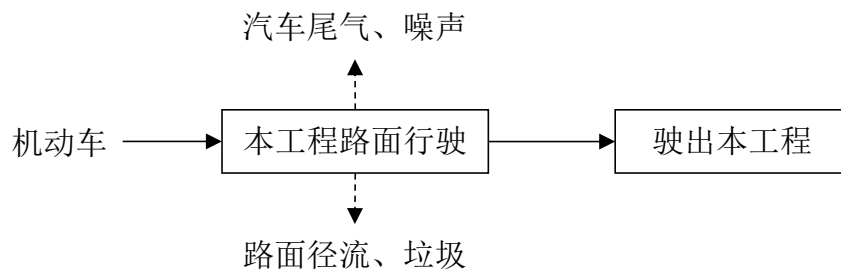


图 6-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

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;

生态: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;

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

一、施工期污染源分析：

1、废水

本工程地基、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 30m³/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，引至潮连污水处理厂处理后排放至潮连涌，有效地减轻施工废水对环境的影响。

项目不设施工营地，施工期拟设施工人员约 100 人，施工人员不在施工场地住宿，食宿在附近餐厅、出租房解决，故本项目不会产生生活污水，不会对项目所在地的水环境产生影响。

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、SO₂ 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。

3、噪声

使用推土机、卡车、挖掘机、压路机、摊铺机、搅拌机等设备产生的噪声，在施工作业中产生噪声，在 70~95dB(A)左右。

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	80~90dB（A）
2	卡车	70~80dB（A）
3	挖掘机	85~95dB（A）
4	压路机	80~85dB（A）
5	摊铺机	75~85dB（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：

项目土石方挖方主要来源于路基工程和护坡土方开挖，填方主要为路基工程场地平整土方回填以及施工后期土方回填。项目填土量大于挖土量，故挖方全部用于本项目填埋利

用，则本项目无弃方，对周围环境不会产生明显影响。

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。

（2）施工人员的生活垃圾：

施工期间的施工人员估计约 200 人/d，按垃圾产生量 $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$ 计，施工人员垃圾产生量为 100kg/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

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。

（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，工程取土场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挖土临时放置，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。

二、营运期污染源分析

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，再通过排水系统排到潮连涌。

2、废气

根据潮连街道交通流量调查，参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03—2006）的要求及《江门人才岛全岛开发建设项目可行性研究报告》中相关资料，得出本项目的交通量预测特征年度为 2021 年、2027 年、2035 年，预测结果详见下表。

表6-1 交通量预测

车流量 (pcu/d)		
2021 年	2027 年	2035 年
11268	18684	23580

注：1、上述数据来源于建设单位提供的资料；

2、上述数据已经换算为小型车的车流量，车辆转换系数：小型车 1.0、中型车 1.5、大型车 2.5。

根据建设单位提供的资料，取振兴大道道路车型构成为小型车：中型车：大型车为 6.2：2.3：1.5 计算。一般昼间 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 10%。本次预测车型结构详见表 4，特征年交通量预测结果见表 5。

表 6-2 各特征年不同时段的车流量预测表（单位：辆/h）

时段	近期(2020 年)				中期(2026 年)				远期(2034 年)			
	小型车	中型车	大型车	总车流量	小型车	中型车	大型车	总车流量	小型车	中型车	大型车	总车流量
昼间	293	108	71	473	486	180	118	784	613	228	148	989
夜间	65	24	16	105	108	40	26	174	136	50	33	220
日均	217	80	53	350	360	134	87	581	454	169	110	733
高峰	521	194	126	841	864	321	209	1394	1090	405	264	1758

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》（JTG B03-2006），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。

根据环境保护部《关于珠江三角洲地区提前实施第四阶段国家机动车大气污染物排放标准的复函》(环函[2010]145 号)，《复函》同意在珠江三角洲地区提前实施第四阶段国家机动车大气污染物排放标准，具体实施时间为 2010 年 6 月 1 日；珠三角地区已从 2010 年 8 月起，停售国Ⅲ汽油，全部使用粤Ⅳ（等同于国Ⅳ）汽油。2015 年 2 月 15 日，经省人民政府同意，广东省环境保护厅发出《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》，要求自 2015 年 3 月 1 日起，在珠三角地区实施轻型汽油车国 V 标准。2016 年发布《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.6-2016)，

2020年7月1日起实施。

考虑到项目所在地主要以周边居民、企业的车辆为主，原有旧的车型还有一段时间的服役期，近期（2020年）按国Ⅳ、国Ⅴ分别占20%和80%；中期（2026年）按国Ⅴ、国Ⅵ分别占60%和40%；远期（2034年）按国Ⅴ、国Ⅵ分别占30%和70%。本项目污染物排放限值见表6-5，各特征年采用的单车排放因子见表6-6。

表 6-5 本项目单车排放因子取值表单位：g/km·辆

标准	车型	CO	NO _x	HC
IV 阶段	小型车	1.000	0.080	0.100
	中型车	1.810	0.100	0.130
	大型车	1.500	0.250	0.160
V 阶段	小型车	1.000	0.060	0.100
	中型车	1.810	0.075	0.130
	大型车	1.500	0.181	0.160
VI 阶段	小型车	0.700	0.060	0.100
	中型车	0.880	0.075	0.130
	大型车	0.870	0.066	0.120

注：小型车和中型车均按照汽油车估算，大型车则按照柴油车与汽油车 1:1 的比例估算。

表 6-6 各特征年采用的单车排放因子 单位:g/km.辆

特征年	车型	CO	NO _x	HC	备注
2020 年	小型车	1	0.064	0.1	国Ⅳ阶段 20% 国Ⅴ阶段 80%
	中型车	1.81	0.08	0.13	
	大型车	1.5	0.1948	0.16	
2026 年	小型车	0.88	0.06	0.1	国Ⅴ阶段 60% 国Ⅵ阶段 40%
	中型车	1.438	0.075	0.13	
	大型车	1.248	0.135	0.144	
2034 年	小型车	0.79	0.06	0.1	国Ⅴ阶段 30% 国Ⅵ阶段 70%
	中型车	1.159	0.075	0.13	
	大型车	1.059	0.1005	0.132	

结合车流量，算得汽车尾气中各污染物的排放源强，见表6-7。

表 6-7 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	2020			2026			2034		
	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
昼间小时	0.165	0.015	0.011	0.231	0.024	0.016	0.251	0.031	0.019
夜间小时	0.036	0.003	0.003	0.051	0.005	0.004	0.055	0.006	0.004

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；

η_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 6-8 所示：

表 6-8 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 6-9 所示。

表 6-9 道路各车型的平均车速 单位：km/h

预测内容	昼间			夜间		
	2020 年	2026 年	2034 年	2020 年	2026 年	2034 年
小型车	41.39	40.89	40.22	42.39	42.29	42.22
中型车	30.27	30.80	30.99	29.19	29.45	29.59
大型车	30.14	30.59	30.78	29.32	29.50	29.61

(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 6-10 道路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		
	2020 年	2026 年	2034 年	2020 年	2026 年	2034 年
小型车	68.88	68.57	68.33	69.12	69.08	69.06
中型车	68.75	69.06	69.16	68.11	68.27	68.35
大型车	75.72	75.95	76.05	75.29	75.39	75.44

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	NO _x 、CO、 SO ₂ 、TSP	少量	少量
	运 营 期	机动车尾气	CO	0.036-0.251mg/m•s	0.036-0.251mg/m•s
			HC	0.003-0.031mg/m•s	0.003-0.031mg/m•s
			NO _x	0.003-0.019mg/m•s	0.003-0.019mg/m•s
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类	少量	少量
	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	75~95dB（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： 68.33~76.05dB(A) 夜间： 69.06~75.44dB(A)	执行《声环境质量标 准》（GB3096-2008） 2类、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、水环境影响分析

项目范围内不设施工营地，施工人员食宿在附近餐厅、出租房解决，故本项目不会产生生活污水，不会对项目所在地水环境产生影响。

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；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；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或排入下水道，有效地减轻施工废水对环境的影响。

另外，江门地处亚热带，降雨量大，特别是夏季暴雨较易对施工场地造成冲刷，污染周围环境，甚至堵塞道路沿线排水系统。但是，其它道路施工实际经验表明，只要本项目建设施工单位加强施工管理并采取一系列水污染防治措施，则本项目建设施工废水对道路沿线水体水环境质量的影响在可以接受的范围内。

