

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：深圳市化轻贵金属科技有限公司

编制单位：深圳市汉宇环境科技有限公司

二〇二一年十月

目录

第一章 概述.....	1
1.1 建设项目特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 相关情况分析判定.....	3
1.4 关注的主要环境问题及主要工作内容.....	4
1.5 主要结论.....	4
第二章 总则.....	5
2.1 编制依据.....	5
2.1.1 国家有关法律法规及规范性文件.....	5
2.1.2 地方有关法规及规范性文件.....	6
2.1.3 技术导则及规范.....	8
2.1.4 项目资料.....	8
2.2 环境功能区划.....	8
2.3 评价标准.....	19
2.3.1 环境质量标准.....	19
2.3.2 污染物排放标准.....	23
2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	24
2.4.1 环境影响因素识别.....	24
2.4.2 评价因子筛选.....	25
2.5 评价等级.....	27
2.5.1 地表水环境.....	27
2.5.2 地下水环境.....	27
2.5.3 大气环境.....	27
2.5.4 声环境.....	31
2.5.5 土壤环境.....	31
2.5.6 生态环境.....	32
2.5.7 环境风险.....	32

2.6 评价范围.....	33
2.7 评价时段.....	33
2.8 评价重点.....	34
2.9 环境保护目标.....	34
第三章 建设项目概况.....	39
3.1 建设项目概况.....	39
3.1.1 项目基本情况.....	39
3.1.2 项目建设地点及四至情况.....	39
3.2 项目产品方案及建设内容.....	43
3.2.1 项目生产规模.....	43
3.2.2 项目工程建设内容.....	44
3.3 主要原辅材料.....	45
3.3.1 原辅材料用量.....	45
3.3.2 原辅材料理化性质.....	46
3.4 主要设备清单.....	50
3.5 平面布置.....	51
3.6 公用及辅助工程.....	53
3.7 环保工程.....	53
3.8 劳动定员及工作制度.....	54
3.9 工程建设进度.....	54
第四章 建设项目工程分析.....	55
4.1 生产工艺流程及产污环节分析.....	55
4.1.1 废汽车尾气净化催化器拆解.....	55
4.1.2 原料收运及暂存系统.....	57
4.1.3 项目产污环节汇总.....	64
4.2 物料平衡.....	64
4.3 项目用排水量.....	67
4.4 运营期污染源强及排放情况分析.....	67

4.4.1 水污染源.....	67
4.4.2 大气污染源.....	68
4.4.3 噪声污染源.....	72
4.4.4 固体废物产生及排放情况.....	72
4.4.5 营运期污染物排放汇总.....	73
4.5 施工期污染负荷分析.....	74
第五章 环境现状调查与评价.....	75
5.1 自然环境现状调查与评价.....	75
5.1.1 地理位置.....	75
5.1.2 地形地貌.....	76
5.1.3 气象气候.....	76
5.1.4 水文.....	79
5.1.5 土壤植被情况.....	80
5.1.6 区域地下水水文概况.....	80
5.1.7 区域市政排水设施建设情况.....	81
5.2 环境质量现状调查与评价.....	81
5.2.1 环境空气质量现状调查与评价.....	81
5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	82
5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	83
5.2.4 声环境质量现状调查与评价.....	89
5.2.5 土壤环境现状监测与评价.....	90
5.2.6 生态环境现状调查.....	98
第六章 环境影响预测与评价.....	99
6.1 运营期环境影响预测与评价.....	99
6.1.1 地表水环境影响预测与评价.....	99
6.1.2 地下水环境影响预测与评价.....	103
6.1.3 环境空气影响预测评价.....	103
6.1.4 声环境影响评价.....	107

6.1.5 固体废物影响分析.....	109
6.1.6 土壤环境影响分析.....	111
6.1.7 生态环境影响分析.....	113
第七章 环境风险评价.....	114
7.1 建设项目风险源调查.....	114
7.1.1 建设项目风险源调查.....	114
7.1.2 环境敏感目标调查.....	114
7.2 环境风险评价等级.....	114
7.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级.....	114
7.2.2 环境风险评价工作等级.....	115
7.3 环境风险识别.....	116
7.3.1 物质危险性识别.....	116
7.3.2 生产系统危险性识别.....	116
7.3.3 源项分析.....	117
7.4 环境风险分析.....	120
7.4.1 废气事故排放环境风险分析.....	120
7.4.2 废水泄漏环境风险分析.....	120
7.4.3 危险物质泄漏的环境风险.....	120
7.5 环境风险防范措施及应急要求.....	120
7.5.1 环境风险管理措施.....	120
7.5.2 环境风险防范措施.....	121
7.5.3 应急要求.....	124
7.6 环境风险分析结论.....	128
第八章 环境保护措施及可行性论证.....	133
8.1 运营期环境保护措施及可行性分析.....	133
8.1.1 地表水污染防治措施.....	133
8.1.2 地下水污染防治措施.....	134
8.1.3 废气污染防治措施.....	137

8.1.4 噪声污染防治措施.....	140
8.1.5 固体废物防治措施.....	141
8.1.6 土壤污染防治措施.....	146
8.1.7 危险废物收集运输贮存过程污染防治措施可行性分析.....	147
8.1.8 环保投资估算.....	148
8.1.9 小结.....	149
第九章 环境影响经济损益分析.....	150
9.1 项目经济效益分析.....	150
9.2 项目社会损益分析.....	150
9.3 项目环境损益分析.....	150
9.4 小结.....	151
第十章 环境管理与监测计划.....	152
10.1 环境管理.....	152
10.1.1 环境管理的内容.....	152
10.1.2 环境管理机构设置及职责.....	152
10.1.3 环境管理要求.....	153
10.2 环境监测.....	153
10.2.1 运营期环境监测.....	154
10.2.2 事故应急监测.....	157
10.2.3 建立环境监测档案.....	157
10.3 排污口设置规范化建议.....	157
10.3.1 排放口规范化的要求和依据.....	157
10.3.2 排污口规范化管理.....	158
10.4 环境保护验收.....	159
10.5 污染物排放总量控制.....	162
10.5.1 污染物排放总量控制指标.....	162
10.5.2 污染物排放总量控制分析.....	162
10.6 污染物排放清单.....	163

12.9 综合结论.....	183
附件.....	185

第一章 概述

1.1 建设项目特点

2019 年中国汽车保有量已达 2.5 亿辆，已经超过美国成为世界第一。据国家信息中心预测，未来我国汽车保有量将达到 6 亿。汽车尾气排放使得空气污染问题日益严峻，世界各地的城市接连出台更加严格的汽车尾气排放标准，汽车尾气净化催化剂正是解决汽车尾气排放问题的关键。我国汽车的使用年限一般为 8-10 年，参考行驶里程为 50-60 万公里。随着汽车保有量的持续增长，废旧汽车报废量也将相应大幅增加。

20 世纪 90 年代以来，铂、钯、铑三元汽车尾气净化催化剂被广泛应用于汽车行业。汽车尾气净化催化剂载体一般为多孔陶瓷材料，在其表面覆盖着一层具有催化活性的铂、钯、铑等贵金属。其中钯在内层有更好的耐热稳定性，铑在外层更有利于 NO_x 的还原，铂在钯、铑间起积极的协调作用。汽车尾气净化领域现已成为铂族金属 PGM（Pt、Pd 和 Rh）最大的消费领域，占到全球铂族金属消费的 60%以上。汽车尾气三元催化剂具有一定的使用寿命，一旦超过使用期，催化剂的转换效率会降低或失效，催化剂失效之后，其中所含的铂、钯、铑等贵金属数量没有太大的减少，铂族金属经富集以后品位可接近 0.1%~0.3%，一般高于国内 0.08g/t 的矿石品位。因此，从废三元催化剂中回收铂族金属是其中一个有效的资源回收途径。在铂族金属日益稀缺的今天，对汽车催化剂铂族金属的回收利用具有重要的经济与环境价值。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废汽车尾气净化催化剂属于 HW50 类危险废物，危险特性为毒性（T）。废催化剂如果不加处置而随意堆置，一方面会占用大量的土地资源，增加企业的成本；另一方面丢弃的废催化剂中所含有的各种有价值元素没能得到回收利用，造成有效资源的巨大浪费。

由于贵金属的稀缺性和不可再生性，从铂族金属资源回收和保护环境的角度出发，深圳市化轻贵金属科技有限公司拟投入 500 万元，选址租用深圳市宝安区星辉工业城厂房三栋 102 从事废旧汽车尾气净化器拆解，年拆解废旧汽车尾气净化剂 12 万个（折合 300t/a）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、

《深圳经济特区生态环境保护条例》等法律法规的相关规定，深圳市化轻贵金属科技有限公司委托深圳市汉字环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作（环评委托书见附件1）。根据对相关资料的整理与分析，预测本项目污染物产生与排放状况，以及对周边环境的影响。根据国家相关环保法律、法规及环境影响评价技术导则，评价单位在此基础上编制了《废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书（送审稿）》。

1.2 环境影响评价工作过程

按照《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目工作环评工作程序见图 1.2-1 所示。

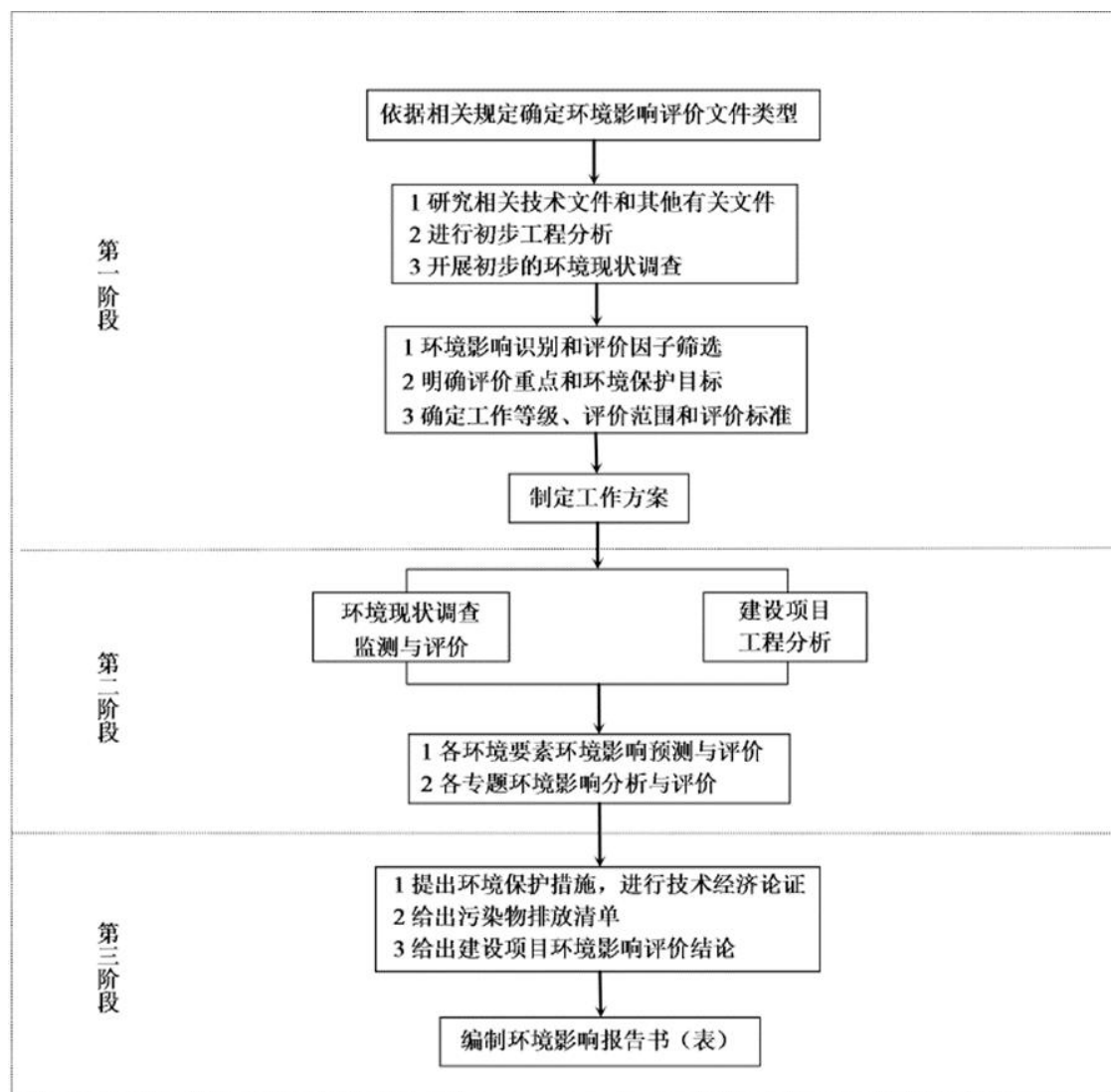


图 1.2-1 评价工作程序

1.3 相关情况分析判定

（1）环评文件类别的判定

本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》“四十六、生态保护和环境治理业 99 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”，需编制环境影响报告书并报相关部门审批。

（2）与“三线一单”相符性分析

1）与生态保护红线的符合性分析

本项目选址位于深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城厂房三栋 102，本项目不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、基本农田、生态控制线等重点环境敏感区。

2）与环境质量底线符合性分析

根据现状监测，本项目所在区域大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，地下水环境不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地表水环境质量不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目生产过程中不涉及液态或半液态成分，且生产过程中无废水产生，生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过污水管网排至松岗水质净化厂，废气排放均能满足相应排放标准，对周边环境的影响可以接受。综上，本项目与区域环境质量底线要求相符。

3）与资源利用上线的符合性分析

本项目主要利用资源为土地资源，本项目用地性质为工业用地，符合相关用地规划要求，符合区域资源利用上线的要求。

4）与环境准入负面清单的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》和国家《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目属于鼓励类，不属于禁止准入类，符合国家和地方相关产业政策的要求。

项目与《“十三五”生态环境保护规划》、《广东省环境保护“十三五”规划》、《深圳市固体废物污染防治行动计划（2016-2020 年）》、《深圳市环境保护规划纲要（2007-2020 年）》、《深圳市人居环境保护与建设“十三五”规

划》等规划和政策的要求相符合。项目选址与《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市饮用水源保护条例》、《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》没有冲突。

1.4 关注的主要环境问题及主要工作内容

针对本项目特点，本项目关注的主要环境问题为项目运营期排放的粉尘对周边环境空气的影响。

本次评价的工作过程及内容主要包括：

1、通过资料收集和现场调查，查清项目选址区环境现状及项目周围的自然环境和环境质量现状，分析存在的主要环境问题，为项目的建设运营提供背景资料并提出相关建议。

2、通过对本项目的工程分析，掌握运营期废水、废气、噪声、固体废物的排放情况及污染负荷，预测其对环境的影响。

3、对项目环境风险进行分析评价，从环境保护角度论证本项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为本项目环境保护计划的实施及管理部门提供环境管理和监控依据，实现项目经济效益、社会效益和环境效益的统一协调发展。

4、对拟建项目的环境保护可行性作出明确结论，为项目决策、设计、施工和环境管理提供科学依据。

1.5 主要结论

本项目符合国家和地方的产业政策，与相关规划和政策的要求相符合。项目选址符合相关用地规划。项目运营期在落实报告书提出的环保措施的前提下，各项污染物可以达标排放，对环境影响可以接受。因此，本项目建设从环境保护的角度来讲是合理和可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规及规范性文件

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1；
8. 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
9. 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日第三次修正；
10. 《中华人民共和国可再生能源法》，2009 年 12 月 26 日；
11. 《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日修改；
12. 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修正；
13. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订；
14. 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，国务院令 551 号，2011.1.1 施行；
15. 《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫控制区有关问题的批复》，国函[1998]5 号，1998.1；
16. 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39 号；
17. 《转发发展改革委等部门关于加快推进清洁生产意见的通知》，国办发[2003]100 号；
18. 《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15 号；
19. 《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》，国

办发[2011]49 号；

20. 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，环境保护部令第 5 号；
21. 《关于贯彻落实清洁生产促进法的若干意见》，环发[2003]60 号；
22. 《国家危险废物名录》（2021 版），环境保护部令第 15 号；
23. 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号；
24. 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令；
25. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；
26. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；
27. 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发改委第 29 号令；
28. 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知，发改体改规〔2020〕1880 号；
29. 《环境保护部关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》，环境保护部公告 2013 年第 73 号；
30. 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办[2013]103 号；
31. 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号；
32. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号；
33. 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》，环境保护部公告 2013 年第 59 号；
34. 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办 2014]30 号；
35. 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，环境保护部公告 2013 年第 36 号。
36. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017 年 10 月 1 日施行。

2.1.2 地方有关法规及规范性文件

1. 《广东省环境保护条例》，2019 年 11 月 29 日修正；
2. 《广东省饮用水源水质保护条例》，2018 年 11 月 29 日修正；

3. 《广东省实施<中华人民共和国噪声污染防治法>办法》，2018年11月29日修正；
4. 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018年11月29日修订；
5. 《关于进一步加强环境保护工作的决定》，广东省人民政府，粤府[2002]71号；
6. 《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》，粤府[2019]6号；
7. 《印发<广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)>的通知》，粤府[2006]35号；
8. 《广东省环境保护“十三五”规划》，粤环〔2016〕51号；
9. 《广东省地下水功能区划》，粤办函[2009]459号；
10. 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019年本）的通知》，粤环〔2019〕24号；
11. 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》，粤环[2011]14号；
12. 《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018—2020年）的通知》，粤环发〔2018〕5号；
13. 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2019年3月1日起施行；
14. 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法规定>的通知》，粤环监[1999]25号；
15. 《关于印发<广东省污染源排污口规范化设置导则>的通知》，粤环[2008]42号；
16. 《中共广东省委广东省人民政府关于进一步加强环境保护推进生态文明建设的决定》，粤发[2011]26号；
17. 《关于印发广东省主体功能区规划的通知》，粤府[2012]120号；
18. 《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》，粤环[2014]7号；
19. 《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，2018年11月27日修正；
20. 《深圳经济特区饮用水源保护条例》，2018年11月27日修正；
21. 《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府令第254号修订）；
22. 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2018年6月27日修订；
23. 《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，深府[1996]352号；
24. 《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；

25. 《深圳市发展改革委关于印发<深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）>的通知》，深发改[2016]1154 号，2016 年 11 月 1 日发布；
26. 《深圳市人民政府关于印发<大气环境质量提升计划（2017—2020 年）>的通知》，深府[2017]1 号，2017 年 2 月 27 日；
27. 《深圳经济特区生态环境保护条例》，2021 年 9 月 1 日；
28. 《深圳市人民政府关于印发<深圳市固体废物污染防治行动计划（2016—2020 年）>的通知》，深府函〔2016〕206 号，2016 年 9 月 27 日发布；
29. 《南粤水更清行动计划修编（2017~2020）》，2017 年 5 月 31 日；
30. 深圳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。

2.1.3 技术导则及规范

1. 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
2. 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
3. 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
4. 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）；
5. 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
6. 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
7. 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）。

2.1.4 项目资料

1. 环境影响评价委托书；
2. 项目工程设计资料。

2.2 环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见表 2.2-1 和图 2.2-1~图 2.2-8。

表 2.2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	环境功能区属性
----	---------	---------

1	基本生态控制线	否，见图 2.2-1
2	饮用水源保护区	否，见图 2.2-2
3	地表水环境功能区	茅洲河流域，附近地表水体为茅洲河，水质目标为 IV 类，水环境功能区划见图 2.2-3，所在流域见图 2.2-4
4	地下水环境功能区	珠江三角洲深圳分散式开发利用区，III 类，见图 2.2-5
5	环境空气功能区	二类，见图 2.2-6
6	环境噪声功能区	3 类，见图 2.2-7
7	基本农田用地	否
8	自然保护区	否
9	风景名胜保护区	否
10	文物保护单位	否
11	市政水质净化的集水范围	是，本项目属松岗水质净化厂纳污范围内；项目与周边污水处理厂位置图见图 2.2-8
12	用地性质	一类工业用地，见图 2.2-9



