

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：规划一路及周边地块基础设施提升工程

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：2024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：

我单位提供的规划一路及周边地块基础设施提升工程不含国家秘密、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）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签

2024年9月5日

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 规划一路及周边地块基础设施提升工程 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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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、在项目施工期和运营期，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）

2024年9月5日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 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 规划一路及周边地块基础设施提升工程 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 赵岚 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443507440050, 信用编号 BH000024), 主要编制人员包括 赵岚 (信用编号 BH000024)、陈明开 (信用编号 BH063657) (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):

2024年5月26日



打印编号: 1716256882000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ehyz63		
建设项目名称	规划一路及周边地块基础设施提升工程.		
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)	高豪领		
主要负责人(签字)	高豪领		
直接负责的主管人员(签字)	熊盼盼		
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
赵岚	07354443507440050	BH000024	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵岚	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH000024	
陈明开	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH063657	



202409052658947506

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	赵岚		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	江门市:江门市佰博环保有限公司	8	8	8
截止		2024-09-05 10:58		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8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

2024-09-05 10:58



202409052572437824

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	陈明开		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间	单位		参保险种				
			养老	工伤	失业		
202305	-	202306	江门市:江门市佰博环保有限公司		0	2	0
202307	-	202408	江门市:江门市佰博环保有限公司		14	14	14
截止:	2024-09-05 10:56		, 该参保人累计月数合计		实际缴费 14个月, 缓缴0个月	实际缴费 16个月, 缓缴0个月	实际缴费 14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企业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

2024-09-05 10:56

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部和国家环境保护总局批准颁发。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 Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No. : 0006704



持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：
File No. : 07354443507440050

姓名：
Full Name 赵岚

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2007年05月18日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on

2007 年08 月14 日

2007 年08 月14 日

江门市佰博环保有限公司

注册时间: 2019-10-29 当前状态: 正常公开

信用记录

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2019-10-29~2020-10-28	第2记分周期 0 2020-10-29~2021-10-28	第3记分周期 0 2021-10-29~2022-10-28	第4记分周期 0 2022-10-29~2023-10-28	第5记分周期 5 2023-10-29~2024-10-28
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

[失信记分情况](#) [守信激励](#) [失信惩戒](#)

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
1	编制单位和编制人员因环境影响报告书(表)存在《监督管理办法》第二十六条第一款所列问题受到通报批评的	5	2023-11-30	2028-11-29	江门市生态环境局	关于广东省2023年第二批建设项目环评文件(江门市)复核抽查发现问题及处理意见的通报	鹤山市新供销再生资源园区有限公司回收拆解报废机动车建设项目	鹤山市新供销再生资源园区有限公司回收拆解报废机动车建设项目

首页 < 上一页 **1** 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 [跳转](#) 共 1 条

信用记录

赵岚

注册时间: 2019-10-29 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2019-10-29~2020-10-28	第2记分周期 0 2020-10-29~2021-10-28	第3记分周期 0 2021-10-29~2022-10-28	第4记分周期 0 2022-10-29~2023-10-28	第5记分周期 0 2023-10-29~2024-10-28
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

[失信记分情况](#) [守信激励](#) [失信惩戒](#)

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 < 上一页 **1** 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 [跳转](#) 共 0 条

信用记录

陈明开

注册时间: 2023-08-11 当前状态: 正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2023-08-11~2024-08-10	第2记分周期 _	第3记分周期 _	第4记分周期 _	第5记分周期 _
--------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

[失信记分情况](#) [守信激励](#) [失信惩戒](#)

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
----	------	------	------------	------------	------------	------	--------	----

首页 < 上一页 **1** 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 跳到第 1 页 [跳转](#) 共 0 条



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW

名称 江门市佰博环保有限公司



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、管
理、监管信息。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	31
五、主要生态环境保护措施	43
六、生态环境保护措施监督检查清单	51
七、结论	53
附表 1 预测年分车型车流量统计结果 (辆/h)	54
附表 2 各路段不同预测年的大气污染物源强 (mg/m/s)	55

一、建设项目基本情况

建设项目名称	规划一路及周边地块基础设施提升工程		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市蓬江区棠下镇，规划一路北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路		
地理坐标	起点（东经 113 度 3 分 0.801 秒，北纬 22 度 41 分 13.576 秒） 终点（东经 113 度 3 分 5.691 秒，北纬 22 度 40 分 46.087 秒）		
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)	道路长度：915.297 m
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）	52725.81	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.19%	施工工期	15 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	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1中专项评价设置原则，“公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部”需设置噪声专项评价。 本项目属于城市道路项目，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（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中鼓励类“二十二、城镇基础设施 1. 城市公共交通：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蓬江区棠下镇，规划一路北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路。根据《江门大型产业集聚先行启动区概念规划》，本项目属于蓬江-鹤山先行启动区智能制造园规划用地。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>项目附近地表水体为天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV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。因此，本项目的施工和运营对周边地表水环境影响较小。</p> <p>2) 声环境</p> <p>根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目声环境评价范围内无声环境敏感点。根据本项目声环境影响专项报告中“声环境影响预测与评价”章节内容可知，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，本项目路面上行驶机动车产生的噪声是可以得到有效控制的，而且不会对道路沿线声环境质量</p>

带来不可接受的影响。

3) 环境空气

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》江府办函〔2024〕25号，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。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) 地下水

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域为珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区（代码H074407002S01），地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准。

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	《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），本项目位于重点管控单元，运营期本项目本身不产生废水，对周边水环境的影响不明显；项目本身不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 本项目周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，本项目不属于生态红线区域。	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；项目天沙河水质目标为IV类，项目运营期无污、废水排放，对周边地表水环境质量影响较小；项目所在区域属于2类声环境功能区，声环境评价范围内无声环境敏感点。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。项目施工期主要消耗电源、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少；运营期不会增加区域能源消耗，不会突破区域资源利用上线。	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）本项目位于蓬江区重点管控单元2（ZH44070320003），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
1-1【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》(2024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。	符合
1-2.【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。	
1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间,主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动;开展石漠化区域和小流域综合治理,恢复和重建退化植被;严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被,限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式,如无序采矿、毁林开荒;继续加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力;坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目不涉及取土、挖砂、采石等活动,不涉及损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式。	
1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	
1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、	本项目不属于涂料行业。	

区域
布局
管控

	辐射固化涂料等绿色产品。		
	1-6.【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 IVOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 IVOCs 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。	本项目不属于储油库项目，不排放有毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料。	
	1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目不涉及重金属排放。	
	1-8.【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。	
	1-9.【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。	本项目不占用河道滩地。	
能源 资源 利用	2-1.【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，不涉及能源使用情况。	符合
	2-2.【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。	
	2-3.【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。	与本项目无关。	
	2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。		
	2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	与本项目无关。	
	2-6.【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。	本项目属于城市道路，土地利用率达 100%。	
污染	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感	本项目施工已要求安装监控车辆出	符合

物排放管控	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。	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。	
	3-2.【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 IVOCs 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。	
	3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 IVOCs 收集处理。	本项目不属于铝材行业、化工行业。	
	3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于皮革行业。	
	3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输透明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于重点涉水行业。	
	3-6.【水/限制类】新、改、扩造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸行业。	
	3-7.【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。	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	4-1.【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。	与本项目无关。	符合
	4-2.【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。	本项目土地利用现状为果园用地，坑塘水面用地，沟渠用地，建设用地，其他草地，项目建成后土地用途变更为建设用地	
	4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及	本项目不涉及涉及有毒有害物质的	

	有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。	
--	---	---------------------------------------	--

本项目与水、大气管控分区、高污染燃料禁燃区的管控要求相符性分析见下表。

表1-3 本项目与广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖业。	符合
污染物排放管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	本项目不涉及制革行业。	符合
	新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不涉及造纸项目。	符合
环境风险防控	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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	与本项目无关。	符合
			符合
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	与本项目无关。	符合

表 1-4 本项目与大气环境受体敏感重点管控区的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物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。	本项目属于城市道路，不排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性原辅材料。	符合

表 1-5 本项目与广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
------	------	-----	-----

区域布局管控	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。	与本项目无关。	符合
	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		

由上表分析，本项目符合水、大气、高污染燃料禁燃区管控分区的管控要求。

5、相关政策符合性分析

本项目与相关政策的相符性分析详见下表。

表 1-6 项目与环保政策相符性一览表

序号	要求	项目情况	是否符合要求
1、《江门市扬尘污染防治条例》（2022.01.01）			
1.1	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。	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。	符合
1.2	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。	项目施工期间定期洒水抑尘。	符合
1.3	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。	项目施工期间物料堆放区采用定期洒水抑尘等措施。	符合
1.4	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。	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。	符合
1.5	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。	项目施工期间产生的弃土和垃圾及时清运。	符合
2.关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）			
2.1	强化面源污染防控。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面	本项目施工已要求全封闭运输、施工企业信息公	符合

	推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘作污机染制防。治实长施效建机筑制工和地污扬染尘天精气细扬化尘管污理染，应严对格工落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。	示、工地扬尘视频监控和在线监控、物料遮盖。	
3. 《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、江门市蓬江区人民政府关于印发《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》的通知（蓬江府（2022）10号）			
3.1	<p>强化面源污染防治。</p> <p>建立完善施工工地扬尘防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制，实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强道路扬尘污染控制，利用洗扫一体化运作方式加强道路保洁。在秋冬季持续加强道路绿化带的喷淋作业，充分发挥道路绿化带降尘、抑尘作用。全市散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。</p> <p>加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩建立完善施工扬尘防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。</p>	<p>本项目将按要求落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控，物料运输车要求100%全封闭运输。推行绿色施工。运营期利用洗扫一体化运作方式加强道路保洁。</p>	符合
4. 《广东省国土空间规划（2020-2035年）》（广东省自然资源厅）			
4.1	<p>1、打造集约高效的城镇空间</p> <p>建设品质一流的珠三角世界级城市群：按照极点带动、轴带支撑的网络化布局要求，建设以本项目为城市主干路，其建设有利于推进城镇空间发展。根据本项目用地预审与选址意见书，本项目符合广州、深圳为双核心的两大国际化都市圈及协同发展的珠江口西岸都市圈，加快珠江口东西两岸融合互动发展。</p> <p>.....</p> <p>2、营造记得住乡愁的农业空间.....优化精细农业空间布局：强化“三位一体”的耕地保护，严格落实耕地保护任务，全面提升耕地质量,强化</p>	<p>本项目为城市主干路，其建设有利于推进城镇空间发展。根据本项目用地预审与选址意见书，本项目不涉及永久耕地。本项目不涉及生态保护红线。项目建设过程中将积极落实植被恢复，植被恢复过程均采用乡土物种，尽量采用原有植被。因此，本项目的建设符合《广东省国土空间规划(2020-2035)》的要求。</p>	符合

	<p>耕地生态功能,健全耕地保护补偿机制。着力推进粮食生产功能区和重要农产品生产保护区建设,提高广东水稻和天然橡胶生产能力,保障广东粮食安全和重要农产品有效供给。</p> <p>.....</p> <p>3、塑造山清水秀的生态空间</p> <p>.....</p> <p>开展生态保护红线与自然保护地优化:全省划定生态保护红线52782平方千米,占全省陆海总面积21.80%,其中陆域生态保护红线36215平方千米,海域生态保护红线16566平方千米;全省陆海自然保护地29549平方千米,占陆海总面积12.08%,其中陆域自然保护地24268平方千米,海域自然保护地5281平方千米。.....以万里碧道打造生态文明建设的样板工程:建设碧水畅流、江河安澜的安全行洪通道,水清岸绿、鱼翔浅底的自然生态廊道,留住乡愁、共享健康的文化休闲漫道,高质量发展的生态活力滨水经济带,打造“绿水青山就是金山银山”的好样板。</p>		
5.《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划的通知>(环大气(2023)1号)			
5.1	<p>加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理;建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求,严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。</p>	<p>本项目已要求使用低噪声工艺和设备、加强运输车辆管理、严格限制夜间施工。</p>	符合
5.2	<p>加强公路和城市道路养护。加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养,以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养,保障其经常处于良好技术状态。</p>	<p>本项目运营期将落实道路养护。</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于江门市蓬江区棠下镇，北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路。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：规划一路及周边地块基础设施提升工程</p> <p>建设单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心</p> <p>用地范围：项目永久用地面积总约 93600m²；果园用地 1867m²，坑塘水面用地 59333m²，沟渠用地 11400m²，建设用地 2000m²，其他草地 19000m²，无临时用地。</p> <p>主体内容及规模：</p> <p>配套的周边地块基础设施提升工程不属于本次环评内容，本次不评价。</p> <p>本项目新建规划一路（K0+53.796~K0+906.280，起点坐标为东经 113 度 3 分 0.801 秒，北纬 22 度 41 分 13.576 秒），规划一路北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路，路线全长 915.297 米，道路规划红线宽度 40 米，设计速度 50km/h，根据《关于蓬江区大型产业集聚区启动区内“两纵两横”道路建设方案与地段控规衔接问题的会议纪要》（2024）8 号，道路等级为城市主干路，项目为新建工程；双向 6 车道。</p> <p>本项目建设内容主要包括：道路工程、排水工程、交通工程、景观工程、照明工程、消防工程、技防设施、管线综合及环卫设施等工程。</p> <p>建设周期：本项目计划于 2024 年 9 月开工，2025 年 12 月建成，施工期约 15 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="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">单位</th> <th style="text-align: center;">设计值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">道路等级</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">城市主干路</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设计速度</td> <td style="text-align: center;">km/h</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">路线长度</td> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;">915.297</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	50	路线长度	m	915.297
项目	单位	设计值											
道路等级	-	城市主干路											
设计速度	km/h	50											
路线长度	m	915.297											

标准路幅宽度	m	40	
车道数	m	双向六车道	
停车视距	m	60	
最大纵坡	%	0.670	
最短纵坡	m	150	
竖曲线半径	(凸型) 一般值	m	5000
	(凸型) 最小值	m	-
	(凹型) 一般值	m	6500
	(凹型) 最小值	m	-
竖曲线最小长度	一般值	m	-
	最小值	m	60
路拱横坡	5	2.0	
路面计算荷载	/	BZZ-100 型标准车	
路面设计基准期	/	15 (沥青路面)	
交通等级	/	中等交通	
交通量达到饱和状态时的道路设计年限	年	15	

2、道路工程

(1) 平面设计

道路平面为一条直线，北起规划横一路，南至华丰路，路线总长 915.297m。宽约为 40m，道路等级为城市主干路，设计车速为 50km/h，双向 6 车道。

本项目平面布置见附图 2、附图 3。

(2) 纵断面设计

路线标高控制点主要为规划横一路 4.832m，规划横路 4.935m，规划华丰路边线（正在设施）4.961m。

路线最大坡度为 0.67%，最小坡度为 0.3%；最小坡长 150m；凸型竖曲线最小半径为 5000m，凹形竖曲线最小半径为 6500m。

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：

3.0m 人行道+2.0m 非机动车道+1.5m 绿化带+11.5m 行车道+4m 中分带+11.5m 行车道+1.5m 绿化带+2.0m 非机动车道+3.0m 人行道=40m

本项目标准横断面图见附图 5。

(4) 主要交叉路口设计原则及渠化处理方式

在城市交通中，路线交叉是道路网的重要节点，城市交通的咽喉，是城市道路上各类交通汇合、转换、通过的地点，也是管理、组织道路上各类交通的

控制点，既是道路的“瓶颈”，又是交通的“阀门”。因此，交叉口的设计必须服从并依据整个城市道路系统的功能要求和城市交通管理的要求，结合相交道路的设计，具体确定交叉节点的形式、平面布置、交通组织方式和竖向高程等。

1) 与规划横一路交叉：推荐采用灯控加渠化拓宽的方式实施，由规划横一路实施。

2) 与规划横路交叉：推荐采用灯控加渠化拓宽的方式实施，由本项目实施。

3) 与华丰路交叉：推荐采用灯控加渠化拓宽的方式实施，由本项目实施，华丰路范围由华丰路实施。

(5) 路基工程

1) 本项目填方路基的设计原则是：路床和上路堤应优先采用砾(角砾)类土、砂类土等粗粒土作为填料，零填及路堑路床 $\geq 94\%$ 压实度的深度加厚至80cm，当其路床土的塑性指数大于12、液限大于32%的粘土或最小强度达不到要求时，应采取换填或土质改良措施；当土的液限大于50%、塑性指数大于26时不得直接作为路堤填料；严禁采用强膨胀土、淤泥和有机土填筑路堤；鱼塘等浸水部分路基宜选用渗水性较好的土来填筑，严禁采用粉质土。

