

建设项目环境影响报告表

项目名称：育德街（胜利北路-江门大道）建设工程

建设单位（盖章）：江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心



编制日期：二零二零年十一月

国家生态环境部制

《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》由具有建设项目环境影响报告书(表)编制能力的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

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，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门。

建设项目基本情况

项目名称	育德街（胜利北路-江门大道）建设工程				
建设单位	江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心				
法人代表	--		联系人	--	
通讯地址	江门市蓬江区胜利路 154 号 1 号楼 3 楼（珠西创谷）				
联系电话	--	传真	--	邮政编码	529000
建设地点	蓬江区西部，起点与胜利北路相接，往西延伸，终点与江门大道辅道相接				
立项审批部门	江门市蓬江区发展和改革委员会		批准文号	蓬江发改资〔2018〕57 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑	
道路长度（米）	303		绿化面积（平方米）	545	
总投资（万元）	3356.18	其中：环保投资（万元）	50	环保投资占总投资比例	1.49%
评价经费	——	预期投产日期		2021 年 6 月	

工程内容及规模

1、项目由来

江门市自改革开放以来，政治、经济、文化等各个方面发展极快，面貌日新月异！最近十年，是江门经济建设大发展的十年。

“十三五”时期（2016~2020）是江门市全面建设现代化新中心城区和富裕小康社会、率先基本实现社会主义现代化的重要阶段。经济社会发展必须更加注重加快增长方式的转变，更加注重提高自主创新能力，更加注重不断深化改革和提高对外开放水平，更加注重促进城乡区域协调发展，更加注重加强和谐社会建设，努力建设富有自身特色、宜业宜居的新江门。加强城市基础设施建设，加快交通系统的衔接建设，不断提高公共交通设施能力水平，形成本区完善的陆路交通网

络。

育德街位于江门市蓬江区，蓬江区地处江门市中心，是粤港澳的重要区域，全国著名侨乡，是江门市的政治、经济、文化中心。蓬江区毗邻港澳、北连广州、佛山，东接江门、珠海、南向浩瀚的南海，交通网络发达，是贯通江门五邑地区、连接全省的高速公路网和等级公路网的枢纽地带，受珠三角城际轻轨的直接辐射。随着江中高速、江珠高速、江肇高速以及江顺大桥先后建成通车，港珠澳大桥、江番高速、江珠高速北延线、江门大道的快速建设，蓬江区与周边城市、与港澳地区的往来将更加畅通无阻、联系将更加密切。蓬江区有便捷的水路、航空交通运输，坐拥西江黄金航道，有高沙港、荷塘口岸码头，距新会港仅 20 分钟车程，周边 100 多公里范围内有广州、深圳、珠海、香港、澳门五大机场，让蓬江区与世界紧密相连。

改革开放以来，蓬江区经济建设有了长足的发展，经济指标一年上一个台阶，城市建设发展较快，城镇面貌发生了深刻的变化，已初步形成布局合理、产业结构协调、空间布局有序的局面。随着蓬江区的主体路网建设进一步发展、区域交通量的日益增长，局部区域内的现有交通路网的通行能力已无法满足其不断增长的交通量需求，从而成为制约城市建设和进一步发展的“瓶颈”。因此，加快区域路网的建设，完善交通运输体系，形成进出便捷、多功能、多层次的交通网络，是为加快城市建设和保证过往车辆快速通行的一项重要措施。

在此背景下，由江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心提出建设育德街（胜利北路-江门大道）建设工程（以下简称项目）。项目选址位于江门市蓬江区西部，起点与胜利北路相接，往西延伸，终点与江门大道辅道相接，路线全长 303m。育德街（胜利北路-江门大道）采用城市次干路标准进行建设，规划宽度为 24m，双向四车道，两侧设置人行道和非机动车道，设计速度为 40km/h，沥青混凝土路面。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》之规定，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）及《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》（生态环境部令第 1 号）等有关法律法规规定，本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“172

城市道路（不含维护，不含支路）新建快速路、干道”，本道路项目为城市次干道，应编制环境影响评价报告表。

为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门的环境管理提供参考决策依据。为此，受项目建设单位的委托，深圳市智行环保工程设计院有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位立即派环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本环境影响报告表。

2、项目主要建设内容

本工程建设内容有：新建 2×7.50m 宽机动车道、新建 2×1m 树池带、新建 2×1.5m 非机动车道和 2×2m 宽人行道，全线需进行特殊路基处理；交叉口 2 处（本次设计范围仅包含 1 处）；全线新建排水管道、交通安全设施（道路标志标线、信号灯控制与电子警察监控工程）、照明和绿化等附属设施。

具体工程量详见下表：

表 1-1 项目工程量一览表

序号	指标名称	单位	指标值	备注
(一)	道路工程			
1	路基工程			
1.1	挖运弃土方	m ³	2367	挖松土
1.2	挖运弃土方	m ³	3550	挖普土
1.3	填土方	m ³	213	借土方，压路机压实
1.4	砍伐灌木林	m ²	72	
1.5	砍树挖根	棵	18	
1.6	浆砌片石矮墙	m ³	72	
2	特殊路基工程			
2.1	挖运弃土方	m ³	10065	挖普土
2.2	填土方	m ³	6507	借土方，压路机压实
2.3	填石渣	m ³	2694	
2.4	Φ50 搅拌桩	m	40935	

2.5	凿桩头	m ³	268	
2.6	挖桩间土	m ³	2144	
2.7	土工格栅	m ²	8576	
2.8	级配碎石垫层	m ³	2573	
(二)	路面工程			
1	行车道			
1.1	4cm 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)	m ²	5079	
1.2	8cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)	m ²	5079	
1.3	乳化沥青粘层	m ²	5079	
1.4	乳化沥青透层	m ²	5079	
1.5	1cm 沥青表处封层	m ²	5079	
1.6	20cm5%水泥稳定碎石基层	m ²	5562	
1.7	20cm4%水泥稳定碎石基层	m ²	5830	
1.8	15cm 厚级配碎石	m ²	6085	
1.9	C30 砼路侧平石 (12*50cm)	m	567	
2	非机动车道、人行道工程			
2.1	4cm 沥青混凝土	m ²	1128	
2.2	乳化沥青透层	m ²	1128	
2.3	20cm4%水泥稳定碎石基层	m ²	1128	
2.4	6cm 厚机制砖铺设	m ²	1222	
2.5	6cm 厚导盲砖铺设	m ²	235	
2.6	15cm4%水泥稳定碎石基层	m ²	908	
3	拆除工程			
3.1	挖除 12cm 沥青砼路面	m ²	850	
3.2	挖除 40cm 水稳基层	m ²	850	

3.3	挖除 10cm 砼路面	m ²	3125	
4	附属工程			
4.1	R 型花岗岩路缘石	m	22	
4.2	花岗岩路缘石（30*12m）	m	781	含底座
4.3	C30 人行道砼缘石（10*20cm）	m	545	含底座
4.4	车止石	根	33	
4.5	树池	个	84	
4.6	公交停靠站	处	2	
4.7	垃圾箱	个	6	
(三)	桥梁工程			
1	预应力钢筋混凝土空心板桥 （1-16m）	m ²	585	
(四)	排水及通讯管线工程			
1	雨水工程			
1.1	埋地双平壁钢塑复合缠绕管 （DN300）	m	80	
1.2	埋地双平壁钢塑复合缠绕管 （DN500）	m	70	
1.3	钢筋混凝土管（DN800）	m	310	
1.4	槽钢+木挡板支护	m	380	
1.5	砖砌雨水检查井（Φ1250mm）	座	4	
1.6	砖砌雨水检查井（Φ1500mm）	座	15	
1.7	砌筑四通砖砌检查井 （2200*1700）	座	3	
1.8	双算雨水口 （2-750*450mm，含四防装置）	座	30	
1.9	破除旧路	m ²	150	

1.1	修复路面	m ²	150	
2	污水工程			
2.1	埋地双平壁钢塑复合缠绕管 (DN400)	m	250	埋深 3.2m
2.2	砖砌污水检查井 (Φ1000mm)	座	10	
2.3	砖砌污水检查井 (Φ1250mm)	座	2	
2.4	拉森钢板桩 (9m)	m	250	
3	通信工程			
3.1	铺设 PVC 通信管 (16*DN110)	m	300	
3.2	电缆保护管 (12*DN160)	m	300	
3.3	管廊 (大开挖段)	m	130	
3.4	管廊 (支护段)	m	170	
3.5	拉森钢板桩支护 (9m)	m	170	
(五)	绿化工程			
1	行道树	棵	101	
2	绿化面积	m ²	545	
(六)	消防工程			
1	球墨铸铁管 (DN200)	m	100	
2	球墨铸铁管 (DN300)	m	260	
4	闸阀井 (Φ1400mm)	座	10	
5	排气阀井 (Φ1200mm)	座	1	
6	排泥阀井 (Φ1200mm)	座	1	
7	室外消火栓	座	3	
(七)	交通工程			
1	标线	m ²	580	
2	单悬臂标志牌	套	6	
3	单柱式 (单牌)	套	18	

4	单柱式（双牌）	套	4	
5	警示柱	根	16	
(八)	照明工程			
1	9m 高单臂路灯（120WLED）	盏	22	
2	12m 三头路灯（3*150WLED）	盏	4	
3	路灯控制箱	套	1	
4	箱式变压器	套	1	

3、项目主要技术指标

育德街（胜利北路-江门大道）位于江门市蓬江区西部，大致呈东西走向，为连接胜利北路和江门大道的一条城市次干路。本次主要设计范围起点与胜利北路相接，往西延伸，终点与江门大道辅道相接，路线全长 303m。育德街规划宽度为 24m，双向四车道，采用城市次干路标准进行建设，设计速度为 40km/h，沥青混凝土路面。

项目主要技术指标见下表。

表 1-2 项目主要技术指标

项 目	单位	设计值
设计速度	km/h	40
路面设计年限	年	15
红线宽度	m	30
行车道数	道	双向 4 车道
行车道宽度	m	3.5+3.5（半幅）
最大纵坡度推荐值	%	1.725
最小坡长	m	110（不含交叉口）
横坡	%	2
停车视距	m	40
抗震设防烈度	度	按地震烈度Ⅶ
路面计算荷载		BZZ-100 型标准车
交通等级		中等

路面面层类型		沥青混凝土
桥涵设计荷载		城—A 级
设计暴雨重现期	年	3

4、设计方案

(1) 横断面设计

道路横断面按规划结合现状横断面进行布置。

道路横断面组成（从左到右）为：2.0m 人行道+1.5m 非机动车道+1.0m 树池带+2×7.5m 车行道+1.0m 树池带+1.5m 非机动车道+2.0m 人行道=24.0m。

道路车行道路拱坡度为 2.0%；人行道坡度 1.5%，坡向车行道。

具体横断面设计见下图所示。

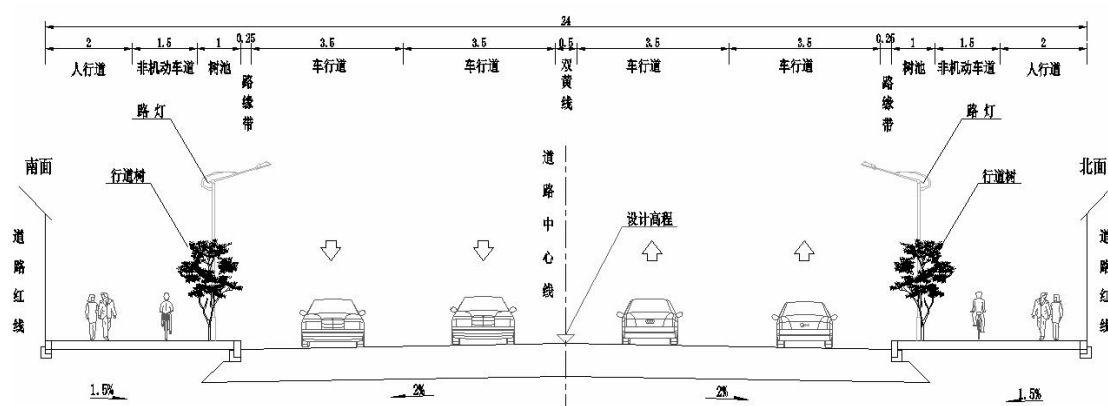


图 1-1 育德街（胜利北路-江门大道）道路规划标准横断面图

(2) 路线设计

平面坐标系统采用江门统一坐标系统。育德街（胜利北路-江门大道）的道路路线全长约 303m，路线全线均为直线，不设平曲线。

育德街（胜利北路-江门大道）道路共与 4 条道路平面相交，由北往南依次为江门大道辅道、胜利北路、12 米规划路、胜利北路。江门大道辅道为现状道路，城市主干路辅道，单向两车道，本交叉口设计采用右进右出无信号灯控制 T 型平交；胜利北路为规划路，城市支路，双向两车道，本交叉口设计采用十字停车让行平交；12 米规划路为规划路，城市支路，双向两车道，本交叉口设计采用右进右出无信号灯控制 T 型平交；胜利北路为规划路，城市支路，双向两车道，本交叉口设计采用右进右出无信号灯控制 T 型平交。

(3) 路基设计

路基填料应采用工程性质良好的砂性土或粘性土，不得使用耕植土、杂填土、淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。液限大于 50、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填料。路基土质不良或含水量过高时，应部分或全部用符合路基填料要求且含水量适当的土进行换填。路基压实度采用重型击实标准控制，分层碾压，分层厚度不得大于 30cm。路基压实标准见下表。

表 1-3 城市次干路路基压实标准及填料粒径、强度

项目分类	路床顶面 以下深度 (m)	粒径 (cm)	CBR (%)	压实度 (%)
填方路基	0~0.3	≤10	6	≥94
	0.3~0.8	≤10	4	≥94
	0.8~1.5	≤15	3	≥92
	1.5 以上	≤15	2	≥91
零填及挖方路	0~0.3	≤10	6	≥94
基	0.3~0.8	≤10	4	——

(4) 路面设计

本项目育德街（胜利北路-江门大道）道路结构采用沥青砼路面结构，沥青砼路面结构从上至下为：

①行车道路面结构

沥青路面结构形式如下：

上面层：4cm 厚 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土

粘层：快裂洒布型乳化沥青 PC-3 (0.5L/m²)

下面层：8cm 厚 AC-25C 粗粒式沥青混凝土

下封层：0.8cm 厚改性乳化沥青稀浆封层 (ES-3 型)

透层：慢裂阳离子乳化沥青 PC-2 (1.1L/m²)

上基层：20cm 厚 5%水泥稳定碎石

下基层：20cm 厚 4%水泥稳定碎石

垫层：15cm 厚级配碎石

②人行道路面结构：

面层：5cm 厚透水人行道砖

找平层：3cm 厚中粗砂

过滤层：过滤土工布

基层：15cm 厚 C20 透水混凝土

垫层：15cm 厚级配碎石

③非机动车道路面结构：

面层：8cm 厚 C30 透水彩色混凝土

基层：15cm 厚 C20 透水混凝土

垫层：15cm 厚级配碎石

（5）附属工程

①道路缘石、平石、压条材料

本项目路缘石、树池条石采用花岗岩材质，人行道边缘石采用 C25 砼预制，路平石采用 C30 混凝土材质（现浇），规格详见路缘石设计图。

②无障碍

缘石坡道分为单面坡和三面坡，型式根据设置地点选择方形、长方形或扇形，坡道下口宽度一般大于 2m，坡度小于等于 1:20，高出车行道的地面不大于 1cm。

盲道按作用分行进盲道、提示盲道，盲道的位置的一一般在人行道中间处，设置宽度为 0.3m。提示盲道设在行进盲道的起、终点、人行横道人口和转弯处。

（6）桥涵工程

本项目在 K0+127.5 处有一宽约 12 米的河流，并结合规划河流断面，拟在该处新建一座 1×16m 预应力混凝土空心板简支梁桥。新建桥梁位于直线上，斜交 60 度，桥梁总长 22.56m，桥宽 24.0m，全桥在 0#桥台处桥面连续；1#桥台处设置 D60 伸缩缝。

空心板梁桥上部结构采用 1×16m 预应力混凝土空心板，参照 2014 年《广东省高速公路工程设计标准化桥涵参考图》进行设计，左右幅桥面均由 17 块中板+2 块边板组成，板高 85cm，中板板宽为 124cm，边板板宽为 124cm。结构体系为简支结构，桥面连续，空心板按照部分预应力混凝土 A 类构件设计。

桥台采用薄壁桥台，台身厚 0.9m，承台高 1.5m，基础采用双排直径为 1.2m 的桩。基础为钻孔灌注桩基础，按嵌岩桩控制。

（7）排水工程

①现状排水系统概况

在本项目起点胜利北路上有现状 d1000 雨水管及 DN300 现状污水管自北向南排。道路桩号 K0+125 处有底宽 3m 现状河涌。

②雨水排水系统布置

根据规划及相交道路下现状管线情况，在本项目北侧车行道下敷设 DN500~d1000 雨水管道，收集两侧地块雨水，接入桩号 K0+125 处现状河涌。

③污水排水系统布置

据规划及相交道路下现状管线情况，利用本项目桩号 K0+160~终点段新建 DN400 污水管道，接入江门大道辅道污水管道。

④管道材料

本项目 DN≤600 排水管道采用埋地双平壁钢塑复合缠绕管（环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ）。其余采用Ⅱ级承插钢筋混凝土管。

（8）消防工程

①现状概况

本项目为新建道路，道路沿线没有给水管道。道路起点胜利北路处有现状 DN400 给水管道，道路终点江门大道处有现状消防管道。

②给水管道的布置

沿育德街北侧人行道下，距离车行道边线 2 米处敷设 DN200 消防管道，总长约 290 米，起点与胜利北路现状 DN400 给水管相接，终点与江门大道现状消防管道相接。沿 DN200 消防干管布置消火栓，间距为 100m~120m，距车行道边线 1.0m 布置。消防管道埋深为 1.3 米（具体详见消防管道平面设计图及管线综合标准横断面图）。市政消防给水管的供水压力不低于 0.28mPa，并应满足规范 GB50974-2014 第 7.2.8 条的要求。

（9）缆线管廊工程

①通信及中压电缆沟每隔 20m 设置检查井，每隔 60m 设置一个工作井，每隔 200m 设置电缆中间头井。

②通信及中压电缆沟宜每隔 20m 设置自然集水口一个,通信沟纵向排水坡不小于 0.5%。

③通信及中压电缆走廊在人行道上设置通信及电缆标志牌。

④过路埋管管顶覆土不小于 1.0m，如条件不允许覆土埋深小于 1.0m，埋管须采用钢筋混凝土包封保护。

5、交通量

根据《育德街（胜利北路-江门大道）建设工程可行性研究报告》交通量预测分析，其交通量预测见下表 1-4。

表 1-4 本项目特征年交通流量预测表（pcu/d）

特征年	2021 年	2025 年	2030 年	2035 年
交通量	15935	22142	29076	35716

6、项目进度安排

根据项目规模、工程特点及前期筹备情况，初步计划工程于 2020 年 2 月开工建设，2021 年 10 月建成通车，工期 8 个月。

7、产业政策相符性分析

本项目为城市道路建设项目。

①根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程属于鼓励类“二十二、城市基础设施中‘城市道路及智能交通体系建设’类型项目。

②对照《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》，本项目属于鼓励类中的“（五）城市基础设施——城市道路及智能交通体系建设”。

因此，本项目的建设符合江门市的产业政策。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策。

8、与环境功能区划的符合性分析

①大气环境

根据江门市环境空气质量功能区划，项目所在区域的空气环境功能为二类区。项目营运期废弃主要为汽车尾气，采取防治措施后，本项目营运期的废气对周边环境的影响不大。

②声环境

根据《江门市声环境功能区划》的规定，本项目沿线区域分别经过 2 类、4a 类声环境功能区，江门大道、胜利北路及本项目育德街道路边界线两侧 35 米范围内属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区，其余区域属

于 2 类声环境功能区。项目营运期噪声主要为交通噪声，经隔音等措施综合治理后，对周围声环境的影响可接受。

③水环境

项目拟建地在附近地表水杜阮河的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准。本项目营运期废水主要为路面径流雨水，经道路排水系统排放，进入市政雨水管网，不会对周围水体产生污染性影响。

9、“三线一单”符合性分析

表 1-5 “三线一单”符合性判定分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于江门市的蓬江区，不属于自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜保护区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目附近大气基本污染物指标 O ₃ 超出相应的标准要求；根据《江门市环境质量限期达标规划》（2018—2020 年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，实现到 2020 年江门市空气质量全面达标；地表水环境已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，造成杜阮河水质较差的原因可能是区域上游生活污水排放和农业面源污染共同影响。项目周边声环境质量不达标，主要受现有道路交通噪声影响；本项目为道路建设项目，经预测分析，项目的废气、噪声对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。
负面清单	《市场准入负面清单（2019 年版）》包含禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定。本项目不属于禁止准入或许可进入类，属于允许类项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建道路，无原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

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）

1、区域位置

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西侧，地处北纬 $21^{\circ}27'$ ~ $22^{\circ}51'$ ，东经 $111^{\circ}59'$ ~ $113^{\circ}15'$ 之间。陆域东邻佛山顺德区、中山市、珠海斗门县；西接阳江市的阳东县、阳春市；北与新兴县、高明区、南海区为邻；南濒南海，毗邻港澳。南北长约 80km，东西长约 120km，区域总面积 9541km²。江门市辖蓬江、江海、新会三区及台山、开平、鹤山、恩平四个县级市，辖区范围俗称“五邑”。

项目选址位于蓬江区，蓬江区位于广东省珠江三角洲西南部，西江、谭江下游，位于北纬 $22^{\circ}5'43''$ 至 $22^{\circ}48'24''$ ，东经 $112^{\circ}47'13''$ 至 $113^{\circ}15'24''$ ，从西至北相距 46.6 公里，从南至北相距 79.55 公里，土地面积 1818 平方公里。蓬江区，广东省江门市市辖区，江门的中心城区，地处珠江三角洲西翼，毗邻港澳，北连广州、佛山，东接中山、珠海，南向南海。辖区面积 324 平方公里，下辖 3 个镇和 6 个街道，总人口 80 万人（2012 年），约有 30 个民族，其中汉族人口最多。东与中山市、东南与珠海市毗邻，南濒南海，西南与台上市、西与开平市、西北与鹤山市相接，东北与佛山市相邻。

2、地形地貌

江门市地貌特征为北低西高，以低山丘陵为主；西南部及东南部较低，以河谷冲积平原和少数丘陵为主，地面标高在 5~40 米之间。全市山地丘陵面积达 4400 多平方千米，占土地总面积 46.8%。境内海拔 500 米以上山地约占总面积 1.77%。800 米以上山脉有 9 座，多为东北—西南走向。全市最高山为西北部的天露山，海拔 1250 米。北部的婆髻顶、皂幕山，东部的镬盖尖和南部的笠帽山、凉帽顶，均山势陡峻，岩石嶙峋，“V”形谷发育。东南沿海的古兜山主峰海拔 986 米，俯瞰南海，气势雄伟。全市河流冲积平原及三角洲平原面积 4880 多平方千米，占总面积 51.90%，现多为良田。

江门市境内地层有震旦纪、寒武纪、奥陶纪、石炭纪、二叠纪、三叠纪、侏罗纪、白垩纪、下第三纪及第四纪等地质年代的地层，尤以第四纪地层分布最广。

侵入岩形成期次有加里东期、加里东—海西期、印支期、燕山期，尤以燕山期最为发育，规模最大。境内岩浆岩分布广泛，构造比较发育，构造单元属“东南低洼区”。地质构造以新华夏构造体系为主，大的断裂带有北东向的恩苍大断裂和金鹤大断裂。

蓬江区，广东省江门市市辖区，内出露的地层为第四系海陆交汇的近代灰黑、灰黄色淤泥，分布于棠下镇、天沙河两岸、北街、堤东、仓后、沙仔尾街道等低洼平坦地带；白垩系下统，分布于棠下和杜阮两镇；寒武系八村群中、下亚群地层，分布于荷塘、杜阮、环市镇和潮连街道。

地貌为半围田、半丘陵地带，总体地势西北高，东南低平，由西北向东南呈波浪起伏，逐渐倾斜。西北部多为丘陵和山地。山地海拔标高小于 500 米或切割深度小于 200 米，山岳多分布于西江流域，山顶浑圆“V”字形谷不发育，多为“U”字形谷。最高峰为位于杜阮镇的叱石山，海拔 457.4 米。东南多平原和河流阶地。区内以一级阶地为主，广泛分布于各河谷中，由近代冲积物组成。下部为基岩接触的砾石或砂层，向上颗粒变细，一般厚数米，最厚达 20 米。分布宽 0.2 公里～6 公里，形成宽阔的冲积平原，多为上叠或内叠阶地，高出正常水面 1 米～3 米。在宽阔的阶地上，河曲发育。在西江江门段，有荷塘、潮连和古猿洲 3 个江中岛。

3、气象气候

江门市属亚热带季风气候。冬季盛行东北季风，夏季是西南季风，春秋为转换季节。冬短夏长，气候宜人，雨量丰沛，光照充足。无霜期在 360 天以上，全年无雪。区域气候分为山地温凉区，丘陵温暖区，沿海温热带三级。

江门市有海洋季风的调节，气候温和多雨，冬夏分明。太阳辐射较强，有丰富的热力资源。每年大于 10℃的积温在 8000℃以上，大于 15℃的积温亦有 6000 多度。每年 3 月上旬可以稳定通过日平均气温 12℃。气温年际变化不大。各地的年平均气温在 22℃左右，上川岛略高。气温具有明显的季节性变化，最冷月（一月）与最热月（七月）相差 14℃-15℃。每年 3 月底至 4 月初，有南方暖湿气流加强并向北推进，气温明显回升，7 月达到最高值。11 月开始，北方寒冷干燥的冷空气不断南侵，本地受冷高压脊控制，气温显著下降。

蓬江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，雨量大，日照足，无霜期长长年温和湿润。年均气温 23.4℃（1981～2010

年), 年平均风速为 2.6m/s。最暖为 2003 年, 年均气温 24.2℃; 最冷为 1984 年, 年均气温 22.2℃。一年中最冷为 1 月, 最热为 7 月。年极端最高气温 38.3℃, 出现在 2004 年 7 月 1 日, 最低气温在 1963 年 1 月 16 日出现, 为 0.1℃出现。年均降水量 1808.3 毫米, 最多为 1965 年, 年降水量 2826.9 毫米; 最少为 1977 年, 只有 1127.9 毫米。降水量集中在 4 月至 9 月。年均日照时数 1735.9 小时, 其中 1963 年日照时数最多, 为 2097.5 小时; 最少是 2006 年, 仅有 1459.1 小时。夏季多吹偏南风, 一年之中, 江门主要的灾害性天气有: 暴雨、台风、干旱、冷害等。每年夏秋季节时有范围小时发性强的雷雨大风、龙卷、冰雹等对流天气发生。

4、水文特征

江门市属丰水地区, 本地水资源 120 亿立方米。主要河流有西江、潭江及其支流和沿海诸小河。西江、潭江、朗底水、莲塘水、蚬岗水、白沙水、镇压海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水、江门水道、天沙河、沙坪河、大隆洞河、那扶河等 16 条河流的集水面积均在 100 平方公里以上。江门全市境内水资源丰富, 年均河川径流量为 119.66 亿立方米, 占全省河川年均经流量 6.65%; 水资源总量为 120.8 亿立方米, 占全省水资源总量 6.49%。西江干流于境内长 76 公里, 自北向南流经鹤山。西江也是珠江最大的主干支流。

