

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：新港路（南山路-东宁路）道路工程

建设单位（盖章）：江门市江海区住房和城乡建设局

编制日期：2022年9月



中华人民共和国生态环境部制

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：

我单位提供的新港路（南山路-东宁路）道路工程不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

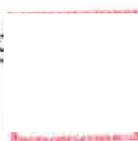
建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签



法定代表人（签名）

2022年10月12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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《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 新港路（南山路-东宁路）道路工程 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）



2022年10月12日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号: 1663290342000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0jqp2c		
建设项目名称	新港路(南山路-东宁路)道路工程		
建设项目类别	52--131城市道路(不含维护;不含支路、人行天桥、人行地道)		
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)	江门市江海区住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	11440704075055348B...		
法定代表人(签章)	张世誉		
主要负责人(签字)	冯明杰		
直接负责的主管人员(签字)	尹龙顺		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄家明	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、声环境专项评价	BH020888	
梁敏禧	生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码91440700MA51UWJRXW）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新港路（南山路-东宁路）道路工程项目环境影响报告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表的编制主持人为梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035440352013449914000512，信用编号BH000040），主要编制人员包括梁敏禧（信用编号BH000040）、黄家明（信用编号BH020888）（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):

2022年10月10日



编制单位承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2022 年 10 月 12 日





姓名: 梁敏禧
 Full Name: 梁敏禧
 性别: 男
 Sex: 男
 出生年月: 1980年08月
 Date of Birth: 1980年08月
 专业类别:
 Professional Type:
 批准日期: 2014年05月25日
 Approval Date: 2014年05月25日

持证人签名:
 Signature of the Bearer

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

管理号: 2014035140352013440014000512
 File No.:

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执业资格。

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:
 No. HP 00015637



202208087840020300

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	梁放禧		身份证号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
201207	-	201907	江门市江门市环境科学研究所	85	85	85
201908	-	202207	江门市江海区博环环保科技有限公司	36	36	36
截止		2022-08-08 10:48 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 121个月, 缓缴0个 月	实际缴费 121个月, 缓缴0个 月	实际缴费 121个月, 缓缴0个 月

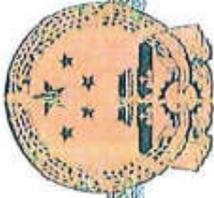
备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-08-08 10:48



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXF



名称 江门市伯尊环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2018年06月19日

法定代表人 赵岚

营业期限 长期

经营范围 环保工程；环保工程、环保技术咨询与服务；工程环境监理；环境检测；土壤环境检测；环境影响评价与修复；建设项目竣工环境保护验收；环境检测；清洁生产审核；突发环境事件应急预案编制；销售：环保设备及其零配件。（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。）

住所 江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋15层1603-1609室（信息申报制）



登记机关

2021年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新港路（南山路-东宁路）道路工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	冯**	联系方式	151*****
建设地点	广东省江门市江海区礼乐街道		
地理坐标	起点（东经 <u>113 度 7 分 49.341 秒</u> ，北纬 <u>22 度 32 分 50.200 秒</u> ） 终点（东经 <u>113 度 8 分 13.572 秒</u> ，北纬 <u>22 度 32 分 59.006 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	0.745 km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	19436.12	环保投资（万元）	87.2
环保投资占比（%）	0.45%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	新港路（南山路-东宁路）道路工程（以下简称“项目”）属于城市道路项目（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），设置声环境专题		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响 评价符合性分析	无
其他 符合性 分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号）中鼓励类“二十二、城镇基础设施4、城市道路及智能交通体系建设”。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目属于“许可准入类，（七）交通运输、仓储和邮政业”。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>2、用地合理性分析</p> <p>本项目位于广东省江门市江海区礼乐街道，西起规划东宁路（起点：K3+400），东至南山路（终点：K4+145）。根据《江门高新区35/43号地控制性详细规划》，本项目属于其规划道路。本项目已取得《关于办理新港路（南山路-东宁路）道路工程规划设计要点和选址意见的复函》（江自然资（江海）函[2022]92号，附件1）和《关于对新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函[2022]612号，附件2），因此，本项目用地符合土地利用规划。</p> <p>3、与环境功能区划的相符性分析</p> <p>1) 地表水环境</p> <p>本项目以桥梁形式跨越青年河，青年河属于礼乐河的一级支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。青年河未进行功能区分，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，因此建议青年河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。项目施工期无生活污水产生，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水、车辆冲洗等；运营期无污、废水产生，雨水通过雨水管道排入青年河。因此，本项目的施工和运营对周边地表水环境影响较小。</p>

2) 声环境

本项目声环境评价范围内共2处声环境敏感点。经预测，广东江门幼儿师范高等专科学校第1排、广丰里第1、2排需采取降噪措施。本项目拟采取降噪措施包括降噪路面、绿化降噪和通风隔声窗。在采取降噪措施后，各敏感点室外声环境质量满足声环境功能区划相应的标准或室内声环境质量满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）的要求。

3) 环境空气

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目所在区域属于二类环境空气功能区，本项目施工期的影响随工期结束而结束，运营期周边绿化环境良好，场地空旷，对大气环境影响较小。

4、与“三线一单”的相符性

本工程与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析见下表。

表1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目用地不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目所在区域属于环境空气二类功能区，项目运营期自身无废气排放，对周边环境空气质量影响较小；项目以桥梁形式跨越青年河，根据前文分析，建议青年河水质目标为V类，项目运营期无污、废水排放，雨水通过雨水管道排入青年河，对周边地表水环境质量影响较小；项目所在区域属于2类、3类、4a类声环境功能区，在采取降噪措施后，各敏感点室外声环境质量满足声环境功能区划相应的标准或室内声环境质量满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）的要求。	符合
资源利用上线	本项目无临时用地，永久用地已取得《关于办理新港路（南山路-东宁路）道路工程规划设计要点和选址意见的复函》（江自然资〔江海〕函〔2022〕92号，附件1）和《关于对新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函〔2022〕612号，附件2）	符合
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）本项目位于江海区重点管控单元（ZH44070420002），本项目与该单元的符合性分析详见下表。

表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	
区域布局管控	1) 【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目为城市道路项目，属于城市基础设施。	符合
	2) 【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求；	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《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	
	3) 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；	本项目所在区域不涉及生态保护红线	
	4) 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出；	本项目自身无废气排放	
	5) 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	
	6) 【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目用地已取得《关于办理新港路（南山路-东宁路）道路工程规划设计要点和选址意见的复函》（江自然资（江海）函[2022]92 号，附件 1）和《关于对新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函[2022]612 号，附件 2）。	

能源资源利用	1) 【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目为城市道路项目，使用能源为电能，能源消耗较小	符合
	2) 【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；	本项目无锅炉	
	3) 【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源；	本项目运营期使用的能源为电能，符合能源禁止类中“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施”的要求	
	4) 【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目节约用水，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度”的要求	
	5) 【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目用地已取得《关于办理新港路（南山路-东宁路）道路工程规划设计要点和选址意见的复函》（江自然资（江海）函[2022]92号，附件1）和《关于对新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函[2022]612号，附件2）	
污染物排放管控	1) 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目施工已要求安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备，合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	符合
	2) 【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；	本项目不属于纺织印染行业企业	
	3) 【大气/限制类】化工行业加强VOCs收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；	本项目不属于化工、玻璃行业	
	4) 【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展；	本项目不属于制漆、皮革、纺织企业	

	<p>5) 【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的较严值。</p>	本项目不属于污水处理厂					
	<p>6) 【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015),新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造,鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用,依法全面推行清洁生产审核;</p>	本项目不属于印染、电镀行业					
	<p>7) 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等</p>	本项目运营期无污水、污泥、清淤底泥、尾矿、矿渣等排放					
环境风险管控	<p>1) 【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p>	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环(2018)44号),本项目不需要编制突发环境事件应急预案。本项目已制定环境风险防范措施。	符合				
	<p>2) 【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p>	本项目土地利用现状为建设用地、农用地、未利用地,项目建成后土地用途变更为建设用地					
	<p>3) 【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	本项目不属于重点监管企业					
<p>5、相关政策符合性分析</p> <p>本项目与相关政策的相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与环保政策相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序</th> <th style="width: 40%;">要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否符</th> </tr> </thead> </table>				序	要求	项目情况	是否符
序	要求	项目情况	是否符				

号	与《江门市扬尘污染防治条例》相符性分析		合要求
1.1	<p>施工工地边界按照规范设置硬质密闭围挡。城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应当设置高度二百五十厘米以上的围挡；其余区域设置一百八十厘米以上的围挡。城市周边的交通、水利等工程施工现场应当根据周边环境情况做好围挡。围挡设置喷淋降尘措施，围挡底端应当设置防溢座。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。不具备条件设置围挡的施工区域，按行业规范及设计要求采取其他有效的扬尘污染防治措施。</p>	<p>项目施工期间在工地边界按规范设置了硬质密闭围挡及防溢座，并设置喷淋降尘。</p>	符合
1.2	<p>土方作业阶段、采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水等扬尘污染防治措施，达到作业区扬尘不扩散到作业区外的要求。</p>	<p>项目施工期间定期洒水抑尘。</p>	符合
1.3	<p>在场地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖符合标准的密目防尘网或者防尘布、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。</p>	<p>项目施工期间物料堆放区采用定期洒水抑尘等措施。</p>	符合
1.4	<p>运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取密闭运输。施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集、处理或者回用设施，运输车辆冲洗干净会后方可驶出工地。采取冲洗地面等措施，保持施工工地出入口通道及周边道路的清洁。</p>	<p>运送建筑垃圾、工程渣土、砂石、土方等采取密闭运输；施工工地出入口安装车辆冲洗设备和污水收集设施，污水回用于施工。</p>	符合
1.5	<p>种植土、弃土不得在道路路面直接堆放。产生的弃土和垃圾及时清运，不能及时清运的，应当采取覆盖、洒水等有效扬尘防治措施。</p>	<p>项目施工期间产生的弃土和垃圾及时清运。</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于江门市江海区，西起规划东宁路（起点：K3+400），东至南山路（终点：K4+145）。项目地理位置图见附图 1。</p>																																														
项目组成及规模	<p>1、项目基本情况</p> <p>项目名称：新港路（南山路-东宁路）道路工程</p> <p>建设单位：江门市江海区住房和城乡建设局</p> <p>用地范围：项目永久用地面积约 35906 m²；无临时用地。</p> <p>主体内容及规模：</p> <p>本项目全长 745 m，道路等级为城市主干路，设计车速为 60 km/h，双向 8 车道，红线宽度为 50 m；新建桥梁一座（青年河桥），长 82.4 m。</p> <p>本项目建设内容包括道路工程、桥涵工程、消防工程、排水工程、绿化工程、照明工程、电缆管沟工程、通信管沟工程、海绵城市工程。</p> <p>建设周期：本项目计划于 2022 年 12 月开工，2023 年 12 月建成，施工期约 12 个月。</p> <p>主要技术指标：</p> <p>本项目道路主要技术指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要技术指标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 55%;">设计值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>道路等级</td> <td></td> <td>城市主干路</td> </tr> <tr> <td>设计速度</td> <td>km/h</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>标准路幅宽度</td> <td>m</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>路面结构设计使用年限（沥青混凝土）</td> <td>年</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>标准荷载</td> <td>/</td> <td>BZZ-100</td> </tr> <tr> <td>停车视距</td> <td>m</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">平曲线</td> <td>设超高最小半径</td> <td>m</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>平曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>162.88</td> </tr> <tr> <td>圆曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>62.88</td> </tr> <tr> <td>缓和曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">竖曲线</td> <td>凸形竖曲线最小半径</td> <td>m</td> <td>2119.2</td> </tr> <tr> <td>凹型竖曲线最小半径</td> <td>m</td> <td>11500</td> </tr> <tr> <td>最大纵坡</td> <td>%</td> <td>0.533%</td> </tr> </tbody> </table>			项目	单位	设计值	道路等级		城市主干路	设计速度	km/h	60	标准路幅宽度	m	50	路面结构设计使用年限（沥青混凝土）	年	15	标准荷载	/	BZZ-100	停车视距	m	70	平曲线	设超高最小半径	m	300	平曲线最小长度	m	162.88	圆曲线最小长度	m	62.88	缓和曲线最小长度	m	50	竖曲线	凸形竖曲线最小半径	m	2119.2	凹型竖曲线最小半径	m	11500	最大纵坡	%	0.533%
项目	单位	设计值																																													
道路等级		城市主干路																																													
设计速度	km/h	60																																													
标准路幅宽度	m	50																																													
路面结构设计使用年限（沥青混凝土）	年	15																																													
标准荷载	/	BZZ-100																																													
停车视距	m	70																																													
平曲线	设超高最小半径	m	300																																												
	平曲线最小长度	m	162.88																																												
	圆曲线最小长度	m	62.88																																												
	缓和曲线最小长度	m	50																																												
竖曲线	凸形竖曲线最小半径	m	2119.2																																												
	凹型竖曲线最小半径	m	11500																																												
	最大纵坡	%	0.533%																																												

	最小坡长	m	160
	竖曲线最小长度	m	64
	道路横坡	%	2
	抗震设防烈度/地震加速度	/	VII/0.10 g
	桥梁设计荷载		城-A 级
	道路净空	m	机动车道 \geq 4.5 m; 非机动车道、人行道 \geq 2.5 m

2、道路工程

(1) 平面设计

本项目西起规划东宁路（起点：K3+400），东至南山路（终点：K4+145），全长 745 m，道路等级为城市主干路，设计车速为 60 km/h，双向 8 车道，红线宽度为 50 m。

本项目平面布置见附图 2、附图 3。

(2) 纵断面设计

本项目最小坡长 160m，最大纵坡 0.533%，竖曲线最小长度为 64 m，凸形竖曲线最小半径为 2119.2m，凹型竖曲线最小半径 11500m。项目道路纵断面图见附图 4。

(3) 标准横断面设计

本项目标准横断面为：50m=3m（人行道）+2.5m（非机动车道）+3m（侧绿化带）+15m（机动车道）+3m（中央绿化带）+15m（机动车道）+3m（侧绿化带）+2.5m（非机动车道）+3m（人行道）。

本项目标准横断面图见附图 5。

(4) 路基工程

- 1) 基底压实度应不小于 90%;
- 2) 软基处理砂垫层的压实度（或相对密度）按不小于 90%控制;
- 3) 箱涵过渡段填土，压实度要求从填方基底至路床顶面均为 96%。
- 4) 在桥涵台后及填挖方交界处设置过渡段，过渡段宜采用碎石、砾（角砾）类土、砂类土来填筑，并严格分层压实，压实度不小于 96%。
- 5) 路基范围内管线沟槽回填土的压实度不应低于上表所列填方路基要求的压实度。

- 6) 水田、鱼塘等路段的路基，应视具体情况采取排水、清淤、晾晒、换填

等措施。

7) 当地面横坡陡于 1:5 时, 应设置台阶, 并根据需要铺设土工格栅。

8) 取土、弃土采用集中方式, 并做好排水、防护和绿化等, 防止水土流失。

(5) 路面工程

机动车道路面结构如下:

表 2-2 机动车道路面结构层

AC-13C 细粒式改性沥青混凝土	4 cm
AC-16C 中粒式改性沥青混凝土	6 cm
AC-25C 粗粒式沥青混凝土	8 cm
1cm 厚下封层 (ES-3)	1 cm
改性乳化沥青透层油 (PC-3)	1.1 L/m ²
5.0%水泥稳定碎石	18 cm
5.0%水泥稳定碎石	18 cm
4%水泥稳定碎石	18 cm
土基压实	E0>40 MPa
厚度合计	69 cm

非机动车道路面结构如下:

表 2-3 非机动车道路面结构层

细粒式红色改性沥青混凝土(AC-10F)	4 cm
4%水泥稳定碎石	15 cm
级配碎石	15 cm
结构总厚度	34 cm

人行道路面结构如下:

表 2-4 人行道路面结构层

C40 水泥混凝土透水砖	6 cm
DS M151:3 干硬性水泥砂浆	3 cm
C20 透水混凝土	10 cm
级配碎石	15 cm
结构总厚度	34 cm

3、桥涵工程

路线在 K3+798 处于青年河相交, 道路与河涌交角约为 27 度。根据规划文件, 青年河宽度为 24m。青年河桥总体布置情况见下表, 平面布置见附图 6。青年河桥设置 1 排涉水桥墩。

表 2-5 本项目桥涵总体布置一览表

桥涵名称	跨越障碍	桥宽/m	跨径组合/m	斜交角/°	桥长/m	结构类型	
						上部结构	下部结构
青年河桥	青年河	2~24	3*25	27	82.4	预制小箱梁	桩基础

4、消防工程

在道路北侧新建 DN300 消防管，西侧与新港路规划 DN300 消防管接驳，东侧与新港路范围青年河至南山路段现状 DN300 消防管接驳。沿线相交路口预留管线接口，日后分别与相交道路消防给水管连接成环。为保证市政供水管网的水质，支管消防管起始端必须设置倒流防止器，并自带过滤器。消防给水管道每隔约 100 米设置消火栓，消火栓距离车行道边线为 0.8 米，消防管道管顶覆土约为 0.9 米。

5、排水工程

1) 雨水工程

①东宁路~青年河段，双侧布置雨水管道，收集道路两侧地块及路面雨水，北侧设计雨水管径为 DN800~DN1000，南侧设计雨水管径为 DN800~DN1350，自西向东排往现状青年河；②青年河~南山路段，项目北侧已存在一条现状 DN1350 雨水管，收集道路两侧地块及路面雨水，排往现状青年河，故只需在道路南侧新建 DN800 雨水管，收集道路两侧地块及路面雨水，自东向西排往现状青年河。

2) 污水工程

①东宁路~青年河段，双侧布置 DN600 污水管，收集周边地块污水及传输上游污水，自西向东排入南山路现状 DN1500 污水管；②青年河~南山路段，存在一条现状 DN600 污水管，收集项目北侧地块污水，故在道路南侧新建一条 DN600 污水管，收集周边地块污水及传输上游污水，自西向东排入南山路现状 DN1500 污水管，最终排入江海高新区综合污水处理厂集中处理。每隔约 100m 设置污水街坊井及污水预埋管。

6、绿化工程

(1) 中央分隔带绿化

本项目中央分隔带，采取自然式片植和混种乔木为主，并配置小乔木、灌木、地被。乔木选用美丽异木棉、火焰木等；灌木选用灰莉、红车、黄榕球、九里香等；地被选用鸭脚木、假连翘、红继木、龙船花、台湾草等。

