

国环评证

甲字第 2806 号

## 废旧汽车尾气净化剂回收利用项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

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

二〇二〇年二月



# 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.....	1
1.3 相关情况分析判定.....	2
1.4 关注的主要环境问题及主要工作内容.....	3
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.....	7
2.1.3 技术导则及规范.....	8
2.1.4 项目资料.....	9
2.2 环境功能区划.....	9
2.3 评价标准.....	17
2.3.1 环境质量标准.....	17
2.3.2 污染物排放标准.....	22
2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	23
2.4.1 环境影响因素识别.....	23
2.4.2 评价因子筛选.....	24
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.....	31
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.....	33
2.9 环境保护目标.....	33
第三章 建设项目概况.....	38
3.1 建设项目概况.....	38
3.1.1 项目基本情况.....	38
3.1.2 项目建设地点及四至情况.....	39
3.2 项目建设规模及处理规模.....	41
3.2.1 项目生产规模.....	41
3.2.2 项目工程建设内容.....	42
3.3 主要原辅材料.....	44
3.3.1 原辅材料用量.....	44
3.3.2 原辅材料理化性质.....	44
3.4 主要设备清单.....	46
3.5 平面布置.....	47
3.6 公用及辅助工程.....	49
3.7 环保工程.....	50
3.8 劳动定员及工作制度.....	51
3.9 工程建设进度.....	51
第四章 建设项目工程分析.....	52
4.1 生产工艺流程及产污环节分析.....	52
4.1.1 废汽车尾气净化催化剂.....	52
4.1.2 原料收运及外运方式.....	55
4.1.3 项目产污环节汇总.....	56
4.2 物料平衡.....	56
4.3 水平衡.....	57
4.4 运营期污染源强及排放情况分析.....	58
4.4.1 水污染源.....	58
4.4.2 大气污染源.....	58

4.4.3 噪声污染源.....	59
4.4.4 固体废物产生及排放情况.....	59
4.4.5 营运期污染物排放汇总.....	60
4.5 施工期污染负荷分析.....	61
第五章 环境现状调查与评价.....	62
5.1 自然环境现状调查与评价.....	62
5.1.1 地理位置.....	62
5.1.2 地形地貌.....	63
5.1.3 气象气候.....	63
5.1.4 水文.....	65
5.1.5 土壤植被情况.....	66
5.1.6 区域地下水水文概况.....	66
5.1.7 区域市政排水设施建设情况.....	67
5.2 环境质量现状调查与评价.....	67
5.2.1 环境空气质量现状调查与评价.....	67
5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	71
5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	73
5.2.4 声环境质量现状调查与评价.....	79
5.2.5 土壤环境现状监测与评价.....	80
5.2.6 生态环境现状调查.....	87
第六章 环境影响预测与评价.....	88
6.2 运营期环境影响预测与评价.....	88
6.2.1 地表水环境影响预测与评价.....	88
6.2.2 地下水环境影响预测与评价.....	89
6.2.3 环境空气影响预测评价.....	89
6.1.2 预测范围.....	93
6.1.3 预测因子.....	93
6.2.4 声环境影响评价.....	96
6.2.5 固体废物影响分析.....	98

第七章 环境风险评价.....	100
7.1 环境风险评价总则.....	100
7.1.1 评价目的.....	100
7.1.2 风险源识别.....	100
7.1.3 风险源识别.....	100
7.1.4 评价等级确定.....	101
7.2 环境敏感目标概况.....	101
7.3 主要环境风险识别.....	101
7.4 环境风险分析.....	101
7.5 风险管理.....	102
7.6 应急措施及预案.....	104
7.7 风险评价结论.....	106
第八章 环境保护措施及可行性论证.....	108
8.1 运营期环境保护措施及可行性分析.....	108
8.1.1 地表水污染防治措施.....	108
8.1.2 地下水污染防治措施.....	109
8.1.3 废气污染防治措施.....	110
8.1.4 噪声防治措施.....	111
8.1.5 固体废物防治措施.....	112
8.1.7 环保投资估算.....	115
8.1.8 小结.....	115
第九章 环境影响经济损益分析.....	116
9.1 项目经济效益分析.....	116
9.2 项目社会损益分析.....	116
9.3 项目环境损益分析.....	117
9.4 小结.....	117
第十章 环境管理与监测计划.....	118
10.1 环境管理.....	118
10.1.1 环境管理的内容.....	118

10.1.2 环境管理机构设置及职责.....	118
10.1.3 环境管理要求.....	119
10.2 环境监测.....	119
10.2.1 运营期环境监测.....	120
10.2.3 事故应急监测.....	121
10.2.4 建立环境监测档案.....	122
10.3 排污口设置规范化建议.....	122
10.3.1 排放口规范化的要求和依据.....	122
10.3.2 排污口规范化管理.....	123
10.4 环境保护验收.....	124
排放口.....	125
pH、色度、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷、石油类等.....	125
《水污染物排放限值》(DB44/2001) 第二时段三级标准。.....	125
10.5 污染物排放总量控制.....	127
10.5.1 污染物排放总量控制指标.....	127
10.5.2 污染物排放总量控制分析.....	127
10.6 污染物排放清单.....	128
第十一章产业政策符合性及选址合理性分析.....	130
11.1 项目与产业政策相符性分析.....	130
11.2 项目选址合理性分析.....	130
11.2.1 与生态控制线相符性.....	130
11.2.2 与水源保护区的符合性分析.....	130
11.2.3 与环境功能区划的符合性分析.....	131
11.3 与环境管理要求的相符性分析.....	131
11.3 总图布局合理性分析.....	133
第十二章环境影响评价结论.....	134
12.1 项目建设概况.....	134
12.2 环境质量现状.....	134
12.3 污染物排放及环境影响预测评价.....	135

12.3.2 运营期环境影响预测评价.....	135
12.4 环境保护措施.....	136
12.4.2 运营期期环境保护措施.....	136
12.5 环境影响经济损益分析.....	138
12.6 环境管理与监测计划.....	138
12.6.1 环境管理.....	138
12.6.2 监测计划.....	139
12.7 项目合理性、合法性分析.....	139
12.8 公众意见采纳情况.....	139
12.9 综合结论.....	139



## 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。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。因此，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。

因此，深圳市化轻贵金属科技有限公司拟投入500万元，选址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剂拆解，年拆解破碎废旧汽车尾气净化剂12万个，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》、《深圳经济特区环境保护条例》和《深圳经济特区建设项目环境保护条例》等法律法规的相关规定，应对“废旧汽车尾气净化剂回收利用项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告书，以有效控制新增污染源，达到保护环境，实现可持续发展的目的。

受深圳市化轻贵金属科技有限公司的委托，深圳市汉宇环境科技有限公司承担本项目的环评评价工作（环评委托书见附件1）。接受委托后，评价单位组织相关技术人员到现场进行了实地踏勘，收集了有关资料，并进行了现场监测。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《废旧汽车尾气净化剂回收利用项目环境影响报告书送审稿》。

### 1.2 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。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。

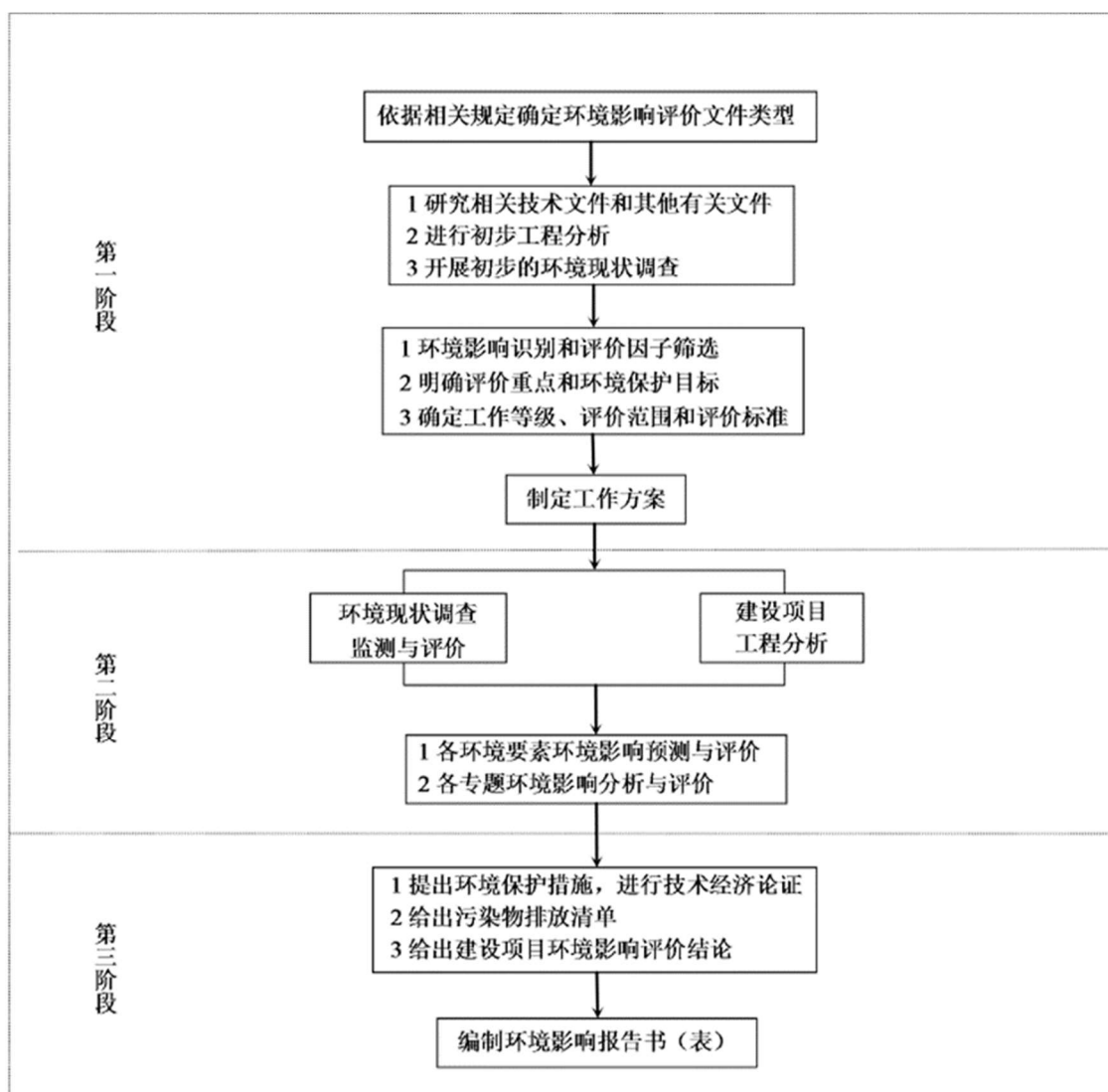


图 1.2-1 评价工作程序

### 1.3 相关情况分析判定

#### (1) 环评文件类别的判定

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》(自 2018 年 7 月 10 日起施行)的有关要求,本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》“三十四、环境治理业”中“危险废物(含医疗废物)利用及处置”的“利用及处置的(单独收集、病死动物尸体窖(井)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，不涉及深圳市生态保护红线，与生态保护红线的管理要求相符。

#### 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，地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。项目废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官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

本项目为危险废物处理项目，项目符合国家、广东省和深圳市的相关产业政策，项目属于明列的鼓励类项目，不属于限制类和禁止（淘汰）类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

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，为项目的建设及运营提供背景

资料并提出相关建议。

2、通过对本项目的工程分析，掌握施工期和运营期废水、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。项目建设期和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，对环境的影响可以接受。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》，2016 年 11 月 7 日修正；
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》，2004.8.28；
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. 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 253 号令，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》，国务院令第 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. 《全国生态环境保护纲要》，国发[2000]38 号；
18. 《关于进一步开展资源综合利用的意见》，国发[1996]36 号 1996.8；
19. 《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；
20. 《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15 号；

21. 《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；
22. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第44号，2017年9月1日起施行；
23. 《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；
24. 《关于贯彻落实清洁生产促进法的若干意见》，环发[2003]60号；
25. 《国家危险废物名录》（2016版），环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号，2016年8月1日；
26. 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号；
27. 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令；
28. 《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；
29. 《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；
30. 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发改委第29号令；
31. 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2019年版）》的通知，发改体改〔2019〕1685号
32. 《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；
33. 《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；
34. 《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；
35. 《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；
36. 《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；
37. 《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；
38. 《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。

39. 《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》，2018 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. 《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》，2006 年 9 月 1 日起施行；
11. 《关于发布广东省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2015 年本）的通知》，粤环〔2015〕41 号；
12. 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》，粤环[2011]14 号；
13. 《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；
14. 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2019 年 3 月 1 日起施行；
15. 《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；
16. 《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；
17. 《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；

18. 《关于印发广东省主体功能区规划的通知》，粤府[2012]120号；
19. 《关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》，粤环[2014]7号；
20. 《深圳经济特区建设项目环境保护条例》，2018年11月27日修正；
21. 《深圳经济特区饮用水源保护条例》，2018年11月27日修正；
22. 《深圳市基本生态控制线管理规定》，深圳市人民政府令第145号；
23. 《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，2018年6月27日修订；
24. 《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，深府[1996]352号；
25. 《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；
26. 《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；
27. 《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；
28. 《深圳经济特区环境保护条例》，2018年11月27日；
29. 《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；
30. 《南粤水更清行动计划修编（2017~2020）》，2017年5月31日

### 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 2.2-7。

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
2	饮用水源保护区	否
3	地表水环境功能区	茅洲河流域，IV 类，见图 2.2-2
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 2.2-3
5	环境空气功能区	二类，见图 2.2-4
6	环境噪声功能区	3 类，见图 2.2-5
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 2.2-7。



