

项目编号：63b624

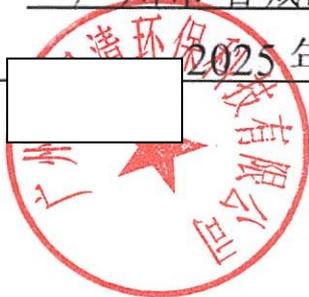
# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程

建设单位（盖章）：广州市增城区中新镇人民政府

编制日期：2025年4月



中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州市增城区中新镇人民政府（统一社会信用代码11440118007520279M）郑重声明：

一、我单位对中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程环境影响报告表（项目编号：63b624，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年4月22日

## 编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59ELQW5D）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

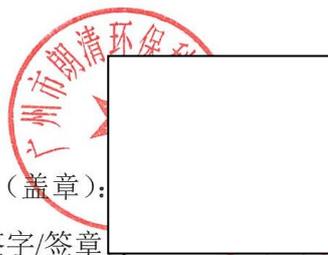
二、我单位受广州市增城区中新镇人民政府（建设单位）的委托，主持编制了中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程环境影响影响报告表（项目编号：63b624，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：

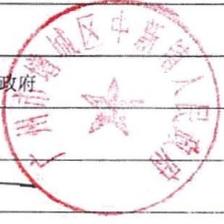
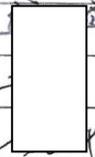
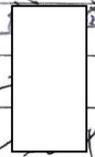
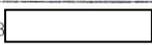
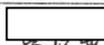
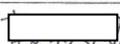
法定代表人（签字/签章）



2025年4月29日

打印编号: 1744353591000

### 编制单位和编制人员情况表

项目编号	63b624		
建设项目名称	中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广州市增城区中新镇人民政府		
统一社会信用代码	11440118007520279M		
法定代表人(签章)	何永添		
主要负责人(签字)	黄巨锋		
直接负责的主管人员(签字)	黄巨锋		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广州市朗清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59ELQW3D		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄秀敏	2023 	BH022896	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭秋凤	全文	BH022617	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
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职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部

中华人民共和国  
生态环境部



姓 名：黄秀敏

证件号码：4452 [redacted]

性 别：女

出生年月：1 [redacted]

批准日期：20 [redacted]

管 理 号：202305 [redacted]





## 广东省社会保险个人参保证明



该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	黄秀敏		证件号码	4452 <input type="text"/>	
参保险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
				养老	工伤
202411	-	202501	广州市:广州市朗清环保科技有限公司		3 3 3
截止		2025-02-08 10:09		, 该参保人累计月数合计	
				实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3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

2025-02-08 10:09



202504293075094067

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	郭秋凤		证件号码	452		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202504	广州市:广州市朗清环保科技有限公司	4	4	4
截止		2025-04-29 14:46		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月

备注：

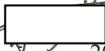
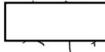
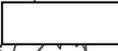
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-04-29 14:46

### 质量控制记录表

项目名称	中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	63b624
编制主持人	黄秀敏	主要编制人员	郭秋凤
初审（校核）意见	1、核实项目长度，与根据附件 1 的长度不一致； 2、核实项目是否已开工； 3、更新广州市生态环境状况公报； 4、核实面积单位； 5、核实是否有依托工程，如员工生活污水排放的依托等； 6、核实是否有临时工程，根据后文，项目涉及临时堆土区； 7、后文未分析沥青烟，核实； 8、核实项目是否涉及围堰废水； 9、补充运营期固废污染； 10、建议前文工程布置补充临时堆土区的内容； 11、新噪声法，无环境二字，建议修改。		
	审核人（签名）：  2025 年 3 月 25 日		
审核意见	1、核实项目是否涉及物料堆场； 2、核实雨水接纳水域名称； 3、建议补充沉淀池污泥、施工人员生活垃圾的处理方式； 4、待核本项目是否涉及声屏障；		
	审核人（签名）：  2025 年 4 月 1 日		
审定意见	1、更新广东省环境保护条例； 2、项目现状道路是否有车辆通行。		
	审核人（签名）：  2025 年 4 月 8 日		

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	10
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	19
四、生态环境影响分析 .....	35
五、主要生态环境保护措施 .....	46
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	55
七、结论 .....	57

## 附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目四置环境图

附图 3：项目总平面布置图

附图 4：环境空气质量功能区划图

附图 5：地表水环境功能区划图

附图 6：地下水功能区划图

附图 7-1：声环境功能区划图

附图 7-2：项目声环境敏感目标声环境功能区划图

附图 8：声环境质量现状监测点位分布图

附图 9：项目附近水系图

附图 10：项目环境保护目标分布图

附图 11：项目现场照片

附图 12：项目与水源保护区位置图

附图 13：广州市土地利用总体规划图

附图 14：增城区生态环境空间管控区图

附图 15：增城区大气环境空间管控区图

附图 16-1：广州市环境管控单元图

附图 16-2：项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系图

附图 17-1：项目周边土地利用现状图

附图 17-2：项目周边土地利用规划图

附图 18：项目道路平纵缩图

附图 19：项目生态环境评价范围内植被类型图

附图 20：项目生态环境评价范围内植被覆盖图

附图 21：项目与广东省生态保护红线关系图

附图 22：项目与广东省三区三线关系图

**附件：**

附件 1-1 立项文件（可研批复）

附件 1-2 初步设计批复

附件 2 统一社会信用代码证书

附件 3 项目工程用地和规划选址意见复函

附件 4 声环境质量现状监测报告（实测）

附件 5 项目声环境影响专项评价

附件 6 项目代码回执

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程		
项目代码	2019-440118-48-01-08*****		
建设单位联系人	黄**	联系方式	134****2876
建设地点	广东省广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村		
地理坐标	项目起点（东经 <u>113 度 38 分 30.676 秒</u> ，北纬 <u>23 度 16 分 52.100 秒</u> ） 项目终点（东经 <u>113 度 38 分 27.856 秒</u> ，北纬 <u>23 度 16 分 37.134 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	用地面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	项目用地面积：25067.92m <sup>2</sup> /长度：460m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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	广州市增城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	穗增发改投批[2020]27 号
总投资（万元）	5249.69	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1.14%	施工工期	16 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2023 年 8 月开工，2024 年 12 月完成竣工。		
专项评价设置情况	本项目为城市主干路，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（生态影响类），城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）需设置声环境影响专项评价，因此本项目设置声环境影响专项评价。		
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		

表 1-1 环评类别判定说明					
序号	国民经济行业类别	公路等级	性质	对应名录的条款	类别
1	E4813-市政道路工程建筑	城市主干路	新建	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	报告表
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>根据国务院发布的《产业结构调整指导目录》(2024 本)：“第一类 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”，本项目属于城市主干路，属于以上鼓励类。根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目属于允许准入项目。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><b>2、与当地土地利用相符性</b></p> <p>根据《增城市城市总体规划（2008-2020）》：“加强交通、给水、排污、电力、电信等基础设施建设与布局协调，形成布局合理，设施完善的基础设施网络……”。本项目的建设缓解了该片区南北向交通压力，同时满足了中新镇远期交通量增长的需求，进一步落实中新镇路网规划，为中新镇迎接未来发展的机遇打下基础，符合《增城市城市总体规划（2008-2020）》。</p>				
	<p>根据附件 3 中《市规划和自然资源局增城区分局关于请求办理中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程规划选址和用地意见的复函》（穗规划资源增函[2020]380 号）：“道路全长 700 米……该项目占地 57.2 亩，其中规划为建设用地 10.75 亩，非建设用地 46.45 亩。”中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程分两期建设，本项目为一期工程，道路全长 460 米，占地面积约 37.6 亩，不涉及永久基本农田（见附图 22），符合增城区土地利用规划。</p>				
	<p><b>3、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性</b></p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第五章，在划定生态保护红线，实施严格管控，禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，</p>				

	<p>对符合条件的区域，及时新增纳入，做到应保尽保。本项目不在划定的生态、大气和水环境管控区内，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》。</p> <p><b>4、与饮用水水源保护区规划相符性</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目不位于饮用水源保护区内，不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。</p> <p><b>5、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《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）及《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）等相关要求，本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”相关规定的相符性如下：</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中的广州市生态保护红线规划图，本项目不在生态保护红线区内，本项目的建设符合生态保护红线。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据《2024年12月广州市环境空气质量状况》，增城区空气质量属于达标区。</p> <p>根据《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2024年01月~2024年12月)》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>噪声现状监测结果表明，本项目起点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目沿线各敏感点和终点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目属于市政道路建设项目，工程红线占地 25067.92m<sup>2</sup>，本项目</p>
--	--

的建设不会影响区域土地资源总量，符合资源利用上限要求。

④生态环境准入清单

本项目位于增城区中新镇团结村、坑背村等重点管控单元（编号：ZH44011820001），见附图 16-1、附图 16-2，具体管控要求如下表。

**表1-2 项目与增城区中新镇团结村、坑背村等重点管控单元要求相符性分析**

管控维度	管控要求	项目对照情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内增城经济技术开发区中新科技园区工业产业区块主导产业为汽车制造业、新材料等先进制造业；单元内增城西站物流园区工业产业区块主导产业为先进制造。	项目属于城市道路工程建设项目，不属于汽车制造业、新材料等先进制造业。	相符
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目属于城市道路工程建设项目，不属于产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的产业。	相符
	1-3.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	项目属于城市道路工程建设项目，不涉及餐饮服务项目，不涉及该条管控内容。	相符
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	项目属于城市道路工程建设项目，不属于储油库项目，不属于排放有毒有害大气污染物的工业项目及使用高挥发性有机物原辅材料项目。	相符
	1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目属于城市道路工程建设项目，不涉及使用高挥发性有机物原辅材料项目，不涉及该条管控内容。	相符
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企	项目属于城市道路工程建设项目，不属于工业建设项目，不涉及该条管控内容。	相符

		业提标改造。		
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目属于城市道路工程建设项目，运营期主要污染为交通噪声、机动车尾气，不属于土壤污染的建设项目。	相符
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	项目属于城市道路工程建设项目，项目运营期不涉及用水。	相符
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目属于城市道路建设工程，施工废水经预处理后回用于施工场地内，运营期无废水产生，且项目不占用河道、湖泊用地。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。完善中新污水处理厂污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率。	项目给排水工程的建设，有利于城镇雨污分流的实行。	相符
		3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目属于城市道路工程建设项目，不涉及工业废气排放，不涉及该条管控内容。	相符
		3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目属于城市道路工程建设项目，不涉及餐饮项目，不涉及该条管控内容。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业应按照规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措。	项目属于城市道路工程建设项目，拟落实完善交通标志、加强对危险品运输管理、加强事故废水收集处理，加强日常管理及巡查等环境风险防范措。	相符
		4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目属于城市道路工程建设项目，运营期主要污染源为交通噪声、机动车尾气，不涉及土壤及地下水污染。	相符
综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。				
<b>6、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”</b>				

<p><b>规划》的通知（粤环[2021]10号）的相关性分析</b></p> <p>本项目与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）的符合性见下表。</p> <p><b>表 1-3 本工程与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）相关性分析</b></p>			
序号	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）的具体目标	本项目情况	符合性
1	<b>生态环境持续改善。</b> 大气环境质量继续领跑先行，PM2.5浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。	本项目为城市道路工程建设项目，项目运营期主要污染源为交通噪声、机动车尾气，无生产废水和固体废物产生，机动车尾气各污染物排放浓度较低，不会对大气环境造成明显影响。	符合
2	<b>绿色低碳发展水平明显提升。</b> 国土空间开发保护格局进一步优化，单位GDP能耗、水耗、碳排放强度持续下降，能源资源利用效率大幅提高，向国际先进水平靠拢，绿色竞争力明显增强。主要污染物排放总量持续减少，控制在国家下达的要求以内。碳排放控制走在全国前列，有条件的地区或行业碳排放率先达峰。	本项目属于城市道路工程建设项目，不涉及控制总量的主要污染物。	符合
3	<b>环境风险得到有效防控。</b> 土壤安全利用水平稳步提升，全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。	本项目为城市道路工程建设项目，项目运营期主要污染源为交通噪声、机动车尾气，不涉及危险废物的产生，也不涉及土壤污染。	符合
4	<b>生态系统质量和稳定性显著提升。</b> 重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重点生物物种得到有效保护，生态屏障质量逐步提升，生态安全格局持续巩固。	本项目为城市道路工程建设项目，项目道路沿线不涉及生态保护红线。	符合
<p>由上表可知，本工程与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号）的要求是相符的。</p> <p><b>7、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的符合性分析</b></p> <p>本工程与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护</p>			

“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的符合性见下表。			
<b>表 1-4 本工程与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相关性分析</b>			
序号	《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的具体目标	本工程情况	符合性
1	<b>绿色低碳发展水平明显提升。</b> 绿色低碳发展加快推进，能源资源利用效率全国领先，生产生活方式绿色转型成效显著，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达到省下达目标要求，深入推动碳达峰、碳中和工作。	本项目为城市道路工程建设项目，不涉及碳排放。	符合
2	<b>生态环境持续改善。</b> 主要污染物排放总量持续减少，空气质量持续改善，优良水体比例进一步提升，实现河湖“长制久清”，生态环境得到新改善。	本项目为城市道路工程建设项目，不涉及控制总量的主要污染物。	符合
3	<b>生态系统安全性稳定性显著增强。</b> 重要生态空间得到有效保护，生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，生态保护与修复得到加强，生物多样性得到有效保护。	本项目为城市道路工程建设项目，道路沿线不涉及生态保护红线。	符合
4	<b>环境风险得到有效防控。</b> 土壤安全利用水平稳步提升，全市工业危险废物和医疗废物得到安全处置，放射性废源、废物监管得到持续加强。	本项目为城市道路工程建设项目，项目运营期主要污染源为交通噪声、机动车尾气，不涉及危险废物的产生，也不涉及土壤污染。	符合
5	<b>积极推进示范创建。</b> 有序推动国家生态文明建设示范市、区创建，深化国家绿色金融改革创新试验区建设，支持从化区建设全国全省乡村振兴示范区，积极推进碳中和示范建设。	本项目建成后能优化城市功能布局，促进周边区域社会、经济发展。	符合
由上表可知，本工程与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求是相符的。			
<b>8、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的符合性分析</b>			
本工程与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）的符合性见下表。			

表 1-5 本工程与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办(2022)15号)相关性分析			
序号	广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办(2022)15号)的规划重点任务措施	本工程情况	符合性
1	<b>探索实现减污降碳协同治理,着力推动碳排放达峰。</b> 开展二氧化碳排放达峰行动。推动各领域碳减排工作。探索构建温室气体与大气污染物协同减排体系。深化低碳城市试点工作,加强碳排放权交易管理。试点开展“三线一单”减污降碳协同管控。	本项目为城市道路工程建设项目,不涉及二氧化碳排放。	符合
2	<b>全面推进“三水统筹”,持续改善水生态环境质量。</b> 加强水资源节约与保障,推进河道增水扩容。强化饮用水源地生态保护与治理,全力保障饮用水水源安全。深化水环境综合治理,推动河湖水体实现长制久清。加强水生态保护与修复,深入推进美丽河湖创建	本项目为城市道路工程建设项目,项目不在饮用水源保护区,运营期无生产废水产生。	符合
3	<b>加强大气污染防治,持续提升环境空气质量。</b> 提升大气污染精准防控水平,实施空气质量精细化管理。加强工业大气污染源控制。加强扬尘污染防治的监督管理。加快推进餐饮业油烟污染整治。	本项目为城市道路工程建设项目,施工期采取洒水降尘等措施后,扬尘产生量较小,运营期主要污染源为机动车尾气,不会对周边大气环境产生明显影响,不会导致周边环境空气质量下降。	符合
4	<b>深化土壤污染防治,提升土壤和农村环境。</b> 强化土壤和地下水源头防控。加强土壤环境保护优先区域污染源排查整治。推进农用地土壤环境分类管理。强化建设用地全过程监管。协同防控地下水污染。	本项目为城市道路工程建设项目,运营期主要污染源为交通噪声、机动车尾气,不涉及土壤及地下水污染。	符合
5	<b>加强固体废物全过程管理,助力构建“无废城市”。</b> 强化固体废物安全利用处置。加强重金属和危险化学品风险管控。	本项目为城市道路工程建设项目,项目运营期无固体废物产生。	符合
6	<b>治各类噪声污染,营造健康舒适的人居声环境。</b> 加强噪声规划控制,实现源头防控。推进施工噪声治理。加强交通噪声污染防治。推进工业噪声治理。推进社会生活噪声污染防治。	本项目为城市道路工程建设项目,项目施工时使用低噪声施工工艺,采取加强施工围挡、围蔽等降噪措施后,施工噪声对沿线居民影响较小;项目运营期通过加强道路与敏感点间的绿化,在敏感点路段设置限速带、禁	符合

		鸣标志,并采取跟踪监测措施,运营期产生的交通噪声对周边敏感点声环境影响较小。	
7	<b>加强生态保护与建设,维护生态安全格局。</b> 严格保护重要自然生态空间。强化自然保护地管理与建设。加强生态廊道建设。推动生态修复发展。建立区内野生动物和物种监察系统。	项目施工完成后及时复绿,不会对周边环境产生明显影响。	符合
<p>由上表可知,本工程与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15号)的要求是相符的。</p> <p><b>9、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析</b></p> <p><b>水污染防治:</b>以改善水环境质量为目标,深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理,并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。</p> <p><b>大气污染防治:</b>广东大气治理中,挥发性有机物(VOCs)综合治理是关键,要求各地制定、实施低VOCs替代计划,制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。</p> <p><b>土壤污染防治:</b>“保护优先、预防为主、风险管控”的原则,推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查,加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。</p> <p>本项目属于城市主干路建设项目,项目施工现场不设施工营地及临时食堂等设施,施工人员的食宿依托坑贝村出租房基本设施解决,施工人员产生的生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网,进入中新污水处理厂处理。项目投入营运后,无生活污水产生。项目不会对水环境产生明显影响;项目营运过程不涉及VOCs;项目路面硬化,并有专门的市政清洁人员进行路面清洁。综上,项目对环境的影响较小。</p> <p>因此,本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村，设计起点 K0+000~设计终点 K0+460。</p>																																																																																				
项目组成及规模	<p><b>一、工程内容及规模</b></p> <p>现状城高路为等外道路，水泥混凝土路面，断面宽度仅为 5m，其通行能力较差，不满足远期交通量需求，同时无法匹配镇区组团以及中新镇功能定位的发展需求，拟对该道路进行升级改造，完善区域路网交通功能，以提升中新镇城市活力。</p> <p>本项目拟对现状城高路改造为城市主干路，设计车速 60km/h，道路红线宽度为 40m，双向六车道。路线呈南北走向，工程起点接广汕公路（风光东路），并对广汕公路交叉口进行改造，设置出入口及渠化拓宽车道，规划线位终点接至规划三路，本项目终点位于规划三路交叉口往北约 425 米，道路全长 460m。建设内容包括道路工程、排水工程、照明工程、电力管沟工程、交通工程、绿化工程等。</p> <p>项目具体主要经济技术指标见表 2-1：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目主要技术指标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 60%;">项目</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 25%;">设计标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>路线长度</td> <td>m</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>道路等级</td> <td></td> <td>城市主干路</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>设计时速</td> <td>km/h</td> <td>60km/h</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>标准路基宽度</td> <td>m</td> <td>40m</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>汽车荷载等级</td> <td>--</td> <td>城市 A 级</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>车道数</td> <td>--</td> <td>双向六车道</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>路面结构类型</td> <td>--</td> <td>沥青混凝土结构</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>路面结构设计年限</td> <td>年</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>路面设计标准轴载</td> <td>KN</td> <td>BZZ-100</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>净空要求</td> <td>m</td> <td>≥4.5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">纵断面</td> <td>不设缓和曲线的最小圆曲线半径</td> <td>m</td> <td>1050</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>不设超高圆曲线最小半径</td> <td>m</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>平曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>167.221</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>圆曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>57.221</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>缓和曲线最小长度</td> <td>m</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>机动车道最大纵坡一般值</td> <td>%</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>纵坡坡段最小长度</td> <td>m</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">最小竖曲线半径</td> <td>凸形</td> <td>m</td> <td>5250</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>凹形</td> <td>m</td> <td>4200</td> </tr> </tbody> </table>			序号	项目	单位	设计标准	1	路线长度	m	460	2	道路等级		城市主干路	3	设计时速	km/h	60km/h	4	标准路基宽度	m	40m	5	汽车荷载等级	--	城市 A 级	6	车道数	--	双向六车道	7	路面结构类型	--	沥青混凝土结构	8	路面结构设计年限	年	15	9	路面设计标准轴载	KN	BZZ-100	10	净空要求	m	≥4.5	11	纵断面	不设缓和曲线的最小圆曲线半径	m	1050	12	不设超高圆曲线最小半径	m	600	13	平曲线最小长度	m	167.221	14	圆曲线最小长度	m	57.221	15	缓和曲线最小长度	m	55	16	机动车道最大纵坡一般值	%	2.5	17	纵坡坡段最小长度	m	170	18	最小竖曲线半径	凸形	m	5250	19	凹形	m	4200
序号	项目	单位	设计标准																																																																																		
1	路线长度	m	460																																																																																		
2	道路等级		城市主干路																																																																																		
3	设计时速	km/h	60km/h																																																																																		
4	标准路基宽度	m	40m																																																																																		
5	汽车荷载等级	--	城市 A 级																																																																																		
6	车道数	--	双向六车道																																																																																		
7	路面结构类型	--	沥青混凝土结构																																																																																		
8	路面结构设计年限	年	15																																																																																		
9	路面设计标准轴载	KN	BZZ-100																																																																																		
10	净空要求	m	≥4.5																																																																																		
11	纵断面	不设缓和曲线的最小圆曲线半径	m	1050																																																																																	
12		不设超高圆曲线最小半径	m	600																																																																																	
13		平曲线最小长度	m	167.221																																																																																	
14		圆曲线最小长度	m	57.221																																																																																	
15		缓和曲线最小长度	m	55																																																																																	
16		机动车道最大纵坡一般值	%	2.5																																																																																	
17		纵坡坡段最小长度	m	170																																																																																	
18		最小竖曲线半径	凸形	m	5250																																																																																
19			凹形	m	4200																																																																																

20		竖曲线最小长度	m	100.806
21		抗震设防烈度	--	VI度
22		地震峰值加速度	g	0.1
23		设计洪水频率	--	1/100

## 二、主体工程

本项目主体工程包括道路工程、给排水工程。

### 1、道路工程

#### 1.1 路基工程

##### (1) 一般路基设计

本项目填方路段，均采用 1 级放坡，坡率 1:1.5，挖方路段采用 1 级放坡，坡率 1:1。

本工程采用《城市道路路基设计规范》、《城市道路工程设计规范》标准。路基压实应采用重型击实标准，为保证压实度，土的含水量不能超过最佳含水量 2%。对路堤基底土质松散时，应进行填前夯（压）实，压实度（重型）路床以下 80cm 深度范围内不小于 95%；底层松散土层厚度较大时进行翻挖再回填分层压实。

##### (2) 特殊路段路基设计

为了减少路基在构造物两侧产生不均匀沉降，进而减轻跳车现象、提高车辆行驶的舒适性，对涵洞两侧路基挡土墙墙后路基的填筑需进行特殊处理。

对涵洞台背处理范围：涵洞填土长度每侧上部距基础外边缘不应小于 2 倍孔径长度。过渡段按倒梯形设计，坡率为 1:1。涵洞填土应在涵洞两侧对称均匀分层回填压实。包边土应和台后填砂部分同步进行施工，并应分层压实。

##### (3) 特殊地基处理设计

项目桩号 K0+000~K0+460 路段存在厚度小于 3 米的素填土层，拟采用换填土法进行地基处理。

##### (4) 路基边坡防护

本项目以挖方为主，挖方边最大高度为 2.5 米，挖方边坡均采用一级边坡形式，坡率采用 1:1，设置矩形边沟。

对一般路段填挖方高度小于 3m 时，路堤边坡采用喷播植草；填挖方高度大于等于 3m 而小于等于 10m 时，采用挂三维网植草的防护方案。坡脚设置盖板沟，以收集边坡流水及防止道路路基范围外雨水冲刷路基，并排入邻近沟渠或接入市政

管道。

## 1.2 路面工程

### (1) 车道路面结构

上面层：4cm 细粒式改性沥青砼 AC-13C

中面层：6cm 中粒式沥青砼 AC-20C

下面层：8cm 粗粒式沥青砼 AC-25C

封层：1cm 乳化沥青稀浆下封层

基层：20cm 5%水泥稳定级配碎石

底基层：18cm 4%水泥稳定石屑

总厚度：57cm

### (2) 人行道结构

面层：6cm C40 彩色人行道透水砖调平：3cm 中粗砂找平层

基层 17cm C20 原色透水混凝土

### (3) 非机动车道结构设计

表面保护层：双丙聚氨酯密封处理

上面层：3cm C25 红色透水混凝土

下面层：6cm C25 原色透水混凝土

基层：17cm C20 原色透水混凝土

总厚度：26cm

## 2、排水工程

### (1) 雨水排水系统设计

本工程雨水排水方案设计如下：

#### ①道路西侧

项目终点至项目起点段：雨水管排向自南向北，承接上游转输雨水，沿线收集路面及周边地块雨水，管径范围为  $d1000 \sim B \times H=2400 \times 860$ ，坡度为  $4\% \sim 25\%$ ，最终排至广汕路雨水系统。

#### ②道路东侧

项目终点至规划路段：雨水管排向自南向北，承接上游转输雨水，沿线收集路面及周边地块雨水，管径范围为  $d1000$ ，坡度为  $2\% \sim 15\%$ ，排至下游雨水管道。

规划路段至广汕路段：雨水管排向自南向北，于规划路口处承接规划路及城高

路上游转输雨水，并收集路面及周边地块雨水，管径为  $d1500 \sim B \times H=2400 \times 860$ ，坡度为  $4\% \sim 22\%$ ，最终排至广汕路雨水系统。

### ③城高路接广汕路雨水系统方案

现状广汕路排水渠仅有  $B \times H=1800 \times 1000$ ，无法满足周边地块排水需求，但目前已有计划对此处排水渠进行改造升级，改造后规模为  $B \times H=2500 \times 1500 \sim 2500 \times 2000$ ，可供周边地块雨水管道接入。本次设计以广汕路排水渠为雨水出路，故本项目雨水系统需待广汕路雨水系统升级改造后方可接入。

## (2) 污水排水系统设计

本工程污水排水方案设计如下：

### ①道路西侧

项目终点至项目起点段：污水管排向自南向北，承接上游转输污水，沿线收集周边地块污水，管径为  $DN500$ ，坡度为  $2\% \sim 25\%$ ，最终排至广汕路拟建  $d800$  污水管。

### ②道路东侧

项目终点至规划路段：污水管排向自南向北，承接上游转输污水，沿线收集周边地块污水，管径为  $DN500$ ，坡度为  $5\% \sim 20\%$ ，排至下游污水管道。。

规划路段至广汕路段：污水管排向自南向北，与规划路路口处承接规划路及上游转输污水，并收集周边地块雨水，管径为  $DN500$ ，最终排至广汕路拟建  $d800$  污水管。

## 三、辅助工程

本项目辅助工程包括照明工程、电力管沟工程、交通工程、绿化工程等附属工程。

### 1、照明工程

本工程仅做功能性道路照明，光源采用新型节能 LED 光源。道路灯具采用高压铸铝外壳，车行道采用截光型灯具，非机动车道采用半截光型灯具。灯杆采用带良好防护涂层的钢杆或铝合金杆。

### 2、电力管沟工程

本工程在城高路-广汕路路口南侧以及城高路东侧人行道下建设单排 24 线  $10kV$  电缆沟。

本工程电力管沟设计仅包括土建部分。

### 3、交通工程

#### (1) 交通工程及沿线设施

严格按《道路交通标志和标线》（GB5768-2017）的规定设计。

#### (2) 设计交通量

交通量计算详见声环境影响专项评价章节 2.2。

### 4、绿化工程

本项目绿化范围包括中央绿化带、设施带、树池、渠化岛绿化等，总面积约 1700m<sup>2</sup>。

### 四、环保工程、依托工程、临时工程

表 2-2 环保、依托、临时工程组成

环保工程	施工期	废水		工程名称
				施工废水
			施工废气	施工期设置围挡、维护设备
			施工噪声	设置移动式隔声屏障等
环保工程	固体废物	余泥渣土		余泥渣土尽可能回填，对不能回填的定期清运至指定地点
		生活垃圾		经分类后交由环卫部门清运
	运营期	废水		本项目属于城市道路建设工程，运营期无废水产生，路面雨水经雨水管网收集后排入附近河涌。
		废气		本项目运营期废气主要为汽车尾气，建议道路管理部门应积极配合道路所在地政府及环境保护主管部门，共同搞好机动车尾气污染控制
噪声污染控制		建议预留充足的环保投资，在运营期根据监测计划对敏感点进行跟踪监测，再结合验收监测、跟踪监测等实际监测结果验证措施的有效性，确保敏感点室内达标		
	固体废物		固体废物主要路面垃圾，由环卫工人定期清扫收集处理	
依托工程		施工人员的食宿依托中新镇坑贝村出租房基本设施解决，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入中新污水处理厂处理		
临时工程		临时堆土区的表土堆放坡脚布设编织袋土拦挡，堆土面采用彩条布苫盖，拦挡外设置砌砖排水沟		

### 1、平面设计

①项目在规划线位基础上进行优化，桩号 K0+500—K0+660 段范围往西偏移约 2 米，以避免已出让用地红线，断面宽度为 40 米，双向六车道，自起点往南走依次与规划一路、广汕路、规划二路相交；

②交叉口型式：主干道与主干道相交采用平 A1 类交叉口型式，主干路与支路相交采用右进右出形式，A1 类交叉口分别为：广汕路交叉口、规划二路交叉口；

③项目全线总长 460m，结合交叉口位置设置一对港湾式公交停靠站。人行过

总平面及现场布置

街系统主要为平面人行横道过街形式。

项目平面设计图见附图 3。

## 2、横断面设计

### (1) 一般路段

3m(人行道及树池)+1.5m(非机动车道)+2m(设施带)+11.5m(行车道)+4m(中央绿化带)+11.5m(行车道)+2m(设施带)+1.5m(非机动车道)+3m(人行道及树池)=40m。

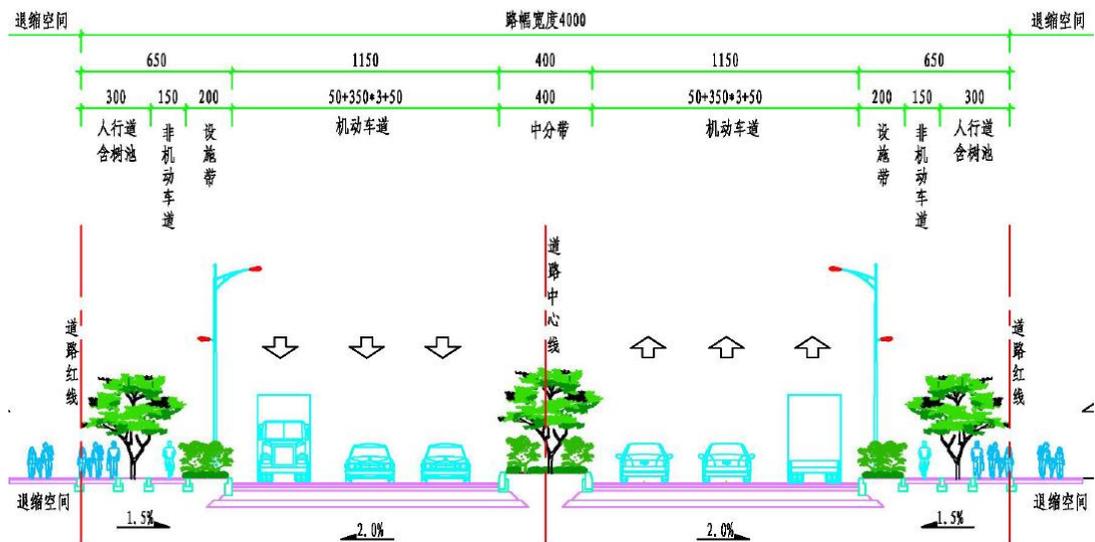


图 2-1 道路标准横断设计图 (双向六车道)