(2) 边分带绿化

人行道绿化带中间种植乔木，辅以各式灌木、地被。乔木选用小叶榄仁，灌木选用灰莉球、红车，地被选用龙船花、假连翘、红继木、台湾草。

7、照明工程

主车道灯杆采用 14m 双臂灯杆，截光型 LED 灯额定功率为 2x250W，灯杆挑臂 3m；腰灯 LED 灯额定功率为 120W，安装高度 6m，灯杆挑臂 1m，安装间距 35m，对称布置，安装位置于两侧绿化带，距路侧石 0.5m。

8、电缆管沟工程

本工程沿新港路南侧人行道布置 8 孔 10kV 电力管沟，详见附图 7。

9、通信管沟工程

本工程沿新港路北侧人行道布置 10 孔通信埋管，详见附图 7。

10、管线工程

项目范围内两侧车行道下新建污水管道、雨水管道，在北侧人行道和非机动车道下新建通信管线、燃气管和消防管，在南侧人行道和非机动车道下新建电力管线和给水管。

11、海绵城市工程

本项目中央绿化带和侧绿化带全部做下沉式绿地，人行道及非机动车道全部采用透水铺装。机动车道的雨水排放：机动车道结合市政雨水检查井布置原则，每隔约 15m 设置一个路侧石开口格栅，每隔 30m 左右设置一个溢流式双算雨水口，溢流口高程高于绿化带 5cm，用于蓄水。路面雨水经过径流，从侧石开口处进入下沉式绿化带，通过下渗及溢流口溢流排入雨水管网。

12、交通量预测

本项目选择 2024 年、2030 年、2038 年作为近期、中期、远期交通量预测年。根据工程可行性研究报告，本项目各特征年路段高峰小时交通量见下表。

表 2-6 本项目各特征年平均日交通量一览

路段	高峰小时车流量 (pcu/h)		
	2024 年	2030 年	2038 年
新港路 (南山路-东宁路)	2262	2759	3639

(1) 交通量分配

据项目工可研报告，昼间交通量占日交通量的 90%，夜间交通量占日交通量

的 10%，昼间为 6:00~22:00 共 16 个小时，夜间 8 个小时；高峰小时车流量占日交通量的 12%。

(2) 车型比

标准车当量数 (pcu) 与实际交通自然数的转换按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中各车型的折算系数转化。各车型分类按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的车型分类标准，各车型比例分类结果见下表。

表 2-7 项目各类车型比例

路段	年份	座位≤19 座的 客车和载质量≤ 2t 货车	座位>19 座的客 车和 2t<载质量 ≤7t 货车	7t<载质量 ≤20t 货 车	载质 量>20t 的 货车	合计
新港路 (南山路- 东宁路)	近	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
	中	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
	远	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
折算系数		1	1.5	2.5	4.0	/
车型分类		小型车	中型车	大型车		/

(3) 项目交通量预测

通过交通量可计算得各车型车流量，计算公式如下：

$$N = \frac{n_p}{\sum_{i=1}^N \alpha_i \beta_i}$$

式中：N——自然交通量，辆/d 或辆/h；

n_p ——路段设计交通量，pcu/d 或 pcu/h；

α_i ——第 i 型车的车辆折算系数，无量纲；

β_i ——第 i 型车的自然交通量比例，%；

$$\text{昼间： } N_{h,j(d)} = \frac{N_d \times Y_d}{16} \times j$$

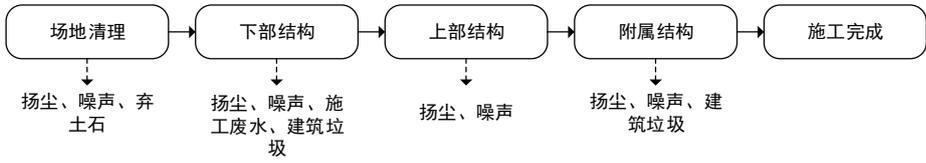
$$\text{夜间： } N_{h,j(n)} = \frac{N_d \times (1 - Y_d)}{8} \times j$$

$$\text{高峰： } N_{h,j(p)} = N_p \times j$$

式中： $N_{h,j(d)}$ ——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(n)}$ ——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

	<p> $N_{hj(p)}$——第j型车的高峰小时自然交通量，辆/h； N_d——自然交通量，辆/d； N_p——高峰小时自然交通量，辆/h； j——第j型车所占比例； Y_d——昼间车流量占比系数，取值类比当地同类型项目系数。 </p> <p> 根据项目各路段预测车流量当量、车型比例、折算系数、昼夜车流量比例，计算项目不同时段不同车型预测车流量，详见附表1。 </p> <p> 13、临时工程 </p> <p> 本项目不设施工营地、物料堆场、预制件堆场等临时工程，物料均通过运输车辆拉运至现场后使用。 </p> <p> 14、工程占地及土石方数量 </p> <p> (1) 工程占地 </p> <p> I、永久占地 </p> <p> 根据《新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函[2022]612号），本项目永久用地面积约35906 m²，包括建设用地15163 m²、农用地18011 m²、未利用地2732 m²。 </p> <p> II、临时占地 </p> <p> 本项目无临时用地。 </p> <p> (2) 土石方数量 </p> <p> 本项目经挖填平衡后产生弃方约8700 m³。 </p>
总平面及现场布置	<p> 项目平面布置见附图2，项目施工布置情况见附图3。 </p> <p> 项目西起规划东宁路（起点：K3+400），东至南山路（终点：K4+145），双向八车道，红线宽度为50m。 </p>

施 工 方 案	<p>1、施工工艺及施工时序</p> <p>本项目主要为道路工程等，具体施工工艺如下：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-1 道路施工工艺及产污环节图</p> <p>本项目桥梁工程采用钻孔灌注桩施工，涉水桥墩采取钢围堰后施工，具体施工工艺如下：</p>  <p style="text-align: center;">图 2-2 桥梁工程施工工艺及产污环节图</p> <p>2、施工安排</p> <p>(1) 施工人员</p> <p>项目施工人员数量约 100 人/d，施工人员日常生活依托周边社区，现场不设临时厕所。</p> <p>(2) 施工进度安排</p> <p>本项目预计于 2022 年 12 月动工，计划于 2023 年 12 月竣工，共计 12 个月。</p>
其 他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、环境空气质量现状																																			
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2021年江门市环境质量状况（公报）》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2541608.html ，2021年度江海区空气质量状况见下表。																																			
	表 3-1 江海区空气质量现状评价表																																			
	<table border="1"><thead><tr><th>环境质量指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>最大浓度占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂年平均浓度</td><td>8 μg/m³</td><td>60 μg/m³</td><td>13.33%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂年平均浓度</td><td>33 μg/m³</td><td>40 μg/m³</td><td>82.50%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀年平均浓度</td><td>51 μg/m³</td><td>70 μg/m³</td><td>72.86%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}年平均浓度</td><td>24 μg/m³</td><td>35 μg/m³</td><td>68.57%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO 日均浓度第 95 位百分数</td><td>1.1 mg/m³</td><td>4.0 mg/m³</td><td>27.50%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数</td><td>164 μg/m³</td><td>160 μg/m³</td><td>102.50%</td><td>超标</td></tr></tbody></table>	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况	SO ₂ 年平均浓度	8 μg/m ³	60 μg/m ³	13.33%	达标	NO ₂ 年平均浓度	33 μg/m ³	40 μg/m ³	82.50%	达标	PM ₁₀ 年平均浓度	51 μg/m ³	70 μg/m ³	72.86%	达标	PM _{2.5} 年平均浓度	24 μg/m ³	35 μg/m ³	68.57%	达标	CO 日均浓度第 95 位百分数	1.1 mg/m ³	4.0 mg/m ³	27.50%	达标	O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	164 μg/m ³	160 μg/m ³	102.50%	超标
	环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况																															
	SO ₂ 年平均浓度	8 μg/m ³	60 μg/m ³	13.33%	达标																															
	NO ₂ 年平均浓度	33 μg/m ³	40 μg/m ³	82.50%	达标																															
	PM ₁₀ 年平均浓度	51 μg/m ³	70 μg/m ³	72.86%	达标																															
	PM _{2.5} 年平均浓度	24 μg/m ³	35 μg/m ³	68.57%	达标																															
	CO 日均浓度第 95 位百分数	1.1 mg/m ³	4.0 mg/m ³	27.50%	达标																															
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	164 μg/m ³	160 μg/m ³	102.50%	超标																																
本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，可看出 2021 年江海区基本污染物中 O ₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。																																				
为改善环境质量，江门市通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。																																				
2、水环境状况																																				
本项目青年河桥跨越青年河，青年河属于礼乐河的一级支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），礼乐河执行《地表水环境																																				

质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据江门市生态环境局官网公布的《2022 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》数据（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2669582.html），礼乐河大洋沙断面水质情况如下：

表 3-3 《2022 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

水系	监测断面	水质现状	达标情况
礼乐河	大洋沙	III	达标

礼乐河大洋沙断面 2022 年 7 月水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目为地表水质量达标区。

3、声环境质量现状

为了解项目周边声环境现状，本次环评委托广东省佰兴检测技术有限公司于 2022 年 8 月 16 日~8 月 17 日对沿线敏感点进行了声环境质量现状监测。

根据监测结果可知，广丰里（N1）的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

N2 监测点位于项目终点、南山路西侧 15m，位于 4a 类声环境功能区内，执行 4a 类标准。N2 监测点的昼间、夜间噪声值均满足 4a 类标准。

4、地下水及土壤环境质量现状

本项目为城市道路项目，不存在土壤、地下水污染源、污染途径，不需要进行土壤、地下水现状调查。

5、生态质量现状

1) 土地利用现状

根据《新港路（南山路-东宁路）道路工程用地意见的复函》（江海自然资函[2022]612 号），本项目永久用地面积约 35906 m²，包括建设用地 15163 m²、农用地 18011 m²、未利用地 2732 m²。

2) 植物资源现状

项目永久占地内现状绿化面积约 4995 m²。项目用地范围内现状植被以乔木、草本为主，乔木主要为木瓜、龙眼等，草本主要为鬼针草、芒、五节芒、芋等，均为江门市常见种。另外，经查阅资料表明，项目区域内无珍稀濒危野生植物和古树名木。

3) 动物资源现状

根据实地调查与资料查阅结果，项目范围未发现珍稀濒危野生动物，由于长期受人类活动的频繁干扰，现有动物种类以鸟类和蛙类、鼠、蜥蜴等常见的动物为主。



图 3-1 项目沿线周边植被照片

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境保护目标

1、地表水环境

项目所在区域无地表水环境保护目标，项目地表水环境关注点共 1 个，为青年河，详见下表。

表 3-3 地表水环境关注点

序号	关注点名称	与项目的位置关系	与项目红线的距离/m	与项目道路中心线的距离/m	水质目标	是否有涉水桥墩
1	青年河	跨越，桥梁	/	/	V类	是

	<p>2、声环境</p> <p>本项目声环境评价范围为道路中心线两侧 200m, 评价范围内声环境保护目标共 3 处, 详见附表 2 及附图 2。</p> <p>3、大气环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目不设大气环境评价范围, 无大气环境敏感点。</p> <p>4、生态环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 本项目生态评价范围取项目道路中心线两侧 300m 范围。评价范围内无生态保护目标。</p>
评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>大气环境功能区划及执行标准: 根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》, 江门市区的大西坑风景区、圭峰森林公园、小鸟天堂风景名胜区、古兜山山地生态保护区内、银洲湖东岸山地生态保护区等划分为大气环境功能一类区, 其余属于二类环境空气质量功能区。本项目位于大气环境功能二类区(附图 7), 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)的二级标准。</p> <p>地表水环境功能区划及执行标准: 本项目青年河桥跨越青年河, 青年河属于礼乐河的一级支流。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号), 礼乐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。青年河未进行功能区分, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号)要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标, 以保证主流的环境质量控制目标为最低要求, 原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”, 因此建议青年河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。</p> <p>声环境功能区划及执行标准: 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》(江环〔2019〕378 号), 项目位于 2 类、3 类声功能区, 分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、3 类标准。</p> <p>本项目为城市主干道。相邻区域为 2 类声环境功能区时, 距离本项目机</p>

动车道边线纵深 35m 以内，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑至本项目机动车道边线的区域划分为 4a 类声环境功能区，若临街建筑低于三层楼房时，将本项目机动车道边线两侧纵深 35m 的区域划分为 4a 类声环境功能区；相邻区域为 3 类声环境功能区时，距离本项目机动车道边线纵深 20m 以内，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑至本项目机动车道边线的区域划分为 4a 类声环境功能区，若临街建筑低于三层楼房时，将本项目机动车道边线两侧纵深 20m 的区域划分为 4a 类声环境功能区。4a 类声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

表 3-7 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM ₁₀	70 μg/m ³	150μg/m ³	/
			PM _{2.5}	35 μg/m ³	75μg/m ³	/
			SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
			CO	/	4mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	/	160μg/m ³ (日最大 8h 平均)	200μg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准	标准	IV 类	V 类	
			pH	6~9		
			BOD ₅	6 mg/L	10 mg/L	
			COD _{Cr}	30 mg/L	40 mg/L	
			NH ₃ -N	1.5 mg/L	2.0 mg/L	
			石油类	0.5 mg/L	1.0 mg/L	
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
			2 类	60	50	
			3 类	65	55	
			4a 类	70	55	

2、污染物排放标准

废气排放标准：该项目运营期本身无废气排放，施工期机械废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的要求。

污、废水排放标准：本项目施工期施工人员依托周边社区食宿，现场不

设临时厕所，无生活污水产生；施工废水经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水、车辆冲洗。本项目运营期无污、废水产生。

声环境污染控制标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

固体废物排放要求：固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等的有关规定。

表 3-7 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
				最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂界监控浓度
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准	污染物			
			颗粒物	/	/	1.0mg/m ³
			二氧化硫	/	/	0.4mg/m ³
			氮氧化物	/	/	0.12mg/m ³
3	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)		
			夜间	55dB(A)		
4	固体废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等的有关规定。				

其他

(1) 水污染物排放总量控制指标
 本项目无生产废水排放，建议废水不分配总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标
 本项目运营期自身无废气排放，建议不分配总量控制指标。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、生态影响分析

1) 工程占地的影响

项目永久用地面积约 35906 m²，包括建设用地 15163 m²、农用地 18011 m²、未利用地 2732 m²。工程永久占地将使评价区内的部分非建设用地转变为建设用地，土地利用现状发生一定变化。工程建设将使建设用地面积有较大幅度提高，农用地的面积将有所减少，但对周边区域而言，这种改变也不明显。因此，项目建设对评价区土地利用结构影响不大。

2) 对植物资源的影响分析

I、对生物量的影响

本项目用地范围内现状绿化面积约 4995 m²，项目建成后绿化面积约为 6705 m²。

根据《珠江三角洲森林的生物量和生产力研究》（杨昆，管东生，中山大学环境科学与工程学院，2006 年《生态环境》15 期）中的生物计算，城市杂木林、疏林、灌木林生物量取 19.76t/hm²，工程施工前后生物量计算见下表。本工程施工造成的生物量损失量为 9.87 t，工程完工后补偿生物量为 6705 t，总生物量增加 3.38 t。

表 4-1 本项目工程占地范围内的生物损失量与补充量一览表

施工前			施工后			生物变化量/t
植被类型	绿化面积 /m ²	生物损失量 /t	植被类型	绿化面积 /m ²	生物补偿量/t	
疏木林	4995	9.87	疏木林	6705	13.25	+3.38

II、对植物多样性的影响

项目所在区域内植被类型以乔木、草本为主，乔木主要为木瓜、龙眼等，草本主要为鬼针草、芒、五节芒、芋等，均为江门市常见种；工程建设完成后，尽量使用原有表层土回填绿化，恢复生态环境，种植植被包括美丽异木棉、火焰木、灰莉、红车、黄榕球、九里香、鸭脚木、假连翘、红继木、龙船花、台湾草等，均属于常见种。

因此，工程实施后对该区域植物生态环境影响不大。

3) 对动物资源的影响

根据实地调查结果,项目范围未发现珍稀濒危野生动物,由于长期受人类活动的频繁干扰,现有动物种类以鸟类和蛙、蟾蜍、鼠、蜥蜴等常见的动物为主,这些动物的适应能力较强,都具有一定迁移能力,在受到施工活动影响后,它们大多会主动向适宜生境中迁移,因此,工程建设仅将改变这些动物在施工区及外围地带的分布,不会改变其区系组成。综上所述,工程对周边动物的影响总体较小。

2、声环境影响

由于道路工程建设施工作业量大,而且机械化程度越来越高,在实际施工中可能出现多台机械同时在一处作业,则此时施工噪声影响的范围比预测值要大。考虑到建设期施工噪声影响是短期的、暂时的,而且具有局部路段特性。作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息,应采取必要的噪声控制措施,在施工中做到定点定时的监测,降低施工噪声对环境的影响。

详见声环境专项评价。

3、水污染影响

(1) 生活污水

本项目施工期施工人员依托周边社区食宿,现场不设临时厕所,无生活污水产生。

(2) 施工废水

主要是雨季时场地地表径流,其水量不大,主要污染物为SS,其浓度约600mg/L;另外,还将产生少量施工机具清洗废水,主要污染物为石油类和SS,其浓度一般为6mg/L和400mg/L。场地废水可经沉淀池处理后达标排放或回用于施工场地洒水等,对环境影响轻微。

(3) 涉水桥墩施工影响

1) 悬浮泥沙

本项目青年河跨河桥梁设置1排涉水桥墩,每排10个。涉河桩基施工设置钢护筒,钢护筒拔除过程中产生少量悬浮泥沙。

钢管桩拔取过程中产生的悬浮泥沙可参照下式进行计算:

$$Q = \frac{\pi \cdot d \cdot h_0 \cdot \varphi \cdot \rho}{t}$$

其中, Q ——悬浮泥沙产生量, kg/s;

d ——钢管桩直径, 1.8 m;

h_0 ——钢管桩泥下深度, 平均取 10 m;

φ ——钢管桩外壁泥层厚度, 取 0.03 m;

ρ ——附着泥层密度, 取 1200 kg/m³;

t ——拔桩时间, 4.8h*3600 s/h。

经计算, 单个钢管拔桩过程中悬浮物泥沙产生量为 0.118 kg/s。钢护筒拔除过程施工时间较短, 对青年河的水质影响较小。

2) 泥浆产生量

泥浆的产生量与施工过程中钻机的使用数量、桩基深度和桩基的直径有关。在钻孔过程中, 泥浆是重复使用的, 待该钻机完成该标段最后一根桩的钻孔任务后, 最后一根桩产生的泥浆就是该钻机的泥浆量。泥浆产生量计算公式如下:

$$M = 0.25\pi d^2 \cdot h \cdot n$$

其中, M ——桩基施工时产生的护筒内泥沙量, m³;

d ——护筒直径, 比桩基本身略大 10~20cm;

h ——桩基深度, 平均 10m;

n ——钻机的使用数量, 台。

本项目新建桥梁中涉及涉水桥墩施工的地表水体为青年河, 泥浆产生量估算结果见下表。开挖抽运出来的泥浆和水抽至泥浆运输车, 用泥浆运输车将废弃泥浆运至管理部门指定的弃渣场进行处置, 对周边区域地表水环境影响较小。

