

建设项目环境影响报告表

项目名称：宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目

建设单位（盖章）：深圳市大鹏新区建筑工务署

编制日期 2020 年 11 月

深圳市生态环境局制

《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》可由技术单位编制，建设单位具备相应技术能力的，也可自行编制。编制单位应当为独立法人，并具备统一社会信用代码；接受委托为建设单位编制环境影响报告书（表）的技术单位暂应为依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人。

- 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——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、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、 总量控制指标——根据国家实施主要污染物排放总量控制的有关要求和地方环境保护行政主管部门对污染物排放总量控制的具体指标，提出污染物排放总量控制建议。
- 7、 结论与建议——给出本项目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。
- 8、 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。
- 9、 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。
- 10、 部分内容如公众参与等章节可以根据项目的实际情况进行适当增删。
- 11、 是否需做专项评价，应根据环保主管部门的意见进行。专项评价内容参照各相关导则规定进行编制。

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和运营期，严格按照环境影响评价文件要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称：深圳市大鹏新区建筑工务署

（盖章）

年 月 日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：深圳市宗兴环保科技有限公司

（盖章）

年 月 日

建设项目基本情况

项目名称	宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目				
建设单位	深圳市大鹏新区建筑工务署				
法人代表	*****	联系人	*****		
通讯地址	深圳市大鹏新区中山路 10 号				
联系电话	*****	传真	——	邮政编码	518119
建设地点	深圳市大鹏新区葵涌办事处白石岗片区				
建设性质	新建√ 改建□ 扩建□ 迁建□ 延期□ 补办□	行业类别及代码	市政道路工程建筑 E4813		
道路长度（米）	623		绿化面积（平方米）	——	
			所属流域	葵涌河	
总投资（万元）	3750	其中：环保投资（万元）	65	环保投资占总投资比例	1.73%
评价经费（万元）	2.0	预期开工日期	2021 年 1 月		
		预期完工日期	2021 年 12 月		
项目内容及规模 1、项目概况及任务来源 由于大鹏医院项目的推进，为了集散大鹏医院交通流，完善规划路网，解决片区的进出交通，提升和改善沿线居民生产生活质量，深圳市大鹏新区建筑工务署拟建设“宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目（以下简称“项目”）”。项目于 2020 年 4 月取得深圳市建设用地规划许可证（深规划资源许市政字第 DP-2020-0002 号）（见附件 1），并于 2020 年 5 月取得深圳市大鹏新区发展和财政局文件（深鹏发财[2020]149 号）关于宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目总概算的批复（见附件 2）。批复内容如下： 本项目位于葵涌办事处白石岗片区，包含道路主线及 A 线，道路总长 623 米。主线起于大鹏医院西侧，向北延伸，经白石岗路，终点接现状葵鹏路交叉口，属城市次干道，全长约 433 米，双向 2-4 车道，白石岗路以南段红线宽 25 米，白石岗路以北段红线宽 17.5 米。道路 A 线位于大鹏医院南侧，起于主线宝石西路，终点接大鹏医院东侧机动车入口处，属城市支路，全长 190 米，双向 2 车道，红线宽 10.5 米，包括道路、各类管线、照明、绿化、交通设施及监控等工程。 本项目在建设及运营过程中将对周围环境产生一定的影响，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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，本项目的建设需进行环境影响评价。依据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（深人环规〔2018〕1号）的有关规定，本项目属于名录中〔四十九交通运输业、管道运输业和仓储业〔170 城市道路（涉及环境敏感区的新建快速路、干道）〕〕，需编制建设项目环境影响报告表并报环境保护行政主管部门进行审批。

同时根据《市生态环境局关于实施环评告知承诺制的通知》（深环〔2020〕85号）及《市生态环境局关于实施环评告知承诺制的通知》（深环〔2020〕85号），本项目属于通知内的“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业-170、城市道路（不含维护，不含支路）-报告表”，执行审批类建设项目试行告知承诺制。

受深圳市大鹏新区建筑工务署的委托，深圳市宗兴环保科技有限公司承担了该项目环境影响评价工作。接受委托后，公司环评技术人员开展了详细的现场踏勘，技术资料收集等工作，在对项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表

2、建设内容

（1）项目概况：

项目名称：宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目

建设性质：新建

建设单位：深圳市大鹏新区建筑工务署

项目投资：总投资 3750 万元

项目位置：项目位于葵涌办事处白石岗片区，包含道路主线及 A 线，道路总长 623 米。具体位置详见附图 1。

建设规模及内容：主线起于大鹏医院西侧，向北延伸，经白石岗路，终点接现状葵鹏路交叉口，属城市次干道，全长约 433 米，双向 2-4 车道，白石岗路以南段红线宽 25 米，白石岗路以北段红线宽 17.5 米，设计时速 30km/h。道路 A 线位于大鹏医院南侧，起于主线宝石西路，终点接大鹏医院东侧机动车入口处，属城市支路，全长 190 米，双向 2 车道，红线宽 10.5 米，设计时速 20km/h，包括道路、各类管线、照明、绿化、交通设施及监控等工程。

（2）道路主要技术标准：

根据项目设计方案，宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目主要技术标准见表 1-1 及表 1-2。

表 1-1 道路主线主要技术指标表

项目名称	单位	宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目
道路等级	等级	城市次干路
路面结构	-	沥青混凝土路面
设计行车速度	km/h	30
车道数	-	双向 2-4 车道
停车视距	m	30
红线宽度	m	17.5 和 25
设计基本地震加速度	g	0.05
竖曲线最小半径	m	5000
最小坡长度	m	107.59
最大纵坡	%	2
建筑限界净高	m	5.0 /2.5
标准轴载	-	BZZ-100

表 1-2 道路 A 线主要技术指标表

项目名称	单位	宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目
道路等级	等级	城市支路
路面结构	-	沥青混凝土路面
设计行车速度	km/h	20
车道数	-	双向 2 车道
停车视距	m	20
红线宽度	m	10.5
设计基本地震加速度	g	0.05
竖曲线最小半径	m	6000
最小坡长度	m	40
最大纵坡	%	3.87
建筑限界净高	m	5.0 /2.5
标准轴载	-	BZZ-100

3、工程建设内容

（1）道路工程：

1）道路平面设计：

宝石西路主线起点位于大鹏医院西南角，向北延伸，经过白石岗路后终于现状葵鹏路，全长 433m。本次设计白石岗路以南段按 25m（双向四车道）实施，白石岗路以北段近期按 17.5m（双向两车道）红线宽度控制。

道路 A 线起点位于宝石西路主线，沿大鹏医院南侧向东沿伸，终于大鹏医院清洁出入口，道路全长 190m，城市支路，双向两车道。

2) 道路纵断面设计:

道路主线起点控制高程为 28.0m（预留下穿条件），大鹏医院地库进口高程 30.6m、地库出口高程 32.40m，道路主线与白石岗路交叉口处高程为 32.8m（结合规划标高、白石岗路连接至现状金业大道纵坡的要求、以及大鹏医院出入口标高进行核算），道路主线在 K0+433 处与现状葵鹏路相交高程为 33.8m。

大鹏医院在道路 A 线上开口高程 32.17m--34.69m。

3) 标准横断面设计:

宝石西路主线南段：2m（人行道）+1.5（骑行带）+1.5 米（绿化带）+15m（机动车道）+1.5 米（绿化带）+1.5（骑行带）+2m（人行道）=25m；（25m 红线段）

宝石西路主线北段：2m（人行道）+1.5（骑行带）+1.5 米（绿化带）+7.5m（机动车道）+1.5 米（绿化带）+1.5（骑行带）+2m（人行道）=17.5m；（17.5m 红线段）。

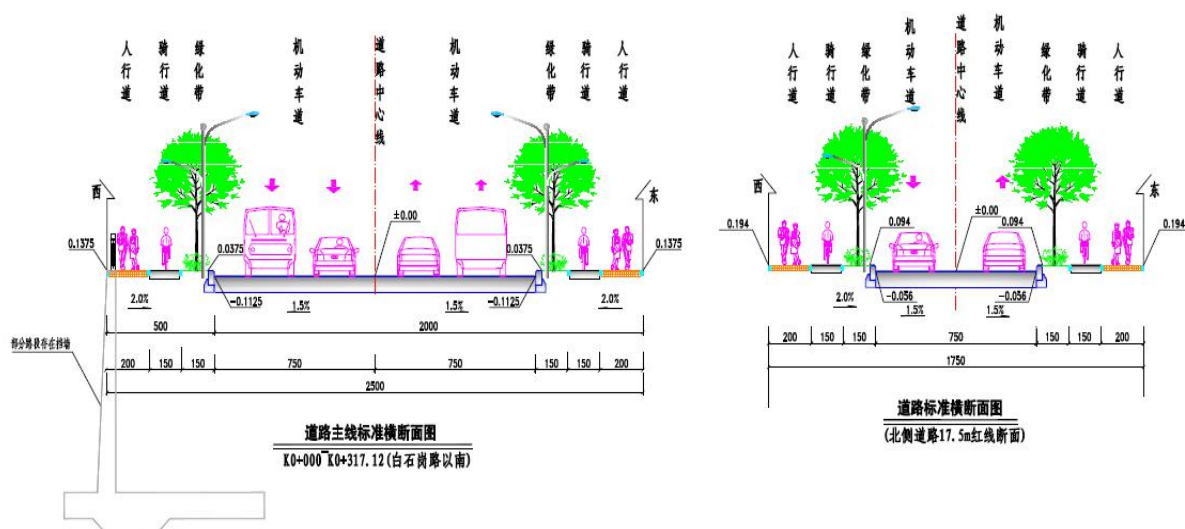
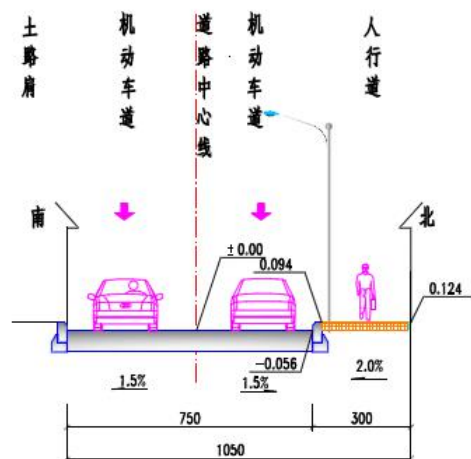


插图 1-1 宝石西路主线道路标准横断面图

道路 A 线： 7.5m（机动车道）+3m（人行道）=10.5m。



道路标准横断面图
(道路A线)

插图 1-2 道路 A 线标准横断面图

4) 路面结构设计

①机动车道路面结构为:

SBS 改性沥青混凝土 (AC-13C)	5cm(次干路)/4cm (支路)
中粒式改性沥青砼 (AC-20C)	7cm (次干路) /6cm (支路)
稀浆封层	0.5cm
一层透层沥青油 (0.8 升/m ²)	
5%水泥稳定级配碎石	20cm
4%水泥稳定级配碎石	20cm

②人行道结构:

PC 砖 (30X15X6cm)	
干硬性水泥砂浆找平层	3cm
C20 透水水泥混凝土	15cm
级配碎石	10cm

③骑行带结构:

无色透明双丙聚氨酯密封处理	
露骨型透水水泥混凝土	4cm
C20 透水水泥混凝土	13cm
级配碎石	15cm

(2) 交通工程

①交通标线及安全设施

本工程交通标线主要包括车道分界线、车道边缘线、岛流线等各类标线。交通标线的设置根据国标《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)及深标《道路交通管理设施设置技术标准》为依据,采用Ⅱ型热熔标线。

②交通标志

交通标志的设置按警告、禁令、指示的顺序、先上后下,先左后右进行排列。项目拟设置的交通标志主要有:警告标志、禁令标志、指示标志。其中警告标志包括十字交叉、注意行人标志等;禁令标志包括限速标志、停车让行标志、禁停标志、禁鸣标志;指示标志包括向左转弯标志、机动车道标志、人行道标志路名牌等。

(3) 给排水工程

1) 给水工程

本段道路需要新建 DN400 给水管。在医院的主要进出口处为医院预留支管,并沿道路两侧交叉布置消火栓。

白石岗路口(K0+363.77)~设计终点(K0+433):设计道路与葵鹏路(东西走向段)顺接,本次设计 DN400 给水管与葵鹏路改造 DN400(现状 DN200)给水管顺接。

宝石西路 A 线主要是服务大鹏医院南侧车库,在道路沿线北侧设置 DN200 给水管,满足消防需求。

2) 污水工程

设计起点(K0+000)~白石岗路口(K0+310):该段道路新建 DN400~DN500 污水管,主要收集葵鹏医院的污水。

白石岗路口(K0+363.77)~设计终点(K0+433):新建 DN500 污水管。

本工程新建污水管,最终通过白石岗路设计污水管,接入葵涌水质净化厂。

宝石西路 A 线主要是服务大鹏医院南侧车库,周边地块无在该段道路无污水排放需求,不再设置污水管道。

3) 雨水、防洪工程设计

本次设计起点(K0+000)~白石岗路口(K0+310)结合道路纵坡,新建 d600~d1600 的雨水管,新建雨水管自东向西接入坪西公路南侧现状明渠。

本次设计白石岗路口(K0+363.77)~设计终点(K0+433)在道路东侧新建 DN1000 雨水管道,新建雨水系统北侧与现状排水沟顺接,南侧接入白石岗路设计 2.0×1.8 排洪箱涵。

(4) 电气工程

本次设计宝石西路起于大鹏医院西侧，终于现状葵鹏路交叉口，道路 A 线起于宝石西路，终于大鹏医院地下车库出入口，建设范围内无现状电力、通信及道路照明设施。

①电力工程

在宝石西路东侧人行道上新建 1.0mX1.0m 电缆沟。

电缆沟采用隐蔽式，每隔 15 米设置七块活动盖板，在直线及转角、端头和管沟衔接处也设置活动盖板。电缆沟过机动车道时，采用 18DN150 BWFRP 纤维编绕拉挤管并用混凝土包封。每隔 150m~200m 设置 6DN150 路段横过管，横过管终端设电缆井，以便将来接线用。

②通信工程

在宝石西路西侧人行道上新建 8φ110 通信管。

通信管采用 PVC-U 管，并用塑料排架固定，内填细砂，排架间隔 2m 左右，管顶覆土 0.8m。为了便于电缆引上、引入分支和拐弯以及施工和今后维护检修的需要，每隔 80m~110m 或管群交叉时设置小号通信人孔井。每隔 150m 左右设一组 6Φ110 横过管，过机动车道时用混凝土包封，横过管末端设小号人孔井便于将来接线。

③照明设计工程

照明设计方案：本次设计宝石西路为城市次干道，道路照明按城市次干道标准设计，机动车道照明标准为：平均亮度 $\geq 1.5\text{cd/m}^2$ ，平均照度 $\geq 20\text{lx}$ ，均匀度 ≥ 0.4 ，功率密度 $\leq 0.8\text{W/m}^2$ ；人行道平均照度 $\geq 10\text{lx}$ 。

本次设计道路 A 线为大鹏医院地下车库出入道路，道路照明按城市支路标准设计，机动车道照明标准为：平均亮度 $\geq 0.75\text{cd/m}^2$ ，平均照度 $\geq 10\text{lx}$ ，均匀度 ≥ 0.3 ，功率密度 $\leq 0.45\text{W/m}^2$ ；人行道平均照度 $\geq 5\text{lx}$ 。

照明电缆选择及敷设：

路灯配电干线采用 VV-0.6/1kV 4X25+1X16mm² 电力电缆，在人行道下穿 PVC-φ110 管敷设，埋深 0.7m，穿越车行道时改穿 BWFRP 纤维编绕拉挤管。路灯杆旁手井引至灯具段的支线采用 BVV-3×2.5mm² 电线。

低压配电系统采用 TN-S 接地形式。照明电缆的保护接地线(PE)，与每座灯杆焊接，每杆作重复接地，重复接地电阻要求不大于 10 欧姆，系统接地电阻不大于 4 欧姆。

(5) 燃气工程

燃气工程现状：本道路为新建道路，本设计范围内无现状燃气管道。

燃气工程设计方案：本项目宝石西路（大鹏医院段）燃气管道的起点为宝石西路（大鹏医院段）K0+010 规划路口，终点为 K0+466（不含 K0+310-K0+363 白石岗路涉及范围），

管线全长 467 米（含支管），气源为天然气，来源为规划的葵涌、大鹏区域调压站及本项目周边管网，设计压力 0.3Mpa，运行压力 0.2Mpa。

本段设计的宝石西路（大鹏医院段）中压燃气管道共有 3 处设置阀门（不含放散），主管道带双放散的 DN150 和 DN300 钢制闸板阀各 1 个，K0+420 处支管 DN150 球阀（含单侧放散）1 个。

（6）交通监控工程

项目在宝石西路与现状葵鹏路交叉路口设置信号灯控制系统及高清视频电子警察系统。

监控设施电源及信号线穿 PE-φ110 管敷设，管道埋深 0.7 米，过路管端部设置接线沙井。路口控制机的电源引自金业大道现状照明箱式变电站旁新建交通监控专用配电箱。

（7）公交系统

设置一个公交车站。

（8）景观工程

根据具体道路的规划定位及各路段的特点分段进行设计，选用小叶榄仁（乔木）配合蒲葵、变叶木等灌木 间隔布置。为了使种植好的苗木不应土壤的沉降或者风力的影响发生倾斜，需对刚完成种植的苗木进行支撑处理。

（9）海绵城市

道路设计时主要采用透水铺装、生物滞留设施、路缘石开孔及 PVC 消能沉淀池、挡水堰、生态多孔纤维棉等措施开展海绵城市专项设计。

本次设计人行道上设置透水铺砖，在骑行带上设置透水混凝土；生物滞留设施分散布置且规模不宜过大，生物滞留设施面积与汇水面积之比一般为 5%~10%；复杂型生物滞留设施结构外侧及底部应设置透水土工布，防止周围原土侵入。生物滞留设施的蓄水层深度应根据植物耐盐性能和土壤渗透性能来确定，一般为 200~300mm，并应设 100mm 的超高；每隔 10m 设置豁口式路缘石，为防止大量异物进入生物滞留设施，在豁口式路缘石后背设置 PVC 消能沉淀池，内置卵石。PVC 消能沉淀池所用 PVC 筐应满足安装时使用强度要求；本次设计在生物滞留设施的溢流雨水口下游设置挡水堰，避免下游雨水造成短流，降低雨水的冲刷影响。挡水堰根据雨水溢流口设置，平均间隔 30m；生态多孔纤维棉孔隙率不小于 94%，即 1 立方米生态多孔纤维棉可蓄水 0.94 立方米。悬浮颗粒去除率大于 87%。为了保证埋设多孔纤维棉的地段在后期使用中不出现下凹塌陷，高密度生态多孔纤维棉密度 120kg/m³，抗压强度设计值不低于 55Kpa，标准密度生态多孔纤维棉密度 75kg/m³，抗压强度设计值不低于 55Kpa。

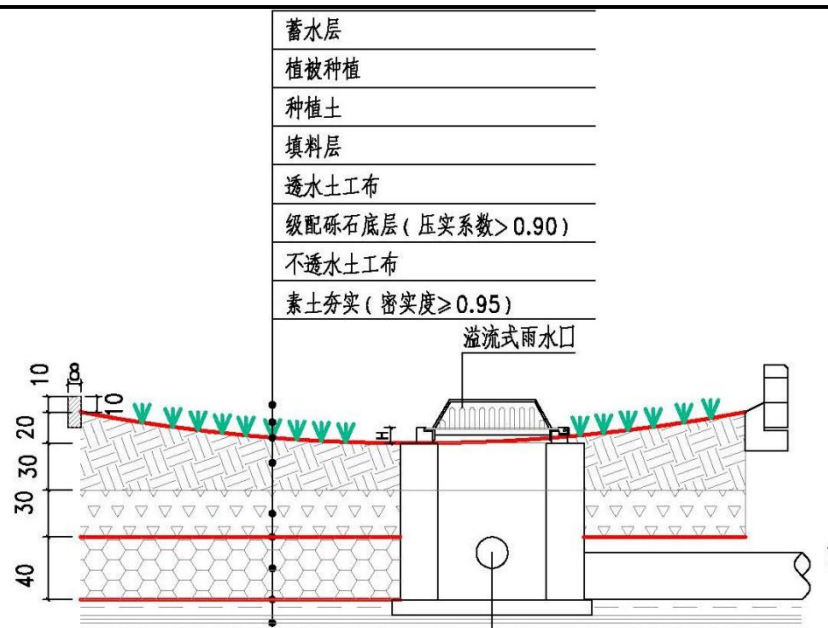


插图 1-3 本项目生物滞留设施设计

3、交通量预测

(1) 项目设计车流

宝石西路主线南段、北段均为城市次干路，道路 A 线为城市支路，本项目预计在 2021 年 12 月建成，2022 年初投入使用，因此取 2022 年为项目近期预测年限，2028 年为中期预测年限，2036 年为项目远期预测年限。根据以上条件及交通量预测方法，预测结果见下表 1-3~1-5。

表 1-3 宝石西路主线南段交通量预测结果表

年份	2022 年	2028 年	2036 年
高峰小时交通量 pcu/h-双向	1716	2260	2486

表 1-4 宝石西路主线北段交通量预测结果表

年份	2022 年	2028 年	2036 年
高峰小时交通量 pcu/h-双向	712	938	1031

表 1-5 宝石西路 A 线交通量预测结果表

年份	2022 年	2028 年	2036 年
高峰小时交通量 pcu/h-双向	686	904	1078

(2) 车型构造

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)，通常将汽车按照总质量分为小型、中型、大型三种，小型车指汽车总质量 2t 以下（含 2t）或座位小于 7 座（含 7 座）的汽车，中型车指汽车总质量 2~5t（含 5t）或座位 8~19 座（含 8 座）的汽车，大型车指汽车总质量大于 5t 或座位数大于 19 座（含 19 座）的汽车，包括集装箱车、拖挂车、工程车等。本项目通行车型比例参照设本项目计资料，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，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》（JTG B01-2014）中各车型的折算系数，道路建成后各车型构成及折算系数、所占比例见表 1-6。

表 1-6 本项目各车型分类标准、所占比例及车辆折算系数

车辆		折算系数	所占比例（%）	车型归类
客车	座位≤7 座	1.0	70	小型车
	7 座＜座位≤19 座	1.0	10	中型车
	座位＞19 座	.5	1	大型车
货车	总质量≤2t	1.0	10	小型车
	2t＜总质量≤5t	1.5	5	中型车
	5t＜总质量≤7t	1.5	2	大型车
	7t＜总质量≤20t	2.5	2	大型车
	总质量＞20t	4.0	——	大型车
车型		大型车	中型车	小型车
比例%		5	15	80

（3）各车型的小时平均交通量

1、各车型交通量根据标准车型当量数按（JTG B01-2014）中各车型的折算系数转化，本项目行驶的各型车自然交通量（单位：辆/d）按照下列公式计算：

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

式中：Nd—日自然交通量，辆/d；

n_p —路段设计日均交通量，pcu/d；

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，%；

2、各型车的昼夜小时交通量按下列公式计算：

$$\text{昼间: } N_{h,j(d)} = \frac{N_d \times Y_d}{16} \times j, \quad \text{夜间: } N_{h,j(n)} = \frac{N_d \times (1 - Y_d)}{8} \times j$$

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；

j——第 j 型车所占比例，具体见表 1-6；

Y_d ——系数 0.9，本项目取值类比当地同类型项目系数 0.9。

该路段高峰小时交通车流量=路段日均实际车流量×10%，由上述公式分别计算出本项目各运营年的各类型车高峰小时、昼间平均及夜间平均车流量，计算得到各预测年见表 1-7~表 1-9。

表 1-7 项目主线南段车流量预测结果表 (辆/h)

预测年	高峰小时			昼间小时			夜间小时		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
2022 年	80	241	1283	45	135	722	10	30	160
合计	1604			902			200		
2028 年	106	317	1690	59	178	950	13	40	211
合计	2112			1188			264		
2036 年	116	349	1859	65	196	1046	15	44	232
合	2323			1307			290		

表 1-8 项目主线北段车流量预测结果表 (辆/h)

预测年	高峰小时			昼间小时			夜间小时		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
2022 年	33	100	532	19	56	299	4	12	67
合计	665			374			83		
2028 年	44	131	701	25	74	394	5	16	88
合计	877			493			110		
2036 年	48	145	771	27	81	434	6	18	96
合计	964			542			120		

表 1-9 项目 A 线段车流量预测结果表 (辆/h)

预测年	高峰小时			昼间小时			夜间小时		
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	大型	中型	小型
2022 年	32	96	513	18	54	289	4	12	64
合计	641			361			80		
2028 年	42	127	676	24	71	380	5	16	84
合计	845			475			106		
2036 年	50	151	806	28	85	453	6	19	101
合计	1007			567			126		

4、占地类型及征地拆迁工程

(1) 占地类型

表 1-10 项目占地类型一览表

道路段	桩号	占地类型	现状土地类型	占地面积 m ²
主线北段	BK0+390~BK0+400	建设用地	建设用地	2867.5
	BK0+400~BK0+433	未开发建设用地	荒草地	577.5

主线南段	K0+000~K0+020	农用地（非基本农田，目前已办理征转手续）	荒草地	355
		未开发建设用地	荒草地	45
		绿地	荒草地	100
	K0+020~K0+390	绿地	荒草地	1656.7
		未开发建设用地	荒草地	6627
A 线段	AK0+000~AK0+190	未开发建设用地	荒草地	1995
合计				14223.70

（2）拆迁工程

宝石西路主线西侧存在高差的路段采用挡墙处理，全路段拆除砼建筑 2867.5 平方米，拆除简易房 1110 平方米，主要拆除新兴玩具厂建筑物，均属于工程拆迁，不涉及环保拆迁。总体拆迁量较少，且没有重要建筑物、文物、名木、古迹等设施。目前拆迁工作处于前期准备工作，未开展进行。

