

建设项目环境影响报告表

(脱密本)

项目名称：松岗车辆段人才住房和保障性住房项目

建设单位(盖章)：深圳市住房和建设局

编制日期：2018年4月26日

深圳市人居环境委员会制

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，我单位对报批的松岗车辆段人才住房和保障性住房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。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复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。

深圳市住房和建设局

2018年4月26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，我单位对在深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、我单位对提交的松岗车辆段人才住房和保障性住房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、公众参与）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不負責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。

深圳市市政设计研究院有限公司

2018年4月26日



项目名称: 松岗车辆段人才住房和保障性住房项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

法定代表人: 陈宣言 (签章)

主持编制机构: 深圳市市政设计研究院有限公司 (盖章)

松岗车辆段人才住房和保障性住房项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		程明杨	HP00017534	B286501108	社会服务	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	谢辉	0007610	B286501508	建设项目基本情况； 工程分析；主要污染物产生及预计排放情况；环境影响分析； 环保措施分析	
	2	程明杨	HP00017534	B286501108	建设项目所在地自然环境简况；环境质量状况；评价适用标准； 产业政策、选址合理性分析；结论与建议	

内部编号：HP17047 地址：深圳市笋岗西路 3007 号市政设计大厦 网址：www.szmedi.com.cn
联系人：程工 电话：0755-83265011-1522 电子信箱：chengmy@szmedi.com.cn

目 录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境简况	10
环境质量状况	13
评价适用标准	17
建设项目工程分析	21
项目主要污染物产生及预计排放情况	28
环境影响分析	28
外环境影响分析	35
环保措施及可行性分析	38
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	45
项目建设合理性分析	47
结论与建议	59

附图：

1. 项目地理位置图
2. 项目总平面布置图
3. 项目四至及环境敏感点分布图
4. 项目所在区域水系图
5. 深圳市水环境功能区划图
6. 深圳市生活地表水饮用水源保护区示意图
7. 深圳市环境空气质量功能区划图
8. 项目所在地区环境噪声标准适用区划分示意图
9. 项目与深圳市基本生态控制线的位置关系
10. 项目周边工业企业分布图
11. 土地利用规划图

附件：

1. 深圳市发展和改革委员会文件（深发改函[2014]715 号）
2. 市政府办公厅会议纪要
3. 深圳市建设项目选址意见书

附表：

1. 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	松岗车辆段人才住房和保障性住房项目				
建设单位	深圳市住房和建设局				
法人代表	张学凡	联系人	任博		
通讯地址	福田区红荔路莲花大厦 5 楼 502 室				
联系电话	1342428****	传真	——	邮政编码	518000
建设地点	深圳市宝安区松岗街道地铁 11 号线松岗车辆段上盖地块西南部				
立项审批部门	深圳市发展和改革委员会	批准文号	深发改函[2014]715 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	房地产开发经营 K7010	
占地面积 (平方米)	60118.20		绿化面积 (平方米)	5000	
总投资 (万元)	217000	其中：环保投资 (万元)	546	环保投资占总投资比例	0.25
评价经费 (万元)	5.0	拟开工日期	2018 年 10 月		

工程内容及规模

1、项目概况及任务由来

深圳地铁 11 号线是一条西部轨道快线，起点福田中心站，终点松岗碧头站，并与惠莞深城际线衔接换乘，在前海湾站预留将来深港西部过境轨道交通线路的换乘接轨条件。该线路全长 52 公里，共设车站 18 座。松岗车辆段作为深圳地铁 11 号线的配套工程，紧靠 11 号线终点站碧头站。

2011 年 9 月在市政府办公会议纪要 281 号文件《关于地铁 7、9、11 号线综合开发规划和政策研究问题的会议纪要》中，明确将松岗车辆段及其周边地块纳入地铁投融资平台，以支持深圳城市建设事业。在 2013 年 11 月市政府办公会议纪要 407 号文件《关于地铁投融资平台运作及上盖物业开发问题的会议纪要》中，肯定了地铁投融资平台建设的必要性。

深圳地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业开发项目位于深圳市宝安区松岗街道，紧靠 11 号线终点站碧头站，规划总用地面积 39.23 公顷，规划区北面临茅洲河，南靠松福大道，东靠朗碧路，规划区位置详见图 1。

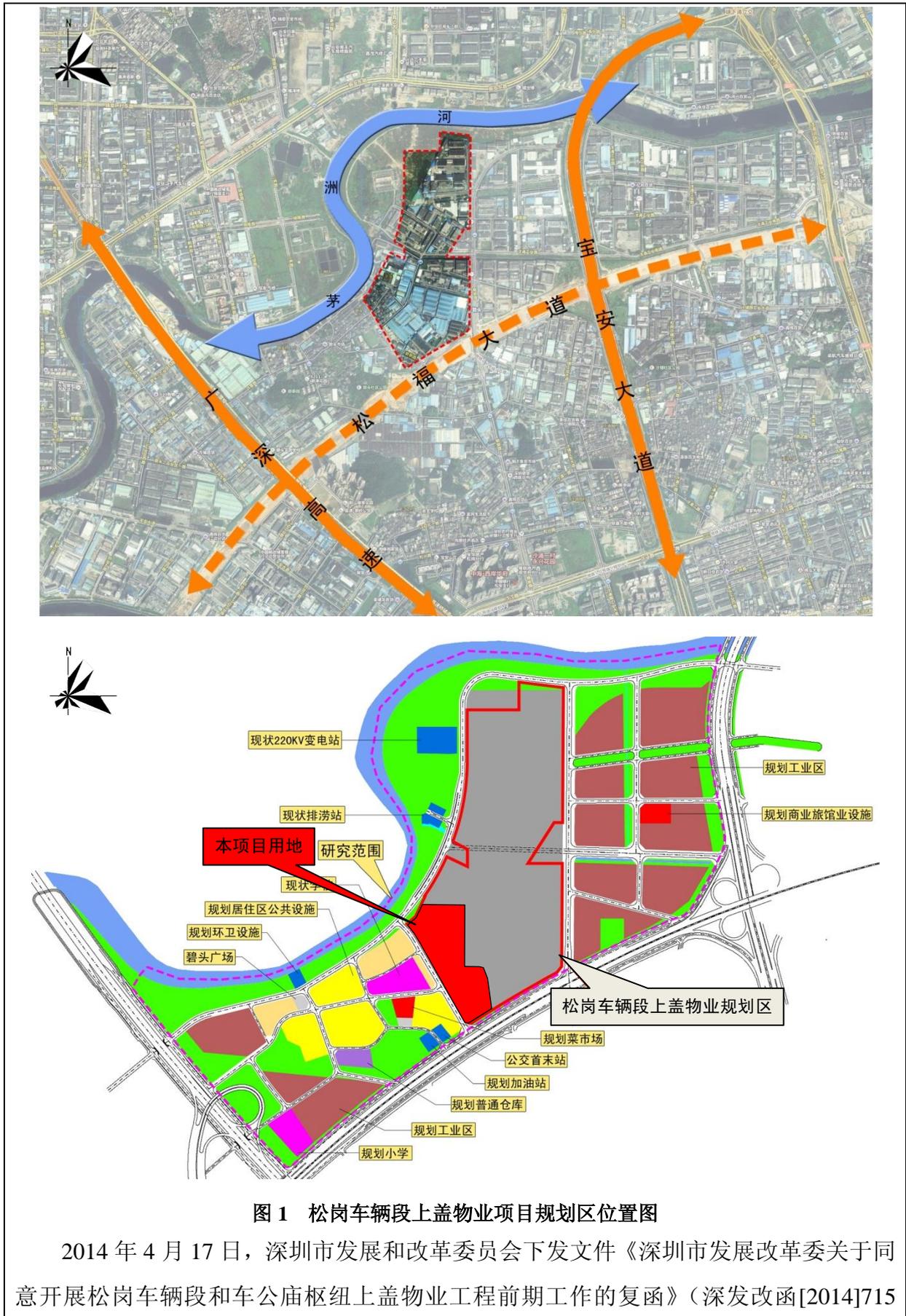


图 1 松岗车辆段上盖物业项目规划区位置图

2014年4月17日，深圳市发展和改革委员会下发文件《深圳市发展改革委关于同意开展松岗车辆段和车公庙枢纽上盖物业工程前期工作的复函》（深发改函[2014]715

号，详见附件 1），鉴于松岗车辆段上盖物业工程与盖下轨道交通工程密切相关，为保障轨道交通建设运营安全，深圳市发展改革委原则同意深圳地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业开发项目开展环评报批等前期工作。

2016 年，深圳全面开展保障房建设。在此背景下，松岗车辆段上盖物业开发项目规划区的南区、西南区白地安排用于建设保障房，在 2016 年 7 月市政府办公会议纪要 116 号文件《关于研究保障性安居工程项目用地等事宜的会议纪要》中，明确将该项目用地出让给市住房建设局，用于人才住房和保障性住房建设，并加快推进项目用地范围内的土地整備工作。同时，根据在地铁站点周边高强度开发和全市保障性住房需求的统筹考虑，对松岗该处地块的开发强度提出新的要求。会议纪要详见附件 2。

本次新建项目即为松岗车辆段人才住房和保障性住房项目，地块为地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业项目西南部 1-01 宗地，位于深圳市宝安区松岗街道，北临茅洲河，南靠松福大道，西侧将规划余屋东路，详见附图 1。本项目与松岗车辆段上盖物业项目的位置关系图详见图 1。2016 年 7 月 22 日，深圳市规划和国土资源委员会宝安管理局出具了关于松岗车辆段保障性住房项目的选址意见书（深规土选 BA-2016-0084 号，详见附件 3）。

本项目投资单位为深圳市住房和建设局，由深圳地铁集团有限公司代建。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》和深圳市人民政府相关文件，本项目需编制环境影响报告表报送审批。为此，受建设单位委托，深圳市市政设计研究院有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。评价单位根据项目的特点和性质，认真分析了项目主要内容、性质及建设方案，进行了现场调查，收集了与工程有关的社会、经济和环境现状资料，结合环境影响评价技术导则，编制完成了该项目的环境影响评价报告表。

2、建设内容及规模

根据建设单位提供的设计资料，本项目用地面积为 60118m²，项目计容建筑面积 300000 m²，其中，住宅建筑面积 281735 m²，商业建筑面积 8400 m²，公共配套建筑面积 9865 m²（其中：社区管理用房 250 m²，物业管理用房 560 m²，社区警务室 55 m²，便民服务站 300 m²，文化活动站 5100 m²，老年人日间照料中心 450 m²，邮政所 150 m²，公交首末站 3000 m²）。

本项目地块为地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业项目西南部 1-01 宗地，项目用地包

括北区白地和南区车辆段上盖，其中北区白地建设 7 栋 43~44 层住宅建筑，高度分别为 138m~140.9m，设地下 1 层停车场；南区在松岗车辆段上盖平台建设 5 栋 30~32 层高层住宅建筑，高度为 99.10~107.8m。项目建成后，住宅总户数 3600 户，容积率≤5.0。

本项目主要技术经济指标见表 1。

表 1 主要技术经济指标

1-01 宗地保障性住房主要及技术经济指标表				
规划用地面积		60118 m ²		
计容建筑面积		300000		
其中	住宅建筑面积		281735	
	商业建筑面积		8400	
	公共配套建筑面积		9865	
	其中	社区管理用房（1 处）		250
		商业管理用房（2 处）		560
		社区警务室		55
		便民服务站		300
		文化活动站		5100
		老年人日间照料中心		450
		邮政所		150
公交首末站		3000		
容积率		5.0		
一级建筑覆盖率		≤80%		
二级建筑覆盖率		≤25%		
绿化覆盖率		≥30%		
机动车停车位		3000 个		
户数		3600 户		

3. 总平面布置

项目为地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业，在地铁轨道上部的 9 米及及试车线周边白地上盖建筑。

布局上由于项目的特殊性，南区用地中部有一条试车线从用地中心通过，把用地分成了东西两块，在用地上了建了两层裙房把整个场地垫高到 9 米平台，通过地下一层车库把整个场地联通，高层住宅在 9 米平台上以围合的形式建筑，在不能建住宅的上盖做了

绿化及运动场地。总体布局结合地块特点周边环境，以主体建筑沿用地周边成围合形式，板、塔结合；在用地最佳的北侧侧布置了 2 个单元的住宅塔楼；沿松福大道布置 2 个单元的住宅塔楼，其余 3 个布置于用地中部，各个塔楼平面倾斜布局，即避免了各塔楼之间的视线干扰，又使得各户型均能获得较好的景观和视线通廊，举目即享园林景观，绿色满园。

将小区主入口设置于西南侧，以提高西南侧的商铺价值，为小区及周边居民提供便利的服务。同时，把商业由此延伸，利用开放的街道设置两层柱廊式商铺，可为餐饮、品牌店、便利店进驻，为居民提供一种“人居人聚”的双优空间。

项目总平面布置图详见附图 2。

4. 建筑方案

4.1 南区高层住宅建筑

南区由 5 栋 30~32 层高层住宅、2 层商业及公共配套组成，设一层地下停车库。总建筑面积为 147072.57m²，计容总建筑面积为 131662.15 m²。在一层裙房布置了沿街商业、管理用房及架空车库，二层裙房设置了文化活动中心、配套设施和沿街商业二层、部分的集中商业及架空车库。

4.2 北区超高层建筑

北区为白地建筑，地上建了两层裙房把整个场地垫高到 10.2 米平台，与南区地铁上盖平台组成一个花园整体。通过地下一层车库把整个场地联通，高层住宅在平台上以围合的形式建筑。裙房高度：10.2 米，分为地下 1 层和地上 3 层，主要功能为停车场，一层有沿街商业。

塔楼建筑：住宅为共 7 栋超高层建筑，两种高度分别为 138 米、140.9 米。

5. 公用工程

5.1 给排水工程

(1) 给水系统

供水水源为松福大道市政给水管，根据建筑物周围的给水管网现状和对该地块周围给水管网的规划，拟从松福大道引入两根 DN200 的给水管供给该项目的的生活及消防用水。

(2) 排水系统

排水系统采用雨污分流制。雨水和污水管接松福大道现状雨水和污水管。

5.2 电气设计

(1) 变配电系统

供电电源由小区西侧市政原有 220kV 变电站引入一路 10kV 环网电源进入项目 10kV 公共开关房，然后配线至 1~3#变配电房。

应急电源及备用电源：考虑设置备用柴油发电机供市电失电情况下消防电力及重要负荷用电，普通的应急照明等采用 EPS 提供发电机启动前的时段应急照明。

(2) 照明系统

本工程定位为按绿色建筑设计，照度标准严格按照《建筑照明设计标准》中要求的功率密度值及眩光指数等指标设计。

5.3 燃气设计

气源接自松福大道 DN300 已设计燃气管道。本项目位于松福大道北侧。考虑到松福大道上的燃气管道管径为 DN300，与其直接相接的燃气管道不应小于 DN200，本次设计一根 DN200 短管与松福大道 DN300 燃气管道碰口，再通过变径转换为 DN150 的小区供气主管。

