

中国重汽集团济宁商用车有限公司

车架及驾驶室总成产能提升项目

环 境 影 响 报 告 书

建设单位：中国重汽集团济宁商用车有限公司

环评单位：山东新达环境保护技术咨询有限责任公司

二〇二五年十一月

概述

此处内容涉密，本次不进行公示！以下空白区域均隐藏，不进行公示。

一、项目特点

拟建项目已取得山东省建设项目登记备案证明(项目代码2508-370871-07-02-578839，详见附件3)。

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家相关产业政策要求。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，拟建项目项目类别为“三十三、汽车制造业36”中的“汽车零部件及配件制造367”，年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨以上，因此拟建项目环评类别为报告书。

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，执行环境影响评价制度。

中国重汽集团济宁商用车有限公司于2025年7月17日委托山东新达环境保护技术咨询有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制项目建设环境影响报告

书。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行了现场踏勘，在收集大量有关资料的基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制了《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架及驾驶室总成产能提升项目环境影响报告书》。

建设单位于 2025 年 10 月 9 日至 10 月 14 日在公司集团网站进行征求意见稿网上公示，并通过山东工人报两次公开建设项目环境影响评价公示的方式进行公众参与征求意见稿公示。

三、分析判定相关情况

（1）环境空气

根据项目污染源正常排放的主要大气污染物的排放量，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的评价级别计算方法，AERSCREEN 模式计算出的最大占标率 $P_{\max}$ 值为 $13.21\% > 10\%$ ，拟建项目 $P_{\max}$ 最大值 $D10\% < 2.5\text{km}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定环境空气影响评价为一级评价，评价范围以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水

拟建项目经厂区污水处理站处理达标后的废水与生活污水、纯水系统排水一起排入高新区第一污水处理厂，经高新区第一污水处理厂处理达标后，排入泥沟河。

拟建项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本次地表水环境影响评价等级为三级 B。

（3）地下水

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目行业类别为“机械、电子”中的“汽车、摩托车制造”，环评类别为报告书（有喷漆工艺的零部件生产），因此拟建项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目；所在区域地下水环境敏感程度为不敏感，确定拟建项目地下水评价等级为三级。评价范围为以厂址为中心，地下水流向为轴向，厂址上游 1km、下游 2km、两侧各 1km，包括厂址周围 6km^2 范围内浅层地下水。

（4）噪声

根据地方环境功能区划，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准地区；项目建设前后最近敏感目标噪声级增高量小于3dB（A），受噪声影响人口变化不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，确定项目噪声评价为三级评价，评价范围为厂界外200m范围。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于C3670汽车零部件及配件制造，行业类别为“汽车制造”，项目类别为“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，类别为I类；项目占地面积为 $5\text{hm}^2 < 48.32\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，属于中型项目；项目周边1000m范围内存在村庄等敏感目标，土壤环境“敏感”，确定土壤环境影响评价工作等级为“一级”。评价范围为厂区及厂区外1000m范围。

（6）生态

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定，拟建项目生态评价等级为简单分析，评价范围为拟建项目占地范围及施工影响区域。

（7）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），拟建项目的环境风险潜势综合等级为III，其中环境空气风险潜势为III，地表水风险潜势为II，地下水风险潜势为I。根据导则要求，本次评价风险评价等级为二级。其中，大气风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为简单分析。大气风险评价范围为厂界外延5km范围，地表水风险评价范围为泥沟河雨水排放口上游500m至下游1000m，地下水风险评价范围为厂址周围 6km^2 范围内的浅层地下水。

四、关注的主要环境问题及环境影响

（1）大气污染治理措施

危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。

（2）水污染防治措施

拟建项目经厂区污水处理站处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂进水水质要求后，与生活污水、纯水系统排水一起排入高新区第一污水处理厂，经高新区第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后，排入泥沟河。

（3）固体废物污染治理措施

拟建项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；冲孔废料、废反渗透膜综合处置；厂区生活垃圾定期清运。

（4）噪声

拟建项目主要噪声源包括泵类、风机等，主要噪声源强均在 75~90dB(A)之间，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，各厂界能够达标排放。

(5) 生态

拟建工程建设场地原有生态环境不敏感，项目建设将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

五、环境影响报告书的主要结论

拟建项目符合国家产业政策，符合济宁市国土空间总体规划、济宁高新技术产业开发区总体规划、生态环境分区管控成果等要求，满足达标排放、总量控制和清洁生产的要求；各项环保措施可行，项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小。

在报告书编制过程中，得到了建设单位中国重汽集团济宁商用车有限公司和监测单位山东沁泽环保服务有限公司的积极配合，在此表示衷心的感谢！

项目组

2025 年 11 月

目录

概述.....	i
1 总论	1-1
1.1 编制依据	1-1
1.2 评价目的、指导思想与评价重点	1-8
1.3 环境影响识别与评价因子筛选	1-8
1.4 评价等级	1-10
1.5 评价范围与重点保护目标	1-10
1.6 评价标准	1-13
2 现有项目工程分析.....	2-1
2.1 公司简介及环评“三同时”概况.....	2-1
2.2 现有项目工程分析.....	2-5
2.3 公用工程.....	2-41
2.4 排污许可执行情况.....	2-42
2.5 突发环境事件应急预案执行情况.....	2-43
2.6 厂区现存环境问题及改进措施.....	2-43
2.7 主要污染物排放量汇总.....	2-44
3 拟建项目工程分析	3-1
3.1 项目由来	3-1
3.2 项目概况	3-1
3.3 公用工程	3-9
3.4 工程分析	3-15
3.5 其他产污环节分析	3-36
3.6 污染物产生、治理措施及排放情况	3-41
3.7 非正常工况	3-73
3.8 清洁生产分析	3-74
3.9 总量控制指标	3-89
3.10 污染物排放量汇总.....	3-89

4	区域环境概况	4-1
4.1	自然环境概况	4-1
4.2	环境功能区划	4-6
4.3	区域环境质量现状	4-7
4.4	区域相关规划	4-7
5	环境空气影响评价	5-1
5.1	环境空气质量现状调查与评价	5-1
5.2	气象资料适用性及气候背景分析	5-13
5.3	评价等级和评价范围	5-16
5.4	污染源调查	5-19
5.5	环境空气影响预测与评价	5-24
5.6	大气环境影响评价结论与建议	5-62
6	地表水环境影响评价	6-1
6.1	评价等级与评价范围确定	6-1
6.2	环境现状调查与评价	6-2
6.3	地表水环境影响分析	6-8
6.4	环境监测计划	6-10
6.5	结论	6-10
7	地下水环境影响评价	7-1
7.1	评价等级、范围及环境保护目标确定	7-1
7.2	地下水环境现状调查	7-2
7.3	地下水环境质量现状监测与评价	7-7
7.4	地下水环境影响预测评价	7-13
7.5	地下水污染防治措施	7-43
7.6	结论与建议	7-51
8	声环境影响评价	8-1
8.1	评价等级与评价范围	8-1
8.2	声环境质量现状监测与评价	8-1

8.3	运营期声环境影响评价	8-3
8.4	噪声防治对策措施	8-11
8.5	噪声监测计划	8-11
8.6	小结	8-12
9	固体废物环境影响分析	9-1
9.1	固体废物种类及产生量	9-1
9.2	固体废物处置措施	9-3
9.3	固体废物环境影响分析	9-3
9.4	固体废物环境管理	9-4
9.5	结论与建议	9-9
10	土壤环境影响评价	10-1
10.1	评价工作等级、评价范围确定	10-1
10.2	现状调查与评价	10-3
10.3	土壤影响预测与评价	10-20
10.4	土壤环境保护措施与对策	10-24
10.5	土壤评价结论	10-25
11	生态影响评价	11-1
11.1	评价等级与范围	11-1
11.2	生态环境现状调查与评价	11-2
11.3	生态环境影响评价	11-4
11.4	生态恢复与保护措施	11-5
11.5	结论	11-6
12	施工期环境影响分析	12-1
12.1	施工期环境影响分析	12-1
12.2	施工期污染控制措施	12-2
12.3	结论	12-3
13	环境风险评价	13-1
13.1	现有项目风险防范措施回顾性分析	13-1

13.2	环境风险识别	13-3
13.3	风险调查	13-14
13.4	风险潜势及评价等级确定	13-15
13.5	风险事故情形分析	13-20
13.6	风险预测与评价	13-21
13.7	环境风险管理	13-28
13.8	结论	13-44
14	环境保护措施及其可行性论证	14-1
14.1	建设项目拟采取的环境保护措施	14-1
14.2	废气处理措施可行性分析	14-2
14.3	废水环保措施及其可行性论证	14-4
14.4	噪声环保措施及其可行性论证	14-4
14.5	固体废物环保措施及其可行性论证	14-5
14.6	小结	14-5
15	环境管理与监测计划	15-1
15.1	环境管理	15-1
15.2	环境监测制度	15-2
15.3	排污口设置要求	15-4
15.4	“三同时”验收一览表	15-7
15.5	小结	15-11
16	环境经济损益分析	16-1
16.1	经济效益分析	16-1
16.2	环保投资及效益分析	16-1
16.3	社会效益分析	16-2
16.4	小结	16-2
17	总量控制分析	17-1
17.1	总量控制目标	17-1
17.2	总量控制对象	17-1

