

江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）

工程新建项目

环境影响报告表

建设单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

编制日期：二〇二〇年一月



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103 号）、《环境影响评价公众参办法》（生态环境部令第 4 号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：我单位提供的江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



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》（生态环境部令第4号），特对报批江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日



注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为黄芳芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440350000003512440635，信用编号 BH002324），主要编制人员包括黄芳芳（信用编号 BH002324）、张铭沛（信用编号 BH001380）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

年

月

日



打印编号: 1579405404000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	61cs0z		
建设项目名称	江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目		
建设项目类别	49_172城市道路（不含维护，不含支路）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心		
统一社会信用代码	12440703MB2C64834C		
法定代表人（签章）	黄国昌		
主要负责人（签字）	黄国昌		
直接负责的主管人员（签字）	黄国昌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市泰邦环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4UQ17N90		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄芳芳	2014035440350000003512440635	BH002324	黄芳芳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄芳芳	项目基本情况，自然概况，环境质量状况，评价适用标，结论与建议	BH002324	黄芳芳
张铭沛	建设项目工程分析，项目主要污染物产生及预计排放情况，环境影响分析，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH001380	张铭沛

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015535
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

黄芳芳

管理号: 2014035440350000003512440635
File No.

姓名: 黄芳芳
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1984年08月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014年 09 月 10 日
Issued on



人员参保历史查询

单位参保号	711900386740	单位名称	江门市泰邦环保有限公司
个人参保号	44078219840807032X	个人姓名	黄芳芳
性别	女	身份证	44078219840807032X

基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

缴费记录类型	局名	单位参保号	单位名称	开始年月	截止年月	月数	单位缴纳	个人缴纳	缴纳工资
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200808	200906	11	1812.03	852.72	969.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	200907	201008	14	2577.54	1212.96	1083.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201009	201101	5	948.80	474.40	1186.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201102	201106	5	1042.40	521.20	1303.00
实际缴费	蓬江区	39-083	江门市环境科学研究所	201107	201302	20	5145.00	2744.00	1715.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201303	201406	16	4116.00	2195.20	1715.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201407	201412	6	1668.42	1026.72	2139.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201501	201609	21	6573.84	4045.44	2408.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201610	201706	9	3400.02	2092.32	2906.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201707	201712	6	2091.96	1287.36	2682.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201801	201806	6	2266.68	1394.88	2906.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201807	201906	12	4836.00	2976.00	3100.00
实际缴费	市区直属	39-083	江门市环境科学研究所	201907	201907	1	438.88	270.08	3376.00
实际缴费	蓬江区	711900386740	江门市泰邦环保有限公司	201908	201910	3	1316.64	810.24	3376.00
合计						135	38234.21	21903.52	

打印流水号: ci51119963 打印时间: 2019-11-11 16:21

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

目 录

一、《建设项目环境影响报告表》编制说明	0
二、建设项目基本情况	1
三、建设项目所在地自然环境社会环境简况	15
四、环境质量状况	18
五、评价适用标准	23
六、建设项目工程分析	28
七、项目主要污染物产生及预计排放情况	39
八、环境影响分析	40
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	60
十、结论与建议	62

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图及周边敏感点分布图
- 附图 3 项目工程平面布局图
- 附件 4 大气环境功能区划图
- 附图 5 项目所在地地下水功能区划图
- 附图 6 地表水功能规划图
- 附图 7 江门市城市总体规划图
- 附图 8 蓬江区声环境规划示意图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 用地意见
- 附件 4 工程可行性研究报告的批复
- 附件 5 环境影响评价监测报告
- 附件 6 引用环境影响评价监测报告

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

二、建设项目基本情况

项目名称	江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目				
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	黄**	联系人	陈**		
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	2637***	传真	——	邮政编码	529000
建设地点	北起华丰路，南接华盛路（起点坐标 N 22.68165°，E 113.078055°；终点坐标 N 22.669708°，E 113.079675°）				
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）	99533.3333		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	24640.16	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资的比例	0.30%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 9 月		
工程内容及规模： 1、项目概况 江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心拟投资 24640.16 万元，建设丰乐大道（华丰路-华盛路）工程，北起华丰路，南接华盛路，道路采用城市主干路标准，设计速度为 60km/h，采用沥青混凝土路面，全长 1330 米，规划道路红线宽度 60m，行车道采用双向 8 车道，道路沿线有平交路口 5 处。道路设计标高在 3.586~6.846m 之间。 丰乐大道地处江门市滨江新区启动区二期内，为启动区二期内的一条纵向主干路。该项目的建设是江门市实施“北展”城市建设发展战略的重要步骤，对推动滨江新区的开发建设具有很好的促进作用，是整合资源优势，加快江门市的发展的重大举措，是改善人居环境，优化城市空间的需要。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017.9.1 实施）、《关于					

修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定（生态环境部部令第1号）》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目属“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 172 城市道路（不含维护、不含支路）中的（新建快速路、干路）”，应编制环境影响报告表，受江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心委托，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《江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目环境影响报告表》。

与本项目有关的技术指标如下：

一、工程建设范围及规模

本项目丰乐大道北起华丰路，南接华盛路，路线总长 1330 米，规划道路红线宽 60 米；为新建道路工程，丰乐大道是江门市滨江新区启动区二期重要的南北向城市主干路。

本次工程的主要内容包括：工程内容为道路、排水、桥梁、交通设施、照明、绿化、消防及环卫设施。

二、项目技术标准

本项目道路等级定为城市主干路，道路设计速度为 60km/h。采用的主要技术标准见下表 2-1。

表 2-1 本项目主要技术指标表

序号	技术指标名称	单位	标准值	设计值
1	道路等级	级	城市主干路	城市主干路
2	设计速度	km/h	60	60
3	最小圆曲线半径	m	极限 150，一般 300	1000
4	不设超高的最小平曲线半径	m	600	1000
5	不设缓和曲线最小圆曲线半径	m	1000	1000
6	最大纵坡	%	6	1.766
7	最小坡长	m	150	150
8	凸形竖曲线最小半径	m	极限 1200，一般 1800	4400
9	凹形竖曲线最小半径	m	极限 1000，一般 1500	5700
10	道路宽度	m		60
11	行车道	m		2×15
12	中央分隔带	m		2
13	边绿化带	m		1.0×2

14	人行道+非机动车道	m		4×2
15	路面类型		沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
16	交叉口	处		5

四、道路主要工程

1、道路工程

①平面设计

本项目北起华丰路，南接华盛路。规划道路红线宽 60 米，设计车速为 60km/h，为城市主干路。本项目为新建道路工程。根据《丰乐大道工程规划设计要点》提供的平面图，道路沿线设有 1 处平曲线，圆曲线半径为 1000m。

②纵断面设计

纵断面技术指标如下：

路线总长度：1330m

竖曲线总长度：1169m

竖曲线占路线总长：58.838%

变坡点总个数：13（个）

每公里变坡次数：6.543（个）

最小凸曲线半径：2500.000

最小凹曲线半径：3500.000

最小坡长：123.374

最大坡度：2.337%

最小坡度：0.3%

③横断面设计

横断面设计以本项目规划设计要点中的规划断面确定，横断面车行道横坡为 1.5%，人行道横坡为 1.0%。

道路横断面布置形式为：18 米预留用地+2 米人行道+2 米非机动车道+1 米绿化带+15 米机动车道+2 米中央分隔带+15 米机动车道+1 米绿化带 +2 米非机动车道+2 米人行道=60 米；

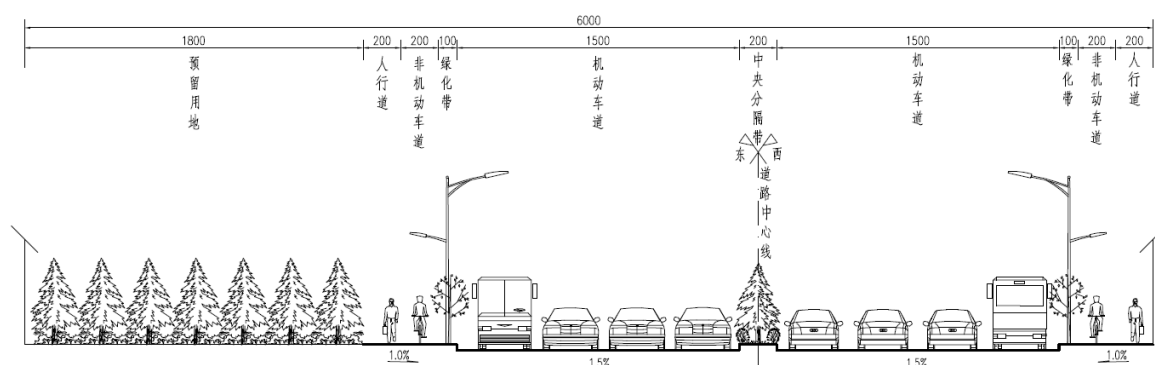


图 2-1 道路标准横断面图

2、路基工程

①一般路基设计

a.一般场地需清表 30cm 厚，鱼塘处需清淤 80cm 厚，若经过生活垃圾填埋场需将路基范围垃圾换填。

b.路基边坡及防护

<a>本道路设计均为填方，路堤边坡按 1:1.5 自然放坡。路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料粒径小于 15cm。

道路穿水塘、水渠段，路基边坡采用浆砌片石防护，浆砌片石高度以超出常水位标高 0.5m 为标准，超出 0.5m 以上的部分从减低造价方及环保绿化等方面综合考虑采取植草防护。

②软土路基处理标准

工后沉降量：一般路段 $\leq 30\text{cm}$ 、桥台背后 $\leq 10\text{cm}$ ，过度段沉降坡差 $\leq 0.2\%$ 。

③处理范围的确定

根据地质报告，本次道路设计拟建场地现状主要为鱼塘，软土层在道路设计范围内分部比较均匀，物理力学性质一致，经过软基处理方案的技术经济比较后，桥头路段采用水泥搅拌桩进行基础处理，具体处理范围如下：K0+122.82~K0+163、K0+413~K0+443。一般路段采用塑料排水板排水预压法的处理方式，具体处理范围如下：K0+443~K1+328.6。

3、路面工程

①设计原则

城市道路路面通常采用水泥混凝土路面或沥青混凝土路面。

水泥混凝土路面的优点是使用寿命较长，耐久性好，初期养护维修少。缺点是要求

地下管线一次敷设到位，路面折裂损坏维修复杂，维修期长。对软土地基工后不均匀沉降产生的垂直沉降变形适应能力较低，在车辆荷载作用下，容易形成早期断板或破损。另外水泥砼路面板缝多，行车舒适性较差。

沥青混凝土路面摊铺快速，施工方便，行车舒适，行车噪音低，局部开挖、修补比较方便，便于今后地下管线二次埋设。

为减少噪声污染，保持良好的城市生态环境，创造优越的工作、生活条件，本设计推荐采用改性沥青混凝土路面。

②路面设计依据

自然区划：华南沿海台风区（VI7 区）；

路面交通量等级：中；

路面形式：沥青路面/水泥砼路面；

标准轴载：BZZ—100；

设计年限：沥青路面 15 年/水泥砼路面 30 年。

③机动车道路面结构方案

AC-13C 细粒式改性沥青混凝土 4cm

粘层（ $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 快裂洒布型乳化沥青 PC-3）

AC-20C 中粒式沥青混凝土 6cm

粘层（ $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 快裂洒布型乳化沥青 PC-3）

AC-25C 粗粒式沥青混凝土 8cm

粘层（ $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 快裂洒布型乳化沥青 PC-3）

下封层 1cm

透层（ $1.1\text{L}/\text{m}^2$ 慢裂阳离子乳化沥青 PC-2）

5.5%水泥稳定碎石 20cm

4.5%水泥稳定碎石 20cm

级配碎石 20cm

④非机动车道路面结构：

AC-13C 细粒式改性沥青混凝土(红色) 4cm

下封层 1cm

水泥稳定碎石(3.0MPa) 20cm

⑤人行道路面结构：

仿花岗岩人行道面砖(30×30) 5cm

1: 2 水泥砂浆 2cm

C20 水泥混凝土 10cm

石屑 5cm

4、桥梁工程

①技术标准

a.荷载等级：城市-A 级；人群 5.0Kpa；

b.设计基准期：100 年

c.结构安全等级：二级；

d.设计洪水频率：按排涝泵房水位控制；

e.地震动峰值加速度：0.1g。

f.通航标准：等外级航道，净宽：4m，净高：2.5m，双向通航

②桥梁方案

本着优越性突出、技术可行、经济合理、工艺先进、造型美观，标准化程度高的原则进行桥型方案设计。

a.桥型布置

本处桥梁跨越规划观澜湖：

梁中心桩号为 K0+284.558，桥跨布置：（6×20m+5×20m）预应力混凝土空心板，桥梁全长 225.16m(台尾～台尾)。

b.桥梁宽度：

桥梁标准横断面布置为：5m（人行道+非机动车道）+18.5m（车行道）+0.5m（防撞护栏）+1.0m（桥间距）+0.5m（防撞护栏）+18.5m（车行道）+5m（人行道+非机动车道）=49m。

c.上部结构：

第一联、第三联上部结构采用标准跨径为 20m 的预应力混凝土空心板，梁高 0.95m。

d.下部结构：

桥台处采用桩柱式桥台，柱径 1.2m，下设承台，承台高 1.5m，基桩采用双排桩，桩径 1.0m。

跨径为 20m 处桥墩采用桩柱式桥墩，柱直径 1.2m，桩直径 1.5m。

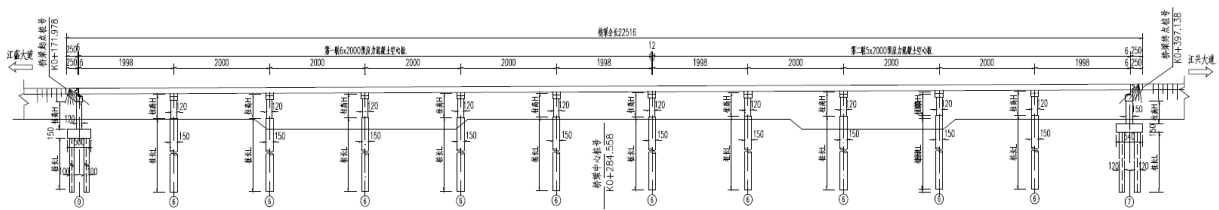


图 2-2 观澜湖大桥桥型布置图

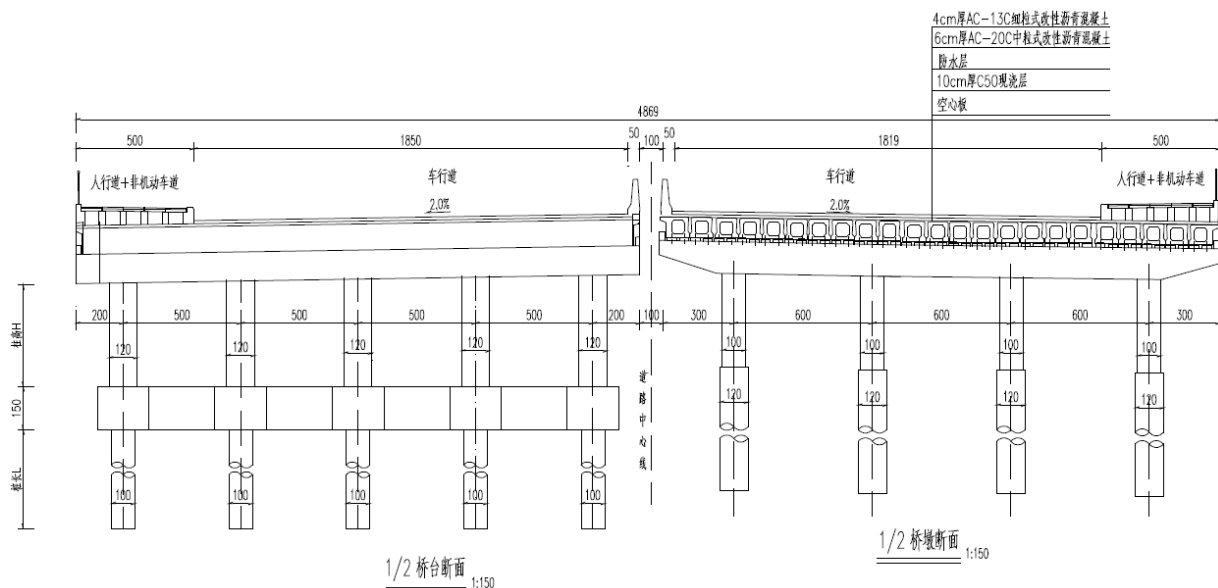


图 2-3 观澜湖桥梁标准横断面

4、排水工程

本项目沿线水系发达，鱼塘、河涌密布，错综复杂，河涌多为排洪、农业养殖排水。穿过丰乐大道的自然水系有 4 条，分别 K0+380 处河涌过水断面为 $B \times H = 2.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ ，K0+510 处河涌过水断面为 $B \times H = 6.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ，K0+750 处河涌过水断面为 $B \times H = 10.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ，K1+210 处河涌小过水断面为 $B \times H = 22.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ 。