本项目南面为杜阮河。杜阮河是天沙河最大的一条支流, 发源于蓬江区杜阮镇的犁壁石山, 经蓬江区杜阮镇的那咀、龙溪、杜阮墟、芦村、木朗、贯溪汇入天沙河。杜阮河流域总面积 76.45km², 全长 23.48km。杜阮河在杜阮镇政府以上分成两支, 其中一支上游为那咀水库, 又称杜阮中心河; 一支发源于凤飞云水库, 又称杜阮北涌。

5、植被与动物

江门市森林覆盖率为 43.6%, 其中, 鹤山、恩平市分别为 47.7%和 46.6%, 市辖区为 29.2%。江门西北部、南部山地有天然次生林, 生长野生植物 1000 多种。20 世纪 80 年代, 蓬江区境内野生动物主要有斑鸠、白头翁、钓鱼郎、猫头鹰、麻雀、黄灵等。江河常见鲫、鲤、鳙、鳊、鲢、生鱼(学名: 斑鳊)、塘虱(学名: 胡子鲶)、泥鳅、鳖、龟等, 尤以江门河产的鲤鱼著名。90 年代后, 由于环境污染和人为捕杀, 野生、水生动物日渐减少。蓬江区内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。

本项目评价区人类活动较频繁，评价范围内无名木古树、无国家及省级重点保护野生动植物。蓬江区内植物资源有蕨类、裸子植物和被子植物 3 大类，108 科、413 种。主要品种有南洋衫、银杏、竹柏、阴香、紫薇、乌梅、垂盘草、宝巾等。

6、区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 2-1 和附图 6~10。

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	类别
1	水环境功能区	项目营运期雨水排入附近地表水体杜阮河，根据《关于印发〈江门市水功能区划〉（2019）的通知》（江水资源〔2019〕14 号）划定的水功能区水质管理目标，杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的IV类标准。
2	环境空气功能区	根据《江门市总体规划—主城区大气环境保护规划》项目所在区域大气环境为二类环境空气功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。
3	环境噪声功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），本项目沿线区域分别经过 2 类、4a 类声环境功能区，江门大道、胜利北路及本项目育德街道道路边界线两侧 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区噪声限值标准，其余区域执行 2 类声环境功能区噪声限值标准。
4	饮用水源保护区	否
5	基本农田保护区	否
6	风景保护区	否
7	自然保护区	否
8	市政污水集水范围	是

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量状况

本工程位于江门市蓬江区西部，根据《江门市总体规划—主城区大气环境保护规划》，本地区属于二类环境空气质量功能区。本报告环境空气质量现状引用《2019年江门市环境质量状况（公报）》（见附件1）的2019年度蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据如下表：

表 3-1 2019 年蓬江区空气环境质量监测数据

项目	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
CO	第 95 百分位数 24h 均值	1200	4000	30.0	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均值	198	160	123.8	不达标

根据上表可知，江门市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 监测值占标率均小于 100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，O₃ 监测值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018—2020 年），通过调整产污结构，优化工业布局，优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实现 2020 年江门市空气质量全面达标，其中 PM_{2.5} 和 O₃ 两项指标达到环境空气质量

二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数达到 90%以上。

2、水环境质量状况

本项目的附近水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

为了解杜阮河水质状况，委托深圳市清华环科检测技术有限公司对项目周边地表水进行了地表水环境现状监测，并出具了检测报告（QHT-202010160203）（附件 3）。

本次地表水监测共布设 3 个监测断面（W₁：项目所在地上游 500m；W₂：项目所在地下游 500m；W₃：项目所在地下游 1500m），监测时间为 2020 年 10 月 19 日至 10 月 21 日，具体监测点位见附图，其监测结果见下表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果

监测点位	监测日期	检测项目及结果（单位：mg/L，注明者除外）					
项目所在地上游 500m 取样点 W ₁	检测项目	水温（℃）	pH 值（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
	10 月 19 日	25.1	7.23	10	4.4	1.49	0.26
	10 月 20 日	25.4	7.36	9	4	1.48	0.25
	10 月 21 日	25.2	7.61	10	4.6	1.5	0.24
	参考限值	/	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
	检测项目	高锰酸盐指数	溶解氧	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	——
	10 月 19 日	3.6	6.4	0.03	ND	0.595	——
	10 月 20 日	3.6	6.5	0.03	ND	0.594	——
	10 月 21 日	3.9	6.6	0.03	ND	0.601	——
	参考限值	≤10	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5	——
项目所在地下游 500m 取样点 W ₂	检测项目	水温（℃）	pH 值（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
	10 月 19 日	25.1	7.16	14	5.7	<u>1.55</u>	0.24

	10月20日	25.3	7.14	17	5.8	1.55	0.26
	10月21日	25.1	7.52	20	5.7	1.56	0.24
	参考限值	/	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
	检测项目	高锰酸盐 指数	溶解氧	石油类	阴离子表面 活性剂	氟化物	——
	10月19日	4.2	6.7	0.04	ND	0.593	——
	10月20日	3.2	6.5	0.04	ND	0.625	——
	10月21日	2.7	6.7	0.04	ND	0.637	——
	参考限值	≤10	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5	——
项目所在地 下游 1500m 取样点 W ₃	检测项目	水温（℃）	pH 值（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
	10月19日	25.2	7.39	11	4	1.57	0.21
	10月20日	25.3	7.48	13	4.3	1.56	0.24
	10月21日	25.3	7.45	11	4.8	1.58	0.26
	参考限值	/	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
	检测项目	高锰酸盐 指数	溶解氧	石油类	阴离子表面 活性剂	氟化物	——
	10月19日	4.1	6.1	0.04	ND	0.612	——
	10月20日	3.6	6.6	0.03	ND	0.614	——
	10月21日	3.6	6.3	0.03	ND	0.59	——
	参考限值	≤10	≥3	≤0.5	≤0.3	≤1.5	——
备注	(1) 限值参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅳ类标准； (2) “ND”表示未检出； (3) “/”表示未要求。						
根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对监测断面或 点位水环境质量现状评价方法，采用水质指数法评价，评价方法见附录 D，评价 结果如下表 3-3。							

表 3-3 地表水水质监测结果及评价

监测点位	检测项目	水温 (°C)	pH 值(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
项目所在地 上游 500m 取样 点 W ₁	平均值	25.23	7.40	9.67	4.33	1.49	0.25
	最小值	25.10	7.23	9.00	4.00	1.48	0.24
	最大值	25.40	7.61	10.00	4.60	1.50	0.26
	最大标准指数	——	0.31	0.33	0.77	1.00	0.87
	检测项目	高锰酸盐指数	溶解氧	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	——
	平均值	3.70	6.50	0.03	ND	0.60	——
	最小值	3.60	6.40	0.03	ND	0.59	——
	最大值	3.90	6.60	0.03	ND	0.60	——
	最大标准指数	0.39	0.69	0.06	ND	0.40	——
监测点位	检测项目	水温 (°C)	pH 值(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
项目所在地 下游 500m 取样 点 W ₂	平均值	25.17	7.27	17.00	5.73	<u>1.55</u>	0.25
	最小值	25.10	7.14	14.00	5.70	<u>1.55</u>	0.24
	最大值	25.30	7.52	20.00	5.80	<u>1.56</u>	0.26
	最大标准指数	——	0.26	0.67	0.97	<u>1.04</u>	0.87
	检测项目	高锰酸盐指数	溶解氧	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	——
	平均值	3.37	6.63	0.04	ND	0.62	——
	最小值	2.70	6.50	0.04	ND	0.59	——
	最大值	4.20	6.70	0.04	ND	0.64	——
	最大标准指数	0.42	0.71	0.08	ND	0.42	——
监测点位	检测项目	水温 (°C)	pH 值(无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷

项目所在 地下游 1500m 取 样点 W ₃	平均值	25.27	7.44	11.67	4.37	<u>1.57</u>	0.24
	最小值	25.20	7.39	11.00	4.00	<u>1.56</u>	0.21
	最大值	25.30	7.48	13.00	4.80	<u>1.58</u>	0.26
	最大标准指数	——	0.24	0.43	0.80	<u>1.05</u>	0.87
	检测项目	高锰酸盐 指数	溶解氧	石油类	阴离子表 面活性剂	氟化物	——
	平均值	3.77	6.33	0.03	ND	0.61	——
	最小值	3.60	6.10	0.03	ND	0.59	——
	最大值	4.10	6.60	0.04	ND	0.61	——
	最大标准指数	0.41	0.69	0.08	ND	0.41	——

由上表 3-3 可见，评价河段的氨氮的水质指数大于 1，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其主要是受所在区域周边生活污水排放和农业面源污染共同影响。

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》，江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江区排水系统建设，同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理（黑臭水体治理）工程。到 2020 年，全市地表水水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到省下达的目标要求，力争达到 80%以上；对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣Ⅴ类，基本消除城市建成区黑臭水体；到 2030 年，全市地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例进一步提高，全面消除城市建成区黑臭水体，水环境质量将得到改善。

3、声环境质量状况

（1）监测布点

为了解项目周边声环境现状，委托广东立德检测有限公司对项目沿线进行了声环境现状监测，并出具了检测报告（LDT2006018）（附件 3）。根据本项目沿线噪声污染源分布情况及评价范围内敏感点情况，监测布点设置在距离声源最近的敏感建筑物，并选取有代表性的高层敏感建筑物设置垂线分布监测点。结合监测实际情况，本次噪声监测在道路沿线的 5 个敏感目标内共布设 10 个监测点（注：同一个敏感点位于不同声功能区各布一个点算 2 个监测点，不同楼层算一个点），

其中位于 4a 类区监测点 6 个，位于 2 类区监测点 4 个。噪声监测点布置情况详见表 3-4，具体监测点位见附图。详见下表。

表 3-4 声环境质量监测布点一览表

测点 编号	敏感点 名称	测点位置及要求	测点与本项目之间关系	所属环 境区划
1#	昇悦居	临胜利北路第二排居民楼西面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 160m，与胜利北路边界线平面距离为 85m。	2 类
2#	岭南印象	临胜利北路第一排居民楼东面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 140m，与胜利北路边界线平面距离为 20m。	4a 类
3#	岭南印象	临胜利北路第二排居民楼东面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 145m，与胜利北路边界线平面距离为 65m。	2 类
4#	锦绣嘉和	临江门大道第四排建筑物东面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 140m，与江门大道边界线平面距离为 80m。	2 类
5#	锦绣嘉和	临江门大道第一排建筑物西面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 170m，与江门大道边界线平面距离为 15m。	4a 类
6#	金乐居小区	临江门大道第一排建筑物东面，第 1、5 及顶楼层，离楼层地板高 1.2m，朝窗（或阳台外）1m 处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为 185m，与江门大道边界线平面距离为 13m。	4a 类

7#	天朗花园	临江门大道第一排建筑物东面，第1、5及顶楼层，离楼层地板高1.2m，朝窗（或阳台外）1m处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为80m，与江门大道边界线平面距离为13m。	4a类
8#	天朗花园	临路第一排建筑物西南面，第1、5及顶楼层，离楼层地板高1.2m，朝窗（或阳台外）1m处，同时记录测点距离地面高度	与本项目育德街（胜利北路-江门大道）边界线平面距离为130m，与江门大道边界线平面距离为70m。	2类
9#	江门大道	与本项目育德街相交处，同时记录昼、夜车流量，车流量需分为大、中、小型三类车型分别统计	与本项目西侧端点相接	4a类
10#	胜利北路	与本项目育德街相交处，同时记录噪声值，昼、夜车流量，车流量需分为大、中、小型三类车型分别统计	与本项目东侧端点相接	4a类

（2）监测方法

采用积分声级计，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关要求进行等效连续A声级的监测。选在无雨雪、无雷电，风速5m/s以下的天气进行测量，户外测量时传声器设置户外距墙壁或窗户1m处，距地面高度1.2m以上。室内测量时距离墙面和其他反射面至少1m，距窗约1.5m处，距地面1.2~1.5m高。

（3）监测时间、监测频次

监测时间需避开节假日，昼间、夜间各测量一次；昼间监测时间在06:00~22:00之间，夜间监测时间在22:00~6:00之间，交通噪声每次每个测点测量20min的等效声级，并分大中小车型记录车流量，环境噪声每次每个测点测量10min的等效声级。各敏感目标及各断面监测不同楼层、不同距离时应同步进行监测。

（4）评价标准

根据《江门市声环境功能区划方案》（江环〔2019〕378号），本项目沿线区域为2类声环境功能区，故本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类

标准；江门大道为城市快速路，胜利北路为城市主干道，育德街为城市次干路，距离江门大道、胜利北路及本项目育德街的道路边界线两侧 35m 距离内执行 4a 类标准。

(5) 监测结果及评价

声环境质量现状监测结果见下表 3-5，评价见表 3-6。

表 3-5 噪声监测结果 dB(A)

标号	监测点名称	监测时间		监测楼层	标准限值	检测结果					
						Leq(A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}
1#	晟悦居 2 栋居民楼西面	6.11	昼间 09:09-09:19	N1(19 楼顶层)	60	45.7	47.2	45.2	43.6	60.6	41.4
				N2(5 层)	60	52.2	52.8	45.4	42.8	75.0	40.7
				N3(1 层)	60	51.5	53.4	50.2	47.8	71.6	45.8
			夜间 23:08-23:18	N1(19 楼顶层)	50	49.7	51.4	42.9	47.8	54.4	47.0
				N2(5 层)	50	51.7	61.0	52.6	50.4	70.1	47.1
				N3(1 层)	50	51.0	53.2	50.2	48.0	58.2	46.1
		6.12	昼间 08:59-09:09	N1(19 楼顶层)	60	53.9	55.6	51.4	47.8	70.6	45.7
				N2(5 层)	60	60.7	63.0	59.4	56.2	73.6	49.6
				N3(1 层)	60	56.4	60.8	55.8	53.6	72.1	41.1
			夜间 22:13-22:23	N1(19 楼顶层)	50	46.5	46.2	39.6	39.2	67.3	38.8
				N2(5 层)	50	47.5	48.2	39.6	39.2	64.6	38.7
				N3(1 层)	50	45.9	46.6	39.6	39.2	61.6	38.9
2#	岭南印象 12 栋居民楼东面	6.11	昼间 10:19-10:29	N1(22 楼顶层)	70	54.5	56.4	53.0	51.0	69.3	48.7
				N2(5 层)	70	58.8	61.0	55.8	51.0	80.2	47.1
				N3(1 层)	70	56.3	59.2	54.6	51.4	68.0	47.8
			夜间 22:29-22:39	N1(22 楼顶层)	55	49.1	51.6	47.6	44.8	70.4	42.1
				N2(5 层)	55	54.0	56.8	52.4	48.0	71.4	44.3
				N3(1 层)	55	52.7	54.6	52.0	49.8	69.1	47.5
		6.12	昼间 09:29-09:39	N1(22 楼顶层)	70	54.6	57.0	53.8	51.4	65.4	48.5
				N2(5 层)	70	58.0	61.6	55.4	50.8	70.0	47.7

3#	岭南印象 10 栋居民 楼东面	6.11		N3(1 层)	70	58.3	60.2	55.0	51.0	75.9	46.8
			夜间 22:42-22:52	N1(22 楼顶层)	55	45.3	48.6	39.6	39.2	59.3	38.7
				N2(5 层)	55	46.6	43.2	39.6	39.4	64.5	38.9
				N3(1 层)	55	46.7	41.0	39.6	39.2	67.4	38.7
		6.12	昼间 10:18-10:28	N1(22 楼顶层)	60	59.0	61.0	57.8	56.4	74.5	51.2
				N2(5 层)	60	59.4	61.0	58.0	56.4	71.0	53.4
				N3(1 层)	60	56.5	57.8	55.2	53.4	73.1	51.3
			夜间 22:33-22:43	N1(22 楼顶层)	50	54.3	54.8	53.4	52.0	76.5	50.1
				N2(5 层)	50	54.2	55.6	54.0	53.0	56.7	52.5
				N3(1 层)	50	49.4	51.2	48.6	47.6	54.6	47.0
			昼间 09:24-09:34	N1(22 楼顶层)	60	56.8	58.6	56.2	54.2	66.2	52.1
				N2(5 层)	60	61.1	63.0	60.4	58.8	71.6	54.2
				N3(1 层)	60	58.4	61.4	57.0	54.0	72.1	51.7
			夜间 22:21-22:31	N1(22 楼顶层)	50	45.4	46.6	40.4	40.0	58.3	39.9
				N2(5 层)	50	47.0	42.2	40.6	39.8	64.9	39.2
				N3(1 层)	50	46.3	50.2	40.8	40.2	58.7	39.9
4#	锦绣嘉和 1 栋 1 单 元居民楼 东面	6.11	昼间 11:29-11:39	N1(8 楼顶层)	60	72.5	74.0	71.8	69.2	88.6	66.0
				N2(6 层)	60	61.6	62.2	59.2	57.6	86.5	55.3
				N3(1 层)	60	55.7	58.8	54.2	52.2	66.0	48.3
			夜间 23:36-23:46	N1(8 楼顶层)	50	64.5	69.0	60.0	57.8	74.2	56.2
				N2(6 层)	50	60.0	61.2	58.6	54.8	82.9	52.0
				N3(1 层)	50	56.2	58.0	55.0	53.4	70.9	51.2
		6.12	昼间 10:22-10:32	N1(8 楼顶层)	60	51.7	55.8	47.2	43.8	63.6	42.8
				N2(6 层)	60	51.1	53.4	46.6	43.2	69.2	42.1
				N3(1 层)	60	50.3	51.8	46.6	42.8	68.6	41.6
			夜间 00:18-00:2	N1(8 楼顶层)	50	46.7	42.2	39.8	39.4	63.4	39.1
				N2(6 层)	50	45.4	42.2	39.8	39.4	64.3	42.2
				N3(1 层)	50	45.3	46.8	40.2	39.6	59.1	39.2

5#	锦绣嘉和 2栋3单元居民楼 西面	6.11	昼间 11:50-12:00	N1(8楼顶层)	70	68.1	70.2	67.8	64.4	76.0	58.0
				N2(6层)	70	64.2	66.4	61.8	58.6	87.2	55.6
				N3(1层)	70	62.1	65.0	59.0	53.6	80.0	50.1
			夜间 00:42-00:52	N1(8楼顶层)	55	49.9	48.0	40.2	39.4	70.4	38.8
				N2(6层)	55	46.4	45.8	39.8	39.4	65.5	38.9
				N3(1层)	55	46.1	49.2	39.8	39.2	61.9	38.8
		6.12	昼间 10:36-10:46	N1(8楼顶层)	70	73.0	75.0	72.6	70.2	82.4	65.2
				N2(6层)	70	68.6	70.8	68.2	65.2	78.8	62.1
				N3(1层)	70	68.7	71.6	66.8	62.8	80.0	57.6
			夜间 01:03-01:13	N1(8楼顶层)	55	48.0	53.0	40.4	39.6	59.7	39.5
				N2(6层)	55	49.4	46.4	40.0	39.4	69.7	38.7
				N3(1层)	55	47.6	51.6	40.0	39.2	58.2	39.0
6#	金乐居 331号之二居民楼 东面	6.11	昼间 14:23-14:33	N1(8楼顶层)	70	70.3	71.8	70.0	68.2	76.6	60.5
				N2(6层)	70	70.2	71.8	69.0	66.6	88.7	63.5
				N3(1层)	70	70.9	74.2	68.4	64.2	84.8	60.4
			夜间 01:20-01:30	N1(8楼顶层)	55	52.8	56.6	42.6	39.4	66.2	38.9
				N2(6层)	55	52.4	54.6	39.8	39.0	70.0	38.6
				N3(1层)	55	52.1	48.0	39.4	39.0	71.2	38.7
		6.12	昼间 11:30-11:40	N1(8楼顶层)	70	72.8	76.0	73.0	63.8	78.8	61.6
				N2(6层)	70	67.1	69.2	66.6	64.4	74.9	61.3
				N3(1层)	70	64.4	67.0	62.6	59.0	78.1	54.9
			夜间 01:51-02:01	N1(8楼顶层)	55	49.5	33.6	31.0	30.6	75.7	30.2
				N2(6层)	55	48.9	52.2	31.8	30.8	64.7	30.6
				N3(1层)	55	48.9	52.2	31.8	30.8	64.7	30.6
7#	天朗花园 居民楼东面(靠江 门大道)	6.11	昼间 15:05-15:15	N1(8楼顶层)	70	70.6	72.2	70.0	67.4	88.6	61.3
				N2(4层)	70	67.2	67.8	64.2	61.0	92.5	57.5
				N3(1层)	70	64.7	67.4	62.8	58.6	76.8	54.4
			夜间	N1(8楼顶层)	55	52.4	54.0	40.0	39.2	67.3	39.1

8#	天朗花园 居民楼南 面(靠阮 川路)	6.11	02:02-02:12	N2(4 层)	55	52.3	51.8	39.8	39.4	70.5	38.8
				N3(1 层)	55	51.2	42.6	39.6	39.2	68.7	38.9
				N1(8 楼顶层)	70	74.6	76.4	74.6	69.6	81.5	60.1
			昼间 14:29-14:39	N2(4 层)	70	63.2	65.8	62.8	56.4	74.7	54.0
				N3(1 层)	70	59.0	61.2	58.6	55.4	70.4	52.2
				N1(8 楼顶层)	55	48.8	47.6	32.8	32.0	66.9	30.2
			夜间 02:35-02:45	N2(4 层)	55	46.5	39.2	33.0	31.6	65.2	31.2
				N3(1 层)	55	46.2	48.4	32.2	31.6	61.9	31.1
			昼间 15:22-15:32	N1(8 楼顶层)	60	62.6	62.0	59.6	58.2	84.1	55.4
				N2(5 层)	60	62.2	64.0	61.0	58.8	76.8	55.5
				N3(1 层)	60	60.8	62.8	59.2	56.8	78.6	54.5
			夜间 02:39-02:49	N1(8 楼顶层)	50	48.6	44.4	39.6	39.2	66.5	38.7
				N2(5 层)	50	48.2	50.4	39.6	39.0	61.4	38.9
				N3(1 层)	50	47.2	47.8	39.6	39.0	64.6	38.7
8#	天朗花园 居民楼南 面(靠阮 川路)	6.12	昼间 14:44-14:54	N1(8 楼顶层)	60	67.8	70.2	66.8	63.4	79.3	59.7
				N2(5 层)	60	55.7	57.4	54.8	52.8	68.3	49.9
				N3(1 层)	60	53.9	55.4	52.4	50.2	70.2	48.3
			夜间 03:07-03:17	N1(8 楼顶层)	50	49.1	47.4	32.4	31.6	65.1	31.1
				N2(5 层)	50	46.2	52.8	33.2	31.6	56.6	31.4
				N3(1 层)	50	45.9	33.0	32.0	31.6	69.9	31.1

注：监测时天气状况晴，风速为 1.6~2.9m/s。

续表 3-5

标 号	监测点 名称	监测时间		标准 限值	检测结果						车流量(辆/小时)		
					Leq(A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	大型车	中型车	小型车
9#	江门大道	6.11	昼间 16:00-16:20	70	69.0	72.4	66.8	61.2	84.1	57.9	43	36	320
			夜间 03:17-03:37	55	49.8	54.8	43.6	43.0	61.3	42.7	2	5	15

		6.12	昼间 15:23-15:43	70	62.6	66.2	60.8	55.0	82.3	52.3	36	27	302
		6.12	夜间 03:40-04:00	55	49.7	49.0	43.2	42.2	68.4	41.7	1	2	9
10#	胜利北路	6.11	昼间 16:31-16:51	70	73.4	76.0	70.4	63.4	97.0	58.7	30	28	230
			夜间 03:50-04:10	55	48.7	44.6	42.8	42.4	67.5	42.1	2	2	12
		6.12	昼间 13:39-15:59	70	66.6	70.0	60.4	55.8	88.0	50.0	26	14	173
			夜间 04:06-04:26	55	49.8	45.2	42.4	42.0	72.2	41.6	2	5	10

注：监测时天气状况晴，风速为 1.6~4.7m/s.