图 2.2-1 项目选址与深圳市基本生态控制线位置关系图

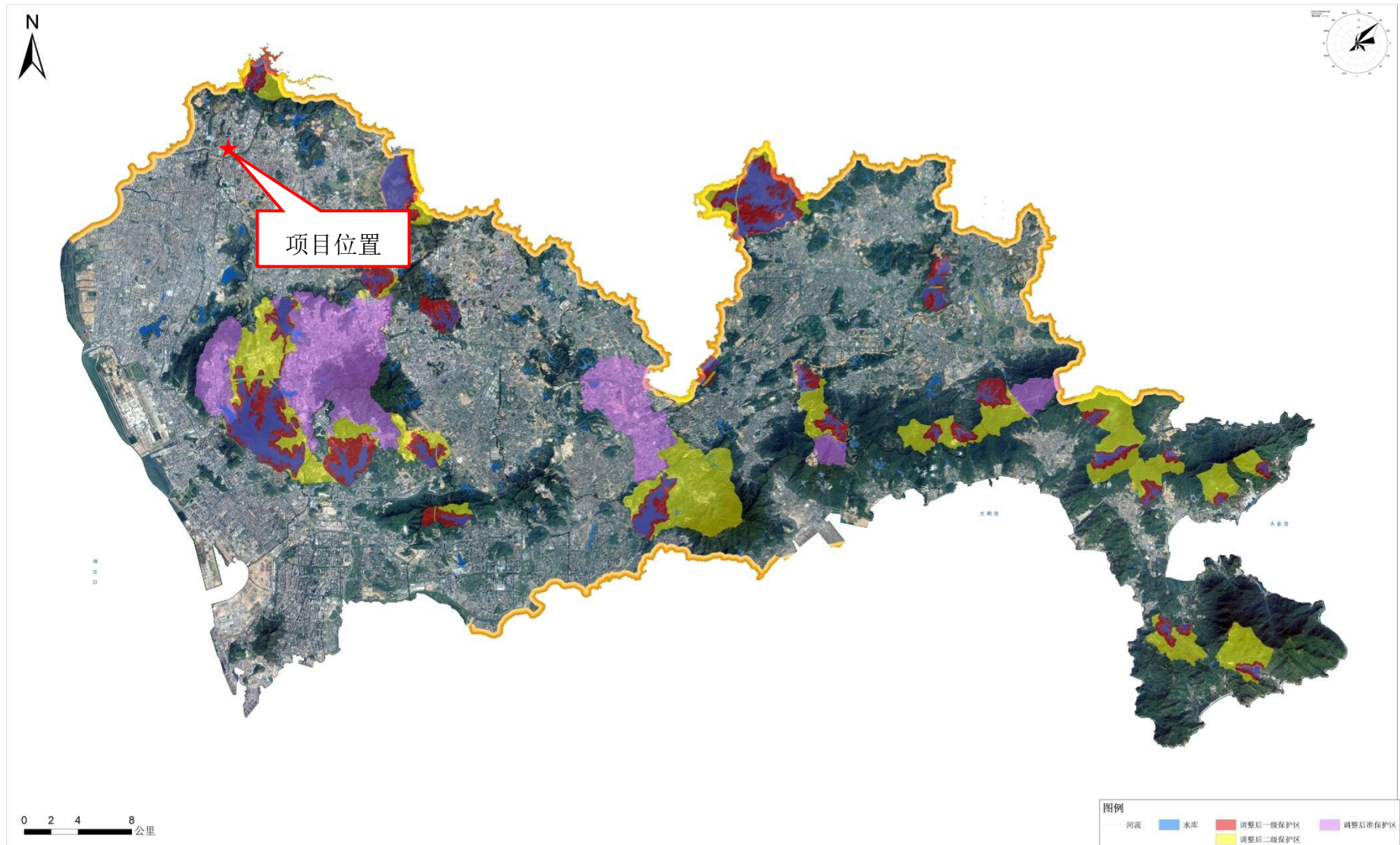


图 2.2-2 项目选址与深圳市饮用水源保护区位置关系图

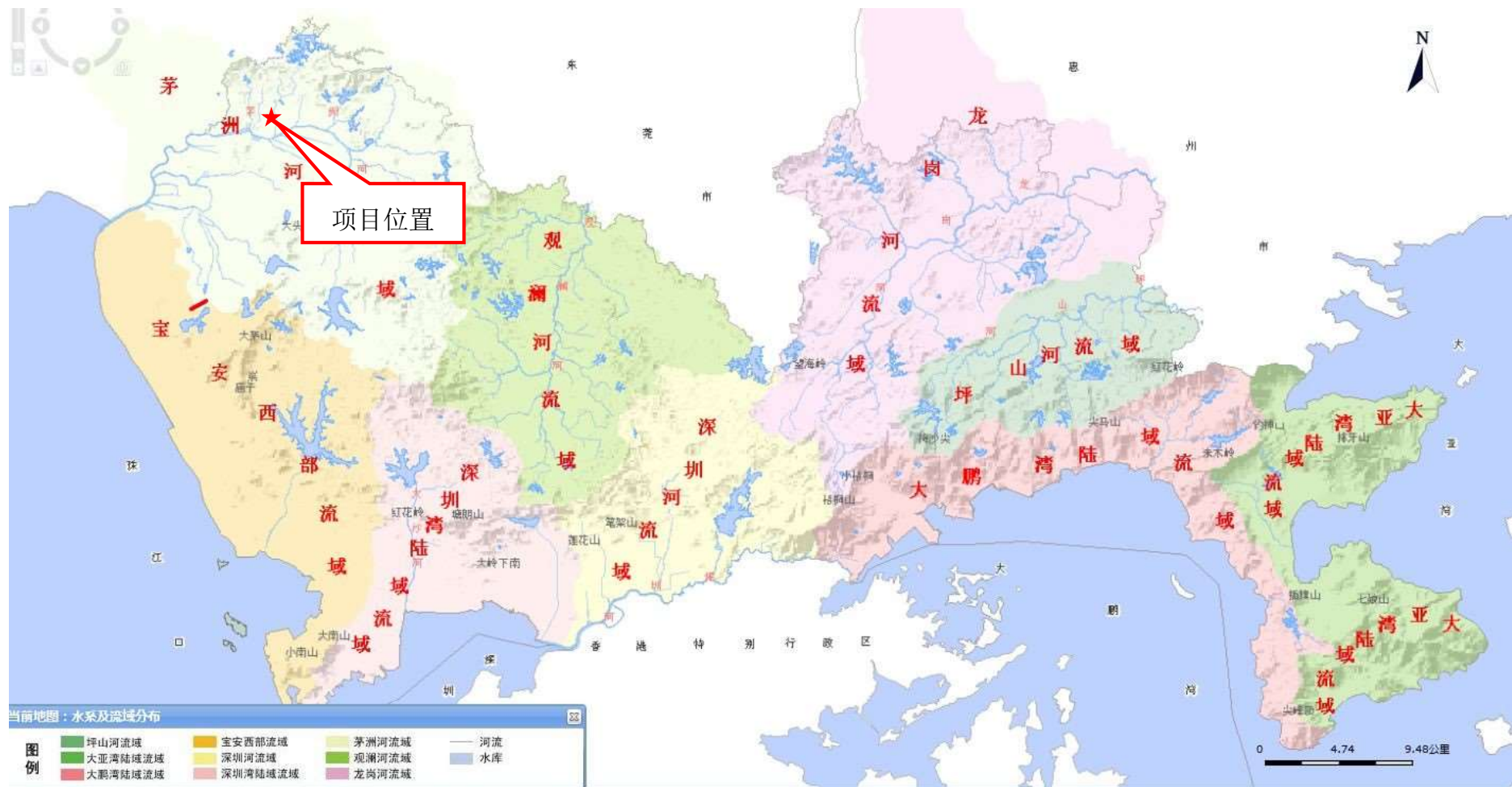


图 2.2-3 项目选址区域水系及流域分布图

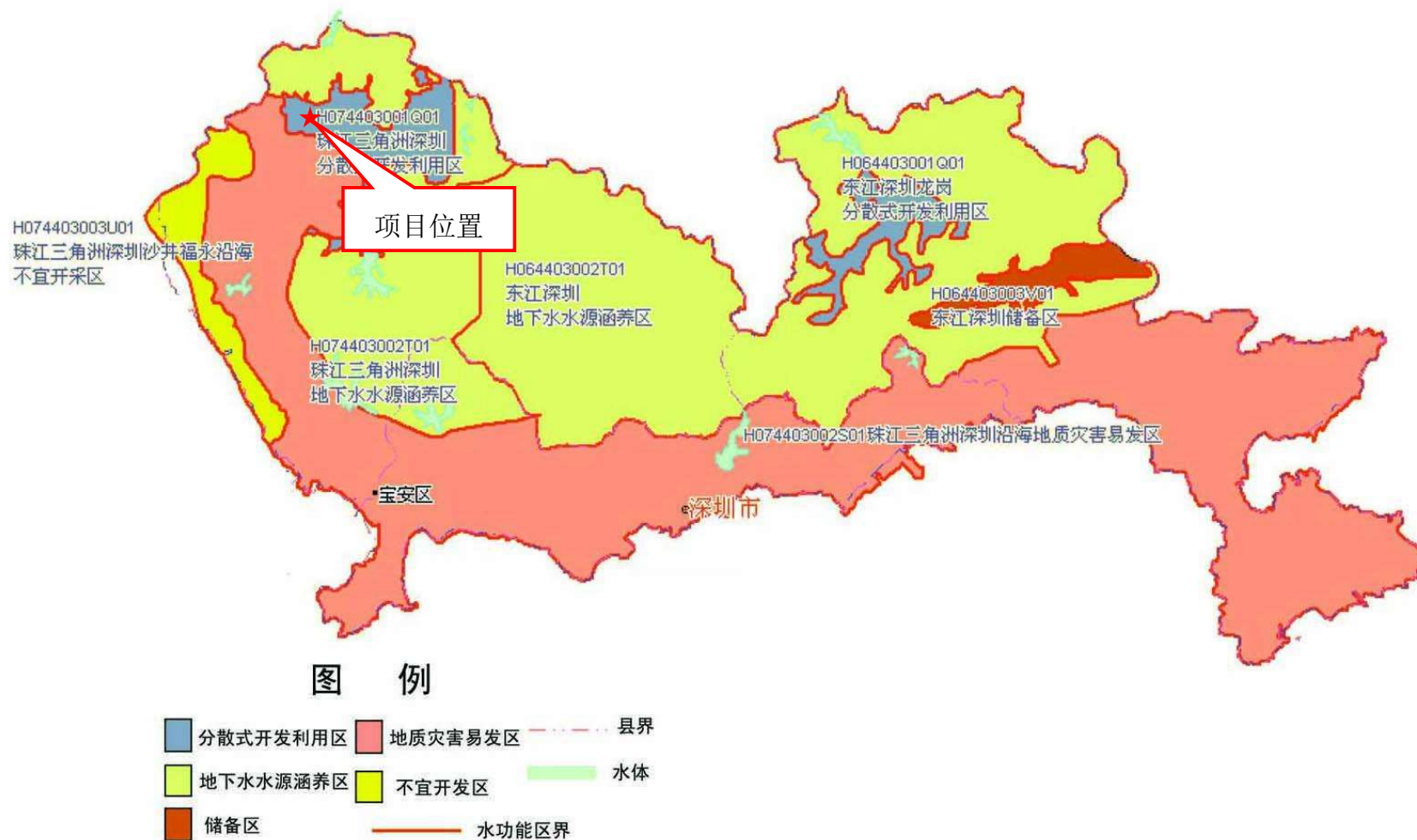
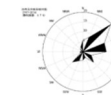


图 2.2-4 项目选址区域浅层地下水功能区划图

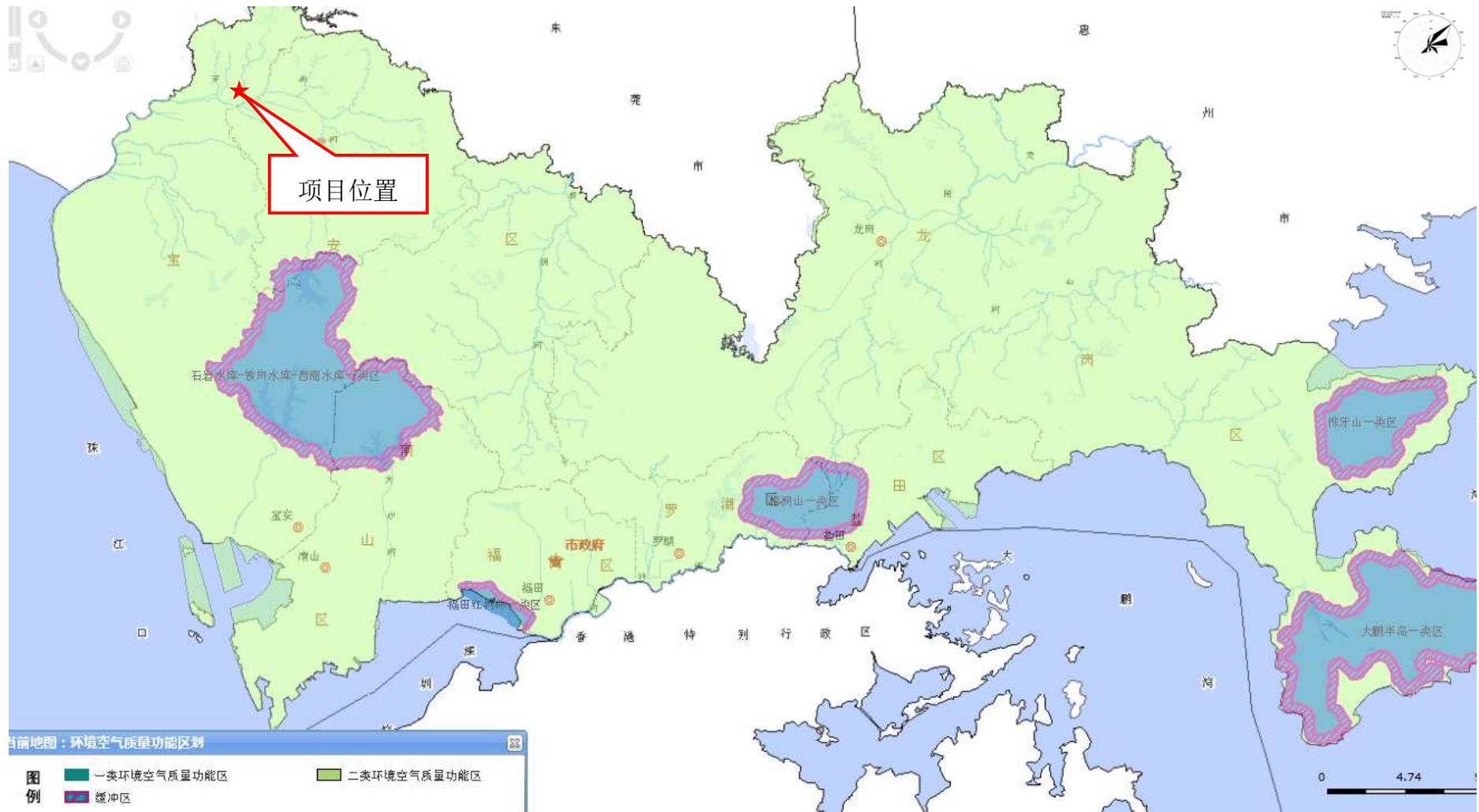


图 2.2-5 项目选址区域环境空气质量功能区划图



图 2.2-6 项目选址区域环境噪声标准适用区划图





## 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，茅洲河水质目标分阶段达标，现状水环境质量评价根据《南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）》的阶段达标水质目标进行评价（茅洲河2020年水质目标为V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	V类
1	水温（℃）	周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$	周平均最大温升 $\leq 1$ 周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH值(无量纲)	6~9	6~9
3	溶解氧	>3	$\geq 2$
4	化学需氧量	$\leq 30$	$\leq 40$
5	生化需氧量	$\leq 6$	$\leq 10$
6	氨氮	$\leq 1.5$	$\leq 2.0$
7	总磷	$\leq 0.3$	$\leq 0.4$
8	氟化物	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$
9	铜	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$
10	锌	$\leq 2.0$	$\leq 2$
11	硒	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$
12	砷	$\leq 0.1$	$\leq 0.1$
13	汞	$\leq 0.001$	$\leq 0.001$
14	镉	$\leq 0.005$	$\leq 0.01$
15	六价铬	$\leq 0.05$	$\leq 0.1$
16	铅	$\leq 0.05$	$\leq 0.1$
17	氰化物	$\leq 0.2$	$\leq 0.2$

序号	项目	IV类	V类
18	挥发酚	≤0.01	≤0.1
19	石油类	≤0.5	≤1
20	阴离子表面活性剂	≤0.3	≤0.3
21	硫化物	≤0.5	≤1
22	粪大肠菌群 (个/L)	≤20000	≤40000

## (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。执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，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 <sub>Mn</sub>	≤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 <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /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，执行国家《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；Pb年平均质量浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，日平均质量浓度参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；As、Cr（六价）、参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录A标准；锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；Ni日平均质量浓度参照执行前苏联（1978）环境空气中最高容许浓度。项目相关标准限值见表2.3-3。

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/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
	24小时平均	300		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24小时平均	75		
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60		

	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	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/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
六价铬	年平均	0.000025	μg/m <sup>3</sup>	
砷	年平均	0.006	μg/m <sup>3</sup>	
铅	年平均	0.5	μg/m <sup>3</sup>	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	季平均	1	μg/m <sup>3</sup>	
	日平均	0.7	μg/m <sup>3</sup>	
锰及其化合物	日平均	10	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附 录 D 其他污染物空气质量 浓度参考限值
镍	日平均	1	μg/m <sup>3</sup>	前苏联 (1978) 环境空气中 最高容许浓度

#### (4) 声环境质量标准

根据深府[2008]99 号文件《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》，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。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
33	间二甲苯+对二甲苯	570

序号	项目	《土壤环境质量建设用地区域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)
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 <sub>5</sub>	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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		厂界监控点 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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》(2016 年 3 月 30 日修订, 自 2016 年 8 月 1 日起施行);  
《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

根据项目初步污染源分析, 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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群	——
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、总铬、六价铬、砷、锰及其化合物、镍、铅、铝、钡、锌、铜	PM <sub>10</sub>
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（CODMn 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	就业机会	科技与经济发展
				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。

### 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，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，项目敏感程度属于不敏感。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：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

COi——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 8 h 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	排气筒内径	烟气速度	烟气温度	污染物名称	排放速率， kg/h	质量标准浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$
	m	m	m/s	K			
拆解粉尘	15	0.4	17.69	298	PM <sub>10</sub>	0.00045	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 $\text{mg}/\text{m}^3$
拆解粉尘	PM <sub>10</sub>	6	20	30	0.005	0.45

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/°C		37
最低环境温度/°C		5.6
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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	颗粒物
---------	-----

	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
25	0.02741	0.0061%
38	0.03873	0.0086%
50	0.03321	0.0074%
75	0.02251	0.0050%
100	0.01612	0.0036%
200	0.007771	0.0017%
300	0.005203	0.0012%
400	0.003714	0.0008%
500	0.002807	0.0006%
600	0.002215	0.0005%
700	0.001805	0.0004%
800	0.001508	0.0003%
900	0.001285	0.0003%
1000	0.001113	0.0002%
1100	0.0009759	0.0002%
1200	0.0008653	0.0002%
1300	0.0007744	0.0002%
1400	0.0006985	0.0002%
1500	0.0006344	0.0001%
1600	0.0005797	0.0001%
1700	0.0005325	0.0001%
1800	0.0004915	0.0001%
1900	0.0004556	0.0001%
2000	0.0004238	0.0001%
2100	0.0003957	0.0001%
2200	0.0003706	0.0001%
2300	0.0003481	0.0001%
2400	0.0003277	0.0001%
2500	0.0003094	0.0001%
5000	0.0001151	0.0000%
7500	0.00006527	0.0000%
10000	0.00004193	0.0000%
12500	0.00003043	0.0000%
15000	0.00002282	0.0000%
17500	0.00001817	0.0000%
20000	0.00001465	0.0000%
22500	0.00001232	0.0000%
25000	0.0000112	0.0000%
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.03873	0.0086%
$D_{10}\%$ 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	处理车间颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1	7.671	1.7047%
16	12.23	2.7178%
25	9.213	2.0473%
50	3.517	0.7816%
75	1.966	0.4369%
100	1.308	0.2907%
200	0.494	0.1098%
300	0.2814	0.0625%
400	0.1892	0.0420%
500	0.1391	0.0309%
600	0.1082	0.0240%
700	0.08749	0.0194%
800	0.07281	0.0162%
900	0.06193	0.0138%
1000	0.05359	0.0119%
1100	0.04702	0.0104%
1200	0.04172	0.0093%
1300	0.03739	0.0083%
1400	0.03377	0.0075%
1500	0.03072	0.0068%
1600	0.02812	0.0062%
1700	0.02588	0.0058%
1800	0.02393	0.0053%
1900	0.02222	0.0049%
2000	0.02071	0.0046%
2100	0.01937	0.0043%
2200	0.01818	0.0040%
2300	0.01711	0.0038%
2400	0.01614	0.0036%
2500	0.01526	0.0034%
5000	0.005911	0.0013%
7500	0.003458	0.0008%
10000	0.002291	0.0005%
12500	0.001707	0.0004%
15000	0.001316	0.0003%
17500	0.001075	0.0002%
20000	0.0008883	0.0002%
22500	0.0007608	0.0002%
25000	0.0006548	0.0001%

下风向最大质量浓度及占标率/%	12.23	2.7178%
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/	

由表估算结果可见，该项目各污染源中各类污染物的 P<sub>max</sub> 均小于 10%，由此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，项目敏感程度属于不敏感，本项目总用地面积 601m<sup>2</sup> (小于 5hm<sup>2</sup>)，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 601m<sup>2</sup> (小于 2km<sup>2</sup>)，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 <sup>+</sup>	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	三级： $Q < 300\text{m}^3/\text{d}$ 且 $W < 600$	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	$1\% \leq P_{\text{max}} \leq 10\%$	无组织排放颗粒物 $P_{\text{max}} 2.7178\% < 10\%$
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 $601\text{m}^2$ （小于 $5\text{hm}^2$ ），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 $601\text{m}^2$ （小于 $5\text{hm}^2$ ），属于小型用地
生态影响	三级	面积 $\leq 2\text{km}^2$ ；一般区域	项目占地 $601\text{m}^2$ ，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 6km<sup>2</sup> 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：评价范围为项目所在地；
- 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，本项目所在区域附近分布的环境敏感点（区）见图及保护要求见表 2.9-1，环境敏感点（区）分布图见图 2.9-1。

表 2.9-1 现状环境敏感点分布

环境要素	镇	敏感点名称	坐标	方位	距本项目厂界最近	性质	规模	功能区划及保护目标
------	---	-------	----	----	----------	----	----	-----------

				距离 (m)					
大气环境	燕罗街道	天鹅山庄	N: 113.854 E: 22.803	NW	370	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类	
		燕川幼儿园	N: 113.855 E: 22.801	NW	363	学校	约 200 人	大气二类	
		燕川标尚学校	N: 113.855 E: 22.802	NNW	388	学校	约 2000 人	大气二类	
		燕川西二区	N: 113.859 E: 22.803	N	432	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		燕川西一区	N: 113.858 E: 22.801	N	180	居民区	常住人口约 3000 人	大气二类	
		燕川东区	N: 113.861 E: 22.800	NE	220	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类	
		集信名城	N: 113.844 E: 22.784	SW	1850	居民区	常住人口约 00 人	大气二类	
		洪爵豪庭	N: 113.838 E: 22.787	WSW	2327	居民区	常住人口约 200 人	大气二类	
		洪桥头村	N: 113.836 E: 22.787	WSW	2362	居民区	常住人口约 2000 人	大气二类	
		塘下涌一村	N: 113.840 E: 22.802	WNNW	1650	居民区	常住人口约 2500 人	大气二类	
		众合花园	N: 113.842 E: 22.901	W	1450	居民区	常住人口约 300 人	大气二类	
		幸福村北区	N: 113.838 E: 22.808	NW	2124	居民区	常住人口约 500 人	大气二类	
		东风村	N: 113.842 E: 22.777	SW	2816	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		麒麟新村	N: 113.842 E: 22.780	SW	2450	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		下山门小区	N: 113.846 E: 22.776	SSW	2670	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		麒麟花园	N: 113.847 E: 22.776	SSW	2660	居民区	常住人口约 200 人	大气二类	
		花果山小区	N: 113.837 E: 22.777	SW	3160	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		坑尾村	N: 113.834 E: 22.779	SW	3136	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		宏发君域	N: 113.834 E: 22.782	SW	2948	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类	
		陶园红英文实验学校	N: 113.848 E: 22.779	SSW	2257	学校	约 2000 人	大气二类	
下山门村	N: 113.846 E: 22.777	SSW	2507	居民区	常住人口约 3000 人	大气二类			

