

建设项目环境影响报告表

项目名称： 嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

建设单位： 嘉兴市快速路建设发展有限公司（盖章）

编制日期：2018 年 11 月



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：苏交科集团股份有限公司
住 所：南京市水西门大街 223 号
法定代表人：王军华
资质等级：甲级
证书编号：国环评证 甲字第 1910 号
有效期：2015 年 12 月 29 日至 2019 年 12 月 28 日
评价范围：环境影响报告书甲级类别— 交通运输***
环境影响报告书乙级类别— 社会服务***
环境影响报告表类别— 一般项目***

仅限用于嘉兴市市区快速路环线工程（一期）
环境影响评价



2015 年 12 月 29 日

项目名称：嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：（签章）

主持编制机构：苏交科集团股份有限公司（签章）

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		陈丽	0009147	A191005207	交通运输	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	陈丽	0009147	A191005207	1、建设项目基本情况 2、建设项目所在地自然 环境社会环境简况 3、环境质量现状 4、评价使用标准 5、建设项目工程分析 6、项目主要污染物产生 及预计排放情况 7、环境影响预测与评价 8、建设项目拟采取的防 治措施及预期治理效果 9、结论与建议	

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	嘉兴市市区快速路环线工程（一期）				
建设单位	嘉兴市快速路建设发展有限公司				
法人代表	李建国	联系人	沈理斌		
通讯地址	嘉兴市经济技术开发区由拳路 309 号紫御大厦 3 楼				
联系电话		传真		邮政编码	314001
建设地点	嘉兴市三环东路（广益路南侧）—长水路—中环西路（洪波路南侧）				
立项审批部门	嘉兴市发展和改革委员会		批准文号	嘉发改[2018]211 号	
建设性质	新建√ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	市政道路工程建筑（E4813）	
占地面积（平方米）	1199391		绿化面积（平方米）	250734	
总投资（万元）	675236.25	其中：环保投资（万元）	25825	环保投资占总投资比例	3.82%
评价经费（万元）		预期投产日期	2021 年 6 月		
工程内容及规模： 1.1 项目由来 嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年）明确了嘉兴市快速路网规划“一环七射”的总体布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。嘉兴市快速路建设发展有限公司拟进行嘉兴市市区快速路环线工程项目的建设。嘉兴市市区快速路环线工程项目建议书已获得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意（嘉发改[2018]211 号文）。					

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程（一期）项目，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，“嘉兴市市区快速路环线工程（一期）”应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 44 号）及其修改单（部令第 1 号），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 172 城市道路（不含维护，不含支路）”中“新建快速路、干道”，应编制环境影响报告表。为此，嘉兴市快速路建设发展有限公司委托我司承担该项目的环境影响评价工作。我司接受委托后，立即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的相关要求，编制出《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）环境影响报告表》及大气和噪声影响专题分析报告，提交当地环保部门审查。

1.2 现有道路情况

本项目为新建项目，在现状三环东路、长水路和中环西路的基础上新建高架或地道形式快速路，并对地面道路进行改造。

1、三环东路

一级公路，兼顾城市主干路标准，现状道路宽度 36m，双向 6 车道，两块板布置，本项目所在路段内设有 4 座跨河桥（白寺塘桥、王三庙桥、顾家浜桥及夏家浜桥）和 1 座过水箱涵（高家舍箱涵）。

三环东路现状路面径流汇入市政雨水管网，环卫部门定时清扫路面，非机动车道外侧设有绿化带。

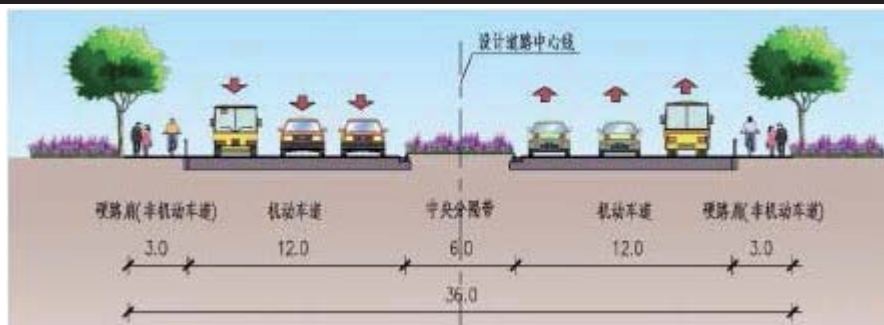


图 1.2-1 三环东路现状断面

2、长水路

城市主干路，现状道路宽度 42m，双向 4 车道，三块板布置，本项目所在路段内设有 13 座跨河桥（夏家浜桥、韩家浜桥、乌桥港桥、路家浜桥、污塘桥、马塘泾桥、虹海桥、曲善塘桥、长水塘桥、北木桥、乌木桥、桃花港桥及和平桥）和 1 处下穿铁路通道（沪杭铁路）。

长水路现状路面径流汇入市政雨水管网，环卫部门定时清扫路面，机非车道之间和人行道旁设有绿化带。

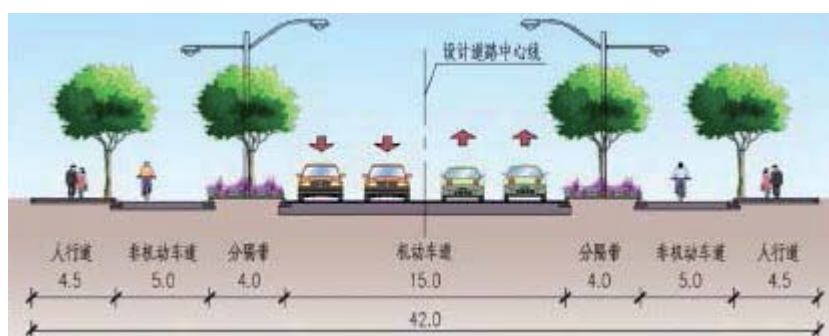


图 1.2-2 长水路现状断面

3、中环西路

城市主干路，道路宽度 60m，双向 6 车道，四块板布置，本项目所在路段内设有 8 座跨河桥（五号桥、晒木桥、义圣王桥、星桥、龙凤桥、南城桥、洪仁桥及竹桥港桥），其中龙凤桥跨越水体为京杭古运河。

中环西路现状路面径流汇入市政雨水管网，环卫部门定时清扫路面，机非车道之间和人行道旁设有绿化带。

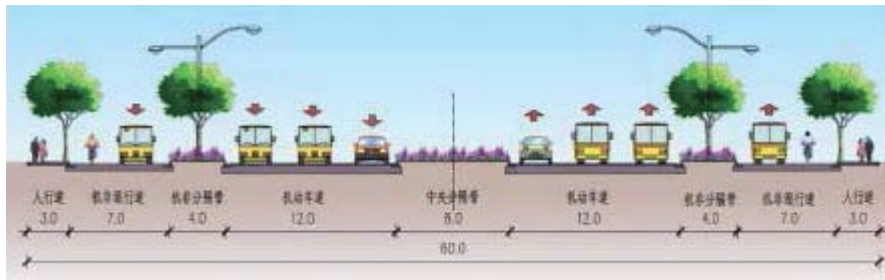


图 1.2-3 中环西路现状断面

1.3 工程概况

项目名称：嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

建设地点：嘉兴市三环东路（广益路南侧）—长水路—中环西路（洪波路南侧）

项目总长：主线长约 14.6km（高架+地道）、地面辅道长约 15.1km

道路等级：主线为快速路，地面辅道为主干路（三环东路段为一级公路兼顾城市主干路、中环西路外侧辅道为城市次干路）

设计车速：主线 80km/h、地面辅道 50km/h（其中三环东路段因兼顾一级公路及城市主干路功能，设计车速为 80km/h；中环西路外侧辅道因为是城市次干路功能，设计车速为 40km/h）

建设性质：新建

建设单位：嘉兴市快速路建设发展有限公司

工程总投资：675236.25 万元

建设时间：计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月

1.4 项目建设内容及规模

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）路线起于广益路，沿三环东路向南转入长水路，沿长水路向西转入中环西路，沿中环西路向北，止于洪波路。

本项目建设内容包括：道路工程、桥梁工程、地道工程等主体工程及其他附属工程等。项目采用“主线高架+地面辅道”建设形式，其中：快速路主线采用“高架+短地道”形式。主线长 14575m（K0+505～K15+080），地面辅道长 15080m（K0+000～K15+080）。

表 1.4-1 项目主线工程建设形式一览表

建设形式	高架	现状利用段	地道
	11684m	676m	2215m (暗埋段 1825m, 敞开段 390m)
路段	除现状利用段和地道段外	长水路(玉泉路~长桥路)	长水路(纺工路~新气象路)
桩号范围	K0+505~K5+289 K8+180~K15+080	K7+504~K8+180	敞口段: K5+289~K5+464、 K7+289~K7+504 暗埋段: K5+464~K7+289

本项目主线标准段采用双向 6 车道（部分路段增设辅助车道），采用快速路标准，设计速度 80km/h；地面辅道标准段采用双向 6~8 车道（中环西路维持现状路幅不变为双向 8 车道，三环东路、长水路拓宽改造为双向 6 车道），采用主干路标准，设计速度 50km/h（三环东路为 80km/h，中环西路外侧辅路为 40km/h）。

本项目运营期间，快速路主线禁止货车通行，地面辅路将逐步限制货车的通行。

表 1.4-2 项目建设内容一览表

	工程项目	快速路主线	地面辅路		
			长水路	三环东路	中环西路
工程类别	建设形式	“高架+短地道”组合形式 高架：11.7km、地道：2.2km、 现状利用：0.7km	路基		
	路面形式	排水降噪沥青混凝土（高架） 改性沥青混凝土（地道+现状利用）	改性沥青混凝土		
	土石方	总挖方 130.4 万 m ³ 、总填方 52.1 万 m ³ 利用方 34.3 万 m ³ 、弃方 96.1 万 m ³ 、借方 17.8 万 m ³			
	工程占地	总占地 119.9391hm ² ，新增建设用地 32.2397hm ² ，其中耕地 22.1573hm ²			
	工程拆迁	无拆迁			
	桥梁工程	高架桥：11684m（4718m+6766m） 及部分下部结构基础	涉及 25 座地面桥		
	立交	3 座，广益路立交、三环东路立交和桐乡大道立交			
	匝道	12 对出入口匝道，4 条预留匝道			
	地道工程	1 条，长 2.2km，其中暗埋段 1.8km	/	/	/
	平面交叉	/	26 个信号灯交叉口，19 个“右进右出”交叉口		
	附属工程	管线工程	/	尽量保留利用现状污水管和给水干管，并结合道路扩建，迁改或新建其余市政公用管线	
景观绿化		地面道路绿化+高架桥绿化，绿化面积约 250734m ² 、行道树及分隔带绿化树约 6840 棵			
照明工程		LED 灯及夜景照明			
监控工程		14.6km	16.6km		
驳岸工程		驳岸拆除重建 2668m、河道改建 25510m ³			

表 1.4-3 项目主要经济技术指标一览表

项目	单位	快速路主线	地面辅道		
			长水路	三环东路	中环西路
道路等级	-	城市快速路	城市主干路	一级公路兼顾城市主干路	城市主干路 (外侧辅道: 城市次干路)
路线长度	km	14.6	8.1	1.5	5.4
设计车速	km/h	80 (上下匝道: 40)	50	80	50 (外侧辅道: 40)
车道数	/	双向 6~8 车道	双向 6 车道		双向 8 车道
路基宽度	m	高架: 25, 局部 32, 匝道 8.5; 地道: 28.7, 交织段 36.3, 匝道内净宽 7.5	60	50	60
荷载标准	/	城-A 级	城-A 级	公路 I 级	城-A 级 (外侧辅道: 城-B 级)
不设超高最小半径	m	>260	>502.65	>2500	>502.65
最大纵坡度	%	≤4.0	≤6.0	≤6.0	≤6.0
最小坡长	m	>200	>130 路	>200	>13
最小竖曲线半径	凸型	m	>4500	>1350	>4500
	凹型	m	>2700	>1050	>3000
暴雨重现期	/	立交及高架区域 P=10 年, 一般区域 P=3 年, 地道 P=30 年			
估算金额	万元	675236.25			

1.5 工程设计方案

1.5.1 道路工程

1.5.1.1 道路横断面

1、快速路主线标准横断面

快速路主线均在现状道路的基础上新建。

高架桥主线标准宽度为 25m, 局部路段 32m。

25m 横断面布置为: 0.5m (防撞墙)+11.75m (机动车道)+0.5m (分隔墩)+11.75m (机动车道)+0.5m (防撞墙)=25m。

32m 横断面布置为: 0.5m (防撞墙)+15.25m (机动车道)+0.5m (分隔墩)+15.25m (机动车道)+0.5m (防撞墙)=32m。

地道段主线标准段双 6 车行通道 (单孔) 净宽为 12.95m, 断面布置为: 0.5m (管线及装饰层空间)+0.25m (余宽)+0.5m (侧向宽度)+3.75m+2×3.5m (机动车道)+0.5m (侧向宽度)+0.25m (余宽)+0.2m (装饰层空间)=12.95m (净宽)。

地道交织段双 8 车行通道（单孔）净宽为 16.45m，断面布置为：0.5m（管线及装饰层空间）+0.25m（余宽）+0.5m（侧向宽度）+3.75m+3×3.5m（机动车道）+0.5m（侧向宽度）+0.25m（余宽）+0.2m（装饰层空间）=16.45m（净宽）。

表 1.5-1 项目快速路横断面一览表

路段名称	桩号范围	标准横断面规模及断面宽度	标准横断面布置
高架主线 (标准段)	K0+505~K0+598、K1+454~K1+944、 K3+189~K4+920、K8+180~K9+318 K9+938~K10+483、K11+429~K12+391 K13+084~K14+805	双向 6 车道 25m	单向：0.5m（路缘带）+3.75m（大型车道）+3.5m（小型车道）×2+ 0.5m（路缘带）=11.75m
高架主线 (交织段)	K0+598~K1+454、K1+944~K3+189 K4+920~K5+289、K9+318~K9+938 K10+483~K11+429、K12+391~K13+084 K14+805~K15+080	双向 8 车道 32m	单向：0.5m（路缘带）+3.75m（大型车道）+3.5m（小型车道）×2+ 0.5m（路缘带）=11.75m
地道主线 (标准段)	K5+984~K6+914	双向 6 车道 28.7m	单向：0.5m（路缘带）+3.75m（大型车道）+3.5m（小型车道）×2+ 0.5（路缘带）=11.75m
地道主线 (交织段)	K5+289~K5+984、K6+914~K7+504	双向 8 车道 36.3m	单向：0.5m（路缘带）+3.75m（大型车道）+3.5m（小型车道）×3+ 0.5m（路缘带）=15.25m
平行匝道 (匝道桥)	K0+255~K0+598、K0+470~K1+944 K3+189~K3+426、K9+049~K9+318 K9+938~K10+199、K9+999~K10+640 K11+429~K11+764、K12+094~K12+391 K13+084~K13+314、K14+574~K14+805	单向 2 车道 8.5m	单向：0.5m（防撞墙）+7.5m（机动车道）+0.5m（防撞墙）=8.5m
平行匝道 (地道匝道)	K5+984~K6+204、K6+714~K6+914	单向 2 车道 内净宽 7.5m	单向：0.25m（路缘带）+2×3.5m+ 0.25m（路缘带）=7.5m

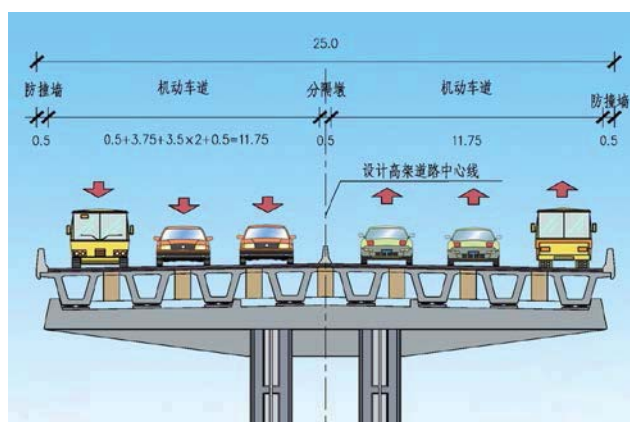


图 1.5-1 (1) a 高架（标准段）标准横断面

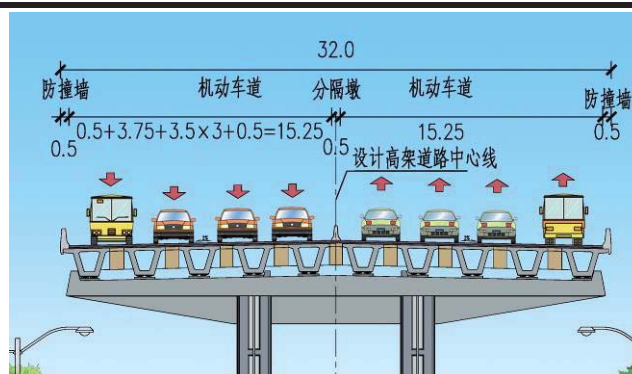


图 1.5-1 (1) b 高架(交织段)标准横断面

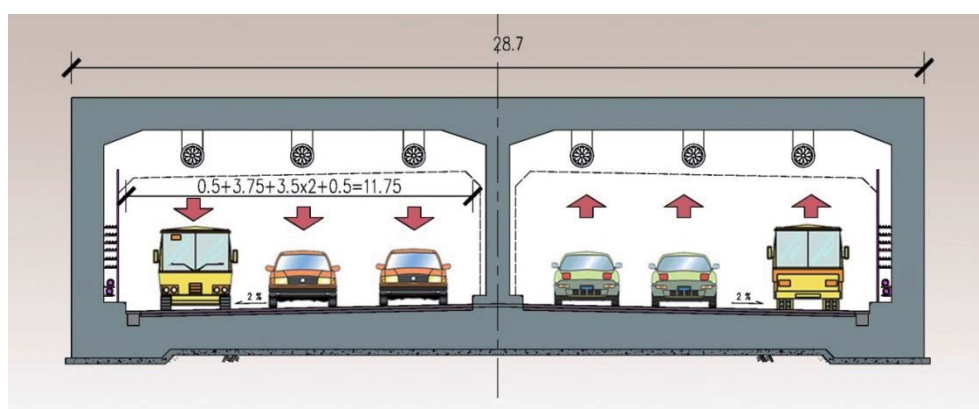


图 1.5-1 (2) a 地道(标准段)标准横断面

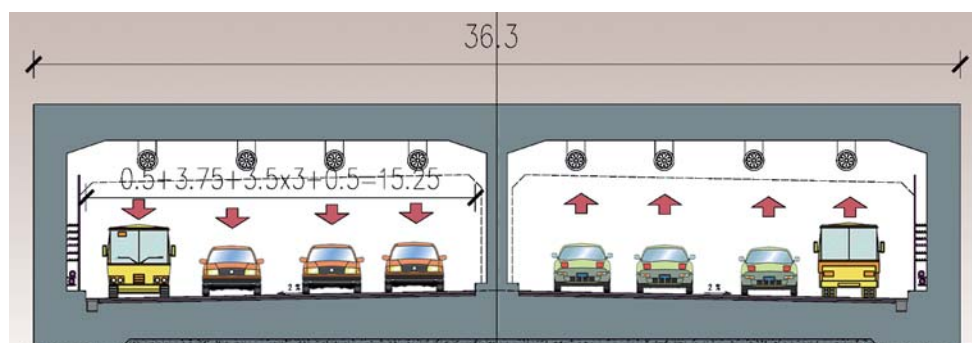


图 1.5-1 (2) b 地道(交织段)标准横断面

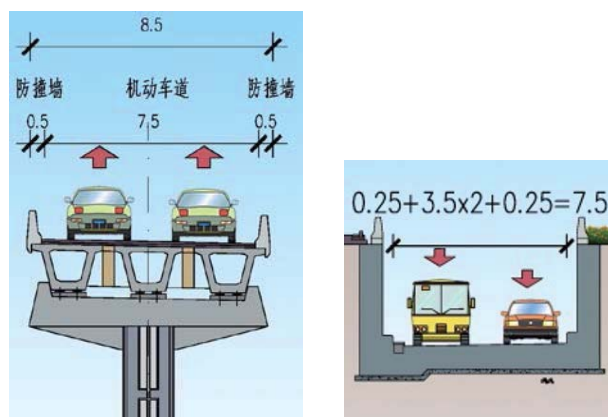


图 1.5-1 (3) 平行匝道(匝道桥/地道匝道)标准横断面

2、地面辅道标准横断面

地面辅道以充分利用现状道路为原则，中环西路段基本维持现状路幅不变，双向 6 车道+外侧辅道布置；长水路拓宽改造至双向 6 车道规模；三环东路拓宽改造至双向 6 车道。

表 1.5-2 项目地面辅道横断面一览表

路段名称	道路形式 路基宽度	横断面具具体布置（快速路+地面辅道）
三环东路	快 6 辅 6 50m	3.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+2.0m（分隔带）+12.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+12.0m（机动车道）+2.0m（分隔带）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=50m
长水路	快 6 辅 6 50m	4.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+2.0m（分隔带）+11.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+11.0m（机动车道）+2.0m（分隔带）+3.5m（非机动车道）+4.5m（人行道）=50m
中环西路	快 6 辅 8 60m	3.0m（人行道）+7.0m（辅道）+4.0m（分隔带）+12.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+12.0m（机动车道）+4.0m（分隔带）+7.0m（辅道）+3.0m（人行道）=60m
高架平行匝道处 （标准段）	快 6 辅 8 匝 4 68m	3.0m（人行道）+7.0m（辅道）+9.0m（分隔带）+11.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+11.0m（机动车道）+9.0m（分隔带）+7.0m（辅道）+3.0m（人行道）=68m
高架平行匝道处 （三环东路）	快 6 辅 8 匝 4 70m	3.0m（人行道）+7.0m（辅道）+9.0m（分隔带）+12.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+12.0m（机动车道）+9.0m（分隔带）+7.0m（辅道）+3.0m（人行道）=70m
地道平行匝道处 （长水路）	快 6 辅 8 匝 4 73m	3.0m（人行道）+7.0m（机非混行道）+10.4m（出入口匝道）+11.0m（机动车道）+8.0m（中央分隔带）+11.0m（机动车道）+10.4m（出入口匝道）+7.0m（机非混行道）+3.0m（人行道）=73m

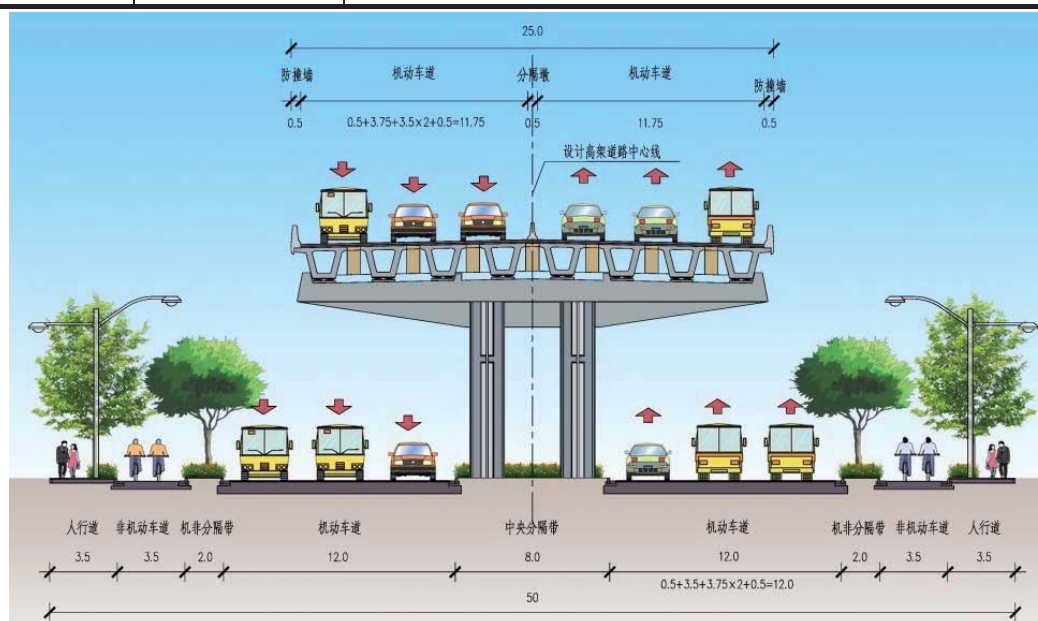


图 1.5-2 (1) 地面辅道（三环东路）标准横断面

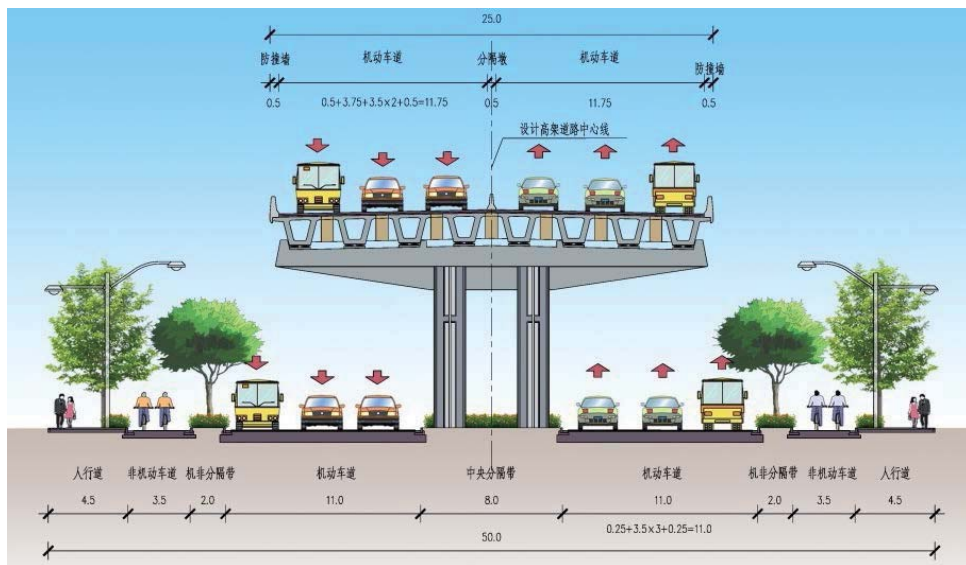


图 1.5-2 (2) 地面辅道（长水路）标准横断面

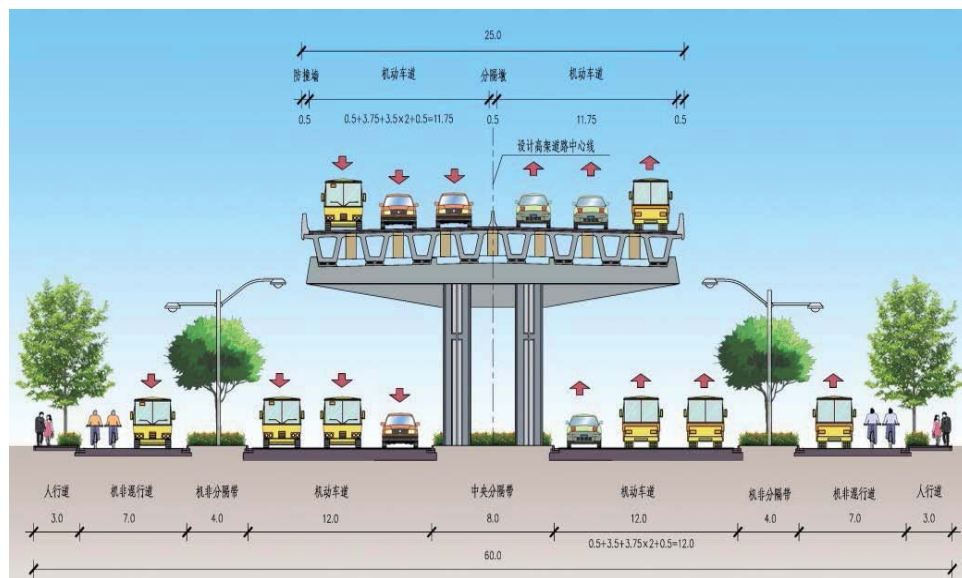


图 1.5-2 (3) 地面辅道（中环西路）标准横断面

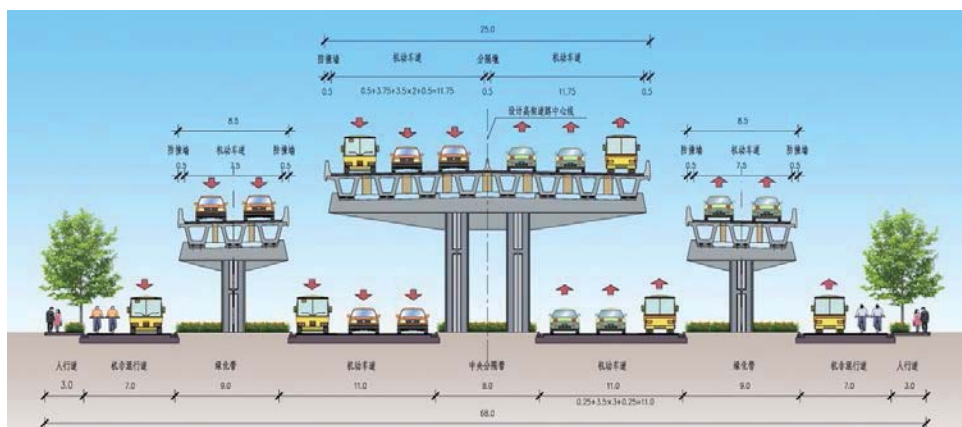


图 1.5-2 (4) a 平行匝道处（标准段）标准横断面

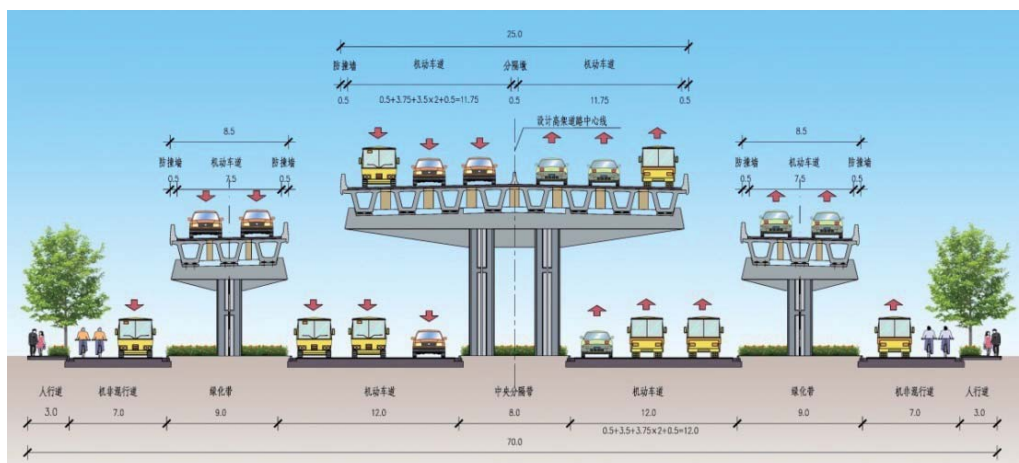


图 154-2 (4) b 平行匝道处（三环东路段）标准横断面

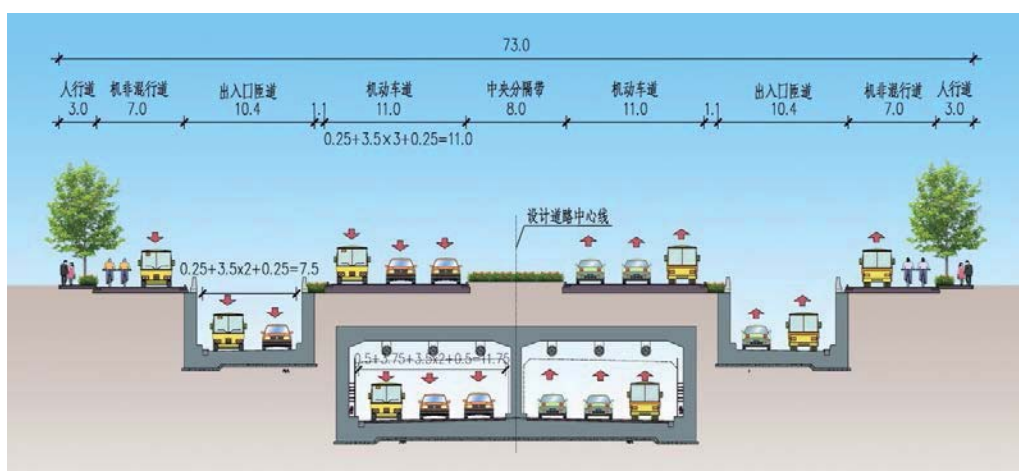


图 1.5-2 (4) c 平行匝道处（长水路段）标准横断面

1.5.1.2 路基工程

本工程最大填土高度控制标准为 $\leq 3.0\text{m}$ 。

(1) 一般路基：对于新建、拓宽路段路基，一般应采用宕渣或固化土回填加固处理。工程中地道工程挖方较多，可通过弃土就地固化技术进行弃土利用，进行宕渣回填。机动车道路基采用厚度 $\geq 80\text{cm}$ 宕渣填筑，非机动车道及人行道采用厚度 $\geq 60\text{cm}$ 宕渣填筑。宕渣最大粒径为 20cm ，压实度为 95% （重型压实标准），每层填筑厚度一般不大于 $20\sim 30\text{cm}$ （压实厚度约为 20cm ）。宕渣加固处理厚度应大于等于 80cm ，高度不足时对原地基开挖换填。宕渣顶部应加铺钢塑双向土工格栅一层，钢塑双向土工格栅宜采用凸结点型式，以保证结点连接牢固。

(2) 主线及平行匝道落地段：为减少填土的工后沉降，减少“桥头跳车”现象发生，本工程路桥衔接段地基深层处理推荐采用 PHC 管桩。若遇到重要管线及建筑则采

用旋挖桩。同时桥台后采用搭板，减少路堤沉降后纵向坡差。

(3) 一般路段地面桥台后：一般路段地面桥台后地基处理采用采用大直径薄壁管桩 PCC 管桩，处理范围：地面桥台后 40m，全路基范围处理。

(4) 若拼桥部分为人行道或非机动车道且下方无管线，采用泡沫轻质土。

1.5.1.3 路面工程

快速路环线地面辅道路面结构推荐采用沥青混凝土路面，路面基层推荐采用水泥稳定碎石。高架桥面铺装推荐采用 OGFC 路面。

路面设计标准轴载：双轮组单轴 100KN 轴载（BZZ-100）。沥青路面设计年限取 15 年。沥青路面气候分区为 1-4 区。

1.5.2 桥梁工程

1、桥梁工程范围

(1) 主线高架桥：总长 11.684km，被长水路地道分为 2 段：①K0+505~K5+289，长 4784m；②K8+180~K15+080，长 6900m。

(2) 平行匝道桥：除 4 条匝道（南湖大道东侧进口 9#匝道、城南路 15#和 16#匝道、嘉杭路东侧出口 18#匝道）预留跳水台，主线范围内其余匝道出入口与主线同步实施。

(3) 地面桥：涉及 25 座地面桥。

(4) 部分下部结构基础：地面辅道范围内后期实施的主线高架段下部基础；三环路立交地面辅道红线范围立交下部基础；嘉杭路东侧出口匝道下部结构基础。

桥梁工程一览表见表 1.5-3。

表 1.5-3 桥梁工程一览表

分项		结构形式	标准跨径(m)	标准桥宽(m)	新建面积(m²)	拆除面积(m²)
主线		小箱梁	30	25、32	269073	-
		普通钢混组合梁	45~70	25	51534	
		钢-UHPC 组合梁	45、65、90	25	12391	
		小计			332998	0
匝道		小箱梁	30	8.5	34395	-
		普通钢混组合梁	40~75		4384	
		小计			38779	0
地面桥	老桥拆除	空心板梁	8、16	路桥同宽	0	2438
	拆除新建	空心板梁	10~25		11896	8288
	老桥改建	空心板梁	8~25		16252	9702

		T 梁	20、35			
	老桥利用	空心板梁	10		0	300
	小计				28148	20728
	合计				399925	20728

下部结构基础个数：主线桥墩 12 个；立交匝道桥墩 51 个。

2、桥梁工程实施方案

（1）高架桥

高架桥上部结构主要采用预制小箱梁，标准跨径 30m；当跨路口或河道跨径 >40m 时，采用钢混组合梁或钢-UHPC 组合梁。

主线标准段下部结构主要采用双柱式墩，局部加宽段采用双柱式墩+单侧辅墩或双侧辅墩的形式，匝道桥标准段下部结构采用独柱墩。基础采用钻孔灌注桩或钢管桩。

（2）地面桥梁改建

地面桥改建方案共有 4 种方式：老桥拆除、拆除新建、老桥改建及老桥利用，共涉及 25 座地面桥，其中涉河中立墩 8 座，详见下表。

表 1.5-4 地面桥梁改扩建情况一览表

改建形式	桥梁名称	涉水桥梁（含涉水桥墩）
老桥拆除	马塘泾桥、曲善塘桥和污塘桥（鸡脚浜桥）	/
拆除新建	虹海桥、路家浜桥	虹海桥、路家浜桥
老桥改建	①老桥仅外侧拼宽 4 座：为顾家浜桥、夏家浜桥、韩家浜桥和洪仁桥；②老桥既有桥宽范围内改建 6 座：五号桥、晒木桥、义圣旺桥、龙凤桥、南城桥和竹桥港桥；③老桥外侧拼宽+既有桥宽范围内改建 9 座，白寺塘桥、王三庙桥、乌桥港桥、长水塘桥、和平桥、北木桥、乌木桥、桃花港桥和星桥。	顾家浜桥、白寺塘桥、王三庙桥、乌桥港桥、长水塘桥、南城桥
老桥利用	07 省道夏家浜桥	/

1.5.3 地道工程

地下道路包含主线地道和 4 条平行匝道。

纺工路-新气象路段采用地道形式，地道长约 2.2km，暗埋段约 1.8km。主线地道主体结构采用单箱双室结构型式，敞开段采用 U 型槽结构。地道主要采用明挖施工、下穿南湖大道节点采用暗挖施工。

本项目地道采用射流风机纵向通风方式，隧道废气由主线洞口和匝道洞口直接排出；地道沿线设置 3 座泵站、9 处横截沟，有效截水、排水；设计 6 处横通道，以便防灾救援疏散使用。

1.5.4 管线综合及排水工程

1、管线综合工程

工程全线规划道路两侧新建 D600-D1650 雨水主管；现状污水主管尽量保留利用，局部与高架及地道冲突的进行迁改，主管管径 D400-D1800；电力、给水、综合通信、燃气等综合管线同步配套建设，与快速路冲突的部分进行迁改；部分路段的高压架空线同快速路有冲突的部分，考虑改为埋地电缆。

2、排水工程

本项目排水设计采用雨污分流制，在道路下布设市政雨水管道和市政污水管道。

本项目地道沿线设置 3 座泵站和 9 处横截沟，流入地道的雨水将经横截沟拦截收集后通过泵站泵至市政雨水管网。

1.5.5 其他附属工程

1、景观绿化

主要设计内容为红线以内的绿化及景观工程，包括人行道景观绿化、侧分带绿化、中央分隔带绿化，高架防撞墙绿化及城市家具小品设计。此外红线外长水路北侧江南新语住区及普罗旺斯居住区路侧绿化、立交区绿化也纳入本工程。

2、照明工程

道路照明设计按《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）实施，所有灯具均采用 LED 光源。道路全线共设 15 座箱式变电站，每座箱式变电站设 1 台 125KVA 干式变压器。

3、监控工程

主要包括控制中心和交通监测外场系统。控制中心位于嘉兴市交警指挥中心。

监测外场系统包括：快速路监控系统、地面道路监控系统和隧道监控系统。

4、驳岸工程

驳岸主要设置在新建、拼宽桥下投影和桥头两侧沿河 5~10m 范围，采用挡墙结合放坡的型式。河道平面布置、断面样式参照规划和现状河道情况综合考虑。河底标高按规划河底标高设置：支流-0.84m，次干河-1.34m，主干河-1.89m、-2.34m。常水位标高 0.98m，设计枯水位 0.48m。

表 1.5-5 护岸范围表

编号	侨民	新建护岸总长	现状有无护岸	工程范围
1-1	白寺塘桥	134m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-2	王三庙桥	160m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-3	高家舍箱涵	40m	无	两侧 10m
1-4	顾家浜桥	280m	无	河道改线，新建
1-5	夏家浜桥（07 省道）	0	有	无（老桥利用）
1-6	夏家浜桥（长水路）	46m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-7	韩家浜桥	122m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-8	乌桥港桥	60m	局部有	拼宽范围，加两侧 10m
1-9	路家浜桥	405m	无	河道改线，新建
1-10	污塘桥	40m	无	箱涵两侧各 10m
1-11	马塘泾桥	220m	无	河道改线，新建
1-12	虹海桥	190m	无	新建
1-13	曲善塘桥	40m	无	箱涵两侧各 10m
1-14	北木桥	74m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-15	乌木桥	76m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-16	桃花港桥	63m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-17	和平桥	104m	有	拼宽范围
1-18	五号桥	40m	无	两侧 10m
1-19	晒木桥	20m	有	两侧 10m
1-20	义圣旺桥	40m	无	两侧 10m
1-21	星桥	70m	无	拼宽范围，加两侧 10m
1-22	龙凤桥（文物）	0	有	无（老桥利用）
1-23	南城桥（洪仁桥）	20m	有	加单侧 10m
1-24	洪仁桥	400m	有	局部与现状明渠不重合范围
1-25	竹桥港桥（洪仁桥）	0	有	无（老桥利用）

1.6 交通量预测

1、车型比

根据工程可行性研究报告，本工程主线禁止货车通行。项目路主线的小、中、大型车折算为标准车后分别占 85%、15%和 0%；地面辅道小、中、大型车折算为标准车后分别占 60%、25%和 15%。

表 1.6-1 车型比例

车型		小型车	中型车	大型车
占比（%）	主线	85%	15%	
	地面辅道	60%	25%	15%

2、高峰小时交通量

(1) 主线、地面辅道

根据工程可行性研究报告，项目营运期主线、地面辅道高峰小时交通量预测结果见表 1.6-2。

表 1.6-2 主线、地面辅道高峰小时交通量预测表（单位：pcu/h）

路段		方向	2021 年		2027 年		2035 年	
			主线	地面辅道	主线	地面辅道	主线	地面辅道
三环东路	广益路 ~ 07 省道	南向北	3335	1431	3627	1556	4056	1741
		北向南	3317	1437	3607	1562	4033	1747
		合计	6652	2868	7234	3118	8089	3488
长水路	三环东路 ~ 南湖大道	东向西	3562	1399	3873	1522	4331	1702
		西向东	3524	1409	3832	1532	4285	1712
		合计	7086	2808	7705	3054	8616	3414
	南湖大道 ~ 嘉杭路	东向西	3588	1414	3902	1538	4363	1720
		西向东	3553	1424	3864	1549	4322	1732
		合计	7141	2838	7766	3087	8685	3452
中环西路	嘉杭路 ~ 桐乡大道	南向北	3630	1751	3947	1904	4414	2130
		北向南	3618	1766	3935	1921	4400	2148
		合计	7248	3517	7882	3825	8814	4278
	桐乡大道 ~ 洪坡路	南向北	4029	1785	4381	1942	4900	2172
		北向南	4044	1777	4398	1932	4918	2161
		合计	8073	3562	8779	3874	9818	4333

(2) 匝道（出入口）

根据工程可行性研究报告，本工程全线共设置 14 对匝道，一期工程同步实施 24 条匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道），匝道高峰小时交通量预测结果见表 1.6-3。

表 1.6-3 匝道高峰小时交通量预测表（单位：pcu/h）

匝道名称		预测交通量		
		2021 年	2027 年	2035 年
广益路南侧匝道	1#	542	706	956
	2#	742	869	1042
07 省道西侧匝道	3#	1154	1188	1229
	4#	930	997	1080
商务大道东侧匝道	5#	409	528	706

	6#	398	517	698
商务大道西侧匝道	7#	410	513	664
	8#	430	569	783
南湖大道东侧匝道	9#	549	605	675
	10#（预留）	523	589	674
南湖大道西侧匝道	11#	731	776	830
	12#	921	1009	1120
翠柳一路东侧匝道	13#	604	752	965
	14#	575	690	851
城南路西侧匝道	15#（预留）	573	657	768
	16#（预留）	1056	1183	1348
嘉杭路东侧匝道	17#（预留）	1014	1079	1159
	18#	1108	1175	1256
嘉杭路北侧匝道	19#	934	958	986
	20#	1436	1546	1682
桐乡大道南侧匝道	21#	1074	1163	1273
	22#	585	642	713
桐乡大道北侧匝道	23#	454	522	613
	24#	990	1041	1102
中山路南侧匝道	25#	1335	1420	1524
	26#	567	612	667
洪兴路北侧匝道	27#	495	624	813
	28#	554	639	753

3、折算系数

经与设计单位核实，工程可行性研究报告中，小型车、中型车和大型车折算系数见表 1.6-4。

表 1.6-4 各车型折算系数

车型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1.0	2.0	2.5

4、交通量预测

根据项目区域机动车出行量统计结果，高峰小时交通量为日均交通量的 15%，昼间和夜间绝对车流量比值为 8:1。各预测年昼、夜间小、中、大型车小时车流量计算公式如下：

$$X = \text{PCU 值} / \sum (K_i \cdot \eta_i)$$

$$N_i = X \cdot K_i$$

式中：

X——自然车流总量；

K_i——i 型车换算系数；

η_i——i 型车比例系数；

N_i——i 型车自然车流量。

各预测年份昼间、夜间小、中、大型车小时车流量见表 1.6-5。

表 1.6-5 主线、地面辅道、匝道各特征年各车型交通量（辆/h）

路段			车型	2021 年		2027 年		2035 年	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
主线	三环东路	广益路 ~ 07 省道	小型车	1821	455	1980	495	2214	554
			中型车	321	80	349	87	391	98
			大型车	—	—	—	—	—	—
	长水路	三环东路 ~ 南湖大道	小型车	1940	485	2109	527	2359	590
			中型车	342	86	372	93	416	104
			大型车	—	—	—	—	—	—
		南湖大道 ~ 嘉杭路	小型车	1955	489	2126	531	2359	590
			中型车	345	86	375	94	416	104
			大型车	—	—	—	—	—	—
	中环西路	嘉杭路 ~ 桐乡大道	小型车	1984	496	2158	539	2413	603
			中型车	350	88	381	95	426	106
			大型车	—	—	—	—	—	—
		桐乡大道 ~ 洪坡路	小型车	2210	553	2403	601	2688	672
			中型车	390	98	424	106	474	119
			大型车	—	—	—	—	—	—
匝道(出入口)	1#	小型车	148	37	193	48	262	65	
		中型车	26	7	34	9	46	12	
		大型车	—	—	—	—	—	—	
	2#	小型车	203	51	238	59	285	71	
		中型车	36	9	42	10	50	13	
		大型车	—	—	—	—	—	—	
	3#	小型车	316	79	325	81	336	84	
		中型车	56	14	57	14	59	15	
		大型车	—	—	—	—	—	—	
	4#	小型车	255	64	273	68	296	74	

		中型车	45	11	48	12	52	13
		大型车	—	—	—	—	—	—
	5#	小型车	112	28	145	36	193	48
		中型车	20	5	26	6	34	9
		大型车	—	—	—	—	—	—
主线	6#	小型车	109	27	142	35	191	48
		中型车	19	5	25	6	34	8
		大型车	—	—	—	—	—	—
	7#	小型车	112	28	140	35	182	45
		中型车	20	5	25	6	32	8
		大型车	—	—	—	—	—	—
	8#	小型车	118	29	156	39	214	54
		中型车	21	5	27	7	38	9
		大型车	—	—	—	—	—	—
	9#	小型车	150	38	166	41	185	46
		中型车	27	7	29	7	33	8
		大型车	—	—	—	—	—	—
	10#（预留）	小型车	143	36	161	40	185	46
		中型车	25	6	28	7	33	8
		大型车	—	—	—	—	—	—
	11#	小型车	200	50	212	53	227	57
		中型车	35	9	37	9	40	10
		大型车	—	—	—	—	—	—
	12#	小型车	252	63	276	69	307	77
		中型车	44	11	49	12	54	14
		大型车	—	—	—	—	—	—
	13#	小型车	165	41	206	51	264	66
		中型车	29	7	36	9	47	12
		大型车	—	—	—	—	—	—
	14#	小型车	157	39	189	47	233	58
		中型车	28	7	33	8	41	10
		大型车	—	—	—	—	—	—
	15#（预留）	小型车	157	39	180	45	210	53
		中型车	28	7	32	8	37	9
		大型车	—	—	—	—	—	—
	16#（预留）	小型车	289	72	324	81	369	92
		中型车	51	13	57	14	65	16
		大型车	—	—	—	—	—	—

主线	17#（预留）		小型车	278	69	295	74	317	79
			中型车	49	12	52	13	56	14
			大型车	—	—	—	—	—	—
	18#		小型车	303	76	322	80	344	86
			中型车	54	13	57	14	61	15
			大型车	—	—	—	—	—	—
	19#		小型车	256	64	262	66	270	67
			中型车	45	11	46	12	48	12
			大型车	—	—	—	—	—	—
	20#		小型车	393	98	423	106	460	115
			中型车	69	17	75	19	81	20
			大型车	—	—	—	—	—	—
	21#		小型车	294	74	318	80	348	87
			中型车	52	13	56	14	61	15
			大型车	—	—	—	—	—	—
	22#		小型车	160	40	176	44	195	49
			中型车	28	7	31	8	34	9
			大型车	—	—	—	—	—	—
	23#		小型车	124	31	143	36	168	42
			中型车	22	5	25	6	30	7
			大型车	—	—	—	—	—	—
	24#		小型车	271	68	285	71	302	75
			中型车	48	12	50	13	53	13
			大型车	—	—	—	—	—	—
	25#		小型车	365	91	389	97	417	104
			中型车	64	16	69	17	74	18
			大型车	—	—	—	—	—	—
	26#		小型车	155	39	168	42	183	46
			中型车	27	7	30	7	32	8
			大型车	—	—	—	—	—	—
	27#		小型车	136	34	171	43	223	56
			中型车	24	6	30	8	39	10
			大型车	—	—	—	—	—	—
主线	28#		小型车	152	38	175	44	206	52
			中型车	27	7	31	8	36	9
			大型车	—	—	—	—	—	—
地面 辅道	三环东 路	广益路 ~	小型车	432	108	470	117	525	131
			中型车	180	45	196	49	219	55

		07 省道	大型车	108	27	117	29	131	33
		长水路	三环东路 ~ 南湖大道	小型车	423	106	460	115	129
				中型车	176	44	192	48	214
				大型车	106	26	115	29	129
			南湖大道 ~ 嘉杭路	小型车	428	107	465	116	520
				中型车	178	45	194	48	217
				大型车	107	27	116	29	130
		中环西路	嘉杭路 ~ 桐乡大道	小型车	530	132	576	144	645
				中型车	221	55	240	60	269
				大型车	132	33	144	36	161
			桐乡大道 ~ 洪坡路	小型车	537	134	584	146	653
				中型车	224	56	243	61	272
				大型车	134	34	146	36	163

