

平湖 Z 地块高端装备研发项目 环境适宜性分析评估报告



委托单位：深圳市龙岗区平湖街道办事处

编制单位：深圳市景泰荣环保科技有限公司

2022 年 8 月

目 录

目 录	1
第一章 概 述	1
1.1 任务来源	1
1.2 工作内容	2
1.3 编制依据	2
1.3.1 相关法律法规与政策	2
1.3.2 技术导则及规范	3
1.3.3 项目相关资料	4
1.4 工作程序	4
第二章 项目规划情况	1
2.1 项目概况	1
2.2 项目选址规划情况	1
2.3 项目建设内容与规模	2
2.4 运营期主导产业工艺流程及产污分析	5
2.5 运营期主要污染源识别及处置措施	6
2.5.1 废水污染源及其处置措施	6
2.5.2 废气污染源及其处置措施	7
2.5.3 噪声污染源及治理措施	8
2.5.4 固体废物及处置措施	9
第三章 项目选址范围地块概况	10
3.1 项目选址内部及周边土地利用现状调查	10
3.1.1 项目地理位置	10
3.1.2 项目选址内部现状情况	12
3.1.3 项目选址周边现状情况	12
3.2 项目选址内部及周边历史情况调查	13
3.3 项目选址区域工程地质概况	15
3.3.1 区域地质概况	15
3.3.2 区域水文地质概况	15

3.3.3 区域土壤类型	16
3.4 项目选址区水文地质条件	17
第四章 项目选址范围环境质量现状调查	18
4.1 项目选址区域环境功能区划	18
4.2 项目选址区域环境质量现状	27
第五章 环境影响分析	35
5.1 施工期环境影响分析	35
5.1.1 大气环境影响分析	35
5.1.2 水环境影响分析	35
5.1.3 声环境影响分析	36
5.1.4 固体废物影响分析	37
5.1.5 生态环境影响分析	37
5.2 运营期环境影响分析	38
5.2.1 大气污染源	38
5.2.2 地表水环境影响分析	40
5.2.3 地下水环境影响分析	40
5.2.4 噪声环境影响分析	41
5.2.5 固体废物影响分析	42
5.2.6 环境风险分析	43
第六章 区域环境承载力分析	46
6.1 资源承载力分析	46
6.1.1 水资源承载力分析	46
6.1.2 土地资源承载力分析	46
6.1.3 能源承载力分析	48
6.2 环境承载力分析	48
6.2.1 水环境承载力分析	48
6.2.2 大气环境承载力分析	49
6.3 危险废物处理承载能力分析	51
6.4 项目土方平衡分析	51

6.5 小结.....	52
第七章 环保法规相符性分析	53
7.1 与《深圳市基本生态控制线管理规定》相符性.....	53
7.2 与《深圳市饮用水源保护条例》相符性.....	53
7.3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性	53
7.4 与《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性	54
7.5 与大气防治及 VOC 治理等相关文件的相符性分析	55
7.6 小结.....	57
第八章 结论与建议	58
8.1 结论.....	58
8.2 建议.....	59
附件	60
附件 1 关于项目规划调整的区府会议纪要.....	60
附件 2 生态环境局龙岗管理局关于地块规划调整的函	61
附件 3 平湖街道办事处关于地块土壤污染调查工作说明的函.....	62
附件 4 检测报告	63

第一章 概述

1.1 任务来源

对于城市发展日益面临土地空间、环境、人口、能源资源等“四个难以为继”的深圳来说，空间资源的不足是制约城市快速发展的主要因素，而国土空间规划管控则成为深圳城市国土空间治理和可持续发展以及提升空间要素保障能力的有效手段。

依据《深圳市国土空间总体规划》，龙岗区平湖中心已成为支撑世界级 ICT 产业集群的重要产业协同片区，平湖地区定位升级，其城市布局、用地功能、开发模式将发生重大调整。近年来，平湖街道坚持“一芯两核多支点”的发展战略，立足于打造龙岗区强有力的西核，抢抓“双区”建设历史机遇，不断优化营商环境，以引进大项目、好项目驱动辖区产业升级，推动高质量发展。

平湖片区是龙岗区“一芯两核多支点”战略布局中信息数字核的重要组成部分，为提升片区产业能级，拟通过增加产业用地供给，形成连片的产业集群。为进一步拓展平湖片区产业空间，增加产业用地供给，平湖街道办事处现拟在平湖 Z 地块引进高端装备研发项目，现龙岗区政府要求加快开展 Z 地块规划调整研究工作，拟把平湖 Z 地块高端装备研发项目用地调整为普通工业用地和道路，目前项目用地调规正在进行中。

平湖 Z 地块高端装备研发项目地块位于平湖街道山厦地区，原平湖金融与现代服务业园区内，项目总用地面积 115890m²。项目地块东侧为华宝路，隔路为在建工地，南侧为空地，隔空地为曙屏路，西侧为空地枫晨路、中科谷及融悦山居 A 区，北侧为华宝路，隔路为未开发空地。

平湖 Z 地块高端装备研发项目所在地块现状用地主要为道路及林地、草地、菜地及洼地，地块现状无建筑物。根据地块引进意向企业规划，地块拟建设 3 栋工业厂房、1 栋配套仓库、2 栋高层宿舍楼，配建有动力中心、大宗气站、化学品仓、危险废物仓库等，地下一层停车场规划 1750 个车位，招聘员工 3500 人，主要生产工艺为零件预清洁、设备组装、设备验证，生产过程中主要产生有机废气及大量残余有机、碱性废液。

考虑到项目完成后，不同体量的开发强度，建设时期对区域生态环境的影响，运

营过程中产生废水、废气以及固体废物是否可以得到妥善处置，项目的建设是否影响周边环境质量，对周边环境敏感点是否产生影响，摸清本项目建成后是否存在明显的环境制约因素，是本次环境适宜性分析评估的主要任务。

对于上述问题，龙岗区平湖街道办事处高度重视，特委托我单位对平湖 Z 地块高端装备研发项目环境适宜性进行分析评估。接受委托后，我单位组成该项目课题组，并组织有关环评技术人员赴现场进行勘察及收集有关资料，按环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容和要求开展工作，编制完成《平湖 Z 地块高端装备研发项目环境适宜性进行分析评估报告》，供建设单位提交相关部门进行审查，作为决策参考依据。

1.2 工作内容

1、现场调查拟建设范围地块历史沿革，地块遗留的污染现状情况，调查现有空地内及周边 50 米范围内是否存在工业企业，并分析各类型工业企业现状及历史可能产生的环境污染问题对本项目的制约。

2、调查地块规划项目工业污染源产生及处置措施，分析项目的建设是否会加重区域环境负载。

3、根据现行环保相关法律法规的要求，分析建设项目在环境保护法律法规方面的相符性。

1.3 编制依据

1.3.1 相关法律法规与政策

《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 实施

《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 实施

《建设项目环境保护管理条例》，2017.7.1 实施

《中华人民共和国土地管理法》，2020.1.1 实施

《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 实施

《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 实施

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1 实施

- 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018.12.29 实施
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 实施
- 《广东省环境保护条例》，2019.11.29 实施
- 《广东省大气污染防治条例》，2019.3.1 实施
- 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2019.3.1 实施
- 《深圳经济特区环境保护条例》，2018.12.27 实施
- 《深圳经济特区建设项目环境保护条例》2018.12.27 实施
- 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2018.12.27 实施
- 《深圳市建筑施工噪声管理规定》，深环〔2000〕93 号，2000.8.28
- 《深圳市扬尘污染防治管理办法》，深圳市人民政府令（第 187 号），2018.12.21
- 《2022 年“深圳蓝”可持续行动计划》，2022 年
- 《关于印发<广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案>的通知》，粤环〔2008〕26 号，2008.3.3
- 《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，2008.5.25
- 《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》，2019.8.5
- 《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环[2020]186 号），2020.8.24
- 《深圳市人民政府关于印发地下水禁采区和限采区划分方案的通知》，深府规[2018]16 号，2018.9.6 实施
- 《深圳市龙岗 103-01&02 号片区【山厦地区】法定图则》
- 《深圳市基本生态控制线管理规定》，深圳市人民政府第 145 号令，2013 年修订
- 《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，2013.7.9

1.3.2 技术导则及规范

- 《环境影响评价技术导则 总纲》 HJ/T 2.1-2016，环境保护部
- 《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ 2.2-2018，生态环境部
- 《环境影响评价技术导则 地面水环境》 HJ/T 2.3-2018，生态环境部
- 《环境影响评价技术导则 声环境》 HJ2.4-2021，生态环境部
- 《环境影响评价技术导则 生态环境》 HJ19-2022，生态环境部
- 《环境影响评价技术导则 地下水环境》 HJ 610-2016，环境保护部

《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，生态环境部

1.3.3 项目相关资料

《平湖 Z 地块高端装备研发项目红线范围图》；

《平湖 Z 地块高端装备研发项目可行性分析报告》；

1.4 工作程序

工作程序见图 1.4-1。

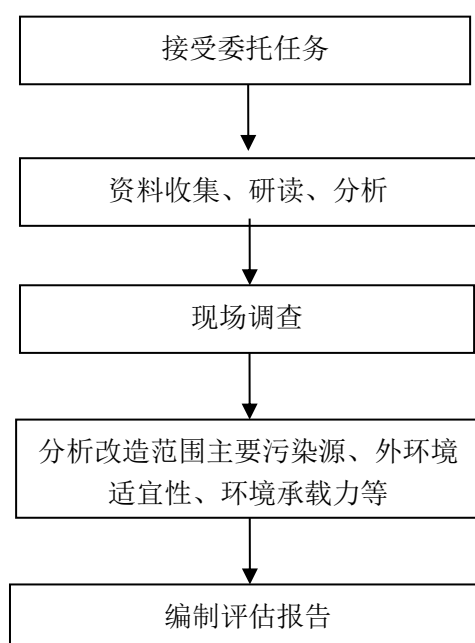


图 1.4-1 本评估报告工作程序图

第二章 项目规划情况

2.1 项目概况

平湖 Z 地块高端装备研发项目地块位于平湖街道山厦地区，原平湖金融与现代服务业园区内，东侧紧邻次干道华宝路，南临地铁 17 号线（拟纳入轨道五期建设规划）约 324 米，西侧临近清平高速，西南北三侧临近已建主干道东侧临近广深铁路。项目总用地面积 115890 平方米。

2.2 项目选址规划情况

根据深圳市龙岗 103-01&02 号片区[山厦地区]法定图则，本项目选址地块目前规划为工业用地、绿地。

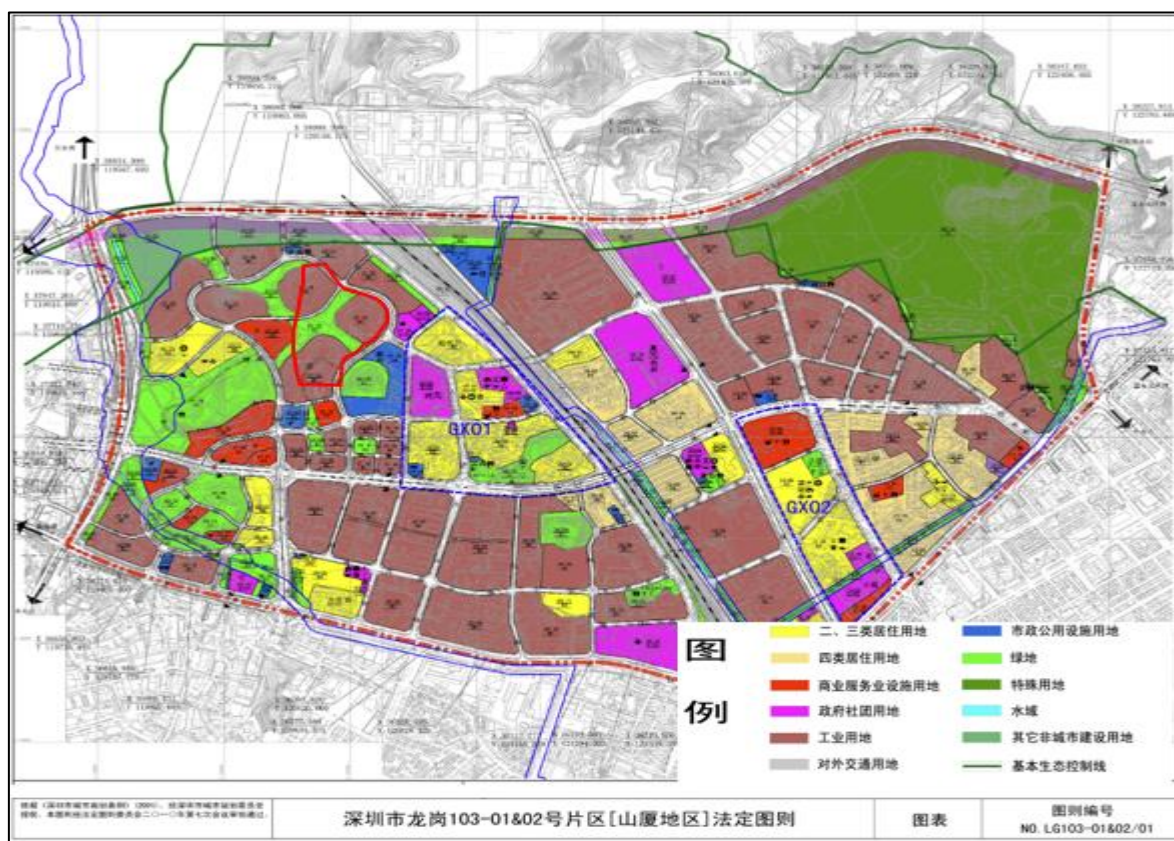


图 2.2-1 项目选址区法定图则（调整前）

依据《深圳市国土空间总体规划》，平湖中心已成为支撑世界级 ICT 产业集群的重要产业协同片区，平湖地区定位升级，其城市布局、用地功能、开发模式将发生重大调整。

平湖片区是龙岗区“一芯两核多支点”战略布局中信息数字核的重要组成部分，为提升片区产业能级，拟通过增加产业用地供给，形成连片的产业集群。为进一步拓展平湖片区产业空间，增加产业用地供给，龙岗区政府要求加快开展平湖金融园区内未出让地块规划调整研究工作，拟把项目用地调整为普通工业用地和道路，目前项目调规正在征求龙岗区发改局意见。

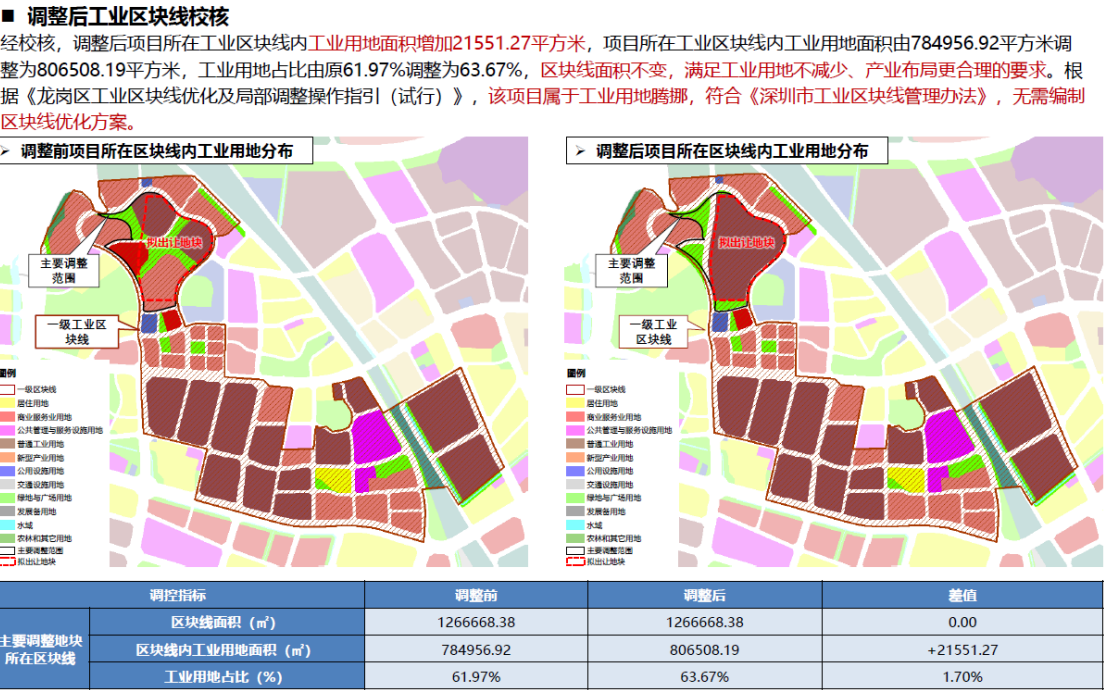


图 2.2-2 项目选址区法定图则调整方案

2.3 项目建设内容与规模

1、项目主要产业方向

根据地块意向企业提供资料，本地块拟引入高端装备项目研发产业，主要研发高端装备产品并对高端运动台的运动功能及光学成像效果进行验证。

2、项目主体工程经济技术指标

项目具体技术经济指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要技术经济指标

项目	数值	备注
建设用地面积（m²）	115890	/
规定容积率	≤2.94	以最终规划为准
计容建筑面积（m²）	≤340717.4	≤100%

其中 工业建筑 面积	厂房 1 (m ²)	58800	≥70%
	厂房 2 (m ²)	134000	
	动力中心	2400	
	大宗气站	960	
	库房	3000	
配套用房	食堂	16000	/
	宿舍楼	80000	/
	地下建筑面积 (m ²)	78750	/
社区用房面积 (m ²)		≥3000	/
公共空间 (m ²)		5795	/
建筑覆盖率		≤50%	/
绿化覆盖率		15%~20%	/
宿舍高度 (m)		≤100	/
厂房高度 (m)		≤70	/
机动车位 (个)		≥1022	/
自行车位 (个)		≥1704	/

3、主要原辅材料

项目工艺流程涉及使用的液态化学品及气体种类如下

表 2.3-2 项目使用主要化学品及气体物料

序号	化学品名称	用量
1	异丙醇	少量
2	无水乙醇	少量
3	丙酮	少量
4	氢氧化钠	少量
5	二氯甲烷	少量
6	环氧树脂胶	少量
7	N, N_二甲基酰胺	少量
8	氢气 (H ₂)	少量
9	氦气(He)	少量
10	氮气(N ₂)	少量
11	氧气(O ₂)	少量
12	氩气(Ar)	少量

表 2.3-3 项目使用主要化学品及气体物料理化特性

序号	化学品名称	理化特性
1	异丙醇	异丙醇又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C_3H_8O ，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料，主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
2	无水乙醇	乙醇和水的混合物，一般为 99.5% 的乙醇溶液。外观与性状：无色液体，具有特殊香味，熔点：-114℃ 密度：0.79g/cm ³ 沸点：78℃，易挥发
3	丙酮	无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。熔点：-94.9℃ 沸点：56.53℃。
4	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。熔点：318.4℃；沸点：1390℃。相对密度(水=1)2.12。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
5	二氯甲烷	二氯甲烷，是一种有机化合物，化学式为 CH_2Cl_2 为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
6	环氧树脂胶	环氧树脂胶(epoxy resin adhesive)一般是指以环氧树脂为主体所制得的胶粘剂，环氧树脂胶一般还需要加入环氧树脂固化剂使其固化。
7	N,N_二甲 基酰胺	N,N-二甲基甲酰胺，是一种有机化合物，化学式为 C_3H_7NO ，为无色透明液体。既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。除卤代烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力。
8	氢气 (H ₂)	氢气是一种无色透明、无臭无味且难溶于水的气体，其极易燃烧。氢气是世界上已知的密度最小的气体。
9	氦气(He)	常温下，氦气是一种极轻的无色、无臭、无味的单原子气体。是所有气体中最难液化的，是不能在标准大气压下固化的物质。液化后温度降至 2.174K 时，具有表面张力很小、导热性很强、黏度极低等特殊性质。利用液态氦可以得到接近绝对零度的低温。
10	氮气(N ₂)	氮气的纯度达到 99.999%。氮气是一种无色无味的气体，是空气的主要成份之一。氮气通常被称为惰性气体，不可燃。
11	氧气(O ₂)	氧气是一种无色无味的气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃。化学性质比较活泼，除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应，
12	氩气(Ar)	氩气的纯度达到 99.0%。氩气是一种无色、无味的单原子气体。一般由空气液化后，用分馏法制取氩气。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中。