2) 当路堑路床受地下水位影响时，要采取设置排水垫层和盲沟等地下排水设施拦截、引排地下水或降低地下水位、疏干路床，当低填方路床受毛细水的影响时，要采取填砂或设置排水垫层来阻断毛细水或降低毛细水的上升高度。

3) 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95%。

4) 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。

5) 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。

6) 当地面横坡陡于1:5时，应设置台阶，并在填挖交界处设置2层以上土工格栅。

7) 当填土高度大于 6m 时, 路基各层的压实度提高 2~3%。

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。

表 2-2 路基填料强度和粒径要求

项目分类		路床地面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
			城市主干路	
填方路基	上路床	0~30	6	10
	下路床	30~80	4	10
	上路堤	80~150	3	15
	下路堤	>150	2	15
零填及路堑路床 30~80cm		0~30	6	10

表 2-3 路基压实度标准 (重型)

项目分类	深度范围 (cm)	压实度 (%)
		城市主干路
填方	0~80	≥94
	80~150	≥92
	>150	≥91
零填或挖方	0~30	≥94
	30~80	≥92

(6) 路面工程

机动车道路面结构如下:

表 2-4 机动车道路面结构层

上面层	4cm 厚 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土
下面层	8cm 厚 AC-20C 中粒式沥青混凝土土
上基层	34cm 厚 5.5%水泥稳定碎石
下基层	18cm 厚 4.5%水泥稳定碎石
垫层	15cm 厚级配碎石垫层

非机动车道路面结构如下:

表 2-5 非机动车道路面结构层

上面层	4cm 厚 C30 彩色强固透水混凝土 (粒径 2~4mm)
基层	20cm 厚 C20 透水水泥混凝土基层
垫层	10cm 厚级配碎石垫层

人行道路面结构如下：

表 2-6 人行道路面结构层

铺装层	6cm 厚透水砖 (30×30cm)
上面层	6cm 厚透水砖(30x30cm)
粘结层	3cm1: 2 透水性水泥砂浆
基层	15cm 厚 C20 透水水泥混凝土
垫层	10cm 厚级配碎石

(7) 道路附属工程设计

1) 人行道及人行道设施

①人行过街设施布置：行人过街设施一般布置在道路平交口附近。

②人行道铺装设计：铺装色彩以灰色为基调色，配以少量黑色或亮色作收边或点缀处理。既满足公共空间需耐脏的特点，也具有相当的美感。主要材料以混凝土砖为主，天然石材运用也与周边的自然式环境设计非常协调。

2) 无障碍设计

本道路工程无障碍设施，在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。行进盲道在路段上连续铺设。行进盲道转折处设提示盲道。交叉口人行道在对应人行横道线的缘石部位设置缘石坡道，坡道下口高出车行道的地面采用无高差设计。交叉口人行横道线贯通道路两侧，经过道路与隔离带处压低高度，满足轮椅车通行。

无障碍指示标志：在路段上、交叉口、出入口、人行天桥等地方设置残疾人指示标志，配合盲道及缘石坡道的设计，供残疾人使用。

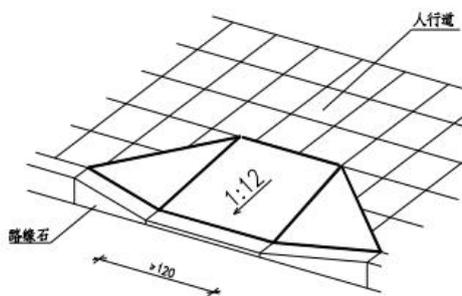


图 2-1 交叉口人行横道及斜坡道图



图 2-2 无障碍指示标志图

3、交通工程

(1) 交通标志

交通标志在整个交通安全设施当中起着重要的作用，它用文字和图案为道路使用者提供明确、及时和足够的信息，引导和组织交通流，交通标志设置的合理与否直接关系到该路的交通运行状况，也影响着道路使用者对道路的认识与理解。标志板在同一根立柱上并设时，应按照禁令、指示、警告的顺序，先上后下，先左后右地排列。

(2) 交通标线

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰，线型清楚、轮廓分明。本目标线类型主要有车行道分界线、车行道边缘线、导流线、导向车道线、停止线、人行横道线、导向箭头。

4、管线综合工程

本项目沿线现阶段需布置管线有消防给水、雨水、污水、通信等管线，燃气仅预留管位，根据前期收集资料及道路横断面，综合考虑埋设深浅，实施顺序等因素进行管线综合设计。根据《江门市城乡规划技术标准与准则》，电力、给水管线宜布置在道路东侧，通信、燃气宜布置在道路西侧。本项目西侧沿道路红线至中心线分别布置通信、燃气（预留）、雨水，东侧沿道路红线至中心线分别布置 10KV 电力、110KV 电力、消防给水、污水。

5、消防给水工程

(1) 现状给水管：本项目范围内暂无现状给水管道。

(2) 新建给水管道本工程给水管设计：规划一路单侧布置 DN600mm 消防给水管及室外消火栓，DN600 给水管距道路中心线西侧 16 米处人行道下，消火栓间距小于 120m，靠近十字路口处宜增加设置消火栓。

6、排水工程

(1) 现状排水情况

本项目为新建市政道路工程，沿线尚未开发，基本为鱼塘及荒地，雨水通过自然形成的排水沟渠排至周边水体。

本项目东侧辅道敷设有 d400 污水管和 d600~d1350 雨水管，西侧辅道敷设有 d1000~d1500 污水干管和 d600~d1000 雨水管。

(2) 设计原则

- ①实行雨、污分流排放体制；
- ②充分利用地形，就近、分散排放；
- ③为减少土方工程量，排水管渠坡向尽量与道路一致；
- ④管道和其他管道交叉处理按照《室外排水设计标准》(GB50014—2021)

要求处理。工程管线之间水平、垂直最小净距应符合相关规范的要求。

(3) 雨水工程

本项目新建雨水管渠用于收集市政道路路面及周边地块的雨水，利用重力排放，分段就近排至西侧新建的排水明渠。

雨水管在平距道路中心线西侧 11.5 米处机动车道下敷设，管径 DN600~DN1000。

雨水管渠平均每间隔 40m 左右设置一座雨水检查井。雨水主干圆管及支管管直径 \leq D1000 时，均采用现浇钢筋混凝土圆形雨水检查井。其中直径 \leq D600 采用 ϕ 1000 雨水检查井；D800 \leq 直径 \leq D1000 采用 ϕ 1500 雨水检查井。

(4) 污水工程

污水管在平距道路中心线西侧 11.5 米处机动车道下敷设，管径 DN800。污水管网北侧连接规划横一路，南侧连接由规划横路，流向为由北向南。

7、海绵城市

(1) 设计目标

- ①透水铺装率 \geq 40%；
- ②管渠设计标准按 5 年一遇。

(2) 技术方案

在人行道+非机动车道采用透水铺装，考虑道路的结构安全以及后期的管养，车行道不做改造。

8、排洪渠工程

(1) 平面设计

排洪渠平面设计线位与基本与道路相同，起点接规划横一路设计桥梁，终点接规划华丰路设计桥梁，全长约 921.423m。

在 PHQK0+630.960~PHQK0+667.960 穿越规划横路设计桥梁。

(2) 横断面设计

原现状为鱼塘，横断面为梯形横断，顶宽为 30m，底宽 10m，两侧按 1:2.5 放坡。本次排洪渠的规划宽度为 30m，位于道路西侧。本次设计宽度按规划宽度。

(3) 排洪渠竖向

排洪渠按 4m 高设计，坡度需下阶段结合上下游规划排洪渠坡度进一步确认。

(4) 排洪渠结构设计

排洪渠采用梯形断面，植草防护+浆砌石护坡。渠底采用 3m 抛石基础+0.2m 砂垫层+浆砌石及勾缝处理。

(5) 排洪渠两侧防落设计

排洪渠栏杆采用花岗岩栏杆。

9、通信工程

根据前期资料收集及意见反馈，本工程现阶段通信管线采用通信排管敷设，通信管线设在道路西侧人行步道下方，规划路口、起终点处预留通信井接口。通信主管和规划路口管线采用 9×De110UPVC 通信排管，布置形式为 3×3。平均每隔 200m 左右设置一道过路排管，采用 6×De110UPVC 通信排管，布置形式为 2×3。

10、照明工程

一般路基段道路照明，采用 13 米/6 米双臂高低杆路灯在道路两侧布置，光源为 180W+60W 的 LED 灯，间距为 36 米；道路展宽段适当缩短间距为 25-30 米。

道路平面交叉处采用 15 米泛光灯，以提高路口照明水平，光源采用 6 盏 300W 的 LED 灯。

根据《关于公交停靠站站台及供电接入设计建设相关意见的函》（江交函[2018]1427 号），公交停靠站预留负荷 3kW/座，均预埋电源接入电缆、通信套管。

道路等级为城市主干路，采用照度平均值 20lx，LPD 限值 0.8W/m²，设

计照度值 23lx，LPD 值 0.48W/m²。

11、技防工程

本项目新建安监共设置监控点 4 个，采用一球一枪，新建球机 4 个，新建枪机 4 个。

监控设备主要为 800 万像素多维摄像枪机、400 万像素星光级 8 寸红外网络高清高速智能球机和 1200 万像素微型卡口枪机。监控设备以 IP 数字流形式，接入周边道路的公安监控系统的智能终端管理设备，通过光纤链路及光电转换设备，传输到公安部门监控数据机房，将录视频存储到本项目扩容的存储节点设备上。

监控杆类型：主杆高 6.5m，一横臂长 3m，安装高度 6m，横臂安装方向为车行道侧，适用于安装 1200 万像素微型卡口枪机；二横臂长 1m，安装高度 4m，横臂安装方向为人行道侧，适用于安装 800 万像素红外高清智能球机。

监控信号接入本项目新建光交箱，通过通讯公司光纤与该区域的公安分局公安的监控系统连接，采用有线连接方式。

12、环卫设施

为完善道路配套建设，本工程道路沿线设置废物箱。本工程道路两侧为工业以及生活区，按照《城市环境卫生设施规划规范》，垃圾桶设置在道路两侧、路口以及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口附近。废物箱设置在道路两侧的边分带上，间隔约为 100 米，部分地段废物箱位置可结合现场实际情况略做调整。

13、道路景观工程

(1) 中央绿化带

采用乔-灌-地被三层种植模式，乔木种植美丽异木棉，间距为 10m；灌木选用红车、黄金榕间距 3m，“品”字形种植于乔木间；地被采用新奇士龙船花、红花继木轮换种植，种植长度 60m，两侧 80cm 采用台湾草圈边。

(2) 侧绿化带

采用乔-地被两层种植模式，乔木种植仁面子，乔木树距为 6 米，地被选用矮种翠芦莉、黄金叶轮换种植，种植长度 60m。

(3) 渠化岛

点植凤凰木，地被选用黄金叶、台湾草。

14、交通量预测

本项目选择 2026 年、2032 年、2040 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 2-3 本项目各特征年平均高峰小时交通量一览表

路段	高峰小时车流量 (pcu/h)		
	2026	2032	2040
规划一路	622	903	1365

表 2-4 本项目各特征年平均日交通量一览表

路段	平均日车流量 (pcu/d)		
	2026 年	2032	2040
规划一路	5653	8207	12407

(1) 交通量分配

昼间交通量是指 06:00~22:00 时间段的平均小时交通量，夜间交通量是 22:00~6:00 时间段的平均小时交通量。经过对本区域分析研究，交通量昼夜比为 9，高峰小时车流量占日交通量的 11%。

(2) 车型比

标准车当量数 (pcu) 与实际交通自然数的转换和各车型分类分别参考《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和车型分类标准，各车型比例分类结果见下表。

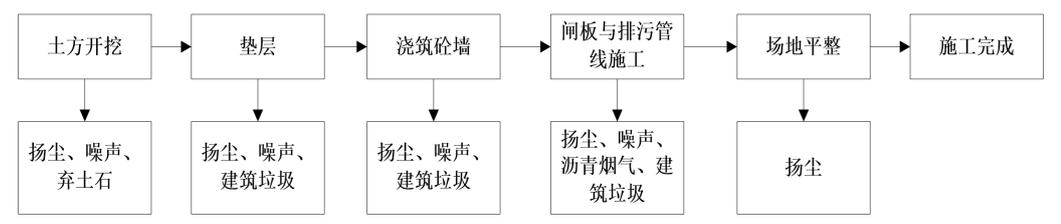
表 2-5 项目各类车型比例

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
规划一路	近	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	100%
	中	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	100%
	远	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	100%
折算系数		1	1.5	2.5	4	/
车型分类		小型车	中型车	大型车		/

表 2-6 项目各类车型比例 (按 HJ2.4-2021)

路段	年份	小型车	中型车	大型车
规划一路	近	65.00%	10.00%	25.00%
	中	65.00%	10.00%	25.00%

	远	65.00%	10.00%	25.00%
<p>(3) 项目交通量预测</p> <p>通过交通量可计算得各车型车流量，计算公式如下：</p> $N = \frac{n_p}{\sum_{i=1}^N \alpha_i \beta_i}$ <p>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，%；</p> <p>昼间：$N_{h,j(d)} = \frac{N_d \times Y_d}{16} \times j$</p> <p>夜间：$N_{h,j(n)} = \frac{N_d \times (1 - Y_d)}{8} \times j$</p> <p>高峰：$N_{h,j(p)} = N_p \times j$</p> <p>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。</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>15、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>16、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>根据规划一路及周边地块基础设施提升工程勘察及初步设计的道路用地表，项目永久用地面积总约 93600m²；果园用地 1867m²，坑塘水面用地 59333m²，沟渠用地 11400m²，建设用地 2000m²，其他草地 19000m²，无临时用地。</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>本项目以填方为主。挖方 12632m³，弃方 12632m³，借方 177056m³，扣除搅拌桩项垫层计重数量 22724m³后总填方为 154332m³。弃方运输至政府部门指定位置。借方的取土位置选在高地、荒地上，且使用后必须修复植被或复耕。弃土的堆放点应统筹安排，尽可能选择项目范围内的空地，并应及时弃土方进行压实，在其表面进行植被覆盖，必要时设置防护工程。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<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>规划一路北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路，路线全长 915.297 米，道路规划红线宽度 40 米，设计速度 50km/h，道路等级为城市主干路，项目为新建工程；双向 6 车道。</p>
<p>施工方案</p>	<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> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[场地清理] --> B[路基施工] B --> C[管线、路面摊铺机施工] C --> D[平整竣工] D --> E[施工完成] A --> A1[扬尘、噪声、弃土石] B --> B1[扬尘、噪声、建筑垃圾] C --> C1[扬尘、噪声、沥青烟气、建筑垃圾] D --> D1[扬尘] </pre> <p>图 2-1 道路施工工艺及产污环节图</p> </div> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[土方开挖] --> B[垫层] B --> C[浇筑砼墙] C --> D[闸板与排污管线施工] D --> E[场地平整] E --> F[施工完成] A --> A1[扬尘、噪声、弃土石] B --> B1[扬尘、噪声、建筑垃圾] C --> C1[扬尘、噪声、建筑垃圾] D --> D1[扬尘、噪声、沥青烟气、建筑垃圾] E --> E1[扬尘] </pre> <p>图 2-2 排洪渠施工工艺及产污环节图</p> </div>

	<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和村庄，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 2024 年 9 月开工，2025 年 12 月竣工，共计 15 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》江府办函〔2024〕25 号，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2018年修改单中的二级标准。根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，2023年度蓬江区空气质量状况见表3-1。

表 3-1 2023 年度蓬江区环境空气质量状况

年度	污染物浓度 (ug/m ³)						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2023	7	25	40	0.9	177	21	84.9%	3.24