下山门文轩阁	N: 113.847 E: 22.778	SSW	2449	居民区	常住人口约 200 人	大气二类
雅怡居	N: 113.848 E: 22.780	SSW	2240	居民区	常住人口约 200 人	大气二类
嘉胜小区	N: 113.862 E: 22.785	SSE	1400	居民区	常住人口约 400 人	大气二类
西边园北区	N: 113.868 E: 22.776	SE	2675	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
根竹园社区	N: 113.871 E: 22.775	SE	2830	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
康明居	N: 113.877 E: 22.779	SE	2821	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
马田小学	N: 113.873 E: 22.783	SE	2260	学校	常住人口约 500 人	大气二类
横岭新村	N: 113.879 E: 22.781	SE	2600	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类
深圳宝田医院	N: 113.870 E: 22.786	SE	1921	医院	约 200 人	大气二类
宏发嘉域	N: 113.872 E: 22.785	SE	2000	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
薯田埔科技围合小区	N: 113.870 E: 22.785	SE	1936	居民区	常住人口约 800 人	大气二类
燕景华庭	N: 113.855 E: 22.805	NNW	575	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类
塘尾新村	N: 113.860 E: 22.808	N	980	居民区	常住人口约 800 人	大气二类
燕川社区	N: 113.857 E: 22.805	N	485	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类
尾底田小区	N: 113.860 E: 22.805	N	580	居民区	常住人口约 2000 人	大气二类
罗田景星名苑	N: 113.870 E: 22.804	NE	1280	居民区	常住人口约 400 人	大气二类
罗中路南区	N: 113.870 E: 22.800	ENE	1050	居民区	常住人口约 3500 人	大气二类
罗中路北区	N: 113.859 E: 22.802	E	910	居民区	常住人口约 4000 人	大气二类
李松荫社区	N: 113.883 E: 22.804	E	2353	居民区	常住人口约 4000 人	大气二类
深圳市光明新区清一小学	N: 113.880 E: 22.797	E	2269	学校	约 1000 人	大气二类
公明清一幼儿园	N: 113.881 E: 22.797	E	2415	学校	约 200 人	大气二类

	东宝华庭	N: 113.881 E: 22.796	E	2230	居民区	常住人口约 600 人	大气二类
	合水口泥围新村小区	N: 113.873 E: 22.790	ESE	1765	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类
	合水口社区	N: 113.879 E: 22.785	ESE	2187	居民区	常住人口约 5000 人	大气二类
	二排新村	N: 113.871 E: 22.783	E	2423	居民区	常住人口约 600 人	大气二类
	马山头村	N: 113.876 E: 22.782	SE	2342	居民区	常住人口约 1000 人	大气二类
	公明根深叶茂幼儿园	N: 113.877 E: 22.780	SE	2809	学校	约 200 人	大气二类
	茨田埔社区	N: 113.869 E: 22.783	SE	1820	居民区	常住人口约 4000 人	大气二类
	泥围旧村	N: 113.876 E: 22.789	ESE	2160	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
	中屯新村	N: 113.879 E: 22.788	ESE	2500	居民区	常住人口约 200 人	大气二类
	福庄花园	N: 113.864 E: 22.783	SSE	1740	居民区	常住人口约 500 人	大气二类
	上山门社区	N: 113.851 E: 22.777	SSW	2230	居民区	常住人口约 1500 人	大气二类
	下村	N: 113.880 E: 22.792	ESE	2165	居民区	常住人口约 300 人	大气二类
水环境	茅洲河	/	S	300	河流	小河	地表水 IV 类

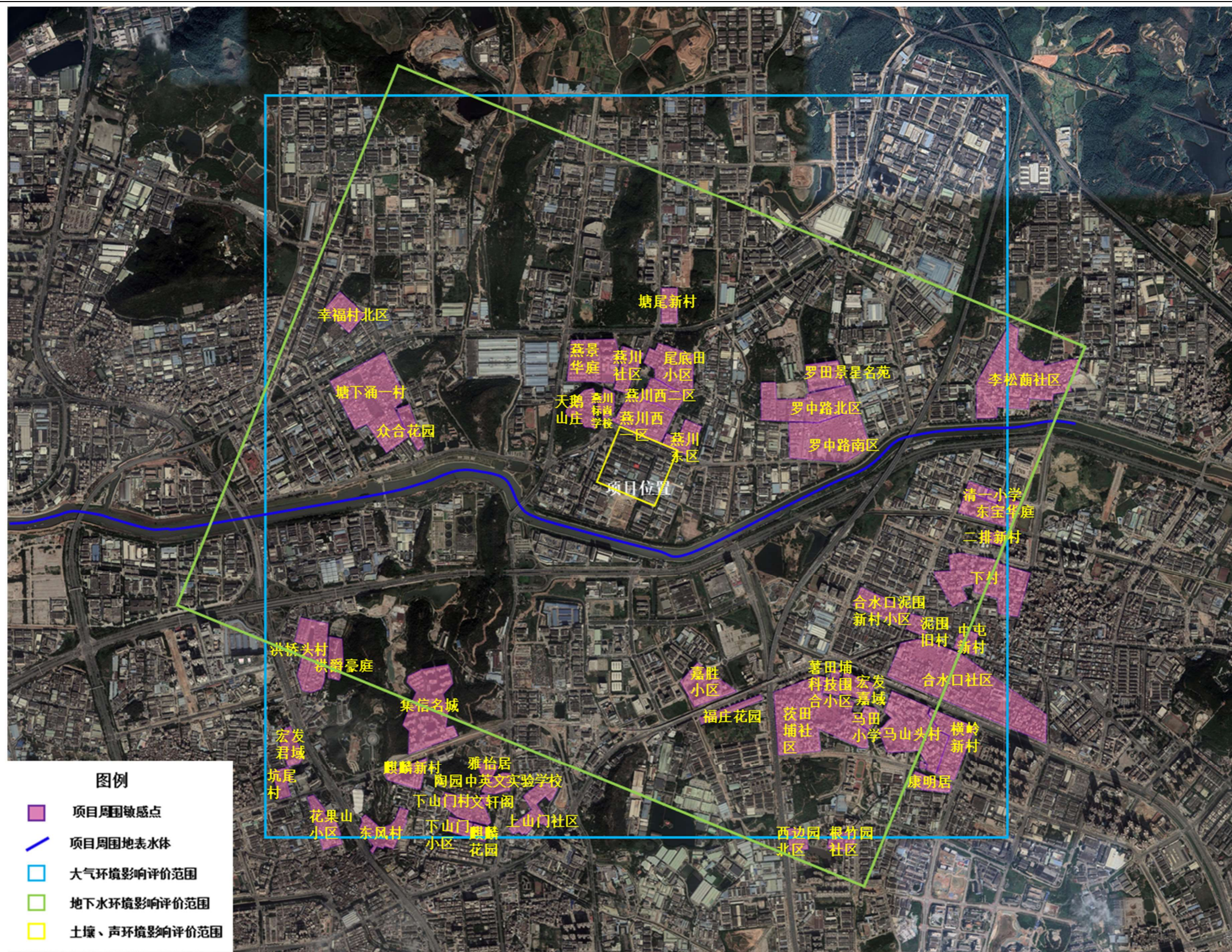


图 2.9-1 项目周边敏感点分布及评价范围图

## 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：废旧汽车尾气净化剂回收利用项目
- (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	废旧汽车尾气净化剂回收利用项目
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	本项目占地 601m <sup>2</sup>
经营范围	废旧汽车尾气净化剂拆解
经营行业	
行业代码	
产品产量/业务规模	1) 年拆解废旧汽车尾气净化剂 12 万个
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	2020 年 5 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。以项目所在厂房为中心，其四至情况如下：①北面相距20m是星辉工业城7栋；②东面15m为星辉工业城4栋；③西侧相邻是燕罗街道星辉工业城3栋101；④南侧15m为华森家具有限公司。

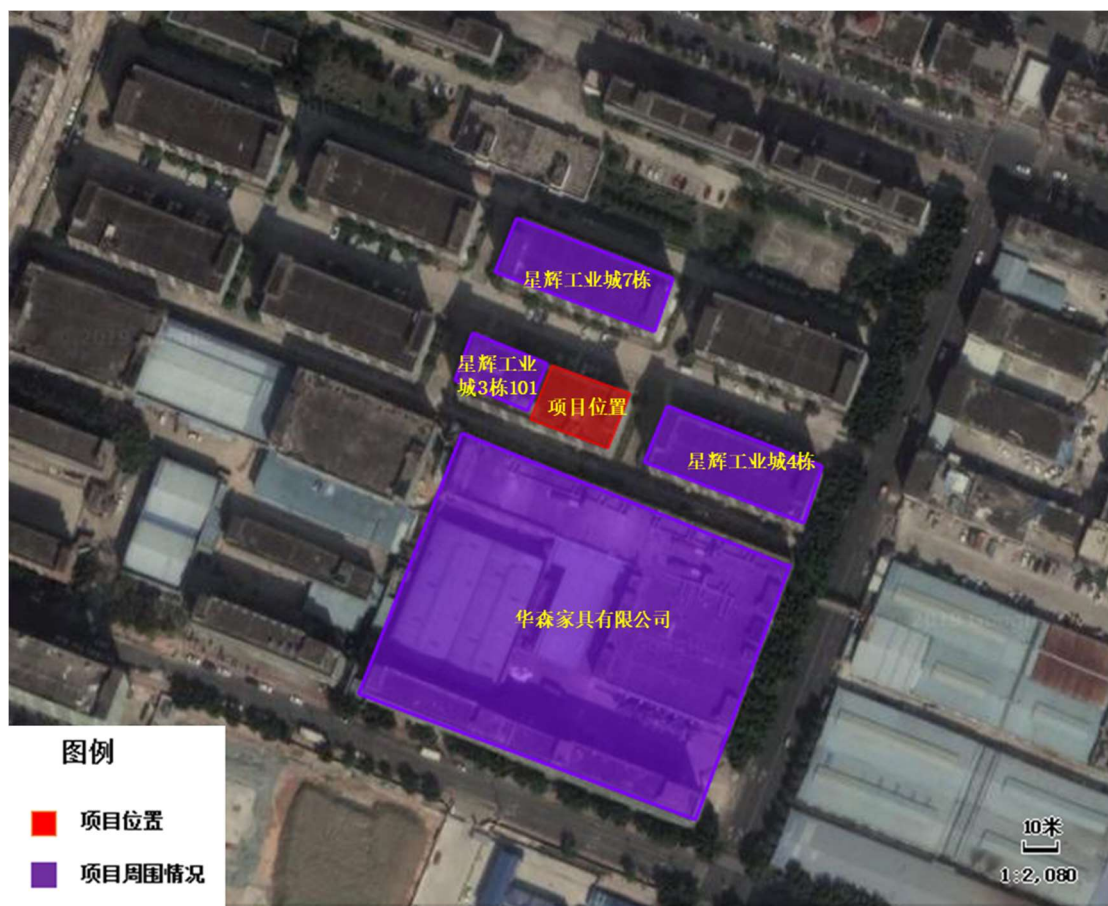
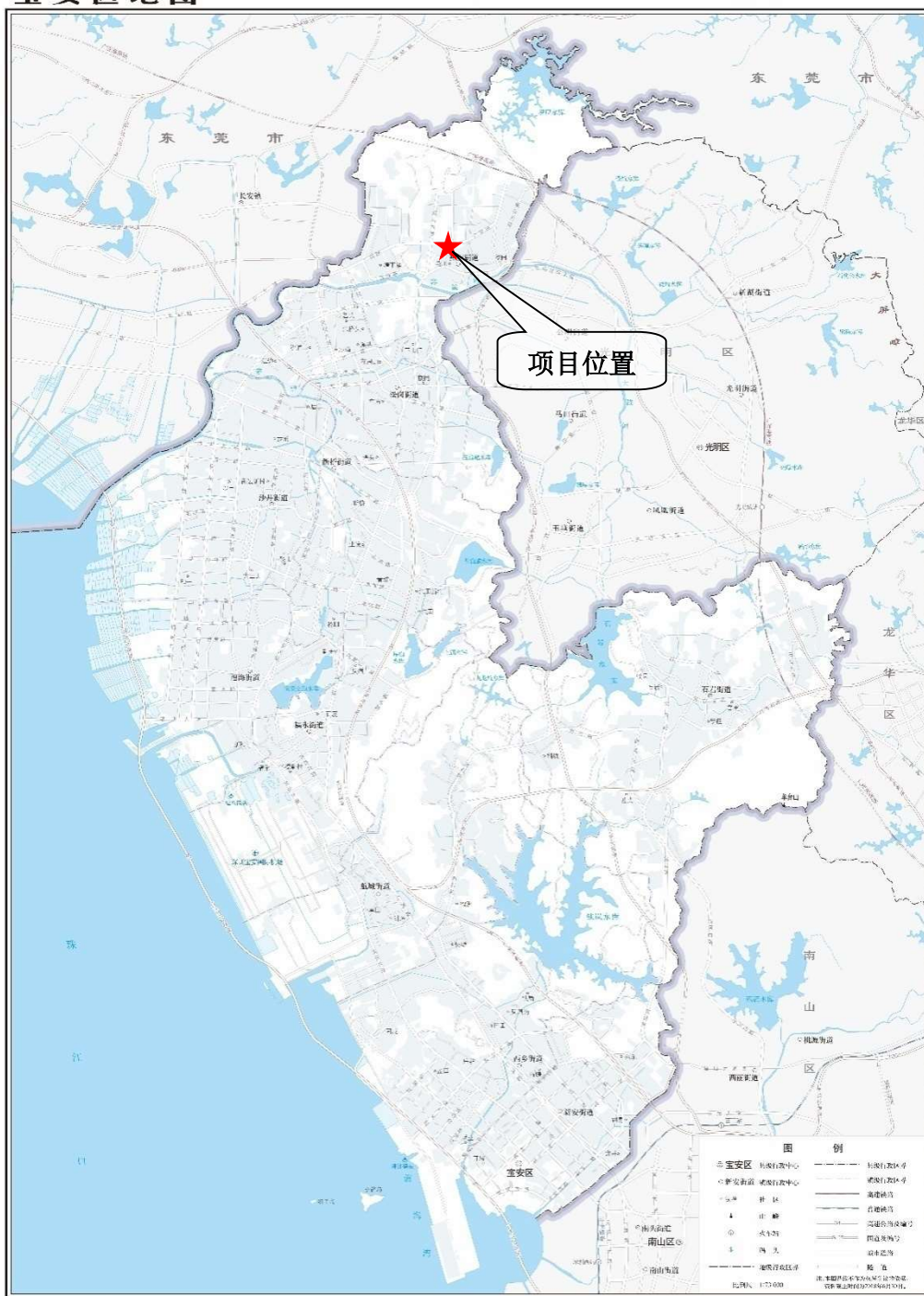


图 3.1-1 本项目四至情况

### 宝安区地图



审图号：粤S(2018)082号

广东省国土资源厅 监制

图 3.1-2 本项目所在地理位置





图 3.1-3 本项目厂房内部情况

## 3.2 项目建设规模及处理规模

### 3.2.1 项目生产规模

本项目为危险废物处置利用项目，主要对 HW50 废催化剂（废物代码 900-049-50，废汽车尾气净化催化剂）进行处置，年收集处置废汽车尾气净化催化剂 12 万个。本项目危险费废物处置规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目各类废物处置规模

序号	材料名称	年处置利用量(t/a)	备注
1	HW50 废汽车尾气净化催化剂	12 万个	位于项目处置车间

### 3.2.2 项目工程建设内容

项目年拆解车辆废汽车尾气净化催化剂 12 万个，废汽车尾气净化催化剂来源于社会收购。

本项目所利用厂房为现有厂房，在厂房内建设废汽车尾气净化催化剂处置生产线。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 本项目厂房主要经济技术指标

类别	名称	个数	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
主体工程	废汽车尾气净化催化剂处置车间	1	91.16	
储运工程	废汽车尾气净化催化剂仓库	1	45.58	
	产品仓库	1	45.58	
配套工程	办公室	1	92.6	
环保工程	危险废物暂存仓库	1	45.64	
	废气处理系统			风量 10000m <sup>3</sup>

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
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、加强设备维护保养、绿化及隔声、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	一座危险废物暂存仓库
	风险防范措施	/。

办公	综合楼	1 栋综合办公楼。
----	-----	-----------

### 3.3 主要原辅材料

#### 3.3.1 原辅材料用量

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)	储存方式	最大储量 (t)
1	废旧汽车尾气催化转器	固态	2.5	12 万	300	厂房内设置废旧汽车尾气催化转器贮存间	50t

#### 3.3.2 原辅材料理化性质

根据建设单位提供的统计资料，相关原辅材料的主要成分如下：

表 3.3-2 废旧汽车尾气催化转器中所含的主要成分表

序号	材料种类	主要有价成分占比		主要有价成分重量 (吨)		合计 (吨)
		镁铝硅催化器	碳化硅催化器	镁铝硅催化器	碳化硅催化器	
1	壳体 (钢铁类)	63.56%	47.78%	95.34	71.67	167
2	载体 (催化剂)	26.71%	44.95%	40.065	67.425	107.5
3	镍带	9.73%	0.00%	14.6	0	14.6
4	石棉	0.00%	7.27%	0	10.9	10.9
5	合计	100%	100%	150	150	300

表 3.3-3 废旧汽车尾气催化转器中载体 (催化剂) 所含的主要成分表

序号	材料种类	主要有价成分占比		主要有价成分重量 (吨)		合计 (吨)
		镁铝硅催化器中载体 (催化剂)	碳化硅催化器中载体 (催化剂)	镁铝硅催化器中载体 (催化剂)	碳化硅催化器中载体 (催化剂)	
1	铂 Pt	0.021985%	0.027786%	0.0330	0.0417	0.0747
2	钯 Pd	0.002199%	0.002779%	0.0033	0.0042	0.0075
3	铑 Rh	0.017588%	0.022229%	0.0264	0.0333	0.0597
4	铝 Al	50.56612%	8.891606%	75.8492	13.3374	89.1866
5	硅 Si	34.29702%	43.34658%	51.4455	65.0199	116.4654
6	镁 Mg	12.0919%	3.334352%	18.1379	5.0015	23.1394
7	铈 Ce	1.341101%	1.694962%	2.0117	2.5424	4.5541
8	钡 Ba	1.099263%	1.389313%	1.6489	2.0840	3.7329
9	钙 Ca	0.263823%	0.333435%	0.3957	0.5002	0.8959
10	碳 C	0.211059%	40.84581%	0.3166	61.2687	61.5853