4、公用工程

①给水系统

项目用水全部由市政自来水厂供给，给水由市政管网两路进水管接入园区分支供水管网。项目用水环节主要包括：实验室用水及员工生活用水。

②排水系统

项目外排生活污水及纯水制备尾水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入平湖水质净化厂做后续处理，最终排入观澜河流域。

本项目园区未来引入高端设备研发类项目，实验室自建 2 套废液收集设施将实验室清洁废有机溶剂集中收集后委托有资质公司拉运处理。项目产生的废水主要为清洗实验器皿用水，实验废水不宜外排处理，本项目地块西南侧规划新建废水处理站，用于处理产业园的生产废水。本项目工业废水经华宝路，惠畅路平龙西路接入废水处理站，尾水排放至君子布河上游。

③供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

④供热、供暖、供汽系统

项目无供暖、供热系统，园区使用天然气，由市政两路气源，互相备用。

2.4 运营期主导产业工艺流程及产污分析

1、工艺流程

本项目所在地块拟引入产业主要为高端装备研发项目，国民经济行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，建设项目行业类别为 98、专业实验室、研发（试验）园区，引入企业主要工艺流程如下：



工艺说明：外购或定制的零件使用有机试剂进行预清洁后进行组装，产品组装完成后进行设备验证，主要为运动控制调试（对精密运动台进行功能验证）、光学成像与检测（对精密光学系统进行功能验证），通过对设备的验证出具相关产品研发成果的分析。

运动控制调试(对精密运动台进行功能验证)：采用高精度直线电机与气浮组件，实现高速高精度的六自由度运动控制。该测试过程不产生污染物。

光学成像与检测（对精密光学系统进行功能验证）：通过对光源、光学透镜和反射镜的进行组合与调整，以实现最佳的成像与检测效果。该测试过程不产生污染物。

2.5 运营期主要污染源识别及处置措施

根据地块意向企业提供资料，本地块拟引入高端装备项目研发产业，主要研发高端装备产品并对高端运动台的运动功能及光学成像效果进行验证，本项目主要产污环节包括以下几个方面：

2.5.1 废水污染源及其处置措施

(1) 废水污染源

运营期本项目用水主要为实验用水及员工办公、生活用水。

生活污水：项目高峰时期员工定员 3500 人，员工均在工业区配套宿舍统一食宿，员工生活用水参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中“国家机构办公楼—有食堂和浴室”新建项目采用先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，项目员工年用水量为 17500t/a ，排水系数参照《深圳市城市规划标准与准则》(2013) 按 0.9 计，生活污水排放量约年排放量为 15750t/a ，生活污水的主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr} (400mg/L)、 BOD_5 (200mg/L)、SS (220mg/L)、 $\text{NH}_3\text{-N}$ (25mg/L)，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。

纯水机尾水：项目制备纯水进行配置试剂及清洗器皿，纯水主要通过离子交换树脂制备，纯水机尾水可与生活污水一起纳管排放。

实验废水：根据建设单位经验数据，项目纯水水主要用于实验试剂配制用水以及清洗实验器皿用水，由于项目引入企业规模无法具体确定，因此使用项目地块法定图则工业污水指标核定地块工业废水排放量约为 $2880\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 处置措施：

根据地块规划，地块内生活污水及纯水机尾水经化粪池/隔油池/沉淀池预处理污染物排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准要求排入市政污水管网，经周边惠畅路、华宝路排入下游污水主干管，最后沿平龙路进入平湖水质净化厂处理。

本项目园区未来引入高端设备研发类项目，实验室自建 2 套废液收集设施将实验室清洁废有机溶剂集中收集后委托有资质公司拉运处理。项目产生的废水主要为清洗实验器皿用水，实验废水不宜外排处理，本项目地块西南侧规划新建废水处理站，用于处理产业园的生产废水。本项目工业废水经华宝路，惠畅路平龙西路接入废水处理站，尾水排放至君子布河上游。

2.5.2 废气污染源及其处置措施

(1) 工艺废气

本地块重点发展高端设备研发产业，引入企业主要进行产品研发，研发过程使用有机溶剂进行清洁零件，产生少量挥发性（TVOC），目前引入企业尚未确定，故在此定性分析。

处置措施

引入企业均按“三同时”建设，对产生的有机废气通过车间设置通风橱、集气罩对产生的废气进行收集后经两级活性炭处理设施处理达标后高空排放。

(2) 餐饮油烟废气

项目实施后园区食堂和餐饮业的厨房废气主要为烹饪食物时产生的油烟，经净化后通过排烟道排放。由于食堂和餐饮企业的性质及规模尚未确定，因此本报告将主要从定性分析的角度，评价油烟的环境影响，并根据相关的规范与标准提出相应的对策措施与要求。

项目内各个餐厅可能属于大型餐饮单位，也可能属于中小型餐饮单位，其油烟净化设施均应按照深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017）的相关要求进行，即根据餐饮的规模大小（见表1），达到其中要求的相应净化效率和排放浓度（见5限值要求），即现有和新建饮食业单位油烟最高允许排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化设备最低去除效率为90%；现有大型和新建大型饮食业单位非甲烷总烃（NMHC）最高允许排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；现有和新建饮食业单位臭气浓度限值为500（无量纲）。

处置措施

根据深圳市《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z 254-2017），项目内设置的饮食业单位将加强环境管理，在饮食服务活动中采取适当的措施有效捕集产生的油烟，并通过排放系统经油烟净化设备净化处理后，通过内设的专用烟道通过楼顶高空排放，烟道的排放口朝向应避开易受影响的建筑物或人行通道。油烟净化设备应满足国家产品质量安全标准和规范要求的最低去除效率的要求，并定期维护保养。如饮食业单位为大型油烟排放单位，还应安装在线监测装置。

(3) 交通废气

项目建成后因区内物流运输、办公等需要，区内交通流量比建设前有所增加。项目内机动车行驶过程中产生尾气，主要污染物为CO、NO_x 和THC等。由于项目内内部交通量有限（不包括经高速公路或国道路过该区域的交通量），不做定量分析。

(4) 备用发电机燃油尾气

园区内各企业、居住、商业、文体设施内均设有柴油发电机作为应急电源，发电机运行时会产生燃油尾气，主要污染物为SO₂、NO_x 和烟尘等。深圳市供电较为正常，备用发电机使用频率很低，燃油尾气排放量很小，不做定量分析。

2.5.3 噪声污染源及治理措施

项目建成以后，噪声的来源主要为设备噪声、交通噪声和生活噪声。

(1) 设备噪声

本项目运营期间噪声主要来源于各种研发过程中使用的生产设备噪声、各种泵机、空压机、冷却塔和冷冻机组、备用发电机等，本项目主要设备噪声源的源强见下表 2.5-1。

表 2.5-1 噪声源强参数表

序号	名称	噪声源强 dB(A)
1	各种生产设备	65~85
2	各种泵类	65~85
3	备用发电机	90~110
4	空压机类	75~85
5	各种风机	75~85
6	冷却塔	65~75

注：发电机噪声源强来自于“丁桑岚《环境评价概论》（化学工业出版社 2001.3）”，风机噪声源强来自于“马大猷《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社 2002.9）”，制冷机组源强来自于“高延文等《制冷机组振动与噪声控制》（噪声与振动控制 第四期 2004.8）”。

处置措施：在电动机械设备等基础都加设隔振垫；在备用发电机进出风口设置消声设备；在风机排风口加装消音管，并在底部加装隔振垫，采取有效的隔振、隔声设施；制冷机组在底部加装隔振垫，采取有效的隔振、隔声设施。风机进出风管采用相应的消声措施，风口采用消声百叶。

(2) 交通噪声

园区的交通噪声主要是外接交通干道、区内主干道、次干道、支路上行驶机动车产生的噪声，机动车行驶时的噪声源强在 70~90dB(A)之间。

处置措施：为减少车库出入口噪声对附近住宅的影响，车库出入口斜坡上方应封顶，出入口侧墙及顶部应作吸声处理，减少车库出入口声辐射。对于上下班高峰期所带来的交通噪声，应高度重视小区管理。需完善车库内的车辆管理制度；合理规划车

库内的车流方向，保持区内的车流畅通；禁止区内车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放；限制区内车辆的车速；禁止车辆鸣笛等。

（3）商业噪声

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)~70dB(A)。

处置措施：商铺的经营者，应按相应规定控制商业噪声，用于招徕顾客的音响，不得超过所在区域的环境噪声标准。园区物业管理部门应对商业经营者的行为进行监督。使其达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准的要求。

2.5.4 固体废物及处置措施

项目投入运营后产生的固体废物主要包括：工业固体废物（一般工业固体废物、危险废物）、和生活垃圾（含餐厨垃圾）等。

（1）工业固废

工业固体废物包括一般工业固废和危险废物，其产生情况随着企业的种类、规模、经营管理方式和水平的不同而不同。

根据对引入企业行业的调查，研发类企业主要固废包括：

1) 一般工业固废：主要包括企业生产过程中产生的一般性质的废弃包装物、废胶带、废贴纸、报废零件等。

2) 危险废物：①企业在运营过程中将产生废有机溶剂及其包装物；②废气治理设施更换的废活性炭。

（2）办公和生活垃圾（含餐厨垃圾）

办公和生活垃圾主要来源于生产车间、员工宿舍区、商业设施内的人员活动，包括废纸、废塑料、废玻璃、果皮屑核、残剩食物、食堂厨余等。生活垃圾与人口有密切关系，所以，本评价采用高峰期总员工人数与人均垃圾产生量系数来估算园区内生活垃圾的产生量。按照员工定员 3500 人，生活垃圾按 1.0kg/d.人计，则生活垃圾产生量为 3.5t/d（1050t/a）。园区内生活垃圾由环卫部门统一收集，最终送至生活垃圾填埋场或餐厨垃圾处理单位处理。

第三章 项目选址范围地块概况

3.1 项目选址内部及周边土地利用现状调查

3.1.1 项目地理位置

平湖 Z 地块高端装备研发项目地块选址位于平湖街道山厦社区，项目地块总用地面积 115890m²。

龙岗区，深圳市东北部，行政区域总面积 388.21 平方千米，东临大亚湾与惠州市相邻，西接深圳市龙华区，南连罗湖区与盐田区、隔大鹏湾与香港新界相望，北靠惠州市、东莞市。

平湖街道，位于深圳中北部，地处深圳、东莞两市与龙岗、龙华两区交界，东与横岗街道相连，南与南湾、吉华街道相交，西与龙华区接壤，北与东莞市凤岗镇毗邻，辖区面积 41 平方公里。平湖街道下辖 12 个社区。

山厦社区位于平湖街道西北部，地处两市三镇的交界地，辖区总面积 5.6 平方公里，总人口约 4.9 万人，项目地块地理位置详见图 3.1-1。





地块与平湖街道区位关系图



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 项目选址内部现状情况

项目所在场地呈不规则形状，地块现状为林地、草地、菜地及洼地，地块上有一现状高架路桥经过，生态基底良好，天然微丘地貌。项目选址区现状见图 3.1-2。



图 3.1-2 项目地块现状影像图

3.1.3 项目选址周边现状情况

项目地块东侧为华宝路，隔路为在建工地，南侧为空地，隔空地为曙屏路，西侧为空地枫晨路、中科谷及融悦山居 A 区，北侧为华宝路，隔路为未开发空地。项目选址区现状见图 3.1-3。





图 3.1-3 项目地块现状影像图

3.2 项目选址内部及周边历史情况调查

本地块红线范围内历史及现状均不涉及工业生产活动。可清晰呈现本场地情况的历史影像图是从 2002 年开始的，本场地内部分代表性年份（2002 年、2010 年、2012 年、2015 年、2018 年、2022 年）的历史影像图见图 3.2-1。

由历史影像图可以看出，项目所在地块历史上从未开发利用过，一直处于空闲状态。因此认为项目所在地块未受到工业企业污染，且无工业企业拆迁污染问题。

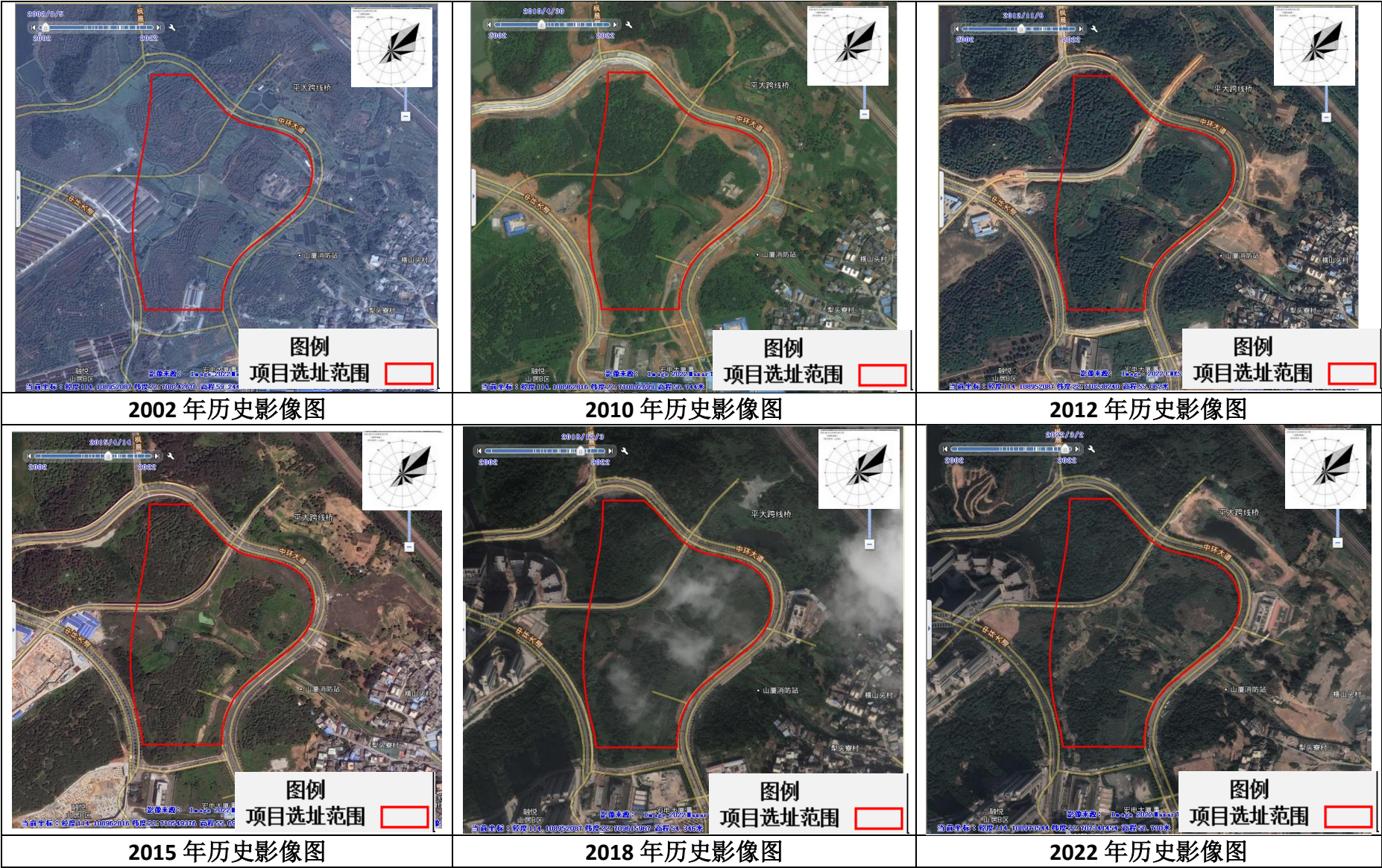


图 3.2-1 项目地块历史影像图

15

流汇合而成。水系呈树枝状，纵向比降为 1.4%，集水面积 202 平方公里，年径流量 1.92 亿 m^3 。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座，控制集水面积约 15 平方公里。该河流向由南向北，主干河道长 17 公里，河宽一般为 2~10 米，水深一般为 0.1~0.5 米，属于窄浅型河流。

地下水：根据《广东省地下水功能区划》，本地块在区域浅层地下水属于“东江深圳地下水水源涵养区”，地下水类型为层状基岩裂隙水，水质类别为Ⅲ类。

水文地质特征：深圳市的地下水，按其赋存条件、水理性质、水力特征，主要分为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和岩溶水 3 大类。松散岩类孔隙水主要分布在三角洲平原区第四系松散沉积层，含水层岩性为粗中砾及卵砾石；基岩裂隙水多分布在丘陵山地和台地，含水层岩性为花岗岩和混合岩；岩溶水分布较零散，含水层岩性以灰岩、白云岩和大理岩为主。根据《深圳市水文地质图 1:5 万幅》（图 2.2-4），地下水类型为层状基岩裂隙水，水量贫乏，地下水径流模数 $0.34-8.2411/\text{s.km}^2$ ，水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}$ 为主，矿化程度低。

3.3.3 区域土壤类型

根据《深圳市市土壤类型分布图》，场地土壤类型为赤红壤。地块处于华南热带季雨林地带与华南亚热带常绿林地带交界段，其初始植被以西部台地平原、农作、稀树灌丛区及灌草丛区分布为主。本地块与区域土壤类型空间图关系示意图见 3.3-2。