17.3	总量控制指标分析.....	17-1
18	项目建设可行性分析.....	18-1
18.1	产业政策的符合性分析.....	18-1
18.2	规划符合性分析.....	18-1
18.3	与相关文件符合性分析.....	18-18
18.4	环境影响可行性分析.....	18-20
18.5	生态环境分区管控成果符合性分析.....	18-22
18.6	与规划环评审查意见的符合性分析.....	18-34
18.7	结论.....	18-35
19	结论与建议.....	19-1
19.1	评价结论.....	19-1
19.2	措施与建议.....	19-6

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 承诺书
- 附件 3 备案文件
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 应急预案备案表
- 附件 6 密封胶成分清单
- 附件 7 清漆成分清单
- 附件 8 色漆成分清单
- 附件 9 中涂漆成分清单
- 附件 10 现有项目环保手续
- 附件 11 危废处置协议
- 附件 12 高新区规划环评审查意见
- 附件 13 前处理原料成分清单
- 附件 14 漆类原料芳香烃成分清单

附件 15 总量确认书

附件 16 总量指标倍量替代审核意见

附件 17 初审意见

附件 18 稀释剂成分清单

第 1 章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及规章制度

1.1.1.1 国家法律、法规及规章制度

《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.02.29 修订);

《中华人民共和国环境保护法》(2015.01);

《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订);

《中华人民共和国水污染防治法》(2017.06.27 修订);

《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);

《中华人民共和国节约能源法》(2018.10.26 修订);

《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26 修正);

《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);

《中华人民共和国土地管理法》(2019 年修改);

《中华人民共和国城乡规划法》(2019.4.23 修正);

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);

《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021.12 修订);

《中华人民共和国安全生产法》(2021 年修订);

《中华人民共和国黄河保护法》(2022 年 10 月);

《中华人民共和国突发事件应对法》(2024.06.28 修订);

《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号, 2017.10);

《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号);

《危险化学品安全管理条例》(2013.12.7 修正);

《节约用水条例》(国务院令 776 号);

《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令 第 16 号);

《产业结构调整指导目录(2024 年本)》;

《国家危险废物名录(2025 年版)》;

《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号);

《排污许可管理办法》(部令 第32号);

《突发环境事件应急管理办法》(环保部令 34号);

《全面实行排污许可制实施方案》(环环评〔2024〕79号);

《土壤污染源头防控行动计划》(环土壤〔2024〕80号);

《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号);

《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(2017.02);

《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》(厅字[2020]3号);

《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体〔2022〕17号);

《关于加强生态环境分区管控的意见》(国办发〔2024〕7号);

《关于进一步优化重污染天气应对机制的指导意见》(环大气〔2024〕6号);

《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);

《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》(环固体〔2025〕10号);

《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告[2013年]14号);

《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(公告 2018 年第 9 号, 2018.03);

《关于发布<有毒有害大气污染物名录(2018 年)>的公告》(公告 2019 年第 4 号);

《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》;

《关于发布<有毒有害水污染物名录(第二批)>的公告》;

《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);

《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局 关于印发<自然资源

要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）>的通知》（自然资发〔2024〕273 号）；

《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》（环发[2011]85 号）；

《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）；

《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办[2014]33 号）；

《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162 号）；

《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）；

《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）；

《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）；

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；

《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17 号）；

《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体[2023]17 号）；

《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》（环环评〔2024〕41 号）。

1.1.1.2 地方法律法规及规定

《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.01.23 修订)；

《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30 修订)；

《山东省环境保护条例》（2018 年修订）；

《山东省土壤污染防治条例》（2019.11）；

《山东省水污染防治条例》(2020.11.27 修正)；

《山东省安全生产条例》（2021 年修订）；

《山东省固体废物污染环境防治条例》(2022.9.21)；

《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018.1 修正)；

《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)；

《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》(鲁政字〔2024〕102 号)；

《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50 号）；

《中共山东省委 山东省人民政府 关于全面推进美丽山东建设的实施意见》；

《关于加强生态环境分区管控的实施意见》；

《关于进一步优化环境影响评价工作的实施意见》（鲁环发〔2023〕23 号）；

《山东省人民政府 关于印发山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案的通知》(鲁政发[2015]31 号)；

《山东省人民政府 关于印发山东省新旧动能转换重大工程实施规划的通知》(鲁政发[2016]176 号)；

《山东省人民政府办公厅 关于印发支持沿黄 25 县（市、区）推动黄河流域生态保护和高质量发展若干政策措施的通知》（鲁政办字〔2022〕140 号）；

《山东省生态环境厅 关于开展传统产业集群大气污染防治水平提升的通知》(鲁环发〔2025〕1 号)；

《关于进一步加强固体废物环境管理信息化工作的通知》（鲁环发〔2025〕3 号）；

《山东省环境保护厅 关于贯彻实施<山东省扬尘污染防治管理办法>有关问题的通知》(鲁环函[2012]179 号)；

《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号)；

《山东省生态环境厅 关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指

标核算及管理方法的通知》(鲁环发[2019]132 号);

《山东省环境保护厅 关于发布山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》(鲁环发[2020]30 号);

《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字[2021]58 号);

《山东省生态环境厅 关于进一步加强环保设施和项目管理的通知》(鲁环便函〔2023〕1015 号);

《济宁市大气污染防治条例》;

《济宁市水环境保护条例》;

《关于印发济宁市工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(济环字〔2020〕4 号);

《济宁市生态环境委员会办公室 关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》。

1.1.2 规划依据

《山东省“十四五”生态环境保护规划》;

《济宁市国土空间总体规划》(2021-2035 年);

《济宁市“十四五”生态环境保护规划》;

《济宁市水功能区划》;

《济宁市城市饮用水水源保护区划分方案》;

《济宁高新技术产业开发区总体规划(2016-2030 年)》。

1.1.3 技术依据

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）；

《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）；

《有毒有害水污染物名录（第一批）》；

《有毒有害水污染物名录（第二批）》；

《常用危险化学品贮存通则》（GB15603-1995）；

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

《环境保护图形标志—排放口(源)》（GB155621-1995）；

《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

《关于发布国家固体废物污染控制标准〈环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场〉（GB15562.2-1995）修改单的公告》（生态环境部 公告 2023 年第 5 号）；

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

《常用危险化学品的分类级标志》（GB13690-2009）；

《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）；

《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备案管理办法》（环发[2015]4 号）；

《山东省污水排放口环境信息分开技术规范》（DB37/T2643-2014）；

《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

《涂装有机废气净化装置安全技术要求》（GB20101-2025）；

《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》（HJ1086-2020）；

《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）；
《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）；
《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

1.1.4 项目依据

附件 1 委托书
附件 2 承诺书
附件 3 备案文件
附件 4 营业执照
附件 5 应急预案备案表
附件 6 密封胶成分清单
附件 7 清漆成分清单
附件 8 色漆成分清单
附件 9 中涂漆成分清单
附件 10 现有项目环保手续
附件 11 危废处置协议
附件 12 高新区规划环评审查意见
附件 13 前处理原料成分清单
附件 14 漆类原料芳香烃成分清单
附件 15 总量确认书
附件 16 总量指标倍量替代审核意见
附件 17 初审意见
附件 18 稀释剂成分清单

1.2 评价目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价目的

通过资料分析、现场调查、现状监测和类比分析，全面评价区域环境背景状况；通过对拟建项目生产工艺、污染因素及治理措施的分析，确定主要污染物产生环节和产生量；在对环境现状和拟建等污染源进行调查的基础上，预测拟建项目投产后的环境影响范围和程度；论证拟建项目所采取的环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性，提出污染物控制措施及减轻或防治污染的建议，为拟建项目环保设施的设计和环境保护管理部门决策提供依据。

1.2.2 指导思想

（1）根据项目特点，抓住影响环境的主要因子，充分利用已有的资料和监测数据，有重点的进行评价；

（2）评价方法力求科学严谨、实事求是，分析论证力求客观、公平、公正；

（3）贯彻达标排放、总量控制、清洁生产等环境保护政策，环保措施和建议力求合理可行；

（4）治理措施可行可靠，体现环保与经济持续协调发展的原则。

1.2.3 评价重点

根据拟建项目对环境影响的特点，以工程分析为基础，重点进行环境要素影响评价、环境风险评价、项目建设可行性分析、环境管理与监测计划等专题内容的评价。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

拟建项目施工期主要涉及设备的安装，安装过程主要产生噪声，本次主要针对营运期进行污染分析。

生产过程中将产生废水、废气、固体废物和噪声，营运期主要污染因素对环境的影响识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 营运期主要污染因素对环境的影响识别