表 3-2 蓬江区空气质量现状评价表

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	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67%	达标
NO ₂ 年平均浓度	25μg/m ³	40μg/m ³	62.50%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	40μg/m	70μg/m ³	57.14%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	21μg/m	35μg/m ³	60%	达标
CO 日均浓度第 95 百分位浓度	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.50%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	177μg/m	160μg/m ³	110.63%	不达标

由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为 3.24，优良天数比例 84.9%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为 O₃。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO_x 低效治理设施；持

生态环境现状

续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。

2、水环境状况

项目附近地表水体为天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），天沙河执行《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《2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，天沙河江咀断面水质情况如下：

表 3-3 《2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》数据摘要

水系	监测断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	达标情况
天沙河	江咀	IV	V	氨氮(0.25)	不达标

由公布的数据可知，天沙河（江咀断面）中监测指标中氨氮未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准，现状水环境功能为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①加强水资源保护与节约利用。持续推进饮用水水源地“划、立、治”。提升水资源利用效率。强化水生态流量保障。②深化水环境综合治理。深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。到2025年，基本实现城市建成区污水“零直排”。推动重点流域实现长治久清。深入开展黑臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到2025年，县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除。③加强水生态系统保护。实施水生态环境调查与修复。深入推进美丽河湖创建。

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目沿线区域涉及2类功能区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2级标准。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价范围为道路中心线两侧200m以内区域，本项目道路中心线外两侧200米范围内无敏感点。

根据监测结果可知，监测点 N1（设于项目道路规划范围内）的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求。

详见声环境专项评价。

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

根据规划一路及周边地块基础设施提升工程勘察及初步设计的道路用地表，项目永久用地面积总约 93600m²；果园用地 1867m²，坑塘水面用地 59333m²，沟渠用地 11400m²，建设用地 2000m²，其他草地 19000m²，无临时用地。根据《规划一路及周边地块基础设施提升工程勘察及初步设计》，项目土地现状多为鱼塘。根据《江门大型产业集聚先行启动区概念规划》，规划的土地类型为城市道路，道路两侧的土地类型为工业用地，道路南侧的土地类型为科研用地。

2) 植物资源现状

项目占地内现状绿化面积约 19000m²。项目用地范围内现状植被以乔木、草本、水生植物为主，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。水生浮游植物种类丰富、密度较高，主要为小环藻、绿藻、硅藻、圆筛藻、直链藻等。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，现有的水生动物主要以浮游动物轮虫、红虫、水蚤、剑水蚤、虾类等；底栖动物蚯蚓、尾盘虫、蜗牛、田螺、水媳、水蚤、蝇、蜘蛛、蜈蚣等；鱼类资源鲫鱼、鳊鱼、四大家鱼、泥鳅等；两栖动物阔褶水蛙等；爬行动物鳖、铅色水蛇的等；鸟纲类有番鸭等；哺乳纲为针毛鼠、黄猫鼠等为主。

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、地表水环境 项目所在区域无地表水环境保护目标。</p> <p>2、声环境 本项目声环境评价范围为道路中心线两侧 200m，评价范围内无声环境保护目标。根据《江门大型产业集聚先行启动区概念规划》，两侧规划为工业用地，南侧规划为科研用地，则项目沿线规划敏感点共 2 处，详见附图 16。</p> <p>3、大气环境 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 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。且评价范围内无地表水环境保护目标、无大气环境敏感点、无地下水和土壤敏感点、无声环境保护目标，因此不需要生态监测。</p>

1、环境质量标准

大气环境功能区划及执行标准：根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》江府办函〔2024〕25 号，江门市区的江门蓬江龙舟山地方级森林公园片区、圭峰森林公园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。

地表水环境功能区划及执行标准：本项目设有排洪渠工程，排洪渠排洪渠规划汇入天沙河，属于天沙河的支流。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。排洪渠未进行功能区分，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”，因此建议排洪渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

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）和《关于对<江门市声环境功能区划解释说明的通知》(2023 年 9 月 8 日发布)项目位于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

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。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）	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM ₁₀	70 μg/m ³	150μg/m ³	/

		及其修改单中的二级标准	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)	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	
			4a 类	70	55	

2、污染物排放标准

废气排放标准：该项目运营期汽车尾气执行《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），施工期扬尘废气、机械废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的无组织排放监控浓度限值要求。

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、沉淀处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值的洗涤用水标准，回用于场地洒水、车辆冲洗；运营期初期雨水通过市政雨水管进入市政管网系统，最终排入天沙河。

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）要求。运营期噪声标准：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。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。

固体废物排放要求：项目建筑垃圾及施工过程开挖的土方应按规定及时清

运到指定地点妥善处置。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

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》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控浓度限值	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	
			苯并[a]芘	/	/	0.008 μg/m ³	
2	废水	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 表 1	石油	1.0mg/L			
			悬浮物	/			
3	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)			
			夜间	55dB(A)			
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	昼间			
				夜间			
4a 类	昼间						
	夜间						
4	固体废物	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)					

其他

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目为市政道路工程，不建议分配污染物总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

项目为市政道路工程，不建议分配污染物总量控制指标。

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

根据规划一路及周边地块基础设施提升工程勘察及初步设计的道路用地表，项目永久用地面积总约 93600m²；果园用地 1867m²，坑塘水面用地 59333m²，沟渠用地 11400m²，建设用地 2000m²，其他草地 19000m²，无临时用地。根据《广东省人民政府关于江门市蓬江区 2023 年度第四十三批次城镇建设用地的批复》粤府土审(14)〔2023〕134 号，施工期间，工程永久占地将使评价区内的用地均为建设用地，土地利用现状发生无发生变化，对周边区域影响不大。

2) 对植物资源的影响分析

I、对植被生物量的影响

本项目用地范围内现状绿化面积约 19000 m²，项目建成后绿化面积约为 5958.6m²。

根据《珠江三角洲森林的生物量和生产力研究》（杨昆，管东生，中山大学环境可以与工程学院，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 37.544 t，工程完工后补偿生物量为 11.774 t，总生物量减少 25.77 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

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	19000	37.544	灌木林	5958.6	11.774	25.77

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、水生植物为主，乔木主要为木瓜、龙眼等，草本主要为鬼针草、芒、五节芒、芋等，水生植物多为浮游植物，浮游植物种类丰富、密度较高，主要为小环藻、绿藻、硅藻、圆筛藻、直链藻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。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，种植植被包括凤凰

木、灌木七彩大红花球、黄金榕球、尖叶大榉榄球、花叶艳山姜、花叶鸭脚木、山管兰、小蛙兰、马尼拉草等，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，现有水生动物主要以浮游动物、底栖动物、鱼类资源、两栖动物、爬行动物、鸟纲类和哺乳纲为主。施工期间，浮游动物、底栖动物的生物量会减少，导致鱼类资源减少；两栖动物、爬行动物、鸟纲类和哺乳纲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。

综上所述，工程对周边动物的影响总体较小。

4) 对水土流失的影响

工程施工时植被破坏不可避免，工程完工后应迅速予以恢复，以免造成水土流失。工程开挖、填方路堤、沟壑的土层裸露面要及时加固，路基土石方工程结束后应立即植草护坡，对周边环境影响不大。

2、声环境影响

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) 不同施工阶段，项目场界噪声均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间要求。

为减缓本项目施工对周边环境的影响，建议施工期采取以上防护措施：

①合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备；

②加强声源控制，选用低噪声设备和工艺，或采用消声器、消声管等，加强施工管理，落实各项减振降噪措施；

③动力机械设备应适时维修和保养，特别对因松动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查和维护；

项目在严格落实上述施工噪声污染防治措施的基础上，施工噪声能得到有效的削减，对周边的噪声影响可以接受。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。随着施工结束，施工噪声的影响也随之结束。

详见见声环境专项评价。

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

施工废水包括雨季时场地地表径流、施工机械设备的维修、清洗废水、施工机械的漏油和机械故障造成的施工机械排污（油）废水和排洪渠开挖废水。

①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，经沟渠收集后流至经沉淀池处理，处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表一后回用于洒水抑尘、场地清洗、车辆冲洗。

②施工机械设备的维修、清洗废水。废水的主要污染物为石油类和SS，其浓度一般为6mg/L和400~600mg/L，施工废水可经沉淀池处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表一城市绿化、道路清扫用水水质标准限值，回用于洒水抑尘、场地清洗、车辆冲洗。

③施工机械的漏油和机械故障造成的施工机械排污（油）废水。含油污水主要来源于施工机械的修理、维护工程及作业工程中的跑、冒、滴、漏。其成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到补给，给水体生物的生存活动造成威胁。通过类比调查，各类施工机械排放的油污水量均很少。本项目设置临时隔油池对排污（油）废水进行处理，处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后回用于洒水抑尘、场地清洗、车辆冲洗。

④排洪渠开挖废水的主要污染物为SS，经沉淀池处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表一后回用于洒水抑尘、场地清洗、车辆冲洗。废水回用降低了用水的成本，使运行经济效益良好；施工废水对环境影响较小。

4、大气环境影响

1) 扬尘

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工扬尘与运输扬尘。

扬尘主要产生在以下环节：①土方挖掘和现场堆放扬尘；②建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；③建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；④物料运输车辆造成的道路扬尘。

扬尘排放量核定根据《广州市建筑施工扬尘排放量核算方法》按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按扬尘产生量和扬尘削减量量分别计算：

$$W = W_b + W_p$$

式中：W——扬尘排放量，t；

W_b ——扬尘产生量，t；

W_p ——扬尘削减量，t。

市政工地：

$$W_b = A \times T \times Q_b$$

式中：A——测算面积，万 m^2 ，按施工面积计；

T——施工期，月；

Q_b ——扬尘产生量系数，11.02t/万 $m^2 \cdot$ 月。

$$W_p = A \times T \times (P_{11}C_{11} + P_{12}C_{12} + P_{13}C_{13} + P_{14}C_{14} + P_{21}C_{21} + P_{22}C_{22})$$

式中： P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ——一次扬尘各项控制措施所对应的达标削减系数，t/万 $m^2 \cdot$ 月，见表4-4。

P_{21} 、 P_{22} ——二次扬尘各项控制措施所对应的达标削减系数，t/万 $m^2 \cdot$ 月，见表 4-4。

C_{11} 、 C_{12} 、 C_{13} 、 C_{14} 、 C_{21} 、 C_{22} ——扬尘各项控制措施达标要求对应得分，均按 100%计。

表 4-4 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	代码	达标削减系数 (t/万 $m^2 \cdot$ 月)
市政工地	一次扬尘	道路硬化管理	P11	0.67
		边界围挡	P12	0.34
		裸露地面管理	P13	0.42

		建筑材料及废料管理	P14	0.25
二次扬尘		运输车辆管理	P21	2.72
		运输车辆简易冲洗	P22	2.04
		运输车辆机械冲洗	P22	4.08

根据《规划一路及周边地块基础设施提升工程勘察及初步设计》，本项目地面道路施工面积约为 41005m²，施工期 15 个月，根据上述公式计算可知，在未采取有效扬尘污染控制措施的情况下，施工期场地内扬尘产生量为 1325 t。在采取完善的道路硬化管理、边界围挡、裸露地面管理、建筑材料及废料管理、运输车辆管理、运输车辆机械冲洗等有效的扬尘污染控制措施后，施工期场地内扬尘产生量为 306 t。因此，在严格落实各项扬尘污染防治措施后，可有效降低扬尘污染对大气环境质量的影响。

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，以防止操作人员沥青烟气中毒事件。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，依托周边农村处理，不会对周边环境造成影响。

2) 建筑垃圾

本项目建筑废弃物主要包括施工过程中残余的混凝土、钢筋、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器、报废的机械等，工程施工总产生量约

	<p>为 5t，混凝土由施工单位交由合法的处置场加工成形成再生骨料，钢筋、金属碎片等可考虑回收利用，其余建筑垃圾交有资质单位收集处理。</p> <p>3) 弃方</p> <p>本项目产生弃方量为 12632m³。弃方运输至政府部门指定位置。不会对周边环境造成影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、声环境影响</p> <p>本项目现状评价范围内不存在声环境敏感点。根据《江门大型产业集聚先行启动区概念规划》，两侧规划为工业用地，南侧规划为科研用地，则项目沿线规划敏感点共 2 处，详见附图 16。</p> <p>本项目拟采取降噪措施包括绿化降噪，在采取降噪措施后，声环境质量满足声功能区划相应的标准。</p> <p>详见声环境专项评价。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>(1) 水污染物源强</p> <p>本项目属于城市道路建设项目，项目运营期间本身不产生污水，仅在雨季产生冲刷路面雨水路面径流主要是雨水冲刷路面上的大气降尘、飘尘、气溶胶、汽车轮胎与地面摩擦产生的磨损物，汽车行驶泄漏物等产生的废水，主要污染物包括 COD_{Cr}、SS、石油类等。路面冲刷物浓度集中在降水初期，雨水经道路两侧的雨水管网收集后排放。</p> <p>根据《给水排水设计手册》（第 5 册），雨水产生量根据以下公式计算：</p> $Q=q \times F \times \Psi$ <p>式中：</p> <p>Q-雨水径流量（升/秒）；</p> <p>q-暴雨强度（升/秒·公顷）；</p> <p>F-汇水面积（公顷），本项目汇水面积取机动车道面积，为 41005 平方米，约为 4.1005 公顷；</p> <p>Ψ-径流系数，根据《室外给排水设计规范》（GB50014-2021），混凝土或沥青路面所采用的径流系数 0.85~0.95，本项目取 0.9；</p> <p>暴雨强度公式采用江门市暴雨强度公式及计算图表（2015，江门市水文局）中</p>

江门市暴雨强度公式（重现期 P=5 年）：

$$q=3853.024/(t+13.926)^{0.712}$$

式中：

q-设计暴雨强度（L/s·ha）；

P 重现期，取 P=5a；

t-降雨历时（min），取 60min。

经计算可知暴雨强度为 351.04L/s·ha。

本项目路面面积为约 41005 平方米≈4.1005 公顷，则雨水流量 Q = 351.04L/s·ha×4.1005ha×0.9=2055.7961L/s=4663.78 m³/h。

国内外研究表明，路面雨水中污染物浓度与路面行驶的机动车流量、类型、降水强度、周期、道路性质及机动车燃料性质等多项因素有关，较难估算。根据生态环境部华南环境科学研究所对《广东省潮州市潮州大桥工程环境影响报告表》路面径流污染情况所做的实测数据估算本项目污染物排放量。路面 1 小时内污染物浓度平均值与本工程路面雨水量的相乘可近似作为该项目路面雨水污染物排放量。则路面径流中的污染物浓度随降雨时间变化情况如表 4-1 所示：

表 4-1 路面径流污染物浓度

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值	(mg/L)
					本项目排放量 (t/h)
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	125	1.212
BOD ₅	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	4.3	0.042
COD _{Cr}	200.5~150.3	150.3~80.1	80.1~30.6	45.5	0.441
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25	0.109

（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地表河流，对地表河流的水环境影响较小。

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（中国第六阶段）（GB18352.6-2016）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、III、IV 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 50km/h 计。

表 4-7 各阶段机动车尾气排放系数

阶段名称			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	6.400	4.800	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	6.400	4.800	6.400	4.800

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 IV	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，项目高峰时期与日均小时机动车尾气排放源强见附表 2。

本项目所在区域空旷，大气流通性较好，路机动车道边线之间采用“乔灌木结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车尾气对环境的影响，汽车尾气对环境的影响较小。

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

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

运输易燃、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

项目附近地表水为排洪渠、天沙河。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，但长期积累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。

③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。

④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。

⑤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。

(5) 环境风险评价结论

本项目的规划一路为城市主干路,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

本项目为城市主干路。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

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。

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、村庄食宿，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，在施工场地修建临时废水收集渠道、沉淀池与隔油池，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) 排洪渠施工环境污染防治措施</p> <p>(1) 排洪渠工程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、垃圾抛入排洪渠中，应全部收集并与工地上的污染物一并处理。</p> <p>(2) 施工期防止开挖水土流失，排洪渠采用梯形断面，植草防护+浆砌石护坡。</p> <p>(3) 引导排放汇积水防止雨水流入基坑、冲刷边坡，引起边坡坍塌。完工后坡面种草绿化，防止坡面冲沟。</p> <p>(4) 排洪渠施工产生的废弃物严留在排洪渠内。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。</p>
---	--

