

编号：

建设项目环境影响报告表

项目名称：东风大道（东里路-东里一路）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：2020年6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它建议。

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批复。

打印编号: 1592445798000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lbunj3		
建设项目名称	东风大道（东里路-东里一路）建设工程		
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 梁军		
主要负责人（签字）	黄国昌 梁军		
直接负责的主管人员（签字）	黄国昌 梁军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	台山市中桥环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440781MA53FD8E18		
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
高菊华	2016035430352013439901000824	BH021915	高菊华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁东莹	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、结论与建议	BH022615	梁东莹

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 00018567



30017708

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号 2016035430352013469901000624
File No.

姓名: 高菊华
Full Name _____
性别: 男
Sex _____
出生年月: 1975年10月
Date of Birth _____
专业类别: _____
Professional Type _____
批准日期: 2016年5月21日
Approval Date _____

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年9月18日
Issued on



编制人员信息查询

打印...

人员参保历史查询

单位参保号		单位名称	台山市中侨环保科技有限公司
个人参保号		个人姓名	高菊华
性别		身份证	4

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	台山市	781900385530	台山市中侨环保科技有限公司	201912	202002	3	1316.64	810.24	3376.00
实际缴费	台山市	781900385530	台山市中侨环保科技有限公司	202003	202005	3	0.00	810.24	3376.00
合计						6	1316.64	1620.48	

打印流水号: wi51330140

打印时间: 2020-06-11 15:43

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

人员参保历史查询

单位参保号		单位名称	台山市中侨环保科技有限公司
个人参保号		个人姓名	梁东莹
性别		身份证	44

基本养老 保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局
查询专用章

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	台山市	781900385530	台山市中侨环保科技有限公司	201911	202002	4	1755.52	1080.32	3376.00
实际缴费	台山市	781900385530	台山市中侨环保科技有限公司	202003	202006	4	0.00	1080.32	3376.00
				合计		26	8980.40	6606.72	

打印流水号: ci51369309 打印时间: 2020-07-15 16:41
可登录 <http://wssb.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证



统一社会信用代码
91440781MA53FD8E18

营业执照

(副本) (副本号:1-1)

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系
统”了解更多登记、备案、许
可、监管信息。



名称 台山市中侨环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 黄秋月

经营范围 环保设备研发、设计、制造、销售、维护、环境保护技
术咨询服务；承接：环保工程、市政工程、土壤
修复工程；国内贸易；货物进出口、技术进出口（国家
禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）
。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
〡〡〡

注册资本 人民币捌拾捌万捌仟捌佰元

成立日期 2019年07月04日

营业期限 长期

住所 台山市台城凤凰大道祥兴雅居21号
121号商铺

登记机关



2020年8月12日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

本营业执照于2020年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对报批东风大道(东里路-东里一路)建设工程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负责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、在项目施工期与营运期,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)

2020年8月12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。

声 明

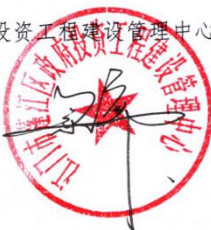
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的东风大道（东里路-东里一路）建设工程（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

台山市中侨环保科技有限公司

法定代表人（签名）黄利月



2020年8月2日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位台山市中侨环保科技有限公司（统一社会信用代码91440781MA53FD8E18）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东风大道（东里路-东里一路）建设工程项目环境影响报告书（表）基本信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为高菊华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035430352013439901000824，信用编号BH021915），主要编制人员包括梁东莹（信用编号BH022615）（依次全部列出）等1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):

2020 年 6 月 18 日



建设项目基本情况

项目名称	东风大道（东里路-东里一路）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	梁军	联系人	叶惠秀		
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	0750-2637846	传真	/	邮政编码	529000
建设地点	起于东里路，终于东里一路（起点坐标：东经：113.059295°，北纬：22.601491°，终点坐标：东经：113.060980°，北纬：22.599179°）				
立项审批部门	江门市蓬江区发展和改革局	批准文号	蓬江发改资【2019】37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	
占地面积(平方米)	8294		绿化面积(平方米)	660	
总投资	2768.86万元	其中:环保投资	30.36万元	环保投资占总投资比例	1.1%
评价经费(万元)	1.23		预期运行日期	2020年8月	
工程内容及规模： 1.项目概况及任务来源 江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心拟投资2768.86万元，建设东风大道（东里路-东里一路）建设工程，起点与东里路相接，往南延伸，终点与东里一路相接，路线全长0.319km。东风大道规划宽度为26m，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。 工程设计的主要内容包括：道路、排水、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）、照明和绿化工程等。 东风大道（东里路-东里一路）建设工程是完善路网建设的需要；是促进社会经济发展的需要，是推进江门市旅游事业发展的需要，是改善投资环境、加快江门蓬江区经济建设的需要，是适应交通量迅速增长的需要。它的建设对落实江门市政府加快蓬江区发展的战略方针具有重要的推动作用。 按照环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（自2017年9					

月1日起施行)以及《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,2018年4月28日实施)相关内容,项目属于“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) 新建快速路、干道”。建设单位委托台山市中侨环保科技有限公司编制《东风大道(东里路-东里一路)建设工程环境影响评价报告表》。

与本项目有关的技术指标如下:

一、工程建设范围及规模

东风大道位于蓬江区南部,大致呈南北走向,为连接东里路和东里一路的一条城市次干路。本次主要设计范围起点与东里路相接,往南延伸,终点与东里一路相接,路线全长0.319km。东风大道规划宽度为26m,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。

本工程设计的主要内容包括:道路、排水、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)、照明和绿化工程等。

二、沿线现状

拟建设项目场地分布有现状碎石路面及两侧住宅小区、学校、村庄和农田,现状碎石路可以作为临时施工便道,另周边有迎宾路、里村大道及双龙大道等,周边路网较发达,可利用周边现状道路,运输方便。

三、项目技术标准

项目道路等级定位城市次干路,道路设计速度为40km/h。采用的主要技术标准见下表1。

表1 项目主要技术指标表

项目		单位	规范值	设计值
设计速度		km/h	30~50	40
路面设计年限		年	10	10
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)
平 曲 线	不设超高最小半径	m	300	600
	设超高最小半径	m	一般值 150/ 极限值 70	-
	不设缓和曲线最小半径	m	500	600

竖 曲 线	平曲线最小长度	m	一般值 110 / 极限值 70	200.40
	缓和曲线最小长度	m	35	-
	凹型竖曲线一般最小半径	m	一般值 700 / 极限值 450	-
	凸型竖曲线一般最小半径	m	一般值 600 / 极限值 400	8000
	最小程度	m	一般值 90 / 极限值 35	90
	最大纵坡度推荐值	%	6.5	0.14
	最小坡长	m	110	110
	横坡	%	1~2	2
	最大超高横坡度	%	2	-
	停车视距	m	40	40
	抗震设防烈度	度	按地震烈度VII	按地震烈度 VII
	路面计算荷载		BZZ-100 型标准车	BZZ-100 型标准车
	交通等级		-	中等
	路面面层类型		沥青混凝土或水泥混凝土	沥青混凝土
	桥涵设计荷载		城一A 级或城一B 级	城一A 级
	设计暴雨重现期	年	5	5

四、道路主要工程

1.总体布置方案

东风大道位于蓬江区南部，大致呈南北走向，为连接东里路和东里一路的一条城市次干路。本次主要设计范围起点与东里路相接，往南延伸，终点与东里一路相接，路线全长0.319km。东风大道规划宽度为26m，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。

本项目沿线主要控制点有：

①路线经过的主要重要控制点：本项目起点与东里路平面交叉，往南延伸，终点与东里一路相接，2处平面交叉口的规划控制坐标及标高、沿线经过的住宅小区、学校地块及出入口高程皆为本工程主要重要控制点。

②平面线位的走向与规划道路线位的走向一致。

2. 道路工程

①平面设计

项目路线呈南北走向，设计范围起点与东里路（已施工完成）相接，往南延伸，

终点与东里一路（规划）相接，路线全长0.319km。采用城市次干路标准进行建设，设计速度为40km/h，路基宽度26m，双向四车道，沥青混凝土路面。平面线位的走向与规划道路路线的走向一致。

②纵断面设计

项目作为城市次干路，设计速度为40km/h。本项目设计范围内全线纵断面未设置变坡点。其设计指标如下表2。

表2 竖曲线指标表

序号	指标名称		城市道路标准规范值	采用值
1	道路类别		城市次干路	城市次干路
2	设计速度（km/h）		30-50	40
3	最大纵坡（%）		6.5	0.341
4	最小坡长（m）		110	440
	凸形竖曲线半径（m）	一般值	600	-
5		极限值	400	-
	凹形竖曲线半径（m）	一般值	700	-
6		极限值	450	-

③横断面设计

项目为城市次干路，设计断面宽26m，双向四车道。路基横断面布置如下：

路幅宽度26m=0.5m中间双黄线+（7.5m行车道+1.5m边绿化带+2.0m非机动车道+2.0m人行道）×2

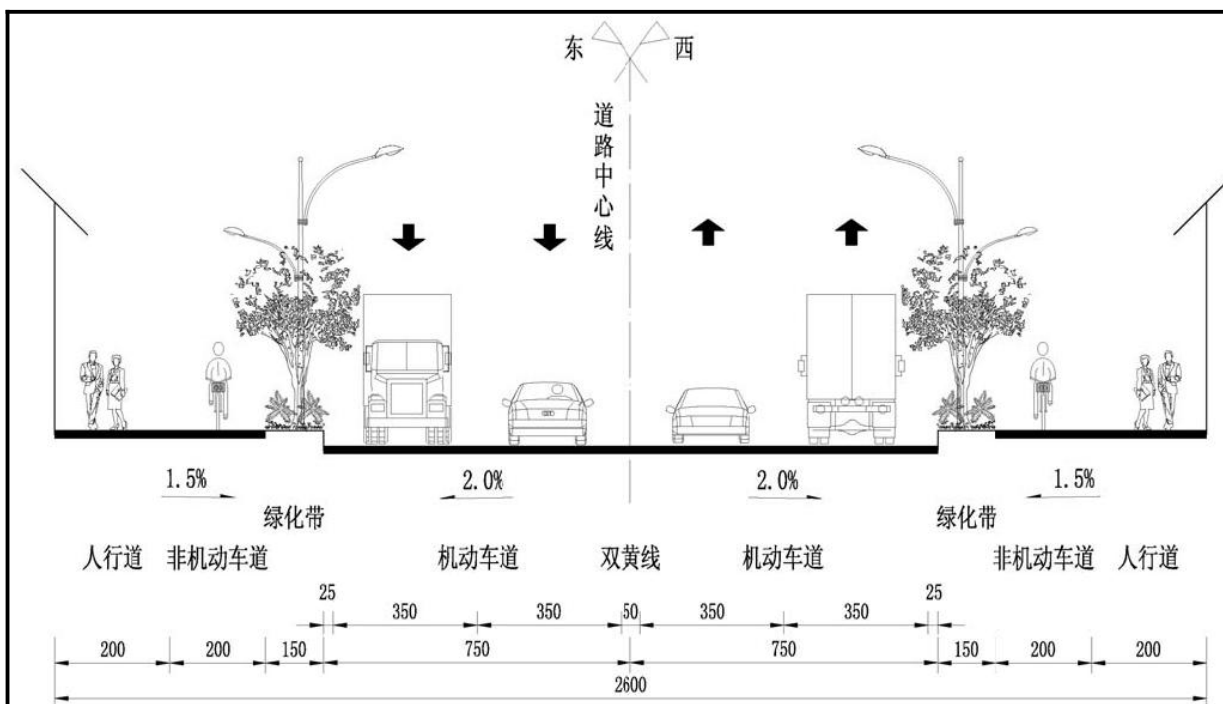


图1 路基标准横断面

④道路交叉设计方案

本项目与东里路、东里一路交叉直接加铺转角的平交方式。

本项目全长0.319km，仅包含起终点共计2个主要交叉口，交叉口形式见下表。

表3 道路交叉形式一览表

序号	横向相交道路	道路等级	横向相交道路的红线宽度 (m)	交叉口方案
1	东里路	城市支路	22	T字交叉
2	东里一路	城市支路	22	十字交叉

3.路基工程

拟建设道路处于珠江三角洲冲积平原区（江门市蓬江区），路基设计主要受地下水位及路基稳定性等因素控制。

①路基填筑设计方案

(1) 填料

- 1) 路基填料选用砂性土作为填料，填料最大粒径应小于150mm。
- 2) 路基填筑前，基底应清理和压实。对草地、荒地等需清除草皮、平整压实。
- 3) 路堤填料：不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。

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

5) 最终形成的路基断面填料强度要求应符合相关规范要求, 常见路基填料强度要求见下表4。

表4 路基填料强度和粒径要求

填挖类型		路面底面以下深度 (cm)	填料最小CBR值	填料最大粒径 (cm)
路堤	上路床	0~30	6	10
	下路床	30~80	4	10
	上路床	80~150	3	15
	下路床	150 以下	3	15
零填及路堑路床		0~30	6	10

(2) 压实

路基分层填筑、均匀压实, 路基压实采用重型击实标准, 以确保土路基顶面回弹模量不小于30Mpa。路基压实标准见下表5。

表5 路基压实度标准 (重型)

填挖类别	路床顶面以下深度(cm)	路基压实度(%)
填方	0~80	≥94
	80~150	≥92
	>150	≥91
挖方	0~30	≥94
	30~80	-

注: 1.表列深度范围均由路槽底算起。

2.填方高度小于80cm及不填不挖路段, 原地面以下0~30cm范围内土的压实度不低于表列挖方要求。

(3) 路基填筑设计方案。

1) 原地面需进行表面清理, 清理深度根据种植土厚度决定, 清出的种植土集中堆放。填方段在清理完地表面后, 应整平压实至规定要求, 方可进行填方作业。

2) 做好原地面的临时排水措施, 并与永久排水设施相结合。

3) 路基土需水平分层填筑压实, 分层的最大松铺厚度不超过30cm。

②路基处理方案

结合本路段的地质勘察情况，在保证工期、节省投资的前提下，本次设计路基处理方法如下：

1) 对于不存在淤泥和淤泥质土的路基范围，表层素填土不宜直接作为新路基的基础的持力层，为保证路堤的稳定，减小工后沉降和沉降差，提高路面的平整度和行车舒适性，对素填土层采用换填法进行路基处理，换填材料采用50cm 石渣+200cm 砂性土，回填之前必须对基底碾压密实。

2) 对于鱼塘路段采用清除塘底淤泥，换填石渣，换填厚度暂按0.8m 计量，具体应按鱼塘淤泥实际厚度进行清除。

3) 对于存在淤泥和淤泥质土的软土路段，采用水泥搅拌桩复合地基进行深层软基处理。桩径50cm，桩间距1.5m，按正三角形布桩。

③路基防护设计方案

防护类型主要有工程砌护、生物防护及生物和工程相结合防护三种。本地区属南方暖湿气候，降雨量较为充沛，存在有利于植物生长的先决条件。从沿线外业调查来看，路线经过地区植被非常茂密，为与周围自然景观充分融合，将工程对环境的影响降到最小程度，在保证路基稳定的前提下，首先考虑植被防护，由于本项目东侧地块马上也要进行开发，故主要考虑对坡面进行喷播植草防护。

