

建设项目环境影响报告表

(脱密稿)

项目名称: 福花路(观兴西路-观兴东路)工程

建设单位(盖章) 深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作管理中心

编制日期: 2020 年 7 月

深圳市生态环境局制

1 建设项目基本情况

项目名称	福花路（观兴西路-观兴东路）工程				
建设单位	深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作管理中心				
法人代表	徐亮	联系人	崔工		
通讯地址	深圳市龙华区梅龙大道国鸿大厦 4 栋 5 楼 501				
联系电话	15813855518	传真	-	邮政编码	518100
建设地点	深圳市龙华区福城街道，西起观兴西路，东至观兴东路				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑		
永久占地面积	30913 m ²		绿化面积	5345 m ²	
总投资(万元)	12188	其中：环保投资(万元)	101	环保投资占总投资比例	0.83%
预计开工日期	2021 年 10 月		预期投产日期	2022 年 6 月	

（一）项目内容及规模：

1、项目概况及任务来源

深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作管理中心拟新建福花路（观兴西路-观兴东路）工程（以下简称“本项目”）。本项目为双向 6 车道城市次干道，设计速度为 40 km/h，路线长 546.026m，红线宽度为 45m。建设内容包括道路、交通、给排水、水工结构、岩土、电力、通信、监控、照明、燃气、绿化工程及管线迁改工程等。项目总投资额为 12188 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市人居环境委员会关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录>的通知》（深人环规[2018]1 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的“涉及环境敏感区的新建快速路、干道”，需编制审批类环境影响报告表。根据《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13 号）和《市生态环境局关于进一步做好疫情防控期间环评管理工作的通知》（深环办〔2020〕78 号），本项目属于《环境影响评价审批正面

清单》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的报告表类，因此，本项目环评审批执行告知承诺制。

2、建设内容

项目名称：福花路（观兴西路-观兴东路）工程

建设单位：深圳市龙华区政府投资工程项目前期工作管理中心

建设规模与建设内容：本项目路线长 546.026m，红线宽度为 45m，建设内容包括道路、交通、给排水、水工结构、岩土、电力、通信、监控、照明、燃气、绿化工程及管线迁改工程等。

占地规模：永久占地面积为 30913 m²，临时占地面积为 7436 m²。

主要经济技术指标：项目主要经济技术指标具体见下表。

表 1-1 项目主要经济技术指标表

序号	技术指标名称		单位	设计采用值
1	道路等级			城市次干路
2	设计速度		km/h	40
3	停车视距		m	40
4	不设超高圆曲线最小半径		m	350
5	设超高圆曲线最小半径一般值		m	--
6	最大纵坡一般值		%	2.2
7	最小纵坡		%	0.5
8	纵坡最小坡长		m	110
9	凸形竖曲线	一般最小半径	m	2500
		极限最小半径	m	--
10	凹形竖曲线	一般最小半径	m	3000
		极限最小半径	m	--
11	标准车道宽度		m	3.5
12	道路净空	机动车道	m	≥4.5
		人行道、非机动车道	m	≥2.5
13	路面结构类型			沥青混凝土路面
14	路面设计轴载		kN	BZZ-100
15	抗震设防标准			按地震基本烈度 7 度设防，地震动峰值加速度取 0.10g

(1) 道路工程

1) 平面设计

福花路（观兴西路-观兴东路）工程为双向 6 车道次干路，西起观兴西路（十字平交口），东至观兴东路（十字平交口）。本段道路路线长 546.026 m，红线宽度为 45m，共设平曲线 2 处，半径分别为 350m 和 1000m，并增加了缓和曲线，根据规范道路全线均未设置超高及加宽。



图 1-1 道路平面设计图

2) 纵断面设计

本道路起终点分别接顺现状观兴西路、观兴东路，纵断面设计全路段划分 3 个坡段，最大坡长 365m，最小坡长 110m，最大纵坡 2.2%，最小纵坡 0.5%，凸型竖曲线半径 $R=2500m$ ，凹型竖曲线半径 $R=3000m$ ，道路设计最大高程 51.097 m，最低高程 49.178 m。

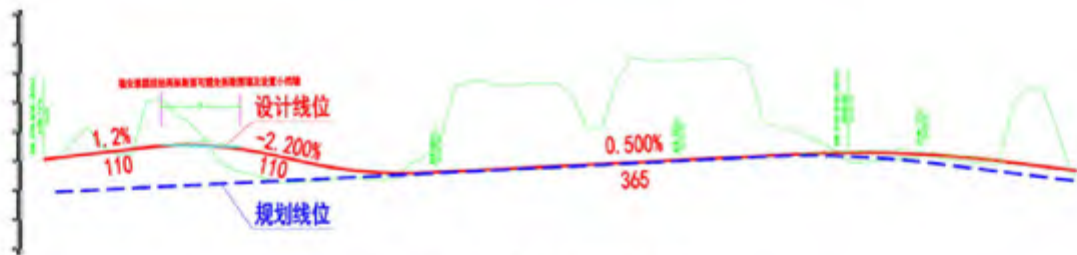


图 1-2 道路纵断面设计图

3) 横断面设计

本项目红线宽度为 45m，双向 6 车道，设计横断面与规划横断面相同，横断面布置为：3m（人行道）+1.5m（分隔带）+2.5m（非机动车道）+3.5m（下沉式绿化带）+11m（机动车道）+2m（中央分隔带）+11m（机动车道）+3.5m（下沉式绿化带）+2.5m（非机动车道）+1.5m（分隔带）+3m（人行道）=45m。

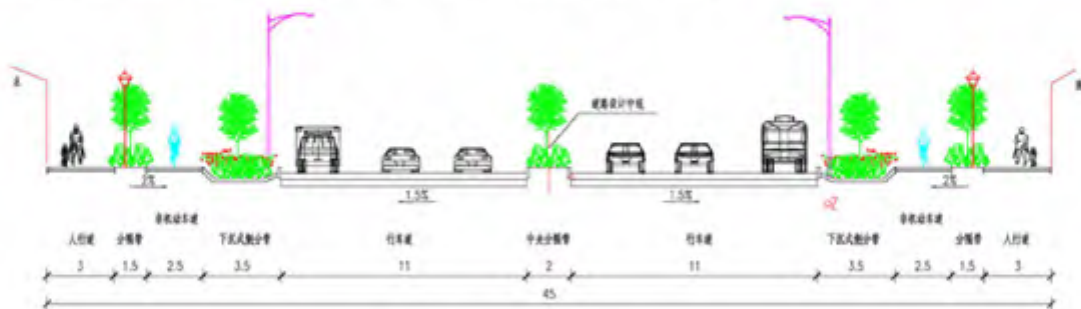


图 1-3 道路横断面设计图

4) 交叉口设计

观兴西路、观兴东路及福花路均为城市次干路，故此两路口均应按 A1 类平面交叉口进行设计。

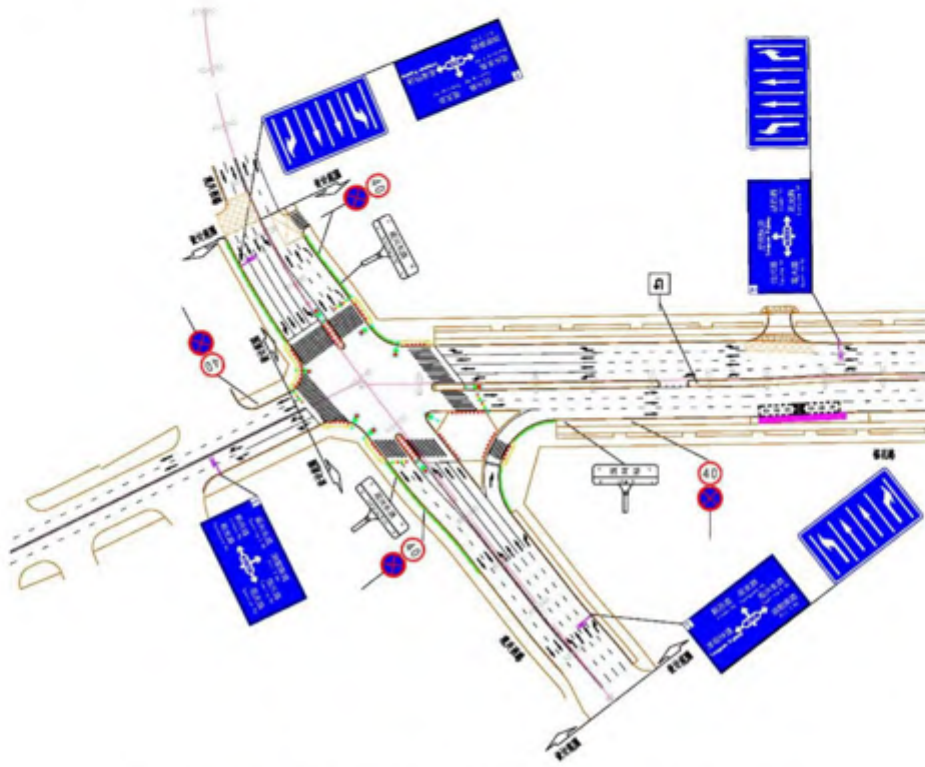


图 1-4 观兴西路-福花路十字平交灯控路口交通组织图

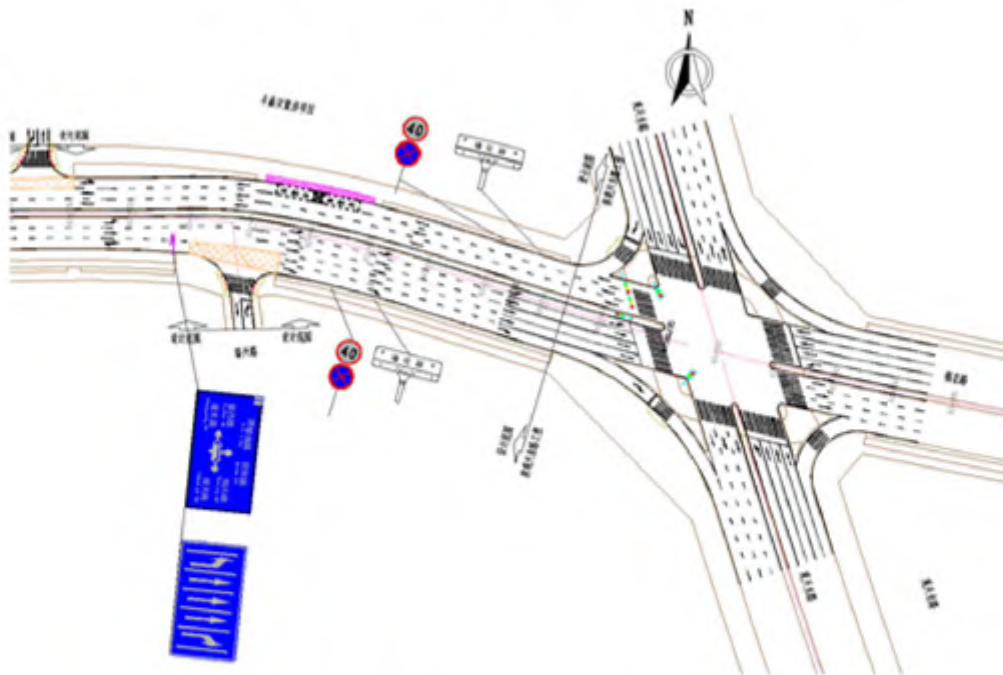


图 1-5 观兴东路-福花路十字平交灯控路口交通组织图

5) 路基设计

I、路基填筑与压实

路基填土分层碾压（每层厚度不大于 30cm），路基设计回弹模量不小于 30MPa，压实度采用重型击实标准，压实度应满足《城市道路路基设计规范》。

II、路基防护

本项目福花路(观兴西路-观兴东路)工程建成后道路两侧基本与周边地块接平顺，填挖方边坡高度均较小，基本在 5m 范围内，根据此实际填挖方情况：

- ①挖方路基边坡采用一级边坡，其坡率 1: 1，采用三维网喷播植草边坡防护。
- ②填方路基边坡采用一级边坡，其坡率 1: 1.5，采用三维网喷播植草边坡防护。