表 3-6 噪声评价结果

敏感目标名称	楼层	离地高度 (m)	标准值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		超标值 (dB(A))		超标原因
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
晟悦居 2 栋	1 层	1.2	60	50	53.95	48.45	——	——	达标
	5 层	15.2	60	50	56.45	49.60	——	——	达标
	19 层	64.2	60	50	49.80	48.10	——	——	达标
岭南印象 12 栋	1 层	1.2	70	55	57.30	49.70	——	——	达标
	5 层	15.2	70	55	58.40	50.30	——	——	达标
	22 层	74.7	70	55	54.55	47.20	——	——	达标
岭南印象 10 栋	1 层	1.2	60	50	57.45	47.85	——	——	达标
	5 层	15.2	60	50	60.25	50.60	0.25	0.6	受施工噪声影响
	22 层	74.7	60	50	57.90	49.85	——	——	达标
锦绣嘉和 1 栋 1 单元	1 层	1.2	60	50	53.00	50.75	——	0.75	受施工噪声影响
	6 层	18.7	60	50	56.35	52.70	——	2.7	受施工噪声影响
	8 层	25.7	60	50	62.10	55.60	2.1	5.6	受施工噪声影响
锦绣嘉和 2 栋 3 单元	1 层	1.2	70	55	65.40	46.85	——	——	达标

	6 层	18.7	70	55	66.40	47.90	——	——	达标
	8 层	25.7	70	55	70.55	48.95	0.55	——	受江门大道交通噪声影响
金乐居 331 号之二	1 层	1.2	70	55	67.65	50.50	——	——	达标
	6 层	18.7	70	55	68.65	50.65	——	——	达标
	8 层	25.7	70	55	71.55	51.15	1.55	——	受江门大道交通噪声影响
天朗花园东面	1 层	1.2	70	55	61.85	48.70	——	——	达标
	4 层	11.7	70	55	65.20	49.40	——	——	达标
	8 层	25.7	70	55	72.60	50.60	2.6	——	受江门大道交通噪声影响
天朗花园南面	1 层	1.2	60	50	57.35	46.55	——	——	达标
	5 层	15.2	60	50	58.95	47.20	——	——	达标
	8 层	25.7	60	50	65.20	48.85	5.2	——	受江门大道交通噪声影响

由监测结果可知，周边居民区声环境现状有少量超标，故本项目所在区域为声环境不达标区。其中岭南印象 10 栋 5 层昼夜噪声值均超标，锦绣嘉和 1 栋 1 单元 8 层昼间噪声值超标，夜间所有楼层均超标，主要是受附近施工影响；金乐居 331 号之二、天朗花园东面、天朗花园南面均为 8 层昼间噪声值超标，主要是受江门大道交通噪声影响。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于江门市蓬江区西部，起点与胜利北路相接，终点与江门大道辅道相接，经现场勘查，评价范围内无自然保护区、风景名胜區、文物保护单位等环境敏感区域，不涉及饮用水水源保护区。根据区域环境功能特征、建设项目地理位置和性质，确定项目主要环境保护目标为附近的居民。

表 3-7 项目环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		性质	方位	距离（m）	公路建成首排建筑规模	功能要求
		经度	纬度					
环境 空气 /声环境	晟悦居	113.060153E	22.599595N	小区	NE	55	19 层高住宅	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准及 2018 年修改单要求 /《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类声环境功能区噪声限值要求
	岭南印象	113.058586E	22.599466N	小区	N	80	22 层高住宅	
	锦绣嘉和	113.057004E	22.599303N	小区	N	125	8 层高住宅	
	金乐居	113.056328E	22.598966N	小区	NW	135	8 层高住宅	
	天朗花园	113.056655E	22.598248N	小区	W	70	8 层高住宅	
水环境	——	——	——	——	——	——	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中IV类标准

①根据环境影响评价技术导则 HJ 2.3-2018 中对水环境保护目标的规定：“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目无水环境保护目标。

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

(1) 大气环境功能区划及执行标准

项目所处大气二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，具体标准值详见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）摘录

指标	二级标准浓度限值（mg/m³）		
	年平均	24 小时平均	1 小时平均
SO ₂	0.06	0.15	0.5
NO ₂	0.04	0.08	0.2
PM ₁₀	0.07	0.15	——
PM _{2.5}	0.035	0.075	——
CO	——	4	10
O ₃	日最大 8 小时平均 0.16		0.2

(2) 地表水环境功能区划及执行标准

本项目选址周边水体为杜阮河，根据《江门市总体规划—主城区水环境保护规划》，杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体标准值详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）摘录

指标	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
IV类标准限值（mg/L）	6~9	30	6	80	1.5	0.5

注：SS 的标准值参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。

(3) 声环境功能区划及执行标准

根据《江门市声环境功能区划方案》（江环〔2019〕378 号）的规定，本项目沿线区域分别经过 2 类、4a 类声环境功能区，江门大道、胜利北路及本项目育德街道路边界线两侧 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区噪声限值标准，其余区域执行 2 类声环境功能区噪声限值标准，具体标准值详见表 4-3。

	表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）摘录			
	声环境功能区类别	环境噪声限值（dB(A)）		
		昼间	夜间	
	2 类	60	50	
	4a 类	70	55	
《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中住宅建筑的卧室、起居室（厅）内的允许噪声级见表 4-4。				
表 4-4 卧室、起居室（厅）内的允许噪声级（GB50118-2010 表 4.1.1）				
	房间名称	允许噪声级（dB(A)）		
		昼间	夜间	
	卧室	≤45	≤37	
	起居室	≤45		
污 染 物 排 放 标 准	(1) 大气污染物排放标准			
	项目施工期废气主要为施工扬尘、沥青摊铺产生的沥青烟气、施工燃油机械排放的废气及运输车辆汽车尾气。施工扬尘及沥青烟排放均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准；施工机械和车辆大气污染物排放限值执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB20891-2014）。执行标准值详见表 4-5 及表 4-6。			
	表 4-5 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录			
	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	第二时段无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m³)
	颗粒物	120（其他）	周界外浓度最高点	1.0
	沥青烟	30	生产设备不得有明显无组织排放存在	

表 4-6 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值》(GB20891-2014)

摘录

阶段	额定净功率 ($P_{\max}$) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM ₁₀ (g/kWh)
第三 阶段	$P_{\max} > 560$	3.5	——	——	6.4	0.20
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	——	——	4.0	0.20
	$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	——	——	4.0	0.30
	$37 \leq P_{\max} < 75$	5.0	——	——	4.7	0.40
	$P_{\max} < 37$	5.5	——	——	7.5	0.60
第四 阶段	$P_{\max} > 560$	3.5	0.40	3.5	——	0.10
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	0.19	2.0	——	0.025
	$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	0.19	3.3	——	0.025
	$56 \leq P_{\max} < 75$	5.0	0.19	3.3	——	0.025
	$37 \leq P_{\max} < 56$	5.0	——	——	4.7	0.025
	$P_{\max} < 37$	5.5	——	——	7.5	0.60

本项目计划在 2021 年 10 月建成通车，建成后废气主要为汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 等。

根据政策规定，全国机动车尾气排放标准自 2007 年 7 月 1 日起实施国 III 标准，2010 年 7 月 1 日起实施国 IV 标准；另据国家关于机动车污染物排放标准以及《广东省环境保护厅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）中 2015 年 3 月 1 日起，珠三角地区实施《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）中的排放控制要求，2015 年 7 月 1 日起，公交、环卫、邮政行业重型压燃式汽车开始执行《车用压燃式、气体点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV、V 阶段）》（GB17691-2005）中的第 V 阶段排放控制要求。

此外，环境保护部于 2016 年制定并发布了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），根据《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《广东省提前实施

机动车国六排放标准方案（征求意见稿）：2019年7月1日起，重点区域、珠三角地区、成渝地区提前实施国六排放标准。推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》排放限值见下表。

表 4-7 《轻型汽车污染物排放限值》摘录

阶段	车辆类型	排放限值 (g/km)			
		CO		NO _x	
		点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
III	小型车	2.30	0.64	0.15	0.50
	中型车	4.17	0.80	0.18	0.65
	大型车	5.22	0.95	0.21	0.78
IV	小型车	1.00	0.50	0.08	0.25
	中型车	1.00	0.63	0.10	0.33
	大型车	1.81	0.74	0.11	0.39
V	小型车	1.00	0.50	0.060	0.180
	中型车	1.81	0.63	0.075	0.235
	大型车	2.27	0.74	0.082	0.280
6a	小型车	0.70		0.060	
	中型车	0.88		0.075	
	大型车	1.00		0.082	
6b	小型车	0.50		0.035	
	中型车	0.63		0.045	
	大型车	0.74		0.050	

《车用压燃式、气体点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》（GB17691—2005），重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）（GB17691-2018 代替 GB17691-2005），如下所示。

表 4-8 《车用压燃式发动机污染物排放限值》摘录

阶段	排气污染物排放标准 (g/ (kW·h))	
	CO	NO _x
III (2007 年 1 月 1 日后)	2.1	5.0
IV (2010 年 1 月 1 日后)	1.5	3.5
V (2012 年 1 月 1 日后)	1.5	2.0

**表 4-9 重型柴油车污染物排放限值及测量方法 (中国第六阶段)
(GB17691-2018) 摘录**

阶段	试验	排气污染物排放标准 (g/ (kW·h))	
		CO	NO _x
VI	WHSC 工况	1.5	0.4

(2) 水污染物排放标准

本项目施工期废水主要是生产废水及施工人员生活污水,生产废水经处理达标后全部回用于工程建设或施工区洒水抑尘,不外排;生活污水依托沿线周边现有的处理设施处理达标后,纳入市政管网进入城镇生活污水处理厂集中处理后排放。

项目营运期产生的道路路面径流雨水,经市政管网收集后,排入附近水体杜阮河。

(3) 噪声控制标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准;营运期环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008)标准,建设项目道路沿线两侧区域,当临路建筑高于三层楼房以上(含三层)时,临路建筑面向路一侧至路边界线的区域为4a类声环境功能区,执行4类声环境功能区噪声限值标准;其后区域为2类声环境功能区,执行2类声环境功能区噪声限值标准。当临路建筑低于三层楼房时,边界线外35m以内的区域为4a类声环境功能区,执行4类声环境功能区噪声限值标准;35m以外区域划分为2类,执行2类声环境功能区噪声限值标准。

总量 控制 指标	表 4-10 《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		
	时段	昼间	夜间
	排放限值 (dB(A))	70	55
	表 4-11 《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348-2008) 摘录		
	厂界外声环境功能区类别	排放限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
	4 类	70	55
	(4) 固体废物		
	项目施工期、营运期固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及其 2013 年修改单。		
	本项目为市政道路工程建设项目，不设置污染物排放总量控制指标。		

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

拟建项目道路施工流程及产污环节见下图。

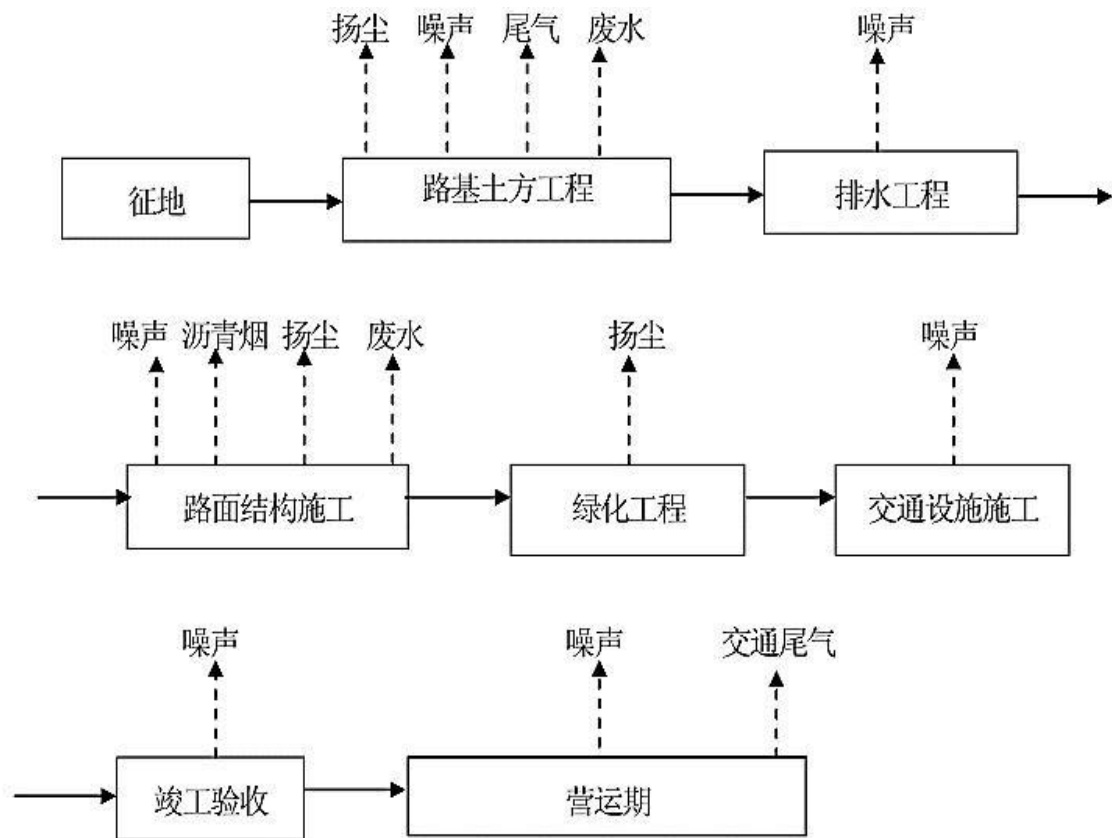


图 5-1 工艺流程及产污节点图

主要污染工序

（一）施工期污染源分析

1、废气

项目施工中主要大气污染物为施工扬尘、施工机械废气、路面用沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

（1）施工扬尘

施工过程中开挖、拆除现有建（构）筑物、物料装卸、运输车辆、施工机械行驶等过程均将产生扬尘。尤其是在风速较大或机械、汽车行驶速度较快情况下，粉尘（TSP）的污染尤为严重。根据相似道路在不采取降尘措施情况下施工现场的监测结果：施工处 TSP 浓度为 $11.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，距施工现场 20 米处为 $2.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，

50 米处为 $1.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工扬尘将会对大气环境、施工人员及周边居民的呼吸系统产生一定的危害。

施工场地需做好围挡、沙土等物料防风遮盖、路面硬化等措施以降低起尘量；同时需做好进出车辆冲洗、定时洒水、及时清扫等措施以降低扬尘。经上述措施后，将施工扬尘控制在可接受范围内。

（2）施工机械废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有推土机、挖掘机、压路机、各种运输车辆等燃料以柴油为主，燃油废气中主要含有 CO 、 THC 、 NO_x 等污染物，考虑本工程作业区面积较大，污染源分布分散，同时具有间歇性和流动性，且污染物为露天排放，有利于空气的扩散，污染物经大气扩散和稀释后，对局部地区的环境影响较小。

施工单位需使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

（3）沥青烟气

本工程为沥青混凝土结构路面，摊铺沥青时会产生的沥青烟气，主要污染物为酚类和苯并（a）芘。为减轻工程建设对沿线大气及环境敏感目标的影响，本工程不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青混凝土材料。施工过程中产生的沥青烟气时段主要是沥青摊铺过程，根据类比同类道路工程，沥青烟污染物影响距离一般在 50m 以内，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 1 天，在道路施工过程中，沥青摊铺应避开风向针对环境敏感目标的时段，以避免对人群健康产生影响。

本工程统一购买商业沥青混凝土材料采用专用车辆运输至施工场地，在沥青路面铺设过程中严格注意控制沥青的温度，降低沥青烟气的产生量；同时规范沥青摊铺操作，采用全幅一次摊铺成型，减少沥青烟气的影响时间。经上述措施后，将沥青烟气的影响控制在可接受范围内。

2、废水

施工期产生的废水，主要为施工作业废水和施工员生活污水等。

施工作业废水：施工过程中产生的施工废水主要为各类机械、运输车辆日常清洗等产生的清洗废水以及结构养护废水等，其中污染因子主要为 SS 和石油类。

此外，露天施工机械使用过程中因跑、冒、漏、滴产生的油污在下雨天经雨水冲刷后也会产生一定量的含油废水，其主要污染物为石油类。施工作业废水经沉淀池、隔油池处理后回用于场地冲洗、湿润土方或洒水降尘。

生活污水：本项目施工营地不设置食堂和宿舍，营地内只堆放施工材料，停放施工机械、车辆等，以及日常值班和办公功能。施工人员按 50 人计，施工人员产生的生活污水，主要为粪便污水，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），用水系数取 0.04m³/人·天计，则施工人员生活用水量合计 2m³/d，本工程施工期为 8 个月，排污系数按照 90%计，则施工期预计生活污水产生量合计 432m³。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，施工期的生活污水依托沿线周边现有的处理设施处理达标后，纳入市政管网进入城镇生活污水处理厂集中处理后排放。

3、噪声

施工期噪声源主要分为施工机械噪声、施工作业噪声以及施工运输车辆噪声。

施工机械噪声主要由施工机械所造成，如混凝土振捣器等，多为点声源。施工作业噪声主要由施工作业过程中产生的一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声，多为瞬时噪声。施工车辆的噪声属于交通噪声，主要影响范围为道路沿线居民。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）》附录 A.2 以及类比相似行业的污染源强，项目施工期主要噪声源强见下表 5-1。

表 5-1 施工期间主要噪声源强

序号	机械设备名称	噪声源强 dB(A)	
		距离声源 5m	距离声源 10m
1	液压挖掘机	82~90	78~86
2	推土机	83~85	80~85
3	轮式装载机	90~95	85~91
4	各类压路机	80~90	76~86
5	振动夯锤	90~100	86~94
6	风镐	88~92	83~87
7	移动式发电机	95~102	90~98

8	空压机	88~92	83~88
9	混凝土输送泵	88~95	84~90
10	混凝土振捣器	80~88	75~84
11	商砼搅拌车	85~90	82~84
12	重型运输车	82~90	78~84
13	摊铺机	78~86	76~82

4、固体废物

(1) 项目挖填方

本项目主要为冲洪积平原地貌，路基主要以填方为主。根据《育德街（胜利北路-江门大道）建设工程可行性研究报告》可知，本项目挖方 12515m³，借方 4762m³，填方 4762m³，弃土 12515m³。（挖方、弃方数量为天然方，填方、借方数量为压实方，压实系数为 1.15。）根据相关规定，道路建设用土及弃土由地方土地管理部门统一调配解决。项目产生的弃土和所需外购土方均采用汽车（网纱遮盖防尘防泄漏）运输。

(2) 建筑垃圾

本项目需要拆除河沟、菜地、厂房、旧路、村庄和高压电杆等，约产生 3187m³ 建筑垃圾。根据《城市建筑垃圾管理规定》，建筑垃圾应运输至经批准的消纳场处置。

(3) 沉渣

本项目设沉淀池、隔油池处理施工废水，整个施工期约产生 1t 沉渣。沉渣收集后外售处理。

(4) 生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/d·人计，施工人员 50 人，则产生活垃圾约 25kg/d，总产生量为 6t/施工期（按 8 个月 240 天计）。施工期的生活垃圾由环卫部门集中处理。

(二) 营运期污染源分析

1、废气

营运期机动车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气管的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。一

氧化碳是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性；氮氧化物产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的汽缸内；碳氢化合物产生于汽缸壁面淬冷效应和混合气不完全燃料烧。

营运期机动车尾气排放量与车流量、车速、不同车型耗油量及排放系数有一定的关系。根据国内外有关资料统计表明，汽车排放污染物与汽车行驶速度有密切关系。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐的行驶车辆排放气态污染物源强计算公式进行估算，计算公式如下：

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

式中： Q_j —— j 类气态污染物排放源强， $\text{mg}/(\text{m}\cdot\text{s})$ ；

A_i —— i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子， $\text{mg}/(\text{辆}\cdot\text{m})$ 。

汽车单车排放因子（ E_{ij} ）是源强模式中最重要，也是最难准确预测的参数。根据国家关于机动车污染物排放标准以及《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》中“在全面实施“国III”排放标准基础上，力争2010年，珠三角地区汽车提前实施“国IV”排放标准”、《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划——第二阶段（2013年~2015年）空气质量持续改善实施方案》中“2013年7月1日起，实施国家第IV阶段柴油车排放标准”、《广东省环境保护厅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）中2015年3月1日起，珠三角地区实施《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）中的排放控制要求”、《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《广东省提前实施机动车国六排放标准方案（征求意见稿）》：2019年7月1日起，重点区域、珠三角地区、成渝地区提前实施国六排放标准。推广使用达到国六排放标准的燃气车辆。等文件的有关规定，结合项目所在区域社会经济发展特点，并考虑国内汽车行业现状及发展趋势，随着国家对机动车污染物排放标准的日趋严格，单车排放因子将大幅度减少，但机动车尾气排放与车型、运行工况、燃油质量等众多因素相关。

因此，从较不利角度考虑，本评价考虑各时期机动车排放标准的变化，参考《中国移动源环境管理年报（2019）》，对近期（2021年）机动车单车排放因子按照15%车辆采用国III标准，45%车辆采用国IV标准，35%车辆采用国V标准，5%国VI标准（其中轻型车按6a）；中期（2027年）机动车单车排放因子按照5%国III标准、30%国IV标准、45%国V标准、20%国VI标准（其中轻型车按6a），远期（2035年）则按照20%国IV标准、40%国V标准、40%国VI标准（其中轻型汽车按20%6a，20%6b）进行计算。由于无法详细区分点燃型和压燃型等各种发动机类型和燃料种类的车辆，均采用平均数据；小型车和中型车按汽油车估算，大型车按汽油车和柴油车1:1估算，大型汽油车无国VI标准按国V估算。各特征年机动车尾气污染物排放系数见表5-2。

表 5-2 机动车尾气污染物排放系数

特征年份	2021 年 (mg/辆·m)		2027 年 (mg/辆·m)		2035 年 (mg/辆·m)	
排放因子	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
小型车	0.996	0.180	0.706	0.126	0.570	0.091
中型车	1.569	0.232	1.127	0.163	0.883	0.117
大型车	5.645	1.894	5.615	1.497	5.600	1.180

注：鉴于环境空气质量监测中标准中只有 NO₂ 项，因此，将 NO_x 近似地当作 NO₂，以下同。

根据《育德街（胜利北路-江门大道）建设工程可行性研究报告》，其交通量预测见上文表1-4。

将各车型车流量折算成当量小客车流量时的折算系数按照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）取值，见表5-3。

环境影响预测时，各型车依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010），将汽车按照质量分为小型、中型、大型三种，小型车指汽车总质量2t以下（含2t）或座位小于7座（含7座）的汽车，中型车指汽车总质量2~5t（含5t）或座位8~19座（含8座）的汽车，大型车指汽车总质量大于5t或座位大于19座（含19座）的汽车，包括集装箱车、拖挂车、工程车等。

按相关口径统计折算并归类后，各预测特征年各车型比例见表5-4。

表 5-3 各汽车代表车型及车辆折算系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小客车	1	座位≤19 的客车和载质量≤2 吨的货车
中型车	1.5	座位>19 的客车和 2 吨<载质量≤7 吨的货车
大型车	2.5	7 吨<载质量≤20 吨的货车
汽车列车	4	载质量>20 吨

表 5-4 项目预测所需各特征年车型构成预测表 (%)

特征年	小型车	中型车	大型车
车型占比	80%	15%	5%
折算系数	1.0	1.5	2.5

根据各车型的换算系数及车型比例，对设计车流量（PCU 值）进行换算，得到道路的实际车流量。换算方法如下：

$$Q_{\text{标}} = \partial_1 \cdot \eta_1 \cdot Q_{\text{总}} + \partial_2 \cdot \eta_2 \cdot Q_{\text{总}} + \cdots + \partial_n \cdot \eta_n \cdot Q_{\text{总}}$$

式中： $Q_{\text{标}}$ ——全天标准车流量，pcu/d；

$\partial_1, \partial_2, \cdots, \partial_n$ ——各车型车和标准车的换算系数；

$\eta_1, \eta_2, \cdots, \eta_n$ ——实际车流量的各车型车所占的比例；

$Q_{\text{总}}$ ——实际车流量，辆/d。

根据设计单位提供的资料，昼间（6:00~22:00）与夜间（22:00~6:00）车流量比为 0.85: 0.15，根据设计单位提供的资料以及广东同类项目调查结果，高峰小时车流量为日交通量的 9%左右。

项目项目各特征年预测车流量及实际车流量见表 5-5，项目各车型预测特征年份日均实际车流量见表 5-6。

表 5-5 项目各特征年预测车流量及实际车流量

特征年	2021 年	2027 年	2035 年
车流量（标准小客车当量：pcu/d）	17176	25609	35716
实际车流量（辆/d）	19753	29450	41073

表 5-6 各车型预测特征年份日均实际车流量

预测年	高峰小时			日均		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型
2021 年	89	267	1422	988	2963	15802
	1778			19753		
2027 年	133	398	2120	1473	4418	23560
	2651			29450		
2035 年	185	554	2957	2054	6161	32859
	3697			41073		

根据各预测年份车流量预测数据，计算出日均小时、高峰小时情况下汽车尾气污染物排放源强见表 5-7。

表 5-7 本项目营运期车辆尾气污染物排放源强 (mg/m·s)

路段起点	路段终点	特征年份	高峰小时		日均小时	
			CO	NO ₂	CO	NO ₂
胜利北路	江门大道	2021 年	0.649	0.135	0.300	0.063
		2027 年	0.747	0.147	0.346	0.068
		2035 年	0.892	0.153	0.413	0.071

本剧以上计算得出的本项目污染物排放源强，结合本项目路线长度，即可计算出本路段机动车尾气污染物排放量，详见下表 5-8。

表 5-8 机动车尾气污染物排放量 (t/a)

特征年份	CO	NO ₂
2021 年	0.787	0.164
2027 年	0.905	0.179
2035 年	1.081	0.186

2、废水

本项目属于道路建设工程，营运期水污染主要为路面径流雨水。

水污染物主要是由于路面机动车行驶过程产生的污染物多扩散与大气或降落于道路周围路面上，随着降雨的冲刷排入项目所在地的雨水管网，会对纳污水

体的水质产生影响。

路面径流采用《路面雨水污染物水环境影响评价》公式计算：

$$Q_m = C \cdot I \cdot A$$

$$I = \frac{Q}{D}$$

式中： Q_m ——2h 降雨产生路面雨水量；

C ——集雨区径流系数，取 0.9；

I ——集流时间内的平均降雨强度；

A ——路面面积

Q ——项目所在地多年平均降雨量；

D ——项目所在地年平均降雨天数。

本项目沥青混凝土路面面积约 7272 平方米，江门市年均降雨量 1808.3mm，降雨天数取 142 天，混凝土和沥青路面径流系数 0.9。则初期雨水的路面径流约为 83.34m³/d，约 11834.96m³/a，主要污染物排放量见下表 5-9。

表 5-9 机动车尾气污染物排放量

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	石油类	SS
同类水质浓度（mg/L）	90	20	2	120
排放量（t/a）	1.07	0.24	0.02	1.42

3、噪声

（1）噪声源及特性

道路项目营运期的噪声源主要是正常行驶的车辆产生的交通噪声，交通噪声源为非稳态源。主要噪声源包括机动车辆的发动机、冷却系统、排气系统、传动系统等部件产生的噪声，车辆行驶过程引起的气流湍动、轮胎与路面摩擦发生的噪声，以及路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生的整车噪声。交通噪声是一个综合噪声源，与车流量、车型，荷载、车速等密切相关。

（2）噪声源强

①车速：采用经验值取值，本项目设计车速为 40km/h，大、中、小型车昼、夜间车速均取设计车速。

②各类型车的平均辐射噪声级：本项目采用环评上岗证教材《环境影响评价

技术原则与方法》（国家环境保护总局开发监督司编制，北京大学出版社）中的计算模式以确定本项目各类型车平均辐射声级：

$$\text{小型车: } L_{0S}=25+27\lg V_S$$

$$\text{中型车: } L_{0M}=38+25\lg V_M$$

$$\text{大型车: } L_{0L}=45+24\lg V_L$$

式中：S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V_i ——该车型车辆的行驶速度，km/h，适用范围 20~80km/h。

本项目大、中、小三种车型平均辐射声级见下表。

表 5-10 平均车速取值及单车平均辐射声级计算结果

车型	昼间		夜间	
	车速取值 (km/h)	单车辐射声级 (dB(A))	车速取值 (km/h)	单车辐射声级 (dB(A))
小型车	40	68.3	40	68.3
中型车	40	78.1	40	78.1
大型车	40	83.4	40	83.4

4、固废

本项目属于市政道路工程，在营运期路面垃圾主要源于运输车辆洒落的运载物及乘客丢弃的物品及绿化带上的植物落叶等。应在人行道沿线设置垃圾箱，同时将项目所在道路的清洁工作纳入政府环卫部门管辖范围内。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染来源		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度及 排放量
大气污 染物	施 工 期	施工扬尘	颗粒物	少量	无组织排放
		施工机 械尾气	TSP、NO _x 、 CO、THC	少量	无组织排放
		沥青烟气	酚类、苯并 (a) 芘	少量	无组织排放
	营 运 期	汽车尾气 (2021 年)	CO	0.787 t/a	0.787 t/a
			NO ₂	0.164 t/a	0.164 t/a
		汽车尾气 (2027 年)	CO	0.905 t/a	0.905 t/a
			NO ₂	0.179 t/a	0.179 t/a
		汽车尾气 (2035 年)	CO	1.081 t/a	1.081 t/a
			NO ₂	0.186 t/a	0.186 t/a
水污染 物	施 工 期	施工作 业废水	SS、石油类	少量	经隔油沉淀后，回 用于冲洗、降尘等
		施工生 活污水 (540m ³)	COD _{Cr}	300mg/L; 0.162t	300mg/L; 0.162t
			NH ₃ -N	30mg/L; 0.016t	30mg/L; 0.016t
	营 运 期	路面径流雨 水(11834.96 m ³ /a)	COD _{Cr}	90mg/L; 1.07t/a	经雨水管网排入附 近水体
			BOD ₅	20mg/L; 0.24t/a	
			石油类	2mg/L; 0.02t/a	
			SS	120mg/L; 1.42t/a	

固体 废物	施 工 期	弃土	弃土	12515m ³	0
		建筑垃圾	钢筋、水泥块、木板等	3187m ³	0
		沉渣	沉渣	1t	0
		生活垃圾	废包装、食物残渣等	6t	0
	营 运 期	路面垃圾	运输车辆洒落的运载物、乘客丢弃的物品、绿化带上的植物落叶	少量	环卫清扫
噪声	施 工 期	施工噪声	机械、运输车辆噪声	78~102dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	营 运 期	交通噪声	行驶车辆噪声	68.3~83.4dB(A)	——
主要生态影响（不够时可附另页） 本项目施工及占地范围无特别值得关注的重要的生态系统，不属于珍稀或濒危特殊物种的生境或迁徙走廊，属于在现有立交范围内的改扩建工程，因此，对生态影响很小。					