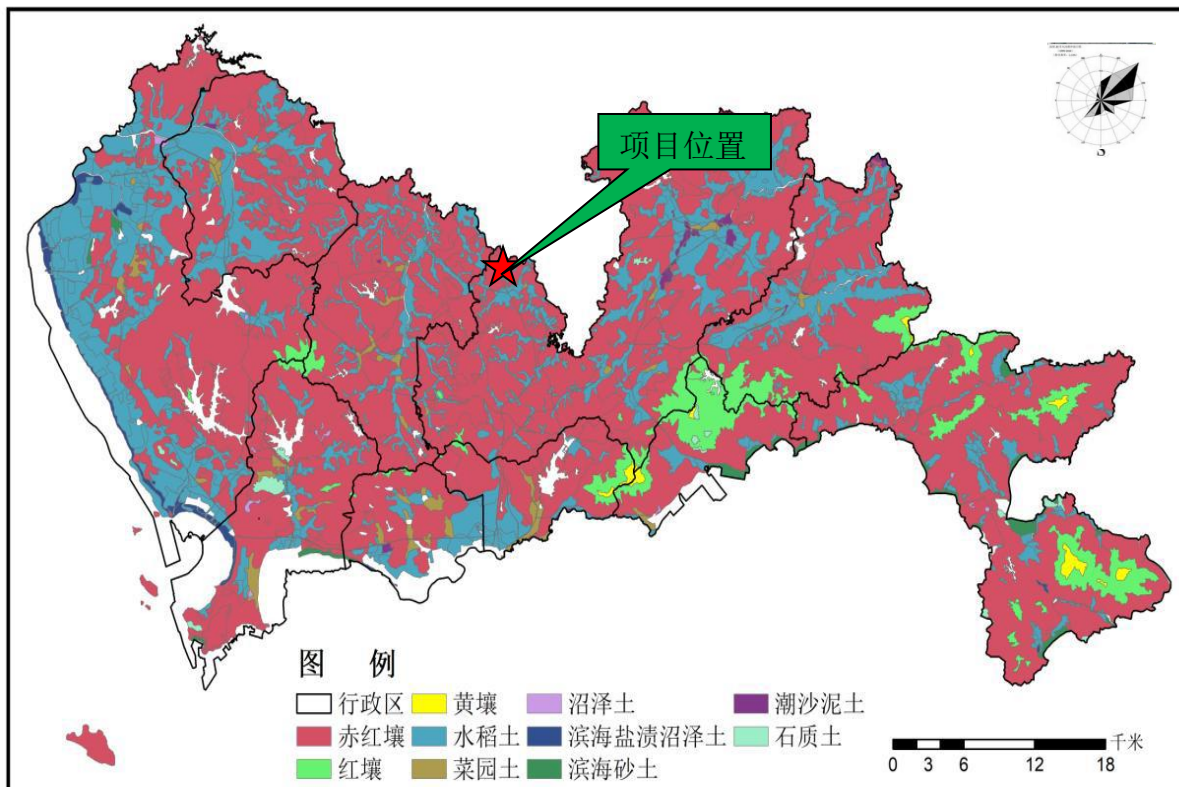


图 3.3-2 项目地块区域地质图

3.4 项目选址区水文地质条件

项目内地形：在本地块现状存在一定高差，地块内部最大高差约 25 米，地块周边道路标高约 58.2 米。

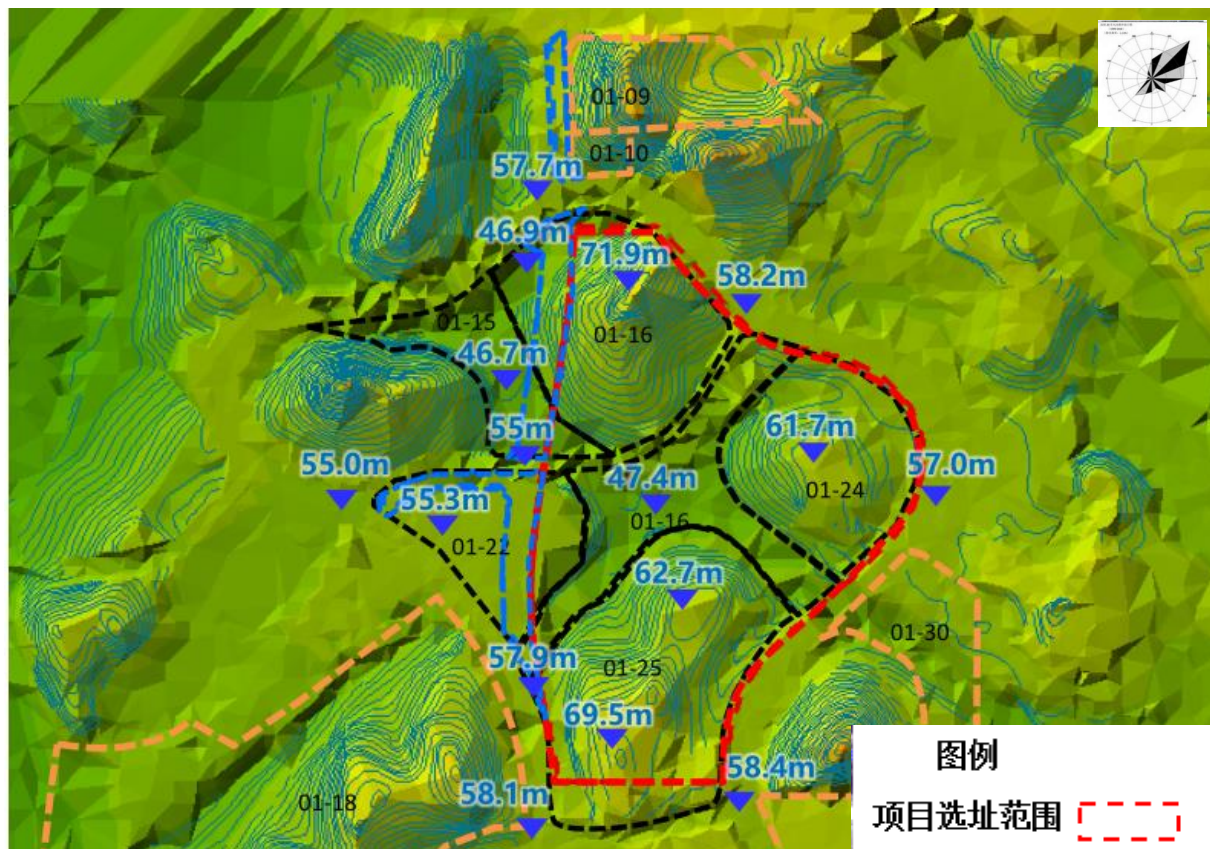


图 3.4-1 项目地块内部地形图

项目场地内部水域水源来自雨水，水质较差，现状水域未连接河流或泄洪渠，为死水，未加处理易变臭，影响周边环境，已建成区与周边水域存在较大高差，缺乏亲水性和景观性。



图 3.4-2 项目地块内部水域现状图

第四章 项目选址范围环境质量现状调查

4.1 项目选址区域环境功能区划

项目所在地环境功能属性见下表。

表 4.1-1 建设项目环境功能属性一览表

序号	项目	判别依据	类别
1	是否属于深圳市基本生态控制线范围内	《深圳市基本生态控制线》（2019，深圳市规划和自然资源局）	项目选址不位于深圳市基本生态控制线范围内（见下图 4.1-1）
2	是否在水源保护区内	《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）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424 号）	项目选址不位于深圳市饮用水水源保护区范围内（见下图 4.1-2）
3	地表水环境功能区	《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号）、《关于印发〈广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案〉的通知》（粤环[2008]26 号）	项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准（见下图 4.1-3）
4	地下水环境功能区	《广东省地下水功能区划》	项目所在区域浅层地下水属于“东江深圳地下水水源涵养区”，地下水类型为层状基岩裂隙水，水质类别为 III 类（见下图 4.1-4）。
5	环境空气质量功能区	《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）	本项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准（见下图 4.1-5）
6	声环境功能区	《关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》（深环[2020]186 号）	本项目所在区域为 2、3 类声环境功能区（见下图 4.1-6）
7	是否属于城镇污水处理厂集污范围	平湖水质净化厂服务范围图与管网分布图	是，项目生活污水可纳入平湖水质净化厂处理（见下图 4.1-7）
8	环境管控单元	《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》、	项目属于平湖街道一般管控单元（YB42）（见下图 4.1-8）