6) 路面设计

①机动车道路面结构设计如下：

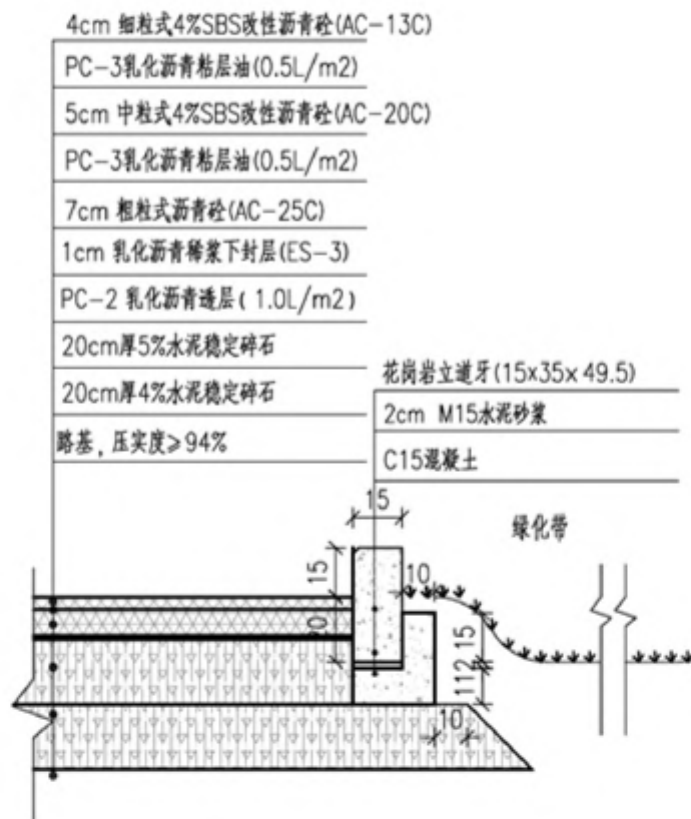


图 1-6 机动车道路面结构设计

②非机动车道路面结构如下：

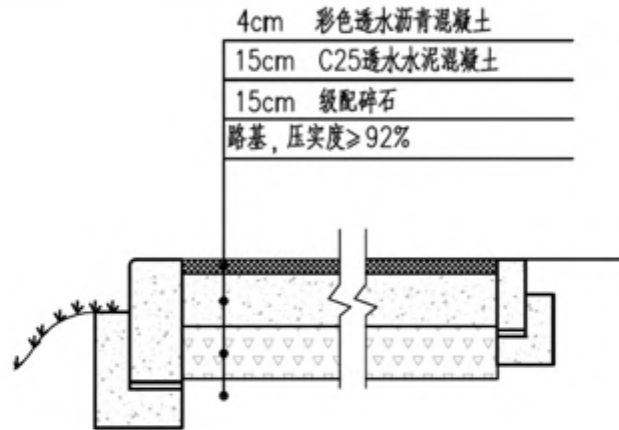


图 1-7 非机动车道路面结构

③人行道采用透水砖结构，路面结构如下：

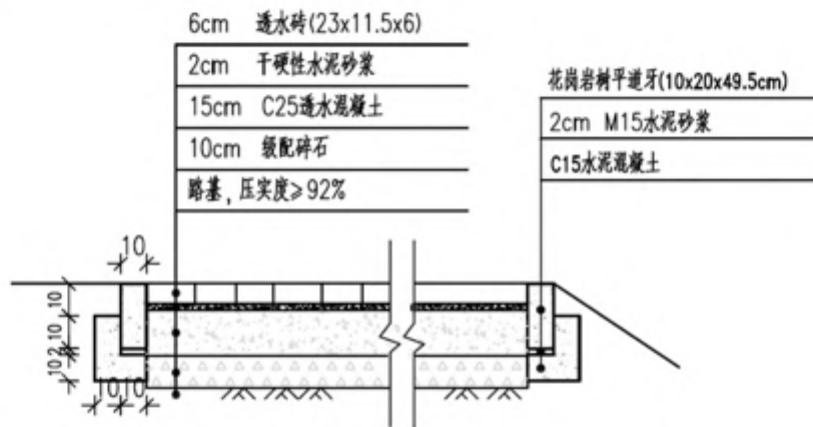


图 1-8 人行道路面结构

3、给排水工程

(1) 给水工程

本工程道路南侧布置 DN600 给水管道，道路北侧布置 DN800 给水管道，分别与观兴西路现状 DN600 给水管道、观兴东路现状 DN300 给水管道连接。

(2) 雨水工程

道路两侧布置 DN600~DN1200 雨水管道，自东向西排入观兴西路规划 B×H=2200×2200 箱涵。废除设计范围内观兴西路两侧现状 800x800 盖板沟及 DN600 雨水管道，按规划管径分别在道路西侧新建 DN1200 雨水管道及 B×H=2200×2200 箱涵，在道路东侧新建 DN1000 雨水管道及 B×H=2200×2200 箱涵。

道路双侧交错布置单臂钢杆灯(LED灯 280W),机动车道光源采用LED灯。灯杆高度为12米,布置单侧间距为35米。两侧人行道采用4.0米庭院灯,间距20米,采用50W LED灯具。本项目不设置路灯箱变,路灯电源接现状观兴西路东侧现状照明配电箱。

9、海绵城市

(1) 下沉式绿地

采用下沉式绿地,利用下凹空间蓄滞周边雨水径流,利用绿地性能减少排水,涵养水分。每隔30~40米设置溢流口,就近接入雨水口或雨水检查井。

(2) 绿化

在绿化带中间下凹处种植耐水湿、水陆两生并能够净化水质的巴西鸢尾作为地被植物。巴西鸢尾外围300mm宽的区域种植台湾草草坪,能够满足道路快速排水要求,打造绿色、生态的道路景观,同时满足海绵城市的建设。

(3) 道路路牙

采用门字形路牙,确保道路雨水径流能够顺利流入绿化带。在进水口处路面采取导流措施,并在进水口0.5米范围内绿化带铺设鹅卵石作为防止雨水冲刷及沉砂作用。

(4) 溢流井

溢流井设于绿化带内,将来不及入渗的雨水溢流排入市政雨水管道系统。溢流井高程高于绿地而低于路面,内设截污挂篮。

(5) 透水性路面

项目人行道、非机动车道采用透水铺装。

10、交通量预测

根据《福花路(观兴西路-观兴东路)初步设计》(2020年3月),本项目各特征年路段平均日交通量、高峰小时交通量见下表。

表 1-2 道路各特征年路段平均日交通量(单向,pcu/d)

路名	2022年	2028年	2036年
福花路(观兴西路-民和路)	20323	26762	31960
福花路(民和路-观兴东路)	12200	16080	22071

表 1-3 项目各特征年路段单向高峰小时交通量(单向,pcu/h)

路名	2022年	2028年	2036年
福花路(观兴西路-民和路)	1231	1618	1933
福花路(民和路-观兴东路)	739	972	1330

通过交通量可计算得各车型车流量，计算公式如下：

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

式中： N ——自然交通量，辆/d 或辆/h；

n_p ——路段设计交通量，pcu/d 或 pcu/h；

α_i ——第 i 型车的车辆折算系数，无量纲；

β_i ——第 i 型车的自然交通量比例，%；

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

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

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

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

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

$N_{h,j(p)}$ ——第 j 型车的高峰小时自然交通量，辆/h；

N_d ——自然交通量，辆/d；

N_p ——高峰小时自然交通量，辆/h；

j ——第 j 型车所占比例；

Y_d ——昼间车流量占比系数，取值类比当地同类型项目系数。

具体计算参数如下：

1) 交通量分配：本项目属于城市次干道，根据设计资料，昼间 16 小时车流量占全天比例取 90%，夜间 8 小时车流量占全天比例取 10%。

2) 车型比：标准车当量数 (pcu) 与实际交通自然数的转换参考《公路工程技术标准》(JTGB01-2014) 中各车型的折算系数转化，具体见表 1-4。各车型分类参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路 (HJ552-2010)》的车型分类标准，各车型比例分类结果见表 1-5。

表1-4 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)的车型分类

汽车类型特征年	客车			货车				汽车列车 (载质量>20吨)
	小客车 (座位≤7)	中客车 (8≤座位≤19)	大客车 (座位>19)	小货车 (载质量≤2吨)	中货车(2吨<载质量≤5吨)	中货车(5吨<载质量≤7吨)	大货车(7吨<载质量≤20吨)	
各车型比例/%	70	2	1	20	3	1	2	1
折算系数(按JTGB01-2014)	1	1	1.5	1	1.5	1.5	2.5	4
车型分类(按HJ552-2010)	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	大型车	大型车

表 1-5 项目交通车型构成表

车型	小型车	中型车	大型车
比例	90%	5%	5%

3) 车流量预测: 根据项目各路段预测车流量当量、车型比例、折算系数、昼夜车流量比例、高峰小时车流量当量, 尖酸项目不同时段不同车型预测车流量, 如下表:

表 1-6 项目车流量计算结果表(双向)

路段	预测年	时段	分车型车流量(辆/h)		
			小型车	中型车	大型车
福花路(观兴西路-民和路)	2022年	昼间	1897	105	105
	2028年		2497	139	139
	2036年		2982	166	166
	2022年	夜间	421	23	23
	2028年		555	31	31
	2036年		663	37	37
	2022年	日均	1405	78	78
	2028年		1850	103	103
	2036年		2209	123	123
	2022年	高峰小时	2042	113	113
	2028年		2684	149	149
	2036年		3207	178	178
福花路(民和路-观兴东路)	2022年	昼间	1138	63	63
	2028年		1501	83	83
	2036年		2060	114	114
	2022年	夜间	253	14	14
	2028年		333	19	19
	2036年		458	25	25
	2022年	日均	843	47	47
	2028年		1112	62	62
	2036年		1526	85	85
2022年	高峰小时	1226	68	68	

	2028 年		1613	90	90
	2036 年		2206	123	123

11、土石方工程

根据项目初步设计，本项目预计挖方量为 67483.6 m³，填方量为 10279 m³，经挖填平衡后，产生弃方量为 57204.6 m³，运往管理部门指定的弃渣场进行处置。

12、施工安排

(1) 施工场地

施工场地设于项目红线范围内，设临时建材堆场。

(2) 施工建材

置于临时堆场内，原料在深圳市及周边购买。

(3) 施工人员

施工人数约 50 人，食宿依托周边社区，不设施工营地。

(4) 施工进度安排

本项目预计于 2021 年 10 月动工，计划于 2022 年 6 月竣工，共计 8 个月。

(二) 项目地理位置及周边环境状况

项目西起观兴西路，东至观兴东路，路线长 546.026m，红线宽度为 45m。福花路（观兴西路-观兴东路）设计起点接现状福前路，起点桩号 K0+000，坐标为：X=39139.132，Y=111935.935；设计终点接观兴东路，桩号为 K0+120，坐标为：X=39112.622，Y=112477.903。

本项目道路北侧分别为福安雅居和丰盛安置房，南侧为盛景源工业区。

项目地理位置见附图1，周边环境状况见附图2。

(三) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与本项目有关的的原有污染情况

本项目属于新建项目，无原有污染情况。

2、项目选址区域主要环境问题

项目道路沿线为居住区及工业区。经调查，现场没有严重环境污染问题，存在的主要污染物为周边工业企业噪声和废气。

2 建设项目自然环境简况

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、区域位置

深圳市地处广东南部沿海，陆域位置为东经 113°45'44"~ 114°37'21"，北纬 22°26'59"~22°51'49"，北部与东莞市和惠州市相邻，南面与香港仅一河之隔，是香港通往广东及内地的必经之地。

龙华区位于深圳地理中心和城市发展中轴，毗邻“六区一市”，北邻东莞市和光明区，东连龙岗，南接福田、罗湖、南山，西靠宝安。总面积 175.6 平方千米，下辖观湖、观澜、福城、龙华、民治、大浪 6 个街道。福城街道隶属于深圳市龙华区，位于深圳市龙华区西北部，东邻观澜街道及观湖街道，南连龙华街道、大浪街道，西接光明区光明街道，北与东莞市塘厦镇接壤。

本项目选址位于深圳市龙华区福城街道，项目所在区域的地理位置见附图 1。

2、地形地貌

深圳市地势呈东南高，西北低。地貌以丘陵为主，占全市总面积的 44%，其次是台地和平原，分别占 22.35%和 22.12%。丘陵有低丘(100~250m)和高丘(250~500m)。台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。

龙华区地形地貌上以丘陵与台地为主，三面环山、依山傍水。

3、气象气候

深圳属于亚热带海洋性季风气候。区内气候温暖湿润，根据广东省气象防灾技术服务中心提供的深圳市气象站近 20 年的气象资料，近 20 年来(1997-2016)的年平均气温为 23.3℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为 1.7℃。区内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，年平均降水量为 1981.1 mm。年均日照小时数为 1833.0 小时。受亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3 m/s。

风向频率玫瑰图见图 3-1。

20年风向频率统计图
(1997-2016)
(静风频率: 3.7%)

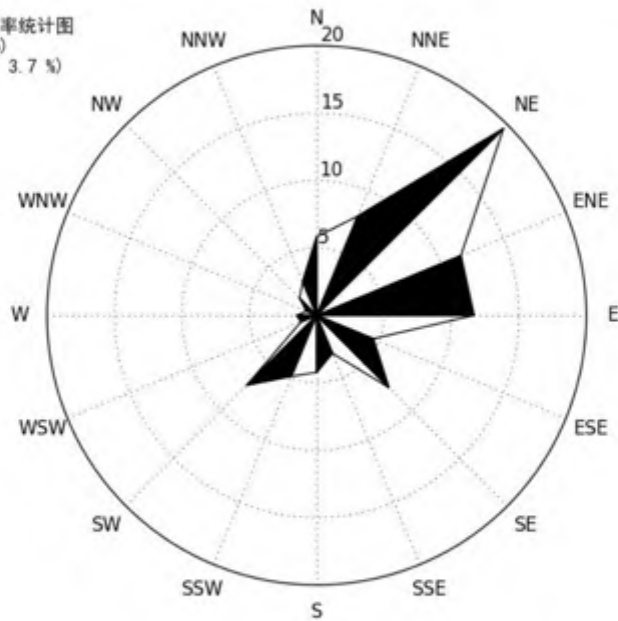


图 3-1 深圳市风向玫瑰图 (1997-2016 年)

4、地表水文情况

本项目周边河流为丹坑水、大布巷水、大水坑河，距离分别为 700m、900m、300m，丹坑水、大布巷水为观澜河的一级支流，大水坑河为观澜河的二级支流，均属于观澜河流域。观澜河发源于深圳市宝安区民治街道境内的大脑壳山，向北流经宝安区的游松、清湖和观澜后进入东莞市，河长 88 千米，总落差 70 米，河道比降 0.51‰，流域面积 1249 平方千米。观澜河流域分区位于深圳市的中部，控制面积为 246.53km²。该分区内共有大小河流 31 条，其中独立河流 6 条（观澜河、君子布河、牛湖水、山夏河、鹅公岭河、木古河），一级支流 14 条，二、三级支流 11 条。流域面积大于 50km² 的河流仅一条（观澜河），流域面积大于 10km² 的河流 12 条，流域面积大于 5km² 的河流 18 条。

5、地下水文情况

深圳有丰富优质的地下水，已初步查明的补给量为 $3.86 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ （降雨量保证率 90%）和 $4.13 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ （降雨量保证率 80%），储存量为 $10.34 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ ，允许开采量 $1.92 \times 10^8 \text{m}^3/\text{年}$ 。

深圳市地下水类型主要有三种类型：第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、岩溶水。本项目所在区域属于珠江三角洲深圳沿海地质灾害易发区，区域地下水功能区划目标为：维持较高水位，沿海地下水位始终不低于海平面，水质目标为 III 类。地下

水来源主要为大气降水和临近地下水的侧向径流补给。

6、植被与土壤

本区处华南南亚热带和热带过渡区，植被组成种类、外貌结构、群落组合和分布均表现出热带和亚热带的过渡性。其中，热带成分比例较大，主要的科有桃金娘科、野牡丹科、大戟科、桑科、梧桐科、芸香科、山榄科、豆科和棕榈科等。

本地区土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深圳市地带型土壤。土壤构成剖面为 A-AB-B-C 型，呈红褐色。A 为耕作层或表层，B 为淀积层或心土层，C 为母质层。花岗岩赤红壤面积分布较广，母质风化层较厚，砂页岩母质风化层则普遍较薄。土壤表层有机质多在 2.0% 左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2-0.4%，土壤中的磷、钾等矿物质含量高低因母质的不同而差异很大。