环境影响分析

（一）施工期环境影响分析

1、施工期废气环境影响分析及污染防治措施

施工废气主要包括施工扬尘、施工机械和车辆尾气以及沥青路面摊铺产生的沥青烟。

（1）施工扬尘

施工期间的扬尘主要包括土方施工扬尘、道路运输扬尘、堆场扬尘、土壤扬尘等，本项目施工扬尘主要来源于建（构）筑物拆除、土石方开挖、路基填筑、路面基层材料拌合、材料的运输和装卸等环节。施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关，通常在天气干燥、风速较大等情况下，施工扬尘污染更为明显。

据有关资料介绍，能产生扬尘的颗粒物粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim 50\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 占 68%，施工现场有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围内（扬尘粒径 0.1mm 左右），极易造成粉尘污染。类比同类型工程施工扬尘影响情况分析，由于施工扬尘产生源高度较低，扬尘颗粒物粒径较粗，因此污染扩散距离不会很远，一般情况下施工扬尘对大气环境的影响距离约 150m 以内，也就是说，施工扬尘的影响范围一般不会超过施工场地下风向 150m。

施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个非常重要的污染源。车辆洒落的尘土的一次扬尘污染和车辆行驶时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显不利影响。运输扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆的运输方式、行驶速度、路面状况、天气条件等因素关系密切。此外，施工车辆在未铺装道路上产生扬尘污染比较严重，且影响范围也较大。据有关资料介绍，扬尘属于粒径较小的降尘（ $10\sim 20\mu\text{m}$ ），而未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布小于 $5\mu\text{m}$ 的约 8%； $5\sim 10\mu\text{m}$ 的约 24%；大于 $30\mu\text{m}$ 的约 68%。因此，施工便道和正在施工的道路极易起尘，根据交通运输部公路所对施工期车辆扬尘的监测，下风向 150m 处，TSP 浓度约为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的有关标准，车辆行驶速度较快、风速大时污染影响范围增大。

施工过程中扬尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，可引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及周围居民的身体健康。

此外，施工扬尘降低能见度，易引发施工事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。

为减少施工扬尘量，项目在施工期应按照《江门市交通运输局关于印发江门市公路水运工程施工扬尘污染防治工作指南（试行）的通知》相关文件，采取相关的扬尘污染防治方案来降低影响：

①按照《广东省珠江三角洲清洁空气行动计划》有关要求，建立健全余泥渣土清运及综合利用管理机制，落实施工工地围蔽，做到“六个 100%”，即施工现场 100%围挡，工地砂土 100%覆盖，工地路面 100%硬化，拆除工程 100%洒水，出工地运输车辆 100%冲净车轮车身且密闭无洒漏，暂不开发的场地 100%绿化；

②敏感目标附近的施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡。施工场地围墙高度不低于 2.5m。在挖土、装土、堆土、破碎等作业时，应当采用洒水等措施防止扬尘污染，使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。站场与管线施工临时堆土超过 48 小时的，应当采取覆盖等扬尘污染防治措施；

③土石方、砂石料等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，必须采取防风遮盖措施，以减少扬尘；

④对堆场加强管理，在四周设置挡风墙（网），合理安排堆垛位置，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少可能的起尘量，并采取加盖篷布等遮挡措施；

⑤运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，车辆途经敏感目标附近时应限速通行，运输车辆加蓬盖；

⑥本项目不设拌和场，统一购买商业混凝土材料；

⑦在施工场地进出口处设置专门冲洗点，对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入城市道路；冲洗废水经沉淀后回用作场地洒水降尘，不排放；

⑧施工单位配备现场洒水车，定期洒水，在干燥大风天气增加洒水次数。

（2）施工机械尾气

项目施工机械包括挖土机、铲车、装载机、施工车辆等，在施工过程中燃烧汽柴油将产生 CO、NO_x、THC 等污染物。一般情况下，这种污染源较分散且有一定的流动性，各种污染物的排放量不大，且为间断排放，影响范围有限。

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

在做好上述措施后，施工机械废气可达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）第三阶段污染物排放限值；不会对周围大气环境和敏感目标产生明显影响。

（3）沥青烟气

本工程为沥青混凝土结构路面，施工过程需要摊铺沥青，将产生沥青烟气。本工程不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青混凝土材料。沥青混凝土材料采用专用车辆运输至施工场地，沥青混合料摊铺温度控制在 135~165℃，对施工现场及周边的影响只有沥青冷却固化过程中挥发的少量烟气。该部分烟气产生量相对于沥青熔融和搅拌过程要小得多，并且沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，对周围环境影响时间也比较短暂，基本可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）中沥青烟气最高允许排放浓度限值 30mg/m³ 要求。

因此只要施工单位在沥青路面铺设过程中严格注意控制沥青的温度，另外要规范沥青摊铺操作，以免产生过多的有害气体，本项目沥青摊铺过程中产生的废气不会对周围环境产生较大影响。

2、施工期废水环境影响分析及污染防治措施

本项目施工期废水来源为：施工作业废水、施工生活污水。

（1）施工作业废水

主要为各类机械、运输车辆日常清洗等产生的清洗废水以及结构养护废水等，其中污染因子主要为 SS，兼有油污和有机物污染，不含有毒物质。

为了防止施工过程中，施工废水对附近水体产生一定的影响。针对本项目施工期的污染特点，提出以下建议：

①施工期应在施工场地周边设置围堰，严禁将施工中的废水外流，影响周围环境和附近水体，以免对水体造成污染；

②施工废水设沉淀池、隔油池处理后回用于场地冲洗、湿润土方或洒水降尘；

③遇雨天，施工机械、施工物料等应及时覆盖处理，避免雨水冲刷；

④施工废料应及时清运，避免在施工现场堆积；

⑤土方开挖等工作应尽量集中，避开暴雨期，如遇雨应及时覆盖；

⑥施工单位应根据江门市的降雨特征，制定雨季，特别是暴雨期的排水应急响应工作方案；

⑦建设期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、污染道路或淹没市政设施。

针对施工期的各类废水来源，建议建设单位及施工单位设置临时隔油沉沙池，泥浆水、清洗废水经处理后回用于施工场地，作为运输车辆和机械等冲洗、工地抑尘、降尘喷洒用水，不外排。

经上述措施处理后，本项目施工期产生的废水对项目周围水环境影响很小。

(2) 施工生活污水

本项目位于城镇污水处理厂管网收集范围内，施工期生活污水依托沿线周边现有处理设施处理后接入市政污水管网，纳入城镇生活污水处理厂集中处理后排放，施工期生活污水经妥善处理后对周边水环境影响较小。

3、施工期噪声环境影响分析及污染防治措施

(1) 噪声源强分析

根据工程分析，施工期噪声主要源于各种施工机械设备运作和运输车辆行驶产生的噪声，其源强因各种机械设备或车辆的种类和型号不同而多样化，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中的数据，考虑江门市属于经济较发达地区，施工机械化水平较高，施工机械较先进，本项目施工机械噪声水平取中间值（见表 5-1）。

(2) 评价标准

施工期的噪声评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界噪声限值要求：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

(3) 施工期噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），固定、稳定施工设备噪声可选择点声源预测模式来模拟预测。预测模式如下：

①点声源的几何发散衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{Ar0} - 20\lg(r - r_0)$$

② L_{eqg} 等效声级贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：\$L_{eqg}\$——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

\$L_{Ai}\$——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

\$T\$——预测计算的时间段，s；

\$t_i\$——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

施工中几种主要设备的噪声预测值见下表 7-1。

表 7-1 距各种施工设备不同距离噪声预测结果表 单位：dB(A)

机械名称	距离 (m)								
	5	10	20	30	40	50	100	150	200
液压挖掘机	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	60.0	56.5	54.0
推土机	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	59.0	55.5	53.0
轮式装载机	92	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	66.0	62.5	60.0
各类压路机	85	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	59.0	55.5	53.0
振动夯锤	95	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	69.0	65.5	63.0
风镐	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	60.5	58.0
移动式发电机	98	92.0	86.0	82.4	79.9	78.0	72.0	68.5	66.0
空压机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	64.0	60.5	58.0
混凝土输送泵	91	85.0	79.0	75.4	72.9	71.0	65.0	61.5	59.0
混凝土振捣器	84	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	58.0	54.5	52.0
商砼搅拌车	87	81.0	75.0	71.4	68.9	67.0	61.0	57.5	55.0
重运输车	86	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	60.0	56.5	54.0
摊铺机	82	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	56.0	52.5	50.0

施工过程中一般情况下均是多重机械同时施工，仅有一种机械在运行的情况较少，且不同施工阶段，使用的施工机械也不尽相同，本次评价将施工期划分为三个阶段，分别为基础施工阶段、主体施工阶段、路面施工阶段，基础施工阶段使用的施工机械主要有空压机、风镐、挖掘机、振动夯锤、推土机、装载机和运输车辆等，主体工程施工阶段施工机械主要有移动式发电机、混凝土输送泵、混凝土振捣器、商砼运输车和其他运输车辆等，路面施工及装饰阶段主要施工机械

为移动式发电机、沥青路面摊铺机、各类压路机和运输车辆等。

不同施工阶段多台施工机械同时使用，所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果见下表。

表 7-2 各施工阶段噪声预测结果统计表 单位：dB(A)

施工 阶段	距离（m）											
	5	10	20	30	40	50	100	150	200	300	400	500
基础施 工阶段	98.1	92.1	86.1	83.5	80.0	78.1	72.1	68.6	66.1	62.5	60.0	58.1
主体施 工阶段	99.4	93.4	87.4	84.8	81.3	79.4	73.4	69.9	67.4	63.8	61.3	59.4
路面施 工阶段	99.2	93.2	87.2	83.7	81.1	79.2	73.2	69.7	67.2	63.6	61.1	59.2

根据以上预测结果可知，最大施工影响阶段为主体工程施工阶段，在 50m 处最大噪声预测叠加值为 79.4dB(A)，100m 远处最大噪声预测值为 73.4dB(A)，200m 远处最大噪声预测值为 67.4dB(A)，达到 2 类噪声标准需要在 500m 左右。

（4）施工噪声影响分析

设备噪声尽管在施工期间产生，但由于具有噪声声级高，有的持续时间长并伴有强烈的振动，对场地周边声环境有一定的危害。但影响的大小很大程度是取决于施工点与以上敏感目标的距离和施工时段，距离施工场地越近或在夜间施工影响是最大的，本工程施工区域较小，噪声源基本固定，影响范围也相对较小。施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

项目沿线的有较多的敏感目标距离施工点较近，如不采取噪声防治措施，可能对距离本项目施工点较近的敏感目标产生不同程度的影响，各种运输车辆的交通噪声产生的影响也可能对运输道路沿线的敏感目标产生影响，多高噪声设备同时施工将导致敏感目标噪声超标严重。因此，从保护环境角度分析，建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，采取各种噪声控制措施减缓项目施工对周边环境的影响，施工期噪声影响是短暂的，一旦施工结束，施工噪声影响也就随之结束。

(5) 噪声减缓措施

为了减少施工噪声对环境影响，建议采取如下噪声减缓措施：

①遵守江门市环保局对施工现场管理的有关规定，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。加强管理和调度，提高工效，午间和夜间应避免或限制施工。

②施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备，同时加强设备的维护和保养，使机械维持最低声级水平，对振动大的设备采用减振基座。安排工人轮流操作机械，减少工作接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，可采取发放防声耳塞、头盔等保护措施，使工人进行自身保护。

③对噪声大的声源实行封闭式管理，采取商品混凝土代替混凝土搅拌机，禁止现场搅拌混凝土，对施工机械实行施工前鉴定措施，未达到产品噪声限值者不准使用等措施。土方工程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，以减少振动干扰的范围。

④根据不同施工阶段的施工机械在敏感目标处的噪声影响情况分析，多台高噪声施工机械同时段在同一点位施工，将导致绝大部分的敏感目标噪声超标，因此，在满足施工要求的前提下，应尽量减少多台高噪声设备同时使用，如需使用，应合理安排使用时段，缩短使用时长，并告知周边居民。

⑤项目施工区采用封闭施工，在越秀星汇品峰花园、万科金域中央、颐安御品公馆等环境敏感目标较近的边界设置彩钢板对施工区域进行围蔽，彩钢板高度不低于 3m；

⑥对项目周边受影响的居民进行公告和解释，取得居民的理解。

⑦施工期必须做好施工监理工作，施工环保监理单位应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求严格监督施工单位，应对敏感目标噪声进行跟踪监测，发现由于道路施工引起的噪声超标问题，施工单位必须进行整改。

⑧运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止鸣笛。汽车晚间运输尽量用灯光示警，禁鸣喇叭，到达运输点后尽量熄火，可减少噪声扰民。

4、施工期固体废物环境影响分析及污染防治措施

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要来源于拆除现有道路部分路面、人行道及绿道等施工过程中产生的碎砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、木料、施工下脚料等。

大量的建筑垃圾及弃土的堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。建筑垃圾由有关单位及个人进行分拣，将可以回收的钢筋、塑料、木料、电缆等进行回收再利用，不能回收利用的其余废物，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点：不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。装运泥土时要加强管理，严禁乱卸乱倒，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，进出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬，运输线路与时间做好规划与限制。建筑垃圾均应按《城市建筑垃圾管理规定》，到管理部门办理相关手续，垃圾应运输至经批准的消纳场处置。

(2) 沉渣

本项目施工废水经沉淀池、隔油池处理后产生的沉渣量较少，但沉渣的堆放侵占用地，且容易引起渗水或扬尘，故需定点堆放，及时收集，外售给专业回收单位回收利用。严禁乱卸乱倒，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，进出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬，运输线路与时间做好规划与限制。

(3) 生活垃圾

施工期的生活垃圾量很少，主要是工人用餐后的废包装、食物残渣等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目采取定点堆放、即产即清的方法外运至指定地点消纳，可以消除其影响。

5、施工期生态环境影响分析及污染防治措施

本项目施工时有少量的植被破坏不可避免，但工程完工后可迅速予以恢复，不会对环境现状造成水土流失。

路基施工时，两侧不同时开挖临时边沟，雨季则易造成对地表的冲刷及沿线灌渠淤积，特别是路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰等冲入沿线灌溉水体；施工材料堆场如果不采取临时防护措施，也可能被风吹或者被雨水冲入附近水体；粉状施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的水体，所有这些因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。

针对上述工程环境的影响，拟采用相应的环境保护措施是：对物料堆场采取临时防风、防雨施避，对施工运输车辆采取遮挡措施，尽量避免施工期对周边水体及动植物的影响。施工时要严格控制沿线破坏植被，完工后需迅速修复。

（二）营运期环境影响分析

1、营运期大气环境影响分析及污染防治措施

（1）大气环境评价等级

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级划分的原则“5.3.3.4 对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”，本项目新建道路不足 1km，无隧道，无集中式大气污染源，主要影响为交通尾气影响。因此，确定项目大气环境评价等级为三级。

（2）大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.1.3 三级评价项目不进行进一步预测与评价”，故本三级评价项目不采用预测模型开展大气环境影响预测与评价。

（3）大气环境影响分析

项目营运期排放的大气污染源主要为通行汽车排放的尾气及扬尘，主要污染物包括 CO、NO_x、THC、颗粒物等污染物。机动车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气管的排放。营运期机动车尾气排放量与车流量、车速、不同车型耗油量及排放系数有一定的关系，类比同类道路项目源强预测计算，车辆行驶产生的尾气污染物量较小，本项目建成运营后，随着车流量的增加，项目各道路沿线一氧化碳、二氧化氮等浓度将有所增加，汽车尾气污染物对道路沿线的环境空气质量及环境敏感目标有一定的影响，但机动车尾气经自然通风，大气稀释扩散后，污染物很快得到稀释，道路机动车尾气不会对沿线敏感目标环境空气质量产生明显的不良影响。

（4）污染防治措施

为了进一步降低汽车尾气对两侧环境的影响，将采取以下措施：

①禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；

②进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被吸收有毒、

有害气体效率，增强植被的生态功能，净化空气，美化环境；

③积极配合当地政府及环保主管部门，共同做好区域机动车尾气污染控制。

2、营运期地表水环境影响分析与评价

本项目属于道路工程建设，工程建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有：石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生影响。

影响路、桥面径流污染的因素众多，包括降雨量、降雨历时、与车流量有关的路面及大气污染程度、路面宽度、灰尘沉降量和前期干旱时间、纳污路段长度等。因此，影响路、桥面径流污染物浓度的因素是多种多样的，由于其影响因素变化性大、各种因素随机性强，偶然性大，至今尚无普遍适用的方法可供采用。

华南环科所曾对南方地区路面径流污染情况进行过实测试验，试验方法为：采用人工降雨方法形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，降雨历时为 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间采集水样，最后测定分析路面污染物变化情况见下表

表 7-3 路面径流中污染物浓度测定值

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	均值
SS(mg/L)	231.42~158.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
石油类(mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

由上表可见，通常从降雨初期到形成径流的 30min 内，雨水中的 SS 和石油类污染物浓度比较高，30min 之后，浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40-60min 之后，路面上基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。因此，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%，雨水经道路两侧的市政雨水管网收集后，就近排入杜阮河。河流水环境功能多为农业用水，因此项目营运期对沿线水域影响较小。杜阮河水体功能属于农用水，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

综上所述，营运期间路基路面径流对沿线水环境的影响甚微。

3、声环境影响分析与评价

(1) 预测模式

噪声预测选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的公路(道路)交通运输噪声预测模式,具体预测模式如下:

1) 交通噪声级计算

①第*i*类车等效声级的预测模式:

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

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

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

N_i ——昼间, 夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量, 辆/h;

r ——从车道中心线到预测点的距离, m; 适用于 $r > 7.5$ m 预测点的噪声预测;

V_i ——第*i*类车的平均车速, km/h;

T ——计算等效声级的时间, lh;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见下图所示;

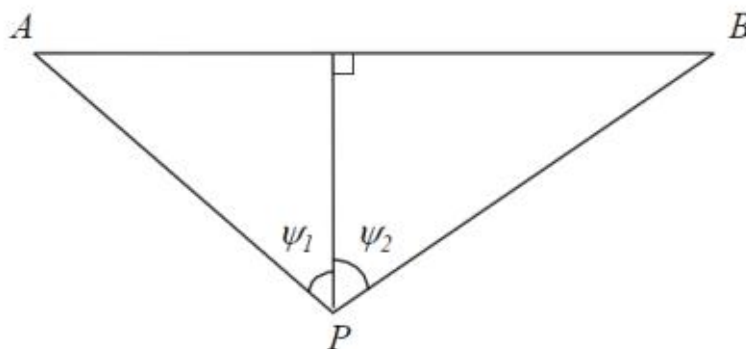


图 7-1 有限路段的修正函数, A-B 为路段, P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下列式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_l ——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 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

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

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2) 环境噪声等级计算

$$L_{Aeq}(T) = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq交}} + 10^{0.1L_{eq背}} \right)$$

式中： L_{Aeq} ——预测点的环境噪声值，dB；

$L_{Aeq交}$ ——预测点道路交通噪声值，dB；

$L_{Aeq背}$ ——预测点背景噪声值，dB。

3) 修正量及衰减量

①道路纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算：

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

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

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

式中： β ——公路纵坡坡度，%

根据项目纵断面布置，主线设计最大纵坡度为 1.926%，最小纵坡度为 1.063%。纵坡修正量按设计纵坡进行修正。纵坡修正量按道路设计纵坡进行建模，自动计算修正。

②路面修正量（ $\Delta L_{\text{路面}}$ ）

不同道路路面引起的交通噪声源强修正量取值按下表 7-4 取值。

表 7-4 常见路面噪声修正值 ΔL

路面类型	不同行驶速度修正量 (dB(A))		
	30km/h	40km/h	≥50km/h
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{L_{0E}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正

本项目路面均采用沥青混凝土路面，路面修正量为 0。

③声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

A. 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a 为温度、湿度和声波，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

根据导则，本项目所在区域的大气吸收衰减系数取 2.8dB/km。

B. 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

坚实地面：包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

疏松地面：包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

混合地面：由坚实地面和疏松地面组成。

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算 A 声级前提下， A_{gr} 可用下式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减量，dB；

d ——声源到接收点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m； h_m =面积 F/d ，可按下图进行计算：

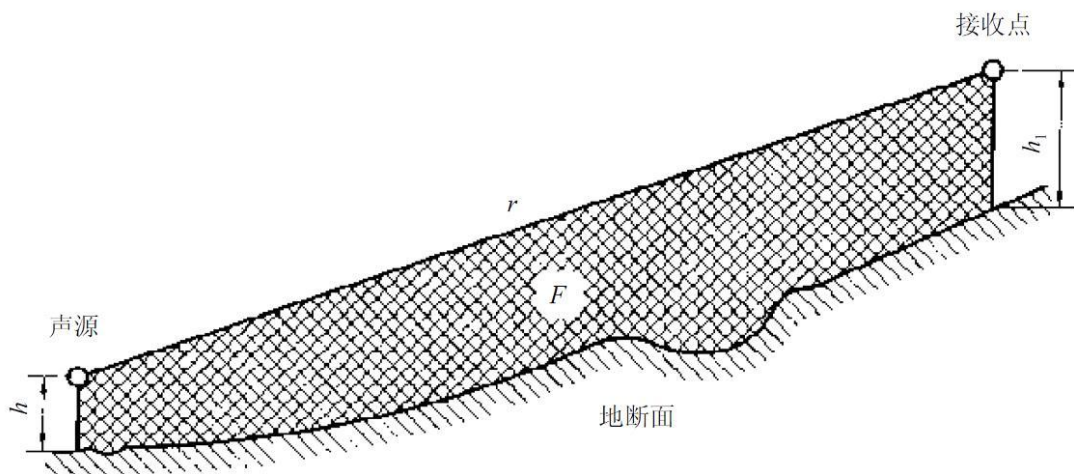


图 7-2 估计平均高度 h_m 的方法示意图

若 A_{gr} 计算出负值, A_{gr} 可用 0 代替。其他情况可参照《声学户外声传播的衰减第 2 部分: 一般计算方法》(GB/T17247.2) 进行计算。

本项目敏感目标噪声预测时, 根据具体敏感目标与本项目道路之间的具体地面类型分别按照坚实地面和疏松地面进行衰减。

C. 屏障引起的衰减 (A_{bar})

a. 屏障衰减量计算

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

无限长屏障可按下式计算:

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

式中: f ——声波频率, Hz;

δ ——声程差, m;

c ——声速, m/s。

在公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。有限长屏障仍由无限长屏障公式计算，然后根据图 7-3 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。图 7-3 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长屏障的声衰减为 6.6dB。

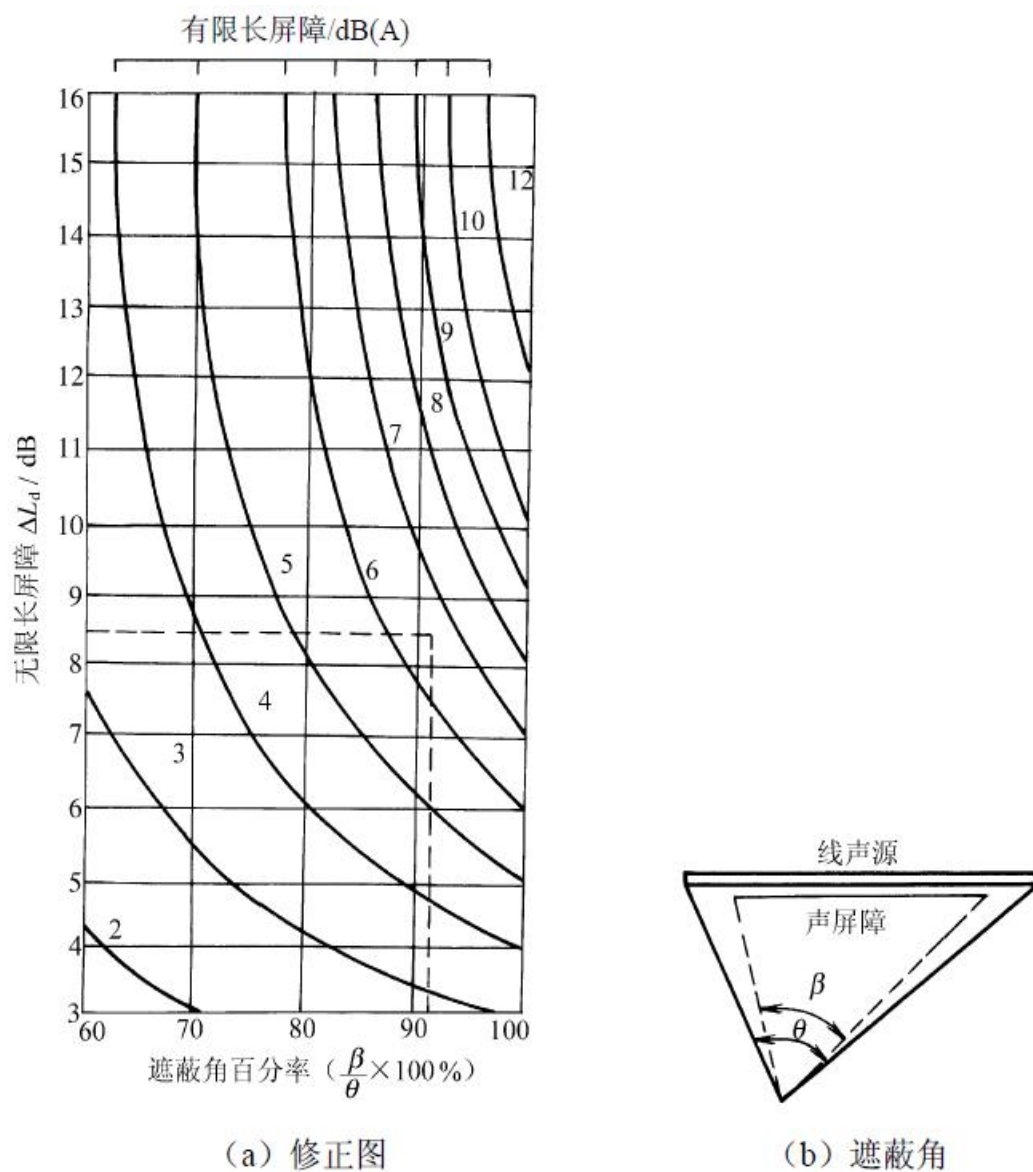


图 7-3 有限长度的屏障及线声源的修正图

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 A 如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， $A_{bar}=0$ 。