沿线自然河涌均最终通过新昌水闸、海东岸水闸、冲板水闸、周郡水闸与天沙河连通，洪水时经过各水闸处的电排站排至天沙河。

①雨水工程

1、桩号 K0+120 ~ K0+180 段沿道路双侧敷设 d1500mm 的雨水管，坡度为 1‰，雨水直接排至人工湖(观澜湖)，该雨水管主要收集本段道路的雨水及华丰路转输雨水。

2、桩号 K0+425 ~ K0+480 段沿道路双侧敷设 d400mm 的雨水管，坡度为 15‰，雨水排至大林路拟建 d1000mm 雨水管，最终向西排至规划河道。

3、桩号 K0+500 ~ K0+800 段：沿道路西侧敷设 d400mm~d1000mm 的雨水管，坡

度为 1‰~1.5‰;

沿道路东侧敷设 d400mm~d1200mm 的雨水管, 坡度为 1‰~1.5‰; 雨水排至 K0+800 处新建双孔 2-BxH=5.0mx2.5m 过路暗渠, 最终向西排至规划河道。

4、桩号 K0+800 ~ K1+080 段: 沿道路西侧敷设 d400mm~d1000mm 的雨水管, 坡度为 1‰~1.5‰;

沿道路东侧敷设 d400mm~d1200mm 的雨水管, 坡度为 1‰~1.5‰; 雨水排至 K0+800 处新建双孔 2-BxH=5.0mx2.5m 过路暗渠, 最终向西排至规划河道。

5、桩号 K1+120 ~ K1+35 段: 沿道路西侧敷设 d400mm~d1000mm 的雨水管, 坡度为 1‰~1.5‰;

沿道路东侧敷设 d400mm~d1000mm 的雨水管, 坡度为 1‰~1.5‰; 雨水排至 K1+350 处拟建 2-BxH=6.0x2.5m 过路暗渠, 最终向西排至规划河道。

6、在 K0+800 处新建双孔 2-BxH=5.0mx2.5m 横过路排水箱涵, 雨水向西排至天沙河。

7、在 K0+770~K0+800, K1+190~K1+350 段西侧分别新建底宽为 8m、深 4m、边皮 1:1, 坡度为 0.0005 和底宽为 12m、深 4m、边皮 1:1, 坡度为 0.0005 排水明渠, 将现状河涌与新建过水箱涵连通, 便于地块内雨水顺利排出。

8、在道路双边设双篦雨水口, 检查井间距约为 25m, 雨水口间距约为 25m。同时在道路两侧合适位置设预留管及支管井, 管径为 d1000mm。

9、d300mm~d600mm 雨水圆管采用 PE 实壁管, 环钢度为 8KN/m², 基础均采用 180° 砂石基础;

d800mm~d1500mm 雨水管采用 II 级别钢筋混凝土管, 基础均采用 120° 混凝土基础。

②污水工程

1、沿大林路~江新大道敷设 d600mm 的污水干管, 管长 838m, 坡度 1‰, 污水由北向南排至华盛路污水系统。

2、在大林路与丰乐大道交叉口南侧敷设 d400mm 污水管, 大林路污水由东向西接入本段 d600mm 污水管。

3、在汇泰路与丰乐大道交叉口南侧敷设 d400mm 污水预留管, 由东向西接入本段 d600mm 污水管处。

4、在陈恒路与丰乐大道交叉口南侧敷设 d400mm 污水预留管。

5、沿污水干管每隔约 100m 设置预留管及支管井, 管径为 400mm, 环钢度为 8KN/m²。

6、d400mm、d600mm 污水管均采用 PE 实壁管, 环钢度为 8KN/m²。

7、预留污水管采用 180° 砂石基础。

8、所有污水管主管均采用牵引法施工，预留管及支管采用明挖施工。

③管道基础处理

管道基础采用垫层基础，对一般的土质地段基底铺一层 200mm 厚碎石垫层；对软土地基，应结合路基的处理情况分段对软基进行相应的处理后，再在其上铺 200mm 厚碎石垫层。雨水管坑回填中粗砂至道路基层底面，并用水冲夯。回填密度要求按图 2-4 执行。

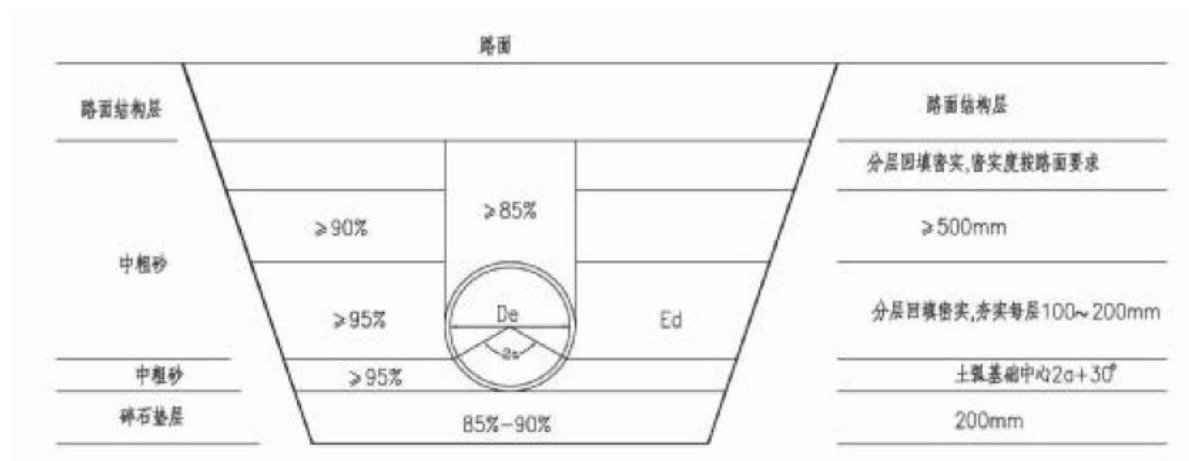


图 2-4 塑料排水管道回填密实度要求

④排水构筑物

检查井井盖及井座均为防盗型，材质为球墨铸铁，荷载等级为重型，井身采用页岩砖砌筑。雨水口采用偏沟式单篦雨水口(球墨铸铁材料篦子)，埋深 1.0 米，雨水口连接管为 d300，以 5‰坡向雨水主管；

所有雨水口增设防盗型四防装置，材料采用 ABS 工程塑料制作。

5、道路交通安全与管理设施

①交通标志

a. 设置原则

<a>设置在驾驶员和行人容易看到，并能准确判读的醒目位置。根据需要可设置照明或采用反光、发光标志。

设置在沿车辆前进方向右侧的绿化带上，标志牌下缘距地面最小高度 2.5m，并不得侵入道路车行道内。

<c>交通标志的设置应按警告、禁令、指示的顺序，先上后下，先左后右进行排列。

b. 主要类别

警告标志：黄底（反光），黑色字体与边框（不反光）。

禁令标志：白底（反光），黑色字体（不反光），红色边框。

指示标志：蓝底，白色符号（反光）。

导向标志：白色字体（反光），蓝底色（不反光）。

标志板采用铝合金材料，标志杆采用钢管，涂以灰色。

c.交通标线

交通标线的作用是管制和引导交通，本工程采用反光标线，标线主要有车道分界线、车道边缘线、人行横道线、导向箭头、停止线等。标线材料采用热熔型涂料。

车道分界线用白色虚线；人行横道线为白色实线；导向箭头为白色。

根据本路实际情况，确定以下标线设计原则：

<a>根据道路宽度，按双向八车道进行划线。车道边缘线为宽度 20cm 的实线，车道分界线的宽度为 15cm，车行道分界线线段及间隔长分别为 9m 和 6m。

在交叉口范围设置导流标线。

②防护设施

新建道路均应设置必要的防护设施。防护设施包括车行护栏、护柱、人行护栏、分隔物、高缘石、防眩板、防撞护栏等。

③交通信号和监控设施

主干路与主干路相交采用信号灯管理，主干路与次干路相交视交通情况采用信号灯管理或加强交通管制，支路与次干路交叉可不设信号灯管理。本项目在 3 个主要交叉路口设置信号和监控设施，信号设施包括机动车信号灯系统、人行信号灯系统。在道路上、下行方向各设置一组路面监控及交通流采集设施。

④公交车站及无障碍设施

参照设计规范和道路沿线地块开发状况设置港湾式公交停靠站。道路路线长 1328.663m，共设 4 对港湾式公交停靠站。根据《丰乐大道工程规划设计要点》提出的第 2.3 条“合理设置港湾式公交停靠站”及第 2.5 条“根据交通量预测、道路等级，合理进行交叉口展宽设计”要求，本次设计对项目沿线各交叉口进出口道均进行展宽设计，交叉口进出口道展宽通过压缩人行道与非机动车道实现；港湾式公交停靠站设置位置具体如下：K0+380 处设一对、K0+590 与 K0+720 处设一对、K0+920 与 K0+1000 处设一对、K1+200 与 K1+720 处设一对。

6、道路照明工程

①照明工程设计

本项目为城市主干路，根据规划，本道路两侧为商业居住用地，故需设置道路照明系统，以保障交通安全，提高运输效率，方便人民生活，防止犯罪活动和美化城市环境。

a.照明方案设计

在机动车道两侧绿化带上靠近机动车道路侧石旁各安装一排 9 米高低臂路灯 (210WLED+60WLED)；

照明方案设计如下：机动车道侧灯具安装高度为 12 米，灯臂伸展 1.5 米，仰角 15 度，光源选用黄白光 210/60W 可变功率 LED 灯，该灯可以在工作 5 小时后自动由 210W 转为 105W 工作。人行道侧灯具安装高度为 6 米，灯臂伸展 1 米，仰角 15 度，光源选用黄白光 60W LED 灯，灯杆间距约 28 米；LED 灯具安装角度要求可调，路灯间距已视乎道路的具体情况作了适当的调整。道路路灯灯具采用半截光型灯具，所有灯具效率不低于 70%，灯具引线为 RVV-3X2.5；每灯设瓷插式熔断器，80W 及以上灯具的熔丝额定电流为 6A，30W 以上灯具的熔丝额定电流为 4A，安装在灯引线的相线位置。

b.供电方式：路灯上半夜全亮。机动车道侧灯具采用变功率控制，即灯具在工作 5 小时后 210W、60W 灯具分别各自自动转为 105W、30W 工作，而人行道侧灯具下半夜熄灭。路灯由两条防白蚁电缆采用三相四线制供电，一条控制机动车道侧灯具，一条控制人行道侧灯具，两条电缆按照 A、B、C、C、B、A 相序依次循环接入路灯中，穿入灯杆内的电缆长度，必须与灯杆门上端同高。路灯线路接入周边道路现有路灯控制箱进行控制。路灯控制箱采用手动、时控和遥控（如有）三种控制方式，遥控方式要与当地监控中心控制相匹配。配电照明供电干线在变径或断开处必须用铜套管压接，禁止绞接，接口进行防水防潮处理。

c.基础管线施工：基础按设计桩号定位，允许偏移距离±50cm，路灯基础在机动车道路两侧的绿化带上浇筑，基础中心距人行道路侧石边缘约 50cm，基础顶面标高低于人行道标高 8cm。供电线路在人行道埋地穿硬塑料管敷设，路灯管沟的开挖位置应尽可能避开绿化树坑并靠近路侧石。路灯控制箱电源线路沿陈宜禧路绿化带内穿 G100 镀锌钢管埋地敷设，要求每隔 50 米的距离建造一个穿线井。所有管线埋设深度不小于 0.7 米，电缆穿越车道或路口时需穿 G80 镀锌钢管敷设。

d. 系统接地：本设计采用 TN-S 接地系统，在每个路灯基础底打一根 L50×50×2500 的热镀锌角铁，再用 Φ12 镀锌接地母线焊接连接组成保护接地系统；灯杆、开关箱等用电设备的外露可导电部分均应与接地系统可靠连接，系统内禁止保护接零；凡金属线管、

铠装间连接处，应设跨接导线。工频接地电阻小于 4 欧姆，当接地电阻达不到要求时，应增设接地极。系统防雷接地和灯杆基础共用，不另外设置。

e.节能措施

本项目照明调控拟采用电脑智能控制技术，该项技术是当今国际上流行的控制路灯节能技术，不同于国内目前一般的可控硅斩波技术。它充分考虑了城市道路照明的实际状况，依据人体工程学中的视觉理论，采用现代控制论中的最优控制方法，实现了对路灯电压及照度的动态智能化管理。此项技术的基本思路就是：在繁忙的时段，控制路灯保持原设计的照度，接近午夜时分，道路上人少车稀时，开始自动调整电压，通过对用电电压的智能控制，减少后半夜因城市整体的用电减少所引起的电压偏高而造成的大量电能浪费。它的主要优点就是：在调整电压的同时大幅降低了电耗，节约有功电耗达 30% 以上，也就是说：能节约电费达 30%。

8、道路绿化工程

绿化是城市道路的重要组成部分，它起着保护环境、净化空气、调节小气候、减低噪声以及改善人民生活质量等作用。本工程位于城市内部，道路绿化设计应结合周边用地功能需求，创造人工交融的生态型景观环境。