6. 施工组织安排

(1) 对外施工交通

项目区周边交通便利，运输车辆及各种施工机械可通过松福大道和朗碧路进入项目区，项目区外无需修建新的施工道路。

(2) 施工营地及临时堆土（料）区

施工场地主要包括机械停放场、施工生产管理、生活区等。本工程的施工机械等全部停放在项目区内空地，施工营地布设于项目区西侧基坑开挖线外红线范围内。工程因场地限制，土方即挖即运，不设专门临时堆土区。

(4) 施工顺序安排

按照先地下，后地上；先结构，后维护；先主体，后装修；先土建，后专业的总施工顺序原则进行部署。具体施工顺序安排如下：

①沿用地红线设置施工围墙，采用封闭式施工，沿用地红线内侧布设临时排水沉砂措施，施工出入口设大型洗车池，利用西北侧空地布置施工营地，场地周边布置施工便道等并对地面进行硬化。

②基坑顶设排水沉砂措施，基坑顶部裸露区同时进行硬化。

③基坑支护和开挖：建筑基础施工是施工期产生水土流失的主要时期，此期间应加强注意气象的变化，做好雨天施工生产安排，落实覆盖拦挡措施，在确保质量安全的前提下，尽量减少雨季施工对安全的影响。

④基坑底部设临时排水沟、沉砂池及地下室结构施工。

⑤地上部分主体建筑施工，施工材料分类堆放，同时做好拦挡覆盖。

⑥道路及管道施工，对沿线开挖产生土方做好防护。

⑦景观绿化施工：根据主体竖向设计对相应区域的顶板上部覆土，然后种植乔、灌、草植被进行综合景观绿化。

(5) 施工进度及人员安排

根据建设单位安排，本项目计划于 2018 年 10 月份开始施工，2021 年 9 月建成，工期 36 个月。

根据该项目的规模及进度计划，预计施工期平均每天的施工人数约 150 人/天，项目在现场设施工营地，施工人员在场地搭建的活动板房内食宿。

(二) 项目地理位置及周边环境状况

项目选址位于深圳市宝安区松岗街道，项目用地性质为居住用地，用地调整前为工业用地。项目选址区域原有约 60 栋建筑物，主要是碧头社区民房和部分工业厂房。目前用地范围内工业企业已搬迁，原有建筑物已拆除。本项目地块为地铁 11 号线松岗车辆段上盖物业项目西南部 1-01 宗地，东面紧邻松岗车辆段与朗碧路，南靠松福大道，西侧将规划余屋东路，北面将规划桥山路，隔桥山路为茅洲河。

项目总用地面积 60118.20m²，包括北区白地和南区车辆段上盖，其中北区白地占地 34869.7 m²，现状为空地；南区已建成 10.2m 高的车辆段上盖物业平台，盖下为车辆段试车线，盖上为空地。

根据项目用地方案图，项目用地坐标见表 2。

表 2 项目用地坐标点

序号	X 坐标	Y 坐标	序号	X 坐标	Y 坐标
1	46785.16	90374.50	13	46602.89	90244.64
2	46568.93	90374.55	14	46667.66	90206.77

3	46568.93	90427.30	15	46677.79	90200.33
4	46567.42	90435.20	16	46685.94	90914.55
5	46567.04	90437.20	17	46695.35	90187.10
6	46566.52	90441.16	18	46702.86	90180.50
7	46561.78	90444.66	19	46712.84	90170.69
8	46521.22	90456.51	20	46738.48	90200.10
9	46422.07	90471.32	21	46774.22	90216.95
10	46402.73	90440.16	22	46779.02	90219.21
11	46370.10	90389.34	23	46785.12	90222.09
12	46371.78	90379.78			

项目地理位置见附图 1，项目四至图见附图 3。



地块北区白地现状



地块南区上盖现状

图 2 项目地块内现状照片

(三) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 与本项目有关的原有污染情况

本项目选址区域原有约 60 栋建筑物，主要是碧头社区居民住房和部分工业厂房。与项目有关的原有污染情况主要为用地内原有工业企业的污染。根据建设单位提供的资料，选址区域原有的主要工业企业名称及经营范围如表 3 所示。

表 3 项目选址区原有工业企业名录及主要经营范围

序号	企业名称	主要经营范围
1	兴威精工模具厂	模具制造
2	龙城金属制品有限公司	金属材料制造
3	深圳市业泰机维有限公司	机械产品制造维修
4	利城丰五金厂	五金材料制造
5	南宝五金制品厂	五金材料制造
6	圣可家具有限公司	家具制造
7	森勇国际事业家私厂	家具制造
8	罗可家具有限公司	家具制造

9	映达塑胶制品（深圳）有限公司	塑胶产品制造
10	铿仕制造厂	塑胶产品制造

经调查，项目用地范围内原有工业企业主要分为3类：模具五金制造企业、家具制造厂、塑胶产品制造企业，无企业生产或者使用有毒有害化学品，无电镀和电路板等重污染企业。

工业区周边配套市政污水管网完善，生产废水和生活污水经市政污水管网排入燕川污水处理厂，工业区内无污水处理站；工业区内工业企业产生的主要大气特征污染物为TVOC、焊接烟尘等；噪声主要来源于冲床、裁切机和空压机等机械设备运行；固体废物主要为废弃边角料、废弃机械零件、办公、生活垃圾、一般原材料的废弃包装物等。

目前，选址区域内原有工业企业已全部搬迁，原有建筑已经被拆除，场地得到平整，本项目不存在场地遗留环境问题。

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

深圳地处广东省中南沿海，陆域位置东经 113°46′~114°37′，北纬 22°27′~22°52′ 之间，东临大鹏湾，西连珠江口，南与香港接壤，北与东莞市、惠州市为邻，深圳市土地总面积为 1991.64 平方公里。深圳是中国广东省省辖市，国家副省级计划单列市。深圳下辖 8 个行政区和 2 个新区：福田区、罗湖区、南山区、盐田区、宝安区、龙岗区、坪山区、龙华区、光明新区、大鹏新区。

松岗街道位于珠江口东岸，是深圳的西北门户，东临光明新区公明街道，南与沙井街道接壤，西北与东莞长安镇相邻。总面积 64.25 平方公里，下辖 18 个社区居委会，26 个居民小组，管理人口约 70 万，户籍人口 2.5 万。

本项目位于深圳市宝安区松岗街道，东面紧邻地铁 11 号线松岗车辆段和终点站碧头站，南靠松福大道，西临规划余屋东路。

2. 气候、气象

深圳地处亚热带地区，属南亚热带季风气候，由于受海陆分布和地形等因素的影响，气候具有冬暖而时有阵寒，夏长而不酷热的特点。雨量充沛，但季节分配不均、干湿季节明显。春秋是季风转换季节，夏秋季有台风。根据深圳气象站资料，多年平均气温为 22.0℃，1 月最冷，月平均最低气温为 11.4℃；7 月最热，月平均最高气温为 29.5℃；极端最低气温 0.2℃，极端最高气温 38.7℃。年平均无霜期 355 天，霜冻机率很小。本区的降水主要是锋面雨，其次是台风雨。全区平均最大暴雨量为 282mm/d，最大值达 385.8mm/d，历年平均降水量 1800mm~2200mm。降水主要集中在夏季(占 45%~47%)和秋季(占 34%~36%)，其次是春季(占 12%~16%)，冬季为旱季(占 4%左右)。全年主要风向为 E 和 NE，多年平均风速 2.6m/s~3.6m/s。由于本区位置濒海，台风的影响较显著。1952 年~1978 年，台风共 121 次，平均每年 4.5 次，78%集中在 7~9 月。最多年份有 7 次(1958 年)，最少年份只有 1 次(1976 年)。台风大风的最大风速(2 分钟的平均风速)和极大风速(瞬时风速)的风向都以 NEE 和 NE 为主，占 42%~48%。最大风速主要是 11~20m/s，占 80%，极大风速主要是 10~29m/s，占 82%。

3. 流域水文及排水系统

项目所在区域的地表水体为茅洲河。茅洲河位于深圳市西北部，属于珠江口水系，流域面积 400.7km²（包括石岩水库、罗田），其中深圳市境内面积 313km²，是深圳市境内的主要河流之一，发源于石岩水库的上游—羊台山北麓，流经石岩、公明、光明街办、松岗、沙井五镇(街办)，在沙井民贮存汇入伶仃洋，全河长 41.61km，其中 10.32km 为石岩水库控制河段，广深公路至河口河长 10.2km，是深圳与东莞的界河；河床平均比降 0.94‰。

茅洲河流域上游区为低山丘陵区，中游为低丘盆地与平原，下游为滨海冲积平原，河床比降上陡下缓，一出山地即入平原，形成峰尖历时短的洪水径流，加上该河道为感潮河道，下游受潮水顶托，因此增加了防洪（潮）、治涝工程难度。

流域多年平均气温 22.4，多年降雨量平均值 1554mm，但年内分配极不均匀，主要集中在 4-9 月，茅洲河河口民主村最高潮位 3.19m（1983.9.9），感潮河流（茅洲河口至洋涌河水闸）最高潮位 3.40m（1993.9.17）。

茅洲河水系呈不对称树状分布，共有干支流 41 条。

1) 上游流向由南向北，水流较急，右岸支流较发育，从上而下，先左后右有：石岩河、王田河、鹅颈水、大鹵水、东坑水、木墩河、楼村水。

2) 中游从楼村至洋涌河闸段，河道较上游宽阔，水流渐缓，流向由东向西，右岸支流仍较发育，支流有新坡头水、西田水、白沙坑水、上下村排水渠、罗田水、合水口排洪渠、公明排洪渠、龟岭东水、老虎坑水。

3) 下游段地形平坦，河道较宽，80~100 余米，由东北向西南流入珠江口，左岸支流较发育，支流有塘下涌、沙浦西排洪渠、沙井河、道生围涌、共和村排洪渠、排涝河、衙边涌。

4. 地形、地貌

宝安区内土地资源类型和地貌类型丰富，地质条件稳定，地壳构造以中部呈椭圆状巨大的羊台山燕山期花岗斑岩穹窿体为特征，东部、北部地洼与地槽相间构造，主要有白垩纪的平湖地洼，第四纪东宝地洼，光明、松岗、罗田一带的下古生界地槽。构成本地区的地质岩相主要为燕山期侵入岩系、下古生界变质岩系、第四系阶地沉积物，母岩以花岗岩和花岗片麻岩为主。

宝安区地形地貌类型比较丰富，沙井、福永为平原区，松岗、公明、西乡、观澜

属平原台地区，石岩、龙华属丘陵平原区，总的地势呈东南高，西及西北低。西部地区多为海滩冲积平原；中部以低丘台地为主，属公明盆地；东部属羊台山、吊神山丘陵区。具有 4 个不完整的“环”，中心是羊台山，第二个环是三大水库及观澜河谷地的台地，第三环是凤凰山、塘朗山、鸡公山、吊神山等组成的丘陵，第四环是低平的台地和平原。全区自然地形最高点为羊台山主峰，海拔 587m。

5. 工程地质条件

根据详勘资料显示场地内揭露有 7 条断层，这些条断层属于长安断裂，走向北东 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ，倾向南东，倾角 60° ，长约 16~20km。断层穿行于震旦系变粒岩中。受构造影响，在断层揭露钻孔及其邻近钻孔岩石较破碎，呈碎裂化结构，局部存在明显擦痕。

根据钻探揭露，结合区域地质资料、详勘阶段勘察成果，拟建场地勘察深度范围内主要分布有第四系全新统人工堆积层（Q4ml）、第四系全新统海陆交互相沉积层（Q4mc）、第四系全新统冲洪积层（Q4al+pl）、第四系上更新统冲洪积层（Q3al+pl）、第四系残积层（Qel）、震旦系变质成因的变粒岩（Z），其中部分变粒岩在断层作用下为碎裂变粒岩或产生碎裂岩化，并局部可见绿泥石化或混合岩化现象。

6. 土壤、植被和生物多样性

本区植被主要为亚热带、热带的树种。区内天然植被已破坏殆尽，现主要分布的多为近年绿化的树种。经现场踏勘，本项目沿线大多为已平整后的空地，现状植被主要为杂草，无原生植被。项目范围区内，没有发现具有特殊保护价值的珍稀植物和濒危植物物种。项目沿线范围内无野生动植物保护物种，无省级及以上自然保护区和风景名胜區。

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、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域环境的功能属性见表 4。

表 4 建设项目环境功能属性一览表

序号	环境功能区名称	评价区域所属的类别
1	地表水环境功能区	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），本项目所在区属于茅洲河流域农灌及一般景观用水区。茅洲河水质控制目标为IV类，2015 年达到IV类。详见附图 4、5。
2	是否在“生活饮用水源保护区”内	否，见附图 6
3	大气环境功能区划	二类区，见附图 7
4	声环境功能区划	根据《关于调整深圳市环境噪声适用区划分的通知》（深府[2008]99 号文），项目所在地属于 3 类标准适用区域，临松福大道一侧第一排建筑执行 4a 类标准，见附图 8
5	是否在“基本生态控制线”内	否，附图 9
6	基本农田保护区	否
7	自然保护区、风景名胜保护区	否
8	是否在城市污水处理厂的集水范围内	是，属于燕川污水处理厂服务范围

1、地表水环境质量现状

项目位于茅洲河流域，茅洲河布设五个常规监测断面，分别为楼村、李松荫、燕川、洋涌大桥、共和村，为了解项目所在区域水环境质量现状，本次评价引用《深圳市环境质量报告书》（2016 年度）中洋涌大桥断面的监测数据进行评价。茅洲河洋涌大桥断面常规监测结果见表 5。

表5 茅洲河洋涌大桥断面水质监测结果

(单位:mg/L;pH: 无量纲;粪大肠菌群:个/L)

监测指标	监测结果	标准指数	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类标准
水温	27.1		—
pH值	6.99	0.01	6~9
溶解氧	2.06	4	≥3

高锰酸盐指数	9.31	0.931	10
化学需氧量	41.1	1.37	30
生化需氧量	11.4	1.9	6
氨氮	13.09	8.73	1.5
总磷	2.665	8.88	0.3
总氮	24.29	16.19	1.5
铜	0.008	0.008	1.0
锌	0.054	0.027	2.0
氟化物	1.51	1.007	1.5
硒	0.0021	0.105	0.02
砷	0.0020	0.02	0.1
汞	0.00002	0.02	0.001
镉	0.00005	0.01	0.005
六价铬	0.001	0.02	0.05
铅	0.0001	0.002	0.05
氰化物	0.013	0.065	0.2
挥发酚	0.004	0.4	0.01
石油类	0.02	0.04	0.5
阴离子表面活性剂	0.178	0.59	0.3
硫化物	0.04	0.08	0.5
粪大肠菌群	6400000	320	20000