11	硫 S	0.087942%	0.111148%	0.1319	0.1667	0.2986
12	合计	100%	100%	150	150	300

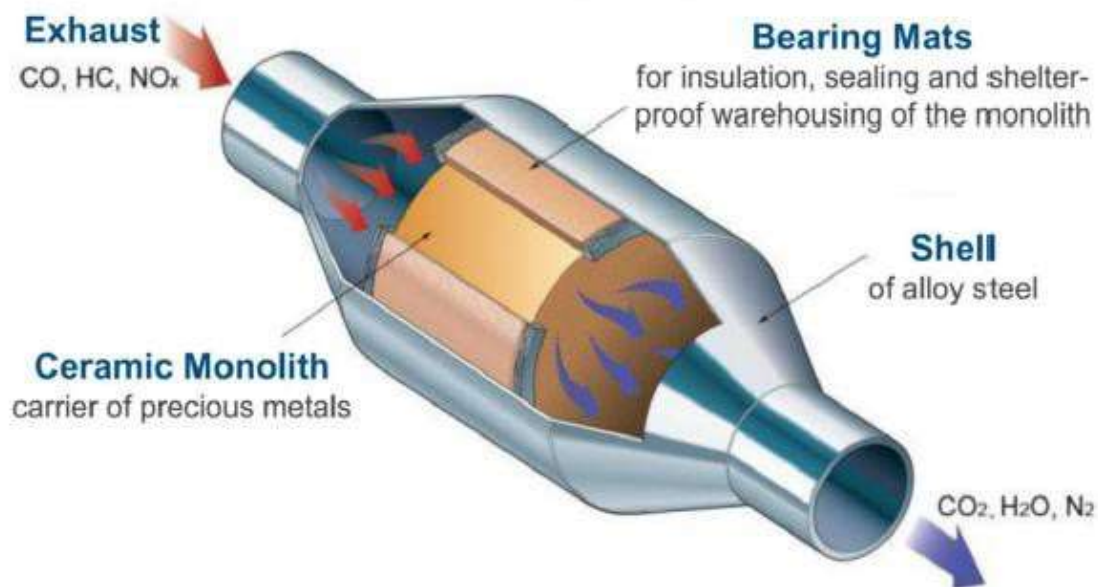


图 3.3-1 汽车尾气催化净化器组件构成示意图

催化式排气净化器的关键在于“催化”，也就是利用催化剂对汽车的废气进行净化，将废气中的有害物质转化为无害物质。早在 70 年代中期，美国已经实行了这种方法，以后被各国汽车业广泛使用，到目前为止仍是最有效的净化方法。催化式排气净化器有氧化型、双床型、三元型等多种型式，其中最常用的是三元型催化式净化器。欧共体规定从 1993 年 1 月开始，在欧共体各国出售的汽油发动机新车一律要配置三元型催化式净化器。

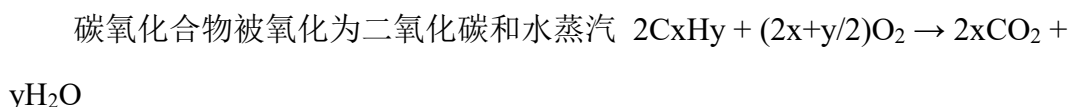
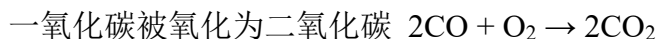
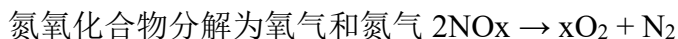
金属载体是机外三元净化器的核心部件。

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三元净化器。在金属载体的芯体上粘附有铈、钪、铂三种贵金属组成的三元催化剂。多孔芯体即为金属载体。当尾气通过有粘附催化剂的金属载体时与三元催化剂接触，其一氧化碳、碳氢化合物、碳氧化合物等有害气体，在三元催化剂的催化形成无害气体，达到允许排放标准。此类汽车尾气催化净化剂的载体为金属载体，此类汽车尾气催化净化器为镁铝硅催化器。

在机外三元净化器开发时期，其载体全部都采用多孔陶瓷做为陶瓷载体，由于它的机械强度，高温性能等缺陷，限制了使用寿命和净化效果。绝大部分只能

使用二年或有效运距为 5 万公里。此类汽车尾气催化净化剂的载体为碳化硅载体，此类汽车尾气催化净化器为碳化硅催化器。

反应原理：



三元型催化式净化器的外形象一个排气消声器，实际上也起到消声器的作用。壳体用耐高温的不锈钢制成，内部的蜂巢式通道上涂有催化剂，催化剂的成份有铂、钯和铑等稀土金属，当汽车废气通过净化器的通道时，一氧化碳和碳氢化合物就会在催化剂铂与钯的作用下，与空气中的氧发生反应产生无害的水和二氧化碳，而氮氧化物则在催化剂铑的作用下被还原为无害的氧和氮。所谓三元型催化式净化器是指汽车废气只要通过净化器本身，就可同时将废气中的三种主要有害物质转化为无害物质的一种高效率净化器。

### 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 8000m <sup>3</sup> /h
		管道	采用 2mm 碳钢制作，管道直径从 280~ 450 不等
		风机	30kW，风量 8000m <sup>3</sup> /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 601m<sup>2</sup>，总建筑面积为 600m<sup>2</sup>，厂区内主要包括 1 个废旧汽车尾气催化转化器处置车间、1 间办公室、废旧汽车尾气催化转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。

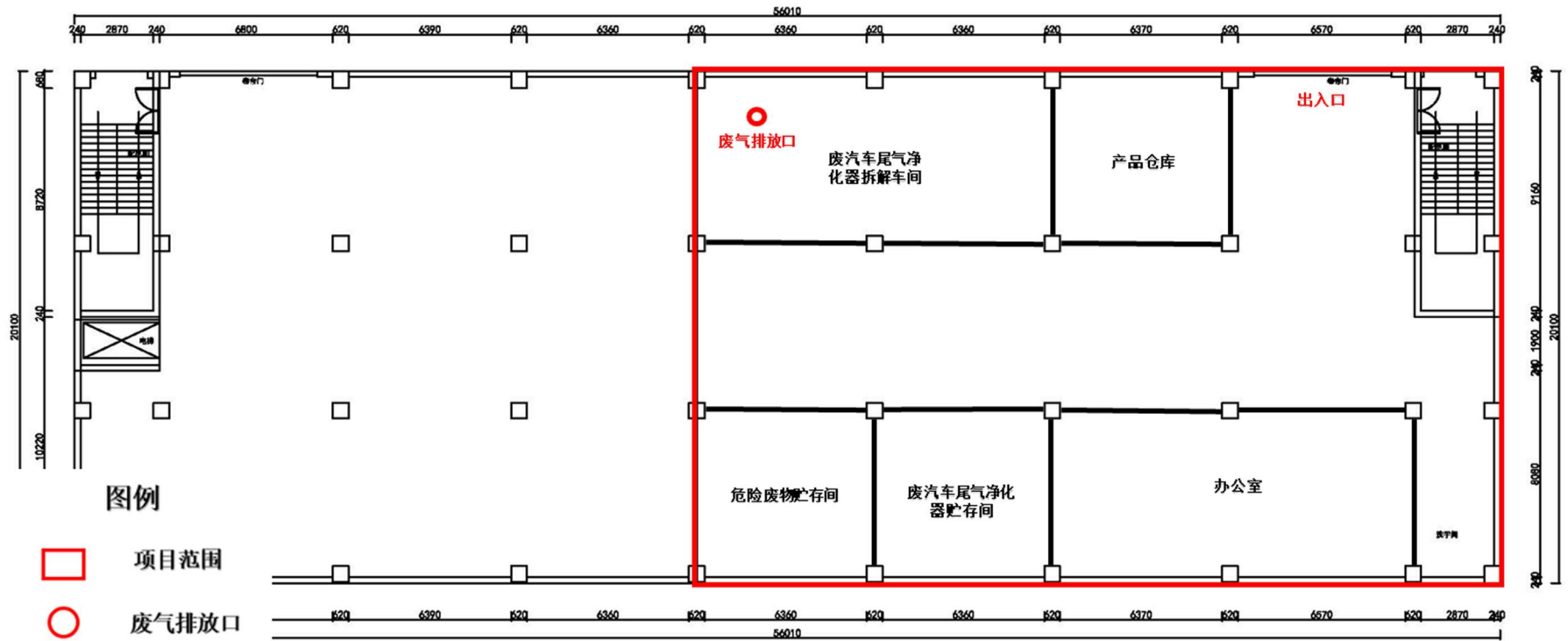


图 3.5-1 本项目总平面布置图



### 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、应急事故池

要求在园区内设一座应急事故池，事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。一旦发生爆炸和火灾等事故，立即启用园区内事故池，凡受污染的消防水全部汇集于事故池中，待该废水处理达标后才能排放。

根据中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）计算项目所需事故池容积。事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：式中  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；本项目

无液体物料贮存，取值  $0\text{m}^3$ 。

V2——发生事故的消防水量，本项目灭火方式主要通过泡沫灭火器、干粉灭火器或者沙土覆盖，故消防水量取  $0\text{m}^3$ ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；本项目取  $0\text{m}^3$ 。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目取  $0\text{m}^3$ 。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；经计算，为  $78.9\text{m}^3$ 。

$$V5=10qF$$

q——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量， $1934\text{mm}$ ；

n——年平均降雨日数， $147$ 天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ 。本项目最有可能发生火灾的建筑为项目车间，汇水面积取  $0.06\text{ha}$ 。

因此，经计算，本项目事故应急池的总有效容积为： $7.89\text{m}^3$ ，考虑一定余量，要求应急事故污水池有效容积  $\geq 10\text{m}^3$ ，收集生产区工程任一着火点消防废水。

#### 4、供电系统

本项目供电来自市政电网，不设置备用发电机。

#### 5、交通运输

本项目年收集处置废汽车尾气净化催化剂处置 12 万个，废汽车尾气净化催化剂的收集通过委托有危险废物运输资质的单位从汽车拆解以及汽车维修企业定期收集运送至本项目厂房进行处理；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，本项目不负责一般工业废物、危险废物以及其余可回收利用物质资源的外运。

### 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  $15\text{m}$ ），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，每天一班，每班 8 小时，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，2020 年 4 月动工，2020 年 5 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剂

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、报废汽车拆解、组分分离等。工艺流程图如图 4.1-1 所示。

##### 1、外壳剪切

汽车拆解车间产生的废旧汽车尾气催化转化器（镁铝硅催化器、碳化硅催化器）网状托盘中取出进入切割工位进行切割处理，然后用切割站的液压剪将其切成中间的两个，两类尾气催化转化器均在同一操作台进行处理。



图 4.1-1 切割台操作照片（参考照片）

##### 2、组分分离

“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切割台底部容器内。然后将催化器中的膨胀垫（石棉）与镍带从催化器外壳取出并放入专门的存储箱中。最后得到催化器钢外壳，单独存放收集。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。此外，目视检查破碎的催化器材料是否有其他不可接受的杂物，并手工取出，

单独存放。



图 4.1-2 清空催化器操作照片（参考照片）

### 3、剪切废气收集

参考同类项目，剪切工序的废气通过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。

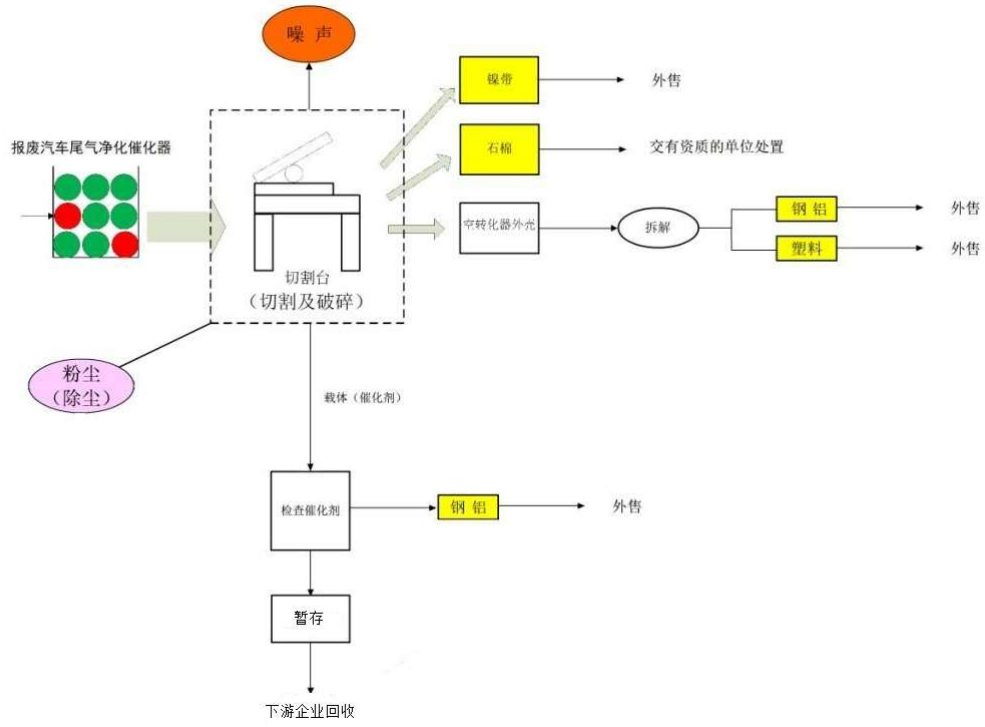


图 4.1-1 废旧汽车尾气催化转化器拆解流程图

◆ 废旧汽车尾气催化转化器拆解产污环节分析

废旧汽车尾气催化转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催化转化器进行切割时产生的粉尘。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：废旧汽车尾气催化转化器拆解出的膨胀垫（石棉），属于 HW36 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：废旧汽车尾气催化转化器拆解出的镍带，属于一般工业固体废物；

S1-3：废旧汽车尾气催化转化器的金属外壳以及零部件，属于一般工业固体废物；

S1-4：废旧汽车尾气催化转化器拆解产生的废催化剂，属于 HW50 类废催化剂类危险废物，收集后交有危险废物处置资质的单位处理；

S1-5：在剪切台对废旧汽车尾气催化转化器进行切割时，配套的粉尘收集系统收集的粉尘，属于 HW50 类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催化转化器切割时产生的噪声，距离声源 1 米处噪声级约 85~90dB(A)。

表 4.1-1 报废汽车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	产品
废旧汽车尾气催化转化器	粉尘	噪声	石棉、催化剂	铁、钢、塑料、镍带等可用零部件

## 4.1.2 原料收运及外运方式

### 4.1.2.1 收集方式

(1) 废旧汽车尾气催化转化器

本项目处理拆解的废旧汽车尾气催化转化器均来自于深圳市汽车拆解企业以及汽车维修企业，通过委托有危险废物运输资质的单位定期收集运送至本项目厂房进行处理。

#### 4.1.2.2 外运方式

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，本项目不负责一般工业固体废物、危险废物以及其余可回收利用物质资源的外运。

#### 4.1.3 项目产污环节汇总

表 4.1-3 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
废气	G1	废旧汽车尾气催化转化器剪切	拆解粉尘	布袋除尘器+15m高排气筒	新建除尘设备
噪声	N1		剪切噪声, 85~90dB(A)	厂房隔声、基础减振、消声器、隔声罩、加强维护	
固体废物	S1-1		石棉	交由有危险废物处置资质的单位处理	
	S1-2		镍带	交一般工业固废处理单位回收	
	S1-3		金属外壳以及零部件		
	S1-4		废催化剂	交由有危险废物处置资质的单位处理	
	S1-5		粉尘		
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		

#### 4.2 物料平衡

废旧汽车尾气催化转化器处理线物料平衡见表 4.2-1、图 4.2-1 所示。

表 4.2-1 废旧汽车尾气催化转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	167
			镍带	t/a	14.6



	废气	有组织	粉尘	t/a	0.00108
		无组织	粉尘	t/a	0.012
	危险废物	HW36	石棉	t/a	10.9
		HW50	载体（催化 剂）	t/a	107.38
		HW50	收集粉尘 （催化剂）	t/a	0.10692
	合计			t/a	300

### 4.3 水平衡

#### (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 0.36m<sup>3</sup>/d，计 108 m<sup>3</sup>/a。生活污水主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-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

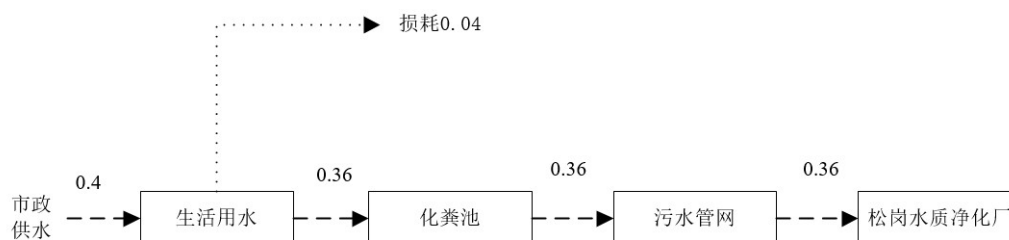


图 4.3-1 项目水平衡图单位 m<sup>3</sup>/d

## 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 40L/人·d (计 1200m<sup>3</sup>/a), 按照排污系数为 0.9 计算, 员工生活污水产生量为 0.36 m<sup>3</sup>/d (108 m<sup>3</sup>/a)。

生活污水主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等, 各污染物浓度为 COD 约为 400mg/L, BOD<sub>5</sub> 约为 200mg/L, SS 约为 220mg/L, NH<sub>3</sub>-N 约为 25mg/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 <sup>3</sup> /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 <sub>Cr</sub>	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 <sub>5</sub>	200	0.072		182	0.06552		300
		SS	220	0.0792		154	0.05544		400
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.009		24	0.00864		—

### 4.4.2 大气污染源

**G1 拆解粉尘:** 在剪切台对废旧汽车尾气催化转化器进行切割时产生的粉尘。

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》, 该项目年综合处理各类报废汽车尾气净化催化器(HW50 废汽车尾气净化

催化剂)230 万套,共计重量 5850t,其中切割及粉碎工序时粉尘产生量为 2.35t/a;本项目处理报废汽车尾气净化催化器 12 万个,共计重量为 300t,且本项目仅有切割工序,因此本次评价对象中的拆解粉尘产污环节可按照《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器)危险废物处置项目》进行类比,根据类比,本项目报废汽车尾气净化催化器拆解粉尘产生量为 0.12t/a。

本项目废旧汽车尾气催化转化器处理车间采用整体密闭设计,在进行操作时整个车间处于负压状态,并在废旧汽车尾气催化转化器剪切工序位置设置集气罩,保证剪切过程中产生的废气有效得到收集,废气经风机(风量 10000m<sup>3</sup>/h)收集进入脉冲布袋除尘器,收集效率按照 90%计,除尘效率为 99%。除尘废气经 1 座 15m 高排气筒排放。