5、施工组织及施工进度安排

（1）施工人员安排

项目施工进场人员约 50 人，项目施工期不在现场设置施工营地，可将全部施工人员设置在项目附近社区内。

（2）施工条件

项目施工过程中用电可从周边电网就近接入，用水可从周边市政给水管网接入。项目区筑路石料较缺乏，砂砾料和土料场缺少，但运输较为方便。

项目建设所需石头、砂、水泥、钢材等建筑材料均为外购，由周边道路运入项目场地内使用，材料临时堆放区采用沙袋拦挡及彩色布覆盖等防护措施，确保对周边环境不造成影响。

（3）交通疏解

根据施工现场实际及施工需要，拟定以下管制措施：

①提前疏导、分流措施。可在施工段前或周边道路的适当位置设置一些醒目的交通疏导路线提示牌，由交管局根据交通疏解方案及现场实际情况，制定周边道路交通信号灯的设置方案。

②对于施工车辆可能造成的交通问题，应对施工车辆进行规范。

③实际建设中，施工单位应与交警部门建立良好的沟通渠道，确保疏导工作的高效运行。

（4）施工进度

本工程于 2021 年 1 月动工，工期为 12 个月，拟于 2021 年 12 月完工，于 2022 年初通车。

项目的地理位置及周边环境状况

（1）项目地理位置

本项目位于葵涌办事处白石岗片区，包含道路主线及 A 线，道路总长 623 米，项目用地范围线坐标详见表 1-11：

表 1-11 项目用地范围线坐标

序号	X 坐标	Y 坐标
1	26981.148	152712.996
2	26867.902	152864.262
3	27232.391	152898.255
4	27278.798	152917.563
5	27371.921	152932.140
6	27391.068	152968.796

经核实，项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不在深圳市水源保护区内。项目地理位置见附图 1，与基本生态控制线关系见附图 2。

（2）项目周边环境

项目主线南段东侧为在建大鹏医院，根据大鹏医院总平面布置图可知，医院红线与道路红线相邻，道路红线距门诊医技楼及医院教学楼均为 57m，距住院楼 67m，西侧为中冠电商园。

项目主线北段从新兴玩具厂厂区穿越，东侧为大亚湾特勤大队（距后排宿舍区距离为 120m），西侧为白石岗片区城市更新项目（处于拆除阶段）及葵新社区工作站（隔新兴玩具厂约 96m）。

项目 A 线北侧为在建大鹏医院，根据大鹏医院总平面布置图可知，项目 A 线距医院宿舍楼 27m，南侧为坪西路。

项目沿线周边建筑物分布图见附图 9、附图 10，项目沿线环境现状图见附图 11。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建，无原有污染情况，项目主要为汽车尾气、车辆噪声等污染。

建设项目所在地自然环境简况

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、地理位置

项目位于深圳市大鹏新区葵涌办事处白石岗片区，其所在区域及地理位置见附图 1。

大鹏新区成立于 2011 年 12 月 30 日，是深圳市新成立的功能新区，位于深圳东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界，是粤港澳大湾区的重要节点。辖区面积 607 平方公里，其中陆域面积 302 平方公里，约占深圳市六分之一，海域面积 305 平方公里，约占深圳市四分之一，海岸线长 133.22 公里，约占全市的二分之一。共有 28 座水库（含 2 座市管水库），五个一级水源保护区水库水质为优，其中四个达到二级。下辖葵涌、大鹏、南澳三个街道，25 个社区，常住人口近 20 万，户籍人口 3.9 万。

2、地质、地貌

葵涌街道所处大地构造为一级构造单元的东南准地台的二级单元——东南沿海断褶带所包括的三级单元，紫惠拗断束的西南段，也就是处于第四级构造单元海岸山断块的西南段。基底构造活动经历着准地槽发展的加里东构造阶段，准地台发展阶段的海西——印支构造阶段、燕山构造阶段、喜马拉雅山构造阶段，而后新构造运动继承发展利用老构造，形成了葵涌现在的地质构造面貌。地层分布有燕山期细粒花岗岩、下石炭系岩关阶砂页岩、上侏罗系高基坪群火山岩、下奥陶系变质岩和第四系地层。主要是低山和丘陵地貌，多为残积坡积角砾碎屑、残积薄层红壤型风化壳所覆盖。在山间和滨海零星分布着宽谷小平原，沿海多为基岩海岸有少量沙滩。

3、气候与气象

本地区属于亚热带海洋性季风气候。全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，雨量充沛。气温和降水随冬夏季风的转换而变化，一年内有冷暖和干湿季之分。雨热同季，降水和热量的有效利用率高。

深圳市气象局（台）近 20 年来（1999-2018 年）气候资料进行统计分析结果详见表 2-1。

表 2-1 深圳市气象局（台）近 20 年的常规气象资料统计表（1999-2018 年）

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）	23.35	——
多年平均最高气温（℃）	36.11	——
多年极端最高气温（℃）	37.5	2004-07-01

多年平均最低气温（℃）		5.52	——
多年极端最低气温（℃）		1.7	2016-01-24
多年平均气压（Pa）		1006.41	——
多年平均水汽压（hPa）		22.1	——
多年平均相对湿度（%）		73.23	——
多年平均降雨量（mm）		2197.5	——
多年最大日降雨量（mm）		169.48	——
多年最大日降雨量极值（mm）		344.00	2000-04-14
灾 天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.32	——
	多年平均雷暴日数（d）	57.06	——
	多年平均冰雹日数（d）	0.11	——
	多年平均大风日（d）	3.42	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		30.0, ENE	2018-09-16
多年平均风速（m/s）		2.26	——
多年主导风向、风向频率（%）		NE, 18.0	——
各个风向 20 年 均频率累计值		99.89	——

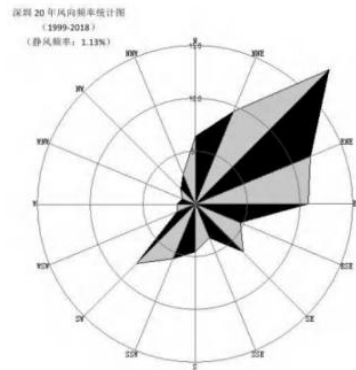


插图 2-1 深圳市气象局（台）风向玫瑰图（静风频率 1.13%）（1999-2018 年）

4、水文与流域

项目纳污水体为葵涌河，海区为大鹏湾，大鹏湾潮型属于不规则半日混合潮，日潮不等的现象比较明显。半日潮出现的天数月平均 25d，全日潮为 5d。主要潮位特征值如下：

最高潮位	2.97 m （1988 年 10 月 26 日）；
最低潮位	-0.31 m （1988 年 6 月 30 日）；
平均海平面	1.20 m；
平均高潮位	1.69 m；
平均低潮位	0.62 m；

最大潮差	2.72 m;
平均潮差	1.07 m;
平均涨潮历时	7 h 31min;
平均落潮历时	6 h 08min。

本海区的常浪向为 SE 向，频率为 36.89%；次常浪向为 SSE 向、ESE 向，频率分别为 10.15%和 10.88%；无浪频率为 12.57%。强浪向为 SE 向，H1/10 波高值为 1.2 m，出现在 1985 年 9 月 5 日 17 时，受台风影响所致。次强浪向为 ESE 向，H1/10 波高值为 1.1 m，出现在 1986 年 10 月 18 日 17 时。本海区波高基本在 0.7 m 以下，出现频率 98.7%； $H \geq 0.8$ m 的波浪频率仅为 1.3%。全年以风浪为主，外海长周期涌浪可以到达本海区，实测周期最大值 T 为 11.2 s，相应的 H1/10 波高值为 0.6 m，出现在 1985 年 6 月 23 日 14 时，波向 SE。

5、植被与土壤

本项目所在区域处华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。耕型赤红壤由于耕作粗放，有机质分解快，其含量多数低于 1.0%。此外，磷、钾等含量，也因母质不同及施肥差异而相差甚大。大鹏新区森林覆盖率达到 76%，有野生植物 1656 种，占深圳市的 70%、全省的 26.4%；有陆生脊椎动物 218 种，占深圳市的 44.8%、全省的 26.3%。珍稀濒危物种多，有国家二级以上重点保护野生植物 9 种；省级以上重点保护陆生脊椎动物 40 种。

6、市政建设状况

交通：葵涌街道地理位置得天独厚。深圳东部快速干线盐坝高速公路与坪西一级公路在境内交汇，距陆路口岸沙头角和和中国最大的深水港码头盐田港仅15分钟车程，是

深圳市连接粤东、闽南地区的交通枢纽。

供水：深圳一直是全国重点的缺水城市之一，水资源匮乏将成为扼制本区域发展的重要因素之一。大鹏半岛地区已经解决了饮用水的问题，都有自来水的供应。目前本区域的水资源与城市的建设存在日渐突出的矛盾。节约水资源已经是本区域必须面对的问题。

排水：项目所在区域属于葵涌水质净化厂的服务范围，葵涌水质净化厂位于葵涌河下拱桥水陂至河口段左岸。该污水处理厂2010年规模为4万m³/d，2020年规划建设规模为8万m³/d，服务区域包括坝光片区之外葵涌街道的其它所有葵涌片区，具体为葵涌、葵新、官湖、葵丰、土洋、溪涌、官湖等八个社区居委会。葵涌污水处理采用二级生化脱氮除磷的CASS工艺，出水达到国家一级A标准，全厂采用生物除臭。项目投资约1.2亿元，由政府投资。污水处理厂设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排放至葵涌河，最终排入大鹏湾。

目前葵涌水质净化厂配套市政污水管网已完善，园区产生的生活污水经预处理后排入市政污水管网，经市政污水管网排入葵涌水质净化厂处理。

供电：葵涌街道已经解决了供电的问题，从居民的照明用电到当地工业区的用电 都能得到稳定的供应。电力供应主要来自城市的供电网络或当地的发电厂。

通讯：作为吸引外商投资的条件之一，所在区域邮电通讯畅通，有良好的邮电通讯服务设施。

7、区域环境功能区划

表 2-2 建设项目环境功能属性一览表

编 号	项 目	类 别
1	水环境功能区	项目纳污水体为葵涌河，根据《广东省近岸海域污染防治实施方案(2018—2020年)》，葵涌河（虎地排桥）2020年水质目标为Ⅴ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。
2	近岸海域功能区	根据《关于印发深圳市近岸海域环境功能区划通知》深府办[1999]39 号，项目位于大鹏湾（秤头角—泥壁角）近岸海域，主要功能为一般工业用水、滨海风景旅游，属于三类海域功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海域标准。
3	环境空气质量功能区	根据深圳市人民政府 关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府[2008]98 号)，项目所在区域为大气二类功能区内。
4	声环境功能区	根据深环【2020】186 号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目属于 3 类区域，故项目执行 3 类标准，另项目主线段为城市次干路，主线段 25m 范围内的临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，因此，距离 25 米以内的区域（含 25 米处的建筑物）划分为 4a 类声环境功能区，主线段 25 米以外区域以及 A 线段两侧区域均执行 3 类区域。
5	是否水源保护区	否
6	是基本生态控制线范围	否
7	是否污水厂集污范围	是，属于葵涌水质净化厂集污范围内
8	土地利用规划	道路用地
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景保护区	否

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、地表水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019年）》大鹏新区的相关监测数据，具体数据，见表3-1。

表3-1 2019年大鹏新区空气质量现状监测数据一览表

污染物	年评价指标	监测浓度	标准值	占标率	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	32μg/m ³	70μg/m ³	45.7%	达标
	日平均第95百分位	60μg/m ³	150μg/m ³	40.0%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	35μg/m ³	57.1%	达标
	日平均第95百分位数	38μg/m ³	75μg/m ³	50.7%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4μg/m ³	60μg/m ³	6.7%	达标
	日平均第98百分位数	8μg/m ³	150μg/m ³	5.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	40μg/m ³	30.0%	达标
	日平均第98百分位	26μg/m ³	80μg/m ³	32.5%	达标
CO	日平均第95百分位数	0.9mg/m ³	4 mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	158μg/m ³	160μg/m ³	98.8%	达标

由上表可以看出，大鹏新区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项监测指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域属大鹏湾陆域流域，附近河流为葵涌河。引用《深圳市生态环境质量报告书（2019年）》，2019年大鹏湾流域中沙头角河、盐田河、骡马岭水等24条河流水质达到国家地表水Ⅱ类标准，水质为优；大三洲塘水、三溪河和南澳晒渔场左支水质达到国家地表水Ⅲ类标准，水质良好；盐田河右二支、溪涌河、上洞河左支等5条河流水质达到国家地表水Ⅳ类标准，水质处于轻度污染水平；水头沙村支流、南澳河和大坑水水质达到国家地表水Ⅴ类标准，水质处于中度污染水平；水头沙河水质劣于Ⅴ类标准，水质处于重度污染水平。与上年相比，葵涌河水质由Ⅲ类变为Ⅱ类，水质有所改善。根

据东部海域中乌泥湾湾口的2019年监测结果可知，乌泥湾湾口的水质均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海域标准。

表3-2 2019年葵涌河水水质状况

流域名称	断面名称	断面水质类别		水质指数			主要超标污染物 (超标倍数)
		2019年	2018年	2019年	2018年	变化幅度 (%)	
葵涌河	虎地排桥	II	III	3.3768	3.9249	-14.0	—

表3-3 2019年区域近岸海域水质状况

功能区名称	测点名称	水质目标	水质类别	达标状况	水质指数			年均值超标项目 (超标倍数)
					2019年	2018年	变化幅度 (%)	
秤头角-泥壁角一般工业用水区	乌泥湾湾口	三类	一类	达标	0.098	0.122	-19.7	—

3、声环境质量现状

根据深环【2020】186号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目属于3类区域，故项目执行3类标准，另项目主线段为城市次干路，主线段25m范围内的临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，因此，距离25米以内的区域（含25米处的建筑物）划分为4a类声环境功能区，主线段25米以外区域以及A线段两侧区域均执行3类区域。

为了解项目所在地现状声环境质量，本次评价委托深圳市政科检测有限公司于2020年11月9~11日昼间、夜间在项目沿线处设5个监测点（监测布点见附图9），使用经校准的全自动声级计（型号AWA6218B噪声仪）进行噪声测量，测出噪声数据如下表：

N3监测点位于规划大鹏疾控中心，可同时作为规划大鹏疾控中心声环境背景值，因此1#~5#监测点布点覆盖了全部现状/在建及规划声环境敏感点保护目标，故监测布点合理，能较好反应选线评价范围内声环境敏感保护目标的声环境现状。

表 3-4 声环境质量监测统计结果

单位: dB(A)

测点 编号	检测点位	检测结果 dB(A)											
		2020.11.09-10											
		昼间					主要声源	夜间					主要声源
		Leq	L10	L50	L90	Lmax		Leq	L10	L50	L90	Lmax	
1#	葵新社区工作站道路建成后的临路第一排 1F N1-1	60.6	63.0	60.6	54.2	63.7	交通噪声	47.3	50.8	45.2	43.4	60.5	交通噪声
1#	葵新社区工作站道路建成后的临路第一排 4F N1-2	60.7	63.0	61.0	55.4	64.9	交通噪声	47.8	48.6	47.8	46.4	49.4	交通噪声
2#	大亚湾特勤大队宿舍区道路建成后的临路第一排 N2	59.0	62.0	58.6	55.4	63.0	生活噪声	46.6	49.4	47.0	43.4	49.7	生活噪声
3#	在建大鹏医院北侧临路边界 N3	60.3	62.6	60.2	55.8	64.0	施工噪声	46.4	48.6	46.8	42.8	49.6	环境噪声
4#	在建大鹏医院西侧临路边界 N4	58.7	59.6	58.8	57.6	60.6	施工噪声	49.3	53.2	47.8	42.6	53.9	社会生活噪声
5#	在建大鹏医院南侧临路边界 N5	57.7	60.4	57.4	53.4	62.9	施工噪声	50.3	52.4	49.8	46.8	53.4	交通噪声
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准		65						55					

测点 编号	检测点位	检测结果 dB(A)											
		2020.11.10-11											
		昼间					主要声源	夜间					主要声源
		Leq	L10	L50	L90	Lmax		Leq	L10	L50	L90	Lmax	
1#	葵新社区工作站道路建成后的临路第一排 1F N1-1	60.4	61.8	60.2	58.8	62.7	交通噪声	47.5	50.0	47.0	44.0	52.1	交通噪声
1#	葵新社区工作站道路建成后的临路第一排 4F N1-2	60.9	63.0	60.4	58.6	65.4	交通噪声	48.0	49.0	48.0	44.4	50.2	交通噪声
2#	大亚湾特勤大队宿舍区道路建成后的临路第一排 N2	59.2	61.0	58.8	57.6	61.5	生活噪声	47.0	49.4	45.8	43.8	50.6	生活噪声
3#	在建大鹏医院北侧临路边界 N3	60.1	62.6	59.2	57.2	65.4	施工噪声	46.8	49.8	45.6	44.0	50.8	环境噪声
4#	在建大鹏医院西侧临路边界 N4	58.6	61.0	58.6	53.4	61.2	施工噪声	49.1	50.2	49.0	47.6	51.1	社会生活噪声
5#	在建大鹏医院南侧临路边界 N5	57.9	59.6	58.0	54.8	61.3	施工噪声	50.6	53.0	49.2	47.6	53.9	交通噪声
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准		65						55					

由上表可知,项目各监测点监测值在监测时段内符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、生态环境质量现状

根据现场调查及查阅相关资料，本工程沿线两侧主要为大叶榕、小叶榕、散尾葵等。调查范围内未发现古树名木、珍稀濒危动物等。

根据资料调查和现场勘查，随着近年区域开发力度的加大，由于道路沿线为建成区，受到人为活动的反复扰动，项目沿线的动物较少，发现有老鼠等常见动物种类。

环境敏感点及环境保护目标：

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》：“对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。”本项目为城市次干道及支路，不涉及隧道工程，因此本评价不进行进一步预测，大气环境评价等级为三级，本项目无需设置大气环境影响评价范围，故本项目无大气环境保护目标。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ/T2.3-2018）》中对水环境保护目标的规定：“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜區，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目沿线无导则中规定的水环境保护目标。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 及《建设项目分类管理名录（2018 年本）》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（深人环规〔2018〕1 号），项目属于“138、城市道路-涉及环境敏感区的新建、扩建次干路”的报告表类别，不涉及加油站建设，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

4、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，项目可不开展土壤环境影响评价。

5、声环境

根据深环【2020】186 号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通

知》，项目属于3类区域，故项目执行3类标准，另项目主线段为城市次干路，主线段25m范围内的临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，因此，距离25米以内的区域（含25米处的建筑物）划分为4a类声环境功能区，主线段25米以外区域以及A线段两侧区域均执行3类区域，项目沿线声环境划分情况见表3-5。

表3-5 本项目声环境功能区划分情况

道路	道路等级	桩号	区域声环境功能区	道路边界线25m以内区域 （含25米处的建筑物）	道路边界线 25m以 区域
主	城市次干路	K0+000~K0+433	3类	4a类	3类
A线	城市支路	K0+000~K0+433	3类	3类	3类

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）的5.2节的评价等级划分依据可知，道路选线位于3类声环境功能区，同时根据预测结果可知本项目建设前后敏感保护目标增量在3~5 dB（A）[含5dB（A）]，受噪声影响人数增加较多。本项目声环境影响评价等级为二级，评价范围为以道路中心线外两侧200m为评价范围。

6、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目沿线主要环境保护目标见表3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

序号	敏感点名称	桩号	使用功能及规模	临路第一排建筑规模	临路后排建筑规模	与道路方位、朝向及路面高差	示意图	距道路红线(m)		距道路中心线 m		距机动车道(m)		环境保护目标	
								第一排	后排	第一排	后排	第一排	后排	第一排	后排
1	葵新社区工作站	主线北段BK0+360~BK0+400	行政办公, 200m 范围内共 2 栋 2~5 办公楼, 约 100 人	与新兴玩具厂相隔	共 2 栋 2~5 办公楼, 约 100 人	位于道路西侧, 基本为侧朝向, 与道路高差约为 +0.5m	见插图 3-1	/	96/120	/	104.75/128.75	/	101/125	声 3 类 /大气二类	声 3 类 /大气二类
2	大亚湾特勤大队宿舍	主线北段BK0+395~K0+433	宿舍, 200m 范围内共 1 栋 3 层宿舍, 约 50 人	首排建筑为 1 层食堂, 非敏感建筑	宿舍, 200m 范围内共 1 栋 3 层宿舍, 约 50 员工	位于道路东侧, 侧向道路, 与道路高差约 0.1m	见插图 3-2	54	120	62.75	128.75	59	125	声 3 类 /大气二类	声 3 类 /大气二类
3	在建大鹏医院	主线南段K0+000~K0+360; A 线AK0+000~AK0+360	在建, 综合三甲医院, 2000 床位, 主要包含门诊医技楼(裙楼)及 2 座塔楼(含住院、教学、宿舍、行政等), 建设工期于 2020 年 6 月~2024 年 11 月	首排建筑为门诊医技楼(4F, 21.3m)、住院楼(16F, 80.25m)、综合楼(含行政、教学、宿舍)(16F, 54.15m)	无后排建筑	位于道路东侧, 正对道路, 与道路高差约 0.1m	见插图 3-3	57~67	/	65.75~75.75	/	62~72	/	声 3 类 /大气二类	/
4	规划大鹏疾控中心	主线南段K0+280~K0+320	疾控中心, 规划中	前排建筑为在建大鹏医院住院楼(16F, 80.25m)	1 栋疾控大楼, 6F, 约 26m, 规划中, 尚未通过环评审批	位于道路东侧, 侧对道路, 与道路高差约 1m	见插图 3-4	/	145	/	153.75	/	150	/	声 3 类 /大气二类

5	白石岗旧改单元	主线北段K0+340~终点	规划方向 R2、R3，目前处于拆迁中	拆迁中	拆迁中	尚未有开发计划，目前无法确定	声 3 类 / 大气 二类	声 3 类 / 大气 二类
---	---------	---------------	--------------------	-----	-----	----------------	---------------	---------------

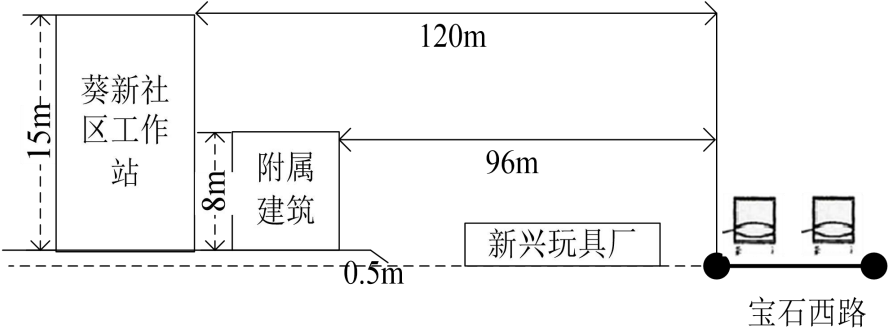


插图 3-1 葵新社区工作站与道路位置关系图

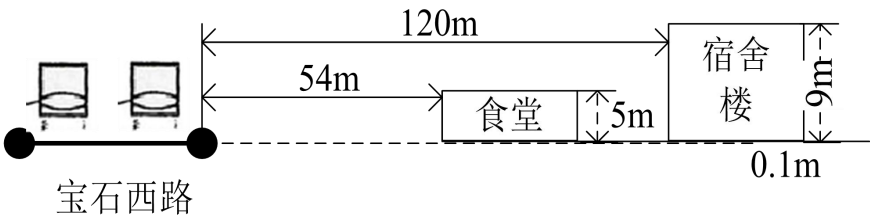


插图 3-2 大亚湾特勤大队宿舍与道路位置关系图

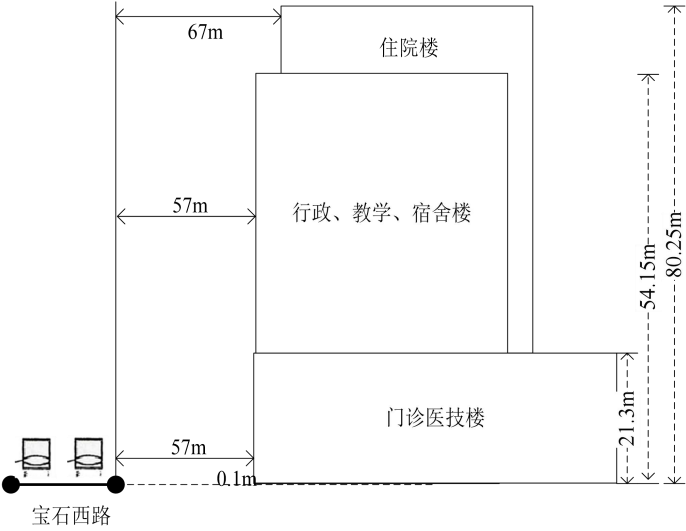


插图 3-3 大鹏医院与道路位置关系图

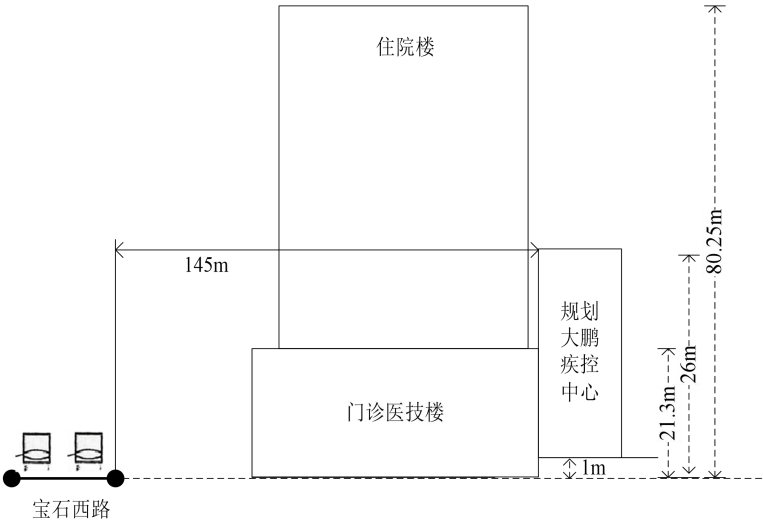


插图 3-4 规划大鹏疾控中心与道路位置关系图

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、空气环境质量标准

项目所在区域空气环境功能区划分为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。常规项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定。

2、地表水环境质量标准

根据《广东省近岸海域污染防治实施方案(2018—2020 年)》，葵涌河（虎地排桥）2020 年水质目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准；项目所在近岸海域为大鹏湾（秤头角—泥壁角）海域，环境功能属三类，执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）第三类标准。