根据上表可知，2016年，茅洲河洋涌大桥监测断面年均值超标的项目有溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、粪大肠菌群。总体来说，茅洲河洋涌大桥断面水质为劣IV类。茅洲河水质污染主要原因是流域周边污水管网不完善，部分生活污水未经处理直接排入河道。

2、环境空气质量状况

本报告引用《深圳市环境质量报告书（2016年）》中与本项目较近的西乡监测点大气环境常规监测资料，对项目所在区域环境空气质量现状进行评价。西乡监测点位于本项目东南侧约15km处，空气质量监测结果见表6。

表6 西乡监测点污染物统计表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
全年24小时均值	11	48	50	31
标准值	150	80	150	75
占标率(%)	7.3	60	33.3	41.3

从上表可知，2016年西乡监测点的环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}的全年24小时平均浓度均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3. 声环境质量状况

为了解项目选址区的声环境现状，评价单位委托深圳市安康监测科技有限公司进行了噪声现状监测，监测报告详见附件 4。共布设 8 个噪声监测点，监测布点见附图 3。监测时间为 2017 年 8 月 24 日和 25 日，监测项目为 20 分钟等效连续 A 声级 Leq(A)。项目所在地的环境噪声值见表 7。

表 7 噪声监测结果 单位：dB(A)

编号	监测点	监测值平均值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁	10.2m 高物业平台东侧	52.9	42.0	65	55	达标	达标
N ₂	10.2m 高物业平台南侧	69.1	59.8	70	55	达标	超标
N ₃	10.2m 高物业平台西侧	54.7	46.0	65	55	达标	超标
N ₄	10.2m 高物业平台北侧，试车线正上方	56.5	47.6	65	55	达标	达标
N ₅	西南白地东侧厂界外 1m 处	59.8	48.1	65	55	达标	达标
N ₆	西南白地西南侧厂界外 1m 处	55.0	45.7	65	55	达标	达标
N ₇	西南白地西北侧厂界外 1m 处	57.0	44.8	65	55	达标	达标
N ₈	西南白地北侧厂界外 1m 处	52.1	43.0	65	55	达标	达标

根据监测结果，项目临近松福大道处的夜间现状噪声值不能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他噪声监测点声环境均可以达到 3 类标准。

4. 固体废物

根据《2016 年度深圳市环境状况公报》，2016 年，全市共收集处置工业危险废物 34.8 万吨，处置利用率为 100%；收集处置医疗废物 12586 吨，集中处置率为 100%；生活垃圾处理设施处理总量 572.28 万吨，无害化处理率 100%，其中垃圾焚烧量 248.46 万吨，填埋量为 323.82 万吨；处理城市污水厂污泥 88.82 万吨。

环境保护目标（列出名单及保护级别）

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1. 水环境保护目标

保护项目所在珠江口流域的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流和其他水体产生影响。

2. 大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3. 声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声源不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4. 固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、施工等废弃物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5. 敏感保护目标（环境敏感点）

据现场调查，项目施工的临时占地上的植被均为当地常见的人工种植植被，无特殊林地和珍稀濒危物种等。项目周边主要保护目标如表 8 所示。

表 8 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离（m）	性质	规模	功能区划以及保护目标
大气环境	碧头社区	西、北侧	20	居民区	500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类标准
声环境	碧头社区	西、北侧	20	居民区	500 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
水环境	茅洲河	西南侧	150	河流	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准

评价适用标准

1. 环境空气

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府〔2008〕98号），项目场址位于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

非甲烷总烃小时均值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。TVOC 参照执行《室内环境质量标准》(GB/T18883-2002) 的 8 小时均值标准。硫酸雾、苯、二甲苯参照中华人民共和国国家职业卫生标准《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”的规定；甲苯参照“前苏联（1974）居住区大气中有害物最大允许浓度”的规定。

环境空气质量标准见表 9。

表 9 环境空气质量评价标准 单位： mg/m^3

标准名称	污染物名称	浓度限值		
		取值时间	二级标准	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二氧化氮 NO_2	日平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	二氧化硫 SO_2	日平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	悬浮物微粒 TSP	日平均	0.30	
	可吸入颗粒物 PM_{10}	日平均	0.15	
	$\text{PM}_{2.5}$	24 小时平均	0.075	
	工业企业设计卫生标准 (TJ36-79)	硫酸雾	一次	0.3
			日平均	0.10
		苯	一次	2.4
日平均			0.80	
前苏联（1974）居住区 大气中有害物最大允许 浓度	二甲苯	一次	0.3	
	甲苯	一次	0.6	
		日平均 ^②	0.6	
《室内空气质量标准》 (GB/T1883-2002)	TVOC	8h 均值	0.6	
《大气污染物综合排放 标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	

2. 地表水

环境
质量
标准

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）、《深圳市人民政府关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352号），项目附近地表水体为茅洲河，属于一般景观用水，茅洲河水质控制目标为IV类，2015年起执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体标准值见表10。

表10 地表水环境质量标准

序号	项目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值（mg/L）
1	pH(无量纲)	6-9
2	CODcr≤	30
3	DO≥	3
4	BOD5≤	6
5	NH3-N≤	1.5
6	总磷（T-P）≤	0.3
7	石油类≤	0.5
8	六价铬≤	0.05
9	铅≤	0.05
10	镉≤	0.005
11	砷≤	0.1
12	汞≤	0.001
13	氰化物≤	0.2
14	挥发酚≤	0.01
15	阴离子表面活性剂≤	0.3
16	粪大肠菌群（个/L）≤	20000

3. 声环境

本项目属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类区标准，临松福大道第一侧建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准，标准值见表11。

环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），见表12。

表11 声环境质量标准

功能区类别	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

表12 振动环境质量标准

功能区类别	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间

居民、文教区	70	67
混合区、商业中心区	75	72
工业集中区	75	72
交通干线道路两侧	75	72

汇总：

表 13 环境质量标准汇总

环境要素	执行标准
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准；
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4a 类标准；
振动环境	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)

1. 大气污染物排放标准

柴油发电机废气排放应该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。饮食业油烟排放根据深圳市《饮食业油烟排放控制标规范(SZDB/Z254-2017)的要求,油烟最高允许排放浓度控制在 1.0 mg/m³。

表 14 大气污染物排放标准

执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率(排气筒高 100m)	无组织排放监控浓度限值
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	颗粒物	120 mg/m ³	194 kg/h	1.0mg/m ³
	SO ₂	500mg/m ³	140kg/h	0.40mg/m ³
	NO _x	120mg/m ³	43kg/h	0.12mg/m ³
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级		
《饮食业油烟排放控制标规范(SZDB/Z254-2017)	油烟	1.0mg/m ³		
《恶臭污染物排放标准》	臭气浓度	20 (无量纲)		

2. 水污染物排放

本项目选址位于燕川污水处理厂服务范围内,运营期其废水主要是生活污水和医疗废水。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

表 15 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

污
染
物
排
放
标
准

污染物名称	标准 (mg/L)	污染物名称	标准 (mg/L)
pH	6~9	COD	500
SS	400	氨氮	——
BOD ₅	300	总磷 (以 P 计)	——
石油类	20	动植物油	100

3. 噪声污染控制标准

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

表 16 建筑施工场环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
限值	70 dB(A)	55 dB(A)

运营期项目场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

4. 固体废物污染控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定。

总量控制指标

项目发电机作为停电突发情况下备用发电机,日常维护运行产生的 SO₂、NO₂、烟尘废气排放量很小,因此不设置总量控制指标。

项目所在区域属于沙井污水处理厂纳污范围。运营期污水纳入沙井污水处理厂处理,本项目不再单独设置总量控制指标。

建设项目工程分析

(一) 施工期环境影响因子分析

1. 施工工艺流程简介

本项目施工时序及产污环节如下：

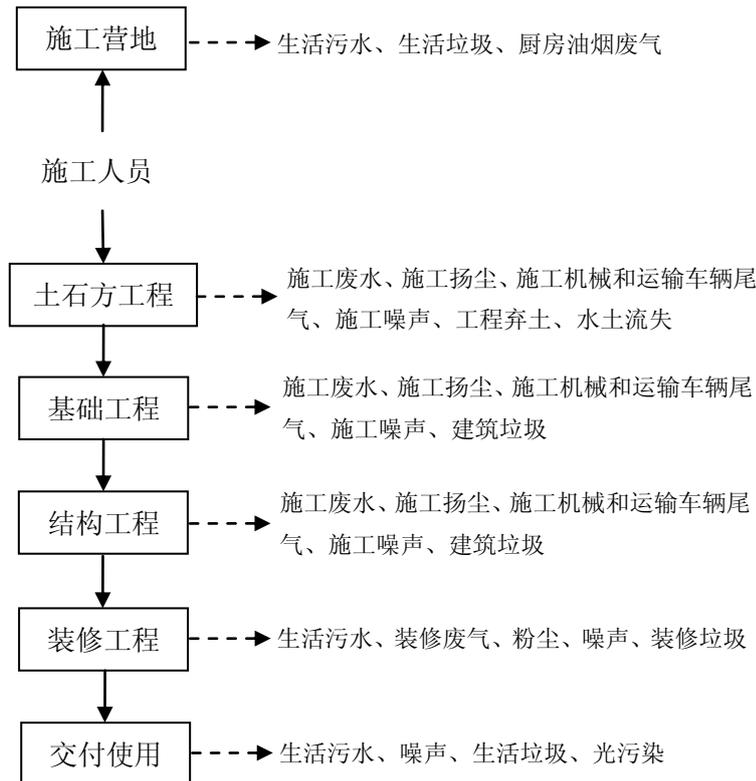


图3 项目施工时序及产污环节

2. 施工期主要污染源分析

施工期将产生施工废水、施工扬尘、施工机械噪声和尾气、建筑垃圾、工程弃土、装修废气，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 施工期生活污水

根据该项目的规模及进度计划，预计施工期平均每天的施工人数约 150 人/天，项目在现场设施工营地，施工人员在场地搭建的活动板房内食宿。施工人员生活用水按 150L/d·人计，则用水量为 22.5 m³/d。生活污水量按用水量的 90% 计算，则污水量为 20.25

m³/d，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-N 等，施工期的生活污水经化粪池预处理后排入松福大道污水管网，最终进燕川污水处理厂集中处理。施工期生活污水中主要污染物的负荷量见表 17。

表 17 施工期生活污水污染负荷

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 20.25 m ³ /d	产生浓度 (mg/L)	400	180	220	20
	日产生量 (kg/d)	8.1	3.66	4.46	0.42

②施工场地废水

施工场地废水包括地基开挖、场地冲洗、车辆设备洗涤、建材清洗、混凝土养护等产生的施工余水和废水。其中混凝土搅拌产生的水泥浆水以及基坑开挖外排地下泥浆水产生量相对较大。施工废水主要含有悬浮物和少量油类，其浓度一般为 SS 400~600mg/L、石油类 6mg/L。施工场地废水设收集池收集，经隔油、沉淀后，可回用于施工场地洒水降尘环节。

(2) 大气污染物

①施工扬尘

施工期间对大气环境的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：建设开挖过程中产生的扬尘，建筑材料(沙石料等)的装卸、运输、堆砌过程以及工程弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落。

本项目为建筑工程，根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，施工扬尘排放量按以下计算方法：

$$W = WB + WK$$

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

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

式中：

W：建筑施工扬尘排放量，t；

WB：基本排放量，t；

WK：可控排放量，t；

A：建筑面积，万m²，本项目总建筑面积为 21.6 万m²；

B：基本排放量排放系数，t/万m²·月，建筑工程取值为 1.21；

P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} ：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， $t/万m^2\cdot月$ ，本项目采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖，因此， P_{11} 、 P_{12} 、 P_{13} 、 P_{14} 取值均为 0；

P_2 、 P_3 ：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数， $t/万m^2\cdot月$ ，本项目采用密闭的运输车辆和设置车辆简易冲洗装置， P_2 、 P_3 分别取值为 0 和 0.46；

T：施工期，本项目施工期为 36 个月。

根据上式计算结果，本项目施工期在采取道路硬化管理、边界围挡、裸露地面和物料覆盖、运输车辆封闭和机械冲洗等有效的扬尘控制措施后，施工期场地内扬尘产生量为 1299t/施工期。

②施工机械和运输车辆尾气

本项目施工过程中使用的施工机械(挖掘机、装载机、推土机等)和运输车辆等，均以柴油为燃料，产生一定的燃油尾气，主要污染物包括 SO_2 、 NO_x 、CO，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、数量以及作业率而定。考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小，在后面的评价中也不再予以考虑。

③装修阶段各种废气

项目装修阶段使用油漆等涂料会产生含有甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等有机废气木工切割时会产生含有颗粒物的粉尘。上述两种废气在装修阶段难以收集，均为无组织排放。对局部环境空气会产生阶段性的不利影响。

(3) 噪声

施工期主要噪声源包括推土机、挖土机、打桩机、装载机、空压机、各种运输车辆等，其噪声源强参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中常见施工设备噪声源强(声压级)，具体见表 18。

表 18 各施工阶段的施工机械组合及其噪声源强 (单位: dB(A))

施工阶段	机械设备	噪声级 dB (A)	离声源的距离 (m)	数量 (台)
土石方阶段	挖掘机	90	5	3
	推土机	85	5	2
	运输车辆	77	5	2
基础施工阶段	钻孔式灌注桩机	80	10	2
	空压机	92	5	2
	风镐	92	5	1
	运输车辆	77	5	2
结构阶段	混凝土输送泵	95	5	3
	砼搅拌车	90	5	2
	混凝土振捣器	88	5	2
	运输车辆	77	5	2
装修阶段	木工电锯	95	5	2
	电钻	90	5	2

(4) 固体废物

施工期的固体废弃物主要包括项目施工产生的弃土方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①**工程弃土**: 根据主体设计资料和工程量统计, 本项目总挖方 21.65 万 m³, 填方 1.3 万 m³, 借方 1.3 万 m³(其中 0.91 万 m³来自建设单位后期即将开工建设项目 D2 地块, 运距 1km 以内, 0.39 万 m³绿化覆土外购满足绿化要求用土)。因此, 工程最终外弃土方 21.65 万 m³, 弃土运至深圳市龙华部九窝受纳场, 运距约 6.0km。

②**建筑垃圾**: 施工过程中产生的建筑垃圾以无机物为主, 根据同类项目经验, 本项目施工建筑垃圾按每平方米建筑面积产生 0.05t 的建筑垃圾量进行估算, 本项目总建筑面积 216228m², 则建筑垃圾产生总量预计为 10811t。

③**生活垃圾**: 本项目施工人数约 150 人/天, 施工人员产生的生活垃圾按 1.0kg/日计算, 则施工期施工人员产生的生活垃圾为 0.15t/d, 施工期共产生生活垃圾量约 164.25t。

(二) 运营期环境影响因子分析

(1) 污水、废水

本项目运营期主要用水单元包括办公生活用水、商业用水、空调冷却塔补水、地下

车库冲洗用水等,根据项目建设方提供资料,根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)、《深圳市城市规划标准与准则》(2014年)和《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009版)中的用水标准对各单元用水量进行估算。