1.7 工程占地及土石方平衡

1.7.1 永久占地

本项目永久占地约 119.9391hm²，其中新增建设用地 32.2397hm²(耕地 22.1573hm²)。

1.7.2 临时占地

本工程为城市道路建设项目，项目使用的土方、混凝土、沥青等原材料均外购。本项目不设取土场、弃渣场和临时堆土场，无法回填的弃土弃渣运送到主管部门指定的渣土消纳场处置；根据现场情况设置临时施工场地，要求尽量设置在道路红线范围内；不得在项目沿线设置各类拌合站及施工营地。

1.7.3 土石方平衡

根据该项目可行性研究报告，本项目一期道路工程部分挖方量 340173m³，宕渣（固化土）填方量 278036m³（其中固化土占 10 万 m³）。

地道工程部分，挖方量 790865m³（其中 10 万 m³ 用以固化土回填路基），填方 242883m³，产生弃方 447982m³。

桥梁桩基钻渣的产生量大致与桩基础地下部分体积相当，桩基出渣量约 17.3 万 m³。

本项目借方全部外购，不设取土场；项目弃方以现状道路挖方为主，不设置弃土场，弃方委托第三方单位运至主管部门指定的渣土消纳场处置。

表 1.7-1 本项目土方工程量一览表（单位：万 m³）

路段	挖方	填方	利用方	弃方	借方
本项目	130.4	52.1	34.3	96.1	17.8

注：弃方=挖方-利用方，借方（缺方）=填方-利用方。

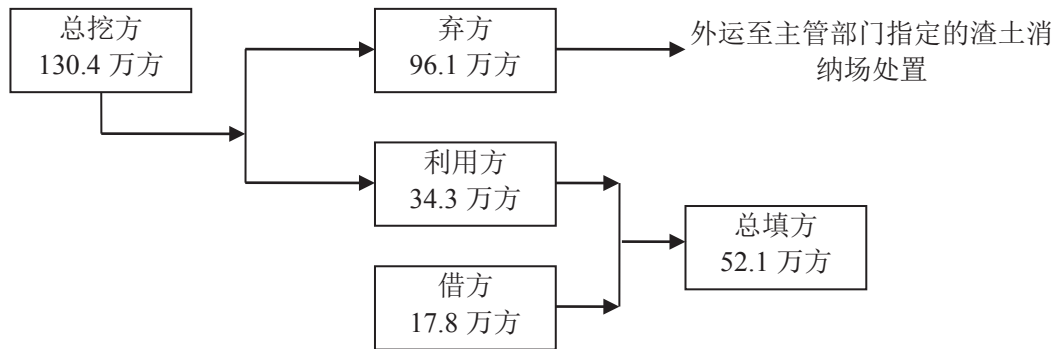


图 1.7-1 项目土石方平衡图

1.8 施工组织方案

1、施工工序

道路工程施工，在施工准备期先布设施工临时设施，进入施工期，路基、桥涵陆续开工，防护、排水同路基同步施工，待路基施工后期开始进行路面施工和绿化，最后进行设施配套。

桥涵工程施工时先进行打桩，然后再进行桥墩桥梁、桥台施工，最后进行桥面施工。桥梁桩基础施工避开河流汛期，尽量在枯水期施工，减少工程施工对河流的影响。

路基施工先进行桥头段软基处理，再进行路基施工的临时排水沉沙布设和路基填筑；路面施工先进行底层铺设，然后进行路面面层施工。

2、施工方法和施工工艺

（1）路基、路面工程

路基工程宜采用机械施工为主，适当配合人工的施工方案。对土方路段，应配置符合要求的压实机械，严格控制最佳含水量，尤其是梅雨季节，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实；路基压实按重型击实标准控制，压实度符合规范要求。严禁采用建筑垃圾、淤泥质土和有机质土进行路基填筑。

（2）桥梁工程

桥梁工程包括高架桥和地面桥梁。高架桥体量大，是整个项目控制性分项工程，施工速度决定工期长短，推荐采用快速化施工方案，以满足紧迫工期要求。

（3）地道工程

地下通道自东向西依次下穿横泾港（河道改线）、纺工路、污塘、马塘泾（河道改线）、海盐塘、纺工路、南湖大道、秦逸路、花园路、曲善塘、新气象路。地道沿线有大小五条河流，横泾港、马塘泾将进行改线，污塘与曲善塘封堵施工；由于海盐塘跨度较宽，在海盐塘节点采用半幅河道翻交形式，以保证洪水期过流能力。南湖大道在施工过程中保持畅通，下穿南湖大道节点将进行暗挖施工；纺工路及新气象路等横向路口根据交通组织进行翻交施工或临时栈桥保通。

地道施工工艺主要采用明挖法，包含基坑支护结构施工、先撑后挖、主体结构实施、覆土及路面施工等。南湖大道节点将采用管幕一箱涵顶进技术，保障交通不中断，其余明挖段根据施工筹划分为 6 段，增加施工作业面，并满足横向道路翻交实施。为了减小地下涌水的影响，地道施工前将设置降水井

3、施工期限及施工人员安排

根据项目设计方案，项目计划于 2018 年 12 月动工，预计工期为 30 个月，拟于 2021 年 6 月完工；施工人数约 300 人。

1.9 项目规划符合性分析

1.9.1 与国家和浙江省产业政策要求的相符性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），“限制类”第十七条、其他，1、用地红线宽度（包括绿化带）超过下列标准的城市主干道路项目：小城市和重点镇 40m，中等城市 55m，大城市 70m（200 万人口以上特大城市主干道路确需超过 70m 的，城市总体规划中应有专项说明）。

本项目位于嘉兴市，根据 2017 年统计的嘉兴市常住人口 465.6 万。根据《国家中长期新型城镇化规划》中城市规模的定义，嘉兴市属于大城市。本项目用地红线宽度为 50~60m，不超过 70m。

因此，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中的淘汰类和限制类项目，为允许建设类项目。

本项目不属于《浙江省淘汰落后生产能力目录（2012 年本）》和《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》（嘉淘汰办[2010]3 号）中所禁止或限制类项目。本项目建设符合国家和地方的相关产业政策。

本项目建议书已由嘉兴市发展和改革委员会审批通过。

综上所述，本项目符合国家及浙江省的产业政策要求。

1.9.2 与城市总体规划和土地利用规划的相符性

《嘉兴市城市总体规划（2003~2020年）（2017年修订）》提出“环形+放射”的路网结构，构建“一环七放射”快速路系统，规划形成“两横两纵两环三射”的交通性主干路系统，其中“一环”为中环西路-中环北路-三环东路-长水路构成的快速路环线。本项目属于嘉兴市城市总体规划交通路网中的环线快速路，符合嘉兴市城市总体规划要求。

根据建设单位提供的嘉兴市城乡规划建设管理委员会文件建设项目选址意见书以及嘉兴市国土资源局出具的用地预审意见，本次评价认为本项目选址符合嘉兴市总体规划、土地利用总体规划的要求。

1.9.3 与《嘉兴市综合交通运输“十三五”规划》的相符性

根据《嘉兴市综合交通运输“十三五”发展规划》，其发展目标是通过实施嘉兴综合交通运输“8411”发展战略，补齐交通基础设施短板，高水平打造构建综合交通运输服务体系、高水平提升综合交通运输行业治理能力，基本建成水陆空多元化立体、内外连接、互联互通、安全便捷、绿色智能、服务优质的现代综合交通运输体系，实现交通强市。对于公路网规划中干线公路：市域国道形成“两横两纵”格局。“两横”指上海-瑞丽公路（G320），平湖-杭州公路（G525）；“两纵”指常熟-海宁公路（G524），北京-福州公路（G104）。市域省道形成“两横五纵”格局。“两横”指平湖-安吉公路（S302）、海盐-安吉公路（S303），“五纵”指嘉善-象山公路（S202）、嘉善-奉化公路（S206）、秀洲-仙居（S207）、桐乡-永康公路（S209）、嘉善-余杭公路（S210）。

本项目为快速路项目，项目实施后将完善区域路网，提高道路网密度，改善现状交通拥堵状况，营造良好出行条件，符合《嘉兴市综合交通运输“十三五”发展规划》规划目标的要求。本项目属于快速路环线工程的一期工程，而快速路环线工程属于G320和S207道路中的部分，因此，本项目符合《嘉兴市综合交通运输“十三五”发展规划》。

本项目环评过程中，重视环境保护目标的识别，本项目不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等生态保护目标；重视项目施工期和运营期的环境影响评价，尤其是对距离较近的环境保护目标给出详细的预测过程和准确的预测结果；针对预测结果提出具体可

行的污染防治措施和生态保护措施。因此，本次环评符合《嘉兴市综合交通运输“十三五”发展规划环境影响报告书》对规划建设项目环评的相关要求。

1.9.4 与《嘉兴市综合交通体系规划（2014-2020）》的相符性

根据《嘉兴市综合交通体系规划（2014-2020）》，道路网络规划中快速路系统规划，构建“一环七放射”快速路系统。其中“一环”：中环西路-中环北路-长水路-三环东路，本项目为“一环”快速路中一部分，选址与《嘉兴市综合交通体系规划（2014-2020）》对快速路的选线方案一致。

因此，本项目符合《嘉兴市综合交通体系规划（2014-2020）》的相关要求。

1.9.5 与环境功能区划的相符性

根据《嘉兴市环境功能区划（2016 年）》，本项目自起点至终点依次穿越“0402-IV-0-3 嘉兴国家商务区人居环境保障区”、“0400-II-4-4 嘉兴市区水网防护绿带区”、“0402-II-4-2 凌公塘-姚家荡公园生态保障区”和“0402-IV-0-2 嘉兴中心城区南湖人居环境保障区”。本项目为城市道路建设项目，为非生产性项目，不在涉及到的环境功能区划的负面清单内，符合环境功能区划管控措施要求。

因此，本项目符合环境功能区划的要求。

1.9.6 “三线一单”相符性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 1.9-1。

表 1.9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目涉及到的环境功能区划有嘉兴国家商务区人居环境保障区（0402-IV-0-3）、嘉兴市区水网防护绿带区（0400-II-4-4）、凌公塘-姚家荡公园生态保障区（0402-II-4-2）、嘉兴中心城区南湖人居环境保障区（0402-IV-0-2），不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等生态保护目标，未触及生态红线，因此符合生态保护红线的要求。	符合
资源利用上线	本项目为城市道路建设项目，属非工业项目，不涉及水耗、能耗指标，符合资源利用上线的要求。	符合
环境质量底线	根据本项目所在区域的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量的现状监测数据，声环境、地表水和环境空气均不能满足相应标准的要求。嘉兴市政府已采取了一系列措施对区域环境进行治理，区域环境质量正在改善。 本项目施工期各类废水均不外排，施工废气在采取相关环保措施后，对周边环境的影响较小，不会造成区域环境空气质量恶化；施工噪声是暂时性的，施工结束后将随之消除，不会对区域声环境造成恶化；各类固体废物均得到妥善处置，不会造成区域生态环境恶化。 运营期废水主要为路桥面径流，经收集后排入市政雨水管网；废气主要为汽车尾气，经预测对周围环境影响较小，不会造成区域环境质量恶化；根据现状监测结果，本项目评价范围内环境保护目标的现状声环境质量已有不同程度的超标，本项目投入运营后将采取一系列保护措施，最大程度降低本项目交通噪声的影响程度，基本可维持现状声环境质量不降级。 综上，在采取相关保护措施后，本项目的建设基本不会造成现状环境质量的明显变化，因此本项目符合环境质量底线要求。	符合

负面清单	本项目涉及到的环境功能区划有嘉兴国际商务区人居环境保障区（0402-IV-0-3）、嘉兴市区水网防护绿带区（0400-II-4-4）、凌公塘-姚家荡公园生态保障区（0402-II-4-2）、嘉兴中心城区南湖人居环境保障区（0402-IV-0-2），本项目属于城市道路建设项目，均不在上述环境功能区划的负面清单内。	符合
综上，项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线和环境质量底线的要求，不属于环境准入负面清单内的建设项目，符合“三线一单”的要求。		
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 本项目道路为新建项目，现状三环东路、长水路和中环西路均为城市主干路、沥青混凝土路面。现状三环东路和长水路沿线主要分布有居住区和商业区，中环西路沿线主要分布有学校、居住区和商业区。 根据实际情况，本项目沿线不存在大型工业企业污染，与本项目有关的原有污染情况主要来源为往来车辆的交通噪声。 存在问题：根据引用资料和现状监测结果，本项目评价范围内声环境现状质量较差，多处声环境保护目标噪声监测结果存在不同程度的超标。超标原因主要是：货车流量较大、部分路段路面状况不佳、沿线其他项目运输车辆往来通行等，导致现有道路的交通噪声影响较大。 改进措施：本次评价将提出快速路主线禁止货车通行、对高架道路路面采用 OGFC 路面、高架沿线靠保护目标一侧及部分路段中央分隔带设置声屏障等措施；对采取声屏障和 OGFC 路面措施后室外仍不能达标的保护目标，结合保护目标现状窗户的隔声性能，增补隔声窗措施。		

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形地貌、地质、气候气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地形地貌

嘉兴市的地质构造属华夏古陆的北缘，是长江三角洲冲积平原的一部分，地面平均标高在 2.1m 左右，地势略显南高北低，由西南向东北倾斜，坡度极缓，由河湖浅海沉积构成。市区以南平均海拔在 2.6m 以上，地势较高，排水条件良好，市区长期受人工堆积，地势最高，平均海拔在 3.6~4.0m。环城路可达 5.0m 左右，城市北郊地势相对较低，平均海拔在 2.0m 左右，低洼田地易受洪涝影响。由于数千年来人类的垦殖开发，平原被纵横交错的塘浦河渠所分割，田、地、水交错分布，形成“六田一水三分地”，旱地栽桑、水田种粮、湖荡养鱼的立体地形结构，人工地貌明显，水乡特色浓郁。

2、地质

嘉兴市为第四纪沉积区，极大部分地区均为第四系所覆盖，第四系由西南往东北逐渐增厚，厚度 60-300 余 m，中、下更新统均为陆相沉积，上更新统、全新统为河、湖、滨海、三角洲及浅海相沉积；晚更新世以来经受了三次海侵，分别形成了三层海相地层。除东部沿海地带带有小面积连续分布的基岩山区外，其余均为零星的孤丘露头，出露地层为：

（1）分布于海宁峡东山、西山及平湖瓦山一带的寒武系杂质灰岩及钙质白云岩。

（2）分布于澉浦、秦山、黄湾、乍浦一带的上侏罗统的灰绿色、灰黑色流纹质晶屑灰岩、英安玢岩、英安质凝灰熔岩为主。此外，在上述地区还零星分布燕山期花岗斑岩、花岗闪长岩及钾长花岗岩。

3、气候气象

嘉兴市位于我国东部沿海，处于欧亚大陆与西北太平洋的过渡地带，属典型的亚热带季风气候区。气候特点是：季风显著，四季分明，年气温适中，光照较多，雨量丰沛，空气湿润，雨热季节变化同步，气候资源配制多样，气象灾害繁多。

年平均气温 15.9℃，1 月份最冷，月平均气温 3.6℃；极端最低气温 -11.9℃，出现在 1977 年 1 月 31 日；7 月份最热，月平均气温 28.1℃；极端最高气温 39.4℃，出现在 1953 年 8 月 26 日；平均无霜期 230 天。

年平均降水量 1168.6mm，全年有 3 个明显的降水时段即 4~5 月的春雨；6~7 月的梅雨和 9 月的秋雨；1 月是下雪最多的月份。

年平均日照 2017h，其中以 7、8 月最多；年平均蒸发量 1313mm；年平均相对湿度 81%。

风向季节变化明显，全年主导风向为东南偏东风。冬季盛行西北风，夏季盛行东南风，三月和九月是季风转换的过渡时期，一般以东北和东风为主。年静风频率 10.4%，年平均风速 2.7m/s。

主要的灾害性天气有暴雨、连阴雨、干旱、寒潮、大雪、大雾、高温和台风热带气旋等。

4、水文

嘉兴市地处杭嘉湖水网地带，河道纵横相连，河网密集度较高，达 7.89%。嘉兴市河流均属太湖流域水系。主要河道有：京杭古运河（杭州塘、苏州塘）、新塍塘、长水塘、海盐塘、三店塘（长纤塘）、平湖塘、嘉善塘等 8 条河道和南湖等 42 个湖荡交织而成，是典型的平原水网水系。丰水期及平水期通过新塍塘、杭州塘、苏州塘、海盐塘、长水塘向东北通过平湖塘、嘉善塘、三店塘下泄，旱季则反之，因黄浦江和太湖水反灌，径流反复。

本项目涉及河流主要为：海盐塘、长水塘和京杭古运河。

5、植被

嘉兴地处北亚热带南缘的常绿阔叶林植被带，全市天然植被的主要类型有阔叶林和针阔混交林、针叶林、灌木草本植被和水生植被四种，人工植被有作物植被和防护林植被二种。

6、生物多样性

本项目所在区域由于开发早和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内常见植被有桑、果、竹园、柳、乌桕、泡桐、杨、水杉、池杉、落羽杉等；区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，未发现国家或地方保护动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、行政区划

嘉兴市位于浙江省东北部、长江三角洲南翼的杭嘉湖平原腹地，东北距上海 90km，西南距杭州 90km，北到苏州 70km，东南距乍浦港 40km。东经 $120^{\circ} 18'$ ~ $121^{\circ} 18'$ ，北纬 $30^{\circ} 15'$ ~ $31^{\circ} 02'$ 。嘉兴下辖南湖区、秀洲区、嘉善县、平湖市、海宁市、海盐县、桐乡市等 7 个县（市、区）。

南湖区，为嘉兴市主城区，是嘉兴市经济、政治、文化、商贸中心，总面积 426km^2 ，总人口 48 万人。辖 8 个街道、5 个镇，分别为建设街道、解放街道、新嘉街道、南湖街道、新兴街道、城南街道、东栅街道、长水街道、凤桥镇、余新镇、新丰镇、七星镇、大桥镇。其中城南街道、长水街道由嘉兴经济技术开发区代管。

秀洲区，总面积 547.7km^2 ，户籍人口 39.6 万。辖 4 个街道、5 个镇，分别为新城街道、高照街道、嘉北街道、塘汇街道；王店镇、洪合镇、新塍镇、王江泾镇、油车港镇。其中嘉北街道、塘汇街道由嘉兴经济开发区代管。

嘉兴经济技术开发区，是 1992 年 8 月由浙江省人民政府首批批准设立的开发区，也是浙江省五家重点开发区之一。嘉兴经济技术开发区位于嘉兴市区，环老城区呈带状自东北至西南分布，距市中心 3km，规划面积为 70km^2 。

本项目主线范围起自广益路止于洪波路南侧。道路沿线主要涉及南湖区、秀洲区以及嘉兴经济技术开发区所管辖的新兴街道、东栅街道、余新镇、大桥镇、城南街道、嘉北街道、长水街道等 7 个街道（乡镇）。

2、社会经济结构

2017 年全市生产总值 4355.24 亿元，比上年增长 7.8%。其中，第一产业增加值 134.67 亿元，增长 1.2%；第二产业增加值 2309.30 亿元，增长 8.6%；第三产业增加值 1911.27 亿元，增长 7.3%。三次产业结构调整为 3.1:53.0:43.9。按常住人口计算，全年人均生产总值 93964 元。

3、教育

2017 年，全市拥有各类学校（含幼儿园）683 所，在校生 68.74 万人。各类高等学校 10 所，在校生 9.22 万余人，其中全日制普通高校 6 所，在校生 6.92 万人；普通高中 37 所，在校生 5.42 万人；初级中学 135 所，在校生 10.66 万人；小学 146 所，在

校学生 25.11 万人。初中、小学入学率和巩固率均达到 100%。初中毕业生升高中段各类学校比例达 99.07%。普通高校招生 2.4 万人，毕业学生 1.63 万人，分别比上年增长 17.93%，下降 2.1%。高等自学考试报考人数 1.62 万人，获得大专以上文凭人数 1670 人。农村各类文化技术培训 104 万人次，比上年增长 27.8%。全市各类民办学校 55 所，在校学生 12.39 万人。

4、文化

2017 年末，全市拥有文化艺术表演团体 11 个，艺术表演场所 16 个，文化馆 8 个，文化站 73 个，公共图书馆 6 个，图书总藏量 830 万册，图书馆总流通量 1524 万人次。全市电影院 50 家，广播电台 6 座，电视台 6 座，全市行政村有线电视联网率达到 100%，广播和电视人口覆盖率均达 100%。

5、文物保护

本项目沿线涉及的文物保护单位主要为京杭大运河。本项目对现状龙凤桥进行改建，并在其上新建一跨式高架桥跨越京杭大运河。

京杭大运河沿线包含桥、闸、坝、仓、寺观、塔等多种文物，与大运河周边众多与运河息息相关的文化遗产共同组成了运河文化。其中，京杭大运河已于 2006 年被公布为第六批全国重点文物保护单位。

根据《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》，大运河（嘉兴段）遗产中价值较高的遗产共计 43 处（项），其中：运河水利工程遗产 24 处、运河聚落遗产 6 处、其它运河物质文化遗产 6 处、运河生态与景观环境 2 处、运河相关非物质文化遗产 5 项。

本项目周边存在的遗产主要为杭州塘河道和嘉兴三塔。根据《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》，杭州塘河道堤身背水坡脚起 30~50m 为城市外河道重点保护区的范围；嘉兴三塔保护范围南为河对岸岸线，北、东、西为三塔公园范围。

三、环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）区域环境空气质量

①嘉兴市 2017 年环境状况公报

根据《嘉兴市 2017 年环境状况公报》，嘉兴市区环境空气质量未能达到二级标准，超标指标有细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂），日均值超标率分别为 9.3%、18.9%、2.5%和 1.6%，臭氧（O₃）超标率最高。细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度为 42μg/m³，同比降低 4.5%。全年监测有效天数为 365 天，其中优级天数为 65 天，良级天数为 200 天，优良天数比例为 72.6%，同比降低了 1.7 个百分点。由上可知：嘉兴市域现状环境空气质量较差。

②2016-2017 年全年环境空气例行监测数据收集

本次环评收集了嘉兴学院大气例行监测点 2016~2017 年的环境空气例行监测数据。上述例行监测点与本项目位置关系详见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气例行监测断面与本项目位置关系

例行监测点名称	监测点与本项目位置关系
嘉兴学院	位于本项目（中环西路段）东侧 80km

经分析：2016-2017 年，嘉兴学院大气例行监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但 NO₂ 和 PM₁₀ 浓度占标率较高，已经临近标准限值要求；PM_{2.5} 年均值不能达到二级标准要求。嘉兴市区环境空气质量不好，需要进一步进行改善，主要的污染因子为 PM_{2.5}。

为改善区域环境空气质量，嘉兴市政府已从“完善治气体系”、“实施专项行动”、“开展重点区域整治”等方面进行治理。进一步健全治气工作的体制机制，完善考核体系，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务；实施工业污染防治专项行动，对全市范围内的热电企业、水泥制造企业、玻璃生产线等进行改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动；针对废气扰民问题，将嘉兴市区北部、南湖区大桥工业园区等区域作为重点整治对象，全面启

动区域臭气废气整治工作。采取以上措施后，嘉兴市环境空气质量将逐渐好转。

③2018 年 8 月环境空气例行监测数据收集

本次环评收集了嘉兴学院大气例行监测点在 2018 年 8 月 15~8 月 21 日的环境空气的监测数据。该监测时间段内，各监测点的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 日均值以及 SO₂、NO₂、CO 小时浓度，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（3）环境空气质量现状监测

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本次环评委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2018 年 10 月 5 日~10 月 11 日对项目沿线环境空气质量现状进行监测，监测点位设置在在嘉通集团办公楼处。

根据监测结果：监测期间监测点处的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 日均值以及 SO₂、NO₂、CO 小时浓度，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

大气环境质量现状内容详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。

2、水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》划分，项目区域地表水水系为杭嘉湖平原河网，地表水体目标水质为Ⅲ水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解项目所在区域地表水体的水质现状，本次环评收集了项目涉及的京杭古运河、海盐塘和长水塘共 3 条地表水体在 2017 年间的例行监测数据。例行监测断面与本项目位置关系详见详见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水例行监测断面与本项目位置关系

河流名称	断面名称	监测断面与本项目位置关系
京杭古运河	龙凤大桥	本项目跨越监测断面
海盐塘	倪家汇	位于本项目（长水路段）南侧约 1.1km
长水塘	贯泾港水厂	位于本项目（长水路段）南侧约 3.1km

（1）监测项目：水温、pH、DO、COD、BOD₅、高锰酸盐指数、NH₃-N、TN、TP；

（2）监测时间：2017 年全年。

（3）监测断面：龙凤大桥断面、倪家汇断面、贯泾港水厂断面。

（4）监测数据统计结果：详见表 3.1-3。

表 3.1-3 2017 年项目沿线地表水体例行监测数据统计结果

河流名称	断面名称	监测项目	水温	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	石油类	TN	TP	COD
			℃	无量纲	mg/L				ug/L	mg/L		
京杭古运河	龙凤大桥	监测结果	8.3-30.5	7.50-7.94	6.02	4.94	4.02	0.89	34.17	1.92	0.22	19.13
		标准值	/	6-9	5	6	4	1	50	1.0	0.2	20
		标准指数	/	0.25-0.47	/	0.82	1.01	0.89	0.68	1.92	1.10	0.96
		是否达标	/	是	是	是	否	是	是	否	否	是
海盐塘	倪家汇	监测结果	8.7-31.78	7.22-7.85	6.00	4.93	4.41	0.78	16.00	3.53	0.15	16.14
		标准值	/	6-9	5	6	4	1	50	1.0	0.2	20
		标准指数	/	0.11-0.43	/	0.82	1.10	0.78	0.32	3.53	0.75	0.81
		是否达标	/	是	是	是	否	是	是	否	是	是
长水塘	贯泾港水厂	监测结果	4.9-31.7	7.17-8.08	6.11	4.75	2.73	0.47	14.67	3.42	0.11	14.66
		标准值	/	6-9	5	6	4	1	50	1.0	0.2	20
		标准指数	/	0.09-0.54	/	0.79	0.68	0.47	0.29	3.42	0.55	0.73
		是否达标	/	是	是	是	是	是	是	是	是	是

长水塘（贯泾港水厂断面）能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，京杭古运河、海盐塘的监测断面存在一个或几个监测因子超标的问题，主要超标因子为 BOD₅、总磷、总氮，分析超标原因可能为河流沿线生活污水、农业面源等汇入产生的影响。为改善区域地表水环境质量现状，嘉兴市政府主要从“把准目标定位，凝聚力量治水剿劣”、“打好污水管网建设攻坚战”、“优化市域污水输送网络”、“打好工业污染防治仗”、“打好农业面源污染治理仗”、“打好防洪排涝供水节水持久战”等方面进行整治。采取以上措施后，地表水环境质量将有所改善。

3、声环境质量现状

(1) 数据引用

2018 年 4 月，建设单位委托浙江省环境科技有限公司编制《嘉兴市市区快速路环线工程声环境影响研究报告》（以下简称“声研究报告”）。在该研究报告编制过程中，编制单位委托杭州市环境检测科技有限公司于 2018 年 4 月 24 日~4 月 25 日和 2018 年 6 月 27 日~6 月 29 日对嘉兴市市区快速路环线工程沿线涉及的环境保护目标进行了现状监测，形成《嘉兴前期噪声预测检测报告》（编号：杭环检第 180415401 号）和《嘉兴市中环快速路声环境研究噪声监测检测报告》（编号：杭环检第 180620201 号）。

本次评价引用其监测数据中涉及到的本项目评价范围内的声环境保护目标的监测数据对本项目周边声环境质量现状进行说明。引用到的监测数据涵盖以下声环境保护目标：宏润花园、五星苑、东方普罗旺斯、禾峰传奇、台昇悦府、南郊花苑、祥生江南新语、天乐苑、嘉兴市城南中学、人才公寓、金穗月亮湾、百妙公寓、嘉兴学院、荣军医院、友谊公寓、洪仁路公安宿舍、承安中山壹品、银泰花苑、名人国际花园和方舟园。

根据引用的监测结果，上述声环境保护目标的现状声环境情况如下：

①承安中山壹品、五星苑、东方普罗旺斯、台昇悦府、禾峰传奇、百妙公寓、银泰花苑、名人国际花园等执行 4a 类声功能区限值的监测点位，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~3.7dB（A）。

②台昇悦府、洪仁路公安宿舍、荣军医院、嘉兴学院等执行 1 类声功能区限值的监测点位，昼夜均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，昼间超标量为 0.1~6.9dB（A）、夜间超标量为 3.0~9.1dB（A）。

③宏润花园、南郊花苑、祥生江南新语、天乐苑、嘉兴城南中学、人才公寓、金穗月亮湾、友谊公寓、银泰花苑、方舟园、百妙公寓、名人国际花园等执行 2 类区声功能区限值的监测点位，昼夜均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间超标量为 0.4~4.1dB（A）、夜间超标量为 0.6~7.8dB（A）。

(2) 现状环境质量监测

为更好的了解项目沿线声环境质量现状，本次环评委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2018 年 10 月 9 日~10 月 12 日对评价范围内《声研究报告》未监测的环境保护目标的声环境质量现状进行监测。

该次监测涵盖以下声环境保护目标：佳源东方都市、优优花园、隆兴公寓、长新公

寓、大树银河湾、亲亲家园、嘉兴市城南幼儿园、义圣名苑、中梁吴越首府、富安龙园、嘉兴市少年儿童体育学校、世纪广场、嘉兴市中医院、洪仁苑、凯旋公寓、万科悦中环、天城花园、虹泰公寓、米兰风景、朝聚眼科医院。

根据监测结果，上述声环境保护目标的现状声环境情况如下：

①义圣名苑、凯旋公寓、万科悦中环、虹泰公寓等执行 4a 类声功能区限值的监测点位，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~5.5dB（A）。

②中梁吴越首府、富安龙园、洪仁苑、万科悦中环、米兰风景等执行 1 类声功能区限值的监测点位，昼夜均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，昼间超标量为 0.1~7.7dB（A）、夜间超标量为 0.8~8.2dB（A）。

③嘉兴市城南幼儿园、嘉兴市中医院、天城花园（西区）的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；佳源东方都市、优优花园、隆兴公寓、银河湾、亲亲家园、义圣名苑、嘉兴市少年儿童体育学校，世纪广场、虹泰公寓、朝聚眼科医院等执行 2 类声功能区限值的监测点位，昼间、夜间噪声值均不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间超标量为 0.1~7.2dB（A）、夜间超标量为 0.6~12.2dB（A）。

监测点位声环境质量现状超标原因主要为交通噪声影响。为改善区域声环境质量现状，嘉兴市政府将进一步完善噪声污染防治长效机制，加强对环境噪声的统一监督管理。及时调处扰民噪声投诉，加强城市区域声环境综合整治和道路交通噪声治理。加强工业企业、建筑施工、生活、车辆船只等噪声的管理。

声环境质量现状内容详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）声环境影响专题分析报告》。

4、生态环境质量现状

本项目不在自然生态红线区内。

项目周边主要为城市建成区，无原生动植物，无珍稀濒危动植物。

项目周边原生态环境已不复存在，项目所在区域植被主要为道路绿化乔灌木和人工植被为主。纺工路~南湖大道路段两侧分布有嘉兴植物园，园内植被以人工植被为主。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要声环境和大气环境保护目标为位于道路两侧的住宅区、学校和医院。声环境和大气环境保护目标情况详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）声环境影响专题分析报告》和《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。

本项目跨越的地表水体主要为：京杭古运河（杭州塘）、长水塘和海盐塘。

项目邻近石臼漾饮用水水源保护区、毗邻南郊河贯泾港饮用水水源保护区，项目选址不在自然生态红线区内。

本项目正交跨越大运河（嘉兴段）的运河遗产杭州塘，位于嘉兴三塔西侧 300m。

项目位于城市建成区，生态保护目标主要为现状道路两侧绿化带和嘉兴植物园。

表 3.1-1 水环境和生态环境主要保护目标一览表

环境因子	保护目标名称	桩号	本项目与其位置关系	建设内容及建设形式	环境保护目标
地表水	京杭古运河（杭州塘）	K13+480 （中心桩号）	跨越	对现状龙凤桥进行改建，在其上新建高架桥一跨过河，无涉水桥墩建设、无驳岸工程	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
	长水塘	K7+880 （中心桩号）		对现状长水桥进行拼宽改造，含涉水桥墩建设	
	海盐塘	K6+314 （中心桩号）	快速路主线下穿地面辅道跨越	拆除重建现状虹海桥，快速路主线采用地道下穿，桥隧共建施工	
	石臼漾饮用水水源保护区	K15+080	路线终点邻近水源 地二级保护区南侧 边界	项目终点位于河岸 南侧 235m，距保护区 南侧边界约 35m	
	南郊河贯泾港饮用水水源保护区	K5+530~K6+520	路线边界毗邻水源 地二级保护区北侧 边界	K5+540~K6+520 路段 紧邻保护区北侧 边界东西向延伸	
生态环境	嘉兴植物园	K5+530~K6+520	路线两侧	K5+540~K6+520 路段 南北两侧	/
	道路绿化带	K0+000~K15+080	路线两侧	/	
文物保护	大运河（嘉兴段）	K13+390~K13+570	桥梁跨越	项目正交跨越杭州塘， 位于嘉兴三塔西侧 300m	/

四、评价适用标准

环境 质量 标准

1、大气环境质量标准

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4.1-1 环境空气质量标准（二级，摘录）

序号	污染因子	单位	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
2	NO ₂	μg/m ³	200	80	40
3	CO	mg/m ³	10	4	/
4	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70
5	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35

2、水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），项目跨越的京杭运河位于“杭嘉湖 18 运河嘉兴经过娱乐用水区”，海盐塘位于“杭嘉湖 99 海盐塘嘉兴饮用、工业用水区”。本项目选址不在水源保护区内。

据《嘉兴市区水功能区水环境功能区划》和《嘉兴市环境功能区划（2016 年）》，京杭运河、长水塘和海盐塘均执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。

表 4.1-2 地表水环境质量标准（Ⅲ类，摘录）

项目	标准值（mg/L）	项目	标准值（mg/L）
pH	6~9	BOD ₅	4
DO	5	TP（以 P 计）	0.2
高锰酸钾指数	6	NH ₃ -N	1
COD	20	石油类	0.05

3、声环境质量标准

本项目评价范围内声环境功能区划原则上执行《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》。根据该区划，本项目评价范围内位于 1 类、2 类、3 类、4a 类声环境功能区的保护目标，应按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，执行相应的环境噪声限值。

由于《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》编制时间较早，随着城市市区的范围扩大，本项目评价范围内部分区域尚未划定声环境功能区、部分区域功能定位也已发生变化。对于上述区域，本次环评按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）确定类别，如与《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》划定类别不一致的，按照就高不就低的原则执行声环境功能区限值。

根据《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》，本次评价对道路边界线两侧 30m 范围内执行 4a 类声环境功能区的限值；若边界线两侧 30m 内的临街建筑高于三层（含三层），则建筑面向道路侧区域执行 4a 类声环境功能区的限值，其余区域执行相应的声环境功能区限值。

根据《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），本项目评价范围内位于 4a 类声环境功能区的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。

此外，沿线住宅、医院、幼儿园室内噪声还应参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的允许噪声级的相关要求。

表 4.1-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB(A)

适用区域	昼间	夜间
本工程沿线 1 类声功能区	55	45
本工程沿线 2 类声功能区	60	50
本工程沿线 3 类声功能区和未划定声功能区的区域内住宅小区	70	55
道路交通干线边界线外 30m 范围内， 或边界线两侧 30m 内的临街建筑（不低于三层）面向道路侧区域	60	50
4a 类区内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑		

表 4.1-4 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010） 单位：dB(A)

建筑类型	房间名称	允许噪声级	
		昼间	夜间
住宅	卧室	≤45	≤37
	起居室	≤45	
学校	普通教室	≤45	
	语言教室、阅览室	≤40	
医院	诊室、手术室	≤45	

	病房、ICU、医护人员休息室	≤45	≤40
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物		
	本项目施工期的大气污染物主要为施工扬尘和少量沥青烟，运营期的大气污染物主要来自于汽车尾气，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。根据《公路隧道设计规范》，隧道内 CO 允许浓度如表 4.1-6 所示。		
	表 4.1-5 大气污染物排放标准（摘录）		
	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
		监控点	浓度限值
	NOx	周界外浓度最高点	0.12
	TSP		1.0
	THC		1.0
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
表 4.1-6 隧道内 CO 允许浓度			
项目		单位	允许浓度
CO	隧道控制室、休息室	ppm	24
	正常营运	ppm	150
	发生事故，15min 内	ppm	250
2、废水			
本项目施工期的施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。			
3、噪声			
本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。			
表 4.1-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)			
昼间	夜间	备注	
70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB	
4、固体废物执行标准			
本项目施工产生的一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。			

总量控制指标	本项目运营期本身不产生废气和废水，项目运营期对大气环境的影响主要来自通行车辆产生的汽车尾气；运营期对水环境的影响主要为路面和桥面雨水径流。 因此，本项目不设总量控制指标。
--------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

5.1 工艺流程：

本项目施工包含路基、路面、桥梁、地道等施工过程，其中现有地面道路路面需清除后重新铺设。工程施工工艺及产污节点图见图 5.1-1。

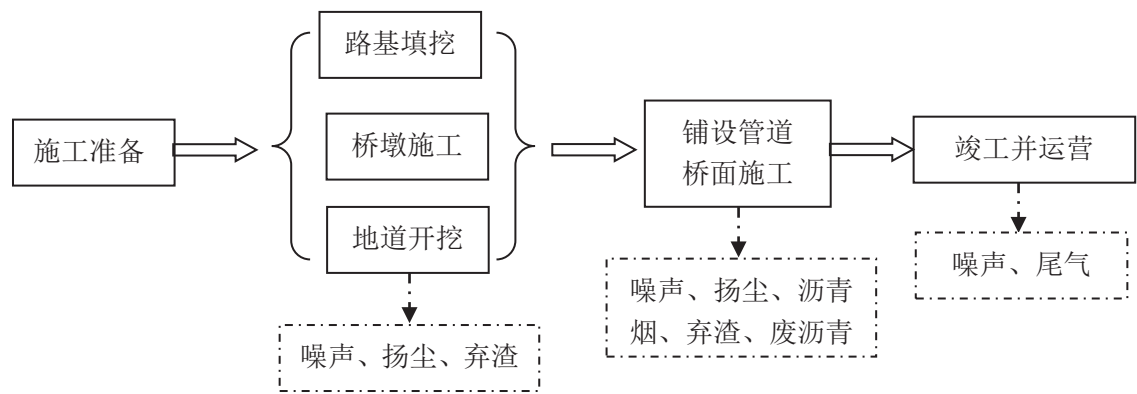


图 5.1-1 施工工艺及产污节点图

5.2 环境影响识别

5.2.1 施工期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 5.2-1。

表 5.2-1 施工期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	环境影响
声环境	施工机械	短期、不利 可逆	不同施工阶段施工机械噪声对离路线近的声环境保护目标的影响
	运输车辆		运输车辆在行驶过程中对沿线声环境保护目标的噪声影响
环境空气	扬尘	短期、不利 可逆	粉状物料的装卸、运输、堆放、拌合过程中可能散逸的粉尘；施工运输车辆的行驶导致的扬尘；桥梁改建过程产生的扬尘。
	沥青烟气		沥青摊铺过程产生沥青烟气（含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质）污染空气。
水环境	桥梁施工	短期、不利 可逆	桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工及老桥改建施工引起水体浑浊；施工船舶的排污和漏油影响水质
	施工营地		施工营地生活污水管理不当进入水体影响水质
	施工场地		桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工引起水体浑浊；施工船舶的排污和漏油影响水质
固体废物	废弃土方、桥梁桩基出渣、建筑垃圾	短期、不利 可逆	桥梁桩基施工和地道施工会产生施工废渣和废弃土方，地面辅道路面改造和老桥改扩建会产生建筑垃圾，弃渣堆放会引起局部水土流失

	生活垃圾		施工营地生活垃圾污染环境卫生
生态环境	永久占地	长期、不利 不可逆	工程永久占地破坏植被，增加水土流失量
	临时占地	短期、不利	临时占地破坏植被，增加水土流失量
	施工活动	可逆	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对植被和景观产生破坏

5.2.2 运营期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 5.2-2。

表 5.2-2 运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	交通噪声	长期、不利 不可逆	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习
环境空气	汽车尾气	长期、不利 不可逆	汽车尾气的排放对沿线空气质量造成影响
水环境	桥面/路面径流	长期、不可逆 不利	降雨冲刷路面产生的路面/桥面径流经雨水管网排入河流影响水质
固体废弃物	沿线公交站台的 生活垃圾	长期、可逆 不利	沿线公交站台乘客等候过程产生的生活垃圾

5.3 污染源强分析

1、施工期污染源强分析

(1) 施工噪声污染源强分析

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

道路建设项目常用工程机械包括：路基填筑：打桩机、钻机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、摊铺机等；物料运输：载重汽车等。根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用公路工程施工机械噪声测试值见表 5.3-1，表中施工机械所取值均为各施工机械声压级的平均值。

表 5.3-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB（A））

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	钻机	打桩机	压路机	平地机	摊铺机	风镐
测试声级	90	86	83	74	105	86	90	87	90

(2) 施工期大气污染源强分析

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染、沥青烟气污染。

1) 施工扬尘

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖、老路路面拆除及路基填筑过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。

根据已建类似工程实际调查资料，老路路面拆除、道路路基开挖、填筑作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区采取经常洒水降尘措施。根据相关文献资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

2) 沥青烟气

本项目高架主线路面采用 OGFC（透水沥青路面），其余路段采用改性沥青混凝土路面。项目所需的沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。OGFC 透水性沥青混合料其主要成分为沥青、矿料、纤维稳定剂（聚酯纤维）、抗剥落剂（消石灰粉），其中沥青的用量一般在 4.6%-5%，与普通沥青混合料沥青的配比相近，铺设过程中产生的沥青烟气中的污染物与普通沥青混合料摊铺过程中产生的污染物种类相同，均为 THC、酚和苯并[a]芘等物质。

OGFC 透水性沥青混合料的的铺设速度通常控制在 $2\text{-}3\text{m}/\text{min}$ ，其温度控制在 165 摄氏度左右，与普通沥青混合料的摊铺控制速度相同，摊铺温度多在 140°C 左右，其污染物的产生浓度也相近。因此，OGFC 透水性沥青混合料铺设过程产生的沥青烟气可类比现行的道路沥青铺摊过程产生的污染物浓度。

本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有害物质，可能对周边的环境空气质量产生一定的影响。类比同类工程，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 左右 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 浓度在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 施工期水污染源强分析

本工程施工期废水主要来自：施工场地废水、桥梁桩基施工泥浆水、地道施工泥浆水和施工人员生活污水。

1) 施工场地废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等产生了少量含油污水。污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L，需经过隔油、沉淀处理后，上清液回用于机械冲洗或施工场地洒水抑尘，不外排。

2) 桥梁桩基施工泥浆水

本项目涉及桩基施工的区域涉及水域和陆域桩基施工。

桩基钻孔施工时将产生泥浆水，该泥浆水由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量0.1~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，桩基泥浆水比重：1.20~1.46，含泥量：32%~50%，pH 值：6~7。目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染。在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，也会限制在基坑范围内，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，因此泄漏产生的泥浆水量很小。

3) 地道施工泥浆水

地道施工过程中的泥浆水来源为：地下涌水，河道施工产生的泥浆水，河流改线过程中产生的泥浆水。

4) 施工营地生活污水

本项目施工期施工人员数量按 300 人计，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（表 3.1.10 集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数），生活用水量标准按 150L/人·d 计算，施工人员每天生活用水量约为 45m³，取 0.8 的排放系数，则生活污水排放量为 36m³/d。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTJB03-2006），施工期生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD 500mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 30mg/L。施工期按 30 个月计算，施工期生活污水产生量为 32400m³，生活污水各污染物产生量见表 6.2-1。

表 5.3-2 施工人员生活污水排放一览表

施工工期, 月	30				
施工人数, 人	300				
用水定额, L/(人·天)	150				
排污系数	0.8				
排污量, m³/天	36				
总排污量, m³	32400				
污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
浓度, mg/L	500	250	300	30	30
总产生量, t	20.25	10.14	12.15	1.23	1.23
总排放量, t	17.21	9.23	8.51	1.19	1.23

(4) 施工期固体废物污染源强分析

本项目固体废物主要为施工期废弃挖方、旧路面剥除和老桥改扩建产生的建筑垃圾、桥梁桩基废渣和施工人员的生活垃圾。

① 工程弃方

施工期工程弃方主要来自路基挖方和地道挖方, 部分回用于路基回填, 无法回填的约 96.1 万 m³ 的挖方, 委托第三方清运至主管部门指定的渣土消纳地点处置。

② 建筑垃圾

本项目剥除的废旧路面将产生约 29.7 万 m³ 的建筑垃圾, 老桥改扩建过程中也将产生的少量建筑垃圾, 委托第三方清运至主管部门指定的建筑垃圾填埋场处理。

③ 桥梁桩基出渣

目前工程设计处于可行性研究阶段, 工程方案的结构设计及施工方案设计还未达到施工图设计的深度, 对废泥浆、钻渣的产生量只能依据当前的研究成果及相关的工程作适当的估算, 废泥浆、钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当, 通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算, 本项目的桥梁桩基出渣量约为 17.3 万 m³。桥梁桩基钻渣委托第三方清运至主管部门指定的渣土消纳场处置处理。

④ 施工人员生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算及预测方法》(CJ/T106), 施工人员生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计, 施工人员 300 人, 工期 30 个月, 则生活垃圾日排放量为 0.3t/d, 整个施工期生活垃圾产生总量为 270t, 委托环卫部门统一清运处理。

2、运营期污染源强分析

(1) 运营期噪声污染源强分析

道路在运营期噪声源主要是路面行驶的机动车。路面行驶的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；道路路面平整度状况变化亦使高速行驶的汽车产生整车噪声。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）及《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）教材中的源强计算公式。

噪声源强计算具体见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）噪声环境影响专题分析报告》。

(2) 运营期大气污染源强分析

工程对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO₂ 等。

本次计算根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（环保部公告 2014 年第 92 号附件三）中的机动车尾气污染物排放系数取值，计算运营期大气污染物排放源强，根据本项目预测交通量，计算运营期大气污染物排放源强。

大气源强计算具体见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。

(3) 运营期水污染源强分析

项目运营期对水体产生影响主要来自暴雨冲刷路面和桥面形成的地面径流。

路面径流中可能含有的有害物质主要是：机动车尾气中的有害物质及大气颗粒物等通过降雨进入，路面的腐蚀、轮胎及路表面的磨损物、车辆外排泄物及人类活动的残留物等通过降雨大部分汇集到路面径流，污染物主要是悬浮物、油及有机物。

降雨冲刷路面产生的路面径流污水，影响因素包括降雨强度、降雨历时、降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等。

根据华南环科所及其他环评单位对南方地区路面径流污染情况试验有关资料，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1h，降雨强度为 81.6mm，在 1h 内按不同时间段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30min，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达

158.5~231.4mg/L 和 19.74~22.30mg/L；30min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水径流中生化需氧量浓度随降雨历时的延长下降速度较慢，pH 值相对较稳定。路面径流中污染物浓度值见表 5.3-5。

表 5.3-5 路面径流中污染物浓度值

污染物	路面开始后时间（min）			平均值
	5~20	20~40	40~60	
pH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4
BOD ₅ （mg/L）	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类（mg/L）	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25
SS（mg/L）	231.4-158.5	158.5-90.4	90.4-18.7	100

嘉兴地区的年平均降雨量为 1185.2mm，工程路面面积按工程占地面积 1859.12 亩计（不考虑地道工程部分的面积差值），路面径流系数为 0.7，可得到本项目运营期路面径流量 99.5 万 m³/a，污染物排放计算结果见表 5.3-6 所示。

表 5.3-6 工程路面径流中污染物排放一览表

项目	类别				
	单位	pH	BOD ₅	石油类	SS
平均浓度	mg/L	6.4	5.08	11.25	100
排放量	t/a	/	5.22	11.57	102.8

（4）运营期固体废物污染源强分析

运营期固体废物主要是部分过往车辆的撒落物和沿线公交站台的生活垃圾。

过往车辆撒落物的量一般难以统计，正常情况下，由环卫部门统一搜集清运。

公交站台生活垃圾产生量约为 7.9t/a。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物 名称	产生浓度 mg/m³	产生 量 t/a	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染 物	施工期		TSP	--	--	--	--	--	无组织排放
			沥青烟气	--	--	--	--	--	无组织排放
	运营期		汽车尾气	--	--	--	--	无组织排放	
水污 染物	类别		污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量		排放浓度 mg/L	排放量	排放去向
	施 工 期	生活污水	水量	--	32400t		--	32400 t	经化粪池处 理后接入市 政污水管网
			CODcr	500	20.25t		425	17.21 t	
			BOD ₅	250	10.14t		228	9.23 t	
			SS	300	12.15t		210	8.51 t	
			NH ₃ -N	30	1.23t		29	1.19 t	
			动植物油	30	1.23t		30	1.23 t	
	运 营 期	路面径流	水量	--	99.5 万		--	99.5 万	接入市政雨 水管网
			BOD ₅	5.08	5.1		5.08	5.1	
			石油类	11.25	11.2		11.25	11.2	
			SS	100	99.5		100	99.5	
	固体 废物	排放源		产生量	处理处置量			综合利用量	外排量
施 工 期		工程弃方 桩基出渣	113.5 万 m³	113.5 万 m³			0	0	委托第三方 清运至指定 的渣土消纳 场
		建筑垃圾	29.7 万 m³	29.7 万 m³			0	0	委托第三方 清运至指定 的建筑垃圾 填埋场
		生活垃圾	270t	270t			0	0	委托环卫部 门定期收集 处置
运 营 期		生活垃圾	7.9t/a	7.9t/a		0	0		
噪声 污染	施工期		施工机械源强约84~90dB(A)（测试距离5m），载重汽车源强约80~105dB(A)						
	运营期		交通噪声：源强约73.7~90dB(A)（测试距离7.5m）						
其它	无								

七、环境影响预测与评价

施工期环境影响预测与评价：

1、声环境影响预测与评价

项目施工期产生的噪声影响因素主要为施工机械噪声，根据预测结果，施工机械同时运行且未采取任何降噪措施的情况下，在不同的施工阶段，各声环境保护目标的噪声值均无法达到相应声环境标准。道路施工将造成周边声环境保护目标声环境受到影响，必须采取一定的措施以减小施工噪声对声环境保护目标的影响。

施工期声环境影响预测过程详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）声环境影响专题分析报告》。

2、大气环境影响预测与评价

施工期对大气环境产生的影响主要为扬尘污染、施工机械车辆废气和沥青烟污染。

道路扬尘：施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。类比以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值大大超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染影响将是比较严重的。通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

施工扬尘：路基填土掺生石灰产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染较显著。此外采用粉喷桩或水泥深层搅拌桩进行路基土填筑和压实等施工作业产生的扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响也比较明显。本工程路面结构层中将采用二灰土（石灰、粉煤灰）和沥青混凝土。二灰土和沥青混凝土经路面基层混合料拌和场集中拌和后，运输至工地采用人工与机械配合铺筑。因此铺筑路面基层和底基层产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响较为显著。

材料堆场扬尘：施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能

有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离大气环境保护目标下风向 200m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