2、大气环境影响分析

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

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，kg/公里·辆；

V——汽车速度，公里/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

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 (kg/m ²) \ 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
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

因此,限速行驶及保持路面清洁,同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

(2) 堆放扬尘

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:

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

式中: Q ——起尘量, kg/吨·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, %。

由此可见,这类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 $0.0001\text{mg}/\text{m}^3$ ，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，所以在道路施工过程中，沥青铺浇应避免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) 扬尘对敏感点的影响分析

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，尽量缩短在繁华区及居民住宅区等敏感地区的行驶路程。

3、声环境影响分析

评价范围：按照道路建设项目环境影响评价规范的规定：公路或道路的施工期噪声影响评价范围为拟建公路或道路两侧混凝土搅拌机周围 200m 处，施工期的噪声评价标准参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。施工过程中场界环境噪声排放限值为昼间 70 dB(A)、夜间 55 dB(A)。

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 75~95dB(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：

/

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)

施工阶段	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
土石方	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
结构	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) 在建筑施工期间的不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；另外施工单位必须在项目开工 15 日以前向项目所在地环境保护行政主管部门申报项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况，并服从有关环保部门的监督。

(2) 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；

(3) 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；

(4) 严禁施工单位在夜间 22:00~6:00 进行高噪声施工；

(5) 施工运输车辆进出场地应远离居民住宅；

(6) 在项目建部分有影响的方向采取彩钢复合板围闭的措施（围挡高 2.5m）。

4、固体废物影响分析

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

1、生态影响内容

项目所在区域主要为道路两侧工业用地、村民用地和水塘等，同时区域内物种多样性简单。项目对生态主要影响是施工过程开挖路面，造成原有道路及两侧绿化树木受到一定程度的破坏；施工过程中排放的“三废”也将对当地生态环境产生一定影响，特别是废水对土壤、植被的影响以及施工废水排放对水生生态环境的影响。

为进一步减少项目对生态环境的影响，建设单位需采取如下措施：

(1) 必须做好水土保持各项措施，并且抓紧以工程措施为主，防止水土流失。

(2) 建筑材料堆放应设蓬盖和围栏，防止雨水冲刷，造成水土流失；

(3) 建设后期迅速开展植树绿化，按要求种植隔离林带或播设草皮，防止水土流失；

(4) 尽量缩短施工期，减少土地裸露时间；

(5) 加强施工管理，落实施工责任制，监督水保工程，按质按量及时完成，使水土流失减少到最低限度。

2、水土流失影响分析

本工程施工期间，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。为了防止工程产生水土流失，本工程采用工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结合来设计防治方案。水土保持措施主要包括排水沟、边沟、边坡防护、两侧绿化带种花种草等一系列具备水土保持功能的措施，以改善项目区生态环境，使项目区的生态系统向良性循环方向发展，最大程序减少施工期间的水土流失。

为减少施工期水土流失，建议采取以下措施：

- (1) 路面开挖采取边开挖边防护，同时开挖及填筑等施工活动尽量避开雨季；
- (2) 路基平整时，填方采取由低处逐层填筑、分层压实的方法，有利于拦截上部场地平整时产生的水土流失，实行分层碾压；
- (3) 施工作业完成后及时复绿，减少地表裸露时间和弃土堆放时间；
- (4) 临时工程产生的土石方可以利用的优先利用，不能利用的弃土方，应采用拦渣沙包拦挡措施，并尽快清运；
- (5) 筑路土石方及水泥等建筑材料采用防尘网及防雨布覆盖。

通过采取上述措施，将项目的水土流失影响可减少到最小程度。

6、拆迁安置影响分析

房屋拆迁后，居民须得到及时安置和拆迁补偿，如果安置补偿等没及时跟上，则一定程度上会影响拆迁居民的入住及其生产生活。

建设单位应重视征地、拆迁和安置工作，根据国家和广东省有关文件规定，兼顾企业、群众的切身利益，尽量减少当地企业、群众的经济损失。

由于被拆迁居民的住房条件、人口构成等情况不一，所以在搬迁安置过程中所受到的影响程度也不尽相同，因此，当地各级政府应根据当地实际情况做好这些征地拆迁户的重新安置工作。建议下阶段初步设计、施工图设计和施工时，主要抓好、落实以下几项工作：

(1) 公路主管部门利用有效宣传手段，在沿线地区人大、政协和基层组织的协助下，大力宣传国家的有关经济安置补偿政策；

(2) 对于拆迁的建筑物，应严格遵照国家和地方的政策进行补偿，补偿款应及时或尽早全部发至拆迁户或单位，让广大群众理解国家政策的优惠性，积极配合政府的工作。而政府和有关部门也应尽早动员广大群众，充分听取群众意见，与群众全面协商，让拆迁群众作好准备工作，努力做到不影响道路的开工建设。

(3) 对征地对象，建设单位要按签订的协议，按地方政府的有关规定进行补偿，政府应根据农民的经济收入与所征地的比例关系来确定补偿款数目的多少，并且确保款项直接送至征地户手中。

(4) 补助费用一定要专款专用，并按规定及时分到有关村组和个人，要充分发扬民主和尊重公民的基本权利，做到合理分配、使用各项补偿费；

(5) 做好征用土地户和拆迁户的调查工作，按村建设规划，对拆迁户及时划定宅基地，征地拆迁费及时发放给拆迁户，保证受影响者生活水平不降低；

(6) 拆迁安置应均在各自村内，使拆迁户再安置后其生活环境质量不低于原有水平。

总之，拆迁补偿的目的是以短期利益为出发点，解决群众拆迁或征地后暂时的生活问题，虽说补偿起到一定的缓冲作用，让群众的利益有了一定的经济保障。做好上述有关征地、拆迁重新安置的工作，可使被征地、拆迁户受到的影响可控制到最低限度。

安置问题的解决必须遵循以下几点原则：

(1) 工作应在当地政府的统筹安排下进行，要做到有序不乱安置的时间应尽可能早，将拆迁和安置紧密衔接，不能以拖沓的态度来对待安置工作。

(2) 安置工作必须站在群众的立场，综合考虑各方面因素。被拆迁户新房的安置，必须统一规划，以符合城镇的总体布局；如果需要新建住房的，要考虑安置点与田地的距离，方便群众的日常耕作；被征地的群众，如果农业收入是其全部经济来源的，必须调剂适当的土地，以保证群众基本的生活；以上两者皆有，则必须进行综合衡量，做出适当的安置。

(3) 对拆迁、征地后劳动力的安置问题必须慎重对待。考虑到农村劳动力的具体情况，必须有针对性地进行就业培训和指导，并尽量提供就业机会，以保证在最短的时间内重新上岗。

总之，拆迁安置工作是从根本上解决群众的生产、生活问题，应将目光放长远，为群众开始新生活打下扎实的基础。因此，此项工作考虑因素繁多，政府和有关部门必须以积极的态度来处理，以期得到群众的认可和支持。因本项目具有一定的拆迁量，按照江门市相关的拆迁安置补偿政策，拆迁户将得到较好的安置及补偿，因此不会带来大的社会问题。

7、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、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“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。”本项目涉及服务区、车站等集中式排放源，本评价只对运营期道路行驶汽车所排放的尾气对大气环境的影响作定性分析。

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，营运期CO排放量为0.036-0.251mg/m³·s、HC排放量为0.003-0.031mg/m³·s、NO_x排放量0.003-0.019mg/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。

2、水环境影响分析

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，再通过排水系统排到潮连涌。根据华南地区路面径流污染情况调查，降雨初期到形成路面径流的 20~30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，30 分钟后其浓度随降雨历时的延长迅速下降；40 分钟后路面基本被冲洗干净。作为市政道路，该项目将有专门的市政清洁人员进行路面清洁，因此雨水中污染物含量将明显减少，雨水排放不会对周围地表水产生明显不良影响。为进一步保护项目沿线水体，建设单位须落实以下保护措施：

①应禁止漏油、不安装防护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成附近地表水体污染和安全隐患；装载石灰、水泥等容易起尘散落物料时，必须加蓬覆盖才能上路，防止物料散落随径流污水影响水质。