具体方案如下：

植草防护：K0+000~K0+319路基东侧以填方为主，填土高度基本都在3.0m以内，西侧由于存在征地问题，故需要采用挡土墙防护形式，挡土墙设置桩号范围为K0+025~K0+105右侧（80 米）、桩号K0+208~K0+264 右侧（56 米），挡土墙形式为仰斜式挡土墙。

4.路面工程

①机动车道路面结构

拟建设项目场地分布有现状碎石路面及两侧住宅小区、学校、村庄和农田，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，因此本设计推荐采用沥青混凝土路面。

根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）并结合交通量调查及分析预测结果确定，路面结果方案详见下表6。

表6 行车路面结构

序号	结构型式
1	上面层：4cm 厚细粒式改性沥青砼(AC—13C)
2	粘层：快裂洒布型乳化沥青（PC-3 0.3~0.6L/m ² ）
3	下面层：8cm 厚中粒式普通沥青砼(AC—20C)
4	粘层：快裂洒布型乳化沥青（PC-3 0.3~0.6L/m ² ）
5	封层：1cm 沥青表面处治
6	透层：液体沥青 AL（M）-2，1.16L/m ²
7	基层：30cm5%水泥稳定碎石（7 天无侧限抗压强度 $\geq$ 3.5MPa）（分两层压实）
8	底基层：15cm4%水泥稳定石屑（7天无侧限抗压强度 $\geq$ 2.5MPa）
9	垫层：15cm 级配碎石（骨架型，压实度 $\geq$ 96%）
厚度合计	约73cm

②非机动车道路面结构

非机动车道路面结构既需要考虑透水性能（响应江门市海绵城市建设要求），同时综合考虑造价，本项目非机动车道路面结构采用彩色透水混凝土路面。非机动车道路面结构详见下表7。

表7 非机动车道路面结构

序号	结构型式
1	面层：8cm 厚 C30透水彩色砼
2	基层：15cmC20透水混凝土
3	垫层：15cm 厚级配碎石
厚度合计	38cm

③人行道路面结构

根据龙舟山南街周边其他道路人行道路面结构及人行道砖材质，确定本项目人行道砖采用机制环保砖。人行道路面结构详见下表8：

表8 人行道路面结构

序号	结构型式
1	面层：5cm 厚透水人行道砖铺设
2	找平层：3cm 厚中粗砂（底铺过滤土工布）
3	基层：15cmC20透水混凝土
4	垫层：15cm 厚级配碎石
厚度合计	38cm

5.桥涵工程

项目未设置桥涵。

6.给水工程

①给水工程现状

项目沿线均无现状给水设施。

②给水系统方案

（1）消防给水工程

1) 消防给水管线敷设

本设计根据规划沿道路敷设DN300给水管道，消火栓采用地上式室外消火栓，消火栓按间距不大于120米。给水管道管顶平均覆土为1.0米，局部管道管顶覆土可根据现场情况进行调整。

2) 工程设计标准

（A）阀门井及室外消火栓

（I）为了便于管网的管理和维修，在路口处设置检修阀门，阀门外接一段短管，短管的末端用管堵封堵，以利于支管接入。在管道的高点设置排气阀，在管道的低点设置泄水阀。阀门井按国标《市政给水管道工程及附属设施》（07MS101-2）施工，井盖、支座及爬梯等做法和要求详见《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201-6、7）。

（II）阀门当DN<300采用手动闸阀，当DN≥300采用手动蝶阀。阀体、阀盖材料应采用球墨铸铁QT450-10，铸件必须经热处理消除内应力。

（III）井盖及井座位于车行道或人行道及绿化带下。车行道下采用重型带铰链球墨铸铁井盖、井座，井盖类别为 D400；人行道及绿化带下采用再生树脂复合材料井盖、井座，井盖类别为 C250；检查井盖应满足国标《检查井盖》GB/T23858-2009 的要求。在路面或人行道下阀门井顶标高以实际路面标高为准，并做到与路面平接；在绿化带下阀门井顶标高应高出地面 0.10 米，排气阀与泄水阀做法与上述相同。井盖样式应采用当地标准或习惯做法。

（IV）室外消火栓的设置间距应小于120米，采用SS100/65-1.6型（支管浅装）室外地上式消火栓，距道路边线0.8m，消火栓组安装详见《江水司标准图》（JSB-2016）。

（V）沟槽开挖和回填

管道开槽后须及时对槽底进行验收，槽底地基承载力应达到100 Kpa以上；本地块已进行场地平整夯实，管道基础承载力满足要求。管底以下铺设中粗砂，管底至管顶以上500mm采用中粗砂回填，管顶500mm以上至路基底采用素土材料回填，回填密实度应满足规范要求。管道施工完毕并经试压合格后，沟槽应及时回填。

回填时应注意以下几点：

- (a) 回填土中不得含砖、石、木块以及有机物和垃圾等。
- (b) 回填土的虚铺厚度和压实度应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 的要求。
- (c) 回填压实应逐层进行，不得损伤管道。
- (d) 对路面进行破除或者对绿化带进行迁移铺管时回填后需按原样进行修复。

7.排水工程

本工程为新建工程，道路用地范围分布有现状碎石路面及两侧住宅小区、学校、村庄和农田，沿线无排水设施。排水工程的设计范围同道路工程，收集与排放包括道路及沿线地块的雨水、污水。本工程排水设计根据《江门市北新区西侧区域排水专项规划》的要求和道路标高、周边地形以及周边现状管线，综合考虑雨、污水管道的布置，雨水分段接入现状河涌，污水接入污水处理厂。本工程道路设计红线宽度为26m，本次雨水管道采用单侧布管，污水管道采用单侧布管。

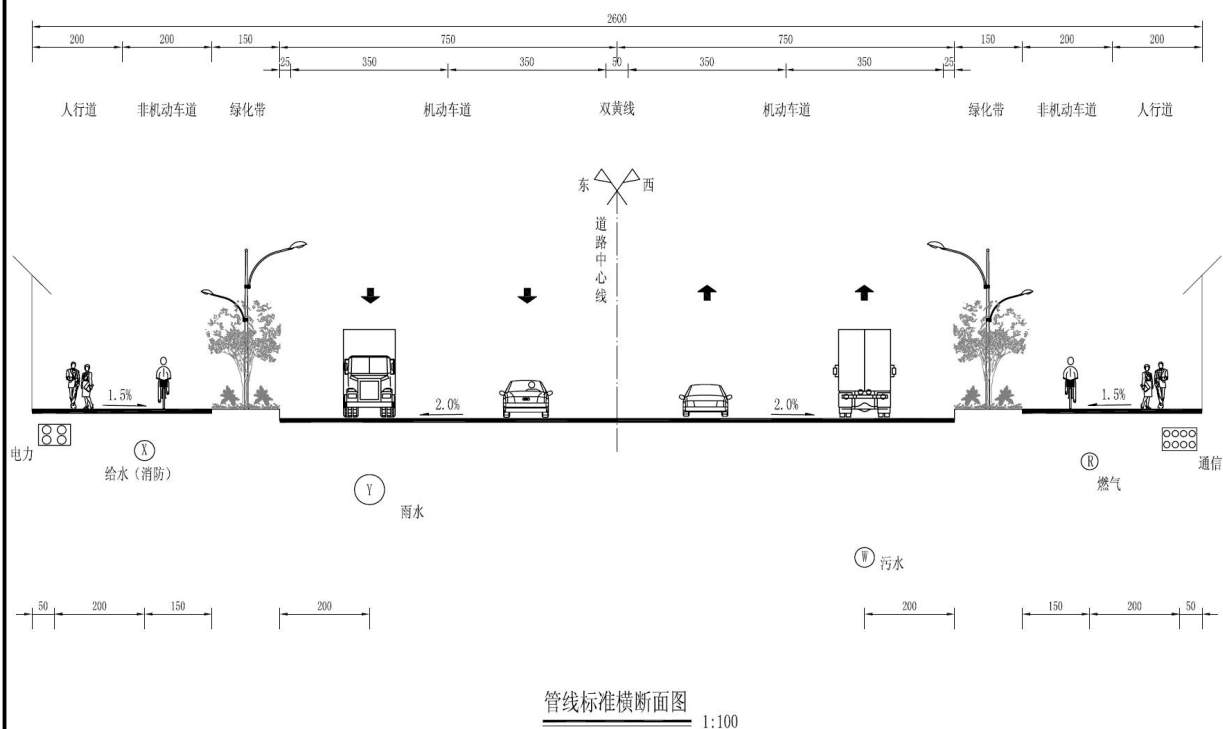


图2 管线标准横断面图

①雨水工程设计方案

根据规划及雨水流量计算，在道路东侧机动车道敷设d1350 雨水管，近期排入现状河涌。沿线收集道路及两侧地块雨水。

②污水管道方案

根据规划及污水流量计算，在道路西侧机动车道敷设DN400污水管道，远期接入

规划污水管道。沿线收集道路及两侧地块污水。

③雨、污水预留管

雨污水主管每隔100米左右设置一根街坊预留支管和一座检查井，雨水支管管径为d800，污水支管管径为d400，街坊预留支管检查井设置在红线外1.5米处，井位可根据现场实际情况调整，预留管排水坡度为0.3%。

④雨水口布置

本次设计道路标准路宽为26m，故道路上雨水口采用砖砌偏沟式双算雨水口，布置间距约25m，雨水口连接管采用埋地双平壁钢塑复合缠绕管，管径为DN300，坡度不小于1%，砂砾基础。

⑤管材及管道基础

DN≤600 雨水管采用采用埋地双平壁钢塑复合缠绕管（环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$ ），其余雨水管道采用埋地双平壁钢塑复合缠绕管（环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$ ），其余雨水管道采用II级钢筋混凝土管，橡胶圈承插式接口，120°混凝土基础。污水管采用埋地双平壁钢塑复合缠绕管，电热熔连接，砂碎石基础。双平壁钢塑复合缠绕管基础采用碎石砂垫层基础，垫层厚度为200mm，垫层基础表面应平整，其密实度应达到90%。详见国标图集（06MS201-2-54）。

⑥沟槽开挖和回填

（1）沟槽采用开挖施工，管道开槽后须及时对槽底进行验收，槽底地基承载力应达到100Kpa以上；施工单位需根据现场地质情况进行基坑支护设计以确保基坑施工时的安全。

（2）排水管坑回填石屑至管顶以上50cm，并用水冲夯。

⑦雨、污水管道检查井

（1）检查井除特别注明外，雨水采用砖砌检查井，污水采用钢筋混凝土井。

（2）雨、污水管道检查井每隔3个井设置沉沙井，增设300mm沉砂位。

（3）检查井井盖井座采用球墨铸铁材质。

（4）雨污水检查井需设置防护网。

8.管线综合工程

线工程的设计内容包括：污水工程、雨水工程、给水工程、电力工程、电信工程、燃气工程和道路照明。本工程范围内基本无现状管线，故本次只考虑对远期给水、燃气、通信、电力等管线管位的预留。各专业管线的综合竖向布置：在规划路口或既有重要路口均考虑预留横过道路管线的敷设要求，按电信、电力在最上层，给水、燃气在中间层，雨水在下层，污水在最下层的顺序由上至下的安排各种管线的预留接口和横过道路。

9.交通工程

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

①交通标志

标志牌采用铝合金材料，人行横道标志、无障碍通道标志、减速/停车让行标志、靠左靠右行驶标志、限速标志、注意路口标志、路名牌等采用单柱式支撑；指路标志、分车道标志等采用悬臂式支撑。

②交通标线

标线主要采用热熔型标线涂料，其设置位置为：

- (1) 在上下车道两侧路缘带的内测设置车道边缘线，为宽15cm的白色实线。
- (2) 在同一行驶方向的行车道上设置车道分界线，为一条白色虚线，线宽15cm，长为2m，间距4m。
- (3) 在对向行驶方向的行车设置中间双黄实线，线宽15cm。
- (4) 在交叉口人行过街位置设置人行横道线。

③交通信号设施

本项目起终点需要设置信号灯监控，起点东里路交叉口及终点与东里一路交叉口均不在本次设计范围内。

④交通监控设施

本项目起终点需要设置交通监控设施，起点东里路交叉口及终点与东里一路交叉口均不在本次设计范围内。

⑤其他交通安全设施

- (1) **警示柱：**在道路沿线较小的交叉口路口两侧设置警示柱。
- (2) **车止石：**在路口人行横道处车止石，实际布设数量可依据实际调整。

10.照明工程

① 照明设计标准

东风大道为城市次干道，路面为沥青混凝土，路灯设计依据《城市道路照明设计标准》CJJ45—2015，路面平均照度为按不低于20Lx控制，照明功率密度值不大于 $0.70\text{W}/\text{m}^2$ （对应照度值为15Lx），照明功率密度值不大于 $0.45\text{W}/\text{m}^2$ （对应照度值为10Lx）。本设计采用城市次干道照明标准的高标值进行设计。路面照度均匀度不低于0.4。维护系数为0.7。

②照明工程设计方案

东风大道为城市次干道，道路主车道单向宽7.5m，道路两侧人行道及非机动车道宽4m。本期照明设计全线新建路灯，即在道路两侧设施带中安装一排高低双悬臂路灯，车行道照明灯具配120W的LED灯，悬臂长2m，灯具安装高度9m，人行道与非机动车道照明灯具配45W的LED灯，悬臂长1m，灯具安装高度6m，灯杆安装间距为30m，灯具仰角10~15度。交叉路口安装12m高三头泛光灯（3×150WLED）进行加强照明，灯具安装高度12米，灯具配150W暖白光LED灯，灯具仰角10~15度。

11.绿化工程

边分带：两侧边绿化带宽2米，采用规则式交替种植乔木和灌木，形成一条连续不断的绿化长廊。

12.征地拆迁

本项目为道路新建工程，道路用地范围分布有旱地、沟渠、旧路和民宅。民宅经拆迁补偿、旱地经过一定的征地补偿后也可征用于本项目的建设实施。另外本项目建设红线内架设高、低压电杆及其电力线需要拆迁。该范围内房屋拆迁和安置问题由政府负责，不在本环评评价范围内。

13.车流量预测

根据《东风大道（东里路-东里一路）建设项目可行性研究报告》对项目道路进行交通预测，本次交通量预测选取2023（近期）、2028年（中期）和2033年（远期）作为各预测水平年，预测项目未来15年内预测交通量如下表9，车型比例见下表10。

表9 未来15年预测交通量表（单位pcu/d）

年份	2023	2028	2033
交通量	21683	28473	34977

表10 车型分类及车型比例

汽车代表车型	荷载和功率	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	88	1.0
中型车	额定座位>19座或2吨<载质量≤7吨	12	1.5
大型车	载质量>7吨	0	3.0

