

项目编号: r0ocg9

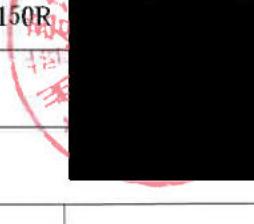
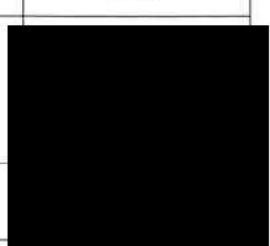
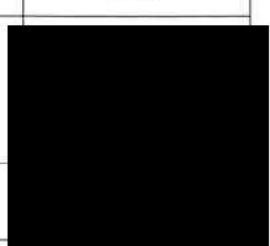
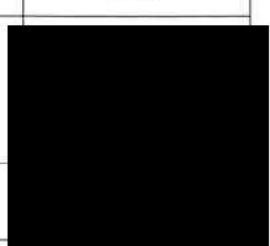
建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 中山六院(珠江医院区)周边道路建设工程
建设单位: 广州市天河区建设工程项目代建局
编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r0ocg9														
建设项目名称	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程														
建设项目类别	52--131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）														
环境影响评价文件类型	报告表														
一、建设单位情况 															
单位名称（盖章）	广州市天河区建设工程项目代建局														
统一社会信用代码	124401066852360589														
法定代表人（签章）	曹建强														
主要负责人（签字）	曹建强														
直接负责的主管人员（签字）	乔安安														
二、编制单位情况 															
单位名称（盖章）	广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司														
统一社会信用代码	91440106725627150R														
三、编制人员情况 															
1. 编制主持人 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">姓名</th> <th style="width: 30%;">职业资格证书管理号</th> <th style="width: 20%;">信用编号</th> <th style="width: 30%;">签字</th> </tr> <tr> <td>黄静文</td> <td>20230503544000000018</td> <td>BH032034</td> <td></td> </tr> </table>				姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字	黄静文	20230503544000000018	BH032034					
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字												
黄静文	20230503544000000018	BH032034													
2. 主要编制人员 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">姓名</th> <th style="width: 30%;">主要编写内容</th> <th style="width: 20%;">信用编号</th> <th style="width: 30%;">签字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>张颖芳</td> <td>建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、声环境影响专项评价</td> <td>BH046662</td> <td></td> </tr> <tr> <td>黄静文</td> <td>建设内容、结论</td> <td>BH032034</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				姓名	主要编写内容	信用编号	签字	张颖芳	建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、声环境影响专项评价	BH046662		黄静文	建设内容、结论	BH032034	
姓名	主要编写内容	信用编号	签字												
张颖芳	建设项目基本情况、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、声环境影响专项评价	BH046662													
黄静文	建设内容、结论	BH032034													

建设单位责任声明

我单位广州市天河区建设工程项目代建局（统一社会信用代码124401066852360589）郑重声明：

一、我单位对中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程环境影响报告表（项目编号：r0ocg9，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）：广州市天河区建设工程项目代建局

法定代表人（签字/签章）：

2025年10月13日

编制单位责任声明

我单位广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司（统一社会信用代码91440106725627150R）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、我单位受广州市天河区建设工程项目代建局的委托，主持编制了中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程环境影响报告表（项目编号：r0ocg9，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）：广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年10月13日



营业执照



编制主持人职业资格证书



编制主持人及主要编制人员的社会保险参保证明



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	黄静文		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
202501	-	202509	广州市:广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司	养老	9	9
截止	2025-10-13			实际缴费	实际缴费	实际缴费
				9个月,缓缴0个月	9个月,缓缴0个开	9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

2025-10-13 11:35

网办业务专用章



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	张颖芳		证件号码	[REDACTED]				
参保险种情况								
参保起止时间			单位 广州市:广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司	参保险种				
202501	-	202509		养老	工伤	失业		
2025-10-13 14:01:00	截止	2025-10-13 14:01:00	该参保人累计月数合计	9	9	9		
				实际缴费 9个月,缓 缴0个月	实际缴费 9个月,缓 缴0个月	实际缴费 9个月,缓 缴0个月		

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《技工及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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-13 14:01

质量控制记录表

项目名称	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程		
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 r0ocg9
编制主持人	黄静文	主要编制人员	黄静文、张颖芳
审核阶段	三级校核意见		修改回应情况
初审（校核）意见	1、核实评价范围内区域执行的声环境质量标准； 2、补充对用地的影响； 3、补充涵洞施工对水质的影响； 4、完善总平面布置图的标识； 5、完善声环境保护目标说明。		1、已核实评价范围内区域执行的声环境质量标准； 2、已补充对用地的影响； 3、已补充涵洞施工对水质的影响； 4、已完善总平面布置图的标识； 5、已完善声环境保护目标说明。
	[Redacted] [Redacted] (签名) 2025年8月10日		[Redacted]
审核意见	1、补充深涌左支涌的功能、水质目标； 2、完善施工期声环境影响分析小结； 3、补充树木与项目的位置关系。		1、已补充深涌左支涌的功能、水质目标； 2、已完善施工期声环境影响分析小结； 3、已补充树木与项目的位置关系
审定意见	经审定，同意项目申报。 [Redacted] 审核人（签名） [Redacted] 2025年9月10日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	12
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	34
四、生态环境影响分析	46
五、主要生态环境保护措施	58
六、生态环境保护措施监督检查清单	65
七、结论	67
附图 1 项目地理位置图	68
附图 2 实景图	69
附图 3 本项目总平面设计图	70
附图 4 本项目纵断面设计图-奥体横路	71
附图 5 本项目纵断面设计图-吉山英君路	72
附图 6 本项目纵断面设计图-珠村一路	73
附图 7 本项目纵断面设计图-珠吉路辅道	74
附图 8 已建、在建声环境保护目标分布图	75
附图 9 规划声环境保护目标分布图	76
附图 10 本项目声环境质量监测点位图	77
附图 11 2024 年广州市水环境质量状况图	78
附图 12 广州市饮用水源保护区划图	79
附图 13 项目所在地环境空气质量功能区划图	80
附图 14 项目所在地声环境质量功能区划图	81
附图 15 声环境质量功能区划卫星图（本项目建设前）	82
附图 16 声环境质量功能区划卫星图（本项目建设后）	83
附图 17 项目所在地地表水环境质量功能区划图	84
附图 18 项目所在地地下水功能区划图	85

附图 19 广州市水系图	86
附图 20 本项目周边水系图	87
附图 21 广东省环境管控单元图	88
附图 22 广州市环境管控单元图	89
附图 23 广州市生态环境管控区图	90
附图 24 广州市水环境管控区图	91
附图 25 广州市大气环境空间管控区图	92
附图 26 广州市天河区国土空间总体规划图	93
附图 27 广东省三线一单在线平台的截图	94
附图 28 天河智谷片区城市设计及控制性详细规划通告附图	95
附图 29 本项目占用河道管理范围	96
附图 30 本项目依托施工布置图	97
附件 1 营业执照、法人身份证	98
附件 2 用地证明文件	100
附件 3 可研批复	109
附件 4 项目代码回执	113
附件 5 环评委托书	114
附件 6 声环境质量监测报告	115
附件 7 中山六院珠吉院区（在建）规划建设的窗体证明	133
附件 8 通风隔声窗安装意愿调查	134
附件 9 初步设计（节选）	136
声环境影响专项评价	137

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程		
项目代码	2308-440106-04-01-657481		
建设单位联系人	[REDACTED]		
建设地点	广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧		
地理坐标	奥体横路：起点 (113° 25' 16.609" , 23° 8' 17.255") 终点 (113° 25' 32.000" , 23° 8' 16.308") 吉山英君路：起点 (113° 25' 16.609" , 23° 8' 17.255") 终点 (113° 25' 13.070" , 23° 8' 8.439") 珠村一路：起点 (113° 25' 13.070" , 23° 8' 8.439") 终点 (113° 25' 21.721" , 23° 8' 6.064") 珠吉路辅道：起点 (113° 25' 26.660" , 23° 8' 12.253") 终点 (113° 25' 22.489" , 23° 8' 8.111")		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业——131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）——新建 快速路、主干路；城市桥梁、隧道	用地（用海）面积 (m ²) / 长度 (km)	用地面积：53188 平方米 线路长度：1159.441 米
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案)部门(选填)	广州市天河区发展和改革局	项目审批（核准/备案)文号(选填)	2308-440106-04-01-657481
总投资（万元）	14879	环保投资（万元）	340
环保投资占比（%）	2.3	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目需设置噪声专项，具体对照情况见下表。		
	表 1-1 本项目专项设置情况表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包含饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
规划情况	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目涉及城市道路，需编制噪声专项评价。
规划环境影响评价情况	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内的管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内的管线）：全部	不涉及
<p>规划名称：《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》</p> <p>审批机关：广州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《广州市人民政府关于天河智谷片区城市设计及控制性详细规划的批复》（穗府函[2018]202号）</p>			
<p>规划环境影响评价文件名称：《天河智谷片区（广氮-奥体片区）城市设计及控制性详细规划修编环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：广州市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《广州市环境保护局关于天河智谷片区（广氮-奥体片区）城市设计及控制性详细规划修编环境影响报告书审查情况的复函》（穗环函（2018）662号）</p>			

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》的相符性分析</p> <p>根据《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》通告附图（见附图 27）、《关于提供道路工程规划设计条件的复函》（穗规划资源业务函【2023】11739号，见附件 2），中山六院（珠吉院区）及其四周道路已在规划中。本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。其中奥体横路为城市主干路（交通型），双向四车道，设计速度为 60km/h；吉山英君路、珠村一路为城市支路，双向两车道，设计速度为 30km/h；珠吉路辅道为城市支路，单向两车道，设计速度 30km/h。</p> <p>综上，本项目建设与《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》相符。</p> <p>2、与《天河智谷片区（广氮-奥体片区）城市设计及控制性详细规划修编环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析</p>		
	<p>表 1-2 与规划环评及其审查意见的相符性分析一览表</p>		
	序号	管控要求	本项目
		<p>1、与规划环境影响评价结论相符性分析</p>	
1.1	汽车尾气治理。新建和改造道路应严格控制道路绿化带宽度，并种植对废气吸收率高、枝叶繁茂的行道树种，吸收机动车尾气，降低扩散到建筑和人行道的废气浓度。40m 及以上城市道路的断面设计尽量增加绿化带的比例，使步行道与车道之间都以绿带相隔，并种植对废气吸收率高、枝叶繁茂的行道树种，同时，道路推广使用能吸收 NO _x 的绿色建材涂料（国际先进生态环保技术）。	本项目绿化带，人行道与机动车道之间将合理配置乔、灌、草植被，建成多层次复合结构、高效的生态系统，可有效降低车辆尾气对周边环境的影响。	相符
1.2	规划区域内道路两侧的学习、医院、居民点等敏感建筑在进行环境影响评价时，应预测交通噪声对环境敏感点的影响，若室内噪声超标，应采取有效的噪声治理措施，如安装隔声窗。	本项目室外噪声超标的环境保护目标为广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区（在建），其中，中山六院珠吉院区（在建）正在建设中，计划安装的通风隔声窗满足要求，本项目拟对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队安装通风隔声窗，保证室内噪声达标。	相符
1.3	规划调整区建设小学、幼儿园应将教学楼设置远离道路及其他污染源，小学、幼儿园的设计和施	本项目 170 米范围内（见专项报告 表 4-11）不建议新建学校、医院、集中居民区等对噪	相符

		工时对建筑物本身进行隔声处理，例如其门窗采用有足够隔声量的窗户，走廊、洗手间等对声环境要求较低的房间放置靠近道路侧，建设与道路间预留足够的距离，以避免受项目及其它交通噪声的影响。	声敏感的建筑物，如必须新建居民住宅、学校等敏感点时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，由其建设单位考虑优化建筑布局或对临近项目的前几排住宅采取隔声治理措施，使室内环境能达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中相应允许噪声级。除在本项目批复前已拿到施工许可证的拟建的学校、居民、医院等沿线敏感目标，其余沿线规划敏感点若在本项目环境影响评价报告批复之后开始进行环评、建设，则由规划敏感点的建设单位根据噪声管理要求自行采取噪声防治措施。	
1.4	规划区建设过程中产生的余泥渣土，建筑垃圾应严格执行《广州市余泥渣土排放管理暂行办法》，向广州市余泥渣土排放管理处提出申请按规定办理好相关余泥渣土排放手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。	本项目施工过程产生的余泥渣土，将严格执行《广州市余泥渣土排放管理暂行办法》，进行申报登记，批准后运往指定余泥渣土受纳场处置。	相符	
1.5	规划区内基本农田保护区以及其他需要特殊保护的区域，禁止建设产生污染的工业项目，并严格控制其他产生污染和生态破坏的项目和设施的建设。	本项目按照《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》所确定的红线范围进行建设。本项目建设范围内现状用地全部为建设用地，不涉及调整土规。	相符	
2、与规划环境影响评价审查意见相符性分析				
2.1	进一步完善规划区内的管网建设和雨污分流，强化内河涌的整治，改善水环境质量，控制地表径流。	本项目配套建设雨水工程和排水工程，将完善本项目管网建设和雨污分流设施。	相符	
2.2	规划实施过程中进一步优化变电站、垃圾压缩站、交通干线、轨道交通等公共设施的布局，充分考虑建筑物的建设方式、外部景观设计与周边居住区的退缩距离，减缓不良环境影响。	本项目 170 米范围内（见专项报告 表 4-11）不建议新建学校、医院、集中居民区等对噪声敏感的建筑物，如必须新建居民住宅、学校等敏感点时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，由其建设单位考虑优化建筑布局或对临近项目的前几排住宅采取隔声治理措施，使室内环境能达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中相应允许噪声级。除在本项目批复前已拿到施工许可证的拟建的学校、居民、医院等沿线敏感目标，其余沿线规划敏感点若在本项目环境影响评价报告批复之后开始进行环评、建设，则由规划敏感点的建设单位根据噪声管理要求自行采取噪声防治措施。	相符	
由上表可知，本项目的建设与《天河智谷片区（广氮-奥体片区）城市设计及控制性详细规划修编环境影响报告书》及其审查意见相符。				

其他符合性分析	<h3>1、“三线一单”相符性分析</h3> <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），本项目位于珠三角核心区中的陆域重点管控区（见附图20）。</p>			
	<p>表 1-3 与粤府〔2020〕71号的相符性分析一览表</p>			
	类别	管控要求	本项目	相符性
	生态保护红线及一般生态空间	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据《广州市生态环境管控区图》（见附图22），本项目不位于生态保护红线范围内。	相符
	主要目标	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目所在区域属于环境质量达标区，本项目属于城市道路项目，施工期采取相应的污染防治措施，随着施工期的结束，施工期对环境的影响即消失；运营期主要污染物为道路交通噪声、机动车尾气和路面积水等，营运期采取通风隔声窗、路面及时清扫、洒水抑尘等污染防治措施后，各类污染物的排放会得到很大程度的控制。本项目对周边土壤环境影响较小。	相符
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	本项目为城市道路项目，不会突破资源利用上线。	相符
	全省总体管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目所在区域属于环境质量达标区域。本项目为城市道路项目，不会对周围环境造成较大影响。	相符
	能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。除国家重大项目外，全面禁	项目不使用煤炭，也不涉及围填海。	相符

珠 三 角 核 心 区		止围填海。		
	污染 物排 放管 控要 求	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不在地表水I、II类水域新建排污口，本项目为城市道路项目，为非生产性项目，无需设置总量指标。	相 符
	环境 风险 防控 要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目为城市道路项目，本身不存在环境风险，拟落实环境风险防范措施，减少危险品运输污染环境风险。	相 符
	区域 布局 管 控 要 求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目为城市道路项目，为非生产性项目，不属于禁止新建或扩建的行业。	相 符
	能 源 资 源 利 用 要 求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目为城市道路项目，不属于高耗水行业。	相 符
	污染 物排 放管 控要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目为城市道路项目，为非生产性项目，无需设置总量指标。	相 符
	环境 风 险 防 控 要 求	加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目为城市道路项目，本身不存在环境风险，拟落实环境风险防范措施，减少危险品运输污染环境风险。	相 符
重 点 管 控	省级 以 上 工 业 园 区	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，	本项目为城市道路项目，本身不存在环境风险，拟落实环境风险防范措施，减少危险品运输污染环境风险。	相 符

单元		定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。		
	水环境质量超标类	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目为城市道路项目，为非生产性项目，无需设置总量指标。	相符
	大气环境受体敏感类	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目为城市道路项目，为非生产性项目，不属于禁止新建或扩建的行业。	相符

由上表可知，本项目的建设与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

根据《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），本项目位于陆域重点管控区（见附图21），环境管控单元名称为广州天河高新技术产业开发区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44010620006。

表1-4 与穗府规〔2024〕4号的相符性分析一览表

序号	类别	管控要求	本项目	相符性
1	区域布局管控要求	以南沙新区、国家级高新区、经济技术开发区为重点，打造一批承载国家战略功能的大型先进制造产业基地和产业发展平台。加快活力创新轴建设，形成广州人工智能与数字经济试验区、广州科学城、中新广州知识城、南沙科学城4个创新功能服务区，以及生物岛、天河智慧城等创新节点，推动广州原始创新能力跻身世界前列、科技创新赋能更加充分、创新创业生态更加卓越。	本项目位于天河智谷片区，本项目的建设符合该片区控制性详细规划及规划环评的相关要求。	相符
2	能源资源利用	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，符合国家能源安全保障有关政策规划的除外；禁止新建、扩建燃用高污染燃料燃烧设施。	本项目为城市道路项目，运营期间主要使用电能，不涉及燃用高污染燃料燃烧设施。	相符
3	污染物排放管控	实施重点污染物[化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等]总量控制。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。严格环境准入，严控	本项目为城市道路项目，为非生产性项目，无需设置总量指标。	相符

		高耗能、高排放项目。		
4	环境风险防控	重点加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；加强广州石化区域以及小虎岛等化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	本项目为城市道路项目，本身不存在环境风险，拟落实环境风险防范措施，减少危险品运输污染环境风险。	相符

由上表可知，本项目的建设与《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）相符。

根据广东省生态环境分区管控信息平台，本项目需要关注的准入要求有5条，具体如下。

表1-5 需关注的准入要求相符性分析一览表

序号	类别	管控要求	本项目	相符合性
ZH44010620006（广州天河高新技术产业开发区重点管控单元）				
1	区域布局管控	【水/禁止类】不得新建、改建、扩建畜禽养殖场和养殖小区，禁止生猪、牛、羊养殖及其他畜禽规模化养殖。 【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。	本项目为城市道路项目，不属于上述禁止项目	相符
YS4401062540001（天河区高污染燃料禁燃区）				
1	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目为城市道路项目，不涉及上述禁止设施	相符
2	污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天燃气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。		
3	资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		

由上表可知，本项目的建设与广东省生态环境分区管控信息平台相符。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、与产业政策符合性分析

根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目。

因此，本项目符合国家产业政策规定。

3、用地性质符合性分析

根据《用地预审与选址意见书》《关于提供道路工程规划设计条件的复函》（穗规划资源业务函【2023】11739号，见附件2），本项目符合国土空间用途管制要求。因此，本项目用地合法。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符合性分析

根据《广州市生态环境管控区图》（见附图22），本项目所在区域不属于生态环境空间管控区或生态保护红线区。

根据《广州市大气环境空间管控区图》（见附图24），本项目所在区域不属于环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区或大气污染物增量严控区。

根据《广州市水环境空间管控区图》（见附图23），本项目所在区域不属于涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区或饮用水水源保护管控区，属于水污染防治及风险防范重点区。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》，水污染防治及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染防治及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目为城市道路项目，施工期施工机械及车辆清洗废水通过集水沟排入临时隔油沉砂池，经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排；运营期路面雨水主要成分为少量COD、石油类、SS等污染物，不涉及第一类污染

物、持久性有机污染物。

因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》的要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）、《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》（穗天府办〔2023〕9号）相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》指出：营造宁静和谐生活环境。在城市建设中合理确定建筑物与交通干线的防噪声距离，并纳入项目准入管理要求。以产城融合区域为重点，强化建筑施工、交通、工业和社会生活噪声控制。严格噪声污染监管执法，在特定区域和时段严格实施禁鸣、限行、限速等措施。将隔声降噪技术融合到绿色建筑设计领域，推广使用低噪声路面材料。

《广州市生态环境保护“十四五”规划》指出：加强交通运输噪声防治。科学划定禁鸣区域、路段和时段，在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段采取限鸣、限行、限速等措施，合理控制道路交通参数，降低道路交通噪声。

《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》指出“加强交通运输噪声管理。对新建道路、城市轨道及铁路等建设项目，合理划定建筑物与交通干线等的距离；对道路、城市轨道和铁路干线两侧存在居民住宅且夜间交通噪声超标的路段，有序推动交通隔声屏及隔声窗建设，改善居民声环境质量。严格落实民用建筑隔声设计要求，强化验收环节管控。对区域内机动车噪声污染实施监督管理，重点查处机动车辆违规鸣笛、非法改装等违法行为。”

本项目属于市政道路项目，符合三线一单相关管控要求，满足环境准入要求，本项目合理设计道路交通参数，运营期采用改性沥青混凝土路面、通风隔声窗、敏感点路段设置禁鸣标志及超速监控设施等措施，降低交通噪声影响；施工期合理安排施工时间和施工工序，夜间不施工，敏感建筑附近设置围挡，减少施工噪声影响。

因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《广州市生态环境保护“十四五”规划》、《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》的要求。

6、与《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》《广州市建设工程文明施工管理规定》（广州市人民政府令第62号）《广州市人民政府关于

划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（穗府规[2020]9号）相符合性分析	<p>本项目施工期严格执行广州市建设工程文明施工管理规定和扬尘防治“6个100%”管理的要求，符合《广州市建设工程文明施工管理规定》（广州市人民政府令第62号）和《建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》的要求。</p> <p>本项目建设过程中不得采购排放黑烟等可视污染物或者排气烟度超过《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）所规定III类限值的非道路移动机械。对非道路移动机械进行定期检修和维护，保证其处于良好的运转工况。使用优质燃料油，减少污染物的排放，对达不到排放标准要求的非道路移动机械及时淘汰。通过采取上述措施，本项目所使用的非道路移动机械符合《广州市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（穗府规[2020]9号）中的有关要求。</p> <p>该文件提出：“1、城镇开发边界内：城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。2、城镇开发边界外：城镇开发边界外原则上不得进行城镇集中建设，不得设立各类开发区。”</p> <p>本项目位于城镇开发边界内，不位于耕地和永久基本农田、生态保护红线（详见附图26），本项目按照规划用途依法办理有关手续。因此，本项目符合《广州市国土空间总体规划（2021—2035年）》《广州市天河区国土空间总体规划（2021—2035年）》。</p>
---	---

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧，属广州市天河区珠吉街道。其中：</p> <p>奥体横路：起点（113° 25' 16.609"，23° 8' 17.255"），终点（113° 25' 32.000"，23° 8' 16.308"）；</p> <p>吉山英君路：起点（113° 25' 16.609"，23° 8' 17.255"），终点（113° 25' 13.070"，23° 8' 8.439"）；</p> <p>珠村一路：起点（113° 25' 13.070"，23° 8' 8.439"），终点（113° 25' 21.721"，23° 8' 6.064"）；</p> <p>珠吉路辅道：起点（113° 25' 26.660"，23° 8' 12.253"），终点（113° 25' 22.489"，23° 8' 8.111"）。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>广州市天河区建设工程项目代建局拟于广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧建设中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程（以下简称“本项目”）。</p> <p>本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，主要为道路工程，路线总长度为 1159.441m，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。全线配套设置涵洞工程、交通工程、照明工程和绿化工程等。其中：</p> <p>①奥体横路长度为 439.609m，道路等级为城市主干路（交通型），规划红线标准段宽 45m，双向四车道，设计速度为 60km/h。</p> <p>②吉山英君路长度约为 289.349m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。</p> <p>③珠村一路长度约为 256.949m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。</p> <p>④珠吉路辅道长度约为 173.534m，道路等级为城市支路，标准段宽 16m，单向两车道，设计速度 30km/h。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号</p>

	<p>《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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）中新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，需编制环境影响报告表。故本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>本项目于 2023 年 8 月 29 日取得《关于提供道路工程规划设计条件的复函》（穗规划资源业务函【2023】11739 号），该复函写明“本项目北侧为规划主干道，长约 426 米，西侧为规划支路，长约 288 米，南侧为规划支路，长约 228 米，东侧为规划主干道，长约 507 米。”</p> <p>本项目于 2024 年 6 月 13 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 4401062024XS0015414 号），该意见书写明“本项目地上总用地面积 53188 平方米。”</p> <p>本项目于 2025 年 4 月 27 日取得《广州市天河区发展和改革局关于中山六院(珠吉院区)周边道路建设工程可行性研究报告的复函》（穗天发改投批〔2025〕25 号），该复函写明“本项目路线总长度为 1149 米，其中奥体横路长度约 441 米，吉山英君路长度约 289 米，珠村一路长度约 245 米，珠吉路辅道长度约 174 米。”</p> <p>设计单位在以上文件的基础上，对本项目道路设计进行细化，于 2025 年 6 月形成了《中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程初步设计》，该初步设计中写明“本项目路线总长度为 1159.441m，其中奥体横路长度为 439.609m，吉山英君路长度约为 289.349m 珠村一路长度约为 256.949m 珠吉路辅道长度约为 173.534m。”</p> <p>本项目路线长度按初步设计中写明的最新长度进行分析。以上文件详见附件 2、附件 3、附件 9。</p> <p>二、工程概况</p> <p>1、工程基本情况</p> <p>项目名称：中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程</p> <p>建设性质：新建项目</p>
--	---

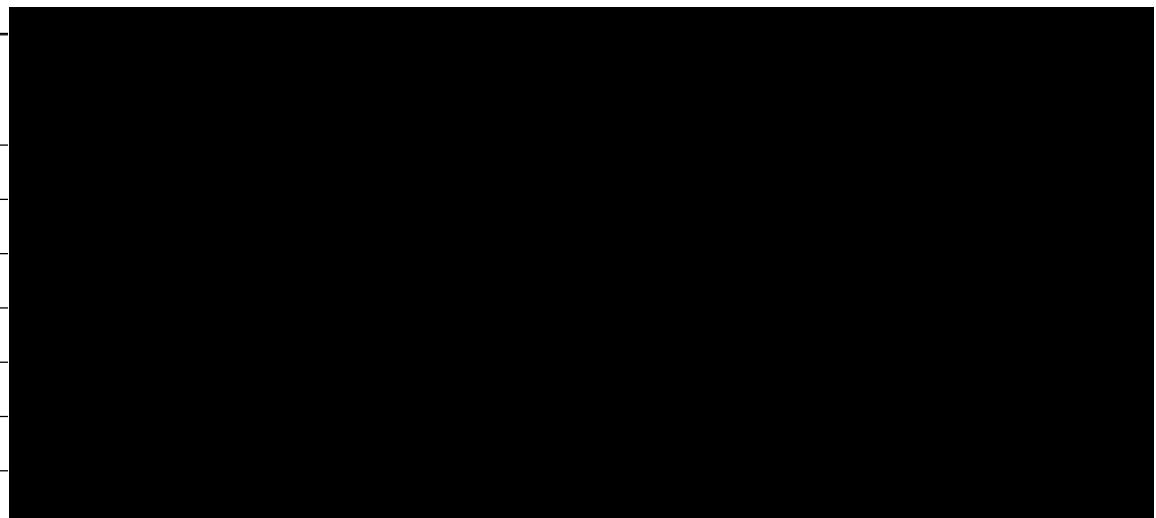
		<p>建设地点：广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧。</p> <p>投资金额：14879 万元，环保投资 340 万元，占总投资的 2.3%。</p> <p>建设规模和建设内容：本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，主要为道路工程，路线总长度为 1159.441m，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。全线配套设置涵洞工程、交通工程、照明工程和绿化工程等。其中：</p> <p>①奥体横路长度为 439.609m，道路等级为城市主干路（交通型），规划红线标准段宽 45m，双向四车道，设计速度为 60km/h。</p> <p>②吉山英君路长度约为 289.349m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。</p> <p>③珠村一路长度约为 256.949m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。</p> <p>④珠吉路辅道长度约为 173.534m，道路等级为城市支路，标准段宽 16m，单向两车道，设计速度 30km/h。</p> <p>本项目建设内容见下表，平面布置图见附图 3。</p>
		<p style="text-align: center;">表 2-1 本项目建设内容表</p>

	电力管沟工程	奥体横路、吉山英君路、珠村一路分别为 16、12、24 回 10KV 电力管沟，珠村一路采用 10KV 电力排管的形式。
	交通工程	包括交通标线、交通标志、安全设施、交通信号灯、交通监控、交通疏解等。
	绿化工程	包括道路绿化、道路旁绿化。道路绿化工程包含人行道绿化带、中央绿化带、侧绿化带等。道路旁绿地主要分布在中山六院（珠吉院区）的北侧和东侧，面积共计约 19703.091m ² 。
临时工程	施工临建区	本工程不设置施工临建区，施工过程中钢筋、施工器械等临时依托“中山大学附属第六医院（珠吉院区）项目”场地进行施工建材暂存，临时占地面积约 500m ² 。
	给水工程	市政给水
公用工程	排水工程	雨污分流
	供电工程	市政电网供给，不设置备用发电机
	生态	施工期做好植被保护、水土保持，保护好地表水水体周边区域生态环境。 运营期落实绿化措施，定期维护绿植。
	废水	施工期施工废水、地表径流通过集水沟排入临时隔油沉砂池，经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。 运营期做好路面清洁，排水系统。
	废气	施工期设置围挡，洒水压尘，加强车辆管理。 运营期加强车辆管理，洒水压尘。
	噪声	施工期合理安排施工时间，选用低噪声设备，设置施工围挡等。 运营期设置沥青路面，严格限制行车速度，道路全路段禁鸣喇叭，道路两侧种植绿化带，超标敏感点安装通风隔声窗，预留运营期噪声超标防治费用。
	固废	施工期建筑垃圾运至指定的建筑垃圾处理点，废泥浆等废物运至指定的弃土场处置，含油废物交资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运处置。 运营期固体废物由环卫部门清运处置。
	其它	委托有资质单位实施施工期监理、监测工作。

2、道路工程

（1）主要技术指标

表 2-2 本项目主要技术标准一览表



（2）平面设计

奥体横路：道路等级为城市主干路，红线宽度 45m，全长 439.609m。设计起点 AK0+000 接吉山英君路，AK0+158.877 与医院次入口相接，AK0+210 与现状走马岗东路相接，设计终点 AK0+439.609 接珠吉路。全线设置交叉口 3 处，建筑开口 1 处，其中：奥体横路-吉山英君路交叉口北侧与东侧道路均未接通，于奥体横路、吉山英君路上设置行人过街安全岛及非机动车过街通道；奥体横路-走马岗东路交叉口采用“右进右出”的组织形式；奥体横路在于珠吉路交叉口的进口段及出口段均设置展宽车道，并设置港湾式公交车站，交叉口设置过街安全岛及非机动车过街通道。

吉山英君路：道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，全长 289.349m。设计起点 BK0+000 与奥体横路相接，BK0+165.889 与医院感染入口相接，BK0+202.778 与医院污物出口相接，BK0+242.407 与现状走马岗东路相接，设计终点 BK0+289.349 与珠村一路相接。全线设置交叉口 3 处，建筑开口 2 处，其中：吉山英君路-走马岗东路交叉口采用“右进右出”的组织形式；吉山英君路-珠村一路交叉口西侧与南侧道路均未接通。

珠村一路：道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，全长 256.949m。设计起点 CK0+000 与吉山英君路相接，CK0+140.182 与医院的住院及急救入口相接，设计终点 CK0+256.949 与珠吉路相接。全线共设置交叉口 2 处，建筑开口 1 处，其中：珠村一路-珠吉路交叉口采用“右进右出”的组织形式，并设行人过街安全岛及非机动车过街通道。

珠吉路辅道：道路等级为城市支路，标准段宽 16m。全长 173.543m，北起医院东侧车行入口，南至车行出口，其横断面标准宽 16m，双向两车道，设有 3 处洞与珠吉路连接，珠吉路主线的车流通过涵洞挂月河涌驶入医院地下停车场或驶入珠吉路辅道，由辅道及医院地下停车场驶出的车流通过涵洞跨越河涌进入珠吉路，于珠吉路上设置港湾式公交车站，站台设置于洞上。

(3) 纵断面设计

(4) 横断面设计

奥体横路：

横断面布置：1.5m（侧绿化带及挡墙）+3m（人行道）+1.5m（树穴）+3.5m（非机动车道）+0.5m（机非分隔栏）+8m（车行道）+9m（中央绿化带）+8m（车行道）+0.5m（机非分隔栏）+3.5m（非机动车道）+1.5m（树穴）+3m（人行道）+1.5m（侧绿化带）=45m。

奥体横路横断面如下图所示。

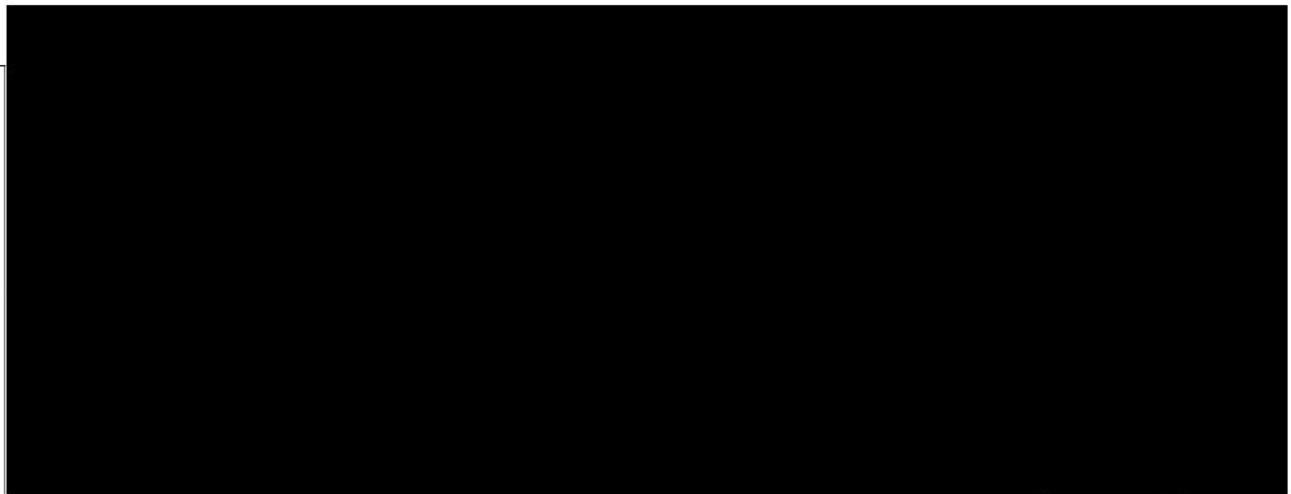


图 2-1 奥体横路标准横断面

吉山英君路：

吉山英君路横断面布置：3.25m（人行道及挡墙）+2.5m（非机动车道）+0.5m（机非分隔栏）+7.5m（车行道）+0.5m 机非分隔栏+2.5m（非机动车道）+3.25m（人行道含树穴）=20m。横断面如下图所示。

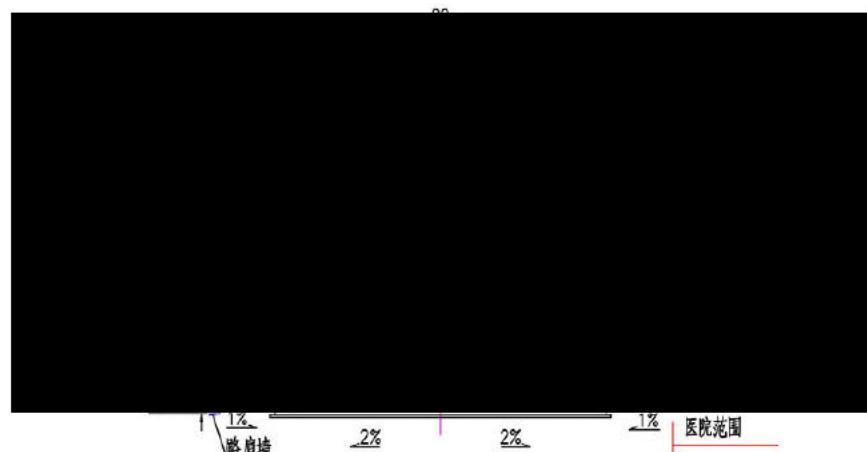


图 2-2 吉山英君路标准横断面（BK0+000~BK0+090、BK0+245.736~终点段）

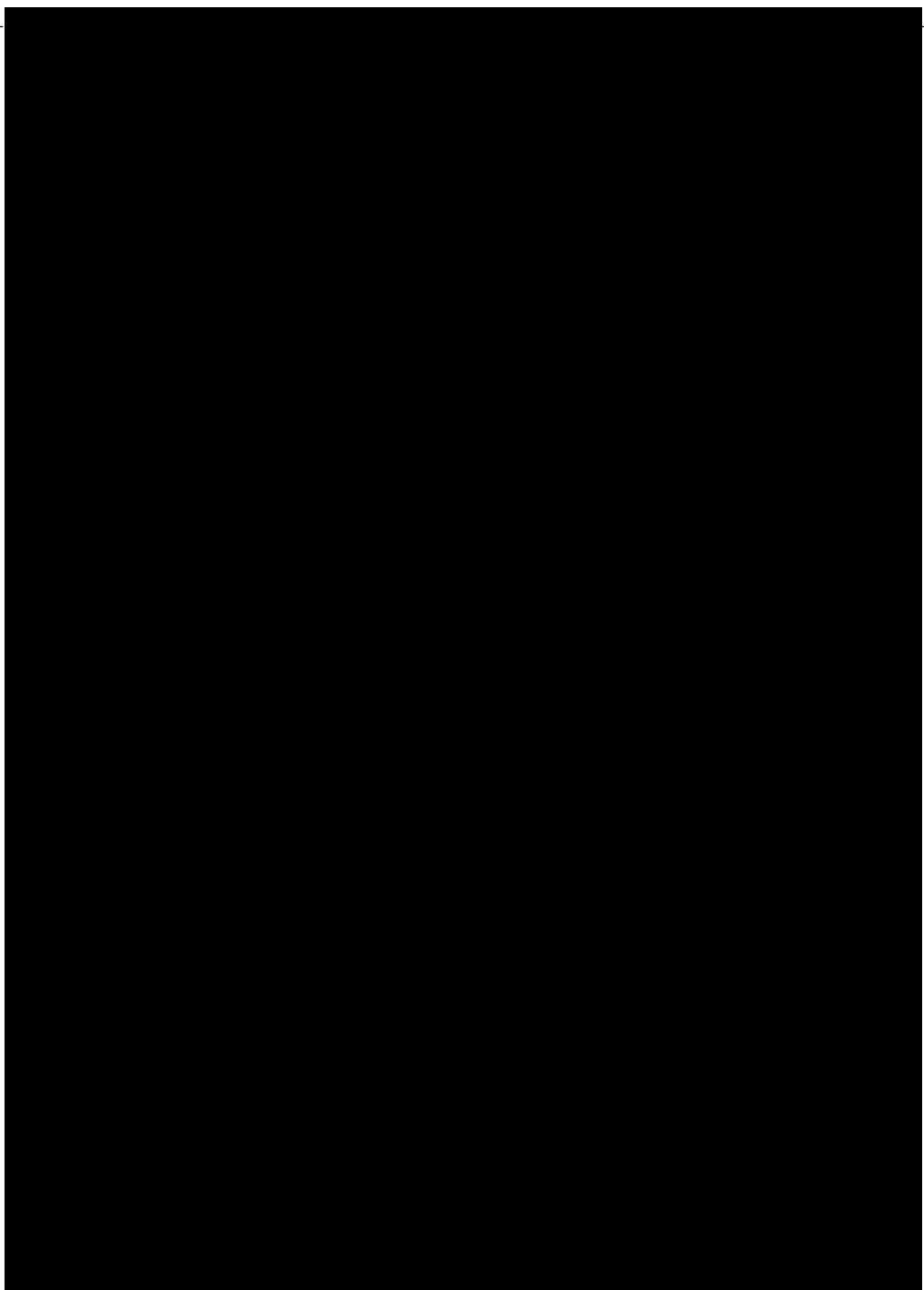


图 2-4 吉山英君路标准横断面 (BK0+140~BK0+289.349 段)
珠村一路:

珠村一路横断面布置: 3.25m (人行道含树穴及挡墙) + 2.5m (非机动车道) + 0.5m (机非分隔栏) + 7.5m (车行道) + 0.5m 机非分隔栏 + 2.5m (非机动车道) + 3.25m (人行道含树穴) = 20m。横断面如下图所示。

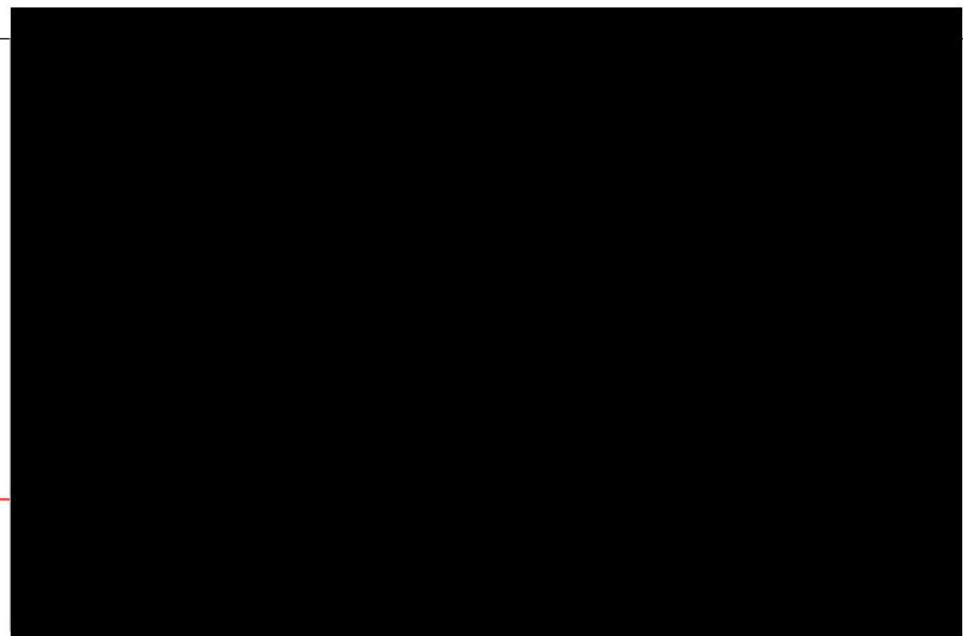


图 2-5 珠村一路标准横断面

珠吉路辅道：

珠吉路辅道横断面布置：3.0m（人行道含树穴）+2.75m（非机动车道）+7.25m车行道+3.0m（绿化带）=16m。横断面布置如下图所示。

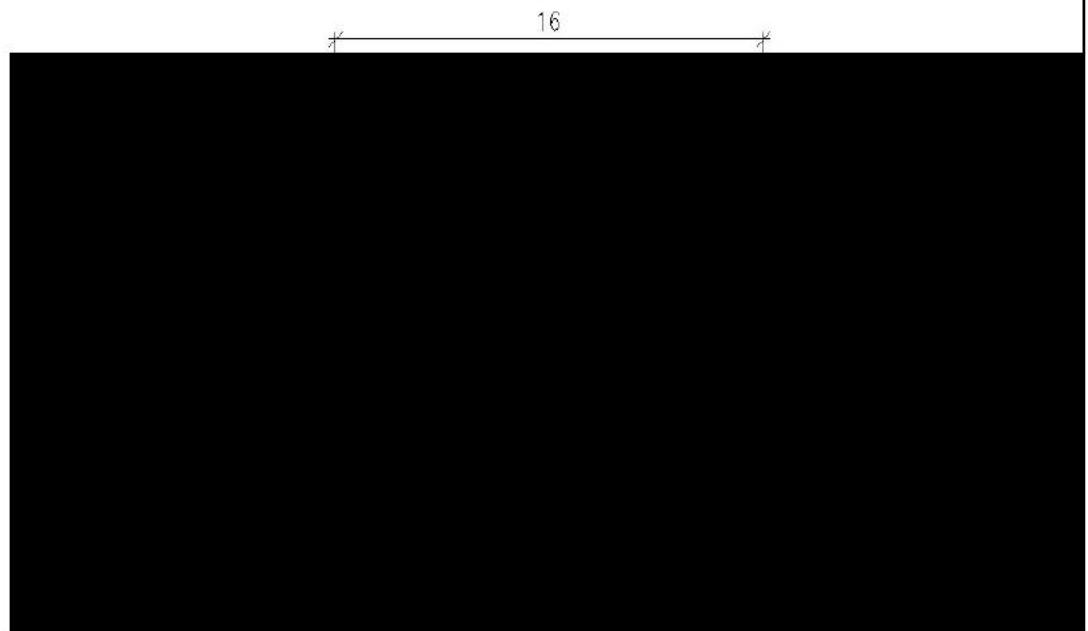


图 2-6 珠吉路辅道道路标准横断面

(5) 路基工程

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%。

表 2-4 路基填料最小强度和最大粒径要求

项目分类	路面底面 以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)		填料最大粒径 (cm)
		上路床	下路床	
填 方 路 基	上路床			
	下路床			
	上路堤			
	下路堤			
挖方路基				

填挖类别	路槽底面以下深度	压实度 (%)	
		主干路	支路
填方			
挖方			

(6) 路面工程

机动车道路、非机动车道路路面结构:

表 2-6 本项目机动车道路、非机动车道路路面结构

路面结构	奥体横路	吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道
上面层		
粘层		
中面层		
下面层		
下封层		
透层		
基层		
底基层		

		垫层							
人行道铺装:									
 砖									
<p>本项目共有 4 个交叉口，均为平面交叉口。</p>									
表 2-7 本项目路线交叉设计									
序号	交叉口	道路等级	平交类型	交通组织方式					
1	奥体横路—珠吉路	主干路—主干路	T 字	灯控平交					
2	珠村一路—珠吉路	支路—主干路	T 字	灯控右进右出					
3	奥体横路—吉山英君路	主干路—支路	L 弯道	无信号灯					
4	吉山英君路—珠村一路	支路—支路	L 弯道	无信号灯					
3、涵洞工程									
<p>本项目共设置 5 道涵洞，用于跨越现状河涌深涌左支涌，其中珠村一路-珠吉路交叉口涵洞采用 $2-4.5 \times 1.72 \sim 1.89m$ 箱涵，涵洞长度 57m，涵洞两侧接现状排水明渠；奥体横路-珠吉路交叉口涵洞采用 $2-4.5 \times 3m$ 箱涵，涵洞长度为 96m，涵洞两侧接现状排水明渠；珠吉路辅道车行道入口、人行出入口、车行道出口处设置涵洞，涵洞采用 $1-6.0 \times 1.75m$、$1-6.0 \times 1.62m$、$1-6.0 \times 1.65m$ 箱涵，涵洞长度为 26m、36m、24m。涵洞一览表如下。</p>									
表 2-8 涵洞一览表									
序号	名称	中心桩号	类型	交角(度)	孔数及孔径(m)	涵长(m)	洞口型式		备注
							左洞	右洞	
1	珠村一路-珠吉路交叉口涵洞	C							
2	奥体横路-珠吉路交叉口涵洞	A							
3	珠吉路辅道车行道入口涵洞	珠							
4	珠吉路辅道人行出入口涵洞	人							

5	珠吉路辅道车行道出口涵洞	
---	--------------	--

4、给排水工程

(1) 给水工程

本项目仅涉及消防给水工程，主要内容为配套消火栓系统设计。

按规范要求设置消火栓系统，本工程的消火栓型号采用防撞型智能室外地上式消火栓（阀门井式，支管深装）SSF150/65-1.0。

室外消火栓的间距按照间隔不大于 120m，设置在人行道离路缘石 0.75m 的位置，并与路灯杆安装位置保持一致。

(2) 排水工程

雨水管设计：

本项目新建道路雨水管渠系统，以满足道路和周边地块雨水排放需要，雨水系统收集的雨水就近排放至片区的天然排水通道。具体如下表所示。

表 2-9 雨水设计方案

序号	规划道路	新建雨水管	衔接关系
1	奥体横路		
2	吉山英君路		
3	珠村一路		
4	珠吉路辅道		

污水管设计：

本项目新建道路污水管渠系统，以满足道路周边地块污水排放需要。具体如下表所示。根据《广州市中心城区排水系统控制性详细规划（2012-2030）》，本规划区属于大沙地污水处理系统，污水排往大沙地污水厂进行处理。

表 2-10 污水设计方案

序号	
1	
2	
3	

	<p>5、照明工程</p> <p>奥体横路照明采用双侧对称布置路灯，机动车道灯具安装高度 12 米，灯臂伸长 2.5 米，人行道灯具安装高度 6 米，灯臂伸长 1 米，光源为 250 瓦/60 瓦的 LED 灯。灯杆间距 36 米。</p> <p>吉山英君路、珠村一路照明采用双侧对称布置路灯，机动车道灯具安装高度 9 米，灯臂伸长 2 米，人行道灯具安装高度 4 米，灯臂伸长 0.8 米，光源为 100 瓦/60 瓦的 LED 灯。灯杆间距 30 米。</p> <p>珠吉路辅路照明采用单侧布置路灯，机动车道灯具安装高度 10 米，灯臂伸长 2 米，人行道灯具安装高度 4 米，灯臂伸长 0.8 米，光源为 100 瓦/60 瓦的 LED 灯。灯杆间距 35 米。</p> <p>本项目奥体横路、吉山英君路、珠村一路分别为 16、12、24 回 10KV 电力管沟，珠村一路采用 10KV 电力排管的形式。沿线的 10KV 电力管沟统一设置在东南侧人行道下。10KV 电缆沟每隔一定距离设置检查井、工作井；10kV 电力排管每隔一定距离设置直线井。</p> <p>6、交通工程</p> <p>交通工程内容包括交通标线、交通标志、安全设施、交通信号灯、交通监控、交通疏解等。</p> <p>7、绿化工程</p> <p>本项目绿化工程内容包括道路绿化、道路旁绿化。</p> <p>道路绿化工程包含人行道绿化带、中央绿化带、侧绿化带等，结合中山六院绿化设计特点，采用适合广州亚热带气候生长的树种，利用观叶乔木、观花乔木、灌木及地被植物进行搭配，形成季相变化丰富的自然生态群落，为周边居民提供优美、整洁、舒适的工作、生活交通环境。</p> <p>道路旁绿地主要分布在中山六院（珠吉院区）的北侧和东侧，面积共计约 19703.091m²。根据立地条件，以乡土树种为主，适当引入当地应用成熟的外来树种。绿地中设置步道，方便市民散步休息。</p> <p>8、土石方工程</p>
--	--

根据本项目初步设计方案，本项目土方开挖总量 $36037m^3$ ，土方回填 $10480m^3$ ，无外购土石方，弃方 $25557m^3$ ，施工单位按照《广州市余泥渣土排放管理暂行办法》规定办理好弃方排放的手续，获得相关部门批准后委托有资质的单位将弃方全部运至指定的受纳地点弃置。

表 2-11 本项目土石方平衡表

项目	
奥体横路	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	
合计	

根据本项目防洪评价，本项目涉及深涌左支涌河道管理范围的有道路工程、涵洞工程、排水工程及绿化工程，详见附图 29，具体如下：

①道路工程：奥体横路（AK0+380~AK0+410）占用左支涌左岸河道管理范围长约 86m，右岸河道管理范围长约 69m，占用面积约 $1912.79m^2$ ；珠村一路（CK0+220~CK0+256.949）占用左支涌左岸河道管理范围长约 48m，右岸河道管理范围长约 25m，占用面积约 $986.54m^2$ ；珠吉路辅道（DK0+000~DK0+173.534）占用左支涌右岸河道管理范围长约 174m，占用面积约 $1621.26m^2$ ；

②涵洞工程：本项目共设置 5 道涵洞，涵洞布置在深涌左支涌河涌内，涵洞总长 239m，占用河道管理范围约 $1480.9m^2$ 。

③排水工程：奥体横路和珠村一路新建污水管分别占用河道管理范围约 $18.67m^2$ 、 $20.26m^2$ ；奥体横路、珠村一路和东侧辅道新建雨水管（涵）分别占用河道管理范围约 $25.96m^2$ 、 $15.91m^2$ 、 $196.44m^2$ 。

④绿化工程：中六医院东侧的道路旁绿地占用河道管理范围约 $1891.78m^2$ 。

综上，本项目占用深涌左支涌河道管理范围面积共约 $7893.27m^2$ （由于管道埋入地下，其占管理范围面积与道路管理范围共计一次）。

三、交通量预测

1、主要年限交通量

根据建设单位提供的设计资料，本项目交通噪声预测年限取公路竣工投入运营后第1年、第7年、第15年，即2027年、2033年、2041年，预测特征年限高峰小时交通量见下表。

表 2-12 本项目高峰小时交通量预测结果

道路名称	交通量 (pcu/h)
奥体横路	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

本项目高峰小时车流量按全日车流量9%计算，则各预测年的日车流量见下表。

表 2-13 本项目交通量预测结果

道路名称	交通量 ()
奥体横路	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

2、车型构成

本项目车型分类根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录B进行，详见下表。

表 2-14 本项目车型分类表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	额定荷载参数
小	小客车	1.0	座位数≤19座的客车和载重量≤2t的货车
中	中型车	1.5	座位数>19座的客车和2吨<载重量≤7t的货车
大	大型车	2.5	7t<载重量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载重量>20t的货车

根据建设单位提供的设计资料，各类型车比例见下表。

表 2-15 本项目大、中、小型车所占比

	路段	特征年				
奥体横路		2027				
		2033				
		2041				
吉山英君路		2027				
		2033				
		2041				
珠村一路		2027				
		2033				
		2041				
珠吉路辅道		2027				
		2033				
		2041				
折算系数						

各预测年昼、夜小、中、大型车流量计算公式如下：

$$N_{d, i} = \frac{n_d}{\sum (K_i \times \eta_i)} \times \eta_i$$

式中：

$N_{d, i}$, i 型车日自然车流量, 辆/d。

n_d , 路段预测当量小客车交通量, pcu/d, 根据表 2-13 取值;

K_i , i 型车折算系数, 无量纲, 根据表 2-15 取值;

η_i , i 型车自然交通量占比, %, 根据表 2-15 取值;

计算得, 本项目各车型车流量见下表。

路段					
奥体横路					

吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

3、车流量分配

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，“昼间”是指 6: 00~22: 00 之间的时段；“夜间”是指 22: 00~次日 6: 00 之间的时段。

根据城市道路的车流量特点并参考本项目周边道路交通量昼夜分配特点，本项目道路昼间按全日车流量的 90%计算，夜间按全日车流量的 10%计算。本项目车流量分配参数见下表。

表 2-17 车流量分配参数

时段	昼间	夜间
时长 (h)	16	8
比例	90%	10%

根据车流量分配参数，本项目昼间和夜间小时车流量计算公式：

$$\text{昼间: } N_{h,i(d)} = N_{d,i} \cdot C_d / 16$$

$$\text{夜间: } N_{h,i(n)} = N_{d,i} \cdot (1 - C_d) / 8$$

式中：

$N_{d,i}$ ， i 型车日自然车流量，辆/d。

$N_{h,i(d)}$ ， i 型车昼间平均小时自然车流量，辆/h。

$N_{h,i(n)}$ ， i 型车夜间平均小时自然车流量，辆/h。

C_d ——昼间 16 小时系数，本项目取 0.9。

根据上述计算公式，本项目各特征年不同时段车流量计算结果见下表。

表 2-18 本项目各特征年不同时段车流量（单位：辆/小时）

路段	特征年	时段	小型车	中型车	大型车	合计
----	-----	----	-----	-----	-----	----

奥体横路

吉山英君路

珠村一路

珠吉路辅道

总平面及现场布置	<h3>一、工程布局</h3> <p>本项目路线总长度为 1159.441m, 分为四个路段, 分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。其中: 奥体横路长度约为 439.609m, 吉山英君路长度约为 289.349m, 珠村一路长度约为 256.949m, 珠吉路辅道长度约为 173.534m。项目总平面布置图见附图 3。</p> <p>本项目奥体横路为东西走向, 西面起点处与吉山英君 (规划段 1#、本项目建设段) 相衔接, 东面终点处与珠吉路 (已建) 相衔接。</p> <p>本项目吉山英君路为南北走向, 北面起点处与奥体横路 (规划段、本项目建设段) 相衔接, 南面终点处与珠村一路 (规划段、本项目建设段) 相衔接。</p> <p>本项目珠村一路为东西走向, 西面起点处与吉山英君 (规划段 2#、本项目建设段) 相衔接, 东面终点处与珠吉路 (已建) 相衔接。</p> <p>本项目相交的交通干线情况见下表, 本项目与已建、规划道路的交叉衔接关系见附图 3。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 2-19 本项目相交的交通干线情况一览表</p>					
	序号	相交的交通干线	等级	设计指标	建设情况	备注
	1	奥体横路 (规划段)	城市主干道	规划红线标准段宽 45m, 双向四车道, 设计速度为 60km/h	规划	/
	2	吉山英君 (规划段 1#)	城市支路	规划红线标准段宽 20m, 双向两车道, 设计速度为 30km/h	规划	/
	3	吉山英君 (规划段 2#)	城市支路	规划红线标准段宽 20m, 双向两车道, 设计速度为 30km/h	规划	/
	4	珠村一路 (规划段)	城市支路	规划红线标准段宽 20m, 双向两车道, 设计速度为 30km/h	规划	/
	5	珠吉路	城市主干道	机动车道宽度为 18~20m; 道路宽度为 26~30 米; 双向四车道, 设计速度为 60km/h	已建	现状为双向四车道, 目前正在进行珠吉路拓宽工程 (一期) 的建设, 建设完成后为双向八车道

二、施工布置

本项目不设施工营地。施工过程所需建筑材料水泥、钢材、木材、沥青等全部外购, 不设混凝土、沥青搅拌场; 不设预制箱梁及钢筋加工场, 钢筋为外购加工好

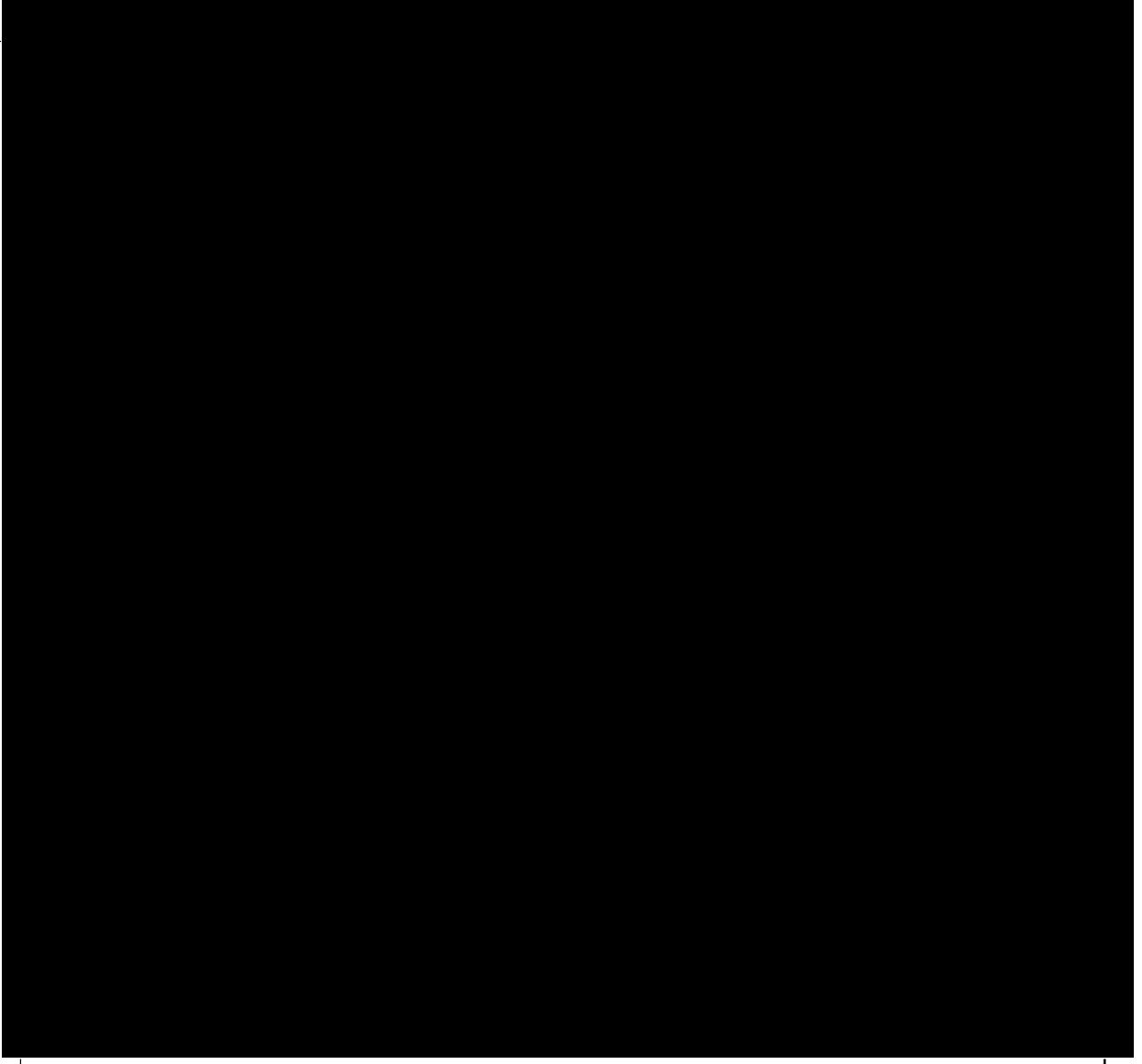
	<p>的成品；对于不能利用的废弃方，运至相关部门指定地点填埋，项目现场不设临时堆土场；不设专门的机械修配厂及汽车修理厂，设备的维修养护在附近的修理加工厂进行。施工过程中钢筋、建材、施工器械等临时依托“中山大学附属第六医院（珠吉院区）项目”场地进行暂存，该项目临时占地面积约 500m²。本项目不设施工便道，依托“中山大学附属第六医院（珠吉院区）项目”施工便道及现有道路。本项目依托暂存场地及施工便道详见附图 30。</p>												
施工方案	<p>一、施工时序及周期</p> <p>本项目施工工期为 24 个月，于 2025 年 12 月开工，于 2027 年 12 月竣工并投入运营。</p> <p style="text-align: center;">表 2-20 本项目施工时序及建设周期</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">序号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">工作内容</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">节点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工前期准备</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2023 年 6 月~2025 年 12 月</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工单位进场</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2025 年 12 月上旬~2025 年 12 月中旬</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工，验收</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2025 年 12 月下旬~2027 年 12 月</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、施工工艺</p> <p>1、主要施工工艺流程</p> <p>本项目为一般市政道路施工。基本工序为：拆除红线范围内需拆除的建筑，然后平整场地，然后对路基进行施工，然后进行路面结构工程及其附属设施等工程，最后竣工验收后营运使用。</p>	序号	工作内容	节点	1	施工前期准备	2023 年 6 月~2025 年 12 月	2	施工单位进场	2025 年 12 月上旬~2025 年 12 月中旬	3	施工，验收	2025 年 12 月下旬~2027 年 12 月
序号	工作内容	节点											
1	施工前期准备	2023 年 6 月~2025 年 12 月											
2	施工单位进场	2025 年 12 月上旬~2025 年 12 月中旬											
3	施工，验收	2025 年 12 月下旬~2027 年 12 月											