施工机械及汽车尾气：施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和总烃（THC）等有毒有害物质。拟建道路的施工作业量和物料运输量都相当大，因此汽车尾气排放对沿线环境空气质量的污染有一定程度的影响。

沥青烟气：沥青烟中含有总烃（THC）、苯并[a]芘等有毒有害物质，沥青摊铺时会对外环境空气质量产生影响。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³（标准值为 0.01ug/m³），酚低于 0.01mg/m³（前苏联标准值为 0.01mg/m³），THC 低于 0.16mg/m³（前苏联标准值为 0.16mg/m³）。

施工期大气环境影响分析详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。根据其分析结论，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线大气环境的影响处于可以接受的程度。

3、水环境影响预测与评价

施工期对水环境产生的影响主要来自主要来自施工场地废水、桩基施工泥浆水、地道施工泥浆水和施工人员生活污水。

（1）施工场地废水

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及冲洗后产生的油污染废水主要含石油类，如不经处理直接排放，会对项目沿线地表水造成污染。此外，雨水对施工场地上物料、机械冲刷形成的径流也含有 SS、石油类等污染物。

根据废水特征，本次评价要求：在施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、施工料场等地的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放。采取上述措施后，对本项目施工对所在地的地表水环境的影响较小。

（2）桥梁桩基施工泥浆水

①涉水桩基施工

本工程水域桥梁桩基施工将采用钢护筒法进行施工，桩基施工过程在护筒内完成，对护筒外水域的影响较小，对水体的影响仅发生在护筒施打过程。

护筒施打过程将会对河流底泥产生扰动，使河流水体局部浑浊。由于护筒施打工程

量不大，时间较短，护筒施打完成后，水体中悬浮的底泥将逐渐沉淀。因此，护筒施打不会对河流水体产生较大的影响。

另外，桥梁桩基钻孔施工过程中会有少量含泥浆废水产生，该泥浆废水经现场配置的渣液分离设备处理后，上清液回用于施工现场洒水降尘、渣土由第三方运至主管部门指定的渣土消纳场处置。因此，桥梁桩基水域施工对地表水环境的影响较小。

②陆域桩基施工泥浆水

本项目的桩基施工均在陆域，陆域桩基施工产生的泥浆水经现场配置的渣液分离设备处理后，上清液回用于施工现场洒水降尘、渣土由第三方运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不会对地表水环境的产生影响。

（3）地道施工泥浆水

根据可研的施工方案，本项目地道施工采取降水开挖法，开挖前已对区域地下水进行疏干，基本不会产生泥浆水；在海盐塘、污塘和曲善塘段施工时，采用半幅河道翻交形式或封堵施工，基本不会产生泥浆水；但在横泾港和马塘泾段施工时，需对该两条河道进行改线，改线过程中产生的泥浆水将造成短期的河流水质变差，在改线完成后，河流水质将逐步恢复。

（4）施工生活污水

施工生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱污水，污水成分简单，主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，污染物浓度较低。若直接排入地表水体，将会对沿线水体水质造成不良影响。本次评价要求施工营地尽量利用周边现有民房，施工人员生活污水需经化粪池处理后排入市政污水管网。因此，本项目施工生活污水对地表水环境的影响较小。

（5）对京杭大运河（嘉兴段）的影响

本项目在 K13+390~K13+570 路段通过桥梁的形式跨越杭州塘。

根据工可提供的资料，本项目将对京杭大运河（杭州塘）上现状的龙凤桥进行桥面改建，同时在其上新建快速路高架桥；该河道不涉及驳岸工程。

根据当地文物保护主管部门的要求，新建的高架桥采用一跨过河方式，无涉水桥墩；现状龙凤桥仅进行桥面改建，无涉水工程。且该处河道不涉及驳岸工程。

对于新建高架桥的陆域桥墩，桩基施工产生的泥浆水在经现场配置的渣液分离设备处理后，上清液回用于周边施工现场洒水降尘、渣土由第三方运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不会对京杭大运河的水质产生影响。

同时，本次评价要求，在对现状龙凤桥进行改建时，应做好相关防护措施，建筑垃圾应妥善收集处理并委托第三方送至主管部门制定的建筑垃圾填埋场，不得随意抛入京杭大运河内，避免对河流水质和河道的畅通造成影响。

（6）对水源保护区的环境影响

本项目路线终点临近石臼漾饮用水水源保护区，施工废水和施工人员生活污水若不妥善处理，可能对保护区水质产生影响。因此，本次评价要求在石臼漾水源保护区周边100m范围内不得设置各类拌合站、预制场、临时堆土场或施工营地，且需按前文要求，做好相关的环保措施。

本项目纺工路~南湖大道路段毗邻南郊河贯泾港水源保护区，该路段将拆除现状虹海桥，而后快速路地道和地面桥梁同时进行建设。

根据可研，该段地道将采用明挖法施工，在海盐塘虹海桥处施工时，明挖基坑施工前将采用围堰结构对河道进行临时封堵，采用半幅河道翻交形式以保证海盐塘的过流能力。由于施工区域已采用围堰封堵，开挖过程明挖基坑及结构施工在围堰保护下进行降水开挖和主体结构施工，挖方及时通过运输车辆外运至回用地点或主管部门指定的渣土消纳场，不会进入河道范围，因此对海盐塘和南郊河贯泾港水源地保护区的影响很小。

本项目地道施工采用降水开挖，施工期间可能影响区域潜水层地下水水位，该影响将随着地道施工的完成而逐步消失，区域潜水层水位也将逐步恢复，因此，本项目地道施工对区域地下水位的影响较小。

此外，本次环评要求：在南郊河贯泾港水源保护区周边100m范围内不得设置各类拌合站、预制场、临时堆土场或施工营地，且需按前文要求，做好相关的环保措施。

在采取上述措施后，本项目施工对水源保护区的影响很小。

4、固体废物环境影响分析与评价

施工期固体废物主要来自工程弃方、桥梁桩基出渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程弃方和桥梁桩基出渣委托第三方运送至主管部门指定的渣土消纳场处置；建筑垃圾委托第三方清运至主管部门指定的建筑垃圾填埋场处置；施工人员生活垃圾集中收集，由环卫部门定期收集处置，严禁乱丢乱弃。

5、生态环境影响分析与评价

（1）对土地资源的影响

永久占地：本项目主要对现有道路进行快速化改造，项目用地位于现状道路红线范

围内，新增少量永久用地以部分地面辅路改造的占地为主，项目新增占地 32.2397hm²（耕地占 22.1573hm²）。

工程建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地使土地利用价值发生了改变，对荒草地的占用将充分提高其土地利用价值；而对于农业用地、绿化用地、建设用地等来说，原有价值被公路运营带来的价值所代替。

临时占地：根据工可报告，本工程施工道路直接利用现有道路，可满足运输要求，不另建设施工便道。工程所需原料沥青和混凝土原材料全部外购，项目沿线的不设置各类拌合站、预制场和临时堆土场。

（2）对生态系统的影响分析

项目周边多为居住区，区域内现存的植被主要为城市景观绿化类型，主要分布在道路两侧的绿化带及嘉兴市植物园。本项目不占用嘉兴市植物园，对植物园区域内的植被无影响。施工期受影响的植被主要集中在改扩建路段两侧的绿化带。引发项目所在地的土壤侵蚀，影响评价区域的生态环境。根据本工程的实地调查，项目沿线受到影响的这些植物种类均不属于珍稀濒危的保护植物种类，植物均为常见品种，影响相对较小。

道路施工对陆生动物的影响主要为施工噪声、汽车尾气等对动物的不良影响。本项目评价范围内没有国家和地方重点保护野生动物，根据现状调查，项目现状道路范围内野生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强。本项目建成后，动物生存环境改变较少，因此项目建设对本区的动物影响较小。

运营期环境影响分析：

1、声环境影响预测与评价

本项目运营期的噪声污染主要来自于道路交通噪声。

据预测，本项目的建设对周边环境保护目标将产生不同程度的影响。在落实本次环评提出的噪声防治措施后，本项目交通噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

预测过程详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）噪声环境影响专题分析报告》。

2、大气环境影响预测与评价

本项目运营期的大气污染主要来自于过往车辆的汽车尾气。

本次评价选取 NO_2 、CO 作为评价预测因子，对拟建道路中心线两侧各 200m 范围内进行大气环境影响预测。本次大气环境影响预测采用美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发的 AEROMOD 大气污染模式系统。

本项目运营期对环境空气的污染主要是汽车尾气污染。经预测，本项目的汽车尾气对区域环境空气质量的影响很小，本项目沿线环境空气保护目标处的 CO、 NO_2 小时浓度、日均和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；隧道废气可达标排放，对隧道口附近的环境空气质量影响较小。

预测过程详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。

3、水环境影响评价

运营期，本项目对水环境的影响主要表现在路面径流。

本项目全线的路面和桥面雨水径流汇集后排入市政雨水管网。根据国家环保总局华南环科所以对南方地区路面径流污染情况的研究，路面径流在降雨开始到形成径流的 30min 内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30min 后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。由于本项目的路面和桥面径流均排入市政雨水管网，对周边水环境和毗邻的水源地保护区的影响是十分轻微。

4、固体废物影响评价

本项目运营期固体废物主要为道路抛洒物和沿线公交站台生活垃圾。

道路抛洒物由环卫部门定期清扫收集处理；沿线公交站台的生活垃圾集中收集，交由环卫部门定期收集处理。因此，本项目运营期的固体废物对环境的影响很小。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	时段	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理 效果
大气 污 染 物	施工期	道路施工	扬尘	加强运输车辆及施工机械的维护；合理选择运输路线，尽量避开环境保护目标；施工场地及时清扫、定时洒水；施工垃圾及时清运	减少对周围环境的影响
			沥青烟	禁止在项目沿线进行沥青加热或拌合，由封闭车辆运输施工区域	
	运营期	汽车尾气	CO、NO ₂	加强绿化、加强管理	
水 污 染 物	施工期	施工废水	SS、石油类	经隔油、沉淀等处理后回用场地洒水抑尘，禁止在石臼漾水源保护区和南郊河贯泾港水源保护区周边 100m 范围内设置各类拌合站、预制场、临时堆土场等	不外排
		施工人员生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、TP、TN、SS、NH ₃ -N、动植物油	禁止在石臼漾水源保护区和南郊河贯泾港水源保护区周边 100m 范围内禁止设置施工营地，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	
固 体 废 物	施工期	施工作业	建筑垃圾	运至主管部门指定的建筑垃圾填埋场	资源化、无害化处理
			弃方、废渣	运送至主管部门指定的渣土消纳场	
			生活垃圾	环卫部门统一清运	
	运营期	道路运营	道路抛洒物、生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪 声	施工期	加强对运输车辆及施工机械的维护；尽量避免夜间施工；合理布设施工机械，临保护目标一侧设置围挡，合理安排施工作业计划，加强管理等			
	运营期	高架主线采用 OGFC 路面和低噪声伸缩缝；高架临保护目标一侧设置含防撞墙在内 4.5m 高声屏障，部分匝道靠保护目标一侧设置含防撞墙在内 3m 高声屏障，对与道路距离较小的保护目标，进一步在高架道路中央加设含防撞墙在内的 4.5m 高声屏障；对采取声屏障和 OGFC 路面措施后室外仍不能达标的保护目标，视其超标情况并结合现状窗户隔声性能安装隔声窗，确保其室内声环境质量满足其使用功能；加强跟踪监测，预留部分资金依需要增补隔声窗			
生态保 护措施	施工期	材料临时堆场不得占用绿地；将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；切实做好沿线两侧植被的保护，对于部分裸露边坡采取补救措施，恢复生态和植被，尽量减少树木的移植；工程设计时注意各种排水设施与当地排灌系统的协调，防止冲毁水利设施，防止水土流失和水源污染；工程弃土和桥梁桩基出渣全部运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不得新设弃渣场			
	运营期	在地面道路和道路高架桥进行道路绿化，包括人行道景观绿化、侧分带绿化、中央分隔带绿化，高架防撞桥绿化和城市家具小品等。在有条件的地方，路侧设置绿化带和高坡绿化			

（一）施工前期污染防治措施：

1、设计阶段

本工程设计单位在路线选线与设计时，本着“预防为主，防治结合”的原则，在设计阶段即考虑采取一些使工程建设对沿线环境带来的不利影响降至最低限度的设计，合理安排该区域管线走向，避免了基础设施的重复建设，努力做到项目设计环保、经济、合理。

2、施工前期招投标

（1）建设单位在招标文件的编制过程中，应将审批通过的本项目环境影响报告书中所提出的各项环保措施及建议编入相应的条款中。

（2）承包商在投标文件中应包含环保措施的落实及实施计划。

（3）建设单位议标过程中应注意对投标文件的环保部分进行评估讨论，对中标方的不足之处提出完善要求。

（二）施工期污染防治措施：

1、噪声污染防治措施

（1）合理布局施工现场，产生噪声的固定设备应远离声环境保护目标布置；

（2）选用低噪声施工机械及施工工艺；

（3）合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，噪声大的工程作业应安排在白天，在声环境保护目标附近施工时要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；

（4）在沿线住宅区、医院、学校、幼儿园附近施工时，应根据有关规定进行，在临近声环境保护目标一侧设置围挡，尽量避免在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 施工；

（5）在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪音设备同时在相对集中的地点工作；

（6）对于受施工噪声影响的声环境保护目标，在临近声环境保护目标一侧应设置临时围栏、隔声挡板等，以减少施工噪声影响；

（7）合理安排运输路线和运输时间，运输线路尽量避开集中居住区；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；施工现场装卸建筑材料应当采取减轻噪声的方式，不得倾倒或者抛掷金属管材、模板等材料；

(8) 加强环境管理，接受环保部门环境监督。

采取上述措施后，施工噪声对沿线声环境的影响可以得到一定程度的减缓。

2、大气污染防治措施

(1) 扬尘防治措施

①严格对照《嘉兴市建筑工地施工扬尘污染防治评价实施办法》和《嘉兴市建设工程文明施工管理规定的通知》要求，加强施工扬尘污染管理；

②施工现场配备洒水车 2~4 辆，施工区域内每天洒水 5~8 次，启动《嘉兴市霾天气应急预案》预警时，增加施工工地洒水降尘频次；

③施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m，围栏视施工地段不同应适当增加；

④气象部门发布重度（Ⅱ级）霾天气预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工、减少土石方开挖规模，并应当采取增加施工工地洒水降尘频次等降尘措施；发布严重（Ⅰ级）霾天气预警时，还应当停止所有土石方作业；

⑤施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆，项目沿线不得设置各类拌合站、沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；

⑥施工现场设置专用冲洗台对出场的车辆进行冲洗，运输车辆应当密闭、冲洗干净后方可出场；

⑦项目设置的各类拌合场、预制场、临时堆土场、沥青熬炼或拌合设施等临时施工场地应选择在住宅区、学校、医院等环境保护目标的下风向，且与上述保护目标的距离应大于 300m；

⑧对运输过程严加防范，以防洒漏；粉状材料应罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布；

⑨建筑材料应集中堆放，减少堆放点，保持堆场有一定的水分，并应遮盖挡风布；设施拆除及路面铣刨产生的废砂石等建筑材料应在指定地集中堆存、及时清运；

⑩严禁在施工现场焚烧建筑垃圾、生活垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质，不得使用烟煤、木竹料等污染严重的燃料。

(2) 沥青烟

不得在项目沿线设置沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；沥青路面铺设中，在满足施工要求的前提下应注意控制沥青的温度、缩短作

业时间，以免产生过多的有害气体；铺沥青混凝土时最好有良好的大气扩散条件，沥青混凝土铺设时间最好在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部沥青烟浓度过高。

本项目施工期大气污染防治措施详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）大气环境影响专题分析报告》。

3、水污染防治措施

（1）施工机械和车辆冲洗产生的含油废水设置隔油池、沉淀池处理后循环使用，回用场地洒水抑尘和新建路面养护，不外排。

（2）加强机械设备维护，防止泄漏油，严格控制施工生产中的跑、冒、滴、漏；

（3）施工中产生的废油、含有害物质等不得堆放在水体旁；

（4）地表开挖和填筑工程，应尽量避免雨季；

（5）施工场地周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。施工结束后，对施工场地及时清理并复绿；

（6）在桥梁施工过程中，水下施工要进行护筒围堰，并尽量选择在枯水期施工，以减少对水体的扰动；同时要加强对桥梁施工泥浆、废水、废料的收集与管理，禁止施工废水排入附近河道，使桥梁施工对河道水质的影响降低到最低程度；

（7）桥梁桩基施工产生的泥浆水通过现场配置的渣液分离设施处理后，上清液回用场地洒水抑尘，不外排；

（8）在物料临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。在桥梁施工和近河道路段施工中，堆场与河道距离应尽量远；

（9）尽量租用当地民房用作施工营地，施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；

（10）涉水桩基施工应尽量选择枯水期或平水期进行，尽量避免在丰水期施工；施工单位应与当地气象部门保持联系，在洪水来临前，对施工场地进行处理，避免施工过程中产生的污染物随洪水进入水体；

（11）对现状桥梁进行改扩建时，尽量选在枯水期进行，应做好相关防护措施，避免改扩建过程中产生的建筑垃圾落入地表水体，建筑垃圾应妥善收集处理并委托第三方送至主管部门制定的建筑垃圾填埋场，不得随意抛入地表水体，避免对河流水质和河道的畅通造成影响。

(12) 在石臼漾水源保护区和南郊河贯泾港水源保护区周边 100m 范围内不得设置各类拌合站、预制场、临时堆土场或施工营地，且需按前文要求，做好相关的环保措施。

4、固体废物污染防治措施

(1) 工程弃方和桥梁桩基渣土全部运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不得随意丢弃；

(2) 剥除的旧路面尽可能回用，不能回用部分和老桥改扩建过程中产生的建筑垃圾将委托第三方清运至政府指定的建筑垃圾填埋场处置；

(3) 加强运输管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行；

(4) 施工人员的生活垃圾应集中收集，由环卫部门统一清运。

5、生态环境影响防治措施

(1) 加强对施工人员的教育和管理，尽量控制在作业区范围内进行作业，减小对植被的破坏；开挖的表层土壤可回用作绿化用土，不使用时应堆积并加围堰保护以待用。

(2) 加强施工期管理，严格按设计要求施工，工程弃土和桩基施工废渣全部运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不新设弃渣场，不得随意倾倒；

(3) 项目施工期料场等临时用地，尽量利用工程用地范围内的土地，不得占用周边绿地；

(4) 施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将挖填施工安排在非雨汛期，并缩短土石方的堆置时间；

(5) 施工营地应尽可能租用当地民房或公共房屋，或布设在道路用地范围内，尽可能减少临时用地；

(6) 本项目施工场地主要包括建设施工区域、各类拌合站、临时堆土场、预制场和机械停放场等。由于项目处于工程可行性研究阶段，除建设施工区域外的施工场地尚未确定具体位置。因此，本次环评仅根据项目规模和沿线环境特征，对除建设施工区域外的施工场地和施工营地的选址和环保措施提出如下要求：

① 不得设置在生态红线管控区域范围内，不得占用耕地或绿地；

② 远离地表水体，不得设置在水源保护区周边 100m 范围内；

③ 应选择在住宅区、学校、医院等环境保护目标的下风向，与上述保护目标的距

离应大于 300m;

④ 生产废水需通过隔油池、沉淀池处理后回用，不得外排；物料堆场、临时堆土场等应采取覆盖等措施，并在周边设置隔水沟；施工垃圾不得随意丢弃；

⑤ 尽量利用周边已有民房作为施工营地，施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置，生活污水应经化粪池处理后排入市政污水管网。

（三）运营期污染防治措施：

1、交通噪声污染防治措施

（1）本项目高架主线采用降噪沥青混凝土路面，对噪声有一定的吸收作用；

（2）本项目桥梁采用降噪伸缩缝，减小桥梁伸缩缝噪声；

（3）尽可能增加路面绿化带的宽度，提高绿化带的植株密度，加强绿化带的降噪效果；

（4）本项目全线共设置声屏障约 17555 延米，有效高度为 3~4.5m，并在声屏障内部考虑吸声措施，降低内部反射噪声，可以有效减缓本项目道路交通噪声对周围声环境保护目标的影响；

（5）本次评价要求：对于采取 OGFC 路面和声屏障仍无法满足室外噪声达标的声环境保护目标，视其超标情况并结合现状窗户隔声性能，采取安装隔声窗措施，确保其室内声环境质量可满足其使用功能要求；

（6）加强跟踪监测，预留部分资金用于为跟踪监测中发现的超标声环境保护目标安装隔声窗；

（7）完善道路的警示标志，在声环境保护目标附近设立限速、禁鸣等标志；

（8）加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态。

运营期交通噪声污染防治措施详见《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）声环境影响专题分析报告》。

2、大气环境污染防治措施

（1）加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少交通拥堵现象发生；

（2）定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘；

（3）实践证明，道路两侧的绿化树种具有一定的防尘和污染物净化作用，建议路面段全段全面采用“乔灌木结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车

尾气对沿线环境的影响。

3、水环境污染防治措施

(1) 本项目排水采用雨污分流。

(2) 加强运营期交通管理，设置交通警示牌，禁止有毒有害的化学药品车辆通行。

(3) 加强对路面和桥面的日常维护与管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物质。

(4) 定期检查、维护道路排水系统和地道抽排水系统，确保路面径流、高架桥面径流和流入地道的雨水全部排入市政雨水管网。

(5) 定期检查、维护沿线的水土保持工程设施（如截流沟等）和排水工程设施（如排水沟），出现破损应及时修补。

4、固体废物处置措施

(1) 道路抛洒物由环卫部门定期清理收集处置。

(2) 沿线公交站的生活垃圾集中收集，交由环卫部门定期清运。

5、生态环境影响防治措施

项目拟在地面辅路和高架快速路进行道路绿化。设计内容为红线以内的绿化及景观工程，包括人行道景观绿化、侧分带绿化、中央分隔带绿化，高架防撞桥绿化及城市家具小品设计等。环线根据周边用地划分段落，并设计不同特色植物林带，在有条件的地方，路侧各设置 30m 绿化带。三环东路、长水路高架段行道树选用落叶品种，也可保留常绿的香樟，侧分带种植开花乔木，如樱花、紫薇；长水路地道中分带以灌木和地被为主设置景观造景；中环西路高架尽量保留原有常绿的香樟为主，中分带主要选用耐荫品种，如八角金盘、洒金桃叶珊瑚、大吴风草等，侧分带打造有特色色叶品种，种植红枫、银杏等色叶乔木。

（四）环保措施投资估算

根据本项目拟采取的环保措施，估算该项目环保投资约为 25825 万元，占总投资的 3.82%。环保措施及投资估算见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保措施投资估算表

环保项目		具体措施	估算费用 (万元)	主要作用	备注
大气防治	施工期	施工扬尘防治、建筑材料运输和堆放加盖篷盖、施工围挡等	100	减少施工期扬尘、运营期汽车尾气对环境的影响	
	运营期	路面养护	150		
噪声防治	施工期	施工期临时围挡、隔声围挡等	200	减少施工期、运营期噪声对周边环境的影响	
	运营期	OGFC 路面	1300		纳入工程费用
		声屏障	6700		
		隔声窗	500		
		隧道洞口和敞口段吸声材料	80		
		限速、禁鸣标志牌	20		
		预留的噪声防治资金	1000		
水体防治	施工期	隔油池、沉淀池、截水沟等	20	减少施工废水对水环境的影响	
固废防治	施工期	建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场处置，弃渣和桥梁施工出渣运至主管部门指定的渣土消纳场处置	3000	减少施工固废、生活垃圾对环境的影响	纳入工程费用
		生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运	20		
	运营期	道路抛洒物和生活垃圾由环卫部门定期收集处置	20		
水土保持生态防治		边坡绿化、河流驳岸、截水沟、排水沟等	175	防止水土流失，恢复生态系统	纳入工程费用
绿化		行道树、高架绿化、坡地绿化、侧分带、中分带等道路绿化	12540		纳入工程费用
合计			25825		

九、结论与建议

结论：

1、项目概况

根据嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年），嘉兴市区快速路网规划按“一环七射”布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。该项目已取得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意。

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程（一期）项目，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

本项目总投资 675236.25 万元，其中环保投资约为 25825 万元，占总投资的 3.82%。工程计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据嘉兴市 2016~2017 的环境空气监测数据：嘉兴市区环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最主要的污染因子为 PM_{2.5}，部分区域 PM₁₀ 超标、NO₂ 浓度已经接近或达到标准限值要求。

根据嘉兴市 2018 年 8 月的环境空气监测数据，结合现场实际监测结果，区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 日均值以及 SO₂、NO₂ 小时浓度，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）水环境质量现状

根据嘉兴市 2017 年对京杭古运河（龙凤大桥断面）、海盐塘（倪家汇断面）和长水塘（贯泾港水厂断面）的监测数据，水塘（贯泾港水厂断面）能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，京杭古运河、海盐塘的监测断面存在一个

或几个监测因子超标的问题，主要超标因子为 BOD₅、总磷、总氮，分析超标原因可能是河流沿线生活污水汇入产生的影响。

（3）声环境质量现状

根据本次评价引用的现状噪声监测结果：执行 4a 类声功能区标准的监测点位，昼间达标，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~3.7dB（A）；执行 1 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~6.9dB（A）、夜间超标量为 3.0~9.1dB（A）；执行 2 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.4~4.1dB（A）、夜间超标量为 0.6~7.8dB（A）。

根据本次环评委托监测的结果：执行 4a 类声功能区标准的监测点位，昼间达标，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~5.5dB（A）；执行 1 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~7.7dB（A）、夜间超标量为 0.8~8.2dB（A）；执行 2 类声功能区标准的监测点位，除嘉兴市城南幼儿园、嘉兴市中医院、天城花园（西区）的昼夜均达标外，其余监测点位昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~7.2dB（A）、夜间超标量为 0.6~12.2dB（A）。

（4）生态环境质量现状

本项目不在自然生态红线区内。

项目周边主要为城市建成区，无原生动植物，无珍稀濒危动植物。

项目周边原生态环境已不复存在，项目所在区域植被主要为道路绿化乔灌木和人工植被为主。纺工路~南湖大道路段两侧分布有嘉兴植物园，园内植被以人工植被为主。

3、环境影响预测与评价结论

（1）声环境

①施工期

项目施工期产生的噪声影响因素主要为施工机械噪声，根据预测结果，施工机械同时运行且未采取任何降噪措施的情况下，在不同的施工阶段，各声环境保护目标的噪声值均无法达到相应声环境标准。道路施工将造成周边声环境保护目标受到影响，必须采取一定的措施以减小施工噪声对声环境保护目标的影响。

②运营期

本项目运营期的噪声污染主要来自于道路交通噪声。根据预测，本项目的建设对周边环境保护目标将产生不同程度的影响。在落实本次环评提出的噪声防治措施后，本项

目交通噪声对周围声环境的影响在可接受范围内。

（2）环境空气

①施工期

施工期对大气环境产生的影响主要为扬尘污染、施工机械车辆废气和沥青烟污染。

本项目施工期间道路运输、物料堆存以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响。通过合理设置物料堆场，设置施工围挡，物料运输时遮盖防风，定时在施工现场洒水，可以有效减少施工扬尘对沿线环境空气保护目标的影响。

通过制定合理的施工方案，尽可能地加快施工速度，减少工程施工时间，可有效减少施工机械车辆废气的影响。

由于沥青摊铺过程历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的沥青烟气对沿线环境的影响较小。通过制定合理的施工方案，尽可能地加快施工速度，减少沥青摊铺施工时间，可有效减少沥青烟对大气环境保护目标的影响。

②运营期

本项目运营期的大气污染主要来自于过往车辆的汽车尾气。

根据预测，本项目运营期的大气污染物对周边大气环境的影响较小。

（3）水环境

①施工期

施工期对水环境产生的影响主要为桩基施工泥浆废水、施工机械冲洗废水和施工生活污水。通过采用钢护筒法施工、现场配置的渣液分离设备处理泥浆废水、设置隔油池和沉淀池、施工生活污水排入市政污水管网等措施，可控制施工期施工废水和施工人员生活污水不外排，对周边地表水环境影响较小。

在上述要求的基础上，本次环评要求：在石臼漾水源保护区和南郊河贯泾港水源保护区周边 100m 范围内禁止设置各类拌合站、预制场、沥青熬炼或拌合设施、临时堆土场、施工营地；同时建设单位和施工单位应制定合理的地道施工方案以减小对地下水位的影响。在采取上述措施后，本项目施工对水源保护区的影响很小。

②运营期

运营期，本项目对水环境的影响主要表现在路面径流。

本项目全线的路面、桥面雨水径流以及流入地道的雨水经汇集或抽排后，排入市政雨水管网，对区域地表水的影响很小。

（4）固体废物

①施工期

本项目施工期固体废物主要为破碎的旧路面等建筑垃圾、弃土方、施工人员生活垃圾以及桥梁桩基出渣。弃土方尽量回用于绿化表层覆土和临时用地恢复覆土，无法回用的部分和桥梁桩基施工的废渣，委托第三方运送至主管部门指定的渣土消纳场处置，严禁乱丢乱弃；建筑垃圾委托第三方运送至主管部门指定的建筑垃圾填埋场处置；施工人员产生的生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运处置。采取上述措施后，施工期固体废物对环境的影响较小。

②运营期

本项目运营期固体废物主要为道路抛洒物和公交站台产生的生活垃圾。该部分生活垃圾由环卫部门定期收集处置，不会对环境产生影响。

（5）生态环境

本项目对生态环境的影响主要集中在施工期，表现为工程占地的影响和对周边动植物的影响。

本项目新增的永久占地较少，且本次环评对施工期临时占地提出了相应的选址和环保措施要求，在尽可能减少工程占地面积的同时，减小对周边环境的影响。

此外，项目周边多为居住区，区域内现存的植被主要为城市景观绿化类型，均为常见品种，无珍稀濒危的保护植物种类；项目周边无国家和地方重点保护野生动物，根据现状调查，项目现状道路范围内野生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强。因此，本项目的建设对区域动植物的影响较小。

4、主要环保措施及环保投资结论

（1）声环境防治措施

①施工期

选用低噪声施工机械及施工工艺；合理布局施工现场，在临近声环境保护目标一侧应设置临时围栏、隔声挡板等，将产生噪声的固定设备远离声环境保护目标布置；合理安排运输路线和运输时间，运输线路尽量避开集中居住区；合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，在声环境保护目标附近路段尽量避免在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 施工；合理安排施工进度，避免高噪音设备同时在相对集中的地点工作。

②运营期

在采取 OGFC 路面和吸声屏障后，周边声环境保护目标的室外噪声值仍有不同程度的增加，部分保护目标的室外噪声仍无法达标；对于采取 OGFC 路面和声屏障仍无法满足室外噪声达标的声环境保护目标，视其超标情况并结合现状窗户隔声性能，采取安装隔声窗措施，确保其室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）要求；要求预留部分环保资金，根据跟踪监测结果增补相应的环保措施。

（2）环境空气污染防治措施

①施工期

配备洒水车 2~4 辆，每天洒水 5~8 次，启动《嘉兴市霾天气应急预案》预警时，应增加洒水频次；施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m；发布重度（Ⅱ级）霾天气预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工、减少土石方开挖规模，并应增加洒水降尘频次；发布严重（Ⅰ级）霾天气预警时，应停止所有土石方作业；项目沿线禁止设置各类拌合站、沥青熬制或拌合设置、预制场、临时堆土场等；运输车辆需清洗后方可出场；建筑材料应集中堆放并遮盖；建筑垃圾应集中堆存、及时清运；沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地，缩短沥青路面铺设的作业时间，最好在有二级以上的风力条件下进行等。

②运营期

加强交通管理和道路养护，减少交通拥堵现象发生；建议路面段全段全面采用“乔灌草结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车尾气对沿线环境的影响。

（3）水环境污染防治措施

①施工期

施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用场地洒水抑尘和新建路面养护，不外排；施工场地周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失；加强机械设备维护，防止施工生产中的跑、冒、滴、漏；地表开挖和填筑工程，应尽量避免雨季；涉水桩基施工应在枯水期进行，并采用护筒围堰，减小对河道水质的影响；桥梁桩基施工产生的泥浆水通过现场配置的渣液分离设施处理后，上清液回用场地洒水抑尘，不外排；尽可能租用当地民房用作施工营地，施工人员生活污水需排入市政污水管网；对现状桥梁进行改扩建时，尽量选在枯水期进行，应做好相关防护措施，避免改扩建过程中产生的建筑垃圾落入地表水体，建筑垃圾应妥善收集处理并委托第三方送至主管部门制定的建筑垃圾填埋场，不得随意抛入地表水体，避免对河流水质和河道的畅通造成影响；在石臼漾水源保护

区和南郊河贯泾港水源保护区周边 100m 范围内不得设置各类拌合站、预制场、临时堆土场或施工营地，且需按前文要求，做好相关的环保措施。

① 运营期

采用雨污分流排水，定期检查维护水保措施和排水工程，确保路面、高架桥面径流及流入地道的雨水全部排放至市政雨水管网；保持路面和桥面清洁，减小路面和桥面径流中的污染物；加强运营期交通管理，禁止有毒有害的化学药品车辆通行。

（4）固体废物污染防治措施

①施工期

剥除的旧路面尽可能回用，不能回用部分和老桥改扩建过程中产生的建筑垃圾将委托第三方清运至主管部门指定的建筑垃圾填埋场处置；工程弃方和桥梁桩基出渣运至主管部门指定的渣土消纳场处置，不得随意丢弃；加强运输管理，适量装载、加盖遮布、出厂前清洗车辆，做到不漏洒不飞扬，且须在规定时段内进行；施工人员的生活垃圾应集中收集，由环卫部门统一清运。

②运营期

道路抛洒物由环卫部门定期清理收集处置；公交站台的生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运。

（5）生态环境保护措施

①施工期

尽量控制在作业区范围内进行作业，减小对植被的破坏；加强施工期管理，工程弃渣不得随意排放；施工期临时占地不得占用周边绿地，优化施工组织，尽量将挖填施工安排在非雨汛期；施工场地和施工营地的选址不得设置在生态红线管控区和水源地保护区周边 100m 范围内，不得占用耕地或绿地，应远离地表水体，选择在住宅区、学校、医院等环保目标的下风向并距离 300m 以上；尽可能租用当地民房等。

②运营期

对地面辅路和高架快速路进行道路绿化，包括人行道景观绿化、侧分带绿化、中央分隔带绿化，高架防撞桥绿化及城市家具小品设计等。

（6）环保投资

本项目环保投资约 25825 万元，占总投资的 3.82%。

5、产业政策符合性及项目建设合理性结论

本项目符合国家和浙江省产业政策要求，符合嘉兴市城市总体规划、土地利用规划及相关规划要求，符合嘉兴市生态功能区划和清洁生产相关要求。本项目不涉及总量控制问题，排放的污染物符合国家和浙江省相关的污染物排放标准，对区域环境质量的影响较小，符合环保相关要求。

6、公众参与

2018年10月22日~11月2日，建设单位在嘉兴市交通投资集团有限责任公司网站进行了网络公示，并同步在本项目评价范围内的22个村/居委会、学校和医院进行了现场张贴公示。

建设单位在公示期间设立了东栅街道、嘉通集团和城南街道共3处答疑点，便于公众的咨询和意见反馈；同时，通过电话和电子邮件接受公众的反馈意见。

公示期间部分公众前往答疑点进行咨询，均得到满意的答复；通过电话和电子邮件的反馈意见，也均得到及时的回复。

7、综合结论

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）符合国家和浙江省产业政策，符合城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划，符合“三线一单”的准入要求。本项目的建设能改善区域交通条件，提高区域居民的出行效率，促进区域经济一步发展，社会、经济、环境效益明显。在工程建设和运营过程中将产生一定的环境影响，因此在建设和运营过程中，要求建设单位和运营单位严格落实本次环评提出的污染防治措施和生态保护措施，将其不利影响降到最低。

在严格落实本次环评提出的污染防治措施和生态保护措施的前提下，本项目的建设和运营从环境保护的角度是可行的。

建议与要求：

道路施工过程中，应制定完善的交通疏导方案，并向周边群众宣传相关路段的施工安排，减小项目施工对周边区域公众出行的影响。

国环评证甲字第 1910 号

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

声环境影响专题分析报告

委托单位：嘉兴市快速路建设发展有限公司

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇一八年十一月

目录

第 1 章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 编制依据	1
1.3 声环境功能区划和评价标准	3
1.4 评价等级与评价范围	5
1.5 评价时段与评价重点	5
1.6 声环境保护目标	5
第 2 章 工程概况及工程分析	26
2.1 工程概况	26
2.2 工程分析	26
第 3 章 声环境现状调查与评价	29
3.1 引用资料	29
3.2 现状监测	41
3.3 小结	64
第 4 章 声环境影响预测与评价	65
4.1 施工期	65
4.2 运营期	67
第 5 章 声环境保护措施及其可行性论证	103
5.1 施工期噪声污染防治措施	103
5.2 运营期噪声污染防治措施	103
5.3 噪声防治措施投资估算	112

第 6 章 声环境管理与验收要求	113
6.1 环境管理	113
6.2 环境保护监测计划	114
6.3 环境保护验收	114
第 7 章 评价结论	116
7.1 项目概况	116
7.2 声环境质量现状	116
7.3 声环境影响预测与评价	117
7.4 声环境环保措施及环境保护投资	117
7.5 总结论	119

第1章 总论

1.1 项目背景

根据嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年），嘉兴市区快速路网规划按“一环七射”布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。该项目已取得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意。

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程的“一期工程”，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

本项目总投资 675236.25 万元，工程计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月。

1.2 编制依据

1.2.1 国家和地方相关法律、法规、规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.9.1；
- （3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10；
- （4）《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），2003.5；
- （5）《地面交通噪声污染防治技术政策》，环发[2010]7 号，2010.1；
- （6）《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部令 2003 年第 5 号），2003.4；

(7) 《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，2010.12；

(8) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，（环环评[2016]150号），2016.10；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号），2017.6；

(10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令 第364号），2018.1；

(11) 《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市区环境噪声标准适用区划调整方案的通知》（嘉政办发[2004]123号）；

(12) 《嘉兴市建委关于印发嘉兴市建设工程文明施工管理规定的通知》（嘉建[2014]9号）。

1.2.2 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

(3) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；

(4) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(5) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

(6) 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；

(7) 《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90—2004）；

(8) 《隔声窗标准》（HJ/T 17-1996）；

(9) 《声学环境噪声的描述、测量与评价》（GB/T 3222.1-2006）；

(10) 《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）；

(11) 浙江省环境保护局《浙江省建设工程环境影响评价技术要点》，2005.4。

1.2.3 工程技术文件

(1) 《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）可行性研究报告》，上海市政工程设

计研究总院（集团）有限公司，2018.9；

（2）工程沿线 CAD 地形图；

（3）《嘉兴市市区快速路环线工程声环境影响研究报告》，浙江省环境科技有限公司，2018.9；

（4）《嘉兴前期噪声预测检测报告》，杭州市环境检测科技有限公司；

（5）《嘉兴市中环快速路声环境研究噪声监测检测报告》，杭州市环境检测科技有限公司；

（6）《嘉兴市市区快速路环线工程（一期）环境影响评价监测检测报告》，嘉兴聚力检测技术服务有限公司。

1.3 声环境功能区划和评价标准

1.3.1 声环境功能区划

根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市环境噪声标准适用区划调整方案的通知》（嘉政办发[2004]123 号，以下简称“嘉兴市声功能区划（2004）”），本项目评价范围内涉及 1 类、2 类、3 类和 4a 类声环境功能区。

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

本项目评价范围内声环境功能区划原则上执行《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》。根据该区划，本项目评价范围内位于 1 类、2 类、3 类、4a 类声环境功能区的保护目标，应按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，执行相应的环境噪声限值。

由于《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》编制时间较早，随着城市市区的范围扩大，本项目评价范围内部分区域尚未划定声环境功能区、部分区域功能定位也已发生变化。对于上述区域，本次环评按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）确定类别，如与《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》划定类别不一致的，按照就高不就低的原则执行声环境功能区限值。

根据《嘉兴市声环境功能区划（2004 年）》，本次评价对道路边界线两侧 30m 范

围内执行 4a 类声环境功能区的限值；若边界线两侧 30m 内的临街建筑高于三层（含三层），则建筑面向道路侧区域执行 4a 类声环境功能区的限值，其余区域执行相应的声环境功能区限值。

根据《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），本项目评价范围内位于 4a 类声环境功能区的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行。

此外，沿线住宅、医院、幼儿园室内噪声还应参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的允许噪声级的相关要求。

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

适用区域	昼间	夜间
本工程沿线 1 类声功能区	55	45
本工程沿线 2 类声功能区	60	50
本工程沿线 3 类声功能区和未划定声功能区的区域内住宅小区	70	55
道路交通干线边界线外 30m 范围内， 或边界线两侧 30m 内的临街建筑（不低于三层）面向道路侧区域	60	50
4a 类区内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑		

表 1.3-2 《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010） 单位：dB(A)

建筑类型	房间名称	允许噪声级	
		昼间	夜间
住宅	卧室	≤45	≤37
	起居室	≤45	
学校	普通教室	≤45	
	语言教室、阅览室	≤40	
医院	诊室、手术室	≤45	
	病房、ICU、医护人员休息室	≤45	≤40

1.3.2.2 排放标准

项目施工期间，建筑施工过程中场界环境噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求，详见表 1.3-3。

表 1.3-3 噪声排放标准

昼间，dB	夜间，dB	备注
70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中等级划分依据,本建设项目属于市政道路工程项目,主要的噪声源为交通噪声。评价范围内的环境保护目标包括1类、2类、3类声环境功能区,项目建设前后环境保护目标噪声级增量大于5dB,受影响人口较多,因此,确定本项目声环境评价工作等级为一级。

1.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),本次声环境影响评价范围为:道路中心线两侧200m范围内。

1.5 评价时段与评价重点

(1) 评价时段

施工期:2018年12月至2021年6月;

运营期:运营近期2021年、运营中期2027年、运营远期2035年。

(2) 评价重点

根据初步工程分析和项目所在地环境特征,本次评价重点为交通噪声对沿线声环境保护目标的影响、噪声污染防治措施及其可行性论证。

1.6 声环境保护目标

1、现状保护目标

根据现场调查,本工程共涉及44个保护目标,包括4所学校和幼儿园,3所医院和37个住宅小区。各保护目标基本情况见表1.6-1。

2、规划保护目标

根据《嘉兴市城市总体规划(2003~2020年)(2017年修订)》,本项目评价范围涉及地块的规划功能主要为居住用地、商业服务用地、一类工业用地、行政科研用地、教

育科研用地、公用设施用地、医疗卫生用地、公园绿地。

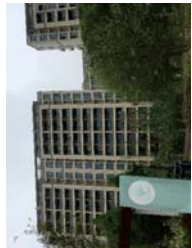
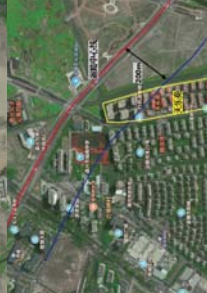
根据现场调查，本项目沿线大部分规划地块已基本按规划内容建设完成，少量地块的正在建设过程中。规划保护目标基本情况详见表 1.6-2。

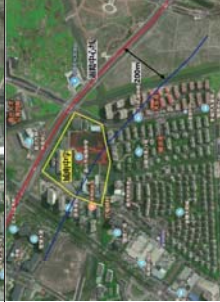
表 1.6-1 现状声环境保护目标一览表

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况			工程实施后（环评阶段）										声环境功能区
				现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图	
									地面	高架	地面	高架					
1	宏润花园	东栅街道	K0+100 ~ K0+250 左侧		侧对，18F、26F、28F	2类	主线：/ 辅道：地面	91.8	52.8	/	0	0	无拆迁	2类	380		未划分
2	佳源东方都市	大桥镇	K0+310 ~ K0+790 左侧		侧对，3F、18、24、29F	2类	主线：地面+高架 辅道：地面	165	126	131	0	0~20.3	无拆迁	2类	598		未划分
3	南湖基金小镇（在建）	余新镇	K1+980 ~ K2+250 左侧		背对，21F	2类	主线：高架 辅道：地面	157	133	136	0	15.5~16.7	无拆迁	2类	/		未划分
4	五星苑	余新镇	K2+280 ~ K2+650 右侧		正对，21F	4a类	主线：高架 辅道：地面	51.7	26.2	39.2	0	12.2~16.4	无拆迁	4a类	336		4a类
						2类		104	78	92				2类	768		2类

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况		工程实施后（环评阶段）										保护目标与路线位置关系图	声环境功能区
					朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围户数(户)			
									地面	高架	地面	高架						
5	东方普罗旺斯	东栅街道	K4+580 ~ K5+130 右侧		正对，32F 高层+3层洋房	4a类	主线： 高架+匝道 辅道：地面	50	17.5	37.5	0	7.9-13.4	无拆迁	4a类	99		4a类	
						2类		71	40	59				2类	856			
6	香樟国际(在建)	东栅街道	K4+580 ~ K4+880 左侧		背对，24F	4a类	主线：高架 辅道：地面	50	17.5	37.5	0	10.9-13.4	无拆迁	4a类	360		4a类	
						2类		72	41	60				2类	1224			
7	珑府(在建)	东栅街道	K4+880 ~ K5+480 左侧		背对，13F	4a类	主线： 高架+匝道 辅道：地面	50	16.3	37.8	0	-8.0-11.3	无拆迁	4a类	169		4a类	
						2类		77	43.3	65				2类	390			

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况			工程实施后（环评阶段）										声环境功能区
					朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图		
									地面	高架	地面	高架						
8	禾峰传奇	城南街道	K6+700 ~ K6+880 左侧		背对，10F、16F	4a类	主线： 地道+匝道 辅道：地面	54	20.5	29（匝道）	0	-9.1~-7.7	无拆迁	4a类	442（公寓）		4a类	
9	优优花园	城南街道	K6+680 ~ K6+870 左侧		背对，27F、6F	2类	主线： 地道+匝道 辅道：地面	131	97.5	106（匝道）	0	-9.1~-8.2	无拆迁	2类	672		2类	
10	台景悦府	城南街道	K6+920 ~ K7+220 右侧		正对，11F、16、18、27F	4a类	主线： 地道+匝道 辅道：地面	50	24.5	25	0	-12.1~-7.7	无拆迁	4a类	101		4a类	
						1类		74	49	49				1类	490		1类	
11	隆兴公寓	城南街道	K6+890 ~ K7+610 左侧		背对，11F、15F	2类	主线： 地道+匝道+地面 辅道：地面	61（隧道段） 68（过渡段）	35.8（隧道段） 42.8（过渡段）	37.6（隧道段） 44.8（过渡段）	0	-12.1~-3.5	无拆迁	2类	916		2类	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										保护目标与路线位置关系图	声环境功能区
				现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)		
									地面	高架	地面	高架					
12	南郊花苑	城南街道	K6+900~K7+200 左侧		背对，6F、11F	2类	主线： 地道+匝道 辅道：地面	141	116	121	0	-12.1~-7.7	无拆迁	2类	306		2类
13	祥生江南新语	城南街道	K8+140~K8+460 右侧		正对，12F	2类	主线： 地面+高架+匝道 辅道：地面	86	49	73.5	0	1.1~13.0	无拆迁	2类	462		3类
14	长新公寓	城南街道	K7+960~K8+460 右侧		正对，6F	2类	主线：地面+高架+匝道 辅道：地面	190	153	177.5	0	0.1~13.0	无拆迁	2类	204		3类
15	天乐苑	城南街道	K9+730~K9+960 左侧		侧对，17F、3F	2类	主线：高架 辅道：地面	109.3	84.8	93.3	0	10.2~13.3	无拆迁	2类	510		3类

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	工程实施后（环评阶段）				评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图	声环境功能区		
									最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)					拆迁情况	噪声评价标准
									地面	高架	地面	高架					
16	大树银河湾	城南街道	K9+980~K10+060 左侧		侧对，9、6F	2类	主线：高架 辅道：地面	180	150.1	167.5	0	11.0~14.2	无拆迁	2类	78		3类
17	嘉兴市城南中学	城南街道	K10+000~K10+260 左侧		正对，4F	2类	主线：高架 辅道：地面	53.3（地面）； 67.5（高架）	24.1	55	0	12.6~19.5	无拆迁	2类	师生650人，无住宿		3类
18	亲亲家园	城南街道	K10+280~K10+400 左侧		侧对，17F、6F	2类	主线：高架+匝道 辅道：地面	149（地面）； 175（高架）	124	162.5	0	20.2~21.7	无拆迁	2类	156		3类

现状情况				工程实施后（环评阶段）										保护目标与路线位置关系图	声环境功能区		
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况			噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)
									地面	高架	地面	高架					
19	人才公寓	城南街道	K10+260~K10+380 右侧		侧对，10F	2类	主线：高架 辅道：地面	127	/	114.5	0	20.2~21.7	无拆迁	2类	420		3类
20	金穗月亮湾	城南街道	K10+530~K11+280 右侧		侧对，6F	4a类	主线：高架+匝道 辅道：地面	51.6	24.5	35.6	0	10.3~17.0	无拆迁	4a类	156		4a类
						2类		65	38	49	2类	1472		2类			
21	嘉兴市城南幼儿园	城南街道	K10+920~K10+970 右侧		正对，3F	2类	主线：高架 辅道：地面	100	73.3	84	0	10.9~11.5	无拆迁	2类	教师 20人，学生 400人		3类
22	义圣名苑	城南街道	K11+320~K11+620 右侧		侧对，6F	4a类	主线：高架+匝道 辅道：地面	55.6	25.3	43.1	0	12.3~16.0	无拆迁	4a类	48		4a类
						2类		87	57	75	2类	288		2类			

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况			工程实施后（环评阶段）								声环境功能区	
					朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)		保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架					
23	百妙公寓	城南街道	K11+480~ K11+860 右侧		侧对、6F	4a类	主线： 高架+匝道 辅道：地面	51	20.75	38.5	0	12.3~24.8	无拆迁	4a类	180		
						2类		94	64	82	2类			480			
24	嘉兴学院	城南街道 新兴街道	K11+320~ K12+700 右侧、左侧		侧对、5F、6F	1类	主线： 高架+匝道 辅道：地面	143	113	131	0	11.8~26.2	无拆迁	1类	评价范围 内有图书 馆和12 栋学生 宿舍		
								104.8	74.3	92.3							
25	中梁吴越首府	城南街道	K11+980~ K12+210 左侧		侧对、25F、6F、11F	1类	主线： 高架+匝道 辅道：地面	187	156.8	174.5	0	18.7~26.2	无拆迁	1类	284		

现状情况										工程实施后（环评阶段）							保护目标与路线位置关系图	声环境功能区
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)			
									地面	高架	地面	高架						
26	荣军医院	新兴街道	K13+040-K13+420 右侧		侧对，4F、12F	1类	主线：高架+地道 辅道：地面	78	47	65.5	0	11.2-14.9	无拆迁	1类	设有床位 数约 1100张		1类	
27	嘉兴市 少儿 体校	新兴街道	K13+580-K13+780 右侧		侧对，2F、6F	2类	主线：高架 辅道：地面	161	134	132.3	0	17.1-18.3	无拆迁	2类	教师 28人， 学生 425人		2类	
28	富安 龙园	嘉北街道	K13+560-K13+670 左侧		侧对，12F、16F	1类	主线：高架 辅道：地面	137	113.8	124.5	0	17.1-18.3	无拆迁	1类	144		1类	