7、排水

本项目属于观澜水质净化厂服务范围。

观澜水质净化厂位于观澜街道东北侧桂花村（紧靠观兴东路和观澜河，与观澜高尔夫球场相邻），占地面积约 15.41 万平方米，主要处理观澜街道、观湖街道、福城街道辖区内的生活污水。一期建设规模：16 万吨/日，二期建设规模：24 万吨/日。先后于 2019 年 8 月竣工调试，同年 11 月、12 月通过竣工环境保护验收。现一期工程采用沉砂效果较好的曝气沉砂池，污水处理工艺采用“A2/O 生物反应池+MBR 膜反应池+紫外消毒”工艺，二期则采用改良 A2/O 处理工艺，消毒采用紫外线消毒，污泥处理采用机械浓缩离心脱水，一、二期主要出水水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的准Ⅳ标准，TN、粪大肠菌群数达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 出水标准。

观澜水质净化厂尾水的受纳水体为观澜河。

8、区域环境功能属性

本项目所在区域的环境功能属性见表 3-1 和附图 4~附图 12。

表 3-1 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否在“基本生态控制线”内	否
2	是否在“饮用水源保护区”内	否

3	地表水环境功能区	丹坑水、大布巷水、大水坑河，属于观澜河流域，属于农业景观用水，水质目标为 III 类
4	地下水环境功能区	东江深圳地下水水源涵养区，III 类
5	环境空气功能区	二类区
6	声环境功能区	3 类区
7	生态功能区	深圳—东莞珠江东岸都市经济生态功能区； 集约利用区
8	是否涉及基本农田保护区	否
9	是否涉及自然保护区	否
10	是否涉及森林公园	否
11	是否涉及风景保护区	否
12	是否涉及古树名木	否
13	是否涉及文物保护单位	否
14	是否市政水质净化厂服务范围	是，观澜水质净化厂
15	土地利用规划	城市道路

3 环境质量状况

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、地面水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量状况

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》中观澜监测点的六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见表 3-1。根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》，2018 年龙华区 O₃ 的日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准。项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

表 3-1 2018 年龙华区大气环境监测结果统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	9.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	75	80	93.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	90	150	60.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	55	75	73.3	达标
CO	年平均质量浓度	700	—	—	—
	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	年平均质量浓度	60	—	—	—
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	165	160	103.1	超标

2、水环境状况

项目附近地表水体为丹坑水、大布巷水、大水坑河，距离分别为 700m、900m、300m，均为观澜河的支流，均属于观澜河流域。本项目生活污水通过市政污水管网排入观澜水质净化厂，经观澜水质净化厂处理后排入观澜河。根据《南粤水更清行动计划》（2017-2020 年），观澜河 2020 年阶段性水质目标为 V 类。根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》中观澜河的水质状况数据，观澜河全河段的平均水质为劣 V 类，属于重度污染水平，主要超标污染物为氨氮、总磷、粪大肠杆菌，水质指数分别为 1.5、

1.05、30.0。超标的主要原因是观澜河流域生活污染源、工业污染源排放等的影响。

表 3-2 2018 年度观澜河水质状况 单位: mg/L (pH 无量纲; 大肠菌群:个/L)

序号	项目	监测值	V 类标准	水质指数
1	水温	25.3	---	---
2	pH 值	7.29	6~9	0.145
3	溶解氧	5.72	≥2	0.430
4	COD _{Mn}	4.5	15	0.300
5	COD _{Cr}	15	40	0.375
6	BOD ₅	3.7	10	0.370
7	氨氮	3	2	1.500
8	总磷	0.42	0.4	1.050
9	总氮	13.34	---	---
10	铜	0.006	1	0.006
11	锌	0.031	2	0.016
12	氟化物	0.44	1.5	0.293
13	硒	0.0005	0.02	0.025
14	砷	0.001	0.1	0.010
15	汞	0.00001	0.001	0.010
16	镉	0.00004	0.01	0.004
17	六价铬	0.002	0.1	0.020
18	铅	0.00031	0.1	0.003
19	氰化物	0.003	0.2	0.015
20	挥发酚	0.0015	0.1	0.015
21	石油类	0.02	1	0.020
22	LAS	0.06	0.3	0.200
23	硫化物	0.006	1	0.006
24	粪大肠菌群	1200000	40000	30.000

3、声环境质量

本项目委托中山大学惠州研究院检测中心在 2020 年 7 月 4 日至 5 日对项目所在区域周边声环境敏感点的声环境质量现状进行了现场监测。

(1) 监测布点

分别在公寓楼、福安雅园、丰盛安置房设置监测点，监测布点见图 3-1 和表 3-3。

表 3-3 监测布点

编号	敏感点名称	楼层
N1	公寓楼	1/5/10F
N2	福安雅园	1/5/10/20/34F
N3	丰盛安置房（在建）	地面点

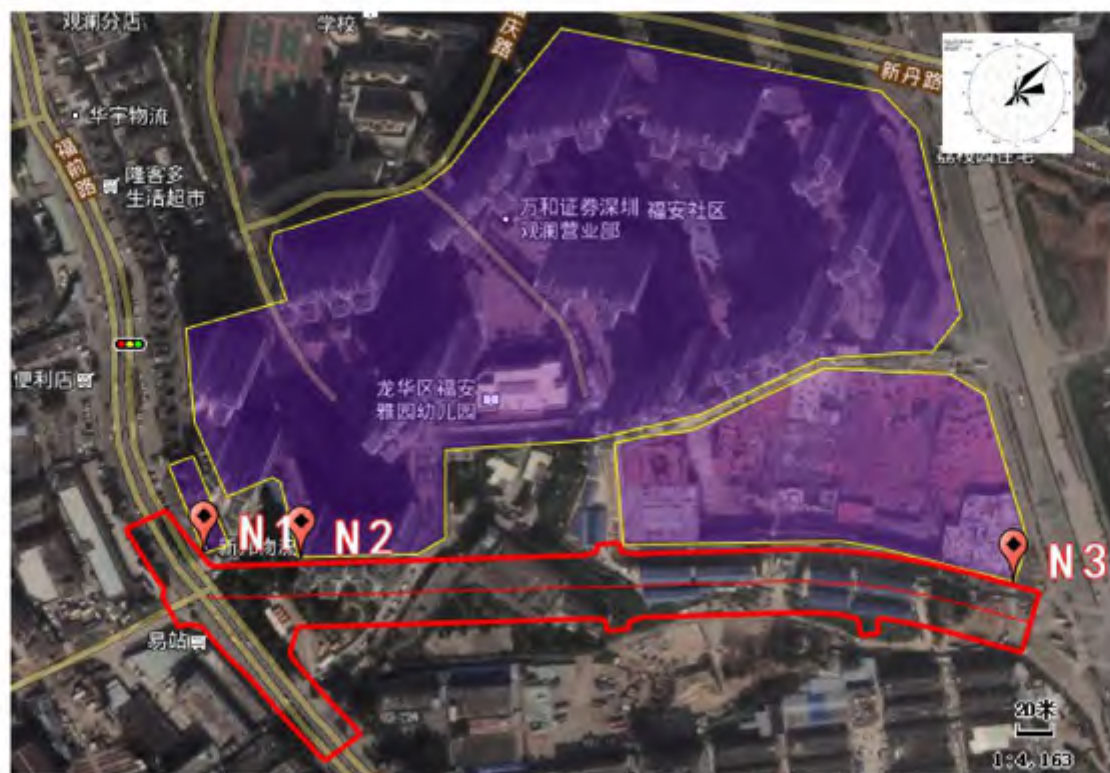


图 3-1 监测布点图

(2) 监测因子及监测频次

监测因子为 L_{eq} ，连续监测 2 天，昼夜各 1 次，每次 20min。

(3) 监测结果与分析

监测结果见下表。

表 3-3 噪声监测结果（单位：dB(A)）

编号	敏感点名称	时间	楼层	监测结果		执行标准		超标量	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	公寓楼	2020.7.4	1F	64.9	51.6	70	55	达标	达标
			5F	66.5	52.9	70	55	达标	达标
			10F	66.6	53.2	70	55	达标	达标
		2020.7.5	1F	64.7	51.4	70	55	达标	达标
			5F	66.7	53.0	70	55	达标	达标
			10F	66.8	53.7	70	55	达标	达标
N2	福安雅园	2020.7.4	1F	61.6	51.9	65	55	达标	达标
			5F	65.4	52.8	65	55	0.4	达标
			10F	68.7	52.8	65	55	3.7	达标
			20F	68.8	53.7	65	55	3.8	达标
			34F	64.1	50.7	65	55	达标	达标
		2020.7.5	1F	63.9	50.9	65	55	达标	达标
			5F	65.8	51.5	65	55	0.8	达标
			10F	66.8	52.0	65	55	1.8	达标

			20F	68.0	52.6	65	55	3.0	达标
			34F	63.5	50.6	65	55	达标	达标
N3	丰盛安置房	2020.7.4	1F	64.2	49.8	65	55	达标	达标
		2020.7.5	1F	57.7	50.5	65	55	达标	达标

根据监测结果，公寓楼的昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。福安雅园第一排 5~20 层的昼间噪声值不满足 3 类标准，超标量为 0.4~3.8 dB(A)，超标原因主要为西侧福前路的道路交通噪声、南侧盛景源工业区的工业噪声影响；夜间噪声均达标。丰盛安置房 1 层昼间、夜间的噪声值均满足 3 类标准。

4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及其“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目属于“138、城市道路”的报告表类，属于 IV 类建设项目，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境质量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目属于其附录 A 中的“交通运输仓储邮政业”的“其他”，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境质量

根据现状调查，项目所在区域主要为荒地、工业区，植被覆盖率较低，现状绿化面积为 5939 m²，目前植被类型均为深圳常见种，植被类型以灌木和草本为主，灌木主要为细叶榕、木兰等，草本主要为芒草为主。另外，查阅资料表明，项目区域内无珍稀濒危野生动植物和古树名木生长。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境

本项目临近地表水体为丹坑水、大布巷水、大水坑河，均属于观澜河流域。根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号），观澜河流域参照饮用水源准保护区实施环境管理。

2、声环境

本项目声环境评价范围为道路中心线两侧 200m（附图 3），评价范围内声环境保

护目标共 3 处，均为住宅敏感点，详见附表 1。

3、生态环境

本项目生态环境评价范围为道路两侧 200m（附图 3），评价范围内无生态环境保护目标。

4、大气环境

本项目不设大气环境评价范围。

4 评价适用标准

环境
质量
标准

大气环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区（附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）的二级标准。

地表水环境功能区划及执行标准：本项目所在区域属于观澜河流域，临近河流为丹坑水、大布巷水、大水坑河，泥均为观澜河的支流。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号），观澜河水质目标为III类。根据《南粤水更清行动计划》（2017-2020年），观澜河2020年阶段性水质目标为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

声环境功能区划及执行标准：根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99号），项目位于3类声功能区。

本项目为城市次干道，距离本项目机动车道边线纵深25m以内，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑至本项目机动车道边线的区域划分为4a类声环境功能区，若临街建筑低于三层楼房时，将本项目机动车道边线两侧纵深25m的区域划分为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余区域执行3类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
				年均值	日均值	1h 平均
1	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB30952012) 二级标准	项目	年均值	日均值	1h 平均
			PM ₁₀	70 μg/m ³	150μg/m ³	/
			PM _{2.5}	35 μg/m ³	75μg/m ³	/
			SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³
			NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³
			CO	/	4mg/m ³	10 mg/m ³
			O ₃	/	160μg/m ³ (日最大 8h 平均)	200μg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	标准	III 类	V 类	
			pH	6~9		
			BOD ₅	4 mg/L	10 mg/L	
			COD _{Cr}	20 mg/L	40 mg/L	

3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	NH ₃ -N	1.0 mg/L	2.0 mg/L
			标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			3类	65	55
			4a类	70	55

废气排放标准：该项目运营期本身无废气排放，施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)的II类限值；其他废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段中的二级标准。

污、废水排放标准：项目属观澜水质净化厂服务范围，施工期生活污水经周边社区化粪池处理后纳入观澜水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准。

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

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

污
染
物
排
放
标
准

表 5-2 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准	颗粒物	1.0mg/m ³ (无组织)		
			二氧化硫	0.4mg/m ³ (无组织)		
			氮氧化物	0.12mg/m ³ (无组织)		
		《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》II类限值	额定净功率/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数	
			P _{max} <19	2.00	1	
			19≤P _{max} <37	1.00	1 (不能有可见烟)	
			P _{max} ≥37	0.80		
2	生活污水	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准	pH	6~9 (无量纲)		
			SS	400mg/L		
			BOD ₅	300mg/L		
			COD	500mg/L		
			NH ₃ -N	—		

3	噪声	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
4	固体废物	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等的有关规定。		
总量控制指标	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》(粤环〔2016〕51号), 总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、总氮、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物。</p> <p>本项目运营期本身无污水、无废气排放, 故本项目不设总量控制指标。</p>			

5 建设项目工程分析

工艺流程及产污环节分析

1、工艺流程简介

本项目主要为道路工程等，具体施工工艺如下：

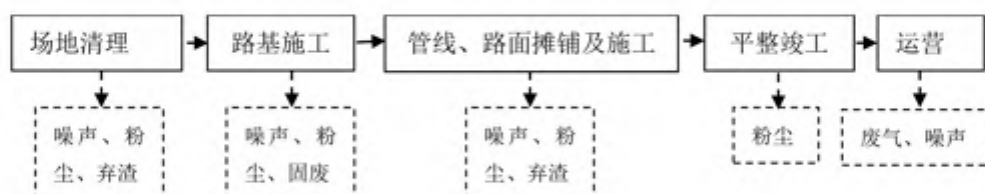


图 5-1 道路施工工艺及产污环节图

2、环境影响影子识别

项目在施工期和运营期的主要环境影响因子识别见下表：

表 5-1 环境影响因子识别一览表

阶段	影响分类	来源	主要组成	排放位置	影响程度	特点
建设期	声环境	运输、施工机械	施工及运输噪声	施工路段	严重	与施工期同步
	生态环境	一定面积破土	植被破坏	施工路段及附近	一般	
	大气环境	运输、施工机械	TSP	施工便道 施工路段	扬尘较严重 少量机械尾气	
	水环境	施工人员生活废水、施工废水	BOD ₅ 、 COD、SS	施工场地	一般	
	固体废物	施工过程及生活	生活垃圾及弃渣	配取料场 挖方路段 运输路段	一般	
运营期	声环境	车辆行驶	交通噪声	道路项目	一般	长期影响
	大气环境	汽车尾气	CO、NO _x 、 HC、SO _x	道路项目	一般	
	水环境	路面雨水径流	SS、COD、 石油类	路面	轻微	
	生态环境	城市景观		全线	轻微	