本项目运营期污水主要包括生活污水、空调冷却塔定期排水和地下车库冲洗废水。根据《深圳市城市规划标准与准则》(2014年)和《城市排水工程规划规范》(GB50318-2000)的相关规定:城市综合生活污水排放系数取0.9,地下车库清洗废水产生系数取0.7。

据此计算得到本项目运营期用水量为2627.7m³/d,排水量约2318.2m³/d。用、排水量的计算一览表见表19。

表19 本项目用排水量一览表

序号	用水类别	用水定额	用水单位	最高日用水量(m ³ /d)	污水排放系数	污水量(m ³ /d)
1	住宅楼生活	210L/人·d	10800 m ²	2268	0.9	2041.2
2	商业	15L/m ² ·d	8400 m ²	126	0.9	113.4
3	车库冲洗	2.5L/m ² ·次	93496.88 m ²	233.7	0.7	163.6
4	合计	—	—	2627.7	—	2318.2

根据上表,本项目运营期污水排放量为2318.2m³/d,年排放量约84.6万t/a。本项目产生的污水经化粪池、隔油池预处理后,排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准,通过市政污水管网最终排入燕川污水处理厂集中处理。

本项目运营期污水产生浓度、去除率以及排放浓度、排放量一览表见表20。

表20 废水污染物预计排放情况

污染因子	产生情况		去除率	排放情况	
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
COD	471	248.2	15%	400	210.8
BOD ₅	222	117.0	10%	200	105.4
SS	314	165.5	30%	220	115.9
氨氮	25	13.2	—	25	13.2

(2) 废气

①发电机尾气

本项目拟配备总功率4000KW的柴油发电机作为应急电源,备用发电机使用时主要排放SO₂、NO_x及烟尘等废气。

柴油发电机燃料为 0#柴油，含硫率不大于 0.035%，本评价按含硫率 0.035%计，发电机单位耗油量约为 200g/kw·h，则本项目发电机的耗油量约为 200kg/h。目前深圳市供电情况，本片区市政供电较为稳定，发电机使用频率有限，年运行时间 12 小时。

根据《环境统计手册》中的经验公式，备用发电机尾气主要污染物计算方法如下：

$$Q_{SO_2} = 20 \times S \times W / \rho$$

$$Q_{NO_x} = 8.57 \times W / \rho$$

$$Q_{\text{烟尘}} = 1.8 \times W / \rho$$

式中： Q_{SO_2} 、 Q_{NO_x} 、 $Q_{\text{烟尘}}$ 分别为 SO_2 、 NO_x 及烟尘的排放量，kg/h；

S——含硫率，取 0.035%；

W——耗油量，t；

ρ ——燃油密度，0#柴油取 0.86 g/mL。

根据深圳市大气质量提升计划，本项目柴油发电机应安装颗粒捕集器，对烟尘去除率按 85%计算（一般可达 85-90%）。经计算，本项目备用发电机大气污染物产生量及排放量见表 21。

表 21 备用发电机尾气主要污染物产生量一览表

污染因子	产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)	采取措施	去除率	年排放量 (t/a)
SO ₂	0.64	0.016	安装颗粒捕集器	—	0.016
NO _x	10	0.22		—	0.22
烟尘	1.68	0.036		85%	0.0054

②油烟废气

本项目商业部分设少量餐饮商业，餐饮商业类型主要有中餐厅、西餐厅、茶点咖啡厅、美食小吃、快餐等，餐饮在烹饪过程中将会产生油烟废气。根据设计资料，本项目餐饮业面积约为 2000 m²，餐位约 1000 个，用餐人次预计为 4000 人次/日，按照每人每次 25g 食用油，油品挥发率 2.83%计算，则本项目全部餐饮业的油烟产生总量为 2.84kg/d，全年产生量约 1.04t/a。

根据深圳市《饮食业油烟排放控制标规范（SZDB/Z254-2017）》的要求：“现有和新建饮食业单位油烟最高允许排放浓度控制在 1.0 mg/m³，油烟净化设备最低去除率为 90%。”本项目油烟净化应满足最新油烟控制规定，油烟净化设施应达到 90%以上的去除效率，油烟经净化处理后排放浓度浓度控制在 1.0 mg/m³ 以下，则项目油烟年排放量为 0.104t/a。

③地下车库汽车尾气

地下停车库尾气主要来源于汽车尾气管排出的内燃机废气，主要污染物为 CO、NO_x、THC。本项目为商业办公楼，进出车辆主要为小型轿车，产生的尾气量较少。

(3) 噪声

本项目主要噪声源来自设备运行噪声，主要包括柴油发电机、水泵、风机、配电机组、冷却塔、制冷主机等设备，其产生的噪声源强在 75~95dB(A)之间。

主要噪声源运行情况见表 22。

表 22 噪声源运行情况一览表

噪声源	数量	噪声声级 dB(A)	工作时间	放置位置
水泵	若干	75~85	全天	地下室设备用房
风机	若干	75~85	全天	地下室设备用房
配电机组	若干	85	全天	地下室设备用房
发电机组	2 台	90~95	停电时使用	地下室设备用房

本项目设置有商业，项目建成后，随着区域人流的增加，会产生一定的商业噪声和社会生活噪声，噪声源强约在 65 dB(A)~75dB(A)。

(4) 固体废物

本项目运营期主要固体废物是生活垃圾。

本项目商业面积共计 8400 m²。商业垃圾的产生量随人口的变化，产生量波动幅度较大。根据《深圳市环境卫生设施规划》，商业垃圾亦属于城市生活垃圾的范畴，其成份与居民生活垃圾成份相似。根据类比调查，商业垃圾按 0.2kg/d·m² 计算，则本项目商业垃圾产生量为 1.68t/d，则年产生量为 613.2t/a。

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	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	1299t/施工期	1299t/施工期
		燃油机械及运输车辆尾气	CO、THC、NO ₂ 等	少量	少量
	运营期	备用发电机尾气	SO ₂	0.016t/a	0.016t/a
			NO _x	0.22t/a	0.22t/a
			烟尘	0.036t/a	0.0054t/a
		地下车库尾气	CO、NO _x 、THC	少量	少量
水 污染物	施工期	生活污水 (20.25t/d)	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	400 mg/L, 81kg/d 180 mg/L, 3.66kg/d 220 mg/L, 4.46kg/d 20 mg/L, 0.42kg/d	400 mg/L, 81kg/d 180 mg/L, 3.66kg/d 220 mg/L, 4.46kg/d 20 mg/L, 0.42kg/d
		施工场地废水	石油类 SS	6mg/L 400~600mg/L	场地回用, 不外排
	运营期	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	471 mg/L, 248.2t/a 222 mg/L, 117t/a 314 mg/L, 165.5t/a 25 mg/L, 13.2t/a	400 mg/L, 210.8t/a 180 mg/L, 105.4t/a 220 mg/L, 115.9t/a 25 mg/L, 13.2t/a
固 体 废 弃 物	施工期	施工场地	弃土石方	21.65 万 m ³	21.65 万 m ³
			建筑垃圾	10811t	10811t
		施工人员	生活垃圾	0.15t/d	0.15t/d
	运营期	办公、商业	生活垃圾	8544 t/a	8544 t/a
噪声	施工期噪声主要为施工机械、运输车辆产生的噪声，源强在 77~95dB(A)范围。 运营期主要噪声源为柴油发电机、水泵、风机、配电机组、冷却塔、制冷主机等设备，其产生的噪声源强在 70~95dB(A) 范围，均布置在相应的构筑物或设备间内。				
生态环境影响 本项目建设对生态环境的影响主要是水土流失，根据项目水保方案，若不采取水土保持措施，因施工造成新增水土流失量为 307t。在施工过程中通过采取有效的水土保持措施，及工程后期伴随着工程的建设完成，水土流失明显减弱，趋于稳定。					

环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

(1) 生活污水对环境的影响分析

施工期间的生活污水主要来自施工人员的生活过程，包括吃饭、洗衣、洗澡、入厕等，产生的污水量为 20.25 m³/d，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-N 等。本项目施工营地布置在项目用地西侧，周边市政污水管网完善，施工人员产生的生活污水可经松福大道市政污水管网排入燕川污水处理厂集中处理。因此，项目施工期间生活污水对周边环境影响较小。

(2) 施工场地废水对环境的影响分析

施工废水主要是雨季时场地地表径流，其水量不大，主要污染物为 SS，其浓度约 600mg/L；另外，施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水以及基坑开挖外排地下泥浆水，该部分废水颗粒物浓度较高；施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其主要污染物为石油类和 SS。施工场地废水设沉淀池收集，经隔油、沉淀后，可回用于施工场地洒水降尘环节，对水环境影响轻微。

2. 地下水环境影响分析

本项目对地下水的影响主要是施工期间产生的生活污水以及少量的施工场地废水，若处置不当，有可能通过地表渗漏进而对地下水产生影响。为防止污水处理设施渗漏的污水影响地下水水质，施工区的废水临时处理设施应按照相关技术规范建设，做好防渗，加强日常的检查和维修，避免出现渗漏。采取规范的防渗措施后，本工程对地下水基本无影响。

3. 大气环境影响分析

(1) 施工扬尘的影响分析

施工扬尘主要产生在以下环节：基础土方挖掘、堆放、回填和清运过程；建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；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）。根据工程分析，本项目施工期间施工现场产生扬尘 1299t，扬尘首先直接危害现场施工工人的健康，随风吹扬会影响周边居民生活环境，飘落到马路等公共场合则影响市容卫生。

项目施工期必须做好扬尘的防护措施，避免影响市容市貌。通过类比数据可知，施工场地的围挡、洒水抑尘等措施对缓解施工扬尘对环境的污染有明显作用，因此，项目应采取洒水湿法抑尘，并做到施工现场100%标准化围蔽、工地砂土不用时100%覆盖、工地路面100%硬化、出工地车辆100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土100%覆盖或绿化；运土车辆密闭运输，并选取合理运输路线等措施。采取上述措施后，可有效控制本项目施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 燃油尾气影响分析

施工机械和运输车辆产生的燃油尾气，主要污染物包括 SO_2 、 NO_x 、 CO ，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、数量以及作业率而定。考虑其量不大，影响范围有限，因此不会对周围环境造成显著影响。施工单位日常应注意设备的检修和维护，确保设备在正常工况条件下运转。

(3) 装修过程中油漆废气的影响分析

项目主体工程完成后，室内装修过程中将会有油漆废气产生，该废气的排放属无组织排放。根据室内污染物来源和污染物对人体健康的影响分析可见，建筑及装饰材料的选用，直接影响到室内人员的生活环境及身体健康。如不采取必要的室内空气污染物控制措施，使其达到室内空气环境的相关标准，必将对人体健康造成极大的危害。长期生活工作在这样的室内环境中，会因污染物的不断累积而诱发各种疾病，危害人体健康。因此，在选择装修材料和涂料的时候应选用对环境污染小、有益于人体健康的建筑材料产品，室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，应防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。

4. 声环境影响分析

本项目施工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。

项目施工期可分为土石方工程、基础工程、结构工程和装修工程四个阶段。施工主要噪声机械包括推土机、挖土机、打桩机、装载机、空压机、各种运输车辆等，各施工机械在运转时的噪声源强见表。

采用点声源预测模式对施工噪声的环境影响进行预测。工程施工机械噪声主要属中低频噪声，噪声源在地面产生，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 处的噪声预测模式如下：

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

式中： r_0 、 r ——离声源的距离（m）； L_0 ——距离声源 r_0 处的声压级 dB(A)；

L_{pi} ——距离声源 r 处的声压级 dB(A)。

多个噪声源迭加后的总声压级，按下式计算：

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

式中： n ——声源总数； L_{pi} ——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

L_t ——某点总的声压级 dB(A)。

在不采取任何降噪的措施下，本项目施工噪声随距离衰减的预测结果见表 23。

表 23 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位：dB (A)

施工阶段	10m	30m	50m	100m	150m	200m	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
土方工程	89.1	79.6	75.1	69.1	65.6	63.1	昼间≤70 夜间≤55
基础工程	88.1	78.5	74.1	68.1	64.6	62.1	
结构工程	86.0	76.4	72.0	66.0	62.5	60.0	
装修工程	80.5	71.0	66.5	60.5	57.0	54.5	

上表预测结果表明：在建筑施工的不同阶段如果不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均无法达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

在施工期间，应结合实际施工情况，在项目施工场地四周设置临时隔声挡板阻挡噪声的传播，可有效减轻施工噪声影响；同时避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；大型机械施工时应提前通知周边单位，做好沟通工作，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

5. 固体废弃物环境影响分析

本项目在施工期产生的固体废物主要包括施工过程中产生的施工弃土、建筑垃圾、和施工人员的生活垃圾。根据工程分析，本项目施工产生的弃土为 21.65 万 m^3 ，建筑垃圾总产生量约为 10811t，施工人员生活垃圾产生量为 164.25t/施工期。

(1) 施工弃土拟运至龙华部九窝余泥渣土受纳场统一处置，该受纳场位于龙华新区部九窝（福龙路和平路口），是政府指定的合法受纳场。弃土采用密闭性良好的加盖车辆进行运输，车辆不得超载，运输车辆驶离项目区前应对车轮、车身及其它易夹带

泥沙的部位进行清洗，保证车辆行使沿线无泥沙掉落，避免造成二次水土流失。

(2) 建筑垃圾的主要成分为：废弃的土沙、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等，装修垃圾主要有废弃瓷砖、废弃大理石块、废玻璃、废油漆、废涂料、废弃建筑包装材料等。建筑垃圾基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物，应集中处理，分类收集并尽可能回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，运往指定的建筑垃圾填埋场处置。

(3) 施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。本项目在施工营地设有生活垃圾临时收集设施，再由环卫部门统一收集处理。

综上，本项目固体废弃物影响能够控制，不会对周边环境造成二次污染。

6. 生态环境影响分析

项目场地基本无植被覆盖，工程施工对生态环境影响较小。

(二) 运营期环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

本项目运营期污水主要住宅生活污水、商业部分产生的生活污水、地下车库冲洗废水。生活污水不溶性杂质种类很多，约占总量的 0.1%~1%；溶解物则含有各种含氮化合物、磷酸盐、硫酸盐、氯化物、尿素和其他有机物质及分解产物；产生臭味的有硫化物及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生生物以及病原菌等。生活污水一般呈中性，pH 约为 7.2~7.8。由此构成的生活污水外观是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。本项目设有餐饮业，该部分污水主要含有油脂和食物残渣，其中有机物、油脂、悬浮物浓度比较高。

本项目所在区域实行雨、污分流排水制，区域内具有完善的排水管网系统。本项目生活污水经化粪池处理、车库冲洗废水经隔油沉砂处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级排放标准，接入周边市政污水管网，最终进入燕川污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