3、声环境质量标准

根据深环【2020】186 号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目属于 3 类区域，故项目执行 3 类标准，另项目主线段为城市次干路，主线段 25m 范围内的临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，因此，距离 25 米以内的区域（含 25 米处的建筑物）划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，主线段 25 米以外区域以及 A 线段两侧区域均执行 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4-1 项目环境质量标准一览表

环境要素	适用标准	标准限值					单位
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定	取值时段	年平均	24 小时平均	1 小时平均	日最大 8 小时平均	μg/m ³
		SO ₂	60	150	500	—	
		NO ₂	40	80	200	—	
		PM ₁₀	70	150	—	—	
		PM _{2.5}	35	75	—	—	
		CO	—	4	10	—	mg/m ³
		O ₃	—	—	200	160	μg/m ³
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	指标	标准限值				mg/L (pH 为无量纲)
		COD _{cr}	≤40				
		BOD ₅	≤10				
		NH ₃ -N	≤2.0				
		TP	≤0.4				
近岸海域	《海水水质标准》	pH	6.8~8.8				

			COD _{cr}	≤4	
			BOD ₅	≤4	
			无机氮	≤0.40	
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)	3 类：昼间≤65 dB（A）夜间≤55 dB（A） 4a 类：昼间≤70 dB（A）夜间≤55 dB（A）		

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

施工期：大气污染物排放应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中的第二时段二级标准，柴油工程机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的排放限值要求。

2、废水排放标准

本项目为市政道路项目，运营期路面径流经雨水系统排入周边路网的雨水管网系统。施工期废水包括施工废水和生活污水，施工期生活污水经预处理后进入葵涌水质净化厂进行后续处理，污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，施工废水经处理达标后回用。

3、噪声排放标准

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

表 4-2 项目污染物排放标准限值一览表

类别	标准名称及类别	评价对象/ 评价参数	标 限 值		
			最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³ (周界外浓 度最高点)
废 气	广东省《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二 时段二级标准	颗粒物	——	——	1.0
		SO ₂	——	——	0.40
		NO _x	——	——	0.12
		沥青烟	30	——	——
		烟气黑度	1		
	《非道路移动柴油机械排 气烟度限值及测量方法》 （GB36886-2018）的排放 限值要求	格林曼黑 度级数	I 级		
生 活 污	广东省地方标准《水污染物 排放限 》（DB4 /26-2001）第二时段三级标 准	标准限值			
		COD _{cr} ≤500mg/L			
		BOD ₅ ≤300mg/L			
		SS≤400mg/L			
		氨氮——			
噪 声	施工	《建筑施工场界环 境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工阶段	昼间 70dB(A)、夜间 55 dB(A)	

固体废物管理	执行《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》及《深圳经济特区实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>规定》、《深圳建筑垃圾管理办法》中的有关规定。
总量控制指标	本项目为市政道路工程及管道工程，施工期生活污水纳入葵涌水质净化厂进行后续处理，本项目不设总量控制指标建议。

工程分析

一、工艺流程简述（图示）

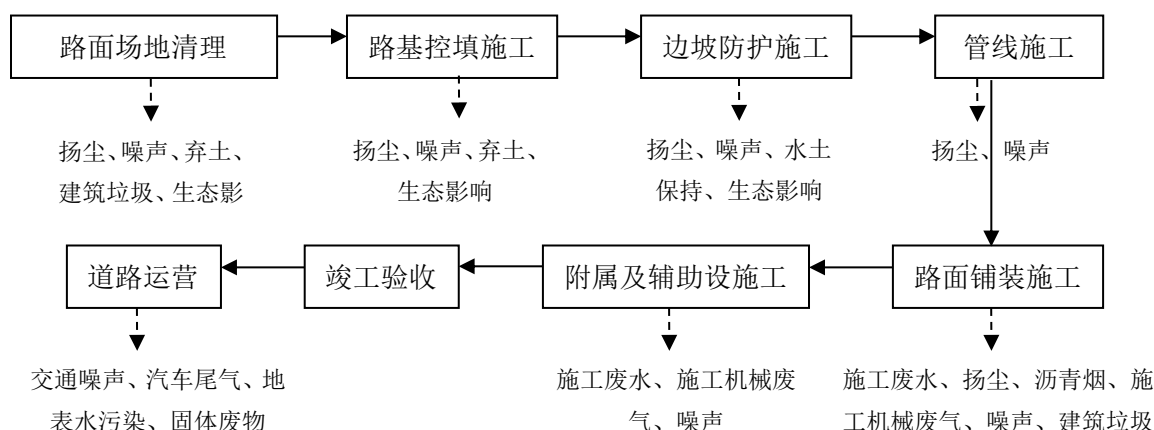


插图 5-1 项目工艺流程及产污位置图

工程说明：

根据设计方案和实际情况，项目起点段至葵鹏路无现状道路，基本为现状厂房及林地。全路段拆除砼建筑、简易房、清理场地内杂草等；路基控气施工以机械施工为主，适当配合人工施工的施工方案，开挖路基采用履带液压式挖掘机开挖，挖出的土方采用机械装车、自卸汽车运送至需回填路段填筑或法定受纳场处理；填方路基采用分层平铺填筑，分层压的方法施工；根据设计方案进行边坡防护施工；工程需在道路沿线敷设管线，管道施工时采取分段施，开挖一段后及时埋管回填方式；接着按施工工艺进行路面铺装施工，主体设计采用沥青混凝土路面，路面铺装采用商业预拌沥青混凝土，热拌摊铺施工，机械摊铺施工；同步进行道路绿化、人行道施工、路灯安装等配套工程。整个工程结束后，经竣工验收通过，交付使用道路运营。

二、产污环节分析

1、施工期产污环节

①施工扬尘、沥青烟

施工机械、车辆对地表的扰动，将引起扬尘量的增加。沥青烟是道路建设中对环境造成影响的特殊因子。

②施工噪声

施工机械噪声，需采取必要的施工期声环境防治措施。

③废污水

主要为施工人员的生活污水以及生产废水。

④固体废物

包括施工期的建筑垃圾、余泥渣土、施工人员生活垃圾，若处理不当随意扔置，对附近区域的环境将产生污染。

2、运营期产污环节

①交通噪声

由机动车排气、引擎运转、车轮与路面的摩擦等原因引起的交通噪声影响将成为运营期最重要的环境影响问题，尤其是距离该路段较近、对噪声最敏感的道路沿线居民区、行政办公区、在建医院等将成为声环境影响的保护目标。

②汽车尾气

来自汽车尾气排放的污染物有：CO、NO_x 等，这些物质对人体和动物体有一定危害。

③地表水污染

运营期的废水主要来源于几个方面：①降雨将沉降于公路表面的汽车尾气有害物质以及大气颗粒物以地表径流的形式进入水体；②由机动车的机油系统泄漏引起的含油废水以及由突发性事故引起的机动车所载有毒有害物质泄漏，进入水体。

④固体废物

主要是道路两侧绿化植物的残败物和部分过往车辆的洒落物。

三、主要污染因素及源强

1、施工期主要污染因素及源强

（1）大气污染物

施工阶段，大气污染主要来自施工扬尘、拆迁扬尘、施工机械废气、车辆尾气。

1) 施工期场地内扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：

- ① 施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；
- ② 干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面表面行使；
- ③ 运输车辆带到选址周围城市干线上的泥土被过往车辆反复的扬起。

本项目根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，施工扬尘的计算方法为：

$$W = WB + WK$$

$$WB = A \times B \times T$$

$$WK = A \times (P11 + P12 + P13 + P14 + P2 + P3) \times T$$

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

WB：基本排放量，吨；

WK: 可控排放量, 吨;

A: 施工面积, 万平方米;

B: 基本排放量排放系数, 吨/万平方米·月, 本项目取 1.21;

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

T: 施工期: 月。本项目施工期约为 12 个月。

表 5-1 建筑施工扬尘基本排放系数

工地类型	基本排放量排放系数 B (吨/万平方米·月)
建筑工地	1.21
拆迁工地	6.05

表 5-2 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
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P ₁₁	0	1.14
		边界围挡	P ₁₂	0	0.57
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.43
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆密闭	P ₂	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P ₃		/
		运输车辆简易冲洗装置	P ₃	0.46	1.86
市政工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P ₁₁	0	1.65
		边界围挡	P ₁₂	0	0.82
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0	1.03
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0	0.62
	二次扬尘 (P ₃ 不累计计算)	运输车辆密闭	P ₂	0	2.72
		运输车辆机械冲洗装置	P ₃	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P ₃	1.02	4.08
拆迁工地	一次扬尘	喷水	P ₁₆	0	3.63
		边界围挡、防尘布	P ₁₇	0	1.21
		其他措施	P ₁₈	0	1.21

根据表 5-2 可知，本项目施工过程中对一次扬尘（道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖等）和二次扬尘（采用运输车辆密闭及运输车辆机械冲洗装置等）的控制措施均达标，故 P11、P12、P13、P14、P2、P3 取值均为 0，故本项目施工扬尘只有基本排放量。

项目施工总面积为 14223.70m²，基本扬尘排放量为 14223.70×1.21×12/10000≈20.65t。

2) 拆迁扬尘

本工程施工期间，对工程红线范围内的建筑等进行一次性全部拆除，拆除建筑面积共计 3977.5m²。拆迁过程中会产生扬尘，特别是在干燥有风的天气，拆迁扬尘对周边大气环境产生影响。根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，拆迁工地扬尘的计算方法为：

$$W = W_B + W_K$$

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

$$W_K = A \times (P_{16} + P_{17} + P_{18}) \times T$$

W：拆迁工地扬尘排放量，吨；

W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨；

A：拆迁的建筑面积，万平方米；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，本项目取 6.05；

P₁₆、P₁₇、P₁₈：拆迁工地扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月；

T：施工期：月。

本项目拆迁过程中采取喷水、边界围挡及其他措施均达标，P₁₆、P₁₇、P₁₈取值均为 0，拆迁时间约为 1 个月，故本项目拆迁场地扬尘只有基本排放量（3977.5×6.05×1/10000≈2.406 吨）。

3) 沥青烟

本项目路面选用沥青混凝土路面，不设沥青搅拌站，工程所用沥青全部为外购的商品沥青，仅在摊铺过程中有少量的沥青烟。

4) 施工机械废气

本项目施工过程用到的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等，施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体说来由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周

围环境造成显著影响。

(2) 水污染物

1) 施工废水

建设施工期，项目使用商品混凝土，不存在混凝土搅拌，故无搅拌废水产生。施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中“建筑工地”，施工工程用水量为 $2.9\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目施工面积为 14223.70 平方米，则用水量为 $41.25\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的废水量按用水量的 60% 计，废水产生量为 $24.75\text{m}^3/\text{d}$ ，类比同类型施工期的水质监测资料，施工期废水中主要污染物是 SS、石油类，浓度为 SS $500\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $20\text{mg}/\text{L}$ 。

项目在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，将路面施工过程中产生的生产废水经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节，对区域水环境影响不大。

2) 施工人员生活污水

施工期间，日进场人数有 50 人，参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，施工人员人均生活用水系数取 $40\text{L}/\text{d}$ ，即用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 90%，即本建设工程施工人员生活污水排放量 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，项目施工期 12 个月，施工时间安排 360 天计，则施工期间共计产生 648t/施工期的生活污水。

依照《深圳市环境保护总体规划》中的统计，确定生活污水中各主要污染物的排放浓度，即：CODcr 约 $400\text{mg}/\text{l}$ ，BOD₅ 约 $200\text{mg}/\text{l}$ ，SS 约 $220\text{mg}/\text{l}$ ，NH₃-N 约 $25\text{mg}/\text{l}$ 。依托附近居民区化粪池等设施预处理后，最终进入葵涌水质净化厂进行后续处理。

(3) 噪声

本项目施工过程常见的施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、平地机等机械，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录 A 中的资料，确定项目施工期各主要施工设备噪声级见下表。

表 5-3 建筑施工机械的噪声级 单位 dB (A)

设备名	单台噪声级 (dB (A))	距离 (m)
轮式装载机	90	5
平地机	90	5
振动式压路机	86	5
三轮压路机	81	5
轮胎压路机	76	6
推土机	86	5
轮胎式液压挖掘机	84	5
摊铺机	82	5

发电机组	98	2
冲击式钻井机	87	1
搅拌机	79	3

(4) 固体废弃物环境影响分析

固体废弃物主要来自项目建设产生的余泥渣土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1) 余泥渣土

根据建设单位提供的资料，项目挖运土方量 14223.7 立方米，填方量 8015 立方米，弃方约 6208.7 立方米。

2) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期建筑垃圾包括拆除工作产生的建筑垃圾和路面施工过程产生的建筑垃圾。

①拆除建筑垃圾

主要是施工过程拆迁建筑产生的建筑垃圾等，根据深圳市淤泥渣土管理所研究成果显示，拆迁垃圾的源强在 200-300kg/m² 之间，取 250kg/m²，项目拆除道路路面总建筑面积共 3977.5 平方米，则产生的拆除建筑垃圾总产生量约为 994.4 吨。

②路面施工建筑垃圾

路面施工产生的建筑废物主要成分有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：J_s：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s：总施工面积（m²），14223.70m²； C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m²

根据上式计算所得该项目施工总建筑垃圾产生量约为 853.4t。

③施工人员产生的生活垃圾 S₂

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。采用人口发展预测。

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中：W_s：生活垃圾产生量（kg/d）

P_s：施工人员人数，50 人； C_s：人均生活垃圾产生量（0.5kg/d·人）

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 25kg/d，施工天数为 360 天，则施工期间产生量为 9.0t。

建筑固废一般不会挥发产生废气污染，但深圳市暴雨频率高、强度大，此类固废如不妥善处置、堆放，如遇暴雨冲刷极易引起水土流失，且会造成二次污染，一些建筑固废如废零件、容器表面可能含有石油类或其他化学物质，雨水冲刷会污染水体，固体废物乱堆乱放对环境的影响还表现在破坏景观，影响市容；清运车辆行走市区道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害。

2、运营期产污分析：

(1) 废气

I、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NOx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）第一类车排放限值（汽油车参考点燃式、柴油车参考压燃式）、《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）第一类车排放限值（汽油车参考点燃式、柴油车参考压燃式）、《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NOx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》，本报告中型车、大型车机动车尾气排放系数按以下公式修正（国VI参考国V）：

$$EF_{i,j} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_i \times \theta_i$$

式中，EF_{i,j} 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_j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 5-4 各阶段机动车尾气排放系数

修正因子	污染物名称	修正因子选取			
		汽油		柴油	
		中型车	大型车	中型车	大型车
环境修正因子 (高温高湿)	NOx	1.14		1.03	
	CO	1.28		1.33	
平均速度修正因子 (20~30km/h)	NOx	1.13		1.12	
	CO	1.26		1.10	

劣化修正因子	NOx	1.25	/
	CO	1.43	/
其他使用条件修正因子	NOx	1	
	CO		

根据以上分析，本项目的排放系数如下表所示。

表 5-5 各阶段机动车尾气的排放系数

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	NOx	0.080	0.273	1.107	0.250	2.490	6.186
	CO	1.000	3.145	6.155	0.500	2.053	2.927
第五阶段	NOx	0.060	0.212	0.830	0.180	2.116	5.331
	CO	1.000	3.145	6.155	0.500	2.053	2.255
第六阶段	NOx	0.035	0.205	0.830	0.035	2.116	5.331
	CO	0.500	3.145	6.155	0.500	2.053	2.255

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保守估计如表5-6所示。

表 5-6 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 5-7。

表 5-7 本项目采用的 CO、NO_x 的单车排放系数

污染因子	车型		主要污染物（g/km·辆）		
			2022 年	2028 年	2036 年
NOx	汽油	小型车	0.067	0.048	0.035
		中型车	0.238	0.208	0.205
		大型车	0.955	0.830	0.830
	柴油	小型车	0.197	0.108	0.035
		中型车	2.285	2.116	2.116
		大型车	5.716	5.331	5.331
CO	汽油	小型车	0.950	0.750	0.500
		中型车	3.145	3.145	3.145
		大型车	6.155	6.155	6.155
	柴油	小型车	0.500	0.500	0.500
		中型车	2.053	2.053	2.053
		大型车	2.558	2.255	2.255

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。全市公交特许经营企业新增、更新公交大巴必须使用纯电动车辆，2017年9月底前实现100%公交纯电动化，且本项目建成后，主要为大鹏医院出入服务，解决片区交通出行的需要。

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=1：1：8。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。

II、计算公式

车辆排放污染物线源，按连续污染线源计算，线源的中心线即路线中心线，气态污染物排放源源强按下式计算：

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

式中：Q_j—j类气态污染物排放源强度，mg/(s·m)；

A_i—i型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}—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/(m·辆)。

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5-8。

表5-8 项目机动车尾气排放源强 单位：mg/(m·s)

路段	预测年	高峰小时		昼间小时		夜间小时	
		CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
宝石西路主线南段	2022年	0.370	0.040	0.209	0.022	0.046	0.005
	2028年	0.397	0.043	0.223	0.024	0.049	0.005
	2036年	0.335	0.042	0.228	0.024	0.051	0.005
宝石西路主线北段	2022年	0.153	0.017	0.087	0.009	0.019	0.002
	2028年	0.165	0.018	0.093	0.010	0.020	0.002

	2036 年	0.139	0.017	0.095	0.010	0.021	0.002
A 线	2022 年	0.148	0.016	0.084	0.009	0.018	0.002
	2028 年	0.159	0.017	0.089	0.010	0.020	0.002
	2036 年	0.145	0.018	0.099	0.010	0.022	0.002

(2) 废水

本项目运营期废水主要是路面径流，根据监测资料表明，不同功能区的地表径流污染负荷依次为工业区-商业区-居民区-交通区。人流活动的密度与地表径流的污染负荷是密切相关的。道路路面径流中可能含有有害物质包括机动车尾气中的有害物质，大气颗粒物等通过降雨进入，路面的腐蚀、轮胎及路面的磨损物，车辆外排泄物及人类活动的残留物等。这些污染物通过降雨大部分汇集到路面径流，污染物主要是悬浮物、油和有机物等。

根据华南环科所及其他环评单位对南方地区各种道路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随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。

表 5-9 路面径流中污染物浓度测定值

项目	历时	5-20min	20-40min	40-60min	平均值
pH		6.0—4.8	6.0—4.8	6.0—4.8	6.4
SS (mg/L)		231.4—158.5	158.5—90.4	90.4—18.7	125
BOD ₅		7.34—7.30	6.30—4.15	4.15—1.26	4.3
石油类 (mg/L)		22.30—19.74	19.34—3.12	3.12—0.21	11.25

(3) 噪声

本项目宝石西路主线段为城市次干路，道路 A 线为城市支路标准设计，分别设计行车速度 30km/h、20km/h。采用《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护总局开发监督司编制，北京大学出版社）中的源强计算公式进行计算（7.5m 处，适用车速范围为 20~80km/h），具体计算公式如下：

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

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

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

式中：V 为车辆平均行驶速度（km/h）

经计算，各预测年不同路段交通噪声源强见下表。

表 5-10 各预测年各型车的交通噪声源强

单位: dB (A)

预测年	路段	小型车	中型车	大型车
2022 年、2028 年、2036 年	宝石西路主线	64.9	74.9	80.5
	A 线	60.1	70.5	76.2

(4) 固体废物

本项目运营期固体废物主要来自路人生活垃圾、道路两侧绿化植物的残枝败叶和部分过往车辆的散落物等，这些固体废物如不及时清扫，遇大风将飞扬影响景观和空气质量。本项目运营期将安排专人定期对道路路面固体废弃物进行清扫，不会对周边环境产生明显影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)		处理后排放浓度及排 放量(单位)		排放去向
水 污 染 物	施 工 期	施工废水 8910m³/施工 期	SS	500mg/L, 4.455t/施工期		经隔油沉淀后直接回用于施工现场		
			石油类	20 mg/L, 0.178t/施工期				
		生活污水 648t/施工期	COD _{cr}	400mg/L, 0.259 t/施工期		不设置集中生活营地，依托附近居民 区化粪池等设施预处理后，最终进入 葵涌水质净化厂进行后续处理		
			BOD ₅	200mg/L, 0.130 t/施工期				
			SS	220mg/L, 0.143 t/施工期				
			氨氮	25mg/L, 0.016 t/施工期				
	运 营 期	路面径流	BOD ₅	4.3mg/L		4.3mg/L		经配套雨水管 网收集后排入 市政雨水系统
			SS	125mg/L		125mg/L		
			石油类	11.25 mg/L		11.25 mg/L		
			pH	6.4		6.4		
大 气 污 染 物	污染物类型		污染物	排放量及排放浓度		排放量及排放浓度		排放方式
	施 工 期	大气扬尘	总悬浮颗粒物	约 23.056t/施工期		约 23.056t/施工期		无组织排放
		沥青烟	有机化合物	少量		少量		无组织排放
		施工机械废 气	NO _x 、碳氢化 合物、CO 等	少量		少量		无组织排放
	运 营 期	机动车	CO	0.018~0.397 mg/(m·s)		0.018~0.397 mg/(m·s)		无组织排放
			NO ₂	0.002~0.043mg/(m·s)		0.002~0.043mg/(m·s)		
	噪 声	噪声类型		设备名称	噪声强度		厂界噪声	
施工期机械噪声		装载机、挖掘 机、推土机、平 地机等机械	79~98dB(A)		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)			
运营期噪声		机动车	60.1~80.5dB(A)		使区域满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3、4a 类标准			
固 体 废 物	类型		污染物名称	产生量	处理量	利用量	排放量	排放去向
	施 工 期	生活垃圾	生活垃圾	9.0t/施工期	9.0t/施工期	—	—	交环卫部门处理
		余泥渣土	余泥渣土	6208.7m³	6208.7m³	—	—	送往余泥渣土处 置场填埋
		建筑垃圾	建筑垃圾	1847.8t	1847.8t	—	—	运至建筑垃圾受 纳场处理

主要生态影响（不够时可附另页）：

1、施工期生态环境的影响

施工期对生态环境产生影响的区域主要集中在填挖方段、少量的临时堆场等，其影响方式主要有占用土地、毁损植被、造成景观破坏。

1) 占地的影响

项目施工临时占地主要是临时堆场，可能产生毁损植被、造成景观破坏。

2) 施工活动对土壤环境的影响

施工人员践踏和机械碾压，都将改变土壤坚实度、通气性，对其机械物理性质有影响。施工临时挖方如不合理堆放，不仅会扩大占地面积而且使地表高有机质表层壤土被掩盖，且还会影响景观，易对地表植被恢复造成难度。

2、运营期生态环境的影响

随着环境保护工程的推进与实施、人工绿化的加强、集排水设施的完善等，都会使区域土壤持水功能得到加强，在一定程度上改善道路沿线生态环境的质量。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、废气影响分析

施工阶段，大气污染主要来自施工扬尘、拆迁扬尘、施工机械废气、车辆尾气。

(1) 施工扬尘、拆迁扬尘对环境的影响

施工扬尘、拆迁扬尘的产生与影响具有时间性，它随着施工的结束而自行消失。在整个施工期间，产生的扬尘作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，干燥地表的开挖和钻孔会产生粉尘，施工期间植被遭破坏后，地表裸露、水份蒸发，形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生粉尘扬起，一部分浮于空气中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表。如干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

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 500 米范围内都会受到扬尘的影响。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。经粗略估算，由于施工期裸露面较大，在离施工区 20-50m 范围内，可使大气中 TSP 含量增加 $0.3-0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。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。因此必须采取适当措施以减轻其环境影响。例如对重点施工面、项目区内主要道路采取洒水措施后可降低排放源强约 70%，环境影响可得到相当程度的减轻。

本项目施工期为 12 个月，施工期较长，为了尽可能的减小对周边环境的影响，本项目对施工扬尘须采取防治措施，如运输车辆采用蓬布盖严，以及施工现场定时洒水抑尘等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 沥青烟对对环境的影响

本项目直接利用商品沥青砼，不用在现场加热熬制。沥青是一种复杂的化学混合物，其成分随原油的来源及制造过程的不同有较大差别。沥青中含有 50 多种有机化合物，这些化合物或多或少都有毒性，其中有部分物质有致癌性。道路建设过程中，若在现场进行沥青混凝土的制备，则加热过程产生的黑烟以及加热装置使用的燃油在燃烧时排放的 SO_2 和 NO_x 会对当地的大气环境产生影响。沥青中所含有害物质的挥发随温度的升高而增大，而一般施工过程加热沥青的操作温度一般在 120°C ，据深圳市环境监测站对 120°C 条件下的石油沥青挥发物进行的气相色谱/质谱联机分析，挥发物中有毒有害物质

含量较低。因此不会有大量有毒和有害气体排出。当然也不排除在加热不当的情况下有一定的有毒有害物质产生。但若直接利用商品沥青砼，而不在现场设立专门的沥青混凝土制备设施，则沥青废气影响将大为降低。沥青烟主要的影响受体是现场工作人员。

（3）施工车辆尾气对环境的影响

施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体说来由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。此外，根据《深圳市大气环境质量提升计划》，本项目在施工过程中所使用的柴油工程机械，均应要求加装主动再生式柴油颗粒捕集器，柴油工程机械废气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》

（GB36886-2018）的排放限值要求，在采取上述措施后，可进一步降低施工机械废气对周边大气环境的短时影响。

（4）施工废气对周边敏感点影响分析

根据在建大鹏医院的施工安排，拟于 2024 年 11 月建成运营，道路拟于 2022 年初通车，因此道路施工期不会对大鹏医院造成影响。

项目沿线 200m 范围内的现状敏感点主要为中大亚湾特勤大队宿舍及葵新社区工作站，与道路红线距离较近，如果不采取降尘措施，工程施工对敏感点产生的影响较大。本工程施工期为 12 个月，施工期较长，为了尽可能的减小对周边敏感点的影响，本工程对施工扬尘须采取防治措施，如在敏感点施工段加高围挡、增加洒水降尘的频率、对施工裸露面进行覆盖或硬化处理、在大风天气不安排施工等措施，以减少施工废气对现状敏感点（葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍）的影响。

2、废水环境影响分析

施工过程中产生的施工废水、以及施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

一般施工期的生产废水主要是施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水和设备冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。项目使用商品混凝土，无水泥搅拌废水产生。因此，建议在施工场地修建临时废水收集渠道与沉淀池，将路面施工过程中产生的生产废水经沉淀、隔油等措施处理后，回用于施工场地洒水等环节，对区域水环境影响不大。