环境要素	环境影响因素				
	废气	废水	噪声	固废	环境风险

环境空气	影响因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	--	--	影响因素：废矿物油、污泥等	影响因子：天然气等
水环境	--	影响因子：COD、NH ₃ -N、SS 等	--	影响因素：废矿物油等	--
声环境	--	--	影响因素：设备噪声	--	--
土壤	影响因子：颗粒物等	影响因子：COD、NH ₃ -N、SS 等	--	影响因素：废矿物油等	--
生态	影响因子：VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	影响因子：COD、NH ₃ -N、SS 等	影响因素：设备噪声	影响因素：废矿物油等	影响因子：天然气等

1.3.2 评价因子的确定

根据环境影响因素识别，确定本次评价的评价因子见表1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
环境空气	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 特征污染物：TSP、VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度、碱雾、磷酸、非甲烷总烃	二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、VOCs、二甲苯、甲苯
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、苯、甲苯、二甲苯、磷酸盐	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、镍、石油类、总磷、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、苯、甲苯、二甲苯	镍、磷酸盐、COD、氨氮
噪声	等效连续 A 声级 Leq(A)	Leq(A)
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 基本项目（全部共 45 项因子）、pH、石油烃、总磷、铁	大气沉降：二甲苯、甲苯 垂直入渗：镍
环境风险	天然气（甲烷）、废矿物油等	大气：甲烷、次生一氧化碳

1.4 评价等级

根据环境影响评价技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、所排污染物量、污染物种类等特点，确定拟建项目环境影响评价等级见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价等级表

项目	判据		评价等级
环境空气	污染物最大地面浓度占标率	驾驶室焊接车间面源排放的 PM_{10} $P_{max}=13.21\% > 10\%$	一级
地表水	影响类型	水污染型	三级 B
	排放方式	间接排放	
地下水	建设项目类型	属于Ⅲ类项目	三级
	环境敏感程度	不敏感	
声环境	声环境功能类别	3 类	三级
	建设前后周围敏感目标声环境质量变化程度	$\leq 3dB(A)$	
	受建设项目影响人口数量	受影响人口数量变化不大	
土壤	项目类别	属于污染影响型 I 类项目	一级
	建设项目占地规模	中型 ($5hm^2 < 48.32hm^2 < 50hm^2$)	
	土壤环境敏感程度	敏感	
生态	项目占地范围	位于已批准规划环评的产业园区-济宁高新技术产业开发区	简单分析
	影响区域生态敏感性	不涉及生态敏感区	
环境风险	风险潜势相对最高值	Ⅲ	大气二级
			地表水三级
			地下水简单分析

1.5 评价范围与重点保护目标

拟建项目地理位置见图 1.5-1，根据当地气象、水文、地质条件、拟建项目“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、村庄、居民区等敏感目标分布情况，确定本次环境影响评价范围与环境敏感保护目标，具体见表 1.5-1、表 1.5-2 和图 1.5-2。

表 1.5-1 评价范围一览表

名称	主要影响因素	评价等级	评价范围
环境空气	生产废气等	一级	$D_{10\%} < 2.5km$
			以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
地表水	生活污水、生产废水等	三级 B	高新区第一污水处理厂排污口上游 100m 至下游 1000m
地下水	物料的跑冒滴漏、消防水	三级	以厂址为中心，地下水流向为轴向，厂址上游 1km、

济宁市地图

山东省标准地图

设区市·基本要素版



图 1.5-1 地理位置图

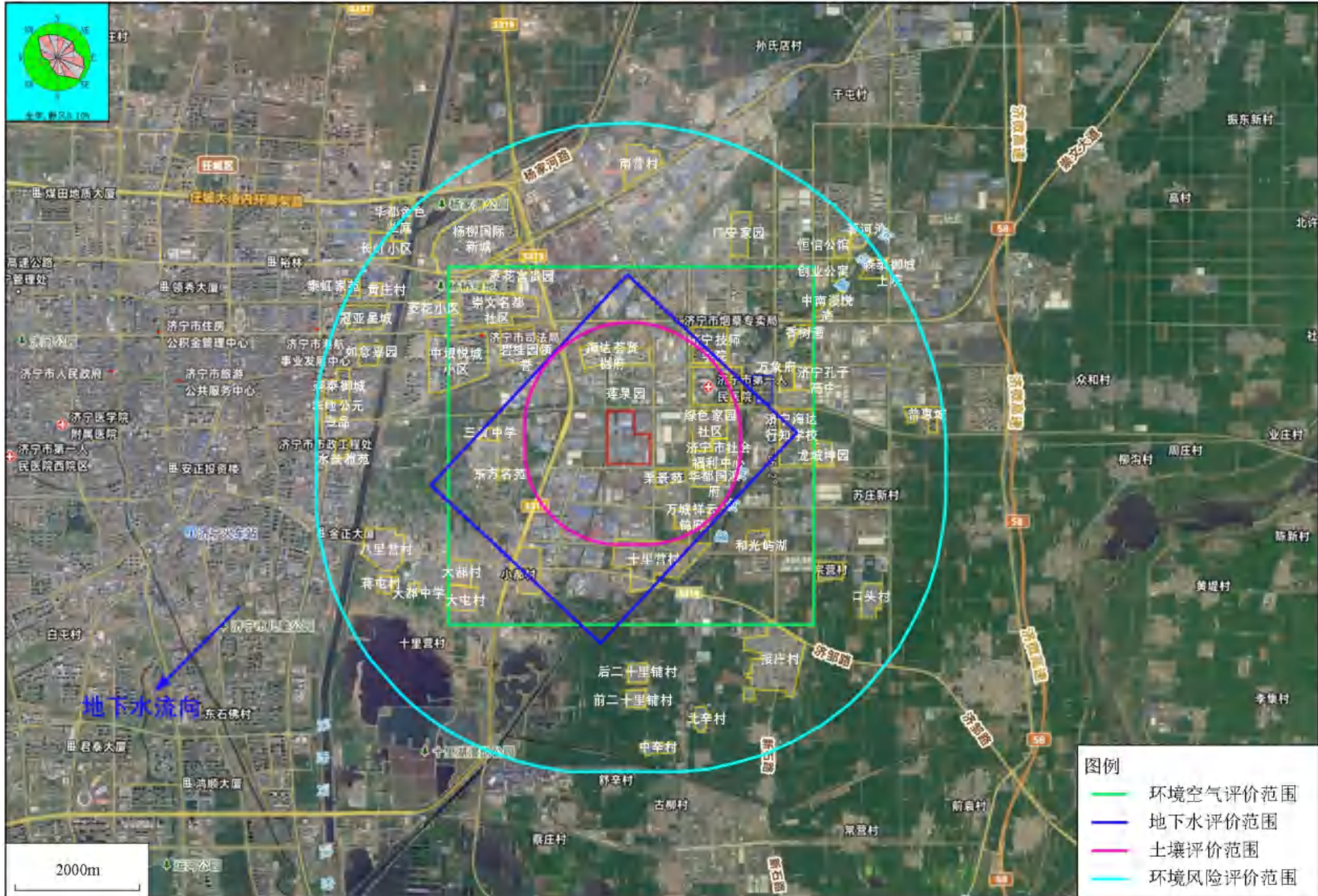


图 1.5-2 敏感目标分布图



图 1.5-3 声环境评价范围图

			下游 2km、两侧各 1km，包括厂址周围 6km ² 范围内浅层地下水	
声环境	设备噪声	三级	厂界外 200m 范围内	
土壤	废水、废气	一级	厂区内及厂区外 1000m 范围内	
环境风险	各烘干炉、RTO 装置构成重大危险源	二级	大气	厂界外延 5km 范围内
		三级	地表水	泥沟河雨水排放口上游 500m 至下游 1000m
		简单分析	地下水	厂址周围 6km ² 范围内浅层地下水
生态	场地平整、厂房建设等	简单分析	占地范围及施工影响区域	

表 1.5-2 评价范围内主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	人口数(人)
		东经	北纬						
环境空气/风险	杨柳国际新城	116.645	35.435	居民	环境空气	环境空气二类区	NWN	2960	9000
	菱花小区	116.639	35.425				WNW	2830	3312
	菱花富工业园	116.651	35.428				NW	2340	6984
	崇文名都社区	116.652	35.425				NW	1870	4400
	中垠悦城小区	116.640	35.414				WNW	2130	111
	碧桂园领誉	116.654	35.419				NW	1370	3012
	华都金色兰庭	116.632	35.438				NW	4200	9900
	长虹小区	116.628	35.434				WNW	4070	8210
	泰虹家苑	116.626	35.428				WNW	4150	1062
	黄庄村	116.628	35.427				WNW	3950	498
	冠亚星城	116.626	35.424				WNW	3750	20000
	如意嘉园	116.626	35.418				WNW	3670	3852
	森泰御城	116.622	35.415				WNW	4040	3549
	华地公元壹品	116.621	35.411				W	4130	3117
	水景雅苑	116.622	35.405				W	4030	2283
	三贾中学	116.647	35.407				W	1700	/
	东方名苑	116.650	35.401				WSW	1510	876
	八里营村	116.629	35.391				WSW	3420	2368
	蒋屯村	116.629	35.385				WSW	3710	723
	大郝中学	116.634	35.386				SW	3430	/