2. 大气环境影响分析

(1) 发电机尾气影响分析

本项目拟设置台柴油发电机组作为备用应急电源，发电机设置于地下室的发电机房，备用发电机的燃油废气收集后经排烟管道引至裙房屋顶排放，排放高度约为 15m。

根据深圳市大气质量提升计划，本项目柴油发电机应安装颗粒捕集器，颗粒捕集器是一种安装在柴油发动机排放系统中的陶瓷过滤器，它可以在微粒排放物质进入大气之前将其捕捉，捕捉到的微粒排放物质随后在车辆运转过程中燃烧殆尽。该方法简单实用，对烟尘去除率一般可达 85~90%，可有效减轻烟尘的排放量。本项目备用发电机安装颗粒捕集器后，SO₂、氮氧化物、烟尘的年排放量分别为 0.016t/a、0.22t/a、0.0054t/a。

项目运营期使用含硫率低的轻质柴油，产生的 SO₂ 和烟尘的量将比使用重油大幅度减少，并加入助燃催化剂，以促进燃油的燃烧。由于备用发电机不是经常使用的设备，预计年开启时间仅 12 小时，年排放量小，对环境空气中的二氧化硫和二氧化氮贡献很小，对周围环境的影响相当有限。根据以上分析，可以认为，在采取治理措施后，项目备用发电机对环境空气的影响可以得到控制，影响较小。

(2) 餐饮油烟废气影响分析

本项目商业餐饮会产生少量油烟废气。油烟为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水汽及室内含尘气体的混合气，其所含成分相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸，加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道的产物和水汽等。从形态上看，包括颗粒物及气态污染物两类，其颗粒物的粒径较小，一般小于 10 微米。在反复加热而变质的食用油中有致癌物，会损害人体健康。

根据深圳市《饮食业油烟排放控制标规范（SZDB/Z254-2017）》的要求：“现有和新建饮食业单位油烟最高允许排放浓度控制在 1.0 mg/m³，油烟净化设备最低去除率为 90%。”本项目油烟净化应满足最新油烟控制规定，油烟净化设施应达到 90% 以上的去除效率，油烟经净化处理后排放浓度浓度控制在 1.0 mg/m³ 以下。油烟废气经过处理达标后通过专用烟道收集后高空排放，对项目周围环境空气影响较小。

餐饮业入驻之前应另行环保申报，根据实际情况对具体餐饮项目设置的环境可行性进行具体分析。

(3) 地下车库废气

本项目设地下停车场，停车场机动车尾气主要有 NO₂、CO、烟尘等污染物。一般情况下，地下车库产生的机动车尾气量比较小，车库设计有完善的机械送、排风设施，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康。本项目对地下车库的建设应严格按照《汽车车库设计规范》中的规定进行建设，地下车库排风口设在主导风的下风向，比避免高层下洗风和涡流区的影响，另外

利用绿化带进行一定的净化和阻隔，对项目内部环境和周边环境空气不会产生明显影响。

3. 声环境影响分析

(1) 项目自身设备噪声影响分析

本项目运营期主要产噪设备为柴油发电机、水泵、风机、配电机组、等设备，其产生的噪声源强在 70~95dB(A)之间。

本项目柴油发电机组置于地下室发电机房，机房安装防火隔声门，加上砖墙等建筑的声屏障作用，对本项目地上建筑的声环境影响较小。根据类比监测调查，距离备用发电机房 1 米处的噪声值可降低到 75dB(A)以下，在距离备用发电机机房 20 米处便能够达到 2 类标准。水泵、风机、配电机组等设备均放置在地下设备房，将产生振动的设备使用软管与外界管道连接，设备与基础之间均设置橡胶隔振垫进行隔振，吊装设备均采用减振吊架，风机进出口管道加装消音器等措施，再对各个机房采取防火隔声门。

因此，在选用低噪声设备，并对产噪设备采用减振、隔声等专业噪声治理措施处理后，本项目运营期对声环境影响不大。

(2) 进出车辆噪声影响分析

本项目区内行驶的车辆以小型轿车为主，在启动时噪声较大，一般在 80dB(A)左右，正常行驶时噪声一般在 65 dB(A)左右。项目区内车流量有限，且车辆噪声源为间歇性声源，对周围声环境的影响较小。

4. 固体废物影响分析

主要是办公人员和商业顾客产生的生活垃圾，年产生量为 8544t/a，以废包装袋(盒)、废纸、废塑胶制品等为主，收集后送交由环境卫生部门统一处理，不会对环境造成危害。

外环境影响分析

根据调查，本项目受外环境影响主要体现在：松岗车辆段噪声、振动影响；周边道路的交通噪声和汽车尾气，周边工业企业排放的工业废气对项目区的影响。

1. 松岗车辆段噪声、振动影响分析

由于松岗车辆段目前已经建成投入运营，车辆段噪声和振动产生的影响采用实测的数据进行分析评价。根据现场监测数据（监测数据见附件4），车辆段运营阶段，项目厂界噪声监测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准，试车线正上方和出入线正上方振动监测值可以达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中商业混合区标准，车辆段运营产生的噪声和振动对本项目影响较小。

2. 周边道路的交通噪声和汽车尾气影响

本项目南面紧邻松福大道。根据现状噪声监测结果，项目地块南侧边界夜间监测值无法达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，现状主要噪声源来自松福大道交通噪声。本项目方案设计中拟对临松福大道第一排建筑安装双层中空low-E玻璃隔声窗，隔声量预计可达到25dB(A)以上，在采取上述措施后，本项目周边道路对本项目声环境影响可以接受。

根据规划，项目西侧规划有余屋东路，为双向4车道的城市支路，城市支路车流量较小，车速低，类似于小区内部道路，城市支路沿线的声环境基本可以达到声环境功能区2类标准要求，对本项目声环境影响较小。

深圳市汽车燃油为无铅汽油，因此主要考虑汽车尾气中的CO、NO₂对本项目内部环境的影响。根据近年对深圳建设道路的定量计算，包括在107国道较大的车流量条件下，机动车辆排放的CO和NO₂在不同扩散条件——包括不利气象条件下（小风、F稳定度）的一次浓度最大影响值都比较小，叠加背景浓度后，没有超过二级标准的限值。本项目将对退红线区域进行绿化，周边道路与建筑物之间有城市绿带相隔，因此本评价认为周边道路机动车尾气对本项目环境空气质量的影响在可接受范围内。

3. 周边工业企业的废气影响

根据现场勘查可知，项目1000m范围内工业企业主要以电子组装、木材家具、五金、机械制造、服装厂为主，产生的主要大气污染物为粉尘、焊接废气、挥发性有机物等。松岗车辆段人才住房和保障性住房项目周边主要工业企业污染源有：南侧120m处碧头

第一工业区、东南侧 290m 处沙浦围第二工业区、东侧 300m 处沙浦围创业工业区、东北侧 400m 处中国北车深圳轨道交通车辆研发及综合服务基地、北侧 430m 处茅洲河流域（宝安片区）1#淤泥处理厂、北侧 640m 外环高速项目临时混凝土搅拌厂。

根据对工业区入驻企业调查，无无表面处理、电镀和喷漆等重污染工艺和企业，对项目选址区域大气环境质量进行监测，各监测指标均可以达到相应的环境质量标准，周边工业企业大气污染物对本项目影响较小。

--	--	--	--	--

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源（编号）	污染物名	处理前产生浓度及	排放浓度及排放量
----	---------	------	----------	----------

类型			称	产生量	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	1299t/施工期	1299t/施工期
		燃油机械及运输车辆尾气	CO、THC、NO ₂ 等	少量	少量
	运营期	备用发电机尾气	SO ₂	0.016t/a	0.016t/a
			NO _x	0.22t/a	0.22t/a
			烟尘	0.036t/a	0.0054t/a
	地下车库尾气	CO、NO _x 、THC	少量	少量	
水污染物	施工期	生活污水 (20.25t/d)	COD _{Cr}	400 mg/L, 81kg/d	400 mg/L, 81kg/d
			BOD ₅	180 mg/L, 3.66kg/d	180 mg/L, 3.66kg/d
	SS		220 mg/L, 4.46kg/d	220 mg/L, 4.46kg/d	
	NH ₃ -N		20 mg/L, 0.42kg/d	20 mg/L, 0.42kg/d	
	施工场地废水	石油类 SS	6mg/L 400~600mg/L	场地回用, 不外排	
运营期	生活污水	COD _{Cr}	471 mg/L, 248.2t/a	400 mg/L, 210.8t/a	
		BOD ₅	222 mg/L, 117t/a	180 mg/L, 105.4t/a	
		SS	314 mg/L, 165.5t/a	220 mg/L, 115.9t/a	
		NH ₃ -N	25 mg/L, 13.2t/a	25 mg/L, 13.2t/a	
固体废弃物	施工期	施工场地	弃土石方	21.65 万 m ³	21.65 万 m ³
			建筑垃圾	10811t	10811t
		施工人员	生活垃圾	0.15t/d	0.15t/d
	运营期	办公、商业	生活垃圾	8544 t/a	8544 t/a
噪声	<p>施工期噪声主要为施工机械、运输车辆产生的噪声, 源强在 77~95dB(A)范围。</p> <p>运营期主要噪声源为柴油发电机、水泵、风机、配电机组、冷却塔、制冷主机等设备, 其产生的噪声源强在 70~95dB(A) 范围, 均布置在相应的构筑物或设备间内。</p>				
<p>生态环境影响</p> <p>本项目建设对生态环境的影响主要是水土流失, 根据项目水保方案, 若不采取水土保持措施, 因施工造成新增水土流失量为 307t。在施工过程中通过采取有效的水土保持措施, 及工程后期伴随着工程的建设完成, 水土流失明显减弱, 趋于稳定。</p>					

环保措施及可行性分析

（一）施工期环境保护措施

1. 水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路与环境。

（1）设置临时隔油沉淀池，将施工废水经隔油沉淀处理后，回用于施工场地、道路等洒水环境，不外排。

（2）加强对施工人员生活污水的管理，设置临时化粪池，生活污水经预处理达标后纳入市政污水管网，最终排入燕川污水处理厂处理，项目对生活污水处理装置应进行防渗处理，并防止“跑、冒、漏、滴”现象产生，避免产生泄露事故。

（3）施工场地地面要硬化，场界四周设置排水明沟。

2. 大气污染防治措施

（1）扬尘污染防治措施

项目应根据《深圳市大气环境质量提升计划》（深府办[2013]19号）中的有关规定，严格落实以下扬尘污染防治措施。

① 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% 硬化、出工地车辆 100% 冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100% 覆盖或绿化。

② 使用商品混凝土。一些容易产生粉尘的建筑材料比如水泥等，应该采用密闭的槽车运送至专门的水泥储仓中，如果确实需要进行少量的混凝土配料，应该湿装至搅拌车中。

③ 采取洒水湿法抑尘。施工现场和进场道路应定期洒水，保持地面湿度，抑制扬尘产生。

④ 施工工地出口处必须按规定安装车辆自动喷淋系统，对离开工地的运输车进行除泥、冲洗，以免将大量有土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。

（2）施工机械和运输车辆尾气污染防治措施

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括推土机、挖土机、混凝土搅拌机等，施工机械和运输车辆推广使用清洁燃油，柴油工程机械应安装颗粒捕集器。

（3）装修阶段各种废气

① 国家质量监督检验检疫总局于 2002 年 1 月 1 日颁布了“室内装饰装修材料有害

物质限量” 10 项强制性国家标准，因此要求本项目应使用符合这 10 项标准的建材和室内装饰材料；在室内装修过程中尽量不要使用含有汞类、醛类、卤化物溶剂或者芳香族化合物等一些对人体影响很大、会造成人体健康损害的污染物，不使用铅、铬、镉等金属及其化合物的颜料和添加剂。

② 装修完成后，加强室内通风换气，用新鲜空气稀释室内空气污染物，使浓度降低，改善室内空气质量。一般情况下可采用自然通风，对于自然通风条件较差的室内，应采用机械通风，要正确布置进、出通风口，合理组织气流，避免进出风短路。

③ 选用必要的室内空气净化器和室内换气装置，是清除室内有害气体行之有效的方法。

3. 噪声污染防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，严格遵照深圳市对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。从合理安排施工时间、合理布局施工场地、控制声源及噪声传播以及加强管理等方面对施工噪声进行控制。分述如下：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日 7:00）施工，20:00~22:00 阶段禁止使用噪声大的施工机械设备，由于工艺要求确需夜间施工、应向有关部门申请夜间施工许可证，并张贴公告取得周边公众的谅解。施工单位严格执行中华人民共和国国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，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) 合理布局施工场地。施工避免在同一地带安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；各高噪声机械置于地块较中间位置工作，离场界的距离应大于计算的衰减缓冲距离。

(3) 控制声源及噪声传播。尽可能选择低噪声的机械设备；对于燃油机械，可通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；施工场地边界设置临时隔声屏障。

(4) 加强管理

加强施工人员管理，在操作中尽量避免敲打，搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；对施工运输车辆也要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，进场地应减速、并减少鸣笛等等。

4. 固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要有土建施工阶段产生的多余土方、建筑施工垃圾（建筑废料、包装废料等）和由施工人员产生的生活垃圾，拟采取的环保措施如下：

（1）施工弃土拟运至龙华部九窝余泥渣土受纳场统一处置，弃土采用密闭性良好的加盖车辆进行运输，车辆不得超载，运输车辆驶离项目区前应对车轮、车身及其它易夹带泥沙的部位进行清洗，保证车辆行使沿线无泥沙掉落，避免造成二次水土流失。

（2）建筑垃圾应分类收集并尽可能回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，运往指定的建筑垃圾填埋场处置。

（3）施工营地设立垃圾收集装置，并定时清运。对于施工现场施工人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器（如废物箱），并派专人定时打扫清运。

（4）严格执行《深圳市建筑废弃物减排与利用条例》，推行建筑废弃物现场分类制度；鼓励不同工程建筑余土的交换利用；实行建筑废弃物联单管理制度。

（二）运营期环境保护措施

1. 水污染防治措施

本项目室外排水采用雨水、污水分流制，室内排水采用生活污水、生活废水合流制。运营期，建设单位应注意做好以下水污染防治措施：

（1）严格按照规划要求安装污水管网与雨水管网，并注意与城市排水管网的连接，确保区内按雨、污分流的原则进行排水，防止乱接和错接情况发生。

（2）建设污水预处理设施，化粪池、隔油池等。商业餐饮废水经隔油池，与员工办公生活污水一起经化粪池初步处理后排入周边道路市政污水管网。地下车库冲洗废水经隔油沉淀池与冷却塔排水一起排入周边道路市政污水管网。各类污水经过预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过周边市政管网送至燕川污水处理厂处理。项目应对生活污水处理设施应进行防渗处理，并防止“跑、冒、漏、滴”现象产生，避免产生泄露事故，预防对地下水环境产生影响。