现状情况			工程实施后（环评阶段）										声环境功能区				
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)			拆迁情况	噪声评价标准	评价范围内户数(户)	保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架					
29	世纪广场	嘉北街道	K13+880~K13+930 右侧		侧对，12F	2类	主线：高架 辅道：地面	100	74.8	87.5	0	17.8~17.8	无拆迁	2类	240		2类
30	友谊公寓	嘉北街道	K14+000~K14+140 右侧		侧对，5F	2类	主线：高架 辅道：地面	62.5	40	50.1	0	13.7~14.9	无拆迁	2类	330		2类
31	嘉兴市中医院	南湖区	K14+000~K14+150 右侧		侧对，1F	2类	主线：高架 辅道：地面	176	148.8	163.5	0	13.7~14.9	无拆迁	2类	设有床位 数约600张		2类
32	凯旋国际公寓	新兴街道	K14+170~K14+320 右侧		侧对，5F	4a类	主线：高架 辅道：地面	45	17.5	32.5	0	12.2~13.2	无拆迁	4a类	70		4a类

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况			工程实施后（环评阶段）								保护目标与路线位置关系图	声环境功能区
					朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围内户数（户）		
									地面	高架	地面	高架					
33	洪仁路公安宿舍	嘉北街道	K13+090~K14+060 左侧		侧对，6F	1类	主线：高架 辅道：地面	115	87.8	102.5	0	14.5~15.3	无拆迁	1类	216		1类
34	承安中山壹品	嘉北街道	K14+070~K14+280 左侧		侧对，11F、15F、31F	4a类	主线：高架 辅道：地面	56	28.5	43.5	0	12.4~14.5	无拆迁	4a类	123		4a类
						1类		95	69	83	1类	471		1类			
35	洪仁苑	嘉北街道	K14+070~K14+220 左侧		侧对，6F、7F	1类	主线：高架 辅道：地面	150	122.5	137.5	0	13.2~14.5	无拆迁	1类	120		1类
36	银泰花苑	嘉北街道	K14+330~K14+430 右侧		侧对，5F	4a类	主线：高架 辅道：地面	45	18.1	32.5	0	11.7~12.2	无拆迁	4a类	20		4a类
						2类		77	50	60	2类	50		2类			

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										声环境功能区	
				现状照片	朝向、层高和层数	噪声评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边线距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	噪声评价标准	评价范围 内户数 (户)		保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架					
41	天城花园(西区)	嘉北街道	K14+810-K14+940 右侧		侧对，5F、6F	2类	主线：高架 辅道：地面	110	83.3	94	0	10.2~10.9	无拆迁	2类	168		
									65	83							
42	虹泰公寓	嘉北街道	K14+940-K15+140 右侧		侧对，5F、6F	4a类 2类	主线：高架 辅道：地面	33 66	6.3	17	0	10.9~14.6	无拆迁	4a类 2类	40 490		

表 1.6-2 规划声环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
1	教育用地 E1	K9+700~K9+900	路右	邻近	现状为嘉兴市机动车技术检验站	
2	居住用地 R1	K10+050~K10+450	路左	邻近	现状为空地	
3	居住用地 R2~R4	K10+450~K12+300	右	邻近	现状为空地	

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
4	居住用地 R6	K15+950~ K16+650	左	邻近	现状为空地	
5	居住用地 R7	K17+250~ K17+650	左	邻近	现状为空地	
6	居住用地 R8	K18+300~ K18+500	右	邻近	现状为绿化用地	

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
7	居住用地 R9	K20+600~ K20+800	右	邻近	现状为嘉兴学院 网球中心	
8	居住用地 R10	K21+460~ K21+600	左	邻近	现状为富安广场	
9	居住用地 R11	K21+650~ K21+800	右	邻近	现状为商业用地	

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
10	居住用地 R12	K22+000~ K22+200	右	110m	现状为工业用地	
11	居住用地 R13~14	K24+150~ K24+850	右	邻近	现状为工业用地	
12	居住用地 R15	K25+100~ K25+400	右	邻近	现状为工业用地	

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
13	居住用地 R16	K26+850~ K27+100	右	邻近	现状为空地	
14	居住用地 R17	K27+600~ K28+250	右	邻近	现状为空地 and 工业用地	
15	教育用地 E2	K0+200~0 +550	右	邻近	现状为空地	

序号	保护目标名称	起讫桩号	方位	与道路边线 距离(约 m)	现状	规划图
16	居住用地 R18 教育用地 E3	K1+000~K1+600	右 左	邻近	现状为空地	

第2章 工程概况及工程分析

2.1 工程概况

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）项目工程概况详见报告表。

2.2 工程分析

2.2.1 声环境影响因素分析

施工期：主要为施工机械产生的施工噪声对周边声环境保护目标的影响；

运营期：通行车辆产生的交通噪声对周边环境保护目标的影响。

2.2.2 噪声源强分析

2.2.2.1 施工期

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

公路建设项目常用工程施工机械包括：路基填筑：推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、摊铺机等；物料运输：载重汽车等；物料拌和搅拌机等。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），常用公路工程施工机械噪声测试值见表 2.2-1。

表 2.2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB（A））

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	钻井机	吊车	压路机	平地机	摊铺机	风镐
测试声级	90	86	84	74	74	86	90	87	90

2.2.2.2 营运期

道路在营运期噪声源主要是路面行使的机动车。路面行使的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；道路路面平整度状况变化亦使高速行驶的汽车产生整车噪声。

车辆 7.5m 处的能量平均 A 声级（单车源强）与车速、车辆类型有关，《环境影响评

价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中未明确单车源强的计算方法,本次评价根据《环境影响评价技术原则与方法》(国家环境保护局开发监督司编著,北京大学出版社)教材中的源强计算公式确定本项目的单车源强,具体如下所示:

$$\text{小型车: } (\bar{L}_0)_{E1} = 25 + 27 \lg V_1$$

$$\text{中型车: } (\bar{L}_0)_{E2} = 38 + 25 \lg V_2$$

$$\text{大型车: } (\bar{L}_0)_{E3} = 45 + 24 \lg V_3$$

其中: $(L_0)_{Ei}$ —该车型的单车源强, dB (A);

V_i —该车型的行驶速度, 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。

①车速

本项目主线设计车速为 80km/h;地面辅道设计车速为 50km/h,地面辅道(三环东路)设计车速为 80km/h,中环西路地面道路外侧辅道设计车速为 40km/h。参考类似道路的实际运营情况,保守计算,本项目小、中、大型车车速均按照设计车速确定。

②噪声平均辐射声级

根据以上模式计算,本项目各种车型车辆运行产生的噪声在行车线 7.5m 处噪声辐射声级详见表 2.2-2。

表 2.2-2 各预测年单车噪声辐射声级

路段		车型	车速(km/h)	平均辐射声级/dB(A)	
				昼间	夜间
主线	主路	小型车	80	76.4	76.4
		中型车	80	85.6	85.6
		大型车	—	—	—
	匝道	小型车	40	68.3	68.3
		中型车	40	78.1	78.1
		大型车	—	—	—
辅道	地面辅道	小型车	50	70.9	70.9
		中型车	50	80.5	80.5

		大型车	50	85.8	85.8
	地面辅道 (三环东路)	小型车	80	76.4	76.4
		中型车	80	85.6	85.6
		大型车	80	90.7	90.7
	中环西路地面道路外侧 辅道	小型车	40	68.3	68.3
		中型车	40	78.1	78.1
		大型车	40	83.4	83.4

第3章 声环境现状调查与评价

3.1 引用资料

2018 年 4 月，建设单位委托浙江省环境科技有限公司对嘉兴市区快速路项目建设可能对周围声环境产生的影响情况进行研究分析，形成《嘉兴市市区快速路环线工程声环境影响研究报告》。在该研究报告编制过程中，编制单位委托杭州市环境检测科技有限公司分别于 2018 年 4 月 24 日~4 月 25 日和 2018 年 6 月 27 日~6 月 29 日对嘉兴市市区快速路环线工程沿线涉及的环境保护目标进行了现状监测，形成《嘉兴前期噪声预测检测报告》（监测报告编号为：杭环检第 180415401 号）和《嘉兴市中环快速路声环境研究噪声监测检测报告》（监测报告编号为：杭环检第 180620201 号）。

本次评价引用其监测数据中涉及到嘉兴市市区快速路环线工程（一期）的监测数据对本项目周边声环境质量现状进行说明。

3.1.1 监测方案

监测时间：2018 年 4 月 24~4 月 25 日、2018 年 6 月 27 日~6 月 29 日。

监测因子：20min L_{Aeq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 。

该次监测方案的具体内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 声环境研究报告噪声监测方案（摘录）

序号	保护目标名称	监测点位	监测点位示意图	监测点数
1	宏润花园	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10、13、16 层窗外 1m； 临路第二排临路一侧第 1、4、7、10、13、16 层窗外 1m		12

序号	保护目标名称	监测点位	监测点位示意图	监测点数
2	五星苑	临路第一排临路一侧第 1、3、5、7、9、11、13、15、17、19 层窗外 1m		10
3	东方普罗旺斯	临路第一排临路一侧第一排第 1、4、7、10、13、16、19、22、25、28、31 层窗外 1m; 临路第二排临路一侧 1、17、31F 窗外 1m		14
4	禾峰传奇	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10、13 层窗外 1m		5
5	台昇悦府	临路高层第一排第 1、4、7、10、13、16、19、22、25 层窗外 1m; 临路第二排临路一侧第 1、9、17F 窗外 1m		12
6	南郊花苑	临路第一排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m		3

序号	保护目标名称	监测点位	监测点位示意图	监测点数
7	祥生江南新语	临路第一排临路一侧 1、3、5、7、9 层窗外 1m		5
8	天乐苑	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10、13、16 层窗外 1m		6
9	嘉兴市城南中学	临路第一排临路一侧第 1、4 层窗外 1m		2
10	人才公寓	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10 层窗外 1m		4
11	金穗月亮湾	临路第一排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m; 临路第二排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m		6

序号	保护目标名称	监测点位	监测点位示意图	监测点数
12	百妙公寓	临路第一排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m; 临路第二排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m		6
13	嘉兴学院	临路第一排临路一侧第 1、4、6 层窗外 1m		3
14	荣军医院	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10 层窗外 1m		4
15	友谊公寓	临路第一排临路一侧第 1、5 层窗外 1m		2
16	洪仁路公安宿舍	临路第一排临路一侧第 1、3、6 层窗外 1m		3

序号	保护目标名称	监测点位	监测点位示意图	监测点数
17	承安中山壹品	临路第一排临路一侧第 1、3、5、7、9、11、13、15 层窗外 1m		8
18	银泰花苑	临路第一排临路一侧第 1、5 层窗外 1m		4
19	名人国际花园	临路第一排临路一侧第 1、4、7、10 层窗外 1m		4
20	方舟园	临路第二排临路一侧第 1、3、5 层窗外 1m		3

3.1.2 监测结果

该次监测的噪声监测结果详见表 3.1-2。

表 3.1-2 声环境研究报告噪声监测结果（摘录） 单位：dB(A)

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
宏润花园	1-1	1F	昼间	58.1	60	达标	
			夜间	52.3	50	不达标	2.3
		4F	昼间	61.5	60	不达标	1.5
			夜间	55	50	不达标	5
		7F	昼间	61.8	60	不达标	1.8
			夜间	55.5	50	不达标	5.5
		10F	昼间	60.9	60	不达标	0.9
			夜间	54.5	50	不达标	4.5

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
		13F	昼间	60.4	60	不达标	0.4
			夜间	53.8	50	不达标	3.8
		16F	昼间	59.9	60	达标	
			夜间	53.9	50	不达标	3.9
	1-2	1F	昼间	59.4	60	达标	
			夜间	52.4	50	不达标	2.4
		4F	昼间	61.4	60	不达标	1.4
			夜间	55.4	50	不达标	5.4
		7F	昼间	61.7	60	不达标	1.7
			夜间	55.3	50	不达标	5.3
		10F	昼间	60.8	60	不达标	0.8
			夜间	49.9	50	达标	
		13F	昼间	60.5	60	不达标	0.5
			夜间	50.6	50	不达标	0.6
		16F	昼间	59.6	60	达标	
			夜间	49.8	50	达标	
五星苑	2	1 F	昼间	55.2	70	达标	
			夜间	50.3	55	达标	
		3 F	昼间	60.3	70	达标	
			夜间	52.5	55	达标	
		5 F	昼间	65.1	70	达标	
			夜间	56.8	55	不达标	1.8
		7 F	昼间	66.9	70	达标	
			夜间	60.5	55	达标	
		9 F	昼间	65.6	70	达标	
			夜间	56.0	55	不达标	1
		11 F	昼间	65.5	70	达标	
			夜间	56.6	55	不达标	1.6
		13 F	昼间	66.0	70	达标	
			夜间	55.4	55	不达标	0.4
		15 F	昼间	66.3	70	达标	
			夜间	55.8	55	不达标	0.8
		17 F	昼间	65.8	70	达标	

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
		19 F	夜间	54.4	55	达标	
			昼间	65.8	70	达标	
			夜间	54.7	55	达标	
东方 普罗旺斯	3-1	1F	昼间	58.6	70	达标	
			夜间	50.9	55	达标	
		4F	昼间	59.2	70	达标	
			夜间	52.6	55	达标	
		7F	昼间	59.1	70	达标	
			夜间	53.6	55	达标	
		10F	昼间	60.3	70	达标	
			夜间	56.2	55	不达标	1.2
		13F	昼间	61.1	70	达标	
			夜间	53.4	55	达标	
		16F	昼间	61.8	70	达标	
			夜间	52.8	55	达标	
		19F	昼间	59.7	70	达标	
			夜间	52.4	55	达标	
		22F	昼间	60.6	70	达标	
			夜间	52.3	55	达标	
		25F	昼间	59.4	70	达标	
			夜间	51.7	55	达标	
		28F	昼间	58.6	70	达标	
			夜间	51.6	55	达标	
		31F	昼间	57.7	70	达标	
			夜间	50.5	55	达标	
	3-2	1F	昼间	57.6	60	达标	
			夜间	49.6	50	达标	
		17F	昼间	58.8	60	达标	
			夜间	49.3	50	达标	
		31F	昼间	59.6	60	达标	
			夜间	49.2	50	达标	
禾峰 传奇	4	1F	昼间	56.2	70	达标	
			夜间	50.7	55	达标	

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
		4F	昼间	63.1	70	达标	
			夜间	55.5	55	不达标	0.5
		7F	昼间	62.2	70	达标	
			夜间	53.9	55	达标	
		10F	昼间	64.4	70	达标	
			夜间	55.9	55	不达标	0.9
		13F	昼间	61.5	70	达标	
			夜间	54.8	55	达标	
台昇悦府	5-1	1F	昼间	58.8	70	达标	
			夜间	51.4	55	达标	
		4F	昼间	59.3	70	达标	
			夜间	54.6	55	达标	
		7F	昼间	59.2	70	达标	
			夜间	54.9	55	达标	
		10F	昼间	60.6	70	达标	
			夜间	55.2	55	不达标	0.2
		13F	昼间	62.6	70	达标	
			夜间	54.5	55	达标	
		16F	昼间	62	70	达标	
			夜间	54.1	55	达标	
		19F	昼间	62.2	70	达标	
			夜间	54.4	55	达标	
		22F	昼间	61.6	70	达标	
			夜间	53.6	55	达标	
		25F	昼间	60.1	70	达标	
			夜间	52.2	55	达标	
	5-2	1F	昼间	56.5	55	不达标	1.5
			夜间	48	45	不达标	3
		9F	昼间	59.2	55	不达标	4.2
			夜间	51.3	45	不达标	6.3
		17F	昼间	61.9	55	不达标	6.9
			夜间	54.1	45	不达标	9.1
南郊	6	1F	昼间	54.9	60	达标	

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
花苑		4F	夜间	48.9	50	达标	
			昼间	56.4	60	达标	
		6F	夜间	51.9	50	不达标	1.9
			昼间	58.8	60	达标	
			夜间	51.7	50	不达标	1.7
祥生江南新语	7	1 F	昼间	60.7	60	不达标	0.7
			夜间	53.3	50	不达标	3.3
		3 F	昼间	57.1	60	达标	
			夜间	54.6	50	不达标	4.6
		5 F	昼间	58.0	60	达标	
			夜间	56.9	50	不达标	1.9
		7 F	昼间	56.5	60	达标	
			夜间	56.1	50	不达标	6.1
		9 F	昼间	56.3	60	达标	
			夜间	56.4	50	不达标	1.4
天乐苑	8	1F	昼间	52	60	达标	
			夜间	48.5	50	达标	
		4F	昼间	55.1	60	达标	
			夜间	48.7	50	达标	
		7F	昼间	57.9	60	达标	
			夜间	49.8	50	达标	
		10F	昼间	58.2	60	达标	
			夜间	49.9	50	达标	
		13F	昼间	59.5	60	达标	
			夜间	50.8	50	不达标	0.8
嘉兴市城南中学	9	1F	昼间	57.3	60	达标	
			夜间	51.6	50	不达标	1.6
		4F	昼间	60.5	60	不达标	0.5
			夜间	53.5	50	不达标	3.5
人才公寓	10	1F	昼间	56.8	60	达标	
			夜间	49.8	50	达标	
		4F	昼间	58.9	60	达标	
			夜间	52.5	50	不达标	2.5

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
		7F	昼间	58.8	60	达标	
			夜间	53.1	50	不达标	3.1
		10F	昼间	60.4	60	不达标	0.4
			夜间	53.6	50	不达标	3.6
金穗 月亮湾	11-1	1F	昼间	60.6	60	不达标	0.6
			夜间	55.5	50	不达标	5.5
		4F	昼间	63.9	60	不达标	3.9
			夜间	56.8	50	不达标	6.8
		6F	昼间	64.1	60	不达标	4.1
			夜间	57.8	50	不达标	7.8
	11-2	1F	昼间	52.9	60	达标	
			夜间	47.8	50	达标	
		4F	昼间	53.3	60	达标	
			夜间	47	50	达标	
		6F	昼间	55.1	60	达标	
			夜间	48.8	50	达标	
百妙 公寓	12-1	1F	昼间	61.5	70	达标	
			夜间	56.3	55	不达标	1.3
		4F	昼间	63.5	70	达标	
			夜间	57.8	55	不达标	2.8
		6F	昼间	64.5	70	达标	
			夜间	57.5	55	不达标	2.5
	12-2	1F	昼间	55.6	60	达标	
			夜间	49.5	50	达标	
		4F	昼间	56.3	60	达标	
			夜间	50.5	50	不达标	0.5
		6F	昼间	57.5	60	达标	
			夜间	51.1	50	不达标	1.1
嘉兴 学院	13	1F	昼间	56.1	55	达标	1.1
			夜间	50.1	45	不达标	5.1
		4F	昼间	58	55	达标	3.0
			夜间	52	45	不达标	7
		6F	昼间	59.2	55	达标	4.2

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
			夜间	52.6	45	不达标	7.6
荣军医院	14	1F	昼间	56.4	55	不达标	1.4
			夜间	48.4	45	不达标	3.4
		4F	昼间	59.6	55	不达标	4.6
			夜间	48	45	不达标	3.0
		7F	昼间	65.6	55	不达标	5.6
			夜间	48.1	45	不达标	3.1
		10F	昼间	65.5	55	不达标	5.5
			夜间	49.4	45	不达标	4.4
友谊公寓	15	1F	昼间	59.1	60	达标	
			夜间	53.4	50	不达标	3.4
		5F	昼间	62.4	60	不达标	2.4
			夜间	56.3	50	不达标	6.3
洪仁路公安宿舍	16	1F	昼间	54.9	55	达标	0.1
			夜间	48.4	45	不达标	3.4
		3F	昼间	56.3	55	不达标	1.3
			夜间	49.8	45	不达标	4.8
		6F	昼间	56.3	55	不达标	1.3
			夜间	49.9	45	不达标	4.9
承安中山壹品	17	1 F	昼间	60.2	70	达标	
			夜间	56.8	55	不达标	1.8
		3 F	昼间	58.1	70	达标	
			夜间	54.1	55	达标	
		5 F	昼间	60.1	70	达标	
			夜间	57.0	55	不达标	2
		7 F	昼间	60.8	70	达标	
			夜间	57.9	55	不达标	2.9
		9 F	昼间	60.9	70	达标	
			夜间	58.6	55	不达标	3.6
		11 F	昼间	65.1	70	达标	
			夜间	58.1	55	不达标	3.1
		13 F	昼间	60.5	70	达标	
			夜间	54.8	55	达标	

测点名称	测点编号	测点位置	测量时段	Leq	执行标准	达标情况	超标量
		15F	昼间	62.6	70	达标	
			夜间	53.2	55	达标	
银泰花苑	18-1	1F	昼间	62.5	70	达标	
			夜间	57.1	55	不达标	2.1
		5F	昼间	64.1	70	达标	
			夜间	58.7	55	不达标	3.7
	18-2	1F	昼间	55.5	60	达标	
			夜间	49.6	50	达标	
		5F	昼间	59.1	60	达标	
			夜间	52.9	50	不达标	2.9
名人国际花园	19	1F	昼间	63.5	70	达标	
			夜间	57.9	55	不达标	2.9
		4F	昼间	64.8	70	达标	
			夜间	59	55	不达标	4
		7F	昼间	65.5	70	达标	
			夜间	58.7	55	不达标	3.7
		10F	昼间	63.9	70	达标	
			夜间	56.8	55	不达标	1.8
方舟园	20	1F	昼间	59.7	60	达标	
			夜间	53.7	50	不达标	3.7
		3F	昼间	61.8	60	不达标	1.8
			夜间	55.8	50	不达标	5.8
		5F	昼间	62.9	60	不达标	2.9
			夜间	56.1	50	不达标	6.1

3.1.3 监测结果分析

由监测结果可知：

（1）执行 1 类区标准的声环境保护目标

各监测点位昼夜均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，存在不同程度超标，昼间超标量为 0.1~6.9 dB（A）、夜间超标量为 3~9.1 dB（A），主要的超标保护目标为台昇悦府、洪仁路公安宿舍、荣军医院、嘉兴学院。

（2）执行 2 类区标准的声环境保护目标

各监测点位昼夜均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 存在不同程度超标, 昼间超标 0.4~4.1dB (A)、夜间超标 0.6~7.8dB (A), 主要的超标保护目标为宏润花园、南郊花苑、祥生江南新语、天乐苑、嘉兴城南中学、人才公寓、金穗月亮湾、友谊公寓、银泰花苑、方舟园、百妙公寓、名人国际花园。

(3) 执行 4a 类区标准的声环境保护目标

各监测点位昼间均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求, 夜间存在不同程度超标, 超标量为 0.2~3.7dB (A), 主要的超标保护目标为承安中山壹品、五星苑、东方普罗旺斯、台昇悦府、禾峰传奇、百妙公寓、银泰花苑、名人国际。

经分析, 环境保护目标现状监测值超标原因主要为交通噪声影响。

3.2 现状监测

3.2.1 监测方案

为了解项目沿线声环境质量现状, 本次环评委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2018 年 10 月 9 日~10 月 12 日对项目附近环境保护目标的声环境质量现状进行监测。环境质量现状监测方案见表 3.2-1, 监测结果见表 3.2-2, 监测数据分析见表 3.2-3。

监测期间由于中丝苑附近道路正在进行施工, 对噪声监测结果影响较大, 因此本次环评未对其进行环境质量现状监测。

监测时间: 2018 年 10 月 9 日~10 月 12 日。

监测因子: 20min L_{Aeq} , L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 。

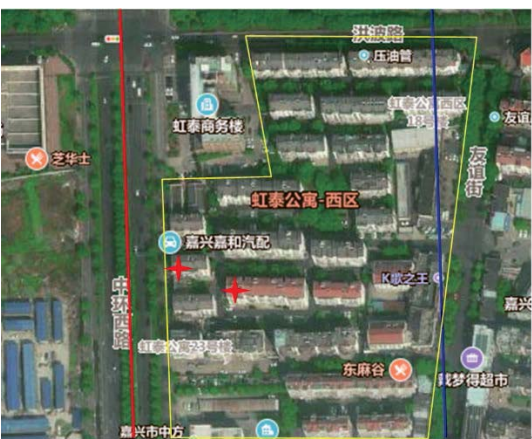
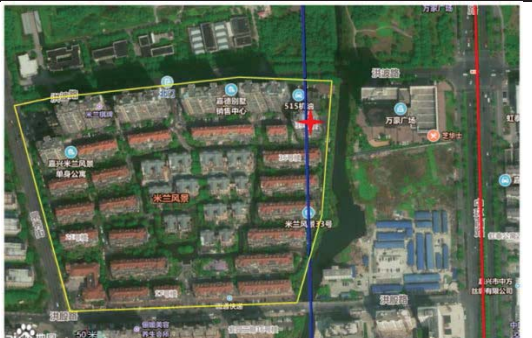
表 3.2-1 本次环评进行的声环境质量现状监测方案

序号	监测点名称	与道路中心线距离(m)	监测点位置	监测点位图	监测点数
N1	佳源东方都市(56号楼)	165	临路一侧第1、4、9、16、25层窗前1m		5
N2	优优花园(14号楼)	131	临路一侧第1、4、9、15、21、27层窗前1m		6
N3	隆兴公寓(69号楼)	61	临路一侧第1、3、5、8、11、15层窗前1m		6

N4	长新公寓 (133 号楼)	190	临路第一排 临路一侧第 1、6 层窗前 1m		2
N5	银河湾 (42 号 楼)	180	临路第一排 临路一侧第 1、4、9 层窗 前 1m		3
N6	亲亲家 园 (1 号 楼)	149 (地 面) 175 (高 架)	临路第一排 临路一侧第 1、4、9、15 层窗前 1m		4
N7	嘉兴市 城南幼 儿园	100	临路一侧 1、 3 层窗前 1m		2

N8-1	义圣名苑	55.6	临路第一排 (23 号楼) 临路一侧第 1、3、6 层窗 前 1m		3
N8-2			临路第二排 (18 号楼) 第二排第 1、 3、6 层窗前 1m		3
N9	中梁吴越首府 (10 号楼)	187	临路第一排 临路一侧第 1、4、9、 15、23 层窗 前 1m		5
N10	富安龙园 (2 号楼)	137	临路高层第 一排临路一 侧第 1、4、 8、14 层窗前 1m		4
N11	嘉兴市 少年儿童体育 学校		临路第一排 第 1、4 层窗 前 1m		2

N12	世纪广场 (1号楼)	100	临路第二排 临路一侧第 1、4、7、12 层窗前 1m		4
N13	嘉兴市中医院 (7号住院楼)	176	临路第一排 第1层窗前 1m		1
N14	洪仁苑 (1号楼)	150	临路第一排 第1、3、6 层窗前 1m		3
N15	凯旋公寓 (2号楼)	45	临路第一排 临路一侧第 1、3、5层窗 前 1m		3
N16-1	万科悦 中环	54	临路第一排 (4号楼) 临 路一侧第 1、 3、5、9、 15、22层窗 前 1m		6

N16-2			临路第二排 (11 号楼) 临路一侧第 1、3、5、 8、11 层窗前 1m		5
N17	天城花园 (4 号楼)	110	临路第一排 第 1、3、6 层窗前 1m		3
N18-1	虹泰公寓	33	临路第一排 (虹泰公寓 10 号楼) 临 路一侧第 1、 3、5 层窗前 1m		3
N18-2			(虹泰公寓 8 号楼) 临路 第二排临路 一侧第 1、 3、6 层窗前 1m		3
N19	米兰风景 (39 号楼)	197	临路第一排 (39 号楼) 临路一侧第 1、4、9、 15、23 层窗 前 1m		5

N20	朝聚眼科医院	50	临路一侧第 1、3、6 层窗 前 1m		3
-----	--------	----	---------------------------	--	---

3.2.2 监测结果

本次监测的噪声监测结果详见表 3.2-2。

表 3.2-2 本次环评声环境质量现状监测数据统计结果 单位: dB(A)

测点 编号	测点位置		监测日期	监测时段	监测结果			
					L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq
N1	佳源东方都市临路第一排 56 幢	1F	2018.10.11	昼间	55.6	52.2	49.8	53.2
				夜间	45.1	43.7	42.0	44.1
			2018.10.12	昼间	51.8	49.2	47.0	50.6
				夜间	46.8	44.4	42.8	45.1
		4F	2018.10.11	昼间	56.6	52.4	50.2	54.1
				夜间	48.3	45.8	41.8	46.1
			2018.10.12	昼间	56.4	53.2	51.4	53.7
				夜间	53.3	51.4	49.5	52.8
		9F	2018.10.11	昼间	56.0	52.8	50.6	53.8
				夜间	48.4	44.8	42.5	45.9
			2018.10.12	昼间	56.5	54.3	52.5	55.1
				夜间	55.1	51.4	49.5	52.8
		16F	2018.10.11	昼间	56.8	53.6	52.1	54.4
				夜间	49.5	45.1	43.6	46.4
			2018.10.12	昼间	58.8	56.8	55.2	57.3
				夜间	52.2	49.0	46.8	50.1
		25F	2018.10.11	昼间	58.1	56.3	52.9	56.8
				夜间	50.4	48.6	45.1	49.3
			2018.10.12	昼间	58.0	55.8	53.6	56.6
				夜间	52.1	49.6	47.6	50.8
N2	优优花园临路第一排 14 幢	1F	2018.10.11	昼间	61.4	56.6	53.4	58.5
				夜间	49.6	45.2	42.6	47.1
			2018.10.12	昼间	60.4	55.6	52.8	57.5
				夜间	47.8	43.8	41.4	45.8
		4F	2018.10.11	昼间	64.8	59.9	55.6	60.6
				夜间	59.7	52.8	48.8	54.4
			2018.10.12	昼间	63.0	59.4	55.8	60.6
				夜间	58.5	51.7	48.1	52.8
		9F	2018.10.11	昼间	65.0	59.4	55.8	61.9
				夜间	57.0	51.9	47.2	54.0
			2018.10.12	昼间	63.6	58.9	56.3	61.7
				夜间	55.4	48.4	45.0	52.5
		15F	2018.10.11	昼间	66.6	60.0	56.2	62.3
				夜间	56.1	48.8	44.2	51.6
			2018.10.12	昼间	63.3	58.6	55.2	61.2
				夜间	55.0	49.3	43.3	51.7
		21F	2018.10.11	昼间	63.0	58.6	55.5	61.8

				夜间	52.9	49.2	44.8	50.6		
			2018.10.12	昼间	64.7	61.3	58.7	62.5		
				夜间	53.4	49.4	45.6	51.0		
		27F	2018.10.11	昼间	62.9	58.2	55.4	61.5		
				夜间	51.7	46.8	42.0	49.4		
			2018.10.12	昼间	60.4	54.6	58.2	62.8		
				夜间	51.4	46.6	42.2	49.0		
N3	隆兴公寓 69 幢临路第一排	1F	2018.10.11	昼间	56.7	52.5	49.1	54.0		
				夜间	54.1	46.8	41.6	50.1		
			2018.10.12	昼间	61.1	53.2	48.9	55.4		
				夜间	53.3	46.4	41.7	49.3		
		3F	2018.10.11	昼间	65.0	59.7	54.6	61.1		
				夜间	59.9	51.8	44.4	54.7		
			2018.10.12	昼间	64.0	58.8	53.8	60.9		
				夜间	59.8	51.3	44.0	53.3		
		5F	2018.10.11	昼间	64.6	60.2	54.8	61.7		
				夜间	59.7	51.7	44.9	55.1		
			2018.10.12	昼间	64.4	59.4	54.2	61.2		
				夜间	60.2	52.0	44.6	55.9		
		8F	2018.10.11	昼间	64.6	60.4	55.6	61.8		
				夜间	61.2	53.3	45.4	57.2		
			2018.10.12	昼间	64.7	59.6	55.6	61.4		
				夜间	59.6	52.8	45.6	55.7		
		11F	2018.10.11	昼间	65.4	60.2	54.6	63.0		
				夜间	61.4	55.1	47.8	57.8		
			2018.10.12	昼间	65.2	60.7	56.5	62.3		
				夜间	61.1	55.4	48.5	57.4		
		15F	2018.10.11	昼间	63.0	58.8	55.4	60.2		
				夜间	60.4	52.9	46.1	55.5		
			2018.10.12	昼间	61.0	57.6	54.2	58.6		
				夜间	60.0	53.2	46.6	56.7		
		N4	长新公寓临路第一排 133 幢	1F	2018.10.9	昼间	55.5	50.0	46.6	54.0
						夜间	49.4	47.4	45.4	47.9
					2018.10.10	昼间	55.9	49.9	45.4	52.8
						夜间	44.4	39.6	37.2	42.6
				6F	2018.10.9	昼间	64.4	59.0	55.8	62.0
						夜间	49.2	43.4	41.4	46.4
					2018.10.10	昼间	55.8	50.2	44.8	52.8
						夜间	42.6	39.0	36.8	41.9
N5	银河湾临路第一	1F	2018.10.11	昼间	53.6	49.1	45.9	51.0		

	排 42 幢		2018.10.12	夜间	50.4	46.7	44.1	47.6
				昼间	58.8	53.5	50.4	54.4
				夜间	50.2	46.4	44.5	46.9
		4F	2018.10.11	昼间	64.4	56.2	51.8	60.4
				夜间	50.7	45.8	43.0	48.1
			2018.10.12	昼间	60.3	56.2	52.8	59.0
				夜间	50.5	45.6	42.7	47.9
		9F	2018.10.11	昼间	55.8	52.4	50.2	53.7
				夜间	50.6	47.1	44.1	48.8
			2018.10.12	昼间	56.3	51.7	48.2	52.1
				夜间	50.4	47.0	44.4	48.1
N6	亲亲家园临路第一排 1 号楼	1F	2018.10.11	昼间	61.7	57.3	53.7	59.6
				夜间	57.3	51.2	44.6	54.4
			2018.10.12	昼间	60.0	55.4	51.2	58.1
				夜间	56.4	50.8	44.8	53.1
		4F	2018.10.11	昼间	63.8	59.6	55.4	61.5
				夜间	61.8	56.3	48.4	59.2
			2018.10.12	昼间	64.7	60.4	56.7	63.1
				夜间	61.6	56.0	48.9	58.1
		9F	2018.10.11	昼间	67.2	63.5	59.6	64.7
				夜间	62.0	55.8	48.8	58.3
			2018.10.12	昼间	65.8	61.4	57.6	63.1
				夜间	61.8	56.0	49.2	58.4
		15F	2018.10.11	昼间	65.8	60.6	56.8	64.0
				夜间	65.9	60.4	53.3	61.9
			2018.10.12	昼间	64.4	59.1	52.3	61.9
				夜间	66.0	59.8	54.0	60.9
N7	嘉兴市城南幼儿园临路一侧	1F	2018.10.11	昼间	55.4	46.6	42.2	51.4
				夜间	46.6	42.8	38.4	44.5
			2018.10.12	昼间	52.8	47.2	44.2	51.1
				夜间	46.8	43.0	38.2	45.2
		3F	2018.10.11	昼间	55.8	49.6	45.0	53.3
				夜间	48.4	43.2	38.8	47.4
			2018.10.12	昼间	53.2	49.1	45.2	53.6
				夜间	47.7	43.1	38.5	46.4
N8-1	义圣名苑临路第一排 23 幢	1F	2018.10.9	昼间	59.8	57.6	51.6	55.2
				夜间	57.2	53.6	50.4	54.7
			2018.10.10	昼间	57.8	53.2	50.2	50.0
				夜间	54.6	48.2	45.0	50.9
		3F	2018.10.9	昼间	64.0	54.4	49.4	61.6

				夜间	57.2	51.1	48.1	53.8
			2018.10.10	昼间	60.6	55.9	52.5	57.7
				夜间	57.8	50.6	47.0	53.8
		6F	2018.10.9	昼间	66.5	61.0	53.2	62.7
				夜间	59.1	54.4	50.8	55.3
			2018.10.10	昼间	65.0	60.5	56.7	61.3
夜间	64.8	58.1		53.1	60.5			
N8-2	义圣名苑临路第二排 18 幢	1F	2018.10.9	昼间	56.3	50.9	47.7	55.1
				夜间	49.7	45.1	42.4	48.1
			2018.10.10	昼间	56.0	50.7	47.3	54.5
				夜间	50.3	44.8	41.9	47.7
		3F	2018.10.9	昼间	57.2	53.6	50.0	56.1
				夜间	53.8	48.4	45.2	50.5
			2018.10.10	昼间	57.8	53.4	50.4	56.4
				夜间	53.0	47.4	44.0	49.8
		6F	2018.10.9	昼间	57.8	53.2	49.7	56.2
				夜间	53.8	47.6	44.2	50.6
			2018.10.10	昼间	57.4	52.6	49.2	54.8
				夜间	52.4	45.6	41.8	48.9
N9	中梁吴越首府临路第一排 10 幢	1F	2018.10.11	昼间	59.0	54.7	49.6	56.0
				夜间	50.2	46.6	44.4	47.7
			2018.10.12	昼间	55.0	48.8	44.8	53.7
				夜间	51.1	46.5	44.7	48.1
		4F	2018.10.11	昼间	57.4	52.8	49.8	54.4
				夜间	52.4	49.2	46.4	50.30
			2018.10.12	昼间	57.1	52.4	49.8	55.1
				夜间	51.7	48.8	46.1	49.6
		9F	2018.10.11	昼间	63.4	56.2	53.0	59.8
				夜间	55.8	52.4	48.4	53.2
			2018.10.12	昼间	59.5	56.3	55.1	57.6
				夜间	55.2	52.3	47.7	52.3
		15F	2018.10.11	昼间	64.1	57.1	53.3	60.6
				夜间	54.4	51.6	48.0	52.1
			2018.10.12	昼间	63.6	58.1	55.2	59.3
				夜间	56.0	52.5	48.2	53.0
		23F	2018.10.11	昼间	65.6	59.6	56.3	62.2
				夜间	55.1	52.0	48.8	51.7
			2018.10.12	昼间	61.6	58.0	55.4	59.4
				夜间	54.6	51.7	48.1	51.1
N10	富安龙园临路第一	1F	2018.10.11	昼间	54.0	48.0	45.8	52.0

	排 2 幢		2018.10.12	夜间	43.2	40.4	38.0	41.5
				昼间	49.4	47.4	45.8	48.7
				夜间	44.7	41.8	38.9	43.0
		4F	2018.10.11	昼间	56.5	53.4	50.7	54.5
				夜间	48.4	44.2	41.4	46.4
			2018.10.12	昼间	56.7	53.7	51.1	53.9
				夜间	47.9	44.6	42.0	46.2
		8F	2018.10.11	昼间	61.8	55.8	52.6	59.2
				夜间	50.5	46.8	43.4	47.8
			2018.10.12	昼间	57.0	54.8	53.1	55.6
				夜间	48.9	45.5	42.6	46.8
		14F	2018.10.11	昼间	59.3	56.5	54.4	57.4
				夜间	54.4	50.6	47.7	51.9
			2018.10.12	昼间	61.2	58.4	56.6	59.3
				夜间	54.1	50.3	46.9	50.7
N11	嘉兴市少年儿童体育学校临路第一排	1F	2018.10.11	昼间	66.5	59.2	56.0	62.8
				夜间	49.0	45.6	43.0	47.4
			2018.10.12	昼间	62.3	57.7	55.0	59.3
				夜间	58.4	53.2	50.6	54.1
		4F	2018.10.11	昼间	62.0	57.1	55.4	59.6
				夜间	49.1	46.4	43.7	48.0
			2018.10.12	昼间	67.2	59.0	57.2	61.2
				夜间	53.7	50.1	48.8	51.2
N12	世纪广场临路第一排 1 号楼	1F	2018.10.11	昼间	54.6	51.3	48.4	52.5
				夜间	49.2	45.5	42.2	46.6
			2018.10.12	昼间	55.8	51.4	48.2	54.1
				夜间	49.4	45.7	42.4	47.2
		4F	2018.10.11	昼间	57.2	53.1	48.6	54.1
				夜间	54.0	49.6	44.8	51.1
			2018.10.12	昼间	58.8	55.1	50.7	56.7
				夜间	54.4	49.4	44.9	51.8
		7F	2018.10.11	昼间	56.2	52.6	49.2	53.6
				夜间	52.4	47.6	47.6	49.4
			2018.10.12	昼间	63.7	59.2	55.1	60.1
				夜间	55.3	49.2	44.7	52.7
		12F	2018.10.11	昼间	64.4	60.7	57.3	60.7
				夜间	56.1	52.5	47.7	52.9
			2018.10.12	昼间	61.0	57.5	54.1	58.9
				夜间	54.1	50.2	46.8	51.6
N13	嘉兴市中医院临	1F	2018.10.9	昼间	52.4	48.6	46.6	50.0

	路第一排 7 号住院楼			夜间	44.7	42.7	40.2	42.2
			2018.10.10	昼间	51.9	46.6	44.8	50.8
				夜间	44.6	42.0	40.4	42.8
N14	洪仁苑临路第一排 1 号楼	1F	2018.10.9	昼间	62.6	57.4	53.6	60.8
				夜间	50.6	45.4	43.0	48.6
			2018.10.10	昼间	58.2	53.6	50.2	55.5
				夜间	53.6	49.8	46.3	50.8
		3F	2018.10.9	昼间	61.8	57.0	52.7	59.4
				夜间	55.6	48.4	44.1	50.1
			2018.10.10	昼间	56.6	53.8	50.7	53.8
				夜间	52.8	48.7	44.6	49.1
		6F	2018.10.9	昼间	64.1	60.3	57.4	62.7
				夜间	51.5	48.3	46.1	49.9
				昼间	58.7	55.9	52.9	56.6
				夜间	55.8	48.8	44.2	53.2
N15	凯旋公寓临路第一排 2 号楼	1F	2018.10.9	昼间	50.7	47.7	45.5	48.8
				夜间	46.9	45.0	45.0	46.0
			2018.10.10	昼间	60.7	55.9	52.6	58.5
				夜间	53.0	48.4	44.8	50.3
		3F	2018.10.9	昼间	57.7	54.0	50.9	54.4
				夜间	52.9	49.2	46.4	50.3
			2018.10.10	昼间	61.5	55.5	51.6	58.6
				夜间	51.8	48.9	46.8	49.6
		5F	2018.10.9	昼间	60.2	56.6	53.0	57.8
				夜间	57.0	53.8	50.6	55.1
			2018.10.10	昼间	62.1	58.4	54.4	61.2
				夜间	55.4	47.6	45.5	53.8
N16-1	万科悦中环临路第一排 4 幢	1F	2018.10.9	昼间	58.2	55.2	53.2	55.4
				夜间	55.8	50.2	43.0	52.2
			2018.10.10	昼间	61.3	58.7	56.0	58.8
				夜间	57.2	50.7	43.6	52.7
		3F	2018.10.9	昼间	59.6	57.0	53.8	58.1
				夜间	54.4	45.8	42.2	50.2
			2018.10.10	昼间	59.8	57.6	55.0	58.2
				夜间	59.4	49.4	43.2	54.9
		5F	2018.10.9	昼间	64.3	61.4	57.8	62.2
				夜间	59.6	51.8	46.8	56.1
			2018.10.10	昼间	66.2	63.3	60.0	64.3
				夜间	62.4	53.3	48.0	58.5

		9F	2018.10.9	昼间	67.2	66.4	58.2	65.8
				夜间	57.4	48.6	44.2	53.5
			2018.10.10	昼间	64.8	62.4	59.4	63.5
				夜间	60.0	52.2	45.8	55.9
		15F	2018.10.9	昼间	62.4	59.6	56.2	60.4
				夜间	57.3	45.9	49.7	54.0
			2018.10.10	昼间	64.9	62.6	59.5	63.1
				夜间	61.7	54.2	43.0	57.7
		22F	2018.10.9	昼间	61.8	59.0	55.9	60.0
				夜间	54.0	48.8	46.0	51.5
			2018.10.10	昼间	62.2	60.0	57.0	60.6
				夜间	57.3	49.7	45.9	54.6
N16-2	万科悦中环临路 第二排 11 幢	1F	2018.10.9	昼间	55.8	53.1	50.8	53.2
				夜间	46.6	41.7	36.0	42.5
			2018.10.10	昼间	55.8	53.0	50.4	54.2
				夜间	48.8	44.7	39.5	45.0
		3F	2018.10.9	昼间	54.8	51.8	49.4	53.1
				夜间	47.4	42.6	38.8	44.3
			2018.10.10	昼间	56.7	53.9	51.3	56.7
				夜间	49.9	45.4	40.8	46.8
		5F	2018.10.9	昼间	56.6	53.9	51.4	55.0
				夜间	48.2	42.7	39.3	45.6
			2018.10.10	昼间	57.6	55.2	52.8	56.9
				夜间	49.7	45.9	40.6	47.0
		8F	2018.10.9	昼间	56.6	54.0	51.0	54.9
				夜间	48.6	42.9	39.2	45.8
			2018.10.10	昼间	58.2	55.4	52.2	57.6
				夜间	49.1	45.5	40.4	46.9
		11F	2018.10.9	昼间	61.8	59.2	56.2	59.8
				夜间	49.8	44.0	40.2	46.4
			2018.10.10	昼间	61.6	59.0	55.4	61.5
				夜间	50.2	46.2	41.4	47.3
N17	天城花园临路第 一排 4 幢	1F	2018.10.9	昼间	51.6	48.6	45.2	50.2
				夜间	46.4	42.8	39.8	44.2
			2018.10.10	昼间	52.2	47.8	42.3	49.4
				夜间	46.5	42.9	39.6	44.7
		3F	2018.10.9	昼间	55.7	51.7	49.3	52.9
				夜间	45.7	43.4	41.5	43.6
			2018.10.10	昼间	56.0	51.4	48.8	52.1
				夜间	46.3	42.4	39.8	44.4

		6F	2018.10.9	昼间	56.7	55.4	52.4	53.7
				夜间	47.2	43.6	41.7	45.3
			2018.10.10	昼间	56.6	53.2	50.6	54.4
				夜间	48.4	43.7	39.9	46.2
N18-1	虹泰公寓临路第一排 10 号楼	1F	2018.10.9	昼间	54.8	50.1	45.2	52.1
				夜间	50.1	46.3	42.4	48.7
			2018.10.10	昼间	55.5	51.4	48.1	52.9
				夜间	50.4	44.7	40.8	48.6
		3F	2018.10.9	昼间	69.4	64.0	58.0	65.8
				夜间	53.0	48.0	43.0	49.9
			2018.10.10	昼间	61.6	57.2	53.8	58.7
				夜间	55.4	50.2	45.8	52.6
		5F	2018.10.9	昼间	68.1	63.3	57.4	65.0
				夜间	58.0	52.2	45.2	54.2
			2018.10.10	昼间	65.2	60.0	55.8	61.8
				夜间	58.2	51.7	45.6	55.2
N18-2	虹泰公寓临路第二排 8 号楼	1F	2018.10.9	昼间	56.7	52.9	48.4	54.4
				夜间	50.7	46.4	41.8	48.0
			2018.10.10	昼间	52.9	49.5	46.4	50.9
				夜间	50.1	44.1	39.9	50.9
		3F	2018.10.9	昼间	57.2	52.0	46.8	54.6
				夜间	50.9	46.4	42.1	48.3
			2018.10.10	昼间	56.2	52.2	48.4	53.4
				夜间	52.4	47.0	42.8	49.0
		6F	2018.10.9	昼间	57.6	53.0	49.0	55.0
				夜间	51.4	46.2	42.0	48.0
			2018.10.10	昼间	57.8	54.0	50.6	55.2
				夜间	54.0	47.6	42.4	51.7
N19	米兰风景临路第一排 39 号楼	1F	2018.10.9	昼间	55.0	50.1	47.2	52.0
				夜间	50.1	45.3	41.8	47.9
			2018.10.10	昼间	54.5	50.4	47.5	52.3
				夜间	49.3	46.3	43.2	47.3
		4F	2018.10.9	昼间	59.6	55.6	52.2	56.9
				夜间	49.2	46.2	43.2	46.8
			2018.10.10	昼间	54.4	51.4	48.4	52.5
				夜间	50.2	45.6	42.8	47.1
		9F	2018.10.9	昼间	62.8	58.2	56.0	60.6
				夜间	54.8	49.6	46.0	51.7
			2018.10.10	昼间	60.8	57.0	54.6	59.2
				夜间	55.4	50.8	46.6	53.1

		15F	2018.10.9	昼间	58.9	56.4	54.4	57.0
				夜间	56.1	52.1	47.5	53.2
			2018.10.10	昼间	61.8	58.6	55.6	59.7
				夜间	55.2	50.4	46.6	52.4
		23F	2018.10.9	昼间	62.4	58.2	56.2	61.3
				夜间	52.8	48.8	46.2	50.2
			2018.10.10	昼间	62.2	59.4	57.0	61.1
				夜间	53.6	50.6	46.2	51.2
N20	朝聚眼科医院临 路第一排	1F	2018.10.9	昼间	68.3	61.9	59.0	66.4
				夜间	64.4	58.5	52.2	59.6
			2018.10.10	昼间	63.0	58.0	53.2	61.4
				夜间	64.8	58.8	51.7	60.3
		3F	2018.10.9	昼间	68.1	63.1	59.7	67.2
				夜间	64.1	58.2	53.3	60.8
			2018.10.10	昼间	68.3	64.4	59.5	66.7
				夜间	65.0	59.3	52.1	61.1
		6F	2018.10.9	昼间	64.0	59.0	54.8	62.3
				夜间	65.8	58.6	52.7	62.4
			2018.10.10	昼间	66.8	62.8	59.0	64.3
				夜间	65.8	60.0	52.4	62.2

3.2.3 监测结果分析

根据监测结果，本次监测的环境保护目标噪声情况如下表所示。

表 3.2-3 本次环评声环境质量现状监测数据统计结果 单位: dB(A)

	测点位置		监测日期	监测时段	监测值	声功能区	评价等级	标准值	是否达标	超标量
N1	佳源东方都市临路第一排 56 幢	1F	2018.10.11	昼间	53.2	2 类	2 类	60	达标	
				夜间	44.1			50	达标	
			2018.10.12	昼间	50.6			60	达标	
				夜间	45.1			50	达标	
		4F	2018.10.11	昼间	54.1			60	达标	
				夜间	46.1			50	达标	
			2018.10.12	昼间	53.7			60	达标	
				夜间	52.8			50	不达标	2.8
		9F	2018.10.11	昼间	53.8			60	达标	
				夜间	45.9			50	达标	
			2018.10.12	昼间	55.1			60	达标	
				夜间	52.8			50	不达标	2.8
		16F	2018.10.11	昼间	54.4			60	达标	
				夜间	46.4			50	达标	
			2018.10.12	昼间	57.3			60	达标	
				夜间	50.1			50	不达标	0.1
		25F	2018.10.11	昼间	56.8			60	达标	
				夜间	49.3			50	达标	
			2018.10.12	昼间	56.6			60	达标	
				夜间	50.8			50	不达标	0.8
N2	优优花园临路第一排 14 幢	1F	2018.10.11	昼间	58.5	未划定	2 类	60	达标	
				夜间	47.1			50	达标	
			2018.10.12	昼间	57.5			60	达标	
				夜间	45.8			50	达标	
		4F	2018.10.11	昼间	60.6			60	不达标	0.6
				夜间	54.4			50	不达标	4.4
			2018.10.12	昼间	60.6			60	不达标	0.6
				夜间	52.8			50	不达标	2.8
		9F	2018.10.11	昼间	61.9			60	不达标	1.9
				夜间	54.0			50	不达标	4.0
			2018.10.12	昼间	61.7			60	不达标	1.7
				夜间	52.5			50	不达标	2.5
		15F	2018.10.11	昼间	62.3			60	不达标	2.3
				夜间	51.6			50	不达标	1.6
			2018.10.12	昼间	61.2			60	不达标	1.2
				夜间	51.7			50	不达标	1.7
		21F	2018.10.11	昼间	61.8			60	不达标	1.8
				夜间	50.6			50	不达标	0.6
			2018.10.12	昼间	62.5			60	不达标	2.5
				夜间	51.0			50	不达标	1.0
		27F	2018.10.11	昼间	61.5			60	不达标	1.5
				夜间	49.4			50	达标	
			2018.10.12	昼间	62.8			60	不达标	2.8
				夜间	49.0			50	达标	
N3	隆兴公	1F	2018.10.11	昼间	54.0	未划	2 类	60	达标	