(5) 修建道路排水工程时，应建造临时绕行渠道，以确保排洪渠和排水系统的畅通。

(6) 规划横一路和规划华丰路的桥梁施工钻孔灌注桩的泥浆须设置泥浆池，剩余泥浆和钻渣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，防止泥浆流入排洪渠中。

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。施工期间严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》以及《江门市扬尘污染防治条例》（2022.2.17日发布）。

(2) 运送散装含尘物料的车辆，要用蓬布苫盖，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。

(3) 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。散货物料堆放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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 监理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

根据施工期源强及噪声源分布情况，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，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。

(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）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）工程产生的弃方运至管理部门指定的弃渣场进行处置。

（4）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。

（5）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。

（6）项目不设取弃土场。

5、生态保护措施

I、土地资源保护措施

（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，项目不涉施工便道，加强对林草地的保护。

（2）项目不设大型临时工程，项目施工的临时堆料场、施工车辆和机械的放置均设置在永久占地内；利用现有道路的毛路作为施工道路，不另建设施工便道。

II、陆生植物保护措施

（1）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 and 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。

（2）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。

（3）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。

III、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，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。

IV、水土保持措施

(1) 工程开挖、填方路堤、沟壑的土层裸露面要及时加固，路基土石方工程结束后应立即植草护坡。

(2) 取土、弃土做好排水、防护和绿化等，防止水土流失。

(3) 注重水土治理、保持的宣传，加大宣传力度，保护水土资源。

1、运营期水污染防治措施

加强排洪渠系统的日常维护工作，定期疏通，确保畅通。

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，排洪渠栏杆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) 保证路面施工质量。施工中对路面的质量把关，营运后加强路面的保养工作，保持路面平整以减轻振动噪声。

2) 道路中央或者两侧种植绿化防护林带：

在道路沿线用地范围内，有条件下尽可能利用空地，有组织地进行绿化，种植常绿、密集、宽厚的林带，在道路与路外环境之间形成一道绿色屏障，既可美化环境，又可从感观上产生噪声降低的效果。

3) 加强车辆管理和道路保养，建议交通部门加强车辆管理和道路保养，定期进行道路病害检查和维护。

4) 规划敏感点噪声污染防治措施：合理规划项目沿线科研用地的建筑物布局，配合地方政府合理规划和调整沿线科研用地的使用。

详见声环境专项评价。

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) 项目运营单位应配备必要资金、人员和器材。
- 2) 设警示标志，加强道路的安全设施设计，提醒运输危险品的车辆四级注意

	<p>安全和控制车速。对于梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。</p>
其他	无

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

内容	数量或内容	投资（万元）
水污染防治措施	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；	30
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。	30
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。 3、施工期声环境监测。	30
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。 4、建筑垃圾一部分回用，一部分交有资质单位收集处理	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	—	100

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

内容	数量或内容	投资（万元）
噪声防治措施	1、设置绿化带； 2、运营期声环境监测。	纳入主体工程
固体废物治理措施	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	路面设置径流收集	纳入主体工程
合计	—	-

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
生态	严格划定施工活动范围；加强对林草地的保护；植被恢复应选用乡土物种	尽量降低项目施工对周边生态的影响	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生态的影响
地表水环境	施工废水经沉砂处理后回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）	/	/
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）	设置绿化带，加强路面保养	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
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	施工期扬尘废气、机械废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放监控浓度限值要求	加强道路管理及路面养护，加强绿化	汽车尾气执行《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）
固体废物	弃土运输至政府部门指定位置；建筑废物交由有资质的单位处理；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	/	/	/	/

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
环境风险	/	/	设警示标志等	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
规划一路	136	21	52	30	5	12	101	16	39	267	41	103
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
规划一路	198	30	76	44	7	17	147	23	56	387	60	149
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
规划一路	299	46	115	67	10	26	222	34	85	586	90	225

附表 2 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										
规划一路	0.026	0.049	0.068	0.130	0.036	0.060	0.096	0.157	0.055	0.090	0.144	0.238

建设项目环境影响报告表

(声环境专项评价)

项目名称: 规划一路及周边地块基础设施提升工程

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: 2024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 编制依据	1
1.1.1 国家法律、法规及文件依据	1
1.1.2 地方法规及规范性文件	1
1.1.3 相关导则、标准及技术规范	1
1.1.4 项目相关资料	1
1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选	1
1.2.1 环境影响因素识别	1
1.2.2 评价因子筛选	2
1.3 环境功能区划	2
1.4 评价执行标准	4
1.4.1 环境质量标准	4
1.4.2 污染物排放标准	4
1.5 评价等级	4
1.6 评价范围	4
1.7 环境保护目标	5
第二章 工程概况	7
2.1 项目基本情况	7
2.2 交通量预测	8
第三章 工程分析	11
3.1 环境影响因子分析	11
3.2 污染源强核算	11
3.2.1 施工期污染源强核算	11
3.2.2 运营期污染源强核算	11
第四章 声环境质量现状调查与评价	13
4.1 监测布点	13
4.2 监测因子、方法和监测时间	13
4.3 声环境质量现状统计与分析	13
第五章 声环境影响预测与评价	15
5.1 施工期	15
5.2 运营期	19
5.2.1 声环境影响预测模型及参数选择	19
5.2.2 声环境影响预测结果	25
5.2.3 声环境影响评价	34
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	36

第七章 声环境监测计划	38
7.1 施工期声环境监测计划	38
7.2 运营期声环境监测	38
第八章 结论	39
8.1 声环境质量现状评价结论	39
8.2 声环境预测结果及防治措施	39

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及文件依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (5) 《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划的通知>》（环大气(2023)1号）。

1.1.2 地方法规及规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》，2019年11月29日修正；
- (2) 《广东省人民政府关于进一步加强道路交通安全工作的实施意见》，粤府[2013]36号；
- (3) 《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》，粤办函[2017]471号；
- (4) 《江门市扬尘污染防治条例》，2021年12月1日批准。

1.1.3 相关导则、标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1—2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）；
- (3) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；
- (4) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (5) 《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- (6) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）。

1.1.4 项目相关资料

- (1) 《规划一路及周边地块基础设施提升工程初步设计文件》，核工业西南勘察设计院有限公司，2023年5月；

1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

在工程和环境影晌分析基础上，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	○
	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。

1.2.2 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

1.3 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），项目位于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

本项目为城市主干路。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。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。



图 1.2-1 项目所在区域声环境功能区划图

1.4 评价执行标准

1.4.1 环境质量标准

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378号）》，项目道路建成前所在区域属于2类声环境规划；本项目道路建成后，道路属于4a类声环境规划，临街建筑高于三层以上的，将临街建筑面向本项目一侧至边界线的范围（含建筑物）划分为4a类声环境功能区；临街建筑低于三层的，将本项目边界线两侧纵深20m范围划分为4a类声环境功能区。2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、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
4a类	70	55

1.4.2 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

1.5 评价等级

本项目所在区域声环境功能区包括2类，评价范围无声环境保护目标，受噪声影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目声环境评价等级为二级。

1.6 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。经预测，200m范围内可以达标，因此本项目的评估范围为200m。

1.7 环境保护目标

(1) 现有敏感点

通过对本项目评价范围进行现场踏勘和调研，项目评价范围内无声环境敏感点。

(2) 规划敏感点

根据附图 16《江门市大型产业集聚区蓬江启动区地段（PJ01-F01）控制性详细规划》，本项目沿线规划敏感点共 2 处，均为科研用地，详见图 1.7-1 和表 1.7-1。

表 1.7-1 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
科研用地一	南	170	科研用地	鱼塘
科研用地二	南	170	科研用地	鱼塘



图 1.7-1 项目沿线规划敏感点分布图

第二章 工程概况

2.1 项目基本情况

项目名称：规划一路及周边地块基础设施提升工程

建设单位：江门市蓬江区政府投资工程建设管理中心

用地范围：项目永久用地面积约 93600m²；无临时用地。

主体内容及规模：

本项目新建规划一路，北接规划横一路，中间与规划横路相交，南至华丰路，路线全长 915.297 米，道路规划红线宽度 40 米，设计速度 50km/h，道路等级为城市主干路，项目为新建工程；双向 6 车道。

本项目项目建设内容主要包括：道路工程、排水工程、交通工程、景观工程、照明工程、消防工程、技防设施、管线综合及环卫设施等工程。

建设周期：本项目计划于 2024 年 9 月开工，2025 年 12 月建成，施工期约 15 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	50	
路线长度	m	915.297	
标准路幅宽度	m	40	
车道数	m	双向六车道	
停车视距	m	60	
最大纵坡	%	0.670	
最短纵坡	m	150	
竖曲线半径	(凸型)一般值	m	5000
	(凸型)最小值	m	-
	(凹型)一般值	m	6500
	(凹型)最小值	m	-
竖曲线最小长度	一般值	m	-
	最小值	m	60
路拱横坡	5	2.0	
路面计算荷载	/	BZZ-100 型标准车	
路面设计基准期	/	15 (沥青路面)	
交通等级	/	中等交通	

交通量达到饱和状态时的道路设计年限	年	15
-------------------	---	----

2.2 交通量预测

本项目选择 2026 年、2032 年、2040 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)		
	2026	2032	2040
规划一路	622	903	1365

(1) 交通量分配

昼间交通量是指 06:00~22:00 时间段的平均小时交通量，夜间交通量是 22:00~6:00 时间段的平均小时交通量。经过对本区域分析研究，交通量昼夜比为 9，高峰小时车流量占日交通量的 11%。

(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
规划一路	近	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	100%
	中	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	100%
	远	65.00%	10.00%	19.00%	6.00%	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；

a_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
规划一路	136	21	52	30	5	12	101	16	39	267	41	103
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
规划一路	198	30	76	44	7	17	147	23	56	387	60	149
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
规划一路	299	46	115	67	10	26	222	34	85	586	90	225

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《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材（适用车速范围为 20~80km/h），各类型车在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级计算如下：

$$\text{小型车 } L_{OES} = 25 + 27 \lg IV_S$$

$$\text{中型车 } L_{OEM} = 38 + 25 \lg IV_M$$

$$\text{大型车 } L_{OEL} = 45 + 24 \lg IV_L$$

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 50 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	50	70.9
	中型车	50	80.5
	大型车	50	85.8

(2) 各路段车流量

本项目车流量详见下表。

表 3.2-3 预测年分车型车流量及单车辐射声级值

路段	时段		车流量 (辆/h)				单车辐射声级值/dB(A)		
			小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车
本项目	近期	昼间	136	21	52	209	70.9	80.5	85.8
		夜间	30	5	12	47	70.9	80.5	85.8
	中期	昼间	198	30	76	304	70.9	80.5	85.8
		夜间	44	7	17	68	70.9	80.5	85.8
	远期	昼间	299	46	115	460	70.9	80.5	85.8
		夜间	67	10	26	103	70.9	80.5	85.8

第四章 声环境质量现状调查与评价

4.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），评价范围内没有明显的声源时（如工业噪声、交通运输噪声、建设施工噪声、社会生活噪声等），可选择有代表性的区域布设测点；本项目声环境范围内有无声敏感点，因此在道路范围内设置一个背景监测点。

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2024年4月9日~4月10日进行声环境质量现状监测监测布点见监测报告。

表 4.1-1 声环境现状监测布点情况表

时间	监测点	检测因子	监测频次
2024.4.09~2024.4.10	N1	L_{eq} 、 L_{min} 、 L_{max} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}	连续监测 2 天，昼夜各 1 次，每次连续监测 20min

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：

①常规监测：监测点连续监测 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 20 分钟。

②其他注意事项：监测同时记录监测期周围环境特征，同时要避开异常较大噪声值如虫鸣、犬吠等异常噪声。

4.3 声环境质量现状统计与分析

本项目噪声监测结果详见表 4.3-2。

根据监测结果可知，本项目监测点 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。

表 4.4-2 项目声环境质量现状一览表

序号	线路里程	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
			第一天		第二天		昼	夜	第一天		第二天				
			昼	夜	昼	夜			昼	夜	昼	夜			
1	K0+53.796~K0+906.280	N1	48	43	47	43	60	50	达标	达标	达标	达标	犬吠, 鸟鸣、虫鸣、蛙鸣	/	无

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：

1) 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)。

2) 点声源的几何发散衰减：

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

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)。

3) 大气吸收引起的衰减：

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

式中： A_{atm} ：大气吸收引起的衰减，dB；

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 7.2-2，本项目所在区域年平均气温 22.9℃，相对湿度 78.2%，因此 $\alpha=2.4$ ；

r ：预测点至声源的距离， m ；

r_0 ：参考位置距声源的距离， m 。

表 5.1-1 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	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	1.9	3.7	9.7	32.8	117
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5	9	22.9	76.6

30	70	0.1	0.3	1	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) 地面吸收引起的衰减

声波掠过疏松地面传播时,或大部分疏松地面的混合地面,在预测点仅计算 A 声级前提下,地面吸收效应引起的倍频带衰减可用下式计算:

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

式中: A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB

r : 声源到接受点的距离, m

h_m : 传播路径的平均离地高度, m; $h_m = \text{面积 } F / r$, 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。

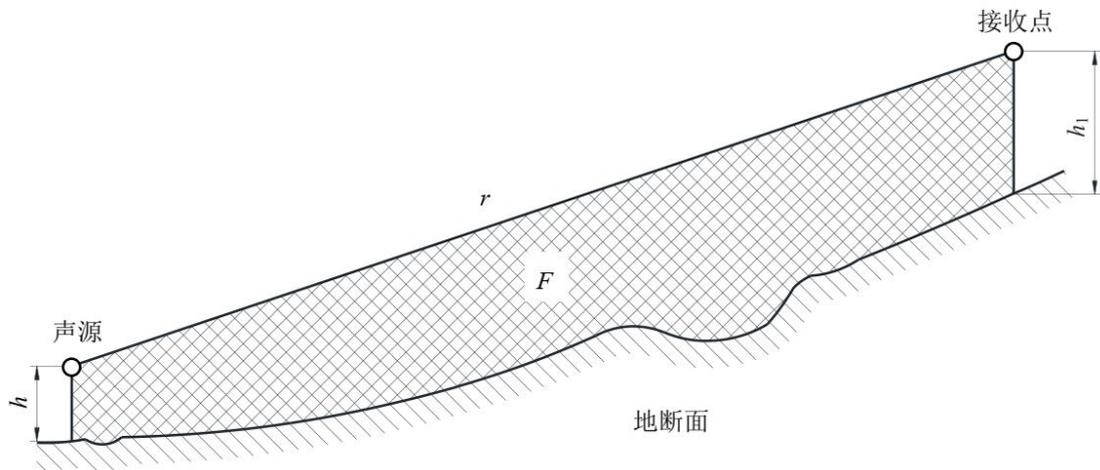


图 5.1-1 估计平均高度 h_m 的方法

5) 声屏障在点源声场中引起的衰减

无限长薄屏障引起的衰减计算见下式:

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

式中: A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

N_1 ——顶端绕射的声程差 δ_1 相应的菲涅尔数, $N=2\delta_1/\lambda$, λ 为声波波长,
 $\delta=SO+OP-SP$ 。

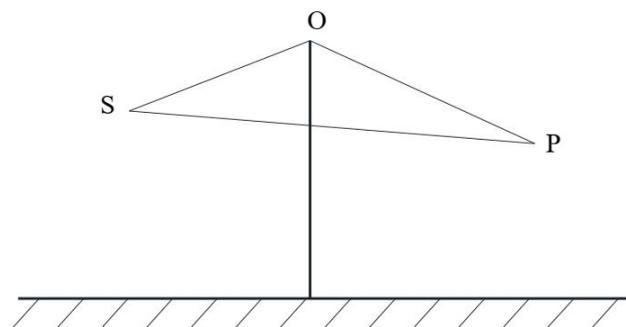


图 5.1-2 无限长声屏障示意图

(2) 预测结果与分析

本项目仅昼间施工, 施工时段为 8:00~12:00、14:00~18:00, 夜间不施工, 因此, 本项目仅对昼间施工噪声进行预测。各施工设备的噪声排放源强详见下表。