### (2) 交叉路口展宽段

3m(人行道及树池)+15m(行车道)+2m(中央绿化带)+17m(行车道)+3m(人行道及树池)=40m。

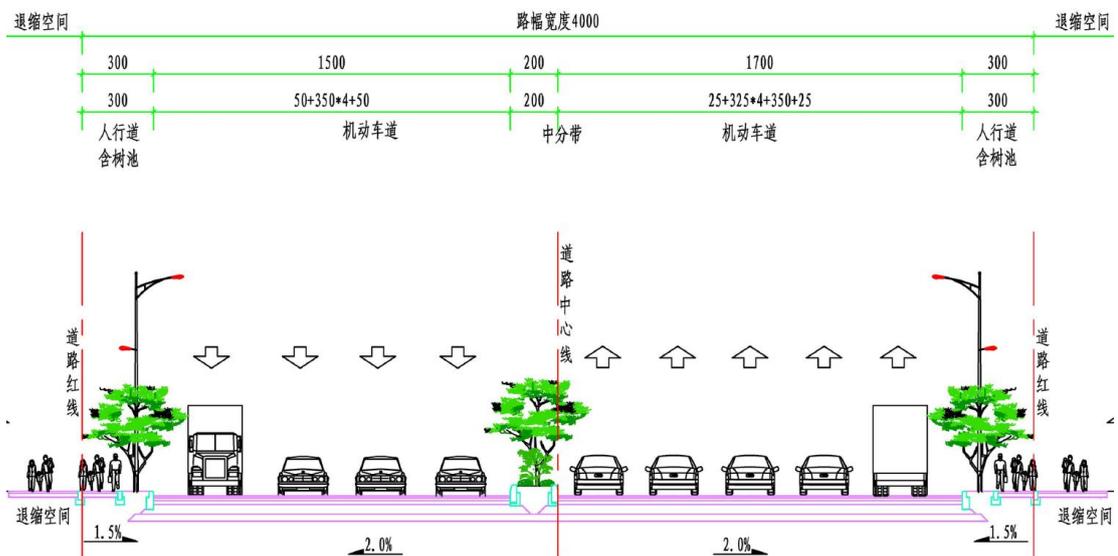


图 2-2 道路标准横断设计图 (路口展宽段)

### 3、纵断面设计

项目设计时速为 60km/h，道路全长 0.46km，起点接顺现状广汕公路，交叉口范围内纵坡取值 1%，路线往南穿越矮丘，考虑与出让的周边地块标高衔接合理，该段标高往下压对山体进行开挖，开挖深度控制小于 8m。终点接上规划规划三路道路标高；全线共设置 3 出变坡点（不含起终点），最大纵坡为 2.5%，最小纵坡为 1%。

### 4、主要相交道路

本项目主要相交道路见下表。

表 2-3 主要相交道路一览表

序号	被交叉道路名称	被交叉道路等级	红线宽度 (m)	交叉类型
1	广汕公路	城市主干路	55	信号控制交叉口平 A1 类
2	规划路一	城市次干路	20	信号控制交叉口平 A1 类
3	规划三路（项目范围外）	城市次干路	40	信号控制交叉口平 A1 类
4	村道	等外路	8	右进右出交通组织的形式

### 5、公交车停靠站设计

起点广汕公路交叉口处设置港湾式公交站，公交停靠站候车站台均采用港湾式停靠站，车站长按停靠 2 台公交车 35m 长度设置，加速段长 30m。停靠站均设置候车亭，以便乘客候车时能遮阳避雨。

### 6、人行过街系统设计

本项目规划为城市主干路，人行过街系统主要平面人行横道过街方式，结合灯控路口全线共设两处灯控人行横道过街，分别广汕路交叉口以及规划二路交叉口人行过街。

### 7、施工布置情况

#### (1) 施工营地、物料堆场、施工便道

本项目不设施工营地和物料堆场。项目距离增城区中新镇坑贝村较近，食宿条件依托坑贝村生活设施，采取便餐和租房形式解决，不在施工现场设置食宿条件。沿线物料运输条件良好，材料均可采用汽车利用现有的公路网运输。项目所需水泥、钢材、高强钢丝、木材、沥青等可以由市场供应，项目不设施工物料堆场及现场加工场地。根据项目区地形地貌和现有交通条件，道路施工时均控制在用地红线范围内，不需要另行占地新开辟施工道路。路面采用沥青混凝土，直接购买商品沥青混凝土使用。本项目施工人员暂定为 30 人。

(2) 取弃土场、临时堆土区、土石方处置情况

根据本项目资料，本项目路基主要为低填浅挖，无需设取土场。根据建设单位提供的工程可行性研究报告及施工图设计报告等资料，项目施工期总挖方量为 28753m<sup>3</sup>（其中土方 12814m<sup>3</sup>、石方 15939m<sup>3</sup>），回填方量 300m<sup>3</sup>，无借方，弃方量 28453m<sup>3</sup>，弃土方由施工方按照指定路线及时清运至城建部门指定的弃土场处理，项目内不设取弃土场。临时堆土区位于项目道路（桩号 K0+214~K0+226）西侧荒地，占地面积约为 150 平方米。

(3) 征地拆迁

本项目道路征地面积共计约 38 亩。项目涉及拆迁建筑面积为 1937.5 平方米，其中 A 类建筑 696 平方米，B 类建筑 58.96 平方米，D 类建筑 777 平方米，E 类建筑 405.58 平方米。相应的协调、安置、补偿工作应尽早进行，同时协调城市建设和城市管理部门，防止突击抢建、违建等情况，为项目实施带来干扰。

**1、施工工艺**

本项目主体工程主要有道路，具体施工工艺流程如下所示：

(1) 道路施工

```

    graph LR
      A[场地清理] --> B[路基整修]
      B --> C[测量放线]
      C --> D[路面基层施工]
      D --> E[路面面层施工]
      E --> F[检验]
      F --> G[现场清理]
      G --> A
  
```

注：G 施工废气；N 施工噪声；W 施工废水；S 固废

**图 2-3 道路施工流程图**

**工艺流程说明**

路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。石方开挖可以考虑采用大型机械加松土器开挖，做好施工安全管理。路面采用沥青砼路面，施工现场不设沥青拌合站（水泥混凝土拌合站），直接购买商品沥青混凝土（水泥混凝土）使用。

**2、施工时序及建设周期**

	根据项目特点、规模及结合实际情况，本项目分段组织施工，施工工期为 16 个月，项目于 2023 年 8 月开工，2024 年 12 月完成竣工。
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、主体功能区划与生态功能区划

##### (1) 主体功能区划

《广东省主体功能区规划》将广东省陆地国土空间划分为优化开发、重点开发、生态发展（即限制开发）和禁止开发四类主体功能区域。广州市属于优化开发区，其行政范围内依法设立的各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界文化自然遗产、湿地公园及重要湿地等区域属于禁止开发区域。

本项目位于广东省广州市增城区中新镇，位于上述优化开发区中，项目不位于上述的各级、风景名胜区、森林公园、世界文化遗产、湿地公园等禁止开发区域。

##### (2) 广东省生态环境功能区划

本项目位于广东省广州市增城区中新镇，根据广东省生态功能区划图，本项目主要位于增城—博罗丘陵山川林农复合水土保持生态功能区，根据陆域生态分级控制图，本项目主要位于划定的集约利用区内，根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，本项目所在区域不属于生态保护红线区域及生态保护空间管控区。

#### 2、环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

项目所在区域为广州市增城区，根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的监测数据，增城区各项基本因子排放情况见下表：

表 3-1 增城区域空气质量现状评价表

单位：μg/m<sup>3</sup>（其中 CO：mg/m<sup>3</sup>，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数	达标天数	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
2	增城区	2.67	95.6%	20	32	19	6	140	0.7
标准	/	/	/	35	70	40	60	160	4

注：一氧化碳以第 95 百分位数浓度评价，臭氧以第 90 百分位数浓度评价，其它污染物以年平均浓度评价

表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标天数比例		PM <sub>2.5</sub>		PM <sub>10</sub>		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比 (%)	%	同比(百分点)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0

图 3-1 2024 年增城区区域空气质量现状依据（截图）

根据广州市生态环境局官网公布的 2024 年 12 月广州市环境空气质量状况，增城区达标比例为 95.6%，项目所在区域 2024 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度和 CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《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）二级标准，因此增城区判定为达标区。

(2) 地表水环境质量现状

项目属于中新污水处理厂纳污范围，中新污水处理厂尾水排放至大田河，再汇入西福河，最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》（穗环[2022]122 号）和《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）综合考虑，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了进一步了解项目所在地周边地表水环境质量现状，本项目引用本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2024 年 01 月~2024 年 12 月)》中东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-2 2024 年 01 月-2024 年 12 月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	2024.01	东江北干流水源	河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.02		河流型	Ⅱ	达标	—
		2024.03		河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.04		河流型	Ⅱ	达标	—
		2024.05		河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.06		河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.07		河流型	Ⅱ	达标	—
		2024.08		河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.09		河流型	Ⅲ	达标	—
		2024.10		河流型	Ⅱ	达标	—

	2024.11	河流型	II	达标	—
	2024.12	河流型	II	达标	—

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，2024年02月、04月、07月、10~12月的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，2024年01月、03月、05月~06月、08月~09月的东江北干流水源水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，可知东江北干流水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

(3) 声环境质量现状

项目监测期间，由于现状城高路部分已平整，故无车辆通行，现状噪声主要为敏感点生活噪声、自然噪声。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广州粤检环保技术有限公司于2024年7月2日-3日对项目所在区域声环境质量现状进行现场监测，监测点布设见表3-3、监测结果见表3-4。

表 3-3 噪声监测点的布设

检测编号	采样点位		检测因子	检测频次	声环境标准
	建筑物	监测层数			
N1-1	坑贝村（临规划路首排建筑）	1、3层	等效连续声级（A） Leq(A)	检测2天 昼夜各1次/天	2类
N1-2	坑贝村（临规划路第二排建筑）	1、3层			
N2	中新紫荆府15栋（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5、9、13、17、21、25层			
N3	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5层			
N4	金科景业·瀚景园5#（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5、9、13、17、21、25、31层			
N5	项目起点	/			4a类
N6	项目终点	/	2类		

表 3-4 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

序号	点位名称	监测日期	监测结果 单位：dB (A)					
			昼间					
			L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>
1	坑贝村（临规划路首排建筑）1层 N1-1	2024.07.02	56.1	52.0	54.6	57.2	47.9	79.3
2	坑贝村（临规划路首排建筑）3层 N1-1		55.4	42.6	50.4	59.2	36.3	77.2
3	坑贝村（临规划路第二排建筑）1层 N1-2		55.2	49.2	55.0	58.2	41.8	64.3
4	坑贝村（临规划路第二排建筑）3层 N1-2		54.1	51.6	52.4	58.2	44.7	69.9
5	中新紫荆府15栋（临规划路最近敏感建筑）1层 N2		54.0	45.0	50.0	56.4	41.7	73.1
6	中新紫荆府15栋（临规划路最近敏感建筑）3层 N2		55.0	46.2	52.8	58.4	41.4	70.6

7	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N2		56.4	47.8	53.6	60.4	41.5	66.0
8	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 9 层 N2		56.0	47.4	54.0	59.6	40.2	66.9
9	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 13 层 N2		55.0	52.0	52.8	56.6	46.0	72.2
10	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 17 层 N2		54.8	48.2	52.6	58.6	42.8	67.0
11	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 21 层 N2		53.0	44.4	50.0	56.4	39.0	69.6
12	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 25 层 N2		52.1	45.2	46.6	57.4	43.2	63.4
13	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 1 层 N3		54.3	45.6	52.4	58.0	40.9	64.2
14	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 3 层 N3		56.1	53.2	56.0	57.6	41.5	64.4
15	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N3		56.3	52.2	55.8	59.2	41.7	62.8
16	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 1 层 N4		55.0	51.2	54.2	57.2	49.7	59.0
17	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 3 层 N4		56.1	52.0	54.8	59.0	49.8	61.0
18	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N4		57.0	52.0	55.2	61.0	41.7	62.7
19	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 9 层 N4		57.3	50.6	56.4	59.8	41.0	69.5
20	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 13 层 N4		55.7	51.6	55.0	58.2	46.2	65.2
21	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 17 层 N4		56.2	51.4	55.2	59.0	48.3	61.7
22	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 21 层 N4		54.9	50.4	54.2	57.6	47.2	59.0
23	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 25 层 N4		53.9	50.4	53.4	56.2	49.0	58.2
24	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 31 层 N4		53.3	49.6	52.8	55.8	48.2	57.2
标准限值			60	---				
25	项目起点 N5	2024.07.02	69.3	66.2	69.0	71.0	63.9	71.8
标准限值			70	---				
26	项目终点 N6	2024.07.02	56.4	49.8	55.0	60.0	41.1	66.0
标准限值			60	---				
1	坑贝村(临规划路首排建筑) 1 层 N1-1	2024.07.03	57.1	53.0	56.6	59.4	37.4	63.0
2	坑贝村(临规划路首排建筑) 3 层 N1-1		54.2	49.4	53.8	55.8	36.1	70.3
3	坑贝村(临规划路第二排建筑) 1 层 N1-2		52.7	45.4	51.6	55.2	38.0	65.2
4	坑贝村(临规划路第二排建筑) 3 层 N1-2		53.8	46.4	51.6	57.8	40.6	62.0
5	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 1 层 N2		55.0	48.6	54.8	57.6	41.1	63.2

6	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 3 层 N2		54.8	49.0	54.4	57.4	41.3	63.9
7	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N2		57.5	43.0	55.0	60.6	40.5	67.1
8	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 9 层 N2		57.2	51.2	56.6	60.0	40.7	66.2
9	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 13 层 N2		55.8	53.0	55.6	57.6	41.6	61.3
10	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 17 层 N2		54.3	48.6	54.2	56.4	40.4	68.0
11	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 21 层 N2		53.9	48.4	53.8	56.2	40.4	62.4
12	中新紫荆府 15 栋(临规划路最近敏感建筑) 25 层 N2		54.7	47.2	53.6	58.6	40.5	61.8
13	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 1 层 N3		55.2	52.6	55.0	57.0	43.8	67.1
14	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 3 层 N3		57.5	51.8	56.4	60.8	44.8	69.6
15	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N3		57.0	53.4	56.6	59.0	45.1	68.0
16	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 1 层 N4		55.8	52.6	55.4	57.6	45.2	68.1
17	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 3 层 N4		57.2	53.8	56.8	59.6	44.8	62.8
18	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 5 层 N4		56.9	50.2	55.2	60.2	45.2	73.0
19	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 9 层 N4		57.9	53.6	57.2	60.8	48.3	65.3
20	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 13 层 N4		57.1	53.4	56.4	59.4	45.1	63.1
21	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 17 层 N4		56.9	49.0	55.4	60.2	46.6	64.0
22	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 21 层 N4		55.9	48.0	54.4	59.0	46.4	67.2
23	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 25 层 N4		55.0	47.6	53.8	58.2	44.6	70.5
24	金科景业·瀚景园 5#(临规划路最近敏感建筑) 31 层 N4		53.1	50.2	52.6	55.0	45.4	67.7
标准限值			60	---				
25	项目起点 N5	2024.07.03	68.3	64.0	68.2	70.4	43.2	73.0
标准限值			70	---				
26	项目终点 N6	2024.07.03	57.9	50.0	56.2	61.4	40.7	66.3
标准限值			60	---				
序号	点位名称	监测日期	监测结果 单位: dB (A)					
			夜间					
			L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>
1	坑贝村(临规划路首排建筑) 1 层 N1-1	2024.07.02 ~2024.07.03	46.4	45.0	46.2	47.0	42.3	51.9
2	坑贝村(临规划路首排建筑) 3 层 N1-1		45.0	43.2	44.2	46.8	38.2	52.6
3	坑贝村(临规划路第二排建筑) 1 层		45.3	41.8	43.6	46.6	41.0	54.2

		N1-2							
4	坑贝村（临规划路第二排建筑）3层	N1-2		44.6	42.4	43.8	44.8	41.2	58.9
5	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）1 层	N2		43.6	42.0	42.6	43.6	40.3	60.0
6	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）3 层	N2		44.4	41.8	43.4	45.6	39.7	57.0
7	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）5 层	N2		45.2	40.4	44.2	47.4	34.3	58.8
8	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）9 层	N2		46.3	42.4	43.2	51.2	40.5	60.1
9	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）13 层	N2		45.1	43.4	44.8	46.8	40.5	51.8
10	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）17 层	N2		43.7	40.0	42.0	46.2	37.7	56.7
11	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）21 层	N2		43.0	39.4	41.6	45.8	38.2	53.4
12	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）25 层	N2		42.3	40.6	41.8	43.2	39.5	57.6
13	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）1 层	N3		44.2	42.8	43.8	46.0	41.8	47.7
14	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）3 层	N3		44.0	42.2	43.8	45.2	41.3	47.5
15	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）5 层	N3		44.8	41.8	44.0	46.4	41.1	52.5
16	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）1 层	N4		43.1	42.2	43.0	44.2	41.4	45.0
17	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）3 层	N4		44.8	40.8	42.2	47.8	40.0	62.0
18	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）5 层	N4		46.4	44.4	46.0	48.0	41.3	52.4
19	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）9 层	N4		46.2	44.8	45.8	47.6	43.5	49.9
20	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）13 层	N4		44.0	43.0	43.8	44.8	42.1	51.3
21	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）17 层	N4		44.9	43.2	44.6	45.6	41.9	53.1
22	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）21 层	N4		44.1	42.6	44.0	45.2	41.1	49.6
23	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）25 层	N4		43.4	42.0	43.2	44.2	41.3	47.7
24	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）31 层	N4		43.5	42.4	43.4	44.4	40.3	47.5
		标准限值		50				---	
25	项目起点 N5		2024.07.03	52.9	49.8	52.6	55	46.9	56.3
		标准限值		55				---	
26	项目终点 N6		2024.07.03	46	44.6	45.8	47.2	40.1	59.8
		标准限值		50				---	
1	坑贝村（临规划路首排建筑）1 层	N1-1	2024.07.03	45.8	42.0	44.0	46.4	40.4	70.3

2	坑贝村（临规划路首排建筑）3层 N1-1	~2024.07.04	43.8	41.8	42.6	44.0	40.9	64.3
3	坑贝村（临规划路第二排建筑）1层 N1-2		45.0	41.2	42.6	45.2	39.5	65.9
4	坑贝村（临规划路第二排建筑）3层 N1-2		44.8	41.2	42.2	48.4	40.2	54.3
5	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）1层 N2		44.2	42.0	43.6	45.0	40.2	62.7
6	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）3层 N2		44.9	40.4	43.0	48.0	38.8	61.5
7	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）5层 N2		46.1	40.0	43.0	47.8	38.1	64.4
8	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）9层 N2		47.2	42.4	46.0	50.2	38.8	57.9
9	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）13层 N2		46.5	39.8	42.6	49.6	38.4	63.6
10	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）17层 N2		45.5	41.8	43.6	47.0	38.7	62.9
11	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）21层 N2		44.3	39.6	42.2	47.8	38.3	59.6
12	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）25层 N2		43.4	39.2	40.8	44.0	38.0	64.7
13	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）1层 N3		45.5	42.6	44.6	45.6	36.8	69.9
14	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）3层 N3		45.3	41.6	43.2	46.4	40.4	63.4
15	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）5层 N3		46.5	41.6	42.8	46.6	40.5	70.2
16	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）1层 N4		44.0	37.8	41.8	46.6	36.4	61.6
17	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）3层 N4		46.1	37.4	42.8	49.2	36.0	60.8
18	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）5层 N4		46.9	42.6	45.8	49.0	39.4	59.0
19	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）9层 N4		46.1	40.6	43.2	49.2	35.4	64.6
20	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）13层 N4		45.3	40.6	44.6	47.0	36.7	58.5
21	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）17层 N4		46.0	40.8	44.0	49.2	36.3	58.1
22	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）21层 N4		45.2	42.8	44.4	46.0	39.6	61.3
23	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）25层 N4		42.5	40.2	41.6	43.8	38.9	63.3
24	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）31层 N4		42.0	40.6	41.6	43.0	39.4	52.3
标准限值			50	---				
25	项目起点 N5	2024.07.04	55.0	50.6	54.0	57.6	41.9	63.3
标准限值			55	---				
26	项目终点 N6	2024.07.04	48.3	44.8	47.8	50.6	42.5	59.0

监测结果表明，项目起点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目沿线各敏感点和终点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### （4）生态环境质量现状

本项目用地现状主要为道路建设用地及空地等，项目评价范围内原生植被已不复存在，现有植被均为人工种植植被，现状植被主要为桉树、竹林、芭蕉、杂草及灌木丛等，植被种类、组成结构较为简单，生物多样性、物种量与相对物种系数比较少，不涉及古树名木，未发现《国家重点保护野生植物名录》中受保护的植物种类及珍稀濒危植物种类；项目用地范围内动物生态现状主要为小松鼠、禽鸟、野鸡等小型陆生野生动物，未发现《国家重点保护野生动物名录》、《广东省重点保护陆生野生动物名录》中保护的野生动物种类，且项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线重要生境等敏感区域，属于一般区域，生态环境质量一般。



桉树



竹林



芭蕉



杂草、灌木丛等

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目位于广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村。本项目主要对现状城高路进行升级改造，与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题主要为现状城高路交通噪声及机动车尾气。</p>																								
生态环境保护目标	<p>根据生态环境现状调查，项目评价范围内无国家级、广东省重点保护动植物种类、珍稀濒危动植物，且项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线重要生境等敏感区域，故不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目评价范围内声环境保护目标如表 3-12 所示。</p>																								
评价标准	<p><b>一、环境质量标准</b></p> <p><b>1、环境空气质量标准</b></p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》（穗府〔2013〕17 号文），项目所在位置属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。具体标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 环境空气质量标准</b></p> <table border="1" data-bbox="220 1644 1420 2002"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>标准限值</th> <th>浓度单位</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="6">μg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单的二类标准</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	取值时间	标准限值	浓度单位	标准来源	1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单的二类标准	24 小时平均	150	1 小时平均	500	2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200
序号	污染物名称	取值时间	标准限值	浓度单位	标准来源																				
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改单的二类标准																				
		24 小时平均	150																						
		1 小时平均	500																						
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40																						
		24 小时平均	80																						
		1 小时平均	200																						

3	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	75	
5	CO	1小时平均值	10	mg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	4	
6	O <sub>3</sub>	1小时平均值	200	μg/m <sup>3</sup>
		8小时平均值	160	

## 2、地表水环境质量标准

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》（穗环[2022]122号）和《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）综合考虑，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准(摘录)单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	DO	总磷	LAS	石油类
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≥5	≤0.2	≤0.2	≤0.05

## 3、声环境质量标准

参照《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》，项目评价范围内增城经济技术开发区中新科技园（编号：ZC0316）属于3类声环境功能区，其余属于2类声环境功能区。

项目城高路属于城市主干路，现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于2类区、3类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深30m、15m的区域范围为4a类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余路段属于声环境2、3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3类标准。

表 3-7 《声环境质量标准》（摘录）单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

## 二、污染物排放标准

### 1、施工期

#### (1) 大气污染物排放标准

粉尘及沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 施工期废气执行标准及其排放限值一览表

污染源	污染物	排放限值	执行标准
施工扬尘	颗粒物	无组织排放，周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m <sup>3</sup>	(DB44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值
沥青摊铺	沥青烟	不得有明显的无组织排放存在	

### (2) 水污染物排放标准

施工废水经处理后回用于施工场地降尘喷洒等。

### (3) 噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011) 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

## 2、运营期：

### (1) 大气污染物排放标准

项目沿线不设置服务区、停车区、收费站。运营期废气主要为机动车尾气。

### (2) 噪声控制标准

#### ①敏感点室外噪声标准

参照《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》，项目评价范围内增城经济技术开发区中新科技园（编号：ZC0316）属于3类声环境功能区，其余属于2类声环境功能区。

项目城高路属于城市主干路，现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于2类区、3类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深30m、15m的区域范围为4a类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余路段属于声环境2、3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3类标准。

表 3-10 敏感点室外噪声标准（摘录） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

#### ②敏感点室内噪声标准

运营期间道路两侧敏感点室内噪声参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相应噪声限值要求，标准值见下表。

**表 3-11 敏感点室内允许噪声级** 单位：dB（A）

房间的使用功能	噪声限值	
	昼间	夜间
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	

备注：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。

### （3）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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。

#### 1、总量控制指标

本项目产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性污染，施工期结束后污染随之消失，因此本项目无需申请总量控制指标。

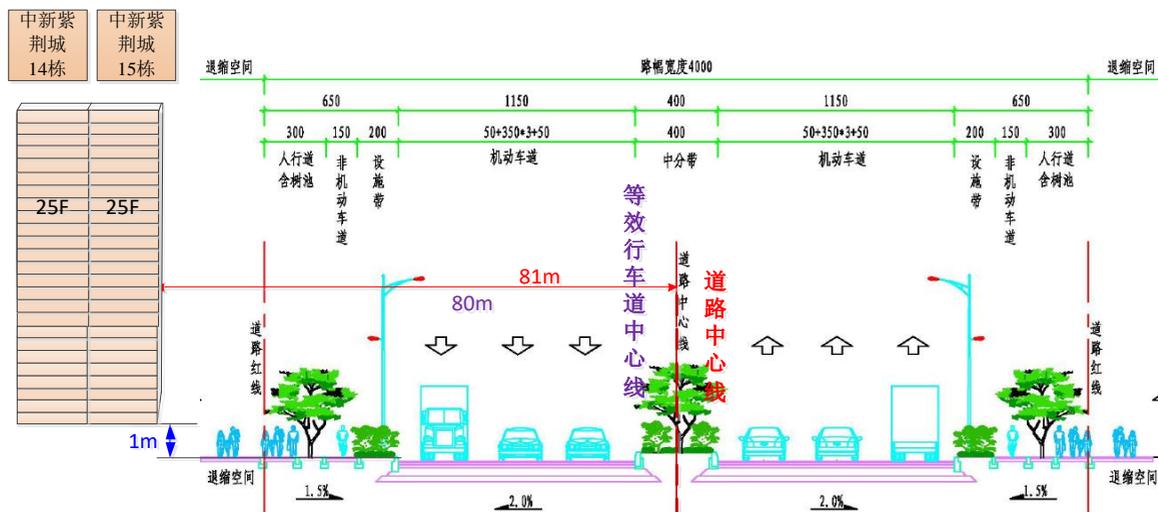
其他

表 3-12 项目评价范围范围内敏感目标分布情况一览表

序号	敏感点名称/桩号	性质	方位	敏感点与本道路的高差 (m)	首排距道路机动车道边线/道路中心线/等效中心线(m)	评价范围内敏感点建筑规模、数量 (道路中心线两侧 200m 范围)	建筑朝向	首排建筑与道路间隔	现状噪声源	评价标准 (声环境)
1	中新紫荆府 (K0+152~K0+381)	居民区	城高路左侧 (东侧)	1~2m	67.5m/81m/80m	2类: 2栋 25F (14栋、15栋)、7栋 32F (10栋~13栋、16栋~18栋), 约 6200人	面向/侧向道路	无阻隔, 临路一侧主要为隔声性能较好的平开式玻璃窗	现状主要为生活噪声、自然噪声	建成前后: 2类



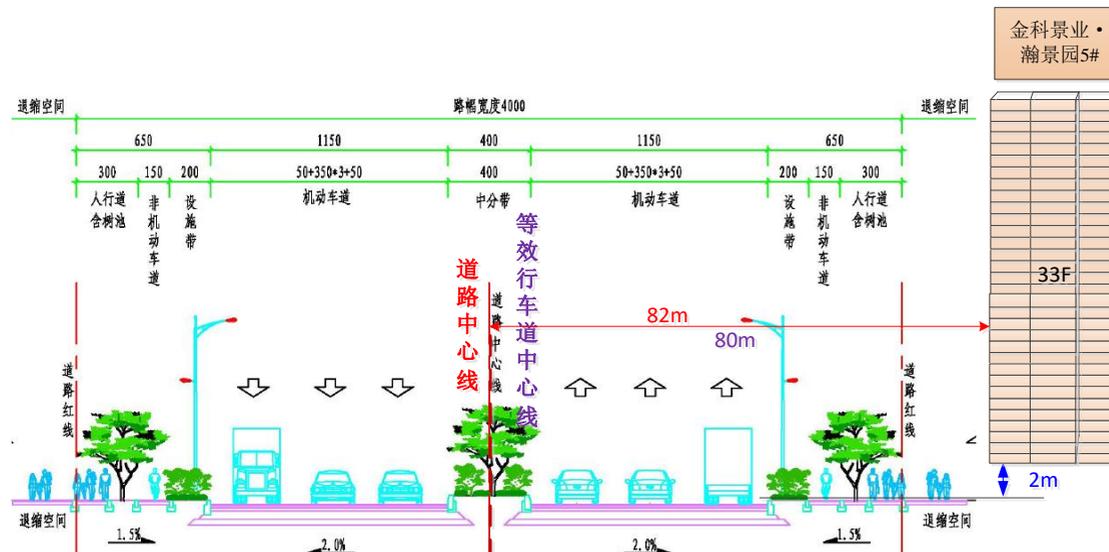
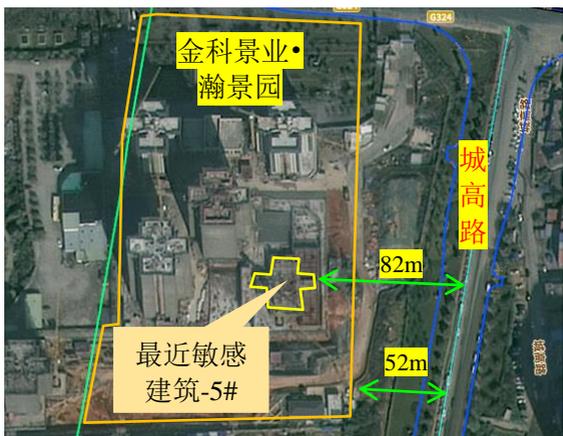
中新紫荆府



序号	敏感点名称/桩号	性质	方位	敏感点与本道路的高差(m)	首排距道路机动车道边线/道路中心线/等效中心线(m)	评价范围内敏感点建筑规模、数量(道路中心线两侧200m范围)	建筑朝向	首排建筑与道路间隔	现状噪声源	评价标准(声环境)
2	金科景业·瀚景园 (K0+010~K0+243)	居民区	城高路右侧(西侧)	2~3m	68.5m/82m/81m	2类: 2栋17F(1#、2#)、2栋25F(3#、8#)、2栋33F(4#、5#)、1栋15F(7#), 约3750人	面向/侧向道路	无阻隔, 临路一侧主要为隔声性能较好的平开式玻璃窗	现状主要为生活噪声、自然噪声	建成前后: 2类