表 4-2 泥浆产生量计算参数与计算结果

涉及水体	桩径/m	桩基数量/根	钻机数量/台	桩基深度/m	泥浆体积/m ³
青年河	1.8	10	1	10	31.4

3) 钻孔钻渣

根据地质调查, 本项目涉水桥梁的钻渣组成主要有淤泥、软土和基岩屑。桩基施工过程汇总的钻渣产生量计算公式如下:

$$M = 0.25\pi d^2 \cdot n \cdot (h_1 \cdot k_1 + h_2 \cdot k_2 + h_3 \cdot k_3)$$

其中, M ——钻渣产生量, t;

d ——桩基直径, m;

h ——桩基深度, 等于 $h_1+h_2+h_3$ 米, 其中 h_1 表示桩基中的淤泥层厚度平均为

1 m, h_2 表示桩基中的软土层厚度平均为 5 m, h_3 表示桩基中的基岩层厚度平均为 14 m;

n ——桩基数量, 根;

k ——松散系数, 其中, k_1 为淤泥的松散系数, 取值为 1.0; k_2 为软土松散系数, 取值为 1.2; k_3 为基岩松散系数, 取值为 1.3。

初步估算, 桥梁钻渣产生量为 310 t, 禁止直接抛入地表水体中。钻渣弃方运至管理部门指定的弃渣场进行处置, 对周边区域地表水环境影响较小。

表 4-3 跨水域桥梁钻渣产生量计算参数

涉及水域	桩基数量/根	桩基深度/m	桩基直径/m	淤泥平均深度/m	软土平面深度/m	基岩平均深度/m	淤泥松散系数	软土松散系数	基岩松散系数	钻渣量/吨
青年河	10	10	1.8	1	5	14	1.0	1.2	1.3	310

4、大气环境影响

1) 扬尘

项目施工过程中大气污染源主要为扬尘污染, 主要来源于建筑材料的运输、装卸、堆放、拌合等过程。据有关资料介绍, 扬尘属于粒径较小的降尘(10~20 μm), 而未铺装道路表面(泥土)粉尘粒径分布小于 5 μm 的占 8%; 5~10 μm 的占 24%; 大于 30 μm 的占 68%。因此, 正在施工的道路极易起尘, 对大气环境质量产生较大的影响。

据华南所《深圳供水工程施工现场监测结果》, 施工期扬尘污染源强如下:

运输道路 TSP 浓度在下风向 50 m、100 m、150 m 处分别为 11.652 mg/m³、9.694 mg/m³、5.093 mg/m³。若运输车辆遮盖不严, 在运输途中会沿途洒落物料, 造成扬尘污染。

2) 施工机械废气及车辆尾气

项目施工过程中使用的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机等, 它们以柴油为燃料, 都会产生一定量废气; 施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定量的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物, 此部分废气排放量不大, 间歇排放, 且场地扩散条件较好, 影响范围有限, 其环境影响较小。

3) 沥青烟气

本项目不设沥青拌合站，沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、TSP、苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。

因此，在施工期沥青摊铺时，应注意风向，必要时通知附近居民在摊铺作业时关闭门窗，尤其是对于离路近的敏感点需加强监测，以防止沥青烟气中毒事件，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。由于沥青摊铺过程历时短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时烟气对沿线环境空气质量影响较小。

5、固体废物

1) 生活垃圾

施工期按 100 人计算，垃圾产生量按 0.5kg/(人·天)计，施工人员生活垃圾产生量为 50 kg/d，统一收集并交由环卫部门处理，不会对周边环境造成影响。

2) 废弃泥浆

本项目涉水桥梁施工时泥浆产生量约为 31.4 m³，用泥浆运输车将废弃泥浆运至管理部门指定的弃渣场进行处置，不会对周边环境造成影响。

3) 桥梁钻渣

桥梁钻渣产生量为 310 t，禁止直接抛入地表水体中。钻渣运至管理部门指定的弃渣场进行处置，对周边区域地表水环境影响较小。

3) 弃方

本项目产生弃方量为 8700 m³。工程产生的土石方经挖填平衡后，弃方运至管理部门指定的弃渣场进行处置，不会对周边环境造成影响。

1、声环境影响

根据预测结果可知，运营期各预测年，各路段昼间距离道路机动车道边线5~10m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，夜间35~80m处满足4a类标准；昼间15~35m处满足3类标准，夜间35~80m处满足3类标准；昼间80~100m处满足2类标准，夜间150~200m处满足2类标准。

本项目评价范围内共有2处敏感点，敏感点噪声影响统计结果见表6.2-5。本项目实施后，环境噪声预测值昼间为57~72dB(A)，最大增量为15dB(A)，最大超标量为8dB(A)；夜间为47~65dB(A)，最大增量为18dB(A)，最大超标量为12dB(A)。

详见声环境专项评价。

2、水环境影响

(1) 水污染物源强

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表4-5，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

拟建项目路面径流计算结果见表4-6，路面径流污染物年排放量计算公式：

$$E=C*H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E为路面年排放强度（kg/a）；

C为30分钟平均值（mg/L）；

H为年平均降雨量（mm），根据《2021年广东省江门市水资源公报》，江门市年平均雨量为1861.5mm；

L为路线长度（m）；

B为路面宽度（m）；

a为径流系数，无量纲。

初期雨水按年平均降雨量的10%计，则初期雨水产生量为3744m³/a。

表 4-5 路面径流污染物浓度 (mg/L)

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	125
BOD	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	4.3
COD	200.5~150.3	150.3~80.1	80.1~30.6	45.5
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

表 4-6 路面径流污染物排放源强

项目	取值			
年平均降雨量/mm	1861.5			
径流系数	0.9			
项目实施后路面面积/m ²	22350			
污染因子	SS	BOD ₅	COD	石油类
30 分钟平均值 (mg/L)	125	4.3	45.5	11.25
项目实施后年均污染物产生总量 (t/a)	0.468	0.016	0.170	0.042

(2) 影响分析

降雨初期路面径流的污染物浓度较高，降雨历时 30 min 后，污染物浓度随之降低，历时 40~60 min 后，路面上污染物基本被冲刷干净。因此，路面径流污染主要发生在降雨初期，降雨后期路面径流污染物浓度相对稳定在较低水平。本项目路面径流排入青年河，对青年河的水环境影响较小。

3、大气环境影响

(1) 汽车尾气源强

1) 单车排放因子

本项目预测小型车采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.3-2013）的第一类车标准、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.3-2016）中 6b 阶段的第一类车标准进行大气源强计算，中型车采用 GB18352.3-2013、GB18352.3-2016（6b 阶段）中第二类车的 II 级进行计算，大型车采用《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法（中国 III、IV、V 阶段）》（GB17691-2005）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）》进行计算。大型车功率取 160kW 作为平均值，大型车平均行驶车速按 60km/h 计。

表 4-7 各阶段机动车尾气排放系数

阶段名称		第五阶段		第六阶段		
污染物名称		NO _x	CO	NO _x	CO	
机动车尾气 排放系数 (g/km·辆)	汽油	小型车	0.060	1.000	0.035	0.500
		中型车	0.075	1.810	0.045	0.630
		大型车	5.333	4.000	6.400	4.800
	柴油	小型车	0.180	0.500	0.035	0.500
		中型车	0.235	0.630	0.045	0.630
		大型车	5.333	4.000	1.840	16.000

结合江门市实际情况，考虑到原有车型还有一段时间的服役期，本次计算年份执行不同标准的车辆数见下表。

表 4-8 不同年份车辆执行各种排放标准的机动车比例

机动车排放标准名称	不同年份在用车执行标准比例		
	近期	中期	远期
国V	50%	0	0
国VI	50%	100%	100%
总计	100%	100%	100%

《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）>的通知》（江府办〔2019〕4号）中提出：“新增或更新的出租车全部使用新能源汽车，电动化率达到80%以上。全市货运行业推广电动或LNG（液化天然气）中型、重型载货车，电动或LNG车辆达到载货车辆总数的30%以上。”《江门市人民政府关于印发<江门市推动新能源汽车产业创新发展实施方案>的通知》（江府〔2019〕8号）中提出：“到2020年前全部实现公交电动化（其中纯电动公交车占比超85%）。”结合上述文件及江门市实际情况考虑，本项目各车型中汽油车、柴油车、电动车比例取值见下表。

表 4-9 汽油车、柴油车、电动车比例

车型	比例		
	汽油车	柴油车	电动车
小型车	78%	12%	10%
中型车	25%	25%	50%
大型车	27%	27%	46%

道路环境空气影响评价运营期预测的污染物为CO、NO₂。NO_x浓度转化为NO₂浓度参照在广东地区较新的研究成果做如下处理：在环境空气中NO₂占NO_x

的比例视所在区域的大气化学反应条件不同可以是 50%-80%。本评价中 NO_x 转化为 NO₂ 的系数按 80%考虑。电动车不参与大气源强统计。

2) 源强计算

排放源强计算方法：

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

式中： Q_j 为 j 类气态污染物排放源强度(mg/m/s)； A_i 为 i 型车预测年的小时交通量(辆/h)； E_{ij} 为汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子(mg/辆/m)。

根据以上计算得到本项目大气污染物源强计算结果，具体见附表 3。

(2) 影响分析

运营期经过道路的车辆会产生汽车尾气。本项目为城市主干路，项目高峰期与日均小时机动车尾气排放源强见附表 3。

本项目所在区域空旷，大气流通性较好，敏感点与道路机动车道边线之间采用“乔灌草结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车尾气对沿线敏感点的影响，汽车尾气对敏感点的影响较小。

4、固体废物

运营期的固体废物主要是行人产生的生活垃圾，经收集后交由环卫部门处置，对周边环境影响较小。

5、环境风险影响分析

(1) 风险源识别

本项目运营期涉及环境风险的内容主要为配套工程的设计压力为 0.4 MPa 的燃气管道，因该燃气管道后期主要由燃气公司统一管理使用，且依据环评名录，城市天然气管线不在名录内，无需开展环境影响评价，故本报告对该段燃气管道的环境风险不再进行赘述。

道路本身无环境风险，主要是道路上可能有危险化学品运输车辆经过，当车辆不慎发生事故，造成车辆倾覆。车载危险化学品种类繁多，如油品、液压气体、剧毒品等，若运输的危险化学品因车辆倾覆导致发生化学品泄露时，将对周边环境造成严重影响，甚至发生火灾或爆炸引发二次污染。因本项目为城市主干路，

通行的危险化学品运输车辆有限，本次评价仅对其环境风险进行简单分析。

(2) 污染途径

对大气污染：虽然空气流动性大，扩散性强，气体污染物的蔓延一般无法控制，但是由于气体扩散速度快而环境容量大，所以污染气体能够迅速被稀释，事故的影响延续时间短，危害持续时间不长；

对土壤污染：由于土壤是固体，流动性差，扩散范围不大，事故造成的影响容易控制；

对水体污染：水体的流动性和扩散性介于土壤和空气之间，污染物进入水体后沿着水道水流方向运输、转移和扩散，其影响范围、程度和持续时间都比较大，且难以控制，因此具有范围广、时间长、控制难、影响大的特点。

(3) 环境风险分析

由于危险品品种较多，危险程度不一，交通事故严重程度也相差很大，故本评价对可能发生的危险品运输事故风险进行分类分析。

1) 运送易燃、易爆物品的交通事故风险分析

运送易燃、易爆物品的车辆，发生交通事故时，可能引起的事故主要为火灾或爆炸。发生火灾爆炸时，可能会形成次生大气环境污染事故。火灾爆炸过程中消防产生的废水可能通过雨水系统等进入附近水体，从而对该地表水体水质产生冲击，若消防废水流入未做任何防渗措施的路面，还可能渗入土壤，进而进入地下水体，对地下水和土壤产生污染影响。

2) 运输有毒有害危险化学品环境风险分析

①地表水体环境污染风险分析

项目附近地表水为青年河。有毒有害危险化学品运输过程发生泄漏，可能通过雨水系统进入附近水体。若泄漏污染物为可降解的非持久性污染物，则其泄漏只会对排污口附近及其下游一定范围内的水域水质造成短时间的冲击，但长期累积性风险污染影响是可控和有限的。若泄漏污染物为持久性污染物，则进入水体中的危险化学品除了可能对排污口及其下游一定范围内的水域水质造成瞬时冲击外，还会持久存在于水环境中，破坏水生环境。

②大气环境污染风险分析

确定由交通事故引起危险品进入大气环境产生的后果非常困难，首先是道路

上运输的危险化学品的种类非常繁多，包括各种燃料、化工原料、农药等，而这些化学品的物理化学性质（特别是毒性）资料特别有限；其次因交通事故引起危险品泄漏造成的环境后果还受季节和气候等诸多因素影响；再次，事故的环境后果还与事故所在地的地理位置及其环境功能相关。

③土壤与地下水环境污染风险分析

发生交通事故导致化学危险品泄漏，污染物通过地表漫流、垂直下渗进入土壤和地下水。

（4）环境风险防范措施

①设置完善的路、桥面雨水收集系统，道路运营管理部门应加强路面排水系统的日常管理维护，确保管道畅通，配合水务部门加强控制闸门的检查维护。

②在桥梁两端设置警示牌、标志牌，提醒运输危险化学品车辆限速安全通行等字样，并在日常交通管理中加强执法。

③在道路适当位置处设置方便应急设备，同时在显要位置注明发生风险事故的求救电话、事故应急电话。

④安装交通监控系统：对道路全线设置 24 小时实时监控系統，以便及时发现和处理事故、减少事故的影响。

⑤道路运营管理部门应做好道路的管理维护与维修工作，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修。

⑥道路运营管理部门应建立和健全一套风险事故处理信息的数据库，内容涵盖：领导、专家类信息；设备类信息；常识类信息等。

⑦桥梁段设置防护栏，以防汽车侧翻引起环境风险事故。

（6）环境风险评价结论

本项目为城市主干路，经过道路的危险化学品运输车辆有限，在落实各项风险防范措施，如设置防撞护栏等，加强排水系统维护、设置警示牌、加强道路运输监管等，配备必要消防设备等防护物资，道路管理部门建立健全事故应急响应预案后，本项目的环境风险可以接受。

6、生态影响分析

本项目为城市主干道。施工结束后，施工时挖除、破坏、碾压的植被，施工后统一进行“乔-灌-草”结合的植被恢复。项目运营对周边生态环境影响较小。

选址 选线 环境 合理 性分 析	<p>本项目选线符合土地利用规划，不属于饮用水源保护区范围，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、生态保护红线等生态敏感区。经前文分析，本项目的施工和运营对周边区域的环境质量影响较小。因此本项目选线合理。</p>
---------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、水污染防治措施</p> <p>1) 生活污水污染防治措施</p> <p>本项目施工期施工人员依托周边社区食宿，现场不设临时厕所，无生活污水产生。</p> <p>2) 路基、路面施工水污染防治措施</p> <p>(1) 在路基纵断面凹形处或在有雨地面及有地表径流处开挖路基时，且路基附近有河道时，应在该路基两侧设置临时泥沙沉淀池，使地面径流在池中流速减缓，泥沙下沉，并在沉淀池出水口处设土工布围栏，再次拦截泥沙，以避免泥沙对水体的影响。当路基建成，至过水涵管铺设完毕或恢复后，推平沉淀池。在临时堆土周围及容易发生水土流失的施工地段应设土工布围栏。</p> <p>(2) 施工中结束后固体废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应由施工单位负责及时清运至指定地点或按照有关规定处理。</p> <p>(3) 工程施工期间，施工单位应严格执行《关于加强建设工程安全文明施工标准化管理的若干规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>(4) 对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。</p> <p>3) 桥涵施工水污染防治措施</p> <p>(1) 涉水桥梁的施工尽可能选择在枯水期或平水期进行。对青年河涉水桥墩施工采用钢围堰施工工艺，同时严格做好工程环境监理工作。</p> <p>(2) 桥梁施工将产生一定量的钻渣，这部分钻渣必须妥善处理。桥梁施工钻孔灌注桩的泥浆可循环利用，剩余泥浆和钻渣可送到岸上选择适当的地点，采取一定的工程防护措施后统一运至管理部门指定的弃渣场进行处置。</p> <p>(3) 桥梁施工过程中施工机械必须严格检查，防止油料泄漏。禁止将污水、垃圾抛入水体中，应全部收集并与桥梁工地上的污染物一并处理。</p> <p>(4) 施工栈桥上的砂石料、油料、化学品及其他一些粉末状材料必须遮盖保管，防止受雨水冲刷进入沿线水体。</p>
---------------------------------	---

(5) 桥梁施工产生的废弃物严禁倾倒或抛入水体，不得随意堆放在水体旁。工地人员的生活垃圾、施工物料垃圾等尽量分类收集，废弃物应在施工中尽量回收利用，其余垃圾应分类集中堆放，并联系环卫部门及时清运。

2、施工期大气污染防治措施

(1) 施工单位应制定具体的施工扬尘防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。

(2) 建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路，应定时洒水，每天至少两次（上、下班），在经过敏感点地区要加强洒水密度和强度。

(3) 运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬。对运送砂石料的车辆应限制超载，不得沿途洒漏。粉状材料应罐装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。

(4) 筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向 300m 外。遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，并设置围挡，定时洒水防尘。散货物料堆场应封闭存储或建设防风抑尘设施。对长期堆放的废弃物，应采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。

(5) 积极推进绿色施工，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，严禁敞开式作业。推广“吸、扫、冲、收”清扫保洁新工艺，增加道路冲洗保洁频次，切实降低道路扬尘负荷。加大不利气象条件下道路保洁力度，增加洒水次数。

(6) 本项目应安装扬尘视频监控设备，确保落实施工现场围蔽、砂土覆盖、洒水压尘、车辆冲净、场地绿化，视频监控，录像现场存储时间不少于 30 天。安装颗粒物在线监测系统。

(7) 施工现场应当设置硬质、连续的封闭围挡。围挡应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。城市区域内主要路段的施工围挡高度不宜低于 2.5m，其他路段施工现场围挡不宜低于 1.8 m。