表 4.4-2 拆解粉尘排放情况一览表

产生单元		污染物类别	产生量		排放量			风机风量(m <sup>3</sup> /h)
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
有组织	切割工序	粉尘	0.108	0.045	0.00108	0.045	0.00045	10000
无组织	切割工序	粉尘	0.012t/a		0.012t/a	/	0.005	

#### 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催化转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(距离声源 1m) dB(A)	主要降噪措施
N1	废汽车尾气催化转化器剪切	剪切机	1	85~90dB(A)	选用低噪声设备、车间整体隔声

#### 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) 废旧汽车尾气催化转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
S1-1	膨胀垫 (石棉)	废旧汽车尾气催化转化器拆解	10.9	HW36	送有危险废物处理资质机构处理
S1-2	镍带		14.6	一般工业固体废物	交一般工业固废处理单位回收
S1-3	金属外壳以及零部件		167	一般工业固体废物	交一般工业固废处理单位回收
S1-4	废催化剂		107.38	HW50	送云龙县铂翠贵金属科技有限公司处理
S1-5	粉尘		0.10692	HW50	送云龙县铂翠贵金属科技有限公司处理
S2	生活垃圾	员工生活	3	生活垃圾	环卫部门定期清运
S3	含机油/润滑油的废旧抹布/手套	设备维护	0.1	HW49	送有资质机构处理
合计	——	——	303.08692	——	——

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	拆解粉尘	PM <sub>10</sub>	有组织	0.108 t/a, 0.045 kg/h	0.00108 t/a, 0.00045 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
			无组织	0.012t/a	0.012t/a		

物						段二级标准
水 污 染 物	0.36m <sup>3</sup> /d	COD <sub>Cr</sub>	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 <sub>5</sub>	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 声	生产及辅助设备		85~90dB(A)	—	选用低噪声设备、 车间整体隔声	(GB3096— 2008)中的 3 类标准
固 体 废 物	膨胀垫（石棉）		10.9	10.9	送有危险废物处 理资质机构处理	不成为区域 新的污染源
	镍带		14.6	14.6	交一般工业固废处 理单位回收	
	金属外壳以及零部件		167	167	交一般工业固废处 理单位回收	
	废催化剂		107.38	107.38	送有危险废物处理 资质机构处理	
	粉尘		0.10692	0.10692	送有危险废物处理 资质机构处理	
	生活垃圾		3	3	环卫部门定期清运	
	含机油/润滑油的废旧抹布/手套		0.1	0.1	送有资质机构处理	

#### 4.5 施工期污染负荷分析

本项目利用现有厂房进行扩建，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，总面积 392.14 平方公里，下辖新安、西乡、福永、沙井、松岗、石岩等 6 个办事处。

燕罗街道是深圳的“西北门户”，东临光明新区公明街道，西北与东莞市长安镇相邻，南与松岗街道接壤，下辖山门、洪桥头、燕川、罗田、塘下涌 5 个社区，域内有国有罗田水库和罗田林场。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。



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。

本项目利用现有厂房和设备,不需要进行土石开挖等大规模工程建设,因此本次扩建工程对周围地质地貌产生的影响不大。

### 5.1.3 气象气候

深圳属于南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 23.3℃,极端最高气温为 37.5℃,极端最低气温为 1.7℃。区内雨量充沛,具有明显的干季和湿季,4 月至 9 月为湿季,10 月至次年 3 月为干季,湿季的降水量占全年的 83%,年平均降水量为 1918.1mm,年最大降水量为 2262mm,年最小降水量为 344 mm。年均日照小时数为 1933.8 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 2.3m/s,风向频率玫瑰图见图 5.1-2。

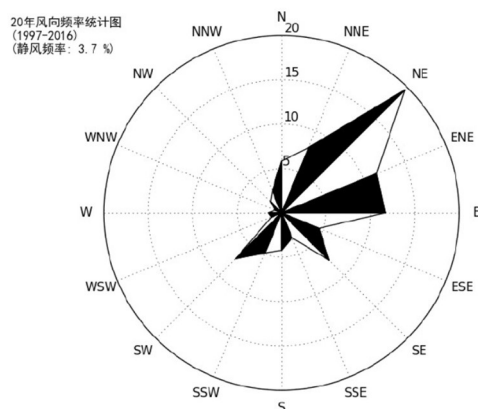


图 5.1-2 1997-2016 年深圳市风向玫瑰图

深圳市竹子林气象站近 20 年来 (1997-2016 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 深圳市竹子林气象站常规气象项目统计 (1997-2016)

统计项目		统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)		23.3	——
累年极端最高气温 (°C)		37.5	2004-07-01
累年极端最低气温 (°C)		1.7	2016-01-24
多年平均气压 (hPa)		1006.7	——
多年平均水汽压 (hPa)		22.0	——
多年平均相对湿度(%)		73.2	——
多年平均降雨量(mm)		1918.1	——
多年最大降雨量 (mm)		2747	2001 年
多年最小降雨量 (mm)		1269.7	2011 年
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)	58.9	——
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	——
	多年平均大风日数(d)	3.6	——
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		28.0, NW	2008-08-22
多年平均风速 (m/s)		2.3	——
多年主导风向、风向频率(%)		NE, 19.6	——

表 5.1-2 深圳市竹子林气象站月平均风速统计 (单位 m/s) (1997-2016)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6



表 5.1-3 深圳市竹子林气象站年风向频率统计（单位%）（1997-2016）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.8	8.0	19.6	11.6	11.7	4.5	7.6	3.0	4.2	4.9	7.3	1.2	1.5	0.8	1.8	2.7	3.7

表 5.1-4 深圳市局竹子林气象站月平均气温统计（单位℃）（1997-2016）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	15.5	16.9	19.4	23.2	26.4	28.2	29	28.9	27.9	26.6	21.7	17.3

### 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 400.7km<sup>2</sup>，其中深圳市境内面积 313 km<sup>2</sup>，东莞境内 87.7km<sup>2</sup>。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 218km<sup>2</sup>，流量 9.4m<sup>3</sup>/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，公明镇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  $K=20\sim 50\text{ m/d}$ ，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 1879.8mm，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  $A^2/O$ ，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 年沙井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  $A^2/O$  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

#### 5.2.1.1 项目所在区域达标判定

深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市环境质量报

报告书》(2018 年度)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 2018 年深圳市大气环境监测结果统计表单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	29	40	72.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	52	80	65.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	44	70	62.86	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	150	50.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	26	35	74.28	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.33	达标
CO	年平均浓度	600	——	——	——
	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	年平均浓度	62	——	——	——
	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	137	160	85.62	达标

根据《深圳市环境质量报告书》(2018 年),“2018 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。

### 5.2.1.2 环境空气质量现状补充监测

本评价委托深圳市高迪科技有限公司于 2019 年 12 月 16 日~22 日对项目所在地及下风向环境敏感点环境空气质量进行了为期 7 天的大气环境现状监测。

#### (1) 监测方案

##### ◆监测布点

在评价范围内设置 1 个大气监测点，监测点位置见图 5.2-1 和表 5.2-2。

表 5.2-2 大气环境质量监测布点方案

测点编号	测点名称	纬度	经度	与项目厂界的相对方位	与项目厂界的距离
G1	项目所在地	22°47'54.97"N	113°51'28.31"E	——	——
G2	松岗公园	22°46'50.81"N	113°50'19.02"E	SW	1457m

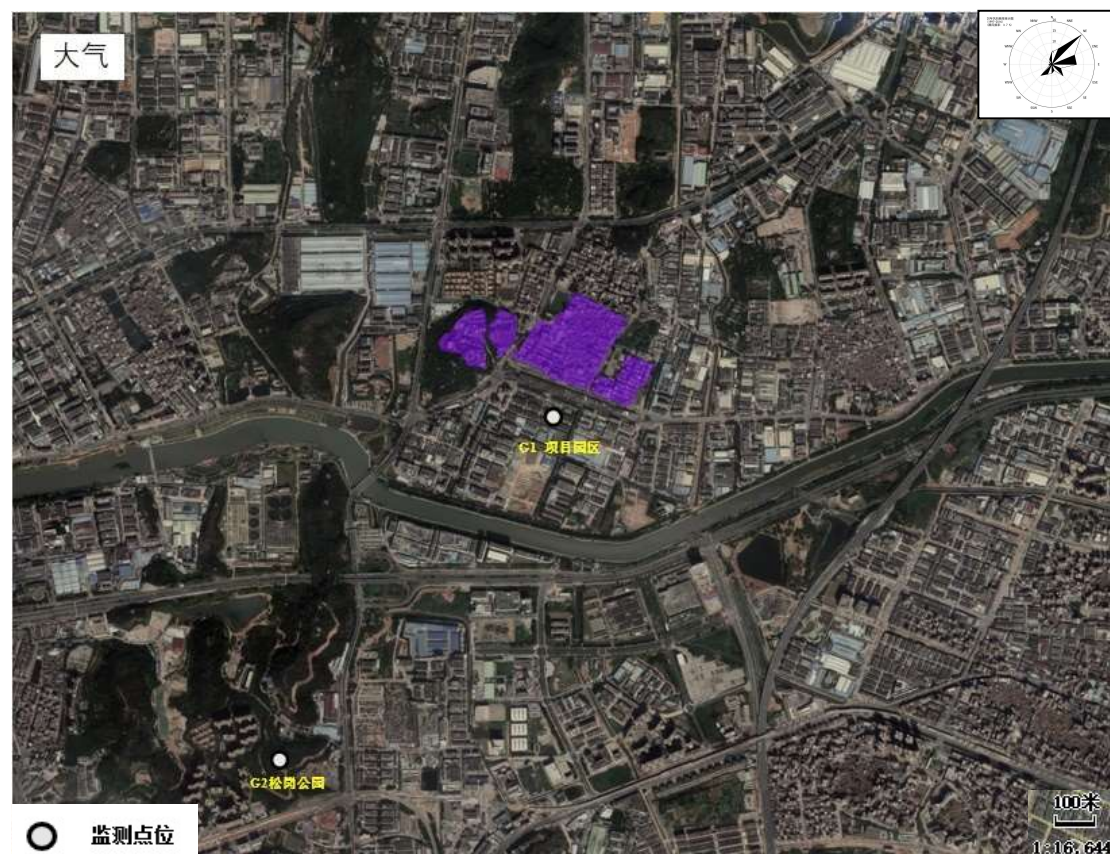


图 5.2-1 项目大气环境环境监测点位图

##### ◆监测项目

总铬、六价铬、砷、锰及其化合物、镍、铅、铝、钡、锌、铜，同步记录气温、气压、风向、风速等气象要素。

##### ◆监测时间与频次

2019年12月16日~22日，深圳市高迪科技有限公司

小时值：总铬、六价铬为小时均值浓度，平均每天采样四次，时间分别为02:00时、08:00时、14:00时和20:00时，每次采样60分钟，连续监测7天。

日均值：砷、锰及其化合物、镍、铅、铝、钡、锌、铜为24小时平均浓度，每天采样一次，每次采样24小时，连续监测7天。

◆监测分析方法

按照国家环保部颁布的《空气和废气监测分析方法》及其它有关技术规范进行。见表5.2-3。

表 5.2-3 监测分析方法

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限 mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>-5</sup>
	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 <sup>-6</sup>
	砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		7×10 <sup>-7</sup>
	锰及其化合物	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		3×10 <sup>-7</sup>
	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		5×10 <sup>-7</sup>
	铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		6×10 <sup>-7</sup>
	铝	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		8×10 <sup>-6</sup>
	钡	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		4×10 <sup>-7</sup>
	锌	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		3×10 <sup>-6</sup>
	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013		7×10 <sup>-7</sup>

(2) 监测结果

环境空气监测结果见表5.2-4。

表 5.2-4 大气环境质量现状监测数据统计结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率 /%	超标率/%	达标情况
G1	六价铬	1小时平均	①0.00015	<4×10 <sup>-5</sup>	0	0	达标
	砷	日平均	①0.012	1.14×10 <sup>-5</sup> ~1.21×10 <sup>-5</sup>	10	0	达标
	锰及其化合物	日平均	10	9.9×10 <sup>-6</sup> ~1.01×10 <sup>-5</sup>	0.1	0	达标

	镍	日平均	1	$1.29 \times 10^{-5} \sim 1.31 \times 10^{-5}$	1.31	0	达标
	铅	日平均	0.7	$5.8 \times 10^{-6} \sim 6.0 \times 10^{-6}$	0.857	0	达标
G2	六价铬	1 小时平均	<sup>①</sup> 0.00015	$< 4 \times 10^{-5}$	0	0	达标
	砷	日平均	<sup>①</sup> 0.012	$1.14 \times 10^{-5} \sim 1.21 \times 10^{-5}$	0.1	0	达标
	锰及其化合物	日平均	10	$9.9 \times 10^{-6} \sim 1.01 \times 10^{-5}$	0.1	0	达标
	镍	日平均	1	$1.29 \times 10^{-5} \sim 1.31 \times 10^{-5}$	1.31	0	达标
	铅	日平均	0.7	$5.9 \times 10^{-6} \sim 6.1 \times 10^{-6}$	0.857	0	达标

注：①六价铬的 1 小时平均浓度限值以及砷的 24 小时平均质量浓度根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 1h 平均浓度限值、8h 平均浓度限值、日平均浓度限值、年平均浓度限值的比例 6:3:2:1 的关系进行折算。

根据监测结果，项目大气环境质量现状监测数据均能满足其相应标准。

### 5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目废水纳入松岗水质净化厂进一步处理后排入茅洲河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号)、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府[1996]352 号)，茅洲河水质目标为 IV 类。根据《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017—2020 年)的通知》(粤环(2017)28 号)，茅洲河 2020 年水质目标为 V 类，达标年限为 2020 年。水环境质量现状按 2020 年水质目标 V 类进行评价。

深圳市对全市 9 个流域进行了河流水环境质量监测，本次评价引用 2016~2018 年度《深圳市环境质量报告书》中茅洲河流域楼村、李松荫、燕川、洋涌大桥、共和村监测断面及全河段的水质常规监测数据评价所在流域的水环境质量，水质常规监测数据见表 5.4-5，变化趋势见图 5.4-2。

表 5.2-5a 2018~2018 年茅洲河化学需氧量常规监测数据

	2016 年	2017 年	2018 年	V 类标准
楼村	26.6	25.9	14.0	40
李松荫	30.9	27.1	14.6	40
燕川	30.0	30.6	19.2	40

洋涌大桥	29.2	33.5	17.0	40
共和村	34.5	33.9	25.9	40
全河段	30.2	30.2	18.1	40

表 5.2-5b 2016~2018 年茅洲河生化需氧量常规监测数据

	2016 年	2017 年	2018 年	V 类标准
楼村	4.6	4.7	2.8	10
李松荫	5.8	4.9	2.8	10
燕川	6.2	7.1	3.4	10
洋涌大桥	6.7	6.6	3.2	10
共和村	10.4	8.1	5.4	10
全河段	6.7	6.3	3.5	10

表 5.2-5c 2016~2018 年茅洲河氨氮常规监测数据

	2016 年	2017 年	2018 年	V 类标准
楼村	4.68	7.23	0.93	2.0
李松荫	8.58	6.95	1.35	2.0
燕川	9.75	11.46	3.86	2.0
洋涌大桥	7.97	8.71	3.57	2.0
共和村	11.79	14.47	7.05	2.0
全河段	5.86	9.76	3.35	2.0

表 5.2-5d 2016~2018 年茅洲河总磷常规监测数据

	2016 年	2017 年	2018 年	V 类标准
楼村	0.908	1.20	0.30	0.4
李松荫	1.577	1.34	0.33	0.4
燕川	1.561	2.24	0.77	0.4
洋涌大桥	1.760	2.15	0.59	0.4
共和村	2.211	2.31	0.94	0.4
全河段	1.603	1.85	0.59	0.4

对 2016~2018 年茅洲河水质常规监测数据进行分析可知，2016~2018 年：

茅洲河全河段化学需氧量、生化需氧量均可达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 V 类标准，且呈逐年下降趋势；茅洲河全河段氨氮超标严重，总体呈下降趋势，2018 年最低；茅洲河全河段总磷超标严重，总体呈下降趋势，2018 年最低。



总体来看，2016~2018 年茅洲河水环境质量有改善的趋势，但氨氮、总磷仍超标严重。

### 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。

#### (1) 监测方案

##### 1) 监测布点

5 个监测点位，布点位置参见图 5.2-2。

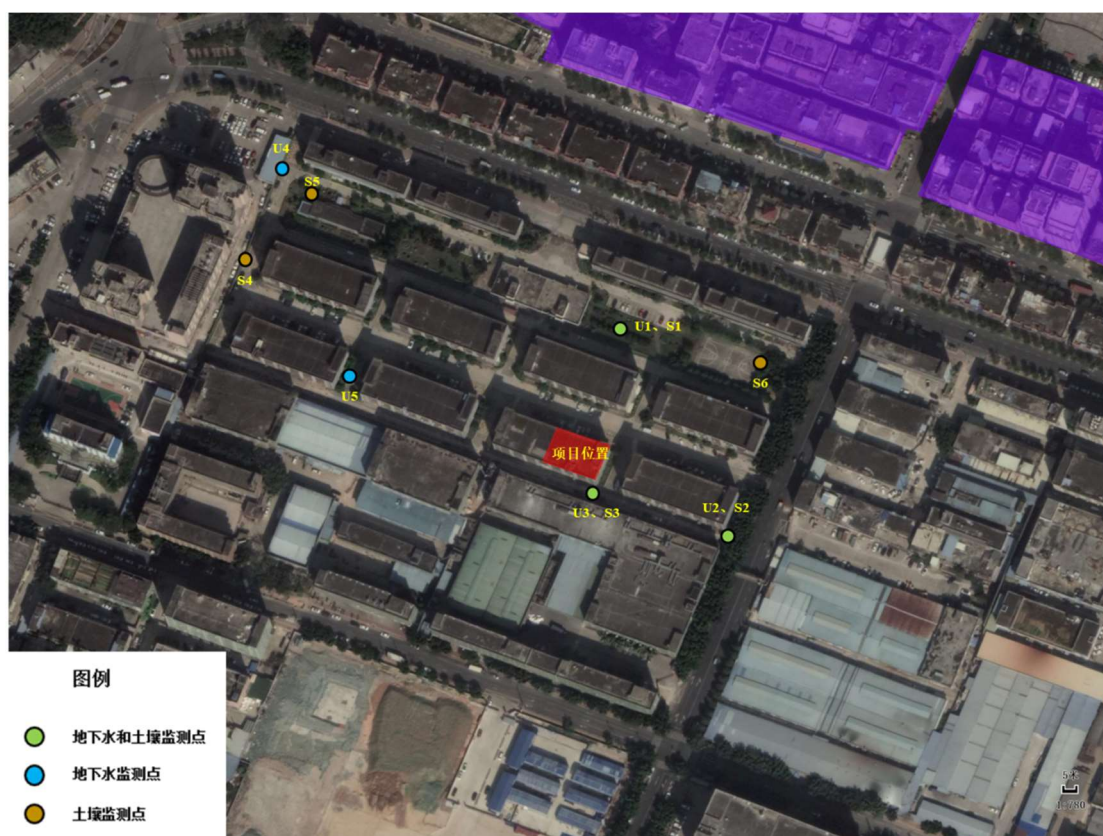


图 5.2-2 项目区域地下水和土壤环境监测点位图

##### 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（CODMn 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。

3) 监测频次

采样一次。

(2) 监测方法

表 5.2-6 地下水水质监测方法一览表

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
地下水	pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	PXSJ-216 离子计	/
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠 滴定法	GB 5750.4-2006 (7.1)	滴定管	1.0 mg/L
	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	ME104E 电子分析天平	/
	硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	ICS 600 离子色谱仪	0.75mg/L
	氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	ICS 600 离子色谱仪	0.15mg/L
	铁	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
	锰	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.008 mg/L
	铜	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (4.1)	AA-6880 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	5×10 <sup>-3</sup> mg/L
	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
	铝	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T5750.6-2006 (1.3)	AA-6880 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	0.010 mg/L
	挥发酚类	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006 (9.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.002 mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 5750.4-2006 (10.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.050 mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (9.1)	752N 紫外可见分光光度计	0.02 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	硫化物	N, N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (6.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
	钾	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (22.1)	AA-6880 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	0.05 mg/L
	钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (22.1)	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	0.01 mg/L
	硝酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	ICS 600 离子色谱仪	0.15mg/L