	寓 69 幢 临路第一排		2018.10.12	夜间	50.1	定		50	不达标	0.1
				昼间	55.4			60	达标	
				夜间	49.3			50	达标	
		3F	2018.10.11	昼间	61.1			60	不达标	1.1
				夜间	54.7			50	不达标	4.7
			2018.10.12	昼间	60.9			60	不达标	0.9
				夜间	53.3			50	不达标	3.3
		5F	2018.10.11	昼间	61.7			60	不达标	1.7
				夜间	55.1			50	不达标	5.1
			2018.10.12	昼间	61.2			60	不达标	1.2
				夜间	55.9			50	不达标	5.9
		8F	2018.10.11	昼间	61.8			60	不达标	1.8
				夜间	57.2			50	不达标	7.2
			2018.10.12	昼间	61.4			60	不达标	1.4
				夜间	55.7			50	不达标	5.7
		11F	2018.10.11	昼间	63.0			60	不达标	3.0
				夜间	57.8			50	不达标	7.8
			2018.10.12	昼间	62.3			60	不达标	2.3
				夜间	57.4			50	不达标	7.4
		15F	2018.10.11	昼间	60.2			60	不达标	0.2
				夜间	55.5			50	不达标	5.5
			2018.10.12	昼间	58.6			60	达标	
				夜间	56.7			50	不达标	6.7
N4	长新公寓临路第一排 133 幢	1F	2018.10.9	昼间	54.0	3 类	2 类	60	达标	
				夜间	47.9			50	达标	
			2018.10.10	昼间	52.8			60	达标	
				夜间	42.6			50	达标	
		6F	2018.10.9	昼间	62.0			60	不达标	2.0
				夜间	46.4			50	达标	
			2018.10.10	昼间	52.8			60	达标	
				夜间	41.9			50	达标	
N5	银河湾临路第一排 42 幢	1F	2018.10.11	昼间	51.0	3 类	2 类	60	达标	
				夜间	47.6			50	达标	
			2018.10.12	昼间	54.4			60	达标	
				夜间	46.9			50	达标	
		4F	2018.10.11	昼间	60.4			60	不达标	0.4
				夜间	48.1			50	达标	
			2018.10.12	昼间	59.0			60	达标	
				夜间	47.9			50	达标	
		9F	2018.10.11	昼间	53.7			60	达标	
				夜间	48.8			50	达标	
			2018.10.12	昼间	52.1			60	达标	
				夜间	48.1			50	达标	
N6	亲亲家园临路第一排 1 号楼	1F	2018.10.11	昼间	59.6	3 类	2 类	60	达标	
				夜间	54.4			50	不达标	4.4
			2018.10.12	昼间	58.1			60	达标	
				夜间	53.1			50	不达标	3.1
		4F	2018.10.11	昼间	61.5			60	不达标	1.5

			2018.10.12	夜间	59.2			50	不达标	9.2
				昼间	63.1			60	不达标	3.1
				夜间	58.1			50	不达标	8.1
		9F	2018.10.11	昼间	64.7			60	不达标	4.7
				夜间	58.3			50	不达标	8.3
			2018.10.12	昼间	63.1			60	不达标	3.1
				夜间	58.4			50	不达标	8.4
		15F	2018.10.11	昼间	64.0			60	不达标	4.0
				夜间	61.9			50	不达标	11.9
			2018.10.12	昼间	61.9			60	不达标	1.9
				夜间	60.9			50	不达标	10.9
N7	嘉兴市城南幼儿园临路一侧	1F	2018.10.11	昼间	51.4	3 类	2 类	60	达标	
				夜间	44.5			50	达标	
			2018.10.12	昼间	51.1			60	达标	
				夜间	45.2			50	达标	
		3F	2018.10.11	昼间	53.3			60	达标	
				夜间	47.4			50	达标	
			2018.10.12	昼间	53.6			60	达标	
				夜间	46.4			50	达标	
N8-1	义圣名苑临路第一排 23 幢	1F	2018.10.9	昼间	55.2	4a	4a	70	达标	
				夜间	54.7			55	达标	
			2018.10.10	昼间	50.0			70	达标	
				夜间	50.9			55	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	61.6			70	达标	
				夜间	53.8			55	达标	
			2018.10.10	昼间	57.7			70	达标	
				夜间	53.8			55	达标	
		6F	2018.10.9	昼间	62.7			70	达标	
				夜间	55.3			55	不达标	0.3
			2018.10.10	昼间	61.3			70	达标	
				夜间	60.5			55	不达标	5.5
N8-2	义圣名苑临路第二排 18 幢	1F	2018.10.9	昼间	55.1	3 类	2 类	60	达标	
				夜间	48.1			50	达标	
			2018.10.10	昼间	54.5			60	达标	
				夜间	47.7			50	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	56.1			60	达标	
				夜间	50.5			50	不达标	0.5
			2018.10.10	昼间	56.4			60	达标	
				夜间	49.8			50	达标	
		6F	2018.10.9	昼间	56.2			60	达标	
				夜间	50.6			50	不达标	0.6
			2018.10.10	昼间	54.8			60	达标	
				夜间	48.9			50	达标	
N9	中梁吴越首府临路第一排 10 幢	1F	2018.10.11	昼间	56.0	1 类	1 类	55	不达标	1.0
				夜间	47.7			45	不达标	2.7
			2018.10.12	昼间	53.7			55	达标	
				夜间	48.1			45	不达标	3.1
		4F	2018.10.11	昼间	54.4			55	达标	
				夜间						

			2018.10.12	夜间	50.3			45	不达标	5.3
				昼间	55.1			55	不达标	0.1
		9F	2018.10.11	夜间	49.6			45	不达标	4.6
				昼间	59.8			55	不达标	4.8
			2018.10.12	夜间	53.2			45	不达标	8.2
				昼间	57.6			55	不达标	2.6
		15F	2018.10.11	夜间	52.3			45	不达标	7.3
				昼间	60.6			55	不达标	5.6
			2018.10.12	夜间	52.1			45	不达标	7.1
				昼间	59.3			55	不达标	4.3
		23F	2018.10.11	夜间	53.0			45	不达标	8.0
				昼间	62.2			55	不达标	7.2
			2018.10.12	夜间	51.7			45	不达标	6.7
				昼间	59.4			55	不达标	4.4
				夜间	51.1			45	不达标	6.1
				昼间	52.0			55	达标	
N10	富安龙园 临路第一排 2 幢	1F	2018.10.11	夜间	41.5	1 类	1 类	45	达标	
				昼间	48.7			55	达标	
			2018.10.12	夜间	43.0			45	达标	
				昼间	54.5			55	达标	
		4F	2018.10.11	夜间	46.4			45	不达标	1.4
				昼间	53.9			55	达标	
			2018.10.12	夜间	46.2			45	不达标	1.2
				昼间	59.2			55	不达标	4.2
		8F	2018.10.11	夜间	47.8			45	不达标	2.8
				昼间	55.6			55	不达标	0.6
			2018.10.12	夜间	46.8			45	不达标	1.8
				昼间	57.4			55	不达标	2.4
		14F	2018.10.11	夜间	51.9			45	不达标	6.9
				昼间	59.3			55	不达标	4.3
			2018.10.12	夜间	50.7			45	不达标	5.7
				昼间	62.8			60	不达标	2.8
N11	嘉兴市少年儿童体育学校临路第一排	1F	2018.10.11	夜间	47.4	2 类	2 类	50	达标	
				昼间	59.3			60	达标	
			2018.10.12	夜间	54.1			50	不达标	4.1
				昼间	59.6			60	达标	
		4F	2018.10.11	夜间	48.0			50	达标	
				昼间	61.2			60	不达标	1.2
			2018.10.12	夜间	51.2			50	不达标	1.2
				昼间	52.5			60	达标	
N12	世纪广场临路第一排 1 号楼	1F	2018.10.11	夜间	46.6	2 类	2 类	50	达标	
				昼间	54.1			60	达标	
			2018.10.12	夜间	47.2			50	达标	
				昼间	54.1			60	达标	
		4F	2018.10.11	夜间	51.1			50	不达标	1.1
				昼间	56.7			60	达标	
			2018.10.12	夜间	51.8			50	不达标	1.8
				昼间	53.6			60	达标	
		7F	2018.10.11	夜间	53.6			60	达标	
				昼间	53.6			60	达标	

			2018.10.12	夜间	49.4			50	达标	
				昼间	60.1			60	不达标	0.1
				夜间	52.7			50	不达标	2.7
				昼间	60.7			60	不达标	0.7
		12F	2018.10.11	夜间	52.9			50	不达标	2.9
				昼间	58.9			60	达标	
			2018.10.12	夜间	51.6			50	不达标	1.6
				昼间						
N13	嘉兴市 中医院 临路第 一排 7 号住院 楼	1F	2018.10.9	昼间	50.0	2 类	2 类	60	达标	
				夜间	42.2			50	达标	
			2018.10.10	昼间	50.8			60	达标	
				夜间	42.8			50	达标	
				昼间						
				夜间						
N14	洪仁苑 临路第 一排 1 号楼	1F	2018.10.9	昼间	60.8	1 类	1 类	55	不达标	5.8
				夜间	48.6			45	不达标	3.6
			2018.10.10	昼间	55.5			55	不达标	0.5
				夜间	50.8			45	不达标	5.8
		3F	2018.10.9	昼间	59.4			55	不达标	4.4
				夜间	50.1			45	不达标	5.1
			2018.10.10	昼间	53.8			55	达标	
				夜间	49.1			45	不达标	4.1
		6F	2018.10.9	昼间	62.7			55	不达标	7.7
				夜间	49.9			45	不达标	4.9
				昼间	56.6			55	不达标	1.6
				夜间	53.2			45	不达标	8.2
				昼间						
				夜间						
N15	凯旋公 寓临路 第一排 2 号楼	1F	2018.10.9	昼间	48.8	4a	4a	70	达标	
				夜间	46.0			55	达标	
			2018.10.10	昼间	58.5			70	达标	
				夜间	50.3			55	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	54.4			70	达标	
				夜间	50.3			55	达标	
			2018.10.10	昼间	58.6			70	达标	
				夜间	49.6			55	达标	
		5F	2018.10.9	昼间	57.8			70	达标	
				夜间	55.1			55	不达标	0.1
			2018.10.10	昼间	61.2			70	达标	
				夜间	53.8			55	达标	
				昼间						
				夜间						
N16- 1	万科悦 中环临 路第一 排 4 幢	1F	2018.10.9	昼间	55.4	4a	4a	70	达标	
				夜间	52.2			55	达标	
			2018.10.10	昼间	58.8			70	达标	
				夜间	52.7			55	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	58.1			70	达标	
				夜间	50.2			55	达标	
			2018.10.10	昼间	58.2			70	达标	
				夜间	54.9			55	达标	
		5F	2018.10.9	昼间	62.2			70	达标	
				夜间	56.1			55	不达标	1.1
				昼间						
				夜间						

			2018.10.10	昼间	64.3			70	达标	
				夜间	58.5			55	不达标	
		9F	2018.10.9	昼间	65.8			70	达标	
				夜间	53.5			55	达标	
			2018.10.10	昼间	63.5			70	达标	
				夜间	55.9			55	不达标	
		15F	2018.10.9	昼间	60.4			70	达标	
				夜间	54.0			55	达标	
			2018.10.10	昼间	63.1			70	达标	
				夜间	57.7			55	不达标	
		22F	2018.10.9	昼间	60.0			70	达标	
				夜间	51.5			55	达标	
			2018.10.10	昼间	60.6			70	达标	
				夜间	54.6			55	达标	
N16-2	万科悦 中环临 路第二 排 11 幢	1F	2018.10.9	昼间	53.2	1 类	1 类	55	达标	
				夜间	42.5			45	达标	
			2018.10.10	昼间	54.2			55	达标	
				夜间	45.0			45	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	53.1			55	达标	
				夜间	44.3			45	达标	
			2018.10.10	昼间	56.7			55	不达标	
				夜间	46.8			45	不达标	
		5F	2018.10.9	昼间	55.0			55	达标	
				夜间	45.6			45	不达标	
			2018.10.10	昼间	56.9			55	不达标	
				夜间	47.0			45	不达标	
		8F	2018.10.9	昼间	54.9			55	达标	
				夜间	45.8			45	不达标	
			2018.10.10	昼间	57.6			55	不达标	
				夜间	46.9			45	不达标	
		11F	2018.10.9	昼间	59.8			55	不达标	
				夜间	46.4			45	不达标	
			2018.10.10	昼间	61.5			55	不达标	
				夜间	47.3			45	不达标	
N17	天城花 园临路 第一排 4 幢	1F	2018.10.9	昼间	50.2	2 类	2 类	60	达标	
				夜间	44.2			50	达标	
			2018.10.10	昼间	49.4			60	达标	
				夜间	44.7			50	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	52.9			60	达标	
				夜间	43.6			50	达标	
			2018.10.10	昼间	52.1			60	达标	
				夜间	44.4			50	达标	
		6F	2018.10.9	昼间	53.7			60	达标	
				夜间	45.3			50	达标	
			2018.10.10	昼间	54.4			60	达标	
				夜间	46.2			50	达标	
N18-1	虹泰公 寓临路	1F	2018.10.9	昼间	52.1	4a 类	4a 类	70	达标	
				夜间	48.7			55	达标	

	第一排 10 号楼		2018.10.10	昼间	52.9			70	达标	
				夜间	48.6			55	达标	
		3F	2018.10.9	昼间	65.8			70	达标	
				夜间	49.9			55	达标	
			2018.10.10	昼间	58.7			70	达标	
				夜间	52.6			55	达标	
		5F	2018.10.9	昼间	65.0			70	达标	
				夜间	54.2			55	达标	
			2018.10.10	昼间	61.8			70	达标	
				夜间	55.2			55	不达标	0.2
N18-2	虹泰公寓临路第二排8号楼	1F	2018.10.9	昼间	54.4	2 类	2 类	60	达标	
				夜间	48.0			50	达标	
			2018.10.10	昼间	50.9			60	达标	
				夜间	50.9			50	不达标	0.9
		3F	2018.10.9	昼间	54.6			60	达标	
				夜间	48.3			50	达标	
			2018.10.10	昼间	53.4			60	达标	
				夜间	49.0			50	达标	
		6F	2018.10.9	昼间	55.0			60	达标	
				夜间	48.0			50	达标	
			2018.10.10	昼间	55.2			60	达标	
				夜间	51.7			50	不达标	1.7
N19	米兰风景临路第一排39号楼	1F	2018.10.9	昼间	52.0	1 类	1 类	55	达标	
				夜间	47.9			45	不达标	2.9
			2018.10.10	昼间	52.3			55	达标	
				夜间	47.3			45	不达标	2.3
		4F	2018.10.9	昼间	56.9			55	不达标	1.9
				夜间	46.8			45	不达标	1.8
			2018.10.10	昼间	52.5			55	达标	
				夜间	47.1			45	不达标	2.1
		9F	2018.10.9	昼间	60.6			55	不达标	5.6
				夜间	51.7			45	不达标	6.7
			2018.10.10	昼间	59.2			55	不达标	4.2
				夜间	53.1			45	不达标	8.1
		15F	2018.10.9	昼间	57.0			55	不达标	2.0
				夜间	53.2			45	不达标	8.2
			2018.10.10	昼间	59.7			55	不达标	4.7
				夜间	52.4			45	不达标	7.4
		23F	2018.10.9	昼间	61.3			55	不达标	6.3
				夜间	50.2			45	不达标	5.2
			2018.10.10	昼间	61.1			55	不达标	6.1
				夜间	51.2			45	不达标	6.2
N20	朝聚眼科医院临路第一排	1F	2018.10.9	昼间	66.4	4a 类	2 类	60	不达标	6.4
				夜间	59.6			50	不达标	9.6
			2018.10.10	昼间	61.4			60	不达标	1.4
				夜间	60.3			50	不达标	10.3
		3F	2018.10.9	昼间	67.2			60	不达标	7.2
				夜间	60.8			50	不达标	10.8

		6F	2018.10.10	昼间	66.7			60	不达标	6.7
				夜间	61.1			50	不达标	11.1
			2018.10.9	昼间	62.3			60	不达标	2.3
				夜间	62.4			50	不达标	12.4
			2018.10.10	昼间	64.3			60	不达标	4.3
				夜间	62.2			50	不达标	12.2

由上表内容可知：

(1) 执行 1 类区标准的声环境保护目标

1 类声功能区各监测点位昼间、夜间监测值均不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准，存在不同程度超标，昼间超标量为 0.1~7.7dB (A)、夜间超标量为 0.8~8.2dB (A)，主要的超标保护目标为中梁吴越首府、富安龙园、洪仁苑、万科悦中环、米兰风景。

(2) 执行 2 类区标准的声环境保护目标

嘉兴市城南幼儿园、嘉兴市中医院等、天城花园（西区）的昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求；其余保护目标昼间、夜间监测值均不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，存在不同程度超标，昼间超标 0.1-6.7dB (A)、夜间超标 0.1~12.2dB (A)，主要超标保护目标为佳源东方都市、优优花园、隆兴公寓、银河湾、亲亲家园、义圣名苑、嘉兴市少年儿童体育学校，世纪广场、虹泰公寓、朝聚眼科医院等。

(3) 执行 4a 类区标准的声环境保护目标

4a 类声功能区各监测点位昼间监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准要求，夜间监测值存在不同程度超标，超标量为 0.1~7.4dB (A)，主要的超标保护目标为义圣名苑、凯旋公寓、万科悦中环、虹泰公寓。

3.3 小结

根据引用资料和现状监测结果，本项目评价范围内的声环境现状质量较差。除天城花园、嘉兴市城南幼儿园、嘉兴市中医院的监测结果达标外，其余学校、医院和住宅小区的噪声监测结果均存在不同程度的超标，超标原因主要是受现状三环东路、长水路、中环西路及邻近道路的交通噪声影响。

第4章 声环境影响预测与评价

4.1 施工期

道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但拟建项目的施工期长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，可能会对附近的居民区、学校、医院等保护目标产生较大的噪声污染。

4.1.1 噪声源强及分布

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。根据道路工程施工特点，可以把施工过程分为三个阶段：桥梁（地道）施工、路面施工、交通工程施工。上述三个阶段采用的主要施工机械见表 4.1-1。

表 4.1-1 不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段		主要路段	施工机械
路基施工	软土路基处理	软基路段	打桩机、压桩机、钻孔机、空压机
	路基填筑	全线路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、振动压路机、光轮压路机
桥梁施工		高架路段、地面桥梁	钻机、吊车、运输车辆
地道施工		地道路段	挖掘机、装载机、掘进机、推土机、输送机、风机、除尘机
路面施工		全线	装载机、铲运机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机
交通工程施工		全线	电钻、电锯、切割机、吊车

1、路基施工：这一工序是道路建设耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

2、桥梁施工：本项目高架桥梁施工应先于地面辅路的路基施工，地面桥梁改扩建可与路基工程同步施工。施工阶段包括下部桩基施工和上部箱梁施工。本项目桥梁采用钻孔灌注桩基础，下部桩基施工产生噪声的主要机械为钻机，上部箱梁施工产生噪声的

主要机械为吊车。

3、地道施工：该工序与高架桥梁施工同步进行，用到的施工机械主要是挖掘机、装载机、掘进机、推土机、输送机、风机、除尘机。

4、路面施工：这一工序继路基施工和桥梁施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，用到的施工机械主要是大型沥青摊铺机。

5、交通工程施工：这一工序主要是对道路工程的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械。

上述施工过程都伴有建筑材料的运输车辆所带来的交通噪声；同时，筑路材料运输时会不可避免的选择保护目标附近的现有道路，运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境保护目标产生一定影响。

4.1.2 施工期声环境影响分析

1、施工作业噪声衰减预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_p ——距离为 r 处的声级，dB（A）；

L_{p_0} ——参考距离为 r_0 处的声级，dB（A）。

本项目地面辅道最小红线宽度为50m，施工机械为流动作业，近似按位于道路中心线位置的点源考虑，距离施工场界25m；施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处的噪声影响，见表4.1-2。

表 4.1-2 不同施工阶段在施工场界处的噪声级 单位：dB（A）

施工阶段	同时作业的机械组合	施工场界 预测值	昼间标准	昼间达标 情况	夜间标准	夜间达标 情况
桥梁桩基	钻井机×1	61.5	70	达标	55	超标 6.5
桥梁上部	吊车×2	64.5	70	达标	55	超标 8.5

路基挖方	挖掘机×1 装载机×1	77.7	70	超标 7.7	55	超标 22.7
路基填方	推土机×1 压路机×1	76.5	70	超标 6.5	55	超标 21.5
路面摊铺	摊铺机×1 压路机×1	77.1	70	超标 7.1	55	超标 22.1

根据预测结果，在不同施工阶段多台机械共同作业的情况下，道路施工场界处昼间噪声级最大超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间限值 8.5dB(A)，夜间噪声最大超标 23.5dB(A)。在施工过程中，在施工场界安装 2m 高的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响约 9~12dB(A)，基本可保障昼间施工场界环境噪声达标。因此，本项目施工噪声影响主要集中在夜间，夜间施工对场界处声环境的影响显著，应尽量避免夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

2、施工期运输噪声对保护目标影响分析

本项目建设所需的筑路材料需通过车辆运输进出工地，在这些车辆集中经过的路段，有居民密集区，交通噪声对环境有一定的影响。

根据对工程数量的实际情况以及类比估计，建设初期运输车辆的数量将可达到 50 个车次；建设中期每天进出的车辆约 30 个车次。根据类似道路建设情况，工程运载车一般为 5t 以上的重型车辆，其噪声值在 85~90dB(A)之间，对运输道路沿线的住宅区将产生一定程度的影响，昼间运输的影响程度相对于夜间运输的影响要小。

运输车辆集中经过路段沿线的居民区、学校、医院等保护目标应在项目建设过程中予以保护。从时间上考虑，集中的高强度施工运输噪声环境影响一般将持续 30~50 天，该段时间内应对运输路线沿线的居民区、学校、医院等保护目标采取一定的保护性措施。

项目施工期是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡、尽量避免在午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工等措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

4.2 运营期

4.2.1 噪声预测

道路营运期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的

因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。本次评价预测模式采用声场仿真软件 Cadna/A 中交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200 m 范围内），分别对拟建道路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

本次噪声预测采用的声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评，2000 年取得了“环境影响评价软件认证证书 环声模-001 号”，推荐在环评中使用；2002 年被欧盟推荐为欧盟国家噪声预测专业软件；在我国也曾受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。

1、预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式。

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ — 第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

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

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

V_i — 第 i 类车的平均车速，km/h；

T — 计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —— 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4.2-1 所示；

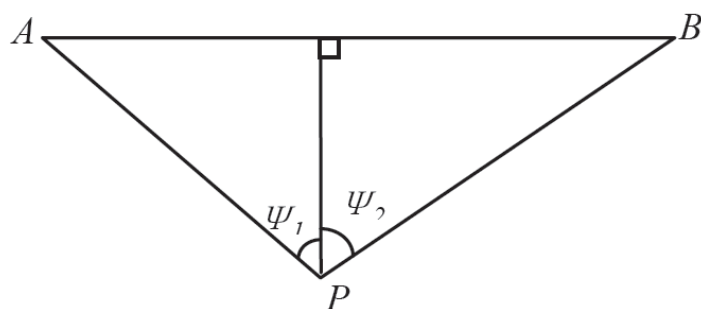


图 4.2-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量， $dB(A)$ ，可按下式计算：

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

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

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

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， $dB(A)$ ；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量， $dB(A)$ ；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量， $dB(A)$ ；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量， $dB(A)$ 。

b) 总车流等效声级为：

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

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2、修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

a) 纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

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

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

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

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

式中：

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 4.2-1，本项目路面为沥青混凝土，因此 $\Delta L_{\text{路面}} = 0$ 。

表 4.2-1 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

注：表中修正量为 ($\overline{L_{OE}}$)_i 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 障碍物衰减量 (A_{bar})

① 声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：

f — 声波频率，Hz；

δ —声程差，m；

c —声速，m/s。

在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。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算。然后根据图 4.2-2 进行修正。修正后的取决于遮蔽

角 β/θ 。图 4.2-2 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

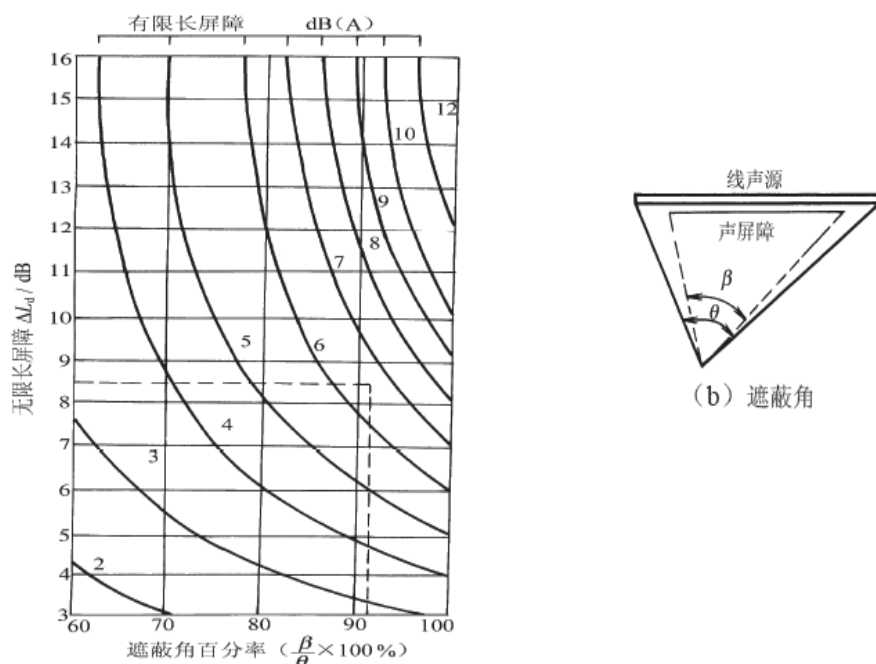


图 4.2-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 4.2-3 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 6.2-4 查出 A_{bar} 。

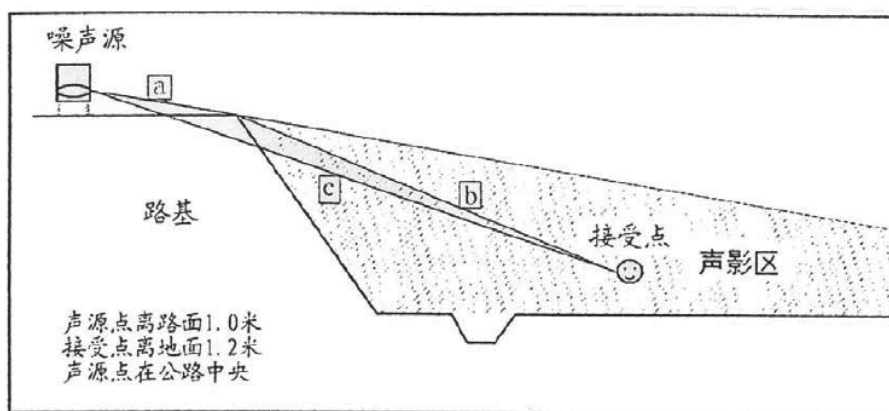


图 4.2-3 声程差 δ 计算示意图

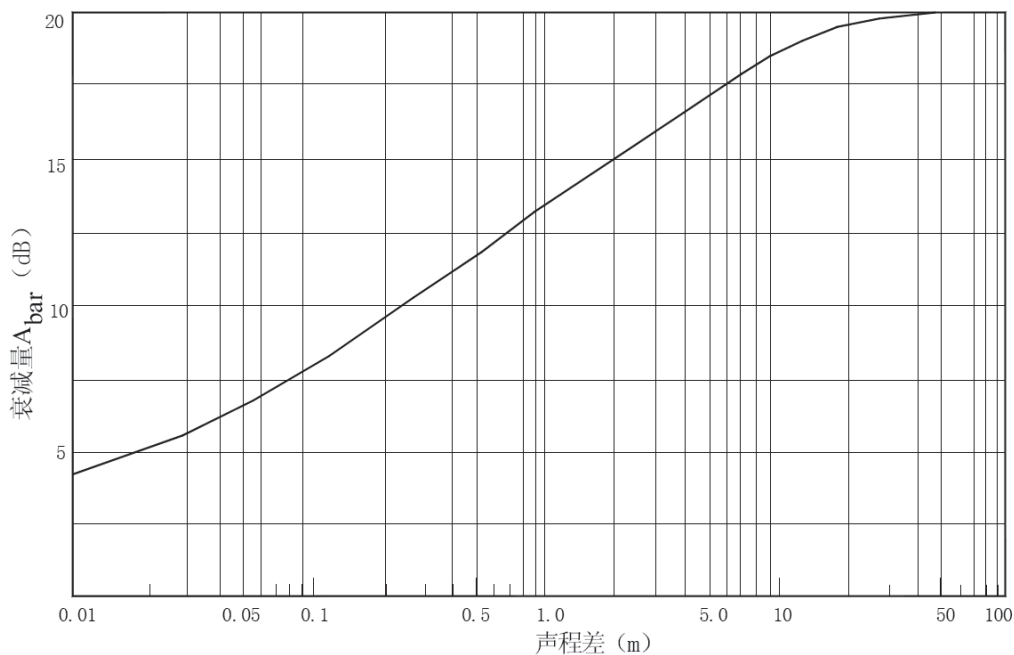
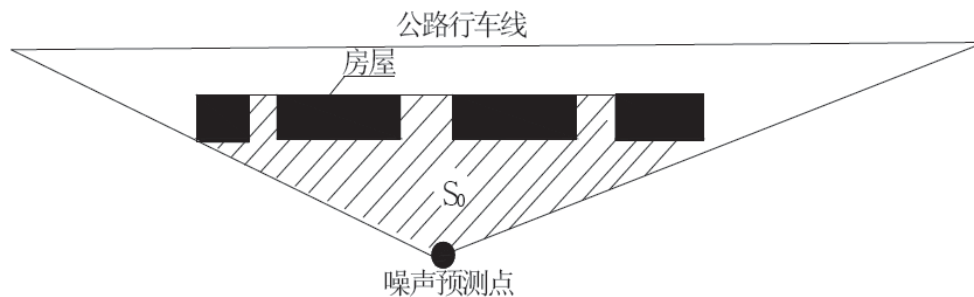


图 4.2-4 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

③农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋影声区范围内，近似计算可按图 4.2-5 和表 4.2-5 取值。



S 为第一排房屋面积和， S_0 为阴影部分（包括房屋）面积

图 4.2-5 农村房屋降噪量估算示意图

表 4.2-2 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S_0	$A_{\bar{a}}$
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5 dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB (A)
	最大衰减量 ≤ 10 dB (A)

b) 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式计算：

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

式中：

a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表 4.2-3）。本项目中取 a=2.9。

表 4.2-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数α，dB/km							
		倍频带中心频率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

c) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

- ①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ②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。
- ③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。本项目道路道路两侧主要为疏松地面。

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

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；可按图 6.2-6 进行计算，h_m=F/r，；F：面积，m²；r，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

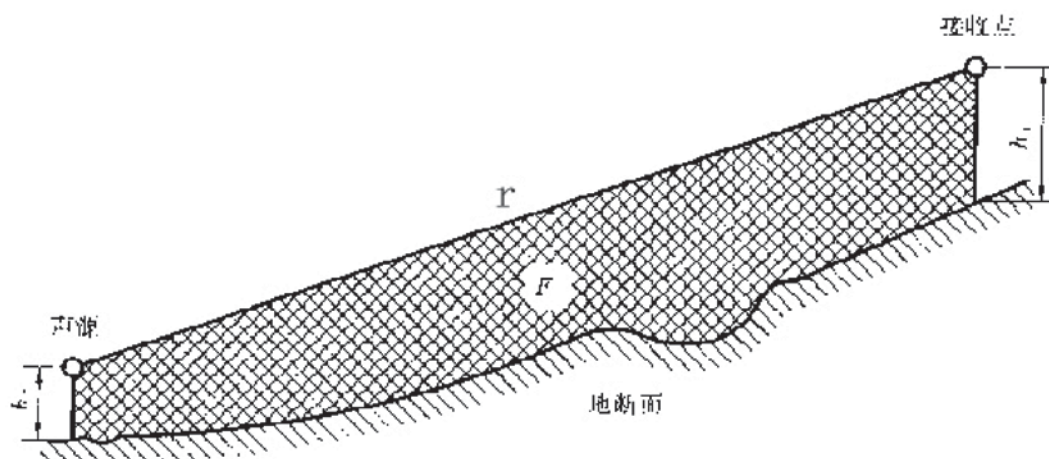


图 4.2-6 估计平均高度 h_m 的方法

d) 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图6.2-7。

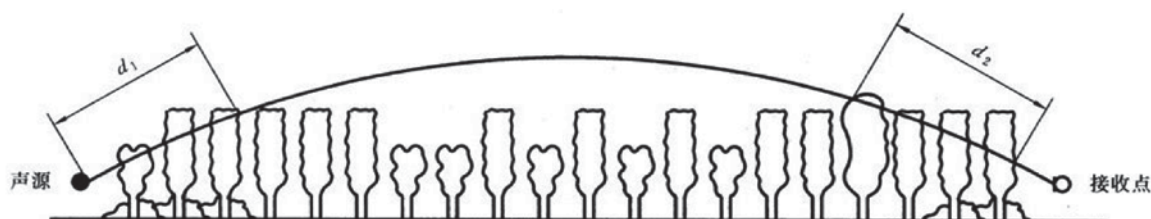


图 4.2-7 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

表4.2-4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 4.2-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

(3) 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 4.2-5。

表 4.2-5 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}=2Hb/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}}\approx 0$$

式中：

w —为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

Hb —为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

3、背景噪声

本次评价所称背景噪声指除本项目交通噪声以外的环境噪声，包括交通噪声、社会生活噪声等其他各种声源的叠加影响。本次评价以各环境保护目标现状监测值中的L₉₀作为预测点处的背景噪声值（同一保护目标取不同楼层监测结果中的最大的L₉₀值）。

表 4.2-6 背景噪声取值情况表

环境保护目标名称	评价标准	背景值（dB(A)）		备注
		昼间	夜间	
宏润花园	2	55.4	49.2	
佳源东方都市	2	52.9	45.1	
南湖基金小镇	2	52.9	45.1	在建，引用佳源东方都市监测值的 L ₉₀ 作为背景值
五星苑	4a	64.9	51.7	

	2	54.4	46.4	引用东方普罗旺斯现状监测值的 L ₉₀ 作为背景值
东方普罗旺斯	4a	57.2	51.8	
	2	54.4	46.4	
香樟国际	4a	57.2	51.8	在建，引用东方普罗旺斯现状监测值的 L ₉₀ 作为背景值
	2	54.4	46.4	
珑府	4a	57.2	51.8	
	2	54.4	46.4	
禾峰传奇	4a	58.4	51.8	
优优花园	2	56.2	48.8	
台昇悦府	4a	57.8	51.6	
	1	52.8	49.6	
隆兴公寓	2	55.6	47.8	
南郊花苑	2	55.7	47.4	
祥生江南新语	2	56.6	52.3	
天乐苑	2	51.6	48.8	
银河湾	2	51.8	44.1	
嘉兴市城南中学	2	55.4	48.0	
亲亲家园	2	59.6	53.3	
人才公寓	2	56.8	48.6	
金穗月亮湾	2	62.8	54.3	
义圣名苑	4a	53.2	53.1	
	2	50.0	44.0	
百妙公寓	4a	60.4	55.8	
	2	50.2	49.8	
嘉兴学院	1	57.3	50.2	
中梁吴越首府	1	56.3	48.8	
荣军医院	1	62.2	47.6	
嘉兴市少儿体校	2	56.0	43.7	
富安龙园	1	54.4	47.7	
世纪广场	2	57.3	47.7	
友谊公寓	2	59.8	53.2	
凯旋公寓	4a	53.0	46.8	
洪仁路公安宿舍	1	52.4	47.2	
承安中山壹品	4a	60.2	55.8	
	2	50.5	48.5	引用银泰花苑 2 类区现状监测值的 L ₉₀ 作为背景值
洪仁苑	1	57.4	46.3	

银泰花苑	4a	59.0	52.0	
	2	50.5	48.5	
名人国际花园	4a	59.2	54.8	
	2	50.5	48.5	引用银泰花苑 2 类区现状监测值的 L ₉₀ 作为背景值
方舟园	4a	55.2	53.6	
	2	50.5	48.5	引用银泰花苑 2 类区现状监测值的 L ₉₀ 作为背景值
万科悦中环	4a	58.2	48.0	
	1	56.2	41.4	
天城花园（西区）	2	52.4	39.9	
虹泰公寓	4a	58.0	45.8	
	2	49.0	42.8	
朝聚眼科医院	2	59.7	52.4	
米兰风景	1	56.2	46.6	

4、预测点位置

保护目标预测中预测点位置的选择按照以下原则确定：

- ①保护目标分布于不同声环境功能区时，分别预测各功能区临路首排建筑处的噪声值。
- ②保护目标以多层房屋为主时，分别预测不同楼层的噪声值。

4.2.2 环境噪声影响分析

1、交通噪声水平断面分布

不同路段路两侧的环境特征不同，对路段交通噪声的预测仅考虑道路距离、空气衰减和地面衰减影响，未考虑路基高差、建筑物和树林的遮挡屏蔽以及背景噪声等因素，假定道路两侧为空旷地带，仅给出道路所在平面 1.2 米高度处的噪声值，噪声预测结果见表 4.2-7，噪声达标距离见表 4.2-8。

由预测结果可知：

- a、随着离中心线距离的增加，声环境质量均变好；
- b、随着交通量增加，本项目道路沿线声环境质量变差，营运近期声环境质量较好，中期次之，远期最差；
- c、在相同的营运期，夜间声环境质量优于昼间。

表 4.2-7 道路两侧交通噪声（dB）预测结果

路段	时段		距路中心线距离/m											
			30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	
三环东路	2021 年	昼间	68.6	66.5	65.0	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.7	58.1	57.6	
		夜间	62.6	60.5	59.0	57.9	56.3	55.1	54.1	53.4	52.7	52.1	51.5	
	2027 年	昼间	68.9	66.9	65.4	64.3	62.7	61.5	60.5	59.7	59.1	58.5	57.9	
		夜间	62.9	60.9	59.4	58.3	56.6	55.5	54.5	53.7	53.0	52.4	51.9	
	2035 年	昼间	69.4	67.4	65.9	64.8	63.1	62.0	61.0	60.2	59.5	58.9	58.4	
		夜间	63.4	61.3	59.8	58.7	57.1	55.9	55.0	54.2	53.5	52.9	52.4	
长水路 (南湖大道~嘉杭路)	2021 年	昼间	68.9	65.7	64.2	63.1	61.5	60.3	59.3	58.6	57.9	57.3	56.7	
		夜间	62.9	59.7	58.2	57.1	55.5	54.3	53.3	52.5	51.9	51.2	50.7	
	2027 年	昼间	69.2	66.1	64.6	63.5	61.8	60.7	59.7	58.9	58.2	57.6	57.1	
		夜间	63.2	60.0	58.5	57.4	55.8	54.6	53.7	52.9	52.2	51.6	51.1	
	2035 年	昼间	69.7	66.5	65.0	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.7	58.1	57.6	
		夜间	63.7	60.5	59.0	57.9	56.3	55.1	54.2	53.4	52.7	52.1	51.6	
长水路 (三环东路~南湖大道)	2021 年	昼间	68.8	65.7	64.2	63.1	61.4	60.3	59.3	58.5	57.8	57.2	56.7	
		夜间	62.8	59.6	58.1	57.0	55.4	54.2	53.3	52.5	51.8	51.2	50.7	
	2027 年	昼间	69.2	66.0	64.5	63.4	61.8	60.6	59.7	58.9	58.2	57.6	57.1	
		夜间	63.2	60.0	58.5	57.4	55.8	54.6	53.7	52.9	52.2	51.6	51.0	
	2035 年	昼间	69.7	66.5	65.0	63.9	62.3	61.1	60.2	59.4	58.7	58.1	57.5	
		夜间	63.7	60.5	59.0	57.9	56.3	55.1	54.1	53.4	52.7	52.1	51.5	
中环西路 (嘉杭路~桐乡大道)	2021 年	昼间	68.8	65.5	64.0	62.9	61.3	60.1	59.2	58.4	57.7	57.1	56.6	
		夜间	62.7	59.5	58.0	56.9	55.3	54.1	53.2	52.4	51.7	51.1	50.5	
	2027 年	昼间	69.1	65.9	64.4	63.3	61.7	60.5	59.5	58.8	58.1	57.5	56.9	
		夜间	63.1	59.9	58.4	57.3	55.7	54.5	53.5	52.7	52.1	51.5	50.9	
	2035 年	昼间	69.6	66.4	64.9	63.8	62.2	61.0	60.0	59.2	58.6	58.0	57.4	
		夜间	63.6	60.4	58.9	57.8	56.1	55.0	54.0	53.2	52.5	51.9	51.4	

中环西路 (桐乡大道~洪波路)	2021 年	昼间	68.0	64.2	62.7	61.6	60.0	58.8	57.9	57.1	56.4	55.8	55.3
		夜间	63.1	58.2	56.7	55.6	54.0	52.8	51.9	51.1	50.4	49.8	49.3
	2027 年	昼间	69.5	64.6	63.1	62.0	60.4	59.2	58.3	57.5	56.8	56.2	55.6
		夜间	63.5	58.6	57.1	56.0	54.4	53.2	52.2	51.4	50.8	50.2	49.6
	2035 年	昼间	70.0	65.1	63.6	62.5	60.9	59.7	58.7	58.0	57.3	56.7	56.1
		夜间	63.9	59.1	57.6	56.5	54.9	53.7	52.7	51.9	51.2	50.6	50.1

表 4.2-8 噪声达标距离一览表

路段	时段		距道路边界线距离 (m)		
			4a 类达标距离	2 类达标距离	1 类达标距离
三环东路	2021 年	昼间	11	107	/
		夜间	85	250	/
	2027 年	昼间	12	116	/
		夜间	93	269	/
	2035 年	昼间	14	129	/
		夜间	103	297	/
长水路 (南湖大道~ 嘉杭路)	2021 年	昼间	11	90	323
		夜间	72	213	549
	2027 年	昼间	11	98	347
		夜间	78	229	584
	2035 年	昼间	12	109	380
		夜间	87	253	633
长水路 (三环东路~ 南湖大道)	2021 年	昼间	11	90	260
		夜间	71	211	546
	2027 年	昼间	11	97	280
		夜间	77	228	581
	2035 年	昼间	12	108	308
		夜间	86	251	630
中环西路 (嘉杭路~桐 乡大道)	2021 年	昼间	9	86	252
		夜间	68	205	533
	2027 年	昼间	10	93	271
		夜间	74	221	567
	2035 年	昼间	11	104	299
		夜间	83	244	615
中环西路 (桐乡大道~ 洪波路)	2021 年	昼间	12	113	320
		夜间	90	262	653
	2027 年	昼间	13	122	344
		夜间	97	282	692
	2035 年	昼间	14	136	377
		夜间	109	310	748

2、环境保护目标噪声影响分析

环境保护目标声环境质量预测考虑了距离衰减、纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、地面效应修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响，具体修

正量见表 4.2-9（表中未列出的修正项表示取零）。预测结果详见表 4.2-10。

由预测结果可知，营运期内，嘉兴市中医院等 1 处昼夜间声环境质量达标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其余 43 处环境保护目标营运期出现不同程度的超标，其中：近期昼间超标 0.1~11.6dB，夜间超标 0.4~15.6dB；中期昼间超标 0.1~12.0dB，夜间超标 0.2~16.0dB；远期昼间超标 0.2~12.5dB，夜间超标 0.5~16.5dB。须采取必要的保护措施。

表 4.2-9 各环境保护目标修正量一览表

序号	环境保护目标 名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N1	宏润花园	临路首排房屋	1 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	-1.4
			4 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	0
			7 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	0
			10 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	0
			13 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	0
			16 层	-7.8	0.3	0.4	0.5	0	-1.5	-0.3	0
N2	佳源东方都市	临路首排房屋	1 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	-3.0
			4 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	-2.0
			9 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	-0.3
			16 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	0
			25 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	0
			1 层	-0.8	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.4	-2.5
N3	南湖基金小镇 （在建）	临路首排房屋	4 层	-0.8	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.4	-1.4
			9 层	-0.8	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.4	0
			15 层	-0.8	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.4	0
			21 层	-0.8	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.5	0
			1 层	0	0.8	1.1	1.5	0	0	-0.1	0
			3 层	0	0.8	1.1	1.5	0	0	-0.1	0
N4	五星苑	临路首排房屋	9 层	0	0.8	1.1	1.5	0	0	-0.1	0
			15 层	0	0.8	1.1	1.5	0	0	-0.2	0
			21 层	0	0.8	1.1	1.5	0	0	-0.2	0

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N5	东方普罗旺斯	临路第二排房屋	1 层	0	0.8	1.1	1.5	-3.0	0	-0.3	-1.5
			3 层	0	0.8	1.1	1.5	-3.0	0	-0.3	-0.3
			9 层	0	0.8	1.1	1.5	-3.0	0	-0.3	0
			15 层	0	0.8	1.1	1.5	-3.0	0	-0.3	0
			21 层	0	0.8	1.1	1.5	-3.0	0	-0.3	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
		临路首排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			7 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			13 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			19 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			25 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			31 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.3	0
	临路第二排房屋	1 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	-0.5	
		17 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0	
		31 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0	
		1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0	
		4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0	
		9 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0	
N6	香樟国际 (在建)	临路首排房屋	16 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			24 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	-0.6
			4 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0
			9 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0

序号	环境保护目标 名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N7	珑府 (在建)	临路首排房屋	16 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0
			24 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			7 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
		13 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0	
		临路第二排房 屋	1 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-2.0
			4 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-0.1
			7 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			13 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
1 层	0		0.4	0.6	0.8	0	0	-0.1	-3.8		
N8	禾峰传奇	4 层	0	0.4	0.6	0.8	0	0	-0.1	-0.1	
		7 层	0	0.4	0.6	0.8	0	0	-0.2	0	
		13 层	0	0.4	0.6	0.8	0	0	-0.2	0	
		1 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-4.5	
		4 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-3.2	
N9	优优花园	9 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-1.1	
		15 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	0	
		21 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	0	
		27 层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	0	
		1 层	0	0.5	0.7	0.9	0	0	-0.1	-3.7	
N10	嘉兴台升悦府	4 层	0	0.5	0.7	0.9	0	0	-0.1	0	
		10 层	0	0.5	0.7	0.9	0	0	-0.2	0	

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N11	隆兴公寓	临路第二排房屋	16层	0	0.5	0.7	0.9	0	0	-0.2	0
			25层	0	0.5	0.7	0.9	0	0	-0.2	0
			1层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.2	-4.2
			9层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.2	0
			17层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.2	0
	隆兴公寓	临路首排房屋	1层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	-4.1
			3层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	-2.3
			5层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	-0.6
			8层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	0
			11层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	0
N12	南郊花苑	临路首排房屋	15层	0	0.5	0.7	0.9	0	-1.5	-0.2	0
			1层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-4.5
			4层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-3.3
			6层	0	0.5	0.7	0.9	-4.5	0	-0.4	-2.5
			1层	0	2.0	2.9	3.9	0	-3.0	-0.2	-1.7
	祥生江南新语	临路首排房屋	3层	0	2.0	2.9	3.9	0	-3.0	-0.2	-0.2
			5层	0	2.0	2.9	3.9	0	-3.0	-0.2	0
			9层	0	2.0	2.9	3.9	0	-3.0	-0.2	0
			1层	0	1.0	1.4	1.9	-4.5	-3.0	-0.5	-3.9
			6层	0	1.0	1.4	1.9	-4.5	-3.0	-0.5	-2.5
N14	长新公寓	临路首排房屋	1层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	-2.3
			4层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	-0.6
			7层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	0
N15	天乐苑	临路首排房屋	1层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	-2.3
			4层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	-0.6
			7层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	0

序号	环境保护目标 名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N16	银河湾	临路首排房屋	10 层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	0
			16 层	0	0.5	0.7	1.0	0	-3.0	-0.3	0
			1 层	-1.2	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	-3.3
			4 层	-1.2	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	-2.3
			9 层	-1.2	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	-0.8
N17	城南中学	教学楼临路侧	1 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	0	0	-0.2	0
			4 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	0	0	-0.2	0
N18	亲亲家园	临路首排房屋	1 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	-2.4
			4 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	-1.4
			9 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	0
			15 层	-3.0	1.3	1.9	2.5	-4.5	-3.0	-0.5	0
			1 层	0	1.3	1.9	2.5	0	-3.0	-0.4	-1.4
N19	人才公寓	临路首排房屋	4 层	0	1.3	1.9	2.5	0	-3.0	-0.4	0
			7 层	0	1.3	1.9	2.5	0	-3.0	-0.4	0
			10 层	0	1.3	1.9	2.5	0	-3.0	-0.4	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.1	0
N20	金穗月亮湾	临路首排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.1	0
			6 层	0	0.3	0.4	0.5	0	-3.0	-0.1	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	-3.0	-0.3	-1.5
		临路第二排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	-3.0	-0.3	0
			6 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	-3.0	-0.3	0
N21	嘉兴市城南幼儿园	教学楼临路侧	1 层	0	0.3	0.4	0.5	-6.0	-3.0	-0.3	-2.2
			3 层	0	0.3	0.4	0.5	-6.0	-3.0	-0.3	-0.9

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N22	义圣名苑	临路首排房屋	1 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.2	0
			4 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.2	0
			6 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.2	0
		临路第二排房屋	1 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	-1.4
			4 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	0
			6 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	0
N23	临路首排房屋	1 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.1	0	
		4 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.1	0	
		6 层	0	0.2	0.3	0.4	0	0	-0.1	0	
	临路第二排房屋	1 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	-0.6	
		4 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	0	
		6 层	0	0.2	0.3	0.4	-3.0	0	-0.3	0	
N24	路左临路首排房屋	1 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.3	-0.6	
		4 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.3	0	
		6 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.3	0	
	路右临路首排房屋	1 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.4	-1.8	
		4 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.4	-0.5	
		6 层	0	2.0	2.8	3.8	0	-4.5	-0.4	0	
N25	中梁吴越首府	临路首排房屋	1 层	0	2.0	2.8	3.8	-5.0	0	-0.5	-2.2
			4 层	0	2.0	2.8	3.8	-5.0	0	-0.5	-1.3
			9 层	0	2.0	2.8	3.8	-5.0	0	-0.5	0
		临路首排房屋	15 层	0	2.0	2.8	3.8	-5.0	0	-0.5	0
			23 层	0	2.0	2.8	3.8	-5.0	0	-0.5	0