(8) 水泥、石灰粉、砂石、建筑土方等细散颗粒材料和易扬尘材料应当集中堆放并有覆盖措施；工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖。闲置 3 个月以上的建设用地，应当对其裸露泥地进行绿化、铺装或遮盖；闲置 3 个月以下的，应当进行防尘覆盖。

(9) 应当采取喷雾、喷淋或者洒水等扬尘污染防治措施。喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀，喷雾能有效覆盖防尘区域；基础施工及土石方作业期间遇干燥天气应当增加洒水次数。

(10) 本项目不设置沥青拌和站、混凝土搅拌站，采用商用沥青、商用混凝土。

(11) 本项目全线不涉及《江门市人民政府关于划定第一阶段禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（江府告[2018]7号）中划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域。项目施工过程中应选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用。

(12) 施工单位应当建立扬尘污染防治公示制度，在施工现场出入口将工程概况、扬尘污染防治措施、非道路移动机械设备清单、建设各方责任单位名称及项目负责人姓名、工程所在地相关行业主管部门的投诉举报电话等信息向社会公示。

(13) 建立单位应当做好扬尘污染防治监理工作，对未按扬尘污染防治措施施工的，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位。

3、噪声污染防治措施

根据施工期源强、噪声源分布及沿线敏感点分布情况，施工期间，对距离较近的居民区影响较大。针对施工期噪声影响，提出以下措施：

(1) 合理科学地布局施工现场，如集中安置施工现场的固定振动源，减少影响的范围；对可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

(2) 在保证进度的前提下，合理安排作业时间，对于敏感点附近路段施工的须把排放噪声强度大的施工应安排在白天施工。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报生态环境主管部门批准后施工，并公告附近群众。

(3) 施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

(4) 施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备，振动较大的固定机械设备应加装减振机座；避免多台高噪

音的机械设备在同一工场和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

(5) 由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

(6) 对影响较严重的施工场地，在靠近敏感点一侧设置临时围墙、隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声影响。对上述影响较严重的施工场地，采取设置不小于 2.5m 高砖围墙或移动式声屏障。

(7) 施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。

4、固体废物防治措施

(1) 不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

(2) 施工机械的机修油污集中处理，揩擦有油污的固体废弃物等不得随地乱扔，应集中处理。

(3) 用泥浆运输车将桥梁施工时产生的废弃泥浆运至管理部门指定的弃渣场进行处置；工程产生的土石方经挖填平衡后，弃方运至管理部门指定的弃渣场进行处置。

(4) 桥梁钻渣禁止直接抛入地表水体中，运至管理部门指定的弃渣场进行处置。

(5) 按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补道路或建筑使用。

(6) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

(7) 项目不设取弃土场。

5、生态保护措施

I、陆生植物保护措施

(1) 严格划定施工活动范围。施工活动要保证在征地范围内进行，加强对林草地的保护。

(2) 施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地、草地植被。

(3) 加强宣传教育，对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，自觉保护好周边动植物，维护自然景观。

(4) 保持施工现场排水设施的畅通，雨季施工应采取草垫遮盖等措施。

(5) 施工前应对有表土剥离条件的用地进行表土剥离，剥离表土厚度约20~30 cm。表土应分层剥离、堆存，不得随意堆放。施工结束后，及时进行植被恢复，选用植被选用当地物种。

II、陆生动物保护措施

(1) 建议工程施工前对施工区域周边野生动物进行驱赶，同时严禁烟火和狩猎，并以警戒线划分施工区域边界。

(2) 合理安排桩基施工、开挖等高噪声作业时间，防治噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午进行大型机械施工产生的噪声影响等。

(3) 工程完工后尽快做好道路两侧生态环境的恢复工作，尤其是临时占地处，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响。道路修建完成后，在道路两侧种植本地适生乔木，结合灌木和草本植物，还可以起到避光、减噪、挡风的生态作用。

(4) 加强对工程施工人员的生态教育和野生动物保护教育。

(5) 桥梁施工应采取防护措施，减少水体污染，进一步减少对水生生物的影响。

1、运营期水污染防治措施

加强路面径流系统的日常维护工作，定期疏通，确保畅通。加强跨河桥梁纵向排水管的检修，及时修复，确保纵向排水管的密闭性。

2、运营期大气污染防治措施

- 1) 加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少塞车现象。
- 2) 严格执行汽车排放车检制度，限制尾气排放严重超标车辆上路。
- 3) 加强绿化，栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，桥梁护栏绿化美化可采用花卉或攀爬类绿色植物，以缓解汽车尾气对周围环境的影响。

3、噪声污染治理措施

(1) 降噪路面

本项目全线铺设沥青混凝土降噪路面。

(2) 绿化降噪

本项目敏感点路段沿线设置 3~4m 宽绿化带，采用“乔-灌-草”立体式绿化。

(3) 通风隔声窗

本项目需对广东江门幼儿师范高等专科学校第 1 排、广丰里第 1、2 排采取通风隔声窗措施，由本项目建设单位负责在项目建设过程中同时落实建设。

详见声环境专题。

4、固体废物防治措施

通过制定和宣传法规，禁止行人在道路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，以保证行车安全和道路两侧的清洁卫生。

5、生态保护及恢复措施

- 1) 运营地加强道路绿化维护。
- 2) 充分利用原有地形和植被，减少植被损失。

6、环境风险防范措施

- 1) 跨水体桥梁设置桥梁径流收集，以有效地截留桥面径流及因运输事故而泄漏的危险品，避免危险品泄漏进入水体造成污染。
- 2) 跨水体桥梁设置防撞护栏，防止发生危险品运输事故。

其他	无																					
环保投资	1、施工期环保措施及投资估算																					
	表 5-1 施工期拟采取的环保措施及投资估算表																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">内容</th> <th style="width: 55%;">数量或内容</th> <th style="width: 20%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境防治措施</td> <td>1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理； 3、桥梁施工：桥墩施工采用钢围堰施工；桥墩施工淤泥、废渣清运；</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>大气污染防治措施</td> <td>1、施工场地围挡、喷淋洒水抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；安装扬尘视频监控设备、安装颗粒物在线监测系统。</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>噪声防治措施</td> <td>1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>固体废物治理措施</td> <td>1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣首先考虑回用，其余运往指定填埋场处置； 3、通过合理设计减少弃土；施工中填方尽量使用自身弃土。</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>生态恢复措施</td> <td>在道路沿线进行立体绿化。</td> <td>纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	内容	数量或内容	投资（万元）	水环境防治措施	1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理； 3、桥梁施工：桥墩施工采用钢围堰施工；桥墩施工淤泥、废渣清运；	10	大气污染防治措施	1、施工场地围挡、喷淋洒水抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；安装扬尘视频监控设备、安装颗粒物在线监测系统。	20	噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	10	固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣首先考虑回用，其余运往指定填埋场处置； 3、通过合理设计减少弃土；施工中填方尽量使用自身弃土。	10	生态恢复措施	在道路沿线进行立体绿化。	纳入主体工程	合计	—	50
	内容	数量或内容	投资（万元）																			
	水环境防治措施	1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理； 3、桥梁施工：桥墩施工采用钢围堰施工；桥墩施工淤泥、废渣清运；	10																			
	大气污染防治措施	1、施工场地围挡、喷淋洒水抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；安装扬尘视频监控设备、安装颗粒物在线监测系统。	20																			
	噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障。	10																			
	固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣首先考虑回用，其余运往指定填埋场处置； 3、通过合理设计减少弃土；施工中填方尽量使用自身弃土。	10																			
	生态恢复措施	在道路沿线进行立体绿化。	纳入主体工程																			
	合计	—	50																			
2、运营期环保措施及投资估算																						
表 5-2 运营期拟采取的环保措施及投资估算表																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">内容</th> <th style="width: 55%;">数量或内容</th> <th style="width: 20%;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声防治措施</td> <td>1、道路铺设降噪路面； 2、设置绿化带； 3、敏感点安装隔声窗。</td> <td style="text-align: center;">37.2</td> </tr> <tr> <td>固体废物治理措施</td> <td>1、道路两侧垃圾桶。</td> <td>纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>生态恢复措施</td> <td>在道路沿线进行立体绿化。</td> <td>纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>环境风险防范措施</td> <td>1、跨水体桥梁设置桥梁径流收集； 2、跨水体桥梁设置防撞护栏。</td> <td>纳入主体工程</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">37.2</td> </tr> </tbody> </table>	内容	数量或内容	投资（万元）	噪声防治措施	1、道路铺设降噪路面； 2、设置绿化带； 3、敏感点安装隔声窗。	37.2	固体废物治理措施	1、道路两侧垃圾桶。	纳入主体工程	生态恢复措施	在道路沿线进行立体绿化。	纳入主体工程	环境风险防范措施	1、跨水体桥梁设置桥梁径流收集； 2、跨水体桥梁设置防撞护栏。	纳入主体工程	合计	—	37.2				
内容	数量或内容	投资（万元）																				
噪声防治措施	1、道路铺设降噪路面； 2、设置绿化带； 3、敏感点安装隔声窗。	37.2																				
固体废物治理措施	1、道路两侧垃圾桶。	纳入主体工程																				
生态恢复措施	在道路沿线进行立体绿化。	纳入主体工程																				
环境风险防范措施	1、跨水体桥梁设置桥梁径流收集； 2、跨水体桥梁设置防撞护栏。	纳入主体工程																				
合计	—	37.2																				

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格划定施工活动范围；植被恢复应选用乡土物种	尽量降低项目施工对周边陆生生态的影响	在附属设施、道路中间与两侧、做好植被恢复以及道路绿化工作	尽量降低项目运营对周边陆生生态的影响
地表水环境	施工废水经沉砂处理后回用；桥墩施工采用钢围堰施工；桥墩施工淤泥、废渣清运	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理布局，合理安排作业时间，选用低噪声设备，设置围挡	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	设置降噪路面，设置绿化带，敏感点安装通风隔声窗	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 或《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021)
振动	/	/	/	/
大气环境	现场围蔽、砂土覆盖、洒水压尘、车辆冲净、场地绿化，视频监控，安装颗粒物在线监测系统	广东省《大气污染物排放限值》第二时段的要求	加强道路管理及路面养护，加强绿化	落实建设
固体废物	废弃泥浆、弃土运往指定的余泥渣土受纳场；生活垃圾定点收集，交给当地环卫部门统一清运及无害化处置	资源最大化利用，处置率100%；无害化处置率100%	生活垃圾设垃圾桶收集由环卫部门统一清运并进行无害化处置	无害化处置率100%
电磁环境	/	/	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环境风险	/	/	设置桥梁径流收集、防撞护栏	落实建设
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目建设将对工程所在区域的生态环境、声环境、空气环境、水环境等产生一定程度的不利影响，在采取相应环境保护防治措施后，本项目对环境负面影响可以得到有效控制和减缓，对周边生态环境影响较小。

因此，从环境保护的角度分析，在建设单位严格落实各项环境保护措施、同时加强施工期生态监管和保护的基础上，本项目建设可行。

评价单位：

项目负责人：

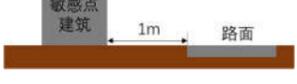
审核日期：



附表1 预测年分车型车流量统计结果（辆/h）

路段	近期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	762	45	90	169	10	20	565	33	66	1626	96	191
路段	中期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	930	55	109	207	12	24	689	41	81	1983	117	233
路段	远期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	1226	72	144	273	16	32	908	53	107	2616	154	308

附表2 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与建设道路的位置关系/m					具体建设内容	与其他线路位置关系/m				敏感点概况				建设前对应声功能区	建设后对应声功能区	环境特征	剖面示意图	现场照片		
				与项目红线的水平距离	与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程		与桥梁的距离	名称	水平距离	高程	线路形式	规模	朝向	楼层						建设年代	使用功能
1	广东江门幼儿师范高等专科学校	K3+480~K4+000	3	57	57	82	路基	3	57	新建路基段道路及青年河桥，双向8车道	南山路	120	3	路基	师生共约5915人，其中教职工约215人，学生共5700人。住宿人数约5700人。	正向	1~17	2019	学校	2类	2类	该敏感点与项目间无遮挡		
2	广丰里	K3+540~K3+690	2	1	1	26	路基	2	50	新建路基段道路，双向8车道	/	/	/	/	共15栋，共15户，约60人。其中，首排6栋，共6户，约24人；二排5栋，共5户，约20人；三排4栋，共4户，约16人。	侧向	1~4	90年代	村庄	2类	2类/4a类	该敏感点与项目间无遮挡		

附表3 各路段不同预测年的大气污染物源强 (mg/m/s)

路段	近期				中期				远期			
	日均小时		高峰小时		日均小时		高峰小时		日均小时		高峰小时	
	NO ₂	CO										
新港路	0.04914	0.14526	0.14153	0.41835	0.05687	0.13823	0.16379	0.39810	0.07502	0.18234	0.21606	0.52514

建设项目环境影响报告表

(声环境专项评价)

项目名称：新港路（南山路-东宁路）道路工程
建设单位（盖章）：江门市江海区住房和城乡建设局
编制日期：2022年9月



中华人民共和国生态环境部制

目录

第一章 总论	1
1.1 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	1
1.1.1 环境影响因素识别.....	1
1.1.2 评价因子筛选.....	1
1.2 环境功能区划.....	1
1.3 评价执行标准.....	4
1.3.1 环境质量标准.....	4
1.3.2 污染物排放标准.....	4
1.4 评价等级.....	4
1.5 评价范围.....	5
1.6 环境保护目标.....	5
第二章 工程概况	9
2.1 项目基本情况.....	9
2.2 交通量预测.....	10
第三章 工程分析	13
3.1 环境影响因子分析.....	13
3.2 污染源强核算.....	13
3.2.1 施工期污染源强核算.....	13
3.2.2 运营期污染源强核算.....	13
第四章 声环境质量现状调查与评价	15
4.1 监测布点.....	15
4.2 监测因子、方法和监测时间.....	15
4.3 未监测敏感点类比情况.....	15
4.4 声环境质量现状统计与分析.....	15
第五章 声环境影响预测与评价	18
5.1 施工期.....	18
5.2 运营期.....	21
5.2.1 声环境影响预测模型及参数选择.....	21
5.2.2 声环境影响预测结果.....	27
5.2.3 声环境影响评价.....	35
第六章 声环境保护措施与技术经济论证	36
6.1 施工期.....	36
6.2 运营期.....	37
6.2.1 噪声污染治理措施经济技术比较.....	37
6.2.2 噪声治理措施原则.....	40

6.2.3 噪声污染治理措施.....	40
第七章 结论.....	43
7.1 声环境质量现状评价结论.....	43
7.2 声环境预测结果及防治措施.....	43

第一章 总论

1.1 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.1.1 环境影响因素识别

在工程和环境影分析基础上,根据建设项目在不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用关系,分析本项目环境影响因素识别见下表。

表 1.1-1 环境影响因素识别表

工程阶段	工程作用因素	工程相关的环境影响及影响程度
		声环境
施工期	土石方	○
	路基路面	○
	桥梁工程	△
	材料运输	△
	机械作业	△
	防护工程	★
运营期	车辆行驶	○
	路面初期雨水	×
项目建设综合环境影响		△

图例: ×—无影响; 负面影响—△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能; ★—正面影响。

1.1.2 评价因子筛选

本项目评价因子详见下表。

表 1.1-2 评价因子筛选结果

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

1.2 环境功能区划

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》(江环〔2019〕378号), 本项目位于 2 类、3 类声功能区。

本项目为城市主干道。相邻区域为 2 类声环境功能区时, 距离本项目机动车道边线纵深 35m 以内, 若临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时, 将临街建筑至本项目机动车道边线的区域划分为 4a 类声环境功能区, 若临街建筑低于三层楼房时, 将本项目机动车道边线两侧纵深 35m 的区域划分为 4a 类声环境功能区;

相邻区域为 3 类声环境功能区时，距离本项目机动车道边线纵深 20m 以内，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑至本项目机动车道边线的区域划分为 4a 类声环境功能区，若临街建筑低于三层楼房时，将本项目机动车道边线两侧纵深 20m 的区域划分为 4a 类声环境功能区。

1.3 评价执行标准

1.3.1 环境质量标准

2类、3类、4a类声环境功能区分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类、3类、4a类标准,见下表。

表 1.3-1 声环境质量标准 (GB3096-2008) (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

采取隔声窗措施后的室内噪声标准采用《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)的限值要求,见下表。

表 1.3-2 室内声环境质量标准

标准名称	房间的使用功能	允许噪声级 (A声级, dB(A))	
		昼间	夜间
《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)	睡眠	40	30
	日常生活	40	
	阅读、自学、思考	35	
	教学、医疗、办公、会议	40	

注:当建筑位于2类、3类、4类声环境功能区时,噪声限值可放宽5dB(A);

1.3.2 污染物排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

表 1.3-3 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

1.4 评价等级

本项目所在区域声环境功能区包括2类、3类、4a类声环境功能区,周边声环境保护目标噪声级最大增量为18dB(A),受噪声影响人口数量增加较多,根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)的要求,本项目声环境评价

等级为一级。

1.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境评价范围为道路中心线两侧 200m 以内区域。

1.6 环境保护目标

（1）现有敏感点

通过对本项目沿线进行现场踏勘和调研，项目评价范围内共有声环境敏感点 2 处（包括 1 个村庄和 1 所学校），详细情况见图 1.6-1 和表 1.6-1。

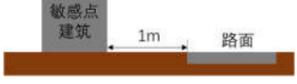
（2）规划敏感点

根据《江门高新区 35/43#号地控制性详细规划》，本项目沿线规划敏感点共 3 处，均为规划居住用地，详见图 1.6-2 和表 1.6-2。

表 1.6-2 项目沿线规划敏感点一览表

规划敏感点名称	相对项目的方位	距离/m	用地类型	现状
规划居住用地一	南	紧邻	居住用地	农田
规划居住用地二	南	紧邻	居住用地	农田
规划居住用地三	南	紧邻	居住用地	农田

表 1.6.1 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与建设道路的位置关系/m					具体建设内容	与其他线路位置关系/m				敏感点概况				建设前对应声功能区	建设后对应声功能区	环境特征	剖面示意图	现场照片		
				与项目红线的水平距离	与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程		与桥梁的距离	名称	水平距离	高程	线路形式	规模	朝向	楼层						建设年代	使用功能
1	广东江门幼儿师范高等专科学校	K3+480~K4+000	3	57	57	82	路基	3	57	新建路基段道路及青年河桥，双向8车道	南山路	120	3	路基	师生共约5915人，其中教职工约215人，学生共5700人。住宿人数约5700人。	正向	1~17	2019	学校	2类	2类	该敏感点与项目间无遮挡		
2	广丰里	K3+540~K3+690	2	1	1	26	路基	2	50	新建路基段道路，双向8车道	/	/	/	/	共15栋，共15户，约60人。其中，首排6栋，共6户，约24人；二排5栋，共5户，约20人；三排4栋，共4户，约16人。	侧向	1~4	90年代	村庄	2类	2类/4a类	该敏感点与项目间无遮挡		