3、施工期污染源强分析

本项目在施工中将产生施工废水、施工机械噪声和尾气、施工扬尘、建筑垃圾和工程弃土，以及施工人员的生活污水和生活垃圾。其具体的源强分析如下：

(1) 水污染物

1) 生活污水

根据本项目规模及施工工期，预计施工人数约 50 人/天，施工期 8 个月。施工人员食宿依托周边社区，生活污水经周边社区厕所收集和化粪池处理后纳入观澜水质净化厂处理。施工人员生活用水按 200 L/d·人计，则用水量为 10.0 m³/d。生活污水量按用水量 90% 计算，则污水量为 9.0 m³/d，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS。生活污水产生及排放情况见下表。

表 5-2 施工期生活污水污染负荷

污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 kg/d	排放浓度 mg/L	排放量 kg/d
COD _{Cr}	400	3.600	340	3.060
BOD ₅	200	1.800	182	1.638
SS	220	1.980	154	1.386
NH ₃ -N	25	0.225	24	0.216

2) 施工废水

根据有关规定，目前深圳市必须使用商品混凝土，施工用水产生的废水量较少。场地施工废水主要来自于施工机械设备的维修、清洗，以及离开项目区域的车辆冲洗。施工废水的主要污染物为石油类和 SS，其浓度一般为 6mg/L 和 400mg/L，施工废水可经沉淀、隔油后回用，不外排。

(2) 大气污染物

1) 扬尘

施工期间的扬尘影响主要表现为施工扬尘与运输扬尘。扬尘主要产生在以下环节：I、土方挖掘和现场堆放扬尘；II、建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；III、建筑垃圾和弃土的清理及堆放扬尘；IV、物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

根据深圳市人居环境委员会 2012 年 8 月 3 日《关于印发〈深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法〉的通知》中提供的扬尘基本排放量和可控排放量的计算方法，对于市政工程，可采取以下公式进行计算：

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

W: 建筑施工扬尘排放量, 吨;

W_B: 基本排放量, 吨;

W_K: 可控排放量, 吨;

A: 建筑面积, 万平方米;

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 本项目为市政工程, 取 1.77;

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄: 各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控排放量排污系数, 吨/万平方米·月, 见下表;

P₂、P₃: 控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数, 吨/万平方米·月, 见下表。

表 5-3 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 P 吨/万平方米·月		
			代码	措施达标	
				是	否
市政工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P11	0	1.65
		边界围挡	P12	0	0.82
		裸露地面覆盖	P13	0	1.03
		易扬尘物料覆盖	P14	0	0.62
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆封闭	P2	0	2.72
		运输车辆机械冲洗装置	P3	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P3	1.02	4.08

项目施工面积约为 30913 m², 施工期 8 个月, 根据上述公式计算可知, 在未采取有效扬尘污染控制措施的情况下, 施工期场地内扬尘产生量为 313.8 t。在采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面和物料覆盖、运输车辆封闭和运输车辆机械冲洗装置等有效的扬尘污染控制措施后, 施工期场地内扬尘产生量为 43.8 t。

2) 沥青烟

本工程不设沥青场, 工程所用沥青全部为外购的商品沥青。仅在摊铺过程有少量的沥青烟, 影响范围基本局限在路基两侧 10 m 范围。

3) 施工机械尾气

项目施工过程中使用的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等, 它们以柴油为燃料, 都会产生一定量废气; 施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定量的尾

气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，其环境影响较小。

(3) 噪声

施工主要噪声机械包括推土机、挖土机、装载机、各种运输车辆、振捣器等，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准及测量方法》与《环境噪声与振动控制工程技术导则》等资料查得这些机械在运转时的噪声源强见下表。

表 5-4 施工机械噪声源强

施工阶段	机械类型	数量	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 L _{max} (dB)
基础施工阶段	轮胎式液压挖掘机	1 台	5	82~90
	轮式装载机	1 台	5	90~95
	推土机	1 台	5	83~88
路面建设阶段	轮式装载机	1 台	5	90~95
	各类压路机	1 台	5	80~90
	摊铺机	1 台	5	82

(4) 固体废物

施工期的固体废弃物主要是项目施工产生的弃方和施工人员的生活垃圾。

1) 弃土、弃渣

根据设计资料，本工程弃方量约 57204.6 m³。拟运往政府部门指定的余泥渣土受纳场处置。

2) 生活垃圾

本项目施工人数约 50 人，施工人员产生的生活垃圾按 0.5 kg/人·天进行计算，排放量约 25 kg/d。

(5) 生态环境

1) 施工期间的路面填挖将使沿线的植被遭到一定程度的破坏，地表裸露，从而使沿线区域的生态结构发生一定变化。工程在路基、填土后裸露表面被雨水冲刷后将降低土壤地力，影响陆地生态系统及其稳定性。

2) 地表植被的破坏，造成一定的生物量损失。

3) 土地用途发生改变，由荒地、工业区转化为市政道路用地。

4、运营期污染源强分析

(1) 大气污染物

1) 单车污染物排放因子

深圳市于 2019 年 1 月 1 日起全面实行轻型机动车国 VI 标准，本项目轻型车单车尾气污染物 NO_x 及 CO 排放因子参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）6b 阶段第一类车排放限值。

本项目中型车、大型车单车尾气污染物国 IV、国 V 的 NO_x 及 CO 排放因子参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（以下简称“《排放清单》”）（原国家环境保护部 2014 年 8 月发布，清华大学和中国环境研究院起草编制）中综合排放系数（国 VI 参考国 V）。本项目将《排放清单》中排放系数相近的中型客车、轻型货车归为中型车；大型客车、公交车、中、重型货车归为大型车。各车型综合排放系数大型车>中型车>小型车。

根据《排放清单》，本报告机动车尾气排放系数按以下公式修正（国 VI 参考国 V）：

$$EF_{ij} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_i \times \theta_i$$

式中，EF_{ij} 为 i 轻型货车类车在 j 地区的排放系数，BEF_i 为 i 类车的综合基准排放系数，δ_j 为 j 地区的环境修正因子，γ_j 为 j 地区的平均速度修正因子，λ_i 为 i 类车辆的劣化修正因子，θ_i 为 i 类车辆的其他使用条件。

表 5-5 各阶段机动车尾气排放系数

修正因子类别	污染物名称	修正因子选取					
		汽油			柴油		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
环境修正因子 (高温高湿)	NO _x	1.14			1.03		
	CO	1.28			1.33		
平均速度修正因子 (30km/h)	NO _x	1.13			1.12		
	CO	1.26			1.10		
劣化修正因子	NO _x	1.33	1.25		\		
	CO	1.26	1.43				
其他使用条件修正因子	NO _x	1					
	CO	1					

修正后，排放系数如下表所示。

表 5-6 各阶段机动车尾气排放系数

阶段名称	污染物名称	机动车尾气排放系数 (g/km·辆)					
		汽油			柴油		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
第四阶段	NO _x	0.137	0.342	1.390	0.288	3.065	7.614
	CO	2.032	5.016	9.817	0.732	2.429	3.462
第五阶段	NO _x	0.103	0.266	1.042	0.208	2.605	6.561
	CO	2.032	4.691	9.817	0.732	2.429	2.668
第六阶段	NO _x	0.060	0.257	1.042	0.040	2.605	6.561
	CO	1.016	5.016	9.817	0.732	2.429	2.668

结合深圳市实际情况，考虑到原有车型还有一段时间的服役期，本次计算年份执行不同标准的车辆数如表 5-7 所示。

表 5-7 不同年份车辆执行各种排放标准的机动车比例

机动车排放标准名称	不同年份在用车执行标准比例		
	2022 年	2028 年	2036 年
国IV	30%	0%	0%
国V	50%	40%	0%
国 VI	20%	60%	100%
总计	100%	100%	100%

本项目单车排放因子见表 5-8。

表 5-8 本项目采用的 CO、NO_x 单车排放因子 单位: g/km·辆

污染因子	车型	2022 年	2028 年	2036 年	
NO _x	汽油	小型车	0.1046	0.0772	0.06
		中型车	0.287	0.2606	0.257
		大型车	1.1464	1.042	1.042
	柴油	小型车	0.1984	0.1072	0.04
		中型车	2.743	2.605	2.605
		大型车	6.8769	6.561	6.561
CO	汽油	小型车	1.8288	1.4224	1.016
		中型车	4.8535	4.886	5.016
		大型车	9.817	9.817	9.817
	柴油	小型车	0.732	0.732	0.732
		中型车	2.429	2.429	2.429
		大型车	2.9062	2.668	2.668

结合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2021 年）的通知》等文件：

- 1、全面推动电动、天然气等新能源车替代轻型柴油车，2017 年 6 月底前，依法禁

止轻型柴油货车和小型柴油客车新注册登记及转入。根据深圳市 2017 年机动车排放统计数据进行分析，截至 2017 年 12 月 31 日，我市机动车保有量 328 万辆，轻型汽油车占 84.1%，轻型柴油车占 6.5%。本项目运营期保守估计小型车汽油车车流量：柴油车车流量：电动车车流量=84.1：6.5：9.4。

2、2017 年 6 月底前，制定客运、物流车辆的新能源和清洁能源汽车推广政策，替代柴油客、货车。2020 年底前，力争全市轻型货车使用电动车比例达到 30%以上，重型货车使用清洁能源车比例达到 20%以上，大型客车使用清洁能源车比例达到 30%以上。本项目运营期过往大型车主要为货车。

考虑到原有车型还有一段时间的服役期，从不利影响出发保守估计，本项目运营期中型车汽油车车流量：柴油车车流量：电动车车流量=3.5：3.5：3；大型车汽油车车流量：柴油车车流量：电动车车流量=6：2：2。电动车不参与大气源强统计。

3、公路环境空气影响评价运营期预测的污染物为 NO₂（CO 为根据情况要求确定是否评价的因子）。NO_x 浓度转化为 NO₂ 浓度参照在广东地区较新的研究成果做如下处理：在环境空气中 NO₂ 占 NO_x 的比例视所在区域的大气化学反应条件不同可以是 50%-80%。本评价中 NO_x 转化为 NO₂ 的系数按 0.8 考虑。

2) 源强计算

排放源强计算方法：

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

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

根据以上计算得到本项目大气污染物源强计算结果，具体见表 5-9。

表 5-9 机动车尾气排放源强 (mg/m·s)

路段	年份	高峰小时		日均小时	
		NO ₂	CO	NO ₂	CO
福花路（观兴西路-民和路）	2022 年	0.1242	0.9460	0.0856	0.6514
	2028 年	0.1402	1.0393	0.0969	0.7170
	2036 年	0.1541	1.0000	0.1064	0.6896
	2022 年	0.0747	0.5683	0.0515	0.3912

福花路（民和路-观兴东路）	2028年	0.0846	0.6255	0.0583	0.4311
	2036年	0.1063	0.6890	0.0735	0.4764

（2）噪声

1) 主要噪声源：改扩建公路投入营运后，在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；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；由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

2) 噪声源强

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

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

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

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

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

本项目设计车速为40 km/h，小型车、中型车、大型车的平均行驶速度分别取40 km/h、35 km/h、30 km/h。根据上述公式，计算得到各车型在不同设计时速下噪声源强如下表所示。

表5-10 本项目各车型平均行驶时速及噪声源强

车型	平均行驶速度 (km/h)	单车辐射声级值 (dB(A))
小型车	40	68.26
中型车	35	76.60
大型车	30	80.45

（3）水污染物

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表5-11，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

拟建项目路面径流计算结果见表 5-12，路面径流污染物年排放量计算公式：

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

其中：E 为路面年排放强度（kg/a）；

C 为 30 分钟平均值（mg/L）；

H 为年平均降雨量（mm），根据深圳国家基本气象站数据，深圳多年平均雨量为 1918.1 mm；

L 为路线长度（m）；

B 为路面宽度（m）；

a 为径流系数，无量纲。

表 5-11 路面径流污染物浓度（mg/L）

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

表 5-12 路面径流污染物排放源强

项目	取值			
年平均降雨量/mm	1918.1			
径流系数	0.9			
项目实施后路面面积/m ²	12830.29			
污染因子	SS	BOD ₅	COD	石油类
30 分钟平均值（mg/L）	125	4.3	45.5	11.25
项目实施后年均污染物产生总量（t/a）	2.769	0.095	1.008	0.249

（4）生态影响

项目建成后设置绿化带，绿化带总宽度为 12m。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气 污染物	施工 期	施工场地	扬尘	313.8 t	43.8 t 监控点(周界外浓度最高点) ≤1mg/m ³	
		施工机具	燃油尾气	少量	少量	
		摊铺沥青	沥青烟	少量	少量	
	运营 期	交通尾 气(高峰 小时)	福花路 (观兴 西路-民 和路)	CO	2022 年	0.9460 mg/m•s
					2028 年	1.0393 mg/m•s
					2036 年	1.0000 mg/m•s
			NO ₂	2022 年	0.1242 mg/m•s	
				2028 年	0.1402 mg/m•s	
				2036 年	0.1541 mg/m•s	
		福花路 (民和 路-观兴 东路)	CO	2022 年	0.5683 mg/m•s	
				2028 年	0.6255 mg/m•s	
				2036 年	0.6890 mg/m•s	
	NO ₂	2022 年	0.0747 mg/m•s			
2028 年		0.0846 mg/m•s				
2036 年		0.1063 mg/m•s				
水 污 染 物	施工 期	施工场地	SS	400~600mg/L	不外排	
			石油类	6mg/L		
		施工人员	污水量	9.0 t/d	9.0 t/d	
			COD	400 mg/L 3.600 kg/d	340 mg/L 3.060 kg/d	
			BOD ₅	200 mg/L 1.800 kg/d	182 mg/L 1.638 kg/d	
			SS	220 mg/L 1.980 kg/d	154 mg/L 1.386 kg/d	
			NH ₃ -N	25 mg/L 0.225 kg/d	24 mg/L 0.216 kg/d	
	运营 期	地表径流	SS	125 mg/L, 2.769 t/a		
			BOD	4.3 mg/L, 0.095 t/a		
			COD	45.5 mg/L, 1.008 t/a		
石油类			11.25 mg/L, 0.249 t/a			
固体 废物	施工 期	施工场地	弃土石方	弃方量约 57204.6 m ³		
	施工人员	生活垃圾	25 kg/d			
噪声	施工期施工设备噪声为 80~95 dB(A); 运营期车辆噪声为 68.26~80.45 dB(A)。					