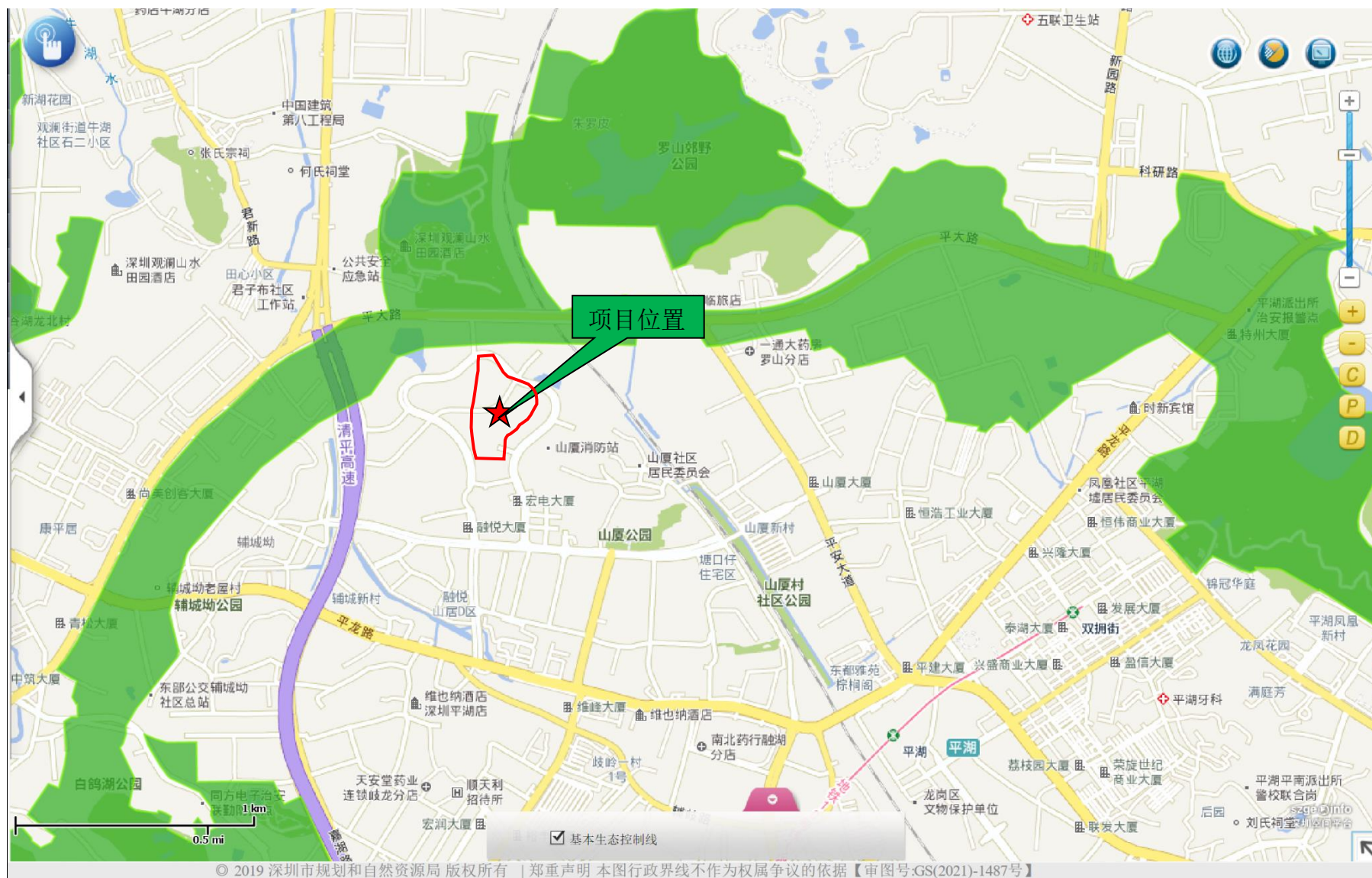


图 4.1-1 项目位置与生态控制线关系图

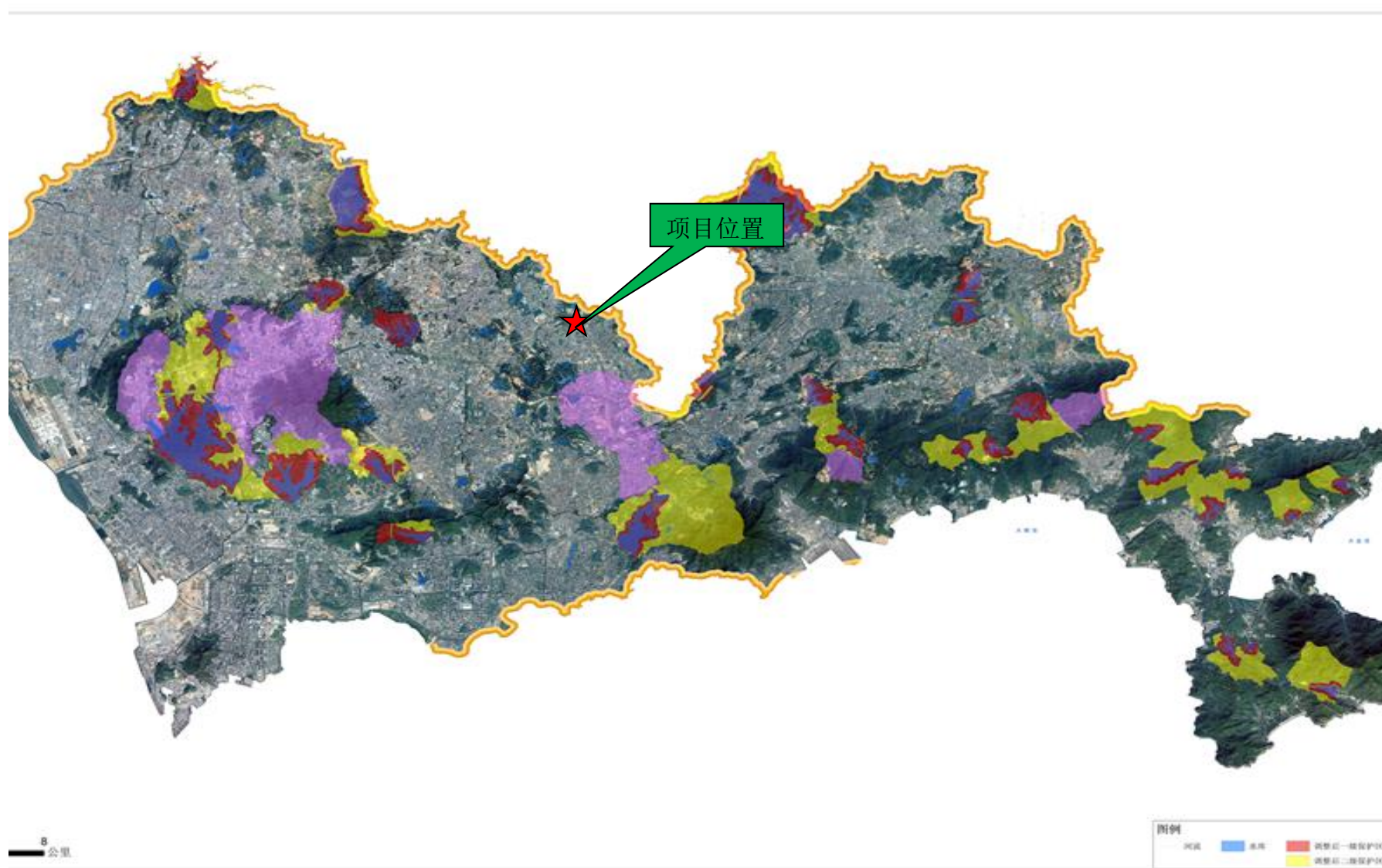


图 4.1-2 项目位置与水源保护区关系图



图 4.1-3 项目所在区域地表水功能区划图

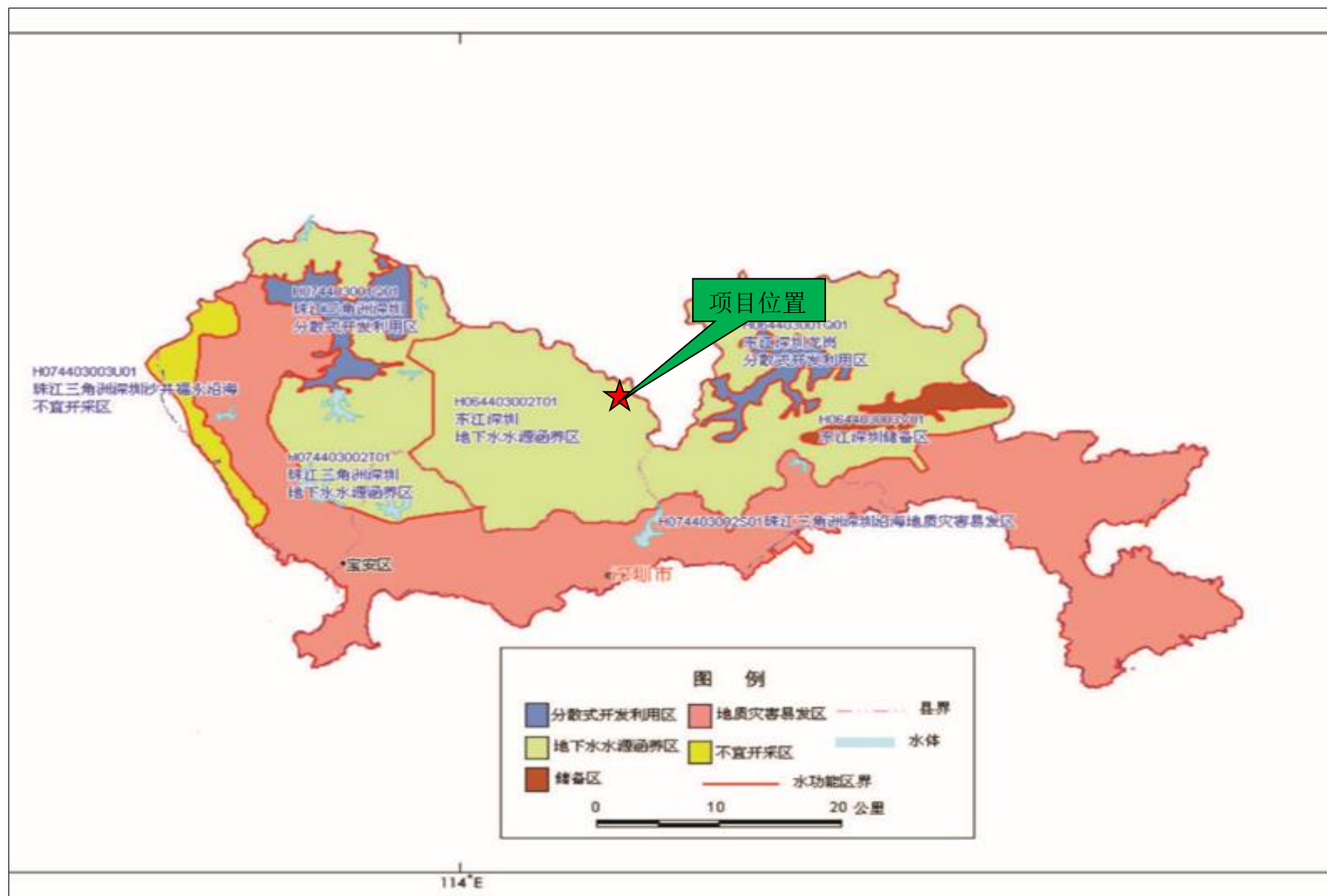


图 4.1-4 项目所在区域地下水功能区划

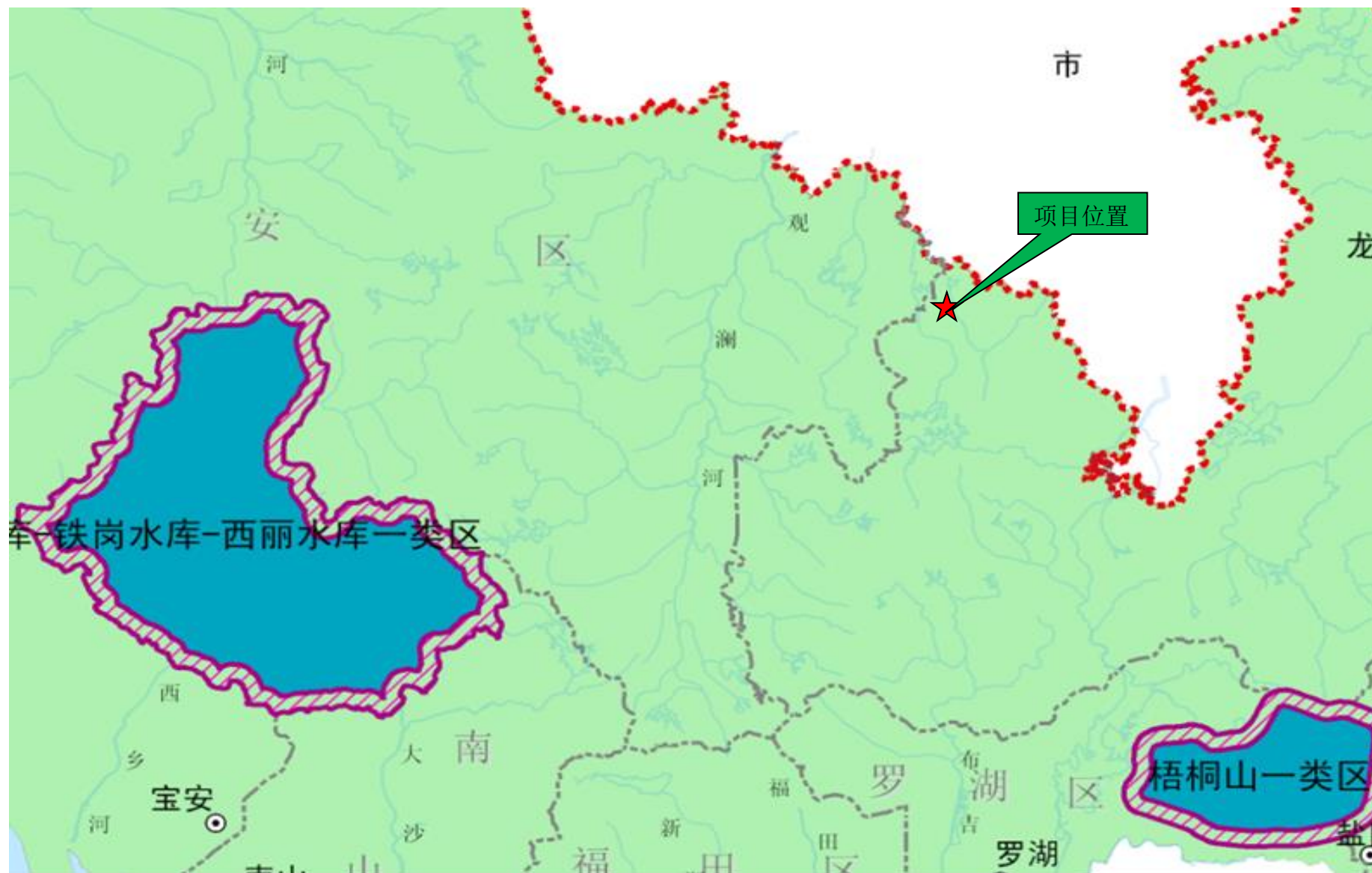


图 4.1-5 项目位置与空气环境质量功能区划关系图

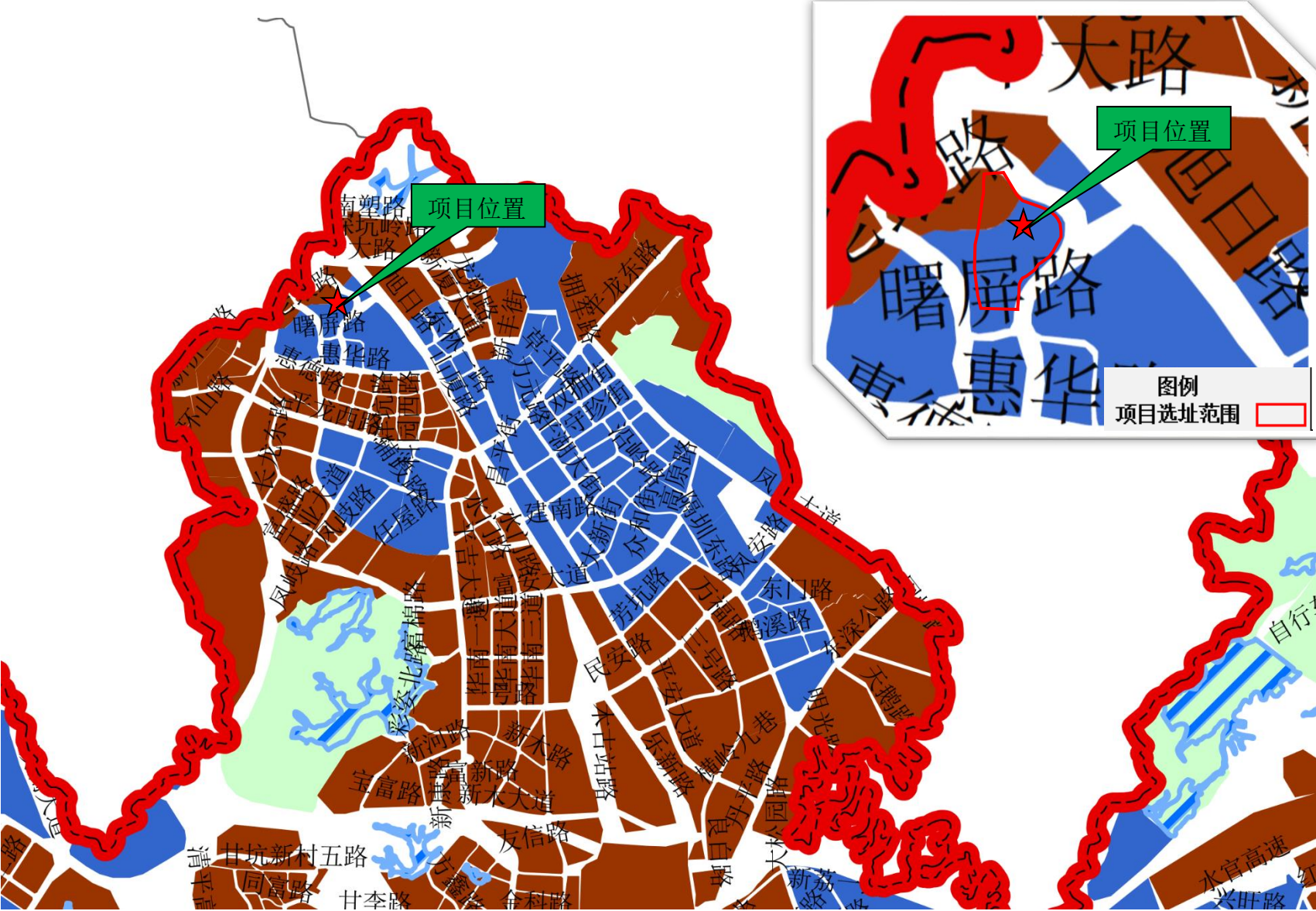


图 4.1-6 项目选址区与声环境功能区划关系图



图 4.1-7 项目选址区污水管网布设图

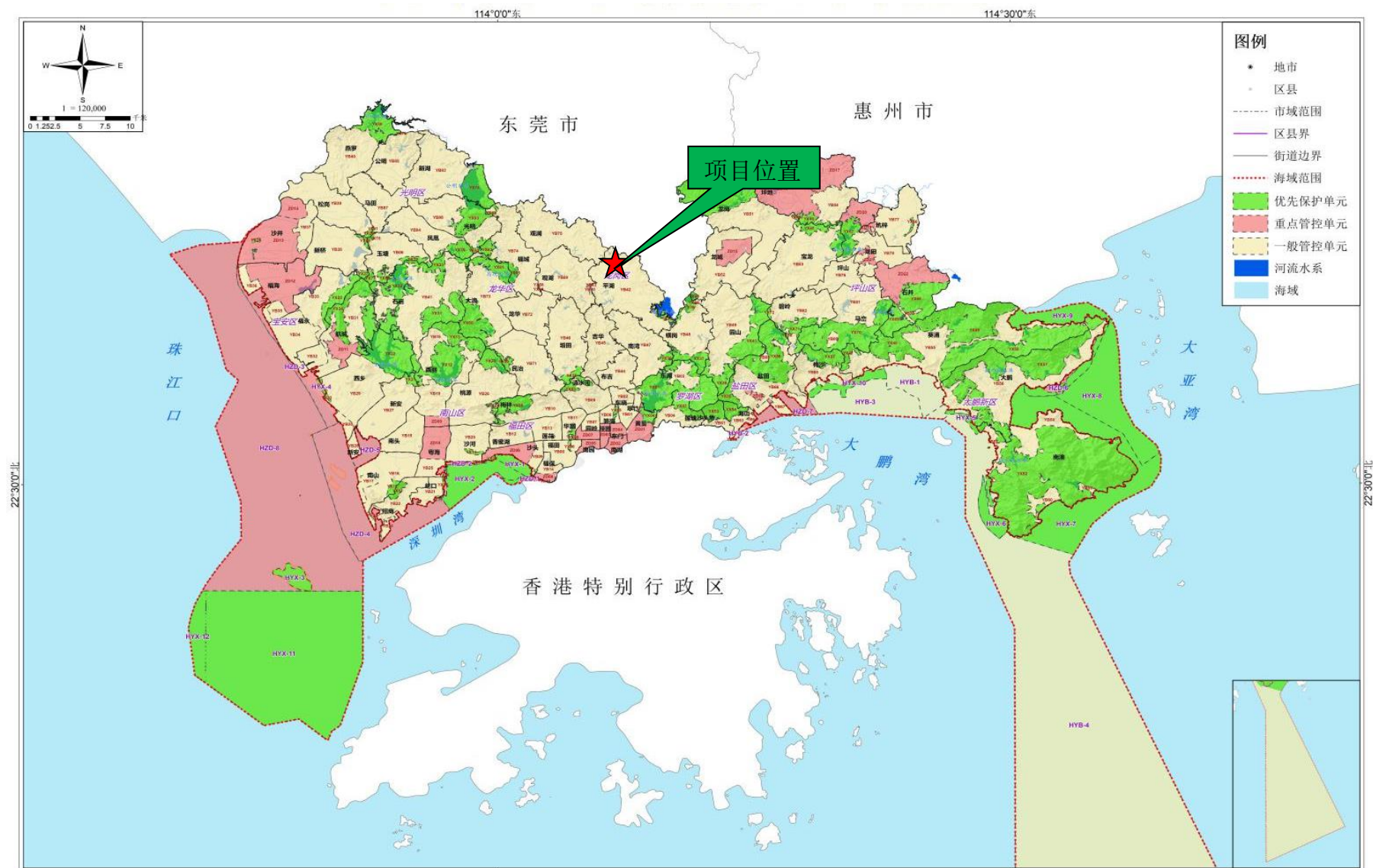


图 4.1-8 项目选址与深圳市“三点一线”管控单元关系图

4.2 项目选址区域环境质量现状

（一）环境空气质量现状

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。

1、达标区判定

根据环境空气质量模型技术支持服务系统（网址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）对项目所在区域进行达标判定，判定结果如下：深圳市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6μg/m³、23μg/m³、35μg/m³、19μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为126μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域属于大气环境质量达标区。达标判定截图如下图3-1。

气象数据筛选结果						
环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	深圳市	2020	11	达标区
*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市						

图 4.2-1 项目区域环境空气质量达标判定结果截图

2、基本污染物现状达标情况

本项目位于龙岗区，本报告引用深圳市生态环境局《深圳市环境质量报告书（2016-2020年度）》中的2020年中龙岗区六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，空气监测结果见表4.2-1。

表 4.2-1 深圳市 2020 年龙岗区环境空气监测结果 单位：μg/m³（CO 为 mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	500	1.2	达标
	24 小时平均第 98 百分位数质量浓度	9	150	6	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	24 小时平均第 98 百分位数质量浓度	46	80	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	73	150	48.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	41	75	54.7	达标
CO	年平均质量浓度	0.6	10	6	达标

	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	0.9	4	22.5	达标
O ₃	年平均质量浓度	53	200	26.5	达标
	24 小时最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数质量浓度	136	160	85	达标

由上表可以看出，项目所在区域 PM₁₀、SO₂、PM_{2.5}、NO₂、CO、O₃ 等指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 年 8 月修改单”中的二级标准，项目所在区域大气环境质量现状较好。

3、特征污染物现状达标情况

本次评价对项目投产后特征污染物进行了补充监测，委托了深圳市政科检测技术有限公司分别于 2022 年 7 月 26 日~2022 年 8 月 01 日对项目所在区域环境空气进行了连续 7 天的现场监测，主要监测了非甲烷总烃、TVOC 大气监测布点见图 4.2-2。

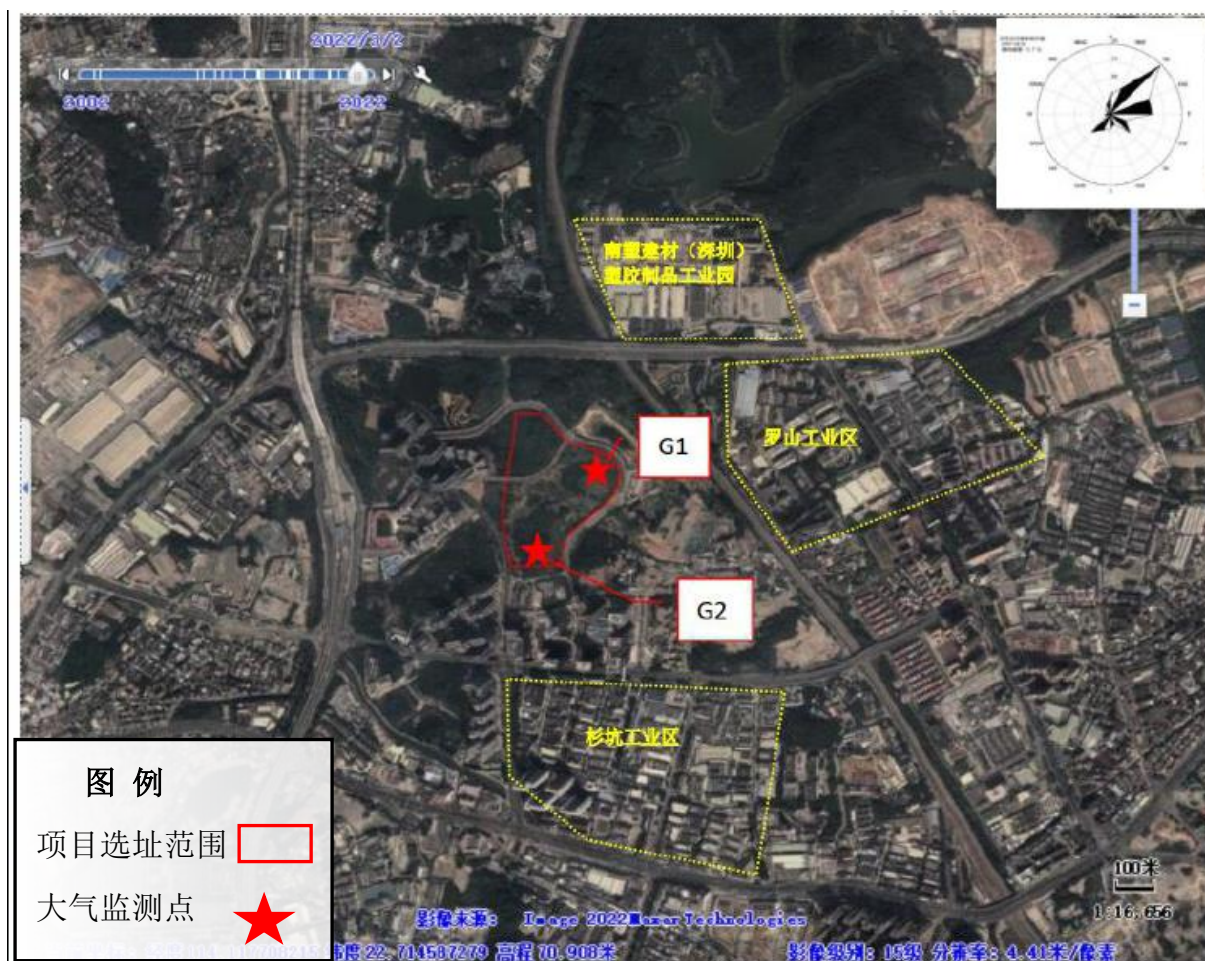


图 4.2-2 项目大气环境监测布点图

①监测方法、分析仪器及检出限

采样及分析方法按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）中的规范进行。详见表 3-11。

表 4.2-2 环境空气监测分析方法

检测项目	检测分析方法	检测仪器及编号	方法检出限
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪/GC9790II	0.07g/m ³
TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)	气相色谱/GC9720Plus	5×10 ⁻⁴ mg/m ³

②监测结果

 表 4.2-3 TVOC 监测结果统计表 (8 小时均值) 单位: mg/m³

监测日期	时间段	环境空气监测点 G1							
		温度 ℃	气压 Kpa	湿度 %	风速 m/s	风向	监测 结果	执行 标准	评价 结果
2022.07.26	08:00-16:00	28.7	100.3	65.7	1.7	南	0.0919	0.6	达标
2022.07.27	08:00-16:00	29.0	100.2	57.4	1.7	西南	0.1769	0.6	达标
2022.07.28	08:00-16:00	29.4	100.1	57.4	1.7	西南	0.0850	0.6	达标
2022.07.29	08:00-16:00	30.4	100.0	56.3	1.4	西南	0.1582	0.6	达标
2022.07.30	08:00-16:00	31.5	100.0	64.5	1.5	西南	0.1858	0.6	达标
2022.07.31	08:00-16:00	30.3	100.2	68.7	1.8	西南	0.0872	0.6	达标
2022.08.01	08:00-16:00	34.9	99.7	55.5	2.0	南	0.1524	0.6	达标
监测日期	时间段	环境空气监测点 G2							
		温度 ℃	气压 Kpa	湿度 %	风速 m/s	风向	监测 结果	执行 标准	评价 结果
2022.07.26	08:00-16:00	28.7	100.3	65.7	1.7	南	0.3791	0.6	达标
2022.07.27	08:00-16:00	29.0	100.2	57.4	1.7	西南	0.0748	0.6	达标
2022.07.28	08:00-16:00	29.4	100.1	57.4	1.7	西南	0.1590	0.6	达标
2022.07.29	08:00-16:00	30.4	100.0	56.3	1.4	西南	0.0345	0.6	达标
2022.07.30	08:00-16:00	31.5	100.0	64.5	1.5	西南	0.0494	0.6	达标
2022.07.31	08:00-16:00	30.3	100.2	68.7	1.8	西南	0.1303	0.6	达标
2022.08.01	08:00-16:00	34.9	99.7	55.5	2.0	南	0.1577	0.6	达标
备注:“TVOC”执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。									

表 4.2-4 非甲烷总烃监测结果统计表（1 小时均值） 单位： mg/m³

监测日期	时间段	环境空气监测点 G1							
		温度 ℃	气压 Kpa	湿度 %	风速 m/s	风向	监测 结果	执行 标准	评价 结果
2022.07.26	02:00-03:00	27.9	100.4	68.7	17	南	0.94	2.0	达标
	08:00-09:00	28.4	100.4	64.1	1.5	南	1.04	2.0	达标
	14:00-15:00	32.5	100.1	57.3	1.8	南	1.10	2.0	达标
	20:00-21:00	28.6	100.2	63.4	1.9	南	1.06	2.0	达标
2022.07.27	02:00-03:00	28.1	100.3	64.7	1.6	西南	1.15	2.0	达标
	08:00-09:00	28.9	100.2	60.3	1.8	西南	1.15	2.0	达标
	14:00-15:00	32.7	100.0	53.8	1.5	西南	1.03	2.0	达标
	20:00-21:00	28.5	100.4	63.1	1.8	西南	0.96	2.0	达标
2022.07.28	02:00-03:00	27.9	100.3	65.3	1.6	西南	1.06	2.0	达标
	08:00-09:00	28.4	1000.0	57.3	1.7	西南	1.08	2.0	达标
	14:00-15:00	33.6	99.9	55.9	1.8	西南	1.07	2.0	达标
	20:00-21:00	29.1	100.1	60.4	1.5	西南	1.06	2.0	达标
2022.07.29	02:00-03:00	28.3	100.4	66.7	1.3	西南	0.97	2.0	达标
	08:00-09:00	29.7	100.1	57.3	1.4	西南	1.01	2.0	达标
	14:00-15:00	33.9	99.9	54.1	1.5	西南	1.17	2.0	达标
	20:00-21:00	28.8	100.3	64.8	1.4	西南	1.09	2.0	达标
2022.07.30	02:00-03:00	27.8	100.3	66.8	1.6	西南	1.09	2.0	达标
	08:00-09:00	29.5	1000.1	61.9	1.7	西南	1.02	2.0	达标
	14:00-15:00	30.6	100.0	58.7	1.9	西南	0.97	2.0	达标
	20:00-21:00	30.1	100.1	59.6	1.7	西南	1.04	2.0	达标
2022.07.31	02:00-03:00	28.5	100.4	68.3	1.7	西南	1.09	2.0	达标
	08:00-09:00	29.3	100.1	67.2	1.9	西南	1.08	2.0	达标
	14:00-15:00	33.6	100.0	59.9	1.8	西南	1.14	2.0	达标
	20:00-21:00	31.0	999.9	58.7	1.6	西南	0.97	2.0	达标
2022.08.01	02:00-03:00	28.0	100.3	63.7	1.7	南	1.03	2.0	达标
	08:00-09:00	29.4	100.1	61.0	1.6	南	1.01	2.0	达标
	14:00-15:00	34.8	99.8	56.0	1.9	南	0.99	2.0	达标
	20:00-21:00	31.6	100.0	57.9	1.8	南	1.13	2.0	达标