金科景业·瀚景园

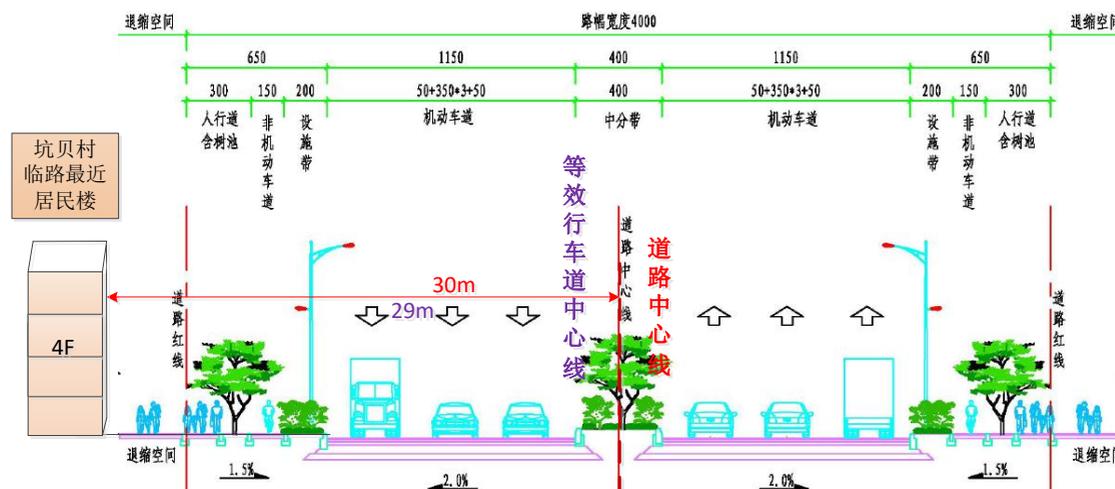




序号	敏感点名称/桩号	性质	方位	敏感点与本道路的高差 (m)	首排距道路机动车道边线/道路中心线/等效中心线(m)	评价范围内敏感点建筑规模、数量 (道路中心线两侧 200m 范围)	建筑朝向	首排建筑与道路间隔	现状噪声源	评价标准 (声环境)
4	坑贝村 (K0+013~K1+242)	居民区	城高路左侧 (东侧)	0~1m	13.5m/30m/29m	4a类: 首排多栋, 1~4F; 其余2类: 多栋、1~4F, 约320人	面向/侧向道路	无阻隔, 临路一侧主要为隔声性能一般推拉式铝合金窗体	现状主要为生活噪声、自然噪声、广汕公路交通噪声	建成前后: 2、4a类



坑贝村



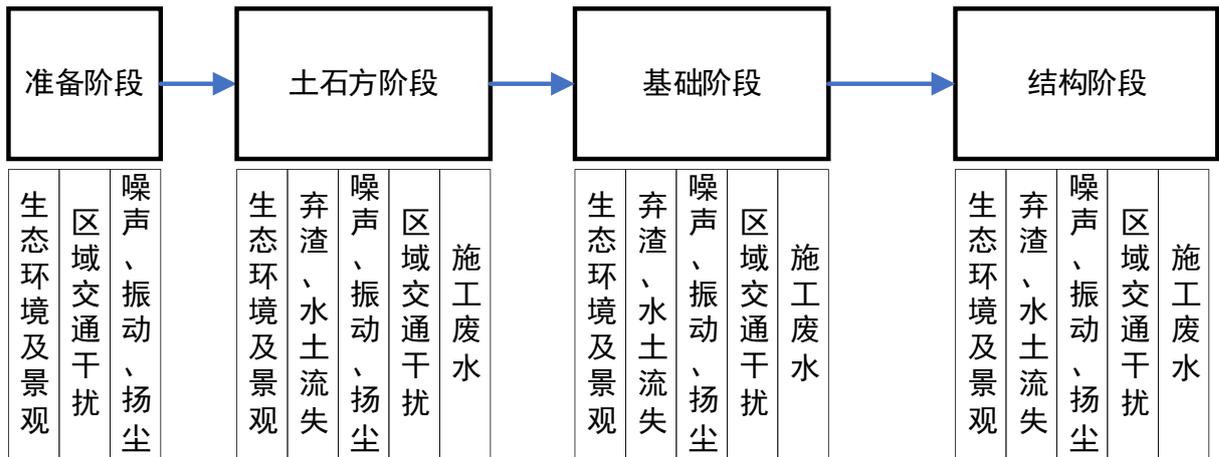
坑贝村  
临路最近  
居民楼

道路中心线: ——— 机动车道边线: ——— 声环境评价范围: ———

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期污染分析

本工程施工期环境影响主要是工程占地、开挖建设对城市生态和景观造成影响；施工场地布置占用城市道路对区域社会交通的干扰；施工期的噪声、废水、废气和固体废物等对施工场地邻近区域的环境质量影响，这类环境影响是暂时性的，通过采取相应的预防和缓解措施后，可使受影响的环境要素得到恢复或降低到最低程度。



#### 1、大气环境影响分析

本项目施工场地位于广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村，广汕公路（风光东路）南侧，该区域设有配电线路，可满足项目施工临时用电需求，故施工场地不设置发电机及备用发电机。工程施工空气污染源主要为挖填土（石）方、装卸材料（水泥、石灰、沙石）过程中产生的扬尘，尤其是在风速较大情况下，粉尘、PM<sub>10</sub> 的排放尤为严重。同时，各种施工机械和运输车辆运行也将排放出燃油尾气。此外，项目道路使用商品沥青混凝土，不在现场加工沥青混凝土，不存在沥青熬制烟气，但在沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

##### (1) 扬尘污染

根据类似项目施工期间对运输车辆产生的 TSP 的监测结果，若路面为砂土，扬尘量将比较大，运输道路下风向 20m 以内的 TSP 均贡献浓度将超过二级环境质量标准。由于道路扬尘颗粒粒径比较大而且产生源的高度低，空气中粉尘浓度的降低比较快，在距离道路下风向 100m 处的 TSP 日均浓度贡献值为 0.048mg/m<sup>3</sup>，占二级标准的 16%，距离道路 100m 外，车辆运输扬尘的影响很小。

施工扬尘主要来自以下三个方面：

①干燥地表的开挖和钻孔产生的扬尘，粒径 $>100\mu\text{m}$  大颗粒在大气中很快沉降到地面或附着在建筑物表面，粒径 $\leq 100\mu\text{m}$  的颗粒，由于在风力的作用下，悬浮在半空中，难于沉降。

②开挖的泥土在未运走前被晒干和受风力作用，形成风吹扬尘。

③开挖出来的泥土在装卸过程中造成部分扬尘扬起和洒落。

④在施工期间，地表裸露，水分蒸发，形成干松颗粒，使地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生扬尘。

根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过二级标准几倍，个别情况下可以达到 10 倍以上。但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快。

#### 1) 道路源强计算

现状城高路为等外道路，水泥混凝土路面，断面宽度仅为 5m，本次拟对现状城高路改造为城市主干路，此路段产生的废气主要为挖除现状水泥混凝土路面、升级改造路面过程中产生的粉尘。

道路施工过程中产生扬尘主要为车辆运输过程中产生，根据车辆运输扬尘的计算公式：

$$Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

本项目车辆在项目范围内行驶距离按 0.46 千米计，平均每天发车约（空车及重载车）20 辆次/日；空车重约 10 吨，重车重约 33 吨。以速度 15km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量见下表。

表 4-1 汽车动力起尘量 单位：kg/d

路况车况 起尘量 指标 kg/m <sup>2</sup>	空车	重车	合计
0.1	1.41	6.41	7.82
0.2	2.37	10.79	13.16

0.3	3.21	14.62	17.83
0.4	3.99	18.14	22.13
0.5	4.71	21.45	26.16
0.6	5.40	24.59	29.99
0.7	6.06	27.61	33.67
0.8	6.70	30.51	37.22
0.9	7.32	33.33	40.65
1	7.92	36.07	44.00
1.1	8.51	38.75	47.26
1.2	9.09	41.36	50.44
1.3	9.65	43.92	53.56
1.4	10.20	46.43	56.63

根据本项目的实际情况，参考其他项目，本环评对道路路况以  $0.2\text{kg}/\text{m}^2$  计，则项目汽车动力起尘量为  $13.16\text{kg}/\text{d}$ 。根据《交通运输类环境影响评价（上）》（中国环境科学出版社）表 1-4-89 可知：在洒水情况下，扬尘可减少，可使扬尘量减少 80%左右。则项目扬尘排放速率约为  $0.3\text{kg}/\text{h}$ 。

## 2) 大气环境影响分析

施工场地内的渣土，需要通过车辆及时清运。车辆在行驶过程中，颗粒较小的渣土，由于车辆颠簸极易从缝隙中泄露出来，抛撒到路面上。车辆经过造成二次污染，影响运输道路两侧空气环境。在车速、车重不变的情况下，道路扬尘的产生完全取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。根据类比调查结果，在正常风速、天气及路面条件较差的情况下，道路运输扬尘短期污染可达  $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量三级标准，扬尘浓度随与道路垂直距离增加而减小，影响范围为 200m 左右，对施工弃土运输道路沿线居民有一定影响。

### (2) 施工机械和运输车辆燃油废气

施工机械和运输车辆等使用柴油作为燃料，运行过程中会产生废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等，使用清洁燃油，排放量较少，属于无组织排放。

### (3) 沥青烟污染

本项目采用商品沥青混凝土，不在现场熬炼、搅拌沥青，避免了熬制、搅拌过程烟气的影响，但在沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

## 2、水环境影响分析

项目在施工过程中产生的废水主要有施工生活污水、暴雨地表径流及施工废水。

项目不设施工营地及临时食堂等设施，施工人员的食宿依托坑贝村出租房基本设施解

决，施工人员生活会产生生活污水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物；施工废水主要是开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗废水等，主要以 SS、石油类等污染物为主，如果不经处理排放至周边河涌，将对周边河涌造成不良影响。

施工过程中产生的施工废水一般数量较少，经施工场地侧隔油、隔渣、沉砂池初步处理后可回用于施工场地降尘喷洒等。

为防止暴雨地表径流，应注意施工物料堆场远离东江北干流，并设置在径流不易冲刷处，粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟防止径流冲刷。开挖土方场地应设置专门的环形排水沟和一定容积的沉淀池，当雨天时产生的地表径流通过环形集水沟的收集和沉淀池的沉淀作用，将泥渣沉淀去除，上清液回用于施工场地降尘喷洒等。

### 3、声环境影响分析

施工期噪声影响主要为道路施工时，各种施工设备工作产生的噪声对周边敏感点的影响，分析详见声环境影响评价专章。施工单位必须采取相应的噪声污染防治措施，确保施工噪声对周围环境敏感点产生的影响降低到最低程度。

①施工场界设置围挡，一定程度上减少噪声对周边敏感点的不良影响；

②应做好施工期与中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村等敏感点的沟通协调工作，避免多个施工器械同时运行。且项目开始施工前 15 个工作日应通过公告、公示等方式告知以上居民。

③控制施工时间，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，在取得相应主管部门的批准后，会通过现场公告等方式告知中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村等敏感点的居民。

④尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施工工艺，如用液压工具代替气压工具，用低噪声的钻孔灌注桩代替冲击式或振动式打桩等。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。高噪声的重型施工设备在以上环境敏感目标处限制使用。

⑤在靠近中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学等一侧施工时，应设置移动性声屏障，并加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减小对以上敏感点的影响。

⑥土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对

集中，以减少声干扰的范围；对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，采用围挡之类的单面声屏障。

⑦在施工中做到定点定时的监测，一旦发现环境敏感目标附近的噪声值超标，就应该尽快采取设置声屏障、木质隔声板等必要的防护措施，尽可能的降低施工噪声对环境的影响。

⑧使用预拌混凝土，不在现场进行混凝土的搅拌。

⑨加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。

⑩对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

⑪筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查和类比分析，施工现场噪声有时超出4类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械操作时间作适当调整。施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强有效管理加以缓解。昼间施工在必要时设置移动声屏障等环保措施。

⑫在施工现场张贴布告和标明投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，由于道路施工作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

#### 4、固体废弃物影响分析

项目施工过程中产生的废弃物主要为建筑垃圾、余泥渣土、生活垃圾等固体废物。

##### (1) 建筑垃圾

本项目两侧为建成区，道路建设时需对部分建筑及构筑物进行拆除，拆除过程都会产生建筑垃圾。根据可行性研究报告的数据，本项目拆迁建筑物约1937.5m<sup>2</sup>，根据建筑垃圾量计算标准，民用建筑垃圾量按每平方米1.3吨计算，则本项目施工期将产生2518.75t建筑垃圾。项目产生的建筑垃圾按照《广州市建筑废弃物管理条例》（2020年修正）进行申报登记，批准后运至指定的建筑垃圾消纳场所处置，不得随意丢弃。

##### (2) 余泥渣土

根据建设单位提供资料，项目施工期总挖方量为 28753m<sup>3</sup>（其中土方 12814m<sup>3</sup>、石方 15939m<sup>3</sup>），回填方量 300m<sup>3</sup>，无借方，弃方量 28453m<sup>3</sup>。施工单位应尽可能将开挖的土方回填，对不能回填的土方应及时清理运输利用。弃土方由施工方按照指定路线及时清运至城建部门指定的弃土场处理，项目未另设弃土场。此外，沉淀池沉淀泥渣自然晾干后与弃土方由施工方专人专车密封运至城建部门指定的弃土场处置。

表 4-2 项目土石方平衡表

项目工程	挖方(m <sup>3</sup> )		填方(m <sup>3</sup> )	外运借方量(m <sup>3</sup> )	弃方(m <sup>3</sup> )
	土石方				
中新镇坑贝村崔屋新村城高路 升级改造工程	土石方	27708.2	300	0	28453
	道路清表	1044.8			

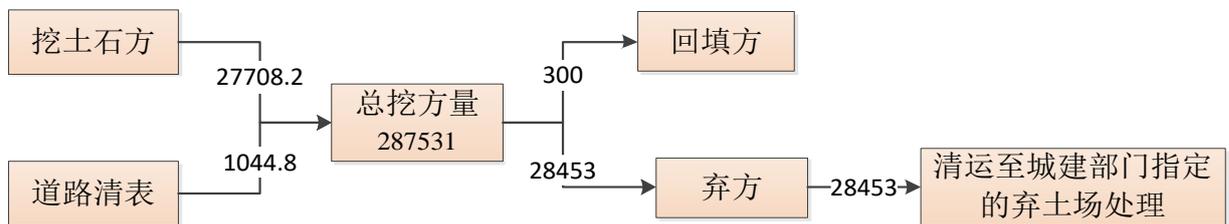


图 4-1 项目施工期土石方平衡图 单位：m<sup>3</sup>

### (3) 施工人员生活垃圾

项目不设施工营地及临时食堂等设施，施工人员的食宿依托坑贝村出租房基本设施解决，施工人员生活会产生生活污水。施工人员生活垃圾分类收集暂存于坑贝村垃圾堆放点，统一交由环卫部门清运处理。

项目施工期间会产生大量固体废弃物，主要为建筑垃圾、余泥渣土、生活垃圾，如不妥善处理则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和道路，影响市容和交通。

## 5、地下水环境影响分析

根据施工图设计报告勘查可知，场地周围无污染源，地下水及土壤未受污染，环境地质条件良好。拟建场区内地势相对较平，属于山间冲洪积平原中的一级冲积阶地和低山侵蚀丘陵混合单元，地形平坦。工程区地表一般覆盖有第四系人工填土层(Qml)、第四系全新统冲积层(Qal)，丘陵地表为荔枝、龙眼果园，下伏基岩为元古界云开岩群(Pty)变质石英砂岩，石英岩。

综上所述，场区岩土层主要为人工填土、石英砂岩、石英岩等，不含可溶岩地层，项目无隧道，且项目施工废水经处理后回用施工场地降尘喷洒等，不会对地下水环境产生明显影响。

## 6、生态环境影响分析

本项目建设将损坏沿线的绿化带和地面植被，项目建成后，即恢复绿化。

### (1) 对陆生植被的影响

本项目建设中影响地表植被的主要工程环节一般包括：永久占地（本项目主要是路基），是导致道路沿线地区的地表植被遭受损失和破坏的主要因素；施工临时用地主要为临时堆土区，这些地区植被将在施工期受到影响，但可通过工程和生物措施恢复；材料运输、汽车碾压及人员踩踏，在施工作业范围内影响部分植被，可在后期通过工程和生物措施恢复。

#### 1) 工程建设植被生物量损失分析

项目全长 460m，永久占地面积为 25067.92 平方米。工程永久占地以公路用地、其他草地等为主，由于区域群落结构简单，均为人类活动影响下的绿化植被，群落简单，单位生物量和生产力偏低，项目建设造成的人工绿化植被生物量的损失可以通过后期复绿实现补偿，因此环境影响在可接受范围内。

#### 2) 永久占地的影响

本项目的主体施工主要包括路基等工程建设，将使植被生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。项目工程永久占地以公路用地、其他草地等为主，上述区域植被覆盖率低、树种单一、群落结构简单、稳定性差，通过后期人工绿化，可快速实现群落恢复。拟建项目对沿线绿化非常重视，全线将进行绿化。通过采用本地乡土树种，一定程度上可以弥补市政道路永久占地损失的生物量。

由于植被损失面积与路线所经区域相比是极少量的，而市政道路绿化又在一定程度上弥补部分损失的植被，故市政道路修筑破坏的植被不会对区域沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

#### 3) 临时占地的影响

临时占地主要为临时堆土区等。由于项目位于城市建成区，植被群落简单，覆盖率较低。临时占地的影响主要来自景观破坏。由于项目施工期较短，临时占地影响是短期且可恢复的，一旦工程施工结束，采取必要的恢复措施，临时占地内的植被和景观可逐步恢复。

#### 4) 施工期其他因素的影响

工程施工期由于机械运输、施工人员活动等产生大量的扬尘，这些大量的扬尘沉积在植物叶的表层，会堵塞毛孔，妨碍植物的光合作用，进而影响其生长发育及正常的繁殖。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸

收。虽然说随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工  
的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。

因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走  
固定的路线，将影响减小到最小范围。施工期间对于易产生扬尘的物料进行遮盖；大风天  
气下，对于裸露场地进行必要的洒水抑尘，降低起尘量，减少扬尘对周边绿化树种的影响。

### （2）对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。间接  
影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失，但周边人为  
活动的影响，项目施工区没有发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹，主要动物是小型常  
见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影  
响这些动物的生存。

### （3）水土流失影响分析

水土流失的危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后再实施治理，不但会造成土  
地资源的破坏和土地生产力的下降，而且治理难度增大，费用增高。对路基的开挖和填筑  
将会对原始地貌造成较大的破坏，造成坡面径流速度加大，冲刷力增强；路基的施工直接  
导致地表原始植被的丧失和土壤结构的破坏，地表土壤的抗冲蚀能力降低。施工过程中应  
注意保护当时景观，土方应尽量集中堆放，并做相应措施。水土流失影响是局部、暂时性  
的，只要在施工过程中加强管理，文明施工，做好边坡防护和水土保持措施，这种暂时性  
的水土流失影响可以控制到最低。

因此在施工期间，应依据水保方案及项目具体施工状况做好水土流失防治措施。工程  
施工过程中应落实水土保持“三同时”制度，执行我国水土保持工作“预防为主，保护优  
先，全面规划，综合治理，因地制宜，突出重点，科学管理，注重效益”的方针。为了减  
少水土流失的危害，建议工程建设过程中要做好以下工作：施工前期重点做好排水、拦挡  
的临时措施；落实施工期的水土流失临时防护措施和提高监测力度，根据水土流失变化情  
况进一步优化施工工序和水土保持防治措施，避免在暴雨和强降雨条件下进行高挖填施工  
作业；施工后期及时跟进水土流失永久防治措施，以免造成水土的大量流失；路基等建设  
要分段进行，挖方段和填方段建设紧密结合，减少土方调运量，优化路面高程，减少高挖  
深填路段；修筑和使用过程中应布置排水设施，以减少施工道路使用期间的水土流失；大  
量的土方开挖，破坏植被，造成边坡裸露，极易发生水土流失，在取土过程中应及时布置  
有效的防护措施，以减少水土流失；绿化措施：为了更加有效地治理和预防工程建设区各

	<p>类潜在的水土流失，主体工程所有绿化措施在设计时要合理加大造林密度，选择适龄壮苗（苗龄一般为两年生壮苗），一般应选择耐贫瘠、生长快、根系发达的水土保持植被。施工安排应尽量提前，每年的种植任务要抢在雨季来临前完成。</p> <p><b>7、敏感点影响分析</b></p> <p>本项目敏感点中有 2 个较大型住宅区，在施工过程中对敏感点的影响主要为施工设备噪声、施工粉尘以及在施工过程中周边居民出行的影响，在施工过程中通过上述提出的噪声和大气的防护措施降低施工期粉尘和噪声对敏感点的影响，在施工过程中通过做好施工计划，建议采取分段施工等的方式，减少对周边居民出行的影响。</p>
运营期环境影响分析	<p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目为城市主干路建设工程，沿线不设服务区等大气污染源，道路运营阶段，对空气环境的影响主要来自机动车尾气的影响。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>本项目属于城市主干路建设工程，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 SS、油类、有机物等。根据华南地区路面径流污染情况，降雨初期到形成路面径流的 20~30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，30 分钟后其浓度随降雨历时的延长迅速下降；40 分钟后路面基本被冲洗干净。项目路面有一定斜度，降雨过程中雨水冲刷路面容易清洁，因此雨水中污染物含量不大，项目区域的雨水经雨水管网就近汇入坑背排洪渠，雨水在雨水管网内经过与区域内雨水混合，经沿程土壤吸附后，不会对周围地表水产生明显不良影响。</p> <p><b>3、声环境影响分析</b></p> <p>本项目通车运营后的噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外，车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。道路路面平整度状况变化亦会影响行驶中的汽车产生的噪声大小程度。项目平均行驶车速估算、单车行驶辐射噪声级结果见声环境专项评价 2.3.2。</p> <p>本次环评对项目评价范围内的敏感点中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学进行了噪声影响预测，分别选取了各敏感点不同功能区距道路中心线最近距离的建筑作为接收点。根据噪声预测结果，项目建成后产生的交通噪声对评价范围内的敏感</p>

	<p>点贡献值较小，敏感点金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、中新镇第四小学、坑贝村面向道路第二排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，坑贝村面向道路首排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目建成后不会对评价范围内的敏感点的声环境造成明显影响。具体分析详见声环境专项评价 4.3。</p> <p><b>4、固体废物影响分析</b></p> <p>运营期间，固体废物主要来自沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶。作为市政道路，本项目有专门的清洁人员进行路面清洁；道路两侧设垃圾桶，并实行分类收集，落叶及时清理，因此垃圾及落叶对环境的影响较小。</p> <p><b>5、地下水环境影响分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“T、城市交通设施”中“139、城市桥梁、隧道”中“其他（人行天桥和人行地道除外）”，且属报告表项目，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为IV类，无需开展地下水环境影响评价。</p> <p><b>6、敏感点影响分析</b></p> <p>本工程在施工过程中对敏感点的影响主要为交通噪声对敏感点的影响，本项目采取的主动降噪措施为，采用低噪音沥青路面，在敏感点现有隔声窗的基础上，敏感点室内噪声均可达到《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）噪声限值要求。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>根据《中新镇土地利用总体规划图》（见附图 13），本项目所在区域为城乡建设用地，项目选址不占用农用地，项目周边无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单，不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线重要生境等敏感区域。</p> <p>根据附件 3 中《市规划和自然资源局增城区分局关于请求办理中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程规划选址和用地意见的复函》（穗规划资源增函[2020]380 号）：“道路全长 700 米……该项目占地 57.2 亩，其中规划为建设用地 10.75 亩，非建设用地 46.45 亩。”中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程分两期建设，本项目为一期工程，道路全长 460 米，占地面积约 37.6 亩，不涉及永久基本农田（见附图 22），符合增城区土地利用规划。</p> <p>项目所在地属于城市建成区，人类活动较为密集，本项目的建设是增城市经济、社会</p>

和环境可持续发展的需要，是提升道路服务水平、满足交通持续增长的需要，是完善城市交通的需要，也是贯彻落实“生态文明，城市双修”城市发展战略的需要，同时有利于提升景观品质和人居环境的重要举措。因此，本项目选址与当地土地利用规划相符，不会对项目所在地造成明显的环境影响。

## 五、主要生态环境保护措施

### 一、施工期环境保护措施

#### 1、大气环境保护措施

施工期运输车辆、物料堆放、施工作业等产生的扬尘，路面摊铺沥青产生的沥青烟气、运输车辆和施工机械尾气等会对周围产生一定影响。

建议建设单位应采取以下控制扬尘、沥青烟、尾气的措施：

①为控制扬尘的污染，工程中将严格按照《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》、《关于印发建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施的通知》(穗建质〔2018〕1394号)相关要求，落实扬尘污染防治“6个100%”措施：施工现场100%围蔽，工地路面100%硬化，工地砂土、物料100%覆盖，施工作业100%洒水，出工地车辆100%冲净车轮车身，长期裸土100%覆盖或绿化。

②开挖、破孔过程中，做好施工场地的围蔽措施，原有路面破除过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。在施工场地靠近敏感点一侧设置不低于2.5米高的围挡，在施工期间定时对施工场地进行洒水，保持地面湿润以抑制扬尘的产生。

③建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

④运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

⑤对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

⑦项目使用的施工车辆和机械设备的大气污染物排放标准应当符合广州市现行执行的阶段性排放标准，不得超过标准排放大气污染物，不得排放黑烟等可视污染物。使用的重型柴油车和非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，超过标准排放大气污染物的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置，同时本项目施工期使用的施工机械需按照要求进行非道路移动机械编码登记。

⑧在具有良好的大气扩散条件时进行沥青摊铺，沥青混凝土铺设应选在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部过高的沥青烟浓度。尤其是对于离路近的敏感点仍然需要加

施工期生态环境保护措施

强监测，以防止出现沥青烟中毒事件。

通过采取以上措施，项目施工期废气对周围敏感点和大气环境影响较小。

## **2、水环境保护措施**

施工期水污染防治措施如下：

①施工过程中产生的施工废水一般数量较少，经施工场地侧隔油、隔渣、沉砂池初步处理后可回用于施工场地降尘喷洒等，严禁直接排入附近河涌等地表水。

②临时堆土区的表土堆放坡脚布设编织袋土拦挡，堆土面采用彩条布苫盖，拦挡外设置砌砖排水沟。

③合理安排施工季节，尽量避免雨季施工，同时加强施工期的环境管理，开挖土方场地应设置专门的环形排水沟和一定容积的沉淀池，当雨天时产生的地表径流通过环形集水沟的收集和沉淀池的沉淀作用，将泥渣沉淀去除，上清液回用于施工场地降尘喷洒等。

项目施工现场不设施工营地及临时食堂等设施，施工人员的食宿依托中新镇坑贝村出租房基本设施解决，坑贝村位于中新污水处理厂纳污范围，施工人员产生的生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中新污水处理厂处理，中新污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，排入大田河，最后汇入西福河。

综上所述，通过采取以上措施，项目施工产生废水对周围水环境的影响较小。

## **3、声环境保护措施**

通过预测结果可知，项目施工期间部分施工设备所产生的噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，为减小其噪声对周围环境的影响。建议建设单位采取适当措施来减轻其噪声影响，具体详见声环境影响专项评价 4.2。

## **4、固体废物处理措施**

项目施工期间会产生大量固体废弃物，主要为建筑垃圾、余泥渣土、生活垃圾。项目产生的建筑垃圾应按照《广州市建筑废弃物管理条例》（2020 年修正）进行申报登记，批准后运至指定的建筑垃圾消纳场所处置，不得随意丢弃。此外，建筑废弃物的排放人、运输人、消纳人，应当依法向城市管理行政主管部门申请办理《广州市建筑废弃物处置证》；余泥渣土应尽可能回填，对不能回填的土方应及时清理运输利用。弃土方由施工方按照指定路线及时清运至城建部门指定的弃土场处理，项目未另设弃土场。沉淀池沉淀泥渣自然

晾干后与弃土方由施工方专人专车密封运至城建部门指定的弃土场处置。运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和道路，影响市容和交通。施工人员生活垃圾分类收集暂存于坑贝村垃圾堆放点，统一交由环卫部门清运处理。

通过采取以上措施，项目产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

### 5、地下水环境影响分析

项目场区岩土层主要为人工填土、石英砂岩、石英岩等，不含可溶岩地层，项目无隧道，且项目施工废水经处理后回用施工场地降尘喷洒等，不会对地下水环境产生明显影响。

### 6、生态环境保护措施

项目对生态主要影响是施工过程开挖路面，造成原有道路及两侧绿化树木受到一定程度的破坏；施工过程中排放的“三废”也将对当地生态环境产生一定影响。

为进一步减少项目对生态环境的影响，建设单位需采取如下措施：

(1) 项目施工期应合理布置临时工程的位置，尽量减少对地表植被的破坏。

(2) 合理安排工期，大规模填挖路基工程要尽可能避开雨季施工。前期应提前做好施工场地导排水设施建设，施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，雨季还要进行巡视，对排水不畅地段要及时处理，地质不良地段的路基施工应尽量避免雨季，以减少水土流失现象。

(3) 临时堆土区的表土堆放坡脚布设编织袋土拦挡，堆土面采用彩条布苫盖，防止雨水冲刷，造成水土流失。

(4) 建设后期迅速开展植树绿化，种植隔离林带或播设草皮，绿化美化。

(5) 尽量缩短施工期，减少土地裸露时间。

(6) 加强施工管理，落实施工责任制，监督水保工程，按质按量及时完成，使扬尘、噪声、水土流失减少到最低限度。

运营期生态环境保护措施

### 一、运营期环境保护措施

#### 1、大气环境保护措施

道路运营阶段，对空气环境的污染主要来自机动车尾气的影响，为减低汽车尾气对道路沿线大气环境的影响，本环评建议采取以下防治措施：

(1) 道路管理职能部门可按照《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）等标准，禁止超标机动车通行（例如黄标车），可有效遏制环境空气污染源。

(2) 降低路面尘粒，由于道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，减少这些尘粒的数量

就意味着降低了污染源强。

(3) 支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制。机动车尾气污染是一个区域内或一个城市的系统控制工程，因此，道路管理部门应积极配合道路所在地政府及环境保护主管部门，共同搞好机动车尾气污染控制。

(4) 加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响。

(5) 加强交通管理，规定车速范围，保持车流畅通，减少事故发生。

(6) 路面应及时清扫，防止固体废物随风飞扬造成大气污染。

在采取以上措施后，可最大限度地降低道路汽车尾气对沿线大气环境的影响。

## **2、水环境保护措施**

项目投入营运后，本身不产生污水，仅在雨季产生冲刷路面雨水。根据华南地区路面径流污染情况调查，降雨初期到形成路面径流的 20~30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质浓度较高，30 分钟后其浓度随降雨历时的延长迅速下降；120 分钟后路面基本被冲洗干净。作为道路项目，本项目将由环卫部门进行路面清洁，因此雨水中污染物含量将明显减少，不会对周围地表水产生明显不良影响。

为进一步保护项目附近水体，建设单位须落实以下保护措施：

路面径流采用市政管网排水，并结合海绵城市理念，采用透水行人道路面，下沉式绿地下渗，车行道路面雨水通过雨水井进入市政管网。通过加强对车辆漏油以及装载易散失物资车辆的管理，加强路面环境卫生清扫，可有效减少污染物产生，从而减少对水环境的影响。所以本项目排放的路面径流对水环境影响不大。

## **3、声环境保护措施**

根据噪声预测结果，项目建成后产生的交通噪声对评价范围内的敏感点贡献值较小，敏感点金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、中新镇第四小学、坑贝村面向道路第二排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，坑贝村面向道路首排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目建成后不会对评价范围内的敏感点的声环境造成明显影响。

综合考虑环评技术导则和预测模型的局限性。建议建设单位预留充足的环保投资，按照《报告表》（报批稿）的要求落实各项运营期噪声防治措施，包括采用改性沥青低噪声路面，加强道路与敏感点间的绿化，在敏感点路段设置限速带、禁鸣标志，在运营期根据

监测计划对敏感点进行跟踪监测，再结合验收监测、跟踪监测等实际监测结果验证措施的有效性，确保这些敏感点的室内声环境满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）相应要求。具体分析详见声环境专项评价 4.3。

#### **4、固体废物处理措施**

运营期间，固体废物主要来自沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶。作为市政道路，本项目有专门的市政清洁人员进行路面清洁；道路两侧设垃圾桶，并实行分类收集，落叶及时清理，因此垃圾及落叶对环境的影响较小。