主要生态影响:

1、施工期生态影响

1) 施工期间的路面填挖将使沿线的植被遭到一定程度的破坏, 地表裸露, 从而使沿线区域的生态结构发生一定变化。工程在路基、填土后裸露表面被雨水冲刷后将降低土壤地力, 影响陆地生态系统及其稳定性。

2) 地表植被的破坏, 造成一定的生物量损失。

3) 土地用途发生改变, 由荒地、工业区转化为市政道路用地。

2、运营期生态影响

项目建成后设置绿化带, 绿化带总宽度为 12m。

7 环境影响分析与评价

1、评价等级

(1) 地表水

项目污水接入市政污水管网，最终进入观澜水质净化厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

(2) 大气环境

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，“对新建包含 1 km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”，“对于城市快速路、主干路等城市道路的新建项目，需调查道路交通流量及污染物排放量”。本项目主要为新建城市次干道，调查道路交通流量及污染物排放量即可。

(3) 声环境

依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目选址属于 3 类声环境功能区，项目建设前后敏感点噪声级最大增量大于 5 dB(A)，且项目所在区域周边受影响人口增加较多，评价等级为一级。

(4) 生态环境

依据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011)，本项目路线长度为 546.026 m，小于 50 km，项目占地 30913 m²，小于 2 km²，且项目不涉及重要生态敏感区、特殊生态敏感区，项目生态影响评价等级为三级。

2、施工期环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

1) 生活污水

本项目施工期间产生的生活污水量为 9.0 t/d，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS，产生浓度为 400mg/L、200mg/L、25mg/L、220mg/L。施工人员食宿依托周边社区，生活污水经周边社区厕所收集和化粪池处理后纳入观澜水质净化厂处理。经化粪池处理后，主要污染物排放浓度为 COD_{Cr} 340 mg/L、BOD₅ 182 mg/L、SS 154 mg/L、NH₃-N 24 mg/L，满足 DB44/26 -2001 中第二时段三级标准。

2) 场地废水

本项目施工过程中产生的施工废水主要来自于基坑水、作业泥浆水以及雨期地表径流，主要污染物为 SS，浓度约为 400~600mg/L。若不经处理直接排放入周边市政雨水管网，容易使市政雨水管网造成堵塞，影响区域排水，对周边地表水接纳水体水质会造成一定程度的不良影响。施工场地应设置沉砂池，施工废水经沉淀池处理后再排入市政雨水管网，沉淀物作为弃土方处理。施工期还将产生少量施工机械和车辆清洗废水，废水经沉淀和隔油处理后回用于施工场地洒水、清洗等。

(2) 环境空气影响分析

1) 扬尘

根据对深圳市一些施工场所的调查，在没有采取任何措施的情况下，大型施工场所附近会受到扬尘的影响，其中施工场地场界外100~200m的范围是重污染区域。在不利的扩散条件下（静风或小风、稳定以及大风等）影响范围、影响程度更大。施工区内车辆运输引起的道路扬尘占扬尘总量50%以上，特别是灰土运输车辆引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次)，可以使空气中粉尘量减少70%左右。

项目周边大气环境将受到一定的影响。项目施工期使用围挡喷水、定期清洗地面、定期洒水、运输车加蓬及保持运输车辆箱体完好以避免洒落等有效措施后，可有效控制施工扬尘对周边环境的影响。

2) 燃油尾气

施工机械因燃油产生的 SO₂、NO_x、CO 等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征；同时项目施工过程中通过加强施工机具管理，确保油料燃烧完全燃烧，施工机械尾气对周围环境影响较小。

3) 沥青烟

本项目直接利用商品沥青砼不用加热，因此对环境空气的影响范围一般比较小，主要受影响的将是现场施工人员，在其量大、影响时间长的时候，对附近的民居也有可能产生一定影响。

因此本项目铺设沥青路面的时候，应避免在清晨和晚间大气扩散条件相对不好的时候，避免产生不良影响。

(3) 噪声影响分析

利用噪声模式对噪声的环境影响进行预测。

本项目施工机械噪声主要属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减，将声源看成半自由空间，若在距离声源 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在距 r 米处的噪声为：

$$L_{pi}=L_0-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_{pi} ——距离声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0 ——离声源距离 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r ——离声源的距离，米；

r_0 ——参考位置，米；

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{pt}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中： n ——声源总数；

L_{pt} ——对于某点总的声压级。

根据项目的规模，建设的不同施工阶段的施工机械分别为：

基础施工阶段：挖掘机 1 台、装载机车 1 台、推土机 1 台。

路面建设阶段：装截机 1 台、压路机 1 台、摊铺机 1 台。

根据噪声源强计算本项目各施工设备不同距离下的噪声值，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，结果见表 7-1。

表 7-1 不同距离下单台设备或多台设备同时噪声预测结果及场界达标距离

机械类型	距声源不同距离噪声预测值/dB(A)								达标距离/m	
	5	10	20	40	80	100	150	200	昼间	夜间
液压挖掘机	90.0	84.0	78.0	71.9	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0	281.2
轮式装载机	95.0	89.0	83.0	76.9	70.9	69.0	65.5	63.0	88.9	500.0
推土机	88.0	82.0	76.0	69.9	63.9	62.0	58.5	56.0	39.7	223.3
各类压路机	90.0	84.0	78.0	71.9	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0	281.2
摊铺机	82.0	76.0	70.0	63.9	57.9	56.0	52.5	50.0	19.9	111.9
基础施工阶段	96.8	90.8	84.8	78.7	72.7	70.8	67.3	64.8	109.5	615.6
路面建设阶段	96.4	90.3	84.3	78.3	72.3	70.3	66.8	64.3	103.9	584.5

从预测结果来看，施工机械所产生的噪声影响较大。单台设备单独运转时，在施工面外 40 m 处，部分施工机械的噪声值仍超过或接近 70dB(A)，在施工面外 100m 处，部

分施工机械的噪声值仍超过 60dB(A)。若将项目的红线范围认为是施工的场界，为一长而窄的场地，在不采取措施的情况下场界超过了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求的昼间 70dB(A)和夜间 55dB(A)的要求。

多台设备同时运转的施工各个阶段，在不考虑其他衰减因素作用的情况下，在距离施工场地外 109.5 m 处基本达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求的昼间 70dB(A)的要求；夜间在距离施工场地外 615.6 m 处达到 55dB(A)噪声限值。

表 7-2 施工噪声对声环境敏感点噪声贡献值 单位：dB(A)

序号	敏感点	方位	距离道路红线距离/m	基础施工阶段	路面建设阶段
1	公寓楼	北	8	92.8	92.3
2	福安雅园	北	22	84.0	83.5
3	丰盛安置房	北	33	80.5	80.0

由表 7-2 可以看出，本项目基础施工阶段对公寓楼、福安雅园、丰盛安置房的昼间噪声贡献值均超过 65 dB(A)，夜间噪声贡献值均超过 55 dB(A)，路面建设阶段对公寓楼、福安雅园、丰盛安置房的昼间噪声贡献值均超过 65 dB(A)，夜间噪声贡献值均超过 55 dB(A)。若不采取降噪措施，项目周边声环境敏感点都会受到项目的影 响。在 施 工 期 间，应 结 合 实 际 施 工 情 况，建 设 单 位 在 施 工 场 界 应 注 意 阻 挡 噪 声 的 传 播，避 免 在 同 一 时 间 集 中 使 用 大 量 的 动 力 机 械 设 备，严 禁 在 午 间 及 夜 间 施 工，并 采 取 其 他 的 消 声、隔 声 措 施 尽 可 能 减 轻 由 于 施 工 给 周 围 环 境 带 来 的 影 响。

（4）固体废物影响分析

1) 生活垃圾

本项目施工人员生活垃圾产生量约 25 kg/d，经环卫部门统一无害化处理后对环境 影响很小。

2) 弃土与建筑垃圾

根据前面分析，本工程产生的弃方与建筑垃圾等，全部运至相关部门指定的余泥渣 土 处 置 场，禁 止 随 便 乱 扔 弃 渣，对 环 境 造 成 不 良 影 响。

（5）生态环境影响分析

本项目施工对周边植物生态环境的影响方式主要有占用土地、毁坏植被、造成景观 破坏。

1) 工程占地的影响

本项目用地面积为 30319 m²，现状占地类型主要为荒地、工业区。项目建设后，土地用途从荒地、工业区转变为道路用地。项目建设对评价区土地利用结构影响不大。

2) 对生物资源的影响分析

本项目用地现状以荒地、工业区为主，现状绿化面积约 5939 m²，植被类型以灌木和草本为主，灌木主要为细叶榕、木兰等，草本主要为芒草为主。项目建成后设置宽 12m 的绿化带，绿化面积共 5345 m²，减少 594 m²。

项目所在区域无珍稀野生濒危植物和古树名木，主要植被物种均为常见种，工程建设完成后，对临时用地及时进行绿化，尽量使用原有表层土回填绿化，恢复生态环境。经调查，项目所在区域无珍稀濒危野生动物。

因此，工程实施后对该区域生物生态环境影响不大。

2、运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

运营期经过道路的车辆会产生汽车尾气。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目主要为新建城市次干道，无隧道工程，调查道路交通流量及污染物排放量即可。根据设计单位提供资料等，项目交通量与不同车型的车流量见表 1-2 与表 1-3。单车污染物排放因子参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》、《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（原国家环境保护部 2014 年 8 月发布），计算得高峰时期与日均小时机动车尾气排放源强见表 5-9。

项目所在区域空旷，大气流通性较好，敏感点与道路机动车道边线之间采用“乔灌木结合”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敏感点的影响，汽车尾气对敏感点的影响较小。

(2) 声环境影响分析

I、声环境影响预测模型

根据工程可研报告提出的车流量预测值及公路环评规范的要求，按不同车流量（不同路段、不同时段）采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的噪声预测模式进行预测。

1) 公路交通噪声级计算模型

车辆昼间或夜间在预测点产生的交通噪声值 (L_{Aeq}) 的预测模式：

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

$$(L_{Aeq})_{交} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_{大}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{中}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{小}} \right] + \Delta L_1$$

式中:

$L_{eq}(h)_i$ —第*i*车型的小时等效声级;

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

N_i —昼间, 夜间通过某个预测点第*i*类车平均小时车流量, 辆/h;

r —从车道中心线到预测点的距离, m ;

V_i —第*i*类车的平均速度, km/h ;

T —计算等效声级的时间, $1h$;

ΔL —其它因素引起的修正量。

$L_{Aeq交}$ —交通噪声的小时等效声级, dB ;

2) 环境噪声级计算模型

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

式中:

$L_{Aeq环}$ —预测点的环境噪声值, dB ;

$L_{Aeq交}$ —预测点的公路交通噪声值, dB ;

$L_{Aeq背}$ —预测点的背景噪声值, dB 。

3) 模型参数选择

①交通量

各预测年交通量预测结果见表 1-3。

②车型比

本项目小、中、大车型比例分别为 70%、20%、10%。

③空气吸收引起的衰减量 A_{atm} 计算

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

$$r = \sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

式中:

α —温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所在区域常年

平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，本项目所在区域年平均气温 23.3℃，相对湿度 76%，因此 $\alpha=2.4$ 。

r_1 ——预测点至近车道行驶中线的距离， m ；

r_2 ——预测点至远车道行驶中线的距离， m ；

r_0 ——等效行车道中心线至参照点的距离， $r_0=7.5m$ 。

④地面吸收衰减量 $\Delta L_{地面}$

$$\Delta L_{地面} = -A_{gr}$$

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接收点仅计算 A 声级前提下， A_{gr} 可用下式计算，本项目平均离地高度取 1.2 m。

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

A_{gr} ——地面效应引起的衰减值， dB

D ——声源到接受点的距离， m

hm ——传播路径的平均离地高度， m ； $hm = \text{面积} F / d$ ，可按图 7-1 进行计算：

若 A_{gr} 计算出负值， A_{gr} 可用 0 代替。

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

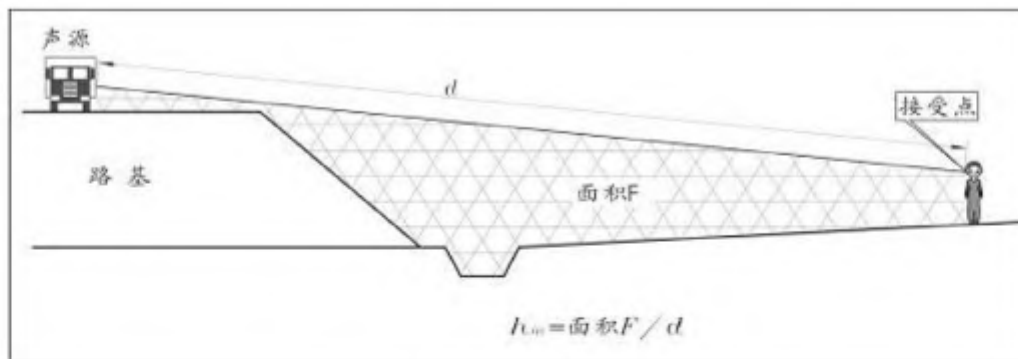


图 7-1 估计平均高度 hm 的方法

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

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

$\Delta L_{树林}$ ：绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 7-2。

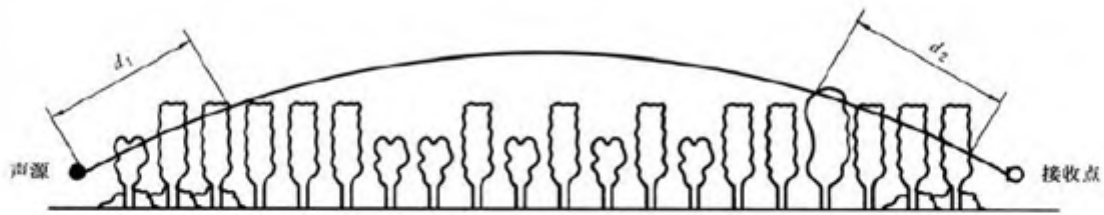


图 7-2 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

表 7-4 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 7-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