	大郝村	116.642	35.388				SW	2580	1710
	大屯村	116.643	35.384				SW	2780	780
	中辛村	116.676	35.363				S	4270	349
	北辛村	116.683	35.366				SES	3810	990
	前二十里铺村	116.673	35.370				S	3470	640
	后二十里铺村	116.672	35.374				S	3030	614
	接庄村	116.698	35.376				SES	3040	1676
	小郝村	116.652	35.387				SW	1700	2817
	十里营村	116.674	35.389				S	1140	7300
	口头村	116.713	35.382				SE	3790	1443
	宗营村	116.706	35.387				SE	3000	955
	和光屿湖	116.693	35.393				SE	1840	4685
	万城祥云锦府	116.682	35.396				SE	950	3943
	栗景苑	116.677	35.401				SE	130	1500
	华都国滨府	116.685	35.401				ESE	640	3930
	绿色家园社区	116.686	35.409				E	650	600
	济宁市社会福利中心	116.687	35.404				E	940	596
	济宁海达行知学校	116.701	35.407				E	2000	5000
	龙城坤园	116.705	35.403				E	2560	8918
	普惠城	116.724	35.409				E	4340	3264
	济宁孔子高中	116.703	35.414				ENE	2370	2000
	万象府	116.698	35.415				ENE	2120	9000
	华润万象府	116.694	35.414				ENE	1720	7450
	兴唐国翠华府	116.689	35.414				NE	1360	6000
	济宁市第一人民医院	116.684	35.412				NE	820	/
	杨庄村	116.680	35.413				ENE	610	1620
	海达荟贤樾府	116.665	35.417				NWN	780	7335

	济宁技师学院	116.686	35.420				NE	1490	12270
	香树湾	116.700	35.421				NE	2550	2499
	中南漫悦湾	116.706	35.425				NE	3140	2334
	创业公寓	116.708	35.430				NE	3720	753
	森泰御城上院	116.714	35.430				NE	4120	4542
	蓼河湾	116.711	35.434				NE	4290	975
	恒信公馆	116.707	35.433				NE	3990	/
	广安家园	116.690	35.435				NE	2850	6072
	龙城公馆	116.690	35.429				NE	2490	3675
	南营村	116.674	35.443				N	3530	1920
地表水	泥沟河	-	-	地表水环境	III类	-	W	紧邻	-
	蓼沟河	-	-			-	E	1440	-
地下水	厂址周围 6km ² 范围内浅层地下水			地下水环境	III类	-	-	-	-
土壤	/			/	/	/	/	/	/
声环境	栗景苑	116.677	35.401	居民	声环境	2 类	SE	130	1500
	莲泉园	116.670	35.412	游客	声环境	3 类	N	120	/

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

环境质量标准见表 1.6-1，各标准具体见表 1.6-2~1.6-7。

表 1.6-1 环境质量标准

项目	执行标准	标准等级及分类
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二类标准
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D
	《大气污染物综合排放标准详解》	-
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类标准
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III类标准
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2、3 类标准
土壤	《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、二类用地标准筛选值

表 1.6-2 环境空气质量标准

污染物	浓度限值(mg/m ³)	标准来源

	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	-	0.15	0.07	
PM _{2.5}	-	0.075	0.035	
TSP	-	0.3	0.2	
氨	0.2	-	-	《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
硫化氢	0.01	-	-	
苯	0.11	-	-	
甲苯	0.2	-	-	
二甲苯	0.2	-	-	
VOCs	2	-	-	参考《大气污染物综合排放标准 详解》

表 1.6-3 地表水环境质量标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	/	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)表 1 III类标准
2	溶解氧	mg/L	≥5	
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
4	COD	mg/L	≤20	
5	BOD ₅	mg/L	≤4	
6	氨氮	mg/L	≤1.0	
7	总磷	mg/L	≤0.2	
8	铜	mg/L	≤1.0	
9	锌	mg/L	≤1.0	
10	硒	mg/L	≤0.01	
11	砷	mg/L	≤0.05	
12	汞	mg/L	≤0.0001	
13	镉	mg/L	≤0.005	
14	铬（六价）	mg/L	≤0.05	
15	铅	mg/L	≤0.05	
16	挥发酚	mg/L	≤0.005	
17	氟化物	mg/L	≤1.0	
18	氰化物	mg/L	≤0.2	
19	硫化物	mg/L	≤0.2	
20	石油类	mg/L	≤0.05	
21	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	
22	粪大肠菌群	mg/L	≤10000	

表 1.6-4 地下水质量标准

污染物	单位	标准值	标准来源
pH 值	-	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
耗氧量	mg/L	≤3	
总硬度	mg/L	≤450	
氨氮	mg/L	≤0.5	
氟化物	mg/L	≤1	
氯化物	mg/L	≤250	
硫酸盐	mg/L	≤250	
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤20	
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	≤1	
氰化物	mg/L	≤0.05	
挥发酚	mg/L	≤0.002	
铬(六价)	mg/L	≤0.05	
砷	mg/L	≤0.01	
汞	mg/L	≤0.001	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
铅	mg/L	≤0.01	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.1	
镉	mg/L	≤0.005	
钠	mg/L	≤200	
铜	mg/L	≤1.00	
锌	mg/L	≤1.00	
铝	mg/L	≤0.2	
镍	mg/L	≤0.02	
总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	
菌落总数	CFU/mL	≤100	
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	
硫化物	mg/L	≤0.02	
苯	μg/L	≤10.0	
甲苯	μg/L	≤700	
二甲苯	μg/L	≤500	

表 1.6-5 声环境质量标准/dB (A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
3 类	65	55	

表 1.6-6 建设用地土壤环境质量标准(单位: mg/kg)

项目	筛选值第一类用地	筛选值第二类用地	项目	筛选值第一类用地	筛选值第二类用地
砷	20	60	氯乙烯	0.12	0.43
镉	20	65	苯	1	4
铬(六价)	3.0	5.7	氯苯	68	270
铜	2000	18000	1,2-二氯苯	560	560
铅	400	800	1,4-二氯苯	5.6	20
汞	8	38	乙苯	7.2	28
镍	150	900	苯乙烯	1290	1290
四氯化碳	0.9	2.8	甲苯	1200	1200
氯仿	0.3	0.9	间二甲苯+对二甲苯	163	570
氯甲烷	12	37	邻二甲苯	222	640
1,1-二氯乙烷	3	9	硝基苯	34	76
1,2-二氯乙烷	0.52	5	苯胺	92	260
1,1-二氯乙烯	12	66	2-氯酚	250	2256
顺-1,2-二氯乙烯	66	596	苯并[a]蒽	5.5	15
反-1,2-二氯乙烯	10	54	苯并[a]芘	0.55	1.5
二氯甲烷	94	616	苯并[b]荧蒽	5.5	15
1,2-二氯丙烷	1	5	苯并[k]荧蒽	55	151
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	蒽	490	1293
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
四氯乙烯	11	53	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
1,1,1-三氯乙烷	701	840	萘	25	70
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	石油烃	826	4500
三氯乙烯	0.7	2.8			
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5			

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废气

有组织废气污染物排放执行标准见表 1.6-7, 无组织废气污染物排放标执行准见表 1.6-8。

表 1.6-7 有组织废气污染物排放标准限值

污染物	标准		标准名称
	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
二氧化硫	50	-	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准
氮氧化物	100	-	
颗粒物	10	-	

VOCs	30	14	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》 (DB37/2801.1-2016) 表1 标准 (M类、N类汽车；排气筒高度 $\geq 30\text{m}$)
二甲苯	12	3	
VOCs	30	3	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》 (DB37/2801.1-2016) 表1 标准 (M类、N类汽车； $15\text{m} \leq$ 排气筒高度 $< 30\text{m}$)
二甲苯	12	1	
甲苯	3	0.5	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》 (DB37/2801.1-2016) 表1 标准 ($15\text{m} \leq$ 排气筒高度 $< 30\text{m}$)
甲苯	3	1.2	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》 (DB37/2801.1-2016) 表1 标准 (排气筒高度 $\geq 30\text{m}$)

表 1.6-8 无组织废气污染物排放标准限值

污染物	厂界最高允许排放浓度(mg/m ³)	标准来源
二氧化硫	0.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值要求
氮氧化物	0.12	
颗粒物	1.0	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 标准
硫化氢	0.06	
臭气浓度(无量纲)	20	
VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》 (DB37/2801.1-2016) 表2 标准
甲苯	0.4	
二甲苯	0.2	

(2) 废水

厂区污水处理站废水处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及高新区第一污水处理厂进水要求后排入高新区第一污水处理厂处理。排放标准具体见表 1.6-9。

表 1.6-9 废水排放标准值

监测项目	单位	GB8978-1996	高新区第一污水处理厂进水水质	执行标准
pH	无量纲	6~9	6~9	6~9
COD	mg/L	500	500	500
BOD ₅	mg/L	300	300	300
悬浮物	mg/L	400	400	400
氨氮	mg/L	-	50	50
总磷	mg/L	-	8	8
总氮	mg/L	-	70	70
石油类	mg/L	30	-	30