（2）施工人员生活污水

本项目不设施工营地，施工人员自行解决食宿，租住于区域市政污水管网完善的居

所，施工工地设置环保型移动厕所，根据工程分析可知施工期生活污水产生量为 648m³/施工期，生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，导致水体发黑发臭，恶化水环境质量。

由工程分析可知生活废水量少，施工单位通过设置环保型生态厕所，定时清运，日常产生的生活污水由环卫部门拉运至葵涌水质净化厂，经处理达标后排放，日常废水量小且满足污水厂接纳要求，不会对水质及水量造成冲击，因此措施可行。

建议施工单位加强管理，避免在施工现场直接排放生活污水，并加强移动厕所防渗防漏检查，采取上述措施后，项目施工期对周边水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

(1) 施工机械噪声的影响

本项目对声环境的影响主要表现为施工期各种施工机械产生的噪声，虽然该影响随着施工的结束将自动消除，其影响时间短暂，但是建筑施工机械的噪声远远高于标准值。项目建筑施工机械的噪声级见表 5-1。本项目施工过程中噪声较大的施工单元主要为路基施工阶段和路面铺设阶段。常见的施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、平地机等机械。

此外在实际施工过程中，各类施工机械同时工作，各类噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大，远远高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值。由此施工期产生的噪声强度较大，尽管影响时间较短，但也有必要重视。

①预测模式

工程施工机械噪声主要属于中低频噪声，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 $L_A(r_0)$ 时，则在 r 处的噪声为（忽略空气吸收的作用）：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

多个噪声源的叠加，计算公式：

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

②噪声预测

项目施工过程可以分为路基施工阶段和路面平整阶段。区别主要在于由路基施工阶段具体路段量的大小所决定的在该路段的噪声持续时间长短，而决定施工阶段声源的是同时在场中运行的施工机械，可以认为在同一施工阶段的单一工作日中使用的工程机械的种类和数量大致相同。

路基施工阶段：有挖掘机 2 台、重型运输车 2 台、推土机 2 台；

路面铺设阶段：重型运输车 1 台、轮胎压路机 1 台、商砼搅拌车 1 台、空压机 1 台、沥青砼摊铺机 1 台。

各施工机械距施工场界平均距离为 10m，参照施工期主要机械设备运转时噪声源强值，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值，其预测结果见表 7-1。

表 7-1 各施工阶段的噪声预测结果（未叠加本底值） 单位：dB（A）

施工路段	距道路红线距离 r（m）									
	场界	10	20	30	40	50	60	120	150	200
路基施工阶段	97.2	7.2	71.2	67.7	65.2	63.2	61.6	55.6	53.7	51.2
路面施工阶段	97.9	77.9	71.9	68.4	65.9	63.9	62.3	56.3	54.4	51.9

预测结果表明，在道路施工的不同阶段如果不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70 dB(A)、夜间 55dB(A)的要求。

道路各施工阶段多台设备运转噪声对工程沿线现状敏感保护目标的预测结果见表 7-2。

表 7-2 多台施工机械噪声对敏感点的影响结果（单位：dB(A)）

序号	保护目标	方位和距离 (第一排建筑距项目红线距离)	噪声预测结果		声环境质量标准	
			路基施工阶段	路面施工阶段	昼间	夜间
1	葵新社区工作站	西侧，96m	57.6	58.3	65	55
2	大亚湾特勤大队宿舍	东侧，54m	62.6	63.3	65	55

从表 7-2 的预测结果来看，根据在建大鹏医院的施工安排，拟于 2024 年 11 月建成运营，道路拟于 2022 年初通车，因此道路施工期不对在建大鹏医院造成影响。葵新社区工作站及大亚湾特勤大队宿舍受施工噪声影响明显，路基、路面施工阶段昼间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，路基、路面施工阶段夜间噪声均

达不到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,夜间超标2.6~8.3dB(A),预测表明道路施工将对葵新社区工作站及大亚湾特勤大队宿舍造成一定程度的影响,必须采取一定的措施以减小施工噪声对环境保护目标的影响。

(2) 车辆运输噪声的影响分析

拟建项目部分的土石方、筑路材料都需要通过车辆运输进出工地,在这些车辆集中经过的路段,有葵新社区工作站及大亚湾特勤大队宿舍,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100个车次;建设中期每天进出的车辆将不超过65个车次。根据类似公路建设项目,本项目运载车一般为5吨以上的重型车辆,其噪声值在85-90dB(A)之间,因此可以看出产生的交通噪声的增量相对较强,对附近的居民区将有一定的影响。如果仅仅白天运输,影响相对于夜间运输影响要小。在这些车辆集中经过的路段,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将不超过30~50天。在此阶段应对周边敏感保护目标的声环境要有一定的保护性措施。

4、固体废弃物环境影响分析

固体废弃物主要来自项目建设产生的余泥渣土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 余泥渣土

根据建设单位提供的资料,项目挖运土方量14223.7立方米,填方量8015立方米,弃方约6208.7立方米。余泥渣土清运至深圳市法定余泥渣土受纳场处理。

(2) 施工期各种类型的建筑垃圾

施工期建筑垃圾包括拆除工作产生的建筑垃圾和路面施工过程产生的建筑垃圾。建筑垃圾运至深圳市法定的建筑垃圾受纳场处理。

(3) 施工人员产生的生活垃圾

生活垃圾必须集中收集后交项目所在地环卫部门统一处理。

5、生态环境和景观的影响

施工期对生态环境产生影响的区域主要集中在填挖方段、临时堆场等,影响方式主要有占用土地、毁损植被、造成景观破坏。道路不设集中挖方堆场,应及时将挖方回填。项目选线占用约355m²的农用地目前已办理农用地转用手续。

道路施工过程中导致的地表植被破坏、土壤被撬松,加上坡度的作用,土壤侵蚀模数相应增大,遇到雨季则会引起一定程度的水土流失。施工过程中土石方、砂石料、水泥、粘土等建筑材料,以及废土、废料在临时堆放过程中不仅会压埋地表植被,同时

堆置弃渣遇雨水冲刷，形成新的水土流失区。特别是弃土堆放防护不当，容易堵塞道路排水管道，并影响交通和市容。 施工期间，车辆运输土石方、砂石料、水泥等建筑材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘，从而对所经过街道的路面、绿化带、居民产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。

运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目属于城市次干道及城市支路，根据导则要求可不进行环境空气环境影响预测，仅进行简单影响分析，运营期大气污染源主要为道路通车后产生的汽车尾气，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等，本项目各道路车流量计算得出特征年各污染物排放源强（详见表 5-6）。由表可看出污染物排放量的大小与交通量成比例增加，对于城市道路而言，这些污染源属于线性流动污染源，汽车尾气对道路 20~50m 以内影响较大，50m 以外随着距离的增加影响逐渐减少。

目前汽车尾气污染已成为全球问题，对道路尾气污染物的控制，单独采取一条或几条措施，是很难收到预期效果的，控制汽车尾气排放需从宏观政策出发，通过政策、经济、技术等方面结合方能起到减少汽车尾气排放。

2、地表水环境影响分析

道路运营期本身不产生污水，地表水影响主要为机动车辆行驶产生污染物积压在路面和扩散聚集在道路两侧，降雨时随着雨水的冲刷带入水体，致使水域污染负荷增加，主要污染物是悬浮物、油及有机物。

本项目运营期路面径流排入葵涌河，降雨期间短时间内项目路面径流中的 SS、COD_{Cr} 等污染物会存在一定程度的超标，会对受纳水体产生一定的不良影响，因此，运营期应加强道路的管理，对路面定期清扫、保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，减缓路面径流冲刷污染物的数量，最大限度的降低项目路面径流污染物对葵涌河及大鹏湾海域水质的影响。

另本评价要求道路后期设置绿化带时应加强道路的海绵城市设计，建议绿化带内应包含复杂型生物滞留设施，滞留设施内排水主要由地面渗流及溢流井组成，溢流井最终接入本工程设计雨水系统。年均径流总量控制率为 70%，道路外排雨水污染物浓度应满足：SS< 60mg/L、 COD< 60mg/ L、TN<2.0mg/ L、氨氮<2.0mg/ L，则本项目运营期所产生的地表径流不会对周围水环境产生明显环境影响。

3、固体废物影响分析

营运期固体废物主要来自路人生活垃圾、道路两侧绿化植物的残枝败叶和部分过往车辆的撒落物等。运营期应加强道路的清洁，进行分类，分类后的垃圾由环卫部门统一清运处理；经营期间，必须使用密封良好的车辆运送生活垃圾；对于运营期道路的维护和管理人员，应加强其环境意识教育，认识环境保护的重要性，对道路绿化及各项环保措施落实情况严格监督。

4、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A 及《建设项目分类管理名录（2018 年本）》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（深人环规〔2018〕1 号），项目属于“138、城市道路-涉及环境敏感区的新建、扩建次干路”的报告表类别，不涉及加油站建设，地下水环境影响评价项目类别为IV 类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为IV类，项目可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）中的有关规定以及对工程沿线区域的现场踏勘分析：

①项目全长约 623m，按道路中心线两侧各 200m 计算，初步估计影响范围约 $0.39 \times (0.2 + 0.025 + 0.2) + 0.043 \times (0.2 + 0.0175 + 0.2) + 0.19 \times (0.2 + 0.0105 + 0.2) = 0.2617 \text{km}^2$ ，加上工程沿线的堆土及施工临时占地等，再去除道路之间的影响重叠区，预计影响范围远小于 2km^2 ；

②经现场调研，工程沿线评价范围内无国家级和省级自然保护区，不存在珍稀濒危物种，为一般区域；

根据上述判别标准，确定本工程生态环境影响评价等级为三级。

本项目为线型工程，选址红线主要为荒草地、建设用地以及未开发建设用地，存在一定裸露土。工程建设完成后，及时对临时用地进行恢复，合理规划道路两侧绿植，采取“乔灌草”结合的配置形式，布置立体绿化带。完成绿化工程后，本项目对生态环境的影响不大。

7、声环境影响分析

本项目建成后，对周边环境的影响主要是车辆通过时产生的交通噪声对周边敏感点

的影响。道路上行驶的机动车包括启动、加速、刹车等过程，产生的噪声各有差异，本评价在预测中将视为匀速行驶，且同一条道路中的每个行车道中的车流量及车型比例均相同。

本项目采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中公路交通噪声预测模式：一般地面道路交通噪声预测。预测软件使用环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem 3.1）进行预测。

预测模式

①第*i*类车等效声级的预测模式

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ --第*i*类车的小时等效声级，dB(A)； $(\overline{L_{oE}})_i$ --第*i*类车在速度为 V_i (km/h)；水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB(A)； N_i --昼间、夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h； r --从车道中心线到预测点的距离，m； $r > 7.5$ m； V_i --第*i*类车平均车速，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。见插图7-1所示：

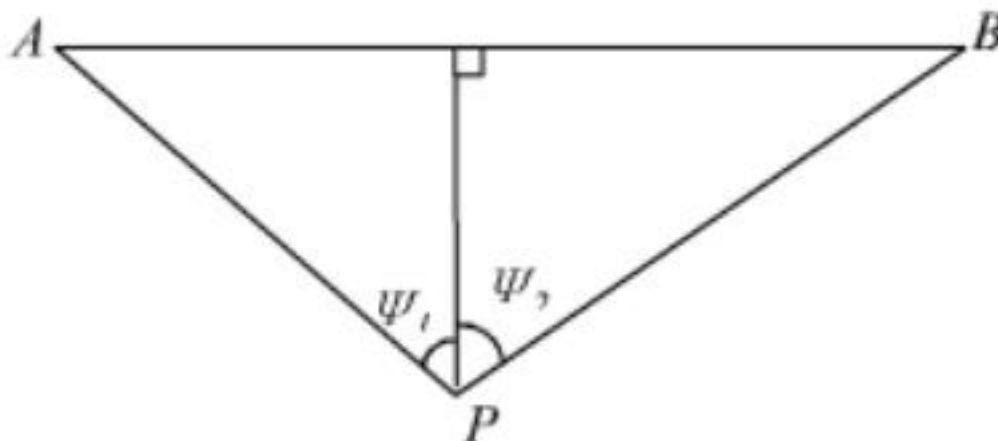


插图7-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL --由其它因素引起的修正量，dB(A)；可按下式计算：

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

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

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

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 --声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 --由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级：

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

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，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），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。

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（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）的计算公式：

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%；

表 7-3 纵坡修正量 单位：dB (A)

路段	坡度	修正量 (dB (A))		
		大型车	中型车	小型车
主线	0.46%~2%	0.5~2	0.3~1.5	0.2~1
A 线	3%~3.87%	3~3.9	2.2~2.8	1.5~1.9

b) 路面修正量（ $\Delta L_{\text{路面}}$ ），不同路面的噪声修正量见表 7-4。

表 7-4 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})

i. 声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算:

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

式中: f —声波频率, Hz。公路中可取500计算A声级衰减量;

C —声速, 340m/s;

δ —声程差, m。

有限长声屏障也用上式计算, 但再根据遮蔽角进行修正。

ii. 高路堤或低路堑声影区衰减量计算:

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 ;

由插图 3 计算 δ , $\delta=a+b+c$ 。再由插图 4 查出 A_{bar} 。

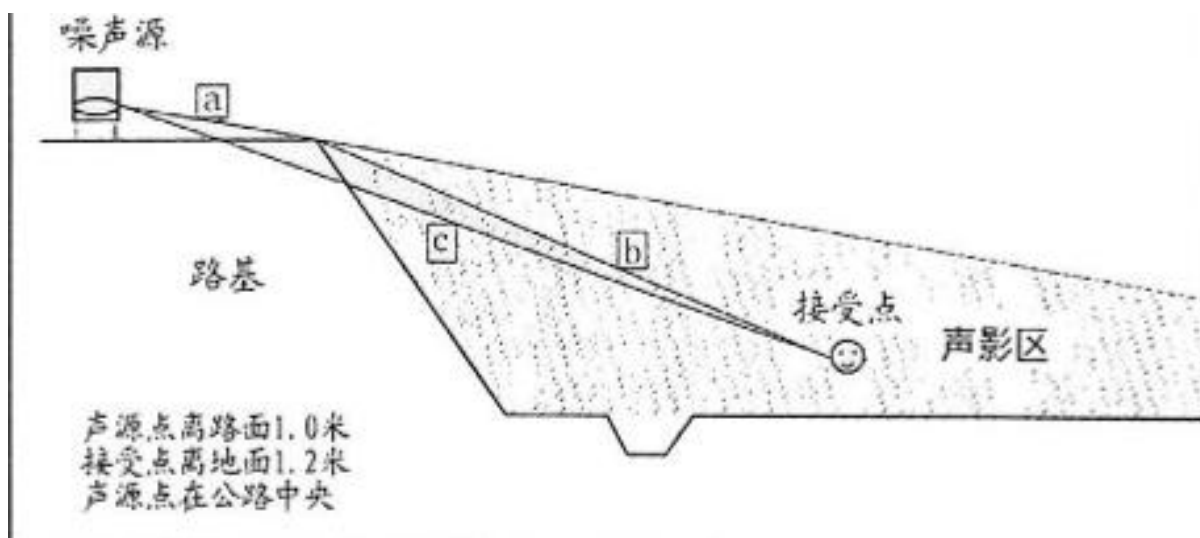


插图 7-2 声程差 δ 计算示意图

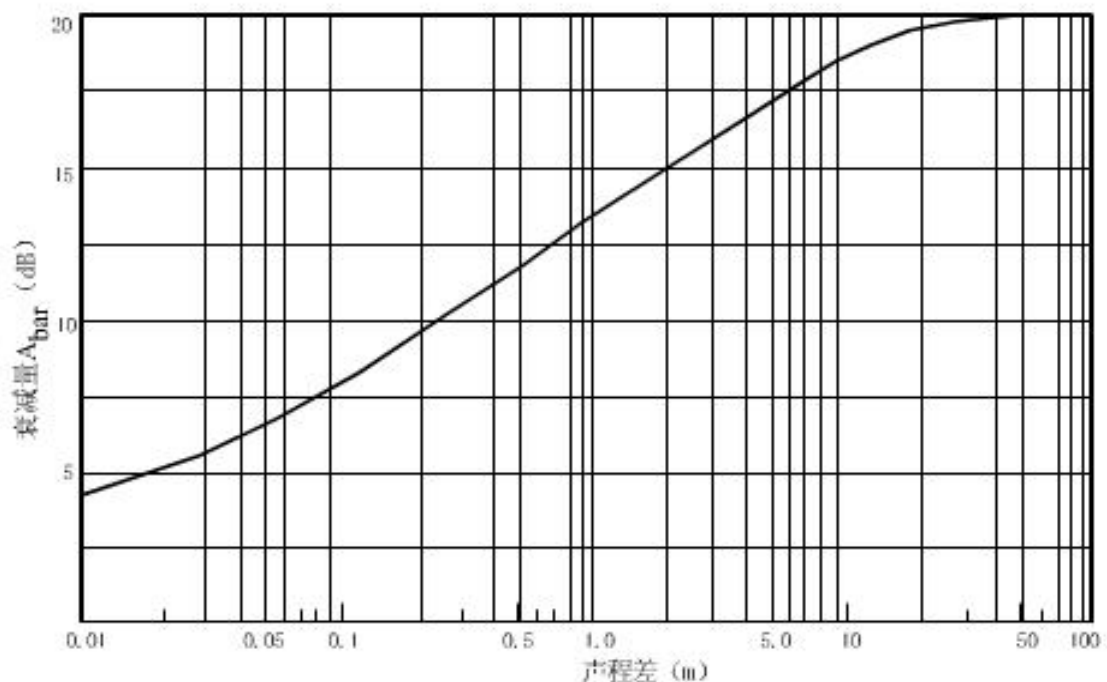
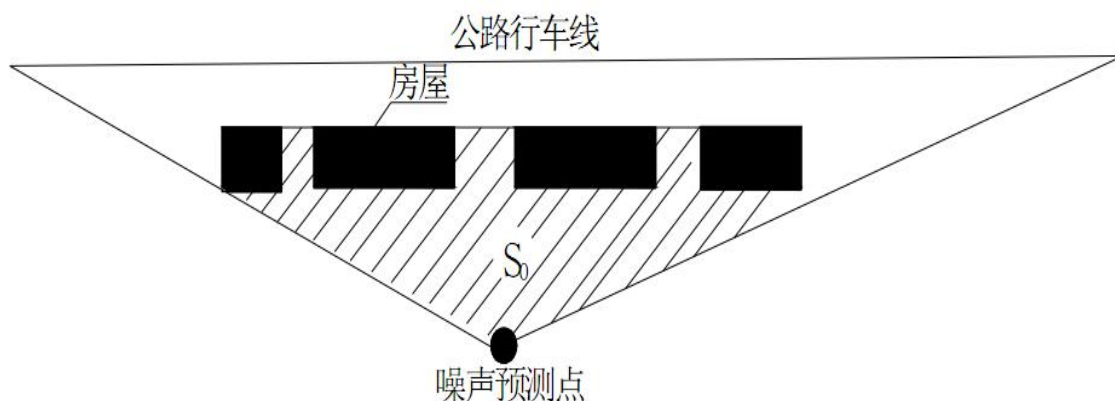


插图 7-3 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

iii. 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, 近似计算可按插图 7-4 和表 7-5 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

插图 7-4 农村房屋降噪量估算示意图

表 7-5 建筑物噪声附加衰减估算量

S/S_0	$A_{\bar{a}}$
40~60%	3 dB (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)

iiiii.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 7-5。

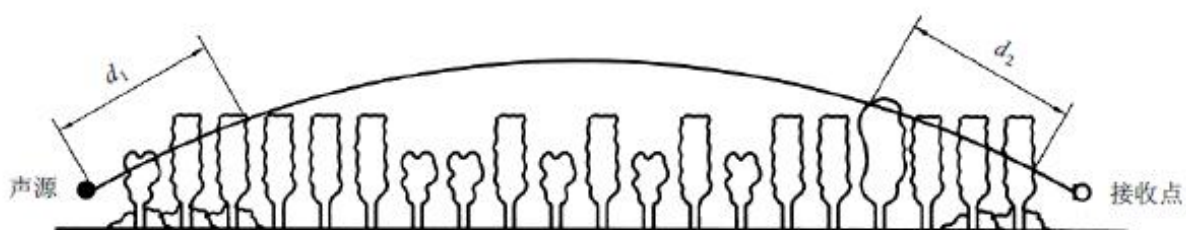


图 7-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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。

本项目红线至葵新社区工作站之间均为较高大的乔灌木丛，长度约 30m，由密叶引起的衰减量为 3dB。

参数选择

预测参数选择见表 7-6 示。

表 7-6 噪声预测参数一览表

序号	参数		参数意义	选取值	说明
1	声源	噪声级	第 i 类车的参考能量平均辐射声级 dB(A)	见表 5-5	《环境影响评价技术原则与方法》第 i 型车在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级计算公式计算
2	工程参数	车流量	指定的时间 T 内通过某预测点的第 i 类车流量，辆/小时	见表 1-7~1-9	参考设计方案给出的近、中、远期高峰小时（pcu/h）车流量预测计算。
3		车速	第 i 类车的平均车速 km/h	20、30	项目为城市次干道及支路，各类车型均按设计车速计算。
4		时间	计算等效声级的时间	1	预测模式要求
5		修正量及衰减量	纵坡修正量 dB(A)	见表 7-3	道路主线纵坡为 0.46%~2%；A 线 3%~3.87%
			路面修正量 dB(A)	0	本项目为沥青混凝土路面，取 0。
			路堑或路堤声影区衰减量 dB (A)	预测时考虑	敏感点噪声预测考虑声影区衰减
			树林衰减量 dB (A)	3	项目与葵新社区工作站之间存在宽度约 30m 高大乔木的生产防护绿地

3) 预测内容

①根据预测模式以及实际情况确定的有关参数，对拟建道路运营期 2022 年（初期）、2028 年（中期）、2036 年（远期）交通噪声距离道路红线不同距离进行了预测，其中预

测模式中不考虑建筑物的遮挡、反射等因素。

②预测在不同时期（2022 年、2028 年及 2036 年）时项目车流产生的交通噪声对周边环境敏感点的影响程度。

4) 预测结果

A、道路两侧交通噪声分布预测结果及评价

根据预测模式以及由实际情况确定的有关参数，对拟建道路运营期远期的交通噪声进行预测，预测模式中未考虑现有建筑物的遮挡、反射等因素。项目建成后 2022 年（初期）、2028 年（中期）、2036 年（远期）道路两侧交通噪声分布情况见表 7-7。

表 7-7 路建成后各预测年道路两侧交通噪声分布 单位：dB（A）

预测时段		2022 年		2028 年		2036 年	
宝石西路主线北段距离道路（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
中心线	机动车道						
10	6.25	61.8	55.3	63.0	56.4	63.7	57.1
20	16.25	57.0	50.4	58.2	51.5	58.9	52.3
30	26.25	54.1	47.5	55.3	48.7	55.9	49.4
40	36.25	52.5	45.9	53.7	47.1	54.3	47.8
50	46.25	51.4	44.8	52.6	46.0	53.2	46.6
60	56.25	50.5	44.0	51.7	45.1	52.3	45.8
70	66.25	49.8	43.3	51.0	44.4	51.6	45.1
80	76.25	49.2	42.7	50.4	43.8	50.9	44.4
90	86.25	48.6	42.1	49.8	43.3	50.4	43.9
100	96.25	48.2	41.6	49.4	42.8	49.9	43.4
110	106.25	47.7	41.2	48.9	42.3	49.4	42.9
120	116.25	47.3	40.7	48.5	41.9	49.0	42.5
130	126.25	46.9	40.3	48.1	41.5	48.6	42.1
140	136.25	46.5	40.0	47.7	41.1	48.2	41.7
150	146.25	46.1	39.6	47.3	40.8	47.8	41.3
160	156.25	45.8	39.2	47.0	40.4	47.5	41.0
170	166.25	45.5	38.9	46.7	40.1	47.1	40.7
180	176.25	45.1	38.6	46.3	39.8	46.8	40.3
190	186.25	44.8	38.3	46.0	39.5	46.5	40.0
200	196.25	44.5	38.0	45.7	39.2	46.2	39.7
预测时段		2022 年		2028 年		2036 年	
宝石西路主线南段距离道路（m）		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
中心线	机动车道						
10	2.5	69.1	62.6	70.3	63.8	70.7	64.3
20	12.5	64.0	57.5	65.2	58.7	65.7	59.2
30	22.5	60.2	53.6	61.3	54.8	61.8	55.3
40	32.5	58.0	51.5	59.2	52.7	59.7	53.2

50	42.5	56.5	50.0	57.7	51.2	58.2	51.7
60	52.5	55.3	48.8	56.5	50.0	57.0	50.5
70	62.5	54.3	47.8	55.5	49.0	55.9	49.5
80	72.5	53.4	46.9	54.6	48.1	55.1	48.6
90	82.5	52.6	46.1	53.8	47.3	54.3	47.8
100	92.5	51.9	45.4	53.1	46.6	53.5	47.1
110	102.5	51.2	44.7	52.4	45.9	52.9	46.4
120	112.5	50.6	44.1	51.8	45.3	52.2	45.8
130	122.5	50.0	43.5	51.2	44.7	51.7	45.2
140	132.5	49.5	43.0	50.7	44.1	51.1	44.7
150	142.5	49.0	42.4	50.2	43.6	50.6	44.1
160	152.5	48.5	41.9	49.7	43.1	50.1	43.7
170	162.5	48.0	41.5	49.2	42.7	49.7	43.2
180	172.5	47.6	41.0	48.8	42.2	49.2	42.7
190	182.5	47.2	40.6	48.3	41.8	48.8	42.3
200	192.5	46.7	40.2	47.9	41.4	48.4	41.9
预测时段		2022 年		2028 年		2036 年	
A 线距离道路 (m)		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
中心线	机动车道						
10	6.25	64.6	57.9	65.8	59.0	66.1	59.6
20	16.25	59.6	52.9	60.8	54.1	61.2	54.7
30	26.25	56.5	49.9	57.7	51.0	58.1	51.6
40	36.25	54.7	48.1	55.9	49.2	56.3	49.8
50	46.25	53.4	46.8	54.6	47.9	55.0	48.5
60	56.25	52.3	45.7	53.5	46.8	53.9	47.4
70	66.25	51.4	44.8	52.6	45.9	53.0	46.5
80	76.25	50.6	44.0	51.8	45.1	52.2	45.7
90	86.25	49.9	43.2	51.0	44.4	51.4	45.0
100	96.25	49.2	42.6	50.4	43.7	50.8	44.3
110	106.25	48.6	42.0	49.8	43.1	50.2	43.7
120	116.25	48.0	41.4	49.2	42.6	49.6	43.1
130	126.25	47.5	40.9	48.7	42.0	49.1	42.6
140	136.25	47.0	40.4	48.2	41.6	48.6	42.1
150	146.25	46.5	39.9	47.7	41.1	48.1	41.6
160	156.25	46.1	39.5	47.3	40.6	47.7	41.2
170	166.25	45.6	39.1	46.8	40.2	47.3	40.8
180	176.25	45.3	38.7	46.4	39.8	46.9	40.4
190	186.25	44.9	38.3	46.1	39.4	46.5	40.0
200	196.25	44.5	37.9	45.7	39.1	46.1	39.6