图 2.2-1 项目选址与深圳市基本生态控制线位置关系图

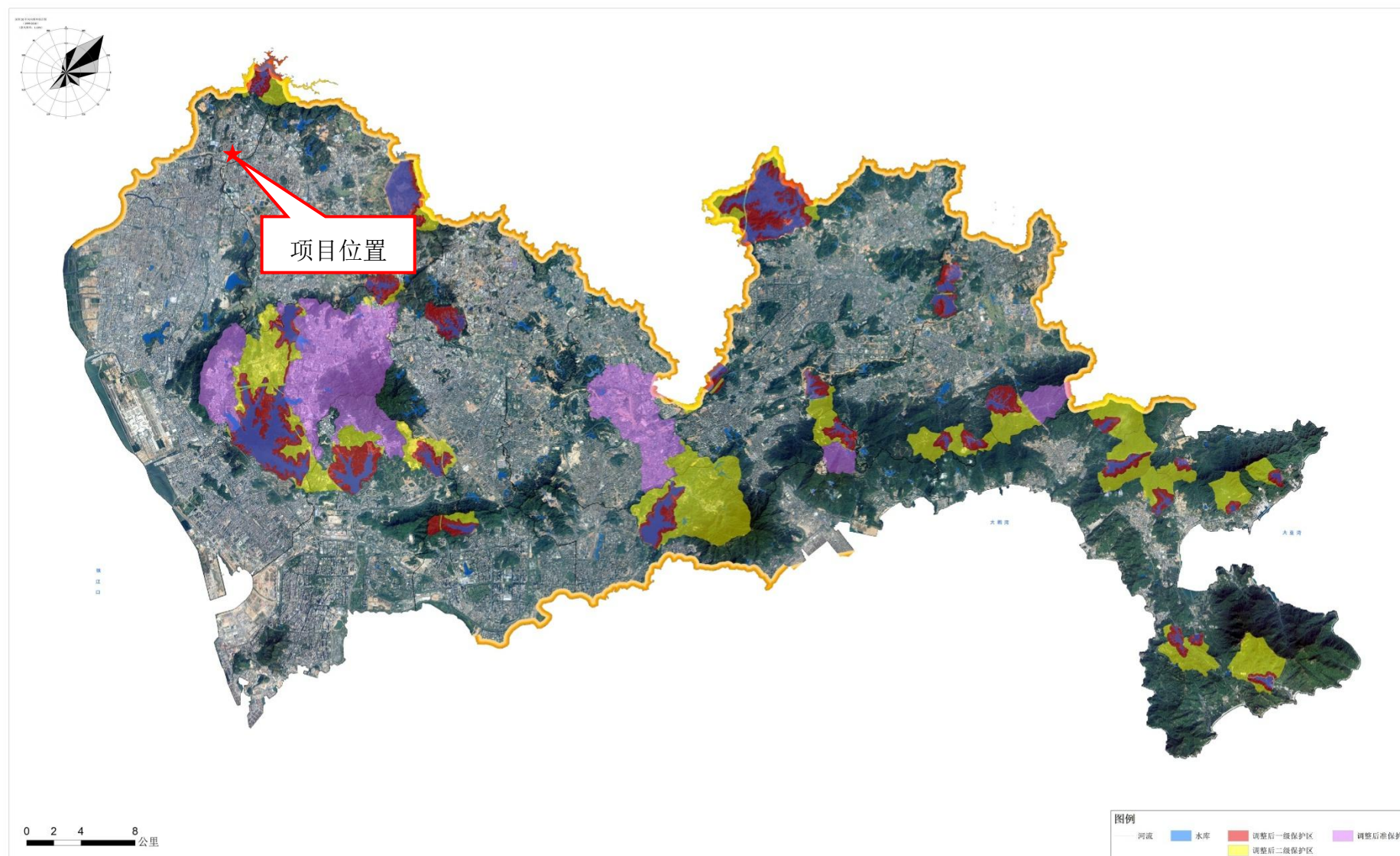


图 2.2-2 项目选址与深圳市饮用水源保护区位置关系图

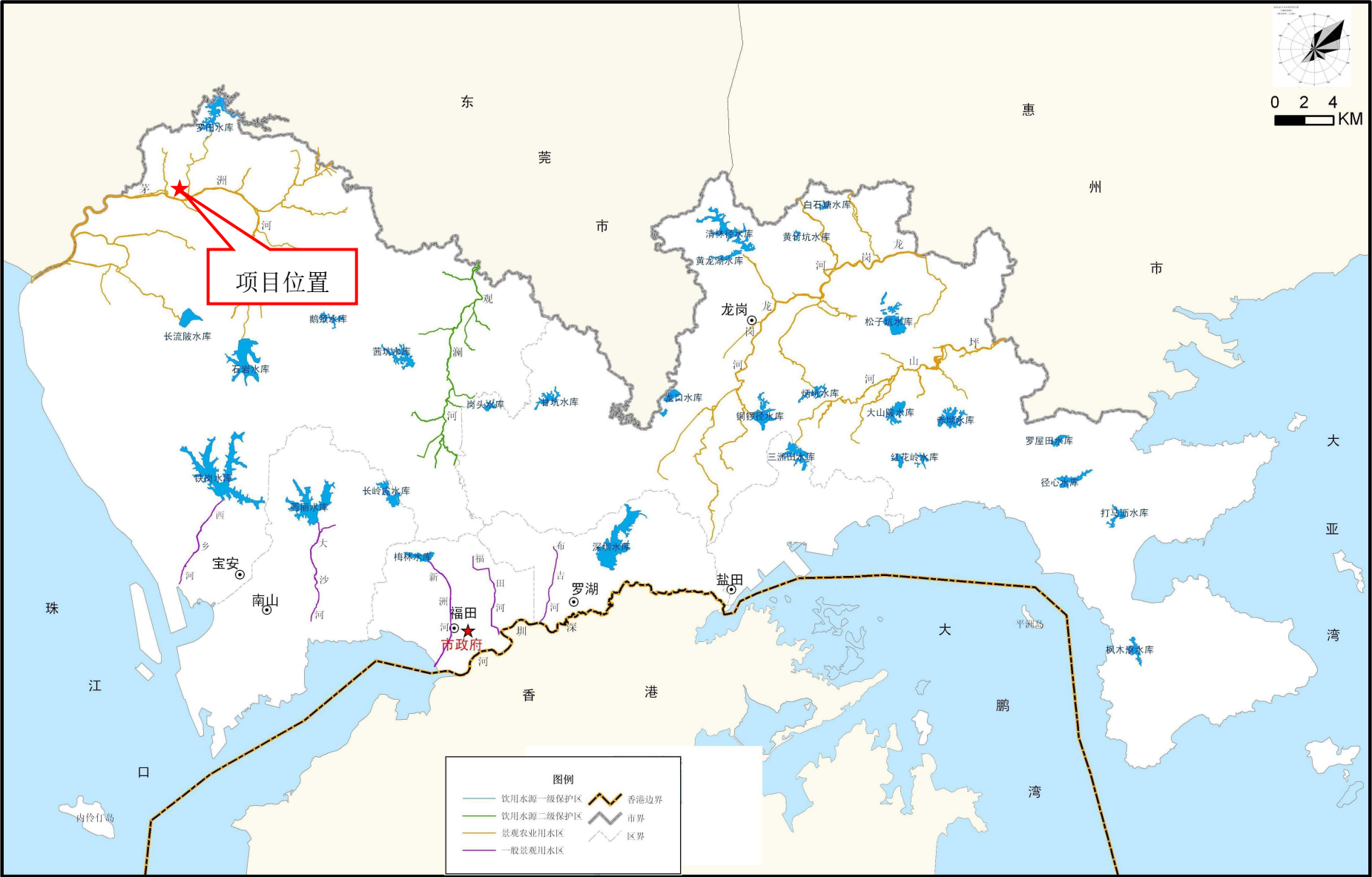


图 2.2-3 项目选址区域地表水环境功能区划图

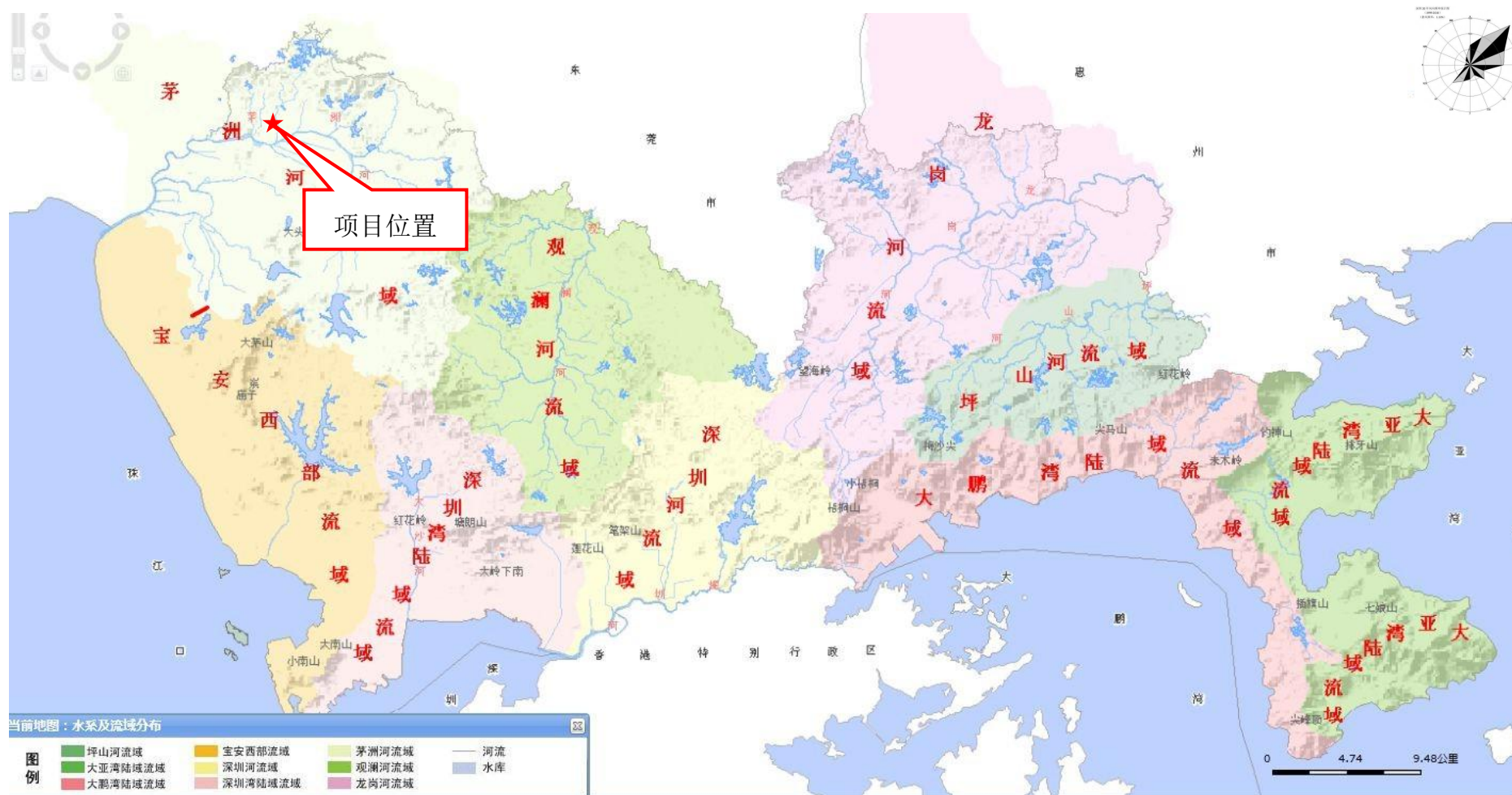


图 2.2-4 项目选址区域水系及流域分布图

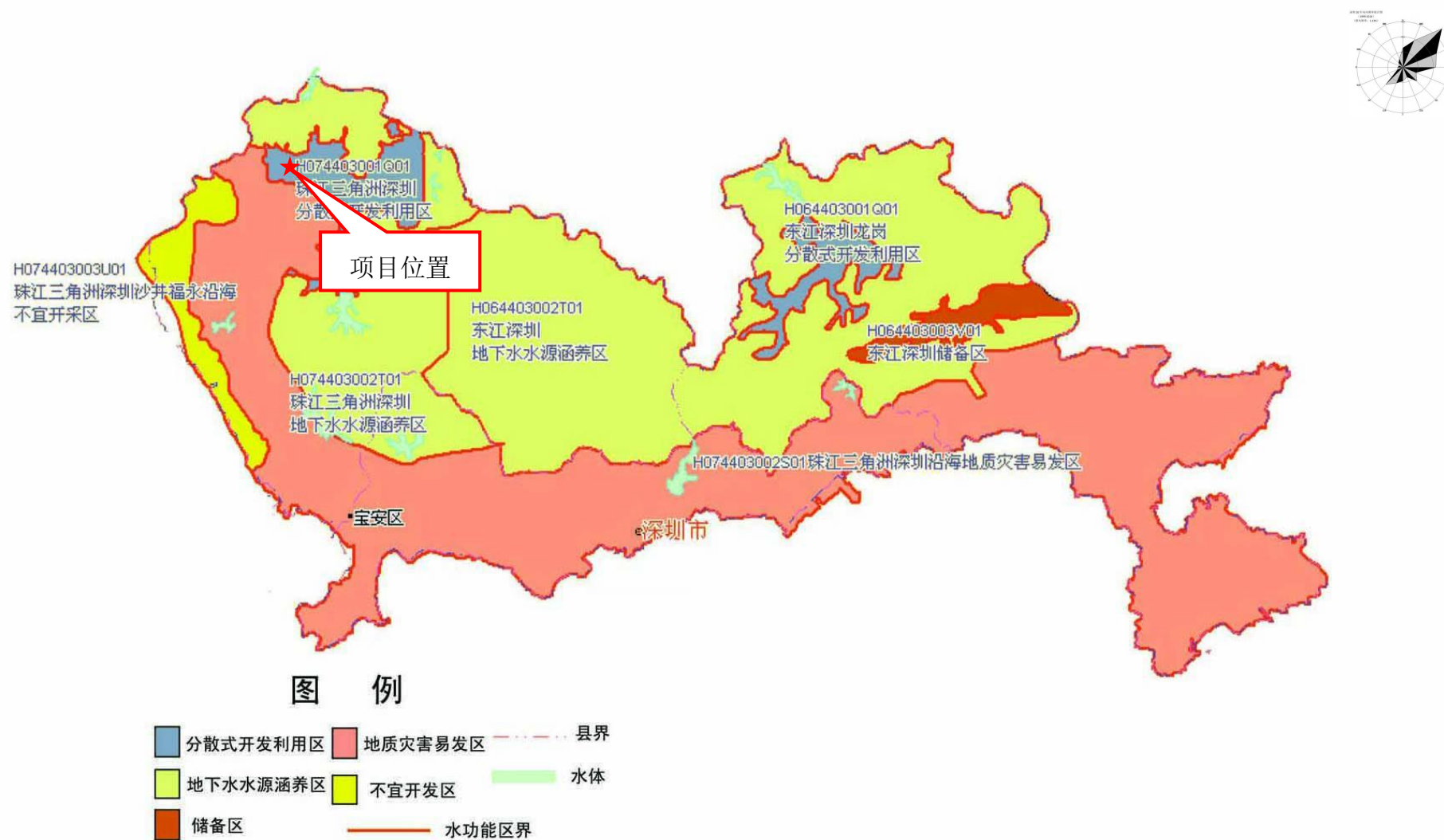


图 2.2-5 项目选址区域浅层地下水功能区划图

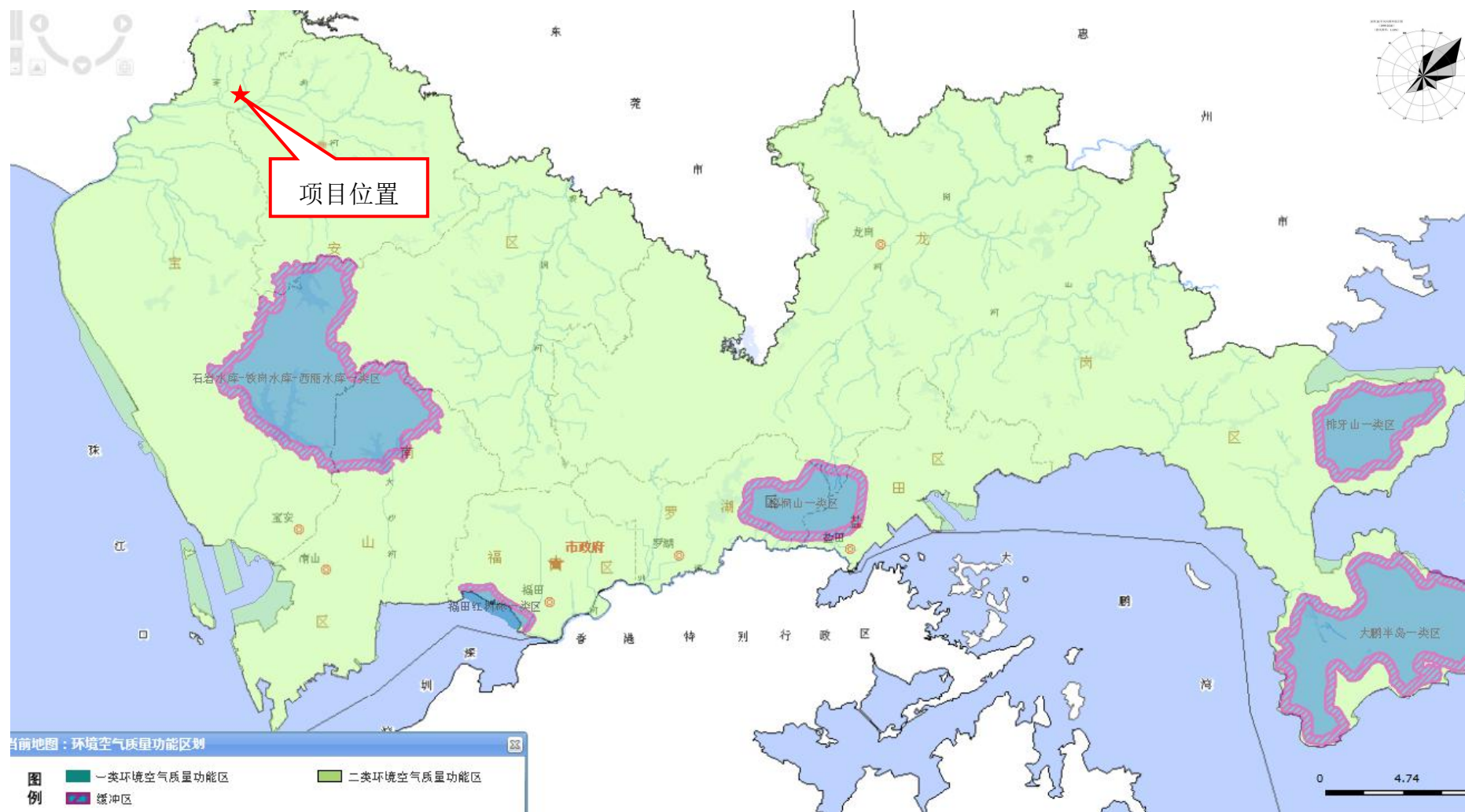


图 2.2-6 项目选址区域环境空气质量功能区划图

附件9 宝安区声环境功能区划分示意图

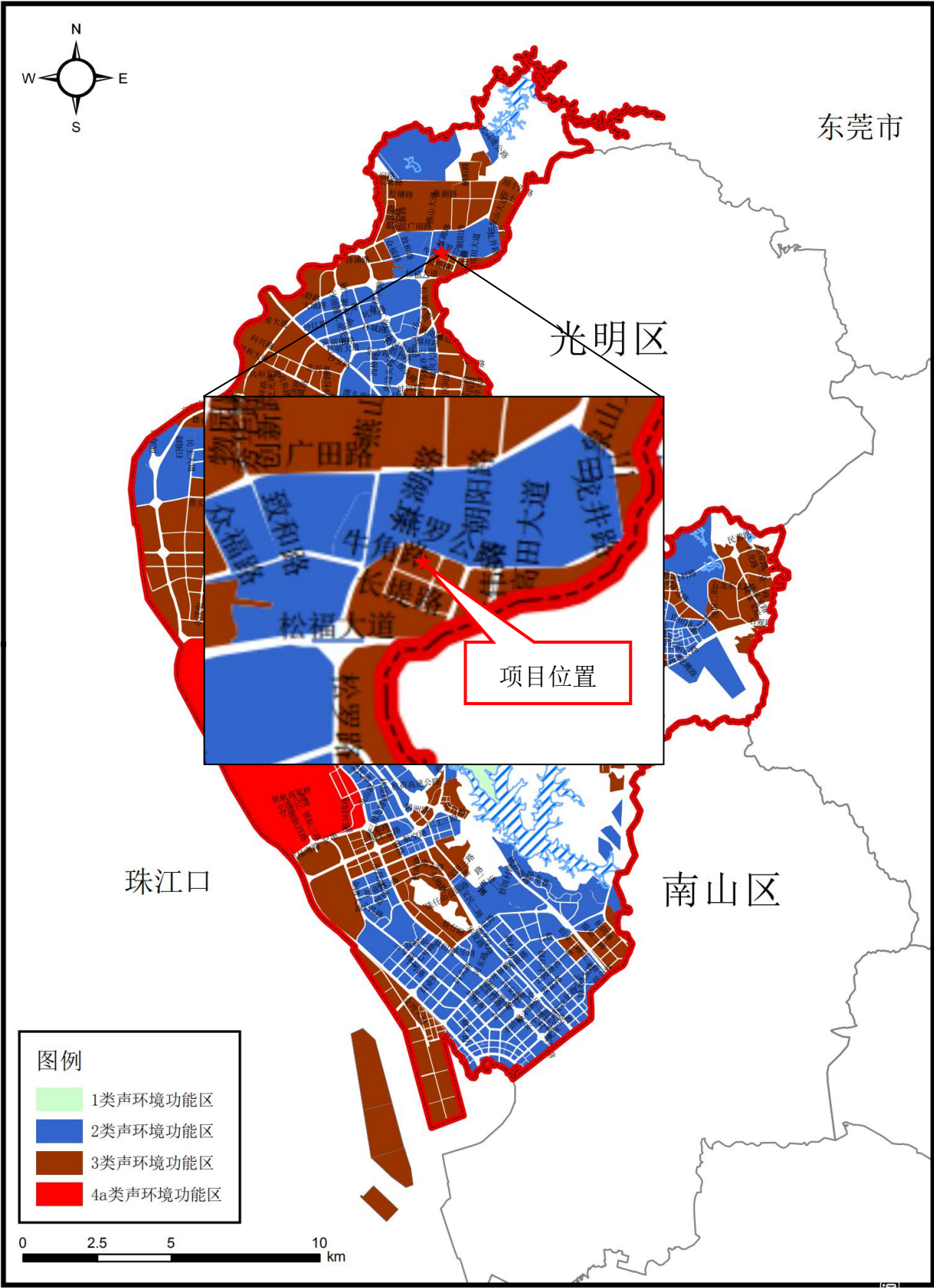
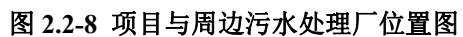
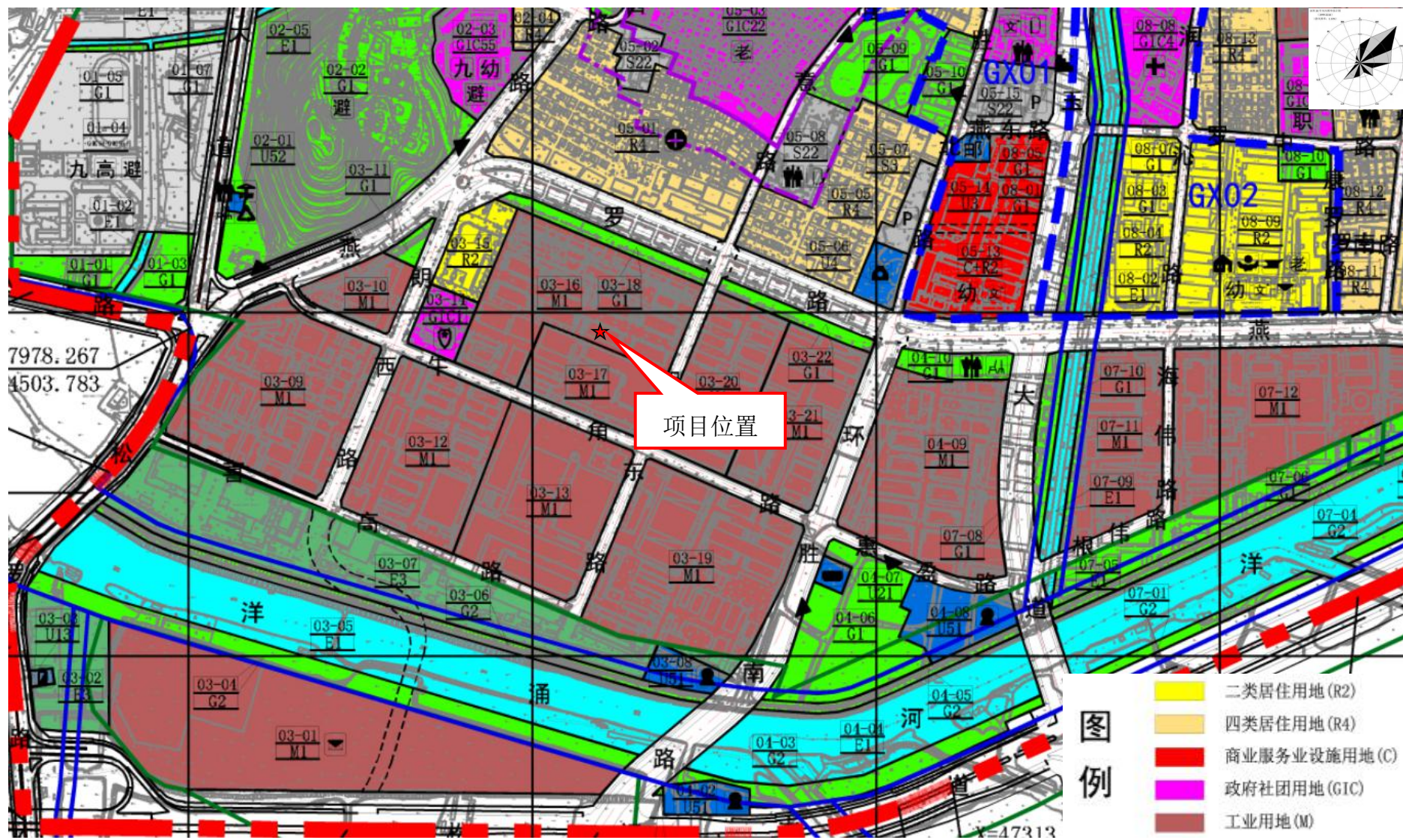


图 2.2-7 项目选址区域环境噪声标准适用区划图





深圳市宝安203-12&13&14号片区[松岗燕罗地区]法定图则

图 2.2-9 项目所在位置法定图则

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

项目所在区域为茅洲河流域，附近地表水体为茅洲河，根据《印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤府函[2011]29号），茅洲河水质目标为IV类。

本项目所在区域执行的地表水环境质量标准见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（单位：mg/L）

序号	项目	IV类
1	水温（℃）	周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	溶解氧	≥ 3
4	化学需氧量	≤ 30
5	生化需氧量	≤ 6
6	氨氮	≤ 1.5
7	总磷	≤ 0.3
8	氟化物	≤ 1.5
9	铜	≤ 1.0
10	锌	≤ 2.0
11	硒	≤ 0.02
12	砷	≤ 0.1
13	汞	≤ 0.001
14	镉	≤ 0.005
15	六价铬	≤ 0.05
16	铅	≤ 0.05
17	氰化物	≤ 0.2
18	挥发酚	≤ 0.01
19	石油类	≤ 0.5
20	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
21	硫化物	≤ 0.5
22	粪大肠菌群（个/L）	≤ 20000

(2) 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划（2009 年）》，本项目位于珠江三角洲深圳分散式开发利用区，水质保护目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中的Ⅲ类。各指标标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	Ⅲ类
1	色（度）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度（度）	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5~8.5
6	总硬度	≤450
7	溶解性总固体	≤1000
8	COD _{Mn}	≤3.0
9	氨氮	≤0.5
10	硫化物	≤0.02
11	氰化物	≤0.05
12	挥发酚	≤0.002
13	LAS	≤0.3
14	碘化物	≤0.08
15	氟化物	≤1.0
16	氯化物	≤250
17	硝酸盐	≤20.0
18	硫酸盐	≤250
19	亚硝酸盐	≤1.0
20	铁	≤0.3
21	锰	≤0.1
22	锌	≤1.0
23	铜	≤1.0
24	镉	≤0.005
25	铅	≤0.01
26	铝	≤0.2
27	钠	≤200
28	汞	≤0.001
29	砷	≤0.01
30	硒	≤0.01
31	铬（六价）	≤0.05
32	三氯甲烷	≤60μg/L
33	四氯化碳	≤2.0μg/L
34	苯	≤10μg/L
35	甲苯	≤700μg/L
37	总大肠菌群	≤3.0（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）
37	菌落总数	≤100CFU/mL

(3) 大气环境质量标准

根据深圳市人民政府《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》(深府[2008]98号), 本项目所在区域为大气二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中的二级标准。

表 2.3-3 本项目环境空气质量执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
TSP	年平均	200	μg/m³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		

(4) 声环境质量标准

根据深圳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, 本项目所在区域属于 3 类环境噪声标准适用区域, 项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准。标准限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准

声环境功能区划	时段(dB (A))	
	昼间 7 : 00~23 : 00	夜间 23 : 00~7 : 00
3 类	65	55

(5) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标

准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。详见表 2.3-5。

表 2.3-5 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

序号	项目	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）
		第二类用地筛选值（单位 mg/kg）
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺 1,2-二氯乙烯	596
15	反 1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200

序号	项目	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）
		第二类用地筛选值（单位 mg/kg）
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

2.3.2 污染物排放标准

（1）水污染物排放标准

项目位于松岗水质净化厂服务范围，项目运行期间无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准后进行进入污水管网，最终进入松岗水质净化厂进行处理。

主要污染物排放限值见表 2.3-6。

表 2.3-6 污水排放限值

标准名称、级别	污染物名称（单位：pH 无量纲，其他 mg/L）					
	pH	CODcr	BOD ₅	悬浮物	总磷	动植物油
《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级	6~9	500	300	400	20	100

（2）大气污染物排放标准

1) 工艺废气

项目工艺废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准，项目排气筒高度为 15m，不高于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，排放速率限值按照标准的 50%执行。

具体限值见表 2.3-7。

表 2.3-7 项目工艺废气污染物排放标准限值

废气来源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界监控点 浓度限值 (mg/m ³)	标准
			排气筒高度 (m)	排放限值(标准 50%)		
废汽车尾气净化器拆解	颗粒物	120	15	1.45	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准

(3) 噪声排放标准

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准,详见表 2.3-8。

表 2.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位: dB(A))

声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

《国家危险废物名录》(2021 年版);

《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修正)的要求,对本项目产生的固体废弃物进行分类和处置;

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单;

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单。

2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

根据项目污染源分析,通过环境影响矩阵,分析环境影响因素的影响类型和影响程度,结果见表 2.4-2。

2.4.2 评价因子筛选

根据环境影响识别，确定本次环境影响评价的评价因子见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价因子筛选结果

评价要素	现状评价因子	预测评价因子
		运营期
地表水环境	pH、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群	——
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5} 、O ₃	PM ₁₀ 、TSP
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法）、氨氮、总磷、硫化物、钾、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数	——
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	——
声环境	LeqA（dB）	等效连续 A 声级 Leq

表 2.4-2 环境影响因素识别表

工 程 阶 段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		地表 水	地下水	土壤		声环境	空气环 境	陆生生 态	景观	文物	环境卫 生	人群健 康	长期影响	短期影响
				侵蚀	污染									
运营期	生活污水	△	△	×	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	生产废气	⊕	×	×	⊕	×	△	×	×	×	×	×	△	×
	固体废物	×	△	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×
	生产废液	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	设备噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△
	有毒有害物质	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	△	△	×
	风险事故	△	×	×	△	×	△	×	×	×	×	△	×	×
项目总体影响		△	×	×	△	△	△	×	×	×	×	△	×	×

注：×无影响；负面影响——△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能、★正面影响

2.5 评价等级

2.5.1 地表水环境

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入松岗水质净化厂处理后排放，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B，主要对项目依托污水处理设施环境可行性进行分析。

表 2.5-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

2.5.2 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用类别，编制环境影响报告书，因此本项目属于 I 类项目。根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）表 1，本项目属于表中所列敏感程度为敏感及较敏感之外的其他地区，项目敏感程度属于不敏感。根据地下水环境影响评价工作等级分级表，综合分析得出，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 2.5-2 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 项目敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.5.3 大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级的划分依据见表 2.5-3。

表 2.5-3 大气环境评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式 (1)。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\% \quad (1)$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用评价标准确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

初步工程分析表明,本项目大气污染物有颗粒物,由此确定颗粒物为本项目主要污染物。采用 AERSCREEN 估算结果进行分级。估算模式污染源强见表 2.5-4~2.5-5,估算参数见表 2.5-6,估算结果如表 2.5-7~2.5-8 所示。

表 2.5-4 估算模式污染源强 (有组织排放)

排放源	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气速度 m/s	烟气温度 K	污染物名称	排放速率, kg/h	质量标准浓度 mg/m ³
拆解粉尘	15	0.45	17.47	298	PM ₁₀	0.0035	0.45

表 2.5-5 估算模式污染源强 (无组织排放)

污染源	污染物	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	排放速率 (kg/h)	质量标准浓度 mg/m ³
拆解粉尘	TSP	4	20	30	0.00156	0.9

表 2.5-6 估算模式参数

选项	参数
城市/农村选项	城市

最高环境温度/℃		37.5
最低环境温度/℃		2.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

表 2.5-7 1#排气筒估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	PM ₁₀	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
1	7.57E-20	0.0000%
25	0.18778	0.0417%
40	0.29659	0.0659%
50	2.63E-01	0.0584%
75	1.80E-01	0.0400%
100	1.31E-01	0.0290%
200	8.82E-02	0.0196%
300	6.03E-02	0.0134%
400	4.36E-02	0.0097%
500	3.32E-02	0.0074%
600	2.64E-02	0.0059%
700	2.16E-02	0.0048%
800	1.81E-02	0.0040%
900	1.55E-02	0.0034%
1000	1.34E-02	0.0030%
1100	1.18E-02	0.0026%
1200	1.05E-02	0.0023%
1300	9.42E-03	0.0021%
1400	8.51E-03	0.0019%
1500	7.74E-03	0.0017%
1600	7.09E-03	0.0016%
1700	6.52E-03	0.0014%
1800	6.02E-03	0.0013%
1900	5.59E-03	0.0012%
2000	5.21E-03	0.0012%
2100	4.87E-03	0.0011%
2200	4.56E-03	0.0010%
2300	4.29E-03	0.0010%
2400	4.04E-03	0.0009%

2500	3.82E-03	0.0008%
5000	1.44E-03	0.0003%
7500	8.21E-04	0.0002%
10000	5.29E-04	0.0001%
12500	4.04E-04	0.0001%
15000	3.40E-04	0.0001%
17500	2.96E-04	0.0001%
20000	2.59E-04	0.0001%
22500	2.31E-04	0.0001%
25000	2.07E-04	0.0000%
下风向最大质量浓度及占 标率/%	0.29659	0.0659%
D ₁₀ %最远距离/m	/	

表 2.5-8 无组织面源估算模式计算结果一览表

下风向距离/m	TSP	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
1	17.268	1.9187%
16	26.776	2.9751%
25	19.3284	2.1476%
50	7.0972	0.7886%
75	3.944	0.4382%
100	2.616	0.2907%
200	0.988	0.1098%
300	0.56	0.0622%
400	0.3776	0.0420%
500	0.2772	0.0308%
600	0.2156	0.0240%
700	0.1744	0.0194%
800	0.1452	0.0161%
900	0.1236	0.0137%
1000	0.1068	0.0119%
1100	0.0936	0.0104%
1200	0.0832	0.0092%
1300	0.0744	0.0083%
1400	0.0672	0.0075%
1500	0.0612	0.0068%
1600	0.056	0.0062%
1700	0.0516	0.0057%
1800	0.0476	0.0053%
1900	0.0444	0.0049%
2000	0.0412	0.0046%

2100	0.0386	0.0043%
2200	0.03624	0.0040%
2300	0.03408	0.0038%
2400	0.03216	0.0036%
2500	0.0304	0.0034%
5000	0.0118	0.0013%
7500	0.00688	0.0008%
10000	0.00456	0.0005%
12500	0.003404	0.0004%
15000	0.002624	0.0003%
17500	0.00214	0.0002%
20000	0.001772	0.0002%
22500	0.001516	0.0002%
25000	0.001304	0.0001%
下风向最大质量浓度及 占标率/%	26.776	2.9751%
D ₁₀ %最远距离/m	/	

由表估算结果可见,本项目 PM₁₀ 有组织排放最大 1h 地面空气质量浓度占标率 P_{max}<1%, 无组织排放最大 1h 地面空气质量浓度占标率 1%≤P_{max}<10%。因此根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)的级别划分原则,确定本项目大气评价等级为二级。

2.5.4 声环境

本项目地块为工业用地,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目运营期评价范围内敏感目标噪声级增量在 3dB 以内,且受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的规定,本项目声环境评价工作等级按三级进行。

2.5.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,因此本项目属于I类项目。根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 3,建设项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标,也不存在其他土壤环境敏感目标,判断项目敏感程度属于不敏感。本项目总用地面积 601m²(小于 5hm²),属于小型用地。综合分析得出,本项目土壤环境影响评价工作等级

为二级。

表 2.5-9 土壤环境影响评价工作等级分级表

项目类别 项目敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.5.6 生态环境

本项目总用地面积 601m²（小于 2km²），项目选址现状建成区，区域环境现状主要为建成厂房、混凝土路面和部分园林绿化植被为经过场地平整的空地，选址区既不属于特殊生态敏感区域，也不属于重要生态敏感区，属一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）的规定，确定本项目生态环境影响评价的工作等级为三级。

2.5.7 环境风险

根据重大危险源辨识结果看出，本项目危险源 q/Q 值小于 1，不构成重大危险源。该项目位于产业园内，不属于饮用水水源保护区，也不属于《建设项目分类管理名录》中确定的环境敏感区域。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的判定依据，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2.5-10 环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目各环境要素评价等级汇总见表 2.5-11。

表 2.5-11 本项目评价等级划分表

评价内容	工作等级	确定依据	建设项目情况
地表水环境	三级 B	间接排放	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入松岗水质净化厂处理后排放，为间接排放

地下水环境	二级	根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）附录 A 中的“危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”，属于 I 类项目，本项目所在地无地下水水源保护区，地下水环境不敏感	项目场地地下水环境敏感程度：不敏感本项目属于 I 类项目
大气环境	二级	$1\% \leq P_{\max} \leq 10\%$	无组织排放颗粒物 $P_{\max}=2.9751\% < 10\%$
声环境	三级	声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，且建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，或受影响人口数量变化不大	声环境功能区为 3 类地区，且项目建设前后受影响人口数量变化不大
土壤环境	二级	根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中的“危险废物利用及处置”属于 I 类项目，项目敏感程度属于不敏感，本项目总用地面积 601m ² （小于 5hm ² ），属于小型用地	项目敏感程度属于不敏感，本项目总用地面积 601m ² （小于 5hm ² ），属于小型用地
生态影响	三级	面积 ≤ 2km ² ；一般区域	项目占地 601m ² ，所在地为工业用地范围内
环境风险	简单分析	项目风险潜势为 I 级	Q < 1

2.6 评价范围

根据本项目评价等级及可能影响的范围，确定本项目的评价范围为：

- 1) 大气环境：评价范围为以本项目厂界为中心区域，边长为 5km 的矩形区域；
- 2) 地表水环境：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- 3) 声环境：评价范围为项目厂界周边外延 200m 的区域；
- 4) 地下水环境：评价范围为项目所在地根据地下水流向 8.38km² 范围；
- 5) 土壤环境：评价范围为项目厂界周边外延 200m 的范围；
- 6) 生态环境：评价范围为项目红线范围内；
- 7) 风险评价：本项目环境风险等级为简单分析，对环境风险范围不做要求。

2.7 评价时段

本项目评价时段为项目运营期。

2.8 评价重点

根据项目工程排污特征、项目地理位置及环境特征，确定本评价工作重点为运营期的工程分析、大气污染物环境影响预测与评价、环境风险评价，同时对噪声、固体废物的影响进行分析评价，并分析本项目运营期的社会、经济和环境效益。

2.9 环境保护目标

根据现场调查，本项目所在区域周边环境保护目标如表 2.9-1 和图 2.9-1 所示，离项目区域最近的现状环境保护目标是燕川东区，为 220m，离项目区域最近的规划环境保护目标是二类居住用地，为 164m。

表 2.9-1 现状环境敏感点分布

环境要素	街道	环境保护目标	最近距离坐标 (m)		方位	与项目厂界最近距离 (m)	性质	规模	环境保护级别
			Y	X					
大气环境	燕罗街道	二类居住用地 (规划)	94919	48091	W	164	居住区	——	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中的 二级标准修改单
		幸福村北区	93225	48965	SW	2816	居民区	常住人口约 1500 人	
		塘下涌一村	93564	48184	WNW	1650	居民区	常住人口约 2500 人	
		众合花园	93662	48120	W	1450	居民区	常住人口约 300 人	
		天鹅山庄	94837	48209	NW	370	居民区	常住人口约 1000 人	
		燕川标尚学校	94960	48325	NNW	388	学校	约 2000 人	
		燕川西二区	95267	48376	N	432	居民区	常住人口约 1500 人	
		燕川西一区	95138	48160	N	256	居民区	常住人口约 3000 人	
		燕川东区	95300	48383	NE	220	居民区	常住人口约 1000 人	
		尾底田小区	95353	48511	N	580	居民区	常住人口约 2000 人	
		燕景华庭	94973	48544	NNW	575	居民区	常住人口约 1000 人	
		塘尾新村	95317	48930	N	980	居民区	常住人口约 800 人	
		罗田景星名苑	96306	48443	NE	1280	居民区	常住人口约 400 人	
		罗中路北区	95981	48258	E	910	居民区	常住人口约 4000 人	
		罗中路南区	96168	47999	ENE	1050	居民区	常住人口约 3500 人	
		洪桥头村	92985	46921	WSW	2362	居民区	常住人口约 2000 人	
		洪爵豪庭	93076	46815	WSW	2327	居民区	常住人口约 200 人	
		雅怡居	94136	45932	SSW	2240	居民区	常住人口约 200 人	
		陶园中英文实验学校	94211	45877	SSW	2257	学校	约 2000 人	
		下山门文轩阁	94056	45733	SSW	2449	居民区	常住人口约 200 人	
		下山门村	94018	45692	SSW	2507	居民区	常住人口约 3000 人	
		下山门小区	93948	45544	SSW	2670	居民区	常住人口约 1500 人	

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

		麒麟花园	94059	45509	SSW	2660	居民区	常住人口约 200 人
		上山门社区	94503	45810	SSW	2230	居民区	常住人口约 1500 人
		集信名城	93796	46620	SW	1850	居民区	常住人口约 00 人
	松岗街道	宏发君域	92714	46230	SE	2000	居民区	常住人口约 500 人
		坑尾村	92694	45948	SW	3136	居民区	常住人口约 1500 人
		花果山小区	92949	45647	SW	3160	居民区	常住人口约 1500 人
		东风村	93515	45637	SW	2816	居民区	常住人口约 1500 人
		麒麟新村	93645	45998	SW	2450	居民区	常住人口约 1500 人
	公明街道	李松荫社区	97463	48243	E	2353	居民区	常住人口约 4000 人
		光明区清一小学	97367	47746	E	2269	学校	约 1000 人
		东宝华庭	97314	47609	E	2230	居民区	常住人口约 600 人
		二排新村	97465	47412	E	2423	居民区	常住人口约 600 人
		下村	97147	47202	ESE	2165	居民区	常住人口约 300 人
		中屯新村	97270	46687	ESE	2500	居民区	常住人口约 200 人
	马田街道	合水口泥围新村小区	96582	46983	ESE	1765	居民区	常住人口约 1000 人
		泥围旧村	96945	46815	ESE	2160	居民区	常住人口约 500 人
		合水口社区	96812	46500	ESE	2187	居民区	常住人口约 5000 人
		马山头村	96785	46259	SE	2342	居民区	常住人口约 1000 人
		横岭新村	97088	46236	SE	2600	居民区	常住人口约 1000 人
		康明居	96976	45809	SE	2821	居民区	常住人口约 500 人
		宏发嘉域	96515	46531	SW	2948	居民区	常住人口约 1500 人
		马田小学	96651	46300	SE	2260	学校	常住人口约 500 人
		茨田埔社区	96032	46403	SE	1820	居民区	常住人口约 4000 人
		宏发嘉域	96515	46527	SE	2000	居民区	常住人口约 500 人
		薯田埔科技围合小区	96385	46494	SE	1936	居民区	常住人口约 800 人
		嘉胜小区	95509	46612	SSE	1400	居民区	常住人口约 400 人

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

		福庄花园	95519	46240	SSE	1740	居民区	常住人口约 500 人	
		西边园北区	96108	45469	SE	2675	居民区	常住人口约 500 人	
		根竹园社区	96397	45430	SE	2830	居民区	常住人口约 500 人	
水环境	茅洲河		——	——	S	300	河流	小河	地表水环境质量 标准 (GB3838-2002) IV类
声环境	燕罗 街道	二类居住用地(规划)	94919	48091	W	164	居住区	——	声环境质量标准 (GB3096-2008)的 3 类标准

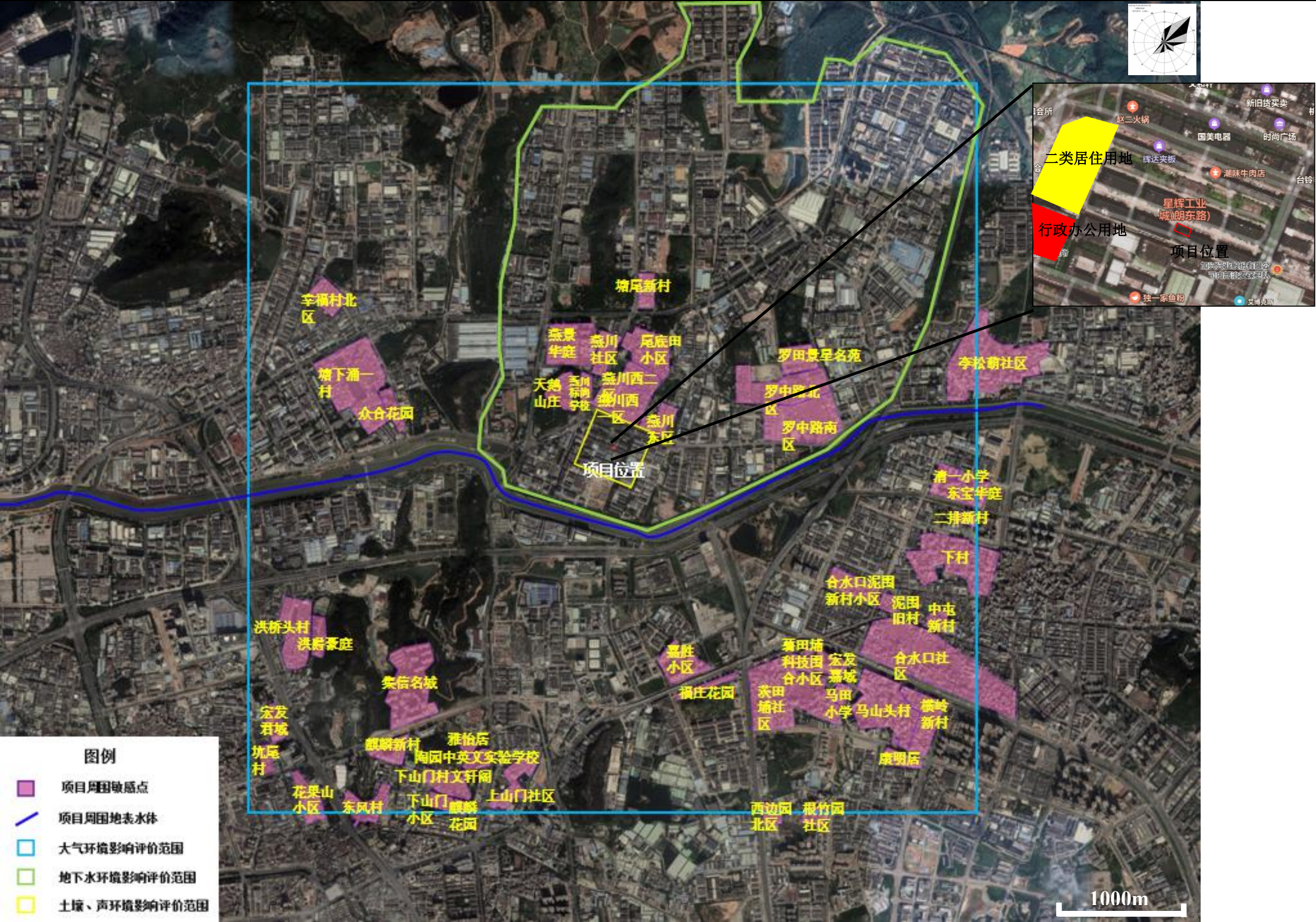


图 2.9-1 项目周边敏感点分布及评价范围图

第三章 建设项目概况

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：废旧汽车尾气催化净化器拆解项目
- (2) 建设单位：深圳市化轻贵金属科技有限公司
- (3) 建设性质：新建

建设项目基本情况如表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况一览表

项目名称	废旧汽车尾气催化净化器拆解项目
建设单位	深圳市化轻贵金属科技有限公司
建设地址	深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城厂房三栋 102
法人代表	池超
建设性质	新建
投资金额	500 万元
建设内容	厂房、办公楼等
建筑规模	本项目利用现有厂房进行建设，车间共一层，占地 601m ²
经营范围	废旧汽车尾气催化净化器拆解
经营行业	危险废物治理
行业代码	N7724
产品产量/业务规模	年拆解废旧汽车尾气催化净化器 12 万个，共计 300 吨/年
员工人数	10 人
工作制度	每天 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天
拟投产日期	2021 年 12 月

3.1.2 项目建设地点及四至情况

项目建设地点位于深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城 3 栋 102，本项目所在地理位置图见图 3.1-1。该栋建筑共 4 层，楼高约为 14 米，项目位于 1 层，星辉工业城内其他企业分布情况见表 3.1-2，本项目地理位置中心坐标为

宝安区地图



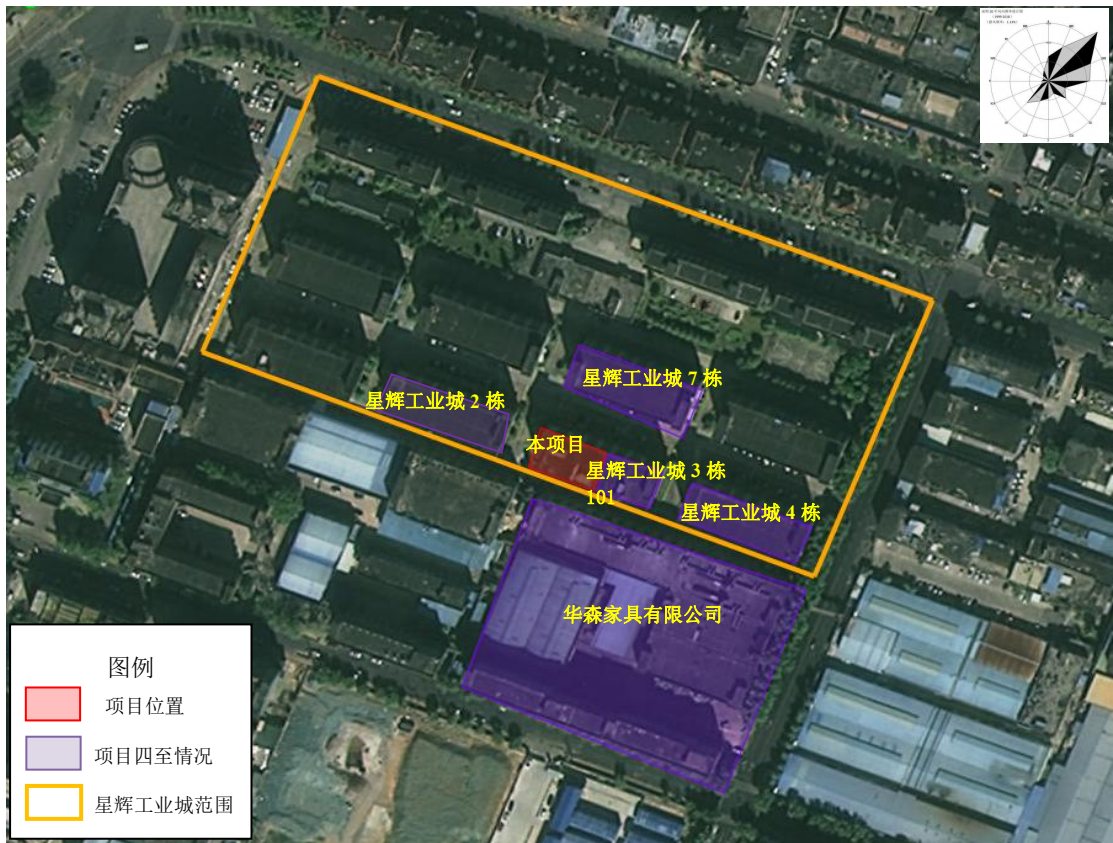


图 3.1-3 本项目四至情况及位于星辉工业城内位置



图 3.1-4 本项目厂房内部情况

表 3.1-2 本项目所在星辉工业城企业分布情况

序号	企业名称	地址	备注
1	深圳市立江健康科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房一 101	口罩厂
2	深圳市南硕电子有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房一 102	电子元器件、电路板生产

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

3	深圳市汇威投资有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房一 2 楼、3 楼、厂房 4 栋 301	手机、显示器生产
4	深圳市兴利华科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房一 4 楼	丝印
5	深圳市正禾电力科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房二 1 楼	配电柜
6	深圳市逸辰微科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房二 2 楼	电子元器件
7	深圳市宝安区松岗爱世界电子制品厂	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房二 3 楼	成人用品
8	忍冬花智能科技（深圳）有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房二 4 楼	洁面仪
9	深圳市彩帝油墨有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房五 1 楼 101	油墨生产
10	深圳市埃斯迈智能科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房五 1 楼 102	设备组装
11	深圳市科硕电机有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房五 2 楼	电机生产
12	深圳市嵘激科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房五 4 楼	电子元器件、集成电路、光电产品开发
13	深圳市恒泰宇五金机械有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房六 1 楼 101	五金
14	深圳市凯锐得机械有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房六 2 楼	设备组装
15	深圳市东图宇信科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房六 3 楼	电路板
16	深圳市凯迪炫电子科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房六 4 楼	无线充电设备
17	深圳市化轻贵金属科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 1 楼	本项目
18	深圳市宏济宏精密五金有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 1 楼	五金
19	深圳市瑞智电力股份有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 2 楼	配电柜
20	深圳市华瑞显光电科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 3 楼	手机背光屏
21	深圳市和兴华科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 4 楼	丝印

22	深圳市兴鸿飞自动化机械有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房四 1、2 楼	自动化设备
23	深圳市亿达洁净设备有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房四 1 楼	净化器生产
24	深圳市瀚叶净化科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房四 3 楼	净化器生产
25	深圳市聚胜光电有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房四 4 楼	手机屏幕
26	深圳市中欣科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房七 1 楼	设备组装
27	深圳市众志自动化设备有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房七 2 楼	设备组装
28	深圳市兴鸿飞橡塑制品有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房七 3 楼	聚氨酯泡棉
29	深圳市标马电机有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房七 4 楼	电机生产
30	深圳市友利特精密机械制造有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房八 1、2 楼	精密五金
31	深圳市亿创立科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房八 3 楼	聚氨酯泡棉
32	深圳市立江健康科技有限公司	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房八 4 楼	口罩厂

3.2 项目产品方案及建设内容

3.2.1 项目生产规模

本项目拟对收集的废旧汽车尾气催化净化器进行拆解，处理工艺包括剪切、分离等物理过程，回收汽车尾气催化净化剂，不涉及金属冶炼、提纯等过程，这种废旧汽车尾气净化剂主要是载体和贵金属涂层的混合物。

(1) 危险废物来源

2017 年，深圳市出台《深圳市大气环境质量提升计划(2017 年—2020 年)》，提出逐步淘汰老旧机动车的要求，2017 年 6 月底前，制定财政补贴政策，鼓励企业及个人提前淘汰老旧机动车。2020 年底前，通过强制报废、财政补贴、限行等手段，基本淘汰国Ⅰ、国Ⅱ排放标准的汽油车及使用 10 年以上国Ⅲ排放标准的柴油车。截至 2018 年 6 月 20 日，全市小汽车保有量为 331.5 万辆，据此估算，

