

项目编号: k0dsm5

韶关市阳威潮玩动漫有限公司 年产塑胶玩具 1000 吨项目

环境影响报告书

建设单位（盖章）：韶关市阳威潮玩动漫有限公司

编制单位（盖章）：广州一清环保技术有限公司

二〇二六年七月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	1
1.3 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.4 环境影响评价主要结论	4
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选	11
2.3 功能区划及执行标准	13
2.4 评价工作等级及评价范围	34
2.5 环境保护目标	45
3 项目概况及工程分析	49
3.1 项目概况	49
3.2 工程分析	76
3.3 污染源强核算	90
3.4 与相关规划和政策的符合性分析	110
4 环境现状调查与评价	135
4.1 自然环境现状调查与评价	135
4.2 环境质量现状调查与评价	137
4.3 区域污染源现状调查	169
5 环境影响预测与评价	174
5.1 施工期环境影响预测与评价	174
5.2 大气环境影响预测与评价	175
5.3 地表水环境影响预测与评价	256
5.4 地下水环境影响预测与评价	260
5.5 土壤环境影响预测与评价	273
5.6 声环境影响预测与评价	278
5.7 固体废物环境影响分析与评价	282
5.8 生态影响分析与评价	283
5.9 环境风险分析与评价	284
6 环境保护措施及其可行性论证	296
6.1 大气污染防治措施及其可行性分析	296
6.2 废水污染防治措施及其可行性分析	317

6.3 地下水污染防治措施及其可行性分析	320
6.4 噪声防治措施及其可行性分析	322
6.5 固体废物防治措施及其可行性分析	323
6.6 土壤污染防治措施及其可行性分析	324
6.7 生态保护措施及其可行性分析	325
7 环境影响经济损益分析	326
7.1 环境保护投资	326
7.2 环境影响损益分析	327
7.3 经济与社会效益分析	327
7.4 环境影响经济损益分析结论	327
8 环境管理与监测计划	328
8.1 环境保护管理	328
8.2 污染物排放清单	330
8.3 污染物总量控制	330
8.4 环境监测计划	330
8.5 环境保护“三同时”验收内容	333
9 环境影响评价结论	337
9.1 项目概况	337
9.2 环境质量现状	337
9.3 污染物排放情况	338
9.4 主要环境影响及环境保护措施	340
9.5 公众意见采纳情况	341
9.6 环境影响经济损益分析	341
9.7 环境管理与监测计划	342
9.8 综合结论	342
9.9 建议	342
10 附件	343
10.1 环评编制委托书	343
10.2 项目备案证	344
10.3 营业执照	345
10.4 法人身份证	346
10.5 厂房租赁合同	347
10.6 用地不动产权证	348
10.7 原辅材料 MSDS 报告	349
10.8 原辅材料 VOC 含量报告	356
10.9 喷漆涂料重金属元素含量检测报告	363
10.10 喷漆涂料邻苯二甲酸酯含量检测报告	364
10.11 环境质量现状监测报告	365

10.12 总量指标复函	366
--------------------	-----

1 概述

1.1 项目由来

韶关市阳威潮玩动漫有限公司（以下简称“建设单位”）由东莞市阳荣塑胶制品有限公司投资建设，计划租赁韶关市莞韶产业园龙归片区约 3.2 万平方米的厂房及配套设施，建设集塑胶制品研发、生产、销售于一体的现代化生产基地，主要生产潮流动漫手办、模型及扭蛋、盲盒等周边产品，总投资额达 5000 万元。

2025 年 9 月，建设单位拟建设“韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目”（以下简称“本项目”），租用已建成空厂房进行改造，通过注塑、喷漆、移印等工序，年生产塑胶玩具 1000 吨。根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），本项目属于 C2452 塑胶玩具制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施）中“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”的“40、文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*”的“有电镀工艺的；**年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的**”，本项目需编制环境影响报告书。为此，受建设单位委托，我司承担了本项目的环境影响评价工作，经现场调查和实地勘察后，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2 环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作自 2025 年 9 月开始启动，于 2025 年 12 月完成征求意见稿。根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，建设单位在报批《韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书》前总共进行了三次环评信息公开，分别为首次环境影响评价信息公开、征求意见稿公开和报批前公开。

2025 年 9 月 26 日建设单位委托广州一清环保技术有限公司编制《韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书》。2025 年 10 月 23 日，建设单位通过“生态环境公示网”（网址：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=477811>）进行了项目首次环境影响评价信息公开。首次环境影响评价信息公开期间未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

2025 年 9 月至 11 月，编制组完成踏勘现场、初步项目分析、确定评价范围和主要

评价内容、环境概况、环境保护目标等调查，并进行项目详细分析和环境质量现状调查、环境质量现状评价与影响预测评价等工作。

2025 年 12 月，编制组完成《韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书（征求意见稿）》。2025 年 12 月 26 日至 2026 年 1 月 9 日，建设单位进行征求意见稿公开，首先通过“生态环境公示网”（网址：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=494251>）进行了项目网络公示，2025 年 12 月 31 日和 2026 年 1 月 5 日两日通过“南方都市报”进行项目报纸公示，并在留村村、寺前村、马渡村、龙安村、冲下村的村委会公示栏这五个易于当地公众知悉的场所张贴公告。征求意见稿公开期间未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

2026 年 1 月 12 日，编制组完成《韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书（报批稿）》并通过“生态环境公示网”（网址：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=496874>）进行了项目报批前公开，公开内容为拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明，报批前公开期间未收群众和社会各界对本项目的相关意见。

环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1.2-1。

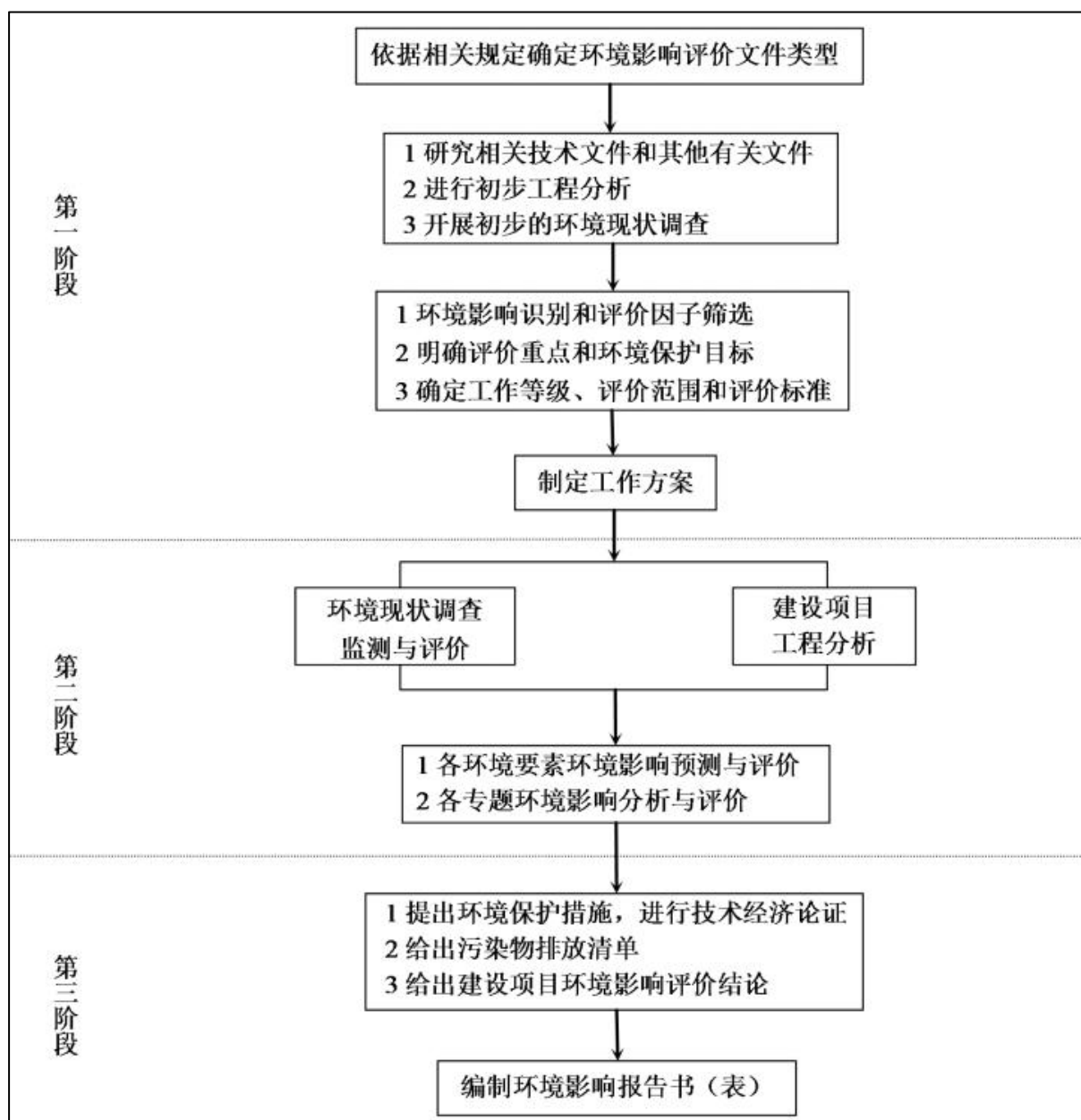


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响主要有废水、废气、噪声、固体废物等对周围环境的影响。

（1）废水：关注项目产生的生活污水、生产废水采取环保措施的可行性，以及采取环保措施后对项目周边地表水环境可能带来的影响。

（2）废气：关注项目产生的废气采取环保措施的可行性，以及采取环保措施后对项目所在区域及周边环境空气可能带来的影响。

（3）噪声：关注项目各类设备设施运行产生的噪声，对项目所在区域及周边声环境可能带来的影响。

(4) 固体废物：关注项目产生的生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物的产生、贮存、转移等环节的污染控制措施，确保处理处置过程中不产生二次污染。

(5) 土壤、地下水：项目所用厂房已建成，厂房地面均已进行水泥硬化处理，正常情况下不会对土壤及地下水环境造成影响。

(6) 环境风险：关注项目营运过程中存在的环境风险物质、风险单元、环境事故类型及相应的风险防范措施和应急措施。

1.4 环境影响评价主要结论

本报告环评结论认为，本项目符合国家及地方的相关环保政策和规划要求，在严格遵守国家及地方相关法律法规的要求，认真落实报告书中所提出的各项环境保护措施，并遵循“三同时”的前提下，本项目达标排放的各种污染物对周围环境影响较小，环境风险水平可接受。因此，从环保角度分析，韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规、规范、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (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 日修正；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月 23 日修正；
- (13) 《中华人民共和国危险化学品安全法》，2025 年 12 月 27 日通过；
- (14) 《基本农田保护条例》，2011 年 1 月 8 日修订；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日修订；
- (16) 《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院令第 559 号），2009 年 8 月 12 日通过，2009 年 10 月 1 日起施行；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起实施；
- (18) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号），2020 年 12 月 9 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）版》，2021 年 1 月 1 日起

施行；

(20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起施行；

(21) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号），2015 年 6 月 5 日起施行；

(22) 《危险废物转移管理办法》，2021 年 11 月 30 日公布，2022 年 1 月 1 日起施行；

(23) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号），2024 年 7 月 1 日起施行；

(24) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024 年 2 月 1 日起施行；

(25) 《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；

(26) 《危险化学品目录（2015 版）》及其 2022 年第 8 号公告；

(27) 《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2022 年 12 月 29 日公布，2023 年 3 月 1 日起施行；

(28) 《国家危险废物名录（2025 年版）》，2024 年 11 月 26 日公布，2025 年 1 月 1 日起施行；

(29) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号）；

(30) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

(31) 《国家发展改革委贯彻落实主体功能区战略推进主体功能区建设若干政策的意见》（发改规划〔2013〕1154 号）；

(32) 《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）；

(33) 《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；

(34) 《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）；

(35) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日实施；

(36) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》，2013 年 9 月 25 日实施；

(37) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

(38) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

(39) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）；

(40) 《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》

（环环评〔2016〕190 号）；

（41）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；

（42）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017 年 2 月 7 日；

（43）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日；

（44）《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号；

（45）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

（46）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；

（47）《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评〔2022〕26 号）；

（48）《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24 号）；

（49）《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气〔2023〕1 号）；

（50）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）。

2.1.2 地方相关法规、规范、政策

（1）《广东省环境保护条例》，2022 年 11 月 30 日第三次修正；

（2）《广东省大气污染防治条例》，2022 年 11 月 30 日修正；

（3）《广东省水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日修正；

（4）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022 年 11 月 30 日修正；

（5）《广东省饮用水源水质保护条例》，2018 年 11 月 29 日修订；

（6）《广东省突发事件应对条例》，2025 年 12 月 4 日修订；

（7）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459 号）；

（8）《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）；

（9）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通

知》（粤府函〔2015〕17 号）；

（10）《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》（粤办函〔2017〕471 号）；

（11）《广东省环境保护厅 广东省工业和信息化厅关于加强工业固体废物污染防治工作的指导意见》（粤环发〔2018〕10 号）；

（12）《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》，粤环函〔2019〕243 号；

（13）《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，粤府〔2020〕71 号；

（14）《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）；

（15）《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）；

（16）《广东省人民政府关于印发广东省生态文明建设“十四五”规划的通知》（粤府〔2021〕61 号）

（17）《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10 号）；

（18）《广东省生态环境厅关于印发《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环函〔2021〕652 号）；

（19）《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）；

（20）《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）；

（21）《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》的通知》（粤环函〔2023〕45 号）；

（22）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2 号）；

（23）《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）；

（24）《韶关市生态文明建设规划（2021—2035 年）》（韶府发函〔2021〕67 号）；

（25）《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）；

- (26) 《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕10 号）；
- (27)《韶关市生态环境局关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环〔2024〕103 号）；
- (28) 《韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）》（韶府办发函〔2024〕31 号）；
- (29) 《韶关市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（韶府〔2024〕11 号）；
- (30) 《武江区龙归镇国土空间总体规划（2021—2035 年）》（韶府复〔2024〕30 号）；
- (31) 《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》；
- (32) 《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146 号）；
- (33) 《东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书》。

2.1.3 相关导则、标准和技术规范

- (1) 《建设项目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》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (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》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034—2013）；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (13) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；
- (14) 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；
- (15) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (16) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (17) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

- (18)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018);
- (19)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018);
- (20)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018);
- (21)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (22)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018);
- (23)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020);
- (24)《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019);
- (25)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023);
- (26)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200—2021);
- (27)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (28)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021);
- (29)《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020);
- (30)《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022);
- (31)《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089—2020);
- (32)《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015(含 2024 年修改单)];
- (33)《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022);
- (34)《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993);
- (35)《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001);
- (36)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (37)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (38)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (39)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)
- (40)广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)
- (41)广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010);
- (42)广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022);
- (43)广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)。

2.1.4 项目其他文件依据

- (1) 项目环评委托书;
- (2) 项目备案证;
- (3) 营业执照;

(4) 厂房使用证明;

(5) 建设单位提供的与项目有关的其他资料。

2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

本项目使用已建成厂房进行生产,根据本项目工程分析内容,主要负面影响为废气对周边大气环境的影响,废水对周边水环境的影响,设备运行噪声对周边声环境的影响,固体废物的处置不当造成的环境影响等。根据项目生产工艺特征、区域环境质量现状,评价识别出项目影响的主要环境要素。

表 2.2-1 本项目对环境要素影响分析

环境要素影响		有利影响	不利影响	综合影响
环境质量	地表水水质		-1	-1
	地下水水质			
	大气环境质量		-2	-2
	声环境质量		-1	-1
	土壤环境			
生态环境	土地利用			
	野生动植物			
环境风险			-1	-1

注:表中“+”“-”分别表示有利影响和不利影响,数值表示影响程度。

表 2.2-2 本项目对环境要素影响性质分析

时期	环境要素	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响
施工期	土地利用						
	地表水环境	★					★
	地下水环境						
	大气环境质量	★				★	
	声环境质量	★				★	
	土壤环境						
	生态环境						
	环境风险						
营运期	土地利用						
	地表水环境		★				★
	地下水环境						
	大气环境质量		★			★	

	声环境质量		★			★	
	土壤环境						
	生态环境						
	环境风险	★				★	★

注：表中“★”表示相关联。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素矩阵筛选，对照国家的有关环境标准，结合评价区域环境污染现状和特征，确定项目的评价因子。

表 2.2-3 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	
		施工期	营运期
环境空气	基本污染因子： SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 特征污染因子： 颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	装修废气	颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、SO ₂ 、NO ₂
地表水	/	间接排放进入武江区城乡融合产业园污水处理厂，不进行预测，仅分析依托污水处理设施环境可行性	
地下水	基本因子： K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； 特征因子： 阴离子表面活性剂、氯乙烯、二甲苯、石油类	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
土壤	土壤理化特性： 土体颜色、土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、pH。 基本因子： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌、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、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、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]芘和蔡； 特征因子： 氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油类	/	二甲苯
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	
		施工期	营运期
固体废物	/	装修垃圾	生活垃圾、一般工业固废、危险废物
环境风险	/	/	泄漏，火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放
生态环境	/	/	/

2.3 功能区划及执行标准

2.3.1 环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目厂址位于韶关市武江区龙归镇，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市大气环境功能区划图”，本项目所在区域属于环境空气二类区，适用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级浓度限值（其中基本项目执行过渡阶段二级浓度限值）。

(2) 地表水环境功能区划

本项目外排废水经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，接纳水体为南水河，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市水功能区和水环境功能区整合拟定图”，南水河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市县级以上集中式饮用水源保护区分布图”和“韶关市镇级集中式饮用水源保护区分布图”，本项目不在饮用水源保护区内。

(3) 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号）及《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目所在区域的地下水功能区划为北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

(4) 声环境功能区划

根据《韶关市区声环境功能区划方案（2023年版）》（韶府办发函〔2024〕31号）中“韶关市中心城区（武江区）声环境功能区划（2023年版）”，本项目所在区域声环境功能区属3类区，厂区东侧的宝塔路为4a类区，自宝塔路边界线至本项目侧20米

范围为 4a 类区，因此，本项目南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4 类标准。

（5）生态环境功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目位于 E1-2-1 韶关何川丘陵农业与城市经济生态功能区；根据《韶关市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（韶府〔2024〕11 号）中“市域生态系统保护规划图”，本项目所在区域不涉及生态保护红线和自然保护地。

（6）主体功能区划

根据《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号），本项目位于省级重点开发区域。

（7）环境功能区划汇总

综上所述，本项目环境功能区划如下表所示：

表 2.3-1 本项目环境功能区划一览表

序号	项目	功能属性
1	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级浓度限值（其中基本项目执行过渡阶段二级浓度限值）
2	地表水环境功能区	受纳水体南水河水质管理目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
3	地下水环境功能区	北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
4	声环境功能区	本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，厂区东侧宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目侧 20 米范围厂区为 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准
5	生态功能区	E1-2-1 韶关何川丘陵农业与城市经济生态功能区
6	是否属于生态敏感与脆弱区	否
7	是否位于饮用水源保护区	否
8	是否基本农田保护区	否
9	是否风景名胜保护区	否
10	是否涉及自然保护区	否
11	是否属于生态保护红线区	否
12	是否涉及生态严控区	否
13	是否总氮控制区	是
14	是否总磷控制区	否
15	是否污水处理厂集水范围	是，武江区城乡融合产业园污水处理厂

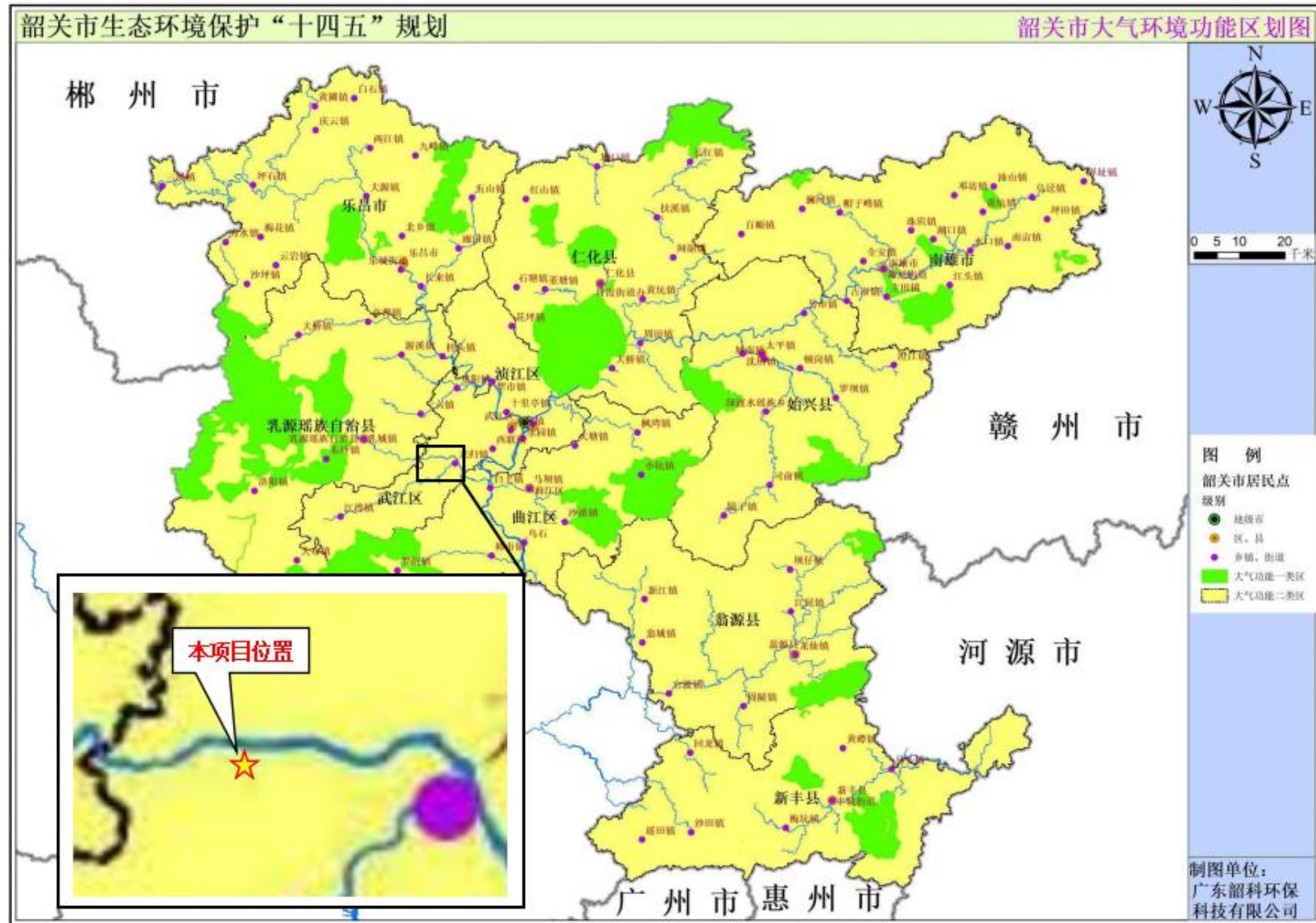


图 2.3-1 环境空气功能区划图



图 2.3-2 地表水环境功能区划图

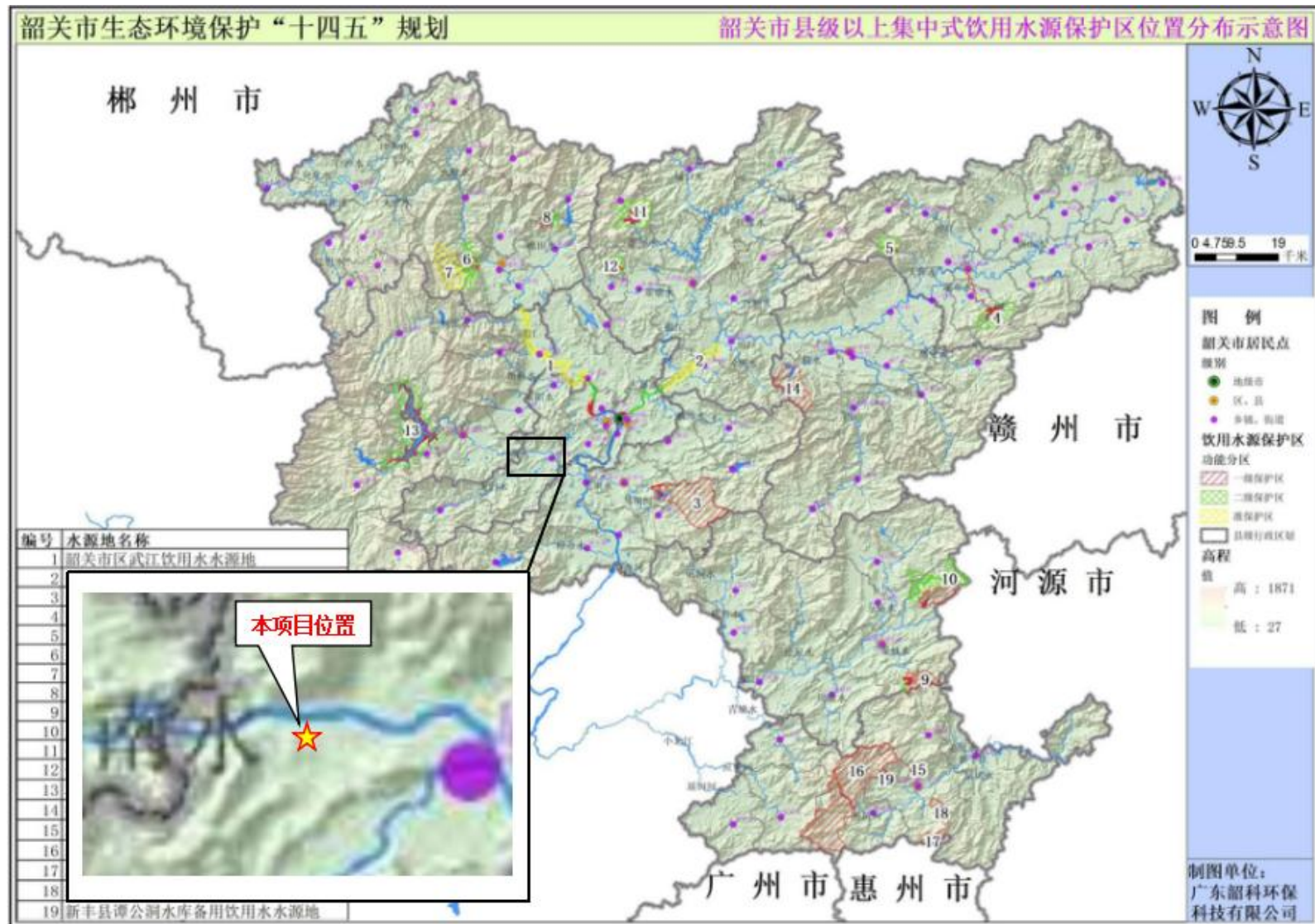


图 2.3-3 韶关市县级以上集中式饮用水源保护区划图



图 2.3-4 韶关市镇级集中式饮用水源保护区划图

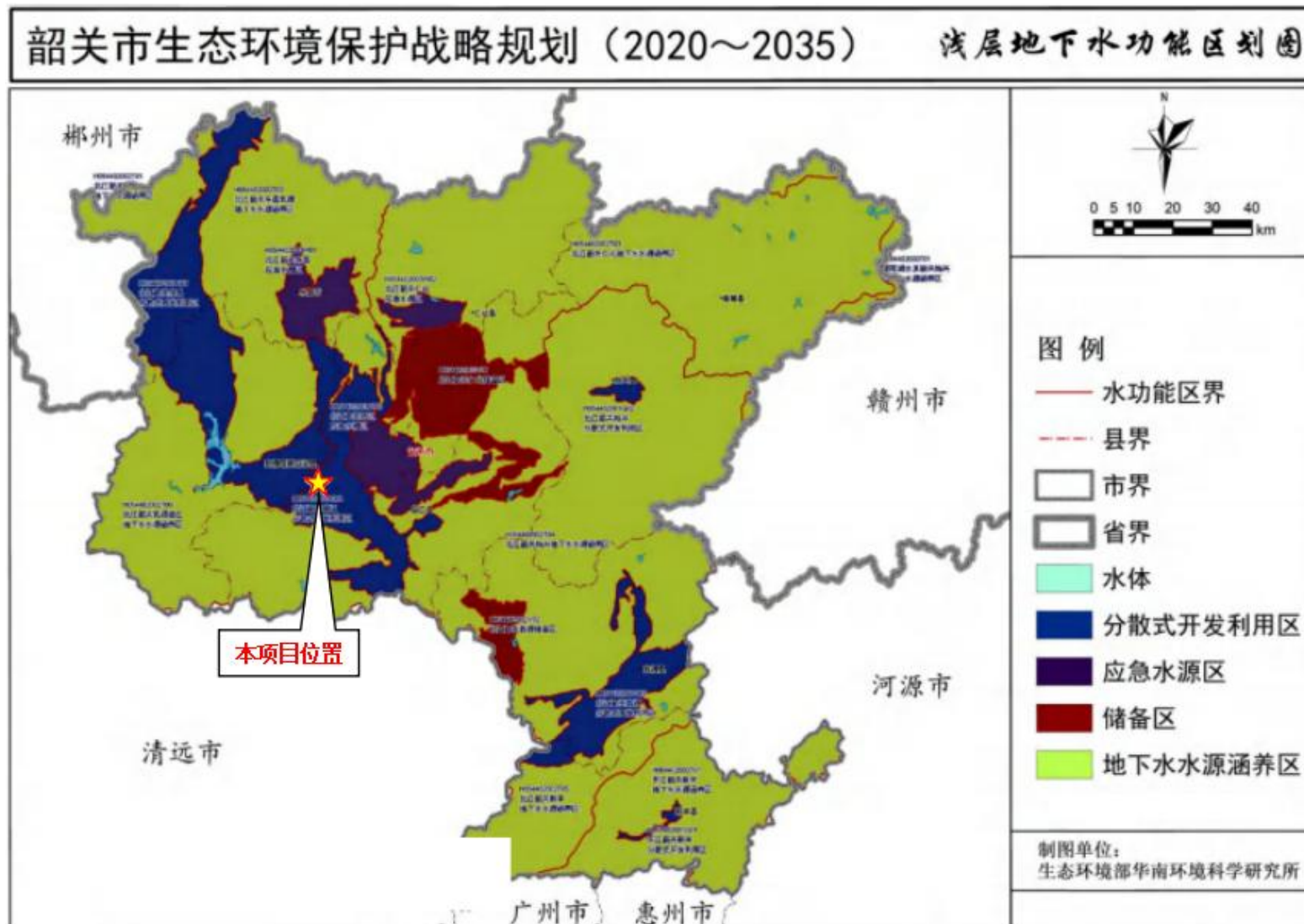


图 2.3-5 韶关市浅层地下水环境功能区划图

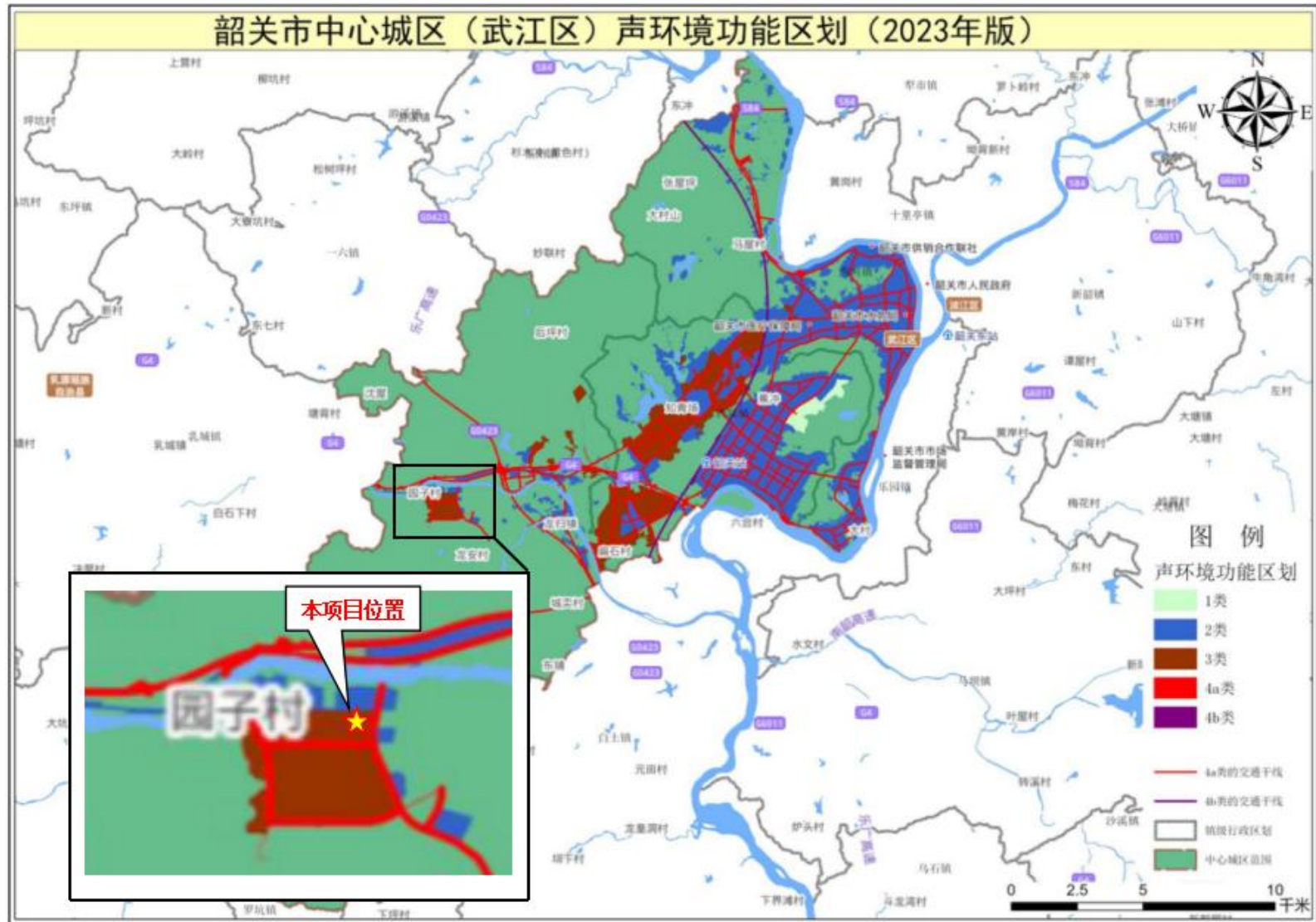


图 2.3-6 声环境功能区划图

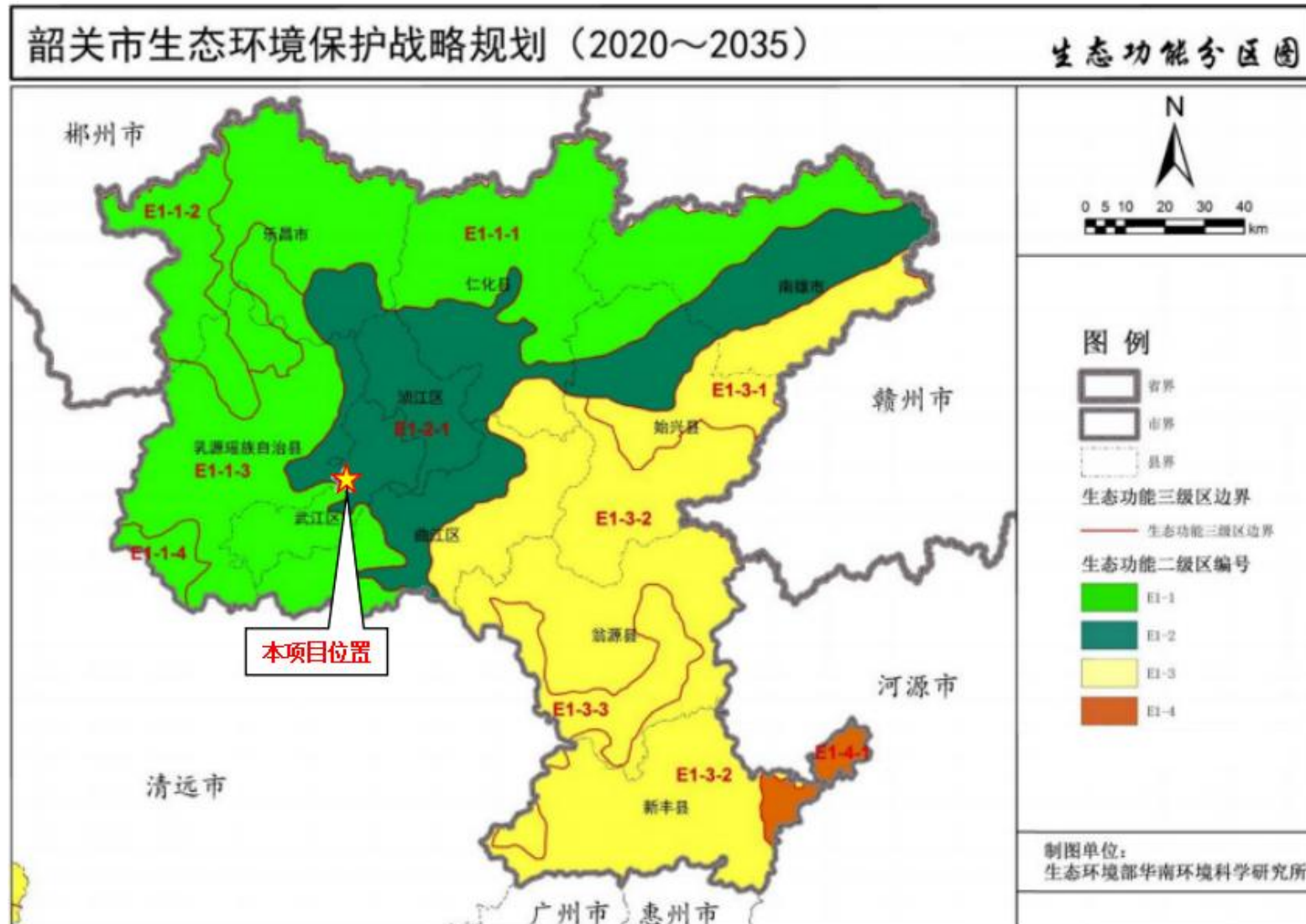
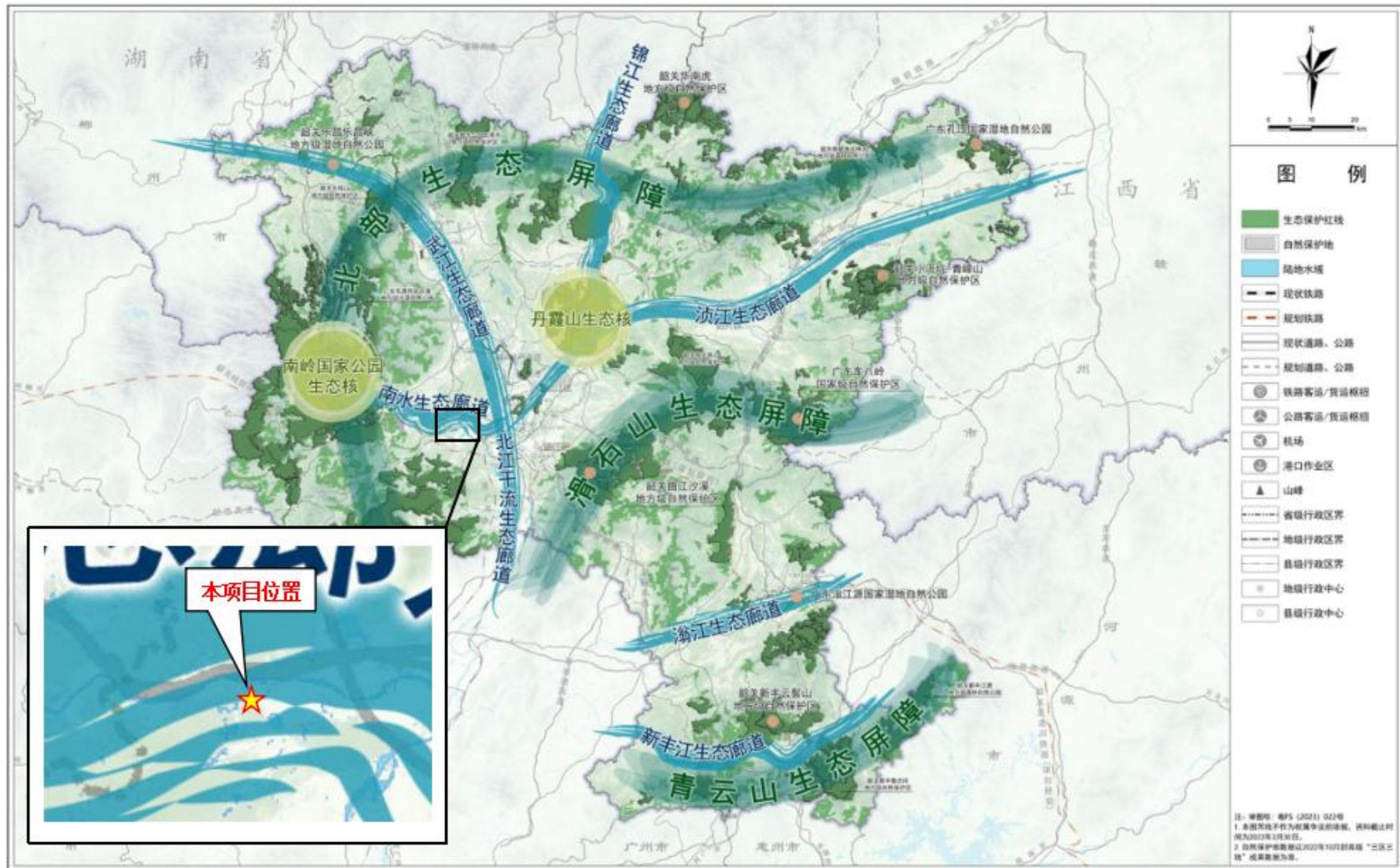


图 2.3-7 韶关市生态功能区划图



2.3.2 执行标准

(1) 环境质量标准

环境空气：本项目位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级浓度限值；环境空气中苯乙烯、丙烯腈、二甲苯、甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997）要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 要求。

表 2.3-2 环境空气质量标准

项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）二级浓度限值
	日平均	150	μg/m ³	
	1 小时平均	500	μg/m ³	
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	日平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	60	μg/m ³	
	日平均	120	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	30	μg/m ³	
	日平均	60	μg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	1 小时平均	200	μg/m ³	
CO	日平均	4	μg/m ³	
	1 小时平均	10	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	日平均	300	μg/m ³	
苯乙烯	1 小时平均	10	μg/m ³	
丙烯腈	1 小时平均	50	μg/m ³	
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	
甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	
TVOC	8 小时平均	600	μg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1
非甲烷总烃 （NMHC）	1 小时浓度	2.0	mg/m ³	
臭气浓度	一次值	20	无量纲	

地表水环境：本项目受纳水体南水河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表 2.3-3 地表水环境质量标准限值

序号	水质指标	标准值	单位	执行标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	℃	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
2	pH 值	6~9	无量纲	
3	溶解氧	≥ 5	mg/L	
4	高锰酸盐指数	≤ 6	mg/L	
5	化学需氧量 (COD)	≤ 20	mg/L	
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤ 4	mg/L	
7	氨氮 (NH ₃ -N)	≤ 1.0	mg/L	
8	总磷 (以 P 计)	≤ 0.2	mg/L	
9	总氮 (湖、库，以 N 计)	≤ 1.0	mg/L	
10	石油类	≤ 0.05	mg/L	
11	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	mg/L	
12	粪大肠菌群	≤ 10000	个/L	

地下水环境：本项目所在区域的地下水功能区划为北江韶关曲江分散式开发利用区 (H054402001Q04)，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) Ⅲ类标准。

表 2.3-4 地下水环境质量标准限值

序号	水质指标	标准值	单位	执行标准
常规指标-感官性状及一般化学指标				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
1	pH	6.5 ≤ pH ≤ 8.5	无量纲	
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤ 450	mg/L	
3	溶解性总固体	≤ 1000	mg/L	
4	硫酸盐	≤ 250	mg/L	
5	氯化物	≤ 250	mg/L	
6	铁	≤ 0.3	mg/L	
7	锰	≤ 0.10	mg/L	
8	铜	≤ 1.00	mg/L	
9	锌	≤ 1.00	mg/L	
10	铝	≤ 0.20	mg/L	
11	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤ 0.002	mg/L	

12	阴离子表面活性剂	≤ 0.3	mg/L
13	耗氧量	≤ 3.0	mg/L
14	氨氮（以 N 计）	≤ 0.50	mg/L
15	硫化物	≤ 0.02	mg/L
16	钠	≤ 200	mg/L
常规指标-微生物指标			
17	总大肠菌群	≤ 3.0	MPN/100mL
18	菌落总数	≤ 100	CFU/mL
常规指标-毒理学指标			
19	亚硝酸盐（以 N 计）	≤ 1.00	mg/L
20	硝酸盐（以 N 计）	≤ 20.0	mg/L
21	氰化物	≤ 0.05	mg/L
22	氟化物	≤ 1.0	mg/L
23	碘化物	≤ 0.08	mg/L
24	汞	≤ 0.001	mg/L
25	砷	≤ 0.01	mg/L
26	硒	≤ 0.01	mg/L
27	镉	≤ 0.005	mg/L
28	铬（六价）	≤ 0.05	mg/L
29	铅	≤ 0.01	mg/L
30	三氯甲烷	≤ 60	$\mu\text{g/L}$
31	四氯化碳	≤ 2.0	$\mu\text{g/L}$
32	苯	≤ 10.0	$\mu\text{g/L}$
33	甲苯	≤ 700	$\mu\text{g/L}$
非常规指标-毒理学指标			
34	氯乙烯	≤ 5.0	$\mu\text{g/L}$
35	二甲苯（总量）	≤ 500	$\mu\text{g/L}$

声环境：本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，厂区东侧的宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目厂区侧 20 米范围为 4a 类区，因此，本项目南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准。

表 2.3-5 声环境质量标准

方位	昼间	夜间	单位	执行标准
----	----	----	----	------

南、西、北侧厂界	65	55	dB (A)	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准
东侧厂界	70	55	dB (A)	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准

(2) 风险管控标准

本项目评价范围内建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值标准要求,耕地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值标准要求。

表 2.3-6 建设用地土壤环境质量标准(单位: mg/kg)

序号	污染物	建设用地		执行标准
		筛选值（第一类用地）	筛选值（第二类用地）	
基本项目-重金属和无机物				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）筛选值
1	砷	20	60	
2	镉	20	65	
3	铬（六价）	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
基本项目-挥发性有机物				
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺 1,2-二氯乙烯	66	596	
15	反 1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	

21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
基本项目-半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
其他项目-重金属和无机物			
46	氰化物	22	135
其他项目-挥发性有机物			
47	石油烃	826	4500

表 2.3-7 农用地土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物	pH≤5.5	5.5<pH ≤6.5	6.5<pH ≤7.5	pH >7.5	执行标准
1	镉	0.3	0.4	0.6	0.8	《土壤环境质

		其他	0.3	0.3	0.3	0.6	量 农用地土壤 污染风险管控 标准（试行）》 （GB15618-2018）筛选值
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0	
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4	
3	砷	水田	30	30	25	20	
		其他	40	40	30	25	
4	铅	水田	80	100	140	240	
		其他	70	90	120	170	
5	铬	水田	250	250	300	350	
		其他	150	150	200	250	
6	铜	果园	150	150	200	200	
		其他	50	50	100	100	
7	镍		60	70	100	190	
8	锌		200	200	250	300	

（3）污染物排放标准

废气污染物：本项目废气包括混料粉尘废气、碎料粉尘废气、注塑废气、喷漆涂料废气、喷枪清洗废气、印刷油墨废气、印刷设备清洁废气、组装废气、恶臭废气、油烟废气和发电机尾气。

本项目混料粉尘废气和碎料粉尘废气的污染物为颗粒物，无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

本项目注塑废气的污染物为非甲烷总烃（NMHC）、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯，分为有组织排放和无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，其中厂区内 VOCs 无组织排放和企业边界丙烯腈无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目喷漆涂料废气中漆雾的污染物为颗粒物，分为有组织排放和无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

本项目喷漆涂料废气中有机废气的污染物为二甲苯和 VOCs，喷枪清洗废气的污染

物为 VOCs，分为有组织排放和无组织排放，执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 排放限值，其中 TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，国家污染物监测方法标准未发布前执行 NMHC 排放限值。

本项目移印油墨废气和移印机清洁废气的污染物为 VOCs，分为有组织排放和无组织排放，其中总 VOCs 有组织排放和无组织排放分别执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值，NMHC 有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，厂区内 NMHC 排放根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值。

本项目组装废气的污染物为 VOCs，无组织排放，执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目有机废气排放和污水处理产生的恶臭废气污染物为臭气浓度，分为有组织排放和无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值和表 2 排放限值。

本项目油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型标准。

本项目备用发电机尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

表 2.3-8 有组织废气污染物排放限值

废气类别	排气筒	污染物	有组织排放		
			排放标准	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
喷漆涂料废气、移印油墨废气、移印机清洁废气	DA001 (25m)	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120 mg/m ³	5.95 kg/h
		非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB	70 mg/m ³	--

			41616-2022)表 1 大气污染物排放限值较严值		
		苯系物	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	40 mg/m ³	--
		TVOC		100 mg/m ³	--
		总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第 II 时段排放限值	80 mg/m ³	2.55 kg/h
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值	6000 (无量纲)	
注塑废气、喷漆涂料废气、移印油墨废气、移印机清洁废气	DA002 (25m)	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	20 mg/m ³	5.95 kg/h
		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015 (含 2024 年修改单)]表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值的较严值	60 mg/m ³	--
		苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015 (含 2024 年修改单)]表 5 大气污染物特别排放限值	20 mg/m ³	--
		丙烯腈		0.5 mg/m ³	--
		1,3-丁二烯		1 mg/m ³	--
		甲苯		8 mg/m ³	--
		乙苯		50 mg/m ³	--
		苯系物	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	40 mg/m ³	--
		TVOC		100 mg/m ³	--
		总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第 II 时段排放限值	80 mg/m ³	2.55 kg/h
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放标准值	6000 (无量纲)	
喷漆涂料废气、喷枪清洗废气	DA003 (25m)	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	120 mg/m ³	5.95 kg/h
		苯系物	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	40 mg/m ³	--
		NMHC		80 mg/m ³	--

		TVOC		100 mg/m ³	--
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排 放标准值	6000 (无量纲)	
喷漆涂料 废气	DA004 (25m)	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120 mg/m ³	5.95 kg/h
		苯系物	广东省《固定污染源挥发性有机物综 合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	40 mg/m ³	--
		NMHC		80 mg/m ³	--
		TVOC		100 mg/m ³	--
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排 放标准值	6000 (无量纲)	
DA003、DA004 等效 排气筒 (高度 25m)		颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120 mg/m ³	11.9 kg/h
油烟废气	DA005 (40m)	油烟	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中型标准	2.0 mg/m ³	--
发电机尾 气	DA006 (37m)	SO ₂	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	500 mg/m ³	9.15 kg/h
		NOx		120 mg/m ³	2.71 kg/h
		烟尘		120 mg/m ³	2.1 kg/h
		林格曼黑度		一级	

备注:

1、本项目 DA001 排气筒的总 VOCs 排放速率执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)，根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为本项目综合楼，建筑高度约为 39.75 米，DA001 排气筒高度为 25m，未超出最高建筑 5 m 以上，因此移印废气排放口 DA001 的总 VOCs 排放速率按广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 排放速率限值 (5.1 kg/h) 的 50% (2.55 kg/h) 执行；

2、本项目 DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒的颗粒物排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行；本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为本项目综合楼，建筑高度约为 39.75 米，DA002、DA003、DA004 排气筒的高度均为 25m，均未超出最高建筑 5 m 以上，因此 DA001、DA002、DA003、DA004 的颗粒物排放速率按广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 排放速率限值 (颗粒物 11.9 kg/h) 的 50% (颗粒物 5.95 kg/h) 执行；

3、本项目排气筒 DA003 和 DA004 排放相同污染物，其中颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)：两个排放相同污染物 (不论其是否由同一生产工艺过程产生) 的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目 DA003 和 DA004 排气筒的距离小于其几何高度之和，视为一根等效排气筒，等效排气筒颗粒物排放速率为 5.95+5.95=11.9kg/h，等效排气筒高度为 $[(25^2+25^2)/2]^{0.5}=25$ ；

4、根据《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015 (含 2024 年修改单)]，塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值 (单位产品非甲烷总烃排放量除外)。无组织排放控制要求按 GB 37822 执行；

5、因本项目区域已发布广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，其

无组织排放控制要求已包含 GB 37822 中无组织排放控制要求,因此本项目无组织排放控制要求按广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)执行,若 GB 37822 标准发生变化,本项目无组织排放控制需符合 GB 37822 要求;

6、根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1:苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯;

7、根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),本项目油烟净化设施最低去除效率为 75%;

8、本项目 DA006 排气筒的废气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001):排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5 m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行;本项目周围 200m 半径范围的最高建筑为本项目综合楼,建筑高度约为 39.75 米,DA006 排气筒的高度为 37m,未超出最高建筑 5 m 以上,则污染物排放速率按广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)排放速率限值的 50%执行;

9、若执行不同排放控制要求的多个生产工序工艺废气排气筒监控位置布设一致,则应执行相关污染物排放控制要求的最严值。

表 2.3-9 无组织废气污染物排放限值

废气类别	污染物	无组织排放			
		排放标准	监控位置	排放限值	
注塑废气、喷漆涂料废气、喷枪清洗废气、组装废气	NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂房外(厂区内)	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值
				20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值
移印油墨废气、移印机清洁废气	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值	厂房外(厂区内)	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值
				20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值
混料粉尘废气、碎料粉尘废气、喷漆涂料废气	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015(含 2024 年修改单)]表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	企业边界	1.0 mg/m ³	
注塑废气	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015(含 2024 年修改单)]表 9 企业边界大气污染物浓度限值	企业边界	4.0 mg/m ³	
	甲苯		企业边界	0.8 mg/m ³	
	丙烯腈	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	企业边界	0.1 mg/m ³	
移印油墨废气、移印机清洁废气	总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值	企业边界	2.0 mg/m ³	
注塑废气、喷漆涂料废气、喷枪	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改	厂界	20(无量纲)	

清洗废气、移印 油墨废气、移印 机清洁废气、组 装废气		建标准值		
--------------------------------------	--	------	--	--

注：若执行不同排放控制要求的多个生产工序工艺废气无组织排放监控点布设一致，则应执行相关污染物排放控制要求的最严值。

废水污染物：本项目废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值的较严值后经由园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂。

表 2.3-10 水污染物排放限值

执行标准	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值	较严值
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr} （mg/L）	500	500	500
BOD ₅ （mg/L）	300	300	300
NH ₃ -N（mg/L）	--	45	45
SS（mg/L）	400	400	400
总氮（mg/L）	/	70	70
总磷（mg/L）	/	8	8
石油类（mg/L）	20	15	15
动植物油（mg/L）	100	/	100
LAS（mg/L）	20	/	20

注：“--”表示排放标准中该指标无限值要求，“/”表示排放标准中不涉及该指标。

噪声：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；本项目营运期南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

表 2.3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

时期	方位	类别	昼间	夜间
施工期	场界	/	70 dB(A)	55 dB(A)
营运期	南、西、北侧厂界	3	65 dB(A)	55 dB(A)
	东侧厂界	4	70 dB(A)	55 dB(A)

固体废物污染控制：本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求。其中，生活垃圾执行《中华人民共

和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，因此要求本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）执行。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价工作等级

（1）大气环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ $\max P$ ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表 2.4-1 大气评价工作等级划分

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	$P_{\max} < 1\%$

评价因子和评价标准：

表 2.4-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值（其中基本项目执行过渡阶段二级浓度限值）
NO ₂	1 小时平均	200	
PM ₁₀	1 小时平均	360	
PM _{2.5}	1 小时平均	180	
TSP	1 小时平均	900	
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
TVOC	1 小时平均	1200	
非甲烷总烃（NMHC）	1 小时浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（1997）

注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

估算模型参数见下表：

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.4-4 地表类型参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12，1，2 月）	0.18	0.4	0.05
2	0-360	春季（3，4，5 月）	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季（6，7，8 月）	0.2	0.3	0.2
4	0-360	秋季（9，10，11 月）	0.18	0.4	0.05

注：1、冬季的“正午反照率、BOWEN 和粗糙度”采用秋季的值替代；

2、区域四个顶点的坐标(经度,纬度)，单位：度：

西北角(113.330183433333,24.7998551636104) 东北角(113.483166833333,24.7998551636104)
西南角(113.330183433333,24.6810893247215) 东南角(113.483166833333,24.6810893247215)
东西向网格间距:1.32072 (秒)
南北向网格间距:1.042822 (秒)
数据分辨率符合导则要求
高程最小值:43 (m)
高程最大值:707 (m)。

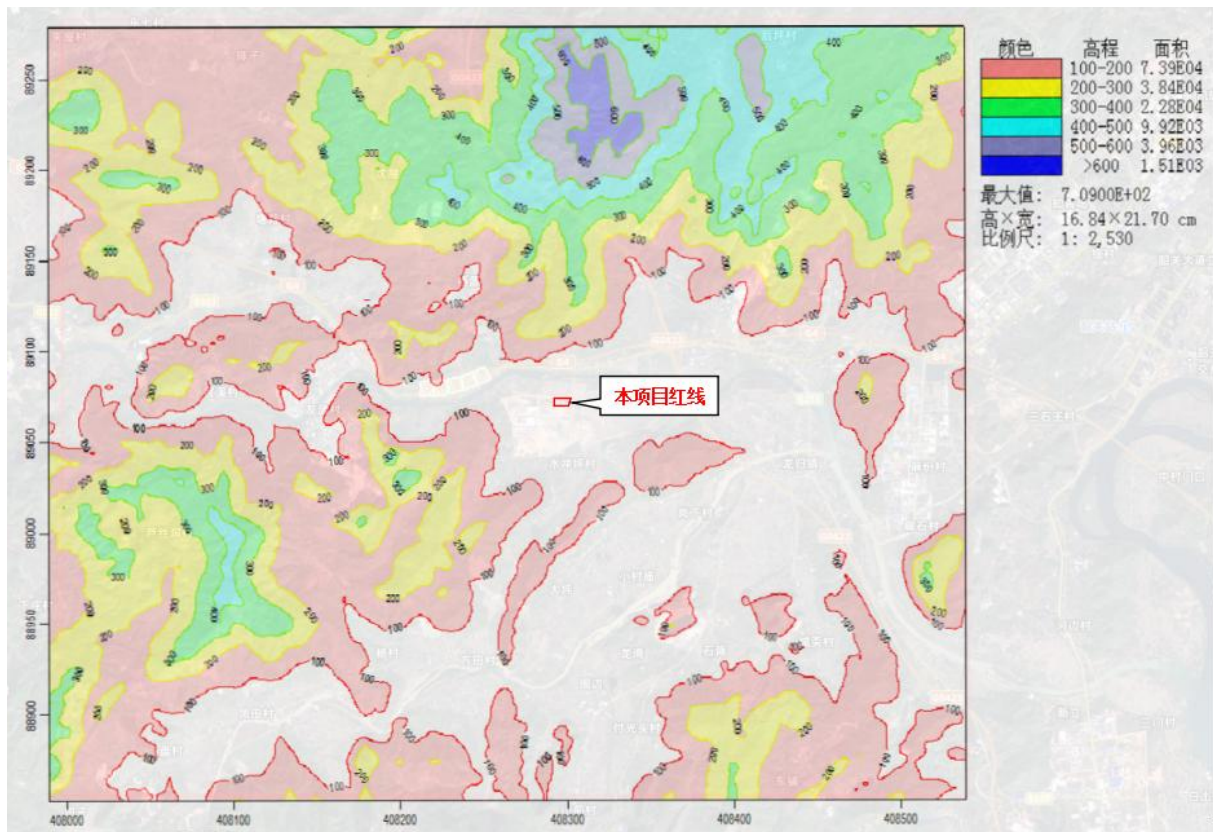


图 2.4-1 本项目所在位置区域地形图

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。从估算结果可知，本项目污染物最大落地浓度占标率为： $P=51.43\% \geq 10\%$ ，因此大气环境影响评价工作等级为一级。

表 2.4-5 项目最大地面浓度及占标率预测和计算结果一览表

污染源名称	TSP D10(m)	TVOC D10(m)	NMHC D10(m)	PM10 D10(m)	PM2.5 D10(m)	二甲苯 D10(m)	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)
DA001	0.00 0	7.84 0	0.00 0	1.26 0	1.27 0	1.54 0	0.00 0	0.00 0
DA002	0.00 0	8.64 0	0.68 0	1.89 0	1.89 0	6.26 0	0.00 0	0.00 0
DA003	0.00 0	19.91 1425	0.00 0	3.92 0	3.92 0	18.02 1225	0.00 0	0.00 0
DA004	0.00 0	4.30 0	0.00 0	3.27 0	3.27 0	3.99 0	0.00 0	0.00 0
DA006	1.05 0	0.00 0	0.00 0	2.64 0	2.64 0	0.00 0	0.05 0	17.03 1200
1#厂房三层	0.00 0	0.22 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
1#厂房四层	0.33 0	3.15 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0
2#厂房一层	2.18 0	51.43 1725	30.86 875	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
2#厂房四层	1.05 0	3.84 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.40 0	0.00 0	0.00 0
各源最大值	2.18	51.43	30.86	3.92	3.92	18.02	0.05	17.03

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污染源:
污染物: 全部污染物
计算点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
☐ P_{max}和D10%须为同一污染物
最大占标率P_{max}:51.43% (2#厂房一层的TVOC)
建议评价等级: 一级
占标率10%的最远距离D10%:1728m (2#厂房一层的TVOC)
评价范围根据厂界区域外延,应
包括矩形(东西*南北): 5.0 *
5.0km, 中心坐标(X,Y): (20,-
5)m.

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 9 次(耗时0:37:12)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	TVOC D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	PM10 D10(m)	PM2.5 D10(m)	二甲苯 D10(m)	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)
1	DA001	350	825	24.92	0.00 0	7.84 0	0.00 0	1.26 0	1.27 0	1.54 0	0.00 0	0.00 0
2	DA002	350	825	24.92	0.00 0	8.64 0	0.68 0	1.89 0	1.89 0	6.26 0	0.00 0	0.00 0
3	DA003	350	825	24.92	0.00 0	19.91 1425	0.00 0	3.92 0	3.92 0	18.02 1225	0.00 0	0.00 0
4	DA004	350	825	24.92	0.00 0	4.30 0	0.00 0	3.27 0	3.27 0	3.99 0	0.00 0	0.00 0
5	1#厂房四层	0.0	131	0.00	0.33 0	3.15 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.57 0	0.00 0	0.00 0
6	2#厂房一层	0.0	90	0.00	2.18 0	51.43 1725	30.86 875	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
7	DA006	350	875	36.76	1.05 0	0.00 0	0.00 0	2.64 0	2.64 0	0.00 0	0.05 0	17.03 1200
8	2#厂房四层	350	875	36.76	1.05 0	3.84 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.40 0	0.00 0	0.00 0
9	1#厂房三层	0.0	118	0.00	0.00 0	0.22 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
	各源最大值	--	--	--	2.18	51.43	30.86	3.92	3.92	18.02	0.05	17.03

图 2.4-2 大气评价等级预测结果一览表

(2) 地表水环境影响评价等级

本项目外排废水经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂进一步处理达标后排入南水河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染影响型，外排废水间接排放，评价等级为三级 B。

表 2.4-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——
等级判定	间接排放，三级 B 评价	

(3) 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级依据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度决定。本项目属于 C2452 塑胶玩具制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，地下水环境影响评价项目类别属于 II 类（N 轻工--114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；瓷材料制品--/，参照 N 轻工--116、塑料制品制造--人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的（报告书））。本项目所在区域不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于生活供水水源地准保护区的补给径流区，不属于特殊地下水源保护区以外的分布区，场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区，则本项目所在区域地下水环境敏感程度为不敏感。综合判定，本项目地下水环境影响评价等级定为三级。

表 2.4-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度分级表
敏感	集中式饮用水源地（已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区或者热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水源地（已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区或未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区或分散式饮用水水源地或特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a 是指“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的
环境敏感区。

表 2.4-8 评价工作等级分级表

环境敏感程度项目类别	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
等级判定	II 类项目，不敏感，三级评价		

(4) 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）规定，声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价：评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5 dB(A)以上（不含 5 dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价；建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5 dB(A)，或受影响人口数量增加较多时，按二级评价；建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下（不含 3 dB(A)），或受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类区域，项目主要的噪声源为生产设备、风机等设备噪声，设备噪声源大多置于厂房车间内，200 米范围内无声环境保护目标，厂区周边受影响人口的数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的规定，本项目声环境评价工作等级定为三级。

(5) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。本项目行业为 C2452 塑胶玩具制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录表 A.1 土壤环境影响评价项目类型可知，本项目类别为 I 类（制造业--其他用品制造--使用有机涂层的）；本项目占地面积为 30363.3 m²，属于小型规模（≤5hm²）；经调查本项目东侧约 30 米为耕地，土壤敏感程度敏感。因此土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.4-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-10 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	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	—	—
等级判定	I 类项目，敏感，一级评价								

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(6) 环境风险评价工作等级

危险物质数量与临界量的比值（Q）：计算该企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ --- 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) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，本项目使用的原辅材料、“三废污染物”中风险物质含量及临界量比值情况见下表，本项目 Q 值=0.795333，属于“ $Q < 1$ ”情况，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 2.4-11 环境风险物质情况表

序号	类别	名称	最大存在总量 q _n (t)	危险物质				临界量 Q _n (t)	Q 值
				名称	CAS 号	含量	最大存在总量 q _n (t)		
1	原辅材料	PVC 油漆	0.1657	二甲苯	1330-20-7	10~12%	0.019884	10	0.001988
				环己酮	108-94-1	40~45%	0.074565	10	0.007457
2		PVC 开油水	0.1589	环己酮	108-94-1	30%	0.04767	10	0.004767
				邻二甲苯	95-47-6	40%	0.06356	10	0.006356
3		硬胶开油水	0.1589	异丙醇	67-63-0	30%	0.04767	10	0.004767
				石脑油	8030-30-6	20%	0.03178	2500	0.000013
4		硬胶水性漆	0.42	异丙醇	67-63-0	1~2%	0.0084	10	0.000840
5		油墨	0.07	环己酮	108-94-1	1~10%	0.007	10	0.000700
				150#溶剂油	/	5~20%	0.014	2500	0.000006
6		环己酮	0.1023	环己酮	108-94-1	100%	0.1023	10	0.010230
7	柴油	0.83	油类物质	/	100%	0.83	2500	0.000332	
8	机油	0.33	油类物质	/	100%	0.33	2500	0.000132	
9	废气污染物	/	/	/	/	/	/	/	/
10	废水污染物	/	/	/	/	/	/	/	/
11	危险废物	漆渣	6	/	/	/	1.5	50	0.030000
12		喷淋废液	132.576	/	/	/	11.048	50	0.220960
13		喷枪清洗废液	0.1147	/	/	/	0.028675	50	0.000574
14		废抹布	0.204	/	/	/	0.051	50	0.001020
15		废包装桶	1.0339	/	/	/	1.0339	50	0.020678
16		废过滤器	2.176	/	/	/	0.544	50	0.010880
17		废活性炭	192.8308	/	/	/	23.6806	50	0.473612
18		废含油抹布	0.0001	/	/	/	0.0001	50	0.000002
19		废机油桶	0.001	/	/	/	0.001	50	0.000020
总计 Q 值									0.795333

注：1、本项目原辅材料中风险物质按最大含量折吨后计算 Q 值；2、本项目危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。

（7）生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），“符合生态环境分区管

控要求且位于原厂界（或永久占地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。本项目位于已批准规划环评的东莞（韶关）产业转移工业园的龙归片区范围，符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目，因此不进行评价等级确定，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

（1）环境空气评价范围

本项目环境空气评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目排放污染物的最远影响距离（D10%）为 1728 m，则本项目环境空气评价范围为以项目厂址为中心区域，长宽 5 km 的矩形区域。

（2）地表水环境评价范围

本项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水评价范围要求为：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目环境风险等级为简单分析，厂区污水管网及废水处理设施具备良好的废水风险防控措施，涉水风险物质在突发环境事故下转移途径可控，不会外溢至厂区外导致地表水环境风险，因此不设地表水环境评价范围。

（3）地下水环境评价范围

本项目地下水环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定结合地块周边地下水水流及水质情况，本项目地下水评价范围面积为 8.3 km²，其中东面、北面以南水河为界，南面、西面以山体山脊线为界。

（4）声环境评价范围

本项目声环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本项目声环境评价范围为：厂区边界向外 200m 范围。

（5）土壤环境评价范围

本项目土壤环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境评价范围为占地范围和占地范围外 1km 范围内。

(6) 环境风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析,《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中未对简单分析的评价范围进行要求,因此本项目不设环境风险评价范围。

(7) 生态环境评价范围

本项目生态环境评价等级为简单分析,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011)中的有关规定,本项目生态环境评价范围为项目占地范围。

(8) 本项目评价情况汇总

综上所述,本项目评价工作等级、评价范围及评价内容一览表,见下表 2.4-12。

表 2.4-12 本项目评价工作等级、评价范围及预测评价内容一览表

评价内容	评价等级	评价范围	预测内容	评价内容
大气环境	一级	长宽 5 km 的矩形区域	/	/
地表水环境	三级 B	/	/	a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价;b)依托污水处理设施的环境可行性评价
地下水环境	三级	项目周边 8.3 km ² 范围	预测建设项目对地下水水质产生的直接影响,重点预测对地下水环境保护目标的影响	评价建设项目对地下水水质的直接影响,重点评价对地下水环境保护目标的影响
声环境	三级	厂区边界向外 200m 范围	①预测建设项目所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值,评价其超标和达标情况; ②预测与评价建设项目厂界噪声贡献值,评价其超标和达标情况	
土壤环境	一级	占地范围和占地范围外 1km 范围内	①预测建设项目土壤环境影响,给出预测因子的影响范围与程度,明确建设项目对土壤环境的影响后果; ②重点预测建设项目对占地范围外土壤环境敏感目标的累积影响,并兼顾对占地范围内的影响预测; ③定性或半定量说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋势	
环境风险	简单分析	/	/	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
生态环境	简单分析	占地范围	简单分析	

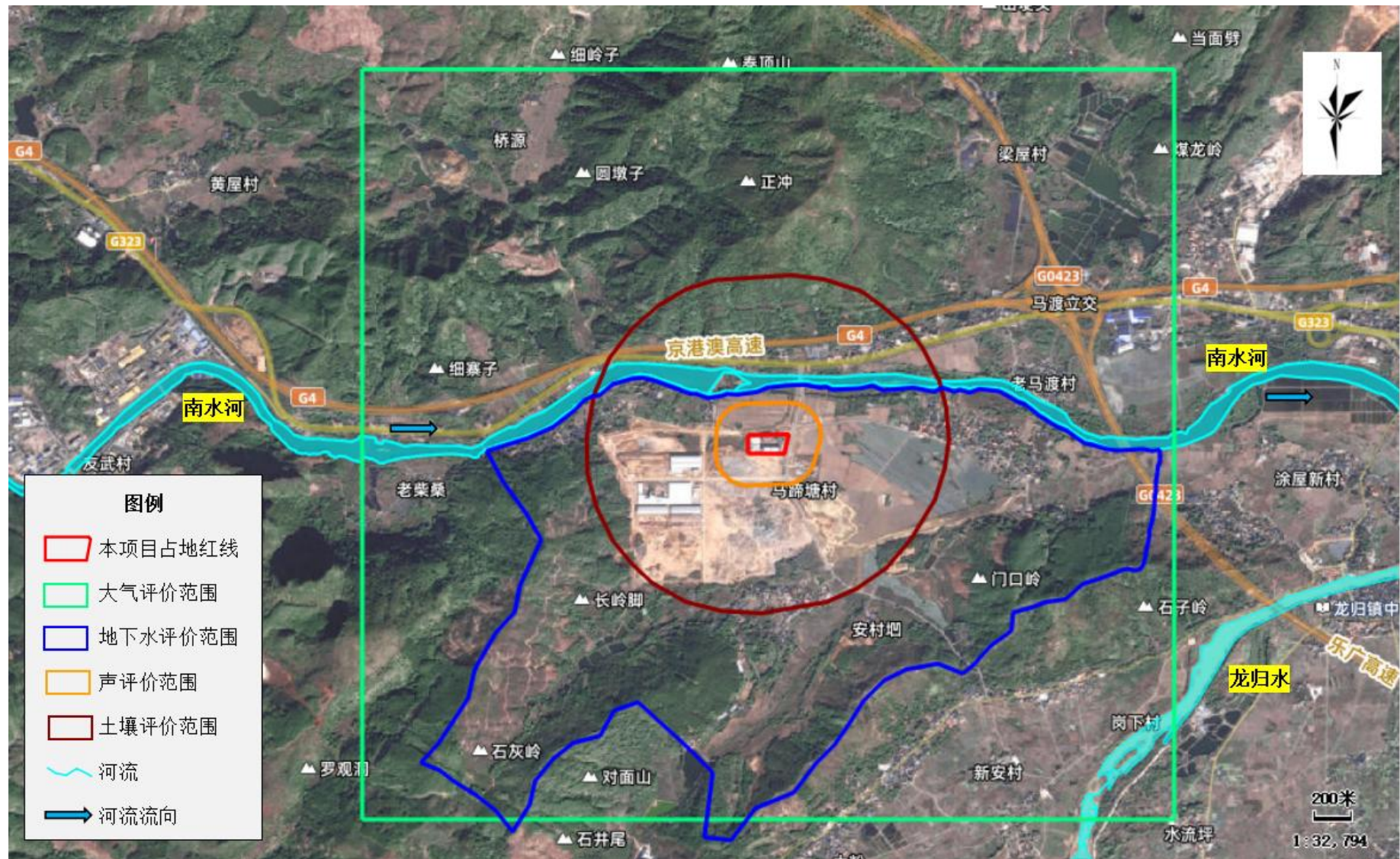


图 2.4-3 评价范围示意图

2.5 环境保护目标

①本项目污水处理达标后经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，受纳水体南水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。水环境保护目标是治理好厂区产生的水污染物，使所在区域水环境质量不因本项目建设而受到不良影响。

②本项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值（其中基本项目执行过渡阶段二级浓度限值）。环境空气保护目标是治理好厂区产生的大气污染物，使所在区域环境空气质量不因本项目建设而受到不良影响。

③本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，厂区东侧的宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目侧 20 米范围为 4a 类区，因此，本项目南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准。声环境保护目标是治理好厂区产生的噪声污染，使所在区域声环境质量不因本项目建设而受到不良影响。

根据现场调查和有关资料，本项目环境空气评价范围内的环境空气保护目标类型有居民区、学校，土壤环境评价范围内的土壤环境保护目标类型有居民区、学校、耕地。

表 2.5-1 环境空气保护目标表

序号	环境保护目标名称		坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	保护对象	保护内容
			X	Y					
1	马渡村	余民村	105	592	北	508 米	环境空气二类区	居民	约 20 人
2		移民村	581	620	东北	502 米		居民	约 260 人
3		新茹屋村	817	696	东北	624 米		居民	约 150 人
4		樟树墩村	1348	832	东北	1228 米		居民	约 320 人
5		马渡小学	1513	434	东北	1385 米		居民	约 100 人
6		老马渡村	1708	451	东北	1450 米		师生	约 300 人
7		梁屋村	1618	1879	东北	2283 米		居民	约 50 人
8		六矿村	2705	1421	东北	2714 米		居民	约 600 人
9		马渡新村	2735	958	东北	2449 米		居民	约 500 人
10	冲下村	新郑屋村	2845	-454	东南	2395 米		居民	约 120 人
11	留村	留村	1217	42	东	683 米		居民	约 1330 人

12	村	留村小学 (规划)	611	-901	东南	937 米		师生	约 200 人
13		水冲坪村	145	-1021	南	855 米		居民	约 400 人
14	龙安村	岭边一村	1803	-1664	东南	2138 米		居民	约 150 人
15		岭边二村	1152	-1800	东南	1957 米		居民	约 560 人
16		岭边三村	857	-2144	东南	2087 米		居民	约 820 人
17		安村小学	716	-2166	东南	2178 米		师生	约 100 人
18		小村岭边	426	-2591	东南	2181 米		居民	约 580 人
19		新安村	1433	-2198	东南	2421 米		居民	约 500 人
20		安村老屋	1533	-2558	东南	2735 米		居民	约 150 人
21	寺前村	下村	-346	194	西北	230 米		居民	约 20 人
22		老屋村	-681	309	西北	586 米		居民	约 60 人
23		寺前村	-932	216	西北	753 米		居民	约 100 人
24		园子坪	-1157	64	西北	959 米		居民	约 280 人
25		老柴桑村	-2104	-296	西南	1884 米		居民	约 140 人
26		新柴桑村	-2515	129	西北	2226 米		居民	约 100 人
27		河头岭	-1723	167	西北	1586 米		居民	约 10 人
28		寺前新村	-1072	472	西北	958 米		居民	约 100 人
29		桥源村	-1533	2031	西北	2408 米		居民	约 100 人

表 2.5-2 土壤环境保护目标表

序号	环境保护目标名称		坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	保护对象	保护内容
			X	Y					
1	马渡村	余民村	105	592	北	508 米	环境空气二类区	居民	约 20 人
2		移民村	581	620	东北	502 米		居民	约 260 人
3		新茹屋村	817	696	东北	624 米		居民	约 150 人
4	留村村	留村	1217	42	东	683 米		居民	约 1330 人
5		留村小学（规划）	611	-901	东南	937 米		师生	约 200 人
6		水冲坪村	145	-1021	南	855 米		居民	约 400 人
7	寺前村	下村	-346	194	西北	230 米		居民	约 20 人
8		老屋村	-681	309	西北	586 米		居民	约 60 人
9		寺前村	-932	216	西北	753 米		居民	约 100 人
10		园子坪	-1157	64	西北	959 米		居民	约 280 人
11		寺前新村	-1072	472	西北	958 米		居民	约 100 人
12	耕地		距本项目最近地块为东侧 30 米						
13	永久基本农田		距本项目最近地块为东北侧 465 米						

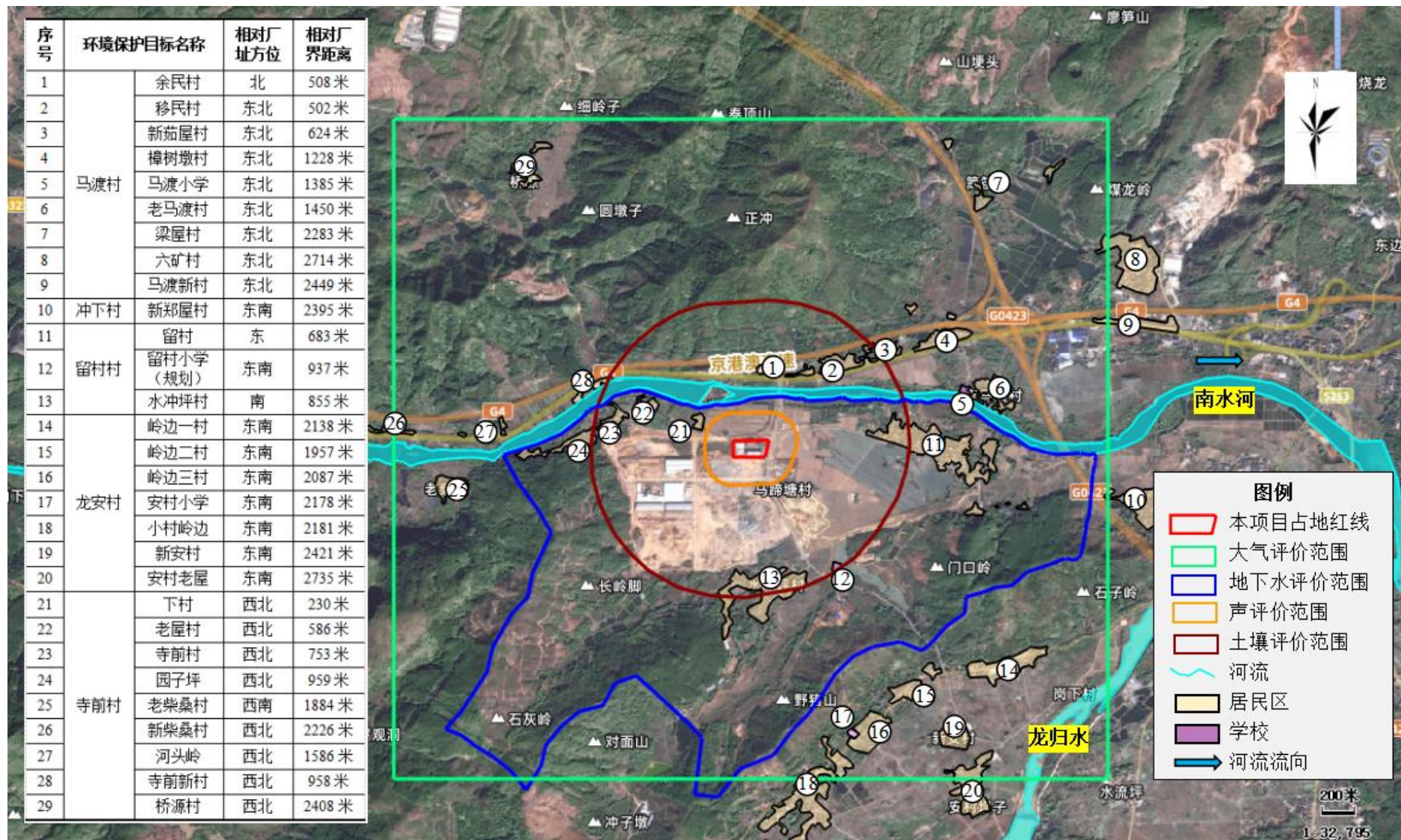


图 2.5-1 环境空气保护目标分布图

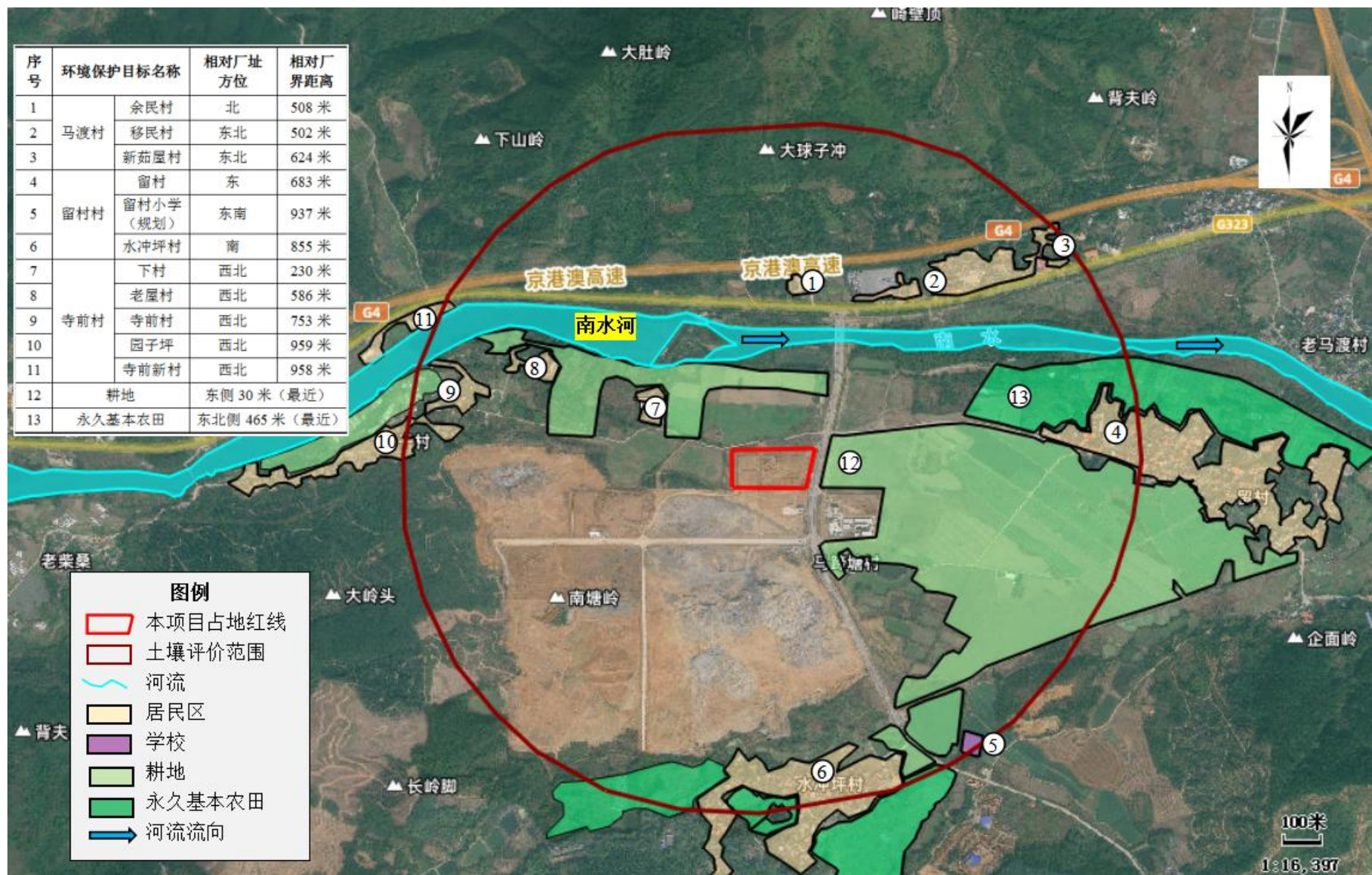


图 2.5-2 土壤环境保护目标分布图

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本信息

项目名称：韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目

建设性质：新建

建设地点：韶关市武江区龙归镇兴武一路 3 号，厂址中心经纬度坐标为东经 113.414460°，北纬 24.741643°

占地情况：厂区占地面积为 30363.3 平方米，本项目使用已建成的一期厂房进行生产，占地面积 18600 平方米，建筑面积 40125 平方米

投资情况：总投资额 5000 万元，其中环保投资额 200 万元，占比 4%

生产规模：年产塑胶玩具 1000 吨

行业类别：C2452 塑胶玩具制造

劳动定员：员工 800 人，厂区提供 400 人住宿，600 人三餐

工作制度：年生产 340 天，1 班制，每班工作 10 小时

建设周期：3 个月

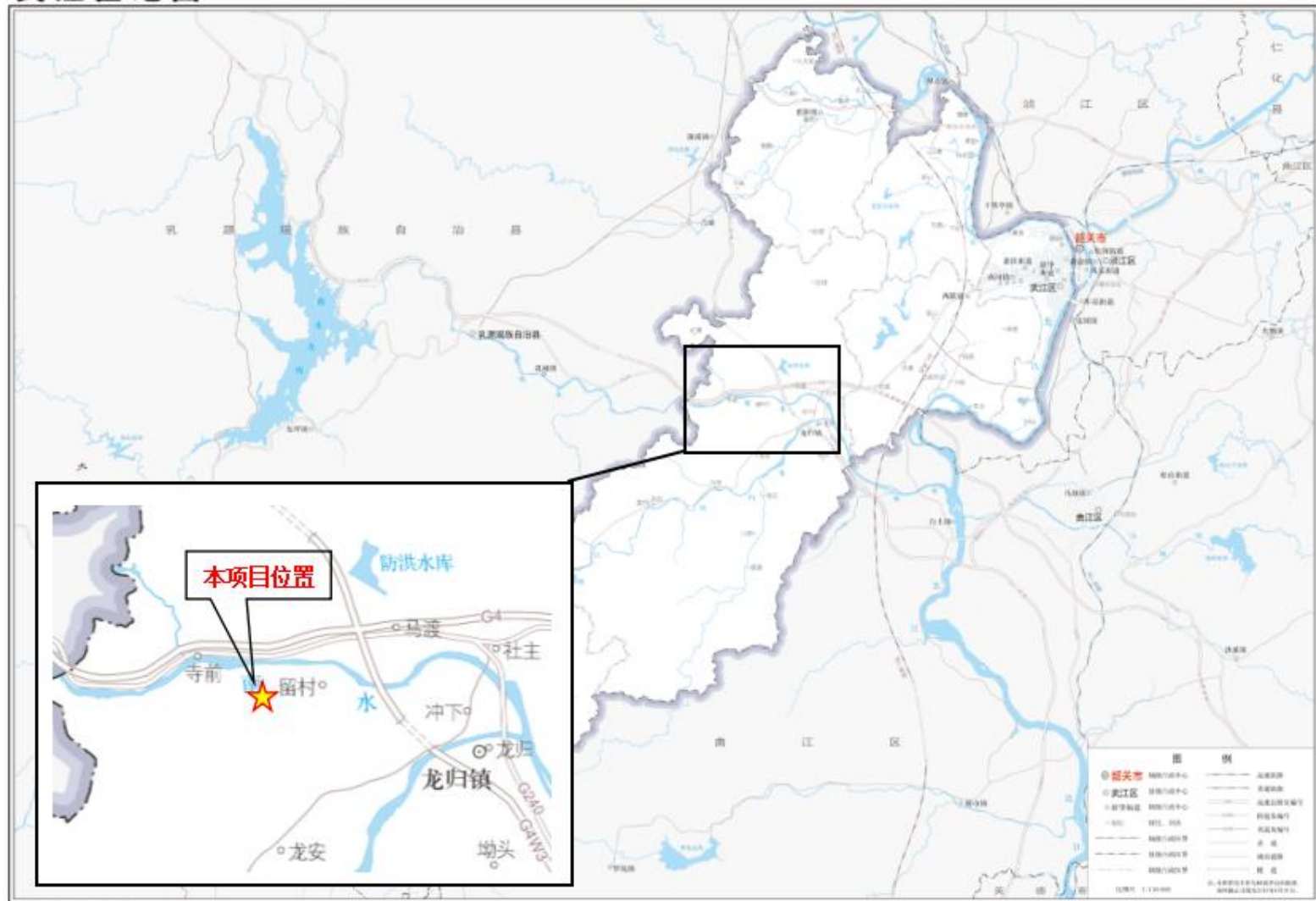
3.1.2 地理位置及四至情况

本项目位于韶关市武江区城乡融合产业园，占地红线东侧为宝塔路、北侧为南水路，南侧为在建工业用地，西侧为空置工业用地。

3.1.3 厂区总体平面布置情况

本项目占地红线规划为一期用地和二期用地，其中二期用地尚未进行建设，本项目使用一期用地已建成厂房，一期厂房位于占地红线内东侧，包括 1#厂房、2#厂房、综合楼、门卫室和地下室。本项目 1#厂房位于西北侧，占地面积约 2279.6 m²，建筑面积约 9570.1 m²，是一栋地上 4 层的丙类厂房，楼高 24.65 米；2#厂房位于南侧，占地面积约 2861.11 m²，建筑面积约 12096.02 m²，是一栋地上 4 层的丙类厂房，楼高 24.8 米；综合楼位于东北侧，占地面积约 2075.26 m²，建筑面积约 12040.41 m²，是一栋 9 层建筑，楼高 39.75 米；门卫室位于东侧中部，占地面积约 22.1 m²，建筑面积约 13.13 m²，是一栋高约 3.75 米的单层建筑；地下室是囊括 1#厂房至综合楼的单层地下空间，建筑面积约 6418.88 m²，高度约为 3.75~4.25 米，作为停车场使用。