根据项目车流量预测的道路两侧噪声分布情况可以得到以下结论：

(1) 综合考虑源强以及交通流量的因素，交通噪声影响程度随车流量的增大而增大；相同预测年份交通噪声影响昼间小时>夜间小时；相同预测时段交通噪声影响 2036

年>2028 年>2022 年。交通噪声随着离道路中心线距离的增加而逐渐减小。在近距离处衰减比较迅速，而远距离处衰减比较缓慢。

（2）噪声达标距离分析

本项目属于城市次干道及城市支路，所在区域声环境功能属于 3 类标准适用区，距主线机动车道边界两侧 25m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，主线机动车道边界两侧 25m 外区域以及城市支路均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，各功能区达标距离情况见下表 7-8。

表 7-8 各预测年声功能区达标距离

路段	年份	预测时期	4a 类区达标 距机动车道边线（m）	3 类区达标 距机动车道边线（m）
宝石西路主线北段	2022 年	昼间	6.25	6.25
		夜间	16.25	16.25
	2028 年	昼间	6.25	6.25
		夜间	16.25	16.25
	2036 年	昼间	6.25	6.25
		夜间	16.25	16.25
宝石西路主线南段	2022 年	昼间	2.5	12.5
		夜间	22.5	22.5
	2028 年	昼间	12.5	22.5
		夜间	22.5	22.5
	2036 年	昼间	12.5	22.5
		夜间	32.5	32.5
A 线	2022 年	昼间	/	6.25
		夜间	/	16.25
	2028 年	昼间	/	16.25
		夜间	/	16.25
	2036 年	昼间	/	16.25
		夜间	/	16.25

宝石西路主线北段达标距离分析

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，城市次干道执行 4a 类标准为距离机动车道 25m 范围内，由上表可知道路建成后宝石西路主线北段于 2022 年（近期）、2028 年（中期）及 2036 年（远期）昼间均在距机动车道 6.25m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 类标准要求（即昼间<65dB（A）及昼间<70 dB（A）），夜间均在距机动车道 16.25m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 类标准要求（均为夜间<55dB（A））。

宝石西路主线南段达标距离分析

本项目所在区域为3类声环境功能区，城市次干道执行4a类标准为距离机动车道25m范围内，由上表可知道路建成后宝石西路主线南段于2022年（近期）、2028年（中期）及2036年（远期）昼间分别在距机动车道2.5m、12.5m、12.5m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求（即昼间<70 dB（A）），分别在距机动车道12.5m、22.5m、22.5m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求（即昼间<65dB（A））；夜间分别在距机动车道22.5m、22.5m、32.5m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类及4a类标准要求（均为夜间<55dB（A））。

A 线段达标距离分析

本项目所在区域为3类声环境功能区，城市支路仍执行3类标准，由上表可知道路建成后A线段于2022年（近期）、2028年（中期）及2036年（远期）昼间分别在距机动车道6.25m、16.25m、16.25m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求（即昼间<65 dB（A）），夜间均在距机动车道16.25m处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求（即夜间<55dB（A））。

B、声环境敏感保护目标所受噪声影响分析

本项目200m评价范围内声环境敏感保护目标共5处，分别为葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍、在建大鹏医院、规划的大鹏疾控中心及白石岗旧改单元，目前白石岗旧改单元红线范围与本项目相隔了新兴玩具厂厂区及葵鹏路，且目前正处于拆迁阶段，因此，本项目不开展对白石岗旧改单元的噪声影响预测评价，待白石岗旧改单元后续开展环境影响评价时应同步考虑本项目交通噪声对其影响，并根据影响程度采取相应的减振降噪措施降低交通噪声影响。

葵新社区工作站位于道路西侧，其余在建及现状敏感点均位于拟建道路东侧，敏感点与道路高差均较小，不会形成明显的高路堤或低路堑影响，其中葵新社区工作站（3~5F）、大亚湾特勤大队宿舍（3F）均基本侧向道路，在建大鹏医院（4~16F）正向道路，规划大鹏疾控中心（6F）侧对道路。

针对现状及在建敏感保护目标预测，考虑地形因素的影响，经模拟计算出沿线主要环境保护目标受本项目交通噪声影响噪声值。贡献值同时叠加背景值（项目道路为新建，无现状道路，各监测点位噪声监测结果均不受本项目交通噪声影响，因此选取相应监测点位的 L_{eq} 平均值）叠加后作为该点的预测值，分别给出各预测点与现状值增量、超标量，对比《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值，评价各环境保护目标受交通噪声影响的变化情况。

根据预测结果可知本项目建设后敏感保护目标增量达 3.3dB (A) 以上，声环境影响评价等级为二级。各环境保护目标的交通噪声的预测结果见表 7-9，预测立面等声值图详见图 7-6~7-11。

根据本项目设计单位提供的地形测绘图可知，葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍、在建大鹏医院、规划大鹏疾控中心的主体建筑均位于道路机动车道 25m 以外，均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

根据表 7-9 预测可知，道路为新建，由于规划大鹏新区疾病预防与控制中心、在建大鹏医院、葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍楼等敏感点保护目标受交通噪声影响明显，道路建成后预测值较现状值增量范围在-3.4~3.3dB (A) (出现负增量原因为大鹏医院为在建，现状噪声值受施工噪声影响明显，剔除施工噪声影响，增量范围在 0~3.4 dB (A))，但主体建筑均距离本项目较远，且道路与葵新社区工作站之间存在较长距离的高大乔木及低矮厂房的遮挡、规划大鹏新区疾病预防与控制中心与道路之间受在建大鹏医院住院楼 (16F) 阻隔遮挡、大亚湾特勤大队宿舍楼与道路之间受大亚湾特勤大队食堂遮挡，叠加背景值后的预测值在 2022 年 (近期)、2028 年 (中期) 及 2036 年 (远期) 昼夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求。

④立面影响简要分析

距离宝石西路 (大鹏医院段) 市政工程最近的敏感点为在建大鹏医院的门诊医技楼 (4F) 及综合楼 (10F，含行政、教学、宿舍等)，临路第一排建筑受交通噪声立面影响较明显，2 层及以上楼层随着楼层增加而增加，在 8 楼达到最大值，整体呈随楼层递增而增加的趋势；规划大鹏新区疾病预防与控制中心、葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍等受前排建筑遮挡及距离衰减且均距离道路较远，受前排建筑遮挡、距离衰减后，交通噪声影响对其影响较小。

综合上述，经预测结果可知，规划大鹏新区疾病预防与控制中心、在建大鹏医院、葵新社区工作站、大亚湾特勤大队宿舍楼等敏感点保护目标各楼层均在各预测年昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求。但由于道路为新建，各敏感点保护目标受交通噪声影响较为明显，道路建成后预测值较现状值增量较大，因此建设单位应通过采取限制车速、加强绿化，降低交通噪声对周边敏感保护目标的影响。