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N26	荣军医院	临路首排房屋	1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	-0.8
			4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			7 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			10 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
N27	嘉兴市少年儿童体育学校	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.5	-2.5
			4 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.5	-1.4
N28	富安龙园	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.4	-2.1
			4 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.4	-0.8
			8 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.4	0
			14 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.4	0
N29	世纪广场	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	-0.9
			4 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
			7 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
			12 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
N30	友谊公寓	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.2	0
			5 层	0	0.6	0.9	1.2	-3.0	0	-0.2	0
N31	嘉兴市中医院	临路第一排住院楼	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-8.0	0	-0.5	-3.1
N32	凯旋国际公寓	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.1	0
			3 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.1	0
			5 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.1	0
N33	洪仁路公安宿舍	临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	-1.9
			3 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	-0.9
			6 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0

序号	环境保护目标 名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N34	承安中山壹品	路右临路首排房屋	1 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.2	0
			3 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.2	0
			7 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.2	0
			11 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.2	0
			15 层	0	0.6	0.9	1.2	0	0	-0.2	0
		1 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	-1.5	
N35	洪仁苑	路左临路首排房屋	3 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	-0.2
			7 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
			11 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
			15 层	0	0.6	0.9	1.2	-5.0	0	-0.3	0
			1 层	0	0.6	0.9	1.2	-6.5	0	-0.4	-2.8
		3 层	0	0.6	0.9	1.2	-6.5	0	-0.4	-2.0	
N36	银泰花苑	临路首排房屋	6 层	0	0.6	0.9	1.2	-6.5	0	-0.4	-0.9
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
		临路第二排房屋	5 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.2	-1.0
		临路首排房屋	5 层	0	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.2	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
N37	名人国际花园	临路首排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			7 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			10 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-2.3
			4 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-0.7
		临路第二排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-0.7

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N38	方舟园	临路首排房屋	7层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			10层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			1层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0
			3层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0
			5层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.2	0
N39	中丝苑	临路第二排房屋	1层	0	0.3	0.4	0.5	-4.5	0	-0.2	-0.7
			3层	0	0.3	0.4	0.5	-4.5	0	-0.2	0
			5层	0	0.3	0.4	0.5	-4.5	0	-0.2	0
			1层	0	0.3	0.4	0.5	-6.5	0	-0.5	-3.5
			4层	0	0.3	0.4	0.5	-6.5	0	-0.5	-2.5
N40	万科悦中环	临路首排房屋	6层	0	0.3	0.4	0.5	-6.5	0	-0.5	-1.9
			1层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			5层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			9层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			15层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
N41	天城花园	临路第二排房屋	22层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.2	0
			1层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	-2.1
			5层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			8层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
			11层	0	0.3	0.4	0.5	-3.0	0	-0.3	0
N41	天城花园	临路首排房屋	1层	0	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.3	-2.5
			4层	0	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.3	-0.9
			6层	0	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.3	0

序号	环境保护目标名称	预测区域	预测楼层	其他因素修正量（dB(A)）							
				有限长修正	纵坡修正			前排房屋	树林	空气衰减	地面效应
					小车	中车	大车				
N42	虹泰公寓	临路首排房屋	1 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			3 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			5 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
		临路第二排房屋	1 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.2	0
			3 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.2	0
N43	朝聚眼科医院	临路首排房屋	5 层	-1.2	0.3	0.4	0.5	-5.0	0	-0.2	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			3 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			6 层	0	0.3	0.4	0.5	0	0	-0.1	0
			1 层	0	0.3	0.4	0.5	-2.0	0	-0.6	-3.4
N44	米兰风景	临路首排房屋	4 层	0	0.3	0.4	0.5	-2.0	0	-0.6	-2.5
			9 层	0	0.3	0.4	0.5	-2.0	0	-0.6	-1.1
			15 层	0	0.3	0.4	0.5	-2.0	0	-0.6	0
			23 层	0	0.3	0.4	0.5	-2.0	0	-0.6	0

表 4.2-10 声环境保护目标处噪声预测情况一览表

序号	保护目标 名称	预测值 dB(A)						超标值 dB(A)					
		2021 年		2027 年		2035 年		2021 年		2027 年		2035 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	宏润花园	64.4	58.2	64.6	58.4	64.8	58.7	4.4	8.2	4.6	8.4	4.8	8.7
N2	佳源东方都市	62.5	56.5	62.7	56.8	63.1	56.8	2.5	6.2	2.7	6.8	3.1	7.1
N3	南湖基金小镇	60.5	54.5	60.9	54.8	61.3	55.3	0.5	4.5	0.9	4.8	1.3	5.3
N4	五星苑	71.5	64.8	71.8	65.1	72.1	65.5	1.5	9.8	1.8	10.1	2.1	10.5
N5	东方普罗旺斯	69.7	63.7	70.1	64.1	70.6	64.5	4.6	8.6	4.9	8.9	5.4	9.4
N6	香樟	69.7	63.7	70.1	64.1	70.6	64.5	5	9	5.3	9.3	5.8	9.8
N7	珑府	69.7	63.7	70.1	64.1	70.6	64.6	—	8.7	0.1	9.1	0.6	9.6
N8	采峰传奇	64.5	58.5	64.9	58.9	65.4	59.3	—	3.5	—	3.9	—	4.3
N9	优优花园	63.5	52.4	63.6	52.6	63.7	55.4	2.7	5.2	2.8	5.3	2.9	5.4
N10	嘉兴台升悦府	65	59	65.4	59.4	65.9	59.9	—	4	—	4.4	—	4.9
N11	隆兴公寓	66.5	60.5	66.9	60.9	67.4	61.4	6.5	10.5	6.9	10.9	7.4	11.4
N12	南郊花苑	59.9	53	59.9	53.1	60.1	53.2	—	3	—	3.1	—	3.2
N13	祥生江南新语	66.8	60.7	67.1	61.1	67.6	61.6	6.8	10.7	7.1	11.1	7.6	11.6
N14	长新公寓	62.7	50.6	62.8	50.8	62.9	51.1	2.7	0.6	2.8	0.8	2.9	1.1
N15	天乐苑	63.4	57.4	63.8	57.8	64.3	58.3	3.4	7.4	3.8	7.8	4.3	8.3
N16	银河湾	61.3	52.2	61.4	52.5	61.5	52.7	1.3	2.2	1.4	2.5	1.5	2.7
N17	城南中学	62.9	56.9	63.3	57.2	63.8	57.7	2.9	6.9	3.3	7.2	3.8	7.7
N18	亲亲家园	65.1	58.8	65.2	58.8	65.2	58.9	5.1	8.8	5.2	8.8	5.2	8.9
N19	人才公寓	64.4	58.4	64.8	58.8	65.3	59.3	4.4	8.4	4.8	8.8	5.3	9.3
N20	金穗月亮湾	67.4	61.4	67.8	61.7	68.2	62.2	7.4	11.4	7.8	11.7	8.2	12.2
N21	嘉兴市城南幼儿园	57	50.9	57.3	51.3	57.8	51.8	—	0.9	-2.7	1.3	—	1.8

N22	义圣名苑	64.6	58.6	65	59	65.5	59.4	—	3.6	—	4	—	4.4
N23	百妙公寓	65.1	59.1	65.4	59.4	65.9	59.9	—	4.1	—	4.4	—	4.9
N24	嘉兴学院	64.6	58.6	64.9	58.9	65.4	59.4	9.6	13.6	9.9	13.9	10.4	14.4
N25	中梁吴越首府	62.5	56.5	62.9	56.8	63.3	57.3	7.5	11.5	7.9	11.8	8.3	12.3
N26	荣军医院	66.6	60.6	67	61	67.5	61.5	11.6	15.6	12	16	12.5	16.5
N27	嘉兴市少年儿童体 育学校	63.9	57.9	64.3	58.2	64.7	58.7	3.9	7.9	4.3	8.2	4.7	8.7
N28	富安龙园	63.8	57.8	64.2	58.2	64.7	58.7	8.8	12.8	9.2	13.2	9.7	13.7
N29	世纪广场	63.3	57.3	63.7	57.7	64.2	58.1	3.3	7.3	3.7	7.7	4.2	8.1
N30	友谊公寓	65.8	59.8	66.2	60.2	66.7	60.6	5.8	9.8	6.2	10.2	6.7	10.6
N31	嘉兴市中医院	54.6	48.6	54.9	48.9	55.4	49.4	—	—	—	—	—	—
N32	凯旋国际公寓	67	61	67.3	61.3	67.8	61.8	—	6	—	6.3	—	6.8
N33	洪仁路公安宿舍	62.7	56.7	63	57	63.5	57.5	7.7	11.7	8	12	8.5	12.5
N34	承安中山壹品	71	65	71.4	65.3	71.9	65.8	1	10	1.4	10.3	1.9	10.8
N35	洪仁苑	59	53.2	59.4	53.4	59.9	53.9	4	8.2	4.4	8.4	4.9	8.9
N36	银泰花苑	71.5	65.5	71.9	65.8	72.3	66.3	1.5	10.5	1.9	10.8	2.3	11.3
N37	名人国际花园	71.8	65.8	72.2	66.1	72.7	66.6	1.8	10.8	2.2	11.1	2.7	11.6
N38	方舟园	67.4	61.3	67.7	61.7	68.2	62.2	—	6.3	—	6.7	—	7.2
N39	中丝苑	54.9	48.9	55.3	49.3	55.8	49.8	—	—	—	—	—	—
N40	万科悦中环	70.6	64.5	70.9	64.9	71.4	65.4	0.6	9.5	0.9	9.9	1.4	10.4
N41	天城花园	62.3	56.3	62.7	56.7	63.2	57.2	2.3	6.3	2.7	6.7	3.2	7.2
N42	虹泰公寓	71.7	65.7	72.1	66.1	72.6	66.5	1.7	10.7	2.1	11.1	2.6	11.5
N43	朝聚眼科医院	70.5	64.5	70.9	64.8	71.3	65.3	10.5	14.5	10.9	14.8	11.3	15.3
N44	米兰风景	62	56	62.3	56.3	62.8	56.8	2	6	2.3	6.3	2.8	6.8

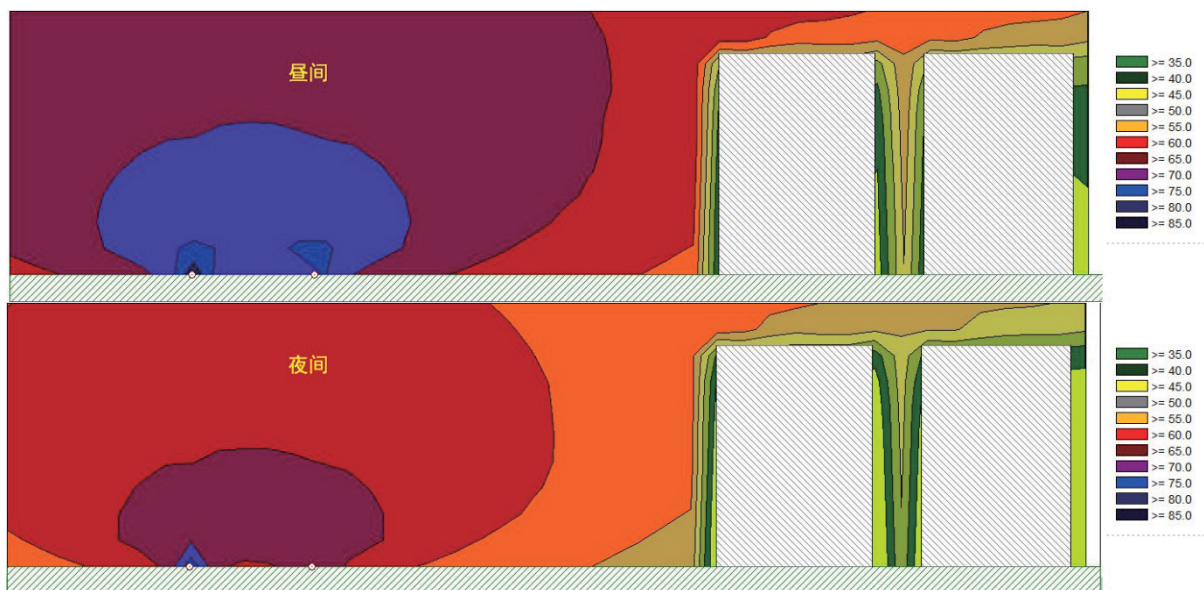
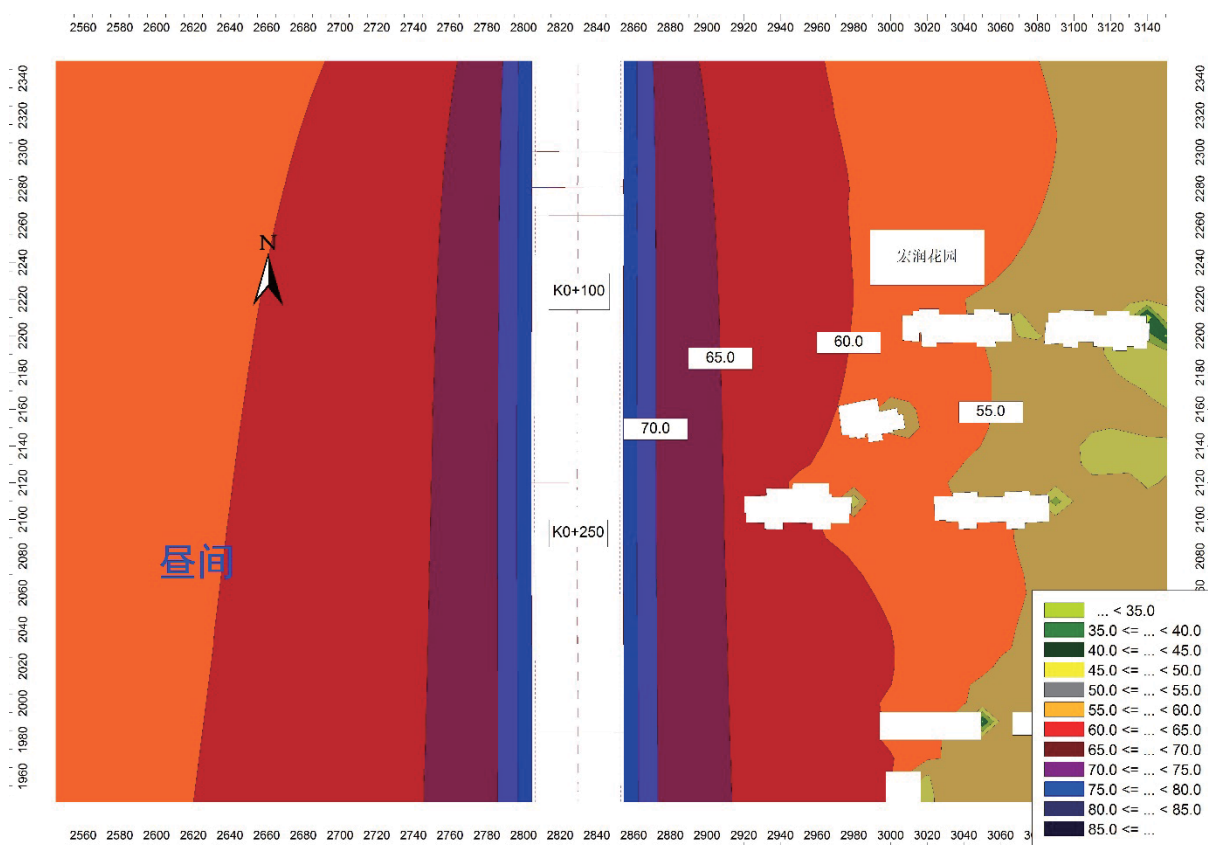


图 4.2-7 远期（2035 年）宏润花园处垂向等声线图



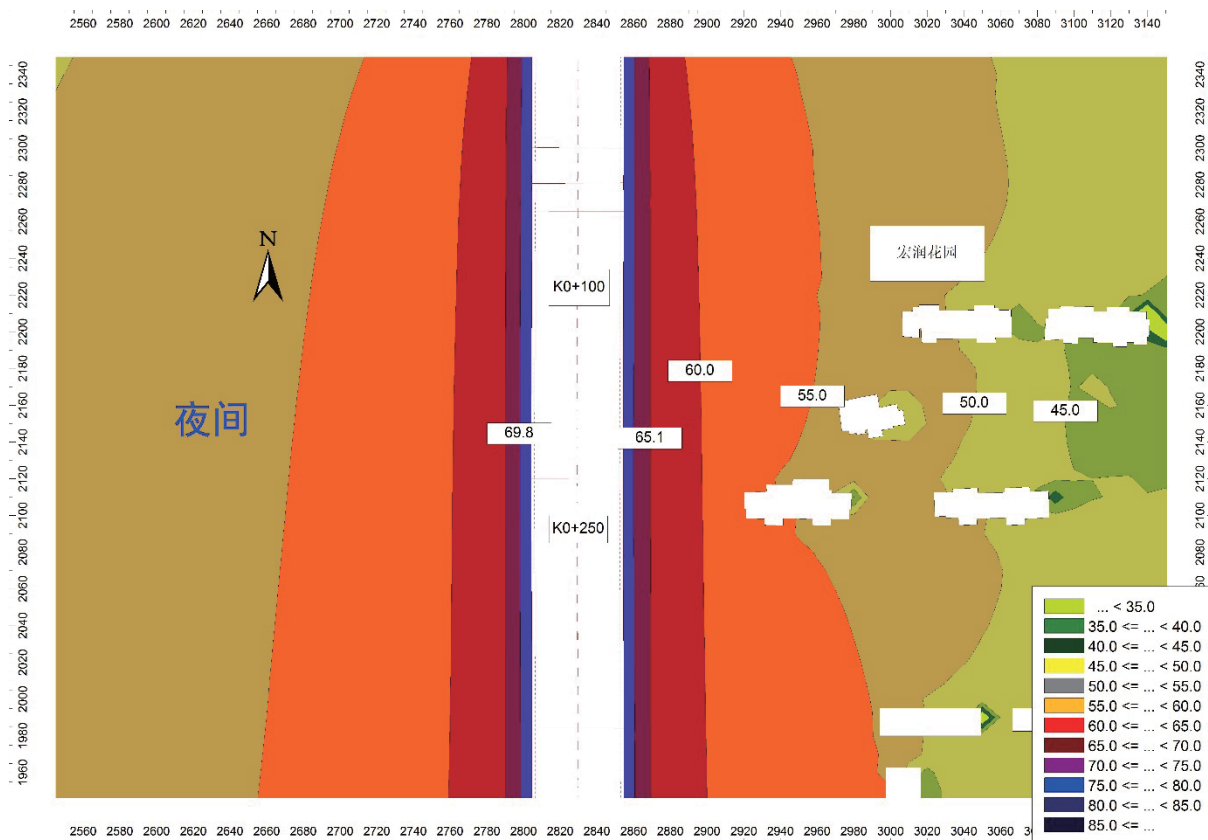


图 4.2-7 远期（2035 年）宏润花园处横向等声线图

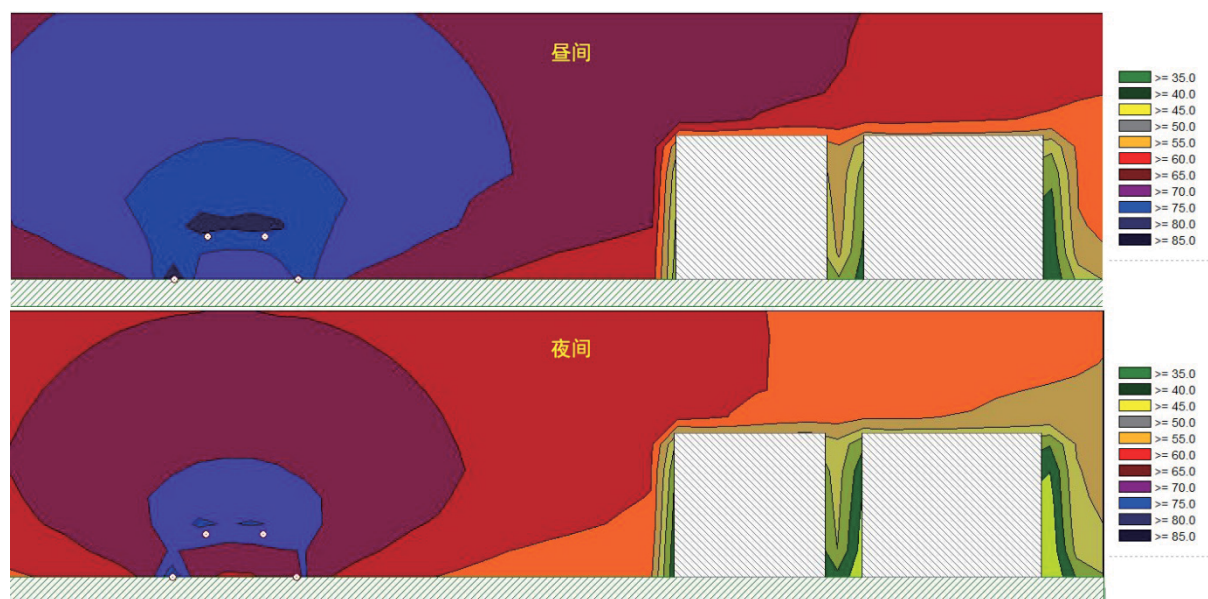


图 4.2-8 远期（2035 年）佳源东方都市处垂向等声线图

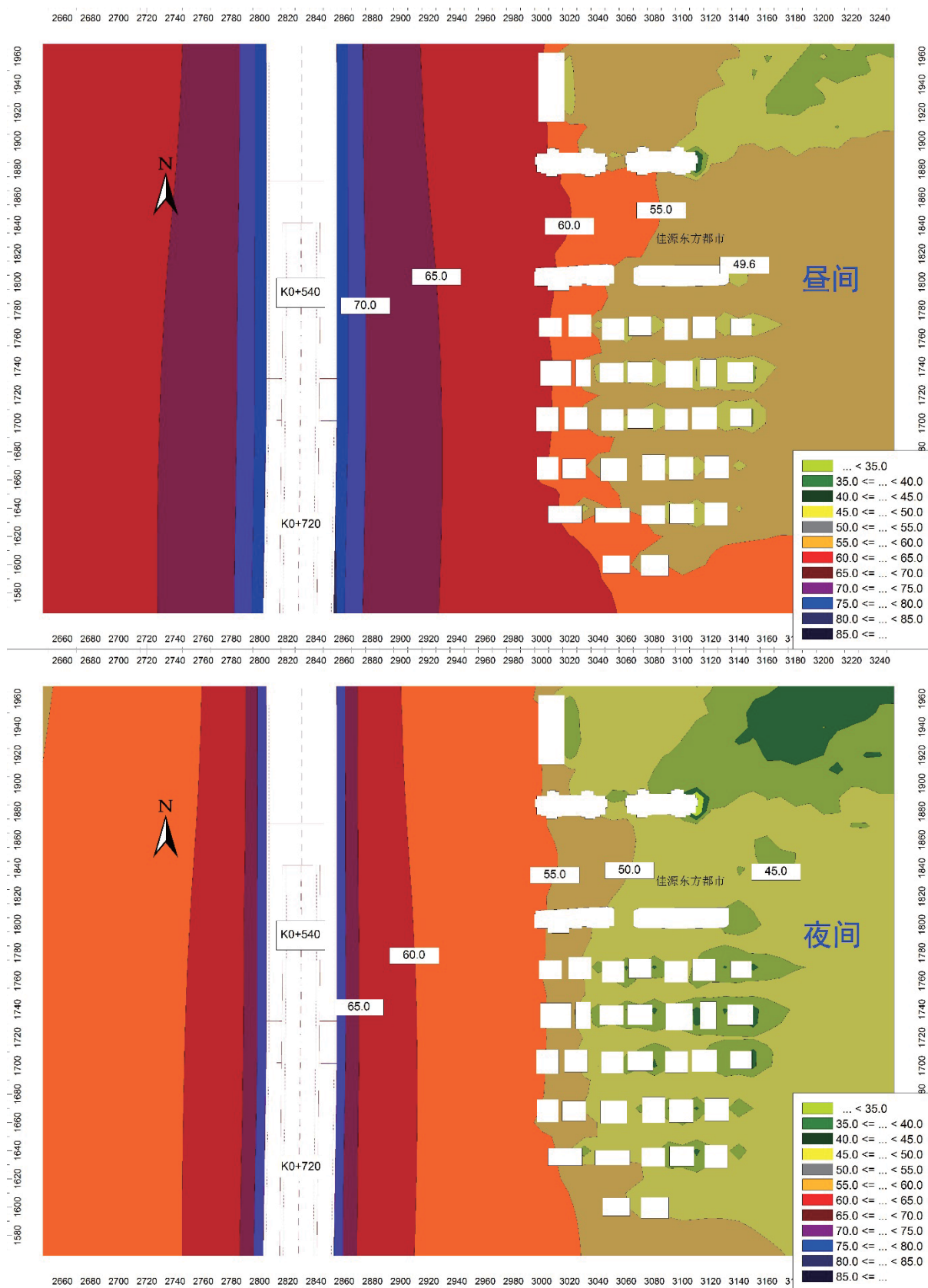


图 4.2-8 远期 (2035 年) 佳源东方都市处横向等声线图

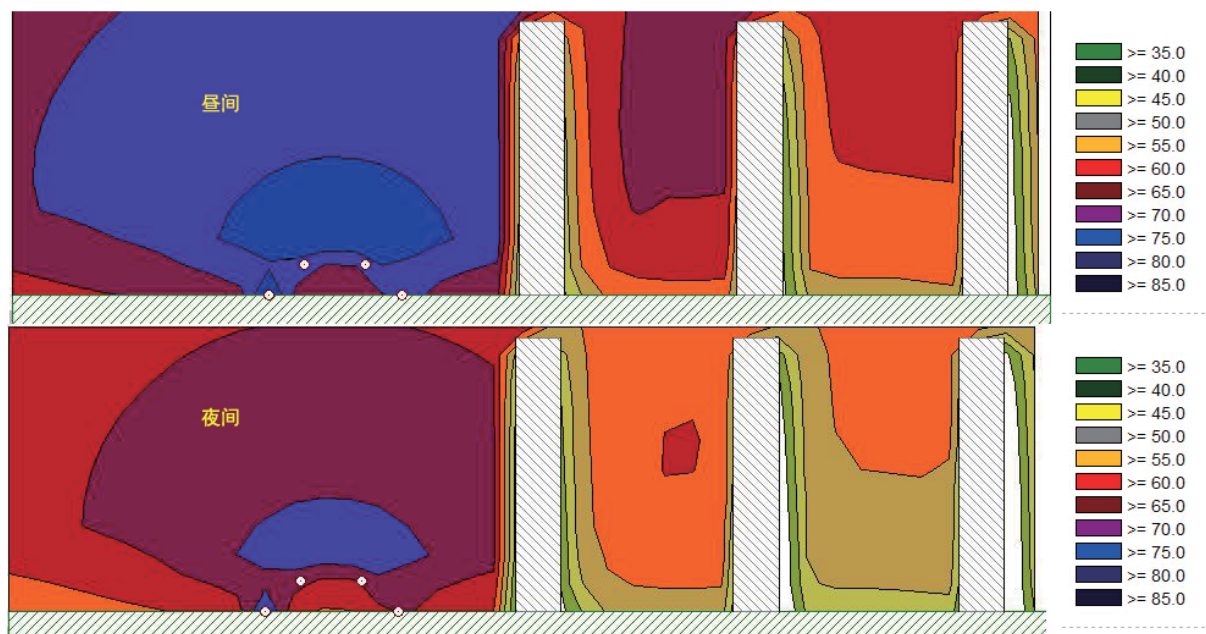
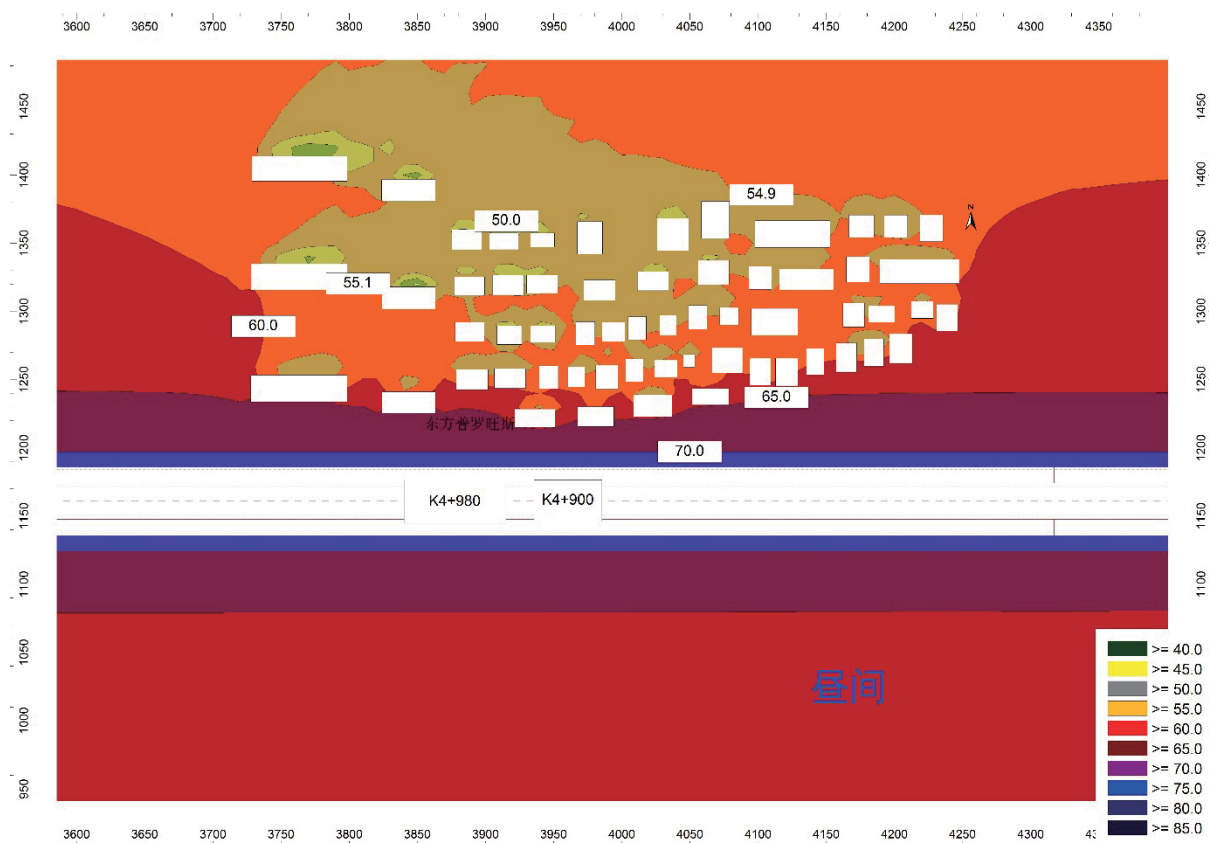


图 4.2-9 远期（2035 年）东方普罗旺斯处垂向等声线图



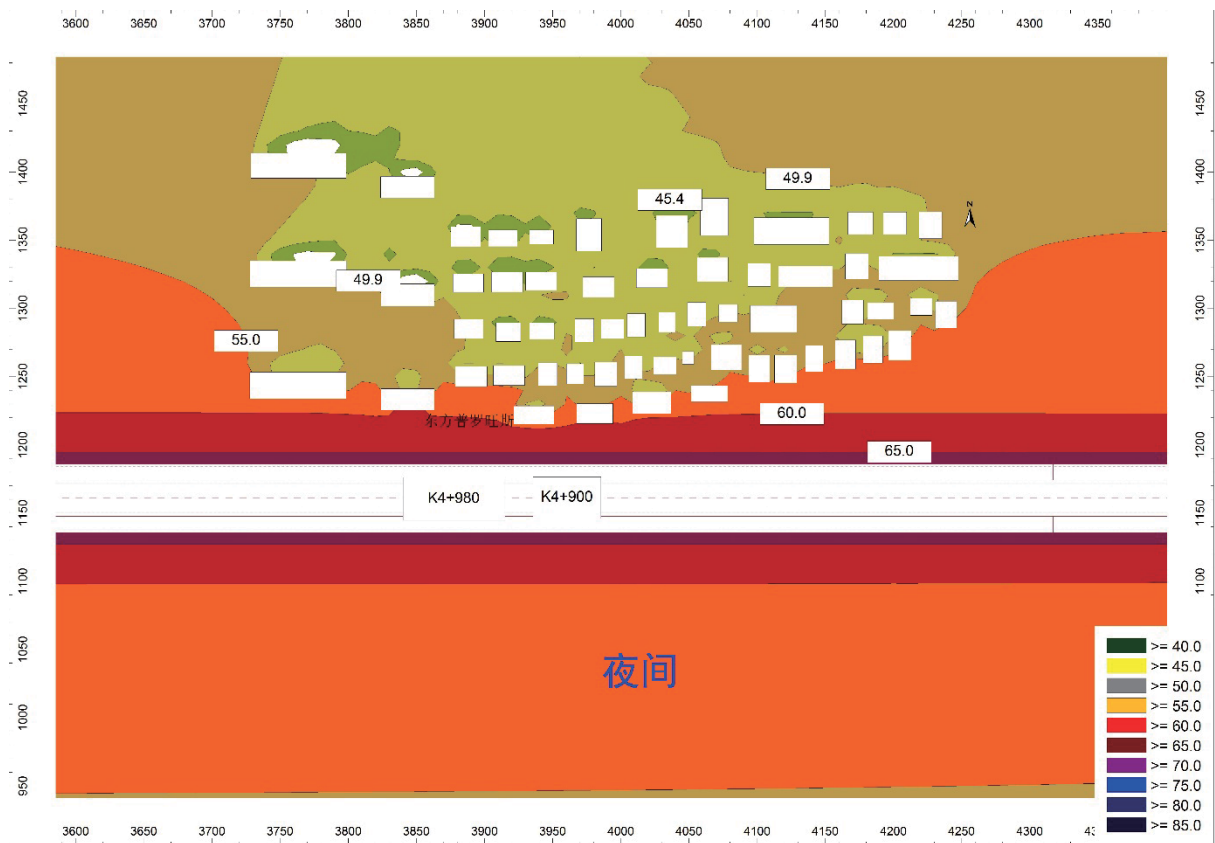


图 4.2-9 远期（2035 年）东方普罗旺斯处横向等声线图

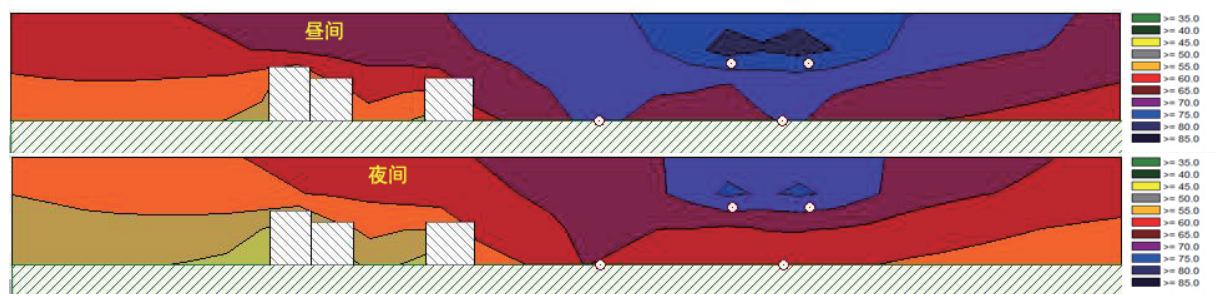


图 4.2-10 远期（2035 年）城南中学处垂向等声线图

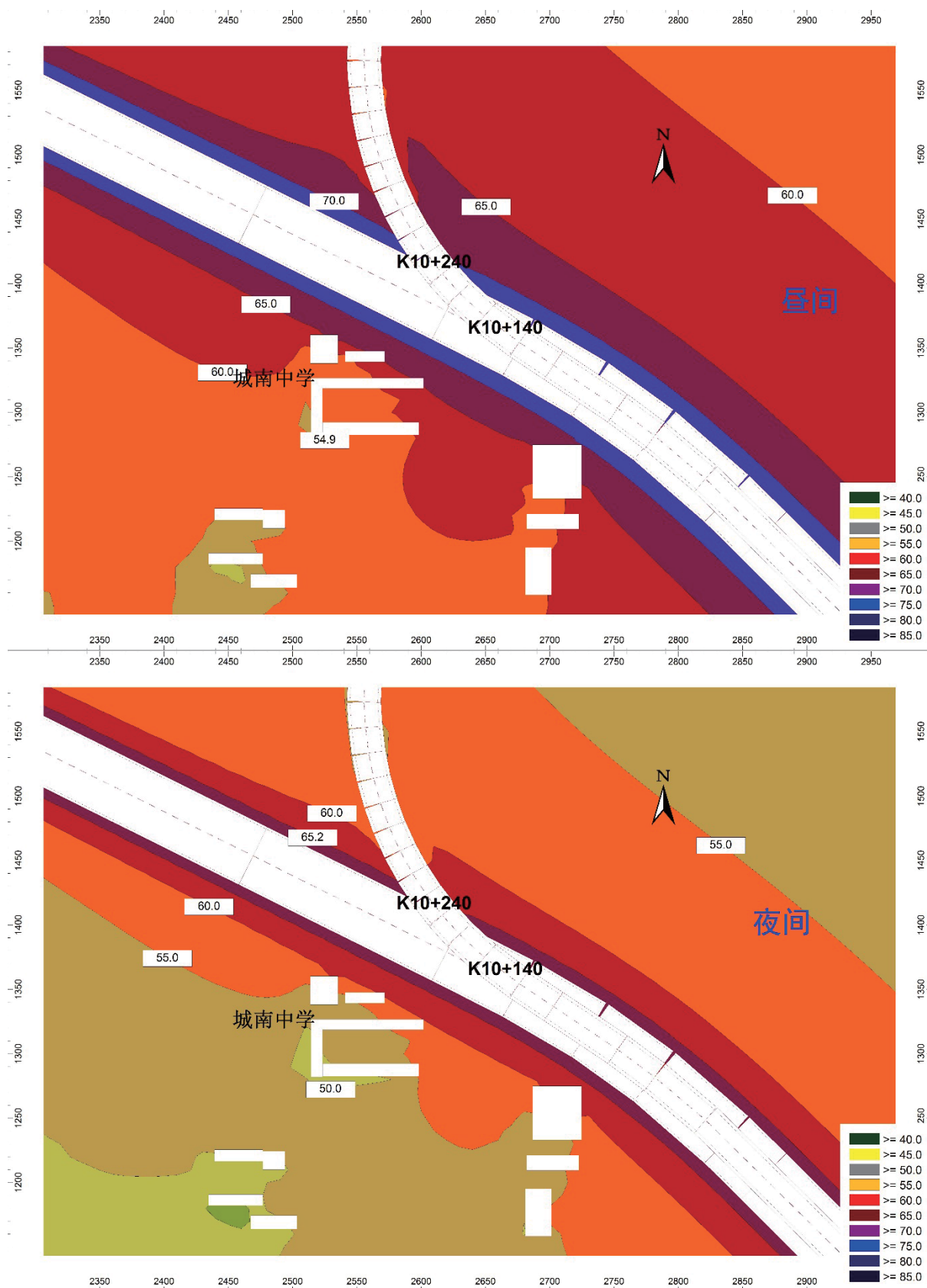


图 4.2-10 远期（2035 年）城南中学处横向等声线图

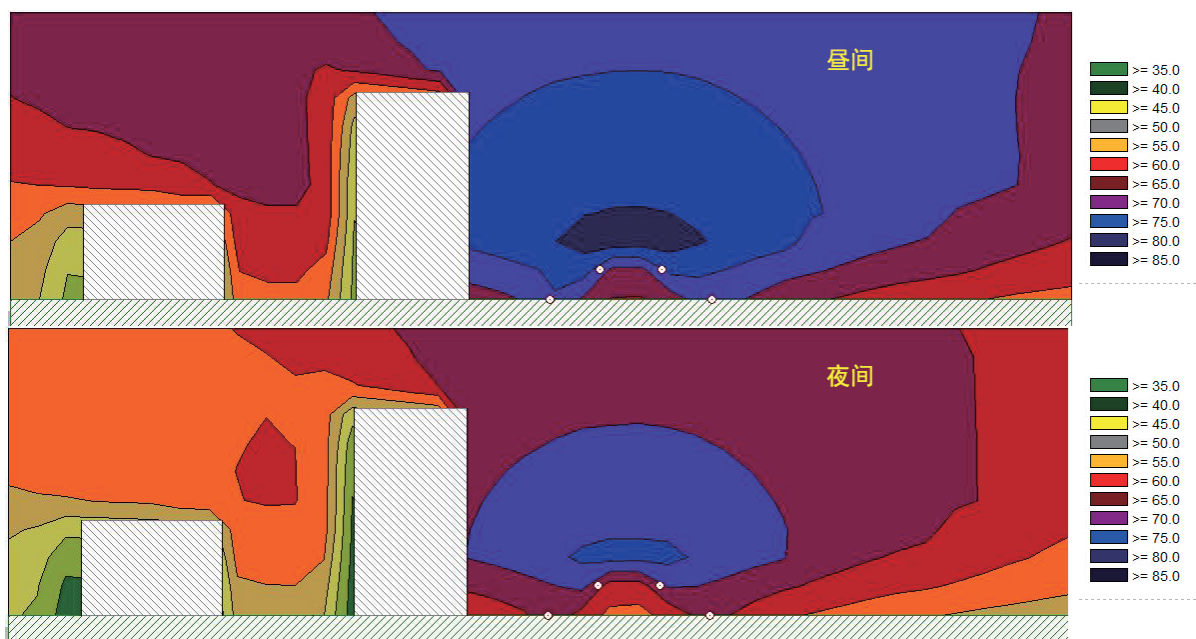
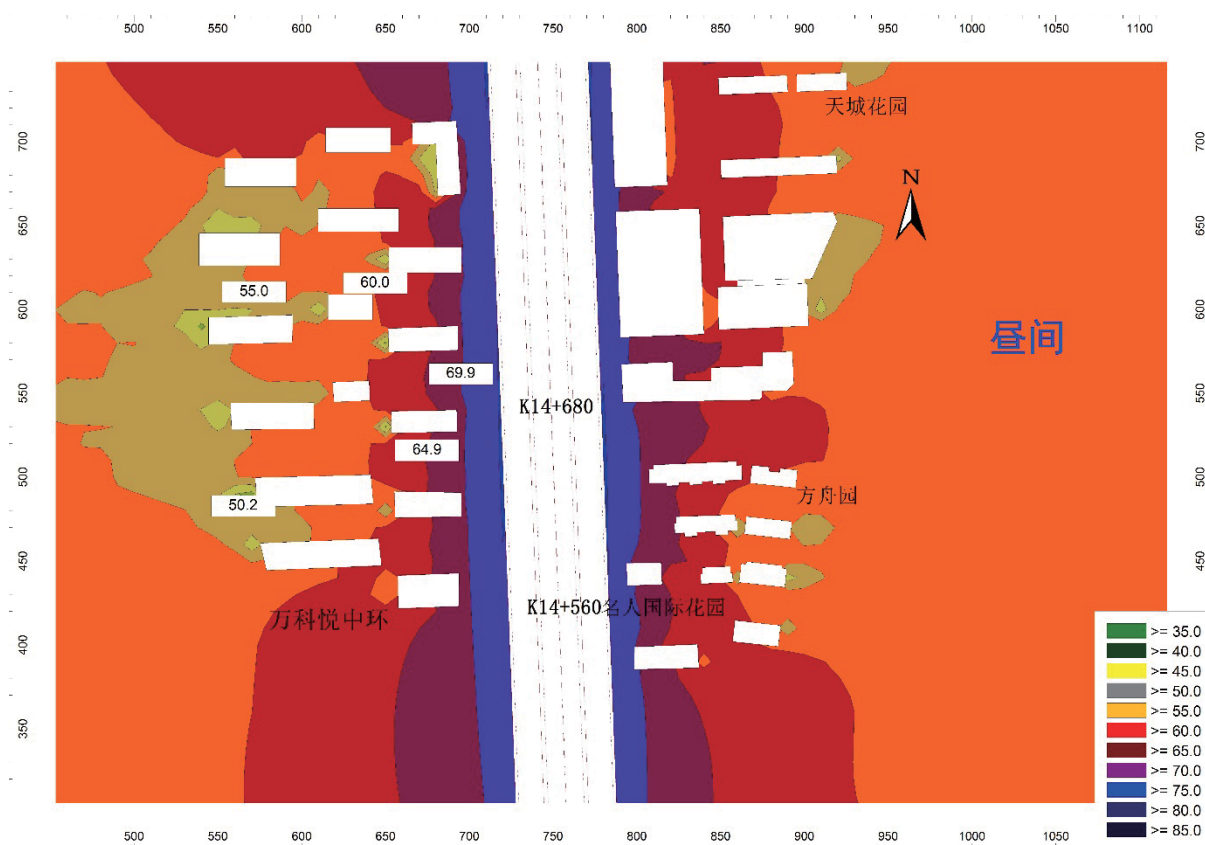


图 4.2-11 远期（2035 年）万科悦中环处垂向等声线图



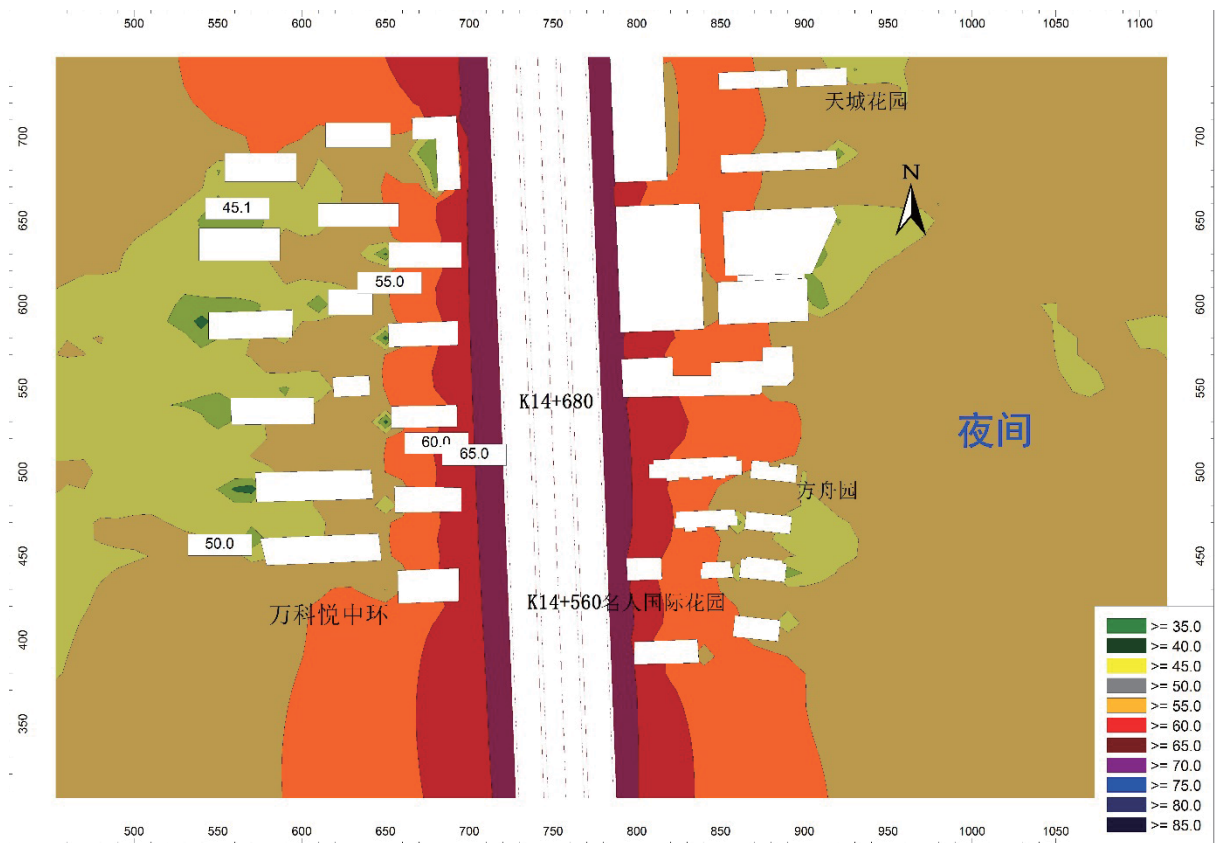


图 4.2-11 远期（2035 年）万科悦中环处横向等声线图

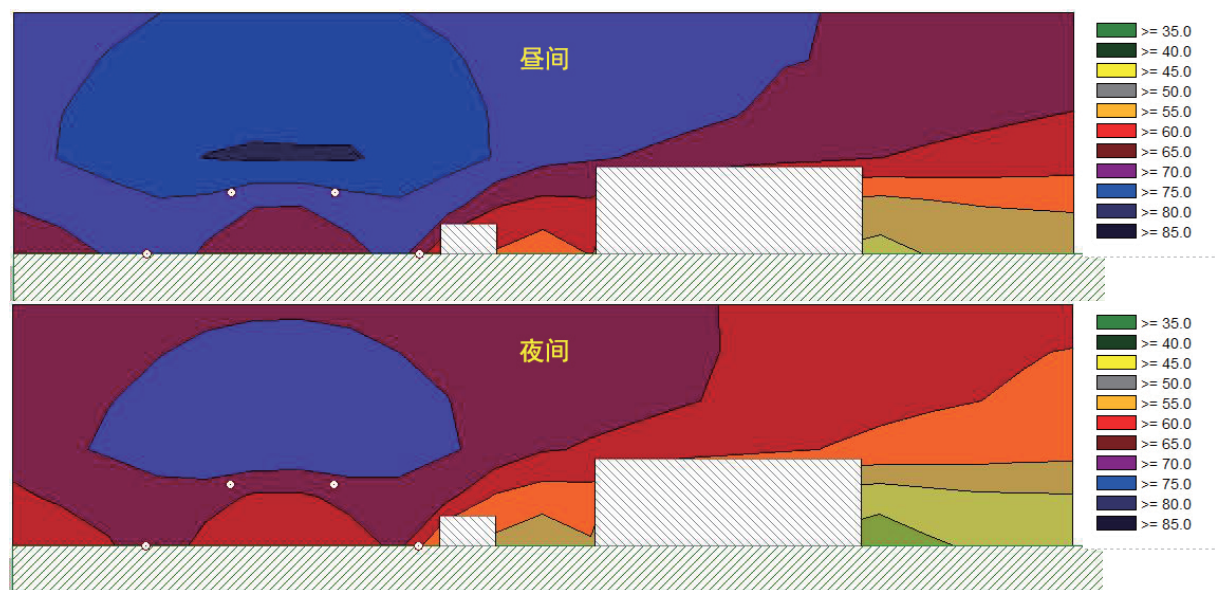


图 4.2-12 远期（2035 年）虹泰公寓处垂向等声线图

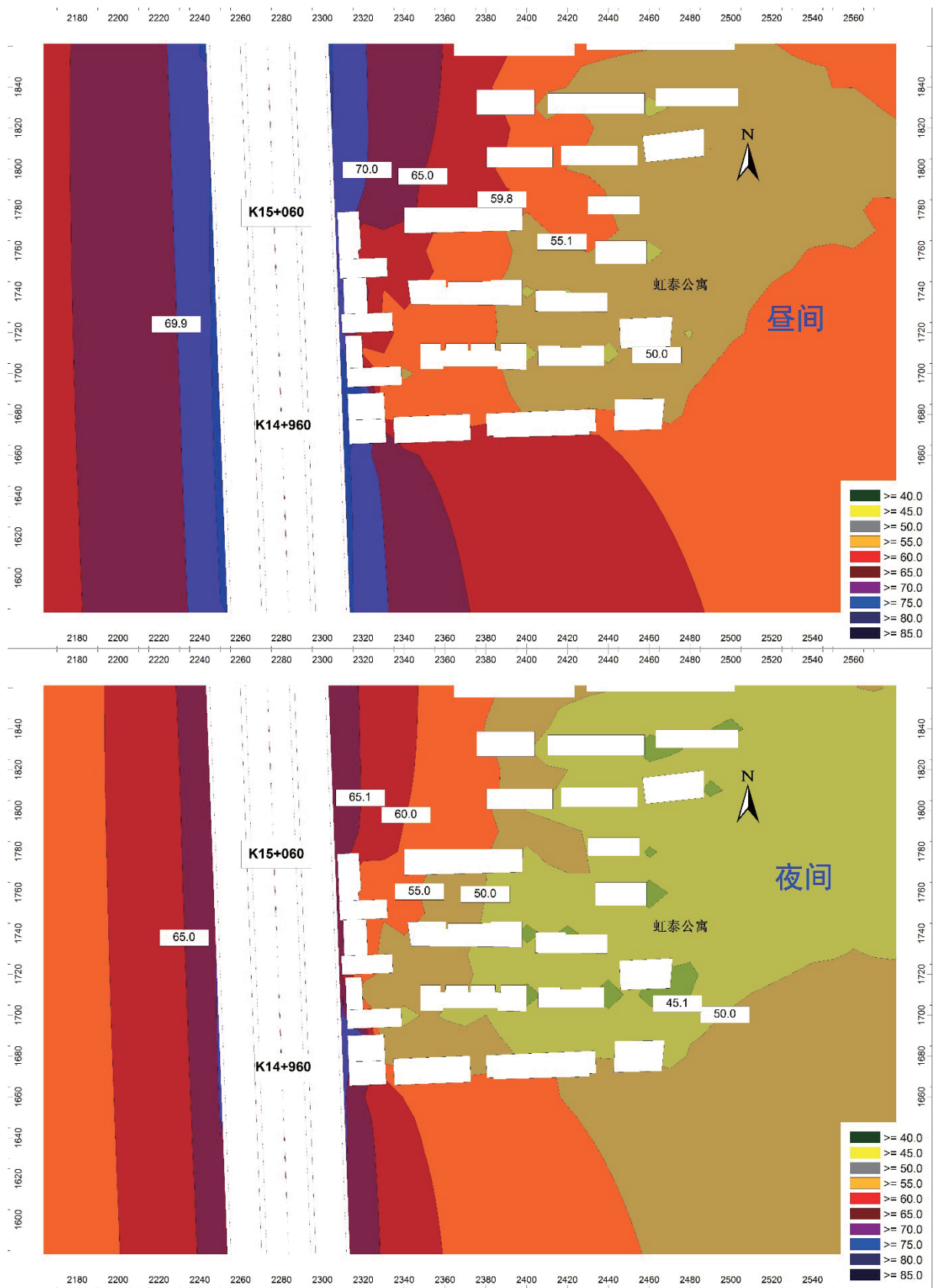


图 4.2-12 远期（2035 年）虹泰公寓处横向等声线图

第5章 声环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期噪声污染防治措施

(1) 合理布局施工现场，产生噪声的固定设备应远离声环境保护目标布置；

(3) 合理安排施工时间，尽量避免夜间施工，噪声大的工程作业应安排在白天，在声环境保护目标附近施工时要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；