监测日期	时间段	环境空气监测点 G2							
		温度 ℃	气压 Kpa	湿度 %	风速 m/s	风向	监测 结果	执行 标准	评价 结果
2022.07.26	02:00-03:00	27.9	100.4	68.7	17	南	1.12	2.0	达标
	08:00-09:00	28.4	100.4	64.1	1.5	南	1.11	2.0	达标
	14:00-15:00	32.5	100.1	57.3	1.8	南	1.08	2.0	达标
	20:00-21:00	28.6	100.2	63.4	1.9	南	1.17	2.0	达标
2022.07.27	02:00-03:00	28.1	100.3	64.7	1.6	西南	1.09	2.0	达标
	08:00-09:00	28.9	100.2	60.3	1.8	西南	1.06	2.0	达标
	14:00-15:00	32.7	100.0	53.8	1.5	西南	1.09	2.0	达标
	20:00-21:00	28.5	100.4	63.1	1.8	西南	1.15	2.0	达标
2022.07.28	02:00-03:00	27.9	100.3	65.3	1.6	西南	1.05	2.0	达标
	08:00-09:00	28.4	1000.0	57.3	1.7	西南	1.01	2.0	达标
	14:00-15:00	33.6	99.9	55.9	1.8	西南	1.09	2.0	达标
	20:00-21:00	29.1	100.1	60.4	1.5	西南	1.00	2.0	达标
2022.07.29	02:00-03:00	28.3	100.4	66.7	1.3	西南	0.94	2.0	达标
	08:00-09:00	29.7	100.1	57.3	1.4	西南	0.93	2.0	达标
	14:00-15:00	33.9	99.9	54.1	1.5	西南	0.93	2.0	达标
	20:00-21:00	28.8	100.3	64.8	1.4	西南	0.99	2.0	达标
2022.07.30	02:00-03:00	27.8	100.3	66.8	1.6	西南	1.04	2.0	达标
	08:00-09:00	29.5	1000.1	61.9	1.7	西南	1.09	2.0	达标
	14:00-15:00	30.6	100.0	58.7	1.9	西南	1.05	2.0	达标
	20:00-21:00	30.1	100.1	59.6	1.7	西南	1.05	2.0	达标
2022.07.31	02:00-03:00	28.5	100.4	68.3	1.7	西南	1.02	2.0	达标
	08:00-09:00	29.3	100.1	67.2	1.9	西南	1.09	2.0	达标
	14:00-15:00	33.6	100.0	59.9	1.8	西南	1.00	2.0	达标
	20:00-21:00	31.0	999.9	58.7	1.6	西南	1.04	2.0	达标
2022.08.01	02:00-03:00	28.0	100.3	63.7	1.7	南	1.06	2.0	达标
	08:00-09:00	29.4	100.1	61.0	1.6	南	0.99	2.0	达标
	14:00-15:00	34.8	99.8	56.0	1.9	南	1.17	2.0	达标
	20:00-21:00	31.6	100.0	57.9	1.8	南	1.14	2.0	达标
备注：“非甲烷总烃”执行《大气污染物综合排放标准详解》第四章标准说明第三十一节非甲烷总烃。									

从上表监测结果可知，监测期间监测点非甲烷总烃 1h 平均值均满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，说明评价区域环境空气质量良好，对本项目地块影响不大。

（二）地表水环境质量现状

项目选址属于观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质目标为执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。又根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）中的标准评价，观澜河企坪断面 2021 年度目标水质执行IV类标准。本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市 2022 年 1 月水环境月报中观澜河水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/>。见表 4.2-5。

表 4.2-5 2022 年 观澜河水质监测结果

时间	河流名称	断面名称	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/倍数	主要指标综合污染指数	达标情况
2022-1	观澜河	企坪	III	III	达标	—	0.50	2021年水质达IV类

由上表可知，2022年1月观澜河企坪监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（三）声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，无需进行声环境质量现状监测与评价。

根据《深圳市环境质量报告书（2016-2020 年度）》，2020 年，全市各功能区测点昼夜监测点次达标率范围为 91.7%~100%，各类功能区昼间总点次这标率为 98.8%；夜间监测点次这标率范围为 60.0%~100 %，夜间总点次达标率为 86.9%。从区域看，福田区昼间和夜间这标率均为最低，分别为 95.0%和 60.0%；除福田区外其他各区昼间达标率均为 100% ，龙岗区、盐田区、光明区和坪山区夜间达标率为 100%。

根据对项目所在区域周边环境的调查，项目所在地块主要外部污染源为周边市政道路的交通噪声和汽车尾气、周边工业企业污染源等对规划区的影响。

为了解项目声环境质量情况，委托委托深圳市政科检测技术有限公司于 2022 年 7 月 26 日~2022 年 7 月 27 日对地块内周边声环境进行监测。声环境监测布点见图 4.2-1。

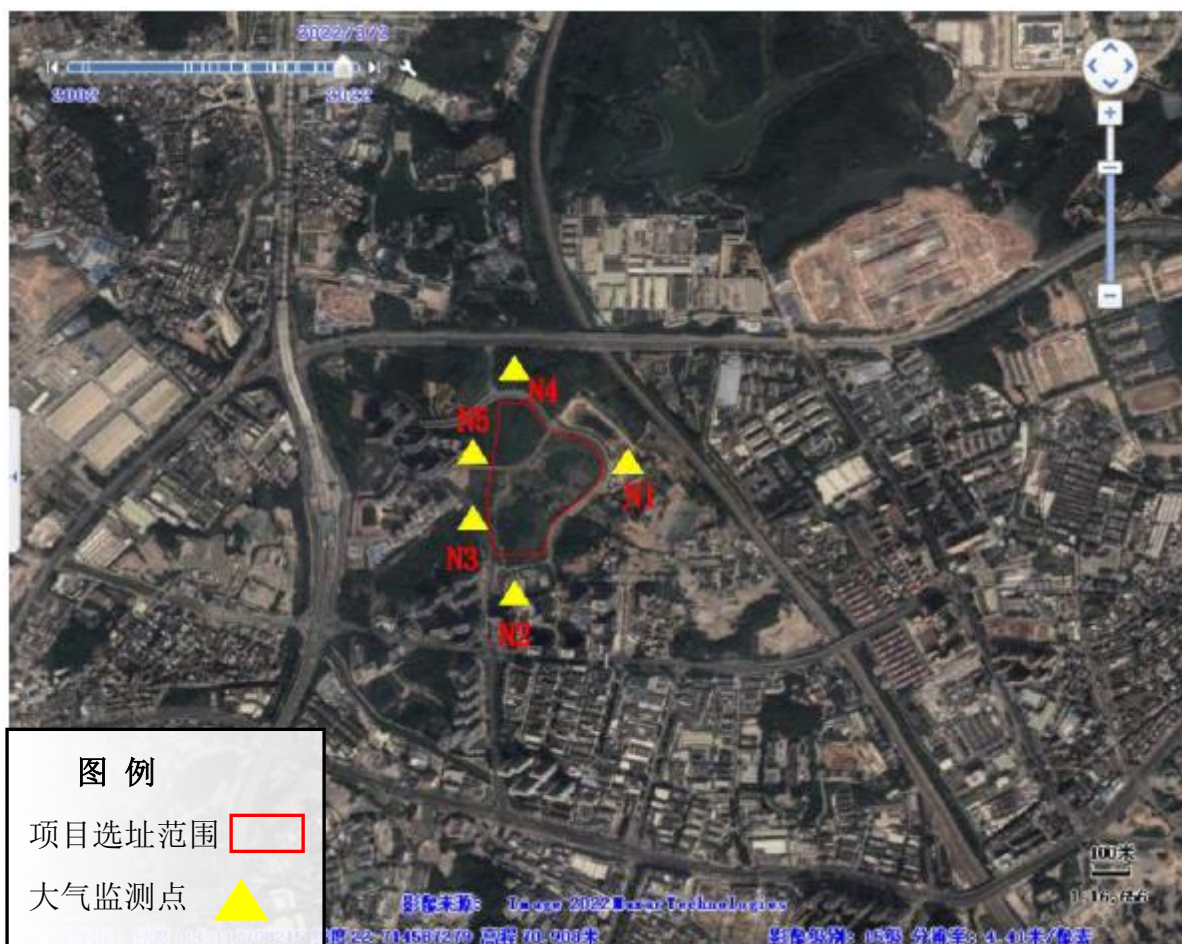


图 4.2-3 声环境质量监测点位图

声环境监测结果与评价见表 4.2-6。

表 4.2-6 声环境监测结果与评价

监测点位	2022-7-26		2022-7-27		评价标准		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧 N1	59	48	59	49	60	50	达标	达标
项目南侧 N2	58	49	59	49	60	50	达标	达标
项目西侧 N3	59	49	59	49	60	50	达标	达标
项目北侧 N4	59	49	58	49	60	50	达标	达标
项目西侧 N5	58	48	59	48	60	50	达标	达标
备注：（1）本次声环境质量监测设备为多功能声级计 AWA5688； （2）声环境质量执行标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准； （3）项目西侧 N5 主要为中科谷及融悦山居住住宅小区；								

由表 4.2-3 中声环境检测结果可知，项目所在地块声环境质量均能达标，可见噪声对本项目的影响不大。

（四）生态环境现状

根据《Z 地块林木地块测量摸底调查工作报告》，地块内共有树木 1957 棵，种类

共 39 种，主要为荔枝树和龙眼树，未发现具有历史价值或者重要纪念意义的树木。地块林木地块红线范围内共有胸径五十（含）厘米至八十厘米树木 5 棵（芒果树、荔枝树、桉树）。有胸径八十（含）厘米以上树木 1 株（桉树）。

（五）地下水及土壤环境

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施），第五十九条“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”。本项目所在地块历史上从未被开发利用过，土地现状为园地，根据用地历史调查，1980 年至今该地块一直为园地。地块内及周边 500 米范围内未见重大污染行业企业及环境基础设施建设历史记录，历史上未涉及重大污染事件，现阶段也不涉及污染排放问题，根据《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 版）》要求，项目可不开展土壤及地下水污染状况调查。

根据深圳市土地整备项目办事流程，项目实施前土地整备部门将根据项目所在地块的历史演变情况，确定地块是否需要进行土壤环境质量调查，如需要进行土壤环境质量调查的，则由地块开发单位进行土壤环境质量调查，并由生态环境主管部门评审备案。土壤环境质量调查报告备案后，国土规划部门将下发用地规划手续等一些文件。

第五章 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

项目开发建设过程包括拆除、土地平整、道路管线、供电、供水、排水等基础设施建设、工业企业入驻开发建设等内容。建设期大气污染主要来源于施工机械及运输车辆产生的燃油尾气；平整场地、开挖、运输车辆和施工机械等产生扬尘；装修期产生的粉尘、有机废气。施工期的不利影响是暂时的，但是还是必须对施工期的大气污染采取可行的环保措施，主要是控制扬尘排放，防止施工期的污染物对当地大气环境造成严重的影响。

5.1.2 水环境影响分析

项目在施工过程的废水主要来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水和生活污水。施工废水包括地基、道路开挖和铺设、厂房施工过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的洗澡水、食堂用水和厕所冲洗水；地下水主要是指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且还会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。施工期废水中主要的污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD₅、石油类等。

建设项目施工过程产生的废水如处理不当，直接排入下水道则可能淤塞下水管网，而且会影响附近水体的水质；工地内积水不及时排出，可能孳生蚊虫，容易传播疾病，会对环境造成一定的不良影响。此外，应重视施工期暴雨径流对周围环境所造成的影响。

项目在施工期间，建设单位应对施工单位进行有效的监督管理，要求施工单位严格执行国家和地方的有关规定，对施工期废水的排放进行组织设计，严禁乱排。在施工期应及时采取完善的挡土墙、排洪沟和沉降池等措施，含泥沙污水经沉砂池沉淀后排放，施工工地的粪便污水需经过化粪池处理后通过污水管网排入平湖水质净化处理厂处理；食堂污水经隔油隔渣处理后方可外排，严禁未经处理的废污水直接排放。

施工期的废水排放量与园区的开发建设规模和某一时段内的建设强度有关，在施工过程中采取相应的预防措施后，对周边地表水环境的影响不大。

5.1.3 声环境影响分析

施工噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，各类施工机械在不同距离处的噪声值预测结果见下表。

表 5.1-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

序号	机械类型	噪 声 预 测 值						
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m
1	轮式装载机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
2	平地机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5
3	振动式压路机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
4	双轮双振压路机	81	75.0	69.0	63.0	61.0	58.5	56.5
5	三轮压路机	81	75.0	69.0	63.0	61.0	58.5	56.5
6	轮胎压路机	76	70.0	64.0	58.0	56.0	53.5	51.5
7	推土机	86	80.0	74.0	68.0	66.0	63.5	61.5
8	液压挖掘机	84	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	59.5
9	摊铺机	87	81.0	75.0	69.0	67.0	64.5	62.5
10	运输车辆	76	70.0	64.0	58.0	56.0	53.5	51.5
11	混凝土搅拌机	91	85.0	79.0	73.0	71.0	68.5	66.5
12	混凝土泵	85	79.0	73.0	67.0	65.0	62.5	60.5
13	打桩机	90	84.0	78.0	72.0	70.0	67.5	65.5

由表 5.1-1 分析可知：

(1)在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同。在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地、铺设道路阶段，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；

在施工中期固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电钻等，它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

(2)施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

(3)根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果，对照《建筑施工场界噪声限值》，施工各阶段机械噪声在 50m 处昼间可基本满足施工场界噪声标准，但夜间超标。项目西侧距离 138 米为平湖外国语学校及住宅区，因此，应采取相关措施，尽量降低施工过程中所造成的影响。

5.1.4 固体废物影响分析

建设期产生的固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。对废弃土石方和建筑垃圾中具有利用价值的应加以回收，剩余不能利用的应按照《深圳市土石方工程管理办法》及时清运至深圳市余泥渣土排放管理部门指定的受纳场处置。生活垃圾应统一收集后交由环卫部门处理。

因此，只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废弃物不会对周围环境产生不良影响。

5.1.5 生态环境影响分析

（1）施工期对植被的影响

项目主体工程施工建设，必然会对当地的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，一些地表植被会消失，同时各种机具车量碾压和施工人员的践踏及土石方的堆放，也会对植被造成破坏和影响。随着施工期的进行，规划范围内的一些植物种类将会消失。但据调查本园区内没有珍稀濒危的保护植物种类，而随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，规划建成后园区的绿地比改造前有所增加，将可弥补植物种属多样性的损失。

（2）施工期对土壤的影响

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土将被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被恢复。

（3）对动物的影响

项目主体工程建设期间，动物的自然栖息地被破坏。该区域内的主要植被类型为灌草，其动物种类基本为城市及城市郊区的常见动物。在施工工程中，建设用地内的爬行类、鸟类、哺乳动物种群具有非常强的迁徙能力，在施工过程预计能较为快速迁徙至周边新的栖息地，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

（4）施工期的水土流失影响

水土流失过程是地表在水力或风力等外应力的作用下，土壤发生冲刷并随水分一同流失的过程。它是自然因素和人为因素综合作用下的产物，其影响因素包括气候、水文、地质、地貌、植被、工程建设、社会经济等。

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋。园区所在地

属亚热带季风气候，常年阳光充足，年降水量较大，雨量多集中在 4-9 月份，多受热带风暴的影响，气候因素将大大加重施工期的水土流失。

建筑、道路等的土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰之中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程和堆放时，都有可能出现散落和水土流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水土流失。

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还会在雨季产生雨水径流以“黄泥水”的形式进入周边水体，黄泥水沉积后会堵塞排水沟及地下排水管网，而对场址周围的雨季地面排水系统产生影响；同时，泥浆水还会夹带施工工地的水泥等污染物进入周边水体，造成周边水体污染等。

因此，项目在施工期间应采取如下的水土流失防治措施：

1) 施工期，要尽量求得土石方工程的平衡，作到没有弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡，防止水土流入立新水库或河涌。

2) 施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季应尽量减少开挖地面，并争取土料随挖随运，减少堆土裸土的暴露时间，避免受降雨的直接冲刷，暴雨期，应采取应急措施，覆盖新开挖的陡坡等。

3) 在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土，同时要开挖边沟、边坡要用石块铺砌。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气污染源

由污染源分析可知，企业产生的废气主要包括工业废气、燃料废气、交通废气、厨房油烟和备用发电机燃油尾气。

1、工业废气

根据地块内引入未来的产业发展方向，企业排放的废气主要是 TVOC 等。TVOC 可经集气系统或通风橱集中收集后经活性炭净化设备处理后排放。研发实验室的工业废气产生量很小，经以上处理措施净化处理一般可实现达标排放，不会对周边环境空气质量造成明显影响。

2、燃料燃烧废气

园区现状及项目实施后，园区使用天然气作为燃料，属于清洁能源，燃烧过程排污量很少，不会对周边环境空气质量造成明显影响。

3、交通废气

园区建成后因区内物流运输、办公、居住等需要，区内交通流量比建设前有所增加。园区内机动车行驶过程中产生尾气，主要污染物为 CO、NO_x 和 THC 等。园区建成后车流量增加有限，通过合理园区内机动车车流方向和建筑物布局，可有利于机动车尾气扩散；加强绿化，选种一些吸收废气效果较好的树木，充分利用植被具有既美化环境又净化机动车尾气等废气的作用，以达到净化环境的作用。采取上述措施后交通废气不会对周边环境空气质量造成明显影响。

4、厨房油烟

项目实施后园区食堂和餐饮业的厨房在烹饪过程中会有油烟废气产生，污染物成分复杂，含有醛、酮、酸、脂等有机化合物，以及苯并芘等有害物质。

项目实施后入驻的餐饮业应严格遵守《深圳经济特区服务行业环境保护管理办法》（深圳市人民政府令第 109 号）和《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)的相关规定和要求。此外，厨房油烟排放应达到国家《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求：“饮食业单位油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，大、中、小型餐饮业的油烟净化设施的最低去除效率为 85%、75%、60%”。因此，餐饮厨房必须设置油烟处理系统，油烟废气经净化处理达标后方可排放。采取上述措施后厨房油烟不会对周边环境空气质量造成明显影响。