当预测点位于声影区， A_{bar} 主要取决于声程差 δ ；

由图 7-4 计算 δ , $\delta=a+b-c$ 。再由图 7-5 图查出 A_{bar} 。

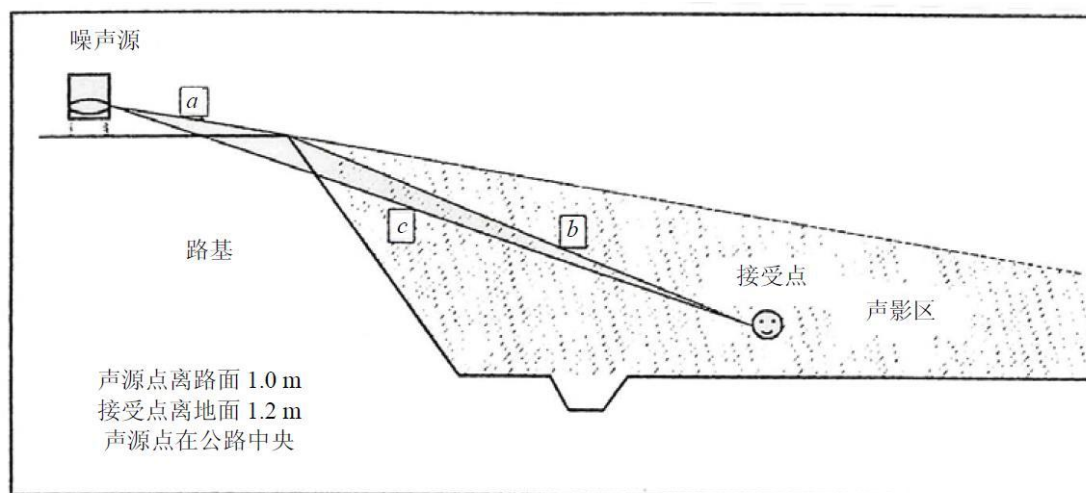


图 7-4 声程差 δ 计算示意图

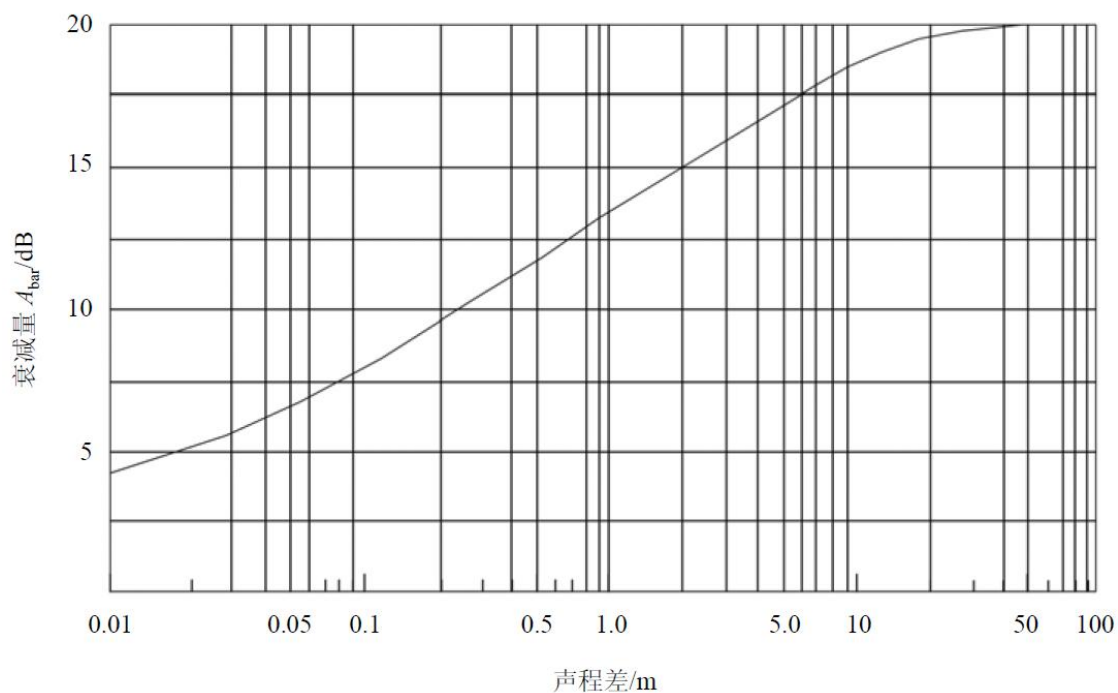
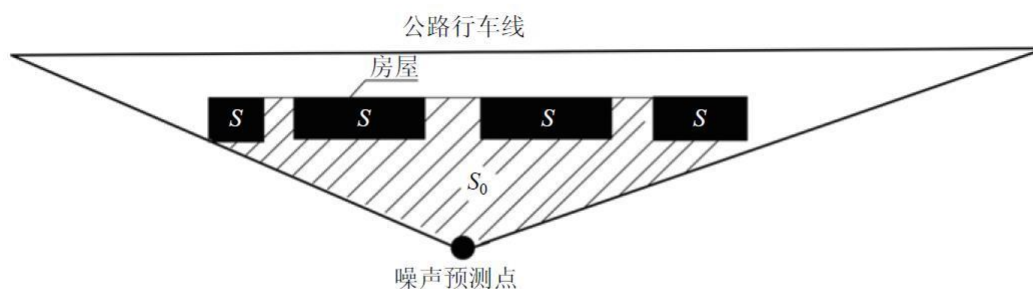


图 7-5 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

c. 房屋建筑的噪声附加衰减量估算

房屋建筑衰减量参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿道路第一排房屋声影区范围内，近似计算可按照图 7-6 和表 7-5 取值。



S 为第一排房屋面积和, S_0 为阴影部分 (包括房屋) 面积。

图 7-6 房屋建筑降噪量估算示意图

表 7-5 房屋建筑的噪声衰减量估算表

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

注：仅适用于平路堤路侧的建筑物。

本项目噪声预测时，敏感目标预测按实际房屋的分布建模，自动计算房屋建筑衰减量。

D. 绿化林带衰减：

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加。

本项目道路两侧绿化带主要为行道树，密度较低，本评价不考虑绿化林带引起的衰减。

E. 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc}):

其他衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等，在声环境影响评价中一般情况下不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加衰减。

工业场所、房屋群的衰减等可参照 GB/T14247.2 进行计算。

本评价不考虑其他方面原因引起的衰减， A_{misc} 取 0。

④由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

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值（附加值）见下表。

表 7-6 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	交叉路口 dB(A)
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

B. 两侧建筑物的反射修正量

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的 30%时，其放射修正量为：

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_{\text{反射}} = 4H_b/W \leq 3.2\text{dB}$

两侧建筑物是一般吸收性表面时： $\Delta L_{\text{反射}} = 2H_b/W \leq 1.6\text{dB}$

两侧建筑物为全吸收性表面时： $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中： W ——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——构筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

（2）计算参数的确定

1) 车速

本次评价采用《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，按照其参数适用条件，该噪声模型使用的车速为平均车速。对于《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中未明确的“声源源强相关模式”，本项目预测车速采用行驶车速经验值取值，本项目育德街（胜利北路-江门大道）设计速度为 40km/h。本次噪声预测车速取值 40km/h，夜间车速与昼间车速相同。

2) 车型分类

各型车依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010），将汽车按照质量分为小型、中型、大型三种，小型车指汽车总质量 2t 以下（含 2t）或座位小于 7 座（含 7 座）的汽车，中型车指汽车总质量 2~5t（含 5t）或座位

8~19 座（含 8 座）的汽车，大型车指汽车总质量大于 5t 或座位大于 19 座（含 19 座）的汽车，包括集装箱车、拖挂车、工程车等。按相关口径统计折算并归类后，各型车的各特征年限的日均交通量预测结果见上文表 5-6。

根据设计单位提供的资料以及广东同类项目调查结果，昼间（6:00~22:00）与夜间（22:00~6:00）车流量比为 0.85：0.15，高峰小时车流量为日交通量的 9% 左右。项目各路段各车型预测特征年份小时实际车流量如下表。

表 7-7 各车型预测特征年份小时实际车流量

预测年	昼间小时			夜间小时		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型
2021 年	52	157	839	19	56	296
	1049			370		
2027 年	78	235	1252	28	83	442
	1565			552		
2035 年	109	327	1746	39	116	616
	2182			770		

3) 单车行驶辐射噪声级

本次评价采用《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，对于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中未明确的“声源源强相关模式”，单车辐射声级采用《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）中的计算公式。应用计算方法及其所确定的参数，即可以计算出各类机动车辆的辐射声级，本项目噪声预测时各车型的平均车速取值及单车平均辐射声级计算结果详见上文表 5-10。

4) 预测参数汇总

根据项目实际及道路沿线情况，本次噪声预测参数取值汇总见下表：

表 7-8 噪声预测参数

序号	参数	参数意义	选取值	说明
1	$(L_{0E})_i$	第 i 类车速度为 V , km/h; 水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级, dB(A)	见表 5-10	根据 (HJ2.4-2009) 中推荐的方法计算
	$\Delta L_{\text{路面}}$	路面引起的修正量 dB(A)	0 (沥青)	项目采用沥青混凝土路面
	$\Delta L_{\text{坡度}}$	纵坡引起的修正量 dB(A)	——	根据道路设计纵坡建模。自动计算修正量。
2	N_i	通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h	见表 7-7	根据设计资料经换算后得到
3	V_i	第 i 类车的平均车速, km/h	见表 5-10	根据设计车速折减后得
4	T	计算等效声级的时间, h	1	预测模式要求
5	A_{bar}	障碍物衰减量, dB(A)	——	根据道路的设计及沿线实际情况进行计算
	A_{atm}	空气吸收引起的衰减, dB/km	2.8	根据项目所处区域常年平均气温和湿度选择
	A_{gr}	地面效应引起的衰减值, dB	——	根据公式计算
	A_{misc}	其他多方面原因引起的衰减, dB	0	根据沿线实际情况考虑

(3) 交通噪声预测结果与分析

根据选定的预测参数及设计资料中各道路横断面的数据, 分别预测各路段各特征年在平路基情况下的交通噪声, 预测特征年为 2021 年、2027 年和 2035 年, 仅考虑距离衰减 (A_{div})、大气吸收衰减 (A_{atm})、地面效应衰减 (A_{gr}) 以及高架桥路段桥梁以及桥梁两侧防撞栏引起的衰减 (A_{bar})。具体到敏感目标噪声预测时, 不考虑不同路面形式和路面高度、地形、高差、绿化植被等因素。采用环安科技 noise-system 软件, 计算得到各预测年份不同路段不同道路横断面形式的噪声预测结果及达标距离, 预测结果分别见下表 7-9~表 7-10, 各预测年份预测噪声等值线分布图见图 7-7~图 7-18。

表 7-9 各预测年份交通噪声预测结果统计表

单位: dB(A)

距离 (m)		2021 年		2027 年		2035 年	
与中心线距离	与边界线距离	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
12	0	69.78	65.25	71.51	66.99	72.96	68.43
22	10	64.40	59.88	66.14	61.62	67.59	63.06
32	20	62.08	57.55	63.82	59.29	65.26	60.74
42	30	60.60	56.08	62.34	57.82	63.78	59.26
52	40	59.51	54.99	61.25	56.72	62.69	58.17
62	50	58.64	54.12	60.38	55.85	61.82	57.30
72	60	57.92	53.39	59.65	55.13	61.10	56.57
82	70	57.29	52.77	59.03	54.50	60.47	55.95
92	80	56.74	52.22	58.48	53.96	59.93	55.40
102	90	56.26	51.73	57.99	53.47	59.44	54.91
112	100	55.81	51.29	57.55	53.03	59.00	54.47
122	110	55.41	50.89	57.15	52.62	58.59	54.07
132	120	55.04	50.52	56.78	52.25	58.22	53.70
142	130	54.70	50.17	56.44	51.91	57.88	53.35
152	140	54.38	49.85	56.11	51.59	57.56	53.03
162	150	54.08	49.55	55.81	51.29	57.26	52.73
172	160	53.79	49.27	55.53	51.01	56.98	52.45
182	170	53.53	49.00	55.27	50.74	56.71	52.19
192	180	53.28	48.75	55.01	50.49	56.46	51.93
202	190	53.03	48.51	54.77	50.25	56.22	51.69
212	200	52.81	48.28	54.54	50.02	55.99	51.46

表 7-10 各预测年份交通噪声达标距离

预测年份	预测时段	4a 类标准达标距离		2 类标准达标距离	
		标准值 dB(A)	距离边界线 (m)	标准值 dB(A)	距离边界线 (m)
2021 年	昼间	70	0	60	40
	夜间	55	40	50	140
2027 年	昼间	70	5	60	60
	夜间	55	65	50	200
2035 年	昼间	70	5	60	80
	夜间	55	90	50	280