图 2-7 本项目施工期工艺流程图

路基施工根据不同路段地质，分为一般路基施工、特殊路基施工。

2、涉水施工工艺

	
三、施工交通组织	本项目为新建道路工程，沿途大部分为厂房以及仓库等，项目实施前需进行征地拆迁，项目用地已经明确由广州市天河区土地开发中心统一进行收储。因此本项目采用一次性围蔽施工，开挖路面范围使用 A2 装配式 H 型钢结构围蔽方案进行围蔽施工。在与主要相交道路交叉口处要做好施工期交通疏解，使项目施工对交通影响降至最低。
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	<p>1、主体功能区划与生态功能区划</p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>《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天河区，位于上述优化开发区中，项目不位于上述的各级自然保护区、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禁止开发区域。</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）、《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）即《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），本项目位于广州天河高新技术产业开发区重点管控单元（附图21，管控单元编码：ZH44010620006），不属于优先保护单位范围内，不占用生态保护红线。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>本项目位于广州市天河区珠吉街道，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、生态环境空间管控区。</p> <p>2、生态环境现状</p> <p>(1) 陆生生态现状调查</p> <p>1) 土地利用类型</p> <p>本项目位于广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧，属于城市建成区。</p>
--------	--

	<p>根据建设单位提供的《建设项目用地预审与选址意见书》（穗规划资源预选[2024]213号）、《关于提供道路工程规划设计条件的复函》（穗规划资源业务函【2023】11739号）（详见附件2），本项目用地符合国土空间用途管制要求及相关规划设计条件要求。</p> <p>根据广州市天河区国土空间总体规划图（详见附图25），本项目用地范围属于城镇开发边界内，可以开发、建设项目建设项目。</p> <p>综上所述，本项目选址用地符合区域土地利用规划。</p> <p>2) 植被现状分析</p> <p>根据现场勘查，本项目周边以道路行道植物、绿地为主。根据建设单位提供初步设计资料中的城市树木保护专篇，本项目用地红线范围内现植树木45株，其中古树后续资源1株、大树($80\text{cm} > \text{胸径} \geq 20\text{cm}$)30株、其他树木(胸径$< 20\text{cm}$)14株，树木整体生长状况良好，树木种类主要为大树菠萝、大叶榕、杜英、构树假草婆、龙眼、芒果、木棉、蒲桃、松树、小叶榕及樟树。不涉及现有绿地、古树名木及连片成林。</p> <p>3) 动物现状分析</p> <p>本项目位于城市建成区，人为活动较为频繁，受人类活动干扰，评价区内已不存在大型野生动物，陆生动物种类、数量均较少，主要为适应当地环境的常见种类，如昆虫、蚁、鸟类、蛙类、鼠类等，无国家一、二级保护动物和珍稀动物分布。</p> <p>(2) 水生生态现状调查</p> <p>本项目涉及河涌为深涌左支涌，主要功能为景观，水质目标为IV类，水生生物为当地常见的藻类和水生动物，藻类包括硅藻、甲藻、隐藻、蓝藻、裸藻、绿藻和黄藻等七大门类，水生动物包括鲤鱼、塘鲺、田螺等，无国家一、二级保护动物和珍稀动物分布。</p> <p>3、环境空气质量现状</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），本项目所在区域属大气环境功能二类区，执行《环境</p>
--	--

空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

（1）项目所在区域环境空气质量达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，为评价本项目所在区环境空气质量现状，本评价引用广州市生态环境局公布的《2024年广州市生态环境状况公报》中2024年天河区的环境空气质量主要指标监测数据，详见下表。

表3-1 天河区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.0%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	达标
O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	148	160	92.5%	达标
CO	日平均值的第95百分位数	800	4000	20.0%	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六个污染物全部达标即为达标。由上表可知，项目所在区域天河区大气环境质量属于达标区。

4、地表水环境质量现状

本项目属于大沙地污水厂纳污范围，纳污水体为前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港）。本项目周边水体为深涌左支涌（见附图20），深涌左支涌汇入前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港），属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），均未确定深涌左支涌水体环境质量控制目标。根据《广东省地表水环境功

能区划》（粤环〔2011〕14号）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流为最低要求，原则上与汇入主干流的功能目标要求相差不能超过一个级别”的要求。深涌左支涌汇入前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港），所以深涌左支涌，属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据广州市生态环境局公布的《2024年广州市生态环境状况公报》，前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港）2024年水环境质量状况为IV类（见附图10），满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水环境现状质量较好。

5、声环境质量现状

为了解区域声环境质量，本评价委托公用环境检测（广州）有限公司于2025年7月28~29日、2025年9月25~26日对本项目所在区域声环境现状进行监测。根据监测结果，本项目所在区域声环境质量现状不达标，详见《声环境影响专项评价》第三章。

6、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属附录A中第138项“城市道路”，项目为报告表，故地下水环境影响评价项目类别为I类，故无需开展地下水环境影响评价。

项目为城市主干道、城市支路建设，本次评价不作地下水环境质量现状调查。

7、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于交通运输仓储邮政业的其他类别，因此土壤环境影响评价项目类别为IV类，无需开展土壤环境影响评价。

项目为城市主干道、城市支路建设，本次评价不作土壤环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），生态敏感区包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。</p> <p>本项目属于城市道路建设工程，不涉及上述生态敏感区，本项目以线路中心线向两侧外延 300m 生态环境评价范围内无国家重点保护动物、国家重点保护植物、基本农田保护区及重要水生生物。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>本项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘、施工机械及汽车燃油废气、沥青废气，均以无组织形式排放；运营期主要为机动车燃油尾气，以无组织形式排放。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气影响评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。本项目无大气环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境保护目标</p> <p>本项目应保护项目所在地周围水体环境质量不因项目施工和运行而受到明显影响。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境保护目标为“饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜</p>

	<p>区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体，及水产种质资源保护区等”。本项目不涉及上述水环境保护区，故无地表水环境保护目标。</p> <p>4、声环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），对于以移动声源为主的建设项目，一般以线路中心线外两侧 200m 以内为评价范围，本项目 200m 范围内声环境保护目标详见《声环境影响专项评价》1.7 章节。</p>																																													
评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、地表水环境质量</p> <p>前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港）、深涌左支涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>表 3-2 地表水环境质量执行标准（单位：mg/L）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>检测项目</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>水温（°C）</td> <td>人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>溶解氧</td> <td>≥3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>高锰酸盐指数</td> <td>≤10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学需氧量</td> <td>≤30</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>≤6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>氨氮</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>总磷</td> <td>≤0.3</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>总氮</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>铜</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>锌</td> <td>≤2.0</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>氟化物</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>硒</td> <td>≤0.02</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>砷</td> <td>≤0.1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	检测项目	标准限值	1	水温（°C）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	2	pH 值（无量纲）	6-9	3	溶解氧	≥3	4	高锰酸盐指数	≤10	5	化学需氧量	≤30	6	五日生化需氧量	≤6	7	氨氮	≤1.5	8	总磷	≤0.3	9	总氮	≤1.5	10	铜	≤1.0	11	锌	≤2.0	12	氟化物	≤1.5	13	硒	≤0.02	14	砷	≤0.1
	序号	检测项目	标准限值																																											
	1	水温（°C）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2																																											
	2	pH 值（无量纲）	6-9																																											
	3	溶解氧	≥3																																											
	4	高锰酸盐指数	≤10																																											
	5	化学需氧量	≤30																																											
	6	五日生化需氧量	≤6																																											
	7	氨氮	≤1.5																																											
	8	总磷	≤0.3																																											
	9	总氮	≤1.5																																											
	10	铜	≤1.0																																											
	11	锌	≤2.0																																											
	12	氟化物	≤1.5																																											
	13	硒	≤0.02																																											
14	砷	≤0.1																																												

15	汞	≤0.001
16	镉	≤0.005
17	六价铬	≤0.05
18	铅	≤0.05
19	氰化物	≤0.2
20	挥发酚	≤0.01
21	石油类	≤0.5
22	阴离子表面活性剂	≤0.3
23	硫化物	≤0.5
24	粪大肠菌群(个/L)	≤20000

2、环境空气质量

本项目所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

表 3-3 环境空气质量执行标准(单位: mg/m³)

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
二氧化硫(SO ₂)	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
二氧化氮(NO ₂)	1 小时平均	0.2	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
颗粒物(PM ₁₀)	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
	年平均	0.07	
颗粒物(PM _{2.5})	24 小时平均	0.075	
	年平均	0.035	
一氧化碳(CO)	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
臭氧	1 小时平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
TSP	24 小时均值	0.3	

		年平均	0.2	
3、声环境质量				
(1) 声环境功能区				
<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），当交通干线及特定路段两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深45米、30米、15米的区域范围。当交通干线及特定路段纵深范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，第一排建筑面向道路一侧至交通干线及特定路段边界线的范围内受交通噪声直达声影响的区域划为4a类声环境功能区；第一排建筑背向道路一侧未受到交通噪声直达声影响的区域执行相邻声环境功能区要求。本区划实施以后，新设立交通干线的两侧区域及具有一定规模的交通服务区域执行对应的4a或4b类区环境噪声限值标准。</p>				
<p>本项目所在区域属于2类声功能区，其中本项目的奥体横路属于划分4a类声环境功能区的城市主干道，其余三条道路为城市支路，本项目周边涉及的4a类道路有珠吉路（城市主干道）。</p>				
<p>本项目建成前，珠吉路沿线两侧以机动车道边界为起点，纵深30m范围内的区域为4a类区，纵深30m范围以外的区域为2类区。若道路两侧临路第一排建筑高于3层（含3层），则临路第一排建筑面向道路一侧为4a类区，第一排建筑背向道路一侧及其它区域为2类区。</p>				
<p>本项目建成后，奥体横路、珠吉路沿线两侧以机动车道边界为起点，纵深30m范围内的区域为4a类区，纵深30m范围以外的区域为2类区。若道路两侧临路第一排建筑高于3层（含3层），则临路第一排建筑面向道路一侧为4a类区，第一排建筑背向道路一侧及其它区域为2类区。</p>				
<p>声环境功能区划详见附图14、附图15、附图16。</p>				
(2) 声环境质量标准				
<p>本项目评价范围涉及2类和4a类声环境功能区划，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a类标准。</p>				

按《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》（环发〔2003〕94号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑均执行2类声标准。

具体指标详见下表。

表 3-4 声环境质量执行标准

时期	评价范围内区域	限值/dB (A)	执行标准
建成前	珠吉路沿线两侧纵深30m范围以外的区域；当珠吉路沿线两侧纵深30m范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以珠吉路沿线两侧纵深30米内3层及以上建筑物背向道路一侧区域	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	珠吉路沿线两侧纵深30m范围内的区域；当珠吉路沿线两侧纵深30m范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以珠吉路沿线两侧纵深30米内3层及以上建筑物面向道路一侧区域	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
建成后	奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30m范围以外的区域；当奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30m范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30米内3层及以上建筑物背向道路一侧区域；广州市思源学校等学校、医院特殊敏感建筑	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30m范围内的区域；当奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30m范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深30米内3层及以上建筑物面向道路一侧区域	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准

本项目区域内声环境保护目标室内噪声执行《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)。

表 3-5 室内噪声限值

房间的使用功能	限值/dB (A)	
	昼间	夜间
睡眠	45	35
日常生活		45
阅读、自学、思考		40
教学、医疗、办公、会议		45

注：因环境保护目标位于2、4类区，噪声限值放宽5dB (A)

二、污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

扬尘、施工机械燃油废气、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标准限值。

沥青倾倒及摊铺、碾压过程产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值。

表 3-6 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	监控点	标准
臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值
NO _x	0.12	周界外浓度最高点	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
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	
CO	8	周界外浓度最高点	
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在		

(2) 运营期

道路扬尘执行广东省《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标准限值。

表 3-7 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	监控点	标准
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	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

机动车尾气执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第五阶段)》(GB 18352.5—2013)、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 18352.6-2016)、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)限值要求。

表 3-8 各阶段轻型汽车污染物排放限值 (单位: g/km·辆)

阶段	类别	级别	基准质量 (RM) (kg)	限值					
				CO		NO _x		THC	
				L1 (g/km)		L4 (g/km)		L2 (g/km)	
				PI	CI	PI	CI	PI	CI
V	第一类车	—	全部	1.00	0.50	0.060	0.180	0.1	—
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.060	0.180	0.1	—
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.075	0.235	0.13	—
		III	1760<RM	2.27	0.74	0.082	0.280	0.16	—
VI (6a)	第一类车	—	全部	0.7	—	0.06	—	0.1	—
	第二类车	I	RM≤1305	0.7	—	0.06	—	0.1	—
		II	1305<RM≤1760	0.88	—	0.075	—	0.13	—
		III	1760<RM	1	—	0.082	—	0.16	—
VI (6b)	第一类车	—	全部	0.50	—	0.035	—	0.05	—
	第二类车	I	RM≤1305	0.50	—	0.035	—	0.05	—
		II	1305<RM≤1760	0.63	—	0.045	—	0.065	—
		III	1760<RM	0.74	—	0.050	—	0.08	—

注: PI=点燃式, CI=压燃式

表 3-9 重型车汽车污染物排放限值 (单位: g/kw·h)

阶段	CO	HC/THC	NO _x	PM
VI	1.5	0.13	0.4	0.01

2、废水

本项目施工期废水经处理后回用于场地洒水; 本项目不设施工营地, 施工人员租住周边房屋, 依托周边厕所, 不产生生活污水。

3、噪声

施工期: 噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见下表。

表 3-10 环境噪声限值

类别	昼间	夜间
施工期	70	55

运营期: 项目噪声排放按声功能区划不同执行《声环境质量标准》

	<p>(GB3096-2018) 中不同声环境功能区的声环境质量标准 (2 类、4a 类) ; 其中各类学校、医院按《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》(环发[2003]94 号) 要求执行; 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值执行《建筑环境通用规范》(GB55016-2021) 的噪声限值。</p> <p>不同区域功能区分类及执行标准见前文表 3-4、表 3-5。</p> <p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存, 贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关规定执行。</p>
其他	本项目为城市道路工程, 为非生产性项目, 因此不需设置总量指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>本项目不涉及自然保护区、森林、草原、重要湿地和基本农田保护区，不涉及生态保护红线，无珍稀保护动植物，涉及古树后续资源1株。</p> <p>（1）对用地影响</p> <p>本项目施工期不设施工营地，不设混凝土、沥青搅拌场，不设预制箱梁及钢筋加工场，不设临时堆土场；不设专门的机械修配厂及汽车修理厂。施工过程中钢筋、施工器械等临时依托“中山大学附属第六医院（珠吉院区）项目”场地进行施工建材暂存。因此本工程施工期临时占地对土地利用性质影响不大。</p> <p>（2）对植被影响</p> <p>本项目位于城市建成区，现状主要为厂房、堆场等，周边植物主要以道路行道植物、绿地为主，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。本项目对沿线绿化非常重视，全线将进行绿化。通过种植本地乡土树种、树木原址保护、树木迁移等措施，一定程度上可以弥补本项目永久占地损失的生物量。由于植被损失面积与本项目路线所经区域相比是极少量的，而本项目绿化又在一定程度上弥补部分损失的植被，故本项目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。</p> <p>（3）对动物的影响</p> <p>本项目所在区域已受人类活动影响，动物主要以小动物为主，适应当地环境的常见种类，如昆虫、蚁、鸟类、蛙类、鼠类等。无国家一、二级保护动物和珍稀动物分布。</p> <p>由于该区域长期以来已受到人类活动的影响，生态系统的平衡建立在人类活动介入的基础之上，对于较高等的动物（鸟类、哺乳类）以及活动能力较强的爬行动物及昆虫来说，多年以来对于人类活动的干扰已经习以为常。且本项目所在区域分布的野生动物基本上都是当地的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，故本项目的建设对周边动物影响不大。</p>
-------------	--

	<p>(4) 水土流失的影响</p> <p>本项目实施建设将损坏沿线的绿化带和地面植被等,建设本项目人为产生的水土流失在所难免,主要位于施工期,产生原因如下三点:一是在工程施工过程中,开挖使植被破坏,表面土层抗蚀能力减弱,加剧水土流失;二是开挖产生裸露面,裸露面表层结构较为疏松,易产生水土流失;三是施工期间,沿道路路基堆放土石过程中,不可避免产生部分水土流失。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。</p> <p>(5) 对水生生态环境影响</p> <p>施工过程产生的废水、弃渣等经妥善处理后对周边水质影响较小,对藻类、鱼类等生物不会造成明显影响。</p> <p>本项目共设置 5 道涵洞,用于跨越深涌左支涌(景观功能、IV类水质目标)。施工时会修筑围堰,期间将对涉及水体产生一定扰动,导则施工河段水体悬浮物上升,对施工围堰内生物造成较大影响。由于本项目涵洞施工选择枯水季节,施工时箱涵底采用分阶段施工,施工结束,影响会逐渐消失,生态会逐渐恢复。因此,本项目对水生生态环境有一定影响,但会随施工结束而结束。</p>
	<h2>2、大气污染环境影响分析</h2> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期间,项目产生的主要大气污染物为扬尘,包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①施工场地内地表的挖掘与平整、建筑材料和建筑垃圾的堆放、运输等; ②运输车辆和施工机械在施工场地内的道路行驶,引起交通扬尘。 ③路基开挖、筑路材料的运输、装卸、拌合、摊铺过程和路基修筑过程产生的扬尘。 <p>(2) 施工机械及汽车燃油废气</p> <p>施工机械及汽车使用燃油会产生燃油废气,主要有 NO_x、THC、CO 和颗粒物</p>

等。

(3) 沥青烟气

本项目路面选用沥青混凝土路面，沥青路面铺设过程会产生一定的沥青烟。石油沥青是一种复杂的化学混合物，其成分随原油的来源及制造过程的不同有较大差别。就化合物而论，沥青中含有 50 多种有机化合物，而这些化合物或多或少都有毒性，其中有部分物质有致癌性。

本项目为沥青混凝土结构路面，本项目不设沥青搅拌站，统一购买沥青混凝土成品。施工过程中容易产生沥青烟气的时段主要是沥青摊铺过程，其污染物影响距离一般在 50m 以内，由于沥青混凝土施工为移动进行，其对固定地点的影响只是暂时的，持续时间约为 1 天。

3、水污染环境影响分析

本项目不设施工营地，施工人员租住周边房屋，依托周边厕所。施工期对水环境影响主要包括来自施工机械及运输车辆的冲洗废水、降雨地表径流等。

(1) 施工机械及车辆清洗废水

本项目所需的施工机械、车辆都将在进出施工场界时进行一次冲洗，会产生施工机械及车辆清洗废水，主要污染物为 COD、SS、石油类。本项目施工机械及车辆清洗废水量较小，污水成分较为简单，但如果不经处理直接排放会对附近水体的环境质量产生一定影响。本项目施工机械及车辆清洗废水通过集水沟排入临时隔油沉砂池，经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。所以，施工机械及车辆清洗废水不会对周围环境产生明显的不良影响。

(2) 降雨地表径流

施工期下雨时会形成地表径流，冲刷路面或临时料堆时，大量悬浮物将随径流进入地势低洼地带或市政管网。本项目所在地四至九月份为雨季，五至六月雨量最大，暴雨次数多，容易引发水土流失，其水量与地质情况及天气状况有关，其排放量均难以估算。但可以采取以下措施减少施工期间暴雨径流造成的水土流失：①避开雨季施工、分段施工、尽量缩短工期；②地表径流通过集水沟排入临时隔油沉砂

池，经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。

(3) 涉水施工对水质影响

本项目涵洞工程需新建 5 道箱涵跨过深涌左支涌、排水工程雨水排水口接入深涌左支涌，施工时需修筑围堰，导流围堰施工期间，将对涉及水体（深涌左支涌）产生一定扰动，导致施工河段水体悬浮物上升。但施工期相对营运期而言，其影响是短暂的，一旦施工活动结束，该影响也随之结束。故本项目涵洞施工不会对深涌左支涌水环境产生明显影响。

(4) 涉水施工对水文情势影响

本项目涵洞工程需新建 5 道箱涵跨过深涌左支涌、排水工程雨水排水口接入深涌左支涌。根据本项目防洪评价报告，本项目施工期不占用河道，项目新建污水管与雨水管没有与河涌水流产生相互作用的构筑物，不改变河涌冲淤形态，对河势基本无影响；涵洞工程基本不产生阻水，壅水影响较小，基本不会造成河涌淤积，河涌底为混凝土结构，是硬化表面，抗冲能力较强，涵洞工程对河涌的冲淤变化影响较小，对深涌左支涌水流运动特性影响较小，对河势影响较小。排水工程采用明挖开槽法施工，与涵洞工程共同施工，施工采用排水涵管临时排水，排水管过流能力为 $14.9\text{m}^3/\text{s}$ ，大于施工期 5 年一遇设计流量 $9.78\text{~}10.4\text{m/s}$ ，满足施工期过流条件。

故本项目涉水施工不会对深涌左支涌水文情势产生明显影响。

4、噪声污染环境影响分析

道路建设施工阶段的噪声主要来自于施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪声，将会对周围环境产生一定影响。因此项目建设期间，施工单位应严格执行国家和地方法律法规对噪声防治的要求，同时，施工单位针对施工设备合理安排位置，设置严格管理制度，禁止夜间工作，减少对周边声环境保护目标的影响。施工期相对营运期而言，其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也随之结束。

噪声环境影响分析详见《声环境影响专项评价》。

5、固体废物环境影响分析

	<p>本项目施工期间产生的固体废物主要有建筑垃圾、废泥浆、废弃土石方、含油废物及施工人员生活垃圾。如不妥善处理这些建筑固体废物，则会污染环境。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括废石料、水泥边角料和其他辅助性废料，收集后运至指定的建筑垃圾处理点。</p> <p>(2) 废泥浆</p> <p>本项目在水泥搅拌桩施工过程会产生一定的泥浆，委托有资质的运输单位及时外运至天河区余泥渣土管理部门指定的弃土场处置。</p> <p>(3) 废弃土石方</p> <p>根据设计单位提供的资料，本项目土石方平衡表见表 2-11。施工单位按照《广州市余泥渣土排放管理暂行办法》规定办理好弃方排放的手续，获得相关部门批准后委托有资质的单位将弃方全部运至指定的受纳地点弃置。</p> <p>(4) 含油废物</p> <p>本项目施工废水经临时隔油沉砂池会产生含油废物，属于《国家危险废物名录》(2025 年) 中废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物、废物代码 900-210-08 的危险废物，交资质单位处理。</p> <p>(5) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。生活垃圾产污系数为 0.5kg/人·天，本项目施工人员为 50 人，施工期为 24 个月，每月施工时间按 24 天计，生活垃圾产生量为 14.4t/施工期、0.025t/d，收集后交环卫部门处理。</p>
--	--

1、生态环境影响分析

(1) 对用地影响

本项目位于城市建成区，现状主要为厂房、堆场等，本项目道路、道路旁绿地为永久占地，永久性占地具有不可逆性，对土地资源造成一定程度的影响，使得原有土地利用功能永远丧失。根据《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划通告》（见附图 27），本项目永久占地性质为规划道路、规划公园绿地。因此，本项目的建设符合规划的相关要求，对土地资源造成的影响较小。

(2) 对植物影响

本项目位于城市建成区，现状主要为厂房、堆场等，周边植物主要以道路行道植物、绿地为主，植被覆盖率低、树种单一、群落结构简单，不涉及敏感种和珍稀濒危物种，也无自然保护区、森林公园、风景名胜区等生态敏感地区。

本项目运营期不会对周边的植被产生破坏，通过加强绿化后，将形成更为完整的人工生态系统，不会对植物产生明显影响。

(3) 对动物的影响

运营期正常情况下对野生动物影响较小，本项目红线范围内基本无大型野生动物，周边动物均为常见种类，分布范围广，适应性强，不会对动物产生明显影响。

2、大气环境影响分析

本项目运营期主要来自机动车尾气，主要污染物为 CO、NOx 等。

(1) 污染源强计算公式

道路上行驶机动车排放的尾气产生的污染可作为线源处理，源强 Q 可参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）中计算机动车尾气污染源强计算公式计算：

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

式中：

Q_j ——j 类气态污染物排放源强，mg/ (m·s)

A_i ——i型机动车的小时交通量, 辆/h

E_{ij} ——i机动车j类污染物的单辆车排放因子, mg/(辆·m)

(2) 单车排放因子的选取

根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国六阶段)》(GB18352.6-2016), 自2020年7月1日起, 所有销售和注册等级的轻型汽车应符合国VI标准要求, 其中I型试验应符合6a阶段限制要求; 自2023年7月1日, 所有销售和注册等级的轻型汽车应符合国VI标准要求, 其中I型试验应符合6b阶段限制要求。

根据《广东省人民政府关于实施轻型汽车国六排放标准的通告》(粤府函(2019)147号), 全省提前实施机动车国VI排放标准(6b)的时间统一为2019年7月1日。

根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018), 2021年7月1日起重型柴油机执行6a阶段标准, 2023年7月1日起执行6b阶段标准。

本项目运营近期(2027年)、中期(2033年)和远期(2041年)车辆尾气排放执行国VI(6b阶段)限制。其中小型车、中型车执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国六阶段)》(GB18352.6-2016), 大型车执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)。

单车汽车尾气排放因子参数详见下表。

表4-1 各特征年采取的单车排放系数(单位: g/km·辆)

车型	CO	NO _x	标准
小型车	0.5	0.035	《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国六阶段)》(GB18352.6-2016) 6b阶段
中型车	0.63	0.045	
大型车	1.5	0.4	《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018) 6b阶段

(3) 污染物排放源强的计算

根据上述公式, 本项目道路机动车尾气污染物排放源强见下表。项目建成后普遍将执行国VI标准, 对汽车尾气的限制将更加严格, 而且随着新能源汽车的推行, 机动车尾气的排放将大大的减少。

表 4-2 项目道路机动车尾气污染物排放源强 (单位: mg/m·s)

路段	特征年	时段	CO	NO _x
奥体横路	2027	昼间	0.238	0.018
		夜间	0.053	0.004
	2033	昼间	0.263	0.019
		夜间	0.058	0.004
	2041	昼间	0.321	0.023
		夜间	0.071	0.005
吉山英君路	2027	昼间	0.117	0.008
		夜间	0.026	0.002
	2033	昼间	0.120	0.009
		夜间	0.027	0.002
	2041	昼间	0.142	0.010
		夜间	0.031	0.002
珠村一路	2027	昼间	0.118	0.008
		夜间	0.026	0.002
	2033	昼间	0.121	0.009
		夜间	0.027	0.002
	2041	昼间	0.143	0.010
		夜间	0.032	0.002
珠吉路辅道	2027	昼间	0.236	0.017
		夜间	0.052	0.004
	2033	昼间	0.258	0.018
		夜间	0.058	0.004
	2041	昼间	0.288	0.020
		夜间	0.064	0.005

3、水环境影响分析

(1) 路面雨水

本项目道路路基压实, 铺设沥青混凝土路面后, 形成雨水不可渗透的结构, 加

大地表雨水径流量。路面雨水所含污染物主要源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘，主要成分为少量 COD、石油类、SS 等污染物。

路面雨水量计算方法参照《路面雨水污染物水环境影响评价》（赵剑强），根据项目所在地区多年平均降雨量及年平均降雨天数，计算出日平均降雨量，然后考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时内，则其与径流系数及污染物有关的汇水面积作为地面雨水量。计算方法可用下式表示：

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

式中：

Q_m ——2 小时降雨产生路面雨水量；

C ——集水区径流系数；

I ——集流时间内的平均降雨强度；

A ——路面面积；

Q ——项目所在地区多年平均降雨量；

D ——项目的在地区年平均降雨天数。

根据近二十年来广州市历史气象资料统计，广州市多年平均降雨量为 1699.8mm，平均年雨日（雨量大于 0.1mm）151 天。径流系数参考《建筑与小区雨水利用工程技术规范》（GB50400-2006）中混凝土和沥青路面的推荐值，取值为 0.80。

本项目有效集雨面积为 33485 平方米，根据上面公式和估算方法，计算得项目 2 小时降雨产生路面雨水量约为 $301.6m^3$ ，按年雨日 151 天计算，年产生雨水量约 $45541.6m^3$ 。

根据《城市道路路面径流水质特性及排污规律》（赵剑强、孙奇清等），本评价以连续降雨 120 分钟内所产生的地表径流污水来估算本项目雨水中污染物，详见下表。

表 4-3 道路路面雨水中污染物浓度值一览表 (单位: mg/L)

项目	径流开始后时间 (分)				最大值 (mg/L)	2 小时内平均 值 (mg/L)	产生量 (t/a)
	0~15	15~30	30~60	60~120			
COD _{Cr}	170	130	110	107	170	120	5.465
石油类	3	2.5	2	1.5	3	2.0	0.091
SS	390	280	190	200	390	230	10.475

路面雨水首先汇集到雨水口, 然后通过雨水口排入雨水管, 最终排入深涌左支涌。作为市政道路, 本项目将有专门的市政清洁人员进行路面清洁, 因此雨水中污染物含量将明显减少, 本项目落实雨水管网, 加强疏排, 路面雨水进入雨水收集系统后排放, 因此雨水中污染物含量将明显减少。路面雨水在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多, 30 分钟后, 随着降雨时间的延长, 污染物浓度下降较快。在降雨初期, 路面雨水进入水体后, 将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高, 但在向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀, 其对这些河流污染物浓度升高的贡献较小。河涌对污染物的降解能力主要体现在稀释过程的作用, 此过程中雨水径流中污染物的浓度不高, 径流量又较小, 各污染物的初始断面浓度增量较小, 加之雨水径流只在降雨日才产生影响, 本项目道路沿线无水环境特别敏感点 (水厂取水口等)。由此可见, 在正常情况下, 降雨引起路面雨水径流污染物对纳污水体水质影响不明显。

(2) 箱涵对深涌左支涌的影响

本项目新建箱涵均跨过河道, 箱涵过水断面面积不小于其上下游衔接的河道过水断面面积, 不造成水位壅高, 满足《涉河建设项目河道管理技术规范》(DB4401/T19-2019) 关于“在最大壅水高度满足规定要求的前提下, 跨越 3 级及以下堤防以及无堤防河道的桥梁阻水比不宜超过 7%”的要求。

因此本项目运营期对沿线河流的水文情势影响较小, 水文情势无明显变化。

4、噪声环境影响分析

运营期噪声主要来自路面行驶的机动车产生的交通噪声, 声环境影响预测表

明,本项目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,并且随着车流量增加预测噪声值也将随着增加,但噪声值增加幅度较小。各断面昼夜最大达标距离均在 200m 范围内。夜间的交通噪声影响比昼间的影响大。

本项目的建设对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区(在建)的声环境质量造成一定程度的影响。夜间影响尤其明显。建设单位应在项目建设和营运阶段,预留足够的降噪费用,做好环境保护目标噪声监测;对本项目造成的环境保护目标声环境质量超标,需要安装通风隔声窗的单位,在征得单位同意的前提下采取安装通风隔声窗措施,以保证其室内噪声满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021) 住宅建筑内允许噪声级,即昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 35\text{dB(A)}$ 。

影响分析详见《声环境影响专项评价》。

5、固体废物环境影响分析

固体废物主要来自行人、驾驶员和周围居民丢弃的生活垃圾,由环卫部门收集处置。

6、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),本项目属附录 A 中第 138 项“城市道路”,项目为报告表,故地下水环境影响评价项目类别为 I 类,故无需开展地下水环境影响分析。

7、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,本项目属于交通运输仓储邮政业的其他类别,因此土壤环境影响评价项目类别为 IV类,无需开展土壤环境影响分析。

8、环境风险影响分析

本项目本身不存在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中列

	<p>明的危险物质；且导则中未对道路建设项目环境风险评价工作等级进行相关要求及规定。</p> <p>道路运营期间，危险化学品在道路运输过程中，可能由于管理原因、人为失误、车辆和包装设备设施的缺陷等原因，盛装易燃易爆、有毒有害危险品的容器及相关辅助设施有可能因为发生交通事故发生泄露，导致运输的危险物质泄入周围空气、水体、土壤，或对沿线人群造成危害。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目线路由《天河智谷片区城市设计及控制性详细规划》确定线路走向，定位为中山大学附属第六医院（珠吉院区）的配套市政项目，线路受中山大学附属第六医院（珠吉院区）限制，具有唯一性。本项目已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（穗规划资源预选[2024]213号）、《关于提供道路工程规划设计条件的复函》（穗规划资源业务函【2023】11739号）（详见附件2）。</p> <p>本项目红线范围均不占用风景名胜区、自然保护区、森林公园、水源保护区等生态敏感区，红线区域不涉及广州市生态红线范围，工程用地不占用饮用水源保护区，红线范围及施工区域均未占用永久基本农田。</p> <p>综上，本项目选址选线合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 陆生植被保护措施</p> <p>①施工尽量在红线范围进行，堆料不得侵入附近的空地，以维护当地生态景观环境；</p> <p>②在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复施工点原状；</p> <p>③施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。</p> <p>④红线范围内树木拟采取原址保留、树木迁移的处理方式。其中，对 1 株古树后续资源、1 株其他树木及 9 株大树进行原址保留，对 13 株其他树木及 21 株大树进行树木迁移，迁移至中山六院（珠吉院区）周围的规划绿地、绿化带利用。项目施工过程中对原址保护树木尽量避让，避免施工车辆和施工设备碰损伤树木；需迁移的树木应在施工开始前完善迁移手续。</p> <p>(2) 陆生动物保护措施</p> <p>①合理安排施工，避免夜间施工，减少对野生动物的影响；</p> <p>②加强施工人员环保意识，尽量减少施工期对动物产生的直接伤害。</p> <p>(3) 水生生态保护措施</p> <p>①施工过程筑路材料、填方等应妥善放置，避免遇暴雨冲刷进入附近地表水，影响水质。本项目多余土方、淤泥和泥浆钻渣等全部运至指定弃土场。</p> <p>②严禁向河道等自然水体倾倒废渣，保护好地表水水体周边区域生态环境，避免对水生生物造成影响。</p> <p>③加强施工废水处理设施管理，确保施工废水处理后回用，不得直接排入地表水体。</p> <p>④项目完工后加强对河道环境管理，两岸废水及生活垃圾不得排入河涌，以防止毒害水生生物和造成水体污染。</p>
-------------	---

（4）水土保持措施

①科学设计，施工时，土石方做好纵向调运安排，施工过程严格按照设计方案处置工程弃土弃渣，按照设计方案采取排水、防护绿化及其他综合利用措施，防止水土流失。

②合理安排施工计划，雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③加强水土保持监管力度，委托有资质单位开展水土保持施工期间监理工作，施工期及早发现问题并予以解决。施工结束开展水土保持工程验收工作，检查效果。

2、大气环境保护措施

（1）施工扬尘

根据《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》做到“6个100%”：即施工现场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%洗净车轮车身，长期裸土100%覆盖或绿化。为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

①设置工地围挡

围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘的产生，减少扬尘污染十分必要。较好的围挡高度应不小于2.5m，挡板与挡板之间，挡板与地面之间要密封，防止灰尘从缝隙中溢出，保证围挡高度，避免扬尘对周边居民产生影响。

②洒水压尘

作业过程中，应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，也应经常洒水防止粉尘。洒水对小范围施工裸土自然扬尘有明显的抑制效果，且简单易行。

③交通扬尘控制

运土、建筑垃圾和建筑材料的运输车辆应按规定配置防洒落装备；运输车辆及时

	<p>进行冲洗，减少运行过程中的扬尘。</p> <p>(2) 施工机械及汽车燃油废气</p> <p>施工车辆尾气主要污染物为 NO_x、THC、CO 和颗粒物等，由于废气产生量较小，影响范围有限，且施工现场周围地势较为开阔，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性、短期性和流动性的特点，施工单位通过加强管理，施工机械采用较为清洁燃料、合理布设施工机械位置等措施，可减轻污染物的污染程度及缩小影响范围。</p> <p>(3) 沥青烟气控制措施</p> <p>本项目所需的沥青统一定购和配送，不进行现场拌和，运输过程中不得随意洒落；沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，以避免局部过高的沥青烟浓度。</p>
--	---

3、水环境保护措施

施工期间防治水环境污染的主要措施为：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，本项目施工废水通过集水沟进入临时隔油沉砂池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。

②水泥、黄沙等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中洒落的建筑材料，以免随雨水的冲刷，污染临近的河流。

③项目在水泥搅拌桩施工过程会产生一定的泥浆，委托有资质的运输单位及时外运至天河区余泥渣土管理部门指定的弃土场处置。

④施工单位应根据项目所在天河区的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境的影响。

⑤建筑垃圾、废泥浆、废弃土石方、含油废物等固体废物不能倾倒在河涌内。施工期间，施工单位不得向河道管理范围内倾倒和排放生产、生活废弃物，不得直接和间接向河道排放未经处理达标的生产和生活污水。完工后应及时清除施工遗留在河道管理范围内的临时设施、施工弃渣、余泥和生活垃圾等。

	<p>4、声环境保护措施</p> <p>本项目在施工期间其产生的噪声将对沿线的声环境产生一定影响，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声环境的影响。具体噪声防治措施详见《声环境影响专项评价》。</p> <p>5、固体废物环境保护措施</p> <p>本项目施工期间产生的固体废物主要有建筑垃圾、废泥浆、废弃土石方、含油废物及施工人员生活垃圾。</p> <p>为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：</p> <p>①施工单位必须严格执行《广州市余泥渣土管理条例》，向天河区余泥渣土管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后委托有资质的单位将废泥浆等运至指定的受纳地点弃土；</p> <p>②根据《广州市城市市容和环境卫生管理规定》，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；</p> <p>③含油废物属于危险废物，需按危险废物要求进行管理和储存，交资质单位处理；</p> <p>④施工期产生的生活垃圾由环卫部门清运处置。</p> <p>通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。</p>
运 营 期 生 态 环 境	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>本项目建成投入使用后全面落实绿化措施，加强道路区域的绿化美化；绿化美化必须与周边建筑物、绿地等景观保持和谐；定期维护绿植；设置爱护绿化标语。加强运营期管理，保证各项工程设施完好、开展相关环保培训以提高环境管理水平。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>为减轻机动车尾气污染物的排放，建议采取以下防治措施：</p>

保 护 措 施	<p>①配备一定数量的洒水车定期洒水，尤其在干旱大风季节加强洒水抑尘作业。</p> <p>②支持配合当地政府做好机动车尾气污染控制。</p> <p>③建议在道路两旁绿化带栽种对机动车尾气有较强吸收能力的树种，充分利用植被对环境空气净化功能。</p> <p>3、水环境保护措施</p> <p>营运期应加强对道路的管理，对路面定期清扫，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染，减缓路面雨水冲刷污染物的数量，最大限度的降低道路路面雨水污染物对周边河涌水质的影响。</p> <p>4、声环境保护措施</p> <p>本项目运营期采取的噪声污染防治措施为：路面采用改性沥青低噪声路面；设置绿化隔离带，并做好绿化养护工作；加强道路养护，对受损路面应及时修复；加强交通和车辆管理，在道路邻近居民住宅处安装限速摄像头，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；综合考虑隔声效果、环保投资、实施难度等因素，对项目工程范围两侧超标敏感点安装通风隔声窗；落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，根据监测结果及时进行评估并完善相应噪声控制措施。</p> <p>具体噪声防治措施详见《声环境影响专项评价》。</p> <p>5、固体废物环境保护措施</p> <p>固体废物由环卫部门清运处置。</p> <p>6、环境风险保护措施</p> <p>为减少危险品运输污染环境风险，建议采取以下防控措施。</p> <p>①设置标志，在道路两侧设置报警电话，以应对可能发生的有毒有害物质泄入河流时的应急工作（包括中毒抢救、沿岸报警和污染巡查等工作）。</p> <p>②落实路段危险品运输车辆安全通过的保障措施，防止载有危险品的车辆超速、超载、违章行车等。</p> <p>③对于危险品运输突发事故产生的液体泄漏物，可用砂土或其它不燃吸附剂吸附，</p>
------------------	---

	收集于专门的容器内后进行处理。
	<p>1、环境管理</p> <p>①管理机构</p> <p>施工期间建设单位与施工单位应设置环境管理部门，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。</p> <p>②机构人员要求</p> <p>施工人员应具备相关环保知识，并具备施工项目环境管理经验。施工期间注意饮食卫生，做好环境卫生日常管理工作，对各种固废及时处理，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。</p>
其他	<p>2、监测计划</p> <p>为了监督各项环保措施的落实，应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> <p>①监测机构</p> <p>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。</p> <p>②监测计划实施</p> <p>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。</p>

表 5-1 施工期监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测方法	执行标准
环境空气	施工场界	TSP	1 次/半年	《空气和废气监测分析方法》	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
环境噪声	施工场界	L_{eq}	1 次/季度	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	

				准》中测量方法	(GB12523-2011)		
	声环境保护目标	L _{eq}	1 次/季度	《声环境质量标准》中测量方法	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		
注: 监测频次视施工情况而变化							
表 5-2 运营期监测计划一览表							
	类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测方法		
	环境噪声	声环境保护目标	车流量、L _{eq}	1 次/年	《声环境质量标准》中测量方法		
环保投资	本项目总投资 14879 万元, 其中环保投资 340 万元, 占总投资的 2.3%。本项目环保投资估算见下表。						
	表 5-3 环保投资估算一览表						
	时段	环保防治项目	主要设施		投资 (万元)		
	施工期	生态环境	植被原址保留、树木迁移, 加强管理		10		
		水环境	临时隔油沉砂池		20		
		大气环境	围挡, 洒水压尘, 分段施工, 加强车辆管理		15		
		声环境	低噪声设备、施工围挡		20		
		固废污染控制	分类处置		10		
	施工期合计				75		
	运营期	生态环境	绿化		15		
		水环境	路面清洁		5		
		大气环境	洒水压尘		10		
		声环境	通风隔声窗		225		
		固废污染控制	由环卫部门统一收集处理		5		
	运营期合计				235.58		
	其他	监测、生态调查			5		
	合计				340		

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	植被原址保留、树木迁移,合理安排施工时间、制定施工计划,在红线范围内施工	不对周边陆生生态环境造成明显影响	落实绿化措施,定期维护绿植	不对周边陆生生态环境造成明显影响
水生生态	做好施工管理、合理布置施工方式;涵洞施工选择在枯水期,避开雨季;施工期严禁向河涌倾倒废渣、排放施工废水等	不对周边水生生态环境造成明显影响	/	/
地表水环境	施工废水、地表径流通过集水沟排入临时隔油沉砂池,经隔油、沉淀处理后回用于道路洒水防尘和车辆机械冲洗,不外排	施工废水、地面径流不外排	路面清洁,雨污分流	路面雨水经道路排水系统进入市政雨水管网
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间,选用低噪声设备,设置施工围挡等	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求	设置沥青路面,严格限制行车速度,道路全路段禁鸣喇叭,道路两侧种植绿化带,超标敏感点安装通风隔声窗,预留运营期噪声超标防治费用	达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类、4a类标准,敏感建筑室内达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)

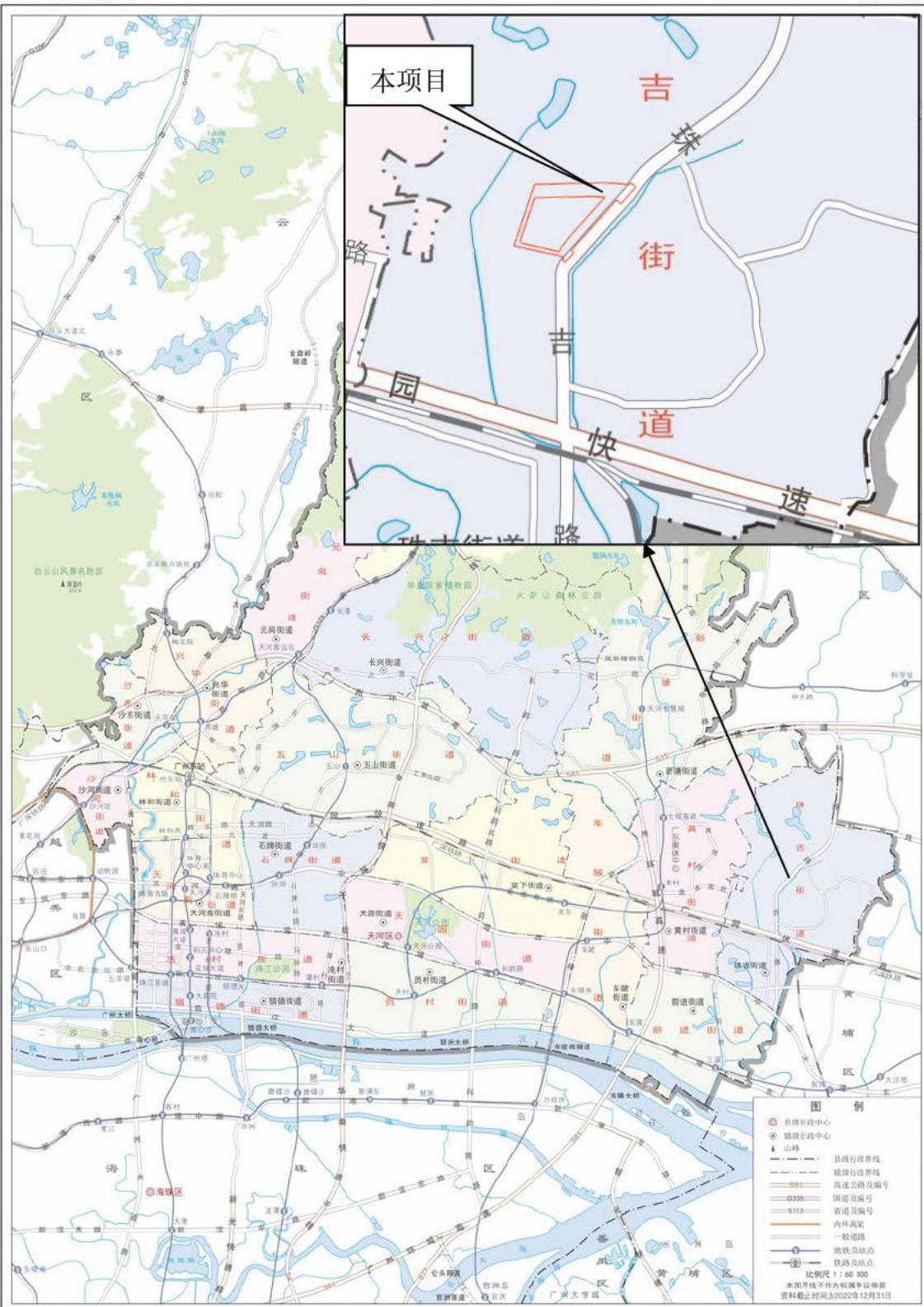
振动	/	/	/	/
大气环境	围挡,洒水压尘,分段施工,加强车辆管理	扬尘、施工机械燃油废气、沥青烟执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准限值;沥青臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值	加强车辆管理,洒水压尘	道路扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准限值
固体废物	建筑垃圾运至指定的建筑垃圾处理点,废泥浆等废物运至指定的弃土场处置,含油废物交资质单位处理,生活垃圾由环卫部门清运处置。	不对环境造成影响	固体废物由环卫部门清运处置	不对环境造成影响
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置标志、加强管理	不对环境造成影响
环境监测	施工期环境监测	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

通过上述分析，中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程按现有报建功能、规模及选址，符合当地的“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。采取的“三废”治理措施可行、有效，能使污染物达标排放，对周围环境不会造成明显的影响。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污达标的前提下，从环境保护角度而言本项目建设是可行的。