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
	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	0.001 mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	UV-1240 紫外可见分光光度计	0.002 mg/L
	氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	ICS 600离子色谱仪	0.1mg/L
	汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	AFS-8220 原子荧光光度计	1×10 <sup>-4</sup> mg/L
	砷	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	AFS-8220 原子荧光光度计	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/L
	硒	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	AFS-8220 原子荧光光度计	4×10 <sup>-4</sup> mg/L
	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (9.1)	AA-6880 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	5×10 <sup>-4</sup> mg/L
	六价铬	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	0.004 mg/L
	碘化物	催化比色法 (B) 3.2.8	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002年)	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001 mg/L
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (11.1)	AA-6880 石墨炉/火焰原子吸收分光光度计	2.5×10 <sup>-3</sup> mg/L
	三氯甲烷	填充柱气相色谱法	GB/T 5750.8-2006 (1)	Agilent 6890 气相色谱仪	6×10 <sup>-4</sup> mg/L
	四氯化碳	填充柱气相色谱法	GB/T 5750.8-2006 (1)	Agilent 6890 气相色谱仪	3×10 <sup>-4</sup> mg/L
	苯	溶剂萃取-毛细管气相色谱法	GB/T 5750.8-2006 (18.1)	Agilent7890A 气相色谱仪	0.005 mg/L
	甲苯	溶剂萃取-毛细管气相色谱法	GBT 5750.8-2006 (18.2)	Agilent7890A 气相色谱仪	0.006mg/L
	总大肠菌群	滤膜法	GB/T 5750.12-2006 (2.2)	LRH-250A 生化培养箱	CFU/100mL
	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006 (1.1)	LRH-250A 生化培养箱	CFU/mL

### (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量现状进行评价,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:

A 评价标准为定值的水质因子:

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

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： $pH_i$ ——监测点处的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ ——标准中规定的 pH 值上限。

表 5.2-11 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	<b>1.12</b>	5.66	<b>2.68</b>	6.15	<b>1.7</b>	6.80	0.4	6.12	<b>1.76</b>	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 <sub>Mn</sub>	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	<b>2.38</b>	1.19	<b>2.38</b>	1.26	<b>2.52</b>	0.96	<b>1.92</b>	≤0.5
硫化物	5×10 <sup>-3</sup> L	—	5×10 <sup>-3</sup> L	—	5×10 <sup>-3</sup> L	—	5×10 <sup>-3</sup> L	—	5×10 <sup>-3</sup> L	—	≤0.02
氰化物	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	≤0.05
挥发酚	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	≤0.002
LAS	0.288	0.96	0.211	0.7	0.510	<b>1.7</b>	0.171	0.57	0.348	<b>1.16</b>	≤0.3
碘化物	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> L	—	2×10 <sup>-3</sup> 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 <sup>-3</sup>	0.007	7×10 <sup>-3</sup>	0.007	6×10 <sup>-3</sup>	0.006	2×10 <sup>-3</sup>	0.002	6×10 <sup>-3</sup>	0.006	≤1.0
铁	0.78	<b>2.6</b>	0.71	<b>2.37</b>	2.12	<b>7.07</b>	0.03	0.1	2.32	<b>7.73</b>	≤0.3
锰	0.47	<b>4.7</b>	0.74	<b>7.4</b>	0.59	<b>5.9</b>	0.33	<b>3.3</b>	0.59	<b>5.9</b>	≤0.1
锌	0.05L	—	0.05L	—	0.05L	—	0.05L	—	0.05L	—	≤1.0
铜	8×10 <sup>-5</sup> L	—	8×10 <sup>-5</sup> L	—	8×10 <sup>-5</sup> L	—	8×10 <sup>-5</sup> L	—	8×10 <sup>-5</sup> L	—	≤1.0
镉	5×10 <sup>-5</sup> L	—	5×10 <sup>-5</sup> L	—	5×10 <sup>-5</sup> L	—	5×10 <sup>-5</sup> L	—	2.38×10 <sup>-3</sup>	—	≤0.005
铅	9×10 <sup>-5</sup> L	—	9×10 <sup>-5</sup> L	—	9×10 <sup>-5</sup> L	—	9×10 <sup>-5</sup> L	—	9×10 <sup>-5</sup> L	—	≤0.01
铝	0.331	<b>1.655</b>	0.299	<b>1.495</b>	0.114	0.57	0.140	0.7	0.0619	0.3095	≤0.2

废旧汽车尾气净化剂回收利用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 <sup>-5</sup> L	—	4×10 <sup>-5</sup> L	—	4×10 <sup>-5</sup> L	—	4×10 <sup>-5</sup> L	—	4×10 <sup>-5</sup> L	—	≤0.001
砷	4×10 <sup>-4</sup>		3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup>		3×10 <sup>-4</sup> L		3×10 <sup>-4</sup>		≤0.01
硒	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	≤0.01
铬（六价）	4×10 <sup>-3</sup> L	—	4×10 <sup>-3</sup> L	—	4×10 <sup>-3</sup> L	—	4×10 <sup>-3</sup> L	—	4×10 <sup>-3</sup> L	—	≤0.05
三氯甲烷	5×10 <sup>-4</sup>	0.008	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	≤60μg/L
四氯化碳	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	≤2.0μg/L
苯	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	4×10 <sup>-4</sup> L	—	≤10μg/L
甲苯	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	3×10 <sup>-4</sup> L	—	6×10 <sup>-4</sup>	0.00086	≤700μg/L
总大肠菌群	6.0×10 <sup>3</sup>	<b>2000</b>	650	<b>216.7</b>	1.1×10 <sup>3</sup>	<b>366.7</b>	160	<b>53.3</b>	90	<b>30</b>	≤3.0 (MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /100mL)
菌落总数 CFU/L	1.1×10 <sup>5</sup>	<b>1.1</b>	4.6×10 <sup>4</sup>	0.46	2.7×10 <sup>4</sup>	0.27	4.1×10 <sup>3</sup>	0.041	2.6×10 <sup>3</sup>	0.026	≤100CFU/mL
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，各监测点地下水均呈弱酸性，氨氮、LAS、铁、锰、铝、总大肠菌群以及菌落总数均由不同程度超标，其余指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

### 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 5.2-2 所示。

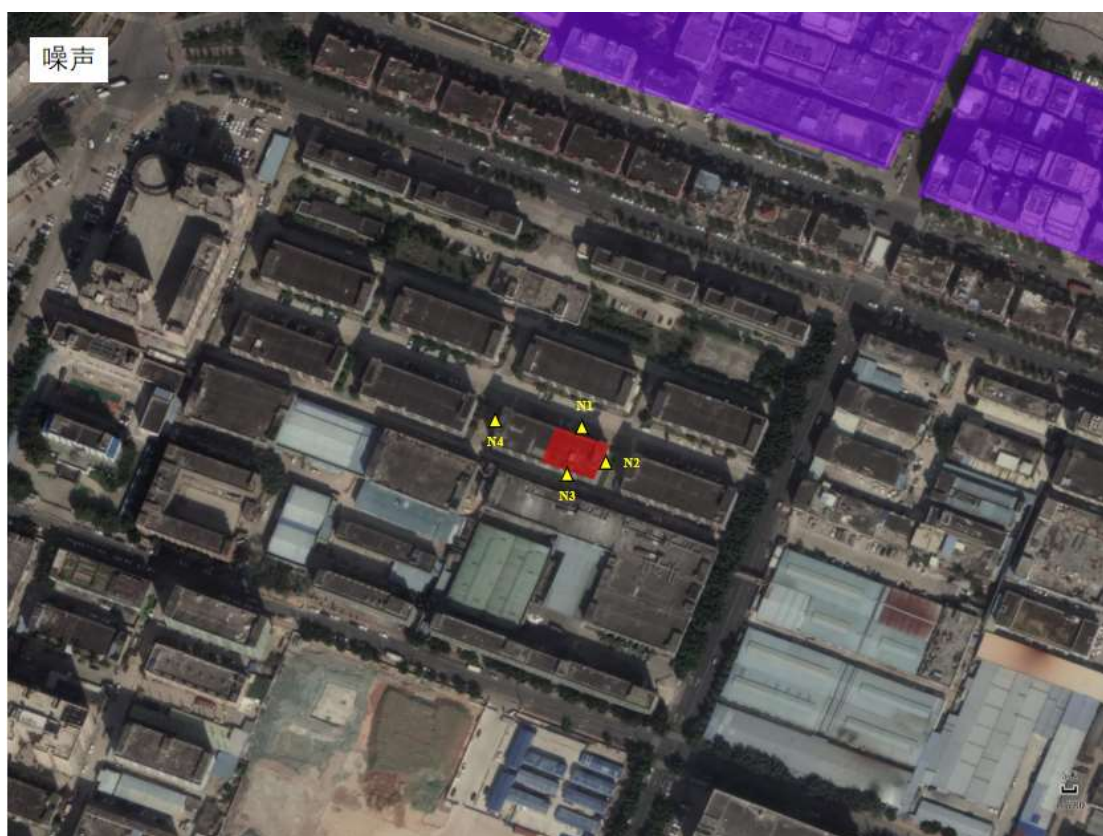


图 5.2-3 项目区域声环境监测点位图

##### ◆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 5.2-12。

表 5.2-12 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

(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,说明项目所在地声环境质量现状较好。

### 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

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 个柱状土表层土, S4-S6 在 0-3m 采表层土,监测点位图见 5.2-2。

(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。

(4) 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 5.2-13 土壤检测方法

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
土壤	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.01 mg/kg
	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 mg/kg
	铜	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 17138-1997	CAAM-2001 原子吸收分光光度计	1 mg/kg
	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 mg/kg
	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	AFS-8220 原子荧光光度计	0.002 mg/kg
	镍	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T 17139-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	5 mg/kg
	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	氯仿	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,1-二氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,2-二氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,1-二氯 乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.0×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	顺-1,2-二氯 乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	反-1,2-二氯 乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.4×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	2.6×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,2-二氯 丙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.1×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,1,1,2-四氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,1,2,2-四氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.4×10 <sup>-3</sup> mg/kg
	1,1,1-三氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.3×10 <sup>-3</sup> mg/kg
1,1,2-三氯 乙烷	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	1.2×10 <sup>-3</sup> mg/kg	

类别	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
	三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$9 \times 10^{-4}$ mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.9 \times 10^{-3}$ mg/kg
	氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg
	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg
	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	岛津 GC-2010 气相色谱仪	$1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg
	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.12mg/kg
	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.17mg/kg
	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.17mg/kg
	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.11mg/kg
	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.14mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.13mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.13mg/kg
	萘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	岛津 GC-2010 气相色谱仪	0.09mg/kg
	铬(六价)	碱溶液提取/原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	2 mg/kg
	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMS-QP2020NX 气相色谱-质谱仪	0.09 mg/kg
	苯胺	气质联用仪测试半挥发性有机化合物 SemivolatileOrganicCompoundsbyGasChromatography/MassSpectrometry (GC/MS) -Revision4 EPA method 8270D		GCMS-QP2020NX 气相色谱-质谱仪	0.02 mg/kg
	2-氯酚	气相色谱法	HJ 703-2014	GC-2014C 气相色谱仪	0.04 mg/kg

### (5) 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 5.2-14 所示。

表 5.2-14 土壤现状监测结果

点位名称	S1	S2	S3	S4 (0~0.5m)	S4 (0.5~1.5m)	S4 (1.5~3m)	S5 (0~0.5m)	S5 (0.5~1.5m)	S5 (1.5~3m)
性状	黄色, 潮, 无根系, 沙壤土	黄色, 潮, 无根系, 沙壤土	黄色, 潮, 无根系, 沙壤土	褐色, 潮, 无根系, 沙壤土	黄色, 潮, 无根系, 沙壤土	红色, 潮, 无根系, 沙壤土	褐色, 潮, 无根系, 沙壤土	黄色, 潮, 无根系, 沙壤土	红色, 潮, 无根系, 沙壤土
单位:	mg/kg								
铜	2	19	4	6	6	5	11	7	2
镍	<5	<5	<5	5	<5	5	8	10	<5
铅	16.4	20.3	33.6	10.5	33.6	22.3	33.0	26.3	27.4
镉	0.03	0.04	0.03	0.03	0.11	0.04	0.17	0.03	0.06
砷	2.7	1.4	22.9	0.95	0.76	47.1	0.74	4.28	0.12
汞	0.053	<0.002	<0.002	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	0.013	<0.002
四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
氯仿	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
二氯甲烷	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>	<2.6×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>

废旧汽车尾气净化剂回收利用项目环境影响报告书

点位名称	S1	S2	S3	S4 (0~0.5m)	S4 (0.5~1.5m)	S4 (1.5~3m)	S5 (0~0.5m)	S5 (0.5~1.5m)	S5 (1.5~3m)
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
三氯乙烯	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<0.9×10 <sup>-3</sup>
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>
氯苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
苯乙烯	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
间,对-二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
邻二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
苯并[a]蒽	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12
苯并[a]芘	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
苯并[b]荧蒽	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
苯并[k]荧蒽	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11	<0.11
蒽	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14

废旧汽车尾气净化剂回收利用项目环境影响报告书

点位名称	S1	S2	S3	S4 (0~0.5m)	S4 (0.5~1.5m)	S4 (1.5~3m)	S5 (0~0.5m)	S5 (0.5~1.5m)	S5 (1.5~3m)
二苯并[a, h]蒽	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13
萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
铬(六价)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
2-氯酚	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
石油烃(C10~C40)	26	<10	18	19	15	17	16	14	16

## (6) 评价结论

表 5.4-13 的监测结果表明，项目所在地块土壤环境质量满足《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。

### 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

### 6.2 运营期环境影响预测与评价

#### 6.2.1 地表水环境影响预测与评价

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、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-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 A<sup>2</sup>/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 年沙井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 A<sup>2</sup>/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。

### 6.2.2 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，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，污泥和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。

污水处理构筑物、污水管道等长期使用有可能发生裂缝和管道破裂等现象，污水或污泥渗漏液可能会造成土壤和地下水的污染。本工程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。

### 6.2.3 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）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本评价收集了深圳市气象站近20年的主要气候统计资料及2016年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料。

#### 1、近 20 年常规气候统计资料

项目所在地属于亚热带海洋性季风气候，区内气候温暖湿润，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。

深圳市竹子林气象站近 20 年来（1997-2016 年）气候资料进行统计分析结果详见表 6.1-1~表 6.1-4。

表 6.1-1 深圳市常规气象项目统计 (1997-2016)

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)	23.3	——
累年极端最高气温 (°C)	37.5	2004-07-01
累年极端最低气温 (°C)	1.7	2016-01-24
多年平均气压 (hPa)	1006.7	——
多年平均水汽压 (hPa)	22.0	——
多年平均相对湿度(%)	73.2	——
多年平均降雨量(mm)	1918.1	——
多年最大降雨量 (mm)	2747	2001 年
多年最小降雨量 (mm)	1269.7	2011 年
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)	58.9
	多年平均冰雹日数(d)	0.1
	多年平均大风日数(d)	3.6
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	28.0, NW	2008-08-22
多年平均风速 (m/s)	2.3	——
多年主导风向、风向频率(%)	NE, 19.6	——

表 6.1-2 深圳市月平均风速统计 (单位 m/s) (1997-2016)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6

表 6.1-3 深圳市年风向频率统计 (单位%) (1997-2016)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.8	8.0	19.6	11.6	11.7	4.5	7.6	3.0	4.2	4.9	7.3	1.2	1.5	0.8	1.8	2.7	3.7

表 6.1-4 深圳市月平均气温统计 (单位°C) (1997-2016)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	15.5	16.9	19.4	23.2	26.4	28.2	29	28.9	27.9	26.6	21.7	17.3

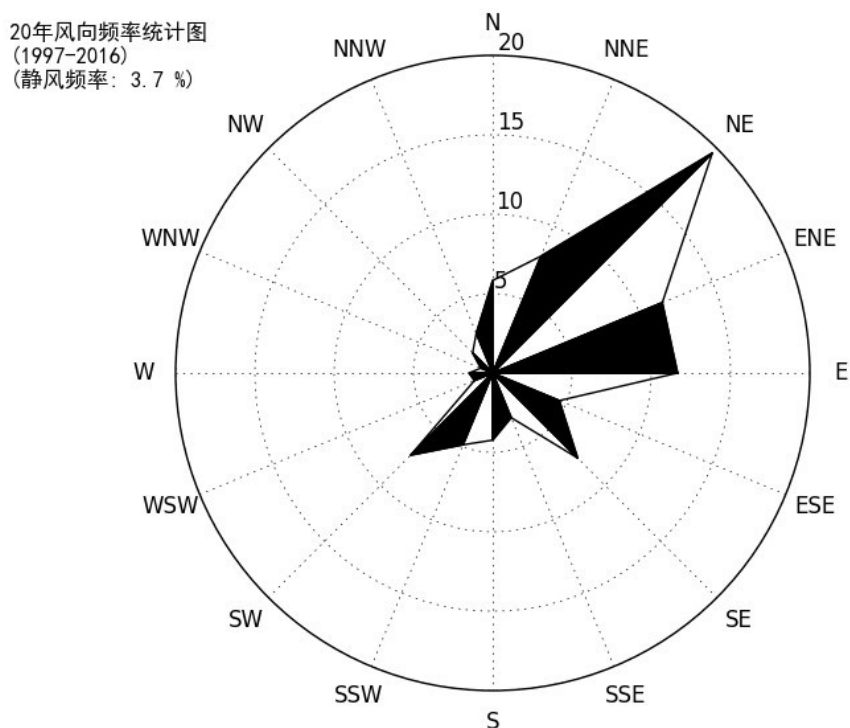


图 6.1-1 深圳市风向玫瑰图 (静风频率 3.7%) (1997-2016 年)