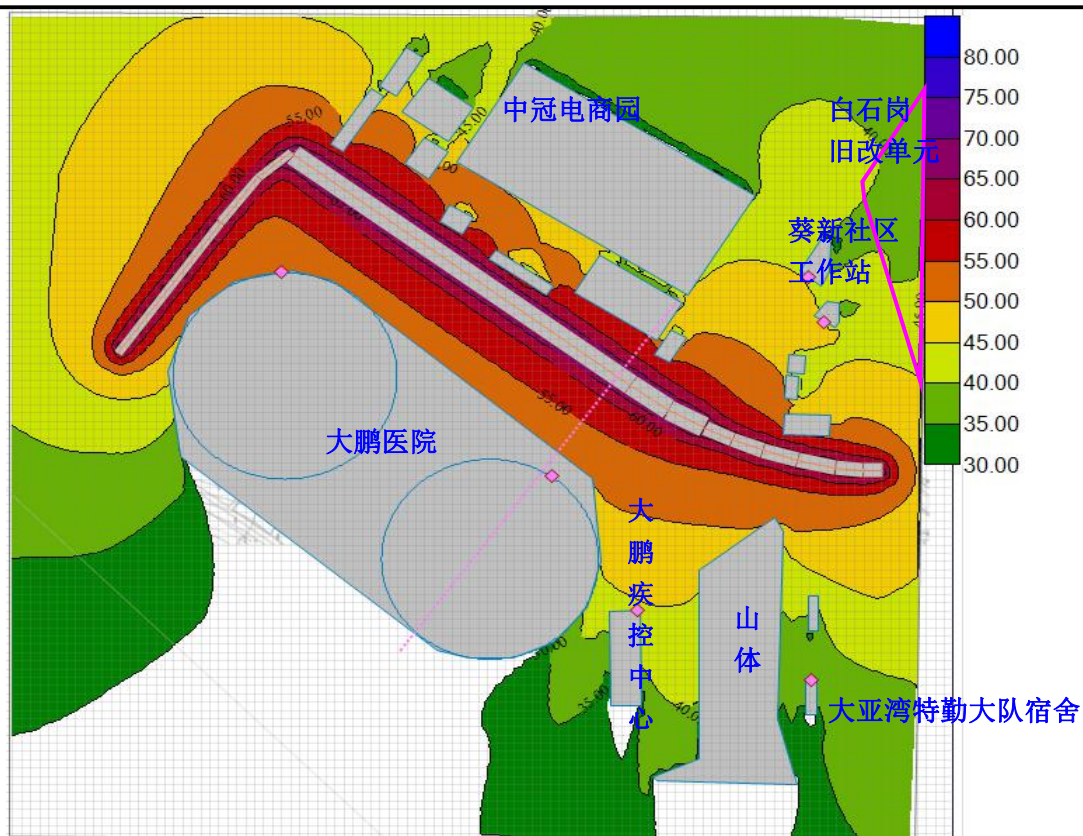


图 7-6 2022 年昼间预测等声值线图

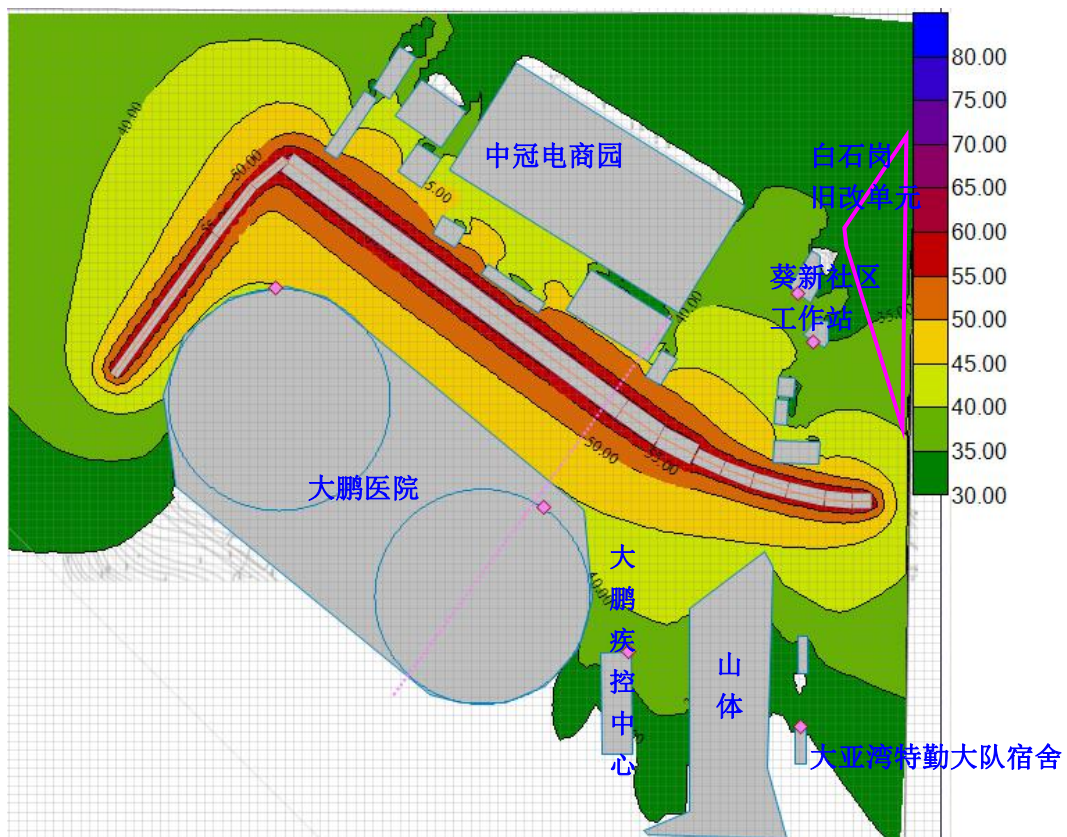


图 7-7 2022 年夜间预测等声值线图

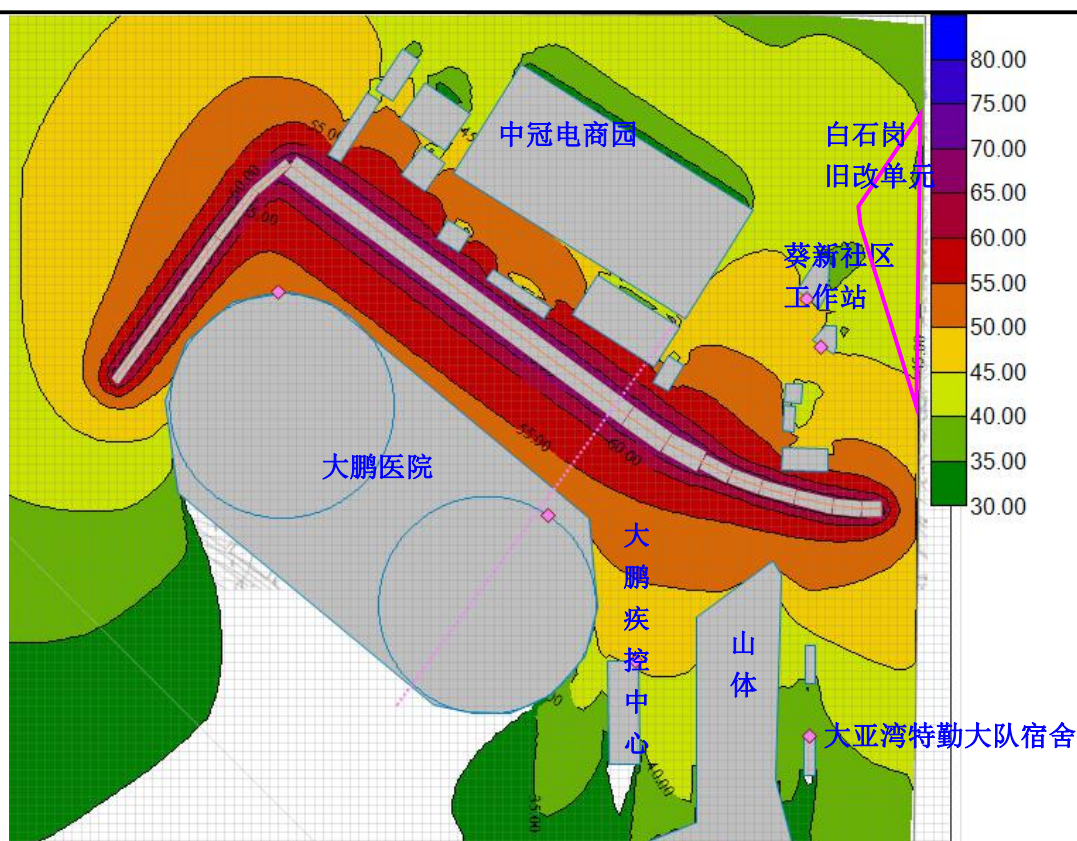


图 7-8 2028 年昼间预测等声值线图

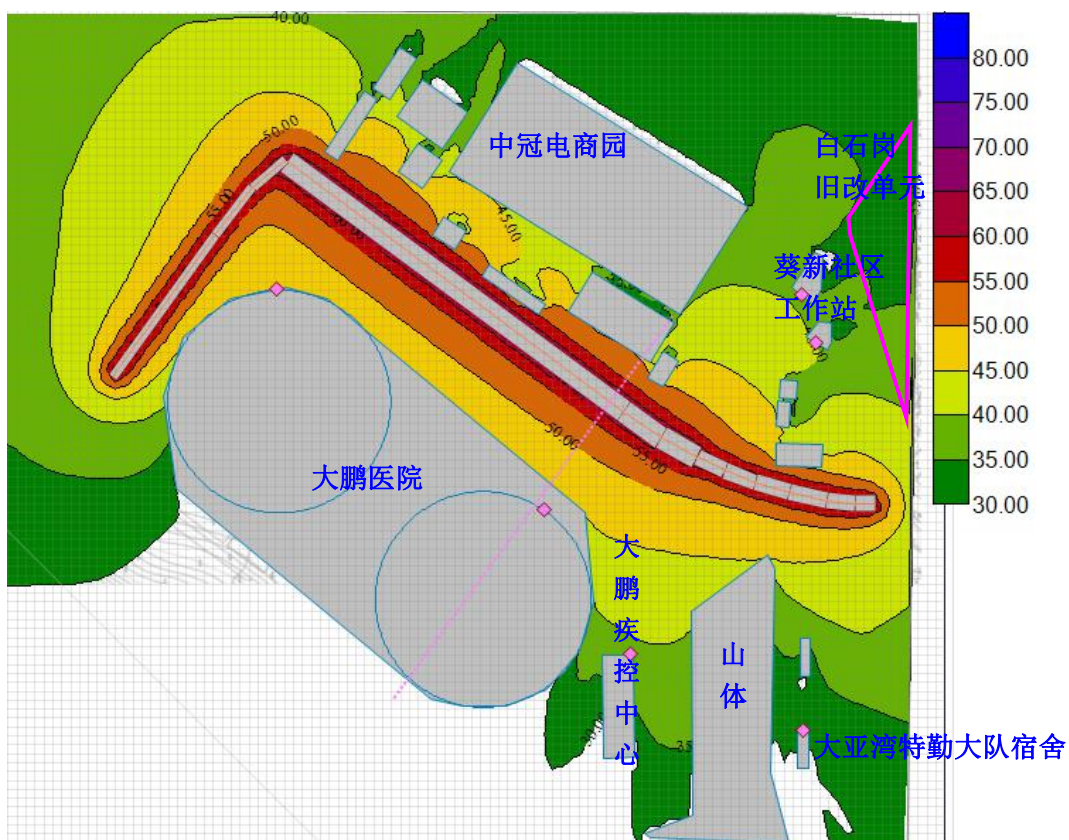


图 7-9 2028 年夜间预测等声值线图

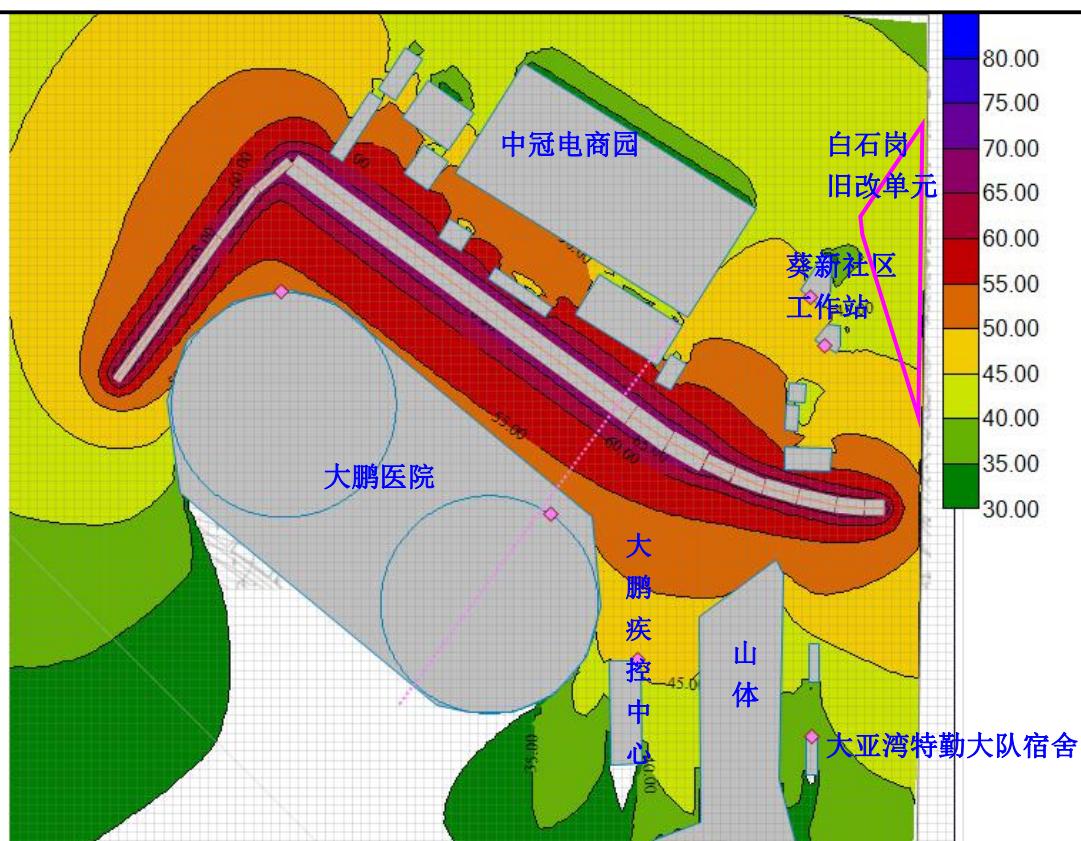


图 7-10 2036 年昼间预测等声值线图

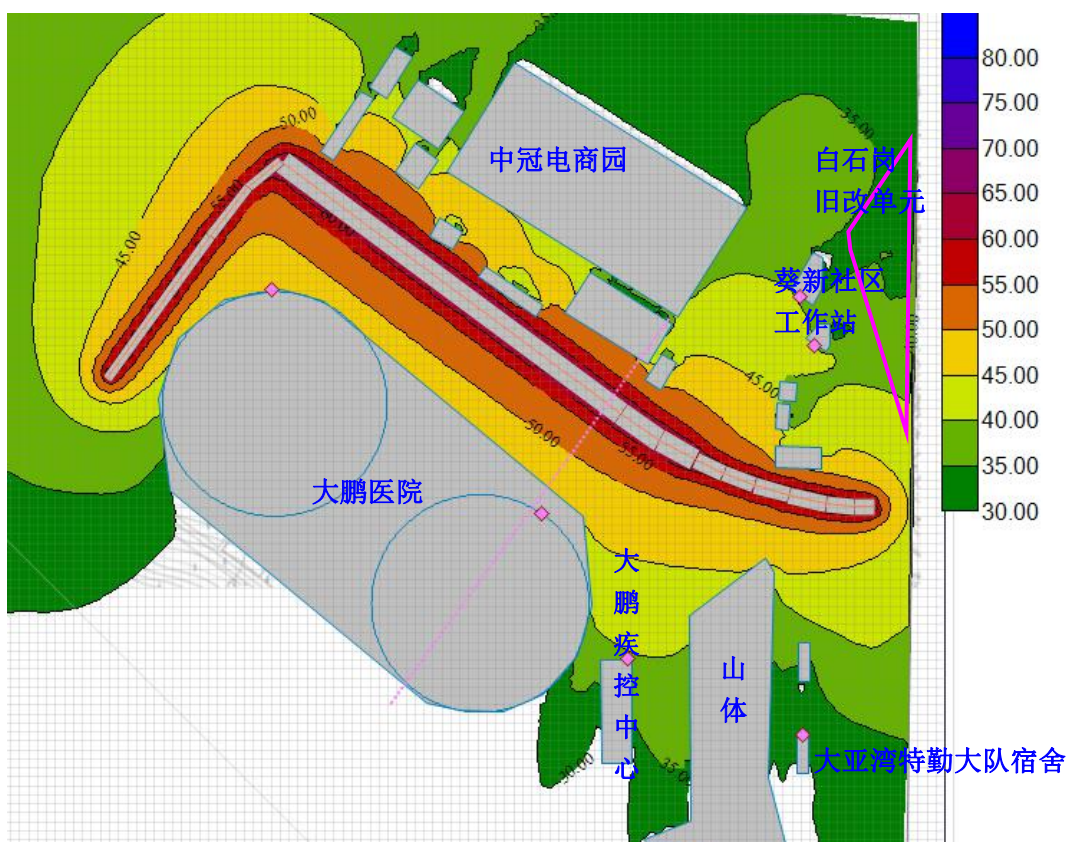


图 7-11 2036 年夜间预测等声值线图

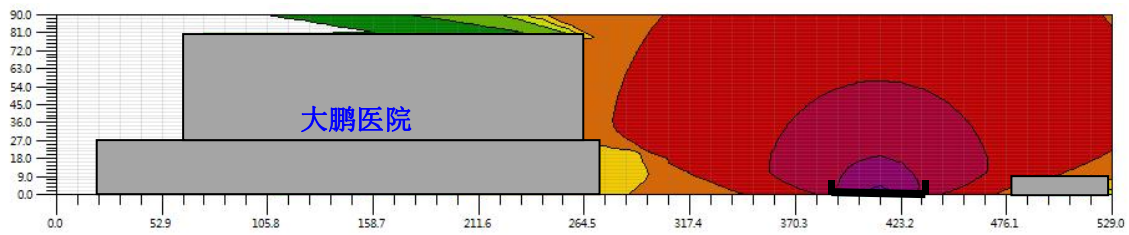


图 7-12 2022 年昼间垂向网格点示意图

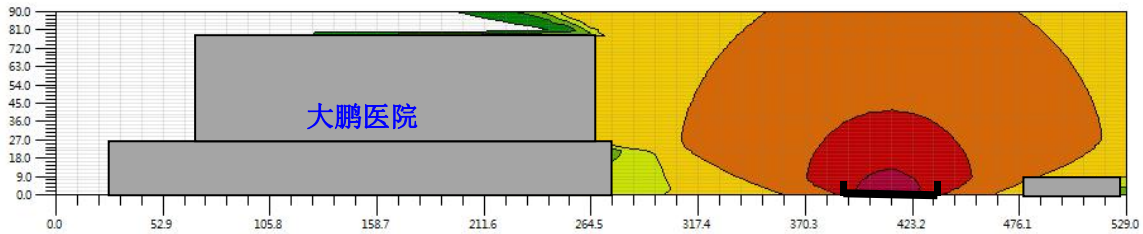


图 7-13 2022 年夜间垂向网格点示意图

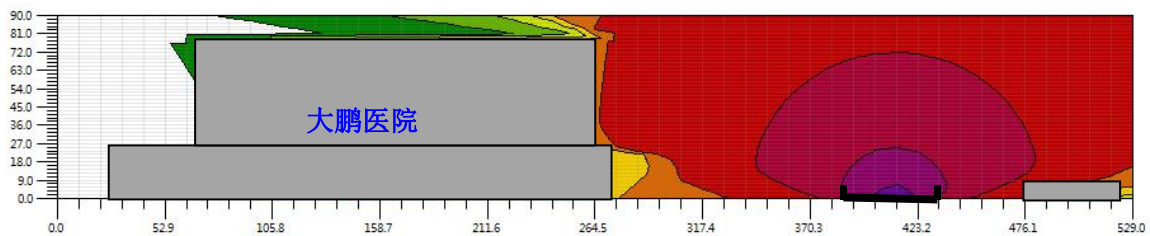


图 7-14 2028 年昼间垂向网格点示意图

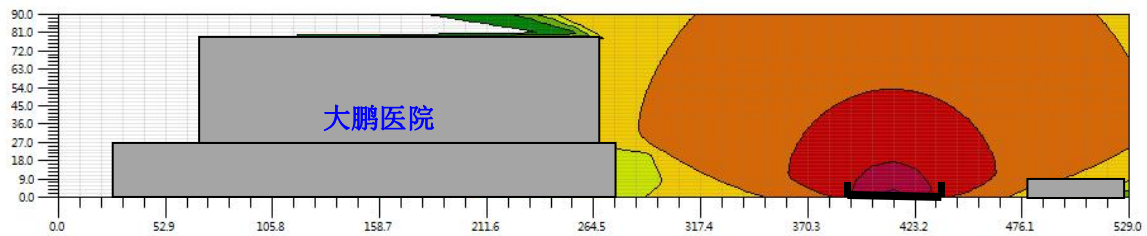


图 7-15 2028 年夜间垂向网格点示意图

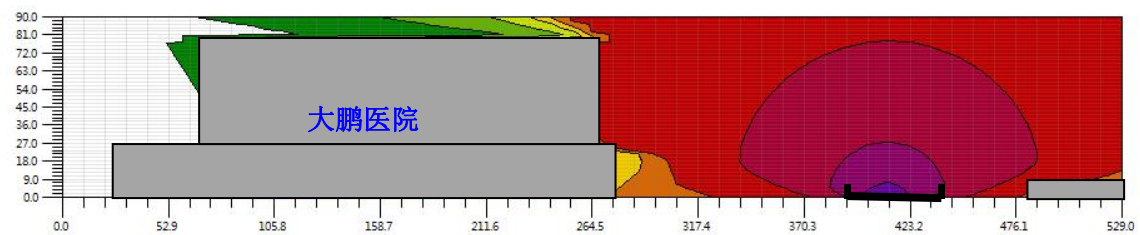


图 7-16 2036 年昼间垂向网格点示意图

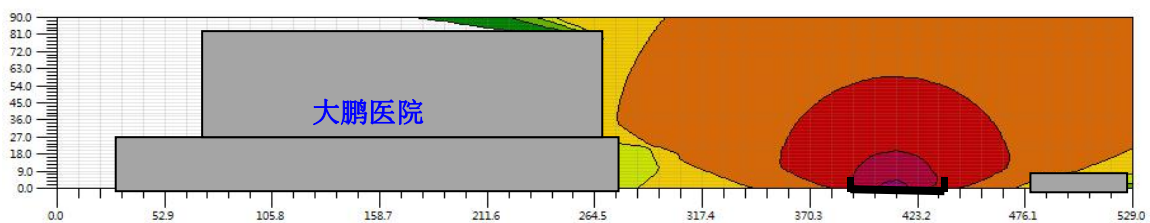


图 7-17 2036 年夜间垂向网格点示意图

表 7-9 环境敏感保护目标受交通噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

	预测楼层		时段	现状值	背景值	贡献值			预测值			变化量			超标量			执行标准
						2022	2028	2036	2022	2028	2036	2022	2028	2036	2022	2028	2036	
葵新社区工作站	临路办公楼	1 层	昼间	60.5	60.5	44.6	45.8	46.2	60.6	60.6	60.7	0.1	0.1	0.2	0	0	0	65
			夜间	47.4	47.4	38.0	39.2	39.7	47.9	48.0	48.1	0.5	0.6	0.7	0	0	0	55
		2 层	昼间	60.5	60.5	45.2	46.4	46.8	60.6	60.7	60.7	0.1	0.2	0.2	0	0	0	65
			夜间	47.4	47.4	38.6	39.8	40.3	47.9	48.1	48.2	0.5	0.7	0.8	0	0	0	55
		3 层	昼间	60.8	60.8	45.7	46.9	47.3	60.9	61.0	61.0	0.1	0.2	0.2	0	0	0	65
			夜间	47.9	47.9	39.1	40.3	40.8	48.4	48.6	48.7	0.5	0.7	0.8	0	0	0	55
		4 层	昼间	60.8	60.8	46.1	47.3	47.7	60.9	61.0	61.0	0.1	0.2	0.2	0	0	0	65
			夜间	47.9	47.9	39.6	40.7	41.3	48.5	48.7	48.8	0.6	0.8	0.9	0	0	0	55
		5 层	昼间	60.8	60.8	46.8	48.0	48.4	61.0	61.0	61.0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	65
			夜间	47.9	47.9	40.2	41.4	41.9	48.6	48.8	48.9	0.7	0.9	1.0	0	0	0	55
大亚湾特勤宿舍	后排宿舍	1 层	昼间	59.1	59.1	37.5	38.7	39.1	59.1	59.1	59.1	0	0	0	0	0	0	65
			夜间	46.8	46.8	30.9	32.0	32.6	46.9	46.9	47.0	0.1	0.1	0.2	0	0	0	55
		2 层	昼间	59.1	59.1	38.3	39.5	39.9	59.1	59.1	59.2	0.0	0.0	0.1	0	0	0	65
			夜间	46.8	46.8	31.7	32.8	33.4	46.9	47.0	47.0	0.1	0.2	0.2	0	0	0	55
		3 层	昼间	59.1	59.1	39.7	40.9	41.3	59.1	59.2	59.2	0	0.1	0.1	0	0	0	65
			夜间	46.8	46.8	33.1	34.3	34.8	47.0	47.0	47.1	0.2	0.2	0.3	0	0	0	55
大鹏疾控中心	所在建筑	1 层	昼间	60.2	56.5	44.5	45.7	46.1	56.8	56.8	56.9	-3.4	-3.4	-3.3	0	0	0	65
			夜间	46.6	46.6	37.9	39.1	39.6	47.1	47.3	47.4	0.5	0.7	0.8	0	0	0	55
		2 层	昼间	60.2	56.5	44.8	46.0	46.4	56.8	56.9	56.9	-3.4	-3.3	-3.3	0	0	0	65
			夜间	46.6	46.6	38.2	39.4	39.9	47.2	47.4	47.4	0.6	0.8	0.8	0	0	0	55
		4 层	昼间	60.2	56.5	45.4	46.6	47.0	56.8	56.9	57.0	-3.4	-3.3	-3.2	0	0	0	65
			夜间	46.6	46.6	38.8	40.0	40.5	47.3	47.5	47.6	0.7	0.9	1.0	0	0	0	55
	6 层	昼间	60.2	56.5	46.0	47.2	47.6	56.9	57.0	57.0	-3.3	-3.2	-3.2	0	0	0	65	

			夜间	46.6	46.6	39.5	40.6	41.2	47.4	47.6	47.7	0.8	1.0	1.1	0	0	0	55
在建 大鹏医院	临路 第一排	1层	昼间	58.7	55.5	51.0	52.2	52.8	56.8	57.2	57.4	-1.9	-1.5	-1.3	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	44.5	45.7	46.3	50.5	50.8	51.0	1.3	1.6	1.8	0	0	0	55
		2层	昼间	58.7	55.5	51.9	53.1	53.6	57.1	57.5	57.7	-1.6	-1.2	-1.0	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	45.4	46.5	47.1	50.7	51.1	51.3	1.5	1.9	2.1	0	0	0	55
		3层	昼间	58.7	55.5	52.7	53.9	54.4	57.3	57.8	58.0	-1.4	-0.9	-0.7	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	46.2	47.3	47.9	51.0	51.4	51.6	1.8	2.2	2.4	0	0	0	55
		4层	昼间	58.7	55.5	53.5	54.7	55.2	57.6	58.1	58.4	-1.1	-0.6	-0.3	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.0	48.1	48.7	51.2	51.7	52.0	2.0	2.5	2.8	0	0	0	55
		6层	昼间	58.7	55.5	54.0	55.2	55.6	57.8	58.4	58.6	-0.9	-0.3	-0.1	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.5	48.6	49.2	51.4	51.9	52.2	2.2	2.7	3.0	0	0	0	55
		8层	昼间	58.7	55.5	54.6	55.7	56.2	58.1	58.6	58.9	-0.6	-0.1	0.2	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	48.0	49.2	49.7	51.7	52.2	52.5	2.5	3.0	3.3	0	0	0	55
		10层	昼间	58.7	55.5	54.5	55.7	56.1	58.0	58.6	58.8	-0.7	-0.1	0.1	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.9	49.1	49.6	51.6	52.2	52.4	2.4	3.0	3.2	0	0	0	55
		12层	昼间	58.7	55.5	54.4	55.5	56.0	58.0	58.5	58.8	-0.7	-0.2	0.1	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.8	49.0	49.5	51.6	52.1	52.4	2.4	2.9	3.2	0	0	0	55
		14层	昼间	58.7	55.5	54.2	55.4	55.8	57.9	58.5	58.7	-0.8	-0.2	0.0	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.7	48.8	49.4	51.5	52.0	52.3	2.3	2.8	3.1	0	0	0	55
		16层	昼间	58.7	55.5	54.0	55.2	55.6	57.8	58.4	58.6	-0.9	-0.3	-0.1	0	0	0	65
			夜间	49.2	49.2	47.5	48.7	49.2	51.4	52.0	52.2	2.2	2.8	3.0	0	0	0	55

注：1#、2#监测点位现状值及背景值选取相应点位的两天监测 Leq 平均值；3#~5#监测点位由于昼间均处于施工阶段，因此背景值选取两天监测 L90 平均值，现状值选取为 Leq 平均值；3#~5#监测点位夜间现状值及背景值选取相应点位的两天监测 Leq 平均值；相邻楼层选取临近楼层已有监测数据的两天监测 Leq 平均值；葵新社区工作站夜间不工作不住宿，本项目不对其进行评价。

7、环境风险分析

(1) 风险源识别

本项目运营期涉及环境风险的内容主要为配套工程的设计压力0.3Mpa、运行压力0.2Mpa的燃气管道，因该燃气管道后期主要由燃气公司统一管理使用，且依据环评名录，1.6MPa及以下的天然气管道不在名录内，无需开展环境影响评价，故本报告对该段燃气管道的环境风险不再进行赘述。

道路本身无环境风险，主要是道路上可能有危险化学品运输车辆经过，当车辆不慎发生事故，造成车辆倾覆。车载危险化学品种类繁多，如油品、液压气体、剧毒品等，若运输的危险化学品因车辆倾覆导致发生化学品泄露时，将对周边环境造成严重影响，甚至发生火灾或爆炸引发二次污染。因本项目为城市次干路及支路，为大鹏医院的配套道路，主要功能为承担大鹏医院的对外交通，经过道路的危险化学品运输车辆有限，本次评价仅对其环境风险进行简单分析。

(2) 污染途径

对大气污染：虽然空气流动性大，扩散性强，气体污染物的蔓延一般无法控制，但是由于气体扩散速度快而环境容量大，所以污染气体能够迅速被稀释，事故的影响延续时间短，危害持续时间不长；

对土壤污染：由于土壤是固体，流动性差，扩散范围不大，事故造成的影响容易控制；

对水体污染：水体的流动性和扩散性介于土壤和空气之间，污染物进入水体后沿着水道水流方向运输、转移和扩散，其影响范围、程度和持续时间都比较大，且难以控制，因此具有范围广、时间长、控制难、影响大的特点。

(3) 环境风险分析

由于危险品品种较多，危险程度不一，交通事故严重程度也相差很大，故本评价对可能发生的危险品运输事故风险进行分类分析。

1) 运送易燃、易爆物品的交通事故风险分析

运送易燃、易爆物品的车辆，发生交通事故时，可能引起的事故主要为火灾或爆炸。发生火灾爆炸时，可能会形成次生大气环境污染事故。火灾爆炸过程中消防产生的废水可能通过雨水系统等进入附近水体，从而对该地表水体水质产生冲击，若消防废水流入未做任何防渗措施的路面，还可能渗入土壤，进而进入地下水体，对地下水和土壤产生污染影响。

2) 运输有毒有害危险化学品环境风险分析

①地表水体环境污染风险分析

有毒有害危险化学品运输过程发生泄漏，可能通过雨水系统进入附近水体。若泄漏污染物为可降解的非持久性污染物，则其泄漏只会对排污口附近及其下游一定范围内的水域水质造成短时间的冲击，但长期累积性风险污染影响是可控和有限的。若泄漏污染物为持久性污染物，则进入水体中的危险化学品除了可能对排污口及其下游一定范围内的水域水质造成瞬时冲击外，还会持久存在于水环境中，破坏水生环境。

②大气环境污染风险分析

确定由交通事故引起危险品进入大气环境产生的后果非常困难，首先是道路上运输的危险化学品的种类非常繁多，包括各种燃料、化工原料、农药等，而这些化学品的物理化学性质（特别是毒性）资料特别有限；其次因交通事故引起危险品泄漏造成的环境后果还受季节和气候等诸多因素影响；再次，事故的环境后果还与事故所在地的地理位置及其环境功能相关。

③土壤环境污染风险分析

发生交通事故导致化学危险品泄漏，地表土壤污染物主要有：化学污染物、物理污染物、生物污染物等。

（4）环境风险防范措施

①设置完善的路、桥面雨水收集系统，道路运营管理部门应加强路面排水系统的日常管理维护，确保管道畅通，配合水务部门加强控制闸门的检查维护。

②在道路两端设置警示牌、标志牌，提醒运输危险化学品车辆限速安全通行等字样，并在日常交通管理中加强执法。

③在道路适当位置处设置方便应急设备，同时在显要位置注明发生风险事故的求救电话、事故应急电话。

④安装交通监控系统：对道路全线设置24 小时实时监控系统，以便及时发现和处理事故、减少事故的影响。

⑤道路运营管理部门应做好道路的管理维护与维修工作，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修。

⑥道路运营管理部门应建立和健全一套风险事故处理信息的数据库，内容涵盖：领导、专家类信息；设备类信息；常识类信息等。

（5）环境风险评价结论

本项目为城市次干路及支路，经过道路的危险化学品运输车辆有限，在落实各项风险防范措施，如加强排水系统维护、设置警示牌、加强道路运输监管等，道路管理部门建立健全事故应急反应预案后，本项目的环境风险可以接受。

表7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	宝石西路（大鹏医院段）市政工程
建设地点	深圳市大鹏新区葵涌办事处白石岗片区
地理坐标	27484.5, 153020.4
主要危险物质及分布	危险化学品运输车辆
环境影响途径及危害后果	环境影响途径：大气、地表水、土壤、地下水。 危险化学品泄露及引发的二次事故，会导致大气中有害气体超标，周边地表水、土壤、地下水等遭到污染。
风险防范措施要求	落实各项风险防范措施，加强排水系统维护、设置警示牌、加强道路运输监管等，道路管理部门建立健全事故应急反应预案。 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。	

环保措施分析

一、施工期环保措施分析：

项目场地开挖、回填、场地平整、基础处理、建筑等施工过程中会引起水土流失，产生扬尘、粉尘、污水、噪声、固体废物等污染情况，上述污染因素若得不到及时妥善地处理，将对周围环境产生不利影响。

1、大气处理措施分析

(1) 施工扬尘防治措施

项目施工建设阶段，不可避免产生一些扬尘，尽管扬尘污染是短期行为，但会对附近区域带来不利影响，应采取一些积极的措施减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。根据《深圳市扬尘污染防治管理办法》（深圳市人民政府 187 号令）、《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020）的通知》（深府[2017]1 号）及本工程施工特点，建议项目施工期应采取以下扬尘污染防治措施：

①加强施工扬尘污染管理：项目建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬地化、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸±100%覆盖或绿化；土石方工地出口必须按规定安装车辆自动喷淋系统，推广利用工地基坑回用废水清洗余泥渣土运输车辆；应在主要施工工地出口、料堆等易起扬尘的位置安装视频监控设施，实现重点环节和部位的精细化管理；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。

②道路硬化与持续洒水：施工场所内 80%以上面积的车行道路必须采取铺设钢板、水泥或礁渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化；道路清扫时都必须采取采用吸尘或洒水措施。

③边界围挡：应当设置连续、密闭的围挡。

④裸露地(含土方)覆盖：每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施，覆盖措施的完好率必须在 90%以上；覆盖措施包括钢板、礁渣、细石、防尘网（布）、植被绿化、喷洒抑尘剂、洒水或其他功能相当的材料及措施。

⑤易扬尘物料覆盖：及时清运弃土、弃料及其他建筑垃圾，在 48 小时内未能清运的，应当堆放在有围挡、遮盖、定期喷洒抑尘剂或洒水等防尘措施的临时堆放场，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外；象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、平整土地、换土、原土过筛等作业。

⑥运输车辆密封：应当采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密

闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏。

⑦运输车辆冲洗装置：运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行冲洗除泥，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

（2）沥青烟防治措施

一般情况下，沥青烟敏感受体的影响可以通过选择较好的扩散气象条件来避免产生较大的环境影响。具体措施为：

①使用商品沥青混凝土，不得在现场熬炼及搅拌沥青。

②在沥青路面铺设中，在满足施工要求的前提下应注意控制沥青的温度，以免产生过多的有害气体。

③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。

（3）施工车辆尾气防治措施分析

根据《深圳市大气环境质量提升计划》（深府办 [2013]19 号），禁止使用未加装主动再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械。 因此施工方应对以柴油为动力的施工设备加装主动再生式柴油颗粒捕集器降低对周边大气环境的影响。 施工单位在施工过程中应该尽量使用低污染排放的设备（如以电能和燃气为动力的设备），日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。 经过上述措施处理后，项目施工废气对周围环境的影响在可接受范围内。

2、水环境处理措施分析

项目施工废水主要来源于施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的一定量含油污水和裸露区、建材、物资前期雨水冲刷产生的地表径流废水，以及施工人员产生的生活污水。

施工单位应严格控制石油类污染现象的发生；尽量减少施工机械设备与水体的直接接触；对废弃油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免燃料油跑、冒、滴、漏。只要加强管理、科学施工，施工过程中石油类污染是可以得到有效控制的。

施工期由于材料堆放、管理不当，特别是易流失的物质如黄沙、土方等露天堆放，以及建材在运输过程中的散落，遇大、暴雨时被冲刷流失；部分建材也会随雨水被带入葵涌河，主要污染因子为悬浮物和建材残渣。对该类废水，施工单位应修建导流渠，避免雨水冲刷引起大面积的水土流失，废水经初沉后回用于施工现场，主要是抑尘洒水和绿化浇灌，故施工废水对周边水体影响较小。

施工期施工场地内不设临时驻地，员工在外食宿，利用附近生活配套设施经化粪池预处理后，市政截污管网引至葵涌水质净化厂进行深度处理。此外，施工场地还应设置相应的生态厕所，并定期清理，严禁对周边水体造成影响。

经上述措施处理后，项目施工废水对受纳水环境的影响不大。

3、噪声治理措施分析

项目应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准相关规定。建议采取如下措施来进一步减轻噪声对周围环境的影响：

（1）合理安排施工时间。产噪大的挖掘、填埋、平整等工程应安排在白天，禁止在中午和夜间操作高噪机械，并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）标准的相关规定。

（2）在施工进度上，要适当组合搭配，避免高噪设备同时在相对集中的地点作业，尽量减少运行动力机械设备数量，合理布局；闲置设备应予以关闭或减速；路基施工阶段，应针对振动式压路作业提出监控措施或替代作业方式。

（3）选择低噪设备，对高噪机械建立简易声屏障（如用塑料瓦楞板等），必要时，在高噪设备进排气口安装消声器和隔离震动部分，使场界噪声低于相关标准限值。一切动力机械设备都应适时维修，特别是松动部件和降噪部件。

（4）进入施工现场的施工人員不得随意高声喊叫，限制高音喇叭的使用。

（5）对施工车辆要加强管理，控制运输时间。尽量采用较低声级喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。另外，还应采取：a、购买或选择运输车辆时，尽量选用低噪车种；b、定时添加润滑剂，保持上路车辆良好状态；c、避免使用重型柴油引擎车辆；d、在运输车辆上装排气消声器，尽量降低交通噪声；e、严格执行《机动车辆允许噪声标准》。

经上述措施进行处理后，项目施工噪声通过距离衰减，这种暂时性的噪声对沿线声环境的影响在可接受范围内。

4、固废处理措施分析

项目须制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑废物影响。

（1）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾运至深圳市法定的建筑垃圾受纳场处理；余泥渣土清运至深圳市法定余泥渣土受纳场处理。

（2）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，

避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所。

(3) 施工单位严格执行当地余泥渣土排放的管理办法，向当地余泥渣土排放管理部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；运载土方的车辆在规定时间内，按指定路段行驶，弃土期尽量集中并避开暴雨期，边弃土边压实。

(4) 施工人员产生的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响较小。

5、生态与景观减缓措施

为减少施工对周边生态环境的影响，建议建设单位及施工单位采用以下措施：

①边坡支护工程严格按照安全等级要求进行，同时施工单位加强边坡监测，尤其是强降雨天气应加强施工防护工作；各土方开挖应分层分段进行，由上至下一级一级施作；边坡支护加强植被恢复，宜采用植草护坡形式；边坡支护应按设计及水土保持等要求做好排水系统，坡顶、坡底及坡中平台均设置排水沟，坡面设置吊沟，沿线建设沉砂池等。

②施工前要优化施工场地布置，尽量减轻对植被的破坏，为使周边植被免遭进一步破坏，不允许在施工区外堆材料。

③施工前应将地表土土壤进行剥离、搬运，后期可作为用地范围内绿化用土，避免表土的浪费。

④建议在项目初步设计与施工图设计中，进一步优化设计，施工过程控制施工作业宽度，不占或少占用施工区域外的面积，严格控制路堑边坡的坡度，减少深挖路基占地面积。

⑤本项目不设施工营地及临时堆土区，利用未施工的永久占地区兼作临时用地，施工过程应科学规划及加强管理，路基施工可分幅进行，一幅施工时可利用另一幅作施工便道，减少占地。

⑥严格规定施工车辆的行驶路线，按照设计规定的弃渣场进行弃渣作业，不允许将工程废渣随处乱倒。

⑦施工人员加强环保教育和管理，避免对周边环境的进一步破坏。

⑧建设单位应严格执行已批复水土保持方案中相应措施，采取方案中详细设计防治水土流失的排水工程、拦沙工程、边坡支护工程，建设临时集排水渠、沉砂池等措施，同时科学组织施工时序，尽量避开雨季及暴雨天气施工，减缓因施工造成的水土流失。

经以上处理及保护措施后，本项目施工期对生态环境的破坏可以得到有效缓解。

二、运营期环保措施分析：

1、水环境处理措施分析

（1）加强道路管理

运营期应加强道路的管理，保持路面清洁，须每日对道路进行清扫，并及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，减缓路面径流冲刷污染物的数量。

（2）保证雨污分流

本项目已设计雨水和污水系统，将确保项目建成后，沿线收集的雨污水有效分流，将避免污水通过雨水系统直接排入受纳水体而污染受纳水体。

（3）海绵城市专项设计

本次设计人行道上设置透水铺砖，在骑行带上设置透水混凝土；生物滞留设施分散布置且规模不宜过大，生物滞留设施面积与汇水面积之比一般为 5%~10%；复杂型生物滞留设施结构外侧及底部应设置透水土工布，防止周围原土侵入。生物滞留设施的蓄水层深度应根据植物耐盐性能和土壤渗透性能来确定，一般为 200~300mm，并应设 100mm 的超高；每隔 10m 设置豁口式路缘石，为防止大量异物进入生物滞留设施，在豁口式路缘石后背设置 PVC 消能沉淀池，内置卵石。PVC 消能沉淀池所用 PVC 筐应满足安装时使用强度要求；本次设计在生物滞留设施的溢流雨水口下游设置挡水堰，避免下游雨水造成短流，降低雨水的冲刷影响。挡水堰根据雨水溢流口设置，平均间隔 30m；生态多孔纤维棉孔隙率不小于 94%，即 1 立方米生态多孔纤维棉可蓄水 0.94 立方米。悬浮颗粒去除率大于 87%。为了保证埋设多孔纤维棉的地段在后期使用中不出现下凹塌陷，高密度生态多孔纤维棉密度 120kg/m³，抗压强度设计值不低于 55Kpa，标准密度生态多孔纤维棉密度 75kg/m³，抗压强度设计值不低于 55Kpa。

2、大气处理措施分析

利用植被净化空气，道路两侧的绿化树种具有一定的防尘和污染物净化作用，建设单位应按照有关管理条例和设计要求，在道路两侧进行绿化，以充分利用植被对空气的净化作用，建议采用“乔灌木结合”的立体绿化。