天河区地图

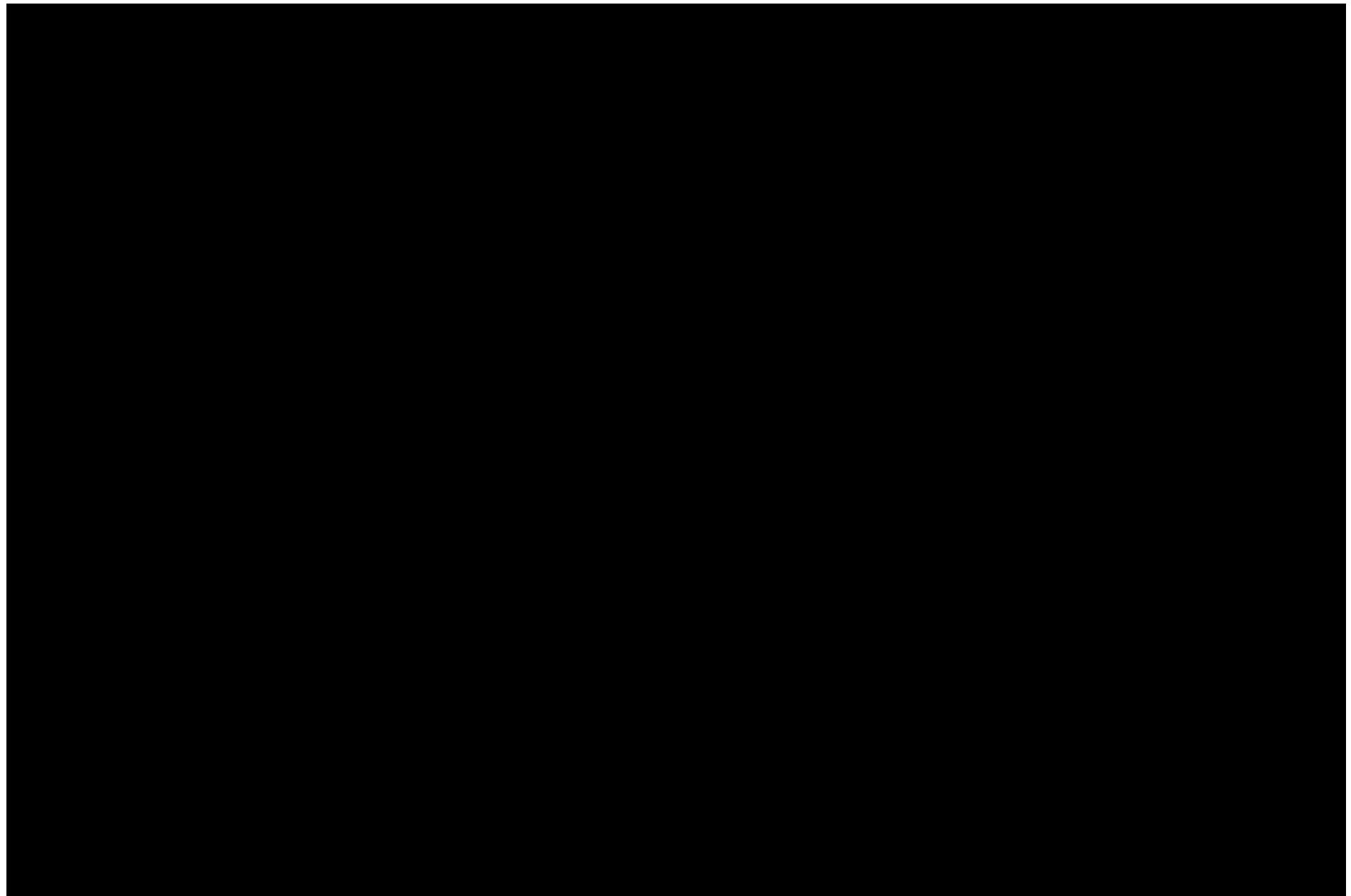
行政区划版



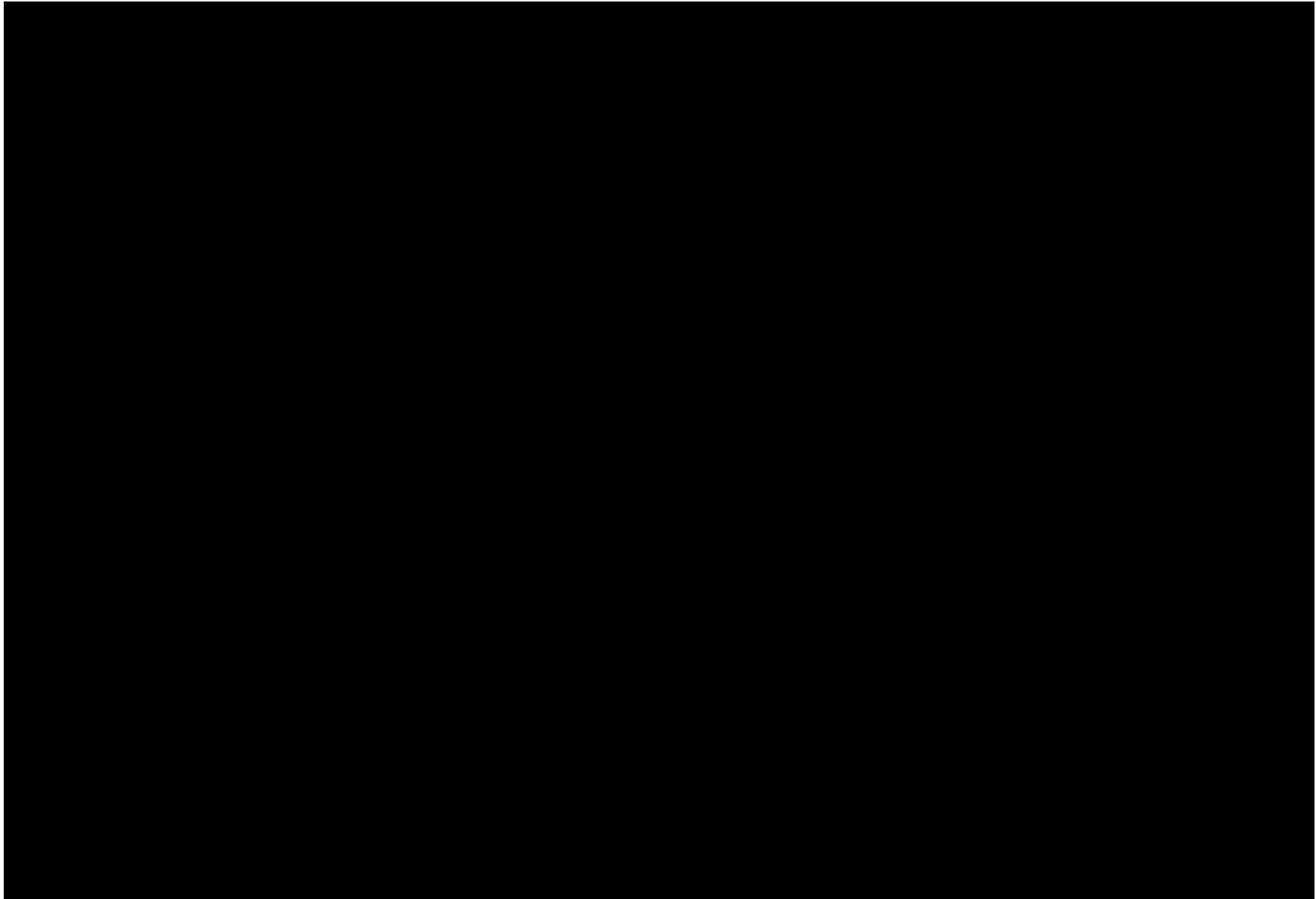
审图号: 粤AS(2023)006号

监制: 广州市规划和自然资源局

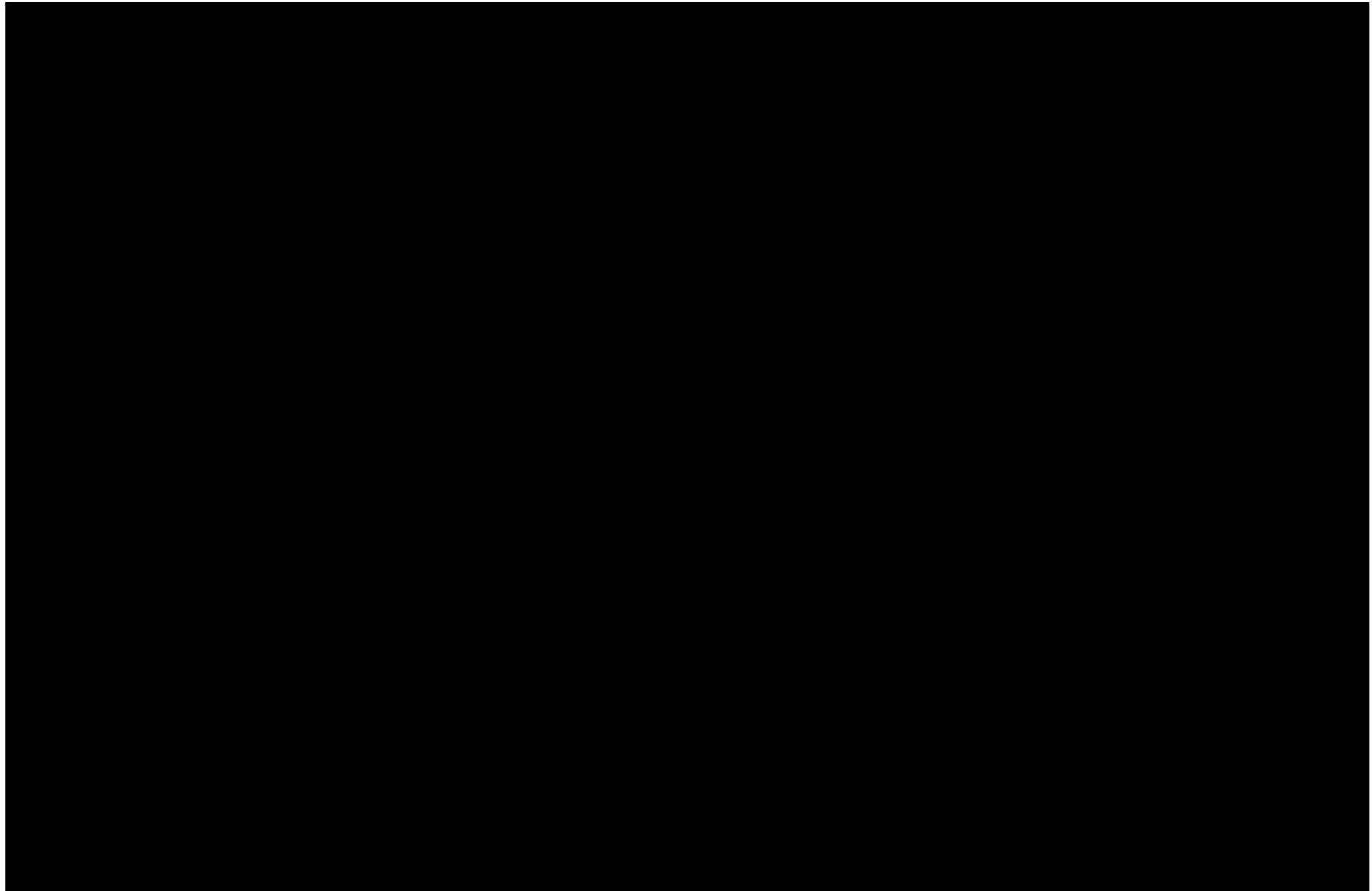
附图 1 项目地理位置图



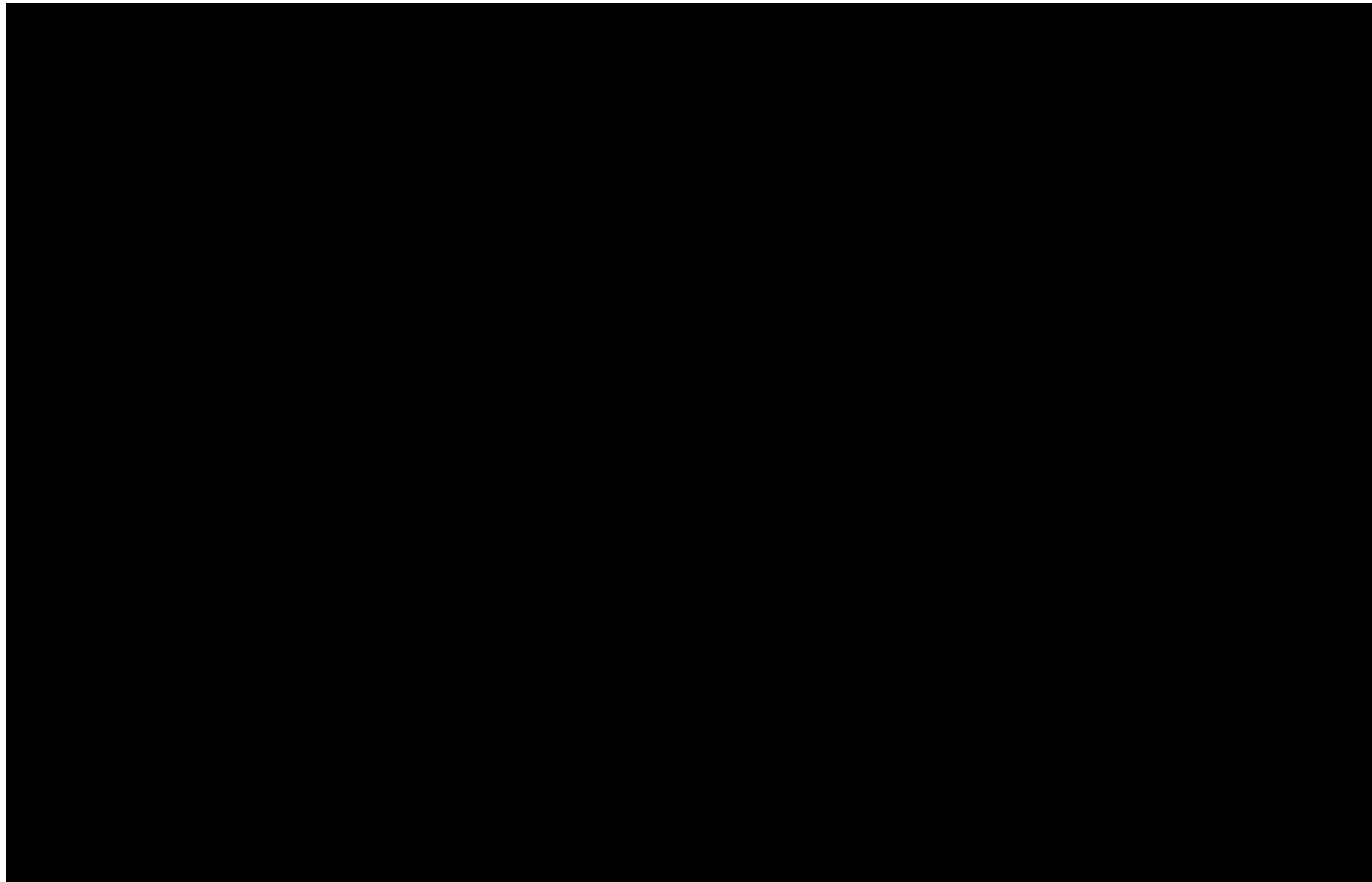
附图 3 本项目总平面设计图



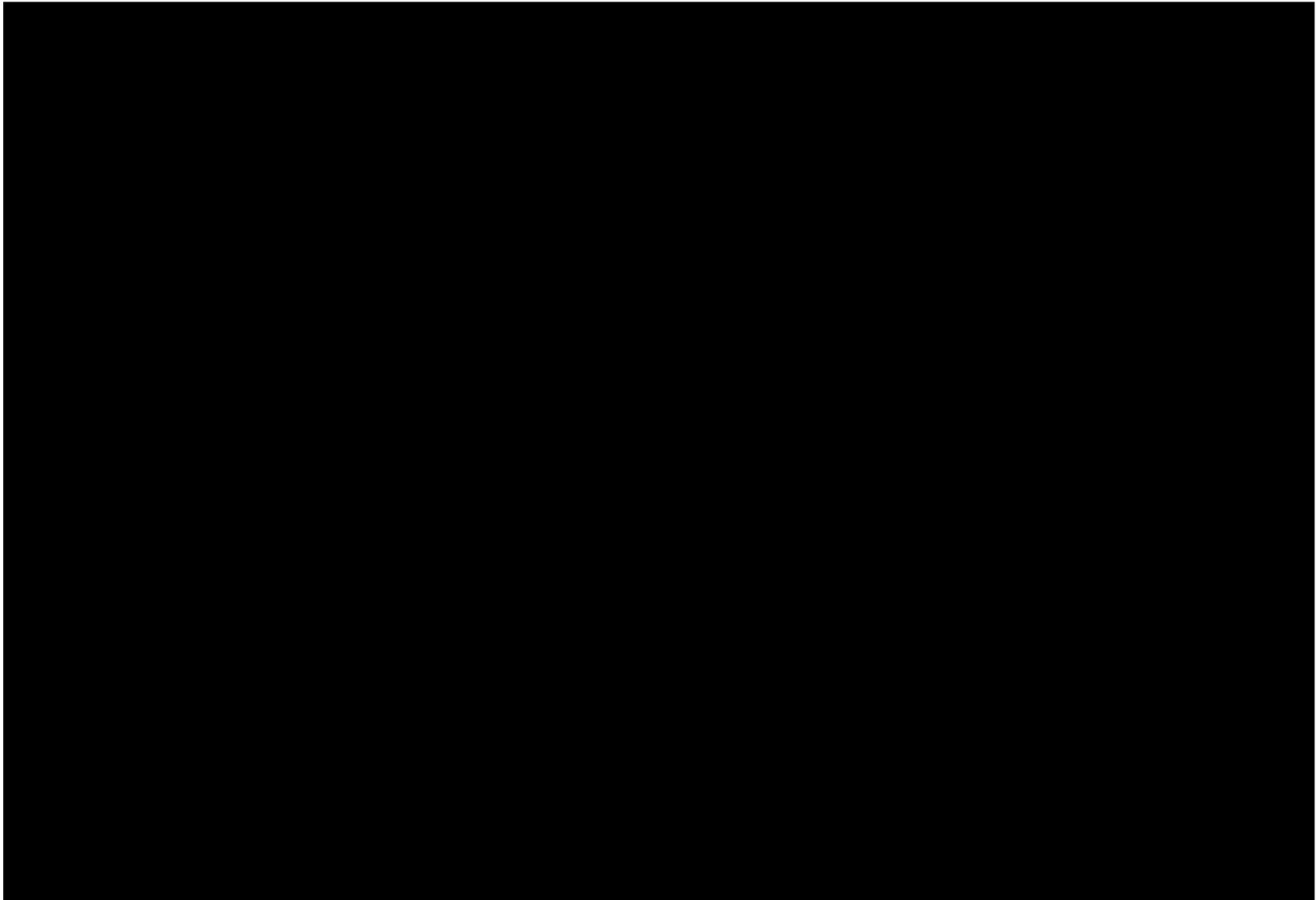
附图 4 本项目纵断面设计图-奥体横路



附图 5 本项目纵断面设计图-吉山英君路



附图 6 本项目纵断面设计图-珠村一路



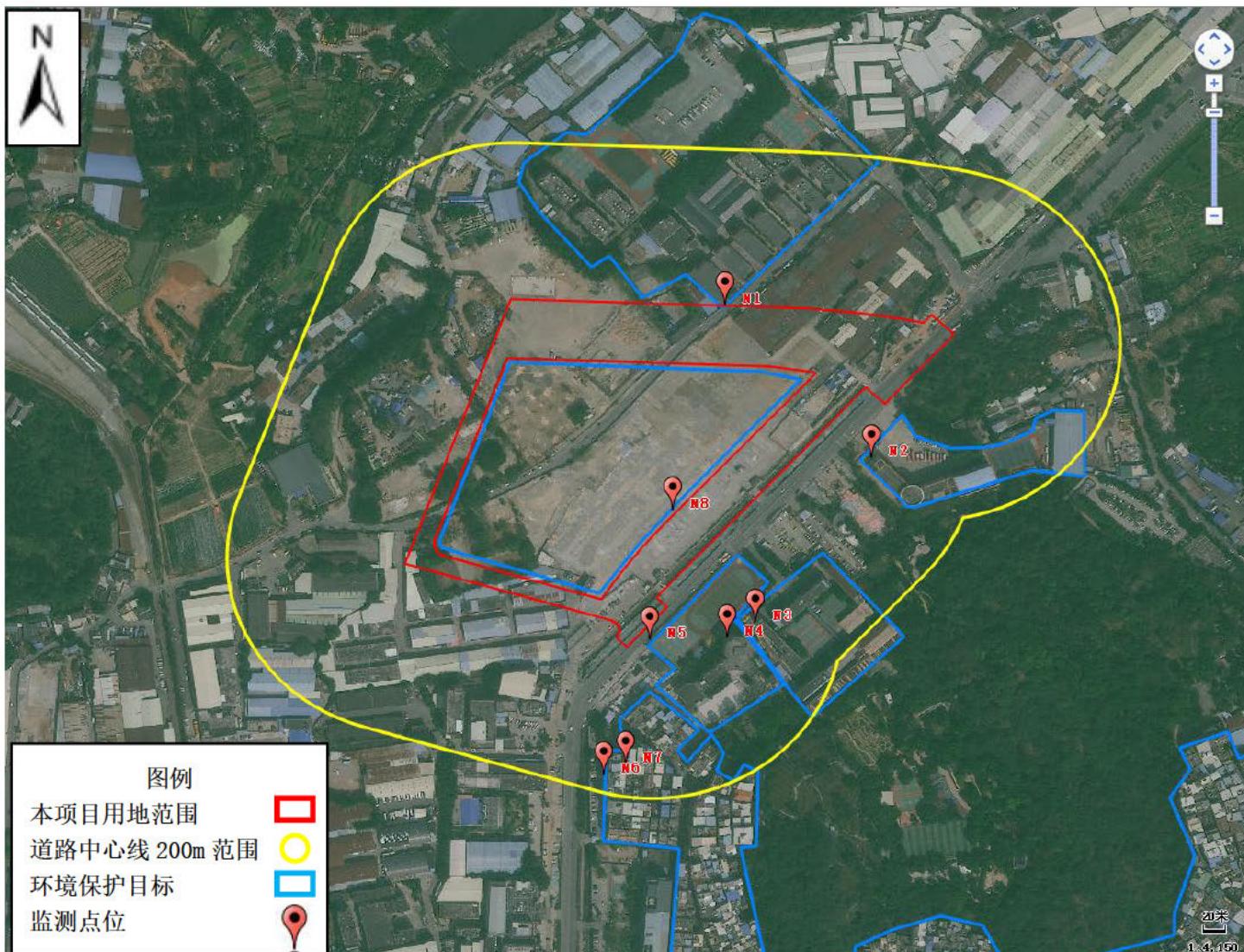
附图 7 本项目纵断面设计图-珠吉路辅道



附图 8 已建、在建声环境保护目标分布图



附图 9 规划声环境保护目标分布图



附图 10 本项目声环境质量监测点位图

2024年广州市各流域水环境质量状况（见图20），其中：流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。

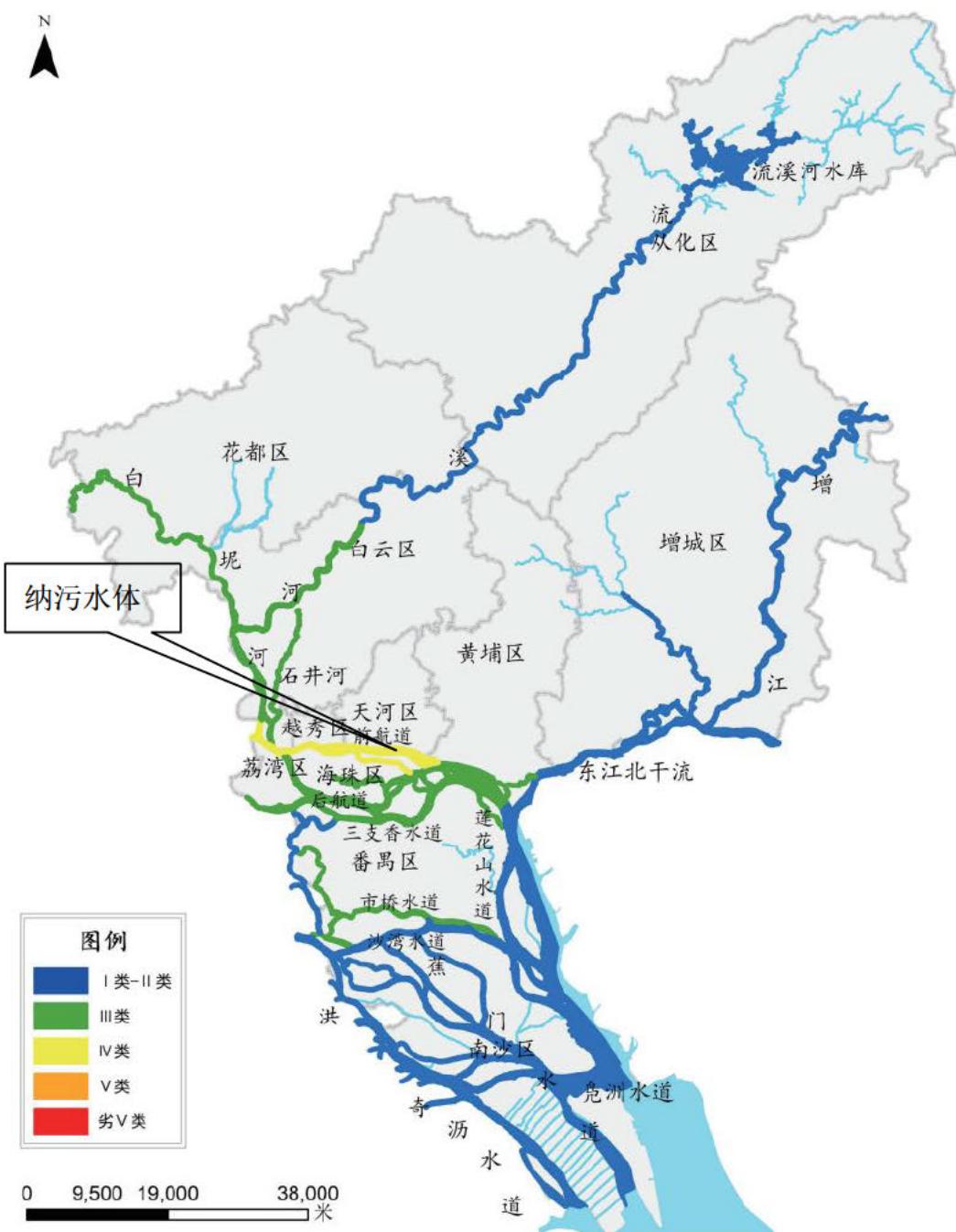
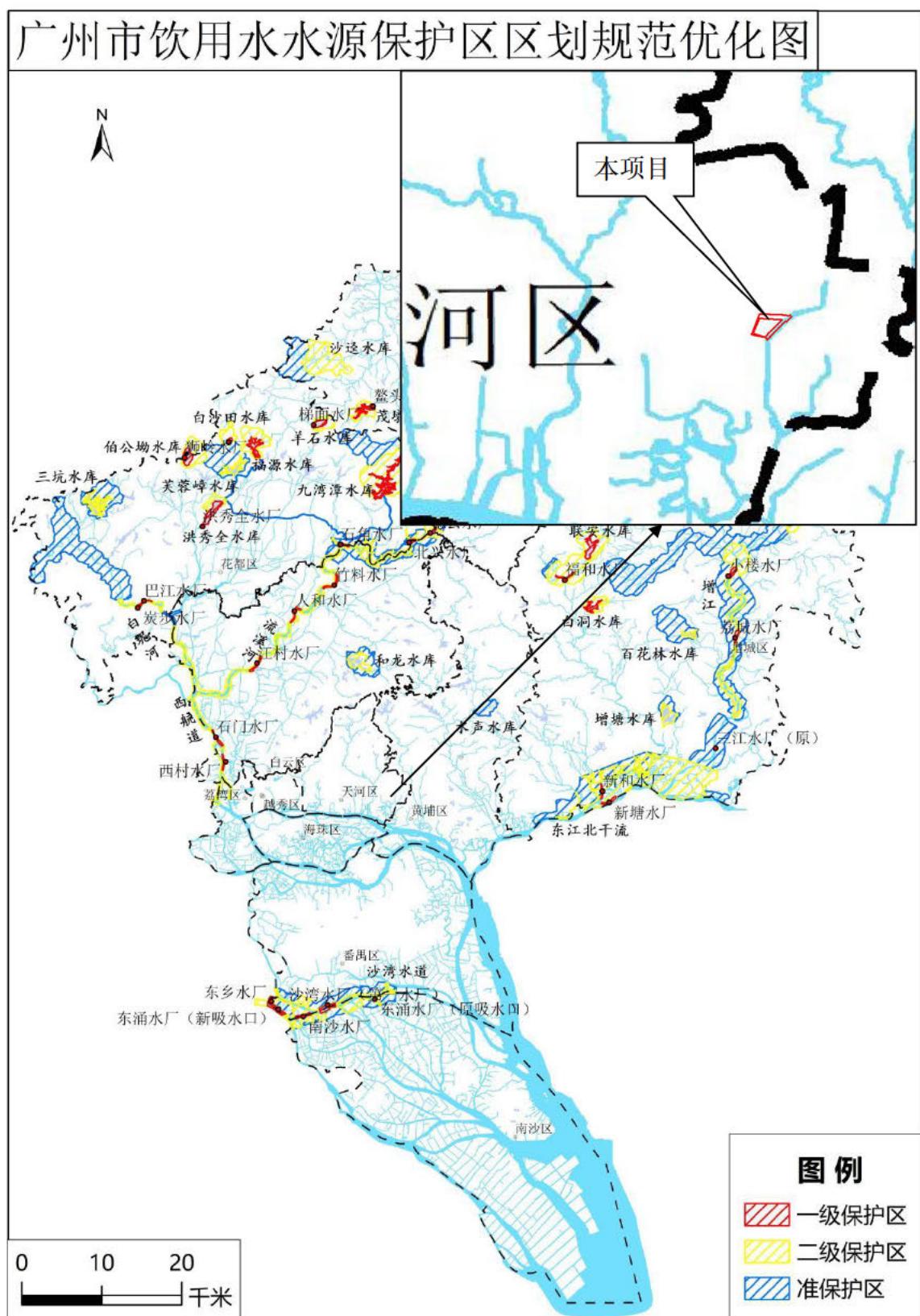


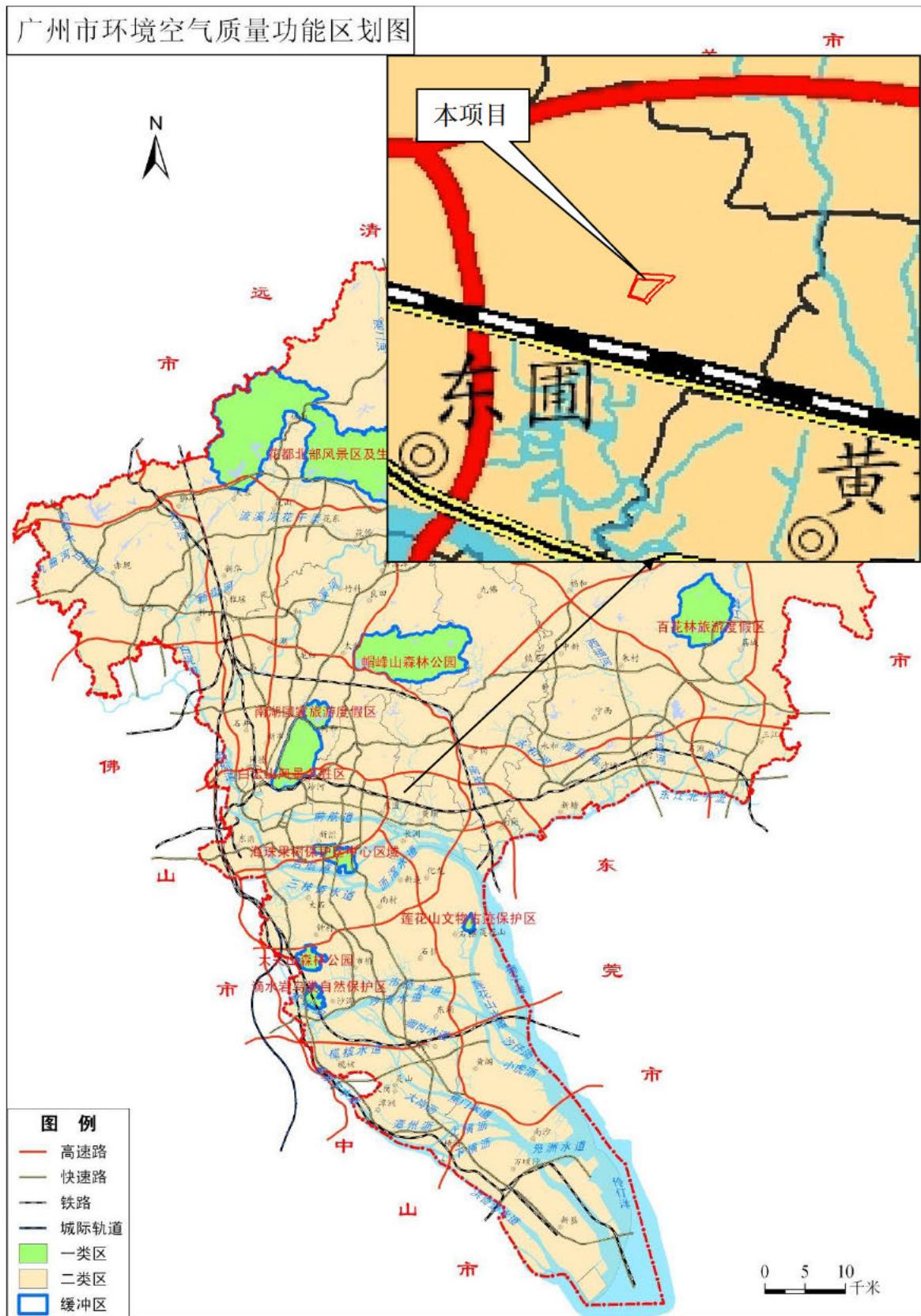
图20 2024年广州市水环境质量状况

(备注: 含市控断面评价)

附图 11 2024年广州市水环境质量状况图



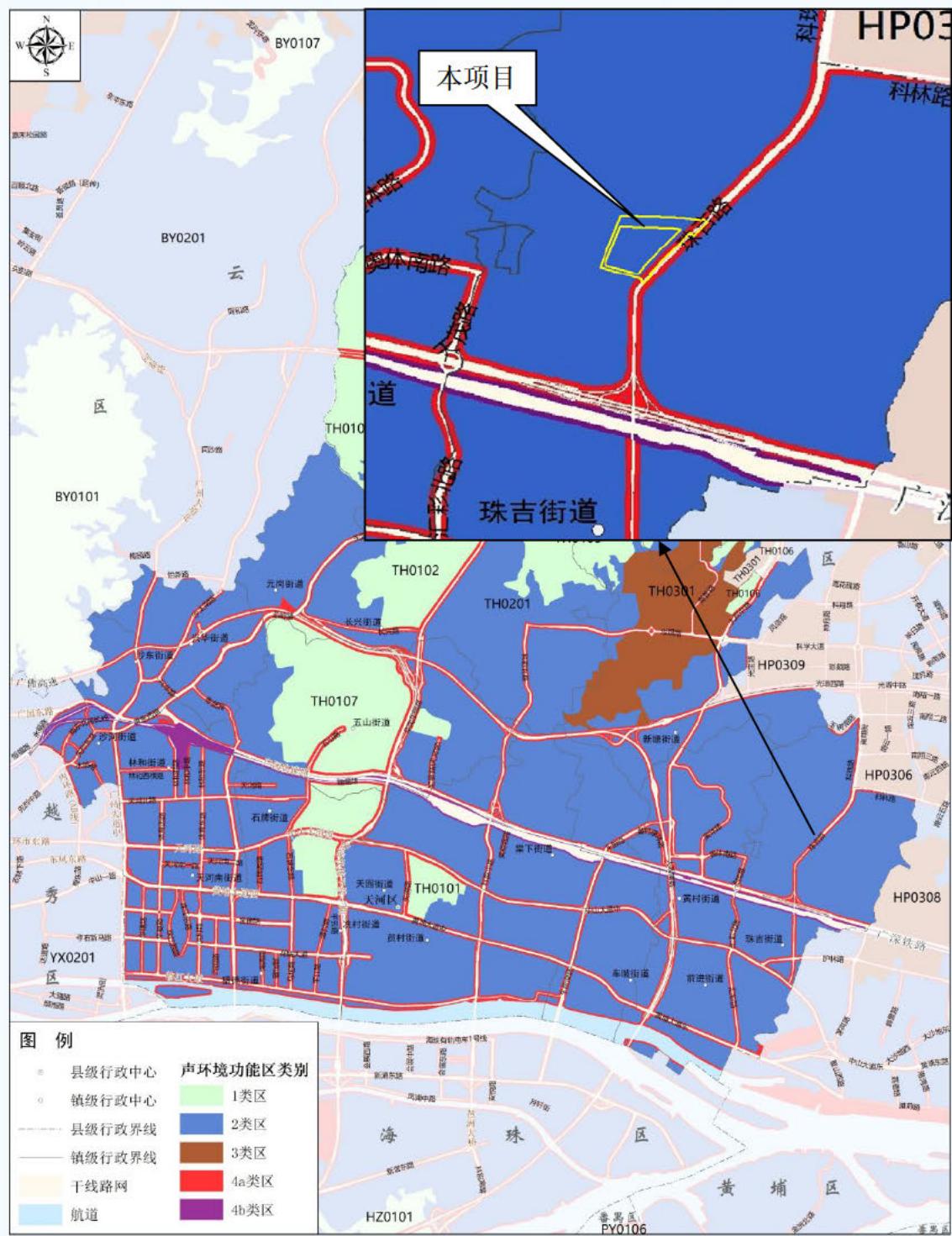
附图 12 广州市饮用水源保护区划图



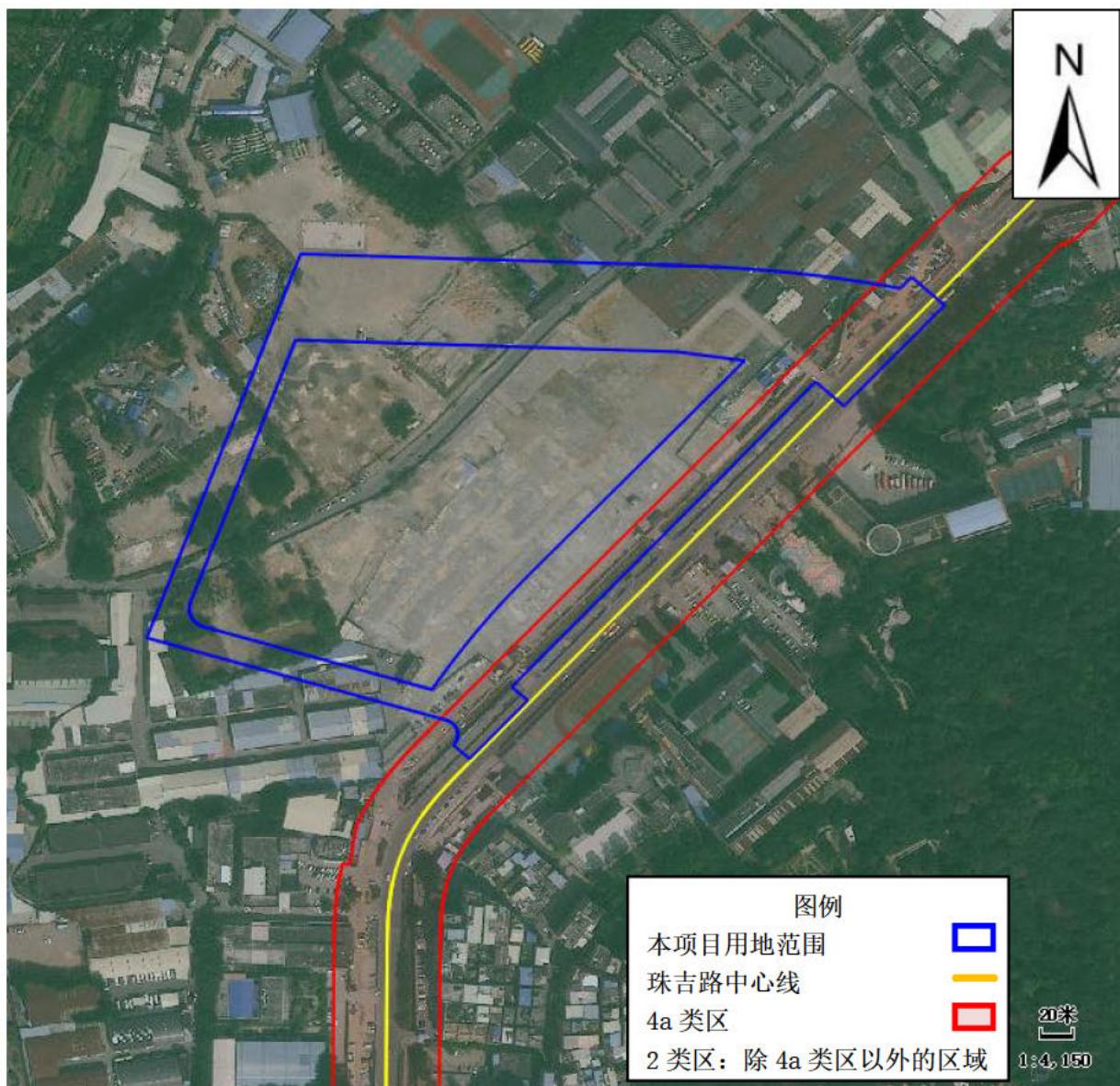
附图 13 项目所在地环境空气质量功能区划图

广州市声环境功能区区划（2024年修订版）

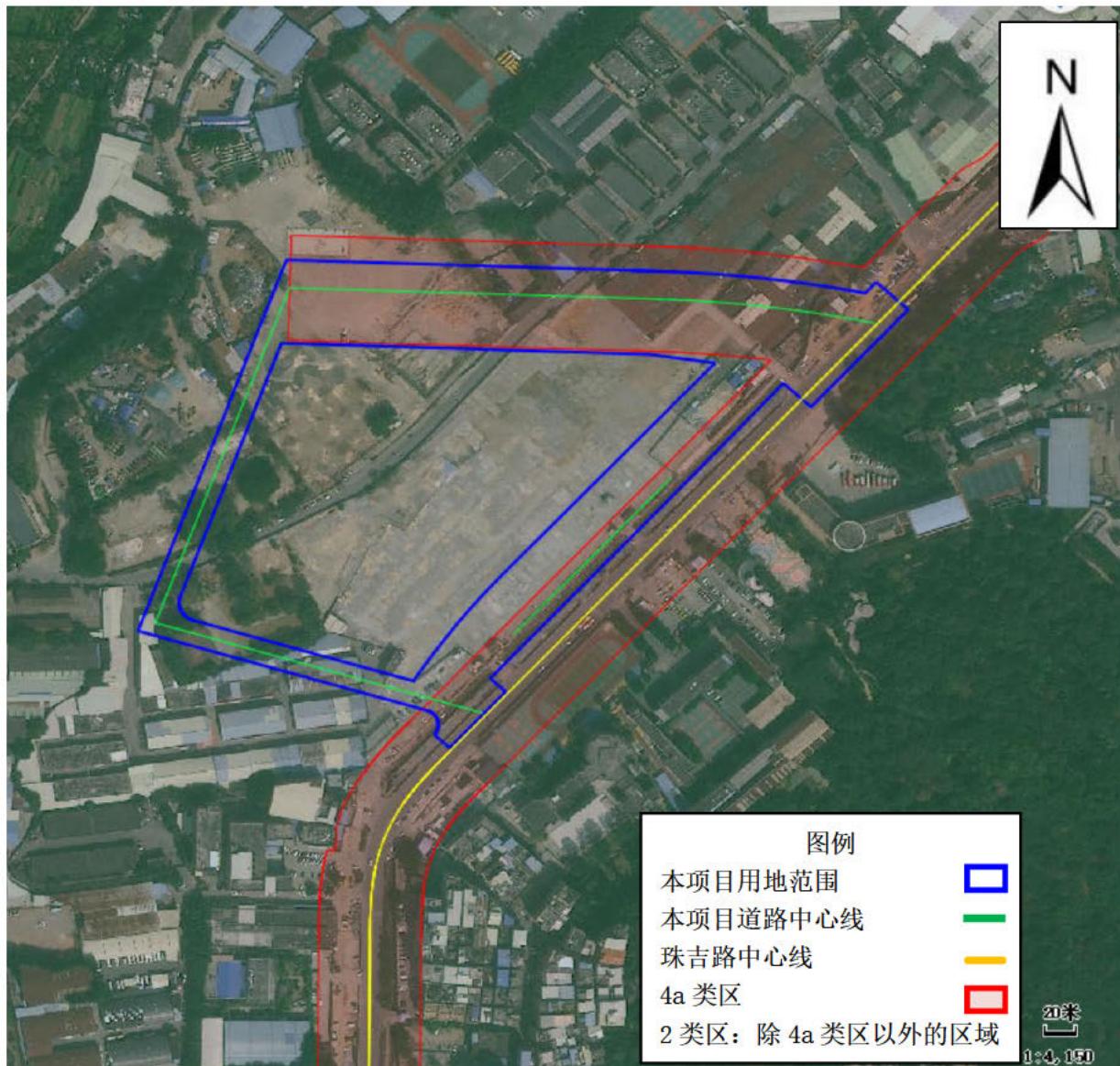
天河区声环境功能区分布图



附图 14 项目所在地声环境质量功能区划图



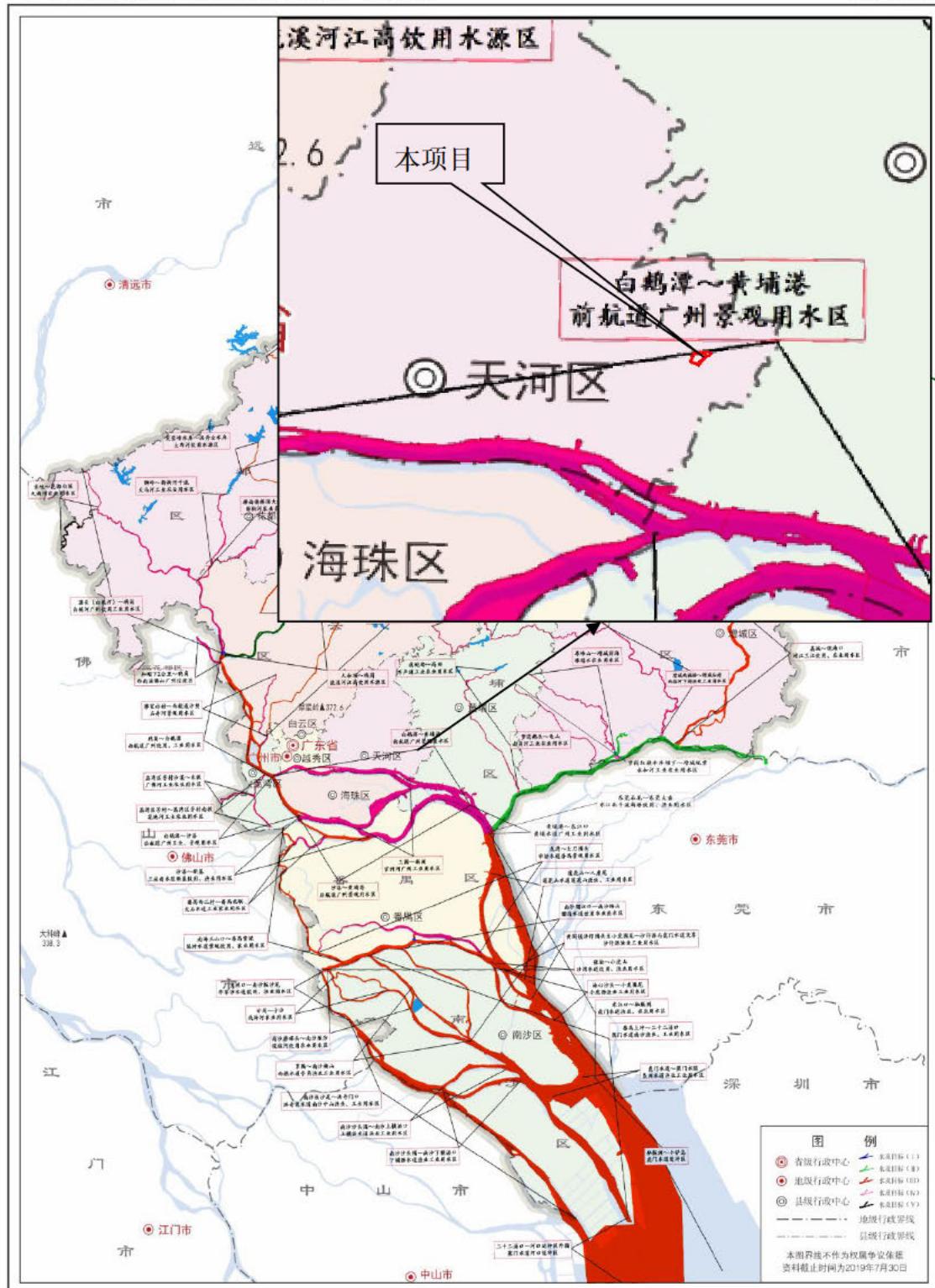
附图 15 声环境质量功能区划卫星图（本项目建设前）



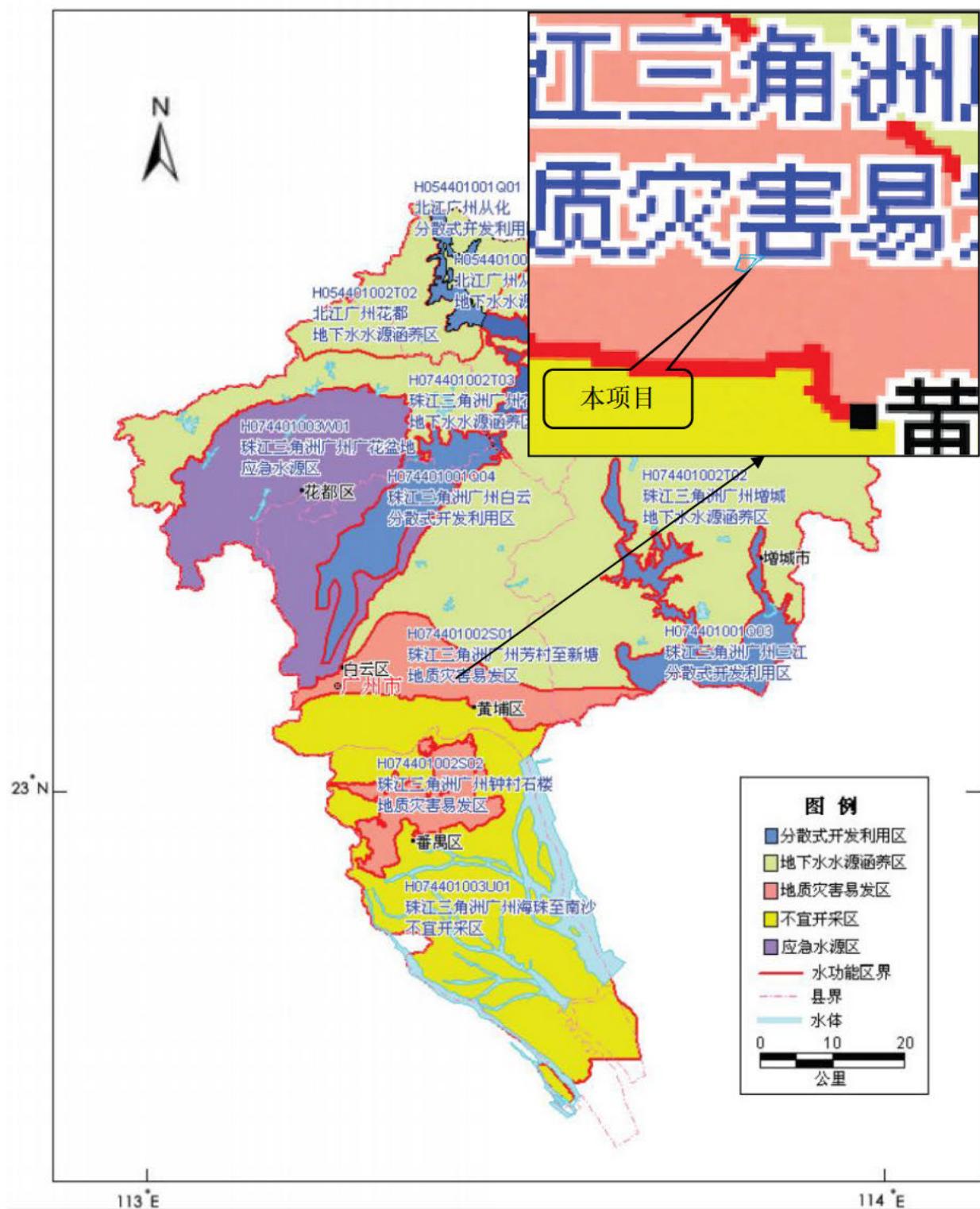
附图 16 声环境质量功能区划卫星图 (本项目建设后)

广州市水功能区划调整示意图（河流）

行政区划简版



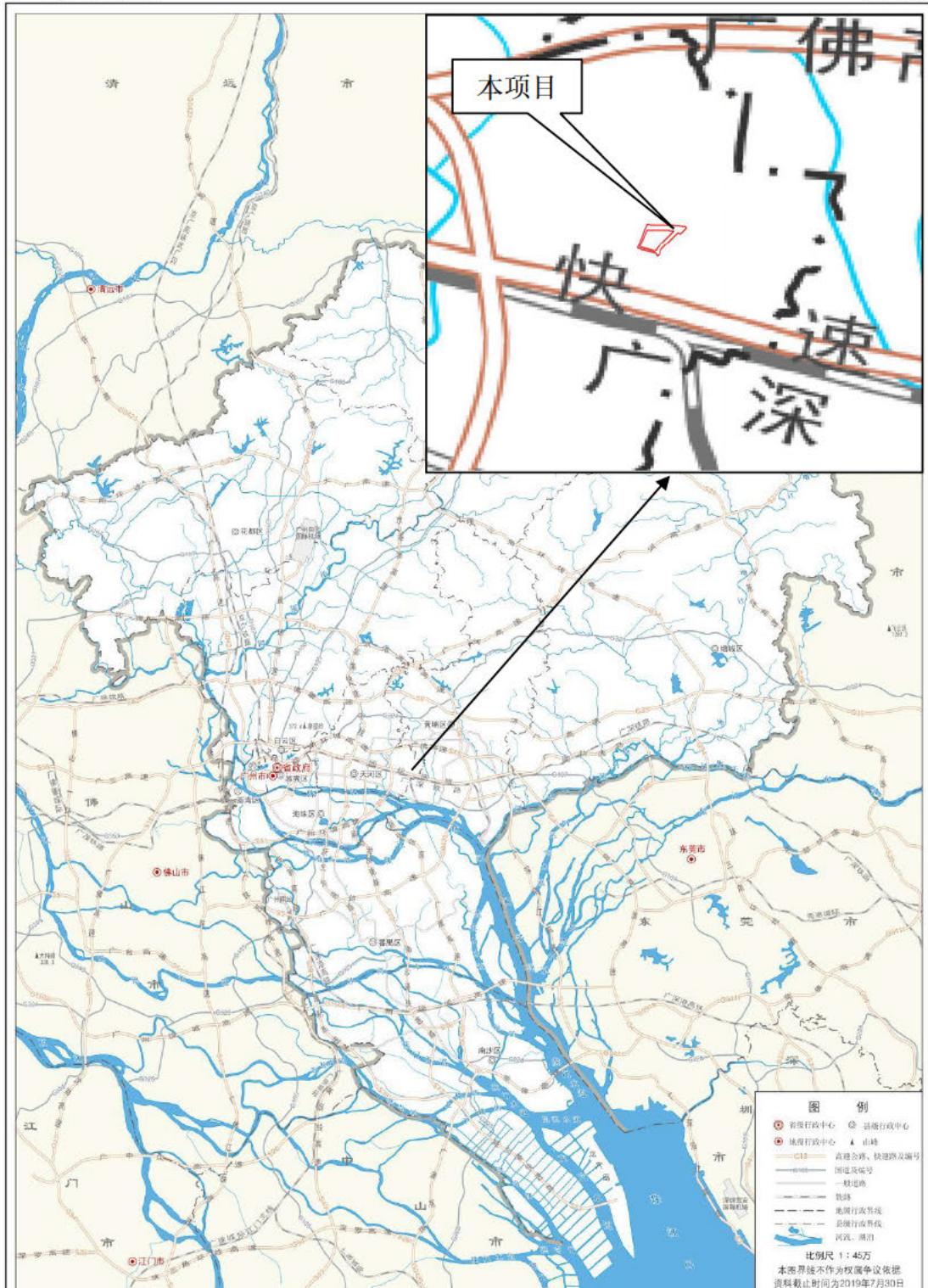
附图 17 项目所在地地表水环境质量功能区划图



附图 18 项目所在地地下水功能区划图

广州市水系图

专题要素版



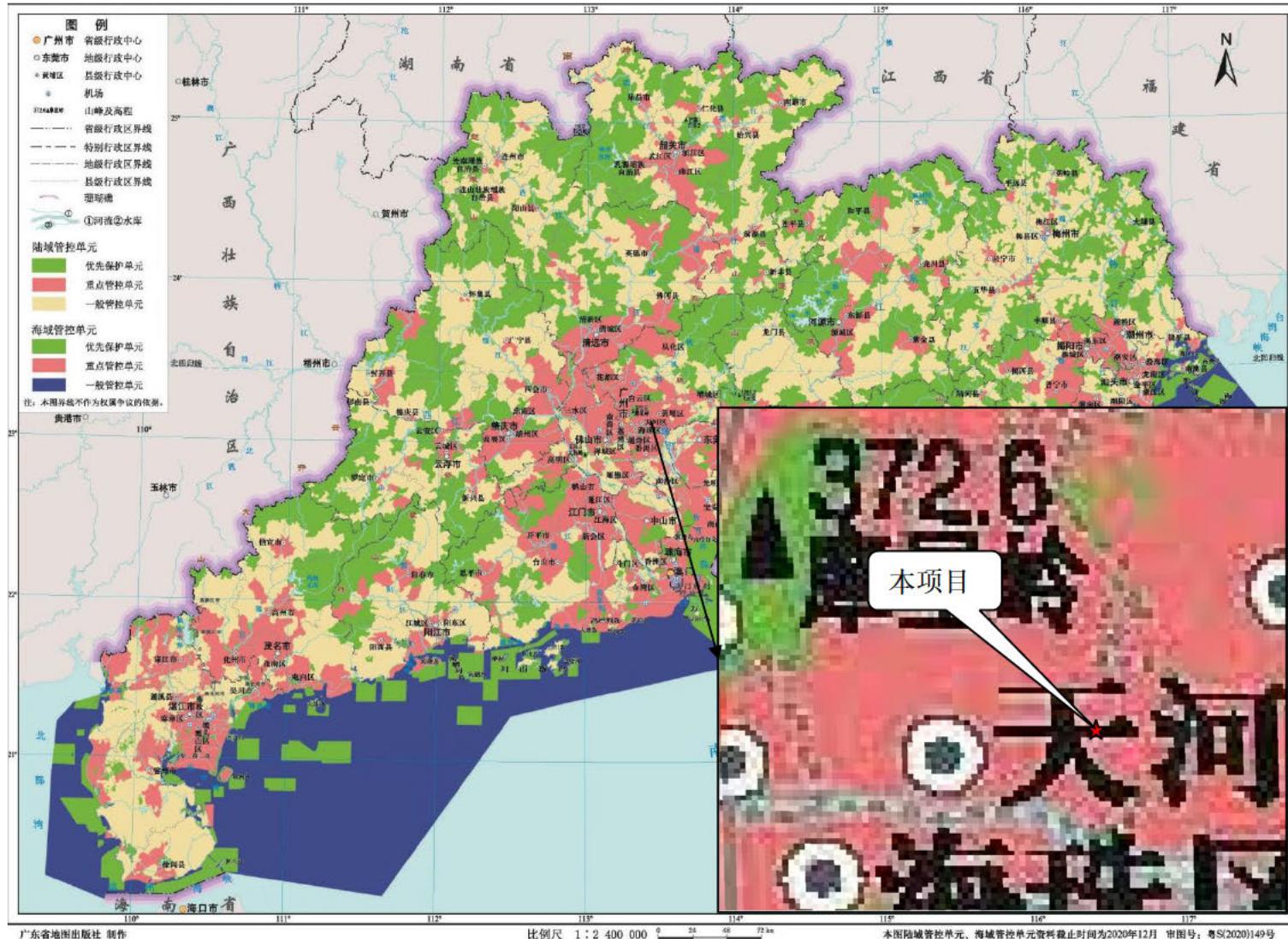
审图号: 粤S(2020)01-005号

监制: 广州市规划和自然资源局

附图 19 广州市水系图

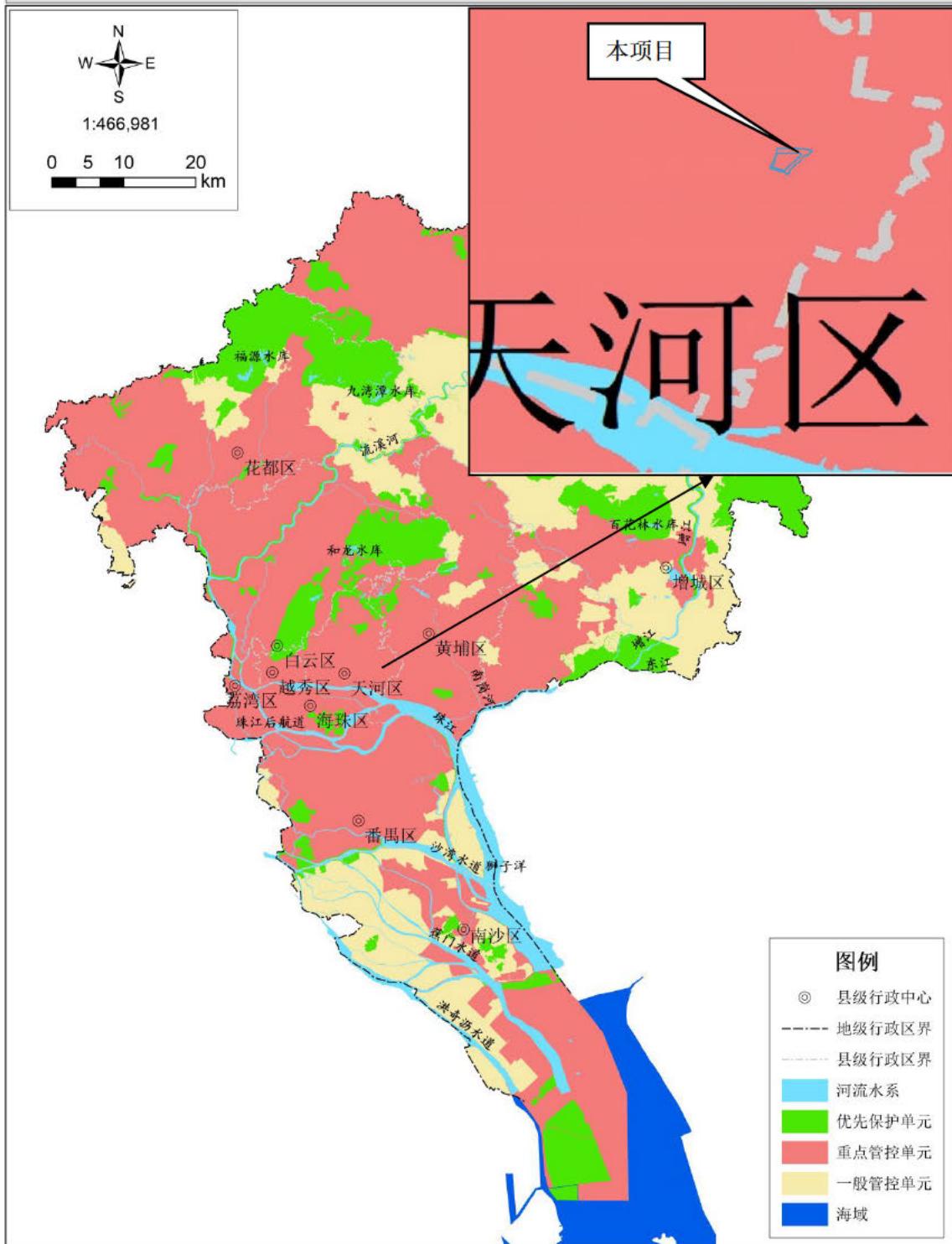


附图 20 本项目周边水系图



附图 21 广东省环境管控单元图

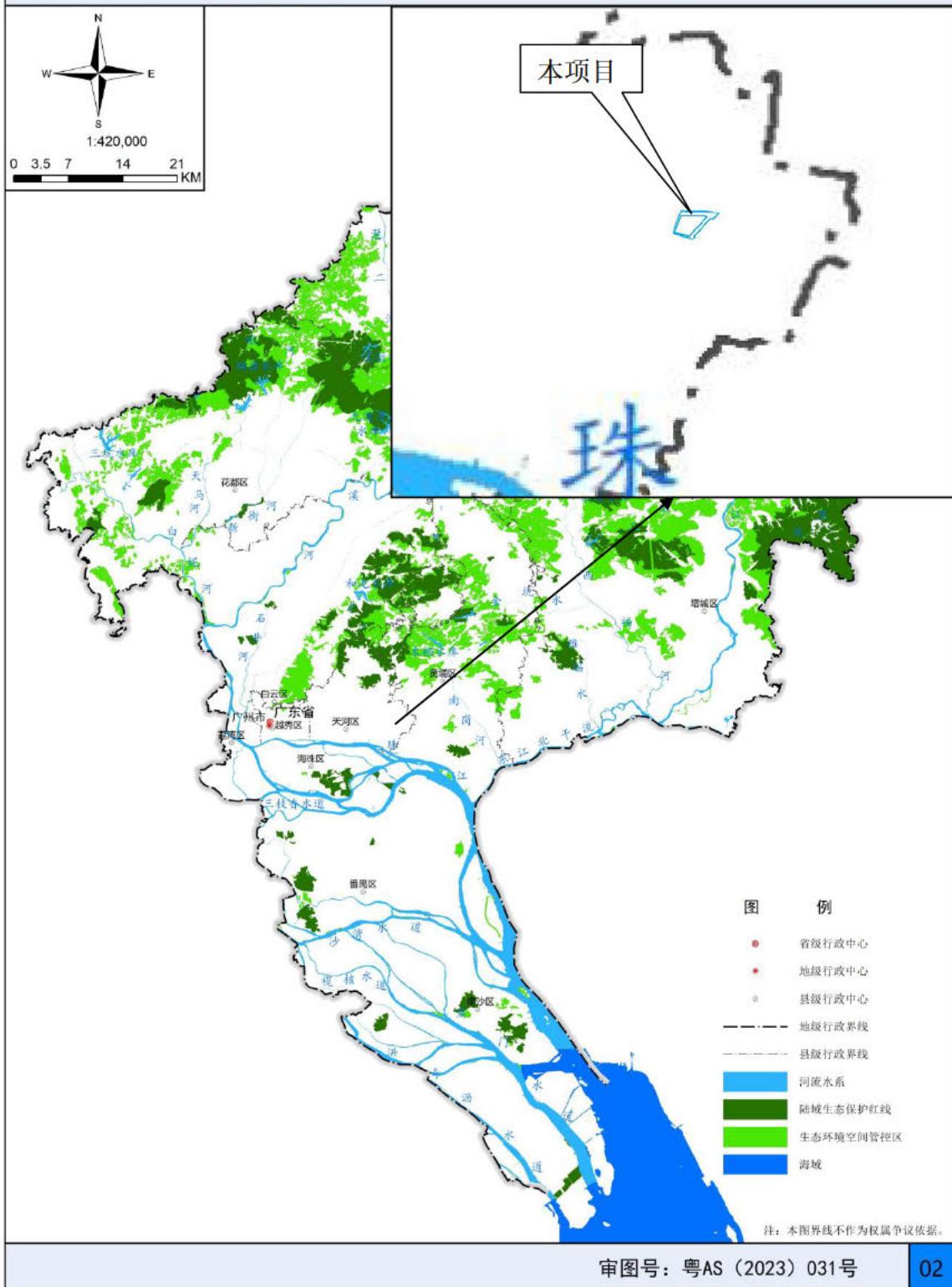
广州市环境管控单元图



注: 本图界线不作为权属争议的依据
审图号: 粤AS (2024) 101号

附图 22 广州市环境管控单元图

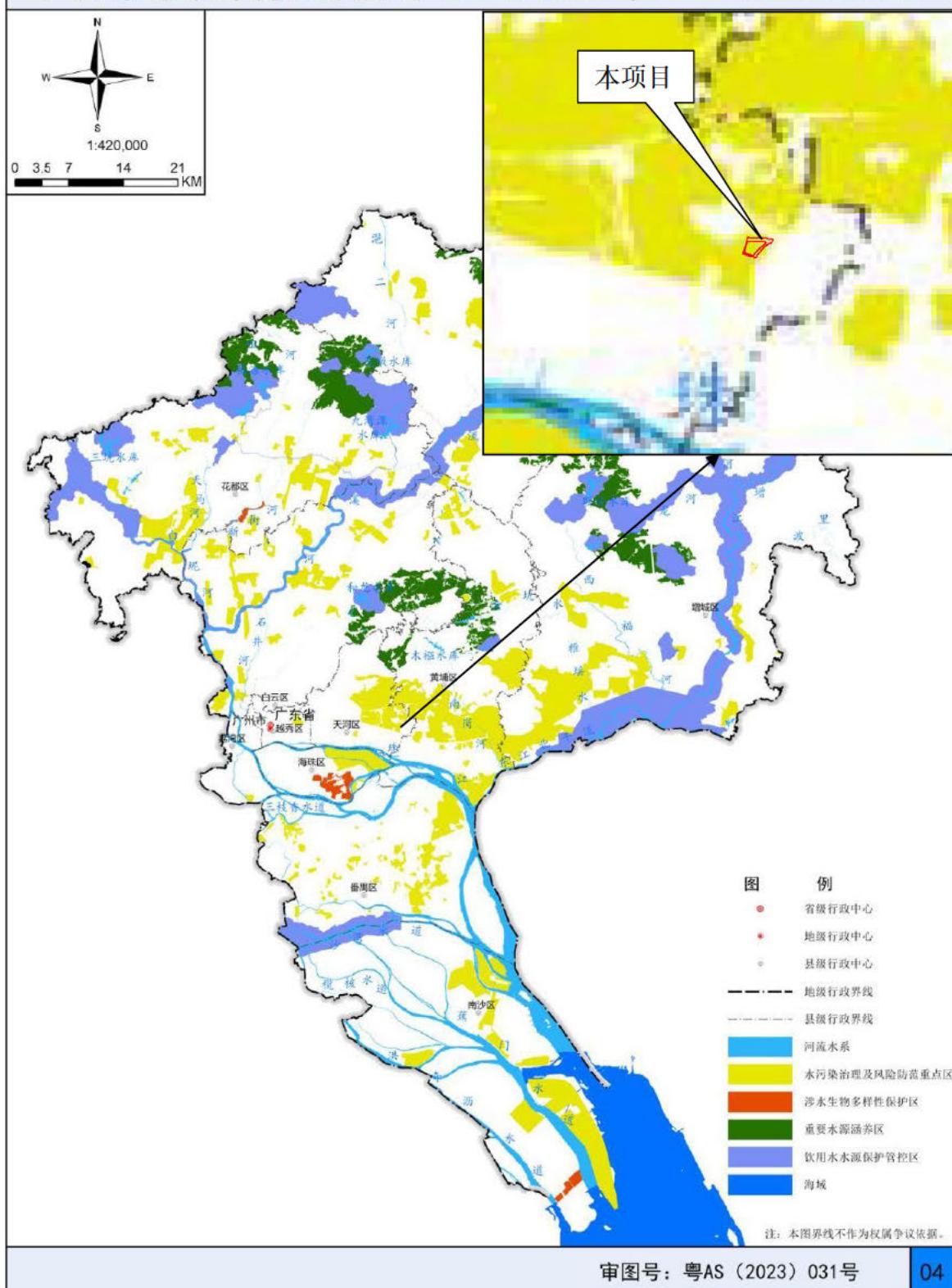
广州市城市环境总体规划（2022-2035年） 广州市生态环境管控区图



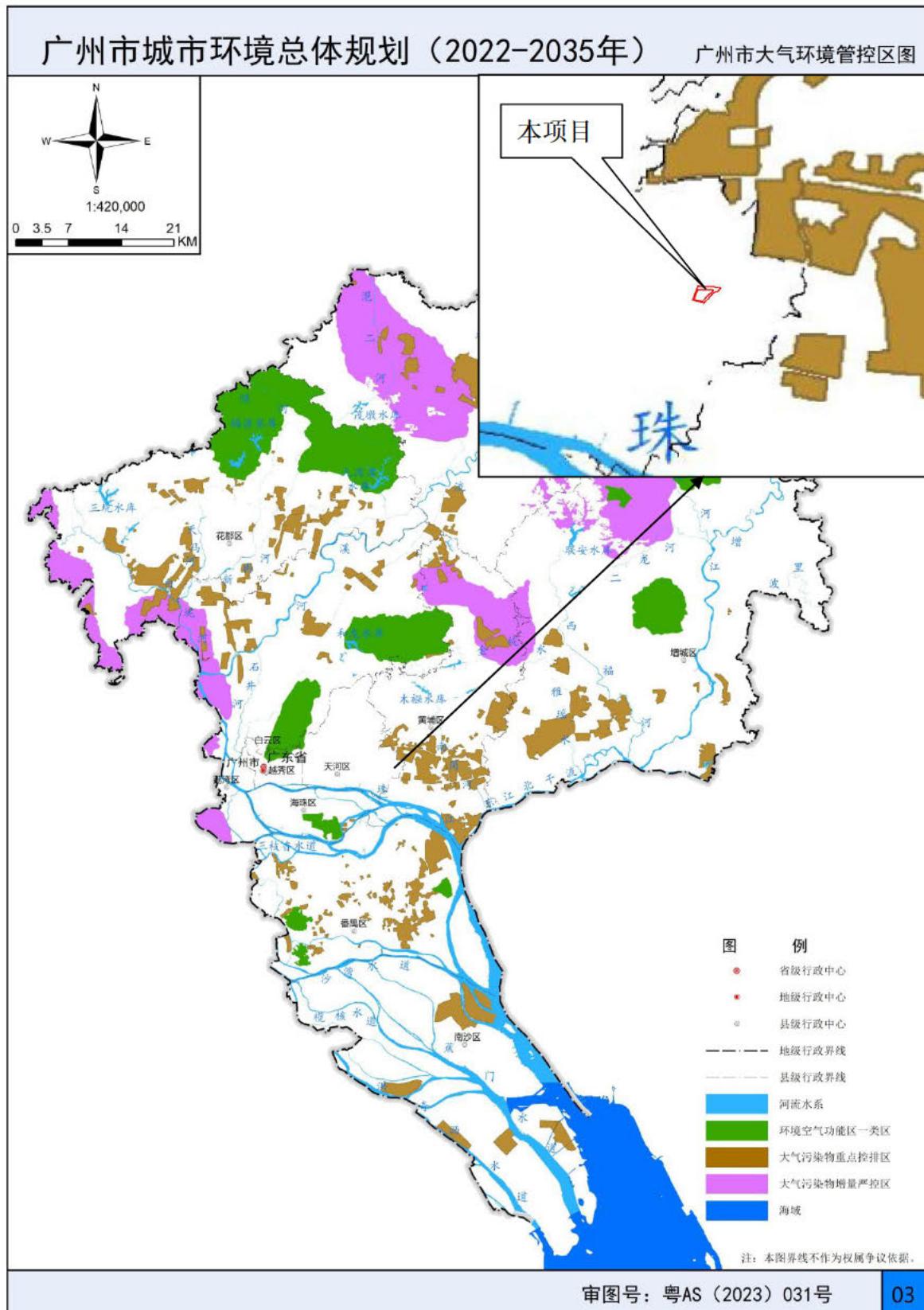
附图 23 广州市生态环境管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市水环境管控区图