全市将有 100 万辆左右的汽车将进入强制报废阶段。本项目计划年收集处置废汽车尾气净化催化器 12 万个。废汽车尾气净化催化器主要来源于深圳市内汽车拆解单位深圳市报废车回收有限公司，其他来源主要包括深圳市内汽修企业产生的废汽车尾气净化催化器。

(2) 产品规模

本项目产品规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品规模

序号	产品名称	数量
1	HW50 废汽车尾气净化催化剂	12 万个

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年），通过拆解等物理加工工艺回收的产物废汽车尾气催化剂粉末仍属于危险废物 HW50（900-049-50），拟定向交由有资质单位进行贵金属提纯。本项目产品废汽车尾气催化剂粉末需按相关规定进行转移，目前建设单位已与国内有资质的励福（江门）环保科技股份有限公司确定了合作意向，产品去向基本明确。

3.2.2 项目工程建设内容

项目年拆解废旧汽车尾气催化净化器 12 万个，废旧汽车尾气催化净化器来源于社会收购。

本项目所使用厂房为现有厂房，在厂房内建设废旧汽车尾气催化净化器处置生产线。本项目主要技术经济指标见表 3.2-2，主要建设内容表 3.2-3 所示。

表 3.2-2 本项目厂房主要技术经济指标

类别	名称	个数	建筑面积 m ²	备注
主体工程	废汽车尾气净化催化剂处置车间	1	91.16	废汽车尾气净化催化器拆解
储运工程	废汽车尾气净化催化器仓库	1	45.58	用于贮存本项目收集的废汽车尾气净化催化器
	产品仓库	1	45.58	用于贮存本项目废汽车尾气净化催化器拆解后产生的废汽车尾气净化剂
配套工程	办公室	1	92.6	用于办公
环保工程	危险废物暂存仓库	1	45.64	贮存本项目废汽车尾气净化

				器拆解过程中产生的危险废物（石棉等）和含机油/润滑油的废旧抹布/手套
	废气处理系统			风量 10000m ³ /h

表 3.2-3 本项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体工程	废汽车尾气净化催化剂处置生产线	建设一条废汽车尾气净化催化剂处置加工车间，位于厂房东南侧，处置规模 12 万个/年，合计 300 吨/年
储运工程	废汽车尾气净化催化剂仓库	废汽车尾气净化催化剂贮存区
	产品仓库	拆解后废汽车尾气净化催化剂贮存区
公用工程	给水工程	由市政给水供给
	排水工程	厂区采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后排入松岗水质净化厂
	供电工程	由深圳市电网供电
环保工程	废气处理	1 套废气收集及处理系统
	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施。
	固体废物	一般废物交由回收单位回收，生活垃圾由环卫部门清运，危险废物交由危险废物处置单位拉运处置。
	危险废物暂存仓库	一间危险废物暂存仓库
	风险防范措施	应急预案
办公	综合楼	1 间综合办公室

3.3 主要原辅材料

3.3.1 原辅材料用量

本项目废汽车尾气净化催化剂的转移周期为一个月一次，即每个月底将当月拆解产生的废汽车尾气净化催化剂转移到下游处置单位进行处理。

本项目原辅料用量情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目原料、辅助料使用情况表

序号	原辅料名称	形态	单重 (kg/个)	数量 (个)	原辅材料用量 (t/a)	来源	储存方式	最大储量 (t)
1	废旧汽车尾气催化转	固态	平均约 2.5	12 万	300	项目收集的废旧汽车尾气催化转器主要来	厂房内设置废旧汽车尾气净	25t

	器					源于深圳市报废车回收有限公司和各汽修企业	化催化器贮存间	
2	吨袋	/	/	3000 个	3000 个/年	外购	贮存于废旧汽车尾气净化催化器贮存间	/

3.3.2 原辅材料理化性质

废汽车尾气净化催化器载体一般为多孔陶瓷材料，在其表面覆盖着一层具有催化活性的铂、钯、铑等贵金属。该活性物质具有一定的使用寿命，超过使用期，催化剂的转换效率降低或失效。由于汽车尾气净化催化器只起到增强尾气物质活性的作用，本身并不参与反应，所以催化剂失效之后，其中所含的铂、钯、铑等贵金属含量没有太大的减少。由于我国铂族金属储量稀少，探明的资源量仅占世界储量的 0.3%，且矿床规模小、品位低，因此，从废汽车尾气净化催化器中回收铂族金属是其中一个有效的资源回收途径。在铂族金属日益稀缺的今天，对汽车催化剂铂族金属的回收利用具有重要的经济与环境价值。

汽车尾气净化催化器，是安装在汽车排气系统中最重要的机外净化装置，它可将汽车尾气排出的 CO、HC 和 NO_x 等有害气体通过氧化和还原作用转变为无害的二氧化碳、水和氮气。当高温的汽车尾气通过净化装置时，汽车尾气净化催化器中的净化剂将增强 CO、HC 和 NO_x 三种气体的活性，促使其进行一定的氧化-还原化学反应，其中 CO 在高温下氧化成为无色、无毒的二氧化碳气体；HC 化合物在高温下氧化成水(H₂O)和二氧化碳；NO_x 还原成氮气和氧气。三种有害气体变成无害气体，使汽车尾气得以净化。



图 3.3-1 汽车尾气管图

在使用汽车尾气净化催化器以减少排气污染的发动机上，氧传感器是必不可少的元件。由于混合气的空燃比一旦偏离理论空燃比，汽车尾气净化催化剂对 CO、HC 和 NO_x 的净化能力将急剧下降，故在排气管中安装氧传感器，用以检测排气中氧的浓度，并向 ECU 发出反馈信号，再由 ECU 控制喷油器喷油量的增减，从而将混合气的空燃比控制在理论值附近。一般来说汽车尾气催化净化器的前端或前后端设置氧传感器。

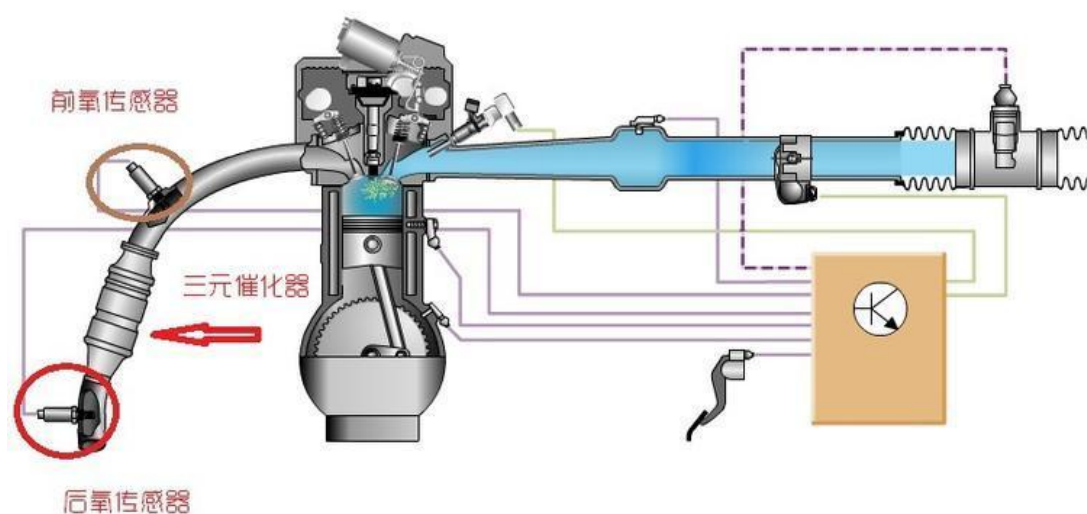


图 3.3-2 汽车排气管示意图

根据建设单位提供的统计资料，废汽车尾气净化催化器主要由金属壳体、催化剂载体、减震垫、绝热层等组成，壳体材料一般为钢铁，减震垫、绝热层在净化催化器中起减振、抗冲击、缓解热应力、保护载体不受损坏、保温和密封的作用；催化剂载体为稀土陶瓷蜂窝载体，催化剂涂层主要为 Pt(铂)、Rh(铑)、Pd(钯)和助催化剂 CeO₂(二氧化铈)、氧化催化剂 γ -Al₂O₃(三氧化二铝)组成，涂在载体中通气管路的内壁上。

本项目收集的废汽车尾气催化净化器如图 3.3-3 所示，有些废旧汽车尾气净化器在收集之前整根排气管两端钢管已被截去，氧传感器随之已经被拆掉，只保留了整根排气管中含有催化剂的一段，有些氧传感器还附在收集的壳体外部。根据图 3.3-3 及图 3.3-4，可知本项目拆解的汽车尾气净化器构造包括金属壳体（主

要成分为钢铁，有些外部附有氧传感器）、衬垫（主要成分为石棉等）、催化剂载体（镁铝硅多孔陶瓷载体催化剂）。



图 3.3-3 本项目拆解的废旧汽车尾气净化器实拍图

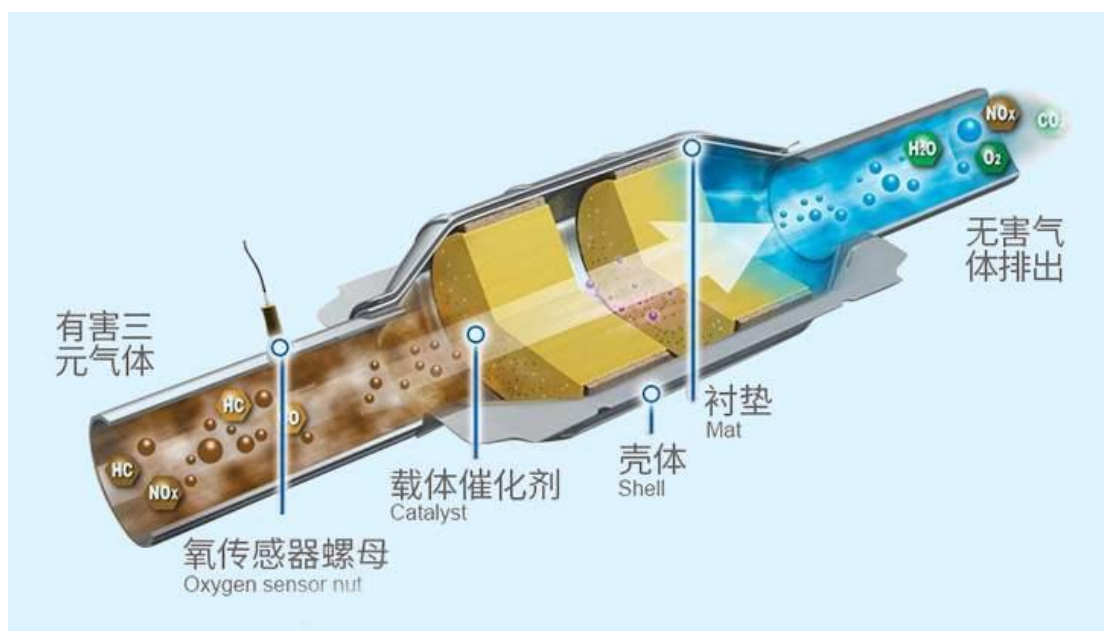


图 3.3-4 汽车尾气催化净化器组件构成示意图

催化净化机理：

燃料在发动机气缸内完全燃烧的理论产物为对大气无害的 CO_2 和 H_2O ，但

实际上由于燃料中杂质元素的存在及不完全燃烧，导致了 CO、NO_x、HC 等物质的生成，这些物质对大气环境造成了污染。采用汽车尾气催化净化剂可将机动车排放的 CO 和 HC 氧化为 CO₂ 和 H₂O，NO_x 还原成 N₂ 等无害物质。CO 和 HC 的催化过程分为 O₂ 的化学解离和 CO、HC 的分子吸附，O₂ 在催化剂表面反应生成氧原子，氧原子与 CO 反应生成 CO₂；HC 在催化剂表面形成活性碳原子和氢原子，碳原子与 O₂ 分解产生的氧原子结合生成 CO₂，氢原子与氧原子结合生成 H₂O。CO 和 NO 吸附在催化剂上，NO_x 分解成氮原子和氧原子，氮原子重新组合形成 N₂，并在催化剂表面留下氧原子，该氧原子与吸附在催化剂上的 CO 反应生成 CO₂。

反应原理：

氮氧化物分解为氧气和氮气 $2\text{NO}_x \rightarrow x\text{O}_2 + \text{N}_2$

一氧化碳被氧化为二氧化碳 $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

碳氧化物被氧化为二氧化碳和水蒸汽 $2\text{C}_x\text{H}_y + (2x+y/2)\text{O}_2 \rightarrow 2x\text{CO}_2 + y\text{H}_2\text{O}$

用汽油发动机作为动力的汽车，摩托车尾气的净化，通常采用在发动机尾气排放管与消声器中间安装机外净化催化器。在载体的芯体上粘附有铈、钼、铂三种贵金属组成的三元催化剂。多孔芯体即为载体。当尾气通过有粘附催化剂的载体时与三元催化剂接触，其一氧化碳、碳氢化合物、碳氧化物等有害气体，在三元催化剂的催化形成无害气体，达到允许排放标准。

多孔陶瓷是目前应用最广的催化剂载体材料，目前国际及国内机动车尾气净化器催化剂载体的材料大多数为陶瓷，SiC 多孔陶瓷结构具有吸附性强且热膨胀性小等特点，有利于制得低热膨胀的蜂窝载体，可使制品具有孔壁薄、升温快的特点，能使催化剂迅速达到活化温度，起到良好的效果。SiC 的孔隙结构具有良好的可调性，可以制备高孔隙率和均匀孔径分布的过滤材料。高孔隙率、强热扩散能力的优点，可使过滤器内的温度场分布更为均匀，在相同积碳量生成时，过滤器内部的最大温度较低，可确保良好的再生安全性能。

SiC 多孔陶瓷蜂窝载体具有气体阻力小、机械强度高、热稳定性好、比表面积大、催化活性涂层薄和抗热冲击性良好等优点，再加之成本较低，目前被广泛地应用于机动车尾气净化催化剂载体的制备。

根据建设方提供的资料，并类比《格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目》，格林美项目收集镁铝硅催化器和碳化硅催化器，本项目仅收集镁铝硅催化器，因此确定本项目拆解的废汽车尾气净化催化器的组成如下：

表 3.3-2 废旧汽车尾气净化催化器中所含的主要成分表

序号	材料种类	主要成分占比	主要成分重量（吨）
1	壳体（钢铁类）	71.5%	214.5
2	载体（镁铝硅多孔陶瓷载体催化器）	25%	75
3	石棉	3.5%	10.5
4	合计	100%	300

注：催化剂涂层涂在蜂窝状多孔陶瓷结构，形成载体。催化剂涂层起催化作用的主要是铂族贵金属（铂 Pt、铑 Rh、钯 Pd），其余成分还包含稀土材料铈 Ce 和镧 La 的氧化物，铈 Ce 和镧 La 的氧化物具有储氧功能，并有助催化的作用，上述材料按一定比例（配方）制成催化剂涂层。

根据《汽车尾气净化催化剂中 Pt、Pd、Rh 含量的测定》，Pt 的含量在 0.097%~0.098%之间，Pd0.016%~0.017%之间，Rh0.01%~0.011%之间。

3.4 主要设备清单

本项目主要设备清单见表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 主要生产及辅助设备一览表

序号	设备名称		概要	数量（个）
1	切割台		L4200mm*W1100mm(有效 1000mm)*H500 mm	1
2	剪切机		Q43-1600	1
3	除尘收尘系统（由除尘器、管道、风机、支架、管帽组成）	除尘器	处理风量 10000m³/h	1
		管道	采用 2mm 碳钢制作	
		风机	30kW，风量 10000m³/h	
		支架	采用 50*50*4 角铁制作	
		管帽	2mm 碳钢和 50*50*4mm 角铁制作	
4	拆解工具		冲击扳手、钳子等	1
5	照明系统		40W 带罩 LED 灯管	1
6	控制系统		总功率 45KW	1

表 3.4-2 Q43-1600 剪切机技术参数

序号	参数内容					备注
1	剪切油缸	型号	YG180 /120	行程		
		最大剪切力	1600KN	数量	1 只	
2	压料油缸	型号	YG110/75	行程		
		最大压料力	300KN	数量	1 只	
3	刀口规格/刀片尺寸		800mm 800×100×35mm/2 块一副			
4	最大张口		320mm			
5	剪切材料		≤Φ 50mm			
6	液压系统工作压力		≤22MPa			
7	主机功率		18.5kw(不含冷却、加热、过滤系统)			
8	剪切次数		5—8/每分			空负载
9	电源规格		380V/3P, 50Hz			
10	操作方式		人工送料, 按钮控制			
11	油箱规格		1000X900X700mm (580L)			
12	电动机	型号	Y2-180M-4	数量	1 台	
		额定转速	1460r/min	额定功率	18.5kw	
13	液压泵	型号	80YCY14-1B	数量	1 台	
		额定流量	80r/min	额定压力	31.5MPa	

3.5 平面布置

本项目总占地面积 601m², 总建筑面积为 1280m², 厂区内主要包括 1 个废旧汽车尾气净化催化器拆解车间、1 间办公室、废旧汽车尾气净化催化器仓库以及拆解后的产品贮存仓库等。本项目总平面布置图如图 3.5-1 所示。

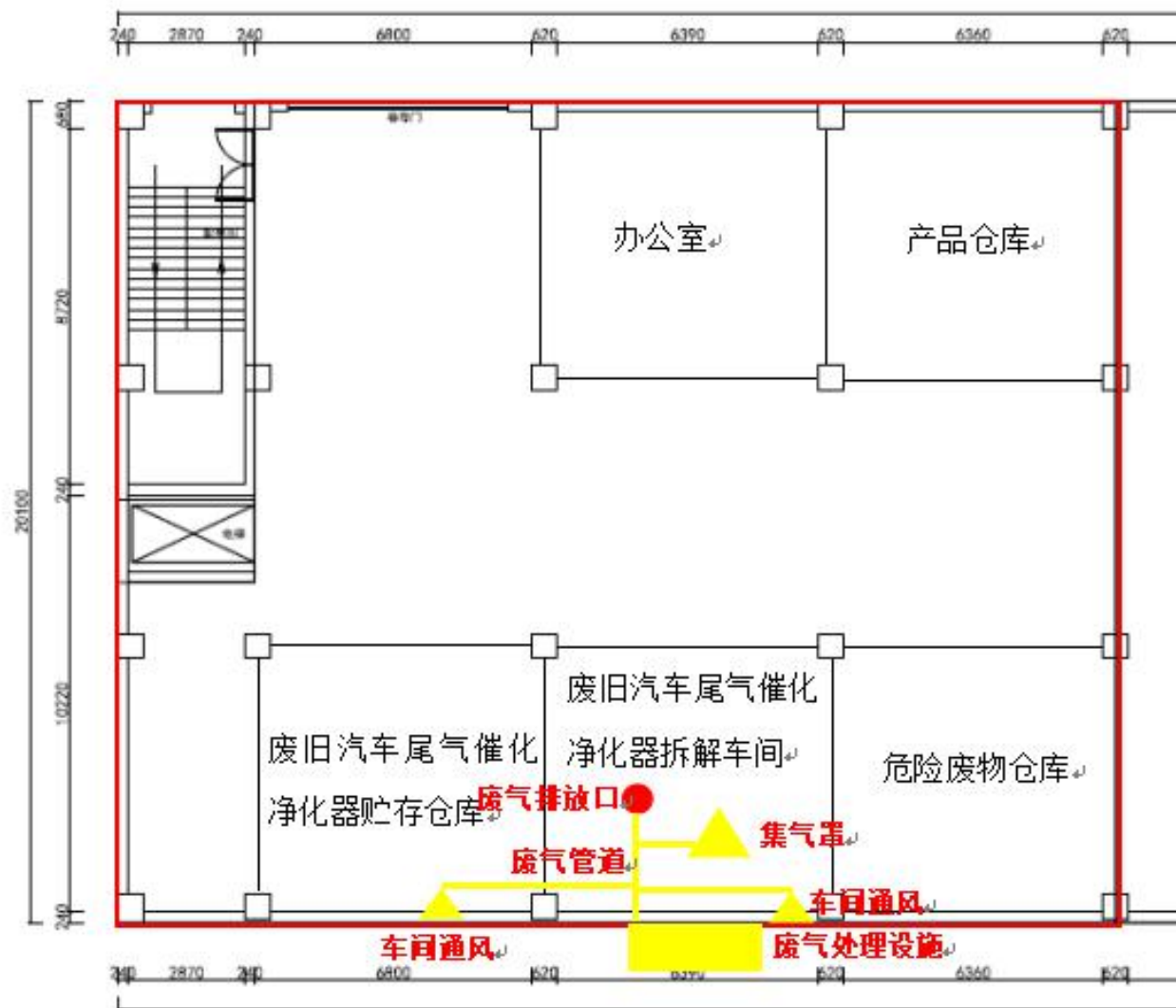


图 3.5-1 本项目总平面布置图

3.6 公用及辅助工程

1、给水系统

本项目给水依托市政供水。

2、排水系统

本项目排水体制依托现有排放系统，厂区采用雨、污分流制，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

(1) 雨水

本项目采用雨污分流，雨水通过园区雨水管网排入市政雨水管网，本项目生产活动以及原辅料和产品的贮存均在厂房内进行，故不对初期雨水进行收集。

(2) 生产废水

本项目废汽车尾气净化催化剂处置过程中不消耗水，且场地不进行冲洗，无生产废水产生。

(3) 生活污水

本项目生活污水经园区内化粪池处理后排入市政管网，进入松岗水质净化厂处理达标后排放。

3、供电系统

本项目供电来自市政电网，不设置备用发电机。

4、交通运输

本项目年收集处置废旧汽车尾气净化催化器 12 万个，按照《国家危险废物名录（2021 年版）》，运输机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂的运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，可不按危险废物进行运输；本项目产生的一般工业废物、危险废物以及其余可回收利用物质资源，均由有相应资质处理单位负责拉运。

3.7 环保工程

本项目车间拟配套一套废气处理设施（位于楼顶，排放高度 15m），废气采用脉冲袋式除尘器处理工艺，废气经处理后楼顶高空排放。

3.8 劳动定员及工作制度

项目建成后员工共计 10 人，员工均在厂外食宿。工作制度为年工作 300 日，每天昼间一班，每班 8 小时，工作时间为上午 8:00-12:00，下午 14:00-18:00，夜间不进行生产活动。

3.9 工程建设进度

本项目近期建设工期约 1 个月，2021 年 11 月动工，2021 年 12 月完工。

第四章 建设项目工程分析

4.1 生产工艺流程及产污环节分析

4.1.1 废汽车尾气净化催化器拆解

本项目废汽车尾气净化催化剂在封闭式拆解车间进行，根据废汽车尾气净化催化剂拆解的特点，工艺主要包括外壳剪切、组分分离等。工艺流程图如图 4.1-1 所示。

1、废催化器状态

本项目收集到的废催化器是包含金属外壳的，形态较完整的。

2、外壳剪切

将收集的废旧汽车尾气净化催化器送入剪切工位，然后用剪切站的液压剪将其从管口剪切成可以分离的两块。

3、组分分离

首先，“打开”的催化器部分撞击桶边，将“破碎”的催化器中的催化材料脱离催化器钢壳掉进剪切台底部容器内。然后将催化器中的膨胀垫（石棉）从催化器外壳完整取出并放入专门的存储箱中。最后得到催化器钢外壳，放入桶中单独存放收集。

接着，用磁棒检查切割台容器里是否有废钢存在，然后将这些废钢进行分离，放入废钢桶。然后目视检查破碎的催化器材料是否有其他杂物，并手工取出，放入桶中。

最后，经过磁棒筛选及手工筛选杂物之后的催化剂材料在剪切台底部容器中用专用容器收集后贮存于本项目产品仓库中，贮存达到一定量后转移到下游处置企业送励福（江门）环保科技股份有限公司进行处理。

4、剪切废气收集

废催化器拆解过程中产生废石棉网，废石棉网位于废催化器中间，废催化器将从管口处进行剪切，不涉及废石棉网剪切，废石棉网作为有机整体具有一定的韧性，易与废铁壳、载体分离，裁切过程基本可以整体分离出来，在手工裁剪过

程中员工应做好防护，及时清理拆解出来的石棉废物，正常情况下不会产生石棉尘，因此本项目重点对剪切等工序产生的粉尘进行控制，这部分粉尘主要为废催化剂粉末，收集后交由有资质单位处理。

参考同类项目，项目拟对剪切、手工分离工序封闭起来，形成小区域密闭空间，操作人员穿安全服进入操作。项目拟在剪切工序设置侧吸式集气罩，收集后进入脉冲袋式除尘器处理，处理后通过一根 15m 高的排气筒排放；脉冲袋式除尘器处理是一种周期地向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积灰的袋式除尘器。属于高效除尘器，其净化率可达 99%以上，压力损失约为 800~1500Pa，过滤负荷较高，滤料磨损较轻，使用寿命较长，运行稳定可靠，是用途非常广泛的袋式除尘器。本项目运行期通过采用脉冲袋式除尘器对含尘气体进行净化，处理效率可达 99%以上。

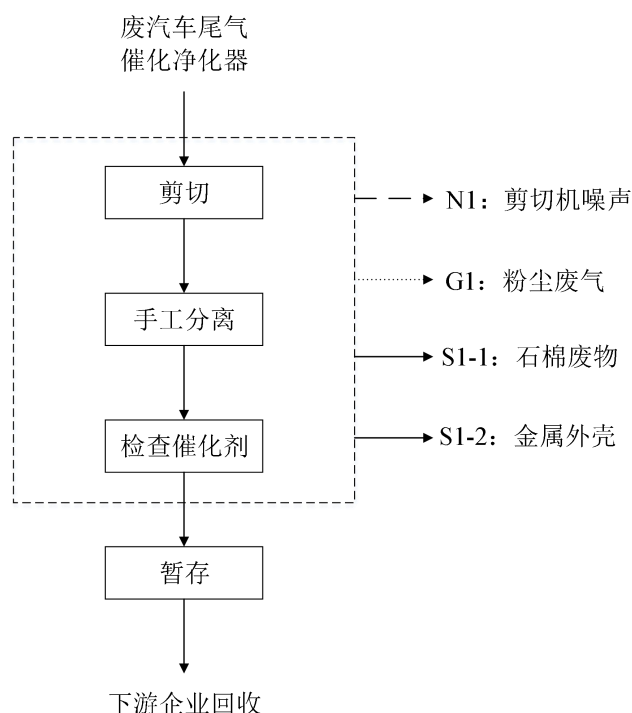


图 4.1-3 废旧汽车尾气净化催化器拆解流程图

废旧汽车尾气净化催化器拆解产生的污染物如下：

✧ 废气

G1 拆解粉尘：在剪切台对废旧汽车尾气净化催化器进行切割时产生的粉尘。粉尘主要由金属粉末、极少量催化剂粉末和陶瓷载体粉末组成，项目剪切设备设置配套的集尘装置，将粉尘集中收集后经脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放。

◇ 固体废物

S1-1：废旧汽车尾气净化催化器拆解出的膨胀垫（石棉），属于 HW36（900-032-36）石棉废物类危险废物，收集后交有危险废物处理资质的单位处理；

S1-2：废旧汽车尾气净化催化器的金属外壳以及零部件，属于一般工业固体废物；

S1-3：在剪切台对废旧汽车尾气净化催化器进行切割时，配套的粉尘收集系统、废气处理措施收集的粉尘，属于 HW50（900-049-50）废催化剂类危险废物。

S1-4：本项目对废汽车尾气净化催化器拆解产生的废汽车尾气净化催化剂，属于 HW50（900-049-50）废催化剂类危险废物。

S2：设备维护保养产生含机油/润滑油的废旧抹布/手套，约 0.1t；

◇ 噪声

N1 剪切噪声：使用切割台对废旧汽车尾气净化催化器切割时产生的噪声，噪声级约 80~90dB(A)。

N2 风机噪声：废气处理风机等设备运行噪声，噪声级约 80~90dB(A)。

表 4.1-1 废旧汽车尾气净化催化器拆解产污环节一览表

生产工序	大气污染物	噪声	固体废物	
			危废	可回收利用物质资源
废旧汽车尾气净化催化器	粉尘	噪声	石棉、催化剂	钢铁外壳、氧传感器等可用零部件

4.1.2 原料收运及暂存系统

本项目储运工程建设内容包括废旧汽车尾气净化器收集、运输、储存，产品储存及运输等。本项目所涉及的废旧汽车尾气净化器收集运输储存系统流程如下：废物产生源暂存（不属于本项目评价内容）→收集→装车及安全检查→按既定路线行驶→到达本项目接收→卸车→暂存。

4.1.2.1 收集系统

本项目收集的原料为废汽车尾气净化催化器，建设单位拟根据服务企业的废物产生特点、排放周期、废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、废物特性评估、废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故

应急、进度安排与组织管理等。

本项目的服务对象是各产废企业，产废企业厂内分别按规范要求收集废旧汽车尾气净化器，并设置固定的临时贮存场所，制定严格的暂存保管措施，由专人负责，其厂内收集工作不属于本项目范围。废物收集时应根据废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

废物收集要满足以下要求：

（1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要求设置作业界限标志和警示牌。

（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

（4）危险废物收集要将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

（5）收集结束后应清理和恢复作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防污染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

4.1.2.2 危险废物运输

1、装车及安全检查

本项目经营的废催化器进、出厂区的运输均委托有相关运输资质的单位负责，采用专用的运输车运送。双方需签订详细的运输协议书，明确各自的职责。

本评价要求废催化器运送人员在接受废催化器时，外观检查废催化器盛装容器是否符合标准，标识类型是否满足相关要求，是否标识有危险废物主要危害成分，同时检查危险废物转移者是否按照规定填写《危险废物转移联单》并签章，以上手续确认无误后，收取《危险废物转移联单》并将危险废物妥善装车后开始运输，对于未按照规定填写《危险废物转移联单》者，拒绝收运。

本项目废汽车尾气净化催化器/剂均采用可密封覆膜塑料袋进行密封包装和运输，以确保废物收集、运输过程不发生泄漏。

2、运输

本项目产品废汽车尾气净化催化剂粉末属于危险废物，按照《国家危险废物名录（2021 年版）》，运输机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂的运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，可不按危险废物进行运输。产生的废石棉废物委托有危险废物运输资质的单位进行运输。

要求危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行，并严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》等相关规定。

本评价要求驾驶员、操作工均须持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。具体措施有：

（1）用于危险废物的运输工具，由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格后才予以使用。

（2）每辆危险废物运输车辆均指定负责人，对运输过程负责，从事危险废物运输的司机、押运员、装卸工等人员都经过危险品道路运输资格培训并通过考核，持证上岗。

（3）运输、装卸危险废物时，依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的的要求并按照危险废物的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险废物的容器封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险废物在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏。

（4）通过公路运输危险废物时，配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不超装、超载，不进入危险废物运输车辆禁止通行的区域；运输危险废物途中遇有无法正常运输的情况时，向当地有关部门报告。

（5）危险废物在公路运输途中发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，驾驶员及押运人员立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（6）根据危险废物总体处理方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆；运输车辆采用厢式配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，床上必须有明显的防火及危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具。

(7) 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

(8) 限速行驶，严禁超速，发现超速应对相关人员从严处罚；在路口不好路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

(9) 合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，停止运输危险废物，可先贮存。小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

(10) 运输过程发生意外事故时，公司 GPS 中控室应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

3、运输路线

(1) 厂外运输路线

废催化器运输线路的规划必须以项目所在地理位置、服务区域范围、废催化器产生单位地理位置分布、产污单位废催化器的类型及产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废催化器运输车安排专人执行固定的行程，使运输服务标准化，此外也避免造成经常性机动调派废物运输车的突发状况，造成人员调度上的困难以及运输成本的增加。

因回收点多而分散，每个回收点一定时期内收集到的废催化剂数量也不一致，收集时间也不统一，因此由各回收点至本项目没有固定路线，本项目只作原则性要求和总体路线规划，对于深圳市报废车回收有限公司产生的废汽车尾气净化催化器的运输路线规划，对其他汽修企业的路线不作具体要求。

运输单位须严格按照《道路危险货物运输管理规定》的要求，转运路线确定的总体原则为：禁止在饮用水水源保护区和准保护区水域运输国家规定禁止通过内河运输的危险化学品，装载危险货物的车辆不得在居民聚居点、行人稠密地段、政府机关、名胜古迹、风景游览区停车。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回本项目的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。

(2) 厂内物料转移

废催化器/催化剂运送到厂区后，首先进行入厂检验，确认废物与危险废物

转移联单一致。根据废汽车尾气净化催化器的类型、规模等进行分类，相似的物料暂存在相同区域中等待处理。

厂内运输采用叉车运转，厂内运输路线：废汽车尾气净化催化器贮存间→生产车间→产品仓库。

62

4.1.2.3 废汽车尾气净化催化器接收

现场交接时核对废汽车尾气净化催化器的数量、种类、标识等，并对接收的废物及时登记，将进入项目厂区的废物数量、重量等有关信息输入计算机系统。

4.1.2.2 危险废物暂存

收集的废汽车尾气净化催化器运输到厂区内后，由专人采用铲车输送到废汽车尾气净化催化器贮存间暂存，不同批次、不同类别的废催化剂分开堆放。本项目设置的废汽车尾气净化催化器贮存车间面积约 45.58m²。

针对输送及储存环节，本项目拟采取如下措施：

（1）厂区内废汽车尾气净化催化器输送、暂存过程中，确保固废包装的完好和密封，并固定好，避免危险废物的洒落从而引起扬尘的逸散。

（2）废汽车尾气净化催化器贮存间密封，根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设立专用标志；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）进行建设，做好“三防”措施。

（3）危险废物贮存设施（仓库）的地面应与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

4.1.2.5 其他管理要求

危险废物贮存场所应设置危险废物标志，禁止将危险废物与其他原辅材料堆存在同一仓库内。

废物运输过程保持密闭，入厂后在厂房内进行装卸，禁止露天卸料和原料露天堆放，及时对原料库内卸料场地和车辆进出通道进行清扫，避免运输车辆轮胎携带危险废物，造成二次污染。

本项目接收的废汽车尾气净化催化器，以及生产过程产生的危险废物，均采用密封包装的形式进行暂存、转运，暂存期间分类分区存放。

必须建立危险废物管理制度和应急方案，危险废物经营情况档案制度，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中附录 C 执行。

4.1.3 项目产污环节汇总

表 4.1-2 项目产污环节及拟采取的防治措施汇总表

类型	编号	产生环节	名称及主要污染物	措施及去向	备注
废水	W1	员工日常生活	生活污水	经园区内化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理	/
废气	G1	废旧汽车尾气净化催化器生产	拆解粉尘	除尘器+15m 高排气筒	新建除尘设备
噪声	N1		剪切噪声，80~90dB(A)	厂房隔声、基础减振、消声器、隔声罩、加强维护	/
	N2		风机噪声，80~90dB(A)		/
固体废物	S1-1	废旧汽车尾气净化催化器生产	石棉废物	交由有危险废物处置资质的单位处理	危险废物类别为 HW36，具体代码为 900-032-36
	S1-2		金属外壳以及零部件	交一般工业固废处理单位回收	
	S1-3		收集的粉尘	交由有危险废物处置资质的单位处理	危险废物类别为 HW50，具体代码为 900-049-50
	S1-4		拆解出的废汽车尾气净化催化剂	交由有危险废物处置资质的单位处理	
	S2	设备维护保养	含机油/润滑油的废旧抹布/手套	交由有危险废物处置资质的单位处理	危险废物类别为 HW49，具体代码为 900-041-49

4.2 物料平衡

废旧汽车尾气净化催化器处理线物料平衡见表 4.2-1、图 4.2-1 所示。

表 4.2-1 废旧汽车尾气净化催化器处理线物料平衡表

物料类型	物料特性		物料名称		单位	重量
投入	原材料		催化器		t/a	300
产出	污染物 产出	一般工业 固废	金属外壳以及零部件		t/a	214.5
		废气	有组织	粉尘	t/a	0.0084375
			无组织	粉尘	t/a	0.0046875
		危险废物	HW36	石棉	t/a	10.5
			HW50	载体（催化 剂）	t/a	75
			HW50	收集粉尘 （催化剂）	t/a	0.174375
		合计			t/a	300

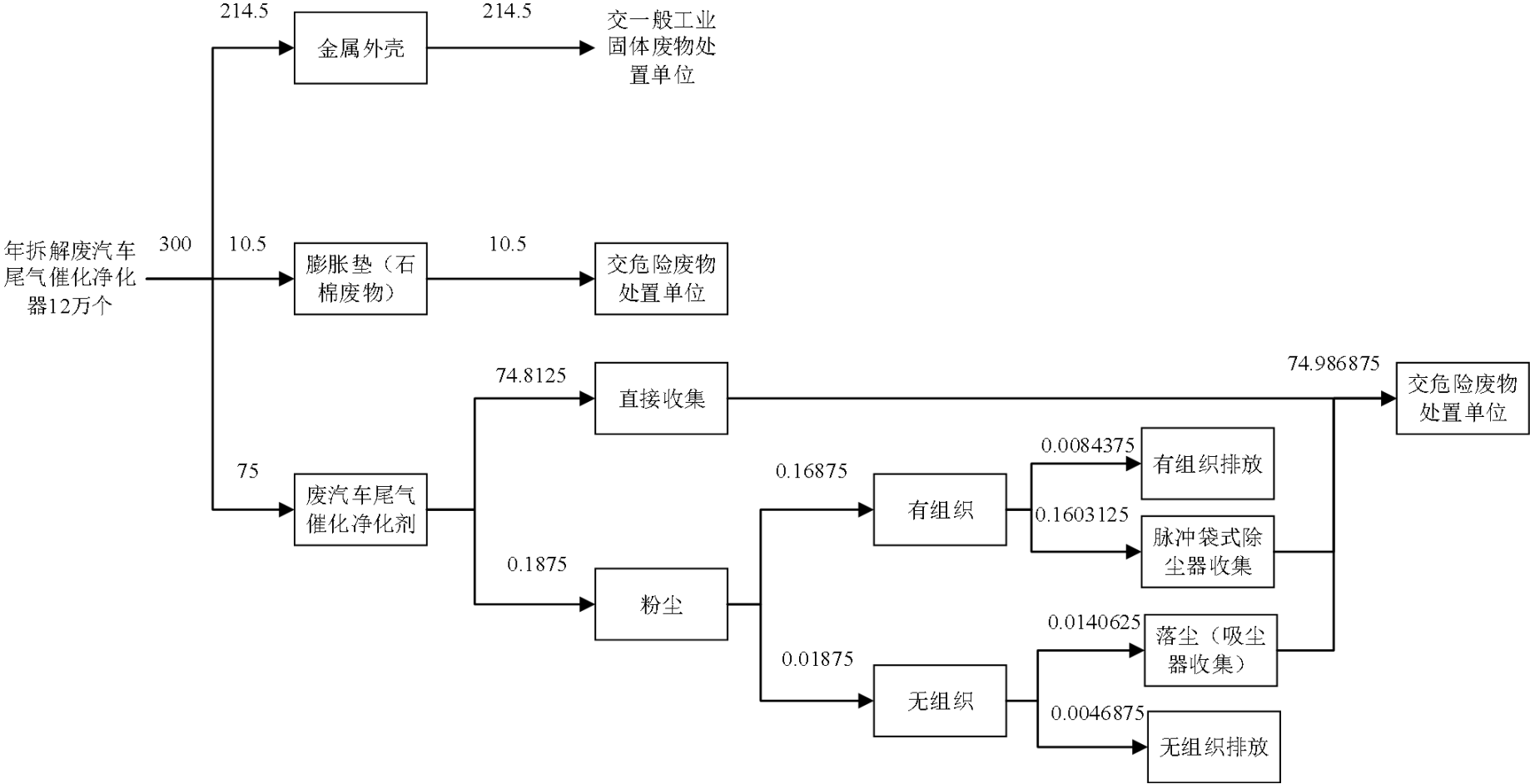


表 4.2-1 废旧汽车尾气净化催化器处理线物料平衡图 单位 t/a

4.3 项目用排水量

(1) 用水

本项目运营期的用水包括员工生活用水。用水量见表 3.3-2。

(2) 排水

①生活污水：

生活污水排污系数为 0.9，本项目员工生活污水排放量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，计 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等。生活污水经园区内化粪池处理达到《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理。