(3) 噪声

环境噪声排放执行标准见表 1.6-10。

表 1.6-10 环境噪声排放标准

项目	评价标准值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

(4) 固体废物

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）和《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 起施行）；一般固体废物厂内暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；一般工业固体废物管理过程中还应满足《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

第 2 章 现有项目工程分析

2.1 公司简介及环评“三同时”概况

2.1.1 公司简介

中国重汽集团济宁商用车有限公司成立于 2005 年 1 月，位于济宁高新技术产业开发区，具体地理位置为北纬 35°24'21.6"、东经 116°40'19.2"。公司主要从事载重汽车及汽车配件的制造，现有产品主要为驾驶室、车架等。

2.1.2 环评三同时概况

中国重汽集团济宁商用车有限公司现有项目环评“三同时”情况见表 2.1-1。厂区项目产品方案详见表 2.1-2，各项目间的关系见图 2.1-1。

表 2.1-2 厂区项目产品方案一览表

项目名称	产品方案
斯太尔、飞龙系列整车生产一期工程（10000 辆/年）	车架 10000 台/年、整车 10000 辆/年（车架进行整车组装）
车架提升项目	车架 20000 台/年（新增 10000 台/年）
驾驶室整体建设项目	驾驶室 50000 台/年
牵引车底盘补漆系统项目	牵引车 3000 辆/年（3000 辆整车进行底盘补漆）

图 2.1-1（2） 厂区项目关系图

本次评价项目对车架和驾驶室的产能进行提升，新增车架 40000 台/年、驾驶室 30000 台/年。

2.1.3 厂区总平面布置

(1) 总平面布置

厂区根据功能分为生产区、办公生活区、公辅及环保设施区。生产区分为车架生产、车身生产和整车生产区，其中车架生产车间位于厂区北部；驾驶室涂装车间和焊装车间位于厂区南部；整车总装试制车间、总装车间分别位于车架生产车间北侧和西侧，整车调试车间位于驾驶室涂装车间北侧。办公楼位于驾驶室焊装车间南侧。物流仓库设置 3 座，其中 2 座位于车架生产车间南侧，另 1 座位于厂区东部；淋雨间和检测车间位于驾驶室涂装车间西侧。危废仓库位于厂区南北向主要道路东侧。

厂区现有平面布置见图 2.1-2。

(2) 合理性分析

①项目充分利用厂区场地，各生产单元分区明确，工艺流程布置紧凑、合理，并符合环保、消防、安全要求，有利于生产的连贯性，便于物料在各生产单元的转运。

②各公辅设施及环保设施靠近生产单元就近布置，既能充分利用场地，又有利于办公与生产设施的联系，有利于外部水、电、气的接入，管线敷设短捷，联系方便。

综上所述，项目的功能区布局合理，总平面布置比较合理。

2.1.4 厂区现状情况

2.2 现有项目工程分析

2.2.1 现有项目建设内容

中国重汽集团济宁商用车有限公司现有项目组成概况具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 厂区现有项目组成一览表

类别	项目组成	主要建设内容
主体工程	车架生产车间	
	驾驶室涂装车间	
	驾驶室焊接车间	
	总装车间	
辅助工程	淋雨间	
	检测车间	主要进行产品质量的检测，建筑面积 7314m ²
	办公楼	1 座，建筑面积 6946m ²
公用工程	供电	1 座变配电室，建筑面积 201.6m ²
	供水	由济宁高新区市政管网给水；设置 2 套纯水制备系统，制备能力各为 10m ³ /h
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网，污水排入污水管网
	供气	天然气由高新区天然气门站经管道接入
	供热	蒸汽由高新区供热管网供应
	消防	2 座消防水池，容积分别为 300m ³ 和 80m ³
储运工程	物流仓库	
环保工程	废气	

废水	车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理。	
噪声	采取基础减振、隔声处理等	
固体废物	危险废物委托有资质单位处置；一般固废综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运	
环境风险	事故水池 1 座，有效容积为 420m ³	

2.2.2 工艺流程与产污环节分析

图 2.2-1（1） 牵引车底盘补漆系统工艺流程及产污环节图

图 2.2-1（2） 整车生产工艺流程及产污环节图

2.2.3 主要设备情况

厂区现有车架和驾驶室生产使用的主要设备情况详见下表。

2.2.4 其他产污环节分析

1、废气

（1）危废仓库废气

危废仓库储存废溶剂、污泥等，储存过程产生有机废气等，经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。

（2）污水处理站废气

污水处理站污泥池、污泥间运行过程中会产生由 NH_3 、 H_2S 等引起的恶臭，产生后无组织排放。

（3）RTO 焚烧装置运行废气

设置 1 套 RTO 焚烧装置，运行过程中会产生二次污染物 SO_2 、 NO_x 、颗粒物等，由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放。

（4）烘干炉燃烧废气

烘干炉采用天然气燃烧加热，产生 SO₂、NO_x、颗粒物等，分别由排气筒 DA004、DA007、DA008、DA011、DA014、DA027、DA028、DA029 排放。

（5）调漆废气

原料漆需用稀释剂进行调配，产生调漆废气，主要为 VOCs，经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放。

2、废水

（1）纯水装置废水

厂区设置纯水装置，采用反渗透制纯水，纯水制备率 65%，产生排水，主要污染物为盐类，排入污水管网。

（2）车间地面清洗废水

生产车间每年清洗十次，会产生清洗废水，主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS，排入车间综合污水处理站处理。

（3）生活污水

职工生活产生生活污水，其主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS 等，经化粪池处理后排入污水管网。

（4）废气处理废水

文丘里湿式漆雾净化使用循环水并定期排放，产生废气处理废水，其主要污染因子为 COD 等，排入车间综合污水处理站处理。

3、固废

（1）生活垃圾

职工生活会产生生活垃圾，主要成分为果皮、纸屑、包装纸盒等，分类收集后，委托环卫部门清运。

（2）废反渗透膜

纯水制备系统产生废反渗透膜，属于一般固体废物，综合利用。

（3）污泥

污水处理站运行过程中会产生污泥，属于危险废物（HW49，代码 772-006-49），委托有资质单位处置。

（4）废包装

原料使用后产生废包装如漆桶等，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

（5）废活性炭

废气处理使用活性炭进行吸附处理，产生废活性炭，属于危险废物（HW49，代码 900-039-49），委托有资质单位处置。

（6）废矿物油

机械设备定期维修，产生废矿物油，属于危险废物（HW08，代码 900-214-08），委托有资质单位处置。

（7）废沸石

沸石转轮吸附使用的沸石需定期更换，产生废沸石，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

（8）废过滤材料

废气过滤处理产生废过滤材料，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

（9）粉尘

滤筒式除尘器捕集粉尘属于危险废物（HW49，代码 900-042-49），委托有资质单位处置。

2.2.5 污染源分析及主要污染排放情况

2.2.5.1 废气

1、有组织废气治理

危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。

驾驶室涂装、焊装车间排气筒与办公楼间的距离小于 200m，办公楼高度约为 12m，排气筒高度满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）中排气筒高度高于周边 200m 范围内建筑物 3m 的要求。

2、污染物排放情况

（1）有组织废气

本次评价收集中国重汽集团济宁商用车有限公司 2024 年、2025 年例行监测数据和 2025 年 4 月~6 月在线监测数据，监测期间生产工况为 75%。

①DA001 排气筒

监测结果见表 2.2-3。

表 2.2-3 (1) DA001 排气筒 VOCs (以非甲烷总烃计) 在线监测结果

取值类型	实测排放浓度 (mg/m ³)	实测氧含量(%)	流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率限 值(kg/h)
最小值	4.9	15.7	188333	3.52	30	14
最大值	13.5	21.1	519134	9.71		
平均值	6.031	20.8	317145	4.91		

表 2.2-3 (2) DA001 排气筒污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.9.24	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	339161	50
		第 2 次	未检出	/	339161	
		第 3 次	未检出	/	339161	
		平均值	未检出	/	339161	
	氮氧化物	第 1 次	未检出	/	339161	100
		第 2 次	未检出	/	339161	
		第 3 次	未检出	/	339161	
		平均值	未检出	/	339161	
	甲苯	第 1 次	0.094	0.033	349847	3
		第 2 次	0.077	0.027	349847	
		第 3 次	0.078	0.025	319972	
		平均值	0.083	0.028	339889	
	二甲苯	第 1 次	0.371	0.13	349847	12
		第 2 次	0.125	0.044	349847	
		第 3 次	0.111	0.036	319972	
		平均值	0.202	0.069	339889	
	苯系物	第 1 次	0.523	0.18	349847	20
		第 2 次	0.227	0.079	349847	
		第 3 次	0.223	0.071	319972	
		平均值	0.324	0.11	339889	
	颗粒物	第 1 次	2.2	0.77	349847	10
		第 2 次	2.7	0.86	319972	
		第 3 次	2.0	0.70	347664	
		平均值	2.3	0.78	339161	