①设计原则

a.道路绿化设计应结合交通安全、环境保护、城市美化等要求，选择种植位置、种植形式、种植规模，采用适当树种、草皮、花卉。

b.绿化应选择能适应当地自然条件和城市复杂环境的乡土树种。以乔木为主，乔木、灌木、地被植物相结合，不得裸露土壤。

c.道路绿化应符合行车视线和行车净空要求；应与周围的自然环境相协调，对现有的自然地形、地貌尽可能的给予保护，减少道路开发对生态环境的破坏，达到综合改善生态环境的目的。绿化树木与市政公用设施的相互位置应统筹安排，并应保证树木有需要的立地条件与生长空间。

d.植物种植应适地适树，并符合植物间伴生的生态习性；不适宜绿化的土质，应改良土壤进行绿化；同一路段上的各类绿带，在植物配置上应相互配合，并应协调空间层次、树形组合、色彩搭配和季相变化的关系。

e.道路绿化应选择深根性、分枝点高、冠大荫浓、生长健壮、适应城市道路环境条件，不会对行人造成危害的乔木；花灌木应选择花繁叶茂、花期长、生长健壮和便于管理的树种；绿篱植物和观叶花灌木应选用萌芽力强、枝繁叶密、耐修剪的树种；地被植物应选择茎叶茂密、生长势强、病虫害少和易于管理的木本或草本观叶、观花植物，其中草

坪植物应选择萌蘖力强、覆盖率高、耐修剪和绿色期长的种类。

f.修建道路时，宜保留有价值的原有树木，对古树名木应予以保护；因地制宜，把高边坡融入到绿化设计中来，形成江门一道独特的风景线。

9、消防工程

消防供水设施是保证扑灭火灾的重要设施，对于有效扑灭城市火灾尤为重要。因此，丰乐大道消防供水基础设施的建设应与各项市政工程同步设计、同步建设，一次到位。

根据《建筑设计防火规范》规定：室外消火栓根据需要沿道路布置，主、次干道室外消火栓间距宜为 120m，支路室外消火栓间距宜为 100m，保护半径不应超过 150m，距路边不应大于 2m，距建筑物外墙不宜小于 5m。当道路宽度大于或等于 60m 时，应在道路两边同时设置消火栓；靠近十字路口处宜增加设置消火栓。

依据以上要求，沿丰乐大道单侧布置 DN150mm 消防给水管及室外消火栓，消火栓间距按 120m，各十字路口处增加设置消火栓，距路边 1.0m。丰乐大道敷设 DN150mm 消防给水管 1440m，室外消火栓 13 组，闸阀 6 个，排气阀 2 个，泄水阀 2 个，圆形立式阀门井 6 座。

五、项目工程量

1、占地情况

①永久占地情况

根据建设单位提供的《江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)工程可行性研究报告》和江门市蓬江区自然资源局《关于征询滨江新区龙腾路（华丰路-华盛路）等 10 个市政道路项目用地意见的函》的复函，本项目滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）的总面积为 149.3 亩，具体用地情况如下表：

表 2-4 项目永久占地用地情况一览表

永久占地	已有批文	未有批文				
	52.6 亩	96.7 亩				
	政府储备地	规划用地		现状用地		
		城乡建设用地	交通水利用地	建设用地	坑塘水面	其他农用地
149.3 亩	52.6 亩	65.9 亩	30.8 亩	0.2 亩	92.7 亩	3.8 亩

②临时占地情况

目前项目沿线为鱼塘、河涌密布，错综复杂，河涌多为排洪、农业养殖排水鱼塘，因此本项目采取局部施工方式，本项目施工人员均聘请本地人员，不设施工营地，不设搅拌站，不提供住宿，就餐外送，无需设置临时施工便道。

施工物料堆场和临时弃土场沿着施工部位沿线堆放，建议施工堆场和临时弃土场设

置在道路的同一侧空地，物料堆场占地面积约 50 平方（长约 10 米，宽 5 米），临时弃土场占地面积约 60 平方（长约 10 米，宽 6 米），尽量选择河涌分散的荒地，远离附近河流，粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在其周围挖设明沟防止径流冲刷。

2、土方情况

表 2-5 土方情况一览表

工程	挖方量 (m ³)	鱼塘清淤 (m ³)	填土方 (m ³)	弃土 (m ³)
道基工程	13385	/	120096	13385
软基工程	128388	43914	269134	172302
合计	141773	43914	389230	172302

根据建设单位提供的资料，本项目工程中总挖土方量为 141773m³，鱼塘清淤为 43914 m³，各工程所需填方量为 389230m³，项目挖方量均为弃土量，建设单位拟将产生的弃土和外借填土采用汽车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏）。

取土场要求：根据建设单位提供的《江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)工程可行性研究报告》，及相关规定，道路建设用土应由地方土地管理部门统一调配解决，不由设计或施工单位自行安排取土地。

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

施工结束后，工程临时占用耕地时，用地破坏了原有植被，建成后必需进行绿化恢复植被工作，复耕是先清除场地上的所有设施，及时清理及恢复耕植土复耕；占用的荒地或其它闲置用地也应及时清理并恢复植被；施工清除的表层耕植土集中存放，可用于坡面植草防护和土地复耕；涵洞基础开挖土方及时利用，减少弃土。

3、拆迁情况

丰乐大道沿线以鱼塘、河沟为主，道路范围内无居民区，有小规模的养猪场。因此，拟建项目征地拆迁量小。

本项目征地拆迁范围约 402 亩，项目道路沿线大部分为鱼塘、荒地，征地拆迁补偿按照国家相关标准执行，需要整体搬迁，拆迁和安置问题由政府负责，和本建设单位无关，因此本环评不包括拆迁工程的环境影响内容。

五、施工计划

根据本项目的工程特点和施工条件，为提高投资效益，应对项目的前期工作以及项目实施方案精心安排，合理安排本项目的施工计划。项目施工工期拟 23 个月。

2019 年 11 月开工建设；2021 年 9 月建成通车，施工总工期 23 个月。

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）：

一、地理位置

江门市区位于广东省珠江三角洲西南部，西江、潭江下游。市区位于北纬 22°5′43" 至 22°48′24"，东经 112°47′13"至 113°15′24"，从东至西相距为 46.6km，从南至北相距为 79.55 公里，市区土地面积 1818km²。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。全市总面积 9505 平方公里，常住人口 454.4 万。

二、地形、地貌与地质

棠下镇属半丘陵区，西北高东南低，东临西江。北和西北面是山地丘陵区，北面有大雁山（308m）、锦岭山（143m）、凤凰山（176m）、蛇山（221m），西南有大岭山（101m）、马山（86m），镇西南面边境是笔架山山脉有元岗山（205m）、崖顶石（312m）、婆髻山（188m）、蟾蜍头（112m）。境内有天沙河纵贯全镇，汇集北来支流大雁山水和西来支流桐井水在镇东南部形成河网区。镇北部和西南部是山地丘陵区，土层是赤红壤，土层较厚的山坡地发展林业，缓坡地种植果树和旱作。镇东南部河网区大部分低洼地已挖成鱼塘发展水产养殖。河谷丘陵平川和河网平原是稳产高产农田，主要土壤类型有菜园土、水稻土，现有部分土地已经开发为工业小区。棠下镇境内出露的地层较简单，大部分丘陵地带由侏罗纪地层组成，据岩性及岩石组合特征为砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、石英砂岩、凝灰质细砂岩、粉砂岩组成。东南部与环市镇相连的丘陵由寒武纪八村下亚群地层组成、据岩性及岩石组合特征可分上下两部：下部为浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的石英细砂岩夹少量炭质页岩；上部为灰色、灰绿色石英砂岩，泥质绢云母页岩，灰色不等粒石英砂岩。镇东面平原是第四纪全新统沉积地层。总体属三角洲海陆混合相沉积，类型有：（一）海相为主的海陆交互相沉积，分布于西江沿岸平原区，由砾砂、砂、粉砂、淤泥、亚粘土等组成。（二）河流冲积沉积，分布于天沙河两岸，由砂、淤泥等组成。镇西北部与鹤山市接壤的大雁山山脉发育燕山三期地层，有黑云母花岗岩、部分为二云母花岗岩出露。镇西南与杜阮镇接壤的山地发育燕山四期的地层，有钠长石化黑云母花岗岩出露。山地、岗地和坡地土壤风花层较厚，其上层是赤红壤。根据广东省地震烈度区域图，镇区地震基本烈度为六度区，历史上近期无大地震发生，相对为稳定的地域。

三、气象与气候

棠下镇地处北回归线以南，濒临南海，属亚热带季风气候，具有明显的海洋性气候特点，常年气候温和湿润，日照充分，雨量充沛。冬季受东北季风影响，夏季多受东南季风控制。每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-6 月常有台风和暴雨。多年平均气温 22.2℃，一月平均气温 13.6℃，极端最低气温 1.9℃，七月平均气温 28.8℃，极端最高气温为 38.2℃。年平均降水量为 1799.5mm，一日最大降水量为 206.4mm。全年主导风向 N-NNE 风，秋、冬季多为偏北风，夏季多吹偏南风。年平均风速 2.4m/s，全年静风频率 13.4%。

四、水文特征

棠下镇主要河流有西江西海水道和天沙河，西海水道是珠江三角洲河网中的一级水道，在江门市区东部自西北向东南流，流经棠下镇东部边境，从磨刀门出海。西海水道在北街又分出江门河，向西南斜穿江门市区，汇集了天沙河，在文昌沙分为两条水道，折向南流，在新会大洞口出银洲湖。西海水道属洪潮混合型，潮区潮汐为不规则半日混合潮，年平均流量为 7764m³/s，全年输水总径流量为 2540 亿 m³。

天沙河是江门河的支流，发源于鹤山市雅瑶镇观音障山北侧，经鹤山市雅瑶镇的南靖、虾洞、水沙、平岗至雅瑶（当地称雅瑶河）后，流入江门市蓬江区棠下镇的良溪、苍溪，在苍溪汇入从赤岭、茶园、李村而来的小支流（当地称泥海）后，流至海口村附近，与从大雁山峰南端经天乡、河山、虎岭的窠口墟而来的天乡水相汇合。然后，从北向南纵贯棠下镇的大林、石头、新昌，在蟾蜍头山咀（江沙公路收费站）附近，汇入桐井支流。并从这里进入江门市的蓬江区环市街，接丹灶水，经篁庄、双龙，在五邑大学玉带桥处再分两支。一支经耙冲在东炮台桥处注入江门河；另一支经里村、凤溪，接杜阮水后，在江咀注入江门河。天沙河上游属山区河流，坡降陡；中下游属平原河流，坡降平缓。海口村以下属感潮河段，潮汐为不规则半日混合潮。潮波流仅影响到江沙收费站以上 1.2 公里处（冲板下），海口村处无往复流，最大潮差仅有 0.32m，在一个潮周内涨潮历时约 6 小时，退潮历时约 18 小时；江咀处最大潮差为 1.68m，在一个潮周内涨潮历时约 8 小时，退潮历时约 16 小时。天沙河流域面积 290.6 平方公里，干流长度 49 公里，河床比降 1.32‰，90%保证率最枯月平均流量耙冲闸断面为 2.17m³/s、农药厂旧桥断面为 0.63m³/s，具有防洪、排涝、灌溉、航运等功能。该项目的纳污水体是天沙河桐井支流，属天沙河上游，非感潮河段，平均河宽 13m，平均水深 0.72m，平均流速 0.07m/s，平均流量 0.69m³/s。

五、植被与动物

山地植被发育良好，区域植被结构上层是乔木，中下层是灌木和草本，形成马尾松、桃金娘以及芒萁和类芦群落。乔木层有：马尾松、台湾相思、大叶相思、马占相思、多花山矾、鸭脚木、苦楝、野漆树、亮叶猴耳环、铁冬青。灌木层有：桃金娘、野牡丹、豺皮樟、春花、酒饼叶、梅叶冬青、三花冬青、岗松、九节、龙船花、变叶榕、红背山麻杆、南三桠苦、梔子、山黄麻、了哥王、马樱丹、毛竹。藤本层有：拔契、白花酸藤果、粗叶悬钩子、两面针、玉叶金花、金银花、寄生藤、野葛、牛百藤。草本层有：芒萁、乌毛蕨、蜈蚣蕨、半边旗、鳶尾、山菅兰、类芦、两耳草等。

四、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本项目所在区域属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）二级标准及其修改单。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》中 2018 年度蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 4-1 2018 年度蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	37	40	92.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	59	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	32	35	91.4	达标
CO	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.5	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	192	160	120	不达标

由监测数据可知，基本污染物指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，O₃ 超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。因此，项目所在区域属于不达标区。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020 年），江门市近期通过调整产污结构，优化工业布局，到 2020 年江门市空气质量全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量质量二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、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。根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。

预计到 2020 年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，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

根据江门市环境保护局发布的《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》

数据，水质监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列的 pH 值、DO、CODMn、CODCr、BOD5、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 22 项。项目受纳水体天沙河断面 11 月水质情况如下：

表 4-2 《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

水系	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	IV	劣 V	溶解氧、氨氮 (1.21)
		泥海水	苍溪	IV	劣 V	化学需氧量 (0.03)、氨氮 (1.42)

天沙河（天沙河干流-白石断面）11 月水质中，溶解氧、氨氮不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，天沙河（泥海水-苍溪断面）水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其主要是受所在区域上游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、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（2009），本项目所在区域属于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 pH、Fe、NH₄⁺超标。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。项目所在地地下水功能区划图见附图 6。

4、声环境质量现状

本项目道路江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)的道路等级定为城市主干路，根据《江门市声环境功能区划》城市主干路属于 4 类功能区，项目所在地现状为 2 类功能区，则项目建设前所在区域的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，项目建设后本工程位置声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

本次噪声监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，为了解项目

所在区域声环境质量现状，本次环境影响评价委托阳江市人和检测技术有限公司于2019年12月12日在丰乐大道（华丰路-华盛路）工程进行现场监测，声环境共布设了2个点进行监测，声环境监测结果见表4-3。

表 4-3 项目边界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测点名称	监测时间	检测结果	
		昼间	夜间
项目起点 1#（华丰路未建）	2019.12.12	58.2	48.2
项目终点 2#（华盛路交叉路口）		57.6	47.4

监测结果表明，目前所在区域噪声监测点中的声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4类标准，声环境质量现状较好。

项目所在区域环境功能属性见下表。

表 4-4 建设项目环境功能属性一览表

序号	功能区划	建设项目所属类别及执行标准
1	地表水环境功能区	天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准 观澜湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	地下水环境功能区	珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码H074407002S01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
3	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
4	声环境功能区	项目所在区域属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否城镇污水处理厂集水范围	是 （棠下污水处理厂，目前所在区域管网未完善）

主要环境保护目标

该项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近周围评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使该项目的建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

2、地表水环境保护目标

本工程桥梁跨越水域观澜湖（属天沙河网的人工河支流），雨水排入天沙河网的支流；污水经污水管网进入棠下污水处理厂，棠下污水处理厂纳污河流为桐井河。目前观澜湖未开始建设，因此，确定地表水保护目标为天沙河和桐井河，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。地表水环境保护目标是使项目纳污水体水环境质量不因建设项目的运营而有所下降。

3、地下水环境保护目标

本项目所在区域属珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区，地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。地下水环境保护目标是使项目所在区域地下水环境质量不因建设项目的运营而有所下降。

4、声环境保护目标

本项目所在区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。声环境保护目标是确保该项目建设后其周围地区有一个安静、舒适的工作和生活环境，使项目四周声环境质量不因项目的运行而受到不良影响。

5、环境敏感点

本项目的环境敏感点主要为项目附近的村庄，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。项目周边主要环境敏感点见下表所示，表中距离均为离项目最近距离，敏感点的分布详见附图 2。