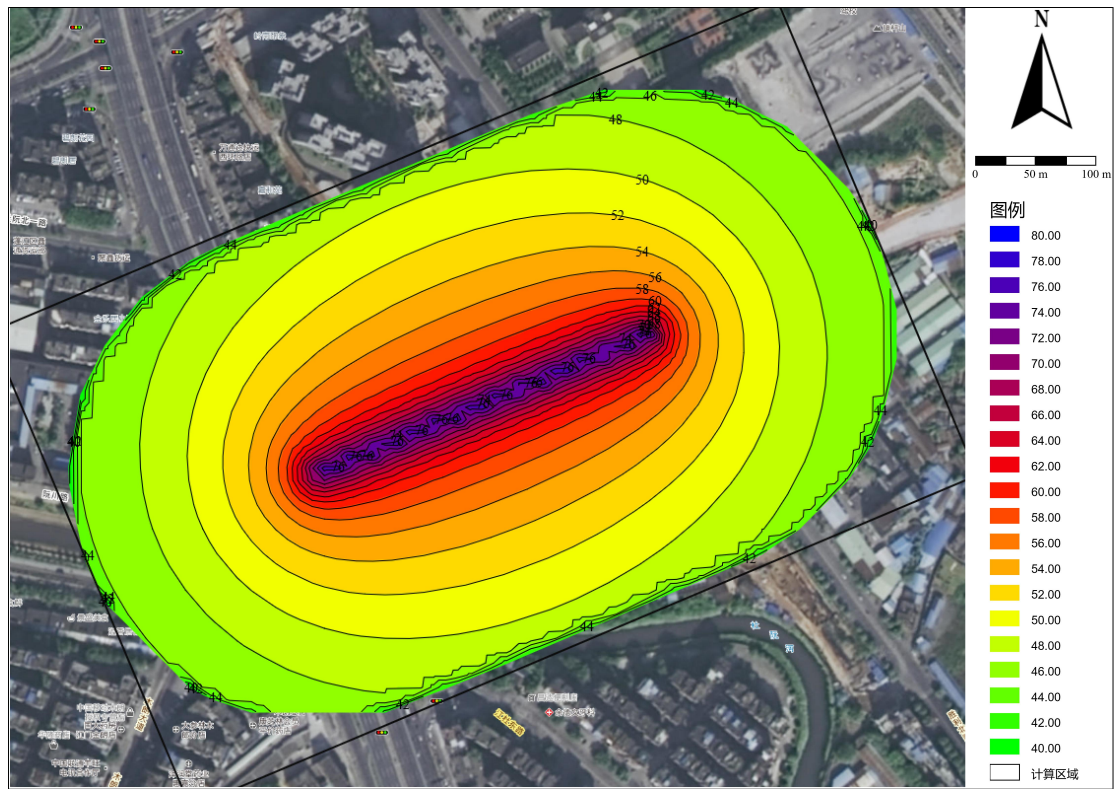


图 7-7 2021 年昼间噪声预测贡献值等值线分布图

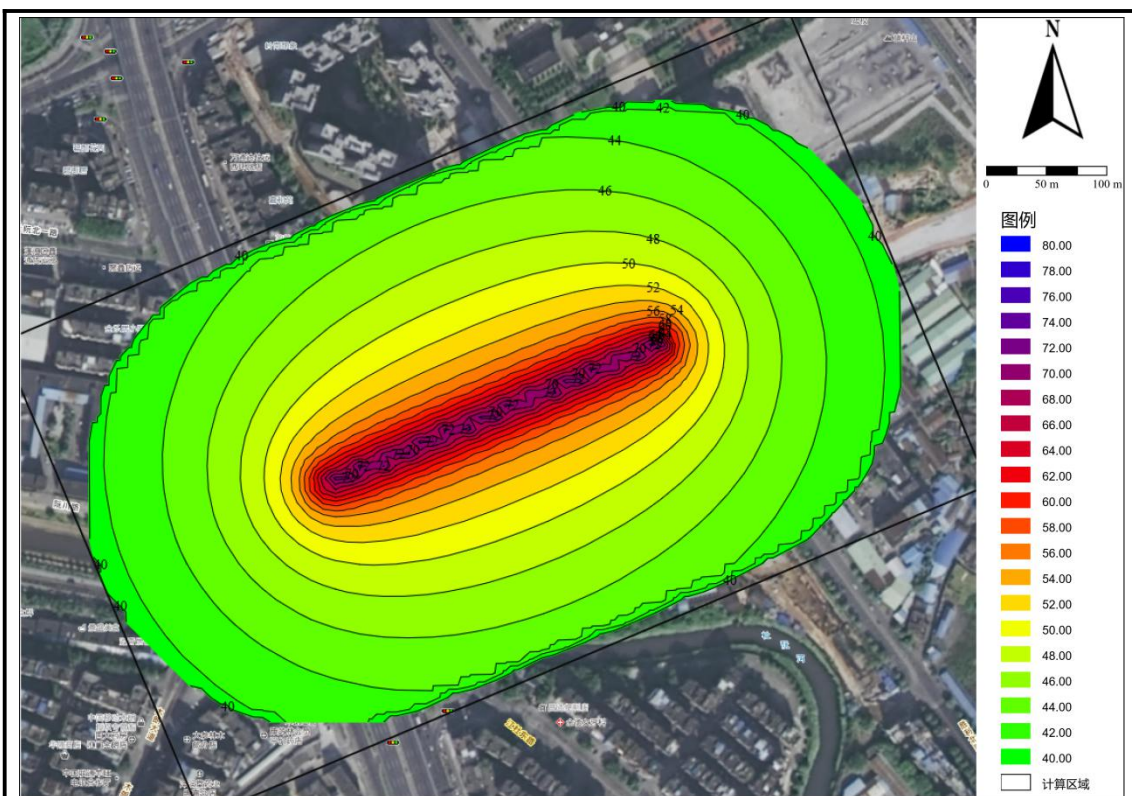


图 7-8 2021 年夜间噪声预测贡献值等值线分布图

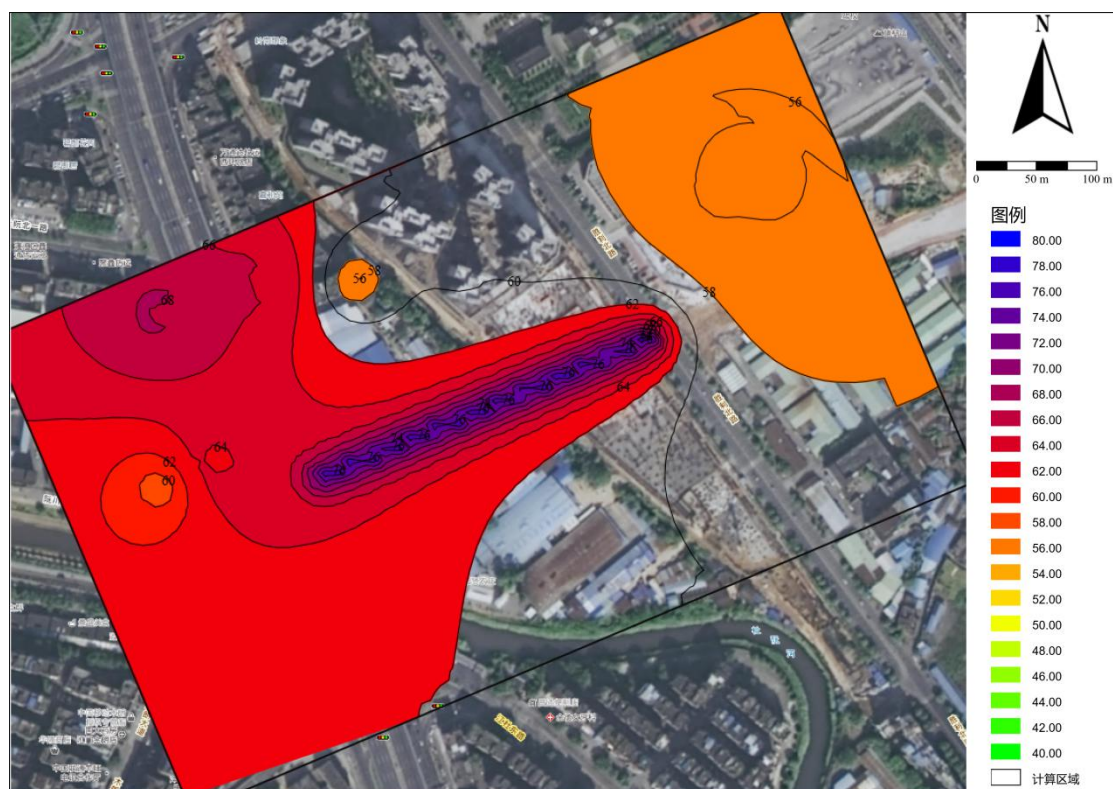


图 7-9 2021 年昼间噪声预测叠加值等值线分布图

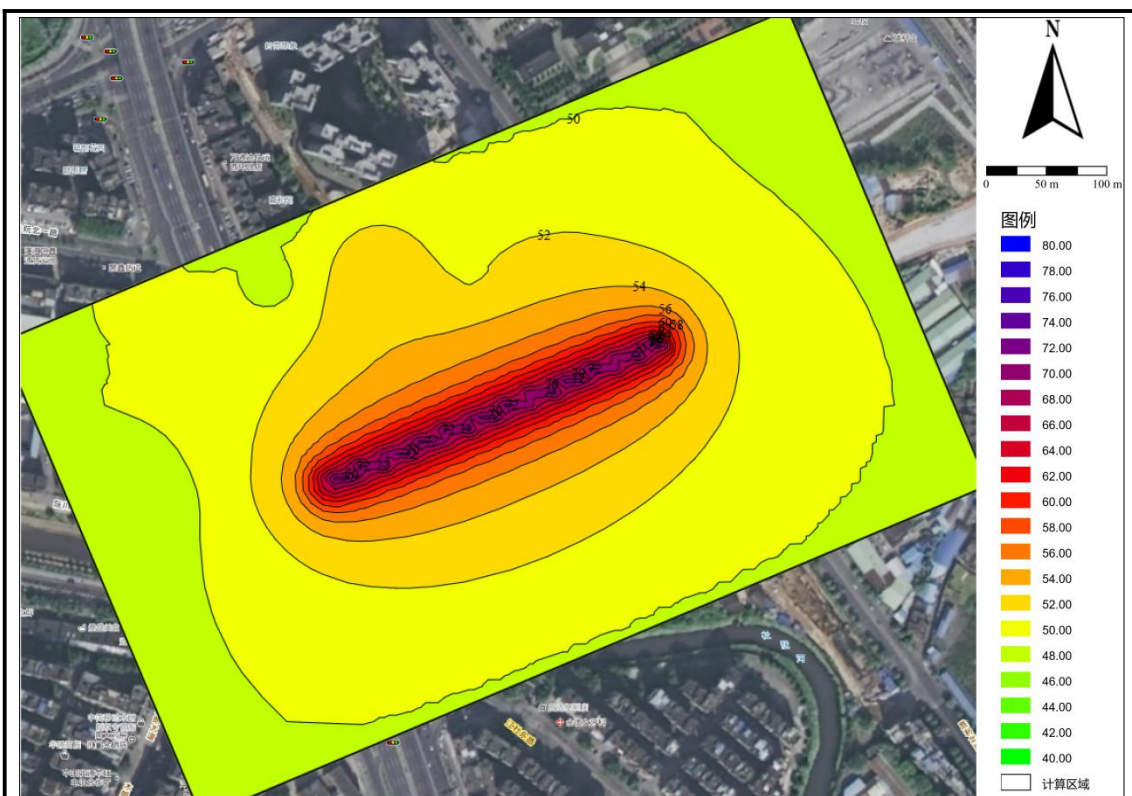


图 7-10 2021 年夜间噪声预测叠加值等值线分布图

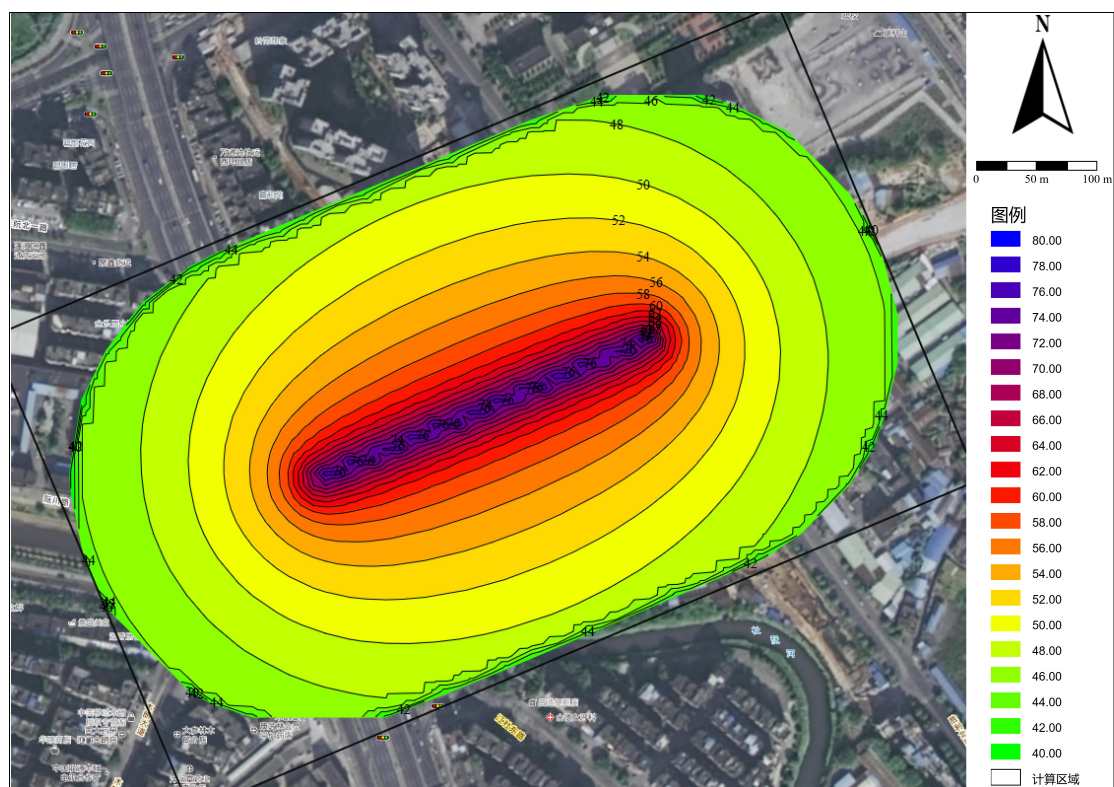
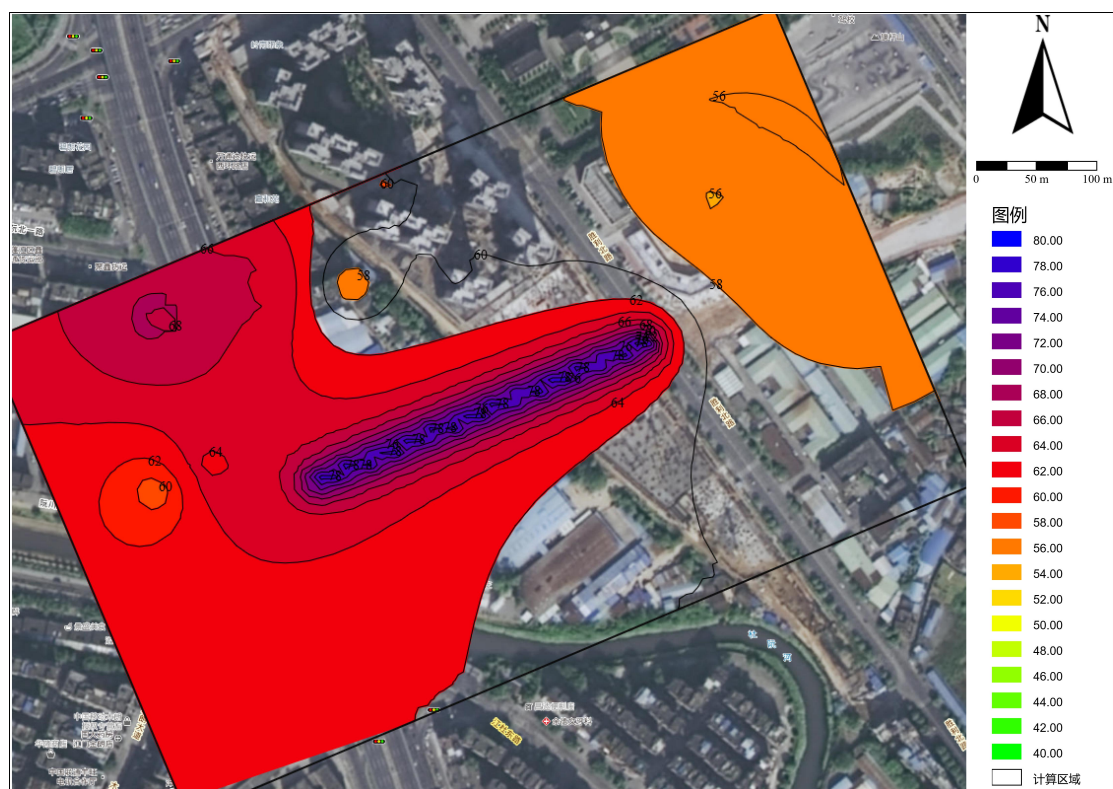
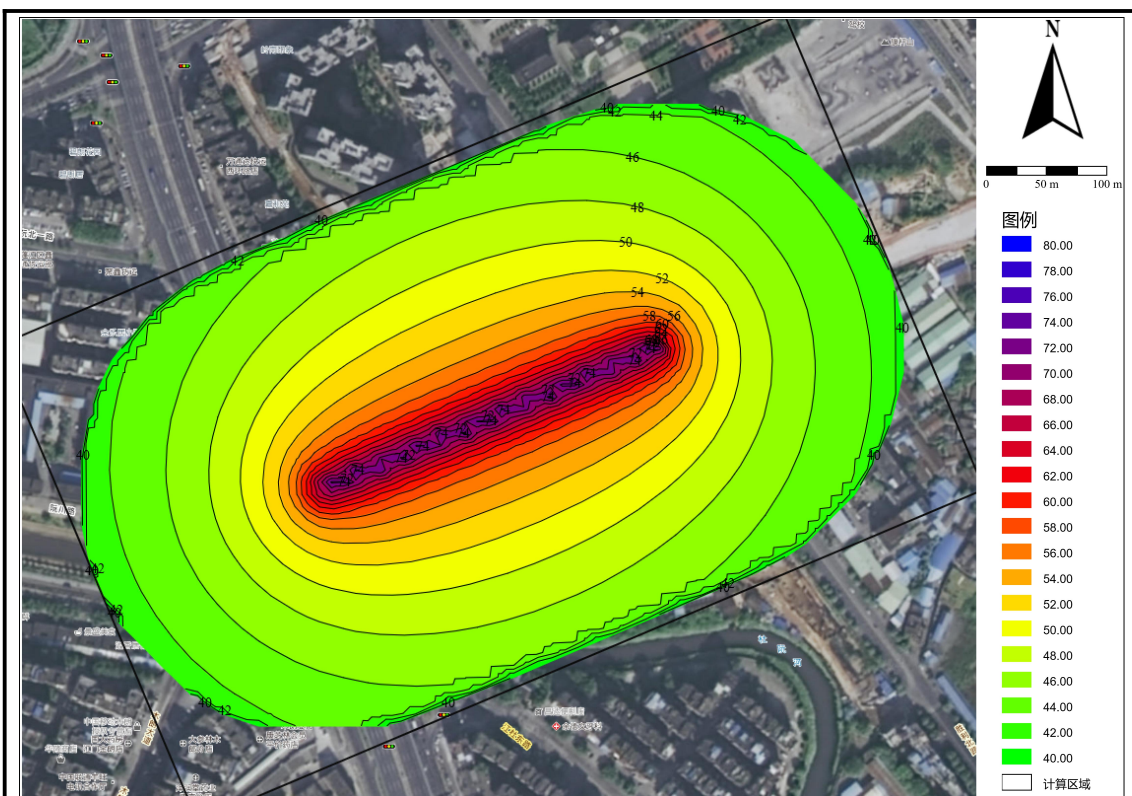


图 7-11 2027 年昼间噪声预测贡献值等值线分布图



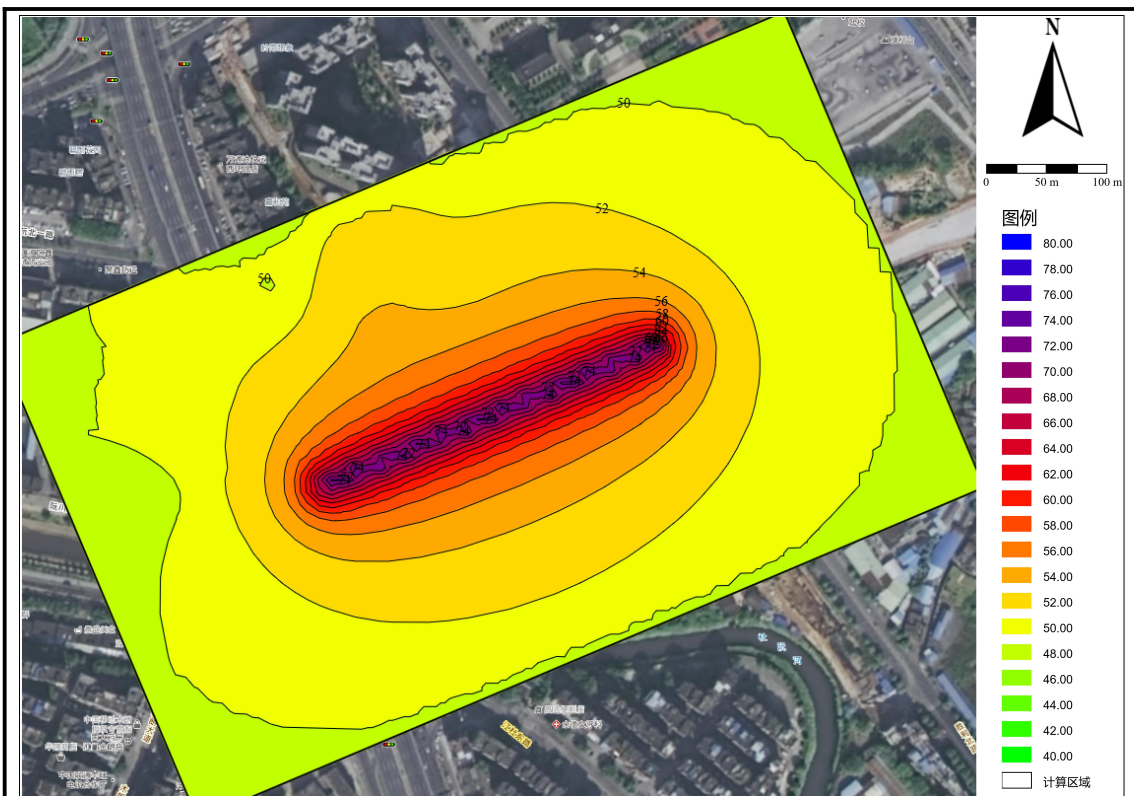


图 7-14 2027 年夜间噪声预测叠加值等值线分布图

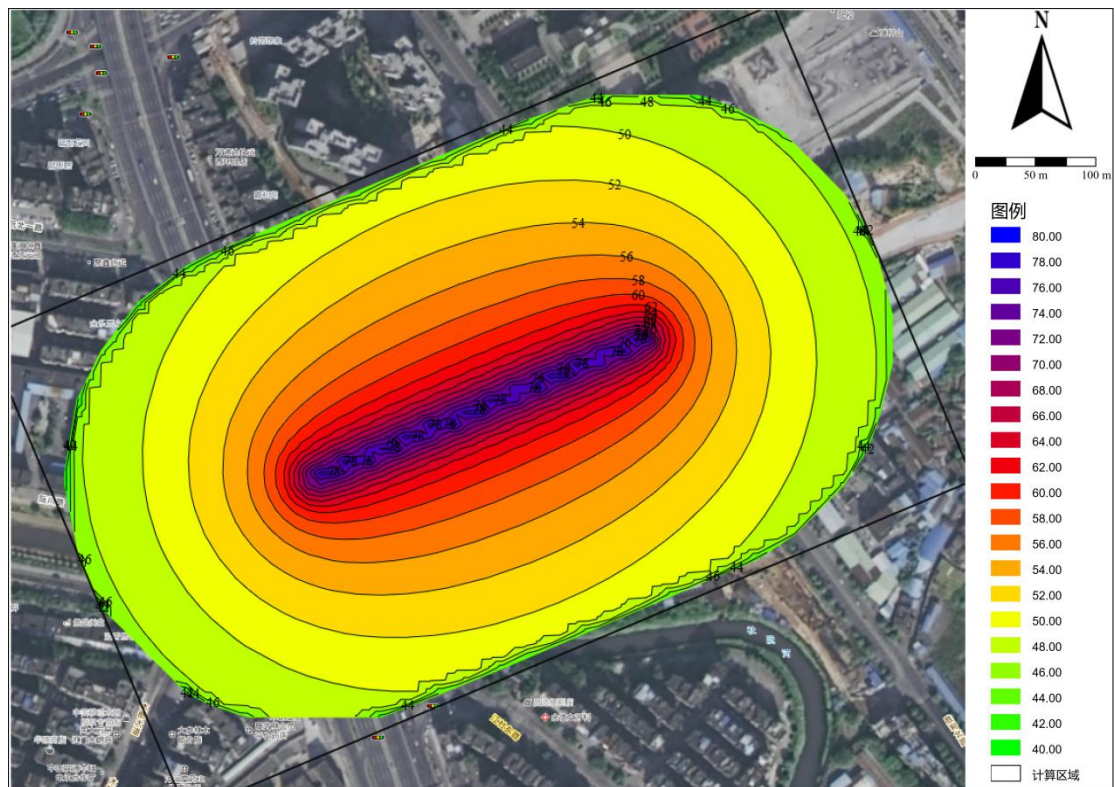
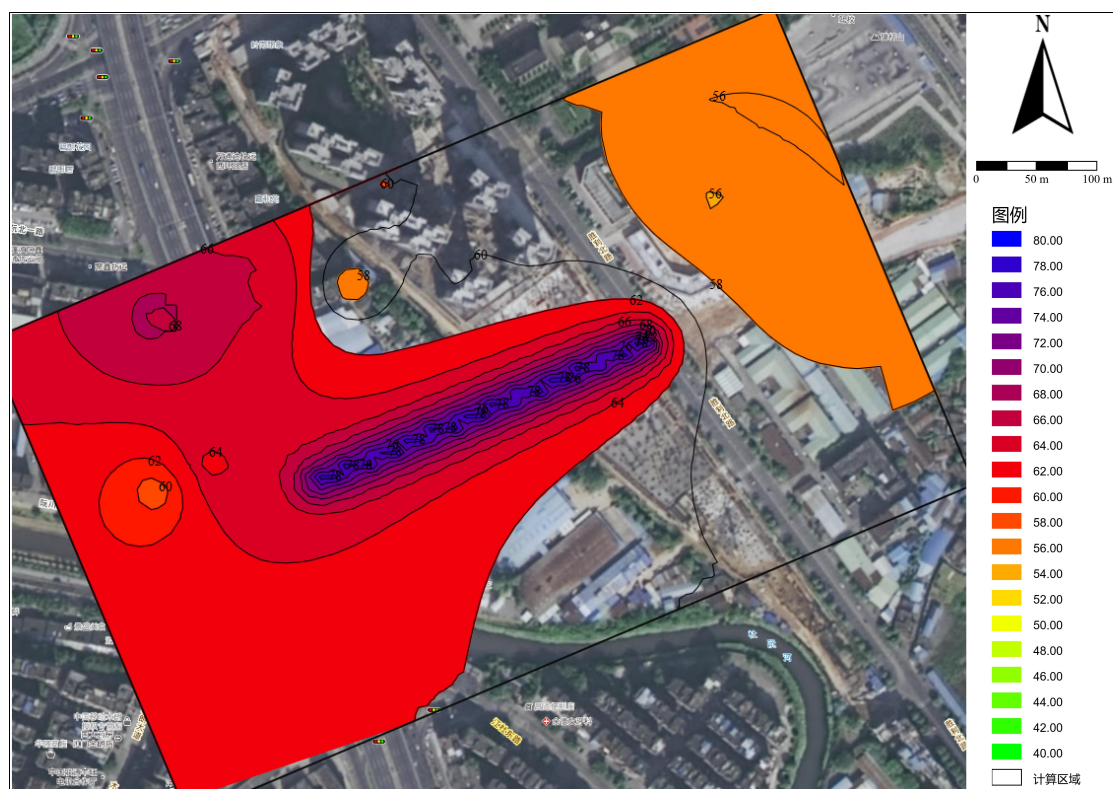
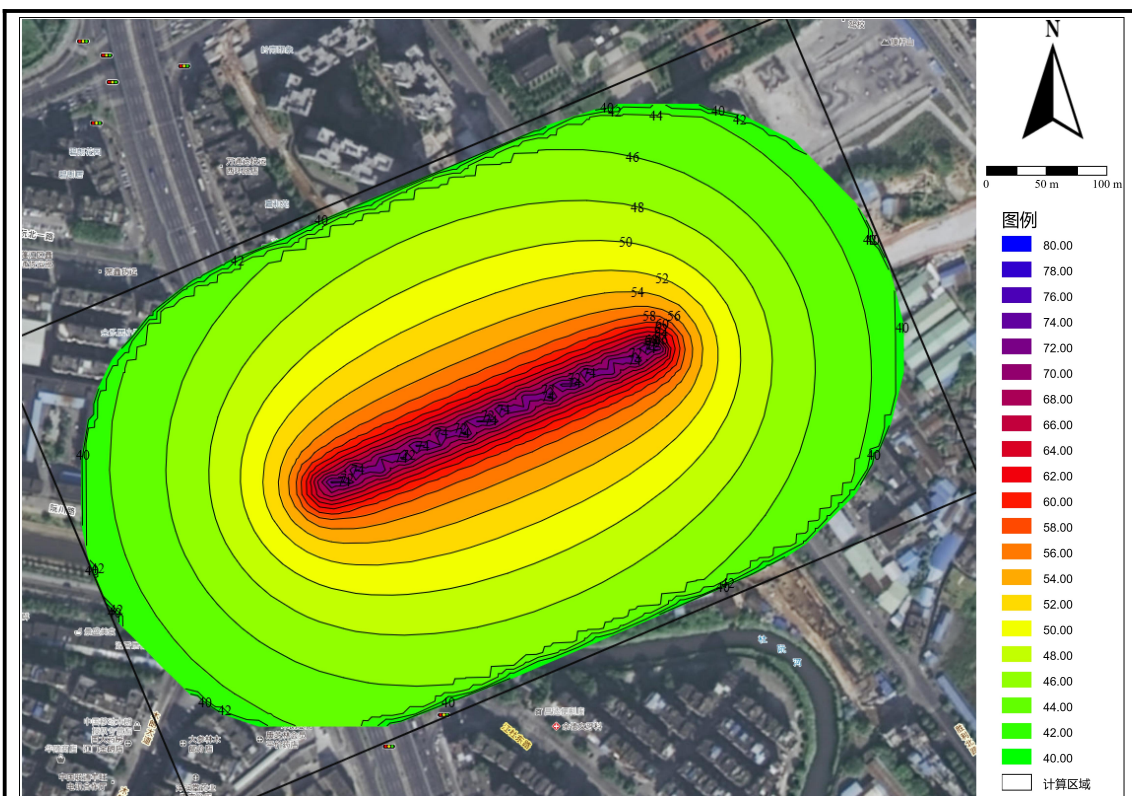


图 7-15 2035 年昼间噪声预测贡献值等值线分布图



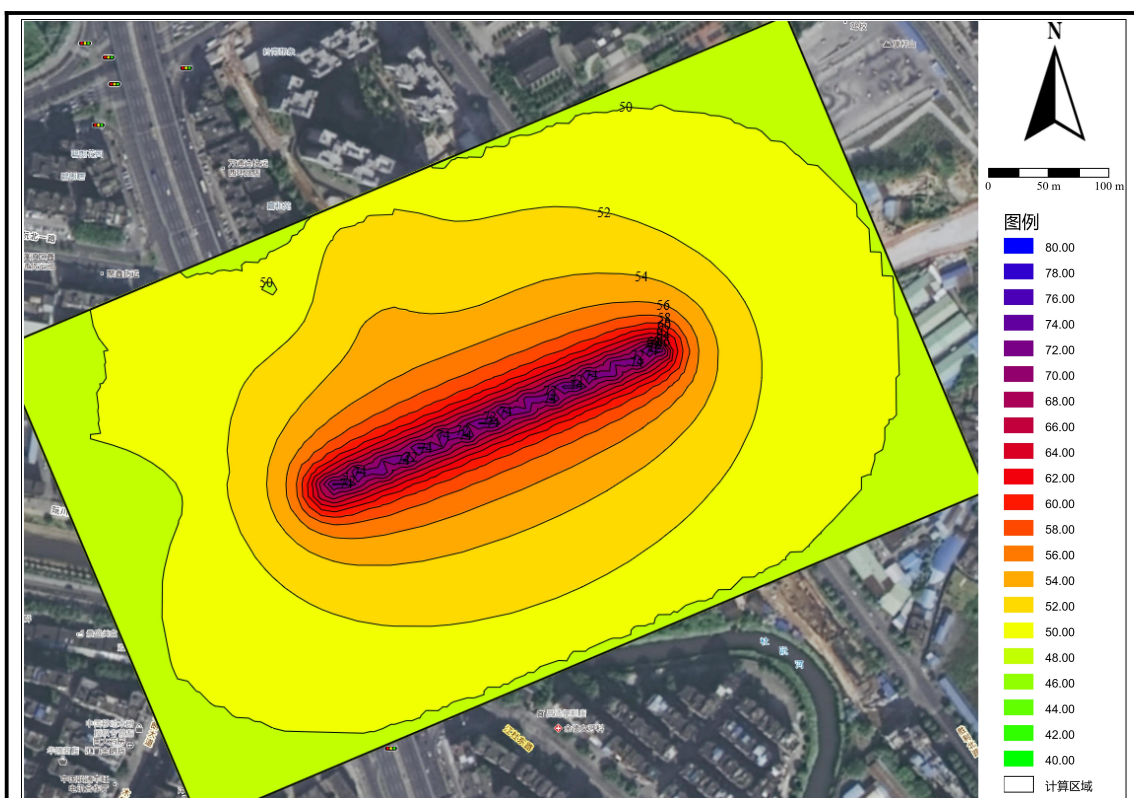


图 7-18 2035 年夜间噪声预测叠加值等值线分布图

根据以上预测结果可知：

本项目江门大道、胜利北路及本项目育德街道路边界线两侧 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区噪声限值标准，其余区域执行 2 类声环境功能区噪声限值标准。

近期（2021 年），4a 类声环境功能区域昼间噪声值可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 40m 外可达标，2 类声环境功能区域昼间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 40m 外可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 140m 外可达标；

中期（2027 年），4a 类声环境功能区域昼间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 5m 外可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 65m 外可达标，2 类声环境功能区域昼间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 60m 外可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 200m 外可达标；

远期（2035 年），4a 类声环境功能区昼间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 5m 外可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 90m 外可达标，2 类声环境功能区昼间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 80m 外可达标，夜间噪声值在距离本项目新建育德街（胜利北路-江门大道）边界线 280m 外可达标。

本项目路段近期车流量相对较小而预测值小，中远期车流量大而预测值大。车流量小时，随距离衰减较快，车流量较大时，随距离衰减较慢。

在实际情况中，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计算值。

本项目各路段车流量较大，采用不同高度的声屏障后，可产生明显降噪效果，也会缩短各路段的达标距离。

（4）敏感目标噪声预测与分析

公路营运期评价范围内敏感目标环境噪声预测值考虑敏感目标处的地形、不同的标准断面形式和敏感建筑物与路面的高差、建筑物的遮挡、声屏障、绿化植被等因素；当敏感目标与道路之间主要为疏松地面，在预测时则应考虑地面吸收声衰减量；若为坚实地面（水泥地面等），则预测时该敏感目标不考虑地面吸收声衰减量，即地面效应衰减（ A_{gr} ）=0。

预测采用环安科技 noise-system 软件，计算得项目沿线敏感目标交通噪声预测结果见表 7-11~表 7-13，结果分析见表 7-14。

表 7-11 项目沿线敏感目标近期（2021 年）交通噪声预测结果统计表

敏感目标名称	楼层	离地高度 (m)	标准值 (dB(A))		贡献值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		叠加值 (dB(A))		超标值 (dB(A))		增量 (dB(A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
晟悦居 2 栋	1 层	1.2	60	50	49.18	44.74	53.95	48.45	55.20	49.99	——	——	1.25	1.54
	5 层	15.2	60	50	51.31	46.87	56.45	49.60	57.61	51.45	——	1.45	1.16	1.85
	19 层	64.2	60	50	53.14	48.70	49.80	48.10	54.79	51.42	——	1.42	4.99	3.32
岭南印 象 12 栋	1 层	1.2	70	55	53.06	48.62	57.30	49.70	58.69	52.20	——	——	1.39	2.50
	5 层	15.2	70	55	55.52	51.08	58.40	50.30	60.20	53.72	——	——	1.80	3.42
	22 层	74.7	70	55	56.20	51.76	54.55	47.20	58.46	53.06	——	——	3.91	5.86
岭南印 象 10 栋	1 层	1.2	60	50	53.52	49.07	57.45	47.85	58.92	51.52	——	1.52	1.47	3.67
	5 层	15.2	60	50	55.91	51.47	60.25	50.60	61.61	54.07	1.61	4.07	1.36	3.47
	22 层	74.7	60	50	56.68	52.24	57.90	49.85	60.34	54.22	0.34	4.22	2.44	4.37
锦绣嘉 和 1 栋 1 单元	1 层	1.2	60	50	51.83	47.39	53.00	50.75	55.47	52.40	——	2.40	2.47	1.65
	6 层	18.7	60	50	54.20	49.75	56.35	52.70	58.42	54.48	——	4.48	2.07	1.78
	8 层	25.7	60	50	55.08	50.64	62.10	55.60	62.89	56.80	2.89	6.80	0.79	1.20
锦绣嘉 和 2 栋 3 单元	1 层	1.2	70	55	49.51	45.06	65.40	46.85	65.51	49.06	——	——	0.11	2.21
	6 层	18.7	70	55	51.42	46.98	66.40	47.90	66.54	50.47	——	——	0.14	2.57
	8 层	25.7	70	55	52.15	47.70	70.55	48.95	70.61	51.38	0.61	——	0.06	2.43
金乐居 331 号 之二	1 层	1.2	70	55	47.47	43.03	67.65	50.50	67.69	51.21	——	——	0.04	0.71
	6 层	18.7	70	55	49.20	44.75	68.65	50.65	68.70	51.64	——	——	0.05	0.99
	8 层	25.7	70	55	49.83	45.39	71.55	51.15	71.58	52.17	1.58	——	0.03	1.02
天朗花 园东面	1 层	1.2	70	55	51.74	47.29	61.85	48.70	62.25	51.06	——	——	0.40	2.36
	4 层	11.7	70	55	54.38	49.94	65.20	49.40	65.55	52.69	——	——	0.35	3.29
	8 层	25.7	70	55	55.87	51.42	72.60	50.60	72.69	54.04	2.69	——	0.09	3.44
天朗花 园南面	1 层	1.2	60	50	48.59	44.14	57.35	46.55	57.89	48.52	——	——	0.54	1.97
	5 层	15.2	60	50	50.63	46.18	58.95	47.20	59.55	49.73	——	——	0.60	2.53
	8 层	25.7	60	50	52.07	47.63	65.20	48.85	65.41	51.29	5.41	1.29	0.21	2.44

表 7-12 项目沿线敏感目标中期（2027 年）交通噪声预测结果统计表

敏感目标名称	楼层	离地高度 (m)	标准值 (dB(A))		贡献值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		叠加值 (dB(A))		超标值 (dB(A))		增量 (dB(A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
晟悦居 2 栋	1 层	1.2	60	50	50.93	46.44	53.95	48.45	55.71	50.57	—	0.57	1.76	2.12
	5 层	15.2	60	50	53.06	48.57	56.45	49.60	58.09	52.13	—	2.13	1.64	2.53
	19 层	64.2	60	50	54.89	50.40	49.80	48.10	56.07	52.41	—	2.41	6.27	4.31
岭南印 象 12 栋	1 层	1.2	70	55	54.81	50.32	57.30	49.70	59.24	53.03	—	—	1.94	3.33
	5 层	15.2	70	55	57.27	52.78	58.40	50.30	60.88	54.73	—	—	2.48	4.43
	22 层	74.7	70	55	57.95	53.46	54.55	47.20	59.59	54.39	—	—	5.04	7.19
岭南印 象 10 栋	1 层	1.2	60	50	55.27	50.78	57.45	47.85	59.51	52.57	—	2.57	2.06	4.72
	5 层	15.2	60	50	57.66	53.17	60.25	50.60	62.16	55.09	2.16	5.09	1.91	4.49
	22 层	74.7	60	50	58.43	53.94	57.90	49.85	61.18	55.37	1.18	5.37	3.28	5.52
锦绣嘉 和 1 栋 1 单元	1 层	1.2	60	50	53.58	49.09	53.00	50.75	56.31	53.01	—	3.01	3.31	2.26
	6 层	18.7	60	50	55.95	51.46	56.35	52.70	59.17	55.13	—	5.13	2.82	2.43
	8 层	25.7	60	50	56.83	52.34	62.10	55.60	63.23	57.28	3.23	7.28	1.13	1.68
锦绣嘉 和 2 栋 3 单元	1 层	1.2	70	55	51.26	46.77	65.40	46.85	65.56	49.82	—	—	0.16	2.97
	6 层	18.7	70	55	53.17	48.68	66.40	47.90	66.60	51.32	—	—	0.20	3.42
	8 层	25.7	70	55	53.90	49.41	70.55	48.95	70.64	52.20	0.64	—	0.09	3.25
金乐居 331 号 之二	1 层	1.2	70	55	49.22	44.73	67.65	50.50	67.71	51.52	—	—	0.06	1.02
	6 层	18.7	70	55	50.95	46.46	68.65	50.65	68.72	52.05	—	—	0.07	1.40
	8 层	25.7	70	55	51.59	47.10	71.55	51.15	71.59	52.59	1.59	—	0.04	1.44
天朗花 园东面	1 层	1.2	70	55	53.49	49.00	61.85	48.70	62.44	51.86	—	—	0.59	3.16
	4 层	11.7	70	55	56.14	51.65	65.20	49.40	65.71	53.68	—	—	0.51	4.28
	8 层	25.7	70	55	57.62	53.13	72.60	50.60	72.74	55.06	2.74	0.06	0.14	4.46
天朗花 园南面	1 层	1.2	60	50	50.34	45.85	57.35	46.55	58.14	49.22	—	—	0.79	2.67
	5 层	15.2	60	50	52.38	47.89	58.95	47.20	59.81	50.57	—	0.57	0.86	3.37
	8 层	25.7	60	50	53.82	49.33	65.20	48.85	65.51	52.11	5.51	2.11	0.31	3.26