$\Delta L_{\text{农村房屋}}$ ：农村房屋的附加衰减量，一般农村民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算见表 7-5。在噪声预测时，接受点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声级按表 7-5 进行估算。

表 7-5 农村房屋噪声衰减量估算表

房屋状况	衰减量 ΔL	备注
第一排房屋占地面积 40~60%	3 dB	房屋占地面积按图 4-8 计算
第一排房屋占地面积 70~90%	5 dB	
每增加一排房屋	1.5 dB 最大衰减量 ≤ 10 dB	

注：上表仅适用于农村村庄房屋，不适用于城市或其他大型仓库等建筑物。

农村房屋的附加衰减量：

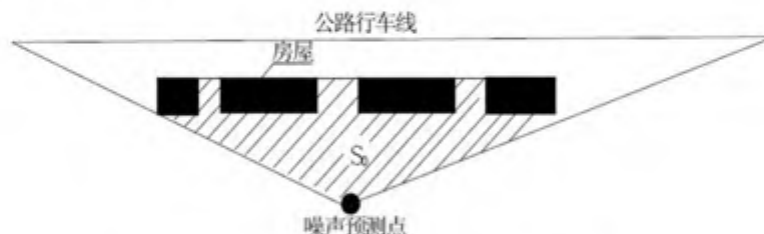


图 7-3 第一排房屋占地面积计算示意图

⑥ $\Delta L_{\text{声影区}}$ 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区引起的附加衰减量

由图 7-4 计算 δ ，当预测点处于声照区， $\delta=c-a-b$ ；当预测点位于声影区， $\delta=a+b-$

c。

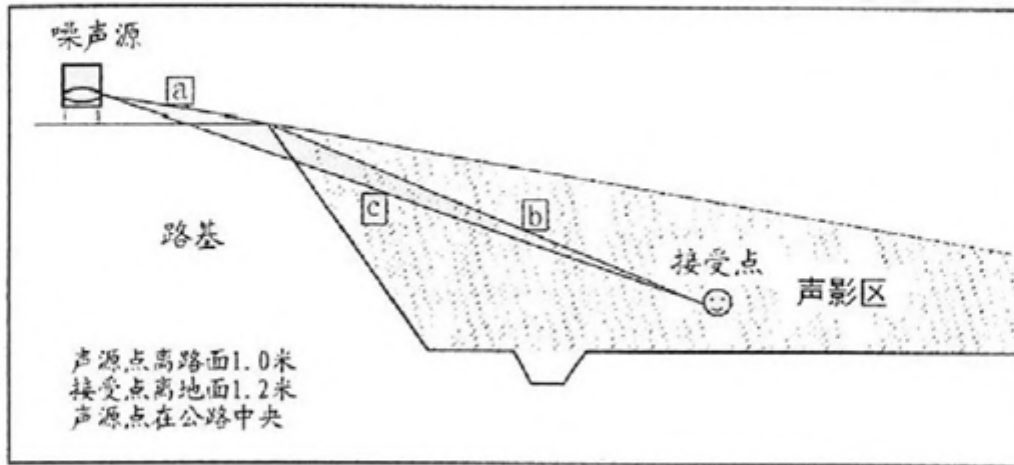


图 7-4 声程差 δ 计算示意图

衰减量的取值如下：

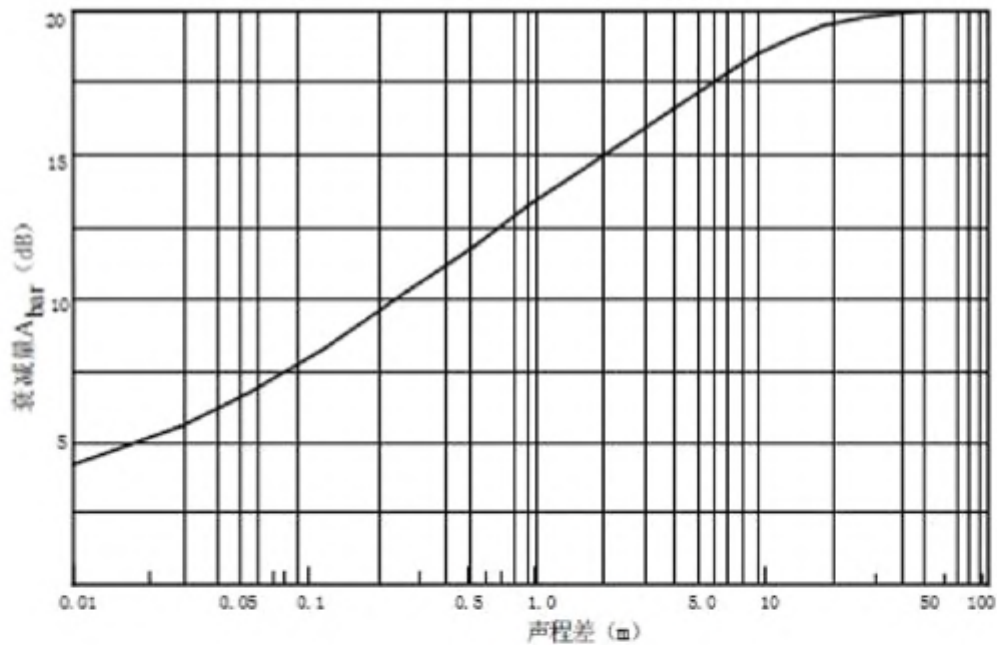


图 7-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

4) 噪声预测软件

本次环评采用噪声环境影响评价系统 (Noise System) 进行预测，计算选项参数选择见图 7-6，源强参数输入截图见图 7-7。

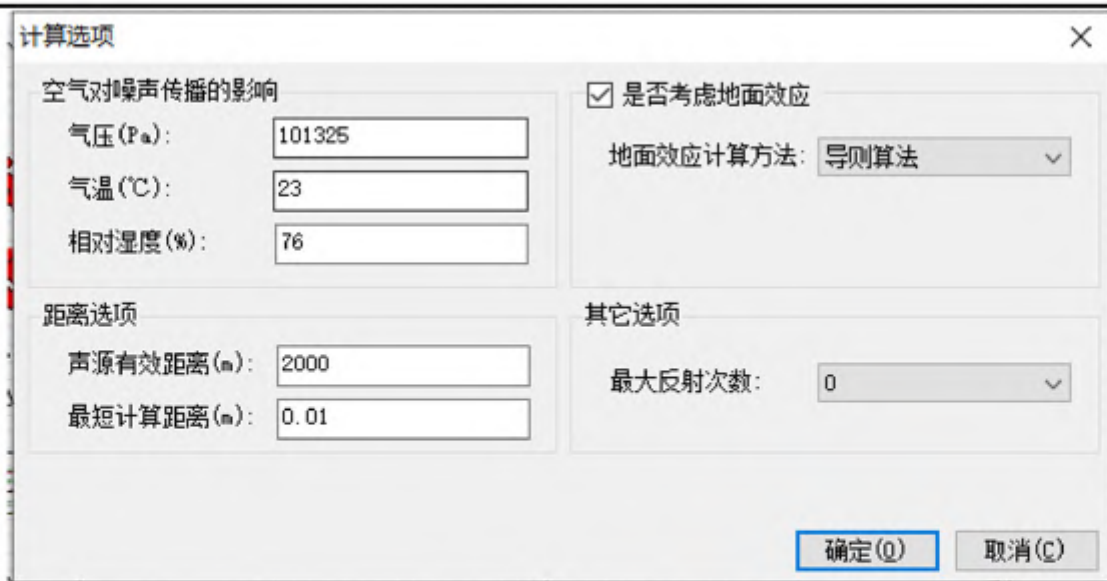


图 7-6 计算选项截图

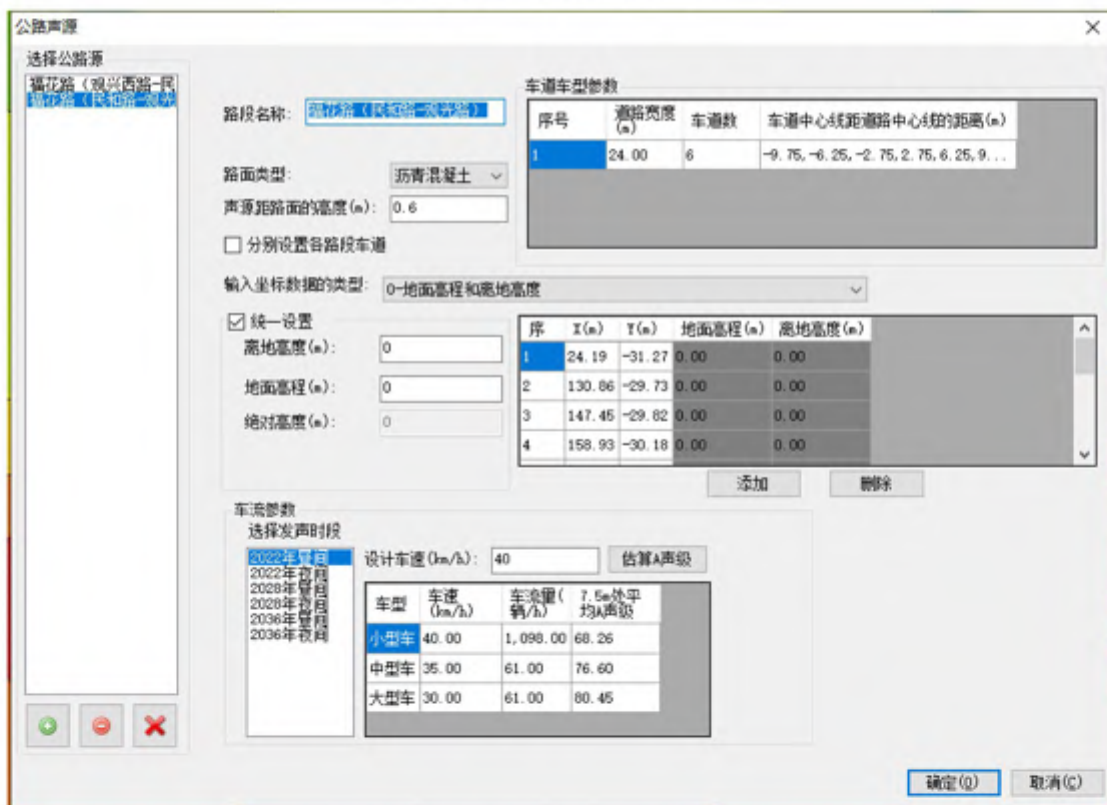


图 7-7 源强参数输入截图

II、预测结果

(1) 达标距离

根据预测模式，结合各路段工程情况确定的各相关参数如下，计算出距道路边线不同距离接收点处的交通噪声预测值，见表 7-6。

根据预测结果可知，运营期近期（2022 年），观兴西路-民和路段昼间距离道路机动

车道边线 15m 处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准,夜间 29m 处达标;昼间 4m 处满足 4a 类标准,夜间 29m 处达标。民和路-观兴东路段昼间 10m 处满足 3 类标准,夜间 19m 处达标;昼间 1m 处满足 4 类标准,夜间 19m 处达标。

运营期中期(2028 年),观兴西路-民和路段昼间距离道路机动车道边线 18m 处满足 3 类标准,夜间 37m 处达标;昼间 6m 处满足 4a 类标准,夜间 37m 处达标。民和路-观兴东路段昼间 13m 处满足 3 类标准,夜间 24m 处达标;昼间 6m 处满足 4 类标准,夜间 24m 处达标。

运营期远期(2036 年),观兴西路-民和路段昼间距离道路机动车道边线 21m 处满足 3 类标准,夜间 44m 处达标;昼间 8m 处满足 4a 类标准,夜间 44m 处达标。民和路-观兴东路段昼间 16m 处满足 3 类标准,夜间 31m 处达标;昼间 4m 处满足 4 类标准,夜间 31m 处达标。

表 7-6 距项目道路不同距离交通噪声预测结果 单位: dB(A)

路段	预测年	时段	与道路边线的距离/m							达标距离	
			25	35	60	80	100	150	200	3 类	4a 类
福花路 (观兴 西路- 民和 路)	2022 年	昼间	63	61	59	57	56	54	52	15	4
		夜间	56	55	52	51	50	48	46	29	29
	2028 年	昼间	64	62	60	58	57	55	54	18	6
		夜间	57	56	53	52	51	49	47	37	37
	2036 年	昼间	65	63	61	59	58	56	54	21	8
		夜间	58	57	54	53	52	49	48	44	44
福花路 (民和 路-观 兴东 路)	2022 年	昼间	60	59	56	55	54	52	50	10	1
		夜间	54	52	50	49	47	45	44	19	19
	2028 年	昼间	62	60	58	56	55	53	51	13	2
		夜间	55	54	51	50	49	47	45	24	24
	2036 年	昼间	63	61	59	58	56	54	53	16	4
		夜间	56	55	52	51	50	48	46	31	31

(2) 敏感点

本项目沿线两侧 200m 范围内敏感点包括公寓楼、福安雅园、丰盛安置房。敏感点噪声预测结果见附表 2,噪声预测平面图见附图 13,噪声预测纵断面图见附图 14。

根据预测结果,项目运营期远期的预测值最大。在项目运营期远期(2036 年),公寓楼昼间的噪声预测值为 68~69 dB(A),各层预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准,噪声增量为 2~3 dB(A);夜间预测值为 59~60 dB(A),超 4a 类标准 4~5 dB(A),增量为 6~7 dB(A)。

福安雅园第一排的昼间预测值为 66~71 dB(A),各层预测值均满足 4a 类标准,增量

为 1~4 dB(A)，夜间预测值为 56~61 dB(A)，不满足 4a 类标准，超标量为 1~6 dB(A)，增量为 5~9 dB(A)；第二排昼间预测值为 64~65 dB(A)，各层均满足 3 类标准，增量为 0~1 dB(A)，夜间预测值为 53~54 dB(A)，各层均满足 3 类标准，增量为 1~2 dB(A)。

丰盛安置房第一排的昼间预测值为 66~67 dB(A)，各层预测值均满足 4a 类标准，增量为 1~3 dB(A)，夜间预测值为 54~58 dB(A)，5~20F 不满足 4a 类标准，超标量为 1~3 dB(A)，增量为 5~7 dB(A)；第二排昼间预测值为 64 dB(A)，各层均满足 3 类标准，不劣于现状，夜间预测值为 51~52 dB(A)，各层均满足 3 类标准，增量为 1 dB(A)。