第二章 工程概况

2.1 项目基本情况

项目名称：新港路（南山路-东宁路）道路工程

建设单位：江门市江海区住房和城乡建设局

用地范围：项目永久用地面积约 35906 m²；无临时用地。

主体内容及规模：

本项目全长 745 m，道路等级为城市主干路，设计车速为 60 km/h，双向 8 车道，红线宽度为 50 m；新建桥梁一座（青年河桥），长 82.4 m。

本项目建设内容包括道路工程、桥涵工程、消防工程、排水工程、绿化工程、照明工程、电缆管沟工程、通信管沟工程、海绵城市工程。

建设周期：本项目计划于 2022 年 12 月开工，2023 年 12 月建成，施工期约 12 个月。

主要技术指标：

本项目道路主要技术指标见下表。

表 2.1-1 主要技术指标表

项目	单位	设计值	
道路等级		城市主干路	
设计速度	km/h	60	
标准路幅宽度	m	50	
路面结构设计使用年限（沥青混凝土）	年	15	
标准荷载	/	BZZ-100	
停车视距	m	70	
平曲线	设超高最小半径	m	300
	平曲线最小长度	m	162.88
	圆曲线最小长度	m	62.88
	缓和曲线最小长度	m	50
竖曲线	凸形竖曲线最小半径	m	2119.2
	凹型竖曲线最小半径	m	11500
	最大纵坡	%	0.533%
	最小坡长	m	160
	竖曲线最小长度	m	64
道路横坡	%	2	

项目	单位	设计值
抗震设防烈度/地震加速度	/	VII/0.10 g
桥梁设计荷载		城-A 级
道路净空	m	机动车道≥4.5 m；非机动车道、人行道≥2.5 m

2.2 交通量预测

本项目选择 2024 年、2030 年、2038 年作为近期、中期、远期交通量预测年。根据工程可行性研究报告，本项目各特征年路段高峰小时交通量见下表。

表 2.2-1 本项目各特征年平均日交通量一览

路段	高峰小时车流量 (pcu/h)		
	2024 年	2030 年	2038 年
新港路 (南山路-东宁路)	2262	2759	3639

(1) 交通量分配

据项目工可研报告，昼间交通量占日交通量的 90%，夜间交通量占日交通量的 10%，昼间为 6:00~22:00 共 16 个小时，夜间 8 个小时；高峰小时车流量占日交通量的 12%。

(2) 车型比

标准车当量数 (pcu) 与实际交通自然数的转换按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中各车型的折算系数转化。各车型分类按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的车型分类标准，各车型比例分类结果见下表。

表 2.2-2 项目各类车型比例

路段	年份	座位≤19 座的客 车和载质量 ≤2t 货车	座位>19 座的客 车和 2t<载质量 ≤7t 货车	7t<载质量 ≤20t 货 车	载质 量>20t 的 货车	合计
新港路 (南山路- 东宁路)	近	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
	中	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
	远	85.00%	5.00%	9.50%	0.50%	100%
折算系数		1	1.5	2.5	4	/
车型分类		小型车	中型车	大型车		/

(3) 项目交通量预测

通过交通量可计算得各车型车流量，计算公式如下：

$$N = \frac{n_p}{\sum_{i=1}^N \alpha_i \beta_i}$$

式中：N——自然交通量，辆/d 或辆/h；

n_p ——路段设计交通量，pcu/d 或 pcu/h；

α_i ——第 i 型车的车辆折算系数，无量纲；

β_i ——第 i 型车的自然交通量比例，%；

$$\text{昼间： } N_{h,j(d)} = \frac{N_d \times Y_d}{16} \times j$$

$$\text{夜间： } N_{h,j(n)} = \frac{N_d \times (1 - Y_d)}{8} \times j$$

$$\text{高峰： } N_{h,j(p)} = N_p \times j$$

式中： $N_{h,j(d)}$ ——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(n)}$ ——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(p)}$ ——第 j 型车的高峰小时自然交通量，辆/h；

N_d ——自然交通量，辆/d；

N_p ——高峰小时自然交通量，辆/h；

j ——第 j 型车所占比例；

Y_d ——昼间车流量占比系数，取值类比当地同类型项目系数。

根据项目各路段预测车流量当量、车型比例、折算系数、昼夜车流量比例，计算项目不同时段不同车型预测车流量，详见下表。

表 2.2-3 预测年分车型车流量统计结果 (辆/h)

路段	近期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	762	45	90	169	10	20	565	33	66	1626	96	191
路段	中期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	930	55	109	207	12	24	689	41	81	1983	117	233
路段	远期											
	昼间			夜间			日均			高峰小时		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
新港路	1226	72	144	273	16	32	908	53	107	2616	154	308

第三章 工程分析

3.1 环境影响因子分析

本项目施工期及运营期主要声环境影响因子分析见下表。

表 3.1-1 主要环境影响因子分析

评价项目		污染源分析
声环境	施工期	施工期主要为施工作业机械、搅拌机械、运输车辆等
	运营期	交通噪声对沿线一定范围内声环境敏感点产生一定影响

3.2 污染源强核算

3.2.1 施工期污染源强核算

本项目施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），各施工设备噪声源强见下表。

表 3.2-1 工程施工设备噪声源强（单位：dB(A)）

施工阶段	施工机械及运输车辆名称	噪声值 Leq/dB (A)
		距声源 5m
土石方阶段	电动挖掘机	80~86
	轮式装载机	90~95
	推土机	83~88
	各类压路机	80~90
	重型运输车	82~90
结构阶段	商砼搅拌车	85~90
	混凝土振捣器	80~88
	重型吊车	88~98

3.2.2 运营期污染源强核算

(1) 各类型车的小时等效声级

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C（适用车速范围 48~140km/h），各类型车在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级计算如下：

$$\text{小型车 } L_{os} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$$

$$\text{中型车 } L_{om} = 8.8 + 40.48 \lg V_M$$

$$\text{大型车 } L_{ol} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

根据工程设计文件，本项目设计车速为 60 km/h。

根据上述公式，计算得到各车型在不同设计时速下噪声源强如下表所示。

表 3.2-2 本项目各特征年份各车型平均行驶时速及噪声源强

路段	车型	平均行驶速度 (km/h)	单车辐射声级值 (dB(A))
本项目	小型车	60	74
	中型车	60	81
	大型车	60	88

(2) 总车流等效声级

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值 (L_{Aeq}) 的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 车型的小时等效声级；

$(\overline{L_{OE}})_i$ —第 i 类车速为 V_i , km/h、水平距离 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，7.5 m；

V_i —第 i 类车的平均速度，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

ΔL —其它因素引起的修正量，不考虑；

$L_{eq}(T)$ —7.5m 处交通噪声的小时等效声级，dB(A)。

根据各类型车的小时等效声级，计算得水平距离 7.5m 处的总车流等效声级见下表。

表 3.2-3 本项目噪声源强 ($L_{eq}(T)$, $r=7.5$ m)

路段	近期		中期		远期	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点至终点	71	65	72	66	74	67

第四章 声环境质量现状调查与评价

4.1 监测布点

为了解项目周边声环境现状，本次环评委托广东省佰兴检测技术有限公司于2022年8月16日~8月17日对沿线敏感点进行了声环境质量现状监测，监测布点见图1.7-1。

表 4.1-1 声环境现状监测布点情况表

编号	监测点位置	首排监测点	背景监测点	检测因子	监测频次
N1	广丰里	/	1F	L_{eq}	连续监测2天，昼夜各1次，每次连续监测20min
N2	新港路与南山路交叉口	/	1F	L_{max} L_{10} L_{50} L_{90}	

4.2 监测因子、方法和监测时间

监测因子：等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行：

测点连续监测2天，昼间（6:00~22:00）及夜间（22:00~次日6:00）各测一次，每次监测不低于平均车流量密度的20分钟。

4.3 未监测敏感点类比情况

本项目沿线共涉及2个声环境敏感点，对其中1个敏感点进行了现状监测，未监测的1个敏感点，根据周边环境特征、地形条件相似的敏感点处监测值作为类比，选取的类比点具有可类比性，详见下表。

表 4.3-1 未监测敏感点噪声值类比情况

敏感点	类比敏感点	可类比性分析
广东江门幼儿师范高等专科学校	广丰里	2个敏感点相邻，位于青年河两侧

4.4 声环境质量现状统计与分析

本项目监测时车流量见表4.4-1，噪声监测结果详见表4.4-2。

表 4.4-1 监测时车流量统计

监测日期	监测点位	道路	车流量 (20min)					
			昼间			夜间		
			小型	中型	大型	小型	中型	大型
2022.8.16	N2	南山路	5	3	3	2	0	3
2022.8.17	N2	南山路	6	4	3	3	0	3

根据监测结果可知，广丰里（N1）的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

N2 监测点位于项目终点、南山路西侧 15m，位于 4a 类声环境功能区内，执行 4a 类标准。N2 监测点的昼间、夜间噪声值均满足 4a 类标准。

表 4.4-2 项目声环境质量现状一览表

编号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与其他线路位置关系/m				监测点		监测结果/dB(A)				执行标准/dB(A)		超标量/dB(A)				主要噪声源	超标原因	受影响范围、程度和人口
				名称	水平距离	高程	线路形式			第一天		第二天				第一天		第二天				
								位置	楼层	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜			
N1	广丰里	K3+480~K4+000	2	/	/	/	/	背景点	1F	58	46	58	48	60	50	达标	达标	达标	达标	自然噪声	/	/
N2	/	K3+540~K3+690	2	南山路	15	3	路基	背景点	1F	62	51	62	54	70	55	达标	达标	达标	达标	交通噪声	/	/

第五章 声环境影响预测与评价

5.1 施工期

(1) 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据合成声源、点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

合成声源计算模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_A ：合成声源声级，dB（A）；

n ：声源个数；

L_i ：某声源的噪声值，dB（A）。

点声源衰减模式：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{r_i}{r_0}$$

式中： L_i ：距声源 r_i 处的声级，dB（A）；

L_0 ：距声源 r_0 处的声级，dB（A）。

(2) 预测结果与分析

假设多台设备运行情况包括：1) 土石方阶段：推土机、装载机和压路机各一台同时运行；2) 结构阶段：商砼搅拌车、混凝土振捣器和重型吊车各一台同时运行。单台设备及多台设备噪声预测结果见表 5.1-1。

噪声源强最高的单台设备为重型吊车，当重型吊车单独运行或多台设备同时运行时，各声环境敏感点处的噪声预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-1 单台设备及多台设备噪声预测结果

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)											达标距离/m	
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	昼间	夜间
电动挖掘机	86	80	74	70	68	66	64	62	60	56	54	32	177
轮式装载机	95	89	83	79	77	75	73	71	69	65	63	89	500
推土机	88	82	76	72	70	68	66	64	62	58	56	40	223
各类压路机	90	84	78	74	72	70	68	66	64	60	58	50	281
重型运输车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	60	58	50	281
商砼搅拌车	90	84	78	74	72	70	68	66	64	60	58	50	281
混凝土振捣器	88	82	76	72	70	68	66	64	62	58	56	40	223
重型吊车	98	92	86	82	80	78	76	74	72	68	66	126	706
土石方阶段	97	91	85	81	79	77	75	73	71	67	65	109	616
结构阶段	99	93	87	83	81	79	77	75	73	69	67	141	792

表 5.1-2 施工期各敏感点噪声预测结果表

编号	敏感点名称	线路里程	首排距路红线距离/m	背景噪声值/dB(A)		标准值/dB(A)		单台设备运行时						多台设备运行时						拟采取措施
				昼	夜	昼	夜	贡献值		叠加值		超标量		贡献值		叠加值		超标量		
								昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
1	广东江门幼儿师范高等专科学校	K3+480~K4+000	57	57	47	60	50	77	77	77	77	17	27	78	78	78	78	18	28	①~⑦
2	广丰里	K3+540~K3+690	1	57	47	60	50	112	112	112	112	52	62	113	113	113	113	53	63	①~⑧

注：①合理安排施工时间，避开居民休息时间，连续作业需取得城管部门和环保部门的夜间施工许可；

②施工运输车路线尽量绕敏感点，在居民区附近限速；

③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备；

④降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，同时加强检查、维护和保养机械设备；

⑤桥梁施工时，在敏感点一侧设置移动声屏障；

⑥设置施工屏障，高噪声设备安排在声屏障内进行；

⑦对于需要安装通风隔声窗的敏感点在施工期予以实施；

⑧围挡加高。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，昼间的噪声限值为 70dB，夜间限值为 55dB。由预测结果可知：

1) 单个设备（重型吊车）施工时，昼间 126m、夜间 706m 处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

2) 当多台设备同时运行时，昼间 141m、夜间 796m 处能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

3) 单个设备（重型吊车）在距离各敏感点最近的项目红线内运行时，昼间 2 处敏感点的噪声预测结果不满足相应功能区划的要求，夜间 2 处敏感点的噪声预测结果不满足相应功能区划的要求。

4) 多台设备同时在距离各敏感点最近的项目红线内运行时，昼间 2 处敏感点的噪声预测结果不满足相应功能区划的要求，夜间 2 处敏感点的噪声预测结果不满足相应功能区划的要求。

由于道路工程建设施工作业量大，而且机械化程度越来越高，在实际施工中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值要大。考虑到建设期施工噪声影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应采取必要的噪声控制措施，在施工中做到定点定时的监测，降低施工噪声对环境的影响。

5.2 运营期

5.2.1 声环境影响预测模型及参数选择

根据工程可研报告提出的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》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式进行预测。

(1) 公路交通噪声级计算模型

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值（ L_{Aeq} ）的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$
$$(L_{Aeq})_{交} = 10\lg\left[10^{0.1(L_{Aeq})_{大}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{中}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{小}}\right] + \Delta L_1$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 车型的小时等效声级；

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

N_i —昼间, 夜间通过某个预测点第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

r —从车道中心线到预测点的距离, m ;

V_i —第 i 类车的平均速度, km/h ;

T —计算等效声级的时间, $1h$;

ΔL —其它因素引起的修正量;

$L_{Aeq交}$ —交通噪声的小时等效声级, dB 。

(2) 环境噪声级计算模型

$$L_{Aeq环} = 10 \lg[10^{0.1L_{Aeq交}} + 10^{0.1L_{Aeq背}}]$$

式中:

$L_{Aeq环}$ —预测点的环境噪声值, dB ;

$L_{Aeq交}$ —预测点的公路交通噪声值, dB ;

$L_{Aeq背}$ —预测点的背景噪声值, dB 。

(3) 模型参数选择

①交通量

各预测年交通量预测结果见表 3.2-3。

②车型比

车型构成比例见环境影响报告表。

③空气吸收引起的衰减量 A_{atm} 计算

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$
$$r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

式中:

α —温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所在区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数, 具体取值见表 6.2-1, 本项目所在区域年平均气温 $23.7^{\circ}C$, 相对湿度 82%, 因此 $\alpha=2.4$;

r_1 —预测点至近车道行驶中线的距离, m ;

r_2 —预测点至远车道行驶中线的距离, m ;

r_0 ——等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5m$ 。

表 5.2-1 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 $^{\circ}C$	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

④地面吸收衰减量 $\Delta L_{地面}$

$$\Delta L_{地面} = -A_{gr}$$

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算 A 声级前提下， A_{gr} 可用下式计算，本项目平均离地高度取 3m。

$$A_{gr} = 4.8 - (2hm/d) [17 + (300/d)] \geq 0 \text{ dB}$$

A_{gr} ——地面效应引起的衰减量，dB

D ——声源到接受点的距离，m

hm ——传播路径的平均离地高度，m； $hm = \text{面积} F / d$ ，可按下图进行计算：

若 A_{gr} 计算出负值， A_{gr} 可用 0 代替。

其它情况可参照《声学户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法》(GB/T17247.2) 进行计算。

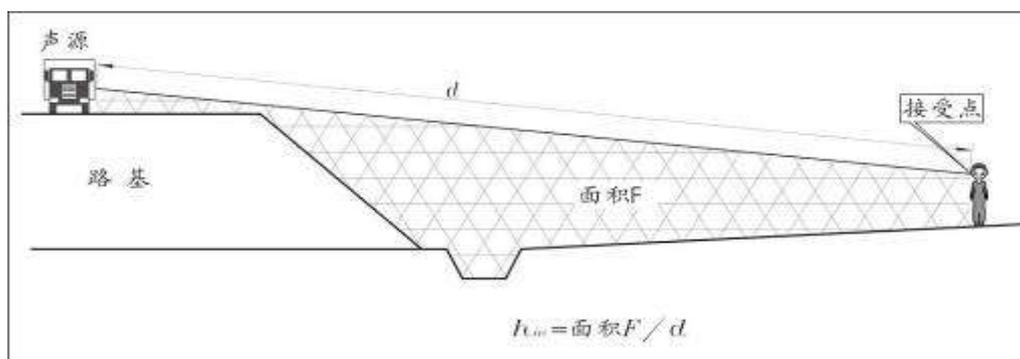


图 5.2-1 估计平均高度 hm 的方法

⑤ 公路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量 $\Delta L_{障碍物}$

$$\Delta L_{障碍物} = \Delta L_{树林} + \Delta L_{农村房屋} + \Delta L_{声影区}$$

$\Delta L_{树林}$ ：绿化林带噪声衰减计算

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

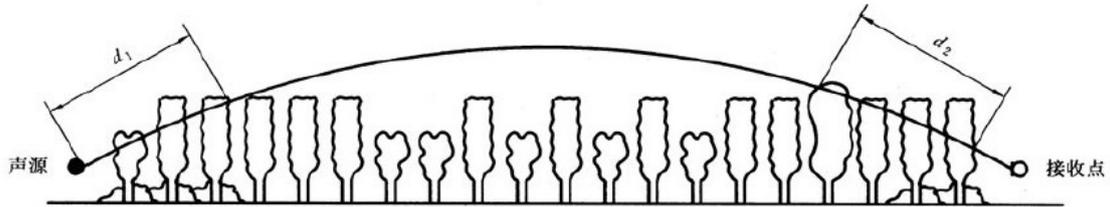


图 5.2-2 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

下表中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 5.2-2 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 df (m)	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB)	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

$\Delta L_{\text{农村房屋}}$ ：农村房屋的附加衰减量，一般农村民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算见下表。在噪声预测时，接受点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按下表进行估算。