根据监测结果，VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；排气筒高度≥30m）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

②DA002 排气筒

监测结果见表 2.2-4。

表 2.2-4 DA002 排气筒颗粒物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.3.10	颗粒物	第 1 次	4.4	0.23	51585	10
		第 2 次	4.3	0.21	49618	
		第 3 次	4.1	0.21	50889	
		平均值	4.3	0.22	50697	

根据监测结果，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

③DA003 排气筒

监测结果见表 2.2-5。

表 2.2-5 DA003 排气筒颗粒物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.3.10	颗粒物	第 1 次	5.4	0.32	58712	10
		第 2 次	5.0	0.29	58095	
		第 3 次	5.4	0.31	57564	
		平均值	5.3	0.31	58124	

根据监测结果，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

④DA004 排气筒

监测结果见表 2.2-6。

表 2.2-6 DA004 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2024.4.8	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	607	50
		第 2 次	未检出	/	612	
		第 3 次	未检出	/	636	
	氮氧化物	第 1 次	6	0.0036	607	100
		第 2 次	6	0.0037	612	
		第 3 次	6	0.0038	636	
	颗粒物	第 1 次	7.9	0.0048	607	10
		第 2 次	7.2	0.0044	612	
		第 3 次	7.7	0.0049	636	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑤DA005 排气筒

监测结果见表 2.2-7。

表 2.2-7 DA005 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.32	0.021	4950	30	3.0
		第 2 次	4.14	0.021	5163		
		第 3 次	4.52	0.023	5100		
		第 4 次	4.26	0.023	5335		
		平均值	4.31	0.022	5137		
	二甲苯	第 1 次	2.38	0.012	4950.2	12	1.0
		第 2 次	2.56	0.013	5162.9		
		第 3 次	2.58	0.014	5335.4		
		平均值	2.51	0.013	5149.5		
	甲苯	第 1 次	0.552	0.0027	4950.2	3.0	0.5
		第 2 次	0.508	0.0026	5162.9		
		第 3 次	0.417	0.0022	5335.4		
		平均值	0.492	0.0025	5149.5		

根据监测结果，VOCs、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（15m≤排气筒高度<30m）。

⑥DA006 排气筒

监测结果见表 2.2-8。

表 2.2-8 DA006 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2024.4.8	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.98	0.019	3812	30	3.0
		第 2 次	4.88	0.019	3873		
		第 3 次	4.43	0.016	3697		
	二甲苯	第 1 次	未检出	/	3812	12	1.0
		第 2 次	未检出	/	3873		

		第 3 次	未检出	/	3697		
	甲苯	第 1 次	未检出	/	3812	3.0	0.5
		第 2 次	未检出	/	3873		
		第 3 次	未检出	/	3697		

根据监测结果，VOCs、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（15m≤排气筒高度<30m）。

⑦DA007 排气筒

监测结果见表 2.2-9。

表 2.2-9 DA007 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.6.27	二氧化硫	第 1 次	2	/	7303	50
		第 2 次	未检出	/	7303	
		第 3 次	2	/	7303	
		平均值	未检出	/	7303	
	氮氧化物	第 1 次	11	/	7303	100
		第 2 次	10	/	7303	
		第 3 次	8	/	7303	
		平均值	10	0.073	7303	
	颗粒物	第 1 次	2.1	0.016	7620	10
		第 2 次	3.8	0.029	7618	
		第 3 次	2.3	0.017	7303	
		平均值	2.7	0.020	7514	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑧DA008 排气筒

监测结果见表 2.2-10。

表 2.2-10 DA008 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2024.4.9	二氧化硫	第 1 次	3	0.016	5495	50
		第 2 次	未检出	/	5493	
		第 3 次	未检出	/	5777	
	氮氧化物	第 1 次	4	0.022	5495	100

		第 2 次	8	0.044	5493	
		第 3 次	10	0.058	5777	
	颗粒物	第 1 次	5.2	0.029	5495	10
		第 2 次	4.2	0.023	5493	
		第 3 次	5.5	0.032	5777	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑨DA009 排气筒

监测结果见表 2.2-11。

表 2.2-11 DA009 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.3.10	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.40	0.036	8070	30	3.0
		第 2 次	4.34	0.035	7970		
		第 3 次	4.44	0.035	7923		
		平均值	4.39	0.035	7988		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）。

⑩DA010 排气筒

监测结果见表 2.2-12。

表 2.2-12 DA010 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.3.10	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.15	0.028	6702	30	3.0
		第 2 次	3.72	0.025	6739		
		第 3 次	3.62	0.024	6626		
		平均值	3.83	0.026	6689		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）。

⑪DA011 排气筒

监测结果见表 2.2-13。

表 2.2-13 DA0011 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.6.5	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	2027	50
		第 2 次	未检出	/	2027	
		第 3 次	未检出	/	2027	
		平均值	未检出	/	2027	
	氮氧化物	第 1 次	33	0.067	2027	100
		第 2 次	18	0.036	2027	
		第 3 次	20	0.041	2027	
		平均值	24	0.049	2027	
	颗粒物	第 1 次	2.5	0.0051	2027	10
		第 2 次	2.3	0.0044	1913	
		第 3 次	2.4	0.0046	1910	
		平均值	2.4	0.0047	1950	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑫DA012 排气筒

监测结果见表 2.2-14。

表 2.2-14 DA012 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.28	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	1.40	0.0028	2034	30	3.0
		第 2 次	1.36	0.0028	2042		
		第 3 次	1.13	0.0023	2036		
		第 4 次	1.39	0.0028	2049		
		平均值	1.32	0.0027	2040		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）。

⑬DA013 排气筒

监测结果见表 2.2-15。

表 2.2-15 DA013 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.28	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	1.79	0.035	19275	30	3.0
		第 2 次	1.88	0.036	19275		
		第 3 次	1.22	0.028	23161		

		第 4 次	1.22	0.028	23161		
		平均值	1.53	0.032	21218		
	颗粒物	第 1 次	3.1	0.060	19275	10	/
		第 2 次	2.7	0.063	23161		
		第 3 次	3.1	0.068	22054		
		平均值	3.0	0.064	21497		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑭DA014 排气筒

监测结果见表 2.2-16。

表 2.2-16 DA014 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.1.15	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	5.52	0.012	2172	30	3.0
		第 2 次	5.31	0.012	2176		
		第 3 次	5.42	0.013	2358		
	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	2172	50	/
		第 2 次	未检出	/	2176		
		第 3 次	未检出	/	2358		
	氮氧化物	第 1 次	9	0.020	2172	100	/
		第 2 次	7	0.015	2176		
		第 3 次	10	0.024	2358		
	颗粒物	第 1 次	4.4	0.0096	2172	10	/
		第 2 次	4.9	0.011	2176		
		第 3 次	4.5	0.011	2358		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑮DA015 排气筒

监测结果见表 2.2-17。

表 2.2-17 DA015 排气筒颗粒物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2024.4.11	颗粒物	第 1 次	9.5	0.15	15459	10
		第 2 次	9.4	0.15	16378	
		第 3 次	9.7	0.15	15229	

根据监测结果，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑩DA016 排气筒

监测结果见表 2.2-18。

表 2.2-18 DA016 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.91	0.0099	2013	30	3.0
		第 2 次	5.13	0.010	2019		
		第 3 次	4.70	0.0082	1743		
		第 4 次	4.80	0.010	2143		
		平均值	4.88	0.0097	1982		
	二甲苯	第 1 次	6.07	0.012	2023.1	12	1.0
		第 2 次	5.61	0.011	2018.9		
		第 3 次	7.78	0.017	2142.6		
		平均值	6.49	0.013	2061.5		
	甲苯	第 1 次	1.83	0.0037	2023.1	3.0	0.5
		第 2 次	1.79	0.0036	2018.9		
		第 3 次	2.09	0.0045	2142.6		
		平均值	1.90	0.0039	2061.5		

根据监测结果，VOCs、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度＜30m）；甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（15m≤排气筒高度＜30m）。

⑪DA017 排气筒

监测结果见表 2.2-19。

表 2.2-19 DA017 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.59	0.019	4070	30	3.0
		第 2 次	4.84	0.021	4250		
		第 3 次	4.57	0.020	4285		
		第 4 次	4.45	0.018	4118		
		平均值	4.61	0.019	4181		
	二甲苯	第 1 次	5.29	0.022	4069.8	12	1.0
		第 2 次	5.28	0.022	4249.5		
		第 3 次	6.24	0.026	4117.6		
		平均值	5.60	0.023	4145.6		
	甲苯	第 1 次	1.57	0.0064	4069.8	3.0	0.5
		第 2 次	1.05	0.0045	4249.5		
		第 3 次	1.64	0.0068	4117.6		
		平均值	1.42	0.0059	4145.6		

根据监测结果，VOCs、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度＜30m）；甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（15m≤排气筒高度＜30m）。