本项目建成后，公寓楼、福安雅园、丰盛安置房均出现超标情况，需对各敏感点采取降噪措施。

3、水环境影响分析

路面径流污染物主要是悬浮物、石油类和有机物，污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等等，因此具有一定程度的不确定性。正常情况，路面径流污染程度较轻。本项目的路面径流通过排水系统进入雨水管网，对水环境的影响较小。

4、生态环境影响分析

本项目为线型工程，建设完成后，红线内原有林地植被将被破坏，道路补充设置 12m 宽的绿化地，对生态环境的影响不大。

8 拟采取的环保措施建议

1、水污染防治措施

(1) 施工期水污染防治措施

①、施工人员食宿依托周边社区，生活污水经周边社区厕所和化粪池收集处理后通过市政污水管网排入观澜水质净化厂。

②、对于施工废水、车辆与设备冲洗废水，建议在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节。

③、雨季时汇集地表径流经沉砂池处理后排放。

④、施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时集中清运。

⑤、在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

⑥、在设计、施工严格按照相关规范操作，做好防渗处理，加强运行期间的管理维护工作，防止漏水现象发生。

⑦、严禁往周边环境中直接排放生活污水及施工废水，并注重对施工人员的管理与环保意识的培训，同时及时维护沉淀池等，保证地表水环境保护措施的有效运行，杜绝生活污水与施工废水直接进入地表水体污染水环境的可能性。

(2) 运营期水污染防治措施

运营期间加强雨水管网管理与维护，以减少降雨路面径流水和扬尘、废气等对水体的污染。

2、大气污染防治措施

(1) 施工期大气污染防治措施

①、施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 1.8m；

②、定时对施工场地内裸露土地进行洒水抑尘。

③、气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应停止土石方挖掘等作业；

④、对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起

尘；

⑤、工程弃土和建筑垃圾等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；

⑥、在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运；

⑦、严禁现场露天搅拌混凝土，应当使用预拌混凝土；

⑧、运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃，尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。

⑨、根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）的要求，2018 年起，新开工工地必须设置标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置，施工过程应采取有效措施防治扬尘污染，工地排放总悬浮颗粒物（TSP）应符合特区技术规范要求。占地 5000 平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置。

根据《2020 年“深圳蓝”可持续行动计划》，继续按照《2018 年“深圳蓝”可持续行动计划》持续做好新建、在建工地的“7 个 100%”：施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装 TSP 在线监测和视频监控系统（统称“7 个 100%”）。各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z247-2017）等要求。房屋工程、场平工程、地铁场站工程等每 1000 平方米安装 1 台雾炮设施，道路工程、河道工程、管廊工程每 100 米安装 1 台雾炮设施。施工作业期间作业面应持续喷水压尘，2018 年 5 月 1 日起，未达到“7 个 100%”要求的工地，全部依法责令停工整改。

⑩、选用燃烧充分的施工机具，减少施工机具尾气排放，及时维修，随时保持施工机械的完好并正常使用；必须采用安装了再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械进行施工，鼓励使用 LNG 或电动工程机械。

3、噪声防治措施

（1）施工期噪声防治措施

①、合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，设置临时声屏障，避免

在中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~7:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。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，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②、对工程施工进行合理布局，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用，并尽量使机动设备及施工活动远离敏感区。

③、一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

④、在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

（2）运营期噪声防治措施

项目实施后，交通噪声将对周边声环境造成一定的影响。建议采取以下措施：

①、保证路面施工质量。施工中对路面的质量把关，营运后加强路面的保养工作，保持路面平整以减轻振动噪声。

②、落实降噪路面措施，降低交通噪音对沿线环境的影响。

③、安装隔声窗

根据项目运营期噪声预测结果（附表2），项目运营期周边敏感点存在超标情况，需采取降噪措施，考虑周边敏感点较高，直立式声屏障降噪效果有限，推荐采用隔声窗：公寓楼需安装通风隔声窗，隔声量需在25dB(A)以上；2）福安雅园临路第一排1~20F需安装通风隔声窗，隔声量需在25dB(A)；3）丰盛安置房第一排5~20F安装通风隔声窗，隔声量需在25dB(A)以上。隔声窗投资额按1200元/m²计，投资估算见下表。

表 8-1 项目运营期噪声污染防治措施一览表

编号	敏感点名称	安装位置	规模	投资估算（万元）
1	公寓楼	整栋	约 50 m ²	6
2	福安雅园	第一排（1 栋）	约 200 m ²	24
3	丰盛安置房	第一排（5 栋）	约 300 m ²	36
合计				66

建议铺设降噪路面，后期加强跟踪监测，根据监测结果实施隔声窗措施。

根据本项目噪声预测和降噪措施情况，在落实本报告提出的声环境保护措施的前提下，本项目对声环境的影响可以得到一定控制。

4、固体废物防治措施

生活垃圾：施工人员的生活垃圾，须收集后交给当地街道环卫部门统一无害化处置，

收集设施须防雨淋；

弃土：首先通过合理的路基设计，减少弃土产生量；项目的填方尽可能利用自身的挖方，进一步减少弃土量；剩余弃土可经相关部门协调用作深圳市其它项目建设的填方，确实不能用于其他建设项目的弃土，应运至相关部门指定的余泥渣土受纳场，禁止随便乱扔弃土。

5、生态保护及恢复措施

I、施工期生态保护措施

1) 项目施工区域原有树木尽量保留或者移栽，被破坏表层土尽量回填。

2) 加强施工管理，严格限制施工范围，禁止越线施工，严禁占用、破坏设计占地范围以外的草地等。

3) 对施工可能的损坏草地，先用草席覆盖，避免施工机械和材料直接占压。

4) 施工结束后，及时对产生的边坡进行护坡，并对场地进行绿化。不拖延工期，尽量在短时间内完成施工，减少各种污染的持续期，减少施工对动物的影响，以保障对该区域生态的影响减小到最小程度。

5) 临时设施拆除后，应及时清理场地内建筑垃圾，尽量以施工前表层土或质量不低于施工前表层土的填土进行土壤整理，并合理布置景观绿化，恢复生态环境。

6) 临时用地选址建议：尽量利用拟建项目的毛路作为施工道路，不再新建施工便道。

II、运营期生态保护措施

1) 运营地加强道路绿化维护。

2) 充分利用原有地形和植被，减少植被损失。

6、海绵城市

海绵城市建设本质是通过控制雨水的产汇流，恢复城市原始的水文生态特征，使其地表径流尽可能达到开发前自然状态，从而实现“修复水生态、改善水环境、涵养水资源、提高水安全、复兴水文化”五位一体的目标。本项目主要海绵城市设施与现状基本一致，主要为透水铺装、下凹式绿化带等。

7、环保措施投资估算

本项目应采取的环保措施及投资估算见表 8-2。

表 8-2 本项目拟采取的环保措施及投资估算表

内容	数量或内容	投资（万元）
水污染防治措施	1、施工车辆洗车设备； 2、施工废水及设备清洗废水设隔油沉砂池处理。	5
大气污染防治措施	1、施工场地围挡、洒水、抑尘； 2、标准化密闭围挡，出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置；扬尘在线监测设备； 3、运输车辆洗净后方可驶出作业区。	10
施工期噪声防治措施	1、选用低噪声施工机械设备； 2、施工期设置临时声屏障；	5
运营期噪声防治措施	铺设降噪路面，后期加强跟踪监测，根据监测结果实施隔声窗措施。	66
固体废物治理措施	1、生活垃圾交给当地环卫部门统一处置； 2、弃渣首先考虑回用，其余运往指定填埋场处置； 3、通过合理设计减少弃土；施工中土方尽量使用自身弃土。	5
生态恢复措施	绿化种植。	10
海绵城市措施	透水铺装、下凹式绿化带等。	纳入主体工程
合计	—	101

8、环境保护验收要求

项目环保“三同时”验收汇总见下表。

表 8-3 项目环保“三同时”验收汇总表

阶段	类别	污染源	主要环保措施	标准限值
施工期	水环境	施工废水、初期雨水	设置临时废水收集渠道与沉淀池、沉砂池	/
	大气环境	扬尘，机械废气	设置围挡、洒水抑尘，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等，安装车辆自动冲洗装置等	/
	声环境	施工噪声	设置临时声屏障	/
	固体废物	生活垃圾、工程弃土	生活垃圾收集，工程弃土运往指定的余泥渣土受纳场	/
运营期	声环境	交通噪声	周边敏感点安装隔声窗	满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求

9 建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施 验收内容（建议）	
大气污染物	施工场地	扬尘	标准化密闭围挡，运输车辆洗净后方可驶出作业区，定期洒水，运输车加蓬等	广东省《大气污染物排放限值》第二时段中二级标准
	施工机具	燃油尾气 CO、NO ₂	加强施工机具管理及维护，确保完全燃烧，使用安装再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程施工机械	
水污染物	施工场地	场地废水石油类、SS	设隔油沉砂池处理后回用	广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准
	施工人员	生活污水 COD、 BOD、SS、 NH ₃ -N	施工人员食宿依托周边社区，现场生活污水经临时化粪池处理后纳入观澜水质净化厂处理	
固体废物	施工场地	弃渣	弃土优先用作深圳市其它建设项目的填方，剩余弃方运往指定场地填埋；弃渣中钢材、木材回收，其余运往指定场地填埋。	资源最大化利用，处置率 100%
		弃土		
	施工人员	生活垃圾	定点收集，交给当地环卫部门统一清运及无害化处置	无害化处置率 100%
噪声	施工期	施工时严格按照《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》执行；采取沥青路面，配置临时声屏障，所有施工设备应符合深圳市有关部门颁发的“施工噪声许可证”；加强管理，合理安排施工时间，物料运输过程中应严格控制行车速度，禁止鸣笛。		《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)
	运营期	运营期采取沥青路面、加强路面养护，加强行驶车辆管理，禁止鸣笛，限制车速。		《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类及 4a 类
		项目周边敏感点安装隔声窗。		《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)
生态保护措施及预期效果 <p>施工期减少对植被的破坏及动物的干扰，施工结束后，应及时恢复临时用地等的绿化，使项目建设对生态环境的影响降至最低。</p>				

10 项目建设合理性分析

1、选址合理性分析

(1) 与土地利用规划相符性分析

根据《深圳市宝安 401-06&10 号片区[观澜中心地区西片]法定图则》，项目所在区域为城市道路用地，因此，本项目选址符合深圳市土地利用规划。

(2) 与深圳市基本生态控制线的符合性分析

核查深圳市基本生态控制线范围图（附图 4），本项目工程范围不涉及深圳市基本生态控制线。

因此，本项目的建设与《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市人民政府关于修改〈深圳经济特区禁止销售燃放烟花爆竹管理规定〉等三项规章的决定》（深圳市人民政府第 254 号令）的相关规定没有冲突。

(3) 与深圳市水源保护区的符合性分析

经坐标核查，本项目不在《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知（深府函〔2019〕258号）规定的水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

2、与《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》的相符性

根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》（2018年修正）第三十七条：“新建、改建、扩建城市交通干线确需穿越已建成的噪声敏感建筑物集中区域的，建设单位应当采取设置隔声屏障、铺设低噪声路面、建设生态隔离带或者为两侧受污染的噪声敏感建筑物安装隔声门窗等噪声污染防治措施。”

本项目为新建城市次干道。施工期也按《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》的要求落实各项建筑施工噪声的防治措施；运营期将对周边各敏感点建筑加装通风隔声窗。因此，本项目建设符合《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》的要求。

3、与环境功能区划相符性分析

(1) 与水环境功能区划相符性分析

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，项目属于观澜河流域，附近地表水为丹坑水、大布巷水、大水坑河，属于景观农业用水，执行《地表水

环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

施工人员食宿依托周边社区,生活污水经周边社区化粪池预处理后纳入观澜水质净化厂。场地施工废水设隔油沉砂池处理后回用。运营期无污水排放,对周边地表河流水质影响较小。

(2) 与大气环境功能区划相符性分析

根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》,本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。本项目施工期的影响随工期结束而结束,运营期周边绿化环境良好,场地空旷,对大气环境影响较小。

(3) 与声环境功能区划相符性分析

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99 号),本项目所在区域无声环境功能区划,周边区域属于 3 类声环境功能区,参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准。

本项目施工过程中对所在区域的声环境造成一定的影响,但施工期的影响随着施工结束而结束。在运营期将对周边敏感点建筑加装隔声窗,减小道路噪声的影响,不与声环境功能区划相冲突。

4、与《深圳市大气环境质量提升计划》等的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划(2017-2020 年)的通知》深府[2017]1 号中的相关规定:2017 年起,新开工工地必须设置标准化密闭围挡,出口硬底化并安装车辆自动冲洗装置,施工过程应采取有效措施防治扬尘污染,工地排放总悬浮颗粒物(TSP)应符合特区技术规范要求,本项目在施工阶段应严格执行上述规定要求。占地 5000 平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置,将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围予以严格督促落实。

根据《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》,继续按照《2018年“深圳蓝”可持续行动计划》持续做好新建、在建工地的“7个100%”:施工围挡及外架100%全封闭,出入口及车行道100%硬底化,出入口100%安装冲洗设施,易起尘作业面100%湿法施工,裸露土及易起尘物料100%覆盖,出入口100%安装TSP在线监测和视频监控系统(统称“7个100%”)。各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法(试行)》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》(SZDB/Z247-2017)等要求。房

屋工程、场平工程、地铁场站工程等每1000平方米安装1台雾炮设施，道路工程、河道工程、管廊工程每100米安装1台雾炮设施。施工作业期间作业面应持续喷水压尘，2018年5月1日起，未达到“7个100%”要求的工地，全部依法责令停工整改。

项目施工期间采取设置标准化密闭围挡、地面硬化、遮挡裸露地面、配置车辆冲洗装置等措施，并安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置，将扬尘污染防治措施纳入工程监理范围，其建设与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》深府[2017]1号、《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》相符。

综上所述，本项目选址符合土地利用规划，不涉及深圳市基本生态控制线，不属于饮用水源保护区范围。项目运营期在严格落实本报告提出的各项环保措施后，产生的废水、噪声和固体废物等污染物可做到达标排放，不会对周边环境造成不利影响，符合相关环保要求。因此，本项目选址基本合理。