同时根据《2018 年“深圳蓝”可持续行动计划》文件中的相关道路扬尘防治规定，加强市区道路扬尘污染控制，对重点道路路面加大冲洗降尘力度，在空气不利气象条件下应确保加大洒水频次并保持路面湿润，从源头上降低重点路段扬尘污染，为此建议建设单位联合环卫部门加强清洁，减少道路路面扬尘堆积，特别是在空气不利气象条件下，使用专业化程度高的洒水设备对路面进行洒水，以保持路面湿润，降低和控制路面扬尘。

项目属于线型污染，对尾气污染物的控制，单独采取一条或几条措施，是很难收到预期效果的。国内外经验表明，机动车尾气控制应该是一个城市、或整个区域、或全球范围内的系统工程。所以，项目机动车尾气控制应按机动车尾气污染物排放控制。

建议采取以下防治措施：

- ①禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；
- ②加强机动车检测与维修；
- ③积极配合各相关部门，共同做好区域机动车尾气污染控制；
- ④加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。加强道路的清扫，保持道路的整洁，以减少道路扬尘的发生；
- ⑤交通部门加强对区域内公路及车辆的管理，减少车况不佳车辆、散装未遮盖运输车辆上路。

经上述措施处理后，项目营运期废气污染物对周围空气环境的影响较小。

3、噪声治理措施分析

根据影响分析，项目昼间全路段达标距离（距机动车道边线）>16.25 米；夜间全路段达标距离>32.5 米，项目交通噪声对周围环境影响较小。为使运营期噪声进一步降低对周围环境的影响，建议采取下列措施来降低道路交通噪声对沿线周围环境的影响：

- ①进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能。
- ②道路结构合理布局及选材，采用无缝伸缩缝和大位移多跨度连续结构，减少伸缩缝数量，从而降低车辆跳动噪声；采用柔性橡胶支座缓冲结构振动，从而降低噪声。
- ③隔声设施与路面养护以及合理的道路交通管理制度等都可大大降低噪声影响，例如树立限速标志牌；树立车辆限制标识牌，在夜间（23:00-7:00）时段，严格限制过境车辆出入，同时采取必要的车辆分流措施，据同类型道路实施经验，该项措施至少可降低约 20 分贝。
- ④逐步完善和提高机动车噪声排放标准，定期检测机动车噪声，对超标车辆实行强制维修，淘汰噪声较大车辆；制定机动车单车噪声控制规划，逐步降低单车噪声是降低道路交通噪声最直接最有效的措施。
- ⑤道路评价范围内的其他规划声环境敏感保护目标（白石岗片区更新单元等）应在其开展环境影响评价时同步考虑本项目交通噪声对其影响，并根据影响程度落实相关减振降噪措施。

经上述措施处理后，项目交通噪声对周边声环境的影响控制在可接受范围内。

4、固体废物处理措施分析

营运期固体废物主要来自路人生活垃圾、道路两侧绿化植物的残枝败叶和部分过往车辆的撒落物等。运营期应加强道路的清洁，进行分类，分类后的垃圾由环卫部门统一清运处理；经营期间，必须使用密封良好的车辆运送生活垃圾；对于运营期道路的维护和管理人员，应加强其环境意识教育，认识环境保护的重要性，对道路绿化及各项环保措施落实情况严格监督。

5、风险防范措施

①严格按照设计规范在道路路段两边种植防护带，防止车辆倾覆等严重交通事故。在道路两侧或雨水管渠下游设计应急处理及储存设施，如应急池等，防止事故情况下泄露的有毒有害化学物质直接进入地表水体。

②设置完善的路面雨水收集系统，道路运营管理部门应加强路面排水系统的日常管理维护，确保管道畅通。

③在道路两端设置警示牌、标志牌，提醒运输危险化学品车辆限速安全通行等字样，并在日常交通管理中加强执法。

④在道路适当位置处设置方便应急设备，同时在显要位置注明发生风险事故的求救电话、事故应急电话。

⑤安装交通监控系统：对道路全线设置24小时实时监控系统，以便及时发现和处理事故、减少事故的影响。

⑥道路运营管理部门应做好道路的管理维护与维修工作，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修。

三、环保投资分析

项目施工及运营过程中产生的各种污染物需要落实好各项环保措施，减小对周围环境的影响，具体的环保投资见下表：

表 8-1 环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预投资 (万元)
1	废水	施工期：建沉淀池，将施工废水沉淀后回用于工地；生活污水利用附近生活配套设施经化粪池预处理后，市政截污管网引至葵涌水质净化厂进行深度处理；施工现场设置移动厕所，定期委托环卫部门清运处理	5
		运营期：加强道路的管理，确保项目建成后，沿线收集的雨污水有效分流，将避免污水通过雨水系统直接排入受纳水体而污染受纳水体，落实海绵城市专项措施	2

2	废气	施工期：施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施；严禁在挡墙外堆放施工材料，同时，适当洒水并加强运输车辆的管理，使用商品沥青砼	10
		运营期：禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；加强机动车检测与维修；进行道路绿化；积极配合当地政府及其环境保护主管部门，共同做好区域机动车尾气污染控制；加强道路管理及路面养护	3
3	固废	施工期：生活垃圾由环卫部门收集处理；建筑垃圾运至深圳市法定的建筑垃圾受纳场处理；余泥渣土清运至深圳市法定余泥渣土受纳场处理	15
4	噪声	施工期：合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间；高噪声设备通过安装排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，加强管理，在必要的位置设立声屏障等措施	5
		运营期：进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能；树立限速标志牌，严格执行设计车速，树立车辆限制标识牌，同时采取必要的车辆分流措施；	3
5	生态恢复或减缓措施	采取适当的水土保持措施，避开雨季施工，临时沉淀池截留泥砂，建好挡土墙；设计中应增设排水出口，并用石块、混凝土铺砌沟渠底和侧面，减少裸地土质受冲刷；在选定的取土区两侧设置排水沟，边坡四周挖截水沟，以减少降雨径流的侵蚀；加强绿化措施	20
6	风险防范	设置警示牌、加强排水系统维护、加强道路运输监管等	2
合计	——	——	65

项目在环保方面的投入约 65 万元，占总投资的 1.73%，可有效处理项目产生的各项污染物，技术经济可行性较好。

四、施工期环保监管内容

(1) 施工期扬尘：建筑垃圾和工程弃土是否及时清运，是否设置洒水抑尘、运输车辆加盖帆布等防治措施。

(2) 施工废水：施工废水是否经过沉砂池处理后回用于场地洒水。

(3) 施工噪声：施工搞噪设备是否采取了降噪措施，施工场界噪声是否可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(4) 固体废物：建筑垃圾和工程弃土是否运至指定的受纳场。

(5) 竣工后，施工单位是否拆除临时设施，撤出施工机械和设备，撤离占用场地和道路。

(6) 竣工后，是否完成场地绿化和环境景观建设。

五、环保验收

表 8-2 建设项目环保验收一览表

序号	污染源	主要环保措施验收内容	验收标准
1	废水	施工期：建沉淀池，将施工废水沉淀后回用于工地；生活污水利用附近生活配套设施经化粪池预处理后，市政截污管网引至葵涌水质净化厂进行深度处理，施工现场设置移动厕所，定期委托环卫部门清运处理	对周围环境不造成影响
		加强道路的管理，确保项目建成后，沿线收集的雨污水有效分流，将避免污水通过雨水系统直接排入受纳水体而污染受纳水体	是否实现了雨污分流，雨水口和排污口是否分别与雨、污水收集管网正确对接
2	废气	施工期：施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施；严禁在挡墙外堆放施工材料，同时，适当洒水并加强运输车辆的管理，使用商品沥青砼	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		运营期：禁止尾气污染物超标排放的机动车通行；加强机动车检测与维修；进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被吸收有毒、有害气体效率，增强植被的生态功能，净化空气，美化环境；积极配合当地政府及其环境保护主管部门，共同做好区域机动车尾气污染控制。	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
3	噪声	施工期：合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间；高噪声设备通过安装排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，加强管理，在必要的位置设立声屏障等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准
		运营期：进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能；树立限速标志牌，严格执行设计车速；树立车辆限制标识牌，同时采取必要的车辆分流措施；	项目对周围声环境的影响在可接受范围内
4	固废	施工期：生活垃圾由环卫部门收集处理；建筑垃圾运至深圳市法定的建筑垃圾受纳场处理；余泥渣土清运至深圳市法定余泥渣土受纳场处理	对周围环境不造成影响
5	生态景观恢复	采取适当的水土保持措施，避开雨季施工，临时沉淀池截留泥砂，建好挡土墙；设计中应增设排水出口，并用石块、混凝土铺砌沟渠底和侧面，减少裸地土质受冲刷；在选定的取土区两侧设置排水沟，边坡四周挖截水沟，以减少降雨径流的侵蚀；加强绿化措施	对周围环境不造成影响

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	施 工 期	施工人生 活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ SS、氨 氮	利用附近生活配套设施经化粪池 预处理后，引至葵涌水质净化厂 进行处理，场地内设生态厕所， 定期委托环卫部门清运处理	对周围水环境无 不良影响
		施工废水	SS、石油类	隔油、多级沉淀后回用	
	运 营 期	路面径流	BOD ₅ 、SS、石 油类	由道路配套雨水管网收集后排入 市政雨水系统，落实海绵城市专 项措施	
大 气 污 染 物	施 工 期	施工场地	扬尘	清洁运输、洒水抑尘、加强运输 车辆管理等措施	采取相应措施后， 项目对周围大气 环境的影响较小
			沥青烟气	使用商品沥青砼	
			施工机械废气 和车辆尾气	禁止尾气超标排放机动车通行， 加强机动车检测与维修，进行道 路绿化，加强车辆管理等措施	
	运 营 期	汽车尾气	THC、NO ₂ 、 CO		
固 体 废 物	施 工 期	一般固废	建筑垃圾	运至深圳市法定的建筑垃圾受纳 场处理	对周围环境不造 成直接影响
			余泥渣土	清运至深圳市法定余泥渣土受纳 场处理	
			生活垃圾	由环卫部门清运	
噪 声	施 工 期	机械噪声、作业噪声、交通 噪声		合理安排时间和工程进度，选择 低噪设备，加强管理	《建筑施工场界 环境噪声排放标 准》 (GB12523-2011) 标准
	运 营 期	交通噪声		进行道路绿化，采取乔、灌、草 相结合栽植，提高地表植被降噪 功能；树立限速标志牌；树立车 辆限制标识牌，采取必要的车辆 分流措施	采取相应措施后， 项目对周围声环 境的影响在可接 受范围内

生态保护措施及预期效果

(1) 项目从设计到施工应注重保护与节约自然资源原则，降低能源消耗，减轻对生物资源破坏，例如避免高填深挖，少取土、弃土，适地取材等。

(2) 施工期土石方应做到及时清运，妥善堆放，及时绿化，减轻水土流失。

(3) 采取有效措施降低道路建设对土地、植被的影响。

(4) 进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽种，提高植被吸收有毒、有害气体效率，增强植被的生态功能。

(5) 施工期间，雨季来临之前，在填筑路基、取土场等边缘，设置土工布围栏。

(6) 做好边坡防护和路基排水系统，保证道路排水通畅。

综上所述，项目建设单位通过加强施工期及运营期环境管理，严格落实生态防护工作，可以将项目对生态环境的负面影响降到最低。

产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

经检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本工程属于市政道路工程建筑业，属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年）》中的允许类，不属于《市场准入负面清单（2019年版）》中类别，属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目（城市道路及智能交通体系建设），因此本工程建设符合产业政策要求。

2、选址合理性分析

（1）与城市规划的相符性分析

根据《深圳市龙岗 401-01 号片区[葵涌中心区]法定图则》及 2019 年 1 月 26 日关于本道路规划调整的公示（附图 3），项目选线已确定，规划为道路用地，且于 2020 年 4 月取得深圳市建设用地规划许可证（深规划资源许市政字第 DP-2020-0002 号），选址用地为道路用地。因此，本项目符合土地规划要求。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；项目所在地的声环境功能区划为 3 类区、4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准；项目位于葵涌河流域；项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。项目废水、废气、噪声、固废经采取措施后对周围环境的影响在可接受范围内。

（3）与生态控制线的相符性

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图（2013）》（详见附件 2），项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，项目建设不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》。

（4）与饮用水源保护区合理性分析

根据核查，项目不在深圳市饮用水水源保护区内，本工程为道路工程，运营过程中无废水产生，地表径流通过雨水管排放，对河道水质影响较小，不违背《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。

3、与地方环境管理要求的符合性分析

（1）与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020）的通知》（深府[2017]1 号）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）的通知》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，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。

本项目工地设置标准化密闭围挡，工地出口需硬化并安装车辆自动冲洗装置，且还必须安装 TSP 在线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，且在施工阶段需严格执行上述规定要求，则与上述文件相符。

（2）与《深圳市人民政府办公厅关于印发 2020 年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》相符性分析

根据《深圳市人民政府办公厅关于印发 2020 年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》中的相关规定：“落实施工扬尘精细化管理。持续做好新建、在建工地“7 个 100%”，即施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬化，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%”）。统筹辖区交通、水务、电力、电信、燃气、绿化等各行业道路开挖新建项目，做好喷淋、洒水等扬尘防治措施，加强周边道路清扫保洁，防止污染城市道路，减少对居民正常生活影响”。本项目施工期严格落实“7 个 100%”，作业期间作业面持续喷水压尘，则与上述文件相符。

（3）与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）的有关规定分析

《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461 号中规定：

一、严格执行《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2 号），除重大项目和环保项目外，禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。

二、严格执行《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号），氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，严控新增氮磷排放的建设项目。

三、进一步改善“五大流域”水环境质量，加快推进雨污分流管网建设，提高污水排放标准。

（一）对于污水未纳入市政污水管网的区域，除重大项目和环保项目外，暂停审批有污水排放的建设项目；深圳河、茅洲河流域重大项目污水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域重大项目污水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用。

（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

（三）现有企业改建、扩建项目应满足“增产不增污”或“增产减污”、“技改减污”、“迁建减污”的总量控制要求。

四、鼓励工业项目入园。“五大流域”内拟进入配套污水集中处理设施园区的建设项目，在符合园区开发建设规划环评审查意见，通过辖区政府实现区域总量削减，落实主要污染物等量替换、倍量替换制度的前提下，不列入暂停审批范围。

本项目选线不位于“五大流域”，为大鹏湾流域，且市政道路类建设项目，不属于上述文件中规定的禁批、限批、暂停审批的项目。因此，项目建设符合限批政策及地方环境管理要求。

（4）与《深圳经济特区环境噪声污染防治条例（2018年修订）》相符性分析

根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》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。”第三十八条：“在已建成或者将要建成的城市交通干线两侧新建噪声敏感建筑物的，噪声敏感建筑物与城市交通干线之间应当保留一定的退让距离，临路一侧建筑用地红线退让距离不得少于十五米。”

本项目工程为城市次干道及城市支路，要求路面采用低噪声路面，并采用道路绿化，采取乔、灌、草相结合栽植，提高地表植被降噪功能；树立限速标志牌；树立车辆限制标识牌，采取必要的车辆分流等污染防治措施，降低车辆噪声对环境的影响。在严格执行上述措施情况下，项目符合《深圳经济特区环境噪声污染防治条例（2018年修订）》的要求。

（5）与深圳市海绵城市建设的相符性分析

根据《深圳市海绵城市专项规划及实施方案》及《深圳市海绵城市规划要点和审查细则》等相关要求，雨水口采用环保型雨水口控制初期雨水径流污染，人行道及自行车道采用透水铺装，能进一步降低本项目建成后路面径流对葵涌河水质的影响，因此本项目满足深圳市海绵城市建设的相关要求。

（6）大鹏半岛保护与发展管理规定符合性分析

根据《大鹏半岛保护与发展管理规定》，建设控制区包括：

一级建设控制区：西冲片区、东冲片区、鹅公湾一洋筹湾片区以及桔钓沙片区的可开发建设区域。

二级建设控制区：下沙一迭福片区、新大一龙岐湾片区以及南澳一水头沙片区的可开发建设区域。

三级建设控制区：大鹏中心片区、鹏城片区、葵涌中心片区、溪涌片区、土洋片区、坝光片区、官湖片区、下洞片区以及岭澳片区的可开发建设区域。

项目所在位置为葵涌中心片区，属三级建设控制区。根据《大鹏半岛保护与发展管理规定》第十一条规定：三级建设控制区除可以发展旅游业、文化产业、房地产业、生物技术创新产业、电子信息产业、与海洋资源开发有关的高新技术产业以及市政府确定的其他产业外，禁止其他开发建设；现有不符合规划或者污染型工业项目应当限期关闭或者搬迁，鼓励现有符合规划和产业政策的工业项目进行升级改造。第二十七条规定：因城市基础设施或者公共服务设施建设占用他人土地的，由国土主管部门依法采取土地回购、土地置换等方式收回土地。涉及房屋拆迁的，按照相关规定处理。

本项目为城市道路市政工程，均已办理征转用手续，占地类型为道路用地，项目的建设符合《大鹏半岛保护与发展管理规定》的相关规定。

结论与建议

1、项目概况

由于大鹏医院项目的推进，为了集散大鹏医院交通流，完善规划路网，解决片区的进出交通，提升和改善沿线居民生产生活质量，深圳市大鹏新区建筑工务署拟建设“宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目”。项目于 2020 年 4 月取得深圳市建设用地规划许可证（深规划资源许市政字第 DP-2020-0002 号），并于 2020 年 5 月取得深圳市大鹏新区发展和财政局文件（深鹏发财[2020]149 号）关于宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目总概算的批复。批复内容如下：

本项目位于葵涌办事处白石岗片区，包含道路主线及 A 线，道路总长 623 米。主线起于大鹏医院西侧，向北延伸，经白石岗路，终点接现状葵鹏路交叉口，属城市次干道，全长约 433 米，双向 2-4 车道，白石岗路以南段红线宽 25 米，白石岗路以北段红线宽 17.5 米。道路 A 线位于大鹏医院南侧，起于主线宝石西路，终点接大鹏医院东侧机动车入口处，属城市支路，全长 190 米，双向 2 车道，红线宽 10.5 米，包括道路、各类管线、照明、绿化、交通设施及监控等工程。

2、项目周围环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019 年）》大鹏新区的相关监测数据，具体数据，2019 年大鹏湾流域中沙头角河、盐田河、骠马岭水等 24 条河流水质达到国家地表水 II 类标准，水质为优；大三洲塘水、三溪河和南澳晒渔场左支水质达到国家地表水 III 类标准，水质良好；盐田河右二支、溪涌河、上洞河左支等 5 条河流水质达到国家地表水 IV 类标准，水质处于轻度污染水平；水头沙村支流、南澳河和大坑水水质达到国家地表水 V 类标准，水质处于中度污染水平；水头沙河水质劣于 V 类标准，水质处于重度污染水平。与上年相比，葵涌河水质由 III 类变为 II 类，水质有所改善。根据东部海域中乌泥湾湾口的 2019 年监测结果可知，乌泥湾湾口的水质均能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海域标准。

（2）大气环境质量现状

引用《深圳市生态环境质量报告书（2019 年）》大鹏新区的相关监测数据，具体数据，项目所在区域各项指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准，属于达标区，区域大气环境质量良好。

（3）声环境质量现状

项目所在区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准的要求。

3、施工期环境影响分析结论

（1）水土流失分析结论

项目施工过程中，将导致地表植被和土壤结构的破坏，土壤侵蚀模数增大，遇降雨会引起一定程度的水土流失，但通过采取相应措施后，将大大降低对环境造成的影响。

（2）环境空气分析结论

项目施工期大气污染物主要是施工工地扬尘、拆迁扬尘、沥青烟、施工车辆尾气等。

施工阶段，机动车行驶产生的车辆扬尘，露天堆场和裸露场地产生的风力扬尘，施工车辆运输土石方和筑路材料排放的汽车尾气，以及沥青混凝土路面铺设过程产生的沥青烟等空气污染物通过风吹作用，将会给周围大气环境带来一定的影响，但通过采取相应防治措施后，可以大大降低施工废气对周围环境带来的不利影响。

（3）水环境分析结论

施工期间产生的废水主要是施工人员的生活污水和施工废水。项目施工人员产生的生活污水利用附近生活配套设施预处理后，经市政管网进入葵涌水质净化厂进行后续处理，不直接排入附近地表水体，不会对附近地表水体产生明显的影响；施工废水经隔油沉淀处理后，回用于场地洒水抑尘等环节，不排入附近地表水体，对周围水环境的影响不大。通过采取相应防治措施后，项目建设对纳污水体的影响很小。

（4）声环境分析结论

项目施工期噪声主要来自运输车辆与施工机械，但其噪声影响是暂时性的，通过距离衰减及采取该报告表所提出的相应措施，可有效地将项目施工对周围声环境影响控制在可接受范围内。

（5）固体废物分析结论

应避免土方、建筑垃圾等固体废弃物临时堆放而带来不必要的环境污染；生活垃圾交由环卫部门处理，弃土运往指定的余泥渣土受纳场，建筑垃圾运往指定建筑垃圾受纳场。

4、运营期环境影响评价结论

（1）水环境影响结论

运营期废水主要为降雨路面径流，通过加强道路打扫清洁、加强收集处理初期雨水等措施后，路面径流不会对附近地表水体产生明显影响。

（2）大气环境影响结论

运营期项目对环境空气的影响主要来自汽车尾气，污染物主要是 CO、NO_x、THC 和 NO₂ 等，产生量非常小，经稀释扩散后，不会对项目所在地大气环境产生明显的影响。且随着汽车燃油技术的不断发展以及国家对汽车尾气排放的监管的越来越严格，汽车尾气中污染物排放量将能得到有效控制，不会对本项目所在地大气环境质量产生明显的影响。

（3）声环境影响结论

进行道路绿化，采取乔、灌、草相结合方式栽植，提高地表植被降噪功能；树立限速标志牌，严格执行设计车速，树立车辆限制标识牌，同时采取必要的车辆分流措施。通过采取以上措施处理后，项目运营期产生的交通噪声对周边影响在可接受范围内。

（4）固体废物影响结论

项目运营期固体废物主要来自于部分过往车辆的撒落物，经加强道路清洁打扫后，不会对外环境产生明显影响。

（5）环境风险评价结论

本项目为城市次干路及支路，经过道路的危险化学品运输车辆有限，在落实各项风险防范措施，如加强排水系统维护、设置警示牌、加强道路运输监管等后，本项目的环境风险可以接受。

5、合理合法性与相关政策的符合性

（1）合理合法性分析

本项目选址符合城市规划、环境功能区划，不在深圳市饮用水源保护区范围内，不在深圳市基本生态控制线内。

项目所在区域空气环境功能为二类区；项目所在区域声环境功能为 3 类、4a 类适用区；项目位于葵涌河流域；项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。项目废水、废气、噪声、固废经采取措施后对周围环境的影响在可接受范围内，本项目为城市道路市政工程，均已办理征转用手续，占地类型为道路用地，项目的建设符合《大鹏半岛保护与发展管理规定》的相关规定。因此，项目选址合理合法可行。

（2）产业政策分析

经检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本工程属于市政道路工程建筑业，属于《深圳市产业结构

调整优化和产业导向目录（2016 年）》中的允许类，不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》中类别，属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目（城市道路及智能交通体系建设），因此本工程建设符合产业政策要求。

6、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照建设项目“三同时”验收及环保投资一览表中要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

7、建议

- 1、加强运营期间项目道路环境管理，做到预防为主，污染治理优先。
- 2、项目应加大绿化建设，尽量采取乔、灌、草相结合方式栽植，增强植被生态功能。
- 3、项目照明尽量采用节能或太阳能灯具，根据室外光线自动控制开、启，充分利用自然资源。

综上所述，宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目符合国家及地方的产业政策，选址不在深圳市水源保护区范围内，不在深圳市基本生态控制线范围内；项目施工和运营期对环境产生的不利影响如能采取相应防治措施进行治理，确保各类污染物稳定达标排放，且加强环境管理，则项目实施对周围环境影响较小，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