(3) 水平衡图

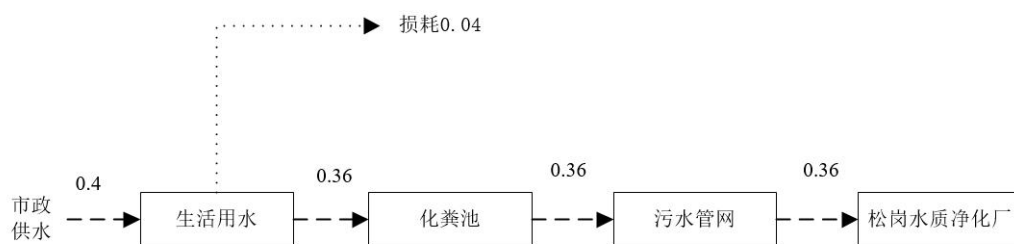


图 4.3-1 项目水平衡图 单位 m^3/d

4.4 运营期污染源强及排放情况分析

4.4.1 水污染源

(1) 生活污水（W1）：

项目定员 10 人，生活用水量为 $40\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ （计 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ），按照排污系数为 0.9 计算，员工生活污水产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $108\text{m}^3/\text{a}$ ）。

生活污水主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，各污染物浓度为 COD 约为 $400\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 约为 $200\text{mg}/\text{L}$ ，SS 约为 $220\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约为 $25\text{mg}/\text{L}$ 。

项目水污染源强及排放情况汇总见下表：

表 4.4-1 项目水污染源强及排放情况

污水类型	水量 m ³ /d	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向	标准值 mg/L
			产生浓度 mg/L	产生量 kg/d		排放浓度 mg/L	排放量 kg/d		
生活污水	0.36	COD _{Cr}	400	0.144	化粪池	340	0.1224	经园区内化粪池处理达到《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理	500
		BOD ₅	200	0.072		182	0.06552		300
		SS	220	0.0792		154	0.05544		400
		NH ₃ -N	25	0.009		24	0.00864		—

4.4.2 大气污染源

4.4.2.1 工艺废气

根据前文的工艺描述，在废旧汽车尾气净化催化器回收过程中产生的工艺废气主要集中在裁剪，主要污染物是拆解粉尘，污染因子是颗粒物，采用类比同类项目产污系数法、经验系数法来核算其源强。

拆解粉尘：在剪切台对废旧汽车尾气净化催化器进行切割时产生的粉尘。

1、同类项目产污系数

本评价收集了同类项目《格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目》的相关资料，采用类比法确定工艺粉尘的污染源强。类比项目基本情况如下：

格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目，于 2017 年 4 月取得湖北省环境保护厅批复（鄂环审[2017]100 号），与 2018 年 9 月开展了验收监测（慧测验字[2018]第 043 号）。

A. 处理规模：拆解废汽车尾气净化催化器 230 万套，拆解规模为 5850t/a，回收的催化剂粉末为 2095t/a。

B. 主要生产设备：切割台 2 台、锤式粉碎机 2 台、球磨机 1 台、筛分机 1 台、混料机 1 台。

C. 生产工艺：切割、破碎、球磨、筛分、混料。

D. 废气处理设施：废旧汽车尾气净化催化器处理线切割及粉碎工序，磨机及筛分工序会产生粉尘。对产粉尘工段采用负压集气罩进行收集，通过一套中央除尘设施（脉冲袋式除尘器）处理后通过一根 20m 高排气筒高空排放。

E. 废气污染源监测结果：验收监测期间，回收的催化剂粉末约为 216.84kg/h，粉尘产生量（布袋除尘器进口处）为 0.5466kg/h，经过布袋除尘处理后，粉尘排放量为 0.0352kg/h。即工艺粉尘产生系数为废汽车尾气净化催化剂粉末的 0.25%。

2、经验产生系数

根据本项目原料成分特点及生产工艺特点，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验系数，水泥生产过程中需要对原料进行破碎，其中一级破碎的粉尘排放因子为 0.25kg/（t 破碎料），二级破碎的粉尘排放因子为 0.75kg/（t 过筛和破碎料），即粉尘产污系数为 0.1%。

参考《第二次全国污染源普查系数手册（试用版）》—“3099 其他非金属矿物制品制造行业”，以石灰石为原料生产钙粉，破碎环节颗粒物产污系数为 1.13kg/t 产品，即粉尘产污系数为 0.113%。

3、产生源强的确定

本项目的生产工艺较为简单，与类比的项目《格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目》相比，本项目生产工艺只包含了废汽车尾气净化催化剂的剪切工序，《格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目》工艺粉尘产生系数为废汽车尾气净化催化剂的 0.25%，参考经验产生系数，本项目的工艺类似于石灰石的破碎环节。其中石灰石破碎的产污系数为 0.113%，水泥破碎环节粉尘产污系数共为 0.1%，本项目从偏保守的角度考虑，本项目废汽车尾气净化催化器剪切过程中的工艺粉尘系数取废汽车尾气催化

净化剂的 0.25%。

4、废气收集及处理措施

本项目车间为封闭式，车间采用微负压系统，在生产区域产尘点设有集尘器，收集后进入除尘系统，总体收集效率取 90%（根据建设单位对同类项目的调研，其中 85%在产尘点处得到收集，5%通过区域通风收尘装置收集），未收集部分会沉积在车间内，或以无组织的形式逸散。

根据建设单位提供的废气设计方案，生产车间均位于厂房一楼，整个生产过程分区域密封通风处理，车间内设置废气收集罩和收集管道，区域通风次数不小于 6 次/h，各生产区域均负压运行。另外，在废汽车尾气净化催化器仓库、产品仓库、危险废物暂存仓库等区域也均为独立密闭区域，这些无人员活动的区域通风次数不小于 2.85 次/h。

根据建设单位提供的废气设计方案，集气罩开口截面流速为 1.0~2.0m/s，进风口管道尺寸为 150~200mm，以确保粉尘得到有效收集。根据《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社），针对有害物质散发条件（以较低的速度散发到较平静的空气中），最小吸入速度可取 0.5~1.0m/s。本项目生产区域均为封闭运行，只要确保负压即可保证废气收集效率和满足生产要求，但考虑到由于工艺粉尘较重，以大颗粒为主，因此按流速 1.0~2.0m/s。生产车间内除尘风管采用优质镀锌板通过螺旋机咬口精制而成，不漏气、不漏水，适用于送风和散装物料输送。

（1）生产车间尘源点工艺粉尘：主要包括拆解、剪切等工序，粉尘浓度相对较高，这些生产区域均为相对独立的隔间，内部设置有集气罩，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘器进行处理。由于生产区域为单独设置，且设置有集气罩，在集气口最小吸入速度 1.0~2.0m/s 的条件下可对这些尘源点的粉尘进行有效收集，考虑到本项目粉尘颗粒物较重，保守确定粉尘收集效率为 85%。

（2）区域通风粉尘：由于废汽车尾气净化催化器拆解出的催化剂粉末较易起尘，尘源点未经收集的部分也会沉积在车间内，为确保车间的工作环境，进一步减少无组织排放，在生产车间区域设置集尘机，整个生产厂房保持微负压，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘器处理后排放。区域通风收尘装置收集效率取 5%。

5、排放源强

根据废气收集及处理设计方案，生产车间除尘系统采用脉冲袋式器进行处

理，设计处理效率为 99%，本项目从偏保守的角度考虑，去除效率取 95%，除尘系统定期清理截留的粉尘、车间内沉积的粉尘，即为废催化剂粉末，收集后与其他催化粉末混匀后即可作为成品一起转移。

4.4.2.2 无组织废气

根据前文分析，项目在各生产区域均设有负压集尘器，粉尘收集后进入中央除尘系统，总体收集效率取 90%，剩余 10%的粉尘逸散出厂房，本项目产尘点主要位于生产厂房，考虑门窗高度等因素，面源高度按 4 米计。

除生产区域外，废汽车尾气净化催化器仓库、产品仓库、以及危险废物暂存仓库危险废物仓库均为单独设置，暂存仓库内均设置通排风措施，抽排的废气进入除尘系统，且均为密闭运行，因此不考虑仓库废气无组织排放。

4.4.2.2 大气排放源强

根据上述分析，本项目废汽车尾气净化催化器剪切过程中的工艺粉尘系数取废汽车尾气催化净化剂的 0.25%，本项目废汽车尾气净化催化剂占废旧汽车尾气催化器的 25%，项目年拆解废旧汽车尾气催化器 300 吨，则项目回收的废尾气净化器中净化剂总量为 75t/a，则工艺粉尘产生量为 0.1875t/a，产生速率为 0.07kg/h。

1、有组织排放

工艺产生的粉尘中其中 90%的粉尘得到收集，经风机（风量 10000m³/h）收集进入脉冲布袋除尘器进行处理，处理效率类比同类项目《格林美（武汉）城市矿产循环产业园 HW15（报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊）和 HW50（废汽车尾气净化催化剂）危险废物处置项目》的验收监测资料，脉冲袋式除尘器去除效率可达到 95%左右，确定本项目除尘工艺的设计去除效率为 95%。计算得到本项目粉尘有组织排放量为 0.0084375t/a，排放浓度为 0.35mg/m³，排放速率为 0.0035kg/h。

2、无组织排放

剩余 10%的粉尘一部分会沉积在车间内，一部分以无组织的形式逸散，计算可得粉尘无组织排放量为 0.0046875t/a，排放速率为 0.00156kg/h。

综上所述，确定本项目的有组织及无组织排放源强如下：

表 4.4-2 拆解粉尘排放情况一览表

产生单元	污染	产生量	排放量	风机风
------	----	-----	-----	-----

		物类别	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	量 (m ³ /h)
工艺粉尘	有组织	粉尘	0.16875	0.07	0.0084375	0.35	0.0035	10000
	无组织	粉尘	0.0046875 (0.0140625 沉积在车间)		0.0046875 (0.0140625 沉积在车间)	/	0.00156	/

4.4.3 噪声污染源

项目运营期噪声产生环节主要包括使用切割台对废旧汽车尾气净化催化器切割时产生的噪声。类比同类型设备，估计项目主要噪声源强如表 4.4-3 所示：

表 4.4-3 本项目主要噪声源一览表

序号	产生环节	噪声源设备	数量 (台)	声压级 dB(A)	排放规律	主要降噪措施
N1	废汽车尾气净化催化器剪切	剪切机	1	80~90dB(A)	间断	选用低噪声设备、减振
N2	风机噪声	风机	1	80~90dB(A)	连续	

4.4.4 固体废物产生及排放情况

①员工生活垃圾

按每人每天产生 1kg 垃圾量计，共产生约 0.01t/d (3t/a) 的生活垃圾 S2。生活垃圾集中收集，交当地环境卫生部门统一处理。

②工业固体废物

- 1) 废旧汽车尾气净化催化器拆解产生的固体废物，见表 4.2-1；
- 2) 设备维护保养产生含机油/润滑油的废旧抹布/手套 S3，约 0.1t；

项目固体废物产生情况及去向见表 4.4-4。

表 4.4-4 固体废物产生及排放情况一览表

编号	固废名称	产生环节	产生量 (t/a)	类别	去向	包装	运输
S1-1	石棉废物	废旧汽车尾气净化催化器拆解	10.5	HW36	转移至龙岗区东江工业废物处置有限公司处理	密封罐装	密闭运输车

S1-2	金属外壳(包括氧传感器等)		214.5	一般工业固体废物	交一般工业固废处理单位回收	密封桶装	密闭运输车
S1-3	收集粉尘		0.174375	HW50	送励福(江门)环保科技股份有限公司处理	密封袋装	密闭运输车
S1-4	拆解出的废汽车尾气净化催化剂		74.8125	HW50	送励福(江门)环保科技股份有限公司处理	密封袋装	密闭运输车
S2	生活垃圾	员工生活	3	生活垃圾	环卫部门定期清运	——	密闭运输车
S3	含机油/润滑油的废旧抹布/手套	设备维护	0.1	HW49		密封袋装	密闭运输车
合计	——	——	303.086875	——	——	——	——

4.4.5 营运期污染物排放汇总

本项目营运期污染物排放汇总见表 4.4-5。

表 4.4-5 营运期污染物排放汇总

类别	污染源	污染物名称		源强分析		排放去向	执行标准
				处理前	处理后		
大气污染物	拆解粉尘	PM ₁₀	有组织	0.16875 t/a, 0.07 kg/h	0.0084375 t/a, 0.0035 kg/h	脉冲袋式除尘器处理后由 15 米排气筒高空排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准
		TSP	无组织	0.0046875t/a	0.0046875t/a, 0.00156kg/h	无组织排放	
水污染物	0.36m³/d	COD _{Cr}		400mg/L, 0.144 kg/d	340mg/L, 0.1224 kg/d	经园区内化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理	《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅		200mg/L, 0.072 kg/d	182mg/L, 0.06552 kg/d		
		SS		220mg/L, 0.0792 kg/d	154mg/L, 0.05544 kg/d		
		氨氮		25mg/L, 0.009 kg/d	24mg/L, 0.00864 kg/d		
噪	生产及辅助设备			80-90dB(A)	/	选用低噪声设备、车间整体隔声	(GB3096 —

声					2008) 中的 3 类标准
固体废物	石棉废物	10.5t/a	10.5t/a	送有危险废物处理资质机构处理	不成为区域新的污染源
	金属外壳以及零部件	214.5t/a	214.5t/a	交一般工业固废处理单位回收	
	废催化剂	74.8125t/a	74.8125t/a	送有危险废物处理资质机构处理	
	收集粉尘	0.174375t/a	0.174375t/a	送有危险废物处理资质机构处理	
	生活垃圾	3t/a	3t/a	环卫部门定期清运	
	含机油/润滑油的废旧抹布/手套	0.1t/a	0.1t/a	送有资质机构处理	

表 4.4-6 非正常工况下污染物排放汇总

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (ug/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	生产车间	机器故障或者布袋发生破损	PM ₁₀	/	0.07	/	/	停产并对设备及时检修

4.5 施工期污染负荷分析

本项目利用现有厂房进行扩建，1 项目不新增厂房，不涉及土建施工内容，因此本项目不对施工期环境影响进行评价，后文不再赘述。

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

本项目位于深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城厂房三栋 102。

深圳是中国南部海滨城市，毗邻香港。位于北回归线以南，东经 113°46′ 至 114°37′，北纬 22°27′ 至 22°52′。地处广东省南部，珠江口东岸，东临大亚湾和大鹏湾；西濒珠江口和伶仃洋；南边深圳河与香港相连；北部与东莞、惠州两城市接壤。辽阔海域连接南海及太平洋。

宝安区地处深圳市西部，西临珠江口，东接光明、龙华新区，南连南山区，北与东莞市交界。

燕罗街道是深圳的“西北门户”，东临光明区公明街道，西北与东莞市长安镇相邻，南与松岗街道接壤。辖区总面积 27.2 平方公里，建成区面积 16.6 平方公里，总人口 26.2 万人。本项目地理位置见图 5.1-1。

本项目位于深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城厂房三栋 102，地理位置参见图 3.1-1，在工业区中的位置参见图 3.1-2。



图 5.1-1 项目地理位置图

5.1.2 地形地貌

本项目所在地形呈东北—西南走向,属沿海冲积平原区,地质结构为地槽构造层。东部主要为山地及低丘、残丘坡地,西部为沿海滩涂地,中部和南部为河谷冲积平原和滨海冲积平原。地势东北高,西南低,平均海拔 80M,西南部较为平坦,间有海拔小于 50M 的山丘,境内马鞍山最高海拔为 329.4 米。基本地震烈度为 7 度。地层多为第四系河流冲洪积相、三角洲相、海相等。中心地带有灰色砾石层、砂层分布。将石村附近属浅海类复理石建造的下古生界,岩石类型为石英岩、云母片岩、石英片岩、黑云斜长片麻岩及注入混合岩、混合片麻岩。西田村一带地层为侏罗系下统兰塘群,岩石分布为紫红色凝灰岩、粉砂质页岩、不等粒长石砂岩、石英砂岩等。

该区地貌以低丘陵为主,主要沉积物类型为残积薄层红壤型风化壳,农业利用率大;沿茅洲河两侧为冲积平原,沉积物为冲积粘土质砂及砂砾,农业利用率较好。石岩水库北侧、丘陵向冲积平原过渡阶段以及楼村附近有阶地发育。

5.1.3 气象气候

深圳属于亚热带海洋性季风气候。区内气候温暖湿润,近 20 年平均气温

为 23.4℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为 1.7℃。区内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，湿季的降水量占全年的 73.5%，年平均降水量为 1911.9mm，年最大降水量为 2747mm，年最小降水量为 1269.7mm。年均日照小时数为 1865.5 小时。受南亚热带季风的影响，常年主要风向以偏东风为主，盛行风向为偏东风，年平均风速为 2.2m/s，风向频率玫瑰图见图 5.1-2。

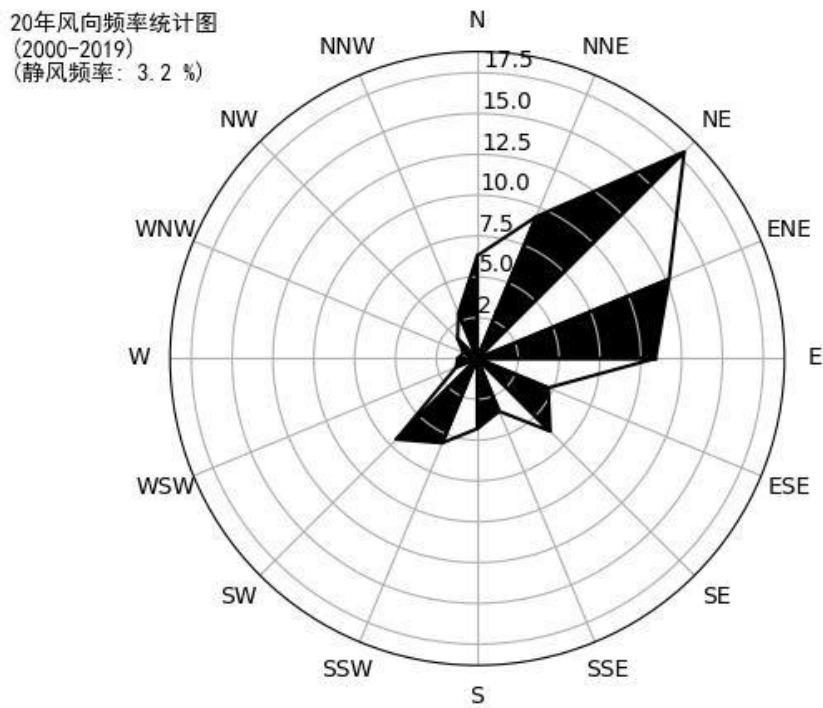


图 5.1-2 2000-2019 年深圳市风向玫瑰图

深圳市气象局（台）近 20 年来（2000-2019 年）气候资料进行统计分析结果详见表 5.1-1~表 5.1-4。

表 5.1-1 深圳市气象局（台）常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目	*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）	23.4		
累年极端最高气温（℃）	36.1	2004-07-01	37.5
累年极端最低气温（℃）	6.0	2016-01-24	1.7
多年平均气压（hPa）	1006.3		

多年平均水汽压 (hPa)		22.2		
多年平均相对湿度(%)		73.5		
多年平均降雨量(mm)		1911.9	2000-04-14	344.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	56.9		
	多年平均冰雹日数(d)	0.1		
	多年平均大风日数(d)	3.5		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		21.8	2018-09-16	30.0 ENE
多年平均风速 (m/s)		2.2		
多年主导风向、风向频率(%)		NE 17.9%		

表 5.1-2 深圳市气象局 (台) 月平均气温统计 (单位℃) (2000-2019)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	15.6	16.8	19.4	23	26.5	28.2	29.0	28.8	28.0	25.6	21.7	17.3

表 5.1-3 深圳市气象局 (台) 月平均风速统计 (单位 m/s) (2000-2019)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	2.2	2.3	2.4	2.4

表 5.1-4 深圳市气象局 (台) 年风向频率统计 (单位%) (2000-2019)

风向	N	NN E	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	6.3	9.4	17. 9	12. 7	10. 9	4.7	6.3	3.5	4.3	5.6	7.0	1.4	1.2	0.9	1.7	3.0	3.2

5.1.4 水文

本项目所在区域处于茅洲河流域范围。茅洲河位于深圳市的西北部，属于珠江口水系。流域面积 400.7km²，其中深圳市境内面积 313 km²，东莞境内 87.7km²。茅洲河是深圳市境内的主要河流之一，发源于羊台山北麓，含大陂河、洋涌河、茅洲河和沙井河，流经石岩、公明、光明、松岗、沙井五个街道，在沙井民主村注入伶仃洋。茅洲河河道自源头至河口全长 42.61km，其中上游 10.32km 为石岩水库控制段。干流（石岩水库溢洪道~河口）长 31.29km，感潮河段长约 13.2km（本项目处于感潮河段内，项目距离排水口距离入海口 8.3km）。其中下游（广深公路~河口）段长 10.2km 的河道是深圳市与东莞市的界河。自源头到河口平均比降 0.724%，干流平均比降 0.49%。

流域内已建有石岩、罗田两座中型水库，24 座小型水库。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)、治涝工程的难度。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。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；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；下游段地形平坦，河道较宽，80~100m，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。茅洲河有一级支流 22 条，主要有沙井河、排涝河、楼村水、新陂头水等 10 条；二级支流 16 条。

茅洲河流域内未设水文站，仅在燕川桥控制断面有观测流量，该断面控制集雨范围 218km²，流量 9.4m³/s。

本项目临近地表水为茅洲河。

5.1.5 土壤植被情况

本地区土壤类型以地带性土壤以砖红壤和红壤为主。

燕罗街道地处华南亚热带常绿林地带，随着经济的发展，燕罗街道大部分植被都已变成建设区或者建成区。其中原生性森林植被已荡然无存，而次生林也仅零星分布于村边，该区经济林以果园为主。

5.1.6 区域地下水水文概况

深圳市内含水层为第四纪冲积、洪积砂砾石、卵石层孔隙水含水层。基岩主要有燕山期花岗岩、加里东期混合花岗岩、侏罗纪硅化凝灰质火山碎屑岩、火山岩、震旦纪变质岩。均为非可溶岩，主要为风化裂隙和构造裂隙水含水层。区内仅以布吉河、皇岗河、大沙河、小沙河流域为小型水文地质单元，无大型水文地质单元。地下水以第四系孔隙潜水为主。

根据对项目区地下水位埋深分布调查：深圳市地处亚热带气候区，雨水充沛，浅层地下水较丰富且埋深浅，项目选址所在区域位于地下水埋深在 1.66m-3.3m 之间。

项目场地含水层特征调查：

第四系孔隙水含水层：沿大沙河流域一、二级阶地分布有冲积、洪积层，多为细砂、中粗砂、卵石层，一般层厚 5~10m，由于河流源头较短，砂卵石混少量粘土，该层渗透系数 $K=20\sim50\text{ m/d}$ ，埋深小于 5m。主要为孔隙潜水类型。

基岩裂隙水含水层：区内基岩多为硬质岩层，仅为风化裂隙和构造裂隙赋水，为裂隙水，一般风化层厚 5~15m，少数地段达 30m，由于其上覆残积砾质、砂质粘性土为弱透水层，地下水的补给条件受到限制，基岩裂隙水呈微承压性。

地下水补、迳、排关系：区内地下水的补给主要靠大气降水及汛期河流侧向补给，通过含水层孔隙迳流，向河流或海域方向排泄。第四系孔隙水与基岩裂隙水通过弱透水残积层越流互补关系，往往两含水层的水位(或水头)相当。

地下水动态变化特征：由于第四系冲洪积砾砂层埋藏浅，与大气降水和地表水补给关系密切，基岩裂隙水由于受补给条件所限，一般较滞后，但其水位变幅与第四系孔隙水动态变化相当。深圳地区降水多年平均降雨量 1879.18mm，且多集中在 6~8 月份，地下水水位与降雨关系密切。

5.1.7 区域市政排水设施建设情况

本项目位于松岗水质净化厂处理范围内。深圳松岗水质净化厂一期原名深圳市燕川污水处理厂，于 2015 年建设，污水处理工艺为 A²/O，日处理规模达到 15 万立方米/日，现状出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。2019 年松岗水质净化厂一期进行提标改造，2019 年 8 月完成并通水进行调试，提标改造后出水水质达到地表水 IV 类标准（总氮除外）。松岗水质净化厂二期于 2018 年投入运行，处理规模为 15 万吨/天，采用“预处理(粗细格栅+曝气沉砂)+多段强化脱氮 A²/O 生化+矩形二沉池+高效絮凝沉淀及精密过滤池深度处理”的组合工艺，并辅以化学除磷使用工艺为，二期工程出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（总氮除外）。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020 年）中全市六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 2020 年深圳市大气环境监测结果统计表单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/ μg/m ³	标准值/ μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6	达标
NO ₂	年平均浓度	23	40	57.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	46	80	57.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	73	150	48.67	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	19	35	54.29	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	41	75	54.67	达标
CO	年平均浓度	600	——	——	——
	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	年平均浓度	55	——	——	——
	日最大 8 小时滑动平均值	126	160	78.75	达标

	的第 90 百分位数				
--	------------	--	--	--	--

根据《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020 年），“2020 年，深圳市环境质量总体保持良好水平。环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准。”项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

项目附近地表水体为茅洲河。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），茅洲河水质目标为 IV 类。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016~2020 年）》，2020 年茅洲全河段水质监测结果统计结果见下表：

表 5.2-2 2020 年度茅洲河全河段水质状况 单位：mg/L（pH 无量纲；大肠菌群:个/L）

序号	项目	监测值	IV 类标准	标准指数	序号	项目	监测值	IV 类标准	标准指数
1	pH 值	7.37	6-9	0.19	13	砷	0.0011	≤0.1	0.01
2	溶解氧	6.30	≥3	0.32	14	汞	0.00001	≤0.001	0.01
3	COD _{Mn}	3.7	≤10	0.25	15	镉	0.00005	≤0.005	0.01
4	COD _{Cr}	13.7	≤30	0.34	16	六价铬	0.002	≤0.05	0.02
5	BOD ₅	2.4	≤6	0.24	17	铅	0.0003	≤0.05	0.00
6	氨氮	0.71	≤1.5	0.36	18	氰化物	0.003	≤0.2	0.02
7	总磷	0.210	≤0.3	0.53	19	挥发酚	0.0003	≤0.01	0.00
8	总氮	8.28	/	/	20	石油类	0.02	≤0.5	0.02
9	铜	0.004	≤1.0	0.00	21	LAS	0.03	≤0.3	0.10
10	锌	0.015	≤2.0	0.01	22	硫化物	0.003	≤0.5	0.00
11	氟化物	0.58	≤1.5	0.39	23	粪大肠菌群	140000	≤20000	3.50
12	硒	0.0003	≤0.02	0.02	-	-	-	-	-

根据上表结果可知，茅洲河全河段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准。

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域内地下水水质情况，项目建设方委托深圳市高迪科技有限公司于2019年12月23日对项目及其所在区域的地下水进行监测。本次监测地下水监测布点位于项目所处的星辉工业园内，均在范围进行新建地下水点，点位均匀分布在项目周围，覆盖了上下游及两侧等不同方向。

(1) 监测方案

1) 监测布点

5个水质监测点位，并记录水位，另外并布置了5个水位监测点，布点位置参见图5.2-2。

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

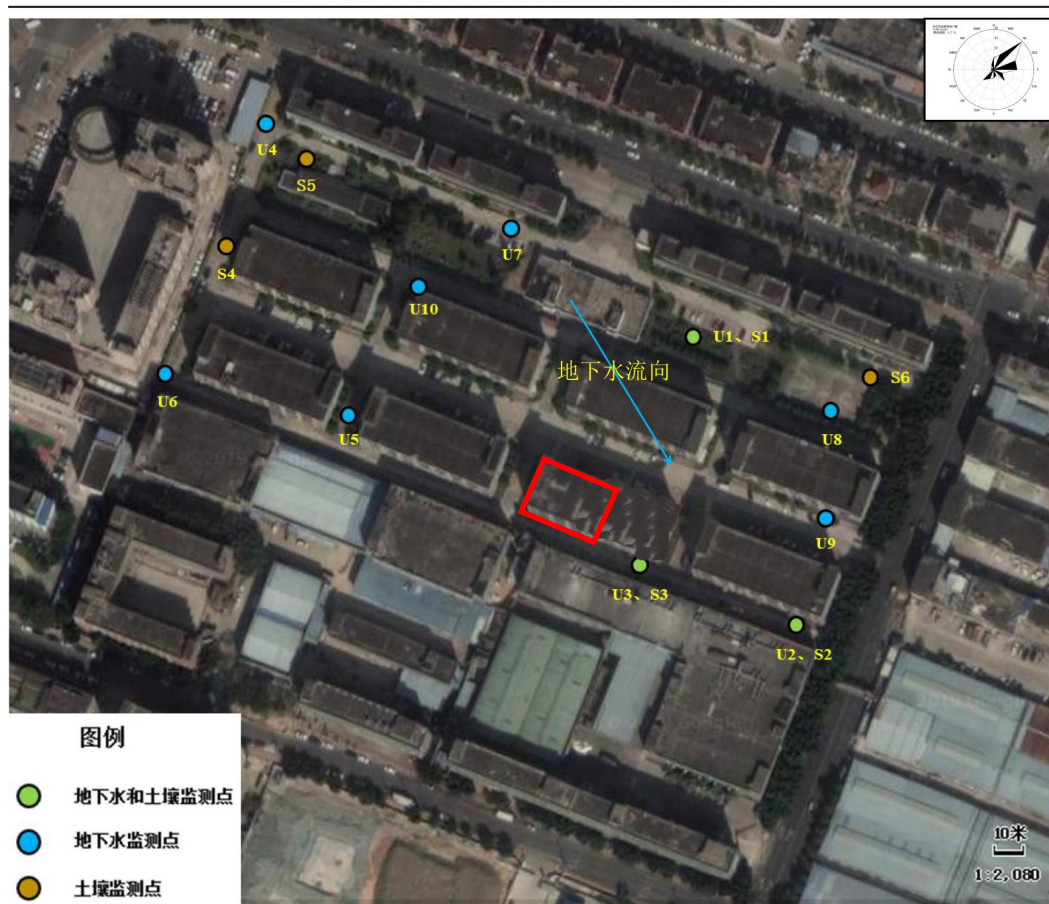


图 5.2-2 项目区域地下水和土壤环境监测点位图

2) 监测项目

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮、总磷、硫化物、钾、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、

铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、钙、镁、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 。

3) 监测频次

采样一次。

(2) 监测方法

表 5.2-7 地下水水质监测方法一览表

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/L
pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	希玛 pH818 水质酸碱度测试仪	/
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	滴定管	1.0
溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	ME104E 电子分析天平	/
COD _{Mn}	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.2)	滴定管	0.05
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.02
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989		0.01
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996		5×10^{-3}
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (4.1)		2×10^{-3}
挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法	HJ 503-2009	752N 紫外可见分光光度计	3×10^{-4}
LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006 (10.1)		0.050
碘化物	离子色谱法	HJ 778-2015	ICS-600 离子色谱仪	2×10^{-3}
氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (3.2)		0.1
氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (2.2)		0.15
硝酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (5.3)		0.15
硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (1.2)		0.75
亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (10.1)	752N 紫外可见分光光度计	1×10^{-3}
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.03
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989		0.01
锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.05
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	8×10^{-5}
镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		5×10^{-5}

铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	(ICP-MS) 7500ce/G3272A	9×10 ⁻⁵
铝	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		1.15×10 ⁻³
钾	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		4.50×10 ⁻³
钠	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		6.36×10 ⁻³
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220原子 荧光光度计	4×10 ⁻⁵
砷	原子荧光法	HJ 694-2014		3×10 ⁻⁴
硒	原子荧光法	HJ 694-2014		4×10 ⁻⁴
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 （10.1）	752N 紫外可见 分光光度计	4×10 ⁻³
三氯甲烷	气相色谱法	HJ 639-2012	6890A-5973N 安捷伦气相质 谱仪	4×10 ⁻⁴
四氯化碳	气相色谱法	HJ 639-2012		4×10 ⁻⁴
苯	气相色谱法	HJ 639-2012		4×10 ⁻⁴
甲苯	气相色谱法	HJ 639-2012		3×10 ⁻⁴
总大肠菌群	滤膜法	GB/T 5750.12-2006 （3.2）	DH2500电热恒 温培养箱	/
菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006 （1.1）	LRH-250A 生 化培养箱	/
钙	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离 子体质谱仪 （ICP-MS） 7500ce/G3272A	6.61×10 ⁻³
镁				1.94×10 ⁻³
CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）		滴定管	/
HCO ₃ ²⁻				/

(3) 监测结果及其分析与评价

采用单因子标准指数法对地表水质现状进行评价,计算出各评价因子的标准指数,并对计算所得数据进行分析。

标准指数的计算方法如下:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中: P_i ——第 i 个水质因子的标准指数,无量纲;

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_s ——第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L。

B pH 的标准指数为:

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中：pHi——监测点处的 pH 值；

pHsd——标准中规定的 pH 值下限；

pHsu——标准中规定的 pH 值上限。

(4) 监测结果

表 5.2-8 地下水埋深监测结果+

监测项目	监测点位		监测时间	监测结果	单位
埋深	U1	22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E	12月23日	2.30	m
	U2	22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E	12月23日	3.30	m
	U3	22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E	12月23日	2.52	m
	U4	22°48'00.15"N, 113°51'22.01"E	12月23日	2.23	m
	U5	22°47'56.10"N, 113°51'23.17"E	12月23日	1.66	m
	U6	22°47'56.69"N, 113°51'21.70"E	12月23日	2.90	m
	U7	22°47'58.45"N, 113°51'25.48"E	12月23日	2.90	m
	U8	22°47'56.27"N, 113°51'30.11"E	12月23日	2.70	m
	U9	22°47'54.95"N, 113°51'30.01"E	12月23日	3.05	m
	U10	22°47'57.61"N, 113°51'24.23"E	12月23日	2.65	m

表 5.2-9 地下水水质现状监测结果（单位：mg/L）

检测指标	U1		U2		U3		U4		U5		III 类标准
	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数	
pH	6.44	<u>1.12</u>	5.66	<u>2.68</u>	6.15	<u>1.7</u>	6.80	0.4	6.12	<u>1.76</u>	6.5~8.5
总硬度	31.4	0.07	99.1	0.22	106	0.236	95.1	0.211	88.3	0.196	≤450
溶解性总固体	196	0.196	243	0.243	194	0.194	127	0.127	423	0.423	≤1000
COD _{Mn}	0.64	0.213	1.81	0.6	2.36	0.787	0.82	0.273	2.49	0.83	≤3.0
氨氮	0.40	0.8	1.19	<u>2.38</u>	1.19	<u>2.38</u>	1.26	<u>2.52</u>	0.96	<u>1.92</u>	≤0.5
硫化物	5×10 ⁻³ L	——	5×10 ⁻³ L	——	5×10 ⁻³ L	——	5×10 ⁻³ L	——	5×10 ⁻³ L	——	≤0.02
氰化物	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	≤0.05
挥发酚	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	≤0.002
LAS	0.288	0.96	0.211	0.7	0.510	<u>1.7</u>	0.171	0.57	0.348	<u>1.16</u>	≤0.3
碘化物	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	2×10 ⁻³ L	——	≤0.08
氟化物	0.1L	——	0.1L	——	0.1L	——	0.1	0.1	0.1L	——	≤1.0
氯化物	18.0	0.072	16.6	0.0664	15.9	0.0636	15.4	0.0616	70.5	0.282	≤250
硝酸盐	0.15L	——	0.15L	——	0.15L	——	0.15L	——	0.15L	——	≤20.0
硫酸盐	49.4	0.198	107	0.428	30.3	0.1212	13.6	0.0544	169	0.676	≤250
亚硝酸盐	7×10 ⁻³	0.007	7×10 ⁻³	0.007	6×10 ⁻³	0.006	2×10 ⁻³	0.002	6×10 ⁻³	0.006	≤1.0
铁	0.78	<u>2.6</u>	0.71	<u>2.37</u>	2.12	<u>7.07</u>	0.03	0.1	2.32	<u>7.73</u>	≤0.3
锰	0.47	<u>4.7</u>	0.74	<u>7.4</u>	0.59	<u>5.9</u>	0.33	<u>3.3</u>	0.59	<u>5.9</u>	≤0.1
锌	0.05L	——	0.05L	——	0.05L	——	0.05L	——	0.05L	——	≤1.0
铜	8×10 ⁻⁵ L	——	8×10 ⁻⁵ L	——	8×10 ⁻⁵ L	——	8×10 ⁻⁵ L	——	8×10 ⁻⁵ L	——	≤1.0
镉	5×10 ⁻⁵ L	——	5×10 ⁻⁵ L	——	5×10 ⁻⁵ L	——	5×10 ⁻⁵ L	——	2.38×10 ⁻³	——	≤0.005
铅	9×10 ⁻⁵ L	——	9×10 ⁻⁵ L	——	9×10 ⁻⁵ L	——	9×10 ⁻⁵ L	——	9×10 ⁻⁵ L	——	≤0.01
铝	0.331	<u>1.655</u>	0.299	<u>1.495</u>	0.114	0.57	0.140	0.7	0.0619	0.3095	≤0.2