五、项目工程量

1.土方情况

表11 土方情况一览表

工程	挖方量 (m³)	填土方 (m³)	弃土 (m³)
道路工程	3787	8789	3787
路基防护工程	1200	0	1200
软基处理工程	0	437	0
合计	4987	9226	4987

根据建设单位提供的资料，项目工程中总挖土方量为4987m³，各工程所需填方量为9226m³，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《东风大道（东里路-东里一路）建设工程可行性研究报告》，项目建设过程所需要的石料、砂料和用土均从附近采石场购买，不由设计或施工单位自行安排区土地。

工程本身对土壤植被、水土保持并无太大影响。项目沿线所经路段并无野生动植物保护点。因此，本项目所处生物环境较好，无需作特别处理保护。本项目的建设不会使沿线生态环境发生变化，相反，通过本项目的建设，边绿化带栽种乔木、灌木和地被，对道路两侧环境起到美化作用。

六、施工计划

根据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，合理安排项目的施工计划。项目2020年7月底建成通车。

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。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

拟建设项目场地分布有现状碎石路面及两侧住宅小区、学校、村庄和农田，房屋进行拆迁安置工作有政府其他有关部分负责处理，该部分均不在本工程施工范围。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地理位置、地形地貌、气象气候、河流水文特征等）：

1、地理位置

项目位于江门市蓬江区南部（起点坐标：东经 113°4'16.14"，北纬22°37'40.43"，终点坐标：东经 113°5'28.54"，北纬 22°37'40.04"）。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。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。

2、地形、地貌与地质

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、气象与气候

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℃，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。项目污水经预处理后由市政管道排入文昌沙水质净化厂，尾水排入江门河。江门河由西南斜穿江门市区，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。江门河因同时受磨刀门和崖门潮汐影响，水文状况较复杂。

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。主要品种有南洋杉、银杏、竹柏、阴香、紫薇、乌梅、垂盘草、宝巾等。

项目所在地环境功能属性：

项目所在地环境功能属性见表12所列：

表12 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项 目	内 容
1	水环境功能区	根据地表水功能区划依据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），天沙河属IV类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
2	环境空气功能区	根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年）、《江门市环境空气质量功能区划分》，本项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。
3	环境噪声功能区	根据《江门市声环境功能区划》，项目所在地属2类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水源保护区	否
7	是否属于城镇污水处理厂集污范围	是（江门市丰乐污水处理厂）
8	是否属煤气管道范围	否
9	可否现场搅拌混凝土	否
10	是否环境敏感区	否
11	是否生态控制区	否
12	是否水库库区	否

环境质量状况

建设项目所在地区域环境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):

一、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划》(2006-2020年),项目所在区域属于环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。

根据《2019年江门市环境质量状况》中2019年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价,检测数据详见下表13。

表13 2019年蓬江区空气质量状况

污染物	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	年平均浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均浓度	34	40	85%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	70	74.3%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	27	35	77.1%	达标
CO	日平均浓度 第95百分位数	1200	4000	30%	达标
O ₃	日最大8小时平均 浓度第90百分位数	198	160	123.8%	超标

根据上表的监测数据,蓬江区环境空气基本污染物中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准,O₃未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准要求,则项目所在的蓬江区为不达标区,环境质量状况一般。

二、水环境质量现状

(1) 地表水

根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)及相关规定,天沙河属IV类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ23-2018),水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。由于没有杜阮河相关生态环境主管部门统一发布的水环境状况数据,为了解项目建设前其所在区

域主要水体的水环境质量状况，本项目引用广东恒畅环保节能检测科技有限公司开展的《江门市蓬江区水环境综合整治项目（一期）黑臭水体治理工程环境质量现状监测报告》中的 W7 天沙河（丰乐污水处理厂下游2000米）监测点位的部分数据（详见附件5），监测结果如下表：

表14 地表水环境质量监测结果（单位：mg/L）

监测点 位	监测日期	监测结果（单位：mg/L，其中水温为℃、pH为无量纲）								
	检测项目	水温	pH	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类	LAS
天沙河 （丰乐 污水处 理厂 2000米） W7	2019.04.29	23	7.18	2.3	6.2	35	32	2.64	0.10	ND
	2019.04.30	23	7.20	2.7	5.8	34	33	2.35	0.11	ND
	2019.05.01	23	7.07	2.4	7.3	38	32	2.78	0.12	ND
	标准限值	/	6~9	≥3	≤6	≤30	≤60	≤1.5	≤0.5	≤0.3
	达标情况	/	达标	超标	超标	超标	达标	超标	超标	达标
	检测项目	类大肠菌群（个/L）	总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	---
	2019.04.29	7.90×10 ³	4.32	ND	ND	ND	4.63×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁴	ND	---
	2019.04.30	4.90×10 ³	4.26	ND	ND	ND	2.50×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	ND	---
	2019.05.01	7.90×10 ³	4.06	ND	ND	ND	7.70×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	ND	---
	标准限值	≤20000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.001	≤0.1	≤0.02	---
	达标情况	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	---

备注：1、列表项目参考国家标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，其中悬浮物参考行业标准《地表水水质标准》（SL 63-94）四级标准。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

监测结果表明，天沙河 W7 监测断面的水质中 DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、石油类和总磷指标均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，其他监测项目均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。监测结果表明项目所在区域地表水现状水质较差，主要原因是区域的污水管网截污工程未完善，部分生活污水不能纳管收集处理所致。

地表水污染区域削减规划：根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020年）的通知》（江府办函〔2017〕107号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、

河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内6条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

（2）地下水

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不易开采区（代码为H074407003U01）现状水质类别为V类。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的V类。

三、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（2019年12月本），项目所在地属2类区，项目边界线外35米范围外环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准[即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)]。项目边界线外35米范围内环境噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的4a类标准[即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)]。为了解本项目周围声环境现状，企业委托江门市东利检测技术服务有限公司于2020年06月05~06号在东风大道（东里路-东里一路）路段进行噪声监测。监测结果见下表15：

表15 声环境质量（单位：dB(A)）

编号	检测位置	检测时间	2020-06-05				2020-06-06				执行标准
		监测项	Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90	
1#	润泽园 现状首排靠道路一侧房屋外1层	昼间, dB(A)	57	58	57	56	58	59	58	56	70
		夜间, dB(A)	42	43	42	41	40	41	39	37	55
	润泽园 现状首排靠道路一侧房屋外5层	昼间, dB(A)	49	50	49	48	58	59	58	58	70
		夜间, dB(A)	43	43	39	36	41	43	40	38	55

	润泽园 现状首排靠道路一侧房屋外9层	昼间, dB(A)	50	51	50	50	55	59	50	44	70
		夜间, dB(A)	43	44	41	39	42	44	40	38	55
2#	江门市第一职业技术学校 现状首排靠道路一侧房屋外1层	昼间, dB(A)	58	59	58	57	55	55	55	54	70
		夜间, dB(A)	41	43	40	38	42	44	40	37	55
	江门市第一职业技术学校 现状首排靠道路一侧房屋外5层	昼间, dB(A)	49	50	49	49	62	57	56	56	70
		夜间, dB(A)	42	43	39	37	42	43	39	37	55
3#	里村社区 现状首排靠道路一侧房屋外1层	昼间, dB(A)	57	57	57	56	56	56	56	55	70
		夜间, dB(A)	41	43	40	38	42	43	40	37	55

根据监测数据, 项目厂界监测点环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类、4a类标准。

四、生态环境

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

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

一、环境空气保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018修改单”二级标准要求,不因本项目的建设而受到明显的影响。

二、水环境保护目标

(1) 地表水

使天沙河(IV类标准)的水质在项目建成后不收明显影响,保护该区域水环境质量。

(2) 地下水

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

三、声环境保护目标

建设地点周边保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

四、项目主要环境敏感点

根据对本项目所在地的实地踏勘,项目主要环境敏感点详见下表16。

表16 项目环境空气保护目标

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
润泽园	居民	大气、声	大气二级、声2类	桩号K0+000~K0+020,道路始点T交叉口东北面	40m
垣吊里	居民	大气、声	大气二级、声2类	桩号K0+000~K0+020,道路始点T交叉口西北面	125m
江门市第一职业技术学院	学生	大气、声	大气二级、声2类	桩号K0+120~K0+260,道路西南面	7m
里村	居民	大气、声	大气二级、声2类	桩号K0+280~K0+340,道路始点十交叉口东南面	24m
新里村	居民	大气、声	大气二级、声2类	西南面	200m

建设项目建成后,200米范围内主要敏感点为润泽园、垣吊里、江门第一职业技

术学院、里村、新里村，详细情况见下表17。

表17 主要环境敏感保护目标一览表

保护目标	性质	方位	高差	建筑红线与道路边界线距离	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
润泽园	居民	东北面	0	10	23	15.5	19-22层建筑物	2类	距离项目边界线外35米内执行4a类；其余执行2类
垣吊里	居民	西北面	0	125	138	130.5	2层建筑物	2类	2类
江门市第一职业技术学院	学生	西南面	0	7	20	12.5	6层建筑物	2类	距离项目边界线外35米内执行4a类；其余执行2类
里村	居民	东南面	0	24	37	29.5	2层建筑物	2类	距离项目边界线外35米内执行4a类；其余执行2类
新里村	居民	西南面	0	200	223	215.5	2层建筑物	2类	2类

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1.天沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准，见表18：

表18 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 摘录 (mg/L)

标准	项目	标准值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	6~9
	DO	≥3
	COD _{Cr}	≤30
	BOD ₅	≤6
	氨氮	≤1.5
	石油类	≤0.5
	LAS	≤0.3
	总磷	≤0.3
	挥发酚	≤0.01

2.建设项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及“2018修改单”二级标准具体标准值见表19；

表19 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	标准限值				标准名称
	1h平均	8h均值	24h平均	年平均	
SO ₂	0.50	——	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 “2018修改单”二级标准
NO ₂	0.30	——	0.08	0.04	
PM ₁₀	——	——	0.15	0.07	
PM _{2.5}	——	——	75	35	
CO	10	——	4	——	
O ₃	0.2	0.16	——	——	

3.建设项目附近敏感点所在地声环境质量临街建筑面向交通干线一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行4a类标准，其余执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)执行2类标准见表20：

表20 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 摘录【dB(A)】

	2类噪声标准值	昼间	60	夜间	50
	4a类噪声标准值	昼间	70	夜间	55

一、施工期

1.施工废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，详见下表21。

表21 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

项目	无组织排放监控浓度限值	
	监测点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2. 施工期废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）后回用，详见下表22。

表22 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）摘录(mg/L)

项目	pH	HN ₃ -N	BOD ₅	LAS	溶解氧
标准值	6-9	≤20	≤15	≤1.0	≤1.0

3.项目施工期产生的沥青废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/272001）中第二时段最高允许排放浓度限值和无组织排放监控点要求“生产设备不得有明显无组织排放存在”。

4.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)，详见下表23。

表23 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）摘录【dB(A)】

排放限值	昼间	70	夜间	55
------	----	----	----	----

5.一般工业固体废物暂时贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）及其2013修改单。

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）》（GB18352.5-2013）

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I、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）》（GB18352.6-2016）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24和表25。

表24 国IV、V阶段轻型汽车污染物排放限值 单位: g/km·辆

阶段	类别	级别	基准质量 (RM) (kg)	CO		HC		NOx	
				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25 国VI阶段轻型汽车污染物排放限值 单位: g/km·辆

阶段	类别	级别	基准质量 (TM) (kg)	CO		HC		NOx	
				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

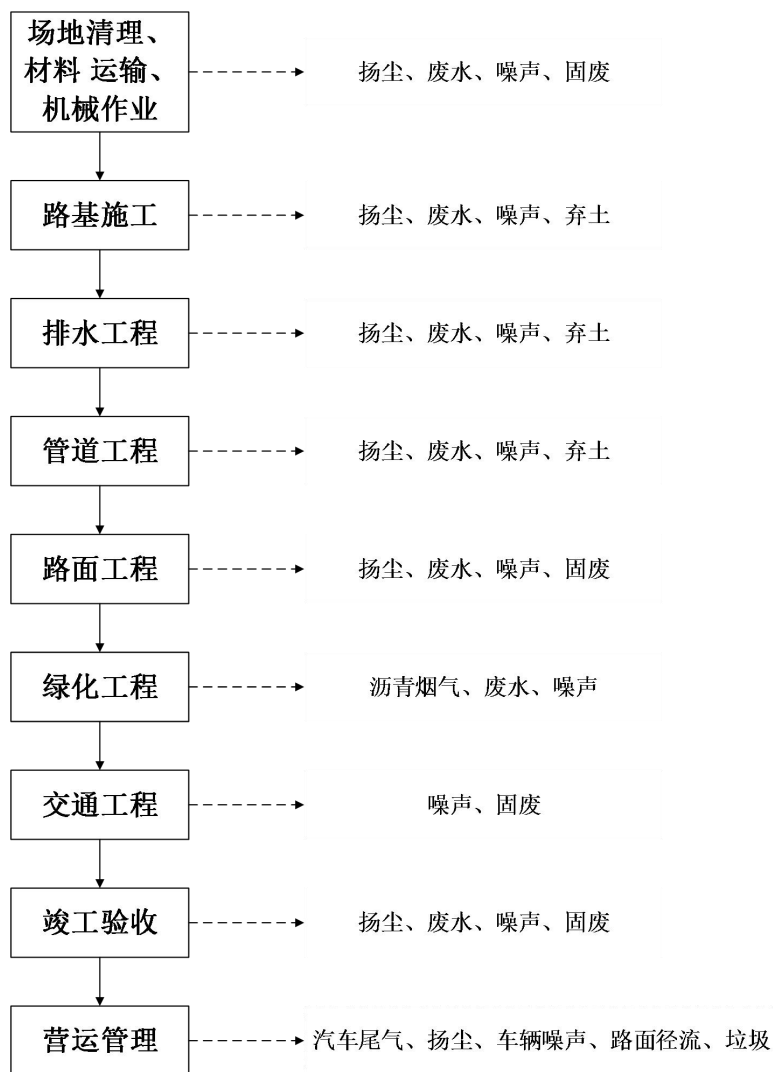
③ 《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方

	式（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）及其修改方案。 2.营运期噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，见表： 表26 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 摘录【dB(A)】 <table><tr><td>4a类噪声标准值</td><td>昼间</td><td>70</td><td>夜间</td><td>55</td></tr></table> 3.一般工业固体废物暂时贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）及其2013修改单。	4a类噪声标准值	昼间	70	夜间	55
4a类噪声标准值	昼间	70	夜间	55		
总量控制指标	项目为非工业类项目，故不涉及总量控制问题。					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目产品的生产工艺流程：



项目主要污染工序（施工期）：

1.废气

施工机械、运输车辆等各种燃油机械和车辆排放含NO_x、CO、SO₂和验车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是容易产生扬尘。铺设沥青时产生的沥青烟气。

（1）交通运输扬尘

根据有关调查显示，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，可按下列经验公式算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

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，一些建材露天堆放，一些表层土壤需要人工开挖，堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，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）沥青烟气

项目不设沥青搅拌站，统一购买商业沥青。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60m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。