②加强路面日常维护管理，定时进行路面卫生清洁工作；

③定期检查水环境保护设施的运营情况，保证雨污收集系统等处于良好工作状态。该项目产生的路面径流经上述措施处理后，可得到有效处置，不会对周围水环境造成明显影响。

3、声环境影响分析

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 类车的小时等效声级，dB（A）；

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

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；

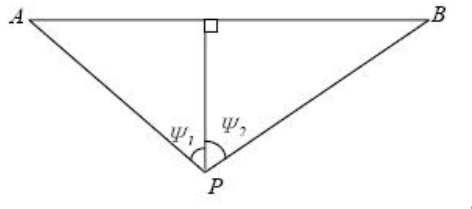


图 8-1 有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

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

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

（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：

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

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

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

式中： β ——公路纵坡坡度 %。

本项目道路最大纵坡为 1.734%，则各型车车道路纵坡引起的交通噪声修正量分别为： $\Delta L_{\text{坡度 S}} = 0.867 \text{dB (A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 M}} = 1.266 \text{dB (A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 L}} = 1.699 \text{dB (A)}$ 。

B、路面修正量

道路路面引起的交通噪声源强修正量 ΔL 路面取值按表 8-4 取值。

表 8-4 常见路面修正值 ΔL 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 40km/h，因此路面修正值为 ΔL 路面=0dB(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：

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

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。

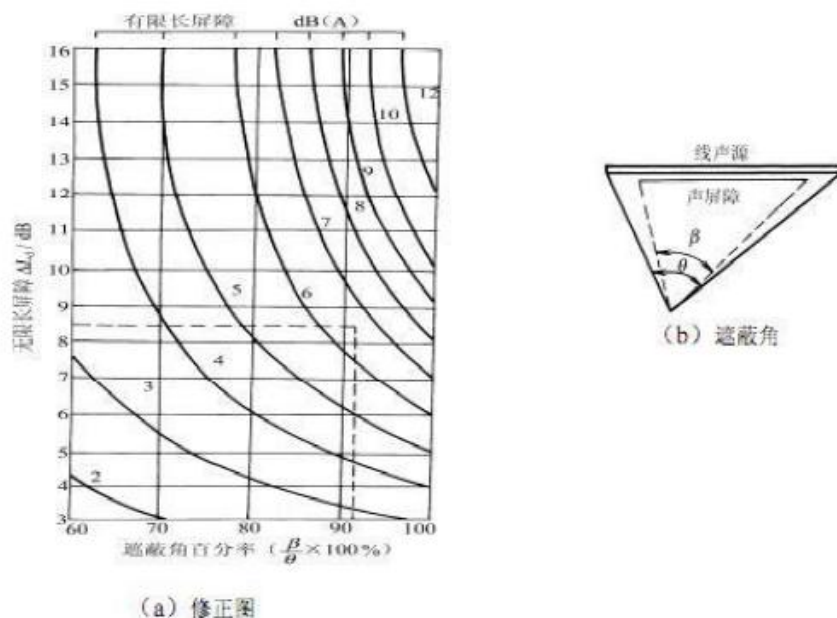


图 8-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

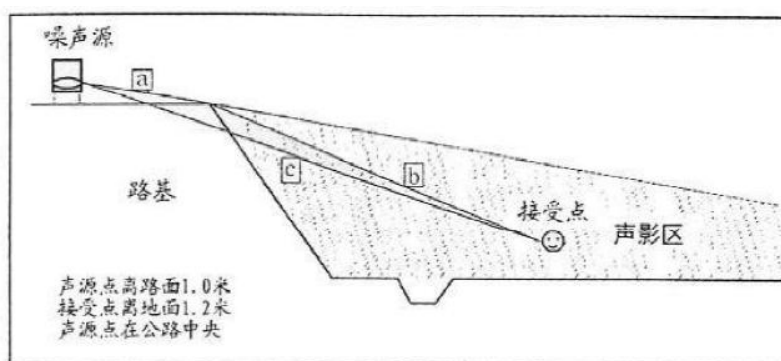
b、高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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， $A_{\text{bar}}=0$ ；

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。



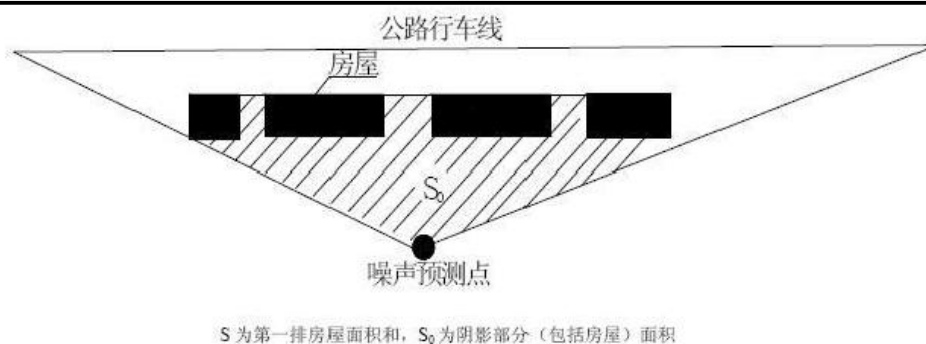


图 8-3 声程差计算示意图

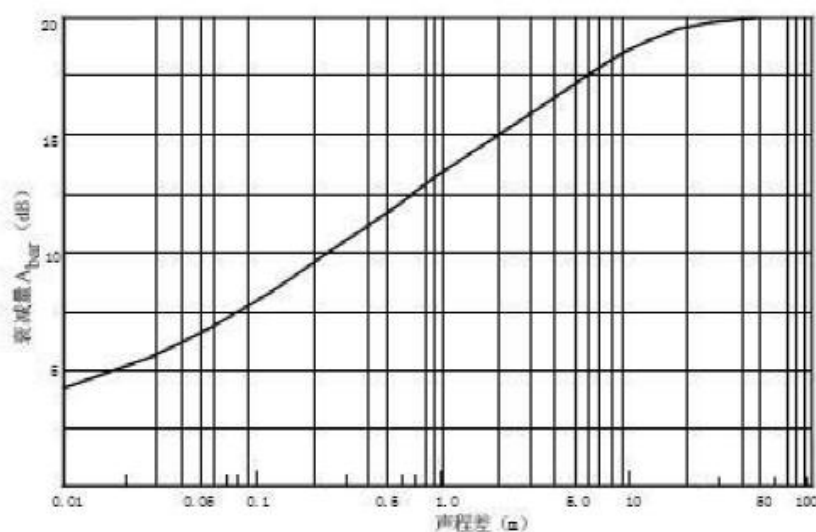


图 8-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差的关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

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 8-5 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 8-6。

表 8-6 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

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：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面：

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

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。

(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，计算出距路中心线不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表 8-7。

表 8-7 营运期道路交通噪声预测结果 单位：dB(A)

A 片区						
距道路中心线距离 m	2020 年		2024 年		2036 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	64.06	57.38	66.32	59.58	67.32	60.61
5	61.57	54.89	63.83	57.09	64.83	58.12
10	59.18	52.49	61.43	54.69	62.43	55.73
20	56.16	49.46	58.40	51.66	59.40	52.69
30	54.38	47.66	56.61	49.87	57.61	50.90