表 5.1-2 施工设备噪声产生及排放源强

施工阶段	施工设备	数量/台	产生源强 (dB(A), 5m)	日均运行时间/h
土石方阶段	推土机	1	83	8
	装载机	1	90	8
	压路机	1	80	8
结构阶段	商砼搅拌车	1	85	8
	混凝土振捣器	1	80	8
	重型吊车	1	88	8

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。施工期单台设备及多台设备噪声预测结果见表 5.1-3。

不同施工阶段, 场界噪声预测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工期昼间场界噪声预测结果

机械类型	日均运行 时间/h	与施工场 界的距离 /m*	声源强 /dB(A)	距离衰减值 /dB(A)	大气吸收衰 减值/dB(A)	地面吸收引起 的衰减值/dB(A)	声屏障衰 减/dB(A)	场界平均贡 献值/dB(A)	标准值 /dB(A)	超标量 /dB(A)
土石方阶 段	8	20	91	16	0.036	1.98	8	65	70	达标
结构阶段	8	20	86	16	0.036	1.98	8	60	70	达标

注：*取道路中心线至项目用地边界线的平均距离。

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) 不同施工阶段，项目场界噪声均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间要求。

为减缓本项目施工对周边环境的影响，建议施工期采取以上防护措施：

①合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备；

②加强声源控制，选用低噪声设备和工艺，或采用消声器、消声管等，加强施工管理，落实各项减振降噪措施；

③动力机械设备应适时维修和保养，特别对因松动部件的振动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查和维护；

项目在严格落实上述施工噪声污染防治措施的基础上，施工噪声能得到有效的削减，对周边的噪声影响可以接受。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。随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。

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：

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 车型的小时等效声级；

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车速为 $IV_i, km/h$ ；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 $22.9^{\circ}C$ ，相对湿度 78.2%，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 $^{\circ}\text{C}$	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 $\Delta L_{\text{地面}}$

$$\Delta L_{\text{地面}} = -A_{gr}$$

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值，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。

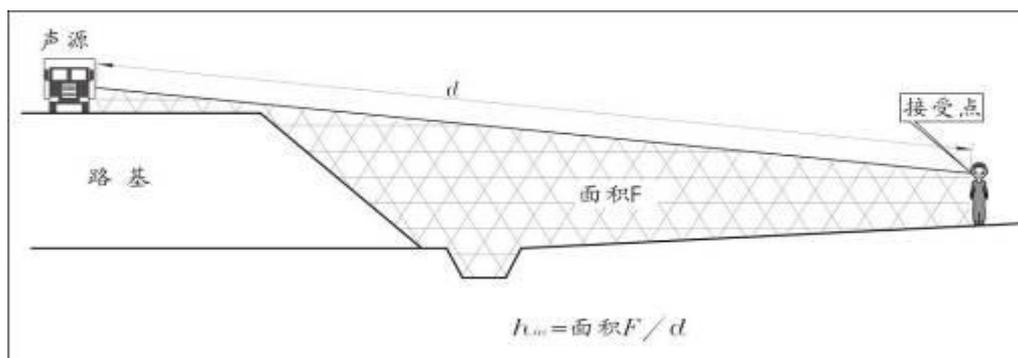


图 5.2-1 估计平均高度 hm 的方法

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

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

$\Delta L_{\text{树林}}$ ：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。

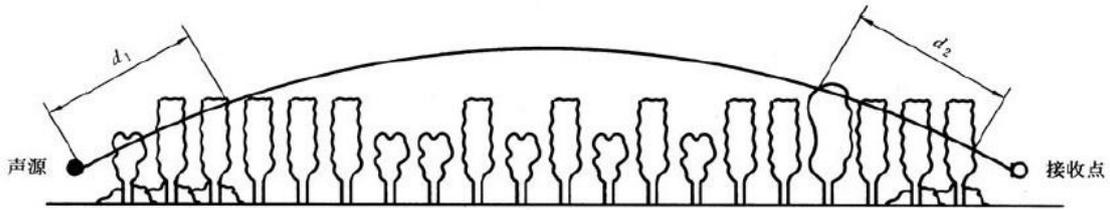


图 5.2-2 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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：

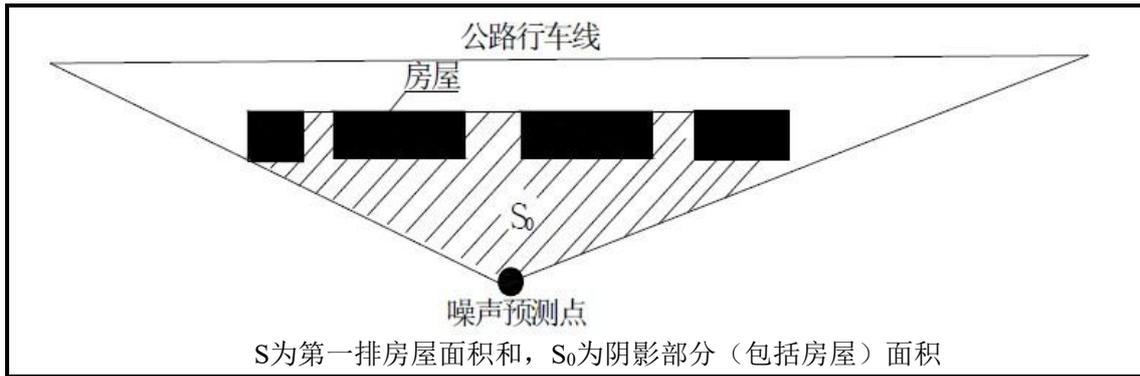


图 5.2-3 第一排房屋占地面积计算示意图

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， $\delta = a + b - c$ 。

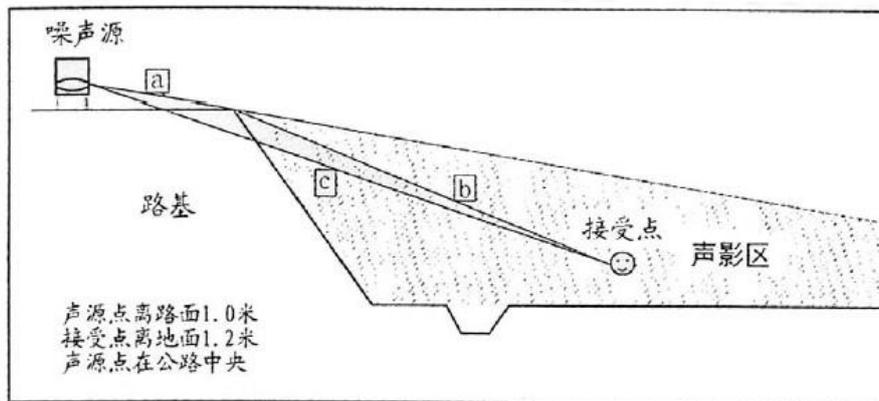


图 5.2-4 声程差 δ 计算示意图

衰减量的取值如下：

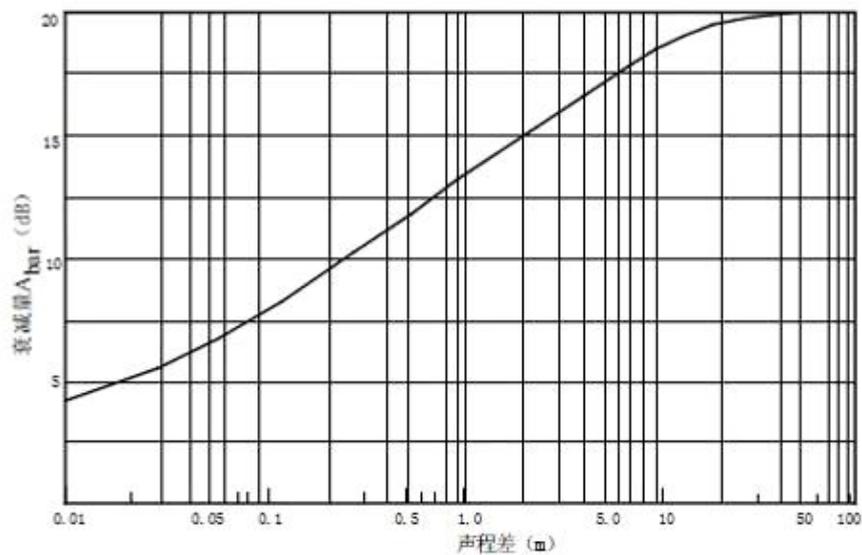


图 5.2-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

(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（4.1.2022.1）。

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。

空气对噪声传播的影响	是否考虑地面效应
气压(Pa): 101325	<input checked="" type="checkbox"/> 是否考虑地面效应
气温(°C): 22.9	地面效应计算方法: 导则算法
相对湿度(%): 78.2	

距离选项	网格步长
声源有效距离(m): 2000	矩形网格步长(m): 10
最短计算距离(m): 0.01	三角网格步长(m): 30
	约束线采样间距(m): 5

其它选项
最大反射次数: 0

图 5.2-6 计算选项截图

名称	离地高度(m)
名称: 网格1	离地高度(m): 1.2

X轴	Y轴
起始坐标(m): -1000	起始坐标(m): -1000
网格点数: 201	网格点数: 201
步长(m): 10	步长(m): 10

图 5.2-7 预测网格参数截图

公路

公路参数

公路名称: 公路

路面类型: 沥青混凝土 声源距路面高度(m): 0.6

车道个数: 6 各车道中心偏离中心线距离(m): -11.25, -7.75, -4.25, 路面宽度(m): 40

路面参数

序号	坐标	道路类型	路面宽度(m)	屏障参数	
				左屏障参数	
1	(-100, -100, 0, 1, 1) (100, 100, 0, 1, 1)	地面道路		无	

车流参数

序号	时段	设计车速(km/h)	车流量(辆/h)				车速(km/h)			7.5米处平均A声级(dB)		
			小型车	中型车	大型车	总流量	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
1	近期-昼间	50	136	21	52	209	42.34	29.31	29.43	69.1	68.18	75.34
2	近期-夜间	50	30	5	12	47	42.47	28.9	29.12	69.14	67.94	75.18

估算A声级 确定(O) 取消(C)

图 5.2-8 计算选项截图

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	25	35	60	80	100	150	200
起点~终点	近期	昼间	55	53	49	46	44	42	40	38	36
		夜间	49	46	43	40	37	35	34	31	29
	中期	昼间	59	57	54	52	50	49	48	46	45
		夜间	50	48	44	42	39	37	35	33	31
	远期	昼间	61	59	56	54	52	51	50	48	47
		夜间	52	49	46	43	40	39	37	35	33

表 5.2-5 高峰小时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	25	35	60	80	100	150	200
起点~终点	近期	高峰小时	60	58	56	54	52	50	49	48	46
	中期	高峰小时	62	60	57	55	53	52	51	49	48

路段	年份	时段	与道路边线的距离/m								
			5	10	25	35	60	80	100	150	200
	远期	高峰小时	64	62	59	57	55	54	53	51	50