2. 大气污染防治措施

本项目运营期的大气污染主要来自于备用柴油发电机尾气、地下车库的汽车尾气和餐饮商业的厨房油烟。本项目应采取以下大气污染防治措施：

(1) 备用发电机尾气处理措施

① 项目备用发电机应选用全新工况良好的发电机，使用含硫率小于 0.035% 的轻质柴油，或向柴油中添加助燃的添加剂，尽可能使柴油完全燃烧，这样可有效降低尾气中污染物排放量，保证烟尘林格曼黑度达到 1 级标准。

② 备用发电机机房要采用全封闭式，设置专用烟道将尾气引至楼顶排放，并对内置烟道应作好隔热措施。

③ 依据深圳市大气质量提升计划，柴油发电机应安装颗粒捕集器，对烟尘去除率可达 85~90%，使备用发电机排气的烟气黑度达到林格曼黑度 1 级。

(2) 地下车库尾气污染防治措施

① 地下车库设置机械排风系统、机械排烟系统和送风系统。

② 地下车库排风口应设置在主导风的下风向，并避免高层下洗风和高楼风涡流区的影响，排风口不应朝向临近建筑物和公共活动场所，排风口离室外地坪高度应大于 2.5m。

③ 控制项目区内车辆的行驶速度，合理疏导车流，避免车辆拥堵产生废气。

(3) 餐饮油烟的防治措施

① 根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)的要求，饮食业单位平面布置应满足建筑功能、烹饪加工工艺及卫生防疫的要求，合理组织各种流线，减少污染影响；饮食业单位人流、物流出入口应分开设置。

② 使用液化天然气、液化石油气、电能等清洁能源，禁止使用煤炭、石油类能源。

③ 安装合格的油烟净化设备，油烟净化设备去除率和油烟排放浓度应满足深圳市《饮食业油烟排放控制标规范 (SZDB/Z254-2017)》的要求，油烟净化设施应达到 90% 以上的去除效率，油烟经净化处理后排放浓度浓度控制在 1.0 mg/m^3 以下。

④ 本项目须在设计及建设时预留餐饮油烟专用烟道，将油烟经过专业烟道引至楼顶排放。引进餐饮项目必须委托有环境影响评价资质的单位进行环境影响评价，在餐饮项目经营前向环保审批部门审批。

3. 噪声污染防治措施

(1) 设备噪声防护措施

本项目运营期主要产噪设备为柴油发电机、水泵、风机、配电机组等设备。本项目柴油发电机组置于地下室发电机房，水泵、风机、配电机组等设备均放置在地下室专门设备房内；建设单位应委托专门的环境工程公司对发电机房、风机、水泵、制冷机房等噪声进行专业治理，根据设备噪声情况，采取必要的基础减振、设消声器、消声罩及机房的密闭隔声措施等，使场界噪声达标。

(2) 地下车库车辆噪声防护措施

进入项目区内的车辆严禁鸣笛，并限制地面车速在 20 km/h 以下，地下车库内行驶车辆车速控制在 10 km/h 左右。

4. 固体废物污染防治措施

项目建议设置分类收集的垃圾箱，实行废物回收和综合利用。物业管理部门应加强管理，及时进行地面清扫、维护，定时、定点倾倒垃圾，由环卫部门统一清运。

(二) 外环境污染防治措施

(1) 加强对本项目退红线区域绿化，通过乔灌草结合的立体绿化，不仅可以减缓交通噪声、汽车尾气对本项目影响，还能阻隔工业企业废气的影响。

(2) 为临近松福大道第一排建筑安装隔声效果良好的隔声窗，隔声量要求 $\geq 25\text{dB(A)}$ 。本评价要求聘请有相应资质的单位为本项目隔声窗进行设计和安装，确保隔声效果。

(三) 环保投资估算

本报告对建议采取的环保投资进行估算，环保投资预计 546 万元，占总投资的 0.25%，具体情况如表 29 所示。

表 29 建设项目环保投资一览表

阶段	措施名称	主要设(措)施内容	环保投资(万元)
施工期	扬尘污染防治措施	设置围挡，定期洒水、地面硬化、篷布、裸土覆盖或绿化、车轮清洗池等扬尘控制措施	50
	水污染防治措施	临时废水收集池、隔油沉沙池、化粪池等	50
	噪声污染防治措施	选用低噪声设备，设置临时屏障等	10
	固废污染防治措施	固废收集系统	50
	施工期环境监理	定期巡检、监测	36
	小计	—	196
运营期	水污染防治措施	化粪池、隔油沉淀池等	100
	大气污染防治措施	发电机尾气防治、餐饮油烟防治、地下车库抽排风系统	100
	噪声污染防治措施	柴油发电机、冷却塔、制冷机组、风机、水泵等设备减振隔声处理、隔声窗	100
	固废处理	垃圾收集设施	50
	小计	—	350
合计		546	

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		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施 工 期	扬尘	TSP	实行围挡封闭施工；采取湿法洒水抑尘；施工渣土及时清运，临时堆土集中堆放、压实并覆盖；运土车辆密闭运输，离开工地时进行除泥、冲洗等。	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)二级标准（第二时段）
		燃油尾气	NO ₂ 、 SO ₂ 、THC	柴油工程机械应安装颗粒捕集器，加强设备及车辆保养维修	
		装修	有机废气	选用符合相关标准的材料、涂料	
	运 营 期	备用发电机尾气	SO ₂ 、 NO _x 、烟尘	使用含硫率小于 0.035% 的轻质柴油，安装颗粒捕集器，设置专用烟道将尾气引至楼顶排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)二级标准（第二时段）
		地下车库	NO ₂ 、CO、 烟尘	设置机械送、排风系统，排风口设在主导风的下风向，避免朝向临近建筑物和公共活动场所，排风口离室外地坪高度应大于 2.5m。	
		餐饮商业	油烟废气	安装合格的油烟净化设备，设置专用烟道，将油烟经过专业烟道引至楼顶排放。	《饮食业油烟排放控制规范 (SZDB/Z254-2017)》
水 污 染 物	施 工 期	生产废水	SS、石油类	施工场地废水经隔油沉淀处理后回用于项目，不外排	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准。
		生活污水	COD NH ₃ -N 等	排入现状污水管网后最终进入燕川污水处理厂进行处理	
	运 营 期	生活污水	COD、 BOD、SS、 NH ₃ -N 等	排入现状污水管网后最终进入燕川污水处理厂进行处理	
固 废	施 工 期	施工人员	生活垃圾	设置垃圾桶收集，及时清运	合理处置，不成为危害该区域的新污染源
		施工场地	工程弃土 建筑垃圾	运至指定的余泥渣土受纳场处理	
	运 营 期	员工	生活垃圾	由环卫部门统一收集后集中处理。	
噪 声	施工期：合理安排作业时间，禁止安排在中午(12:00-14:00)和夜间(23:00-次日 7:00)施工；选择低噪设备；合理布置施工机械位置；加强施工运输车辆管理。				

运营期：将主要噪声设备置于专门设备间，选择低噪声设备，委托专业噪声防治单位进行防噪设计；采用双层中空 low-E 玻璃隔声窗，隔声量达到 25dB(A)以上；合理布置房间。

生态保护措施及预期治理效果

施工期设临时排水沟、临时挡墙、绿化等水土保持措施，可使项目施工时项目区内水土流失量比未采取水土保持措施时的水土流失量减少 95%以上，可有效控制项目建设期间的水土流失对建筑设施及排水系统的不利影响。场地后期绿化应与主体建筑施工紧密配合，主体建筑及道路、管线完工后立即进行绿化工程施工，减少地表裸露时间。本项目景观绿化区主要分布在建筑物周边及 1~3 层裙楼屋顶绿化。

建筑物周边绿化在林相上大体分为乔木层、灌木层和地被层，乔木主要采用四季桂花、翅荚槐、鸡蛋花、小叶榄仁、秋枫、鸡冠刺桐、晃伞枫等。灌木及地被层：灌木主要采用栀子花、澳洲鸭脚木、旅人蕉、龟背竹、春羽、蜘蛛兰、花叶艳山姜、白蝴蝶、勒杜鹃、金花石蒜、玉叶金花、鸳鸯茉莉、鹅掌藤、冷水花、山茶花、红绒球，地被主要采用马尼拉草、银王粗肋草等。

裙楼屋顶绿化需严格按照种植屋面工程技术规程（JCJ155-2007），不宜选择速生乔木、灌木植物，平屋面建筑物和坡屋面建筑物宜种植地被植物，乔木、灌木高度不宜大于2.5m，距离边墙不宜小于2m等；并相应地完善屋面结构层、防水层、排（蓄）水系统等设计和施工，设置安全防护措施，并保持屋面排水系统的畅通。通过优化植物种的配置、提高绿化管养水平等方式，增强屋顶绿化的景观效果和生态功能。

项目建设合理性分析

1. 产业政策符合性

(1) 国家产业政策分析

本项目为房地产开发项目。对照国家《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》，项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且应属于允许发展类的产业。

(2) 深圳市产业政策分析

本项目为房地产开发项目，不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2013年本)》的限制和禁止发展类项目，为允许发展类的产业。

综上所述，本项目的建设与国家及深圳市的产业政策相符。

2. 与城市规划符合性分析

项目所在用地无法定图则覆盖，根据《深圳市西部工业组团分区规划(2005-2020[沙井、松岗、福永北])》，项目用地性质为发展备用地，土地利用规划图详见附图14。本项目地块为地铁11号线松岗车辆段用地，根据《市规划国土委宝安管理局关于松岗车辆段保障性住房用地预审意见的复函》，土地用途为居住用地。2016年7月22日，本项目取得《深圳市建设项目选址意见书》(深规土选BA-2016-0084号)(见附件2)。

因此本工程选址符合城市规划要求。

2. 与深圳市水源保护区的符合性分析

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)，本项目选线不在水源保护区范围，项目建设符合水源保护区相关法规要求。

3. 与深圳市基本生态控制线管理的符合性分析

根据《深圳市基本生态控制线优化调整方案(2013)》，本项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内。

4. 与环境功能区划的符合性分析

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区；根据深府[2008]99号文件《深圳市<城市区域环境噪声标准>适用区域划分》可知，项目所在区域声环境功能区划为3类功能区，执行3类区标准；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)，本项目不在饮用水源保护区内。

本项目为房地产开发项目，项目生活污水经过预处理后能够纳入市政污水管网，最终进入燕川污水处理厂集中处理达标排放，对周围水环境产生的影响较小。

综上所述，本项目建设符合城市规划及环境保护的相关要求。

结论与建议

1. 项目主要建设内容

松岗车辆段人才住房和保障性住房项目位于深圳市宝安区松岗街道，北临茅洲河，南靠松福大道，西侧将规划余屋东路。本项目用地面积为 60118m²，项目总建筑面积 300000 m²，其中，住宅建筑面积 281735 m²，商业建筑面积 8400 m²，公共配套建筑面积 9865 m²（其中：社区管理用房 250 m²，物业管理用房 560 m²，社区警务室 55 m²，便民服务站 300 m²，文化活动站 5100 m²，老年人日间照料中心 450 m²，邮政所 150 m²，公交首末站 3000 m²）。

项目估算总投资为 217000 万元，其中环保投资估算约 546 万元，占总投资的 0.25%。

2. 项目与相关政策、规划及环境保护的符合性

本项目选址建设符合城市规划，用地性质为居住用地。工程选址不在深圳市基本生态控制线范围，不在深圳市饮用水源保护区内，不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜等环境敏感区域。

3. 环境质量现状评价

(1)水环境

本次评价引用《深圳市环境质量报告书》（2016 年度）中洋涌大桥断面的监测数据进行评价，茅洲河洋涌大桥监测断面年均值超标的项目有溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、粪大肠菌群。总体来说，茅洲河洋涌大桥断面水质为劣 IV 类。茅洲河水质污染主要原因是流域周边污水管网不完善，部分生活污水未经处理直接排入河道。

(2)环境空气

引用《深圳市环境质量报告书(2016 年)》西乡测点的环境空气监测数据，2016 年西乡监测点的环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的全年 24 小时平均浓度均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据对项目选址区域大气环境质量进行监测，相应的监测指标均可以达到相应的大气环境质量标准。

(3)噪声

根据噪声监测结果，项目临近松福大道处的夜间现状噪声值不能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其他噪声监测点声环境均可以达到 3 类

标准。

3、施工期环境影响及环保措施分析结论

(1)水环境影响及污染防治措施分析结论

本项目施工期的水污染源主要是施工人员生活污水和施工场地废水。施工人员的生活污水排放量为 20.25t/d，施工废水主要来自基坑开挖产生的泥浆水，施工机械设备和运输车辆的定期清洗也产生少量废水，主要污染物为石油类和 SS。本项目周边市政污水管网完善，施工人员产生的生活污水可经松福大道市政污水管网排入燕川污水处理厂集中处理。因此，项目施工期间生活污水对周边环境影响较小。施工场地废水设沉淀池收集，经隔油、沉淀后，可回用于施工场地洒水降尘环节，对水环境影响轻微。采取以上环保措施后，该项目施工期对区域水环境影响在可接受的范围内。

(2)大气环境影响及污染防治措施分析结论

施工废气主要来源于施工期间的物料运输产生的扬尘以及施工机械、运输车辆产生的尾气。根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》估算，本项目施工期施工扬尘排放量约 1299t/施工期。

项目应根据《深圳市大气环境质量提升计划》(深府办[2013]19号)中的有关规定，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%硬化、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化；使用商品混凝土；采取洒水湿法抑尘；施工工地出口处必须按规定安装车辆自动喷淋系统。施工机械和运输车辆推广使用清洁燃油，柴油工程机械应安装颗粒捕集器。采取以上措施后，施工期废气对周围环境的影响不大。

(3)噪声影响及污染防治措施分析结论

施工期噪声主要为施工机械、运输车辆产生的噪声，源强在 77~95dB(A)范围。

项目施工期应严格遵照深圳市对施工噪声管理的时限规定，合理安排作业时间，禁止安排在中午(12:00-14:00)和夜间(23:00-次日 7:00)施工；选择低噪设备；合理布置施工机械位置；加强施工运输车辆管理，减缓噪声对周边环境的影响。采取以上措施后，施工期噪声对周边环境的影响在可接受范围内。

(4)固废环境影响及污染防治措施分析结论

本项目在施工期产生的固体废物主要包括施工过程中产生的施工弃土、建筑垃圾、和施工人员的生活垃圾。根据工程分析，本项目施工产生的弃土为 21.65 万 m³，

建筑垃圾总产生量约为 10811t，施工人员生活垃圾产生量为 164.25t/施工期。

①施工弃土拟运至龙华部九窝余泥渣土受纳场统一处置，弃土采用密闭性良好的加盖车辆进行运输，车辆不得超载，运输车辆驶离项目区前应对车轮、车身及其它易夹带泥沙的部位进行清洗，保证车辆行使沿线无泥沙掉落，避免造成二次水土流失。②建筑垃圾应分类收集并尽可能回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，运往指定的建筑垃圾填埋场处置。③施工期设生活垃圾临时收集设施，再由环卫部门统一收集处理。