5、备用发电机燃油尾气

备用柴油发电机运行过程中产生的燃油尾气中含有 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，这些物质对局部环境空气质量会造成一定程度的不良影响。园区内配套设置的备用发电机燃料均使用 0#轻质柴油，并应安装柴油颗粒捕集器。目前深圳市供电较为正常，发电机运行频率很低，运行时间很少，因此该影响是瞬时的、短暂的，影响不大。

综上所述，园区内企业的生产废气产生量很小，对园区内外环境敏感点的大气环境质量影响均较小。

5.2.2 地表水环境影响分析

1、生活污水

本园区高峰期间生活污水产生总量约为 15750t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。园区所在位置属于平湖水质净化化污水处理厂的服务范围，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后排入市政污水管网，然后经市政管网排入平湖水质净化化污水处理厂处理，准要求排入市政污水管网，经周边惠畅路、华宝路排入下游污水主干管，最后沿平龙路进入平湖水质净化厂处理。生活污水经以上途径处理不会对周边地表水环境造成污染。

2、生产废水

本项目园区未来引入高端设备研发类项目，项目产生的废水主要为清洗实验器皿用水，由于项目引入企业规模无法具体确定，根据预测园区工业废水排放量约为 2880 m³/d。

项目生产废水不宜外排处理，本项目地块西南侧新建废水处理站，用于处理工程生产废水。本项目工业废水经华宝路，惠畅路平龙西路接入废水处理站，尾水排放至君子布河上游。

5.2.3 地下水环境影响分析

根据该区域有关地质资料，园区地下水主要为层状岩类风化裂隙水，地下水量小，渗透性能差。

地下水污染途径:地下水污染的主要污染途径为污水或有害物质经淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

主要污染因子的迁移、转化规律:污染物地下水污染是通过降水、河流、沟渠等垂直渗透途径进入包气带，在通过包气带物理、化学、生物作用，经吸附、转化、迁移和分解转至地下水，由此可知，包气带是联接地面污染源与地下含水层的主要通道和过滤带，既是污染的媒体，又是污染的防护层，地下水是否被污染以及被污染的程度取决于包气带的岩性、组成及污染物的种类。包气带防护能力与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关。若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，即地下水自然防护条件就差，那么污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气

带粘性土厚度虽小，但分布连续、稳定、而地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土体的吸附净化能力由强到弱大致分为粘土、亚粘土、粉土、细砂和中粗砂。

地下水环境影响分析:地下水污染的主要污染途径为园区内污水管网的跑、冒、滴、漏，化粪池和污水处理设施的渗漏以及垃圾收集站产生的渗滤液的渗漏等，有害物质经淋溶、流失、渗入地下，对地下水产生影响。为避免污水、垃圾渗滤液的下渗，保护地下水资源，本评价要求规划实施阶段必须采取严格的防渗措施，如对化粪池、污水处理设施、垃圾收集站进行高标准的防渗处理，加强污水管网的检查和维护，防止污染物进入地下水环境，从而减轻对园区域内的地下水产生不利影响，同时加强对园区下游地下水的监控、监测。

5.2.4 噪声环境影响分析

园区建成以后，噪声的来源主要为设备噪声、交通噪声和社会生活噪声。

1、设备噪声影响分析

园区工业企业噪声主要来自于使用的生产设备、各种泵机、空压机、冷却塔和冷冻机组、备用柴油发电机等。这些设备噪声级多在65-110dB（A）之间。

1) 预测模式

生产设备噪声从声源至受声点过程中受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。用A 声级进行预测，其计算公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中：LA(r)为距离声源r 处的A 声级；A1 为声波几何发散引起的A 声级衰减量；A2 为声屏障引起的A 声级衰减量；A3 为空气吸收引起的A 声级衰减量；A4 为附加衰减量。在预测中主要考虑A1 声波几何发散引起的A 声级衰减量，点声源随距离增加引起的衰减公式如下：

$$LP = LP_0 - 20 \log(r/r_0)$$

式中：LP---预测点r 处的声级dB(A)；

LP0---参考位置r0 处的声级dB(A)；

r---预测点与声源之间的距离（m）；

r0---参考声级处与点声源之间的距离（m）。

2) 预测结果

生产设备对环境影响预测计算结果见表5.2-1。

表 5.2-1 生产设备噪声衰减计算结果单位：dB(A)

序号	设备名称	设备噪声级	10m	30m	50m	80m	100m	150m	200m
1	各种泵类	85	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0
2	各种生产设备	85	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0
3	空压机风机类	85	65.0	55.5	51.0	46.9	45.0	41.5	39.0
4	冷却塔	75	55.0	45.5	41.0	36.9	35.0	31.5	29.0
5	备用发电机	105	85.0	75.5	71.0	66.9	65.0	61.5	59.0

3) 结果分析

由表5.2-1 可知，园区企业生产噪声不会对园区外的声环境敏感目标造成影响。园区引进企业噪声源强应采取合理布局，对高噪声设备采取消声、隔声措施，使各企业厂界噪声分别达到相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准，保护园区内的居民区和学校等声环境敏感目标。

2、交通噪声影响分析

项目实施后，园区以研发办公为主，车流量中大型车比例相对降低，交通噪声增加幅度不会很大。在道路两侧采取加强绿化和道路交通噪声的管理措施后，规划方案的实施对声环境敏感点的影响不大。

3、社会生活噪声影响分析

社会生活噪声主要为生活区商业社会噪声，源强在65~70dB(A)之间。对于生活区内的商业社会噪声源主要通过加强监督和管理进行控制，如禁止在生活区内使用高音广播喇叭和其他发出高噪声的音响器材，以及杜绝在午间和夜间进行可能产生环境噪声污染的活动，尽量减少商业社会噪声对生活区员工的影响。

5.2.5 固体废物影响分析

项目产生的生活垃圾环卫部门集中收集处理；一般工业固体废物收集后交由废品回收单位回收；危险废物集中收集后，需分区、分类密闭存放，定期委托有资质的单位处理处置（并签订危险废物处理协议）。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染控制标准修改单的公告》（国家环保部公告公告2013年第36 号）中有关要求，本项目危险废物暂存场所的环保措施要求如下：

①一般要求

盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录A所示的标签。

②危险废物贮存容器要求

装载危险废物的容器必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。

③危险废物贮存场所的设计原则

a 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

b设施内要有安全照明设施和观察窗口；

c不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③危险废物暂存场所的运行与管理

a 应作好危险废物产生和外运情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物被接收后取回，并保留3年。

B 定期对所贮存的危险废物包装容器和贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

C 必须在暂存场所旁按GB15562.2的规定设置警示标志。

建设单位须按照上面要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）中的其他要求建设和运行危险废物暂存场所，防止危险废物泄漏至环境中，造成不可挽回的环境损失。在建设单位严格按照上述标准要求的措施暂存危险废物，并定期由有危险废物处理资质的单位处置后，项目危险废物的治理措施可行。

5.2.6 环境风险分析

环境风险评价目的是找出环境风险事故隐患，提供切合实际的防范措施和应急预案和环境安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。

园区产业发展以高端设备研发、创新为核心。企业集中在园区发展，既可产生最大的资源集聚效能和规模效应，又可实施污染集中控制，提高污染治理效率，但也容易存在一些环境风险问题，本次评价对园区运营期可能存在的环境风险进行评价分析，并提出相应的环境方法措施。

1、风险源项识别

（1）危险物质分析

通过对园区企业常用的原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程

排放的“三废”污染物等进行全面调查，总结了园区企业可能涉及的主要危险化学品的理化及毒理性质特性，见表2.2-1~2.2-2。

(2) 环境风险事故原因分析

园区因生产、贮存、运输过程中意外事故引起泄漏的化学品会经雨水管网流入周边水体中，或因火灾、爆炸事故引起的化学品泄漏，或随灭火消防水外排至周边水体，均有可能引起水环境污染事故。

(3) 环境风险事故环境影响分析

1) 化学品环境风险事故影响分析

园区企业使用的主要危险化学品将存放在集中化学品仓库内，化学品库内仅约存放定期的使用量，须加强车间内化学品存放的管理以及风险防范措施，避免化学品混用和丢失的风险。园区企业化学品仓库存放的易燃品有：无水乙醇、丙酮、N，N_二甲基酰胺；毒害品有：异丙醇、二氯甲烷；腐蚀品有：氢氧化钠。

园区各类有机溶剂及化学品贮存区危险、有害因素主要表现为：

①火源控制不严

在溶剂储存过程中如对着火源控制不严，如汽车排气管的火星、储存区周围的明火作业、吸烟的烟头等；或由于操作不当引起的电火花、撞击火花和太阳能、化学能，若电气设备不防爆或防爆等级不够，都有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

②违反操作规程作业

危险化学品储存过程中违反操作规程，或在贮存区进行封焊修理等违反安全操作规程而造成事故。

③贮存区养护管理不善贮存区如养护不当，呼吸阀不能正常运作等，都有可能导致危险事故的发生。

④无有效的避雷装置、未按规定配备足够的消防设施等如不能匹配上述装置，亦有可能导致危险事故的发生。

2) 有毒物品在使用操作过程中危险、危害因素

①有毒品领取、使用过程中如物料散落、皮肤接触等，可引起人员中毒或化学性灼伤事故。通过皮肤接触直接渗入人体，可造成人员中毒事故。

②在使用操作过程中，如未穿戴必要的个人防护用品，或个人防护措施不到位，或未按有关操作规程操作，引起有毒物料散落、有毒物料溶液溅出，均有可能导致人员中毒事故。

③在进行有毒化学品操作后，操作人员如未经漱口、洗手就饮食、吸烟或在操作中误食毒物，进入肠胃会引发人员中毒。

④生产过程中或化验、分析产生的废弃物（溶液、固体残余物等）还存在一定的毒性，如随意处理，有可能引起人员中毒或环境污染事故。

⑤使用过程中的风险多为生产技术人员操作失误等导致的跑、冒、滴、漏等风险。本项目无水乙醇、丙酮等有机溶剂，其废液均具有易燃性或毒性，因人为疏忽或贮槽破损将导致槽液的泄漏或事故排放。一旦发生泄漏事故，槽液漫流于车间地面，可能引发火灾或者工作人员伤害事故；若排入水体，会严重污染受纳水体的水质，因此应加强化学品事故风险的防范措施。

第六章 区域环境承载力分析

环境承载力可以分为三类：

- (1) 对各种资源需求的承载力，如水资源承载力、土地资源承载力、能源承载力、生态承载力；
- (2) 对社会经济发展的承载能力，如人口承载力、产业承载力、经济承载力；
- (3) 对污染物的承载能力，包括污染物的迁移扩散能力，环境对各类污染物的消纳能力，也即环境容量。

6.1 资源承载力分析

6.1.1 水资源承载力分析

根据上层次及相关规划，项目所在规划区远期主要由苗坑水厂和南坑水厂联合供水。项目位于苗坑水厂供水范围，苗坑水厂扩建工作已完成，已具备 20 万 m^3/d 供水能力。南坑水厂补充水源供水，现状规模 15 万 m^3/d ，规划规模 45 万 m^3/d ，控制规模 70 万 m^3/d 。平湖片区规划供水管线沿平大路、嘉湖路、平龙西路、凤凰大道形成高速环路供水环路，向平湖片区供水。

根据项目所在区域原《法定图则》估算 z 地块产业用地规划调整后最高日用水量约 4320 m^3 ，虽然项目用水在区域供水能力范围内，水资源对本项目规划实施不构成限制性因素，随着单元内近期出让用地及周边地块更新项目开发，近期区域用水量将显著提升，会对苗坑水厂的供水造成一定的压力。

根据节约用水和清洁生产的要求，项目应严格控制用水量，本规划应采用节约用水、雨水综合利用、中水回用等措施减少水资源利用。

6.1.2 土地资源承载力分析

依据《深圳市国土空间总体规划》，平湖中心已成为支撑世界级 ICT 产业集群的重要产业协同片区，平湖地区定位升级，其城市布局、用地功能、开发模式将发生重大调整。平湖片区是龙岗区“一芯两核多支点”战略布局中信息数字核的重要组成部分，为提升片区产业能级，拟通过增加产业用地供给，形成连片的产业集群。为进一步拓展平湖片区产业空间，增加产业用地供给，龙岗区政府要求加快开展平

湖金融园区内未出让地块规划调整研究工作，拟把项目用地调整为普通工业用地和道路，目前项目调规正在征求龙岗区发改局意见。

（1）对法定图则的调整

根据【山厦地区】法定图则，本项目位于 LG05-02 标准单元，主要调整地块为平湖金融园区一期未出让的 01-16、01-22、01-24 和 01-25 四个地块，以及周边 01-15、01-23 两块绿地，总面积 14.84ha。

调整方向：为提高片区交通可达性以适应产业通行需求，在不影响原规划配套设施配套的前提下，适当减少 01-09 地块（林地）和 01-10 地块（垃圾处理用地）用地面积，将枫晨路由 13 米拓宽至 26 米，沿枫晨路往南新增一条 26 米次干路，该次干路南接华宝路，命名为惠畅路；取消华宝路部分路段；取消现状老琅路东段（部分），将老琅路西段（部分）由 13 米拓宽至 26 米；取消 01-18 地块内建议性支路曙屏路。将六宗主要调整地块整合后，在新增惠畅路东侧形成一宗拟出让普通工业用地，切分出来四宗小地块作为绿地。

（2）对土地总体规划的调整

经核《深圳市龙岗片区土地利用总体规划（2010-2020 年）》，本项目地块位于有条件建设区 1.7571 公顷，限制建设区 0.6013 公顷。土地利用总体规划用途分类为建设用地（交通水利用地）0.6013 公顷，农用地（园地、其他农用地）0.9700 公顷，其他土地（自然保留地）0.7871 公顷。不涉及耕地和永久基本农田。

本项目地块规划性质为公共绿地。项目正在同步开展规划调整工作，调整后落实地块内规划性质为普通工业用地和道路。通过规划调整，项目内工业用地增加了 32539.57 平方米。本项目作为产业用地和道路，调整后用地性质与规划功能一致，符合法定城乡规划。

平湖街道位于全市重点区域之一，联动坂田街道等共同打造世界级电子信息产业集群承载区，平湖北部新城是龙岗区“一芯两核多支点”战略布局中信息数字核的重要组成部分。打造成为龙岗世界级电子信息产业集群承载区、科技创新和先进制造业区。重点发展 ICT 制造、大数据、创意生活、金融共享服务及外包、跨境贸易产业。平湖作为承载区主要承担制造功能，用地功能需以普通工业用地为主，片区产业发展相对滞后，产业集聚效应不明显。片区作为高端 ICT 制造产业核心片区，主要承担制造功能，高端电子信息制造产业入驻平湖，将集聚数百家上下游制

造设备和材料生产厂家、数十家工业设计企业，对产业集中地区的研发、实验、展销、交往空间需求陡增产业用房各载体类型中，厂房是制造业企业主要入驻载体，故制造业用地需求以普通工业用地为主，通过连片的工业用地供应有助于形成产业集群。

综上，地块的规划调整对用地性质进行合理调配、适度开发，园区内土地资源满足规划高端 ICT 制造产业核心片区的要求，建筑规模合理，规划提出的方案从土地资源承载力角度来看是可行的。

6.1.3 能源承载力分析

平湖 Z 地块高端装备研发项目规划气源为主要为天然气，根据《深圳天然气管网和场站系统专项规划（2018-2035 年）》平湖片区主要由平湖区域调压站供应，部分区域由区外横岗区域调压站、求雨岭区域调压站、观澜区域调压站补充供应，天然气调压站设计规模均为 5.4 万 Nm^3/h ，天然气气源为西气东输二线长输管道气和深圳大鹏进口 LNG。

西气东输二线深圳段向深圳供气量 40-60 亿立方米/年，而本项目远期每年使用的天然气量为 525.6 Nm^3 左右，仅占总供应量的 0.13%，供应量较有保证。

平湖调压站规模：5.4 万 Nm^3/h ，按照调压站负荷率 80% 考虑，则平湖调压站实际供气规模为 4.32 万 Nm^3/h 。平湖街道主要可用气源量为远大于 4.32 万 Nm^3/h ，现状和规划场站设施可满足包括平湖区域远期用气需求。建议加快建设平湖区域调压站。

6.2 环境承载力分析

6.2.1 水环境承载力分析

平湖 Z 地块高端装备研发项目属于平湖水质净化处理厂的报务范围，平湖水质净化厂规划规模 16 万 m^3/d ，控制规模 20 万 m^3/d 。辅城坳泵站现状规模 4.95 万 m^3/d ，占地面积 1545 m^2 。

平湖 Z 地块高端装备研发项目产生的污水主要为生活污水和工业废水。生活污水产生总量约为 240 m^3/d ，工业废水总处理规模约 2880 m^3/d 。生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政污水管网排入平湖水质净化处理厂处理，排放标准执行广东省

地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。生产废水经园区配套污水处理厂处理后,尾水出水主要指标达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准(总氮 $\leq 10\text{mg/L}$),尾水部分可作为中水回用于产业园区内的绿化,部分作为产业园区内内水体的生态补水。

根据《广东省地表水环境功能区划》及关于印发《广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案》的通知,项目选址属于观澜河流域,根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号,观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理,水质目标为执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。又根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函[2021]58 号)中的标准评价,观澜河企坪断面 2021 年度目标水质执行IV类标准,达不到水环境功能区划的 III 类水标准,已没有水环境容量,现状水环境承载力较低,是限制本园区开发建设的限制性因素。项目产生的生产废水、生活污水在采取本规划提出的水处理措施后,对区域水污染负荷较小。

6.2.2 大气环境环境承载力分析

(1) 大气环境功能区划及环境空气质量目标

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),本项目地块区域范围均属环境空气质量二类功能区,大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 大气环境容量计算

①深圳市大气环境容量的变化

目前,深圳市大气环境容量数值主要来源于《深圳市环境资源测算分析研究》(2007 年 10 月)的“大气环境容量及水环境容量计算”和《深圳市环境保护规划纲要(2007-2020 年)》(2008 年 2 月),该两处资料内的大气环境容量如下:

表 6.2-1 深圳市原有大气环境容量测算结果

大气污染物	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀
环境容量 (t/a)	48658.0	63787.3	161581.4	80790.7

根据深圳市人民政府于 2008 年 5 月 25 日颁布的《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),深圳市原有的大气三

类区——松沙特定工业区被提高到二类区，并且增加了排牙山一类区和大鹏半岛一类区。该三个区域的环境标准的提高，必然使得深圳市整体大气环境容量降低。

本环评采用《深圳市环境资源测算分析研究》和《深圳市环境保护规划纲要（2007-2020 年）》中的大气环境容量计算方法，对深圳市最新的环境容量进行测算。

②大气容量计算方法

采用 A-P 值法：A-P 值控制法是对区域大气污染物进行宏观总量控制的一种方法，它首先利用基于箱模型的 A 值法求得控制区内某种污染物的允许排放总量，然后采用 P 值法，在该区域内所有污染源污染物排放量之和不超过上述容量的约束条件下，确定出各个点源的允许排放量。A-P 值法的基本假定为：假定计算区域外无大的污染源对本区域城市影响，区域内环境空气质量的优劣主要取决于区域内部大气污染源的排放贡献。城市区域内适用的 A 值法：全城分 n 个分区，每区面积为 S_i 。计算公式为：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n [A \times (C_{ki} - C_0) \times S_i / (\sum_{i=1}^n S_i)^{0.5}]$$

式中： Q_{ak} ——总量控制区某种污染物年允许排放总量限值（万t）；

S_i ——第 i 功能区面积（ km^2 ）；

n——总量控制区中功能区总数；

C_{ki} ——国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与第i 功能区类别相应的年日平均浓度限值（ mg/m^3 ）；