⑮DA018 排气筒

监测结果见表 2.2-20。

表 2.2-20 DA018 排气筒颗粒物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.6.6	颗粒物	第 1 次	2.0	0.027	13321	10
		第 2 次	2.3	0.031	13680	
		第 3 次	2.2	0.030	13580	
		平均值	2.2	0.030	13527	

根据监测结果，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑯DA019 排气筒

监测结果见表 2.2-21。

表 2.2-21 DA019 排气筒颗粒物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)
2025.6.6	颗粒物	第 1 次	2.3	0.038	16684	10

		第 2 次	2.0	0.030	15176	
		第 3 次	2.1	0.033	15540	
		平均值	2.1	0.033	15800	

根据监测结果，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑳DA020 排气筒

监测结果见表 2.2-22。

表 2.2-22 DA020 排气筒挥发性有机物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m³/h)	排放限值(mg/m³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.27	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	2.02	0.026	12685	30	3.0
		第 2 次	1.84	0.021	11617		
		第 3 次	1.90	0.024	12537		
		第 4 次	1.54	0.019	12494		
		平均值	1.82	0.022	12333		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）。

㉑DA021 排气筒

监测结果见表 2.2-23。

表 2.2-23 DA021 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m³/h)	排放限值(mg/m³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.28	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	1.36	0.015	10914	30	3.0
		第 2 次	1.13	0.012	10914		
		第 3 次	1.23	0.014	11044		
		第 4 次	1.34	0.015	11044		
		平均值	1.26	0.014	10979		
	颗粒物	第 1 次	3.4	0.037	10914	10	/
		第 2 次	2.7	0.030	11044		
		第 3 次	3.4	0.038	11179		
		平均值	3.2	0.035	11046		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；

颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

②DA022 排气筒

监测结果见表 2.2-24。

表 2.2-24 DA022 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.28	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	1.48	0.027	18472	30	3.0
		第 2 次	1.51	0.028	18472		
		第 3 次	1.52	0.028	18282		
		第 4 次	1.65	0.030	18282		
		平均值	1.54	0.028	18377		
	颗粒物	第 1 次	3.0	0.055	18472	10	/
		第 2 次	2.6	0.048	18282		
		第 3 次	3.2	0.058	17987		
		平均值	2.9	0.053	18247		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

③DA023 排气筒

监测结果见表 2.2-25。

表 2.2-25 DA023 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	4.11	0.066	16017	30	3.0
		第 2 次	4.01	0.063	15697		
		第 3 次	3.67	0.055	14940		
		第 4 次	3.93	0.059	14940		
		平均值	3.93	0.061	15398		
	颗粒物	第 1 次	3.4	0.054	16017	10	/
		第 2 次	3.4	0.053	15697		
		第 3 次	3.3	0.049	14940		
		平均值	3.4	0.053	15551		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表1标准（M类、N类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准。

④DA024 排气筒

监测结果见表 2.2-26。

表 2.2-26 DA024 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第1次	3.54	0.048	13575	30	3.0
		第2次	3.59	0.049	13575		
		第3次	3.46	0.051	14882		
		第4次	3.98	0.059	14882		
		平均值	3.64	0.052	14228		
	颗粒物	第1次	1.4	0.019	13575	10	/
		第2次	1.4	0.021	14882		
		第3次	1.5	0.022	14870		
		平均值	1.4	0.020	14442		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表1标准（M类、N类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准。

⑤DA025 排气筒

监测结果见表 2.2-27。

表 2.2-27 DA025 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m ³ /h)	排放限值(mg/m ³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第1次	3.78	0.061	16216	30	3.0
		第2次	3.74	0.061	16216		
		第3次	3.68	0.066	17997		
		第4次	3.48	0.063	17997		

		平均值	3.67	0.063	17106		
	颗粒物	第 1 次	1.6	0.026	16216	10	/
		第 2 次	1.6	0.029	17997		
		第 3 次	1.6	0.026	16316		
		平均值	1.6	0.027	16843		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

②⑥DA026 排气筒

监测结果见表 2.2-28。

表 2.2-28 DA026 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量(m³/h)	排放限值(mg/m³)	排放速率限值(kg/h)
2025.6.6	VOCs（以非甲烷总烃计）	第 1 次	3.71	0.032	8513	30	3.0
		第 2 次	3.55	0.030	8513		
		第 3 次	3.63	0.029	7870		
		第 4 次	3.56	0.028	7870		
		平均值	3.61	0.030	8192		
	颗粒物	第 1 次	3.2	0.027	8513	10	/
		第 2 次	3.0	0.025	8496		
		第 3 次	3.1	0.024	7870		
		平均值	3.1	0.026	8293		

根据监测结果，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

②⑦DA027 排气筒

监测结果见表 2.2-29。

表 2.2-29 DA027 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量 (m³/h)	排放限值(mg/m³)
2024.4.8	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	5781	50
		第 2 次	未检出	/	5796	

	氮氧化物	第 3 次	未检出	/	5798	100
		第 1 次	23	0.13	5781	
		第 2 次	21	0.12	5796	
		第 3 次	23	0.13	5798	
	颗粒物	第 1 次	4.6	0.027	5781	10
		第 2 次	4.9	0.028	5796	
		第 3 次	5.7	0.033	5798	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

⑳DA028 排气筒

监测结果见表 2.2-30。

表 2.2-30 DA028 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量（m³/h）	排放限值(mg/m³)
2024.4.9	二氧化硫	第 1 次	未检出	/	8068	50
		第 2 次	未检出	/	8881	
		第 3 次	未检出	/	8996	
	氮氧化物	第 1 次	13	0.10	8068	100
		第 2 次	17	0.15	8881	
		第 3 次	16	0.14	8996	
	颗粒物	第 1 次	5.6	0.045	8068	10
		第 2 次	4.5	0.040	8881	
		第 3 次	6.1	0.055	8996	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

㉑DA029 排气筒

监测结果见表 2.2-31。

表 2.2-31 DA029 排气筒有组织废气污染物例行监测结果

监测时间	监测项目	频次	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标干流量（m³/h）	排放限值(mg/m³)
2025.6.27	二氧化硫	第 1 次	2	/	5424	50
		第 2 次	未检出	/	5424	
		第 3 次	未检出	/	5424	
		平均值	未检出	/	5424	
	氮氧化物	第 1 次	16	/	5424	100

		第 2 次	14	/	5424	
		第 3 次	3	/	5424	
		平均值	11	0.0597	5424	
	颗粒物	第 1 次	2.4	0.013	5424	10
		第 2 次	3.0	0.016	5334	
		第 3 次	2.5	0.014	5580	
		平均值	2.6	0.014	5446	

根据监测结果，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

污染物产生情况：

驾驶室和车架现有项目废气核算方法主要包括实测法、产污系数法、物料衡算法，各废气核算方法详见表 3.6-1，废气具体计算公式详见 3.6.1 小节，此处不再赘述。按照相关核算方法，各废气产生情况详见下表。

表 2.2-32（1） 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	时间 h/a
G1-1	颗粒物	17.51	8.42	2080
G1-2	颗粒物	17.51	8.42	2080
G1-3	颗粒物	17.51	8.42	2080
G1-4	颗粒物	17.51	8.42	2080
G1-9	颗粒物	7.22	3.47	2080
G1-12	颗粒物	3.29	3.16	1040
G1-16	颗粒物	7.22	3.47	2080
G1-21	颗粒物	3.83	3.68	1040
	VOCs	0.16	0.15	1040
G1-22	二氧化硫	0.004	0.002	2080
	氮氧化物	0.67	0.32	2080
	颗粒物	0.01	0.0036	2080
G1-23	二氧化硫	0.004	0.002	2080
	氮氧化物	0.777	0.372	2080
	颗粒物	0.08	0.04	2080
G1-24	二氧化硫	0.004	0.002	2080
	氮氧化物	0.776	0.372	2080
	颗粒物	0.01	0.003	2080

表 2.2-32（2） 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	Gs	A (m ²)	t (h/a)
G1-5	碱雾	0.02	0.4	22	2080

G1-6	酸雾	0.02	0.4	20	2080
G2-3	碱雾	0.02	0.4	28	2080
G2-4	碱雾	0.03	0.4	35	2080
G2-5	酸雾	0.03	0.4	35	2080

表 2.2-32 (3) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W	D _{物料}	K
G1-7	VOCs	0.23	2.63	125	3	3.75
G1-8	VOCs	0.23	0.68	75	3	2.25
G1-10	VOCs	12.31	12.19	135.4	30	40.62
G2-6	VOCs	0.11	1.27	60.19	3	1.81
G2-7	VOCs	0.11	0.32	36.11	3	1.08

表 2.2-32 (4) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W
G1-11	VOCs	17.78	50.79	35
G1-13	VOCs	17.77	50.78	35

表 2.2-32 (5) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	D _{物料}	K _{喷涂}	D _{清洗溶剂}	$\lambda_{\text{回收}}$
G1-14	VOCs	31	44.29	70	0	0
G1-17	VOCs	62.65	89.5	70	0	0
G1-19	VOCs	25.54	36.48	70	0	0