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。施工中由于运输和装卸及堆放场风吹或扰动产生扬尘；车辆经过引起的路面积尘飞扬。施工起尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素而变化，影响可达150~300m。采取以下控制扬尘措施：

开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，防止粉尘飞扬。

建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，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，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

2.废水

①生活污水

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，尾水排放至天沙河，不会对项目所在地的水环境产生影响。

②车辆冲洗废水

车辆、机械设备冲洗将产生废水，项目同时作业的施工机械按6部计，冲洗水量按500L/部计，每天冲洗1次，则施工机械冲洗废水发生量为3t/d，整个施工期12个月产生废水量为1080t。主要污染物浓度为：COD_{Cr} 300mg/L，SS 800mg/L，石油类40mg/L。采用隔油池、沉淀池处理后回用于机械冲洗，不外排。施工期的排放总量COD_{Cr} 0.24t/a，SS：0.864t/a，石油类0.0432t/a。

③施工废水

施工废水包括路基开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水以及施工机械设备表面的润滑油、施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料的油污水和建筑施工过程中产生的废弃的油污水等。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），建筑工地用水定额为2.9升/m²·d。项目面积为8294m²，建设施工约12个月（约360天），则工程施工用水量约为8659.94t。工程施工废水产生系数按0.8计算，则施工废水产生量为6927.95t，主要污染物为SS（800mg/L）和石油类（10mg/L）。施工期的排放总量SS：5.54t/a，石油类0.069t/a。

建议施工单位要加强施工机械设备的养护维修以及检修过程等产生的废油的收

集，防止施工机械跑冒滴漏的油污或清洗机械的含油废水进入河涌中；施工单位应将施工废水收集，对施工废水进行隔油、沉渣处理后，尽量回用于施工和用于施工场区的洒水降尘。

④暴雨降水

暴雨降水冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物，主要污染物为SS和石油类。

建筑材料堆放要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷对地表水和地下水产生污染。雨季中形成的路面雨水径流经项目新建的排水沟排入雨水管网（本项目新建0.5m×0.5m排水沟，两侧排水排至隧道最低处后利用排水泵站将隧道内雨水排至新建市政雨水管网内）。

运营期的水污染防治措施主要为维护雨污管网：

（1）本项目配套新建雨污管网，雨污水管道应与主体工程同时实施，以保证道路及周边地块雨污水能够及时进入城市雨污水管网集中处置。

（2）根据工程绿化系统设计，布置道路绿化系统，降低雨水冲刷造成的水土流失。

（3）对道路路面的定期清理打扫，避免道路上的垃圾进入附近的水体。

（4）定期维护沿线雨水口，防治雨水井垃圾淤积，造成雨水管堵塞，造成路面排水不畅。

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27 项目施工期设备噪声表

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）
6	搅拌机	70~80dB（A）

7	载重汽车	70~80dB (A)
8	钻孔机	85~90dB (A)
9	振捣机	85~90dB (A)
10	整平机	70~80dB (A)

4.固体废物

(1) 建筑垃圾

①弃土：根据建设单位提供的《东风大道（东里路-东里一路）建设工程可行性研究报告》，项目工程中总弃土量为4987m³，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。

②建筑垃圾：产生量按经验数据4.4kg/m²，根据项目总建筑面积8294m²，算出施工期约产生建筑垃圾36.5t/a。

③地表清除物：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为30人，按垃圾产生量0.5kg/d·人计，施工人员垃圾产生量为25kg/d，生活垃圾将由当地环卫部门定期集中收集处理。

(3) 废水经隔油池、沉淀池处理后池内的沉渣固废

本项目施工期间，废水经隔油池、沉淀池处理后池内会产生少量沉渣固废。为减少沉渣在堆放和运输过程中对环境的影响，应根据《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。

按以上要求处理后，则本项目施工过程中所产生的固废不会对周围环境产生明显影响。

5.生态环境

项目占地面积8294平方米，沿线分布荒地、杂草、灌木等。评价区内无珍稀濒危物种，无原始植被生长和濒危珍稀野生动物活动，不属于特殊和重要的生态敏感区。

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

（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。

项目主要污染工序（运营期）：

1. 废气

根据《东风大道（东里路-东里一路）建设项目可行性研究报告》对项目道路进行交通预测，本次交通量预测选取2023（近期）、2028年（中期）和2033年（远期）作为各预测水平年，预测项目未来15年内预测交通量如下表28，车型比例见下表29。

表28 未来15年预测交通量表（单位pcu/d）

年份	2023	2028	2033
交通量	21683	28473	34977

表29 车型分类及车型比例

汽车代表车型	荷载和功率	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	88	1.0
中型车	额定座位>19座或2吨<载质量≤7吨	12	1.5
大型车	载质量>7吨	0	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：

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

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

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

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31。

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30 特征年实际交通流量预测表

年份	2023	2028	2033
日均值（辆/日）	21683	28473	34977
昼间小时均值（辆/小时）	1220	1602	1967
夜间小时均值（辆/小时）	271	356	437
高峰小时均值（辆/小时）	2670	3510	5076

表31 特征年交通量预测结果表

年份	项目	小型车	中型车	合计
2023	日均值（辆/日）	19081	2602	21683
	昼间小时均值（辆/小时）	1074	146	1220
	夜间小时均值（辆/小时）	238	33	271

	高峰小时均值（辆/小时）	2349	321	2670
2028	日均值（辆/日）	25056	3417	28473
	昼间小时均值（辆/小时）	1410	192	1602
	夜间小时均值（辆/小时）	313	43	356
	高峰小时均值（辆/小时）	3089	421	3510
2033	日均值（辆/日）	30780	4197	34977
	昼间小时均值（辆/小时）	1731	236	1967
	夜间小时均值（辆/小时）	385	52	437
	高峰小时均值（辆/小时）	4558	518	5076

本工程运营期大气污染源主要为行驶车辆所排放的尾气，主要污染物包括CO、NO_x及HC等。参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），车辆排放污染物线性源强度计算公式如下：

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

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32。

表32 第V阶段单车污染物排放平均值 单位：g/km·辆

特征年	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

结合车流量，算得汽车尾气中各污染物的排放源强，详见下表33。

表33 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	2023			2028			2033		
	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
昼间小时	0.271	0.035	0.042	0.356	0.046	0.055	0.437	0.057	0.068
夜间小时	0.06	0.008	0.009	0.079	0.010	0.012	0.097	0.013	0.015

2.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，参照西安公路学院环境工程研究所赵剑强等人在《交通环保》1994年2~3期《路面雨水污染物水环境影响评价》一文中所推荐的方法。可以根据项目所在地的暴雨排放量与路面径流污染物浓度的平均值计算出路面径流污染物的含量。项目路面雨水量计算可采用以下公式：

$$I=Q/D, Q_m=C \times I \times A$$

式中：

I—集流时间内的平均降雨强度，m/d；

Q—项目所在地区多年平均降雨量，m；根据江门市蓬江区历史气象资料统计，取1808.3mm；

D—项目所在地区年平均降雨天数，d；根据江门市蓬江区历史气象资料统计，取133d；

C—集水区径流系数，取0.8；

A—路面面积，m²；项目取8294m²；

Q_m—24h降雨产生路面雨水量，m³。

由于项目路面面积为8294m²，通过计算可知，项目路面径流雨水的产生总量为90.24m³/d，12002m³（按133d计）。项目地表径流产生和排放情况见下表34。

表34 项目地表径流水污染产生和排放情况表

污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
废水量	/	12002m ³	/	12002m ³
SS	390mg/L	4.68t	390mg/L	4.68t
石油类	20mg/L	0.24t	20mg/L	0.24t

项目设置隔油池和沉淀池，初期雨水收集后经隔油和沉淀处理后回用于洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江门市丰乐污水处理厂处理后排放至天沙河。

3.噪声

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

(1) 车速

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

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

$$u_i = \text{vol} \left(\eta_i + m_i(1 - \eta_i) \right)$$

式中： v_i —第*i*中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35所示。

表35 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

根据以上公式，计算得到的道路各车型平均速度如表36所示。

表36 道路各车型的平均车速 单位：km/h

预测内容	昼间			夜间		
	2023	2028	2033	2023	2028	2033
小型车	32.10	31.17	30.17	33.77	33.67	33.57
中型车	23.54	23.68	23.80	23.15	23.18	23.22

(2) 辐射声级（ Lo_i ）

第*i*中车型车辆在参照点（7.5m处）的平均辐射噪声级（dB） Lo_i 按下式计算：

小型车 $Lo_s = 12.6 + 34.73 \lg V_s$

中型车 $Lo_M = 8.8 + 40.48 \lg V_m$

大型车 $Lo_L = 22.0 + 36.32 \lg V_L$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —为车辆平均行驶速度，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37。

表37 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		
	2023	2028	2033	2023	2028	2033
小型车	64.92	64.48	63.99	65.69	65.64	65.60
中型车	64.33	64.43	64.53	64.04	64.06	64.09

4.固废

项目完成后，路面固体废物为落叶、行人垃圾等，路面固体废物为一般城市垃圾，可交由环卫部门处理，经妥善处置后将不会对周围环境产生污染影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源		污染物名称	产生浓度 (单位)	产生量 (单位)	排放浓度 (单位)	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	0.06-0.437mg/m·s		0.06-0.437mg/m·s	
			HC	0.008-0.057mg/m·s		0.008-0.057mg/m·s	
			NO _x	0.009-0.068mg/m·s		0.009-0.068mg/m·s	
水 污 染 物	施 工 期	车辆冲 洗废水	COD _{Cr}	300mg/L	0.24t/a	300mg/L	0.24t/a
			SS	800mg/L	0.864t/a	800mg/L	0.864t/a
			石油类	40mg/L	0.0432t/a	40mg/L	0.0432t/a
		施工废水	SS	800mg/L	5.54t/a	800mg/L	5.54t/a
			石油类	10mg/L	0.069t/a	10mg/L	0.069t/a
	运 营 期	地表径流	SS	390mg/L	4.68t/a	390mg/L	4.68t/a
			石油类	20mg/L	0.24t/a	20mg/L	0.24t/a
噪 声	施 工 期	施工设备	机械噪声	70dB(A)~90dB(A)		满足《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63.99~64.92dB(A) 夜间64.04-65.69dB(A)		满足《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类、4a类 标准	
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾	弃土、建筑垃圾、 地表清除物	少量		运至指定的建筑垃圾处理点	
		生活垃圾	生活垃圾	25kg/d		由当地环卫部门定期集中收 集处理	
		废水经隔油 池、沉淀池 处理后池内	沉渣	少量		运至指定的建筑垃圾处理点	
	运 营 期	行人、绿化、 过往车辆	生活垃圾、残枝 落叶	少量		由当地环卫部门定期集中收 集处理	
主要生态影响： 项目主要生态环境影响可分为工程建设期及工程运营期两个时期的影响。							

（一）施工期生态环境影响分析

1、破坏植被

道路的施工对沿线原有植被会造成一定的破坏。施工完毕后，建设单位将在路边植树、种草，可使受破坏的植被有所恢复。

2、水土流失

施工结束后对取、弃土料场必须进行平整，尽量恢复地貌。

项目在土料开挖、堆放过程中，不可避免地要改变原有的地貌，呈现出凹凸的地貌，受当地大风及降水的影响，易引起水土流失。

不过，以上因工程建设引起的水土流失情况主要发生在公路施工期和营运初期，在工程采取一定防护措施和自然恢复植被后，水土流失到公路营运中、后期将趋于稳定。为了尽量减少与防止工程兴建过程中造成的水土流失，采取以下的水土保持措施：

① 根据公路沿线具体情况，准确计算土方需用量，从而严格划定土料场范围。施工期必须有计算地在规划好的范围内取料，严禁任意乱挖、多挖。施工结束后，应立即做好料场的回填平整工作，尽量恢复原有地貌。

② 对于工程施工所用的临时路线，尽量选择已有的便道，或者选择植被生长差的地段，于施工机械车辆应固定其行驶路线，禁止乱压乱碾，任意破坏地表植被。

③ 加强道路两侧绿化带的建设和保护工作。公路两侧原有的树木应加以保护，对于绿化地段种植适宜于当地生境的树种，按照的绿化方案具体落实，并严格管理，确保其存活率。

④ 对于工程弃土、弃渣选择合适地点进行压实堆放，不得随意堆放，堆放完毕后要注意对基表面平整处理，不要形成小山包，以免再次为水土流失创下条件。

⑤ 施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整、边绿化，计划取土，及时进行景观再造。对施工临时用地，先将原表层熟土集中堆放，待施工完毕后，再将这些熟土推平，恢复原地表层。

（二）营运期生态环境的影响

该项目建成通车以后施工期产生的水土流失已得到控制，该路段主车道两旁沿人行道种植绿化植被，边坡坡面铺植草皮，将会改善沿线自然景观、恢复自然植被。

综合以上分析，采取相应的生态破坏的防止和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，则该项目建设对生态环境影响可以接受。

项目环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1. 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38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39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38 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P (kg/m ²) 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5 (km/h)	0.03	0.05	0.06	0.08	0.09	0.16
10 (km/h)	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.32
15 (km/h)	0.09	0.14	0.19	0.24	0.28	0.48
20 (km/h)	0.11	0.19	0.26	0.32	0.38	0.64

表39 施工场所洒水抑尘试验结果

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

根据表40，建设单位拟采用限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水，并在工程距离敏感点越近的位置就增加洒水次数，对减少空气中的TSP含量非常有效，特别是离路边越近，洒水降尘效果越明显，距离路边越远的地方由于TSP 浓度本身不高，所以效果不如路边明显。

本项目200米内环境敏感点为江门市第一职业技术学院、润泽园、里村、垣吊里、新里村，位于项目7米、10米、24米、125米和200米处，施工期间受本项目影响较大，针对敏感点施工路段，除了限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水外，还应在江门

市第一职业技术学院、里村侧采取彩钢复合板围闭的措施（围挡高2.5m），能有效减少扬尘对环境敏感点的影响。

（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，并将堆场尽量远离江门市第一职业技术学院、里村，以减少施工扬尘对环境敏感点和周围环境的影响。

（3）沥青烟

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

（4）扬尘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，确保施工过程中产生的扬尘对环境的影响能满足大气环境质量的要求。

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

（5）施工建筑工地措施

项目施工场地严格执行施工建设工地“六个百分百”内容：

①施工工地周边 100%围挡；

②物料堆放 100%覆盖；

③出入车辆 100%冲洗；

④施工现场地面 100%硬化；

⑤拆迁工地 100%湿法作业；

⑥渣土车辆 100%密闭运输。

2.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河涌，有效地减轻施工废水对环境的影响。

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

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

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，尾水排放至天沙河，不会对项目所在地的水环境产生影响。

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70~90dB(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70~90dB(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 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 —为参照点距离，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41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40 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			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
载重汽车	84.0	78.0	74.4	70.0	64.0	60.5	58.0			18	180
钻孔机	78.0	72.0	68.4	64.0	58.0	54.5	52.0			15	150
振捣机	80.0	74.0	70.4	66.0	60.0	56.5	54.0			32	180