武江区地图



图号: 粤S(2018) 030号

广东省国土资源厅 编制

图 3.1-1 本项目地理位置图



图 3.1-2 本项目四至情况图

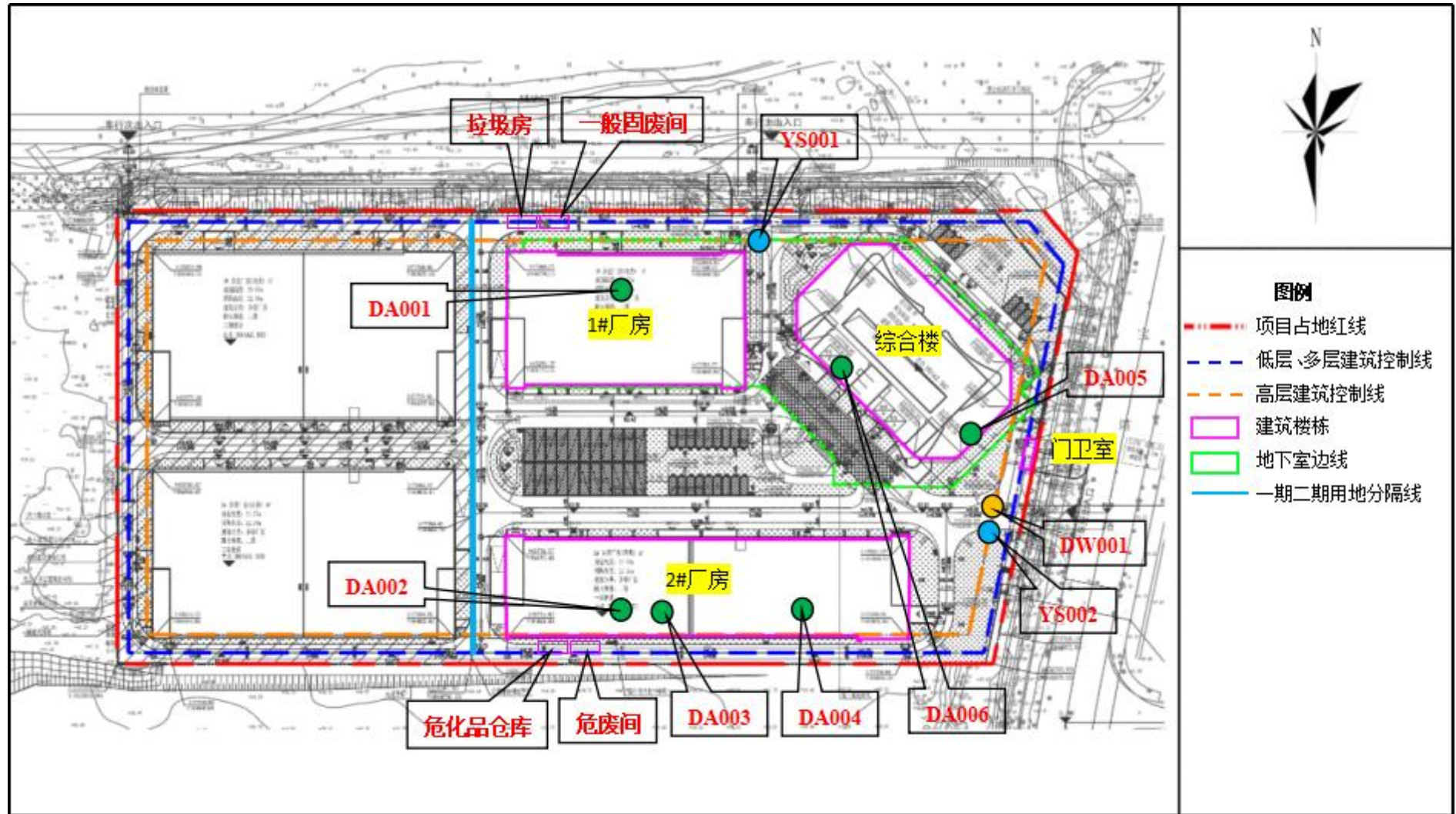


图 3.1-3 厂区总体平面布置图

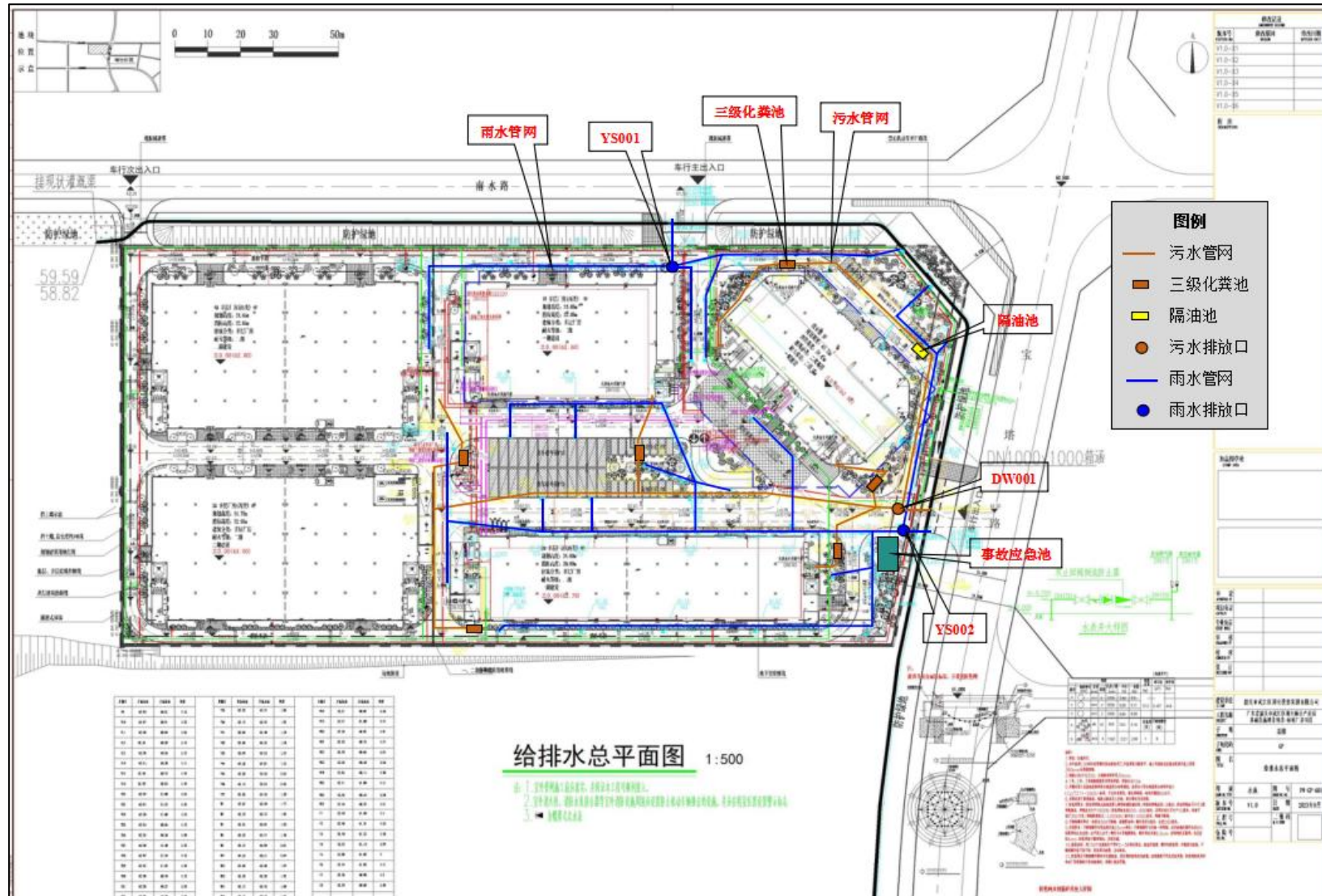
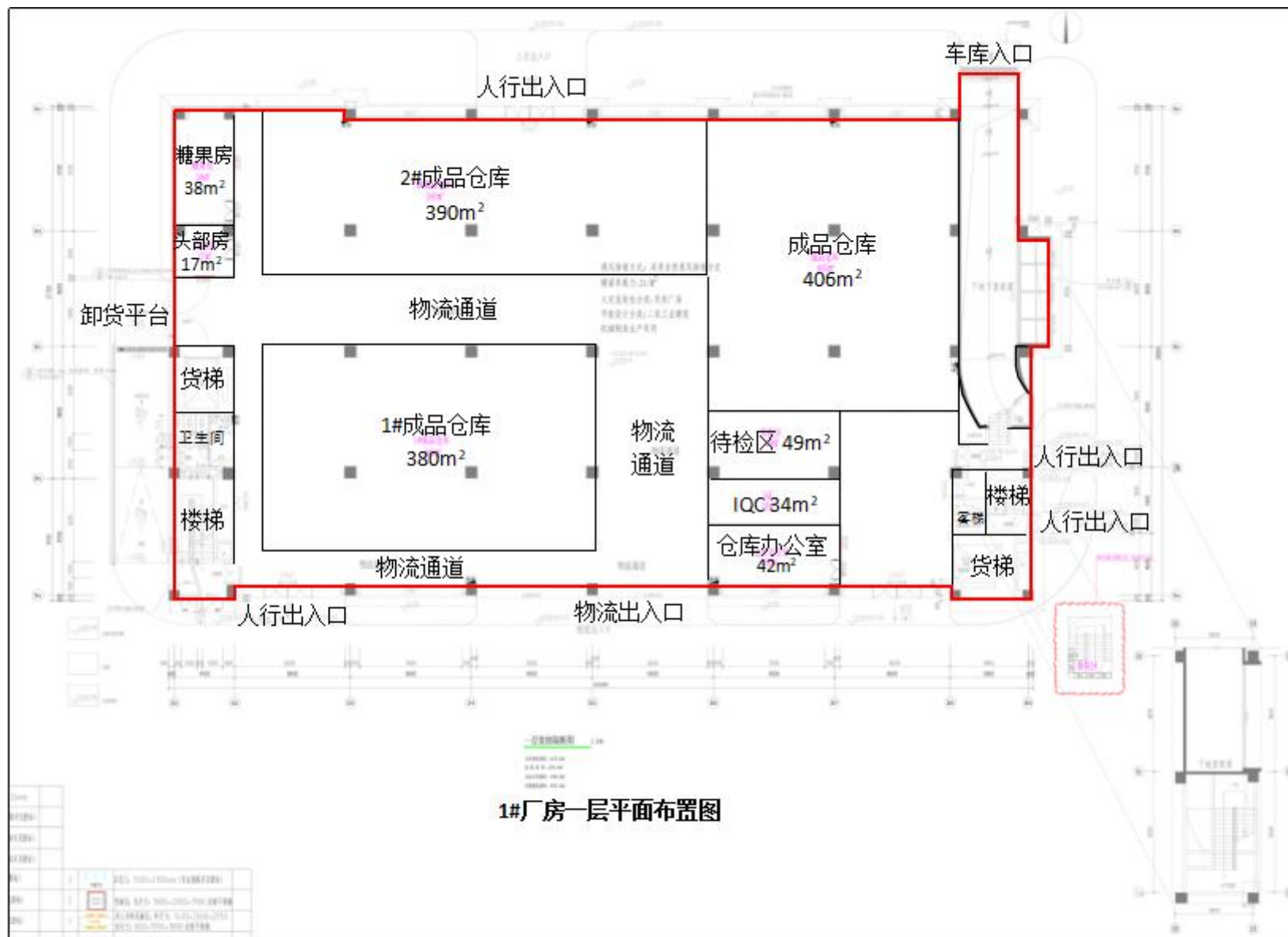
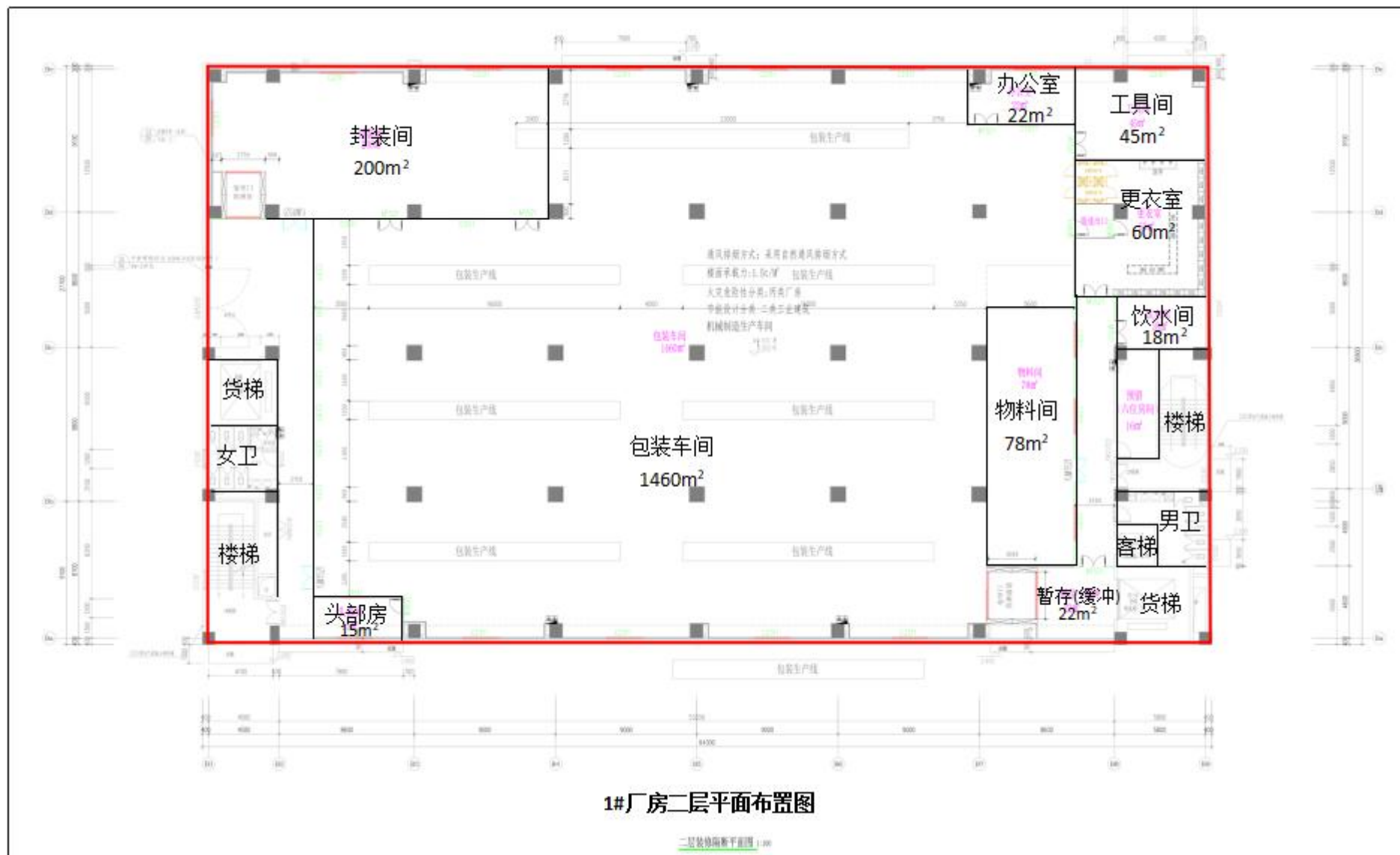
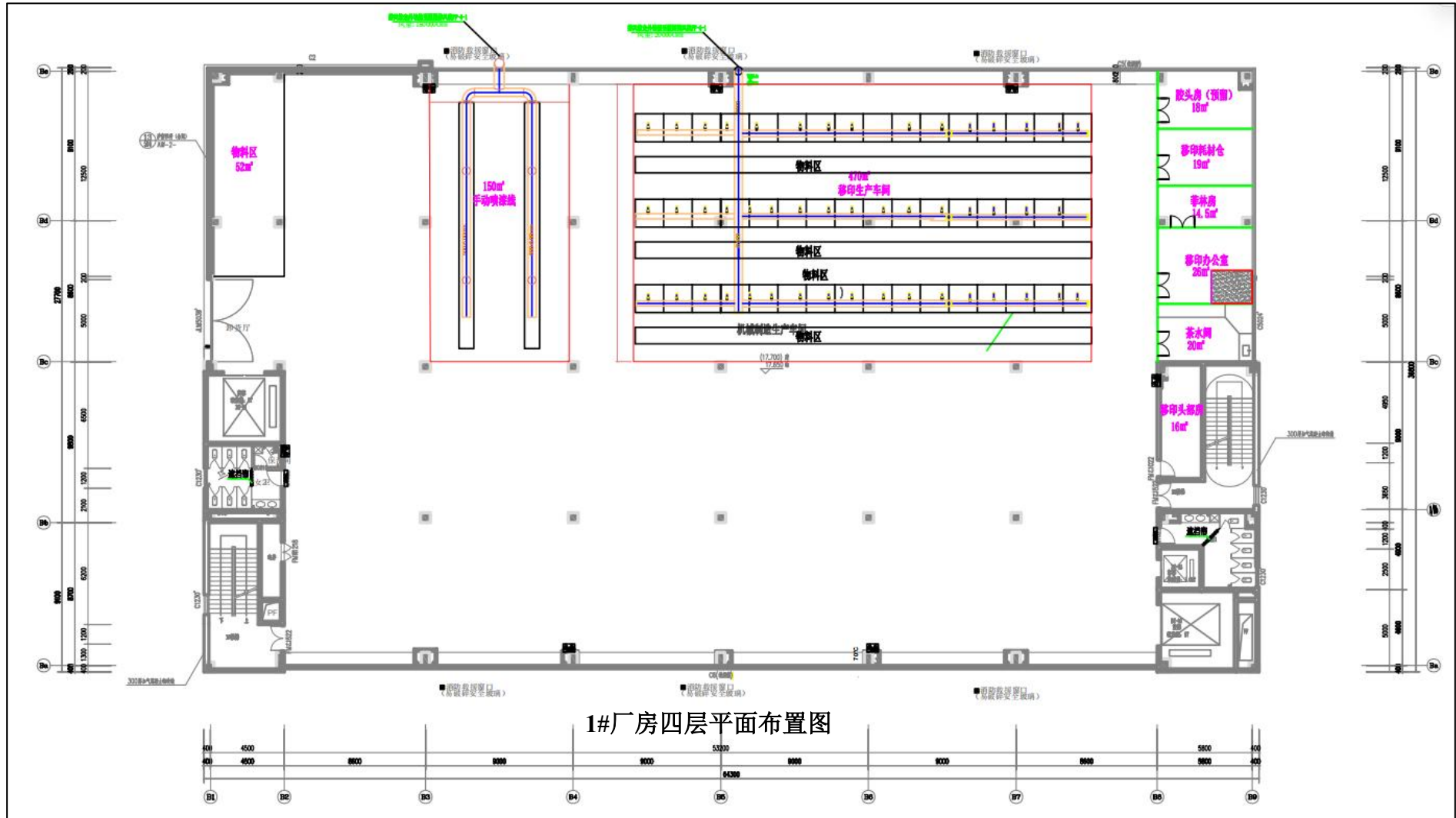


图 3.1-4 厂区雨污水管网图









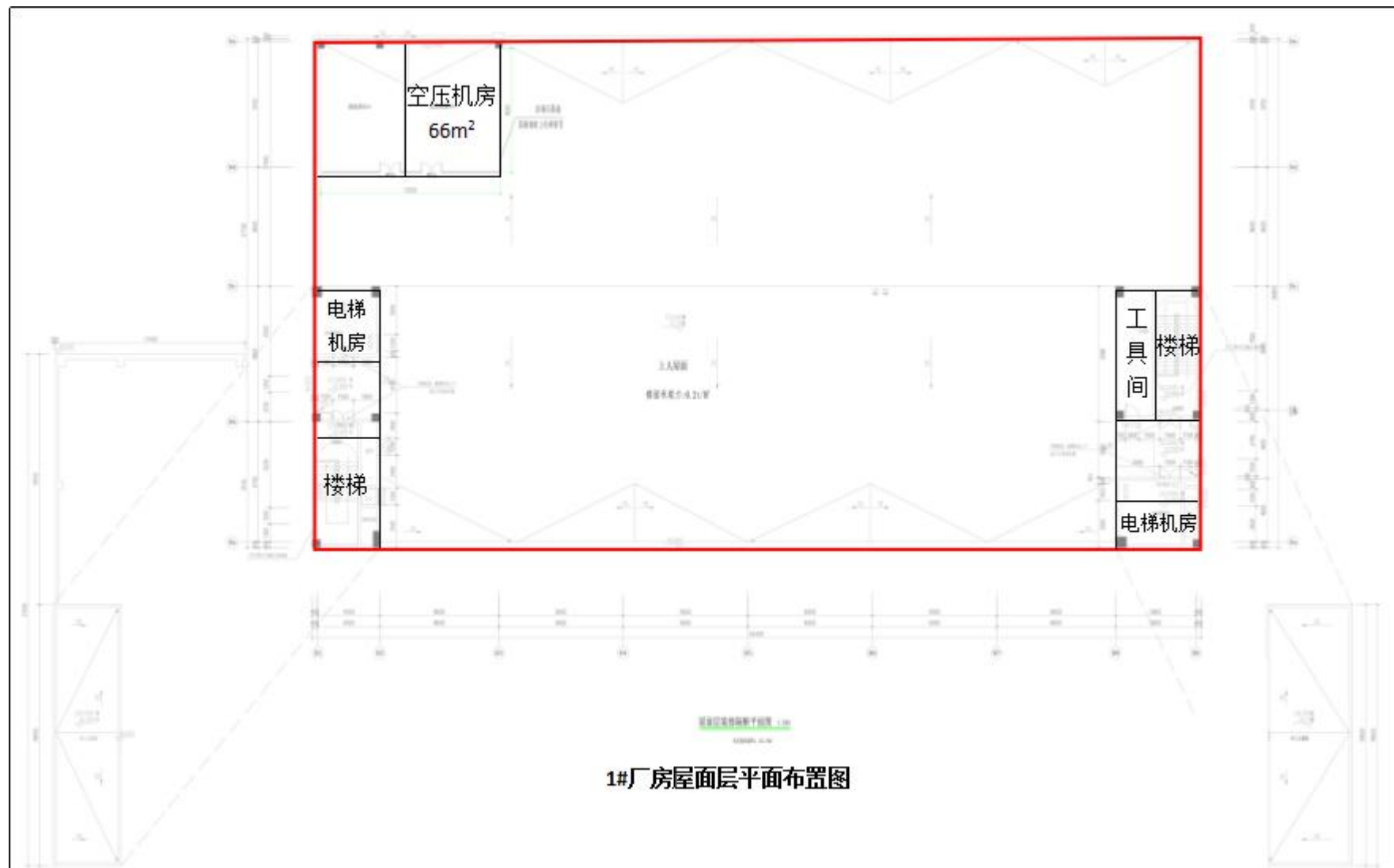
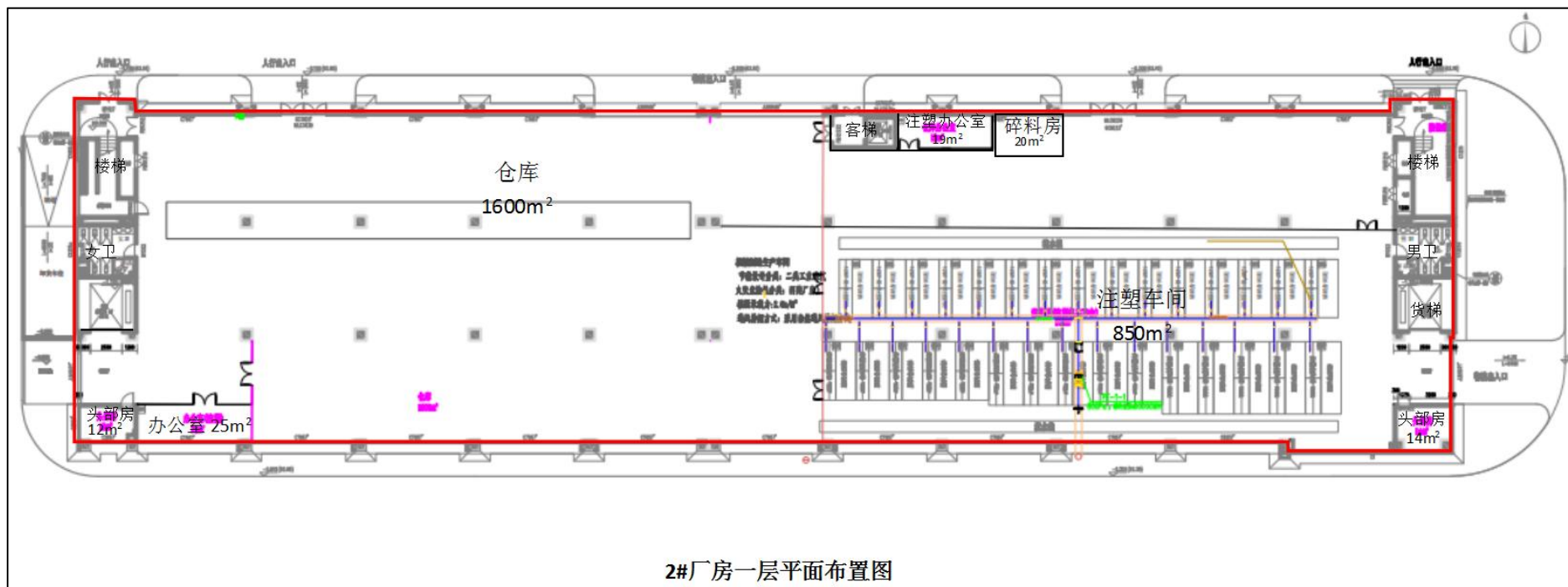
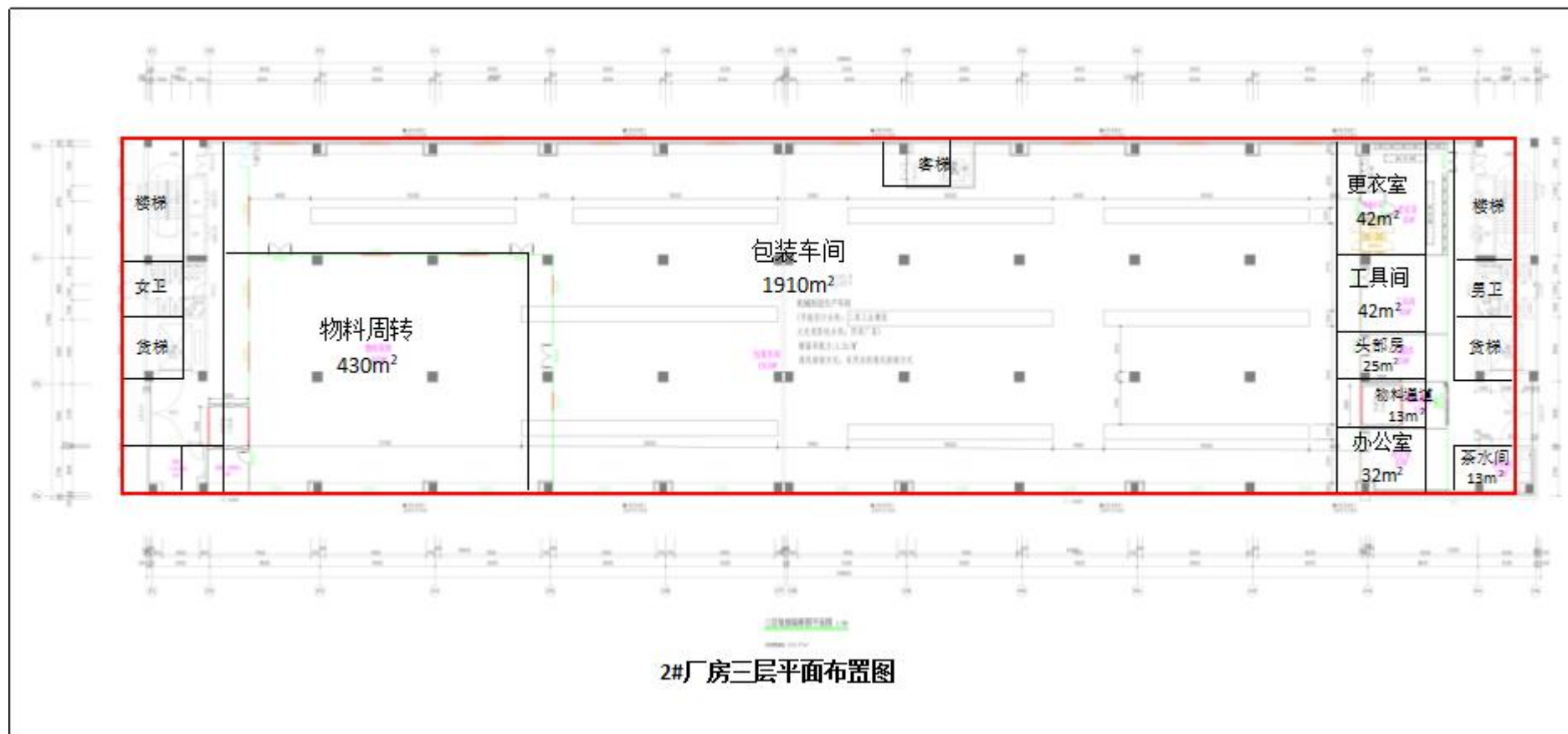


图 3.1-5 本项目 1#厂房各层平面布置图







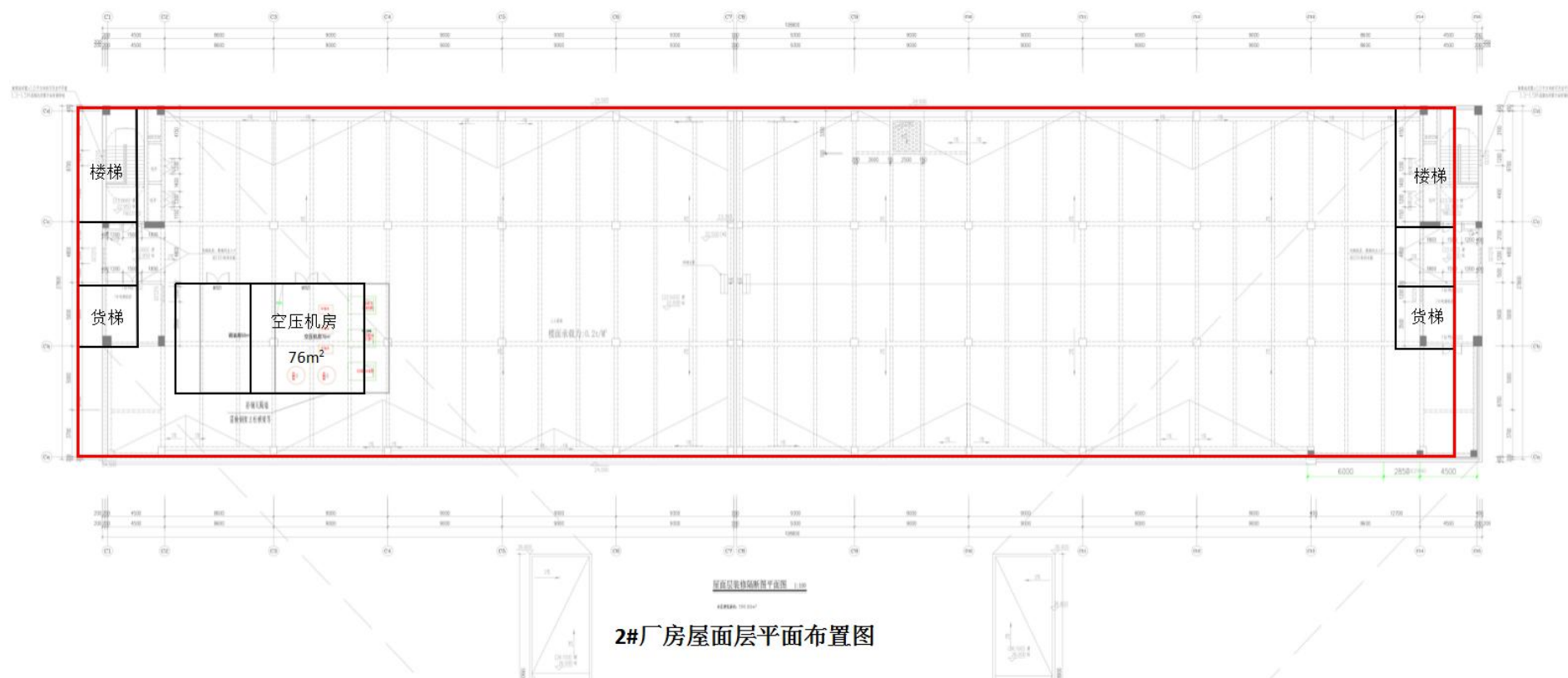


图 3.1-6 本项目 2#厂房各层平面布置图

3.1.4 项目工程组成

本项目使用已建成的一期厂房进行生产，占地面积 18600 m²，建筑包括 1#厂房、2#厂房、综合楼、门卫室和地下室，建筑面积 40125 m²。

表 3.1-1 项目经济技术指标一览表

序号	指标项		计量单位	数值	备注
1	规划建设用地面积		m ²	30363.3	
2	其中	一期用地	m ²	18600	
3		二期用地	m ²	11763.3	
4	总建筑基底面积		m ²	14492.45	
5	一期用地总建筑面积		m ²	40125	
6	其中	地上总建筑面积		m ²	63748.86
7		其中	综合楼	m ²	12040.41
8			1#多层厂房	m ²	9570.10
9			2#多层厂房	m ²	12096.02
10			3#多层厂房	m ²	15014.60 二期厂房，非本项目内容
11			4#多层厂房	m ²	15014.60 二期厂房，非本项目内容
12			门卫室	m ²	13.13
13		地下总建筑面积		m ²	6405.75
14	计容建筑面积		m ²	74775.20	
15	其中	地上计容建筑面积		m ²	74775.20
16		地下计容建筑面积		m ²	0.00
17	绿地面积		m ²	4584.57	一期厂房绿化面积约 3200
18	绿地率		%	15.10	
19	容积率		/	2.46	
20	建筑密度		%	47.73	
21	办公生活配套建筑用地面积比值		%	6.83	
22	办公生活配套建筑建筑面积比值		%	14.90	
23	最大建筑层数		层	9	
24	最大建筑高度		米	39.75	
25	非机动车停车位		个	17	
26	其中	地上非机动车停车位		个	17
27		其中	非机动车停车位	个	17
28		地下非机动车停车位		个	0

29	机动车停车位（小型汽车为标准当量）			辆	225	
30	其中	地上机动车停车位		辆	48	
31		其中	充电车位	辆	26	
32			普通车位	辆	0	
33			货车车位	辆	22	2.5 换算系数，折合 55
34		地下机动车停车位		个	144	20 个充电车位，5 个无障碍车位

表 3.1-2 项目工程组成一览表

工程类别	建筑功能		建设内容
主体工程	1#厂房	总体	占地面积约 2279.6 m ² ，建筑面积约 9570.1 m ² ，是一栋地上 4 层的丙类厂房，楼高 24.65 米。
		一层	层高 8.1 米，设有成品仓库（406m ² ）、1#成品仓库（380m ² ）、2#成品仓库（390m ² ）、待检区（49m ² ）、IQC（34m ² ）、仓库办公室（42m ² ）、糖果房（38m ² ，储存员工的糖果零食）和头部房（玩具 17m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）。
		二层	层高 4.8 米，设有包装车间（1460m ² ，人工包装成品）、封装间（200m ² ，机器封装成品）、物料间（78m ² ）、头部房（15m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）、办公室（22m ² ）、工具间（45m ² ）、更衣室（60m ² ）、饮水间（18m ² ）、暂存（缓冲）区（22m ² ）和预留间（16m ² ）。
		三层	层高 4.8 米，设有粘接车间（1911m ² ，对零件进行粘接处理）、头部房（37m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）、茶水间（29m ² ）、办公室（35m ² ）和工具间（16m ² ）。
		四层	层高 4.85 米，设有手工喷油车间（150m ² ）、移印车间（470m ² ）、物料区（52m ² ）、胶头房（18m ² ）、耗材仓（19m ² ）、菲林房（14.5m ² ，制图设计）、头部房（16m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）、办公室（26m ² ）等。
		屋面层	层高 3.5 米，设有空压机房（66m ² ）和工具间（16m ² ）。
	2#厂房	总体	占地面积约 2861.11 m ² ，建筑面积约 12096.02 m ² ，是一栋地上 4 层的丙类厂房，楼高 24.80 米。
		一层	层高 8.1 米，设有注塑车间（850m ² ，注塑生产玩具零件）、碎料房（20m ² ，用于塑胶粒混料，塑胶废料碎料处理）、仓库（1600m ² ）、头部房 2 个（14m ² 和 12m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）、注塑办公室（19m ² ）和仓库办公室（25m ² ）。
		二层	层高 4.8 米，空置，本项目阶段暂不规划用途。
		三层	层高 4.8 米，设有包装车间（1910m ² ，人工包装成品）、物料周转间（430m ² ）、更衣室（42m ² ）、工具间（42m ² ）、头部房（25m ² ，储存塑胶玩具的头部零件）、办公室（32m ² ）、物料通道区（13m ² ）、茶水间（13m ² ）和 2 个预留间（15m ² 和 10m ² ）。
		四层	层高 4.8 米，设有调油房（35m ² ）、轨道线车间（386m ² ）、自动喷油车间（640m ² ）、手工喷油+移印车间（216m ² ）、头部房（14m ² ，

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			储存塑胶玩具的头部零件）、2 个办公室（23m ² 和 13m ² ）和茶水间（23m ² ）。
		屋面层	层高 3.55 米，设空压机房（76m ² ）。
辅助工程	综合楼	总体	占地面积约 2075.26 m ² ，建筑面积约 12040.41 m ² ，是一栋 9 层建筑，楼高 39.75 米。
		1F	层高 6.65 米，作为接待大堂使用。
		2F	层高 4.5 米，作为办公室使用。
		3F	层高 4.5 米，作为食堂使用和运动休闲区使用，设有食堂（面积约 800m ² ，配 3 个炉头），并提供员工用餐区。
		4F	层高 4.5 米，作为娱乐招待使用。
		5F~9F	作为员工宿舍使用，层高 3.9 米，每层有 20 个住宿房间。
	门卫室		占地面积约 22.1 m ² ，建筑面积约 13.13 m ² ，是一栋高约 3.75 米的单层建筑。
	地下室		自 1#厂房地下至综合楼地下的单层空间，建筑面积约 6418.88 m ² ，高度约为 3.75~4.25 米，主要作为停车场使用，在综合楼下方区域设有发电机房。
储运工程	化学品仓库		占地面积约 20 m ² ，建筑面积约 20 m ² ，是一栋高约 3 米的单层建筑，主要用于油漆、开油水、油墨等化学品原料储存。
	危废暂存间		占地面积约 25 m ² ，建筑面积约 25 m ² ，是一栋高约 3 米的单层建筑，主要用于危险废物的暂存。
	一般固废间		占地面积约 20 m ² ，建筑面积约 20 m ² ，是一栋高约 3 米的单层建筑，主要用于一般固体废物的暂存。
	垃圾房		占地面积约 10 m ² ，建筑面积约 10 m ² ，是一栋高约 3 米的单层建筑，主要用于生活垃圾的暂存。
公用工程	给水系统		依托园区供水管网用水。
	排水系统		雨污分流，雨水由雨水管网收集经园区雨水管网排放，污水由污水管网收集经园区污水管网排放。
	供电系统		依托园区供电管网用电，厂区综合楼设 1 台备用发电机。
	供气系统		食堂厨房用气为天然气，采用管道输送。
环保工程	废水治理		生活污水设三级化粪池（6 个，单个容积 12m ³ ）处理；食堂含油污水设隔油隔渣池（1 个，容积 7.4m ³ ）处理。
	废气治理		①1#厂房四层的手工喷油车间有机废气、移印车间有机废气收集后引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）处理，随后经楼顶约 25 米高排气筒 DA001 排放； ②2#厂房一层的注塑车间有机废气、四层调油房有机废气和手工喷油+移印车间有机废气收集后引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）处理，后经楼顶约 25 米高排气筒 DA002 排放； ③2#厂房四层的轨道线车间有机废气收集后引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA003）处理，随后经楼顶约 25 米高排气筒 DA003 排放；

		④2#厂房四层的自动喷油车间有机废气收集后引至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA004）处理，随后经楼顶约 25 米高排气筒 DA004 排放； ⑤食堂油烟废气经静电油烟净化器处理，随后经楼顶约 40 米高排气筒 DA005 排放； ⑥备用发电机尾气经设备自带排气管收集引至楼顶约 37 米高排气筒 DA006 排放。
	噪声治理	合理布局，减振、隔声降噪处理
	固废暂存	生活垃圾设有 1 个垃圾房进行暂存，建筑面积 10m ² ； 一般固废设有 1 个一般固废间暂存，建筑面积 20 m ² ； 危险废物设有 1 个危废间暂存，建筑面积 25 m ² 。
	风险防范	建设不小于 186.24 m ³ 的事故应急池

3.1.5 产品方案

本项目主要进行塑胶玩具的生产，建设单位根据生产经验选取具备代表性的塑胶玩具规格统计塑胶玩具件数及年产量如下表所示。

表 3.1-3 产品方案一览表

序号	产品名称	重量/g	单件平均重量/g	件数/万件	年产量/吨	贮存地点
1	塑胶玩具	1~10	5	200	10	成品仓库
		10~30	20	300	60	
		30~80	60	400	240	
		80~150	120	300	360	
		150~300	220	150	330	
		合计	/	1350	1000	

注：本项目产品执行《玩具安全 第 1 部分：基本规范》（GB 6675.1-2014）、《玩具安全 第 2 部分：机械与物理性能》（GB 6675.2-2014）、《玩具安全 第 3 部分：易燃性能》（GB 6675.3-2014）、《玩具安全 第 4 部分：特定元素的迁移》（GB 6675.4-2014）……《玩具安全 第 14 部分：指画颜料技术要求及测试方法》（GB 6675.5-2014）等玩具安全标准要求。

产品中喷漆件及移印件数量

序号	加工件名称	重量/g	单件喷漆面积 /m ²	单件平均喷漆面积 /m ²	件数/万件	喷漆面积 /m ²
1	喷漆件	1~10	0.002~0.008	0.005	200	10000
		10~30	0.008~0.015	0.012	300	36000
		30~80	0.015~0.030	0.022	400	88000
		80~150	0.030~0.050	0.040	300	120000
		150~300	0.050~0.080	0.065	150	97500
		合计	/	/	1350	351500

序号	加工件名称	重量/g	单件移印面积 /m ²	单件平均移印面积 /m ²	件数/万件	移印面积 /m ²
2	移印件	1~10	0.002~0.006	0.004	200	8000
		10~30	0.006~0.010	0.008	300	24000
		30~80	0.010~0.015	0.013	400	52000
		80~150	0.015~0.025	0.020	300	60000
		150~300	0.025~0.040	0.032	150	48000
		合计	/	/	1350	192000

注：本项目产品在进行喷漆和移印时，因产品装饰性需求、安全性要求等，同一个塑胶玩具工件存在多次喷漆或多次移印的情况，本表格中喷漆面积和移印面积已考虑多次多层喷漆或多次多层移印情形，按照单次单层施工面积估算单个塑胶玩具工件的总喷漆面积和总移印面积。

3.1.6 原辅材料

本项目原辅材料主要包括塑胶粒、色母、油漆、开油水、油墨等，其中喷漆所用涂料和移印所用油墨均分类分区储存在化学品仓库中。

表 3.1-4 原辅材料及消耗情况一览表

序号	原辅名称	包装规格	最大存储量(吨)	年用量(吨)	贮存地点
1	ABS 塑胶粒	袋装	25	600	注塑仓库
2	PVC 塑胶粒	袋装	17	400	注塑仓库
3	色母	袋装	0.1	2	注塑仓库
4	PVC 油漆	4L/桶	0.1657	8.3950	化学品仓库
5	PVC 开油水	180L/桶	0.1589	6.7969	化学品仓库
6	ABS 油漆	4L/桶	0.1642	8.3180	化学品仓库
7	硬胶开油水	180L/桶	0.1589	6.9116	化学品仓库
8	硬胶水性漆	2.5kg/桶	0.42	21.7853	化学品仓库
9	丝刷油墨	2.5kg/桶	0.07	3.5247	化学品仓库
10	环己酮	18L/桶	0.1023	4.6302	化学品仓库
11	快干胶	50mL/支	75L	1.8	化学品仓库
12	机油	180L/桶	0.33 (360 L)	540 L	化学品仓库
序号	燃料名称	包装规格	最大存储量	年用量	贮存地点
1	柴油	3m ³ /桶	0.83 (1 m ³)	0.5	备用发电机房

(1) 原辅材料理化性质说明

ABS 塑胶粒：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，它的分子式可以写为(C₈H₈·C₄H₆·C₃H₃N)_n，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，密度为

1.05~1.18g/cm³，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性 <1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。对精度较高的塑件，模温宜取 50-60℃，对高光泽、耐热塑件，模温宜取 60-80℃，模温超过 120℃时，塑件冷却慢，易变形粘模，脱模困难，成型周期长。

PVC 塑胶粒：聚氯乙烯简称 PVC，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，或在光、热作用下经自由基聚合而成的聚合物。PVC 塑胶粒呈微黄色，无毒无臭，化学式为(C₂H₃Cl)_n，相对密度为 1.35~1.45（一般为 1.38g/cm³），熔点 212℃，软化温度 85℃，170℃左右开始分解，吸水率和透气性都很小（纯 PVC），不溶于水、汽油、酒精、氯乙烯，溶于酮类、酯类和氯烃类溶剂。聚氯乙烯具有良好的耐化学腐蚀性，电绝缘性较好，但耐冲击性不好，对氧、热都不稳定，很容易发生降解。

色母：色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。为绿色颗粒状，无刺激性味道，熔点为 780~800℃，耐热性≤200℃。主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，着色力高于颜料本身。加工时用少量色粉和未着色的塑料掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

PVC 油漆：本项目所用主要成分 PVC 油漆为二甲苯（CAS 号 1330-20-7）10~12%、环己酮（CAS 号 108-94-1）40~45%、PVC 树脂（CAS 号 9002-86-2）40~43%，属于溶剂型涂料。透明糊状液体，比重 1.09，闪点 34℃，不溶于水，爆炸状态为 2.1~13.0%体积的挥发物。根据本项目混合油漆（PVC 油漆、ABS 油漆、开油水）的重金属含量检测报告和邻苯二甲酸酯含量检测报告，详见附件 10.9 和附件 10.10，PVC 油漆中未检出重金属元素和邻苯二甲酸酯。

PVC 开油水：本项目所用 PVC 开油水主要成分为环己酮（CAS 号 108-94-1）30%、醋酸丁酯（CAS 号 123-86-4）30%、邻二甲苯（CAS 号 95-47-6）40%。熔点-95.6℃，沸点 126.5℃，闪点 33℃，引燃温度 244℃，相对密度（水=1）为 0.8825，相对密度（气=1）为 2.5，饱和蒸气压为 13.33kPa（15.8℃），燃烧热 4159.1kJ/mol，临界温度 234.8℃，临界压力 3.09MPa，难溶于水，溶于无水乙醇、氯仿、苯、油类等多数有机溶剂，急性毒性 LD50 为 28710 mg/m³。根据本项目混合油漆（PVC 油漆、ABS 油漆、开油水）的

重金属含量检测报告和邻苯二甲酸酯含量检测报告，详见附件 10.9 和附件 10.10，开油水中未检出重金属元素和邻苯二甲酸酯。

ABS 油漆：本项目所用主要成分 ABS 油漆为乙二醇一丁醚(CAS 号 111-76-2)6~7%、丙烯酸树脂 (CAS 号 25035-69-2) 80~85%、乙酸丁酯 (CAS 号 123-86-4) 5~8%。透明糊状液体，比重 1.08，闪点 35℃，不溶于水，爆炸状态为 2.1~13.0%体积的挥发物。根据本项目混合油漆 (PVC 油漆、ABS 油漆、开油水) 的重金属含量检测报告和邻苯二甲酸酯含量检测报告，详见附件 10.9 和附件 10.10，ABS 油漆中未检出重金属元素和邻苯二甲酸酯。

硬胶开油水：本项目所用硬胶开油水主要成分为二丙酮醇 (CAS 号 123-42-2) 20%、醋酸丁酯 (CAS 号 105-46-4) 30%、异丙醇 (CAS 号 67-63-0) 30%、石脑油 (CAS 号 8030-30-6) 20%。熔点-95.6℃，沸点 126.5℃，闪点 33℃，引燃温度 244℃，相对密度 (水=1) 为 0.8825，相对密度 (气=1) 为 2.5，饱和蒸气压为 13.33kPa (15.8℃)，燃烧热 4159.1kJ/mol，临界温度 234.8℃，临界压力 3.09MPa，难溶于水，溶于无水乙醇、氯仿、苯、油类等多数有机溶剂，急性毒性 LD50 为 28710 mg/m³。根据本项目混合油漆 (PVC 油漆、ABS 油漆、开油水) 的重金属含量检测报告和邻苯二甲酸酯含量检测报告，详见附件 10.9 和附件 10.10，开油水中未检出重金属元素和邻苯二甲酸酯。

硬胶水性漆：本项目所用硬胶水性漆主要成分为 2-乙基-2- (羟甲基) 1,3-丙二醇与双 (异氰酸根合甲基) 苯的聚合物 (CAS 号 51852-81-4) 40~50%、醇酯十二 (CAS 号 25265-77-4) 4~6%、异丙醇 (CAS 号 67-63-0) 1~2%、丙二醇 (CAS 号 504-63-2) 1~2%、水 45~55%。有刺激性气味液体，熔点-100，沸点 120，相对密度 (水=1) 为 1~1.5，相对蒸汽密度 (空气=1) 为 1，饱和蒸气压 0.67kPa，溶于水，可混溶于醇、醚。

丝刷油墨：本项目所用丝刷油墨主要成分为氯乙烯醋酸乙烯聚合物 (CAS 号 9003-22-9) 10~30%、丙烯酸树脂 (CAS 号 9010-88-2) 5~25%、三甲苯 (CAS 号 526-73-8) 1~10%、异佛尔酮 (CAS 号 78-59-1，分子式 C₉H₁₄O) 5~20%、环己酮 (CAS 号 108-94-1) 1~10%、150#溶剂油 (CAS 号 64742-94-5) 5~20%、着色料 0~40%。有颜色液体，有特殊芳香气味，沸点>35℃，闪点 (闭杯) 79℃，不溶于水，可溶于醇类、酯类、酮类、醚类等多数有机溶剂，急性毒性经口类别 4。

环己酮：本项目所用油墨稀释剂为环己酮 (CAS 号 108-94-1)，分子式为 C₆H₁₀O，

分子量为 98.143, 无色透明液体, 带有泥土气息, 熔点-47℃, 沸点 155℃, 密度 0.947g/cm³, 闪点 44℃, 饱和蒸气压 0.5kPa (20℃), 临界压力 3.8Mpa, 引燃温度 420℃, 微溶于水, 可混溶于醇, 醚, 苯, 丙酮等多数有机溶剂。急性毒性类别 4: LD50 为 1620μL (1544mg) /kg (大鼠经口)、1mL (950mg) /kg (兔经皮), LC50 为 8000ppm (大鼠吸入, 4h); 生态毒性: LC50 为 527mg/L (96h) (黑头呆鱼, 动态), EC50 为 20mg/L (96h) (绿藻)、820mg/L (48h) (水蚤)、18.7mg/L (5min) (发光菌, Microtox 测试)。

快干胶: 氰基丙烯酸乙脂, CAS 号为 7085-85-0, 透明无色液体, 有刺鼻辛辣味, 具有挥发性, 沸点为 165℃, 闪点 88℃, 密度 1 (水=1), 与水不溶解。根据本项目快干胶的 VOC 含量检测报告 (详见附件 10.8.7), 其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 15 g/kg, 能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中 α-氰基丙烯酸类 VOC 含量限值 20 g/kg 要求。

机油: 机油是一种油状液体, 通常呈淡黄色至褐色, 具有良好的润滑性和密封性, 主要用于机械设备的润滑和保护, 密度约为 0.91×10³ kg/m³, 熔点较低, 沸点范围较广, 通常在 200℃ 以上, 闪点一般在 76℃ 以上, 引燃温度约 248℃, 不溶于水, 可溶于有机溶剂。

柴油: 本项目备用发电机所用柴油为轻柴油, 轻质石油产品, 复杂烃类 (碳原子数约 10~22) 混合物, 为浅黄色或棕褐色的液体, 密度一般为 0.81~0.86 g/cm³, 硫分含量在 0.001%~0.05% 之间, 灰分含量在 0.01%~0.1% 之间, 沸点范围约 180~370℃, 闪点较高, 不易挥发, 且燃烧性能良好。

(2) 喷漆涂料用量核算

涂料调配情况分析: 本项目喷漆采用 PVC 油漆、ABS 油漆和硬胶水性漆, 其中 PVC 油漆需用 PVC 开油水按比例调配后使用, ABS 油漆需用硬胶开油水按比例调配后使用, 油漆与开油水的调配比例根据建设单位生产经验提供, 硬胶水性漆不需调配直接使用。

表 3.1-5 喷漆涂料调配用量核算参数表

原辅材料	稀释比例 (体积比)	密度 (g/mL)	涂料密度 (g/mL)	VOC 含 量(g/L)	固含量 (g/L)	质量固 体份	涂料用量 (t/a)	年用量 (t/a)
PVC 油漆	1	1.09	0.9863	550	339.25	34.4%	15.1919	8.3950
PVC 开油水	1	0.8825		744				6.7969
ABS 油漆	1	1.08	0.9813	357	382.25	38.96%	15.1149	8.3180
硬胶开油水	1	0.8825		761				6.7969

硬胶水性漆	/	1.25	1.25	257	430.5	34.44%	21.7853	21.7853
-------	---	------	------	-----	-------	--------	---------	---------

注：硬胶水性漆不需调配直接使用，其水分含量为 45%~55%，VOC 含量约为 20.56%，则固含量约为 $100\%-20.56\%-45\%=34.44\%$ （水分含量按 45% 计算）

涂料用量情况分析：根据建设单位生产经验数据估算，喷漆件中约 35% 使用 PVC 油漆喷漆，35% 使用 ABS 油漆喷漆，30% 使用水性漆喷漆，根据表 3.1-3，本项目喷漆件喷漆面积约为 351500 m²，则 PVC 油漆喷漆面积约为 123025 m²，ABS 油漆喷漆面积约为 123025 m²，水性漆喷漆面积约为 105450 m²；本项目喷漆工艺共有 5 种喷漆设备，需根据产品订单要求确定喷漆设备，本项目核算时轨道喷漆线、自动喷油机、炒货机、手喷水帘柜、手工喷漆线的喷漆量分别按喷漆总面积的 20% 确定。

塑胶玩具的喷涂漆膜厚度需结合玩具材质、涂料类型、工艺要求综合确定，进行多层叠加喷涂时为保证层间附着力需在每层固化后再喷涂下一层；一般装饰性玩具单次喷涂干膜厚度约为 10~30μm，湿膜厚度约为 40~60μm，干膜总厚度控制在 50~100μm 以保证色彩层次和表面平整度；功能性/户外玩具单次喷涂干膜厚度约为 15~30μm，湿膜厚度约为 60~100μm，干膜总厚度控制在 80~120μm 以满足耐磨、抗老化等耐久性要求；儿童接触类玩具单次喷涂干膜厚度约为 15~25μm，湿膜厚度约为 30~70μm，干膜总厚度控制在 60~100μm 以满足安全性要求。根据建设单位生产经验数据估算，本项目 PVC 油漆和 ABS 油漆单次喷漆时，湿膜厚度控制在 60μm 左右，干膜厚度控制在 20μm 左右，则体积固体分约为 33%；本项目硬胶水性漆单次喷漆时，湿膜厚度控制在 80μm 左右，干膜厚度控制在 20μm 左右，则体积固体分约为 25%。

参考《广东省表面涂装（汽车制造）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%；本项目轨道喷漆线、自动喷油机和炒货机主要采用静电喷涂工艺，喷漆附着率按 65% 计算，本项目手喷水帘柜、手工喷漆线采用人工空气喷涂，喷漆附着率按 35% 计算。

喷漆涂料用量采用公式 $m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$ 计算，其中：m—总油漆用量（t）；ρ—涂料密度，单位：g/cm³；δ—涂层厚度（干膜厚度）（μm）；s—涂装面积（m²/总件）；η—该涂料所占总涂料比例（%）；NV—该涂料的体积固体份（%）；ε—上漆率。

表 3.1-6 喷漆涂料用量核算参数表

涂料名称	喷漆设备	喷漆面积 m ²	干膜厚度 mm	涂料密度 g/mL	体积固体 份	上漆率	喷漆量
PVC 油漆+	手喷水帘柜	24605	0.02	0.9863	33%	35%	4.2020

PVC 开油水	轨道喷漆线	24605	0.02	0.9863	33%	65%	2.2626
	自动喷油机	24605	0.02	0.9863	33%	65%	2.2626
	炒货机	24605	0.02	0.9863	33%	65%	2.2626
	手工喷漆线	24605	0.02	0.9863	33%	35%	4.2020
	合计	123025	/	/	/	/	15.1919
ABS 油漆+ 硬胶开油水	手喷水帘柜	24605	0.02	0.9813	33%	35%	4.1807
	轨道喷漆线	24605	0.02	0.9813	33%	65%	2.2512
	自动喷油机	24605	0.02	0.9813	33%	65%	2.2512
	炒货机	24605	0.02	0.9813	33%	65%	2.2512
	手工喷漆线	24605	0.02	0.9813	33%	35%	4.1807
	合计	123025	/	/	/	/	15.1149
硬胶水性漆	手喷水帘柜	21090	0.02	1.25	25%	35%	6.0257
	轨道喷漆线	21090	0.02	1.25	25%	65%	3.2446
	自动喷油机	21090	0.02	1.25	25%	65%	3.2446
	炒货机	21090	0.02	1.25	25%	65%	3.2446
	手工喷漆线	21090	0.02	1.25	25%	35%	6.0257
	合计	105450	/	/	/	/	21.7853

喷漆涂料 VOC 含量限值分析：①根据本项目 PVC 油漆和 PVC 开油水调配后涂料的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.1），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 647g/L；根据 ABS 油漆和硬胶开油水调配后涂料的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.2），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 599g/L；本项目调配后喷漆涂料 VOC 含量均能够满足《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值≤720g/L 的要求；②根据本项目 PVC 油漆的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.3），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 550 g/L，能够满足《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值≤720g/L 的要求；③根据本项目 ABS 油漆的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.4），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 357 g/L，能够满足《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值≤720g/L 的要求；④根据本项目硬胶水性漆的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.5），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 257 g/L，能够满足《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 1 水性涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值 420g/L 要求，同时满足《低挥发性有机化合物

含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 水性涂料中玩具涂料 VOC 含量限值 420g/L 要求。

（3）喷枪清洗开油水用量核算

本项目喷漆工序使用约 250 个喷枪，喷枪每周使用硬胶开油水进行 1 次清洗，建设单位根据生产经验估算，单个喷枪单次清洗用开油水约 10 mL，一年约清洗 52 次，硬胶开油水密度约为 0.8825 g/mL，则喷枪清洗硬胶开油水用量约为 114.725 kg。

（4）移印油墨用量核算

本项目移印采用油墨和环己酮按一定比例混合后使用，混合比例根据建设单位生产经验提供，根据表 3.1-3，本项目移印件移印面积约为 192000 m²。

塑胶玩具的移印印刷厚度需结合玩具用途、图案复杂度等要求综合确定，移印的核心优势是“薄涂层精准印刷”，可完美还原复杂曲面、细小文字的图案细节，单次印刷干膜厚度约为 5~20μm；根据建设单位生产经验数据估算，本项目油墨移印时，湿膜厚度一般在 40μm 左右，干膜厚度控制在 10 μm 左右，则体积固体份约为 25%。

移印的上墨率受塑胶材质、油墨粘度、印刷压力、印刷图形等影响，细小文字/线条的上墨率一般在 60%~75%，大面积色块的上墨率一般在 75%~95%，软胶质感玩具的上墨率一般在 80~95%，根据建设单位生产经验数据，本项目移印过程油墨基本能附着在移印工件上，移印机上几乎不残留油墨，因此本项目移印上墨率按 95%计。

表 3.1-7 移印油墨调配用量核算参数表

原辅材料	稀释比例 (体积比)	密度(g/mL)	油墨密度 (g/mL)	VOC 含量	质量固体份
丝刷油墨	1	1.09	1.0042	74%	26%
环己酮	1.5	0.947			

表 3.1-8 移印油墨用量核算参数表

原辅材料	移印面积 (m ²)	油墨密度 (g/mL)	干膜厚度 (mm)	体积固体份	上墨率	移印用量 (t/a)	年用量(t/a)
丝刷油墨	192000	1.0042	0.01	25%	95%	8.1182	3.5247
环己酮							4.5934

移印油墨 VOC 含量限值分析：根据油墨和环己酮调配后油墨的 VOC 含量检测报告（详见附件 10.8.6），其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 74%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%的要求。

(5) 移印机清洁环己酮用量核算

本项目使用抹布沾染少量环己酮进行移印机清洁，每天清洁 1 次，建设单位根据生产经验估算，单台移印机清洁用环己酮用量约为 2mL，本项目共有 57 台移印机，则环己酮用量约为 114 mL，环己酮密度约为 0.947 g/mL，则移印机清洁环己酮用量约为 36.7057 kg/a。

3.1.7 生产设施设备

本项目生产设备主要为注塑机、喷漆线、烤箱、移印机、包装封装机等，主要设备清单如下表：

表 3.1-9 主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	使用工序	放置位置
1	混料机	1.3×1.3×1.4	4	台	混料	碎料房
2	碎料机	PC-500	4	台	碎料	碎料房
3	注塑机	128T/168T	30	台	注塑成型	2#厂房一层注塑车间
4	手喷水帘柜	2.4×1.5×2	2	台	喷漆	2#厂房四层轨道线车间
5	轨道喷漆线	9×6×2	2	条	喷漆	2#厂房四层轨道线车间
6	自动喷油机	1.4×1.2×2	100	台	喷漆	2#厂房四层自动喷油车间
7	炒货机	0.9×1.2×2	20	台	喷漆	2#厂房四层自动喷油车间
8	手工喷漆线	15×0.9×1.2	5	条	喷漆	2#厂房四层手工喷油区
9	烤箱	1.2×1×1.2	3	台	烘干固化	2#厂房四层轨道线车间
10	移印机	1×0.8×1.4	57	台	移印	1#厂房四层移印车间
11	烤箱	0.5×0.4×0.35	30	台	组装	1#厂房粘接车间
12	包装封装机	2×1×1.2	3	台	包装出货	1#厂房 1 台、2#厂房 2 台
13	空压机	50HD	6	台	喷漆、移印	1#厂房屋面层、2#厂房屋面层
14	备用发电机	200 kW · h	1	台	备用发电	综合楼顶层
15	冷却塔	160 m ³ /h	1	台	冷却	2#厂房屋面层

设备产能匹配性分析：

本项目注塑机、混料机对 PVC 塑胶粒、ABS 塑胶粒和色母进行处理，碎料机对注塑不合格品及注塑产生的边角料进行处理，因此按重量进行设备产能匹配分析。

本项目需进行喷漆产品按照件数进行统计，因此手喷水帘柜、轨道喷漆线、手工喷漆线、自动喷油机和炒货机等喷漆设备的产能匹配分析按件数进行，实际喷漆时需根据产品需求确定喷漆设备，存在使用同一种喷漆设备进行所有产品喷漆的可能，因此单类

喷漆设备按喷漆件数的一半进行产能匹配分析；本项目需进行移印产品按照件数进行统计，因此移印机按移印件数进行产能匹配分析。

综上，本项目主要生产设备产能匹配性如下：

表 3.1-10 主要生产设备产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	数量	生产能力	运行时间	年生产能力	本项目 产能需求	设备产能 匹配性
1	注塑机	30 台	10 kg/(h·台)	3400 h/a	1020 吨	1002 吨	能够匹配
2	混料机	4 台	100 kg/(h·台)	3400 h/a	1360 吨	1002 吨	能够匹配
3	碎料机	4 台	2 kg/(h·台)	680 h/a	5.44 吨	3.34 吨	能够匹配
4	手喷水帘柜	2 台	1000 件/(h·台)	3400 h/a	680 万件	675 万件	能够匹配
5	轨道喷漆线	2 条	1000 件/(h·条)	3400 h/a	680 万件	675 万件	能够匹配
6	手工喷漆线	5 条	400 件/(h·条)	3400 h/a	680 万件	675 万件	能够匹配
7	自动喷油机	100 台	20 件/(h·台)	3400 h/a	680 万件	675 万件	能够匹配
8	炒货机	20 台	100 kg/(h·台)	3400 h/a	680 万件	675 万件	能够匹配
9	移印机	57 台	80 件/(h·台)	3400 h/a	1550 万件	1350 万件	能够匹配

3.1.8 劳动定员及工作制度

本项目配置员工 800 人，年工作 340 天，每天工作 10 小时，厂区内提供食宿。

表 3.1-11 劳动定员及工作制度一览表

类别	员工人数	年工作天数	工作班制	每班工作时间	住宿人数	就餐人数
数值	800	340	1	10	400	600
单位	人	天	班	小时	人	人

3.1.9 公用工程

给水工程：本项目用水主要依托园区供水管网，厂区从园区管网引入给水管，并在厂区内形成环网；本项目用水环节主要为生活用水、水帘柜用水、水喷淋塔用水、冷却塔用水和绿化用水，给水系统划分为生产给水系统、循环给水系统和消防用水系统。本项目消防控制室位于综合楼一楼，消防及生活水泵房位于综合楼下的地下室，消防水池位于综合楼西南侧的地下室。

排水工程：本项目严格按照“雨污分流”进行排水管网设计。雨水由雨水管网收集经园区雨水管网排放，厂区设有 2 个雨水排放口；污水由污水管网收集经园区污水管网排放，厂区设置 1 个污水排放口。

供电工程：本项目主要依托园区电网供电，厂区电源进线由厂外园区电网引一路高压线路，厂房内设置配电房；厂区内地下室（综合楼下方）设有发电机房并配备 1 台 200

kW·h 备用柴油发电机作为应急电源。

运输工程：本项目厂区内部道路宽度为 4m，道路为混凝土路面，能够满足物料运输和消防通行需求；本项目原料进厂和产品运输在厂区外以公路运输为主，项目周边路网发达，交通便利。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期装修工艺流程

本项目租用已建成空厂房进行使用，主要进行装修施工和设备设施安装，施工期较短，施工期污染对周边环境的影响随着施工期的结束而结束，因此本次对施工期环境影响进行简单分析说明。



图 3.2-1 施工工艺流程图

工艺简述：

基础施工：主要包括墙面、地面和吊顶等部分的处理。墙面施工通常包括批灰、刷漆或者贴壁纸的步骤；地面施工则是铺设瓷砖或木地板；吊顶施工则是安装吊顶材料。

装饰性施工：包括墙面涂料的涂刷、地板的打磨、瓷砖的填缝以及一些装饰材料的安装。

设备设施安装：装饰性施工完成后进行设备设施的安装。

施工期会产生装修废气、噪声和装修垃圾，装修废气包括基础施工和装饰性施工过程中油漆、美缝剂等使用产生的有机废气，打磨、切割等过程产生的粉尘废气等，装修垃圾包括废弃的装修材料垃圾、打磨切割产生的建/构筑物等。此外，施工人员在施工过程中会产生少量的生活污水和生活垃圾。

3.2.2 营运期生产工艺流程

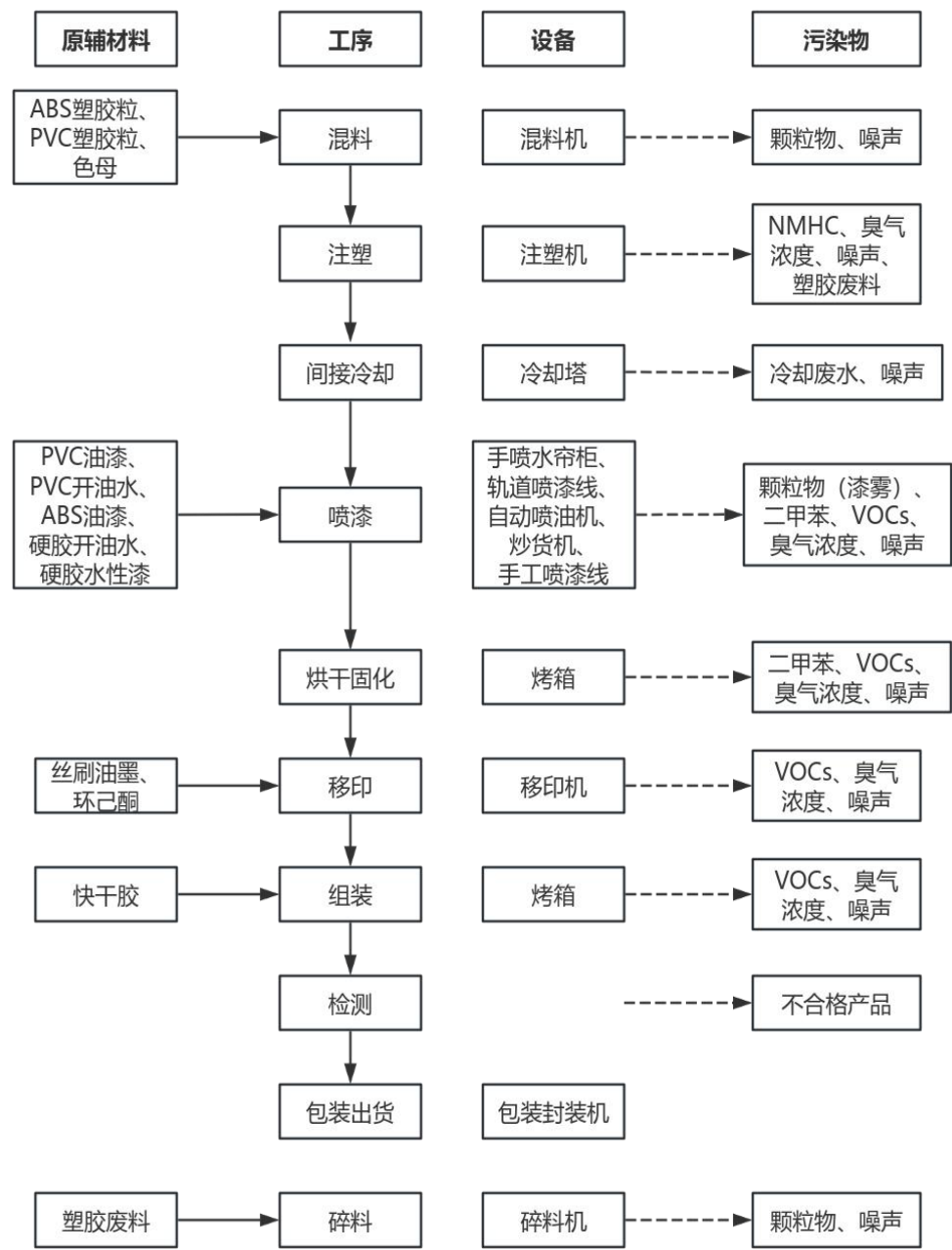


图 3.2-2 生产工艺流程图

工艺说明：

混料：将 ABS 塑胶粒、PVC 塑胶粒和色母按比例进行投入混料机进行混合均匀，混料机运行时设备密闭。混料过程产生粉尘废气（颗粒物）和噪声。

注塑：经过混料机混合后的塑胶粒和色母通过密闭管道输送至注塑机加热熔融，加热熔融的温度约为 90℃~120℃（ABS、PVC 的熔融分解温度分别为 200~260℃、160~200℃，注塑机设置的温度可熔融软化物料，但未达到物料分解的温度），熔融后

的物料注入模具进行注塑成型。注塑过程全程密闭，每台注塑机均设有 1 个排气口，注塑有机废气通过设备自带排气口排放，并在排气口侧边设置矩形平口无边集气罩（400×400mm）进行废气收集。注塑过程产生有机废气（NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯），有机废气排放具有恶臭气味（臭气浓度），注塑机运行产生噪声，注塑过程产生注塑废料（塑胶边角料和不合格注塑件）。

间接冷却：注塑成型后的注塑件经过冷却塔供应的冷却水进行间接冷却固化，冷却水循环使用定期更换，会产生冷却废水，冷却塔运行产生噪声。

喷漆：注塑成型后的塑胶件按照工件情况分别采用手喷水帘柜、轨道喷漆线、自动喷油机、炒货机或手工喷漆线进行喷漆处理。喷漆所用油性漆在调油房进行调漆配制，水性漆不需调配直接使用；喷漆过程使用喷枪静电喷漆，并使用开油水和抹布进行喷枪清洁。

①手喷水帘柜：本项目手喷水帘柜（2400×1500×2000mm）为半敞开设备，操作工位面敞开，将喷漆件置于可转动操作台上手持喷枪喷漆操作，喷漆时与工件保持一定距离，喷枪移动速度均匀，采用“S 型”或“往复”喷涂避免局部漆膜过厚，喷漆时工件尽量靠近喷漆水帘使漆雾直接落入水池，喷漆处理时在水帘柜内部设置侧边罩（2200×100mm）进行废气收集，水帘柜所用喷淋水循环使用，每日检查水位及时补充清水，清捞漆渣，防止漆渣堵塞影响水幕效果。

②轨道喷漆线：本项目共设有 2 条轨道喷漆线，每条轨道喷漆线设置 1 个水帘柜（3200×1500mm）进行漆雾处理，轨道喷漆线设有自动转动操作台和自动喷漆枪，设备运转时，喷漆件置于自动转动操作台，固定的自动喷漆枪通过感应工件喷漆处理，喷漆时与工件保持一定距离，喷枪移动速度均匀，采用“S 型”或“往复”喷涂避免局部漆膜过厚，喷漆时工件尽量靠近喷漆水帘使漆雾直接落入水池，喷漆处理时在水帘柜内部设置侧边罩（3000×100mm）进行废气收集，水帘柜所用喷淋水循环使用，每日检查水位及时补充清水，清捞漆渣，防止漆渣堵塞影响水幕效果。

③自动喷油机：本项目员工将喷漆件置于自动喷油机上，自动转动至密闭罩内通过自动喷漆装置喷漆处理，自动喷油机周边沾染的漆渣定期进行清洁收集，自动喷油机采用密闭罩，仅保留操作处两个操作口，两个操作口分别为喷漆件自动进口（尺寸为 120×100mm）和出口（尺寸为 120×100mm），废气通过密闭罩顶部连接的排气管收集。

④炒货机：本项目将一定量喷漆件置于整体密闭的炒货机内，通过仅保留的一个操作口（200×120mm）放置固定喷枪进行自动喷漆处理，炒货机自动滚动，通过观察喷漆件喷漆情况调整喷枪气压、喷嘴口径、喷涂距离等控制参数，使喷漆涂料均匀覆盖在喷漆件上，避免喷漆涂料沾染在炒货机内壁影响喷漆效果，因此炒货机不需进行清洁，废气通过炒货机顶部连接的排气管收集。

⑤手工喷漆线：本项目共设有 5 条手工喷漆线，每条手工喷漆线设置 24 个手工喷漆工位，员工通过夹具手持喷漆件并手持喷枪喷漆操作，手工喷漆工位周边沾染的漆渣定期进行清洁收集，操作工位设置有台上矩形集气罩（150×150mm）进行废气收集。

喷漆过程产生漆雾（颗粒物）和有机废气（VOCs），有机废气排放具有恶臭气味（臭气浓度），喷漆设备运行产生噪声，喷漆后漆雾沾染在喷漆设备或喷淋水中形成漆渣；手喷水帘柜和轨道喷漆线产生水帘柜废液；喷枪清洗过程产生喷枪清洗废液和废抹布；喷漆涂料用完后产生废油漆桶、废开油水桶、废水性漆桶。

烘干固化：本项目喷漆处理后的工件设有 3 台烤箱进行烘干固化处理，烘干温度约为 60℃，烤箱使用电能。烤箱烘干过程设备密闭，烤箱内部尺寸约为 1200×1000×1200mm，通过设备自带排气口连接排风管进行废气收集。喷漆涂料烘干固化时产生有机废气（VOCs），有机废气排放具有恶臭气味（臭气浓度），烤箱运行产生噪声。

移印：喷漆涂料烘干固化后的玩具零部件采用移印机进行移印处理，在调油房中对油墨和环己酮按比例进行调配，随后转移至移印车间进行移印使用；每台移印机工作时配置 1 个上部伞形罩（ ϕ 75mm）进行移印有机废气收集。移印过程产生有机废气（VOCs），有机废气排放具有恶臭气味（臭气浓度），移印设备运行产生噪声，移印油墨用完后产生废油墨桶、废环己酮桶。

组装：玩具零部件进行人工组装，部分玩具零件使用快干胶粘接，并使用烤箱进行烘干，烤箱使用电能，烘干温度约为 30℃。快干胶使用过程中产生有机废气（VOCs），有机废气排放具有恶臭气味（臭气浓度），快干胶用完后产生废胶瓶。

检测：制成的塑料玩具进行人工外观检测，此工序产生不合格产品。

包装出货：经检测合格的塑胶玩具通过人工包装或包装封装机包装后存入成品仓库。此工序产生噪声和废塑料（废弃包装材料）。

碎料：塑胶废料经碎料机粉碎后回用于混料工序，碎料机运行时设备密闭。此工序产生粉尘废气（颗粒物）和噪声。

3.2.3 产排污环节

根据工艺流程分析可知，本项目产排污环节包括废水、废气、固废和噪声。

表 3.2-1 本项目产排污环节情况一览表

序号	产污环节		污染物	主要污染因子	属性
施工期					
1	施工人员生活		生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水
2			生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾
3	施工全过程		装修废气	颗粒物、非甲烷总烃等	施工废气
4			噪声	昼间 Leq(A)	移动源，偶发
5			装修垃圾	装修垃圾	建筑垃圾
营运期					
1	人员生活		生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水
2			食堂含油污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS	生活污水
3			生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾
4			餐厨垃圾	餐厨垃圾	生活垃圾
5			废油脂	废油脂	生活垃圾
6	混料、碎料		粉尘废气	颗粒物	生产废气
7	注塑		有机废气	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	生产废气
8			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
9			塑胶废料	塑胶边角料、不合格塑胶件	一般固体废物
10	冷却		冷却废水	SS	清净下水
11	喷漆	全过程（含调漆、喷漆等环节）	漆雾	颗粒物	生产废气
12			有机废气	二甲苯、VOCs	生产废气
13			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
14			漆渣	漆渣	危险废物
15		手喷水帘柜、轨道喷漆线	水帘柜废液	油漆、开油水、水性漆	危险废物
16		喷枪清洗	有机废气	VOCs	生产废气
17			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
18			喷枪清洗废液	油漆、开油水、水性漆	危险废物

19			废抹布	油漆、开油水、水性漆	危险废物
20		原料使用	废油漆桶	废 PVC 油漆、废 ABS 油漆及其废弃油漆桶	危险废物
21			废开油水桶	废 PVC 开油水、废硬胶开油水及其废弃开油水桶	危险废物
22			废水性漆桶	废硬胶水性漆及其废弃水性漆桶	待鉴别废物
23	烘干固化		有机废气	二甲苯、VOCs	生产废气
24			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
25	移印	调墨、移印、 移印机清洁	有机废气	VOCs	生产废气
26			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
27		原料使用	废油墨桶	废油墨及其废弃油墨桶	危险废物
28				废环己酮桶	废环己酮及其废弃环己酮桶
29	组装		有机废气	VOCs	生产废气
30			恶臭气体	臭气浓度（有机废气排放具有恶臭气味）	生产废气
31			废胶瓶	废胶及其废弃胶瓶	危险废物
32	检测		不合格产品	检测不合格的产品	一般固体废物
33	生产全过程		设备运行噪声	昼间 Leq(A)	固定源，频发
34	原料使用、产品包装		废塑料	废弃原辅材料包装物和产品包装物	一般固体废物
35	废气治理		喷淋废液	有机溶剂	危险废物
36			废过滤器	有机溶剂	危险废物
37			废活性炭	吸附有机废气饱和后的无效活性炭	危险废物
38			治理设备	昼间 Leq(A)	固定源，频发
39	设备维护维修		废含油抹布	机油擦拭设备进行保养产生的废抹布	危险废物
40			废机油桶	废机油及其废弃机油桶	危险废物
41	备用发电机发电		发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	废气

3.2.4 物料平衡分析

根据原辅材料用量数据及污染物产生数据核算本项目主要物料平衡，如下表所示：

表 3.2-2 主要物料平衡分析一览表

投入物料	投入物料量（吨）	产出物料	产出物料量（吨）
ABS 塑胶粒	600	塑胶玩具	1000
PVC 塑胶粒	400	粉尘废气（含漆雾）	12.5174
色母	2	有机废气（含二甲苯）	32.5412
PVC 油漆	8.395	塑胶废料	3.34
PVC 开油水	6.7969	不合格产品	10

ABS 油漆	8.318	涂料包装桶沾染的油漆、开油水、油墨等	5.6116
硬胶开油水	6.7969		
硬胶水性漆	21.7853		
油墨	3.5247		
环己酮	4.5934		
快干胶	1.8		
合计	1064.0102	合计	1064.0102

3.2.5 VOC 平衡分析

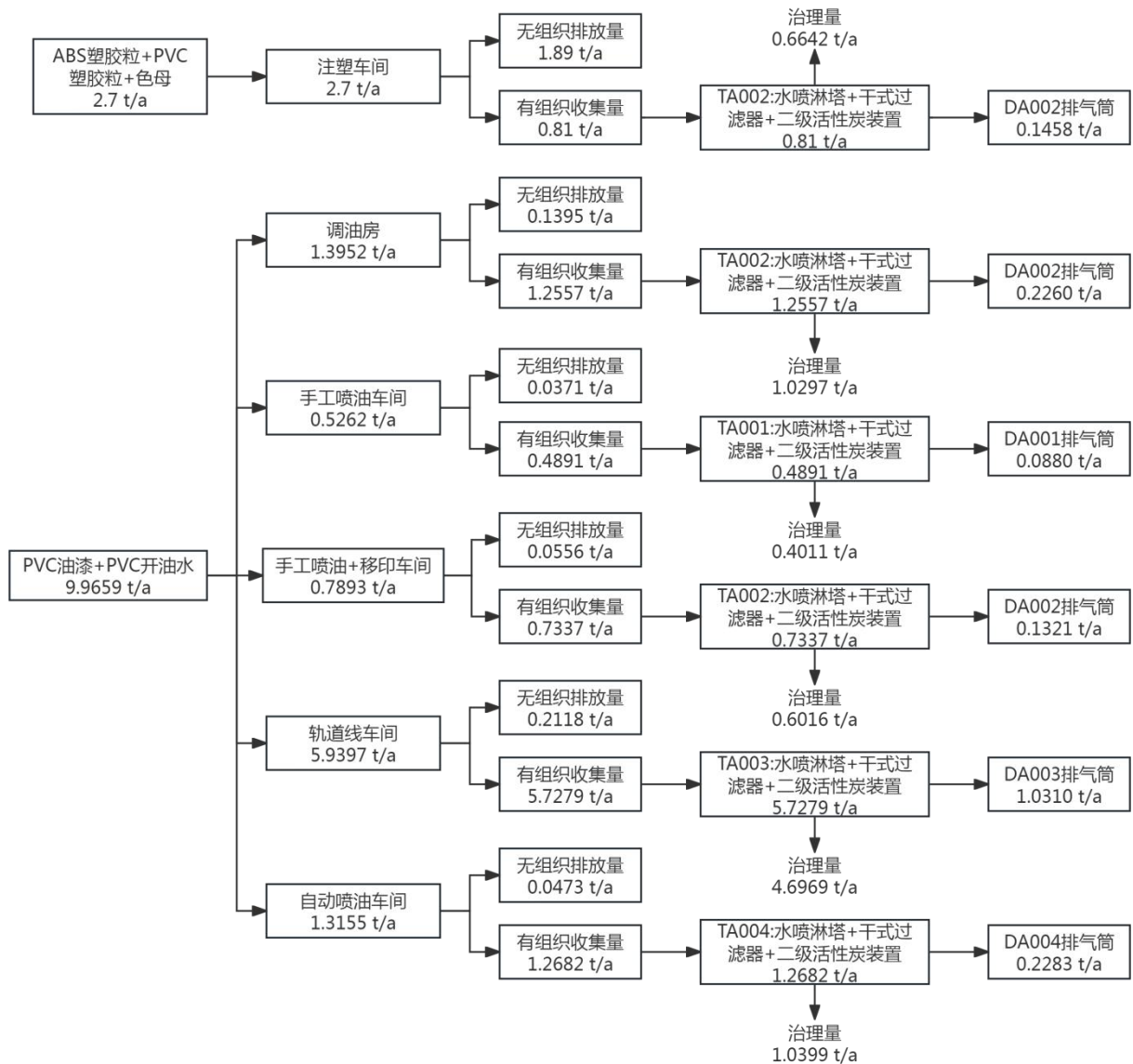
根据本项目 VOC 产生及废气收集治理措施情况，VOC 平衡分析如下：

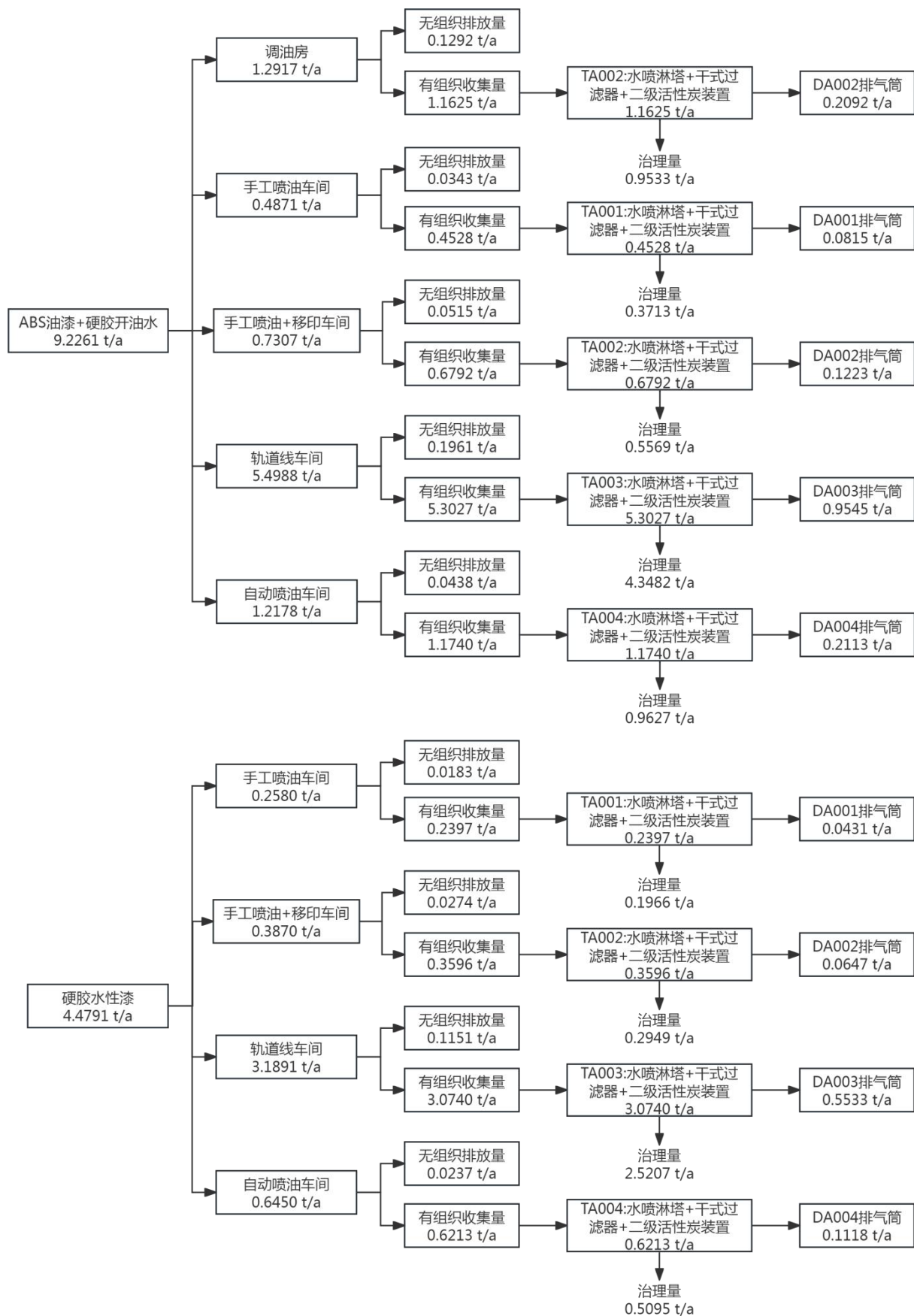
表 3.2-3 VOC 平衡分析表

产污工序	VOC 物料	产生量(t/a)	存在位置	存在量(t/a)	收集量(t/a)	治理量(t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
注塑	ABS 塑胶粒、PVC 塑胶粒、色母	2.7	注塑车间	2.7	0.81	0.6642	0.1458	1.89
涂料使用 (调油、喷漆等)	PVC 油漆、PVC 开油水	9.9659	调油房	1.3952	1.2557	1.0297	0.2260	0.1395
			手工喷油车间	0.5262	0.4891	0.4011	0.0880	0.0371
			手工喷油+移印车间	0.7893	0.7337	0.6016	0.1321	0.0556
			轨道线车间	5.9397	5.7279	4.6969	1.0310	0.2118
			自动喷油车间	1.3155	1.2682	1.0399	0.2283	0.0473
			小计	9.9659	9.4746	7.7692	1.7054	0.4913
	ABS 油漆、硬胶开油水	9.2261	调油房	1.2917	1.1625	0.9533	0.2092	0.1292
			手工喷油车间	0.4871	0.4528	0.3713	0.0815	0.0343
			手工喷油+移印车间	0.7307	0.6792	0.5569	0.1223	0.0515
			轨道线车间	5.4988	5.3027	4.3482	0.9545	0.1961
			自动喷油车间	1.2178	1.1740	0.9627	0.2113	0.0438
			小计	9.2261	8.7713	7.1925	1.5788	0.4548
	硬胶水性漆	4.4791	手工喷油车间	0.2580	0.2397	0.1966	0.0431	0.0183
			手工喷油+移印车间	0.3870	0.3596	0.2949	0.0647	0.0274
			轨道线车间	3.1891	3.0740	2.5207	0.5533	0.1151
			自动喷油车间	0.6450	0.6213	0.5095	0.1118	0.0237
			小计	4.4791	4.2946	3.5216	0.7730	0.1845
油墨	油墨、环己酮	6.0075	调油房	0.4205	0.3784	0.3103	0.0681	0.0421

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

使用 (调墨、移印等)			移印车间	4.7489	4.3812	3.5926	0.7886	0.3677
			手工喷油+移印车间	0.8380	0.7731	0.6339	0.1392	0.0649
			小计	6.0075	5.5329	4.5370	0.9959	0.4746
喷枪清洗	硬胶开油水	0.0989	轨道线车间	0.0989	0.0954	0.0782	0.0172	0.0035
移印机清洁	环己酮	0.0367	移印车间	0.0312	0.0281	0.023	0.0051	0.0031
			手工喷油+移印车间	0.0055	0.0049	0.004	0.0009	0.0006
			小计	0.0367	0.033	0.027	0.006	0.0037
组装	胶粘	0.027	粘接车间	0.027	0	0	0	0.027
合计		32.5412	/	32.5412	29.0118	23.7896	5.2221	3.5294