表 4-5 主要环境敏感保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对道路方位	相对道路距离 m
周郡村	居民	大气	大气二类区	东南面	230
大林村	居民	大气	大气二类区	北面	210
保利悦公馆 (在建)	居民	大气	大气二类区	西面	232
华强国际 (在售)	居民	大气	大气二类区	南面	232
保利和悦华锦 (在售)	居民	大气	大气二类区	西面	510
美得卓越公园 天誉(在售)	居住	大气	大气二类区	西面	510
越秀滨江品悦 (在建)	居住	大气	大气二类区 噪声 2 类区	东面	17
观澜湖 (未有水)	湖泊	地表水	地表水 IV 标准	项目位置	0
天沙河	河流	地表水	地表水 IV 标准	西面	660
桐井河	河流	地表水	地表水 IV 标准	西面	1100
西江	河流	地表水	地表水 II 标准	东面	1230

注：最近距离指保护目标与项目红线的最近距离。

项目 200 米范围内主要敏感点为越秀滨江品悦，详细情况入下表 4-4。

表 4-6 主要环境敏感保护目标一览表

保护目标	性质	规模	方位	高差	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
越秀滨江品悦（在建）	住宅	1872人	东面	0	0米	17米	47米	1栋的32层的住宅楼、2栋的31层的住宅楼、1栋的29层的住宅楼，2栋1层商业楼、1栋21层公寓、1栋6层配套设施	2类	丰乐大道路东面公寓面向道路侧，首排公寓及2#住宅楼面向道路侧执行4a类；其余执行2类

备注：根据现场勘察和资料显示，目前越秀滨江品悦仍在建设，其中1#住宅楼（距离本项目约150米）为该楼盘首推住宅房，已于2019年12月12日开盘，预计在2021年11月30日交盘，根据目前越秀滨江品悦施工建筑情况，最快有住户入住将在2022年，本项目建筑施工期至2021年9月，对其基本没有影响。

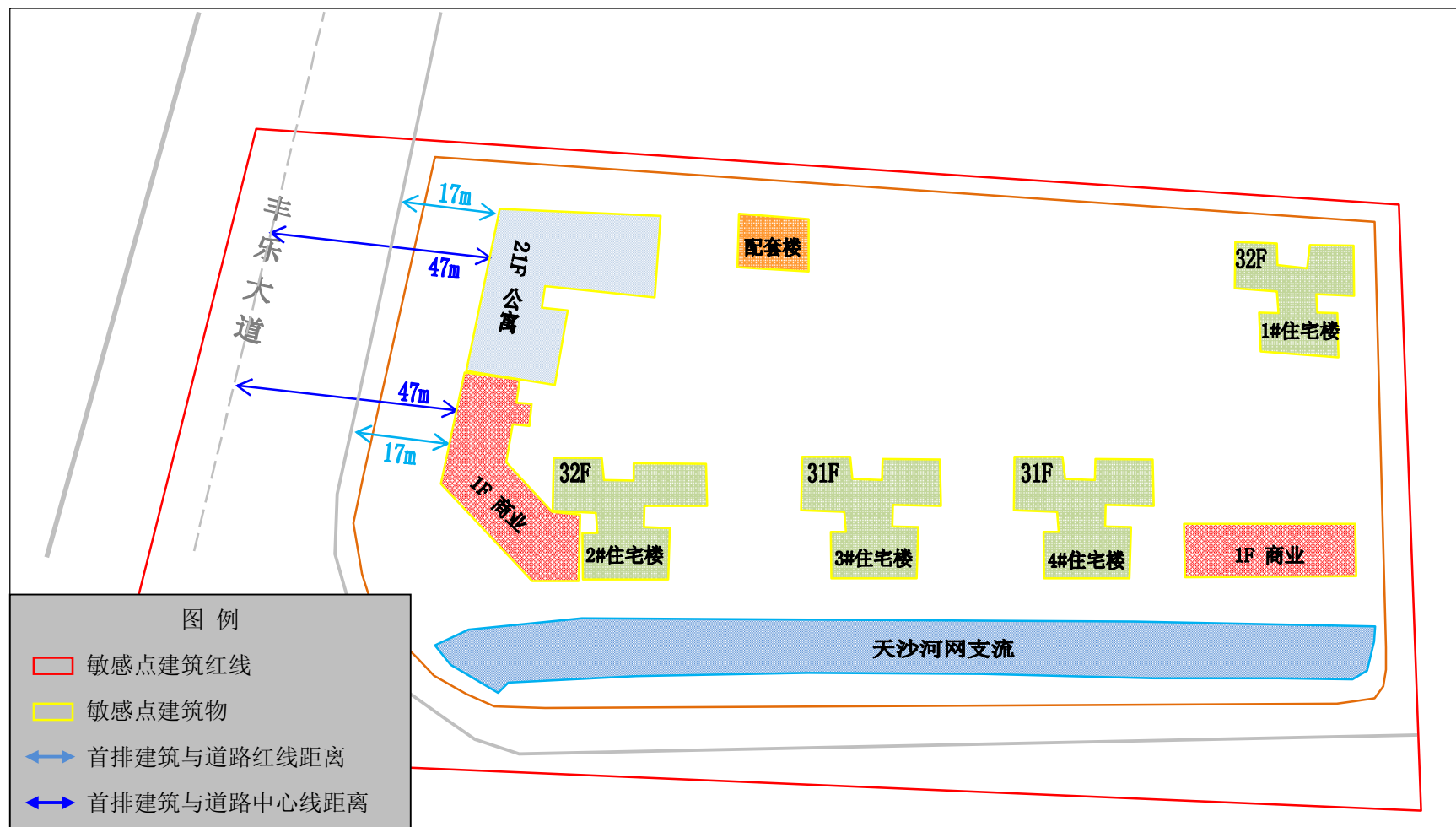


图 4-1 项目与 200 米范围内环境敏感点距离图

五、评价适用标准

环境
质量
标准

1、天沙河和桐井河执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV 类标准。

表 5-1 地表水环境质量标准摘录单位：mg/L，pH（无量纲）

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

2、《环境空气质量标准（GB3095-2012）》执行二级标准。

表 5-2 环境空气质量标准摘录

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

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

表 5-3 声环境质量标准摘录单位：dB（A）

范围	标准类型	标准限值			
丰乐大道路两侧红线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧以外，以及距离项目红线 35 米范围外 即丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）的首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧以外	2 类标准值	昼间	60	夜间	50
丰乐大道两侧红线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧，以及距离项目红线 35 米范围内 即丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）的首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧	4a 类标准值	昼间	70	夜间	55

一、施工期：

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

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

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

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

二、运营期：

1、废气：

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

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

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

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

表 5-4 国 IV、V 阶段轻型汽车污染物排放限值 单位: g/km·辆

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

表 5-5 国 VI 阶段轻型汽车污染物排放限值 单位: g/km·辆

阶段			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、噪声：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或距离项目红线35米范围内执行属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。

3、固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单的相关规定进行处理。

总量控制指标

本项目建议不分配总量控制指标。

六、建设项目工程分析

工艺流程简述:

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

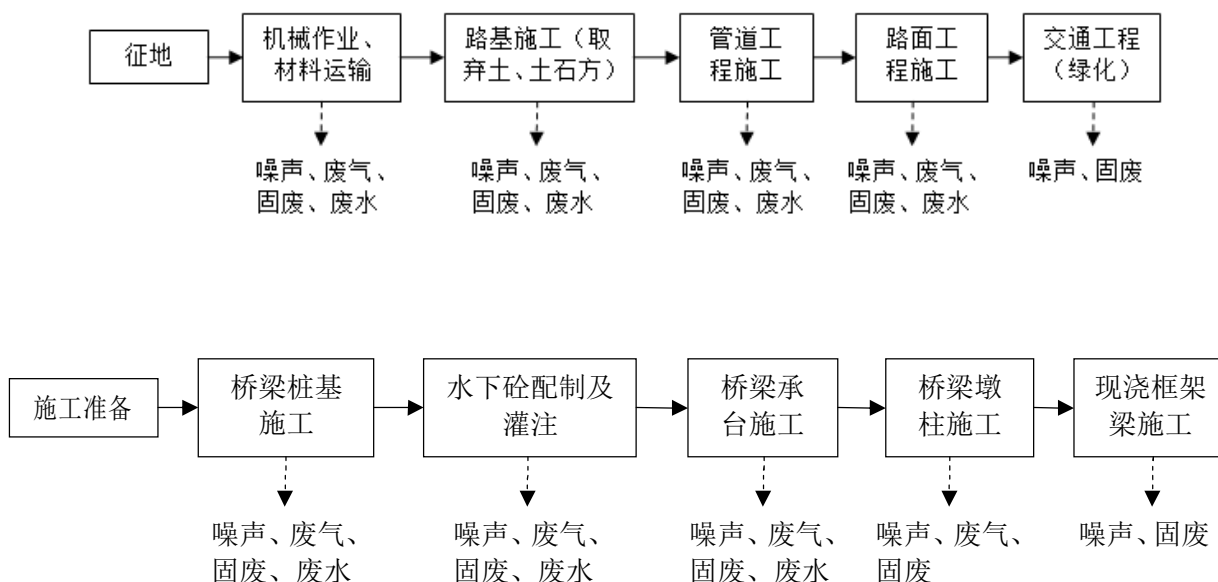


图 6-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

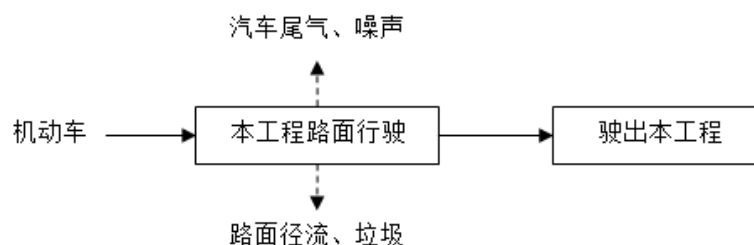


图 6-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

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：桥梁下部结构施工中的钻孔泥浆、围堰抽水等施工行为，会造成局部范围水体

透明度下降，对浮游动植物、底栖生物及鱼类等产生一定影响；

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

（2）运营期

废水：雨天路面径流；

废气：机动车尾气、扬尘；

噪声：交通噪声；

固废：部分过往车辆的撒落物、行人丢弃的生活垃圾。

主要污染工序：

一、项目施工期间：

1、废水

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

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

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

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、 SO_2 和烟尘等主要污染物的尾气。运输汽车产生的扬尘，以及原料堆场在大风天气时容易产生扬尘。铺设沥青时产生的沥青烟。

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

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.25} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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。

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

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

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

(3) 沥青烟：本项目不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青。但在沥青铺设过程中沥青熔融会释放苯并[a]芘、酚和 THC。一般下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.0001mg/m³，酚在 60m 左右浓度接近 0.01mg/m³，THC 在 60 米左右浓度接近 0.16mg/m³。由于沥青混凝土施工为移动进行，其对固定地点的影响只是暂时的，持续时间约 1d。

3、噪声

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

表 6-1 项目施工期设备噪声

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

4、固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾：

弃土：根据建设单位提供的资料，本项目工程中总弃土量为 172302m³，建设单位拟将弃土采用汽车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏），运至 10km 外的弃土场处理处置。

建筑垃圾：产生量按经验数据 $4.4\text{kg}/\text{m}^2$ ，根据项目总建筑面积 99533.33m^2 ，算出施工期约产 437.95t/a 建筑垃圾。

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

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

（2）施工人员的生活垃圾：

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

5、生态环境

本项目占地面积 99533.333 平方米，沿线以鱼塘、河沟为主，评价区内无珍稀濒危物种，无原始植被生长和濒危珍稀野生动物活动，不属于特殊和重要的生态敏感区。

项目沿线地形主要为现状为鱼塘、河沟等，填土采用汽车运输方式（网纱遮盖防尘防泄漏），运输过程应尽量避免环境敏感点和河流。

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

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

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

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

二、项目营运期间：

1、废水

本项目运营期无生产性废水产生，但雨天降水冲刷路面会产生少量的径流污水，主要

污染物为 SS 和石油类，径流量取决于大气降水量，较难进行定量分析。径流中污染物浓度则取决于交通量、机车性能、降雨强度、灰尘沉降量等因素。本工程车行道路面雨水通过雨水口排向雨水系统内。侧绿化带采用下凹式绿地收集人行道及非机动车道路面水，沿线由纵向排水渗沟汇集到集水槽再通过排水系统排出。中央分隔带地表水由纵向排水渗沟汇集到集水槽，通过管道排至附近雨水井，再通过附近雨水管网，排放至麻园河。

2、废气

根据《江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)工程可行性研究报告》对本项目道路进行交通预测，本环评交通量预测，选取 2021 年（近期）、2027 年（中期）及 2035 年（远期）作为各预测水平年，预测项目建成通车后的车流量各预测年日均交通量如下表 6-2，车型比例见下表 6-3。

表 6-2 特征年日均昼间交通流量预测表 单位：当量车/日

年份	2021 年	2027 年	2035 年
交通量	21668	34978	47205

表 6-3 车型分类表及车型比例

汽车代表车型	荷载及功率	统计车型比例	车辆折算系数
小型车	额定座位≤19座或载质量≤2吨	93.5%	1.0
中型车	额定座位>19座或2吨<载质量≤7吨	0.40%	1.5
大型车	载质量>7吨	6.10%	3.0

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）和《关于调整公路交通情况调查车型分类及车辆折算系数的通知》（厅规划字[2010]205 号）规定的车型分类标准、折算系数中的车型构成比例。一般情况下昼间 16 小时与夜间 8 小时车流量比为 9：1，高峰小时交通量为日交通量的 13%；车辆流量 PCU 值转换成选用交通噪声预测模型所需要的大、中、小型车的昼间和夜间绝对车流量的转换的公式如下：

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

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

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

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

实际车流量的计算如下：

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

其中：M 为折算车流量，

X 为小型车比例，

Y 为中型车比例，

Z 为大型车比例，

A 为小型车折算系数，

B 为中型车折算系数，

C 为大型车折算系数。

表 6-4 特征年实际交通流量预测表

年份	2021	2027	2035
日均值（辆/日）	21668	34978	47205
昼间小时均值（辆/小时）	1219	1968	2655
夜间小时均值（辆/小时）	271	437	590
高峰小时均值（辆/小时）	1733	2798	3776

表 6-5 本项目特征年交通量预测结果表

年份	项目	小型车	中型车	大型车	合计
2021	日均值（辆/日）	20260	87	1322	21668
	昼间小时均值（辆/小时）	1140	5	74	1219
	夜间小时均值（辆/小时）	253	1	17	271
	高峰小时均值（辆/小时）	1621	7	106	1733
2027	日均值（辆/日）	32705	140	2134	34978
	昼间小时均值（辆/小时）	1840	8	120	1968
	夜间小时均值（辆/小时）	409	2	27	437
	高峰小时均值（辆/小时）	2616	11	171	2798
2035	日均值（辆/日）	44137	189	2880	47205
	昼间小时均值（辆/小时）	2483	11	162	2655
	夜间小时均值（辆/小时）	552	2	36	590
	高峰小时均值（辆/小时）	3531	15	230	3776