整平机	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，只要有建设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在江门市第一职业技术学院、里村处有影响的方向采取彩钢复合板围闭的措施（围挡高2.5m）； ⑥江门市第一职业技术学院、里村路段高噪声作业避开学校的上课时段作业，建议利用学校的固定节假日、寒暑假进行高噪声作业。 4.固体废物 项目施工过程产生无用的弃土、建筑垃圾、地表清除物、废水经隔油池和沉淀池处理后池内的沉渣等建筑垃圾。建筑垃圾应集中处理，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清运至建筑垃圾定点存放场。这些固废在处置前，在施工场地临时堆放，堆放点四周设置围堰，上方设置遮盖，以防风、防雨；工程结束后，必须对堆放点作绿化、美化处理。通过上述措施，项目在施工过程中产生的固体废物对环境的影响是可以接受的。 5.生态环境 本项目在建设过程中进行挖掘、修路等活动，会产生少量松散的泥土，加上地处高温湿润的南亚热带，暴雨较多，在降雨侵蚀力的作用上可能产生严重的水土流失。项目施工时采取植被防护与工程防护相结合的水土保持措施，以尽量降低水土流失											

量。如在裸露的地面、坡面种植草皮、灌木、乔木，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失；在实施土方工程的同时，实施路面的排水工程，以预防路面径流直接冲刷坡面，减轻流水对路基边坡的冲刷作用。

本项目施工期对生态环境的影响是暂时性的，主要是临时开挖土方，破坏土壤结构，增加水土流失。为了保护路线沿线生态环境，建议采取以下必要的生态环境保护措施。

（1）雨季施工防护措施

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

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

（2）排水工程防护措施

采用路基防护和排水措施可保证路基边坡稳定，防止水土流失。

在进行土方工程时，同步进行路面的排水工程，预防雨季路面形成的径流直接冲刷坡面而造成水土流失。排水系统设置排水沟和沉砂池，施工废水及施工路面雨水经沉砂池沉淀后回用于地面洒水抑尘，多余部分排入附近污水管网，引至江门市丰乐污水处理厂处理后排放至天沙河，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：

一、大气环境影响评价

项目建成后不同路段交通流量计污染物排放量，详见下表。

表41 项目道路交通量及污染物排放量

路段名称	典型时段		平均车流量/（辆/h）		污染物排放速率/（kg/km·s）		
			小型车	中型车	CO	HC	NO _x
东风大道（东里路-东里一路）	昼间	近期	1074	146	0.271	0.035	0.042
		中期	1410	192	0.356	0.046	0.055
		远期	1731	236	0.437	0.057	0.068
	夜间	近期	238	33	0.06	0.008	0.009
		中期	313	43	0.079	0.010	0.012
		远期	385	52	0.097	0.013	0.015

（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《东风大道（东里路-东里一路）工程可行性研究报告》，本项目道路工程不涉及集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）。

本评价仅对运营期的道路行驶汽车所排放的尾气作定性分析。

（2）污染防治措施

项目运营期主要大气污染物为道路行驶汽车所排放的尾气，尾气污染因子主要为CO、NO_x及HC等，污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。根据工程分析结果，营运期CO排放量为0.06-0.437mg/m·s、HC排放量为0.008-0.057mg/m·s、NO_x排放量为0.009-0.068mg/m·s。

项目拟通过落实下列措施可以降低机动车尾气与扬尘的影响范围与程度：

1、道路两侧种植绿化带，能够净化空气，减少扬尘扩散，建议距离本项目较近

的敏感点设置浓密的绿化带加强削弱效果；

- 2、加强车辆管制，限制超标排放的机动车进出，以减少机动车尾气污染；
- 3、加强交通管理及道路养护，保持良好的营运状态，减少塞车现象；
- 4、保持路面清洁并安排洒水车定期进行洒水，以减少扬尘污染。

采取以上措施后，对周围大气环境影响较轻。

二、地表水环境影响评价

暴雨径流是营运期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成，道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水30min内污染物随降水时间增加而浓度增大，随后污染物逐渐减少。影响道路路面径流量和水质的因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨之间的间隔等，其水质变化幅度较大，主要污染物为SS和少量石油类，这些污染物浓度及产生量与路面状况、降雨情况有关。因此，这种情况多发生在雨季，路面积尘越多，对水体的影响也越大。降雨的强度越大，形成的地表漫流越大，路面的灰尘越容易冲走，对水体的影响范围也越大。

项目须按城市道路设置排水系统。道路排水采用分流制系统。项目路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，相对目前整个区域的其它污染源的比例也是很小的，项目道路沿线没有水环境特别敏感点，故项目路面径流所带来水环境影响程度较小，即使有影响也只是短时间影响，随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，建设项目地表水影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目外排的为初期雨水，无生产工艺废水产生，故无需进行地表水影响评价等级评价。

三、声环境影响评价

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:

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

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

$(\overline{L_{oE}})_i$ —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;

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度。

ΔL —由其它因素引起的修正量, dB(A),

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

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

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

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

$$Leq(T) = 10 \lg(10^{0.1Leq(h)^{大}} + 10^{0.1Leq(h)^{中}} + 10^{0.1Leq(h)^{小}})$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$10^{0.1Leq(h)^{大}}$ 、 $10^{0.1Leq(h)^{中}}$ 、 $10^{0.1Leq(h)^{小}}$ ——各类型车辆的合计影响值；

(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 $\Delta L_{坡度}$

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算：

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

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

式中： β —公路纵坡度%

项目道路最大纵坡为0.14%（参照表1），则各型车车道路纵坡引起的交通噪声修正量分别为： $\Delta L_{坡度S} = 0.07 \text{dB}(A)$ ， $\Delta L_{坡度M} = 0.102 \text{dB}(A)$ 。

B、路面修正量

道路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{路面}$ 取值按表42。

表42 常见路面修正值 $\Delta L_{路面}$ 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

项目采用沥青混凝土路面，设计车速为40km/h，因此路面修正值为 $\Delta L_{路面}$ 路面为0dB(A)。

②声波传播途径中引起的衰减量 ΔL_2

A、障碍物衰减量 A_{bar}

a、声屏障衰减量 A_{bar} 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

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。然后根据下图进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。下图中虚线表示：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。

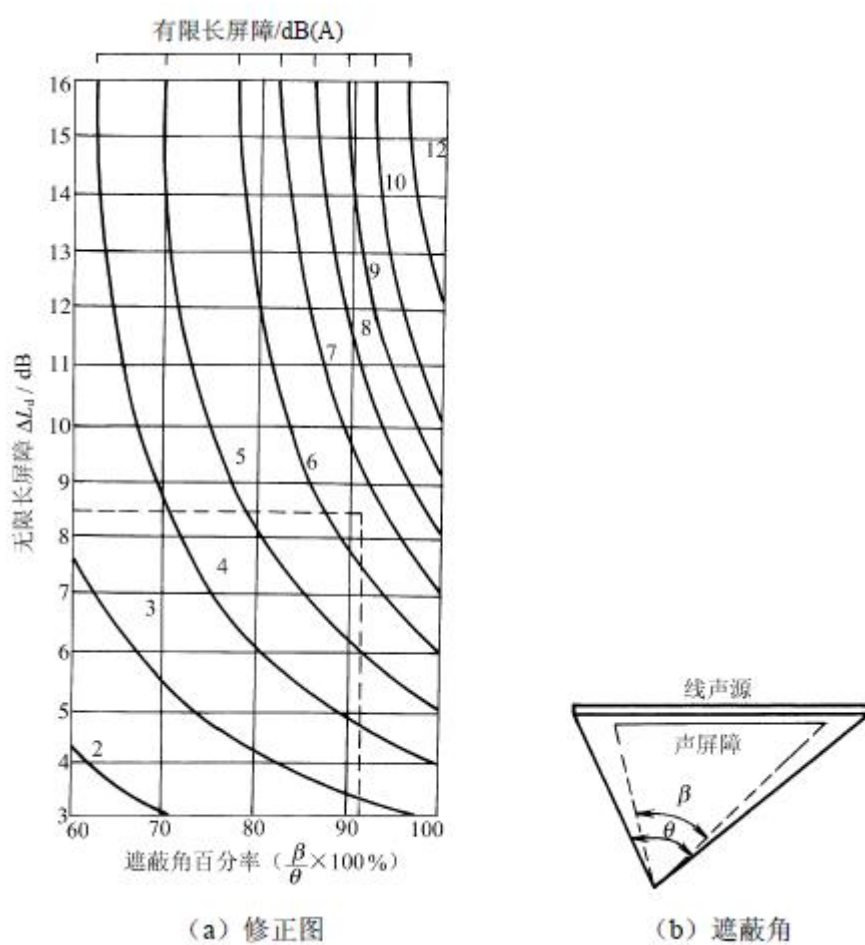


图3 有限长度的声屏障及线声源的修正图

b、高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。由图4计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图5查出。

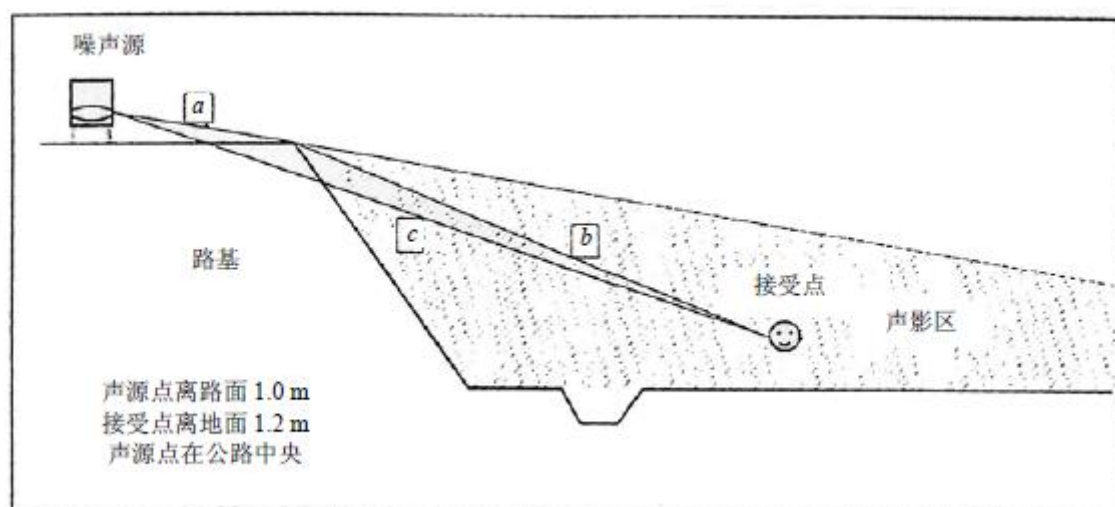


图4 声程差 δ 计算示意图

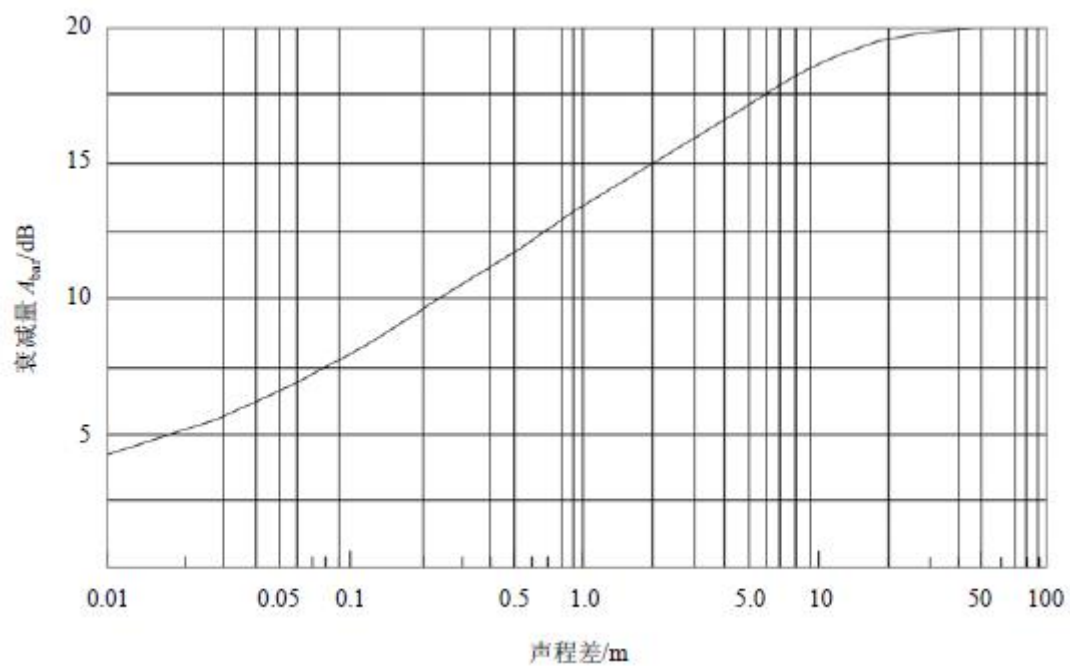


图5 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

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，近似计算可按下图6和表44取值。

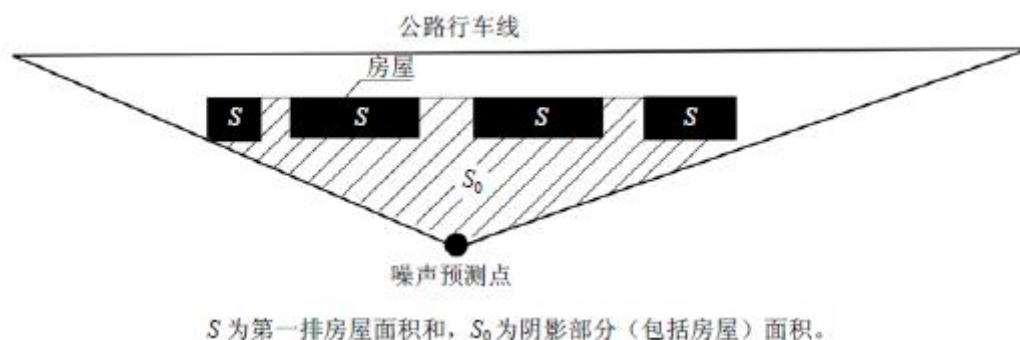


图6 农村房屋降噪量估算示意图

表43 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S ₀	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)

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44。

表44 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≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

项目环境敏感点距离项目最近快车道中轴线交叉点≤40m，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

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

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；

Hb—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。

表45 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1	0.14%
$\Delta L_{\text{坡度S}}$	$\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \text{dB}(A)$	0.07dB (A)
$\Delta L_{\text{坡度M}}$	$\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \text{dB}(A)$	0.102dB (A)
$\Delta L_{\text{路面}}$	沥青混凝土路面，设计车速为40km/h	0dB (A)
N_i	根据设计资料经换算后得到	详见表29
V_i	根据设计车速折减后得到	详见表34
T	预测模式要求	详见表35
A_{bar}	根据道路的设计进行计算	0dB (A)
A_{atm}	根据项目所处区域常年平均气温和湿度选择	2.8dB/km
A_{gr}	根据公式计算	/
A_{misc}	根据沿线实际情况考虑，本评价取0dB	0dB
交叉路口的噪声附加量	$\leq 40\text{m}$	3dB (A)