#### **5、地下水环境影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“T、城市交通设施”中“139、城市桥梁、隧道”中“其他（人行天桥和人行地道除外）”，且属报告表项目，因此本项目地下水环境影响评价工作等级为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

#### **6、环境管理和监测计划**

##### **（1）环境管理**

##### **①管理机构**

建设单位是本项目施工期的环保管理机构，道路建设施工期间由建设单位设置环境管理部门，具体负责和落实工程施工全过程的环境保护管理工作。主要工作包括制定环保工作计划、协调主管部门和建设单位做好环境管理工作，配合地方环保部门共同作好工程区域的环境保护监督和检查工作。施工单位应严格按照环境保护有关条例规定开展施工活动。

##### **②机构人员要求**

施工人员应具备相关环保知识，并具备道路项目环境管理经验。施工期间注意饮食卫生，做好环境卫生日常管理工作，对各种垃圾及时处理，防治疾病的传播。环境监理机构应具备从事该项工作的资质。

##### **③环境保护管理计划**

环境保护管理计划由施工期和运营期环境管理计划组成，用于组织实施由本报告中所提出的环境影响减缓措施。具体计划见表 5-1。

表 5-1 环境管理计划

环境问题		拟采取的环境影响减缓措施
施工期		
施工期噪声环境污染		<p>(1) 施工单位应合理安排施工时间, 禁止在午间 (12:00~14:00) 和夜间 (22:00~ 6:00) 进行施工, 减少对居民的影响, 特殊情况必须夜间进行施工作业的, 需取的相关部门的批准后方可实施。</p> <p>(2) 对于必须进行的连续高噪声的施工作业, 例如基础的混凝土连续浇灌, 建设单位应合理安排时间, 若的确需在午间 (12:00~14:00) 进行施工的, 必须先上报县级以上人民政府环境保护主管部门, 同时告知附近管理部门, 通告周边住户, 在事前向有关单位申报, 经同意后方可施工。</p> <p>(3) 施工运输车辆进出现场应安排在远离住宅区一侧, 并尽可能避开午间 (12:00~14:00) 和夜间 (22:00~6:00) 工作。</p> <p>(4) 施工过程应合理安排工期, 缩短影响时间。施工现场固定的振动源, 可相对集中以减少振动干扰的范围。</p> <p>(5) 施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡, 分段施工的时候每段施工均在道路边界两侧设置 2.5 米高围挡。</p> <p>(6) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备, 如工地用的发电机等高噪声设备要采取隔声和消声处理, 如设置隔声棚。</p> <p>(7) 闲置的设备应予以关闭或减速。</p>
施工期大气环境污染	施工扬尘	<p>(1) 洒水湿法抑尘;</p> <p>(2) 工地周围应当设置连续、密闭的围挡, 其高度不得低于 2.5 米, 围栏视施工地段不同应适当增加。</p> <p>(3) 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所, 不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。</p> <p>(4) 气象部门发布灰霾污染天气预警期间, 应当尽可能停止房屋拆除等产生大量扬尘污染的施工作业, 若必须作业需加强降尘措施。</p>
	沥青烟气	<p>沥青烟气主要来源于化油系统的熬制工艺、搅拌机拌和工艺以及铺路时的热油蒸发, 沥青烟气中含有总碳氢化合物 (THC)、总悬浮颗粒物 (TSP) 及苯并[a]芘等有毒有害物质。沥青烟气的产生以沥青熔融过程最为严重, 本项目采用外购成品沥青, 用无热源或高温容器将沥青运至铺浇工地, 沥青混合料摊铺温度控制在 135~165℃, 对施工现场的影响只有沥青冷却固化过程中挥发的少量烟气, 其污染影响距离一般在 50m 之内。由于沥青混凝土施工为移动进行, 所以对固定地点的影响只是暂时的, 持续时间约 1d。</p>
	施工机械及运输车辆尾气	<p>在本项目施工期间, 除了施工土方扬尘可能对环境空气质量产生影响外, 施工机械及运输车辆排放尾气等也可能对施工场地所在地的环境空气质量产生一定影响。但这些污染物的排放源强较小, 排放高度较低, 只要加强管理, 施工机械采用清洁燃料, 合理规划运输线路, 合理布设施工机械位置, 并采取适当其它环境空气污染防治措施, 本项目施工期间排放的这些大气污染物对环境空气产生的影响范围较小、影响程度较轻, 应该不会对本项目所在区域环境空气质量产生明显的不良影响。</p>
施工期水环境污染	施工机械及运输车辆的冲洗水	<p>施工期施工机械及运输车辆的冲洗水会对水体造成油污染, 此部分冲洗水较小, 在施工场地设置临时隔油沉砂池, 机械及运输车辆冲洗废水引至隔油沉砂池处理。废水经处理后回用于施工工场、道路洒水降尘, 或用于建筑材料配比用水, 不外排。</p>
	暴雨地表径流	<p>①避开雨季施工、分段施工、尽量缩短工期;</p> <p>②在施工场界、临时堆场边界设置临时排水沟、沉砂池, 暴雨地表径流经排水沟引至沉砂池沉淀后排放。</p>
	生活污水	<p>项目施工现场不设置工地及临时食堂等设施, 施工人员的食宿依托中新镇坑贝村出租房基本设施解决。施工人员产生的生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网, 进入中新污水处理厂处理, 对周边水环境影响不大。</p>

施工期固体废弃物污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、沉淀池沉淀泥渣经自然干化后运往指定的消纳场处理。</li> <li>2、生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。</li> <li>3、开挖产生的土方优先回用于场地填方，建筑垃圾和路基回填后余土运输至政府部门规定场所，用于其场地回填。</li> </ol>
施工期水土流失影响	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、工程施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有多余，应妥善处理。</li> <li>2、工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。</li> <li>3、堆土的临时堆放场地中，要有相对比较集中的地方，其周围挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。堆土前，场地四周布设土袋拦挡，拦挡外侧开挖临时排水沟，并与附近自然沟道连通，末端设沉沙池；堆土过程中表面彩条布遮盖；堆土结束后，清理场地并土地整治后按原用地类型恢复，其中苗圃交由群众复种、草地铺植草皮复绿。</li> </ol>
施工期生态环境影响	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本项目施工过程应做好路面排水工程，强化施工组织管理，对废渣等集中堆置并及时清运。</li> <li>2.配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。</li> <li>3.避免弃渣行为，保护好地表水体周边区域内生态环境，避免对水生生物造成二次影响。</li> <li>4.施工废水，不得直接排入等地表水体。</li> <li>5.做好工程施工管理，避免施工废水的泄漏。</li> <li>6.施工过程筑路材料、填方，如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近地表水，影响水质，因此应尽可能远离河涌、水道堆放。</li> </ol>
<b>运营期</b>	
运营期噪声污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、路面采用改性沥青低噪声路面，这样可以降低机动车行驶时产生的噪声3dB(A)左右，对高速行驶的车辆及平坦的路面最有效；</li> <li>2、作好路面的维修保养，对受损路面应及时修复。</li> </ol>
运营期大气污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加强绿化措施，有针对性地优化绿化树种、绿化结构和层次，提高绿化防治效果，减少气态污染物对周围环境的影响。</li> <li>2、路面应及时清扫、洒水抑尘，降低扬尘污染。</li> <li>3、加强交通管理，规定车速范围，保持车流畅通，减少事故发生。</li> </ol> <p>随着我国科技水平的不断提高，汽车尾气净化系统将得到进一步改进，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，在做好上述减缓措施后，对周围环境空气的影响将较小。</p>
运营期废水污染	<p>路面雨水</p> <p>道路建设项目本身并不产生污水，但由于路面机动车行驶过程中产生的污染物多扩散于大气或降落于道路周围路面上，随着降雨的冲刷带到项目所在地附近水体中，路面雨水含有少量石油类、SS等污染物，在降雨初期污染物浓度较高，雨水流入河涌。根据有关类比监测资料，路面径流中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、石油类和SS，路面雨水中污染物浓度经历小→大→小的变化过程，污染物浓度在降雨0-15分钟内达到最大，随后逐渐降低，在降雨后一小时趋于平稳。路面径流污水基本可达到国家及省排放标准，经市政雨水管网收集后排入河涌</p>
运营期固体废弃物污染	<p>本项目有专门的市政清洁人员进行路面清洁；道路两侧设垃圾桶，并实行分类收集，落叶及时清理</p>
<p><b>(2) 监测计划</b></p> <p>为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。</p>	

### ①监测机构

拟建项目施工期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，应定期定点监测提供给管理部门，以备市、区生态环境主管部门监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

### ②监测计划实施

环境监测是污染防治的主要工作内容，是实现污染物达标排放和环保治理措施达到预期效果的有效保障，同时可协助地方环保管理部门做好监督监测工作。

运营期道路运营单位应对本项目沿线声环境敏感目标开展跟踪监测并预留隔声降噪措施的费用。

具体监测计划见下表 5-2。

表 5-2 施工期环境噪声监测计划

阶段	监测点	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构	负责机构
施工期	中新紫荆府 15 栋、金科景业·瀚景园 5#、坑贝村、中新镇第四小学	Leq	1 季度/次，连续测量 20min 的等效声级	1 天两次，昼夜各 1 次	环境监测单位	建设单位

表 5-3 施工期环境空气监测计划

阶段	监测点	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构	负责机构
施工期	中新紫荆府 15 栋、金科景业·瀚景园 5#、坑贝村、中新镇第四小学	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	1 季度/次	每次监测 2 天	环境监测单位	建设单位

表 5-4 运营期环境监测计划

监测点位	环境要素	监测项目	监测频率
中新紫荆府 15 栋、金科景业·瀚景园 5#、坑贝村、中新镇第四小学	噪声	等效连续 A 声	1 次/半年，每次监测 2 天，每天昼夜各 1 次
中新紫荆府	空气	PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO	1 次/半年，每次监测 2 天

项目总投资为 5249.69 万元，其中环保投资为 60 万元，占总投资的 1.14%。

表5-5 环保投资估算表

	工程类型	工程名称	投资（万元）
施 工 期	污水预处理	设置集排水沟、临时沉砂池、隔油池等	6
	废气污染控制	运输车辆防洒装备及加蓬盖、施工工地周围设置围挡、维护设备等	8
	噪声污染控制	设置围挡、移动式隔声屏障等	7
	固体废物处理	建筑垃圾、余泥渣土清运处理	6
	水土流失控制	场地复绿、雨季防护措施等	5
	环境监理、监测	委托有相关资质单位实施施工期监理、监测工作	8
	施工期环保投资小计		
运 营 期	工程类型	工程名称	投资（万元）
	噪声污染控制	预留一定的经费，加强敏感点的跟踪监测，若敏感点室内声环境超标，应及时采取相应噪声控制措施	15
	绿化景观工程	绿化系统	5
运营期环保投资小计			20
合计			60

环  
保  
投  
资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

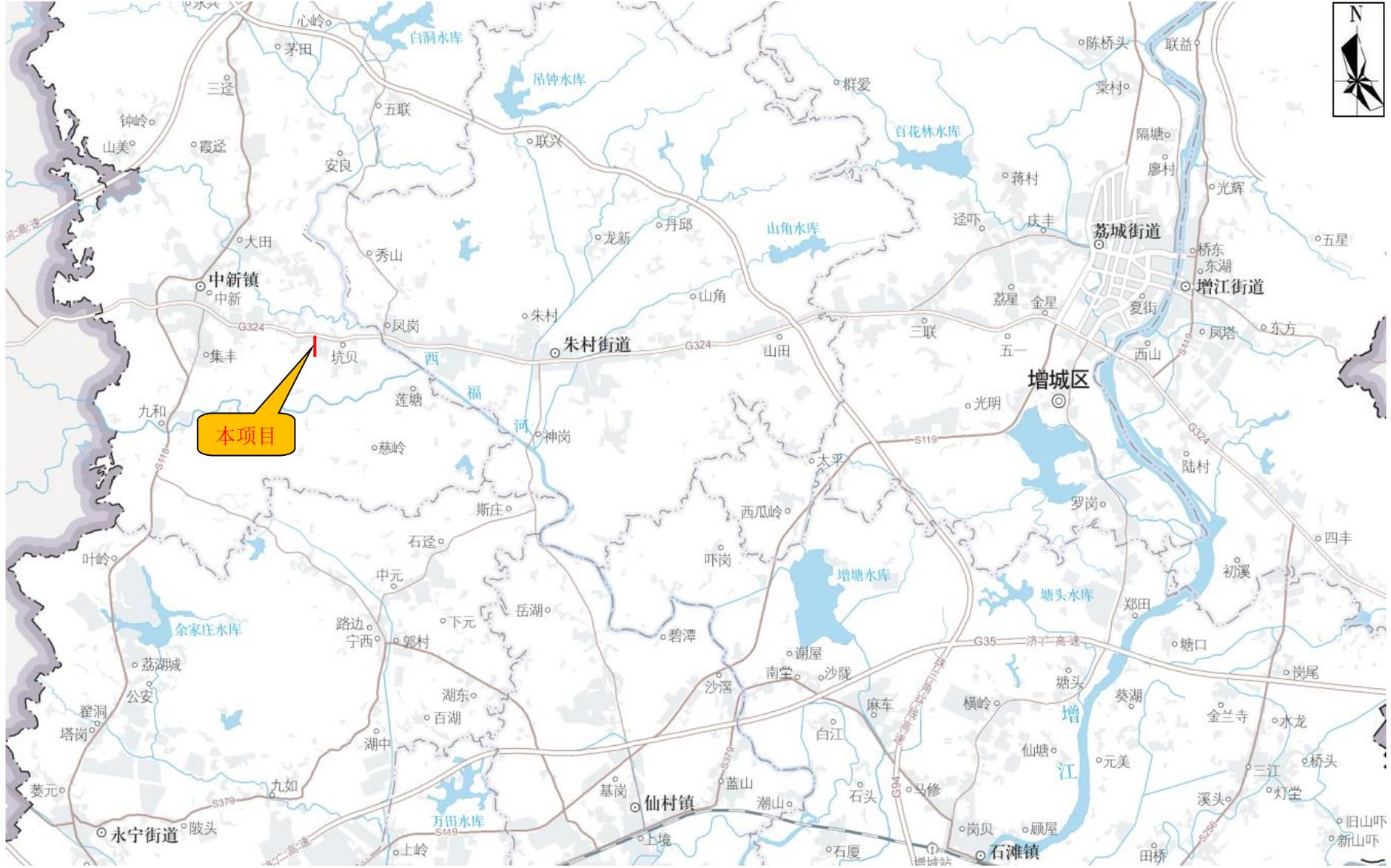
内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	控制施工范围，施工场地不设弃渣场；做好水土保持，尽量缩短施工期，减少土地裸露时间	不对周边陆生生态环境造成明显影响	运营期做好植树绿化	减少对周边陆生生态环境的影响
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	设置临时沉砂池、隔油池回用于施工场地洒水降尘	减少对周边水环境的影响	雨污分流，路面雨水经雨水管网收集后排入附近河涌	减少对周边水环境的影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪设备、设置移动式隔声屏障等、减少振动	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	建议预留充足的环保投资，在运营期根据监测计划对敏感点进行跟踪监测，再结合验收监测、跟踪监测等实际监测结果验证措施的有效性，确保敏感点室内达标	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a类，声环境保护目标室内满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中的相应允许噪声级要求
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水抑尘、施工围挡，加强敏感点监测，缩短工期	满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值	加强机动车管理、加强道路两旁绿化	减少对周边大气环境的影响
固体废物	余泥渣土尽可能回填，不能回填的及时清理运走，弃土方由施工方按照指定路线及时清运至城建部门指定的弃土场处理；建筑垃圾定点堆放，专人定期清理至指定消纳地点	减少对周边环境的影响	路面垃圾由环卫工人定期清运	减少对周边环境的影响

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

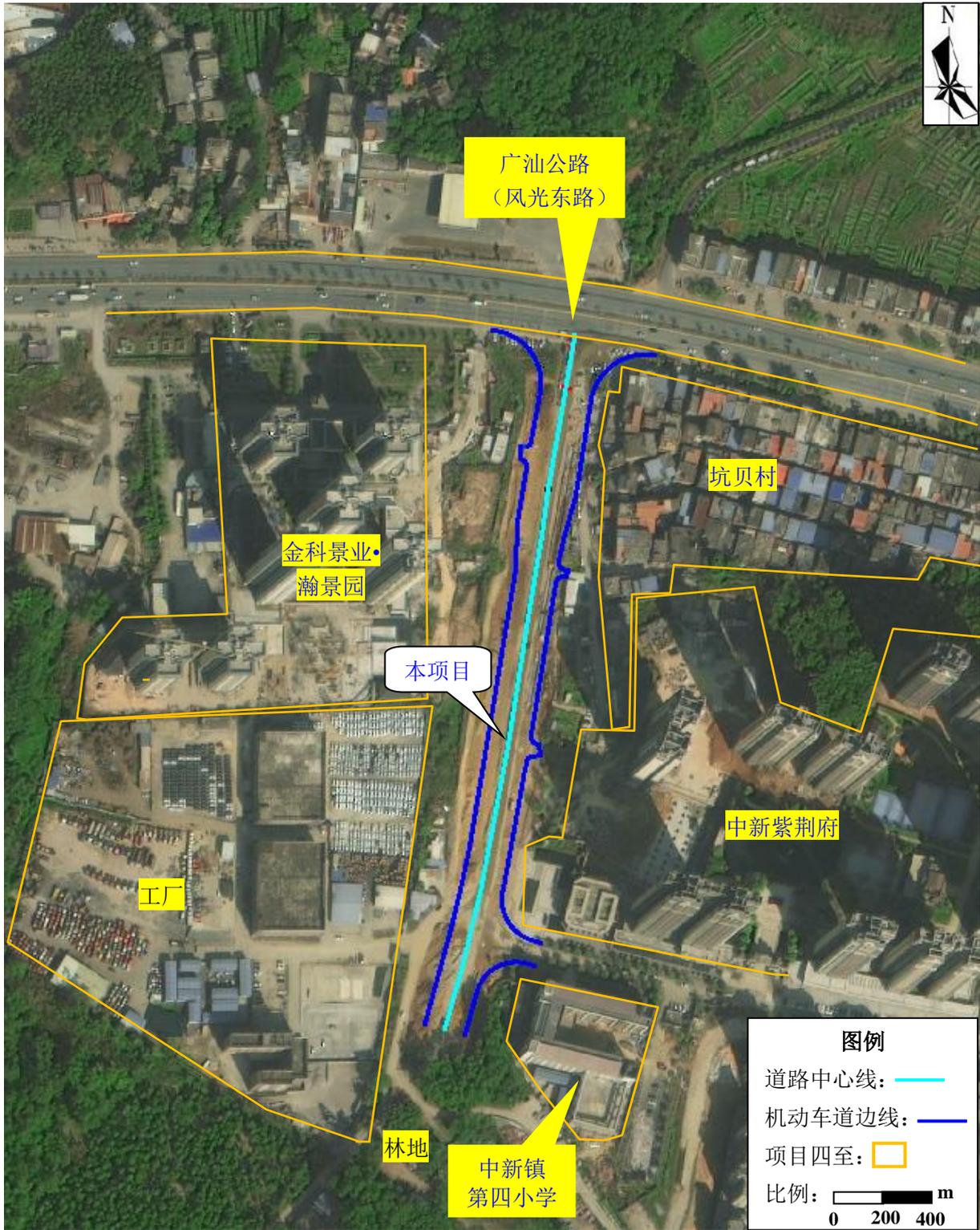
## 七、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。



附图 1：项目位置地理图

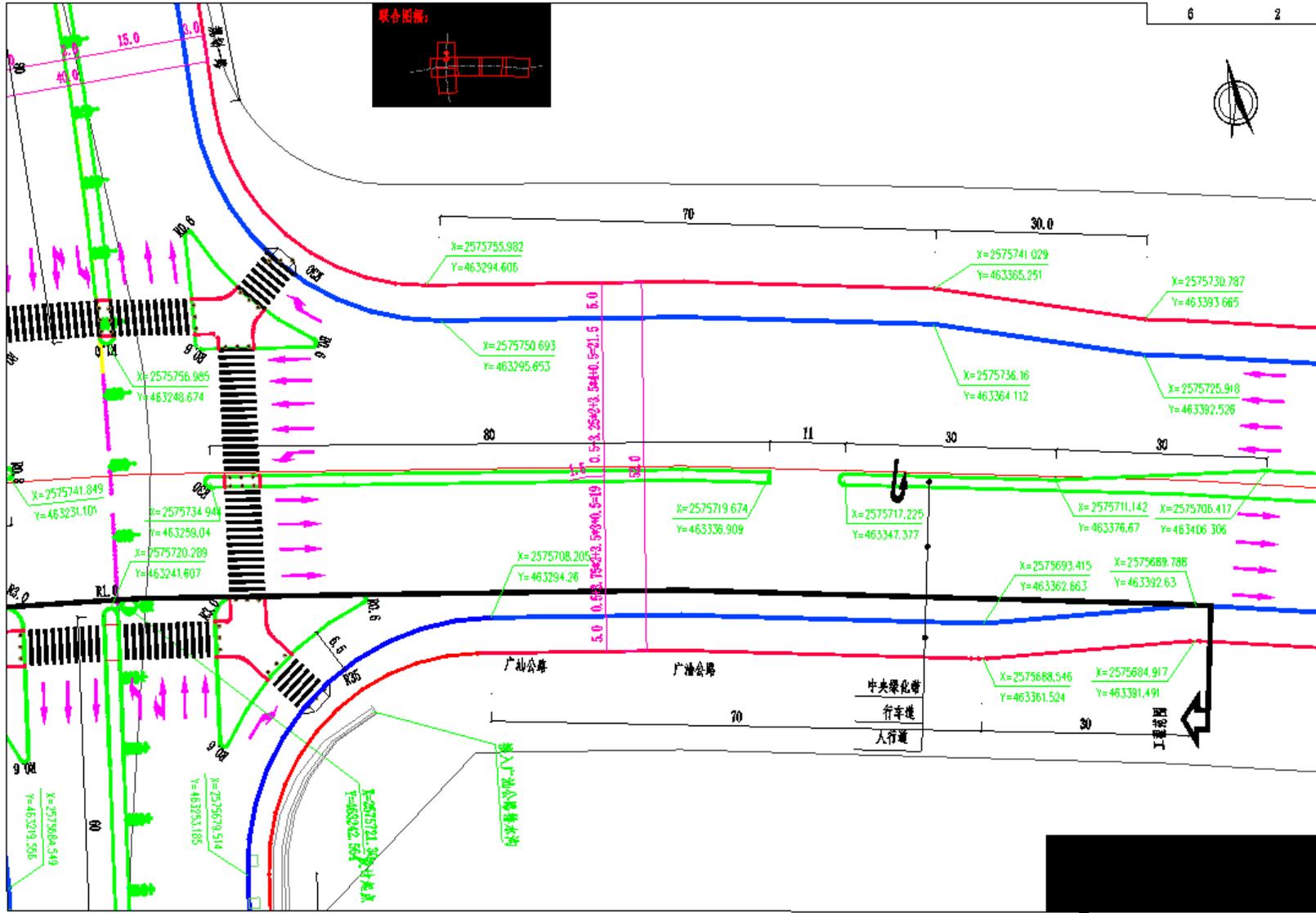


附图 2：项目四置环境图



项目总平面布置图

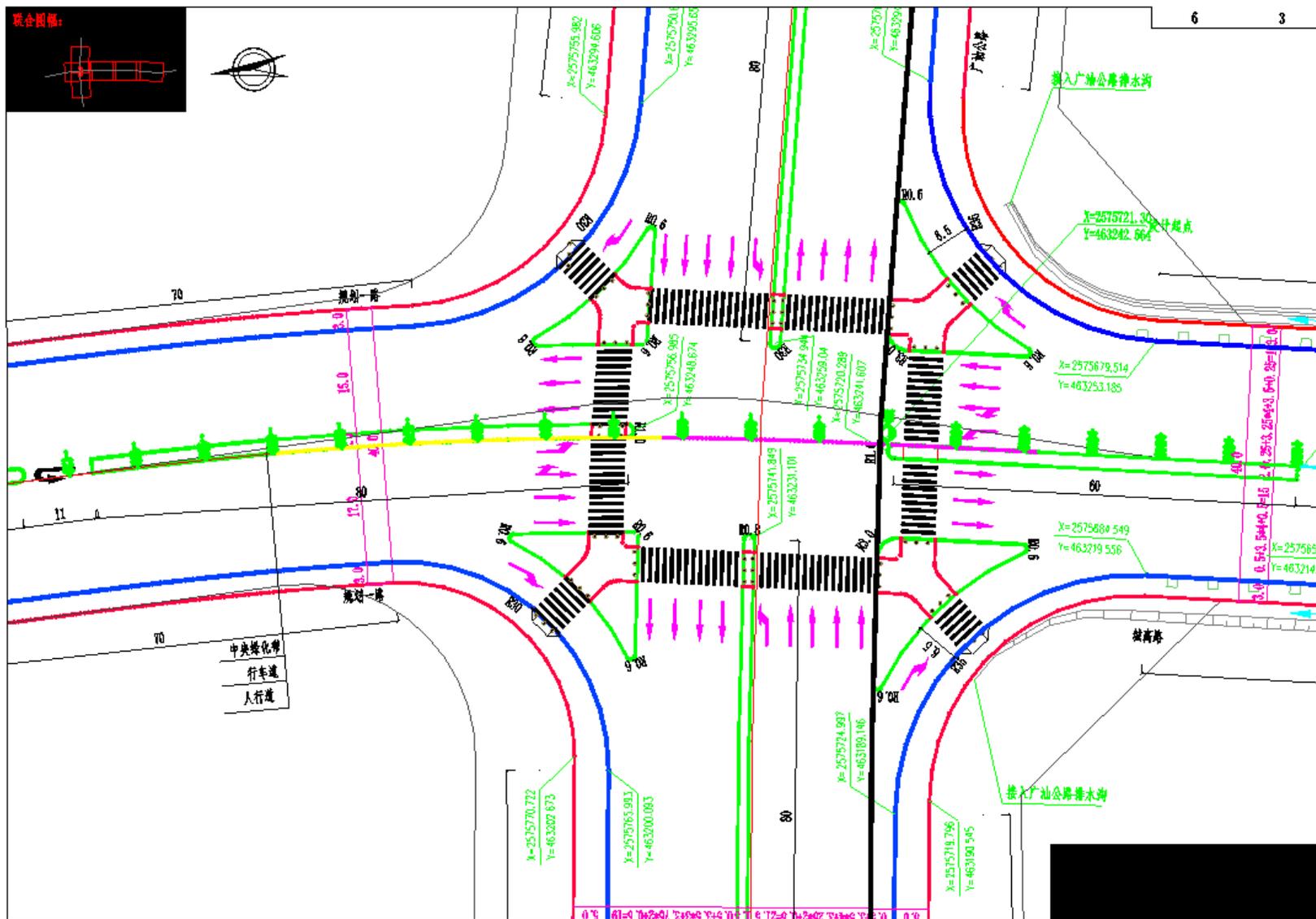




道路总体平面图

SG-DL-06

项目平面布置图 2

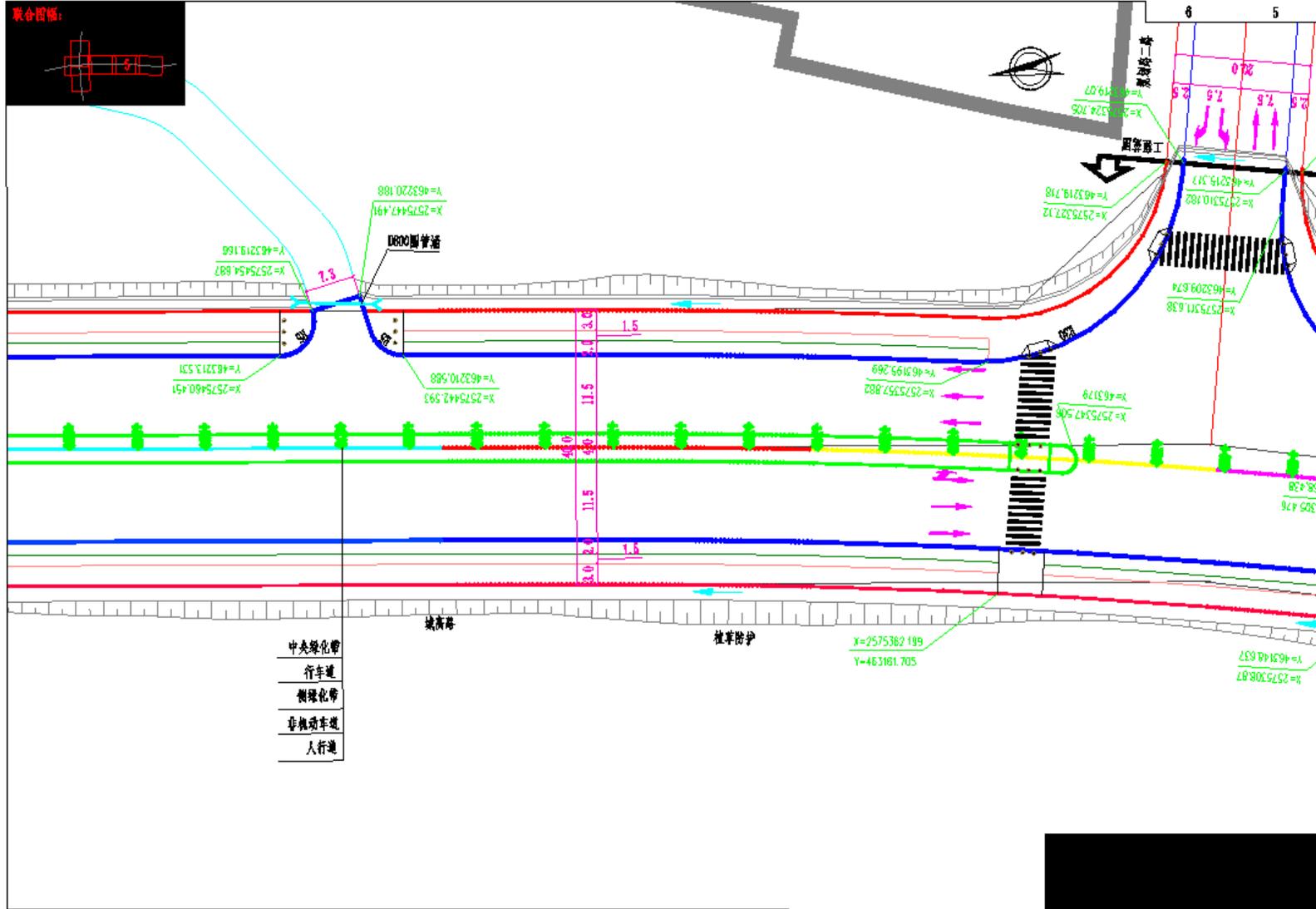


项目平面布置图 3

SG-DL-06

注。



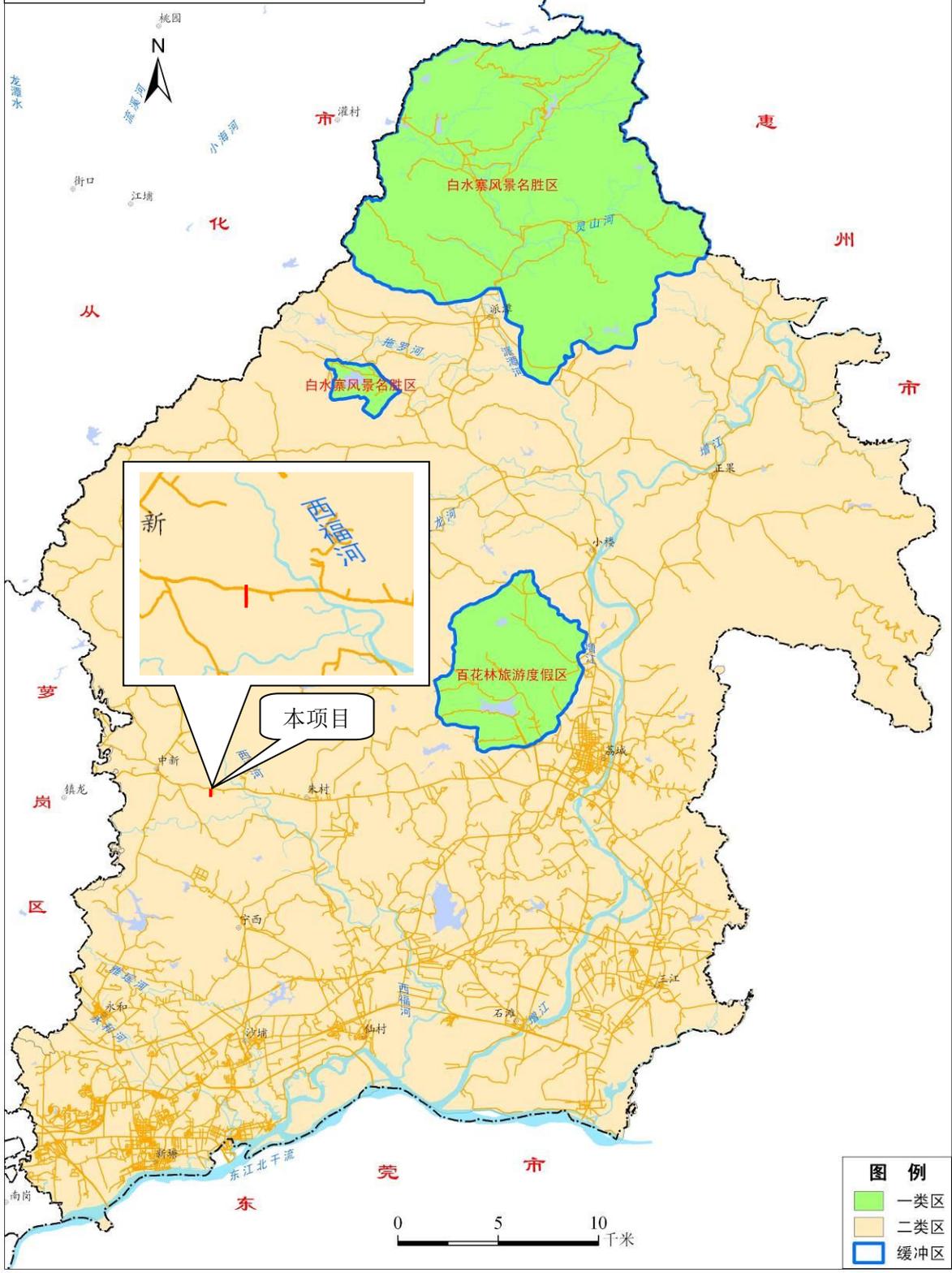


道路总体平面图

项目平面布置图 5



广州市环境空气质量功能区划图  
(增城市部分)