采取以上措施后，本项目固体废弃物影响能够控制，不会对周边环境造成二次污染。

4、运营期环境影响及环保措施分析结论

(1)水环境影响及污染防治措施分析结论

本项目运营期污水主要住宅生活污水、商业部分产生的生活污水、地下车库冲洗废水。运营期污水排放量为 2318.2m³/d，年排放量约 84.6 万 t/a。本项目产生的污水经化粪池、隔油池预处理后，排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准，通过市政污水管网最终排入燕川污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

(2)大气环境影响及污染防治措施分析结论

①**发电机尾气：**本项目拟配备总功率 4000KW 的柴油发电机作为应急电源，备用发电机使用时主要排放 SO₂、NO_x 及烟尘等废气。发电机设置于地下室的发电机房，备用发电机的燃油废气收集后经排烟管道引至裙房屋顶排放，排放高度约为 15m。根据深圳市大气质量提升计划，本项目柴油发电机应安装颗粒捕集器。在采取治理措施后，项目备用发电机对环境空气的影响可以得到控制，影响较小。

②**餐饮油烟废气：**本项目商业餐饮会产生少量油烟废气。为满足深圳市最新文件关于餐饮业油烟净化的要求，本报告要求项目入驻餐饮业需安装合格的油烟净化设备，油烟净化设备最低去除率达到 90%，餐饮业油烟最高允许排放浓度控制在 1.0 mg/m³。油烟废气经过处理达标后通过专用烟道收集后高空排放，对项目周围环境空气影响较小。另外，餐饮业入驻之前应另行环保申报，根据实际情况对具体餐饮项目设置的环境可行性进行具体分析。

③**地下车库汽车尾气：**停车场机动车尾气主要有 NO₂、CO、烟尘等污染物。一

一般情况下，地下车库产生的机动车尾气量比较小，车库设计有完善的机械送、排风设施，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康。

(3) 噪声环境影响及污染防治措施分析结论

本项目运营期主要产噪设备为柴油发电机、水泵、风机、配电机组等设备，其产生的噪声源强在 70~95dB(A)之间。

本项目柴油发电机组置于地下室发电机房，水泵、风机、配电机组等设备均放置在地下设备房。建设单位应委托专门的环境工程公司对发电机房、风机、水泵、制冷机房等噪声进行专业治理，根据设备噪声情况，采取必要的基础减振、设消声器、消声罩及机房的密闭隔声措施等，使场界噪声达标。

(4) 固体废物影响及污染防治措施分析结论

本项目运营期产生的固体废物主要是办公人员和商业顾客产生的生活垃圾，年产生量为 8544t/a，以废包装袋（盒）、废纸、废塑胶制品等为主，收集后送交由环境卫生部门统一处理，不会对环境造成危害。

5、外环境对本项目的影响及防治措施分析结论

本项目受外环境影响主要体现在：松岗车辆段噪声、振动影响；周边道路的交通噪声尾气，周边工业企业排放的工业废气对项目区的影响。根据大气监测结果，项目所在区域大气环境质量可以达到相应环境功能区划要求，外环境工业企业废气对本项目影响较小。根据噪声监测结果，项目临近松福大道侧夜间噪声监测值超标，为松福大道建筑安装隔声窗条件下，外环境交通噪声对本项目影响较小。

6. 综合结论

本项目符合相关产业政策的规定，项目用地选址符合深圳市城市规划，不在基本生态控制线范围内，总体布局基本合理，并具有较明显的社会-环境综合效益，项目的建设有利于深圳市人才住房和保障性住房建设，有利于区域环境的进一步改观。

对于项目在施工期和运营期产生的废水、废气、废渣和噪声，建设方应按照相关法律法规的要求，落实项目提出的和本报告补充的各项环保措施，保证各项污染物能达标排放。对于外环境对本项目的影响，项目应落实本报告提出的防治措施，降低外环境对本项目的影响。在落实各项环保措施的情况下，从环保角度看，本项目的建设是可行的。