表 7-13 项目沿线敏感目标远期（2035 年）交通噪声预测结果统计表

敏感目标名称	楼层	离地高度 (m)	标准值 (dB(A))		贡献值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		叠加值 (dB(A))		超标值 (dB(A))		增量 (dB(A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
晟悦居 2 栋	1 层	1.2	60	50	52.38	47.89	53.95	48.45	56.24	51.19	——	1.19	2.29	2.74
	5 层	15.2	60	50	54.51	50.02	56.45	49.60	58.60	52.82	——	2.82	2.15	3.22
	19 层	64.2	60	50	56.34	51.85	49.80	48.10	57.21	53.38	——	3.38	7.41	5.28
岭南印 象 12 栋	1 层	1.2	70	55	56.26	51.77	57.30	49.70	59.82	53.87	——	——	2.52	4.17
	5 层	15.2	70	55	58.72	54.23	58.40	50.30	61.57	55.70	——	0.70	3.17	5.40
	22 层	74.7	70	55	59.40	54.91	54.55	47.20	60.63	55.59	——	0.59	6.08	8.39
岭南印 象 10 栋	1 层	1.2	60	50	56.71	52.22	57.45	47.85	60.11	53.58	0.11	3.58	2.66	5.73
	5 层	15.2	60	50	59.11	54.62	60.25	50.60	62.73	56.07	2.73	6.07	2.48	5.47
	22 层	74.7	60	50	59.88	55.39	57.90	49.85	62.01	56.46	2.01	6.46	4.11	6.61
锦绣嘉 和 1 栋 1 单元	1 层	1.2	60	50	55.03	50.54	53.00	50.75	57.14	53.66	——	3.66	4.14	2.91
	6 层	18.7	60	50	57.40	52.90	56.35	52.70	59.91	55.81	——	5.81	3.56	3.11
	8 层	25.7	60	50	58.28	53.79	62.10	55.60	63.61	57.80	3.61	7.80	1.51	2.20
锦绣嘉 和 2 栋 3 单元	1 层	1.2	70	55	52.70	48.21	65.40	46.85	65.63	50.59	——	——	0.23	3.74
	6 层	18.7	70	55	54.62	50.13	66.40	47.90	66.68	52.16	——	——	0.28	4.26
	8 层	25.7	70	55	55.34	50.85	70.55	48.95	70.68	53.02	0.68	——	0.13	4.07
金乐居 331 号 之二	1 层	1.2	70	55	50.67	46.18	67.65	50.50	67.74	51.87	——	——	0.09	1.37
	6 层	18.7	70	55	52.39	47.90	68.65	50.65	68.75	52.50	——	——	0.10	1.85
	8 层	25.7	70	55	53.03	48.54	71.55	51.15	71.61	53.05	1.61	——	0.06	1.90
天朗花 园东面	1 层	1.2	70	55	54.93	50.44	61.85	48.70	62.65	52.67	——	——	0.80	3.97
	4 层	11.7	70	55	57.58	53.09	65.20	49.40	65.89	54.64	——	——	0.69	5.24
	8 层	25.7	70	55	59.06	54.57	72.60	50.60	72.79	56.04	2.79	1.04	0.19	5.44
天朗花 园南面	1 层	1.2	60	50	51.78	47.29	57.35	46.55	58.41	49.95	——	——	1.06	3.40
	5 层	15.2	60	50	53.82	49.33	58.95	47.20	60.11	51.41	0.11	1.41	1.16	4.21
	8 层	25.7	60	50	55.27	50.78	65.20	48.85	65.62	52.93	5.62	2.93	0.42	4.08

表 7-14 项目沿线敏感目标交通噪声预测结果分析汇总表

序号	敏感目标名称	时期	时段	标准限值 dB(A)	超标情况
1	晟悦居 2 栋	近期	昼	60	均达标
			夜	50	1 层达标, 5 层、19 楼顶层超标
		中期	昼	60	均达标
			夜	50	均超标
		远期	昼	60	均达标
			夜	50	均超标
2	岭南印象 12 栋	近期	昼	70	均达标
			夜	55	均达标
		中期	昼	70	均达标
			夜	55	均达标
		远期	昼	70	均达标
			夜	55	1 层达标, 5 层、22 楼顶层超标
3	岭南印象 10 栋	近期	昼	60	1 层达标, 5 层、22 楼顶层超标
			夜	50	均超标
		中期	昼	60	1 层达标, 5 层、22 楼顶层超标
			夜	50	均超标
		远期	昼	60	均超标
			夜	50	均超标
4	锦绣嘉和 1 栋 1 单元	近期	昼	60	1、6 层达标, 8 楼顶层超标
			夜	50	均超标
		中期	昼	60	1、6 层达标, 8 楼顶层超标
			夜	50	均超标
		远期	昼	60	1、6 层达标, 8 楼顶层超标
			夜	50	均超标
5	锦绣嘉和 2 栋 3	近期	昼	70	1、6 层达标, 8 楼顶层超标

	单元		夜	55	均达标
		中期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
		远期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
6	金乐居 331 号之二	近期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
		中期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
		远期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
7	天朗花园东面	近期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	均达标
		中期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	1、6 层达标，8 楼顶层超标
		远期	昼	70	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	55	1、6 层达标，8 楼顶层超标
8	天朗花园南面	近期	昼	60	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	50	1、6 层达标，8 楼顶层超标
		中期	昼	60	1、6 层达标，8 楼顶层超标
			夜	50	1 层达标，6 层、8 楼顶层超标
		远期	昼	60	1 层达标，6 层、8 楼顶层超标
			夜	50	1 层达标，6 层、8 楼顶层超标

由预测结果可知，本工程营运期内车流量较大，特别是对高层敏感点的声环境影响较明显，由于江门大道及胜利北路交通噪声影响，部分敏感点的噪声背景值既已超标，故预测叠加值超标量较大，超标点较多，须采取必要的保护措施。

(4) 噪声污染防治措施

1) 交通噪声污染常用防治措施

交通噪声的常用防治措施归纳起来有三类：规划措施、管理措施、技术措施。

其中,交通噪声控制技术措施主要从声源、传播途径和接受者三个环节进行控制。

①声源控制、车辆降噪

声源控制是噪声控制中最根本、最有效的方法,也是近年来最受关注的研究重点。新一代机动车普遍比老一代机动车的噪声要降低若干分贝,这主要是因为新一代机动车噪声标准普遍比以前的标准严格些。近年来对气流噪声和撞击性噪声的研究颇有进展。减少振动,改变气流等都能使声源输出大为减少。

在现有条件下,对机动车本身的噪声控制,更多的还是改进一些噪声较大的零部件,而且重点针对大型车辆来进行,几种较为可行且有明显降噪效果的措施有:

推广新型排气消声器;

安装进气消声器,更换空滤器和改进冷却风扇;

发动机隔声与低噪声新型发动机。

②传播途径控制

从传播途径控制噪声是最常用的方法,机动车由于自身工作机理和高速运行等原因,从声源上控制噪声受到一定局限,要想使机动车噪声在相当长一段时期内保持在很低水平是较难实现的。但从传播途径上进行防治,尽量减少其影响却是有完全可能的。交通噪声传播途径的减噪措施,主要是增加道路与受干扰建筑物之间空间的声衰减量和隔声量。目前常用的措施有:

a. 增加噪声衰减距离

声波在大气传播过程中,因空气的黏滞性和热传导,使空气产生压缩与膨胀,这使得一部分声能被转化为热能而消耗。另外,因土壤、绿地、树木对噪声具有阻挡作用,这会造成噪声不同程度的衰减。理论和实测表明,在下垫面有一定吸声能力的空旷地带,一般是距离每增加一倍噪声声级值衰减约 3.0~4.5dB(A)。

b. 设置屏障

屏障隔声效果取决于屏障的高度、声源与接收点的相对位置,以及挡板的材料和结构。一般,在防护区内的声影区,隔声效果在 5~15dB(A)之间。研究和实践证明,对于在声源近距离 50m 以内的楼房,声屏障对 6 层楼以下建筑物能起到一定的降噪作用,对 6 层楼以上的高层住宅,4~4.5m 高的屏障降噪效果较差。隔声屏障与降噪的关系具体详见表 7-15。

表 7-15 隔声屏障与降噪的关系

屏障降噪量	可实现程度	减少声学能量	降低响度
5dB	简单易行	68%	30%
10dB	能达到要求	90%	50%
15dB	十分困难	97%	65%
20dB	几乎不可能	99%	75%

c. 使用减噪路面

由于采用多孔性的路面代替常规混凝土路面，目前国内外常见的具有降噪功能的新型沥青路面材料主要为 SMA（沥青玛蹄脂碎石混合料）和 OGFC（开级配沥青路面），根据国内外经验，良好的减噪吸声路面可使噪声声级值降低 3.0~5.0dB(A)左右。

d. 设置防噪声绿化带

浓密的树木林带具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。乔灌木搭配密植，树木高大，枝叶茂密的绿化林带的附加降噪量参考值如下：当林带宽度为 10m 时，附加降噪量约 1.0~2.0dB(A)，林带宽度为 30m 时，附加降噪量 3.0~5.0dB(A)，林带宽度为 50m 时，附加降噪量 5.0~7.0dB(A)。因而在种植防噪声绿化带时，应根据当地的地理气象条件，选择最佳的降噪植物和绿化结构。

绿化带除可降低道路交通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力，因而这种措施是值得推广的。

e. 设置车道隔离栏

主要作用是疏通交通，减少交通事故，在城区的繁忙路段采用此措施，再配合严格的交通和环境管理措施，可减少交通堵塞，从而可减少伴随交通堵塞而产生的刹车、启动和鸣号等噪声，能较明显减少交通噪声污染。

③接受点降噪

对噪声接收点常采用的降噪措施有：

阳台吸声隔声措施；

防噪窗帘的使用；

通风隔声窗；

搬迁。

2) 敏感点噪声防治措施

①噪声防治工程措施确定

目前,常见的工程措施有低噪声路面,针对敏感点防护的有声屏障、实体墙、隔声窗、双层窗、防噪声阳台等若干种。声屏障是户外隔声设施,适用于连片建筑的整体防护,其优点是整体防护、实施简易,对受影响住户及房屋本身无影响;其缺点是隔声量较低,防护高度有限(一般对高层建筑没有防护作用),总体隔声效果受安装质量、安装位置等多重因素影响,变化较大,且对设置区有阻隔作用。

综合本项目的实际情况,在降噪措施上,主要考虑从采用噪声较低改性沥青路面、换装通风隔声窗等措施来降低交通噪声影响。

②本工程敏感点降噪措施

本次评价所采取的降噪措施以中远期 2035 年育德街(胜利北路-江门大道)车流量+现状(规划)道路考虑敏感点的噪声污染防治措施,而在具体措施选择上遵循以人为本,切实保护路侧居民室内声环境的原则。

由于本项目较多敏感点为高层建筑,因此声屏障的降噪作用不太明显,本着技术可行、经济合理的原则,对临路侧超标住户换装通风隔声窗,窗户的隔声量要求满足《民用建筑隔声设计规范 GB50118-2010》中要求的住宅的卧室昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 37\text{dB(A)}$,起居室昼、夜 $\leq 45\text{dB(A)}$ 的室内噪声标准要求。

此外,在营运期,通过采取公路两侧加强绿化、加强交通和车辆管理、对敏感区设置禁鸣标志、实施噪声跟踪监测的等降噪措施可有效缓解交通噪声对沿线敏感点产生的影响。实施通风隔声窗的敏感点其室内声环境质量应符合《民用建筑隔声设计规范》要求。同时对未采取降噪措施的各敏感目标实施噪声跟踪监测,一旦超标,及时采取噪声补救措施(换装通风隔声窗等)。

③敏感点跟踪监测措施

对现状声环境敏感目标,建设单位应预留环保资金,并在道路运营中期远期进行跟踪监测,若出现超标应进行技术补救;对于未来规划敏感点(环评在本建设项目之后),敏感点所属建设单位应落实环保资金,采取必要的隔声措施。

3) 本项目噪声污染防治措施小结

实行定期检测机动车噪声的制度，对超标车辆实行强制维修，直到噪声达标才能上路行驶。淘汰噪声超标排放的车辆，制定机动车单车噪声的控制规划和目标，逐步降低其单车噪声值，是降低道路交通噪声最直接最有效的措施；安装高效消声器，以降低引擎和排气噪声；加强对机动车鸣笛的管理，全线禁止鸣笛；定期保养、维修隔声设施；做好路面的维修保养，经常维持路面的平整度，对受损路面应及时修复，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大。

树木及绿化植物形成的绿化带，能有效降低噪声，在道路两侧植树绿化，是防治交通噪声的有效措施之一，绿化带能够降低噪声的同时还可以美化环境，净化空气。在项目沿线与敏感点之间利用空间尽可能多的布置绿化带，实施绿化降噪。

4、固体废物影响分析与评价

营运期的固体废弃物主要是运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品、行人丢弃垃圾等，其形式为沿道路呈线性分布。由于本道路建成后由市环卫部门和城市绿化部门对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境的影响不大。

5、地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“T、城市交通设施，138、城市道路”中，“其他快速路、主干路、次干路；支路”项，属于IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录 A，本项目属“交通运输仓储邮政业”中“其他”项，属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，根据评价项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照风险潜势划分评价等级。

本项目为城市次干道建设项目，项目本身不涉及危险化学品的生产、使用和储存，不存在潜在性危险源，环境风险事故仅为营运期行驶在公路上的危险化学品运输车辆发生事故时可能带来环境污染，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和生态类项目特点，本项目的风险评价工作等级为不定级，仅作简要分析。

本项目营运期风险事故主要是道路危险品运输环境风险。

（1）危险货物定义

在货物运输中，凡具有燃烧、爆炸、腐蚀、毒害、放射性等性质，在运输、装卸、保管过程中能引起人身伤亡和财产损失而需要特别防护的货物，均属危险货物。上述定义包含三点具体要求：

①具有一定的危险性质，如易燃、易爆、有毒有害、腐蚀性、放射性等。即具有造成灾害的内在潜在因素。

②能构成危害，在一定条件下，可能导致危险效应，造成货物损失，对环境造成危害。

③在运输、装卸、保管过程中需要特别防护，包括特殊包装要求、环境温度控制、抑制剂添加、辐射屏蔽及配装要求等。

（2）危险性能分类

对危险货物按其危险性能分类，一般分为三种危险性：火灾爆炸危险性、人体健康危险性、反应危险性。

（3）道路运输方式的风险特征

危险物质本身具有潜在危险性，但其对环境造成风险则是因为外部诱发因素所致。物理爆炸是物质因状态或压力发生物理性的突变而形成；化学爆炸是物质因得到起爆的能量而迅速分解，释放出大量的气体和热量的过程；火灾是物质的燃烧，其必须具备三个条件：燃料、助燃剂（氧），热量（火源），即通常所说的着火三角形。这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。危险货物运输的风险特征见下表。

表 7-16 运输方式的风险特征

运输方式	风险类型	危害	原因简析
道路运输	渗漏	污染陆域；污染地表水；火灾、爆炸	碰撞、翻车；装卸设备故障；误操作
	火灾爆炸	财产损失；人员伤亡；污染环境	易燃物质泄漏；存在机械、高温、电气、化学、火源

（4）事故发生概率

根据交管部门统计，江门市区内 30 年尚无重大环境危险事故发生。根据《环境风险评价》资料，进行类比分析，危险品运输事故发生概率很低，危险品运输的环境风险值的可接受程度为 $10^{-6}/a$ 。

（5）危险品运输环境风险影响

建设项目投入运行后，风险主要来自危险品运输车辆。装载各种易燃、易爆、毒害、腐蚀、放射性等危险物质的车辆存在着泄漏、火灾和爆炸事故风险。运输危险

货物的车辆都具有潜在危害性，如在液氯、硝酸、硫酸、甲苯、汽油、氨的运输中，在运输装卸、运输过程中需要特别防护，包括特殊包装要求，环境温度控制，抑制添加，辐射屏蔽及配装要求等。

事故一旦发生，会引起泄漏、火灾和爆炸，将对区域内的环境空气和地表水及土壤生态造成严重污染，一旦泄漏并渗透到土壤中，土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的土壤得到完全净化是一个相当长的时间，恢复其原有的功能，需要十几年甚至更长的时间。

（6）减少风险对策及措施

通过本道路运输危险化学品的车辆，则需采取如下措施：

①应当建立危险化学品运输过程的信息通报和备案制度，事先向当地公安、交通、环保等部门报告，并提出危险化学品运输过程环境风险应急预案。

②危险货物运输车辆必须严格执行《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004）中的有关规定，配备与所运输化学品相匹配的事故应急处置物资和设备，加强对运输人员的应急防控能力培训，预防和控制运输过程中的突发环境事件。

③由公安部门为其指定行车时间和通过本段道路的区段，必要时公安部门可

实行交通管制。

由于危险货物具有易爆易燃、有毒有害、腐蚀性、放射性等特性，特别是在运输中容易发生燃烧、爆炸等化学危险安全事故，且一般危险化学品的危险性多数均具有二重甚至多重性。因此，危险货物运输过程中一旦发生泄漏事故，应立即采取以下措施：

①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、道路管理部门、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，可用砂土或其他不燃吸附剂吸附，收集于专门的容器内后进行处理；大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。

综合以上分析，要把危险化学品运输事故减少到最低限度，完善法规标准、健全管理机制是保障，运输业客户严格守法、确保安全运输条件、做好车辆设备检验、完善制度规章制度、认真组织培训教育是基础，政府部门严格执法力度、大力宣传培训、严格资质审验、强化市场监督管理是关键。另外，企业和政府有关部门应做好危险化学品事故的应急救援准备工作，包括救援队伍的培训、救援组织的健全、救援设备的配置、事故应急预案的编制等。

此外，江门市政府设市应急管理办公室，如发生运输事故，相关人员只要拨打 110、119、120 等特服电话以及政府部门、企业公布的服务专线电话等报告，

对事故进行有效处理。

8、环保措施及投资估算一览表

表 7-17 项目应采取的环保措施及投资估算一览表

时段	项目	具体措施	费用（万元）
施 工 期	废气污染防治设施	围挡、路面硬化、洒水抑尘、运输车辆车轮冲洗、车身密闭无洒漏； 加强设备、车辆的养护； 不设搅拌场、拌合场，采用外购商砼。	5
	废水污染防治措施	施工废水经隔油、沉淀后回用于车辆冲洗、降尘等； 生活污水依托沿线周边现有的处理设施	5
	噪声防治措施	合理安排时间及布局，禁止夜间施工	——
	固体废物收集措施	建筑垃圾及时外运，综合利用；生活垃圾定点堆放、即产即清	2
营 运 期	废气污染防治设施	加强车辆管理，绿化	——
	废水污染防治措施	市政雨水管网	——
	噪声防治措施	安装隔声窗；加强沿线绿化带建设； 路面维护保养；敏感点路段禁止鸣笛； 定期保养、维修隔声设施等	35
	固体废物收集措施	环卫清扫	3
合计		——	50

项目总投资 3356.18 万元，环保投资 50 万元，占总投资额 1.49%。

（四）环保“三同时”验收内容

项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产。

本项目环保竣工“三同时”验收及监测要求见下表 7-18。

表 7-18 建设项目环保竣工“三同时”验收及监测一览表

类别	时期	排放源	污染物名称	防治措施	验收执行标准	监测点位
废气	施工期	施工扬尘	颗粒物	围挡、路面硬化、洒水抑尘、运输车辆车轮冲洗、车身密闭无洒漏	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求	/
		施工机械尾气	TSP、NO _x 、CO、THC	加强设备、车辆的养护		
		沥青烟气	酚类、苯并(a)芘	不设搅拌场、拌合场，采用外购商砼		/
	营运期	汽车尾气	CO、NO ₂	加强车辆管理，绿化		/
废水	施工期	施工作业废水	SS、石油类	经隔油、沉淀后回用于车辆冲洗、降尘等	不外排	/
		施工生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	依托沿线周边现有的处理设施	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段的三级标准	/
	营运期	路面径流雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS	经道路排水系统排放，进入市政雨水管网	排水系统是否建设到位	/
固体	施工	建筑施工	建筑垃圾	及时清运，综合利用	符合环保要求，对周围环境不会造成不良	/

废物	期	沉淀池	沉渣	外售给专业回收单位回收利用	影响	
		施工人员	生活垃圾	定点堆放、即产即清		/
	运营期	路面垃圾	生活垃圾	环卫清扫		/
噪声	施工期	施工噪声	机械、运输车辆噪声	合理安排时间及布局，禁止夜间施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 标准	/
	运营期	交通噪声	行驶车辆噪声	安装隔声窗；加强沿线绿化带建设；路面维护保养；敏感点路段禁止鸣笛；定期保养、维修隔声设施等	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类、4a 类标准；室内执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 有关标准	道路沿线敏感目标

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（编号）	污染物 名称	防治措施	治理效果
废 气	施 工 期	施工扬尘	围挡、路面硬化、洒水抑尘、运输车辆车轮冲洗、车身密闭无洒漏	达到《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		施工机械尾气	TSP、NO _x 、CO、THC 加强设备、车辆的养护	
		沥青烟气	酚类、苯并(a)芘 不设搅拌场、拌合场，采用外购商砼	
	营 运 期	汽车尾气	CO、NO ₂ 加强车辆管理，绿化	
废 水	施 工 期	施工作业废水	SS、石油类 经隔油、沉淀后回用于车辆冲洗、降尘等	不外排
		施工生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 依托沿线周边现有的处理设施	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段的三级标准
	营 运 期	路面径流雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、SS 经道路排水系统排放，进入市政雨水管网	对周边水体环境无影响
固 体 废 物	施 工 期	建筑施工	建筑垃圾	符合环保要求，对周围环境不会造成不良影响
		沉淀池	沉渣 外售给专业回收单位回收利用	

		施工人员	生活垃圾	定点堆放、即产即清	
	运营期	路面垃圾	生活垃圾	环卫清扫	
噪声	施工期	施工噪声	机械、运输车辆噪声	合理安排时间及布局，禁止夜间施工	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
	运营期	交通噪声	行驶车辆噪声	安装隔声窗；加强沿线绿化带建设；路面维护保养；敏感点路段禁止鸣笛；定期保养、维修隔声设施等	达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、4a类标准；室内执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）有关标准
其他	——				

生态保护措施及效果：

- 1、做好施工规划，严格规划的范围进行施工作业，禁止随意扩大施工作业面，降低生态影响范围；
- 2、施工措施的固体废物尽快出场处置，减少临时堆放场地面积；
- 3、尽量减少对道路现有两侧绿化带的破坏；
- 4、施工结束后，尽快对场地进行清理，恢复绿化植被，恢复生态功能系统。

结论与建议

（一）项目概况

育德街（胜利北路-江门大道）建设工程选址位于江门市蓬江区西部，起点与胜利北路相接，往西延伸，终点与江门大道辅道相接，由江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心进行建设。项目主要内容包括道路、排水、交通安全设施、照明和绿化等工程，育德街（胜利北路-江门大道）全长 303m，采用城市次干路标准进行建设，规划宽度为 24m，双向四车道，两侧设置人行道和非机动车道，设计速度为 40km/h，沥青混凝土路面。

项目总投资 3356.18 万元，初步计划工程于 2021 年 2 月开工建设，2021 年 10 月建成通车，工期 8 个月。

（二）环境质量现状

1、地表水环境质量现状

本项目选址周边水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

深圳市清华环科检测技术有限公司于 2020 年 10 月 19 日至 10 月 21 日对项目周边地表水杜阮河进行地表水环境现状监测，地表水监测共布设 3 个监测断面（W₁：项目所在地上游 500m；W₂：项目所在地下游 500m；W₃：项目所在地下游 1500m），根据其出具的检测报告（QHT-202010160203）（附件 3）可知，评价河段的氨氮的水质指数大于 1，表明该水质因子超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其主要是受所在区域周边生活污水排放和农业面源污染共同影响。

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》，江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江区排水系统建设，同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理（黑臭水体治理）工程。到 2020 年，全市地表水水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到省下达的目标要求，力争达到 80%以上；对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣Ⅴ类，基本消除城市建成区黑臭水体；到 2030 年，全市地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例进一步提高，全面消除城市建成区黑臭水体，水环境质量将得到改善。

2、环境空气质量现状

本工程位于江门市蓬江区西部，根据《江门市总体规划—主城区大气环境保护规划》，本地区属于二类环境空气质量功能区。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》的 2019 年度蓬江区空气质量监测数据可知，江门市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 监测值占标率均小于 100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，O₃ 监测值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018—2020 年），通过调整产污结构，优化工业布局，优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实现 2020 年江门市空气质量全面达标，其中 PM_{2.5} 和 O₃ 两项指标达到环境空气质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数达到 90%以上。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划方案》（江环〔2019〕378 号）的规定，本项目沿线区域分别经过 2 类、4a 类声环境功能区，江门大道、胜利北路及本项目育德街道路边界线两侧 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区噪声限值标准，其余区域执行 2 类声环境功能区噪声限值标准。

根据 5 个敏感目标的 10 个监测点的监测数据表明，由监测结果可知，周边居民区声环境现状有少量超标，故本项目所在区域为声环境不达标区。其中岭南印象 10 栋 5 层昼夜噪声值均超标，锦绣嘉和 1 栋 1 单元 8 层昼间噪声值超标，夜间所有楼层均超标，主要是受附近施工影响；金乐居 331 号之二、天朗花园东面、天朗花园南面均为 8 层昼间噪声值超标，主要是受江门大道交通噪声影响。

（三）本项目施工期环境影响评价结论

1、施工期环境空气影响及防治措施分析结论

施工期产生的废气主要为：扬尘、施工机械和车辆燃料尾气、沥青烟气等。
本项目针对大气污染源采取了相应的防治措施：

- ①及时对运输道路和施工场地进行洒水，进出车辆进行冲洗；
- ②物料运输车辆禁止超载、超容运输，车辆进行密闭；
- ③对易起尘物料进行覆盖；定期对机械和车辆进行维护与保养；
- ④外购使用商品沥青混凝土，现场不设搅拌站等措施。

通过采取上述措施，则本项目对周边环境空气影响不大。

2、施工期水环境影响及治理措施分析结论

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。

施工废水主要为各类机械、运输车辆日常清洗等产生的清洗废水以及结构养护废水。对施工废水，拟在施工场地设置隔油池、沉淀池处理后，回用于车辆冲洗、场地洒水降尘。

施工人员生活污水依托沿线周边现有处理设施处理后接入市政污水管网，纳入城镇生活污水处理厂集中处理后排放。

经过以上处理后，项目施工期废水不会对地表水环境造成不利影响。

3、施工期声环境影响及防治措施分析结论

项目施工期噪声会对项目沿线敏感点的日常生活会产生一定的影响，通过选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、吸声、减振等综合降噪措施；采用围闭施工；严格控制高噪声设备的使用和控制施工时段等措施降低施工噪声对周边敏感点的影响。