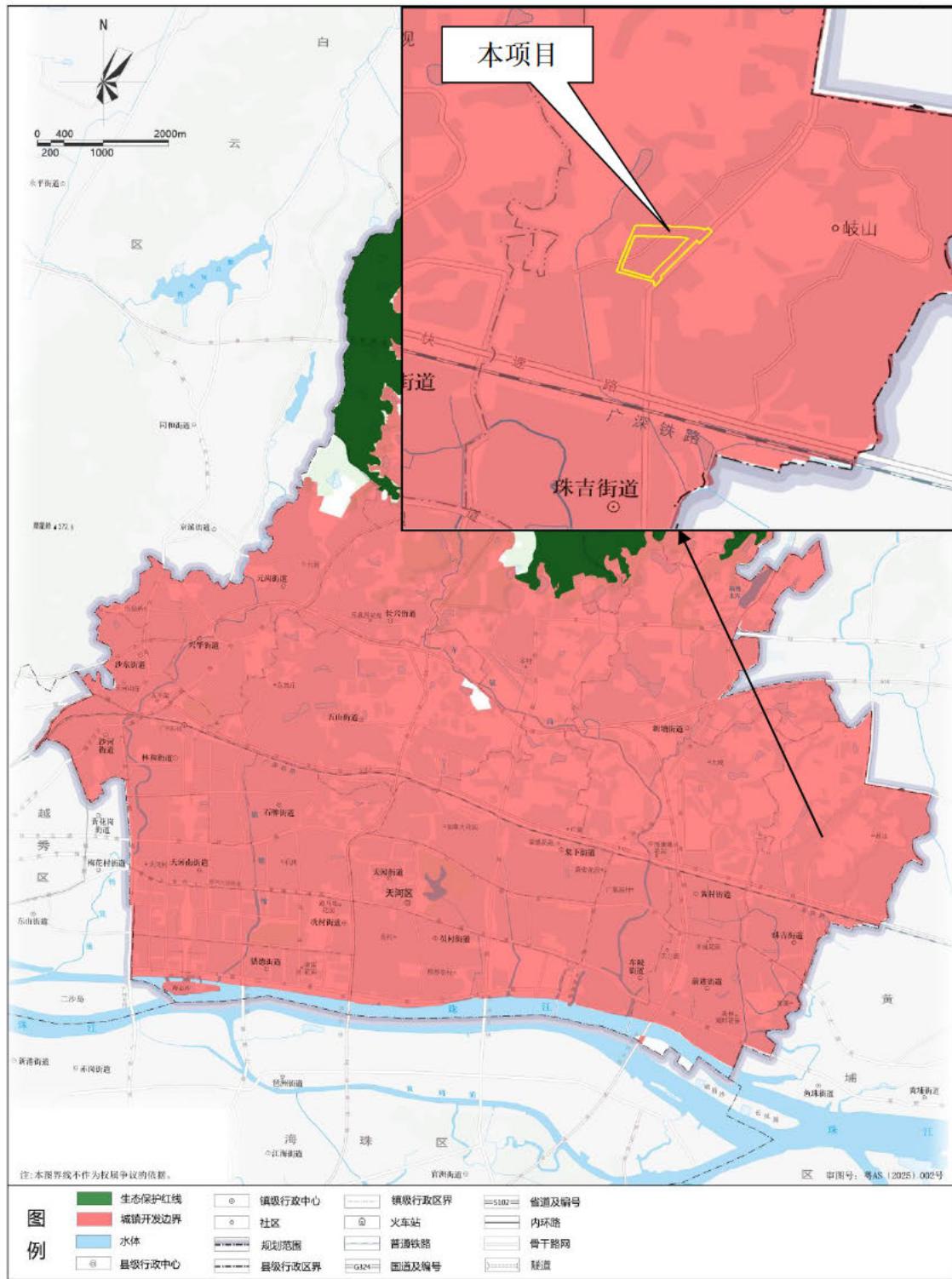


附图 24 广州市水环境管控区图

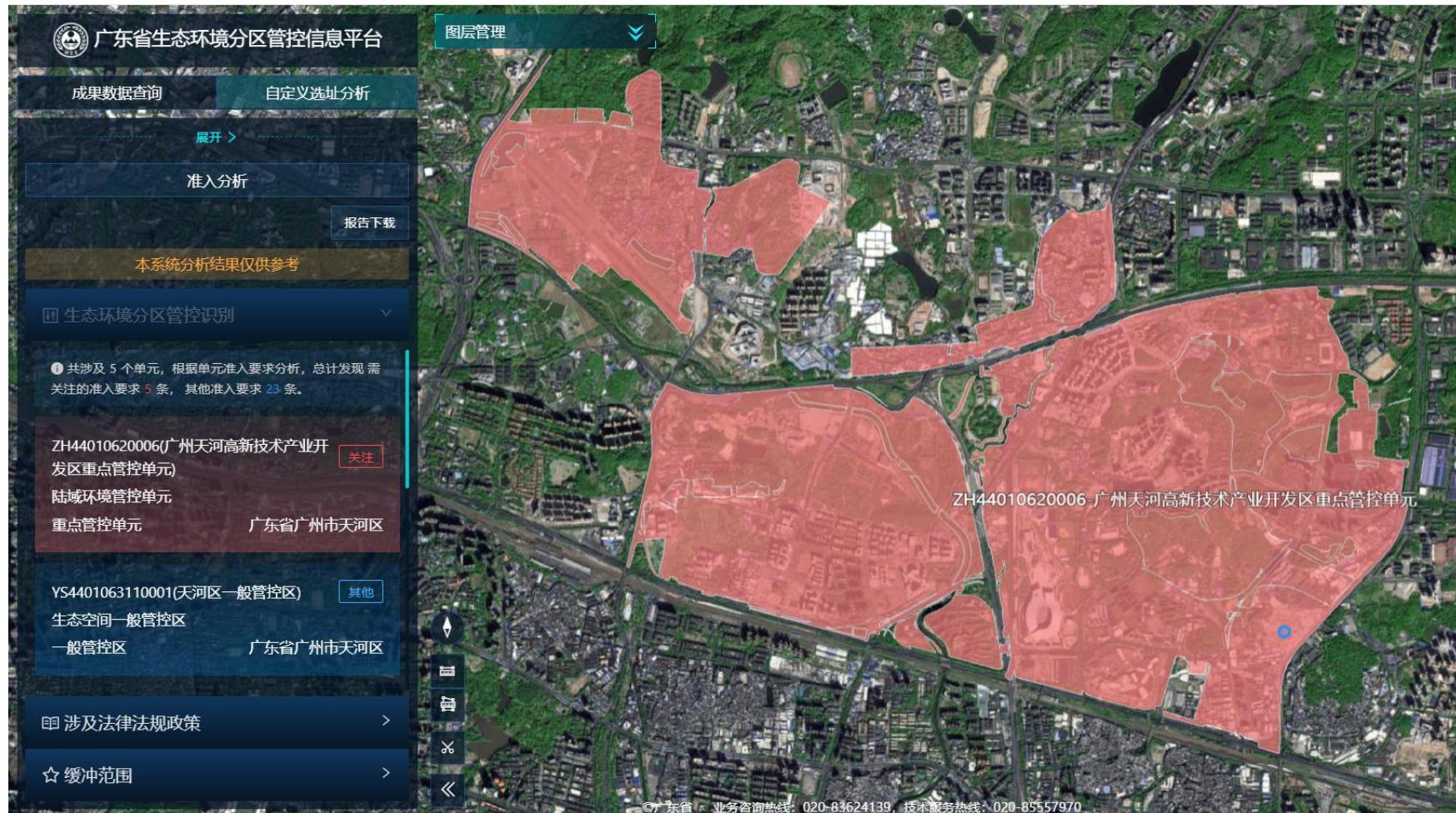


附图 25 广州市大气环境空间管控区图

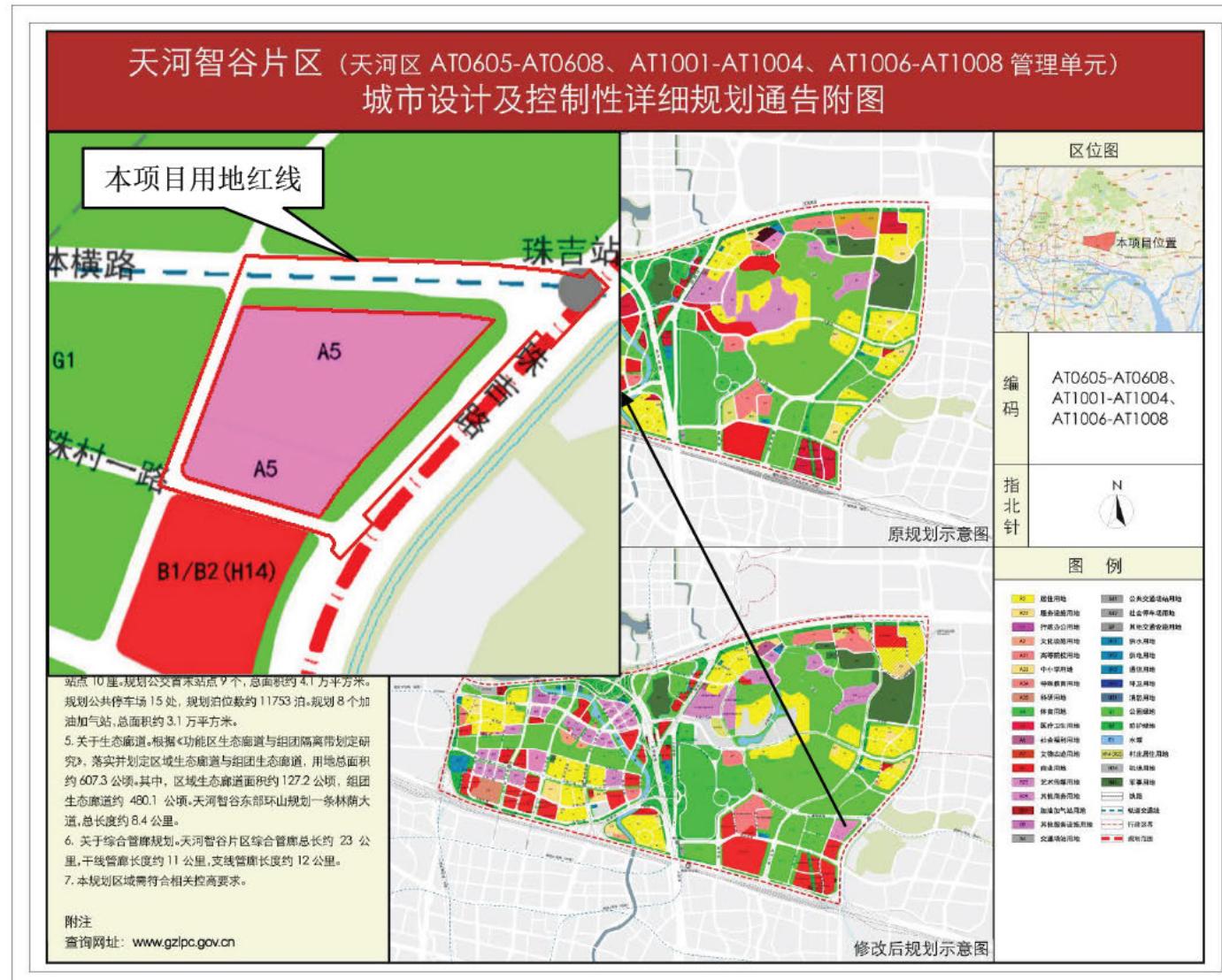
广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035年）
国土空间控制线规划图



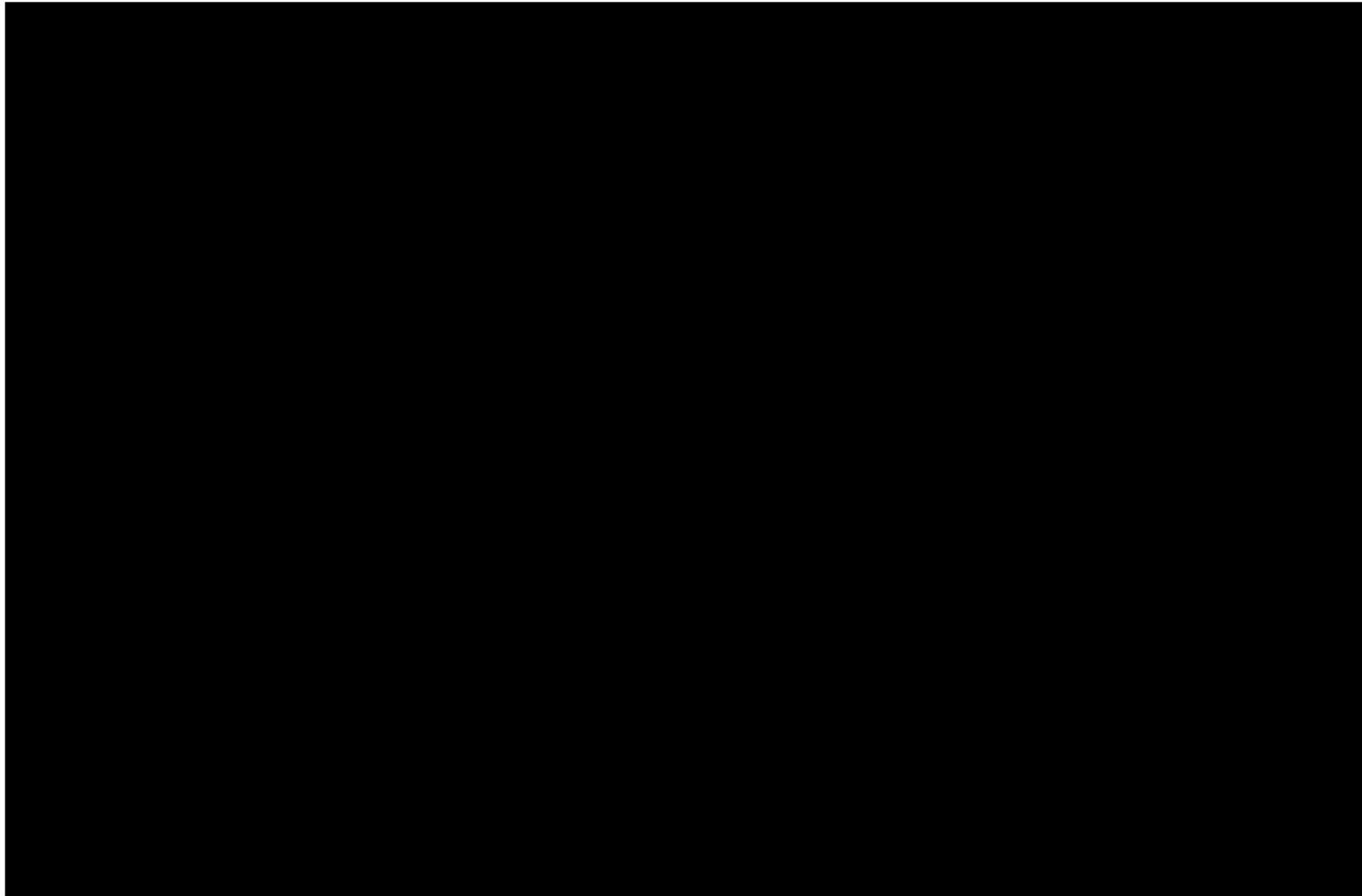
附图 26 广州市天河区国土空间总体规划图



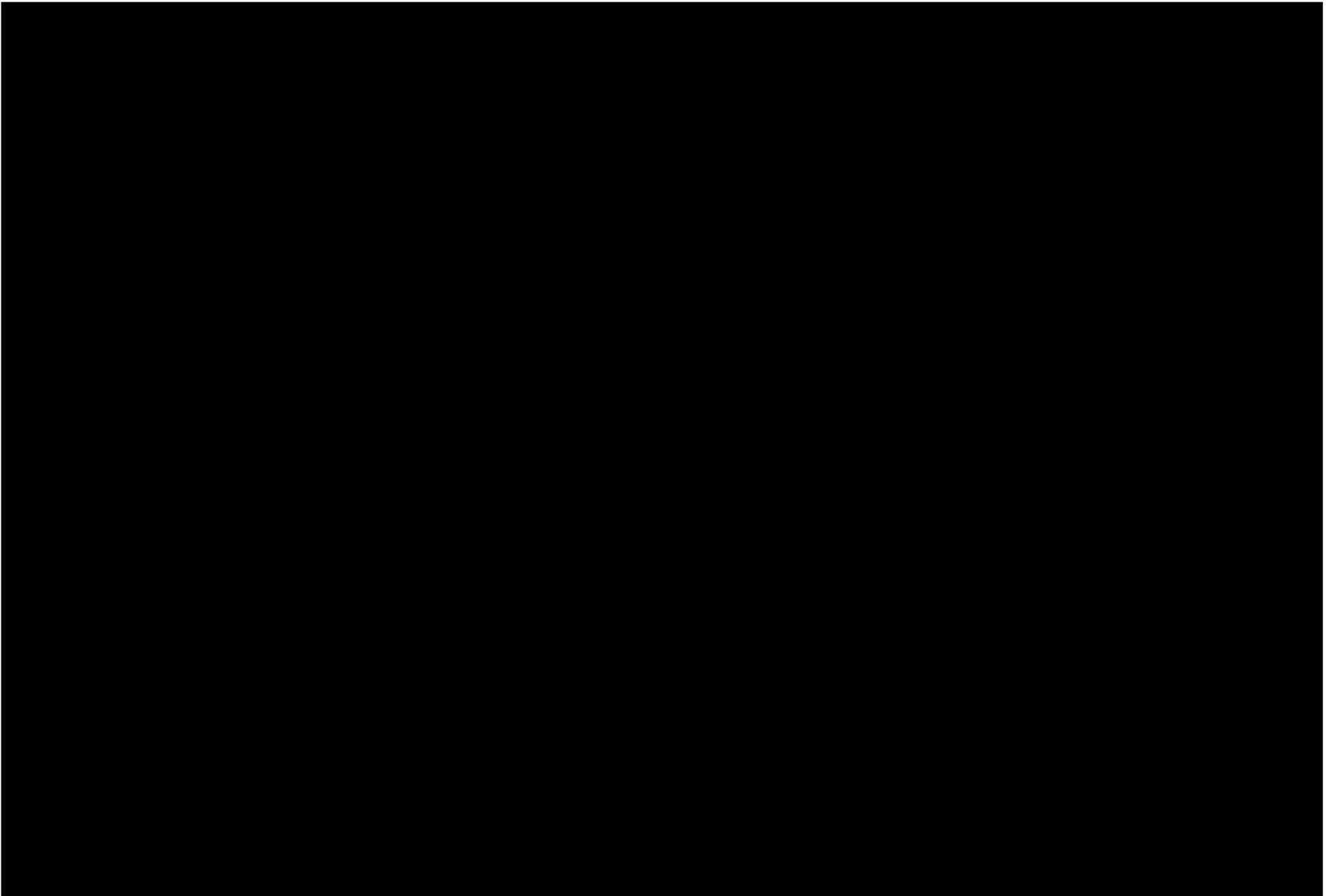
附图 27 广东省三线一单在线平台的截图



附图 28 天河智谷片区城市设计及控制性详细规划通告附图



附图 29 本项目占用河道管理范围



附图 30 本项目依托施工布置图

附件 1 营业执照、法人身份证件





附件 2 用地证明文件

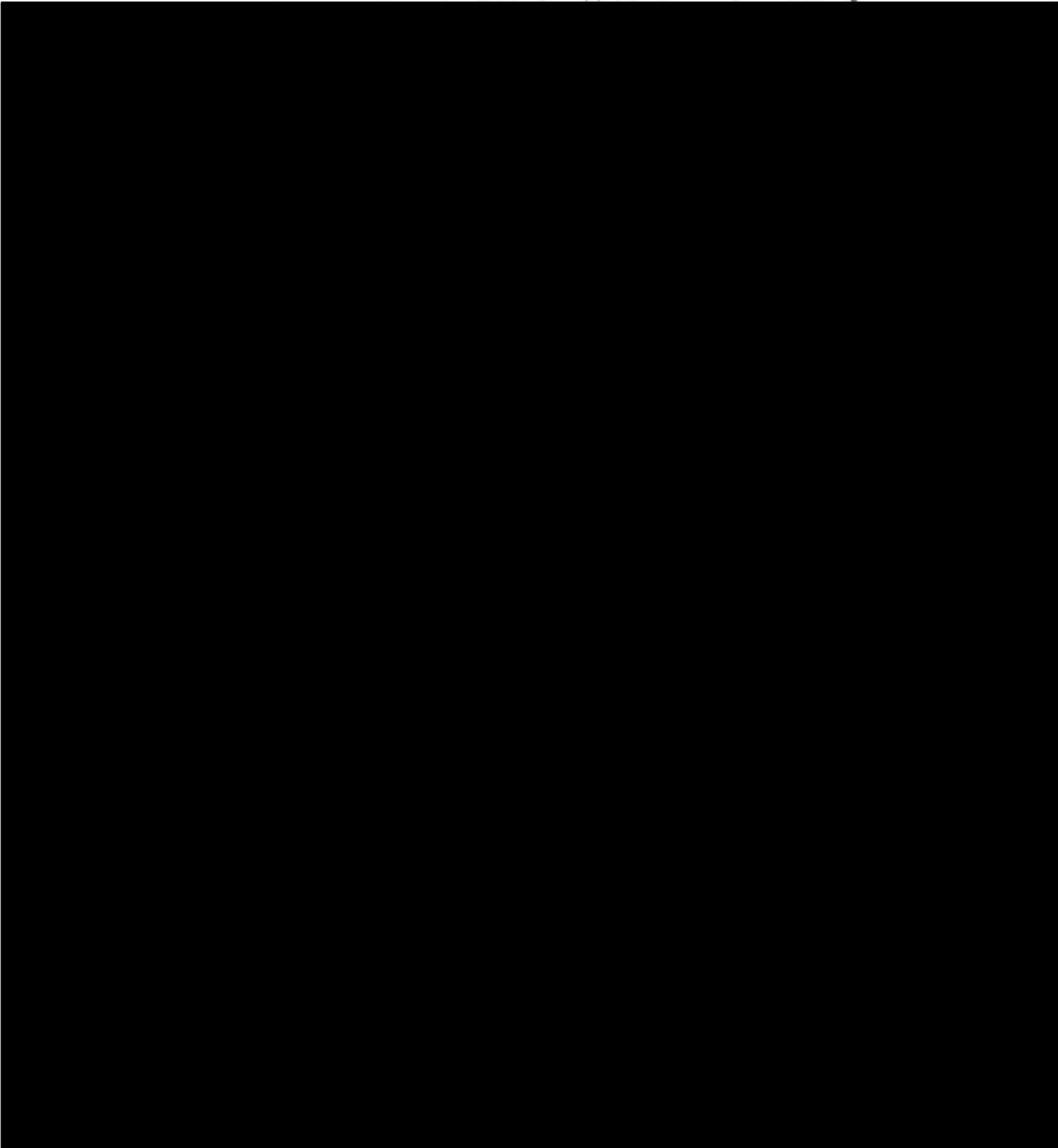
(1) 用地预审与选址意见书

中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书		
基 本 情 况	项目名称	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程
	项目代码	2308-440106-04-01-657481
	建设单位名称	广州市天河区住房和园林局（挂广州市天河区交通运输局牌子、挂广州市天河区人民防空办公室牌子）
	项目建设依据	穗规划资源业务函〔2023〕11739号

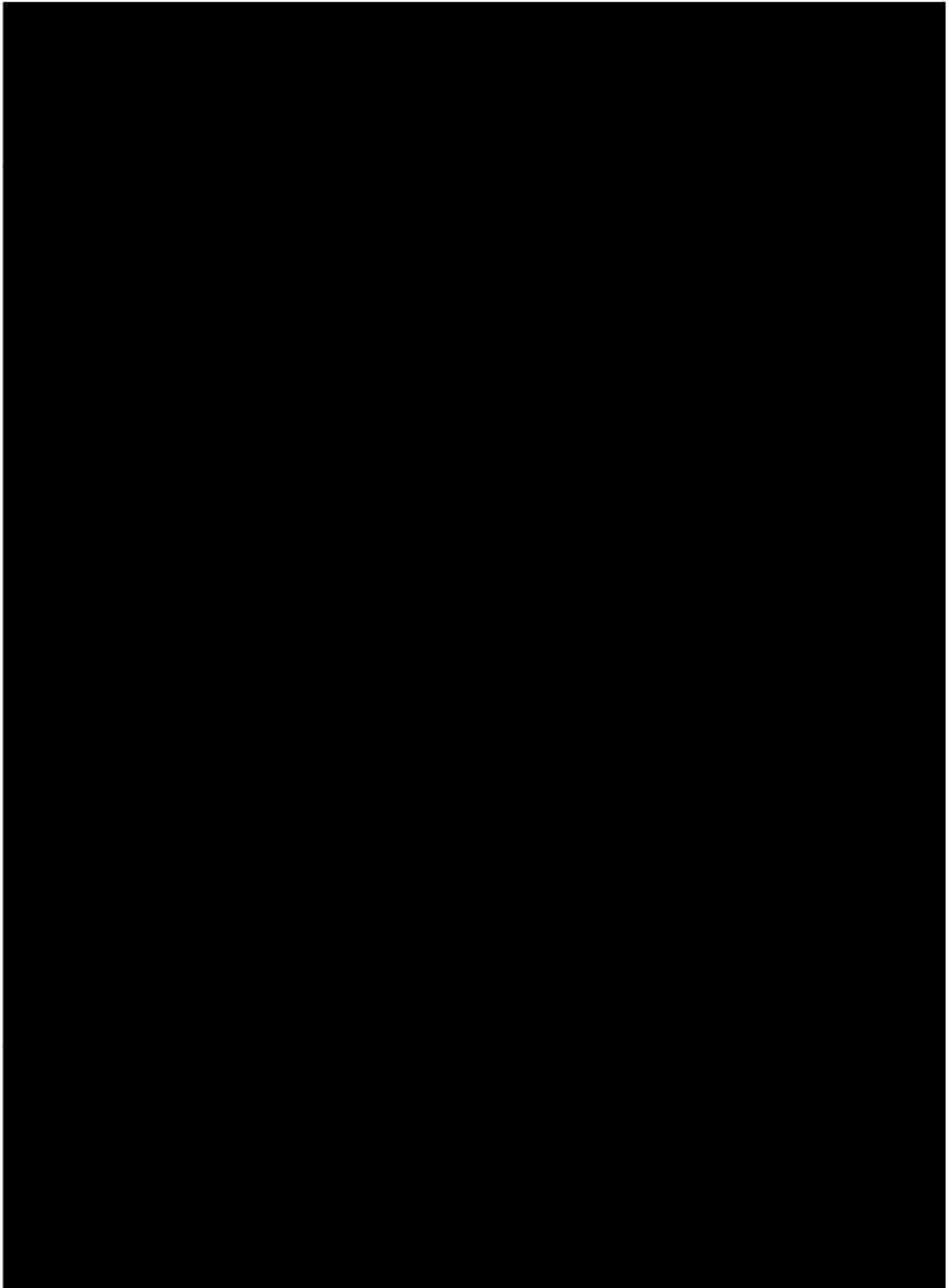
(2) 关于提供道路工程规划设计条件的复函（穗规划资源业务函〔2023〕11739号）

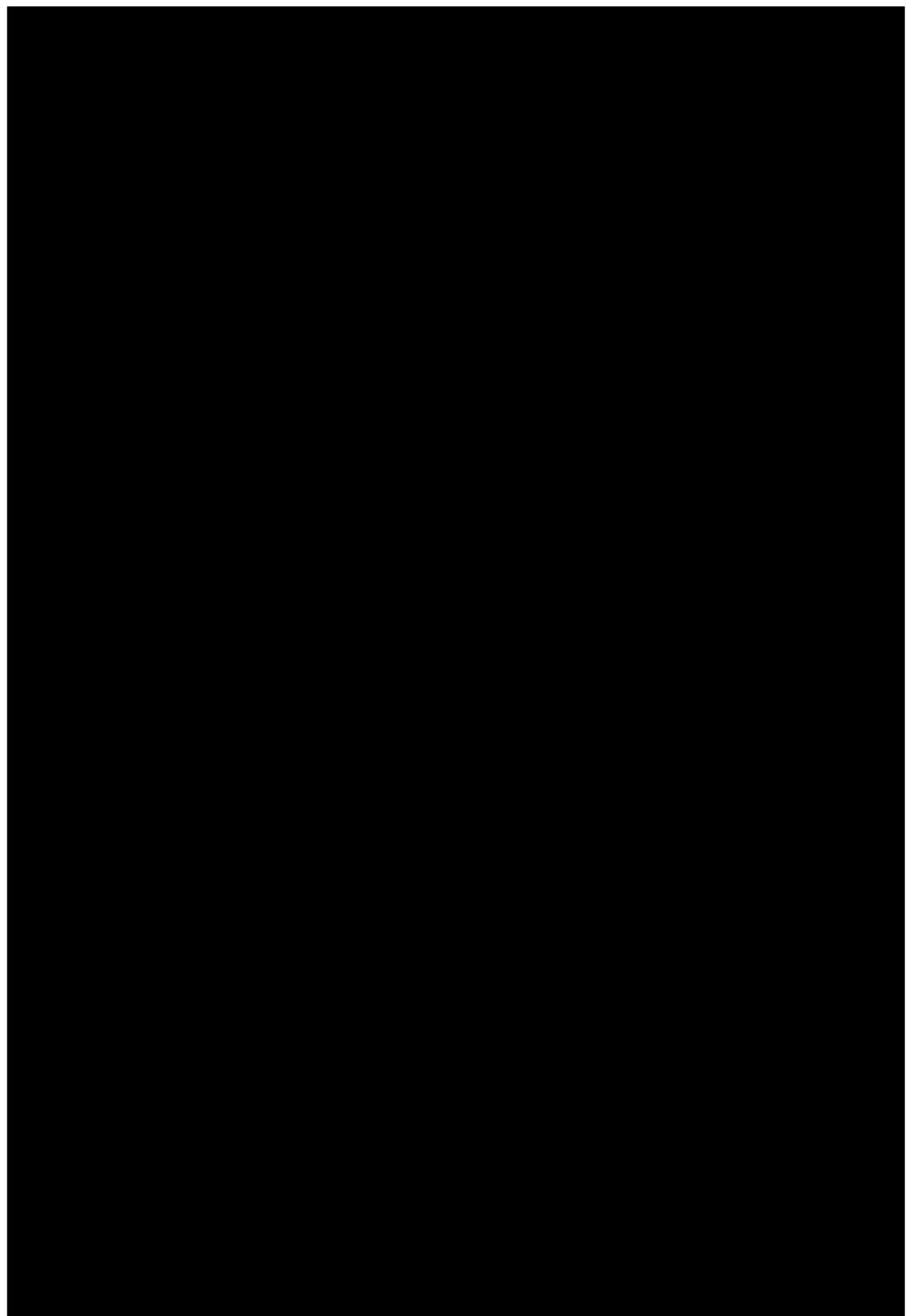
广州市规划和自然资源局

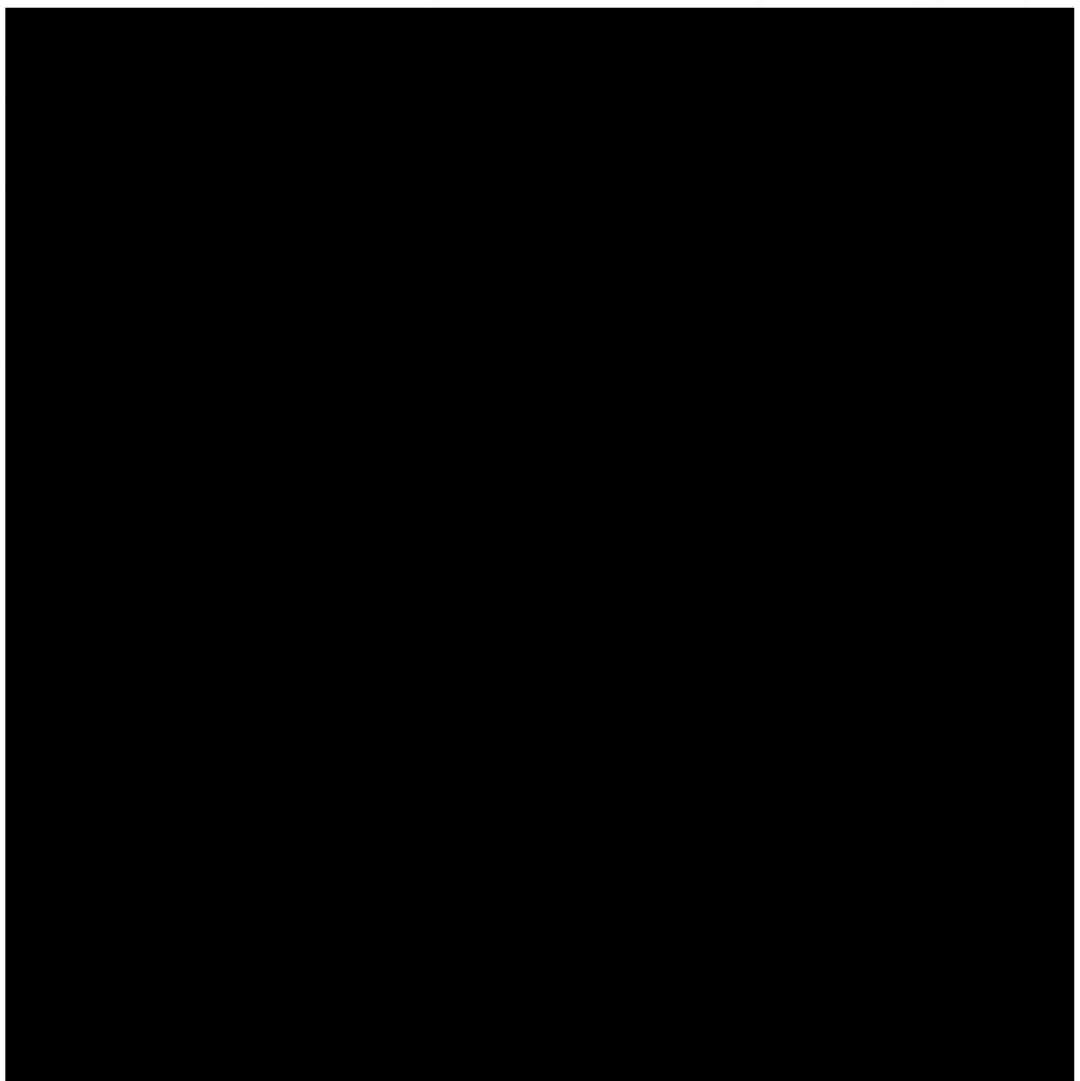
穗规划资源业务函〔2023〕11739号

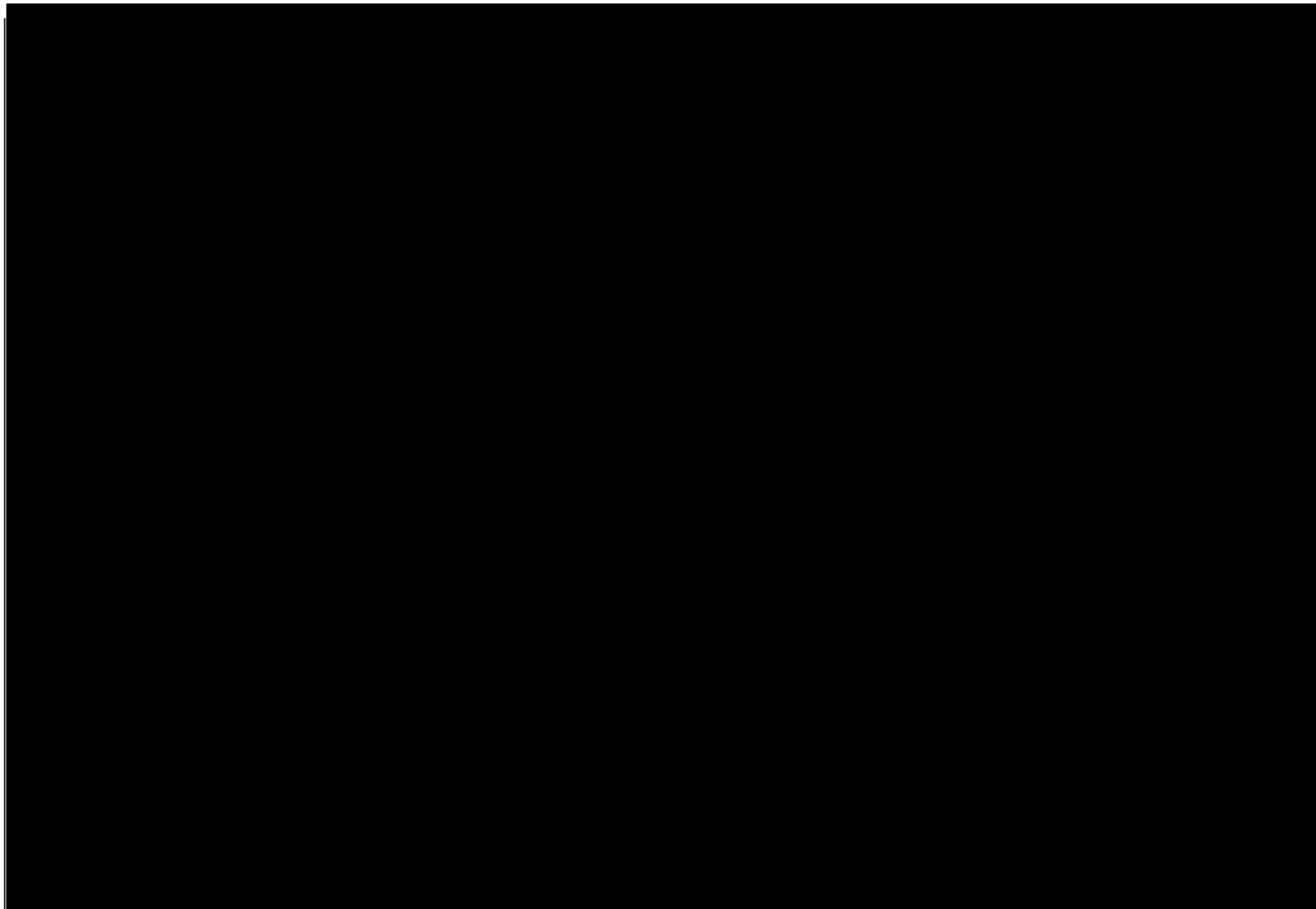


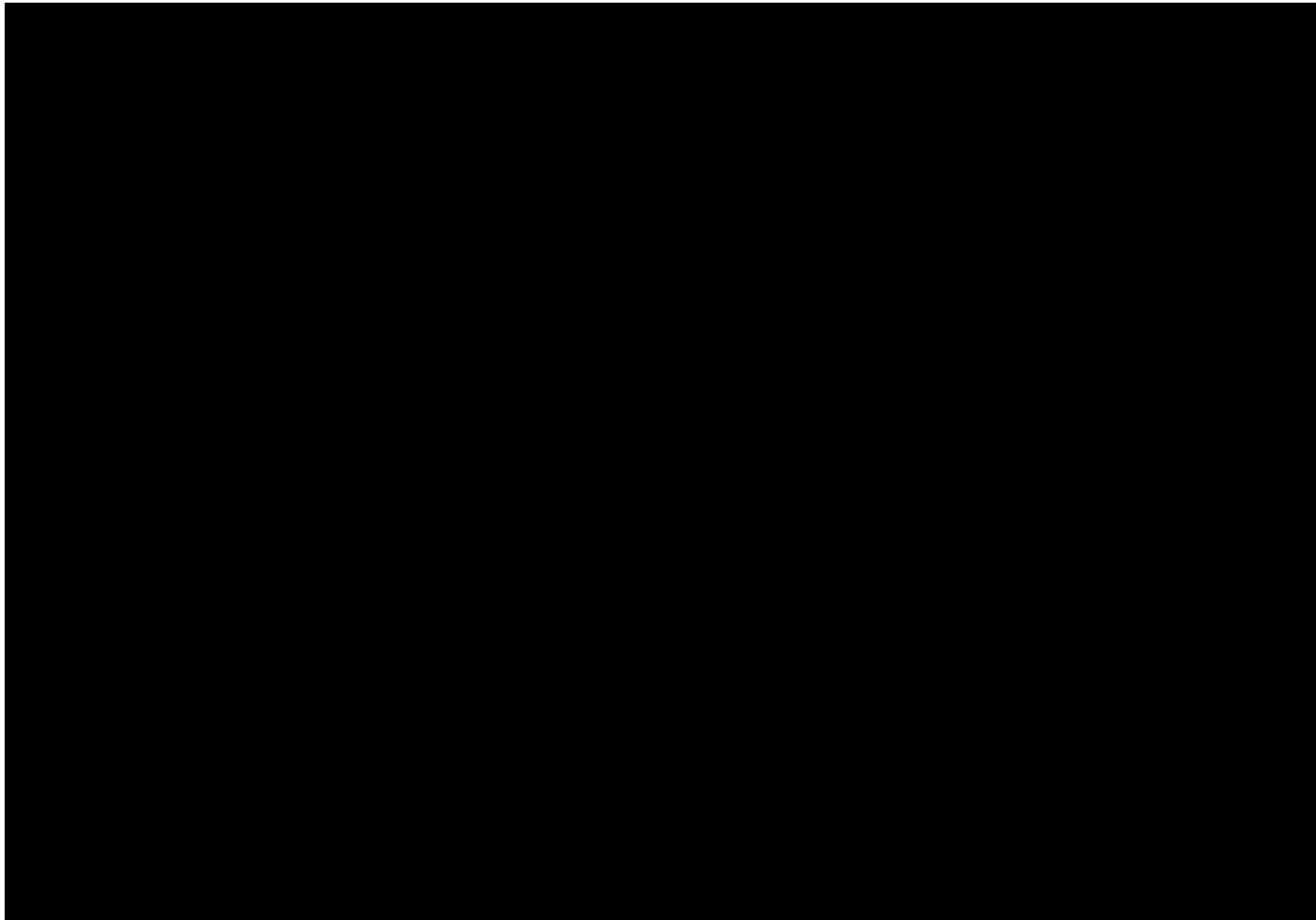
— 102 —

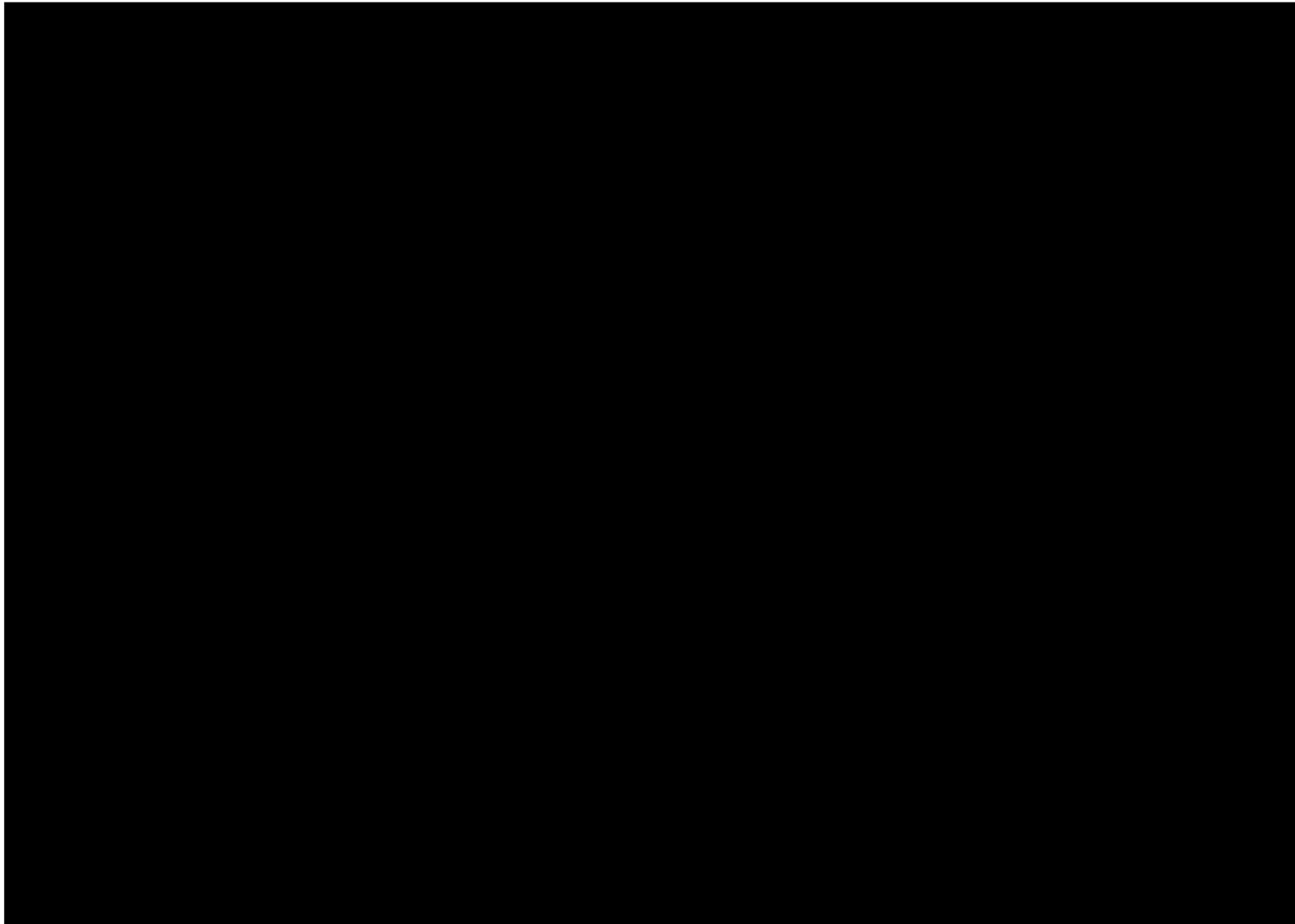












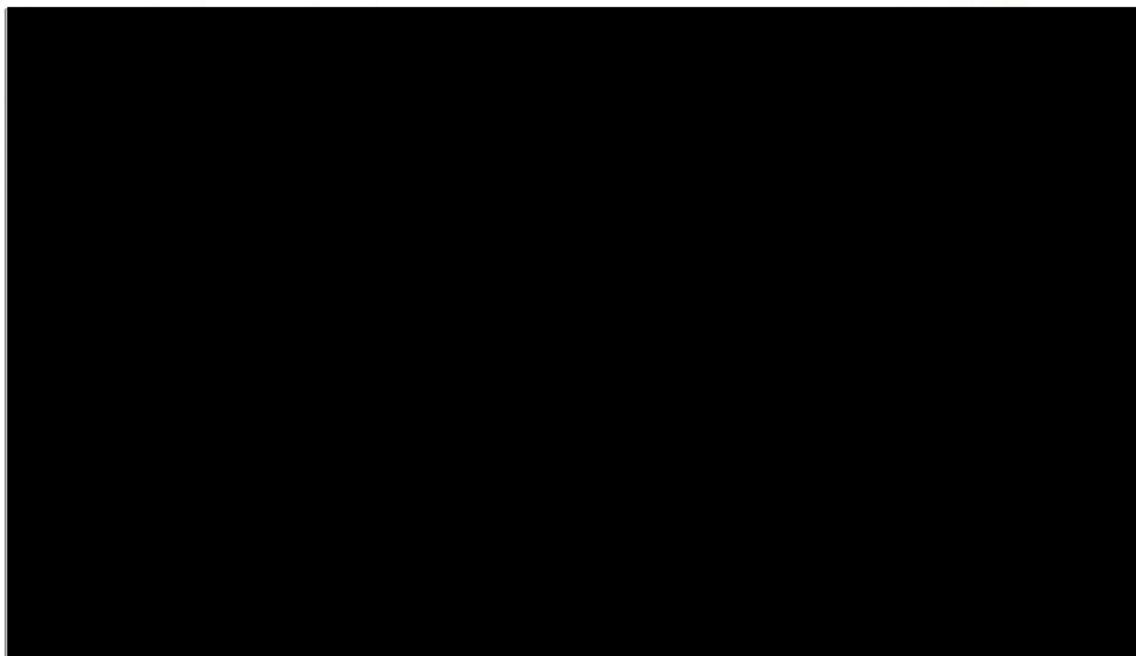
附件 3 可研批复

项目代码：2308-440106-04-01-657481

广州市天河区发展和改革局文件

穗天发改投批〔2025〕25号

广州市天河区发展和改革局关于中山六院 (珠吉院区)周边道路建设工程 可行性研究报告的复函



— 1 —



— 2 —



公开方式：主动公开

抄送：区纪委监委机关（党风政风监督室）、区财政局、区审计局。

广州市天河区发展和改革局

2025年4月27日印发

附件 4 项目代码回执

广东省投资项目代码

项目代码：2308-440106-04-01-657481

项目名称：中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程

审核备类型：审批

项目类型：基本建设项目

行业类型：市政道路工程建筑【E4813】

建设地点：广州市天河区珠吉街道广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧。

项目单位：广州市天河区住房和园林局

统一社会信用代码：11440106MB2D2880XN



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

委托书

广州蓝碧环境科学工程顾问有限公司：

我单位拟建的中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程需履行环境影响评价制度，环境影响评价过程中需要对周边的环境保护目标（广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、天河区同仁学校、吉山小学、吉山西新街居民楼、在建的中山六院珠吉院区）进行监测，特委托贵司按有关规定进行《中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程环境影响报告表》的编制、相关监测及网上申报工作。



广州市天河区建设工程项目代建局

2025年7月16日

附件 6 声环境质量监测报告



公用环境检测（广州）有限公司
General Environmental Testing Technical Co.Ltd(CAN).



202419120270

检测报告

报告编号: EEG1701

项目名称: 中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程现状监测
样品类别: 环境噪声
委托单位: 广州市天河区建设工程项目代建局
委托地址: 广州市天河区中山六院（珠吉院区）周边
检测类别: 现状监测
报告日期: 2025年08月05日

编 制: 刘晓林 刘晓林

审 核: 李阳海 李阳海

签 发: 王远 王远

公用环境检测（广州）有限公司

（检验检测专用章）





报告声明

1. 报告无本公司“检验检测专用章”、“章”和“骑缝章”无效。
2. 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核，签发者签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期将自动视为承认本报告。无法保存、复现的样品不受理申诉。
4. 由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复印本报告。

本公司通讯地址：

公用环境检测（广州）有限公司
广州市增城区新塘镇荔新十三路 46 号 6 楼 A 区 601 房
电话 020-22086516 18565747727
邮箱：get0824@126.com



一、检测目的

受广州市天河区建设工程项目代建局委托，我公司于 2025 年 07 月 28 日~2025 年 07 月 30 日对中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程道路建设工程的环境噪声进行现场检测，根据检测结果，编制本报告。

二、基本信息

受测单位	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程		
受测地址	广州市天河区中山六院（珠吉院区）周边		
采样日期	2025.07.28~2025.07.30	采样人员	李思辰、麻新城、黄上土、张健、赖美莉

三、天气状况

采样时间	天气	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2025.07.28	晴	29.1~33.8	北风	2.4~2.7	100.1~100.3
2025.07.29	晴	28.8~32.5	东北风	2.5~2.9	100.1~100.2
2025.07.30	晴	28.7~33.6	东北风	2.9	100.1~100.3

四、检测信息

样品类别	检测点位		检测项目	检测频次	样品状态
环境噪声	N1 思源学校	1 楼	连续等效 A 声级 Leq (A)	2 次/天，2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天，2 天	现场监测
	N2 消防大队	1 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		5 楼		2 次/天，2 天	现场监测
	N3 同仁学校	1 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		5 楼		2 次/天，2 天	现场监测
	N4 吉山小学	1 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天，2 天	现场监测
		5 楼		2 次/天，2 天	现场监测



样品类别	检测点位		检测项目	检测频次	样品状态
环境噪声	N5 吉山小学		连续等效 A 声级 Leq (A)	2 次/天, 2 天	现场监测
	N6 吉山西新街 居民楼	1 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		5 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
	N7 吉山西新街 居民楼	7 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		1 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		5 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
		7 楼		2 次/天, 2 天	现场监测
	N8 中山六院（在建）			2 次/天, 2 天	现场监测

五、检测项目、方法、仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号
环境噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)	《声环境质量标准》GB3096-2008	/	声级计 /AWA5688、 AWA6228
备注	“/”表示无此项。			

本页结束



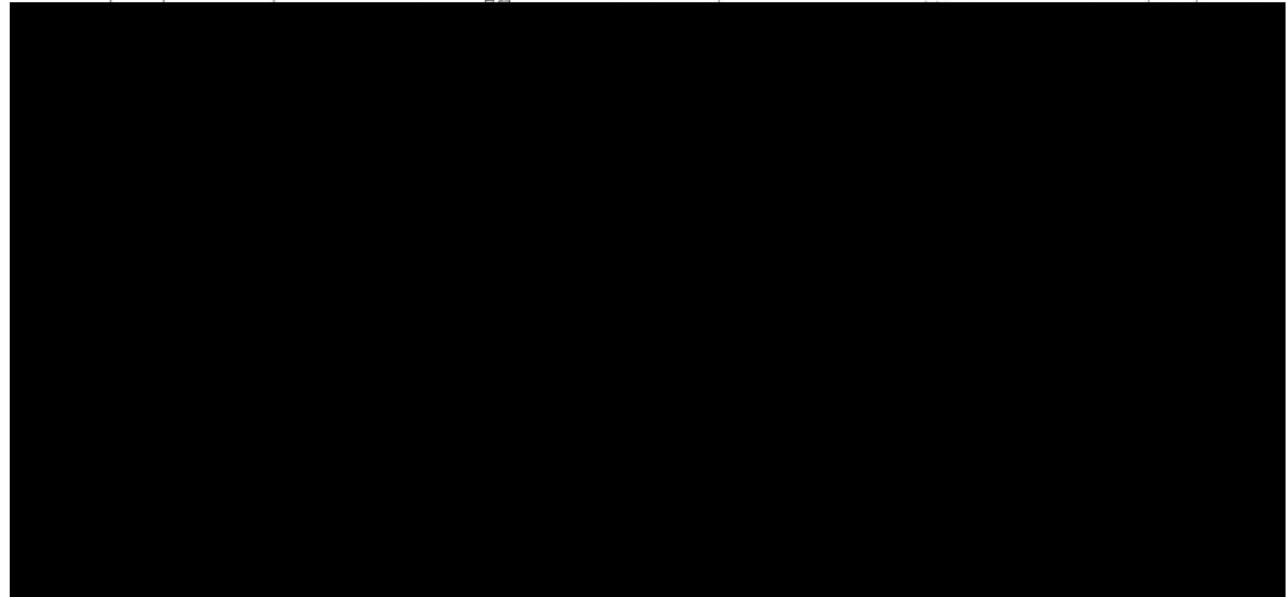
公用环境检测（广州）有限公司

报告编号: EEG1701

六、检测结果

表 6-1 环境噪声检测结果一览表

检测项目及结果		

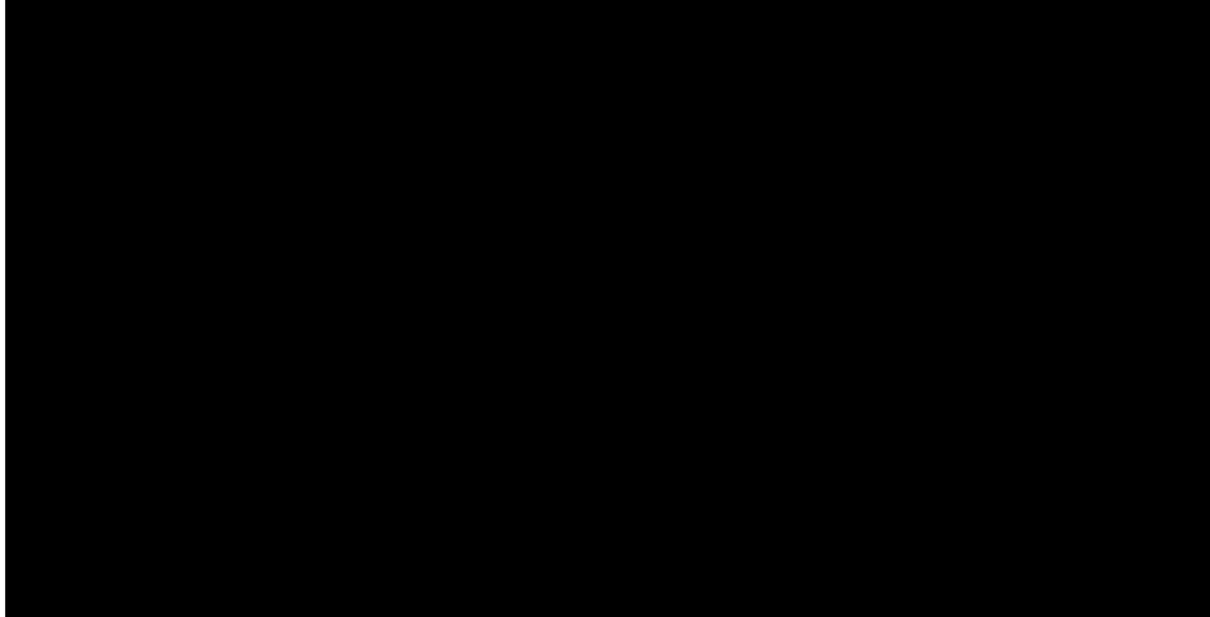


公用环境检测（广州）有限公司

报告编号: EEG1701

检测项目及结果

检测项目及结果		





公用环境检测(广州)有限公司

报告编号: EEG1701



公用环境检测(广州)有限公司

报告编号: EEG1701

检测日期	检测点位	检测项目及结果														结果判定				
		昼间							夜间											
		主要声源	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	Leq	检测结果	标准限值	主要声源	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	Leq	检测结果	标准限值	
2025.07.29	7 楼 N8 中山六院 (在建)	交通噪声	59.6	49.8	44.6	86.1	41.1	55.9	56	60	交通噪声	48.4	41.8	36.8	59.3	33.8	44.6	45	50	达标
		交通噪声	60.1	55.9	54.0	81.9	52.1	57.7	58	60		52.4	46.0	43.6	60.6	39.6	48.8	49	50	达标
执行标准		1、N1、N2、N3、N4、N7、N8 参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准 2、N5、N6 参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a类标准																		
备注	昼间噪声检测时间: 06:00~22:00, 夜间噪声检测时间: 22:00~次日 06:00。																			

本页结束



公用环境检测（广州）有限公司

报告编号: EEG1701

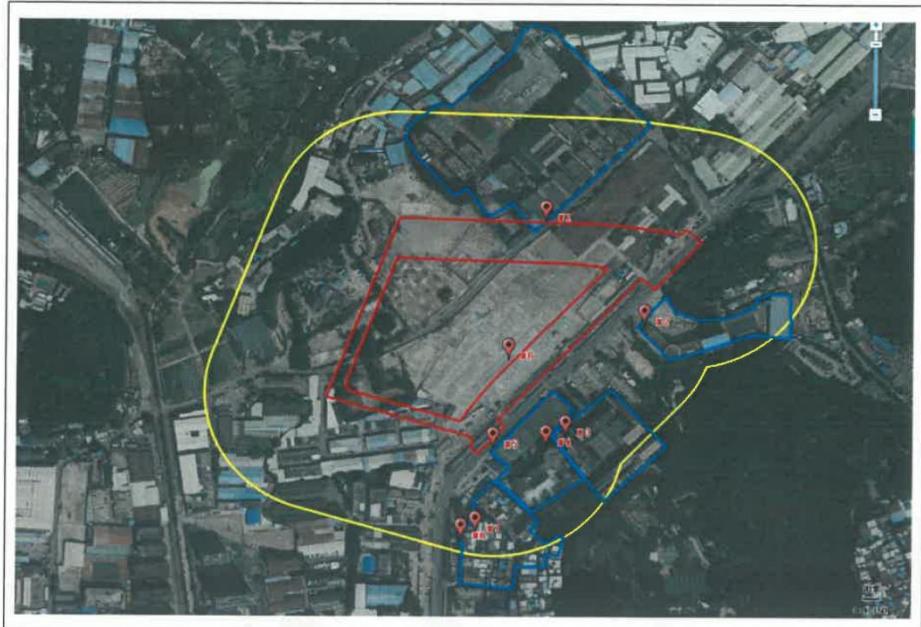
七、车流量信息

道路车流量监测信息表

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车

— 121 —

八、现场采样点位示意图



九、现场采样照片



N6吉山西新街居民楼 (1楼)	N6吉山西新街居民楼 (3楼)	N6吉山西新街居民楼 (5楼)	N6吉山西新街居民楼 (7楼)
N7吉山西新街居民楼 (1楼)	N7吉山西新街居民楼 (3楼)	N7吉山西新街居民楼 (5楼)	N7吉山西新街居民楼 (7楼)
N8中山六院(在建)			
第一天夜间			
N1思源学校 (1楼)	N1思源学校 (3楼)	N2消防大队 (1楼)	N2消防大队 (3楼)
N2消防大队 (5楼)	N3同仁学校 (1楼)	N3同仁学校 (3楼)	N3同仁学校 (5楼)
N4吉山小学 (1楼)	N4吉山小学 (3楼)	N4吉山小学 (5楼)	N5吉山小学

			
N6吉山西新街居民楼 (1楼)	N6吉山西新街居民楼 (3楼)	N6吉山西新街居民楼 (5楼)	N6吉山西新街居民楼 (7楼)
			
N7吉山西新街居民楼 (1楼)	N7吉山西新街居民楼 (3楼)	N7吉山西新街居民楼 (5楼)	N7吉山西新街居民楼 (7楼)
			
N8中山六院(在建)			
第二天昼间			
			
N1思源学校 (1楼)	N1思源学校 (3楼)	N2消防大队 (1楼)	N2消防大队 (3楼)
			
N2消防大队 (5楼)	N3同仁学校 (1楼)	N3同仁学校 (3楼)	N3同仁学校 (5楼)
			
N4吉山小学 (1楼)	N4吉山小学 (3楼)	N4吉山小学 (5楼)	N5吉山小学

N6 Jixiexin Residential Building (1楼)	N6 Jixiexin Residential Building (3楼)	N6 Jixiexin Residential Building (5楼)	N6 Jixiexin Residential Building (7楼)
N7 Jixiexin Residential Building (1楼)	N7 Jixiexin Residential Building (3楼)	N7 Jixiexin Residential Building (5楼)	N7 Jixiexin Residential Building (7楼)
N8 中山六院 (在建)			
第二天夜间			
N1 思源学校 (1楼)	N1 思源学校 (3楼)	N2 消防大队 (1楼)	N2 消防大队 (3楼)
N2 消防大队 (5楼)	N3 同仁学校 (1楼)	N3 同仁学校 (3楼)	N3 同仁学校 (5楼)
N4 吉山小学 (1楼)	N4 吉山小学 (3楼)	N4 吉山小学 (5楼)	N5 吉山小学



*****本报告到此结束*****

三一十四



公用环境检测（广州）有限公司
General Environmental Testing Technical Co.Ltd(CAN).