(4) 在沿线住宅区、医院、学校、幼儿园附近施工时，应根据有关规定进行，在临近声环境保护目标一侧设置围挡，尽量避免在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 施工；

(5) 在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪音设备同时在相对集中的地点工作；

(6) 对于受施工噪声影响的声环境保护目标，在临近声环境保护目标一侧应设置临时围栏、隔声挡板等，以减少施工噪声影响；

(7) 合理安排运输路线和运输时间，运输线路尽量避开集中居住区；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；施工现场装卸建筑材料应当采取减轻噪声的方式，不得倾倒或者抛掷金属管材、模板等材料；

(8) 加强环境管理，接受环保部门环境监督。

采取上述措施后，施工噪声对沿线声环境的影响可以得到一定程度的减缓。

5.2 运营期噪声污染防治措施

5.2.1 管理措施

道路运营单位应根据《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），全面落实《地面交通噪声污染防治技术政策》，按城市环保部门及有关部门的要求，通过加强道路交通管理等措施，有效控制交通噪声污染，如加强路面维护，维持路面的平整度。加强上路车辆的管理，推广、安装效率高的汽车

消声器，减少刹车，禁止破旧车辆上路，特别是夜间不能超速行驶。建议在醒目处设置限速、禁鸣标志。

另外，对辅道上布设的红绿灯进行优化设置，当车流畅通时，可以减少频繁启动和制动导致的突发噪声，减少鸣笛，对于区域内声环境有一定的改善作用。

5.2.2 工程措施

1、建议在道路两侧绿化带种植高大乔木，可在一定程度上减少噪声对道路两侧居民点的影响。

2、设置禁鸣、限速标志，减少噪声对道路两侧居民点的影响。

3、为减少隧道混响影响，在距隧道洞口 50m 处和隧道敞口段侧墙安装吸声体，隧道拱顶喷覆纤维吸声材料，侧墙安装吸声板材。

5.2.3 规划建设控制要求

根据运营期交通噪声影响预测结果和本项目所在区域声环境功能区划，建议道路边界线外 35m 以内区域的规划用地应以商业功能为主，不宜规划新建集中居民点、学校、医院、疗养院等建筑物；若规划新建集中居民点、学校、医院、疗养院等建筑物，其建设单位应按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）等文件要求，采取在项目路主线安装 4.5m 高声屏障或建筑物安装通风隔声窗等合理有效的降噪措施。

5.2.4 环境保护目标降噪措施

5.2.4.1 环境保护目标降噪方案比选

1、降噪方案

根据工程实际情况提出以下 5 种不同的降噪方案：

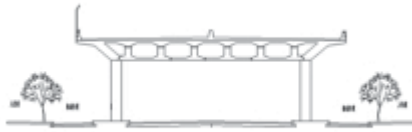
方案一：高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内共 3.5m 高声屏障；

方案二：高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内共 4.5m 高声屏障；

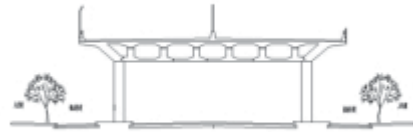
方案三：高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内共 4.5m 高声屏障，并且在高架道路中央加设 4.5m 高声屏障；

方案四：高架设置全封闭声屏障；

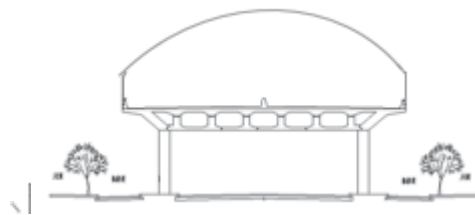
方案五：高架路面采用低噪声路面（OGFC 路面，预测中降噪量取 3dB）。



单侧设置声屏障道路横断面图



单侧及中央均设置声屏障道路横断面图



全封闭声屏障道路横断面图

图 5.2-1 不同声屏障横断面示意图

2、降噪效果比选

由预测结果(表 5.2-1~表 5.2-3)可知，不同方案对各保护目标均有一定的降噪效果，其中方案一最大降噪量为 5.4dB，方案二最大降噪量为 5.5dB，方案三最大降噪量为 5.9dB，方案四最大降噪量为 6.7dB，方案五最大降噪量为 3.1dB。从降噪效果看，方案四的降噪效果相对较好。

表 5.2-3 不同降噪方案降噪效果汇总（dB）

方案一		方案二		方案三		方案四		方案五	
昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0.0~5.4	0.0~5.4	0.0~5.5	0.0~5.5	0.0~5.9	0.0~5.9	0.0~6.7	0.0~6.7	0.1~3.1	0.1~3.1

表 5.2-1 采取不同降噪方案后离道路中心线不同距离处本工程噪声贡献值预测结果（dB）

距离道路中心线距 离/m	楼层	方案一		方案二		方案三		方案四		方案五		未采取措施	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20	1 层	69.6	63.6	69.6	63.6	69.6	63.6	69.6	63.6	69.5	63.5	69.6	63.6
	6 层	68.8	62.8	68.7	62.7	68.3	62.3	67.5	61.5	71.1	65.1	74.2	68.2
	11 层	71.9	65.9	70.4	64.4	70.4	64.4	65.8	59.7	68.9	62.9	71.9	65.9
30	1 层	64.8	58.8	64.8	58.8	64.8	58.8	64.9	58.8	64.5	58.4	64.9	58.9
	6 层	67.9	61.8	67.8	61.8	67.5	61.5	66.9	60.9	68.9	62.9	71.7	65.7
	11 层	68.9	62.8	68.7	62.7	68.7	62.7	66.1	60.0	67.9	61.8	70.7	64.7
40	1 层	62.4	56.4	62.4	56.4	62.4	56.4	62.5	56.4	61.8	55.7	62.6	56.6
	6 层	67.0	60.9	66.9	60.9	66.7	60.6	66.2	60.2	67.4	61.4	70.1	64.1
	11 层	67.9	61.9	67.9	61.8	66.8	60.8	65.6	59.5	66.8	60.8	69.6	63.6
50	1 层	61.3	55.3	61.3	55.3	61.3	55.3	61.3	55.3	60.4	54.4	61.7	55.6
	6 层	66.1	60.1	66.1	60.1	65.9	59.9	65.5	59.5	66.1	60.1	68.8	62.8
	11 层	67.1	61.1	67.1	61.1	66.1	60.0	65.6	59.6	65.9	59.8	68.6	62.6
60	1 层	60.5	54.5	60.5	54.5	60.6	54.6	60.4	54.4	59.5	53.5	61.0	55.0
	6 层	65.4	59.3	65.3	59.3	65.2	59.1	64.9	58.9	65.0	59.0	67.8	61.8
	11 层	66.4	60.4	66.4	60.4	65.4	59.4	65.1	59.1	65.0	59.0	67.7	61.7
70	1 层	60.0	54.0	60	53.9	60.0	54.0	59.9	53.9	58.9	52.8	60.6	54.5
	6 层	64.7	58.6	64.6	58.6	64.5	58.5	64.2	58.2	64.1	58.0	66.8	60.8
	11 层	65.8	59.8	65.8	59.8	64.9	58.9	64.7	58.6	64.2	58.2	67.0	60.9
80	1 层	59.4	53.4	59.4	53.4	59.5	53.5	59.4	53.4	58.3	52.3	60.2	54.1
	6 层	64.0	58.0	64	57.9	63.8	57.8	63.6	57.6	63.2	57.2	66.0	60.0
	11 层	65.2	59.2	65.2	59.2	64.4	58.3	64.2	58.2	63.5	57.5	66.2	60.2
90	1 层	59.1	53.1	59.1	53	59.1	53.1	59.1	53.1	57.8	51.8	59.8	53.8
	6 层	63.3	57.3	63.3	57.3	63.2	57.2	63.0	57.0	62.3	56.3	65.2	59.2
	11 层	64.7	58.6	64.2	58.1	63.9	57.8	63.7	57.7	62.9	56.8	65.6	59.6

100	1层	58.7	52.7	58.7	52.7	58.8	52.7	58.7	52.7	57.4	51.4	59.5	53.4
	6层	62.7	56.7	62.7	56.7	62.6	56.6	62.4	56.4	61.6	55.6	64.5	58.5
	11层	64.1	58.1	63.6	57.6	63.4	57.4	63.3	57.2	62.2	56.2	65.0	58.9
110	1层	58.4	52.4	58.4	52.4	58.4	52.4	58.4	52.4	57.0	51.0	59.2	53.1
	6层	62.1	56.1	62.1	56.1	62.0	56.0	61.9	55.9	60.9	54.9	63.8	57.8
	11层	63.6	57.6	63.1	57.1	62.9	56.9	62.8	56.8	61.7	55.6	64.4	58.4
120	1层	58.1	52.1	58.1	52.1	58.2	52.1	58.1	52.1	56.6	50.6	58.9	52.8
	6层	61.5	55.5	61.5	55.5	61.4	55.4	61.3	55.3	60.2	54.2	63.1	57.1
	11层	62.7	56.7	62.6	56.6	62.4	56.4	62.3	56.3	61.1	55.1	63.8	57.8
130	1层	57.9	51.9	57.9	51.8	57.9	51.8	57.9	51.8	56.3	50.2	58.6	52.5
	6层	61.0	55.0	60.9	54.9	60.9	54.9	60.8	54.7	59.6	53.5	62.5	56.5
	11层	62.2	56.2	62.1	56.1	62.0	56.0	61.9	55.9	60.5	54.5	63.3	57.3
140	1层	57.6	51.6	57.6	51.6	57.6	51.6	57.6	51.6	55.9	49.9	58.3	52.3
	6层	60.5	54.4	60.4	54.4	60.4	54.3	60.3	54.3	58.9	52.9	61.8	55.8
	11层	61.7	55.7	61.7	55.6	61.5	55.5	61.4	55.4	60.0	54.0	62.8	56.8
150	1层	57.3	51.3	57.3	51.3	57.3	51.3	57.3	51.3	55.6	49.6	58.0	52.0
	6层	60.0	54.0	59.9	53.9	59.9	53.9	59.8	53.8	58.3	52.3	61.2	55.2
	11层	61.3	55.2	61.2	55.2	61.0	55.0	61.0	54.9	59.4	53.4	62.3	56.2
160	1层	57.1	51.1	57.1	51	57.1	51.0	57.1	51.0	55.3	49.3	57.7	51.7
	6层	59.5	53.5	59.5	53.5	59.4	53.4	59.4	53.3	57.8	51.8	60.7	54.6
	11层	60.8	54.8	60.7	54.7	60.6	54.6	60.5	54.5	58.9	52.9	61.8	55.8
170	1层	56.8	50.8	56.8	50.8	56.8	50.8	56.8	50.8	55.0	49.0	57.4	51.4
	6层	59.1	53.1	59.0	53.0	59.0	53.0	58.9	52.9	57.3	51.3	60.1	54.1
	11层	60.3	54.3	60.2	54.2	60.1	54.1	60.1	54.0	58.4	52.4	61.3	55.3
180	1层	56.6	50.5	56.5	50.5	56.5	50.5	56.5	50.5	54.7	48.7	57.2	51.2
	6层	58.7	52.7	58.7	52.6	58.6	52.6	58.5	52.5	56.8	50.8	59.7	53.7
	11层	59.9	53.8	59.8	53.8	59.7	53.6	59.6	53.6	58.0	51.9	60.8	54.8

190	1层	56.3	50.3	56.3	50.3	56.3	50.3	56.3	50.3	54.4	48.4	56.9	50.9
	6层	58.3	52.3	58.3	52.2	58.2	52.2	58.2	52.2	56.4	50.4	59.2	53.2
	11层	59.4	53.4	59.3	53.3	59.2	53.2	59.2	53.2	57.5	51.5	60.3	54.3
200	1层	56.1	50.1	56.1	50.0	56.1	50.0	56.0	50.0	54.2	48.1	56.7	50.7
	6层	57.9	51.9	57.9	51.9	57.9	51.8	57.8	51.8	56.0	50.0	58.8	52.8
	11层	59.0	53.0	58.9	52.9	58.8	52.8	58.8	52.8	57.0	51.0	59.9	53.8

表 5.2-2 不同降噪方案降噪效果（dB）

距离道路中心线距离 /m	楼层	方案一		方案二		方案三		方案四		方案五	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
20	1层	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
	6层	5.4	5.4	5.5	5.5	5.9	5.9	6.7	6.7	3.1	3.1
	11层	0.0	0.0	1.5	1.5	1.5	1.5	6.1	6.2	3.0	3.0
30	1层	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.4	0.5
	6层	3.8	3.9	3.9	3.9	4.2	4.2	4.8	4.8	2.8	2.8
	11层	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	4.6	4.7	2.8	2.9
40	1层	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.8	0.9
	6层	3.1	3.2	3.2	3.2	3.4	3.5	3.9	3.9	2.7	2.7
	11层	1.7	1.7	1.7	1.8	2.8	2.8	4.0	4.1	2.8	2.8
50	1层	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	1.3	1.2
	6层	2.7	2.7	2.7	2.7	2.9	2.9	3.3	3.3	2.7	2.7
	11层	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	2.6	3.0	3.0	2.7	2.8
60	1层	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	1.5	1.5
	6层	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.7	2.9	2.9	2.8	2.8
	11层	1.3	1.3	1.3	1.3	2.3	2.3	2.6	2.6	2.7	2.7
70	1层	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	1.7	1.7

80	6层	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.6	2.6	2.7	2.8
	11层	1.2	1.1	1.2	1.1	2.1	2.0	2.3	2.3	2.8	2.7
	1层	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	1.9	1.8
	6层	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.4	2.4	2.8	2.8
90	11层	1.0	1.0	1.0	1.0	1.8	1.9	2.0	2.0	2.7	2.7
	1层	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	2.0	2.0
	6层	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.2	2.2	2.9	2.9
	11层	0.9	1.0	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	1.9	2.7	2.8
100	1层	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	2.1	2.0
	6层	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	2.9	2.9
	11层	0.9	0.8	1.4	1.3	1.6	1.5	1.7	1.7	2.8	2.7
	1层	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	2.2	2.1
110	6层	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.9	2.9
	11层	0.8	0.8	1.3	1.3	1.5	1.5	1.6	1.6	2.7	2.8
	1层	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	2.3	2.2
	6层	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	2.9	2.9
120	11层	1.1	1.1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.5	1.5	2.7	2.7
	1层	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.3	2.3
	6层	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	2.9	3.0
	11层	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	2.8	2.8
130	1层	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.4	2.4
	6层	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9
	11层	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	2.8	2.8
	1层	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.4	2.4
140	6层	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	2.9	2.9
	11层	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3	1.2	1.3	1.3	2.8	2.8
	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	2.4	2.4
	6层	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	2.9	2.9
150	11层	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3	1.2	1.3	1.3	2.8	2.8
	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	2.4	2.4
	6层	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	2.9	2.9
	11层	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3	1.2	1.3	1.3	2.8	2.8
160	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	2.4	2.4
	6层	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	2.9	2.9
	11层	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3	1.2	1.3	1.3	2.8	2.8
	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	2.4	2.4

170	6层	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.3	1.3	2.9	2.8
	11层	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	2.9	2.9
	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4	2.4
	6层	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	2.8	2.8
180	11层	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	2.9	2.9
	1层	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	2.5	2.5
	6层	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	2.9	2.9
	11层	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	2.8	2.9
190	1层	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	2.5	2.5
	6层	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.8	2.8
	11层	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	2.8	2.8
	1层	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	2.6	2.6
200	6层	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	2.8	2.8
	11层	0.9	0.8	1.0	0.9	1.1	1.0	1.1	1.0	2.9	2.8

5.2.4.2 环境保护目标降噪措施

综合考虑不同降噪措施的降噪效果及可实施性，本次评价提出以下防治措施：

1、低噪声路面措施

高架主线路面采用低噪声路面（OGFC 路面），桥梁采用降噪伸缩缝；

2、声屏障措施

高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 4.5m 高声屏障，部分沿匝道侧保护目标在匝道靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 3m 高声屏障，对与道路距离较小的保护目标，进一步在高架道路中央加设包括防撞墙在内的 4.5m 高声屏障。经统计，本项目共设置声屏障 17555 延米。

经预测：在采取 OGFC 路面+声屏障措施后，沿线保护目标中昼夜均有不同程度的改善，昼间降噪量为 0.1~7.0dB，夜间降噪量为 0.1~6.1dB，但仍有部分保护目标依然超标，昼间超标量为 0.1~11.2dB，夜间超标量为 0.1~13.9dB，这与现状相交道路和地面道路的影响密切相关。

3、绿化带降噪措施

尽可能增加路面绿化带的宽度，提高绿化带的植株密度，加强绿化带降噪效果。

《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）规定：住宅卧室内的允许噪声级为昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)，学校语言教室的允许噪声级为 40dB(A)，医院病房的允许噪声级为昼间 45dB(A)、夜间 40dB(A)。

《住宅建筑规范》（GB50368-2005）规定：住宅建筑楼板和分户墙的空气声计权隔声量不应小于 40dB，外窗不应小于 30dB，户门不应小于 25dB。

根据实际调查：南湖基金小镇、香樟国际、珑府、禾峰传奇、祥生江南新语、中梁吴越首府、承安中山壹品、万科悦中环等均为在建或新建成小区，外窗状况很好；宏润花园、佳源东方都市、五星苑、东方普罗旺斯、优优花园、长新公寓、天乐苑、亲亲家园、人才公寓、义圣名苑、富安龙园、世纪广场、名人国际花园、天城花园（西区）、米兰风景等均为 2013 年及之后建成的小区，外窗状况较好；金穗月亮湾、百妙公寓、银泰花苑等小区的建设年代在 2001~2013 年间，外窗状况一般；虹泰公寓、方舟园、洪仁路公安宿舍、凯旋公寓、友谊公寓等小区建设年代较早，外窗状况较差。

对于采取 OGFC 路面和声屏障仍无法满足室外噪声达标的声环境保护目标，视其超标情况并结合现状窗户隔声性能，采取安装隔声窗措施，确保其室内声环境质量可满足其使用功能要求。

运营期需加强对噪声超标范围内未安装隔声窗的超标建筑的跟踪监测，预留一定费用，根据实际需要增补安装隔声窗。

5.3 噪声防治措施投资估算

本工程噪声防治措施投资估算见下表。

表 5.3-1 噪声防治措施投资估算一览表

时期	环保措施	单位	数量	估算费用 (万元)	功能及效果
施工期	施工期临时围挡、隔声围挡等	/	/	200	减少施工期、运营期噪声对周边环境的影响
运营期	OGFC 路面	km	11.684	1300	保证环境保护目标的建筑室内合理使用功能
	声屏障	km	17.555	6700	
	隔声窗	户	/	500	
	隧道洞口和敞口段吸声材料	m ²	12000	80	
	限速、禁鸣标志牌	/	/	20	
	预留环保资金			1000	
小计				9800	

由上表可知，本工程噪声防治措施的投资为 9800 万元，占工程总投资的 1.45%。

第6章 声环境管理与验收要求

6.1 环境管理

6.1.1 环境管理目标

通过制定系统科学的环境管理计划，使本工程的建设和营运符合国家有关环境保护的法律法规，严格执行环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收的“三同时”规定。

通过实施环境管理计划，力图将本工程的建设和营运对环境带来的不利影响减轻至最小程度，使道路建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

6.1.2 环境管理机构

本项目的环境管理应设专门的环境管理机构负责，该机构可设置 1~2 个具有环保工作经验，专职工作人员，主要负责建设期的环境保护管理工作，该机构的职责主要是：

- (1) 贯彻执行国家和省内的各项环境保护方针、政策和法规。
- (2) 负责监督环境实施计划的编写，负责监督环境影响评价报告书中提出的各项环保措施的落实情况。
- (3) 在承包合同中落实环保条款，配合环保监理工程师，提供施工中环保执行信息，协调环保监理工程师、承包商及设计人员三者之间的关系。
- (4) 组织制订污染事故处置计划，并对事故进行调查处理。
- (5) 负责受影响公众的环保投诉。
- (6) 积极配合、支持当地环保部门的工作，并接受其监督与检查。
- (7) 营运期的环境管理工作由当地环境保护部门承担。

6.1.3 环境管理职责

本项目环保管理工作主要是使各项环保措施在运营期能够得到长期、稳定、可靠的发挥。因此，本项目营运期的环境管理工作包括：

- (1) 本报告中所提出环保措施的落实情况。
- (2) 对项目沿线的声环境保护目标进行噪声监测，保证隔声屏障等保护设备发挥作用。
- (3) 监督沿线绿化情况及其维护管理情况。

6.2 环境保护监测计划

6.2.1 制定目的及原则

制定声环境监测计划的目的是为了监督各项声环境保护措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为项目的后评估提供依据。

6.2.2 监测机构

为了统一管理，建议委托具有环境监测相关资质的单位执行声环境监测计划。

6.2.3 监测方案

声环境监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。监测方法按照相关标准规范进行。声环境监测计划详见表 6.2-1。

表 6.2-1 声环境监测计划

阶段	监测点	监测项目	监测频次	实施机构
施工期	施工场界	L_{Aeq}	6 次/年 每次昼夜各监测 1 次	嘉兴市快速路建设发展有限公司
运营期	佳源东方都市、东方普罗旺斯、隆兴公寓、祥生江南新语、嘉兴市城南中学、金穗月亮湾、嘉兴学院、名人国际公寓、荣军医院、虹泰公寓	L_{Aeq}	2 次/年 每次昼夜各监测 1 次	

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

6.3 环境保护验收

建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。本项目“三同时”环保验收清单一览表见表 6.2-1。

表 6.2-1 建设项目“三同时”验收一览表

验收类别		环保内容	验收标准或效果
运营期	声环境 污染治理	快速路高架主线采用 OGFC 路面+低噪伸缩缝	按要求建设
		在高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 4.5m 高声屏障，部分沿匝道侧保护目标在匝道靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 3m 高声屏障，对与道路距离较小的保护目标，进一步在高架道路中央加设包括防撞墙在内的 4.5m 高声屏障，总长 17555 延米	按要求建设
		在距地道洞口 50m 范围内的地道顶部和侧墙上部安装吸声材料、在地道敞口段侧墙处安装露天型强吸声板，以降低地道的混响效应。	按要求建设
		对采取声屏障和 OGFC 低噪声路面措施后室外仍不能达标的保护目标，建议结合保护目标现状窗户隔声性能，安装隔声窗措施，以满足其室内使用功能	达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）要求
		快速路主线和地面辅道进行绿化	按要求建设
		加强跟踪监测，预留资金依需要安装隔声窗	预留费用

第7章 评价结论

7.1 项目概况

根据嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年），嘉兴市区快速路网规划按“一环七射”布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。该项目已取得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意。

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程的“一期工程”，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

本项目总投资 675236.25 万元，工程计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月。

7.2 声环境质量现状

根据本次评价引用的现状噪声监测结果：执行 4a 类声功能区标准的监测点位，昼间达标，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~3.7dB（A）；执行 1 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~6.9dB（A）、夜间超标量为 3.0~9.1dB（A）；执行 2 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.4~4.1dB（A）、夜间超标量为 0.6~7.8dB（A）。

根据本次环评委托监测的结果：执行 4a 类声功能区标准的监测点位，昼间达标，夜间存在不同程度超标，超标量为 0.2~5.5dB（A）；执行 1 类声功能区标准的监测点位，昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~7.7dB（A）、夜间超标量为 0.8~8.2dB（A）；执行 2 类声功能区标准的监测点位，除嘉兴市城南幼儿园、嘉兴市中医院、天城花园（西区）的昼夜均达标外，其余监测点位昼夜均不达标，昼间超标量为 0.1~7.2dB（A）、夜间超标量

为 0.6~12.2dB (A)。

7.3 声环境影响预测与评价

7.3.1 施工期声环境影响评价

项目施工期产生的噪声影响因素主要为施工机械噪声，根据预测结果，施工机械同时运行且未采取任何降噪措施的情况下，在不同的施工阶段，各保护目标的噪声值均无法达到相应声环境标准。道路施工将造成周边声环境保护目标声环境受到影响，必须采取一定的措施以减小施工噪声对保护目标的影响。

7.3.2 运营期声环境影响评价

由预测结果可知：运营期内，仅嘉兴市中医院处的声环境质量达标，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，其余环境保护目标运营期出现不同程度的超标，其中：近期昼间超标 0.1~11.6dB，夜间超标 0.4~15.6dB；中期昼间超标 0.1~12.0dB，夜间超标 0.2~16.0dB；远期昼间超标 0.2~12.5dB，夜间超标 0.5~16.5dB，须采取必要的保护措施。

在采取 OGFC 路面和声屏障后，周边声环境保护目标的室外噪声值仍有不同程度的增加，部分保护目标的室外噪声仍无法达标。

通过在采取安装隔声窗措施后，对于室外噪声超标的声环境保护目标，可使其室内噪声可达到《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中的要求。

7.4 声环境环保措施及环境保护投资

7.4.1 施工期声环境保护措施

- (1) 合理布局施工现场，将高噪声设备远离声环境保护目标布置；
- (2) 选用低噪声施工机械及施工工艺；
- (3) 合理安排施工时间，避免夜间施工，噪声大的工程作业应安排在白天，在环境保护目标附近施工时要求施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求；

(4) 在沿线住宅区、医院、学校、幼儿园附近施工时，应根据有关规定进行，在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 不得施工；

(5) 在施工进度的安排上，要进行适当的组合搭配，避免高噪音设备同时在相对集中的地点工作；

(6) 对于必须进行的连续高噪声的施工作业，须先上报环保部门，同时告知附近住宅区物业、医院、学校、幼儿园等部门，通告周边居民和有关人员；

(7) 施工前应向有关单位申报，经同意后方可施工；

(8) 对于受施工噪声影响的声环境保护目标，在临近保护目标一侧应设置临时围栏、隔声栏板等，以减少施工噪声影响；

(9) 合理安排安排运输路线和运输时间，运输线路尽量避开集中居住区；

(10) 加强环境管理，接受环保部门环境监督。

7.4.2 运营期声环境保护措施

7.4.2.1 管理措施

加强道路交通管理，加强上路车辆的管理，推广、安装效率高的汽车消声器，减少刹车，禁止破旧车辆上路，特别是夜间不能超速行驶，在醒目处设置限速、禁鸣标志；

对辅道上布设的红绿灯进行优化设置，当车流畅通时，可以减少频繁启动和制动导致的突发噪声，减少鸣笛，对于区域内声环境有一定的改善作用。

7.4.2.2 工程措施

1、建议在道路绿化带种植高大乔木，可一定程度上减小对两侧居民点的影响。

2、设置禁鸣、限速标志，减少噪声对道路两侧居民点的影响。

3、为减少隧道混响影响，在距隧道洞口 50m 处和隧道敞口段侧墙安装吸声体，隧道拱顶喷覆纤维吸声材料，侧墙安装吸声板材。

7.4.2.3 规划建设控制要求

根据运营期交通噪声影响预测结果和本项目所在区域声环境功能区划，建议道路边界线外 35m 以内区域的规划用地应以商业功能为主，不宜规划新建集中居民点、学校、医院、疗养院等建筑物，若规划新建集中居民点、学校、医院、疗养院等建筑物，其建设单位应按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《民用建筑隔声设计规

范》（GB50118-2010）等文件要求，采取在项目路主线安装 4.5m 高声屏障、或建筑物安装通风隔声窗等合理有效的降噪措施。

7.4.2.4 环境保护目标降噪措施

本项目运营期采取的声环境保护措施如下：

- 1、本项目高架主线采用 OGFC 路面，桥梁采用降噪伸缩缝；
- 2、高架沿线靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 4.5m 高声屏障，部分沿匝道侧保护目标在匝道靠保护目标一侧设置包括防撞墙在内 3m 高声屏障，对与道路距离较小的保护目标，进一步在高架道路中央加设包括防撞墙在内的 4.5m 高声屏障；项目全线共设置声屏障 17555 延米，可以有效减缓本项目交通噪声对周围声环境保护目标的影响；
- 3、尽可能增加路面绿化带的宽度，提高绿化带的植株密度，加强绿化带降噪效果；
- 4、对于采取 OGFC 路面和声屏障仍无法满足室外噪声达标的声环境保护目标，视其超标情况并结合现状窗户隔声性能，采取安装隔声窗措施，确保其室内声环境质量可满足其使用功能要求；
- 5、运营期需加强对噪声超标范围内未安装隔声窗的环境保护目标的跟踪监测，预留一定费用，根据实际需要增补隔声窗；
- 6、完善道路的警示标志，在声环境保护目标附近设立限速、禁鸣等标志；
- 7、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态。

7.5 总结论

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）路线起于广益路，沿三环东路向南转入长水路，沿长水路向西转入中环西路，沿中环西路向北，止于洪波路。建设内容包括：道路工程、桥梁工程、地道工程等主体工程及其他附属工程等。项目采用“主线高架+地面辅道”建设形式，其中：快速路主线采用“高架+短地道”形式。

本报告对该项目的声环境影响进行了预测、分析和评价，对设计方案提出的环保措施进行了论证，并补充了一系列环保措施。本报告认为：在严格落实项目设计方案和本报告提出的各项声环境保护措施后，项目对区域声环境的负面影响可以得到有效控制，本项目的建设运营从环境保护的角度是可行的。

国环评证甲字第 1910 号

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）

大气环境影响专题分析报告

委托单位：嘉兴市快速路建设发展有限公司

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇一八年十一月

目录

第 1 章 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 编制依据	1
1.3 大气环境功能区划和评价标准	2
1.4 环境影响识别与评价因子	4
1.5 评价等级与评价范围	5
1.6 评价时段与评价重点	5
1.7 大气环境保护目标	5
第 2 章 工程概况和工程分析	20
2.1 项目基本信息	20
2.2 污染源强分析	20
第 3 章 环境现状调查与评价	25
3.1 区域空气质量现状	25
3.2 环境空气现状调查	25
3.3 环境空气质量现状评价结论	28
第 4 章 环境影响评价	29
4.1 施工期	29
4.2 运营期	31
4.3 小结	44
第 5 章 环境保护措施及技术经济分析	45

5.1 施工期环境保护措施	45
5.2 运营期环境保护措施	46
5.3 环保投资估算	46
第 6 章 评价结论	47
6.1 项目概况	47
6.2 项目区域环境质量现状	47
6.3 项目环境影响预测	47
6.4 环境保护措施	48
6.5 总结论	49

第1章 总论

1.1 项目背景

根据嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年），嘉兴市区快速路网规划按“一环七射”布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。该项目已取得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意。

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程的“一期工程”，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

本项目总投资 675236.25 万元，工程计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月。

1.2 编制依据

1.2.1 国家和地方相关法律、法规、规章等

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.9.1；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000.9.1；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (5) 《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）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），2017.9；
- (7) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部令 2003 年第 5 号），2003.4；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 第44号), 2017.6;

(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令 第364号), 2018.1;

(10) 《嘉兴市建委关于印发嘉兴市建设工程文明施工管理规定的通知》(嘉建[2014]9号);

(11) 嘉兴市建委关于印发《嘉兴市建筑工地施工扬尘污染防治评价实施办法》的通知(嘉建[2016]5号)。

1.2.2 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008);

(3) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)

(4) 浙江省环境保护局《浙江省建设工程环境影响评价技术要点》, 2005.4。

1.2.3 工程技术文件

(1) 《嘉兴市市区快速路环线工程(一期)可行性研究报告》, 上海市工程设计研究总院(集团)有限公司, 2018.7;

(2) 《嘉兴市市区快速路环线工程(一期)环境影响评价监测检测报告》, 嘉兴聚力检测技术服务有限公司;

(3) 《嘉兴市大气例行监测点例行监测数据》, 嘉兴市环境监测站。

1.3 大气环境功能区划和评价标准

1.3.1 大气环境功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》, 本项目所在区域位于环境空气二类功能区。

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在区域的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量标准（二级，摘录）

序号	污染因子	单位	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
2	NO ₂	μg/m ³	200	80	40
3	CO	mg/m ³	10	4	/
4	PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70
5	PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35

1.3.2.2 排放标准

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 1.3-2 大气污染物排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
	监控点	浓度限值
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
TSP		1.0
THC		1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

根据《公路隧道设计规范》，隧道内 CO 允许浓度如表 1.3-3 所示。

表 1.3-3 隧道内 CO 允许浓度

项目	单位	允许浓度
CO	隧道控制室、休息室	ppm
	正常营运	ppm
	发生事故，15min 内	ppm

表 1.3-4 机动车尾气排放限值（GB 18352.3-2005）（摘录）

	限值 (g/km)			
		一氧化碳	碳氢化合物	氮氧化物
		(CO)	(HC)	(NO _x)
		(RM)		
		(kg)	L1	L2

阶段	类别	级别		汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
IV	第一类车	—	全部	1	0.5	0.1	—	0.08	0.25
	第二类车	I	RM≤1305	1	0.5	0.1	—	0.08	0.25
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.1	0.33
		III	1760<RM	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39

表 1.3-5 机动车尾气排放限值（GB17691-2005）（摘录）

阶段	一氧化碳（CO） g/kWh	碳氢化合物（HC） g/kWh	氮氧化物（NO _x ） g/kWh
IV	1.5	0.46	3.5
V	1.5	0.46	2.0
EEV	1.5	0.25	2.0

1.4 环境影响识别与评价因子

1.4.1 评价因子

根据环境影响识别，本次评价的评价因子见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
大气环境	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、CO、SO ₂	施工期：PM ₁₀ 、沥青烟； 运营期：NO ₂ 、CO

1.4.2 环境影响识别

根据《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTGB03-2006），对项目建设及运营可能产生的各类环境影响因素按照长期、短期，可逆、不可逆，严重、一般、轻微等进行矩阵列表分析，分析结果见表 1.4-2。

表 1.4-2 施工期环境影响分析

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
大气环境	施工扬尘	散物料的装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘；施工运输车辆在施工便道上行驶产生的扬尘；拆迁过程产生的扬尘。	短期可逆不利
	沥青烟气	沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含沥青烟气有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。	

运营期已经建成通车，此时工程建设临时用地正逐步恢复，公路边坡已经得到良好的防护，道路绿化系统已经建成。因此，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素，此外，装载有毒、有害物质的车辆运输、桥面径流对水体的影响、废气污染物等也不容忽视。项目运营期主要环境影响见表 1.4-3。

表 1.4-3 运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
大气环境	汽车尾气	汽车尾气中的气态污染物对沿线环境空气质量造成影响	长期不利不可逆

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）规定：对于“城市快速路、主干路等城市道路为主的新建、扩建项目，应考虑交通线源对道路两侧的环境保护目标的影响，评价等级应不低于二级”。

本项目为城市快速路扩建项目，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

1.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），本次大气环境影响评价范围确定为：道路中心线两侧 200m 范围、施工场地周边 200m 范围内。

1.6 评价时段与评价重点

（1）评价时段

施工期计划：2018 年底至 2021 年 6 月；

运营期：运营近期 2021 年、运营中期 2027 年、运营远期 2035 年。

（2）评价重点

施工期：施工扬尘、沥青烟对周围环境保护目标的影响；

运营期：汽车尾气对沿线主要环境保护目标的影响。

1.7 大气环境保护目标

1、现状保护目标

根据现场调查，本工程共涉及 44 个保护目标，包括 4 所学校和幼儿园，3 所医院和 37 个住宅小区。保护目标基本情况见表 1.6-1。

2、规划保护目标

根据《嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年）（2017 年修订）》，本项目评价范围涉及地块的规划功能主要为居住用地、商业服务用地、一类工业用地、行政科研用地、教育科研用地、公用设施用地、医疗卫生用地、公园绿地。

根据现场调查，本项目沿线大部分规划地块已基本按规划内容建设完成，少量地块的正在建设过程中，规划保护目标与现状保护目标基本一致。

序号	名称	所属行政区	桩号方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层高和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准			
									地面	高架	地面	高架					
1	宏润花园	东栅街道	K0+100 ~ K0+250 左侧		侧对，18F、26F、28F	二级	主线：/ 辅道：地面	91.8	52.8	/	0	0~0.5	无拆迁	二级	380		
2	佳源东方都市	余新镇	K0+310 ~ K0+790 左侧		侧对，3F、18、24、29F	二级	主线：高架 辅道：地面	165	126	131	0	2.0~14.5	无拆迁	二级	598		
3	南湖基金小镇 (在建)	南湖 区	K1+980 ~ K2+250 左侧		背对，21F	二级	主线：高架 辅道：地面	157	133	136	0	15.5~16.7	无拆迁	二级	/		
4	五星苑	余兴新镇	K2+280 ~ K2+650 右侧		正对，21F	二级	主线：高架 辅道：地面	51.7	26.2	39.2	0	12.2~16.4	无拆迁	二级	1104		

现状情况			工程实施后（环评阶段）													
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架				
5	东方普罗旺斯	东栅街道	K4+580 ~ K5+130 右侧		正对, 32F 高层+3 层洋房	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	50	17.5	37.5	0	7.9~13.4	无拆迁	二级	955	
6	香樟国际(在建)	东栅街道	K4+580 ~ K4+880 左侧		背对, 24F	二级	主线：高架 辅道：地面	50	17.5	37.5	0	10.9~13.4	无拆迁	二级	1584	
7	珑府(在建)	东栅街道	K4+880 ~ K5+480 左侧		背对, 13F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	50	16.3	37.8	0	-8.0~11.3	无拆迁	二级	559	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层数和层数				地面	高架	地面	高架				
8	禾峰传奇	城南街道	K6+700 ~ K6+880 左侧		背对, 10F、16F	二级	主线: 地道+匝道 辅道: 地面	54	20.5	29 (匝道)	0	-9.1~-7.7	无拆迁	二级	442 (公寓)	
9	优优花园	城南街道	K6+680 ~ K6+870 左侧		背对, 27F、6F	二级	主线: 地道+匝道 辅道: 地面	131	97.5	106 (匝道)	0	-9.1~-8.2	无拆迁	二级	672	
10	嘉兴台昇悦府	城南街道	K6+920 ~ K7+220 右侧		正对, 11、16、18、27F	二级	主线: 地道+匝道 辅道: 地面	50	24.5	25	0	-12.1~-7.7	无拆迁	二级	591	
11	隆兴公寓	城南街道	K6+890 ~ K7+610 左侧		背对, 11F、15F	二级	主线: 地道+匝道+地面 辅道: 地面	61 (隧道段) 68 (过渡段)	35.8 (隧道段) 42.8 (过渡段)	37.6 (隧道段) 44.8 (过渡段)	0	-12.1~-3.5	无拆迁	二级	916	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层数和层数				地面	高架	地面	高架				
12	南郊花苑	城南街道	K6+900 ~ K7+200 左侧		背对, 6F、11F	二级	主线: 地道+地道 辅道: 地面	141	116	121	0	-12.1~-7.7	无拆迁	二级	306	
13	祥生江南新语	城南街道	K8+140 ~ K8+460 右侧		正对, 12F	二级	主线: 地面+高架+ 地道 辅道: 地面	86	49	73.5	0	1.1~13.0	无拆迁	二级	462	
14	长新公寓	城南街道	K7+960 ~ K8+460 右侧		正对, 6F	二级	主线: 高架 辅道: 地面	190	153	177.5	0	0.1~13.0	无拆迁	二级	204	
15	天乐苑	城南街道	K9+730 ~ K9+960 左侧		侧对, 17F、3F	二级	主线: 高架 辅道: 地面	109.3	84.8	93.3	0	10.2~13.3	无拆迁	二级	510	

序号	名称	所属行政区	桩号方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										评价范围 内户数 （户）	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层高和 层数	大气评 价标准	路线经过方 式	第一最近一 排房屋与中 心线距离	最近一排房屋与道路 边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁 情况	大气评 价标准			
									地面	高架	地面	高架					
16	银河湾	城南街道	K9+980 ~ K10+060 左侧		侧对，9、6F	二级	主线：高架 辅道：地面	180	150.1	167.5	0	11.0~14.2	无拆迁	二级	78		
17	城南中学	城南街道	K10+000~ K10+260 左侧		正对，4F	二级	主线：高架 辅道：地面	53.3（地面）； 67.5（高架）	24.1	55	0	12.6~19.5	无拆迁	二级	师生 650 人，无住 宿		
18	亲亲家园	城南街道	K10+280~ K10+400 左侧		侧对，17F、6F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	149（地面）； 175（高架）	124	162.5	0	20.2~21.7	无拆迁	二级	156		

工程实施后（环评阶段）																
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架				
19	人才公寓	城南街道	K10+560~K10+580 右侧		侧对，10F	二级	主线：高架 辅道：地面	127	/	114.5	0	20.2~21.7	无拆迁	二级	420	
20	金穗月亮湾	城南街道	K10+530~K11+280 右侧		侧对，6F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	51.6	24.5	35.6	0	10.3~17.0	无拆迁	二级	1628	
21	嘉兴市城南幼儿园	城南街道	K10+920~K10+970 右侧		正对，3F	二级	主线：高架 辅道：地面	100	73.3	84	0	10.9~11.5	无拆迁	二级	教师 20人，学生 400人	
22	义圣名苑	城南街道	K11+320~K11+620 右侧		侧对，6F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	55.6	25.3	43.1	0	12.3~16.0	无拆迁	二级	336	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况		工程实施后（环评阶段）							评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图	
					朝向、层数和 层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况			大气评价标准
									地面	高架	地面	高架				
23	百妙公寓	城南街道	K11+480~K11+860 右侧		侧对，6F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	51	20.75	38.5	0	12.3~24.8	无拆迁	二级		
24	嘉兴学院	城南街道	K11+320~K12+700 右侧、左侧		侧对，5F、6F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	104.8	74.3	92.3	0	11.8~26.2	无拆迁	二级		
25	中梁吴越首府	城南街道	K11+980~K12+210 左侧		侧对，25F、6F、11F	二级	主线： 高架+匝道 辅道：地面	187	156.8	174.5	0	18.7~26.2	无拆迁	二级		

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										评价范围 内户数 (户)	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层高和 层数	大气评 价标准	路线经过方 式	第一最近一 排房屋与中 心线距离	最近一排房屋与道路 边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁 情况	大气评 价标准			
									地面	高架	地面	高架					
26	荣军医 院	新兴 街道	K13+040~ K13+420 右侧		侧对，4F、12F	二 级	主 线： 高 架+匝 道 辅 道：地 面	78	47	65.5	0	11.2~14.9	无 拆 迁	二 级	设有床位 数约 1100 张		
27	嘉兴市 少年儿 童体育 学校	南湖 区	K13+580~ K13+780 右侧		侧对，2F、6F	二 级	主 线：高 架 辅 道：地 面	161	134	132.3	0	17.1~18.3	无 拆 迁	二 级	教师 28 人，学生 425 人		
28	富安龙 园	嘉北 街道	K13+560~ K13+670 左侧		侧对，12F、16F	二 级	主 线：高 架 辅 道：地 面	137	113.8	124.5	0	17.1~18.3	无 拆 迁	二 级	144		

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										评价范围 内户数 （户）	保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层高和 层数	大气评 价标准	路线经过方 式	第一最近一 排房屋与中 心线距离	最近一排房屋与道路 边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁 情况	大气评 价标准			
									地面	高架	地面	高架					
29	世纪广场	嘉北街道	K13+880~ K13+930 右侧		侧对，12F	二级	主线：高架 辅道：地面	100	74.8	87.5	0	17.8~17.8	无拆迁	二级	240		
30	友谊公寓	嘉北街道	K14+000~ k14+140 右侧		侧对，5F	二级	主线：高架 辅道：地面	62.5	40	50.1	0	13.7~14.9	无拆迁	二级	330		
31	嘉兴市 中医院	南湖区	K14+000~ K14+150 右侧		侧对，1F	二级	主线：高架 辅道：地面	176	148.8	163.5	0	13.7~14.9	无拆迁	二级	设有床位 数约 600 张		
32	凯旋国际公寓	嘉北街道	K14+170~ K14+320 右侧		侧对，5F	二级	主线：高架 辅道：地面	45	17.5	32.5	0	12.2~13.2	无拆迁	二级	70		

现状情况										工程实施后（环评阶段）						保护目标与路线位置关系图
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层数和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	
									地面	高架	地面	高架				
33	洪仁路公安宿舍	嘉北街道	K13+990~K14+060 左侧		侧对，6F	二级	主线：高架 辅道：地面	115	87.8	102.5	0	14.5~15.3	无拆迁	二级	216	
34	承安中山壹品	嘉北街道	K14+070~K14+280 左侧		侧对，11F、15F、31F	二级	主线：高架 辅道：地面	56	28.5	43.5	0	12.4~14.5	无拆迁	二级	594	
35	洪仁苑	嘉北街道	K14+070~K14+220 左侧		侧对，6F、7F	二级	主线：高架 辅道：地面	150	122.5	137.5	0	13.2~14.5	无拆迁	二级	120	
36	银泰花苑	嘉北街道	K14+330~K14+430 右侧		侧对，5F	二级	主线：高架 辅道：地面	45	18.1	32.5	0	11.7~12.2	无拆迁	二级	120	

工程实施后（环评阶段）																
序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	朝向、层高和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围内户数(户)	保护目标与路线位置关系图
									地面	高架	地面	高架				
37	名人国际花园	嘉北街道	K14+460~K14+600 右侧		侧对, 11F、16F、18F	二级	主线: 高架 辅道: 地面	42.3	13.4	29.8	0	10.6~11.7	无拆迁	二级	285	
38	方舟园	嘉北街道	K14+530~K14+650 右侧		侧对, 6F	二级	主线: 高架 辅道: 地面	57.4	27.1	44.9	0	10.3~11.0	无拆迁	二级	204	
39	中丝苑	秀洲区	K14+460~K14+620 右侧		侧对, 6F	二级	主线: 高架 辅道: 地面	183	154.1	170.5	0	11.7~10.6	无拆迁	二级	36	
40	万科悦中环	嘉北街道	K14+540~K14+860 左侧		侧对, 11层、18F、20F、24F、26F	二级	主线: 高架+匝道 辅道: 地面	54	23.8	41.5	0	10.1~11.0	无拆迁	二级	1342	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状照片	现状情况			工程实施后（环评阶段）							评价范围 内户数 （户）	保护目标与路线位置关系图	
					现状照片	朝向、层高和 层数	大气评 价标准	路线经过方 式	第一最近一 排房屋与中 心线距离	最近一排房屋与道路 边界距离(m)			拆迁 情况	大气评 价标准			
										地面	高架	高架					
																	地面
41	天城花园	嘉北街道	K14+810-K14+940 右侧			侧对，5F、6F	二级	主线：高架 辅道：地面	110	83.3	94	0	10.2~10.9	无拆迁	二级	168	
42	虹泰公寓	嘉北街道	K14+940-K15+140 右侧			侧对，5F、6F	二级	主线：高架 辅道：地面	33	6.3	17	0	10.9~14.6	无拆迁	二级	530	
43	朝聚眼科医院	嘉北街道	K15+070-K15+140 右侧			正对，6F	二级	主线：高架 辅道：地面	50	23.3	34	0	12.8~14.6	无拆迁	二级	设有床位 数约160张	

序号	名称	所属行政区	桩号/方位	现状情况		工程实施后（环评阶段）										保护目标与路线位置关系图
				现状照片	朝向、层数和层数	大气评价标准	路线经过方式	第一最近一排房屋与中心线距离	最近一排房屋与道路边界距离(m)		路基高差(m)		拆迁情况	大气评价标准	评价范围 内户数 (户)	
									地面	高架	地面	高架				
44	米兰风景	嘉北街道	K14+970~ K15+140 左侧		侧对，23F	二级	主线：高架 辅道：地面	197	170.3	181	0	10.9-14.6	无拆迁	二级	46	