## 2、深圳市 2016 年气象资料

本报告收集了深圳气象站 2016 年常规气象资料，包括：风向、风速、干球温度、低云量、总云量，分析统计项目所在地的污染气象条件。

### 1、温度

统计得到 2016 年深圳气象站平均温度为 23.26℃，最高温度 36.7℃ 出现在 7 月份，最低温度 1.8℃ 出现在 1 月份。各月平均温度以 7 月份最高，为 29.5℃；2 月最低，平均为 14.6℃。各月平均温度月变化见表 6.1-5 和图 6.1-2。

表 6.1-5 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	15.1	14.6	17.7	23.9	26.6	29.0	29.5	28.3	27.7	26.3	21.2	18.9

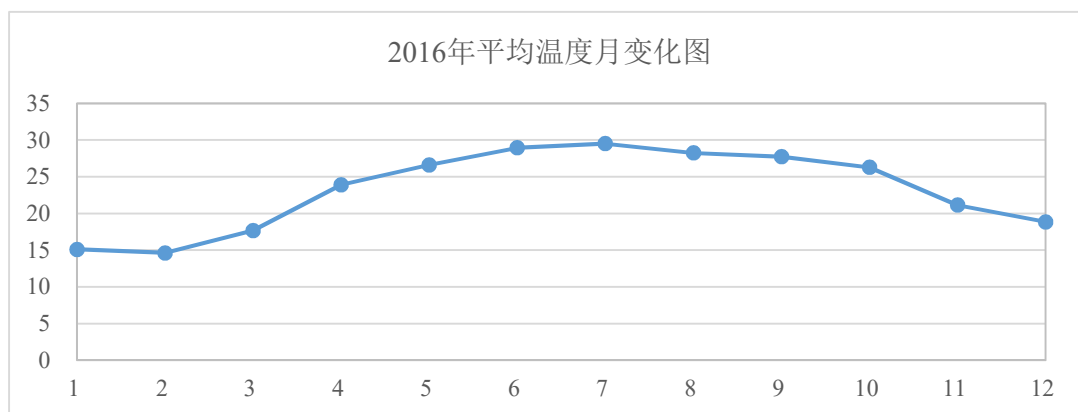


图 6.1-2 年平均温度的月变化

## 2、风速

风向、风速决定大气污染物的输送方向及输送速度,对污染物浓度影响重大。根据深圳气象站 2016 年资料统计表明,月平均风速以 12 月最大 4.62m/s,8 月平均风速最低为 3.05m/s。各月平均风速差别不大。各年平均风速的月变化见表 6.1-6 和图 6.1-3。

表 6.1-6 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.9	2.0	1.8	1.6	1.8	2.0	1.9	1.6	1.7	2.1	2.0	2.1

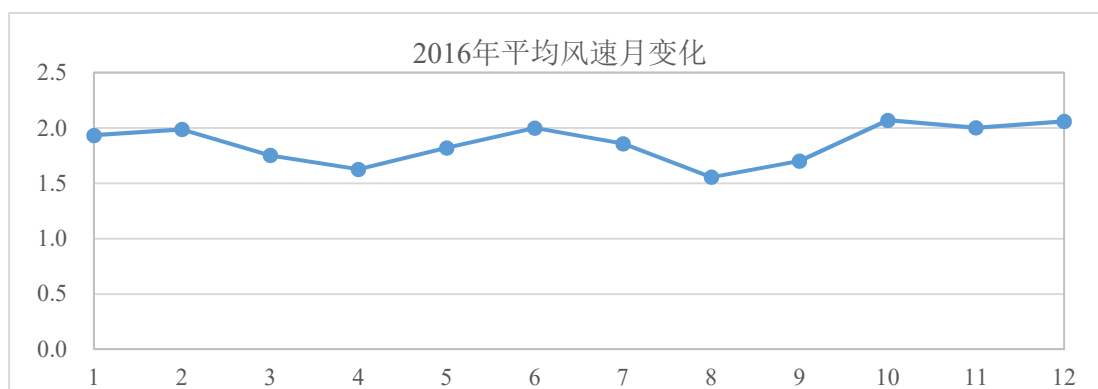


图 6.1-3 年平均风速的月变化

从各季平均风速日变化来看,一天中,各时次的平均风速差别不大。而从各季看,秋冬季节风速较大,夏季的风速最小,反映了秋冬季节的污染扩散条件要较夏季好。

## 3、风向、风频

统计表明，项目所在地盛行东北风，以 NE 为主，静风频率年平均为 0.17%。  
详见图 6.1-4。

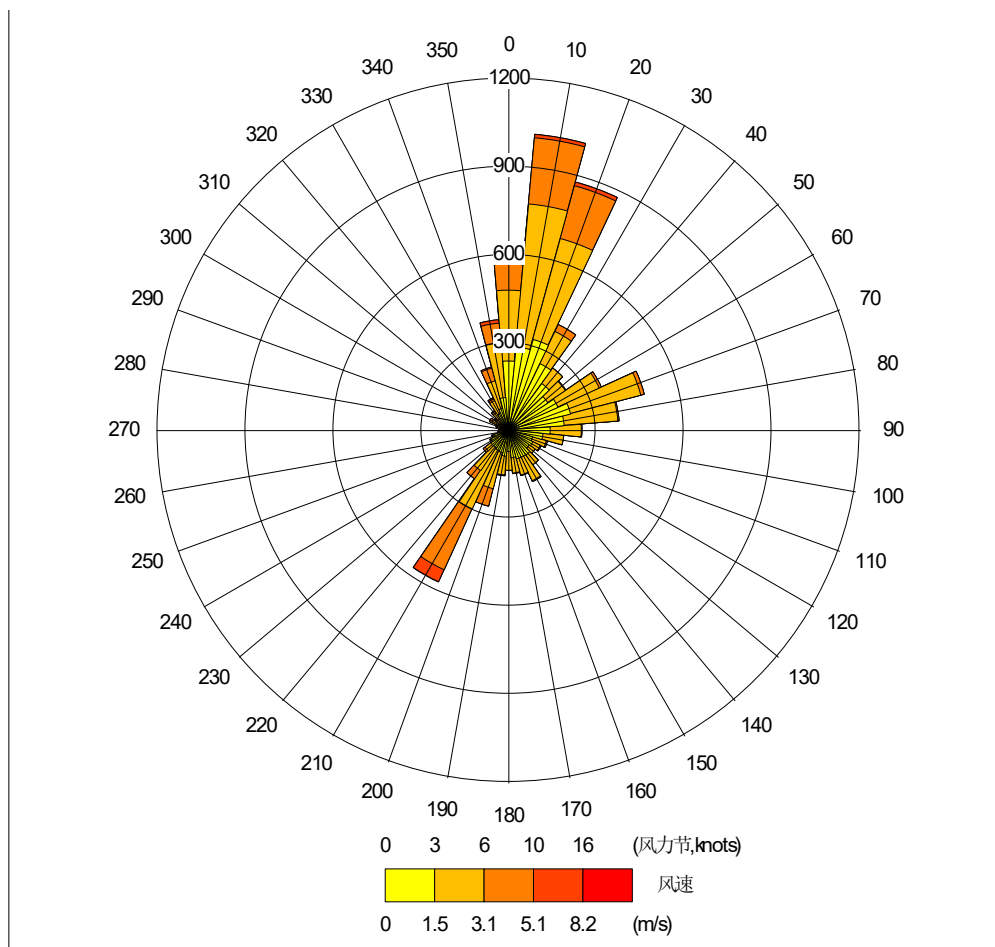


图 6.1-4 深圳气象站 2016 年风频玫瑰图

### 6.1.2 预测范围

根据项目周边环境敏感点的分布情况和项目的大气污染物排放特征，确定预测范围以项目选址区中心为中心点，边长为 5 km 的矩形区域。

### 6.1.3 预测因子

根据估算模式 AERSCREEN 对各大气污染物最大地面浓度占标率的估算结果，本次评价选取 PM<sub>10</sub> 作为本项目大气环境影响评价的预测评价因子。

#### 1) 气象资料

污染气象调查

#### 2) 项目大气预测污染源强确定

工程分析结果表明，项目营运期将产生 G1 拆解废气。本次大气预测主要对有组织排放以及无组织排放的拆解粉尘进行预测。汽车拆解粉尘主要污染物有：PM<sub>10</sub>。

项目共有 1 个工艺排气筒，为 1#拆解粉尘排气筒，排气筒污染物排放速率、排气筒内径、排气筒高度、烟气出口温度、项目大气污染源强及其排放参数如表 6.2-7。无组织排放源源强及排放有关参数见表 6.2-8。

表 6.2-7 项目有组织废气点源排放有关参数

排放源	排气筒高度	排气筒内径	烟气速度	烟气温度	污染物名称	排放速率, kg/h	质量标准浓度 mg/m <sup>3</sup>
	m	m	m/s	K			
拆解粉尘	15	0.4	17.69	298	PM <sub>10</sub>	0.00045	0.45

表 6.2-8 项目无组织废气源强及排放有关参数

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 <sup>3</sup>
拆解粉尘	PM <sub>10</sub>	6	20	30	0.005	0.45

### 3) 评价标准

项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

### 4) 估算模式及计算结果

预测模式：根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)判定本项目环境空气评价工作等级为二级，采用 AERSCREEN 估算模式计算及类比法进行环境空气影响预测分析。

相关计算结果见表 2.5-7 和表 2.5-8。

## 6.1.3.1 污染物排放量核算

### (1) 正常工况有组织废气排放量核算

表 6.2-9 本项目正常工况有组织废气排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
1	1#	颗粒物	0.045	0.00045	0.00108

### (2) 正常工况无组织废气排放量核算

表 6.2-10 本项目正常工况无组织废气排放量核算一览表

序号	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	厂界浓度限	

					值 mg/m <sup>3</sup>	
1	汽车尾气净化器拆解	颗粒物	加强车间通风	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	1.0	0.012

### 6.2.4 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 85-90dB(A)，该项目主要噪声设备及其源强见表 4.4-5，从园区布局来看，各设备与边界距离如表 6.2-13 所示。

表 6.2-17 项目主要噪声源与园区边界距离关系表

序号	设备名称	机台数 (台)	声压级 (距离声源 1m) [dB(A)]	与周边厂界的距离 (m)			
				东	南	西	北
N1	剪切机	1	90	60	20	120	320

#### 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，将车间所有噪声设备合成后视为一个点噪声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收，到达受声点。其预测模式如下：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知



声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级  $L_p(r_0)$ 和计算出参考点( $r_0$ )和预测点 I 处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级  $L_{AI}$  可按公式(4)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级( $L_{AI}$ )。

$$L_{pt} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi} - \Delta L_i} \right)$$

式中:  $L_{pi}$  I—预测点 I 处,第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B), dB。

在只无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:考虑几何发散衰减时,可用公式(5)计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log(r/r_0)$$

公式(6)中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \log(r/r_0)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级  $L_w$  或 A 声功率级( $L_{AW}$ ),且声源处于自由声场,则公式(5)等效为公式(8)或(9):

$$L_p(r) = L_w - 20 \log(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \log(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场,则公式(5)等效为公式(10)或(11):

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

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \log(r) - 8$$

(2) 某点的总连续等效 A 声级  $L_{eq}$

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

式中： $Leq_i$ ——第  $i$  个声源对某点的连续等效 A 声级。

### (3) 预测内容

根据本工程噪声源的分布，对拟建厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算。噪声预测源强考虑厂房的屏蔽，厂房内多个噪声源先叠加后作为一个噪声源参与预测。

## 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 6.2-14。

表 6.2-14 噪声预测结果

序号	设备名称	机台数 (台)	合成等效声级 (距离声源 1m[dB(A)])	厂界处 (dB(A))			
				东	南	西	北
室外	剪切机	1	90	58.1	58.3	59.2	59.4
厂界噪声				54.7	58.1	54.3	53.1
厂界噪声排放标准			昼间	65	65	65	70
			夜间	55	55	55	55

## 3) 预测分析与评价

由预测结果可以看出，在不考虑室外声源的降噪措施下，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) 3 类标准限值，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，园区内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) 3 级标准 (65dB(A)) 的要求，但项目周边 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。

## 6.2.5 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 3 t，集中收集后交环卫部门定期清运。

一般工业固体废物：主要为镍带、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。

本项目危废贮存场所地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。并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五分之一，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。贮存场所设置基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目危险废物最大贮存周期为 60 天，危险废物贮存场所的容量满足最大贮存周期要求。

通过采取以上措施，项目危险废物贮存过程对环境影响较小。

## 第七章 环境风险评价

### 7.1 环境风险评价总则

#### 7.1.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152号）的要求，本次风险评价的重点是：通过拟建项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。

#### 7.1.2 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查，本项目运营期不涉及突发环境事件风险物质。

#### 7.1.3 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查，本项目运营期不涉及突发环境事件风险物质。根据附录 C，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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，计算公式如下：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由于本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的突发环境事件风险物质，因此本项目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  $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

### 7.1.4 评价等级确定

根据环境风险潜势初判结果，本项目的环境风险评价等级确定为简单分析。

表 7.1-1 评价工作等级划分

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

## 7.2 环境敏感目标概况

本项目周边的环境风险敏感目标情况详见表 1.6-1 及图 1.6-1。

## 7.3 主要环境风险识别

本项目发生环境风险事故的可能环节还包括：

### ① 废气治理系统故障

废气治理系统风险主要为脉冲袋式除尘废气处理系统因故障不能正常运作，导致项目废气未经处理而直接向外环境排放。

### ② 火灾爆炸风险分析

火灾事件本身应属于安全事故。从环境角度而言，化学药品爆炸、油类等物质火灾可能会产生浓烟，影响空气环境质量；因救火产生的消防水如果不收集处理，可能会污染到厂区环境及其外环境。

## 7.4 环境风险分析

项目风险事故类型主要为粉尘浓度较高时，遇明火可能发生爆炸。废旧汽车尾气催化转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,发生风险事故的概率极低。

## 7.5 风险管理

为有效地防止环境风险事故发生和减少风险事故的危害,首先需要企业管理者把环境保护作为生产管理中的一个重要组成部分,加强管理和配备必要的设施。

### (1) 选址合理性分析

项目场地所在地区不在饮用水源保护区范围内,评价区域内无风景名胜和自然保护区,最近的居民点离项目危险单元(危废贮存库)180m,从防范事故的角度来看项目选址基本符合风险管理要求。

### (2) 总图布置分析

项目所在场地在建设时已严格执行国家和有关部门颁发的标准规范和规定,按照《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规定,主要危险单元严格执行有关防火、防爆、防渗规定,易燃易爆危险单元防火间距符合防火规范的有关要求。作为危险单元的危废贮存库位于车间的东侧,离最近的办公生活设施(办公楼)相隔大于500m,风险事故影响较小,应急疏散和消防救援条件良好,故现有项目总图布置符合防范事故基本要求。

### (3) 建筑安全措施

项目的贮存库结构设计为甲类建筑,防爆等级按Ⅱ类等级设防,采用整体混凝土浇筑的防火、防爆结构;储存库地面应设置不发火地面,保持良好的通风;储存区已严格执行我国现行抗震设计规范、规定和设防标准,满足抗震要求。实行以预防为主、平震结合的抗震防灾方针。

### (4) 危险废物储运安全防范措施

项目的危险废物的运输、转运、使用等已严格遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》及《常用化学危险品贮存通则》的要求:储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。并采用了防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

### (5) 电气电讯安全防范措施

项目各类电气设备均选用了相应防爆等级的产品，电缆敷设及配电间的设计均考虑防火、防爆的要求，所有电气设备均选用防爆型，设计防雷、防静电措施、配置相应防爆等级的电气设备和灯具。

经分析现有工程所采取的安全防范措施按原环评报告的要求均进行了落实。

### (6) 粉尘

企业应根据本标准并结合自身粉尘贮存场所的特点，制定本企业粉尘防爆实施细则和安全检查表，并按安全检查表认真进行粉尘防爆检查。企业每季度至少检查一次，车间（或工段）每月至少检查一次。贮存场所应杜绝各种非生产性明火存在。与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等），其表面允许温度应低于相应粉尘的最低着火温度。粉尘贮存场所，应按 GB50057 中有关规定采取相应防雷措施。

### (7) 其他

#### 1) 消防安全防范

根据车间、仓库不同工段，不同工艺要求和火灾危险等级，在各工段设置推车式和手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

在规范要求设置室内水消防的所有建筑物内均设室内水消防系统，室内水消防系统的水箱设置、消火栓布置、消防管布置、充实水柱均满足相关规范要求。

#### 2) 火灾自动报警系统

园区应设置火灾自动报警网络系统，该报警系统控制系统网络拓扑为环型对等网络结构，网络上的每一台报警控制器作为网络上的一个节点，每个控制器可独立工作。

在自控各控制室设置智能感烟/感温探测器，在机柜间的吊顶、活动地板下设智能感烟/感温探测器。

在园区内变电所的控制室、配电室等房间内设智能感烟探测器，变压设智能感温探测器，电缆夹层内敷设缆式感温电缆。

## 7.6 应急措施及预案

### 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。

#### (6) 设置事故应急池

根据 3.3 公用工程计算结果,本项目需设置容积超过 250m<sup>3</sup> 的应急事故污水池,收集生产区工程任一着火点消防废水。

### 2) 应急预案



建设单位应根据本报告的提示,针对生产运营中存在的环境风险制定具体可行的环境风险事故应急预案,具体内容可参考表 7.5-1 的内容。

表 7.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标: 生产区、危险废物收集储存区、生产废气处理区
2	应急组织机构、人员	企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”,由厂长、有关副厂长及生产、安全、设备、保卫、卫生、环保等部门领导组成,下设应急救援办公室,日常工作由安全部门兼管。发生重大事故时,以指挥领导小组为基础,立即成立厂事故应急救援指挥部,厂长任总指挥,有关副厂长任副总指挥,负责全厂应急救援工作的组织和指挥,指挥部可设在生产调度室。在编制“预案”时应明确若厂长和副厂长不在企业时,由环保负责人为临时总指挥,全权负责应急救援工作。
3	预案分级响应条件	一般环境污染事件的应急响应(如车间、产品仓库、原辅料燃烧、生产废气系统故障) ①由工厂指挥部启动应急预案并组织各方面力量处置,及时将处置情况报市环保主管部门。 ②可请求市环保主管部门安排专家、监测人员等前往现场做技术支援。
4	应急救援保障、防护措施、消除泄漏措施和器材	(1)生产车间及产品储存仓库应储备砂土、干燥石灰、泡沫或干粉灭火器、防毒面具及防腐材料制作的防护服等。 (2)生产废气系统应配备应急电系统及关键部件备用件。 (3)生产车间及产品储存仓库地面应能防腐防渗,并设置消防收集池。
5	信息报送	(1)突发环境污染事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。 初报从发现事件后 1 小时内上报;续报在查清有关基本情况后随时上报;处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式,避免在事发地群众中造成不利影响。 (2)初报可用电话直接报告,主要内容包括:环境发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害和程度、转化方式趋向等初步情况。 (3)续报可通过网络或书面报告,在初报的基础上报告有关确切的数据,事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。 (4)处理结果报告采用书面报告,在初报和续报的基础上,报告处理事件的措施、过程和结果,事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题,参加处理工作的有关部门和工作内容,出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6	应急环境监测	<p>(1) 现场指挥部应指定专业人员具体负责应急监测工作。</p> <p>(2) 现场指挥部根据突发环境事件污染物的扩散速度和事发地的气象、地域特点，确定污染物扩散范围。专业监测人员在此范围内布设相应数量的监测点位。事发初期，应按照尽量多布点的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和点位。</p> <p>(3) 根据监测结果，现场指挥部综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家组咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境污染事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境污染事件应急决策的依据。</p>
7	抢险、救援及控制措施	<p>(1) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。</p> <p>(2) 指令各应急专业队伍进入应急状态，环境监测人员立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。</p> <p>(3) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。</p> <p>(4) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。</p>
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	<p>(1) 由现场指挥部确认终止时机，报环保主管部门批准。</p> <p>(2) 相关专业应急人员对遭受污染的应急装备、器材实施消毒去污处理。</p> <p>(3) 现场应急指挥部指挥应急人员有序撤离。</p>
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