通过采取以上措施，项目施工期噪声对周围声环境影响不大。

4、施工期固体废物影响及处置措施分析结论

本项目产生的建筑垃圾外运至相关单位指定地点；生活垃圾交环卫部门处理。建设单位采取上述固废处理措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（四）本项目营运期环境影响评价结论

1、营运期环境空气影响及防治措施分析结论

营运期产生的废气主要为道路通行机动车尾气，采取的降低尾气影响措施为：加强道路两侧绿化；严格新车环保准入门槛，加强新车登记注册和外地车辆

转入管理；全面落实机动车环保定期检测与维护制度；全力推进重点车型的更新淘汰等措施，则本项目营运期的废气对周边环境的影响不大。

2、营运期水环境影响及治理措施分析结论

营运期的废水主要为路面径流雨水，从工程分析可知，路面径流主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、石油类、SS，污染类型简单，污染物浓度较低，路面径流经雨水管道纳入雨水排放系统，则对周边环境的影响不大。

3、营运期声环境影响及防治措施分析结论

本项目营运期噪声源为道路行驶车辆噪声，根据预测结果可知，本工程营运期内车流量较大，特别是对高层敏感点的声环境影响较明显，由于江门大道及胜利北路交通噪声影响，部分敏感点的噪声背景值既已超标，故预测叠加值超标量较大，超标点较多，须采取必要的保护措施。

对噪声采取的降噪措施包括从噪声源控制措施：禁止鸣笛，定期对路面进行保养为维护；噪声接收点的降噪措施为：设置隔声窗等。

4、营运期固体废物影响及处置措施分析结论

营运期的固体废弃物主要是运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品、行人丢弃垃圾等，其形式为沿道路呈线性分布。由于本道路建成后由市环卫部门和城市绿化部门对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境影响不大。

（五）环境风险及防范措施分析结论

本项目最有可能发生的事故为施工期非正常状态下的泥浆、废水、废渣的故性排放，以及营运期危险化学品泄漏、危化品运输车辆桥面上发生事故导致危化品泄漏。

本项目未跨越敏感水体，当以上环境风险事故发生后，主要对附近农田灌溉用水及渔业用水的构成威胁，影响当地农业生产及渔业养殖。预测结果表明桥发生以上风险事故的概率较低，通过加强桥梁防撞设计、设置径流收集系统、制订风险应急预案等可以进一步降低风险事故发生的概率，降低事故的危害，使环境风险事故处于可接受的水平。

（六）生态环境影响分析结论

本项目工程占地不会改变当地土地利用总体格局；项目破坏的植被不会对项目所在地的生态系统物种的多样性和生态功能产生明显不利影响。评价区域内陆生动物对人为影响适应性较强，工程建设基本不会干扰他们的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。项目工程施工期间造成的新增水土流失。

（七）项目建设环境合理性分析

育德街（胜利北路-江门大道）建设工程（以下简称项目）选址位于江门市蓬江区西部，起点与胜利北路相接，往西延伸，终点与江门大道辅道相接。地理位置和开发条件优越，交通便利，该项目不在饮用水源保护区、基本农田保护区、风景保护区、自然保护区、生态保护区、堤外用地等区域，符合各类区域环境功能区划要求，选址合理。

（八）综合结论

综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订版），项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“172 城市道路（不含维护，不含支路） 新建快速路、干道”，本道路项目为城市次干道，应编制环境影响评价报告表。

项目选址不属于江门市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区内，符合区域环境功能区划要求，选址合理；且符合产业政策。本项目的建设对沿线区域的发展有一定的促进作用，其建成通车将有利于完善江门市交通路网。项目的建设运营对周边的大气、声、水环境质量及局部区域生态系统产生一定的不利影响，所有影响通过采取保护措施减缓后，在可接受范围内。从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位盖章：深圳市智行环保工程设计院有限公司

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

年 月 日

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附图

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目平面布置图
附图 3	项目监测点位及周围环境图
附图 4	项目选址四至及周边敏感点现状图
附图 5	项目 200m 范围内敏感目标分布图
附图 6	项目所在区域地表水环境功能区划分示意图
附图 7	项目所在区域环境空气质量功能区划分示意图
附图 8	项目所在区域环境噪声功能区划分示意图
附图 9	项目所在区域水系分布图
附图 10	项目所在区域土地利用现状图

附件

附件 1	《2019 年江门市环境质量状况（公报）》
附件 2	地表水检测报告
附件 3	噪声检测报告
附件 4	工程可行性研究报告的批复
附件 5	建设工程用地情况复函
附件 6	建设工程规划许可证
附件 7	事业单位法人证书
附件 8	法人身份证复印件

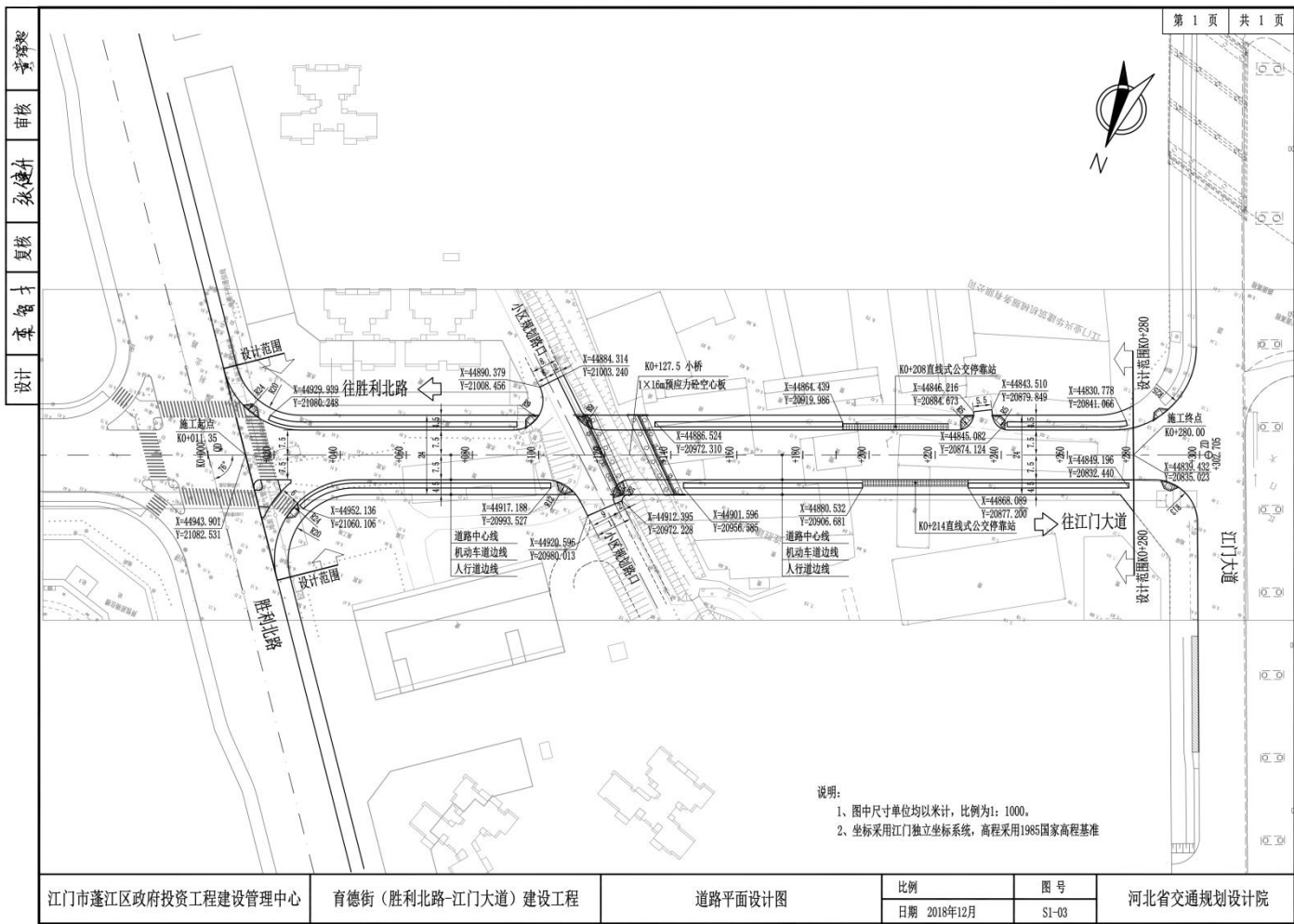
附表

附表 1	建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 2	建设项目大气环境影响评价自查表
附表 3	建设项目环境风险评价自查表

附图 1 项目地理位置图

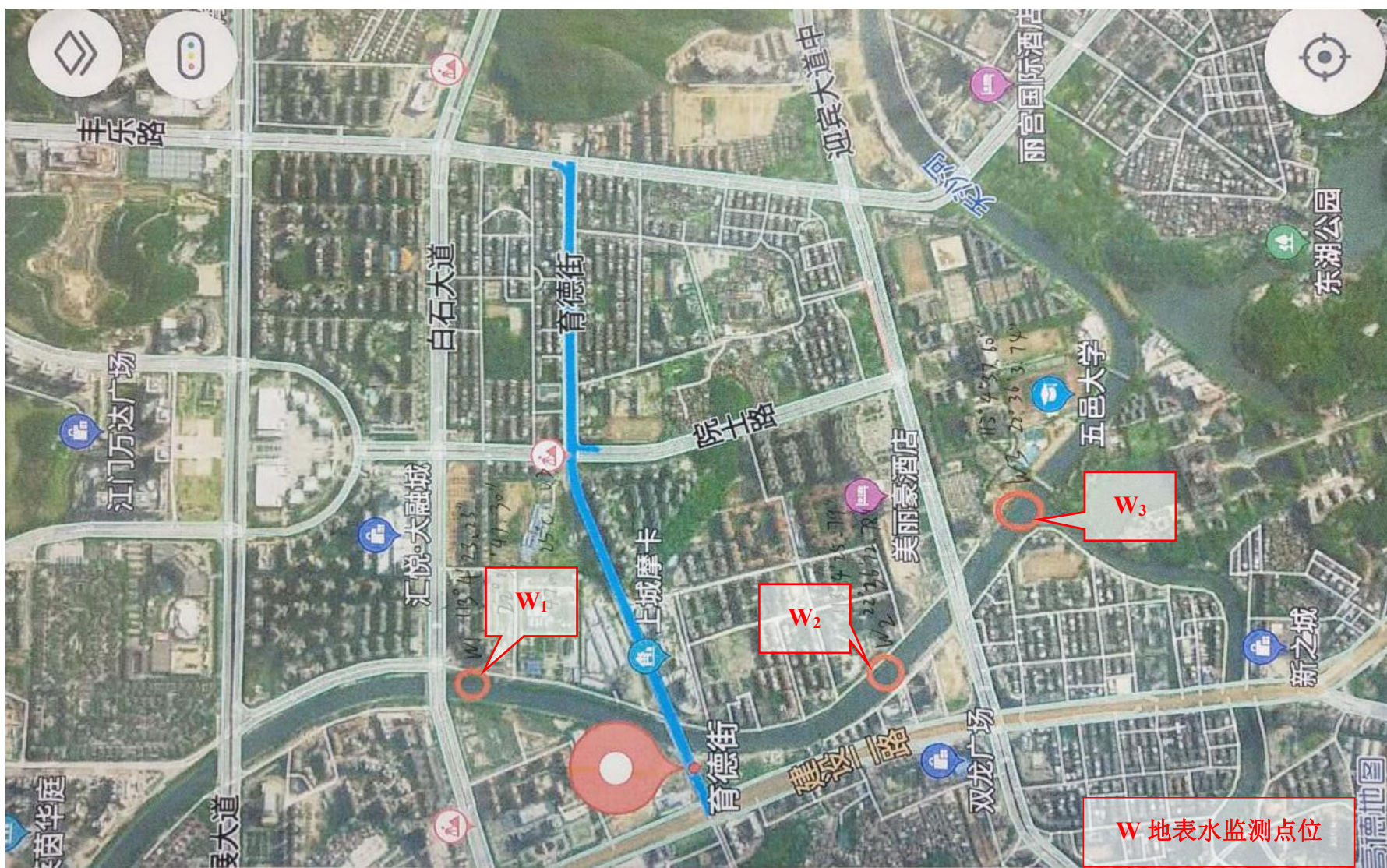


附图 2 项目平面布置图



附图3 项目监测点位及周围环境图





附图 4 项目选址四至及周边敏感点现状图



昇悦居



岭南印象



锦绣嘉和



金乐居



天朗花园

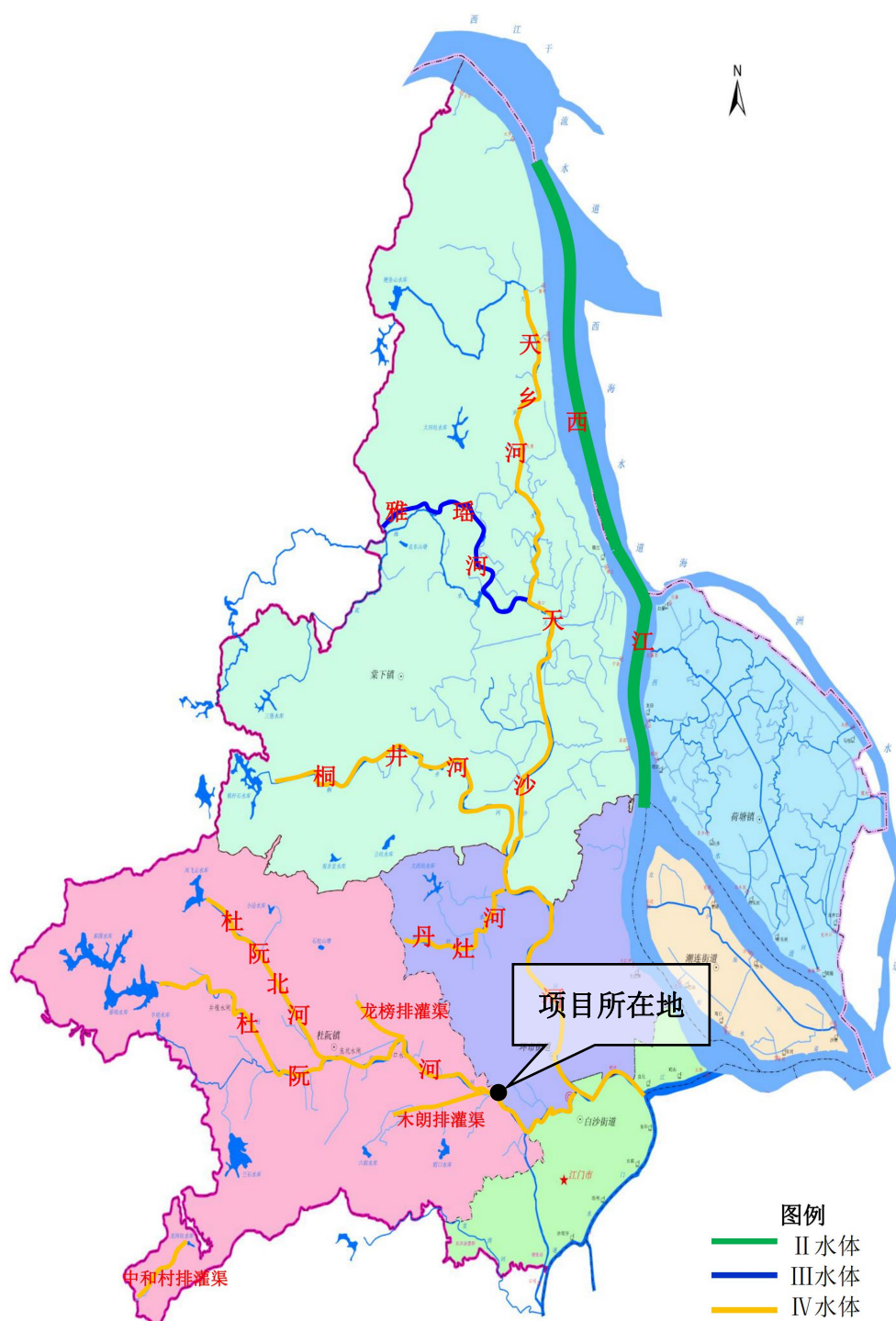


项目选址现状

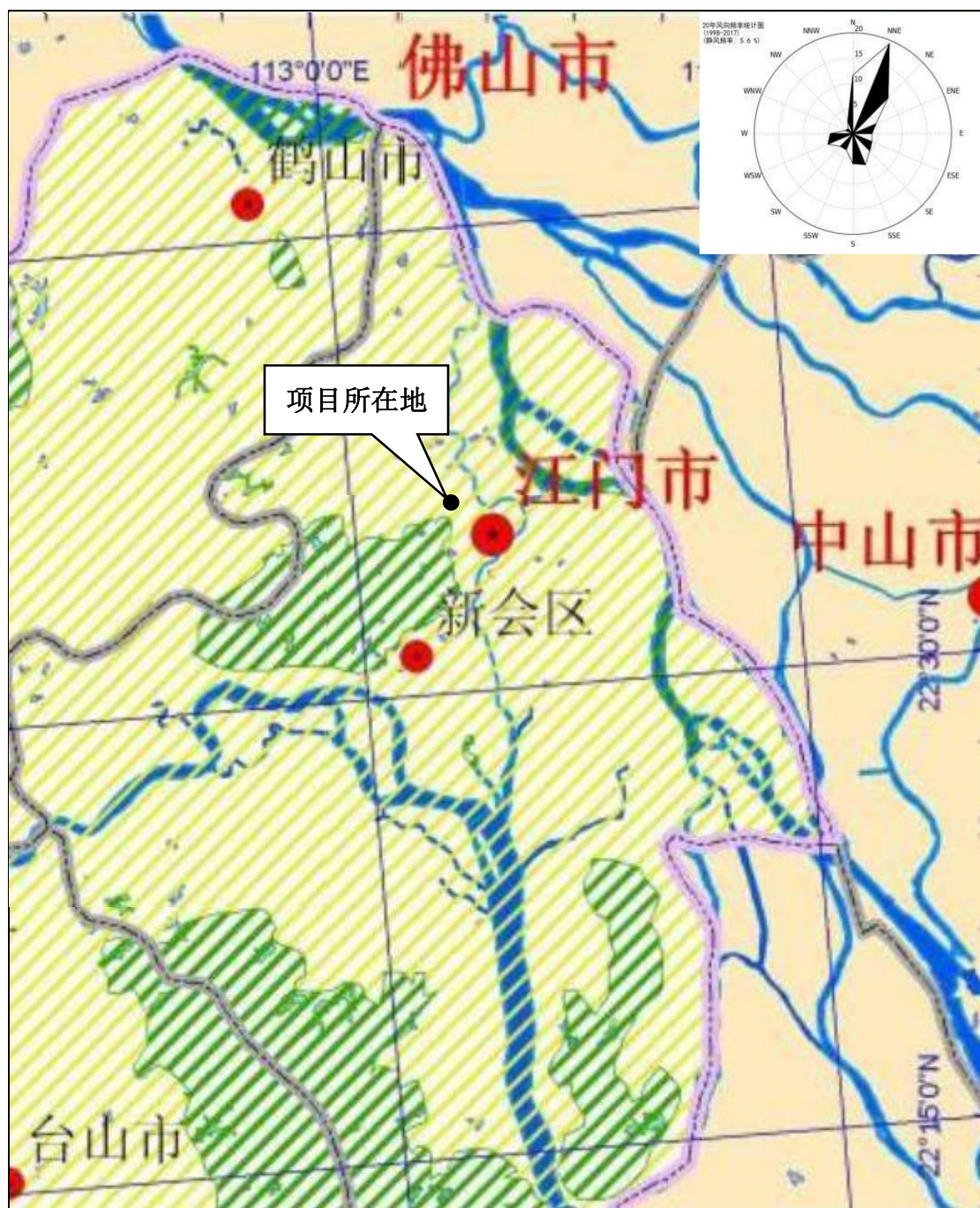
附图 5 项目 200m 范围内敏感目标分布图



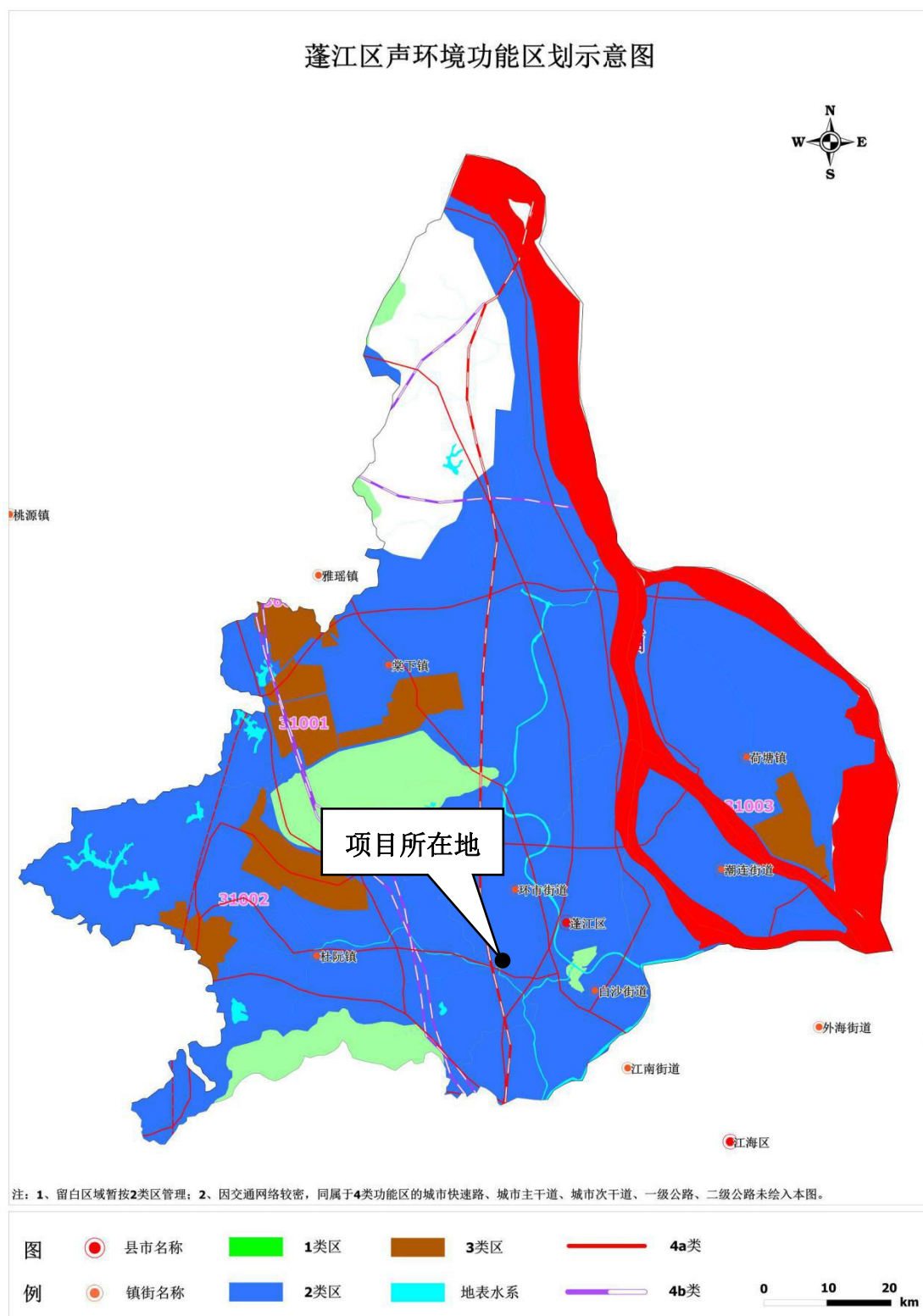
附图 6 项目所在区域地表水功能区划分示意图



附图 7 项目所在区域环境空气质量功能区划分示意图



附图 8 项目所在区域环境噪声功能区划分示意图



附图 9 项目所在区域水系分布图

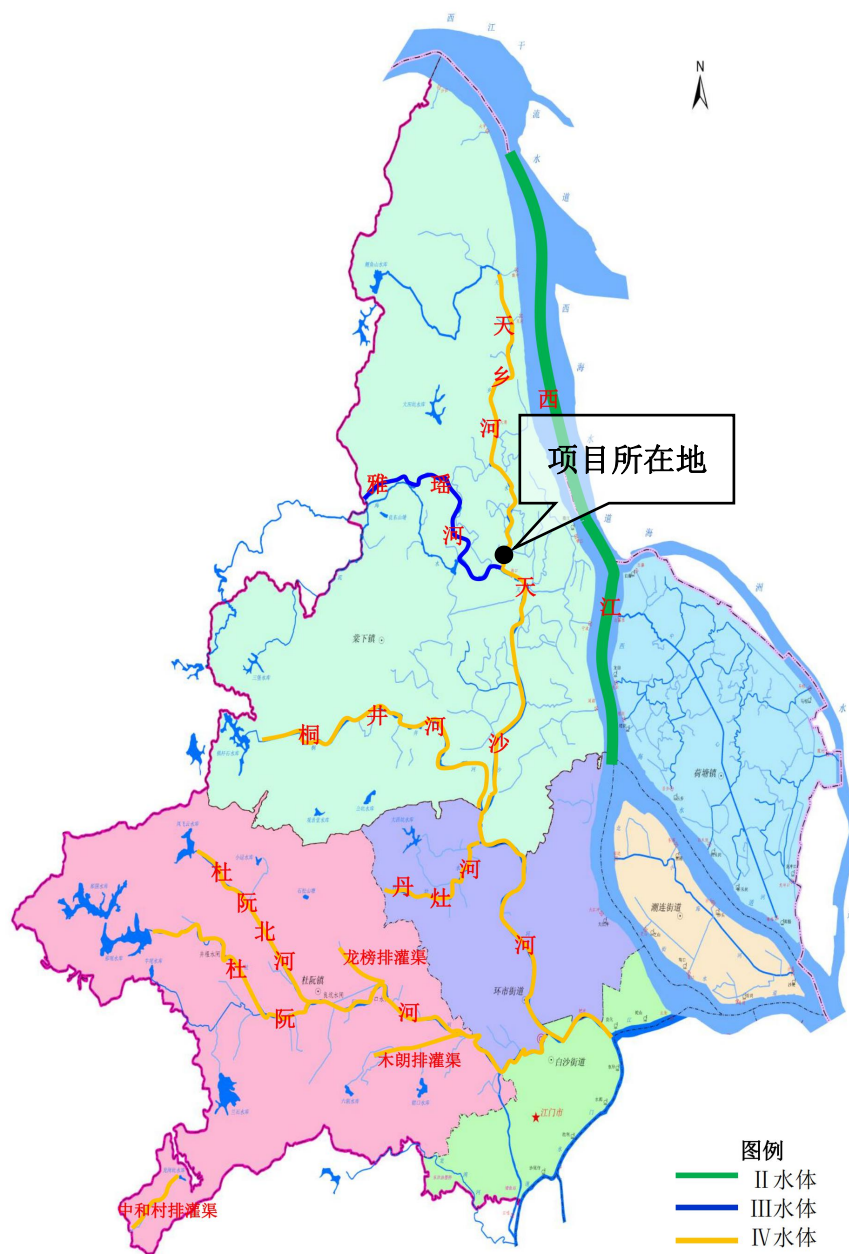


图 2.3-1 项目区域水系及地表水功能区划图

附图 10 项目所在区域土地利用现状图

江门市土地利用总体规划(2006—2020年)

江门市中心城区土地利用规划图