(3) 公路交通噪声级计算结果

①道路两侧预测

根据预测模式，结合各路段工程情况确定的各相关参数如下，计算出距道路边界线不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表46。

表46 运营期道路交通噪声预测结果 单位：dB（A）

距道路边界线距离m	2023		2028		2033	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	64.81	59.56	58.08	66.97	65.69	60.43
10	55.96	50.79	49.32	58.20	56.93	51.66
20	49.94	44.77	43.30	52.18	50.91	45.64
30	46.42	41.25	39.78	48.66	47.38	42.12
40	43.92	38.75	37.28	46.16	44.89	39.62
50	41.98	36.81	35.34	44.22	42.95	37.68
60	40.40	35.23	33.75	42.64	41.36	36.10
70	39.06	33.89	32.42	41.30	40.02	34.76
80	37.90	33.87	31.26	32.73	38.87	33.60
90	36.87	31.71	30.23	39.12	37.84	32.58
100	35.96	30.79	29.32	38.20	36.93	31.66
110	35.13	29.96	28.49	37.37	36.10	30.84
120	34.37	29.21	27.73	36.62	35.34	30.08
130	33.68	28.51	27.04	35.92	34.65	29.38
140	33.04	27.87	26.39	35.28	34.00	28.74
150	32.44	27.27	25.80	34.68	33.41	28.14
160	31.88	26.71	25.24	34.12	32.84	27.58
170	31.35	26.18	24.71	33.59	32.32	27.05
180	30.85	25.69	24.21	33.10	31.82	26.56
190	30.38	25.22	23.74	32.63	31.35	26.09
200	29.94	24.77	23.30	32.18	30.91	25.64

②敏感点预测

本项目为新建道路项目，对于新建道路两边敏感点的噪声评价量，应考虑现状道路对本项目敏感点造成的影响。从保守的角度考虑，选用本项目预测值、与现状监测值的叠加值做为道路两侧敏感目标的评价量。

项目周边敏感点噪声预测结果见表47。

表47 项目周边敏感点预测结果统计表 单位：dB（A）

预测年	近期
-----	----

敏感点	润泽园		江门第一职业技术学校		里村社区	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距本项目红线最近距离（m）	10		7		24	
预测值dB（A）	55.96	50.79	59.06	53.89	48.35	43.19
现状检测值dB（A）	57.38	40.63	56.4	40.63	56.25	40.5
叠加值dB（A）	59.88	51.19	61.16	54.09	57.05	45.29
本工程增减量dB（A）	2.5	10.56	4.76	13.46	0.8	4.79
执行标准dB（A）	70	55	70	55	70	55
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
预测年	中期					
敏感点	润泽园		江门第一职业技术学校		里村社区	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距本项目红线最近距离（m）	10		7		24	
预测值dB（A）	49.32	58.20	60.02	53.89	41.71	50.60
现状检测值dB（A）	57.38	40.63	56.4	40.63	56.25	40.5
叠加值dB（A）	57.98	58.30	61.82	54.09	56.45	51.00
本工程增减量dB（A）	0.6	17.67	5.42	13.46	0.2	10.5
执行标准dB（A）	70	55	70	55	70	55
是否达标	达标	不达标	达标	达标	达标	达标
	远期					
敏感点	润泽园		江门第一职业技术学校		里村社区	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距本项目红线最近距离（m）	10		7		24	
预测值dB（A）	56.93	51.66	61.30	54.76	49.32	44.06
现状检测值dB（A）	57.38	40.63	56.4	40.63	56.25	40.5
叠加值dB（A）	60.38	51.96	62.8	54.96	57.25	45.86
本工程增减量dB（A）	3	11.33	6.4	14.33	1	5.36
执行标准dB（A）	70	55	70	55	70	55
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

据预测结果可以看出，随着车流量的逐年增加，但沿线的噪音等效声级基本达标，为保障道路两侧良好的声环境质量，需采取一系列措施，包括道路降噪措施、工程管理措施和对沿线建设的规划控制要求等。

(1) 在敏感路段设置禁止鸣笛标志、限速标志，减少噪声。

(2) 加强道路路面和沿线设施的管理，经常整修路面，保持足够的平整度和清洁以降低交通噪音。

(3) 对项目道路沿线进行绿化，树种选择树冠及叶面面积相对较大的常绿乔木树种，并在乔木下层适当种植低矮灌木，从而达到良好的隔声降噪效果。

(4) 项目运行后，制定环境监测计划，对项目周边造成的声环境影响进行跟踪监测。

经以上措施后项目周围环境可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，对周围环境不会产生明显的影响。

四、固体废物处理处置

运营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。

五、土壤评价工作等级

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

表48 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）；机场的供油工程及油库；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	项目属于市政道路工程建筑，属于“其他”，故项目为IV类项目

根据项目情况，项目类别为IV类，项目未列入评价工作等级中，因此可不开展土壤环境影响评价工作。

六、生态环境影响分析

(1) 土地利用变更

项目用地范围分布有河沟、菜地、林地、旧路和学校、村庄，项目建设占用土地

将改变当地的用地现状，使现有的学校、村庄等变更为交通用地。项目建成后，对该地的交通问题起到非常重要的作用，将促进沿线土地的利用开发。但是，项目建设占用土地也在一定程度上存在着负面的影响。

（2）影响当地地表径流

项目的设立将使沿线部分现有的土路面被沥青混凝土路面替代，地表硬化处理将使地表渗透系数降低，增加地表径流量，致使局部区域的排水更加集中。局部区域的排水过于集中和排水沟渠过水能力的下降可能给道路内侧的排涝造成一定程度的负面影响，此类不利影响可以通过工程设计、加强施工管理和采取路基边坡的防护和绿化以及道路两侧排水沟的修筑等工程措施得到有效控制。

七、社会影响

项目运营期间，产生的污染物主要是汽车尾气、路面二次扬尘和交通噪声，对周围环境造成的影响较轻。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，改善附近道路的交通状况。促进经济的发展，具有一定的社会效益。

八、环境风险评价

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

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

有效的防范措施，以避免事故的发生。

风险减缓措施和对策：

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

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

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

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

风险应急措施：

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

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

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

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

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

九、“三同时”验收一览表统计

(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。

“三同时”验收一览表见表49:

表49 项目“三同时”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	距离项目边界线外35米范围外区域，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
		江门市第一职业技术学院，隔声窗等隔声降噪措施	
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

十、项目建设的可行性

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

十一、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50 环境污染物验收监测计划表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	道路中心线两侧各200m范围，已存在敏感点	NO _x	验收监测：监测2天，每天1次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
噪声	道路边界线外两侧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	距离项目边界线外35米范围外区域，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
	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	

十二、环保措施及投资估算一览表

根据项目可行性研究报告，本工程道路投资估算总金额为2768.86万元，具体投资情况如下表所示：

表51 工程环保投资估算一览表

序号	工程和费用名称	造价（万元）
一	第一部分工程费用	1824.41
（一）	建筑工程费用	1659.42
1	道路工程	1130.30
2	排水工程	498.76

3	绿化工程	30.36
(二)	安装工程费用	164.99
二	第二部分建筑建设其他费用	592.74
三	预备费（一二部分之和*10%）	251.71
四	总价值	2768.86

根据上表，本工程的环保投资绿化工程费用，共计约为：30.36万元，约占总投资的1.1%。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期 施工机械的燃料燃烧尾气、扬尘、沥青烟	NO _x 、CO、TSP、HC、苯并[a]芘	使用合格的燃油，添加助燃剂，加强对设备的维修保养；文明施工，并设置施工围（网）。对水泥、灰料等物料设置临时仓库贮存。使用清洁能源；不设沥青拌和站，采用外购成品沥青。合理选择路段沥青的摊铺时间和天气条件	达到广东省《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
	运营期 机动车尾气	CO、NO _x	加强管理，禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；加强道路两侧绿化，改善道路两侧环境空气质量	符合环保要求
水污染物	施工期 车辆冲洗废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	采用隔油池、沉淀池处理后回用于施工过程，不外排	全部妥善处理
	施工期 施工废水	SS、石油类	采用隔油池、沉淀池处理后回用于施工过程，不外排	全部妥善处理
	施工期 路面径流	SS、石油类	制定雨季的排水应急响应工作	全部妥善处理
	运营期 路面径流	SS、石油类	进入市政雨水管网系统	规范排放
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	符合环保要求
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	全部妥善处理
	施工期 生活垃圾	生活垃圾	由当地环卫部门定期集中收集处理	全部妥善处理
	施工期 废水经隔油池、沉淀池处理后池内	沉渣	能回收的回收利用；其余清运至建筑垃圾定点存放场	全部妥善处理

	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	全部妥善处理
主要生态影响： 施工前应作详细计划，合理安排施工计划，施工时尽量按设计要求进行开挖，尽量减少开挖面，以减少植被的破坏；平整场地和道路时尽量做到挖填方平衡，对于多余土及时清运或合理堆放。在道路的施工过程中，要特别注意做好生态环境的保护工作，减少水土流失。加强对施工现场的环境管理，定期进行环境监测，以控制工程涉及区的环境污染。对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展。 施工完毕后，通过路边植树、种草，可使破坏的植被有所恢复临时占地原有的功能。此外，对临时用地依据政策应给予足额的补偿，因此临时占地在施工期对土地利用和经济的不利影响是有限的。 营运期项目生态保护措施主要为绿化植树。通过绿化，一方面可以减少水土流失量，另一方面可以保持本地植被生物量，有利于该区域生态保护。					

结论与建议

一、工程概况

江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心拟投资2768.86万元，建设东风大道（东里路-东里一路）建设工程，起点与东里路相接，往南延伸，终点与东里一路相接，路线全长0.319km。东风大道规划宽度为26m，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。工程设计的主要内容包括：道路、排水、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）、照明和绿化工程等。

二、项目建设的环境可行性

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

三、环境质量现状结论

1.环境空气质量现状

根据引用《2019年江门市环境质量状况》蓬江区环境空气基本污染物中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，则项目所在的蓬江区为不达标区，环境质量状况一般。

2.水环境质量现状

①地表水

根据广东恒畅环保节能检测科技有限公司开展的《江门市蓬江区水环境综合整治项目（一期）黑臭水体治理工程环境质量现状监测报告》中的 W7 天沙河监测点位部分数据（详见附件3），监测结果表明项目所在区域地表水现状水质较差，主要原因是区域的污水管网截污工程未完善，部分工业废水和生活污水不能纳管收集处理所

致。

地表水污染区域削减规划：根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函〔2017〕107 号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件精神，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。

②地下水

根据《广东省地下水功能区划》（2009），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不易开采区（代码为H074407003U01）现状水质类别为V类。项目地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的V类。

3.声环境质量现状

根据对项目所在区域进行现场噪声现状的调查，项目所在区域噪声值能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类、4a类标准。为了减少声环境污染，提高声环境质量，需要进一步采取防止措施。

四、施工期环境影响评价结论

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。通过有效防止措施，可减少影响。

五、营运期环境影响评价结论

项目运营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，对周围环境的影响较轻。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:

施工工地周边100%围挡;

物料堆放100%覆盖;

出入车辆100%冲洗;

施工现场地面100%硬化;

拆迁工地100%湿法作业;

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、综合评价结论

综上所述, 项目对环境造成的影响主要发生在施工期, 建成进入运营期后, 对环境的影响较小。施工期主要的环境影响因素有: 施工人员的生活垃圾、施工造成的扬尘污染、噪声污染等。因此, 项目方应严格按照项目相关报告和本评价提出的措施, 认真落实污染防治措施, 做好水土流失防治措施和生态恢复措施, 将施工过程产生的污染控制在最低水平, 且要经环境保护管理部门的验收和认可, 切实执行环境保护“三同时”制度。在此前提下, 该项目的实施从环境保护角度考察是可行的。

评价单位:

项目负责人: 高菊华

审核日期: 2020.6.30



预审意见：

公 章

经办：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

年 月 日

注 释

一、本表应附以下附图、附件：

附图1：建设项目地理位置图

附图2：建设项目四至示意图及敏感点位图

附图3：江门市城市总体规划图

附图4：大气环境功能分区图

附图5：地表水功能区划图

附图6：声环境功能区划图

附图7：江门市浅层地下水功能区划图

附图8：丰乐污水处理厂纳污范围图

附件1：《营业执照》

附件2：法人身份证

附件3：工程可行性研究报告的批复

附件4：2019年江门市环境质量状况（公报）

附件5：项目水环境现状引用数据

附件6：噪声现状检测报告

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，应选下列1-2项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

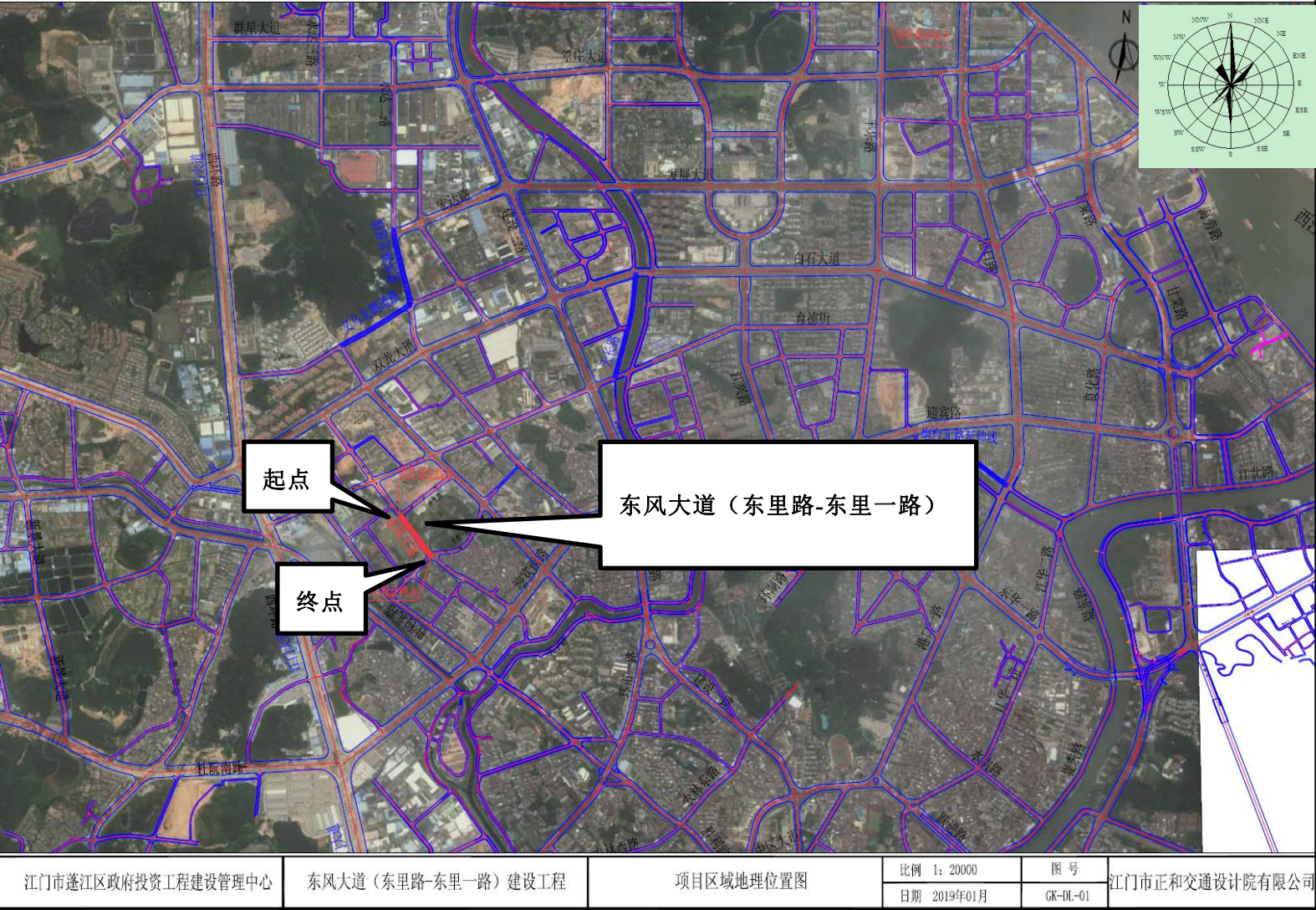
3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