编制单位：深圳市宗兴环保科技有限公司

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、附 件、附表

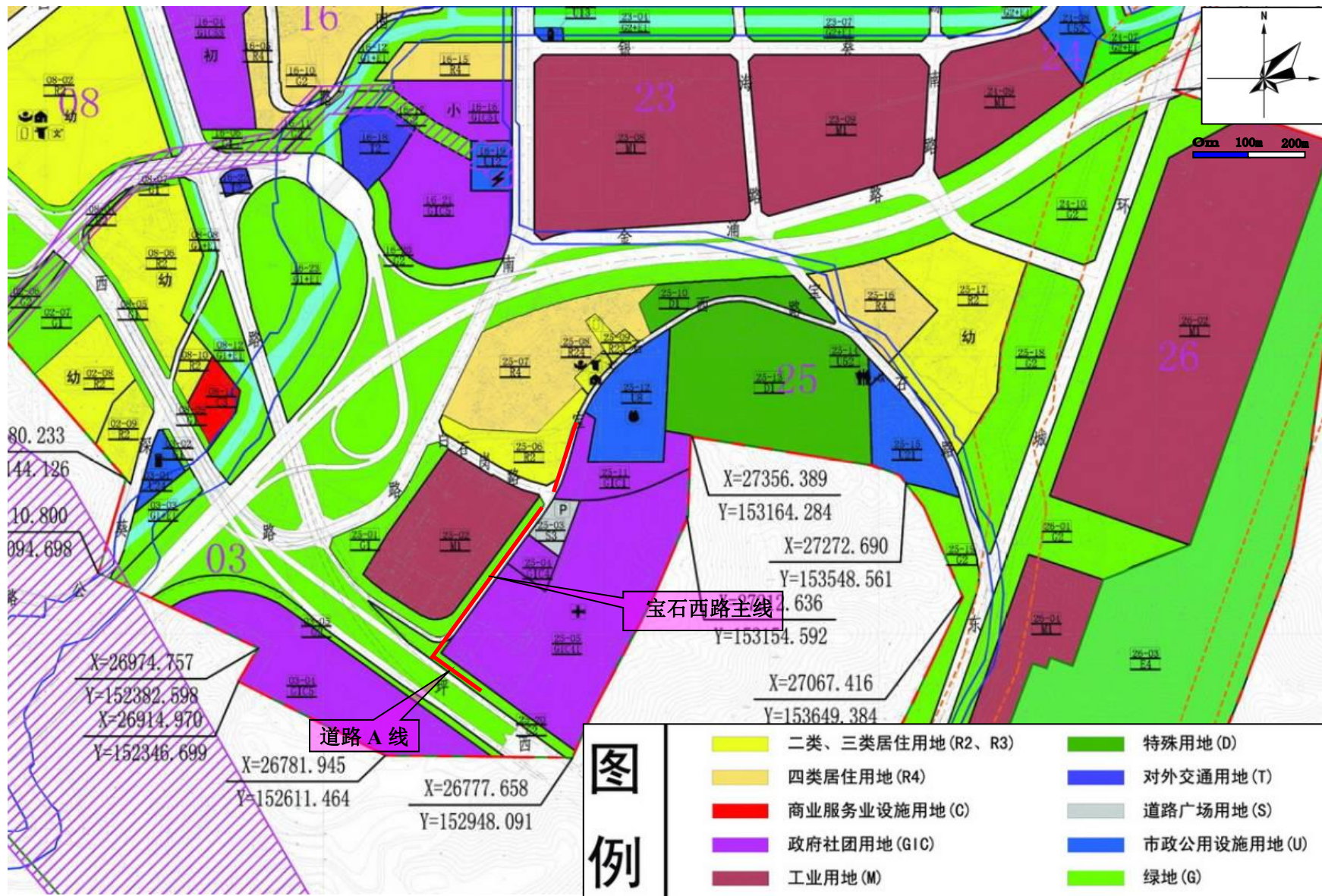
序号	图件名称
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目位置与深圳市基本生态控制线关系图
附图 3	深圳市龙岗 401-01 号片区[葵涌中心区]法定图则示意图
附图 4	项目所在片区水系示意图
附图 5	项目所在地空气环境功能区划示意图
附图 6	项目所在地声环境功能区划示意图
附图 7	项目位置与深圳市水源保护区关系示意图
附图 8	项目所在地污水资源化建设近期布局规划（2010 年）示意图
附图 9	项目所在地理位置、四至及噪声监测点示意图
附图 10	道路与在建大鹏医院的距离位置关系
附图 11	项目环境现状图
附图 12	项目道路平面图
	附件名称
附件 1	深圳市建设用地规划许可证（深规划资源许市政字第 DP-2020-0002 号）
附件 2	深圳市大鹏新区发展和财政局文件（深鹏发财[2020]149 号）关于宝石西路（大鹏医院段）市政工程项目总概算的批复
附件 3	检测报告
	附表名称
附表 1	大气环境影响评价自查表
附表 2	地表水环境影响评价自查表
附表 3	风险环境影响评价自查表
附表 4	土壤环境影响评价自查表



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目位置与深圳市基本生态控制线示意图



附图 3-1 深圳市龙岗 401-01 号片区[葵涌中心区]法定图则示意图

当前位置： 首页 > 业务主页 > 法定图则 > 局部调整公示 > 大鹏新区

市规划国土委大鹏管理局关于〔葵涌中心区〕法定图则宝石西路市政工程（大鹏医院段）规划调整方案公示的通告

来源： 大鹏管理局 日期： 2019-01-26 【字号：大 中 小】 【内容纠错】

〔葵涌中心区〕法定图则宝石西路市政工程位于葵涌中心区南部，为改善大鹏人民医院对外出行条件，优化医院周边规划路网，根据大鹏新区相关工作安排，我局拟对宝石西路市政工程（大鹏医院段）道路线形进行调整。根据《中华人民共和国城乡规划法》《深圳市城市规划条例》等相关规定，对该规划调整事项公示如下：

一、法定图则情况

〔葵涌中心区〕法定图则宝石西路市政工程（大鹏医院段）北起于白石岗路，终点接现状葵鹏路交叉口，道路全长约327米。延长段线为大鹏医院南侧道路，道路全长约300米。

二、调整情况

该调整方案将宝石西路市政工程方案（大鹏医院段）进行拓宽，并将南部延长段纳入调整范围。本次调整中道路周边地块用地性质及建筑规模不发生变化，具体范围及指标调整详见调整说明。

三、公示地点

本通告自发布之日起，将同时在以下地点和网站发布：

1. 深圳市规划和国土资源委员会

地址：深圳市福田区红荔西路8009号规划大厦

2. 深圳市规划和国土资源委员会大鹏管理局

地址：大鹏新区葵涌街道金业大道140号A5栋

3. 深圳市大鹏新区葵涌街道办事处

地址：大鹏新区葵涌街道办事处公告栏

4. 项目用地现场

地址：大鹏新区葵涌街道葵涌中心区宝石西路

5. 深圳市规划和国土资源委员会门户网站

网址：<http://pl.sz.gov.cn>

四、公示时间

本通告公示期为30个自然日（2019年1月26日至2019年2月24日）。

五、意见反馈

公示期间如对上述规划调整方案有意见或建议，请在公示期内使用真实姓名及联系方式以书面形式反馈至深圳市规划和国土资源委员会大鹏管理局（地址：大鹏新区葵涌街道金业大道140号A5栋，邮编：518119）。公示期满无异议，我局将按规定办理相关手续。

六、联系方式

市规划国土委大鹏管理局

联系人：刘工

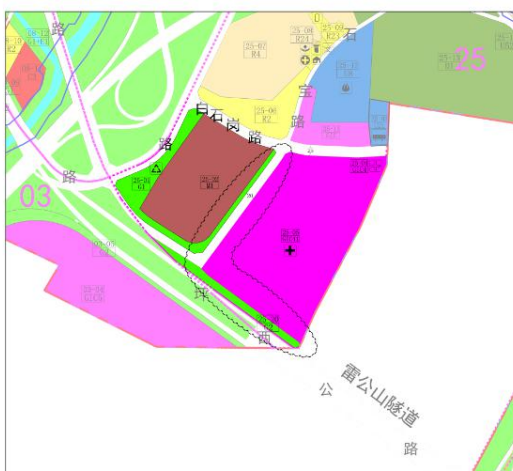
电话：28336493

附件：宝石西路（大鹏医院段）调整前后对比图

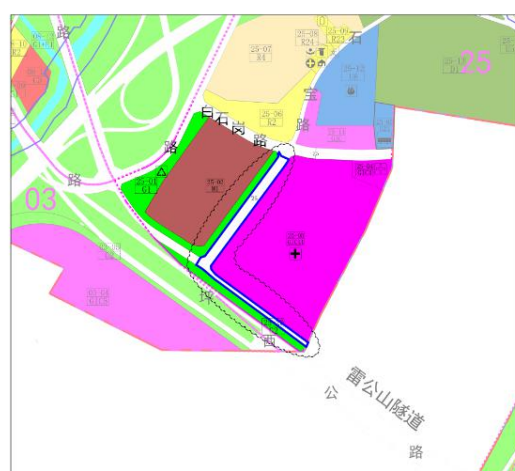
市规划国土委大鹏管理局
2019年1月26日

申请修改用地示意

调整前



调整后



附图 3-2 深圳市龙岗 401-01 号片区〔葵涌中心区〕法定图则局部调整示意图



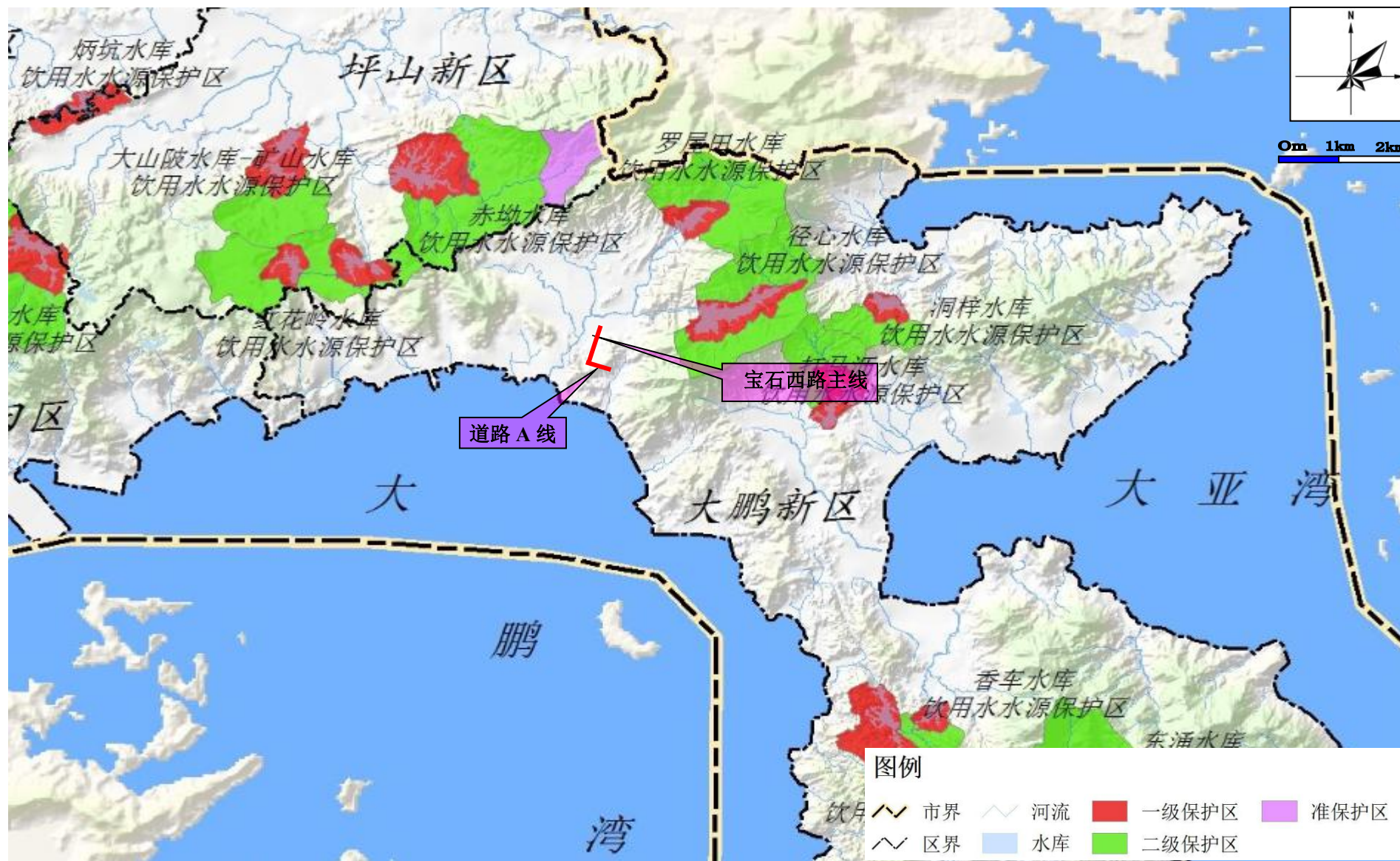
附图4 项目所在片区水系示意图



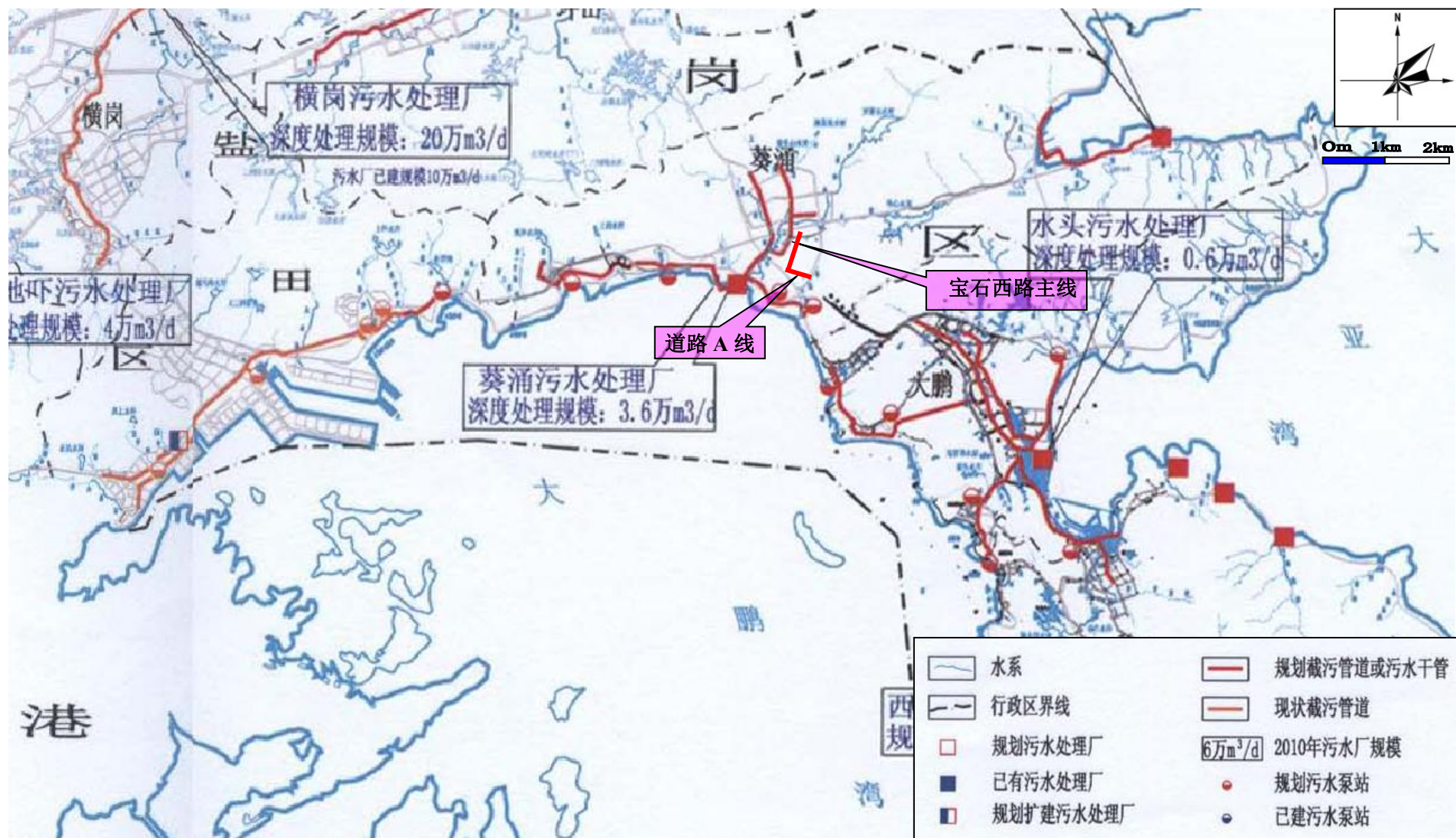
附图 5 项目所在地空气环境功能区划示意图



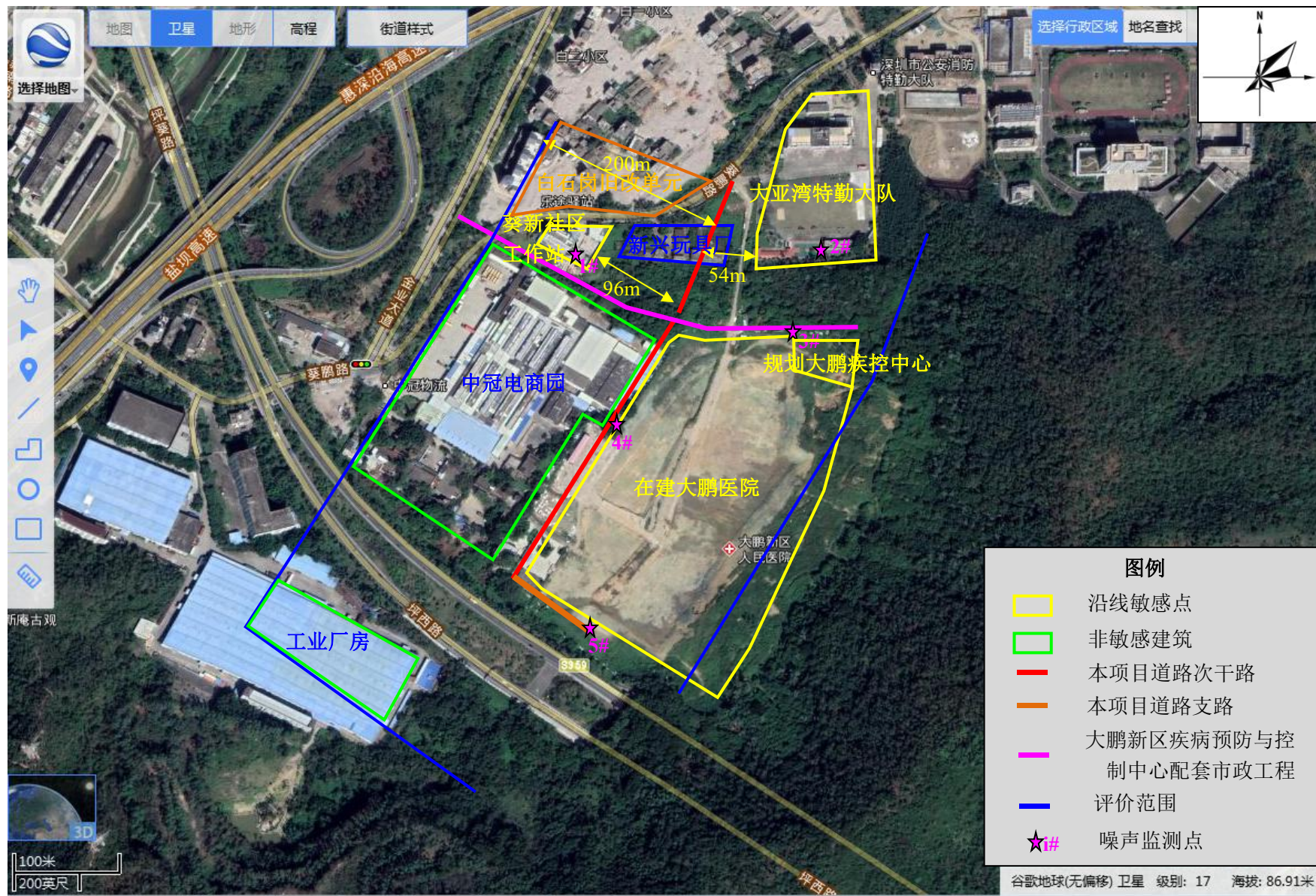
附图 6 项目所在地声环境功能区划示意图



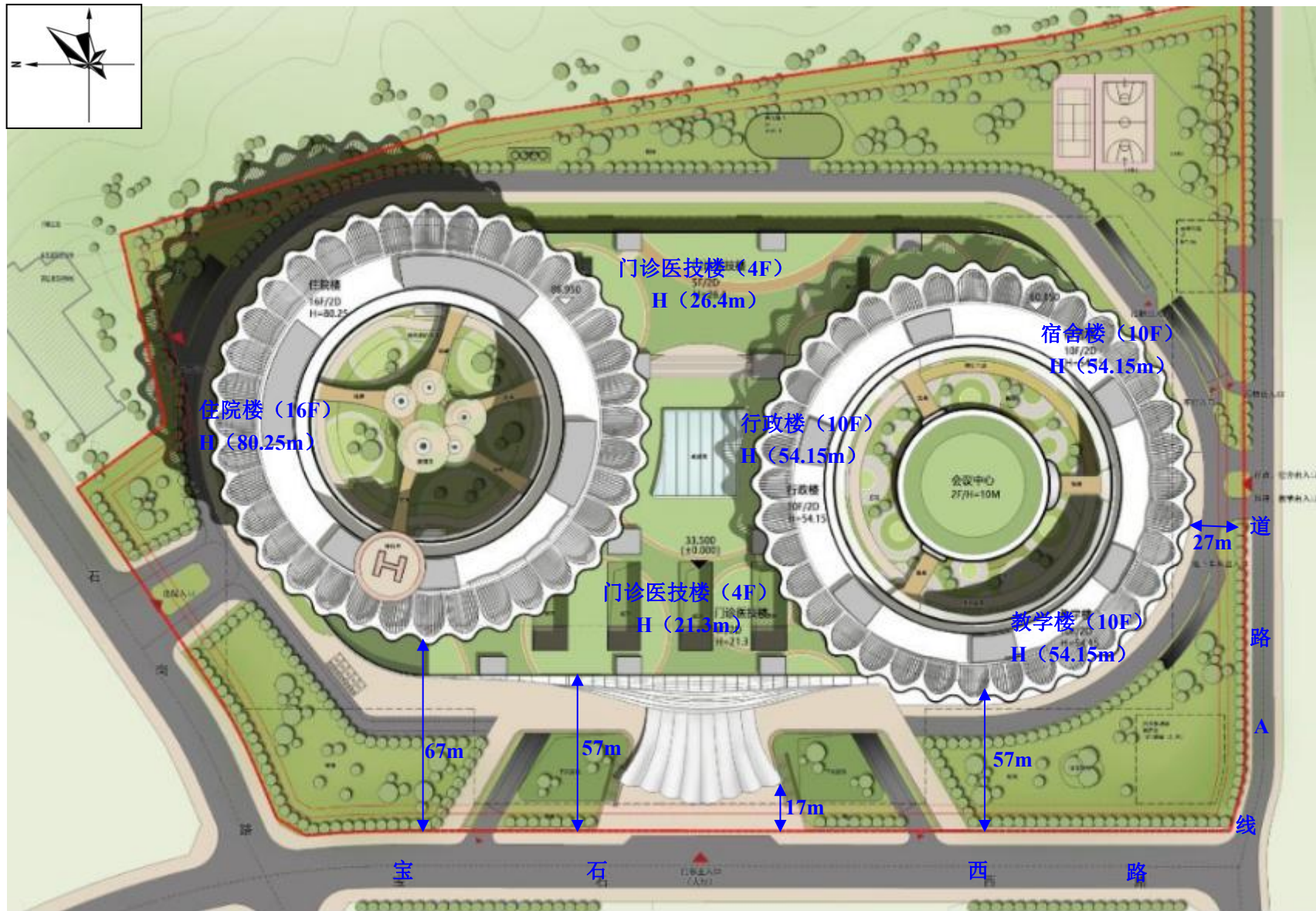
附图7 项目位置与深圳市水源保护区关系示意图



附图8 项目所在地污水资源化建设近期布局规划（2010年）示意图



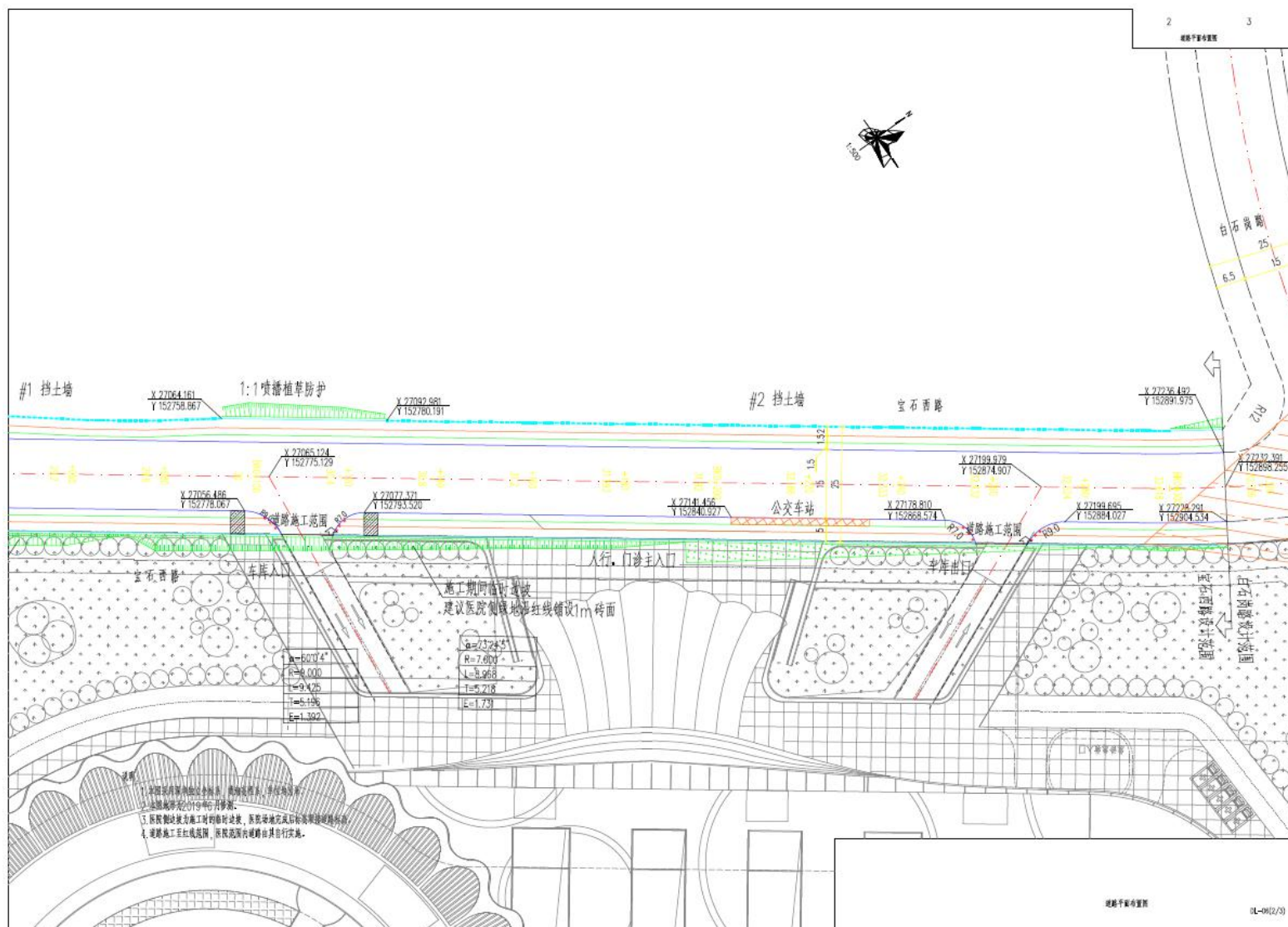
附图 9 项目所在地理位置、四至及噪声监测点示意图



附图 10 道路与在建大鹏医院的距离位置关系

 项目起点位置	 项目终点位置
本项目实施起点	葵鹏路（主线实施终点处）
	
宝石西路穿越新兴玩具厂（部分需拆迁）	周边进厂道路
	
葵新社区工作站	大亚湾特勤大队
	
中冠电商园	在建大鹏医院

附图 11 项目沿线环境现状图



附图 11-2 项目道路平面图