40	53.10	46.37	55.31	48.57	56.31	49.61
50	52.07	45.34	54.28	47.54	55.28	48.57
60	51.23	44.49	53.43	46.69	54.43	47.73
70	50.49	43.74	52.69	45.95	53.69	46.98
80	49.84	43.10	52.04	45.30	53.04	46.33
90	49.27	42.52	51.46	44.72	52.46	45.76
100	48.74	41.99	50.93	44.20	51.93	45.23
110	48.26	41.51	50.45	43.71	51.45	44.75
120	47.81	41.06	50.00	43.27	51.00	44.30
130	47.39	40.64	49.58	42.84	50.58	43.88
140	46.99	40.24	49.18	42.44	50.18	43.48
150	46.62	39.87	48.81	42.07	49.81	43.11
160	46.26	39.51	48.46	41.72	49.46	42.75
170	45.89	39.14	48.08	41.34	49.08	42.38
180	45.54	38.79	47.73	40.99	48.73	42.03
190	45.21	38.46	47.41	40.67	48.41	41.70
200	44.89	38.15	47.09	40.35	48.09	41.39
B/C/D 片区						
距道路中 心线距离 m	2020 年		2024 年		2036 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	59.62	52.94	61.88	55.14	62.88	56.17
5	57.51	50.83	59.77	53.03	60.77	54.07
10	56.16	49.48	58.42	51.68	59.42	52.72
20	54.35	47.67	56.61	49.87	57.61	50.91
30	53.08	46.40	55.34	48.60	56.34	49.64
40	52.08	45.40	54.34	47.60	55.34	48.64
50	51.24	44.56	53.51	46.77	54.51	47.80
60	50.53	43.85	52.79	46.05	53.79	47.08
70	49.89	43.21	52.15	45.41	53.15	46.45
80	49.32	42.64	51.58	44.84	52.58	45.88
90	48.80	42.12	51.06	44.32	52.06	45.35
100	48.31	41.63	50.58	43.84	51.57	44.87
110	47.82	41.14	50.08	43.35	51.08	44.38
120	47.06	40.38	49.32	42.59	50.32	43.62
130	46.40	39.72	48.66	41.92	49.66	42.96
140	45.85	39.17	48.11	41.37	49.11	42.41
150	45.37	38.69	47.63	40.89	48.63	41.92
160	44.91	38.23	47.17	40.43	48.17	41.47
170	44.51	37.83	46.77	40.03	47.77	41.07

180	44.13	37.45	46.39	39.66	47.39	40.69
190	43.78	37.10	46.04	39.30	47.04	40.33
200	43.30	36.62	45.57	38.83	46.57	39.86

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)）、2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）距离即防护距离，见表 8-8。

表 8-8 项目道路交通噪声达标距离一览表 (m)

A 片区				
预测年	4a 类标准		2 类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2020（近期）	<1	5	15	19
2026（中期）	<1	7	12	28
2034（远期）	<1	12	18	35
B/C/D 片区				
预测年	4a 类标准		2 类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2020（近期）	<1	<1	<1	8
2026（中期）	<1	2	5	15
2034（远期）	<1	4	7	25

由上表可知：项目营运期内在 12 米内可达到《声环境质量标准》中 4a 类标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）；在 35 米内可达到 2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）距离即防护距离，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。

②敏感点噪声影响预测

表8-9本项目营运期敏感点的环境噪声预测 单位：dB（A）

片区	目标	建筑排数			2020 年		2026 年		2034 年		执行标准
					贡献值	达标情况	贡献值	达标情况	贡献值	达标情况	
A	钻石花园	第一排	1~3层	昼间	48.3	达标	50.44	达标	51.44	达标	2 类
				夜间	41.5	达标	43.7	达标	44.74	达标	
		第二排	1~3层	昼间	47.3	达标	49.45	达标	50.45	达标	
				夜间	40.51	达标	42.72	达标	43.75	达标	
		第三排	1~3层	昼间	46.46	达标	48.63	达标	49.63	达标	
				夜间	39.69	达标	41.89	达标	42.93	达标	
B/C/	玫瑰	第一	1~	昼间	48.89	达标	51.15	达标	52.15	达标	

D	园	排	3层	夜间	42.21	达标	44.41	达标	45.45	达标	
		第二排	1~3层	昼间	43.78	达标	46.04	达标	47.04	达标	
				夜间	37.1	达标	39.31	达标	40.34	达标	
		第三排	1~3层	昼间	40.67	达标	42.94	达标	43.93	达标	
				夜间	33.99	达标	36.20	达标	27.23	达标	
	塘边村 (零散村居)	第一排	1~3层	昼间	48.46	达标	50.72	达标	51.72	达标	
				夜间	41.78	达标	43.99	达标	45.02	达标	
		第二排	1~3层	昼间	47.00	达标	49.26	达标	50.26	达标	
				夜间	40.32	达标	43.52	达标	43.56	达标	
		第三排	1~3层	昼间	45.83	达标	48.09	达标	49.09	达标	
				夜间	39.15	达标	41.35	达标	42.38	达标	
		第四排	1~3层	昼间	44.79	达标	47.05	达标	48.05	达标	
				夜间	38.11	达标	40.31	达标	41.35	达标	
		第五排	1~3层	昼间	44.42	达标	46.68	达标	47.68	达标	
				夜间	37.74	达标	39.94	达标	40.97	达标	
		第六排	1~3层	昼间	44.10	达标	46.36	达标	47.36	达标	
				夜间	37.42	达标	39.62	达标	40.66	达标	
	沙头 (零散村居)	第一排	1~3层	昼间	51.69	达标	53.95	达标	54.95	达标	4a
				夜间	45.01	达标	47.21	达标	48.25	达标	
		第二排	1~3层	昼间	47.30	达标	49.57	达标	50.57	达标	2类
				夜间	40.63	达标	42.83	达标	43.86	达标	
		第三排	1~3层	昼间	47.14	达标	49.41	达标	50.57	达标	
				夜间	40.47	达标	42.67	达标	43.70	达标	
		第四排	1~3层	昼间	44.02	达标	46.29	达标	45.47	达标	
				夜间	37.34	达标	39.55	达标	40.58	达标	
		第五排	1~3层	昼间	43.71	达标	45.95	达标	47.28	达标	
				夜间	37.03	达标	39.23	达标	40.27	达标	
		第六排	1~3层	昼间	42.21	达标	44.47	达标	43.58	达标	
				夜间	35.53	达标	37.73	达标	36.38	达标	

		第七排	1~3层	昼间	40.32	达标	42.58	达标	50.41	达标	
				夜间	33.64	达标	35.84	达标	38.77	达标	

本项目 200 米范围内有多个村庄，涉及较多的居民房，其中 1 至 3 层的居民房最多，因此本次取民房的建筑均为 3 层高 10 米为评价因素考虑。

根据以上噪声预测，本工程建成后运营的近期、中期、远期的昼间和夜间的噪声贡献值均可满足临街第一排（含 3 层）建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。但为减少本工程产生的噪声对周边居民的影响，建设单位可通过采取以下一系列的措施减少影响。

（1）加强道路两侧的绿化

道路两侧的绿地应以乔、灌、草相结合，由于道路同时存在一定程度的汽车尾气污染，道路绿地系统应尽量选择抗污染性能好的植物。本项目的绿化树种拟采用番禺区道路的常用植物，包括山指甲、桉树、夹竹桃、细叶榕、秋风、紫荆花等树种。

此外，具有重叠排列的大型、坚硬叶片的树种和配植合理的植物群体，有减弱噪声的作用。一般小乔木和灌木因分枝较密，比典型乔木减弱噪音的能力大，阔叶树吸音效果比针叶树好。由乔木、灌木和草本植物所构成的多层稀疏林带，比一层稠密林带的作用更为显著。

（2）安装声屏障措施

建议建设单位可考虑在居民楼密集邻近的路段安装声屏障，降噪效果在 5~10dB 左右。

（3）加强交通管理措施

在敏感路段严格限制行车速度，禁止超速行驶，并加装电子测速仪；合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声。

（4）针对敏感点建设建议

本项目周边敏感点均为居住楼房，为了降低道路噪声对居民区的影响，特别是夜间噪声的影响，建议面向道路一侧楼房房屋安装隔声量不小于 35dB 的双层隔音玻璃以降低噪声值。

（5）跟踪监测

虽然本报告对各个敏感点和噪声源提出了针对性的噪声污染防治措施，经采取上

述措施后，本项目交通噪声不会对敏感点室内声环境质量造成明显影响。但道路噪声对周边声环境的影响受诸多因素影响的，而环境影响评价阶段的不确定性所带来的预测误差也是不可避免的。因此，建设单位应落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，根据验收监测以及近期跟踪监测的结果预留后期道路噪声防治措施的必需经费，对验收监测或近期跟踪监测噪声超标的敏感点应及时进行评估并积极采取相应噪声控制措施，切实保障道路两侧各声环境功能区的环境质量。

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、固体废物影响分析

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

根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（发展改革委令 2011 第 9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，项目为“二十二、城市基础设施 4、城市道路及智能交通体系建设”，属于鼓励类项目。根据《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》（粤发改产业【2008】334 号）项目为“十九、城市基础设施 3、城市道路及智能交通体系建设”，属于鼓励类项目。本工程建设不属于《广东省主体功能区产业准入负面清单》（2018 年本）《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，因此本项目符合国家有关法律、法规和政策。