针对可能发生的风险事故，本项目应该配备相应的应急物资。

## 7.7 风险评价结论

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

表 7.1-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	废旧汽车尾气净化剂回收利用项目			
建设地点	广东省	深圳市	宝安区	燕罗街道
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：废旧汽车尾气催化转化器处理车间产生的粉尘。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目生产过程中涉及的原辅料及中间产品按《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)界定，主要包括：腐蚀品、有毒品等，而这些危险品是本项目的潜在危险源。根据《危险			

	<p>化学品名录》（2016），对拟建项目原辅材料、燃料和有关物品涉及的危险化学品进行识别。</p> <p>本项目运行期的会产生粉尘，当粉尘达到一定浓度值时，会产生爆炸风险，粉尘爆炸极限不是固定不变的，它的影响因素主要有粉尘粒度、分散度、湿度、点火源的性质、可燃气体含量、氧含量、惰性粉尘和灰分温度等。一般来说，粉尘粒度越细，分散度越高，可燃气体和氧的含量越大，火源强度、初始温度越高，湿度越低，惰性粉尘及灰分越少，爆炸极限范围越大，粉尘爆炸危险性也就越大。</p> <p>当粉尘粒度越细，比表面越大，反应速度越快，爆炸上升速率就越大。随初始压力的增大对密闭容器的粉尘爆炸压力及压力上升速率也增大，当初始压力低于压力极限时（如数十毫巴），粉尘则不再可能发生爆炸。本项目废旧汽车尾气催化转化器拆解线使用封闭的负压操作平台，使粉尘得到有效收集，浓度保持在极低水平。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>废旧汽车尾气催化转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。企业应根据本标准并结合自身粉尘贮存场所的特点，制定本企业粉尘防爆实施细则和安全检查表，并按安全检查表认真进行粉尘防爆检查。企业每季度至少检查一次，车间（或工段）每月至少检查一次。贮存场所应杜绝各种非生产性明火存在。与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等），其表面允许温度应低于相应粉尘的最低着火温度。粉尘贮存场所，应按 GB50057 中有关规定采取相应防雷措施。</p>

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催化转化器拆解项目，项目主要风险物质为废旧汽车尾气催化转化器处理车间产生的粉尘，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催化转化器处理车间产生的粉尘在一定浓度下发生爆炸的风险。

通过对本项目风险识别，环评认为项目废气收集和处理过程中，危险废物储运过程中均存在一定环境事故风险，风险事故的类型为火灾、爆炸两种，均属常见的风险事故类型。由于项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险。

## 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、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-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 A<sup>2</sup>/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 年沙井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 A<sup>2</sup>/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。

### 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、废水管线的跑、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,重点防治区及废水收集、输送、处理、排放系统进行防腐防渗处理。

污水处理的所有废水处理构筑物、污泥处理构筑物池体混凝土抗压强度、抗渗、抗冻性能均应达到设计要求;底板混凝土高程和坡度亦应满足设计要求;池壁垂直、表明平整,相临湿接缝部位的混凝土紧密,保护层厚度应符合规定;混凝土衔接紧密不渗漏。每座水池必须做满水实验,确保质量合格。

项目园区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。

表 8.2-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	区域名称	防渗要求
重点防渗区	危险废物仓库、危废暂存场所、管道系统,固废贮存场等	混凝土浇注+铺设 HDPE 防渗膜;按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,基础必须防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。
一般防渗区	生活污水预处理系统中的化粪池、隔油池等设施。	抗渗混凝土浇注硬化;渗透系数 ≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s。

项目必须强化地下水防渗措施,以防止区域地下水因项目建设而受到污染。具体要求如下:

- 1) 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案,减少污染物的排放量;

污废水输送使用管道输送，避免无防渗措施的明渠输送；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；

2) 工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接防止泄漏；输送管道的防渗工程比较可靠，一般不会发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏，因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施；

3) 埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由废水处理站统一处理；

4) 分区防渗，在重点防渗区域采用“混凝土浇注+铺设 HDPE 防渗膜”防渗处理（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），并设置地下水污染监控系统，防止地下水污染；一般防治区域应采取防渗混凝土地坪（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

5) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理；

6) 工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

7) 加强水资源管理，严禁私自打井和开采地下水，区内各生产生活单元使用节水器具，充分体现节水的原则。企业在做好上述工作的基础上可以有效避免运营期对地下水的影响。

综合以上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将项目建设及营运对地下水的污染可以减小到最小程度。项目地下水污染物治理措施可行。

### 8.1.3 废气污染防治措施

#### (1) 生产工艺废气

工程分析结果表明，项目营运期将产生 G1 拆解粉尘，下面为废气污染防治措施及其可行性分析。

拟建项目运行期产生拆解粉尘的主要位置在项目的剪切机，剪切机出料口附近的粉尘通过侧吸式集气罩收集后进入脉冲袋式除尘器处理，破碎系统粉尘主要通过系统自带的收尘装置收集后进入脉冲式袋式除尘器处理，并集中到一根 15m 高内径为 0.4m 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。拟建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。

通过采取以上措施，对废气无组织排放进行管控，则废气无组织排放对周围的影响可以接受。

#### 8.1.4 噪声防治措施

在运营期间，建设单位要做好园区内和厂界的噪声防治问题。对高噪声区域、高噪声设备进行必要的防震、隔声处理，保障园区内员工的身体健康。

项目产生的噪声主要是剪设备等，噪声源为 85~90dB(A)，其噪声治理措施包括：

(1) 尽可能选用环保低噪型设备，从声源上降低设备噪声强度。

(2) 对项目高噪声生产设备采取隔音、减震等措施，风机等的进出口处，加设消声器；高噪声设备机房安装隔声门窗；

(3) 合理控制生产时间，禁止在午休时间（12:00—14:00）和夜间（23:00—7:00）从事高噪声作业。

(4) 应对拆解粉尘除尘系统进行降噪处理，可采取在设备底部安装减震垫、在设备外侧（南侧）设置隔音板等措施有效降低噪声的传播，并尽量避免在夜间（23:00-7:00）进行作业工序。

(5) 建设单位采用噪声污染防治措施，对主要生产设备和环保措施进行减震、降噪、隔音、消音等措施，该项目周边与道路为邻，周边 200m 半径范围内无声环境敏感点，项目噪声防治措施具有环保技术可行性，在落实上述措施的情况下对周边声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

对于镍带、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 4.4-6 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。

##### (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，各类废油液分类存放于废油库，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。

危险废物种类标志

危险分类	符号	危险分类	符号
Explosive 爆炸性 黑色字橙色底		Toxic 有毒	
Flammable 易燃 黑色字红色底		Harmful 有害	
Oxidizing 助燃 黑色字黄色底		Corrosive 腐蚀性	
Irritant 刺激性		Asbestos 石棉	

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；内部需要

有引水槽和收集池，或者有防止泄漏等回收装置（如类似托盘类有一定容积率的底座）

- 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

（3）要求园区内的所有固废堆放场所不能日晒雨淋，并设置集水沟，固废流出的液体和堆放冲洗废水纳入全厂废水收集网，避免废水无组织排放，造成二次污染。

总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

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，园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。

### 8.1.7 环保投资估算

本项目环保措施及投资估算见表 8.2-6。

表 8.2-6 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
2	废气	汽车拆解粉尘处理系统	20	26.7%
		废气监控设施	15	20%
3	噪声	车间设备隔声、减振	5	6.67%
		车间排风机消声、减振	5	6.67%
4	固体废物	固废堆场设置	5	6.67%
5	地下水	场地防渗	15	20%
6	风险	事故池	5	6.67%
		应急物资	5	6.67%
环保总投资			75	100%

项目环保投资为 75 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。

### 8.1.8 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 环境影响经济损益分析

社会、经济和环境效益分析是环评报告书的重要内容之一，也是目前难度较大的一个课题，在分析方法上仍处于摸索阶段。经济效益的计算是传统经济学中的重要内容，计算方法已十分成熟；但社会和环境效益分析却难以较准确的计量，其代表指标的选取和量化都十分困难。因此，本评价对此只进行定性分析。

### 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 601 m<sup>2</sup>，作为废旧汽车尾气催化转化器建设项目，项目计划实现废旧汽车尾气催化转化器拆解 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 项目社会效益分析

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）本项目的建设将会大大促进当地经济发展，优化经济结构，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，为国家经济健康发展将作出一定的贡献，对壮大宝安区的整体规模和相关行业的振兴发展有着一定的意义。促进地方经济发展和就业环境。本项目实施后能够获得较好的经济效益，增加地方财政收入，促进地方经济发展。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，项目建设具有显著、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，建设单位采取了一系列的污水、废气、噪声防治措施，花费了一定量的资金，也取得了较好的环境效益，但项目达标排放的废气、废水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、废水废气分析化验等。

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、废气和污水处理设施的运行和维护工作，定时取样监测废气、废水的达标情况。

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。

## 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。

本项目环境监测以园区污染源排放为监测重点，主要任务包括：

- 1) 定期对生活污水处理站进出水浓度、污水流量等参数进行监测。
- 2) 定期对各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。
- 3) 定期对厂界噪声进行监测。
- 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処理效果进行比较，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、水环境监测计划

本项目生活污水经化粪池处理达标后通过污水管网进入松岗水质净化厂。

#### 2、废气监测计划

有组织排放监测计划：

- (1) 监测项目： $PM_{10}$ 。
- (2) 监测布点：拆解粉尘排放口（ $PM_{10}$ 、TSP）
- (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：《环境空气和废气监测分析方法》（第四版）、厂

界无组织监测计划：

- (1) 监测项目： $PM_{10}$ 、TSP；
- (2) 监测时间及频率：每年监测一次。



(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：《环境空气和废气监测分析方法》(第四版)。

监测应在园区正常生产情况下进行，监测采样及分析方法参考《环境监测技术规范》和《环境空气和废气监测分析方法》(第四版)。

### 3、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。

### 4、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 <sub>10</sub>	1 次/半年
环境空气	厂界下风向浓度监控点	PM <sub>10</sub>	1 次/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

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。

### 10.2.3 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；污水应急监测点的设置包括厂区污水排放口、斑鱼湖坑、南

门河设置采样点进行监测。

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。

#### 10.2.4 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，对园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。

园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+生产废水	化粪池	/	排放口	pH、色度、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、总氮、总磷、石油类等	《水污染物排放限值》(DB44/2001) 第二时段三级标准。
废气	拆解粉尘	脉冲袋式除尘+20m 排气筒	6000m <sup>3</sup> /h	处理装置进、出口	PM10、TSP	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
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	危险废的暂存场所	——	危险废物仓库	分区存放、防渗防漏	《危险废物控制贮存污染控制标准》
环境风险	危化品仓库及车间暂存区、危险品暂存区	围堰、防腐、防渗	——	——	——	——
	事故废水	存储区应急事故池	30	废水事故池	不小于 30m <sup>3</sup>	——
地下水	地面、管道防漏防渗	——	污水处理站、报废汽车预处理间、废油库、危险废物仓库	防渗、防漏	——	——

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<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、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	6000m <sup>3</sup> /h	处理效率99%	颗粒物	0.00108 t/a, 0.00045 kg/h	连续	120 mg/m <sup>3</sup> , 2.9kg/h	0.01308t/a
3	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	/	CODcr	340mg/L, 0.1224 kg/d	连续	30mg/L	0.37 t/a
							BOD <sub>5</sub>	182mg/L, 0.06552 kg/d	连续	10mg/L	0.12t/a
							NH <sub>3</sub> -N	24mg/L, 0.00864 kg/d	连续	1.5mg/L	0.018t/a
4	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								



5	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

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本》，本项目属于国家鼓励类项目，因此该项目建设符合国家相关产业政策。

对比《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目不在《市场准入负面清单（2018 年版）》所列入的负面清单内。

#### (2) 深圳市产业政策分析

根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》（深发改[2016]1154 号），本项目不属于“鼓励类、限制类或禁止类”，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类项目。

综上所述，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 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，不在《市场准入负面清单（2018 年版）》所列入的负面清单内，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》、《深圳市人民政府关于进一步规范基本生态控制线管理的实施意见》（深府[2016]13 号）、《深圳市人民政府关于深圳市基本生态控制线优化调整方案的批复》（深府函[2013]129 号）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《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99号)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。

### 11.3 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。 4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。	项目收集的危险废物均设有专用容器	符合
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，项目不设环境保护距离。	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。	项目收集危废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，经市政管网排入福田水质净化厂处理，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。

### 11.3 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，可减少对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

废旧汽车尾气净化剂回收利用项目选址位于深圳市宝安区星辉工业城厂房三栋 102，从事废旧汽车尾气净化剂拆解。计划年生产规模为：1) 年拆解废旧汽车尾气净化剂 12 万个。

该项目计划总投资 500 万元，用地面积 601m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：拆解车间、危险废物仓库 1 栋、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 2020 年 4 月，计划建设工期 1 个月，拟于 2020 年 5 月初交付使用。

### 12.2 环境质量现状

(1) 地表水环境现状：对 2016~2018 年茅洲河水质常规监测数据进行分析可知，2016~2018 年：茅洲河全河段化学需氧量、生化需氧量均可达《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 的 V 类标准，且呈逐年下降趋势；茅洲河全河段氨氮超标严重，总体呈下降趋势，2018 年最低；茅洲河全河段总磷超标严重，总体呈下降趋势，2018 年最低。

(2) 地下水环境现状：监测结果表明，各监测点地下水均呈弱酸性，氨氮、LAS、铁、锰、铝、总大肠菌群以及菌落总数均由不同程度超标，其余指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准。

(3) 环境空气质量现状：项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 现状浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。

(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，说明项目所在地声环境质量现状较好。

(5) 土壤环境质量现状：项目所在地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

(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

### 12.3.2 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、NH<sub>3</sub>-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，并加强维护和园区环境管理的前提下，可有效控制园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  $P_{\max}=2.3\% < 10\%$ ，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，园区内噪声源的噪声在厂界处能在昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准（65dB(A)）的要求，项目运营期间的噪声对周边声环境影响可以接受。

### (5) 固废环境影响

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：产生量为 3t/a，集中收集后交环卫部门定期清运。

一般工业固体废物：主要为镍带、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

### 12.4.2 运营期环境保护措施

#### 12.4.2.1 水污染防治措施

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、NH<sub>3</sub>-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。。

#### 12.4.2.2 地下水污染防治措施

采取“源头控制、分区防治”的原则加强地下水污染防治。

(1) 重点防渗：将产品及原料等各类罐区、污水处理站、事故应急池及管道系统、固废贮存场、化学品原料及产品装卸区储存区等区域设置为重点防渗区，要求混凝土浇注+铺设 HDPE 防渗膜；按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，基础必须防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤ $1.0\times 10^{-10}$ cm/s；

(2) 一般防渗：将生产装置工艺区等设置为一般防渗区，要求抗渗混凝土浇注硬化，渗透系数≤ $1.0\times 10^{-7}$ cm/s。

#### 12.4.2.3 大气污染防治措施

拟建项目运行期产生拆解粉尘的主要位置在项目的剪切机，剪切机出料口附



近的粉尘通过侧吸式集气罩收集后进入脉冲袋式除尘器处理，破碎系统粉尘主要通过系统自带的收尘装置收集后进入脉冲式袋式除尘器处理，并集中到一根 15m 高内径为 0.4m 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。拟建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。

通过采取以上措施，对废气无组织排放进行管控，则废气无组织排放对周围的影响可以接受。

#### 12.4.2.4 噪声污染防治措施

在运营期间，建设单位要做好园区内和厂界的噪声防治问题。对高噪声区域、高噪声设备进行必要的防震、隔声处理，保障园区内员工的身体健康。

项目产生的噪声源较多，主要是剪设备等，噪声源为 85~90dB(A)，其噪声治理措施包括：

- (1) 尽可能选用环保低噪型设备，从声源上降低设备噪声强度。
- (2) 对项目高噪声生产设备采取隔音、减震等措施，风机等的进出口处，加设消声器；高噪声设备机房安装隔声门窗；
- (3) 合理控制生产时间，禁止在午休时间（12:00—14:00）和夜间（23:00—7:00）从事高噪声作业。
- (4) 应对拆解粉尘除尘系统进行降噪处理，可采取在设备底部安装减震垫、在设备外侧（南侧）设置隔音板等措施有效降低噪声的传播，并尽量避免在夜间（23:00-7:00）进行作业工序。
- (5) 建设单位采用噪声污染防治措施，对主要生产设备和环保措施进行减震、降噪、隔音、消音等措施，该项目周边与道路为邻，周边 200m 半径范围内无声环境敏感点，项目噪声防治措施具有环保技术可行性，在落实上述措施的情况下对周边声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；
- 2) 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 环境风险防范措施

通过对本项目风险识别，环评认为项目运输、储存和使用化学品过程中，废气、废水收集和处理过程中，危险废物储运过程中均存在一定环境事故风险，风险事故的类型包括火灾、爆炸和泄漏三种，均属常见的风险事故类型，能得到有效防范、控制和处置，其风险属于可接受的常见事故风险。

本项目主要环境风险源为：生产区、危险废物收集储存区、生产废气处理区，可能发生的事故主要项目发生火灾、爆炸事故。根据对同类项目运行类比，类似危险废物仓库与作业区发生泄漏、火灾及爆炸事故的概率较低，通过加强管理，做好防范措施等，可将环境风险控制在可接受范围内。同时，建设单位应制定详细的环境风险事故应急预案，加强演练，同时按要求建设围堰、导流沟、事故池、消防应急池等，将发生事故的环境影响控制在最小范围内。

### 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

环境监测计划见表 12.6-1。

表 12.6-1 项目环境监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	拆解粉尘排放口	PM <sub>10</sub>	1 次/半年
环境空气	厂界下风向浓度监控点	PM <sub>10</sub>	1 次/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

### 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。

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，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。

### 12.8 公众意见采纳情况

### 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。