202419120270

检 测 报 告

报告编号: EEG1701

项目名称: 中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程现状监测

样品类别: 环境噪声

委托单位: 广州市天河区建设工程项目代建局

委托地址: 广州市天河区中山六院（珠吉院区）周边

检测类别: 现状监测

报告日期: 2025年09月28日

编 制: 王远 孙远

审 核: 李阳海 李阳海

签 发: 王远 孙远

公用环境检测（广州）有限公司

（检验检测专用章）



报告声明

1. 报告无本公司“检验检测专用章”、“**MA**章”和“骑缝章”无效。
2. 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核，签发者签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期将自动视为承认本报告。无法保存、复现的样品不受理申诉。
4. 由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复印本报告。

本公司通讯地址：

公用环境检测（广州）有限公司

广州市增城区新塘镇荔新十三路 46 号 6 楼 A 区 601 房

电话 020-22086516 18565747727

邮箱：get0824@126.com



一、检测目的

受广州市天河区建设工程项目代建局委托，我公司于 2025 年 09 月 25 日~2025 年 09 月 26 日对中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程道路建设工程的环境噪声进行现场检测，根据检测结果，编制本报告。

二、基本信息

受测单位	中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程		
受测地址	广州市天河区中山六院（珠吉院区）周边		
采样日期	2025.09.25~2025.09.26	采样人员	黄上土、周瑾、李奇远、李杰

三、天气状况

采样时间	天气	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2025.09.25	晴	28.6~32.7	东北风	1.7~2.2	100.2~100.3
2025.09.26	晴	28.8~33.2	东北风	1.4~1.9	100.1~100.3

四、检测信息

样品类别	检测点位		检测项目	检测频次	样品状态
环境噪声	N1 思源学校	1 楼	连续等效 A 声级 Leq (A)	2 次/天，2 天	现场监测
		3 楼		2 次/天，2 天	现场监测
环境噪声	N5 吉山小学		连续等效 A 声级 Leq (A)	2 次/天，2 天	现场监测

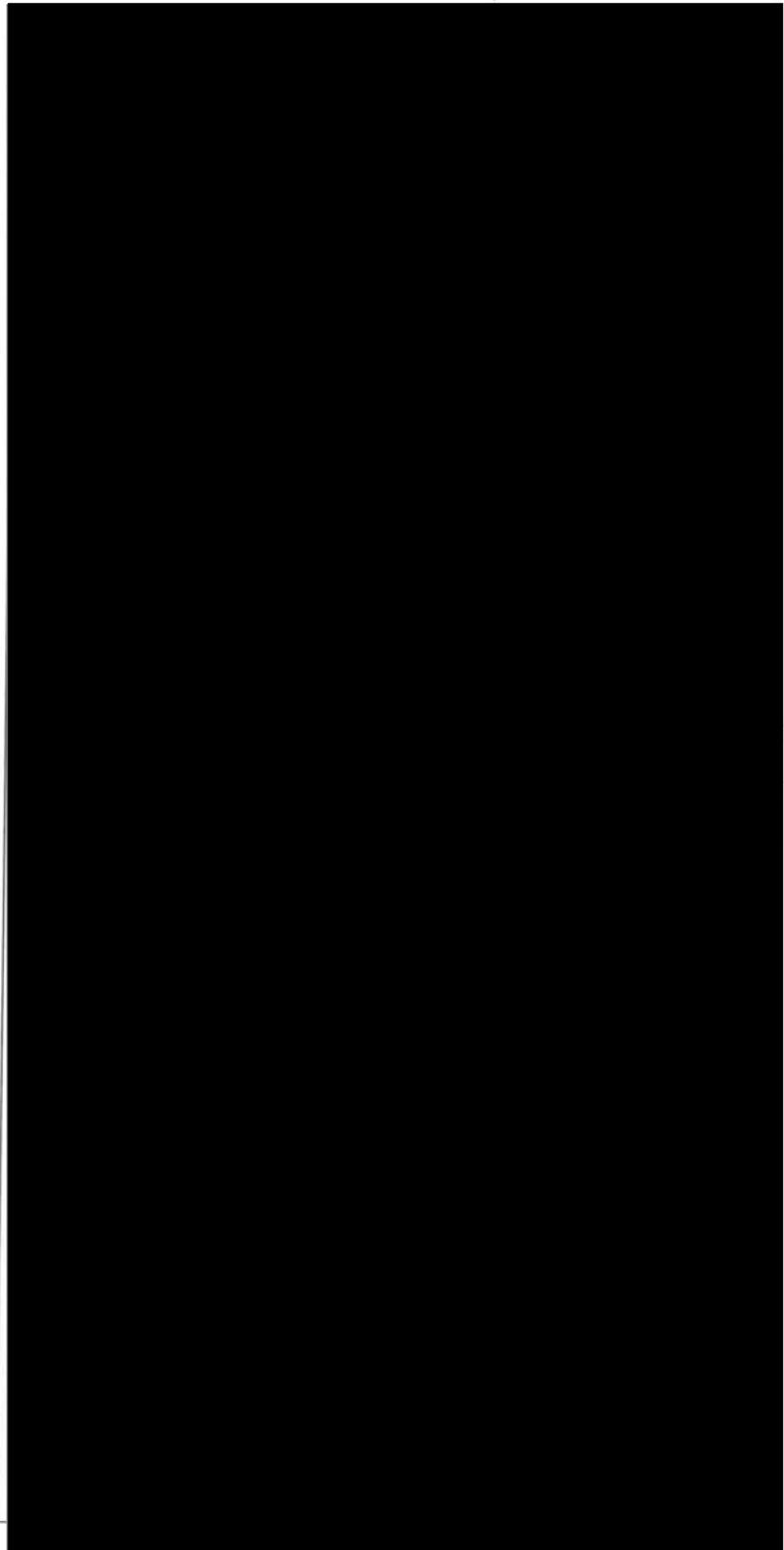
五、检测项目、方法、仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号
环境噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)	《声环境质量标准》GB3096-2008	/	声级计 /AWA5688
备注	“/”表示无此项。			

本页结束

六、检测结果

表 6-1 环境噪声检测结果一览表



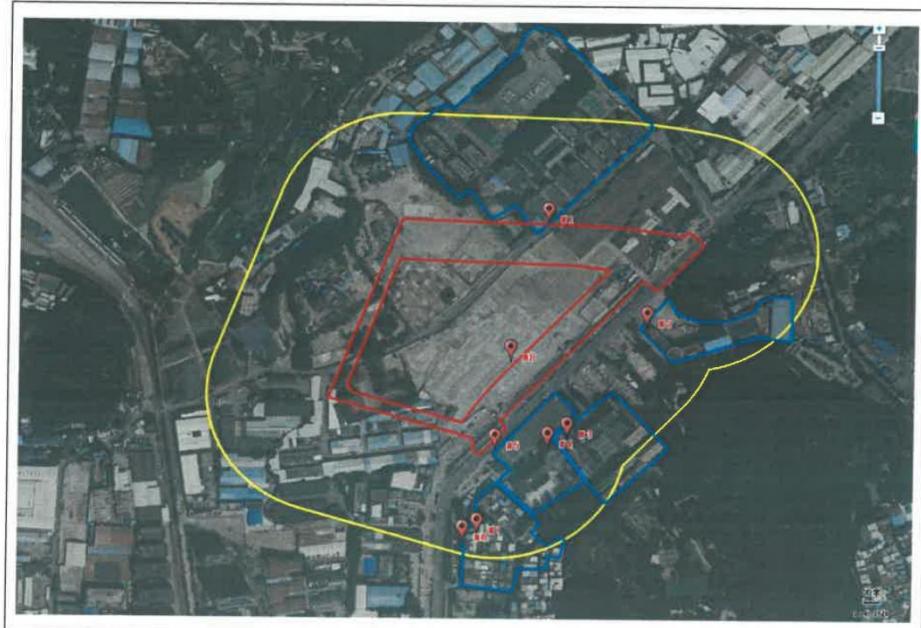
The table content is completely obscured by a large black rectangular redaction box.

七、车流量信息

道路车流量监测信息表

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2025.09.25	N5 吉山小学	564	142	45	177	52	13
2025.09.26		577	150	41	171	48	10

八、现场采样点位示意图



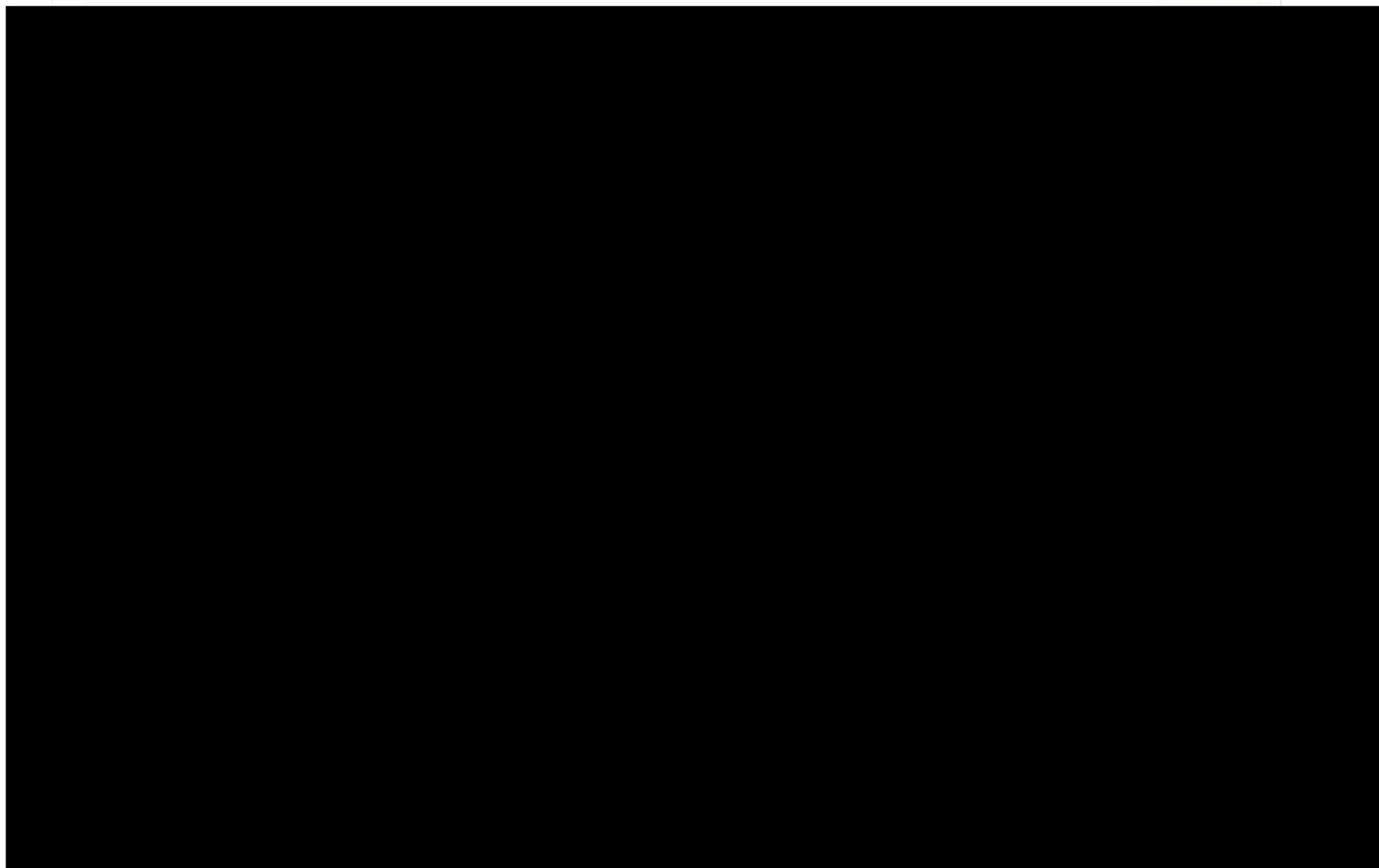
本页结束

九、现场采样照片



*****本报告到此结束*****

附件 7 中山六院珠吉院区（在建）规划建设的窗体证明

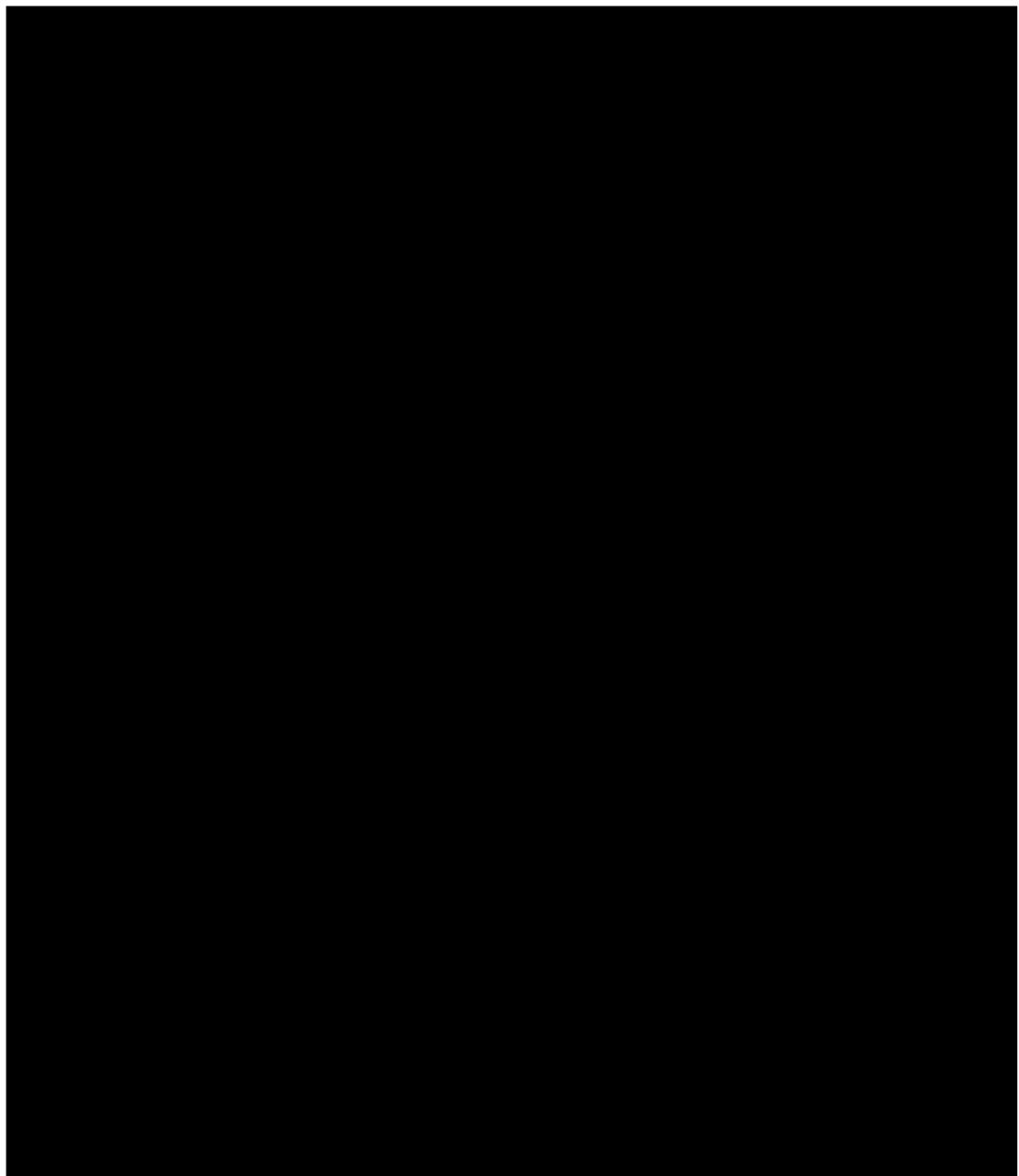


附件 8 通风隔声窗安装意愿调查

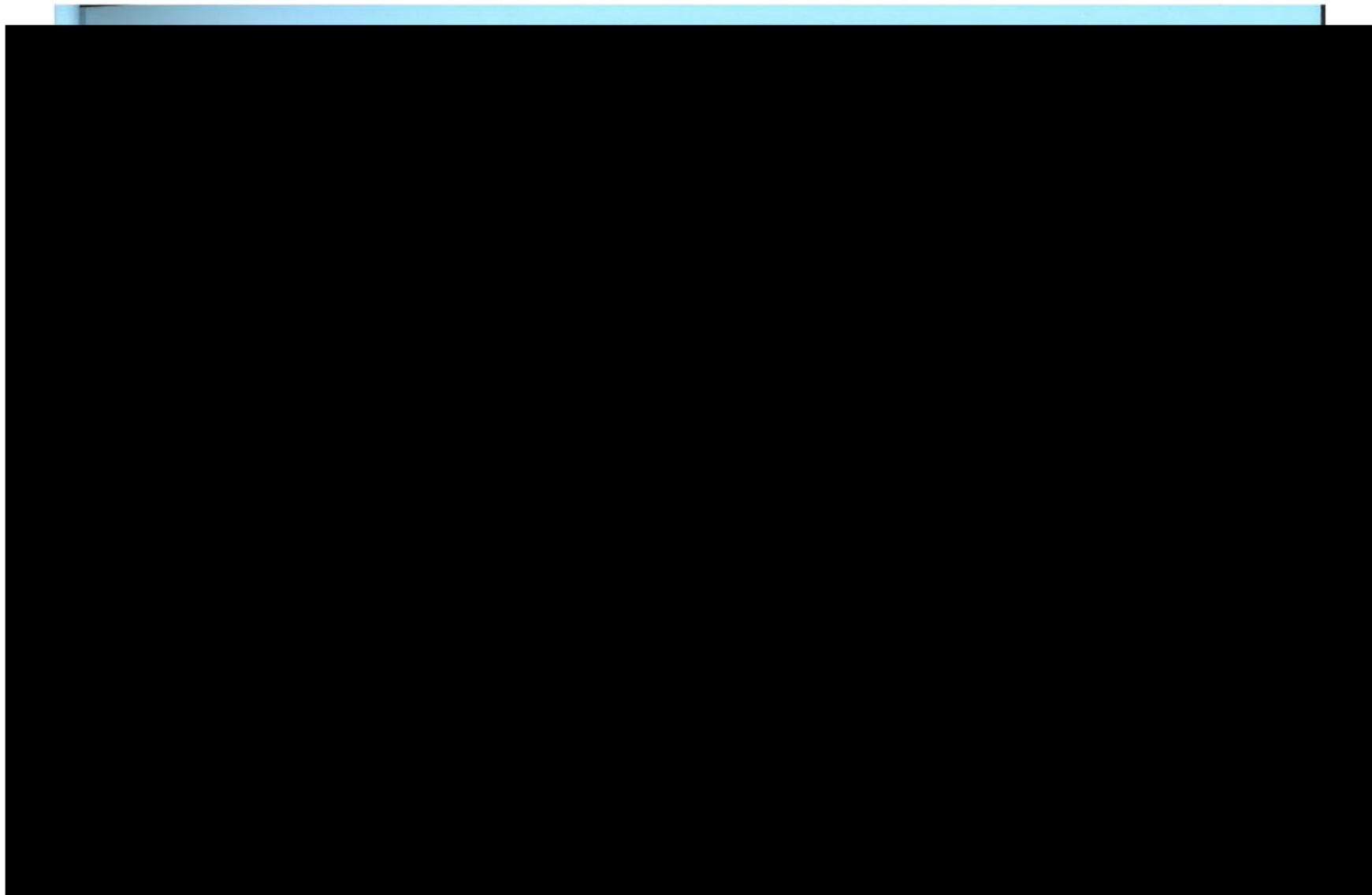
(1) 广州市思源学校



(2) 广州特勤消防大队特勤二中队



附件 9 初步设计（节选）



中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程 声环境影响专项评价

项目名称: 中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程
建设单位: 广州市天河区建设工程项目代建局
编制日期: 2025年10月

目录

1 总则	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 声环境功能区划	3
1.4 评价标准	6
1.5 评价等级	8
1.6 评价范围	8
1.7 声环境保护目标	10
2 工程分析	19
2.1 项目概况	19
2.2 噪声源强分析	28
3 声环境质量现状调查与评价	32
3.1 监测布点和频次	32
3.2 监测项目及监测分析方法	34
3.3 评价标准	34
3.4 监测结果分析与评价	34
4 声环境影响预测与评价	39
4.1 施工期噪声影响预测与评价	39
4.2 运营期噪声影响预测与评价	42
5 噪声防治措施	90
5.1 施工期噪声防治措施	90
5.2 运营期噪声防治措施	90
5.3 噪声监测计划	101
6 结论	102
6.1 项目概况	102
6.2 声环境影响评价结论	102
声环境影响评价自查表	105

1 总则

1.1 项目由来

广州市天河区建设工程项目代建局拟于广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧建设中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程（以下简称“本项目”）。

本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，主要为道路工程，路线总长度为 1159.441m，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。全线配套设置涵洞工程、交通工程、照明工程和绿化工程等。其中：

①奥体横路长度为 439.609m，道路等级为城市主干路（交通型），规划红线标准段宽 45m，双向四车道，设计速度为 60km/h。

②吉山英君路长度约为 289.349m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

③珠村一路长度约为 256.949m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

④珠吉路辅道长度约为 173.534m，道路等级为城市支路，标准段宽 16m，单向两车道，设计速度 30km/h。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、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》中有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建项目均必须执行环境影响评价制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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）中新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，需编制环境影响报告表。故本项目需编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部”，需编制噪声专项评价。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令，2017年7月16日发布；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年本）》；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (7) 《市场准入负面清单（2025年版）》；
- (8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (11) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (12) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (13) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- (14) 《住宅项目规范》（GB 55038-2025）
- (15) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (17) 《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184号）；
- (18) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中的环境噪声有关问题的函》（国家环保局[环发（2003）94号]）；
- (19) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144号）；
- (20) 《关于加强道路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184号）；
- (21) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (22) 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；
- (23) 《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90-2004）；
- (24) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

- (25) 《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7号)；
- (26) 《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)；
- (27) 《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024年修订版)的通知》(穗府办[2025]2号)。

1.3 声环境功能区划

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024年修订版)的通知》(穗府办〔2025〕2号)，当交通干线及特定路段两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深45米、30米、15米的区域范围。当交通干线及特定路段纵深范围内以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主时，第一排建筑面向道路一侧至交通干线及特定路段边界线的范围内受交通噪声直达声影响的区域划为4a类声环境功能区；第一排建筑背向道路一侧未受到交通噪声直达声影响的区域执行相邻声环境功能区要求。本区划实施以后，新设立交通干线的两侧区域及具有一定规模的交通服务区域执行对应的4a或4b类区环境噪声限值标准。

本项目所在区域属于2类声功能区，其中本项目的奥体横路属于划分4a类声环境功能区的城市主干道，其余三条道路为城市支路，本项目周边涉及的4a类道路有珠吉路(城市主干道)。

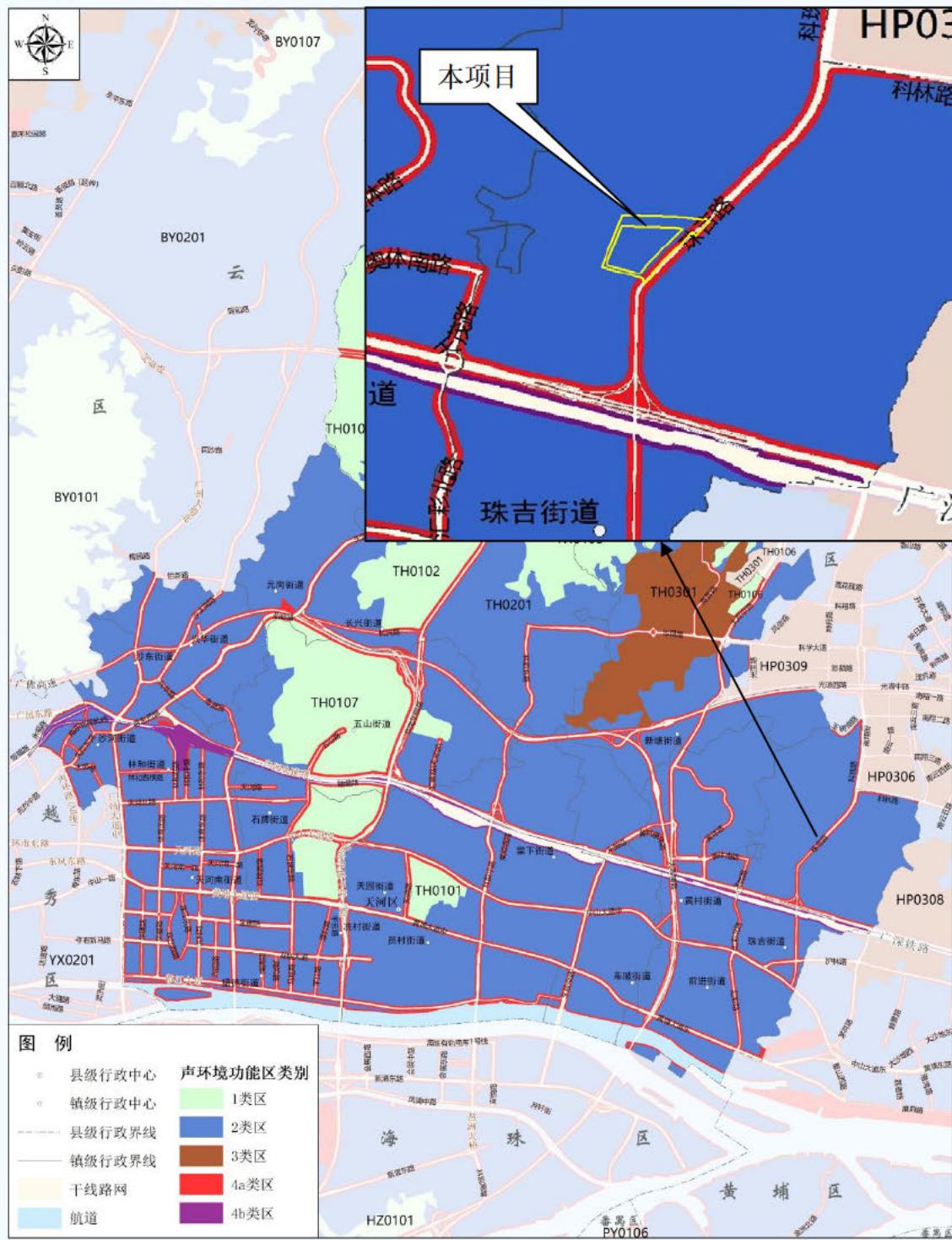
本项目建成前，珠吉路沿线两侧以机动车道边界为起点，纵深30m范围内的区域为4a类区，纵深30m范围以外的区域为2类区。若道路两侧临路第一排建筑高于3层(含3层)，则临路第一排建筑面向道路一侧为4a类区，第一排建筑背向道路一侧及其它区域为2类区。

本项目建成后，奥体横路、珠吉路沿线两侧以机动车道边界为起点，纵深30m范围内的区域为4a类区，纵深30m范围以外的区域为2类区。若道路两侧临路第一排建筑高于3层(含3层)，则临路第一排建筑面向道路一侧为4a类区，第一排建筑背向道路一侧及其它区域为2类区。

声环境功能区划详见下图。

广州市声环境功能区区划（2024年修订版）

天河区声环境功能区分布图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:57000

审图号: 粤AS (2024) 109号

图 1-1 天河区声功能区划图

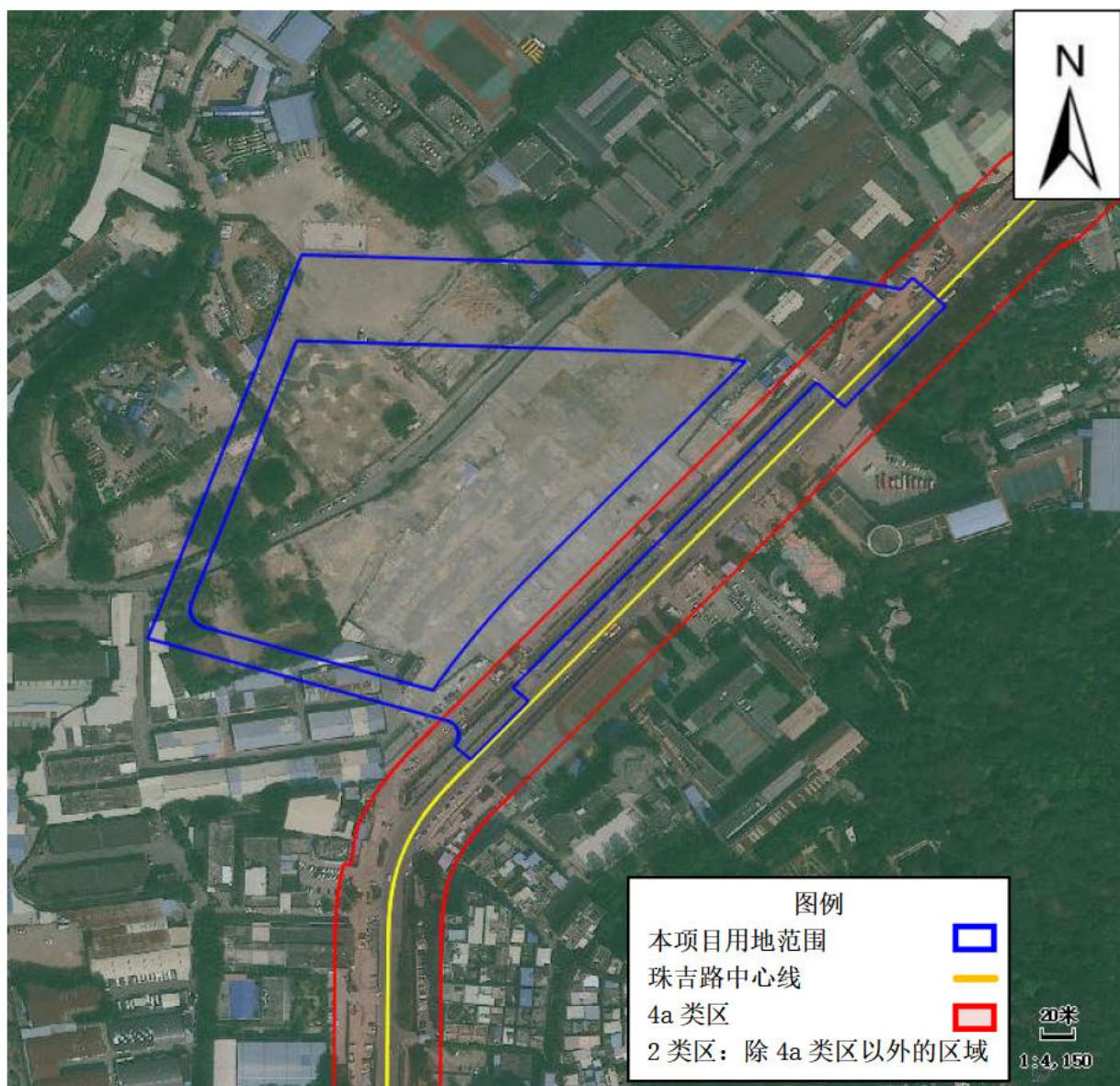


图 1-2 本项目建设前声功能区划图

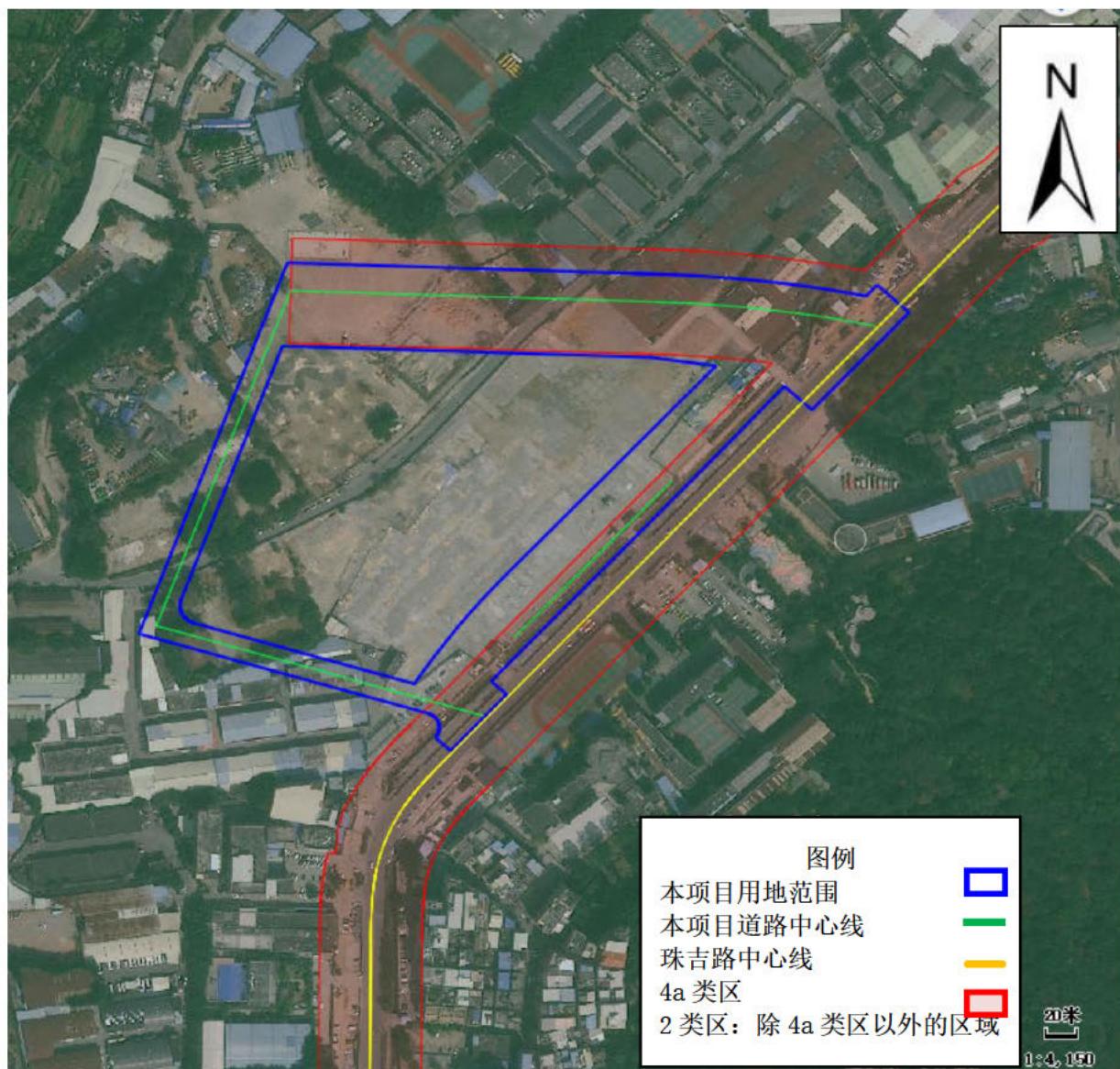


图 1-3 本项目建设后声功能区划图

1.4 评价标准

1.4.1 声环境质量标准

本项目评价范围涉及 2 类和 4a 类声环境功能区划，分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准。

按《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》（环发〔2003〕94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑均执行 2 类声标准。

具体指标详见下表。

表 1-1 声环境质量执行标准

时期	评价范围内区域	限值/dB (A)	执行标准
建成前	珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围以外的区域；当珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以珠吉路沿线两侧纵深 30 米内 3 层及以上建筑物背向道路一侧区域	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内的区域；当珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以珠吉路沿线两侧纵深 30 米内 3 层及以上建筑物面向道路一侧区域	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
建成后	奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围以外的区域；当奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30 米内 3 层及以上建筑物背向道路一侧区域；广州市思源学校等学校、医院特殊敏感建筑	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、类标准
	奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内的区域；当奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30m 范围内以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主时，以奥体横路、珠吉路沿线两侧纵深 30 米内 3 层及以上建筑物面向道路一侧区域	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准

本项目区域内声环境保护目标室内噪声执行《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)。

表 1-2 室内噪声限值

房间的使用功能	限值/dB (A)	
	昼间	夜间
睡眠	45	35
日常生活		45
阅读、自学、思考		40
教学、医疗、办公、会议		45

注：因环境保护目标位于 2、4 类区，噪声限值放宽 5dB (A)

1.4.2 噪声污染排放标准

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表。

表 1-3 环境噪声限值

类别	昼间	夜间
施工期	70	55

运营期：项目噪声排放按声功能区划不同执行《声环境质量标准》（GB3096-2018）中不同声环境功能区的声环境质量标准（2类、4a类）；其中各类学校、医院按《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》（环发[2003]94号）要求执行；建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的噪声限值。

不同区域功能区分类及执行标准见前文表 1-1、表 1-2。

1.5 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的规定，声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

（1）评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB（A）以上（不含 5dB（A）），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。

（2）建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）~5dB（A），或受影响人口数量增加较多时，按二级评价。

（3）建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

根据噪声预测结果，本项目建设前后评价范围内声环境保护目标增量 > 5 dB（A）；因此，确定本项目噪声环境影响评价等级为一级。

1.6 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，本项目噪声评价范围为：以线路中心外两侧 200m 以内为评价范围，具体见下图。



图 1-4 本项目声评价范围图

1.7 声环境保护目标

1.7.1 已建声环境保护目标

本项目声环境评价范围内已建的声环境保护目标情况见下表。

表 1-4 本项目声环境保护目标调查表 (已建)

序号	声环境保护目标名称	所在路段及里程范围	线路形式	方位	声环境保 护目标与本项目设计标高高差 (m)	敏感建筑物距本项目道路红线/机动车边界/道路中心线的最近距离 (m)	评价范围内的建筑规模		声环境保护目标与本项目之间的环境特征	建设前后声功能区划及执行标准	现状主要声源	声环境保护目标与珠吉路路面高差 (m)	敏感建筑物距珠吉路道路红线/机动车边界/道路中心线的最近距离 (m)	声环境保护目标情况说明 (介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)	
							4a类	2类							
1	广州市思源学校	奥体横路段AK0+000~AK0+350	地面道路	奥体横路北面	2.68	0/9.5/22.5	/	1栋1层建筑、8栋3层建筑、2栋4层建筑、1栋5层建筑、3栋6层建筑，主要功能为教学、宿舍。	主要为人行道、绿化林带、零散绿化，属于以坚实地面为主的混合地面	无	建设前2类区；执行2类标准。建设后距机动车边界30米范围内为4a类区，但由于是学校，仍执行2类标准 ¹ 。	社会生活噪声	/	/	六年一贯制学校，设有住宿，12班初中、45班高中，招生人数2682人，教职工353人。主要为1栋1层建筑、8栋3层建筑、2栋4层建筑、1栋5层建筑、3栋6层建筑，建筑物为砖混结构，门窗朝向不一，设有围墙。
2	广州特勤消防大队特勤二中队	奥体横路AK0+380~AK0+439.609	地面道路	奥体横路东南面、珠吉路辅道东北面	-2.55	奥体横路：110.5/116.5/133 珠吉路辅道：81/82/83	/	1栋5层建筑物，主要功能为行政办公。		无	建设前后均为2类区；执行2类标准。	现状珠吉路交通噪声、社会生活噪声	0.15	26.75/32.75/41	人数约40人，主要为1栋5层建筑物，建筑物为砖混结构，门朝向北，窗户朝向不一，与本项目之间隔着珠吉路以及零散市政绿化。
3	天河区同仁学校	珠吉路辅道DK0+050~DK0+150	地面道路	珠吉路辅道东面	1.02	95.25/98.25/102	/	1栋3层建筑、3栋5层建筑，主要功能为教学。		无	建设前后均为2类区；执行2类标准。		0.49	57.75/63.75/72	集中、小学于一体的学校，无住宿，约7460人，主要为1栋3层建筑、3栋5层建筑，建筑物为砖混结构，门窗朝向不一，设有围墙，与本项目之间隔着珠吉路以及零散市政绿化。
4	吉山小学	珠吉路辅道DK0+115~DK0+173.543	地面道路	珠吉路辅道东南面、珠村一路东面	0.43	珠吉路辅道：87.25/90.25/94 珠村一路：71/72/74	/	1栋5层建筑物，主要功能为教学。		无	建设前后距机动车边界30米范围内为4a类区（为操场，无建筑物），其余为2类区；学校执行2类标准 ¹ 。		0.42	53.75/59.75/68	小学，无住宿，约350人，主要为1栋5层建筑物，建筑物为砖混结构，门朝向东南，窗户朝向不一，设有围墙，建筑物与本项目之间隔着学校内零散绿化、学校内操场、珠吉路。
5	吉山村	珠村一路CK0+220~CK0+256.949	地面道路	珠村一路东南面	0.72	72/77/80	1栋8层建筑物，1栋7层建筑物，2栋6层建筑物，主要功能为居住。	2栋8层建筑物，8栋7层建筑物，12栋6层建筑物，6栋5层建筑物，主要功能为居住。		一层4米的工业厂房（五金厂）	建设前距机动车边界30米范围内为4a类区，其余为2类区；执行相应2、4a类标准。建设后不变。		1.07	18.75/24.75/33	约8150人，以普通住宅为主，首排建筑共9栋，最高建筑8层；第二排建筑共8栋，最高建筑8层。建筑物为砖混结构，门窗朝向不一，建筑物与本项目之间隔着珠吉路以及零散市政绿化。
6	岐山社区	奥体横路段AK0+390~AK0+420	地面道路	奥体横路北面	1.98	122.5/128.5/145	/	1栋4层建筑物		1层5米高的商铺	建设前后均为2类区；执行2类标准。	社会生活噪声	/	/	约50人，主要为1栋4层建筑物，建筑物为砖混结构，门窗朝向不一，建筑物与本项目之间隔着零散绿化、工业厂房。

注 1：《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》（环发〔2003〕94号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑均执行2类声标准。



广州市



广州特勤消防



天河区同仁学校



吉山小学实景图及珠吉路辅道剖面图



岐山社区实景图及奥体横路剖面图



图 1-5 本项目声评价范围及环境保护目标图（已建、在建）

1.7.2 在建声环境保护目标

本项目声环境评价范围内在建的声环境保护目标情况见下表。

表 1-5 本项目声环境保护目标调查表（在建）

序号	声环境保护目标名称	所在路段及里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标与本项目路面高差(m)	敏感建筑物距本项目的最近距离(m)	评价范围内的建筑规模		声环境保护目标与本项目之间的环境特征	建设前后声功能区划及执行标准	现状主要污染源	声环境保护目标与珠吉路路面高差(m)	距珠吉路的最近距离(m)	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
							4a类	2类						
1	中山六院珠吉院区（在建）	被本项目包围在内	地面道路	被本项目包围在内	-1.08	奥体横路：37 吉山英君路：5.6 珠村一路：46 珠吉路辅道：57	/	门急诊楼（1栋4层建筑物）、医技楼（1栋5层建筑物）、住院楼（1栋13层建筑物）、综合楼（1栋9层建筑物）、感染楼（1栋5层建筑物）。	主要为人行道、绿化林带、零散绿化，属于以坚实地面为主的混合地面	建设前后均为2类区；执行2类标准。	现状珠吉路交通噪声、社会生活噪声	2.32	70	现状为施工工地，现场已平整，尚未建设具体建筑，预计2027年12月竣工验收。医院规划病床数1000床（含传染病床120张），主要建设门急诊楼（1栋4层建筑物）、医技楼（1栋5层建筑物）、住院楼（1栋13层建筑物）、综合楼（1栋9层建筑物）、感染楼（1栋5层建筑物）。

注：《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》（环发〔2003〕94号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑均执行2类声标准。



完示意图

1.7.3 规划声环境保护目标

根据建设单位收集资料, 本项目声环境评价范围内规划声环境保护目标情况见下表。

表 1-6 本项目声环境保护目标调查表 (规划)

序号	规划用地类型	方位及距离	现状
1	规划居住用地 R2	本项目南侧, 紧邻	工业厂房、商铺
2	规划中小学用地 A33	本项目东南侧, 54 米	居民区(吉山村)、学校(吉山小学)

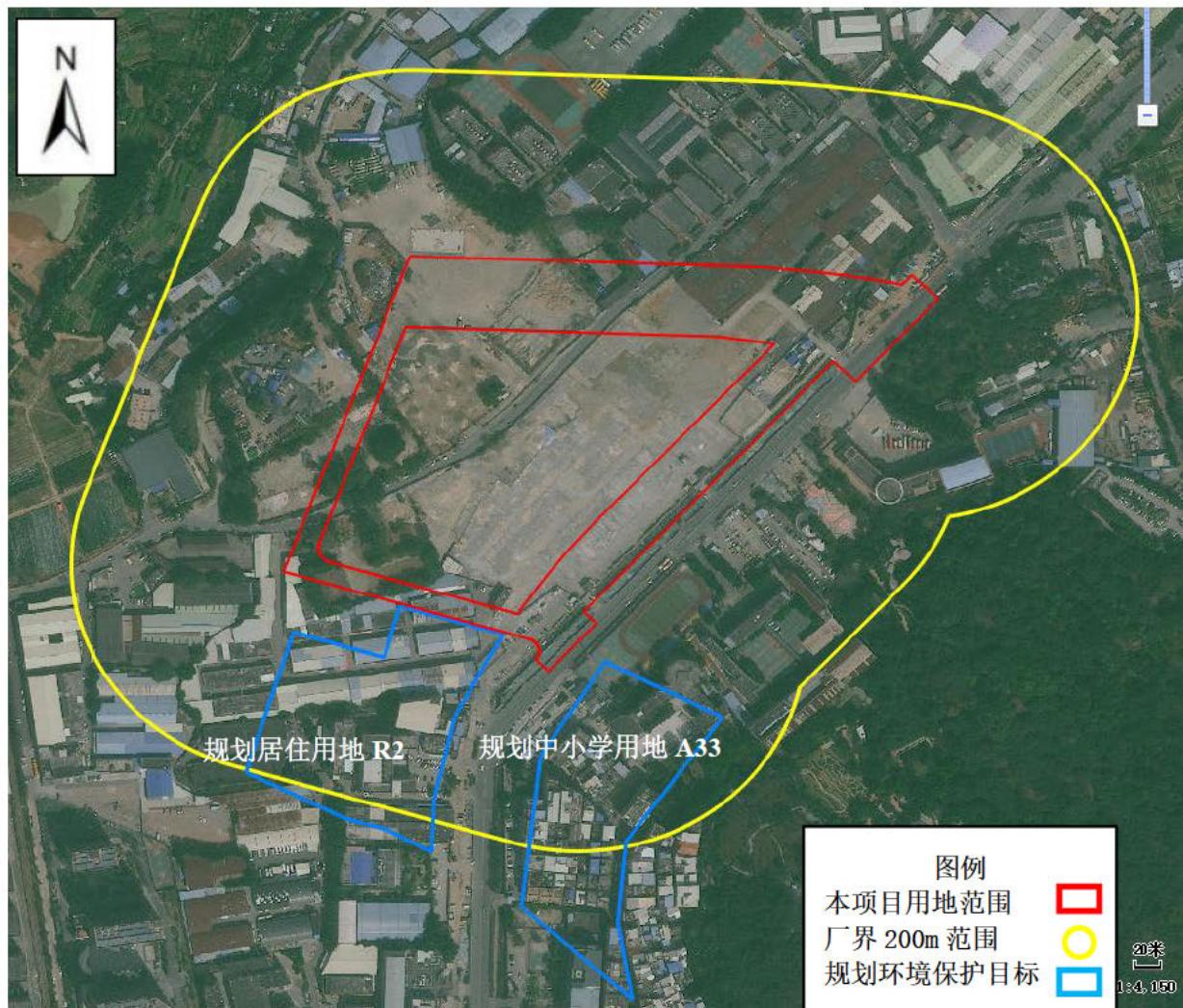


图 1-7 本项目声评价范围及规划环境保护目标图

2 工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：中山六院（珠吉院区）周边道路建设工程

建设性质：新建项目

建设地点：广州市天河区珠吉街珠吉路（吉山小学路段）西侧。

投资金额：14879 万元，环保投资 340 万元，占总投资的 2.3%。

建设规模和建设内容：本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，主要为道路工程，路线总长度为 1159.441m，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。全线配套设置涵洞工程、交通工程、照明工程和绿化工程等。其中：

①奥体横路长度为 439.609m，道路等级为城市主干路（交通型），规划红线标准段宽 45m，双向四车道，设计速度为 60km/h。

②吉山英君路长度约为 289.349m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

③珠村一路长度约为 256.949m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

④珠吉路辅道长度约为 173.534m，道路等级为城市支路，标准段宽 16m，双向两车道，设计速度 30km/h。

2.1.2 道路工程主要设计方案

（1）主要技术指标

表 2-1 本项目主要技术标准一览表

序号	项目	单位	奥体横路	吉山英君路	珠村一路	珠吉路辅道
1	计算行车速度	Km/h	60	30	30	30
2	停车视距	m	70	30	30	30

序号	项目		单位	奥体横路	吉山英君路	珠村一路	珠吉路辅道
3	不设超高平曲线最小半径		m	900	/	/	/
4	最大纵坡	推荐值	%	2.25	2.73	2.5	0.37
		极限值	%				
5	最小坡长		m	206.21	131.35	168.56	173.534
6	凹型竖曲线最小半径	一般最小半径	m	14200	27000	3200	/
		极限最小半径	m				
7	缓和曲线最小长度		m	50	/	/	/
8	竖曲线最小长度		m	163.14	62.48	63.26	/
9	路缘带最小宽度		m	0.5	0.25	0.25	0.25
10	地震参数		/	0.1 (VII)	0.1 (VII)	0.1 (VII)	0.1 (VII)
11	路面结构类型		/	沥青混凝土	沥青混凝土	沥青混凝土	沥青混凝土
12	标准车道宽度		m	3.5	3.5	3.5	3.5
13	车辆荷载标准		/	城市-A 级	城市-A 级	城市-A 级	城市-A 级

(2) 平面设计

奥体横路：道路等级为城市主干路，红线宽度 45m，全长 439.609m。设计起点 AK0+000 接吉山英君路，AK0+158.877 与医院次入口相接，AK0+210 与现状走马岗东路相接，设计终点 AK0+439.609 接珠吉路。全线设置交叉口 3 处，建筑开口 1 处，其中：奥体横路-吉山英君路交叉口北侧与东侧道路均未接通，于奥体横路、吉山英君路上设置行人过街安全岛及非机动车过街通道；奥体横路-走马岗东路交叉口采用“右进右出”的组织形式；奥体横路在于珠吉路交叉口的进口段及出口段均设置展宽车道，并设置港湾式公交车站，交叉口设置过街安全岛及非机动车过街通道。

吉山英君路：道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，全长 289.349m。设计起点 BK0+000 与奥体横路相接，BK0+165.889 与医院感染入口相接，BK0+202.778 与医院污物出口相接，BK0+242.407 与现状走马岗东路相接，设计终点 BK0+289.349 与珠村一路相接。全线设置交叉口 3 处，建筑开口 2 处，其中：吉山英君路-走马岗东路交叉口采用“右进右出”的组织形式；吉山英君路-珠村一路交叉口西侧与南侧道路均未接通。

珠村一路：道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，全长 256.949m。设计起点 CK0+000 与吉山英君路相接，CK0+140.182 与医院的住院及急救入口相接，设计终点 CK0+256.949 与珠吉路相接。全线共设置交叉口 2 处，建筑开口 1 处，其中：珠村一路-珠吉路交叉口采用“右进右出”的组织形式，并设行人过街安全岛及非机动车过街通道。

珠吉路辅道：道路等级为城市支路，标准段宽 16m。全长 173.543m，北起医院东侧车行入口，南至车行出口，其横断面标准宽 16m，双向两车道，设有 3 处洞与珠吉路连接，珠吉路主线的车流通过涵洞挂月河涌驶入医院地下停车场或驶入珠吉路辅道，由辅道及医院地下停车场驶出的车流通过涵洞跨越河涌进入珠吉路，于珠吉路上设置港湾式公交车站，站台设置于洞上。

(3) 纵断面设计

表 2-2 本项目纵断面技术指标

项目	单位	奥体横路	吉山英君路	珠村一路	珠吉路辅道
变坡点	个	1	1	1	/
每公里变坡点数	个/km	2.275	3.456	4.09	/
最大纵坡	%	2.25	2.73	2.5	0.37
最小纵坡	%	1.1	2.5	0.52	0.37
最小坡长	m	206.21	131.35	168.56	173.534
凹形竖曲线一般/极限最小半径	m	14200	27000	3200	/
设计标高	m	12.91~20.10	12.50~20.10	9.72~12.50	9.95~10.60
现状标高	m	12.63~20.25	10.85~20.70	9.62~12.53	10.52~11.18

(4) 横断面设计

奥体横路：

横断面布置：1.5m（侧绿化带及挡墙）+3m（人行道）+1.5m（树穴）+3.5m（非机动车道）+0.5m（机非分隔栏）+8m（车行道）+9m（中央绿化带）+8m（车行道）+0.5m（机非分隔栏）+3.5m（非机动车道）+1.5m（树穴）+3m（人行道）+1.5m（侧绿化带）=45m。

奥体横路横断面如下图所示。



图 2-1 奥体横路标准横断面

吉山英君路：

吉山英君路横断面布置：3.25m（人行道及挡墙）+2.5m（非机动车道）+0.5m（机非分隔栏）+7.5m（车行道）+0.5m 机非分隔栏+2.5m（非机动车道）+3.25m（人行道含树穴）=20m。横断面如下图所示。

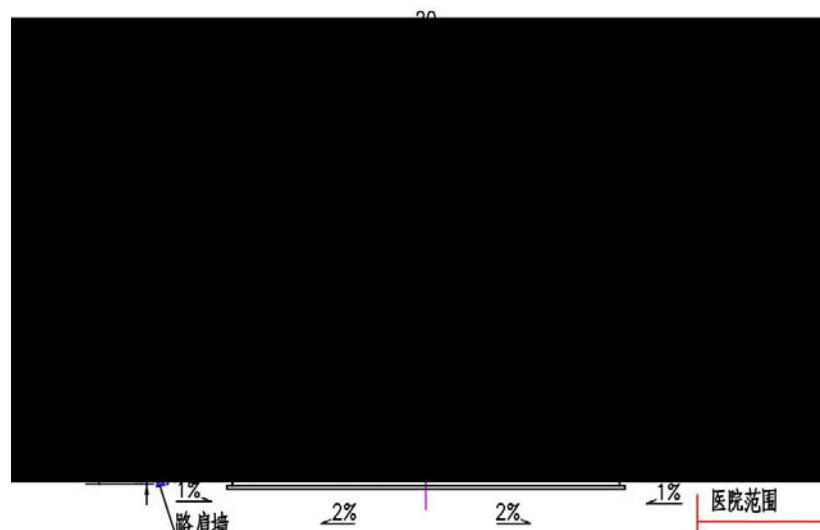


图 2-2 吉山英君路标准横断面（BK0+000~BK0+090、BK0+245.736~终点段）

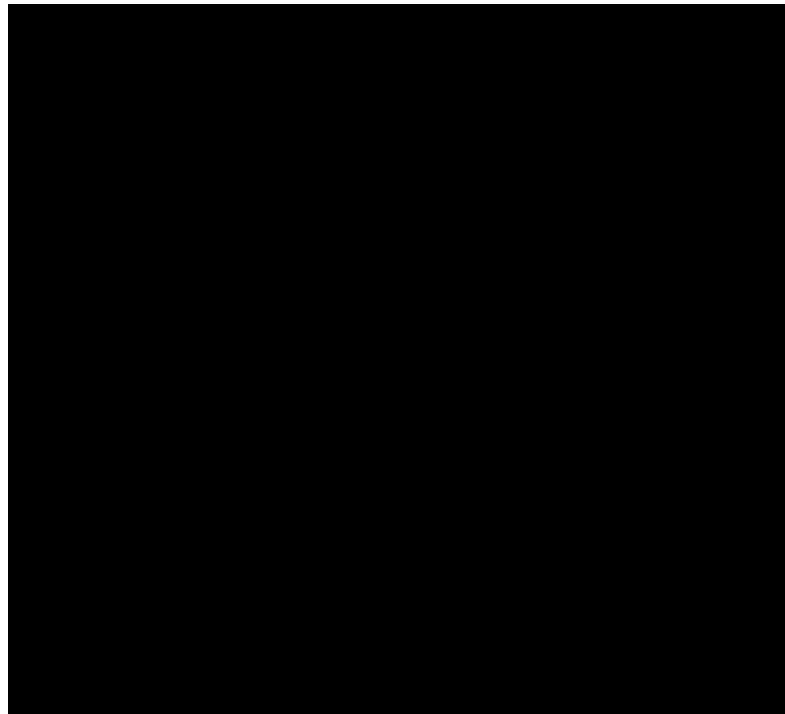


图 2-3 吉山英君路标准横断面 (BK0+090~BK0+140 段)