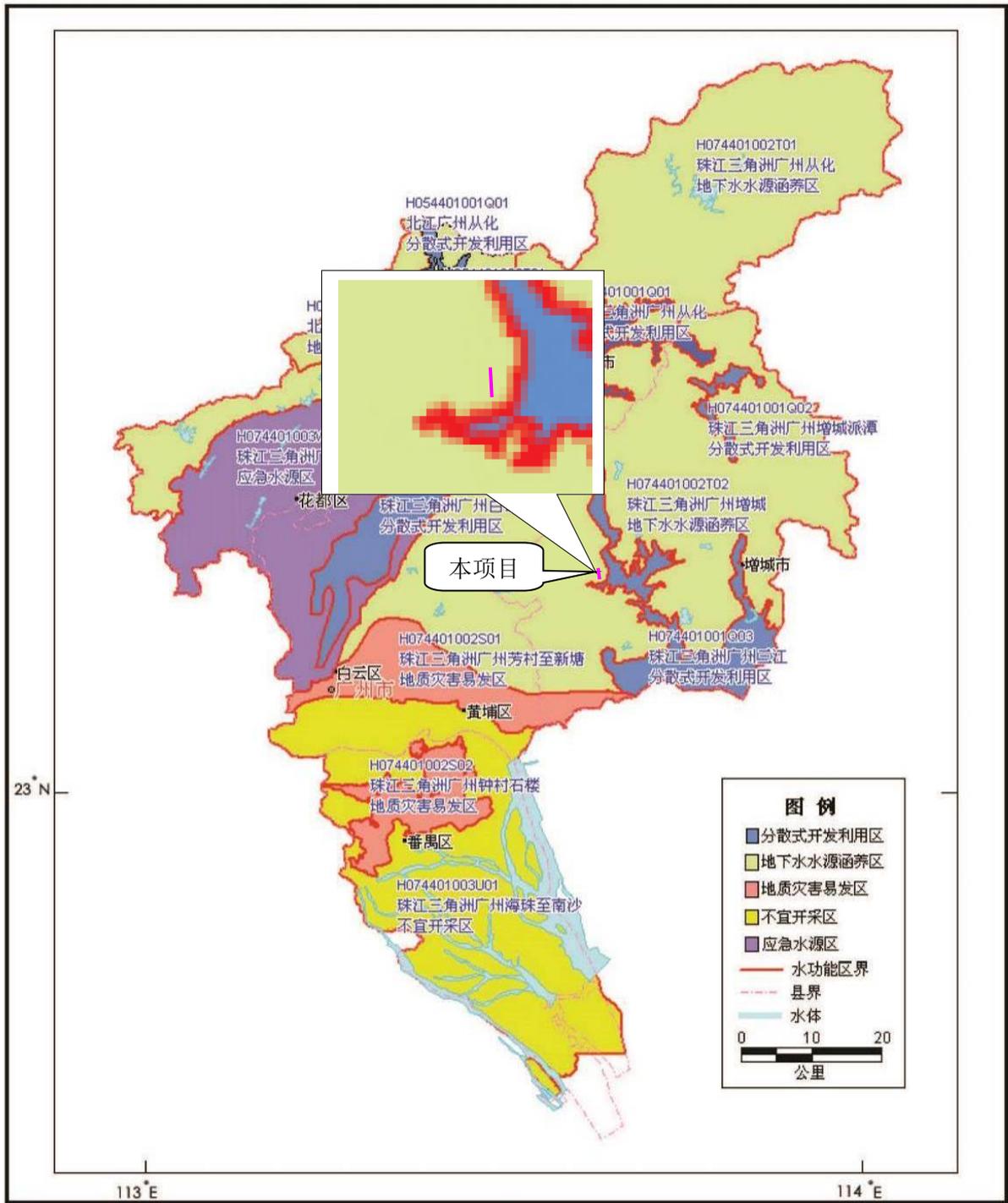
附图 4：环境空气功能区划图

广东省地表水环境功能区划图  
(粤府函【2011】29号)

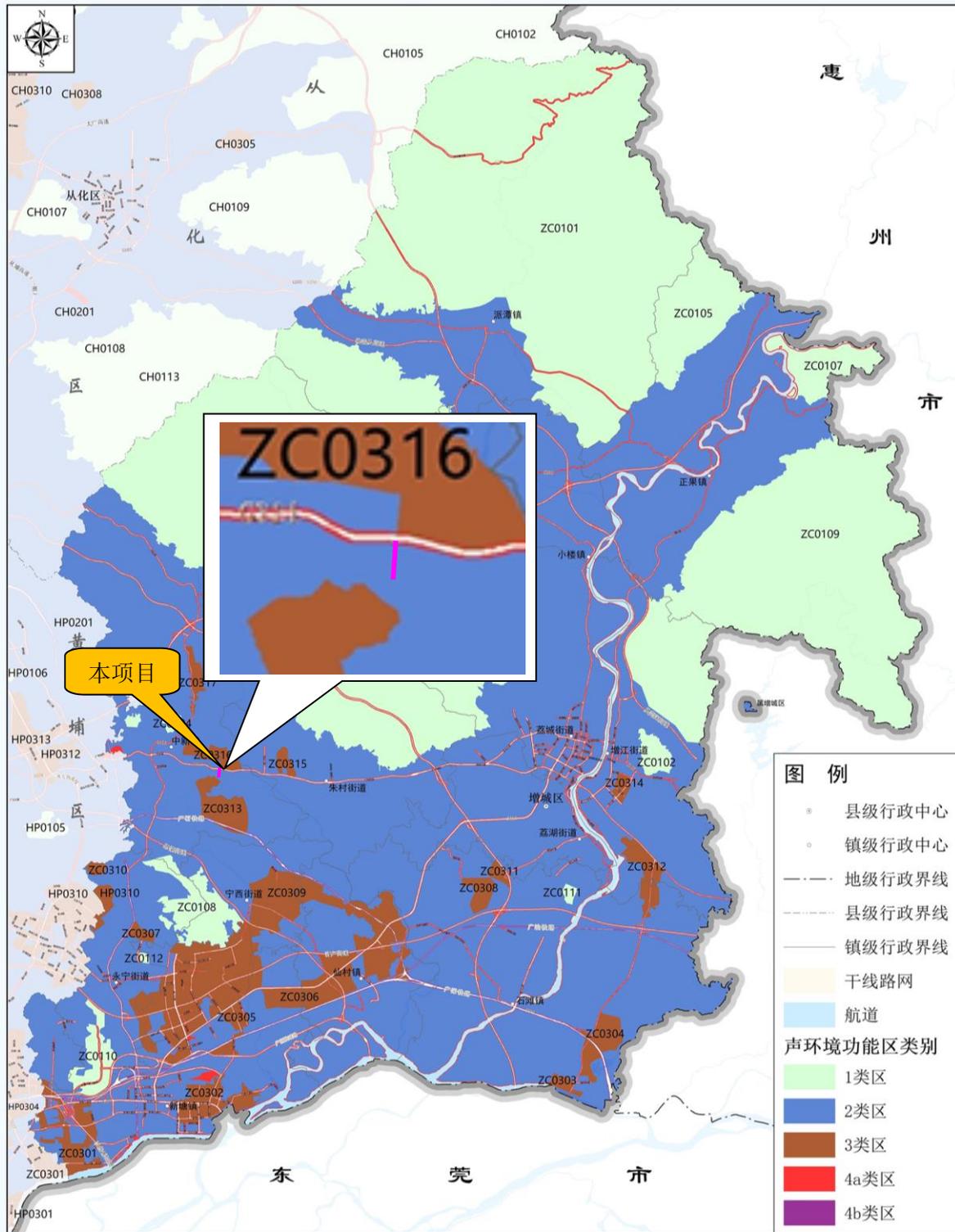


附图 5：地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 6: 地下水环境功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:174000