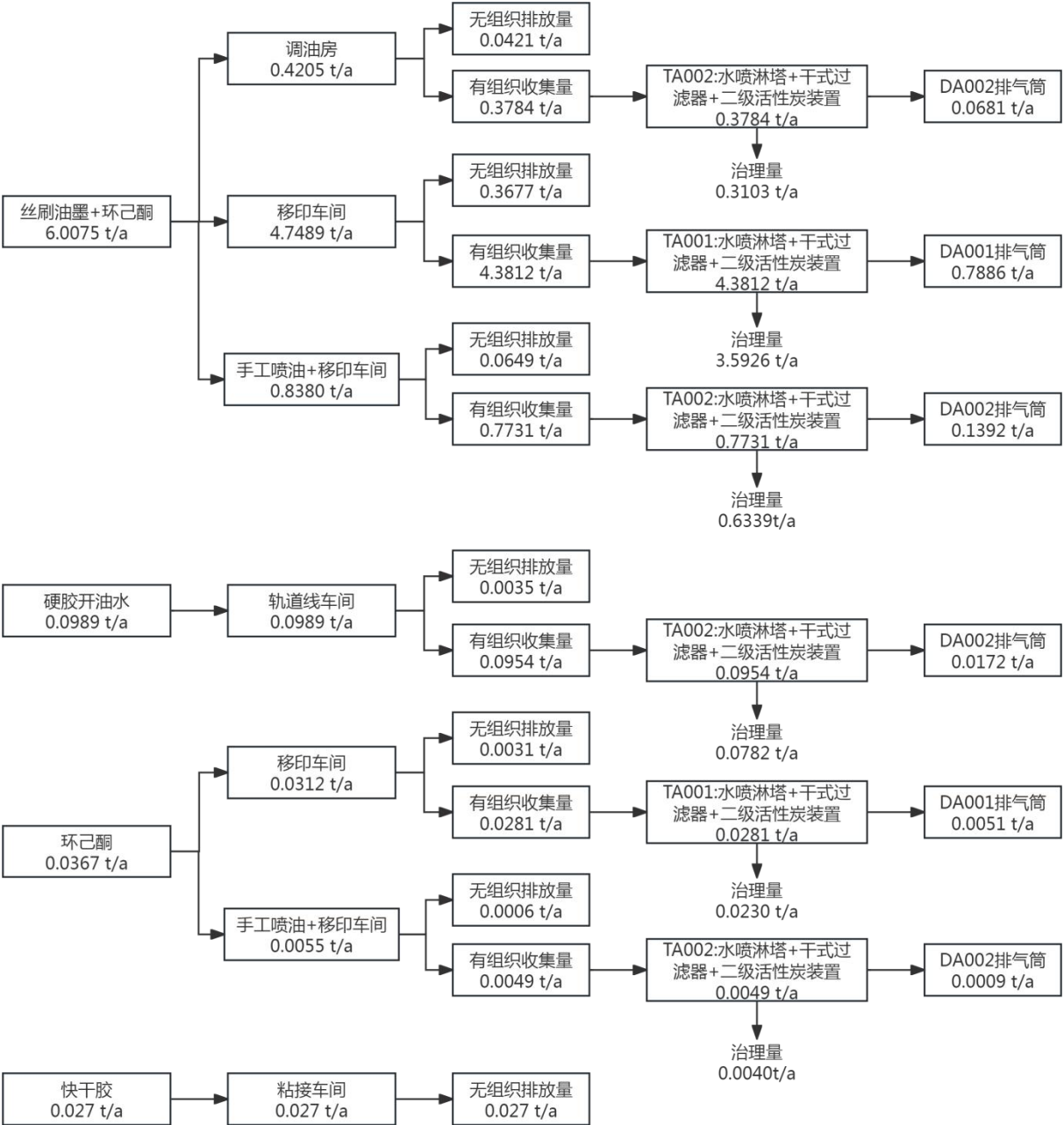


图 3.2-3 VOC 平衡图

根据二甲苯产生及废气收集治理措施情况，二甲苯平衡分析如下：

表 3.2-4 二甲苯平衡分析表

产污 工序	二甲苯物料	产生量 (t/a)	存在位置	存在量 (t/a)	收集 量(t/a)	治理量 (t/a)	有组织排 放量(t/a)	无组织排 放量(t/a)
涂料 使用 (调 油、 喷漆 等)	PVC 油漆、 PVC 开油水	3.7262	调油房	0.5217	0.4695	0.3850	0.0845	0.0522
			手工喷油车间	0.1967	0.1828	0.1449	0.0329	0.0139
			手工喷油+移 印车间	0.2951	0.2743	0.2249	0.0494	0.0208
			轨道线车间	2.2208	2.1416	1.7561	0.3855	0.0792

			自动喷油车间	0.4919	0.4742	0.3888	0.0853	0.0177
			合计	3.7262	3.5425	2.9048	0.6376	0.1837

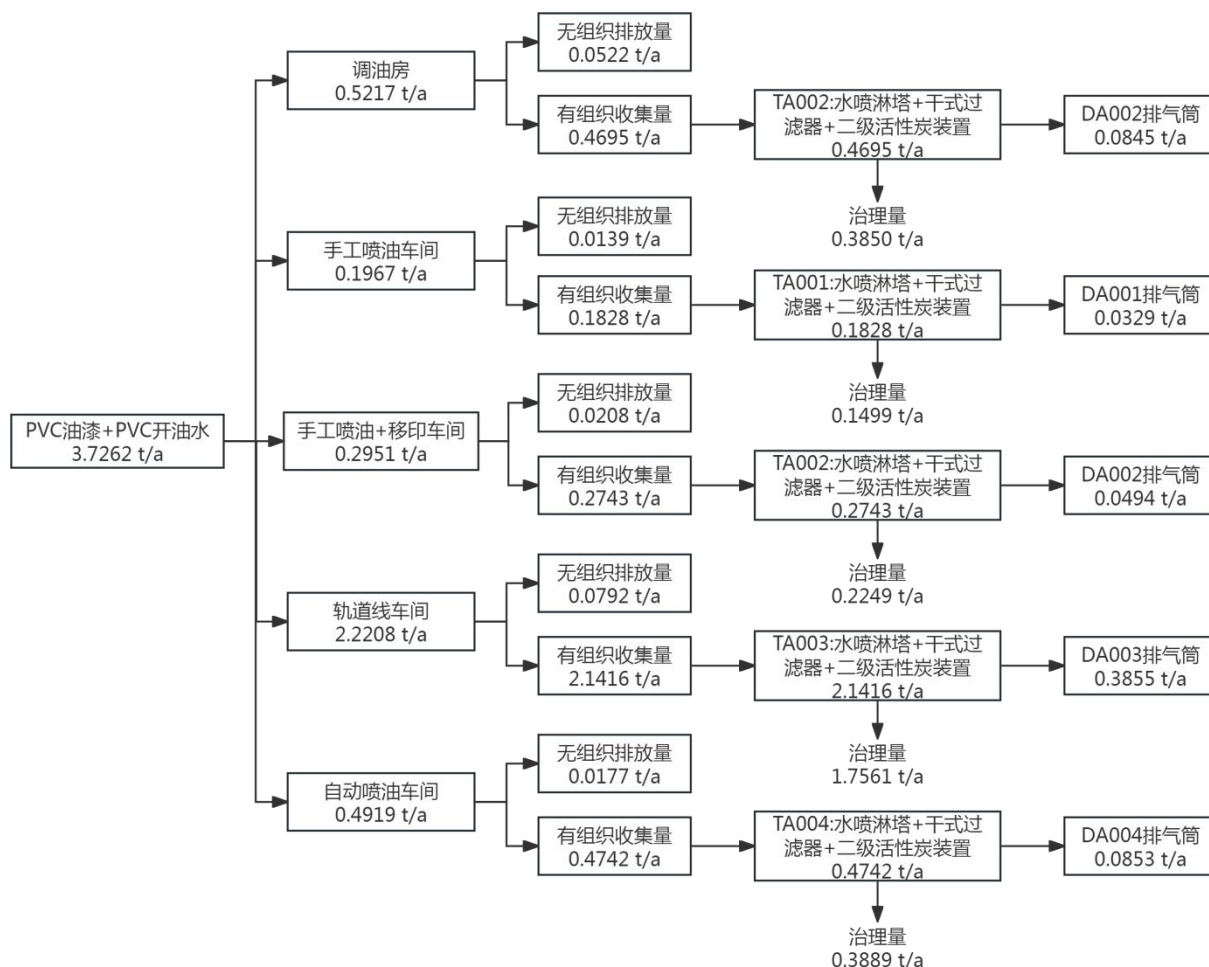


图 3.2-4 二甲苯平衡图

3.2.6 水平衡分析

(1) 用水情况

本项目用水包括生活用水、生产用水和辅助用水。

生活用水：本项目配置员工 800 人，其中住宿员工 400 人，食堂供餐人数 600 人，年工作 340 天，生活用水量约为 18800 m³/a。

①**食堂用水：**本项目设有食堂供应 600 人三餐，食堂面积约为 800 m²，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），“餐饮业-正餐服务-中小型（面积>500 m²）”的用水定额先进值为 11 m³/(m²·a)，则食堂用水量为 8800 m³/a。

②**办公住宿用水：**本项目配置员工中共有 400 人在厂内办公及住宿，住宿用房内设冲凉房，不设厨房，参考广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）

中“办公楼-有食堂和浴室”的用水定额先进值为 $15 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，则厂区内办公住宿人员的生活用水量为 $6000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

③**仅办公用水**：本项目配置员工中共有 400 人仅在厂内办公，不设住宿，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），“办公楼-无食堂和浴室”的用水定额先进值为 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，则厂区内仅办公人员的生活用水量为 $4000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

生产用水：本项目生产用水环节包括喷漆水帘柜用水、轨道喷漆线用水、水喷淋塔用水和冷却塔用水，生产用水量约为 $22873.776 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

①**喷漆水帘柜用水**：本项目设有 2 台手喷水帘柜，每台手喷水帘柜配套 1 个储水槽，储水槽尺寸约为 $2400 \text{ mm} \times 1500 \text{ mm}$ ，储水深度约为 250 mm ，则储水量约为 0.9 m^3 ，喷漆水帘柜的喷淋水循环使用，定期捞出漆渣作为危废处理，喷淋水吸附一段时间废气后水质恶化，每月更换一次储水槽的喷淋水。

②**轨道喷漆线用水**：本项目设有 2 条轨道喷漆线，每条轨道喷漆线均设有 1 个喷漆水帘，配套 1 个储水槽，储水槽尺寸约为 $3200 \text{ mm} \times 1500 \text{ mm}$ ，储水深度约为 250 mm ，则储水量约为 1.2 m^3 。轨道喷漆线喷漆水帘的喷淋水循环使用，定期捞出池底的漆渣作为危废处理，喷淋水吸附一段时间废气后水质恶化，每月更换一次储水槽的喷淋水。

③**水喷淋塔用水**：本项目设有 4 座水喷淋塔，每座水喷淋塔配套 1 个循环水槽，循环水槽的循环水量按水槽容积 80% 计，本项目喷淋水循环使用，喷淋水吸附一段时间喷漆废气后水质恶化，影响喷淋塔的喷淋效果，因每天需补充新鲜水，故每月更换一次喷淋水。

参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%；本项目手喷水帘柜和轨道喷漆线的喷漆水帘，水喷淋塔的补充水量均按最大损耗 0.3% 计算。

④**冷却用水**：本项目设有 1 座冷却水塔，循环水量约为 $160 \text{ m}^3/\text{h}$ ，配套 1 个 3 m^3 水池，定期补充用水。根据《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，本项目按最大损耗 0.3% 计算，则补充水量为 $160 \text{ m}^3/\text{h} \times 0.3\% \times 10\text{h/d} \times 340\text{d/a} = 1632 \text{ m}^3/\text{a}$ 。本项目冷却水为间接冷却水，循环使用，不添加阻垢剂和杀菌剂等，冷却水循环使用一段时间后水质恶化需进行更换，当冷却水不满足《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）表 3.1.7 循环冷

却水水质指标时进行冷却水更换，本评价按每月更换一次冷却水核算，则冷却废水量约为 $36 \text{ m}^3/\text{a}$ ，更换补充水量约为 $36 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则本项目冷却补充用水量为 $1668 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

表 3.2-5 生产用水量核算表

用水环节	设备数量 (台)	风机风量 (m^3/h)	循环水槽容积 (m^3)	液气比 (L/m^3)	循环水量 (m^3/h)	喷淋循环				年用水量 (m^3/a)
						补充系数	补充水量 (m^3/a)	年更换频次	更换水量 (m^3/a)	
手喷水帘柜	1	8000	0.9	2.0	16	0.3%	163.2	12	10.8	174
	2	/	/	/	/	/	326.4	/	21.6	348
轨道喷漆线	1	11000	1.2	2.0	22	0.3%	224.4	12	14.4	238.8
	2	/	/	/	/	/	448.8	/	28.8	477.6
水喷淋塔	1	38000	1.48	10	380	0.3%	3876	12	14.21	3890.21
	1	40000	1.48	10	400	0.3%	4080	12	14.21	4094.21
	1	59000	2.8	10	590	0.3%	6018	12	26.88	6044.88
	1	62000	2.8	10	620	0.3%	6324	12	26.88	6350.88
冷却塔	1	/	3	/	160	0.3%	1632	12	36	1668

辅助用水：本项目辅助用水为绿化用水，本项目一期厂房内绿化面积约为 3200 m^2 ，参考广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“绿化管理-市内园林绿化”的用水定额先进值为 $0.7 \text{ L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，结合武江区年降雨天数 168 天，本项目年绿化用水天数按 197 天计，则绿化用水量为 $441.28 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

（2）废水情况

生活污水：本项目生活用水量为 $18800 \text{ m}^3/\text{a}$ ，人均日生活用水量约为 69 升/人·天，根据《生活污染源产排污核算系数手册》“折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量 ≥ 250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天间时，采用插值法确定”，则本项目折污系数为 0.8，则生活污水排放量为 $15040 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

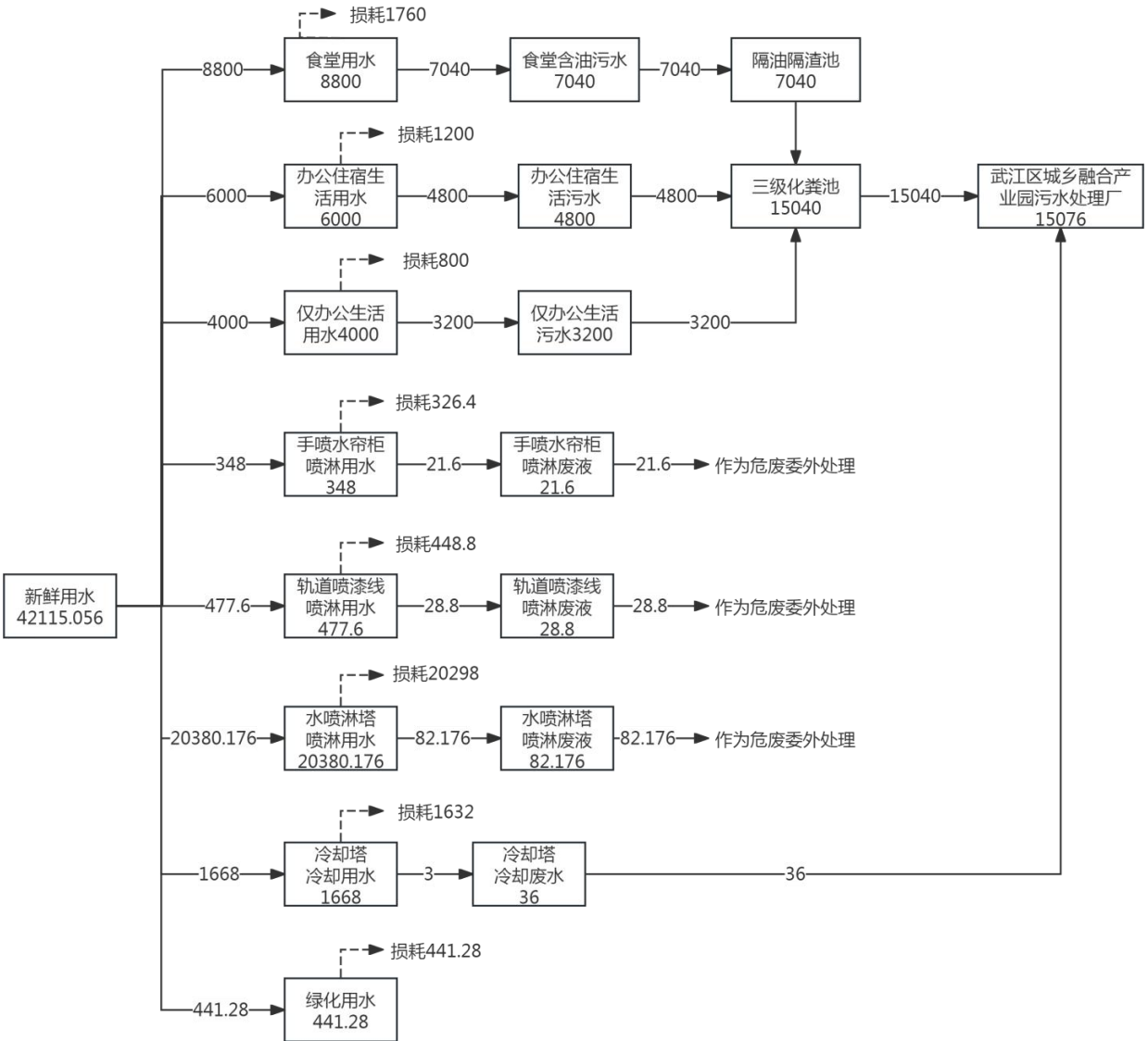
冷却废水：本项目冷却废水量约为 $36 \text{ m}^3/\text{a}$ ，直接排入污水管网经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂。

废液：本项目手喷水帘柜的喷淋废液量约为 $21.6 \text{ m}^3/\text{a}$ 、轨道喷漆的喷淋废液量约为 $28.8 \text{ m}^3/\text{a}$ 、水喷淋塔的喷淋废液量约为 $82.176 \text{ m}^3/\text{a}$ ，因废液含有涂料等有害物质，作为危险废物收集后定期委托危废资质单位清运处理。

(3) 水平衡情况汇总

表 3.2-6 水平衡情况一览表

用水环节		用水量 (m³/a)	损耗量 (m³/a)	废水/废液名称	废水/废液量 (m³/a)	去向说明
生活	食堂	8800	1760	食堂含油污水	7040	预处理达标后排入园区污水管网
	办公住宿	6000	1200	生活污水	4800	
	仅办公	4000	800	生活污水	3200	
	合计	18800	3760	/	15040	/
生产	手喷水帘柜	348	326.4	喷淋废液	21.6	作为危险废物收集处理
	轨道喷漆线	477.6	448.8	喷淋废液	28.8	作为危险废物收集处理
	水喷淋塔	20380.176	20298	喷淋废液	82.176	作为危险废物收集处理
	冷却	1668	1632	冷却废水	36	直接排入园区污水管网
	合计	22873.776	22705.2	/	168.576	/
辅助	绿化	441.28	441.28	/	0	/



3.3 污染源强核算

3.3.1 废水污染源

食堂含油污水：本项目食堂含油污水量为 7040 m³/a，食堂含油污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入园区污水管网。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）表 1 饮食业单位含油污水水质，并结合实际情况确定本项目含油污水产生浓度。

表 3.3-1 饮食业单位含油污水水质 单位：mg/L

污染物	生化需氧量 (BOD ₅)	化学需氧量 (COD _{Cr})	动植物油	悬浮物 (SS)	阴离子表面活性剂 (LAS)	氨氮 (NH ₃ -N)
平均质量浓度	400~600	800~1200	100~200	300~500	0~10	0~20
本项目含油污水水质浓度	400	800	100	300	5	10

根据《给水排水设计手册》（第五册城镇排水）表 4-1 典型生活污水水质，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、NH₃-N：3%；根据《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（汪浩等），区域化粪池对化学需氧量(COD)、5 日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、总磷(TP)、动植物油(AVO)的削减率范围分别为 21%~65%、29%~72%、2%~12%、4%~12%、7%~21%、34%~62%；参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物；结合相关工程经验，本项目隔油隔渣池+三级化粪池对食堂含油污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油处理效率分别为 60%、40%、50%、5%、60%计算。

办公及住宿生活污水：本项目办公及住宿生活污水量为 8000 m³/a，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入污水处理厂深度处理。根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L。根据《给水排水设计手册》（第五册城镇排水）表 4-1 典型生活污水水质，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、NH₃-N：3%；参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物；结合相关工程经验，本项目三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮处理效率分别为 15%、9%、50%、3%计算。

冷却废水：本项目冷却废水属于清净下水，直接排入污水管网经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂。

表 3.3-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
食堂含油污水	COD _{Cr}	7040	800	5.6320	隔油隔渣池+三级化粪池	60%	7040	320	2.2528
	BOD ₅		400	2.8160		40%		240	1.6896
	SS		300	2.1120		50%		150	1.0560
	氨氮		10	0.0704		5%		9.5	0.0669
	动植物油		100	0.7040		60%		40	0.2816
	LAS		5	0.0352		0		5	0.0352
办公及住宿生活污水	COD _{Cr}	8000	250	2.0000	三级化粪池	15%	8000	212.5	1.7000
	BOD ₅		100	0.8000		9%		91	0.7280
	SS		100	0.8000		50%		50	0.4000
	氨氮		20	0.1600		3%		19.4	0.1552
冷却废水	/	36	/	/	/	/	36	/	/

3.3.2 废气污染源

混料粉尘废气：本项目 ABS 塑胶粒、PVC 塑胶粒和色母为粒料，表面沾染少量粉尘，在投料及混合过程会产生少量粉尘废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中“配料-混合-挤出”工艺颗粒物产污系数为 6.00 千克/吨-产品，本项目塑胶玩具年产量约为 1000 吨，则混料工序产生的颗粒物约为 6 t/a。混料工序年工作时间 3400 小时（每天 10 小时，每年 340 天）。混料过程设备密闭，粉尘产生后在密闭设备内因重力作用沉降，参考《逸散性工业粉尘控制技术》卸料搅拌等工序采用“封闭”的控制效率为 70~99%，颗粒物不属于气态污染物，可通过重力作用沉降，本项目混料工序设备密闭运行，混料产生的粉尘颗粒物在密闭空间内通过重力沉降，对粉尘的控制效率按 99%计，则混料粉尘废气排放量约为 0.06 t/a，排放速率为 0.0176 kg/h，混料粉尘废气在车间内无组织排放。

碎料粉尘废气：本项目注塑过程产生塑料边角料和不合格注塑件等塑料废料，经碎料机破碎后重新回用于生产过程，碎料过程会产生少量塑料粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”的“废 PE/PP--干法破碎”工艺颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，本项目塑料废料产生量约为 3.34 t/a，则碎料工序产生的颗粒物约为

0.0013 t/a。碎料工序年工作时间 680 小时（每天 2 小时，每年 340 天）。碎料过程设备密闭，粉尘产生后在密闭设备内因重力作用沉降，参考《逸散性工业粉尘控制技术》卸料搅拌等工序采用“封闭”的控制效率为 70~99%，本项目碎料工序密闭对粉尘的控制效率按 99%计，则碎料粉尘废气排放量约为 0.000013 t/a，排放速率为 0.000019 kg/h，碎料粉尘废气在车间内无组织排放。

注塑废气：本项目注塑过程使用 ABS 塑胶粒、PVC 塑胶粒和色母作为原料，加热熔融的温度约为 90℃~120℃，ABS、PVC 的熔融分解温度分别为 200~260℃、160~200℃，注塑机设置的温度可熔融软化物料，但未达到物料分解的温度，因此不会使塑化的塑料发生裂解，仅在熔融受热过程挥发少量烯烃，其中 ABS 塑料粒子会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯污染物，由于产生量较少，因此不做定量分析，只定性分析，并统一以非甲烷总烃计。

本项目注塑工序生产的工作为塑料零件，进一步组装后形成塑胶玩具，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“245 玩具制造行业系数手册”：玩具制造行业的生产过程中，如果包含注塑工艺，废气指标可参考 2927 日用塑料制品制造行业的系数手册，其中的产品质量需以注塑件产品质量或树脂原料用量核算。因此本项目注塑废气核算参考“2927 日用塑料制品制造行业系数表”中“日用塑料制品--树脂、助剂--配料-混合-挤出/注塑”的挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，本项目塑料玩具年产量约为 1000 吨，则注塑有机废气产生量约为 2.7 t/a。注塑工序年工作时间 3400 小时（每天 10 小时，每年 340 天），产生速率为 0.7941 kg/h。

喷漆涂料废气：本项目 PVC 油漆和 PVC 开油水调配后使用，ABS 油漆和硬胶开油水调配后使用，硬胶水性漆直接使用，在喷漆涂料调配、喷漆等环节会逸散有机废气，烘干固化过程中喷漆涂料受热也会挥发有机废气，有机废气以 VOCs 计，PVC 油漆和 PVC 开油水中的 VOCs 还包含二甲苯，喷漆环节会产生漆雾，漆雾以颗粒物计。本次根据喷漆涂料 VOC 含量报告计算漆雾和有机废气产生量。参考《广东省表面涂装（汽车制造）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%；本项目轨道喷漆线、自动喷油机和炒货机主要采用静电喷涂工艺，喷漆附着率按 65%计算，本项目手喷水帘柜、手工喷漆线采用人工空气喷涂，喷漆附着率按 35%计算。

表 3.3-3 喷漆涂料废气产污核算表

喷漆涂料名称	涂料用量 (t/a)	VOC 含量	固含量	产生量(t/a)		
				漆雾	二甲苯	VOCs
PVC 油漆	8.3950	647 g/L	34.40%	1.8291	1.0074	9.9659
PVC 开油水	6.7969				2.7188	
ABS 油漆	8.3180	599 g/L	38.96%	2.0611	0	9.2261
硬胶开油水	6.7969					
硬胶水性漆	21.7853	257 g/L	34.44%	2.6260	0	4.4791
合计				6.5162	3.7262	23.6711

注：本项目 PVC 油漆中含有二甲苯 10~12%，按 12%计；本项目 PVC 开油水中含有邻二甲苯 40%。

本项目喷漆涂料的 VOCs 主要在涂料贮存、调油、涂料转移、喷漆、喷漆烘干固化、危废贮存环节释放，产生位置包括 2#厂房四层调油房、1#厂房四层的手工喷油车间、2#厂房四层的轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油+移印车间。

参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》附录 E：溶剂型涂料进行零部件静电喷涂时，物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂占比 65%、流平占比 15%、烘干占比 20%；水性涂料进行零部件静电喷涂时，物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂占比 70%、热流平占比 15%、烘干占比 15%。

油性涂料 VOCs 挥发量占比分析：本项目喷漆油性涂料的 VOCs 主要在涂料贮存、调油、涂料转移、喷漆、喷漆烘干固化、危废贮存环节释放，产生位置包括 1#厂房四层的手工喷油车间，2#厂房四层的调油房、轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油+移印车间。结合项目实际，确定本项目喷漆油性涂料在各个环节的 VOCs 存在量或产生量：涂料贮存时密闭保存，VOC 存在量占比约 2%，在调油环节开盖时释放 VOCs；调油环节在调油房中进行，VOC 产生量占比约 12%；喷漆涂料调配完成后封盖密闭转移至喷漆工序，VOC 存在量占比约 1%，在喷漆工序开盖使用时释放 VOCs；喷漆环节在轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油车间、手工喷油+移印车间中进行，喷漆过程 VOC 产生量占比约 65%，喷漆根据玩具零件的喷漆需求确定具体喷漆方式及设备，因此各类喷漆方式及设备的喷漆量不固定，本次按各类喷漆方式及设备喷漆量相同情形进行核算，本项目有轨道喷漆线、手喷水帘柜、自动喷油机、炒货机和手工喷漆线共计 5 种喷漆方式，每种喷漆方式的喷漆量按 20%计算；喷漆烘干固化环节在轨道线车间的烤箱处进行，烘干过程 VOC 产生量占比约 20%；沾染涂料的危险废物在危废暂存间贮存时会释放一

定量 VOCs，因危废沾染涂料量较小，能够挥发的 VOCs 量极少，本次危废贮存环节涂料 VOCs 不作定量分析。喷漆油性涂料在各产污环节的 VOCs 占比情况如下：

表 3.3-4 油性涂料在各产污工序的 VOCs 占比一览表

产污环节	VOCs 占比	产污车间	产污设备	释放占比	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)	二甲苯量 (t/a)
涂料贮存 (释放)	2%	调油房	/	100%	2%	0.3838	0.0745
调油	12%	调油房	/	100%	12%	2.3030	0.4471
涂料转移	1%	轨道线车间	喷漆轨道线	20%	0.20%	0.0384	0.0075
			手喷水帘柜	20%	0.20%	0.0384	0.0075
			炒货机	20%	0.20%	0.0384	0.0075
		自动喷油车间	自动喷油机	20%	0.20%	0.0384	0.0075
		手工喷油车间	1#厂房 四层 手工喷漆线 (2 条)	8%	0.08%	0.0154	0.0030
			2#厂房 四层 手工喷漆线 (3 条)	12%	0.12%	0.0230	0.0045
喷漆	65%	轨道线车间	喷漆轨道线	20%	13.00%	2.4950	0.4844
			手喷水帘柜	20%	13.00%	2.4950	0.4844
			炒货机	20%	13.00%	2.4950	0.4844
		自动喷油车间	自动喷油机	20%	13.00%	2.4950	0.4844
		手工喷油车间	1#厂房 四层 手工喷漆线 (2 条)	8%	5.2%	0.9980	0.1938
			2#厂房 四层 手工喷漆线 (3 条)	12%	7.8%	1.4970	0.2906
喷漆烘干固化	20%	轨道线车间	烤箱	100%	20%	3.8384	0.7452
危废贮存	忽略不计	危废暂存间	/	100%	0.00%	0.0000	0.0000
合计	100%	/	/	/	100%	19.1920	3.7262

水性涂料 VOCs 挥发量占比分析：本项目喷漆水性涂料不需进行调配，直接使用，因此本项目喷漆水性涂料的 VOCs 主要在涂料贮存、喷漆、喷漆烘干固化、危废贮存环节释放，产生位置包括 1#厂房四层的手工喷油车间、2#厂房四层的调油房、轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油+移印车间。结合项目实际，确定本项目喷漆水性涂料在各个环节的 VOCs 存在量或产生量：涂料贮存时密闭保存，VOC 存在量占比约 2%，在喷漆环节释放；喷漆环节在轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油车间、手工喷油+移印车间中进行，喷漆过程 VOC 产生量占比约 70%，喷漆根据玩具零件的喷漆需求确定具体喷漆方式及设备，因此各类喷漆方式及设备的喷漆量不固定，本次按各类喷漆方式及设

备喷漆量相同情形进行核算，本项目有轨道喷漆线、手喷水帘柜、自动喷油机、炒货机和手工喷漆线共计 5 种喷漆方式，每种喷漆方式的喷漆量按 20% 计算；喷漆烘干固化环节在轨道线车间的烤箱处进行，烘干过程 VOC 产生量占比约 28%；沾染涂料的危险废物在危废暂存间贮存时会释放一定量 VOCs，因危废沾染涂料量较小，能够挥发的 VOCs 量极少，本次危废贮存环节涂料 VOCs 不作定量分析。喷漆涂料在各产污环节的 VOCs 占比情况如下：

表 3.3-5 水性涂料在各产污工序的 VOCs 占比一览表

产污环节	VOCs 占比	产污车间	产污设备	释放占比	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)
涂料贮存 (释放)	2%	轨道线车间	喷漆轨道线	20%	0.40%	0.0179
			手喷水帘柜	20%	0.40%	0.0179
			炒货机	20%	0.40%	0.0179
		自动喷油车间	自动喷油机	20%	0.40%	0.0179
		手工喷油车间	1#厂房 四层 手工喷漆线 (2 条)	8%	0.16%	0.0072
			2#厂房 四层 手工喷漆线 (3 条)	12%	0.24%	0.0107
喷漆	70%	轨道线车间	喷漆轨道线	20%	14%	0.6271
			手喷水帘柜	20%	14%	0.6271
			炒货机	20%	14%	0.6271
		自动喷油车间	自动喷油机	20%	14%	0.6271
		手工喷油车间	1#厂房 四层 手工喷漆线 (2 条)	8%	5.6%	0.2508
			2#厂房 四层 手工喷漆线 (3 条)	12%	8.4%	0.3762
喷漆烘干固化	28%	轨道线车间	烤箱	100%	28%	1.2541
危废贮存	忽略不计	危废暂存间	/	100%	0%	0.0000
合计	100%	/	/	/	100%	4.4791

喷漆涂料废气的污染源强情况详见表 3.3-8 至表 3.3-11。

喷枪清洗废气：本项目使用硬胶开油水在轨道线车间的手喷水帘柜处对全部喷枪进行集中清洗，硬胶开油水用量约为 0.1147 t (130L)，根据表 3.1-5 可知，硬胶开油水的 VOC 含量为 761g/L，则喷枪清洗废气 VOCs 产生量为 0.0989 t/a。

移印油墨废气：本项目使用油墨和环己酮调配后的物料进行移印处理，在移印油墨调配、移印等环节会逸散有机废气，自然晾干过程中移印油墨也会挥发有机废气，有机废气以 VOCs 计。本项目油墨用量为 3.5247 t/a，环己酮用量为 4.5934 t/a，根据油墨和

环己酮调配后油墨的 VOC 含量检测报告，其挥发性有机化合物 VOCs 含量为 74%，则移印油墨的 VOC 产生量为 6.0075 t/a。

本项目移印油墨的 VOCs 主要在油墨贮存、调墨、油墨转移、移印、自然晾干、危废贮存环节释放，产生位置包括 1#厂房四层的移印车间，2#厂房四层的调油房、手工喷油+移印车间。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录 C 的表 C.1 并结合项目实际，确定本项目移印油墨在各个环节的 VOCs 存在量或产生量：油墨贮存时密闭保存，VOC 存在量占比约 2%，在调墨环节开盖时释放 VOCs；调墨环节在调油房中进行，VOC 产生量占比约 5%；油墨调配完成后封盖密闭转移至移印工序，VOC 存在量占比约 1%，在移印工序开盖使用时释放 VOCs；移印环节在移印车间、手工喷油+移印车间进行，移印过程 VOC 产生量占比约 70%；自然晾干环节在移印车间、手工喷油+移印车间进行，晾干过程 VOC 产生量占比约 22%；沾染移印油墨的危险废物在危废暂存间贮存时会释放 VOCs，因危废沾染油墨量较小，能够挥发的 VOCs 量极少，本次危废贮存环节油墨 VOCs 不作定量分析。

表 3.3-6 移印油墨在各产污工序的 VOCs 占比一览表

产污环节	VOCs 占比	产污车间	产污设备	释放占比	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)
油墨贮存 (释放)	2%	调油房	/	100%	2%	0.1201
调墨	5%	调油房	/	100%	5%	0.3004
油墨输送	1%	移印车间 (1#厂房四层)	/	85%	0.85%	0.0511
		手工喷油+移印车间 (2#厂房四层)	/	15%	0.15%	0.0090
移印	70%	移印车间 (1#厂房四层)	移印机 (48 台)	85%	59.50%	3.5744
		手工喷油+移印车间 (2#厂房四层)	移印机 (9 台)	15%	10.50%	0.6308
自然晾干	22%	移印车间 (1#厂房四层)	/	85%	18.70%	1.1234
		手工喷油+移印车间 (2#厂房四层)	/	15%	3.30%	0.1982
危废贮存	忽略不计	危废暂存间	/	100%	0	0.0000
合计	100%	/	/	/	100%	6.0075

移印机清洁废气：本项目使用抹布沾染少量环己酮进行移印机清洁，环己酮用量约为 36.7057 kg (114L)，环己酮按 100%挥发计，则移印机清洁废气 VOCs 产生量为 0.0367

t/a。

组装废气：本项目部分组装工序使用快干胶进行胶粘，会产生有机废气（VOCs），组装工作时间约为 $10\text{h/d} \times 340\text{d} = 3400\text{h}$ ，快干胶用量约为 1.8 t/a ，根据附件 10.8.7，快干胶的 VOC 含量为 15 g/kg ，则快干胶胶粘组装废气产生量为 0.0270 t/a ， 0.0079 kg/h 。组装废气在粘接车间内无组织排放，通过加强车间通排风和大气稀释作用后，不会对环境造成明显不利影响。

恶臭废气：本项目注塑、喷漆、移印、组装等环节的有机废气排放会产生少量恶臭废气，三级化粪池及隔油隔渣池进行污水处理时也会散发少量恶臭废气，恶臭废气污染因子为臭气浓度，本项目对恶臭废气进行定性分析，其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味从而引起人们感官不适。恶臭随有机废气一并进入废气治理措施治理或经车间通风和大气稀释处理，排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准值和表 1 厂界新扩改建二级标准求。

油烟废气：本项目综合楼设有食堂，提供员工三餐，食堂供餐人数 600 人。根据《居民膳食指南》（2016 年），每人每天烹调油 $25\sim 30\text{ g}$ ，本项目用电量以 $30\text{ g/人}\cdot\text{d}$ 计，则一年用电量约为 6.12 t/a 。一般油烟挥发量占总耗油量的 $2\sim 4\%$ ，本项目以 3% 计，则油烟产生量为 0.1836 t/a 。本次安装 1 台静电油烟净化器对餐厨油烟进行净化处理后引至楼顶约 40 米高排气筒排放，油烟去除率为 75% 。参考《广州市饮食服务业污染治理技术指引》（广州环境科学，2013 年第 28 卷第 2 期，33-36 页），按照每个基准炉头（炒炉）额定风量 $2500\text{ m}^3/\text{h}$ 计，本项目共设 3 个灶头，每天工作 8 小时，因此灶头收集风量为 $7500\text{ m}^3/\text{h}$ ；本项目对厨房（面积约 50 m^2 ，层高 4.5 m ）进行负压抽排风处理，换气次数约为 15 次/h，则负压排风风量约为 $3375\text{ m}^3/\text{h}$ ；则本项目油烟废气收集理论风量为 $10875\text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑排风系统风量损失，设计风量取 $12000\text{ m}^3/\text{h}$ ，处理后油烟有组织排放量约为 0.0459 t/a ，排放浓度约为 1.41 mg/m^3 。

发电机尾气：为保证应急用电需求，本项目在综合楼下方的地下室的备用发电机房设置有 1 台 $200\text{ kW}\cdot\text{h}$ 备用柴油发电机，根据《环评工程师注册培训教材社会区域》中的计算参数，柴油发电机耗油系数为 212.5 g/kWh 。发电机运行污染物排放系数为：烟尘： 0.714 g/L 、 NO_x ： 2.56 g/L ；根据国家《关于做好全国全面供应硫含量不大于 10 ppm 普通柴油有关工作的通知》（发改办能源〔2017〕1665 号），柴油含硫量为 10 ppm ，即含硫

率为 0.001%，则 SO₂ 产生量为 0.0168g/L。

烟气量根据《大气环境工程师实用手册》（王玉彬主编 中国环境科学出版社），1kg 柴油燃烧时的理论空气需要量为 12.5Nm³，实际烟气量=(a+b)×理论空气需要量，其中 a 为空气过剩系数，b 为燃料系数，柴油的系数为 0.08。一般柴油发电机空气过剩系数为 2.0，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 12.5×2.08=26Nm³。

根据备用发电机一般的保养规程，每两周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时，则备用发电机全年运行 12h 计，年耗柴油 0.51t/a（密度为 840g/L），产生的发电机尾气经收集后引至楼顶 37m 高 DA006 排气筒排放。

表 3.3-7 备用柴油发电机尾气产排情况一览表

污染物	产污系数	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
烟气量	26 Nm ³ /kg-原料	13260Nm ³	/	/	13260Nm ³	/	/
烟尘	0.714g/L-原料 (0.85g/kg-原料)	0.000434	30.104	0.0362	0.000434	30.104	0.0362
SO ₂	0.0168g/L-原料 (0.02g/kg-原料)	0.0000102	0.708	0.00085	0.0000102	0.708	0.00085
NO _x	2.56g/L-原料 (3.05g/kg-原料)	0.00156	108.021	0.13	0.00156	108.021	0.13

注：本项目烟气量为 13260Nm³÷12h=1105m³/h，配套风机为 1200m³/h。

表 3.3-8 1#厂房废气收集系统污染物源强核算一览表

产污位置		1#厂房四层									
产污工序		油性涂料输送（释放）		水性涂料贮存（释放）	喷漆			油墨输送（释放）	移印	自然晾干	移印机清洁
产污车间		手工喷油车间						移印车间			
产污设备		/	/	/	手工喷漆线			/	移印机	/	/
污染物		VOCs	二甲苯	VOCs	VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs
产生源强(t/a)		0.0154	0.0030	0.0072	1.2488	0.1938	0.5213	0.0511	3.5744	1.1234	0.0312
局部 废气 收集	收集方式	/	/	/	集气罩			/	集气罩	/	/
	收集效率	0	0	0	30%	30%	30%	0	30%	0	0
	有组织收集量(t/a)	0	0	0	0.3746	0.0581	0.1564	0	1.0723	0	0
车间 废气 收集	收集方式	整室密闭负压						整室密闭负压			
	收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	有组织收集量(t/a)	0.0138	0.0027	0.0064	0.7868	0.1221	0.3284	0.0460	2.2519	1.0111	0.0281
废气 治理	治理装置	TA001：水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置									
	治理工艺 1	水喷淋									
	治理效率	10%	10%	10%	10%	10%	90%	10%	10%	10%	10%
	治理量(t/a)	0.0014	0.0003	0.0006	0.1161	0.0180	0.4363	0.0046	0.3324	0.1011	0.0028
	治理工艺 2	二级活性炭吸附									
	治理效率	80%	80%	80%	80%	80%	0%	80%	80%	80%	80%
	治理量(t/a)	0.0099	0.0019	0.0046	0.8362	0.1297	0.0000	0.0331	2.3934	0.7280	0.0202
有组织排放量(t/a)		0.0025	0.0005	0.0012	0.2091	0.0324	0.0485	0.0083	0.5984	0.1820	0.0051
无组织排放量(t/a)		0.0015	0.0003	0.0007	0.0874	0.0136	0.0365	0.0051	0.2502	0.1123	0.0031

表 3.3-9 2#厂房废气收集系统 1 污染物源强核算一览表

产污位置		2#厂房一层	2#厂房四层																
产污工序		注塑	油性涂料贮存		油性涂料调油		油墨贮存（释放）	调墨	油性涂料输送（释放）		水性涂料贮存（释放）	喷漆			油墨输送（释放）	移印	自然晾干	移印机清洁	
产污车间		注塑车间	调油房						手工喷油+移印车间										
产污设备		注塑机	/	/	/	/	/	/	/	/	/	手工喷漆线			/	移印机	/	/	
污染物		NMHC	VOCs	二甲苯	VOCs	二甲苯	VOCs	VOCs	VOCs	二甲苯	VOCs	VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	VOCs	VOCs	VOCs	
产生源强(t/a)		2.7	0.3838	0.0745	2.3030	0.4471	0.1201	0.3004	0.0230	0.0045	0.0107	1.8732	0.2906	0.7819	0.0090	0.6308	0.1982	0.0055	
局部 废气 收集	收集方式	集气罩	/	/	/	/	/	/	/	/	/	集气罩			/	集气罩	/	/	
	收集效率	30%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30%	30%	30%	0	30%	0	0	
	有组织收集量(t/a)	0.81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5620	0.0872	0.2346	0	0.1892	0	0	
车间 废气 收集	收集方式	/	整室密闭负压						整室密闭负压										
	收集效率	0	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
	有组织收集量(t/a)	0	0.3455	0.0671	2.0727	0.4024	0.1081	0.2703	0.0207	0.0040	0.0097	1.1801	0.1831	0.4926	0.0081	0.3974	0.1784	0.0050	
废气 治理	治理装置	TA002：水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置																	
	治理工艺 1	水喷淋																	
	治理效率	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	90%	10%	10%	10%	10%
	治理量(t/a)	0.0810	0.0345	0.0067	0.2073	0.0402	0.0108	0.0270	0.0021	0.0004	0.0010	0.1742	0.0270	0.6545	0.0008	0.0587	0.0178	0.0005	
	治理工艺 2	二级活性炭吸附																	
	治理效率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	0%	80%	80%	80%	80%
	治理量(t/a)	0.5832	0.2487	0.0483	1.4924	0.2897	0.0779	0.1946	0.0149	0.0029	0.0070	1.2543	0.1946	0.0000	0.0058	0.4224	0.1285	0.0036	
有组织排放量(t/a)		0.1458	0.0622	0.0121	0.3731	0.0724	0.0195	0.0487	0.0037	0.0007	0.0017	0.3136	0.0487	0.0727	0.0015	0.1056	0.0321	0.0009	
无组织排放量(t/a)		1.89	0.0384	0.0075	0.2303	0.0447	0.0120	0.0300	0.0023	0.0004	0.0011	0.1311	0.0203	0.0547	0.0009	0.0442	0.0198	0.0006	

表 3.3-10 2#厂房废气收集系统 2 污染物源强核算一览表

产污位置		2#厂房四层																
产污工序		油性涂料输送（释放）		水性涂料贮存（释放）		喷漆							喷漆烘干固化		喷枪清洗			
产污车间		轨道线车间																
产污设备		/		/		轨道喷漆线			手喷水帘柜			炒货机			烤箱		/	
污染物		VOCs	二甲苯	VOCs	VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	二甲苯	VOCs		
产生源强(t/a)		0.1152	0.0224	0.0537	3.1220	0.4844	1.3032	3.1220	0.4844	1.3032	3.1220	0.4844	1.3032	5.0925	0.7452	0.0989		
局部	收集方式	/	/	/	水帘柜侧边罩			水帘柜侧边罩			半密闭集气			半密闭集气		水帘柜侧		

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书																
废气 收集																边罩
	收集效率	0	0	0	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
	有组织收集量(t/a)	0	0	0	2.0293	0.3149	0.8471	2.0293	0.3149	0.8471	2.0293	0.3149	0.8471	3.3102	0.4844	0.0643
车间 废气 收集	收集方式	整室密闭负压														
	收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	有组织收集量(t/a)	0.1036	0.0201	0.0484	0.9834	0.1526	0.4105	0.9834	0.1526	0.4105	0.9834	0.1526	0.4105	1.6042	0.2347	0.0312
废气 治理	治理装置	TA003：水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置														
	治理工艺 1	水喷淋														
	治理效率 1	10%	10%	10%	10%	10%	99%	10%	10%	99%	10%	10%	90%	10%	10%	10%
	治理量 1(t/a)	0.0104	0.0020	0.0048	0.3013	0.0467	1.2450	0.3013	0.0467	1.2450	0.3013	0.0467	1.1319	0.4914	0.0719	0.0095
	治理工艺 2	二级活性炭吸附														
	治理效率 2	80%	80%	80%	80%	80%	0%	80%	80%	0%	80%	80%	0%	80%	80%	80%
	治理量 2(t/a)	0.0746	0.0145	0.0348	2.1692	0.3366	0.0000	2.1692	0.3366	0.0000	2.1692	0.3366	0.0000	3.5383	0.5178	0.0687
有组织排放量(t/a)		0.0187	0.0036	0.0087	0.5423	0.0841	0.0126	0.5423	0.0841	0.0126	0.5423	0.0841	0.1258	0.8846	0.1294	0.0172
无组织排放量(t/a)		0.0115	0.0022	0.0054	0.1093	0.0170	0.0456	0.1093	0.0170	0.0456	0.1093	0.0170	0.0456	0.1782	0.0261	0.0035

表 3.3-11 2#厂房废气收集系统 3 污染物源强核算一览表

产污位置		2#厂房四层					
产污工序		油性涂料输送（释放）		水性涂料贮存（释放）	喷漆		
产污车间		自动喷油车间					
产污设备		/		/	自动喷油机		
污染物		VOCs	二甲苯	VOCs	VOCs	二甲苯	颗粒物
产生源强(t/a)		0.0384	0.0075	0.0179	3.1220	0.4844	1.3032
局部废气收集	收集方式	/	/	/	半密闭集气		
	收集效率	0	0	0	65%	65%	65%
	有组织收集量(t/a)	0	0	0	2.0293	0.3149	0.8471
车间废气收集	收集方式	整室密闭负压					
	收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	有组织收集量(t/a)	0.0345	0.0067	0.0161	0.9834	0.1526	0.4105
废气治理	治理装置	TA004：水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置					
	治理工艺 1	水喷淋					
	治理效率 1	10%	10%	10%	10%	10%	90%
	治理量 1(t/a)	0.0035	0.0007	0.0016	0.3013	0.0467	1.1319
	治理工艺 2	二级活性炭吸附					
	治理效率 2	80%	80%	80%	80%	80%	0
	治理量 2(t/a)	0.0249	0.0048	0.0116	2.1692	0.3366	0.0000
有组织排放量(t/a)		0.0062	0.0012	0.0029	0.5423	0.0841	0.1258
无组织排放量(t/a)		0.0038	0.0007	0.0018	0.1093	0.0170	0.0456

本项目废气污染源源强核算结果汇总如下：

表 3.3-12 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污车间	废气收集系统	风量 (m ³ /h)	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放 时间 (h)
				产生量 (t/a)	产生 浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	工艺	治理量 (t/a)	效率	排放源	排放量 (t/a)	排放浓 度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	
碎料房	无组织 排放	/	颗粒物	6.0013	/	1.7651	设备密闭	5.9412	99%	2#厂房 一层	0.0600	/	0.0177	3400
1#厂房三层 (粘接车间)	无组织 排放	/	VOCs	0.0270	/	0.0079	/	0.0000	0%	1#厂房 三层	0.0270	/	0.0079	3400
1#厂房四层 (手工喷油车 间、移印车 间)	1#厂房 废气收 集系统	38000	二甲苯	0.1829	0.9117	0.0538	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	0.1500	82%	DA001	0.0329	0.1641	0.0097	3400
			VOCs	5.5910	27.8713	1.6444		4.5846	82%		1.0064	5.0168	0.2960	3400
			颗粒物	0.4848	2.4168	0.1426		0.4363	90%		0.0485	0.2417	0.0143	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
	无组织 排放	/	二甲苯	0.0139	/	0.0041	/	0	0	1#厂房 四层	0.0139	/	0.0041	3400
			VOCs	0.4604	/	0.1354		0	0		0.4604	/	0.1354	3400
			颗粒物	0.0365	/	0.0107		0	0		0.0365	/	0.0107	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
2#厂房四层 (注塑车间、 调油房、手工 喷油+移印车 间)	2#厂房 废气收 集系统 1	40000	NMHC	0.8100	5.9559	0.2382	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	0.6642	82%	DA002	0.1458	1.0721	0.0429	3400
			二甲苯	0.7438	5.4692	0.2188		0.6099	82%		0.1339	0.9845	0.0394	3400
			VOCs	5.3473	39.3182	1.5727		4.3848	82%		0.9625	7.0773	0.2831	3400
			颗粒物	0.7272	5.3471	0.2139		0.6545	90%		0.0727	0.5347	0.0214	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
	无组织 排放	/	NMHC	1.8900	/	0.5559	/	0	0	2#厂房 一层	1.8900	/	0.5559	3400
		/	二甲苯	0.0730	/	0.0215		0	0	2#厂房	0.0730	/	0.0215	3400

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			VOCs	0.5107	/	0.1502		0	0	四层	0.5107	/	0.1502	3400
			颗粒物	0.0547	/	0.0161		0	0		0.0547	/	0.0161	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	0		少量	/	/	3400
2#厂房四层 (轨道线车间)	2#厂房 废气收 集系统 2	59000	二甲苯	2.1416	10.6760	0.6299	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	1.7561	82%	DA003	0.3855	1.9217	0.1134	3400
			VOCs	14.2001	70.7879	4.1765		11.6440	82%		2.5560	12.7418	0.7518	3400
			颗粒物	3.7729	18.8079	1.1097		3.6219	96%		0.1509	0.7523	0.0444	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
	无组织 排放	/	二甲苯	0.0792	/	0.0233	/	0	0	2#厂房 四层	0.0792	/	0.0233	3400
			VOCs	0.5264	/	0.1548		0	0		0.5264	/	0.1548	3400
			颗粒物	0.1368	/	0.0402		0	0		0.1368	/	0.0402	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
2#厂房四层 (自动喷油车 间)	2#厂房 废气收 集系统 3	62000	二甲苯	0.4742	2.2493	0.1395	水喷淋+ 干式过滤 +二级活 性炭吸附	0.3888	82%	DA004	0.0853	0.4049	0.0251	3400
			VOCs	3.0634	14.5324	0.9010		2.5120	82%		0.5514	2.6158	0.1622	3400
			颗粒物	1.2576	5.9659	0.3699		1.1319	90%		0.1258	0.5966	0.0370	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
	无组织 排放	/	二甲苯	0.0177	/	0.0052	/	0	0	2#厂房 四层	0.0177	/	0.0052	3400
			VOCs	0.1149	/	0.0338		0	0		0.1149	/	0.0338	3400
			颗粒物	0.0456	/	0.0134		0	0		0.0456	/	0.0134	3400
			臭气浓度	少量	/	/		/	/		少量	/	/	3400
食堂	油烟废 气收集 系统	12000	油烟	0.1836	5.625	0.0675	静电油烟 净化	0.1377	75%	DA005	0.0459	1.4063	0.0169	2720
发电机房	/	1200	SO ₂	0.00001	0.708	0.0009	/	0	0	DA006	0.00001	0.708	0.0009	12
			NO _x	0.00156	108.021	0.13	/	0	0		0.00156	108.021	0.13	12
			烟尘	0.000434	30.104	0.0362	/	0	0		0.000434	30.104	0.0362	12

3.3.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要为生产设备运行噪声，根据《实用环境保护数据大全》（第六册）、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》、《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）等文件资料，减振降噪量约为 10 dB(A)，厂房隔声降噪量约为 10~20 dB(A)，机房隔声降噪量约为 10~30 dB(A)。

表 3.3-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	车间位置		声源名称	数量	单台声源源强/dB(A)	声源控制措施	降噪量/dB(A)	排放源强/dB(A)
1	1#厂房	四层	手工喷漆线	2 条	55~65	厂房隔声	15	40~50
2			移印机	48 台	75~85	厂房隔声	15	60~70
3		屋面层	空压机	3 台	75~85	减振、隔声房	25	50~60
4			风机	1 台	85~90	减振	10	75~80
5	2#厂房	一层	混料机	4 台	75~90	厂房隔声	15	60~75
6			碎料机	4 台	75~90	厂房隔声	15	60~75
7			注塑机	30 台	50~60	厂房隔声	15	35~45
8		四层	手喷水帘柜	2 台	55~65	厂房隔声	15	40~50
9			轨道喷漆线	2 条	55~65	厂房隔声	15	40~50
10			炒货机	20 台	55~65	厂房隔声	15	40~50
11			自动喷油机	100 台	55~65	厂房隔声	15	40~50
12			烤箱	3 台	55~65	厂房隔声	15	40~50
13			手工喷漆线	3 条	55~65	厂房隔声	15	40~50
14			移印机	9 台	75~85	厂房隔声	15	60~70
15		屋面层	空压机	3 台	75~85	减振、隔声房	25	50~60
16			风机	3 台	85~90	减振	10	75~80
17			冷却塔	1 台	80~90	减振	10	70~80
18	综合楼	负一层	备用发电机	1 台	85~95	减振、隔声房	25	60~70

3.3.4 固体废物污染源

(1) 生活垃圾

生活垃圾：本项目配置员工 800 人，其中住宿员工 400 人，年工作 340 天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009 年）数据，我国目前人均生活垃圾为 0.8~1.5 kg/人·d，城市人均办公垃圾为 0.5~1.0 kg/人·d，本项目住宿员工生活垃

圾按 1.5 kg/人·d 计算，仅办公员工生活垃圾按 1.0 kg/人·d 计算，则生活垃圾量约为 340 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于代码 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64（以上之外的生活垃圾），生活垃圾收集暂存于垃圾桶内，日产日清，交由环卫部门清运处理。

餐厨垃圾：本项目食堂就餐人数 600 人，年工作 340 天，人均餐饮垃圾日产生量一般为 0.1kg/(人·d)，则本项目餐厨垃圾产生量约为 20.4 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），餐厨垃圾属于代码 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），餐厨垃圾日产日清，每天交由有处理能力的相关单位清运处理。

废油脂：本项目食堂的含油污水经隔油隔渣池处理后会有一定量的废油脂，根据《废水污染控制技术手册》（潘涛等主编），一般生活污水中每人每天产生的油脂可按 0.015kg 估算，本项目食堂就餐人数 600 人，年工作 340 天，则废油脂产生量约为 3.06 t/a。废油脂为一般固废，废油脂收集定期交由相关有处理能力的单位清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），废油脂属于代码 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-002-S61（餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等），收集定期交由有处理能力的相关单位清运处理。

（2）一般固体废物

废塑料：本项目原辅材料的包装物和产品的包装物涉及废塑料，根据建设单位提供的生产经验数据，本项目废塑料产生量约为 1 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），废塑料属于代码 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），收集暂存于厂内一般固废暂存间，定期交由相关单位清运处理。

塑胶废料：本项目注塑过程可能产生塑胶边角料和不合格注塑件等塑胶废料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2452 塑胶玩具制造行业系数表”中“行业中存在注塑产生的一般工业固废，其产污系数为 3.33 千克/吨塑胶粒”，本项目塑胶粒原料用量约为 1002 t/a，则本项目塑胶废料产生量约为 3.34 t/a。根据《固体废物分类

与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），塑胶废料属于代码 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），本项目塑胶废料收集经碎料机破碎处理后回用于生产。

不合格产品：本项目检测工序会产生不合格产品，根据建设单位提供的生产经验数据，不合格产品约占产品量的 1%，则本项目不合格产品产生量约为 10 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号），不合格产品属于代码 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物），收集暂存于厂内一般固废暂存间，定期交由相关单位清运处理。

（3）危险废物

漆渣：本项目喷漆过程中，在气压作用下液态油漆被雾化成微小颗粒，一部分附着在喷漆工件上形成漆面，一部分附着在喷漆工位的设施设备上凝固成漆渣，一部分形成漆雾废气逸散在空气中。根据前文废气污染源分析可知，本项目采用水喷淋工艺治理漆雾，漆雾治理量约为 5.5901 t/a，喷漆时部分漆雾附着在喷漆工位产生漆渣，且清捞漆渣沾染水分，因此，本项目漆渣产生量按 6 t/a 计。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣属于“HW12 染料、涂料废物”，代码为 900-252-12 “使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

喷淋废液：根据前文水平衡分析，本项目手喷水帘柜的喷淋废液量约为 21.6 m³/a、轨道喷漆的喷淋废液量约为 28.8 m³/a、水喷淋塔的喷淋废液量约为 82.176 m³/a，则本项目喷淋废液量约为 132.576 m³/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷淋废液属于“HW12 染料、涂料废物”，代码为 900-252-12 “使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

喷枪清洗废液：本项目喷漆喷枪采用硬胶开油水定期清洗，根据前文分析，喷枪清洗硬胶开油水用量约为 114.7 kg，喷枪清洗后的开油水废液作为危废收集，产生量约为 0.1147 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷枪清洗废液属于“HW06 废有

机溶剂与含有机溶剂废物”，代码为 900-404-06 “工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

废抹布：本项目喷枪清洗后采用抹布进行擦拭，使用一段时间后的抹布因沾染有喷漆涂料和硬胶开油水需作为危险废物收集，本项目移印机使用抹布蘸取环己酮擦拭清洁产生的废抹布需作为危险废物收集，根据建设单位提供的生产经验数据，每天使用约 30 条抹布进行擦拭清洁，单条废抹布重量约为 20 g，则废抹布产生量约为 0.204 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布属于“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集暂存后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

废包装桶：本项目喷漆过程使用 PVC 油漆、ABS 油漆和开油水，移印过程使用油墨和环己酮，粘接过程使用快干胶，油漆油墨用完后的包装桶仍沾有少量油漆或油墨，快干胶用完后的包装瓶仍沾有少量快干胶需作为危废收集，考虑废包装桶上沾染的少量油漆油墨等有害物质，根据表 3.3-14，本项目包装桶产生量约为 4.7272 t/a，根据前文物料平衡分析，危险废物沾染的油漆油墨等原辅材料量约为 5.6116 t/a，则本项目沾染原辅材料的包装桶产生量约为 10.3388 t/a，沾染原辅材料的包装桶收集后交由供应商回收，因包装桶损坏等原因无法交由供应商回收的废包装桶作为危险废物收集，包装桶损耗率按 10%估算，则本项目废包装桶产生量约为 1.0339 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集暂存定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

表 3.3-14 包装桶产生量核算表

序号	原料名称	年用原料桶数（个）	单个空包装桶重量（kg）	年用原料桶总重量（t）
1	PVC 油漆	1926	0.3	0.5778
2	PVC 开油水	43	3	0.1290
3	ABS 油漆	1926	0.3	0.5778
4	硬胶开油水	44	3	0.1320
5	硬胶水性漆	8715	0.3	2.6145

6	油墨	1410	0.3	0.4230
7	环己酮	272	1	0.2720
8	快干胶	214	0.005	0.0011
合计				4.7272

废过滤器：本项目干式过滤器内置空心球和 G4 过滤器，其中 38000 m³/h 和 40000 m³/h 的干式过滤器中均设有 12 个 G4 过滤器，59000 m³/h 和 62000 m³/h 的干式过滤器中均设有 16 个 G4 过滤器，单个废 G4 过滤器重量约为 3kg，干式过滤器需定期更换内置过滤器产生废过滤器，每月更换一次过滤器，则废过滤器约为 2.016 t/a；本项目喷漆水帘柜内置滤网每季度更换一次，单个废滤网重量约为 1 kg，则废滤网约为 0.016 t/a；水喷淋塔设有过滤除雾层每季度更换一次，单个废过滤除雾层重量约为 9 kg，则废除雾层约为 0.144 t/a；因此，本项目废过滤器产生量约 2.016+0.016+0.144=2.176 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤器属于“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

废活性炭：本项目有机废气采用活性炭吸附治理工艺，活性炭在吸附饱和后进行更换，根据活性炭装置相关设计参数的计算可知，本项目废活性炭产生量约为 192.8308 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”，代码为 900-039-49 “烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭.....”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

表 3.3-15 废活性炭产生量核算表

序号	活性炭装置风量	活性炭类型	活性炭密度	单个活性炭装置装炭量	活性炭装置数量	活性炭更换周期	废气吸附量(t/a)	废活性炭量(t/a)
1	38000 m³/h	蜂窝活性炭	350 kg/m³	7.84 m³	2 个	3 次/年	4.278	37.2060
2	40000 m³/h			7.84 m³	2 个	3 次/年	4.6237	37.5517
3	59000 m³/h			15.12 m³	2 个	4 次/年	10.0502	94.7222
4	62000 m³/h			15.12 m³	2 个	1 次/年	2.1829	23.3509
合计								192.8308

废含油抹布：本项目使用机油进行设备维修保养过程产生废含油抹布，产生量约为 0.0001 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油抹布属于“HW49 其他废物”，代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、

过滤吸附介质”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理；根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布在未分类收集情况下全过程不按危险废物管理。

废机油桶：本项目使用机油进行设备维修保养，机油用完后的机油桶仍沾有少量机油，需作为危险废物收集，废机油桶产生量约为 0.001 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，经收集暂存于危废暂存间后定期委托有危废处理资质单位进行清运处理。

表 3.3-16 固体废物污染源强核算一览表

序号	性质	名称	代码	危险特性	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	340	自行贮存、委托处置
2		餐厨垃圾	900-002-S61	/	20.4	自行贮存、委托处置
3		废油脂	900-002-S61	/	3.06	自行贮存、委托处置
4	一般固体废物	废塑料	900-003-S17	/	0.01	自行贮存、委托处置
5		塑胶废料	900-003-S17	/	3.34	碎料后回用于混料
6		不合格产品	900-003-S17	/	10	收集后进行二次处理
7	危险废物	漆渣	900-252-12	T/I	6	自行贮存、委托处置
8		喷淋废液	900-252-12	T/I	132.58	自行贮存、委托处置
9		喷枪清洗废液	900-404-06	T/I/R	0.1147	自行贮存、委托处置
10		废抹布	900-041-49	T/I	0.204	自行贮存、委托处置
11		废包装桶	900-041-49	T	1.0339	自行贮存、委托处置
12		废过滤器	900-041-49	T	2.176	自行贮存、委托处置
13		废活性炭	900-039-49	T	192.8308	自行贮存、委托处置
14		废含油抹布	900-041-49	T	0.0001	自行贮存、委托处置
15		废机油桶	900-249-08	T/I	0.001	自行贮存、委托处置

3.4 与相关规划和政策的符合性分析

3.4.1 与产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目从事塑胶玩具生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单中 C2452 塑胶玩具制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目提及的情形，属于允许类项目，因此，本项目

符合国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求。

（2）与《市场准入负面清单》相符性分析

本项目从事塑胶玩具生产，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于该清单中“禁止准入类”项目，根据该负面清单要求，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，即本项目属于允许类项目，因此，本项目符合国家《市场准入负面清单（2025 年版）》要求。

（3）与广东省“两高”项目相符性分析

根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）中附件：“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项。本项目从事塑胶玩具生产，属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，根据《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号），本项目不属于其所列的煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属和建材行业，因此本项目不属于广东省“两高”项目。

3.4.2 与法律法规符合性分析

（1）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）第二十六条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。第二十七条：其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。第二十八条：石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。

相符性分析：①本项目从事塑胶玩具生产，生产过程对塑胶玩具进行喷漆、移印等处理，使用油漆、油墨等含挥发性有机物的原辅材料，生产过程中建议设置原辅材料台

账记录相关原辅材料的使用情况。②本项目油漆包括 PVC 油漆和 ABS 油漆和硬胶水性漆，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）仅对水性玩具涂料设有低 VOC 含量限量值，未对溶剂型玩具涂料设置低 VOC 含量限量值，因此根据玩具涂料的强制性国家标准对本项目 PVC 油漆和 ABS 油漆的 VOC 含量限值进行评价，根据附件 10.8.1 和附件 10.8.2 中油漆和开油水调配后的 VOC 含量报告可知，本项目油漆和开油水调配后的 VOC 含量均未超出《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值≤720g/L 的要求，根据附件 10.8.5，本项目硬胶水性漆的 VOC 含量未超出《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）要求，未超出《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 1 水性涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值 420g/L 要求；本项目油墨为油墨，根据见附件 10.8.6 油墨与环己酮调配后的 VOC 含量检测报告，油墨的挥发性有机化合物含量为 74%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%的要求。③本项目在主要产生有机废气的环节设有废气收集设施，其中注塑工序中注塑机设置集气罩收集废气，喷漆工序中手喷水帘柜和轨道喷漆线设置水帘柜侧边罩收集废气，自动喷油机、炒货机和烤箱采用半密闭罩收集废气，手工喷漆线采用集气罩收集废气，移印工序中移印机设置集气罩收集废气，调油房、轨道线车间、自动喷油车间、手工喷油车间、移印车间和调油房进行整室密闭负压废气收集，废气经收集后引至水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理；本项目废气采用的治理工艺均为可行技术，污染物经收集治理后均能达标排放，对大气环境造成的影响可接受。④在本项目设施设备进行维修、检修时，对停运、倒空、清洗等环节产生的废气均进行收集治理，达标排放。

因此，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）要求是相符的。

（2）与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）第二十八条：向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

相符性分析：本项目从事塑胶玩具生产，营运过程产生的生活污水、食堂含油污水和冷却废水排放至园区污水管网进入园区污水处理厂，手喷水帘柜、轨道喷漆线和水喷

淋塔产生的喷淋废液均作为危险废物收集后委托危废资质单位清运处理。外排废水中，食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值的较严值要求，随后与冷却废水一并经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂进一步处理达标后排入南水河。

因此，本项目与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）是相符的。

3.4.3 与相关规划符合性分析

3.4.3.1 与土地利用规划相符性分析

根据《武江区龙归镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（韶府复〔2024〕30 号）中“镇域土地使用规划图”，本项目用地规划为工业用地，位于城镇开发边界内。本项目，根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），M 工业用地主要为工矿企业的生产车间、库房及其附属设施用地。本项目从事塑胶玩具生产，地块主要作为工业生产使用，符合工业用地功能属性。因此，本项目的选址总体符合《武江区龙归镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

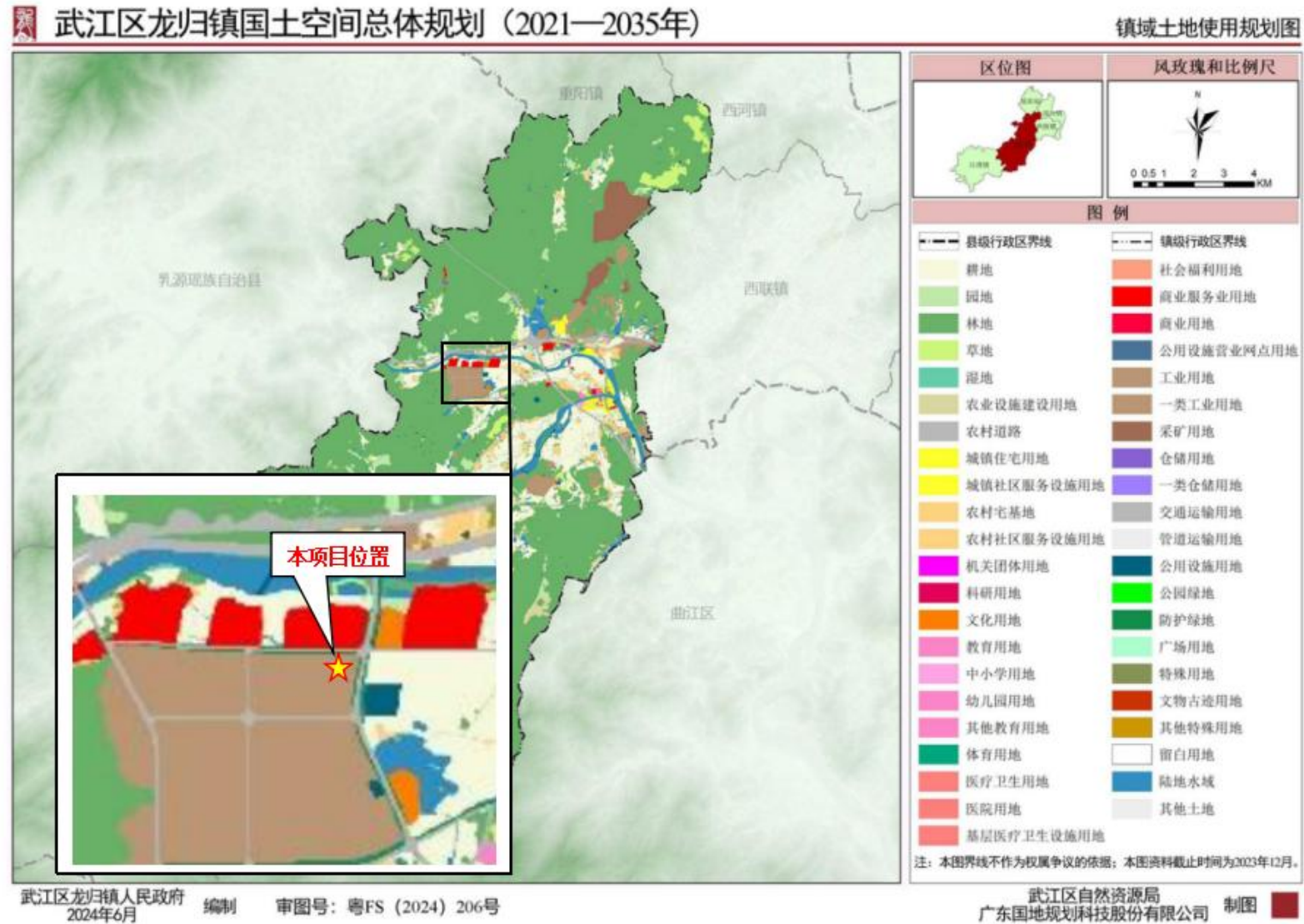


图 3.4-1 镇域土地使用规划图

3.4.3.2 与周边环境功能区划相符性分析

环境空气：根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市大气环境功能区划图”，本项目所在地属于环境空气功能二类区。根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》，韶关市市区六项环境空气基本污染指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，属于环境空气质量达标区；本项目特征因子均能达到相应环境质量标准要求，说明本项目所在区域环境质量状况良好。本项目废气污染物排放均能达到相应标准要求，符合环境空气二类区要求。

地表水环境：本项目废水均经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，受纳水体为南水河，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市水功能区和水环境功能区整合拟定图”，南水河为Ⅲ类水体。根据韶关市生态环境局 2025 年 6 月发布的《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》：2024 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2023 年持平，其中Ⅰ类比例为 2.9%、Ⅱ类比例为 88.2%、Ⅲ类比例为 8.8%。说明本项目受纳水体南水河的水质状况良好，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

声环境：根据《韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）》（韶府办发函〔2024〕31 号）中“韶关市中心城区（武江区）声环境功能区划（2023 年版）”，本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，厂区东侧的宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目侧 20 米范围为 4a 类区，因此，本项目南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4 类标准。实地勘察结果表明，本项目区域的声环境状况良好，在本项目采取有效的隔音、减振措施后，不会对周围声环境带来不良的影响，因此，本项目满足声功能区划的要求。

饮用水源保护区：根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）中“韶关市县级以上集中式饮用水源保护区分布图”和“韶关市镇级集中式饮用水源保护区分布图”，本项目不在饮用水源保护区内。

3.4.3.3 与《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》相符性分析

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园的龙归片区，与《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》相符性分析如下：

表 3.4-1 与《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》相符性分析

类别	东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书	本项目情况	相符性
扩园规划			
水环境保护措施	各入园项目必须根据自身工艺废水的特性设置必要的厂内预处理设施，如酸性废水、碱性废水必须进行中和预处理；含油废水必须进行隔油隔渣、破乳、气浮等工艺预处理。预处理厂废水必须达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后方可排入排污管送园区污水处理厂处理。禁止随地倾倒和露天堆放，以免不慎流入武江、北江或渗入地下造成对地下水的污染	本项目食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理，能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，随后经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理。本项目严格废水废液管理，并在相关区域做好防渗处理，能有效防止地下水污染。	相符
大气环境保护措施	园区应推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。特别韶关市为酸雨控制区，所以辅助燃料应以轻质油为主，严格控制重油、煤的使用	本项目生产所用能源主要为电能和水资源，备用发电机使用轻质柴油作为能源	相符
噪声污染的保护措施	在减少噪声的措施上除采用低噪声设备和技术，将高噪声活动安排在一天中最不敏感时刻进行外，前面提到的先期种植绿化隔离带亦可起到降低噪声对受体影响的作用	本项目选用低噪声设备，对噪声设备采取减振、隔声等降噪处理，能确保厂界噪声达标排放，不会对周边声环境造成明显不利影响	相符
固体废物管理处置对策	园区垃圾全部实行垃圾分类袋装化，每个企业设置专门的生活垃圾堆放点，并设防雨措施，定期对垃圾堆放点进行杀菌消毒。对商业垃圾和生活垃圾分开收集	本项目在厂区西北侧设有专门的垃圾房作为生活垃圾收集暂存点，并对垃圾房定期杀菌消毒处理，生活垃圾与工业固体废物分开收集和贮存	相符
清洁生产	对于转移园区拟引进的行业，在国家还没有具体清洁生产指标的情况下，这些入园企业除应严格遵循上述提出的入园原则外，还应该要自觉执行《中华人民共和国清洁生产促进法》，并同时按照《广东省清洁生产联合实施行动意见》，通过清洁生产，使废水、废气中的污染物有所减少，并控制在国家下达的总量控制指标内，工业废水回用率达 50%以上，工业废气处理率、工业固体废弃物综合利用率达到相应的要求，以实现污染物排放的全面达标	营运过程要求建设单位自觉采取节水节能等清洁生产措施	相符
能源规划	工业园内企业不得使用高硫煤作为工业能源，鼓励园内企业使用电、油、液化气等清洁能源	本项目不涉及高硫煤使用，主要采用电、轻质柴油等清洁能源	相符

清洁生产

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

严格控制入区企业类型	产业定位：重点发展装备制造产业	本项目从事塑胶玩具生产，不属于重点发展的装备制造产业	相符
使用清洁安全原材料和燃料	对于入区的企业，在建设过程中使用的材料尽量为环保材料，企业生产过程中使用的原料应采用清洁安全原料，禁止使用国家及地方明令禁止使用的原料，避免有毒有害原料的使用	本项目所用原辅材料不涉及禁止使用原辅材料，油漆、开油水、油墨等均符合相关产品的有害物质含量限值要求	相符
做到文明清洁生产	入区的企业必须采用先进的生产工艺，生产过程中尽量减少环境污染影响，认真落实环境污染治理措施，严格执行有关规定，废气、废水、噪声做到达标排放	本项目采取有效可行的污染治理措施，污染物均能达标排放	相符
加大资源、能源的回收利用	入区企业必须加大资源及能源的回收利用，努力做到废物的减量化、资源化和无害化。各类固体废物特别是危险废物必须做到安全处置。积极探索园区内废水的回用措施及途径，减少废水排放对水环境的影响	本项目水帘柜、水喷淋塔、冷却塔等生产用水环节均采取循环用水，定期更换，能够有效减少废水废液产生	相符
大力鼓励发展具有高效节能、节水、降耗潜力的企业	为了有效保持和提高整个园区的清洁生产水平，应大力改造、提升园区现有的企业，使其成为具有高效节能、节水、降耗潜力的企业，特别严格禁止高耗水量、高污水量排放的企业进入园区	本项目不属于高耗水量、高污水量排放的企业	相符
加强环境治理，认真遵守有关法律法规	入区企业必须加强环境管理，认真遵守“环境影响评价法”及其它相关环境法律法规的要求，应按国家及地方相关法律法规的要求对拟入区企业进行环境影响评价，坚决禁止不符合园区产业定位和环保要求的企业进入园区	本项目不属于园区禁止引入的产业，环保措施为有效可行技术，污染物均能达标排放，符合国家及地方的相关法律法规要求，对周边环境影响可接受	相符

准入条件

产业准入总体要求	引进项目必须符合国家的产业政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围内的建设项目严禁进入	本项目不属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等文件中严禁进入项目	相符
	鼓励国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园，该类项目入园列入优先考虑目录；严禁引入《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类项目	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目	相符
	鼓励清洁生产型企业进入，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量、入园企业应达到清洁生产国内先进水平	营运过程要求建设单位自觉采取节水节能等清洁生产措施	相符
	重点发展无污染或轻污染的高新技术产业，严格控制水污染型行业的企业入园，严禁引进排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有	本项目从事塑胶玩具生产，不涉及铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物	相符

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

	机污染物的项目		
	凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求,可能造成环境污染或生态建设的建设项目,一律不得进园建设	本项目符合国家及地方产业政策要求,符合规划要求,对周边环境的影响可接受	相符
环保准入条件	禁止引进不符合《关于加强河流污染防治工作的通知》(环发〔2007〕201 号文)的企业,禁止引进排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目,严格限制引进废水排放量大和排放其它一类重金属污染物的企业。引入的企业废水需预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后方可排入园区配套污水处理厂进一步处理	本项目不属于《关于加强河流污染防治工作的通知》(环发〔2007〕201 号文)禁止引进项目,不涉及铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物,外排废水为生活污水和冷却废水(清浄下水),不涉及重金属污染物,外排废水满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求,随后进入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理	相符
	引入的企业工艺废气排放须满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求,锅炉排放的污染物须满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2010)B 区标准限值标准要求	本项目不涉及锅炉,排放的废气满足相应废气排放标准要求	相符
	引入的企业营运期噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)	本项目营运期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求	相符
	入园项目应符合规划方案提出的产业发展规划要求,符合国家、广东省和韶关市现行产业政策,符合表 11.4-1 入园企业环境管理指标。企业环境管理主要从管理本企业的主要污染物、资源、能源、废物交换、工业生态系统以及企业的发展这几方面考虑:主要污染因子管理;能源管理;污水处理;固废的收集和处理;危险废物的收集、存放和处理;ISO14000 认证、清洁生产技术创新,生态效率评价等	本项目符合国家、广东省和韶关市现行产业政策,符合入园企业环境管理指标要求	相符
	根据卫生防护距离的要求,各片区距离居民点 100m 范围内不得设置制钉厂、标准件厂、机床制造厂、钢丝绳厂及小型锻造厂,200m 范围内不得设置专用汽车改装厂、拖拉机厂及中型锻造厂,300m 范围内不得设置汽轮机厂、铁路机车车辆厂、轧钢厂及内燃机厂,其他企业应严格执行环境影响评价制度,根据环境影响评价文件确定的卫生防护距离要求进行布置	本项目 200 米范围内不涉及居民点	相符
入园项目简化环境影响评价的建议			
/	对于符合入园条件的建设项目,其环境影响评价文件关于区域环境质量现状的数据可引用园区环境影响评价的现状监测结论,对于园区环境影响评价未包含的特征污染因	本项目符合入园条件,已进行特征污染因子补充监测	相符

	子，应进行补充监测		
/	对于符合园区主导产业的入园建设项目，其环境影响评价文件工程分析过程可引用园区环境影响评价确定的产排污系数，位于园区污水处理厂纳污范围的建设项目，其废水排放在园区污水处理厂处理能力范围内的前提下，水环境影响评价预测结论可引用园区环境影响评价结论	本项目采用可行的产排污系数进行源强核算，废水排入园区内设置的武江区城乡融合产业园污水处理厂，具备废水处理依托可行性	相符
/	对于符合入园条件的建设项目，其环境影响评价文件关于生态环境影响评价的内容可以适当简化	本项目符合入园条件，对生态环境影响进行简单分析	相符

3.4.3.4 与《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园的龙归片区，与《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146 号）相符性分析如下：

表 3.4-2 与《广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》相符性分析

广东省环境保护厅关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见	本项目情况	相符性
龙归片区，为新增片区，位于武江区，面积 191.6 公顷，主导产业为机械制造，不设居住用地	本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园的龙归片区，本项目 200 米范围无居住用地	相符
进一步完善总体规划和环保规划，优化土地利用和产业布局。加强对园区内及周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，确保敏感点环境功能不受影响	本项目 200 米范围内无村庄、学校、规划居住区，污染物均能达标排放，对周边环境的影响可接受	相符
严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放	本项目符合园区产业定位和国家、省产业政策，不属于电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目	相符
龙归片区产生废水排入该片区配套污水处理厂处理，外排生产废水、生活污水量应控制在 1103 吨/日以内	本项目外排废水排入城乡融合产业园污水处理厂	相符
园区能源结构应以电能、燃气、燃油等清洁能源为主。应加快白土片区集中供热系统的实施。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量，大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》	本项目使用电能、轻质柴油等清洁能源，废气污染经收集治理后排放，能够达到相应排放标准要求	相符

(DB44/765-2010) 或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应要求。		
合理布局, 采用先进的生产设备, 并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施, 确保工业企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应声环境功能区排放限值要求, 环境敏感点、交通干线两侧一定距离内声环境分别符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类、4a 类声环境功能区要求。	本项目选用低噪声设备, 并对噪声设备进行合理布局, 采取减振隔声等降噪措施, 厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求	相符
按照分类收集和综合利用的原则, 落实固体废物的综合利用和处理处置措施, 防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用, 不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定, 送有资质的单位处理处置	本项目对固体废物进行分类收集贮存, 生活垃圾设有垃圾房收集暂存, 每天交由环卫部门清运处理, 一般工业固废设有一般固废间收集暂存, 定期交由相关单位回收处理, 危险废物设有危废暂存间收集暂存, 定期交由危废资质单位清运处理	相符
各类排污口应按规定进行规范化设置, 并安装主要污染物在线监控系统, 按当地环保部门的要求实施联网监控。	本项目排放口将按规定规范设置	相符
入园项目在开展环境影响评价时, 区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化, 重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等, 强化环保措施的落实。	本项目根据环境影响评价导则要求进行规范分析	相符

3.4.4 与城市环境总体规划等相关规划符合性分析

3.4.4.1 与《韶关市生态文明建设规划(2021—2035 年)》相符性分析

本项目与《韶关市生态文明建设规划(2021—2035 年)》(韶府发函〔2021〕67 号) 相符性分析如下:

表 3.4-3 与《韶关市生态文明建设规划(2021—2035 年)》相符性分析

管理类别	管理要求	本项目情况	相符性
深入打好碧水保卫战	推进重点流域综合整治	大力推进入河排污口排查整治, 加强重点流域和重点行业污染源环境监管, 持续推进治水设施建设查漏补缺、干支管网排查贯通、暗涵排污口截污纳管、雨污分流改造、截流井复查整改, 加强初雨污染防范, 全力推进全流域系统治理。	相符
	持续推进工业污染防治	加强重点行业清洁化改造, 继续鼓励支持工业企业大力实施清洁生产审核。	相符
深入打好蓝天保卫战	深化工业源污染治理	持续推进挥发性有机物(VOCs) 综合治理。深化重点行业 VOCs 排放基数调查, 系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况, 分类建立台账, 实施 VOCs 精细化管理。督促 VOCs 重点企业编制 VOCs 深度治理手册, 组织和指导 VOCs 重点企业“照单施治”。	相符

加强固体废物污染防治	强化固体废物源头减量	大力推动固废源头减量化。鼓励企业采用清洁生产技术，推广减少工业固体废物产生量和危害性的先进生产工艺和设备，促进各类废弃物在企业内部的循环使用和综合利用，从源头削减固体废物的产生。	本项目通过对固体废物进行分类收集，对可利用的废物交由相关单位进行循环使用或综合利用	相符
	强化工业固废规范化管理	构建危险废物全过程监管体系，实行固体废物环境监管平台登记备案制度，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）管理办法，提升危险废物应急响应能力，深入推进跨区域、跨部门协同处置危险废物突发环境应急事件。	本项目实行固体废物环境监管平台登记备案制度，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单管理办法	相符

3.4.4.2 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）相符性分析如下：

表 3.4-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

管理类别	管理要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	推动工业项目入园集聚发展，严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设.....新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。	本项目不涉及重金属，不属于高污染高耗能项目，VOCs 总量进行等量替代	相符
持续推进挥发性有机物综合治理	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。督促 VOCs 重点企业编制 VOCs 深度治理手册，组织和指导 VOCs 重点企业“照单施治”。	本项目所用涂料满足有害物质限量要求	相符
探索推进“无废城市”建设	健全固体废物综合管理制度，完善工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等过程的污染控制措施。	本项目建立完善的固体废物综合管理制度进行固废管理	相符
	加强塑料污染防治，进一步扩大一次性塑料制品禁限范围，有效推广应用替代产品，大幅度降低塑料垃圾填埋量，推进塑料污染问题突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域污染防治工作，防止过度包装。	本项目生产产品不属于一次性塑料制品	相符
强化固体废物全过程监管	督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当。	本项目建立工业固体废物污染环境防治责任制度和工业固体废物管理台账，落实危险废物管理，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单制度	相符

3.4.5 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

3.4.5.1 “三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”相符性分析详见下表，根据分析可知，本项目不在生态保护红线范围内，不会突破环境质量底线及资源利用上线，不在环境准入负面清单内，项目的建设符合“三线一单”的要求。

表3.4-5 “三线一单”相符性分析

“三线一单”及要求		本项目情况	相符性
生态保护红线	在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域	本项目不在《广东省生态保护红线》划定的生态保护红线范围内，不在《广东省主体功能区划》中主导生态功能区范围内，且不在饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。	相符
资源利用上线	按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，本项目资源消耗量相对区域资源，利用总量较少，符合资源利用上线要求。	相符
环境质量底线	以保障生态安全和改善环境质量为目的，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等管控要求	本项目运营期采取污染防治措施后各类污染物能够达标排放，不会对区域环境功能区质量造成不良影响	相符
生态环境准入清单	基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，以清单形式提出的空间布局、污染物排放、环境风险防控、资源开发利用等方面生态环境准入要求。	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》所列行业，且不属于韶关市及广东省“三线一单”中列明限制或禁止建设类项目。	相符

3.4.5.2 与韶关市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

本项目位于韶关市武江区龙归镇，属于东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元（ZH44020320002、陆域管控单元）、武江区生态空间一般管控区（YS440203110001、生态空间一般管控区）、南水韶关市西联-龙归镇控制单元（YS4402033210006、水环境一般管控区）、/（YS4402032310004、大气环境高排放重点管控区）。本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》（韶府〔2021〕10号）和《韶关市生态环境局关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环〔2024〕103 号）相符性分析见下表：

表3.4-6 韶关市“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控维度	要求	本项目情况	相符性
区域	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展先进装备制造业及生物制药	1-1 本项目不属于	相符

布局 管控	产业。高标准建设“华南数谷”，发展大数据及软件信息服务业。优先引进无污染或轻污染的项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。 1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。 1-4.【产业/鼓励引导类】玩具及文化用品：鼓励产品设计与创新创意融合，打造自有品牌，重点发展软体玩具、毛绒玩具、模型玩具。 1-5.【产业/鼓励引导类】生物制药：在沐溪工业园建立亚洲最大单体血液制品生产基地，突破发展静注人免疫球蛋白、人凝血因子Ⅷ、人纤维蛋白原等相关产品的商业化，积极开发狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物等相关产品。 1-6.【产业/鼓励引导类】化学原料药：以武江甘棠专业化工园区作为主要载体，重点发展心血管、癌症相关、关节炎、中枢神经系统、高端医药中间体和氨基酸等具有良好发展前景的化学原料药。重点发展维生素类、头孢菌素类、心血管系统类等未来将逐步实现进口替代的原料药产品。探索发展抗感染类、麻醉类、消毒防腐类、抗肿瘤类、抗艾滋病类等重大战略储备类药品原料药。 1-7.【产业/鼓励引导类】数据中心：重点发展数据存储服务，面向政府机构、互联网、金融、电信等对海量的数据资源有存储需求的行业，加大招商对接力度，积极推动各企业在华南数谷建立异地灾备中心。 1-8.【产业/鼓励引导类】软件外包服务：重点发展金融、物流、游戏、企业管理、政务服务等应用软件。从程序设计、编码、单元测试等软件外包环节起步，并逐步向概要设计、详细设计、集成测试、系统测试等高端环节延伸。 1-9.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-10.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-11.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	先进装备制造业、生物制药产业和大数据及软件信息服务业； 1-2.本项目不涉及装备基础件/零部件及相关工艺； 1-3.本项目不涉及装备整机； 1-4.、本项目为塑胶玩具生产项目，属于产业/鼓励引导类项目； 1-5 本项目不涉及生物制药； 1-6.本项目不涉及化学原料药； 1-7.本项目不涉及数据中心； 1-8.本项目不涉及软件外包服务； 1-9.本项目不涉及产业禁止类项目； 1-10.本项目不属于不符合园区发展定位项目； 1-11.本项目 200 米范围无居民区、学校等环境敏感点。	
能源 资源 利用	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	2-1.本项目不涉及高污染燃料的使用； 2-2.本项目生产过程严格节水管理； 2-3.本项目清洁生产将按要求进行。	相符
污染 物排 放管 控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重	3-1.本项目污染物总量由韶关市生态环境局武江分局进行调拨； 3-2.本项目不涉及	相符

	金属污染物总量来源。 3-3.【水/限制类】沐溪-阳山片区生产生活依托韶关市第四污水处理厂进行处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者；甘棠片区污水处理厂——韶关市乌泥角污水处理有限公司外排废水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升；龙归片区经自建园区污水处理厂处理后排放，外排废水应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	重金属污染物； 3-3.本项目位于龙归片区，废水排入龙归片区内的武江区城乡融合产业园污水处理厂处理； 3-4.本项目挥发性有机物排放量等量替代； 3-5.本项目建设单位不属于危险废物收集转运和利用处置单位。	
环境 风险 管控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	4-1.本项目将制订环境应急预案，并按事故应急需求建设事故应急池。	相符



图 3.4-2 东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元

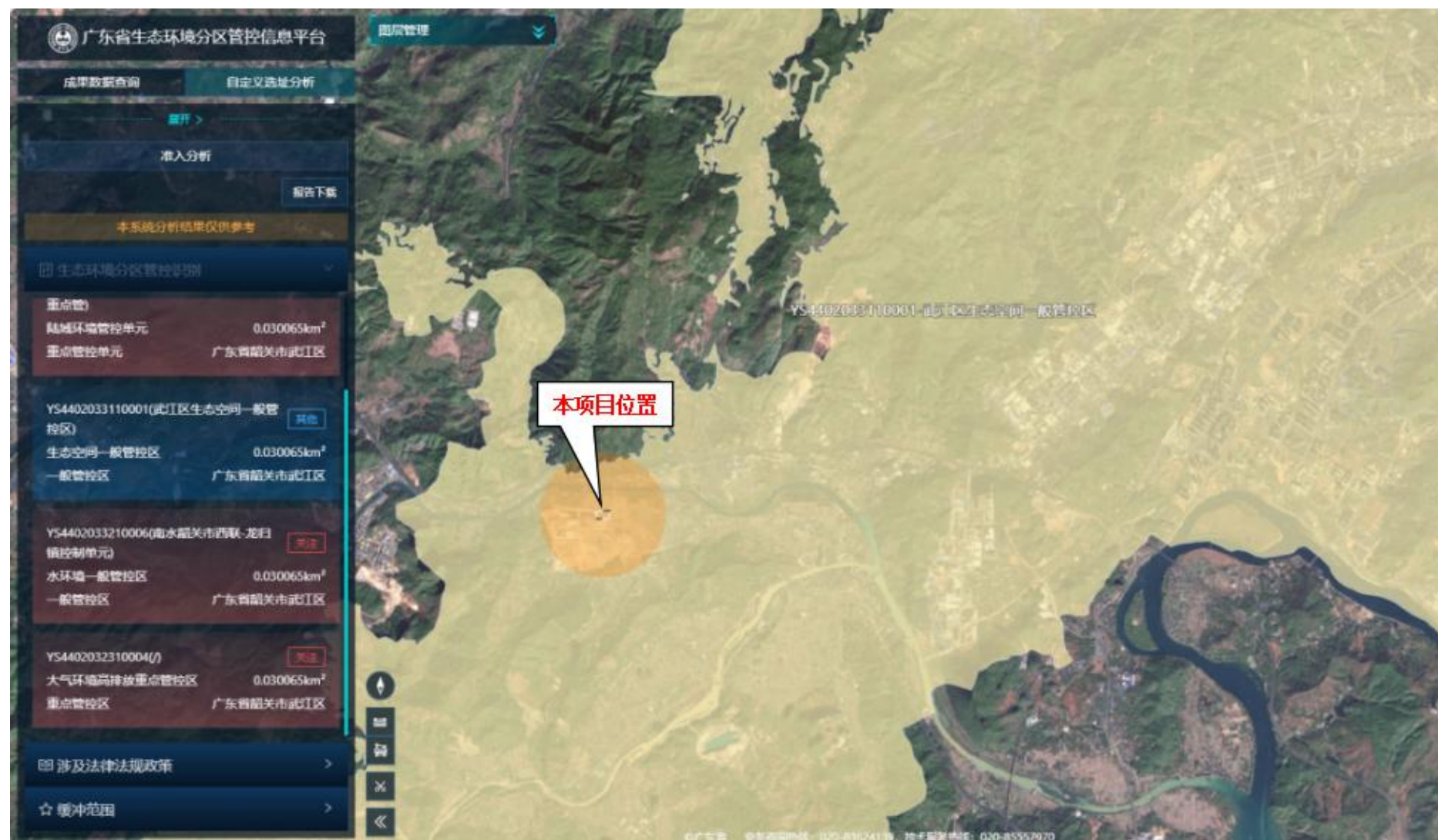


图 3.4-3 武江区生态空间一般管控区



图 3.4-4 南水韶关市西联-龙归镇控制单元



图 3.4-5 大气环境高排放重点管控区

3.4.6 与其他相关政策符合性分析

3.4.6.1 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

本项目从事塑胶玩具的生产，属于 C2452 塑胶玩具制造，涉及注塑、喷漆和印刷等工序，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“四、印刷业 VOCs 治理指引”和“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”，本项目与其实施要求相符性分析如下：