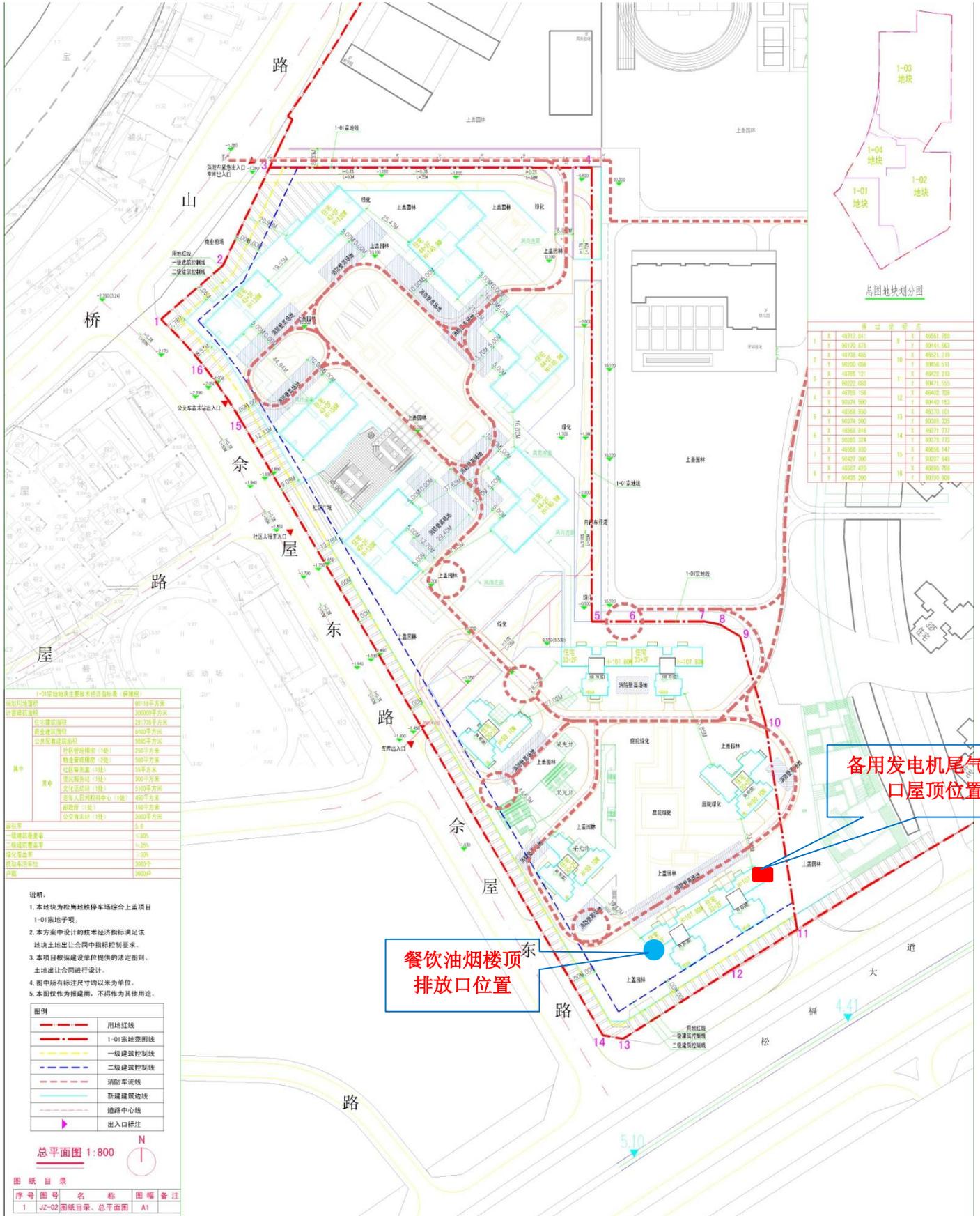
编制单位（盖章）：深圳市市政设计研究院有限公司

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 2：项目总平面布置图



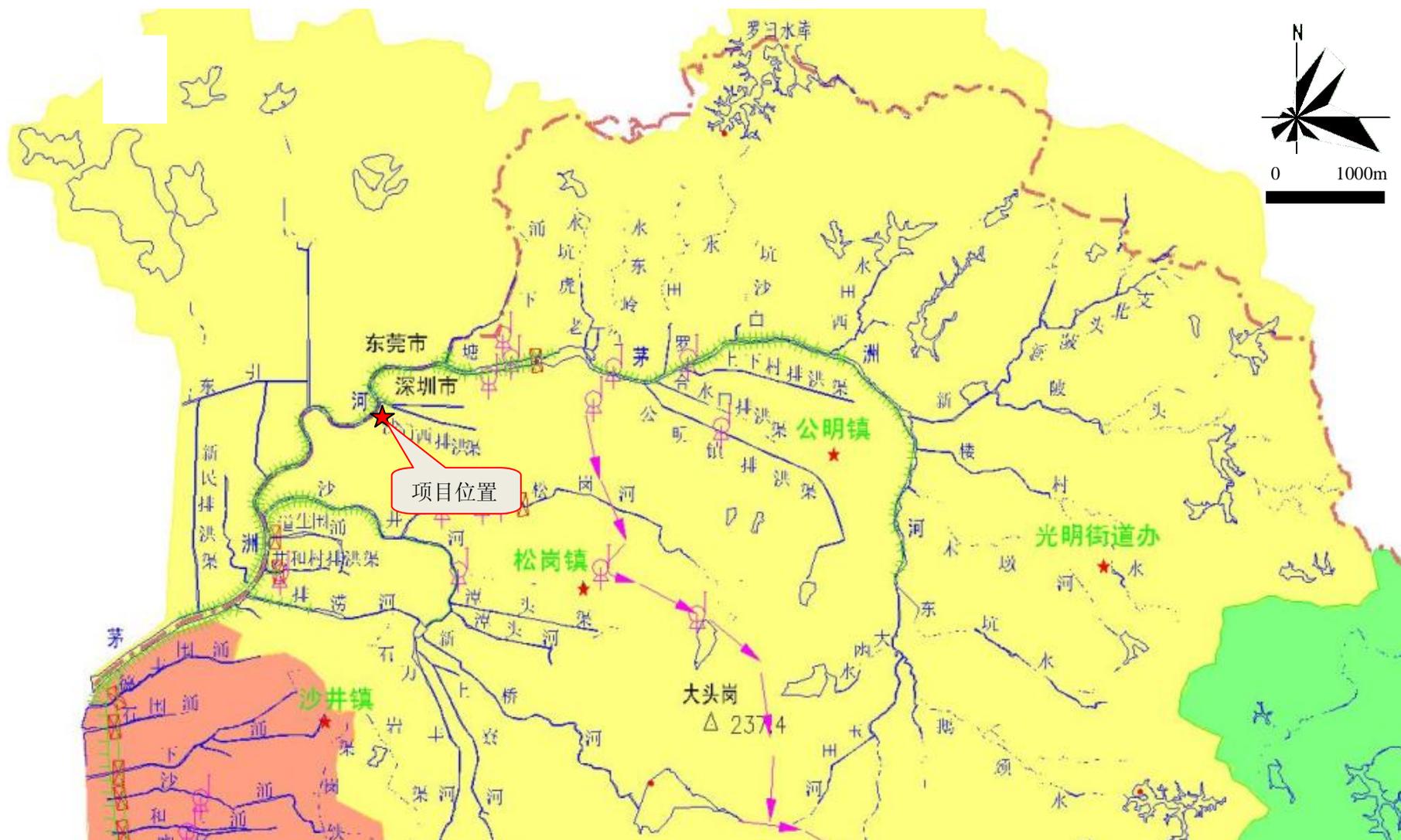
备用发电机尾气排放口屋顶位置

餐饮油烟楼顶排放口位置

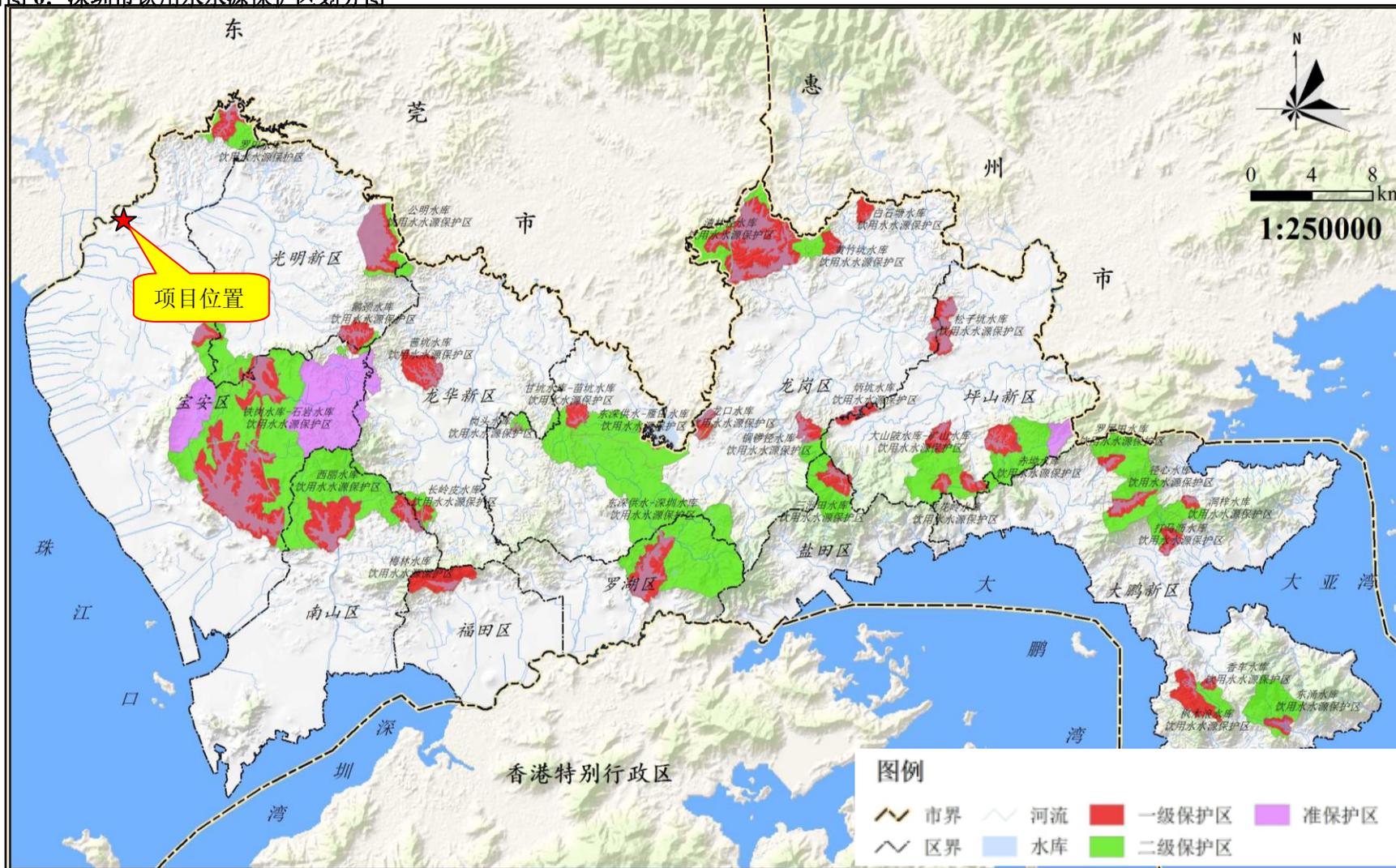
附图 3：项目四至及环境敏感点分布图



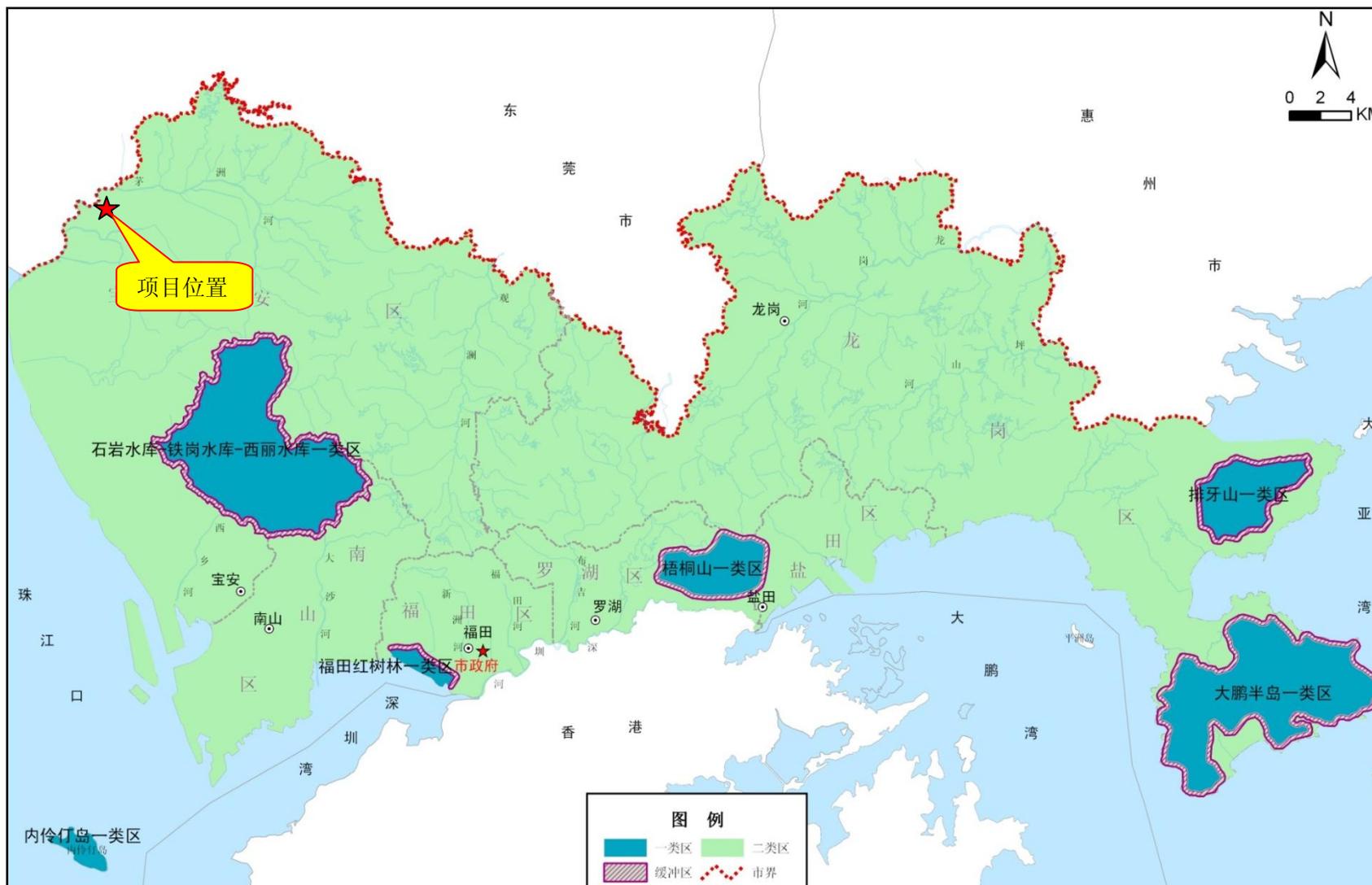
附图 4：项目所在流域水系图



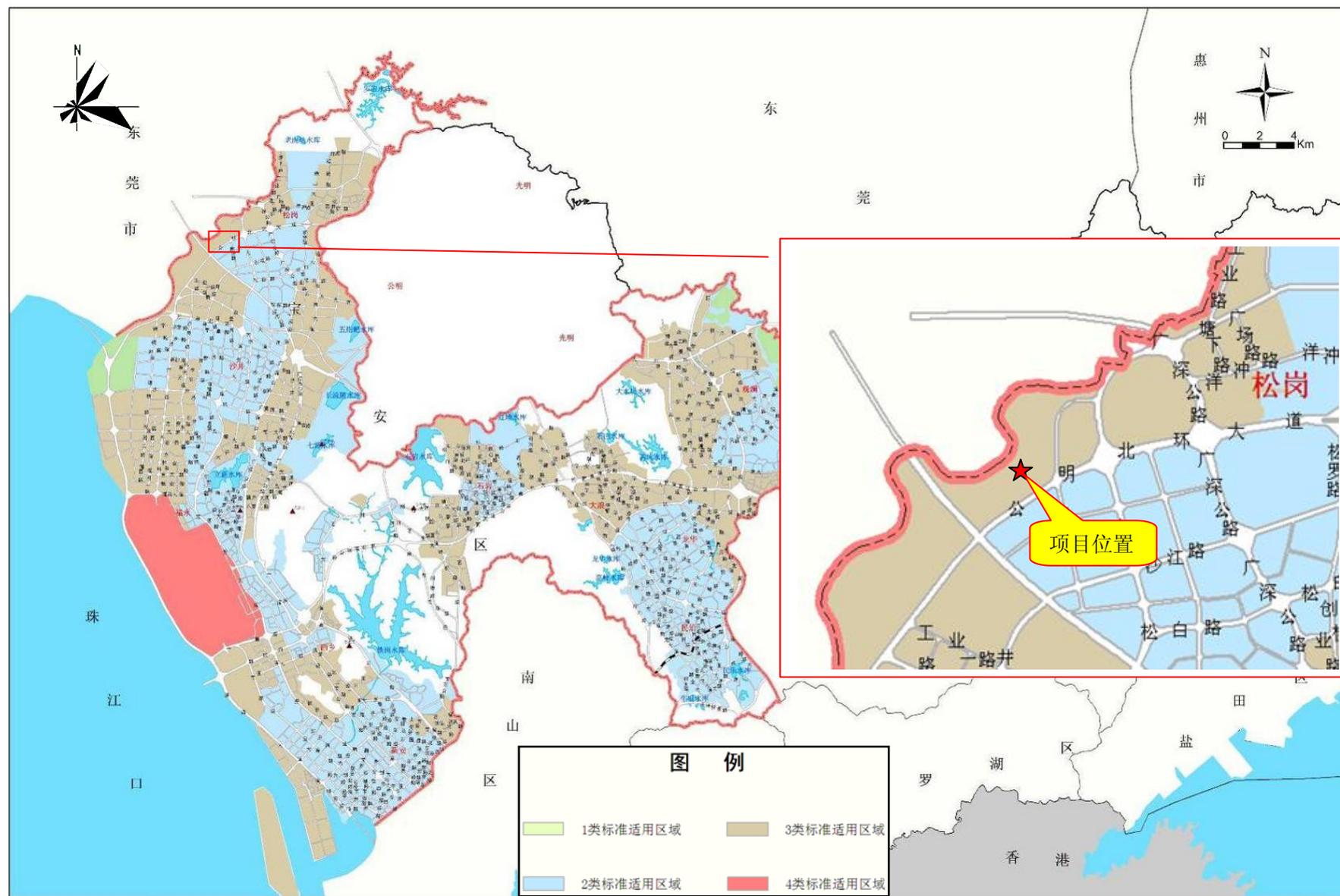
附图 6: 深圳市饮用水水源保护区划分图



附图 7：项目所在区域环境空气功能区划图



附图 8：项目所在区域环境噪声标准适用区划图



市地铁集团
676

深圳市发展和改革委员会

深发改函〔2014〕715号

深圳市发展改革委关于同意开展松岗车辆段和车公庙枢纽上盖物业工程前期工作的复函

市地铁集团:

《深圳市地铁集团有限公司关于提前开展松岗车辆段、车公庙枢纽上盖物业前期工作的请示》(深地铁〔2014〕0205号)收悉。经研究,我委意见如下:

鉴于松岗车辆段上盖物业工程和车公庙枢纽上盖物业工程与盖下轨道交通工程密切相关,为保障轨道交通建设运营安全,我委原则同意你公司先行开展上述两个项目的规划报审、环评报批、工程报建等前期工作。待相关手续完成后,请按照《深圳市社会投资项目核准试行办法》有关规定向我委申报项目核准。

专此复函。



(联系人: 尚漾波, 电话: 82101073)

市政府办公会议纪要

(116)

深圳市人民政府办公厅

2016 年 7 月 27 日

关于研究保障性安居工程项目用地等事宜的会议纪要

2016 年 7 月 14 日下午，张虎常务副市长主持召开会议，研究保障性安居工程项目用地、南山热电厂土地处置等事宜。杨洪常委出席会议。纪要如下：

会议听取了市住房建设局、规划国土委关于我市 2016 年、2017 年计划开工保障性安居工程项目用地情况的汇报，市国资委关于南山热电厂土地处置情况的汇报，以及各参会单位的意见和建议。经研究，会议议定：

一、2016 年市本级保障性安居工程计划开工项目事宜

(一) 长圳车辆段保障性安居工程项目。

— 1 —

1. 原则同意将该项目用地（包括光侨路以北、科裕路以东象限内地块以及光侨路以南、科裕路以西象限内地块）协议出让给市住房建设局，用于人才住房和保障性住房建设，请市规划国土委于2016年8月底前核发选址意见书。

2. 原则同意该项目与塘家南门山城市更新地块重叠部分（约5.2公顷）先不纳入该项目建设用地范围。

3. 请市规划国土委协调解决光侨路以北、科裕路以东象限内地块涉及的土地利用总规调整事宜，为确保该地块2016年开工提供用地条件。

4. 原则同意光侨路以南、科裕路以西象限内地块作为三类居住用地，用于开发建设人才公寓，列入市本级保障性安居工程2018年开工计划。

（二）松岗车辆段保障性安居工程项目。

1. 原则同意将该项目用地协议出让给市住房建设局，用于人才住房和保障性住房建设，请市规划国土委于2016年7月底前核发选址意见书。

2. 请宝安区政府加快推进该项目建设用地范围内15栋村民自建房的土地整备工作，确保项目南区1栋自建房在2016年底前完成土地整备，争取项目西南区14栋自建房在2016年底前完成土地整备。

3. 原则同意在规划条件和项目配套允许的前提下适当提高该项目用地容积率，请市规划国土委会同市住房建设局具体研究

确定。

（三）光明新区光侨路保障性安居工程项目。

1. 请光明新区管委会立即开展该项目南侧工业园内污染企业的整治工作，确保在该项目竣工前环保达标。

2. 请市人居环境委协调光明新区环保部门先行出具该项目环评批复。

二、2017 年市本级保障性安居工程计划开工项目事宜

（一）北车基地上盖保障性安居工程项目。

1. 原则同意该项目用地采用分层出让的方式，其中盖上用地协议出让给市住房建设局，用于人才住房和保障性住房建设，盖上工程由市地铁集团统一负责建设。

2. 请宝安区政府加快推进北车基地土地整备工作，确保在 2016 年底前完成。

（二）凉帽山车辆段保障性安居工程项目。

1. 原则同意将该项目用地协议出让给市住房建设局，用于人才住房和保障性住房建设，请市规划国土委启动该项目涉及的土地利用总规和生态控制线调整工作。

2. 原则同意通过将生活污水排放至水源保护区范围以外的方式解决该项目位于二级水源保护区问题，请市人居环境委支持。

3. 请龙岗区政府加快推进该项目土地整备工作，确保 2017 年 6 月底前完成。

分送：市长、副市长、市政府党组成员，市政府秘书长、副秘书长，市发展改革委、财政委、规划国土委、人居环境委、国资委、住房建设局、法制办、前海管理局、轨道办，各区政府、新区管委会，市地铁集团、能源集团、南山热电公司。

深圳市人民政府办公厅

2016年7月29日印发

深 圳 市

建设 项目 选址 意见 书

深规土选BA-2016-0084号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条规定，经
 审定，本项目用地选址符合城市规划要求，准予办理有关手续。
 特发此意见书。

发证日期：二〇一六年七月二十二日

重要提示：

1. 本选址意见书是城市规划行政主管部门安排具体建设项目用地位置及规模的初步意见，供土地、发改和环保部门办理用地预审、项目可行性和环境影响批准等用；
2. 本选址意见书不作为土地所有权、使用权等权利的凭证，仅供申请单位办理建设项目审批等前期工作使用；
3. 本选址意见书自发证日期起有效期为一年。

申请单位	深圳市住房和建设局	项目名称	松岗车辆段保障性住房
建设用地面积：60118.20平方米		用地位置	松岗街道
附道路用地面积：		土地用途	居住用地
绿化用地面积：		建设规模	

选址用地范围（坐标）：

1. x = 46561.78, y = 90444.66 2. x = 46521.22, y = 90456.51 3. x = 46422.07, y = 90471.32
 4. x = 46402.73, y = 90140.16 5. x = 46370.10, y = 90389.34 6. x = 46371.78, y = 90379.78
 7. x = 46602.89, y = 90244.64 8. x = 46667.66, y = 90206.77 9. x = 46677.79, y = 90200.33
 10. x = 46685.94, y = 90194.55 11. x = 46695.35, y = 90187.10 12. x = 46702.86, y = 90180.50
 13. x = 46712.84, y = 90170.69 14. x = 46738.48, y = 90200.10 15. x = 46774.22, y = 90216.95
 16. x = 46774.02, y = 90219.21 17. x = 46785.12, y = 90222.09 18. x = 46785.16, y = 90374.50
 19. x = 46568.93, y = 90374.55 20. x = 46568.93, y = 90427.30 21. x = 46567.42, y = 90435.20 ...

备注：
 1、46568.93, 90392.93; 46568.93, 90386.13; 46370.66, 90386.13; 46370.10, 90389.34; 46372.40, 90392.93范围内黄海高程4.13米至15.13米的空间为地铁车辆段试用线使用范围，黄海高程4.13米以下和15.13米以上的空间是保障房使用范围。
 2、项目所在用地无法定图则覆盖，须按程序进行法定图则个案规划设计条件报批后方可办理后续用地手续。