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

钠	12.2	0.061	13.5	0.0675	11.9	0.0595	5.54	0.0277	47.7	0.2385	≤200
汞	4×10 ⁻⁵ L	——	4×10 ⁻⁵ L	——	4×10 ⁻⁵ L	——	4×10 ⁻⁵ L	——	4×10 ⁻⁵ L	——	≤0.001
砷	4×10 ⁻⁴	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴	——	≤0.01
硒	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	≤0.01
铬（六价）	4×10 ⁻³ L	——	4×10 ⁻³ L	——	4×10 ⁻³ L	——	4×10 ⁻³ L	——	4×10 ⁻³ L	——	≤0.05
三氯甲烷	5×10 ⁻⁴	0.008	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	≤60μg/L
四氯化碳	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	≤2.0μg/L
苯	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	4×10 ⁻⁴ L	——	≤10μg/L
甲苯	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	3×10 ⁻⁴ L	——	6×10 ⁻⁴	0.00086	≤700μg/L
总大肠菌群	6.0×10 ³	<u>2000</u>	650	<u>216.7</u>	1.1×10 ³	<u>366.7</u>	160	<u>53.3</u>	90	<u>30</u>	≤3.0 (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)
菌落总数 CFU/L	1.1×10 ⁵	<u>1.1</u>	4.6×10 ⁴	0.46	2.7×10 ⁴	0.27	4.1×10 ³	0.041	2.6×10 ³	0.026	≤100CFU/mL
钙	7.54	——	19.7	——	15.9	——	5.34	——	19.4	——	——
镁	6.68	——	14.4	——	6.81	——	2.17	——	27.3	——	——
CO ₃ ²⁻	0	——	0	——	0	——	0	——	0	——	——
HCO ₃ ²⁻	54	——	65	——	104	——	63	——	87	——	——
备注：“L”表示检测结果低于该项目方法检出限											

监测结果表明，本项目周围地下水埋深在 1.66—3.30m 之间，U1 点位 pH、铁、锰、铝、总大肠菌群、菌落总数超标，U2 点位 pH、氨氮、铁、锰、铝、总大肠菌群超标，U3 点位 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、总大肠菌群超标，U4 点位氨氮、锰、总大肠菌群，U5 点位 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、总大肠菌群超标。其中 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数超标原因可能受到周边生活源污染的影响，铁、锰、铝超标原因可能为区域相关指标背景值较高。

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

本评价委托深圳市高迪科技有限公司于 2019 年 12 月 17 日~18 日连续两天无雨日对项目所在地的声环境质量进行了现状监测。

(1) 监测方案

◆ 监测布点

设置厂界 4 个监测点，监测布点如图 5.2-3 所示。

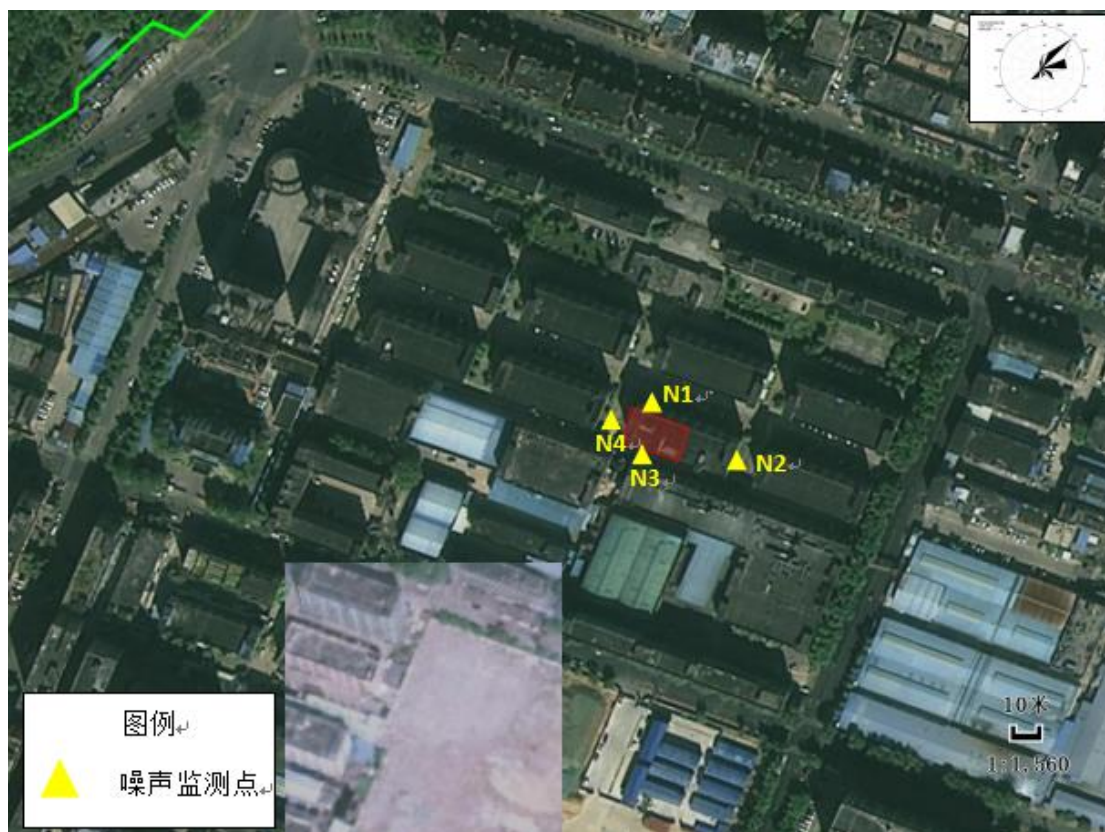


图 5.2-3 项目区域声环境监测点位图

◆ 监测项目

20 分钟连续等效 A 声级 (LAeq)。

◆监测时间与频次

2019 年 12 月 17 日~18 日, 无雨日连续监测两天, 每日昼间和夜间各监测一次。

◆监测方法

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 进行。

(2) 监测结果

噪声监测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 项目噪声监测结果 (单位: dB(A))

点位	主要声源	12 月 17 日		12 月 18 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 N1	生产、交通	62.9	52.0	63.9	53.1
厂界南 N2	生产、交通	64.5	49.9	63.5	48.7
厂界西 N3	生产、交通	62.7	50.9	63.1	49.5
厂界北 N4	生产、交通	62.7	51.5	63.8	49.0
标准		昼间: 65 夜间: 55			

(3) 声环境质量现状评价

根据声环境现状监测结果可知, 监测时段内, 项目厂界四周环境噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

5.2.5 土壤环境现状监测与评价

本评价委托深圳市高迪科技有限公司于 2019 年 12 月 16 进行了 1 次土壤环境现状监测。

(1) 监测布点

本项目位于深圳市宝安区星辉工业城内, 本项目所在地为已建成的厂房, 厂房内部已完成地面硬化, 厂房内部不具有采样条件, 因此本次监测在项目所在园区内设 6 个土壤监测点, 监测布点见图 5.2-2。由深圳市高迪科技有限公司 2019 年 12 月 16 日采样分析。其中采样点 S1-S3 采 3 个柱状土, S4-S6 在 0-3m 采表层土, 监测点位图见 5.2-2。

表 5.2-11 土壤监测点位一览表

点位	采样位置	坐标	采样频次
----	------	----	------

S1	星辉工业城停车场	22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E	1 次/天×1 天, 每个点位采集采 3 个柱状土
S2	星辉工业城厂房四旁	22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E	
S3	星辉工业城厂房三旁	22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E	
S4	星辉工业城厂房五旁	22°47'58.59"N, 113°51'20.78"E	1 次/天×1 天, 每个点位采集采 3 个表层土
S5	星辉工业城危废间旁	22°47'59.77"N, 113°51'22.57"E	
S6	星辉工业城厂房八旁	22°47'56.36"N, 113°51'30.44"E	

(2) 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

(3) 监测分析方法

监测方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定和要求执行，如下表。

表 5.2-12 土壤检测方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/kg
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.01
镉	石墨炉原子吸收分光 光度法	GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01
铬（六价）	碱消解/火焰原子吸 收分光光度法	HJ 687-2014	AA-6880 原子吸收分光光度计	2
铜	王水提取-电感耦合 等离子体质谱法	HJ 803-2016	电感耦合等离子体 质谱仪（ICP-MS） 7500ce/G3272A	0.6
铅	石墨炉原子吸收分光	GB/T	AA-6880	0.1

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

	光度法	17141-1997	原子吸收分光光度计	
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.002
镍	王水提取-电感耦合 等离子体质谱法	HJ 803-2016	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
氯仿	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
1,1-二氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
1,2-二氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
1,1-二氯 乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
顺式-1,2- 二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
反式-1,2- 二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.4×10^{-3}
二氯甲烷	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	2.6×10^{-3}
1,2-二氯 丙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.1×10^{-3}
1,1,1,2-四 氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
1,1,2,2-四 氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.4×10^{-3}
1,1,1-三 氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
1,1,2-三 氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
三氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱 法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	9×10^{-4}
1,2,3-三 氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
苯	吹扫捕集/气相色谱-	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N	1.9×10^{-3}

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

	质谱法		气相色谱-质谱联用仪	
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.1×10^{-3}
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
间, 对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.09
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.06
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.2
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
蒎	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.09
备注	①土壤中的六价铬检测标准为国家发布《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019），2019年12月31日发布，2020年6月30日实施。根据生态环境部部长信箱回复，在该标准实施前，可			

	以参照《固体废物六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》（HJ 687-2014）进行测定。 ②在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中，土壤中苯胺的推荐检测方法是《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017），但 HJ834该标准方法中没有苯胺这个参数。根据生态环境部部长信箱回复，在国家规定方法没有发布实施前，可以使用 HJ834-2017标准中的方法开展土壤中苯胺的监测。
--	---

（4）监测结果

项目所在地土壤环境质量参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。项目土壤现状监测结果与标准对比表如表 5.2-12 所示。

表 5.2-13 土壤现状监测结果 单位: mg/kg

检测项目	监测点												土壤环境 风险评价 筛选值
	S1			S2			S3			S4	S5	S6	
	0m-0.5m 灰色、无根 系、干、沙 壤土	1.0m-1.5m 红棕色、无 根系、潮、 轻壤土	2.5m-3.0m 红褐色、无 根系、潮、 重壤土	0m-0.5m 灰红色、无 根系、干、 沙壤土	1.0m-1.5m 红棕色、无 根系、潮、 轻壤土	2.5m-3.0m 褐色、无根 系、潮、重 壤土	0m-0.5m 灰红色、无 根系、干、 沙壤土	1.0m-1.5m 红棕色、无 根系、潮、 轻壤土	2.5m-3.0m 褐色、无根 系、潮、重 壤土	0m-0.5m 黄褐色、中 量根系、 潮、沙壤土	0m-0.5m 红棕色、中 量根系、 潮、沙壤土	0m-0.5m 红棕色、中 量根系、 潮、沙壤土	
砷	28.0	34.3	31.6	84.0	36.7	25.4	44.3	36.1	18.4	14.0	17.0	22.0	60
镉	0.68	0.03	0.09	0.87	0.12	0.15	0.63	0.51	0.12	0.82	0.19	0.10	65
铬（六价）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	5.7
铜	39.7	35.5	36.4	46.0	46.4	35.6	49.0	64.2	31.9	1419	74.8	47.1	18000
铅	93.2	21.7	32.3	56.4	34.6	46.9	65.8	34.9	32.1	223	35.4	76.8	800
汞	0.028	<2×10 ⁻³	0.382	0.014	0.020	0.383	0.039	0.017	0.687	0.054	0.081	0.024	38
镍	17	34	27	16	45	29	23	48	26	73	24	31	900
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	2.8
氯仿	4.6×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	8.1×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	0.9
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
二氯甲烷	0.0179	0.0185	0.0245	0.0158	0.0151	0.0225	0.0161	0.0202	0.0281	0.0269	0.0243	0.0164	616
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
三氯乙烯	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200
间, 对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	260
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2256
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	15
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	151

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	70
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
备注：“<”表示检测结果低于该项目方法检出限。													

（6）评价结论

表 5.2-12 的监测结果表明，除 S2 点位 0m-0.5m 采样深度的砷监测结果超标外，其余点位土壤环境质量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求，S2 点位位于星辉工业城厂房四，根据调查厂房四有深圳市兴鸿飞自动化机械有限公司、深圳市亿达洁净设备有限公司、深圳市瀚叶净化科技有限公司、深圳市聚胜光电有限公司等企业，经初步核实，企业所使用原辅材料不涉及砷，初步判断，超标原因为区域背景值较高。

5.2.6 生态环境现状调查

本项目区地处华南亚热带常绿林地带，随着经济的发展，燕罗街道大部分植被都已变成建成区或者建设区。本项目及其周边区域工业厂房较多，区域绿地相对较少，未发现天然原生植被。

本项目不新建厂房，不涉及土建内容，项目所在地为现状建成区，区域环境现状主要为建成厂房、混凝土路面和部分园林绿化植被。

第六章 环境影响预测与评价

6.1 运营期环境影响预测与评价

6.1.1 地表水环境影响预测与评价

(1) 正常工况

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入松岗水质净化厂处理后排放，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。

根据前文分析，该项目运营期间污水产生量约为 $0.36 \text{ m}^3/\text{d}$ 。污水中主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等，生活污水经化粪池预处理后，再排至污水管网，由松岗水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响较小。

(2) 依托污水处理厂可行性分析

深圳市松岗水质净化厂一期污水处理规模为 15 万 m^3/d 。（1）预处理工艺：粗格栅及进水泵房（现状）+细格栅及曝气沉砂池（现状）；（2）二级处理工艺：AAO 生物反应池（现状）+二沉池（现状）；（3）深度处理工艺：曝气生物池（新建）+混凝沉淀池（新建）+高效纤维滤池（现状）；（4）污泥处理工艺：机械浓缩脱水离心一体机（现状）；（5）消毒工艺：紫外线（现状）+次氯酸钠（现状）。出水水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的准Ⅳ类标准（其中 TN、SS 以及粪大肠菌群数执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。

松岗水质净化厂二期位于深圳市宝安区松岗街道燕川村燕罗湿地南侧，设计规模 15 万吨/日，占地 5.37 公顷，总投资 2.5 亿元，采用改良 MBBR 生化+二沉+深度处理工艺，出水主要指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的准Ⅳ类标准（其中 TN、SS 以及粪大肠菌群数执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。

本项目运营期间污水产生量约为 $0.36 \text{ m}^3/\text{d}$ ，远低于深圳市松岗水质净化厂污水处理规模，因此项目生活污水排入深圳市松岗水质净化厂是可行的。

表 6.1-1 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目			
影 响 识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等 渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐		
现 状 调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建；在建 ☐ ；拟建 ☐ ； 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	现 状 评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
评价因子		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮（NH ₃ -N）、总磷（P）、石油类、阴离子表面活性剂）			
评价标准		河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☒ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）			
评价时期		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐			达标区 ☐ 不达标区 ☒	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（/）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	0.03672		340	
		BOD ₅	0.019656		182	
		SS	0.016632		154	
		NH ₃ -N	0.002592		24	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m		
防 治 措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他√ ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒
		监测点位	（/）	（厂区总排口、雨水排口）
		监测因子	/	pH、CODcr、NH ₃ -N、石油类、SS
	污染物排放清单	☒		
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.1.2 地下水环境影响预测与评价

本项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题，满足地下水水文保护目标要求。

项目场地不进行冲洗，无生产废水，项目拆解的废旧汽车尾气净化剂以及产生的固体废物均贮存在厂房内部，本项目不涉及液态危废及其他原料，场地均进行了防渗处理，生产过程中无生产废水产生。项目产生的废水仅为员工生活污水，一般情况下，化粪池的污水处理池均采用钢筋混凝土结构，并采取抗渗、防腐和缝处理措施，污水管道采用 PCCP 管，接口规范密封，不会发生渗漏；固体废物暂存室地面采取抗渗措施，生活垃圾等均有专用密闭容器收集，不会对区域地下水造成污染。故本项目不对地下水环境影响进行进一步预测。

污水管道等长期使用有可能发生裂缝和管道破裂等现象，可能会造成土壤和地下水的污染。本项目生活污水中含有的污染物主要有 COD、BOD、SS、氨氮等多种污染因子，如果渗漏下排，一部分污染物经过土壤颗粒的吸附作用（包括物理吸附、化学吸附和离子交换吸附）以及有机物在厌氧条件下经过微生物分解等作用使污水中一些物质得到去除，一部分污染物在土壤自净能力饱和的情况下，在包气带迁移、转化之后达到地下水面，污染地下水。因此，要严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，避免污水下渗对土壤和地下水造成污染。

6.1.3 环境空气影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式 AERSCREEN 对各大气污染物最大地面浓度占标率进行估算，本次大气预测主要对有组织排放以及无组织排放的汽车尾气净化器拆解粉尘进行预测。汽车尾气净化器拆解粉尘主要污染因子有： PM_{10} 。

本项目废气主要为汽车尾气净化器拆解粉尘，产生量 0.1875t/a。项目拟在生产区域产尘点设有集尘器，收集后进入除尘系统，收集效率为 90%，经风机（风量为 10000m³/h）将废气引至脉冲袋式除尘器进行处理（吸附效率按 95%计），然后经 15 米的烟囱高空排放。根据前文源强核算结果，本项目粉尘有组织排放

速率为 0.0005kg/h (0.001g/s)，排放量为 0.0084375t/a，无组织排放速率为 0.00156kg/h (0.0004g/s)，排放量为 0.0046875t/a。

(1) 评价等级确定

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，根据项目污染源初步调查结果，采用估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 的定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。对某些上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，但应作出说明，报环保主管部门批准后执行。

最大地面浓度占标率 P_i 按照公示 (1) 计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ ，项目评价等级按下表进行判定。

表 6.1-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析，本项目排放的废气主要为剪切产生的颗粒物。根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 6.1-3 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市（U）
	人口数（城市选项时）	325.78 万人
最高环境温度/°C		37.5（273.15+37.5=310.65）
最低环境温度/°C		2.4（273.15+2.4=275.55）
土地利用类型		城市工业用地（7）
区域湿度条件		湿润区（2）
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6.1-4 正常工况有组织废气排放源强及排放参数

污染源	废气排放量 (m ³ /h)	污染物	排放情况		排放参数
			(mg/m ³)	(kg/h)	
排气筒	10000	PM ₁₀	0.35	0.0035	Φ=450mm; H=15m; T=25°C 流速=17.47m/s

表 6.1-5 正常工况无组织废气排放源强及排放参数

污染源	污染物	排放情况 (kg/h)	排放参数
生产车间	TSP	0.00156	H: 4m; L: 30m; W20m

根据导则推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果，见表 6.1-6

表 6.1-6 预测结果

污染源	污染物	最大 1h 地面空气质量 浓度 (ug/m ³)		质量标准 (ug/m ³)	最大 1h 地面空气质 量浓度占标率 (%)	最大 1h 落地浓 度距离 (m)
排气筒	PM ₁₀	有组织	0.2966	450	0.066	40
生产车间	TSP	无组织	26.776	900	2.9751	16

由表 6.1-6 估算模型计算结果显示：本项目废气有组织排放最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，无组织排放最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，

只对污染物排放量进行核算。

(2) 正常工况下大气污染物排放量核算

表 6.1-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口*					
1	1#	PM ₁₀	0.35	0.0035	0.0084375
有组织排放总计		PM ₁₀			0.0084375

表 6.1-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	无组织源 (生产车间)	生产过程	TSP	加强车间通风, 对落尘用吸尘器进行收集	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	900	0.0046875
无组织排放总计							
无组织排放总计				TSP		0.0046875	

表 6.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	PM ₁₀	0.0084375
2	TSP	0.0046875

(3) 非正常工况下大气污染物排放量核算

表 6.1-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (ug/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	生产车间	机器故障或者布袋发生破损	PM ₁₀	/	0.07	/	/	停产并对设备及时检修

(4) 废气达标情况分析

废气经处理后废气污染物达标排放情况见表 6.1-11。

产生单元		污染物类别	产生量		排放量			风机风量 (m³/h)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 kg/h	
工艺粉尘	有组织	粉尘	0.16875	0.07	0.0084375	0.35	0.0035	10000
	无组织	粉尘	0.0046875		0.0046875	/	0.00156	/

表 6.1-11 废气污染物达标排放分析表

排放源	污染物	治理措施	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	执行标准			
					最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值 mg/m³	达标情况
#1 排气筒	PM ₁₀	将废气集中收集并经脉冲袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放	0.35	0.0035	10	0.23	/	达标
生产车间	TSP	车间通排风	/	0.00156	/	/	1.0	达标

根据上表可知，项目废气有组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级排放标准要求；项目废气无组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放浓度限值标准要求，项目有组织排放以及无组织排放最大 1h 落地浓度距离为 40m 和 16m，最大落地浓度范围内无环境敏感点，最大落地浓度占标率分别为 0.066%和 2.9751%，项目大气污染物排放对周围环境保护目标影响较小。

6.1.4 声环境影响评价

本项目噪声源为各类生产设备运转噪声，噪声源强为 80-90dB(A)，该项目主要噪声设备及其源强见表 4.4-3。

1、预测模式

本次噪声影响评价按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)要求选用点源的噪声预测模式，本项目运营期主要设备声源属点声源，可选择点声源预

测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

1) 室内声源靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_w —室内声源声功率级，dB；

L_{P1} —室内声源声压级，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。

R —房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 声音传至室外的声压级

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： L_{P1} —室内声源的声压级，dB；

L_{P2} —声源传至室外的声压级，dB；

TL —隔墙（或窗户）的隔声量，dB，车间及围墙的隔声量一般采用 10~20dB (A)。

3) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的声功率级

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w —声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ —声压级，dB；

s —透声面积， m 。

4) 室外等效点声源的几何发散衰减（半自由声场）

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_p(r)$ —距等效声源 r (m) 处的声压级，dB；

L_w —声功率级，dB；

r —预测点与等效声源的距离，m。

5) 多个室外等效声源叠加后的总声压级

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

式中： L_{pt} ——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi} ——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n ——声源总数。

2、预测结果

设备噪声源对该厂厂界噪声影响预测结果见表 6.1-12。

表 6.1-12 噪声预测结果

时间	昼间			
厂界噪声测点	1#东	2#南	3#西	4#北
贡献值	55.0	57.5	60.9	63.9
标准限值	65			
是否达标	达标	达标	达标	达标

3、预测分析与评价

由预测结果可以看出，在厂内选用低噪声设备并采取减振措施、厂房整体隔声降噪措施下，项目厂界噪声在 65dB(A)以下，达到 3 类区昼间标准，本项目夜间不进行生产活动；本项目设备经厂房隔音和距离衰减后均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境 3 类功能区标准限值，说明本项目噪声排放对周边环境的影响可以接受。

4、小结

综上所述，本项目运营期各种设备的噪声声压级在 80~90dB(A)之间。经过预测，在厂房、围墙遮蔽阻隔的情况下，本项目噪声源的噪声在厂界外能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境 3 类功能区标准限值的要求，且项目周边 200m 范围内无环境噪声敏感点。因此，本项目运营期间的噪声对周边声环境影响不大。

6.1.5 固体废物影响分析

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等，其产生量及处理处置方式/去向如下：

生活垃圾：产生总量为 3t，集中收集后交环卫部门定期清运。

一般工业固体废物：主要为金属外壳以及零部件，分类收集后交一般工业固体废物回收单位回收。

危险废物：有膨胀垫（石棉）、废催化剂、粉尘、含机油/润滑油的废旧抹布/手套等。分类收集后，持危险废物转移联单交有资质机构收运处理处置。

各类固体废物分类收集，妥善处置后，不会对周边环境造成影响。

各类固体废物产生量及处理处置方/去向见表 4.4-4。

危险废物环境影响分析

厂房内设置了危险废物仓库贮存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，对本项目危险废物贮存场所选址与设计进行分析。

本项目危废贮存场所地质结构稳定，处于地震烈度不超过 7 度的区域内，设施底部高于地下水最高水位。本项目处于易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区之外，高压输电线路防护区域以外，并位于居民中心区鹅埠镇常年最大风频的下风向。

本项目将建专门的危险废物原料暂存仓库、产品仓库，仓库建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。暂存仓库地面、储罐区墙裙及底部采用抗渗水泥浇底，先贴 400g/m²SBC 防水卷材两层，再贴厚度为 30MM 的 1:2 水泥砂浆抹面，防渗系数小于 10⁻¹⁰cm/s。仓库入口处做 200×200 混凝土挡水台。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5，如危险废物产生泄漏，可收集后进行安全处置。设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会留到危险废物堆里。

通过采取以上措施，项目危险废物贮存过程对环境的影响较小。

危险废物运输过程的影响分析

危险废物在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成危险废物倾倒、流失等，使环境受到污染或人员受到伤害。

严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。建设单位将严格按照相关要求收集、包装，视危险废物特征不同分别采用吨桶、吨袋等包装容器，各类包装容器由建设单位负责提供，避免因危废移出者包装不当而加大运输风险。

本项目主要采用覆膜吨袋进行危废包装运输，其使用吨袋材质为 HDPE 塑料或聚丙烯，为可密闭收集，吨袋为可封口设计，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。危险废物转运全部是通过密封的吨袋进行转移，基本实现了废物与外界隔离，达到安全、环境保护的目的。

建设单位将定期对员工进行培训，危废收集人员均配套了手套、口罩等防护措施，以最大限度的减少收集过程沾染废物对工作人员的危害。

本项目原料（危险废物）来源于深圳市内及周边地区，危险废物经收集后运输经过多个城镇和地表水体，危险废物的运输委托有资质单位对危险废物进行运输，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。所有运输车辆按规定的行走路线运输，车辆安装 GPS 定位设施，车辆的运输情况反馈回危废处理中心的信息平台，显示车辆所在的位置，车况等，由信息中心向车辆发送指令。司机配备专用的移动式通讯工具，一旦发生紧急事故，可以及时就地报警。危险废物均采用吨桶、吨袋对危险废物进行包装，吨桶、吨袋材质为 HDPE 塑料或聚丙烯，可有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。项目运输路线应做好规划，避免跨过主要饮用水源保护区，总体而言，项目收集的危险废物在运输过程对沿途环境的影响不大。

6.1.6 土壤环境影响分析

一般项目对土壤产生影响的途径主要为废水、废液的入渗和废气中重金属的沉降，会有部分污染物进入土壤。

本项目为废旧汽车尾气催化净化器拆解项目，生产工艺仅为简单的剪切、拆解过程，项目不产生废水，贮存的危险废物均为固体，存放在密闭的容器内，项目产生拆解废气，特征因子为颗粒物，不含铅、汞、镍等重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物及其他有毒有害物质。报告书认为，项目运营过程产生的粉尘排放不会对周边土壤产生明显的环境影响。

表 6.1-19 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(0.06) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()				
	影响途径	大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他()				
	全部污染物	大气沉降：颗粒物				
	特征因子	大气沉降：PM ₁₀				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) □;b) □;C) □;d) □				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点楼	0	3	0.2m	
	现状监测因子	柱状样点数	0	3	0~3m	
现状评价	评价因子	——				
	评价标准	GB15618□；GB36000√；表 D.1□；表 D.2□；其他()				
	现状评价结论	部分点位存在砷超标情况				
影响预测	预测因子	——				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他(√)				
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()				
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他()				

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		——	——	——	
	信息公开指标	采取的污染防控措施			
评价结论		土壤环境影响可接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

6.1.7 生态环境影响分析

项目不在深圳市基本生态控制线范围，项目用地周边无珍稀濒危和特殊保护的动植物保护地，根据土地利用总体规划，本项目所在地块属于一类工业用地，周边没有基本农田。项目租用现有厂房，厂区内地面已平整，因此就对区域生态系统而言，基本没有影响。厂区周围以杂草为主，植物种类简单，无珍稀动植物，对其影响很小。另外，项目为减少环境影响，可加强绿化，有效控制项目区范围内水土流失的发生。

第七章 环境风险评价

7.1 建设项目风险源调查

7.1.1 建设项目风险源调查

7.1.1.1 建设项目危险物质的数量和分布情况

通过对原辅材料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等物质的危险性识别，本项目的危险物质主要是废催化剂，在运输、贮存和生产过程中存在环境风险。本项目的危险物质调查情况如表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目危险物质的数量、分布和识别结果

序号	名称	CAS 号	危险性类别	最大存在量 (t)	分布	属于 (HJ169-2018) 附录 B 的类别
1	废汽车尾气净化催化剂	/	含少量的 Pt、Pd 和 Rh 等贵金属	6	产品仓库	参照 B.2 中的健康危险急性毒性物质
2	废催化剂粉末	/		0.174375	危废仓	

7.1.1.2 生产工艺特点

本项目为危险废物的综合利用项目，拟对废汽车尾气净化催化剂 HW50（900-049-50）进行剪切，回收废汽车尾气催化剂粉末，不涉及金属冶炼、提纯等过程。本项目生产工艺危险性较低。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中“表 C.1”中的“其他”行业，M=5，表示为 M4。

7.1.2 环境敏感目标调查

结合现场调查，筛选出本项目评价范围内的主要环境保护目标，即项目周边的主要环境敏感点，见表 2.9-1。

7.2 环境风险评价等级

7.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目的危险物质主要是废催化剂，在运输、贮存和生产过程中存在环境风险。本项目涉及的危险物质清单具体情况如下表 7.2-1 所示，本项目的危险物质数量与临界量比值 Q=0.1235，企业环境风险物质数量与临界量比值 Q 属于“Q<1”类。

表 7.2-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn /t	危险物质 Q 值
1	废汽车尾气净化催化剂	/	6	50	0.12
2	废催化剂粉末	/	0.174375	50	0.0035
说明：本项目涉及的废汽车尾气净化催化剂不属于列入 HJ169-2018 附录 B 的危险物质，根据其危险特性，其临界值参照导则附表 B.2 中的健康危险急性毒性物质。					

7.2.2 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的环境风险潜势划分依据及评价等级判定依据，可知本项目环境风险潜势综合等级为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）评价工作等级划分表，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 7.2-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.3 环境风险识别

7.3.1 物质危险性识别

1、危险物质的识别

根据生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要危险物质，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（以下简称“导则”）附录 B 识别出危险物质。根据导则，识别出本项目的危险物质为：废汽车尾气净化催化剂。

2、污染物及次生污染物危险性识别

颗粒物：气溶胶体系中均匀分散的各种固体或液体微粒。颗粒物可分为一次颗粒物和二次颗粒物。一次颗粒物是由直接污染源释放到大气中造成污染的颗粒物，例如土壤粒子、海盐粒子、燃烧烟尘等等。二次颗粒物是由大气中某些污染气体组分（如二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物等）之间，或这些组分与大气中的正常组分（如氧气）之间通过光化学氧化反应、催化氧化反应或其他化学反应转化生成的颗粒物，例如二氧化硫转化生成硫酸盐。该项目为废旧汽车尾气催化净化器拆解项目，重点关注废催化剂中的主要构成元素、贵金属含量。废汽车尾气净化催化剂载体一般为多孔陶瓷材料，在其表面覆盖着一层具有催化活性的铂、钯、铑等贵金属以及稀土材料铈 Ce 和镧 La 的氧化物。

7.3.2 生产系统危险性识别

本项目生产设施风险主要存在于四个方面，分别是生产装置、贮运系统、工程环保设施及辅助生产设施。

1、生产装置的风险识别

本项目采用机械物理工艺对废汽车尾气净化催化器进行处理，本项目生产工艺不涉及国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中的危险化工工艺。本项目生产工艺危险性较低。

2、贮运系统的风险识别

该项目设有原料仓库、产品仓库、危废暂存仓库等，物料在厂内输送方式为

厂内车辆、叉车转运。该系统的事故隐患主要是事故性泄漏，其中有运输车因交通事故导致包装破损，危险物料大量溢出而对环境造成污染或人员伤害，如废催化剂粉末等。根据有关资料，前者事故概率约为 0.3~0.4 次/年，一旦贮运系统出现事故，其影响范围和危害程度都较大。

3、环保设施的风险识别

废气处理设施：主要有车间集气装置因电机损坏，有毒有害气体弥散于车间；或者是废气净化装置因布袋破损失去净化作用导致废气事故排放等；或废气处理设施由于操作不当、控制系统失效或布袋未及时更换，会造成大量废气未经有效处理而超标排放。此时，废气污染物浓度较高，短时间内将对周边大气环境产生不良影响。工艺废气处理多采用多级处理措施的，其中一级出现事故不至于产生大的污染；此类事故一般危害不大，同时可通过应急措施较快消除事故影响。

4、事故中的伴生/次生环境风险

本项目涉及的主要有毒有害物质的有危险废物、有害工艺废气等。当其泄漏时，有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散：本项目发生火灾事故时产生的消防废水未能得到有效收集而进入雨水排放系统，通过雨水排放系统排放，对外界水环境造成影响。项目依托园区的消防废水池，本项目所在的工业园区雨水排放口设置了阀门，该阀门应派专人定期检修、维修、更换，可有效减少事故废水排放。

地下水、土壤扩散：收集的粉尘泄漏或废气沉降聚积地面，通过淋滤作用，渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境风险事故。

7.3.3 源项分析

本项目运营期的环境风险主要类型有危险物质泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放（或事故排放）。本项目不涉及易燃易爆危险化学品，火灾、爆炸的危险性较低。项目产生的废气主要为废汽车尾气净化催化器剪切产生的粉尘，主要含陶瓷体粉末，一旦废气处理装置发生事故或非正常工况，未经处理达标的污染物对周围环境造成污染。

1、火灾、爆炸事故释放环境风险物质的扩散途径和分析

(1) 物料泄漏发生火灾/爆炸事故所产生的热辐射对周围一定范围的建构筑物、人群产生的危害；

(2) 厂区发生火灾或爆炸事故时，在没有事故水防控系统的情况下，物料泄漏发生火灾爆炸事故未完全燃烧的物料进入消防尾水（泄漏物料、消防废水，并考虑极端状况下的雨水）可能会随雨水管网流出厂外水体，从而导致水体污染事故。本项目设置了事故水三级防控体系，本项目事故废水先导入园区消防废水池，经收集后外运至处置单位进行处理，且项目雨水收集系统设置雨水控制阀门，可在事故情况下将事故废水控制厂区内，一般事故风险情况下，项目事故废水不直接进入水环境。

2、废气泄漏事故释放环境风险物质的扩散途径和分析

外排废气污染物发生非正常工况下的最大污染物排放源强相当于废气未经处理直接由排气筒外排，对废气排放源下风向人群有影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

3、废水泄漏事故释放环境风险物质的扩散途径和分析

本项目无生产废水，项目场地厂房内部，物料的转运混在厂房内部进行，因此本项目不对初期雨水进行收集，因此正常情况下本项目不会发生废水泄漏事故对周围地表水体产生影响。

4、土壤和地下水污染途径和风险分析

本项目除厂区绿化外的用地全部是混凝土地面，车间等风险较大的区域均做了防腐防渗措施，且本项目生产过程中不涉及液体物质，因此，对厂区范围内的土壤和地下水影响有限，事故后及时控制基本不会对厂界内的土壤和地下水造成严重污染。

本项目运营期主要环境风险见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
运输系统	交通事故（翻车、撞车）； 非交通事故（泄漏等）	所有危险物质	泄漏	地表水流散、垂直入渗	河流、土壤
贮存系统	产品仓库	废汽车尾气净化催化剂	泄漏	地表水流散、垂直入渗	附近河流、地下水、土壤
	危废暂存间	石棉废物	泄漏	地表水流散、垂直入渗	附近河流、地下水、土壤
生产装置	生产车间	废汽车尾气净化催化剂	泄漏	地表水流散、垂直入渗	附近河流、地下水、土壤
环保设置	废气处置装置	颗粒物	废气非正常排放	大气扩散	附近工业企业、居民点

7.4 环境风险分析

7.4.1 废气事故排放环境风险分析

项目事故排放的颗粒物属于催化剂粉末，泄漏会造成环境的损害、周边人体的损伤，因此，项目应严格废气收集和处理设施，杜绝废气事故排放情景的发生。

7.4.2 废水泄漏环境风险分析

本项目不产生生产废水，厂区依托园区消防废水收集池。本项目消防废水在发生火灾事故状态下才会产生，因此在产生过程中应严格执行安全生产制度，防止消防废水对周围环境产生影响。

本项目无生产废水产生，事故状态产生的消防废水排入园区消防废水收集池，因此本项目对周边地下水产生的影响较小。

7.4.3 危险物质泄漏的环境风险

危废暂存过程中石棉和产品废催化剂粉末，其泄漏同样会造成环境的损害、周边人体的损伤，根据危险废物包装形式及生产特点，考虑一次性最大泄漏量为1袋废催化剂粉末，重量约为1吨。

危险物质通过泄漏扩散产生以下影响：

（1）环境空气：项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境。

（2）水体：漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到地表水等。

（3）土壤：漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到地表水等。

（4）周边企业的火灾爆炸事故导致本项目的厂房、产品仓库、危废暂存库等建筑物破碎，造成本项目的危险物质泄漏。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

7.5.1 环境风险管理措施

为避免风险事故发生和事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立

环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识。在实际工作与管理过程当中应落实环境风险防范措施。

1、要严格遵照国家有关的法令、法规、设计规程、规范进行工程设计、施工、安装、建设。工程建成后，须经化工、劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可投入运行。

2、强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常监督检查。

3、普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

4、本项目危险物质主要位于产品仓库、危险废物暂存库，危险物质应按性质分别贮放，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险物质外流。

5、各类危险废物达到相应贮存量后应及时转运，严格控制贮存量。

7.5.2 环境风险防范措施

7.5.2.1 火灾、爆炸风险防范措施

1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

2、火源的管理：严禁火源进入生产区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

3、完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求，各建筑物之间、建筑物与道路、电杆及厂房之间，按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

4、火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

7.5.2.2 物料泄漏风险防范措施

1、原料仓库、产品仓库、危险废物暂存仓库等地面设置防腐防渗漏措施，并有边沟或围墙阻挡，万一发生物料泄漏，可保证泄漏物料被堵截于车间之内。车间内的泄漏物料可重新收集暂存。

2、万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

3、在厂区内醒目处应设置风向标，便于情况紧急时指示撤离方向，平时制定抢险预案。

4、危险废物仓库

应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的要求，做好贮存风险事故防范工作。

(1) 危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志；在各车间暂存区必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施。贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(2) 危险废物贮存场基础需设 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止物料废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。