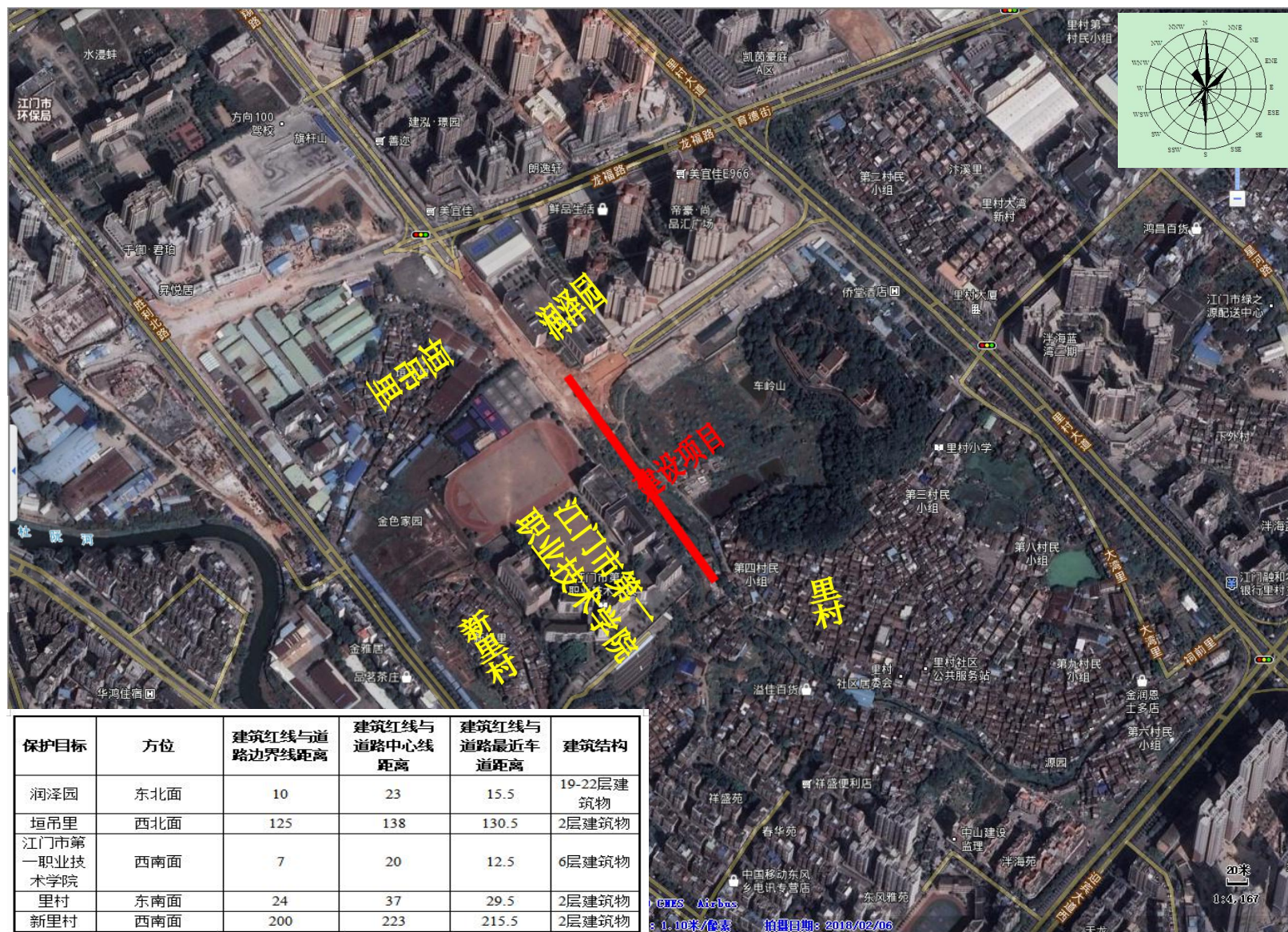
5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

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。



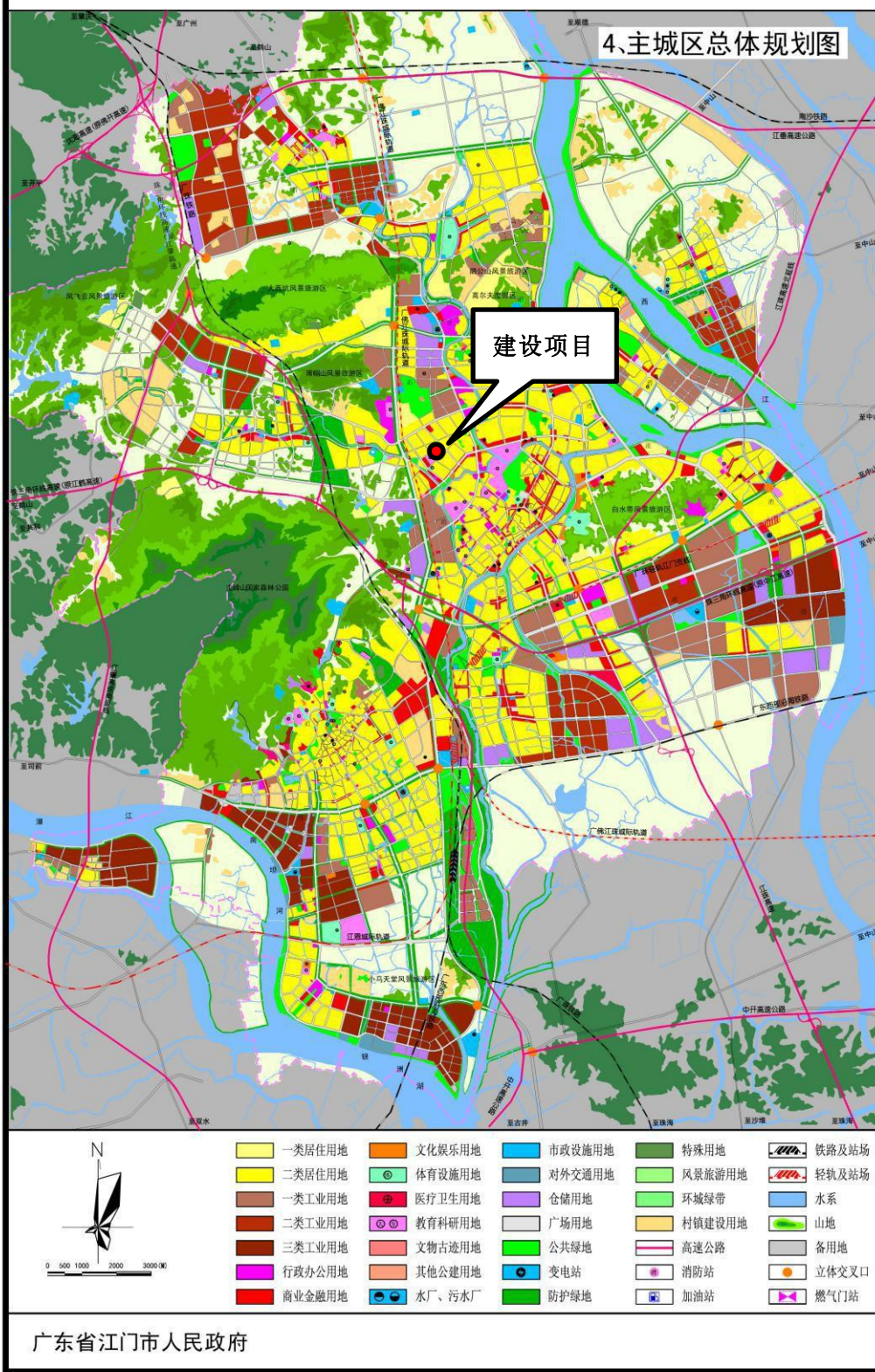
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四至示意图及敏感点位

江门市城市总体规划 (2011-2020)

4.主城区总体规划图



附图3 江门市城市总体规划图



附图4 大气环境功能分区图

江门市城市总体规划 (2011-2020)

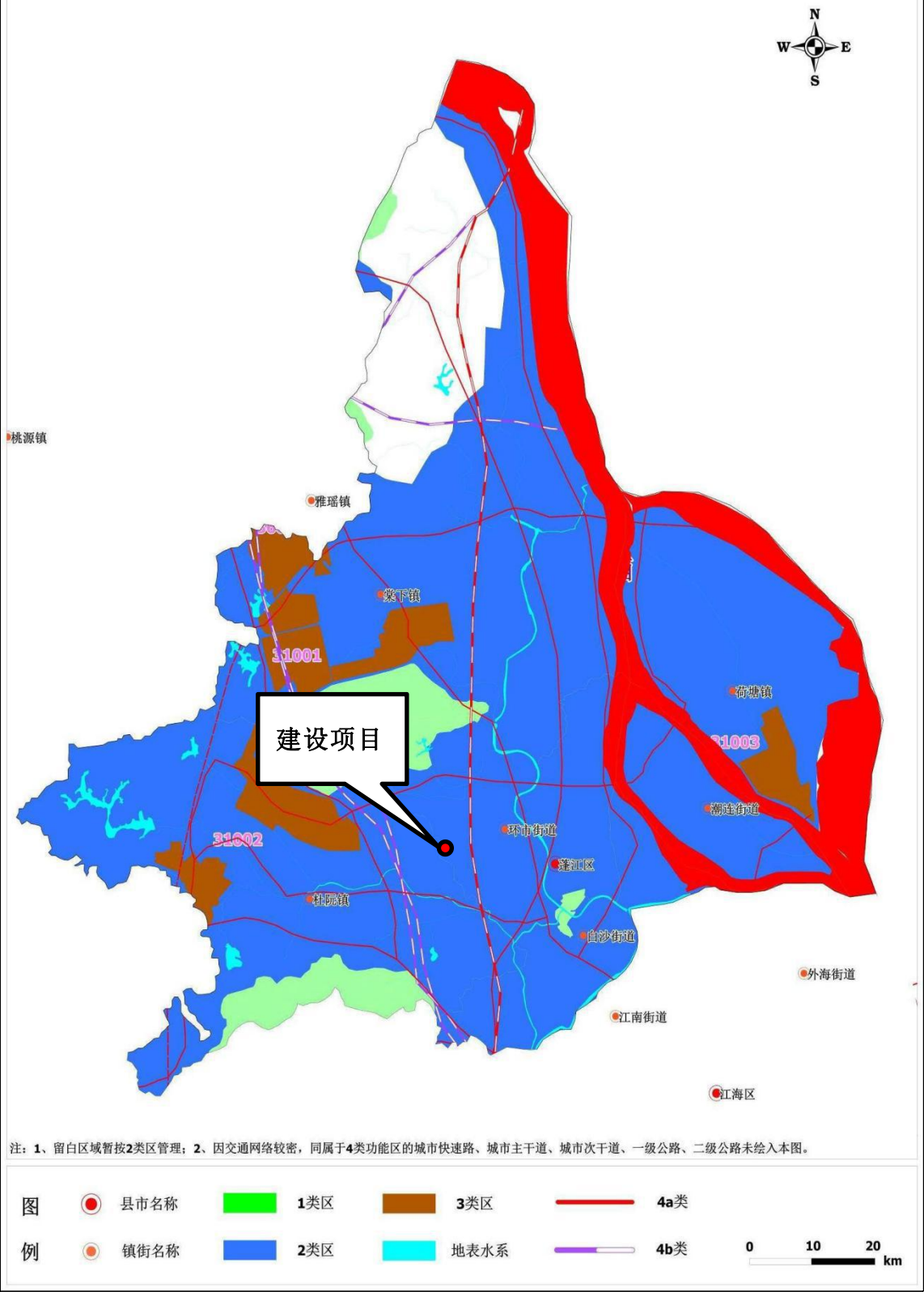
主城区水环境保护规划图20



广东省江门市人民政府

附图5 地表水功能规划图

蓬江区声环境功能区划示意图



附图6 声环境功能区划图

A15.