C_0 ——区域大气环境质量背景浓度，采用该区域执行标准值的一半（ mg/m^3 ）；

A——地理区域性总量控制系数（ $10^4 \text{tkm}^2/\text{a}$ ），取值 3.64。

③功能区划分

为了计算准确，把深圳市按行政区划和大气功能分区，细分成 35 个小单元，分别是：盐田、盐田（梧桐山）、罗湖、罗湖（梧桐山）、福田、福田（红树林）、南山、南山（伶仃内岛）、南山（西丽水库）、新安、西乡、西乡（铁岗水库）、福永、沙井、松岗、公明、光明、石岩、石岩（石岩水库）、观澜、龙华、布吉、平湖、横岗、龙岗、龙城、坪地、坑梓、坪山、葵涌、葵涌（排牙山）、大鹏、大鹏（排牙山）、南澳、南澳（大鹏半岛）。

④本项目及所在区域（平湖街道）面积和大气环境容量计算结果见下表 6.2-2

表 6.2-2 深圳市原有大气环境容量测算结果

地区名称	功能类别	区划面积	环境容量 (t/a)			
			SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀
平湖街道	二类区	41.80km ²	1032.9	1377.2	3443.1	1721.5
平湖 Z 地块	二类区	0.024 km ²	0.59	0.79	1.98	0.99

即本项目地块范围内的 NO₂、SO₂、PM₁₀ 的排放总量限值分别为 0.79t/a、0.59t/a、0.99t/a。

本地块规划引进高端装备研发项目，项目实施后，能源将改为天然气为主，由于采用清洁能源和污染较低的燃料，二氧化硫、氮氧化物、烟尘的排放量不超过地块环境容量，可以满足地块的发展规划要求。

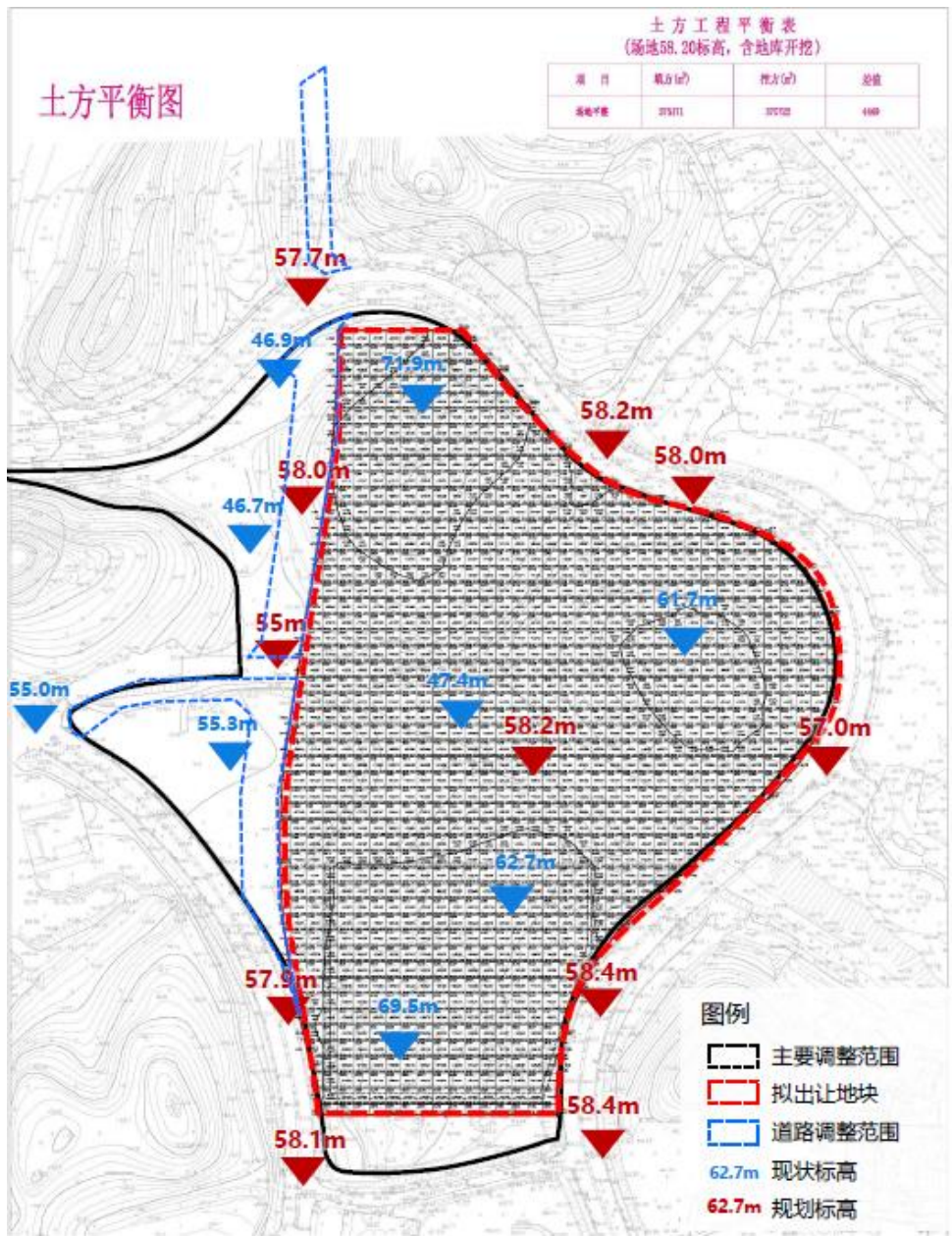
6.3 危险废物处理承载能力分析

本项目建成投产后产生的危险废物主要包括：研发实验过程中产生的废酸碱液、废有机溶剂、沾染了化学品的废弃包装材料和废滤膜等；质检及实验过程中产生的不合格药品和废化学试剂等；废气处理系统产生的废活性炭和废碱液等；污水处理站产生的污泥。设备维修过程中产生的废机油和含油废物等。

根据前文估算，本项目建成后危险废物产生量为 5.0t/a。根据企业调研情况，龙岗区区域有多家具有专业处理资质的协同处置单位、如东江环保股份有限公司、深圳市绿绿达环保有限公司等，本项目投产后产生的危险废物产生量在其处理能力之内，不会对其造成较大负荷。

6.4 项目土方平衡分析

由于目前深圳范围可供接纳的余泥渣土场所有限，为减少土方外运，项目开发建设单位通过采取临时堆放作为其他区域的回填土等措施，根据周边道路标高，初步拟定拟本地块内部标高 58.2m 含地库开挖的土方量测算，预计 01-23 地块内需填方 75171 m³，需挖方 370722 m³，填方多于挖方 4449 m³，基本达到场地内部平整很大程度上减轻了深圳市余泥渣土接纳场所有限的困境。



6.5 小结

通过以上对地块开发强度和水环境资源承载力及水环境容量、土方平衡的分析可知，地块规划开发的规模强度，未超出区域水环境资源承载力及水环境容量，加强对土方的回填利用，可以接受。

因此，从区域环境承载力的角度分析，项目建设是适宜的。

第七章 环保法规相符性分析

7.1 与《深圳市基本生态控制线管理规定》相符性

根据《深圳市基本生态控制线管理规定》及《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），平湖 Z 地块高端装备研发项目选址范围不在深圳市基本生态控制线的范围，所以规划选址符合《深圳市基本生态控制线管理规定》。

平湖 Z 地块高端装备研发项目与深圳市基本生态控制线的位置关系见图 4-1。

7.2 与《深圳市饮用水源保护条例》相符性

根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424 号）、《深圳市人民政府关于调整深圳市饮用水水源保护区的通知》（深府〔2015〕74 号）、《深圳市人民政府关于实施第一批饮用水水源保护区调整方案的通知》（深府函〔2020〕57 号）等文件，平湖 Z 地块高端装备研发项目选址范围不位于水源保护区范围内，符合《深圳市饮用水源保护条例》相关规定。规划选址与深圳市饮用水源保护区的位置关系见图 4-2。

7.3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

①生态保护红线

平湖 Z 地块高端装备研发项目选址地不属于方案中划定的生态保护红线范围，不在其保护区范围内从事禁止行为。

②环境质量底线

根据项目现状监测报告，项目所在地的环境质量良好。该项目运营过程中会产生一定的污染物，如废水、废气、固废等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境产生明显影响，不会降低当地环境质量。

③资源利用上线

本项目用电来自市政电网，生产生活用水来自现有管网，本项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效的控制污染。项目的水、

电、原材料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的项目，为许可准入类。

7.4 与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41 号）、《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138 号）的相关要求，本项目与所在区域的生态环保红线、质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析见下表。

表 7.4-1 项目与生态环境分区管控相符性分析

环境管控单元编码	ZH44030730042		
环境管控单元名称	平湖街道一般管控单元（YB42）		
管控单元分类	一般管控单元		
要素细类	水环境一般管控区、大气环境一般管控区、江河湖库优先保护岸线、江河湖库重点管控岸线		
主要环境问题	存在一定的邻避污染风险隐患		
管控维度	管控要求	项目	符合性
区域布局管控	1-1. 打造龙岗世界级电子信息产业集群承载区科技创新和先进制造业区，深莞重要的城市枢纽经济中心、国际现代物流发展示范区。重点发展 ICT 制造、大数据、创意生活、金融共享服务及外包、跨境贸易产业。 1-2. 雁田水库饮用水水源准保护区范围应优先发展环境友好型产业，限制不符合生态要求产业的发展。 1-3. 雁田水库饮用水水源准保护区范围禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 1-4. 江河湖库优先保护岸线段，严禁破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动。 1-5. 严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。	项目为 ICT 制造配套的高端研发装配试验室项目，符合与区域布局管控要求；项目不涉及水域岸线等水生态空间管控、河道治理等活动	是

	1-6. 河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。		
能源资源利用	2-1. 执行全市和龙岗区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	运营后建设单位严格执行全市和龙岗区总体管控要求内环境风险防控维度管控要求	是
污染物排放管控	3-1. 鹅公岭水质净化厂、平湖水质净化厂、埔地吓水质净化厂（三期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。 3-2. 平湖能源生态园一期、二期涉及烟气污染物的排放、飞灰与炉渣的处理、生活垃圾渗沥液和车辆清洗废水的处理应执行环评批复及《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485 的要求；厂界恶臭污染物控制应执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554 中的相关要求。 3-3. 污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	Z 地块西南侧新建工业废水处理站用于处理工程生产废水。Z 地块工业废水经华宝路，惠畅路平龙西路接入废水处理站，尾水排放至君子布河上游。本项目生活污水，经化粪池预处理后排入市政污水管网，再送入平湖新南水质净化厂处理，各类污废水均不直接排入河道。	是
环境风险防控	4-1. 平湖能源生态园一期、二期应制定突发事件综合应急预案和各专项应急预案，与政府相关应急预案衔接；当遇到紧急或特殊情况需处理非生活垃圾时，应按程序报请政府主管部门或启动相应应急预案，做好应对措施。应急预案应定期更新，并定期演练。	本项目不在平湖能源生态园范围内，本项目建成后须编制产业园应急预案，并定期演练。	是

综上所述，项目符合“三线一单”的管控要求。

7.5 与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）、广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>》（深环〔2019〕163 号）、《2022 年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件的相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

②根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31

号):“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂;在印刷工艺中推广使用水性油墨;含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放;对于含低浓度 VOCs 的废气,不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放;对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置”。

③《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日起实施)“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目,建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目,当使用污染防治先进可行技术:产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺,在确保安全条件下,按照规定在密闭空间或者设备中进行,安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的,应当采取有效措施减少废气排放”。

④根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019])2 号:“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

⑤根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>(深环[2019])163 号)》可知,“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新改扩建项目,进行总量替代,按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明。”

⑥《2022 年“深圳蓝”可持续行动计划》“(一)1. 加快推进“三线一单”及区

域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代。2. 优化企业集群布局, 引导工业项目落地集聚发展, 鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园, 严防“散乱污危”类企业入驻。3. 加大绿色环保企业政策支持力度, 在低 VOCs 含量原辅材料替代、低 VOCs 含量产品生产工艺、VOCs 污染治理、环境监测等领域支持培育一批具有国际竞争力的龙头企业。”“(四) 12. 推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。2025 年底前, 按照国家和广东省要求, 逐步淘汰或升级改造不符合企业废气治理需要的低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭及上述组合技术等低效设施。加强非正常工况废气排放控制, 企业开停工、检维修期间, 按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。创新试行“协议减排”, 鼓励企业开展高于现行法规标准要求的治理措施, 打造一批 VOCs 深度治理标杆企业。”

项目为入园项目, 建成后运营过程中产生少量 VOCs 废气, 项目拟严格执行“三同时”规定, 投产前对产生的废气集中收集后经两级活性炭吸附处理, 高空排放, 因此此, 项目建设与上述文件要求相符。

7.6 小结

综上所述, 项目的建设及相关环境保护法律法规不冲突。

第八章 结论与建议

8.1 结论

平湖 Z 地块高端装备研发项目地块位于平湖街道山厦地区，原平湖金融与现代服务业园区内，项目总用地面积 115890m²。地块东侧紧邻次干道华宝路，南临地铁 17 号线（拟纳入轨道五期建设规划）约 324 米，西侧临近清平高速，西南北三侧临近已建主干道东侧临近广深铁路。地块现状用地主要为道路及林地、草地、菜地及洼地，地块现状无建筑物，尚未被开发过。平湖片区是龙岗区“一芯两核多支点”战略布局中信息数字核的重要组成部分，为提升片区产业能级，拟通过增加产业用地供给，形成连片的产业集群。为进一步拓展平湖片区产业空间，增加产业用地供给，平湖街道办事处现拟在平湖 Z 地块引进高端装备研发项目，根据地块引进意向企业规划，地块拟建设 3 栋工业厂房、1 栋配套仓库、2 栋高层宿舍楼，配建有动力中心、大宗气站、化学品仓、危险废物仓库等，地下一层停车场规划 1750 个车位，招聘员工 3500 人，主要生产工艺为零件预清洁、设备组装、设备验证，生产过程中主要产生有机废气及大量残余有机、碱性废液。通过前述综合论述，评价单位得出以下结论：

➤ 项目所在地块现状和历史上均为园地，从未被开发利用过，地块内及周边 500 米范围内无重点行业企业及环境基础设施建设，历史上未涉及重大污染事件，现阶段也不涉及污染排放问题，从土壤环境角度出发，属于非疑似污染地块，土壤环境污染状况可接受；

➤ 通过现场踏勘、检测和资料查阅，地块周边现在无重大污染源，交通污染源以次干道及支路为主。根据噪声监测结果，项目所在地块声环境质量均能达到 3 类声环境功能区要求；评价单位通过对项目涉及的特征因子进行监测，监测结果显示均能达到相应标准要求，不存在环境空气质量制约因素；

➤ 通过对地块开发强度和水环境资源承载力及水环境容量、土方平衡的分析可知，地块规划开发的规模强度，未超出区域水环境资源承载力及水环境容量，加强对土方的回填后，可以接受，因此，从区域环境承载力的角度分析，项目建

设是适宜的。

➤ 根据现已颁布实施的各项环保相关法律法规分析，项目建设与相关环境保护法律法规不冲突。

综上所述，平湖 Z 地块高端装备研发项目地块周边不存在重大环境污染源，与现行环保法律法规不相冲突，区域环境承载力特别是平湖水质净化厂的处理能力在可承受范围之内。因此，从环境保护的角度分析，平湖 Z 地块高端装备研发项目建设是适宜的，其开发强度从环境承载力角度分析，也是可接受的。

8.2 建议

为确保平湖 Z 地块高端装备研发项目的顺利开展，从环境保护的角度，建议建设单位关注以下问题：

鉴于平湖 Z 地块高端装备研发项目西侧约 128 米为平湖外国语学校校区，本地块引进高端装备研发项目，而本项目建设完成后，若未对运营过程中产生的污染物采取有效措施治理，污染物超标排放将引起周边住宅小区、学校的环敏人群产生一定的不良心理影响，则可能会引发相关的环保投诉。因此，建议引入意向企业严格执行“三同时”制度，同时在建筑设计初始充分考虑环保、节能、节水、资源可持续性循环利用、绿色建筑、海绵城市多方面的举措减少对所在区域居住、学校人群的影响。同时，生态环境行政主管部门也应加强引入工业企业的环保监察工作，防止偷排，不达标排放等现象的发生。

附件

附件 1 关于项目规划调整的区府会议纪要

区政府办公会议纪要

(38)

深圳市龙岗区人民政府办公室

2022 年 2 月 10 日

龙岗区有关重点产业项目情况汇报会议纪要

2022 年 1 月 26 日下午,区委副书记、区长王策飞在区府 1918 会议室听取有关重点产业项目情况汇报,研究部署下一步工作。副区长高峻、平原参加会议。纪要如下:

会议议定,请区工业和信息化局牵头,以表格形式汇总有关重点产业项目进展情况,按程序提请区领导每周召开一次调度会,协调解决项目推进过程中存在的问题,推动项目早日建成投产。

(九)关于 Z 地块规划调整事宜。请区工业和信息化局督促项目企业尽快明确项目指标及需求;请区重点区域署委托专业机构开展 Z 地块用地布局方案及指标调整研究,并按要求报市规划和自然资源局龙岗管理局审核,请区发展改革局对上述研究工作予以立项支持;请市规划和自然资源局龙岗管理局于 2022 年 3 月 7 日前上报方案,并积极协调市规划和自然资源局于 5 月 15 日前完成审批。

附件 2 生态环境局龙岗管理局关于地块规划调整的函

深圳市生态环境局龙岗管理局

深圳市生态环境局龙岗管理局关于《平湖金融基地辅城坳 Z 地块法定图则局部调整（含法定图则绿地占补）方案》意见的复函

市规划和自然资源局龙岗管理局：

贵局《关于征求〈平湖金融基地辅城坳 Z 地块法定图则局部调整（含法定图则绿地占补）方案〉意见的函》（深规划资源龙岗函〔2022〕790号）收悉。经研究，函复如下：

一、经核查，该规划调整方案不在饮用水源保护区范围。项目在开发建设和运行使用过程中应采取有效措施防止造成生态破坏和环境污染。

二、建议项目实施中根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》规定，做好相关土壤污染防控工作。

特此函复。

深圳市生态环境局龙岗管理局

2022 年 6 月 28 日

（联系人：李伟胜，联系电话：28948296、28948204）

公开方式：不予公开

附件3 平湖街道办事处关于地块土壤污染调查工作说明的函

深圳市龙岗区平湖街道办事处

平湖街道办关于报送金融基地一期项目 土壤环境初步调查资料的函

市生态环境局龙岗管理局：

根据区委区政府工作部署，我街道目前正在积极推进金融基地一期项目整备工作。该项目所涉地块位于我街道山厦社区，面积 148417.67 平方米，总体规划为公共绿地、服务业用地、一类工业用地、新型产业用地，土地现状为园地。地块内及周边 500 米范围内未见重大污染行业企业及环境基础设施建设历史记录，历史上未涉及重大污染事件，现阶段也不涉及污染排放问题（见附件 1，2，3，4，5）。按照《深圳市建设用地土壤污染状况调查与风险评估工作指引（2021 版）》要求，现报请贵局审核。

专致此函，请复。

- 附件：1. 项目拟整备地块边界范围图（电子图）
2. 项目拟整备地块地形图
3. 项目拟整备地块历史影像图
4. 土地整备项目基础信息表
5. 建设用地基础信息表

深圳市龙岗区平湖街道办事处

2022 年 2 月 25 日

（联系人：李文敬，手机：13714558969）

附件 4 检测报告



检 测 报 告

报 告 编 号 ZKT2207250102

受 检 单 位 深圳市龙岗区平湖街道中科谷侧

受检单位地址 平湖辅城坳 Z 地块高端装备研发项目

样 品 类 型 环境空气、噪声

检 测 类 别 现状监测



编 制:

车倩霞

审 核:

王明

签 发:

陈沛锋

签 发 日 期:

2022.08.22

深 圳 市 政 科 检 测 有 限 公 司

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

报告编制说明

1. 本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
2. 本报告未加盖本公司“CMA 资质认定标识”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
3. 复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定标识”、“检验检测专用章”无效, 报告部分复制无效。
4. 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 本报告经涂改无效。
6. 本公司只对来样或自采样品负责。
7. 本报告执行标准由受检单位指定。
8. 本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
9. 对本报告若有异议, 请于报告发出之日起十五日内向本公司提出, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。

地址: 深圳市龙岗区坪地街道四方埔社区东雅路 73 号

邮编: 518117

电话: 0755-84869655

传真: 0755-84869655

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

一、基本信息

样品状态	完好		
采样日期	2022 年 07 月 26 日- 2022 年 08 月 01 日	检测日期	2022 年 07 月 26 日- 2022 年 08 月 02 日
采样人员	严颜、廖钊平、杨红东、林 春雨	检测人员	冯妹群、黄文洁、严颜、廖钊平、 杨红东、林春雨
采样地址	平湖辅城坳 Z 地块高端装备研发项目		

二、检测结果

(一)、环境空气

表 1

监测点位		环境空气监测点 G1						
检测项目		非甲烷总烃	执行限值 mg/m ³	气象参数				
日期	时间	监测结果 (1 小时均值) (单位: mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.26	02:00-03:00	0.94	2.0	27.9	100.4	68.7	1.7	南
	08:00-09:00	1.04	2.0	28.4	100.4	64.1	1.5	南
	14:00-15:00	1.10	2.0	32.5	100.1	57.3	1.8	南
	20:00-21:00	1.06	2.0	28.6	100.2	63.4	1.9	南
2022.07.27	02:00-03:00	1.15	2.0	28.1	100.3	64.7	1.6	西南
	08:00-09:00	1.15	2.0	28.9	100.2	60.3	1.8	西南
	14:00-15:00	1.03	2.0	32.7	100.0	53.8	1.5	西南
	20:00-21:00	0.96	2.0	28.5	100.4	63.1	1.8	西南
2022.07.28	02:00-03:00	1.06	2.0	27.9	100.3	65.3	1.6	西南
	08:00-09:00	1.08	2.0	28.4	100.0	57.3	1.7	西南
	14:00-15:00	1.07	2.0	33.6	99.9	55.9	1.8	西南
	20:00-21:00	1.06	2.0	29.1	100.1	60.4	1.5	西南
2022.07.29	02:00-03:00	0.97	2.0	28.3	100.4	66.7	1.3	西南
	08:00-09:00	1.01	2.0	29.7	100.1	57.3	1.4	西南
	14:00-15:00	1.17	2.0	33.9	99.9	54.1	1.5	西南
	20:00-21:00	1.09	2.0	28.8	100.3	64.8	1.4	西南

第 3 页 共 15 页

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

接上表

监测点位		环境空气监测点 G1						
检测项目		非甲烷总烃	执行限值 mg/m ³	气象参数				
日期	时间	监测结果 (1 小时均值) (单位: mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.30	02:00-03:00	1.09	2.0	27.8	100.3	66.8	1.6	西南
	08:00-09:00	1.02	2.0	29.5	100.1	61.9	1.7	西南
	14:00-15:00	0.97	2.0	30.6	100.0	58.7	1.9	西南
	20:00-21:00	1.04	2.0	30.1	100.1	59.6	1.7	西南
2022.07.31	02:00-03:00	1.09	2.0	28.5	100.4	68.3	1.7	西南
	08:00-09:00	1.08	2.0	29.3	100.1	67.2	1.9	西南
	14:00-15:00	1.14	2.0	33.6	100.0	59.9	1.8	西南
	20:00-21:00	0.97	2.0	31.0	99.9	58.7	1.6	西南
2022.08.01	02:00-03:00	1.03	2.0	28.0	100.3	63.7	1.7	南
	08:00-09:00	1.01	2.0	29.4	100.1	61.0	1.6	南
	14:00-15:00	0.99	2.0	34.8	99.8	56.0	1.9	南
	20:00-21:00	1.13	2.0	31.6	100.0	57.9	1.8	南
备注	“非甲烷总烃”执行《大气污染物综合排放标准详解》第四章 标准说明 第三十一节 非甲烷总烃 (4)							

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

表 2

监测点位		环境空气监测点 G2						
检测项目		非甲烷总烃	执行限值 mg/m ³	气象参数				
日期	时间	监测结果 (1 小时均值) (单位: mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.26	02:00-03:00	1.12	2.0	27.9	100.4	68.7	1.7	南
	08:00-09:00	1.11	2.0	28.4	100.4	64.1	1.5	南
	14:00-15:00	1.08	2.0	32.5	100.1	57.3	1.8	南
	20:00-21:00	1.17	2.0	28.6	100.2	63.4	1.9	南
2022.07.27	02:00-03:00	1.09	2.0	28.1	100.3	64.7	1.6	西南
	08:00-09:00	1.06	2.0	28.9	100.2	60.3	1.8	西南
	14:00-15:00	1.09	2.0	32.7	100.0	53.8	1.5	西南
	20:00-21:00	1.15	2.0	28.5	100.4	63.1	1.8	西南
2022.07.28	02:00-03:00	1.05	2.0	27.9	100.3	65.3	1.6	西南
	08:00-09:00	1.01	2.0	28.4	100.0	57.3	1.7	西南
	14:00-15:00	1.09	2.0	33.6	99.9	55.9	1.8	西南
	20:00-21:00	1.00	2.0	29.1	100.1	60.4	1.5	西南
2022.07.29	02:00-03:00	0.94	2.0	28.3	100.4	66.7	1.3	西南
	08:00-09:00	0.93	2.0	29.7	100.1	57.3	1.4	西南
	14:00-15:00	0.93	2.0	33.9	99.9	54.1	1.5	西南
	20:00-21:00	0.99	2.0	28.8	100.3	64.8	1.4	西南
2022.07.30	02:00-03:00	1.04	2.0	27.8	100.3	66.8	1.6	西南
	08:00-09:00	1.09	2.0	29.5	100.1	61.9	1.7	西南
	14:00-15:00	1.05	2.0	30.6	100.0	58.7	1.9	西南
	20:00-21:00	1.05	2.0	30.1	100.1	59.6	1.7	西南

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

接上表

监测点位		环境空气监测点 G2						
检测项目		非甲烷总烃	执行限值 mg/m ³	气象参数				
日期	时间	监测结果 (1 小时均值) (单位: mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.31	02:00-03:00	1.02	2.0	28.5	100.4	68.3	1.7	西南
	08:00-09:00	1.09	2.0	29.3	100.1	67.2	1.9	西南
	14:00-15:00	1.00	2.0	33.6	100.0	59.9	1.8	西南
	20:00-21:00	1.04	2.0	31.0	99.9	58.7	1.6	西南
2022.08.01	02:00-03:00	1.06	2.0	28.0	100.3	63.7	1.7	南
	08:00-09:00	0.99	2.0	29.4	100.1	61.0	1.6	南
	14:00-15:00	1.17	2.0	34.8	99.8	56.0	1.9	南
	20:00-21:00	1.14	2.0	31.6	100.0	57.9	1.8	南
备注		“非甲烷总烃”执行《大气污染物综合排放标准详解》第四章 标准说明 第三十一节 非甲烷总烃 (4)						

表 3

监测点位		环境空气监测点 G1						
监测日期及时间		监测结果 (8小时均值)	执行 限值 mg/m ³	气象参数				
		TVOC (mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.26	08:00-16:00	0.0919	0.6	28.7	100.3	65.7	1.7	南
2022.07.27	08:00-16:00	0.1769	0.6	29.0	100.2	57.4	1.7	西南
2022.07.28	08:00-16:00	0.0850	0.6	29.4	100.1	57.4	1.7	西南
2022.07.29	08:00-16:00	0.1582	0.6	30.4	100.0	56.3	1.4	西南
2022.07.30	08:00-16:00	0.1858	0.6	31.5	100.0	64.5	1.5	西南
2022.07.31	08:00-16:00	0.0872	0.6	30.3	100.2	68.7	1.8	西南
2022.08.01	08:00-16:00	0.1524	0.6	34.9	99.7	55.5	2.0	南
备注: “TVOC”执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限。								

深圳市政科检测有限公司

报告编号: ZKT2207250102

表 4

监测点位		环境空气监测点G2						
监测日期及时间		监测结果 (8小时均值)	执行 限值 mg/m ³	气象参数				
		TVOC (mg/m ³)		温度℃	大气压 kPa	湿度%	风速 m/s	风向
2022.07.26	08:00-16:00	0.3791	0.6	28.7	100.3	65.7	1.7	南
2022.07.27	08:00-16:00	0.0748	0.6	29.0	100.2	57.4	1.7	西南
2022.07.28	08:00-16:00	0.1590	0.6	29.4	100.1	57.4	1.7	西南
2022.07.29	08:00-16:00	0.0345	0.6	30.4	100.0	56.3	1.4	西南
2022.07.30	08:00-16:00	0.0494	0.6	31.5	100.0	64.5	1.5	西南
2022.07.31	08:00-16:00	0.1303	0.6	30.3	100.2	68.7	1.8	西南
2022.08.01	08:00-16:00	0.1577	0.6	34.9	99.7	55.5	2.0	南
备注: “TVOC”执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限。								

(二)、噪声

测点 编号	检测点位	2022.07.26				2022.07.27			
		昼间		夜间		昼间		夜间	
		主要声源	检测结果 Leq dB(A)	主要声源	检测结果 Leq dB(A)	主要声源	检测结果 LeqdB(A)	主要声源	检测结果 Leq dB(A)
N1	项目边界东外 1m 处	环境噪声	59	环境噪声	48	环境噪声	59	环境噪声	49
N2	项目边界南外 1m 处	环境噪声	58	环境噪声	49	环境噪声	59	环境噪声	49
N3	项目边界西外 1m 处	环境噪声	59	环境噪声	49	环境噪声	59	环境噪声	49
N4	项目边界北外 1m 处	环境噪声	59	环境噪声	49	环境噪声	58	环境噪声	49
《声环境质量标准》 GB 3096-2008 3 类区限值		65		55		65		55	
N5	项目边界西外 1m 处	环境噪声	58	环境噪声	48	环境噪声	59	环境噪声	48
《声环境质量标准》 GB 3096-2008 2 类区限值		60		50		60		50	
结论		以上监测结果均达标。							

深圳市政科检测有限公司
三、检测方法

报告编号：ZKT2207250102

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器设备名称及型号	检出限
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC9790II	0.07 mg/m ³
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）	气相色谱仪 /GC9720Plus	5×10 ⁻⁴ mg/m ³
噪声	城市区域环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688	---

四、现场布点点位



深圳市政科检测有限公司
接上表

报告编号: ZKT2207250102



图二：噪声布点

深圳市政科检测有限公司

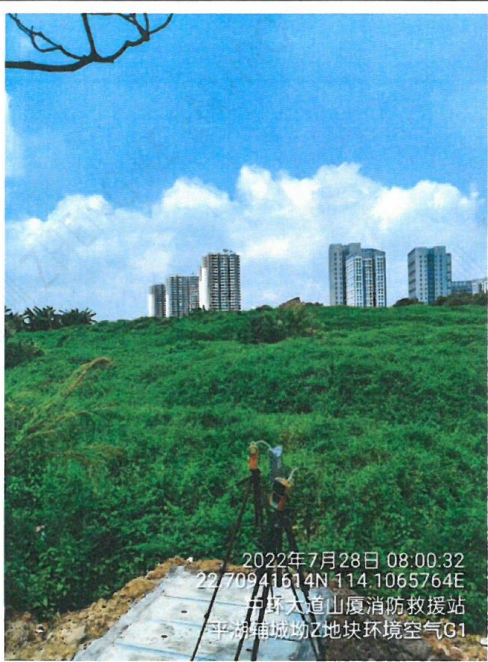
报告编号：ZKT2207250102

五、现场监测照片

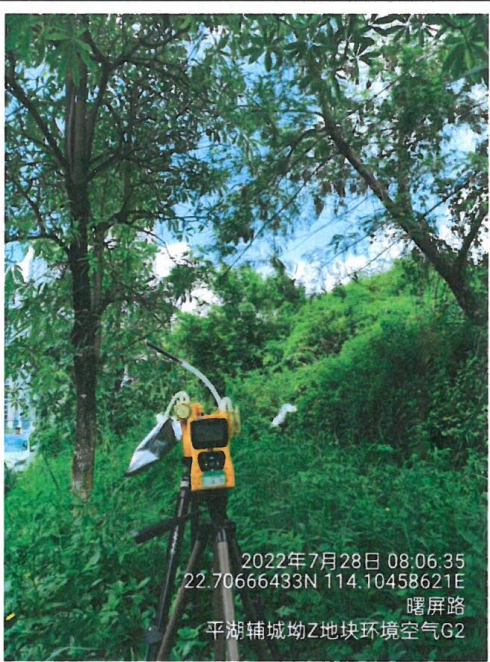


深圳市政科检测有限公司
接上表

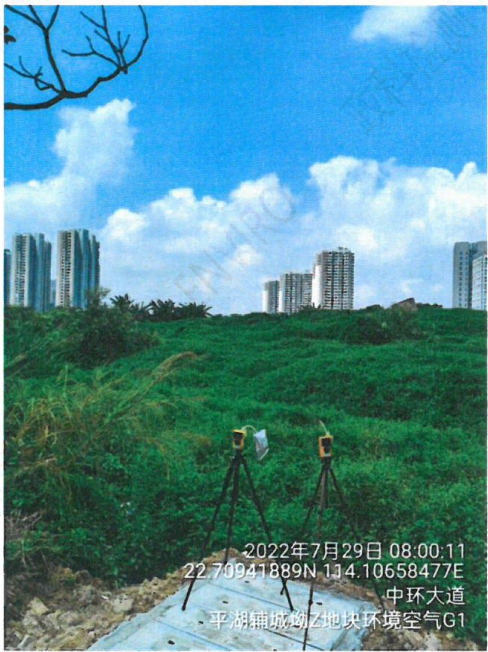
报告编号: ZKT2207250102



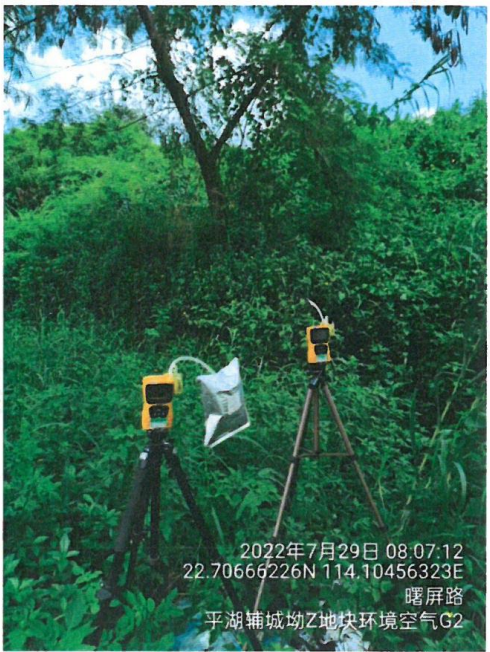
环境空气监测点G1 第三天



环境空气监测点G2 第三天



环境空气监测点G1 第四天



环境空气监测点G2 第四天

深圳市政科检测有限公司
接上表

报告编号: ZKT2207250102

 <p>2022年7月30日 08:00:33 22.70940855N 114.10658253E 929清平高速 平湖辅城坳Z地块环境空气G1</p>	 <p>2022年7月30日 08:05:51 22.70665663N 114.10457174E 曙屏路 平湖辅城坳Z地块环境空气G2</p>
环境空气监测点G1 第五天	环境空气监测点G2 第五天
 <p>2022年7月31日 08:00:50 22.70938198N 114.10658233E 中环大道山厦消防救援站 平湖辅城坳Z地块环境空气G1</p>	 <p>2022年7月31日 08:06:13 22.70666319N 114.10458059E 曙屏路 平湖辅城坳Z地块环境空气G2</p>
环境空气监测点G1 第六天	环境空气监测点G2 第六天

深圳市政科检测有限公司
接上表

报告编号: ZKT2207250102

 <p>2022年8月1日 08:00:21 22.7093838N 114.1065955E S29清平高速 平湖辅城坳Z地块环境空气G1</p>	 <p>2022年8月1日 08:06:16 22.70664729N 114.10463048E S29清平高速 平湖辅城坳Z地块环境空气G2</p>
环境空气监测点G1 第七天	环境空气监测点G2 第七天
 <p>2022年7月26日 10:03:12 22.70944361N 114.10663063E 中环大道山厦消防救援站 深圳市 平湖辅城坳Z地块研发项目噪声N1</p>	 <p>2022年7月27日 10:11:13 22.70944287N 114.10661581E 中环大道 深圳市 平湖辅城坳Z地块研发项目噪声N1</p>
项目厂界东外 1m 处 昼间 第一天	项目厂界东外 1m 处 昼间 第二天

深圳市政科检测有限公司
接上表

报告编号: ZKT2207250102



项目厂界南外 1m 处 昼间 第一天



项目厂界南外 1m 处 昼间 第二天



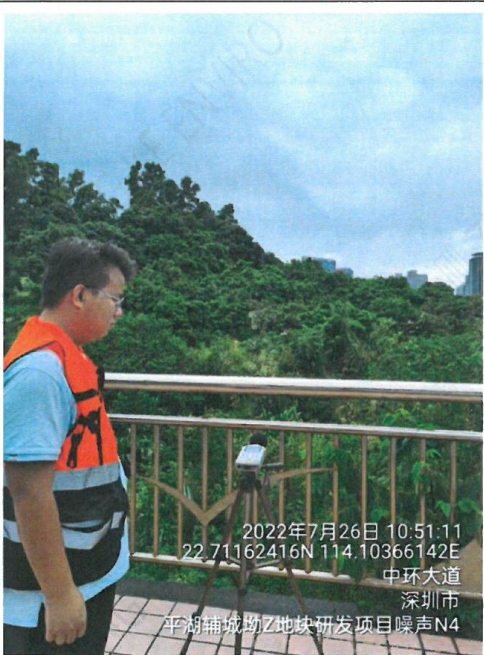
项目厂界西外 1m 处 昼间 第一天



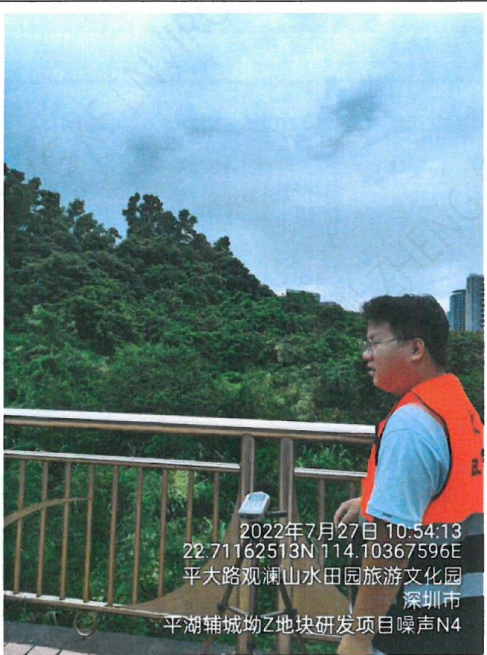
项目厂界西外 1m 处 昼间 第二天

深圳市政科检测有限公司
接上表

报告编号: ZKT2207250102



项目厂界北外 1m 处 昼间 第一天



项目厂界北外 1m 处 昼间 第二天



项目厂界西外 1m 处 昼间 第一天



项目厂界西外 1m 处 昼间 第二天

——报告结束——
第 15 页 共 15 页