(3) 危险废物贮存场门口应设置 10~15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解；在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会浸入。

(4) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

(5) 危险废物贮存场所必须设置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置，使整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

(6) 危险废物仓库应该设置收集沟或门口设置围堰，确保发生泄漏时关闭污染物外排途径。

7.5.2.3 环保设施事故排放防范措施

1、本项目工艺废气处理若装置无法运行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再进行生产。

2、本项目生产设备为手动控制，一旦废气处理系统发生事故时应立即停止作业。

3、制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对管道、阀门、接口处都要定期检查。

4、为防止生产过程或事故状态污染物进入周边环境，导致环境污染事故，必须坚持预防为主、防控结合，建立安全有效的污染综合预防控制体系。

7.5.2.4 地下水环境风险防范措施

本项目地下环境风险防范措施拟采取源头控制、分区防渗措施、地下水环境监测与管理措施等，其中危险废物暂存仓必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志；参考《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求设置防渗措施。

7.5.2.5 其他风险事故防范措施

(1) 装卸过程的风险防范措施

- a) 装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。
- b) 装卸区应配备必要的消防设备和设施，如消防砂池、消防栓、灭火器、灭火毯等，并设置明显的指示标志。
- c) 危险废物装卸区应设置隔离设施。
- d) 应专门设置危险废物装卸区，装卸区地面应做到防渗防腐处理。
- e) 进入装卸作业区，不准携带火种。

(2) 贮存过程中的风险防范措施

a) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

b) 贮存区设置围堰，车间地面进行防腐防渗处理。

c) 危险废物入库贮存后，须做好危险废物情况的记录，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、入库时间、存放位置、废物出库时间及接受单位的名称等。同时危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留 3 年。

d) 危险废物贮存库房内必须设置警示标志。

e) 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

f) 危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法（总局令第 5 号）》执行，并填写危险废物转移联单。

7.5.3 应急要求

7.5.3.1 应急处理措施

(1) 急救处理

生产过程中，由于违规操作或意外事故发生，出现危险情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院医治。

a) 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。

b) 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

c) 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。就医。

d) 食入：饮足量温水催吐，就医。

(2) 泄漏应急处理

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

a) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法》（环发〔2011〕17 号）要求进行报告。

b) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修

复。

c) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

d) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

(3) 火灾次生风险应急处理

a) 若发生火灾事故，采取室外消防设备对厂房进行灭火处理。

b) 冷却和疏散受火势威胁的容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员，同时，根据火势的大小，组织周边企业进行疏散，抢险。

c) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到的污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

d) 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

7.5.3.2 应急预案

1、应急措施

(1) 保障应急设施的正常运转

配备生产性卫生设施（如工业照明、工业通风、防振、消声、防爆、防毒等），并配备个人防护用品。

(2) 组织好现场管理的应急措施

组织制定项目预防灾难性事故的管理制度和技术措施，明确应急处理要求；组织训练本单位的灾害性事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备；明确项目应急处理现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物资部门确保自救需要。

(3) 组织好现场监测的措施

为确保有效地遏制灾害，需配备现场事故监测系统和设施，及时准确地发现灾情、了解灾情并预测发展趋势。并事先组建卫生监督系统，以便进行监测、指导和人员救护。监测措施包括设备正常运行事故监测报警系统、事故现场移动式或便携式监测装置及分析检测式装置及有关救护材料药品。注重人员培训、管理、提高素质。

(4) 组织好现场善后计划

善后计划包括对事故现场进行清理、去污、恢复生产，对处理事故人员进行污染检查、医学处理以及受伤人员的及时治疗和其他善后事宜。同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止污染扩大和事故的进一步引发。并分析事故原因，总结教训，改进措施，写出事故报告报有关部门。

(5) 事先制定好社会救援预案

按规定格式拟订社会救援预案，备不时之需，以协助维护社会秩序、控制污染、减轻危害、救治受伤人员、协助监测、防护公众健康等。

2、应急预案

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，本项目应当编制环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。

(1) 《建设项目环境风险评价技术导则》要求的内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目应急预案应包括以下内容。

表 7.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	布置区、储藏区、邻区
4	应急组织	指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	(1) 事故应急设施、设备与材料 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄露措施、方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。 清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制事故区域，控制和清除污染措施及

		相应设备配房
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和训练
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和演练
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度， 设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(2) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的内容

第十条 企业按照以下步骤制定环境应急预案：

(一) 成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

(二) 开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

(三) 编制环境应急预案。按照本办法第九条要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。

(四) 评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

(五) 签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业

主要负责人签署发布。

7.6 环境风险分析结论

本项目主要风险物质为废催化剂、“三废”污染物等，贮运系统、环保设施及辅助生产设施。本项目最大可信事故为：废气处理装置故障，未处理废气从排气筒紧急排放，造成大气环境污染事故。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的企业突发环境事件应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受的范围之内。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目简单分析见表 7.6-1。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	废旧汽车尾气催化净化器拆解项目			
建设地点	广东省	深圳市	宝安区	燕罗街道星辉工业城
地理坐标	经度	113.857	纬度	22.798
主要危险物质及分布	主要危险物质：废旧汽车尾气净化催化器处理车间产生的废汽车尾气催化净化剂，贮存于本项目产品车间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危废暂存过程中石棉和产品废催化剂粉末，其泄漏同样会造成环境的损害、周边人体的损伤，根据危险废物包装形式及生产特点，考虑一次性最大泄漏量为 1 袋废催化剂粉末，重量约为 1 吨。 危险物质通过泄漏扩散产生以下影响： （1）环境空气：项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，污染环境。 （2）水体：漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到地表水等。 （3）土壤：漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到地表水等。 （4）周边企业的火灾爆炸事故导致本项目的厂房、产品仓库、危废暂存库等建筑物破碎，造成本项目的危险物质泄漏。			
风险防范措施要求	（1）火灾、爆炸风险防范措施 1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。			

	2、火源的管理：严禁火源进入生产区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。 3、完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求，各建筑物之间、建筑物与道路、电杆及厂房之间，按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。 4、火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。 （2）物料泄漏风险防范措施 1、原料仓库、产品仓库、危险废物暂存仓库等地面设置防腐防渗漏措施，并有边沟或围墙阻挡，万一发生物料泄漏，可保证泄漏物料被堵截于车间之内。车间内的泄漏物料可重新收集暂存。 2、万一发生危害性事故，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。 3、在厂区内醒目处应设置风向标，便于情况紧急时指示撤离方向，平时制定抢险预案。 4、危险废物仓库 应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，做好贮存风险事故防范工作。 1）危险废物贮存场所必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）厂》（GB15562.2-1995）的专用标志；在各车间暂存区必须按储存的危险废物类别分别建设专用的贮存设施。贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 2）危险废物贮存场基础需设 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数应$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$，防止物料废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下。 3）危险废物贮存场门口应设置 10~15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解；在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会浸入。
--	--

	4) 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔离间, 废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。 5) 危险废物贮存场所必须设置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置, 使整个库房处于微负压状态; 应有安全照明和观察窗口。 6) 危险废物仓库应该设置收集沟或门口设置围堰, 确保发生泄漏时关闭污染物外排途径。 (3) 环保设施事故排放防范措施 1、本项目工艺废气处理若装置无法运行, 应停止生产, 查明原因, 待系统恢复正常后再进行生产。 2、本项目生产设备为手动控制, 一旦废气处理系统发生事故时应立即停止作业。 3、制定严格的工艺操作规程, 加强监督和管理, 提高职工安全意识和环保意识。对管道、阀门、接口处都要定期检查。 4、为防止生产过程或事故状态污染物进入周边环境, 导致环境污染事故, 必须坚持预防为主、防控结合, 建立安全有效的污染综合预防控制体系。针对公司生产原料、产品的特点, 建立三级防控措施, 防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。 (4) 地下水环境风险防范措施 本项目地下环境风险防范措施拟采取源头控制、分区防渗措施、地下水环境监测与管理措施等, 其中危险废物暂存仓必须有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)厂》(GB15562.2-1995)的专用标志; 参考《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等要求设置防渗措施。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 本项目为废旧汽车尾气净化催化器拆解项目, 项目主要风险物质为废旧汽车尾气净化催化器处理车间产生的废汽车尾气净化催化剂, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)确定项目评价等级为简单分析, 项目主要环境风险包括废旧汽车尾气净化催化器处理车间产生的粉尘废气事故排放风险和火灾次生环境风险。	

表 7.6-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	废汽车尾气净化催化剂	废催化剂粉末	/		
		存在总量/t	6	0.174375			
	环境	大气	500 m 范围内人口数 人			5 km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)				/人

废旧汽车尾气催化净化器拆解项目环境影响报告书

敏感性	地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
		环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
	地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
		包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☐	
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒	地表水	地下水 ☐	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m		
	地表水地下水	最近环境敏感目标 无，到达时间 / h			
		下游厂区边界到达时间 / d			
		最近环境敏感目标 无，到达时间 / h			
重点风险防范措施	1、做好危险废物收集和运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏、发生重大交通事故； 2、针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）等要求，采取防渗措施，防止污染环境。 3、加强废气治理设施运行管理，定期检修维护，更换滤袋等。				
评价结论	本项目主要风险物质为废催化剂、“三废”污染物等，贮运系统、环保设施及辅				

论与建议	助生产设施。通过对本项目风险识别，环评认为项目主要环境风险包括废旧汽车尾气净化催化器处理车间产生的粉尘废气事故排放风险和火灾次生环境风险。项目采取了风险管理措施和风险事故防范措施。 项目建成后应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险应急预案的要求编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，可有效防止事故发生及减轻其危害，本项目的风险影响处于可接受范围内。
------	--

第八章 环境保护措施及可行性论证

8.1 运营期环境保护措施及可行性分析

8.1.1 地表水污染防治措施

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入松岗水质净化厂处理后排放，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。

根据前文分析，该项目运营期间污水产生量约为 0.36 t/d。污水中主要污染物为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP 等，生活污水经化粪池预处理后，再排至污水管网，由松岗水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响较小。

污水排入城市水质净化厂的可行性分析

深圳松岗水质净化厂一期原名深圳市燕川污水处理厂，于 2015 年建设，污水处理工艺为 A²/O，日处理规模达到 15 万立方米/日，现状出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。2019 年松岗水质净化厂一期进行提标改造，2019 年 8 月完成并通水进行调试，提标改造后出水水质达到地表水 IV 类标准（总氮除外）。松岗水质净化厂二期于 2018 年投入运行，处理规模为 15 万吨/天，采用“预处理(粗细格栅+曝气沉砂)+多段强化脱氮 A²/O 生化+矩形二沉池+高效絮凝沉淀及精密过滤池深度处理”的组合工艺，并辅以化学除磷使用工艺为，二期工程出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（总氮除外）。

本项目位于松岗水质净化厂服务范围，外排污水量为 0.36 t/d，根据深圳市水务局发布的 2018 年深圳市水质净化厂运行情况，2018 年松岗水质净化厂一期、二期年处理量共计 8018.78 万吨，平均日处理量为 21.97 万吨，尚有余量 8.03 万吨/日。本项目外排污水量占松岗水质净化厂余量的 0.0004%，因此本项目污水排入松岗水质净化厂是可行的。

本项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，

符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为松岗水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。项目生活污水通过星辉工业城内污水管网接驳至市政管网集水井（坐标 N 113° 51'22.5", E 22° 48'0.9"），通过燕罗路南侧 d400 市政污水管网、松罗路东侧 d500、d1200 市政污水管网接至松岗水质净化厂进行处理，项目生活污水进入松岗水质净化厂的路线图见图 2.2-7。

8.1.2 地下水污染防治措施

项目运营期对地下水影响的主要环节为污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水的影响；危险废物仓库、危废暂存场所的泄漏、下渗对地下水的影响等。

项目应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则做好地下水污染防治。原料、一般固废和危险废物分类存放，不设置露天堆场；选用优质设备和管件并加强管理和维护；生产区进行地面硬化并进行防腐防渗处理。项目场地应采取分区防渗措施，对不同防渗分区分别采取不同等级的防渗措施。

本项目目前场地地面为水泥硬化地面，需根据相关要求对地面进行防腐防渗处理。

8.1.2.1 源头控制措施

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。主要源头控制措施如下：

1、项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。

2、严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库储存和处理构筑物等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

3、存放危险废物的危险固废暂存库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。

4、对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用“可视化”原

则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

8.1.2.2 分区防治措施

1、分区防渗

根据项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施等可能造成地下水污染的影响程度的不同，考虑到本项目所用场地全部位于一间厂房内部，将本项目除楼梯通道以外的面积全部划分为重点防渗区。不同的防渗分区应该结合所处场地的天然基础层防渗性能，采取相应的防渗措施以及泄/渗漏污染物的收集处理措施，防止洒落地面的污染物入渗地下。

2、重点防渗区污染防治措施

本项目厂房地面严格按照按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行防渗，包括：①在生产车间建设围堰，危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应）；②有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；③设施内有安全照明设施和观察窗口；④有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑤有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；⑥堆放基础需设防渗层，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

3、简单防渗区

本项目楼梯通道采取一般地面硬化即可。

8.1.2.3 具体防渗措施

1、地面防渗漏措施

本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改单）要求建专门的危险废物原料暂存仓库、产品仓库，仓库建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。暂存仓库地面、储罐区墙裙及底部采用抗渗水泥浇底，先贴 $400\text{g/m}^2\text{SBC}$ 防水卷材两层，再贴厚度为 30MM 的 1:2 水泥砂浆抹面，防渗系数小于 10^{-10}cm/s 。仓库入口处做 200×200 混凝土挡水台。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为

耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5，如危险废物产生泄漏，可收集后进行安全处置。设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会留到危险废物堆里。

对于生产车间内，在地面防渗漏措施下需采用石桩和钢筋混凝土环墙作为基础，还需建有堵截泄漏的裙脚，裙脚高出罐区基底 1m。

2、集水沟及管道防渗漏措施

对于消防废水收集沟，采用防渗钢筋混凝土，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，确保工程建设对区域内地下水的污染降到最小。本项目消防废水收集汇入园区消防废水池。

8.1.2.4 监控及应急响应措施

项目运行期间，将对项目所在地基周边地下水进行监测，分别在枯水期及丰水期进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

由于地下水污染机理复杂，污染后难以被发现，且污染物自然恢复需要很长时间，本评价要求项目在设计、施工和运行时，必须做好各项地下水污染防治措施，杜绝厂区存在长期事故性排放点源的存在。工程建设过程中，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成管线泄漏；生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，保护区域地下水环境。

为防范事故风险，要求建设单位严格做好安全管理，夯实安全基础管理。制定定期巡检制度，定期（每月 1 次）检查生产设备和治污设施，确保设备稳定运行，防止发生事故泄漏；定期（每月 1 次）检查厂房地面防渗漏措施并进行效果评估。

制定运行期地下水监测计划、各种构筑物防渗漏检测计划，如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

本项目地下水防渗分区图见图 8.1-1。

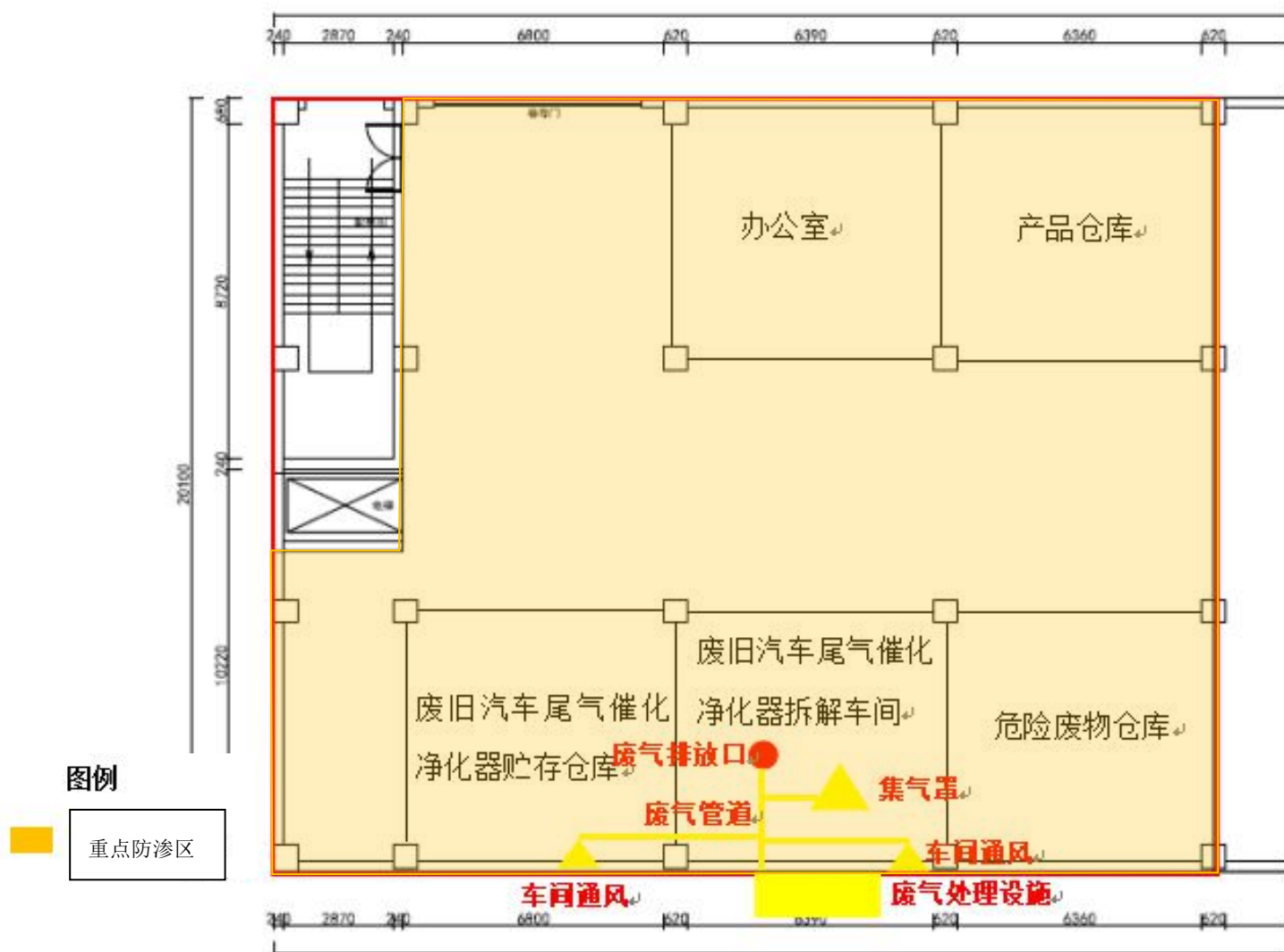


图 8.1-1 项目地下水防治分区范围图

本项目各车间在按照上述有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有防渗漏、耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。同时，在正常情况下，本项目无生产废水产生，因此，本项目不会对地下水产生明显的不利影响。项目建成后应切实加强对危险废物全过程的管理，按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，做好重点区域的防渗、防漏工作，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，营运期地下水污染防治措施是可行的。

8.1.3 废气污染防治措施

结合《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理（HJ 1033—2019）的相关要求，本项目的产排污环节、污染物种类及污

染防治设施和措施等基本信息见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气产污环节名称、排放形式、污染物种类及污染治理设施表

废气产生环节	排放形式	排放口类型	污染物种类	执行标准	污染治理设施	
					污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
剪切	有组织	主要排放口	颗粒物、贵金属类	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	集气罩+脉冲袋式除尘器	是

(1) 本项目主要污染物为废汽车尾气净化催化器剪切工艺产生的粉尘，通过集气装置收集后进入脉冲袋式除尘器处理，处理后通过一根 15m 高的排气筒排放。废催化器拆解过程中产生废石棉网，废石棉网作为有机整体具有一定的韧性，易与废铁壳、载体分离，裁切过程基本可以整体分离出来，不会进入粉碎工序，在手工裁剪过程中员工应做好防护，及时清理拆解出来的石棉废物，正常情况下不会产生石棉尘，因此本项目重点对剪切等工序产生的粉尘进行控制。

根据建设单位提供的废气设计方案，结合生产车间尘源点和区域通风的粉尘产生特点，对项目生产过程中产生的粉尘进行收集：(1) 尘源点工艺粉尘：主要包括剪切工序，粉尘浓度相对较高（产尘浓度在 200~500mg/m³ 之间），均设置有非密闭型集气罩，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘处理后排放。(2) 区域通风粉尘：由于项目原料、中间产品等均较易起尘（产尘浓度较低，一般低于 30mg/m³），尘源点未经收集的部分也会沉积在车间内，为确保车间和储存场所的工作环境，进一步减少无组织排放，在废物暂存场所、生产车间、原辅材料仓库等区域均设置通排风装置，整个生产厂房保持微负压，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘处理后排放。

(2) 废汽车尾气净化催化器处理线设置有专门的负压操作台，对粉尘进行有效收集，同时加大车间通风，加强除尘器维护，保持良好的运行状态，降低粉尘无组织排放对周边环境的影响。

(3) 脉冲袋式除尘器处理可行性分析

脉冲袋式除尘器处理是一种周期地向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积灰的袋式除尘器。属于高效除尘器，其净化率可达 99% 以上，压力损失约为

800~1500Pa，过滤负荷较高，滤料磨损较轻，使用寿命较长，运行稳定可靠，是用途非常广泛的袋式除尘器。

本项目使用 1 台脉冲袋式除尘器对粉尘进行收集和处理，脉冲袋式除尘器的工作原理：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。袋式除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定植（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 脉冲喷吹控制下打开极短暂的一段时间（0.1s 左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷吹孔喷出。高速气流喷入滤袋是还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的形状变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降。将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰工作是一排一排进行的。脉冲阀每动作一次，一排滤袋就得到清灰。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序依次动作，直到完成一个循环。整台除尘器就完成了—个清灰周期。由于锅炉烟囱温度较高，粒径分布不均匀，本项目脉冲袋式除尘器使用聚四氟乙烯（PTFE），孔径在 0.1~2.0 微米，孔隙率大于 80%，聚四氟乙烯纤维熔点 3270℃，具有良好的低摩擦性，难燃烧性及良好的绝缘个隔热性，对本项目除尘效率可达 99%。

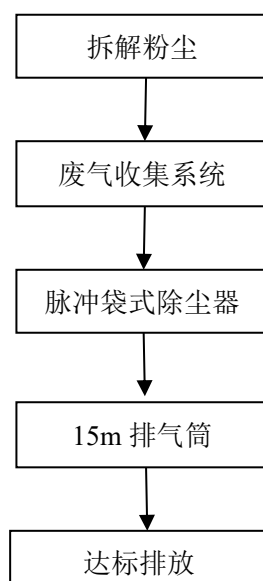


图 8.1-2 本项目废气处理工艺流程图

参考同类项目格林美（武汉）城市矿产循环产业园，该项目采用一级布袋除尘器对废催化剂粉末进行回收，生产工艺和废气处理原理与本项目基本一致。根据其验收监测数据（监测报告：慧测验字[2018]第 043 号），污染物排放指标可满足其批复的执行标准，详见表 8.1-3。

表 8.1-3 格林美（武汉）公司验收监测数据

序号	污染物	颗粒物	执行标准	达标情况
1	排放浓度	10~14 mg/m ³	30 mg/m ³	达标
2	排放速率	0.0251~0.0352 kg/h	0.21kg/h	达标

综上所述，在保证各项污染防治设施正常运行，加强生产设备运行维护的前提下，本项目采用的废气治理措施在技术上是可行的，类比同类工程运行情况，可确保各项污染物稳定达标排放。

非正常排放时污染物排放浓度及速率均将显著增加，建设单位应定期对除尘设备进行检查，在生产任务较大的时段应增加检查的密度，一旦发现除尘器布袋出现破损情况，应立即停止生产，并进行更换，尽可能的减小因非正常排放而导致的大气污染情况。

通过采取以上措施，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，对周围环境的影响可以接受。

8.1.4 噪声污染防治措施

本项目噪声多发生于各车间内部，主要噪声源是剪切机以及废气处理风机等。结合类比调查可知，噪声级一般在 80~90dB(A)。各类设备声源较强，如果噪声没有得到有效的控制，将会对周边环境造成一定的影响。建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

1、拟建项目在工程设计，设备选型，管线设计，隔声消声设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013）的要求进行，对施工质量也要严格把关。

2、从声源上降低噪声是积极的措施，具体措施如下：

(1) 在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔震垫或减震器。

(2) 管道采用隔震避震喉，以减少噪声的传播。

(3) 风机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声。

3、在设备安装时，噪声大的设备不要安排在临厂界一侧，应安排在厂房与厂房之间。

4、高噪声设备安置车间内壁采用具有较高吸声功能的建筑材料，以减少噪声在车间内混响及向环境传播。据调查类似企业，如引风机位于车间外，可能对声环境造成较大的影响。可采取以下治理措施：引风机出气管进入隔声间，隔音间采取扩张管和膨胀室相结合的技术措施可降低气体流速，同时又起抗性消声作用。当低流速的气体进入降噪间进一步膨胀后，再经过阻性材料吸声降噪，通过管道引至排气底部的抗性消声器，废气经排气筒顶部的膨胀管排入大气。由于风机的出口噪声较高，须对裸露风管的表面隔声处理，可用 10cm 树脂棉外加玻璃纤维布包扎，同时要注意运行设施的维护。

5、噪声的产生与机械设备的运动情况也有很大的关系，工厂应加强设备运行管理，对各机械设备定期检查，维修，使各机械设备保持良好的工作状态。

6、厂界及车间外，应结合厂区绿化，种植一些吸尘，消声效果好的常绿乔木和灌木，以减少噪声对外界的影响。

通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响。本项目拟采取的噪声污染防治措施均为已较为成熟的、被应用于大多数工程的治理措施，是切实可行的。通过采取各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施后，项目各边界昼间噪声可低于 65dB (A)，夜间噪声可低于 55dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。

综上所述，建设单位拟采取的噪声治理措施技术可行，对周围环境的影响可以接受。

8.1.5 固体废物防治措施

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等，主要采取以下措施对本项目产生的固体废弃物进行收集收集和处理：

8.1.5.1 固体废物分类收集及去向

针对不同类别的固体废物，应分别采取如下措施：

(1) 一般工业固废

对于金属外壳等一般固体废物，收集后交一般工业固体废物处置单位处理。

(2) 危险废物

项目生产经营过程中产生的石棉类废物、废催化剂、含油废抹布/手套属于危险废物，应按照“表 4.4-4 项目工业固体废物产生及属性鉴别一览表”分类收集，委托有相应资质的专业机构收运、处理，并安全处置。废汽车尾气净化催化剂粉末是本项目的危险废物，拟交由具有 HW50 类危险废物综合利用资质的励福（江门）环保科技股份有限公司进行处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清运处理。

8.1.5.2 固体废物污染防治措施

项目固体废物应采取以下污染防治措施：

1、危废贮存间以 20 日贮存量计，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行设计、建造和管理；建立一般固废贮存间，一般固废贮存间以 7 日贮存量计，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求设计、建造和管理。

2、分类收集，分区贮存。各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

3、在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒固体废物。

4、对项目厂房内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用。具体有：

(1) 建立全厂统一的固废分类制度、统一的堆放场所，废物要堆放整齐、保持干燥。一般固废暂存一般固废间贮存，不同的固废分区暂存。

(2) 危险废物收集后，须单独分类收集和贮存，分别临时堆存于危废仓库内，定期送有危废处理资质机构处置。危险废物不可混入一般废物中。危险废物贮存区要有危险废物的标识，并由专人管理。

危废仓库规范要求：

- 危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

危险废物标签：

M 1：1 字体为黑体字，底色为醒目的桔黄色。



图 8.2-3 危险废物种类标志

- 基础必须防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 。
- 场所需要密闭且有通风口；
- 储存场所必须达到四防要求，既防风、防水、防晒、防渗漏；
- 场所内围墙分割区域，不同种类物品放置在不同区域；
- 地面最好采用防静电硬质环氧树脂材料，防止静电、防渗透；
- 库区内必须有宽敞的人员行走通道便于货物进出和运输。
- 大门采用防火防盗，必须加锁。库内配置灭火器具。
- 设置防爆灯

本项目针对不同种类危险废物分别针对其特性提出了贮存方案以及污染防治措施，严格执行上述危险废物防治措施，危险废物对周边环境产生的影响降低

到最小程度。

5、生活垃圾与其它固废分开堆放贮存，厂区内的生活垃圾应在环境卫生行政主管部门指定的地点倾倒、堆放，不得随意扔撒或堆放。

6、所有固废均应清理及时。

7、禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

本项目固体废物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。

8.1.5.3 固体废物临时贮存场所（设施）污染防治措施

厂区固体废物临时堆放场的建设和管理应做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等防止二次污染的措施。危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 8.1-4。

表 8.1-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	石棉废物	HW36	900-032-36	危险废物暂存仓库	45.64m ²	袋装	5t	15天
2		含机油/润滑油的废旧抹布/手套	HW49	900-041-49			袋装	1t	15天
3	废催化剂产品仓库	废汽车尾气净化催化剂	HW50	900-049-50	产品仓库	45.58 m ²	袋装	6t	30天

本项目固体废物贮存场所属于厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）的要求规范建设和维护使用，其主要二次污染防治措施包括：

（1）按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（2）建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

- (4) 禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- (5) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- (6) 装载危险废物的容器内须留足够空间。
- (7) 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- (8) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。
- (9) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，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、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。
- (10) 必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- (11) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。在落实以上措施后，本项目产生的危险废物不会对外环境产生不良的影响。

8.1.5.4 危险废物转运的控制措施

本项目固体废物特别是危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

(1) 严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度。

(2) 根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物送往本项目；盛装废物的容器或包装材料应适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和异味；散装危险废物的车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，同时在车辆前部和后部、车厢两侧应设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全。

(3) 直接从事废物收集、运输的人员，应接受专门培训并经考核合格后方可上岗；装载固体废物和危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

(4) 本项目所接收的危险废物范围较广，但是由于公路交通发达，须及时地由危险废物产生地直接送达本项目。

(5) 制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线

路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区，运输途中防止扬尘、洒落和泄漏造成严重污染。

(6) 在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定环保部门如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

8.1.5.5 小结

本项目产生的危险废物委托有资质的危险废物专业处理单位处理，一般工业固体废物交物资公司进行综合利用，生活垃圾交由环卫部门定期清运。经采取以上措施后，项目产生的固体废物对周边的环境影响极小。因此，本项目所采取的各类固体废物处理处置措施合理可行。

8.1.6 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

1、厂区发生火灾爆炸事故时，将消防废水转移至园区消防废水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。加强输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

2、严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

3、原料及产品转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4、厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生

明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

8.1.7 危险废物收集运输贮存过程污染防治措施可行性分析

8.1.7.1 危险废物收集过程的污染防治措施

本项目收集的危险废物为废催化剂（HW50）。由于此类废物来源分散，建设单位拟根据产废企业的危险废物产生特点、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划拟包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

上述设计措施满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、的要求。

8.1.7.2 危险废物运输过程的污染防治措施

1、危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》，负责运输的司机要通过培训，持有证明文件。运送路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，应在场外运输过程中运输时间错开上下班高峰期，经过沿线村庄应减速慢行，禁止鸣笛，同时尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能不上高速公路。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2013 年]第 2 号）、JT617 以及 JT618 相关规定制定出危废运输路线。根据废物产生单位地址以及道路交通情况，危险废物的运输采取公路运输的方式，选用专用转运车，按时到各危险废物存放点收集、转运危险废物，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，避免在装、运途中产生二次污染，制定周密的运输路线、行驶路线以及废物泄露情况下的应急措施。

2、危险废物运输车辆安装有卫星定位（GPS），其能实时定位转运车的空间三维坐标、运动方向和速度等，以便于合理调配车辆的行驶路线。装载危险废

物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号；在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在驾驶室两侧喷涂本项目的名称和运送车辆的编号。

3、危险废物转运车停用时，应将车厢内、外进行彻底消毒、清洗、晾干，锁上车厢门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀气体侵害的场所。停用期间不得用于其他目的运输。

4、在运输过程中遵守国家有关危险货物运输管理的规定，不得沿途丢弃、遗撒固体废物，运输路线尽量避开居民集中区。

上述设计措施满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

8.1.7.3 危险废物贮存过程的污染防治措施

本项目将建专门的危险废物原料暂存仓库、产品仓库，仓库建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。暂存仓库地面、储罐区墙裙及底部采用抗渗水泥浇底，先贴 400g/m²SBC 防水卷材两层，再贴厚度为 30MM 的 1:2 水泥砂浆抹面，防渗系数小于 10⁻¹⁰cm/s。仓库入口处做 200×200 混凝土挡水台。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5，如危险废物产生泄漏，可收集后进行安全处置。设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会留到危险废物堆里。

上述危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）的有关要求。

8.1.8 环保投资估算

本项目环保措施及投资估算见表 8.1-5。

表 8.1-5 环保措施及投资估算一览表

序号	项目	细分项目	投资费用（万元）	占环保投资比例
1	废气	拆解粉尘处理系统	50	33.3%
2	噪声	车间设备隔声、减振	10	6.67%

3		车间风机消声、减振	10	6.67%
4	固体废物		5	3.33%
5	地下水	场地防腐防渗	50	33.3%
6	风险	应急物资	25	16.73%
环保总投资			150	100%

项目环保投资为 150 万元，建议建设单位在污染预防和治理上加大投入，切实保证各项目污染物排放符合要求，保证各项风险预防和应急设施得到充分落实，减轻项目对周围环境的影响。

8.1.9 小结

以上对本项目运营期可能发生的环境污染问题提出的相应环境保护措施，在项目建设和运营过程中应切实落实。相关措施经“三同时”验收合格后方可投产运营，运营期间由当地环境保护部门监督执行。

第九章 环境影响经济效益分析

9.1 项目经济效益分析

项目总投资为 500 万元，项目总建筑面积 1280m²，作为废旧汽车尾气净化催化器建设项目，项目计划实现废旧汽车尾气净化催化器拆解 12 万个。根据建设单位提供的资料，本项目全部投资财务内部收益率 FIRR（税后）为 42.1%，项目税后动态投资回收期约为 3.66 年（含建设期 0.5 年），项目投资利润率约为 42.8%。项目建成投产后，将产生良好的经济效益。

9.2 项目社会损益分析

项目社会效益可以分解为如下几个方面：

（1）本项目的实施可以推动汽车产业的发展，为相关产业化提供技术保障，促进产业升级。

（2）本项目的建设将会为项目所在区居民就业和经济社会发展做出一定的贡献，对提高和促进宝安区整体发展具有深远的社会经济效益。该项目符合国家相关产业政策。本项目为废旧资源再利用提供了条件，有利于发展循环经济，实现经济社会可持续发展。综上所述，项目建设具有良好的社会效益。

（3）项目建成投产后可提供 10 人以上的就业，增加社会收入，有利于社会的稳定；工程建设将促进宝安区的经济发展。

（4）项目投产后，有利于调整产业结构并带动废物回收利用，以及环保、资源再生相关产业的发展；同时项目对能源科技的深入研究，有利于调整宝安区科技含量，带动本地区的经济发展。

9.3 项目环境损益分析

根据项目工程分析可知，本项目投产后都会产生一些环境污染物，根据“谁污染谁治理”、“污染者自负”的原则及相关的环保法律法规的要求，建设单位必须对本项目投产后产生的污染物进行治理，达到国家或者地方排放标准后方可排入环境。因此，建设单位采取一系列的废气、噪声防治措施，花费一定量的资

金，也取得较好的环境效益，但项目达标排放的废气和噪声也给环境带来一定的影响。

9.4 小结

综上所述，拟建项目的建设不但具有良好的经济和社会效益，环境效益也较为合理，只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和风险防范措施等工作，基本上可以满足当地环境容量要求和环保管理需求，该项目是可行的。建议建设单位可增大环保投资，用于粉尘治理、噪声治理及风险防范。

第十章 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理的内容

环境管理是企业管理的重要组成部分。企业应建立环境管理机构，根据环境影响评价提出的施工期和运营期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。及时申领排污许可证，按排污许可证的规定排污。落实污染物排放控制措施和环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。

10.1.2 环境管理机构设置及职责

公司环境保护管理制度实行“总经理全面负责、分级管理、分工负责”的环境管理体制，即：总经理是整个公司环境保护的全面责任者；另外，应根据项目特点及地方环境保护的要求，设置一个专职的环境保护工作小组，由一名负责人分管，主要负责巡回监督检查、环保设施达标运行等。

环保负责机构和人员应该具有下列的职责：

- 1) 宣传贯彻执行环境保护法规、条例和标准，并监督有关部门的执行情况。
- 2) 负责环境管理和环境保护工作并监督各项环保措施的落实和执行情况。
- 3) 编制全厂环境保护制度，并能够组织实施。
- 4) 按照规定进行环境监测并协助有关单位的环境监测、管理人员，建立有

关监控档案和业务联系，并接受指导和监督。

5) 按照环保部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表。

6) 配合有关单位和部门负责对环境事故进行调查，监督和分析，并写出相应的调查报告。

7) 协助有关部门搞好环境教育和技术培训，提高员工的素质和环境意识。

8) 制定并实施、管理本项目区域内污染物排放和环境保护设施运转计划，并做好考核和统计等工作。

9) 加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁非正常排放。

10) 协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及项目区域居民对周围环境的环境投诉，协同当地环境保护部门处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解措施。

10.1.3 环境管理要求

1) 制定各项环保设施操作规程，保养维护制度，保证各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。

2) 负责公司给水管网、污水管网和废气处理设施的运行和维护工作，定时取样监测废气的达标情况。

3) 负责委托具有监测资质的单位进行现场监测。

4) 开展对员工的环保教育，提高员工环境保护意识。

5) 为了提高企业的环境管理水平，加强企业产品的国际竞争力，建议企业制定具体的环境管理制度，并开展环境管理体系认证工作。

6) 如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理。

10.2 环境监测

环境监测是贯穿于项目运营期的一项重要环境保护措施，通过监测计划的实施，可以及时地掌握本企业的排污状况和变化趋势，以及当时的环境质量状况；通过对监测结果的分析，可以了解到项目是否按计划采取了切实可行的环保措

施，并根据情况提出相应的补救措施；通过环境监测取得的实测数据，为当地环保部门提供基础资料，以供执法检查。此外，环境监测计划每年应进行回顾，通过回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。该企业没有必要建立企业内部完整的环境监测机构，企业部分环境监测计划的实施可以委托有资质的环境监测机构进行。

本项目环境监测以厂区污染源排放为监测重点，主要任务包括：

1) 定期对废气处理装置排放口大气污染物排放浓度、排放速率、排气量等参数进行监测，必要时，安装在线监测装置。定期对项目厂界无组织排放大气污染物排放浓度等参数进行监测。