第2章 工程概况和工程分析

2.1 项目基本信息

本项目工程概况详见报告表。

2.2 污染源强分析

2.2.1 施工期

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染、沥青烟气污染。

(1) 扬尘污染

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖、老路路面拆除及路基填筑过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。根据某城市快速路施工期的监测数据，不同施工类型周边 TSP 浓度见表 2.2-1。

表 2.2-1 某城市快速路施工期环境空气监测数据

序号	施工类型	主要施工机械	距路基(m)	TSP 日均值(mg/m ³)	
1	混凝土搅拌、凿石、电焊	搅拌机 1 台，装载机 1 台	20	0.23	0.25
2	桥台浇筑	发电机 1 台、搅拌机 1 台、升降机 1 台	20	0.17	0.28
3	边坡修整、护栏施工	挖掘机 1 台，装载车 3 台	20	0.13	0.12
4	路基平整	发电机 1 台，运土车，40-50 台班/天	30	0.22	0.20
5	混凝土搅拌	发电机 1 台，搅拌机 1 台，手扶夯土机 2 台，运土车 20 台班/天	30	0.32	0.26
6	平整路面	装载机 1 台，压路机 2 台，推土机 1 台，运土车 40-60 台班/天	40	0.23	0.22
7	混凝土搅拌、路基平整	搅拌机 1 台，运土翻斗车 2 台，运土车 20 台班	100	0.28	0.25
8	桥梁浇筑、桥台修建、爆破	发电机 2 台，搅拌机 2 台，拖拉机 2 台，振动器 2 台，起重机 1 台，运土车 30-40 台班/天	100	0.21	0.25
9	混凝土搅拌、电焊	搅拌机 1 台，装载机 1 台	100	0.21	0.20
10	桥台修建	运土车 30-40 台班/天	110	0.21	0.20

根据已建类似工程实际调查资料，老路路面拆除、道路路基开挖、填筑作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m³；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气质量监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区采取经常洒水降尘措施。根据相关文献资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

（2）沥青烟气

本项目高架主线路面采用 OGFC（透水沥青路面），其余路段采用改性沥青混凝土路面。项目所需的沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。OGFC 透水性沥青混合料其主要成分为沥青、矿料、纤维稳定剂（聚酯纤维）、抗剥落剂（消石灰粉），其中沥青的用量一般在 4.6%-5%，与普通沥青混合料沥青的配比相近，铺设过程中产生的沥青烟气中的污染物与普通沥青混合料摊铺过程中产生的污染物种类相同，均为 THC、酚和苯并[a]芘等物质。

OGFC 透水性沥青混合料的的铺设速度通常控制在 2-3m/min，其温度控制在 165 摄氏度左右，与普通沥青混合料的摊铺控制速度相同，摊铺温度多在 140℃左右，其污染物的产生浓度也相近。因此，OGFC 透水性沥青混合料铺设过程产生的沥青烟气可类比现行的道路沥青铺摊过程产生的污染物浓度。

类比同类城市道路施工时，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³，THC 浓度在 60m 左右≤0.16mg/m³。经类比同类工程，本项目沥青路面施工总施工跨度约 3 个月，施工过程采取设置施工围挡措施后，可进一步减轻沥青烟气对周边环境保护目标的影响，由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。

2.2.2 运营期

1、全线大气污染源强

工程对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO₂等。机动车尾气污染物的排放过

程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。排放量按下式计算：

$$Q_J = \sum_{i=1}^3 BA_i E_{ij} / 3600$$

式中：Q_J——行驶汽车在一定车速下排放的 J 种污染物源强，mg/(m·s)；

A_i ——i 种车型的小时交通量，辆/h；

B——NO_x排放量换算成 NO₂排放量的校正系数，取 0.8；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

鉴于我国汽车工业的不断发展和汽车技术的不断提高，结合项目所在区域社会经济发展特点，浙江省已于 2016 年 4 月 1 日起实施国五排放标准，并计划于 2019 年 7 月 1 日起实施国六标准。本次评价预测年份为 2021 年、2027 年、2035 年。项目建成后，项目建成营运后，将主要执行国五、国六标准。因此，本次评价采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子（国 V 标准）作为本次评价使用的单车排放因子。

本次评价机动车尾气污染物排放系数取值见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目机动车尾气污染物排放系数（单位：g/km·辆）

	车型	CO	NO _x
国 V	小型客车	0.31	0.02
	中型客车	1.49	0.16
	大型客车	2.84	0.65
	小型货车	1.79	0.19
	中、重型货车	3.39	0.76

注：根据《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》中机动车排放大气污染物的定义，氮氧化物以二氧化氮计，因此，将 NO_x 近似地等同 NO₂，以下同。

根据上表数据及本项目预测交通量，计算运营期大气污染物排放源强，详见表 2.2-3。

表 2.2-3 运营期大气污染物排放源强 (单位: mg/(m·s))

路段		时段	2021 年		2027 年		2035 年	
			CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
三环东路	广益路-07省道	主线	0.80	0.12	0.87	0.13	0.97	0.14
		辅道	0.35	0.06	0.38	0.07	0.42	0.07
长水路	三环东路-南湖大道	主线	0.85	0.13	0.92	0.14	1.03	0.15
		辅道	0.34	0.06	0.37	0.06	0.41	0.07
	南湖大道-嘉杭路	主线	0.86	0.13	0.93	0.14	1.04	0.15
		辅道	0.34	0.06	0.37	0.07	0.42	0.07
中环西路	嘉杭路-桐乡大道	主线	0.87	0.13	0.95	0.14	1.06	0.16
		辅道	0.42	0.07	0.46	0.08	0.52	0.09
	桐乡大道-洪坡路	主线	0.97	0.14	1.05	0.16	1.18	0.17
		辅道	0.43	0.08	0.47	0.08	0.52	0.09

2、隧道内大气污染物原强

隧道内环境空气污染源主要来自于机动车尾气中的 CO 和 NO_x, 其中, CO 具有极大的毒性, 隧道内 CO 浓度过高, 将对隧道检修维护人员及隧道形成安全产生一定的程度影响。根据本项目工程设计, 本项目主线隧道长 1825m, 主线洞口面积约为 169m², 匝道到隧道长 200m, 匝道洞口面积约为 42m², 主线洞口气流不低于 1500m³/s, 匝道洞口气流不低于 80m³/s。本评价隧道内选用 CO 做评价因子。隧道内汽车运行排放的源强见表 2.2-4。

表 2.2-4 污染物排放源强 单位: mg/m³

位置	2021		2027		2035	
	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
主线隧道洞口处	1.04	0.15	1.13	0.16	1.27	0.18
匝道隧道洞口处	0.21	0.0019	0.23	0.0021	0.26	0.0023

2.2.3 小结

本项目施工期及营运期污染物产生及排放情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 施工期及营运期污染物产生及排放一览表

类型	排放源		污染物名称	处理前产生量	处理后排放量
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	0.28mg/m ³	0.28mg/m ³
		沥青烟气	THC、酚和苯并[a]芘	THC: ≤0.16mg/m ³ 酚: ≤0.01mg/m ³ 苯并[a]芘: ≤0.00001mg/m ³	THC: ≤0.16mg/m ³ 酚: ≤0.01mg/m ³ 苯并[a]芘: ≤0.00001mg/m ³
	营运期	机动车尾气	NO ₂ 、CO	NO ₂ : 0.17 mg/m•s CO: 1.18mg/m•s	NO ₂ : 0.17mg/m•s CO: 1.18 mg/m•s

第3章 环境现状调查与评价

3.1 区域空气质量现状

根据《嘉兴市 2017 年环境状况公报》，嘉兴市区环境空气质量未能达到二类区标准，超标指标有细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂），日均值超标率分别为 9.3%、18.9%、2.5%和 1.6%，臭氧（O₃）超标率最高。细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度为 42μg/m³，同比降低 4.5%。全年监测有效天数为 365 天，其中优级天数为 65 天，良级天数为 200 天，优良天数比例为 72.6%，同比降低了 1.7 个百分点。

由上可知：嘉兴市域现状环境空气质量较差。

3.2 环境空气现状调查

3.2.1 监测方案

为了解并评价项目沿线大气环境质量现状，在引用项目所在区域的嘉兴学院例行监测点的例行数据的基础上，本次评价在项目沿线设置 1 处大气环境现状监测点。该 2 处的监测值能够反映项目沿线的大气环境现状值，具有代表性和可行性。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）7.3 监测点设置要求，道路项目不受 7.3.3.1.2 规定的监测点设置数目限制，因此，本项目大气监测点位的设置符合 HJ2.2-2008 的相关要求。

本项目环境空气环境监测点如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 环境空气现状监测方案

序号	监测点名称	与项目的位置关系	监测点位	监测因子	监测频次
G1	嘉兴学院	路东 80m	例行监测点	SO ₂ 、CO、	例行监测频次
G2	嘉通集团办公楼	路北 40m	现状监测点	NO ₂ (小时值、日均值) PM _{2.5} 、 PM ₁₀	连续监测 7 天，SO ₂ 、CO、NO ₂ 小时值每天采样 4 次(02:00、08:00、14:00、20:00)，每小时采样至少 45min；CO、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 日均值每天采样至少 20h

				(日均值)	
--	--	--	--	-------	--

3.2.2 监测结果分析与评价

1、评价方法

现状监测结果按标准指数法进行单因子评价，计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I_i——第 i 种污染因子的标准指数，无量纲，I_i≥1 为超标、否则为未超标；

C_i——第 i 种污染因子的不同取样时间的浓度监测值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 种污染因子的相应取样时间的浓度标准值，mg/m³。

2、例行监测数据

根据嘉兴市环境监测站提供的嘉兴学院 2018 年 8 月 15~8 月 21 日连续 7 天的环境空气监测数据统计结果见表 3.2-2；嘉兴学院 2017 年全年环境空气例行监测数据统计结果见表 3.2-3。

表 3.2-2 2018 年 8 月 15-8 月 21 日嘉兴学院处环境空气现状监测数据统计结果

监测因子	监测点	标准值		监测浓度		标准指数	
		1小时平均	24小时平均	1小时平均	24小时平均	1小时平均	24小时平均
SO ₂ (ug/m ³)	嘉兴学院	500	150	2-3	3	0.004-0.01	0.02
NO ₂ (ug/m ³)		200	80	7-38	11-26	0.04-0.19	0.14-0.33
CO(mg/m ³)		10	4	0.5-1.4	0.6-1.0	0.05-0.14	0.15-0.25
PM ₁₀ (ug/m ³)		/	150	/	21-47	/	0.14-0.31
PM _{2.5} (ug/m ³)		/	75	/	7-33	/	0.09-0.44

由上表可看出，2018 年 8 月 15~8 月 21 日监测时间段内各监测点 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂日均值以及 SO₂、NO₂小时浓度，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

表 3.2-3 2017 年嘉兴学院处环境空气例行监测数据统计结果

监测点位	监测项目	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
嘉兴学院	年均值	11	39	43	65
	二级标准	60	40	35	70
	标准指数	0.18	0.98	1.23	0.93

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀年均值能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，但 NO₂和 PM₁₀浓度占标率较高，已经临近标准限值要求；PM_{2.5}年均

值不能达到二级标准要求。

3、现状监测数据

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本次环评委托嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2018 年 10 月 5 日~10 月 11 日对项目沿线环境空气质量现状进行监测，监测结果见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气质量现状监测数据统计结果

监测因子	监测点	标准值		监测浓度		标准指数	
		1h平均	24h平均	1h平均	24h平均	1h平均	24h平均
SO ₂ (ug/m ³)	嘉通集团办公楼	500	150	6~38	12-27	0.01-0.08	0.08-0.18
NO ₂ (ug/m ³)		200	80	31.9~54.5	55.3-60.5	0.16-0.27	0.69-0.76
CO(mg/m ³)		10	4	0.375-1.18	0.672-0.842	0.04-0.12	0.17-0.21
PM ₁₀ (ug/m ³)		/	150	/	11.5-97.0	/	0.08-0.65
PM _{2.5} (ug/m ³)		/	75	/	39-45	/	0.52-0.60

表 3.2-5 环境空气质量现状监测数据统计结果

采样日期	采样时间	采样期间气象条件				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2018.10.5	2:03-3:03	北	3.3	17.2	100.9	阴
	8:07-9:07	北	3.1	19.6	100.9	阴
	14:04-05:04	北	3.4	23.8	100.9	阴
	20:09-21:09	北	3.2	18.4	100.9	阴
2018.10.6	1:56-2:56	西北	2.6	15.2	101.2	晴
	8:02-9:02	西北	2.4	19.4	101.2	晴
	14:09-15:09	西北	2.7	25.3	101.2	晴
	20:03-21:03	西北	2.2	18.3	101.2	晴
2018.10.7	2:09:3:09	东北	2.4	16.2	101.4	晴
	8:11-9:11	东北	2.1	19.8	101.4	晴
	14:14-15:14	东北	2.2	26.8	101.4	晴
	20:19-21:19	东北	2.6	19.1	101.4	晴
2018.10.8	2:07-3:07	东	2.8	17.4	101.7	多云
	8:08-9:08	东	2.6	20.6	101.7	多云
	14:13-15:13	东	2.7	25.2	101.7	多云
	20:16-21:16	东	2.3	19.3	101.7	多云
2018.10.9	2:11-3:11	北	1.3	16.3	101.9	多云
	8:14-9:14	北	1.6	18.4	101.9	多云
	14:17-15:17	北	1.2	25.6	101.9	多云
	20:21-21:21	北	1.1	16.7	101.9	多云

2018.10.10	2:06-3:06	北	3.2	12.2	102.1	阴
	8:09-09:09	北	3.4	15.7	102.1	阴
	14:13-15:13	北	3.3	20.3	102.1	阴
	20:18-21:18	北	3.0	16.6	102.1	阴

根据监测结果，监测时段内，嘉通集团办公楼的常规监测指标中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO 日均值以及 SO_2 、 NO_2 、CO 小时浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.3 环境空气质量现状评价结论

现状监测结果表明，各监测点的 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO 日均值以及 SO_2 、 NO_2 、CO 小时浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 的年均浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值， $\text{PM}_{2.5}$ 的年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值，主要是由于市区基础设施建设扬尘及交通污染等所致。

第4章 环境影响评价

4.1 施工期

4.1.1 扬尘污染

(1) 道路扬尘

道路扬尘主要集中在材料运输车辆在施工路段行驶过程中的道路扬尘，路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。参考以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果可知，在施工路段下风向 150 m 处，TSP 日平均浓度值大大超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值。因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染影响将是比较严重的。通过经常洒水、在施工车辆驶出施工场地前对车辆进行清洗等措施，可以有效降低扬尘的产生量。

通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量，见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工路段洒水降尘试验结果

距路边距离（m）		0	20	50	100	200
TSP（mg/m³）	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率（%）		81	52	41	30	48

(2) 材料堆场扬尘

施工场地内设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离保护目标下风向 200 米以外，并采取全封闭作业，可以有效

减轻扬尘污染。

（3）施工现场扬尘污染

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关，不同的施工阶段扬尘污染程度不同。根据同类工程施工期监测结果，距离施工路段 100m 以内，TSP 日均浓度大多数超标，最大超标 2 倍。因此，在路基、路面施工阶段应对施工现场采取抑尘措施。

因此，在路基、路面施工阶段应对施工现场采取抑尘措施。

4.1.2 沥青烟污染

本项目高架主线采用 OGFC 沥青混凝土路面，其余路段采用改性沥青混凝土路面。沥青加热及搅拌、铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等物质，可能对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的影响。本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。类比同类城市道路工程，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 左右 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 浓度在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.1.3 施工扬尘和沥青烟污染影响分析

（1）施工扬尘

施工产生的粉尘悬浮在空气中，被施工人员和周围居民吸入后，可以引发各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，还会传染其他疾病，严重影响施工人员和周围居民的身体健康。

项目沿线距路中心线 200m 范围内分布有 44 处环境空气保护目标，本项目道路运输、物料堆存以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响。通过合理设置物料堆场，设置施工围挡，物料运输时遮盖防风，并经常在施工现场洒水，可以有效减少施工扬尘对沿线环境空气保护目标的影响。

（2）沥青烟污染

沥青混合料面层摊铺作业产生的沥青烟含有致癌物质，对人体健康威胁极大。由于沥青摊铺过程历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线环境的影响较小。通过制定施工方案，合理安排，尽可能地加快施工速度，减少沥青摊

铺施工时间，可有效减少沥青烟对保护目标的影响。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工扬尘污染和沥青烟污染的影响也随之结束，总体而言，在采取上述污染防治措施的情况下，施工期间施工扬尘污染和沥青烟污染的影响是可以接受的。

4.1.4 施工期大气污染物对环境保护目标的影响

本项目沿线共有大气环境保护目标 44 处，本项目道路运输以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。根据一般施工现场经验，施工厂界周边设置 50m 的扬尘防护距离及 60m 的沥青摊铺作业防护距离，同时采取设置施工围挡和施工现场洒水措施后，可进一步减轻对周边环境保护目标的影响。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线大气环境保护目标的影响处于可以接受的程度。

4.2 运营期

项目建成营运后，主要大气污染源是汽车尾气污染物。

4.2.1 气象资料

(1) 气温

嘉兴 2017 年平均气温 17.8℃，最低月（1 月）平均气温为 6.9℃，最高月（7 月）平均气温为 31.4℃。全年各月平均气温统计见表 4.2-1 和图 4.2-1。

(2) 风速

嘉兴 2017 年平均风速为 2.20m/s，最小月（12 月）平均风速为 1.9m/s，最大月（5 月）平均风速为 2.60m/s。全年各月平均风速统计见表 4.2-2 和图 4.2-2。季小时平均风速的日变化详见表 4.2-3 和图 4.2-3。

(3) 风向、风频

嘉兴 2017 年全年主导风向为 E。嘉兴 2017 年风频的月变化统计结果见表 4.2-4，季节变化及年均风频见表 4.2-5，风玫瑰图见图 4.2-4。

表 4.2-1 2017 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	6.9	7.0	10.7	17.6	21.8	23.8	31.4	29.9	24.6	18.9	13.4	6.9

表 4.2-2 2017 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.1	2.1	2.1	2.2	2.5	2.0	1.9

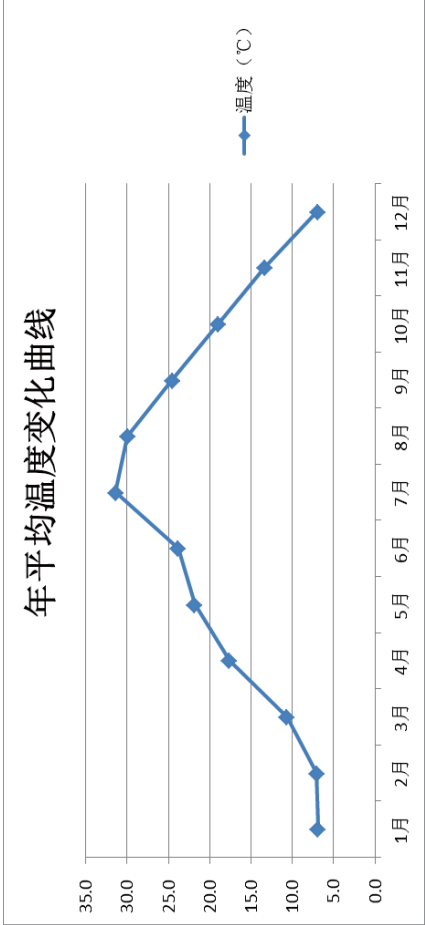


图 4.2-1 2017 年平均温度月变化曲线图

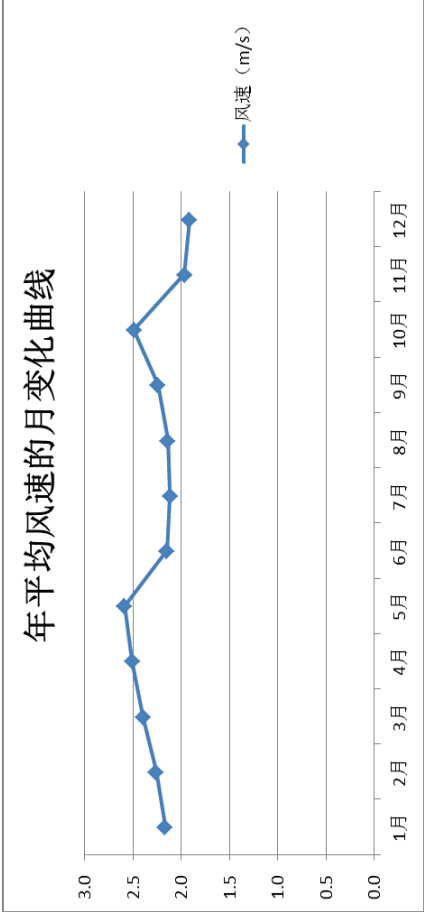


图 4.2-2 2017 年平均风速月变化曲线

表 4.2-3 2017 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.0	1.9	1.9	1.7	1.7	1.8	1.9	2.4	2.7	3.0	3.0	3.2	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.0	2.7	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1
夏季	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.9	2.3	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.6	2.7	2.6	2.8	2.6	2.3	2.3	2.0	1.9	1.8	1.6
秋季	1.7	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	2.8	2.9	2.8	2.8	2.9	2.4	2.3	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8
冬季	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.9	2.3	2.7	2.7	3.0	2.8	2.9	2.8	2.7	2.4	2.2	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6

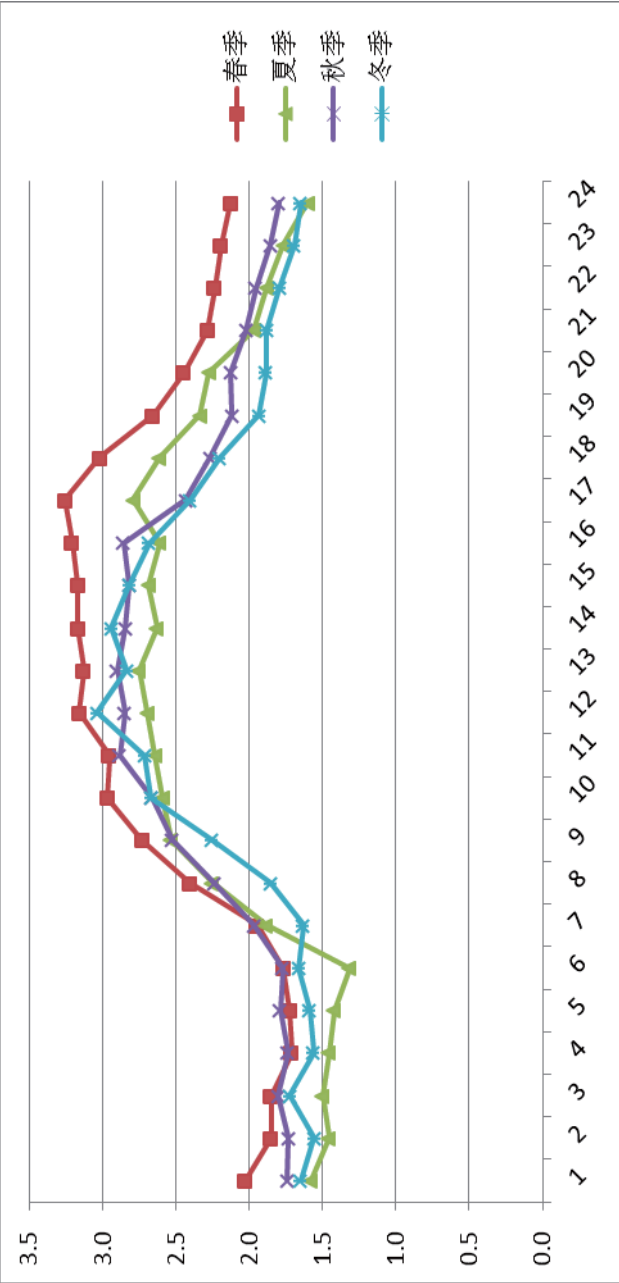


图 4.2-3 2017 年季小时平均风速的日变化曲线图

表 4.2-4 2017 年均风频的月变化 单位：%

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	11.6	12.1	9.0	7.4	13.7	8.9	3.2	1.6	1.5	0.9	1.2	2.6	3.8	5.1	6.2	5.4	5.8
二月	9.2	8.3	7.0	4.2	10.4	11.2	7.4	4.5	4.9	0.9	1.6	1.5	1.3	5.8	10.6	5.7	5.5
三月	9.3	6.9	4.8	6.0	17.5	10.6	7.0	2.8	4.0	2.4	2.6	2.8	3.0	5.2	5.9	5.0	4.2
四月	7.1	5.3	4.2	2.8	14.6	12.6	5.7	7.1	6.3	3.1	5.1	5.0	5.3	4.9	6.4	3.8	1.0
五月	5.0	3.4	2.2	2.3	25.4	16.3	11.7	5.6	4.3	2.4	3.2	2.6	3.9	2.8	2.2	2.2	4.7
六月	1.7	2.6	2.2	4.7	27.5	12.8	11.0	6.0	4.4	4.2	6.7	3.2	2.2	1.5	3.1	1.3	5.0
七月	1.2	0.7	0.7	1.3	14.8	9.5	10.2	15.1	18.7	5.9	8.1	6.5	2.2	0.9	0.5	0.8	3.0
八月	4.2	5.1	6.0	5.2	13.2	6.9	8.7	7.9	9.3	3.1	4.7	5.8	5.4	3.6	3.9	2.6	4.4
九月	14.3	9.4	6.7	6.3	25.0	5.3	2.9	2.6	1.7	0.7	1.1	1.7	2.6	3.3	4.6	7.1	4.7
十月	25.5	12.9	4.3	2.4	9.0	4.8	2.0	1.6	0.9	0.5	0.0	0.0	0.4	3.9	10.9	17.5	3.2
十一月	19.6	7.8	5.0	2.5	9.6	5.8	4.6	5.8	3.5	1.8	1.7	2.9	3.8	4.6	5.4	9.7	6.0
十二月	9.4	6.0	7.0	5.8	10.1	4.4	5.2	2.7	2.7	1.9	2.7	4.4	6.2	7.8	8.7	8.3	6.6

表 4.2-5 2017 年均风频的季变化及年均风频 单位：%

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.1	5.2	3.7	3.7	19.2	13.2	8.2	5.2	4.8	2.6	3.6	3.4	4.0	4.3	4.8	3.6	3.3
夏季	2.4	2.8	3.0	3.8	18.4	9.7	10.0	9.7	10.9	4.4	6.5	5.2	3.3	2.0	2.5	1.5	4.1
秋季	19.9	10.1	5.3	3.7	14.5	5.3	3.2	3.3	2.0	1.0	0.9	1.5	2.2	3.9	7.0	11.5	4.6
冬季	10.1	8.8	7.7	5.8	11.4	8.1	5.2	2.9	3.0	1.3	1.9	2.9	3.8	6.3	8.4	6.5	6.0
全年	9.8	6.7	4.9	4.2	15.9	9.1	6.6	5.3	5.2	2.3	3.2	3.3	3.3	4.1	5.7	5.8	4.5

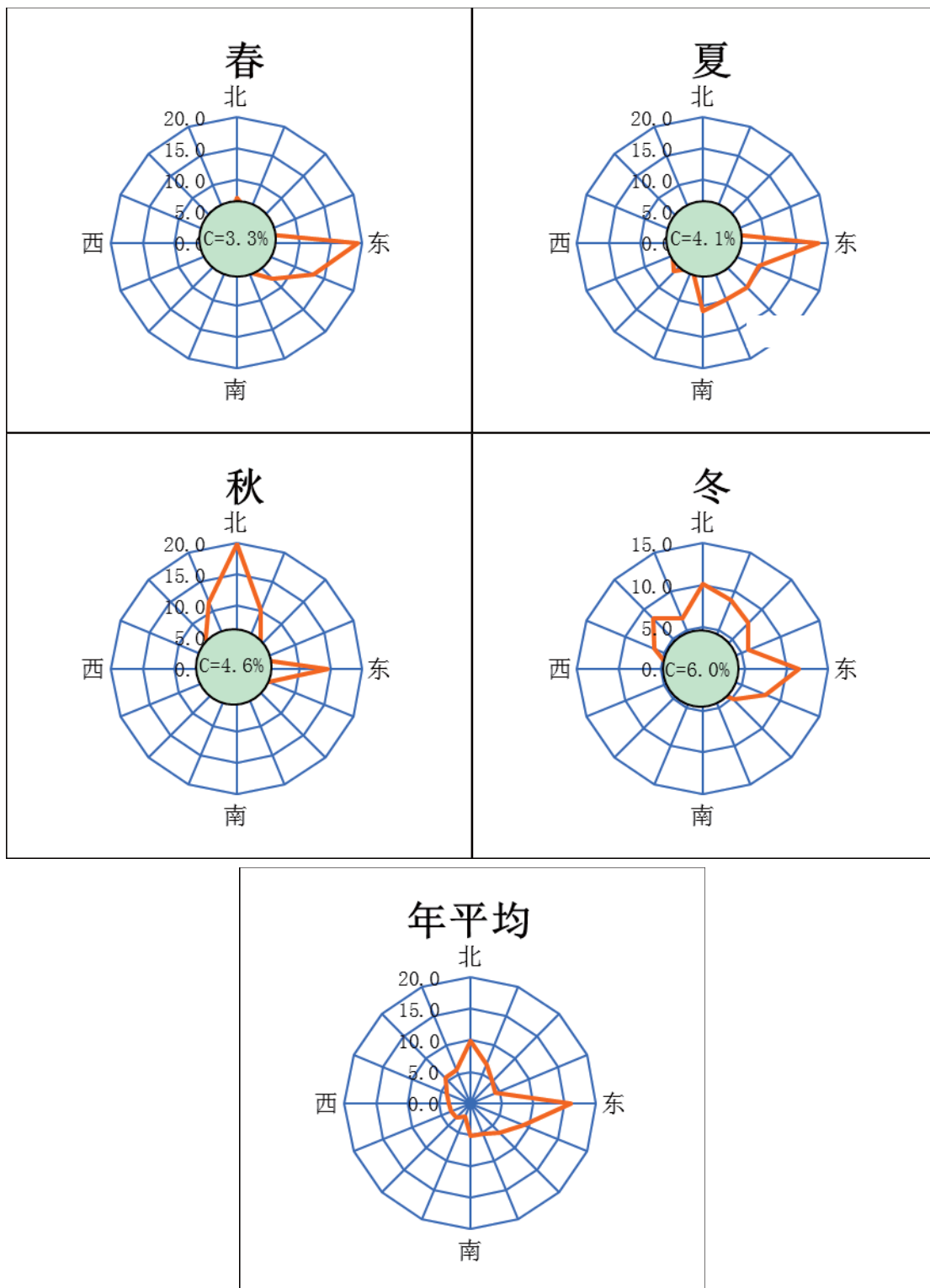


图 4.2-4 嘉兴市常年风玫瑰图

4.2.2 大气环境影响预测

4.2.2.1 道路两侧及保护目标处的大气环境影响评价

1、预测因子

根据工程分析及本项目大气污染物特点，选取 NO₂、CO 作为评价预测因子。

2、预测范围

根据导则要求，本项目预测范围为拟建道路中心线两侧各 200m 范围内。

3、计算点

计算点为预测范围内的网格点和所有环境保护目标。

网格点分布采用直角坐标网格，网格点间距为 50m×50m。

在保护目标处，预测保护目标距离本项目最近处的地面浓度。

4、污染源强参数

根据工程分析，污染源强见表 2.2-3。

5、预测背景值

考虑最不利气象条件下，本次大气保护目标的预测小时平均浓度、日均浓度预测的背景值来自嘉兴学院、嘉通集团办公楼环境空气现状监测值的 7 天监测的最大值；NO₂ 年均浓度预测背景值采用嘉兴学院 2017 年度的年均浓度值。背景值取值详见 4.2-6。

表 4.2-6 背景值取值表

	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	备注
小时背景浓度	0.055	1.4	现状监测最大值
日均背景浓度	0.061	1.0	现状监测最大值
年均背景浓度	0.039	/	2017 年均浓度值

6、预测内容及气象条件

(1) 采用长期气象条件，进行逐时或逐次计算，预测全年逐时或逐次小时气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

(2) 采用长期气象条件，进行逐日平均计算，预测全年逐日气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日均浓度。

(3) 采用长期气象条件，预测长期气象条件下，环境保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度。

7、预测模式

本次大气环境影响预测采用美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会 (AERMIC) 开发的 AEROMOD 大气污染模式系统。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形，适用于评价范围小于等于 50km 的一级、二级评价项目。

8、预测结果分析与评价

（1）小时平均浓度最大值预测结果

运营近期（2021 年）、运营中期（2027 年）、运营远期（2035 年）区域小时平均浓度最大值等值线图见图 4.2-5。

根据预测结果：运营近期（2021 年），中期（2027 年），远期（2035 年）保护目标处的 CO、NO₂ 小时浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）日均浓度最大值预测结果

运营近期（2021 年）、运营中期（2027 年）、运营远期（2035 年）区域日平均浓度最大值等值线图见图 4.2-6。

根据预测结果：运营近期（2021 年），中（2027 年），远期（2035 年）保护目标处 CO、NO₂ 日均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）年均浓度预测结果

运营近期（2021 年）、运营中期（2027 年）、运营远期（2035 年）区域年均浓度最大值等值线图见图 4.2-7。

根据预测结果：运营近期（2021 年），中期（2027 年），远期（2035 年）保护目标处 NO₂ 年均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（4）最大落地浓度的预测结果

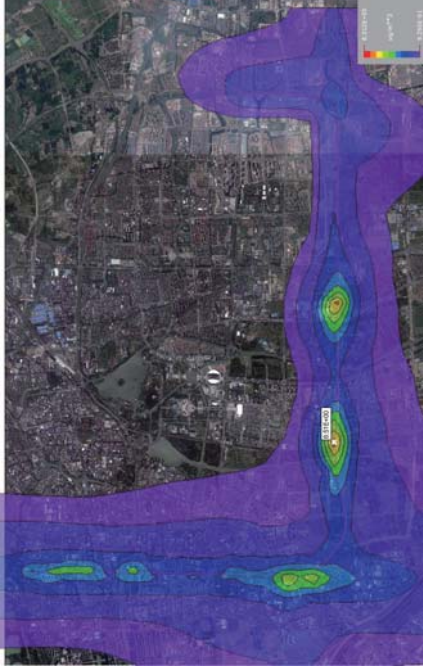
由预测结果可知：2021 年、2027 年、2035 年 NO₂、CO 的小时、日均、年均最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。



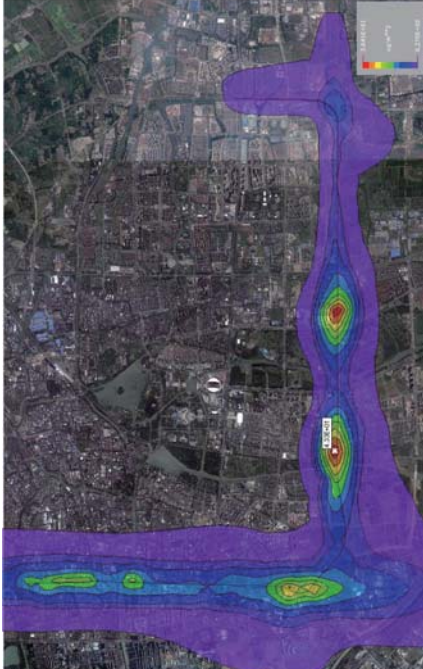
2021年NO₂小时浓度最大值等值线图



2027年NO₂小时浓度最大值等值线图



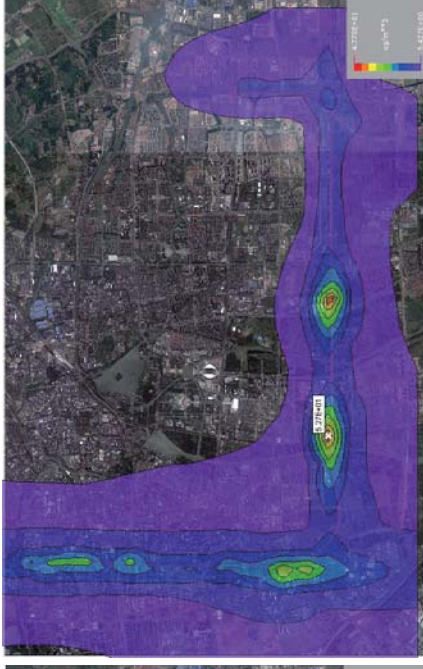
2035年NO₂小时浓度最大值等值线图



2021年CO小时浓度最大值等值线图



2027年CO小时浓度最大值等值线图

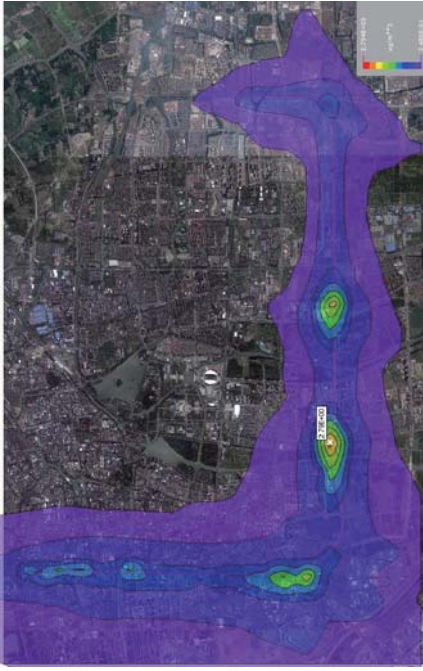


2035年CO小时浓度最大值等值线图

图 4.2-5 本项目小时浓度贡献值等值线图



2021年NO₂日均浓度最大值等值线图



2027年NO₂日均浓度最大值等值线图



2035年NO₂日均浓度最大值等值线图



2021年CO日均浓度最大值等值线图



2027年CO日均浓度最大值等值线图



2035年CO日均浓度最大值等值线图

图 8.4-6 本项目日均浓度贡献值等值线图



2021年NO₂年均浓度最大值等值线图



2027年NO₂年均浓度最大值等值线图
图 8.4-7 本项目NO₂年均浓度贡献值等值线图



2035年NO₂年均浓度最大值等值线图

2019年CO年均浓度最大值等值线图

2025年CO年均浓度最大值等值线图

2033年CO年均浓度最大值等值线图

根据预测结果：运营近期（2021 年），保护目标处 CO、NO₂不同楼层高度及评价范围内的网格点处的小时浓度、日均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各环境保护目标 NO₂年均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；运营中期（2027 年），保护目标处 CO、NO₂不同楼层高度及评价范围内网格点处的小时浓度最大值、日均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各环境保护目标 NO₂年均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；运营远期（2035 年），保护目标处 CO、NO₂不同楼层高度及评价范围内网格点的小时浓度最大值、日均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各环境保护目标 NO₂年均浓度最大值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据预测结果：本项目道路上行驶的机动车排放的 CO、NO₂对沿线日均浓度和年平均浓度的贡献值较小；但在运营远期，在不利气象条件下的局部时段内，对沿线局部路段的小时平均浓度的贡献值较大，造成沿线部分路段在局部时段内 NO₂小时平均浓度较高，运营远期 NO₂小时浓度占标率较高的原因主要是运营远期交通量增加导致道路大气污染源强增加。

根据可研的绿化方案，本项目道路两侧种植的乔灌木绿化林带可对机动车尾气污染物进行拦截、净化，可以有效降低 NO₂、CO、THC 等大气污染物对道路沿线环境保护目标的影响。因此，本项目道路对沿线环境空气的影响较小，处于可以接受的范围内。

4.2.2.2 地道口及隧道内大气影响评价

根据可研报告，本项目地道为单洞双室单向通行四车道，地道暗埋段长 1825m，采用射流风机纵向通风。采用类比分析方法分析工程营运期隧道内汽车尾气对大气环境产生的污染影响。

本次环评采用《宁波市沿海南线象山段一级公路环境影响报告书》中对象山高家岭隧道（长度 1327m，单向）的监测结果进行类比分析，监测具体位置在隧道内进口处、距进口处 300m、隧道中部、距出口处 300m 和出口处共五点。监测项目为 TSP、CO、SO₂、NO₂，5 点同时进行。表 4.2-11 给出了高家岭隧道空气质量类比监测数值。

由表 4.2-11 可见，长 1327m 的高家岭隧道内汽车尾气对 SO₂、TSP 的贡献值不大，

两者浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2008）中的二级标准，TSP 浓度从进口至出口的 5 个测点中有微递增的趋势。除隧道进口外，NO₂浓度在其他 4 个测点均有超标现象，其中隧道出口处浓度明显高于进口 300m、出口 300m 及中部浓度，最大小时浓度值达 0.558mg/m³；CO 的监测值均未超过隧道通风标准。上述监测数据还表明：污染物浓度受车流量和风向的影响，车流量越大，污染浓度越高，且下风向浓度高于上风向。

表 4.2-11 高家岭隧道空气质量类比监测 单位：mg/m³

测点名称	时间	1	2	3	4	5	车流量	风向
		进口	+300m	中部	-300m	出口		
SO ₂	上午	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	322	偏东风
	下午	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	271	偏东风
	日平均	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
NO ₂	上午	0.064	0.151	0.337	0.216	0.558	322	偏东风
	下午	0.058	0.170	0.386	0.341	0.478	271	偏东风
	日平均	0.061	0.161	0.362	0.279	0.518		
TSP	上午	0.013	0.010	0.015	0.017	0.020	322	偏东风
	下午	0.010	0.013	0.014	0.016	0.017	271	偏东风
	日平均	0.012	0.012	0.015	0.017	0.019		
CO	上午	2.25	6.29	8.82	15.44	19.53	322	偏东风
	下午	2.32	5.08	7.64	11.79	16.35	271	偏东风
	日平均	2.28	5.68	8.23	13.62	17.94		

另外本评价参照国道主干线二连浩特至河口公路（四川段）磨家至沙溪坝段公路特长隧道辛家沟隧道和官垭子隧道内 CO 浓度监测结果见表 4.2-12，经采取机械通风后隧道内的 CO 浓度能够满足《公路隧道设计规范》要求。

表 4.2-12 磨家至沙溪坝段公路隧道内空气监测结果 单位：mg/m³

监测点	CO 监测浓度		标准值
	昼间	夜间	
辛家沟隧道	6.2~7.5	8.8~10.0	187.5（150ppm）
官垭子隧道	2.5~3.8	8.8~11.2	

本项目隧道采用射流风机纵向通风方式，隧道废气由主线洞口和匝道洞口直接排出。经预测：本项目运营远期主线隧道出口处 NO₂的浓度为 0.11mg/m³，CO 的浓度为 0.76mg/m³；营运远期匝道隧道出口处 NO₂的浓度为 0.0023mg/m³，CO 的浓度为 0.26mg/m³，NO₂的浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，CO 的浓度远低于《公路养护设计规范》（JTG H10-2009）中的控制浓度。

根据同类隧道监测结果和同类隧道项目预测结果可知，隧道口处在短距离范围内会产生一个高污染物浓度的区域，但污染物扩散速度较快，隧道口汽车尾气影响范围在50m左右，本项目距离隧道口较近保护目标为隧道西口南侧的隆兴公寓。根据利用AERMOD的预测结果，在最不利条件下，隆兴公寓运营期远期CO的预测结果为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_2 的预测结果为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2008）中的二级标准，因此运营期隧道排放废气对隧道口附近的环境空气保护目标影响较小。

另外，由于汽车在地道内通过时间较短，正常运营情况下地道内污染物的浓度能满足相应的标准。但在事故状态下，地道内的污染物浓度将会升高，加上事故情况下司乘人员在地道内的停留时间增长，可能对人体健康带来一定程度的影响。因此在事故情况下应有必要的应急处理措施。

4.3 小结

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、施工场地合理选址等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线大气环境的影响处于可以接受的程度。

本项目运营期对环境空气的污染主要是汽车尾气污染。经预测，本项目的汽车尾气对区域环境空气质量的影响很小，本项目沿线环境空气保护目标处的CO、 NO_2 小时、日均和年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；隧道废气可达标排放，对隧道口附近的环境空气保护目标影响较小。

第5章 环境保护措施及技术经济分析

5.1 施工期环境保护措施

1、扬尘防治措施

(1) 严格对照《嘉兴市建筑工地施工扬尘污染防治评价实施办法》和《嘉兴市建设工程文明施工管理规定的通知》要求，加强施工扬尘污染管理；

(2) 施工现场配备洒水车 2~4 辆，施工区域内每天洒水 5~8 次，启动《嘉兴市霾天气应急预案》预警时，增加施工工地洒水降尘频次；

(3) 施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m，围栏视施工地段不同应适当增加；

(4) 气象部门发布重度（Ⅱ级）霾天气预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工、减少土石方开挖规模，并应当采取增加施工工地洒水降尘频次等降尘措施；发布严重（Ⅰ级）霾天气预警时，还应当停止所有土石方作业；

(5) 施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆，项目沿线不得设置各类拌合站、沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；

(6) 施工现场设置专用冲洗台对出场的车辆进行冲洗，运输车辆应当密闭、冲洗干净后方可出场；

(7) 项目设置的各类拌合场、预制场、临时堆土场、沥青熬炼或拌合设施等临时施工场地应选择在住宅区、学校、医院等环境保护目标的下风向，且与上述保护目标的距离应大于 300m；

(8) 对运输过程严加防范，以防洒漏；粉状材料应罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布；

(9) 建筑材料应集中堆放，减少堆放点，保持堆场有一定的水分，并应遮盖挡风布；设施拆除及路面铣刨产生的废砂石等建筑材料应在指定地集中堆存、及时清运；

(10) 严禁在施工现场焚烧建筑垃圾、生活垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质，不得使用烟煤、木竹料等污染严重的燃料。

2、沥青烟

不得在项目沿线设置沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；沥青路面铺设中，在满足施工要求的前提下应注意控制沥青的温度、缩短作业时间，以免产生过多的有害气体；铺沥青混凝土时最好有良好的大气扩散条件，沥青混凝土铺设时间最好在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部沥青烟浓度过高。

5.2 运营期环境保护措施

- 1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少交通拥堵现象发生；
- 2、定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘；
- 3、实践证明，道路两侧的绿化树种具有一定的防尘和污染物净化作用，建议路面段全段全面采用“乔灌木结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车尾气对沿线环境的影响。

5.3 环保投资估算

本项目大气环境保护措施详见下表。

表 5.3-1 本项目“三同时”环保措施投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用	实施 时间
施工扬尘	洒水车（2~4 辆）	60	减缓施工粉尘率在 70%以上	施工期
	加盖篷盖、施工围挡等	40	减少扬尘污染	施工期
汽车尾气	路面养护	150	减少运营期汽车尾气	运营期
合计		250		

第6章 评价结论

6.1 项目概况

根据嘉兴市城市总体规划（2003~2020 年），嘉兴市区快速路网规划按“一环七射”布局，“一环”即快速路环线，长水路-中环西路-中环北路-三环东路；“七射”为七条与环路相交的辐射线。该项目已取得嘉兴市发展和改革委员会的批复同意。

本次评价内容为嘉兴市市区快速路环线工程的“一期工程”，包含路段为：三环东路（广益路-长水路段）、长水路和中环西路（长水路-洪波路段）。工程实施范围为：广益路-洪波路主线（K0+505-K15+080，长度 14575m）及地面辅道（K0+000-K15+080，长度 15080m），共设置 3 座立交（广益路立交、三环东路立交、桐乡大道立交），3 座立交匝道均与射线同步实施，设置 14 对出入口匝道，一期工程同步实施 24 条出入口匝道，预留 4 条匝道（南湖大道东侧地道进口匝道、城南路西侧上下匝道、嘉杭路东侧下匝道）。

本项目总投资 675236.25 万元，工程计划于 2018 年 12 月开工建设，2021 年 6 月建成通车，工期 30 个月。

6.2 项目区域环境质量现状

现状监测结果表明，各监测点的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 日均值以及 SO₂、NO₂、CO 小时浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀的年均浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值，PM_{2.5}的年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值，主要是由于市区基础设施建设扬尘及交通污染等所致。

6.3 项目环境影响预测

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、施工场地合理选址等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，

在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线大气环境的影响处于可以接受的程度。

本项目运营期对环境空气的污染主要是汽车尾气污染。经预测，本项目的汽车尾气对区域环境空气质量的影响很小，本项目沿线环境空气保护目标处的 CO、NO₂ 小时、日均、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；隧道废气可达标排放，对隧道口附近的环境空气保护目标影响较小。

6.4 环境保护措施

6.4.1 施工期

1、扬尘防治措施

（1）严格对照《嘉兴市建筑工地施工扬尘污染防治评价实施办法》和《嘉兴市建设工程文明施工管理规定的通知》要求，加强施工扬尘污染管理；

（2）施工现场配备洒水车 2~4 辆，施工区域内每天洒水 5~8 次，启动《嘉兴市霾天气应急预案》预警时，增加施工工地洒水降尘频次；

（3）施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5m，围栏视工地段不同应适当增加；

（4）气象部门发布重度（Ⅱ级）霾天气预警时，不得进行建（构）筑物拆除施工、减少土石方开挖规模，并应当采取增加施工工地洒水降尘频次等降尘措施；发布严重（Ⅰ级）霾天气预警时，还应当停止所有土石方作业；

（5）施工现场应当使用预拌混凝土和预拌砂浆，项目沿线不得设置各类拌合站、沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；

（6）施工现场设置专用冲洗台对出场的车辆进行冲洗，运输车辆应当密闭、冲洗干净后方可出场；

（7）项目设置的各类拌合场、预制场、临时堆土场、沥青熬炼或拌合设施等临时施工场地应选择在住宅区、学校、医院等环境保护目标的下风向，且与上述保护目标的距离应大于 300m；

（8）对运输过程严加防范，以防洒漏；粉状材料应罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布；

(9) 建筑材料应集中堆放，减少堆放点，保持堆场有一定的水分，并应遮盖挡风布；设施拆除及路面铣刨产生的废砂石等建筑材料应在指定地集中堆存、及时清运；

(10) 严禁在施工现场焚烧建筑垃圾、生活垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质，不得使用烟煤、木竹料等污染严重的燃料。

2、沥青烟

不得在项目沿线设置沥青熬炼或拌合设施，沥青混凝土应通过专用车辆封闭运输至施工场地；沥青路面铺设中，在满足施工要求的前提下应注意控制沥青的温度、缩短作业时间，以免产生过多的有害气体；铺沥青混凝土时最好有良好的大气扩散条件，沥青混凝土铺设时间最好在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部沥青烟浓度过高。

6.4.2 运营期

1、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少交通拥堵现象发生；

2、定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘；

3、实践证明，道路两侧的绿化树种具有一定的防尘和污染物净化作用，建议路段全段全面采用“乔灌木结合”的立体绿化，选择能吸收汽车尾气的物种，降低汽车尾气对沿线环境的影响。

6.5 总结论

嘉兴市市区快速路环线工程（一期）路线起于广益路北侧，沿三环东路向南经三环东路立交转入长水路，沿长水路向西经嘉杭路转入中环西路，沿中环西路向北，最终止于洪波路南侧。项目采用“主线高架+地面辅道”建设形式，建设内容包括：道路工程、桥梁工程、地道工程等主体工程及其他附属工程等。

本报告对该项目的环境空气影响进行了预测、分析和评价，并提出了相应的环保措施。本报告认为：在严格落实项目设计方案和本报告提出的各项环境空气保护措施后，项目对区域环境空气的影响很小，本项目的建设运营从环境保护的角度是可行的。