审图号:粤AS(2024)109号

附图 7-1: 声环境功能区划图



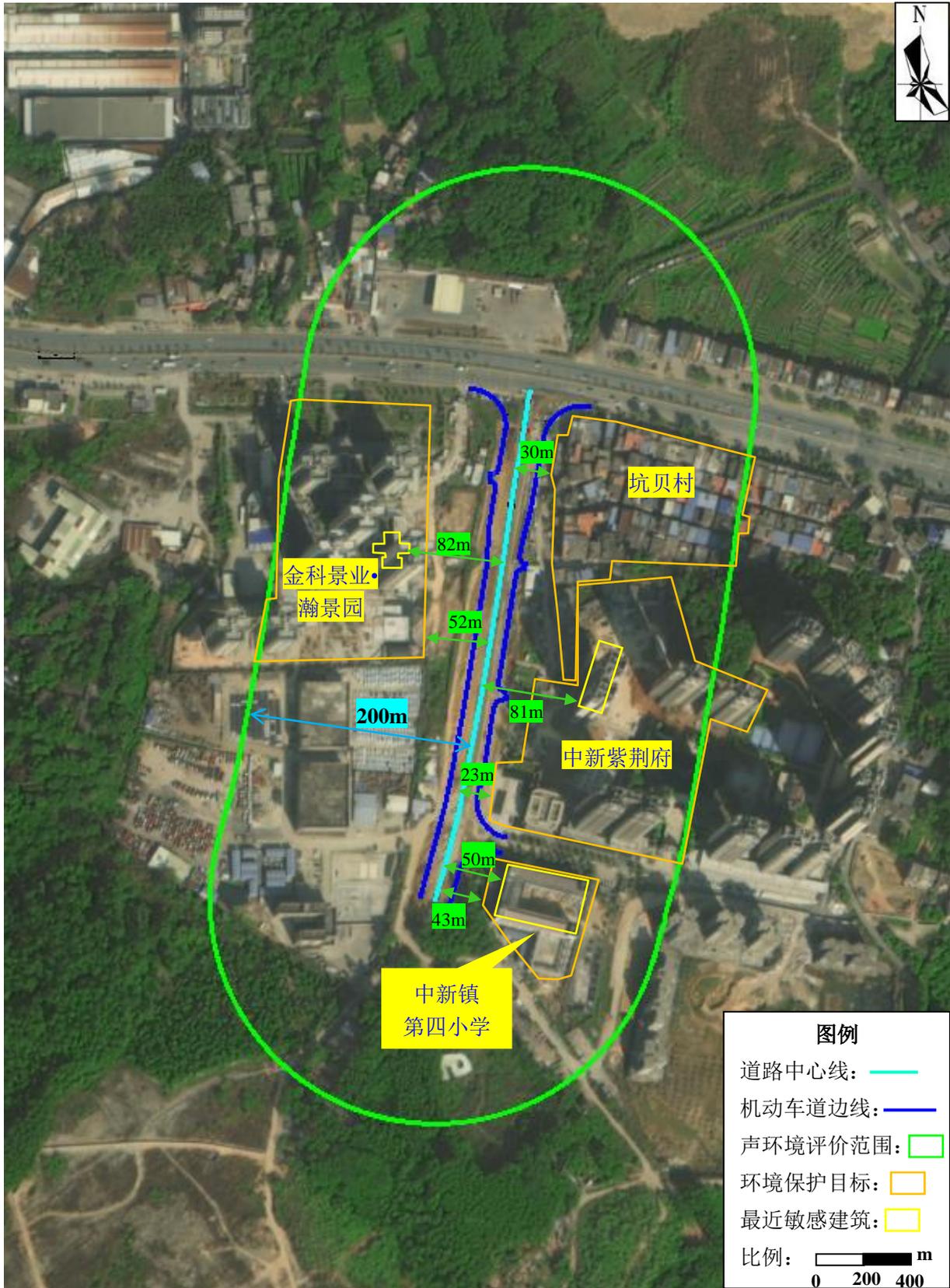
附图 7-2: 项目声环境敏感目标声环境功能区划图



附图 8: 声环境质量监测点位图



附图 9：项目周边水系图



附图 10: 项目环境保护目标分布图



项目道路起点



项目道路终点



项目道路现状



项目道路东南面-中新紫荆府、中新镇第四小学



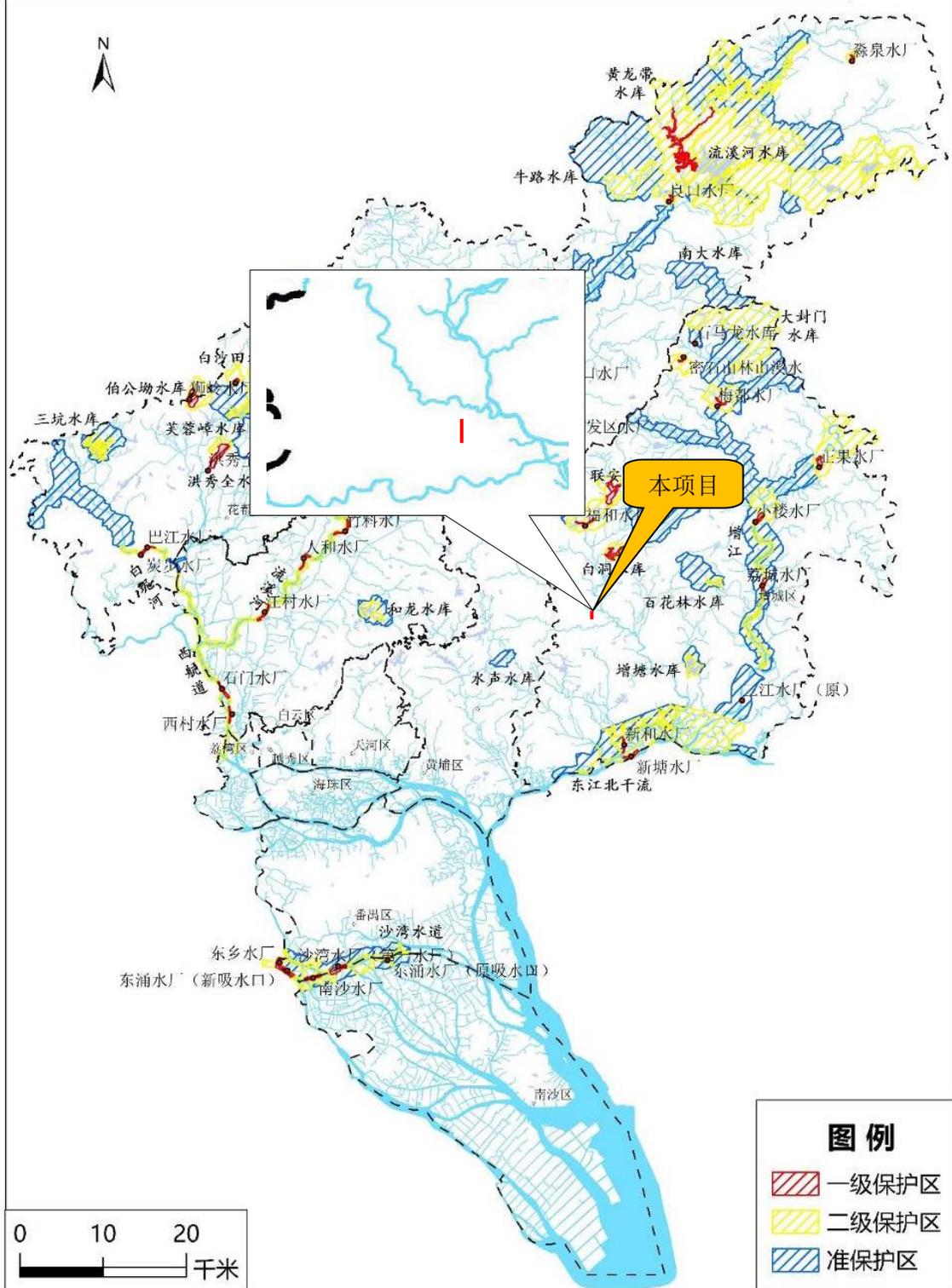
项目道路东北面-坑贝村



项目道路西北面-金科景业·瀚景园、工厂

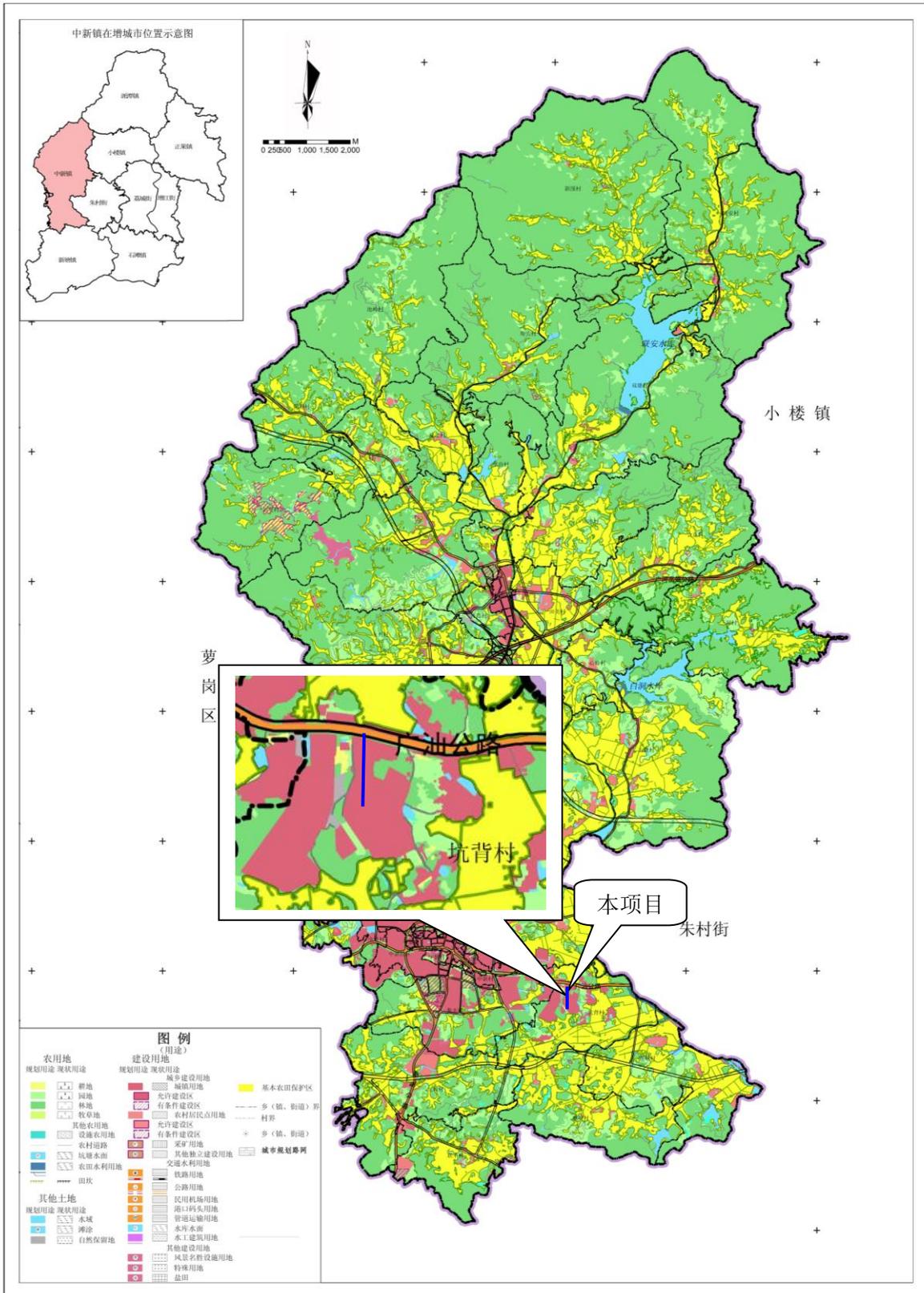
附图 11: 项目现场照片

# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 12: 项目与水源保护区位置图

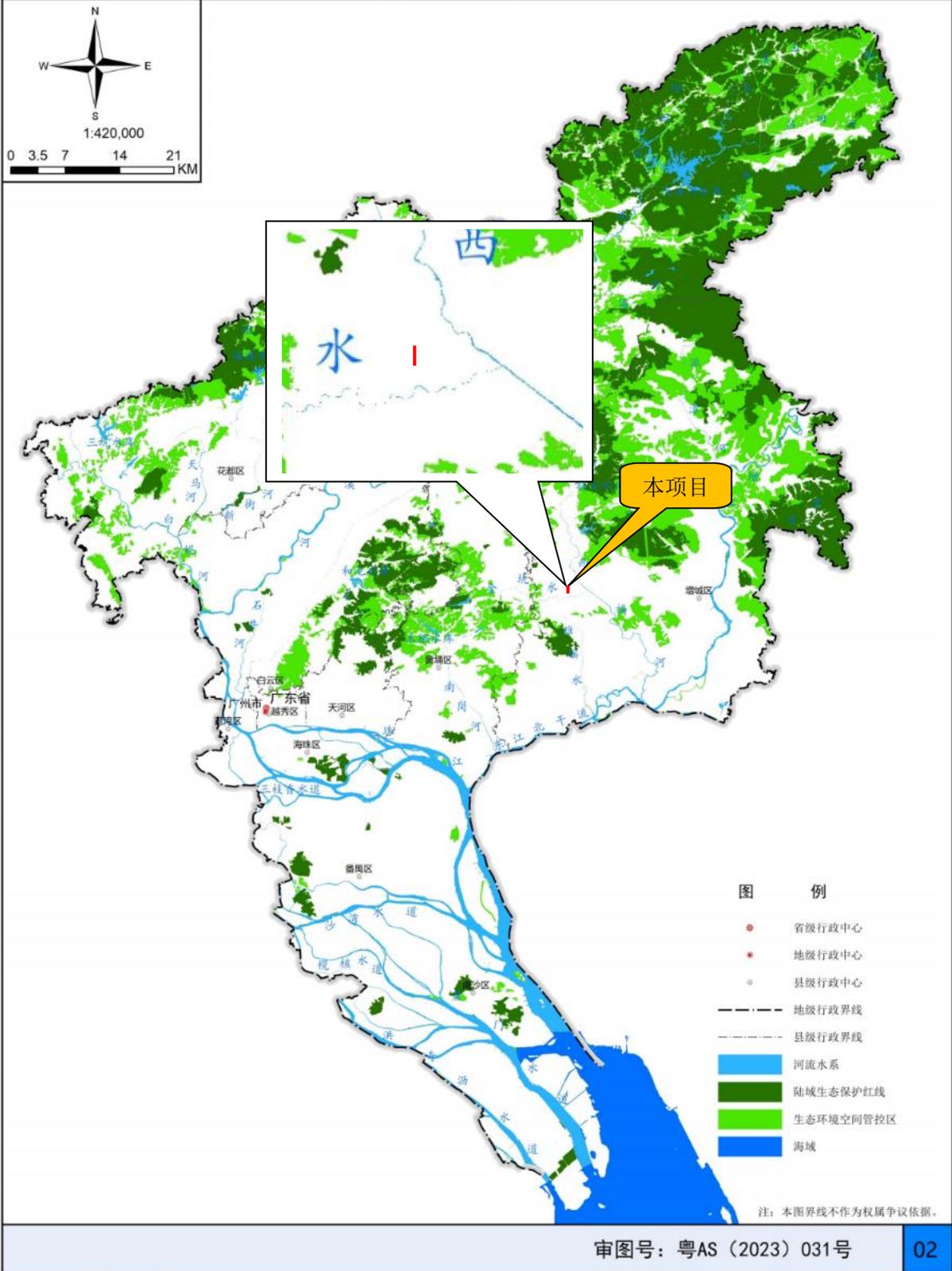
# 中新镇土地利用总体规划图



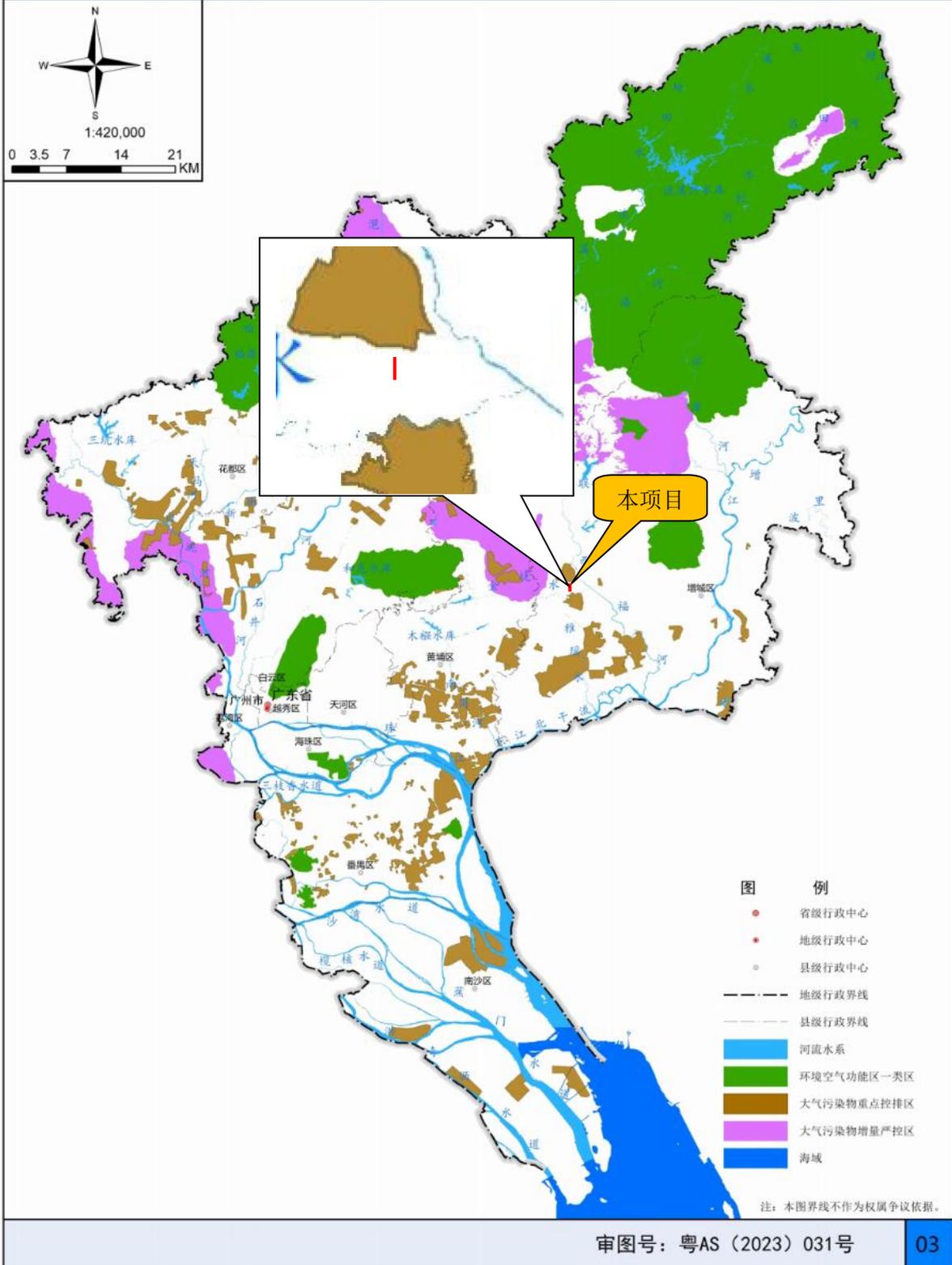
中新镇人民政府 编制  
二〇一一年二月

增城市国土资源和房屋管理局 制图  
广州市城市规划勘测设计研究院

附图 13: 中新镇土地利用总体规划图

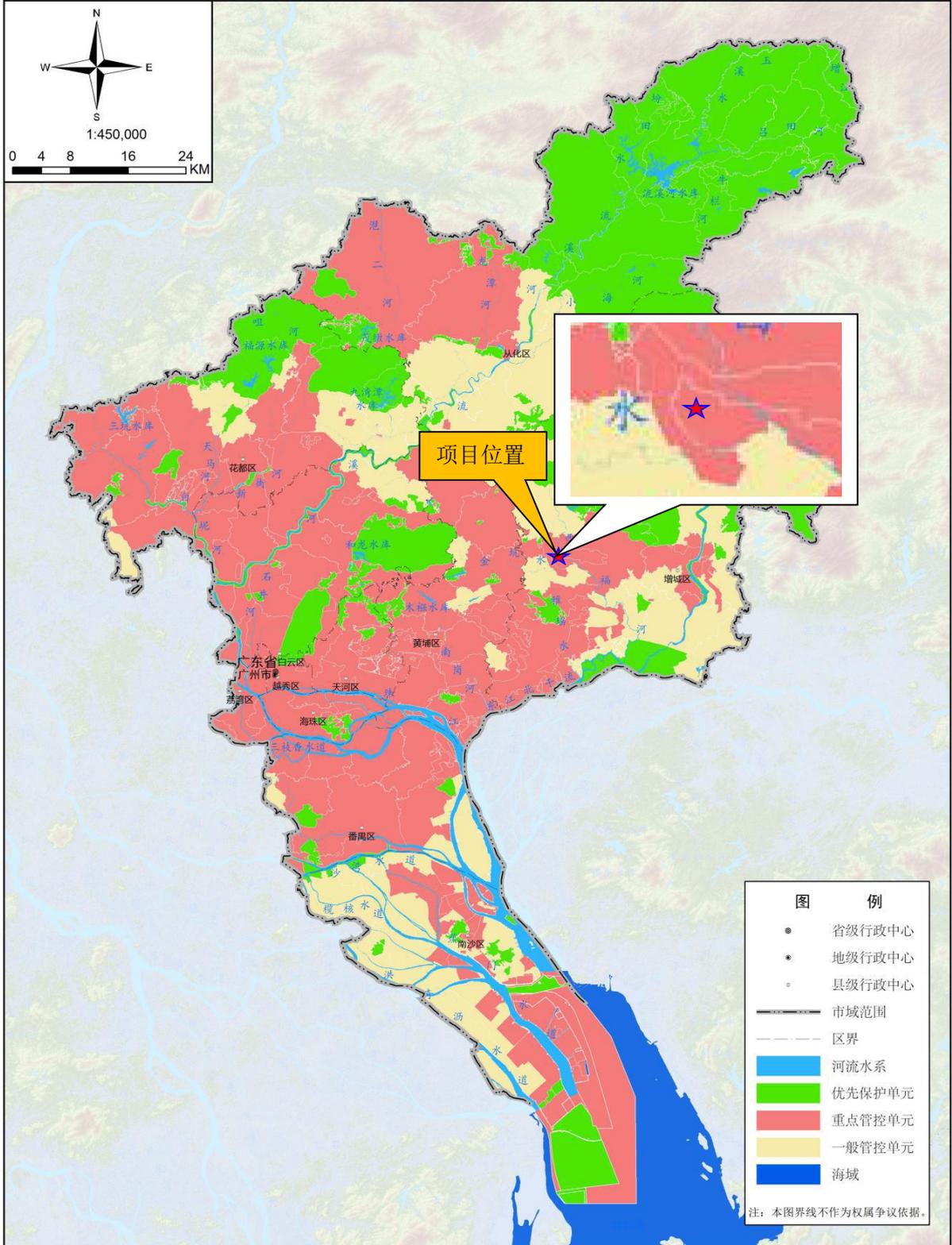


附图 14：广州市生态环境空间管控区图



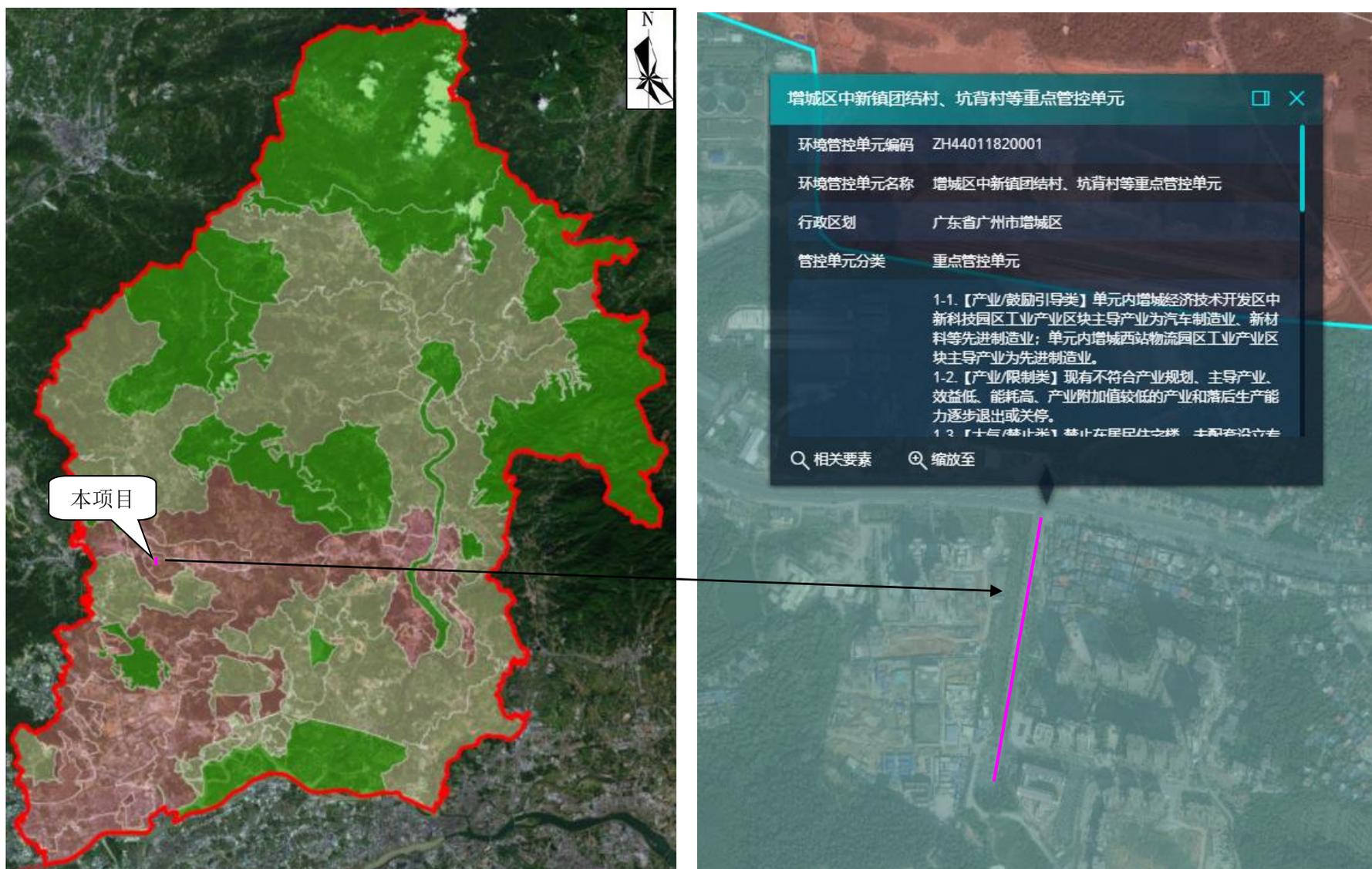
附图 15：广州市大气环境空间管控区图

# 广州市环境管控单元图

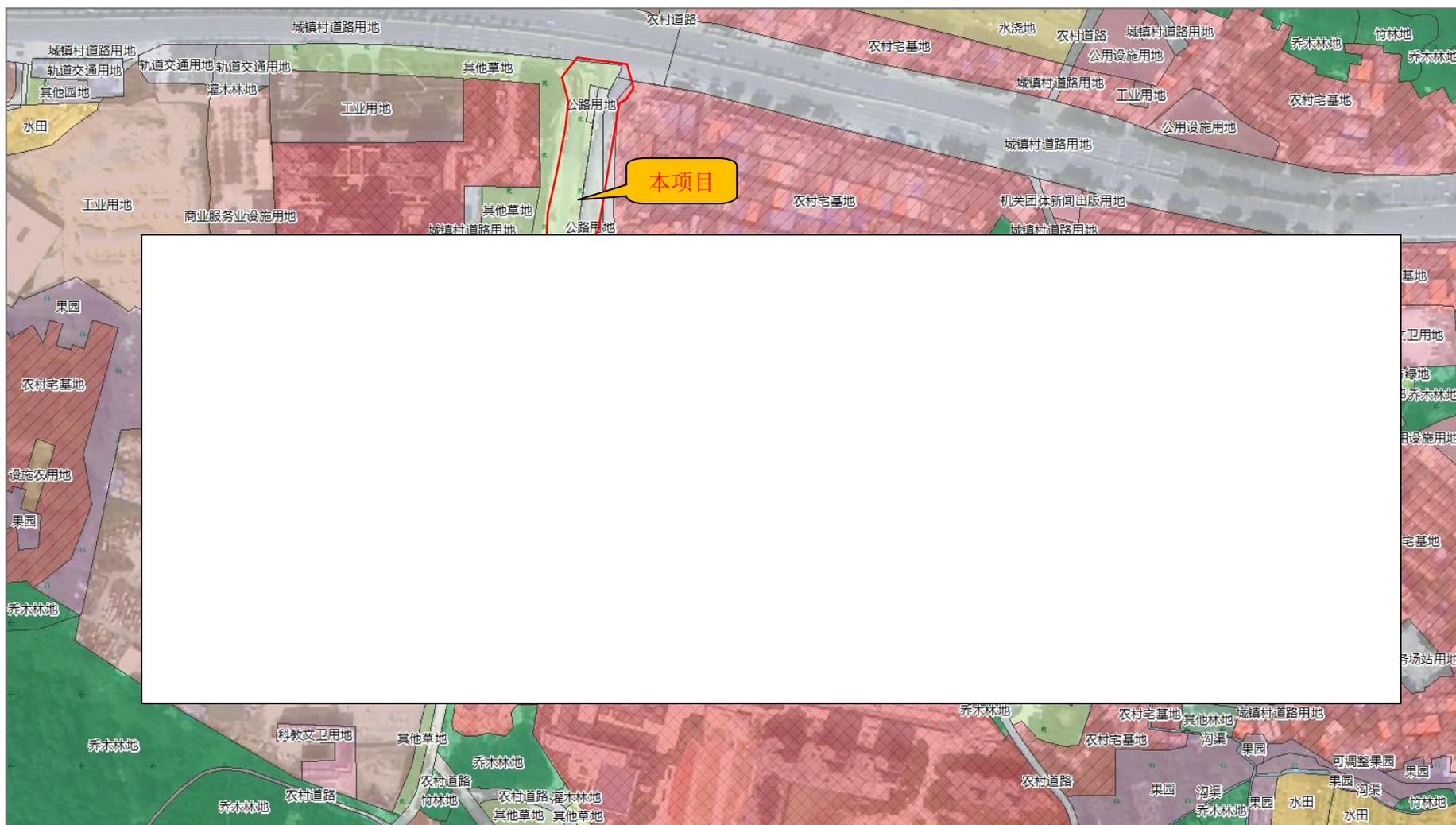


审图号：粤AS（2021）013号

附图 16-1：广州市环境管控单元图



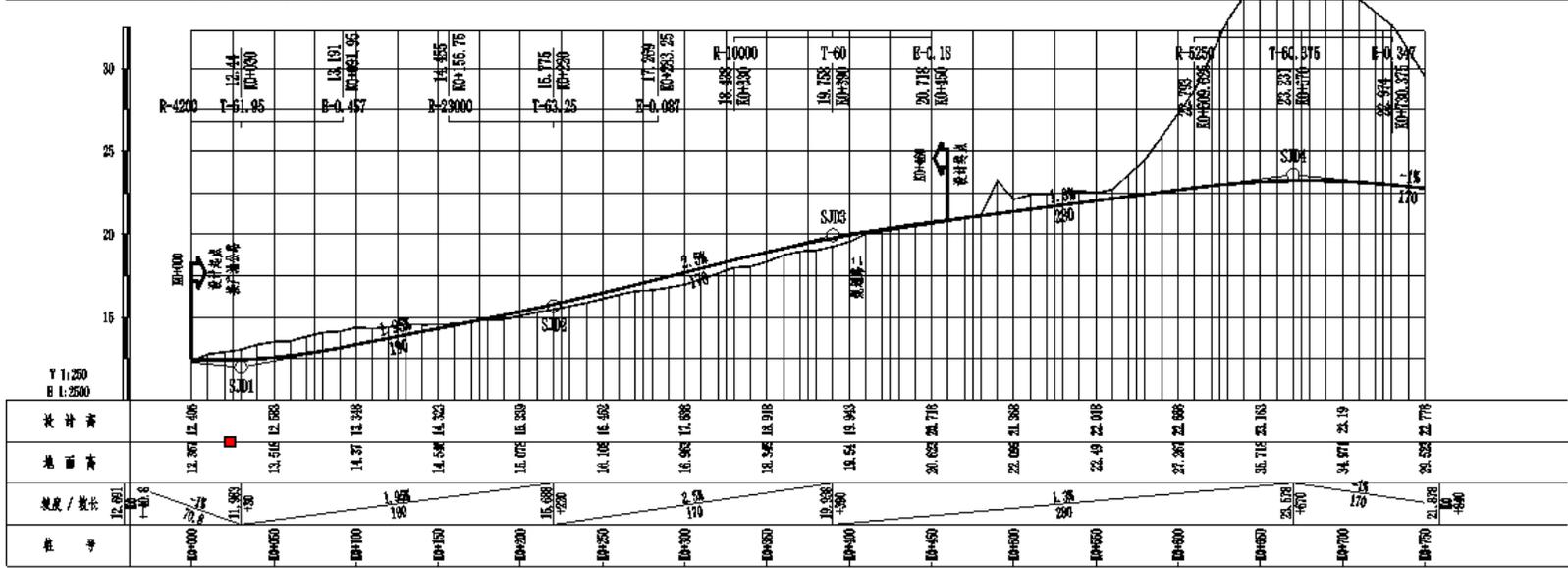
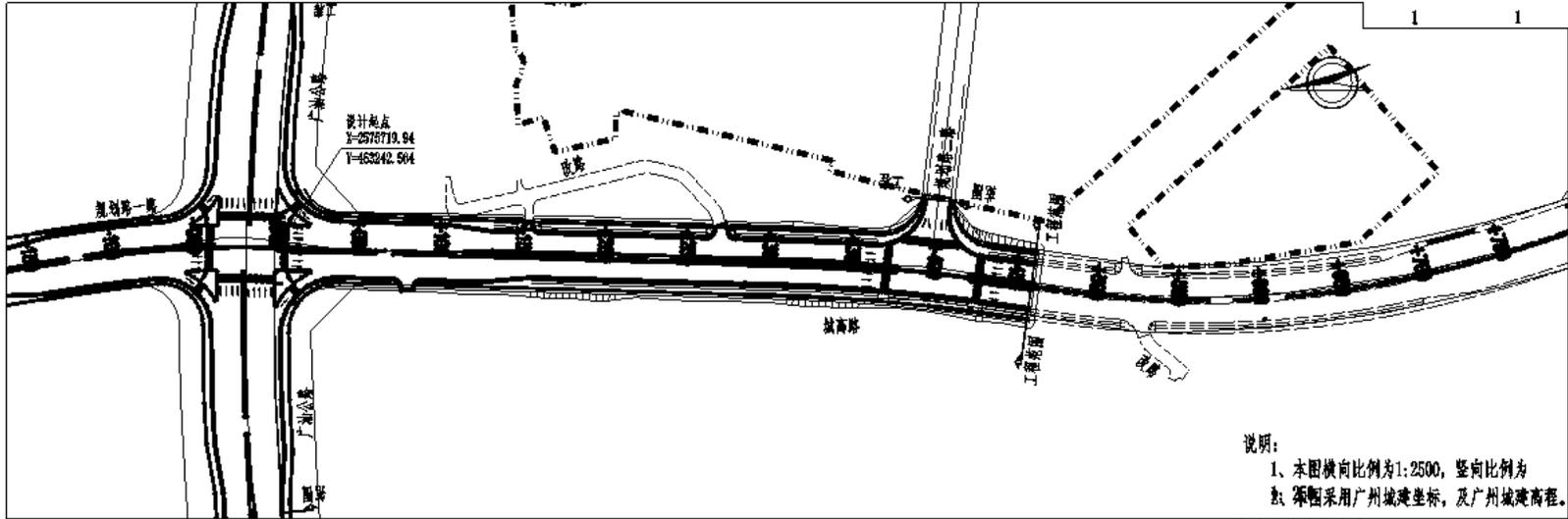
附图 16-2：项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系图



附图 17-1：项目周边土地利用现状图



附图 17-2：项目周边土地利用规划图



道路平纵缩图

SG-DL-04

附图 18: 项目道路平纵缩图



附图 19: 项目生态环境评价范围内植被类型图



附图 20: 项目生态环境评价范围内植被覆盖图



附图 21: 项目与广东省生态保护红线关系图



附图 22: 项目与广东省三区三线关系图

# 环评委托书

广州市朗清环保科技有限公司：

我单位拟在广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村处投资建设“中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程”。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》规定以及当地环保部门要求现需对该项目进行环境影响评价，特委托贵单位承担编制该项目的环境影响评价报告表，请给予配合与支持。

特此委托！



单位公章：广州市增城区中新镇人民政府

2024年6月14日

附件 1~4

.....

附件 5 项目声环境影响专项评价

# 中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级 改造工程声环境影响专项评价

建设单位：广州市增城区中新镇人民政府

2025 年 4 月



# 目 录

第一章 总论.....	123
1.1 编制依据.....	123
1.2 评价工作等级与范围.....	124
1.3 声环境功能区划.....	125
1.4 评价标准.....	127
1.5 声环境敏感目标.....	98
第二章 建设项目工程分析.....	99
2.1 工程概况.....	99
2.2 交通量预测.....	99
2.3 噪声源强分析.....	103
第三章 声环境质量现状调查与评价.....	106
3.1 声环境质量现状监测.....	106
3.2 监测结果与分析.....	108
第四章 声环境影响预测及评价.....	115
4.1 施工期声环境影响预测与分析.....	115
4.2 施工期噪声污染防治措施.....	118
4.3 运营期声环境影响预测及评价.....	119
第五章 评价结论与建议.....	140
5.1 项目建设概况.....	140
5.2 声环境质量现状结论.....	140
5.3 声环境影响预测及评价结论.....	140
5.4 建议.....	141

# 第一章总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家有关法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日全国人大常委会通过了修正案，2015年1月1日起实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002年10月28日中华人民共和国主席令第77号发布，2003年9月1日起施行，2016年07月02日修订，2018年12月29日第二次修正）；

(3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24发布）；

(4) 中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日）；

(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

(6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号2010年1月1日）；

(7) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡环境质量的指导意见》（环发[2010]144号）；

(8) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，2003年5月27日；

(9) 《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部（2003）5号令，2003年5月13日。

### 1.1.2 广东省法律法规

(1) 《广东省环境保护条例》（2022年修正）；

(2) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治〉办法》（2018年11月29日修正）；

(3) 《广州市声环境功能区区划的通知（2024年修订版）》；

(4) 《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）；

(5) 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）；

(6) 《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》(穗府办〔2022〕16号)；

(7) 《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》(增府办〔2022〕15号)；

(8) 《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》(穗环[2012]17号)。

### 1.1.3 有关技术规范

(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) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(4) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)；

(6) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)；

(7) 《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90-2004)；

(8) 《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)；

(9) 《隔声窗标准》(HJ/T17-1996)；

(10) 《交通噪声污染缓解工程技术规范第1部分隔声窗措施》(DB11/T1034.1-2013)；

(11) 《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)。

## 1.2 评价工作等级与范围

### 1.2.1 声环境影响评价等级

本项目评价范围内敏感点位于《广州市声环境功能区区划的通知(2024年修订版)》规定的2类声功能区。预计本项目建成后，未采取主动降噪措施前，区域交通量增加，根据环安科技噪声环境影响评价系统预测结果，建设项目建设前后评价范围内敏感目标中期室外噪声预测值较现状增量最大为5.6dB(A)，大于5dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工作等级划分基本原则，确定本项目声环境影响评价等级为一级。

### 1.2.2 评价范围

声环境影响评价范围：根据预测结果可知，项目不同营运时期，项目昼间、夜间噪声贡献值在距道路中心线20m以外均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a

类标准，在距道路中心线 50m 以外均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此，本项目评价范围以道路中心线两侧各 200 米以内范围。

### 1.2.3 评价时段

评价时段考虑施工期和运营期。本项目 2024 年 12 月建成通车，考虑车流量增长速度、实际经济发展年限与环境管理的吻合性，并根据第 1、7、15 年的规律，评价年份分别选择 2025 年（近期）、2031 年（中期）、2039 年（远期）。

## 1.3 声环境功能区划

参照《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》，项目评价范围内增城经济技术开发区中新科技园（编号：ZC0316）属于 3 类声环境功能区，其余属于 2 类声环境功能区。

项目城高路属于城市主干路，现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于 2 类区、3 类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深 30m、15m 的区域范围为 4a 类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，其余路段属于声环境 2、3 类区。



## 1.4 评价标准

### 1.4.1 声环境质量标准

根据本项目所处声环境功能区划的实际情况，其声环境质量具体执行标准见下表：

表 1.4-1 声环境质量标准等效声级  $Leq$  单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	本项目评价范围内适用区域
<b>现状声环境执行情况</b>			
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	60	50	评价范围内增城经济技术开发区中新科技园（编号：ZC0316）属于 3 类声环境功能区，其余属于 2 类声环境功能区。
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准	65	55	现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于 2 类区、3 类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深 30m、15m 的区域范围为 4a 类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余路段属于声环境 2、3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准	70	55	
<b>本项目建成运营后</b>			
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	60	50	项目城高路属于城市主干路，现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于 2 类区、3 类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深 30m、15m 的区域范围为 4a 类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余路段属于声环境 2、3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准	65	55	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)4a 类标准	70	55	

### 1.4.2 噪声排放标准

#### 1、施工期噪声

本项目施工期噪声污染排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 1.4-2。

表 1.4-2 施工期噪声执行标准 单位：dB(A)

施工阶段	具体时间	标准值
昼间	6:00~22:00	70
夜间	22:00~次日 6:00	55

注：夜间最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

## 2、运营期噪声

项目评价范围内增城经济技术开发区中新科技园（编号：ZC0316）属于3类声环境功能区，其余属于2类声环境功能区。

项目城高路属于城市主干路，现状广汕公路（风光东路）属于一级公路，当交通干线两侧分别于2类区、3类区相邻时，以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深30m、15m的区域范围为4a类声环境功能区；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线或出海航道边界线的区域定为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余路段属于声环境2、3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3类标准。

项目建成后沿线环境噪声限值详见表1.4-3。敏感点室内执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相应噪声限值要求，详见表1.4-4。

表 1.4-3 本项目建成后沿线环境噪声限值 等效声级  $L_{eq}$ : dB(A)

标准名称	类别	昼间	夜间
声环境质量标准 (GB3096-2008)	2类	60	50
	3类	65	55
	4a类	70	55

表 1.4-4 敏感点室内声环境噪声限值 等效声级  $L_{eq}$ : dB(A)

房间的使用功能	噪声限值	
	昼间	夜间
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	

备注：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。

## 1.5 声环境敏感目标

本项目敏感点情况见正文表3-12。

## 第二章建设项目工程分析

### 2.1 工程概况

1、项目名称：中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程

2、建设性质：新建、改建

3、建设地点：广州市增城区中新镇坑贝村崔屋新村。

4、道路等级：城市主干路

5、建设规模及内容：本项目拟对现状城高路改造为城市主干路，设计车速 60km/h，道路红线宽度为 40m，双向六车道。路线呈南北走向，工程起点接广汕公路（风光东路），并对广汕公路交叉口进行改造，设置出入口及渠化拓宽车道，规划线位终点接至规划三路，本项目终点位于规划三路交叉口往北约 425 米，道路全长 460m。建设内容包括道路工程、排水工程、照明工程、电力管沟工程、交通工程、绿化工程等。

6、投资估算：5249.69 万元

7、工程工期：16 个月

### 2.2 交通量预测

#### 1、交通预测量及车型比

根据建设单位提供的《中新镇坑贝村崔屋新村城高路升级改造工程可行性研究报告》，项目于 2024 年 12 月建成通车，结合项目所在地区的社会经济发展规划以及道路建设情况，根据第 1、7、15 年的规律，对应交通量预测特征年近、中、远期选取为 2025 年、2031 年和 2039 年。根据可研报告交通量预测及外推法、内插法计算，得到本项目各特征年日交通流量预测如下。

表 2.2-1 本项目各特征年日交通流量预测

交通量 (pcu/d)		
2025 年	2031 年	2039 年
2847	3614	4672

#### 2、车流量 pcu 值转换及车型分类

##### (1) 车流量 pcu 值的确定

公路(道路)工程中特征年车流量 pcu 值是按照《公路工程技术标准(JTGB01-2014)》(2015 年 1 月 1 日起实施)划定的车型及其折算系数见表 2.2-2。

表 2.2-2 (JTGB01-2014) 不同车型转换为标准车的转换系数

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小型车	1.0	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t的货车
大型车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
汽车列车	4	载质量>20t的货车

(2) 交通噪声预测中的车型分类

公路(道路)交通噪声预测中的小型车、中型车和大型车按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010)对大中小型车分类的原则进行分类,详见表 2.2-3。

表 2.2-3 车型分类

汽车代表车型	车型分类
小型车(S)	汽车总质量2t以下(含2t)或座位小于7座(含7座)的汽车
中型车(M)	汽车总质量2~5t以下(含5t)或座位8~19座(含19座)的汽车
大型车(L)	汽车总质量大于5t或座位大于19座(含19座)的汽车

(3) 车流量 pcu 值转换成自然车及交通噪声预测中车流量确定

由于《公路工程技术标准(JTGB01-2014)》对车型的分类与交通噪声预测中车型分类方法{《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010)}存在较大的差异,因此在进行 pcu 的转换时须先按(HJ552-2010)和(JTGB01-2014)中的小、中、大型车的划定界限细化其分类区间(通常要细分成7类车),并确定其车型比,然后再进行自然车流量的转换计算和归并噪声预测所需的小型车、中型车和大型车流量和车型比。

3、各车型交通流量计算

根据《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)车型分类及建设单位提供的车型比,本项目各车型比例详见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目各车型比例

汽车代表车型		比例		
		2025年	2031年	2039年
小型车	座位≤7座的客车和载质量≤2t的货车	50%	54%	59%
	8座≤座位≤19座的客车	8%	8%	5%
中型车	座位>19座的客车	5%	5%	5%
	2t<载质量≤5t的货车	12%	8%	6%
	5t<载质量≤7t的货车	10%	10%	10%
大型车	7t<载质量≤20t的货车	10%	10%	10%

汽车列车	载质量>20t的货车	5%	5%	5%
------	------------	----	----	----

结合表 2.2-1、表 2.2-2、表 2.2-4，结合以下公式①可以计算得到自然车流量，计算结果见表 2.3-5 所示。

$$\textcircled{1} X = PCU / \sum K_i \eta_i$$

$$\textcircled{2} N_i = X \cdot \eta_i$$

式中：X——自然车流总量，辆/d；

K<sub>i</sub>——第 i 型车换算系数，无量纲，见表 2.2-2；

η<sub>i</sub>——i 型车比例系数，%，见表 2.2-4；

N<sub>i</sub>——第 i 型车自然车流量，辆/d。

再结合表 2.2-4、表 2.2-5 和以上公式②，可以计算得到各特征年各型车的车流量，见下表 2.2-6

表 2.2-5 项目各特征年自然车流总量（辆/d、辆/h，绝对车流量）

预测日交通量（辆/d）		
2025 年（近期）	2031 年（中期）	2039 年（远期）
1984	2554	3325

表 2.2-6 项目各特征年各型车的车流量一览表

时期		小型车		中型车			大型车	汽车列车
		座位≤7 座的客车和载质量≤2t 的货车	8 座≤座位≤19 座的客车	座位>19 座的客车	2t<载质量≤5t 的货车	5t<载质量≤7t 的货车	7t<载质量≤20t 的货车	载质量>20t 的货车
日均自然车流量（辆/d）	2025 年	992	159	99	238	198	198	99
	2031 年	1379	204	128	204	255	255	128
	2039 年	1962	166	166	200	333	333	166

根据《建设项目环境保护验收技术规范-公路》（HJ552-2010）中关于车型的归类，结合表 2.2-3，可得表 2.2-6 中座位≤7 座的客车和载质量≤2t 的货车为小型车，8 座≤座位≤19 座的客车及 2t<载质量≤5t 的货车为中型车，其余为大型车，则本项目各特征年小型车、中型车和大型车的车流量见下表。

表 2.2-7 项目各特征年小型车、中型车和大型车车流量

时期		小型车	中型车	大型车	合计
日均自然车流量(辆/d)	2025 年	992	397	595	1984
	2031 年	1379	409	766	2554
	2039 年	1962	366	998	3325

根据工可资料，本项目昼间、夜间时段车流量为 9:1。根据表 2.2-7 计算的昼间、夜间小时车流量详见表 2.2-8。

表 2.2-8 本项目各特征年各型车分时段绝对车流量 (辆/h)

时期	昼间			夜间		
	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2025 年	56	22	33	12	5	7
2031 年	78	23	43	17	5	10
2039 年	110	21	56	25	5	12

## 2.3 噪声源强分析

### 2.3.1 施工期噪声源强分析

施工期的噪声主要来自各类施工机械和运输车辆辐射噪声，施工期噪声相对于运营期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响沿线居民的正常生活，产生不良后果。施工机械噪声主要影响附近居民，造成区域声环境质量短期内恶化。因噪声属无残留污染，其对周围声环境质量的影响随施工结束而消失。

据调查，在本项目施工期间，作业机械类型较多，如装载机、压路机、挖掘机等，各机械噪声级一览表见下表 2.3-1。

表 2.3-1 各施工机械噪声级一览表

序号	机械设备名称	据声源 5m 单台噪声级 dB(A)	据声源 10m 单台噪声级 dB(A)	参考来源
1	轮式装载机	95	91	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358—2024)附录 D 中“工程机械噪声源强”
2	平地机	90	86	
3	振动式压路机	90	86	
4	双轮双振压路机	90	86	
5	三轮压路机	90	86	
6	轮胎压路机	90	86	
7	推土机	88	85	
8	轮胎式液压挖掘机	90	86	
9	摊铺机(英国)	90	98	
10	冲击式钻井机	110	105	
11	重型运输车	90	84	

### 2.3.2 运营期噪声源强分析

本项目通车营运后的噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外，车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；道路路面平整度状况变化亦会影响行驶中的汽车产生的噪声大小程度。此外，车辆平均辐射声级（源强）与车速、车辆类型有关，本项目设计车速 60km/h，双向 6 车道。

本项目为城市主干路，由于《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)适用范围不含城市道路，故本项目主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)预测模型进行预测。

#### (1) 平均行驶车速估算

本项目设计速度 60km/h，在《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)附录 C1.1.1 中推荐的计算模式（适用范围：设计车速 48~140km/h）内，参照《公路建

设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)附录 C1.1.1 中推荐的计算模式:

1) 车速

①公式计算法

车速计算参考公式如式(C.1.1-1)和式(C.1.1-2)所示:

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4} \quad (C.1.1-1)$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i)) \quad C.1.1-2)$$

式中:

$v_i$ —第  $i$  种车型车辆的预测车速, km/h; 当设计车速小于 120km/h 时, 该型车预测车速按比例降低;

$u_i$ —该车型的当量车数;

$\eta_i$ —该车型的车型比;

$vol$ —单车道车流量, 辆/h。

$m_i$ —其他 2 种车型的加权系数。

$k_1$ 、 $k_2$ 、 $k_3$ 、 $k_4$  分别为系数, 如表 2.3-2 所示。

表 2.3-2 车速计算公式系数

车型	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$m_i$
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

按式 (C.1.1-1)、式 (C1.1-2) 计算得出车速, 见下表。

表 2.3-3 项目年总交通量中车速计算结果 单位: km/h

特征年	时段	小型车	中型车	大型车
2025 年 (近期)	昼间	50.91	34.89	35.10
	夜间	50.99	34.61	34.89
2031 年 (中期)	昼间	50.88	34.98	35.17
	夜间	50.98	34.64	34.90
2039 年 (远期)	昼间	50.84	35.11	35.27
	夜间	50.97	34.66	34.93

(2) 单车行驶辐射噪声级  $L_{oi}$

①第  $i$  种车型车辆在参照点 (7.5m 处) 的平均辐射噪声级 (dB)  $L_{oi}$  按下式计算:

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

中型车： $L_{om}=8.8+40.48\lg V_m+\Delta L_{\text{纵坡}}$

大型车： $L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L+\Delta L_{\text{纵坡}}$

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。

### ②源强修正

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 计算按表 2.3-4 取值。

表 2.3-4 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正值 (dB)
≤3	0
4~5	+1
6~7	+3
>7	+5

注：本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。（本项目最大纵坡为 2.5%，因此修正值为 0）。

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

表 2.3-5 常规路面修正值 $\Delta L_{\text{路面}}$

路面	$\Delta L_{\text{路面}}$ (dB)
沥青混凝土路面	0
水泥混凝土路面	+1~2

注：本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正（项目为沥青混凝土路面，因此修正值为 0）。

### ③估算结果

经计算，本项目小、中、大三种车型的平均辐射声级见下表。

表 2.3-6 各车型车辆的平均辐射声级 单位：dB (A)