11 结论与建议

1、项目概况

深圳市龙华区政府拟投资 12188 万元新建福花路（观兴西路-观兴东路）工程。项目永久占地面积为 30913 m²，临时占地面积为 7436 m²。本项目为双向 6 车道城市次干道，设计速度为 40 km/h，路线长 546.026m，红线宽度为 45m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市人居环境委员会关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录>的通知》（深人环规[2018]1 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的“涉及环境敏感区的新建快速路、干道”，需编制审批类环境影响报告表。根据《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13 号）和《市生态环境局关于进一步做好疫情防控期间环评管理工作的通知》（深环办〔2020〕78 号），本项目属于《环境影响评价审批正面清单》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的报告表类，因此，本项目环评审批执行告知承诺制。

2、评价采用标准

（1）环境质量标准

环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地表水：根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），观澜河水质目标为 III 类。根据《南粤水更清行动计划》（2017-2020 年），观澜河 2020 年阶段性水质目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准。

声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类和 4a 类标准。

（2）污染物排放标准

废气：该项目运营期本身无废气排放，施工期机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的 II 类限值；其他废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段中的二级标准。

废水：施工期生活污水经周边社区化粪池处理后纳入观澜水质净化厂，执行广东

省《水污染物排放限值》第二时段三级标准。

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

3、环境质量现状

环境空气质量现状：根据《2018 年度深圳市环境质量报告书》，龙华区 O₃ 的日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准，属于不达标区。

水环境质量现状：观澜河全河段的平均水质为劣 V 类，主要超标污染物为氨氮、总磷、粪大肠杆菌，超标的主要原因是观澜河流域生活污染源、工业污染源排放等的影响。

声环境质量现状：公寓楼的昼间、夜间噪声值均满足 4a 类标准。福安雅园第一排 5~20 层的昼间噪声值不满足 3 类标准，超标原因主要为南侧盛景源工业区的工业噪声影响；夜间噪声均达标。丰盛安置房 1 层昼间、夜间的噪声值均满足 3 类标准。

4、生态环境影响分析结论

本项目为线型工程，不涉及深圳市基本生态控制线，施工过程将移除原有植被，造成生物量损失。项目所在区域内无珍稀濒危野生植物和古树名木，主要植物物种均为常见种，工程建设完成后，对临时用地及时进行绿化，尽量使用原有表层土回填绿化，恢复生态环境，因此，工程实施后对该区域植物生态环境影响不大。

根据野外实地调查结果，评价区以荒地、工业区为主，未发现珍稀濒危野生动物，工程对周边动物的影响总体较小。

5、施工期环境影响及环保措施分析结论

（1）地表水环境影响及治理措施分析结论

施工期主要是施工人员的生活污水 9.0t/d（主要污染物为 SS、COD、NH₃-N）和少量场地废水（主要污染物为 SS 和石油类）。施工人员食宿依托周边社区，现场生活污水经生态厕所收集和临时化粪池预处理后纳入观澜水质净化厂。场地废水经隔油沉淀处理后可以回用。采取以上措施后，对水环境的影响较小。

（2）环境空气影响及废气治理措施分析结论

施工场地场界外 100~200m 范围是扬尘污染相对较重的区域。因此本项目施工过程中应采取湿法抑尘处理，以减轻其环境影响。为了避免路面扬尘对环境空气的影响

必须对出场的车辆进行冲洗。采取上述措施后，扬尘影响可得到控制。此外，项目施工机械产生的尾气和沥青烟对环境的影响很小。

(3) 声环境影响及噪声防治措施分析结论

本项目施工机具的噪声值在 80~95dB(A)间。本项目道路周边声环境会受到施工噪声影响，为减轻施工噪声对周边环境的影响，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且严禁中午（中午 12 点至下午 2 点）和夜间（晚上 11 点至第二天上午 7 点）施工，减少项目施工对周边环境的影响。

(4) 固体废物影响及处置措施分析结论

施工人员产生生活垃圾 25 kg/d，交给环卫部门统一处置，弃土方优先用作其它建设项目或本项目的填方，剩余弃方和建筑垃圾运往指定场地填埋，对环境的影响较小。

6、运营期环境影响及环保措施分析结论

(1) 环境空气影响及治理措施分析结论

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目主要为新建城市次干道，无隧道工程，调查道路交通流量及污染物排放量即可。

项目高峰时期与日均小时机动车尾气排放源强见表 5-9。项目所在区域空旷，大气流通性较好，敏感点与道路机动车道边线之间采用“乔灌木结合”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敏感点的影响，汽车尾气对敏感点的影响较小。

(2) 声环境影响及防范措施分析结论

根据预测结果，项目建成后交通噪声将对周边敏感点造成影响，采取以下措施可以降低道路噪声对周边环境的影响：

①、保证路面施工质量。施工中对路面的质量把关，营运后加强路面的保养工作，保持路面平整以减轻振动噪声。

②、落实降噪路面措施，降低交通噪音对沿线环境的影响。

③、安装隔声窗

推荐采用隔声窗：公寓楼需安装通风隔声窗，隔声量需在 25 dB(A)以上；2) 福安雅园临路第一排 1~20F 需安装通风隔声窗，隔声量需在 25 dB(A)；3) 丰盛安置房第一排 5~20F 安装通风隔声窗，隔声量需在 25 dB(A)。经采取上述措施后，交通噪声对项目周边环境的影响可以得到控制。

(3) 水环境影响及治理措施分析结论

正常情况，路面径流污染程度较轻。本项目的路面径流通过排水系统进入雨水管网，对水环境的影响较小。运营期间加强雨水管道等管理与维护，以减少降雨路面径流水和扬尘、废气等对水体的污染。

7、项目建设环境合理性分析

经核查，项目与《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》、《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》、区域环境功能区划、《深圳市大气环境质量提升计划》、《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》、《深圳市蓝线规划（2007-2020）》等规定没有冲突。

8、综合结论

深圳市龙华区政府拟投资 12188 万元新建福花路（观兴西路-观兴东路）工程。项目永久占地面积为 30913 m²，临时占地面积为 7436 m²。本项目为双向 6 车道城市次干道，设计速度为 40 km/h，路线长 546.026m，红线宽度为 45m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《深圳市人居环境委员会关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录>的通知》（深人环规[2018]1 号）等的要求，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的“涉及环境敏感区的新建快速路、干道”，需编制审批类环境影响报告表。根据《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13 号）和《市生态环境局关于进一步做好疫情防控期间环评管理工作的通知》（深环办〔2020〕78 号），本项目属于《环境影响评价审批正面清单》中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“170 城市道路（不含维护，不含支路）”的报告表类，因此，本项目环评审批执行告知承诺制。

本项目施工及运营期间会产生废水、废气、噪声及固体废物等污染。在严格落实本项目提出的环保措施的前提下，项目建设和生产过程产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

在上述前提下，本项目从环保角度可行。

填表单位：深圳市汉字环境科技有限公司

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章） _____

____年____月____日

附图及附件

- 附图 1 项目地理位置图
 - 附图 2 项目四至示意图
 - 附图 3 项目敏感点分布图
 - 附图 4 项目所在区域与深圳市基本生态控制线关系图
 - 附图 5 项目所在区域与深圳市饮用水源保护区关系图
 - 附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图
 - 附图 7 项目所在区域水系图
 - 附图 8 项目所在区域声环境功能区划图
 - 附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图
 - 附图 10 项目所在区域生态环境功能区划图
 - 附图 11 项目所在区域陆域生态分级控制图
 - 附图 12 项目所在区域法定图则
 - 附图 13 项目运营期噪声预测平面图
 - 附图 14 项目运营期噪声预测剖面图
 - 附图 15 项目现场照片
-
- 附表 1 声环境保护目标一览表
 - 附表 2 项目运营期噪声预测结果结果表
 - 附表 3 大气环境影响评价自查表
 - 附表 4 地表水环境影响评价自查表
-
- 附件 1 监测报告
 - 附件 2 立项文件
 - 附件 3 事业单位法人证书
 - 附件 4 建设用地规划许可证
 - 附件 5 用地预审与选址意见书

附表1 声环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	线路里程	与拟建道路的位置关系/m				首排距路红线距离/m	与其他道路位置关系/m				敏感点概况				建设前对应声功能区	建设后对应声功能区	建设后不同功能区的敏感点规模		环境特征
			与道路边线水平距离	与道路中心线的距离	线路形式	高差		名称	水平距离	高差	线路形式	规模	楼层	建设年代	使用功能			4a类	3类	
1	公寓楼	K0+000~K0+020	8	29	路基	0	5	福前路	8	0	路基	共1栋,约0.1万人。	10层	90年代	住宅	4a类	4a类	1栋,约0.1万人		无
2	福安雅园	K0+000~K0+500	22	35	路基	0	13	福前路	42	0	路基	约1.2万人。共14栋,第一排1栋,第二排4栋。	3~34层	2014年	住宅	3类	4a类/3类	1栋,约0.1万人	13栋,约1.1万人	无
3	丰盛安置房	K0+280~K+546.026	37	53	路基	0	30	观兴东路	23	0	路基	在建,1200户。共7栋,第一排5栋,第二排2栋。	32层	在建	住宅	4a类/3类	4a类/3类	1栋,约200户	6栋,约1000户	无

附表2 项目运营期噪声预测结果

编号	敏感点名称	楼层	与拟建道路位置关系 (m)			现状值 /dB(A)		标准值 /dB(A)		本工程噪声预测结果/dB(A)																				不同声环境功能区的超标范围与受影响人数/户数		降噪措施及预计效果					
										2022年(近期)				2028年(中期)				2036年(远期)																			
										噪声贡献值		叠加预测值		超标量		增加量		噪声贡献值		叠加预测值		超标量		增加量		噪声贡献值		叠加预测值		超标量			增加量				
										昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼
1	公寓楼	1	8	路基	0	64.9	51.6	70	55	62	56	67	57	0	2	2	6	64	57	67	58	0	3	2	7	64	58	68	59	0	4	3	7	1栋, 0.1万人	无	安装隔声窗。通风隔声窗要求降噪量在25dBA以上, 措施后满足住宅室内声环境“昼间45dB、夜间37dB”标准要求	
		5*				66.7	53	70	55	64	58	69	59	0	4	2	6	65	59	69	60	0	5	2	7	66	60	69	60	0	5	3	7				
		10				66.8	53.7	70	55	63	56	68	58	0	3	1	4	64	57	69	59	0	4	2	5	65	58	69	59	0	4	2	6				
2	福安雅园	第一排	22	路基	0	63.9	51.9	70	55	63	56	66	57	0	2	2	6	64	57	67	58	0	3	3	6	65	58	67	59	0	4	3	7	1栋, 0.1万人	无	第一排1~20F安装隔声窗。通风隔声窗要求降噪量在25dBA以上, 措施后满足住宅室内声环境“昼间45dB、夜间37dB”标准要求	
						5*	65.8	52.8	70	55	65	59	69	60	0	5	3	7	67	60	69	61	0	6	3	8	67	61	70	61	0	6	4				9
						10	68.7	52.8	70	55	64	58	70	59	0	4	1	6	65	59	70	60	0	5	2	7	66	60	71	61	1	6	2				8
						20	68.8	53.7	70	55	62	55	70	58	0	3	1	4	63	57	70	58	0	3	1	5	64	57	70	59	0	4	1				5
						34	64.1	50.7	70	55	59	53	65	55	0	0	1	4	60	54	66	56	0	1	2	5	61	55	66	56	0	1	2				5
		第二排				1	63.9	51.9	65	55	50	44	64	53	0	0	0	1	52	45	64	53	0	0	0	1	52	46	64	53	0	0	0				1
						5	63.9	51.9	65	55	53	47	64	53	0	0	0	1	54	48	64	53	0	0	0	1	55	49	64	54	0	0	1				2
						10*	63.9	51.9	65	55	54	48	64	53	0	0	0	1	56	49	65	54	0	0	1	2	57	50	65	54	0	0	1				2
						20	63.9	51.9	65	55	54	48	64	53	0	0	0	1	56	49	64	54	0	0	1	2	57	50	65	54	0	0	1				2
						34	63.9	51.9	65	55	54	47	64	53	0	0	0	1	55	48	64	53	0	0	0	2	56	49	65	54	0	0	1				2
3	丰盛安置房	第一排	33	路基	0	64.2	50.5	70	55	57	51	65	54	0	0	1	3	58	52	65	54	0	0	1	4	60	53	66	55	0	0	1	5	5栋, 600户	无	第一排5~20F安装隔声窗。通风隔声窗要求降噪量在25dBA以上, 措施后满足住宅室内声环境“昼间45dB、夜间37dB”标准要求	
						5*	64.2	50.5	70	55	61	54	66	56	0	1	2	5	62	55	66	57	0	2	2	6	63	57	67	58	0	3	3				7
						10	64.2	50.5	70	55	60	54	66	56	0	1	2	5	62	55	66	56	0	1	2	6	63	57	67	57	0	2	2				7
						20	64.2	50.5	70	55	59	53	65	55	0	0	1	4	60	54	66	55	0	0	1	5	62	55	66	56	0	1	2				6
						32	64.2	50.5	70	55	57	51	65	54	0	0	1	3	58	52	65	54	0	0	1	4	60	53	66	55	0	0	1				5
		第二排				1	64.2	50.5	65	55	47	40	64	51	0	0	0	0	48	42	64	51	0	0	0	1	49	43	64	51	0	0	0				1
						5	64.2	50.5	65	55	48	42	64	51	0	0	0	1	50	43	64	51	0	0	0	1	51	44	64	51	0	0	0				1
						10*	64.2	50.5	65	55	50	44	64	51	0	0	0	1	51	45	64	52	0	0	0	1	53	46	64	52	0	0	0				1
						20	64.2	50.5	65	55	50	43	64	51	0	0	0	1	51	44	64	51	0	0	0	1	52	46	64	52	0	0	0				1
						32	64.2	50.5	65	55	48	42	64	51	0	0	0	1	50	43	64	51	0	0	0	1	51	45	64	51	0	0	0				1

注: 福安雅园、丰盛安置房第二排的现状值参照第一排1层。

附表3 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(CO、NO ₂) 其他污染物(/)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加 达标 <input type="checkbox"/>			C叠加 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% <input type="checkbox"/>			k >-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(/)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (/) t/a			

注：“” 为勾选项，填“”；“()” 为内容填写项

附表4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		/	/	/	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m			
防	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托			

治 措 施		其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(/)
	监测因子	(/)	(/)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				