表 3.4-7 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析表

四、印刷业 VOCs 治理指引			
环节	控制要求	本项目	相符性
过程控制			
所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭	本项目 VOCs 原辅材料存储、转移、放置过程均密闭	相符
	调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	本项目调墨废气通过整室密闭负压收集	相符
	印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	本项目印刷、烘干等废气通过整室密闭负压收集	相符
	使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	本项目使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料等原辅材料过程均采取整体气体收集措施	相符
	废气收集系统应在负压下运行	本项目废气收集系统在负压下运行	相符
	集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	本项目清洗工序废气通过废气收集系统收集	相符
	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	本项目移印机维修和清洗时及时进行清墨和油墨回收	相符
末端治理			
排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44 815-2010）第 II 时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	本项目有机废气排放能达到相应标准及限值要求	相符
治理设	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目 VOCs 治理	相符

施设计与运行管理	VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	设施与生产工艺设备同步运行	相符
环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位将按要求建立原辅材料台账	相符
	建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	建设单位将按要求建立废气收集处理设施台账	相符
	建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	建设单位将按要求建立危废台账	相符
	台账保存期限不少于 3 年	台账保存期限 5 年	相符
自行监测	印刷设备、烘干箱(间)设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒,重点管理类自动监测,简化管理类一年一次。	本项目按照行业自行监测技术指南确定自行监测频次	相符
	其他生产废气排气筒,一年一次。		相符
	无组织废气排放监测,一年一次。		相符
危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭	相符
	废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内,加盖、封口,及时转运、处置	本项目危废按照相关要求张贴标识并加盖封口,及时转运处置	相符
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源	本项目总量由韶关市生态环境局武江分局进行调拨	相符
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》(试行)进行核算。	本项目结合物料衡算法和产污系数法进行总量核算	相符

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

环节	控制要求	本项目	相符性
源头削减			
胶粘-本体型胶粘剂	α -氰基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量 $\leq 20\text{g/L}$ 。	本项目快干胶能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 3VOC 含量限值 20 g/kg 要求	相符
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目原料储存于密闭包装袋中	相符
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内,存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容	本项目原料存放于室内,满足防雨防	相符

	器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	渗等要求	
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目注塑原料为粒状物料，采用密闭输送方式	相符
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	本项目原料给料过程无 VOCs 产生，不需密闭投加	相符
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑、喷漆、移印等工序采用局部气体收集措施，车间设置密闭抽风收集措施	相符
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目退料阶段将残存物料退净，退料过程废气采用收集措施进行收集	相符

末端治理

废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	本项目采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统输送管道密闭	相符
排放水平	a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目有机废气排放能达到相应标准及限值要求	相符
治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行	相符

环境管理

管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位将按要求建立原辅材料台账	相符
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建设单位将按要求建立废气收集处理设施台账	相符

	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	建设单位将按要求建立危废台账	相符
	台账保存期限不少于 3 年	台账保存期限 5 年	相符
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	本项目废气按自行监测指南确定监测频次	相符
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目废原料桶等按要求暂存	相符
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目总量由韶关市生态环境局武江分局进行调拨	相符
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目结合物料衡算法和产污系数法进行总量核算	相符

3.4.6.2 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析

本项目主要从事塑胶玩具生产，生产过程产生有机废气，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析如下：

表 3.4-8 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析

行业	工作目标	工作要求	本项目情况	相符性
印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业	修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术……印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。	本项目移印废气采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附治理技术，有机废气排放均能达到相应排放标准要求	相符
其他涉 VOCs 排放行业控制	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空	本项目原辅材料采用符合国家质量标准的产品；VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367）和《广东省生态环境厅关	相符

		间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造	于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求；有机废气收集后采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附治理，不属于低效 VOCs 治理设施	
涉 VOCs 原辅材料生产使用	加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	本项目所用涂料、油墨、胶粘剂均符合相应 VOCs 含量限值标准要求	相符

3.4.6.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

文件提出：大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生……推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

本项目油漆包括 PVC 油漆和 ABS 油漆和硬胶水性漆，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）仅对水性玩具涂料设有低 VOC 含量限量值，未对溶剂型玩具涂料设置低 VOC 含量限量值，因此根据玩具涂料的强制性国家标准对本项目 PVC 油漆和 ABS 油漆的 VOC 含量限值进行评价，根据附件 10.8.1 和附件 10.8.2 中油漆和开油水调配后的 VOC 含量报告可知，本项目油漆和开油水调配后的 VOC 含量均未超出《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中玩具涂料 VOC 含量限量值≤720g/L 的要求，根据附件 10.8.5，本项目硬胶水性漆的 VOC 含量未超出《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）要求，未超出《涂料中有害物质限量：第 2 部分》（GB 30981.2-2025）表 1 水性涂料中玩具涂

料 VOC 含量限量值 420g/L 要求；根据附件 10.8.6 油墨 VOC 含量检测报告，本项目油墨的挥发性有机化合物含量为 74%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 溶剂油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%的要求。本项目在主要产生有机废气的环节设有废气收集设施，其中注塑工序中注塑机设置集气罩收集废气，喷漆工序中手喷水帘柜和轨道喷漆线设置水帘柜侧边罩收集废气，自动喷油机、炒货机和烤箱采用半密闭罩收集废气，手工喷漆线采用集气罩收集废气，移印工序中移印机设置集气罩收集废气，调油房进行整室密闭负压废气收集，废气经收集后引至水喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置处理；本项目废气采用的治理工艺均为可行技术，污染物经收集治理后均能达标排放，对大气环境造成的影响可接受。

因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

3.4.6.4 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符性分析

文件提出：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

本项目主要从事塑胶玩具生产，不涉及新污染产生排放，不涉及有毒有害污染物，根据大气环境影响评价结果，本项目废气排放对环境空气造成的影响是可接受的；此外，本项目不涉及《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》配套发布的《不予审批环评的项目类别》中的情形。因此本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的要求是相符的。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于韶关市武江区龙归镇，位于武江区城乡融合产业园内。

武江区城乡融合产业园位于韶关市武江区龙归镇，地处国道 323 沿线，东至冲下村、西抵寺前村，北至 323 国道，南抵水冲坪村，总面积约 7.55 平方公里。该园区作为武江区“一号工程”和省级试点产业平台，定位为粤北特色城乡融合先行区与广东省内标杆型产城融合示范区，规划建设生态工业集聚区、美丽乡村样板区及生态宜居小城镇，形成“六组团”空间布局。园区距韶关市中心 20 公里，毗邻京港澳高速韶关出口和高铁站，具备公路、铁路、港口联动的交通区位优势。

龙归镇，隶属于广东省韶关市武江区，位于武江区中西部。东邻西联镇、曲江区白土镇，南与曲江区樟市镇、罗坑镇相接，西与江湾镇、乳源瑶族自治县乳城镇毗邻，北与重阳镇相连，行政区域面积 237 平方千米。截至 2020 年 11 月，龙归镇辖 1 个社区、15 个行政村，常住人口 28656 人。

武江区位于广东省北部，韶关市境内的武江、北江河以西。坐标北纬 24°42'00"—24°48'00"，东经 113°06'00"—113°34'00"。东与浈江区隔河相望，南与曲江区白土镇接壤，西与乳源瑶族自治县大布、东坪、乳城、一六镇毗邻，北与乳源桂头镇相连。辖区总面积 677.85 平方千米。截至 2025 年 4 月，武江区辖 2 个街道、5 个镇，包括新华街道、惠民街道、西联镇、西河镇、龙归镇、江湾镇、重阳镇；截至 2024 年末，武江区户籍总人口 32.27 万人。

4.1.2 地质

武江区域内的地质地层属于沉积岩地层为主。受粤北“山”字形地质构造的影响，区内褶皱和断裂极其发育，褶皱主要由古生代地层形成紧密式之背斜核部，以北北东向构造为主，次级构造亦较为发育。褶皱构造有北部的大岗头向斜，中部的天子岭背斜和南部的芙蓉山向斜。均为断褶带内曲江复向斜的次褶皱带。

4.1.3 地形地貌

龙归镇四面环山，地势西高向东倾斜，西南面笔架山脉延伸全镇。

武江区地处南岭山脉南麓的盆地之中，其地形犹如一只卧狮，东西长、南北窄呈不

规则多边形。区境东起市区武江河中心，西至江湾镇武洞、白石村，长 56.75 千米，南至曲江交界的圆子背肩山，北至重阳镇大夫前村，宽 17.8 千米。地貌以丘陵地带和冲积小平原及高山奇峰为主。区境地势北高南低，西高东低，海拔多在 55—200 米，坡度约 30 度左右。江湾镇境内的大东山主峰海拔 1390 米，是武江区最高山峰；依次有江湾镇枫岭头海拔 1100 米，龙归镇凤田黄茂堂海拔 941 米，西河镇境内的圆子背肩山海拔 1125.5 米、大岗山海拔 406 米、天子岭海拔 357 米、芙蓉山海拔 282 米。最低武江河河床处海拔 55 米。

4.1.4 气象、气候

武江区地处北回归线以北，属亚热带气候为主的湿润性季风气候，日照充足，雨量充沛，冬季多干冷的偏北风，夏季多偏南的暖湿气候。年平均气温 20.3℃（其中年平均最高气温 25.4℃、最低气温 16.8℃），年平均湿度为 52%，年平均日照时数 1858 小时，年太阳总辐射 111.5 千卡/平方厘米，年平均雨量为 1537.4 毫米。入汛期为每年 4 月中旬至 7 月下旬。春季冷暖季风交替繁，多为低温阴雨天气，日照最少；夏季火热酷暑，雨量多且集中；秋季秋高气爽，昼夜温差大，降水量少；冬季雨量减少，天气寒冷，年无霜冻期 305 天。

4.1.5 水文

龙归镇境内有续源、江湾、乳源 3 条主要河流，各河流长约 45 千米，由西向南注入北江。

武江区主要河流有武江、北江、南水河、重阳河、锅溪河、韶西水、沐溪水、芙蓉水、沙山水。其中武江历史上曾称虎溪、武溪，发源于湖南省临武县三峰岭，途经坪石、乐昌、桂头，由浈江区犁市镇上朗流入该区重阳镇水口村，至北江桥下与浈江河汇合成北江河。武江河全长 260 千米，河床坡降 0.906‰，在该区河段约 16 千米，河面宽 150—200 米，为Ⅶ级航道，境内河段通航能力为 300 吨级船舶。含武江在内的韶关市区最高洪水位 57.21 米，最大洪流量 9460 立方米/秒，发生于 1994 年 6 月 18 日。最低水位 0.7—1 米，枯水流量 12.3 立方米/秒，发生于 1966 年 9 月 24 日。北江河古称“湓水”

“肆水”“始兴大江”，发源于江西省信丰县石碣大茅山和湖南省临武县三峰岭，上游分别称“浈江”“武江”。北江流至佛山市三水区思贤滘与西江汇合，全长 468 千米，河床坡降 0.398‰，多年平均流量 1080 立方米/秒。北江流经武江区西河、西联境内约

12 千米。河面宽 150—350 米，可通航为Ⅶ级航道，通航能力为 300 吨级船舶。西联镇下胡村、赤水村有煤运码头常年水运，可直抵珠江三角洲及连接西江水道。全市有集雨面积 100km 以上的河流 62 条，其中 1000 km 以上的河流 8 条。多年平均年径流深 945mm，多年平均年径流总量约为 176 亿立方米，过境水量 28.5 亿立方米。水力资源理论蕴藏量约 172 万千瓦，其中可选点开发的有 142 万多千瓦、年发电量为 55.8 亿千瓦时，占全省总量的 19%。全市已建和在建的水电装机达 99.8 万千瓦，占可开发量的 70%，其中已建成投产 83 万千瓦、在建 16.8 万千瓦。

本项目纳污水体为南水河。南水河发源于乳源瑶族自治县的五指山安墩头，流经龙南、乳源瑶族自治县城，于龙归和龙归水汇合，再经曲江区孟洲坝汇入北江。全流域集雨面积为 1489 km²，全长 104 km，坡降为 4.83‰。流域内有大型的南水水库，控制面积为 608 km²，总库容为 128300 万 m³；中型的泉水水库，控制面积 189 km²，总库容为 2160 万 m³。南水河多年平均径流量 13.4 亿 m³，枯水（P=90%）为 7.37 亿 m³。

根据《武江区小水电生态流量核定成果表》，龙归水电站集雨面积为 868.23 km²，多年平均流量 10%核定生态流量为 3.234 m³/s，90%保证率最枯月生态流量 3.660 m³/s，核定生态流量 3.660 m³/s。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气现状调查与评价

本项目所在区域位于韶关市武江区龙归镇，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）中“韶关市大气环境功能区划图”，本项目所在地属于环境空气功能二类区，适用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

本次评价引用韶关市生态环境局 2025 年 6 月发布的《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年韶关市市区环境监测数据见下表。

表 4.2-1 韶关市市区环境空气质量现状情况一览表

序号	指标名称	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
1	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	30	76.67%	达标
2	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	60	58.33%	达标
3	二氧化氮	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
4	臭氧	日最大 8 小时平均质	119	160	74.38%	达标

		量浓度				
5	二氧化硫	年平均质量浓度	11	60	18.33%	达标
6	一氧化碳	日平均质量浓度	0.8	4	20%	达标
7	优良天数	/	363 天	/	/	/
8	优良率	/	99.2%	/	/	/

注：一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

根据上表可知，韶关市市区六项环境空气基本污染指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

监测项目：根据本项目大气污染物排放特点及结合周围地区的环境特征，确定本次评价补充监测的大气项目为：颗粒物（TSP）、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃（NMHC）、TVOC、臭气浓度共计 8 项。

监测时间和频次：监测时段为 2025 年 11 月 27 日至 2025 年 12 月 3 日，连续 7 天，每天监测一次。

监测点位：考虑到项目厂址所在地的主导风向，根据评价区内环境空气污染敏感点分布状况，本次环境空气现状监测布设 2 个监测点。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
Q1 厂区内	-80	-59	颗粒物（TSP）	日均值	厂区内	/
			TVOC	8 小时均值		
			苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	小时均值		
			臭气浓度	一次值		
Q2 余民村	130	582	颗粒物（TSP）	日均值	北	约 1100 米
			TVOC	8 小时均值		
			苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	小时均值		
			臭气浓度	一次值		

监测方法：采样方法按《环境监测技术规范》执行，分析方法按《环境空气质量标

准》（GB3095-2026）中的二级标准的要求进行。

表 4.2-3 环境空气监测项目分析及检出限表

监测项目	分析方法	分析仪器名称	分析检出限
颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子分析天平-十万分位 SQP	7 μg/m ³
丙烯腈	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法（B）6.5.2	气相色谱仪 TRACE 1300	0.05 mg/m ³
苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ584-2010	气相色谱仪 TRACE 1300	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
对-二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
邻-二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
非甲烷总烃（NMHC）	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07 mg/m ³ （以碳计）
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 附录 D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE 低温二次全自动热解吸仪 AutoTDS-V	0.3 μg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	--	10（无量纲）

评价方法：环境空气质量现状评价采用单项大气质量指数法进行，单项大气污染指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：Pi：第 i 种污染物的大气质量指数；

Ci：第 i 种污染物的实测值，mg/m³；

Coi：第 i 种污染物的标准值，mg/m³。

监测结果：本项目环境空气质量现状监测结果详见下表。

表 4.2-4 其他污染物补充检测结果汇总表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
Q1 厂区内	苯乙烯	1h 均值	0.01	<1.5×10 ⁻³	/	0	达标
	丙烯腈	1h 均值	0.05	<0.05	/	0	达标
	二甲苯	1h 均值	0.2	<1.5×10 ⁻³	/	0	达标
	甲苯	1h 均值	0.2	<1.5×10 ⁻³	/	0	达标

	NMHC	1h 均值	2.0	0.56~0.63	31.50	0	达标
	TVOC	8h 均值	0.6	0.0889~0.257	42.83	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.046~0.070	23.33	0	达标
	臭气浓度	1 次值	20	<10	/	0	达标
Q2 余民村	苯乙烯	1h 均值	0.01	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0	达标
	丙烯腈	1h 均值	0.05	<0.05	/	0	达标
	二甲苯	1h 均值	0.2	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0	达标
	甲苯	1h 均值	0.2	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0	达标
	NMHC	1h 均值	2.0	0.54~0.68	34.00	0	达标
	TVOC	8h 均值	0.6	0.0654~0.244	40.67	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.042~0.077	25.67	0	达标
	臭气浓度	1 次值	20	<10	/	0	达标

现状评价结论：根据监测结果可知，本项目厂区内和环境敏感点余民村的环境空气现状中，颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求，苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二甲苯、TVOC 能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求，说明本项目周边环境空气质量情况良好。



4.2.2 地表水环境现状调查与评价

本项目废水均经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，受纳水体为南水河，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中“韶关市水功能区和环境功能区整合拟定图”，南水河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据广东省生态环境厅关于“地表水三级 B 项目是否可以不用监测调查所在区域附近河流近三年的地表水环境质量现状？”问题的回复（网址：https://gdee.gd.gov.cn/hjjc4249/content/post_3167623.html）：根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），对于评价等级为三级 B 的项目可以不用调查项目所在区域附近河流近三年的地表水环境质量现状，但评价工作应能满足依托污水处理设施环境可行性分析要求，涉及地表水环境风险的还应满足相关评价需求。

本项目地表水环境评价等级为三级 B，因此不进行本项目所在区域附近河流近三年的地表水环境质量现状调查。



图 4.2-2 地表水环境现状调查问题截图

根据韶关市生态环境局 2025 年 6 月发布的《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》：2024 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2023 年持平，其中 I 类比例为 2.9%、II 类比例为 88.2%、III 类比例为 8.8%。说明本项

目受纳水体南水河的水质状况良好，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4.2.3 地下水环境现状调查与评价

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），本项目所在区域的地下水功能区划为北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

表 4.2-5 本项目所在区域地下水环境情况一览表

地下水一级功能区	开发区	地下水二级功能区	北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04）
所在水资源二级分区	北江	地貌类型	山间平原区
地下水类型	孔隙水、岩溶水	面积（km ² ）	596.86
矿化度（g/L）	0.1~0.3	现状水质类别	I~IV
年均总补给量模数（万 m ³ /a·km ² ）	22.93	年均可开采量模数（万 m ³ /a·km ² ）	22.91
现状年实际开采量模数（万 m ³ /a·km ² ）	1.52	地下水功能区保护目标	III类，开采水位降深控制在5~8m 以内
备注	个别地段 Fe、细菌超标		

4.2.3.1 环境水文地质条件调查

本次根据《韶关市武江区城乡融合产业园基础设施建设项目--标准厂房项目岩土工程勘察报告》了解本项目环境水文地质条件。

根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB 50021--2001）（2009 年版）附录 G，结合本工程场地的环境地质条件，场地环境类型判定为 II 类，场地地下水按地层渗透性应为 A 类。

根据勘察成果，勘察区主要地层为石炭系基岩及第四系地层组成。第四系地层具有明显的陆相交互沉积特点，层厚变化较大，层位相对稳定，大部分地段的地层在纵向和横向上岩性变化较小，层位基本稳定，连续性一般、均匀性一般。因此，根据勘察区地层分布情况和地基土物理力学特性综合分析，勘察区第四系素填土①层承载力低；粉质粘土②1 层可塑状，承载力一般；园砾②2 层呈中密状，承载力较高；粉质粘土③层软塑、软可塑状，承载力较中风化灰岩④1 层风化程度高，承载力较高；微风化灰岩④2 层风化程度低，承载力良好，是良好的基础端持力层。

(1) 地质构造及地层岩性

场地地质构造主要受芙蓉山向斜和芙蓉山断裂带控制。

芙蓉山向斜属于开阔对称型褶皱构造，长约 8km，宽约 5km。轴面略向南东倾，轴向 NE45 度；枢纽由北东向南西，方向大致在矿山公园—芙蓉村—车头洲一线，向南西方向倾伏，倾伏角 15 度；向斜两翼和转折端构成了马蹄形山脊的形态特征，即北西翼由赤水村西侧山脊向北东方向至气象站转折，然后向南再转向南西到达孟洲坝附近，整体呈马蹄形山脊。

芙蓉山断裂带走向 NE45°，倾向北西，倾角 55 度，形成于印支运动，断裂使 C1s 灰岩逆冲在 C1s 碎屑岩之上。

根据区域地质资料，本项目场地内未发现断裂构造通过，未见活断层等危害建筑安全稳定的构造运动，场地附近的断裂活动或区域地质作用，对场地的表现形式是基岩层面起伏较大、岩石破碎及风化裂隙、溶蚀、深槽较发育。

本项目场地范围均普遍为第四系松散土层覆盖，下伏基岩主要为石炭系(C)灰岩。

(2) 工程地质条件

根据现场钻探及野外地质调查，场地普遍为第四系松散层覆盖，下伏基岩为石炭系(C)灰岩。第四系松散层主要包括冲洪积层及残积层。

以下工程地质分层的岩土层编号仅代表物理力学性质相同或相近的层位,并不代表地质成因顺序或变化，现将各岩土层分述如下：

人工填土层(O^{ml}):

①层，素填土：

灰褐色，稍密，主要为黏性土及少量砂粒、砾石回填组成，回填时间较长，土体结构均匀性差。勘察场地全部钻孔有揭露，揭露层厚 0.50~4.60m，平均厚 3.31m，层底埋深 0.50~4.60m。

该土层共取土样 13 件，其主要物理力学性质指标标准值为：天然含水量 $\omega=33.31\%$ 、密度 $\rho=1.70 \text{ g/cm}^3$ 、天然孔隙比 $e=1.085$ 、液性指数 $I_L=0.65$ 、抗剪强度标准值(直接快剪) $c_k=7.9\text{kPa}$ 、 $\phi_k=9.3^\circ$ ，压缩性指标平均值为：压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.54\text{MPa}^{-1}$ 、压缩模量 $E_s=3.81\text{MPa}$ ，属高压缩性土层。

冲洪积层(O^{al+pl}):

②1 层，粉质黏土：

灰黄色、灰褐色，可塑，含一定量砂粒及粉粒、砾石等，干强度中等，黏韧性中等，无摇振反应，土体结构均匀性一般。勘察场地钻孔均有揭露，揭露层厚 1.0~6.00m，平均厚度 2.63m，层顶埋深 0.50~4.60m，层底埋深 2.50~8.90m。

该土层共取土样 31 件，其主要物理力学性质指标标准值为：天然含水量 $\omega=30.29\%$ 、密度 $\rho=1.91\text{ g/cm}^3$ 、天然孔隙比 $e=0.848$ 、液性指数 $I_L=0.46$ 、抗剪强度标准值(直接快剪) $c_k=22.1\text{ kPa}$ 、 $\phi_k=19.0^\circ$ ，压缩性指标平均值为：压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.33\text{ MPa}^{-1}$ 、压缩模量 $E_s=5.80\text{ MPa}$ ，属中等压缩性土层。

②2 层，圆砾：

灰褐色，中密为主、局部密实，一般粒径为 2~20mm、含量约为 60~85%，局部卵石富集，磨圆度较好、呈亚圆形、局部次棱角形，部分接触、排列较连续，成分以砂岩砾岩为主，充填物为砂土及粘性土为主。勘察场地除钻孔 ZK1 及 ZK89 未揭露外，其余 88 个钻孔均有揭露，揭露层厚 4.50~15.50m，平均厚度 10.47m，层顶埋深 2.50~8.50m，层底埋深 7.50~20.30m。

残积层(Q^{el}):

③层，粉质黏土：

灰黄色、灰褐色，软塑为主、局部软可塑，干强度中等，黏韧性中等，无摇振反应，土体结构均匀性一般。勘察场地钻孔 ZK6、ZK10、ZK15、ZK23、ZK24、ZK32、ZK36、ZK58、ZK75 及 ZK90 共 10 个钻孔有揭露，揭露层 1.00~2.70m，平均厚度 2.84m，层顶埋深 7.50~17.50m，层底埋深 10.20~19.70m。

该土层共取土样 6 件，其主要物理力学性质指标标准值为：天然含水量 $\omega=33.68\%$ 、密度 $\rho=1.90\text{ g/cm}^3$ 、天然孔隙比 $e=0.906$ 、液性指数 $I_L=0.80$ 、抗剪强度标准值(直接快剪) $c_k=12.3\text{ kPa}$ 、 $\phi_k=12.7^\circ$ ，压缩性指标平均值为：压缩系数 $\alpha_{1-2}=0.54\text{ MPa}^{-1}$ 、压缩模量 $E_s=3.50\text{ MPa}$ ，属中等压缩性土层。

石炭系(C)基岩：

④1 层，中风化灰岩：

灰色，微晶结构，薄层构造，属较软岩，岩石破碎~较破碎，岩芯呈块状、局部少量短柱状，风化裂隙发育，溶蚀现象明显，洞高小于 20cm 的小溶洞串珠型发育，裂隙

面结合差，岩芯采取率一般为 30~50%，岩体基本质量等级分类为 V 类。勘察场地钻孔均有揭露（不包括溶洞洞高），揭露层厚 0.50~16.80m，平均厚度 7.49m，层顶埋深 8.50~25.90m，层底埋深 10.70~33.50m。

④2 层，微风化灰岩

灰色，微晶结构，中厚层构造，岩体较完整，属较硬岩，岩芯呈短柱状、局部夹少量块状，节理裂隙较发育，裂隙面结合大部分较好、局部一般，白色方解石脉较发育，岩石锤击声较清脆，岩芯采取率一般为 75~90%，ROD 一般为 70~88%，岩体基本质量等级分类为 III 类。勘察场地钻孔均有揭露，揭露层厚 4.40~6.50m，平均厚度 5.23m，层顶埋深 20.10~33.50m。

根据各岩土层物理力学性质，将①层、②层及③层划分为土层，将④层划分为岩层，即在垂直方向上，以基岩风化带④的上界为岩土分界线。

（3）环境水文条件

地表水情况：场地无地表水情况。

地下水水位：地下水勘察施工期间，实测钻孔地下水初见水位为 1.00~2.00m，稳定水位埋深为 2.80~4.20m，标高在 59.21~61.75m 之间。由于勘察外业作业时间较短，实测的稳定水位可能存在一定的误差。根据对周边场地地下水位的调查及走访，结合地区经验，本场地地下水水位变化幅度约 3~5m。

地下水类型：场地地下水按含水介质类型（含水层的空隙性质）不同可分为浅部土层中的孔隙水和深部基岩裂隙水。场地内粉质黏土层含水量贫乏，为相对隔水层；基岩为灰岩，间隙发育，是较好的透水层。

①第四系孔隙水

本场地第四系土层孔隙水的主要类型属上层滞水及承压水。

上层滞水主要赋存于素填土及粉质黏土中，其补给来源主要通过大气降水补给，天然水力坡度不大，其排泄方式主要通过渗流排泄及大气蒸发；上层滞水未形成稳定水位层，水量小，对工程建设影响小。

承压水主要赋存于第四系冲洪积圆砾层孔隙中，水位受季节性影响较大。总体上含水量一般，透水性较强，具有一定的承压性，承压水头约 3.60m，所以第四系冲洪积圆砾等土层均为含水层或相对透水层；承压水水量一般，对工程建设影响一般。

②基岩裂隙水

场地内基岩岩溶水主要赋存在基岩裂隙、溶洞中，具承压性。含水层无明确界限，埋深和层厚很不稳定，其透水性主要取决于裂隙的发育程度和性质（包括裂隙的闭合程度、形式、规模、充填物质，以及裂隙的组合形式、密度等）岩石风化程度等。岩溶水补给来源主要通过大气降水、基岩裂隙渗流补给；其排泄方式主要通过裂隙侧向渗流排泄。基岩风化程度越高、裂隙充填程度越大，渗透系数则越小，为地下水的赋存提供了良好条件，地下水水量可能较丰富，对工程建设影响一般。

土(岩)层主要物理力学性质指标统计表

工程名称: 韶关市武江区城乡融合产业园基础设施建设项目——标准厂房项目详勘

表3

层号	地层名称	统计项目	天然状态性质指标						稠度指标				固结指标		直接快剪		标准贯入试验		饱和单轴抗压强度	备注
			含水率 w (%)	土粒比重 G_s	湿密度 ρ_o g/cm^3	干密度 ρ_d g/cm^3	饱和度 S_r	孔隙比 e	液限 w_l (%)	塑限 w_p (%)	塑性指数 I_p	液性指数 I_L	压缩系数 a_{v1-2} MPa^{-1}	压缩模量 E_{s1-2} MPa	粘聚力 c kPa	内摩擦角 ϕ (°)	实测	修正		
																	(击)	(击)	MPa	
Q ^{ml}	素填土 ①	统计值	w (%)	g/cm^3	g/cm^3	g/cm^3	(%)	e	(%)	(%)	I_p		MPa^{-1}	MPa	kPa	α (°)	(击)	(MPa)		
		最大值	33.5	2.69	1.78	1.35	86.15	1.109	40.30	26.10	16.50	0.70	0.61	4.29	9.5	12.1	8.0	7.4		
		最小值	31.5	2.65	1.69	1.27	78.58	0.980	35.70	21.20	11.00	0.52	0.48	3.42	6.5	8.5	5.0	4.6		
		平均值	32.80	2.67	1.71	1.29	81.97	1.069	38.02	24.42	13.60	0.62	0.54	3.81	8.3	9.8	6.2	5.8		
		标准差(σ)	0.60	0.01	0.02	0.02	1.900	0.033	1.437	1.36	1.98	0.06	0.03	0.21	0.8	1.0	0.83	0.73		
		变异系数(δ)	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.031	0.04	0.06	0.15	0.09	0.06	0.06	0.1	0.1	0.13	0.12		
		统计修正系数 γ_s	1.01	1.00	0.99	0.99	1.01	1.016	1.02	1.03	1.07	1.05	1.03	0.97	0.9	0.9	0.95	0.96		
		试验个(次)数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	25	25		
Q ^{ml+pl}	粉质黏土 ②1	统计值	w (%)	g/cm^3	g/cm^3	g/cm^3	(%)	e	(%)	(%)	I_p		MPa^{-1}	MPa	kPa	α (°)	(击)	(MPa)		
		最大值	33.2	2.72	1.95	1.51	100.00	0.884	41.20	26.50	16.90	0.59	0.49	8.56	33.9	30.1	11.0	9.7		
		最小值	26.8	2.71	1.86	1.44	88.34	0.798	33.80	20.20	10.10	0.23	0.21	3.84	16.9	15.3	7.0	6.2		
		平均值	29.81	2.72	1.91	1.47	95.71	0.842	38.18	23.58	14.60	0.43	0.33	5.80	23.5	19.9	8.3	7.4		
		标准差(σ)	1.53	0.00	0.02	0.02	3.289	0.019	1.886	1.62	1.70	0.10	0.07	1.21	4.6	3.2	1.03	0.84		
		变异系数(δ)	0.05	0.00	0.01	0.01	0.03	0.023	0.05	0.07	0.12	0.23	0.21	0.21	0.2	0.2	0.12	0.11		
		统计修正系数 γ_s	1.02	1.00	1.00	1.00	1.01	1.007	1.02	1.02	1.04	1.07	1.06	0.94	0.9	1.0	0.97	0.97		
		试验个(次)数	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	46	46		
Q ^{al}	粉质黏土 ③	统计值	w (%)	g/cm^3	g/cm^3	g/cm^3	(%)	e	(%)	(%)	I_p		MPa^{-1}	MPa	kPa	α (°)	(击)	(MPa)		
		最大值	33.7	2.71	1.91	1.43	100.00	0.916	37.20	25.50	16.10	0.82	0.56	3.63	13.5	14.2	5.0	4.1		
		最小值	32.5	2.70	1.89	1.41	98.98	0.889	35.20	20.40	10.20	0.76	0.52	3.39	11.8	12.0	4.0	2.8		
		平均值	33.32	2.71	1.90	1.43	99.74	0.897	36.08	23.28	12.80	0.78	0.54	3.50	12.5	12.9	4.3	3.2		
		标准差(σ)	0.44	0.00	0.01	0.01	0.434	0.010	0.708	1.76	2.24	0.02	0.02	0.10	0.6	0.7	0.52	0.58		
		变异系数(δ)	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.012	0.02	0.08	0.17	0.03	0.03	0.03	0.0	0.1	0.12	0.18		
		统计修正系数 γ_s	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.010	1.02	1.06	1.14	1.02	1.03	0.99	1.0	1.0	0.90	0.85		
		试验个(次)数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

制表: 张兴宇

审定: 王少智

图 4.2-3 土(岩)层主要物理力学性质指标统计表

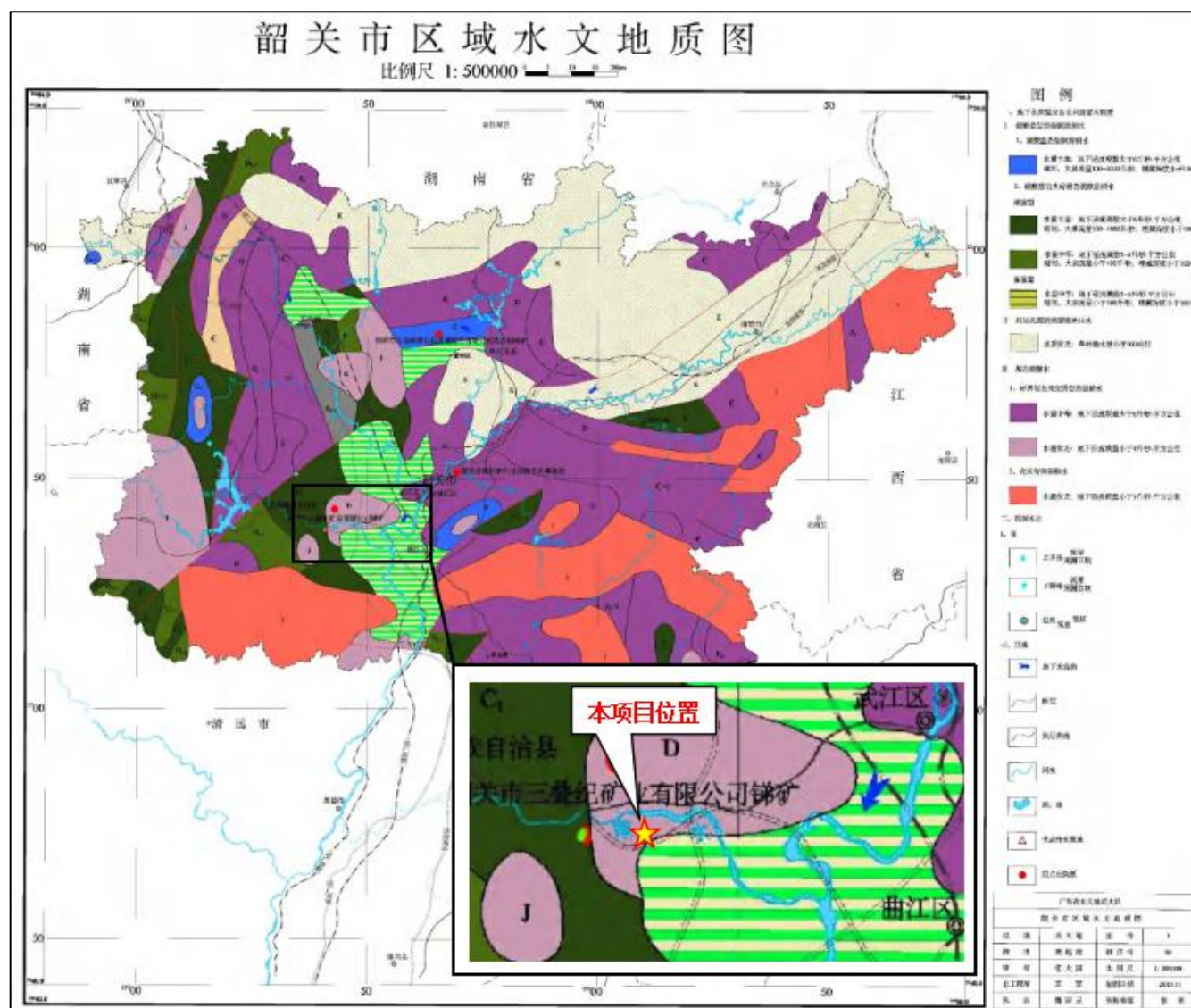


图 4.2-4 韶关市区域水文地质图

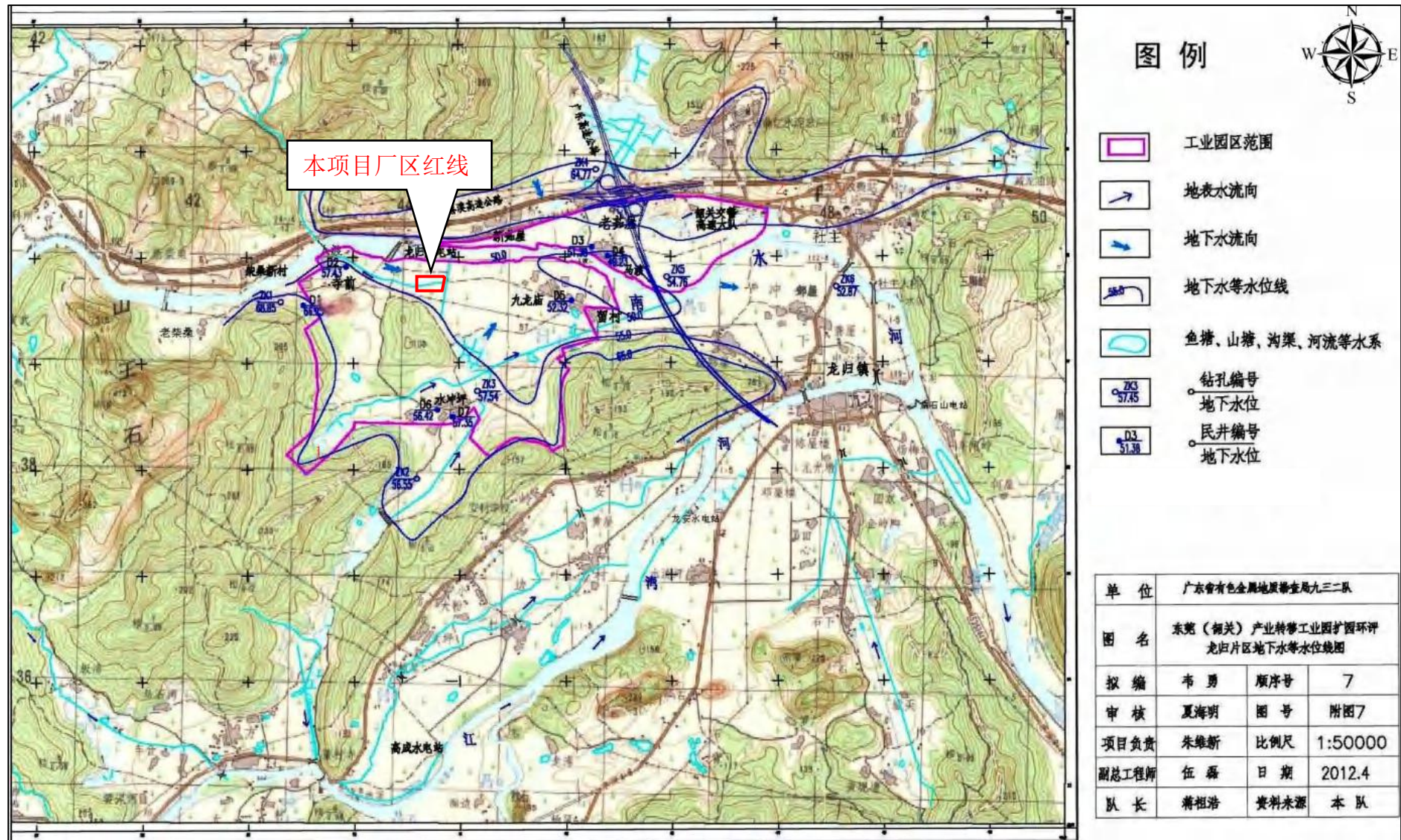


图 4.2-5 地下水流向示意图

4.2.3.2 地下水环境现状监测

监测项目：基本因子包括 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共计 28 项；特征因子包括阴离子表面活性剂、氰化物、氯乙烯、二甲苯、邻二甲苯、石油类共计 6 项，并记录地下水水位。

监测时间和频次：水质水位监测时段为 2025 年 12 月 1 日，采样 1 次。

监测点位：按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，根据控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，在建设项目场地、周围环境敏感点等地共设置 3 个水质监测点，6 个水位监测点。

表 4.2-6 地下水环境质量现状监测点位情况

编号	监测点位位置	监测点位经纬度	监测内容	水位 (m)	地面高程 (cm)
D1	项目场地东侧（耕地）	E113.41623399°， N24.74189577°	水质、水位	1.92	4837
D2	项目场地南侧（项目危废间附近）	E113.41420712°， N24.74117622°	水质、水位	3.82	5386
D3	项目场地西侧	E113.41332723°， N24.74149619°	水质、水位	2.80	5450
D4	项目场地北侧	E113.41417730°， N24.74259765°	水位	1.88	4898
D5	污水处理厂（地下水污染源）	E113.41595829°， N24.74045884°	水位	3.45	5112
D6	下村（周边居民区）	E113.41126978°， N24.74349895°	水位	1.73	5540

监测方法：水样的采集与分析按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中的有关规定进行。采样分析方法见下表：

表 4.2-7 地下水环境监测项目及检出限表

监测项目	分析方法	分析仪器名称	分析检出限
K^+	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体光谱 5110VDV	0.07 mg/L
Na^+			0.03 mg/L
Mg^{2+}			0.02 mg/L
Ca^{2+}			0.02 mg/L
碳酸根离子	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	滴定管	5mg/L

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

碳酸氢根离子	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T0064.49-2021	滴定管	5mg/L
氯化物 (Cl ⁻)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.007mg/L
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)			0.018 mg/L
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	/	便携式多参数分析仪 DZB-712
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.025 mg/L
硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.016mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 Ultra3660	0.003mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6	0.0003mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E	0.04μg/L
铬 (六价)	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 T6	0.004mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	滴定管	5 mg/L
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T0064.68-2021	滴定管	0.4 mg/L
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.05 μg/L
铅			0.09 μg/L
砷			0.12 μg/L
铁			0.82 μg/L
锰			0.12 μg/L
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021	电子分析天平-万分位 BSA224S (220g/0.1mg)	/
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法(B) 5.2.5 (1)	电热恒温培养箱 LI-9272	20 MPN/L
细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版, 国家环保总局, 2006 年) 5.2.4 水中细菌总数的测定 (B)	电热恒温培养箱 LI-9272	/
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6	0.05 mg/L
氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的	紫外可见分光光	0.002 mg/L

		测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021	度计 T6	
氯乙烯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010 SE、固/液吹扫捕集仪 PTC-V	1.5 µg/L
二甲苯	间对-二甲苯			2.2 µg/L
	邻-二甲苯			1.4 µg/L
石油类		《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6	0.01 mg/L

评价方法：对于属于GB/T 14848水质标准的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于GB/T 14848水质标准的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准（GB 3838、GB 5749、DZ/T 0290等）进行评价。现状监测结果应进行统计分析，给出最大值、最小值、均值、标准差、检出率和超标率等。

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a.对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi—第i个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi—第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b.对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算方法如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0-pH}{7.0-pH_{sd}}, \quad pH \leq 7 \text{ 时}; \quad P_{pH} = \frac{pH-7.0}{pH_{su}-7.0}, \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 下限值。

监测结果：本项目地下水监测结果统计如下表所示。

表 4.2-8 地下水环境质量现状监测结果

检测项目	单位	水质检测结果			标准限值	达标情况
		D1	D2	D3		
水温	℃	15.8	16.0	15.4	/	/

K ⁺	mg/L	3.73	5.44	3.07	/	达标
Na ⁺	mg/L	4.06	4.01	2.03	≤200	达标
Ca ²⁺	mg/L	0.68	0.67	0.32	/	达标
Mg ²⁺	mg/L	0.10	0.10	0.05	/	达标
碳酸根离子	mg/L	ND	ND	ND	/	达标
碳酸氢根离子	mg/L	6	10	ND	/	达标
氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	4.14	4.25	4.33	≤250	达标
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	4.36	3.93	3.90	≤250	达标
pH 值	无量纲	7.0	6.7	6.6	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	mg/L	0.216	0.317	0.275	≤0.50	达标
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.04	2.74	3.04	≤20.0	达标
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.013	0.006	0.008	≤1.00	达标
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.002	达标
砷	mg/L	0.00032	0.00030	0.00031	≤0.01	超标
汞	mg/L	ND	ND	ND	≤0.001	达标
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
总硬度	mg/L	7	6	10	≤450	达标
铅	mg/L	0.00009	0.00009	0.00014	≤0.01	超标
氟化物	mg/L	0.112	0.093	0.097	≤1.0	达标
镉	mg/L	ND	0.00006	ND	≤0.005	达标
铁	mg/L	0.00589	0.00733	0.00372	≤0.3	超标
锰	mg/L	0.00034	0.00950	0.00227	≤0.10	超标
溶解性总固体	mg/L	20	26	18	≤1000	达标
耗氧量	mg/L	1.8	2.3	1.5	≤3.0	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	≤3.0	达标
细菌总数	CFU/mL	46	71	34	≤100	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3	达标
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	达标
氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	≤5.0	达标
二甲苯	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	≤500	达标
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND		
石油类	μg/L	ND	ND	ND	/	达标

现状评价结论：根据监测结果可知，本项目周边的地下水环境水质现状能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明本项目周边地下水环境质量情况良好。



图 4.2-6 地下水环境质量现状监测点位图

4.2.4 土壤环境现状调查与评价

经查询土壤信息平台，本项目土壤评价范围内土壤类型为红壤，详见下图：

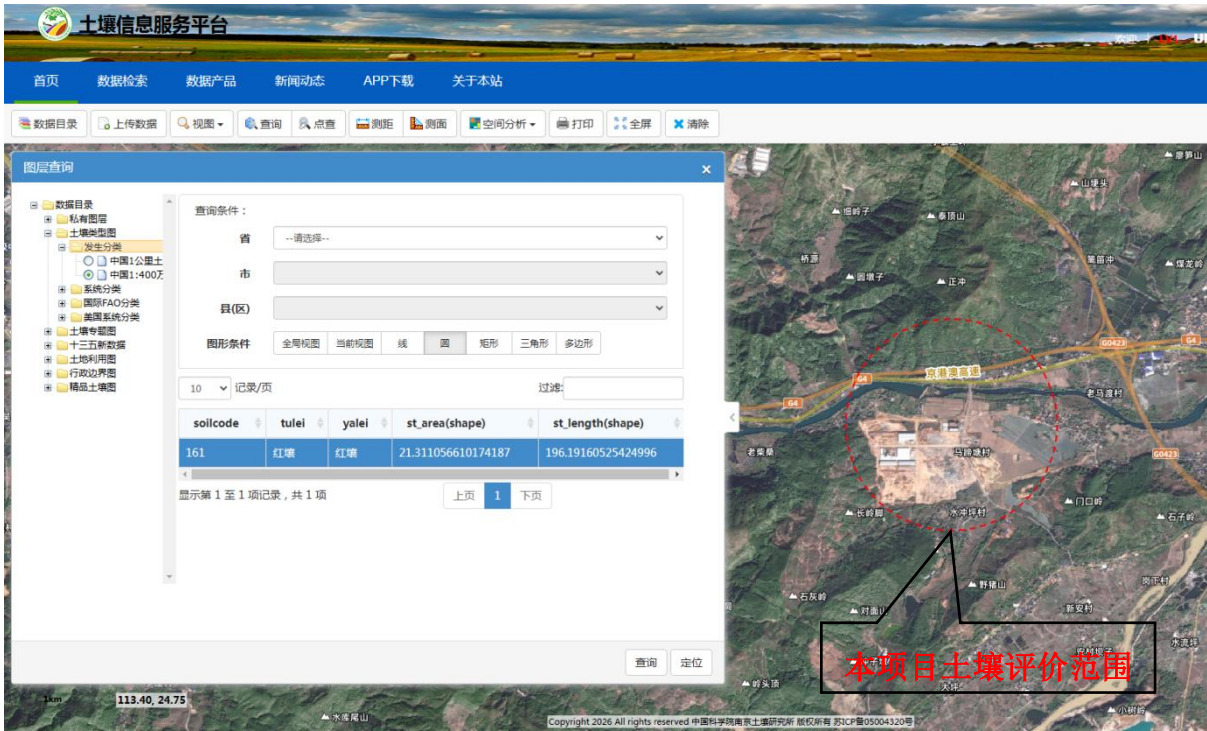


图 4.2-7 土壤评价范围土壤类型图

监测项目：基本因子包括砷、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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、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]芘和蔡共计 42 项；特征因子包括氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氰化物、石油类共计 5 项；并记录土壤理化特性，包括土体颜色、土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、pH。

监测时间和频次：监测时间均为 2025 年 11 月 28 日，采样一次。

监测点位：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目土壤环境影响评价工作等级为一级，占地范围内需布设 5 个柱状样点和 2 个表层样点，占地范围外需布设 4 个表层样点。本项目场地内根据网格点并适当考虑功能区布置，共布设了 11 个监测点。

表 4.2-9 土壤环境质量现状监测点位情况

编号	监测点位位置	监测点位经纬度	布点类型
T1	二期厂房（未受人为污染区域）	E113.41399217°，N24.74175399°	表层样点
T2	危废暂存区	E 113.41429002°，N 24.74116595°	柱状样点
T3	一般固废暂存区	E 113.41428979°，N 24.74211802°	柱状样点
T4	1#厂房处	E 113.41455801°，N 24.74211266°	柱状样点
T5	2#厂房处	E 113.41482355°，N 24.74118998°	柱状样点
T6	综合楼处	E 113.41550483°，N 24.74189540°	柱状样点
T7	一期厂房	E113.41489472°，N24.74171197°	表层样点
T8	项目北侧地块（商业服务业用地）	E113.41517121°，E24.74283688°	表层样点
T9	项目东北侧地块（文化用地）	E113.41714763°，N24.74350434°	表层样点
T10	污水处理厂（公用设施用地）	E113.41597825°，N24.74045107°	表层样点
T11	耕地（土壤敏感目标）	E113.41663834°，N24.74181244°	表层样点

监测方法：参照国家环保总局的《环境监测分析方法》和《土壤元素的近代分析方法》中相应的规定进行。

表 4.2-10 土壤环境监测项目及检出限表

监测项目	分析方法	分析仪器名称	分析检出限
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 AFS-230E	0.01mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-7000	0.01mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	0.5mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	1 mg/kg
铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	10 mg/kg
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 AFS-230E	0.002 mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 SP-3520AA	3 mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F	1 mg/kg
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F	4 mg/kg

四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE、固 液吹扫捕集仪 PTC-V	0.0013 mg/kg
氯仿			0.0011 mg/kg
氯甲烷			0.001 mg/kg
1,1-二氯乙烷			0.0012 mg/kg
1,2-二氯乙烷			0.0013 mg/kg
1,1-二氯乙烯			0.001 mg/kg
顺-1,2-二氯 乙烯			0.0013 mg/kg
反-1,2-二氯 乙烯			0.0014 mg/kg
二氯甲烷			0.0015 mg/kg
1,2-二氯丙烷			0.0011 mg/kg
1,1,1,2-四氯 乙烷			0.0012 mg/kg
1,1,2,2-四氯 乙烷			0.0012 mg/kg
四氯乙烯			0.0014 mg/kg
1,1,1-三氯 乙烷			0.0013 mg/kg
1,1,2-三氯 乙烷			0.0012 mg/kg
三氯乙烯			0.0012 mg/kg
1,2,3-三氯 丙烷			0.0012 mg/kg
氯乙烯			0.001 mg/kg
苯			0.0019 mg/kg
氯苯			0.0012 mg/kg
1,2-二氯苯			0.0015 mg/kg
1,4-二氯苯			0.0015 mg/kg
乙苯			0.0012 mg/kg
苯乙烯			0.0011 mg/kg
甲苯			0.0013 mg/kg
间二甲苯+对 二甲苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010S	0.0012 mg/kg
邻二甲苯			0.0012 mg/kg
硝基苯			0.09 mg/kg
苯胺			0.0142 mg/kg
2-氯酚			0.06 mg/kg
苯并[a]蒽			0.1 mg/kg

苯并[a]芘			0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
蒽			0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
萘			0.09 mg/kg
氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 T6	0.04 mg/kg
石油烃	《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 TRACE 1300	6 mg/kg
石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》HJ 1051-2019	红外测油仪 OIL460	4 mg/kg
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018	pH 计 pHs-3C	/
阳离子交换量	《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》NY/T 295-1995	滴定管	/
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ746-2015	土壤 ORP 计 TR-901	/
渗滤率	《森林土壤渗滤率的测定》LY/T 1218-1999	/	/
土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平 CN-LQC30002	/
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	电子天平 CN-LQC30002	/

监测结果：本项目监测结果包括土壤理化特性和土壤环境质量现状监测结果，详见表 4.2-11 至表 4.2-13，结果表明：厂区内建设用地土壤质量能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，厂区外建设用地土壤质量能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，项目东侧耕地土壤质量能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准要求。

根据《东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告》中广东韶测检测有限公司于 2022 年 2 月对龙归片区寺前村（属于本项目土壤评价范围内的居民区）进行的土壤环境质量现状进行的补充监测，详见表 4.2-14，结果表明：寺前村的土壤检测指标中除砷超标外，其他均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

表 4.2-11 土壤理化特性情况表

采样位置		T1 表层样				T2 柱状样				T3 柱状样			
层次		0~0.2m				0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	4.0~4.5m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	4.0~4.5m
现场记录	颜色	黄棕色				黄棕色	黄棕色	黄棕色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色	黄棕色
	结构/湿度	潮				潮	潮	潮	潮	潮	潮	潮	干
	质地	砂壤土				砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂土
	砂砾含量 (%)	70				65	63	64	61	62	61	63	92
	其他异物	少量根系				无根系	无根系	无根系	无根系	中量根系	无根系	无根系	无根系
检测结果	pH 值	7.30				5.42	4.99	4.88	5.81	7.51	7.25	7.16	7.10
	阳离子交换量 (cmol/kg)	2.57				2.18	1.49	1.33	1.19	3.58	3.57	3.50	3.26
	氧化还原电位 (mV)	431				421	422	417	419	436	440	432	435
	渗滤率 (mm/min)	3.84				3.81	5.19	6.06	4.71	1.78	1.70	0.91	2.35
	土壤容重 (g/cm ³)	1.32				1.30	1.22	1.18	1.37	1.28	1.29	1.11	1.27
	孔隙度 (%)	39.6				38.5	47.8	41.0	42.1	40.8	39.6	42.5	32.1
采样位置		T4 柱状样				T5 柱状样				T6 柱状样			
采样/层次深度		0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	4.0~4.5m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	4.0~4.5m	0~0.5m	1.0~1.5m	2.0~2.5m	4.0~4.5m
现场记录	颜色	红棕色	红棕色	红棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	红棕色	红棕色	红棕色	红棕色	黄棕色
	结构	潮	潮	潮	干	潮	潮	潮	潮	潮	潮	潮	干
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂土
	砂砾含量 (%)	60	58	57	90	59	60	58	56	63	60	65	92
	其他异物	中量根系	无根系	无根系	无根系	无根系	无根系	无根系	无根系	少量根系	无根系	无根系	无根系
检	pH 值	7.44	7.48	7.30	7.33	7.33	4.90	4.58	6.10	6.10	6.19	6.42	6.62

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

测 结 果	阳离子交换量 (cmol/kg)	3.95	3.49	2.57	2.34	2.41	1.65	1.58	0.88	1.96	2.65	2.27	2.11
	氧化还原电位 (mV)	431	433	428	434	411	415	410	413	417	423	419	420
	渗滤率 (mm/min)	3.92	3.73	5.48	4.12	2.02	2.28	3.73	3.56	2.02	4.41	1.65	3.24
	土壤容重 (g/cm ³)	1.36	1.16	1.10	1.38	1.36	1.19	1.25	1.21	1.11	1.35	1.25	1.29
	孔隙度 (%)	41.5	45.4	43.0	31.1	42.9	40.1	43.6	52.1	40.3	36.8	28.8	27.7
采样位置		T7 表层样		T8 表层样		T9 表层样		T10 表层样		T11 表层样			
采样/层次深度		0~0.2m		0~0.2m		0~0.2m		0~0.2m		0~0.2m			
现 场 记 录	颜色	红棕色		黄棕色		黄棕色		红棕色		黄棕色			
	结构	潮		潮		潮		潮		潮			
	质地	砂壤土		砂壤土		砂壤土		砂壤土		砂壤土			
	砂砾含量 (%)	69		66		68		67		65			
	其他异物	无根系		大量根系		少量根系		少量根系		少量根系			
检 测 结 果	pH 值	7.66		7.16		7.06		6.54		5.06			
	阳离子交换量 (cmol/kg)	3.10		6.55		5.16		4.17		0.80			
	氧化还原电位 (mV)	407		426		418		417		428			
	渗滤率 (mm/min)	3.07		2.50		2.31		3.92		5.59			
	土壤容重 (g/cm ³)	1.16		1.11		1.21		1.33		1.08			
	孔隙度 (%)	32.0		32.8		32.1		33.5		41.8			

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测结果 (T1、T11)

T1 表层样 (0-0.2m)										T11 表层样 (0-0.2m)				
检测项目	单位	检测结果	标准 限值	达标 情况	检测项目	单位	检测结果	标准 限值	达标 情况	检测项目	单位	检测结果	标准 限值	达标 情况
砷	mg/kg	57.1	60	达标	氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	达标	镉	mg/kg	0.20	0.3	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

镉	mg/kg	0.89	65	达标	苯	mg/kg	ND	4	达标	汞	mg/kg	0.287	1.3	达标
铬（六价）	mg/kg	ND	5.7	达标	氯苯	mg/kg	ND	270	达标	砷	mg/kg	18.3	40	达标
铜	mg/kg	55	18000	达标	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560	达标	铅	mg/kg	48	70	达标
铅	mg/kg	60	800	达标	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20	达标	铬	mg/kg	44	150	达标
汞	mg/kg	0.126	38	达标	乙苯	mg/kg	ND	28	达标	铜	mg/kg	20	50	达标
镍	mg/kg	28	900	达标	苯乙烯	mg/kg	ND	1290	达标	镍	mg/kg	13	60	达标
四氯化碳	mg/kg	ND	2.8	达标	甲苯	mg/kg	ND	1200	达标	锌	mg/kg	62	200	达标
氯仿	mg/kg	ND	0.9	达标	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	570	达标	氯乙烯	mg/kg	ND	/	达标
氯甲烷	mg/kg	ND	37	达标	邻二甲苯	mg/kg	ND	640	达标	间,对二甲苯	mg/kg	ND	/	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9	达标	硝基苯	mg/kg	ND	76	达标	邻二甲苯	mg/kg	ND	/	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5	达标	苯胺	mg/kg	ND	260	达标	氰化物	mg/kg	ND	/	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	达标	2-氯酚	mg/kg	ND	2256	达标	石油类	mg/kg	9	/	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	596	达标	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	达标					
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	达标	苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	达标					
二氯甲烷	mg/kg	ND	616	达标	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	达标					
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5	达标	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	达标					
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10	达标	蒎	mg/kg	ND	1293	达标					
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	达标	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5	达标					
四氯乙烯	mg/kg	ND	53	达标	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15	达标					
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840	达标	萘	mg/kg	ND	70	达标					
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8	达标	氰化物	mg/kg	ND	135	达标					
三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	达标	石油烃	mg/kg	14	4500	达标					

1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5	达标									
------------	-------	----	-----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测结果（T2~T10）

检测项目	单位	T2 柱状样				T3 柱状样				标准 限值	达标 情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下		
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
间,对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	达标
石油类	mg/kg	10	10	16	18	96	119	103	78	4500	达标
检测项目	单位	T4 柱状样				T5 柱状样				标准 限值	达标 情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下		
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	达标
石油类	mg/kg	20	39	29	20	4	8	13	14	4500	达标
检测项目	单位	T6 柱状样				T7 表层样	T8 表层样	T9 表层样	T10 表层样	标准 限值	达标 情况
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3m 以下	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
间/对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135	达标
石油类	mg/kg	5	9	10	4	22	129	4	5	4500	达标

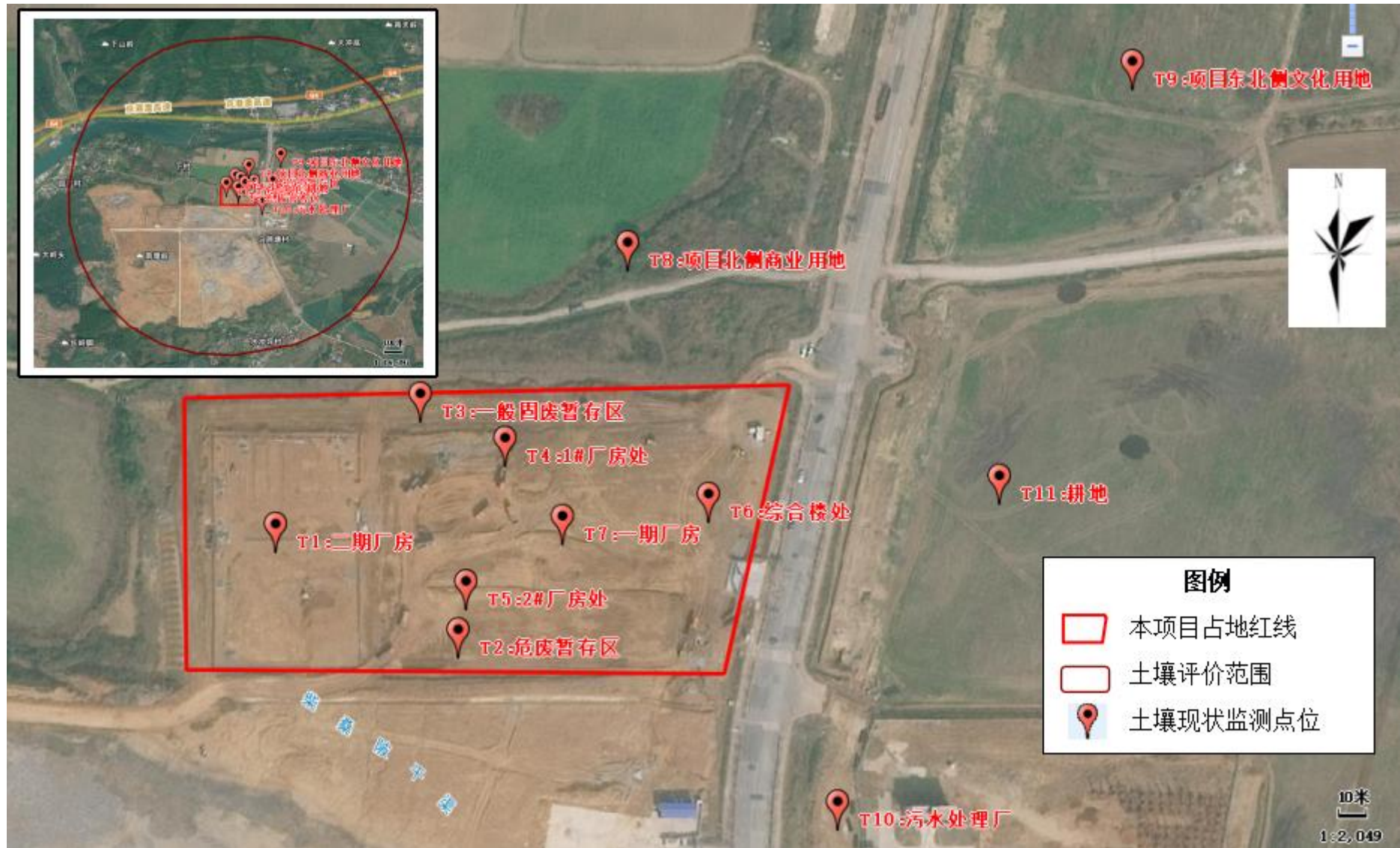


表 4.2-14 寺前村土壤补充调查检测结果

检测项目	22021702t212-1 (表层)	22021702t212-2 (中层)	22021702t212-3 (下层)	标准限值	达标情况
砷	32.4	15.8	28.1	20	超标
镉	3.03	3.97	1.72	20	达标
铜	52	65	46	2000	达标
铅	101	74	60	400	达标
汞	0.118	0.158	0.138	8	达标
镍	22	20	25	150	达标
铬（六价）	ND	ND	ND	3.0	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	0.9	达标
氯仿	ND	ND	ND	0.3	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	12	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	3	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.52	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	12	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	10	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	94	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	1	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	1.6	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	11	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	701	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.6	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	0.7	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.05	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.12	达标
苯	ND	ND	ND	1	达标
氯苯	ND	ND	ND	68	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	5.6	达标
乙苯	ND	ND	ND	7.2	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	1200	达标

间,对-二甲苯	ND	ND	ND	163	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	222	达标
硝基苯	ND	ND	ND	34	达标
苯胺	ND	ND	ND	92	达标
2-氯酚	ND	0.10	ND	250	达标
苯并[a]蒽	0.1	0.1	0.1	5.5	达标
苯并[a]芘	0.2	0.2	0.2	0.55	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	5.5	达标
苯并[k]荧蒽	0.1	ND	ND	55	达标
蒽	0.1	0.1	0.1	490	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	0.55	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	5.5	达标
萘	ND	ND	ND	25	达标
石油烃	11	15	15	826	达标
pH 值	7.25	7.03	7.01	/	/

4.2.5 声环境现状调查与评价

根据《韶关市区声环境功能区划方案（2023 年版）》（韶府办发函〔2024〕31 号）中“韶关市中心城区（武江区）声环境功能区划（2023 年版）”，本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，厂区东侧的宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目侧 20 米范围为 4a 类区，因此，本项目南、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准。

监测项目：连续等效 A 声级 L_{eq} 值。

监测时间和频次：监测时间为 2025 年 11 月 25 日~2025 年 11 月 27 日，连续两天，分昼间和夜间监测，昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~次日 06:00。避开节假日和非正常工作日。

监测点位：本项目在厂区四周边界处分别布设 1 个监测点，共计布设 4 个监测点位。具体监测点位置如下。

表 4.2-15 声环境监测点汇总表

编号	监测点位	声功能区类别	执行标准及检测标准	检测仪器	检出限
N1	厂区东边界	4a 类区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	多功能声级计 AWA6228+	/
N2	厂区南边界	3 类区	《声环境质量标准》	多功能声级计	/

N3	厂区西边界		(GB3096-2008) 3 类标准	AWA6228+	
N4	厂区北边界				

监测方法：监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定进行。

监测结果：噪声环境质量现状监测结果如下表所示，可知：本项目厂区东侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准，厂区南、西、北侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4.2-16 噪声现状监测结果表

监测点位	2025.11.25		2025.11.26	2025.11.27	标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂区东边界	62	51	57	45	70	55	达标
N2 厂区南边界	63	52	61	51	65	55	达标
N3 厂区西边界	51	44	60	42	65	55	达标
N4 厂区北边界	56	47	58	48	65	55	达标

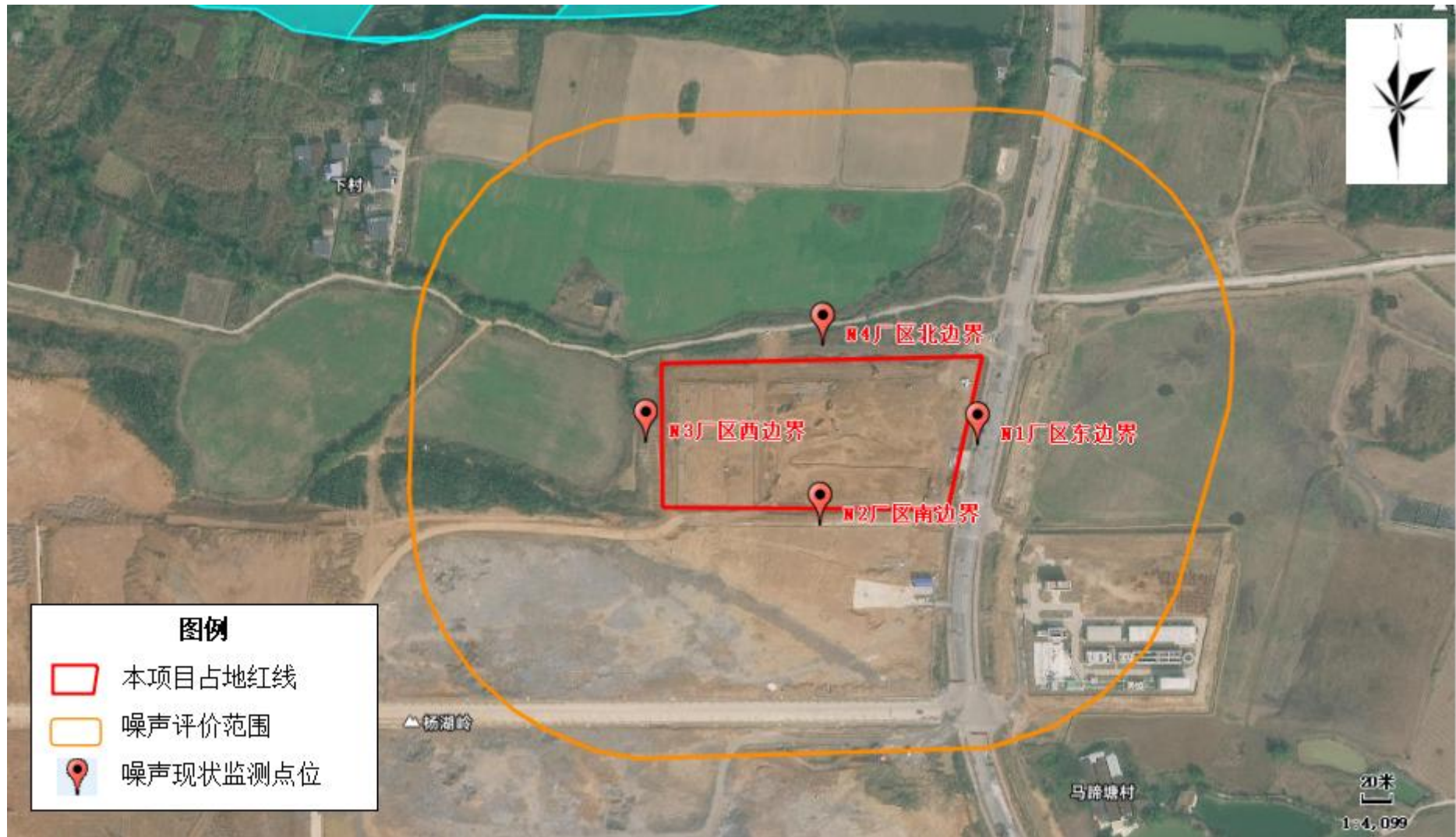


图 4.2-9 声环境质量现状监测点位图

4.2.6 生态环境现状调查与评价

本项目生态影响不需确定评价等级，简单分析即可。本项目位于韶关市武江区城乡融合产业园内，周边为园区规划建设用地，处于待开发状态，本项目东面、北面目前用地现状为农田，但土地已被征收，农田未种植农作物，地表植被主要为杂草、小型灌木等，均为当地常见种，不涉及生态保护目标，不进行生态环境现状调查。

4.2.7 周边现有环境问题

本项目为新建项目，项目地块为工业园区内地块，不涉及现有环境问题。

4.3 区域污染源现状调查

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园一龙归片区，截至 2025 年 12 月，龙归片区共有 7 个项目通过环评审批。

表 4.3-1 园区项目情况一览表

序号	项目名称	建设单位	环评批复文号	产品及规模	建设状态
1	韶关高新区莞韶城三期基础设施项目二期工程（污水处理厂）	韶关市武江区工业和信息化局	韶环审（2023）15 号	一期工程处理规模 2000m ³ /d	2024 年投产
2	广东中开新材料科技有限公司年产 10 万吨 A 级新型防火保温材料（岩棉）项目	广东中开新材料科技有限公司	韶环审（2023）96 号	年产 10 万吨优质保温材料（8 万吨/年岩棉板和 2 万吨/年岩棉条）	2025 年投产
3	绿色装配式建筑钢生产项目	广东锦胜钢构装配有限公司	韶环审（2024）16 号	生产装配式钢结构构件 5 万吨/年	在建
4	韶关市鸿福新材料科技有限公司年产 5 万吨复合工艺功能性生产用新材料纺织品环保型塑料编织袋及年产 5 万吨再生塑料颗粒生产基地项目	韶关市鸿福新材料科技有限公司	韶环审（2025）14 号	年产 5 万吨新型环保塑料编织袋及 5 万吨改性再生塑料（聚丙烯、聚乙烯）颗粒	在建
5	年产 10 万吨改性工程塑料颗粒生产建设项目	韶关市金鑫新材料科技有限公司	韶环武审（2025）2 号	年产 10 万吨改性工程塑料颗粒（PE、PP、ABS、PS、PA）	在建
6	嘉洺液压系统元件生产项目	广东嘉米智能装备有限公司	韶环武审（2025）6 号	液压系统 30000 台、液压油缸 50000 件、液压阀 250000 件等	在建
7	广东专致家居科技有限公司高档门、墙板、柜体一体化制造项目	广东专致家居科技有限公司	韶环审（2025）46 号	年产高档豪华木门 30 万樘、木柜及木墙板 30 万平方米	在建

根据园区项目环境影响评价文件汇总废水、废气污染物排放情况如下：

表 4.3-2 园区项目废水污染物排放情况一览表

序号	项目名称	废水量 (m ³ /d)	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	SS (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	总氮 (t/a)	总磷 (t/a)	石油类 (t/a)	氟化物 (t/a)	LAS (t/a)
1	韶关高新区莞韶城三期基础设施项目二期工程 (污水处理厂)	2000	29.2	7.3	7.3	3.65	10.95	0.36	0.36		
2	广东中开新材料科技有限公司年产 10 万吨 A 级 新型防火保温材料(岩棉)项目	12.6	0.643	0.514	0.257	0.064					
3	绿色装配式建筑钢生产项目	10.08	0.696	0.363	0.363	0.06					
4	韶关市鸿福新材料科技有限公司年产 5 万吨复合 工艺功能性生产用新材料纺织品环保型塑料编 织袋及年产 5 万吨再生塑料颗粒生产基地项目	111.31	6.9	3.48	3.28	0.62			0.25		
5	年产 10 万吨改性工程塑料颗粒生产建设项目	40.8	1.439	0.996	0.556	0.176	0.160		0.153		
6	嘉弥液压系统元件生产项目	21.48	1.0706	0.436	0.3133	0.1486		0.0033	0.0097	0.0123	0.0023
7	广东专致家居科技有限公司高档门、墙板、柜体 一体化制造项目	10.01	0.65	0.44	0.39	0.066			0.006		

表 4.3-2 园区项目废气污染物排放情况一览表

序号	项目名称	排放 形式	排放源	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)	NMHC (t/a)	二甲苯 (t/a)	甲醛 (t/a)	酚类 (t/a)	总 VOCs (t/a)	TVOC (t/a)	颗粒物 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)
1	韶关高新区莞韶城三期基础设施项目二期工程(污水处理厂)	有组织	生物除臭间	0.00448	0.000224									
		无组织	废水处理区	0.0112	0.00056									
		合计		0.01568	0.000784									
2	广东中开新材料科技有限公司年产 10 万吨 A 级新型防火保温材料(岩棉)项目	有组织	DA001									0.59		
			DA002									0.59		
			DA003									0.59		
			DA004									0.59		

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			DA005									1.23	0.01	0.12
			DA006									1.23	0.01	0.12
			DA007									3.10	16.4	
			DA008									3.1	16.4	
			DA009			7.61		2	5.19			2.14	0.29	2.61
			DA010			7.61		2	5.19			2.14	0.29	2.61
			DA011									0.48		
			DA012									0.48		
		无组织	厂房			5.73		1.5	3.9			14.79		
		合计				20.95		5.5	14.28			31.05	33.4	5.46
3	绿色装配式建筑钢 生产项目	有组织	DA001									0.402		
			DA002							0.6152		0.953		
		无组织	厂房								0.346	2.742	0.04	0.187
		合计									0.9612	4.097	0.04	0.187
4	韶关市鸿福新材料 科技有限公司年产 5 万吨复合工艺功 能性生产用新材料 纺织品环保型塑料 编织袋及年产 5 万 吨再生塑料颗粒生 产基地项目	有组织	DA001			16.54	0.41					0.4	0.07	0.59
		无组织	4#丙类厂 房			13.61	0.33					0.44		
			印刷			0.1								
			清洗废水 处理系统	0.0189	0.000728									
		合计		0.0189	0.000728	30.25	0.74					0.84	0.07	0.59
5	年产 10 万吨改性工 程塑料颗粒生产建 设项目	有组织	DA001									1.103		
			DA002									1.103		
			DA003	0.009		9.5778						1.62		
		无组织	预处理车 间									4.9		

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			造粒车间	0.005		5.321						1.8		
			废水处理站	0.006	0.0023									
		合计		0.020	0.0023	14.8988						10.526		
6	嘉泺液压系统元件生产项目	有组织	DA001									0.126		
			DA002			0.008						0.009	0.006	0.056
			DA003									0.604		
		无组织	生产车间			0.001						1.37		
		合计				0.009						2.109	0.006	0.056
7	广东专致家居科技有限公司高档门、墙板、柜体一体化制造项目	有组织	DA001									0.86		
			DA002							0.49		1.08		
			DA003							0.43				
			DA004				1.43			5.22		1.49		
		无组织	生产车间				0.38			2.13		2.72		
		合计					1.81			8.27		6.15		

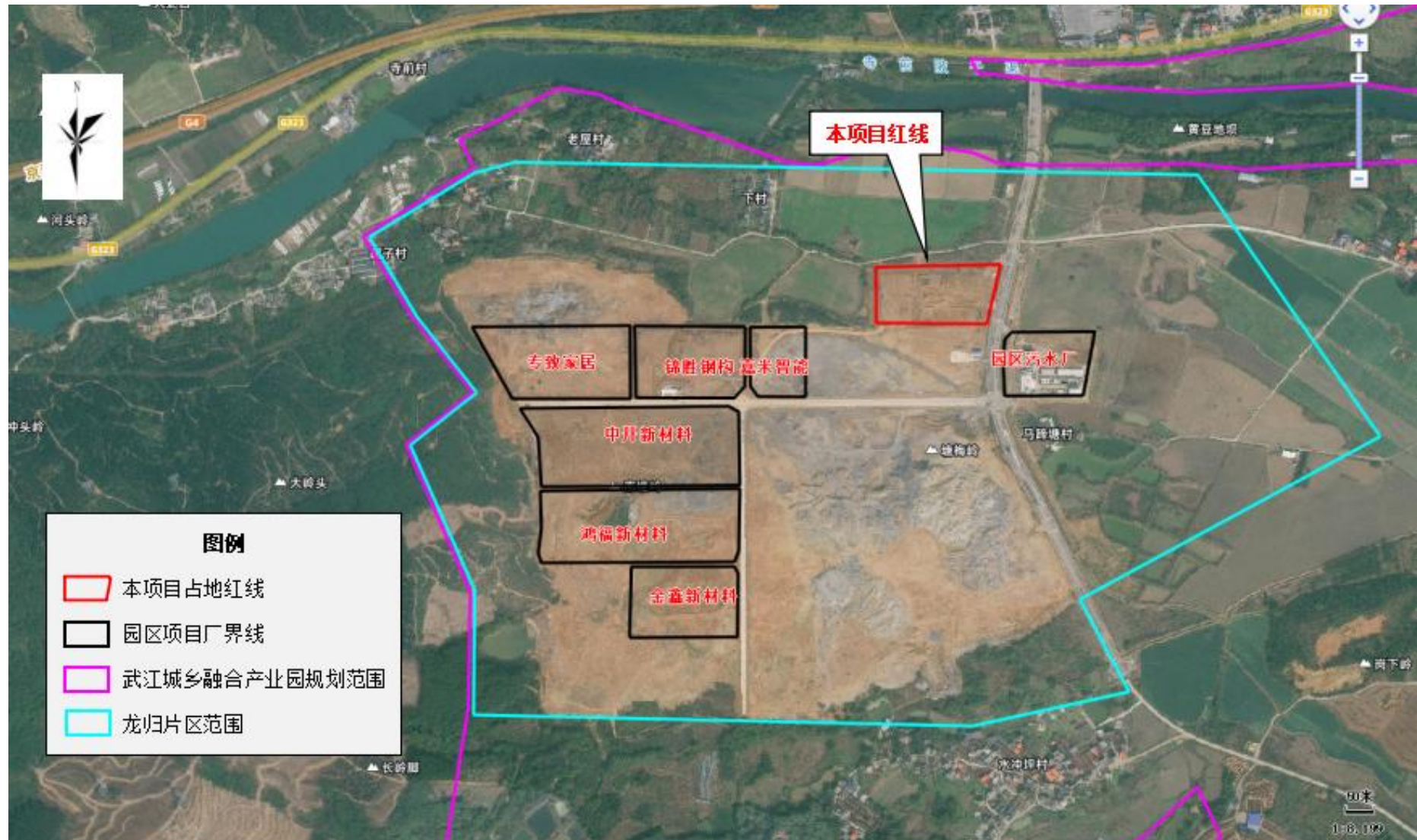


图 4.3-1 园区项目分布情况示意图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目租用已建成空厂房进行使用，主要进行装修施工和设备设施安装，施工期较短，施工期污染对周边环境的影响随着施工期的结束而结束，因此本次对施工期环境影响进行简单分析。

施工期环境影响主要为施工人员生活污水对地表水环境的影响，装修过程的装修废气对周边环境空气的影响，装修施工及设备安装产生的噪声对周边声环境的影响，施工人员生活垃圾和装修过程的装修垃圾对周边环境的影响。

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员数量约为 20 人，均不在厂区内食宿，参考广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“办公楼-无食堂和浴室”的用水定额先进值为 $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ，本项目施工期为 2 个月，则生活用水量约为 $20 \times 10 \div 12 \times 2 = 33 \text{ m}^3$ 。根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）4.2 污水量中的“城镇综合生活污水”排放系数为 0.8-0.9，采取最不利原则，污水排放系数按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 29.7 m^3 。生活污水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，经三级化粪池处理后排入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理后达标排放，不会对受纳水体的水环境质量造成不利影响。

本项目施工期装修材料主要为墙漆和材料粘合剂等，其使用过程会产生装修废气，本项目装修材料的选择应符合《室内装饰装修材料有害物质限量》的规定，装修过程严格执行《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）要求，并加强室内通风，通过大气稀释作用降低装修废气影响。

本项目施工期噪声包括装修施工及设备安装噪声，主要指装修及设备安装机械设备进行施工作业产生的噪声，搬运、安装、拆除等施工过程产生的噪声。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，不同施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，并在空旷地带的传播距离较远。施工噪声对环境的影响很大程度上，取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近，或在夜间施工时间越长，产生影响也就越大、越明显。本项目通过合理安排高噪声设备作业时间和地点、对施工设备进行定期保养，室内作业时紧闭门窗，能有效降低噪声对周边环境的影响。

本项目施工期固体废物包括施工人员生活垃圾和装修垃圾。根据《社会区域类环境

影响评价》（中国环境科学出版社，2009 年）数据，我国目前人均办公垃圾为 0.5~1.0 kg/人·d，本项目施工人数按 20 计，生活垃圾按 1.0 kg/人·d 计，施工期按 60 天计，则本项目施工期生活垃圾产生量约为 1.2 t。生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境，不会对周边环境造成明显不利影响；装修过程会产生装修垃圾，在施工现场设置临时堆放场所存放，对于可以回收的（如废钢、铁等）应集中收集送到回收站，不能回收利用的按规定交由相关单位清运处理。本项目施工期固体废物均能得到妥善处理处置，不会对周边环境造成明显不利影响。

本项目施工期较短，施工期污染对周边环境的影响随着施工期的结束而结束，因此本项目施工期污染物对周边环境的影响是可接受的。

5.2 大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级，应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

5.2.1 污染气象特征

5.2.1.1 气象站信息

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本评价选取曲江气象站（59082）作为地面气象观测资料调查站，曲江气象站（59082）位于韶关市曲江马坝镇东华围村背夫山（地理坐标：东经 113.607°、北纬 24.6706°），属地面气象观测一般站，距离本项目约 20.4 km，在气象站辐射的 50km 范围内。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站地理坐标		相对距离(km)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
曲江气象站	59082	一般	113.607°	24.6706°	20.4	121.3	2024	风速、风向、总云量和干球温度等

5.2.1.2 近 20 年气象资料统计

(1) 气象概况

本次评价收集了曲江气象站（59082）近 20 年（2005~2024 年）的气候统计数据：

表 5.2-2 曲江气象站常规气象数据统计（2005~2024）

统计项目	数值
多年平均气温（℃）	20.6
累年极端最高气温（℃）	40.3，2024 年 7 月 24 日

累年极端最低气温 (°C)		-2.8, 2021 年 1 月 12 日
多年平均气压 (hPa)		1001.1
多年平均相对湿度 (%)		77.5
多年平均降雨量 (mm)		1817.4
年最大日降水量 (mm) 及出现的时间		286.4, 2022 年 6 月 19 日
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)	51.2
	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		23.6, 北西北 (NNW)
多年平均风速 (m/s)		2.2
多年主导风向、风向频率 (%)		北风 (N)、18.7
多年静风频率 (风速≤0.2m/s) (%)		3

(2) 温度

曲江气象站 (59082) 近 20 年的月平均温度见下表。曲江气象站 (59082) 2005~2024 年的月平均温度的变化范围在 10.3~29.1°C 之间；其中七月平均温度最高，为 29.1°C，一月平均温度最低，为 10.3°C。近 20 年极端最高气温出现在 2024 年 7 月 24 日 (40.3°C)，近 20 年极端最低气温出现在 2021 年 1 月 12 日 (-2.8°C)。

表 5.2-3 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(°C)	10.3	12.8	16.3	20.7	24.7	27.2	29.1	28.5	26.7	22.4	17.3	11.4

(3) 风速

曲江气象站 (59082) 近 20 年的月平均风速见下表。曲江气象站 (59082) 2005~2024 年的月平均风速的变化范围在 1.9~2.5 m/s 之间；其中七月平均风速最大，为 2.5 m/s，九月平均风速最小，为 1.9 m/s。

表 5.2-4 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)	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.4	2.5	2	1.9	2.2	2.1	2.2

(4) 风向风频

曲江气象站 (59082) 主要风向为南东南风 (SSE)。

表 5.2-5 年平均风频的月变化

月份 风向	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
NNE	5.2	5.4	4.6	4	3.2	2.6	2.2	3.7	6.7	6.8	6.3	5.9

NE	2.2	2.4	1.6	2.3	2.2	1.7	1.6	2.6	3.6	2.9	2.4	2.6
ENE	1.1	1.1	1.2	1.5	1.2	1.1	1.2	1.9	1.6	1.9	1	1.2
E	1	1.1	1	1.4	1.2	1.3	1.1	1.8	1.9	1.5	1.4	0.9
ESE	1.3	1.4	1.9	2.1	2.1	2.6	2.3	2.9	1.9	1.7	1.5	1.5
SE	8.1	7	6.7	8	8.7	8.7	9.6	11.1	10.4	8.7	8.6	8.3
SSE	13.9	13	13.2	14.8	15.3	17.2	22.3	21.8	22.2	21.7	19.7	15.9
S	3.7	8.2	11.2	16.7	19.9	26.9	27	16.1	8	3.8	3.9	2.4
SSW	1.9	4.1	5.5	7.6	8.6	11.2	10.5	7.2	3.5	2	2.3	2.5
SW	1.6	2.1	2.7	3.3	4.5	3.6	4.4	4.5	3.4	1.7	1.5	1.2
WSW	1.8	2.3	3.4	3	3.6	3.7	2.8	4.4	3.4	2.1	2.1	1.9
W	3.7	3.7	4.9	4.6	5.1	4	2.4	4.1	4.9	3.8	4.3	3.8
WNW	6.3	5.7	5.5	5	4.5	2.5	2.3	2.5	4.1	4.2	6	5.2
NW	11.1	9.9	8.3	6.2	4.7	2.5	1.5	3	5.3	6.3	8.6	8.6
NNW	19.7	15.6	12.2	9.2	5.6	3.2	2.3	4.4	8.1	15.6	16.8	19.7
N	14.6	12.9	10.5	8.1	6.1	4.2	3.6	4.1	9.1	12.8	12.4	15.5
C	3.1	4.1	5.1	2.9	3.1	3.5	3.1	4	3.1	1.9	1.8	2.7

2005年-2024年 静风频率：3%

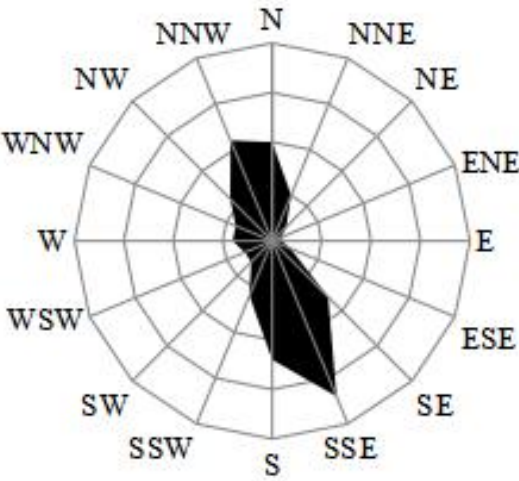


图 5.2-1 近 20 年风向玫瑰图

5.2.1.3 观测年气象数据

(1) 温度

曲江气象站（59082）2024 年平均温度的月变化情况如下图表所示：

表 5.2-6 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(°C)	12.17	12.05	16.95	22.65	23.68	27.05	29.67	29.09	27.73	23.05	19.04	11.87

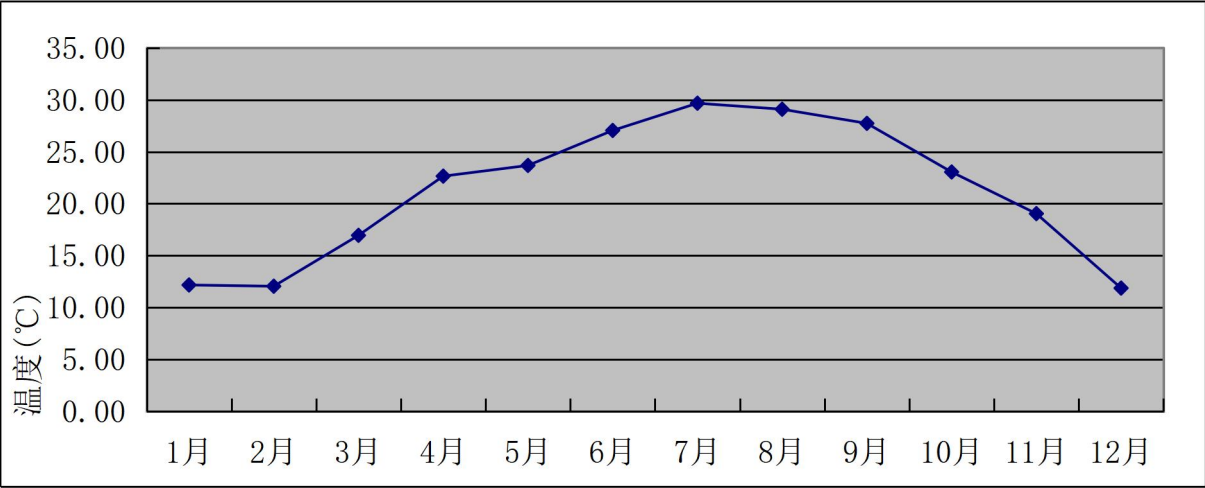


图 5.2-2 年平均温度的月变化图

(2) 风速

曲江气象站（59082）2024 年平均风速的月变化情况如下图表所示：

表 5.1-7 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)	1.98	2.48	2.27	1.93	1.76	2.38	2.38	1.96	1.81	2.43	2.25	2.29