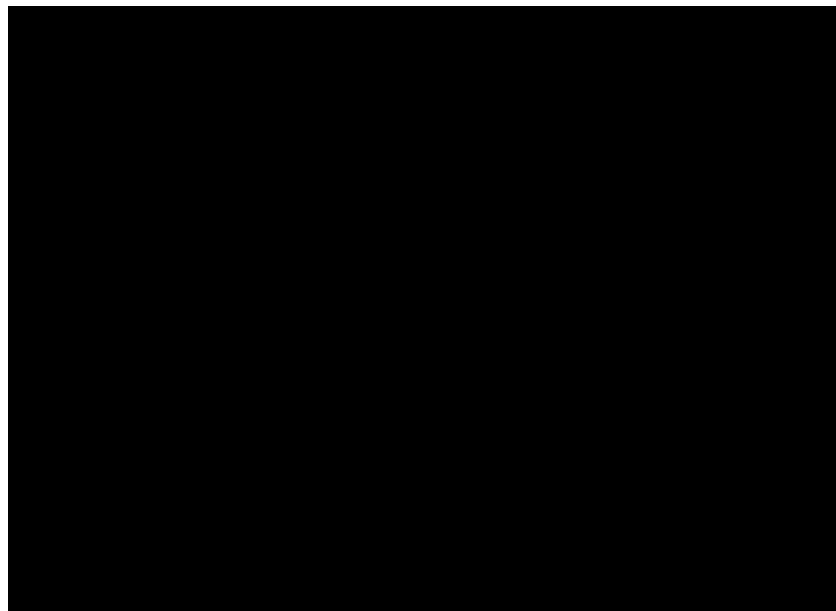


图 2-4 吉山英君路标准横断面 (BK0+140~BK0+289.349 段)

珠村一路：

珠村一路横断面布置：3.25m（人行道含树穴及挡墙）+2.5m（非机动车道）+0.5m（机非分隔栏）+7.5m（车行道）+0.5m 机非分隔栏+2.5m（非机动车道）+3.25m（人行道含树穴）=20m。横断面如下图所示。

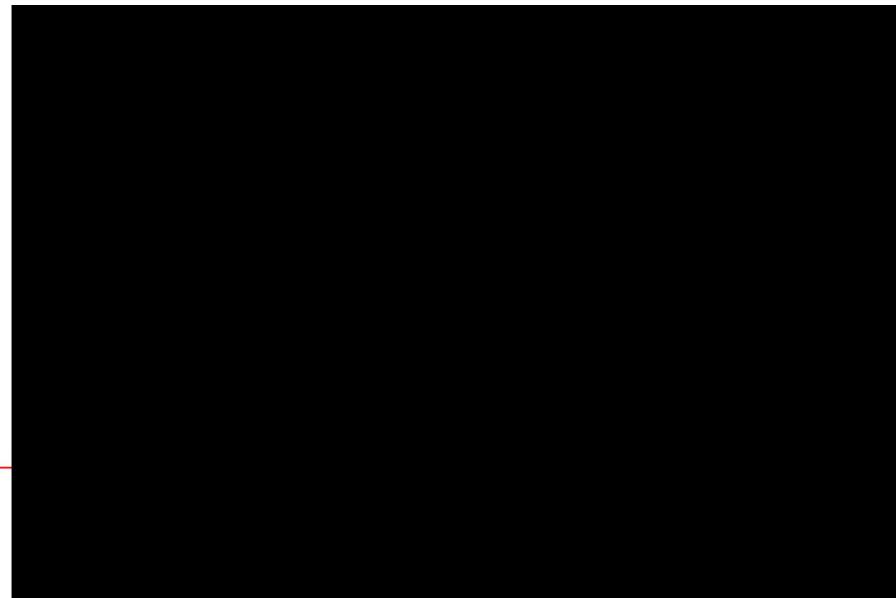


图 2-5 珠村一路标准横断面

珠吉路辅道：

珠吉路辅道横断面布置：3.0m（人行道含树穴）+2.75m（非机动车道）+7.25m 车行道+3.0m（绿化带）=16m。横断面布置如下图所示。

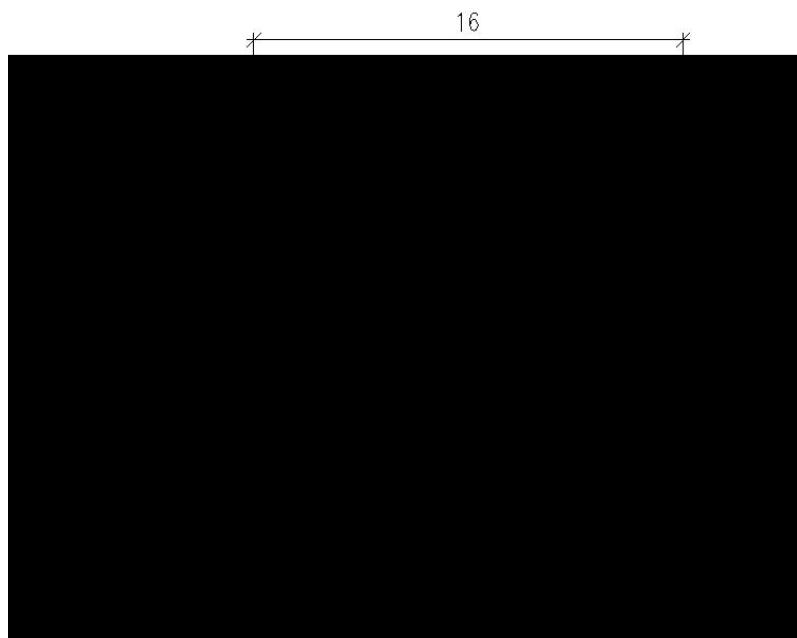


图 2-6 珠吉路辅道道路标准横断面

2.1.3 交通量预测

(1) 主要年限交通量

根据建设单位提供的设计资料, 本项目交通噪声预测年限取公路竣工投入运营后第1年、第7年、第15年, 即2027年、2033年、2041年, 预测特征年限高峰小时交通量见下表。

表 2-3 本项目高峰小时交通量预测结果

道路名称	交通量 (pcu/h)
奥体横路	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

本项目高峰小时车流量按全日车流量9%计算, 则各预测年的日车流量见下表。

表 2-4 本项目交通量预测结果

道路名称	交通量 (pcu/d)
奥体横路	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

(2) 车型构成

本项目车型分类根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录B进行, 详见下表。

表 2-5 本项目车型分类表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	额定荷载参数
小	小客车	1.0	座位数≤19 座的客车和载重量≤2t 的货车
中	中型车	1.5	座位数>19 座的客车和 2 吨<载重量≤7t 的货车
大	大型车	2.5	7t<载重量≤20t 的货车
	汽车列车	4.0	载重量>20t 的货车

根据建设单位提供的设计资料, 各类型车比例见下表。

表 2-6 本项目大、中、小型车所占比

路段	特征年	小型车		中型车		大型车	
		座位数≤19座的客车	载重量≤2t的货车	座位数>19座的客车	2吨<载重量≤7t的货车	7t<载重量≤20t的货车	载重量>20t的货车
奥体横路	2027						
	2033						
	2041						
吉山英君路	2027						
	2033						
	2041						
珠村一路	2027						
	2033						
	2041						
珠吉路辅道	2027						
	2033						
	2041						
折算系数							

各预测年昼、夜小、中、大型车流量计算公式如下：

$$N_{d, i} = \frac{n_d}{\sum (K_i \times \eta_i)} \times \eta_i$$

式中：

$N_{d, i}$, i 型车日自然车流量, 辆/d。

n_d , 路段预测当量小客车交通量, pcu/d, 根据表 2-2 取值;

K_i , i 型车折算系数, 无量纲, 根据表 2-4 取值;

η_i , i 型车自然交通量占比, %, 根据表 2-4 取值;

计算得, 本项目各车型车流量见下表。

表 2-7 本项目各车型车流量 (单位: 辆/天)

路段	特征年	小型车	中型车	大型车	合计
奥体横路	2027				
	2033				
	2041				

路段	
吉山英君路	
珠村一路	
珠吉路辅道	

(3) 车流量分配

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，‘‘昼间’’是指 6: 00~22: 00 之间的时段；‘‘夜间’’是指 22: 00~次日 6: 00 之间的时段。

根据城市道路的车流量特点并参考本项目周边道路交通量昼夜分配特点，本项目道路昼间按全日车流量的 90%计算，夜间按全日车流量的 10%计算。本项目车流量分配参数见下表。

表 2-8 车流量分配参数

时段	昼间	夜间
时长 (h)	16	8
比例	90%	10%

根据车流量分配参数，本项目昼间和夜间小时车流量计算公式：

$$\text{昼间: } N_{h,i(d)} = N_{d,i} \cdot C_d / 16$$

$$\text{夜间: } N_{h,i(n)} = N_{d,i} \cdot (1 - C_d) / 8$$

式中：

$N_{d,i}$ ， i 型车日自然车流量，辆/d。

$N_{h,i(d)}$ ， i 型车昼间平均小时自然车流量，辆/h。

$N_{h,i(n)}$ ， i 型车夜间平均小时自然车流量，辆/h。

C_d ——昼间 16 小时系数，本项目取 0.9。

根据上述计算公式，本项目各特征年不同时段车流量计算结果见下表。

表 2-9 本项目各特征年不同时段车流量（单位：辆/小时）

路段	特征年	时段	小型车	中型车	大型车	合计
奥体横路						
吉山英君路						
珠村一路						
珠吉路辅道						

2.2 噪声源强分析

2.2.1 施工期噪声源强

本项目建设施工阶段的噪声主要来自于施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪

声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)及《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024),机械运行时在距离声源 5m 的噪声值在 81~90dB (A), 详见下表。

表 2-10 施工机械噪声测值

序号	机械类型	测点距离施工机械距离 (m)	最大声级 L _{max} (dB (A))
1	装载机	5	90
2	平地机	5	87
3	压路机	5	81
4	推土机	5	84
5	小型挖掘机	5	82
6	沥青摊铺机	5	87

2.2.2 运营期噪声源强

道路在营运期噪声源主要是路面行驶的机动车噪声。机动车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使高速行驶的汽车产生整车噪声。

本项目奥体横路设计车速为 60km/h, 吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道设计车速为 30km/h, 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中未明确平均辐射声级计算方法, 因此采用《环境影响评价技术原则与方法》(国家环境保护局开发监督司编著, 北京大学出版社)教材中推荐的源强计算公式(适用范围平均车速 20km/h~80km/h), 具体如下:

$$\text{小型车: } (\overline{L_{0E}})_s = 25 + 27 \lg V_s$$

$$\text{中型车: } (\overline{L_{0E}})_m = 38 + 25 \lg V_m$$

$$\text{大型车: } (\overline{L_{0E}})_l = 45 + 24 \lg V_l$$

式中:

$(\overline{L_{0E}})_s$ 、 $(\overline{L_{0E}})_m$ 、 $(\overline{L_{0E}})_l$ ——小、中、大型车在距离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射声级, dB (A);

V_s 、 V_m 、 V_l ——小、中、大型车的平均速度, km/h。

考虑到营运中实际车流量、车速的不确定性, 本报告从保守的角度考虑, 小、中、大型车车速均按照设计车速确定, 并进行噪声预测。后续章节的噪声预测结果、降噪措施设置、降噪效果分析均在设计车速的基础上进行。

表 2-11 各种车辆辐射声级 Loi 值 (单位: dB (A))

车型	时段	奥体横路		吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道	
		车速 (km/h)	平均辐射声级 Loi 值 (dB (A))	车速 (km/h)	平均辐射声级 Loi 值 (dB (A))
小型车	昼间	60	73.0	30	64.9
	夜间	60	73.0	30	64.9
中型车	昼间	60	82.5	30	74.9
	夜间	60	82.5	30	74.9
大型车	昼间	60	87.7	30	80.5
	夜间	60	87.7	30	80.5

综上, 本项目噪声源强调查清单见下表。

表 2-12 城市道路噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/ (辆/h)								车速/ (km/h)						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		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	昼间	夜间	昼间	夜间
奥体横路	2027年									60	60	60	60	60	73.0	73.0	82.5	82.5	87.7	87.7	
	2033年									60	60	60	60	60	73.0	73.0	82.5	82.5	87.7	87.7	
	2041年									60	60	60	60	60	73.0	73.0	82.5	82.5	87.7	87.7	
吉山英君路	2027年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2033年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2041年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
珠村一路	2027年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2033年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2041年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
珠吉路辅道	2027年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2033年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5
	2041年									30	30	30	30	30	30	64.9	64.9	74.9	74.9	80.5	80.5

3 声环境质量现状调查与评价

3.1 监测布点和频次

3.1.1 监测布点

为了解本项目选址周围声环境质量现状，建设单位委托公用环境检测（广州）有限公司于 2025 年 7 月 28~29 日、9 月 25~26 日对本项目沿线敏感点声环境质量现状进行了监测（监测报告编号：EEG1701，详见报告表附件 6），具体监测布点见下表、下图。

表 3-1 声环境质量现状监测点位表

序号	声环境保护目标	监测点	监测点位置	监测楼层	监测时间	备注
1	广州市思源学校	N1 思源学校	面临珠村走马岗东路首排建筑物外 1m 处	1F、3F	2025 年 9 月 25~26 日	记录主要声源
2	广州特勤消防大队特勤二中队	N2 消防大队	面临珠吉路首排建筑物外 1m 处	1F、3F、5F		
3	天河区同仁学校	N3 同仁学校	面临珠吉路首排建筑物外 1m 处	1F、3F、5F		
4	吉山小学	N4 吉山小学	面临珠吉路首排建筑物外 1m 处	1F、3F、5F	2025 年 7 月 28~29 日	记录主要声源，同时记录珠吉路车流量
		N5 吉山小学	面临珠吉路的边界 1m 处	/		
5	吉山村	N6 吉山西新街居民楼	面临珠吉路首排建筑物外 1m 处	1F、3F、5F、7F	2025 年 9 月 25~26 日	2025 年 7 月 28~29 日
		N7 吉山西新街居民楼	面临珠吉路二排建筑物外 1m 处	1F、3F、5F、7F		
6	中山六院珠吉院区（在建）	N8 中山六院（在建）	面临珠吉路的边界外 1m 处	/		

中山六院珠吉院区监测点的代表性分析：

中山六院珠吉院区目前正在建设中，目前未建成建筑物，所以无法设置垂向监测点。中山六院珠吉院区主要现状噪声源为施工噪声、珠吉路交通噪声。施工噪声为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，其影响也就随之结束，所以监测单位在施工中午休息以及夜间等暂停施工的时间段进行监测，可排除施工噪声对中山六院珠吉院区的影响。选取点位为面临珠吉路的边界外 1m 处，可有效体现珠吉路交通噪声对中山六院珠吉院区影响。所以中山六院珠吉院区监测点是具有代表性的。

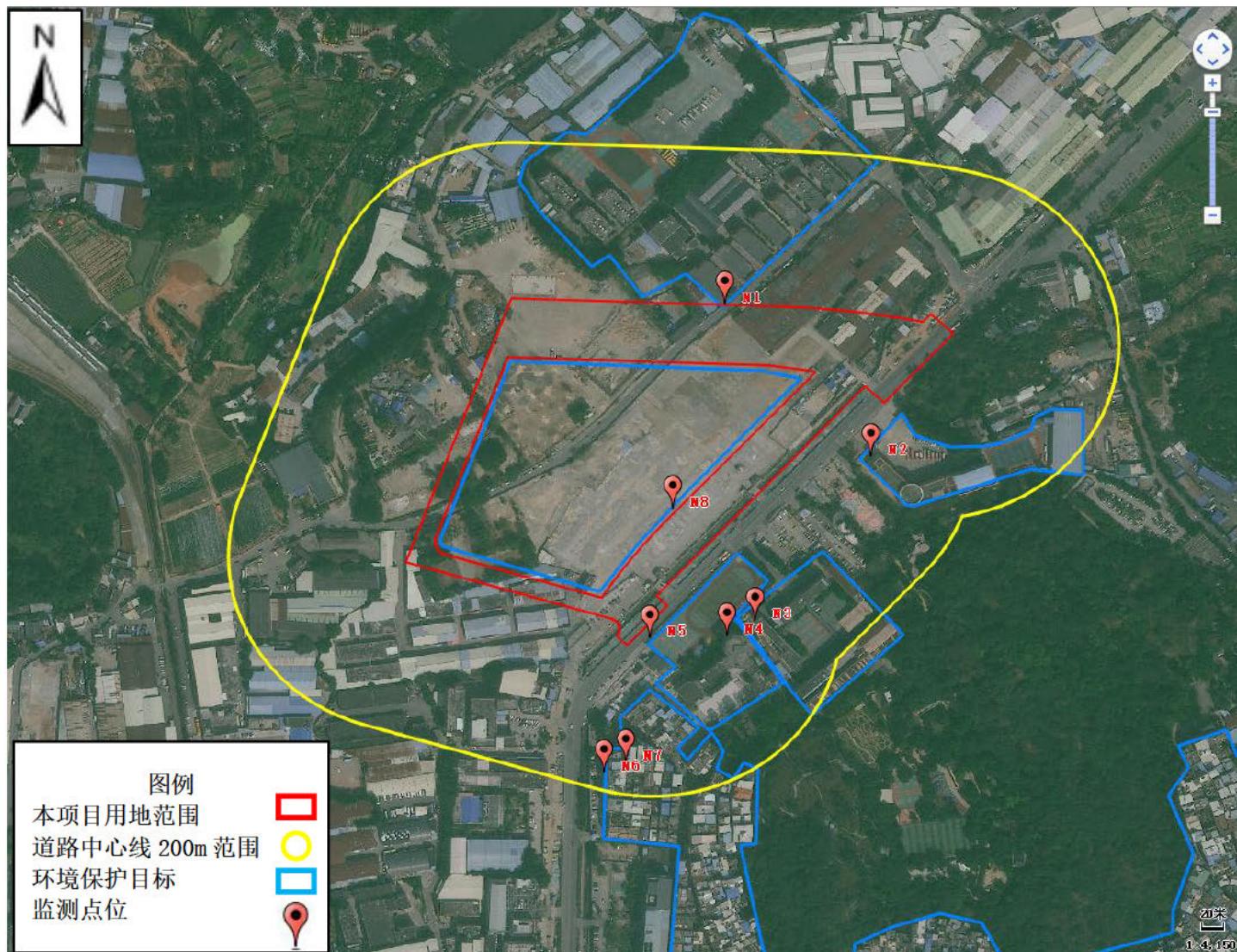


图 3-1 声环境质量现状监测点位图

3.1.2 监测频次

监测时间 2 天， 昼夜间各监测 1 次。

3.2 监测项目及监测分析方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的有关规定，选在无雨、风速小于 5m/s 的天气进行测量，传声器设置敏感点建筑物户外 1 米处，高度为 1.2~1.5m。

表 3-2 检测方法、仪器及方法检出限

类别	检测指标	检测方法	仪器名称及型号	检出限
噪声	L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 、 L_{min}	《声环境质量标准》 GB3096-2008	声级计/AWA5688、 AWA6228	/

3.3 评价标准

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准。

3.4 监测结果分析与评价

3.4.1 监测结果

本项目噪声监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测结果 (单位: dB (A))

检测日期	检测点位	昼间								夜间								结果判定	
		主要声源	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	Leq	检测结果	标准限值	主要声源	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	Leq	检测结果	标准限值
2025.07.29~2025.07.30	N6 吉山西新街居民楼	1楼																	
		3楼																	
		5楼																	
		7楼																	
	N7 吉山西新街居民楼	1楼																	
		3楼																	
		5楼																	
		7楼																	
	N8 中山六院（建）																		
	执行标准																		

珠吉路同步车流量监测统计情况如下表。

表 3-4 珠吉路同步车流量监测统计情况

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.09.25~2025.07.26	N						
2025.07.26~2025.07.27							
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.07.28~2025.07.29	N						
2025.07.29~2025.07.30							
2025.07.29~2025.07.30	N						
2025.07.29~2025.07.30							

3.4.2 结果分析与评价

根据表 3-3 可知，广州市思源学校首排建筑、广州特勤消防大队特勤二中队首排建筑、天河区同仁学校首排建筑、吉山小学首排建筑、吉山村二排建筑、中山六院珠吉院区（在建）边界处的昼间监测值为 52~59dB（A），夜间监测值为 44~49dB（A）可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；吉山小学边界处昼间监测值为 65~66dB（A），夜间监测值为 52~54dB（A），不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。吉山村首排建筑昼间监测值为 59~65dB（A），夜间监测值为 49~53dB（A），可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

所以，本项目所在区域声环境质量现状不达标。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期噪声影响预测与评价

4.1.1 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，为了解施工机械噪声在不同距离处对区域声环境的影响，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；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB (A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

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)。

4.1.2 预测结果

根据上述公式，计算出在无屏障的情形下，项目施工过程中单台机械设备主要噪声源噪声级分布，详见下表。

表 4-4 单台机械设备在不同距离的噪声预测值（单位：dB (A)）

序号	机械类型	距声源距离 (m)					
		5	10	20	50	100	200
1	装载机	90	84	78	70	64	58

序号	机械类型	距声源距离 (m)					
		5	10	20	50	100	200
2	平地机	87	81	75	67	61	55
3	压路机	81	75	69	61	55	49
4	推土机	84	78	72	64	58	52
5	小型挖掘机	82	76	70	62	56	50
6	沥青摊铺机	87	81	75	67	61	55

根据同类项目的施工经验，本项目在施工期，将会同时有2~3台设备同时作业。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。为更准确的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中心线，道路中心线与施工场界的最近距离约为8m；②每个施工阶段有3种施工设备同时发声。施工场界声环境影响预测结果见下表。

表 4-5 施工场界声环境贡献值结果 (单位: dB (A))

预测阶段	施工机械	贡献值	标准	达标情况
路基工程	1台装载机、1台推土机、1台小型挖掘机	87	70	超标
路面工程	1台平地机、1台压路机、1台沥青铺摊机	87	70	超标

根据上表的预测结果，可以看出在对本项目施工噪声不采取有效防治措施，不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，在施工场界处昼间施工噪声无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

4.1.3 声环境保护目标的影响评价

根据上表，可知本项目路基工程、路面工程施工阶段贡献值相同。本项目夜间不施工，对周边声环境保护目标的影响预测见下表。

表 4-6 施工期对周边现状声环境保护目标影响预测结果 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标名称		距道路中心线最近距离/m	现状值	贡献值	预测值	标准值	超标情况
1	广州市思源学校	第一排建筑	22.5	58	78	78	60	18
2	广州特勤消防大队 特勤二中队	第一排建筑	83	58	67	68	60	8
3	天河区同仁学校	第一排建筑	102	59	65	66	60	6

序号	声环境保护目标名称		距道路中心线最近距离/m	现状值	贡献值	预测值	标准值	超标情况
4	吉山小学	第一排建筑	74	59	68	69	60	9
5	吉山村	第一排最近建筑	80	58	67	68	60	8
6	中山六院珠吉院区（在建）	感染楼	12	58	83	83	60	23
7	岐山社区	/	145	58	62	63	61	2

根据上表的预测结果，在对本项目施工噪声不采取有效防治措施，不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等），只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响的情况下，广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、天河区同仁学校、吉山小学、吉山村、中山六院珠吉院区（在建）、岐山社区的预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

说明本项目施工阶段对各环境保护目标产生了一定程度的影响，应采取措施减少对周边声环境保护目标的影响。

4.1.4 施工期噪声影响评价小结

本项目在不采取有效防治措施，不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，在施工场界处昼间施工噪声无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；各环境保护目标无法满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准限值的要求。说明本项目施工期将会对周围环境产生一定影响。

因此，项目建设期间，施工单位应采取措施，设置高度不得低于2.5米的围蔽。同时，施工单位针对施工设备合理安排位置，设置严格管理制度，禁止夜间工作，减少对周边声环境保护目标的影响。同时施工单位需要在施工前与当地居民做好沟通与协调，接纳当地群众的意见，按照当地群众的生活作息时间做好施工时间安排，鉴于施工活动只为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，其影响也就随之结束。施工期间多接纳附近居民提出的合理建议，则该项目的建设能得到大部分居民的理解，将对环境敏感点的影响降至最低。

4.2 运营期噪声影响预测与评价

噪声预测采用噪声环境影响评价系统 NoisesystemV4.5 计算软件，该软件由环安科技公司编制。该软件计算主要依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《声学户外声传播的衰减第一部分：大气声吸收的计算》（GB/T17247.1-2000）《声学户外声传播的衰减第二部分：一般计算方法》（GB/T17247.2-1998）等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正。该软件现已广泛应用到我国的噪声环境影响评价中。

4.2.1 基本预测模型

根据前文分析，营运期噪声主要为路面行驶的机动车噪声，结合本工程路面行驶机动车产生噪声的特点，选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中道路交通噪声预测模式对机动车产生噪声的衰减变化规律进行模拟预测。预测模式如下：

（1）第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

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

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB（A），按下式计算：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg (7.5/r), & (N_{max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg (7.5/r), & (N_{max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中：r——从车道中心线到预测点的距离，m； N_{max} ——最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示；

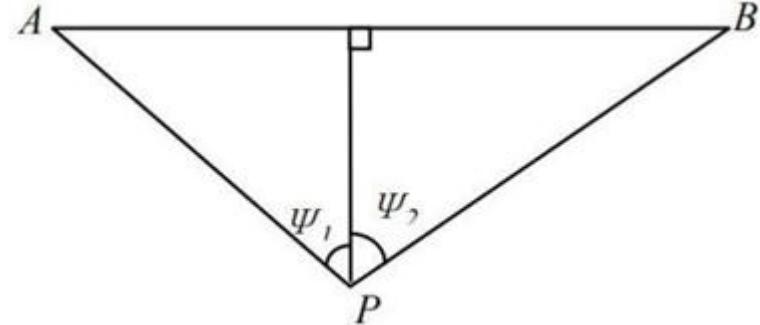


图 4-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB (A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB (A)；

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

$L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量，dB (A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB (A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减，dB (A)；

A_{gr} ——地面效应衰减，dB (A)；

A_{bar} ——障碍物衰减，dB (A)；

A_{misc} ——其他多方面原因引起的衰减。

(2) 总车流等效声级

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eq}(h) \wedge} + 10^{0.1L_{eq}(h) \wedge} + 10^{0.1L_{eq}(h) \wedge} \right]$$

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、小型车的小事等效声级，dB (A)。

(3) 预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{0.1L_{eq}g} + 10^{0.1L_{eq}b}]$$

式中：

L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB (A)；

$L_{eq}g$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)

$L_{eq}b$ ——预测点背景值，dB (A)。

4.2.2 修正量和衰减量

(1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

①纵坡修正 ($\Delta L_{坡度}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算：

$$\Delta L_{坡度} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中：

$\Delta L_{坡度}$ ——公路纵坡修正量，dB (A)；

β ——公路纵坡坡度，%。

②路面修正量 ($L_{路面}$)

不同路面的噪声修正量见下表。

表 4-7 常见路面噪声修正量 (单位: dB (A))

路面类型	不同行驶速度修正量/ (km/h)		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

①大气吸收引起的衰减量 (A_{atm})

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

式中：

α ——为温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（详见下表）。

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 4-8 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α /(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

②地面效应衰减量 (A_{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，包括被草或其他植物覆盖的地面，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。

声波通过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级的前提下，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：

r ——声源到预测点的距离，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。

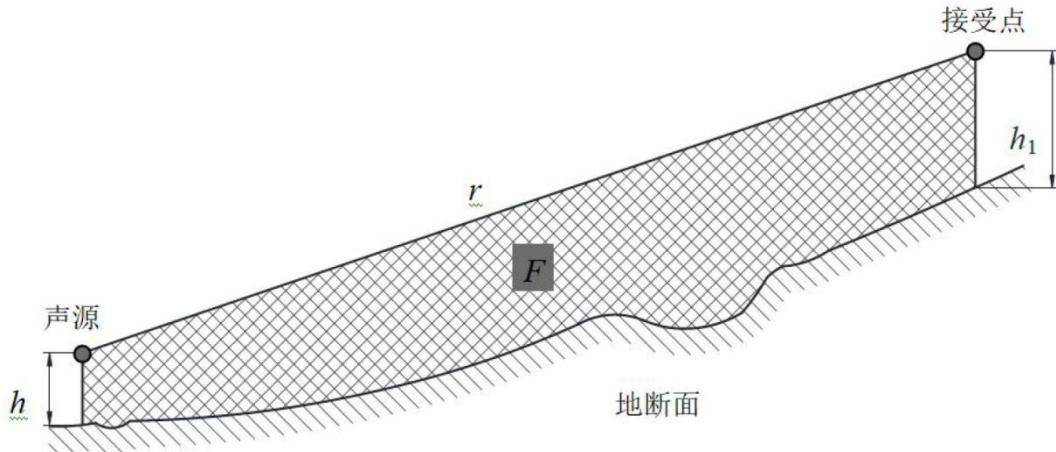


图 4-2 估算平均高度 h_m 的方法

其他情况按照《声学 户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法》（GB/T 17247.2-1998）计算。

③障碍物衰减量 (A_{bar})

a) 无限长声屏障可按下式计算:

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

式中:

f ——声波频率, Hz;

δ ——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。

b) 有限长声屏障可按下式计算:

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

式中：

A'_{bar} ——有限长声屏障引起的衰减，dB

β ——受声点与声屏障两端连线的夹角，(°)；

θ ——受声点与现声源两端连线的夹角，(°)；

A_{bar} ——无限长声屏障引起的衰减，dB。

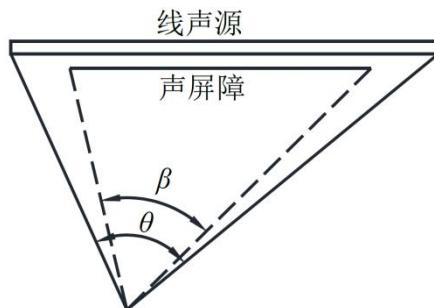


图 4-3 受声点与线声源两端连接线的夹角

声屏障的透射、反射修正可参照《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90-2004)计算。

④其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照《声学户外声传播的衰减第2部分：一般计算方法》(GB/T17247.2-1998)进行计算。

a) 绿化林带噪声衰减计算 (A_{fol})

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

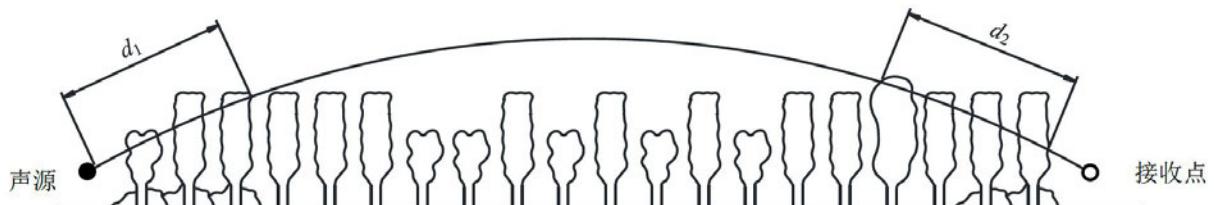


图 4-4 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

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

表4-9 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

b) 建筑群噪声衰减(A_{hous})

建筑群衰减 A_{hous} 不超过10dB时,近似等效连续A声级按式估算。当从受声点可直接观察到线路时,不考虑此项衰减。

$$A_{hous} = A_{hous, 1} + A_{hous, 2}$$

式中: $A_{hous, 1}$ 按下式计算:

$$A_{hous, 1} = 0.1Bd_b$$

式中:

B ——沿声传播路线上的建筑物的密度,等于建筑物总平面面积除以总地面面积(包括建筑物所占面积);

d_b ——通过建筑群的声传播路线长度,按 $d_b = d_1 + d_2$ 计算, d_1 和 d_2 如下图所示;

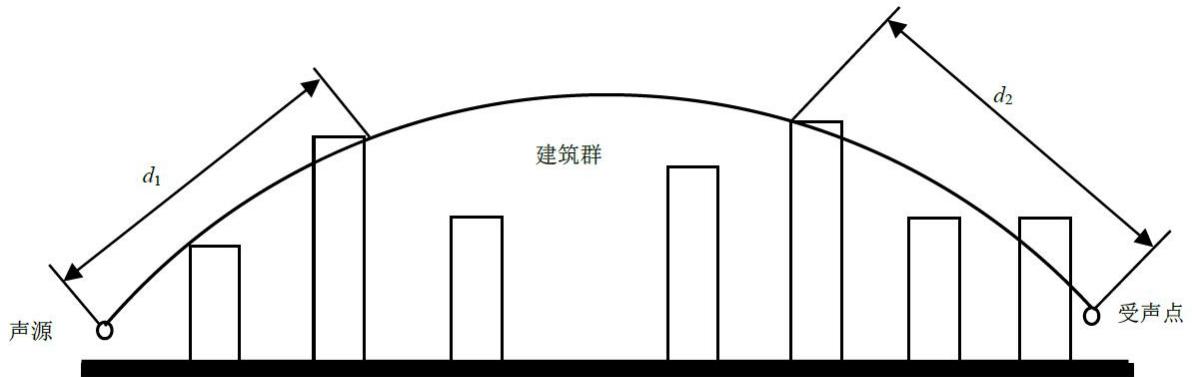


图 4-5 建筑群中声传播途径示意图

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可将附加项 $A_{hous, 2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。 $A_{hous, 2}$ 按下式计算。

$$A_{hous, 2} = -10 \lg (1 - p)$$

式中：

p ——沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr} ；但地面效应引起的衰减 A_{gr} （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous} 。

（3）两侧建筑物的反射声修正量（ ΔL_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：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时

$$\Delta L_3 = 4H_b/w \leq 1.6dB$$

两侧建筑物为全吸收性表面时

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中：

w ——线路两侧建筑物反射面的间距, m;

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

4.2.3 本次评价预测参数的选取

(1) 噪声预测参数选取

表 4-10 噪声预测参数选取表

序号	参数	参数意义	选取值	说明
1	$(L_{0E})_i$	第 i 类车的参考能量平均辐射声级 dB (A)	见表 2-11	《环境影响评价技术原则与方法》(国家环境保护局开发监督司编著, 北京大学出版社)
2	N_i	指定的时间 T 内通过某预测点的第 i 类车流量, 辆/小时	见表 2-11	设计单位提供的设计流量数据
3	V_i	第 i 类车的行驶车速 km/h	见表 2-11	本项目取设计车速进行计算
4	T	计算等效声级的时间 h	1	预测模式要求
5	$\Delta L_{\text{距离}}$	距离衰减量, dB (A)	/	由软件自行根据从车道中心线到预测点的距离 r 、最大平均小时车流量 N_{\max} 选取公式计算
6	ψ_1 、 ψ_2	预测点到有限长路段两端的张角, 弧度	/	软件计算
7	ΔL_1	纵坡修正量 dB (A)	/	本项目不考虑纵坡。
		路面修正量 dB (A)	0	本项目为沥青混凝土路面, 取 0dB (A)
8	ΔL_2	大气吸收引起的衰减量 dB (A)	/	本项目气温取 20°C, 相对湿度取 70%, 则大气吸收衰减系数 α 取 2.8dB/km
		地面效应引起的衰减量 dB (A)	/	按导则要求, 大部分为坚实地面上的混合地面衰减情况参考 (GB/T17247.2) 进行计算
		障碍物引起的衰减量 dB (A)	/	道路全线不安装声屏障
		绿化林带噪声衰减量 dB (A)	/	保守起见不考虑
		建筑群噪声衰减量 dB (A)	/	根据实际情况计算
9	ΔL_3	两侧建筑物的反射声修正量 dB (A)	/	不考虑反射影响

(2) 参数截图

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	2027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"/>						
2	2027夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
3	2033昼间	昼间	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
4	2033夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
5	2041昼间	昼间	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
6	2041夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							

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	2027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"/>						
2	2027夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
3	2033昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
4	2033夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
5	2041昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
6	2041夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							

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	2027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"/>							
2	2027夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
3	2033昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
4	2033夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
5	2041昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
6	2041夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							

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	2027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"/>								
2	2027夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
3	2033昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
4	2033夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							
5	2041昼间	昼间	<input type="checkbox"/>																							
6	2041夜间	夜间	<input checked="" type="checkbox"/>																							



建筑物(35)							建筑物(35)										
序号	编辑	名称	建筑物高度(a)	室内参数	外墙参数	坐标			序号	编辑	名称	建筑物高度(a)	室内参数	外墙参数	坐标		
						X(a)	Y(a)	地面高程(a)							X(a)	Y(a)	地面高程(a)
1	编辑	中六医院-A1门诊楼	20.8	吸声系数: 0(吸声墙体)1(吸声墙体, 隔声量20dB)2(吸声墙体, 隔声量20dB)3(吸声墙体, 隔声量20dB)4(吸声墙体, 隔声量20dB)5(吸声墙体, 隔声量20dB)6(吸声墙体, 隔声量20dB)7(吸声墙体, 隔声量20dB)8(吸声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	266.95	117.79	0	57.8	编辑	中六医院-A1住院楼	20.8	吸声系数: 0(吸声墙体)1(吸声墙体, 隔声量20dB)2(吸声墙体, 隔声量20dB)3(吸声墙体, 隔声量20dB)4(吸声墙体, 隔声量20dB)5(吸声墙体, 隔声量20dB)6(吸声墙体, 隔声量20dB)7(吸声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	101.23	106.43	0
						340.26	146.11	0							94.28	82.26	0
						326.94	179.04	0							164.62	62.52	0
						237.4	144.86	0							209.98	-0.11	0
						211.17	44.5	0							227.93	13.82	0
						244.07	33.26	0							173.4	67.39	0
						150.95	173.07	0							197.61	206.56	0
2	编辑	中六医院-A2门诊楼	25.0	吸声系数: 0(吸声墙体)1(吸声墙体, 隔声量20dB)2(吸声墙体, 隔声量20dB)3(吸声墙体, 隔声量20dB)4(吸声墙体, 隔声量20dB)5(吸声墙体, 隔声量20dB)6(吸声墙体, 隔声量20dB)7(吸声墙体, 隔声量20dB)8(吸声墙体, 隔声量20dB)9(吸声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	130.7	105.28	0	45.0	编辑	中六医院-A3综合楼	25.0	吸声系数: 0(吸声墙体)1(吸声墙体, 隔声量20dB)2(吸声墙体, 隔声量20dB)3(吸声墙体, 隔声量20dB)4(吸声墙体, 隔声量20dB)5(吸声墙体, 隔声量20dB)6(吸声墙体, 隔声量20dB)7(吸声墙体, 隔声量20dB)8(吸声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	190.34	181.33	0
						181.57	90.52	0							249.29	164.84	0
						160.2	65.98	0							310.71	217.6	0
						160.61	79.39	0							248.05	194.28	0
						211.09	155.69	0							190.11	209.10	0
						213.7	164.74	0							87.65	126.28	0
						202.46	167.73	0							104.97	186.54	0
3	编辑	中六医院-A3综合楼	23.6	吸声系数: 0(吸声墙体)1(吸声墙体, 隔声量20dB)2(吸声墙体, 隔声量20dB)3(吸声墙体, 隔声量20dB)4(吸声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	199.73	158.65	0							137.43	177.21	0
						101.23	106.43	0							120.12	116.95	0
						94.28	82.26	0							164.62	62.52	0

建筑物(35)							坐标	
序号	编辑	名称	建筑物高度(a)	室内参数	外墙参数	坐标		
						X(a)	Y(a)	地面高程(a)
6 编辑	青山小学	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)(7 透声墙体, 隔声量20dB)(8 透声墙体, 隔声量20dB)(9 透声墙体, 隔声量20dB)(10 透声墙体, 隔声量20dB)(11 透声墙体, 隔声量20dB)(12 透声墙体, 隔声量20dB)(13 透声墙体, 隔声量20dB)(14 透声墙体, 隔声量20dB)(15 透声墙体, 隔声量20dB)(16 透声墙体, 隔声量20dB)(17 透声墙体, 隔声量20dB)(18 透声墙体, 隔声量20dB)(19 透声墙体, 隔声量20dB)(20 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		372.4	-122.69	0
						370.7	-117.6	0
						366.88	-116.96	0
						365.82	-112.71	0
						360.72	-110.59	0
						366.03	-105.49	0
						366.88	-94.02	0
						363.91	-85.11	0
						278.96	-167.23	0
						249.34	-194.13	0
7 编辑	青山村1-1#	10	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		243.7	-197.66	0
						253.61	-176.8	0
						243.77	-166.04	0
						261.04	-150.84	0

建筑物(35)							坐标	
序号	编辑	名称	建筑物高度(a)	室内参数	外墙参数	坐标		
						X(a)	Y(a)	地面高程(a)
8 编辑	青山村1-2#	18	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		232.14	-170.9	0
						243.23	-167.1	0
						249.41	-172.76	0
						250.31	-179.14	0
						242.53	-187.87	0
						214.02	-227.36	0
						215.00	-216.00	0
						228.24	-217.21	0
						227.99	-227.69	0
						215.43	-228.06	0
10 编辑	青山村1-4#	21	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		229.26	-228.06	0
						229.25	-237.77	0
						215.43	-237.77	0
						213.53	-254.99	0
						213.81	-238.22	0
						231.07	-239.36	0
						231.07	-255.64	0
12 编辑	吉山村1-1#	24	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		231.2	-239.58	0
						231.37	-198.95	0
						243.05	-199	0
						242.00	-239.63	0
13 编辑	天河区同仁学校1#	16	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)(7 透声墙体, 隔声量20dB)(8 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		397.27	-102.71	0
						369.01	-71.72	0
						377.33	-65.4	0
						418.5	-111.46	0
						412.73	-116.28	0
						417.67	-120.67	0
						411.26	-127.46	0
						392.64	-107.01	0
14 编辑	天河区同仁学校2#	9	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)(7 透声墙体, 隔声量20dB)(8 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		386.56	-65.76	0
						439.34	-18.11	0
						447.4	-27.04	0
						394.62	-74.69	0

建筑物(35)							坐标	
序号	编辑	名称	建筑物高度(a)	室内参数	外墙参数	坐标		
						X(a)	Y(a)	地面高程(a)
15 编辑	天河区同仁学校3#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)(5 透声墙体, 隔声量20dB)(6 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		441.88	-8.24	0
						449.87	-1.94	0
						495.1	-42.16	0
						478.11	-85.46	0
16 编辑	天河区同仁学校4#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		408.6	-161.33	0
						502.15	-62.15	0
						522.36	-92.56	0
						427.73	-171.74	0
17 编辑	峪山社区	12	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1 透声墙体, 隔声量20dB)(2 透声墙体, 隔声量20dB)(3 透声墙体, 隔声量20dB)(4 透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射		554.36	431.1	0
						540.1	441.81	0
						561.62	410.18	0
						545.88	399.47	0

建筑物(35)										
序号	编辑	名称	建筑物高度(米)	室内参数	外墙参数	坐标				
						X(米)	Y(米)	地面高程(米)	坐标	
18	编辑	工业·商铺	5		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)(5透声墙体, 隔声量20dB)(6透声墙体, 隔声量20dB)(7透声墙体, 隔声量20dB)(8透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	493	432.44	0	190.61 415.96 0
						348.97	292.25	0	213.07 430.67 0	
						421.4	289.14	0	246.06 398.67 0	
						505.71	277	0	231.8 363.97 0	
						564.96	342.63	0	177.97 395.36 0	
						641.29	388.81	0	192.9 409.61 0	
						625.3	406.56	0	223.9 377.12 0	
						499.55	431.42	0	200.98 362.08 0	
						442.16	469.94	0	137.79 436.05 0	
						455.37	483.15	0	151.08 450.24 0	
19	编辑	广州市思源学校1#	15		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	409.42	449.1	0	186.11 416.26 0
						476.21	435.89	0	172.02 402.07 0	
						342.99	461.02	0	253.41 376.89 0	
						356.59	474.83	0	276.82 399.75 0	
20	编辑	广州市思源学校1#	13.2		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	387.73	444.16	0	310.10 365.59 0
						374.12	430.34	0	256.70 342.73 0	
						282.61	406.82	0	362.1 390.48 0	
						335.59	456.4	0	376.07 403.8 0	
21	编辑	广州市思源学校1#	19.6		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	370.20	422.91	0	410.31 367.92 0
						317.2	371.02	0	396.24 354.59 0	
						422.49	450.86	0	344.67 370.44 0	
						435.43	463.47	0	358.26 383.5 0	
22	编辑	广州市思源学校1#	19.6		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	460.09	429.12	0	390.82 360.11 0
						495.96	416.52	0	377.43 337.05 0	
						403.39	430.61	0	325.53 352.25 0	
						415.65	442.52	0	338.74 364.88 0	
23	编辑	广州市思源学校1#	19.6		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	448.84	408.38	0	371.12 331 0
						436.59	396.47	0	357.92 310.37 0	
						301.04	409.44	0	316.61 349.04 0	
						396.12	422.87	0	297.6 331.45 0	
24	编辑	广州市思源学校1#	16.6		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	428.69	389.68	0	332.47 294.73 0
						415.41	376.25	0	352.14 312.09 0	

建筑物(35)										
序号	编辑	名称	建筑物高度(米)	室内参数	外墙参数	坐标				
						X(米)	Y(米)	地面高程(米)	坐标	
25	编辑	广州市思源学校1#	9		吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量20dB)(1透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	282.61	406.82	0	362.1 390.48 0
						335.59	456.4	0	376.07 403.8 0	
						370.20	422.91	0	410.31 367.92 0	
						317.2	371.02	0	396.24 354.59 0	
26	编辑	广州市思源学校2#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	422.49	450.86	0	344.67 370.44 0	
						435.43	463.47	0	358.26 383.5 0	
						460.09	429.12	0	390.82 360.11 0	
						495.96	416.52	0	377.43 337.05 0	
27	编辑	广州市思源学校3#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	403.39	430.61	0	325.53 352.25 0	
						415.65	442.52	0	338.74 364.88 0	
						448.84	408.38	0	371.12 331 0	
						436.59	396.47	0	357.92 310.37 0	
28	编辑	广州市思源学校4#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	301.04	409.44	0	316.61 349.04 0	
						396.12	422.87	0	297.6 331.45 0	
						428.69	389.68	0	332.47 294.73 0	
						415.41	376.25	0	352.14 312.09 0	
29	编辑	广州市思源学校5#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	362.1	390.48	0	316.61 349.04 0	
						376.07	403.8	0	297.6 331.45 0	
						410.31	367.92	0	332.47 294.73 0	
						396.24	354.59	0	352.14 312.09 0	
30	编辑	广州市思源学校6#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	344.67	370.44	0	316.61 349.04 0	
						358.26	383.5	0	297.6 331.45 0	
						390.82	360.11	0	332.47 294.73 0	
						377.43	337.05	0	352.14 312.09 0	
31	编辑	广州市思源学校7#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	325.53	352.25	0	316.61 349.04 0	
						338.74	364.88	0	297.6 331.45 0	
						371.12	331 0	0	332.47 294.73 0	
						357.92	310.37	0	352.14 312.09 0	
32	编辑	广州市思源学校8#	15	吸声系数: 0(透声墙体, 隔声量1(透声墙体, 隔声量20dB)(2透声墙体, 隔声量20dB)(3透声墙体, 隔声量20dB)(4透声墙体, 隔声量20dB)	不考虑反射	316.61	349.04	0	316.61 349.04 0	
						297.6	331.45	0	297.6 331.45 0	
						332.47	294.73	0	332.47 294.73 0	
						352.14	312.09	0	352.14 312.09 0	

序号	编辑	名称	网格类型	坐标		
				X (m)	Y (m)	离地高度 (m)
1	编辑	主网格	矩形网格	-300	-400	1.2
				950	-400	1.2
				950	600	1.2
				-300	600	1.2

垂向网格点(10)

序号	编辑	名称	垂向点数(个)	步长(m)	起点坐标						终点坐标		
					X(m)	Y(m)	地面高程(m)	离地高度(m)	绝对高度(m)	X(m)	Y(m)		
1	编辑	中六医院住院楼垂向网格	51	3	195.96	-48.63	0	0	0	219.23	31.78		
2	编辑	中六医院医技楼垂向网格	51	3	154.93	275.76	0	0	0	148.8	97.07		
3	编辑	中六医院感染楼垂向网格	51	3	83.86	194.63	0	0	0	139.18	173.29		
4	编辑	中六医院综合楼垂向网格	51	3	312.04	270.09	0	0	0	309.68	181.47		
5	编辑	中六医院门诊楼垂向网格	51	3	282.48	-3.21	0	0	0	211.05	64.58		
6	编辑	吉山村垂向网格	51	3	259.08	-67.28	0	0	0	211.64	-238.72		
7	编辑	天河区同仁学校垂向网格	51	3	291.98	7.39	0	0	0	423.68	-120.46		
8	编辑	岐山社区垂向网格	51	3	526.99	250.54	0	0	0	550.09	434.15		
9	编辑	广州市思源学校垂向网格	51	3	331.75	269.5	0	0	0	334.01	340.89		
10	编辑	广州特勤消防大队特勤二中队垂向网格	51	3	518.42	252.57	0	0	0	491.72	79.42		

+ - 删除 确定(D) 取消(C)

接受点(23)

序号	编辑	名称	接受点形状	背景值								接受点参数					
				2027昼间	2027夜间	2033昼间	2033夜间	2041昼间	2041夜间	步长(m)	长度(m)	接收点个数	X(m)	Y(m)	地面高程(m)	离地高度(m)	绝对高度(m)
1	编辑	中六医院住院楼1#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	4.5	57.8	14	93.9	82.21	0	1.2	1.2
2	编辑	中六医院住院楼2#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	4.5	57.8	14	210.86	0.01	0	1.2	1.2
3	编辑	中六医院医技楼	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	25.8	7	150.85	173.6	0	1.2	1.2
4	编辑	中六医院感染楼	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	28.6	7	104.8	187.31	0	1.2	1.2
5	编辑	中六医院综合楼	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	51.9	12	310.59	218.14	0	1.2	1.2
6	编辑	中六医院门诊楼1#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	20.8	6	244.12	32.72	0	1.2	1.2
7	编辑	中六医院门诊楼2#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	20.8	6	327.53	180.55	0	1.2	1.2
8	编辑	吉山小学	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	15	6	340.85	-85.73	0	1.2	1.2
9	编辑	吉山村1-1	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	18	7	260.74	-150.69	0	1.2	1.2
10	编辑	吉山村1-6	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	24	9	213.56	-237.99	0	1.2	1.2
11	编辑	吉山村2-0	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	18	7	247.91	-182.53	0	1.2	1.2
12	编辑	吉山村2-1	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	24	9	229.51	-222.88	0	1.2	1.2

+ - 删除 确定(D) 取消(C)

接受点(23)

序号	编辑	名称	接受点形状	背景值								接受点参数				
				2027昼间	2027夜间	2033昼间	2033夜间	2041昼间	2041夜间	步长(m)	长度(m)	接收点个数	X(m)	Y(m)	地面高程(m)	离地高度(m)
13	编辑	天河区同仁学校	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	15	6	373.01	-67.42	0	1.2
14	编辑	岐山社区	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	12	5	546.17	398.86	0	1.2
15	编辑	广州市思源学校11#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3.3	19.8	7	231.92	383.46	0	1.2
16	编辑	广州市思源学校12#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3.3	19.8	7	209.12	362.27	0	1.2
17	编辑	广州市思源学校13#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3.3	19.8	7	172.01	401.77	0	1.2
18	编辑	广州市思源学校14#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3.3	16.5	6	286.97	341.83	0	1.2
19	编辑	广州市思源学校15#	点	-99	-99	-99	-99	-99	-99	0	0	1	317.08	370.11	0	1.2
20	编辑	广州市思源学校6#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	15	4	377.57	335.7	0	1.2
21	编辑	广州市思源学校7#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	15	4	357.85	317.76	0	1.2
22	编辑	广州市思源学校8#	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	5	15	4	332.66	294.01	0	1.2
23	编辑	广州特勤消防大队特勤二中队	垂向线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	3	15	6	490.3	118.24	0	1.2

接受点(4)

序号	编辑	名称	接受点形状	背景值								接受点参数				
				2027昼间	2027夜间	2033昼间	2033夜间	2041昼间	2041夜间	步长(m)	长度(m)	接收点个数	X(m)	Y(m)	地面高程(m)	离地高度(m)
1	编辑	吉山英君路水平线	线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	10	200	21	67.94	152.81	0	1.2
													-119.28	223.15	0	1.2
2	编辑	奥体横路水平线	线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	10	202.28	22	291.06	271.47	0	1.2
													298.81	473.6	0	1.2
3	编辑	珠吉路辅道水平线	线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	10	203.23	22	335.09	53.12	0	1.2
													480.67	-68.68	0	1.2
4	编辑	珠村一路水平线	线段	-99	-99	-99	-99	-99	-99	10	203.17	22	133.34	-29.57	0	1.2
													73	-223.57	0	1.2

4.2.4 预测点位图

本项目预测点位图如下，其中吉山小学不在本项目路段的垂直位置上，所以不设垂向预测面。

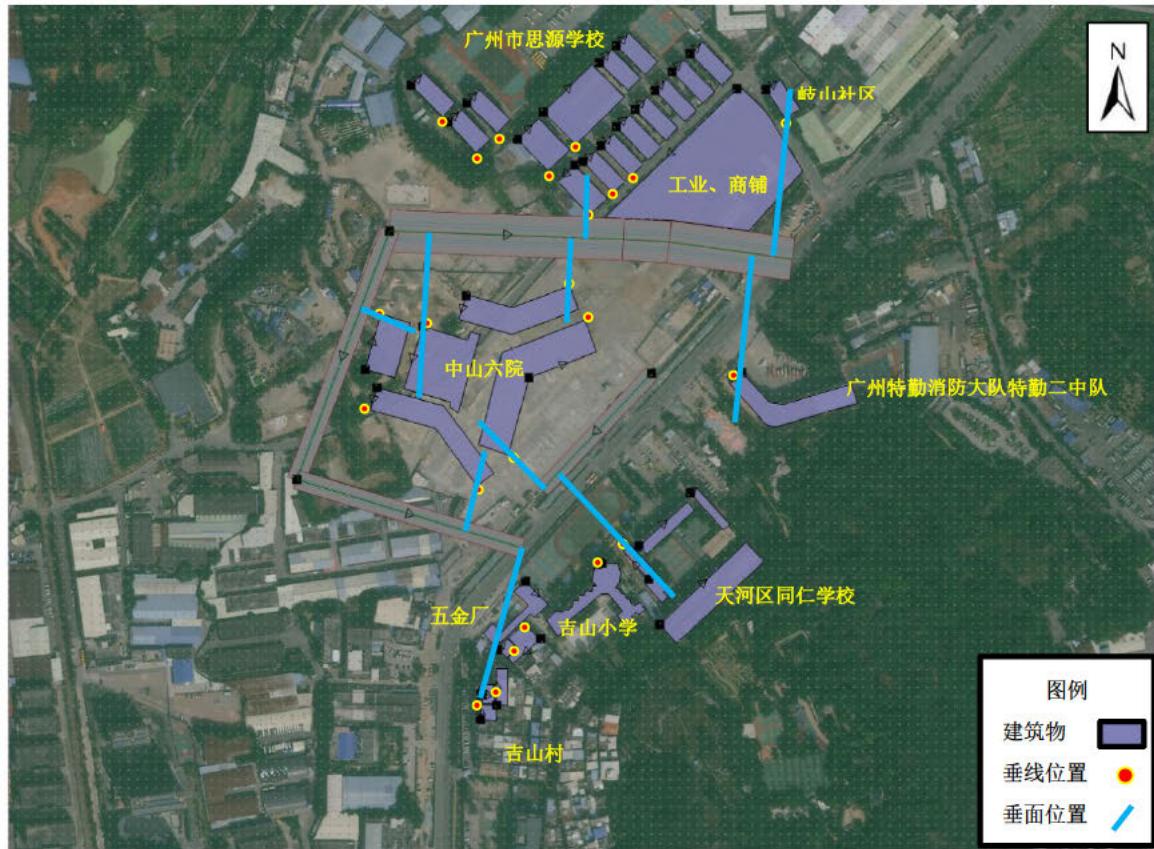


图 4-6 本项目预测点位图

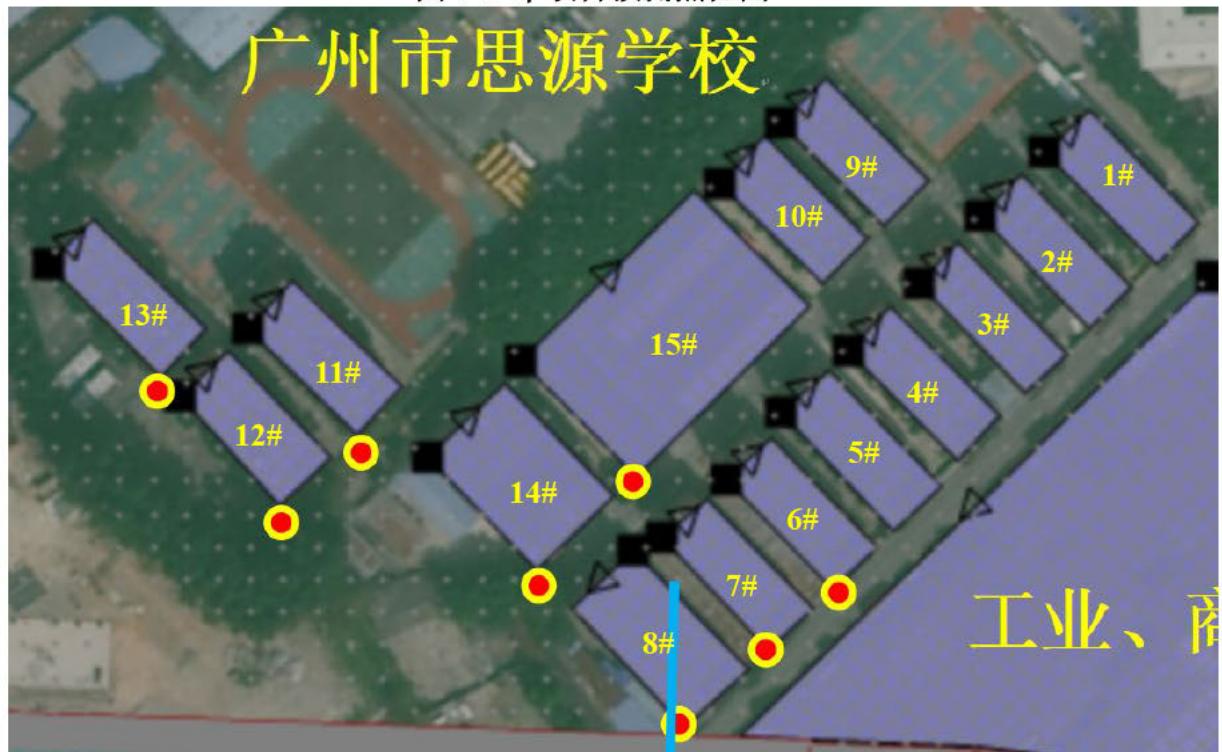


图 4-7 本项目预测点位图 (局部放大图①)

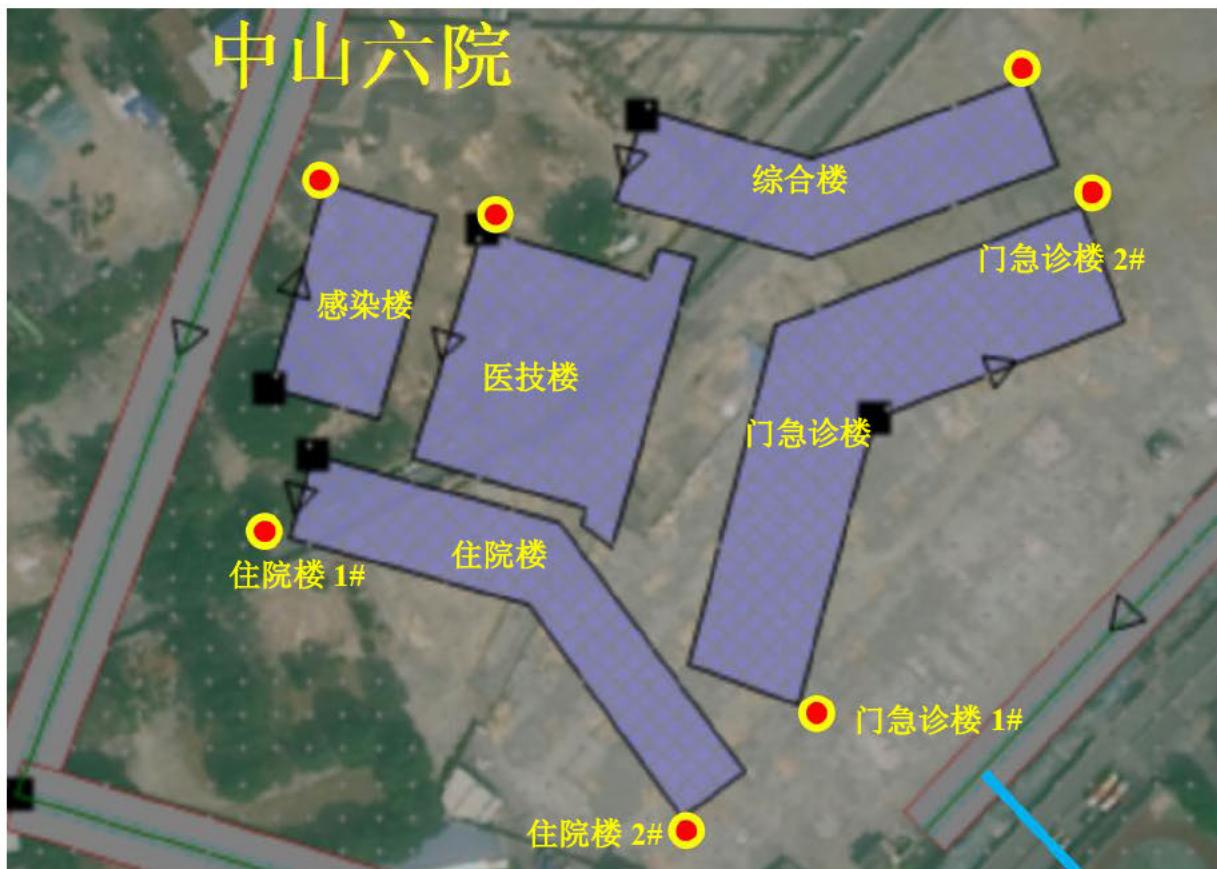


图 4-8 本项目预测点位图（局部放大图②）



图 4-9 本项目预测点位图（局部放大图③）

4.2.5 预测内容

预测各预测点的贡献值、预测值、预测值与现状噪声值的差值，预测高层建筑有代表性的不同楼层所受的噪声影响。按本项目贡献值绘制代表性路段的等声级线图，分析声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响范围，说明受影响人口分布。给出满足相应声环境功能区标准要求的距离。