附图8 丰乐污水处理厂纳污范围图

附件 1：营业执照

	
事业单位法人证书	
统一社会信用代码 12440703MB2C64834C	
名 称	江门市蓬江区政府投资工程建设管理 中心
宗 旨 和	负责区政府本级财政直接投资的非经营性市政基础 设施工程项目（不含公路、水利、园林和维修类工 程项目）、公共建筑工程项目（不含建设规模200 万元以下和维修类工程项目）及区政府决定需实施 代建的其他工程项目的集中代建工作。
业 务 范 围	经 费 来 源 财政补助 开 办 资 金 ￥100万元
住 所	江门市蓬江区胜利路154号1号楼3 楼（珠西创谷）
举 办 单 位 江门市蓬江区人民政府	
登记管理机关	
有效期 自 2017年10月17日 至 2022年10月16日	
   	
12440703MB2C64834C	
国家事业单位登记管理局监制	

附件2：法人身份证复印件



附件3：工程可行性研究报告的批复

江门市蓬江区发展和改革局文件

蓬江发改资〔2019〕37号

关于东风大道（东里路-东里一路）建设工程可行性研究报告的批复

江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心：

你单位报送的《关于申请东风大道（东里路-东里一路）建设工程立项的函》及附件收悉。根据江门市蓬江区 2019 年区本级政府投资计划，经研究，批复如下：

一、为完善蓬江区交通路网，提高交通运输效率，同意你单位实施东风大道（东里路-东里一路）建设工程（项目编码：2019-440703-48-01-009352）。

二、项目建设内容：该项目为新建道路，起点与东里路相接，终点与东里一路相接，全长约 319 米，宽约 26 米，道路标准为城市次干路，主要包括道路、排水、交通安全设

施、照明和绿化等工程。

三、项目总投资约 2768.86 万元，其中：勘察费 14.60 万元，设计费 59.03 万元，建筑工程费 1659.42 万元，安装工程费 164.99 万元，监理费 49.89 万元，其他费用 820.93 万元。

四、项目建设年限：2019-2020 年。

五、项目资金来源：由区财政统筹解决。

六、项目在工程设施、建设及使用中的能耗必须符合国家相关能耗标准和节能规范，从设备选型、节水节电等方面采用先进技术，降低能耗。

七、请加强工程建设和投入使用后的环境管理，控制施工中扬尘、噪声污染。采取有效措施，确保项目使用后各项指标达到环保要求。

八、项目招标方式按招标核准意见表核准的内容执行。

九、请按审批的内容和建设规模组织项目实施。如需对本项目批复文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我局报告，并按有关规定办理。

十、项目完成初步设计概算后须报我局审批后才能开工建设。

十一、请根据本批复文件办理相关手续。

此复。

附件：招标核准意见

仅用于建设项目环评审批

(此页无正文)

仅用于建设项目环评审批

江门市蓬江区发展和改革局

2019年5月28日

公开方式：主动公开

抄送：区自然资源局、区住房和城乡建设局、市生态环境局蓬江分局、区财政局、区党廉办

附件4 2019年江门市环境质量状况（公报）



三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值56.98分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.94分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，境内核设施、核技术应用项目周围环境电离辐射水平总体未见异常，电磁辐射环境水平总体保持稳定，电磁辐射发射设施周围敏感点环境综合电场强度以及输变电设施周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）所规定的限值。

对西海水道周边、新沙，台山市六库联网（城北水厂）和恩平市锦江水库等4个饮用水源地开展两期水质辐射环境监测，监测结果显示，4个饮用水源地水质放射性水平未见异常，均处于本底水平。

表1 2019年度各市（区）空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例 (%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化程度排名
蓬江区	8	34	52	1.2	198	27	76.7	4.03	5	2.5	3
江海区	11	37	57	1.2	182	30	81.0	4.21	7	19.6	7
新会区	7	29	48	1.4	178	26	84.1	3.73	4	3.6	4
台山市	9	22	41	1.3	152	26	90.7	3.30	1	-1.8	1
开平市	10	23	48	1.3	172	25	87.4	3.55	2	1.7	2
鹤山市	11	33	51	1.4	188	31	80.3	4.15	6	4.3	5
恩平市	12	25	51	1.7	156	24	91.2	3.64	3	6.1	6
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	-	-	-	-	-

注：1. 除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

2. 综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

扫一扫查看详细数据



附件5：项目水环境现状引用数据



正本

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测 报 告

报告编号： HC [2019 - 04] 179C 号

项目名称： 江门市蓬江区水环境综合治理项目（一期）
——黑臭水体治理工程
委托单位： 江门市蓬江区农业农村和水利局
检测类别： 环境质量管理
报告日期： 2019 年 05 月 09 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司



地表水检测结果表-7

监测点位	监测日期	检测项目及结果 (单位: mg/L, 注明者除外)									
		检测项目	水温 (°C)	pH值 (无量纲)	溶解氧	五日 生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂
天沙河 (丰乐 污水处理厂下 游 2000 米) W7	2019.04.29		23	7.18	2.3	6.2	35	32	2.64	0.10	ND
	2019.04.30		23	7.20	2.7	5.8	34	33	2.35	0.11	ND
	2019.05.01		23	7.07	2.4	7.3	38	32	2.78	0.12	ND
	标准限值		---	6~9	≥ 3	≤ 6	≤ 30	≤ 60	≤ 1.5	≤ 0.5	≤ 0.3
	检测项目	粪大肠菌群 (个/L)		总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	---
	2019.04.29	7.90×10 ³		4.32	ND	ND	ND	2.50×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	ND	---
	2019.04.30	4.90×10 ³		4.26	ND	ND	ND	3.70×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	ND	---
	2019.05.01	7.90×10 ³		4.06	ND	ND	ND	7.70×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	ND	---
	标准限值	≤ 20000		≤ 0.3	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.001	≤ 0.1	≤ 0.02	---
	备注:	1、监测点位见附图 1。									

2、列表项目参考国家标准《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准, 其中悬浮物参考行业标准《地表水环境质量标准》(SL 63-94) 四级标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限; “-”表示未作要求。

附图:

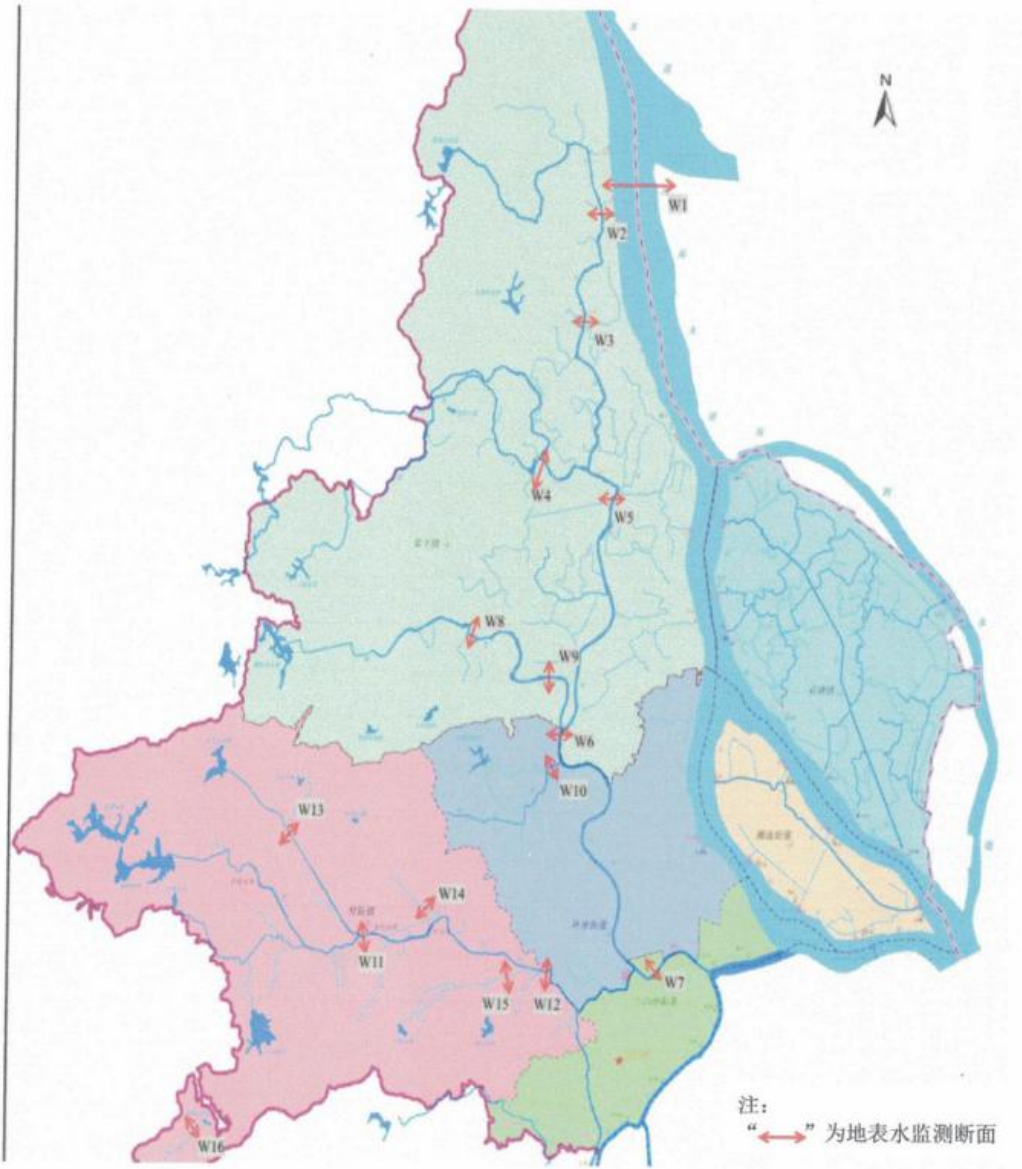


图 1 地表水监测点位图

附件6：噪声现状检测报告



东利检测



检测报告

报告编号：DL-20-0605-GB04

委托单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理公司

受测单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理公司

受测单位地址：东风大道（起于东里路，终于东里一路）

检测类别：环评现状监测

检测项目：噪声

报告编制日期：2020年06月08日

江门市东利检测技术服务有限公司

JIANGMEN DONGLI TESTING LABORATORY CO.,LTD

检测专用章

服务热线：0750-3762689 传 真：0750-3762687

公司网站：www.jmdljc.com



报告编制说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告无编审人、批准人(授权签字人)签名，或涂改，或未盖本实验室“检测专用章”均无效。
4. 本报告只对采样 / 送检样品检测结果负责。
5. 对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

公司地址：江门市江海区东升路 282 号 3 幢第二、三层

邮政编码：529040

联系电话：0750-3762689

传 真：0750-3762687

服务热线：0750-3762689 传 真：0750-3762687

公司网站：www.jmdljc.com

检测报告

报告编号: DL-20-0605-GB04

江门市东利检测技术服务有限公司

一、检测目的

受江门市蓬江区政府投资工程建设管理公司委托,对环境噪声进行环评现状监测。

二、检测内容

表1 检测内容一览表

样品名称	检测位置	检测项目	采样时间	样品状态	分析时间
噪声	润泽园 现状首排靠道路一侧房屋外1层、5层、9层1#	环境噪声	2020-06-05 ~ 2020-06-06	/	2020-06-05 ~ 2020-06-06
	江门市第一职业技术学校 现状首排靠道路一侧房屋外1层、5层2#				
	里村社区 现状首排靠道路一侧房屋外1层3#				

三、检测方法、使用仪器及检出限

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

分析项目	检测方法	分析仪器	检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 型 多功能声级计	28~133dB(A)

四、采样方法

表3 采样方法一览表

序号	采样方法
1	《声环境质量标准》GB 3096-2008

检测报告

报告编号: DL-20-0605-GB04

江门市东利检测技术服务有限公司

五、检测结果

表 4 环境噪声 检测结果

环境检测条件: 2020-06-05, 天气状况: 晴天, 风速: 1.2m/s; 2020-06-06, 天气状况: 阴天, 风速: 1.3m/s。													
测点 编号	检测位置	采样日期	主要 声源	检测结果 dB(A)								参考限值 dB(A)	
				昼间				夜间				昼间	夜间
				Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90	Leq	Leq
1#	润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋外 1 层	2020-06-05	交通 噪声	57	58	57	56	42	43	42	41	70	55
		2020-06-06		58	59	58	56	40	41	39	37		
	润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋外 5 层	2020-06-05	交通 噪声	49	50	49	48	43	43	39	36		
		2020-06-06		58	59	58	58	41	43	40	38		
	润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋外 9 层	2020-06-05	交通 噪声	50	51	50	50	43	44	41	39		
		2020-06-06		55	59	50	44	42	44	40	38		
2#	江门市第一职业技 术学校 现状首排 靠道路一侧房屋外 1 层	2020-06-05	交通 噪声	58	59	58	57	41	43	40	38	70	55
		2020-06-06		55	55	55	54	42	44	40	37		
	江门市第一职业技 术学校 现状首排 靠道路一侧房屋外 5 层	2020-06-05	交通 噪声	49	50	49	49	42	43	39	37		
		2020-06-06		62	57	56	56	42	43	39	37		
3#	里村社区 现状首 排靠道路一侧房屋 外 1 层	2020-06-05	交通 噪声	57	57	57	56	41	43	40	38	70	55
		2020-06-06		56	56	56	55	42	43	40	37		
备注: 参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准。													

检测报告

报告编号: DL-20-0605-GB04

江门市东利检测技术服务有限公司

表5 检测单位现场车流量情况

监测位置	监测日期	昼间	夜间
		车流量 (辆/小时)	车流量 (辆/小时)
润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋 外 1 层 1#	2020-06-05	420	360
	2020-06-06	420	300
润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋 外 5 层 1#	2020-06-05	480	300
	2020-06-06	420	200
润泽园 现状首排 靠道路一侧房屋 外 9 层 1#	2020-06-05	540	250
	2020-06-06	480	250
江门市第一职业 技术学校 现状首 排靠道路一侧房 屋外 1 层 2#	2020-06-05	560	250
	2020-06-06	560	250
江门市第一职业 技术学校 现状首 排靠道路一侧房 屋外 5 层 2#	2020-06-05	600	200
	2020-06-06	540	200
里村社区 现状首 排靠道路一侧房 屋外 1 层 3#	2020-06-05	1200	350
	2020-06-06	1200	350

检测报告

报告编号: DL-20-0605-GB04

江门市东利检测技术有限公司

附图 1: 项目噪声监测点布置图



图例:
— 项目所在地
★ 噪声监测点

报告编制:

郭峰

审核:

裴吐珍

批准: 伍伟辉

日期:

2020.6.9

报告结束



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		江门市蓬江区政府投资工程建设项目管理				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	东风大道（东里路-东里一路）建设工程				建设内容、规模	道路工程建设，路线全长0.319km。东风大道规划宽度为25m，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。				
	项目代码 ¹										
	建设地点	起于东里路，终于东里一路									
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2019年8月				
	环境影响评价行业类别	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）新建快速路、干道				预计投产时间	2020年7月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²	E4813 市政道路工程建筑				
	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	113.059295	起点纬度	22.601491	终点经度	113.060980	终点纬度	22.599179	工程长度（千米）	0.32	
总投资（万元）	2768.86				环保投资（万元）	30.36		环保投资比例	1.10%		
建 设 单 位	单位名称	江门市蓬江区政府投资工程建设项目管理中心		法人代表	梁 军	评价单位	单位名称	台山市中侨环保科技有限公司		证书编号	HP00018567
	统一社会信用代码（组织机构代码）	12440703MB2C64834C		技术负责人	叶惠秀		环评文件项目负责人	高菊华		联系电话	0750-5666911
	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	0750-2637846		通讯地址	台山市台城凤凰大道祥兴雅居21号121号商铺			
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） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵			
	废水	废水量（万吨/年）					1.200	1.200	☐ 不排放 ☒ 间接排放： ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理 ☐ 直接排放：受纳水：		
		COD					0.000	0.000			
		氨氮					0.000	0.000			
		总磷					0.000	0.000			
		总氮					0.000	0.000			
	废气	废气量（万标立方米/年）					0.000	0.000	/		
		二氧化碳					0.000	0.000	/		
		氮氧化物					0.000	0.000	/		
颗粒物						0.000	0.000	/			
挥发性有机物						0.000	0.000	/			
项目涉及保护区与风景名胜区的	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								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	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）		
	风景名胜区分								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		

注：1、国民经济部门审核核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）

3、对多项目仅提供主体工程中心坐标

4、指建设项目所在区域通过“以新带老”替代本工程替代削减量