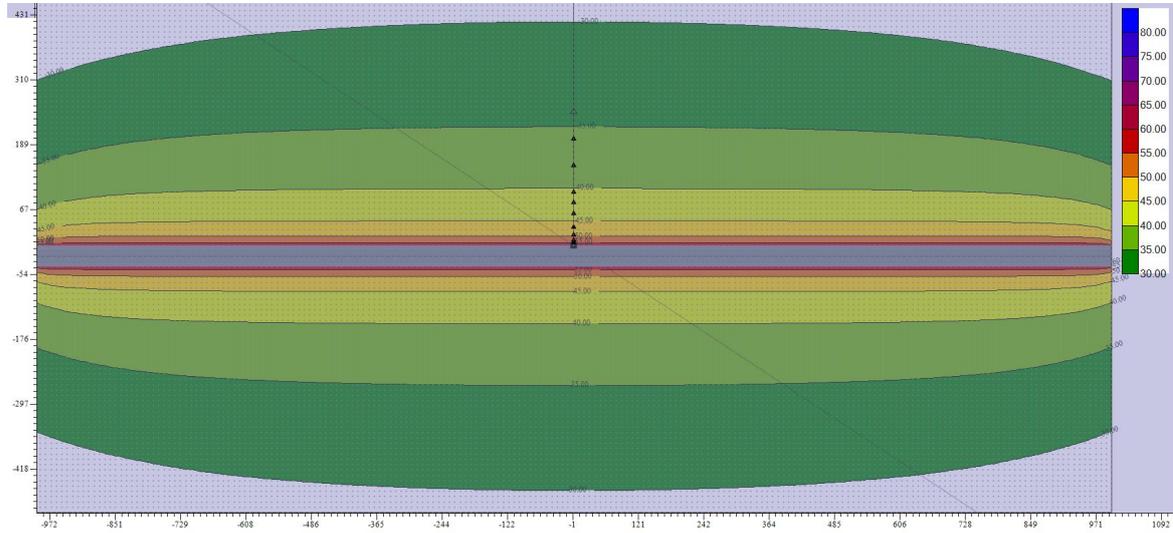


图 5.2-9 不同路段不同距离交通噪声等声级线图

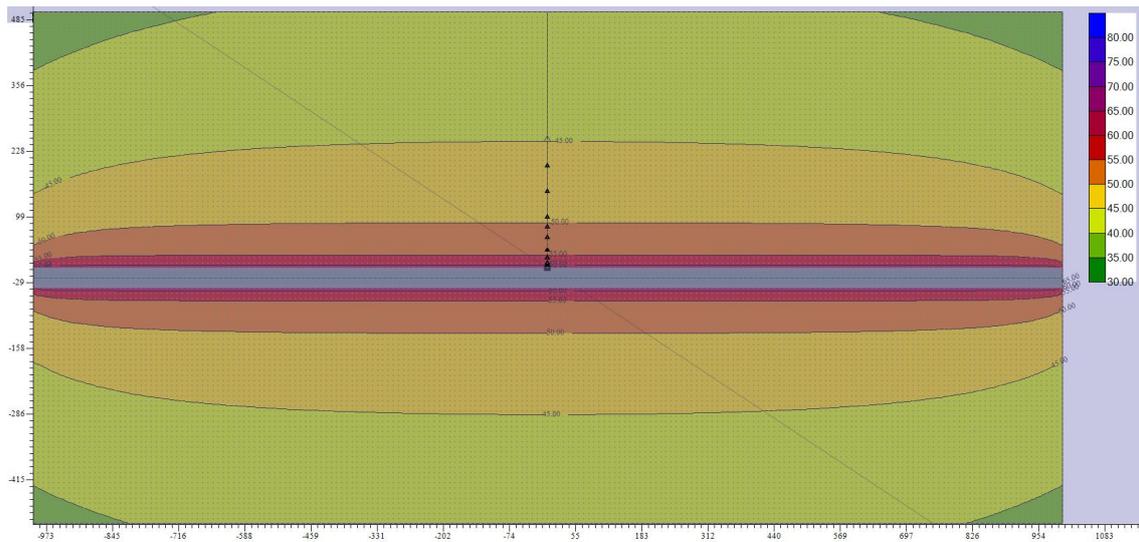


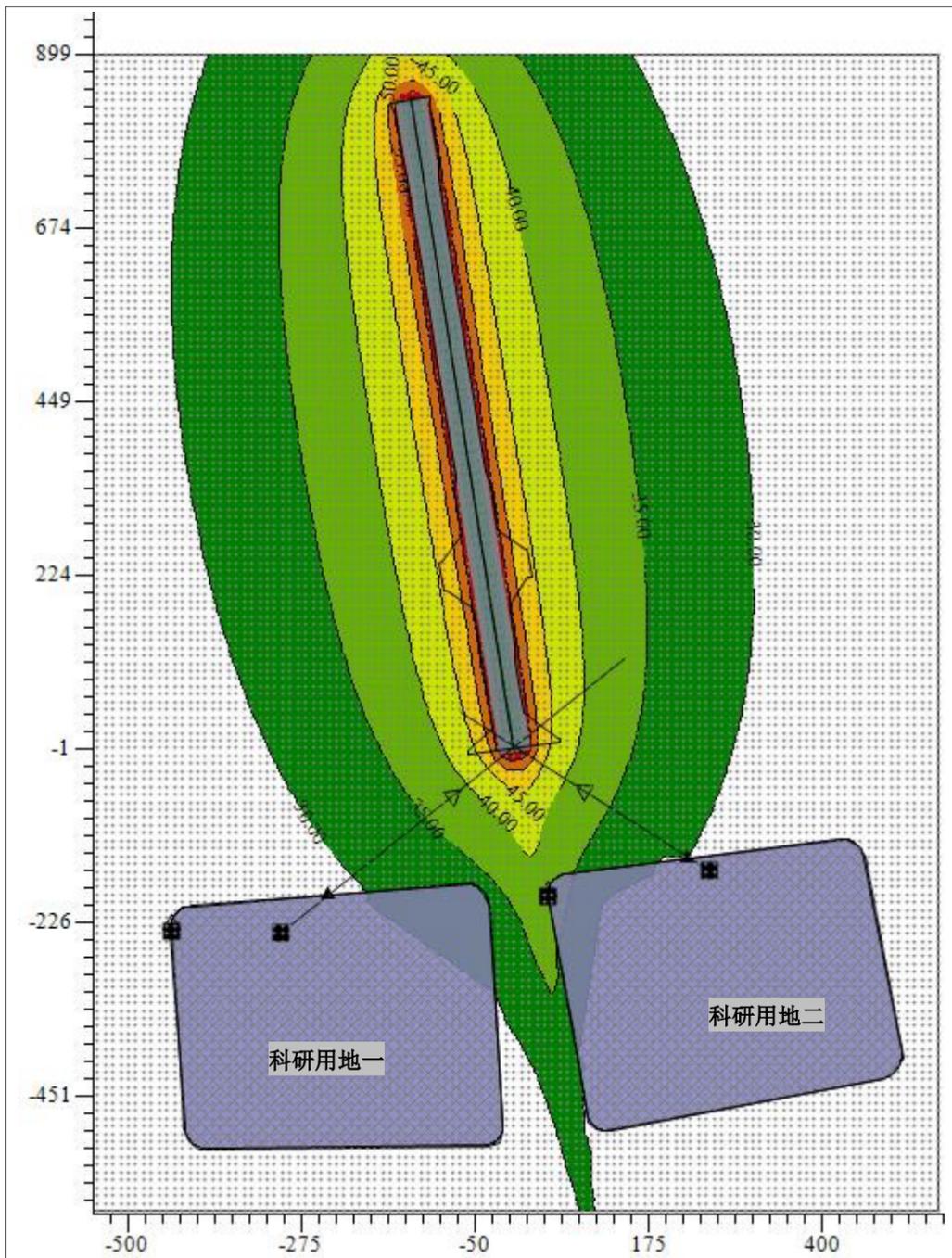
图 5.2-10 高峰小时不同距离交通噪声等声级线图

(2) 沿线敏感点环境噪声预测结果

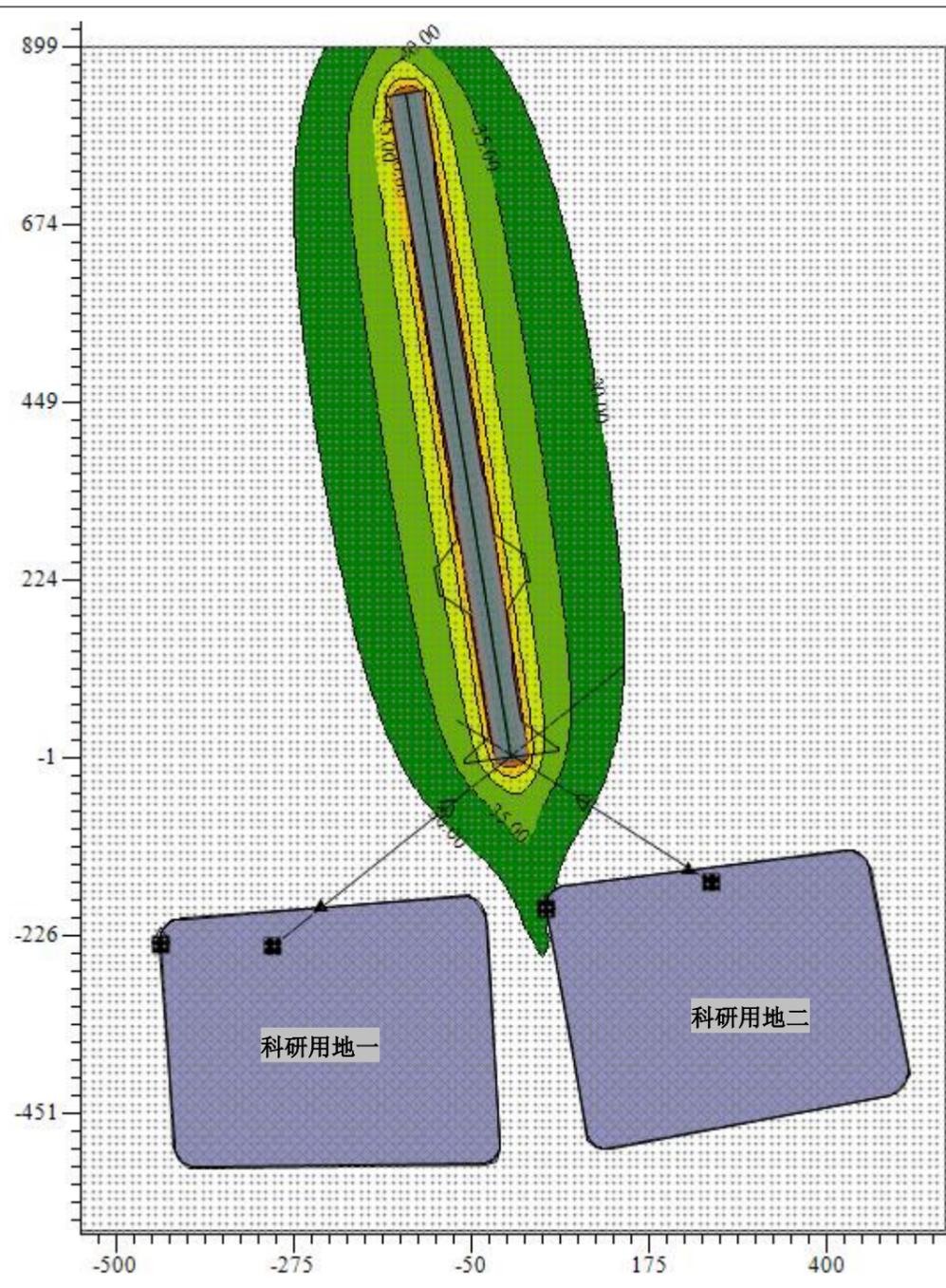
在考虑项目所在区域地形、绿化、建筑物遮挡的情况下，规划敏感点敏感点近期、中期、远期预测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 运营期规划敏感点噪声预测结果一览表

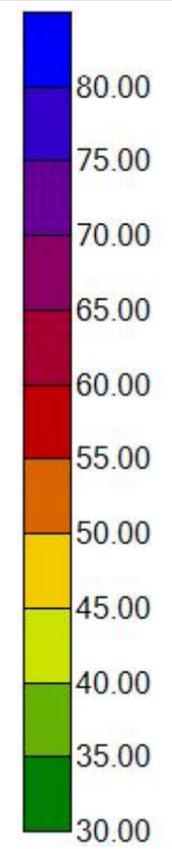
序号	敏感点名称	线路里程	高程/m	与建设道路的位置关系/m			声环境功能区划	预测点		背景值/dB(A)		现状值/dB(A)		标准值/dB(A)		噪声预测结果/dB(A)																								不同声环境功能区的超标范围与受影响人数/户数 2类
				与地面路用地的水平距离	与道路边线水平距离	与道路中心线的距离		位置	楼层	昼	夜	昼	夜	昼	夜	近期				中期				远期																
																贡献值		叠加预测值		超标量		变化量		贡献值		叠加预测值		超标量		变化量		贡献值		叠加预测值		超标量		变化量		
				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				
1	科研用地一	/	5	/	170	84	2类	第一排	1F	51	46	51	46	60	50	30	24	51	46	达标	达标	0	0	39	25	51	46	达标	达标	0	0	41	27	52	46	达标	达标	0	0	/
2	科研用地二	/	5	/	170	202	4a类	第一排	1F	51	46	51	46	60	50	29	22	51	46	达标	达标	0	0	38	24	51	46	达标	达标	0	0	40	26	52	46	达标	达标	0	0	/