表 5.2-3 农村房屋噪声衰减量估算表

房屋状况	衰减量 ΔL	备注
第一排房屋占地面积 40~60%	3 dB	房屋占地面积按下图计算
第一排房屋占地面积 70~90%	5 dB	
每增加一排房屋	1.5 dB 最大衰减量 ≤ 10 dB	

注：上表仅适用于农村村庄房屋，不适用于城市或其他大型仓库等建筑物。

农村房屋的附加衰减量：

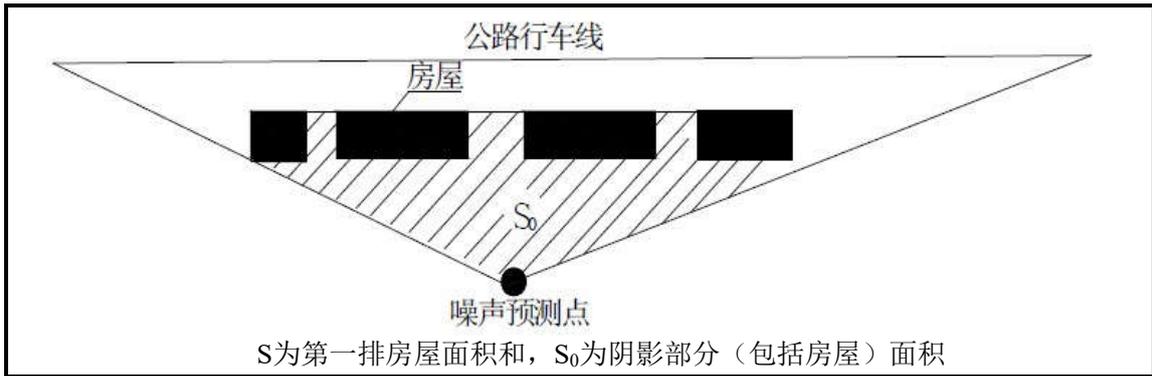


图 5.2-3 第一排房屋占地面积计算示意图

⑥ $\Delta L_{\text{声影区}}$ 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区引起的附加衰减量
 由下图计算 δ , 当预测点处于声照区, $\delta = c - a - b$; 当预测点位于声影区, $\delta = a + b - c$ 。

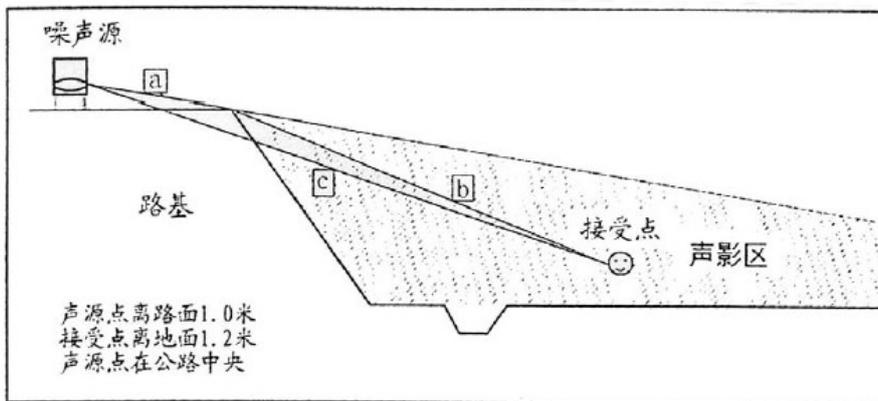


图 5.2-4 声程差 δ 计算示意图

衰减量的取值如下:

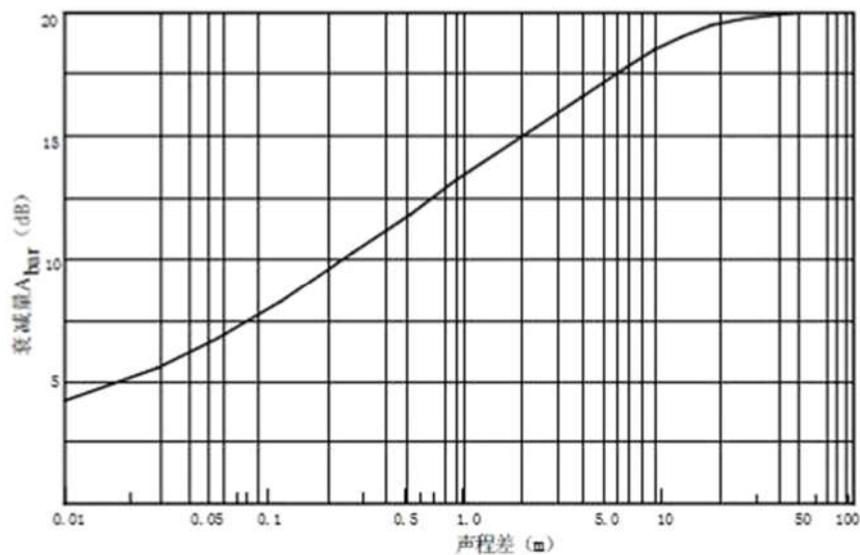


图 5.2-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

(4) 噪声预测软件

本评价噪声预测采用环安科技的噪声环境影响评价系统(NoiseSystem)标准版本(3.3.0.28436)。

根据预测模式以及项目设计资料,本次预测对本项目运营期的2024年(近期)、2030年(中期)、2038年(远期)距道路不同距离的交通噪声进行预测,并对道路运营近期及远期的声环境保护目标进行预测。

①、预测点高1.2m,按标准横断面设置横断面参数;

②、计算配置见图5.2-6,预测网格参数见图5.2-7,道路源强预测参数见图5.2-8。

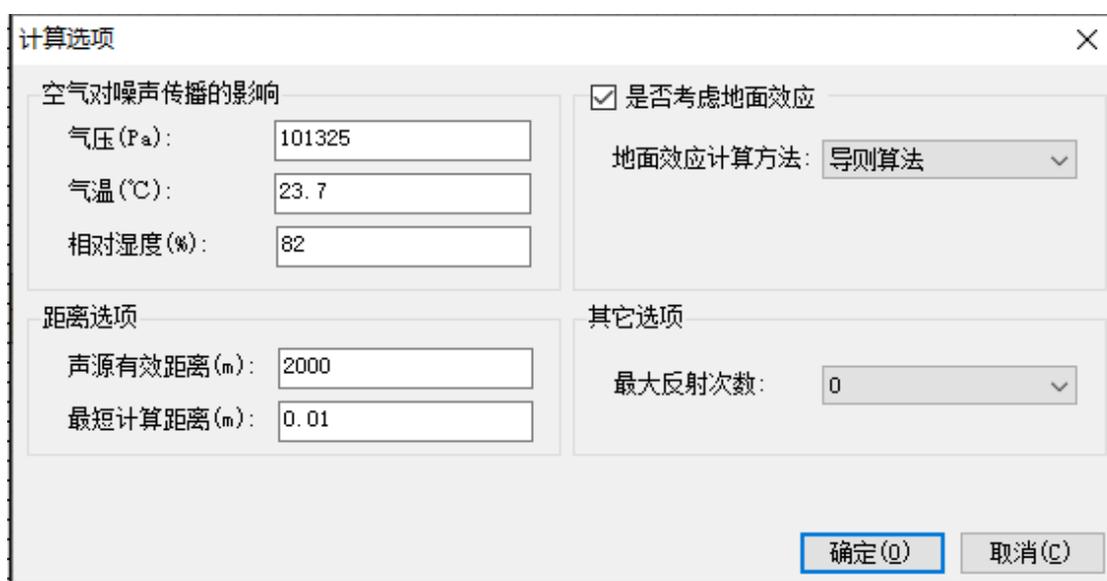


图 5.2-6 是“计算选项”对话框的截图。对话框包含以下配置项：

- 空气对噪声传播的影响**
 - 气压(Pa): 101325
 - 气温(°C): 23.7
 - 相对湿度(%): 82
- 是否考虑地面效应
 - 地面效应计算方法: 导则算法
- 距离选项**
 - 声源有效距离(m): 2000
 - 最短计算距离(m): 0.01
- 其它选项**
 - 最大反射次数: 0

对话框底部有“确定(O)”和“取消(C)”按钮。

图 5.2-6 计算选项截图



图 5.2-7 是“主网格点”对话框的截图。对话框包含以下配置项：

- 名称: 网格1
- 离地高度(m): 1.2
- X轴**
 - 起始坐标(m): -1000
 - 网格点数: 201
 - 步长(m): 10
- Y轴**
 - 起始坐标(m): -1000
 - 网格点数: 201
 - 步长(m): 10

对话框底部有“确定(O)”和“取消(C)”按钮。

图 5.2-7 预测网格参数截图

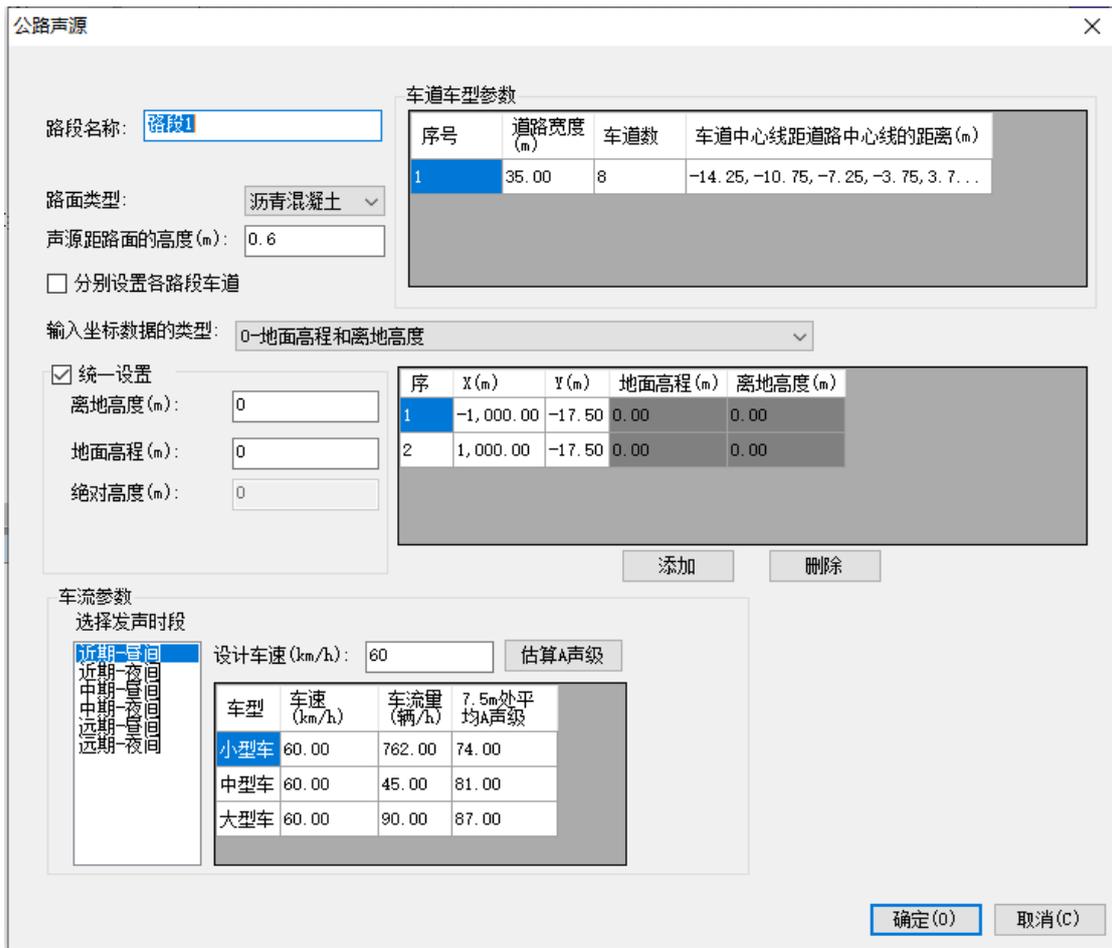


图 5.2-8 道路源强预测参数截图

5.2.2 声环境影响预测结果

(1) 达标距离

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，计算出距道路边线不同距离接收点处的交通噪声预测值，各路段达标距离预测结果见下表。

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

表 5.2-4 不同路段不同距离交通噪声预测结果（单位：dB(A)）

路段	年份	时段	与道路边线的距离/m									
			5	10	15	25	35	60	80	100	150	200
起点~终点	近期	昼间	69	67	65	63	61	61	59	58	57	55
		夜间	62	60	58	57	55	54	52	51	50	48
	中期	昼间	70	68	66	64	62	61	60	58	57	55
		夜间	63	61	59	58	55	55	53	52	51	49
	远期	昼间	71	69	67	66	64	63	61	60	59	57
		夜间	64	62	60	59	57	56	54	53	52	50