项目拟建地在附近地表水潮连涌的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单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、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、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 8-10 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	噪声	限值车速、绿化等。	当项目红线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧执行属 4a 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准；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。
2	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

8、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 大气环境污染物有组织废气监测计划表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	无组织排放：项目边界	CO、HC、NO _x	每半年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	项目边界	连续等效A声级	每季度1次、每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类标准
固废	临时堆存设施情况、处置情况	—	每天记录	符合环保要求

9、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	70
2	废气	洒水降尘	30
3	噪声治理	隔音和减振	50

总计	150
----	-----

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、沥青烟	NO _x 、CO、SO ₂ 、TSP、苯并[a]芘、酚和 THC	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	对大气环境影响不大
	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	经沉淀后回用于地面洒水	对环境影响不大
	运营期	雨天径流污水	SS、石油类	经集水槽收集通过管道排至附近雨水井	
固体 废物	施工期	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	对环境影响不大
	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	对周围声环境产生的影响较小
	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	临路两侧 40m 范围内的住宅执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准;其余均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
其他					

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目“三废”排放量小，且能够及时处理，本项目属于道路新建工程，工程的实施，能完善潮连街道基础配套设施建设，促进潮连街道全面发展。优化周边生活环境，改善了当地群众的生活条件。带来较大的社会效益。总的来说本项目对生态环境的影响很小，但应注意做好道路周边的绿化和管理工作的，不单可美化环境，也能使生态影响程度降到最低。主要环境和生态影响有如下几个方面：

1、施工过程中路面损坏、绿化系统破坏；

2、易产生水土流失，若遇暴雨、雨水淋洗，将会产生一定量的水土流失，污染物被雨水带入水体，易造成水污染；

3、施工扬尘对周边居民产生呼吸不舒服，甚至对人体健康产生不良影响；

4、施工期相关的机械作业，产生施工噪声，对周边居民区将产生一定的影响。

建设单位应该考虑和处理好施工期间以上几点对周边环境和生态环境有影响的问题。

十、结论与建议

一、项目概况

中铁建科江门人才岛投资有限公司拟建设振兴大道，项目道路设计范围西起潮连环岛西路，南至环岛南路，规划为城市次干路，道路全长 6754.754 米，属于新建道路。项目起点地理坐标：东经 113.098540°，北纬 22.645323°；终点地理坐标：东经 113.148139°，北纬 22.609039°。

二、项目建设的环境可行性

项目属于道路建设，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）、《关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》、《广东省主体功能区产业准入负面清单》（2018 年本））、《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；因此，本项目符合产业政策。符合国家有关法律、法规和政策。

项目拟建地在附近地表水潮连涌的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单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、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

项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》及其修改单中二级标准的要求，项目所在区域环境质量较好。

2、地表水环境质量现状

西江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。潮连涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。根据江门市环保局网上发布的《2017 年 12 月江门市江河水水质月报》，西江西海水道清澜监测断面，西江水质现状达到 II 类标准，水质良好。根据监测结果，潮连涌总氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，说明潮连涌受到轻微的污染。

3、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码 H074407003U01）和珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码 H074407002S01），现状水质类别为 I - V 类，其中部分地段矿化度、总硬度、 NH_4^+ 、Fe 超标。项目地下水水质保护级别为《地下水水质标准》（GB/T14848-93）中的 III 类和 V 类标准。

4、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，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，声环境质量现状较好。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

（1）施工期水环境

本项目施工期间污水主要来源于施工作业区的冲洗水、工程施工废料受雨水冲刷产生的污水。通过合理安排施工顺序，对地面水的排放进行组织设计等措施，不会对周边环境产生明显影响。

（2）施工期大气

施工过程中大气污染的主要来源有：施工扬尘、施工机械尾气和沥青烟。通过加强建筑废料临时堆放区的管理，采取定期喷水、覆盖等措施，不会对周边环境产生明显影响。

（3）施工期噪声

施工过程中机械设备产生的噪声，由施工单位采取合理安排施工时间和施工进度、改进施工机械和施工方法等噪声防治措施，减轻施工噪声对附近居民等敏感点的影响。

（4）施工期固废

主要为施工期土方开挖产生的弃土弃渣量，及时清运处理，采取切实可行的措施，本项目施工期间产生的固体废物不会对环境产生明显的影响。

（5）生态环境影响评价结论

施工期间，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目所在地植被面积相比是极少量的，工程完工后应迅速对开挖区、边坡等土层裸露地带进行防护或草皮覆盖，有条件可以先植草再种树。这样既可防止水土流失，又可促进植被的恢

复，形成多层植被的形式。

项目建设施工期产生的噪声、废气、废水及固废等，会对施工场地及周围环境产生一定的不利影响。但是，只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。施工期的污染是暂时的、可逆的，将随着施工期的结束而消失，施工活动结束，这种不利影响随即消失

五、项目营运期间环境影响评价结论

1、大气环境影响分析评价结论

本项目运营期间车辆产生的尾气对道路沿线两侧空气质量有一定的影响，通过防护措施处理后，可降低汽车尾气对大气环境的污染，对周围环境影响不大。

2、水环境影响分析评价结论

项目运营期产生的地表径流经雨水管道收集后排入市政雨水管网，流入附近河涌，对地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析评价结论

本项目运营期间对声环境的影响主要是路面上行驶机动车产生的噪声，建设单位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是可以得到有效控制的，而且不会对道路沿线声环境质量带来不可接受的影响。

4、固体废物环境影响分析评价结论

本项目建成后产生的路面固体废物主要为落叶和行人垃圾等，可交由环卫部门统一清理。不会对周围环境产生明显的影响。

本项目营运期会对周围环境造成较轻的影响。但道路的建设，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、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) 工地出入品应安排专人保洁。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、根据《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令 第 3 号）关于施工扬尘的有关规定：建设单位应当符合下列扬尘污染防治要求：

(1) 在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

(2) 施工工地边界按照规范设置密闭围挡。城市主要干道景观地区、繁华区域，其边界应当设置高度二百五十厘米以上的围挡；其余区域设置一百八十厘米以上的围

挡。围挡底端应当设置防溢座。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。

（3）土方作业阶段，采取洒水、覆盖等抑尘措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。

（4）在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

（5）施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并及时清运。不能及时清运的建筑垃圾，应当采取围挡、覆盖等措施；不能及时清运的工程渣土，应当采取覆盖或绿化等措施。

（6）运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取全密闭运输。

（7）施工工地出入口安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出工地，并保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。

（8）施工工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

（9）施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准现场搅拌混凝土、砂浆的，应当采取密闭搅拌并配备防尘除尘装置等有效的扬尘污染防治措施。

（10）施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。

（11）施工工地内作业的裸露地面应当采取洒水、覆盖防尘布或者防尘网等扬尘污染防治措施。

（13）施工工地建筑结构脚手架外侧应当设置符合标准的密目防尘网或者防尘布。

（14）对建（构）筑物、脚手架、高处平台等进行建筑垃圾清理时，应当采取洒水等扬尘污染防治措施；楼层内清扫出的建筑垃圾，应当密封清运，禁止高空抛掷、扬撒。

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，振兴大道工程建设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。