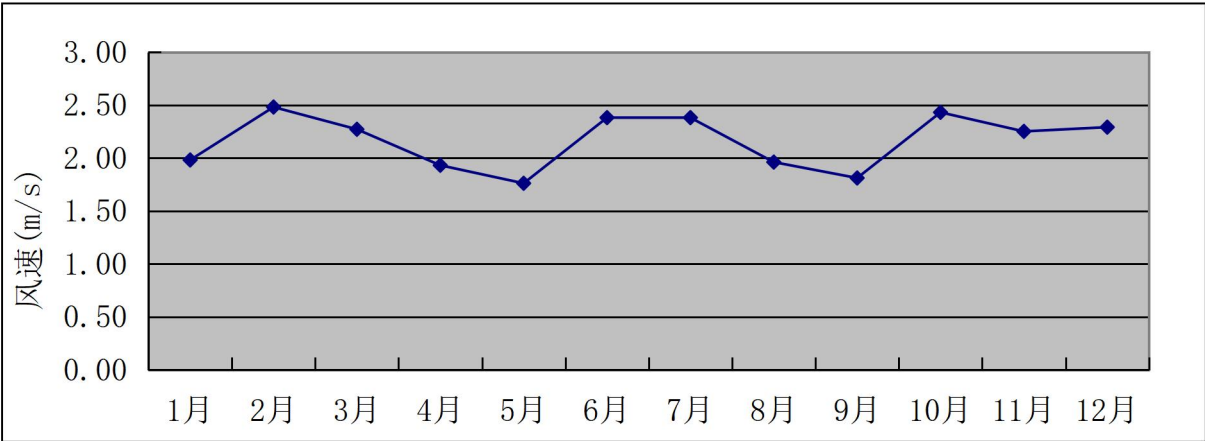


图 5.2-3 年平均风速的月变化图

曲江气象站（59082）2024 年季小时平均风速日变化如下图表所示：

表 5.2-8 季小时平均风速的日变化

小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.88	1.99	1.92	1.73	1.74	1.83	1.55	1.61	1.53	1.84	2.15	2.44
夏季	2.02	1.97	1.88	1.97	1.97	1.96	1.62	1.76	2.10	2.33	2.55	2.63
秋季	2.04	2.02	2.00	1.92	1.91	1.86	1.79	1.54	1.87	2.38	2.51	2.62
冬季	2.25	2.26	2.26	2.17	2.16	2.03	1.94	1.92	1.73	2.17	2.31	2.48
小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.50	2.51	2.51	2.50	2.13	2.10	1.94	1.95	1.87	1.71	1.82	1.90

夏季	2.68	2.88	2.97	2.88	2.75	2.64	2.35	2.15	2.02	1.97	1.80	1.88
秋季	2.61	2.71	2.63	2.51	2.38	2.12	2.29	2.19	2.02	2.07	1.98	1.99
冬季	2.48	2.51	2.55	2.45	2.25	2.17	2.36	2.27	2.24	2.31	2.37	2.27

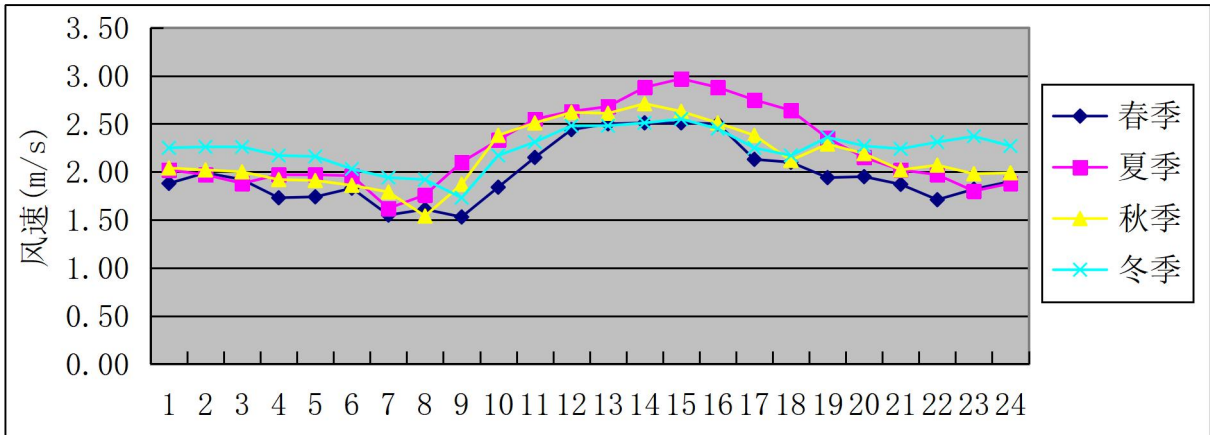


图 5.2-4 季小时平均风速的日变化图

风向风频：曲江气象站（59082）2024 年年均风频月变化、季变化和年均风频如下：

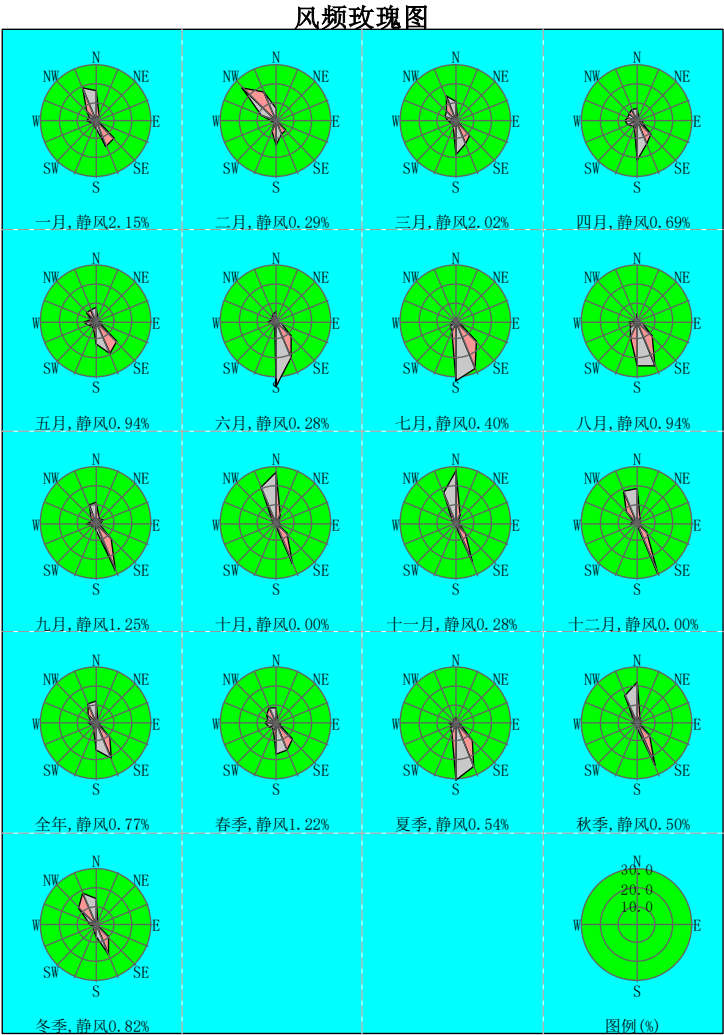


图 5.2-5 2024 年风频玫瑰图

表 5.2-9 年均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	16.13	3.36	0.27	0.54	0.81	1.88	13.17	14.25	4.30	2.96	2.02	2.42	5.38	4.17	7.26	18.95	2.15
二月	7.04	0.86	0.29	0.57	1.15	0.29	7.18	7.33	13.07	5.60	0.72	1.58	3.16	8.62	25.29	16.95	0.29
三月	10.48	2.28	0.94	0.40	1.34	0.81	10.75	12.90	17.74	3.36	2.28	2.28	4.44	6.05	7.66	14.25	2.02
四月	6.94	2.36	0.97	1.11	2.92	3.19	10.00	13.33	20.56	4.58	3.47	5.14	6.67	5.56	5.83	6.67	0.69
五月	7.39	2.28	1.08	1.08	3.09	2.02	15.32	18.82	11.96	4.30	3.09	4.70	6.72	3.49	6.85	6.85	0.94
六月	5.28	0.42	0.69	0.83	0.69	3.33	10.83	21.25	34.72	2.64	2.22	2.08	4.03	2.50	3.47	4.72	0.28
七月	1.61	0.81	0.40	0.94	1.61	2.42	15.19	27.28	31.72	5.91	4.03	2.28	2.15	0.81	1.08	1.34	0.40
八月	4.03	0.67	1.48	1.08	1.75	3.23	11.16	25.54	23.92	8.87	5.11	3.63	4.03	1.48	1.75	1.34	0.94
九月	11.53	3.33	3.06	4.03	2.22	2.22	11.53	26.81	3.89	2.08	2.78	2.92	5.42	2.50	4.17	10.28	1.25
十月	27.02	4.84	1.61	1.21	2.15	1.08	8.20	23.52	2.02	0.54	0.27	0.94	1.88	1.21	2.96	20.56	0.00
十一月	28.33	5.42	2.08	2.08	1.81	2.22	7.50	22.36	1.94	0.14	0.56	0.83	1.81	1.67	3.06	17.92	0.28
十二月	18.82	3.90	1.75	1.75	1.34	0.94	6.99	28.76	1.08	0.54	0.27	1.08	3.36	2.42	8.33	18.68	0.00

表 5.2-10 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8.29	2.31	1.00	0.86	2.45	1.99	12.05	15.04	16.71	4.08	2.94	4.03	5.93	5.03	6.79	9.28	1.22
夏季	3.62	0.63	0.86	0.95	1.36	2.99	12.41	24.73	30.07	5.84	3.80	2.67	3.40	1.59	2.08	2.45	0.54
秋季	22.34	4.53	2.24	2.43	2.06	1.83	9.07	24.22	2.61	0.92	1.19	1.56	3.02	1.79	3.39	16.30	0.50
冬季	14.15	2.75	0.78	0.96	1.10	1.05	9.16	16.99	6.00	2.98	1.01	1.69	3.98	4.99	13.37	18.22	0.82
全年	12.07	2.55	1.22	1.30	1.74	1.97	10.68	20.24	13.90	3.46	2.24	2.49	4.09	3.35	6.40	11.53	0.77

5.2.2 大气预测模型及其参数

5.2.2.1 预测因子

(1) 预测因子选取

本项目废气污染物包括颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、油烟、SO₂、NO_x，选取其中有环境质量标准的因子作为预测因子，其中苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度均为定性分析，因此本项目选取的预测因子为：总悬浮颗粒物（TSP）、PM₁₀（按 TSP 的 100% 计）、PM_{2.5}（按 PM₁₀ 的 50% 计）、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、SO₂、NO₂（按 NO_x 的 100% 计）。

(2) 预测因子源强

新增污染源：本项目新增污染源强情况如下表 5.2-11、表 5.2-12 所示。

评价范围内其他在建、拟建及削减污染源：本项目为新建项目，不涉及“以新带老”污染源，评价范围内不涉及区域削减污染源，在建、拟建污染源强情况如下表 5.2-13、表 5.2-14 所示。

非正常工况污染源：本项目非正常排放污染源强考虑废气治理设施去除效率降低导致废气污染物大量排放情况进行核算，污染物源强如下表 5.2-15、5.2-16 所示。

表 5.2-11 本项目正常排放工况点源参数表

排放口 编号	排气筒底部 中心坐标(m)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径(m)	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (°C)	年排放 小时数 (h)	污染物排放速率(kg/h)							
	X	Y							TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	NMHC	二甲苯	TVOC	SO ₂	NO ₂
DA001	7	28	61	25	0.9	16.6	25	3400	/	0.0143	0.0072	/	0.0097	0.2960	/	/
DA002	55	-39	62	25	0.9	17.5	40	3400	/	0.0214	0.0107	0.0429	0.0394	0.3260	/	/
DA003	-8	-49	64	25	1.2	14.5	25	3400	/	0.0444	0.0222	/	0.1134	0.7518	/	/
DA004	16	-39	63	25	1.2	15.2	25	3400	/	0.0370	0.0185	/	0.0251	0.1622	/	/
DA006	74	17	62	37	0.17	15	40	12	0.0362	0.0362	0.0181	/	/	/	0.0009	0.13

注：1、以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位；

2、本项目经过治理的有组织废气中颗粒物全部计为 PM₁₀ 进行预测，PM₁₀ 的 50%计为 PM_{2.5} 进行预测；

3、本项目 VOCs 包含二甲苯，不包含非甲烷总烃，因此预测时 TVOC 因子的排放速率为 NMHC 和 VOCs 的加和值；

4、DA006 为备用发电机尾气排放口。

表 5.2-12 本项目正常排放工况面源参数表

名称	面源起点坐标(m)		面源海 拔高度 (m)	面源长 度(m)	面源宽 度(m)	与正北向 夹角(°)	面源有效排 放高度(m)	年排放小 时数(h)	污染物排放速率 (kg/h)			
	X	Y							TSP	NMHC	二甲苯	TVOC
1#厂房三层	8	26	61	64	37	0	14.4	3400	/	/	/	0.0079
1#厂房四层	8	26	61	64	37	0	19.2	3400	0.0107	/	0.0041	0.1354
2#厂房一层	25	-39	63	109	28	0	6	3400	0.0177	0.5559	/	0.5559
2#厂房四层	25	-39	63	109	28	0	19.2	3400	0.0698	/	0.0500	0.3388

注：1、以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位；

2、本项目无组织废气中颗粒物全部计为 TSP 进行预测；

3、本项目 VOCs 包含二甲苯，不包含非甲烷总烃，因此预测时 TVOC 因子的排放速率为 NMHC 和 VOCs 的加和值。

表 5.2-13 评价范围内在建、拟建项目点源参数表

项目名称	排放口编号	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)						
		X	Y								PM ₁₀	PM _{2.5}	NMHC	二甲苯	TVOC	SO ₂	NO ₂
广东中开新材料科技有限公司年产 10 万吨 A 级新型防火保温材料（岩棉）项目	DA001	-759	-372	78	15	0.8	13.27	30	8160	正常排放	0.07	0.035					
	DA002	-760	-311	77	15	0.8	13.27	30	8160	正常排放	0.07	0.035					
	DA003	-733	-306	76	24	0.8	7.96	30	8160	正常排放	0.07	0.035					
	DA004	-751	-398	79	24	0.8	7.96	30	8160	正常排放	0.07	0.035					
	DA005	-704	-313	76	15	0.8	11.94	60	8160	正常排放	0.15	0.075				0.002	0.01
	DA006	-703	-401	78	15	0.8	11.94	60	8160	正常排放	0.15	0.075				0.002	0.01
	DA007	-678	-312	75	24	0.8	7.74	80	8160	正常排放	0.38	0.19				2.01	
	DA008	-676	-401	78	24	0.8	7.74	80	8160	正常排放	0.38	0.19				2.01	
	DA009	-628	-312	74	35	2	20.79	60	8160	正常排放	0.26	0.13	0.93			0.035	0.32
	DA010	-627	-399	77	35	2	20.79	60	8160	正常排放	0.26	0.13	0.93			0.035	0.32

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

	DA011	-595	-312	73	15	1	19.46	30	8160	正常排放	0.06	0.03					
	DA012	-595	-399	76	15	1	19.46	30	8160	正常排放	0.06	0.03					
绿色装配式建筑钢生产项目	DA001	-558	-118	70	20	0.25	14.15	25	2400	正常排放	0.1675	0.0838					
	DA002	-558	-167	70	20	1	12.38	25	1350	正常排放	0.7059	0.3530			0.4557		
韶关市鸿福新材料科技有限公司年产 5 万吨复合工艺功能性生产用新材料纺织品环保型塑料编织袋及年产 5 万吨再生塑料颗粒生产基地项目	DA001	-598	-466	77	20	1.4	16.25	30	7920	正常排放	0.051	0.025	2.09	0.051		0.009	0.075
年产 10 万吨改性工程塑料颗粒生产建设项目	DA001	-541	-747	73	15	0.8	11.1	30	7920	正常排放	0.139	0.0695					
	DA002	-541	-708	72	15	0.8	11.1	30	7920	正常排放	0.139	0.0695					
	DA003	-601	-707	73	15	1.0	10.6	300	7920	正常排放	0.2046	0.1023	1.2093				

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

嘉洺液压系统元件生产项目	DA001	-335	-62	66	15	0.5	7.1	30	2400	正常排放	0.0525	0.0263					
	DA002	-327	-66	66	15	0.5	7.1	100	2400	正常排放	0.0038	0.0019	0.0033			0.0025	0.0233
	DA003	-327	-104	66	15	0.7	8.7	30	2400	正常排放	0.2516	0.1258					
广东专致家居科技有限公司高档门、墙板、柜体一体化制造项目	DA001	-801	-171	76	15	0.5	12.74	20	2640	正常排放	0.326	0.163					
	DA002	-608	-141	71	15	0.5	14.15	20	2640	正常排放	0.41	0.205			0.19		
	DA003	-684	-73	74	15	0.4	15.48	20	2640	正常排放					0.16		
	DA004	-740	-77	76	28	1.5	19.82	60	2640	正常排放	0.56	0.28		0.54	1.98		

注：以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位。

表 5.2-14 评价范围内在建、拟建项目面源参数表

项目名称	污染源名称	面源各顶点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)					
		X	Y					TSP	NMHC	二甲苯	TVOC	SO ₂	NO ₂
广东中开新材料科技有限公司年产 10 万吨 A 级新型防火保温材料（岩棉）项目	厂区	-790	-405	76	5.39	8160	正常排放	1.81	0.7				
		-467	-405										
		-467	-263										
		-792	-265										
		-792	-403										
绿色装配式建筑	厂区	-593	-194	69	8.45	2400	正常	1.1425			0.2563	0.0167	0.0779

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

钢生产项目		-522	-194				排放						
		-521	-162										
		-417	-159										
		-416	-80										
		-593	-83										
		-593	-194										
韶关市鸿福新材料科技有限公司 年产 5 万吨复合工 艺功能性生产用 新材料纺织品环 保型塑料编织袋 及年产 5 万吨再生 塑料颗粒生产基 地项目	1#车间	-801	-417	82	6	7920	正常 排放		0.013	0.013			
		-618	-416										
		-618	-459										
		-801	-460										
		-801	-417										
	4#车间	-602	-466	75	6.15	7920	正常 排放	0.056	1.72	0.042			
		-421	-466										
		-421	-523										
		-444	-546										
		-604	-548										
		-603	-466										
年产 10 万吨改性 工程塑料颗粒生 产建设项目	预处理 车间	-607	-549	74	5.25	7920	正常 排放	0.6187					
		-412	-546										
		-397	-559										
	造粒车 间	-547	-598	72	5.25	7920	正常 排放	0.2273	0.6718				
		-547	-760										

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		-618	-760										
		-616	-602										
		-547	-598										
嘉洺液压系统元件生产项目	厂区	-368	-191	67	6	2400	正常排放	0.5708	0.0004				
		-318	-191										
		-318	-71										
		-368	-71										
		-368	-191										
广东专致家居科技有限公司高档门、墙板、柜体一体化制造项目	厂区	-864	-159	76	6.72	2640	正常排放	1.03		0.14	0.81		
		-863	-83										
		-626	-84										
		-624	-161										
		-864	-159										

注：以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位。

表 5.2-15 本项目非正常排放工况点源参数表

排放口 编号	排气筒底部 中心坐标(m)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气 筒高 度(m)	排气筒 出口内 径(m)	烟气 流速 (m/s)	烟气 温度 (°C)	年排放 小时数 (h)	污染物排放速率(kg/h)							
	X	Y							TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	NMHC	二甲苯	TVOC	SO ₂	NO ₂
DA001	7	28	61	25	0.9	16.6	25	3400	/	0.0784	0.0392	/	0.0307	0.9373	/	/
DA002	55	-39	62	25	0.9	17.5	40	3400	/	0.1176	0.0588	0.1358	0.1247	1.0322	/	/
DA003	-8	-49	64	25	1.2	14.5	25	3400	/	0.5733	0.2867	/	0.3590	2.3806	/	/
DA004	16	-39	63	25	1.2	15.2	25	3400	/	0.2034	0.1017	/	0.0795	0.5136	/	/

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

DA006	74	17	62	37	0.16	15	40	12	0.0362	0.0362	0.0181	/	/	/	0.0009	0.13
-------	----	----	----	----	------	----	----	----	--------	--------	--------	---	---	---	--------	------

注：1、以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位；

2、本项目经过治理的有组织废气中颗粒物全部计为 PM₁₀ 进行预测，PM₁₀ 的 50%计为 PM_{2.5} 进行预测；

3、本项目 VOCs 包含二甲苯，不包含非甲烷总烃，因此预测时 TVOC 因子的排放速率为 NMHC 和 VOCs 的加和值；

4、DA006 为备用发电机尾气排放口。

表 5.2-16 本项目非正常排放工况面源参数表

名称	面源起点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	污染物排放速率 (kg/h)			
	X	Y							TSP	NMHC	二甲苯	TVOC
1#厂房三层	8	26	61	64	37	0	14.4	3400	/	/	/	0.0079
1#厂房四层	8	26	61	64	37	0	19.2	3400	0.0107	/	0.0041	0.1354
2#厂房一层	25	-39	63	109	28	0	6	3400	0.0177	0.5559	/	0.5559
2#厂房四层	25	-39	63	109	28	0	19.2	3400	0.0698	/	0.0500	0.3388

注：1、以本项目中心点为项目原点（0,0），该点经纬度为 24.741643°N，113.414460°E，采用两点坐标法进行定位；

2、本项目无组织废气中颗粒物全部计为 TSP 进行预测；

3、本项目 VOCs 包含二甲苯，不包含非甲烷总烃，因此预测时 TVOC 因子的排放速率为 NMHC 和 VOCs 的加和值。

5.2.2.2 预测范围

本项目预测范围覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，预测范围为以项目厂址为中心区域，长宽均为 5km 的矩形区域。预测范围以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

5.2.2.3 预测周期

本项目评价基准年为 2024 年并以此作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018），各预测因子的背景值取值方法如下：

基本污染物：本次评价选取 2024 年曲江监测站环境空气质量城市点（站点编号：1673A）的 365 天监测数据作为本次评价 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 的背景值。

其他污染物：本次评价选取两个监测点的连续 7 天现状监测数据作为其他污染物的背景值，对于未检出的因子，按检出限作为背景值进行叠加预测。

5.2.2.4 预测模型

本项目大气评价等级为一级，项目所在地为农村地区，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据曲江气象站 2024 年的气象统计结果：2024 年存在风速 $\leq 0.5m/s$ 的最大持续时间为 11 h，未超过 72h，本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内，不存在岸边熏烟，估算的最大 1h 平均质量浓度未超过环境质量标准，可不采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

结合本项目环境影响预测范围、预测因子及推荐模型的适用范围，本次选用 AERMOD 模型进行预测。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

5.2.3 预测与评价

5.2.3.1 预测内容与评价要求

本项目所在区域属于达标区，本次大气环境影响预测内容和评价要求包括：

①污染源正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）的短期浓度贡献值及长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②污染源正常排放条件下，预测叠加环境空气现状浓度后，环境空气保护目标和网格点总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，非甲烷总烃、二甲苯和 TVOC 的短期浓度达标情况。

③污染源非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC 的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

④对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。

本项目预测内容与评价要求如下表所示：

表 5.2-17 预测内容与评价要求

评价对象	污染源	污染源 排放形式	预测内容	评价内容
达标区 评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 + 其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量 浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.3.2 正常排放预测情况

5.1.3.2.1 新增污染源贡献质量浓度预测

根据预测结果可知，本项目污染源正常排放时废气中总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，长期浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

总悬浮颗粒物（TSP）：预测结果表明，评价范围内的网格点日均浓度最大增值为 3.24E-03 mg/m³，占标率为 1.08%，年均浓度最大增值为 6.11E-04 mg/m³，占标率为 0.31%，均未超标；各环境保护目标的日均浓度增值在 9.71E-05 mg/m³~7.12E-04 mg/m³ 之间，占标率在之间 0.03~0.24%，年均浓度增值在 4.03E-06 mg/m³~7.98E-05 mg/m³ 之间，占标率在 0~0.04%之间，均无超标情况。

颗粒物（PM₁₀）：预测结果表明，评价范围内的网格点日均浓度最大增值为 1.73E-03mg/m³，占标率为 1.44%，年均浓度最大增值为 3.23E-04 mg/m³，占标率为 0.54%，均未超标；各环境保护目标的日均浓度增值在 1.86E-05 mg/m³~4.68E-04mg/m³ 之间，占标率在之间 0.02~0.39%，年均浓度增值在 7.70E-07 mg/m³~6.95E-05 mg/m³ 之间，占标率在 0~0.12%之间，均无超标情况。

颗粒物（PM_{2.5}）：预测结果表明，评价范围内的网格点日均浓度最大增值为 8.67E-04mg/m³，占标率为 1.44%，年均浓度最大增值为 1.62E-04 mg/m³，占标率为 0.54%，均未超标；各环境保护目标的日均浓度增值在 9.31E-06 mg/m³~2.34E-04 mg/m³ 之间，占标率均为 0.02~0.39%，年均浓度增值在 3.90E-07~3.48E-05 mg/m³ 之间，占标率均为 0~0.12%，均无超标情况。

非甲烷总烃：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时浓度最大增值为 3.54E-01 mg/m³，占标率为 17.72%，未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 7.20E-03 mg/m³~1.68E-01 mg/m³ 之间，占标率在之间 0.36~8.42%，均无超标情况。

二甲苯：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时浓度最大增值为 3.10E-02 mg/m³，占标率为 15.48%，未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 7.23E-04 mg/m³~7.96E-03 mg/m³ 之间，占标率在之间 0.36~3.98%，均无超标情况。

TVOC：预测结果表明，评价范围内的网格点 8 小时浓度最大增值为 1.20E-01 mg/m³，

超标率为 0.20%，未超标；各环境保护目标的 8 小时浓度增值在 $6.16\text{E-}03\text{ mg/m}^3\sim 4.58\text{E-}02\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率在之间 0.01~0.08%，均无超标情况。

二氧化硫（ SO_2 ）：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时浓度最大增值为 $1.83\text{E-}04\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 0.04%，日均浓度最大增值为 $2.42\text{E-}05\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 0.02%，年均浓度最大增值为 $4.88\text{E-}06\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 0.01%，均未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 $2.91\text{E-}06\text{ mg/m}^3\sim 2.55\text{E-}05\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率为 0~0.01%，日均浓度增值在 $1.30\text{E-}07\text{ mg/m}^3\sim 3.17\text{E-}06\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率均为 0，年均浓度增值为 0~ $5.30\text{E-}07\text{ mg/m}^3$ ，超标率均为 0，均无超标情况。

二氧化氮（ NO_2 ）：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时浓度最大增值为 $2.64\text{E-}02\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 13.2%，日均浓度最大增值为 $3.49\text{E-}03\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 4.37%，年均浓度最大增值为 $7.05\text{E-}04\text{ mg/m}^3$ ，超标率为 1.76%，均未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 $4.20\text{E-}04\text{ mg/m}^3\sim 3.68\text{E-}03\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率在之间 0.21~1.84%，日均浓度增值在 $1.81\text{E-}05\sim 4.58\text{E-}04\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率在之间 0.02~0.57%，年均浓度增值在 $6.20\text{E-}07\text{ mg/m}^3\sim 7.62\text{E-}05\text{ mg/m}^3$ 之间，超标率均为 0~0.19%，均无超标情况。

表 5.2-18 本项目贡献质量浓度预测结果表 TSP（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	超标率 (%)	是否超标
1	余民村	日平均	$3.93\text{E-}04$	240220	$3.00\text{E-}01$	0.13	达标
		全时段	$6.26\text{E-}05$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0.03	达标
2	移民村	日平均	$2.74\text{E-}04$	240316	$3.00\text{E-}01$	0.09	达标
		全时段	$1.86\text{E-}05$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0.01	达标
3	新茹屋村	日平均	$2.95\text{E-}04$	240914	$3.00\text{E-}01$	0.1	达标
		全时段	$1.18\text{E-}05$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0.01	达标
4	樟树墩村	日平均	$2.74\text{E-}04$	240130	$3.00\text{E-}01$	0.09	达标
		全时段	$7.40\text{E-}06$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0	达标
5	马渡小学	日平均	$2.03\text{E-}04$	240315	$3.00\text{E-}01$	0.07	达标
		全时段	$8.94\text{E-}06$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0	达标
6	老马渡村	日平均	$1.56\text{E-}04$	240315	$3.00\text{E-}01$	0.05	达标
		全时段	$8.96\text{E-}06$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0	达标
7	梁屋村	日平均	$1.16\text{E-}04$	240305	$3.00\text{E-}01$	0.04	达标
		全时段	$6.22\text{E-}06$	平均值	$2.00\text{E-}01$	0	达标
8	六矿村	日平均	$1.87\text{E-}04$	240217	$3.00\text{E-}01$	0.06	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		全时段	4.90E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
9	马渡新村	日平均	1.75E-04	240315	3.00E-01	0.06	达标
		全时段	4.54E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
10	新郑屋村	日平均	3.09E-04	240130	3.00E-01	0.1	达标
		全时段	6.62E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
11	留村	日平均	3.35E-04	240520	3.00E-01	0.11	达标
		全时段	1.61E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
12	留村小学（规划）	日平均	4.58E-04	240227	3.00E-01	0.15	达标
		全时段	4.60E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
13	水冲坪村	日平均	4.40E-04	240304	3.00E-01	0.15	达标
		全时段	5.54E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
14	岭边一村	日平均	1.58E-04	241227	3.00E-01	0.05	达标
		全时段	1.23E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
15	岭边二村	日平均	2.43E-04	240227	3.00E-01	0.08	达标
		全时段	2.20E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
16	岭边三村	日平均	2.42E-04	240126	3.00E-01	0.08	达标
		全时段	2.24E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
17	安村小学	日平均	2.30E-04	240125	3.00E-01	0.08	达标
		全时段	2.14E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
18	小村岭边	日平均	1.60E-04	240603	3.00E-01	0.05	达标
		全时段	1.81E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
19	新安村	日平均	1.90E-04	240227	3.00E-01	0.06	达标
		全时段	1.77E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
20	安村老屋	日平均	1.48E-04	240226	3.00E-01	0.05	达标
		全时段	1.51E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
21	下村	日平均	7.12E-04	240729	3.00E-01	0.24	达标
		全时段	7.98E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
22	老屋村	日平均	3.44E-04	240908	3.00E-01	0.11	达标
		全时段	2.85E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
23	寺前村	日平均	2.35E-04	240728	3.00E-01	0.08	达标
		全时段	1.49E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
24	园子坪	日平均	2.69E-04	240819	3.00E-01	0.09	达标
		全时段	9.16E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
25	老柴桑村	日平均	9.71E-05	240330	3.00E-01	0.03	达标
		全时段	4.03E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
26	新柴桑村	日平均	1.28E-04	240819	3.00E-01	0.04	达标

		全时段	4.28E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
27	河头岭	日平均	2.14E-04	240819	3.00E-01	0.07	达标
		全时段	6.14E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
28	寺前新村	日平均	2.02E-04	240728	3.00E-01	0.07	达标
		全时段	1.57E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
29	桥源村	日平均	1.85E-04	241113	3.00E-01	0.06	达标
		全时段	3.23E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
30	网格 (-296, 659)	日平均	3.24E-03	240303	3.00E-01	1.08	达标
	网格 (-96, 159)	全时段	6.11E-04	平均值	2.00E-01	0.31	达标

 表 5.2-19 本项目贡献质量浓度预测结果表 PM₁₀ (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	日平均	2.67E-04	240821	1.20E-01	0.22	达标
		全时段	3.18E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
2	移民村	日平均	6.78E-05	240607	1.20E-01	0.06	达标
		全时段	6.79E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
3	新茹屋村	日平均	5.41E-05	240118	1.20E-01	0.05	达标
		全时段	4.26E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
4	樟树墩村	日平均	3.80E-05	240118	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	2.24E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
5	马渡小学	日平均	3.66E-05	240603	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	2.43E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
6	老马渡村	日平均	3.84E-05	240603	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	2.19E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
7	梁屋村	日平均	3.96E-05	240822	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	1.66E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
8	六矿村	日平均	1.86E-05	240605	1.20E-01	0.02	达标
		全时段	1.11E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
9	马渡新村	日平均	2.77E-05	240603	1.20E-01	0.02	达标
		全时段	1.32E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
10	新郑屋村	日平均	3.27E-05	240617	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	1.59E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
11	留村	日平均	4.01E-05	240521	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	3.50E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
12	留村小学 (规划)	日平均	1.11E-04	240122	1.20E-01	0.09	达标
		全时段	1.28E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

13	水冲坪村	日平均	1.25E-04	241001	1.20E-01	0.1	达标
		全时段	1.34E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
14	岭边一村	日平均	6.31E-05	240203	1.20E-01	0.05	达标
		全时段	4.05E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
15	岭边二村	日平均	5.86E-05	240122	1.20E-01	0.05	达标
		全时段	7.01E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
16	岭边三村	日平均	9.05E-05	241101	1.20E-01	0.08	达标
		全时段	7.95E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
17	安村小学	日平均	8.80E-05	241101	1.20E-01	0.07	达标
		全时段	7.77E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
18	小村岭边	日平均	5.70E-05	241002	1.20E-01	0.05	达标
		全时段	5.23E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
19	新安村	日平均	5.18E-05	240208	1.20E-01	0.04	达标
		全时段	5.90E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
20	安村老屋	日平均	4.51E-05	240208	1.20E-01	0.04	达标
		全时段	5.45E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
21	下村	日平均	1.34E-04	240801	1.20E-01	0.11	达标
		全时段	1.49E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
22	老屋村	日平均	5.76E-05	240801	1.20E-01	0.05	达标
		全时段	5.48E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
23	寺前村	日平均	4.11E-05	241216	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	2.88E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
24	园子坪	日平均	4.28E-05	240104	1.20E-01	0.04	达标
		全时段	1.77E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
25	老柴桑村	日平均	2.34E-05	240505	1.20E-01	0.02	达标
		全时段	8.60E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
26	新柴桑村	日平均	2.66E-05	240104	1.20E-01	0.02	达标
		全时段	7.70E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
27	河头岭	日平均	3.61E-05	240104	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	1.12E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
28	寺前新村	日平均	3.43E-05	241216	1.20E-01	0.03	达标
		全时段	2.91E-06	平均值	6.00E-02	0	达标
29	桥源村	日平均	4.68E-04	240508	1.20E-01	0.39	达标
		全时段	6.95E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
30	网格 (-296, 759)	日平均	1.73E-03	240510	1.20E-01	1.44	达标
	网格 (-296, 759)	全时段	3.23E-04	平均值	6.00E-02	0.54	达标

表 5.2-20 本项目贡献质量浓度预测结果表 PM_{2.5}（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	日平均	1.33E-04	240821	6.00E-02	0.22	达标
		全时段	1.59E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
2	移民村	日平均	3.39E-05	240607	6.00E-02	0.06	达标
		全时段	3.40E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
3	新茹屋村	日平均	2.71E-05	240118	6.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.13E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
4	樟树墩村	日平均	1.90E-05	240118	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.12E-06	平均值	3.00E-02	0	达标
5	马渡小学	日平均	1.83E-05	240603	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.21E-06	平均值	3.00E-02	0	达标
6	老马渡村	日平均	1.92E-05	240603	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.10E-06	平均值	3.00E-02	0	达标
7	梁屋村	日平均	1.98E-05	240822	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	8.30E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
8	六矿村	日平均	9.31E-06	240605	6.00E-02	0.02	达标
		全时段	5.60E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
9	马渡新村	日平均	1.38E-05	240603	6.00E-02	0.02	达标
		全时段	6.60E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
10	新郑屋村	日平均	1.64E-05	240617	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	8.00E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
11	留村	日平均	2.01E-05	240521	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.75E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
12	留村小学（规划）	日平均	5.58E-05	240122	6.00E-02	0.09	达标
		全时段	6.41E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
13	水冲坪村	日平均	6.24E-05	241001	6.00E-02	0.1	达标
		全时段	6.71E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
14	岭边一村	日平均	3.16E-05	240203	6.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.03E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
15	岭边二村	日平均	2.93E-05	240122	6.00E-02	0.05	达标
		全时段	3.51E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
16	岭边三村	日平均	4.53E-05	241101	6.00E-02	0.08	达标
		全时段	3.98E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
17	安村小学	日平均	4.40E-05	241101	6.00E-02	0.07	达标

		全时段	3.89E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
18	小村岭边	日平均	2.85E-05	241002	6.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.62E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
19	新安村	日平均	2.59E-05	240208	6.00E-02	0.04	达标
		全时段	2.95E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
20	安村老屋	日平均	2.26E-05	240208	6.00E-02	0.04	达标
		全时段	2.73E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
21	下村	日平均	6.69E-05	240801	6.00E-02	0.11	达标
		全时段	7.45E-06	平均值	3.00E-02	0.02	达标
22	老屋村	日平均	2.88E-05	240801	6.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.74E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
23	寺前村	日平均	2.05E-05	241216	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.44E-06	平均值	3.00E-02	0	达标
24	园子坪	日平均	2.14E-05	240104	6.00E-02	0.04	达标
		全时段	8.80E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
25	老柴桑村	日平均	1.17E-05	240505	6.00E-02	0.02	达标
		全时段	4.30E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
26	新柴桑村	日平均	1.33E-05	240104	6.00E-02	0.02	达标
		全时段	3.90E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
27	河头岭	日平均	1.81E-05	240104	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	5.60E-07	平均值	3.00E-02	0	达标
28	寺前新村	日平均	1.72E-05	241216	6.00E-02	0.03	达标
		全时段	1.46E-06	平均值	3.00E-02	0	达标
29	桥源村	日平均	2.34E-04	240508	6.00E-02	0.39	达标
		全时段	3.48E-05	平均值	3.00E-02	0.12	达标
30	网格 (-296, 759)	日平均	8.67E-04	240510	6.00E-02	1.44	达标
	网格 (-296, 759)	全时段	1.62E-04	平均值	3.00E-02	0.54	达标

表 5.2-21 本项目贡献质量浓度预测结果表 NMHC（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	1.50E-01	24081702	2.00E+00	7.52	达标
2	移民村	1 小时	1.09E-01	24031104	2.00E+00	5.47	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.39E-01	24042407	2.00E+00	6.93	达标
4	樟树墩村	1 小时	1.11E-01	24042802	2.00E+00	5.55	达标
5	马渡小学	1 小时	6.48E-02	24021708	2.00E+00	3.24	达标
6	老马渡村	1 小时	5.97E-02	24020121	2.00E+00	2.99	达标

7	梁屋村	1 小时	5.57E-02	24041105	2.00E+00	2.79	达标
8	六矿村	1 小时	6.40E-02	24021702	2.00E+00	3.2	达标
9	马渡新村	1 小时	4.29E-02	24031521	2.00E+00	2.15	达标
10	新郑屋村	1 小时	8.71E-02	24013006	2.00E+00	4.36	达标
11	留村	1 小时	9.42E-02	24111506	2.00E+00	4.71	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.19E-01	24031421	2.00E+00	5.96	达标
13	水冲坪村	1 小时	1.45E-01	24030403	2.00E+00	7.23	达标
14	岭边一村	1 小时	5.98E-02	24052103	2.00E+00	2.99	达标
15	岭边二村	1 小时	1.14E-01	24031421	2.00E+00	5.72	达标
16	岭边三村	1 小时	7.68E-02	24041002	2.00E+00	3.84	达标
17	安村小学	1 小时	7.13E-02	24041002	2.00E+00	3.57	达标
18	小村岭边	1 小时	5.63E-02	24011306	2.00E+00	2.81	达标
19	新安村	1 小时	8.69E-02	24031421	2.00E+00	4.34	达标
20	安村老屋	1 小时	6.85E-02	24042524	2.00E+00	3.43	达标
21	下村	1 小时	1.68E-01	24082802	2.00E+00	8.42	达标
22	老屋村	1 小时	1.31E-01	24072307	2.00E+00	6.57	达标
23	寺前村	1 小时	1.25E-01	24031019	2.00E+00	6.24	达标
24	园子坪	1 小时	1.37E-01	24081907	2.00E+00	6.87	达标
25	老柴桑村	1 小时	7.30E-02	24033024	2.00E+00	3.65	达标
26	新柴桑村	1 小时	6.66E-02	24081907	2.00E+00	3.33	达标
27	河头岭	1 小时	1.07E-01	24042422	2.00E+00	5.34	达标
28	寺前新村	1 小时	9.24E-02	24111703	2.00E+00	4.62	达标
29	桥源村	1 小时	7.20E-03	24111308	2.00E+00	0.36	达标
30	网格（4，-41）	1 小时	3.54E-01	24050407	2.00E+00	17.72	达标

表 5.2-22 本项目贡献质量浓度预测结果表二甲苯（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	2.40E-03	24122509	2.00E-01	1.2	达标
2	移民村	1 小时	2.24E-03	24050307	2.00E-01	1.12	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.93E-03	24011809	2.00E-01	0.97	达标
4	樟树墩村	1 小时	1.93E-03	24013009	2.00E-01	0.97	达标
5	马渡小学	1 小时	1.06E-03	24060322	2.00E-01	0.53	达标
6	老马渡村	1 小时	1.27E-03	24072805	2.00E-01	0.64	达标
7	梁屋村	1 小时	1.48E-03	24050307	2.00E-01	0.74	达标
8	六矿村	1 小时	1.06E-03	24013009	2.00E-01	0.53	达标
9	马渡新村	1 小时	9.97E-04	24031508	2.00E-01	0.5	达标

10	新郑屋村	1 小时	1.20E-03	24061721	2.00E-01	0.6	达标
11	留村	1 小时	1.28E-03	24052107	2.00E-01	0.64	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.92E-03	24011309	2.00E-01	0.96	达标
13	水冲坪村	1 小时	4.19E-03	24020109	2.00E-01	2.09	达标
14	岭边一村	1 小时	7.23E-04	24081219	2.00E-01	0.36	达标
15	岭边二村	1 小时	1.39E-03	24011309	2.00E-01	0.69	达标
16	岭边三村	1 小时	1.07E-03	24060223	2.00E-01	0.54	达标
17	安村小学	1 小时	9.39E-04	24061807	2.00E-01	0.47	达标
18	小村岭边	1 小时	1.52E-03	24020109	2.00E-01	0.76	达标
19	新安村	1 小时	1.13E-03	24011309	2.00E-01	0.57	达标
20	安村老屋	1 小时	1.14E-03	24011309	2.00E-01	0.57	达标
21	下村	1 小时	5.05E-03	24080107	2.00E-01	2.53	达标
22	老屋村	1 小时	2.62E-03	24021009	2.00E-01	1.31	达标
23	寺前村	1 小时	2.01E-03	24121609	2.00E-01	1	达标
24	园子坪	1 小时	2.01E-03	24010409	2.00E-01	1.01	达标
25	老柴桑村	1 小时	9.67E-04	24050507	2.00E-01	0.48	达标
26	新柴桑村	1 小时	1.23E-03	24010409	2.00E-01	0.61	达标
27	河头岭	1 小时	1.65E-03	24010409	2.00E-01	0.83	达标
28	寺前新村	1 小时	1.67E-03	24021009	2.00E-01	0.84	达标
29	桥源村	1 小时	7.96E-03	24050804	2.00E-01	3.98	达标
30	网格（-1096, -141）	1 小时	3.10E-02	24092520	2.00E-01	15.48	达标

表 5.2-23 本项目贡献质量浓度预测结果表 TVOC（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	8 小时	2.18E-02	24081708	0.60E+00	0.04	达标
2	移民村	8 小时	2.44E-02	24030508	0.60E+00	0.04	达标
3	新茹屋村	8 小时	2.70E-02	24091408	0.60E+00	0.05	达标
4	樟树墩村	8 小时	1.77E-02	24042808	0.60E+00	0.03	达标
5	马渡小学	8 小时	1.07E-02	24041124	0.60E+00	0.02	达标
6	老马渡村	8 小时	1.14E-02	24020124	0.60E+00	0.02	达标
7	梁屋村	8 小时	1.08E-02	24030508	0.60E+00	0.02	达标
8	六矿村	8 小时	1.49E-02	24021708	0.60E+00	0.02	达标
9	马渡新村	8 小时	6.16E-03	24031524	0.60E+00	0.01	达标
10	新郑屋村	8 小时	1.96E-02	24013008	0.60E+00	0.03	达标
11	留村	8 小时	2.26E-02	24031524	0.60E+00	0.04	达标
12	留村小学（规划）	8 小时	2.10E-02	24022724	0.60E+00	0.04	达标

13	水冲坪村	8 小时	4.50E-02	24030408	0.60E+00	0.08	达标
14	岭边一村	8 小时	1.29E-02	24052108	0.60E+00	0.02	达标
15	岭边二村	8 小时	1.53E-02	24031424	0.60E+00	0.03	达标
16	岭边三村	8 小时	9.85E-03	24041008	0.60E+00	0.02	达标
17	安村小学	8 小时	1.17E-02	24012508	0.60E+00	0.02	达标
18	小村岭边	8 小时	1.15E-02	24030508	0.60E+00	0.02	达标
19	新安村	8 小时	1.13E-02	24031424	0.60E+00	0.02	达标
20	安村老屋	8 小时	8.75E-03	24042524	0.60E+00	0.01	达标
21	下村	8 小时	4.58E-02	24072908	0.60E+00	0.08	达标
22	老屋村	8 小时	2.90E-02	24090824	0.60E+00	0.05	达标
23	寺前村	8 小时	2.16E-02	24072808	0.60E+00	0.04	达标
24	园子坪	8 小时	2.74E-02	24081908	0.60E+00	0.05	达标
25	老柴桑村	8 小时	9.44E-03	24020224	0.60E+00	0.02	达标
26	新柴桑村	8 小时	1.20E-02	24081908	0.60E+00	0.02	达标
27	河头岭	8 小时	2.00E-02	24081908	0.60E+00	0.03	达标
28	寺前新村	8 小时	1.81E-02	24072808	0.60E+00	0.03	达标
29	桥源村	8 小时	1.46E-02	24050808	0.60E+00	0.02	达标
30	网格 (-96, 59)	8 小时	1.20E-01	24072908	0.60E+00	0.20	达标

 表 5.2-24 本项目贡献质量浓度预测结果表 SO₂ (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	9.98E-06	24122509	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.35E-06	240612	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.90E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
2	移民村	1 小时	7.68E-06	24060707	5.00E-01	0	达标
		日平均	5.80E-07	240607	1.50E-01	0	达标
		全时段	5.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
3	新茹屋村	1 小时	8.61E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.10E-07	240118	1.50E-01	0	达标
		全时段	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
4	樟树墩村	1 小时	6.39E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.80E-07	240118	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
5	马渡小学	1 小时	4.12E-06	24052107	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.70E-07	240315	1.50E-01	0	达标

		全时段	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
6	老马渡村	1 小时	4.15E-06	24052107	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.60E-07	240315	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
7	梁屋村	1 小时	3.96E-06	24060707	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.50E-07	240607	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
8	六矿村	1 小时	2.91E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.30E-07	240605	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
9	马渡新村	1 小时	3.90E-06	24031508	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.30E-07	240315	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
10	新郑屋村	1 小时	3.73E-06	24121709	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.30E-07	240130	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
11	留村	1 小时	4.86E-06	24052007	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.10E-07	240521	1.50E-01	0	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.00E-05	24011309	5.00E-01	0	达标
		日平均	6.30E-07	240122	1.50E-01	0	达标
		全时段	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
13	水冲坪村	1 小时	6.30E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.70E-07	240129	1.50E-01	0	达标
		全时段	7.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
14	岭边一村	1 小时	3.57E-06	24031408	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.20E-07	240203	1.50E-01	0	达标
		全时段	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
15	岭边二村	1 小时	6.10E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.70E-07	240208	1.50E-01	0	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
16	岭边三村	1 小时	3.71E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.40E-07	241101	1.50E-01	0	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标

17	安村小学	1 小时	3.15E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.80E-07	241213	1.50E-01	0	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
18	小村岭边	1 小时	3.15E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.40E-07	240129	1.50E-01	0	达标
		全时段	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
19	新安村	1 小时	5.01E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.40E-07	240208	1.50E-01	0	达标
		全时段	4.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
20	安村老屋	1 小时	4.64E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.00E-07	240208	1.50E-01	0	达标
		全时段	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
21	下村	1 小时	1.18E-05	24121609	5.00E-01	0	达标
		日平均	5.60E-07	240419	1.50E-01	0	达标
		全时段	8.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
22	老屋村	1 小时	1.08E-05	24121609	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.50E-07	241216	1.50E-01	0	达标
		全时段	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
23	寺前村	1 小时	9.70E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.20E-07	240104	1.50E-01	0	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
24	园子坪	1 小时	8.85E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.80E-07	240104	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
25	老柴桑村	1 小时	4.07E-06	24050507	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.80E-07	240505	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
26	新柴桑村	1 小时	5.00E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.10E-07	240104	1.50E-01	0	达标
		全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
27	河头岭	1 小时	7.03E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.00E-07	240104	1.50E-01	0	达标
		全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
28	寺前新村	1 小时	7.74E-06	24121609	5.00E-01	0	达标

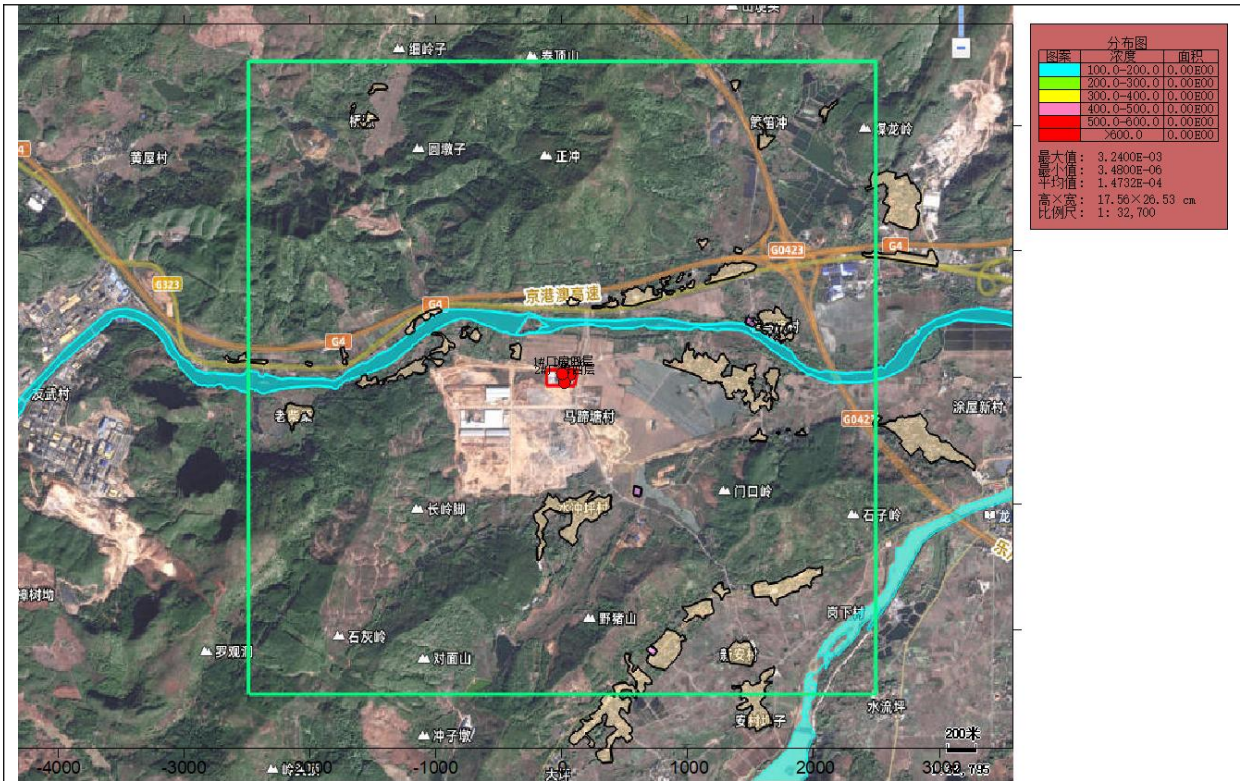
		日平均	3.20E-07	241216	1.50E-01	0	达标
		全时段	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
29	桥源村	1 小时	2.55E-05	24091801	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	3.17E-06	240106	1.50E-01	0	达标
		全时段	5.30E-07	平均值	6.00E-02	0	达标
30	网格 (-296, 759)	1 小时	1.83E-04	24090724	5.00E-01	0.04	达标
	网格 (-296, 759)	日平均	2.42E-05	240817	1.50E-01	0.02	达标
	网格 (-296, 759)	全时段	4.88E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标

 表 5.2-25 本项目贡献质量浓度预测结果表 NO₂ (正常排放)

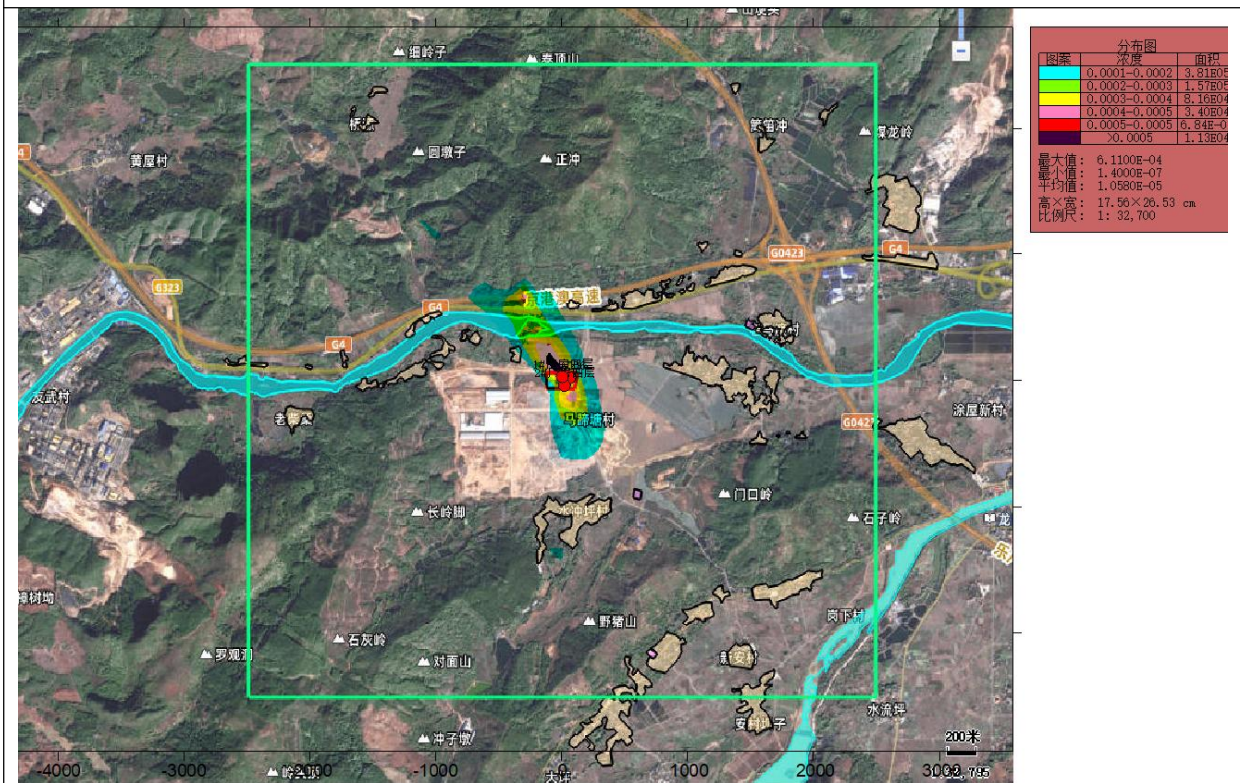
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	1.44E-03	24122509	2.00E-01	0.72	达标
		日平均	1.95E-04	240612	8.00E-02	0.24	达标
		全时段	2.76E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
2	移民村	1 小时	1.11E-03	24060707	2.00E-01	0.55	达标
		日平均	8.32E-05	240607	8.00E-02	0.1	达标
		全时段	6.79E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.24E-03	24011809	2.00E-01	0.62	达标
		日平均	5.95E-05	240118	8.00E-02	0.07	达标
		全时段	4.12E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
4	樟树墩村	1 小时	9.23E-04	24011809	2.00E-01	0.46	达标
		日平均	3.99E-05	240118	8.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.14E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
5	马渡小学	1 小时	5.95E-04	24052107	2.00E-01	0.3	达标
		日平均	3.89E-05	240315	8.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.28E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
6	老马渡村	1 小时	5.99E-04	24052107	2.00E-01	0.3	达标
		日平均	3.78E-05	240315	8.00E-02	0.05	达标
		全时段	2.01E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
7	梁屋村	1 小时	5.73E-04	24060707	2.00E-01	0.29	达标
		日平均	3.60E-05	240607	8.00E-02	0.04	达标
		全时段	1.26E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
8	六矿村	1 小时	4.20E-04	24011809	2.00E-01	0.21	达标
		日平均	1.81E-05	240605	8.00E-02	0.02	达标

		全时段	1.01E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
9	马渡新村	1 小时	5.63E-04	24031508	2.00E-01	0.28	达标
		日平均	3.30E-05	240315	8.00E-02	0.04	达标
		全时段	1.15E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
10	新郑屋村	1 小时	5.39E-04	24121709	2.00E-01	0.27	达标
		日平均	3.30E-05	240130	8.00E-02	0.04	达标
		全时段	1.27E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
11	留村	1 小时	7.03E-04	24052007	2.00E-01	0.35	达标
		日平均	4.43E-05	240521	8.00E-02	0.06	达标
		全时段	3.51E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.45E-03	24011309	2.00E-01	0.72	达标
		日平均	9.15E-05	240122	8.00E-02	0.11	达标
		全时段	1.22E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
13	水冲坪村	1 小时	9.09E-04	24061807	2.00E-01	0.45	达标
		日平均	6.84E-05	240129	8.00E-02	0.09	达标
		全时段	1.02E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
14	岭边一村	1 小时	5.16E-04	24031408	2.00E-01	0.26	达标
		日平均	6.09E-05	240203	8.00E-02	0.08	达标
		全时段	3.99E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
15	岭边二村	1 小时	8.82E-04	24011309	2.00E-01	0.44	达标
		日平均	5.41E-05	240208	8.00E-02	0.07	达标
		全时段	6.14E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
16	岭边三村	1 小时	5.37E-04	24011309	2.00E-01	0.27	达标
		日平均	6.40E-05	241101	8.00E-02	0.08	达标
		全时段	6.35E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
17	安村小学	1 小时	4.55E-04	24061807	2.00E-01	0.23	达标
		日平均	5.44E-05	241213	8.00E-02	0.07	达标
		全时段	5.98E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
18	小村岭边	1 小时	4.55E-04	24061807	2.00E-01	0.23	达标
		日平均	3.51E-05	240129	8.00E-02	0.04	达标
		全时段	3.94E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
19	新安村	1 小时	7.24E-04	24011309	2.00E-01	0.36	达标
		日平均	4.98E-05	240208	8.00E-02	0.06	达标
		全时段	5.21E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标

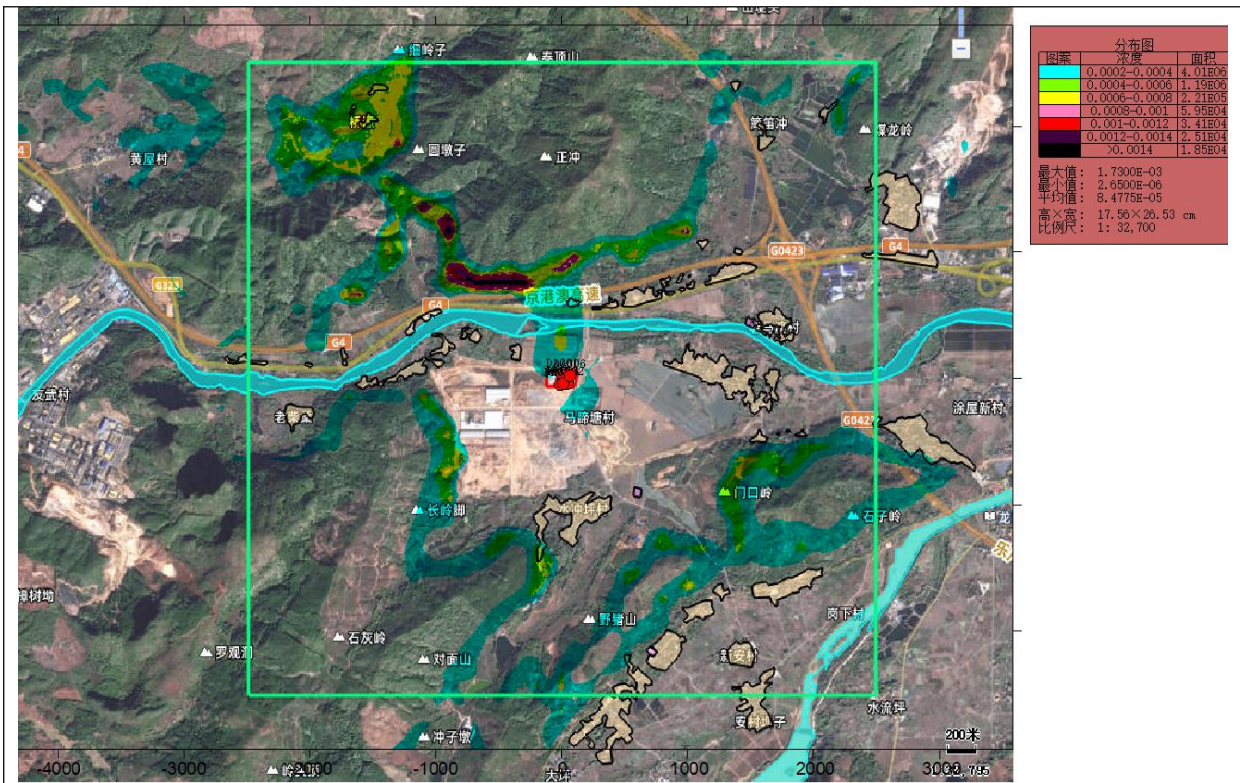
20	安村老屋	1 小时	6.71E-04	24011309	2.00E-01	0.34	达标
		日平均	4.27E-05	240208	8.00E-02	0.05	达标
		全时段	4.71E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
21	下村	1 小时	1.71E-03	24121609	2.00E-01	0.85	达标
		日平均	8.12E-05	240419	8.00E-02	0.1	达标
		全时段	1.14E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
22	老屋村	1 小时	1.56E-03	24121609	2.00E-01	0.78	达标
		日平均	6.51E-05	241216	8.00E-02	0.08	达标
		全时段	4.43E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
23	寺前村	1 小时	1.40E-03	24010409	2.00E-01	0.7	达标
		日平均	6.03E-05	240104	8.00E-02	0.08	达标
		全时段	2.43E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
24	园子坪	1 小时	1.28E-03	24010409	2.00E-01	0.64	达标
		日平均	5.44E-05	240104	8.00E-02	0.07	达标
		全时段	1.57E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
25	老柴桑村	1 小时	5.88E-04	24050507	2.00E-01	0.29	达标
		日平均	2.61E-05	240505	8.00E-02	0.03	达标
		全时段	7.40E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
26	新柴桑村	1 小时	7.22E-04	24010409	2.00E-01	0.36	达标
		日平均	3.06E-05	240104	8.00E-02	0.04	达标
		全时段	6.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
27	河头岭	1 小时	1.02E-03	24010409	2.00E-01	0.51	达标
		日平均	4.32E-05	240104	8.00E-02	0.05	达标
		全时段	9.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
28	寺前新村	1 小时	1.12E-03	24121609	2.00E-01	0.56	达标
		日平均	4.66E-05	241216	8.00E-02	0.06	达标
		全时段	2.43E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
29	桥源村	1 小时	3.68E-03	24091801	2.00E-01	1.84	达标
		日平均	4.58E-04	240106	8.00E-02	0.57	达标
		全时段	7.62E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
30	网格 (-296, 759)	1 小时	2.64E-02	24090724	2.00E-01	13.2	达标
	网格 (-296, 759)	日平均	3.49E-03	240817	8.00E-02	4.37	达标
	网格 (-296, 759)	全时段	7.05E-04	平均值	4.00E-02	1.76	达标



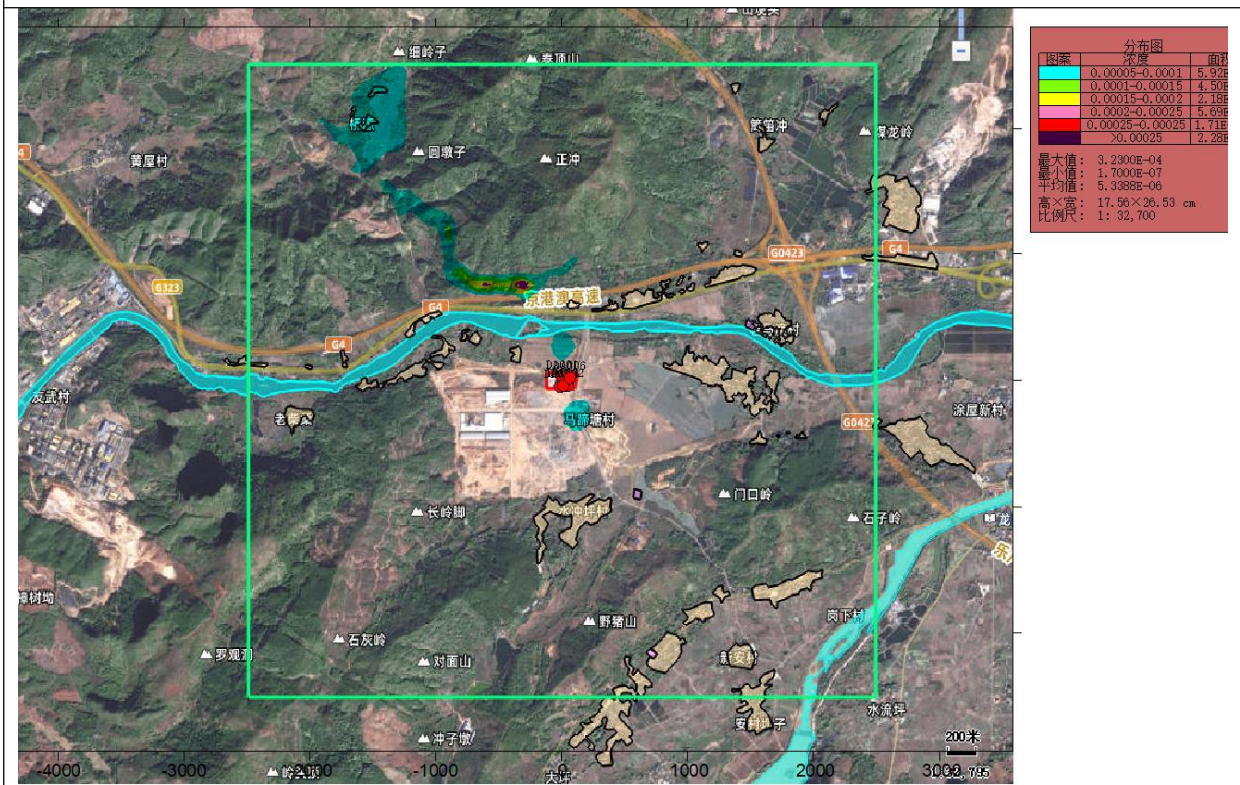
TSP 贡献质量浓度预测图（日均值）



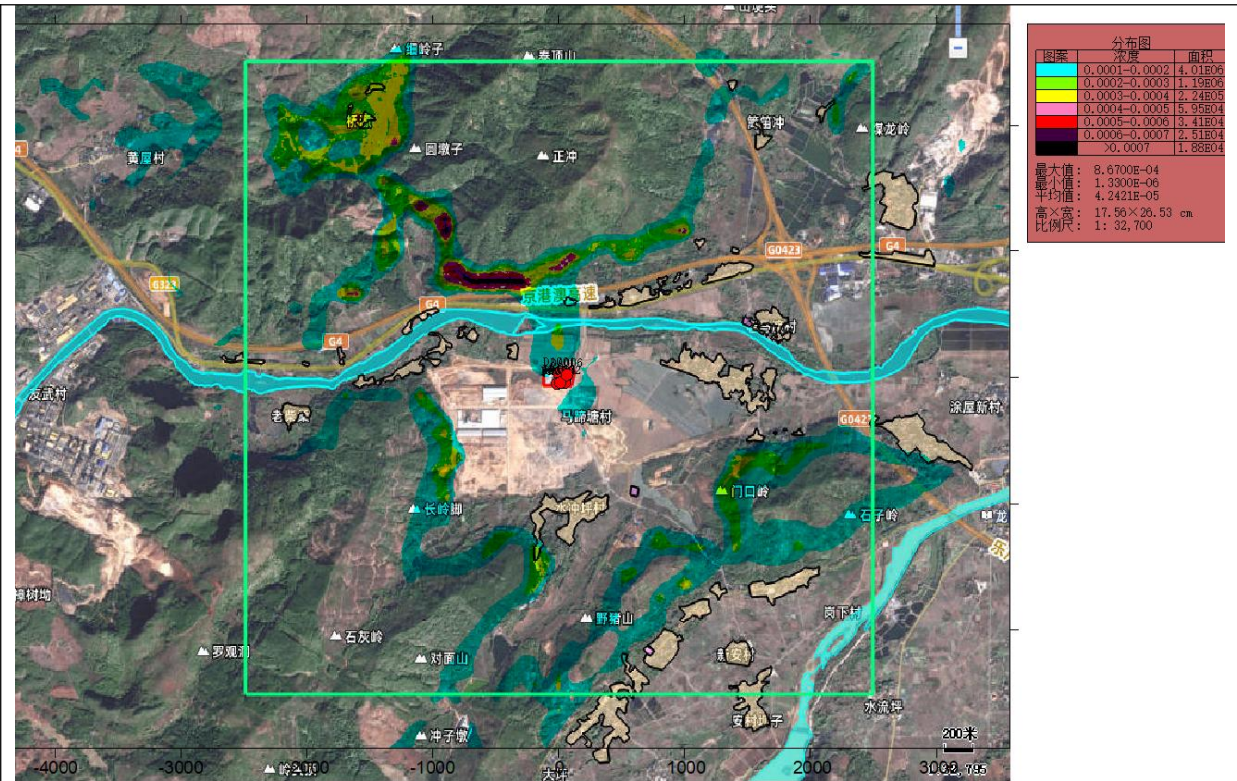
TSP 贡献质量浓度预测图（年均值）



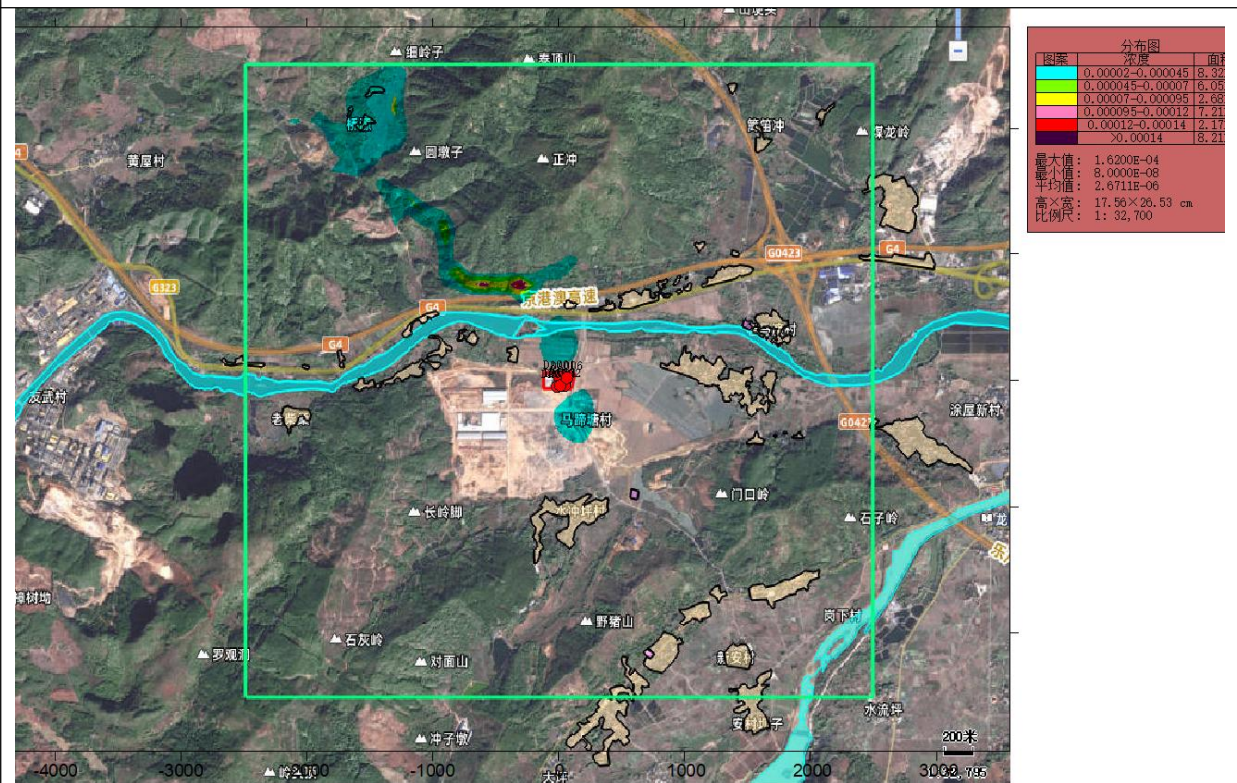
PM10 贡献质量浓度预测图（日均值）



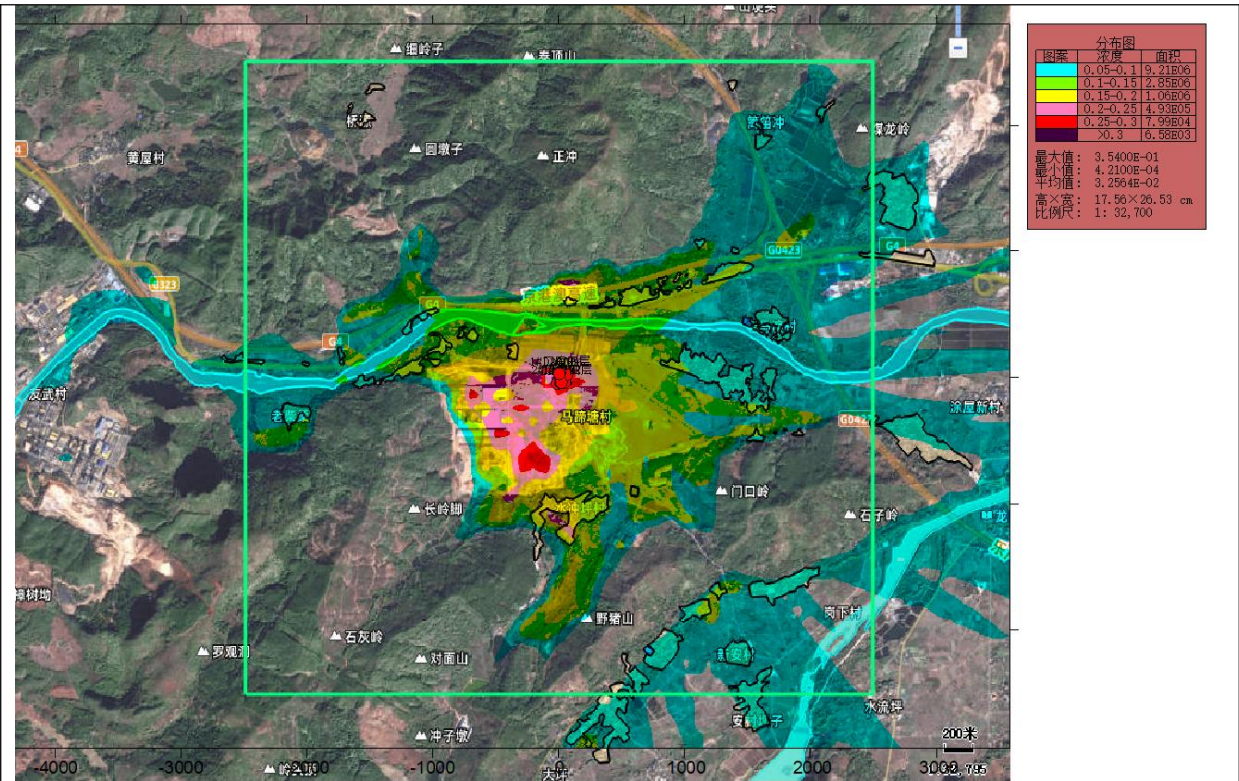
PM10 贡献质量浓度预测图（年均值）



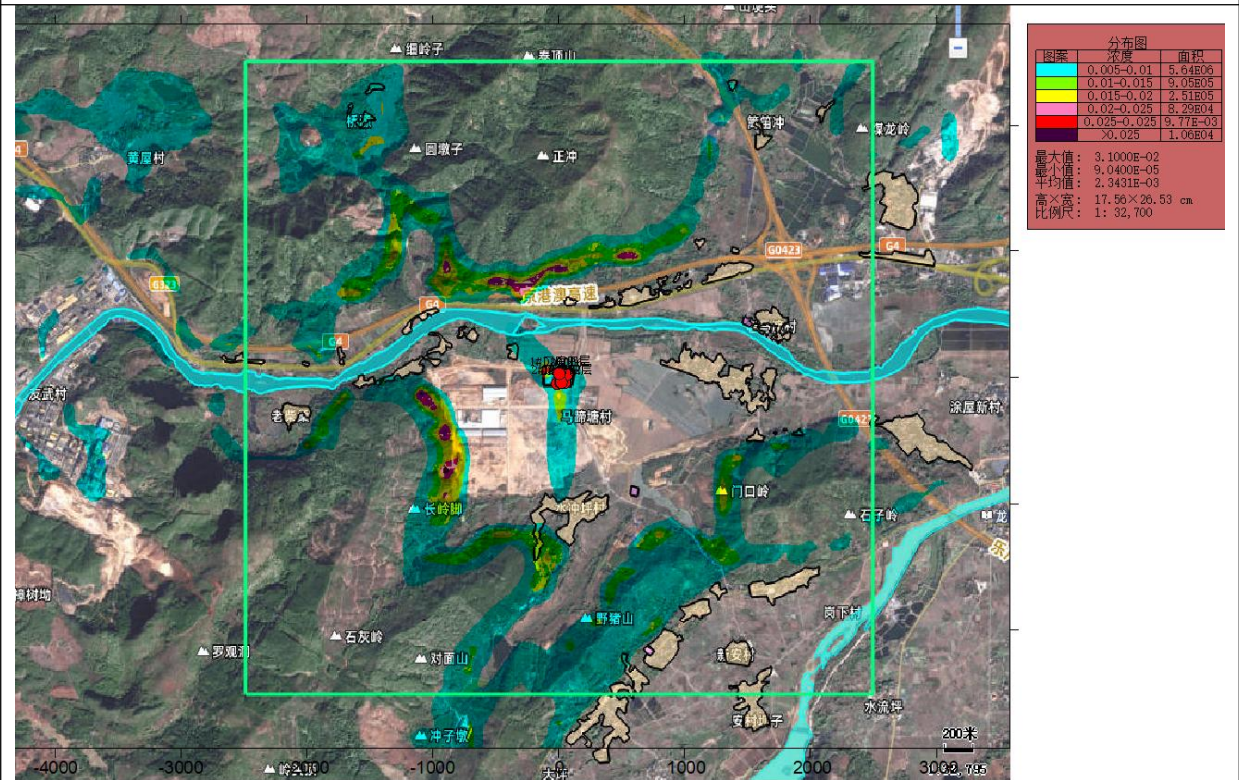
PM2.5 贡献质量浓度预测图（日均值）



PM2.5 贡献质量浓度预测图（年均值）



NMHC 贡献质量浓度预测图（小时均值）



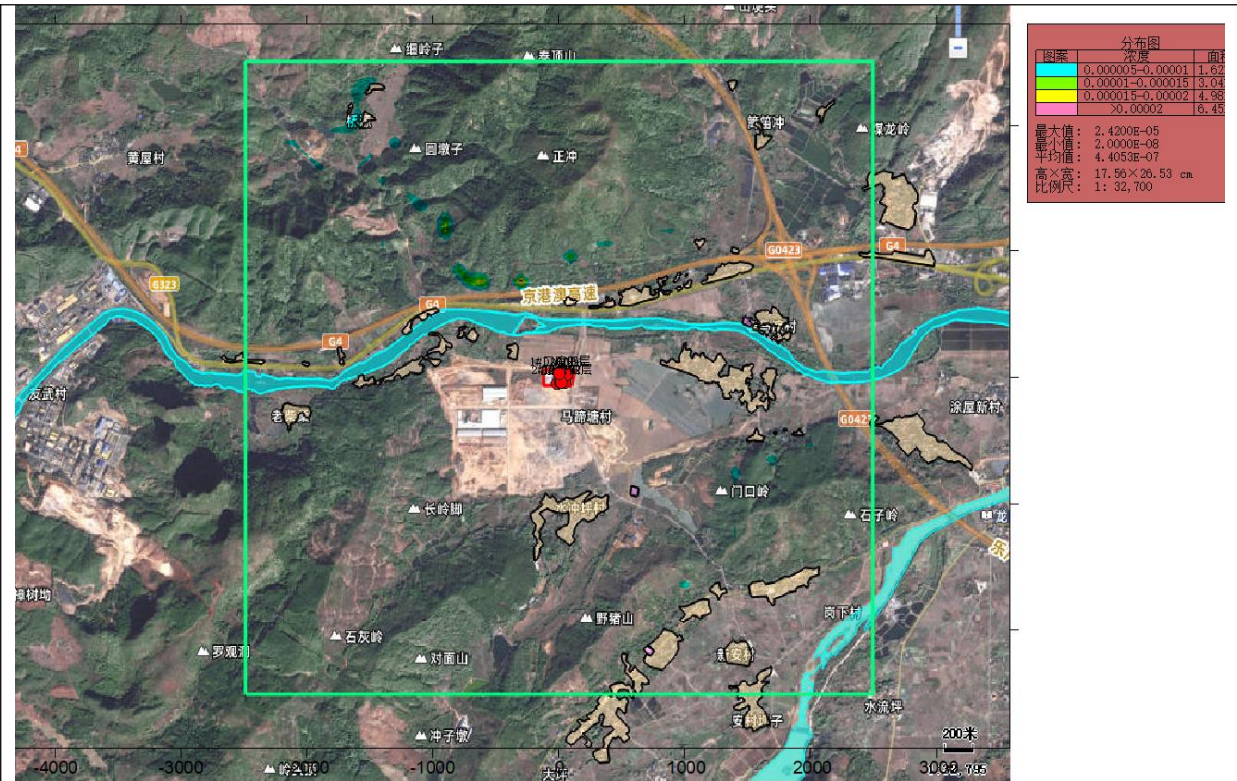
二甲苯贡献质量浓度预测图（小时均值）

分布图

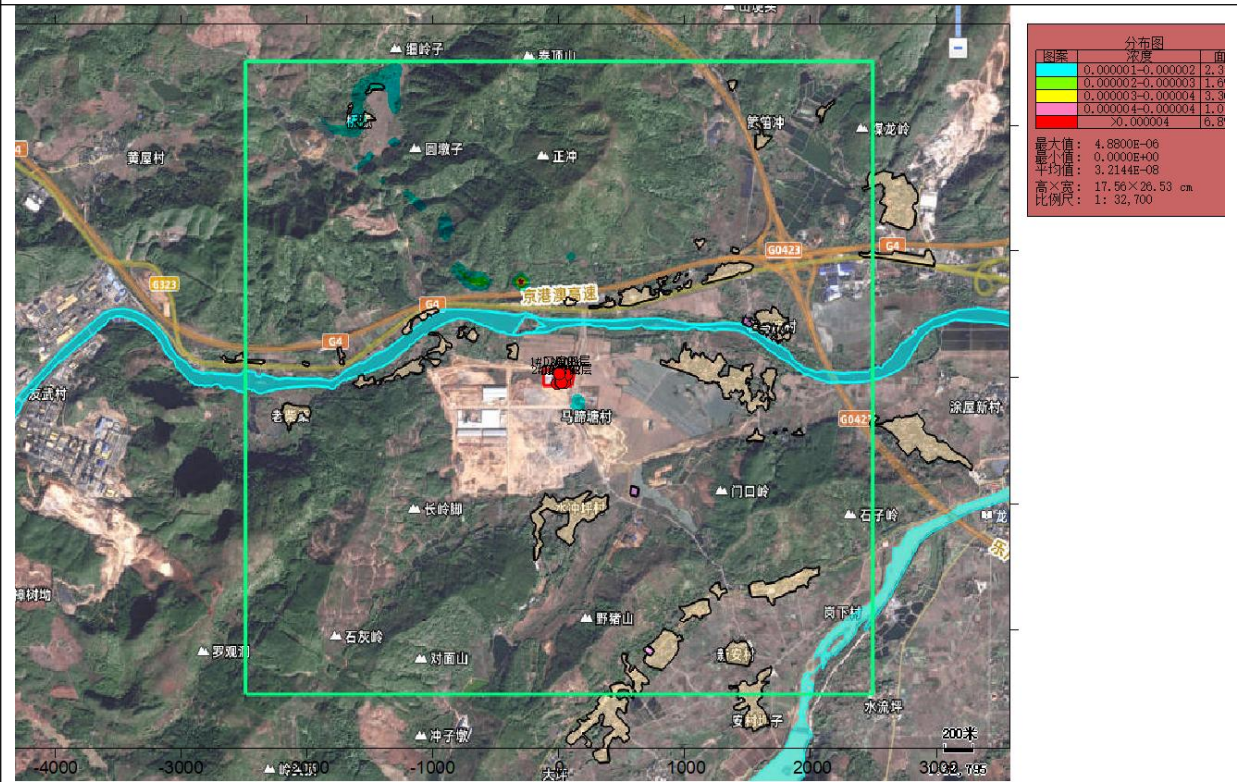
图例	浓度	面积
	0.00002-0.00006	3.20B
	0.00006-0.0001	1.40B
	0.0001-0.00014	2.44B
	0.00014-0.00016	1.42B
	>0.00016	3.74B

最大值: 1.8300E-04
最小值: 2.9000E-07
平均值: 6.3524E-06
高×宽: 17.56×26.53 cm
比例尺: 1: 32,700

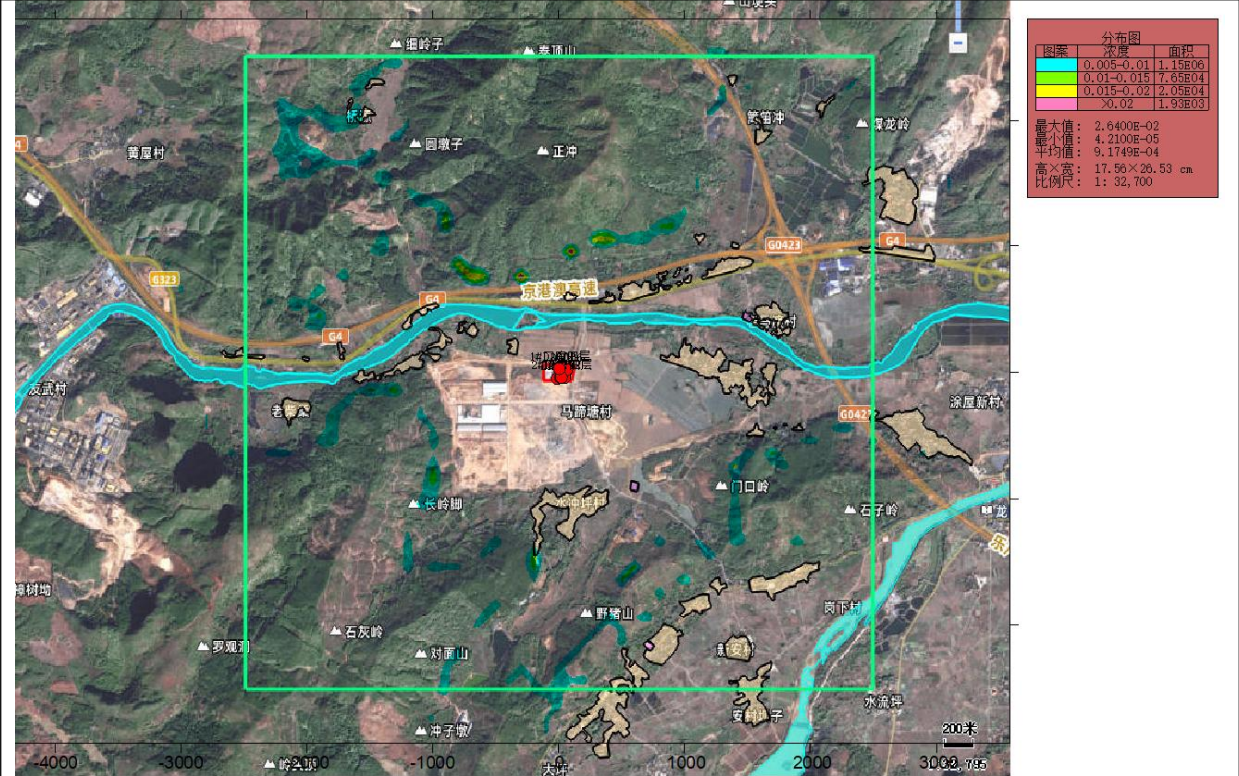
— 210 —



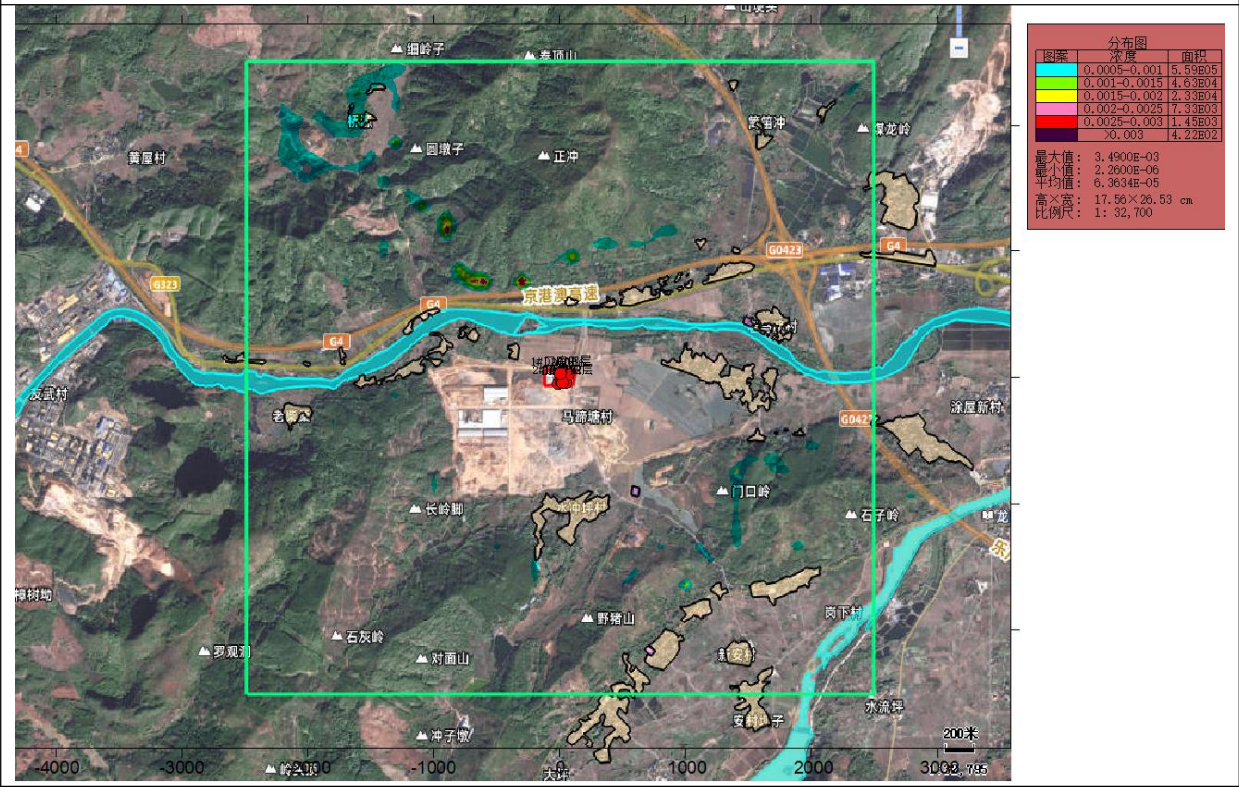
SO₂ 贡献质量浓度预测图（日均值）



SO₂ 贡献质量浓度预测图（年均值）



NO₂ 贡献质量浓度预测图（小时均值）



NO₂ 贡献质量浓度预测图（日均值）

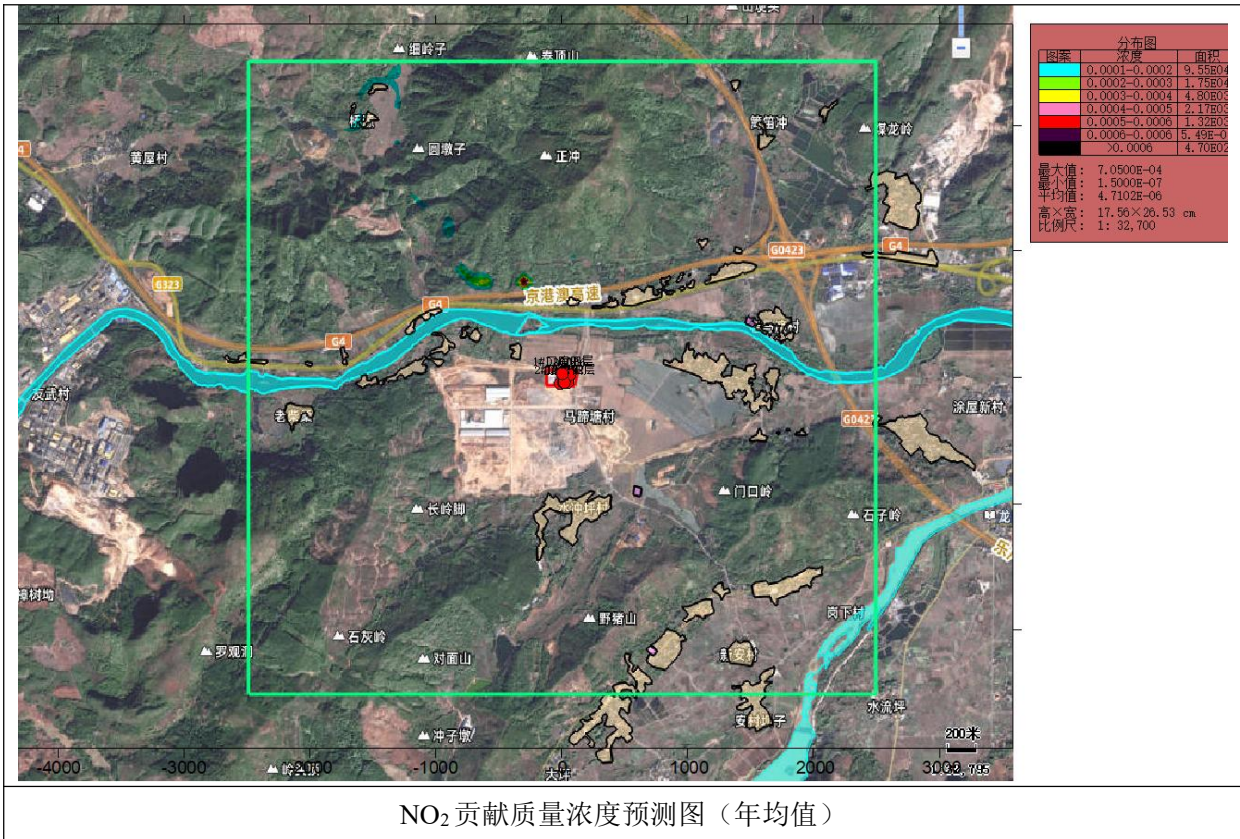


图 5.2-5 新增污染源贡献质量浓度预测图

5.1.3.2.2 污染源叠加背景值后环境质量浓度预测

本项目污染源正常排放下叠加现状浓度的环境影响后，总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）的 95%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）的 98%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值；本项目非甲烷总烃、二甲苯、TVOC 仅有短期浓度限值，污染源排放的二甲苯、TVOC 叠加现状浓度后符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，污染源排放的非甲烷总烃叠加现状浓度后符合《大气污染物综合排放标准详解》（1997）要求。