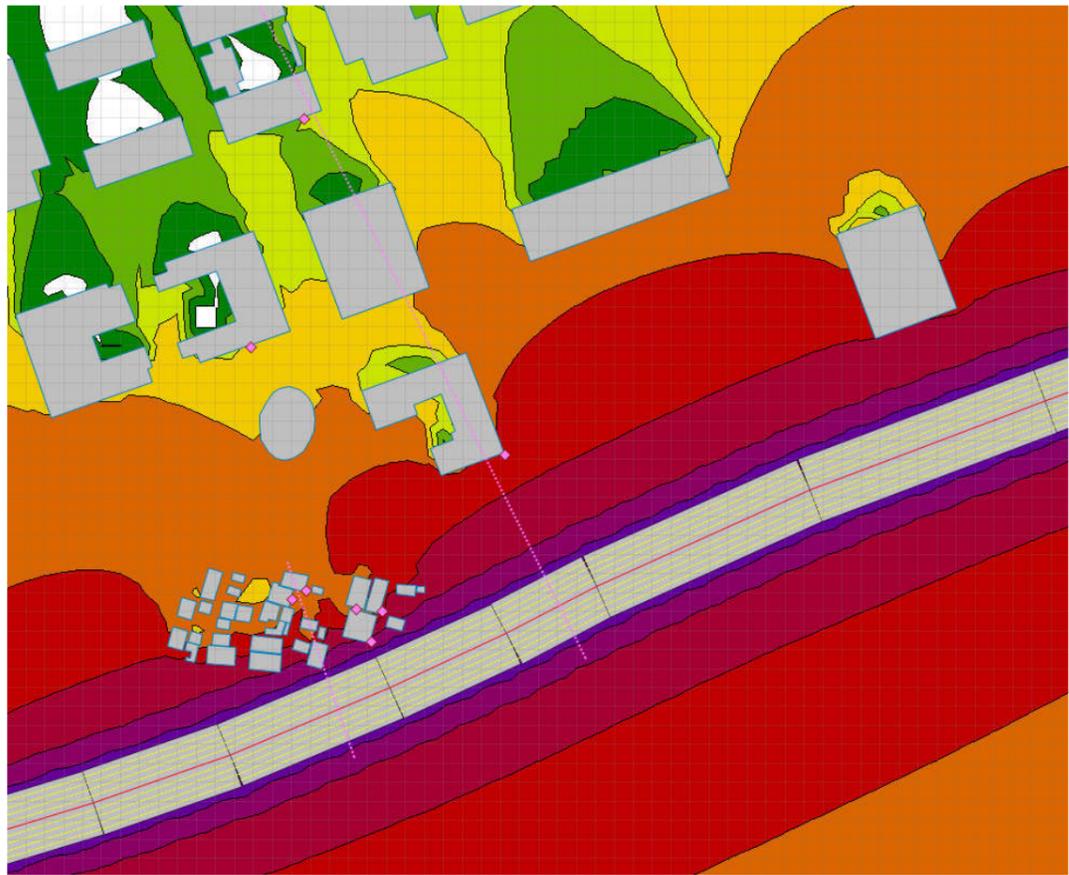
(2) 沿线敏感点环境噪声预测结果

在考虑项目所在区域地形、绿化、建筑物遮挡的情况下，沿线敏感点近期、中期、远期预测结果见表 5.2-5。

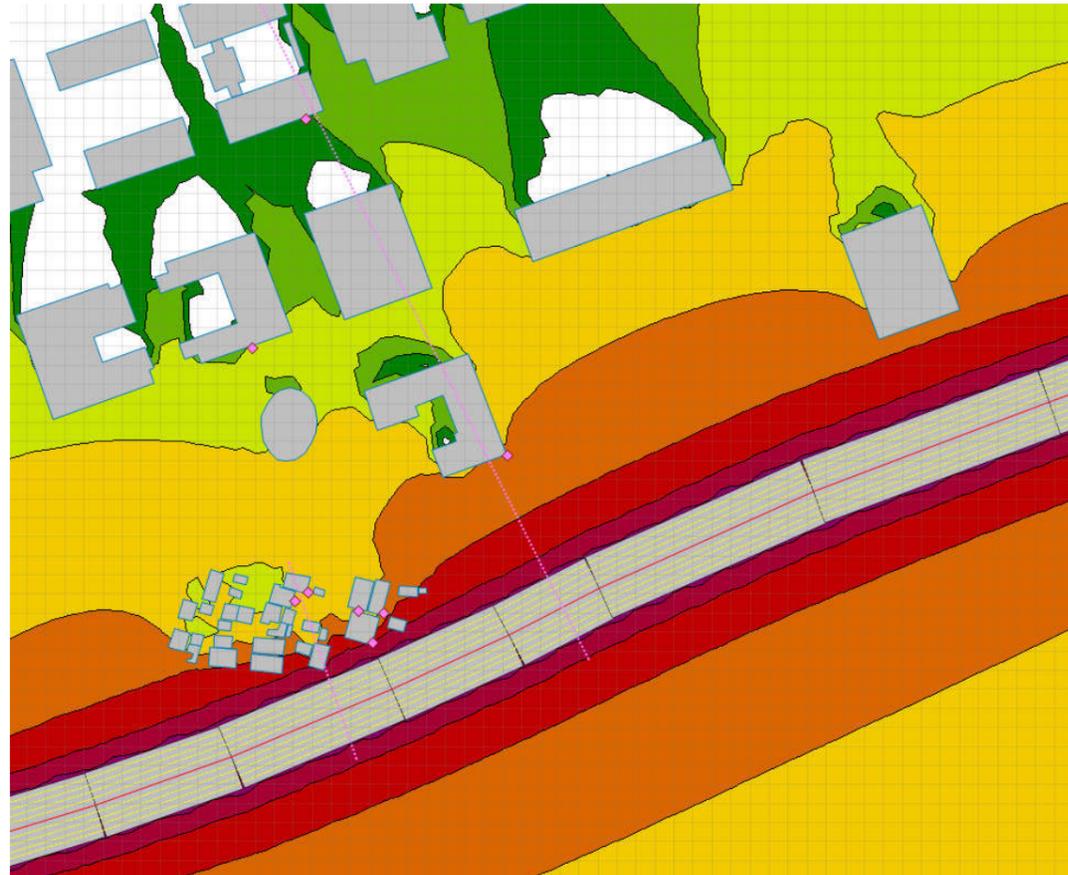
表 5.2-5 运营期各敏感点噪声预测结果一览表

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与建设道路的位置关系/m					声环境功能区划	预测点	背景值 /dB(A)		现状值 /dB(A)		标准值 /dB(A)		噪声预测结果/dB(A)																								不同声环境功能区的超标范围与受影响人数/户数																								
				与地面路用地的水平距离	与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程			与桥梁的距离	昼	夜	昼	夜	昼	夜	近期				中期				远期																																							
																		贡献值		叠加预测值		超标量		变化量		贡献值		叠加预测值		超标量		变化量		贡献值		叠加预测值		超标量		变化量																									
				位置	楼层	昼	夜	昼			夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	2类	4a类																								
1	广东江门幼儿师范高等专科学校	K3+480~K4+000	3	57	57	82	路基	3	57	2类	1排	1	58	/	58	/	60	/	58	/	61	/	1	/	3	/	59	/	62	/	2	/	4	/	60	/	62	/	2	/	4	/	1栋, 师生约1000人	/																					
												4	58	/	58	/	60	/	61	/	63	/	3	/	5	/	62	/	64	/	4	/	6	/	63	/	65	/	5	/	7	/																							
												2排	1	58	/	58	/	60	/	49	/	58	/	达标	/	0	/	50	/	59	/	达标	/	1	/	51	/	59	/	达标	/	1			/	51	/	59	/	达标	/	1	/												
													4	58	/	58	/	60	/	50	/	59	/	达标	/	1	/	51	/	59	/	达标	/	1	/	52	/	59	/	达标	/	1			/	52	/	59	/	达标	/	1	/												
													7	58	/	58	/	60	/	53	/	59	/	达标	/	1	/	53	/	59	/	达标	/	1	/	55	/	60	/	达标	/	2			/	55	/	60	/	达标	/	2	/												
													10	58	/	58	/	60	/	54	/	59	/	达标	/	1	/	55	/	60	/	达标	/	2	/	56	/	60	/	达标	/	2			/	56	/	60	/	达标	/	2	/												
											3排	1	58	48	58	48	60	50	41	34	58	48	达标	达标	0	0	41	35	58	48	达标	达标	0	0	43	36	58	48	达标	达标	0	0			43	36	58	48	达标	达标	0	0													
												4	58	48	58	48	60	50	44	37	58	48	达标	达标	0	0	44	38	58	48	达标	达标	0	0	46	39	58	49	达标	达标	0	0			46	39	58	49	达标	达标	0	1													
												8	58	48	58	48	60	50	47	41	58	49	达标	达标	0	1	48	42	58	49	达标	达标	0	1	49	43	59	49	达标	达标	1	1			49	43	59	49	达标	达标	1	1													
												12	58	48	58	48	60	50	49	42	58	49	达标	达标	0	1	49	43	59	49	达标	达标	1	1	51	44	59	49	达标	达标	1	1			51	44	59	49	达标	达标	1	1													
												17	58	48	58	48	60	50	52	45	59	50	达标	达标	1	2	52	46	59	50	达标	达标	1	2	54	47	59	51	达标	达标	1	1			54	47	59	51	达标	达标	1	1	3												
											2	广丰里	K3+540~K3+690	2	1	1	26	路基	2	50	4a类	1排	1	58	48	58	48	70	55	70	63	70	63	达标	8	12	15	70	64	71	64	1			9	13	16	72	65	72	65	2	10	14	17	5栋, 共5户, 约20人	6栋, 共6户, 约24人								
																							4	58	48	58	48	70	55	69	62	69	62	达标	7	11	14	70	63	70	63	达标			8	12	15	71	64	71	64	1	9	13	16										
																						2排	1	58	48	58	48	60	50	61	55	63	55	3	5	5	7	62	55	63	56	3			6	5	8	63	57	64	57	4	7	6	9			63	57	64	57	4	7	6	9
																							4	58	48	58	48	60	50	66	59	67	60	7	10	9	12	67	60	67	60	7			10	9	12	68	61	68	62	8	12	10	14			68	61	68	62	8	12	10	14
																							3排	1	58	48	58	48	60	50	51	44	59	50	达标	达标	1	2	52	45	59	50			达标	达标	1	2	53	46	59	50	达标	达标	1			2	53	46	59	50	达标	达标	1

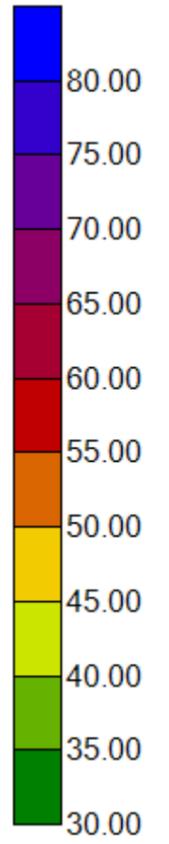
注：①、广东江门幼儿师范高等专科学校的第1、2排为教学楼，仅对其昼间噪声进行预测；第三排为宿舍楼，对其昼间、夜间噪声进行预测。

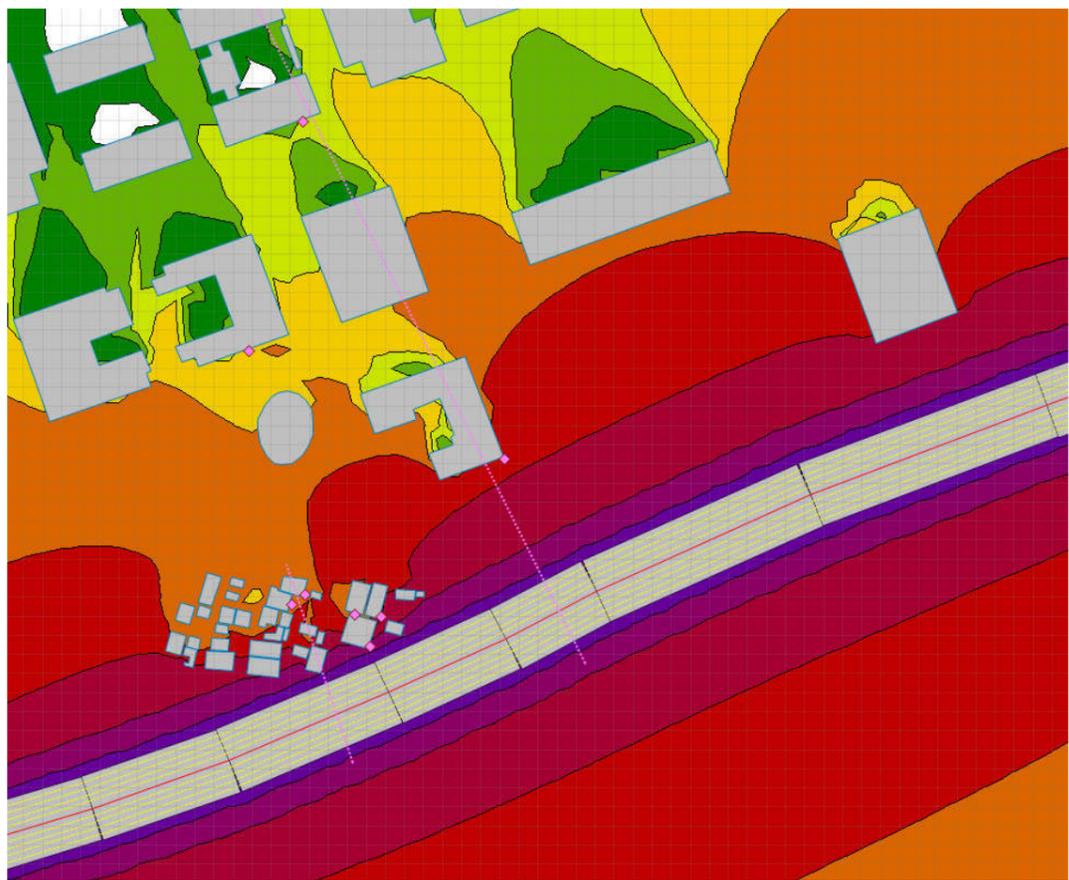


近期-昼间

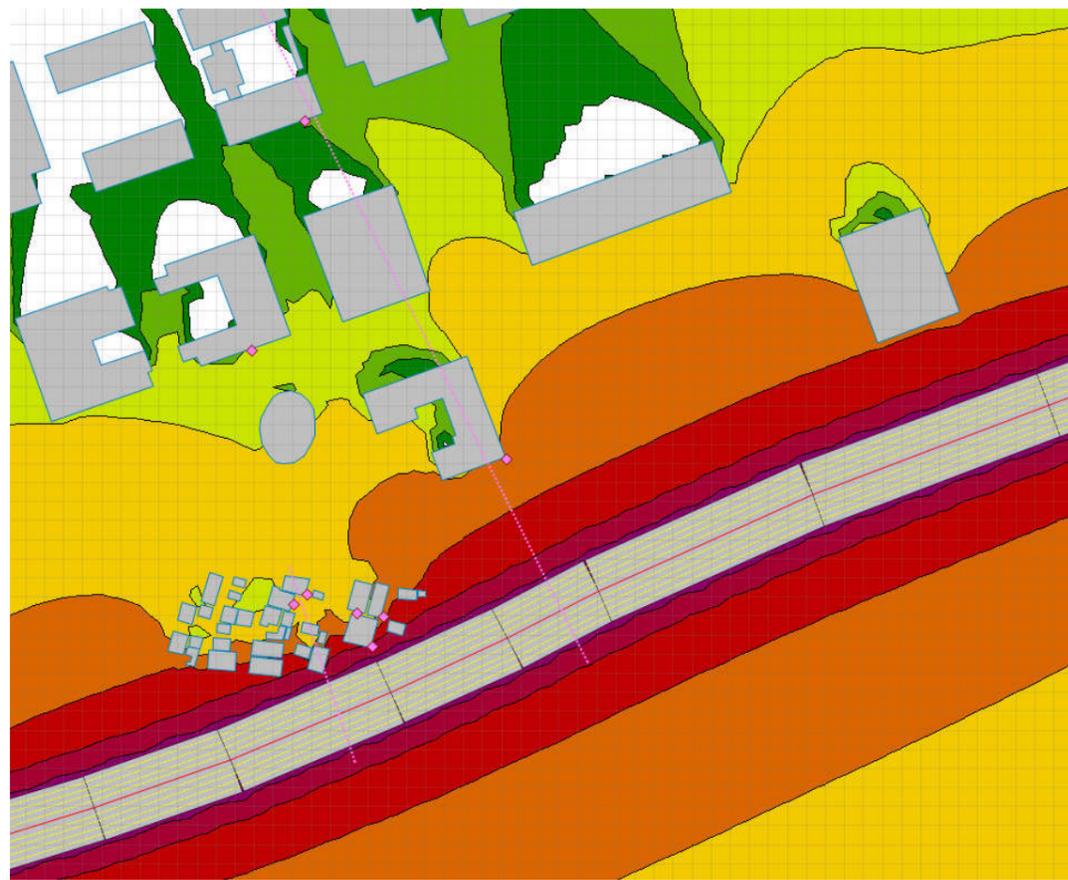


近期-夜间

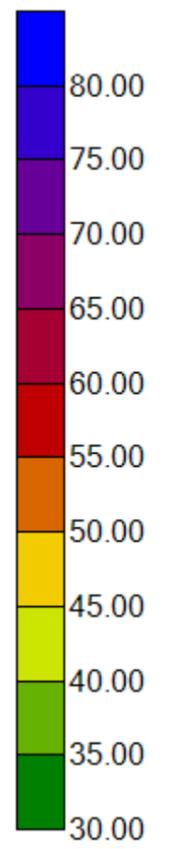




中期-昼间



中期-夜间



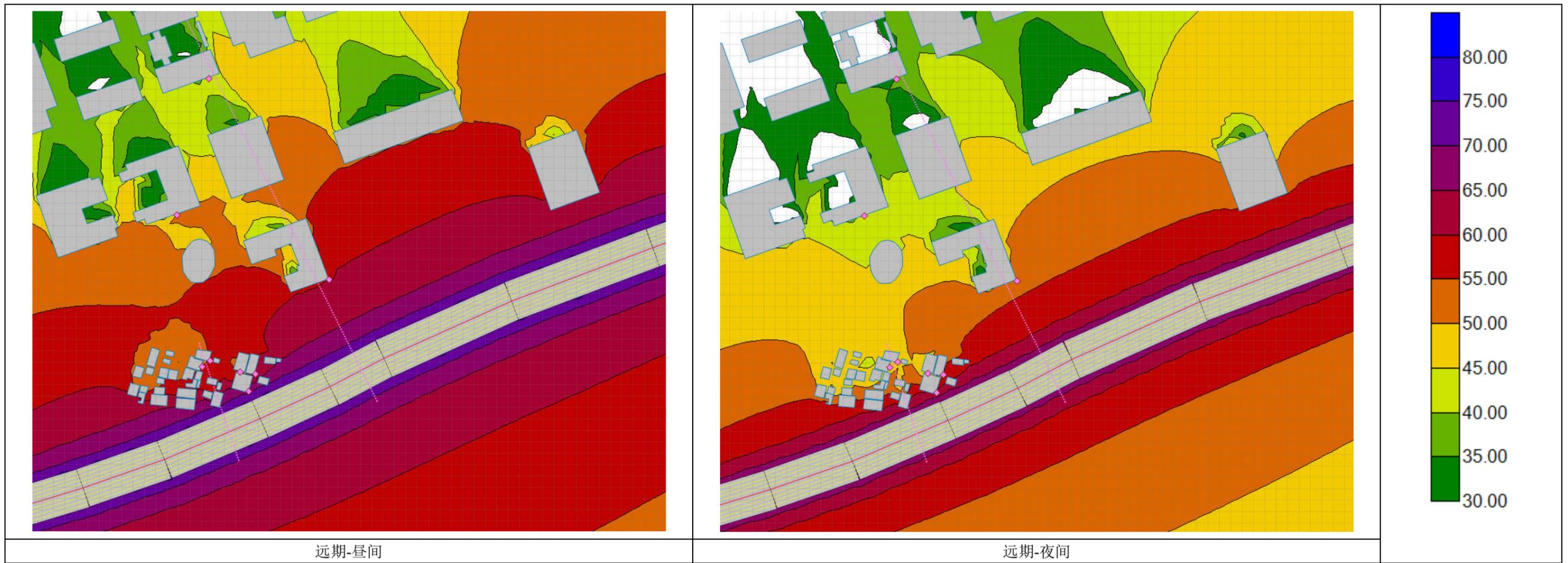
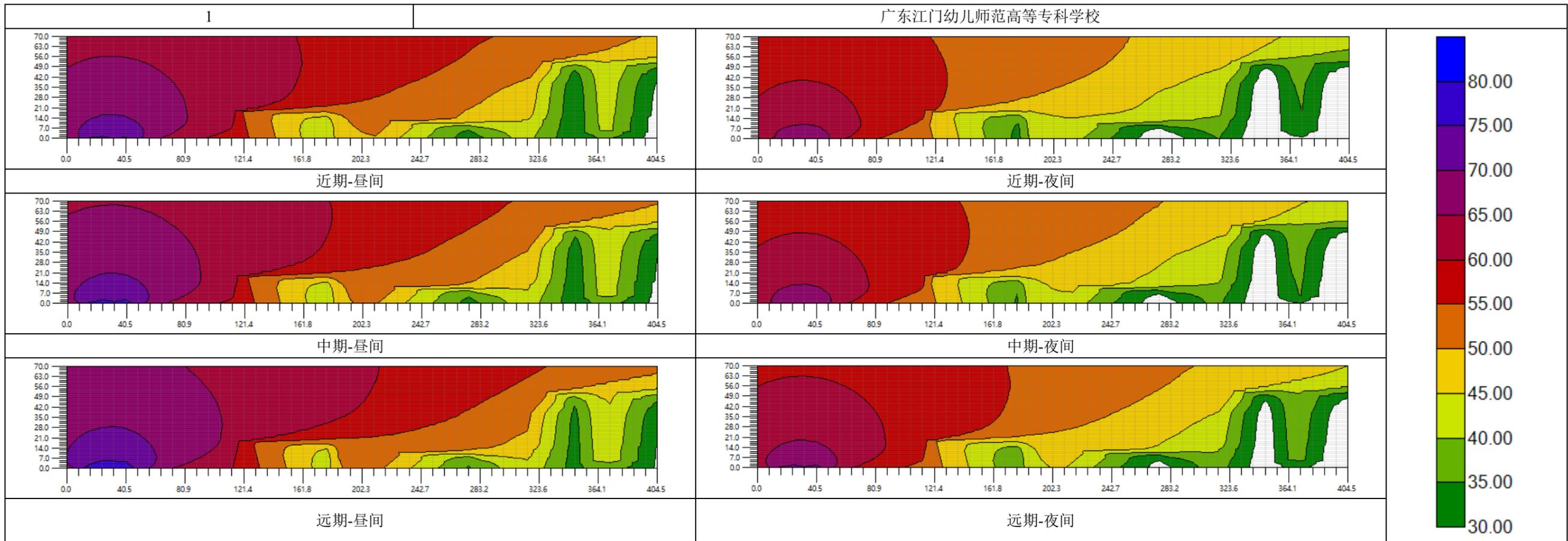