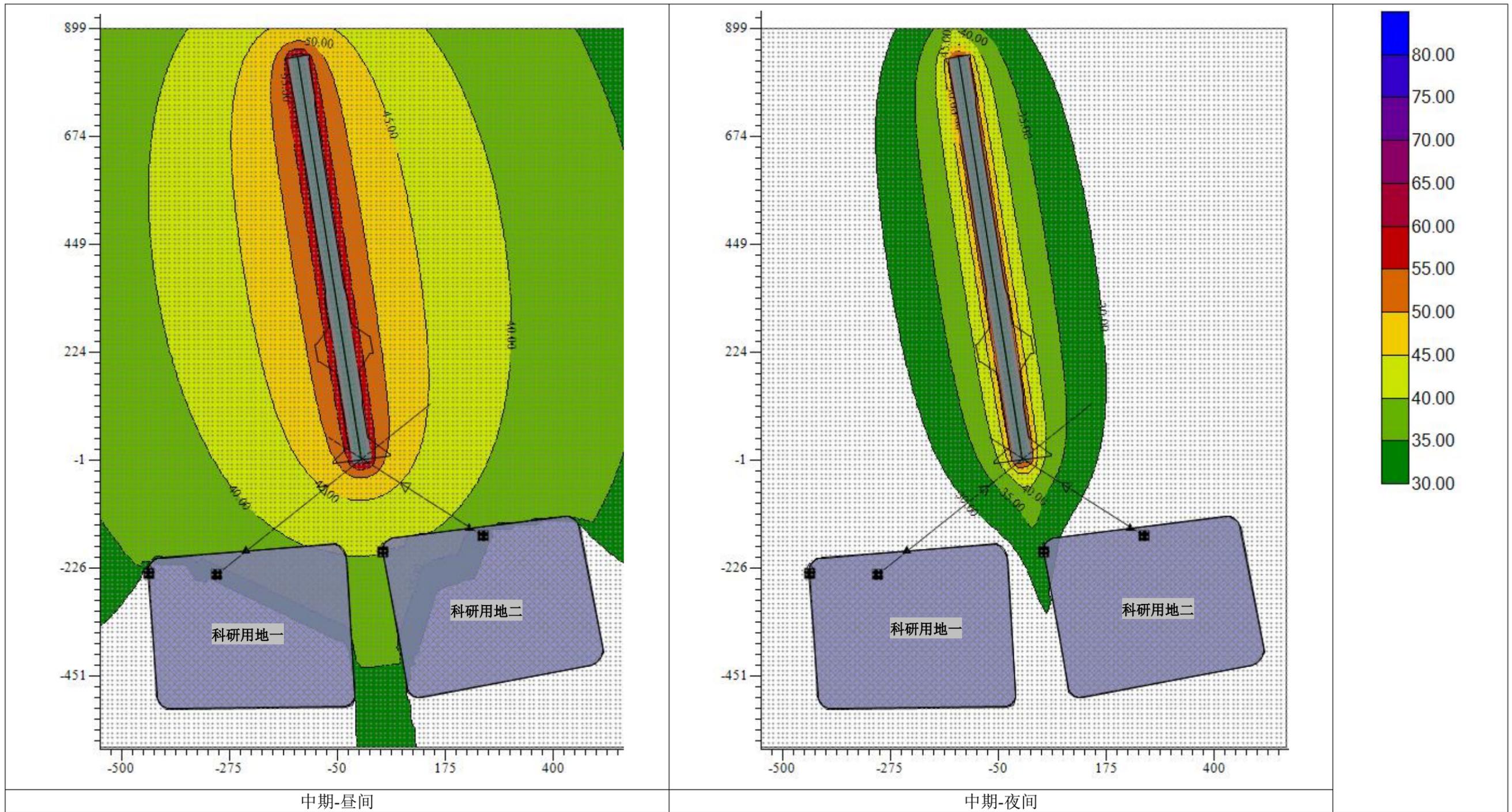


近期-昼间



近期-夜间





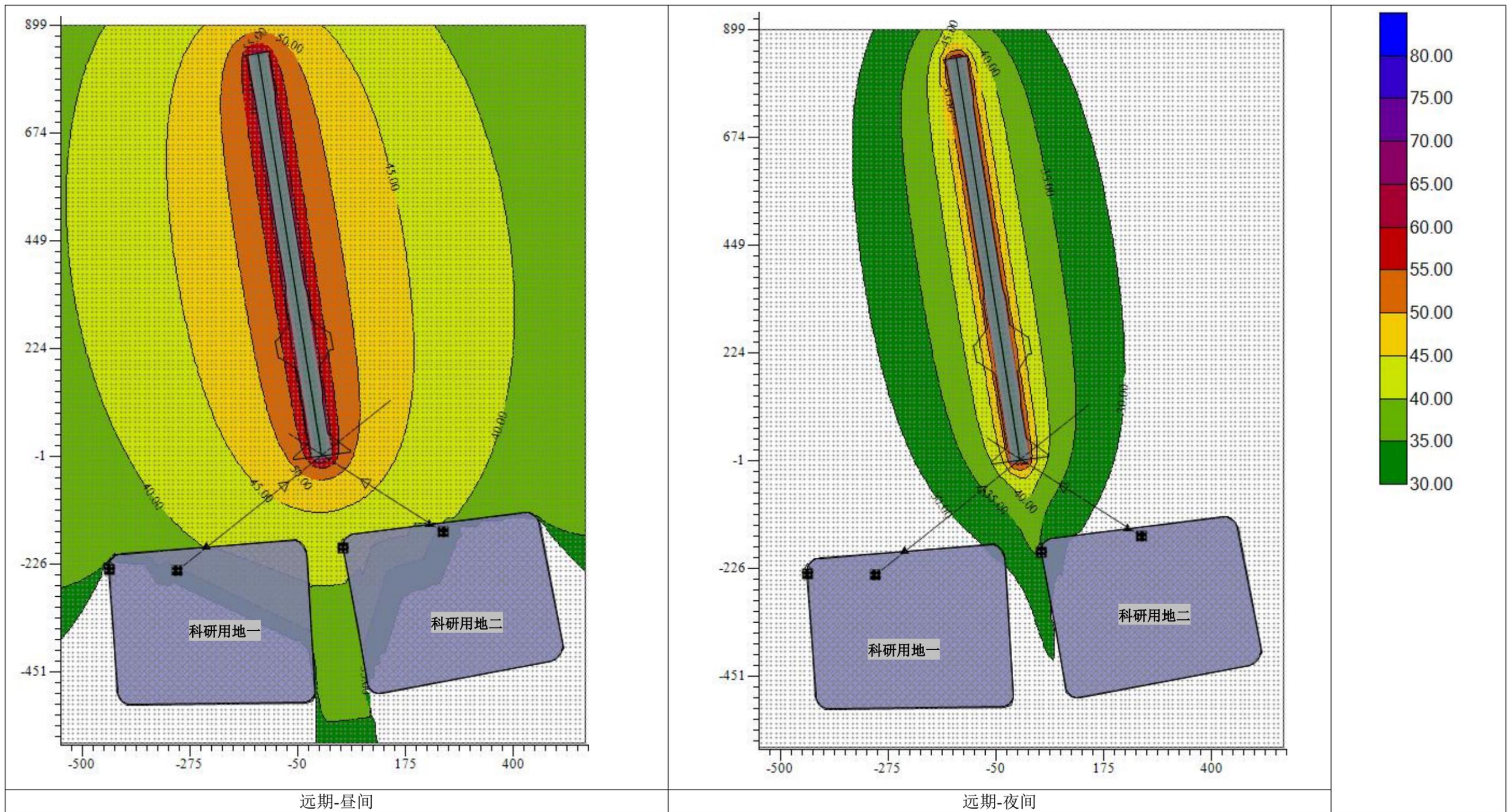
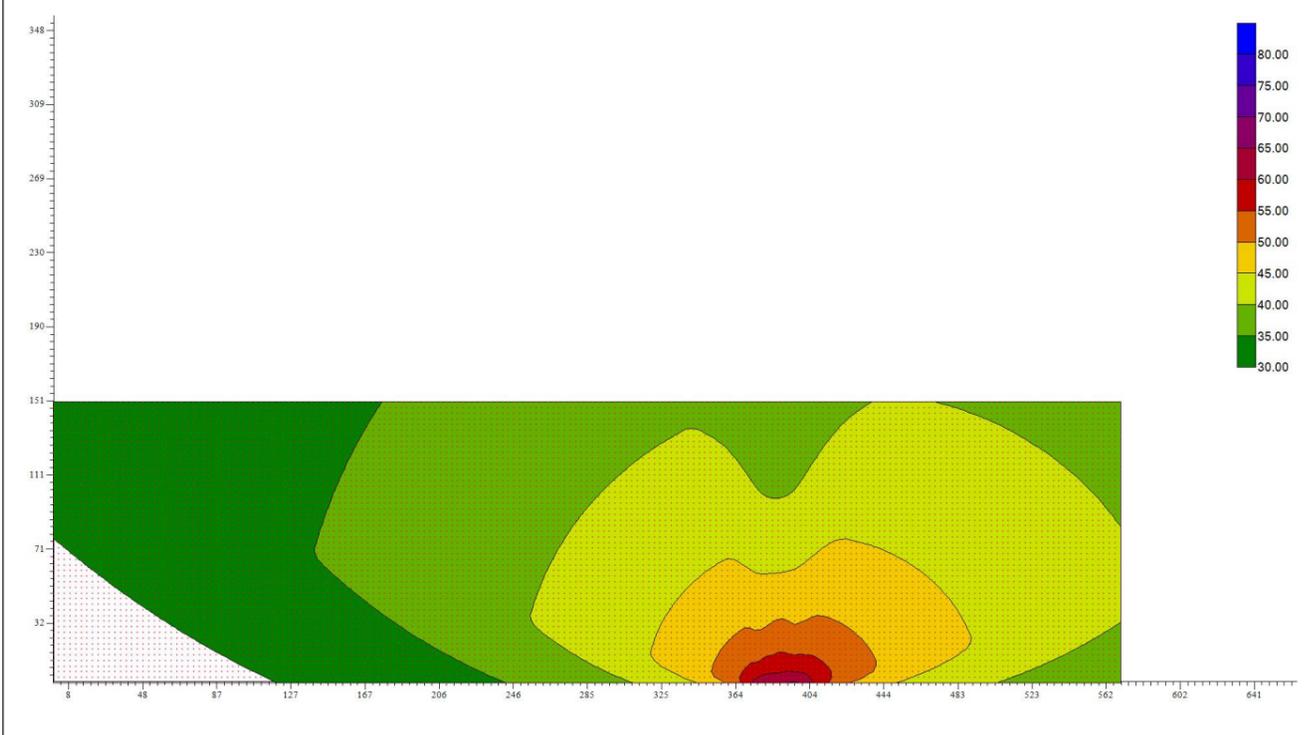
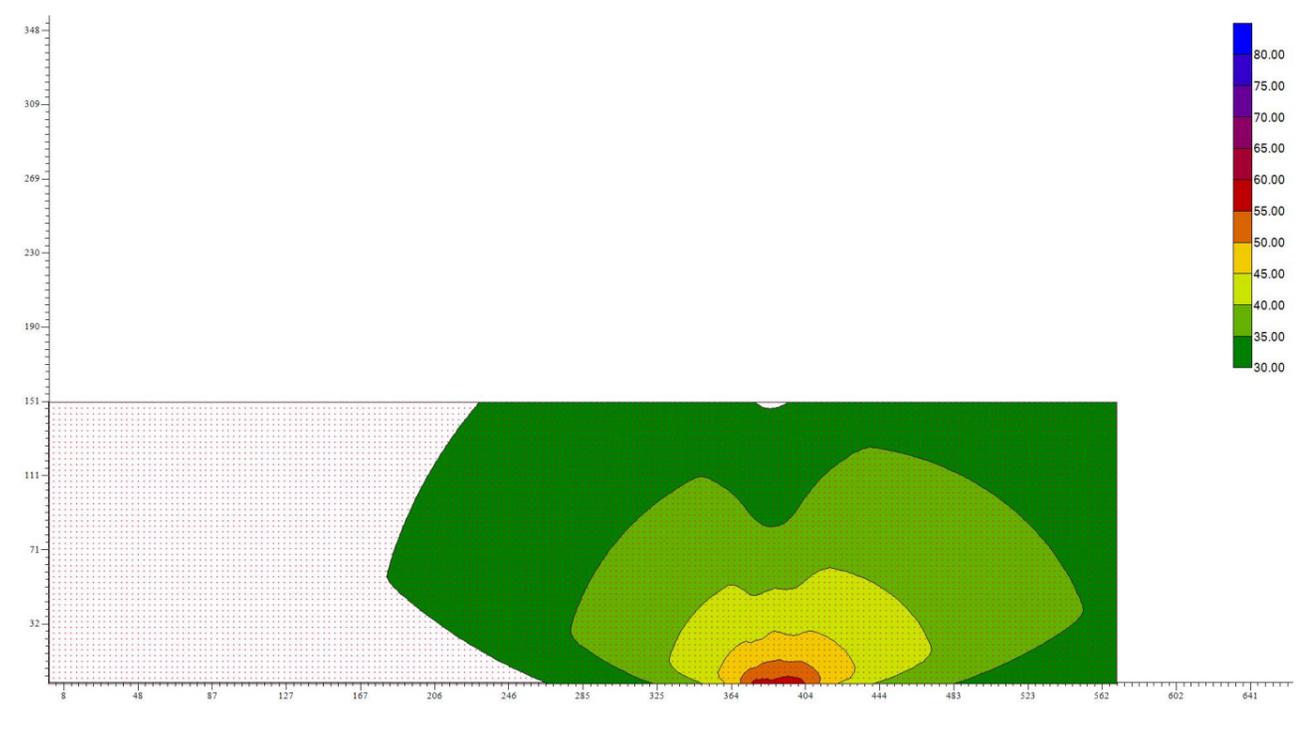