总悬浮颗粒物（TSP）：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 95%保证率日平均浓度最大增值为 1.94E-01 mg/m³，占标率为 64.69%，年均浓度最大增值为 1.23E-01 mg/m³，占标率为 61.69%，均未超标；各环境保护目标的 95%保证率日均浓度增值在 7.41E-02 mg/m³~1.72E-01 mg/m³ 之间，占标率在 24.72%~57.39%之间，年均浓度增值在 6.03E-02 mg/m³~1.07E-01mg/m³ 之间，占标率在 30.14%~53.46%之间，均无超标情况。

颗粒物 (PM_{10})：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 95%保证率日平均浓度最大增值为 $8.20E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 68.35%，年均浓度最大增值为 $4.10E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 68.37%，均未超标；各环境保护目标的 95%保证率日均浓度增值在 $7.50E-02 \sim 7.65E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 62.5%~63.77%之间，年均浓度增值在 $3.79E-02 \text{ mg/m}^3 \sim 3.93E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 63.09%~65.47%之间，均无超标情况。

颗粒物 ($PM_{2.5}$)：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 95%保证率日平均浓度最大增值为 $5.25E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 87.44%，年均浓度最大增值为 $2.45E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 81.68%，均未超标；各环境保护目标的 95%保证率日均浓度增值在 $5.10E-02 \text{ mg/m}^3 \sim 5.15E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 85%~85.86%之间，年均浓度增值在 $2.29E-02 \text{ mg/m}^3 \sim 2.36E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 76.4%~78.78%之间，均无超标情况。

非甲烷总烃：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 $1.92E+00 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 96.03%，未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 $7.29E-01 \text{ mg/m}^3 \sim 1.19E+00 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 36.44%~59.6%之间，无超标情况。

二甲苯：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 $1.17E-01 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 58.5%，未超标；各环境保护目标的 1 小时浓度增值在 $9.35E-03 \text{ mg/m}^3 \sim 3.62E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 4.67%~18.12%之间，无超标情况。

TVOC：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 8 小时平均浓度最大增值为 $4.03E-01 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 67.17%，无超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 $2.34E-01 \text{ mg/m}^3 \sim 2.94E-01 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在 39%~49%之间，无超标情况。

二氧化硫 (SO_2)：预测结果表明，本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后，评价范围内的网格点 95%保证率日均浓度最大增值为 $3.36E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 22.37%，年均浓度最大增值为 $1.62E-02 \text{ mg/m}^3$ ，占标率为 27.01%，均未超标；各环境保护目标的 95%保证率日均浓度增值在 $1.91E-02 \text{ mg/m}^3 \sim 1.98E-02 \text{ mg/m}^3$ 之间，占标率在

12.71%~13.18%之间, 年均浓度增值在 $1.19\text{E-}02 \text{ mg/m}^3 \sim 1.27\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$ 之间, 占标率在 19.82%~21.13%之间, 均无超标情况。

二氧化氮 (NO_2) : 预测结果表明, 本项目污染源正常排放下叠加背景浓度后, 评价范围内的网格点 95%保证率日均浓度最大增值为 $3.82\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$, 占标率为 47.71%, 年均浓度最大增值为 $1.63\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$, 占标率为 40.77%, 均未超标; 各环境保护目标的 95%保证率日均浓度增值在 $3.70\text{E-}02 \text{ mg/m}^3 \sim 3.76\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$ 之间, 占标率在 46.25%~47.03%之间, 年均浓度增值在 $1.56\text{E-}02 \text{ mg/m}^3 \sim 1.62\text{E-}02 \text{ mg/m}^3$ 之间, 占标率在 38.93%~40.42%之间, 均无超标情况。

表 5.2-26 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 TSP (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景 后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否 超标
1	余民村	95%保证 率日均	$1.52\text{E-}02$	240904	$7.05\text{E-}02$	$8.57\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	28.56	达标
		全时段	$2.30\text{E-}03$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.20\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	31.01	达标
2	移民村	95%保证 率日均	$8.67\text{E-}03$	240411	$7.05\text{E-}02$	$7.92\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	26.39	达标
		全时段	$1.40\text{E-}03$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.11\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.56	达标
3	新茹屋村	95%保证 率日均	$7.96\text{E-}03$	240831	$7.05\text{E-}02$	$7.85\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	26.15	达标
		全时段	$1.23\text{E-}03$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.09\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.47	达标
4	樟树墩村	95%保证 率日均	$6.53\text{E-}03$	240409	$7.05\text{E-}02$	$7.70\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	25.68	达标
		全时段	$9.88\text{E-}04$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.07\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.35	达标
5	马渡小学	95%保证 率日均	$6.91\text{E-}03$	240120	$7.05\text{E-}02$	$7.74\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	25.8	达标
		全时段	$1.12\text{E-}03$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.08\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.42	达标
6	老马渡村	95%保证 率日均	$6.25\text{E-}03$	240129	$7.05\text{E-}02$	$7.68\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	25.58	达标
		全时段	$1.06\text{E-}03$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.08\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.39	达标
7	梁屋村	95%保证 率日均	$3.65\text{E-}03$	240812	$7.05\text{E-}02$	$7.41\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	24.72	达标
		全时段	$6.53\text{E-}04$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.04\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.18	达标
8	六矿村	95%保证 率日均	$3.82\text{E-}03$	241115	$7.05\text{E-}02$	$7.43\text{E-}02$	$3.00\text{E-}01$	24.77	达标
		全时段	$5.73\text{E-}04$	平均值	$5.97\text{E-}02$	$6.03\text{E-}02$	$2.00\text{E-}01$	30.14	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

9	马渡新村	95%保证率日均	3.86E-03	241220	7.05E-02	7.44E-02	3.00E-01	24.79	达标
		全时段	5.69E-04	平均值	5.97E-02	6.03E-02	2.00E-01	30.14	达标
10	新郑屋村	95%保证率日均	5.01E-03	240921	7.05E-02	7.55E-02	3.00E-01	25.17	达标
		全时段	9.02E-04	平均值	5.97E-02	6.06E-02	2.00E-01	30.31	达标
11	留村	95%保证率日均	9.11E-03	240217	7.05E-02	7.96E-02	3.00E-01	26.54	达标
		全时段	1.72E-03	平均值	5.97E-02	6.14E-02	2.00E-01	30.72	达标
12	留村小学（规划）	95%保证率日均	1.56E-02	240512	7.05E-02	8.61E-02	3.00E-01	28.68	达标
		全时段	3.03E-03	平均值	5.97E-02	6.27E-02	2.00E-01	31.37	达标
13	水冲坪村	95%保证率日均	2.76E-02	240209	7.05E-02	9.81E-02	3.00E-01	32.68	达标
		全时段	5.77E-03	平均值	5.97E-02	6.55E-02	2.00E-01	32.74	达标
14	岭边一村	95%保证率日均	6.66E-03	240603	7.05E-02	7.72E-02	3.00E-01	25.72	达标
		全时段	1.22E-03	平均值	5.97E-02	6.09E-02	2.00E-01	30.47	达标
15	岭边二村	95%保证率日均	1.10E-02	240314	7.05E-02	8.15E-02	3.00E-01	27.17	达标
		全时段	1.99E-03	平均值	5.97E-02	6.17E-02	2.00E-01	30.85	达标
16	岭边三村	95%保证率日均	1.43E-02	240408	7.05E-02	8.48E-02	3.00E-01	28.27	达标
		全时段	2.44E-03	平均值	5.97E-02	6.22E-02	2.00E-01	31.08	达标
17	安村小学	95%保证率日均	1.61E-02	240406	7.05E-02	8.66E-02	3.00E-01	28.88	达标
		全时段	2.66E-03	平均值	5.97E-02	6.24E-02	2.00E-01	31.19	达标
18	小村岭边	95%保证率日均	1.04E-02	240206	7.05E-02	8.09E-02	3.00E-01	26.97	达标
		全时段	2.28E-03	平均值	5.97E-02	6.20E-02	2.00E-01	31	达标
19	新安村	95%保证率日均	7.93E-03	240509	7.05E-02	7.84E-02	3.00E-01	26.14	达标
		全时段	1.41E-03	平均值	5.97E-02	6.11E-02	2.00E-01	30.56	达标
20	安村老屋	95%保证率日均	6.95E-03	240209	7.05E-02	7.75E-02	3.00E-01	25.82	达标
		全时段	1.33E-03	平均值	5.97E-02	6.10E-02	2.00E-01	30.52	达标
21	下村	95%保证率日均	2.43E-02	240731	7.05E-02	9.48E-02	3.00E-01	31.62	达标
		全时段	7.64E-03	平均值	5.97E-02	6.74E-02	2.00E-01	33.68	达标
22	老屋村	95%保证	6.00E-02	240626	7.05E-02	1.30E-01	3.00E-01	43.49	达标

		率日均							
		全时段	2.69E-02	平均值	5.97E-02	8.66E-02	2.00E-01	43.29	达标
23	寺前村	95%保证率日均	1.02E-01	241204	7.05E-02	1.72E-01	3.00E-01	57.39	达标
		全时段	4.72E-02	平均值	5.97E-02	1.07E-01	2.00E-01	53.46	达标
24	园子坪	95%保证率日均	4.37E-02	240210	7.05E-02	1.14E-01	3.00E-01	38.07	达标
		全时段	1.66E-02	平均值	5.97E-02	7.63E-02	2.00E-01	38.15	达标
25	老柴桑村	95%保证率日均	8.25E-03	240219	7.05E-02	7.87E-02	3.00E-01	26.25	达标
		全时段	1.31E-03	平均值	5.97E-02	6.10E-02	2.00E-01	30.51	达标
26	新柴桑村	95%保证率日均	7.77E-03	240719	7.05E-02	7.83E-02	3.00E-01	26.09	达标
		全时段	1.17E-03	平均值	5.97E-02	6.09E-02	2.00E-01	30.44	达标
27	河头岭	95%保证率日均	1.51E-02	240420	7.05E-02	8.56E-02	3.00E-01	28.53	达标
		全时段	3.41E-03	平均值	5.97E-02	6.31E-02	2.00E-01	31.56	达标
28	寺前新村	95%保证率日均	7.88E-02	240112	7.05E-02	1.49E-01	3.00E-01	49.76	达标
		全时段	3.48E-02	平均值	5.97E-02	9.45E-02	2.00E-01	47.27	达标
29	桥源村	95%保证率日均	7.93E-03	240707	7.05E-02	7.84E-02	3.00E-01	26.14	达标
		全时段	2.76E-03	平均值	5.97E-02	6.25E-02	2.00E-01	31.24	达标
30	网格 (-796, -141)	95%保证率日均	1.24E-01	241017	7.05E-02	1.94E-01	3.00E-01	64.69	达标
	网格 (-796, -141)	全时段	6.37E-02	平均值	5.97E-02	1.23E-01	2.00E-01	61.69	达标

 表 5.2-27 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 PM_{10} (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景 后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 (%)	是否 超标
1	余民村	95%保证率日均	1.53E-07	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	1.93E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.34	达标
2	移民村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	9.85E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.18	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

3	新茹屋村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	8.23E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.15	达标
4	樟树墩村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	6.53E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.12	达标
5	马渡小学	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	7.40E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.14	达标
6	老马渡村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	7.19E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.13	达标
7	梁屋村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	5.64E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.11	达标
8	六矿村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	4.52E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.09	达标
9	马渡新村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	5.34E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.1	达标
10	新郑屋村	95%保证率日均	4.77E-05	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.54	达标
		全时段	6.81E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.13	达标
11	留村	95%保证率日均	6.87E-08	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	8.59E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.16	达标
12	留村小学 (规划)	95%保证率日均	1.09E-04	241007	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.59	达标
		全时段	1.83E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.32	达标
13	水冲坪村	95%保证率日均	3.24E-04	241007	7.50E-02	7.53E-02	1.20E-01	62.77	达标
		全时段	4.13E-04	平均值	3.78E-02	3.82E-02	6.00E-02	63.7	达标
14	岭边一村	95%保证率日均	2.04E-05	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.52	达标
		全时段	1.02E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.18	达标
15	岭边二村	95%保证率日均	2.96E-05	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.52	达标
		全时段	1.76E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.31	达标
16	岭边三村	95%保证	1.13E-04	241007	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.59	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		率日均							
		全时段	2.57E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.44	达标
17	安村小学	95%保证率日均	1.89E-04	241007	7.50E-02	7.52E-02	1.20E-01	62.66	达标
		全时段	2.87E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.49	达标
18	小村岭边	95%保证率日均	1.03E-03	241007	7.50E-02	7.60E-02	1.20E-01	63.36	达标
		全时段	3.14E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.54	达标
19	新安村	95%保证率日均	2.56E-05	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.52	达标
		全时段	1.55E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.27	达标
20	安村老屋	95%保证率日均	3.00E-05	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.52	达标
		全时段	1.63E-04	平均值	3.78E-02	3.80E-02	6.00E-02	63.29	达标
21	下村	95%保证率日均	1.71E-03	240117	7.40E-02	7.57E-02	1.20E-01	63.09	达标
		全时段	8.42E-04	平均值	3.78E-02	3.87E-02	6.00E-02	64.42	达标
22	老屋村	95%保证率日均	2.52E-03	240117	7.40E-02	7.65E-02	1.20E-01	63.77	达标
		全时段	1.24E-03	平均值	3.78E-02	3.91E-02	6.00E-02	65.09	达标
23	寺前村	95%保证率日均	1.46E-03	240117	7.40E-02	7.55E-02	1.20E-01	62.89	达标
		全时段	8.97E-04	平均值	3.78E-02	3.87E-02	6.00E-02	64.51	达标
24	园子坪	95%保证率日均	1.04E-04	241007	7.50E-02	7.51E-02	1.20E-01	62.59	达标
		全时段	3.27E-04	平均值	3.78E-02	3.81E-02	6.00E-02	63.56	达标
25	老柴桑村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	5.12E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.1	达标
26	新柴桑村	95%保证率日均	7.63E-09	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	5.43E-05	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.11	达标
27	河头岭	95%保证率日均	2.29E-06	241007	7.50E-02	7.50E-02	1.20E-01	62.5	达标
		全时段	1.02E-04	平均值	3.78E-02	3.79E-02	6.00E-02	63.18	达标
28	寺前新村	95%保证率日均	3.82E-04	241007	7.50E-02	7.54E-02	1.20E-01	62.82	达标
		全时段	8.04E-04	平均值	3.78E-02	3.86E-02	6.00E-02	64.35	达标
29	桥源村	95%保证率日均	1.24E-03	241007	7.50E-02	7.62E-02	1.20E-01	63.53	达标

		全时段	1.47E-03	平均值	3.78E-02	3.93E-02	6.00E-02	65.47	达标
30	网格 (-896, -859)	95%保证 率日均	9.02E-03	240413	7.30E-02	8.20E-02	1.20E-01	68.35	达标
	网格 (-896, -859)	全时段	3.21E-03	平均值	3.78E-02	4.10E-02	6.00E-02	68.37	达标

 表 5.2-28 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 PM_{2.5} (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	余民村	95%保证 率日均	7.63E-08	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	9.65E-05	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.64	达标
2	移民村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	4.93E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.48	达标
3	新茹屋村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	4.12E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.46	达标
4	樟树墩村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	3.26E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.43	达标
5	马渡小学	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	3.70E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.44	达标
6	老马渡村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	3.60E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.44	达标
7	梁屋村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	2.82E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.41	达标
8	六矿村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	2.26E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.4	达标
9	马渡新村	95%保证 率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	2.67E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.41	达标
10	新郑屋村	95%保证 率日均	3.20E-06	240102	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.01	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		全时段	3.41E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.43	达标
11	留村	95%保证率日均	3.43E-08	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	4.30E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.46	达标
12	留村小学 (规划)	95%保证率日均	5.45E-05	241007	5.10E-02	5.11E-02	6.00E-02	85.09	达标
		全时段	9.13E-05	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.62	达标
13	水冲坪村	95%保证率日均	1.62E-04	241007	5.10E-02	5.12E-02	6.00E-02	85.27	达标
		全时段	2.07E-04	平均值	2.29E-02	2.31E-02	3.00E-02	77.01	达标
14	岭边一村	95%保证率日均	1.02E-05	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.02	达标
		全时段	5.11E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.49	达标
15	岭边二村	95%保证率日均	1.48E-05	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.02	达标
		全时段	8.81E-05	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.61	达标
16	岭边三村	95%保证率日均	5.65E-05	241007	5.10E-02	5.11E-02	6.00E-02	85.09	达标
		全时段	1.29E-04	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.75	达标
17	安村小学	95%保证率日均	9.48E-05	241007	5.10E-02	5.11E-02	6.00E-02	85.16	达标
		全时段	1.43E-04	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.8	达标
18	小村岭边	95%保证率日均	5.15E-04	241007	5.10E-02	5.15E-02	6.00E-02	85.86	达标
		全时段	1.57E-04	平均值	2.29E-02	2.31E-02	3.00E-02	76.84	达标
19	新安村	95%保证率日均	1.28E-05	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.02	达标
		全时段	7.74E-05	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.58	达标
20	安村老屋	95%保证率日均	1.50E-05	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.02	达标
		全时段	8.16E-05	平均值	2.29E-02	2.30E-02	3.00E-02	76.59	达标
21	下村	95%保证率日均	9.93E-06	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85.02	达标
		全时段	4.21E-04	平均值	2.29E-02	2.33E-02	3.00E-02	77.72	达标
22	老屋村	95%保证率日均	8.04E-05	241007	5.10E-02	5.11E-02	6.00E-02	85.13	达标
		全时段	6.21E-04	平均值	2.29E-02	2.35E-02	3.00E-02	78.39	达标
23	寺前村	95%保证率日均	1.98E-04	241007	5.10E-02	5.12E-02	6.00E-02	85.33	达标
		全时段	4.49E-04	平均值	2.29E-02	2.33E-02	3.00E-02	77.82	达标

24	园子坪	95%保证率日均	5.22E-05	241007	5.10E-02	5.11E-02	6.00E-02	85.09	达标
		全时段	1.64E-04	平均值	2.29E-02	2.31E-02	3.00E-02	76.87	达标
25	老柴桑村	95%保证率日均	0.00E+00	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	2.56E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.41	达标
26	新柴桑村	95%保证率日均	3.81E-09	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	2.71E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.41	达标
27	河头岭	95%保证率日均	1.14E-06	241007	5.10E-02	5.10E-02	6.00E-02	85	达标
		全时段	5.08E-05	平均值	2.29E-02	2.29E-02	3.00E-02	76.49	达标
28	寺前新村	95%保证率日均	1.91E-04	241007	5.10E-02	5.12E-02	6.00E-02	85.32	达标
		全时段	4.02E-04	平均值	2.29E-02	2.33E-02	3.00E-02	77.66	达标
29	桥源村	95%保证率日均	2.20E-04	240102	5.10E-02	5.12E-02	6.00E-02	85.37	达标
		全时段	7.36E-04	平均值	2.29E-02	2.36E-02	3.00E-02	78.78	达标
30	网格(-996, -541)	95%保证率日均	3.46E-03	240412	4.90E-02	5.25E-02	6.00E-02	87.44	达标
	网格(-896, 859)	全时段	1.61E-03	平均值	2.29E-02	2.45E-02	3.00E-02	81.68	达标

表 5.2-29 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 NMHC（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	3.47E-01	24030904	6.45E-01	9.92E-01	2.00E+00	49.59	达标
2	移民村	1 小时	4.10E-01	24091401	6.45E-01	1.05E+00	2.00E+00	52.75	达标
3	新茹屋村	1 小时	5.21E-01	24042407	6.45E-01	1.17E+00	2.00E+00	58.29	达标
4	樟树墩村	1 小时	4.58E-01	24042802	6.45E-01	1.10E+00	2.00E+00	55.15	达标
5	马渡小学	1 小时	2.95E-01	24042705	6.45E-01	9.40E-01	2.00E+00	46.98	达标
6	老马渡村	1 小时	2.64E-01	24042705	6.45E-01	9.09E-01	2.00E+00	45.47	达标
7	梁屋村	1 小时	3.04E-01	24041105	6.45E-01	9.49E-01	2.00E+00	47.43	达标
8	六矿村	1 小时	2.87E-01	24042802	6.45E-01	9.32E-01	2.00E+00	46.6	达标
9	马渡新村	1 小时	2.54E-01	24042705	6.45E-01	8.99E-01	2.00E+00	44.94	达标
10	新郑屋村	1 小时	2.57E-01	24022819	6.45E-01	9.02E-01	2.00E+00	45.1	达标
11	留村	1 小时	2.38E-01	24021708	6.45E-01	8.83E-01	2.00E+00	44.17	达标

12	留村小学 (规划)	1 小时	4.18E-01	24010907	6.45E-01	1.06E+00	2.00E+00	53.15	达标
13	水冲坪村	1 小时	4.40E-01	24112518	6.45E-01	1.08E+00	2.00E+00	54.25	达标
14	岭边一村	1 小时	3.36E-01	24010908	6.45E-01	9.81E-01	2.00E+00	49.05	达标
15	岭边二村	1 小时	2.70E-01	24112518	6.45E-01	9.15E-01	2.00E+00	45.74	达标
16	岭边三村	1 小时	4.51E-01	24050320	6.45E-01	1.10E+00	2.00E+00	54.79	达标
17	安村小学	1 小时	4.07E-01	24050320	6.45E-01	1.05E+00	2.00E+00	52.58	达标
18	小村岭边	1 小时	2.56E-01	24040620	6.45E-01	9.01E-01	2.00E+00	45.04	达标
19	新安村	1 小时	2.42E-01	24052103	6.45E-01	8.87E-01	2.00E+00	44.33	达标
20	安村老屋	1 小时	2.19E-01	24042204	6.45E-01	8.64E-01	2.00E+00	43.18	达标
21	下村	1 小时	5.32E-01	24050207	6.45E-01	1.18E+00	2.00E+00	58.83	达标
22	老屋村	1 小时	5.47E-01	24081423	6.45E-01	1.19E+00	2.00E+00	59.6	达标
23	寺前村	1 小时	4.88E-01	24021623	6.45E-01	1.13E+00	2.00E+00	56.64	达标
24	园子坪	1 小时	4.69E-01	24071303	6.45E-01	1.11E+00	2.00E+00	55.72	达标
25	老柴桑村	1 小时	3.76E-01	24081907	6.45E-01	1.02E+00	2.00E+00	51.07	达标
26	新柴桑村	1 小时	3.00E-01	24010205	6.45E-01	9.45E-01	2.00E+00	47.27	达标
27	河头岭	1 小时	4.27E-01	24042701	6.45E-01	1.07E+00	2.00E+00	53.6	达标
28	寺前新村	1 小时	4.27E-01	24021623	6.45E-01	1.07E+00	2.00E+00	53.58	达标
29	桥源村	1 小时	8.38E-02	24080922	6.45E-01	7.29E-01	2.00E+00	36.44	达标
30	网格 (-596, -1241)	1 小时	1.28E+00	24040424	6.45E-01	1.92E+00	2.00E+00	96.03	达标

表 5.2-30 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表二甲苯（正常排放）

序号	点名称	浓度 类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	余民村	1 小时	2.60E-02	24042407	1.50E-03	2.75E-02	2.00E-01	13.76	达标
2	移民村	1 小时	1.60E-02	24042802	1.50E-03	1.75E-02	2.00E-01	8.76	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.21E-02	24013009	1.50E-03	1.36E-02	2.00E-01	6.79	达标
4	樟树墩村	1 小时	1.27E-02	24042705	1.50E-03	1.42E-02	2.00E-01	7.11	达标
5	马渡小学	1 小时	1.13E-02	24041021	1.50E-03	1.28E-02	2.00E-01	6.41	达标
6	老马渡村	1 小时	1.05E-02	24041021	1.50E-03	1.20E-02	2.00E-01	6.01	达标
7	梁屋村	1 小时	1.21E-02	24042407	1.50E-03	1.36E-02	2.00E-01	6.78	达标
8	六矿村	1 小时	1.07E-02	24042705	1.50E-03	1.22E-02	2.00E-01	6.12	达标
9	马渡新村	1 小时	7.85E-03	24020121	1.50E-03	9.35E-03	2.00E-01	4.67	达标
10	新郑屋村	1 小时	1.18E-02	24013006	1.50E-03	1.33E-02	2.00E-01	6.63	达标
11	留村	1 小时	1.38E-02	24022819	1.50E-03	1.53E-02	2.00E-01	7.67	达标
12	留村小学 (规划)	1 小时	1.63E-02	24013005	1.50E-03	1.78E-02	2.00E-01	8.9	达标

13	水冲坪村	1 小时	2.03E-02	24082724	1.50E-03	2.18E-02	2.00E-01	10.89	达标
14	岭边一村	1 小时	1.62E-02	24013005	1.50E-03	1.77E-02	2.00E-01	8.86	达标
15	岭边二村	1 小时	1.22E-02	24052103	1.50E-03	1.37E-02	2.00E-01	6.85	达标
16	岭边三村	1 小时	2.36E-02	24050320	1.50E-03	2.51E-02	2.00E-01	12.53	达标
17	安村小学	1 小时	2.24E-02	24031421	1.50E-03	2.39E-02	2.00E-01	11.93	达标
18	小村岭边	1 小时	1.30E-02	24040620	1.50E-03	1.45E-02	2.00E-01	7.27	达标
19	新安村	1 小时	1.28E-02	24052103	1.50E-03	1.43E-02	2.00E-01	7.13	达标
20	安村老屋	1 小时	1.47E-02	24030422	1.50E-03	1.62E-02	2.00E-01	8.09	达标
21	下村	1 小时	3.16E-02	24042407	1.50E-03	3.31E-02	2.00E-01	16.55	达标
22	老屋村	1 小时	2.79E-02	24060905	1.50E-03	2.94E-02	2.00E-01	14.71	达标
23	寺前村	1 小时	3.41E-02	24080707	1.50E-03	3.56E-02	2.00E-01	17.79	达标
24	园子坪	1 小时	3.47E-02	24072307	1.50E-03	3.62E-02	2.00E-01	18.12	达标
25	老柴桑村	1 小时	1.67E-02	24020223	1.50E-03	1.82E-02	2.00E-01	9.08	达标
26	新柴桑村	1 小时	1.73E-02	24081907	1.50E-03	1.88E-02	2.00E-01	9.42	达标
27	河头岭	1 小时	2.26E-02	24072803	1.50E-03	2.41E-02	2.00E-01	12.04	达标
28	寺前新村	1 小时	2.58E-02	24021623	1.50E-03	2.73E-02	2.00E-01	13.65	达标
29	桥源村	1 小时	7.96E-03	24050804	1.50E-03	9.46E-03	2.00E-01	4.73	达标
30	网格 (-996, -141)	1 小时	1.16E-01	24020223	1.50E-03	1.17E-01	2.00E-01	58.5	达标

表 5.2-31 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 TVOC（正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	8 小时	2.27E-02	24091408	2.23E-01	2.45E-01	0.60E+00	40.83	达标
2	移民村	8 小时	2.82E-02	24021708	2.23E-01	2.51E-01	0.60E+00	41.83	达标
3	新茹屋村	8 小时	2.81E-02	24091408	2.23E-01	2.51E-01	0.60E+00	41.83	达标
4	樟树墩村	8 小时	3.05E-02	24021708	2.23E-01	2.53E-01	0.60E+00	42.17	达标
5	马渡小学	8 小时	2.33E-02	24020124	2.23E-01	2.46E-01	0.60E+00	41.00	达标
6	老马渡村	8 小时	2.47E-02	24020124	2.23E-01	2.47E-01	0.60E+00	41.17	达标
7	梁屋村	8 小时	2.00E-02	24091408	2.23E-01	2.43E-01	0.60E+00	40.50	达标
8	六矿村	8 小时	2.27E-02	24021708	2.23E-01	2.45E-01	0.60E+00	40.83	达标
9	马渡新村	8 小时	1.15E-02	24031508	2.23E-01	2.34E-01	0.60E+00	39.00	达标
10	新郑屋村	8 小时	4.48E-02	24013008	2.23E-01	2.67E-01	0.60E+00	44.50	达标
11	留村	8 小时	4.44E-02	24031524	2.23E-01	2.67E-01	0.60E+00	44.50	达标
12	留村小学 (规划)	8 小时	3.06E-02	24031424	2.23E-01	2.53E-01	0.60E+00	42.17	达标
13	水冲坪村	8 小时	4.50E-02	24030408	2.23E-01	2.67E-01	0.60E+00	44.50	达标

14	岭边一村	8 小时	1.73E-02	24052108	2.23E-01	2.40E-01	0.60E+00	40.00	达标
15	岭边二村	8 小时	2.51E-02	24052108	2.23E-01	2.48E-01	0.60E+00	41.33	达标
16	岭边三村	8 小时	1.45E-02	24012608	2.23E-01	2.37E-01	0.60E+00	39.50	达标
17	安村小学	8 小时	1.50E-02	24031424	2.23E-01	2.38E-01	0.60E+00	39.67	达标
18	小村岭边	8 小时	1.37E-02	24052124	2.23E-01	2.36E-01	0.60E+00	39.33	达标
19	新安村	8 小时	1.85E-02	24052108	2.23E-01	2.41E-01	0.60E+00	40.17	达标
20	安村老屋	8 小时	2.22E-02	24030324	2.23E-01	2.45E-01	0.60E+00	40.83	达标
21	下村	8 小时	4.58E-02	24072908	2.23E-01	2.68E-01	0.60E+00	44.67	达标
22	老屋村	8 小时	4.24E-02	24060908	2.23E-01	2.65E-01	0.60E+00	44.17	达标
23	寺前村	8 小时	7.16E-02	24080708	2.23E-01	2.94E-01	0.60E+00	49.00	达标
24	园子坪	8 小时	4.90E-02	24072808	2.23E-01	2.72E-01	0.60E+00	45.33	达标
25	老柴桑村	8 小时	2.50E-02	24020224	2.23E-01	2.47E-01	0.60E+00	41.17	达标
26	新柴桑村	8 小时	3.72E-02	24081908	2.23E-01	2.60E-01	0.60E+00	43.33	达标
27	河头岭	8 小时	3.43E-02	24081908	2.23E-01	2.57E-01	0.60E+00	42.83	达标
28	寺前新村	8 小时	5.59E-02	24012824	2.23E-01	2.78E-01	0.60E+00	46.33	达标
29	桥源村	8 小时	1.76E-02	24050808	2.23E-01	2.40E-01	0.60E+00	40.00	达标
30	网格 (-796, -541)	8 小时	1.81E-01	24030408	2.23E-01	4.03E-01	0.60E+00	67.17	达标

 表 5.2-32 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 SO₂ (正常排放)

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
1	余民村	98%保证 率日均	2.49E-04	240516	1.90E-02	1.92E-02	1.50E-01	12.83	达标
		全时段	9.23E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.94	达标
2	移民村	98%保证 率日均	2.33E-04	240105	1.90E-02	1.92E-02	1.50E-01	12.82	达标
		全时段	5.69E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.88	达标
3	新茹屋村	98%保证 率日均	2.49E-04	240105	1.90E-02	1.92E-02	1.50E-01	12.83	达标
		全时段	4.75E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.87	达标
4	樟树墩村	98%保证 率日均	2.56E-04	240510	1.90E-02	1.93E-02	1.50E-01	12.84	达标
		全时段	3.53E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.84	达标
5	马渡小学	98%保证 率日均	1.31E-04	240510	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.75	达标
		全时段	3.87E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.85	达标
6	老马渡村	98%保证	1.16E-04	240510	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.74	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		率日均							
		全时段	3.67E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.85	达标
7	梁屋村	98%保证率日均	7.26E-05	240902	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.72	达标
		全时段	2.65E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
8	六矿村	98%保证率日均	1.22E-04	240510	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.75	达标
		全时段	2.19E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.82	达标
9	马渡新村	98%保证率日均	9.46E-05	240510	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.73	达标
		全时段	2.45E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
10	新郑屋村	98%保证率日均	1.60E-04	241217	1.90E-02	1.92E-02	1.50E-01	12.77	达标
		全时段	2.91E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.83	达标
11	留村	98%保证率日均	1.39E-04	240902	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.76	达标
		全时段	4.87E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.87	达标
12	留村小学 (规划)	98%保证率日均	4.37E-04	241230	1.90E-02	1.94E-02	1.50E-01	12.96	达标
		全时段	1.04E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.96	达标
13	水冲坪村	98%保证率日均	3.27E-04	241016	1.90E-02	1.93E-02	1.50E-01	12.88	达标
		全时段	2.20E-04	平均值	1.19E-02	1.21E-02	6.00E-02	20.15	达标
14	岭边一村	98%保证率日均	2.85E-04	241230	1.90E-02	1.93E-02	1.50E-01	12.86	达标
		全时段	5.90E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.88	达标
15	岭边二村	98%保证率日均	1.50E-04	241016	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.77	达标
		全时段	1.00E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.95	达标
16	岭边三村	98%保证率日均	7.63E-05	241201	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.72	达标
		全时段	1.54E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	20.04	达标
17	安村小学	98%保证率日均	8.63E-05	241201	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.72	达标
		全时段	1.72E-04	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	20.07	达标
18	小村岭边	98%保证率日均	1.12E-04	241217	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.74	达标
		全时段	1.93E-04	平均值	1.19E-02	1.21E-02	6.00E-02	20.11	达标
19	新安村	98%保证率日均	1.04E-04	241016	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.74	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		全时段	9.09E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.94	达标
20	安村老屋	98%保证率日均	6.98E-05	241016	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.71	达标
		全时段	9.87E-05	平均值	1.19E-02	1.20E-02	6.00E-02	19.95	达标
21	下村	98%保证率日均	7.66E-04	240516	1.90E-02	1.98E-02	1.50E-01	13.18	达标
		全时段	3.10E-04	平均值	1.19E-02	1.22E-02	6.00E-02	20.3	达标
22	老屋村	98%保证率日均	7.27E-04	240903	1.90E-02	1.97E-02	1.50E-01	13.15	达标
		全时段	8.07E-04	平均值	1.19E-02	1.27E-02	6.00E-02	21.13	达标
23	寺前村	98%保证率日均	7.51E-04	240903	1.90E-02	1.98E-02	1.50E-01	13.17	达标
		全时段	5.08E-04	平均值	1.19E-02	1.24E-02	6.00E-02	20.63	达标
24	园子坪	98%保证率日均	4.19E-04	240903	1.90E-02	1.94E-02	1.50E-01	12.95	达标
		全时段	2.42E-04	平均值	1.19E-02	1.21E-02	6.00E-02	20.19	达标
25	老柴桑村	98%保证率日均	9.06E-05	240903	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.73	达标
		全时段	3.47E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.84	达标
26	新柴桑村	98%保证率日均	6.01E-05	241016	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.71	达标
		全时段	3.17E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.84	达标
27	河头岭	98%保证率日均	9.37E-05	240903	1.90E-02	1.91E-02	1.50E-01	12.73	达标
		全时段	7.64E-05	平均值	1.19E-02	1.19E-02	6.00E-02	19.91	达标
28	寺前新村	98%保证率日均	5.16E-04	241230	1.90E-02	1.95E-02	1.50E-01	13.01	达标
		全时段	3.55E-04	平均值	1.19E-02	1.22E-02	6.00E-02	20.38	达标
29	桥源村	98%保证率日均	7.69E-04	240105	1.90E-02	1.98E-02	1.50E-01	13.18	达标
		全时段	2.84E-04	平均值	1.19E-02	1.22E-02	6.00E-02	20.26	达标
30	网格(-1596, -959)	98%保证率日均	1.86E-02	241113	1.50E-02	3.36E-02	1.50E-01	22.37	达标
	网格(-1596, -959)	全时段	4.33E-03	平均值	1.19E-02	1.62E-02	6.00E-02	27.01	达标

表 5.2-33 本项目叠加后环境质量浓度预测结果表 NO₂（正常排放）

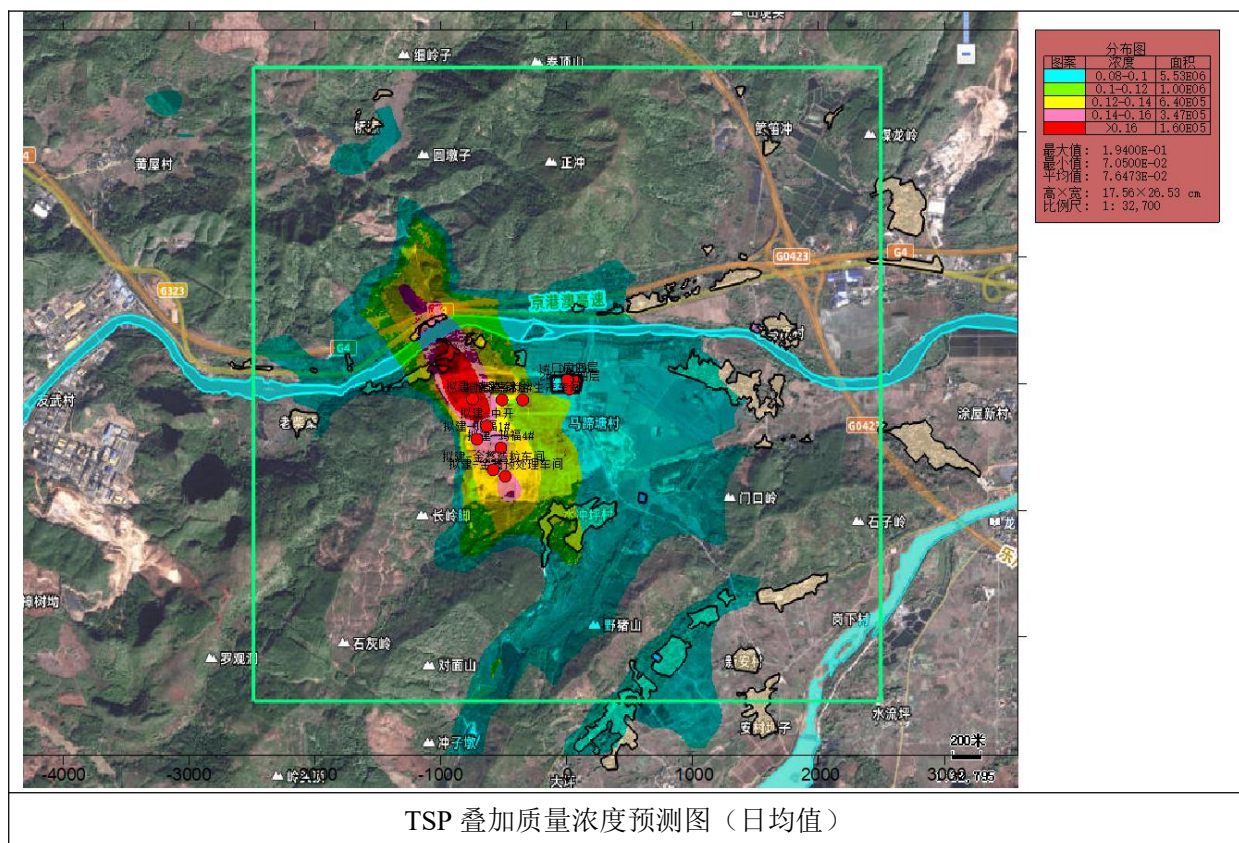
序	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景	评价标准	占标率	是否
---	-----	------	------	------	------	------	------	-----	----

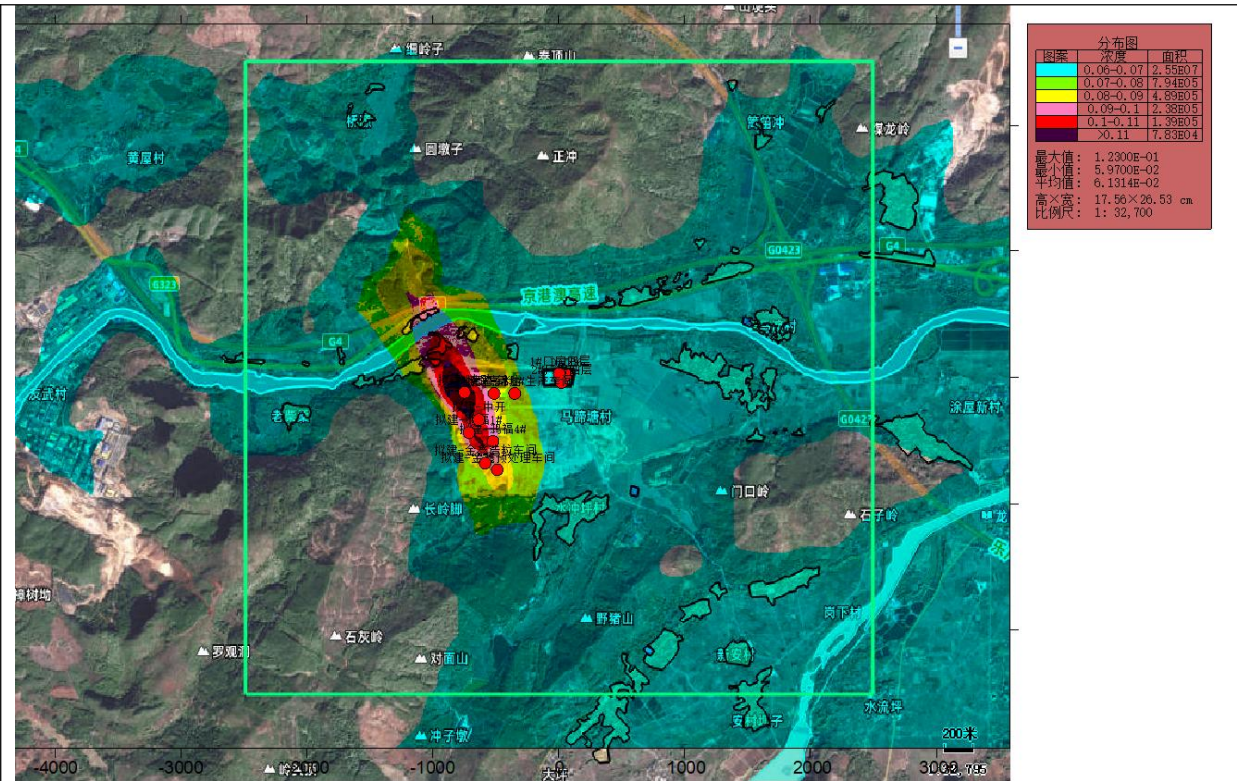
号			(mg/m ³)		(mg/m ³)	后的浓度 (mg/m ³)	(mg/m ³)	(%)	超标
1	余民村	98%保证 率日均	4.64E-06	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
		全时段	6.27E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.06	达标
2	移民村	98%保证 率日均	8.91E-06	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
		全时段	2.77E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.97	达标
3	新茹屋村	98%保证 率日均	1.36E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
		全时段	2.38E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.96	达标
4	樟树墩村	98%保证 率日均	1.90E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
		全时段	1.88E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.95	达标
5	马渡小学	98%保证 率日均	3.73E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
		全时段	2.17E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.95	达标
6	老马渡村	98%保证 率日均	2.49E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
		全时段	2.06E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.95	达标
7	梁屋村	98%保证 率日均	3.70E-07	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
		全时段	1.21E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.93	达标
8	六矿村	98%保证 率日均	1.39E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
		全时段	1.12E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.93	达标
9	马渡新村	98%保证 率日均	3.09E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
		全时段	1.19E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.93	达标
10	新郑屋村	98%保证 率日均	1.59E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.27	达标
		全时段	1.67E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标
11	留村	98%保证 率日均	2.87E-05	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.29	达标
		全时段	3.08E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
12	留村小学 (规划)	98%保证 率日均	5.29E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.32	达标
		全时段	5.90E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.05	达标
13	水冲坪村	98%保证 率日均	1.34E-04	240115	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.42	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

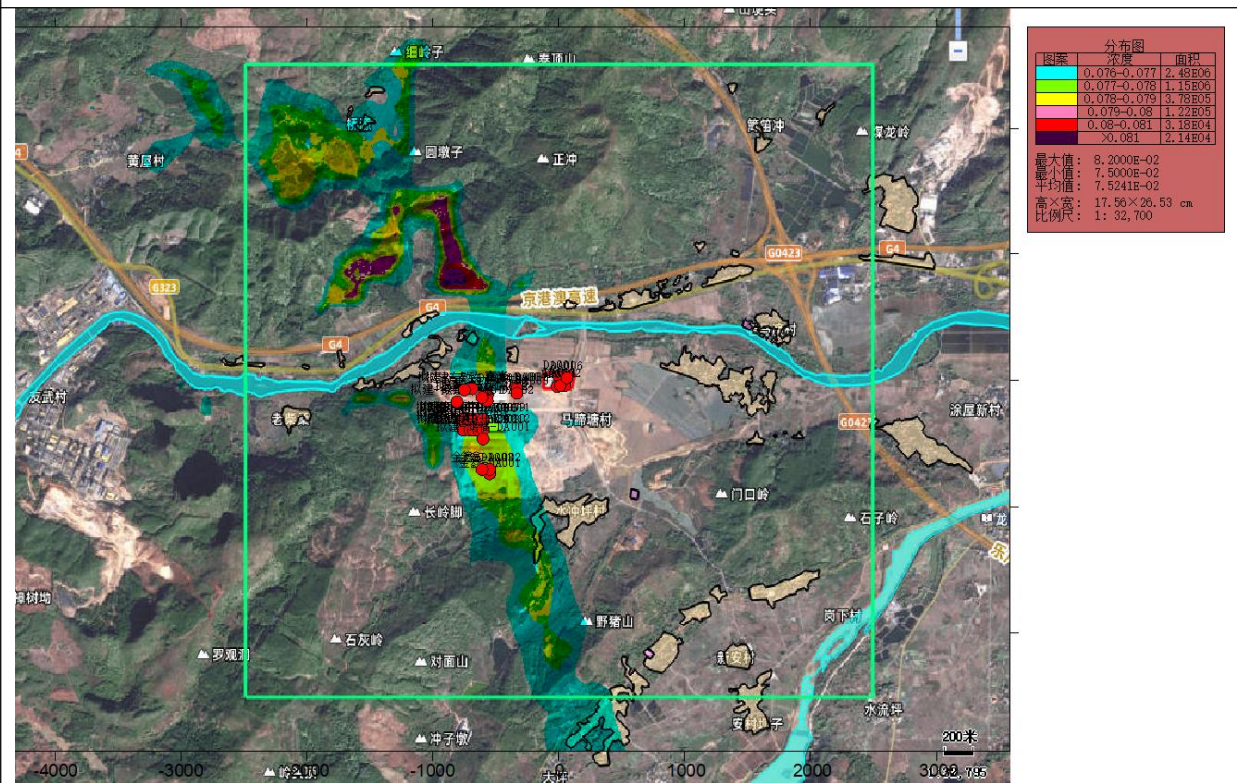
		全时段	1.03E-04	平均值	1.56E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.16	达标
14	岭边一村	98%保证率日均	2.06E-05	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
		全时段	2.65E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.97	达标
15	岭边二村	98%保证率日均	8.79E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.36	达标
		全时段	4.25E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.01	达标
16	岭边三村	98%保证率日均	5.07E-05	241220	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.31	达标
		全时段	5.10E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.03	达标
17	安村小学	98%保证率日均	3.94E-05	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.3	达标
		全时段	5.32E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.03	达标
18	小村岭边	98%保证率日均	2.29E-05	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
		全时段	4.92E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.02	达标
19	新安村	98%保证率日均	8.73E-05	240313	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.36	达标
		全时段	3.26E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
20	安村老屋	98%保证率日均	6.44E-05	240115	3.70E-02	3.71E-02	8.00E-02	46.33	达标
		全时段	3.17E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.98	达标
21	下村	98%保证率日均	2.74E-05	240313	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.28	达标
		全时段	1.31E-04	平均值	1.56E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.23	达标
22	老屋村	98%保证率日均	6.20E-04	240115	3.70E-02	3.76E-02	8.00E-02	47.03	达标
		全时段	6.07E-04	平均值	1.56E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.42	达标
23	寺前村	98%保证率日均	2.03E-04	241220	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.5	达标
		全时段	2.55E-04	平均值	1.56E-02	1.58E-02	4.00E-02	39.54	达标
24	园子坪	98%保证率日均	6.60E-06	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.26	达标
		全时段	5.79E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	39.05	达标
25	老柴桑村	98%保证率日均	0.00E+00	241220	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
		全时段	1.55E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标
26	新柴桑村	98%保证率日均	2.52E-07	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
		全时段	1.59E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.94	达标

27	河头岭	98%保证率日均	3.76E-06	240115	3.70E-02	3.70E-02	8.00E-02	46.25	达标
		全时段	3.43E-05	平均值	1.56E-02	1.56E-02	4.00E-02	38.99	达标
28	寺前新村	98%保证率日均	3.66E-04	241220	3.70E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.71	达标
		全时段	3.32E-04	平均值	1.56E-02	1.59E-02	4.00E-02	39.73	达标
29	桥源村	98%保证率日均	2.12E-04	240313	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.51	达标
		全时段	1.45E-04	平均值	1.56E-02	1.57E-02	4.00E-02	39.26	达标
30	网格(-796, 359)	98%保证率日均	1.17E-03	240115	3.70E-02	3.82E-02	8.00E-02	47.71	达标
	网格(-296, 759)	全时段	7.49E-04	平均值	1.56E-02	1.63E-02	4.00E-02	40.77	达标

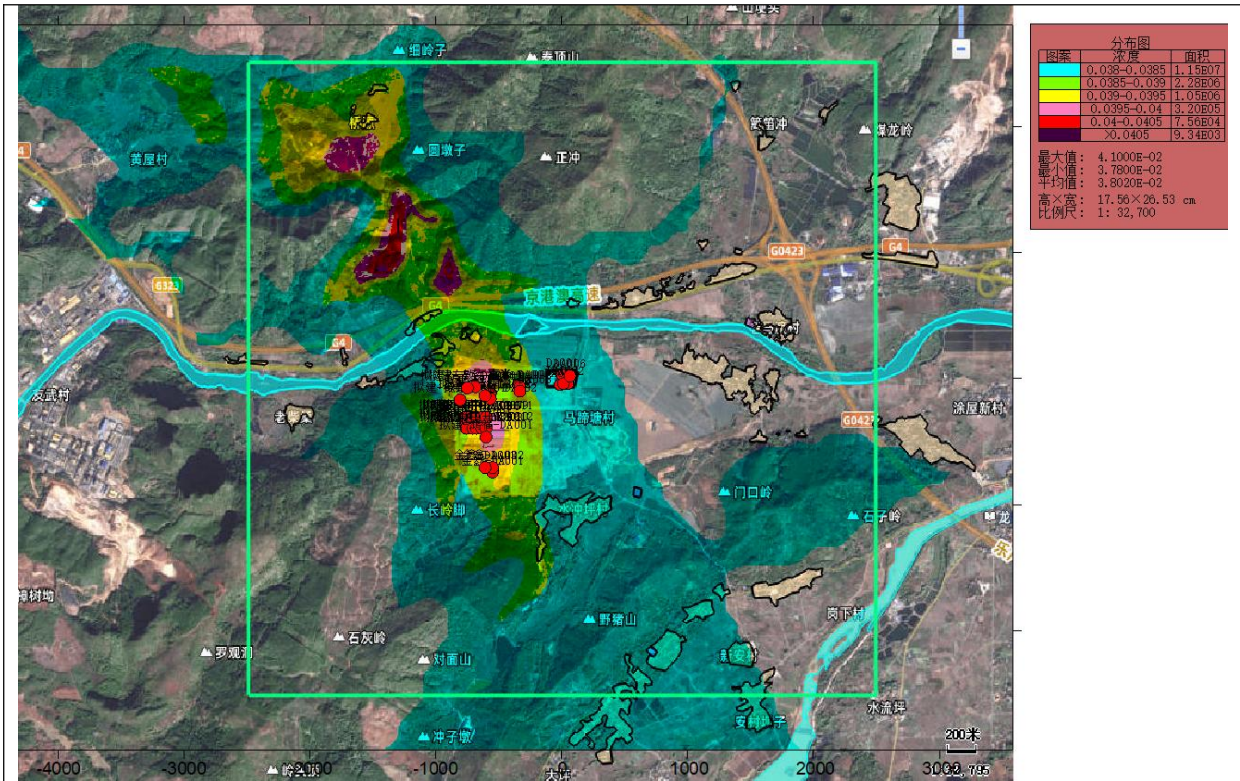




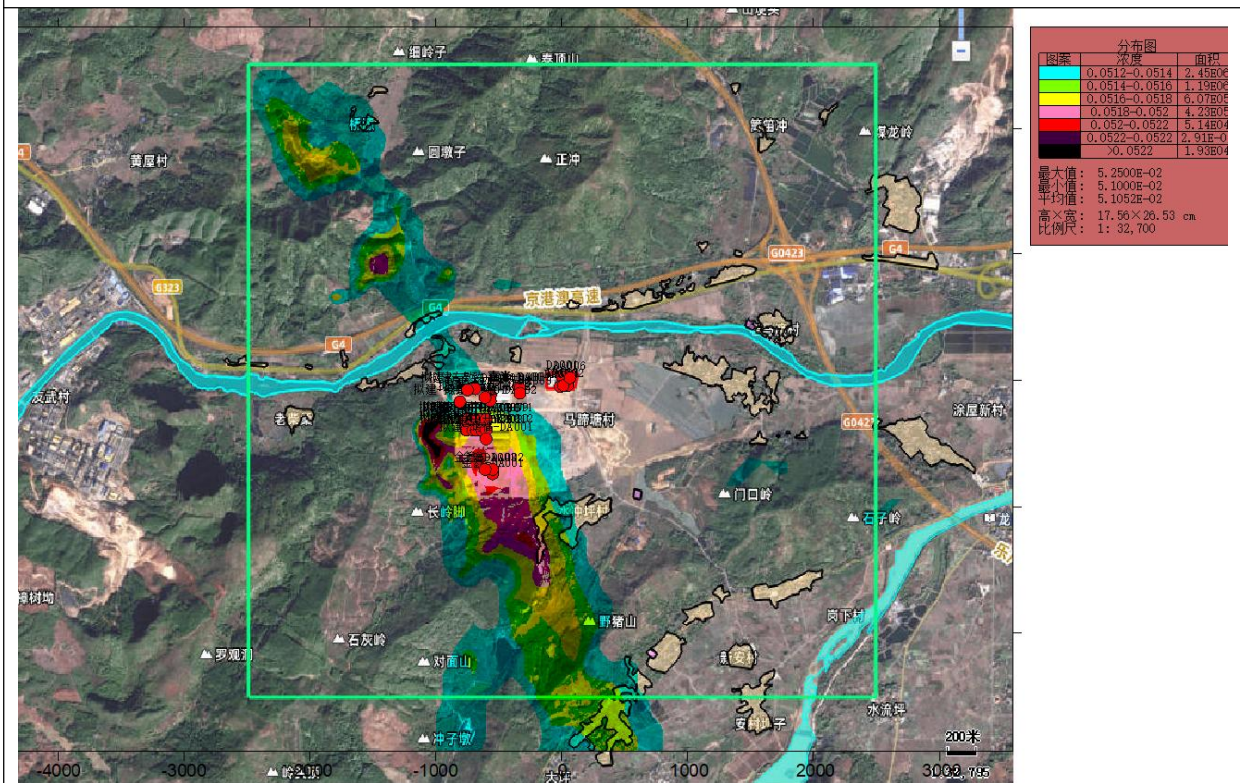
TSP 叠加质量浓度预测图（年均值）



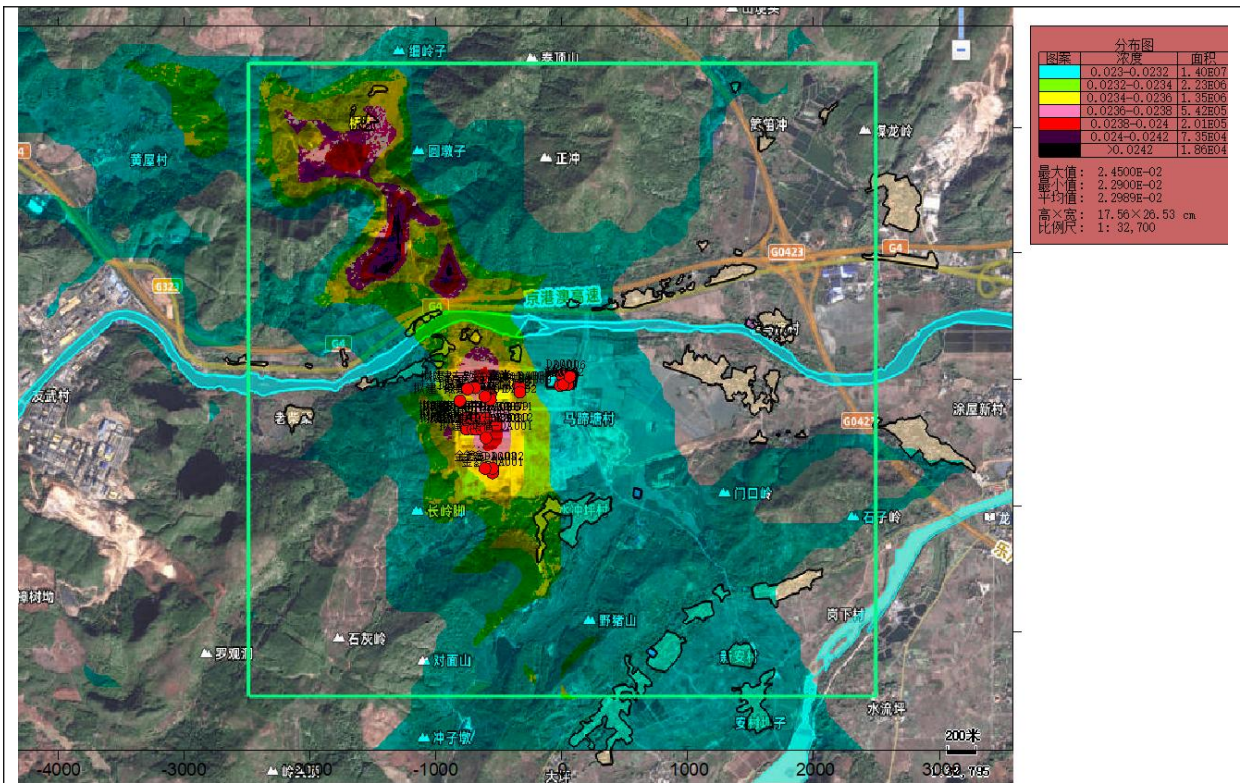
PM10 叠加质量浓度预测图（日均值）



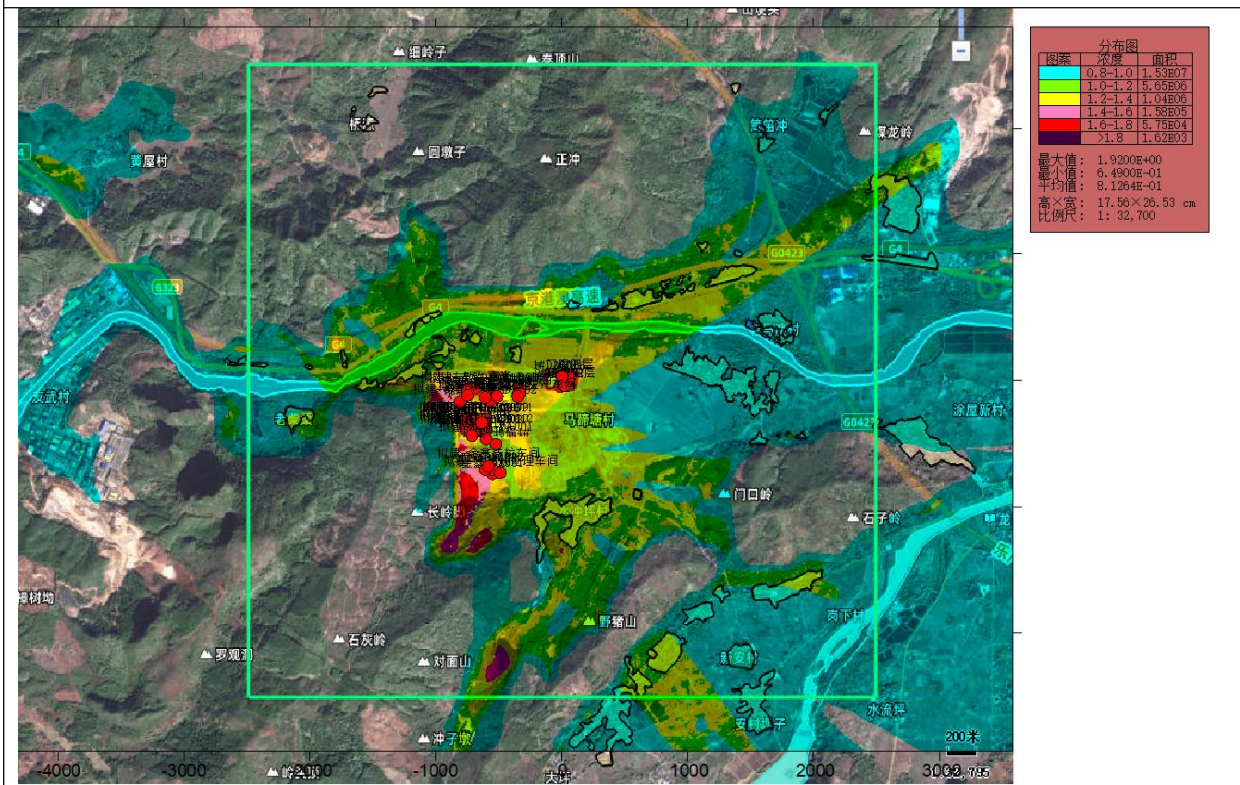
PM10 叠加质量浓度预测图 (年均值)



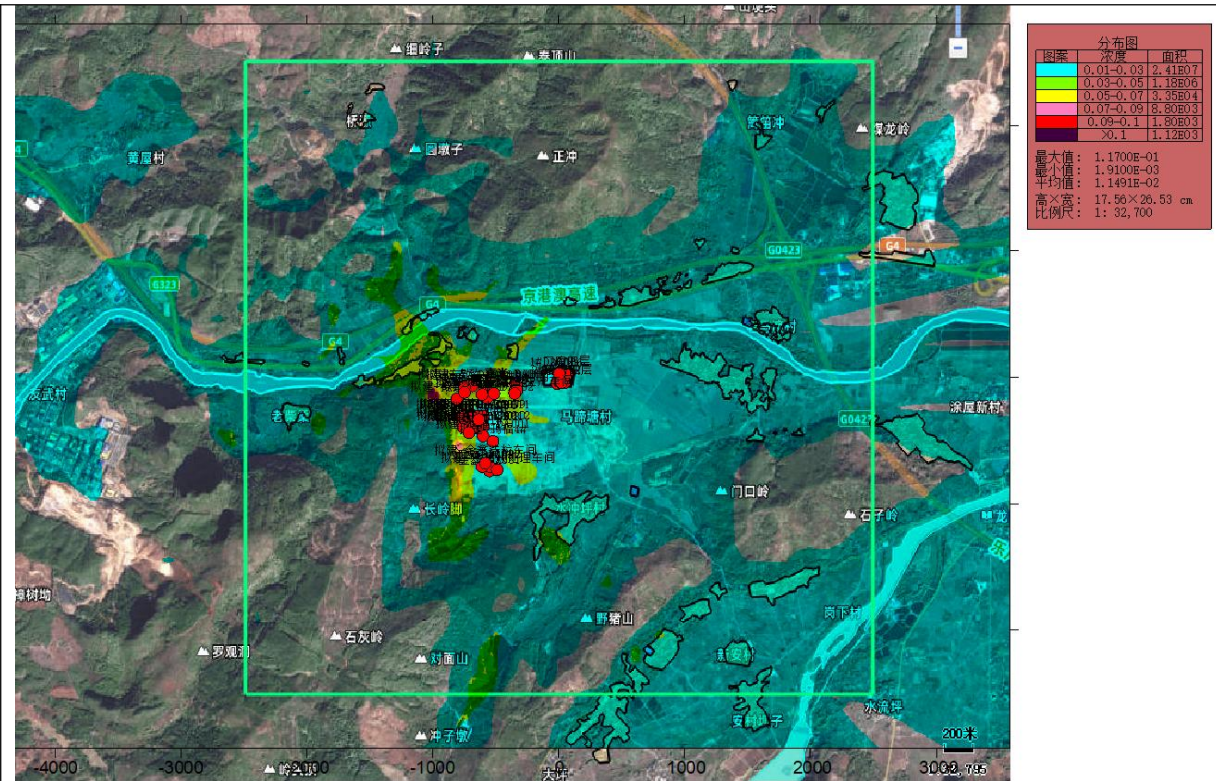
PM2.5 叠加质量浓度预测图 (日均值)



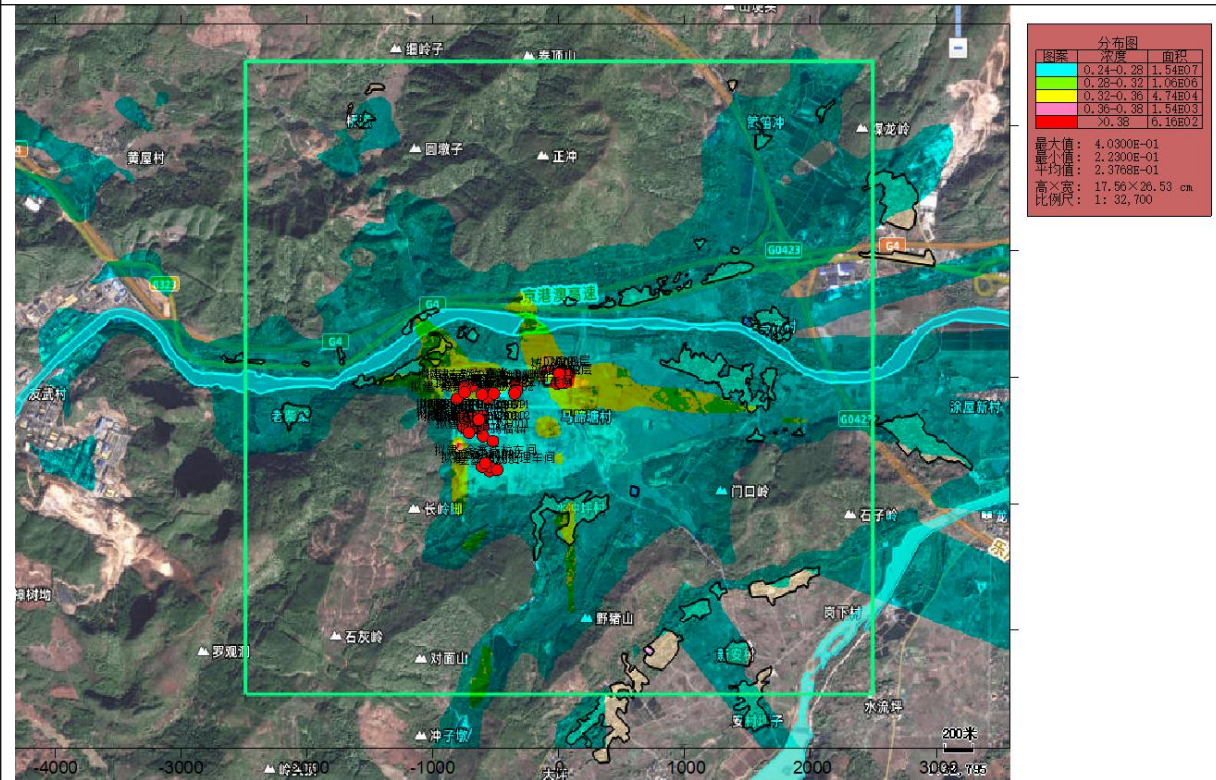
PM2.5 叠加质量浓度预测图 (年均值)



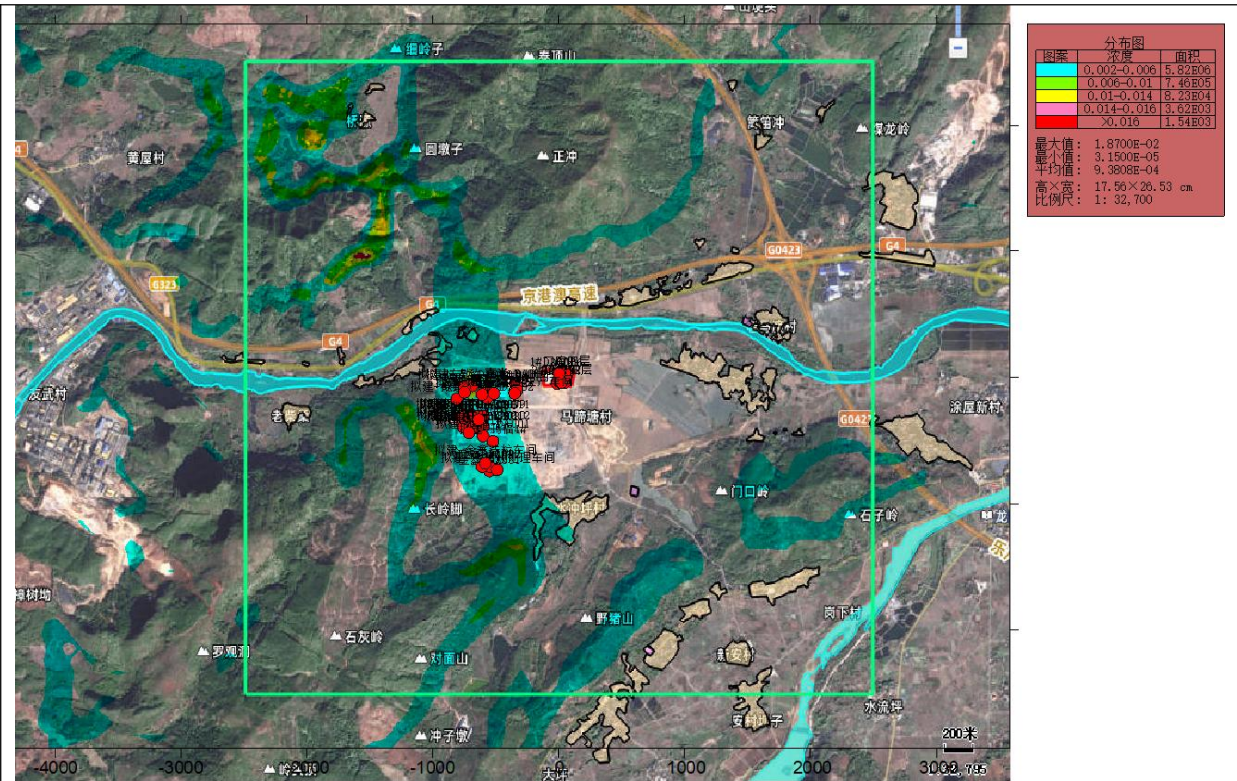
NMHC 叠加质量浓度预测图 (小时均值)



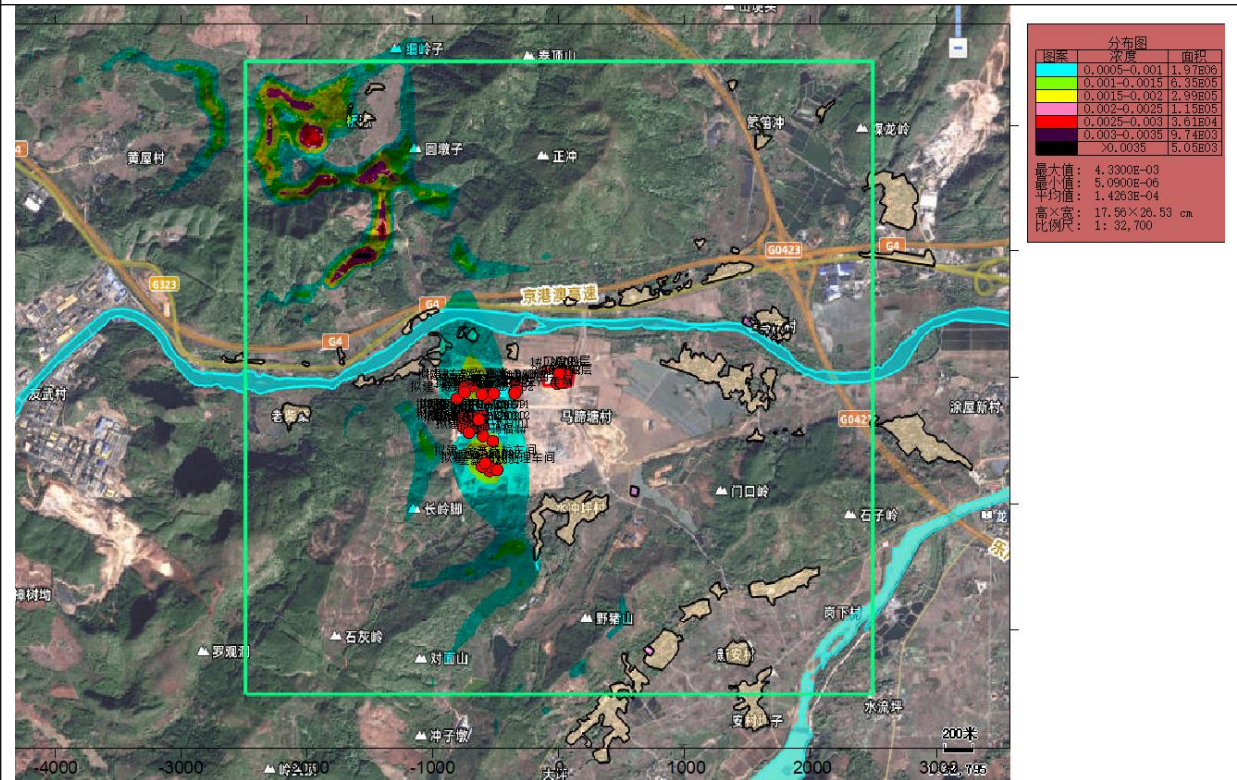
二甲苯叠加质量浓度预测图（小时均值）



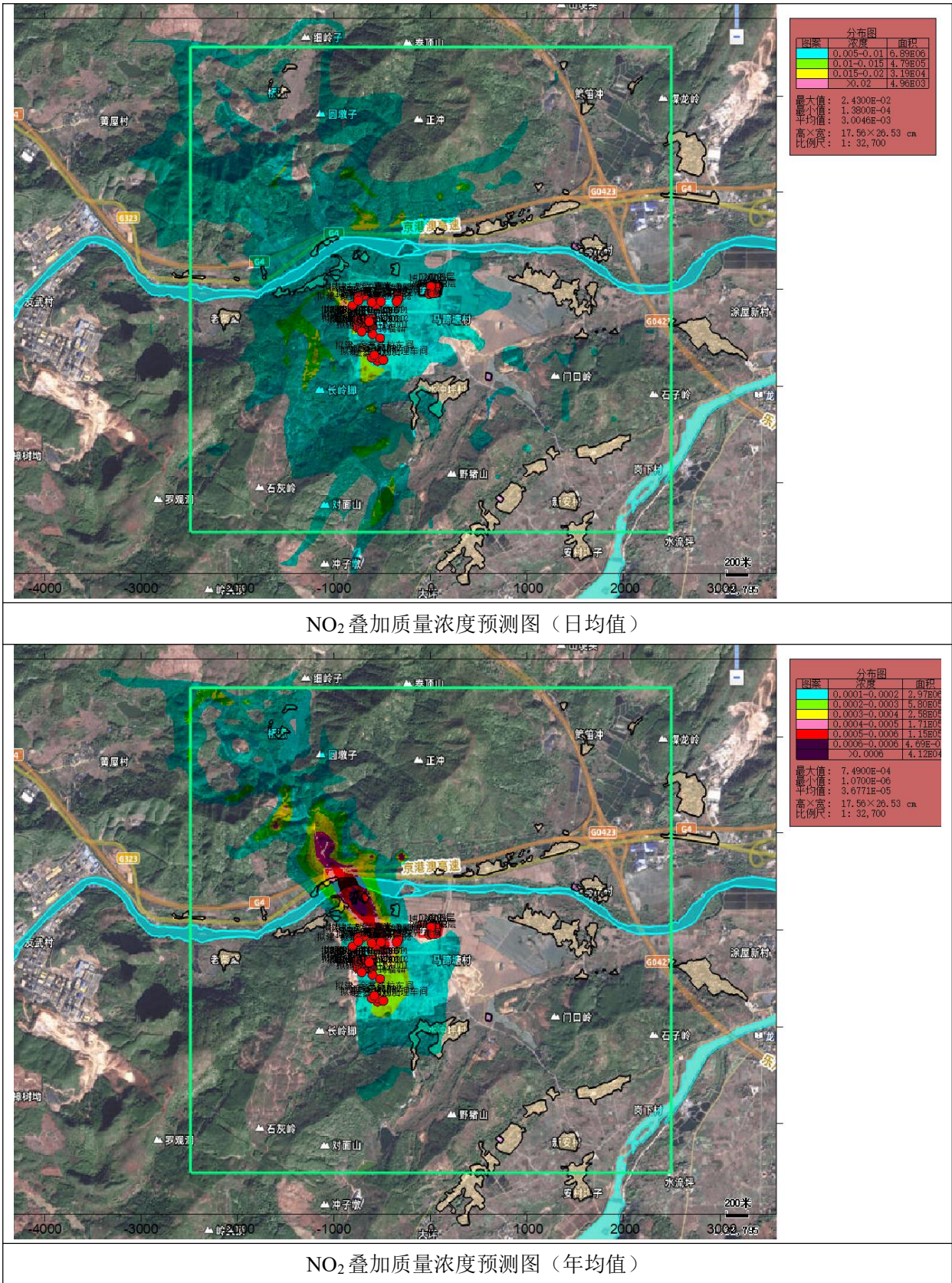
TVOC 叠加质量浓度预测图（8 小时均值）



SO₂ 叠加质量浓度预测图（日均值）



SO₂ 叠加质量浓度预测图（年均值）



故障，对各污染物的去除效率降低一半作为非正常工况进行非正常排放预测，非正常排放时间以 1 小时计算。

废气非正常排放将造成评价范围内的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、SO₂、NO₂ 的网格点和各环境保护目标 1 小时平均质量浓度均存在一定程度的增幅，但未出现超标情况。因此，项目建成后建设单位应加强污染防治措施的管理和维护保养，严格确保其处于正常的运行工况，降低废气事故排放的潜在风险性。

TSP：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 3.39E-02 mg/m³，占标率为 3.77%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 1.18E-03 mg/m³~7.84E-03 mg/m³ 之间，占标率在 0.13%~0.87%之间，无超标情况。

PM₁₀：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 1.72E-01 mg/m³，占标率为 47.82%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 2.10E-03 mg/m³~4.36E-02 mg/m³ 之间，占标率在 0.58%~12.12%之间，无超标情况。

PM_{2.5}：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 8.61E-02 mg/m³，占标率为 47.83%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 1.05E-03 mg/m³~2.18E-02 mg/m³ 之间，占标率在 0.58%~12.12%之间，无超标情况。

非甲烷总烃：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 3.54E-01 mg/m³，占标率为 17.72%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 7.28E-03 mg/m³~1.68E-01 mg/m³ 之间，占标率在 0.36%~8.42%之间，无超标情况。

二甲苯：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 9.79E-02 mg/m³，占标率为 48.96%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 1.52E-03 mg/m³~2.52E-02 mg/m³ 之间，占标率在 0.76%~12.59%之间，无超标情况。

TVOC：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 7.50E-01 mg/m³，占标率为 62.46%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 4.30E-02 mg/m³~1.86E-01 mg/m³ 之间，占标率在 3.58%~15.54%之间，无超标情况。

SO₂：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 1.83E-04 mg/m³，占标率为 0.04%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 2.91E-06 mg/m³~2.55E-05 mg/m³ 之间，占标率在 0~0.01%之间，无超标情况。

NO₂：预测结果表明，评价范围内的网格点 1 小时平均浓度最大增值为 2.64E-02

mg/m³，占标率为 13.2%，未出现超标情况；各环境保护目标的小时浓度增值在 4.20E-04 mg/m³~3.68E-03 mg/m³ 之间，占标率在 0.21%~1.84%之间，无超标情况。

表 5.2-34 本项目贡献质量浓度预测结果表 TSP（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	4.79E-03	24081702	9.00E-01	0.53	达标
2	移民村	1 小时	4.13E-03	24050307	9.00E-01	0.46	达标
3	新茹屋村	1 小时	4.74E-03	24042407	9.00E-01	0.53	达标
4	樟树墩村	1 小时	4.78E-03	24013009	9.00E-01	0.53	达标
5	马渡小学	1 小时	2.06E-03	24021708	9.00E-01	0.23	达标
6	老马渡村	1 小时	1.90E-03	24020121	9.00E-01	0.21	达标
7	梁屋村	1 小时	1.89E-03	24050307	9.00E-01	0.21	达标
8	六矿村	1 小时	2.55E-03	24013009	9.00E-01	0.28	达标
9	马渡新村	1 小时	1.37E-03	24031521	9.00E-01	0.15	达标
10	新郑屋村	1 小时	4.39E-03	24013006	9.00E-01	0.49	达标
11	留村	1 小时	3.00E-03	24111506	9.00E-01	0.33	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	3.80E-03	24031421	9.00E-01	0.42	达标
13	水冲坪村	1 小时	7.84E-03	24020109	9.00E-01	0.87	达标
14	岭边一村	1 小时	1.91E-03	24052103	9.00E-01	0.21	达标
15	岭边二村	1 小时	4.30E-03	24031421	9.00E-01	0.48	达标
16	岭边三村	1 小时	2.49E-03	24041002	9.00E-01	0.28	达标
17	安村小学	1 小时	2.37E-03	24041002	9.00E-01	0.26	达标
18	小村岭边	1 小时	2.68E-03	24020109	9.00E-01	0.3	达标
19	新安村	1 小时	2.88E-03	24031421	9.00E-01	0.32	达标
20	安村老屋	1 小时	2.33E-03	24042524	9.00E-01	0.26	达标
21	下村	1 小时	7.55E-03	24021009	9.00E-01	0.84	达标
22	老屋村	1 小时	4.18E-03	24072307	9.00E-01	0.46	达标
23	寺前村	1 小时	3.98E-03	24031019	9.00E-01	0.44	达标
24	园子坪	1 小时	4.49E-03	24081907	9.00E-01	0.5	达标
25	老柴桑村	1 小时	2.33E-03	24033024	9.00E-01	0.26	达标
26	新柴桑村	1 小时	2.40E-03	24081907	9.00E-01	0.27	达标
27	河头岭	1 小时	3.55E-03	24081907	9.00E-01	0.39	达标
28	寺前新村	1 小时	2.94E-03	24111703	9.00E-01	0.33	达标
29	桥源村	1 小时	1.18E-03	24111308	9.00E-01	0.13	达标
30	网格（-296，-659）	1 小时	3.39E-02	24041604	9.00E-01	3.77	达标

表 5.2-35 本项目贡献质量浓度预测结果表 PM10（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	7.00E-03	24061521	3.60E-01	1.94	达标
2	移民村	1 小时	5.26E-03	24011809	3.60E-01	1.46	达标
3	新茹屋村	1 小时	6.75E-03	24011809	3.60E-01	1.88	达标
4	樟树墩村	1 小时	5.41E-03	24011809	3.60E-01	1.5	达标
5	马渡小学	1 小时	3.81E-03	24060322	3.60E-01	1.06	达标
6	老马渡村	1 小时	4.83E-03	24072805	3.60E-01	1.34	达标
7	梁屋村	1 小时	3.56E-03	24082202	3.60E-01	0.99	达标
8	六矿村	1 小时	2.68E-03	24060519	3.60E-01	0.74	达标
9	马渡新村	1 小时	2.91E-03	24060321	3.60E-01	0.81	达标
10	新郑屋村	1 小时	3.68E-03	24061721	3.60E-01	1.02	达标
11	留村	1 小时	3.81E-03	24071907	3.60E-01	1.06	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	6.05E-03	24011309	3.60E-01	1.68	达标
13	水冲坪村	1 小时	7.46E-03	24061807	3.60E-01	2.07	达标
14	岭边一村	1 小时	2.10E-03	24081219	3.60E-01	0.58	达标
15	岭边二村	1 小时	4.61E-03	24011309	3.60E-01	1.28	达标
16	岭边三村	1 小时	3.67E-03	24011309	3.60E-01	1.02	达标
17	安村小学	1 小时	3.60E-03	24061807	3.60E-01	1	达标
18	小村岭边	1 小时	3.89E-03	24061807	3.60E-01	1.08	达标
19	新安村	1 小时	3.81E-03	24011309	3.60E-01	1.06	达标
20	安村老屋	1 小时	3.70E-03	24011309	3.60E-01	1.03	达标
21	下村	1 小时	2.15E-02	24080107	3.60E-01	5.98	达标
22	老屋村	1 小时	9.10E-03	24080107	3.60E-01	2.53	达标
23	寺前村	1 小时	6.95E-03	24081119	3.60E-01	1.93	达标
24	园子坪	1 小时	5.66E-03	24010409	3.60E-01	1.57	达标
25	老柴桑村	1 小时	3.40E-03	24090519	3.60E-01	0.95	达标
26	新柴桑村	1 小时	3.73E-03	24010409	3.60E-01	1.04	达标
27	河头岭	1 小时	4.95E-03	24010409	3.60E-01	1.37	达标
28	寺前新村	1 小时	5.11E-03	24010809	3.60E-01	1.42	达标
29	桥源村	1 小时	4.36E-02	24050804	3.60E-01	12.12	达标
30	网格（-1096， -141）	1 小时	1.72E-01	24092520	3.60E-01	47.82	达标

 表 5.2-36 本项目贡献质量浓度预测结果表 PM_{2.5}（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	3.50E-03	24061521	1.80E-01	1.94	达标

2	移民村	1 小时	2.63E-03	24011809	1.80E-01	1.46	达标
3	新茹屋村	1 小时	3.38E-03	24011809	1.80E-01	1.88	达标
4	樟树墩村	1 小时	2.71E-03	24011809	1.80E-01	1.5	达标
5	马渡小学	1 小时	1.91E-03	24060322	1.80E-01	1.06	达标
6	老马渡村	1 小时	2.41E-03	24072805	1.80E-01	1.34	达标
7	梁屋村	1 小时	1.78E-03	24082202	1.80E-01	0.99	达标
8	六矿村	1 小时	1.34E-03	24060519	1.80E-01	0.74	达标
9	马渡新村	1 小时	1.46E-03	24060321	1.80E-01	0.81	达标
10	新郑屋村	1 小时	1.84E-03	24061721	1.80E-01	1.02	达标
11	留村	1 小时	1.90E-03	24071907	1.80E-01	1.06	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	3.03E-03	24011309	1.80E-01	1.68	达标
13	水冲坪村	1 小时	3.73E-03	24061807	1.80E-01	2.07	达标
14	岭边一村	1 小时	1.05E-03	24081219	1.80E-01	0.58	达标
15	岭边二村	1 小时	2.31E-03	24011309	1.80E-01	1.28	达标
16	岭边三村	1 小时	1.83E-03	24011309	1.80E-01	1.02	达标
17	安村小学	1 小时	1.80E-03	24061807	1.80E-01	1	达标
18	小村岭边	1 小时	1.95E-03	24061807	1.80E-01	1.08	达标
19	新安村	1 小时	1.90E-03	24011309	1.80E-01	1.06	达标
20	安村老屋	1 小时	1.85E-03	24011309	1.80E-01	1.03	达标
21	下村	1 小时	1.08E-02	24080107	1.80E-01	5.98	达标
22	老屋村	1 小时	4.55E-03	24080107	1.80E-01	2.53	达标
23	寺前村	1 小时	3.47E-03	24081119	1.80E-01	1.93	达标
24	园子坪	1 小时	2.83E-03	24010409	1.80E-01	1.57	达标
25	老柴桑村	1 小时	1.70E-03	24090519	1.80E-01	0.95	达标
26	新柴桑村	1 小时	1.87E-03	24010409	1.80E-01	1.04	达标
27	河头岭	1 小时	2.48E-03	24010409	1.80E-01	1.38	达标
28	寺前新村	1 小时	2.55E-03	24010809	1.80E-01	1.42	达标
29	桥源村	1 小时	2.18E-02	24050804	1.80E-01	12.12	达标
30	网格（-1096， -141）	1 小时	8.61E-02	24092520	1.80E-01	47.83	达标

表 5.2-37 本项目贡献质量浓度预测结果表 NMHC（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	1.50E-01	24081702	2.00E+00	7.52	达标
2	移民村	1 小时	1.09E-01	24031104	2.00E+00	5.47	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.39E-01	24042407	2.00E+00	6.93	达标