图 5.2-10 各敏感点声环境质量预测平面图



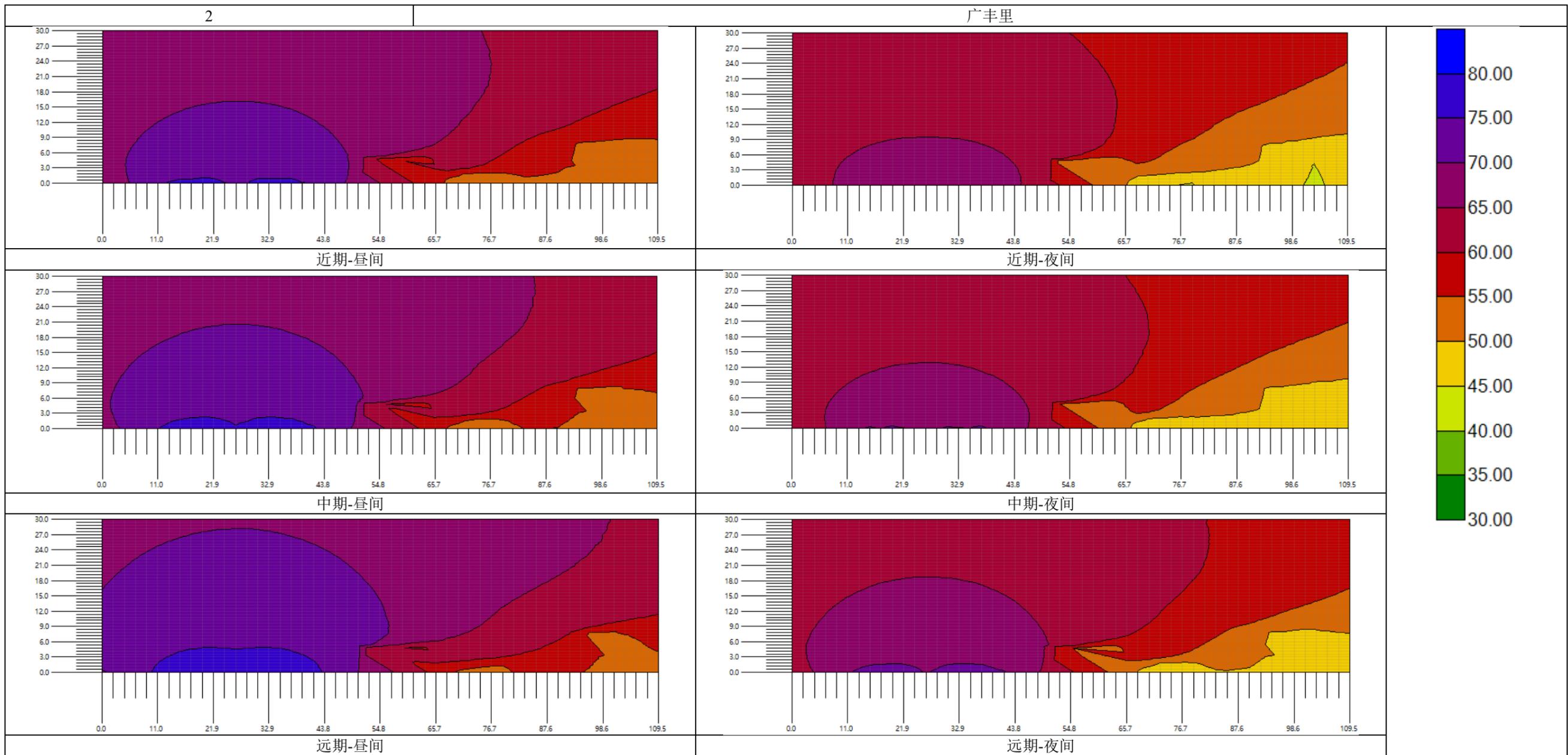


图 5.2-11 各敏感点声环境质量预测剖面图

5.2.3 声环境影响评价

(1) 达标距离

根据预测结果可知，运营期各预测年，各路段昼间距离道路机动车道边线 5~10m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，夜间 35~80m 处满足 4a 类标准；昼间 15~35 m 处满足 3 类标准，夜间 35~80m 处满足 3 类标准；昼间 80~100 m 处满足 2 类标准，夜间 150~200 m 处满足 2 类标准。

(2) 敏感点

本项目评价范围内共有 2 处敏感点，敏感点噪声影响统计结果见表 6.2-5。本项目实施后，环境噪声预测值昼间为 57~72 dB(A)，最大增量为 15 dB(A)，最大超标量为 8 dB(A)；夜间为 47~65 dB(A)，最大增量为 18 dB(A)，最大超标量为 12 dB(A)。

1) 广东江门幼儿师范高等专科学校

广东江门幼儿师范高等专科学校首排的昼间噪声预测值为 58~64 dB(A)，不满足 2 类标准，最大超标量为 4 dB(A)，最大增量为 7 dB(A)，需要采取降噪措施。第 2 排的昼间噪声预测值为 49~60 dB(A)，第 3 排的昼间噪声预测值为 57~59 dB(A)，夜间噪声预测值为 47~49 dB(A)，均满足 2 类标准，本项目交通噪声对其影响较小。

2) 广丰里

广丰里的首排昼间噪声预测值为 69~72 dB(A)，不满足 4a 类标准，最大超标量为 2 dB(A)，最大增量为 15 dB(A)，夜间噪声预测值为 62~65 dB(A)，不满足 4a 类标准，最大超标量为 10 dB(A)，最大增量为 18 dB(A)，需采取降噪措施。第 2 排的昼间噪声预测值为 63~68 dB(A)，不满足 2 类标准，最大超标量为 8 dB(A)，最大增量为 11 dB(A)，夜间噪声预测值为 55~62 dB(A)，不满足 2 类标准，最大超标量为 12 dB(A)，最大增量为 15 dB(A)，需采取降噪措施。第 3 排昼间噪声预测值为 58 dB(A)，满足 2 类标准，最大增量为 1 dB(A)，夜间噪声预测值为 49~50 dB(A)，满足 2 类标准，最大增量为 2~3 dB(A)，本项目交通噪声对其影响较小。

第六章 声环境保护措施与技术经济论证

6.1 施工期

根据施工期源强、噪声源分布及沿线敏感点分布情况，施工期间，对距离已有路或是施工生产生活区较近的居民区影响较大，同时，应注意道路施工对沿线敏感点等产生的噪声影响。针对施工期噪声影响，提出以下措施：

(1) 合理科学地布局施工现场，如集中安置施工现场的固定振动源，减少影响的范围；对可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。

(2) 在保证进度的前提下，合理安排作业时间，对于敏感点附近路段施工的须把排放噪声强度大的施工应安排在白天施工。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报生态环境主管部门批准后施工，并公告附近群众。

(3) 施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。

(4) 施工单位应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备，并带有消声和隔音的附属设备，振动较大的固定机械设备应加装减振机座；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；对排放高强度噪音的施工机械设备工场，应在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声对环境的影响。

(5) 由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

(6) 对影响较严重的施工场地，在靠近敏感点一侧设置临时围墙、隔声挡板或吸声屏障，减少施工噪声影响。对上述影响较严重的施工场地，采取设置不小于 2.5m 高砖围墙或移动式声屏障。

(7) 施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家

和地方的规定。

6.2 运营期

6.2.1 噪声污染治理措施经济技术比较

目前常用的降噪措施主要有线位避让、声屏障、搬迁、隔声窗、降噪路面、降噪林等。现将几种降噪措施进行比较，从而确定本项目各超标敏感点应采取的措施，具体见下表。

表 6.2-1 噪声污染治理措施经济技术比较表

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点
搬迁	将超标严重的个别住户搬迁到不受噪声影响的地方	很好	降噪彻底，可以完全消除噪声影响，但仅适用于零星分散超标的住户	费用较高，操作难度较大，适用性受到限制且对居民生活产生一定的影响
声屏障（隔声墙）	超标严重、距离公路很近的集中敏感点	6~13dB	效果较好，操作性强，可结合道路工程同步实施，受益人口多	投资费用相对较高，某些形式的声屏障对景观产生影响
普通隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	20~30dB	效果较好，费用较低，适用性强	不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活
通风隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	25~35dB	效果较好，费用适中，适用性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施难度较大，且隔声窗不能满足室外的声环境要求
绿化（或降噪林）	适用于有条件实施绿化带的地区，对本项目不适用	一般10m宽绿化带可降噪约1~3dB	除了降噪，还可起到美化环境、净化空气的作用	降噪能力有限，不适宜在土地资源稀缺的地方使用
降噪路面（如改性沥青路面）	适用于路况比较差、超标比较小的路段	比一般沥青路面降噪效果好	效果一般，可适当降噪	要达到一定的降噪效果还需要配合其它措施

（1）搬迁

在各种降噪措施中，搬迁效果最好，但由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，只对超标严重，房屋结构差，分布零散的敏感点提

议采取此措施，而本项目沿线敏感点均为较集中居民村庄，住户规模均较大，不适宜采用搬迁降噪。

（2）降噪路面

低噪声路面是指利用铺设在路面上孔隙率为15%~25%的沥青混合料中的孔隙网来影响轮胎花纹和路面洞穴中的空气的压缩与喷排，从而减弱车辆噪声。低噪声路面具有一定的降噪效果，但不明显。

（3）声屏障

声屏障作为一种通过控制交通噪声传播途径来降低交通噪声的措施，由于其简单、实用、可行、有效，成为交通环境保护中的一项重要手段。特别是在高速公路，或城市道路规划已无法更改的住宅区建筑已形成，用声屏障降低交通噪声就成为常用的技术方案。全封闭式声屏障一般用于通过城市高层住宅区路段，用声屏障把整条道路完全罩起来，降噪效果较好。本项目属于城市道路，且敏感点路段均为路基段，道路设置绿化带和公交站，因此，声屏障不适用于本项目。



图 6.2-2 直立式声屏障工程实例图

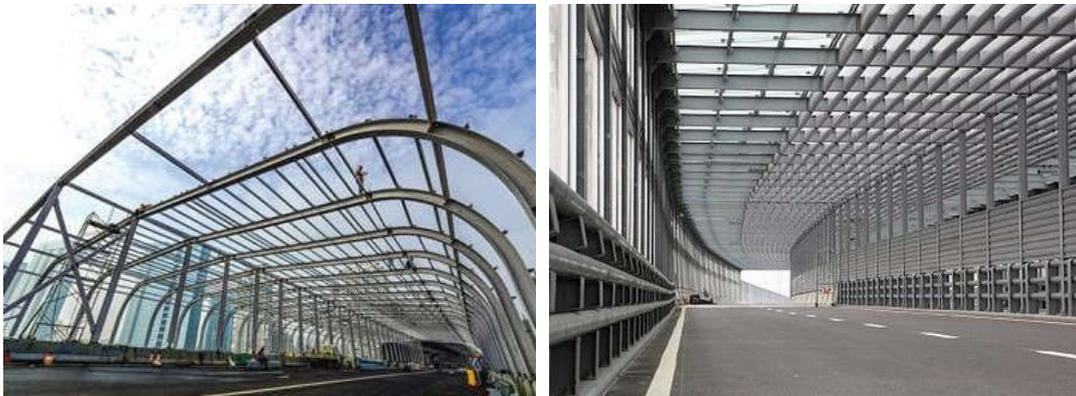


图 6.2-3 全封闭式声屏障工程示例图

(4) 绿化降噪

绿化带降噪是通过种植密度和宽度合理的常绿灌木或乔木形成一道植被墙，来改变噪声在声源与防护对象两者之间的空间自由传播，达到降低噪声的目的，是一种常用的交通降噪方式。以沪嘉高速公路绿化降噪测试为例，实际测得平均降噪量在 2.9 dB。该方法具有明显生态效益，既可以降低交通噪声，又可以通过绿色植物对有害气体的吸收作用，改善周围环境。本项目在有条件路段辅以绿化降噪措施。

(5) 通风隔声窗

隔音窗由双层或三层同质地或玻璃不同厚度玻璃与窗框组成，使用经特别加工的隔音层或在隔音层之间夹有充填了干燥剂（分子筛）的铝合金隔框，边部再用密封胶（丁基胶、聚硫胶、结构胶）粘接合成的玻璃组件，可有效地抑制“吻合效应”和形成的隔声低谷，在窗架内填充吸声材料，充分吸收透明玻璃的声波，较大程度隔离各频段噪声。根据《铝合金门窗》（GB/T 8478-2020），隔声窗的空气声隔声性能值不低于 35 dB。

通风隔声窗目前在治理交通噪声方面得到较多应用。例如阜兴泰高速公路兴化至泰州段项目建设单位为沿线噪声超标的敏感点安装了通风隔声窗，广州市内环路沿线也安装了通风隔声窗。

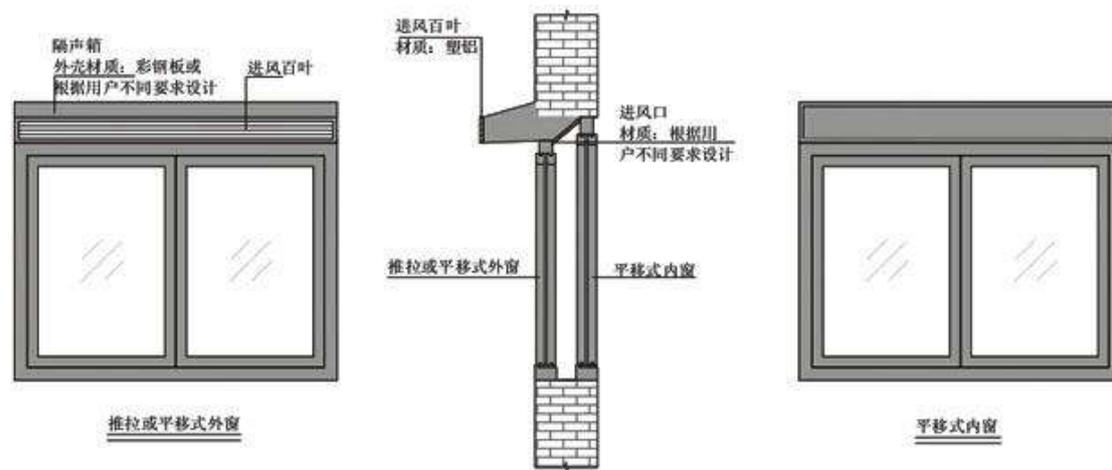


图 6.2-4 通风隔声窗示意图



图 6.2-5 通风隔声窗应用实例

综合对比各类降噪措施的效果和可行性，本项目以声屏障和隔声窗作为道路噪声治理的主推措施。

6.2.2 噪声治理措施原则

根据环发[2010]7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；对不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

本项目属于城市道路，且敏感点路段均为路基段，道路设置绿化带和公交站，声屏障不适用于本项目。对于超标的敏感点，拟采取绿化降噪、降噪路面、通风隔声窗措施。

6.2.3 噪声污染治理措施

(1) 规划敏感点

本项目沿线规划敏感点共3处，包括3处规划居住用地，规划敏感点建设时应考虑本项目的交通噪声影响，采取噪声污染防治措施。

(2) 降噪路面

本项目全线铺设沥青混凝土降噪路面。

(3) 绿化降噪

本项目敏感点路段沿线设置3~4m宽绿化带，采用“乔-灌-草”立体式绿化。

(4) 通风隔声窗

本项目针对声环境不达标的敏感点安装通风隔声窗，各敏感点隔声窗设置情况及降噪效果统计见表6.2-2。

根据预测结果，本项目需对广东江门幼儿师范高等专科学校第1排、广丰里第1、2排采取通风隔声窗措施，由本项目建设单位负责在项目建设同时落实建设。通风隔声窗规模见表6.2-2，在采取措施后，广东江门幼儿师范高等专科学校第1排室内声环境质量满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中室内声环境“教学-45 dB(A)”的要求，广丰里第1、2排室内声环境质量满足室内声环境“睡眠-昼间 45 dB(A)、夜间 35 dB(A)”的要求。

表 6.2-3 本项目通风隔声窗投资估算表

措施分类	编号	位置	规模		投资估算/万元
			户数/人数	面积/m ²	
通风隔声窗	1	广东江门幼儿师范高等专科学校	5700 人	200	24
	2	广丰里	11 户	110	13.2
	合计			510	37.2

注：通风隔声窗投资定额按 1200 元/m² 计。

表 6.2-2 本项目通风隔声窗一览表

序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与建设道路的位置关系/m						声环境功能区划	预测点		标准值/dB(A)		远期室外噪声预测结果/dB(A)						降噪措施		远期室内噪声预测结果/dB(A)										
				与地面路用地的水平距离	与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高程	与桥梁的距离		位置	楼层	昼	夜	昼	夜	叠加预测值		超标量		变化量	隔声窗规模	降噪量/dB(A)	标准值		室内噪声值		达标情况					
																	昼	夜	昼	夜				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
																	昼	夜	昼	夜	昼			夜	昼	夜							
1	广东江门幼儿师范高等专科学校	K3+480~K4+000	3	57	57	82	路基	3	57	2类	1排	1	60	/	62	/	2	/	4	/	1排各层安装隔声窗, 约 200 m ² , 通风隔声窗要求降噪量≥35dB(A), 新风量应达到 30m ³ /(h·人)	35	45	/	27	/	达标	达标					
												4	60	/	65	/	5	/	7	/		35	45	/	30	/	达标	达标					
											2排	1	60	/	59	/	达标	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												4	60	/	59	/	达标	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												7	60	/	60	/	达标	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												10	60	/	60	/	达标	/	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
											3排	1	60	50	58	48	达标	达标	0	0	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												4	60	50	58	49	达标	达标	0	1		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												8	60	50	59	49	达标	达标	1	1		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
												12	60	50	59	49	达标	达标	1	1		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
										17	60	50	59	51	达标	1	1	3	/	/	/	/	/	/	/								
2	广丰里	K3+540~K3+690	2	1	1	26	路基	2	50	4a类	1排	1	70	55	72	65	2	10	14	17	1、2排各层安装隔声窗, 约 110 m ² , 通风隔声窗要求降噪量≥35dB(A), 新风量应达到 30m ³ /(h·人)	35	45	35	37	30	达标	达标					
										4		70	55	71	64	1	9	13	16	35		45	35	36	29	达标	达标						
										2类	2排	1	60	50	64	57	4	7	6	9	35	45	35	29	22	达标	达标						
												4	60	50	68	62	8	12	10	14	35	45	35	33	27	达标	达标						
											3排	1	60	50	59	50	达标	达标	1	2	无	/	/	/	/	/	/	/					

第七章 结论

7.1 声环境质量现状评价结论

根据监测结果可知，广丰里（N1）的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

N2 监测点位于项目终点、南山路西侧 15m，位于 4a 类声环境功能区内，执行 4a 类标准。N2 监测点的昼间、夜间噪声值均满足 4a 类标准。

7.2 声环境预测结果及防治措施

（1）施工期

施工场地周边敏感点会受到施工噪声的影响，需尽量控制施工器械的噪声级，采用低噪声设备，加强设备维护保养，使设备正常运行，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工，减少项目施工对周边环境的影响同时加强对周边交通疏导，加强与受影响人员沟通联系，降低项目建设对周边环境的影响。

（2）运营期

本项目声环境评价范围内共 2 处声环境敏感点。经预测，广东江门幼儿师范高等专科学校第 1 排、广丰里第 1、2 排需采取降噪措施。本项目拟采取降噪措施包括降噪路面、绿化降噪和通风隔声窗。在采取降噪措施后，各敏感点室外声环境质量满足声环境功能区划相应的标准或室内声环境质量满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）的要求。