图 5.2-11 敏感点声环境质量预测平面图

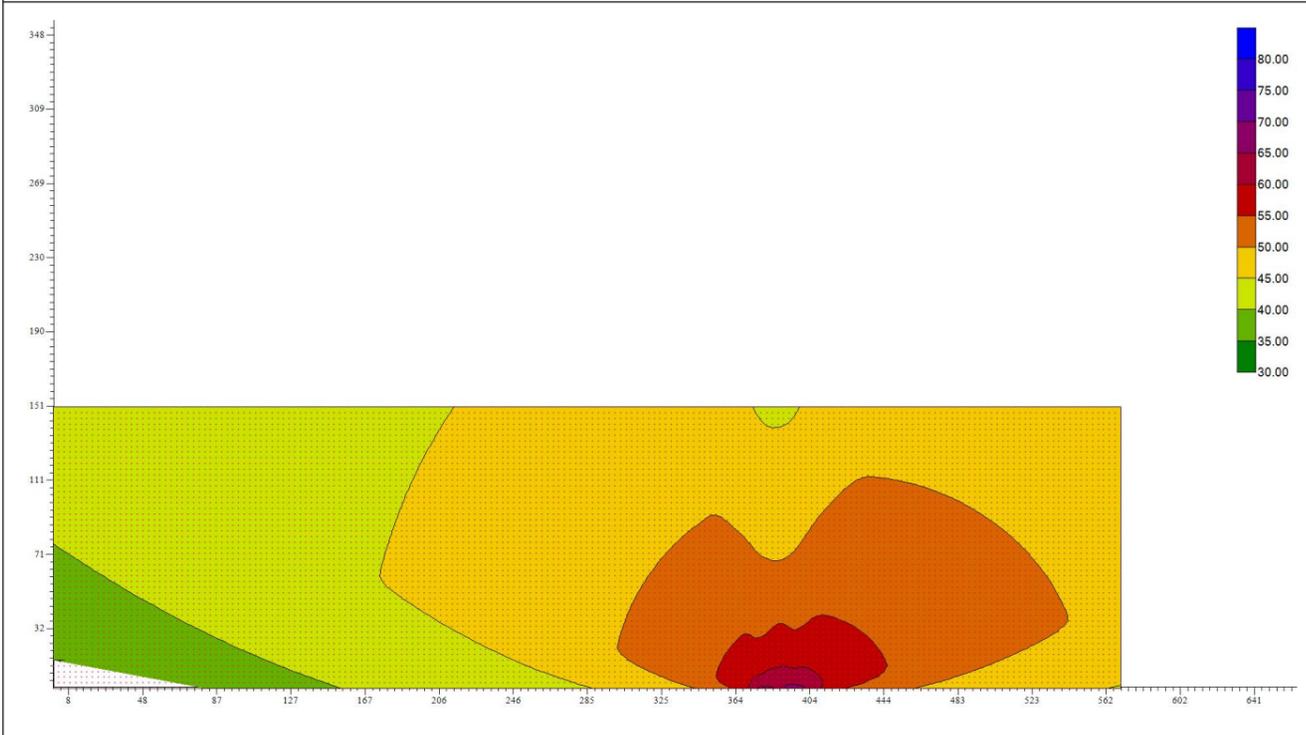
1、科研用地一



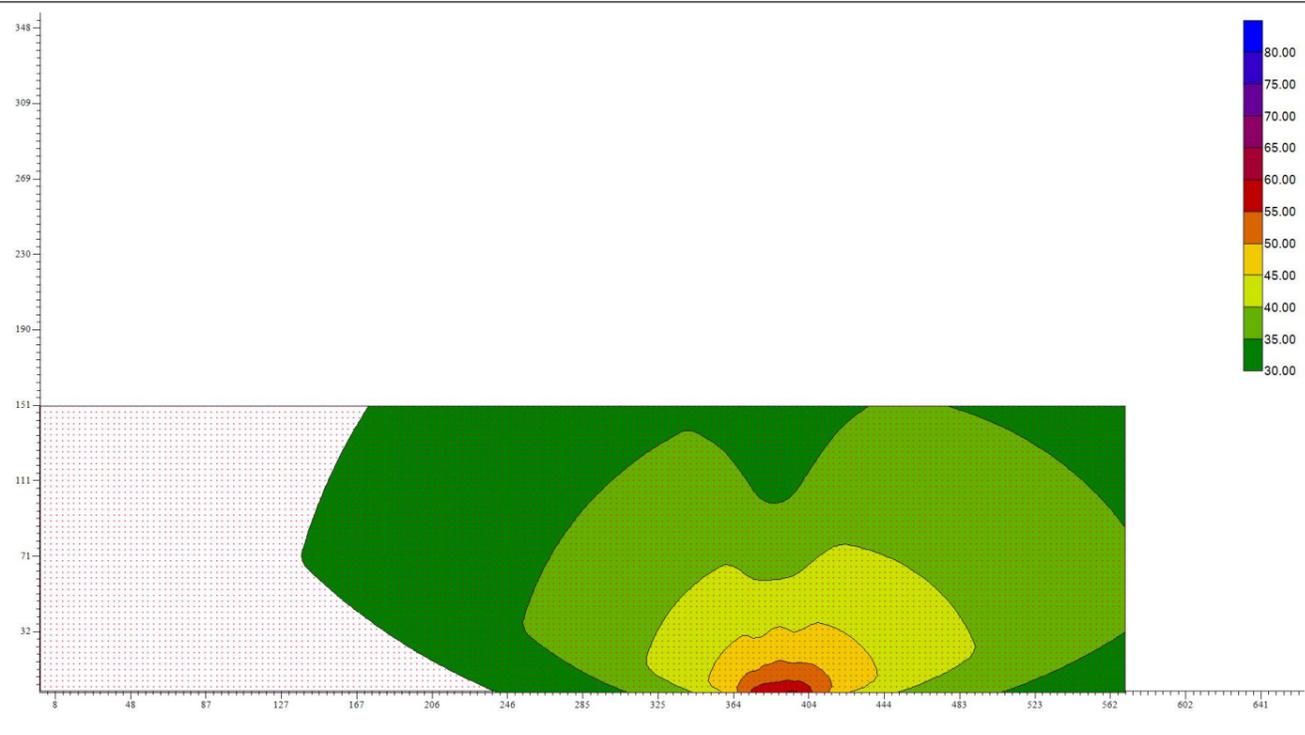
近期-昼间



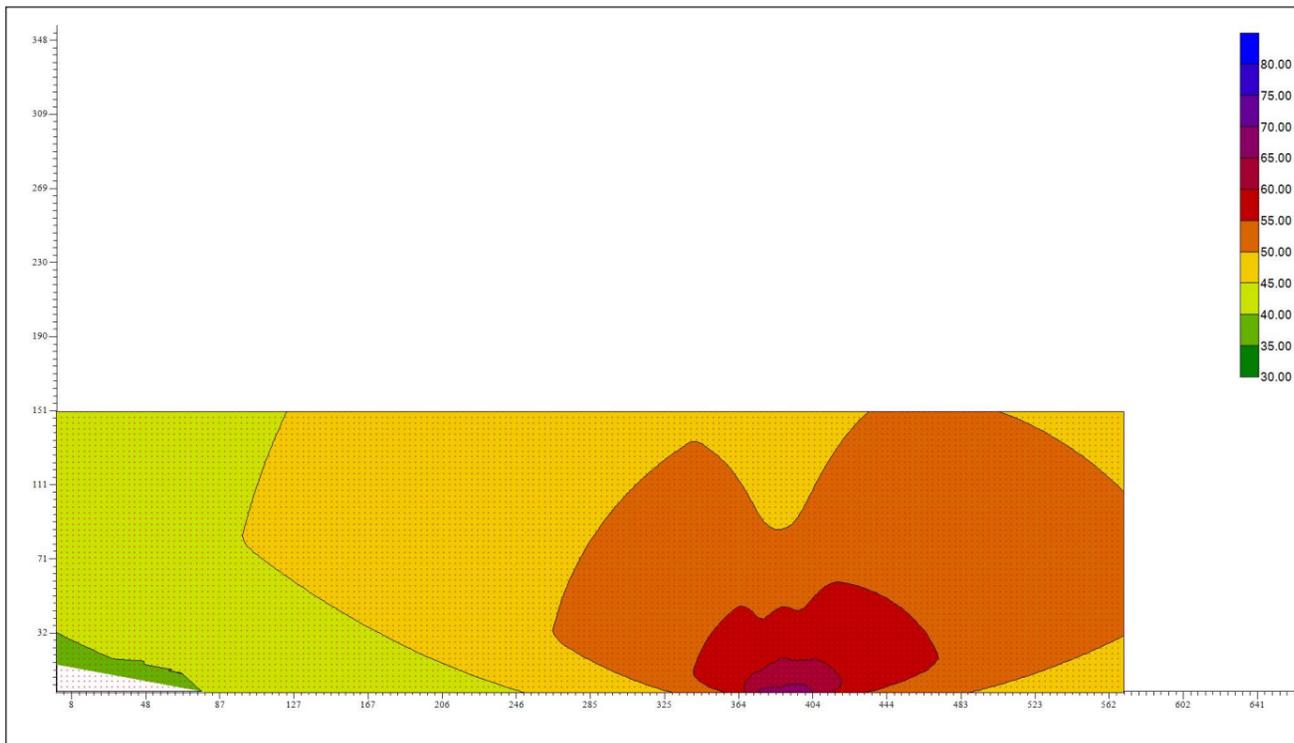
近期-夜间



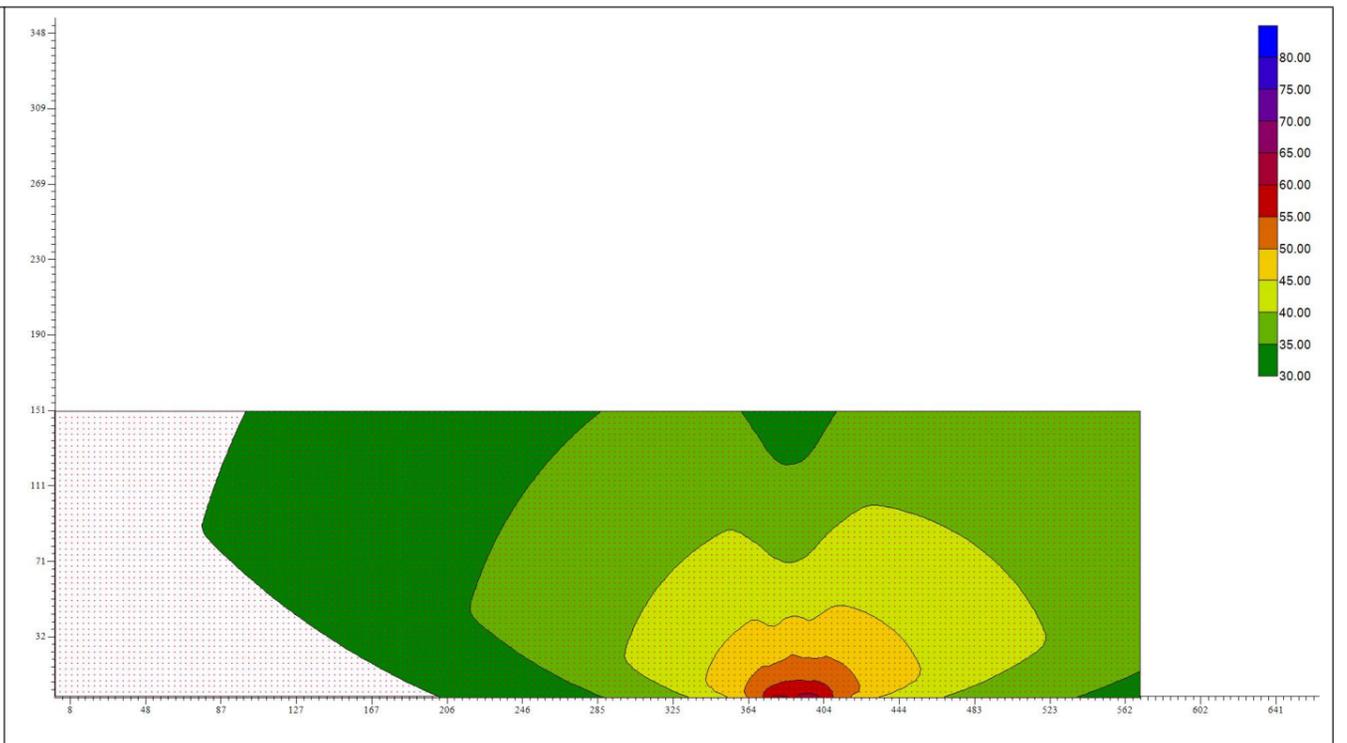
中期-昼间



中期-夜间

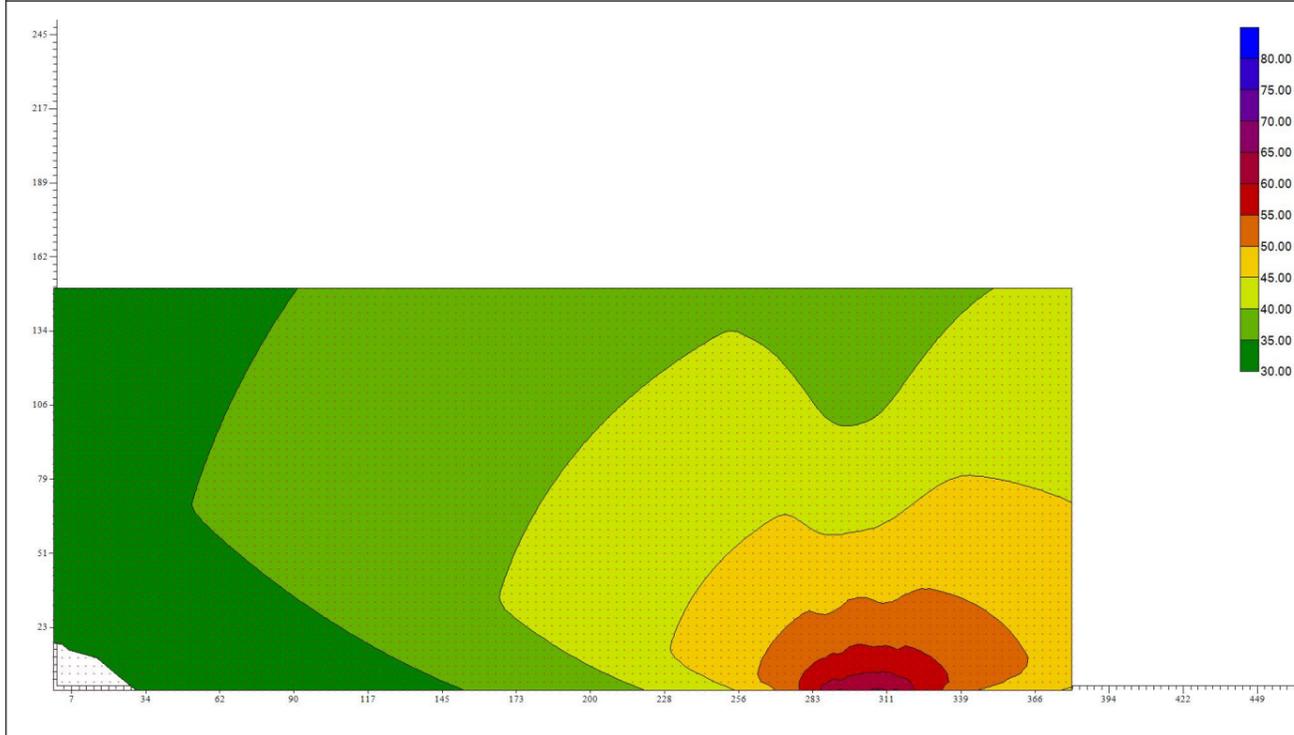


远期-昼间

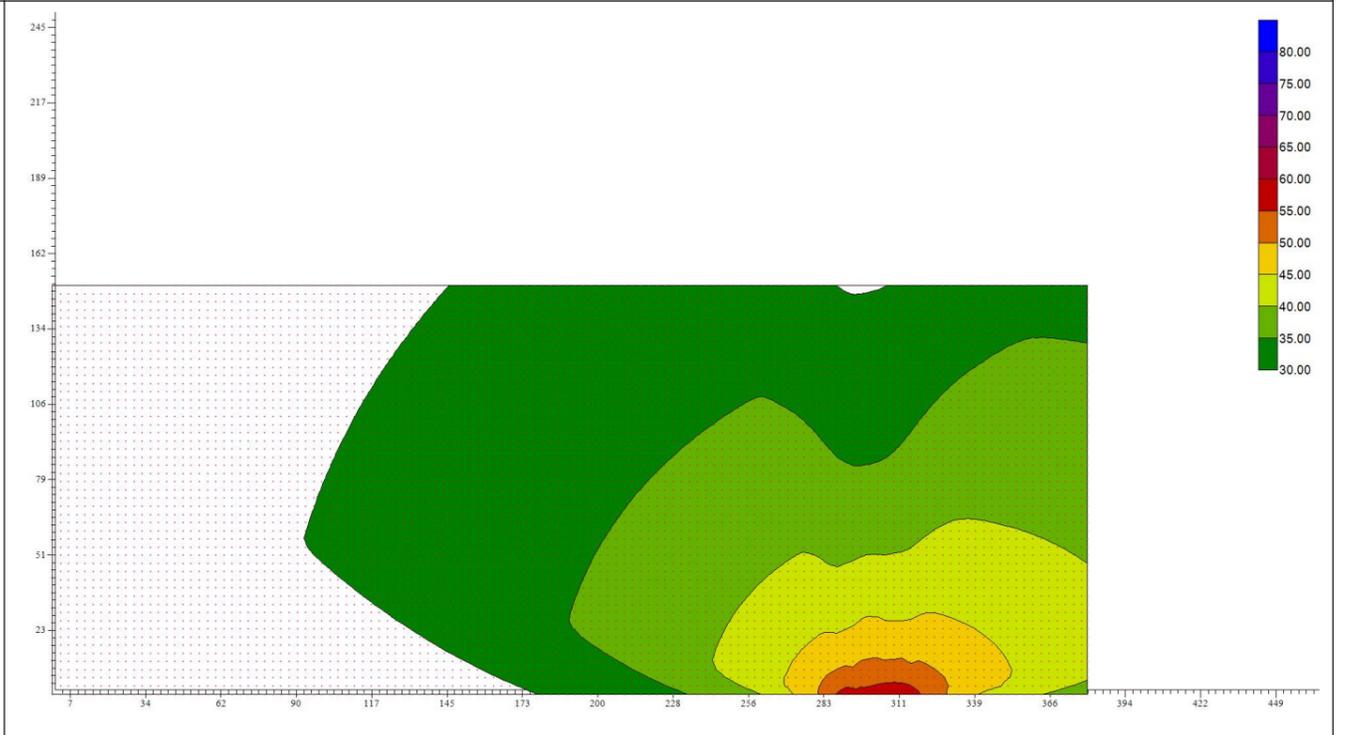


远期-夜间

2、科研用地二



近期-昼间



近期-夜间

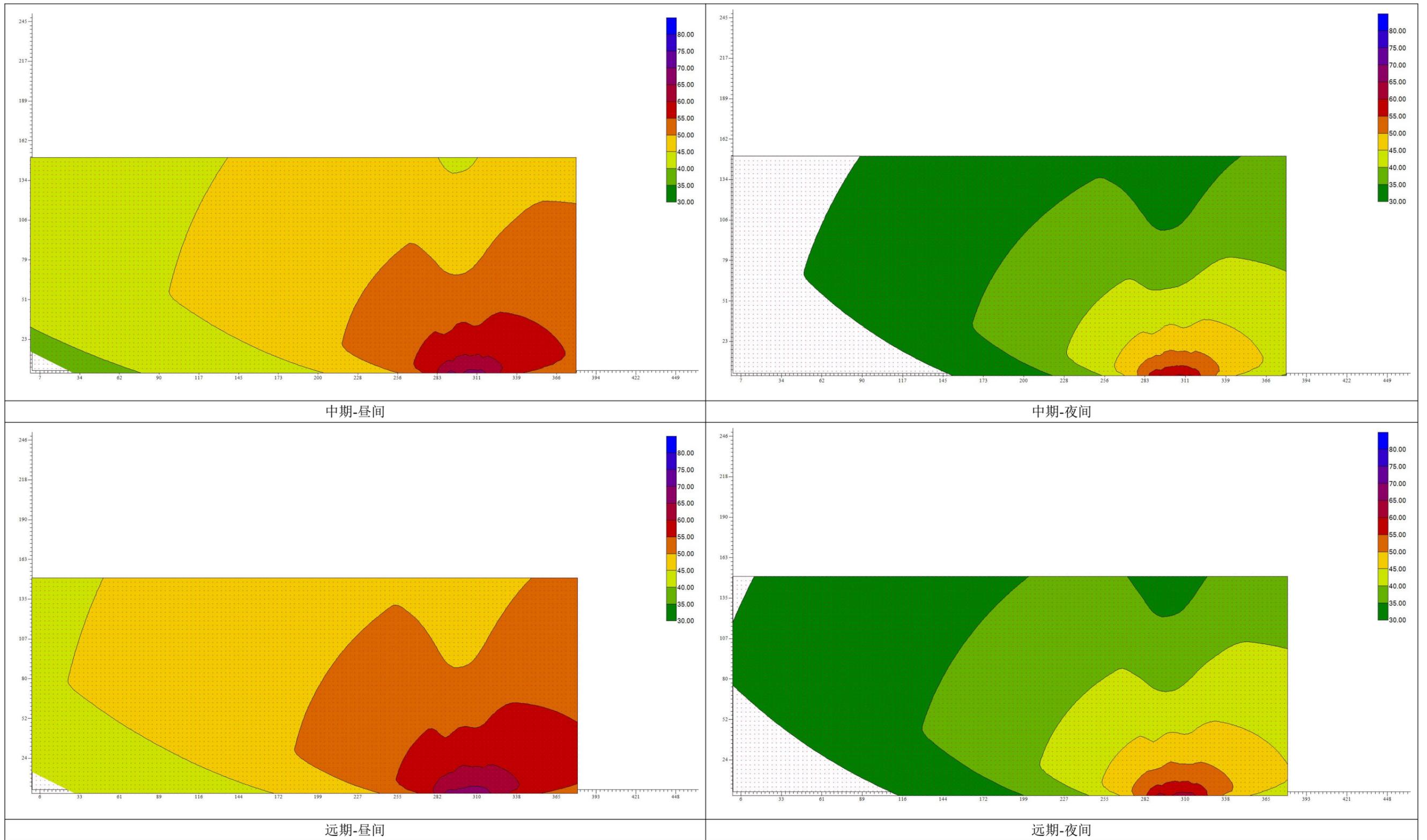


图 5.2-12 敏感点声环境质量预测剖面图

5.2.3 声环境影响评价

(1) 达标距离

根据表 5.2-4 不同路段不同距离交通噪声预测结果可知，运营期各预测年情况：

近期：道路昼间、夜间距离道路机动车道边线 5~200m 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准；道路昼间、夜间距离道路机动车道边线 5~200m 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

中期：道路昼间、夜间距离道路机动车道边线 5~200m 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准；道路昼间、夜间距离道路机动车道边线 5~200m 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

远期：道路昼间、夜间距离道路机动车道边线 5~200m 均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准；昼间距离道路机动车道边线 10~200m 外满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，夜间 10m~200m 满足 2 类标准。

根据表 5.2-5 高峰小时不同距离交通噪声预测结果可知，运营期各预测年情况：

近期：道路高峰小时距离道路机动车道边线 80~200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准；35~200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

中期：道路高峰小时距离道路机动车道边线 150~200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准；35~200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

远期：道路高峰小时距离道路机动车道边线 200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准；65~200m 昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

(2) 敏感点

本项目沿线范围内共有 2 处规划敏感点，均为科研用地，规划敏感点噪声影响统计结果见表 5.2-5。本项目实施后，噪声预测结果最大值出现在远期，远期

环境噪声预测值昼间为 52dB(A)，噪声预测值夜间为 46dB(A)。昼间、夜间的噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。因此科研用地一、科研用地二均无需采取降噪措施。

第六章 声环境保护措施与技术经济论证

6.1 施工期

根据施工期源强及噪声源分布情况，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，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。

(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) 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

根据环境噪声预测结果，结合本线环境及工程实际，提出以下噪声防护建议：

(1) 保证路面施工质量。施工中对路面的质量把关，营运后加强路面的保

养工作，保持路面平整以减轻振动噪声。

(2) 道路中央或者两侧种植绿化防护林带：

在道路沿线用地范围内，有条件下尽可能利用空地，有组织地进行绿化，种植常绿、密集、宽厚的林带，在道路与路外环境之间形成一道绿色屏障，既可美化环境，又可从感观上产生噪声降低的效果。

(3) 加强车辆管理和道路保养，建议交通部门加强车辆管理和道路保养，定期进行道路病害检查和维护。

(4) 合理规划项目沿线科研用地的建筑物布局，配合地方政府合理规划和调整沿线科研用地的使用。

第七章 声环境监测计划

7.1 施工期声环境监测计划

本项目施工期声环境监测计划详见下表。

表 7.1-1 施工期环境监测计划

环境要素	监测因子	监测站点	执行标准	监测频次	监测分析方法	实施机构	负责机构
噪声	Leq	施工场地边界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 昼间: 60 dB(A)、夜间: 50 dB(A)	1 次/季(具体视施工情况而变化)	《建筑施工场界噪声测量方法》	有资质的监测单位	项目公司

7.2 运营期声环境监测

项目运营期声环境监测方案见下表。

表 7.2-1 运营期环境质量现状监测方案

环境要素	监测因子	监测站点	执行标准	监测频次	监测分析方法	实施机构	负责机构
噪声	Leq	科研用地一	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 昼间: 70 dB(A)、夜间: 55 dB(A)	前三年: 2 次/年 其他年: 1 次/年	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	有资质的监测单位	运营公司
		科研用地二					

第八章 结论

8.1 声环境质量现状评价结论

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

8.2 声环境预测结果及防治措施

（1）施工期

施工场地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

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

项目沿线范围内共有 2 处规划敏感点，均为科研用地，经预测，科研用地一、科研用地二昼间、夜间的噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。不需要采取降噪措施。