4	樟树墩村	1 小时	1.11E-01	24042802	2.00E+00	5.55	达标
5	马渡小学	1 小时	6.48E-02	24021708	2.00E+00	3.24	达标
6	老马渡村	1 小时	5.97E-02	24020121	2.00E+00	2.99	达标
7	梁屋村	1 小时	5.57E-02	24041105	2.00E+00	2.79	达标
8	六矿村	1 小时	6.40E-02	24021702	2.00E+00	3.2	达标
9	马渡新村	1 小时	4.29E-02	24031521	2.00E+00	2.15	达标
10	新郑屋村	1 小时	8.71E-02	24013006	2.00E+00	4.36	达标
11	留村	1 小时	9.42E-02	24111506	2.00E+00	4.71	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.19E-01	24031421	2.00E+00	5.96	达标
13	水冲坪村	1 小时	1.45E-01	24030403	2.00E+00	7.23	达标
14	岭边一村	1 小时	5.98E-02	24052103	2.00E+00	2.99	达标
15	岭边二村	1 小时	1.14E-01	24031421	2.00E+00	5.72	达标
16	岭边三村	1 小时	7.68E-02	24041002	2.00E+00	3.84	达标
17	安村小学	1 小时	7.13E-02	24041002	2.00E+00	3.57	达标
18	小村岭边	1 小时	5.63E-02	24011306	2.00E+00	2.81	达标
19	新安村	1 小时	8.69E-02	24031421	2.00E+00	4.34	达标
20	安村老屋	1 小时	6.85E-02	24042524	2.00E+00	3.43	达标
21	下村	1 小时	1.68E-01	24082802	2.00E+00	8.42	达标
22	老屋村	1 小时	1.31E-01	24072307	2.00E+00	6.57	达标
23	寺前村	1 小时	1.25E-01	24031019	2.00E+00	6.24	达标
24	园子坪	1 小时	1.37E-01	24081907	2.00E+00	6.87	达标
25	老柴桑村	1 小时	7.30E-02	24033024	2.00E+00	3.65	达标
26	新柴桑村	1 小时	6.66E-02	24081907	2.00E+00	3.33	达标
27	河头岭	1 小时	1.07E-01	24042422	2.00E+00	5.34	达标
28	寺前新村	1 小时	9.24E-02	24111703	2.00E+00	4.62	达标
29	桥源村	1 小时	7.28E-03	24111308	2.00E+00	0.36	达标
30	网格（4，-41）	1 小时	3.54E-01	24050407	2.00E+00	17.72	达标

表 5.2-38 本项目贡献质量浓度预测结果表二甲苯（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	4.49E-03	24061521	2.00E-01	2.24	达标
2	移民村	1 小时	3.50E-03	24050807	2.00E-01	1.75	达标
3	新茹屋村	1 小时	4.53E-03	24011809	2.00E-01	2.26	达标
4	樟树墩村	1 小时	3.70E-03	24011809	2.00E-01	1.85	达标
5	马渡小学	1 小时	2.49E-03	24060322	2.00E-01	1.25	达标
6	老马渡村	1 小时	3.07E-03	24072805	2.00E-01	1.53	达标

7	梁屋村	1 小时	2.48E-03	24050307	2.00E-01	1.24	达标
8	六矿村	1 小时	1.76E-03	24060519	2.00E-01	0.88	达标
9	马渡新村	1 小时	1.89E-03	24060321	2.00E-01	0.94	达标
10	新郑屋村	1 小时	2.59E-03	24061721	2.00E-01	1.29	达标
11	留村	1 小时	2.61E-03	24052107	2.00E-01	1.3	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	4.23E-03	24011309	2.00E-01	2.11	达标
13	水冲坪村	1 小时	5.23E-03	24061807	2.00E-01	2.61	达标
14	岭边一村	1 小时	1.52E-03	24081219	2.00E-01	0.76	达标
15	岭边二村	1 小时	3.19E-03	24011309	2.00E-01	1.59	达标
16	岭边三村	1 小时	2.42E-03	24011309	2.00E-01	1.21	达标
17	安村小学	1 小时	2.32E-03	24061807	2.00E-01	1.16	达标
18	小村岭边	1 小时	2.71E-03	24061807	2.00E-01	1.36	达标
19	新安村	1 小时	2.62E-03	24011309	2.00E-01	1.31	达标
20	安村老屋	1 小时	2.59E-03	24011309	2.00E-01	1.29	达标
21	下村	1 小时	1.32E-02	24080107	2.00E-01	6.62	达标
22	老屋村	1 小时	5.30E-03	24080107	2.00E-01	2.65	达标
23	寺前村	1 小时	4.46E-03	24081119	2.00E-01	2.23	达标
24	园子坪	1 小时	4.21E-03	24010409	2.00E-01	2.1	达标
25	老柴桑村	1 小时	2.22E-03	24090519	2.00E-01	1.11	达标
26	新柴桑村	1 小时	2.69E-03	24010409	2.00E-01	1.35	达标
27	河头岭	1 小时	3.58E-03	24010409	2.00E-01	1.79	达标
28	寺前新村	1 小时	3.50E-03	24010809	2.00E-01	1.75	达标
29	桥源村	1 小时	2.52E-02	24050804	2.00E-01	12.59	达标
30	网格（-1096， -141）	1 小时	9.79E-02	24092520	2.00E-01	48.96	达标

表 5.2-39 本项目贡献质量浓度预测结果表 TVOC（非正常排放）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	1.50E-01	24081702	1.20E+00	12.53	达标
2	移民村	1 小时	1.09E-01	24031104	1.20E+00	9.12	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.41E-01	24042407	1.20E+00	11.73	达标
4	樟树墩村	1 小时	1.11E-01	24042802	1.20E+00	9.26	达标
5	马渡小学	1 小时	6.48E-02	24021708	1.20E+00	5.40	达标
6	老马渡村	1 小时	5.97E-02	24020121	1.20E+00	4.98	达标
7	梁屋村	1 小时	5.57E-02	24041105	1.20E+00	4.64	达标
8	六矿村	1 小时	6.41E-02	24021702	1.20E+00	5.34	达标

9	马渡新村	1 小时	4.30E-02	24031521	1.20E+00	3.58	达标
10	新郑屋村	1 小时	9.79E-02	24013006	1.20E+00	8.16	达标
11	留村	1 小时	9.42E-02	24111506	1.20E+00	7.85	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.19E-01	24031421	1.20E+00	9.94	达标
13	水冲坪村	1 小时	1.45E-01	24030403	1.20E+00	12.05	达标
14	岭边一村	1 小时	5.98E-02	24052103	1.20E+00	4.99	达标
15	岭边二村	1 小时	1.19E-01	24031421	1.20E+00	9.95	达标
16	岭边三村	1 小时	7.73E-02	24041002	1.20E+00	6.44	达标
17	安村小学	1 小时	7.24E-02	24041002	1.20E+00	6.03	达标
18	小村岭边	1 小时	5.64E-02	24011306	1.20E+00	4.70	达标
19	新安村	1 小时	8.77E-02	24031421	1.20E+00	7.31	达标
20	安村老屋	1 小时	6.95E-02	24042524	1.20E+00	5.79	达标
21	下村	1 小时	1.68E-01	24082802	1.20E+00	14.04	达标
22	老屋村	1 小时	1.31E-01	24072307	1.20E+00	10.95	达标
23	寺前村	1 小时	1.25E-01	24031019	1.20E+00	10.41	达标
24	园子坪	1 小时	1.38E-01	24081907	1.20E+00	11.53	达标
25	老柴桑村	1 小时	7.31E-02	24033024	1.20E+00	6.09	达标
26	新柴桑村	1 小时	6.89E-02	24081907	1.20E+00	5.75	达标
27	河头岭	1 小时	1.07E-01	24042422	1.20E+00	8.94	达标
28	寺前新村	1 小时	9.24E-02	24111703	1.20E+00	7.70	达标
29	桥源村	1 小时	1.86E-01	24050806	1.20E+00	15.54	达标
30	网格（4，859）	1 小时	7.50E-01	24091322	1.20E+00	62.46	达标

 表 5.2-40 本项目贡献质量浓度预测结果表 SO₂（非正常排放）

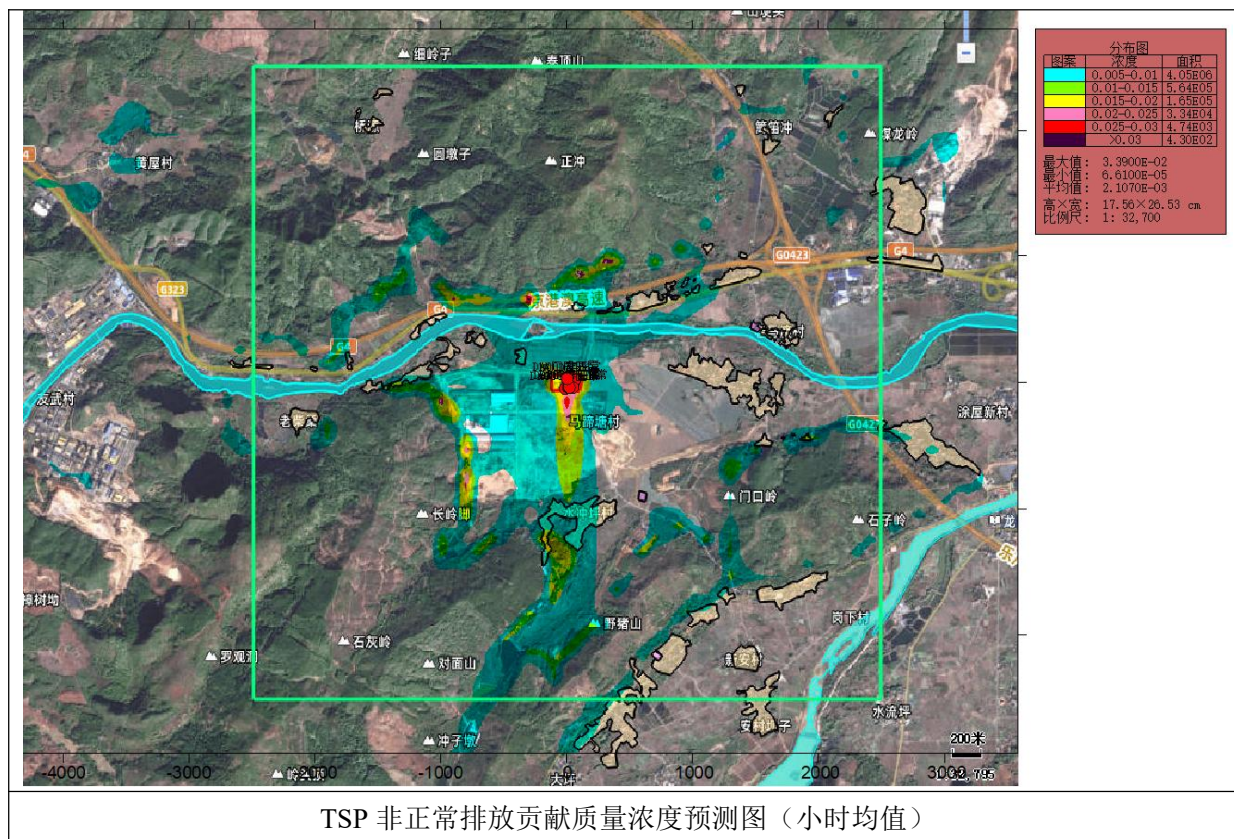
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	9.98E-06	24122509	5.00E-01	0	达标
2	移民村	1 小时	7.68E-06	24060707	5.00E-01	0	达标
3	新茹屋村	1 小时	8.61E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
4	樟树墩村	1 小时	6.39E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
5	马渡小学	1 小时	4.12E-06	24052107	5.00E-01	0	达标
6	老马渡村	1 小时	4.15E-06	24052107	5.00E-01	0	达标
7	梁屋村	1 小时	3.96E-06	24060707	5.00E-01	0	达标
8	六矿村	1 小时	2.91E-06	24011809	5.00E-01	0	达标
9	马渡新村	1 小时	3.90E-06	24031508	5.00E-01	0	达标
10	新郑屋村	1 小时	3.73E-06	24121709	5.00E-01	0	达标
11	留村	1 小时	4.86E-06	24052007	5.00E-01	0	达标

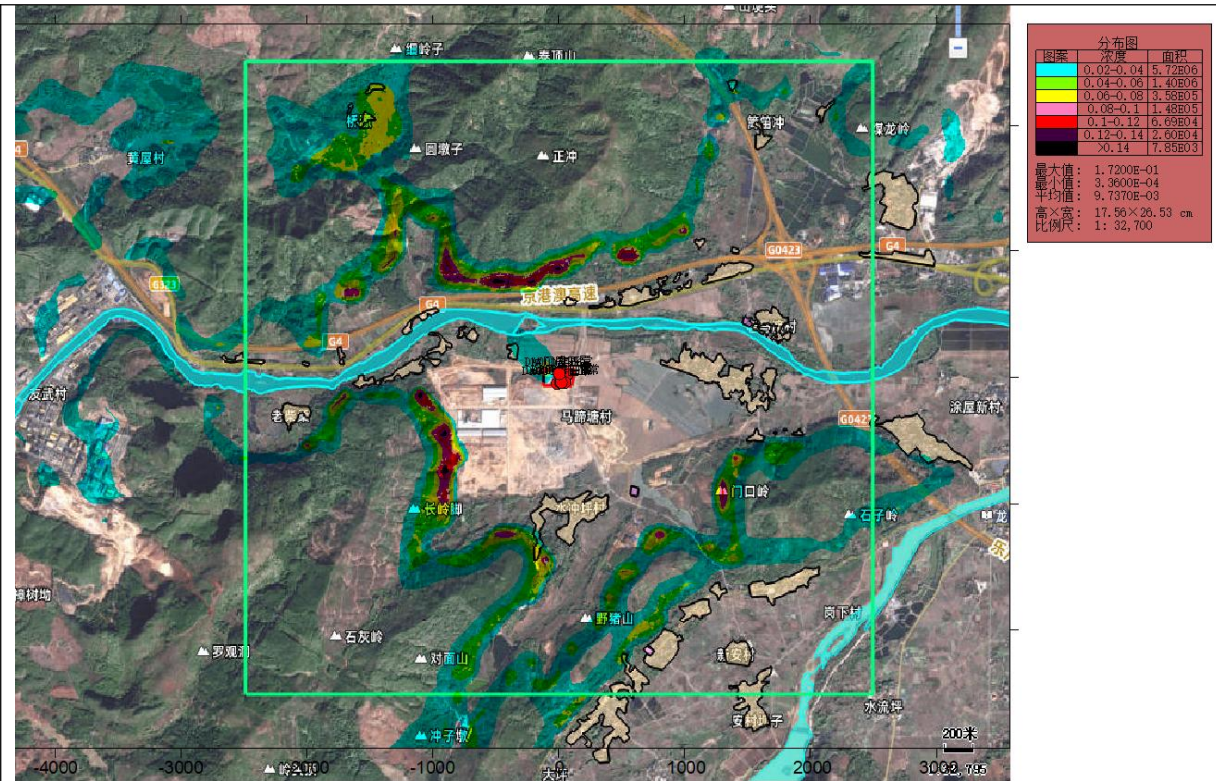
12	留村小学（规划）	1 小时	1.00E-05	24011309	5.00E-01	0	达标
13	水冲坪村	1 小时	6.30E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
14	岭边一村	1 小时	3.57E-06	24031408	5.00E-01	0	达标
15	岭边二村	1 小时	6.10E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
16	岭边三村	1 小时	3.71E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
17	安村小学	1 小时	3.15E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
18	小村岭边	1 小时	3.15E-06	24061807	5.00E-01	0	达标
19	新安村	1 小时	5.01E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
20	安村老屋	1 小时	4.64E-06	24011309	5.00E-01	0	达标
21	下村	1 小时	1.18E-05	24121609	5.00E-01	0	达标
22	老屋村	1 小时	1.08E-05	24121609	5.00E-01	0	达标
23	寺前村	1 小时	9.70E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
24	园子坪	1 小时	8.85E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
25	老柴桑村	1 小时	4.07E-06	24050507	5.00E-01	0	达标
26	新柴桑村	1 小时	5.00E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
27	河头岭	1 小时	7.03E-06	24010409	5.00E-01	0	达标
28	寺前新村	1 小时	7.74E-06	24121609	5.00E-01	0	达标
29	桥源村	1 小时	2.55E-05	24091801	5.00E-01	0.01	达标
30	网格（-296，759）	1 小时	1.83E-04	24090724	5.00E-01	0.04	达标

 表 5.2-41 本项目贡献质量浓度预测结果表 NO₂（非正常排放）

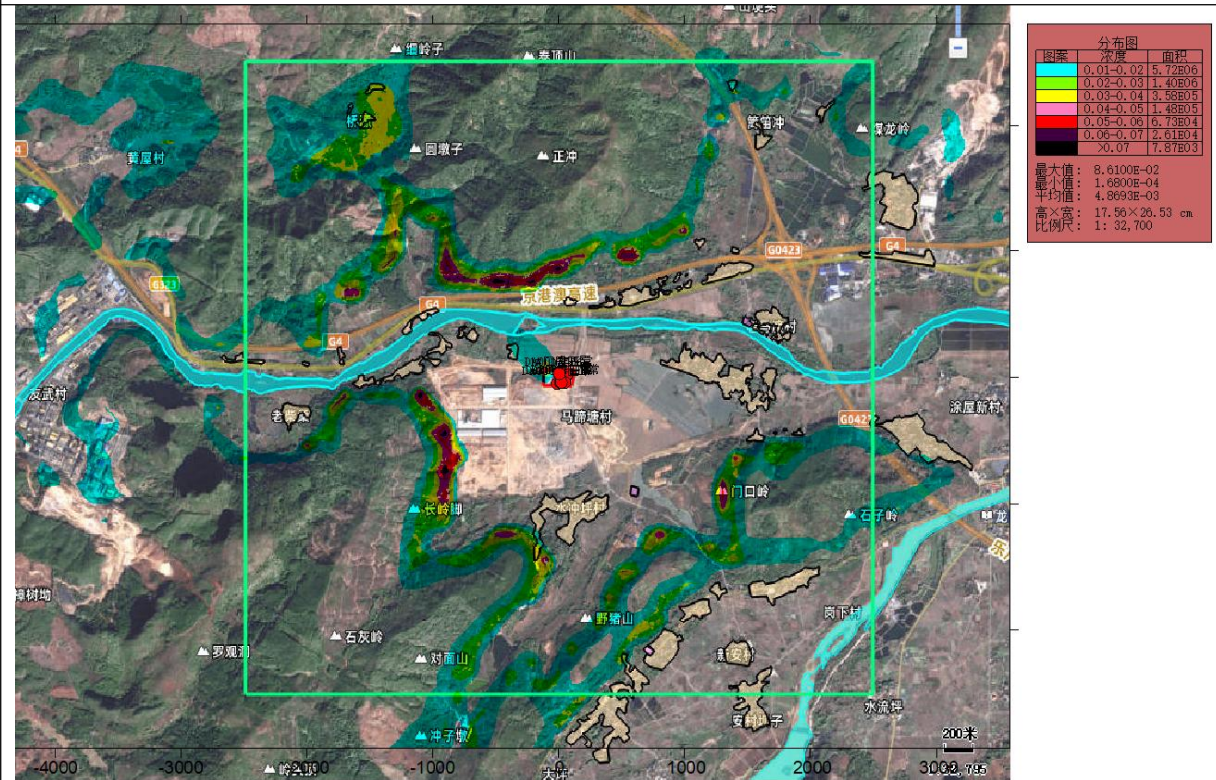
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
1	余民村	1 小时	1.44E-03	24122509	2.00E-01	0.72	达标
2	移民村	1 小时	1.11E-03	24060707	2.00E-01	0.55	达标
3	新茹屋村	1 小时	1.24E-03	24011809	2.00E-01	0.62	达标
4	樟树墩村	1 小时	9.23E-04	24011809	2.00E-01	0.46	达标
5	马渡小学	1 小时	5.95E-04	24052107	2.00E-01	0.3	达标
6	老马渡村	1 小时	5.99E-04	24052107	2.00E-01	0.3	达标
7	梁屋村	1 小时	5.73E-04	24060707	2.00E-01	0.29	达标
8	六矿村	1 小时	4.20E-04	24011809	2.00E-01	0.21	达标
9	马渡新村	1 小时	5.63E-04	24031508	2.00E-01	0.28	达标
10	新郑屋村	1 小时	5.39E-04	24121709	2.00E-01	0.27	达标
11	留村	1 小时	7.03E-04	24052007	2.00E-01	0.35	达标
12	留村小学（规划）	1 小时	1.45E-03	24011309	2.00E-01	0.72	达标
13	水冲坪村	1 小时	9.09E-04	24061807	2.00E-01	0.45	达标
14	岭边一村	1 小时	5.16E-04	24031408	2.00E-01	0.26	达标

15	岭边二村	1 小时	8.82E-04	24011309	2.00E-01	0.44	达标
16	岭边三村	1 小时	5.37E-04	24011309	2.00E-01	0.27	达标
17	安村小学	1 小时	4.55E-04	24061807	2.00E-01	0.23	达标
18	小村岭边	1 小时	4.55E-04	24061807	2.00E-01	0.23	达标
19	新安村	1 小时	7.24E-04	24011309	2.00E-01	0.36	达标
20	安村老屋	1 小时	6.71E-04	24011309	2.00E-01	0.34	达标
21	下村	1 小时	1.71E-03	24121609	2.00E-01	0.85	达标
22	老屋村	1 小时	1.56E-03	24121609	2.00E-01	0.78	达标
23	寺前村	1 小时	1.40E-03	24010409	2.00E-01	0.7	达标
24	园子坪	1 小时	1.28E-03	24010409	2.00E-01	0.64	达标
25	老柴桑村	1 小时	5.88E-04	24050507	2.00E-01	0.29	达标
26	新柴桑村	1 小时	7.22E-04	24010409	2.00E-01	0.36	达标
27	河头岭	1 小时	1.02E-03	24010409	2.00E-01	0.51	达标
28	寺前新村	1 小时	1.12E-03	24121609	2.00E-01	0.56	达标
29	桥源村	1 小时	3.68E-03	24091801	2.00E-01	1.84	达标
30	网格 (-296, 759)	1 小时	2.64E-02	24090724	2.00E-01	13.2	达标

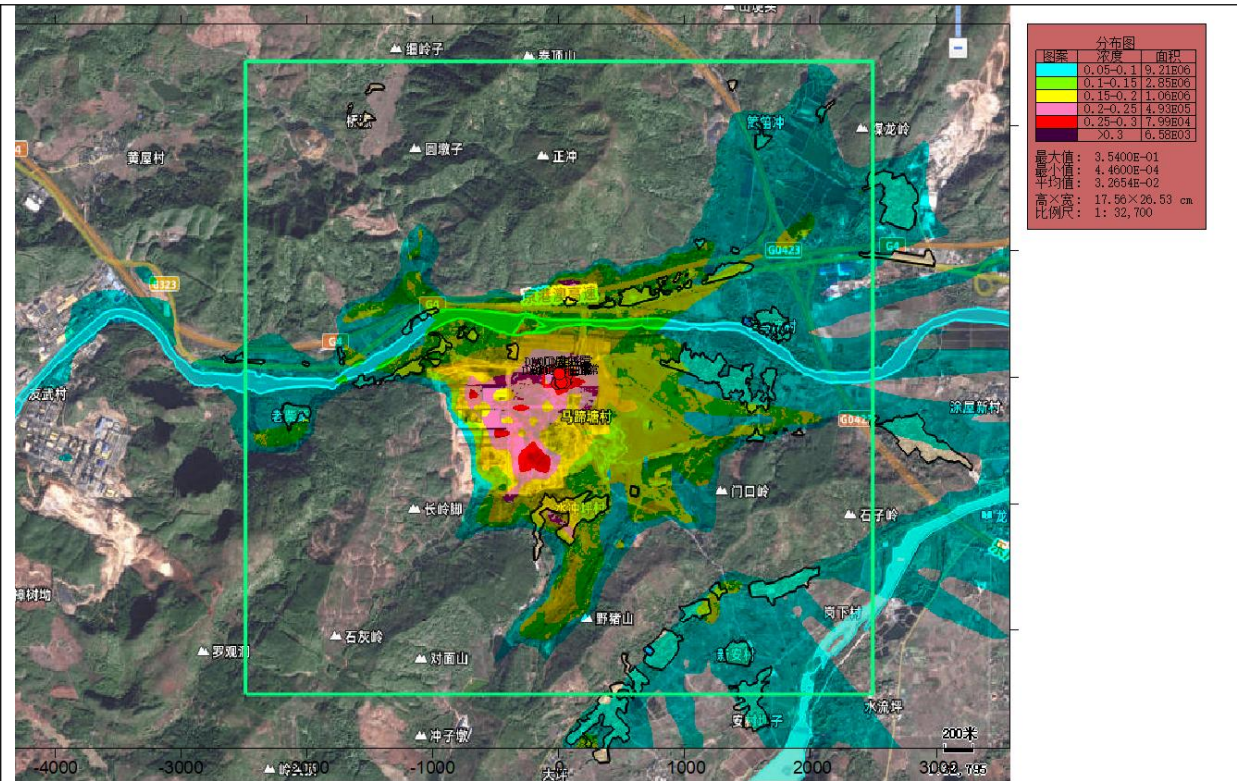




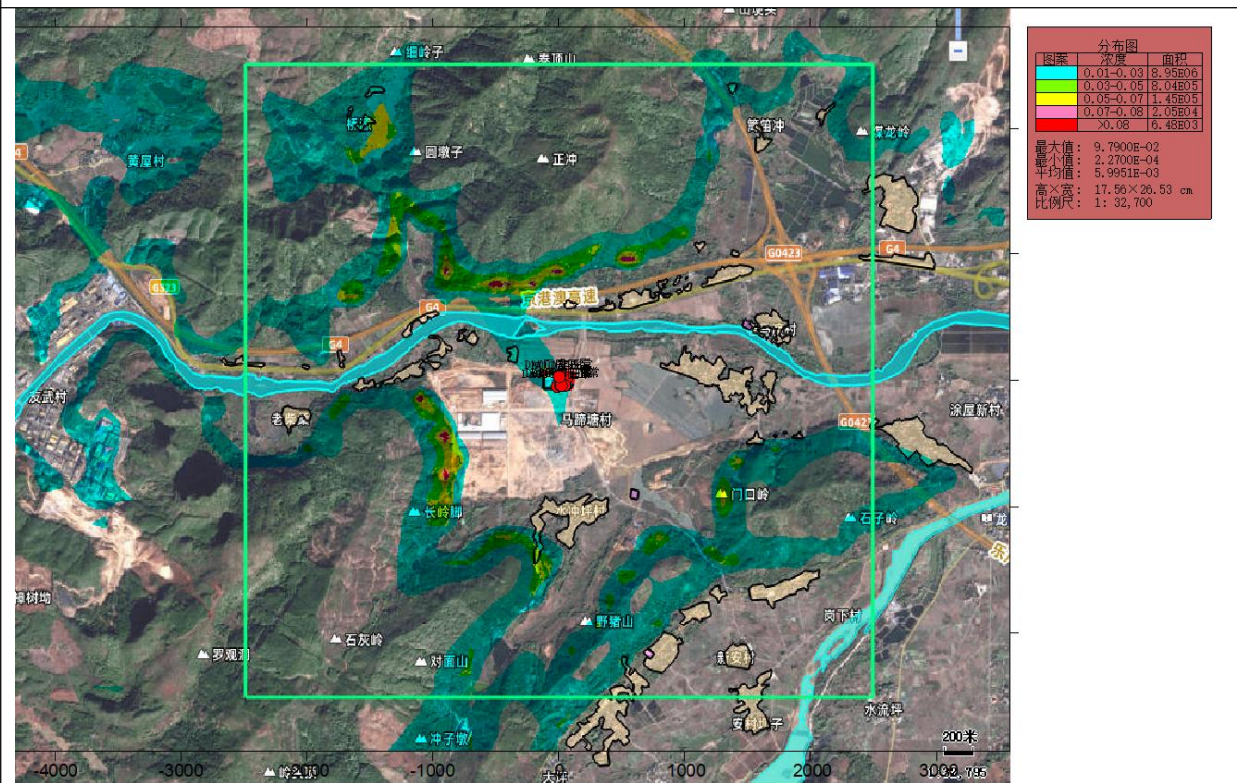
PM10 非正常排放贡献质量浓度预测图（小时均值）



PM2.5 非正常排放贡献质量浓度预测图（小时均值）



NMHC 非正常排放贡献质量浓度预测图（小时均值）



二甲苯非正常排放贡献质量浓度预测图（小时均值）

分布图

图案	浓度	面积
[Blue]	0.00002-0.00006	3.20B
[Green]	0.00006-0.0001	1.40B
[Yellow]	0.0001-0.00014	2.44B
[Orange]	0.00014-0.00016	1.42B
[Red]	>0.00016	3.74B

最大值: 1.8300E-04
最小值: 2.9000E-07
平均值: 6.3524E-06
高×宽: 17.56×26.53 cm
比例尺: 1: 32,700

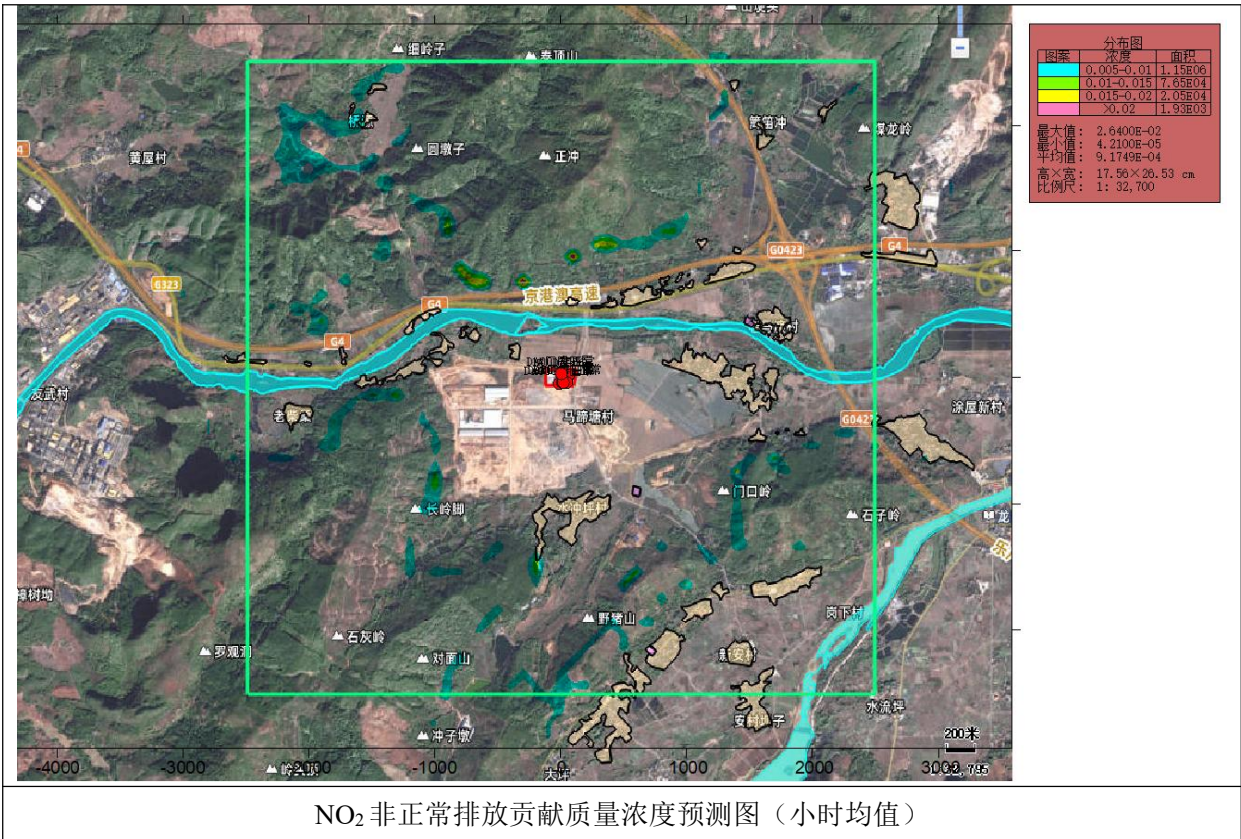


图 5.2-7 污染源非正常排放贡献质量浓度预测图

5.2.4 污染物排放量核算

本项目正常工况下大气污染物有组织排放量核算见下表：

表 5.2-42 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	二甲苯	0.1641	0.0097	0.0329
		VOCs	5.0168	0.2960	1.0064
		颗粒物	0.2417	0.0143	0.0485
		臭气浓度	/	/	少量
2	DA002	NMHC	1.0721	0.0429	0.1458
		二甲苯	0.9845	0.0394	0.1339
		VOCs	7.0773	0.2831	0.9625
		颗粒物	0.5347	0.0214	0.0727
		臭气浓度	/	/	少量
3	DA003	二甲苯	1.9217	0.1134	0.3855
		VOCs	12.7418	0.7518	2.5560
		颗粒物	0.7523	0.0444	0.1509

		臭气浓度	/	/	少量
4	DA004	二甲苯	0.4049	0.0251	0.0853
		VOCs	2.6158	0.1622	0.5514
		颗粒物	0.5966	0.0370	0.1258
		臭气浓度	/	/	少量
5	DA005	油烟	1.4063	0.0169	0.0459
6	DA006	SO ₂	0.6944	0.0008	0.000010
		NOx	108.3333	0.1300	0.001560
		烟尘	30.1389	0.0362	0.000434
一般排放口合计		颗粒物			0.3979
		NMHC			0.1458
		二甲苯			0.6376
		VOCs			5.0763
		臭气浓度			少量
		油烟			0.0459
		SO ₂			0.000010
		NOx			0.001560
		烟尘			0.000434
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.3979
		NMHC			0.1458
		二甲苯			0.6376
		VOCs			5.0763
		臭气浓度			少量
		油烟			0.0459
		SO ₂			0.000010
		NOx			0.001560
		烟尘			0.000434

注：1、本表格中 VOCs 排放量包含二甲苯排放量，不包含 NMHC 排放量；

2、DA006 为备用发电机尾气排放口。

本项目正常工况下大气污染物无组织排放量核算见下表：

表 5.2-43 大气污染物无组织排放量核算表

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	浓度限值 (mg/m ³)	
1	1#厂房	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0365

2	2#厂房		的较严值			
		二甲苯	/	/		0.0139
		VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0		0.4874
		NMHC (厂区内)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放特别排放限值的较严值	6	监控点处1h平均浓度值	/
				20	监控点处任意一次浓度值	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准值	20(无量纲)		少量
	2#厂房	NMHC (厂区内)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放特别排放限值的较严值	6	监控点处1h平均浓度值	1.89
				20	监控点处任意一次浓度值	
		NMHC (厂界)	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015(含2024年修改单)]表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0		/
		甲苯		0.8		
		颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015(含2024年修改单)]表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	1.0		0.2972
		丙烯腈	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值	0.1		/
		二甲苯	/	/		0.1698

	VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	1.1520
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准值	20 (无量纲)	少量
无组织排放总计				
无组织排放总计	NMHC			1.89
	二甲苯			0.1837
	VOCs			1.6394
	颗粒物			0.3337
	臭气浓度			少量

注：本表格中 VOCs 排放量包含二甲苯排放量，不包含 NMHC 排放量。

本项目正常工况下大气污染物年排放量核算见下表：

表 5.2-44 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	2.0358
2	二甲苯	0.8213
3	VOCs	6.7157
4	颗粒物	0.7316
5	臭气浓度	少量
6	油烟	0.0459
7	SO ₂	0.000010
8	NO _x	0.001560
9	烟尘	0.000434

注：本表格中 VOCs 排放量包含二甲苯排放量，不包含 NMHC 排放量。

本项目 NO_x 为备用发电机产生，不作为废气总量指标进行统计，本项目 NMHC 排放量为 2.0358 t/a，VOCs 排放量为 6.7157 t/a，因此本项目废气总量控制指标为 TVOC：8.7515 t/a。

表 5.2-45 本项目废气污染物排放总量控制建议指标

污染物	排放方式	有组织	无组织	合计	单位
TVOC	有组织、无组织	5.2221	3.5294	8.7515	t/a

非正常排放量核算：非正常情况指生产设备停开、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有处理效率等情况下排放。本项

目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况，本次按照废气治理设施故障，对各污染物的去除效率降低一半作为非正常工况，进行非正常工况下污染物源强分析。

表 5.2-46 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置故障	二甲苯	0.5196	0.0307	1h	1 次	事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直排入大气；加强对废气治理设施的日常维护和检查
		VOCs	15.8866	0.9373			
		颗粒物	1.3292	0.0784			
		臭气浓度	少量	少量			
DA002	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置故障	NMHC	3.3949	0.1358	1h	1 次	
		二甲苯	3.1175	0.1247			
		VOCs	22.4114	0.8965			
		颗粒物	2.9409	0.1176			
		臭气浓度	少量	少量			
DA003	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置故障	二甲苯	6.0853	0.3590	1h	1 次	
		VOCs	40.3491	2.3806			
		颗粒物	9.7174	0.5733			
		臭气浓度	少量	少量			
DA004	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置故障	二甲苯	1.2821	0.0795	1h	1 次	
		VOCs	8.2835	0.5136			
		颗粒物	3.2813	0.2034			
		臭气浓度	少量	少量			

5.2.5 大气环境影响评价结论

本项目所在区域环境质量现状中基本污染指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，本项目特征污染因子中颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值要求，苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二甲苯、TVOC 能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》（2.0mg/m³）的限值要求，说明本项目所在区域环境空气质量较为良好。

①污染源正常工况排放预测：本项目污染源正常排放时废气中非甲烷总烃、二甲苯、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）小时浓度贡献值的最大占标率均<100%，TVOC 的 8 小时浓度贡献值的最大占标率均<100%；本项目污染源正常排放时废气中总悬浮颗粒

物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）日均浓度贡献值的最大占标率均<100%。本项目污染源正常排放时废气中总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度贡献值的最大占标率均<30%。

②污染源叠加环境质量现状浓度预测：本项目污染源正常排放下叠加现状浓度以及在建项目的环境影响后，总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）的95%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）的98%保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值；本项目非甲烷总烃、二甲苯、TVOC仅有短期浓度限值，污染源排放的二甲苯、TVOC叠加现状浓度以及在建项目的环境影响后符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，污染源排放的非甲烷总烃叠加现状浓度以及在建项目的环境影响后符合《大气污染物综合排放标准详解》（1997）要求。

③新增污染源非正常工况排放预测：废气非正常排放将造成评价范围内的总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物（PM₁₀）、颗粒物（PM_{2.5}）、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）的网格点和各环境保护目标1小时平均质量浓度均存在一定程度的增幅，但未出现超标情况。因此，本项目建成后建设单位应加强污染防治措施的管理和维护保养，严格确保其处于正常的运行工况，降低废气事故排放的潜在风险性。

④全厂污染源正常工况排放大气防护距离预测：正常排放情况下，本项目污染源厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物浓度贡献浓度满足环境质量浓度限值的要求，因此本项目无需设置大气环境防护区域。

综上所述，本项目建设对环境空气的影响是可接受的。

本项目大气环境影响评价自查表分析如下表所示：

表 5.2-47 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5 km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□	<500 t/a☑

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒	其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 ☒ 项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☒	其他在建、拟建 项目污染源 ☒	区域污染源 ☒		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒	
	预测因子	预测因子(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NMHC、二甲苯、TVOC、SO ₂ 、NO ₂)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☒				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☒			C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长 (1) h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐		C _{非正常} 占标率 > 100% ☒		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐		
	区域环境质量的整 体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、苯系物、二甲苯、TVOC、总 VOCs、臭气浓度)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：(颗粒物、NMHC、二甲苯、TVOC)			监测点位数 (1)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	颗粒物： (0.7316) t/a		NMHC： (2.0358) t/a		二甲苯： (0.8213) t/a		
		VOCs： (6.7157) t/a		臭气浓度： (少量) t/a		油烟： (0.0459) t/a		
SO ₂ ： (0.000010) t/a		NO _x ： (0.001560) t/a		烟尘： (0.000434) t/a				
注：“□” 为勾选项，填“√”；“()” 为内容填写项								

5.3 地表水环境影响预测与评价

本项目主要从事塑胶玩具生产，属于污染影响型项目，本项目废水排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容为：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

本项目外排废水包括生活污水、食堂含油污水和冷却废水。本项目食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理达标，随后排入园区污水管网，冷却废水直接排入园区污水管网，废水经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂进一步深度处理后排入南水河。

根据前文废水源强分析可知，本项目食堂含油污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理，生活污水经三级化粪池处理，冷却废水属于清净下水，排入园区污水管网的废水水质能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，因此本项目废水水质能够排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，不会对武江区城乡融合产业园污水处理厂的污水处理系统造成冲击，说明本项目水污染控制措施是有效的。

本项目废水进入武江区城乡融合产业园污水处理厂后经深度处理达标后排入南水河，武江区城乡融合产业园污水处理厂出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准以及《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）中的较严值要求，说明本项目废水经武江区城乡融合产业园污水处理厂的深度处理后对南水河的水环境不会造成明显不利影响，即本项目水环境影响减缓措施是有效的。

建设单位按本项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理措施，保证各项污染物达标排放，不会对受纳水体南水河的地表水环境造成明显影响，故认为本项目对地表水环境的影响可接受。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	COD _{Cr}	进入	间断排	TW	化粪池	三级化粪池	DW	☒ 是	☒ 企业总排

水	BOD ₅ 、SS、氨氮	武江区城乡融合产业园污水处理厂	放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	001	池	池	001	□否	□雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
食堂含油污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS			TW002	隔油隔渣池	隔油隔渣			
冷却废水	/			/	/	/			

表 5.3-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值
DW001	113.415537°	24.741608°	1.5076	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~18:00	武江区城乡融合产业园污水处理厂	pH 值	6-9(无量纲)
								COD	40 mg/L
								BOD ₅	10 mg/L
								NH ₃ -N	5(8) mg/L
								SS	10 mg/L
								总氮	15 mg/L
								总磷	0.5 mg/L
								石油类	0.5 mg/L

注：根据《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），东莞（韶关）产业转移工业园（武江区，含韶关高新技术开发区）重点管控单元污染物排放管控要求：龙归片区外排废水石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值的较严值	6~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		45
		SS		400
		动植物油		100
		LAS		20

表 5.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
----	-------	-------	------------	-----------	-----------

1	DW001	pH 值	6~9	/	/
		COD _{Cr}	262.78	0.0116	3.9528
		BOD ₅	160.72	0.0071	2.4176
		SS	96.79	0.0043	1.4560
		NH ₃ -N	14.76	0.0007	0.2221
		动植物油	18.72	0.0008	0.2816
		LAS	2.34	0.0001	0.0352
全厂排放口合计		pH 值			/
		COD _{Cr}			3.9528
		BOD ₅			2.4176
		SS			1.4560
		NH ₃ -N			0.2221
		动植物油			0.2816
		LAS			0.0352

本项目地表水环境影响评价自查表分析如下表所示：

表 5.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ； 拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口 数据 ☐ ；其他 ☒	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ； 其他 ☐	
	区域水资	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			

	源开发利用状况			
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
预测方法		数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有	区(流)域水环境质量改善目标 ☒ ; 替代削减源 ☐		

效性评价						
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	COD _{Cr}	3.9528		262.78		
	BOD ₅	2.4176		160.72		
	SS	1.4560		96.79		
	氨氮	0.2221		14.76		
	动植物油	0.2816		18.72		
	LAS	0.0352		2.34		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为三级，本项目采用解析法或类比分析法进行地下水环境影响分析与评价。

5.4.1 地下水环境影响预测

一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测，已根据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施的建设项，可不进行正常状况情景下的预测。

本项目地下水环境影响主要来自生活污水处理设施及管网堵塞、破裂、接头处的破损和设备损坏造成污水外溢，危化品仓库、危废暂存间的跑冒滴漏等。

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水量水层，项目场地主要由素填土、粉质黏土等多种土层组成，包气带防污性能中等，若发生渗漏，污染物较易穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成一定的污染影响。

5.4.1.1 正常状况下的地下水环境影响预测

由于地表以下地层复杂，地下水流动极其缓慢，故地下水污染往往是逐渐发生的，若不进行专门的监测，很难及时发觉，而且地下水一旦受到污染，目前尚没有行之有效的方法进行治理，一般是采取切断污染源和补灌干净水稀释等措施，加上即使彻底消除其污染源，已经进入含水层的污染物仍将长期产生不良影响，在十分长的时间内才能使水质复原，因此，对于地下水污染务必坚持预防为主，治理为辅的原则。

本项目重点污染防治区为危化品仓库和危废暂存间，均为室内设置，避免雨水的直接冲刷，且地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗层先用 15cm 厚防渗水泥硬化，再覆涂环氧树脂地坪防渗漆，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，危废暂存间同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存的危险废物直接接触地面的进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料；危废贮存间的防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面”要求设置防漏防渗措施，此外，对危化品仓库和危废暂存间设置围堰用于泄漏物料的收集，可有效避免污染物进入地下水含水层。在采取上述措施后，因此本项目正常工况下不会对场地地下水产生明显的不良影响。

5.4.1.2 非正常状况下的地下水环境影响预测

本项目事故情况下对地下水的污染途径主要为：①厂区内污水管网存在管道老化、

管道堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地下水，但由于本项目废水为生活污水和冷却废水，主要污染物 COD_{Cr} 、氨氮、SS 等，污染物浓度相对较低，对于本项目所在区域的地下水环境影响是有限的。②危化品仓库和危废暂存间存在“跑冒滴漏”现象，少量原辅材料或危险废物泄漏下渗造成土壤污染，并通过包气带进入地下水环境造成地下水污染，危化品仓库和危废暂存间按照重点防渗区要求进行建设并设置围堰进行泄漏物收集，建设单位设有专人负责管理危化品仓库和危废暂存间，每日进行储存容器和储存区域检查维护，能够及时发现泄漏物料并进行收集，可有效避免原辅材料或危险废物泄漏导致的污染情形，因此发生液态原辅材料和液态危险废物泄漏导致地下水污染事件的概率极小。

本项目非正常情况下，可能污染地下水的事故情形设定为：污水收集管网发生破裂后长时间未进行处理，污水连续不断渗入地下水含水层系统中，从而污染地下水，污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，地下水评价中，有机物污染以耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）作为评价因子，因此，本次评价选择耗氧量、氨氮作为评价因子。事故情景污染源概化详见表 5.4-1。

表 5.4-1 事故情景污染源概化

污水类型	污水泄漏量	污染物	最高浓度	渗透总量
生活污水	44.24 m ³ /d	耗氧量	300.27 mg/L	13.2839 kg/d
		$\text{NH}_3\text{-N}$	14.77 mg/L	0.6534 kg/d

注：本项目按耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）与 COD_{Cr} 等效计算。

发生上述事故后，生活污水短时间内持续渗入地下水含水层系统，污染物将首先垂向渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。

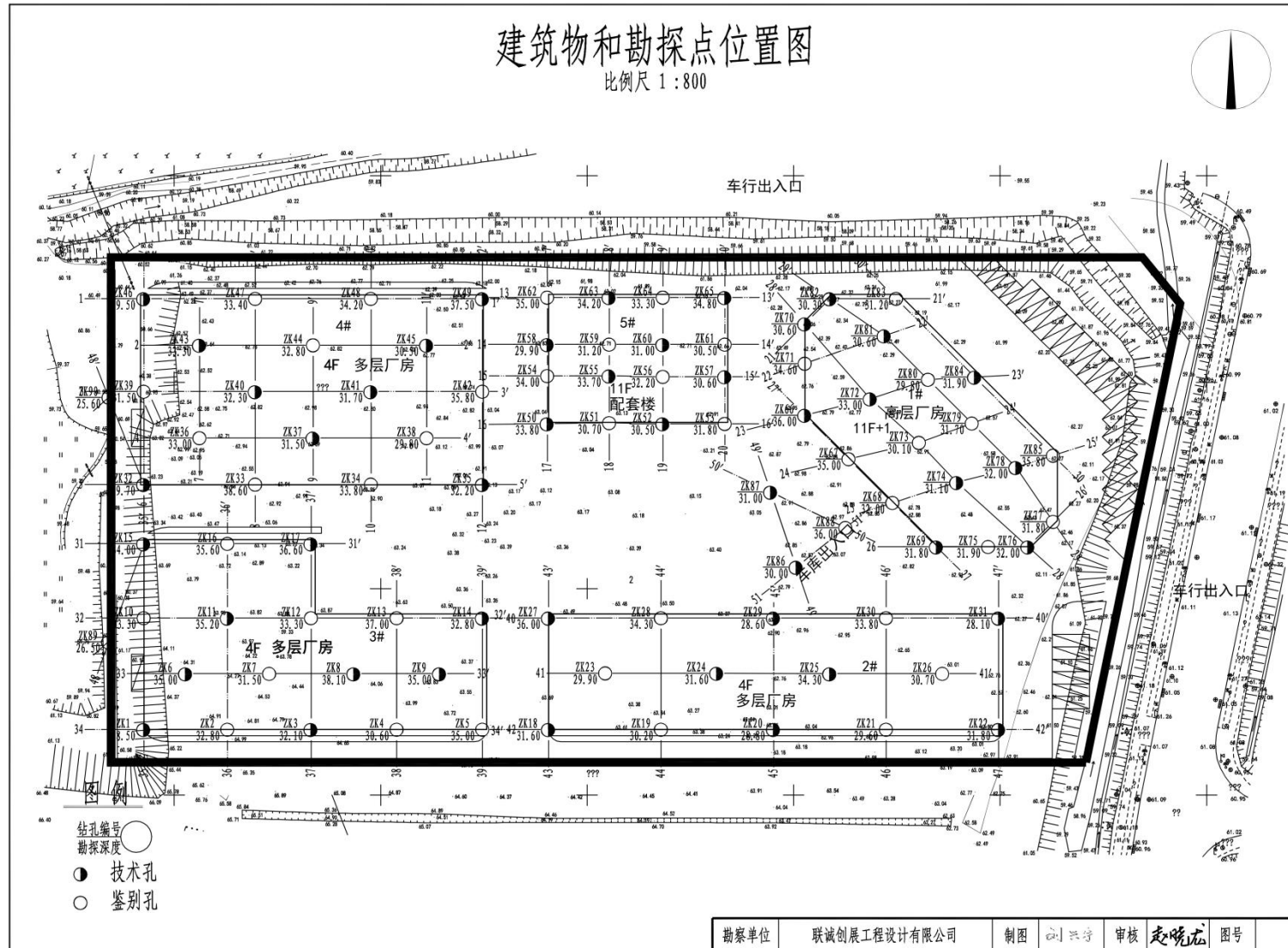
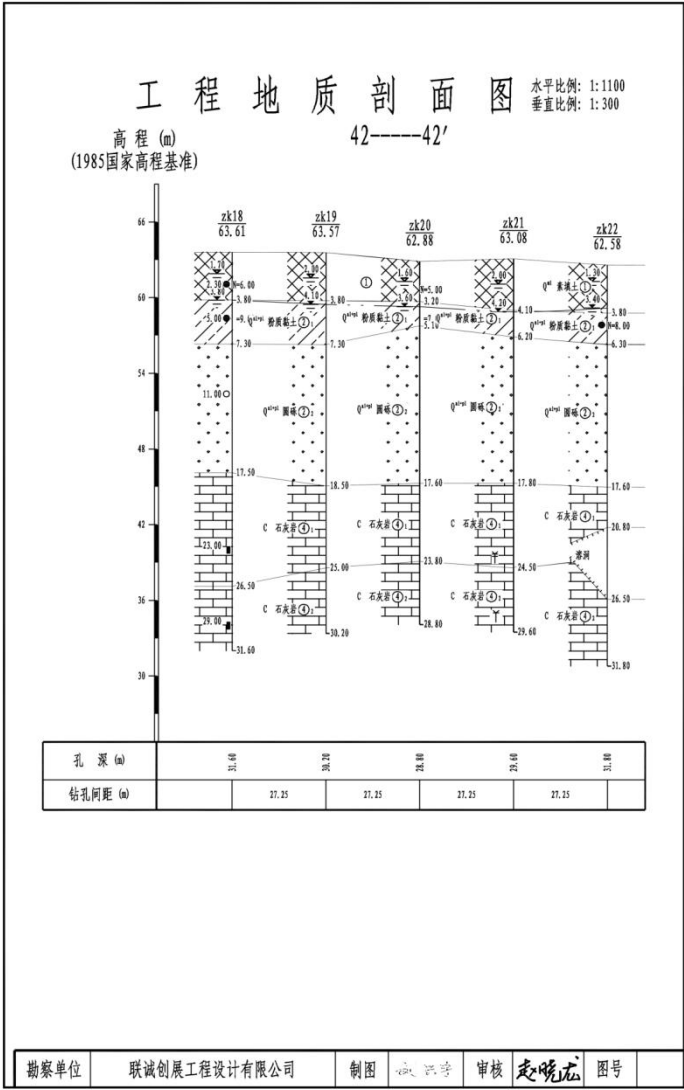


图 5.4-1 厂区钻孔平面布置图



钻孔柱状图												
第 1 页 共 1 页												
工程名称		韶关市武江区城乡融合产业园基础设施建设项目——标准厂房项目详细勘察										
工程编号		20230209			钻孔编号		ZK18		钻孔深度(m)		31.60	
孔口高程(m)		63.61	坐	X = 2737516.41		开工日期	2023/1/31	初见水位(m)	1.70	稳定水位(m)	3.80	
孔口直径(mm)		127.00	标	Y = 38440741.16		竣工日期	2023/1/31	测量水位日期	2023-1-31		测量水位日期	2023-2-1
地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图	岩土名称及其特征			岩石采取率 %	RQD %	取 样	标贯击数 (击)
①	Q ^{al}	59.810	3.80	3.80		素填土: 灰褐色, 稍密, 主要为黏性土及少量砂粒回填组成, 回填时间较长, 土体结构均匀性差。			65.00		1 2.30-2.50	+6.00 2.65-2.95
②	Q ^{cl}	56.310	7.30	3.50		粉质黏土: 灰黄色, 可塑, 含一定量砂粒, 干强度中等, 黏韧性中等, 无摇震反应, 土体结构均匀性一般。			75.00		2 3.00-3.20	+9.00 3.35-3.65
③	Q ^{al+cl}	46.110	17.50	10.20		圆砾: 灰褐色, 中密为主, 局部密实, 一般粒径为2~20mm, 含量约为65~80%, 局部卵石密集, 磨圆度较好, 呈亚圆形, 局部次棱角形, 部分接触, 排列较连续, 成份以砂岩、砾岩为主, 充填物为砂土及粘性土为主。			70.00		3 11.00-11.20	
④	C	37.110	26.50	9.00		中风化石灰岩: 灰色, 微晶结构, 薄层构造, 属较软岩, 岩石破碎一般破碎, 岩块呈块状、局部少量短柱状, 风化裂隙发育, 裂隙面结合差。			40.00		4 23.00-23.20	
⑤	④	32.010	31.60	5.10		微风化石灰岩: 灰色, 微晶结构, 中厚层构造, 岩体较完整, 属较硬岩, 岩块呈短柱状、局部夹少量块状, 节理裂隙较发育, 裂隙面结合大部分较好, 局部一般, 白色方解石脉较发育, 岩石锤击声较清脆。			85.00	80.00	5 29.00-29.20	
勘察单位 联诚创展工程设计有限公司 制 图 刘兴宇 审 核 赵晓宏 图号												

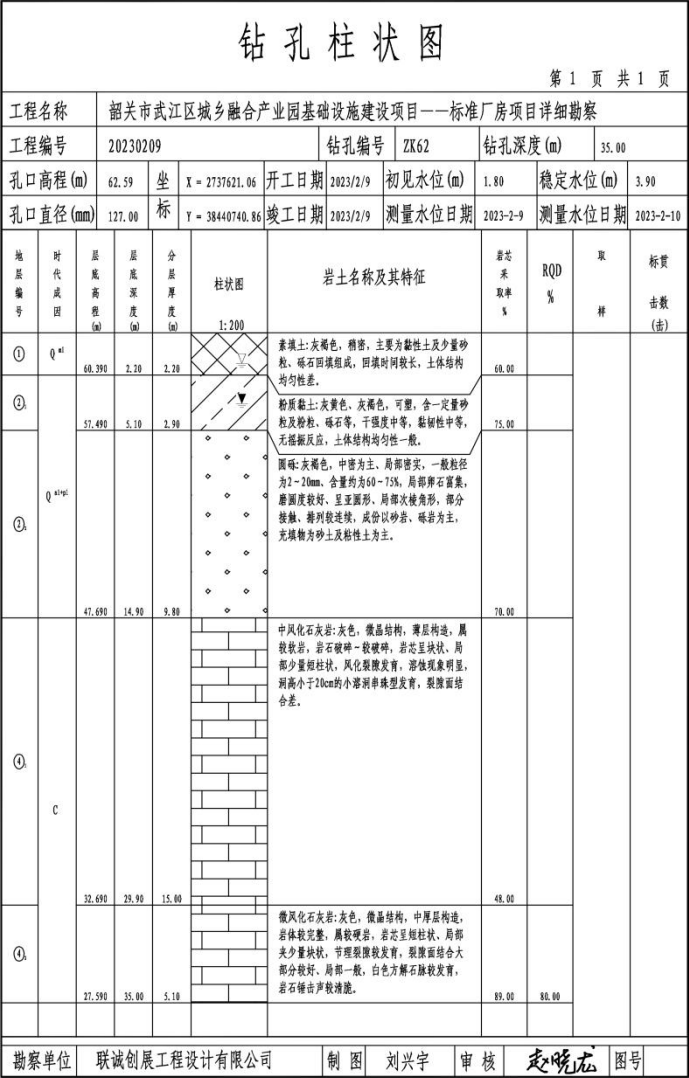
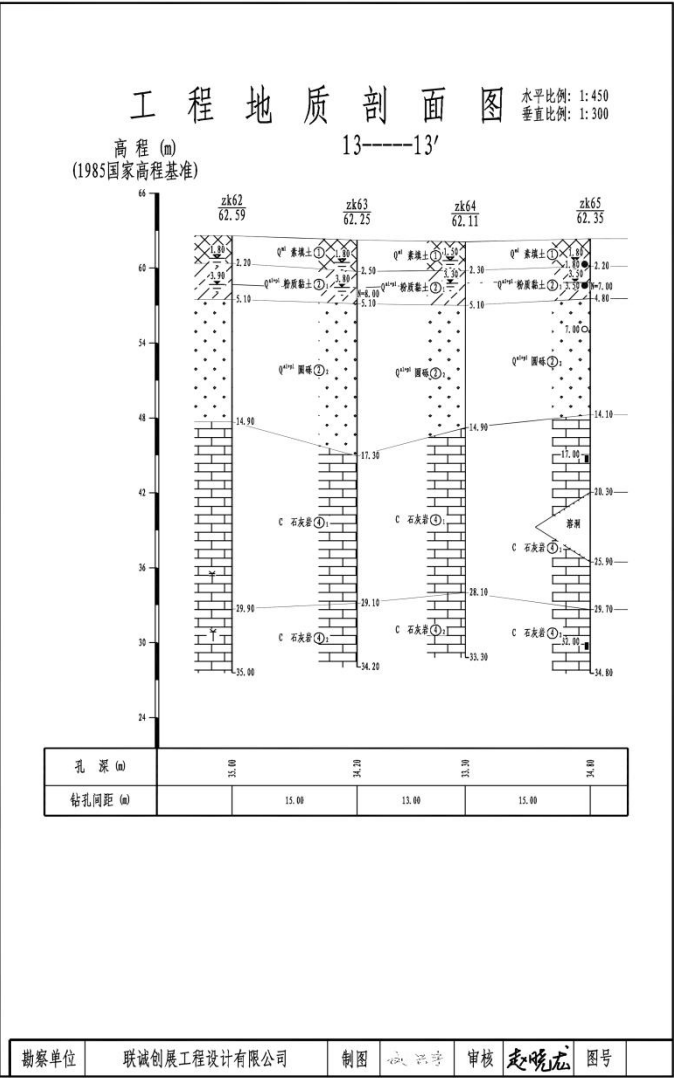


图 5.4-2 厂区典型钻孔柱状图

参考水文地质手册和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 等文件，本项目岩土层及各层透水性能判断如下：

表 5.4-2 岩土层透水性能一览

序号	岩土层	渗透系数（m/d）	参考渗透系数范围值 cm/s	透水性能
1	素填土	<0.1	$5.79 \times 10^{-6} \sim 1.16 \times 10^{-5}$	微透水
2	粉质黏土	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$	中等透水
3	圆砾	75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$	强透水
4	中风化灰岩	25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$	弱~中等透水
5	微风化灰岩	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$	弱~中等透水

考虑到本项目区域物地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡，因此本评价作如下概化：①场区潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；②地下水流向总体呈一维稳定流状态；③假设污染物自厂内一点注入，为平面瞬时注入点源（滴漏时间相对于预测时间而言可视为瞬时注入）；④污染物泄漏下渗不会对地下水流场产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的规定，采用一维弥散解析法进行预测，计算瞬时污染源对地下水体形成的污染影响，具体模式如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x--距注入点的距离，m；

t--时间，d；

C(x, t)--t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m--注入的示踪剂浓度，g/L；

w--横截面面积，m²；

u--水流流速，m/d；

n_e--有效孔隙度，无量纲；

D_L--纵向弥散系数，m²/d；

π --圆周率。

由于解析法模型未考虑地下水污染质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和生物化学反应，因此上述情景中模型的各项参数均予以保守性考虑。

参数选取说明：模型采用的主要参数按岩土工程勘察报告及园区附近地块的水文地

质勘察报告中的冲积层含水层（浅层地下水）确定，报告中未列明的参数按经验系数确定。参考本项目选址所在园区其他项目，本项目横截面面积取 5m，水流速度取 0.2 m/d，含水层有效孔隙度取 0.3，含水层纵向弥散系数 D_L 取 6.69 m²/d。

表 5.4-3 预测参数一览表

参数	单位	取值	
注入示踪剂质量（m）	kg	COD	NH ₃ -N
		13.2839 kg	0.6534 kg
横截面积（w）	m ²	0.2	
水流速度（u）	m/d	0.2	
有效孔隙度（n）	量纲为一	0.3	
纵向弥散系数（ D_L ）	m ² /d	6.69	
圆周率（ π ）	/	3.14	

将污染源输入模型，模拟预测污水发生渗漏后 1000d 内污染物浓度变化情况，从而得到连续渗漏情况下对地下水水质的影响情况，由预测结果可知，在污水收集管网发生破裂后长时间未进行处理，污水连续不断渗入地下水含水层情景下，污染物运移过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围逐渐扩大。

第 1 天 COD_{Mn} 泄漏点处污染物最大浓度为 24.11 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（3mg/L）的 8.04 倍；第 30 天 COD_{Mn} 泄漏点处污染物最大浓度为 4.16 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（3mg/L）的 1.39 倍；第 100 天 COD_{Mn} 泄漏点处污染物最大浓度为 1.99 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（3mg/L）的 0.66 倍；第 365 天 COD_{Mn} 泄漏点处污染物最大浓度为 0.62 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（3mg/L）的 0.21 倍；第 1000 天 COD_{Mn} 泄漏点处污染物最大浓度为 0.11 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（3mg/L）的 0.04 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在出现污水泄漏事故的第 64 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。

第 1 天 NH₃-N 泄漏点处污染物最大浓度为 1.19 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（0.5 mg/L）的 2.38 倍；第 30 天 NH₃-N 泄漏点处污染物最大浓度为 0.20 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（0.5 mg/L）的 0.4 倍；第 100 天 NH₃-N 泄漏点处污染物最大浓度为 0.10 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（0.5 mg/L）的 0.2 倍；第 365 天 NH₃-N 泄漏点处污染物

最大浓度为 0.03 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（0.5 mg/L）的 0.06 倍；第 1000 天 $\text{NH}_3\text{-N}$ 泄漏点处污染物最大浓度为 0.01 mg/L，是《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准（0.5 mg/L）的 0.02 倍；根据污染物扩散的逐日演算结果，在出现污水泄漏事故的第 5 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况

泄漏事故发生后，污染物在地下水流作用下，向地下水径流的下游方向迁移，随着时间的推移，污染物影响范围逐渐增大；由于污染物不断向四周迁移，污染与范围内污染物浓度逐渐降低。

表 5.4-4 非正常状况下污水渗漏的 COD 浓度

$\begin{matrix} \text{x/m} \\ \text{t/d} \end{matrix}$	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	21	22	23	24	25	30
1	24.11	23.41	20.61	16.46	11.92	7.82	4.66	1.23	0.22	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	17.01	16.93	16.04	14.48	12.44	10.18	7.93	4.16	1.79	0.64	0.19	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	13.86	13.91	13.51	12.69	11.55	10.17	8.67	5.71	3.30	1.67	0.75	0.29	0.10	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
4	11.98	12.07	11.87	11.38	10.65	9.73	8.68	6.41	4.29	2.60	1.43	0.72	0.32	0.13	0.08	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00
5	10.70	10.80	10.70	10.39	9.89	9.24	8.46	6.69	4.89	3.31	2.07	1.19	0.64	0.32	0.22	0.14	0.09	0.06	0.04	0.00
10	7.49	7.60	7.64	7.60	7.49	7.31	7.06	6.40	5.58	4.68	3.78	2.93	2.18	1.56	1.31	1.08	0.88	0.72	0.57	0.16
20	5.19	5.28	5.35	5.39	5.40	5.39	5.35	5.19	4.95	4.62	4.23	3.80	3.34	2.89	2.66	2.44	2.23	2.03	1.84	1.03
30	4.16	4.23	4.30	4.35	4.38	4.40	4.41	4.38	4.30	4.16	3.97	3.75	3.49	3.20	3.06	2.90	2.75	2.60	2.45	1.72
40	3.53	3.60	3.65	3.70	3.74	3.78	3.80	3.82	3.80	3.74	3.65	3.53	3.38	3.20	3.11	3.00	2.90	2.79	2.68	2.11
41	3.48	3.55	3.60	3.65	3.69	3.73	3.75	3.77	3.76	3.71	3.62	3.51	3.36	3.19	3.10	3.01	2.90	2.80	2.69	2.14
42	3.43	3.50	3.55	3.60	3.64	3.68	3.70	3.73	3.72	3.67	3.59	3.48	3.35	3.19	3.10	3.00	2.91	2.81	2.70	2.16
50	3.10	3.16	3.21	3.26	3.30	3.33	3.36	3.40	3.42	3.40	3.36	3.30	3.21	3.10	3.03	2.97	2.90	2.82	2.74	2.31
60	2.77	2.83	2.87	2.92	2.96	3.00	3.03	3.08	3.11	3.12	3.11	3.08	3.03	2.96	2.92	2.87	2.83	2.77	2.72	2.39
63	2.69	2.74	2.79	2.83	2.87	2.91	2.94	2.99	3.03	3.04	3.04	3.02	2.97	2.92	2.88	2.84	2.80	2.75	2.70	2.41
64	2.66	2.71	2.76	2.81	2.85	2.88	2.91	2.97	3.00	3.02	3.02	3.00	2.96	2.90	2.87	2.83	2.79	2.74	2.69	2.41
65	2.64	2.69	2.73	2.78	2.82	2.85	2.89	2.94	2.98	2.99	2.99	2.98	2.94	2.89	2.85	2.82	2.78	2.73	2.69	2.41
70	2.52	2.57	2.61	2.65	2.69	2.73	2.76	2.82	2.85	2.88	2.89	2.88	2.85	2.82	2.79	2.76	2.73	2.69	2.65	2.41
80	2.31	2.35	2.40	2.44	2.47	2.51	2.54	2.60	2.64	2.67	2.69	2.70	2.69	2.67	2.66	2.64	2.62	2.60	2.57	2.40
100	1.99	2.02	2.06	2.10	2.13	2.16	2.19	2.25	2.30	2.34	2.37	2.40	2.41	2.42	2.41	2.41	2.40	2.40	2.39	2.30

(接上表)

$\frac{x/m}{t/d}$	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	21	22	23	24	25	30
125	1.69	1.72	1.76	1.79	1.82	1.85	1.88	1.93	1.98	2.02	2.06	2.09	2.12	2.14	2.15	2.15	2.16	2.16	2.16	2.14
150	1.47	1.50	1.53	1.55	1.58	1.61	1.63	1.68	1.73	1.77	1.81	1.85	1.88	1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.97
175	1.30	1.32	1.35	1.37	1.40	1.42	1.44	1.49	1.53	1.57	1.61	1.65	1.68	1.71	1.73	1.74	1.75	1.77	1.78	1.81
200	1.15	1.18	1.20	1.22	1.24	1.27	1.29	1.33	1.37	1.41	1.45	1.48	1.52	1.55	1.56	1.58	1.59	1.60	1.62	1.67
225	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14	1.16	1.20	1.23	1.27	1.31	1.34	1.37	1.41	1.42	1.44	1.45	1.46	1.48	1.53
250	0.94	0.95	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.08	1.12	1.15	1.19	1.22	1.25	1.28	1.30	1.31	1.32	1.34	1.35	1.41
275	0.85	0.87	0.88	0.90	0.92	0.93	0.95	0.98	1.02	1.05	1.08	1.11	1.14	1.17	1.19	1.20	1.21	1.23	1.24	1.30
300	0.78	0.79	0.81	0.82	0.84	0.85	0.87	0.90	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.07	1.09	1.10	1.12	1.13	1.14	1.20
325	0.71	0.72	0.74	0.75	0.77	0.78	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.93	0.96	0.99	1.00	1.01	1.03	1.04	1.05	1.11
350	0.65	0.66	0.68	0.69	0.70	0.72	0.73	0.75	0.78	0.81	0.83	0.86	0.88	0.91	0.92	0.94	0.95	0.96	0.97	1.03
365	0.62	0.63	0.64	0.66	0.67	0.68	0.69	0.72	0.74	0.77	0.79	0.82	0.84	0.87	0.88	0.89	0.90	0.92	0.93	0.99
400	0.55	0.56	0.57	0.58	0.60	0.61	0.62	0.64	0.66	0.69	0.71	0.73	0.75	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83	0.89
450	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.77
500	0.41	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.45	0.47	0.49	0.51	0.52	0.54	0.56	0.58	0.59	0.60	0.60	0.61	0.62	0.67
600	0.30	0.31	0.32	0.32	0.33	0.34	0.34	0.35	0.37	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.44	0.45	0.46	0.47	0.47	0.51
700	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.34	0.35	0.36	0.36	0.39
800	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.27	0.27	0.28	0.28	0.30
900	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.24
1000	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.19

表 5.4-5 非正常状况下污水渗漏的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度

$\begin{matrix} \text{x/m} \\ \text{t/d} \end{matrix}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1.19	1.15	1.01	0.81	0.59	0.38	0.23	0.12	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.84	0.83	0.79	0.71	0.61	0.50	0.39	0.29	0.20	0.14	0.09	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.68	0.68	0.66	0.62	0.57	0.50	0.43	0.35	0.28	0.22	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
4	0.59	0.59	0.58	0.56	0.52	0.48	0.43	0.37	0.32	0.26	0.21	0.17	0.13	0.10	0.07	0.05	0.04	0.02	0.02	0.01
5	0.53	0.53	0.53	0.51	0.49	0.45	0.42	0.37	0.33	0.28	0.24	0.20	0.16	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.03	0.02
6	0.48	0.48	0.48	0.47	0.45	0.43	0.40	0.37	0.33	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04
7	0.44	0.45	0.45	0.44	0.43	0.41	0.39	0.36	0.33	0.30	0.27	0.24	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05
8	0.41	0.42	0.42	0.42	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.30	0.27	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07
9	0.39	0.39	0.40	0.39	0.39	0.37	0.36	0.34	0.32	0.30	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08
10	0.37	0.37	0.38	0.37	0.37	0.36	0.35	0.33	0.32	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.11	0.09
11	0.35	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.32	0.31	0.29	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12	0.10
12	0.33	0.34	0.34	0.34	0.34	0.33	0.33	0.31	0.30	0.29	0.27	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.11
13	0.32	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.32	0.31	0.30	0.28	0.27	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.12
14	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.30	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13
15	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.18	0.16	0.15	0.13
16	0.29	0.29	0.30	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.23	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	0.15	0.14
17	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14
18	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15
19	0.26	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15

(接上表)

$\frac{x/m}{t/d}$	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	21	22	23	24	25	30
20	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15
30	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16
40	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16
50	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
150	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
200	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
250	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
300	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
350	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
365	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
400	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
450	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
500	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
600	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
700	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
800	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
900	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1000	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

5.4.2 地下水环境影响评价

本项目采用标准指数法对地下水水质影响进行评价，评价方法如下：

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

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_{si} —第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

本次统计非正常工况下生活污水中 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 因子的标准指数>1 的情况，除厂界内小范围地区出现超标情况外，周边地下水环境质量均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

5.4.3 地下水环境影响结论

本项目油漆、开油水、油墨等液体原辅材料均储存在危化品仓库，使用环节在工业厂房的四层，喷淋废液等危险废物暂存于危废暂存间，危化品仓库和危废暂存间均按重点防渗区要求进行设计建设，并设有围堰进行泄漏收集，发生地下水污染事件的概率极小；本项目废水主要为生活污水和冷却废水，废水污染物种类简单，污水处理设施采用防渗处理设计，污水管道采用防渗材料，发生地下水污染事件的概率较小。

正常工况下，本项目厂区采取合理的地下水防渗体系，能够有效防止各污染物向地下水中渗漏，正常工况下厂区建设及运营对地下水环境影响极小，是可接受的。

本项目非正常工况下生活污水的泄漏会对区域地下水造成一定程度的污染影响。厂区内应设置永久性监测井，并在运行期间对项目厂内常规监测井的地下水进行监测。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染源泄漏，对污染的土壤和地下水进行及时修复，则非正常工况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控。

综上所述，本项目对地下水环境影响可接受。

5.5 土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为一级，预测评价内容为：①选择适宜的预测方法，预测评价建设项目各实施阶段不同环节与不同环境影响防控措施下的土壤环境影响，给出预测因子的影响范围与程度，明确建设项目对土壤环境的影响结果；②应重点预测评价建设项目对占

地范围外土壤环境敏感目标的累积影响，并根据建设项目特征兼顾对占地范围内的影响预测；③土壤环境影响分析可定性或半定量地说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋势。

5.5.1 预测评价范围和时段

本项目土壤预测评价范围与调查评价范围一致。本项目为租用已建成厂房进行装修使用的新建项目，施工期主要为厂房装修及设备安装等造成的噪声污染，因此本项目土壤预测评价时段为营运期。

表 5.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	--	--	--	--
运营期	√	√	√	--
服务器满后	--	--	--	--

5.5.2 预测情景设置

根据工程分析结果，本项目土壤环境影响源及影响因子识别如下：

表 5.5-2 建设项目土壤影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
危化品仓库	原料储存	地面漫流	环己酮、氯乙烯、二甲苯、石油类	二甲苯、石油类	事故
		垂直入渗			
生产车间	生产线	大气沉降	颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	甲苯、二甲苯	连续、正常
污水管网及污水池	污水收集处理	地面漫流	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、LAS	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	事故
		垂直入渗			
危废暂存间	危废暂存	地面漫流	环己酮、氯乙烯、二甲苯、石油类	二甲苯、石油类	事故
		垂直入渗			

本项目从源头控制液态原辅材料和危险废物泄漏，主要措施为：厂区内除绿化带全部采用水泥硬化地面，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规范进行设计；液态原辅材料和危险废物的储存区域均按重点防渗区要求做好防渗防漏措施，并设置专人管理，定期检查和维护；液态原辅材料和危险废物使用具有收集功能的托盘或包装桶等储存容器进行储存，并在储存容器上做好标识。在做好上述污染防治措施的情况下，不会发生地面漫流和垂直入渗。

对于污水处理设施及污水管网此类地下工程构筑物，在设施及管网老化、堵塞、破裂、接头处的破损和设备损坏会造成生活污水的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目污水处理设施采用防渗处理设计，污水管道采用防渗材料，发生土壤污染事件的概率较小，且本项目污水主要为生活污水，污染物主要为 COD_{Cr}、氨氮、SS 等，污染物浓度相对较低，发生生活污水垂直入渗时对土壤环境的影响是有限的。

本项目产生的废气污染物收集治理后排放至大气环境中后，废气污染物包括颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，经过干湿沉降至地面进入土壤，对土壤环境造成一定影响。

5.5.3 预测因子

本项目厂区采取地面硬化，布设完善的排水系统，危化品仓库和危废暂存间等区域进行重点防渗，并定期进行车间设施设备防腐蚀防渗漏等检查，因此通过地面漫流和垂直入渗途径对土壤造成污染事件的概率较小，采取定性分析说明土壤环境影响；本次对大气沉降途径对土壤影响造成的污染事件进行定量分析，结合废气污染物源强分析情况，预测因子选择二甲苯。

5.5.4 预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的预测方法中方法一进行预测。

①单位质量土壤中某种物质的增量

单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m³；

A—预测评价范围，m²。

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③预测参数选取说明

根据工程分析可知，本项目二甲苯正常排放下的排放量为 0.8213 t/a，按最不利情况考虑，排放的二甲苯全部沉降在预测评价范围内，且不考虑输出量，则 $I_s=821300\text{g}$ ；表层土壤容重为 1.6 g/cm^3 ，即 $\rho_b=1600\text{ kg/m}^3$ ；预测评价范围取 1km 圆形区域，则 $A=3.14\times 1000\times 1000=3140000\text{m}^2$ ；表层土壤深度取 0.2m，即 $D=0.2\text{ m}$ 。

5.5.5 预测结果及评价

根据计算，本项目二甲苯通过大气沉降途径对土壤的累计影响见下表：

表 5.5-3 二甲苯大气沉降对土壤的累计影响预测

持续年份 n(a)	1 年	3 年	5 年	10 年	30 年
输入量 I_s (g/a)	821300				
累计增量 ΔS (g/kg)	0.000817377	0.00245213	0.004086883	0.008173766	0.024521298
土壤现状监测最大值 S_b (g/kg)	0.0000012				
叠加本底值后预测值 (g/kg)	0.000818577	0.00245333	0.004088083	0.008174966	0.024522498

备注：根据土壤现状监测数据，间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯均未检出，本次预测按检出限计。

根据上述预测分析，在不考虑邻降解的情况下，本项目二甲苯大气沉降入土壤的第 1 年、第 3 年、第 5 年、第 10 年、第 30 年的二甲苯增量分别为 0.08174 mg/kg、2.4521 mg/kg、4.0869 mg/kg、8.1738 mg/kg、24.5213 mg/kg，叠加本底值后预测值分别为 0.08186 mg/kg、2.4533 mg/kg、4.0881 mg/kg、8.1750 mg/kg、24.5225 mg/kg，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），间二甲苯+对二甲苯第一类、第二类用地筛选值分别为 163 mg/kg、570 mg/kg，邻二甲苯第一类、第二类用地筛选值分别为 222 mg/kg、640 mg/kg，则本项目二甲苯大气沉降对土壤影响的预测值均小于筛选值，且二甲苯在空气和土壤中会经淋溶或径流排除，因此，实际二甲苯大气沉降情况下在土壤中的增量更低。由此可见，本项目二甲苯通过大气沉降累积对土壤环境造成的影响有限，对土壤环境质量的影响在可接受范围内。

本项目不涉及镉、汞、砷、铅、铬、苯并[a]芘等重金属、持久性污染物排放，不涉及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中各污染物指标，因此，本项目对周边耕地的影响可接受。

5.5.6 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表分析如下表所示：

表 5.5-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(3.04) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 居民区：方位（西北）、最近距离（230） 耕地：方位（东）、最近距离（30）				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）				
	全部污染物	pH、及 GB36600-2018 中的 45 基本项、GB15618-2018 中的 8 基本项				
	特征因子	氯乙烯、二甲苯、环己酮、石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☒				
	理化特性	土体颜色、土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、pH				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图 图 4.2-7
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~4.5m	
	现状监测因子	基本因子：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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘和萘； 特征因子：氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油类				

现状评价	评价因子	基本因子：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、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、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]芘和萘； 特征因子：氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油类		
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）		
	现状评价结论	达标		
影响预测	预测因子	二甲苯		
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）		
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) ☑ 不达标结论：a) □；b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油类	1 次/3 年
	信息公开指标	/		
评价结论		土壤环境质量影响可接受		
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。				

5.6 声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目声环境影响评价等级为三级，预测评价内容为：①预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况；②预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

5.6.1 预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 的要求，选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律，本项目声源包括室内声源和室外声源，预测模式如下：

5.6.1.1 室内声源预测计算模型

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

本项目对各个室内生产设备分别进行等效室外声源计算。

5.6.1.2 室外声源预测计算模型

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} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

本项目暂不考虑大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减，只考虑几何发散衰减，则点声源的几何发散衰减公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

5.6.1.3 声压级合成

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ ——几个声压级的合成总声压级，dB(A)；

L_i ——各声源的 A 声级，dB(A)；

同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为：

$$(LA_{eq})_{\text{预}} = 10\lg \left[10^{0.1(LA_{eq})_{\text{合}}} + 10^{0.1(LA_{eq})_{\text{背}}} \right]$$

式中： $(LA_{eq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(LA_{eq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)；

(L_{Aeq}) 合——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声, dB(A)。

5.6.2 噪声预测结果及分析

本项目营运期噪声主要为生产设备运行噪声, 根据《实用环境保护数据大全》(第六册)、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》、《环境工程手册环境噪声控制卷》(郑长聚主编, 高等教育出版社, 2000 年)、《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089—2020) 等文件资料, 减振降噪量约为 10 dB(A), 厂房隔声降噪量约为 10~20 dB(A), 机房隔声降噪量约为 10~30 dB(A)。

表 5.6-1 室内声源噪声预测相关参数一览表

等效室外声源名称	噪声源强 dB(A)	建筑插入损失 dB(A)	声源至车间边界距离/m				车间边界噪声源强/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1#厂房 (四层)	70.04	20	32.15	18	32.15	18	39.90	44.94	39.90	44.94
2#厂房 (一层)	78.01	20	27.2	13.9	81.6	13.9	49.32	55.15	39.78	55.15
2#厂房 (四层)	70.25	20	54.4	13.9	54.4	13.9	35.54	47.39	35.54	47.39

表 5.6-2 室外声源噪声预测相关参数一览表

室外声源名称			噪声源强 dB(A)	设备或车间边界至厂界距离/m				厂界噪声源强/dB(A)			
				东	南	西	北	东	南	西	北
1# 厂房	四层		70.04	85	74	104	10	1.31	7.55	0.00	24.94
	屋面层	空压机房	64.77	136	101	110	10	22.10	24.68	23.94	44.77
		风机	80.00	117.15	101	136.15	9	38.63	39.91	37.32	60.92
2# 厂房	一层		78.01	28	6	104	87	20.38	39.59	0.00	16.36
	四层		70.25	28	6	104	87	6.60	31.83	0.00	8.60
	屋面层	空压机房	64.77	113.3	10.3	111.4	100.5	23.69	44.51	23.83	24.73
		风机	80.00	104.9	26.7	135.3	93.5	39.58	51.47	37.37	40.58
		风机	80.00	91.1	26.7	149.1	93.5	40.81	51.47	36.53	40.58
		风机	70.00	54.6	26.7	185.6	93.5	35.26	41.47	24.63	30.58
		冷却塔	80.00	35.4	10.3	189.3	100.5	49.02	59.74	34.46	39.96
综合楼	负一层	发电机房	70.00	11	54	182	8	0.00	0.00	0.00	0.00
叠加噪声源强								50.50	61.09	42.77	61.14

本项目 200 米评价范围内不涉及声环境保护目标, 故不进行声环境保护目标处的噪

声贡献值和预测值预测，本次主要进行厂界噪声贡献值预测并评价其超标和达标情况。

表 5.6-3 噪声预测结果

预测点	时段	背景值	厂界贡献值	叠加现状预测值	执行标准	单位	评价结果
东侧厂界	昼间	/	50.50	/	70	dB (A)	达标
南侧厂界	昼间	/	61.09	/	65	dB (A)	达标
西侧厂界	昼间	/	42.77	/	65	dB (A)	达标
北侧厂界	昼间	/	61.44	/	65	dB (A)	达标

由上表可知，本项目南侧、西侧和北侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，东侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求。

5.6.3 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表分析如下表所示：

表 5.6-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200m ☐			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐			
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐		
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐		远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐			收集资料 ☐		
	现状评价	达标百分比		100%					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐			
	预测范围	200 m ☒		大于 200 m ☐		小于 200 m ☐			
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐			
	厂界噪声贡献值	达标 ☒				不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐				不达标 ☐			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒		固定位置监测 ☐		自动监测 ☐		手动监测 ☒	无监测 ☐
	声环境保护目标	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）			无监测 ☐	

	处噪声监测			
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

5.7 固体废物环境影响分析与评价

5.7.1 固体废物贮存场所环境影响分析

本项目厂区设有 1 个垃圾房（10 m²）、1 个一般固废间（20 m²）和 1 个危废暂存间（25 m²）。

本项目垃圾房按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行设计建设，同时，地面铺设防腐环氧树脂层，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目一般固废间属于库房，一般工业固体废物采用包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，因此按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行设计建设，同时，地面铺设防腐环氧树脂层，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等处理；贮存间内设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；贮存的危险废物直接接触地面的进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；危废贮存间的防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。

本项目全厂固体废物经分类收集妥善暂存于相应固体废物暂存场所后，贮存过程几乎不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

5.7.2 固体废物运输过程的环境影响分析

厂内运输：本项目厂内运输固体废物时，主要采用推车运输，路线为：1#厂房、2#厂房→一般固废间，1#厂房、2#厂房→危废暂存间。为避免发生散落、泄漏造成环境影

响，建议本项目固体废物在厂内运输采取以下措施：危险废物按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，一般工业固体废物可参照执行，同时填写固体废物厂内转运记录表；运输人员应为专人操作，接受专业培训，熟悉固体废物特性及运输操作；运输路线的地面应采取硬化措施，避开厂区内生产活动和人员活动较为密集的路线。

厂外运输：本项目的固体废物均与相关单位签订协议进行收集运输和处置，建设单位本身不进行固体废物厂外运输。鉴于固体废物的转运属于特殊行业，必须按照国家和广东省有关固体废物转运的规定，委托专业具有相关固体废物运输资质的运输单位进行运输，在固体废物运输过程中，危险废物应严格按照国家制定的《危险废物转移管理办法》建立危险废物转移联单管理制度。

本项目固体废物在厂区内从产生环节运输到贮存场所的过程中，建设单位确定有固定的固体废物运输路线并由专人负责运输，且运输路线所在的区域地面均为水泥硬化地面，具备基本的防渗功能，能有效降低固体废物运输过程发生散落、泄漏等情况下对周边环境造成影响的可能性，在发生固体废物散落、泄漏等情况时负责运输的员工将及时采用相应吸附材料进行废物收集等应急处理，因此，固体废物运输过程对周边环境的影响极小，是可接受的。

5.7.3 固体废物利用或处置的环境影响分析

本项目不涉及固体废物利用或处置。

5.7.4 固体废物环境影响分析结论

综合上述分析可知，本项目产生的固体废物分类管理、分类处置，本着资源综合利用的原则，对于本项目产生的有利用价值的固废定期外售给相关单位进行综合利用，危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾在厂区内设置垃圾房作为固定收集点，定期由环卫部门清运处理。因此，本项目产生固体废物采取合理的处理措施后对周围环境影响是可接受的。

5.8 生态影响分析与评价

本项目租用已建成厂房进行生产使用，按照环保要求设置完善的环境保护措施，评价范围内无其他特殊或重要的生态敏感对象，且本项目不会对生态环境造成新的影响，因此，本项目不会对当地生态系统的功能和完整性造成明显不利影响。

5.9 环境风险分析与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，简单分析的基本内容包括：评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论。

5.9.1 环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标情况详见前文表 2.5-1 和图 2.5-1。

5.9.2 环境风险识别

物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，本项目环境风险物质情况详见表 2.4-13，Q 值=0.795333。

生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统主要针对生产装置、储运设施和环境保护设施进行危险性识别。本项目生产装置中喷漆、移印所用的设备涉及环境风险物质的使用，包括手喷水帘柜、轨道喷漆线、手工喷漆线、自动喷油机、炒货机、烤箱、移印机；本项目储运设施中危化品仓库、调油房、发电机房和危废暂存间涉及环境风险物质的储存；本项目环境保护设施主要为废气治理装置，废气治理装置产生的危险废物均为环境风险物质。

危险物质向环境转移的途径识别：本项目在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：①环境空气扩散：环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，环境风险物质挥发逸散到空气中污染大气环境；车间发生火灾、爆炸事故，产生的废气伴生/次生物逸散到空气中污染大气环境。②地表水体扩散：环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质；车间发生火灾、爆炸事故，产生的消防废水经雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质。③土壤和地下水扩散：环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏下渗，危险废物暂存设施管理不当导致危险废物在泄漏时通过地面裂痕等渗入土壤污染土壤环境，土壤中的环境风险物质通过下渗等作用进入地下水从而污染地下水环境。

风险识别结论：本项目环境风险类别包括危险物质泄漏，火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，潜在环境风险单元主要为生产车间、危化品仓库、调油房、危废暂存

间、废气治理装置。

表 5.9-1 环境风险识别汇总表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	影响范围
1	危化品仓库	油漆桶、开油水桶、油墨桶、环己酮桶、机油桶	二甲苯、环己酮、邻二甲苯、异丙醇、石脑油、150#溶剂油、油类物质	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标
2	发电机房	柴油桶	油类物质	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标
3	1#厂房四层	手工喷漆线、移印机	二甲苯、环己酮、邻二甲苯、异丙醇、石脑油、150#溶剂	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标
4	1#厂房屋面层	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置（1套）	VOCs 等废气	废气事故排放	大气扩散	周围敏感目标
5	2#厂房四层	调油房	二甲苯、环己酮、邻二甲苯、异丙醇、石脑油	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标
		手喷水帘柜、轨道喷漆线、手工喷漆线、自动喷油机、炒货机、烤箱、移印机等生产设备	二甲苯、环己酮、邻二甲苯、异丙醇、石脑油、150#溶剂	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标
6	2#厂房屋面层	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置（3套）	VOCs 等废气	废气事故排放	大气扩散	周围敏感目标
7	危废暂存间	危险废物暂存桶	漆渣、喷淋废液等危险废物	泄漏、火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水扩散	周围敏感目标

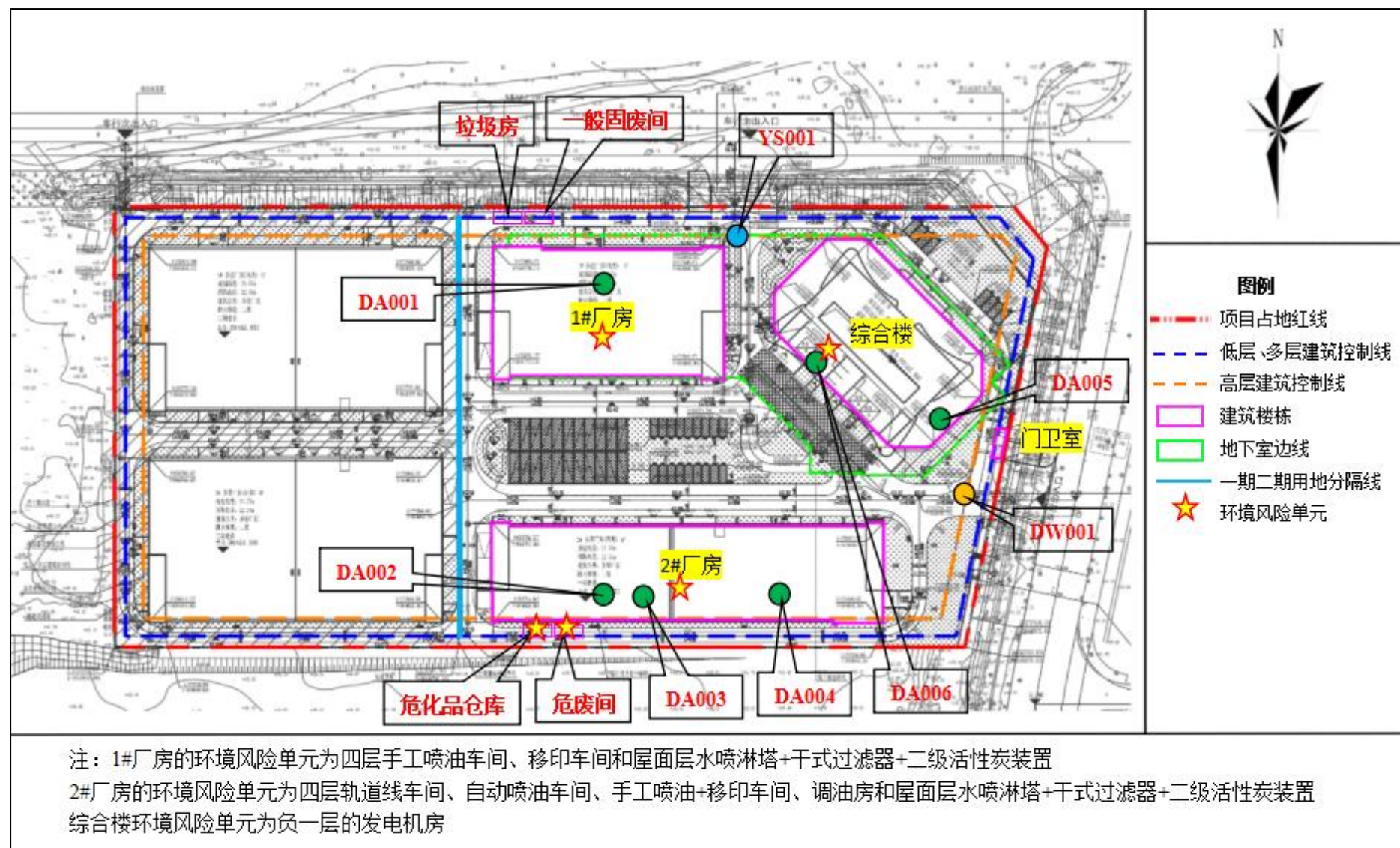


图 5.9-1 环境风险单元分布图

5.9.3 环境风险分析

本项目环境风险类型包括风险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

风险物质泄漏事故包括 PVC 油漆、PVC 开油水、硬胶开油水、硬胶水性漆、油墨、环己酮等原辅材料泄漏，漆渣、喷淋废液等危险废物泄漏等情形，环境风险物质泄漏可能通过排水管道或地表径流排放到水体造成水体水质污染，或经破裂管道或破裂地面渗入土壤造成土壤污染，并通过包气带进入地下水环境造成地下水水质污染。