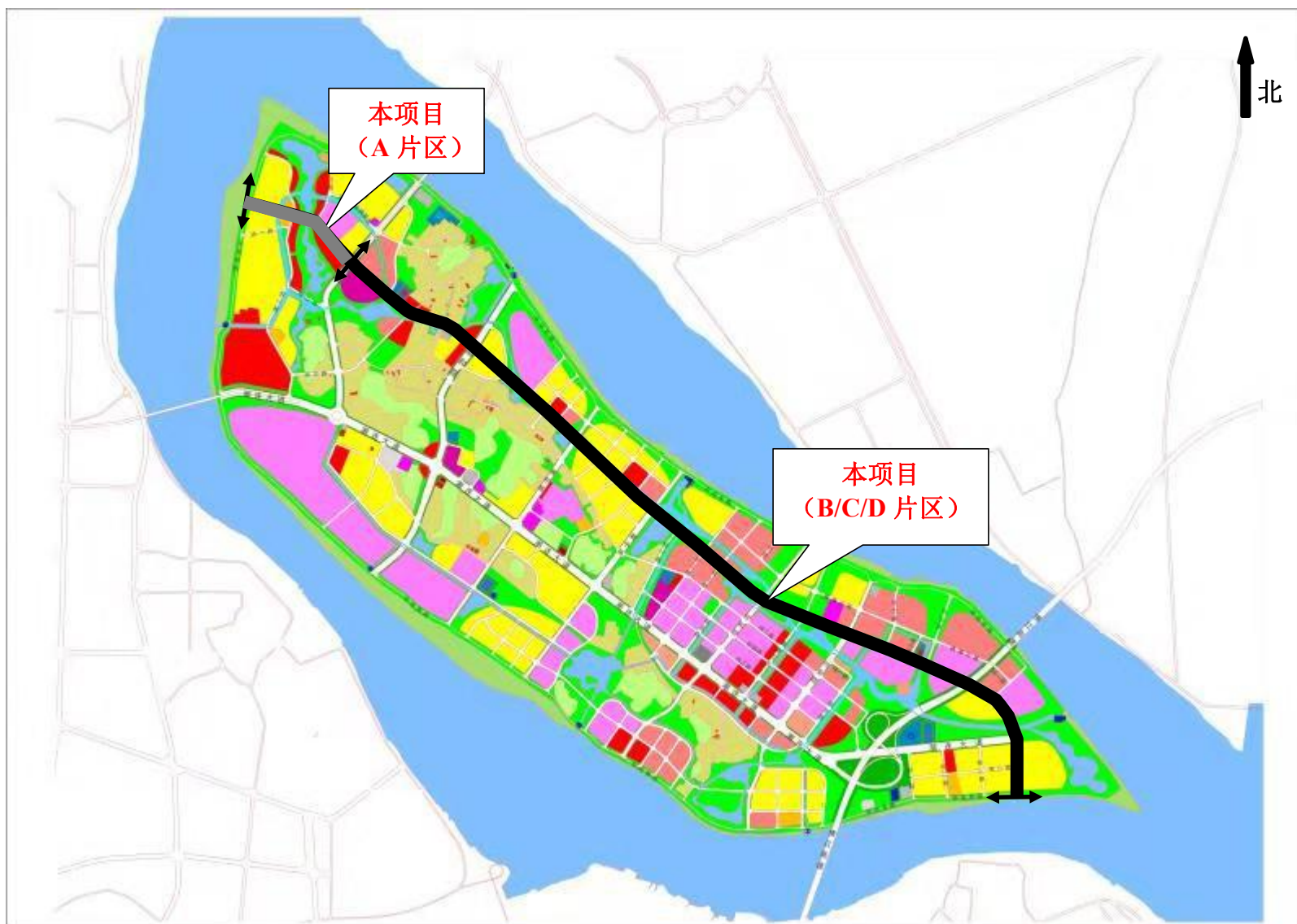
建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经过环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