4.2.6 道路水平方向噪声贡献值预测结果

根据预测模式及由实际情况确定的有关参数，在不考虑屏障、地形、建筑物遮挡和绿化带防护的情况下，对本项目近、中、远期昼间和夜间的水平方向上 200m 范围内的交通噪声分别进行预测，预测结果见下表。

表 4-11 项目交通噪声水平距离贡献值预测结果 (单位: dB (A))

路段	时段	距道路中心线 (m)														达标距离 (m)		
		20	30	40	50	60	80	90	100	120	140	150	160	170	200	4 类区	2 类区	
奥体横路	2027 年	昼间	69	66	64	63	62	60	60	59	58	57	57	56	56	55	20	80
		夜间	62	59	57	56	55	54	53	52	51	50	50	50	49	48	未达标	140
	2033 年	昼间	69	66	64	63	62	61	60	59	58	57	57	56	55	20	90	
		夜间	63	60	58	56	55	54	53	52	51	50	50	50	49	未达标	150	
	2041 年	昼间	70	67	65	64	63	61	61	60	59	58	58	57	56	30	100	
		夜间	64	61	59	57	56	55	54	54	53	52	51	51	50	49	未达标	170
吉山英君路	2027 年	昼间	61	59	58	57	56	55	55	55	54	53	53	53	52	51	/	30
		夜间	54	52	51	50	50	49	48	48	47	47	46	46	46	45	/	50
	2033 年	昼间	61	59	58	57	57	56	55	55	54	53	53	53	52	/	30	
		夜间	54	52	51	50	50	49	48	48	47	47	46	46	45	/	50	
	2041 年	昼间	62	60	59	58	57	56	56	56	55	54	54	54	53	/	30	
		夜间	55	54	52	52	51	50	50	49	48	48	47	47	46	/	70	
珠村一路	2027 年	昼间	60	58	57	56	55	54	54	53	52	52	51	51	50	/	20	
		夜间	54	52	50	49	49	47	47	47	46	45	45	44	43	/	40	
	2033 年	昼间	61	59	57	56	55	54	54	53	53	52	52	51	50	/	30	
		夜间	54	52	51	50	49	48	47	47	46	45	45	44	44	/	50	
	2041 年	昼间	61	59	58	57	56	55	55	54	53	53	52	52	51	/	30	
		夜间	55	53	52	50	50	49	48	48	47	46	46	45	44	/	50	

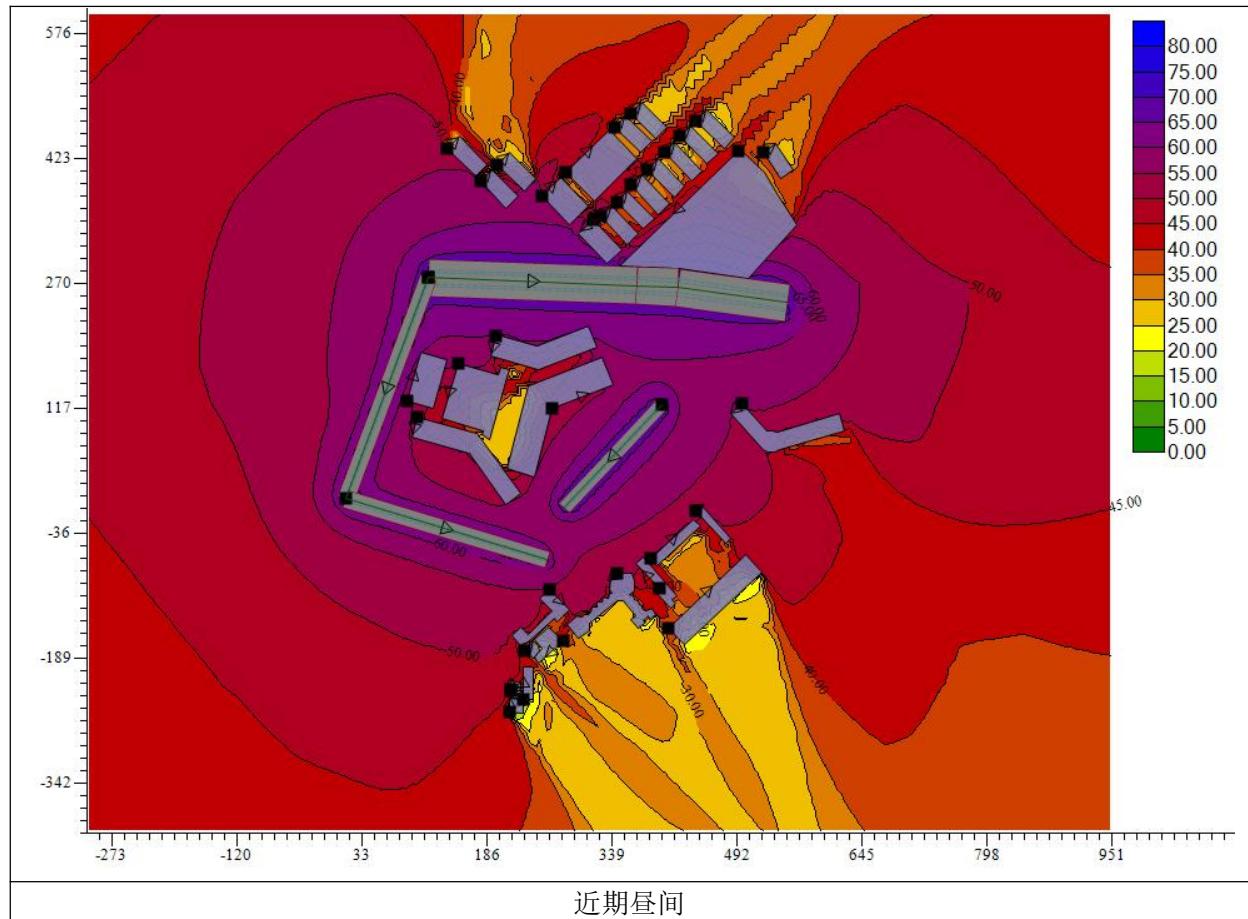
珠吉 路辅 道	2027年	昼间	63	61	59	58	57	56	56	55	54	54	53	53	53	52	/	40
		夜间	57	54	53	52	51	50	49	49	48	47	47	46	46	45	/	70
	2033年	昼间	64	61	60	59	58	57	56	56	55	54	54	53	53	52	/	40
		夜间	57	55	53	52	51	50	50	49	48	47	47	47	46	/	80	
	2041年	昼间	64	62	60	59	58	57	57	56	55	55	54	54	54	53	/	40
		夜间	58	55	54	53	52	51	50	50	49	48	48	48	47	47	/	90

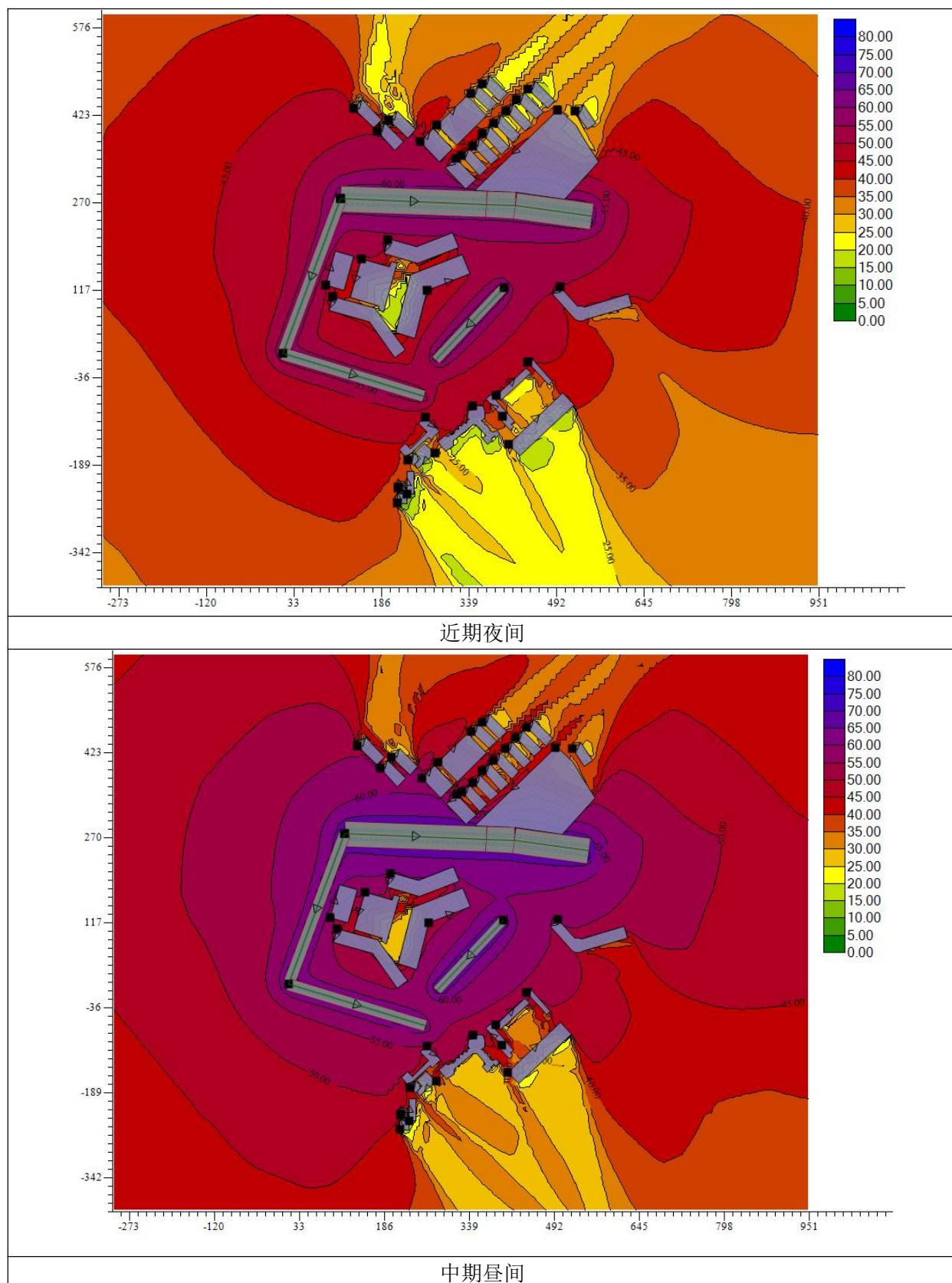
从上表噪声预测结果可知，本项目交通噪声将会对道路沿线产生影响。噪声预测分析如下：

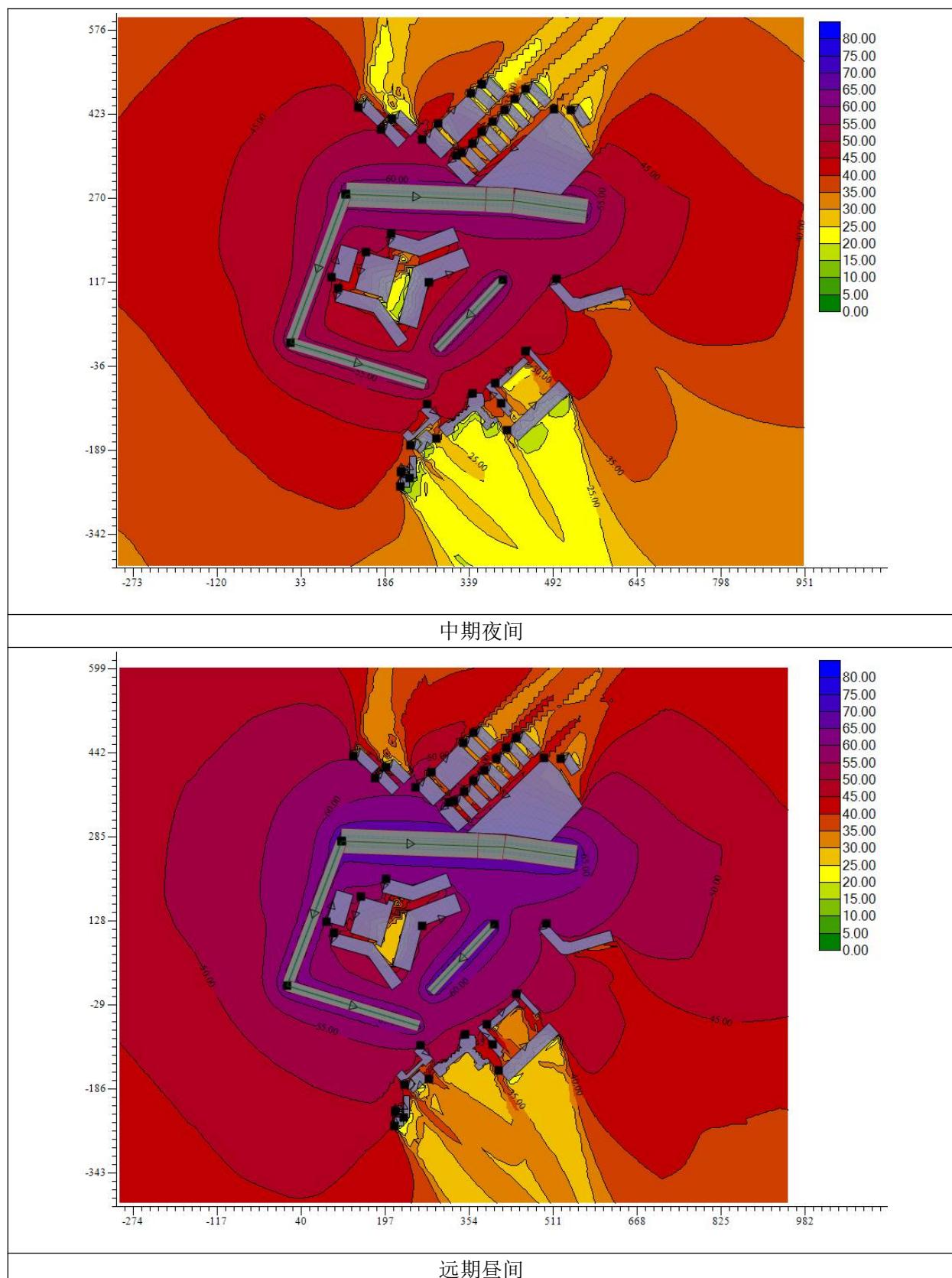
- (1) 由水平方向预测结果可知，路面上行驶机动车产生的噪声在道路两侧的噪声贡献值随距离的增加而逐渐衰减变小，并且随着车流量增加预测噪声值也将随着增加，但噪声值增加幅度较小。
- (2) 各断面昼夜最大达标距离均在 200m 范围内。
- (3) 从各时段的噪声情况来看，夜间的交通噪声影响比昼间的影响大。

4.2.7 项目评价范围的等声级线图

根据预测模式及由实际情况确定的有关参数，在不考虑屏障、地形和绿化带防护的情况下，根据本项目运营期产生的噪声情况分别绘制近、中、远期昼间、夜间评价范围贡献值等声值线图。







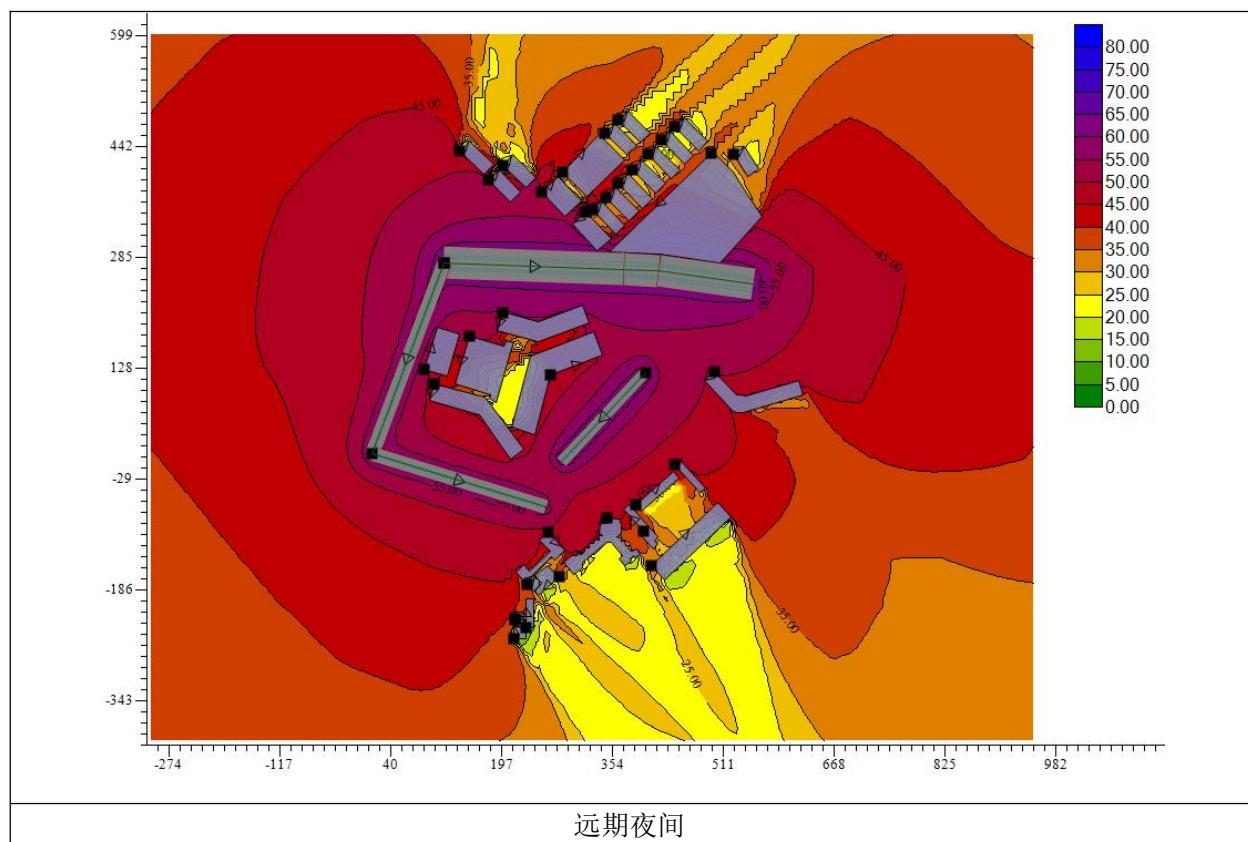
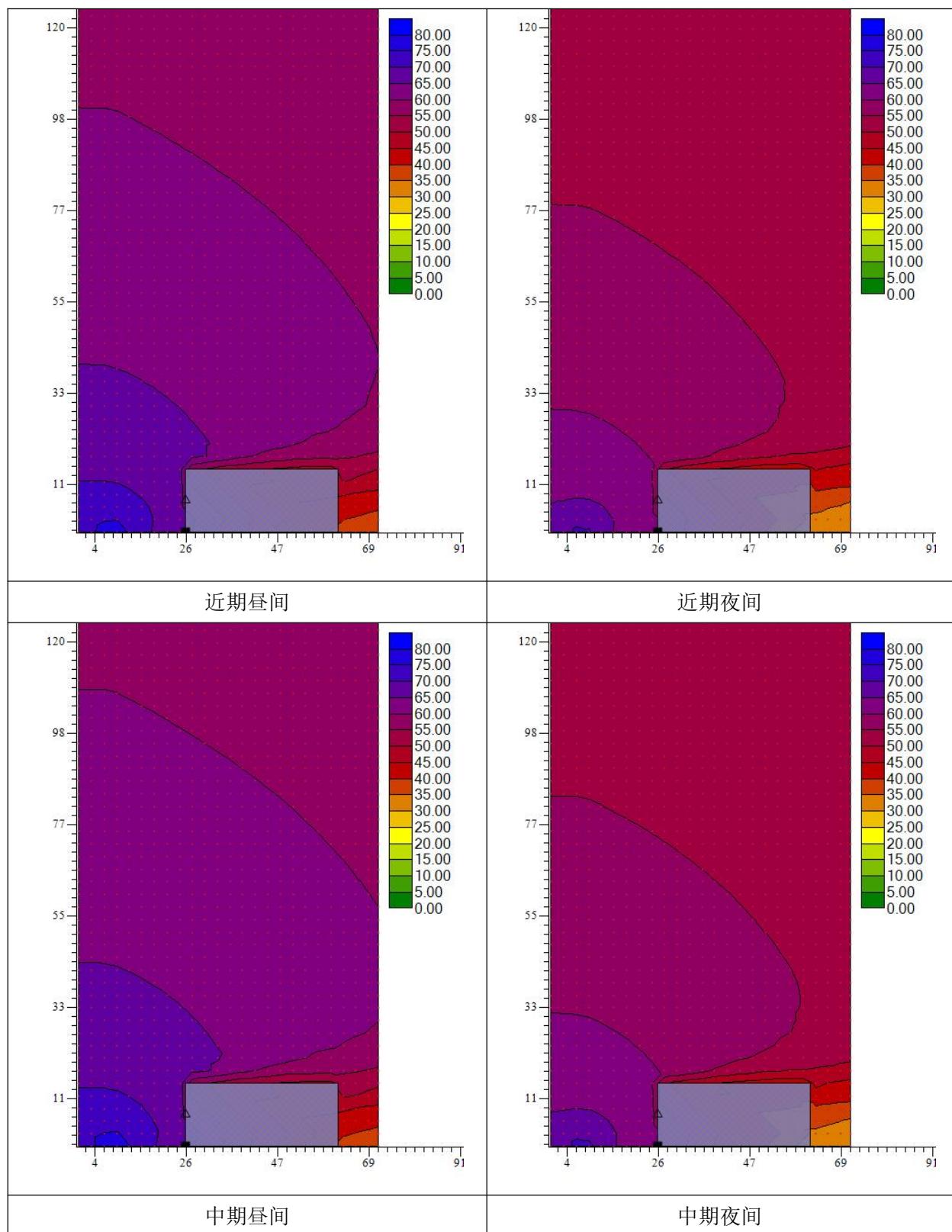


图 4-10 项目水平贡献值等声值线图

4.2.8 声敏感建筑物路段的垂向等声值图

根据预测模式及由实际情况确定的有关参数，在不考虑建筑物遮挡、屏障、地形和绿化带防护的情况下，根据本项目运营期产生的噪声情况分别绘制近、中、远期昼间、夜间声环境保护目标的贡献值垂向等声级线图。



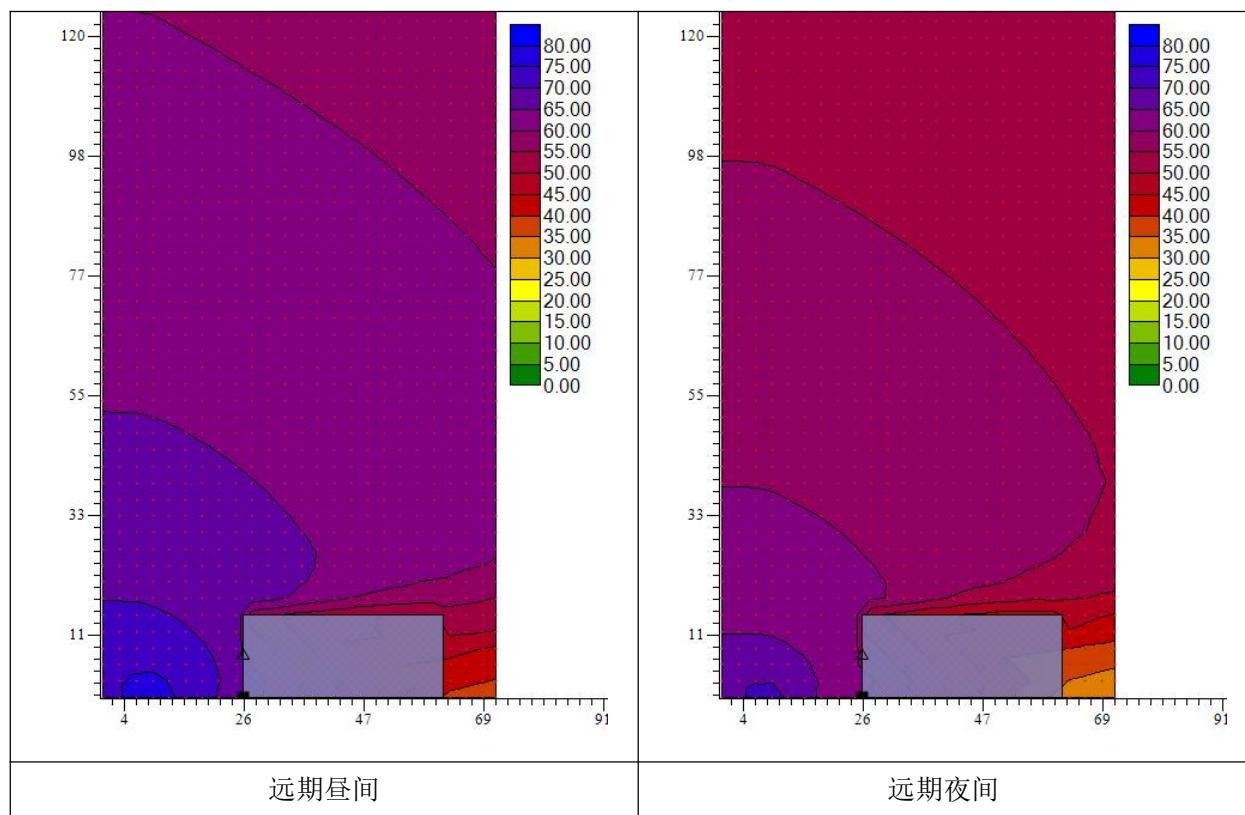
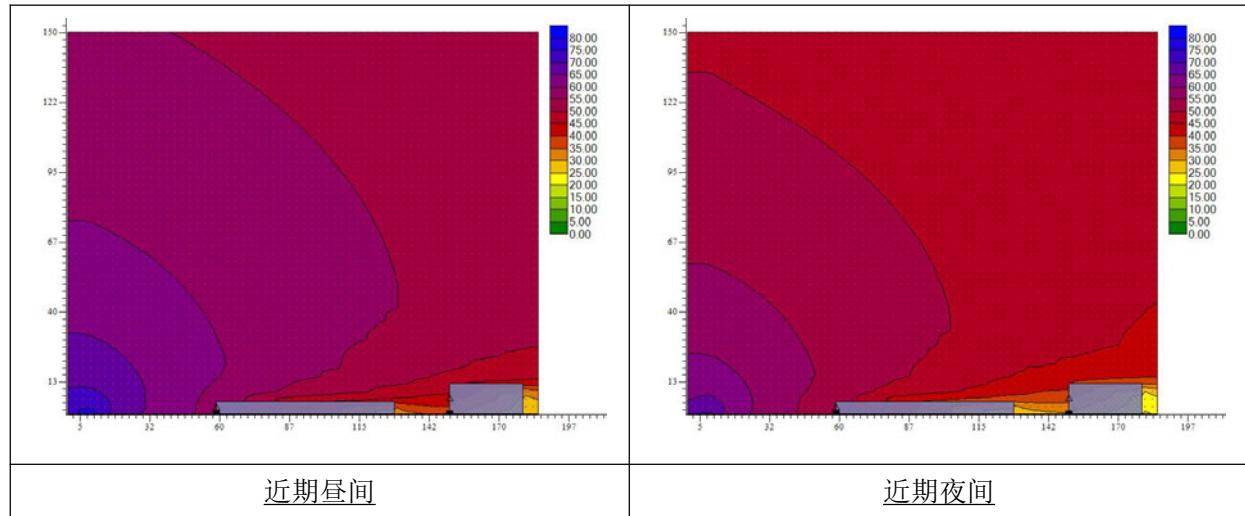


图 4-11 奥体横路-广州市思源学校断面垂直等声值线图



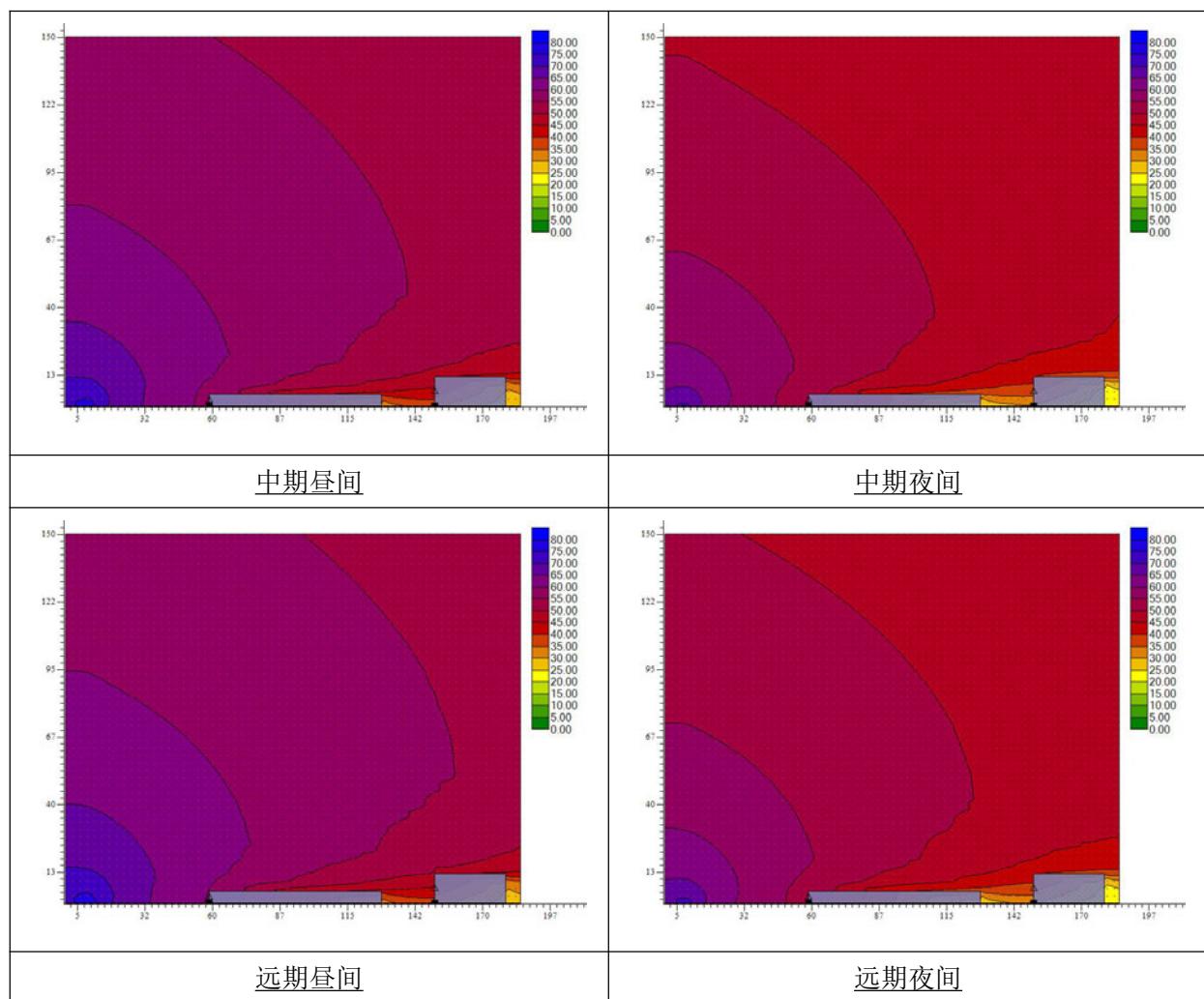
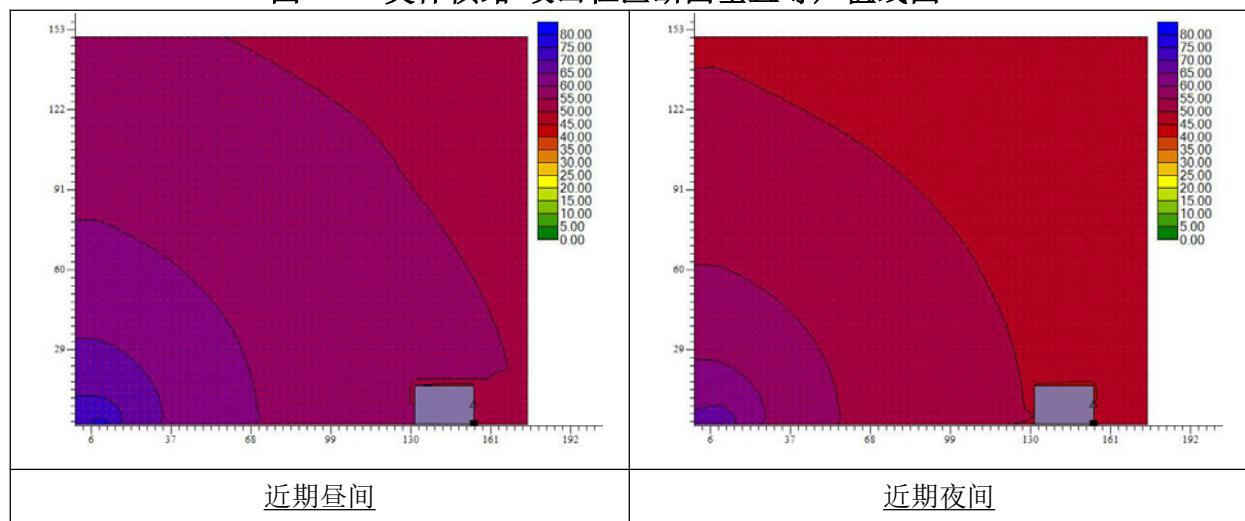


图 4-12 奥体横路-岐山社区断面垂直等声值线图



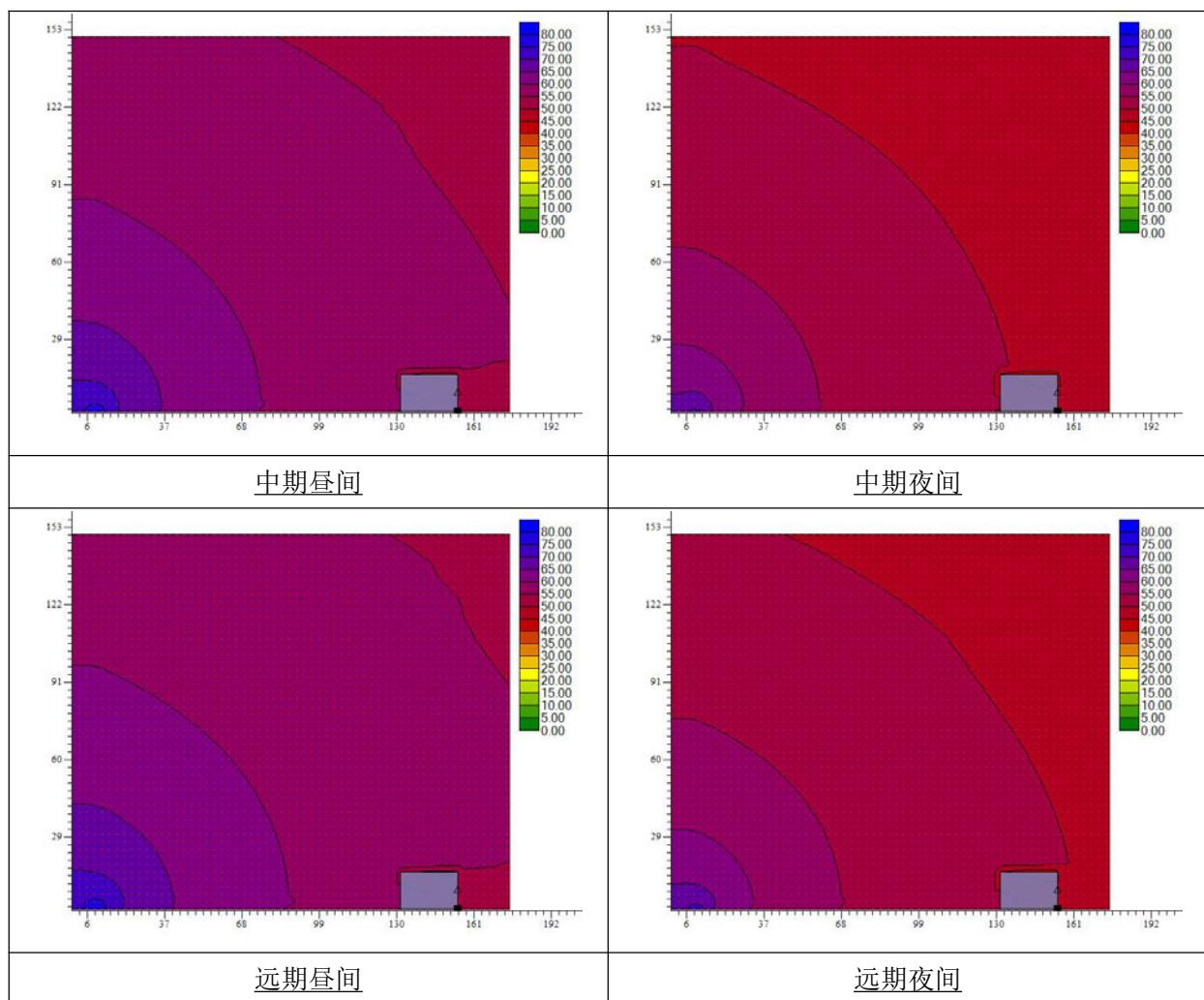
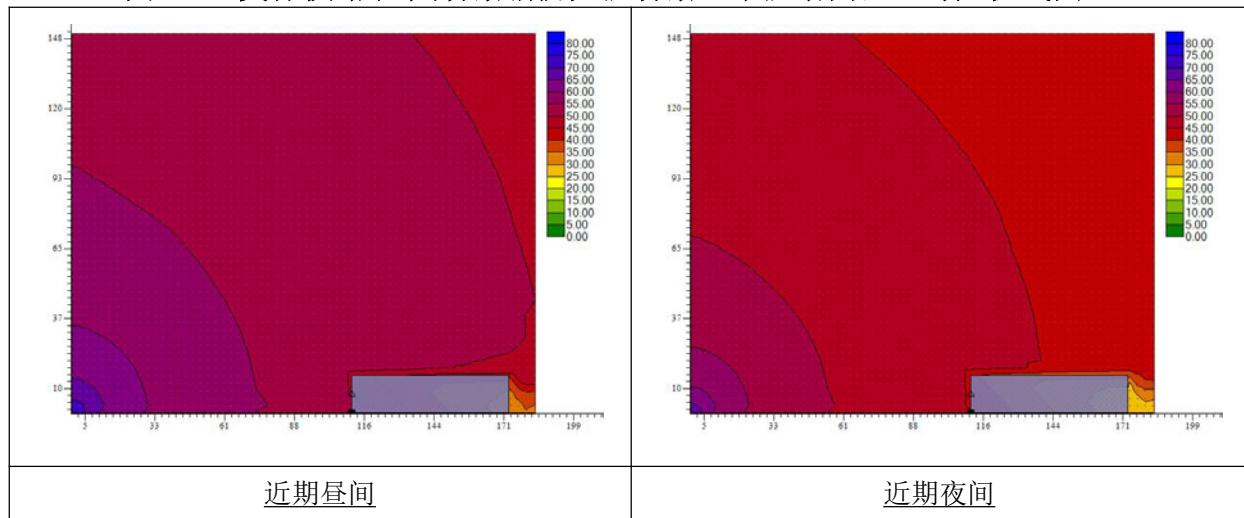


图 4-13 奥体横路-广州特勤消防大队特勤二中队断面垂直等声值线图



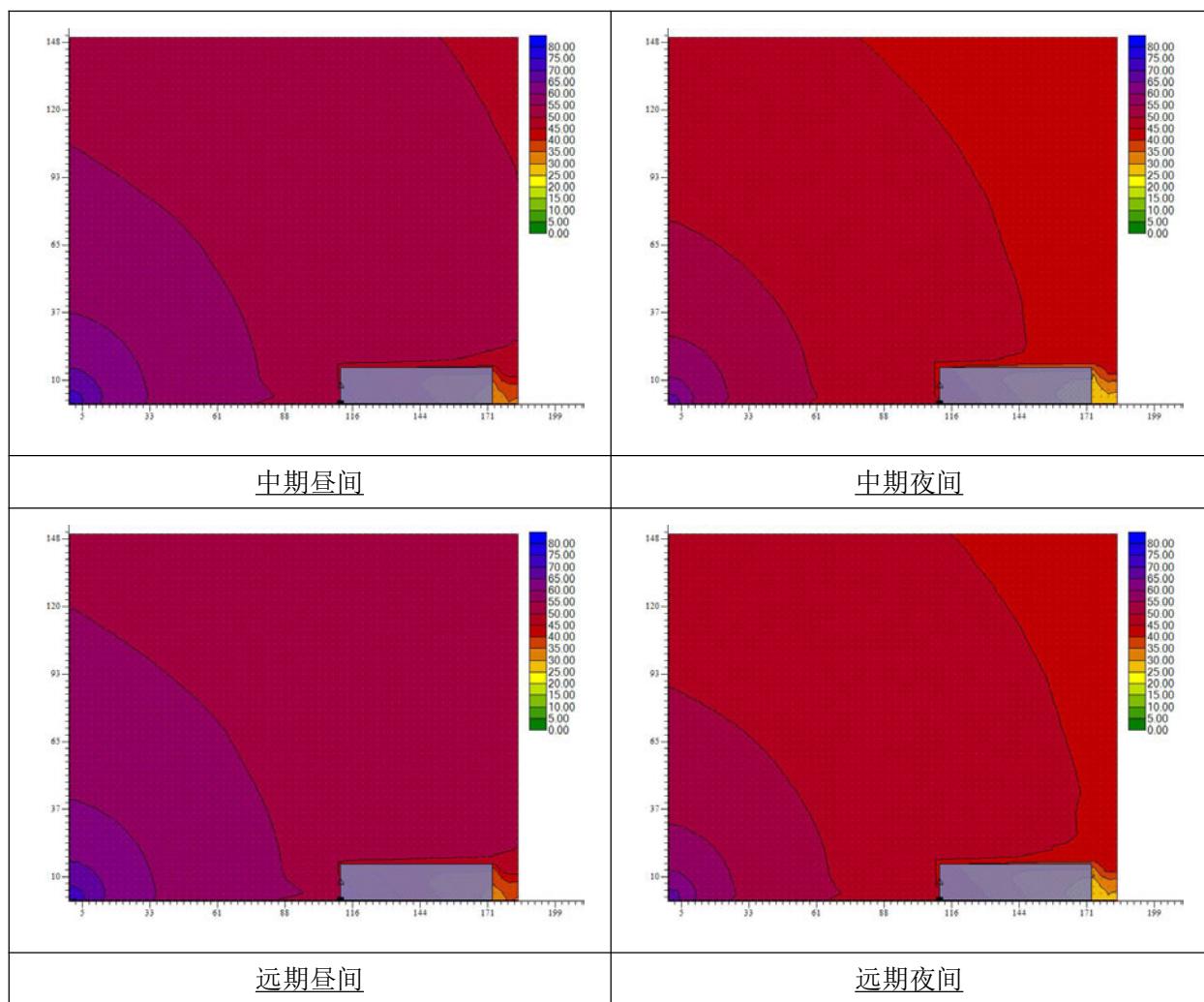
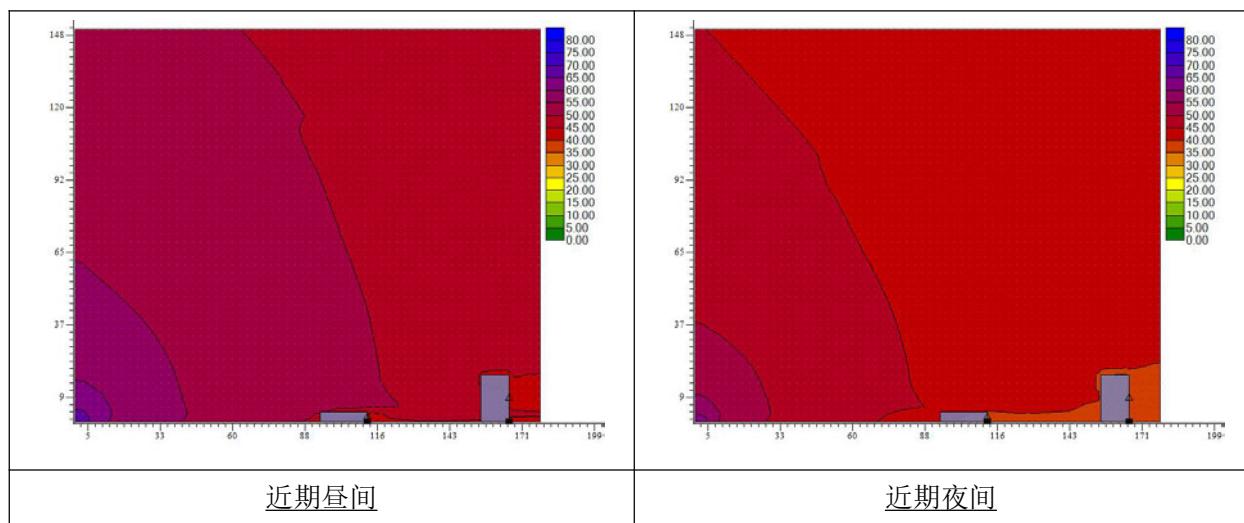


图 4-14 珠吉路辅道-天河区同仁学校垂直等声值线图



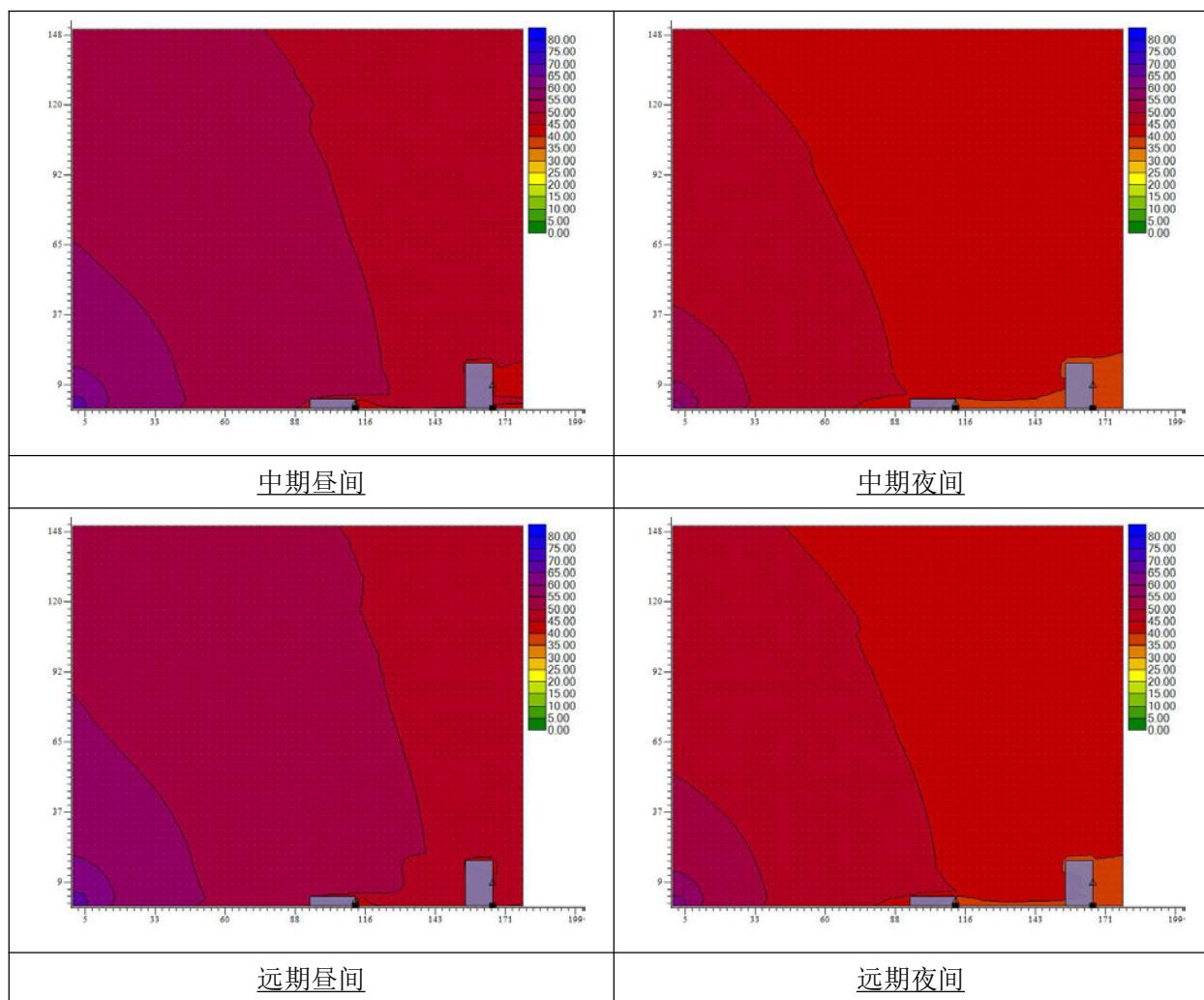
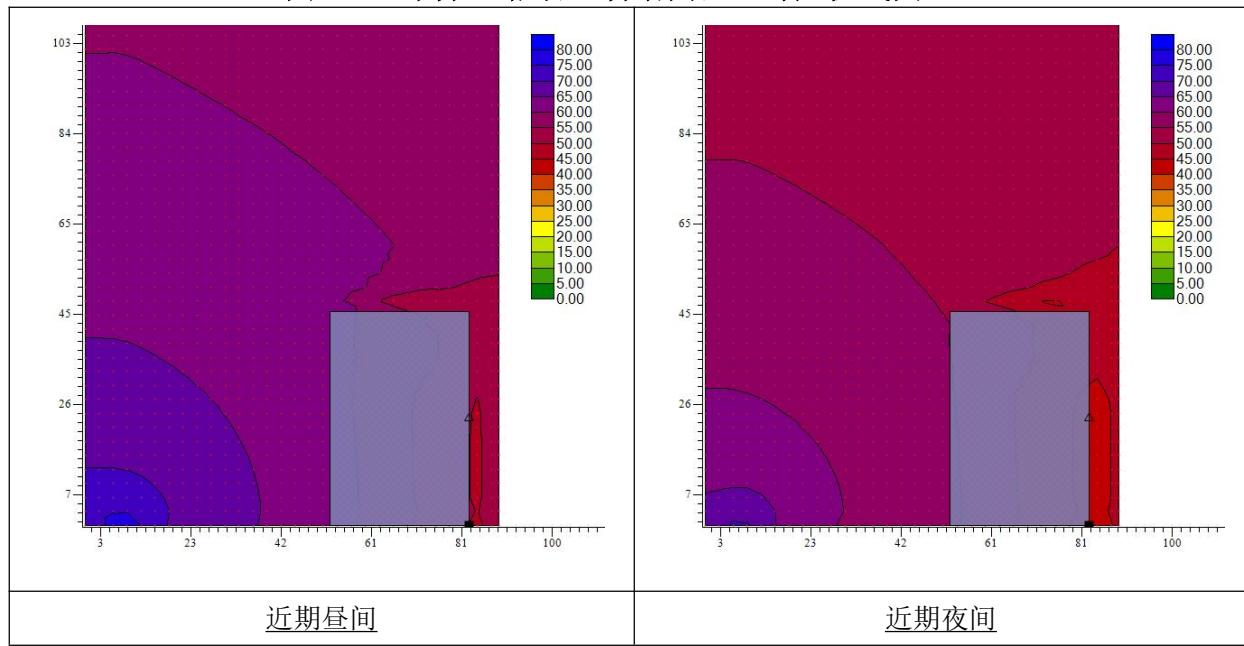


图 4-15 珠村一路-吉山村断面垂直等声值线图



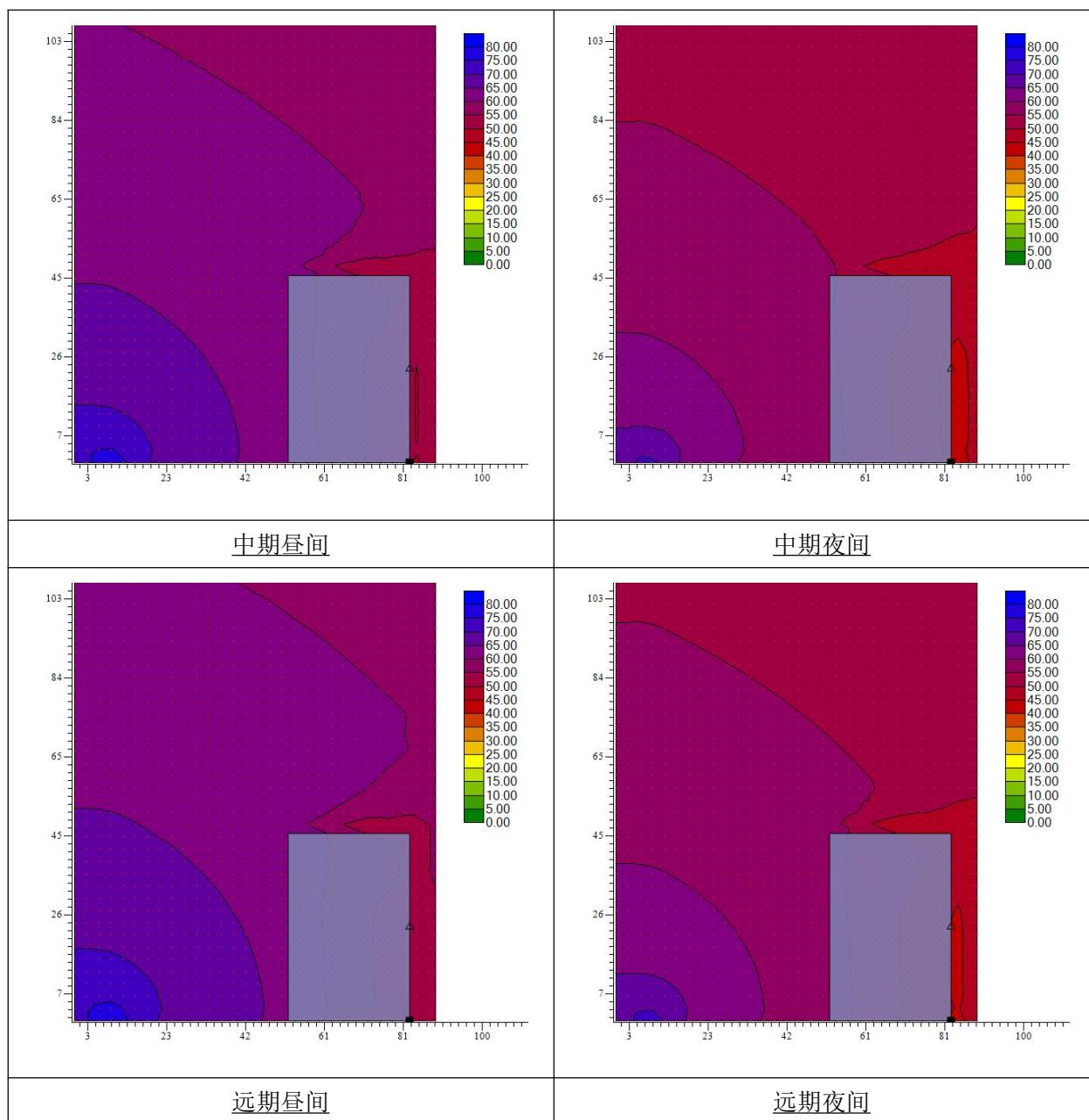


图 4-16 奥体横路-中六医院综合楼断面垂直等声值线图

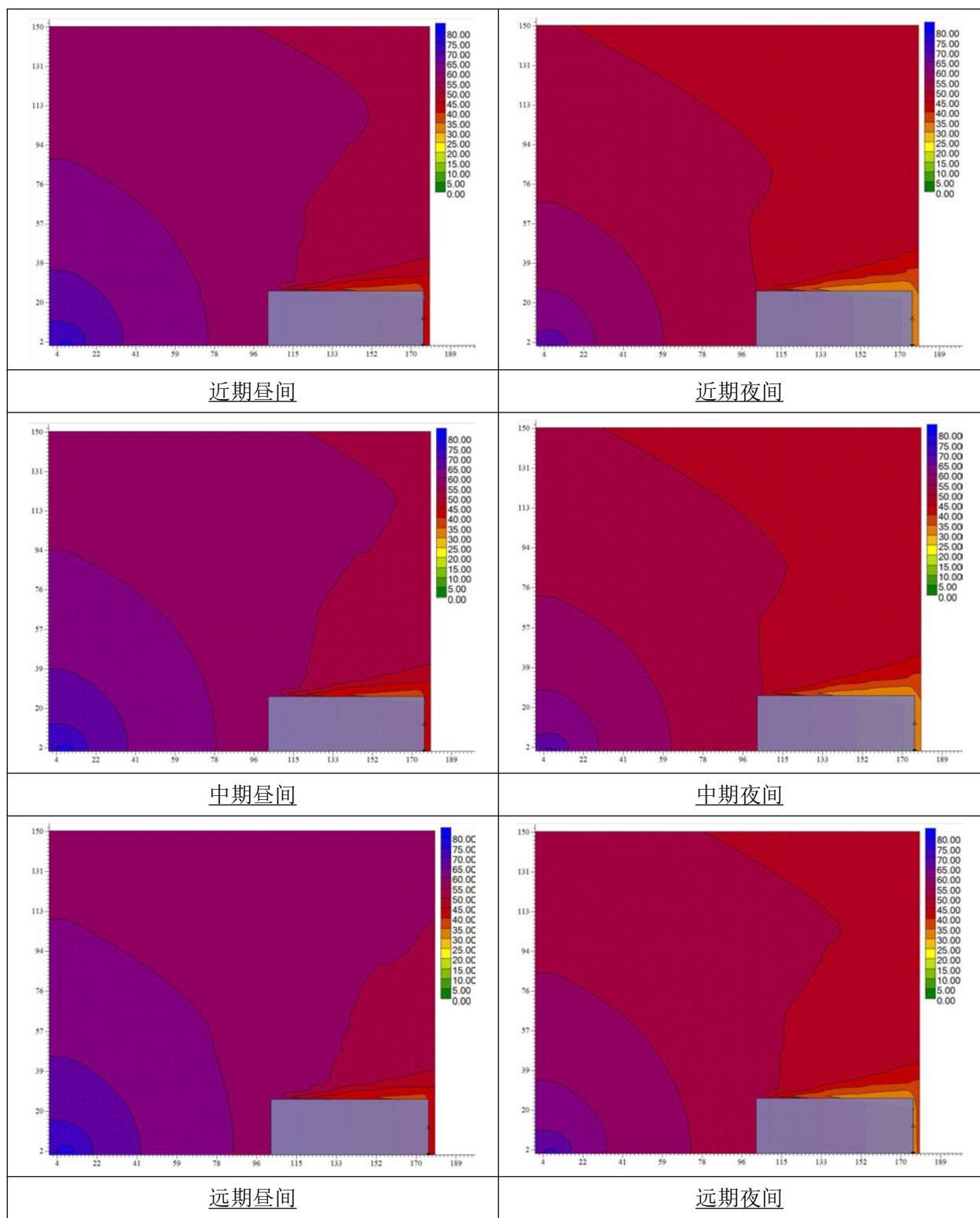
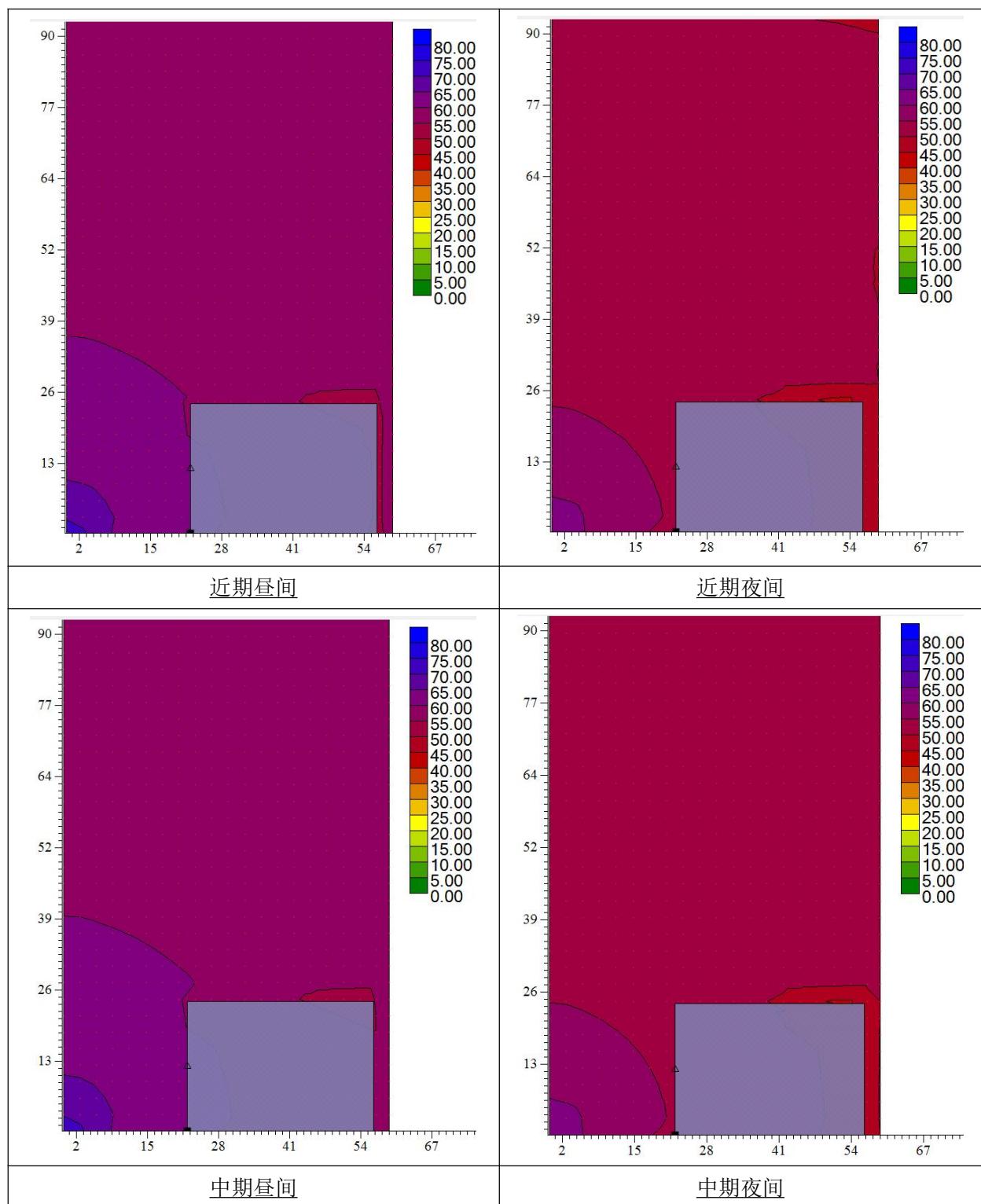