火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放包括柴油、机油等易燃原辅材料的火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染物，设备线路老化、人员违章失误操作等造成的火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染物，伴生/次生污染物包括燃烧烟尘及燃烧废气污染物等，直接排放进入大气环境造成周边环境空气污染，火灾爆炸事故产生的消防废水可能通过排水管道或地表径流排放到水体造成水体水质污染，或经破裂管道或破裂地面渗入土壤造成土壤污染，并通过包气带进入地下水环境造成地下水水质污染。

5.9.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 原辅材料中环境风险物质泄漏风险防范措施

原辅材料中环境风险物质泄漏主要可能发生在危化品仓库、调油房、发电机房、1#厂房四层和 2#厂房四层，本项目针对原辅材料泄漏事故确定的环境风险防范措施如下：

①危化品仓库、调油房、发电机房设防渗漏、防腐蚀、防流失措施，并设置围堰等导流围挡收集措施；危化品仓库位于地面一层，严格按照重点防渗区要求进行防渗处理。

②环境风险物质进入危化品仓库、调油房、发电机房后，严格按照“非禁异物品隔离、禁异物品隔开”的有关储存规定及安全要求管理，并储存泄漏收集应急物资；定期对环境风险物质的性质及使用量或产生量情况进行登记。

③建设单位在环境风险物质储存位置的显眼区域放置 MSDS 报告便于应急处置时进行处置措施查阅，定期开展环境因素识别、评价及危险化学品调查评估，组织实施环境安全风险评价，将厂内环境安全风险降低至可接受水平。

④建设单位设置专人对环境风险物质的储存、使用情况进行日常监督检查，对环境风险物质的储存容器及容器整体外部进行例行检查，及时发现破损、漏出或裂缝，并立即进行处理，对环境风险物质储存区域的地面进行腐蚀性检查、评估以及提出补救措施；

检查结果及时反馈，并做好记录。

⑤危化品仓库、调油房、发电机房存放的环境风险物质一旦发生泄漏，发现者应立即通知上司及环境应急指挥部进行处理，同时通知生产负责人，并疏散周围的人员。除注意环境风险物质引发火灾外，关键是防止不断扩散的有害或有毒的气体，应使用雾状水或开花水或配酸碱溶液，中和化学危险品，也可用干沙或水泥粉将泄漏物质围堵起来，用碎布吸干泄漏出来的液体，沾有泄漏物质的废物要委托有相应处理资质单位进行清运处理。

(2) 危险废物中环境风险物质泄漏风险防范措施

危险废物中环境风险物质泄漏主要发生在危废暂存间，本项目针对危险废物泄漏事故确定的环境风险防范措施如下：

①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，严格按照重点防渗区要求进行防渗处理，并设置专人负责管理，定期对危废暂存间地面、裙角等进行巡查，防止地面防渗层破损。

②对生产过程中产生的危险废物进行分类收集，每天转移至危废暂存间。

③危险废物进入危废暂存间暂存时，按照危废类别进行分区储存，不相容危险废物分别进行存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理。

④危废暂存间配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料，并做好应急物资、防范措施标识。

⑤存放的环境风险物质一旦发生泄漏，发现者应立即通知上司及环境应急指挥部进行处理，同时通知生产负责人，并疏散周围的人员。除注意环境风险物质引发火灾外，关键是防止不断扩散的有害或有毒的气体，应使用雾状水或开花水或配酸碱溶液，中和化学危险品，也可用干沙或水泥粉将泄漏物质围堵起来，用碎布吸干泄漏出来的液体，沾有泄漏物质的废物要委托有相应处理资质单位进行清运处理。

(3) 火灾、爆炸伴生/次生污染风险防范措施

本项目厂区整体均可能发生火灾、爆炸事故，其引发的伴生/次生污染物排放会导致环境污染，本项目针对火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放设置的环境风险防范措施如下：

①厂区内配有消防灭火器材，人员进出实现 24 小时监控及限制性管理，张贴“严禁烟火”等宣传标语。

②生产车间内严禁吸烟，严禁携带火种，严禁穿戴带铁钉的皮鞋、非防静电工作服进入易燃易爆区域；防雷、防静电装置定期进行检测；动火作业时需要办理作业证，动火作业之前必须落实各项检查步骤，并且在有效期内进行动火，严格按照《临时用火（用电）管理制度》进行管理。

③按要求严格制定相应的维修保养制度；完善消防设备和器材，确保其正常可用；加强消防演练，提高事故应急救援能力，将事故控制在初期。

（4）废气事故排放风险防范措施

生产过程产生的各类废气因某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如：

①因废气治理装置系统故障造成废气处理系统非正常运转引起的事故排放；

②活性炭装置活性炭吸附饱和未及时更换导致废气污染物超标排放。

③因停电造成废气处理装置停止工作导致废气非正常排放；

上述几种情况如未能及时发现并采取控制措施，则会造成废气污染物直接向大气环境中排放，影响周边敏感点的空气质量和人体健康。本项目针对废气治理装置设置的环境风险防范措施如下：

①加强废气治理装置的日常维修保养，及时更换喷淋水、过滤器和活性炭等滤料，保证废气治理装置的净化功能，使废气能够达标排放；

②加强对废气治理装置的监控，设置专职人员对废气治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦发生事故，应及时抢修，无法维修的设备和配件及时更换。

③当废气治理装置出现故障时，应立即停止生产，待废气治理装置正常运行时，方可重新进行生产。

（5）废水事故排放风险防控措施

本项目食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理，与冷却废水一并经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，本项目针对废水事故排放设置的环境风险防范措施，情况如下：

①加强三级化粪池、隔油隔渣池的日常巡检工作，定期对废水传输管线、泵机、接口、处理池等进行巡检，做到及时发现故障，及时检修等。

②定期对污水集水井、泵进行维护，加强操作人员的培训工作，确保污水处理系统能正常运行。

③污水排放口设置关闭设施，事故情况下可由专人负责关闭，防止事故废水排出厂外；雨水排放口设置切换阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排。

(6) 事故应急池设置

参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）中“事故排水储存设施总有效容积应根据发生事故的装置泄漏量、事故时消防用水量及可能进入事故排水的降雨量等因素确定，并将厂区排放口周边与外界隔开的池塘、污染物外泄产生的影响程度等纳入综合考虑因素，综合确定”的要求，事故排水储存设施的总有效容积按下式确定：

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

式中：V_总 --- 事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m³；

(V₁+V₂-V₃)_{max} --- 对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算(V₁+V₂-V₃)，取最大值；

V₁ --- 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，m³，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

V₂ --- 火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；

V₃ --- 发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m³；

V₄ --- 发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m³；

V₅ --- 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

消防用水量按下式确定：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

式中：Q_消 --- 发生事故的罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

Q_消 --- 消防设施对应的设计消防历时，h；

降雨量按下式确定：

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_n / n$$

式中：q --- 降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F --- 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;

q_n --- 年平均降雨量, mm;

n --- 年平均降雨日数;

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 计算: 本项目涉及环境风险物质储存罐组或装置的主要区域包括发电机房、危化品仓库和危废暂存间, 因此针对这 3 个区域进行 $(V_1+V_2-V_3)$ 核算如下:

V_1 计算: 厂区不涉及储罐, 涉及环境风险物质储存罐组或装置的区域中, 发电机房设置有柴油桶最大存储量为 1 m^3 (0.83 吨), 危化品仓库中存储量最大的为 PVC 开油水、硬胶开油水和机油, 包装规格均为 180L/桶, 危废暂存间中存储量最大的为废液桶, 废液桶容器规格一般为 1 m^3 。

V_2 计算: 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014), 本项目发电机房位于综合楼地下一层, 设置室内消火栓, 设计流量为 10L/s, 消防历时按 2h 计, 则发电机房消防用水量约为 72 m^3 ; 危化品仓库和危废暂存间均为独栋单层建筑, 设置室外消防栓, 设计流量为 15 L/s, 消防历时按 2 h 计, 危化品仓库或危废暂存间的消防用水量约为 108 m^3 。

V_3 计算: 本项目厂区内涉及环境风险物质储存罐组或装置的区域中均设置围堰进行泄漏物料收集, 围堰情况统计如下:

表 5.9-2 物质暂存区域的围堰情况统计表

序号	暂存区域	占地面积/ m^2	围堰高度/m	围堰容积/ m^3	储存物质
1	化学品仓库	20	0.1	2	原辅材料
2	备用发电机房	20	0.1	2	柴油
3	危废暂存间	25	0.1	2.5	危险废物

发生火灾事故时雨水和溢流至地面的消防废水等事故废水可能自流进入厂区内雨水管网, 关闭雨水排口闸阀时可进行事故废水的临时收集储存, 厂区雨水管网 (DN300) 总长度约 210m, 雨水管网 (DN400) 总长度约 70m, 雨水管网 (DN500) 总长度约 300m, 雨水管网 (DN600) 总长度约 30 m, 则雨水管网的容量约为 $14.84+8.79+58.88+8.48=90.99 \text{ m}^3$ 。

根据上述涉及环境风险物质储存罐组或装置的区域 V_1 、 V_2 、 V_3 的分析可知, $(V_1+V_2-V_3)$ 计算如下:

表 5.9-3 环境风险物质储存罐组或装置的区域相关参数计算表

收集区域	风险物质	V ₁	V ₂	V ₃	(V ₁ +V ₂ -V ₃)
发电机房	柴油	1	72	2+90.99=92.99	-19.99
化学品仓库	PVC 开油水/硬胶 开油水/机油	0.18	108	2+90.99=92.99	15.19
危废暂存间	喷淋废液	1	108	2.5+90.99=93.49	15.51
(V ₁ +V ₂ -V ₃)max					15.51

V₄计算：本项目生产废水为冷却废水，冷却废水定期更换排放，事故发生时不进行冷却水更换，则 $V_4=0\text{ m}^3$ 。

V₅计算：根据《2024 年韶关市水资源公报》，武江区多年平均降水量为 1773.8 mm，年降雨天数约为 160 天，雨水汇水面积按 15400 m² 计，则 $V_5=170.73\text{ m}^3$ 。

根据上述计算结果可知，本项目需设置 $15.51+0+170.73=186.24\text{ m}^3$ 的事故应急池。

事故废水三级防控体系：①一级防控（污染源头控制）：本项目环境风险物质储存区域均设有围堰进行泄漏物导流收集，防止污染雨水冲刷，泄露物料外流，避免污染物直接进入外环境；②二级防控（过程泄漏拦截）：本项目污水排放口设有关闭设施进行事故废水拦截，雨水排放口设有切换阀进行事故废水拦截，切断泄漏物料进入外部水体的通道，并设置约 187m³ 的事故应急池进行事故废水收集暂存，实现厂区内闭环处理，防止污染扩散至园区外。③三级防控（末端区域兜底）：本项目的纳污污水处理厂为武江区城乡融合产业园污水处理厂，设有 2035m³ 事故应急池，事故情况下本项目可请求武江区城乡融合产业园污水处理厂进行事故废水联动处理，其事故应急池容积（2035 m³）可满足本项目事故废水（186.24 m³）的应急储存需求，为应急处置争取时间，避免污染直接排入周边水体。

本项目事故应急池收集的事故废水，根据其水质情况，可纳入污水处理厂的通过园区污水管网进入位于本项目东南侧约 65 米处的武江区城乡融合产业园污水处理厂，事故废水水质不能纳入污水处理厂处理的则交由具备处理资质的单位进行处理。

（7）突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南》、《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》（粤环办〔2020〕51 号）等相关规定要求编制突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案应明确预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应

急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

建设单位应自行或委托有关单位严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南》和《突发环境事件应急监测技术规范》等文件的相关要求编制本项目的环境风险应急预案，并在生态环境主管部门进行备案。

表5.9-4 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	针对本项目各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员
2	环境事件分类与分级	根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）的分级方法，再结合公司的实际情况对公司环境事件进行分级
3	组织机构与职责	明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案
4	监控与预警	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知
5	应急响应	①明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 ②明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。 ③明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力积聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。 ④明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施； 预防和控制污染事故扩大或恶化的措施； 污染事故可能扩大后的应对措施等。 ⑤明确事故得到控制后的工作内容。如组织进行后期污染监测和治理；确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动，确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施
6	应急保障	①明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。 ②列明应急装备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息
7	善后处置	积极组织进行突发环境事件现场清理工作，使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态，防止发生二次污染事故
8	预案管理与演练	①当企业生产工艺和生产原料发生重大变化时，需要重新组织评审，以确保预案的持续适宜性，评审间隔不宜过长，应 3 年评审一次。 ②公司应将最新版本应急预案应当在本公司主要负责人签署之日起 20 日内报环保部门备案。 ③公司应急预案经评审和专家评估后，由经理签署发布；公司安环部门负责应急预案的统一管理；负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。 ④对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环节

本项目环境风险事故发生后，应根据事故类别，执行其制定的环境风险应急预案，

并根据风险事故的类型和等级，充分发挥与区域有关部门的分级响应联动机制。对于超出公司应急预案规定的适用范围的其他事故，或者事故扩大升级，演变为较大、重大、特别重大事故，超出建设单位的应对能力时，建设单位应立即通知周边企业、当地政府及其他相关管理部门。

5.9.5 分析结论

由于本项目具有潜在的泄漏、火灾爆炸事故，一旦发生事故，后果较为严重。建设单位应通过采取安全防范措施、综合管理措施、制定风险应急预案等防范事故发生或降低损害程度。若建设单位能采取适当的环境风险事故防范措施，制定突发环境事件应急预案并做好相应的演习、培训工作，则本项目的环境风险可防控范围内。

表 5.9-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目				
建设地点	广东省	韶关市	武江区	/ 县	东莞（韶关）产业转移工业园
地理坐标	经度		113.414460°E	纬度	24.741643°N
主要危险物质及分布	油漆、开油水、油墨、环己酮主要分布在危化品仓库、调油房、1#厂房四层、2#厂房四层；柴油主要分布在发电机房；机油主要分布在危化品仓库；危险废物主要分布在危废暂存间；VOCs 等废气主要分布在 1#厂房、2#厂房的生产车间和废气治理装置。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径主要包括环境空气扩散、地表水体扩散、土壤和地下水扩散，其中环境风险物质通过环境空气扩散可能污染大气环境，环境风险物质泄漏导致进入地表水体扩散可能污染周边水体和受纳水体污染，环境风险物质泄漏进入土壤导致土壤污染，通过下渗作用可能进入地下水环境造成地下水污染。				
环境风险防范措施要求	详见章节 5.9.4				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目的环境风险在可防控范围内。

5.9.6 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表分析如下表所示：

表 5.9-6 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	名称	详见表 2.4-11		
		存在总量/t			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>20</u> 人	5km 范围内人口数 <u>8120</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		<u> </u> 人

		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐							
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐							
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐							
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐							
物质及工艺系统 危险性		Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐							
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐							
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐							
环境敏感 程度		大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐								
		地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐								
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐								
环境风险 潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒							
评价等级		一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒							
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒								
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒								
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒								
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐								
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐								
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m										
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m										
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h											
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d											
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d											
重点风险防范措施		①危化品仓库、调油房、发电机房、危废暂存间等环境风险物质储存区域设置防渗漏、防腐蚀、防流失措施, 并设置围堰等导流围挡收集措施; 危化品仓库、危废暂存间位于地面一层, 严格按照重点防渗区要求进行防渗处理。 ②建设单位设置专人对环境风险物质的储存、使用情况进行日常监督检查, 对环境风险物质的储存容器及容器整体外部进行例行检查, 及时发现破损、漏出或裂缝, 并立即进行处理, 对环境风险物质储存区域的地面进行腐蚀性检查、评估以及提出补救措施; 检查结果及时反馈, 并做好记录。 ③污水排放口设置关闭设施, 事故情况下可由专人负责关闭, 防止事故废水排出厂外; 雨水排放口设置切换阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的水外排。 ④建设不少于 186.24 m ³ 的事故应急池。 ⑤编制突发环境事件应急预案。											
评价结论与建议		环境风险可控											
注: “□” 为勾选项, “ ” 为填写项。													

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施及其可行性分析

6.1.1 废气收集系统可行性分析

6.1.1.1 废气收集系统风量计算

①1#厂房废气收集系统

本项目 1#厂房废气收集系统用于四层的手工喷油车间有机废气、移印车间有机废气收集，引至 1#厂房楼顶 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。

本项目 1#厂房四层的手工喷油车间设有 2 条手工喷漆线，每条手工喷漆线有 24 个手工喷漆工位，每个操作工位设置有台上矩形集气罩（150×150mm）进行废气收集。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第十七章第一节表 17-8 中矩形平口台上排气罩排气量计算公式：

$$Q=0.75 (10x^2+F) V_x$$

其中：Q—排气量，m³/s；

x—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—控制风速，m/s，一般取 0.25-0.5 m/s。

本项目手工喷漆工位的集气罩距离污染产生源的距离取 0.15 m，罩口面积为 0.0225m²，控制风速取 0.3m/s，则集气罩风量约为 0.75×（10×0.15×0.15+0.15×0.15）×0.3×3600=200.475 m³/h，则手工喷油车间有机废气收集系统的理论风量约为 9622.8 m³/h。

本项目 1#厂房四层的移印车间共有 48 台移印机，设有 48 个集气罩（Φ75mm），每台移印机工作时配置 1 个上部伞形罩（冷态）进行移印有机废气收集。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表 17-8 中上部伞形罩（冷态）侧面无围挡时排气量计算公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中：Q—排气量，m³/s；

p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

V_x —控制风速，m/s，一般取 0.25-2.5 m/s。

本项目移印机的集气罩距离污染产生源的距离取 0.3 m，罩口周长为 0.2355 m²，控制风速取 0.3m/s，则集气罩风量约为 $1.4 \times 0.2355 \times 0.3 \times 0.3 \times 3600 = 106.8$ m³/h，则移印车间有机废气收集系统的理论风量约为 5127 m³/h。

本项目 1#厂房四层的手工喷油车间和移印车间分别经整室密闭负压收集，手工喷油车间建筑面积约为 150 m²，层高 4.85m，换气次数为 12 次，则 1#厂房四层手工喷油车间的收集风量约为 8730 m³/h，移印车间建筑面积约为 470 m²，层高 4.85m，换气次数为 6 次，则 1#厂房四层移印车间的收集风量约为 13677 m³/h。

综上所述，本项目 1#厂房废气收集系统的理论所需风量为 $9622.8 + 5127 + 13677 + 8730 + 3500 = 37157$ m³/h，考虑废气收集系统风量损失，按 38000 m³/h 风量计。

②2#厂房废气收集系统 1

本项目 2#厂房废气收集系统 1 用于一层的注塑车间有机废气、四层的调油房有机废气和手工喷油+移印车间有机废气收集，引至 2#厂房楼顶 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。

本项目 2#厂房一层的注塑车间共有 30 台注塑机，设有 30 个集气罩（400×400mm），每台注塑机工作时配置 1 个矩形平口无边排气罩进行注塑有机废气收集，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表 17-8 中矩形平口无边排气罩排气量计算公式：

$$Q = (10x^2 + F) V_x$$

其中：Q—排气量，m³/s；

x—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x —控制风速，m/s，一般取 0.25-0.5 m/s。

本项目注塑机的集气罩距离污染产生源的距离取 0.1 m，罩口面积为 0.16m²，控制风速取 0.3m/s，则集气罩风量约为 280.8 m³/h，则注塑车间有机废气收集系统的理论风量约为 8424 m³/h。

本项目 2#厂房四层的手工喷油区设有 3 条手工喷漆线，每条手工喷漆线有 24 个手

工喷漆工位，每个操作工位设置有台上矩形集气罩（150×150mm）进行废气收集，根据前文手工喷漆工位集气罩风量计算可知单个集气罩风量为 200.475 m³/h，则手工喷油区有机废气收集系统的理论风量约为 14434.2 m³/h。

本项目 2#厂房四层的移印区共有 9 台移印机，设有 9 个集气罩（ ϕ 75mm），每台移印机工作时配置 1 个上部伞形罩（冷态）进行移印有机废气收集，根据前文移印机集气罩风量计算可知单个集气罩风量为 106.8 m³/h，则 2#厂房四层的移印区有机废气收集系统的理论风量约为 961 m³/h。

本项目 2#厂房四层的手工喷油区和移印区一并进行整室密闭负压收集，建筑面积约为 216 m²，层高 4.8m，换气次数为 12 次，则 2#厂房四层手工喷油区和移印区的收集风量约为 12441.6 m³/h

本项目 2#厂房四层的调油房经整室密闭负压收集，调油房建筑面积为 35 m²，层高 4.8m，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表 17-1 中“工厂-涂装室”换气次数为 20 次，则 2#厂房屋面层调油房的收集风量约为 3360 m³/h。

综上所述，本项目 2#厂房废气收集系统 1 的理论所需风量为 8424+14434.2+961+12441.6+3360=39621.2 m³/h，考虑废气收集系统风量损失，按 40000 m³/h 风量计。

③2#厂房废气收集系统 2

本项目 2#厂房废气收集系统 2 用于四层的轨道线车间有机废气收集，引至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。

本项目 2#厂房四层的轨道线车间设有 2 条轨道喷漆线、2 台手喷水帘柜、20 台炒货机和 3 台烤箱。

本项目轨道喷漆线设置有 2 个水帘柜（操作台平面尺寸 3000×1300mm），通过水帘柜内侧边罩（3000×100mm）进行废气收集，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表 17-8 中槽边侧集罩排气量计算公式：

$$Q=BWC$$

其中：Q—排气量，m³/s；

B—操作区域的长度，m；

W—操作区域的宽度，m；

C—风量系数，在 $0.25\sim 2.5\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 范围内变化，一般取 $0.75\sim 1.25$ 。

本项目轨道喷漆线水帘柜操作台尺寸为 $3000\times 1300\text{mm}$ ，设置侧边集气罩（ $3000\times 100\text{mm}$ ）进行废气收集，风量系数取值 $0.75\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ，则集气风量约为 $3.0\times 1.3\times 0.75\times 3600=10530\text{ m}^3/\text{h}$ ，则轨道喷漆线有机废气收集系统的理论风量约为 $21060\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目设有 2 台手喷水帘柜（操作平面尺寸为 $2200\times 1300\text{mm}$ ），通过水帘柜内侧边罩（ $2200\times 100\text{mm}$ ）进行废气收集，根据槽边侧集罩排气量计算公式，风量系数取值 $0.75\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ ，则集气风量约为 $2.2\times 1.3\times 0.75\times 3600=7722\text{ m}^3/\text{h}$ ，则手喷水帘柜有机废气收集系统的理论风量约为 $15444\text{ m}^3/\text{h}$ 。

炒货机整体密闭，仅保留一个操作口（ $200\times 120\text{mm}$ ）用于喷漆件进出和固定喷枪，废气通过密闭罩顶部连接的排气管收集。参考整体密闭罩排气量计算公式，本项目炒货机的缝隙面积为 0.024 m^2 ，缝隙风速取 5m/s ，则密闭罩风量约为 $0.03\times 5\times 3600=540\text{ m}^3/\text{h}$ ，则炒货机的有机废气收集风量约为 $10800\text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目喷漆处理后的工件设有 3 台烤箱进行烘干固化处理，烘干过程设备密闭，烤箱内部尺寸约为 $1200\times 1000\times 1200\text{mm}$ ，通过设备自带排气口连接排风管进行废气收集，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表 17-1 中“工厂-涂装室”每小时换气次数为 20 次，本项目喷漆烘干固化用的烤箱换气次数按 20 次/h 计，则集气风量约为 $28.8\text{ m}^3/\text{h}$ ，则烤箱有机废气收集系统的理论风量约为 $86.4\text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目 2#厂房四层轨道线车间经整室密闭负压收集，轨道线车间建筑面积约为 386 m^2 ，层高 4.8m ，换气次数为 6 次，则 2#厂房四层轨道线车间的收集风量约为 $11116.8\text{ m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，本项目 2#厂房废气收集系统 2 的理论所需风量为 $21060+15444+10800+86.4+11116.8=58507.2\text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑废气收集系统风量损失，建议按 $59000\text{ m}^3/\text{h}$ 风量设计。

④2#厂房废气收集系统 3

本项目 2#厂房废气收集系统 3 用于四层的自动喷油车间有机废气收集，引至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。

本项目 2#厂房四层的自动喷油车间设有 100 台自动喷油机。

自动喷油机整体密闭，仅保留操作台处两个操作口（尺寸均为 $120\times 100\text{mm}$ ）用于

喷漆件进出，废气通过密闭罩顶部连接的排气管收集。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中第十七章第一节表 17-8 中的有关排气罩的排气量计算公式计算出各设备所需的风量 Q。整体密闭罩排气量计算公式：

$$Q=FV$$

其中：Q—排气量， m^3/s ；

F—缝隙面积， m^2 ；

V—缝隙风速， m/s ，近似 5 m/s 。

本项目自动喷油机的缝隙面积为 0.012 m^2 ，缝隙风速取 5 m/s ，则密闭罩风量约为 $0.012 \times 2 \times 5 \times 3600 = 432 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则自动喷油机的有机废气收集风量约为 $43200 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目 2#厂房四层自动喷油车间经整室密闭负压收集，自动喷油车间建筑面积约为 640 m^2 ，层高 4.8 m ，换气次数为 6 次，则 2#厂房四层自动喷油车间的收集风量约为 $18432 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

综上，本项目 2#厂房废气收集系统 3 的理论所需风量为 $43200 + 18432 = 61632 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑废气收集系统风量损失，按 $62000 \text{ m}^3/\text{h}$ 风量计。

6.1.1.2 废气收集系统收集效率

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”中“浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”要求，本项目塑胶玩具喷漆、印刷、清洗均在密闭空间内操作，并对产污工序采用局部废气收集。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中“使用溶剂型油墨的单张印刷企业应密封印刷车间。换气风量根据车间大小确定，要求废气捕集率不低于 95%”要求，本项目移印工序使用溶剂型油墨，移印机处设置集气罩进行有机废气收集，油墨调配、移印、晾干等过程所在车间均采用密闭负压抽风收集。

本项目注塑机、手工喷漆线、移印机处均采用集气罩进行局部废气收集，轨道喷漆线和手喷水帘柜仅保留操作口，并设置侧边罩进行半密闭废气收集，炒货机和自动喷油机整体密闭仅保留操作口，设置顶部集气罩进行半密闭废气收集，烤箱为密闭设备，通

过排气口进行废气收集，调油房进行整室密闭负压抽风收集，因本项目移印车间、手工喷油车间、轨道线车间、自动喷油车间内生产设备数量较多，进行单个设备的密闭负压抽风收集方式对生产操作影响较大且成本较高，因此均采用车间整室密闭负压抽风收集，按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）要求，本项目采用集气罩进行局部废气收集的收集效率取值 30%，采用半密闭型集气设备进行局部废气收集的收集效率取值 65%，采用整室密闭负压抽风收集的收集效率取值 90%。本项目废气收集方式对应的收集效率取值依据如下：

表 6.1-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/ 空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
半密闭型集气 设备（含排气 柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

6.1.1.3 废气收集方式及收集效率情况汇总

本项目废气收集方式及收集效率情况汇总如下：

表 6.1-2 废气收集情况分析表

车间		工序	生产设备		废气收集情况			收集风量 (m³/h)
			名称	数量	收集方式及参数		收集效率	
1#厂房	1#厂房废气收集系统							
	四层移印车间	移印	移印机	48 台	每台移印机配置 1 个上部伞形罩（冷态）（ ϕ 75mm），集气罩距离污染产生源的距离取 0.3 m，控制风速取 0.3m/s	30%	5127	
			/	/	整室密闭负压收集，移印车间建筑面积为 470m²，层高 4.85m，换气次数为 6 次/h	90%	13677	
	四层手工喷油车间	喷漆	手工喷漆线	2 条	每条手工喷漆线有 24 个手工喷漆工位，每个操作工位设置有台上矩形集气罩（150×150mm）进行废气收集，集气罩距离污染产生源的距离取 0.15 m，控制风速取 0.3m/s	30%	9623	
			/	/	整室密闭负压收集，手工喷油车间建筑面积为 150m²，层高 4.85 m，换气次数为 12 次/h	90%	8730	
	合计						37157	
2#厂房	2#厂房废气收集系统 1							
	一层注塑车间	注塑	注塑机	30 台	每台注塑机配置 1 个矩形平口无边排气罩（400×400mm），集气罩距离污染产生源的距离取 0.1 m，控制风速取 0.3m/s	30%	8424	
	四层手工喷油+移印车间	喷漆	手工喷漆线	3 条	每条手工喷漆线有 24 个手工喷漆工位，每个操作工位设置有台上矩形集气罩（150×150mm）进行废气收集，集气罩距离污染产生源的距离取 0.15 m，控制风速取 0.3m/s	30%	14434	
		移印	移印机	9 台	每台移印机配置 1 个上部伞形罩（冷态）（ ϕ 75mm），集气罩距离污染产生源的距离取 0.3 m，控制风速取 0.3m/s	30%	961	
		/	/	/	整室密闭负压收集，手工喷油+移印车间建筑面积为 216m²，层高 4.8 m，换气次数为 12 次/h	90%	12442	
	四层调油房	油漆调配	/	/	整室密闭负压收集，调油房建筑面积为 35m²，层高 4.8m，换	90%	3360	

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

				气次数为 20 次/h		
合计						39621
2#厂房废气收集系统 2						
四层轨道线车间	喷漆	轨道喷漆线	2 条	每条轨道喷漆线配置 1 个水帘柜（操作台平面尺寸 3000×1300mm），水帘柜内设侧边罩（3000×100mm）收集废气，风量系数取值 0.75m³/(m²·s)	65%	21060
		手喷水帘柜	2 台	手喷水帘柜（操作台平面尺寸 2200×1300mm），通过水帘柜内侧边罩（2200×100mm）进行废气收集，风量系数取值 0.75m³/(m²·s)	65%	15444
		炒货机	20 台	炒货机整体密闭，仅保留一个操作口（200×150mm）用于喷漆件进出和固定喷枪，废气通过密闭罩顶部连接的排气管收集。本项目炒货机的缝隙面积为 0.024 m²，缝隙风速取 5m/s	65%	10800
		烤箱	3 台	烤箱烘干过程设备密闭，烤箱内部尺寸约为 1200×1000×1200mm，通过设备自带排气口连接排风管进行废气收集，换气次数按 20 次/h 计	90%	87
		/	/	整室密闭负压收集，轨道线车间建筑面积为 386m²，层高 4.8m，换气次数为 6 次/h	90%	11117
合计						58508
2#厂房废气收集系统 3						
四层自动喷油车间	喷漆	喷油机	100 台	自动喷油机整体密闭，仅保留操作处两个操作口（尺寸均为 120×100mm）用于喷漆件进出，废气通过密闭罩顶部连接的排气管收集。本项目自动喷油机的缝隙面积为 0.012 m²，缝隙风速取 5m/s	65%	43200
		/	/	整室密闭负压收集，自动喷油车间建筑面积为 640m²，层高 4.8m，换气次数为 6 次/h	90%	18432
合计						61632

6.1.2 废气治理设施可行性分析

本项目 1#厂房设有 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置用于废气治理，2#厂房设有 3 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置用于废气治理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）等文件，本项目废气治理工艺均为可行技术。

表 6.1-3 废气污染防治可行技术

《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）					
产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术	本项目治理技术	是否可行技术
日用塑料制品制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	可行
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧		
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	可行
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）					
工艺环节	废气来源	使用污染物情况	可行技术	本项目治理技术	是否可行技术
印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版(柔版)印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等	挥发性有机物浓度<1000 mg/m³	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	可行

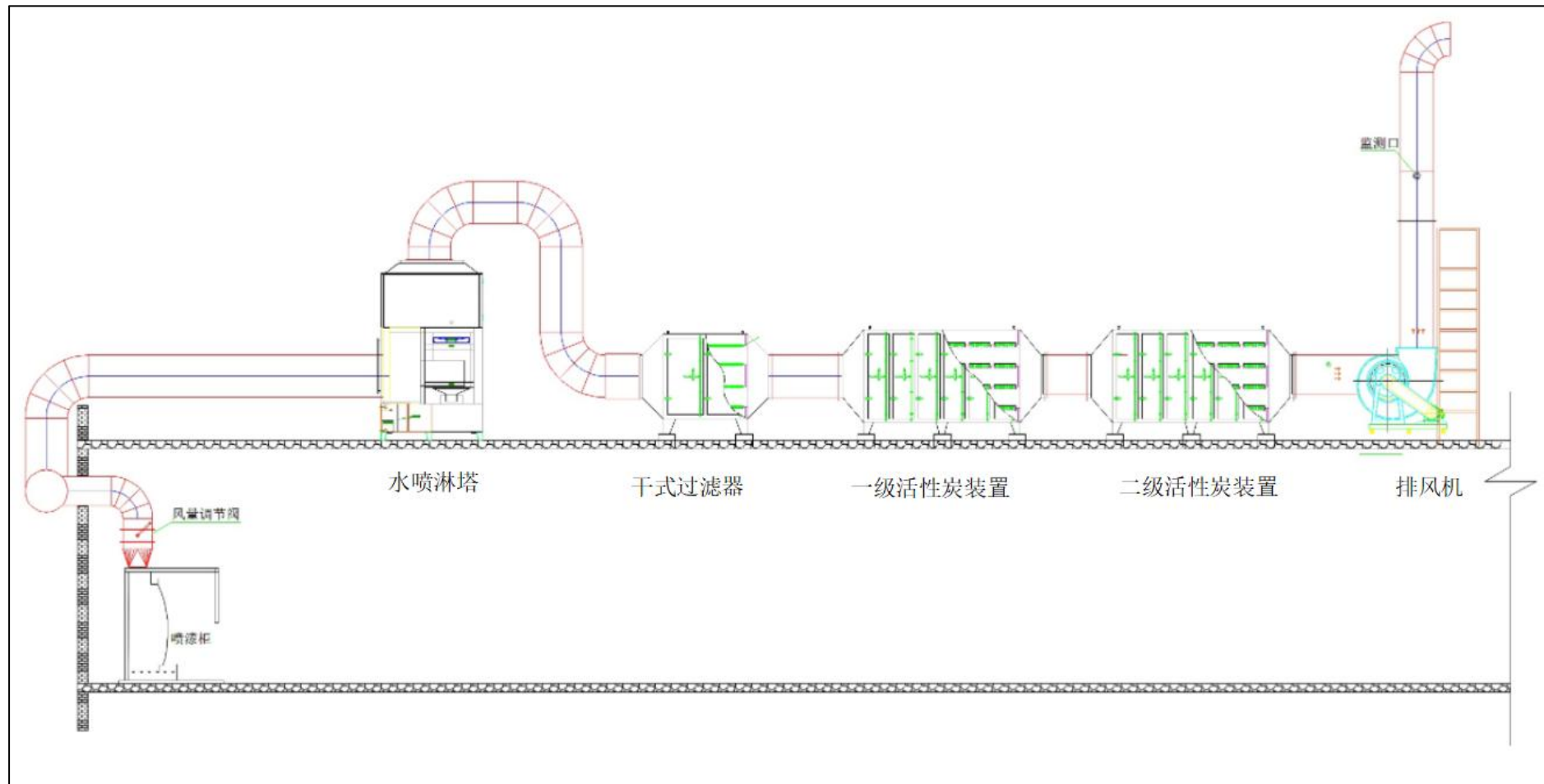


图 6.1-1 水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置治理工艺流程图

6.1.2.1 水喷淋可行性分析

本项目水喷淋装置包括水帘柜和水喷淋塔。

水帘柜：水帘柜是一种用于喷漆废气处理的专用环保设备，主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，喷枪喷出来的废气（漆雾）被水帘板上的水打到下面水池里。再有少部分的废气（漆雾）被上面的风机通过排风管道排出车间外面。水帘柜采用气旋水帘技术通过高速旋转气流捕捉并降解废气中的粉尘和有害物质，实现环保、节能、省电。

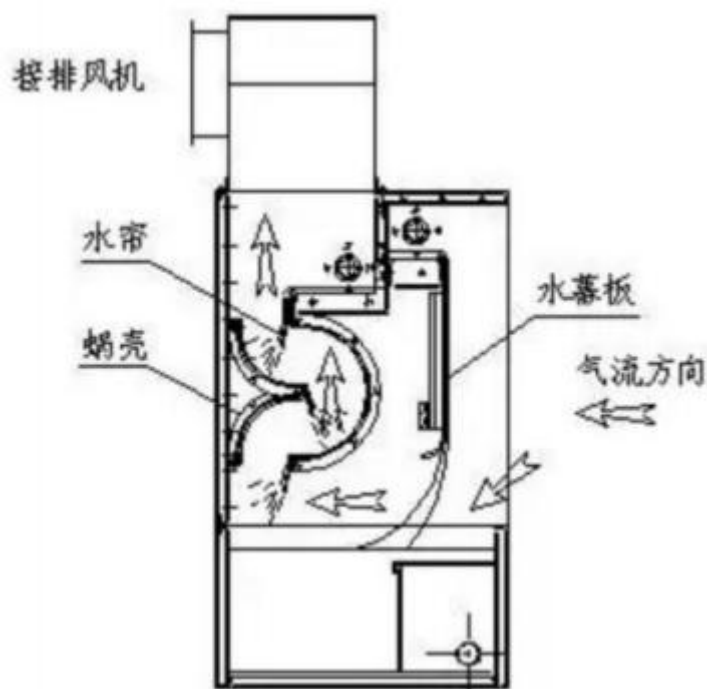


图 6.1-2 水帘柜工作原理示意图

水喷淋塔：为气旋混动洗涤塔。喷淋塔用于吸附废气中易溶于水的气体，并进一步截流漆渣和粉尘，确保水与漆雾充分接触，有效捕捉漆雾。气旋混动喷淋塔主要针对黏性粉尘、油性粉尘、工业废气预处理、纤维类粉尘等干式除尘设备无法处理的工况而开发的一款湿式高效环保废气净化设备，主要组成部分包括旋流板、填料除雾层、喷淋层、水循环系统和水池等，工作原理是洗涤塔和气旋分离器相结合，将废气中的含尘含油成分通过洗涤、湿润以后，经过离心力的作用，吸附到塔壁之上，再经由喷淋冲洗，有效去除废气中的固体成分，含尘气体油漆漆雾呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好，改善了喷淋塔在某些特定工况下存在的不除尘、旋流板容易堵塞等技术缺陷，此外，气旋混动喷淋塔的结构设计融合了气旋层和喷淋层，通过并联旋风筒增加

处理气量，有效减少占地面积与设备高度。

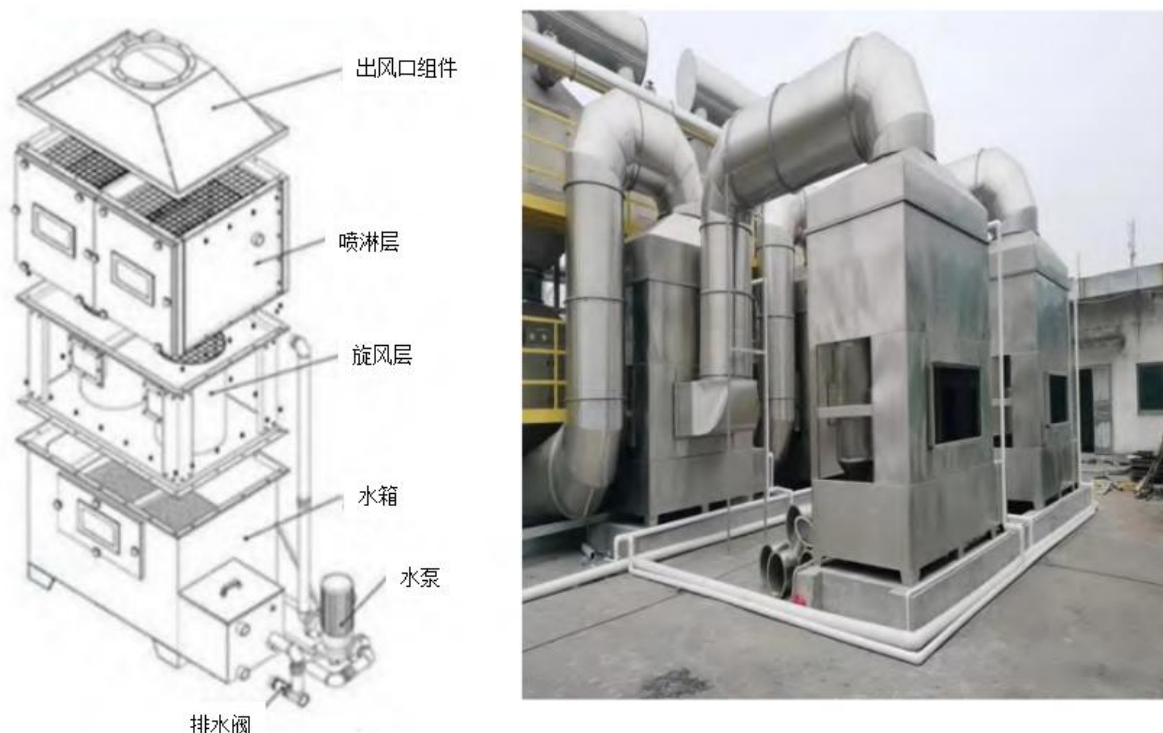


图 6.1-3 气旋混动喷淋塔结构及实物示范图

气旋塔内安装有若干个“圆形旋流桶”和高效除雾板。除雾层内放有空心填料球，最上层的除雾板用来净化水雾，达到脱水雾的目的，含尘气体在塔内旋流上升、并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，完成除尘任务；通过离心力的作用，废气中的大颗粒沉入水池，最后由人工捞出清理机壳，这样气体得到净化，达标排放，同时气旋塔内的水可以继续循环使用。

气旋混动喷淋塔是在普通喷漆水帘柜的基础上嵌入“气动混流废气净化系统”，该系统是根据动力技术原理设计而成，主要针对黏性类粉尘、油性粉尘工业废气预处理、纤维类粉尘等干式除尘设备无法处理的工况而开发的一款温式高效环保废气净化设备。采用的漆雾分离技术、匠心的净化方式，多级连续的净化过程决定着净化效率，净化率高达 90%~95%，优点包括阻力小、能耗省、噪声低，可处理多种不同性质的粉尘和废气，开放式水箱便于清渣和维护。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》(粤环函(2023) 538 号)表 3.3-3，喷淋吸收非水溶性 VOCs 废气的治理效率为 10%，本项目水喷淋塔对 VOCs 废气的治理效率按 10%计。

根据《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达 90%~99%，本项目喷漆水帘柜和水喷淋塔的漆雾去除效率均取保守值 90%，喷漆漆雾经喷漆水帘柜处理后再经水喷淋塔处理的治理效率为 $1 - (1 - 90\%) \times (1 - 90\%) = 99\%$ 。

喷淋塔自带的除雾层能力一般较弱，需要额外增加干式过滤器。

6.1.2.2 干式过滤器

本项目干式过滤器内置空心球+G4 过滤器，可进一步截留漆渣、漆雾、水汽，降低进入活性炭箱的废气湿度。

干式过滤器是利用物理过滤原理来去除空气中的颗粒物。空气中的颗粒物在经过干式过滤器时，会受到惯性和重力的作用，从而被分离出来。当空气通过过滤器时，由于过滤器内部的构造和设计，会使空气流动的方向发生改变，从而导致颗粒物的惯性作用，这些颗粒物会沿着空气流动方向的惯性方向运动，并与过滤器内壁碰撞，最终被分离出来。同时，由于颗粒物的重量大于空气分子的重量，所以它们也会受到重力的作用，向下沉降，当它们与过滤器内壁碰撞时，就会被分离出来。因此，废气中的颗粒物就被有效地去除了。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入风量的洁净。

干式过滤器中一般会有三级过滤，初效、中效、高效三种空气过滤器，净化效率可以达到 99%以上。干式过滤器的优点主要是：①无需使用液体或化学物质，对环境无污染；②过滤效率高，可以去除大颗粒物，保证空气质量；③使用寿命长，维护简单方便。干式过滤器的缺点主要是：①只能去除大颗粒物，对于微小颗粒物无法去除；②过滤器需要定期清洗和更换，成本较高；③在高浓度污染环境下，过滤效果可能会降低。

本项目所用 G4 过滤器属于初效过滤器，主要用于过滤 5 μm 以上尘埃粒子，如灰尘、毛发、花粉等。根据 EN779 标准，G4 过滤器的平均过滤效率在 90%左右，能够有效过滤粒径大于 10 微米的颗粒物，常用材料为无纺布、玻璃纤维和合成纤维，其中无纺布具有良好的过滤性能和较低的成本，玻璃纤维具有较高的过滤效率和耐高温性能，适用于需要高温消毒的场所，合成纤维具有良好的耐化学性和机械强度，适用于各种复杂的使用环境。

水喷淋塔处理后的废气中含有少量水蒸气和少量粉尘，直接进入吸附净化装置系

统，使活性炭受潮而堵塞导致吸附效果降低，因此本项目增加干式过滤器进行漆雾和水雾去除，通过干燥除尘工艺，保证吸附处理系统的气源洁净度 96%。

干式过滤器对喷漆漆雾的去除效率通常在 90%~95%左右，对水雾的去除效率通常可达 90%以上。



图 6.1-4 干式过滤器实物示范图

6.1.2.3 活性炭装置吸附可行性分析

根据广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法为处理有机废气的常用治理设施，因此活性炭吸附为有机废气治理的可行技术。

活性炭装置是一种干式废气处理设备，由箱体和装填在箱体内的吸附单元组成。根据吸附单元的数量和风量共分为多种规格，活性炭吸附箱选择不同填料可以处理多种不同废气，主要包括三大类：①酸性废气和酸雾；②碱性废气；③有机废气和臭味（苯类、酚类、醇类、醚类、酞类）。

活性炭吸附净化装置工作原理：含尘气体由风机提供动力，负压进入活性炭吸附塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

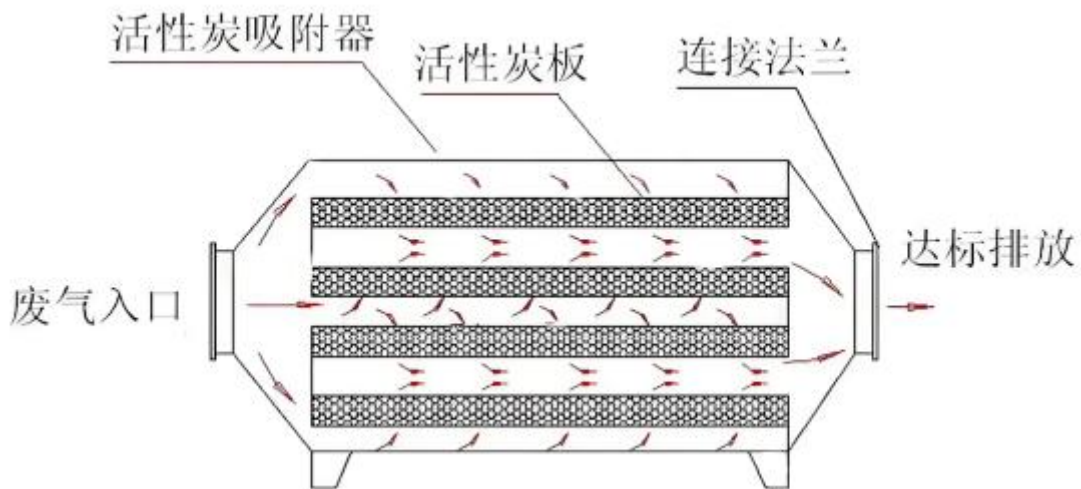


图 6.1-5 活性炭装置工作原理示意图

本项目活性炭装置采用蜂窝活性炭，选用 100mm×100mm×100mm 尺寸，碘值 800mg/g，比表面积大于 700 m²/g，蜂窝活性炭特殊的孔隙是为蜂窝活性炭的微孔和气体提供充足接触面积，孔隙结构不易出现堵塞，风压损失较小，且蜂窝活性炭形状规整，便于填装堆放。

表 6.1-4 活性炭装置相关设计参数一览表

设计参数指标			参数值			
废气量（m ³ /h）			38000	40000	59000	62000
理论活性炭量	吸附废气量（t）		4.278	4.6237	10.0502	2.1829
	吸附比例		15%	15%	15%	15%
	理论所需活性炭量（t）		28.5200	30.8247	67.0013	14.5527
单级活性炭吸附装置设计参数	活性炭参数	活性炭种类	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状	蜂窝状
		活性炭碘值（mg/g）	650	650	650	650
		孔隙率	56%	56%	56%	56%
		孔径（mm）	3	3	3	3
		密度（t/m ³ ）	0.35	0.35	0.35	0.35
	活性炭层炭体参数	炭层长度（m）	0.7	0.7	0.9	0.9
		炭层宽度（m）	2	2	2	2
		炭层厚度（m）	0.7	0.7	0.7	0.7
		过滤面积（m ² ）	1.4	1.4	1.8	1.8
		过滤风速（m/s）	0.94	0.99	1.14	1.20
		过滤停留时间（s）	0.74	0.71	0.62	0.59

		活性炭装载量（m³）	7.8400	7.8400	15.1200	15.1200
		活性炭装载量（t）	2.7440	2.7440	5.2920	5.2920
	单级活性炭	活性炭的层数	2	2	2	2
		进出风方式（串联/并联）	并联	并联	并联	并联
		过滤停留时间（s）	0.74	0.71	0.62	0.59
		单级活性炭总装载量（t）	5.4880	5.4880	10.5840	10.5840
多级活性炭 吸附装置总 设计参数	活性炭装置总级数		2	2	2	2
	总过滤停留时间（s）		1.49	1.41	1.23	1.17
	活性炭总装载量（t）		10.9760	10.9760	21.1680	21.1680
活性炭更换次数（次/a）			3	3	4	1
活性炭更换量（t/a）			32.9280	32.9280	84.6720	21.1680
废活性炭产生量（t/a）			37.2060	37.5517	94.7222	23.3509

活性炭吸附主要用于低浓度、高风量可挥发性有机物的处理,吸附剂多数采用活性炭。活性炭吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中,活性炭的多孔结构提供了大量的表面积,从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳,而且在其表面含有少量的化学结合,功能团形式的氧和氢,例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等,这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应,从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面,其去除效率高,具有密集的细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。活性炭吸附装置主要用于吸塑吹塑、电池生产、实验室废气、化工、医药、涂装等废气治理,适合低浓度或高浓度间歇排放废气的作业环境,而本项目属于所产生的废气具有低浓度的特征,故适合采用活性炭吸附技术。

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》,活性炭吸附法治理效率为 45~80%。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》:吸附法是利用吸附剂(如活性炭、活性炭纤维、分子筛等)对废气中各组分选择性吸附的特点,将气态污染物富集到吸附剂上后再进行后续处理的方法,适用于低浓度有机废气的净化,吸附法可达治理效率为 50~80%;根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物废气治理技术指南》,吸附法可达治理效率为 50~90%;综上,活性炭吸附法治理效率按 45%计,则二级活性炭吸附治理效率为 1-

$(1-45\%) \times (1-45\%) = 69.75\%$ ，活性炭吸附法治理效率按 80% 计，则二级活性炭吸附治理效率为 $1-(1-80\%) \times (1-80\%) = 96\%$ ，因此，二级活性炭吸附治理效率约为 69%~96%。

根据《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌，曹梦如. 安徽化工. 2021, 6: 93~94）中对二级活性炭吸附箱进出口浓度的实际统计数据，进口浓度在 $26 \text{ mg/m}^3 \sim 43 \text{ mg/m}^3$ 之间，出口浓度在 $1.27 \text{ mg/m}^3 \sim 1.85 \text{ mg/m}^3$ 之间，处理效率能够达到 94% 以上。

根据下表 6.1-5，产品同为塑胶玩具，生产工艺同为混料、注塑、喷漆、烘干、晾干、移印等，有机废气治理工艺同为二级活性炭吸附的玩具企业，其竣工环保验收实测数据中有机废气处理前的产生浓度 $5 \sim 8 \text{ mg/m}^3$ ，处理后的排放浓度为 $0.9 \sim 1.5 \text{ mg/m}^3$ ，二级活性炭吸附的治理效率均能达到 80% 以上。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，VOCs 治理设施去除效率应按实际工况合理取值，本项目选用二级活性炭吸附装置，因本项目有机废气产生浓度较低，浓度范围约为 $15 \sim 45 \text{ mg/m}^3$ ，二级活性炭吸附装置治理效率取值 80%，通过及时更换活性炭、控制风速并定期维护管理，可保障长期稳定运行并维持 80% 的去除效率。

6.1.2.4 静电油烟净化可行性分析

静电油烟净化器是一种常用的厨房油烟净化治理装置。油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气。由于易于捕捉粒径较小的粉尘，静电油烟净化器的净化效率较高，可达 85~95%。

表 6.1-5 玩具行业验收实测数据表

项目名称	环评 批文号	产品及规 模	生产工艺	废气及其治理工艺	有机废气验收实测数据平均值				
					排放口	污染物	产生浓度	排放浓度	治理效率
东莞市健航 玩具有限公 司建设项目	东环建 （2025 ）3956 号	年加工生 产塑胶玩 具配件 500 万件	混料、注 塑、喷漆、 烘干、晾 干、手绘、 移印等	注塑废气经二级活性炭吸附处 理	注塑工序废气排 放口	非甲烷总烃	6.69 mg/m ³	1.13 mg/m ³	81.25%
				喷漆、手绘、烘干、晾干、清 洁有机废气水喷淋+干式过滤 棉+二级活性炭吸附处理	喷漆、手绘、烘 干、晾干、清洁 工序废气排放口	非甲烷总烃	6.56 mg/m ³	1.04 mg/m ³	81.96%
							7.52 mg/m ³	1.27 mg/m ³	81.67%
				移印废气经二级活性炭吸附处 理	移印工序废气排 放口	非甲烷总烃	7.13 mg/m ³	1.27 mg/m ³	80.83%
							7.45 mg/m ³	1.2 mg/m ³	82.73%
						总 VOCs	7.9 mg/m ³	1.32 mg/m ³	81.82%
							7.88 mg/m ³	1.33 mg/m ³	80.91%
				东莞市伟畅 玩具有限公 司建设项目	东环建 （2025 ）3799 号	年加工生 产塑胶玩 具 180 万 件、塑胶 配件 2800 万件	混料、注 塑、喷漆、 烤漆、干 喷、补色、 晾干、移 印等	注塑、移印、烘干废气经二级 活性炭吸附处理	注塑、移印、烘 干工序废气排放 口
总 VOCs	6.25 mg/m ³	0.93 mg/m ³	82.40%						
	喷漆、烤漆、清洁喷枪废气经 水喷淋+干式过滤棉+二级活性 炭吸附	喷漆、烤漆、清 洁喷枪、晾干工 序废气排放口	非甲烷总烃					7.66 mg/m ³	1.13 mg/m ³
6.99 mg/m ³								1.03 mg/m ³	82.86%
5.81 mg/m ³								0.99 mg/m ³	81.54%
5.95 mg/m ³								0.98 mg/m ³	82.86%

6.1.3 废气达标排放可行性分析

根据废气污染源强核算结果，本项目废气污染物有组织排放达标情况如下：

表 6.1-6 有组织废气排放达标情况一览表

有组织排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放标准				达标 情况
				标准名称	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

DA001 (25m)	颗粒物	0.2417	0.0143	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	120	5.95	达标
	NMHC	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值较严值	NMHC	70	--	达标
	二甲苯	0.1641	0.0097	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	苯系物	40	--	达标
	TVOC	5.0168	0.2960		TVOC	100	--	达标
	总 VOCs	5.0168	0.2960	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第 II 时段排放限值	总 VOCs	80	2.55	达标
	臭气浓度	少量(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	6000(无量纲)		达标
DA002 (25m)	颗粒物	0.5347	0.0214	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	颗粒物	20	5.95	达标
	NMHC	1.0721	0.0429	《合成树脂工业污染物排放标准》 [GB31572-2015(含 2024 年修改单)] 表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值的较严值	NMHC	60	--	达标
	二甲苯	0.9845	0.0394	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	苯系物	40	--	达标
	TVOC	7.0773	0.2831		TVOC	100	--	达标
	总 VOCs	7.0773	0.2831	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、	总 VOCs	80	2.55	达标

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

				柔性版印刷第Ⅱ时段排放限值				
	臭气浓度	少量		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993） 表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	6000（无量纲）		达标
DA003（25m）	颗粒物	0.7523	0.0444	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准	颗粒物	120	5.95	达标
	二甲苯	1.9217	0.1134	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	苯系物	40	--	达标
	TVOC	12.7418	0.7518		NMHC	80	--	达标
					TVOC	100	/	达标
	臭气浓度	少量（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993） 表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	6000（无量纲）		达标
DA004（25m）	颗粒物	0.5966	0.0370	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准	颗粒物	120	5.95	达标
	二甲苯	0.4049	0.0251	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	苯系物	40	--	达标
	TVOC	2.6158	0.1622		NMHC	80	--	达标
					TVOC	100	/	达标
	臭气浓度	少量（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993） 表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度	6000（无量纲）		达标
DA005（40m）	油烟	1.4063	0.0169	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中型标准	油烟	2.0	/	达标
DA006（37m）	SO ₂	0.6944	0.0009	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准	SO ₂	500	9.15	达标
	NO _x	108.3333	0.13		NO _x	120	2.71	达标
	烟尘	30.1389	0.0362		烟尘	120	2.1	达标
	林格曼黑度	一级			林格曼黑度	一级		达标

根据上表数据可知：

本项目 DA001 排放口的颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，非甲烷总烃排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值要求，二甲苯、TVOC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，总 VOCs 排放能达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

本项目 DA002 排放口的颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的限值要求，非甲烷总烃排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值要求，二甲苯、TVOC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，总 VOCs 排放能达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

本项目 DA003 和 DA004 排放口的颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

本项目 DA005 排放口的油烟排放能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求。

本项目 DA006 排放口的污染物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求。

6.2 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，其中食堂含油污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理达标后排入园区污水管网，冷却废水直接排入园区污水管网，废水经园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂进一步深度处理后排入南水河。

6.2.1 生活污水

食堂含油污水经隔油隔渣池和三级化粪池处理达标后排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理。

本项目食堂含油污水经污水管道排入隔油隔渣池处理，本项目进入隔油隔渣池的污水量约为 20.71 t/d (7040 t/a)，厂区内设有 1 个 7.2 m³ 的隔油隔渣池，食堂含油污水每天实际排放时间按 8 小时计，隔油隔渣池的停留时间按 2 小时计，则可处理约 28.8 t/d 的污水，能够满足食堂含油污水处理需求。隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物，隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

本项目生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，污染物浓度较低。本项目进入三级化粪池的污水量约为 44.24 t/d (15040 t/a)，厂区内设有 6 个 12m³ 的三级化粪池，按照 24 小时停留时间则可处理约 72 t/d 的污水，能够满足污水处理需求。三级化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，是将生活污水分格，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三格式化粪池对污染物有较好的处理效果，因此化粪池处理本项目生活污水可行。

6.2.2 冷却废水

本项目冷却塔废水为循环冷却水，循环冷却过程不添加化学药剂（如阻垢剂、杀菌剂等），水质指标（如 COD、总磷、悬浮物等）一般低于《污水综合排放标准》一级标准（COD≤60mg/L、总磷≤0.5mg/L 等），因此视为清净下水，可直接排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理。

6.2.3 依托武江区城乡融合产业园污水处理厂可行性分析

武江区城乡融合产业园污水处理厂位于武江区城乡融合产业园，属于韶关高新区莞韶城三期南水河以南区域配套污水处理厂，接纳处理片区范围内工业废水和生活污水，总设计规模为 2.0 万 m³/d，用地面积 2.2 公顷，目前已建设一期 2000 m³/d 处理规模（设计工业废水处理规模 1500 m³/d，生活污水处理规模 500 m³/d），服务范围为韶关高新区莞韶城三期南水河以南（北邻南水河、西至寺前村、南至冲坪村、东至马蹄塘）片区内生产及生活污水。

根据《韶关高新区莞韶城三期基础设施项目二期工程（污水处理厂项目）环境影响报告书》（批文号：韶环审〔2023〕15 号），武江区城乡融合产业园污水处理厂采用三级处理。一级预处理工艺包括格栅+沉沙+气浮+水解酸化，目的是去除非溶解性 COD、BOD 的同时提高 B/C 值，便于后续二级生化处理；二级生化处理采用 AAO 工艺，是采用较早且最成熟的污水生物处理工艺，包括厌氧-缺氧、好氧过程，具有良好的脱氮除磷效果；三级深度处理采用转盘滤池+臭氧接触+接触消毒（NaClO），转盘滤池+臭氧接触氧化工艺在去除 SS 的基础上进行除臭脱色，接触消毒工艺主要功能是杀死污水中的病原性微生物，三级深度处理通过将二级处理出水进一步进行物理、化学和生物处理，以便有效去除废水中难以生化处理的有机物等；污泥采用重力浓缩后机械脱水方式处理，可将污泥含水率降低至 60%以内。

武江区城乡融合产业园污水处理厂出水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准以及《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）中的较严值要求。



图 6.2-1 武江区城乡融合产业园污水处理厂纳污范围图

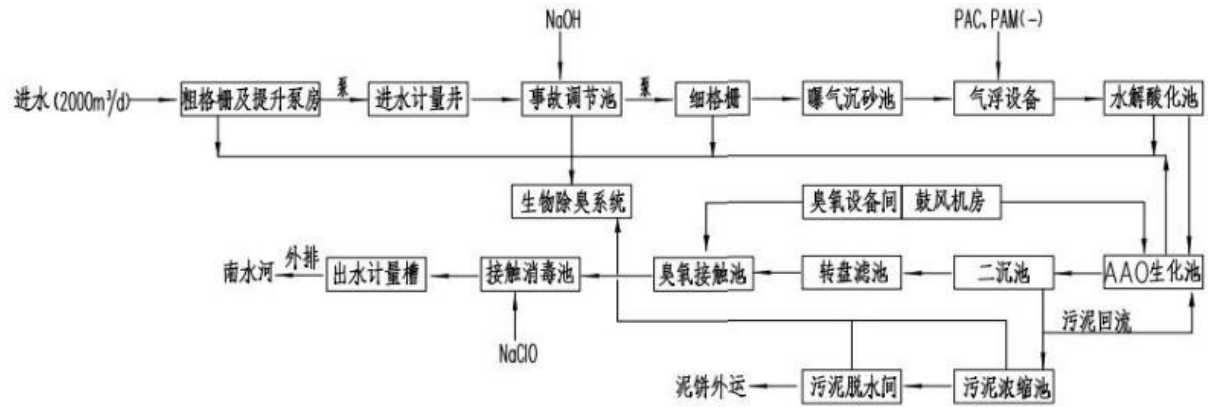


图 6.2-2 武江区城乡融合产业园污水处理厂污水、污泥处理工艺流程图

表 6.2-1 武江区城乡融合产业园污水处理厂进水、出水限值情况

污染指标	pH 值 (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
进水限值	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤15
出水限值	/	40	10	10	5(8)	15	0.5	0.5
本项目废水 排放浓度	6~9	212.5	91	50	19.4	/	/	/
进水评价	本项目废水水质未超出武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值要求							

本项目位于韶关市武江区龙归镇南水河以南，位于武江区城乡融合产业园污水处理

厂西北侧约 65m，属于武江区城乡融合产业园污水处理厂的纳污范围，具备纳入武江区城乡融合产业园污水处理厂条件；根据上表可知，本项目外排废水污染物浓度未超出武江区城乡融合产业园污水处理厂进水限值要求，废水水质满足武江区城乡融合产业园污水处理厂进水要求；根据前文表 4.3-2，园区内已批项目进入武江区城乡融合产业园污水处理厂的废水量约为 206.28 m³/d，本项目外排废水量（44.34 m³/d）仅占武江区城乡融合产业园污水处理厂废水处理余量（1793.72 m³/d）的 2.5%，未超出武江区城乡融合产业园污水处理厂的处理能力；因此，本项目废水依托武江区城乡融合产业园污水处理厂进行深度处理是可行的。

6.3 地下水污染防治措施及其可行性分析

6.3.1 源头控制措施

本项目油漆、开油水、油墨等液态原辅材料均采用密封桶进行包装，并贮存于危化品仓库，定期由专人负责检查维护液态原辅材料的储存容器和危化品仓库地面情况，避免出现容器裂痕、地面裂缝等问题导致跑冒滴漏现象。

本项目废水包括生活污水、食堂含油污水和冷却废水，食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理，达标后排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理，冷却废水直接排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理。建设单位对污水管道、污水暂存及处理构筑物均进行防渗处理并定期由专人负责检查维护，避免废水发生跑冒滴漏情况。

本项目废气采取有效收集措施进行废气收集处理从而减少废气污染物的排放量，废气收集管道、废气处理设施设备定期由专人负责检查维护，避免废气未经处理排放情况。

本项目生活垃圾设有专门的垃圾房进行收集暂存，一般工业固废设有专门的一般固废间进行收集暂存，危险废物设有专门的危废暂存间进行收集暂存，定期由专人负责检查维护固废储存区域的储存容器和地面情况，避免出现容器裂痕、地面裂缝等问题导致跑冒滴漏现象。

6.3.2 分区防控措施

6.3.2.1 重点防渗区

根据本项目布置情况，重点防渗区主要包括：危化品仓库、危废暂存间。

危化品仓库：地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗

层为先用 15cm 厚防渗水泥硬化，再覆涂环氧树脂地坪防渗漆，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 表 7 重点防渗区的要求。

危废暂存间：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求设置防漏防渗措施，“贮存的危险废物直接接触地面的进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料；危废贮存间的防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面”，并设置导流沟，以防止危险废物渗漏，从而污染地下水。

本环评建议对上述重点防渗区进行定期巡查，发现泄漏及时进行处理，污染源的存在只是短时间的间断存在，只要及时发现、及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，对地下水影响也较小。

6.3.2.2 一般防渗区

根据本项目布置情况，一般防渗区主要包括：垃圾房、一般固废间。垃圾房、一般固废间的地面需铺设防腐环氧树脂层，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 表 7 一般防渗区的要求。

本环评建议对一般防渗区进行定期巡查，发现泄漏及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现、及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，对地下水影响也较小。

6.3.2.3 简易防渗区

根据本项目布置情况，简易防渗区为 1#厂房、2#厂房、综合楼等其他区域，本项目地面均为水泥硬化地面，采用钢筋混凝土结构，达到一般硬底化要求，可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 表 7 简易防渗区的要求。

6.3.3 结论

根据上述地下水污染途径和对应的污染防治措施可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物或危险废物等液态物料发生下渗现象，避免污

染地下水，因此，本项目营运期不会对区域地下水环境造成明显不良影响，本项目采用源头控制和分区防控的措施是可行的。

6.4 噪声防治措施及其可行性分析

建设单位拟对设备运行噪声采取的防治措施如下：

①通过选用低噪声设备，从源头上降低噪声源强。加强设备的巡检和维护，防止设备因机械摩擦或故障产生噪音。

②合理布局设施设备：噪声源分散布置在本项目生产车间内，同时加强设备区域门窗的隔声性能。

③采用隔声降噪、局部吸声技术：对生产环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，安装适宜的隔声或消声装置等设施。

④管理措施：日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

根据《实用环境保护数据大全》（第六册）、《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》、《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）等文件资料，减振降噪量约为 10 dB(A)，厂房隔声降噪量约为 10~20 dB(A)，机房隔声降噪量约为 10~30 dB(A)，本项目噪声污染防治技术可行性分析如下：

表 6.4-1 噪声污染防治可行技术

噪声源	可行技术	降噪水平	本项目治理技术	是否可行技术
生产设备噪声	厂房隔声	降噪量 20 dB (A) 左右	厂房隔声	是
	隔声罩	降噪量 20 dB (A) 左右		
	吸声	降噪量 10 dB (A) 左右		
	减振	降噪量 10 dB (A) 左右		
空压机噪声	减振、消声器	降噪量 20 dB (A) 左右	减振、隔声房	是
风机噪声	消声器	降噪量 25 dB (A) 左右	减振	是
泵类噪声	隔声罩	降噪量 20 dB (A) 左右	减振、厂房隔声	是
	减振	降噪量 10 dB (A) 左右		

本项目采取上述噪声污染防治措施可以有效预防二次污染，是合理且可行的。

6.5 固体废物防治措施及其可行性分析

营运期间本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

6.5.1 生活垃圾

本项目在厂房及综合楼等区域设置生活垃圾桶作为生活垃圾收集点，生活垃圾袋装收集，每天收集至厂区北侧的垃圾房中暂存，垃圾房设计为 1 栋单层独立建筑，建筑面积约为 10m²，生活垃圾每天交由环卫部门清运处理。

6.5.2 一般工业固废

本项目一般工业固体废物主要在 1#厂房和 2#厂房处产生，生产运行过程中对一般工业固废进行分类收集，每天转移至厂区北侧的一般固废间进行分区暂存，一般固废间设计为 1 栋单层独立建筑，建筑面积约为 20m²，建设单位定期联系相关单位进行清运处理。一般固废间属于库房，一般工业固体废物采用包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，因此要求本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.5.3 危险废物

本项目危险废物主要在 1#厂房和 2#厂房处产生，生产运行过程中对危险废物进行分类收集，每天转移至厂区南侧的危废间进行分区暂存，危废暂存间设计为 1 栋单层独立建筑，建筑面积约为 25m²，建设单位定期联系有相应危险废物处理资质的单位进行清运处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，产生的危险废物根据其危险类别交相应危险废物处理资质单位处置。

本项目危险废物根据其危险类别进行分类贮存，禁止与非有毒有害固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并在暂存场所四周墙面 1m 以下设置防渗漏墙裙，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，地面设置排水沟，基础进行防渗处理。建筑材料必须与危险废物相容。应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。在委外处理上，严格按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物转移管理办法》等文件中的有关要求实施。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据

管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

6.5.4 结论

根据上述分析，本项目生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物暂存场所贮存能力均能满足相应固体废物的贮存需求，一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物贮存过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，运输和利用处置均按照国家规定委托相应单位进行运输、利用或处置，因此本项目固体废物污染防治措施是可行的。

6.6 土壤污染防治措施及其可行性分析

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；固废、污水泄漏在地面，污水下渗对土壤造成的污染。本项目土壤污染防治措施如下：

危险废物设置专用的危废暂存间，并对地面进行有效防渗、耐腐蚀处理，确保地面无裂痕，并建设有导流沟槽及泄漏液体收集设施，危险废物按照其特性使用袋装或专用桶盛放，密闭包装。危废暂存间严格按照重点防渗区控制，防渗层构造：防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废暂存间四周密闭，门口设置高度不小于 10cm 的漫坡，危废暂存间内设置环形导流沟，导流沟除敷设基础防渗层外，内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水剂。

危化品仓库、危废暂存间、垃圾房、一般固废间、1#厂房、2#厂房、综合楼等区域

地面均进行防渗处理，严格落实分区防渗措施，其中危化品仓库、危废暂存间为重点防渗区，其防渗强度等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；垃圾房、一般固废间为一般防渗区，其防渗强度等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，1#厂房、2#厂房、综合楼等其他区域为简易防渗区，做到一般硬底化要求。

建设单位应严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少大气污染物干湿沉降。

本项目原辅材料及产品转运贮存各环节应做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

综上所述，本项目采取污染防治措施后对土壤环境的影响可得到有效控制。

6.7 生态保护措施及其可行性分析

本项目建设单位健全管理体制，进行生态意识教育，加强生产原料、产品及固废的存放管理，有利于生态环境资源保护，同时成立绿化队伍，加强厂区绿化植物的维护，达到预期的绿化效果，生态保护措施是可行的。

7 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是衡量项目投入的环保资金所能收到的环保效果，以及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

在环境经济损益分析中除需计算控制污染所需的投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境 and 经济实效，由于污染所带来的损失一般都是间接的，难以采用货币进行直接计算，即使用货币计算，也较难达到准确定量。在缺乏环境经济影响评价基本参数情况下，只能对环境经济效益作简易分析。

7.1 环境保护投资

根据可持续发展的要求，环保应与社会经济协调发展，建设项目应加强环境保护工作，防止污染环境和影响项目周围环境质量，同时做好污染源的治理工作。

本项目的环保工程主要包括：废水处理、废气治理、噪声治理、固体废物处理等，具体环保投资内容见下表：

表 7.1-1 环境保护投资预算

序号	类 型		环境保护措施名称		投资额
1	运 营 期	废水处理	污水管网、三级化粪池（厂房已配置）		0 万元
			污水管网、隔油隔渣池		1 万元
废气治理		1#厂房	废气收集管网、1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、1 根 25 高排气筒		160 万元
		2#厂房	废气收集管网、3 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、3 根 25 高排气筒		
		综合楼	食堂油烟废气收集管网、1 套静电油烟净化器、1 根 40 米高排气筒		3 万元
			废气排放管网、1 根 37 米高排气筒		
3		噪声污染控制	减振、隔声、吸声等		2 万元
4		固废处置	垃圾房		4 万元
	一般固废暂存间				
	危废暂存间				
5	环境风险防控	风险防范措施、环境应急物资、编制应急预案等		5 万元	
6	其他	绿化、环境管理制度制定等		25 万元	
合计					200 万元

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 4%，对于本项目而言，投入该笔资金是可行的。

7.2 环境影响损益分析

本项目建成投产后，通过环保设施的运行可有效地控制生产过程排放的污染物，实现污染物达标排放的要求。

7.3 经济与社会效益分析

本项目建成运营后经济社会效益显著，主要体现在以下几个方面：

（1）本项目主要为塑胶玩具生产，建成运营后直接经济效益为产品外售给其他单位的收益。间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染达标后免交的排污费、罚款、赔偿费等，可量化的间接经济损失为废气、废水、固废和噪声经治理后减交的排污费。

（2）本项目建成运营后将对建设单位及武江区和龙归镇的经济发展有很大的促进作用，增加国家和地方的财政收入，也为韶关市、武江区和龙归镇扩大当地就业起到积极作用。

（3）本项目建成运营后具有良好的社会效益、环境效益。建设单位利用先进生产工艺和设备，进行环保生产。本项目资源利用效率高，对行业和区域发展起到了积极的推动和示范作用。

综上所述，本次项目建设具有显著的经济社会效益。

7.4 环境影响经济损益分析结论

本项目的开发建设将带来良好的社会效益和经济效益。建设单位针对可能产生的环境问题能采取相应的污染防治措施，其环境代价较小。本项目建设带来的社会和环境效益远大于资源和环境污染造成的损失，对环境的正面效应远比建设造成的环境负面效应大，从环境经济损益方面来看，本项目建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境保护管理

环境保护管理的基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量损害。为了控制污染物的排放，就需要加强管理，把环境管理渗透到整个项目管理中，以减少各环节排出的污染物。

本项目的建设单位应高度重视环境保护，应设有专职的环保责任人负责保持与环境管理机构的联系，了解有关的环保法律法规和其他要求，听取环境保护管理部门的意见；负责制定、监督实施有关环保管理规章制度；负责管理有关的污染控制措施，并进行详细记录，以备检查；负责协调项目建成后的环保管理工作。

8.1.1 环境管理基本原则

本项目环境保护管理应该遵循以下原则：

（1）正确处理发展建设与保护环境的关系，在发展过程中做好环境保护、环境教育、环境规划等都是协调项目建设与环境保护的重要手段。在环境管理工作中要掌握和充分运用这些手段，促使生产与环境协调发展；

（2）正确处理环境管理与污染防治的关系。管治结合，以管促治，把环境管理放在环境保护工作的首位；

（3）坚持“谁污染，谁治理”的原则，建设单位要对本项目的污染与治理负责。

8.1.2 环境管理机构、职责和制度

（1）环境管理机构

设置目的：贯彻执行国家环境保护法律法规和广东省及韶关市有关环境保护的地方性法律法规，正确处理项目建设和发展经济与环境保护的关系，在营运期间保护项目周围区域的自然生态环境，最大限度地减轻项目建设带来的环境污染，实现项目经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

机构组成：本项目投入运营后，应设置环境管理机构，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并接受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导。

（2）环境管理职责

主管负责人：掌握本项目环保工作的全面动态，对环保工作负完全责任；负责落实环保管理制度、岗位制度和实施计划；协调各有关部门和机构间的关系；保障环境保护

工作所需人、财、物资源。

环保管理部门或专员：作为本项目专职的环保管理部门，应由熟悉项目污染防治技术政策的管理与技术人员组成。其主要职责为：

①建立本项目环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其他环境统计资料；

②收集与管理有关的污染和排放标准、环保法规、环保技术资料，并组织贯彻执行；组织环境保护工作的日常管理，提出环保设施运行管理计划及改进意见；

③提出本项目环保设施运行管理计划及改进意见，解答、处理与本项目有关的环境保护问题等；

④环保工作人员除向项目总指挥及时汇报环保工作情况外，还有义务配合各级环保主管部门开展环保监督检查工作。

(3) 环境管理规章制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据项目的实际情况，制定各种类型的环保规章制度，主要包括：

①环境保护工作规章制度；

②环保设施运行、检查、维护和保养规定；

③环境监测及上报制度等。

8.1.3 营运期环境管理

①根据国家环保政策、标准及监测要求，制定营运期环境管理规章制度。

②一般固体废物和危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集；外运时，应采用封闭自卸专用车，运到指定地点处置。危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的相关要求进行收集、贮存和运输，并交由有相关危险废物处理资质的单位处理。防止在项目内部的固体废物收集、运输、存放预处理过程中，因人为管理及操作不善，导致危险废物散落。

③项目营运期应重点管理、监督固体废物的收集、运输、存放预处理工作，防止以下不当人为行为造成环境风险：

A、收集容器不符合规范要求，如塑料袋强度、韧性不够，废物箱强度及密封性不够等，导致危险废物散落或漏失。

B、运输及搬运过程中，抛掷、投下、踩踏或在地上拖动载有危险废物的容器，使危险废物散落或漏失。

C、危险废物存放地不满足危险废物存放要求，导致危险废物包装破损，废物腐坏，或经水浸、雨水冲刷等途径扩散。

D、制定各种环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运行过程中保持良好的状态。

E、加强环境监测工作，对污水处理出水口要进行定期监测，要有详细的记录，不得弄虚作假，对废水监测发现异常情况应该及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

8.2 污染物排放清单

8.3 污染物总量控制

水污染物排放总量控制指标：本项目属于武江区城乡融合产业园污水处理厂集污范围，废水经预处理达标后排入武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理，废水总量指标纳入武江区城乡融合产业园污水处理厂总量指标中，不另外申请总量控制指标。

大气污染物排放总量控制指标：本项目主要进行塑胶玩具生产，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）规定，废气污染物纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。本项目 NO_x 为备用发电机产生，不作为废气总量指标进行统计，本项目废气总量控制指标为 TVOC：8.7515 t/a，其中有组织排放量 5.2221 t/a，无组织排放量 3.5294 t/a。

8.4 环境监测计划

8.4.1 环境监测制度

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分，目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况，包括：①定期对地表水、地下水、大气、声进行环境质量现状监测，确保环境质量安全；②定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；③分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

8.4.2 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

8.4.3 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），并参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等文件中的相关要求执行。本项目营运期自行监测计划如下：

表8.4-1 营运期污染源自行监测计划一览表

类别	本项目情况	监测指标	监测频次
废水	生活污水排放口 DW001（间接排放）	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油	/
	雨水排放口 YS001	pH 值、化学需氧量、悬浮物	月
	雨水排放口 YS002		
有组织废气	喷漆移印废气排放口 DA001	非甲烷总烃、总 VOCs	半年
		颗粒物、二甲苯、TVOC、臭气浓度	年
	综合废气排放口 DA002	非甲烷总烃、总 VOCs	半年
		颗粒物、TVOC、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二甲苯	年
	喷漆废气排放口 DA003	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、臭气浓度	年
	自动喷油废气排放口 DA004	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC、臭气浓度	年
无组织废气	厂区内	TVOC、颗粒物、臭气浓度	季度
		非甲烷总烃	季度
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、丙烯腈、二甲苯、总 VOCs、臭气浓度	半年
噪声	厂界	等效连续 A 声级	季度

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；

8.4.4 环境质量跟踪监测计划

根据本项目各环境要素环境影响评价工作等级及环境影响评价技术导则要求，制定本项目环境质量跟踪监测计划如下：

表8.4-2 环境质量跟踪监测计划一览表

环境要素	评价等级	跟踪监测要求			
		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
大气环境	一级	厂界外	颗粒物	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级浓度限值
			二甲苯、TVOC		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
			NMHC		《大气污染物综合排放标准详解》(1997)
地表水环境	三级 B	/	/	/	/
地下水环境	三级	厂区下游 (污染扩散监测点)	阴离子表面活性剂、氯乙烯、二甲苯、石油类	1 次/3 年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	三级	/	/	/	/
土壤环境	一级	危化品仓库	氯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油类	1 次/3 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地标准
		厂区东侧耕地			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)
环境风险	简单分析	/	/	/	/
生态环境	简单分析	/	/	/	/

8.5 环境保护“三同时”验收内容

本项目环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表8.5-1 环保设施“三同时”验收内容

序号	类别	设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	监测点位
1	废水	三级化粪池、隔油隔渣池	流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、动植物油	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	污水排放口 DW001
2	废气	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置（TA001）	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	喷漆移印废气排放口 DA001(处理前后)
			苯系物、TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4/42367-2022）表 1 排放限值	
			NMHC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值	
			总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	综合废气排放口 DA002 (处理前后)

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 [GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 大气 污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染 物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染 物排放限值的较严值	
			苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、 乙苯	《合成树脂工业污染物排放标准》 [GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 大气 污染物特别排放限值	
			苯系物、TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标 准》（DB4/42367-2022）表 1 挥发性有机物排放 限值	
			总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、 陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷 第 II 时段排放限值	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		水喷淋塔+干式过 滤器+二级活性炭 装置（TA002） （TA001）	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准	喷漆废气排放口 DA003(处理前后)
			苯系物、非甲烷总烃、TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标 准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放 限值	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值	

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

		水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭装置 (TA004)	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	自动喷油废气排放口 DA004 (处理前后)
			苯系物、非甲烷总烃、TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值	
		静电油烟净化器	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型标准	油烟废气排放口 DA005 (处理前后)
		备用发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、林格曼黑度	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	发电机尾气排放口 DA006
		厂区内	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值	移印工段旁
				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	注塑工段旁
					喷涂工段旁
		厂界	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015 (含 2024 年修改单)] 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值	厂界 (上、下风向)
			非甲烷总烃、甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015 (含 2024 年修改单)] 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	

韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目环境影响报告书

			丙烯腈	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	
			总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准值	
3	厂界噪声	合理布局、厂房隔声等	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准	东侧厂界
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	南、西、北侧厂界
4	固体废物	垃圾房	生活垃圾交由环卫部门清运处理	自行贮存、委托处置	/
		一般固废间	一般固废暂存，定期交由相关单位清运处理	自行贮存、委托处置	/
		危废暂存间	危险废物暂存，定期交由危废资质单位清运处理	自行贮存、委托处置	/
5	环境风险	管理方面	编制突发环境事件应急预案	/	/
			建设不小于 186.24 m³ 的事故应急池	/	/
			污水排放口、雨水排放口设置切换阀	/	/
			设置专人负责管理危化品仓库和危废暂存间，每日进行储存容器和储存区域防腐防渗等检查维护	/	/

备注：本项目 DA003 和 DA004 为等效排气筒，其颗粒物排放应按广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）等效排气筒要求执行。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

韶关市阳威潮玩动漫有限公司拟租赁位于韶关市武江区龙归镇兴武一路3号的已建厂房建设“韶关市阳威潮玩动漫有限公司年产塑胶玩具 1000 吨项目”，本项目一期厂房占地面积 18600 平方米，建筑面积 40125 平方米，年产塑胶玩具 1000 吨。本项目总投资额 5000 万元，其中环保投资额 200 万元，占比 4%。

9.2 环境质量现状

本项目所在区域属于环境空气功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物全部达标，本项目所在区域环境空气质量为达标区；根据环境质量现状监测结果，本项目厂区内和周边环境敏感点余民村的环境空气现状中，颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求，苯乙烯、丙烯腈、二甲苯、甲苯、TVOC 能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》（2.0mg/m³）的限值要求，说明本项目周边环境空气质量情况良好。

本项目外排废水经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂，接纳水体南水河，南水河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目不需进行所在区域附近河流近三年的地表水环境质量现状调查。

本项目所在区域位于北江韶关曲江分散式开发利用区（H054402001Q04），执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。根据地下水环境质量现状监测结果，本项目周边的地下水环境水质现状能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求，说明本项目周边地下水环境质量情况良好。

根据土壤环境质量现状监测结果，本项目厂区内建设用地土壤质量能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，厂区外建设用地土壤质量能达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，厂区外耕地土壤质量能达到

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求；根据《东莞（韶关）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告》对本项目评价范围内的寺前村的检测结果可知：寺前村的土壤检测指标中除砷超标外，其他指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准要求。

本项目所在区域声环境功能区属 3 类区，厂区东侧的宝塔路为 4a 类区，自宝塔路边界线至本项目侧 20 米范围为 4a 类区。根据周边声环境质量现状监测结果，本项目厂区东侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准，厂区南、西、北侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

9.3 污染物排放情况

本项目废气包括混料粉尘废气、碎料粉尘废气、注塑废气、喷漆涂料废气、喷枪清洗废气、印刷油墨废气、印刷设备清洁废气、组装废气、恶臭废气、油烟废气和备用发电机尾气。本项目混料和碎料工序均在密闭设备内进行，产生的粉尘废气经设备密闭重力沉降后无组织排放，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；本项目 1#厂房四层手工喷油车间有机废气、移印车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，随后经 DA001 排放口排放，DA001 排放口的颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，非甲烷总烃排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值要求，二甲苯、TVOC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，总 VOCs 排放能达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；本项目 2#厂房一层的注塑车间废气、2#厂房四层的手工喷油+移印车间有机废气和调油房有机废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，随后经 DA002 排放口排放，DA002 排放口的颗粒物排放能达到广东省《大气污染物排

放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的限值要求，非甲烷总烃排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 5 大气污染物特别排放限值、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值要求，二甲苯、TVOC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，总 VOCs 排放能达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；本项目 2#厂房四层的轨道线车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，随后经 DA003 排放口排放，本项目 2#厂房四层的自动喷油车间废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，随后经 DA004 排放口排放，DA003 和 DA004 排放口的颗粒物排放均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 排放均能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；本项目食堂油烟废气经收集引至 1 套静电油烟净化器处理后经 DA005 排放口排放，DA005 排放口的油烟排放能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求；本项目备用发电机尾气收集引至楼顶 DA006 排放口排放，DA006 排放口的 SO₂、NO_x、烟尘、林格曼黑度均能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。未经收集治理的废气无组织排放，移印车间厂区内 NMHC 排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值要求，其他车间厂区内 NMHC 排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，厂界颗粒物排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值要求，厂界非甲烷总烃和甲苯排放能达到

《合成树脂工业污染物排放标准》[GB31572-2015（含 2024 年修改单）]表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，厂界丙烯腈排放能达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值要求，厂界总 VOCs 排放能达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，厂界臭气浓度排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准值要求。

本项目外排废水包括生活污水（包括食堂含油污水）和冷却废水。食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求，冷却废水属于清净下水，直接排入园区污水管网，外排废水经园区污水管网排入武江区城乡融合产业园污水处理厂进行深度处理。

本项目噪声为生产设备运行噪声，经选用低噪声设备，通过合理布局，采取减振、厂房隔声等降噪措施后，东侧厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求，其他厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

9.4 主要环境影响及环境保护措施

本项目混料和碎料工序均在密闭设备内进行，产生的粉尘废气经设备密闭重力沉降后无组织排放；1#厂房四层手工喷油车间有机废气、移印车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排放口排放；2#厂房一层的注塑车间废气、2#厂房四层的调油房有机废气和手工喷油+移印车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 DA002 排放口排放；2#厂房四层的轨道线车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 DA003 排放口排放；2#厂房四层的自动喷油车间有机废气经收集引至 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 DA004 排放口排放；未经收集治理的废气通过加强车间通风后无组织排放。本项目有组织废气和无组织废气均能达标排放，对大气环境的污染影响可以接受。

本项目食堂含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一并经三级化粪池处理达标排入园区污水管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂，冷却废水直接排入园区污水

管网进入武江区城乡融合产业园污水处理厂。本项目外排废水经武江区城乡融合产业园污水处理厂深度处理后出水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准中的较严值要求，无超标项目，因此本项目废水对受纳水体南水河的污染影响是可接受的。

本项目经选用低噪声设备，通过合理布局、厂房隔声作用后，东侧厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求，其他厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，因此本项目噪声对周边声环境质量的影响是可接受的。

本项目生活垃圾分类收集暂存于垃圾房，每天交由环卫部门清运处理；一般工业固废分类收集暂存于一般固废暂存间，定期交由相关单位清运处理；危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有相应危废处理资质的危废单位清运处理；本项目固体废物均能妥善收集、贮存和处置，避免造成二次污染，因此不会对周边环境造成明显影响。

本项目生产过程中存在的风险物质不构成重大危险源。建设单位采用严格的国际通用的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，建设单位内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位按照要求开展了首次环境影响评价信息公开、征求意见稿信息公开和报批前公开，公示期间均未收到公众意见。

建设单位承诺会认真落实各项环保防范措施。保证资金到位，做到项目的主体工程与环保设施设备同时设计、同时施工、同时投产使用，在建设和营运过程中废水、废气、噪声的达标排放和环境风险事故的管控，杜绝扰民现象，预防风险事故，减少本项目对环境的影响。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制，本项目对社会与环境的可持续发展具有积极意义。

9.7 环境管理与监测计划

本项目排放废气、废水、噪声等应按照本报告的环境监测计划进行监测，并加强厂区内的环保管理。根据本项目的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环保管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

9.8 综合结论

本项目营运期会产生一定量的污染物，因此建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实。本项目建成后，须经环保验收合格后方可投入使用，同时，在投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，本项目对周围环境将不会产生明显的不良影响。从环境保护角度分析，本项目的建设在用地选址及环境保护方面是可行的。

9.9 建议

建设单位应加强各环保设施的维修、保养及管理，确保治污设施的正常运转。

建设单位应加强职工的环保教育，增强职工的环保意识。

本项目如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况发生重大变动时，应及时向有关部门申报。

10 附件

10.1 环评编制委托书

不公开信息

10.2 项目备案证

不公开信息

10.3 营业执照

不公开信息

10.4 法人身份证

不公开信息

10.5 厂房租赁合同

不公开信息

10.6 用地不动产权证

不公开信息

10.7 原辅材料 MSDS 报告

10.7.1 PVC 油漆

不公开信息

10.7.2 PVC 开油水

不公开信息

10.7.3 ABS 油漆

不公开信息

10.7.4 硬胶开油水

不公开信息

10.7.5 硬胶水性漆

不公开信息

10.7.6 丝刷油墨

不公开信息

10.7.7 快干胶

不公开信息

10.8 原辅材料 VOC 含量报告

10.8.1 PVC 油漆和 PVC 开油水

不公开信息

10.8.2 ABS 油漆和硬胶开油水

不公开信息

10.8.3 PVC 油漆

不公开信息

10.8.4 ABS 油漆

不公开信息

10.8.5 硬胶水性漆

不公开信息

10.8.6 丝刷油墨和环己酮

不公开信息

10.8.7 快干胶

不公开信息

10.9 喷漆涂料重金属元素含量检测报告

不公开信息

10.10 喷漆涂料邻苯二甲酸酯含量检测报告

不公开信息

10.11 环境质量现状监测报告

不公开信息

10.12 总量指标复函

不公开信息