2) 定期对厂界噪声进行监测。

3) 定期对地下水及土壤环境质量进行监测。

4) 对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较，便于发现问题并及时改正。

5) 当发生污染事故时，进行应急监测，为及时采取处理措施提供第一手资料。

6) 编制环境监测季报或年报，及时上报区、市环保管理部门。

10.2.1 运营期环境监测

本项目建成后，环境监测工作可以依托有检测资质的单位进行常规监测，本项目不另设监测机构。项目常规监测计划如下：

1、废气监测计划

有组织排放监测计划：

(1) 监测项目：PM₁₀。

(2) 监测布点：拆解粉尘排放口

(3) 监测时间及频率：工艺废气半年一次。

(4) 采样和测试分析规范：排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理（HJ 1033—2019）

厂界无组织监测计划：

(1) 监测项目：TSP；

(2) 监测时间及频率：每半年监测一次。

(3) 监测布点：上风向设置对照监测点、下风向浓度监控点。

(4) 采样和测试分析规范：排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理（HJ 1033—2019）

2、噪声监测计划

(1) 监测项目：厂界噪声。

(2) 监测频率：每季度一次；每次连续监测 1 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。

(3) 监测布点：厂界四周围墙外 1m 处，1.2m 高度，若厂界围墙高于 1.2m，测试点高度应高于围墙。

(4) 监测规范：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。

3、地下水跟踪监测计划

(1) 监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法）、氨氮、总磷、硫化物、钾、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、钙、镁、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 。

(2) 监测频率：每年一次。

(3) 监测布点：3 个，在建设项目场地、上游、下游各布设一个。

(4) 监测规范：按照《地下水环境监测技术规范》HJ164 等规范要求进行。

4、土壤跟踪监测计划

(1) 监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(2) 监测频率：每 1 年一次。

(3) 监测布点：2 个，在建设项目场地及周边环境敏感点各布设一个。

(4) 监测规范：按照《土壤环境监测技术规范》HJ166 等规范要求进行。

5、固体废物管理计划

严格管理危险废弃物和生活垃圾等固体废物，监控固体废物的处理处置情况。

项目污染源监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 项目污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	拆解粉尘排放口	PM ₁₀	1 次/半年
环境空气	厂界上风向设置对照监测点、下风向浓度监控点	TSP	1 次/半年
噪声	厂界外 1m（四周至少各布设 1 个点）	厂界噪声	1 次/季度
地下水	在建设项目场地、上游、下游各布设一个	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法）、氨氮、总磷、硫化物、钾、钠、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、钙、镁、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻	1 次/年
土壤	2 个，在建设项目场地及周边环境敏感点各布设一个	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1 次/年

对于非正常排放要加强管理、监督，如果发生事故或异常情况，应严格监控、

及时监测，特别做好对下风向受影响范围内的居民区污染物浓度进行监测工作，直至恢复正常的环境空气状况为止。同时进行事故排放数据统计，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。

10.2.2 事故应急监测

编制环境风险应急预案，按照预案中的监测方案进行事故性排放监测，缩短事故排放时间。事故情况下，大气监测点的布置应根据风向并主要考虑项目附近的敏感点进行设置。

事故发生后，应及时将事故发生的原因、处理方案和处理结果上报环保主管部门进行备案。

10.2.3 建立环境监测档案

建议进行环境监测时，应注重监测数据的完整性和准确性，建立环保档案，做好数据积累工作。根据监测结果，对厂区内环保治理工程设施的运行状态与处理效果进行管理与监控；监测结果需定期向有关部门上报，发现问题及时反映，并积极协助解决。

厂区内需具有全套操作规则和岗位责任制，制度应包括定期监测、安全检查、事故检查、事故预防措施、风险应急计划等。

10.3 排污口设置规范化建议

排放口规范化整治是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容，它能有效地促进排污单位加强管理和污染治理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化。

10.3.1 排放口规范化的要求和依据

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）和《排放口规范化整治技术》（环发[1999]24号），一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。

同时建设单位须严格按照《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的

通知》（粤环〔2008〕42 号）等要求，做好排污口设置，且须满足采样监测条件的具体要求。在本项目建设过程中，本项目应该根据地方环境保护主管部门对排污口的规范化整治要求，对总排口进行规范建设，具体做法如下：

1) 废气排放口：本项目废气排放口的规范化建设应满足如下要求：

（1）排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术可行的条件下，应合并成一个排污口；

（2）有组织排放源的排气口符合大气污染物排放标准的有关规定；

（3）排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。

2) 固体废物：本项目固体废物贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

10.3.2 排污口规范化管理

按照《广东省排放污染物许可证管理办法》的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况，各类污染物排放口必须规范化。

建设单位应在各排放口树立或挂上排放口标志牌，并认真如实填写《中华人民共和国规范化排污口标致登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排放口管理的专门档案：

- A、排放口性质与编号；
- B、排放口位置；
- C、排放主要污染物的种类、数量、浓度；
- D、排放去向；
- E、立标情况；
- F、设施运行情况及整改意见。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污单位必须负责

日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更须报环境监察部门同意并办理变更手续。

表 10.3-1 排污口图形标志

排放口	图形符号	背景颜色	图形颜色
废水		黄色	黑色
废气		黄色	黑色
噪声		黄色	黑色
一般固废		黄色	黑色
危险废物		黄色	黑色

10.4 环境保护验收

“三同时”验收制度是我国环境管理的基本制度之一，是指对新建、改建、扩建项目中的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的制度。根据本项目污染源排放情况及受外界环境影响情况，项目“三同时”验

收内容见表 10.4-1。

表 10.4-1 环保设施“三同时”验收内容表

治理对象		环保措施	处理能力	监测点位	监测项目	验收标准
废水	生活污水	化粪池	/	/	/	生活污水纳入市政管网
废气	拆解粉尘	脉冲袋式除尘+15m 排气筒	10000m³/h	处理装置进、出口	PM ₁₀	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准
		无组织排放	/	厂界下风向	TSP	
噪声	设备噪声	隔声、消声、隔振、吸声	——	厂界外 1m	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	生活垃圾	环卫部门收集统一处理	——	——	垃圾桶若干	防雨淋、防渗漏
	一般固体废物	一般工业固体废物暂存场所	——	一般废物暂存处	分区存放	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单
	危险废物	危险废物的暂存场所	——	危险废物仓库	分区存放、防渗漏	《危险废物控制贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等
环境风险	产品仓库、危险废物贮存仓库、废汽车尾气净化器仓库	围堰、防腐、防渗	——	——	——	——
地下水	地面、管道防漏防渗	——	——	——	——	——
其它	排污口	规范化设置	——	各废气排放口、污水排放口	标志牌、采样平台、采样口、图形标志	——

10.5 污染物排放总量控制

10.5.1 污染物排放总量控制指标

根据《广东省环境保护“十三五”规划》的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业重点重金属等七种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

10.5.2 污染物排放总量控制分析

本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重点行业重点重金属产生，不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、电池制造、化学原料及化学制品制造、制革、金属表面处理及热处理加工等重点行业，因此无需设置二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、重点行业重点重金属总量控制指标。本项目运营期生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理。其总量控制由区域调剂，故不单独给出其总量控制指标。

10.6 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 10.6-1 项目污染物排放清单一览表

序号	种类	污染源分类	环保措施	环保设施数量	处理能力	处理效果	工程设计排放值		排放规律	验收要求（排放标准限值）	工程预计排放量
1	废气	1#废气排放口	脉冲袋式除尘器，经15m排气口排放	1套	10000m ³ /h	处理效率95%	PM ₁₀	0.0084375 t/a， 0.0035kg/h	连续	120mg/m ³ ，1.45kg/h	0.013125t/a
		无组织排放	/	/	/	/	TSP	0.0046875t/a， 0.00156kg/h	连续	1.0mg/m ³	
2	工艺废水	生活污水	经化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂	/	总废水量 0.36t/d	/	COD _{Cr}	340mg/L，0.1224 kg/d	连续	30mg/L	0.03672 t/a
							BOD ₅	182mg/L，0.06552 kg/d	连续	10mg/L	0.001965 t/a
							NH ₃ -N	24mg/L，0.00864 kg/d	连续	1.5mg/L	0.002592t/a
3	固废	生活垃圾	委托当地环卫部门处置	/	/	/	/		连续	/	/
		一般工业固废	委托有资质单位处理								
		危险废物	委托有资质单位处理								

4	噪声	剪切机	隔声、消声、 减震等	/	/	/	/	连续	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标 准	/
---	----	-----	---------------	---	---	---	---	----	---	---

第十一章 产业政策符合性及选址合理性分析

11.1 项目与产业政策相符性分析

(1) 国家产业政策分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 8 月 27 日第 2 次常务会议审议通过，自 2020 年 1 月 1 日起施行），本项目为危险废物治理业，属于目录中明列的鼓励类项目（四十三、环境保护与资源节约综合利用：“三废”综合利用及治理技术、装备和工程；）。

(2) 深圳市产业政策分析

对照《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》，本项目为危险废物处置项目，属于目录中明列的鼓励类项目（A07 节能环保产业：城镇垃圾减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程；）。

(3) 《市场准入负面清单（2020 年版）》分析

对照《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于清单中禁止准入类和许可准入类，与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符。

综上所述，本项目属于《产业结构调整指导目录（2020 年本）》和《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》中明列的鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止准入和许可准入的项目，符合国家和地方的产业政策。

11.2 项目选址合理性分析

11.2.1 与生态控制线相符性

核查《深圳市基本生态控制线范围图》，项目不在深圳市基本生态控制线范围，项目建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府令第 254 号修订）的规定。

11.2.2 与水源保护区的符合性分析

经核查，本项目不在水源保护区内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、

《广东省饮用水水源水质保护条例》的要求。

11.2.3 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，项目运营过程中废气经治理后不会对周围环境产生污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

根据深圳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号可知，项目所在区域声环境功能区为3类区，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对项目周围声环境的影响很小。

项目所在地属于茅洲河流域，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，项目选址不在饮用水源保护区内。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

11.2.4 与《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》的相符性分析

根据《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2号），规划的重点污染物为：铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五种元素为重点防控的重金属污染物，兼顾铊（Tl）、锑（Sb）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）等其他重金属污染物。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、废铅蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）。重点区域包括：国家重点防控区：珠三角电镀区、韶关大宝山矿区及周边地区、韶关凡口铅锌矿周边地区、韶关浈江区、韶关乐昌市、汕头潮阳区、清远清城区。省重点防控区：茂名市高州市、茂南区，云浮市云城区、云安区。

本项目属于危险废物治理业，不属于《广东省重金属污染综合防治“十三五”

规划》中的重点行业，本项目位于宝安区燕罗街道，燕罗街道原属于松岗街道，松岗街道属于《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》中的重点区域。本项目为废旧汽车尾气催化净化器拆解项目，产生的废气为颗粒物，无重金属污染物排放，无废水产生。因此本项目与《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符合。

11.2.5 与“三线一单”相符性分析

1) 与生态保护红线的符合性分析

本项目选址位于深圳市宝安区燕罗街道星辉工业城厂房三栋 102，本项目不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、基本农田、生态控制线等重点环境敏感区。

2) 与环境质量底线符合性分析

根据现状监测，本项目所在区域大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，地下水环境不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地表水环境质量不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目生产过程中不涉及液态或半液态成分，且生产过程中无产生废水产生，生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过污水管网排至松岗水质净化厂，废气排放均能满足相应排放标准，对周边环境影响可以接受。综上，本项目与区域环境质量底线要求相符。

3) 与资源利用上线的符合性分析

本项目主要利用资源为土地资源，本项目用地性质为工业用地，符合相关用地规划要求，符合区域资源利用上线的要求。

4) 与环境准入负面清单的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》和国家《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目属于鼓励类，不属于禁止准入类，符合国家和地方相关产业政策的要求。

项目与《“十三五”生态环境保护规划》、《广东省环境保护“十三五”规划》、《深圳市固体废物污染防治行动计划（2016-2020 年）》、《深圳市环境保护规划纲要（2007-2020 年）》、《深圳市人居环境保护与建设“十三五”规

划》等规划和政策的要求相符合。项目选址与《深圳市基本生态控制线管理规定》、《深圳市饮用水源保护条例》、《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》没有冲突。

11.2.6 与《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市重金属污染防治工作实施方案的通知》（深府办〔2010〕43号）的相符性分析

根据《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市重金属污染防治工作实施方案的通知》（深府办〔2010〕43号），严格实行建设项目环评前置审批制度，将环境影响评价作为制定重点防控区域产业发展规划、重点防控行业专业规划、受理审批区域内和行业相关项目的前提，积极引导全市各部门按照条件严格审批重金属污染重点防控行业的投资和建设，严格控制我市重金属污染物排放项目的总体规模，严格限制排放重金属污染物的投资项目。对于新建、扩建的配套电镀项目建设严格执行电镀企业“统一规划、统一定点”的有关审批规定，严把环保审批关。除市重大项目、经市政府研究决定建设的项目外，原则上不批准新建、扩建配套电镀工序的有关建设项目，停止审批新建专业电镀项目。探索建立重金属排放企业环境影响后评估制度，开展重金属排放企业场地污染状况与风险评估试点工作，对已经投产的重金属污染企业限期开展环境影响后评价，对已关停的重金属企业限期开展回顾性环境影响评价。加强饮用水源地重金属污染排放整治，加强对淡水河流域等重点区域环境问题的跟踪落实，落实生态分级控制措施，严禁在饮用水源一、二级保护区内新建重金属污染排放企业。进一步完善饮用水源安全保障体系，彻底清除一级水源保护区新增排污口，积极推进二级水源保护区直接排污口取缔工作，对13个主要水库一级保护区实施封闭隔离管理。

本项目为废旧汽车尾气催化净化器拆解项目，产生的废气为颗粒物，无重金属污染物排放，无废水产生，不新增排污口，因此符合《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市重金属污染防治工作实施方案的通知》（深府办〔2010〕43号）的要求。

11.2.7 与《深圳市危险废物收集贮存设施布局规划（2021~2025 年）》的相符性分析

根据《深圳市危险废物收集贮存设施布局规划（2021~2025年）》，危险废物收集贮存单位严格落实污染防治主体责任，严控危险废物转移周期，原则上转移周期至少为每月转运一次，建立稳定畅通的危险废物利用、处置流转渠道，保证收集贮存危险废物及时转移、利用与处置，降低因贮存大量危险废物带来环境风险。

根据《深圳市危险废物收集贮存设施布局规划（2021~2025年）》第十条鼓励危险废物收集经营单位开展利用处置设施建设，根据《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）提出的：“落实‘放管服’改革要求，鼓励采取多元投资 and 市场化方式建设规模化危险废物利用设施。”精神，支持现有收集经营单位扩充收集该行业危险废物类别，鼓励有实力、负责任的收集经营单位在收集贮存场所符合生态环境保护 and 安全生产的条件下，采用成熟先进的技术，在收集贮存场所开展危险废物利用处置，并依法办理相关审批手续；鼓励危险废物收集经营单位与工业园区联营在工业园区内配套建设危险废物收集设施或者综合利用设施。

本项目对废旧汽车尾气催化净化器进行收集，并在厂区内进行简单拆解分类，将危险废物废催化剂安全储存，定期交由励福（江门）环保科技股份有限公司安全利用，转运周期一个月。与《深圳市危险废物收集贮存设施布局规划（2021年~2025年）》相符。

11.3 与环境管理要求的相符性分析

（1）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定的相符性分析

表 11.1-1 与《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中的相关规定的相符性分析

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中要求	项目情况	是否符合要求
4、一般要求		
4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物储存设施，也可利用原有构筑改建成危险废物储存设施。	通过对原有厂房进行改建	符合

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。	项目收集的危险废物均设有专用容器	符合
4.4 除 4.3 规定外, 必须将危险废物装入容器内。		
4.5 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。	项目收集的危险废物均分开存放	符合
4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签	盛装危险废物的容器上粘贴有毒有害危险废物标签, 严格按照附录 A	符合
5、危险废物贮存容器		
5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物	使用符合标准的容器盛装危险废物	符合
5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求	符合
5.3 装载危险废物的容器必须完好无损	装载危险废物的容器完好无损	符合
5.4 盛装危险废物的容器材质和里衬要与危险废物相容(不相互反应)	盛装危险废物的容器材质和里衬要与危险废物相容(不相互反应)	符合
6、危险废物贮存设施的选址与设计方面		
6.1.1 地质结构稳定, 地震烈度不超过 7 度的区域内	项目所在地抗震烈度不超过 7 度	符合
6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位	项目各设施均放置于地面, 底部均高于地下水最高水位	符合
6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离, 并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准, 并可作为规划控制的依据。	本项目周边以工业企业为主, 最近的居民区为北侧 180 米处的燕川西一区, 根据环境影响分析, 项目不设环境防护距离。	符合
6.1.4 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡, 泥石流、潮汐等影响的地区	项目所在地未见溶洞, 不易遭受洪水、滑坡, 泥石流、潮汐等自然灾害的影响。	符合
6.1.5 应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	符合
6.1.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	位于居民中心区常年最大风频下风向	符合
6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外, 还应满足 6.3.1 款要求 6.3.1 基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	项目车间及危废暂存库等均采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂进行防渗, 厚度大于 2 毫米, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	符合
6.2.1 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	地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料与危险废物相容	符合

(2) 项目选址与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相符性分析

表 11.1-2 与 HJ2025-2012 中的相关规定的相符性分析

选址原则	项目情况	符合性
危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备和消防设施。	项目租用已有厂房作为项目用地, 厂内按要求配有通讯设备、照明设备和消防设施。	符合

贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	项目收集危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，贮存区位于室内，并配有防火等装置	符合
--	---	----

(3) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》，本项目位于宝安区燕罗街道，属于茅洲河流域，本项目无工业废水产生，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》第二时段三级标准后，经市政管网排入松岗水质净化厂处理，因此，本项目与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》相符。

(4) 与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）的相符性分析：

第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。

第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。

工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。

本项目厂房为密闭厂房，项目生产过程中产生的粉尘经收集后通过脉冲袋式除尘器处理达标后排放。因此，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）的相符。

(5) 与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（2011年粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质的保护工作的通知》（粤府函 2011 年 339 号）指出，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5

个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

其补充通知（粤府函[2013]231号）文指出“（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”不列入禁止建设项目和暂停审批范围。

项目位于茅洲河流域，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理，对周围水环境基本无影响。本项目与该文件相符。

（6）与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）相符性分析

表 11.1-1 与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）中要求	项目情况	是否符合要求
3、危险废物的收集和运输		
3.1 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专业容器分类收集。	项目收集危险废物的种类和特性进行分区贮存	符合
3.2 装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	采用专用容器装运危险废物，容器上标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	符合
3.5 鼓励成立专业化的危险废物运输公司对危险废物实行专业化运输，运输车辆需有特殊标志。	危险废物委托专业的危险废物运输公司进行运输	符合
5、危险废物的资源化		
5.2 生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。	项目产生的废催化剂交由励福（江门）环保科技有限公司进行处理	符合
6、危险废物的贮存		
6.1 对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止	采用专用容器装运危险废物，容器上标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	符合

将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。		
6.2 危险废物的贮存设施应满足以下要求： 6.2.1 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施； 6.2.2 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒； 6.2.3 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置； 6.2.4 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； 6.2.5 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断； 6.2.6 衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池。 6.2.7 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。	项目车间及危废暂存库等均采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂进行防渗，厚度大于 2 毫米，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容	符合

11.4 总图布局合理性分析

从总平面布置分析上看，本项目园区分为生产区和办公生活区，区域划分合理，设置独立的生产区，可减少办公生活区人员的影响。

生产区内按生产工序布置各生产单元和辅助设施，布置科学合理有序，项目厂房四周以现代化标准工业厂房环境净化、美化理念为核心，符合现代化厂房的要求。

从总体上看是，项目平面布置是基本合理。

第十二章 环境影响评价结论

12.1 项目建设概况

本项目选址位于深圳市宝安区星辉工业城厂房三栋 102，从事废汽车尾气净化催化器拆解。计划年生产规模为：年拆解废汽车尾气净化催化器 12 万个，共计 300t/a。

该项目计划总投资 500 万元，用地面积 601m²，主要建设内容包括：拆解车间、危险废物仓库 1 栋、产品仓库、综合办公室等。

项目员工 10 人，园区内不设置食宿。项目年工作日 300 天/年，实行 1 班/天、8 小时/班工作制。

项目拟开工日期为 2021 年 11 月，计划建设工期 1 个月，拟于 2021 年 12 月初交付使用。

12.2 环境质量现状

(1) 地表水环境现状：茅洲河全河段可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 IV 类标准。

(2) 地下水环境现状：本项目周围地下水埋深在 1.66-3.30m 之间，U1 点位 pH、铁、锰、铝、总大肠菌群、菌落总数超标，U2 点位 pH、氨氮、铁、锰、铝、总大肠菌群超标，U3 点位 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、总大肠菌群超标，U4 点位氨氮、锰、总大肠菌群，U5 点位 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、总大肠菌群超标。其中 pH、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数超标原因可能受到周边生活源污染的影响，铁、锰、铝超标原因可能为区域相关指标背景值较高。

(3) 环境空气质量现状：项目所在区域环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准。”项目所在区域环境

空气质量达标，属于达标区。根据补充监测结果，项目所在区域大气环境质量现状监测数据能够满足相应标准。

(4) 声环境质量现状：根据声环境现状监测结果可知，监测时段内，项目厂界四周环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(5) 土壤环境质量现状：根据监测结果，除 S2 点位 0m-0.5m 采样深度的砷监测结果超标外，其余点位土壤环境质量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求，S2 点位位于星辉工业城厂房四，根据调查厂房四有深圳市兴鸿飞自动化机械有限公司、深圳市亿达洁净设备有限公司、深圳市瀚叶净化科技有限公司、深圳市聚胜光电有限公司等企业，土壤砷超标的原因可能为受到这些企业的影响。

(6) 生态环境现状：本项目不新建厂房，不涉及土建内容，项目所在地为现状建成区，区域环境现状主要为建成厂房、混凝土路面和部分园林绿化植被。

12.3 污染物排放及环境影响预测评价

12.3.1 运营期环境影响预测评价

(1) 地表水环境影响

项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入松岗水质净化厂处理后排放，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级 B。

该项目运营期间污水产生量约为 0.36 t/d。污水中主要污染物为 SS、COD、BOD5、NH₃-N、TP 等，生活污水经化粪池预处理后，再排至污水管网，由松岗水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响较小。

(2) 地下水环境

在确保地下水防渗分区防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内水污染物的下渗现象，本项目不会对评价范围内的地下水水质带来不良影响。

(3) 大气环境

正常排放时，项目各污染物的最大占标率为 $P_{\max}=4.19\%<10\%$ ，因此本次大气环境评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》

（HJ2.2-2018），二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目外排大气污染物对周围环境不会产生明显影响。

（4）声环境

经过预测，在厂房、围墙遮蔽阻隔的情况下，本项目噪声源的噪声在厂界外能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境3类功能区标准限值的要求，且项目周边200m范围内无环境噪声敏感点。因此，本项目运营期间的噪声对周边声环境影响不大，项目运营期间的噪声对周边声环境影响可以接受。

（5）固体废物环境影响

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等，其产生量及处理处置方式去向如下：

生活垃圾：集中收集后交环卫部门定期清运。

一般工业固体废物：主要为金属外壳以及零部件，分类收集后交一般工业固体废物回收单位回收。

危险废物：有膨胀垫（石棉）、废催化剂及收集的粉尘等。分类收集后，持危险废物转移联单交有资质机构收运处理处置。

各类固体废物分类收集，妥善处置后，不会对周边环境造成影响。

12.4 环境保护措施

12.4.1 运营期环境保护措施

12.4.1.1 水污染防治措施

该项目运营期间污水产生量约为0.36 m³/d。污水中主要污染物为SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP等，生活污水经化粪池预处理后，再排至污水管网，由松岗水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响较小。。

12.4.1.2 地下水污染防治措施

项目运营期对地下水影响的主要环节为污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水的影响；危险废物仓库、危废暂存场所的泄漏、下渗对地下水的影响等。

项目应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则做好地下水

污染防治。原料、一般固废和危险废物分类存放，不设置露天堆场；选用优质设备和管件并加强管理和维护；生产区进行地面硬化并进行防腐防渗处理。项目场地应采取分区防渗措施，对不同防渗分区分别采取不同等级的防渗措施。

本项目各车间在按照有关标准的要求作了必要的防渗、防漏、防雨等安全措施后，由于有防渗漏、耐腐蚀的硬化地面，透水性较差。同时，在正常情况下，本项目无生产废水产生，因此，本项目不会对地下水产生明显的不利影响。项目建成后应切实加强对危险废物全过程的管理，按照源头控制、分区防渗、定期监控的原则，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，做好重点区域的防渗、防漏工作，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，营运期地下水污染防治措施是可行的。

12.4.2.3 大气污染防治措施

(1) 本项目主要污染物为废汽车尾气净化催化器剪切工艺产生的粉尘，通过集气装置收集后进入脉冲袋式除尘器处理，处理后通过一根 15m 高的排气筒排放。废催化器拆解过程中产生废石棉网，废石棉网作为有机整体具有一定的韧性，易与废铁壳、载体分离，裁切过程基本可以整体分离出来，不会进入粉碎工序，在手工裁剪过程中员工应做好防护，及时清理拆解出来的石棉废物，正常情况下不会产生石棉尘，因此本项目重点对剪切等工序产生的粉尘进行控制。

根据建设单位提供的废气设计方案，结合生产车间尘源点和区域通风的粉尘产生特点，对项目生产过程中产生的粉尘进行收集：(1) 尘源点工艺粉尘：主要包括剪切工序，粉尘浓度相对较高（产尘浓度在 $200\sim 500\text{mg}/\text{m}^3$ 之间），均设置有非密闭型集气罩，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘处理后排放。(2) 区域通风粉尘：由于项目原料、中间产品等均较易起尘（产尘浓度较低，一般低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ），尘源点未经收集的部分也会沉积在车间内，为确保车间和储存场所的工作环境，进一步减少无组织排放，在废物暂存场所、生产车间、原辅材料仓库等区域均设置通排风装置，整个生产厂房保持微负压，粉尘收集后经过脉冲袋式除尘处理后排放。

(2) 废汽车尾气净化催化器处理线设置有专门的负压操作台，对粉尘进行有效收集，同时加大车间通风，加强除尘器维护，保持良好的运行状态，降低粉尘无组织排放对周边环境的影响。

(3) 脉冲袋式除尘器处理可行性分析

脉冲袋式除尘器处理是一种周期地向滤袋内喷吹压缩空气来达到清除滤袋积灰的袋式除尘器。属于高效除尘器，其净化率可达 99% 以上，压力损失约为 800~1500Pa，过滤负荷较高，滤料磨损较轻，使用寿命较长，运行稳定可靠，是用途非常广泛的袋式除尘器。

在保证各项污染防治设施正常运行，加强生产设备运行维护的前提下，本项目采用的废气治理措施在技术上是可行的，类比同类工程运行情况，可确保各项污染物稳定达标排放。

非正常排放时污染物排放浓度及速率均将显著增加，建设单位应定期对除尘设备进行检查，在生产任务较大的时段应增加检查的密度，一旦发现除尘器布袋出现破损情况，应立即停止生产，并进行更换，尽可能的减小因非正常排放而导致的大气污染情况。

通过采取以上措施，根据项目废气特点，采取上述处理工艺合理、成熟，处理效果良好，在运行正常的情况下，可保证各废气污染物满足达标排放的要求，对周围环境的影响可以接受。

12.4.2.4 噪声污染防治措施

本项目噪声多发生于各车间内部，主要噪声源是剪切机以及废气处理风机等。结合类比调查可知，噪声级一般在 80~90dB(A)。各类设备声源较强，如果噪声没有得到有效的控制，将会对周边环境造成一定的影响。建设单位拟采取隔声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

(1) 拟建项目在工程设计，设备选型，管线设计，隔声消声设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013）的要求进行，对施工质量也要严格把关。

(2) 从声源上降低噪声是积极的措施，具体措施如下：

- 1、在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔震垫或减震器。
- 2、管道采用隔震避震喉，以减少噪声的传播。
- 3、风机气体进口管道装消声器，减少由于气扰动产生的噪声。

(3) 在设备安装时，噪声大的设备不要安排在临厂界一侧，应安排在厂房与厂房之间。

(4) 高噪声设备安置车间内壁采用具有较高吸声功能的建筑材料，以减少噪声在车间内混响及向环境传播。据调查类似企业，如引风机位于车间外，可能对声环境造成较大的影响。可采取以下治理措施：引风机出气管进入隔声间，隔音间采取扩张管和膨胀室相结合的技术措施可降低气体流速，同时又起抗性消声作用。当低流速的气体进入降噪间进一步膨胀后，再经过阻性材料吸声降噪，通过管道引至排气底部的抗性消声器，废气经排气筒顶部的膨胀管排入大气。由于风机的出口噪声较高，须对裸露风管的表面隔声处理，可用 10cm 树脂棉外加玻璃纤维布包扎，同时要注意运行设施的维护。

(5) 噪声的产生与机械设备的运动情况也有很大的关系，工厂应加强设备运行管理，对各机械设备定期检查，维修，使各机械设备保持良好的工作状态。

(6) 厂界及车间外，应结合厂区绿化，种植一些吸尘，消声效果好的常绿乔木和灌木，以减少噪声对外界的影响。

通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响。本项目拟采取的噪声污染防治措施均为已较为成熟的、被应用于大多数工程的治理措施，是切实可行的。通过采取各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施后，项目各边界昼间噪声可低于 65dB(A)，夜间噪声可低于 55dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求。

综上所述，建设单位拟采取的噪声治理措施技术可行，对周围环境的影响可以接受。

12.4.2.5 固废污染防治措施

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等，主要采取以下措施对本项目产生的固体废弃物进行收集收集和处理：

- (1) 危险废物交有相应处理资质的危险废物处理机构收运处理处置；
- (2) 一般工业固废交有一般工业固废处理资质的单位处理；
- (3) 生活垃圾集中收集后交环卫部门统一清运。

经上述处理后，本项目固体废物对周围环境不会造成影响。

12.4.2.6 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成

分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

（1）厂区发生火灾爆炸事故时，将消防废水转移至园区消防废水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。加强输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

（2）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

（3）原料及产品转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

（4）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

12.4.2.7 环境风险防范措施

本项目主要风险物质为废催化剂、“三废”污染物等，贮运系统、环保设施及辅助生产设施。通过对本项目风险识别，环评认为项目主要环境风险包括废旧汽车尾气净化催化器处理车间产生的粉尘废气事故排放风险和火灾次生环境风险。项目采取了风险管理措施和风险事故防范措施，依托园区内消防废水池。

项目建成后应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险应急预案的要求编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，可有效防止事故发生及减轻其危害，本项目的风险影响处于可接受范围内。

（1）本项目收集的危险废物为废催化剂（HW50）。由于此类废物来源分散，建设单位拟根据产废企业的危险废物产生特点、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划拟包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，

包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

上述设计措施满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、的要求。

（2）危险废物运输过程的污染防治措施

1、危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》，负责运输的司机要通过培训，持有证明文件。运送路线的设置尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路，应在场外运输过程中运输时间错开上下班高峰期，经过沿线村庄应减速慢行，禁止鸣笛，同时尽可能减少经过河流水系的次数，尽可能不上高速公路。

根据危废产生单位需处置量及地区分布、各地区交通路线及路况，执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2013 年]第 2 号）、JT617 以及 JT618 相关规定制定出危废运输路线。根据废物产生单位地址以及道路交通情况，危险废物的运输采取公路运输的方式，选用专用转运车，按时到各危险废物存放点收集、转运危险废物，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，避免在装、运途中产生二次污染，制定周密的运输路线、行驶路线以及废物泄露情况下的应急措施。

2、危险废物运输车辆安装有卫星定位（GPS），其能实时定位转运车的空间三维坐标、运动方向和速度等，以便于合理调配车辆的行驶路线。装载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号；在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。在驾驶室两侧喷涂本项目的名称和运送车辆的编号。

3、危险废物转运车停用时，应将车厢内、外进行彻底消毒、清洗、晾干，锁上车厢门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀气体侵害的场所。停用期间不得用于其他目的运输。

4、在运输过程中遵守国家有关危险货物运输管理的规定，不得沿途丢弃、遗撒固体废物，运输路线尽量避开居民集中区。

上述设计措施满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012 的要求。

(3) 本项目将建专门的危险废物原料暂存仓库、产品仓库，仓库建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。暂存仓库地面、储罐区墙裙及底部采用抗渗水泥浇底，先贴 400g/m^2 SBC 防水卷材两层，再贴厚度为 30MM 的 1:2 水泥砂浆抹面，防渗系数小于 10^{-10}cm/s 。仓库入口处做 200×200 混凝土挡水台。地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，仓库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；仓库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 $1/5$ ，如危险废物产生泄漏，可收集后进行安全处置。设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会留到危险废物堆里。

上述危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）的有关要求。

12.5 环境影响经济损益分析

本项目建设不可避免会产生一定的污染物、消耗一定量的资源、能源，但在严格按照本报告提出的各项环保措施及环境管理措施的前提下，可将其建设带来的环境影响控制在区域环境可接受的范围内；而且，本项目的社会效益显著，对促进地区经济持续、健康发展有重要的意义。因此，从环境和社会经济方面分析，本项目具有良好的综合效益，其建设是可行的。

12.6 环境管理与监测计划

12.6.1 环境管理

(1) 项目竣工后，建设单位应参照表 10.4-1 开展环保竣工验收。

(2) 本项目运营期生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入松岗水质净化厂进行处理。其总量控制由区域调剂，故不单独给出其总量控制指标。

12.6.2 监测计划

本项目建成后，环境监测工作可以依托有检测资质的单位进行常规监测，本项目不另设监测机构。项目监测计划见表 10.2-1。

12.7 项目合理性、合法性分析

本项目各类产品及业务均属于国家及地方产业政策鼓励发展类，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

项目所在区域大气环境功能区为二类控制区、声环境 3 类标准适用区。项目选址位于水源保护区之外。

项目建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》等标准文件的要求。

从总平面布置分析上看，本项目园区分为生产区和办公区，区域划分合理。

生产区内按生产工序布置各生产单元和辅助设施，布置科学合理有序，项目厂房四周以现代化标准工业厂房环境净化、美化理念为核心，符合现代化厂房的要求。

12.8 公众意见采纳情况

本项目在接受委托后，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）等有关规定，在深圳市化轻贵金属科技有限公司网站上进行了环境影响评价公众参与信息公告，本项目于 2020 年 3 月 3 日~2020 年 3 月 16 日开展了公众参与征求意见稿公示，征求意见稿公示采用了网络平台、报纸（两次）和现场张贴的方式进行。在项目公示期间，未收到公众意见。

12.9 综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策；符合当地的总体规划；项目采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到相关排放标准，项目建设对评价区域环境质量的影响不明显；项目采取相应的措施后环境风险较小，风险防范措施切实可行；项目的建设得到公众的支持。

该项目如能严格遵守“三同时”的管理规定，认真落实本评价中提出的环保措施和建议，确保各种环保治理设施正常运转和各污染物达标排放，并制定应急计划、落实环境风险防范措施和应急预案，在此前提下，其建设从环境保护角度

分析是可行的。

附件

附件 1：项目环评委托书

附件 2：监测报告

附件 3：危险废物委托处置协议

附件 4：危险废物委托运输协议

附件5：深圳市宝安区203-12&13&14号片区〔松岗燕罗地区〕法定图则

附件 1：项目环评委托书

废旧汽车尾气净化剂回收利用项目环境影响 评价委托书

深圳市汉字环境科技有限公司：

我单位特委托贵司编制《废旧汽车尾气净化剂回收利用项目环境影响报告书》，请贵司接到此委托后，尽快按计划进度要求开展相关工作。

深圳市化轻贵金属科技有限公司

2019 年 11 月 11 日



附件 2：监测报告

报告编号: SM11K0111

第 1 页 共 4 页

MA

201719121687

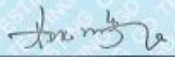
检 测 报 告

送 样 单 位 : 深圳市汉宇环境科技有限公司

检 测 类 型 : 送样检测

编 写: 陈柳娟

复 核: 彭洋

签 发: 

签发日期: 2019.12.30

深圳市高迪科技有限公司

检验检测专用章



报告编号: SM11K0111

第 2 页 共 4 页

报告编写说明

- 1.本报告无本单位报告专用章、骑缝章无效。
- 2.报告内容需填写齐全、清楚；涂改无效；无审核签发者签字无效。
- 3.如对报告结果有异议，收到本报告之日起十日内向我单位提出。
- 4.自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。
- 5.本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6.复制本报告中的部分内容无效。

联系地址：深圳市宝安区石岩街道罗租社区罗租工业大道2号办公楼一层

1、2、3、4、5层

邮政编码：518108

电 话：0755-26509905

传 真：0755-26509907



报告编号: SM11K0111

第 3 页 共 4 页

1、概况

送样单位	深圳市汉宇环境科技有限公司		
样品来源	送样	接样日期	2019.11.25
分析人员	曾繁良 谢佩珍 白如雪	分析日期	2019.12.20~24

2、检测结果

检测项目	样品名称及检测结果			单位
	哈飞	标致	吉利帝豪	
铝	5489	3700	4089	mg/kg
镁	1854	3650	2701	mg/kg
钡	0.9L	0.9L	0.9L	mg/kg
钙	566	367	116	mg/kg
砷	2.8	0.5L	0.5L	mg/kg
铅	6.6	2.1L	2.1L	mg/kg
铁	7204	7664	1769	mg/kg
锰	4866	6120	8091	mg/kg
锌	507	643	355	mg/kg
镍	43.3	34.8	46.7	mg/kg
铬	77.0	1.0L	1.0L	mg/kg
铜	110	51.0	86.7	mg/kg
铋	0.236	0.121	0.165	mg/kg
镉	0.24	0.07	0.06	mg/kg
汞	$2 \times 10^{-3}L$	$2 \times 10^{-3}L$	$2 \times 10^{-3}L$	mg/kg
备注: 1、“L”表示检测结果低于该项目方法检出限; 2、检测结果仅对来样负责。				