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《关于广东省提前执行第五阶段国家机动车大气污染物排放标准的通告》（粤环〔2015〕16 号）、《关于做好第五阶段国家机动车大气污染物排放标准实施工作的通知》（粤环〔2015〕28 号），2015 年 12 月 31 日起，江门市销售、注册和转入的轻型点燃式发动机汽车执行国 V 排放标准控制要求。本评价采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB18352.5-2013)和《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方式(中国 III、IV、V 阶段)》(GB17691-2005)的相关限值来确定污染物单排因子。各污染物排放平均限值见表 6-6。

表 6-6 第 V 阶段单车污染物排放平均限值 单位:g/km.辆

车型	第 V 阶段（平均值）		
	CO	HC	NO _x
小型车	0.75	0.1	0.12
中型车	1.16	0.13	0.15
大型车	1.5	0.46	2.0

结合车流量，算得汽车尾气中各污染物的排放源强，见表 6-7。

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	2021			2027			2035		
	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
昼间小时	1.260	0.126	0.088	1.780	0.202	0.127	2.145	0.271	0.166
夜间小时	0.280	0.028	0.020	0.396	0.045	0.028	0.477	0.060	0.037

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、车流量

根据《江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)工程可行性研究报告》对本项目道路进行交通预测，本环评交通量预测，选取 2021 年（近期）、2027 年（中期）及 2035 年（远期）作为各预测水平年，预测项目建成通车后的车流量各预测年日均交通量如下表 6-8。

表 6-8 特征年日均昼间交通流量预测表 单位：当量车/日

年份	2021 年	2027 年	2035 年
交通量	21668	34978	47205

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》附录 A 中，车型比例见下表 6-9

表 6-9 车型分类表及车型比例

汽车代表车型	荷载及功率	统计车型比例
小型车	≤3.5t, M1, M2, N1	90%
中型车	3.5t-12t, M2, M3, N2	9.9%
大型车	>12t, N3	0.1%

一般情况下昼间 16 小时与夜间 8 小时车流量比为 9：1，高峰小时交通量为日交通量的 13%；车辆流量 PCU 值转换成选用交通噪声预测模型所需要的大、中、小型车的昼间和夜间绝对车流量的转换的公式如下：

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

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

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

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

实际车流量的计算如下：

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

其中：M 为折算车流量，

X 为小型车比例，

Y 为中型车比例，

Z 为大型车比例，

A 为小型车折算系数，

B 为中型车折算系数，

C 为大型车折算系数。

表 6-10 特征年实际交通流量预测表

年份	2021	2027	2035
日均值（辆/日）	21668	34978	47205
昼间小时均值（辆/小时）	1219	1968	2655
夜间小时均值（辆/小时）	271	437	590
高峰小时均值（辆/小时）	1733	2798	3776

表 6-11 本项目特征年交通量预测结果表

年份	项目	小型车	中型车	大型车	合计
2021	日均值（辆/日）	19501	2145	22	21668
	昼间小时均值（辆/小时）	1097	121	1	1219
	夜间小时均值（辆/小时）	244	27	0	271
	高峰小时均值（辆/小时）	1560	172	2	1733
2027	日均值（辆/日）	31481	3463	35	34978
	昼间小时均值（辆/小时）	1771	195	2	1968
	夜间小时均值（辆/小时）	394	43	0	437
	高峰小时均值（辆/小时）	2518	277	3	2798
2035	日均值（辆/日）	42485	4673	47	47205
	昼间小时均值（辆/小时）	2390	263	3	2655
	夜间小时均值（辆/小时）	531	58	1	590
	高峰小时均值（辆/小时）	3399	374	4	3776

（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 6-12 所示：

表 6-12 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 6-13 所示。

表 6-13 道路各车型的平均车速 单位：km/h

预测内容	昼间			夜间		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	49.76	48.51	47.13	50.83	50.69	50.54
中型车	36.61	37.16	37.29	35.15	35.49	35.76
大型车	36.36	36.87	37.11	35.26	35.50	35.70

(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 6-14 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		
	2021 年	2027 年	2035 年	2021 年	2027 年	2035 年
小型车	71.53	71.15	70.71	71.85	71.81	71.77
中型车	72.09	72.36	72.42	71.38	71.55	71.68
大型车	78.68	78.90	79.00	78.20	78.30	78.39

4. 固废

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

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名 称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气 污 染 物	施 工 期	施工机械的 燃料燃烧尾 气、扬尘、 沥青烟	NO _x 、CO、 SO ₂ 、TSP、 苯并[a]芘、 酚和 THC	少量	少量
	运 营 期	机动车尾气	CO	0.280-2.145mg/m•s	0.280-2.145mg/m•s
			HC	0.028-0.271mg/m•s	0.028-0.271mg/m•s
			NO _x	0.020-0.166mg/m•s	0.020-0.166mg/m•s
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	水量 COD _{Cr} SS 石油类	10m ³ /d 150mg/L 1200mg/L 12mg/L	2m ³ /d 150mg/L 10mg/L 5mg/L
	运 营 期	雨天径流污 水	SS、石油类	少量	少量
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	砂石、余泥	少量	少量
	运 营 期	行人、绿化 带、过往车 辆	生活垃圾 残枝落叶	少量	少量
噪 声	施 工 期	施工设备	机械噪声	76~98dB（A）	执行《建筑施工场界 环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
	运 营 期	道路交通	行驶车辆噪 声	昼间： 70.71-79.00dB（A） 夜间： 71.38-78.39dB（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、废水

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

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

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

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

2、粉尘和废气

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

（1）交通运输扬尘

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

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

表 8-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

单位: kg/辆·公里

车速 \ P (kg/m ²)	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/m³)	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, 并在工程距离敏感点越近的位置就增加洒水次数, 对减少空气中的 TSP 含量非常有效, 特别是离路边越近, 洒水降尘效果越明显, 距离路边越远的地方由于 TSP 浓度本身不高, 所以效果不如路边明显。

本项目取、弃土过程运输过程渣土车辆 100%密闭运输, 建设单位要尽量避开办公区和生活区; 并适当地选择距离本项目最近的高速, 选择高速公路能有效地避开办公室和生活区; 下高速后, 和在市内一样, 尽量选择快速路、国道和工业区道路, 避开经过饮用水源保护区范围的河堤, 办公区和生活区。项目所在地的终点华盛路会有无可避免的生活区, 针对华盛路路段, 除了限速行驶及保持路面清洁, 同时可选择在路段洒水降尘后才进入路段运输渣土。

(2) 堆放扬尘

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

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关, 也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例, 其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时, 沉降速度为 1.005m/s, 因此当尘粒大于 250 微米时, 主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内, 而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同, 其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题, 需制定必要的防止措施, 以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(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，沥青铺浇应避开风向针对环境敏感点的时段，以避免对人群健康产生影响。

（4）扬尘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。

（5）施工建筑工地措施

项目施工场地严格执行施工建设工地“六个百分百”内容：

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

3、噪声

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

（1）噪声源

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

（2）施工期噪声影响预测

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

$$L_{Aeq} = L_{P0} - 20\log(r/r_0) - a(r-r_0)$$

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

r ——为距声源的距离（m）； r_0 ——为参考点距离（m）。

（3）预测结果

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

从表 8-3 可知，在没有隔声设施的情况下，单台施工设备作业时，昼间噪声在距噪声源 20 米的区域内超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），而夜间噪声在距噪声源 200 米的范围内出现超标现象。项目在施工期间，施工场界外昼间环境噪声基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），但由于噪声值比现状增高，对周围敏感点将有不同程度的影响，如果夜间施工，影响将更为突出，将对敏感点的居民休息造成很大干扰。为减少施工噪声对敏感点的影响，施工过程中将要求在不允许夜间施工作业，在边界设置移动声屏障等环保措施。

表 8-3 施工设备噪声影响值预测结果

单位：dB（A）

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

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

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

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

(3) 严禁施工单位在夜间 22:00~6:00 进行高噪声施工；

(4) 施工运输车辆进出场地应远离居民住宅；

(5) 施工运输车辆在行驶至项目所在地的终点华盛路会有无可避免的生活区，针对华盛路路段，除了限速行驶及保持路面清洁，错峰出行，尽量避免造成拥堵，禁止鸣笛。

4、固体废弃物

项目施工过程产生无用的砂石、余泥、弃土等建筑垃圾。建筑垃圾应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清运至建筑垃圾定点存放场。工程挖土、清淤及时存放于临时弃土场。这些固废在处置前，在施工场地临时堆放，堆放点四周设置围堰，上方设置遮盖，以防风、防雨；工程结束后，必须对堆放点作绿化、美化处理。通过上述措施，项目在施工过程中产生的固体废物对环境的影响是可以接受的。

5、生态环境

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

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

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

为了保护路线沿线生态环境，建议采取以下必要的生态环境保护措施。

(1) 雨季施工防护措施

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

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

(2) 排水工程防护措施

采用路基防护和排水措施可保证路基边坡稳定，防止水土流失。

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

（3）复绿措施

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

项目在施工期间将尽量保留原有的生态绿化系统，并在此基础上进行改造。如在道路防护带，保留大量的已有树木；在项目范围内，移栽大量当地土著乔木；并在项目道路两旁和公共绿化地带种植灌木和草地，通过多树种与草地交错布局、确保绿化率的基础上，达到生态补偿的目的，在一定程度可以改善和提高区域生态系统功能。

6、社会影响

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

营运期环境影响分析：

1、运营期水环境的影响分析

本项目运营期无生产性废水产生，但雨天降水冲刷路面会产生少量的径流污水，主要污染物为 SS 和石油类，径流量取决于大气降水量，较难进行定量分析。径流中污染物浓度则取决于交通量、机车性能、降雨强度、灰尘沉降量等因素。

本工程雨水排入天沙河网的支流，污水经污水管网进入棠下污水处理厂，棠下污水处理厂纳污河流为桐井河。车行道路面雨水通过雨水口排向雨水系统内，侧绿化带采用下凹式绿地收集人行道及非机动车道路面水，沿线由纵向排水渗沟汇集到集水槽再通过排水系统排出。中央分隔带地表水由纵向排水渗沟汇集到集水槽，通过管道排至附近雨水井，再通过附近雨水管网，排放至天沙河。采取以上措施后，项目对天沙河水环境影响很小。

2、运营期大气环境的影响分析

项目建成后不同路段交通流量及污染物排放量，见表 8-4

表 8-4 项目道路交通流量及污染物排放量

路段名称	典型时段		平均车流量/（辆/h）			污染物排放速率/（kg/km.h）		
			大型车	中型车	小型车	NO _x	CO	THC
丰乐大道 （华丰路-华盛路） 工程	昼间	近期	74	5	1140	0.088	1.260	0.126
		中期	120	8	1840	0.127	1.780	0.202
		远期	162	11	2483	0.166	2.145	0.271
丰乐大道 （华丰路-华盛路） 工程	夜间	近期	17	1	253	0.020	0.280	0.028
		中期	27	2	409	0.028	0.396	0.045
		远期	36	2	552	0.037	0.477	0.060

①大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.3.3 对等级公路、铁路项目，分别按项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级。

根据建设单位提供的资料及《江门市滨江新区丰乐大道(华丰路-华盛路)工程可行性研究报告》，本项目道路工程不涉及集中式排放源（如服务区、车站大气污染源），因此本评价不进行大气环境影响评价等级判定，仅进行定性分析。

②污染防治措施

项目运营期主要大气污染物为道路行驶汽车所排放的尾气，尾气污染因子主要为

CO、NO_x 及 HC 等，污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。根据工程分析结果，营运期 CO 排放量为 0.280-2.145mg/m³·s、HC 排放量为 0.028-0.271mg/m³·s、NO_x 排放量 0.020-0.166mg/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，建议距离本项目最近的敏感点设置浓密的绿化带加强削弱效果；

2、加强车辆管制，限制超标排放的机动车进出，以减少机动车尾气污染；

3、加强交通管理及道路养护，保持良好的营运状态，减少塞车现象；

4、保持路面清洁并安排洒水车定期进行洒水，以减少扬尘污染。

采取以上措施后，对周围大气环境影响较轻。

3、运营期环境噪声影响分析

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

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

（1）公路交通噪声级计算模型

各型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到的小时交通噪声等效 A 声级预测模式为：

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，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；

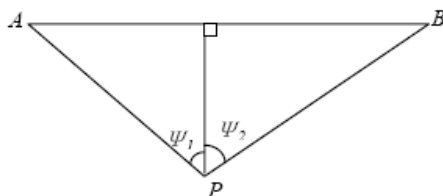


图 8-1 有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

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

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

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

（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 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下列式计算：

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

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

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

式中： β ——公路纵坡坡度 %。

本项目道路最大纵坡为 1.766%，则各型车车道路纵坡引起的交通噪声修正量分别为： $\Delta L_{\text{坡度 S}} = 0.883 \text{ dB (A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 M}} = 1.289 \text{ dB (A)}$ ， $\Delta L_{\text{纵坡 L}} = 1.731 \text{ dB (A)}$ 。

B、路面修正量

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

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

路面	不同行驶速度修正量 km/h
----	----------------

	30	40	≥50
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

本项目采用沥青混凝土路面，设计车速为 60km/h，因此路面修正值为△L 路面=0dB(A)。

②声波传播途径中引起的衰减量△L2

A、障碍物衰减量 A_{bar}

a、声屏障衰减量 A_{bar} 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：f——声波频率，Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

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

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 8-2 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ。图 8-2 (a) 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