平均 L (辐射声级)	时段	小型车	中型车	大型车
2025 年（近期）	昼间	71.88	71.25	78.12
	夜间	71.90	71.11	78.03
2031 年（中期）	昼间	71.87	71.30	78.16
	夜间	71.90	71.12	78.04
2039 年（远期）	昼间	71.86	71.36	78.20
	夜间	71.90	71.13	78.05

## 第三章声环境质量现状调查与评价

### 3.1 声环境质量现状监测

#### 3.1.1 本项目主要声环境敏感点

声环境保护目标是指项目评价范围内的集中居民住宅区、学校、医院等，本项目评价范围内的环境敏感点为中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学。

#### 3.1.2 监测相关条件

监测方法：按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定。

测量仪器：多功能声级计 AWA5688。

测量时间：监测分昼间、夜间两个时段进行，每个监测点监测 2 天，监测时间为于 2024 年 7 月 2 日-3 日，分昼夜间进行监测，昼间：06：00~22：00，夜间：22：00~06：00。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）对测量时段的要求，测量时间为每次 20min，读数间隔 5s，测值计连续等效 A 声级。

监测条件：晴天，传声器指向被测声源。

监测位置：噪声敏感建筑物户外，距墙壁或窗户 1m 处，距地面高度 1.2m；

监测因子：连续等效 A 声级  $L_{eq}$ 。

监测单位：广州粤检环保技术有限公司

#### 3.1.3 监测布点

为掌握评价范围内及周边环境敏感点的声环境质量现状，本着环境敏感点布点监测、其他归类合并选择有代表性路段进行监测的原则来进行布点，主要监测位置布设见表 3.1-1 和图 3.1-1。

表3.1-1 噪声现状监测布点情况表

检测编号	采样点位		检测因子	检测频次	声环境标准
	建筑物	监测层数			
N1-1	坑贝村（临规划路首排建筑）	1、3层	等效连续声级（A） $L_{eq}(A)$	检测 2 天 昼夜各 1 次/天	2 类
N1-2	坑贝村（临规划路第二排建筑）	1、3层			
N2	中新紫荆府 17 号楼（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5、9、13、17、21、			

		25 层			
N3	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5 层			
N4	金科景业·瀚景园 3#（临规划路最近敏感建筑）	1、3、5、9、13、17、21、25、31 层			
N5	项目起点	/			4a 类
N6	项目终点	/			2 类

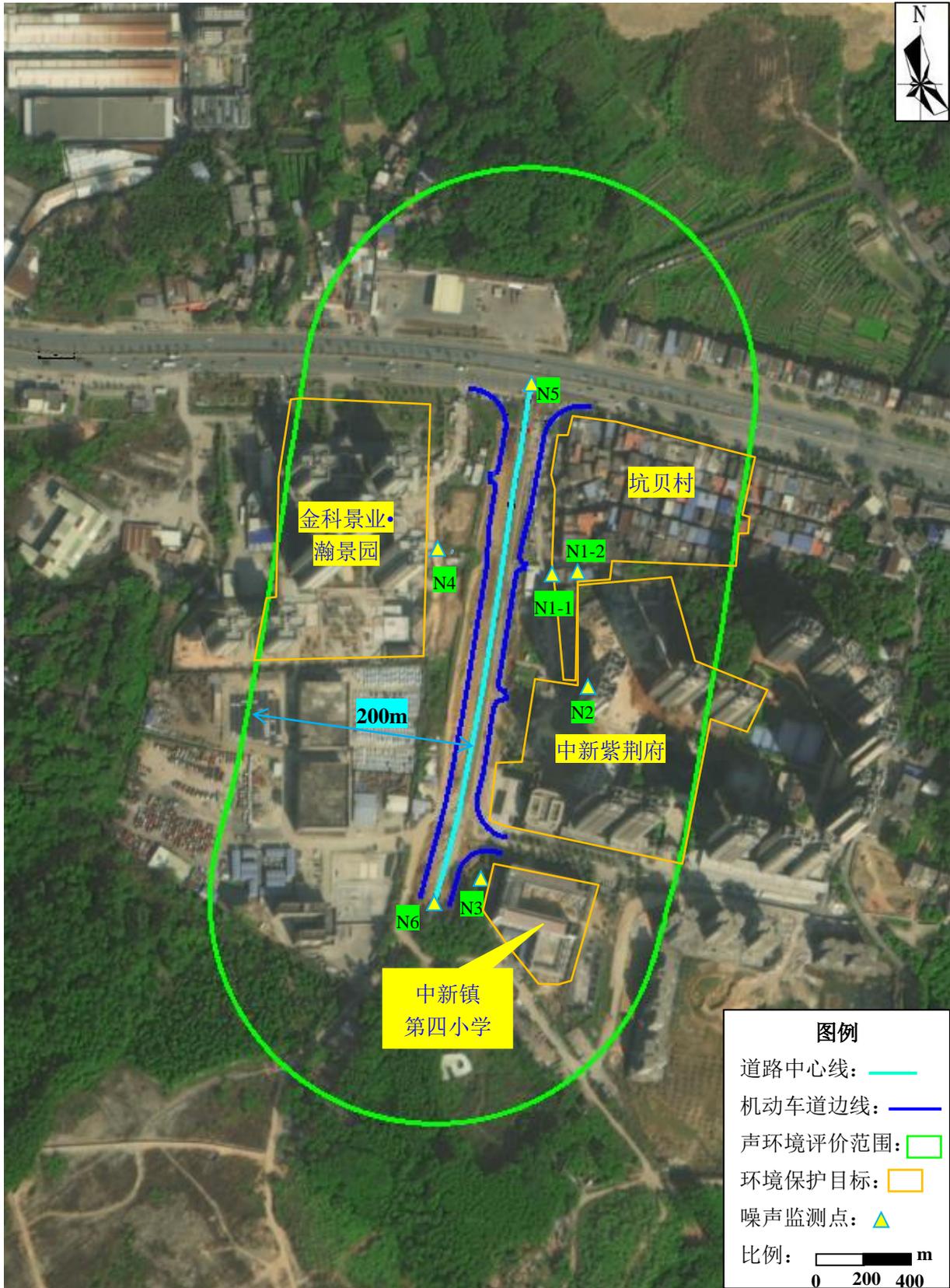


图 3.1-1 声环境质量监测点位图

## 3.2 声环境质量现状评价

### 3.2.1 评价标准

项目沿线所在区域的声环境功能区划详见前文 1.3 声环境功能区划情况。

### 3.2.2 监测结果及评价

声环境现状监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

序号	点位名称	监测日期	监测结果 单位：dB (A)					
			昼间					
			L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>
1	坑贝村（临规划路首排建筑）1层 N1-1	2024.07.02	56.1	52.0	54.6	57.2	47.9	79.3
2	坑贝村（临规划路首排建筑）3层 N1-1		55.4	42.6	50.4	59.2	36.3	77.2
3	坑贝村（临规划路第二排建筑）1层 N1-2		55.2	49.2	55.0	58.2	41.8	64.3
4	坑贝村（临规划路第二排建筑）3层 N1-2		54.1	51.6	52.4	58.2	44.7	69.9
5	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）1层 N2		54.0	45.0	50.0	56.4	41.7	73.1
6	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）3层 N2		55.0	46.2	52.8	58.4	41.4	70.6
7	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）5层 N2		56.4	47.8	53.6	60.4	41.5	66.0
8	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）9层 N2		56.0	47.4	54.0	59.6	40.2	66.9
9	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）13层 N2		55.0	52.0	52.8	56.6	46.0	72.2
10	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）17层 N2		54.8	48.2	52.6	58.6	42.8	67.0
11	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）21层 N2		53.0	44.4	50.0	56.4	39.0	69.6
12	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）25层 N2		52.1	45.2	46.6	57.4	43.2	63.4
13	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）1层 N3		54.3	45.6	52.4	58.0	40.9	64.2
14	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）3层 N3		56.1	53.2	56.0	57.6	41.5	64.4
15	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）5层 N3		56.3	52.2	55.8	59.2	41.7	62.8
16	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）1层 N4		55.0	51.2	54.2	57.2	49.7	59.0
17	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感		56.1	52.0	54.8	59.0	49.8	61.0

	建筑) 3层 N4							
18	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 5层 N4		57.0	52.0	55.2	61.0	41.7	62.7
19	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 9层 N4		57.3	50.6	56.4	59.8	41.0	69.5
20	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 13层 N4		55.7	51.6	55.0	58.2	46.2	65.2
21	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 17层 N4		56.2	51.4	55.2	59.0	48.3	61.7
22	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 21层 N4		54.9	50.4	54.2	57.6	47.2	59.0
23	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 25层 N4		53.9	50.4	53.4	56.2	49.0	58.2
24	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 31层 N4		53.3	49.6	52.8	55.8	48.2	57.2
标准限值			60	---				
25	项目起点 N5	2024.07.02	69.3	66.2	69.0	71.0	63.9	71.8
标准限值			70	---				
26	项目终点 N6	2024.07.02	56.4	49.8	55.0	60.0	41.1	66.0
标准限值			60	---				
1	坑贝村 (临规划路首排建筑) 1层 N1-1	2024.07.03	57.1	53.0	56.6	59.4	37.4	63.0
2	坑贝村 (临规划路首排建筑) 3层 N1-1		54.2	49.4	53.8	55.8	36.1	70.3
3	坑贝村 (临规划路第二排建筑) 1层 N1-2		52.7	45.4	51.6	55.2	38.0	65.2
4	坑贝村 (临规划路第二排建筑) 3层 N1-2		53.8	46.4	51.6	57.8	40.6	62.0
5	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 1层 N2		55.0	48.6	54.8	57.6	41.1	63.2
6	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 3层 N2		54.8	49.0	54.4	57.4	41.3	63.9
7	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 5层 N2		57.5	43.0	55.0	60.6	40.5	67.1
8	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 9层 N2		57.2	51.2	56.6	60.0	40.7	66.2
9	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 13层 N2		55.8	53.0	55.6	57.6	41.6	61.3
10	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 17层 N2		54.3	48.6	54.2	56.4	40.4	68.0
11	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 21层 N2		53.9	48.4	53.8	56.2	40.4	62.4
12	中新紫荆府 15栋 (临规划路最近敏感建筑) 25层 N2		54.7	47.2	53.6	58.6	40.5	61.8
13	中新镇第四小学 (临规划路最近敏感建筑)		55.2	52.6	55.0	57.0	43.8	67.1

	1层 N3								
14	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 3层 N3		57.5	51.8	56.4	60.8	44.8	69.6	
15	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑) 5层 N3		57.0	53.4	56.6	59.0	45.1	68.0	
16	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 1层 N4		55.8	52.6	55.4	57.6	45.2	68.1	
17	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 3层 N4		57.2	53.8	56.8	59.6	44.8	62.8	
18	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 5层 N4		56.9	50.2	55.2	60.2	45.2	73.0	
19	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 9层 N4		57.9	53.6	57.2	60.8	48.3	65.3	
20	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 13层 N4		57.1	53.4	56.4	59.4	45.1	63.1	
21	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 17层 N4		56.9	49.0	55.4	60.2	46.6	64.0	
22	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 21层 N4		55.9	48.0	54.4	59.0	46.4	67.2	
23	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 25层 N4		55.0	47.6	53.8	58.2	44.6	70.5	
24	金科景业·瀚景园 5# (临规划路最近敏感建筑) 31层 N4		53.1	50.2	52.6	55.0	45.4	67.7	
标准限值			60	---					
25	项目起点 N5	2024.07.03	68.3	64.0	68.2	70.4	43.2	73.0	
标准限值			70	---					
26	项目终点 N6	2024.07.03	57.9	50.0	56.2	61.4	40.7	66.3	
标准限值			60	---					
序号	点位名称	监测日期	监测结果 单位: dB (A)						
			夜间						
			L <sub>eq</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	
1	坑贝村 (临规划路首排建筑) 1层 N1-1	2024.07.02 ~2024.07.03	46.4	45.0	46.2	47.0	42.3	51.9	
2	坑贝村 (临规划路首排建筑) 3层 N1-1		45.0	43.2	44.2	46.8	38.2	52.6	
3	坑贝村 (临规划路第二排建筑) 1层 N1-2		45.3	41.8	43.6	46.6	41.0	54.2	
4	坑贝村 (临规划路第二排建筑) 3层 N1-2		44.6	42.4	43.8	44.8	41.2	58.9	
5	中新紫荆府 15 栋 (临规划路最近敏感建筑) 1层 N2		43.6	42.0	42.6	43.6	40.3	60.0	
6	中新紫荆府 15 栋 (临规划路最近敏感建筑) 3层 N2		44.4	41.8	43.4	45.6	39.7	57.0	
7	中新紫荆府 15 栋 (临规划路最近敏感建筑) 5层 N2		45.2	40.4	44.2	47.4	34.3	58.8	

8	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）9 层 N2		46.3	42.4	43.2	51.2	40.5	60.1
9	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）13 层 N2		45.1	43.4	44.8	46.8	40.5	51.8
10	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）17 层 N2		43.7	40.0	42.0	46.2	37.7	56.7
11	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）21 层 N2		43.0	39.4	41.6	45.8	38.2	53.4
12	中新紫荆府 15 栋（临规划路最近敏感建筑）25 层 N2		42.3	40.6	41.8	43.2	39.5	57.6
13	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）1 层 N3		44.2	42.8	43.8	46.0	41.8	47.7
14	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）3 层 N3		44.0	42.2	43.8	45.2	41.3	47.5
15	中新镇第四小学（临规划路最近敏感建筑）5 层 N3		44.8	41.8	44.0	46.4	41.1	52.5
16	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）1 层 N4		43.1	42.2	43.0	44.2	41.4	45.0
17	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）3 层 N4		44.8	40.8	42.2	47.8	40.0	62.0
18	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）5 层 N4		46.4	44.4	46.0	48.0	41.3	52.4
19	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）9 层 N4		46.2	44.8	45.8	47.6	43.5	49.9
20	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）13 层 N4		44.0	43.0	43.8	44.8	42.1	51.3
21	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）17 层 N4		44.9	43.2	44.6	45.6	41.9	53.1
22	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）21 层 N4		44.1	42.6	44.0	45.2	41.1	49.6
23	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）25 层 N4		43.4	42.0	43.2	44.2	41.3	47.7
24	金科景业·瀚景园 5#（临规划路最近敏感建筑）31 层 N4		43.5	42.4	43.4	44.4	40.3	47.5
标准限值			50	---				
25	项目起点 N5	2024.07.03	52.9	49.8	52.6	55	46.9	56.3
标准限值			55	---				
26	项目终点 N6	2024.07.03	46	44.6	45.8	47.2	40.1	59.8
标准限值			50	---				
1	坑贝村（临规划路首排建筑）1 层 N1-1	2024.07.03	45.8	42.0	44.0	46.4	40.4	70.3
2	坑贝村（临规划路首排建筑）3 层 N1-1	~2024.07.04	43.8	41.8	42.6	44.0	40.9	64.3

3	坑贝村(临规划路第二排建筑)1层 N1-2		45.0	41.2	42.6	45.2	39.5	65.9
4	坑贝村(临规划路第二排建筑)3层 N1-2		44.8	41.2	42.2	48.4	40.2	54.3
5	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)1层 N2		44.2	42.0	43.6	45.0	40.2	62.7
6	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)3层 N2		44.9	40.4	43.0	48.0	38.8	61.5
7	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)5层 N2		46.1	40.0	43.0	47.8	38.1	64.4
8	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)9层 N2		47.2	42.4	46.0	50.2	38.8	57.9
9	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)13层 N2		46.5	39.8	42.6	49.6	38.4	63.6
10	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)17层 N2		45.5	41.8	43.6	47.0	38.7	62.9
11	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)21层 N2		44.3	39.6	42.2	47.8	38.3	59.6
12	中新紫荆府15栋(临规划路最近敏感建筑)25层 N2		43.4	39.2	40.8	44.0	38.0	64.7
13	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑)1层 N3		45.5	42.6	44.6	45.6	36.8	69.9
14	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑)3层 N3		45.3	41.6	43.2	46.4	40.4	63.4
15	中新镇第四小学(临规划路最近敏感建筑)5层 N3		46.5	41.6	42.8	46.6	40.5	70.2
16	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)1层 N4		44.0	37.8	41.8	46.6	36.4	61.6
17	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)3层 N4		46.1	37.4	42.8	49.2	36.0	60.8
18	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)5层 N4		46.9	42.6	45.8	49.0	39.4	59.0
19	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)9层 N4		46.1	40.6	43.2	49.2	35.4	64.6
20	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)13层 N4		45.3	40.6	44.6	47.0	36.7	58.5
21	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)17层 N4		46.0	40.8	44.0	49.2	36.3	58.1
22	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)21层 N4		45.2	42.8	44.4	46.0	39.6	61.3
23	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感建筑)25层 N4		42.5	40.2	41.6	43.8	38.9	63.3
24	金科景业·瀚景园5#(临规划路最近敏感		42.0	40.6	41.6	43.0	39.4	52.3

	建筑) 31层 N4							
	标准限值		50	---				
25	项目起点 N5	2024.07.04	55.0	50.6	54.0	57.6	41.9	63.3
	标准限值		55	---				
26	项目终点 N6	2024.07.04	48.3	44.8	47.8	50.6	42.5	59.0
	标准限值		50	---				

备注：（1）项目为新建项目，现状未通车，无车流量；监测期间，现状城高路无车辆通行。

（2）项目现状无明显噪声源，现状噪声主要为敏感点生活噪声、自然噪声。

监测结果表明，项目起点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目沿线各敏感点和终点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 第四章声环境影响预测及评价

### 4.1 施工期声环境影响预测与分析

#### 4.1.1 施工期噪声源分析

道路施工、建筑拆迁的噪声主要来源于施工机械、施工运输车辆产生的噪声，其中施工机械为最主要噪声源。施工期机械噪声的特点是噪声值高，噪声源的位置也并不固定，很多噪声源随施工进程的发展变换位置，随机性比较大。在施工初期，地面平整阶段，运输车辆的行驶和施工设备的运行具有分散性，噪声的影响是属于流动性和不稳定性，此阶段对周围环境的影响不明显。随后进行的定点开挖、建筑材料搅拌等固定噪声源的增多，运行时间将较长，此阶段对周围环境的影响会越来越明显。施工期噪声相对于运营期的影响虽然是短暂的，但施工过程中如果不加以重视，会严重影响沿线居民的正常生活。

#### 4.1.2 各施工阶段噪声源分析

##### 1、噪声源分析

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，道路施工所使用的机械设备种类较多，源强高。根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 D 中“工程机械噪声源强”，本项目施工过程中噪声较大的施工单元主要为路基施工阶段和路面铺设阶段。常见的施工机械主要有装载机、压路机、挖掘机等机械，其污染源强见下表 4.1-1。

表 4.1-1 公路工程主要施工机械噪声

序号	施工阶段	机械类型	据声源 5m 最大噪声级 (dB(A))	据声源 10m 最大噪声级 (dB(A))	台数
1	路基施工	轮式装载机	95	91	1
2		平地机	90	86	1
3		推土机	88	85	1
4		轮胎式液压挖掘机	90	86	1
5		冲击式钻井机	110	105	1
6	路面施工	振动式压路机	90	86	1
7		双轮双振压路机	90	86	1
8		三轮压路机	90	86	1
9		轮胎压路机	90	86	1
10		摊铺机（英国）	90	86	1
11		重型运输车	90	84	1

#### 4.1.3 施工期噪声影响

##### 1、预测模式

本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中：

$L_2$ —距施工噪声源  $r_2$  米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_1$ —距施工噪声源  $r_1$  米处的参考声级值，dB(A)；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括、空气吸收等），dB(A)。

$$L_{eq}=10\text{Log}(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

## 2、预测结果

在不采取任何噪声污染防治措施情况下施工期间主要噪声源随距离的衰减变化情况，具体结果详见下表。

表 4.1-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

$L_{max}$ 声源	距声源距离 (m)								
	5	10	20	40	50	80	100	160	200
轮式装载机	95	91	85	79	77	73	71	67	65
平地机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
推土机	88	85	79	73	71	67	65	61	59
轮胎式液压挖掘机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
冲击式钻井机	110	105	99	93	91	87	85	81	79
振动式压路机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
双轮双振压路机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
三轮压路机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
轮胎压路机	90	86	80	74	72	68	66	62	60
摊铺机（英国）	90	86	80	74	72	68	66	62	60
重型运输车	90	84	78	72	70	66	64	60	58

## 3、施工场界环境噪声影响分析

根据同类项目的施工经验，本工程在施工期，将会同时有 3~5 台设备共同作业。当施工设备同时作业，产生的噪声叠加后对沿线声环境的影响将加重。

为更准确地分析施工噪声对沿线声环境的影响，作出以下假设：①所有发声施工设

备均位于道路边线，②每个施工阶段有 3 台施工设备同时发声。

路基施工阶段假设轮式装载机、平地机和冲击式钻井机同时发声，3 台设备同时发声，在不同距离处的噪声预测值见表 4.1-3。

表 4.1-3 路基施工阶段不同距离的噪声预测值

L <sub>max</sub> 声源	距声源距离 (m)						
	5	10	20	40	80	160	200
冲击式钻井机	110	105	99	93	87	81	79
轮式装载机	95	91	85	79	71	67	65
平地机	90	86	80	74	56	62	60
同时发声 (L <sub>max</sub> 叠加)	110	105	99	93	87	81	79

路面施工阶段假设重型运输车、振动式压路机和摊铺机同时发声，3 台设备同时发声，在不同距离处的噪声预测值见表 4.1-4。

表 4.1-4 路面施工阶段不同距离的噪声预测值

L <sub>max</sub> 声源	距声源距离 (m)						
	5	10	20	40	80	160	200
摊铺机 (英国)	90	86	80	74	56	62	60
振动式压路机	90	86	80	74	56	62	60
重型运输车	90	84	78	72	54	60	58
同时发声 (L <sub>max</sub> 叠加)	90	90	84	78	60	66	64

#### 4、施工机械噪声对敏感点的影响分析

本工程夜间不施工，施工期敏感点声环境影响预测结果见下表 5.1-5。

表 4.1-5 施工期敏感点声环境影响预测结果 单位: dB(A)

序号	敏感点名称	施工阶段	噪声贡献值	新建道路红线到敏感点最近距离 (m)	预测结果	标准限值	超标情况
1	坑贝村	路基施工	105	30	75	60	15
		路面施工	90	30	60	60	达标
2	中新紫荆府	路基施工	105	81	67	60	7
		路面施工	90	81	52	60	达标
3	中新镇第四小学	路基施工	105	50	71	60	11
		路面施工	90	50	56	60	达标
4	金科景业·瀚景园	路基施工	105	82	67	60	7
		路面施工	90	82	52	60	达标

备注：夜间不施工，因此不进行预测分析。

由上表可知，在未采取任何措施的情况下，项目施工期在路基施工阶段沿线敏感点坑贝村、中新紫荆府、中新镇第四小学、金科景业·瀚景园昼间噪声均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，在路面施工阶段沿线敏感点均达标；施工期在路基施工阶段对敏感点坑贝村最大噪声达 75dB(A)，可见路基施工噪声将会对项目沿线部分敏感点造成一定的影响。

因此，施工单位应通过采取相应的噪声防治措施，降低施工噪声的影响，如合理规

划安排施工场地（尽量远离敏感点），采取在施工场地边缘设置不低于 2.5 米高的围挡，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备等。其它道路施工实际经验表明，只要施工单位加强施工管理并采取一系列噪声污染防治措施，可以将道路施工噪声污染影响范围及影响程度控制在可接受范围内。

总体而言，项目在施工期间，其产生的噪声将对两侧的声环境产生影响，施工单位应加强施工管理并采取一系列噪声污染防治措施，尽量降低施工期噪声对敏感点的影响。

## 4.2 施工期噪声污染防治措施

由于本项目沿线敏感点距离道路边界线较近，在未采取任何降噪措施的情况下，各施工阶段的噪声会对敏感点声环境产生一定不良影响。因此在施工期必须采取防噪措施，以减少施工噪声对敏感点的影响。

通过预测结果可知，项目施工期间部分施工设备所产生的噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，为减小其噪声对周围环境的影响。建议建设单位从以下几方面着手，采取适当措施来减轻其噪声影响：

①施工场界设置围挡，一定程度上减少噪声对周边敏感点的不良影响；

②应做好施工期与中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村等敏感点的沟通协调工作，避免多个施工器械同时运行。且项目开始施工前 15 个工作日应通过公告、公示等方式告知以上居民。

③控制施工时间，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，在取得相应主管部门的批准后，会通过现场公告等方式告知中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村等敏感点的居民。

④尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施工工艺，如用液压工具代替气压工具，用低噪声的钻孔灌注桩代替冲击式或振动式打桩等。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。高噪声的重型施工设备在以上环境敏感目标处限制使用。

⑤在靠近中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学等一侧施工时，应设置移动性声屏障，并加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减小对以上敏感点的影响。

⑥土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围；对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，采用围挡之类的单面声屏障。

⑦在施工中做到定点定时的监测，一旦发现环境敏感目标附近的噪声值超标，就应该尽快采取设置声屏障、木质隔声板等必要的防护措施，尽可能的降低施工噪声对环境的影响。

⑧使用预拌混凝土，不在现场进行混凝土的搅拌。

⑨加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。

⑩对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

⑪筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查和类比分析，施工现场噪声有时超出4类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械操作时间作适当调整。施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强有效管理加以缓解。昼间施工在必要时设置移动声屏障等环保措施。

⑫在施工现场张贴布告和标明投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，由于道路施工作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

### 4.3 运营期声环境影响预测及评价

本项目为城市主干路，由于《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)适用范围不含城市道路，故本项目主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)预测模型进行预测，且根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》编制说明：《公路建设项目环境影响评价规范》修订和《环境影响评价技术导则 公路建设项目》两个标准的起草单位均为交通运输部公路科学研究所，两个标准在基本规定和内容上保持致。因此距离衰减的计算方法结合《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG

B03-2006)的相关要求进行评价，运营期交通噪声采用模式预测法估算其影响。

## I 交通噪声预测模式与参数选取

### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），运营期交通噪声采用模式预测法估算其影响。

环境噪声等级计算

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

式中：

$L_{Aeq环}$ —预测点的环境噪声值，dB；

$L_{Aeq交}$ —预测点的道路交通噪声值，dB；

$L_{Aeq背}$ —预测点的背景噪声值，dB；

①第 i 类车等效声级的预测模式：

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

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

$V_i$ —第 i 类车的平均行驶速度，km/h；

$T$ —计算等效声级的时间，取  $T=1h$ ；

$\Delta L_{距离}$ —距离衰减量，dB (A)，特别说明：

小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{距离}=10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/

小时： $\Delta L_{距离}=15\lg(7.5/r)$ ；

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

$\psi_1, \psi_2$ —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图；

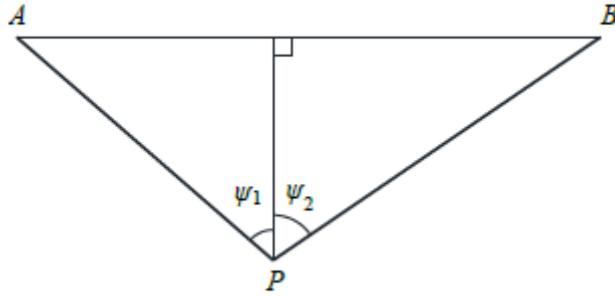


图 4.3-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

$\Delta L$ —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

$$\Delta L_2 = A_{d_{tm}} + A_{g_r} + A_{b_{at}} + A$$

式中：

$\Delta L_1$ —线路因素引起的修正量，dB(A)

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的修正量；

$\Delta L_2$ —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_3$ —由反射引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

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

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 小——大、中、小型车的每小时等效声级，dB(A)。

## 2、预测模式中参数的确定

### (1) 车速

本项目各预测年各车型各时段车速均见 2.3.2 中表 2.3-3 车速。

### (2) 单车行驶辐射噪声级

根据工程分析，预测路段距道路中心线 7.5m 处单车辐射噪声级见 2.3.2 中表 2.3-6。

### (3) 线路因素引起的修正量 ( $\Delta L_1$ )

#### 1) 纵坡修正量 ( $\Delta L_{\text{坡度}}$ )

公路纵坡修正量 ( $\Delta L_{\text{坡度}}$ ) 可按下式计算：

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

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

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

式中:  $\beta$  ——公路纵坡坡度, %。预测中项目按实际纵坡考虑。

## 2) 路面修正量 ( $\Delta L_{\text{路面}}$ )

不同路面的噪声修正量见表 4.3-1, 本项目为沥青混凝土路面, 路面修正量  $\Delta L_{\text{路面}}$  为 0。

表 4.3-1 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度噪声修正量 km/h		
	30	40	$\geq 50$
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

## (4) 声波传播途径中引起的衰减量 ( $\Delta L_2$ )

附加衰减量指噪声传播途中由于建筑物、地形、地物等形成的声影区产生的衰减量。

### 1) 大气吸收引起的衰减 ( $A_{\text{atm}}$ )

大气吸收引起的衰减按下式计算:

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

式中:  $A_{\text{atm}}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$\alpha$  ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数, 见表 4.3-2。

表 4.3-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
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	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

根据查阅广州气象相关资料可知, 广州市多年平均气温为 22.4℃, 相对湿度为 75%, 近似选用对 A 声级影响最大的倍频带 (500Hz) 做估算, 即  $\alpha=2.8\text{dB/km}$ 。

### 2) 地面效应引起的衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )

地面类型可分为：

- a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- b) 疏松地面，包括被草或其它植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。
- c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面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；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算， $h_m = F/r$ ； $F$ ：面积， $m^2$ ；  
若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

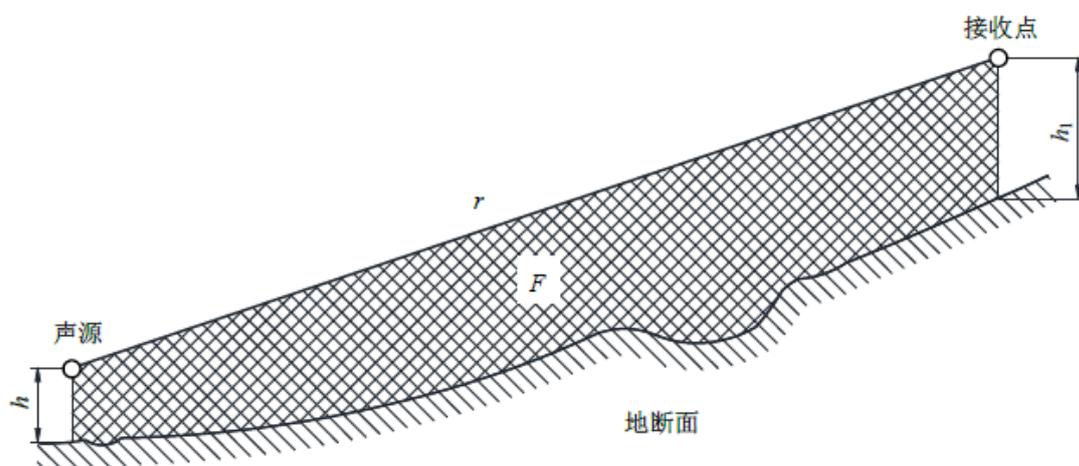


图 4.3-2 估计平均高度  $h_m$  的方法

本项目沿线主要为居民区，地面效应衰减按混合地面考虑。

### 3) 障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

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

如图 4.3-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义  $\delta = SO + OP - SP$  为声程差,  $N = 2\delta/\lambda$  为菲涅尔数, 其中  $\lambda$  为声波波长。

在噪声预测中, 声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减  $A_{\text{bar}}$  在单绕射 (即薄屏障) 情况, 衰减最大取 20dB; 在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 25dB。