报告编号: SM11K0111

第 4 页 共 4 页

3、标准方法列表

检测项目	方法及依据标准 (最新版)	使用仪器	检出限
铝	电感耦合等离子质谱法 GB 5085.3-2007 (附录 B)	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	0.4 mg/kg
镁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	电感耦合等离子体发射 光谱仪 ICP-AES Optima 2100 DV	2.3 mg/kg
钡	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	0.9 mg/kg
钙	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	电感耦合等离子体发射 光谱仪 ICP-AES Optima 2100 DV	6.9 mg/kg
砷	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	0.5 mg/kg
铅	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	2.1 mg/kg
铁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-AES Optima 2100 DV	8.9 mg/kg
锰	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1.8 mg/kg
锌	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	3.2 mg/kg
镍	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1.9 mg/kg
铬	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1.0 mg/kg
铜	电感耦合等离子质谱法 HJ 766-2015	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1.2 mg/kg
铋	原子荧光法 HJ 702-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	0.010 mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法 GB 5085.3-2007 (附录 C)	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.04 mg/kg
汞	原子荧光法 HJ 702-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	2×10^{-3} mg/kg

以下空白



201719121687

建设项目环境影响评价

监测报告

报告编号: SM12I0031-1

委托单位: 深圳市汉字环境科技有限公司

项目名称: 废旧汽车尾气净化剂回收利用项目

项目地址: 宝安区燕罗公路 90 号, 星辉工业城小区内

监测类别: 环评监测

深圳市高迪科技有限公司



报告编号: SM1210031-1

第 2 页 共 26 页

承 担 单 位: 深圳市高迪科技有限公司

联 系 地 址: 深圳市宝安区石岩街道罗租社区罗租工业大道 2 号办公楼一层

1、2、3、4、5 层

采 样 人 员: 林广彪、谢满杏、徐世景、陈顺然、肖智

分 析 人 员: 马丽群、曾繁良、谢佩珍、白如雪、王祖良、黄涵书

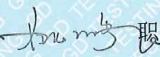
黄语嫣、吴玉婷、段长玉

采 样 日 期: 2019 年 12 月 16 日~23 日

分 析 日 期: 2019 年 12 月 17 日~2020 年 01 月 02 日

编 写: 陈柳娟

复 核: 林裕丰、彭洋

签 发:  职务(职称): 授权签字人

签发日期: 2020 年 1 月 10 日

高迪 监测报告

一、监测内容

本次环境现状监测内容见表 1-1, 具体监测点位见附图。

表 1-1 环境现状监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	G1、G2	小时均值: 总铬、六价铬	小时均值: 4 次/天×7 天
		日均值: 砷、锰及其化合物 (以 MnO_2 计)、 镍、铅、铝、钒、锌、铜	日均值: 1 次/天×7 天
地下水	U1、U2、U3、 U4、U5	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、 铝、挥发酚、LAS、 COD_{Mn} 法、氨氮、总磷、硫化物、钾、钠、硝 酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬 (六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总大肠菌群、 菌落总数、钙、镁、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^-	1 次/天×1 天
土壤	S1、S2、S3、 S4、S5、S6	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、 1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、 反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、 1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三 氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯 苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯 胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、 二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡	1 次/天×1 天
噪声	N1、N2、N3、 N4、	等效连续 A 声级 (Leq)	2 次/天×2 天

二、监测方法

监测方法详见表 2-1。

表 2-1 监测方法

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/m^3
环境空气	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	《空气和废气监测 分析方法第四版》增补版	752N 紫外可见分光光度计	4×10^{-5}
	总铬	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	7500ce/G3272A 电感耦合等离子体 质谱仪	1×10^{-6}
	砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		7×10^{-7}
	锰及其化 合物	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		3×10^{-7}
	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		5×10^{-7}
	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		6×10^{-7}
	铝	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		8×10^{-6}
	钒	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		4×10^{-7}
	锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		3×10^{-6}
	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		7×10^{-7}

报告编号: SM1210031-1

第 4 页 共 26 页

高迪 监测报告

表 2-1 监测方法 (续)

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/L
地下水	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	希玛 pH818 水质酸碱度测试仪	/
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	滴定管	1.0
	溶解性总固体	重量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	ME104E 电子分析天平	/
	COD _{Mn}	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.2)	滴定管	0.05
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.02
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989		0.01
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996		5×10^{-3}
	氰化物	异烟酸-吡啶肟 分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (4.1)		2×10^{-3}
	挥发酚	4-氨基安替吡啉分光光度法	HJ 503-2009	752N 紫外可见分光光度计	3×10^{-4}
	LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006 (10.1)		0.050
	碘化物	离子色谱法	HJ 778-2015	ICS-600 离子色谱仪	2×10^{-3}
	氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (3.2)		0.1
	氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (2.2)		0.15
	硝酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (5.3)		0.15
	硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006 (1.2)		0.75
	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (10.1)	752N 紫外可见分光光度计	1×10^{-3}
	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.03
	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989		0.01

高迪 监测报告

表 2-1 监测方法 (续)

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/L
地下水	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.05
	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体 质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	8×10^{-5}
	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		5×10^{-5}
	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		9×10^{-5}
	铝	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		1.15×10^{-3}
	钾	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		4.50×10^{-3}
	钠	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		6.36×10^{-3}
	钙	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		6.61×10^{-3}
	镁	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014		1.94×10^{-3}
	CO ₃ ²⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)		滴定管	/
	HCO ₃ ⁻	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)		滴定管	/
	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计	4×10^{-5}
	砷	原子荧光法	HJ 694-2014		3×10^{-4}
	硒	原子荧光法	HJ 694-2014		4×10^{-4}
	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006(10.1)	752N 紫外可见分光光度计	4×10^{-3}
	三氯甲烷	气相色谱法	HJ 639-2012	6890A-5973N 安捷伦气相色谱仪	4×10^{-4}
	四氯化碳	气相色谱法	HJ 639-2012		4×10^{-4}
	苯	气相色谱法	HJ 639-2012		4×10^{-4}
	甲苯	气相色谱法	HJ 639-2012		3×10^{-4}
	总大肠 菌群	滤膜法	GB/T 5750.12-2006(3.2)	DH2500 电热恒温培养箱	/
	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006(1.1)	LRH-250A 生化培养箱	/

高迪监测报告

表 2-1 监测方法 (续)

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/kg
土壤	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.01
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01
	铬(六价)	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	AA-6880 原子吸收分光光度计	2
	铜	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	0.6
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1
	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.002
	镍	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS) 7500ce/G3272A	1
	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
	氯仿	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
	顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
	反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.4×10^{-3}
	二氯甲烷	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	2.6×10^{-3}
	1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.1×10^{-3}
	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.4×10^{-3}
	1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}

高迪监测报告

表 2-1 监测方法 (续)

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/kg
土壤	三氯乙烯	顶空/气相色谱-质谱法	HJ 642-2013	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	9×10^{-4}
	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.0×10^{-3}
	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.9×10^{-3}
	氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
	1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.5×10^{-3}
	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.1×10^{-3}
	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.3×10^{-3}
	间、对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	1.2×10^{-3}
	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.09
	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.06
	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	苯并[a]花	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.2
	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	茚并[1,2,3-cd]花	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.1
	苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	Agilent 6890/5973N 气相色谱-质谱联用仪	0.09
噪声	噪声	连续等效积分法	GB 12348-2008	AWA5680 噪声统计分析仪	30 dB (A)

高 迪 监 测 报 告

三、监测结果

环境空气质量监测结果见表 3-1, 气象参数监测结果见表 3-2, 地下水水质监测结果见表 3-3, 土壤监测结果见表 3-4, 噪声监测结果见表 3-5。

表 3-1 环境空气质量监测结果

监测时间		监测点位、监测项目及监测结果 (单位: mg/m ³)			
		场地位置 G1 (22°47'54.97"N, 113°51'28.31"E)		下风向 (项目所在地西南方向) 5km 范围内 G2 (22°46'50.81"N, 113°50'19.02"E)	
		总铬	六价铬	总铬	六价铬
		小时均值		小时均值	
12 月 16 日	02:00-03:00	5.53×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	8.49×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	5.55×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	8.99×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	6.20×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	1.16×10 ⁻³	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	5.84×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	1.15×10 ⁻³	<4×10 ⁻⁵
12 月 17 日	02:00-03:00	2.13×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	1.84×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	2.61×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	1.88×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	1.58×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	1.70×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
12 月 18 日	02:00-03:00	7.06×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	5.83×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	6.91×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	5.87×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	6.94×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.36×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	7.20×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.45×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
12 月 19 日	02:00-03:00	7.33×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.04×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	7.77×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	5.93×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	7.58×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.15×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	7.91×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.21×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
12 月 20 日	02:00-03:00	7.67×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	7.82×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	7.42×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	7.77×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	7.60×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	7.97×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	7.78×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	8.10×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
12 月 21 日	02:00-03:00	6.51×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	3.27×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	6.74×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	3.39×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	6.55×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	3.40×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	6.81×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	3.66×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
12 月 22 日	02:00-03:00	5.54×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	5.49×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	08:00-09:00	5.65×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.11×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	14:00-15:00	5.63×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	5.88×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
	20:00-21:00	5.91×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	6.09×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵
备注: "<"表示监测结果低于该项目方法检出限。					

高 迪 监 测 报 告

表 3-1 环境空气质量监测结果 (续)

监测时间		监测点位、监测项目及监测结果 (单位: mg/m ³)			
		场地位置 G1 (22°47'54.97"N, 113°51'28.31"E)			
		砷	锰及其化合物	镍	铅
		日均值			
12月16日~17日	02:00~次日02:00	1.14×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	5.8×10 ⁻⁶
12月17日~18日	02:03~次日02:03	1.21×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12月18日~19日	02:05~次日02:05	1.19×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12月19日~20日	02:07~次日02:07	1.16×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12月20日~21日	02:10~次日02:10	1.19×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12月21日~22日	02:13~次日02:13	1.17×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶
12月22日~23日	02:15~次日02:15	1.18×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁶	1.30×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶

表 3-1 环境空气质量监测结果 (续)

监测时间		监测点位、监测项目及监测结果 (单位: mg/m ³)			
		场地位置 G1 (22°47'54.97"N, 113°51'28.31"E)			
		铝	钒	锌	铜
		日均值			
12月16日~17日	02:00~次日02:00	4.7×10 ⁻⁵	2.90×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵
12月17日~18日	02:03~次日02:03	5.0×10 ⁻⁵	2.99×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵
12月18日~19日	02:05~次日02:05	5.6×10 ⁻⁵	3.03×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵
12月19日~20日	02:07~次日02:07	5.0×10 ⁻⁵	2.96×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁵
12月20日~21日	02:10~次日02:10	5.1×10 ⁻⁵	3.00×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵
12月21日~22日	02:13~次日02:13	5.3×10 ⁻⁵	2.97×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵
12月22日~23日	02:15~次日02:15	4.9×10 ⁻⁵	2.98×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵

高 迪 监 测 报 告

表 3-1 环境空气质量监测结果 (续)

监测时间		监测点位、监测项目及监测结果 (单位: mg/m ³)			
		下风向 (项目所在地西南方向) 5km 范围内 G2 (22°46'50.81"N, 113°50'19.02"E)			
		种	锰及其化合物	镍	铅
		日均值			
12 月 16 日~17 日	02:00~次日02:00	1.19×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12 月 17 日~18 日	02:03~次日02:03	1.18×10 ⁻⁵	1.01×10 ⁻⁵	1.31×10 ⁻⁵	6.1×10 ⁻⁶
12 月 18 日~19 日	02:05~次日02:05	1.17×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁶	1.29×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶
12 月 19 日~20 日	02:07~次日02:07	1.14×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵	6.0×10 ⁻⁶
12 月 20 日~21 日	02:10~次日02:10	1.15×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁶	1.30×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶
12 月 21 日~22 日	02:13~次日02:13	1.14×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁶	1.30×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶
12 月 22 日~23 日	02:15~次日02:15	1.15×10 ⁻⁵	9.9×10 ⁻⁶	1.30×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁶

表 3-1 环境空气质量监测结果 (续)

监测时间		监测点位、监测项目及监测结果 (单位: mg/m ³)			
		下风向 (项目所在地西南方向) 5km 范围内 G2 (22°46'50.81"N, 113°50'19.02"E)			
		铝	钡	锌	铜
		日均值			
12 月 16 日~17 日	02:00~次日02:00	4.7×10 ⁻⁵	2.97×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵
12 月 17 日~18 日	02:03~次日02:03	5.5×10 ⁻⁵	2.99×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.29×10 ⁻⁵
12 月 18 日~19 日	02:05~次日02:05	5.4×10 ⁻⁵	3.01×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁵
12 月 19 日~20 日	02:07~次日02:07	5.3×10 ⁻⁵	3.03×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.32×10 ⁻⁵
12 月 20 日~21 日	02:10~次日02:10	5.4×10 ⁻⁵	2.98×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵
12 月 21 日~22 日	02:13~次日02:13	5.0×10 ⁻⁵	3.00×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁵
12 月 22 日~23 日	02:15~次日02:15	4.9×10 ⁻⁵	2.98×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁵

高迪 监测 报告

表 3-2 气象参数监测结果

监测点位	监测时间		监测项目及监测结果				天气状况
			环境温度 (℃)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	
场地位置 G1	12 月 16 日	02:00-03:00	18.6	102.2	0.5	北	晴
		08:00-09:00	23.2	101.7	0.8	北	
		14:00-15:00	28.7	101.4	0.4	东北	
		20:00-21:00	22.6	101.8	1.0	东北	
	12 月 17 日	02:00-03:00	17.2	102.3	0.8	东北	晴
		08:00-09:00	24.1	101.7	1.2	东北	
		14:00-15:00	28.9	101.5	0.5	北	
		20:00-21:00	22.6	101.8	0.8	东北	
	12 月 18 日	02:00-03:00	17.5	102.3	0.8	北	晴
		08:00-09:00	23.4	101.7	0.6	北	
		14:00-15:00	27.4	101.5	0.5	东北	
		20:00-21:00	21.3	101.8	0.8	东北	
	12 月 19 日	02:00-03:00	17.3	102.3	1.4	东北	阴
		08:00-09:00	20.1	101.9	1.2	东北	
		14:00-15:00	24.5	101.7	1.0	东北	
		20:00-21:00	21.4	101.8	0.7	东北	
	12 月 20 日	02:00-03:00	16.5	102.3	1.2	东	阴
		08:00-09:00	18.2	101.9	1.4	东北	
		14:00-15:00	25.1	101.6	0.7	东北	
		20:00-21:00	22.1	101.8	1.0	东北	
	12 月 21 日	02:00-03:00	17.2	102.2	0.5	东	阴
		08:00-09:00	18.3	101.9	1.6	东	
		14:00-15:00	23.7	101.7	1.2	东北	
		20:00-21:00	21.5	101.8	1.5	东	
	12 月 22 日	02:00-03:00	17.4	102.3	0.8	东北	晴
		08:00-09:00	18.2	102.1	0.5	东北	
		14:00-15:00	22.4	101.8	0.5	东北	
		20:00-21:00	20.3	101.9	0.3	东北	

高迪监测报告

表 3-2 气象参数监测结果(续)

监测点位	监测时间		监测项目及监测结果				
			环境温度 (℃)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
下风向 (项目所在地西南 方向) 5km 范围 内 G2	12 月 16 日	02:00-03:00	17.6	102.2	0.6	东北	晴
		08:00-09:00	22.6	101.8	0.5	东北	
		14:00-15:00	28.3	101.4	0.8	东北	
		20:00-21:00	22.4	101.8	1.1	东北	
	12 月 17 日	02:00-03:00	17.0	102.3	0.6	北	晴
		08:00-09:00	24.0	101.7	0.8	北	
		14:00-15:00	28.5	101.5	0.5	东北	
		20:00-21:00	22.0	101.8	0.6	东北	
	12 月 18 日	02:00-03:00	17.2	102.3	1.0	东北	晴
		08:00-09:00	23.1	101.7	0.7	东北	
		14:00-15:00	26.8	101.5	0.8	东北	
		20:00-21:00	21.0	101.8	1.3	东北	
	12 月 19 日	02:00-03:00	17.2	102.3	1.6	东北	阴
		08:00-09:00	19.7	101.9	1.1	东北	
		14:00-15:00	24.2	101.7	0.7	东北	
		20:00-21:00	21.2	101.8	0.5	东北	
	12 月 20 日	02:00-03:00	16.3	102.3	1.0	东	阴
		08:00-09:00	18.0	101.9	1.2	东北	
		14:00-15:00	24.7	101.6	0.8	东北	
		20:00-21:00	21.7	101.8	1.1	东北	
	12 月 21 日	02:00-03:00	16.9	102.3	0.4	东	阴
		08:00-09:00	18.1	101.9	1.3	东	
		14:00-15:00	23.3	101.7	1.2	东北	
		20:00-21:00	21.2	101.8	1.0	东	
	12 月 22 日	02:00-03:00	17.2	102.3	0.5	东北	晴
		08:00-09:00	18.0	102.1	0.3	东北	
		14:00-15:00	22.1	101.8	0.4	东北	
		20:00-21:00	19.8	102.0	0.5	东北	

高迪监测报告

表 3-3 地下水水质监测结果

监测项目	监测日期、监测点位及监测结果					单位
	12月23日					
	U1 22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E	U2 22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E	U3 22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E	U4 22°48'00.15"N, 113°51'22.01"E	U5 22°47'56.10"N, 113°51'23.17"E	
样品状态	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	
pH	6.44	5.66	6.15	6.80	6.12	无量纲
总硬度	31.4	99.1	106	95.1	88.3	mg/L
溶解性 总固体	196	243	194	127	423	mg/L
COD _{Mn}	0.64	1.81	2.36	0.82	2.49	mg/L
氨氮	0.40	1.19	1.19	1.26	0.96	mg/L
总磷	0.03	0.01L	0.01L	0.04	0.01L	mg/L
硫化物	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	5×10 ⁻³ L	mg/L
氰化物	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	mg/L
挥发酚	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	mg/L
LAS	0.288	0.211	0.510	0.171	0.348	mg/L
碘化物	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	2×10 ⁻³ L	mg/L
氟化物	0.1L	0.1L	0.1L	0.1	0.1L	mg/L
氯化物	18.0	16.6	15.9	15.4	70.5	mg/L
硝酸盐	0.15L	0.15L	0.15L	0.15L	0.15L	mg/L
硫酸盐	49.4	107	30.3	13.6	169	mg/L
亚硝酸盐	7×10 ⁻³	7×10 ⁻³	6×10 ⁻³	2×10 ⁻³	6×10 ⁻³	mg/L
铁	0.78	0.71	2.12	0.03	2.32	mg/L
锰	0.47	0.74	0.59	0.33	0.59	mg/L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
备注:“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。						

高迪监测报告

表 3-3 地下水水质监测结果 (续)

监测项目	监测日期、监测点位及监测结果					单位
	12月23日					
	U1 22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E	U2 22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E	U3 22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E	U4 22°48'00.15"N, 113°51'22.01"E	U5 22°47'56.10"N, 113°51'23.17"E	
样品状态	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	无色、无味、 无浮油	
铜	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	8×10 ⁻⁵ L	mg/L
镉	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	5×10 ⁻⁵ L	2.38×10 ⁻³	mg/L
铅	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	9×10 ⁻⁵ L	mg/L
铝	0.331	0.299	0.114	0.140	0.0619	mg/L
钾	3.34	7.37	1.61	1.62	1.64	mg/L
钠	12.2	13.5	11.9	5.54	47.7	mg/L
钙	7.54	19.7	15.9	5.34	29.4	mg/L
镁	6.68	14.4	6.81	2.17	27.3	mg/L
CO ₃ ²⁻	0	0	0	0	0	mg/L
HCO ₃ ⁻	54	65	104	63	87	mg/L
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	mg/L
砷	4×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴	mg/L
硒	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	mg/L
铬（六价）	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	4×10 ⁻³ L	mg/L
三氯甲烷	5×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	mg/L
四氯化碳	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	mg/L
苯	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	4×10 ⁻⁴ L	mg/L
甲苯	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	3×10 ⁻⁴ L	6×10 ⁻⁴	mg/L
总大肠 菌群	6.0×10 ³	650	1.1×10 ³	160	90	CFU/100 mL
菌落总数	1.1×10 ⁵	4.6×10 ⁴	2.7×10 ⁴	4.1×10 ³	2.6×10 ³	CFU/L
备注：“L”表示检测结果低于该项目方法检出限。						

高迪 监测报告

表 3-4 土壤监测结果

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S1 (22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E)		
样品性状、土壤质地	灰色、无根系、干、沙壤土	红棕色、无根系、潮、轻壤土	红褐色、无根系、潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
砷	28.0	34.3	31.6
镉	0.68	0.03	0.09
铬(六价)	<2	<2	<2
铜	39.7	35.5	36.4
铅	93.2	21.7	32.3
汞	0.028	$<2 \times 10^{-3}$	0.382
镍	17	34	27
四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	5.3×10^{-3}	5.2×10^{-3}
氯仿	4.6×10^{-3}	4.4×10^{-3}	6.4×10^{-3}
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
反式-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
二氯甲烷	0.0179	0.0185	0.0245
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$

备注: "<"表示检测结果低于该项目方法检出限。

报告编号: SM1210031-1

第 16 页 共 26 页

高迪监测报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S1 (22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E)		
样品性状、土壤质地	灰色、无根系、干、沙壤土	红棕色、无根系、潮、轻壤土	红褐色、无根系、潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
三氯乙烯	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1.4×10^{-3}
间、对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
蒽并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1
萘	<0.09	<0.09	<0.09

备注: “<”表示检测结果低于该项目方法检出限。

报告编号: SM1210031-1

第 17 页 共 26 页

高迪 监测 报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S2 (22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E)		
样品性状、土壤质地	灰红色、无根系、干、沙壤土	红棕色、无根系、潮、轻壤土	褐色、无根系、潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
砷	84.0	36.7	25.4
镉	0.87	0.12	0.15
铬 (六价)	<2	<2	<2
铜	46.0	46.4	35.6
铅	56.4	34.6	46.9
汞	0.014	0.020	0.383
镍	16	45	29
四氯化碳	4.7×10^{-3}	5.3×10^{-3}	5.3×10^{-3}
氯仿	4.8×10^{-3}	4.8×10^{-3}	6.5×10^{-3}
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
反式-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
二氯甲烷	0.0158	0.0151	0.0225
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$

备注: "<"表示检测结果低于该项目方法检出限。

高迪 监测 报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S2 (22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E)		
样品性状、土壤质地	灰红色、无根系、干、沙壤土	红棕色、无根系、潮、轻壤土	褐色、无根系、潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
三氯乙烯	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
间、对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1
萘	<0.09	<0.09	<0.09

备注: “<”表示检测结果低于该项目方法检出限。

高迪监测报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S3 (22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E)		
样品性状、 土壤质地	灰红色、无根系、 干、沙壤土	红棕色、无根系、 潮、轻壤土	褐色、无根系、 潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
种	44.3	36.1	18.4
镉	0.63	0.51	0.12
铬 (六价)	<2	<2	<2
铜	49.0	64.2	31.9
铅	65.8	34.9	32.1
汞	0.039	0.017	0.687
镍	23	48	26
四氯化碳	2.7×10^{-3}	8.5×10^{-3}	2.7×10^{-3}
氯仿	5.6×10^{-3}	5.8×10^{-3}	6.1×10^{-3}
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
顺式-1,2- 二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
反式-1,2- 二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
二氯甲烷	0.0161	0.0202	0.0281
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,1,2- 四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,1,2,2- 四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
备注: "<"表示检测结果低于该项目方法检出限。			

高迪监测报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日		
	S3 (22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E)		
样品性状、 土壤质地	灰红色、无根系、 干、沙壤土	红棕色、无根系、 潮、轻壤土	褐色、无根系、 潮、重壤土
采样深度 m	0-0.5	1.0-1.5	2.5-3.0
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
三氯乙烯	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$	$<9 \times 10^{-4}$
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
间、对-二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
菲并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1
萘	<0.09	<0.09	<0.09

备注: “<”表示检测结果低于该项目方法检出限。

高迪监测报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日	12 月 16 日	12 月 16 日
	S4 22°47'58.59"N, 113°51'20.78"E	S5 22°47'59.77"N, 113°51'22.57"E	S6 22°47'56.36"N, 113°51'30.44"E
样品性状、 土壤质地	黄褐色、中量根系、 潮、沙壤土	红棕色、中量根系、 潮、沙壤土	红棕色、中量根系、 潮、沙壤土
采样深度 m	0-0.5	0-0.5	0-0.5
钾	14.0	17.0	22.0
镉	0.82	0.19	0.10
铬 (六价)	<2	<2	<2
铜	1419	74.8	47.1
铅	223	35.4	76.8
汞	0.054	0.081	0.024
镍	73	24	31
四氯化碳	6.9×10^{-3}	3.1×10^{-3}	5.4×10^{-3}
氯仿	8.1×10^{-3}	9.3×10^{-3}	6.0×10^{-3}
氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
顺式-1,2- 二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
反式-1,2- 二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
二氯甲烷	0.0269	0.0243	0.0164
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,1,2- 四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,1,2,2- 四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
备注: “<”表示检测结果低于该项目方法检出限。			

高迪监测报告

表 3-4 土壤监测结果 (续)

监测项目	监测时间、监测点位及监测结果 (单位: mg/kg)		
	12 月 16 日	12 月 16 日	12 月 16 日
	S4 22°47'58.59"N, 113°51'20.78"E	S5 22°47'59.77"N, 113°51'22.57"E	S6 22°47'56.36"N, 113°51'30.44"E
样品性状、 土壤质地	黄褐色、中量根系、 潮、沙壤土	红棕色、中量根系、 潮、沙壤土	红棕色、中量根系、 潮、沙壤土
采样深度 m	0-0.5	0-0.5	0-0.5
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
三氯乙烯	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³
氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
间、对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1
萘	<0.09	<0.09	<0.09

备注: "<"表示检测结果低于该项目方法检出限。

高 迪 监 测 报 告

表 3-5 噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位	噪声源	监测时间及监测结果 Leq			
		12 月 17 日		12 月 18 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	生产、交通	62.9	52.0	63.9	53.1
N2	生产、交通	64.5	49.9	63.5	48.7
N3	生产、交通	62.7	50.9	63.1	49.5
N4	生产、交通	62.7	51.5	63.8	49.0

附：监测点位示意图

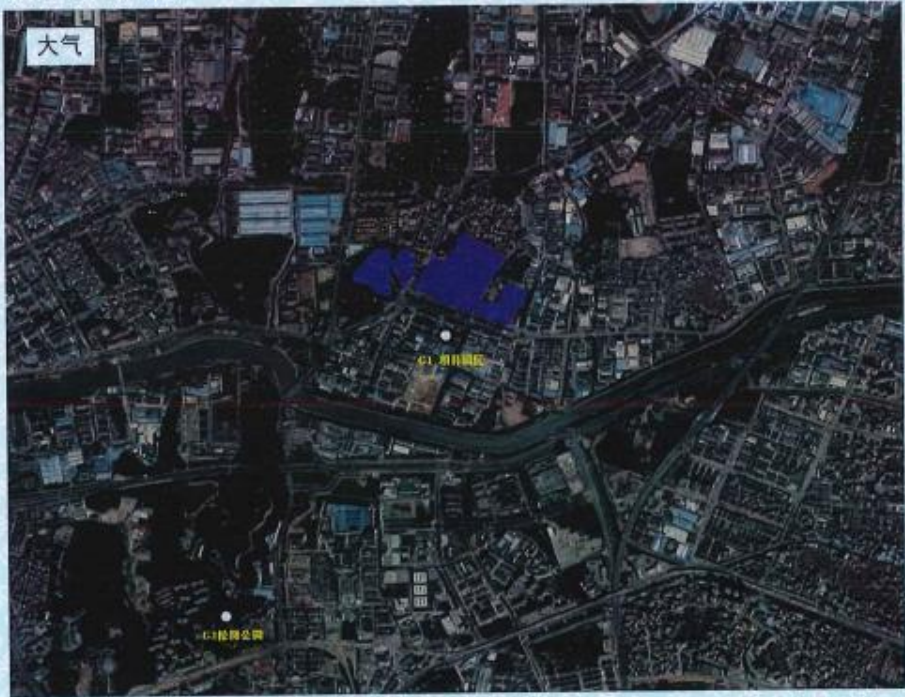


图 1 环境空气监测布点图

高迪监测报告

附: 监测点位示意图

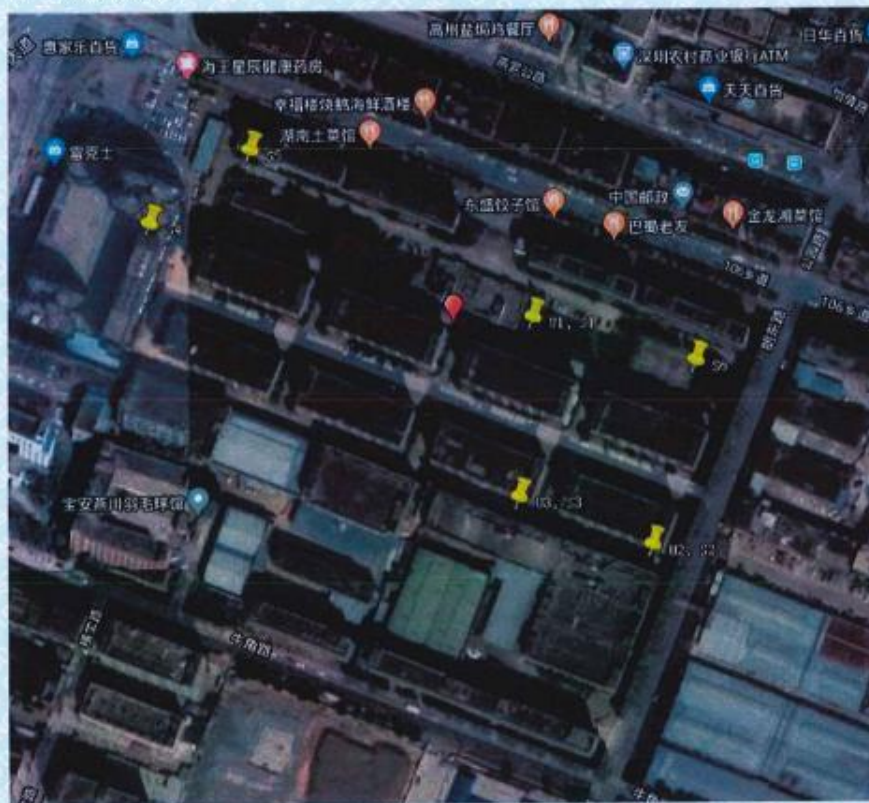


图 2 土壤监测布点图

高 迪 监 测 报 告

附: 监测点位示意图



图 3 噪声监测布点图

高 迪 监 测 报 告

附: 监测点位示意图



图 4 地下水监测布点图

以下空白

建设项目环境影响评价

监测报告

报告编号: SM12I0031-2

委托单位: 深圳市汉宇环境科技有限公司

项目名称: 废旧汽车尾气净化剂回收利用项目

受检地址: 宝安区燕罗公路 90 号, 星辉工业城小区内

监测类别: 环评监测

深圳市高迪科技有限公司



报告编号: SM1110025-2

第 2 页 共 5 页

报告编写说明

- 1.本报告无本单位报告专用章、骑缝章无效。
- 2.报告内容需填写齐全、清楚；涂改无效；无审核签发者签字无效。
- 3.如对报告结果有异议，收到本报告之日起十日内向我单位提出。
- 4.自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。
- 5.本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6.复制本报告中的部分内容无效。

联系地址：深圳市宝安区石岩街道罗租社区罗租工业大道 2 号办公楼一层

1、2、3、4、5 层

邮政编码：518108

电 话：0755-26509905

传 真：0755-26509907

报告编号: SM1110025-2

第 3 页 共 5 页

承 担 单 位: 深圳市高迪科技有限公司

联 系 地 址: 深圳市宝安区石岩街道罗租社区罗租工业大道 2 号办公楼

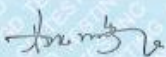
一 层 1、2、3、4、5 层

检 测 人 员: 林广彪、谢满杏、徐世景、陈顺然

检 测 日 期: 2019 年 12 月 23 日

编写: 陈柳娟

复核: 林裕丰

签发: 

签发日期: 2020 年 1 月 10 日

高迪 监测报告

一、 监测内容

本次环境影响评价监测内容见表 1-1，具体监测点位见附图。

表 1-1 环境影响评价监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	U1、U2、U3、U4、U5、 U6、U7、U8、U9、U10	埋深	1 次/天×1 天

二、 监测结果

地下水埋深监测结果见表 2-1。

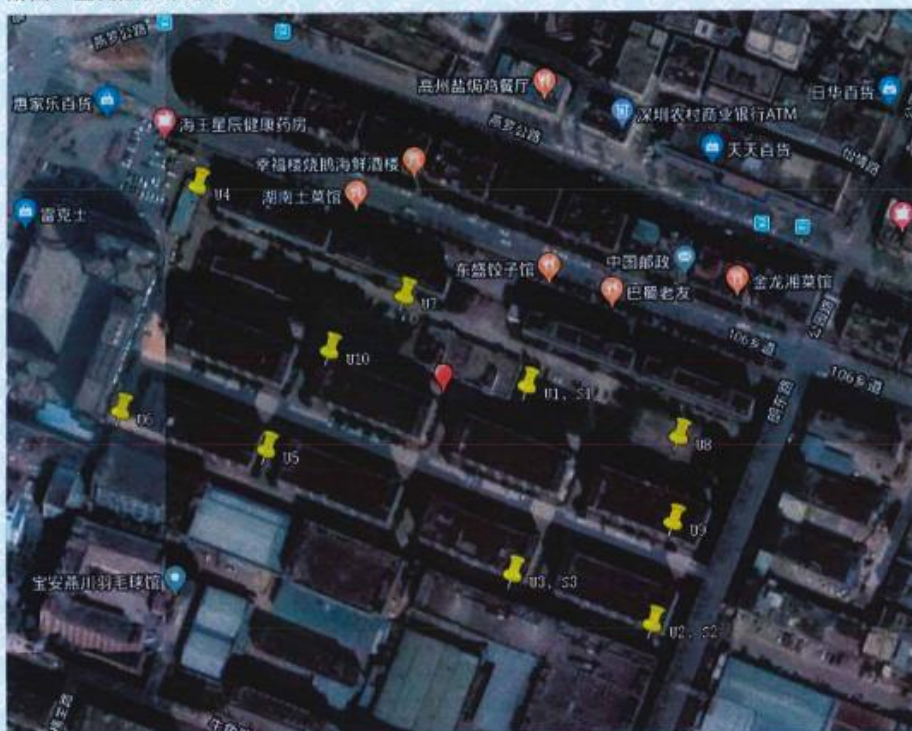
表 2-1 地下水埋深监测结果

监测项目	监测点位		监测时间	监测结果	单位
埋深	U1	22°47'57.06"N, 113°51'27.55"E	12月23日	2.30	m
	U2	22°47'53.38"N, 113°51'29.66"E	12月23日	3.30	m
	U3	22°47'54.16"N, 113°51'27.31"E	12月23日	2.52	m
	U4	22°48'00.15"N, 113°51'22.01"E	12月23日	2.23	m
	U5	22°47'56.10"N, 113°51'23.17"E	12月23日	1.66	m
	U6	22°47'56.69"N, 113°51'21.70"E	12月23日	2.90	m
	U7	22°47'58.45"N, 113°51'25.48"E	12月23日	2.90	m
	U8	22°47'56.27"N, 113°51'30.11"E	12月23日	2.70	m
	U9	22°47'54.95"N, 113°51'30.01"E	12月23日	3.05	m
	U10	22°47'57.61"N, 113°51'24.23"E	12月23日	2.65	m

报告编号: SM1110025-2

第 5 页 共 5 页

附图: 监测点位示意图



此报告不具有社会证明作用。

以下空白

附件 3：危险废物委托处置协议

1、石棉废物处置协议



废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2020 年 06 月 20 日

合同编号：20GDSZLD00207

甲方：深圳市化轻贵金属科技有限公司
地址：深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公路 90 号星辉工业城厂房三 102
统一社会信用代码：91440300MA5FR2QWX6
联系人：池超
联系电话：13926029935
电子邮箱：/

乙方：深圳市龙岗区东江工业废物处置有限公司
地址：深圳市龙岗区坪地镇年丰村
统一社会信用代码：914403007504983972
联系人：陈柏羽
联系电话：13006633831
电子邮箱：chenbaiyu@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【详见废物处理处置报价单】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【30】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；

2) 标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；

3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；

4) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；

5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【3】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照____估重____方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【深圳市龙岗区东江工业废物处置有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国工商银行深圳市坪地支行】

3) 乙方收款银行账号：【4000027619200055915】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱三方面）导致本合

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向深圳国际仲裁院（深圳仲裁委员会）申请仲裁。仲裁地点为深圳，双方按照申请仲裁时该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁，仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。争议败诉方承担与争议有关的仲裁费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非仲裁机构另有裁决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄漏。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20% 向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失，违约方应予补足。

十、违约责任

1、合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【1】年，从【2020】年【06】月【20】日起至【2021】年【06】月【19】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕罗公

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)



路 90 号星辉工业城厂房三 102】，收件人为【池超先生】，联系电话为【13926029935】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处理基地】，收件人为【周添庆】，联系电话为【4008308631/0755-27264609】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：

收运联系人：池超

业务联系人：池超

联系电话：13926029935

传 真：/

邮 箱：/

乙方盖章：

业务联系人：陈柏羽

收运联系人：陈柏羽

联系电话：13006633831

传 真：0755-27264579

邮 箱：chenbaiyu@dongjiang.com.cn

客服热线：400-8308-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

附件 4：危险废物委托运输协议

合作意向协议书

甲方：中山市途畅物流有限公司

乙方：深圳市化轻贵金属科技有限公司

甲乙双方本着平等互利、优势互补的原则，经友好协商达成以下合作共识：

(一) 甲方权利与义务

1. 不得损坏对方利益和声誉，甲方为乙方运输废旧汽车三元催化器，危险废物类别为 HW50。

2. 甲方保证在合作期间内合作关系的合法性和有效性。

(二) 乙方权利与义务

1. 不得损坏对方利益和声誉，乙方保证在合作期间做到达标排放和做好节能减排工作，保证合作关系的合法性和有效性。

2. 积极与甲方沟通企业经营情况，促进双方的更进一步合作。

(三) 合作期限

本合作协议有效期限为 2 年。

(四) 合作费用

双方另行协商，以正式合同约定为准。

(五) 其他事项

1. 双方还可就其它深度合作方式进行进一步探讨。
2. 本协议期满时，双方应优先考虑与对方续约合作。
3. 本协议一式两份，双方各执一份，具有同等效力。

甲方（盖章）：中山市途畅物流有限公司

日期：2020年 月 日

乙方（盖章）：深圳市化经贵金属科技有限公司

日期：2020年 月 日

附件 5：深圳市宝安 203-12&13&14 号片区〔松岗燕罗地区〕法定图则