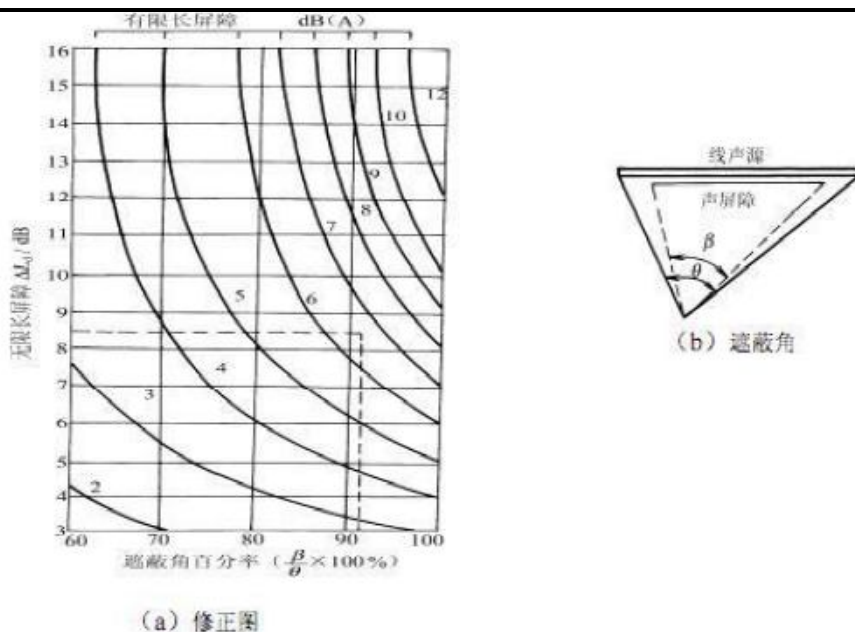


图 8-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

b、高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时， $A_{\text{bar}}=0$ ；

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。

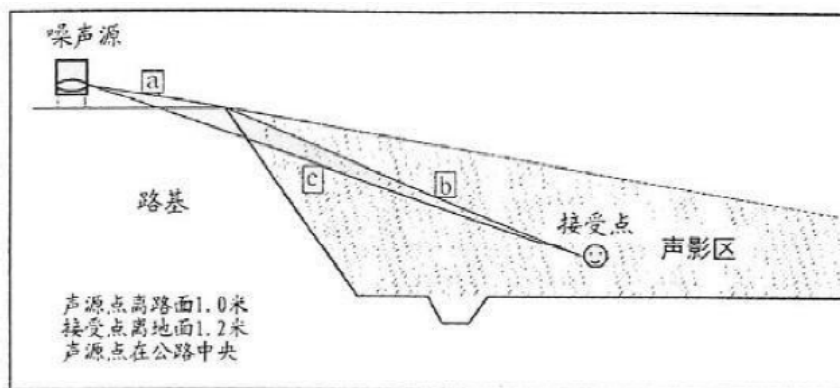


图 8-3 声程差计算示意图

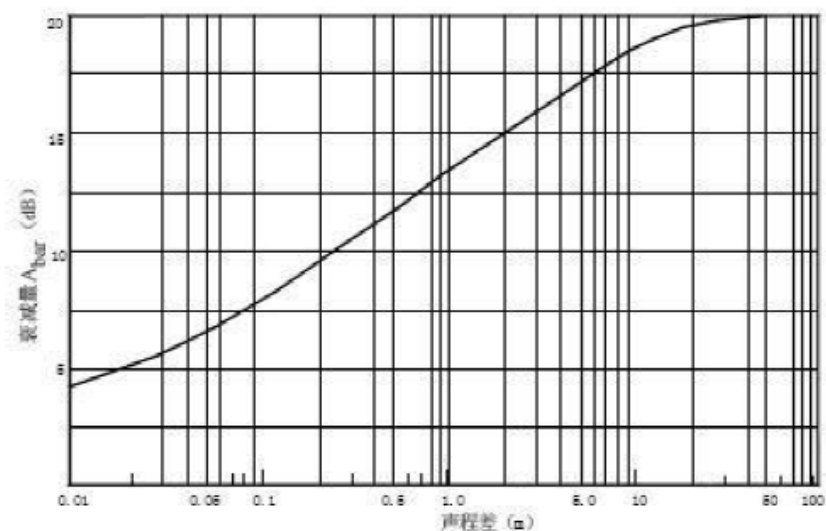
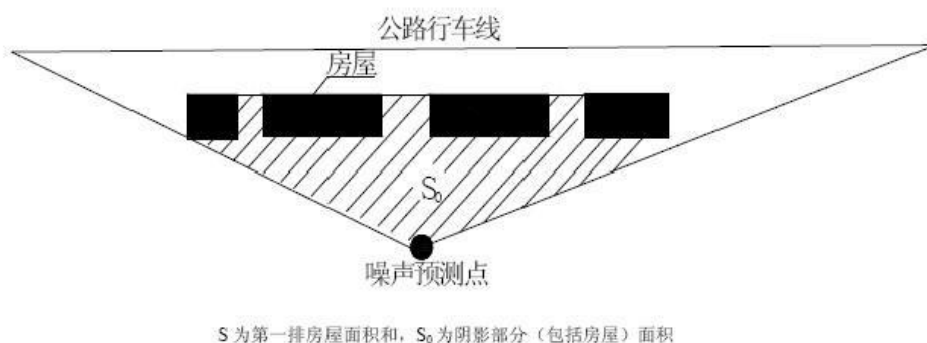


图 8-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差的关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

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。



S 为第一排房屋面积和， S_0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 8-5 农村房屋降噪量估算示意图

表 8-6 农村房屋噪声附加衰减估算量

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

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

③由反射等引起的修正量

A、城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正（附加值）见表 8-7。

表 8-7 交叉路口的噪声附加量

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

项目环境敏感点越秀滨江品悦距离项目最近快车道中轴线交叉点 $\leq 40\text{m}$ ，交叉路口噪声修正值取 3（dB）。

B、两侧建筑物的反射声修正量

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

建筑物是反射面时：

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

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。

表 8-8 噪声参数取值依据汇总表

参数	依据	取值
L_{Aeq} 的预测时间	平均小时交通量	1h
最大纵坡 β	表 2-1	1.766%
$\Delta L_{\text{坡度 S}}$	$50 \times \beta \text{ dB(A)}$	0.883dB（A）
$\Delta L_{\text{纵坡 M}}$	$73 \times \beta \text{ dB(A)}$	1.289dB（A）
$\Delta L_{\text{纵坡 L}}$	$98 \times \beta \text{ dB(A)}$	1.731dB（A）
$\Delta L_{\text{路面}}$	沥青混凝土路面，设计车速为 60km/h	0dB(A)
交叉路口的噪声附加量	$\leq 40\text{m}$	3（dB）

(3) 公路交通噪声级计算结果

①道路两侧预测

根据预测模式，结合各路段工程情况确定的各相关参数如下，计算出距路中心线不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表 8-9。

表 8-9 营运期道路交通噪声预测结果 单位：dB(A)

距道路红线距离 m	2021 年		2027 年		2035 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	60.39	53.99	62.3	56.05	63.36	57.38
10	58.36	51.96	60.27	54.02	61.32	55.35
20	57.02	50.61	58.93	52.68	59.98	54.01
30	55.99	49.59	57.9	51.65	58.95	52.98
40	55.15	48.74	57.06	50.81	58.11	52.14
50	54.43	48.02	56.34	50.09	57.39	51.42
60	53.8	47.39	55.71	49.46	56.76	50.79
70	53.23	46.83	55.14	48.89	56.19	50.22
80	52.72	46.31	54.63	48.38	55.68	49.71
90	52.25	45.84	54.16	47.91	55.21	49.24
100	51.81	45.4	53.72	47.47	54.77	48.8
110	51.4	44.99	53.31	47.06	54.36	48.39
120	51.01	44.61	52.93	46.68	53.98	48.01
130	50.65	44.25	52.56	46.31	53.62	47.65
140	50.31	43.9	52.22	45.97	53.27	47.3
150	49.98	43.58	51.89	45.64	52.94	46.97
160	49.67	43.26	51.58	45.33	52.63	46.66
170	49.37	42.96	51.28	45.03	52.33	46.36
180	49.08	42.67	50.99	44.74	52.04	46.07
190	48.8	42.4	50.71	44.46	51.76	45.79
200	48.53	42.13	50.44	44.19	51.5	45.53

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 8-9。

表 8-9 项目道路交通噪声达标距离一览表 (m)

预测年	4a 类标准		2 类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
2021（近期）	≤1	≤1	10	25
2027（中期）	≤1	5	15	55
2035（远期）	≤1	15	20	75

由上表可知：

(1) 营运近期

营运近期昼间在 1m 范围内、夜间在 1m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 10m 范围内、夜间在 25m 范围内可满足 2 类标准要求。

(2) 营运中期

营运中期昼间在 1m 范围内、夜间在 5m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 15m 范围内、夜间在 55m 范围内可满足 2 类标准要求。

(3) 营运远期

营运远期昼间在 1m 范围内、夜间在 28m 范围内可满足 4a 类标准要求；昼间在 42m 范围内、夜间在 100m 范围内可满足 2 类标准要求。

②敏感点噪声影响预测

敏感点预测中考虑空气吸收以及地面吸收和道路绿化等因素。同时部分敏感点与道路之间的建筑物、绿化带等可能削减噪声的因素。

项目 200 米范围内环境敏感点为丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧的建筑，其距离本项目道路红线 17 米，考虑项目环境敏感点越秀滨江品悦距离项目最近快车道中轴线交叉点 $\leq 40\text{m}$ ，交叉路口噪声修正值取 3（dB），则越秀滨江品悦（在建）营运期交通噪声预测修正后结果如下：

表 8-10 越秀滨江品悦（在建）营运期交通噪声预测修正结果

敏感点	方位	建筑红线与道路红线距离	执行标准	运营期					
				2020 年		2026 年		2034 年	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧的建筑	东侧	17 米	4a 类	60.63	54.23	62.24	55.99	63.42	57.44

由上述预测结果可知，丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧的建筑的中期和远期夜间噪声贡献值均未能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

(4) 噪声防治措施

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

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

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

③进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能。

④隔声设施与路面养护以及合理的道路交通管理制度等都可大大降低噪声影响，如树立限速标志牌，严格执行设计车速 60km/h；树立车辆限制标识牌，在夜间（22:00-6:00）时段，严格限制过境车辆出入，同时采取必要的车辆分流措施，据同类型道路实施经验，该项措施至少可降噪约 30 分贝。

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

⑥根据表 8-10 丰乐大道路东面越秀滨江品悦（在建）首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧的建築的中期和远期夜间噪声贡献值均未能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，参照《地面交通噪声污染防治技术政策(环发[2010]7 号 2010-01-11 实施)》，“在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标”。临近道路第一排的敏感建筑（越秀滨江品悦的首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧（目前未建）），未建成部分应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，由敏感点建设单位考虑优化建筑布局或合理规划临近道路的第一排房屋的建筑使用功能，在设计住宅楼功能布局时，可将浴室、厨房和电梯间等辅助建筑面向道路的一侧，以减弱噪声的影响。同时采取隔声、降噪治理措施，使环境能达到相应的使用功能噪声标准要求。

经上述措施处理后，项目交通噪声对周边声环境的影响可控制在可接受范围内。

4、运营期固体废物的环境影响分析

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

5、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“138 城市道路中的其他快速路、主干路、次干路；支路”属于报告表，对应的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

表 8-11 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I 类	II 类	III 类	IV 类	
交通运输仓储邮政业		油库（不含加油站的油库）；涉及危险品，化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线	公路的加油站；铁路的维修场所	其他	项目道路为城市主干路，属于其他行业，故项目为 IV 类项目

参照土壤环境影响评价项目类别附录表A，本项目属于IV类项目，根据导则4.2.2要求，本项目评价等为可不开展土壤环境影响评价工作。

7、风险分析

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

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

发生。

风险减缓措施和对策：

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

(2) 对项目桥梁跨越规划观澜湖段（梁中心桩号为 K0+284.558）的护栏作强化处理，减少车辆失控掉入水体事的发生。

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

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

风险应急措施：

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

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

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

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

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

8、社会影响

项目营运期间，产生的污染物主要是汽车尾气、路面二次扬尘和交通噪声，对周

围环境会造成影响较轻。本道路的建成，能缓解车流高峰期的拥挤情况，疏导对外交通和方便附近居民的出行，改善附近对厂企的道路交通状况，促进经济的发展，具有一定的社会效益。

9、项目建设的可行性

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

项目拟建地在附近地表水天沙河的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、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。

10、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 8-12 项目“三同时”环保设施验收一览表

序号	污染类别	验收内容	要求
1	生态	生态恢复	与施工前生态功能一致
2	噪声	道路车流量、车速、绿化等道路中心线 40m、60m、80m、120m 和 200m	丰乐大道路东面公寓面向道路侧，首排公寓及 2#住宅楼面向道路侧
3		越秀滨江品悦住宅楼布局，隔	丰乐大道两侧红线外临街建筑高大于 3 层时，临街建筑面向项目一侧，以及距离项目红线 35 米范围内属 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

		声窗等隔声降噪措施	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
4	废气	道路中心线两侧各 200m 范围，内车辆废气 NO _x	《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）
5	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

11、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 8-13 环境污染物验收监测计划表

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

12、环保投资估算

表 8-14 环保投资估算表

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

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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

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

十、结论与建议

一、项目概况

江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心拟投资 24640.16 万元，建设丰乐大道（华丰路-华盛路）工程，北起华丰路，南接华盛路，道路采用城市主干路标准，设计速度为 60km/h，采用沥青混凝土路面，全长 1330 米，规划道路红线宽度 60m，行车道采用双向 8 车道，道路沿线有平交路口 5 处。道路设计标高在 3.586~6.846m 之间。

二、项目建设的环境可行性

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

项目拟建地在附近地表水天沙河的水质环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、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

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，当地大气环境质量不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，主要超标因子为 O_3 ，项目所在区域属于不达标区。

2、地表水环境质量现状

根据江门市环境保护局发布的《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》数据，天沙河（天沙河干流-白石断面）11 月水质中，溶解氧、氨氮不能达到

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，天沙河（泥海水-苍溪断面）水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其主要是受所在区域上游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、地下水环境质量现状

本项目所在区域属于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码 H074407002S01），地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。地下水水质现状为地段 pH、Fe、NH₄⁺超标，水质未能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

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，项目所在区域噪声值能满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》中 2 类、4a 类标准。

四、建设期间的环境影响评价结论

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

五、项目营运期间环境影响评价结论

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

六、环境保护对策建议

1、建设单位应采取以下措施加强施工期环境保护管理，落实建设期污染防治措施：

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

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

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

(4) 污水经隔渣、隔油、沉砂处理后才排入下水道。

(5) 施工垃圾和生活垃圾及时清运处理，不随意弃置。

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

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

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

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

(4) 工地出入品应安排专人保洁。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、严格执行施工建筑工地“六个百分百”内容：

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

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

七、结论

综上所述，江门市滨江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

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

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市泰邦环保有限公司

项目负责人：

审核日期

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件、附表：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图及周边敏感点分布图

附图 3 项目工程平面布局图

附件 4 大气环境功能区划图

附图 5 项目所在地地下水功能区划图

附图 6 地表水功能规划图

附图 7 江门市城市总体规划图

附图 8 蓬江区声环境规划示意图

附件

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 用地意见

附件 4 工程可行性研究报告的批复

附件 5 环境影响评价监测报告

附件 6 引用环境影响评价监测报告

附表

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

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:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