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：

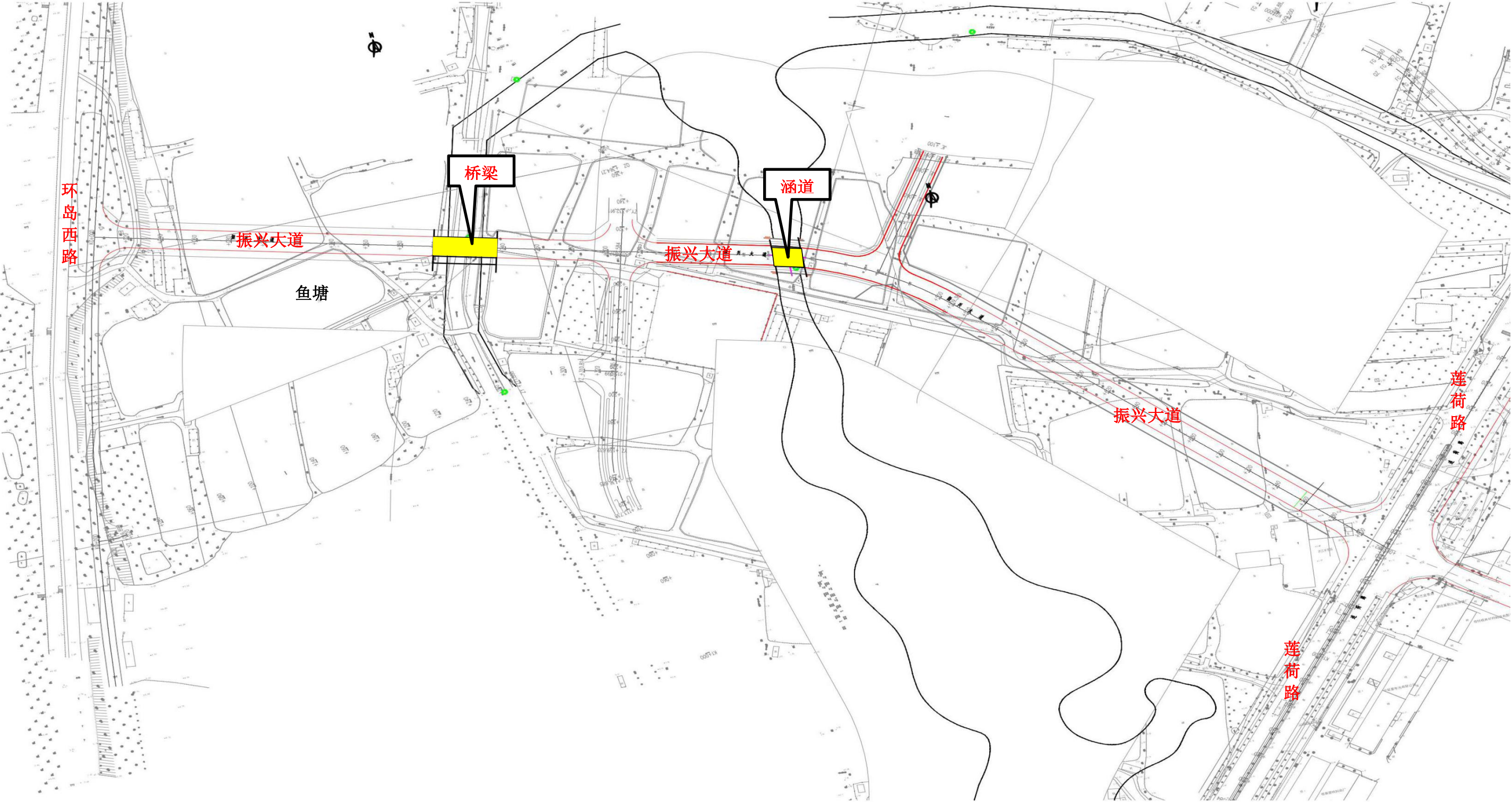
日 期：

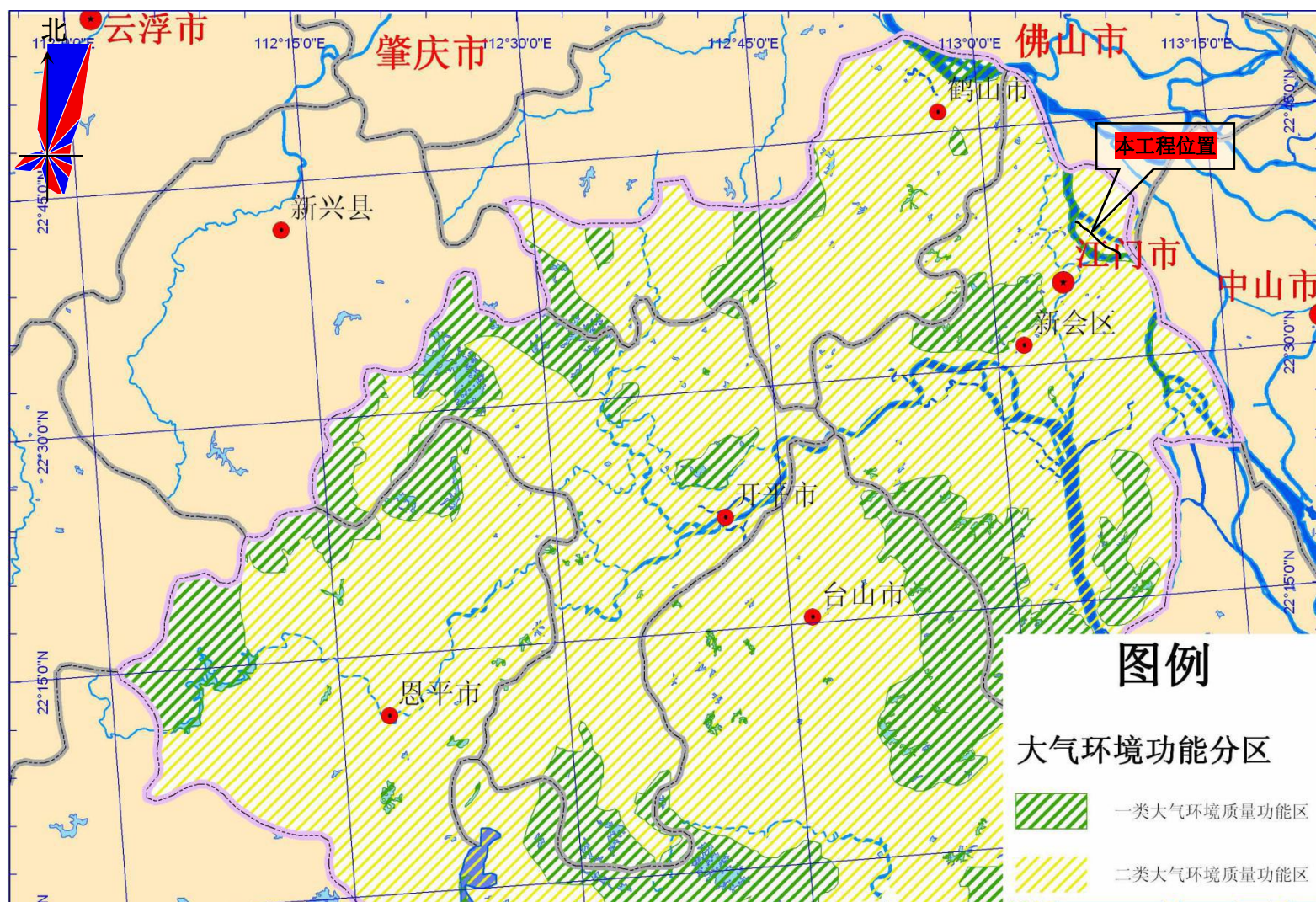


附图 1 项目地理位置图



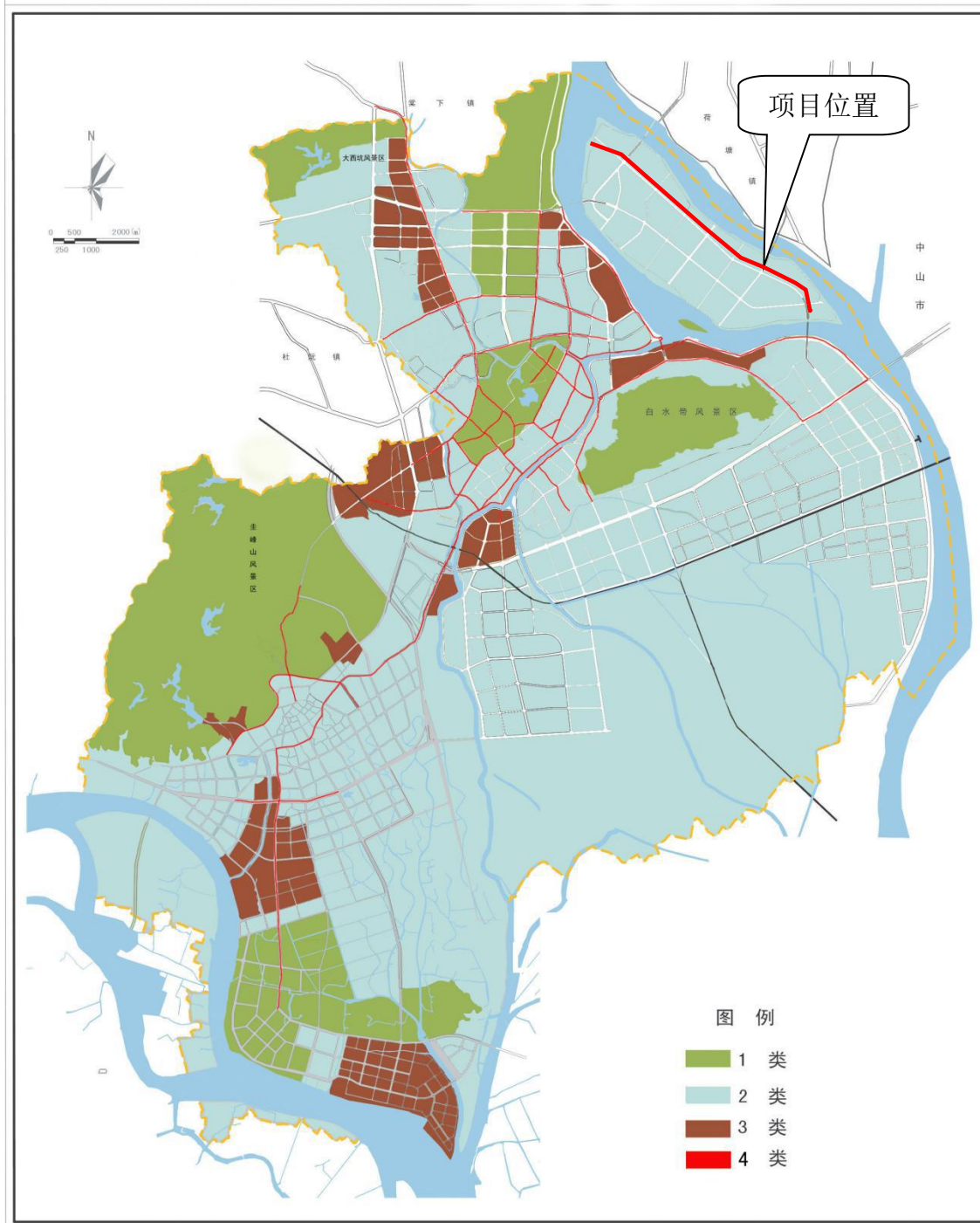
附图2 项目周边敏感点图



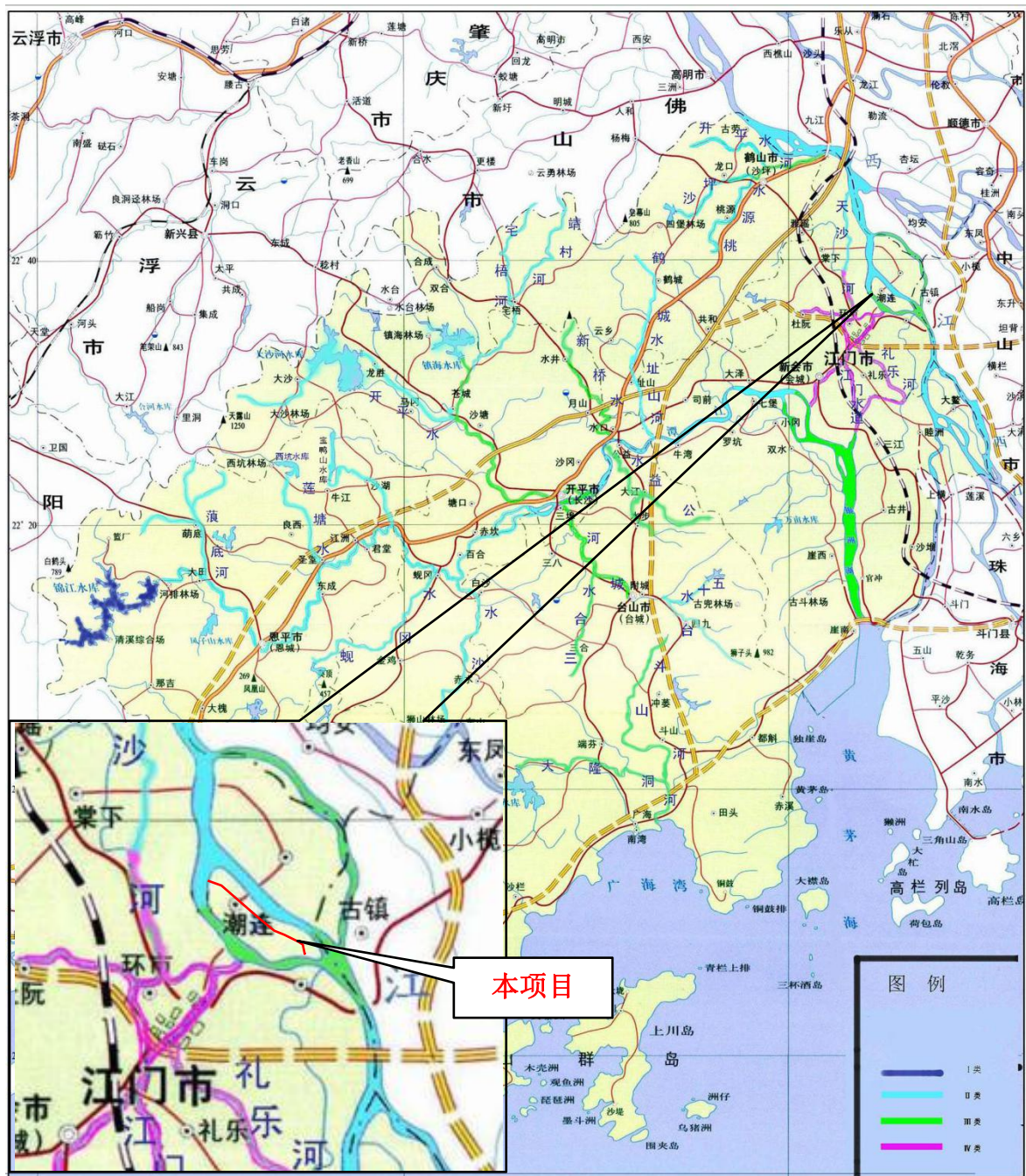


附图 4 大气环境功能区划图

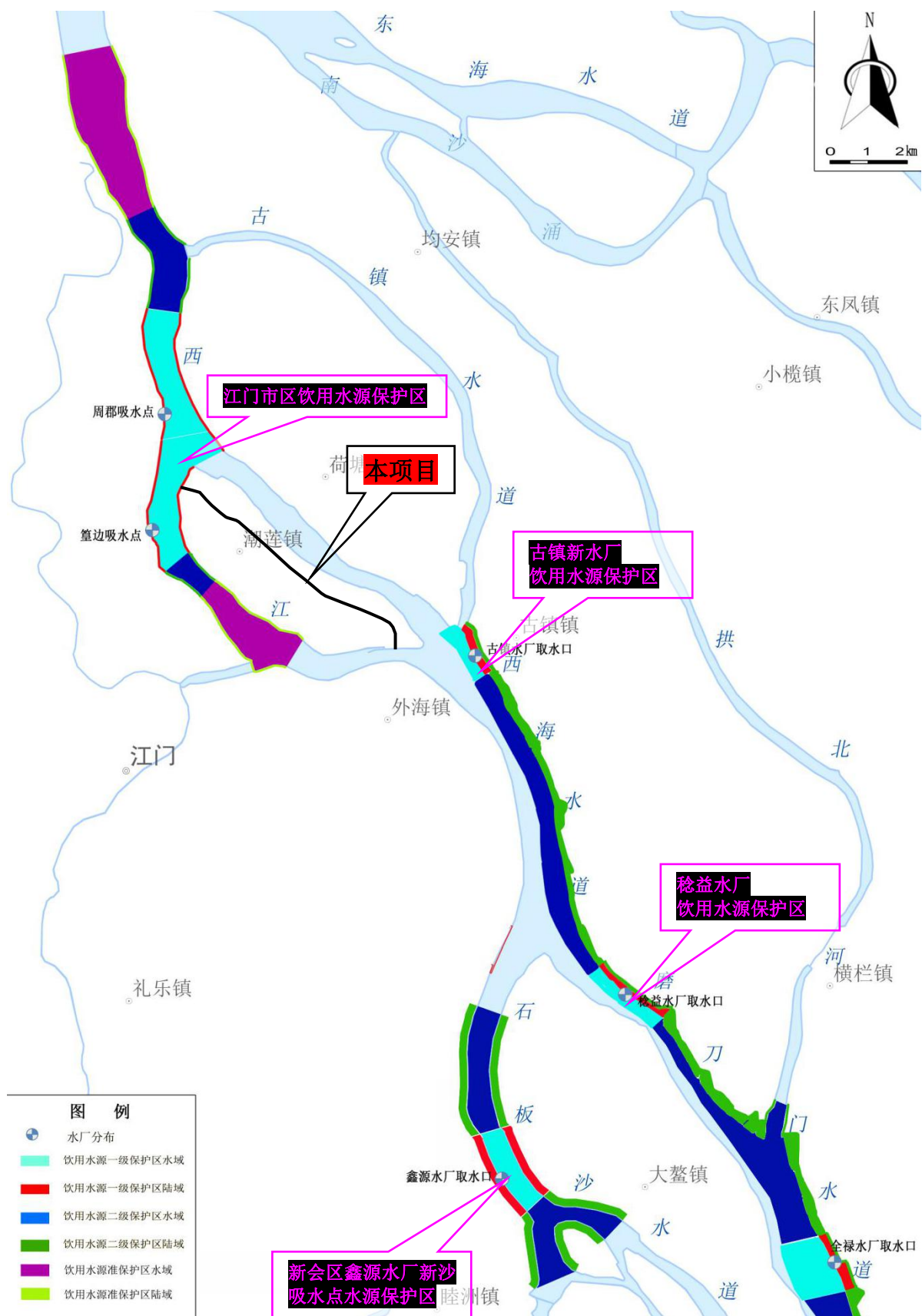
江门市区《城市区域环境噪声标准》适用区域划分图



附图 5 江门市区《城市区域环境噪声标准》使用区域划分图



附图6 地表水功能规划图



附图 8 本工程所在区域饮用水源地环境保护规划图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		中铁建科江门人才岛投资有限公司				填表人(签字):		建设单位联系人(签字):		
建设 项目	项目名称	江门人才岛工程建设项目				建设内容、规模	城市次干路, 道路全长6751.734米			
	项目代码 ¹									
	建设地点	江门人才岛, 环岛路南侧, 环岛路北侧				计划开工时间	2019年6月			
	项目建成周期(月)	12个月					预计投产时间	2020年6月		
	环境影响评价行业类别	四十九、交通运输业				国民经济行业类别 ²		E491铁路、站场、城市轨道交通工程建筑		
	建设性质	新建					项目申请类别	普通项目		
	现有工程环评许可证编号(改、扩建项目)					规划环评文件名称		无		
	规划环评开展情况	未开展					规划环评审查意见文号	无		
	规划环评审查意见	无				环境影响评价文件类别		环境影响报告表		
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度		纬度			拐点经度	113.148139	拐点纬度	22.699639
建设地点坐标(线性工程)	拐点经度	113.098540	拐点纬度	22.645323	环保投资(万元)	150.00		环保投资比例		5.80%
总投资(万元)	3000.00					评价 单位	单位名称		江门市泰和环保科技有限公司	证书编号
单位名称	中铁建科江门人才岛投资有限公司	法人代表	李寿强	环评文件项目负责人			郭建群	联系电话	0750-3530011	
统一社会信用代码(组织机构代码)	91440703MA52RNP50H	技术负责人	夏松磊	通信地址			江门市蓬江区胜利路114号1楼亿利达办公楼2楼			
通信地址	江门市蓬江区胜利路138号		联系电话	19779007000						
污 染 物 排 放 量	污染物	既有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或扩建变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或扩建变更)				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) ⁶		
	废水	废水量(万吨/年)							☐ 不外排 ☒ 市政管网 ☐ 经污水处理设施处理 ☐ 直接排放: 受纳水体: _____	
		COD								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
	废气	废气量(万立方米/年)								
		二氧化硫								
		氮氧化物								
颗粒物										
挥发性有机物										
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	限制	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	
	生态保护红线								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多项)	
	自然保护地								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多项)	
	饮用水水源保护区(地表)								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多项)	
	饮用水水源保护区(地下)								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多项)	

注: 1. 代码按照《国民经济行业分类》(GB4754-2017)填写。
 2. 非污染型项目, 填写“非污染型项目”或“其他”。
 3. 对于多项目, 填写“其他”或“其他”。
 4. 指项目所在区域环境质量现状评价中, 本工程替代削减量。
 5. ①=②-③-④; ②=①+③+④; ③=①+④+⑤