图 4-17 奥体横路-中六医院医技楼断面垂直等声值线图



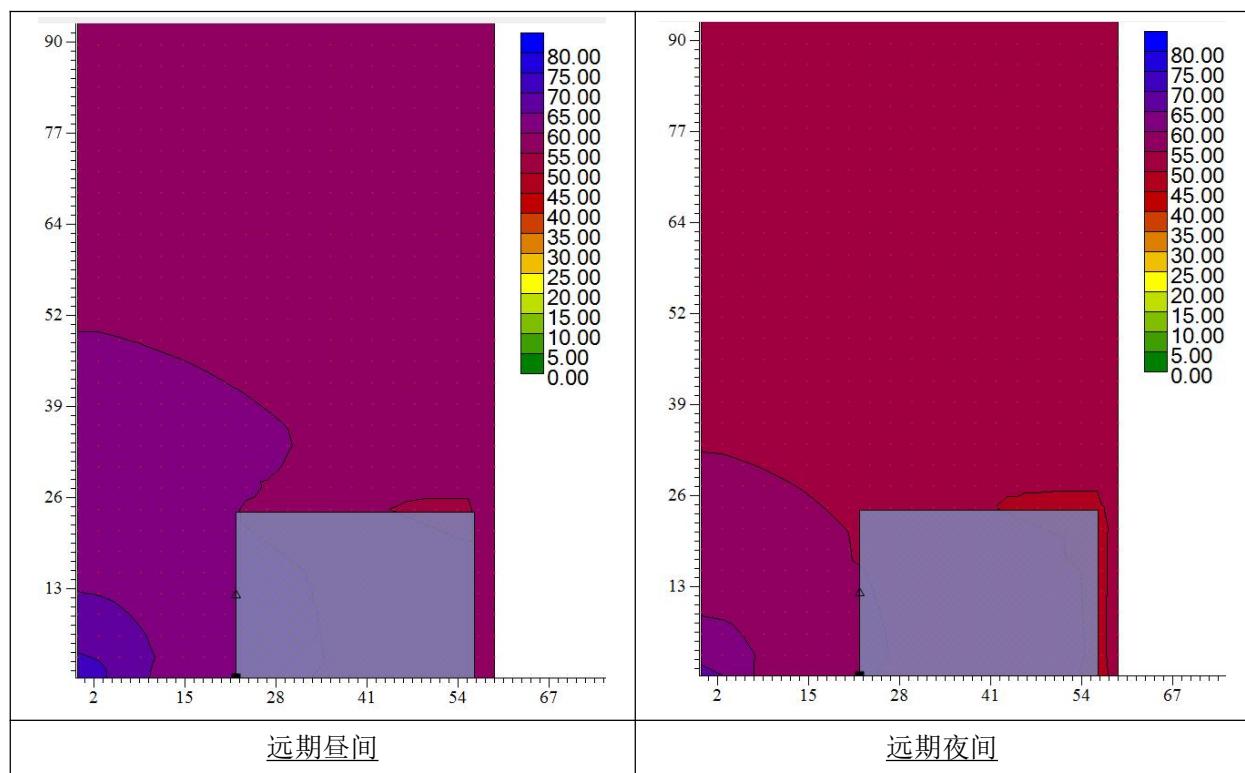
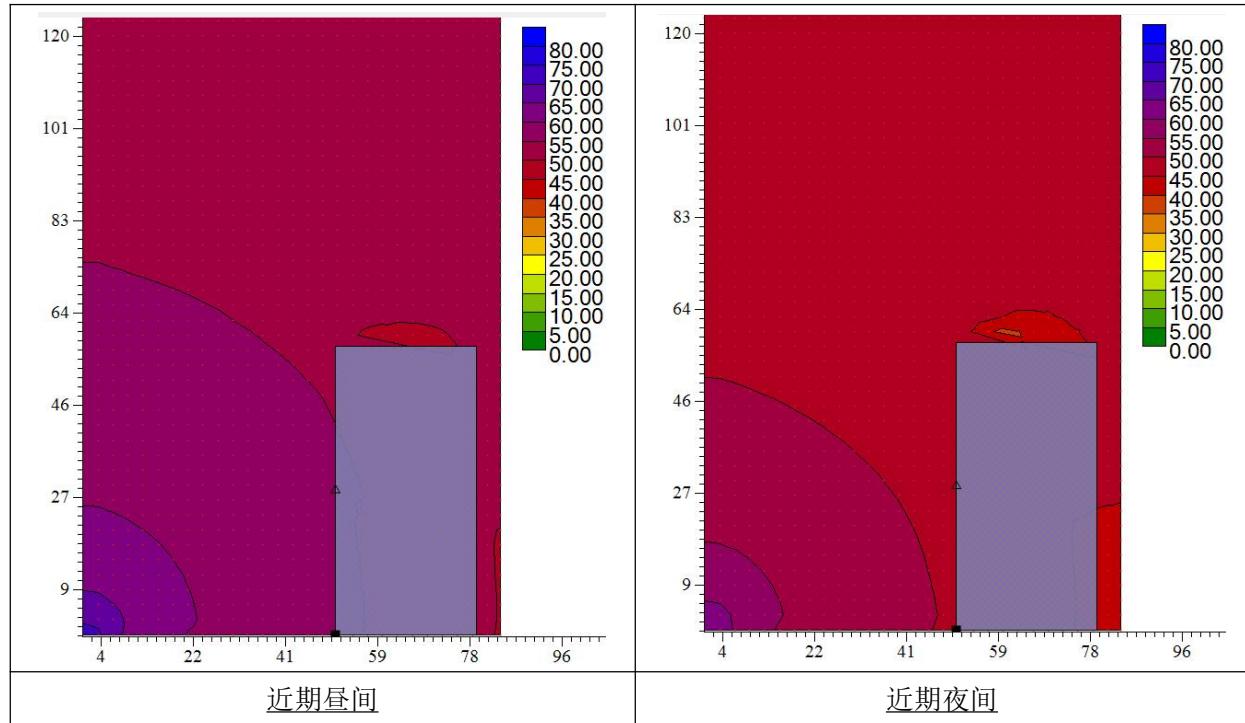


图 4-18 吉山英君路-中六医院感染楼断面垂直等声值线图



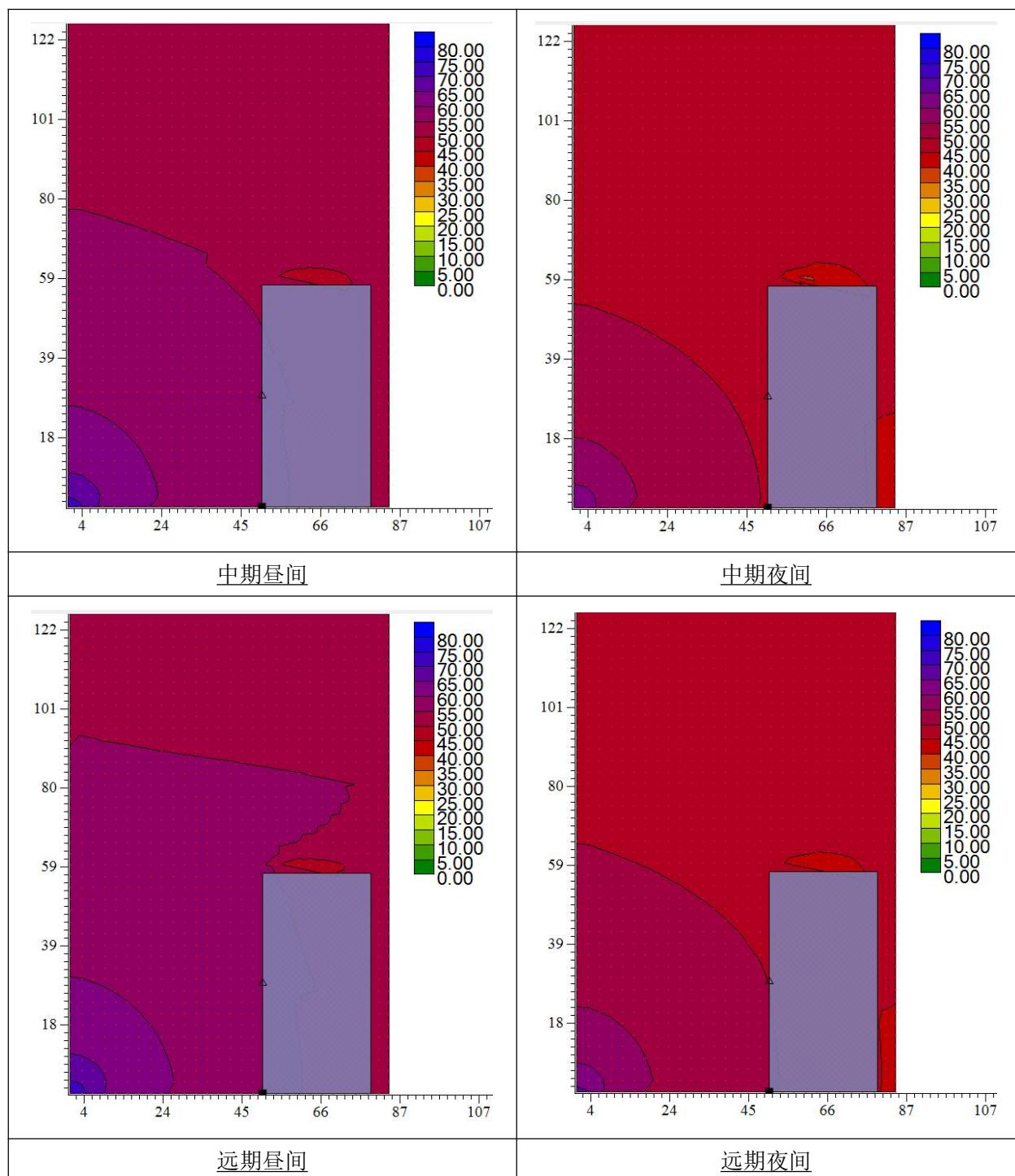


图 4-19 珠村一路-中六医院住院楼断面垂直等声值线图

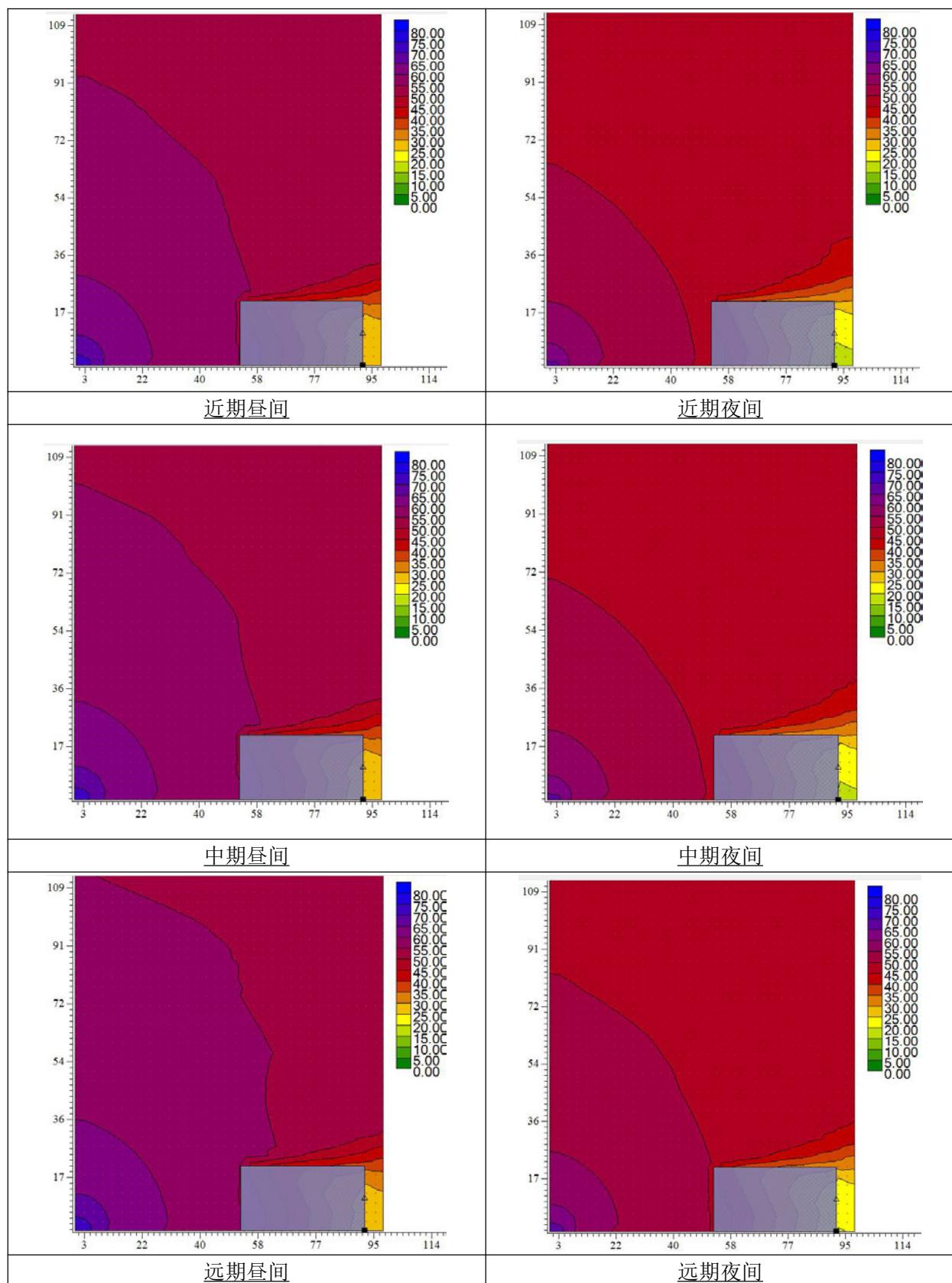


图 4-20 珠吉路辅道-中六医院门急诊楼断面垂直等声值线图

4.2.9 声环境保护目标噪声影响预测

本项目为新建项目，故采用贡献值叠加现状值作为预测值，现状值取监测两天中的平均值。本项目各声环境保护目标现状值选取情况如下表。

其中广州市思源学校 11#、12#、13#建筑物是宿舍楼，昼夜均进行评价，其余建筑物为教学用途，夜间不评价。天河区同仁学校、吉山小学无住宿，夜间不评价。

表 4-12 现状值、背景值选取情况表

序号	声环境保护目标名称	现状值、背景值/dB (A)			现状值、背景值类比依据		
		引用点位编号	昼间	夜间			
1	广州市思源学校	8#、7#、6#	1F~3F	N1 思源学校 (8#)	58	/	/
		14#	1F~5F	N1 思源学校 (8#)	58	/	8#、7#、14#、12#、11#、13#、6#、15#建筑物周边主要为工业、商铺，主要噪声源为工业噪声、社会生活噪声，周边环境类似，可类比 N1 思源学校 (8#) 现状值。
		12#、11#、13#	1F~6F	N1 思源学校 (8#)	58	48	
		15#	/	N1 思源学校 (8#)	58	/	
2	岐山社区	/	1F~2F	N7 吉山西新街居民楼 (二排建筑)	58	48	岐山社区和 N7 吉山西新街居民楼 (二排建筑) 周边主要为工业、商铺，主要噪声源为工业噪声、社会生活噪声，周边环境类似，可类比 N7 吉山西新街居民楼 (二排建筑) 现状值
			3F~4F		58	47	
3	广州特勤消防大队特勤二中队	第一排建筑	1F~2F	N2 消防大队	58	49	/
			3F~4F		58	48	
			5F		58	47	
4	天河区同仁学校	第一排建筑	1F~4F	N3 同仁学校	59	/	/
			5F		57	/	
5	吉山小学	第一排建筑	1F~4F	N4 吉山小学	59	/	/
			5F		57	/	
6	吉山村	第一排距本项目最近建筑	1F~2F	N2 消防大队	58	49	吉山村首排最近建筑和 N2 消防大队周边主要为工业、珠吉路，主要噪声源为珠吉路交通噪声、工业噪声、社会生活噪声，周边环境类似，可类比 N2 消防大队现状值
			3F		58	48	
			4F~5F		58	47	
		第二排距本项目最近建筑	1F~2F	N7 吉山西新街居民楼 (二排最高建筑)	58	48	吉山村二排最近建筑和 N7 吉山西新街居民楼 (二排建筑) 周边主要为工业、商铺，主要噪声源为工业噪声、社会生活噪声，周
			3F~4F		58	47	
			5F~6F		57	47	

序号	声环境保护目标名称			现状值、背景值/dB (A)			现状值、背景值类比依据
				引用点位编号	昼间	夜间	
7	中山六院珠吉院区（在建）	第一排最高建筑	1F~4F	N6 吉山西新街居民楼（首排最高建筑）	65	53	边环境类似，可类比 N7 吉山西新街居民楼（二排建筑）现状值
			5F~6F		64	51	
			7F~8F		62	50	
		第二排最高建筑	1F、2F	N7 吉山西新街居民楼（二排最高建筑）	58	48	/
			3F、4F		58	47	
			5F、6F		57	47	
			7F、8F		54	46	
		综合楼	1F~9F	N8 中山六院（在建，面临珠吉路的边界外 1m）	58	49	中山六院珠吉院区各建筑物周边主要为道路，主要噪声源为珠吉路交通噪声。各建筑物与 N8 周边环境类似，且各建筑物与珠吉路距离较远，保守估计，可类比 N8 中山六院现状值。
		医技楼	1F~5F		58	49	
		感染楼	1F~5F		58	49	
		住院楼 1#	1F~13F		58	49	
		住院楼 2#	1F~13F		58	49	
		门急诊楼 1#	1F~4F		58	49	
		门急诊楼 2#	1F~4F		58	49	
					58	49	

根据预测模式及由实际情况确定的有关参数，在不考虑屏障、地形、绿化带防护和噪声防治措施的情况下，对本项目各声环境保目标近、中、远期昼间和夜间的垂直方向噪声分别进行预测，预测结果见下表。

表 4-13 声环境保护目标声环境影响预测结果 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标名称	功能区类别	标准值		现状值		近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)													
			/dB (A)		/dB (A)		贡献值		预测值		较现状增量		超标量		贡献值		预测值		较现状增量		超标量		贡献值		预测值		较现状增量		超标量			
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜				
1	广州市思源学校	8#	1F	4a类,按2类评价	60	/	58	/	67	/	68	/	10	/	8	/	68	/	68	/	10	/	8	/	69	/	69	/	11	/	9	/
			2F		60	/	58	/	68	/	68	/	10	/	8	/	68	/	68	/	10	/	8	/	69	/	69	/	11	/	9	/
			3F		60	/	58	/	67	/	68	/	10	/	8	/	68	/	68	/	10	/	8	/	68	/	69	/	11	/	9	/
		7#	1F	2类	60	/	58	/	55	/	60	/	2	/	0	/	56	/	60	/	2	/	0	/	56	/	60	/	2	/	0	/
			2F		60	/	58	/	57	/	61	/	3	/	1	/	57	/	61	/	3	/	1	/	58	/	61	/	3	/	1	/
			3F		60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/	61	/	63	/	5	/	3	/
		14#	1F	2类	60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/
			2F		60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/
			3F		60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/
			4F		60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/
			5F		60	/	58	/	60	/	62	/	4	/	2	/	60	/	62	/	4	/	2	/	61	/	63	/	5	/	3	/
		12#	1F	2类	60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	53	62	55	4	7	2	5
			2F		60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	54	62	55	4	7	2	5
			3F		60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	54	62	55	4	7	2	5
			4F		60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	54	62	55	4	7	2	5
			5F		60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	54	62	55	4	7	2	5

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)												
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量				
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜					
2	岐山	1F	6F	2类	60	50	58	48	59	52	61	54	3	6	1	4	59	53	62	54	4	6	2	4	60	54	62	55	4	7	2	5
					60	50	58	48	57	51	61	53	3	5	1	3	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	57	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	57	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
			11#	2类	60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	57	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	58	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	57	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	48	57	51	61	52	3	4	1	2	57	51	61	53	3	5	1	3	58	52	61	53	3	5	1	3
			13#	2类	60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	56	49	60	52	2	4	0	2	57	50	60	52	2	4	0	2
					60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	56	49	60	52	2	4	0	2	56	50	60	52	2	4	0	2
					60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	56	49	60	51	2	3	0	1	56	50	60	52	2	4	0	2
					60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	55	49	60	51	2	3	0	1	56	50	60	52	2	4	0	2
					60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	55	49	60	51	2	3	0	1	56	50	60	52	2	4	0	2
					60	50	58	48	55	49	60	51	2	3	0	1	55	49	60	51	2	3	0	1	56	50	60	52	2	4	0	2
			6#	2类	60	/	58	/	51	/	59	/	1	/	-1	/	52	/	59	/	1	/	-1	/	52	/	59	/	1	/	-1	/
					60	/	58	/	53	/	59	/	1	/	-1	/	54	/	59	/	1	/	-1	/	54	/	60	/	2	/	0	/
					60	/	58	/	57	/	60	/	2	/	0	/	57	/	61	/	3	/	1	/	58	/	61	/	3	/	1	/
			15#	/	2类	60	/	58	/	51	/	59	/	1	/	-1	/	51	/	59	/	1	/	-1	/	52	/	59	/	1	/	-1
2	岐山	/	1F	2类	60	50	58	48	38	31	58	48	0	0	-2	-2	38	31	58	48	0	0	-2	-2	39	32	58	48	0	0	-2	-2

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)				中期/dB (A)				远期/dB (A)																
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量				
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜					
3	社区	2F		1F	60	50	58	48	42	35	58	48	0	0	-2	-2	42	36	58	48	0	0	-2	-2	43	37	58	48	0	0	-2	-2
					60	50	58	47	45	38	58	48	0	1	-2	-2	45	38	58	48	0	1	-2	-2	46	39	58	48	0	1	-2	-2
					60	50	58	47	47	41	58	48	0	1	-2	-2	48	41	58	48	0	1	-2	-2	49	42	58	48	0	1	-2	-2
3	广州特勤消防大队特勤二中队	第一排建筑	2类	1F	60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	50	61	53	3	4	1	3	58	51	61	53	3	4	1	3
					60	50	58	49	56	50	60	53	2	4	0	3	57	50	61	53	3	4	1	3	58	51	61	53	3	4	1	3
					60	50	58	48	56	50	60	52	2	4	0	2	57	50	60	52	2	4	0	2	58	51	61	53	3	5	1	3
					60	50	58	47	56	50	60	52	2	5	0	2	57	50	60	52	2	5	0	2	58	51	61	52	3	5	1	2
					60	50	58	47	56	50	60	52	2	5	0	2	57	50	60	52	2	5	0	2	58	51	61	52	3	5	1	2
4	天河区同仁学校	第一排建筑	2类	1F	60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	57	/	53	/	58	/	1	/	-2	/	53	/	59	/	2	/	-1	/	54	/	59	/	2	/	-1	/
5	吉山小学	第一排建筑	2类	1F	60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/
					60	/	59	/	53	/	60	/	1	/	0	/	53	/	60	/	1	/	0	/	54	/	60	/	1	/	0	/

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)														
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量								
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜							
		5F	吉山村 第一排距 本项目最 近建筑	1F 2类	60	/	57	/	53	/	58	/	1	/	-2	/	53	/	59	/	2	/	-1	/	54	/	59	/	2	/	-1	/		
6					60	50	58	49	35	28	58	49	0	0	-2	-1	35	28	58	49	0	0	-2	-1	36	29	58	49	0	0	-2	-1		
					60	50	58	49	47	40	58	50	0	1	-2	0	47	41	58	50	0	1	-2	0	48	41	58	50	0	1	-2	0		
					60	50	58	48	51	45	59	50	1	2	-1	0	52	45	59	50	1	2	-1	0	52	46	59	50	1	2	-1	0		
					60	50	58	47	51	45	59	49	1	2	-1	-1	52	45	59	49	1	2	-1	-1	52	46	59	49	1	2	-1	-1		
					60	50	58	47	51	45	59	49	1	2	-1	-1	52	45	59	49	1	2	-1	-1	52	46	59	49	1	2	-1	-1		
第二排距 本项目最 近建筑	1F 2类	60	50	58	48	22	15	58	48	0	0	-2	-2	22	16	58	48	0	0	-2	-2	23	17	58	48	0	0	-2	-2					
		60	50	58	48	23	16	58	48	0	0	-2	-2	23	16	58	48	0	0	-2	-2	24	17	58	48	0	0	-2	-2					
		60	50	58	47	24	17	58	47	0	0	-2	-3	24	17	58	47	0	0	-2	-3	25	18	58	47	0	0	-2	-3					
		60	50	58	47	25	18	58	47	0	0	-2	-3	25	19	58	47	0	0	-2	-3	26	19	58	47	0	0	-2	-3					
		60	50	57	47	27	20	57	47	0	0	-3	-3	27	21	57	47	0	0	-3	-3	28	21	57	47	0	0	-3	-3					
		60	50	57	47	31	25	57	47	0	0	-3	-3	32	25	57	47	0	0	-3	-3	32	26	57	47	0	0	-3	-3					
第一排最 高建筑	1F 4a类	70	55	65	53	45	38	65	53	0	0	-5	-2	45	38	65	53	0	0	-5	-2	45	39	65	53	0	0	-5	-2					
		70	55	65	53	45	38	65	53	0	0	-5	-2	45	38	65	53	0	0	-5	-2	46	39	65	53	0	0	-5	-2					
		70	55	65	53	44	38	65	53	0	0	-5	-2	44	38	65	53	0	0	-5	-2	45	39	65	53	0	0	-5	-2					
		70	55	65	53	44	37	65	53	0	0	-5	-2	44	38	65	53	0	0	-5	-2	45	39	65	53	0	0	-5	-2					
		70	55	64	51	44	37	64	51	0	0	-6	-4	44	38	64	51	0	0	-6	-4	45	39	64	51	0	0	-6	-4					
		70	55	64	51	44	37	64	51	0	0	-6	-4	44	38	64	51	0	0	-6	-4	45	39	64	51	0	0	-6	-4					

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)												
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量						
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜					
7	中山六院珠吉院区(在建)	第二排最高建筑	7F	2类	70	55	62	50	44	38	62	50	0	0	-8	-5	45	38	62	50	0	0	-8	-5	45	39	62	50	0	0	-8	-5
			8F		70	55	62	50	46	39	62	50	0	0	-8	-5	46	40	62	50	0	0	-8	-5	47	40	62	50	0	0	-8	-5
		综合楼	1F	2类	60	50	58	48	31	25	58	48	0	0	-2	-2	31	25	58	48	0	0	-2	-2	32	26	58	48	0	0	-2	-2
			2F		60	50	58	48	34	27	58	48	0	0	-2	-2	34	27	58	48	0	0	-2	-2	35	28	58	48	0	0	-2	-2
			3F		60	50	58	47	40	33	58	47	0	0	-2	-3	40	33	58	47	0	0	-2	-3	40	34	58	47	0	0	-2	-3
			4F		60	50	58	47	40	33	58	47	0	0	-2	-3	40	33	58	47	0	0	-2	-3	40	34	58	47	0	0	-2	-3
			5F		60	50	57	47	40	33	57	47	0	0	-3	-3	40	33	57	47	0	0	-3	-3	40	34	57	47	0	0	-3	-3
			6F		60	50	57	47	40	33	57	47	0	0	-3	-3	40	33	57	47	0	0	-3	-3	41	34	57	47	0	0	-3	-3
			7F		60	50	54	46	45	38	55	47	1	1	-5	-3	45	38	55	47	1	1	-5	-3	46	39	55	47	1	1	-5	-3
			8F		60	50	54	46	45	38	55	47	1	1	-5	-3	45	38	55	47	1	1	-5	-3	46	39	55	47	1	1	-5	-3
		综合楼	1F	2类	60	50	58	49	62	56	64	57	6	8	4	7	63	56	64	57	6	8	4	7	64	57	65	58	7	9	5	8
			2F		60	50	58	49	63	56	64	57	6	8	4	7	63	57	65	58	7	9	5	8	64	58	65	58	7	9	5	8
			3F		60	50	58	49	63	56	64	57	6	8	4	7	63	57	64	57	6	8	4	7	64	58	65	58	7	9	5	8
			4F		60	50	58	49	63	56	64	57	6	8	4	7	63	57	64	57	6	8	4	7	64	58	65	58	7	9	5	8
			5F		60	50	58	49	63	56	64	57	6	8	4	7	63	56	64	57	6	8	4	7	64	57	65	58	7	9	5	8
			6F		60	50	58	49	62	56	64	57	6	8	4	7	63	56	64	57	6	8	4	7	64	57	65	58	7	9	5	8
			7F		60	50	58	49	62	56	64	57	6	8	4	7	63	56	64	57	6	8	4	7	63	57	65	58	7	9	5	8
			8F		60	50	58	49	62	55	63	56	5	7	3	6	62	56	64	57	6	8	4	7	63	57	64	57	6	8	4	7

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)											
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量			
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜				
医技楼		9F	医技楼	60	50	58	49	62	55	63	56	5	7	3	6	62	56	64	56	6	7	4	6	63	56	64	57	6	8	4	7
		1F		60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	51	61	53	3	4	1	3	58	52	61	53	3	4	1	3
		2F		60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	51	61	53	3	4	1	3	58	52	61	54	3	5	1	4
		3F		60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	51	61	53	3	4	1	3	58	52	61	53	3	4	1	3
		4F		60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	51	61	53	3	4	1	3	58	52	61	53	3	4	1	3
		5F		60	50	58	49	57	50	60	53	2	4	0	3	57	51	61	53	3	4	1	3	58	51	61	53	3	4	1	3
	感染楼	1F	感染楼	60	50	58	49	61	54	63	55	5	6	3	5	61	55	63	56	5	7	3	6	62	56	63	56	5	7	3	6
		2F		60	50	58	49	61	55	63	56	5	7	3	6	61	55	63	56	5	7	3	6	62	56	64	57	6	8	4	7
		3F		60	50	58	49	61	54	63	55	5	6	3	5	61	55	63	56	5	7	3	6	62	56	63	56	5	7	3	6
		4F		60	50	58	49	61	54	63	55	5	6	3	5	61	54	63	55	5	6	3	5	62	55	63	56	5	7	3	6
		5F		60	50	58	49	60	54	62	55	4	6	2	5	61	54	62	55	4	6	2	5	61	55	63	56	5	7	3	6
	住院楼1#	1F	住院楼1#	60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	48	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2
		2F		60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
		3F		60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	53	2	4	0	3
		4F		60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		5F		60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		6F		60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		7F		60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	48	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)						中期/dB (A)						远期/dB (A)										
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜			
住院楼2#	8F	60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	48	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	
		60	50	58	49	55	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	
		60	50	58	49	55	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	51	2	2	0	1	55	49	60	52	2	3	0	2	
		60	50	58	49	55	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	
		60	50	58	49	55	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	
		60	50	58	49	54	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	51	2	2	0	1	55	49	60	52	2	3	0	2	
	2类	1F	60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		2F	60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
		3F	60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
		4F	60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
		5F	60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	53	2	4	0	3
		6F	60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		7F	60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
		8F	60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2
		9F	60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	48	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2
		10F	60	50	58	49	55	48	60	52	2	3	0	2	55	48	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2
		11F	60	50	58	49	54	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	52	2	3	0	2	55	49	60	52	2	3	0	2
		12F	60	50	58	49	54	48	60	51	2	2	0	1	54	48	60	51	2	2	0	1	55	49	60	52	2	3	0	2

序号	声环境保护目标名称			功能区类别	标准值		现状值 /dB (A)	近期/dB (A)				中期/dB (A)				远期/dB (A)																
					贡献值			预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量		贡献值		预测值		较现状 增量		超标量				
	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜					
		13F	2类	60	50	58	49	54	47	59	51	1	2	-1	1	54	48	60	51	2	2	0	1	55	48	60	52	2	3	0	2	
				1F	60	50	58	49	55	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2
				2F	60	50	58	49	56	50	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
				3F	60	50	58	49	56	50	60	52	2	3	0	2	56	50	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
				4F	60	50	58	49	56	49	60	52	2	3	0	2	56	49	60	52	2	3	0	2	57	50	60	53	2	4	0	3
		2类	1F	60	50	58	49	58	52	61	54	3	5	1	4	59	52	61	54	3	5	1	4	60	53	62	55	4	6	2	5	
				2F	60	50	58	49	58	52	61	54	3	5	1	4	59	52	61	54	3	5	1	4	60	53	62	55	4	6	2	5
				3F	60	50	58	49	58	52	61	54	3	5	1	4	59	52	61	54	3	5	1	4	60	53	62	55	4	6	2	5
				4F	60	50	58	49	58	52	61	54	3	5	1	4	59	52	61	54	3	5	1	4	60	53	62	55	4	5	2	4

表 4-14 运营远期环境保护目标噪声影响统计一览表

序号	声环境保护目标名称	功能区类别	标准值/dB (A)		现状最大超标量 /dB (A)		远期预测最大超标 量/dB (A)		受影响人数	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜		
1	广州市思源学校	4a类, 按2类评价	60	50	达标	达标	9	5	学生人数 2682 人, 教职工 353 人	
2	广州特勤消防大队 特勤二中队	2类	60	50	达标	达标	1	3	40 人	
3	中山六院珠吉院区 (在建)	2类	60	50	达标	达标	5	8	规划病床数 1000 床	

由预测结果可以看出，本项目的建设对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区（在建）的声环境质量造成一定程度的影响。建设单位应采取噪声防治措施，减少本项目营运期噪声对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区（在建）的影响。

4.2.10 营运期噪声影响评价小结

本项目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，并且随着车流量增加预测噪声值也将随着增加，但噪声值增加幅度较小。各断面昼夜最大达标距离均在 200m 范围内。夜间的交通噪声影响比昼间的影响大。

本项目的建设对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区（在建）的声环境质量造成一定程度的影响。夜间影响尤其明显。建设单位应在项目建设和营运阶段，预留足够的降噪费用，做好环境保护目标噪声监测；对本项目造成的环境保护目标声环境质量超标，需要安装通风隔声窗的单位，在征得各单位同意的前提下采取安装通风隔声窗措施，以保证其室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）住宅建筑内允许噪声级，即昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 35\text{dB(A)}$ 。

5 噪声防治措施

5.1 施工期噪声防治措施

道路施工产生的噪声影响是不可避免的，只要有建设工地就会有施工噪声，防止噪声污染以减小其对周围环境的影响是必要的。本项目在具体施工过程中，必须严格执行《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17号）要求。本项目施工期间所产生的噪声对施工场地附近将产生一定的影响。因此，本项目在施工期间，采取下面噪声防治措施以减少对周围环境的污染。

（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，特别是在夜间（22: 00~6: 00），严禁一切进行施工。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得相关部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（2）施工运输车辆进出场地应安排在远离环境保护目标的一侧，并尽可能避开午间（12: 00~14: 00）和夜间（22: 00~6: 00）工作。

（3）土方工程应安排多台设备同时作业，缩短影响时间，同时设备应尽量放置于场地中间，尽量远离场地边界。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。

（4）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。

（5）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，高噪声设备要采取隔声和消声处理，如设置隔声棚。

（6）闲置的设备应予以关闭或减速。

通过以上措施，可有效防治施工噪声对周围环境及敏感点的影响。

5.2 运营期噪声防治措施

5.2.1 地面交通噪声污染防治技术政策

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）对地面交通噪声污染

防治及责任明确如下：

（1）地面交通噪声污染防治应遵循如下原则

- ①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；
- ②噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；
- ③在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；
- ④坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。

（2）地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求

- ①在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。
- ②因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

（3）敏感建筑物噪声防护

- ①建筑设计单位应依据《民用建筑隔声设计规范》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，以使室内声环境质量符合规范要求。
- ②邻近道路或轨道的噪声敏感建筑物，设计时宜合理安排房间的使用功能（如居民住宅在面向道路或轨道一侧设计作为厨房、卫生间等非居住用房），以减少交通噪声干扰。
- ③地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。
- ④对噪声敏感建筑物采取被动防护措施，应使室内声环境质量达到有关标准要求，同时宜合理考虑当地气候特点对通风的要求。

本项目交通噪声污染防治措施遵循如下原则：

- ①以远期噪声预测值超标量作为采取降噪措施的基准。

②本项目建成后，预测值达标，无增量，主要是考虑距离衰减、建筑阻挡等因素引起，不采取降噪措施。

③本项目建成后，预测值达标，有增量，该增量是由车流量年增长引起的，不采取降噪措施。

④本项目建成后，预测值超标，分析后为本项目原因引起的，由建设单位根据噪声管理要求进行通风隔声窗的安装。其室内噪声标准参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）予以控制。

⑤对于工程沿线规划居住用地范围内的规划敏感点，建议采取敏感建筑物退让、安装通风隔声窗等噪声防治措施，由其相应的建设单位负责实施。

⑥道路噪声对周边声环境的影响是受诸多因素影响的，而环境影响评价阶段的不确定性所带来的预测误差也是不可避免的。工程开通营运后建设单位应对该敏感点开展噪声跟踪监测和跟踪评价工作，并预留足够噪声污染防治资金，若跟踪评价结果出现超标，则应采取相应噪声控制措施，切实保障敏感点声环境质量。

5.2.2 污染防治措施介绍

1、管理措施

（1）行驶车辆本身性能的优劣将直接影响道路沿线的声环境，加强车辆保养，可大大降低噪声源强。

（2）实践表明，相对混凝土路面来讲，沥青路面的降噪性能明显优于混凝土路面；而改性沥青的减噪性能更优于普通沥青，本工程全线采用改性沥青路面。工程通车后注意路面保养，对受损路面及时修复，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

（3）加强交通管理，可有效控制噪声污染源；在敏感点路段设置禁鸣标志、安装超速监控设施，防止车辆超速行驶。

2、工程技术措施

对道路工程沿线噪声敏感点采取的交通噪声防治措施主要从声源控制（如采用吸声路面）、传播阻断（种植绿化带、道路两侧设置隔声屏障等）和接收者保护（如搬迁、改变房屋功能、安装隔声通风门窗等）三方面综合处理。目前国内常用的工程降噪措施

的优缺点如下所示：

①相对于其他措施，声屏障可以有效降低区域环境噪声影响，但其一般用于高速公路及高架桥工程，对于低等级的开放式道路，隔声屏障会对道路沿线两侧的居民起到阻隔作用。结合工程建设内容及与环境敏感目标相对位置关系，本项目地面路段设置声屏障将隔断道路与周边居民生活和商业发展，且道路沿线环境保护目标以中高层建筑物为主，声屏障对中高层建筑物降噪效果不好，因此本评价不建议对一般地面道路采取声屏障措施。

②绿化降噪林除了降噪的同时，又可以美化环境、净化空气，但考虑到采用绿化林降噪将占用大量用地，本工程沿线为城市建成区，敏感点与道路红线之间无空间设置绿化降噪林，但可以设置绿化隔离带。

③本工程两侧环境保护目标为学校、规划医院等，搬迁难度大，拆迁补偿费用高昂，难以采用搬迁和置换的降噪方式。

④根据《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）“地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护”。因此，对无条件安装隔声屏障路段沿线的敏感点，可通过安装通风隔声窗保护其室内声环境质量。

表 5-1 常见降噪措施降噪效果及其它参数表

措施名称	适用情况	降噪量 dB (A)	估计费用 (元/m ²)	优点	缺点
声屏障	超标严重、距离道路很近的集中敏感点，一般应用于高架道路。	5~10	1200~1500	降噪效果较好，应用于道路路侧，易于实施，受益人较多。	影响地面交通；对复合型道路降噪效果差；隔断了道路与周边居民生活和商业发展；对多层或高层建筑效果不好。
封闭式隔声屏障	超标严重、距离道路很近的集中敏感点，一般应用于高架道路。	12~20dB (A)	2000~3000	隔声效果好，受益人较多。	影响地面交通，对地面道路不适用；对复合型道路降噪效果差；投资费用高；对机动车尾气扩散不利；影响视觉景观。
修建或加高围墙	超标轻微，距离道路很近的集中居民区和学校。	3~5	200~500	效果一般，费用较低。	降噪能力有限，适用范围小，不适用于高层建筑。
通风隔声窗	受影响较严重的敏感点。	20~45	1200-2000	对保护敏感点室内声环境效果较好，费用根据隔声要求而定。	属于被动降噪措施，仅能保护室内声环境；对于敏感点密集区投资较高。
改性沥青路面	适用于高速行驶车辆和平坦路面。	1~3	200	从源头降噪，改善交通和生活环境。	路面可能较易磨损，需与其它措施配合使用才能达到较好效果。
乔灌木绿化	适用于噪声超标不十分严重，有植树条件的集中村庄	与林带的宽度、高度、位置、配置方式以及植物的种类有密切关系，密植林带 10m 时可减噪 1dB，加宽林带宽度最多可降低噪声 10dB	150 元/m (苗木购置费和养护费)	即可降噪，又可以净化空气、美化路容改善生活环境	占地较多，公路建设部门要面临购买土地及解决林带结构和宽度问题，一般对绿化带的减噪功能不可估计过高。

5.2.3 本项目交通噪声污染防治措施

一、本项目噪声防治措施总体要求

- 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 1-3dB (A) 左右，对高速行驶的车辆最有效。
- 2、设置绿化隔离带，并做好绿化养护工作。
- 3、加强道路养护，对受损路面应及时修复。
- 4、加强交通和车辆管理，在道路邻近居民住宅处安装限速摄像头，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶。
- 5、综合考虑隔声效果、环保投资、实施难度等因素，对项目工程范围两侧超标敏感点安装通风隔声窗。
- 6、落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，根据监测结果及时进行评估并完善相应噪声控制措施。

二、通风隔声窗措施分析

1、通风隔声窗概述

通风隔声窗是刚性体，部分声波在玻璃界面上产生反射，从而起到阻挡噪声的作用。双层铝合金窗依靠两层玻璃之间夹层材料的阻尼和吸声作用，致使声能衰减，并减弱共振与吻合效应。而对于由两片玻璃组成的中空玻璃，其中间形成空心层，周边粘结密封，由于有不产生空气对流的中间层，故有显著的隔声性能。通风隔声窗既保证室内持续有新鲜空气的流量，又确保室内不受外界噪声干扰。

2、通风隔声窗的分级

根据《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T 8485-2008），建筑门窗的空气隔声性能分为 6 级，外门、外窗以“计权隔声量(Rw)和交通噪声频谱修正量(Ctr)之和($Rw+Ctr$)”做为分级指标。建筑门窗的空气隔声性能分级情况如下表所示。

表 5-2 建筑门窗的空气隔声性能分级(单位: dB)

分级	外门、外窗的分级指标值	内门、内窗的分级指标值
I	$20 \leqslant RW+Ctr < 25$	$20 \leqslant RW+C < 25$
II	$25 \leqslant RW+Ctr < 30$	$25 \leqslant RW+C < 30$

III	$30 \leqslant RW+C_{tr} < 35$	$30 \leqslant RW+C < 35$
IV	$35 \leqslant RW+C_{tr} < 40$	$35 \leqslant RW+C < 40$
V	$40 \leqslant RW+C_{tr} < 45$	$40 \leqslant RW+C < 45$
VI	$RW+C_{tr} \geqslant 45$	$RW+C \geqslant 45$

注：用于对建筑内机械、设备噪声源隔声建筑内门窗，对中低频噪声宜采用外门、外窗的分级指标值进行分级；对中高频噪声仍可采用内门、内窗的分级指标值进行分级。

3、通风隔声窗的配置

为确定需要采取措施环境保护目标室内是否达到限值要求，项目组对需要安装通风隔声窗的环境保护目标的现状窗体隔声量进行调查。经调查，广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队在采用现状窗体的情况下，无法达到相关限值要求；中山六院珠吉院区（在建）在采用规划安装的窗体（隔声量不低于 30dB（A））的情况下，可以达到相关限值要求（见报告表附件 7）。

针对这些无法达到相关限值要求的环境保护目标，本项目采取新装通风隔声窗的措施，通风隔声窗隔声性能按上表选型，通风隔声窗的配置要求满足下表中室内达标所需最小隔声量要求，使室内声环境达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）要求。通风隔声窗的通风量应满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2022)中规定的要求。

表 5-3 通风隔声窗配置一览表（单位：dB（A））

环境保护目标	室外声环境质量标准		室内环境标准		远期最大预测值		室内达标所需最小隔声量		加装通风隔声窗级别	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	级别	隔声量
广州市思源学校	60	50	45	35	69	55	24	20	II	25
广州特勤消防大队特勤二中队	60	50	45	35	61	53	16	18	I	20

本项目安装通风隔声窗位置示意图见下图。

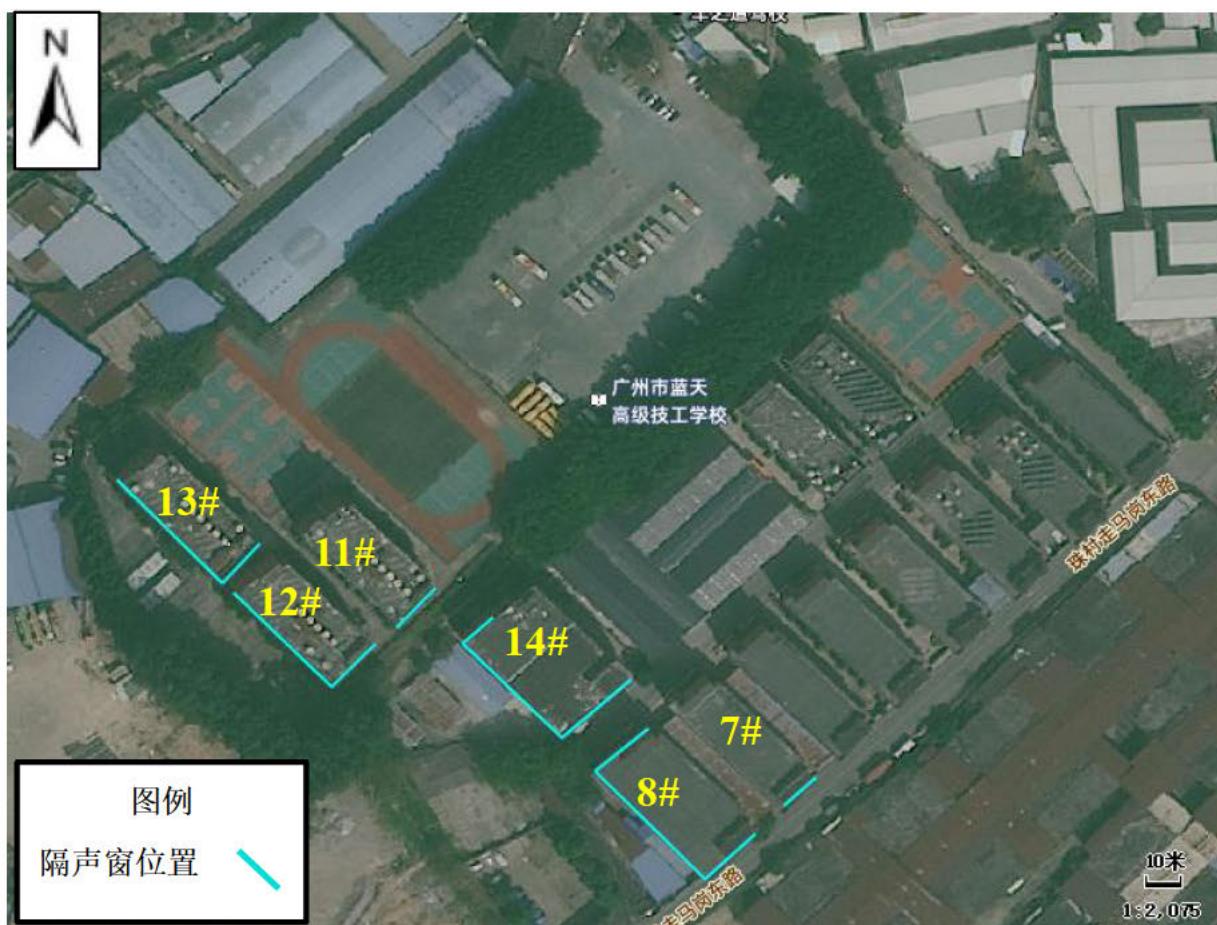


图 5-1 广州市思源学校安装示意图



图 5-2 广州特勤消防大队特勤二中队安装示意图

表 5-4 通风隔声窗工程量及投资估算

名称	建筑物编号	通风隔声窗数量(个)	通风隔声窗面积(m ²)	通风隔声窗单价(元/m ²)	通风隔声窗级别	隔声量/dB(A)	投资额(万元)	责任主体/实施时间
广州市思源学校	7#、8#、11#、12#、13#、14	248	1240	1500	II	25	186	建设单位/项目运营前
广州特勤消防大队特勤二中队	/	130	325	1200	I	20	39	
合计							225	

本项目沿线敏感点在采取安装通风隔声窗措施后，住宅建筑室内可达到《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021)中相应允许噪声级。

本项目需要安装通风隔声窗的环境保护目标为广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队。通风隔声窗面积约 1565 平方米，I 级通风隔声窗按照 1200 元/m² 单价计算，III 级通风隔声窗按照 1500 元/m² 单价计算，合计费用 225 万元。

4、通风隔声窗措施可行性分析

技术可行性：根据《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发〔2010〕7 号)，通风隔声窗为技术政策中推荐采用的隔声降噪措施。在实际中，通风隔声窗为成熟的技术方案，也是广泛采用的隔声降噪措施，其技术的有效性已在省内许多市政道路得到验证，因此从技术上，通风隔声窗为技术可行的措施。

经济可行性：本次通风隔声窗措施费用将全部列入项目总投资。因此该措施从经济上是可行的。

通风隔声窗安装意愿：本评价在 2025 年 8 月，对拟安装通风隔声窗的广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队开展现场调查。根据现场调查表(见报告表附件 7)，广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队均同意安装通风隔声窗。

综上，本项目采取的安装通风隔声窗的被动防护措施是可行。

表 5-5 本项目交通噪声控制措施及投资表

序号	声环境保护目标名称	里程范围	距道路中心线距离/m	远期最大噪声预测值/dB (A)		远期超标量/dB (A)		受影响户数		噪声防治措施及投资				备注				
				4a类区		2类区		4a类区		2类区		4a类区	2类区	类型	规模(m ²)	噪声控制措施效果	噪声控制措施投资/万元	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜							
1	广州市思源学校	奥体横路段 AK0+000~AK0+350	22.5	/	/	69	55	/	/	9	5	/	学校	通风隔声窗	1240	室内达标	186	4a类,按2类评价
2	广州特勤消防大队特勤二中队	奥体横路 AK0+380~AK0+439.609	83	/	/	61	53	/	/	1	3	/	行政单位	通风隔声窗	325	室内达标	39	/
3	天河区同仁学校	珠吉路辅道 DK0+050~DK0+150	102	/	/	60	/	/	/	达标	/	/	无	/	/	室外达标	/	/
4	吉山小学	珠吉路辅道 DK0+115~DK0+173.543	74	/	/	60	/	/	/	达标	/	/	无	/	/	室外达标	/	/
5	吉山村	珠村一路 CK0+220~CK0+256.949	80	65	53	59	50	达标	达标	达标	达标	无	无	/	/	室外达标	/	/
6	岐山社区	奥体横路段 AK0+390~AK0+420	145	/	/	58	48	/	/	达标	达标	无	无	/	/	室外达标	/	/
7	中山六院珠吉院区(在建)	/	5.6	/	/	65	58	/	/	5	8	/	医院	/	/	室内达标	/	4a类,按2类评价;规划安装的通风隔声窗满足要求

三、规划敏感点分析

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7号)要求,对道路两侧规划用地建议如下:

1、规划行政主管部门宜在有关规划文件中明确噪声敏感建筑物与地面交通设施之间间隔一定的距离,避免其受到地面交通噪声的显著干扰;

2、在4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。

根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010),对道路两侧建筑物的使用功能及敏感建筑物噪声防治建议如下:

本项目两侧新建居住小区时,宜将对噪声不敏感的建筑物作为建筑声屏障排列在小区外围,当敏感建筑物声环境无法达到现行质量标准时,可采取设置声屏障等隔声措施。建筑设计前,应综合考虑建筑物的防噪间距、朝向选择及平面布置等,仍不能达到室内标准时,应采取建筑物防噪措施。

本项目两侧新建居住小区时,应根据室外环境噪声状况、《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)规定的室内允许噪声级、《住宅项目规范》(GB 55038-2025)规定的外门外窗空气隔声性能以及《室内空气质量标准》(GB/T18883-2022)规定的通风量,确定敏感建筑设计具有相应隔声性能的建筑围护结构(包括墙体、窗、门等构件),确保其室内达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)住宅建筑内允许噪声级,即昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 35\text{dB(A)}$ 。

本项目两侧新建学校时,宜将运动场沿道路布置,作为隔声带。《中小学校建筑设计规范》(GB50099-2011)规定,学校主要教学用房的外墙面与每小时机动车流量为270辆的城市干道的同侧路边的距离不应小于80m;当距离小于80m时,必须采取有效的隔声措施。

规划敏感点在本项目环境影响评价报告批复之后开始进行环评、建设,由规划敏感点的建设单位根据噪声管理相关要求采取噪声防治措施并承担相应环保投资费用。

5.3 噪声监测计划

道路噪声对周边声环境的影响是受诸多因素影响的，而环境影响评价阶段的不确定性所带来的预测误差也是不可避免的，因此建设单位应落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，并根据验收监测以及近期跟踪监测的结果预留后期道路噪声防治措施的必需经费，对验收监测或近期跟踪监测噪声超标的敏感点应及时进行评估并积极采取相应噪声控制措施，切实保障道路两侧各声环境功能区的环境质量。

表 5-6 验收监测计划一览表

类别		监测点位	监测频次	执行标准
声	声环境敏感点监测	吉山村、吉山小学、天河区同仁学校	监测 2 天，每天昼间 2 次，夜间 2 次（22:00~24:00 和 24:00~06:00），每次监测 20min	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类标准
		广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区（在建）		敏感建筑室内达到《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
	交通噪声衰减断面监测	奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道	24h 连续监测，监测 1d	/
	交通噪声 24h 连续监测	奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道		/

6 结论

6.1 项目概况

本项目围绕在建的中山六院（珠吉院区）进行设计，主要为道路工程，路线总长度为 1159.441m，分为四个路段，分别为奥体横路、吉山英君路、珠村一路、珠吉路辅道。全线配套设置涵洞工程、交通工程、照明工程和绿化工程等。其中：

①奥体横路长度为 439.609m，道路等级为城市主干路（交通型），规划红线标准段宽 45m，双向四车道，设计速度为 60km/h。

②吉山英君路长度约为 289.349m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

③珠村一路长度约为 256.949m，道路等级为城市支路，规划红线标准段宽 20m，双向两车道，设计速度为 30km/h。

④珠吉路辅道长度约为 173.534m，道路等级为城市支路，标准段宽 16m，单向两车道，设计速度 30km/h。

6.2 声环境影响评价结论

6.2.1 声环境质量现状评价结论

根据表 3-3 可知，广州市思源学校首排建筑、广州特勤消防大队特勤二中队首排建筑、天河区同仁学校首排建筑、吉山小学首排建筑、吉山村二排建筑、中山六院珠吉院区（在建）边界处的昼间监测值为 52~59dB（A），夜间监测值为 44~49dB（A）可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；吉山小学边界处昼间监测值为 65~66dB（A），夜间监测值为 52~54dB（A），不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。吉山村首排建筑昼间监测值为 59~65dB（A），夜间监测值为 49~53dB（A），可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

所以，本项目所在区域声环境质量现状不达标。

6.2.2 施工期声环境影响分析结论

本项目在不采取有效防治措施，不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其

它构筑物隔声等)情况下,在施工场界处昼间施工噪声无法满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求;各环境保护目标无法满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相关标准限值的要求。说明本项目施工期将会对周围环境产生一定影响。

因此。项目建设期间,施工单位应采取措施,设置高度不得低于2.5米的围蔽。同时,施工单位针对施工设备合理安排位置,设置严格管理制度,禁止夜间工作,减少对周边声环境保护目标的影响。同时施工单位需要在施工前与当地居民做好沟通与协调,接纳当地群众的意见,按照当地群众的生活作息时间做好施工时间安排,鉴于施工活动只为短期性、暂时性,一旦施工活动结束,其影响也就随之结束。施工期间多接纳附近居民提出的合理建议,则该项目的建设能得到大部分居民的理解,将对环境敏感点的影响降至最低。

6.2.3 运营期声环境影响分析结论

本项目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,并且随着车流量增加预测噪声值也将随着增加,但噪声值增加幅度较小。各断面昼夜最大达标距离均在200m范围内。夜间的交通噪声影响比昼间的影响大。

本项目的建设对广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区(在建)的声环境质量造成一定程度的影响。夜间影响尤其明显。建设单位应在项目建设和营运阶段,预留足够的降噪费用,做好环境保护目标噪声监测;对本项目造成的环境保护目标声环境质量超标,需要安装通风隔声窗的单位,在征得单位同意的前提下采取安装通风隔声窗措施,以保证其室内噪声满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)住宅建筑内允许噪声级,即昼间 ≤ 45 dB(A),夜间 ≤ 35 dB(A)。

6.2.4 噪声污染防治措施

本项目运营期采取的噪声污染防治措施为:路面采用改性沥青低噪声路面;设置绿化隔离带,并做好绿化养护工作;加强道路养护,对受损路面应及时修复;加强交通和车辆管理,在道路邻近居民住宅处安装限速摄像头,严格限制行车速度,特别是夜间的超速行驶;综合考虑隔声效果、环保投资、实施难度等因素,

对项目工程范围两侧超标敏感点安装通风隔声窗；落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，根据监测结果及时进行评估并完善相应噪声控制措施。

6.2.5 结论

建设单位应严格执行环保“三同时”管理规定，落实本报告所提的噪声污染防治措施和建议，确保施工期施工场界噪声排放达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，确保运营期间天河区同仁学校、吉山小学、吉山村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准，确保运营期间广州市思源学校、广州特勤消防大队特勤二中队、中山六院珠吉院区(在建)室内声环境达到《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中相应标准。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行。

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/> 1 类区 <input type="checkbox"/> 2 类区 <input checked="" type="checkbox"/> 3 类区 <input type="checkbox"/> 4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/> 4b 类区 <input type="checkbox"/>					
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/> 近期 <input checked="" type="checkbox"/> 中期 <input checked="" type="checkbox"/> 远期 <input checked="" type="checkbox"/>					
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比	/				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (昼间、夜间等效连续 A 声级)	监测点位数 (6)	无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。							