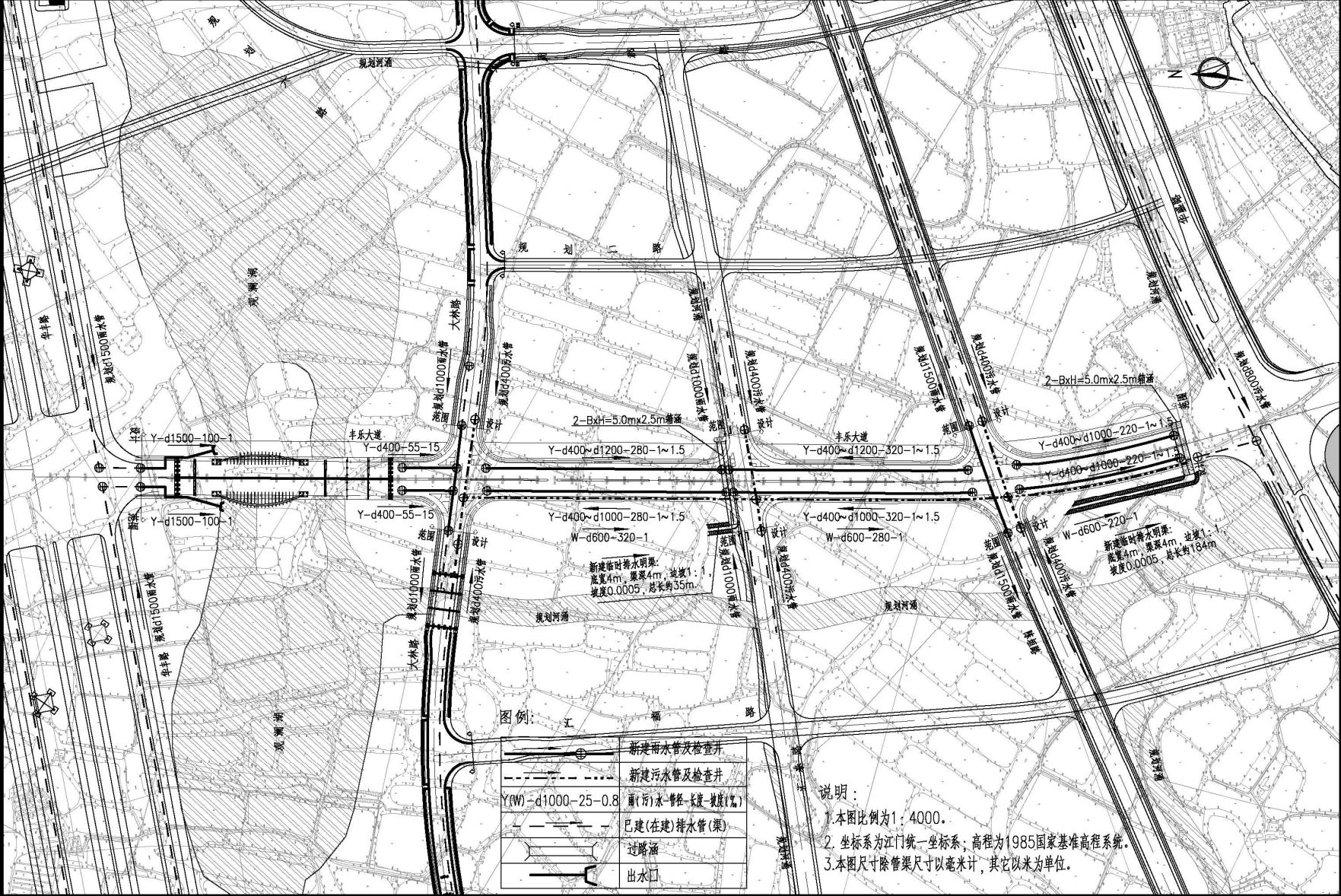
公 章
年 月 日

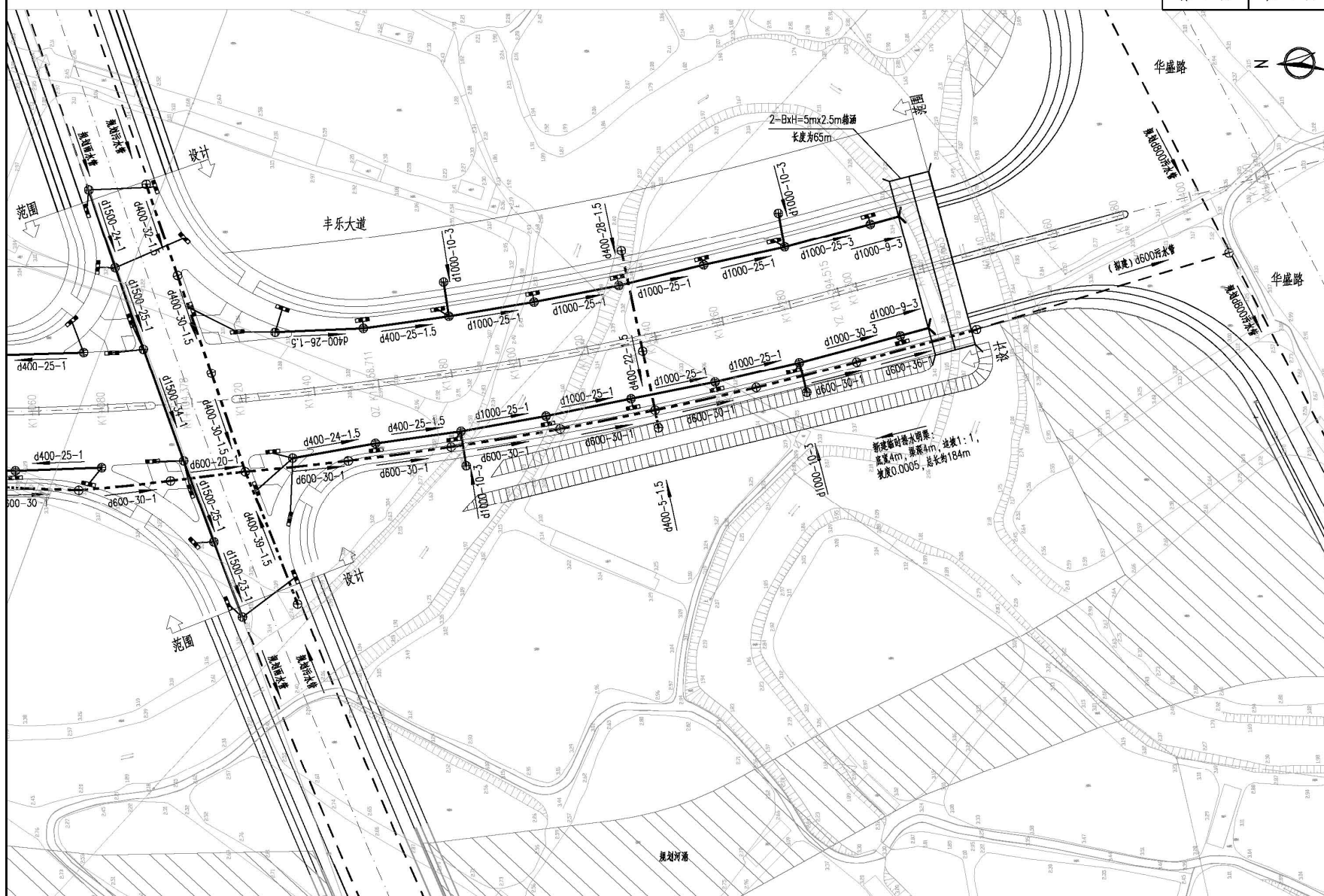


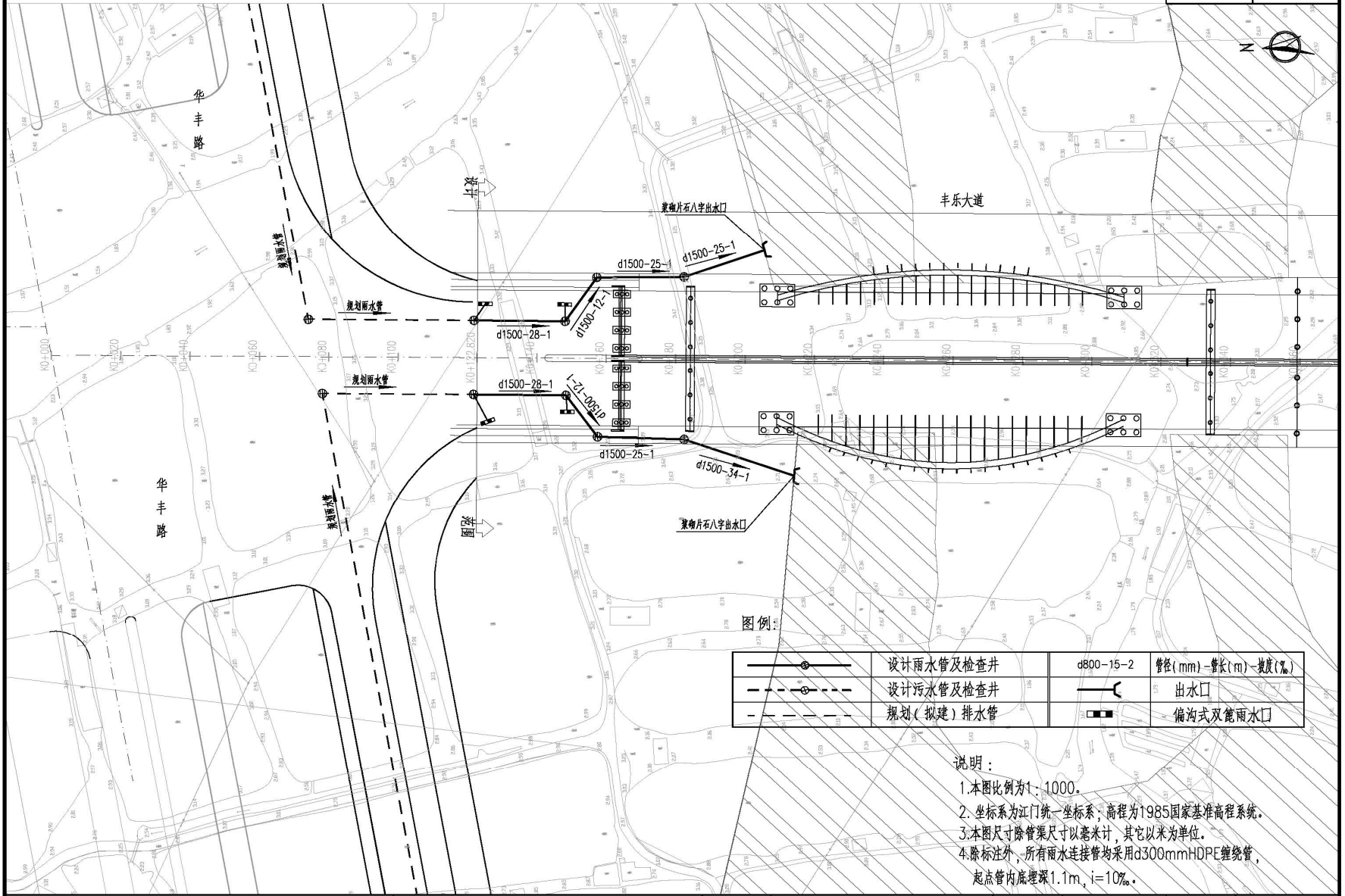
附图 1 项目地理位置图

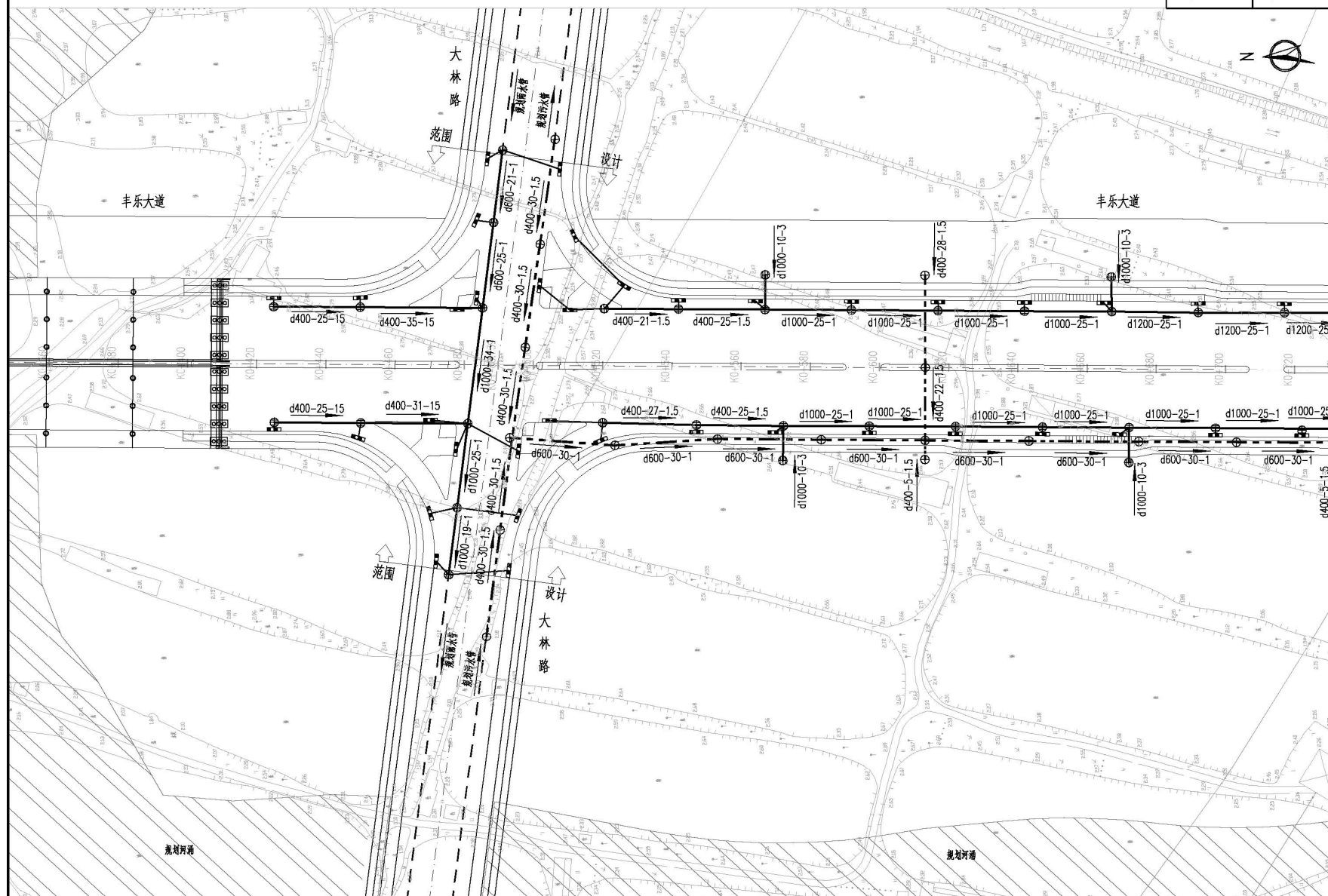


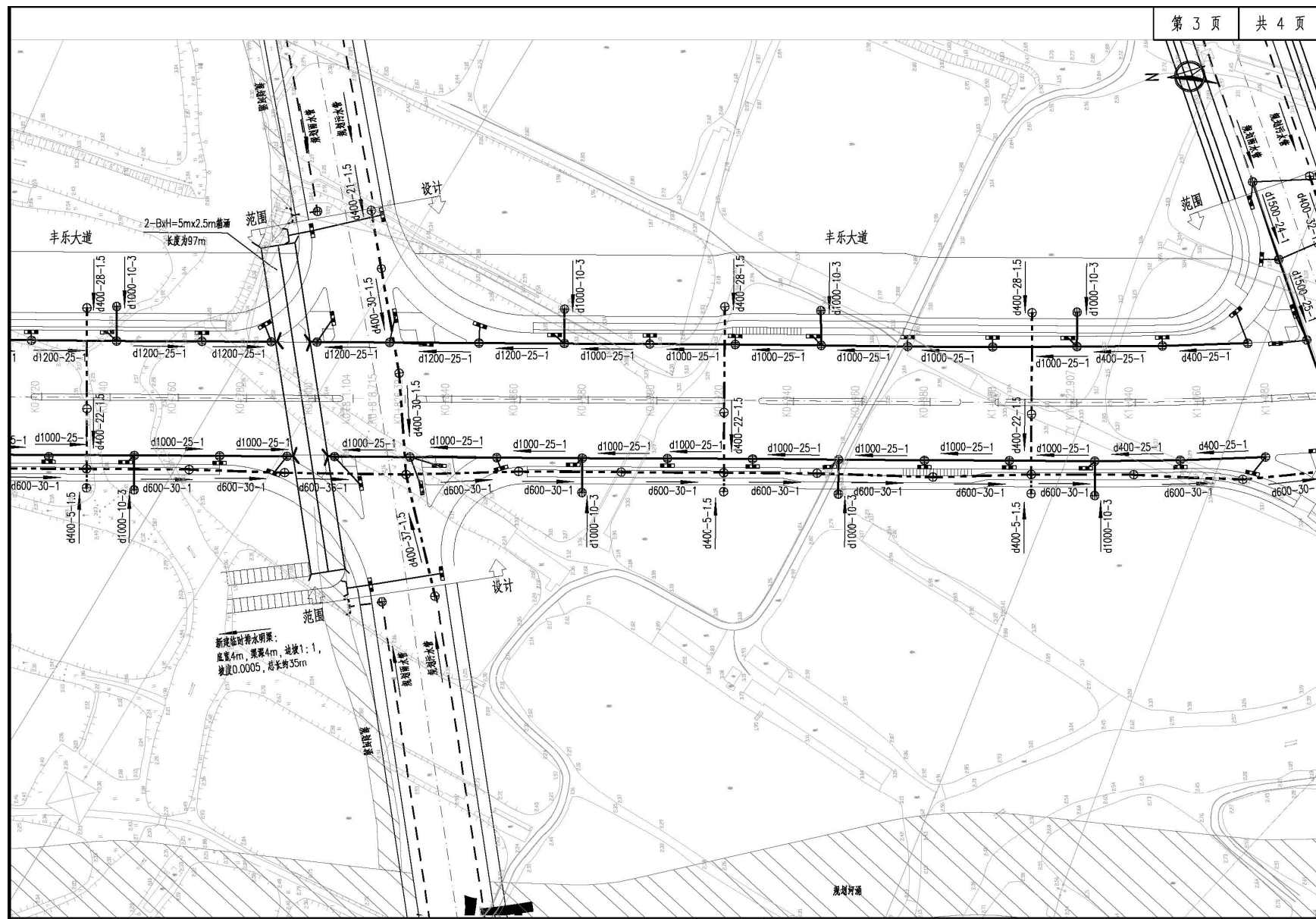
附图2 项目四至图及周边敏感点分布图











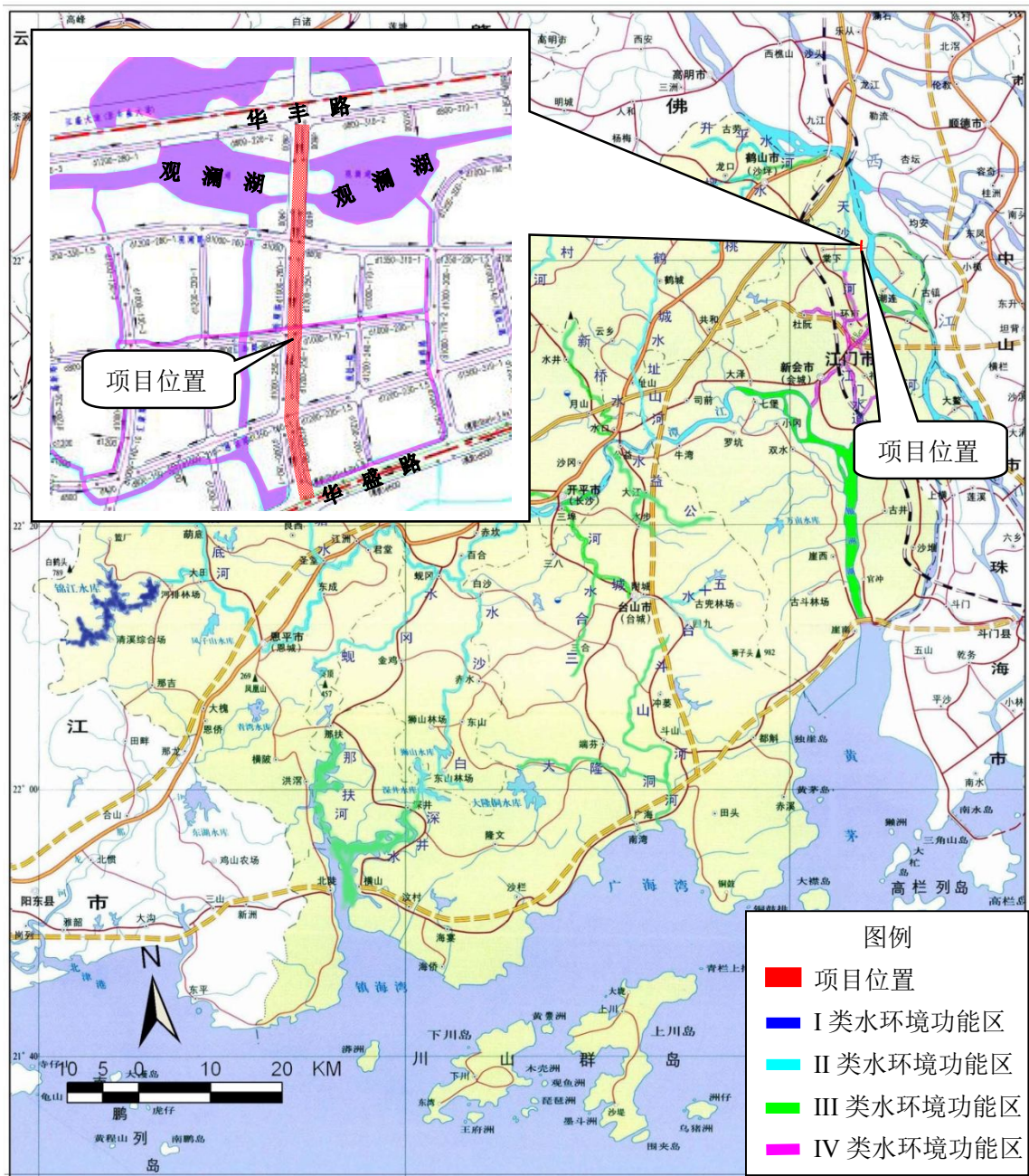
附图 3 项目工程平面布局图



附图 4 大气环境功能区划图



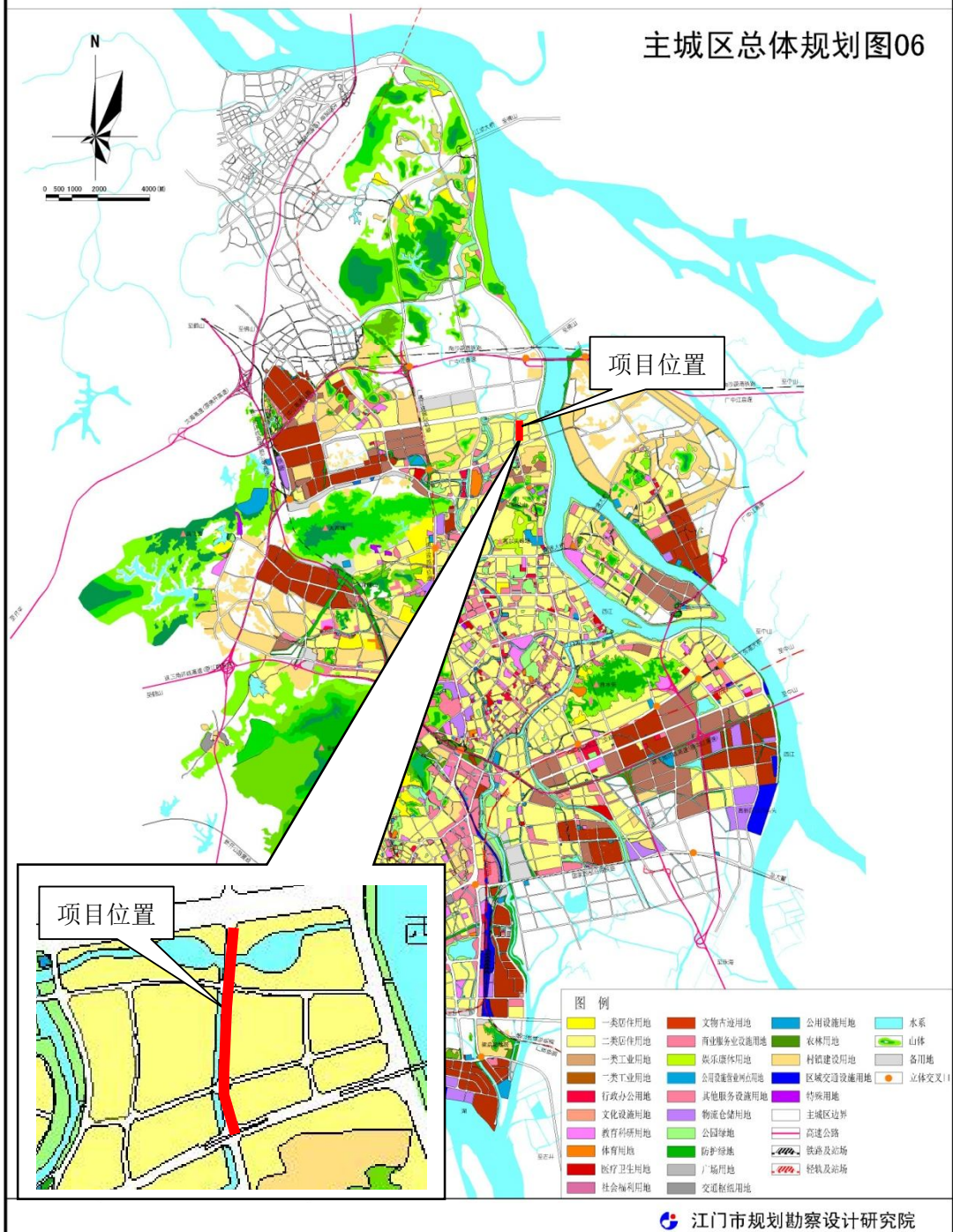
附图 5 项目所在地地下水功能区划图



附图 6 地表水功能规划图

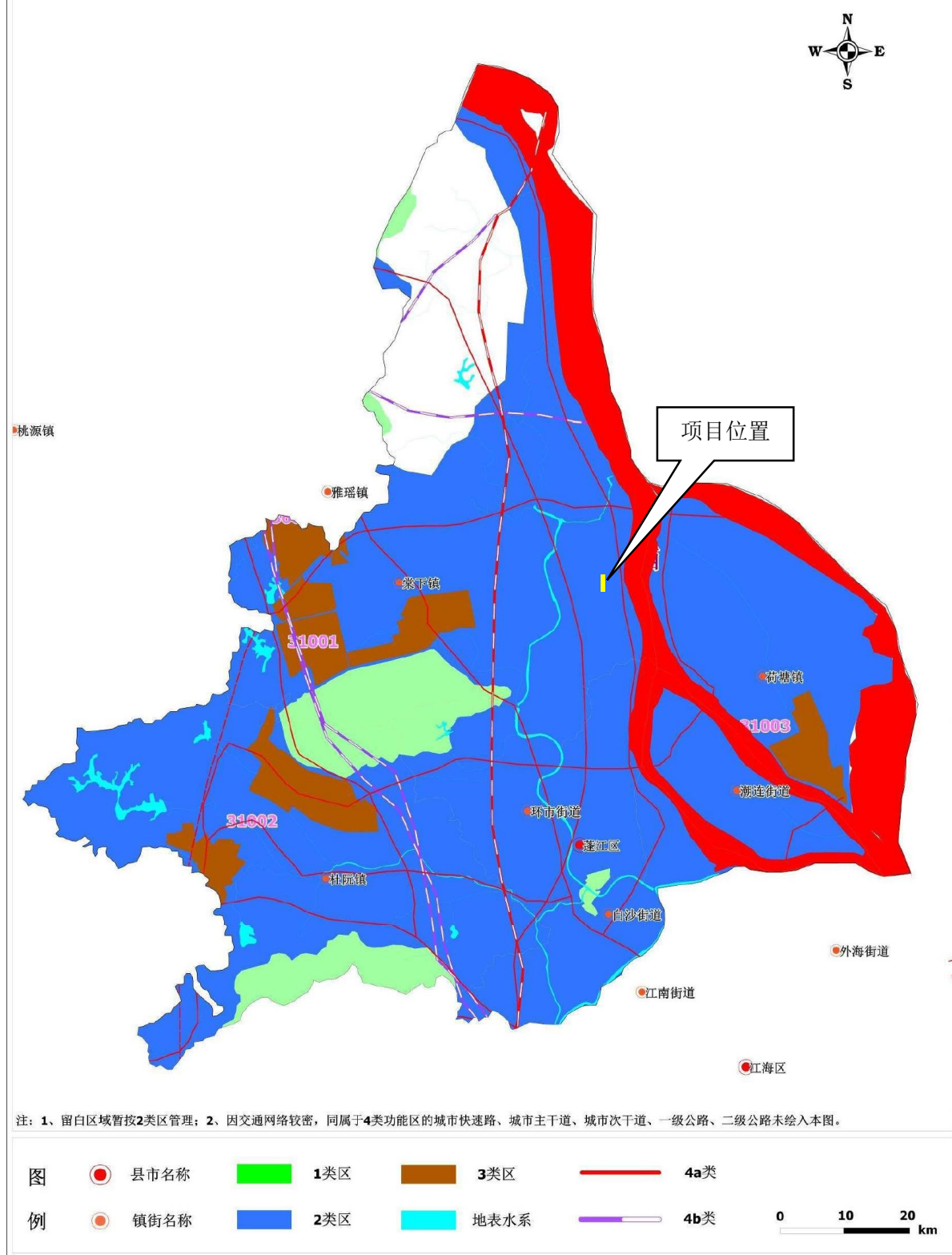
江门市城市总体规划充实完善

主城区总体规划图06



附图 7 江门市城市总体规划图

蓬江区声环境功能区划示意图



附图 8 蓬江区声环境规划示意图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称		江门市蓬江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程新建项目				建设内容、规模		建设内容：江门市蓬江新区丰乐大道（华丰路-华盛路）工程 建设规模：北起华丰路，南接华盛路，道路采用城市主干路标准，设计速度为60km/h，采用沥青混凝土路面，全长1330米，规划道路红线宽度60m，行车道采用双向8车道，道路沿线有平交路115处					
	项目代码 ¹													
	建设地点		北起华丰路，南接华盛路（规划）											
	项目建设周期（月）		8.0				计划开工时间		2019年12月					
	环境影响评价行业类别		172城市道路				预计投产时间		2020年8月					
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		E481铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）						项目申请类别		新申项目					
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名							
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度	113.078055	起点纬度	22.681650	终点经度	113.079675	终点纬度	22.669708	工程长度（千米）	1.33		
总投资（万元）		24640.16				环保投资（万元）		20.00		所占比例（%）	0.33%			
建 设 单 位	单位名称		江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心		法人代表				单位名称		江门市泰邦环保有限公司		证书编号	国环评证乙字第2807号
	统一社会信用代码（组织机构代码）		12440703MB2C64834C		技术负责人				环评文件项目负责人		黄芳芳		联系电话	0750-3530013
	通讯地址		江门市蓬江区胜利路154号1号楼3楼（珠西创客）		联系电话				通讯地址		江门市蓬江区胜利路114号亿利达商务大厦1栋2楼			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式			
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）					
	废水	废水量（万吨/年）									☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____			
		COD												
		氨氮												
		总磷												
	废气	总氮												
		废气体积（万标立方米/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		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施				
	生态保护目标													
	自然保护区									☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地表）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地下）					/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
风景名胜区					/					☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③