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

a) 首先计算图 4.3-4 所示三个传播途径的声程差  $\delta_1, \delta_2, \delta_3$  和相应的菲涅尔数  $N_1, N_2, N_3$ 。

b) 声屏障引起的衰减按下式计算:

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left( \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right)$$

式中:  $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB

$N_1, N_2, N_3$ ——图4.3-5所示三个传播途径的声程差 $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ 相应的菲涅尔数。

当屏障很长 (作无限长处理) 时, 仅可考虑顶端绕射衰减, 按下式进行计算。

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

式中:  $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB

$N_1$ ——顶端绕射的声程差 $\delta_1$ 相应的菲涅尔数。

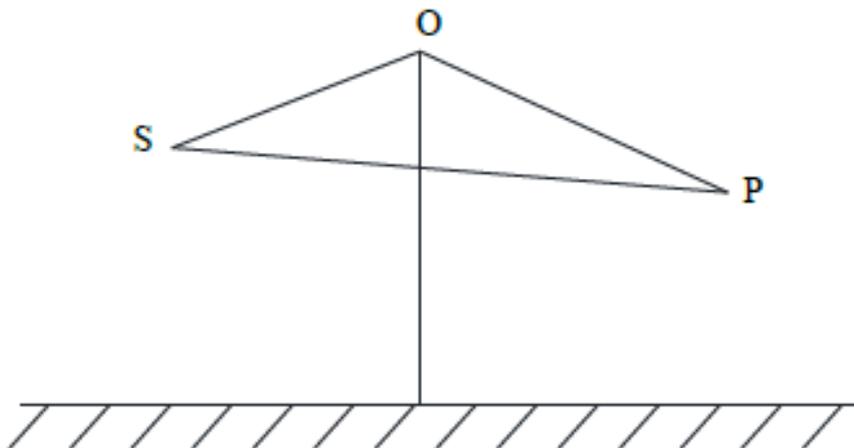


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

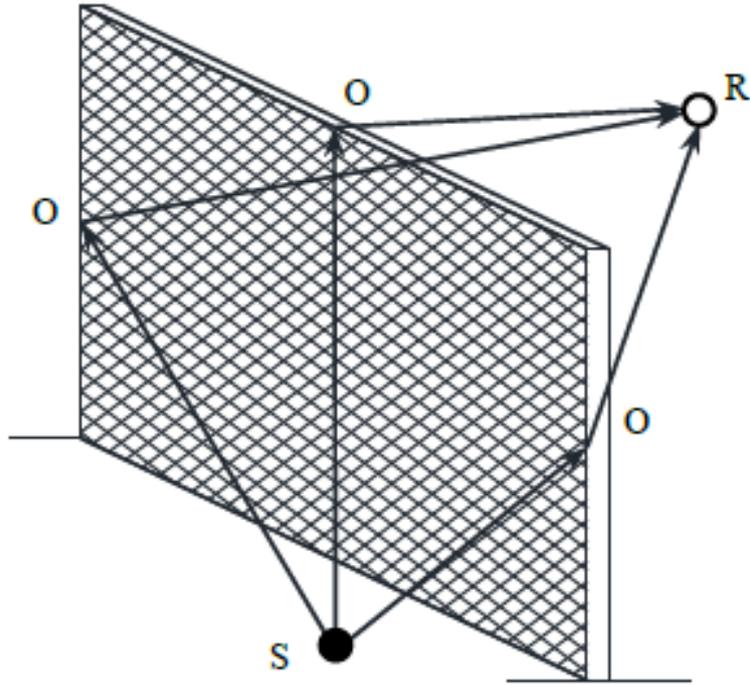


图 4.3-4 有限长声屏障传播途径

## ②双绕射计算

对于图 4.3-5 所示的双绕射情形，可由下式计算绕射声与直达声之间的声程差  $\delta$ ：

$$\delta = \left[ (d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2 \right]^{\frac{1}{2}} - d$$

式中： $\delta$ ——声程差，m；

$a$ ——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；

$d_{ss}$ ——声源到第一绕射边的距离，m；

$d_{sr}$ ——第二绕射边到接收点的距离，m；

$e$ ——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m；

$d$ ——声源到接收点的直线距离，m

屏障衰减  $A_{bar}$  参照 GB/T 17247.2 进行计算。计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。

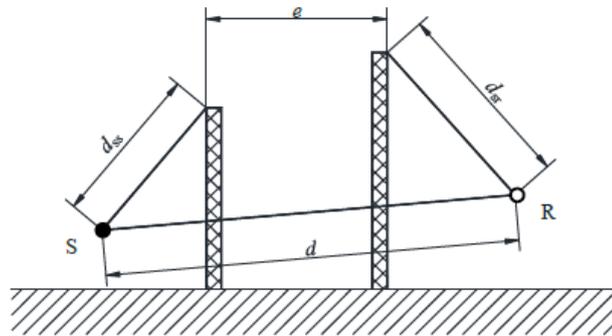
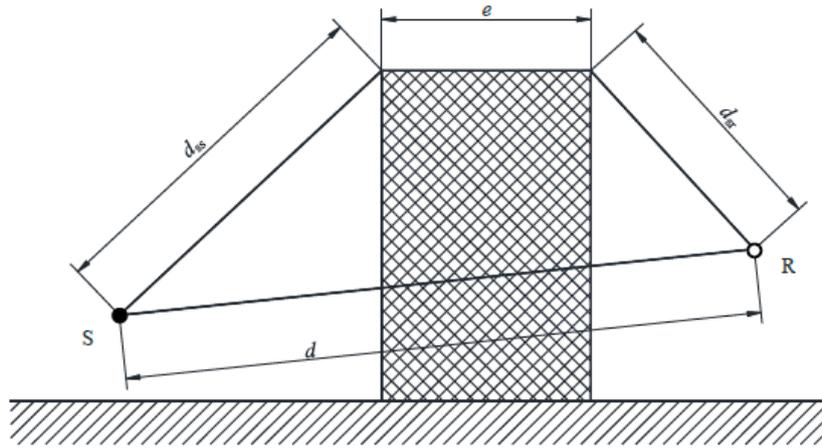


图 4.3-5 利用建筑物、土堤作为厚屏障

③屏障在线声源声场中引起的衰减

无限长声屏障参照 HJ/T 90 中 4.2.1.2 规定的方法进行计算，计算公式为：

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中： $A_{\text{bar}}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$f$ ——声波频率，Hz

$\delta$ ——声程差，m；

$c$ ——声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为  $A$

声级的衰减量。

在使用上式计算声屏障衰减时，当菲涅尔数  $0 > N > -0.2$  时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

有限长声屏障的衰减量 ( $A'_{\text{bar}}$ ) 可按下式近似计算：

$$A'_{\text{bar}} \approx -10 \lg \left( \frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1A_{\text{bar}}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

式中： $A'_{\text{bar}}$ ——有限长声屏障引起的衰减，dB；

$\beta$ ——受声点与声屏障两端连接线的夹角，( $^{\circ}$ )；

$\theta$ ——受声点与线声源两端连接线的夹角，( $^{\circ}$ )；

$A_{\text{bar}}$ ——无限长声屏障的衰减量，dB，可按上式计算。

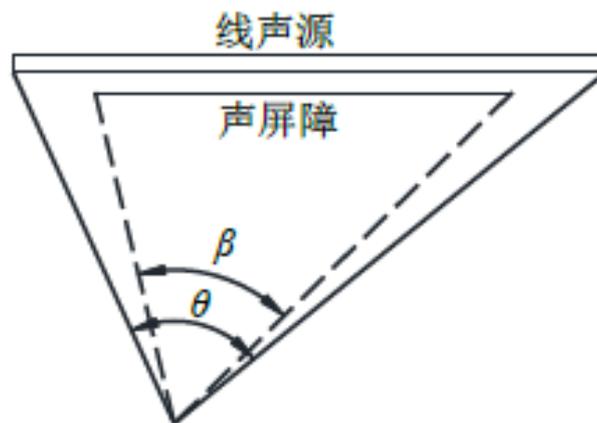


图 4.3-6 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T 90 计算。

#### 4) 其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{\text{misc}}$ )

其他衰减包括通过房屋群的衰减等，噪声预测时根据沿线的敏感点分布情况在软件中输入相关参数。

#### (5) 两侧建筑物的反射声修正量 ( $\Delta L_3$ )

公路（道路）两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_3 = 4H_b / w \leq 3.2 \text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_3 = 2H_b / w \leq 1.6dB$$

两侧建筑物为全吸收性表面时：

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中： $\Delta L_3$ ——两侧建筑物的反射声修正量。dB；

$w$ ——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

$H_b$ ——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

### (6) 噪声预测参数汇总

由噪声预测公式可知，噪声预测的参数有 $(\bar{L}_0)_{Ei}$ 、 $N_i$ 、 $\Delta L$ 、 $V_i$ 等，除此之外还与道路纵坡、路面粗糙度和两侧建筑物情况有关。本项目中参数的具体选取情况见汇总表4.3-3。

表 4.3-3 噪声预测参数汇总表

名称	参数取值	
声源高度	0.6m	
预测点高度	1.2m	
$\Delta L_1$ = $\Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$	纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$	根据道路情况在软件中输入相关高程参数
	路面修正量 ( $\Delta L_{\text{路面}}$ )	0dB(A)
$\Delta L_2$ = $A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$	大气吸收引起的衰减 ( $A_{\text{atm}}$ )	在软件预测时输入压强、温度、湿度等相关参数
	地面效应引起的衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )	本项目沿线主要为居民区，地面效应衰减按混合地面考虑
	障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{\text{bar}}$ )	根据不同路段在软件中输入设计高程及地面高程
	其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{\text{misc}}$ )	根据不同路段沿线的敏感点分布情况在软件中输入相关参数
$\Delta L_3$		根据不同路段沿线地形分布情况在软件中输入相关参数

### (7) 模型各参数输入截图

#### ①计算选项：

计算选项
✕

**空气对噪声传播的影响**

气压 (Pa):

气温 (°C):

相对湿度 (%):

是否考虑地面效应

地面效应计算方法:

**距离选项**

声源有效距离 (m):

最短计算距离 (m):

**评价量选项**

评价时段内的等效连续A声级

频发噪声最大A声级

偶发噪声最大A声级

单列车通过时段内等效连续A声级

设备运行时段内等效连续A声级

**其它选项**

最大反射次数:

**网格步长**

矩形网格步长 (m):

三角网格步长 (m):

约束线采样间距 (m):

#### ②时间段：

时间段设置

序号	时段名称	关联类型	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	
1	近期昼间	昼间	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
2	近期夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
3	中期昼间	昼间	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
4	中期夜间	昼间	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
5	远期昼间	昼间	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
6	远期夜间	昼间	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

#### ③主要参数输入汇总：

.....

#### 预测软件建模示意图：

.....

## II 预测内容及结果

### 1、预测方案

本项目主要为新建道路。对于新建路段敏感点，这些敏感点在本项目建成后主要受本项

目交通噪声贡献值影响和社会生活噪声影响。

敏感点预测值=本项目噪声贡献值+不受现状噪声源影响的社会生活噪声值(即背景值)。

(上式中的“+”表示噪声能量叠加,而非几何相加)。

## 2、预测点

本次环评对项目评价范围内的代表性敏感点中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学等进行了噪声影响预测,分别选取了各敏感点不同类别的功能区距道路红线最近距离的建筑作为接收点。

## 3、预测结果

### (1) 线接受点--水平声场分布预测结果

结合道路断面分布、流量预测情况,对拟建道路进行水平声场预测。在不考虑声屏障和建筑阻隔情况下,项目在近期(2025年)、中期(2031年)以及远期(2039年)昼间和夜间在水平方向的噪声贡献值预测结果见表4.3-4。

表 4.3-4 项目道路两侧水平上的交通噪声贡献值 单位: dB (A)

声功能区	距机动车道边线 (m)	距道路中心线 (m)	近期 (2025 年)		中期 (2031 年)		远期 (2039 年)		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
4a	6.5	20	<b>56.1</b>	<b>49.5</b>	<b>57.2</b>	<b>50.6</b>	<b>58.3</b>	<b>51.7</b>	70	55
	16.5	30	51.7	45.2	52.8	46.2	54.0	47.4		
	26.5	40	49.2	42.6	50.3	43.7	51.4	44.8		
	30	43.5	48.5	41.9	49.6	43.0	50.7	44.1		
2 类	36.5	50	<b>47.4</b>	<b>40.8</b>	<b>48.5</b>	<b>41.9</b>	<b>49.6</b>	<b>43.0</b>	60	50
	46.5	60	45.9	39.4	47.0	40.4	48.2	41.6		
	56.5	70	44.8	38.2	45.9	39.3	47.0	40.4		
	66.5	80	43.8	37.2	44.9	38.3	46.1	39.4		
	76.5	90	43.0	36.4	44.1	37.5	45.2	38.6		
	86.5	100	42.2	35.6	43.3	36.7	44.5	37.8		
	106.5	120	40.9	34.4	42.0	35.4	43.2	36.6		
	126.5	140	39.9	33.3	41.0	34.4	42.1	35.5		
	146.5	160	39.0	32.4	40.1	33.5	41.2	34.6		
	166.5	180	38.2	31.6	39.3	32.7	40.4	33.8		
186.5	200	37.4	30.9	38.5	31.9	39.7	33.1			

本次预测是在不采取噪声污染防治措施，以及不考虑建筑物和绿化带遮挡的情况下进行。由表 4.3-4 可以看出，路面上行驶机动车产生的噪声在道路两侧的噪声贡献值随距离的增加而逐渐衰减变小，主要预测结果如下：

①4a 类达标分析

项目不同营运时期，项目昼间、夜间噪声贡献值在距道路中心线 20m 以外均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

②2 类达标分析

项目不同营运时期，项目昼间、夜间噪声贡献值在距道路中心线 50m 以外均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 4.3-5 项目两侧达标距离

时段		4a 类达标距离 (m)		2 类达标距离 (m)	
		距机动车道边线	距道路中心线	距机动车道边线	距道路中心线
2025 年	昼间	6.5	20	36.5	50
	夜间	6.5	20	36.5	50
2031 年	昼间	6.5	20	36.5	50
	夜间	6.5	20	36.5	50
2039 年	昼间	6.5	20	36.5	50
	夜间	6.5	20	36.5	50

(2) 等声级线图

在考虑项目两侧地形地貌、路堤路堑的情况下，本评价绘制全路段近期2025年、中期2031年以及远期2039年昼间、夜间贡献值的等声级线图，详见图4.3-7至图4.3-10。

.....

图 4.3-7 项目近期昼夜交通噪声贡献值等声级线图

.....

图 4.3-8 项目中期昼夜交通噪声贡献值等声级线图

.....

图 4.3-9 项目远期昼夜交通噪声贡献值等声级线图

.....

图 4.3-10 各敏感点中期垂向网格等声值线图

### (3) 项目沿线敏感点噪声影响预测

#### ①预测点位置

敏感点中新紫荆府、金科景业·瀚景园、坑贝村、中新镇第四小学等进行了噪声影响预测，分别选取了各敏感点距道路红线最近距离的建筑作为接收点。

#### ②背景值的确定

本次评价所称背景噪声指除本项目道路交通噪声以外的环境噪声，包括工业噪声、社会生活噪声以及其他道路交通噪声等其他各种声源叠加影响，本项目为新建项目，因此本项目取周边敏感点的声环境质量现状监测值的两日平均值作为背景值进行预测。

#### ③噪声预测结果

项目道路两侧敏感点预测结果如下表所示：

表 4.3-6 项目声环境敏感点噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

序号	敏感点名称	预测楼层	评价标准	与道路中心线/ 等效行车道中 心线距离 (m)	与路基 高差 (m)	背景值		贡献值						预测值						预测值与背景值的差值						超标值									
						昼间	夜间	2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年		2025 年		2031 年		2039 年					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间												
1	金科景业· 瀚景园 5#	1F	2 类	82/81	2	55.4	43.6	43.2	36.5	44.4	37.9	45.5	38.8	55.7	44.3	55.7	44.6	55.8	44.8	0.3	0.8	0.3	1.0	0.4	1.3	0	0	0	0	0	0				
		3F				56.7	45.5	44.6	37.8	45.7	39.2	46.8	40.1	56.9	46.1	57.0	46.4	57.1	46.6	0.3	0.7	0.3	0.9	0.4	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0		
		5F				57.0	46.7	45.8	39.0	46.9	40.5	48.1	41.4	57.3	47.3	57.4	47.6	57.5	47.8	0.3	0.7	0.4	0.9	0.5	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		7F				57.0	46.7	46.8	40.0	47.9	41.4	49.1	42.4	57.3	47.5	57.5	47.8	57.6	48.0	0.4	0.9	0.5	1.1	0.7	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		9F				57.6	46.2	47.0	40.2	48.1	41.6	49.3	42.6	58.0	47.1	58.1	47.5	58.2	47.7	0.4	1.0	0.5	1.3	0.6	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		11F				57.6	46.2	46.9	40.1	48.0	41.5	49.2	42.5	58.0	47.1	58.1	47.4	58.2	47.7	0.4	1.0	0.5	1.3	0.6	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		13F				56.4	44.7	46.8	40.0	47.9	41.4	49.0	42.3	56.8	45.9	57.0	46.3	57.1	46.7	0.4	1.3	0.6	1.7	0.7	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		15F				56.4	44.7	46.5	39.8	47.7	41.2	48.8	42.1	56.8	45.9	56.9	46.3	57.1	46.6	0.4	1.2	0.5	1.6	0.7	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		17F				56.6	45.5	46.3	39.6	47.5	41.0	48.6	41.9	56.9	46.4	57.1	46.8	57.2	47.0	0.4	1.0	0.5	1.3	0.6	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		19F				56.6	45.5	46.1	39.3	47.2	40.7	48.3	41.6	56.9	46.4	57.0	46.7	57.2	47.0	0.4	0.9	0.5	1.3	0.6	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		21F				55.4	44.7	45.8	39.0	46.9	40.5	48.1	41.4	55.8	45.7	56.0	46.0	56.1	46.3	0.4	1.1	0.6	1.4	0.7	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		23F				55.4	44.7	45.5	38.8	46.7	40.2	47.8	41.1	55.8	45.6	55.9	46.0	56.1	46.2	0.4	1.0	0.5	1.3	0.7	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		25F				54.5	43.0	45.2	38.5	46.4	39.9	47.5	40.8	54.9	44.3	55.1	44.7	55.3	45.0	0.5	1.3	0.6	1.7	0.8	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		27F				54.5	43.0	44.9	38.2	46.1	39.6	47.2	40.5	54.9	44.2	55.0	44.6	55.2	44.9	0.5	1.2	0.6	1.6	0.8	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		29F				53.2	42.8	44.6	37.9	45.8	39.3	46.9	40.2	53.8	44.0	53.9	44.4	54.1	44.7	0.6	1.2	0.7	1.6	0.9	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31F	53.2	42.8	44.3	37.6	45.5	39.0	46.6	39.9	53.7	43.9	53.9	44.3	54.1	44.6	0.5	1.1	0.7	1.5	0.9	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
33F	53.2	42.8	44.0	37.3	45.2	38.7	46.3	39.6	53.7	43.8	53.8	44.2	54.0	44.5	0.5	1.1	0.6	1.4	0.8	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2	中新紫荆 府 15 栋	1F	2 类	81/80	1	54.5	43.9	43.5	36.7	44.6	38.2	45.8	39.1	54.8	44.7	54.9	44.9	55.0	45.1	0.3	0.8	0.4	1.0	0.5	1.2	0	0	0	0	0	0				
		3F				54.9	44.7	44.8	38.1	46.0	39.5	47.1	40.4	55.3	45.5	55.4	45.8	55.6	46.0	0.4	0.9	0.5	1.2	0.7	1.4	0	0	0	0	0	0	0			
		5F				57.0	45.7	46.2	39.4	47.3	40.8	48.4	41.7	57.3	46.6	57.4	46.9	57.5	47.1	0.3	0.9	0.4	1.2	0.6	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0		
		7F				57.0	45.5	47.2	40.4	48.3	41.8	49.4	42.7	57.4	46.7	57.5	47.0	57.7	47.3	0.4	1.2	0.5	1.5	0.7	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0		
		9F				56.6	46.8	47.4	40.6	48.5	42.1	49.7	43.0	57.1	47.7	57.2	48.0	57.4	48.3	0.5	1.0	0.6	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0		
		11F				56.6	46.8	47.3	40.5	48.4	41.9	49.5	42.8	57.1	47.7	57.2	48.0	57.4	48.2	0.5	0.9	0.6	1.2	0.8	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		13F				55.4	45.8	47.1	40.3	48.2	41.7	49.4	42.7	56.0	46.9	56.2	47.2	56.4	47.5	0.6	1.1	0.8	1.4	1.0	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		15F				55.4	45.8	46.9	40.1	48.0	41.5	49.2	42.5	56.0	46.8	56.1	47.2	56.3	47.5	0.6	1.0	0.7	1.4	0.9	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		17F				54.6	44.6	46.6	39.9	47.8	41.3	48.9	42.2	55.2	45.9	55.4	46.3	55.6	46.6	0.6	1.3	0.8	1.7	1.0	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		19F				54.6	44.6	46.4	39.6	47.5	41.0	48.6	41.9	55.2	45.8	55.3	46.2	55.5	46.5	0.6	1.2	0.8	1.6	1.0	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		21F				53.5	43.7	46.1	39.3	47.2	40.7	48.3	41.7	54.2	45.0	54.4	45.4	54.6	45.8	0.7	1.4	0.9	1.8	1.2	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		23F				53.5	43.7	45.8	39.0	46.9	40.4	48.1	41.4	54.1	44.9	54.3	45.3	54.6	45.7	0.7	1.3	0.9	1.7	1.1	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25F	53.4	42.9	45.5	38.7	46.6	40.1	47.8	41.1	54.0	44.3	54.2	44.7	54.4	45.1	0.6	1.4	0.8	1.9	1.0	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3	中新镇第 四小学	1F	2 类	50/49	1	54.8	44.9	47.1	40.4	48.3	41.8	49.4	42.7	55.4	46.2	55.6	46.6	55.9	46.9	0.7	1.3	0.9	1.7	1.1	2.1	0	0	0	0	0	0				
		3F				56.8	44.7	49.4	42.7	50.6	44.1	51.7	45.0	57.5	46.8	57.7	47.4	58.0	47.8	0.7	2.1	0.9	2.7	1.2	3.2	0	0	0	0	0	0	0			
		5F				56.7	45.7	50.3	43.5	51.4	45.0	52.6	45.9	57.6	47.7	57.8	48.3	58.1	48.8	0.9	2.1	1.1	2.7	1.4	3.1	0	0	0	0	0	0	0			
4	坑贝村临 路首排	1F	4a 类	30/29	0	56.6	46.1	51.6	44.8	52.7	46.2	53.9	47.2	57.8	48.5	58.1	49.2	58.4	49.7	1.2	2.4	1.5	3.1	1.8	3.6	0	0	0	0	0	0				
		3F				54.8	44.4	54.0	47.3	55.2	48.7	56.3	49.6	57.4	49.1	58.0	50.1	58.6	50.8	2.6	4.7	3.2	5.7	3.8	6.4	0	0	0	0	0	0	0			
	坑贝村临 路第二排	2 类	44/43	0	54.0	45.2	37.5	30.7	38.6	32.1	39.7	33.1	54.0	45.3	54.1	45.4	54.1	45.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0					
					3F	54.0	44.7	48.6	41.9	49.8	43.3	50.9	44.2	55.1	46.5	55.3	47.1	55.7	47.5	1.1	1.8	1.4	2.4	1.7	2.8	0	0	0	0	0	0	0			

由于项目评价范围内的金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、坑贝村等敏感点现状噪声主要为敏感点居民生活噪声、自然噪声，故敏感点现状背景值较低。项目新建道路车流量较小，项目建成后产生的交通噪声对敏感点贡献值较小，因此与现状相比，敏感点预测值噪声增加量较小。

从上表预测结果可看出，项目建成后的不同运营时期，金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、中新镇第四小学、坑贝村面向道路第二排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，坑贝村面向道路首排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）中的 4.1.4 章节：“验收调查的公路建设项目按实际交通量进行调查，注明实际交通量。未达到预测交通量的 75%时，应对中期预测交通量进行校核，并按校核的中期预测交通量对主要环境保护措施进行复核。”因此，本次评价以中期噪声预测结果来评价本项目评价范围内各敏感点受影响的范围及程度，具体见表 4.3-8 所示。

#### IV运营期噪声污染防治措施

##### 1、管理措施及规划建设控制要求

①加强交通管理，严格执行限速、超载等交通规则，并设置标识牌，提醒司机注意通行安全的同时，降低行驶车速，进而降低通行车辆的辐射声级强度；在通过本路段设置禁鸣标志，并尽量采用先进的路面材料以降低噪声影响。

②加强对道路环境的管理，定期养护路面，保证拟建道路的良好路况，以减少交通噪声的影响。

③靠近环境敏感点路段路旁尽量种植灌丛、树林带，采用树木、草地、灌丛立体结构种植，适当减少交通噪声的影响。

④当地政府部门应根据项目沿线的土地利用规划及国家环境保护部文件《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7号）的有关要求，控制道路沿线建设功能及建筑物退让线。建议地方规划部门在制定和审批本项目沿线城镇建设规划时，对道路附近建设住宅等加以限制，在4a类声环境功能区内宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感性应用。

⑤项目批准建设后路基两侧影响范围内若新规划建设噪声敏感建筑，建筑设计单位应依据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）等有关规范文件，考虑周边环境特点，对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计，并注意建筑物功能的合理布局，以使室内声环境质量符合规范要求，并防止受交通噪声的影响。由此带来的房屋建筑隔声措施以及环境污染防治环保投资应由建筑开发商承担。

##### 2、敏感点噪声防护措施

根据预测结果可知，项目建成后运营中期，项目道路中心线200m范围内的敏感点室外噪声预测结果见下表。

表 4.3-7 项目评价范围内敏感点中期噪声预测结果一览表

序号	敏感点名称	评价标准	预测楼层	中期贡献值 dB (A)		中期预测值 dB (A)		中期超标值 dB (A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间	室外	
								昼间	夜间
1	金科景业·瀚景园5#	2类	1F	44.4	37.9	55.7	44.6	0	0
			3F	45.7	39.2	57.0	46.4	0	0
			5F	46.9	40.5	57.4	47.6	0	0
			7F	47.9	41.4	57.5	47.8	0	0
			9F	48.1	41.6	58.1	47.5	0	0

			11F	48.0	41.5	58.1	47.4	0	0
			13F	47.9	41.4	57.0	46.3	0	0
			15F	47.7	41.2	56.9	46.3	0	0
			17F	47.5	41.0	57.1	46.8	0	0
			19F	47.2	40.7	57.0	46.7	0	0
			21F	46.9	40.5	56.0	46.0	0	0
			23F	46.7	40.2	55.9	46.0	0	0
			25F	46.4	39.9	55.1	44.7	0	0
			27F	46.1	39.6	55.0	44.6	0	0
			29F	45.8	39.3	53.9	44.4	0	0
			31F	45.5	39.0	53.9	44.3	0	0
			33F	45.2	38.7	53.8	44.2	0	0
2	中新紫荆府 15 栋	2 类	1F	44.6	38.2	54.9	44.9	0	0
			3F	46.0	39.5	55.4	45.8	0	0
			5F	47.3	40.8	57.4	46.9	0	0
			7F	48.3	41.8	57.5	47.0	0	0
			9F	48.5	42.1	57.2	48.0	0	0
			11F	48.4	41.9	57.2	48.0	0	0
			13F	48.2	41.7	56.2	47.2	0	0
			15F	48.0	41.5	56.1	47.2	0	0
			17F	47.8	41.3	55.4	46.3	0	0
			19F	47.5	41.0	55.3	46.2	0	0
			21F	47.2	40.7	54.4	45.4	0	0
			23F	46.9	40.4	54.3	45.3	0	0
25F	46.6	40.1	54.2	44.7	0	0			
3	中新镇第四小学	2 类	1F	48.3	41.8	55.6	46.6	0	0
			3F	50.6	44.1	57.7	47.4	0	0
			5F	51.4	45.0	57.8	48.3	0	0
4	坑贝村临路首排	4a 类	1F	52.7	46.2	58.1	49.2	0	0
			3F	55.2	48.7	58.0	50.1	0	0
	坑贝村临路第二排	2 类	1F	38.6	32.1	54.1	45.4	0	0
			3F	49.8	43.3	55.3	47.1	0	0

根据上表预测结果可知，项目建成后产生的交通噪声对评价范围内的敏感点贡献值较小，敏感点金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、中新镇第四小学、坑贝村面向道路第二排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，坑贝村面向道路首排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目建成后不会对评价范围内的敏感点的声环境造成明显影响。

关于预测局限性、不确定性分析和建议：交通噪声预测是基于可研和设计资料提供的交通量、车型比等基本参数的理论计算结果，计算结果会因车流量和车

型比、路面情况、传播途径、声波反射等因素变化而产生误差。此外项目实际噪声影响还受其他交通路网、自然噪声、社会噪声等因为综合影响，因此实际声环境影响具有一定不确定性。综合考虑环评技术导则和预测模型的局限性。建议建设单位预留充足的环保投资，按照《报告表》（报批稿）的要求落实各项运营期噪声防治措施，包括采用改性沥青低噪声路面，加强道路与敏感点间的绿化，在敏感点路段设置限速带、禁鸣标志，在运营期根据监测计划对敏感点进行跟踪监测，再结合验收监测、跟踪监测等实际监测结果验证措施的有效性，确保这些敏感点的室内声环境满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）相应要求。

## 第五章评价结论与建议

### 5.1 项目建设概况

本项目拟对现状城高路改造为城市主干路,设计车速 60km/h,道路红线宽度为 40m,双向六车道。路线呈南北走向,工程起点接广汕公路(风光东路),并对广汕公路交叉口进行改造,设置出入口及渠化拓宽车道,规划线位终点接至规划三路,本项目终点位于规划三路交叉口往北约 425 米,道路全长 460m。建设内容包括道路工程、排水工程、照明工程、电力管沟工程、交通工程、绿化工程等。

### 5.2 声环境质量现状结论

由监测结果可知,项目起点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,项目沿线各敏感点和终点昼间夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

### 5.3 声环境影响预测及评价结论

#### 5.3.1 施工期声环境影响评价结论

道路施工过程,持续且强度较大的噪声源为平地机、压路机、推土机、摊铺机等施工设备同时使用。因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响,但噪声属无残留污染,施工结束噪声污染也随之结束,周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视,落实控制措施,尽可能将该影响控制在最低水平。

#### 5.3.2 运营期声环境影响评价结论

根据噪声预测结果,项目建成后产生的交通噪声对评价范围内的敏感点贡献值较小,敏感点金科景业·瀚景园 5#、中新紫荆府 15 栋、中新镇第四小学、坑贝村面向道路第二排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,坑贝村面向道路首排昼间夜间室外噪声预测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,项目建成后不会对评价范围内的敏感点的声环境造成明显影响。

综合考虑环评技术导则和预测模型的局限性。建议建设单位预留充足的环保投资,按照《报告表》(报批稿)的要求落实各项运营期噪声防治措施,包括采用改性沥青低噪声路面,加强道路与敏感点间的绿化,在敏感点路段设置限速带、禁鸣标志,在运营期根据监测计划对敏感点进行跟踪监测,再结合验收监测、跟踪监测等实际监测结果验证措施的有效性,确保这些敏感点的室内声环境满足《建筑环境通用规范》(GB

55016-2021) 相应要求。

## 5.4 建议

公路建设属于公益性基础设施建设，对于完善城市路网，提高交通通行能力，拉动沿线及区域经济增长都具有积极作用。其施工期及运营期环境影响都较小，本次评价根据城市主干路标准兼城市道路特点提出以下建议，以供管理部门参考：根据预测结果，道路沿线临近区域不宜规划布设学校、医院、科研、集中居住区等敏感建筑。如需布设，则应与其项目建设方负责对建筑采取相应降噪措施。

附件 6 项目代码回执

.....