表 2.2-32 (6) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W	K
G1-15	VOCs	12.6	105.04	40	30
G1-18	VOCs	25.61	196.71	43.4	30
G1-20	VOCs	10.38	115.35	30	30

表 2.2-32 (7) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	α (kg/吨原料)	Q (t)
G2-1	颗粒物	15.53	10	1553
G2-2	颗粒物	1.55	10	155

表 2.2-32 (8) 现有项目污染物产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	α (kg/m ³ 燃料)	Q (m ³)
G2-8	二氧化硫	0.028	0.0002	140000
	氮氧化物	0.262	0.00187	140000
	颗粒物	0.04	0.000286	140000
G24	二氧化硫	0.042	0.0002	210000
	氮氧化物	0.393	0.00187	210000
	颗粒物	0.06	0.000286	210000

等效排气筒：

根据《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016），两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并并视为一根等效排气筒。等效排气筒有关参数计算方法如下。

a.等效排气筒排放速率

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q_1 、 Q_2 ——排气筒1和排气筒2污染物排放速率，kg/h。

b.等效排气筒高度

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

式中：h——等效排气筒高度，m；

h_1 、 h_2 ——排气筒1和排气筒2的高度，m。

c.等效排气筒距原点的距离

$$X=a \times (Q-Q_1) / Q=a \times Q_2 / Q$$

式中：X——等效排气筒距排气筒1的距离，m；

a——排气筒1至排气筒2的距离，m；

Q、 Q_1 、 Q_2 ——等效排气筒、排气筒1和排气筒2污染物排放速率，kg/h。

等效排气筒排放速率、等效排气筒高度、等效排气筒距原点的距离计算分别详见表2.2-33~表2.2-35。

表 2.2-33（1） 等效排气筒排放速率计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	等效污染物	污染物排放速率 kg/h	等效排放速率 kg/h
DA027 与 DA029	P1	二氧化硫	/	/
		氮氧化物	0.044、0.0597	0.1037
		颗粒物	0.0015、0.014	0.0155
P1 与 DA004	P2	二氧化硫	/	/
		氮氧化物	0.1037、0.0307	0.1344
		颗粒物	0.0155、0.0018	0.0173

P2 与 DA028	P3	二氧化硫	/	/
		氮氧化物	0.1344、0.13	0.2644
		颗粒物	0.0173、0.047	0.0643
P3 与 DA021	P4	颗粒物	0.0643、0.035	0.0993
P4 与 DA022	P5	颗粒物	0.0993、0.053	0.1523
P5 与 DA023	P6	颗粒物	0.1523、0.053	0.2053
P6 与 DA024	P7	颗粒物	0.2053、0.02	0.2253
P7 与 DA025	P8	颗粒物	0.2253、0.027	0.2523
P8 与 DA026	P9	颗粒物	0.2523、0.026	0.2783

表 2.2-33 (2) 等效排气筒排放速率计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	等效污染物	污染物排放速率 kg/h	等效排放速率 kg/h
DA005 与 DA006	P10	VOCs	0.022、0.018	0.04
P10 与 DA016	P11	VOCs	0.04、0.0097	0.0497
P11 与 DA017	P12	VOCs	0.0497、0.019	0.0687

表 2.2-33 (3) 等效排气筒排放速率计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	等效污染物	污染物排放速率 kg/h	等效排放速率 kg/h
DA011 与 DA014	P13	二氧化硫	/	/
		氮氧化物	0.049、0.02	0.069
		颗粒物	0.0047、0.011	0.0157

表 2.2-34 (1) 等效排气筒高度计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒高度 m	等效排气筒高度 m
DA027 与 DA029	P1	18、18	18
P1 与 DA004	P2	18、18	18
P2 与 DA028	P3	18、18	18
P3 与 DA021	P4	18、18	18
P4 与 DA022	P5	18、18	18
P5 与 DA023	P6	18、18	18
P6 与 DA024	P7	18、18	18
P7 与 DA025	P8	18、18	18
P8 与 DA026	P9	18、18	18

表 2.2-34 (2) 等效排气筒高度计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒高度 m	等效排气筒高度 m
DA005 与 DA006	P10	18、18	18
P10 与 DA016	P11	18、18	18
P11 与 DA017	P12	18、18	18

表 2.2-34 (3) 等效排气筒高度计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒高度 m	等效排气筒高度 m

DA011 与 DA014	P13	15、15	15

表 2.2-35 (1) 等效排气筒距原点的距离计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒间距 m	等效污染物	等效污染物排放速率 kg/h	污染物排放速率 kg/h	等效距离 m
DA027 与 DA029	P1	15	二氧化硫	/	/	/
			氮氧化物	0.1037	0.044、0.0597	9
			颗粒物	0.0155	0.0015、0.014	14
P1 与 DA004	P2	15	二氧化硫	/	/	/
			氮氧化物	0.1344	0.1037、0.0307	3
			颗粒物	0.0173	0.0155、0.0018	2
P2 与 DA028	P3	5	二氧化硫	/	/	/
			氮氧化物	0.2644	0.1344、0.13	2
			颗粒物	0.0643	0.0173、0.047	4
P3 与 DA021	P4	10	颗粒物	0.0993	0.0643、0.035	4
P4 与 DA022	P5	5	颗粒物	0.1523	0.0993、0.053	2
P5 与 DA023	P6	5	颗粒物	0.2053	0.1523、0.053	1
P6 与 DA024	P7	5	颗粒物	0.2253	0.2053、0.02	0.4
P7 与 DA025	P8	5	颗粒物	0.2523	0.2253、0.027	1
P8 与 DA026	P9	5	颗粒物	0.2783	0.2523、0.026	0.5

表 2.2-35 (2) 等效排气筒距原点的距离计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒间距 m	等效污染物	等效污染物排放速率 kg/h	污染物排放速率 kg/h	等效距离 m
DA005 与 DA006	P10	10	VOCs	0.04	0.022、0.018	4.5
P10 与 DA016	P11	15	VOCs	0.0497	0.04、0.0097	3
P11 与 DA017	P12	10	VOCs	0.0687	0.0497、0.019	3

表 2.2-35 (3) 等效排气筒距原点的距离计算一览表

排气筒编号	等效排气筒编号	排气筒间距 m	等效污染物	等效污染物排放速率 kg/h	污染物排放速率 kg/h	等效距离 m
DA011 与 DA014	P13	10	二氧化硫	/	/	/
			氮氧化物	0.069	0.049、0.02	3
			颗粒物	0.0157	0.0047、0.011	7

由计算可知，等效排气筒 VOCs 排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m）。

(2) 无组织废气

本次评价收集中国重汽集团济宁商用车有限公司 2025 年上半年例行监测数据（监测单位：山东嘉源检测技术股份有限公司，监测时间：2025 年 3 月 10 日~7 月 10 日，报告编号：NO.JY25001717HJ）。

监测期间气象参数见表 2.2-36。

表 2.2-36 无组织废气监测期间气象参数

监测日期		风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)
2025.6.6	10:05	南	2.1	30.5	99.9
	11:30	南	2.3	32.8	99.8
	12:50	南	1.8	35.2	99.7
	14:20	南	2.0	35.4	99.6

监测点位设置见图 2.1-2。监测结果见表 2.2-37。

表 2.2-37 厂界污染物浓度监测结果一览表

检测日期		监测项目	监测点位				浓度限值 (mg/m ³)
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2025.6.6	第 1 次	VOCs(mg/m ³)	0.49	0.58	0.72	0.65	2.0
	第 2 次		0.47	0.53	0.74	0.60	
	第 3 次		0.50	0.64	0.77	0.55	
	第 4 次		0.50	0.66	0.70	0.58	
2025.6.6	第 1 次	苯 (mg/m ³)	未检出	0.0042	0.0041	0.0037	0.1
	第 2 次		未检出	0.0038	0.0060	0.0039	
	第 3 次		未检出	0.0079	0.0059	0.0063	
	第 4 次		未检出	0.0039	0.0047	0.0113	
2025.6.6	第 1 次	甲苯 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	0.0037	0.4
	第 2 次		未检出	未检出	未检出	0.0039	
	第 3 次		未检出	未检出	未检出	0.0063	
	第 4 次		未检出	未检出	未检出	0.0113	
2025.6.6	第 1 次	二甲苯 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	0.0153	0.2
	第 2 次		未检出	0.0121	0.0033	未检出	
	第 3 次		未检出	0.0097	0.0030	0.0136	
	第 4 次		未检出	未检出	0.0424	0.0261	
2025.6.6	第 1 次	苯系物 (mg/m ³)	未检出	0.0071	0.0041	0.0265	1.0
	第 2 次		未检出	0.0195	0.0093	0.0069	
	第 3 次		未检出	0.0208	0.0121	0.0238	
	第 4 次		未检出	0.0039	0.0544	0.0426	
2025.6.6	第 1 次	颗粒物 (mg/m ³)	0.194	0.224	0.269	0.353	1.0
	第 2 次		0.194	0.226	0.261	0.343	

	第 3 次		0.196	0.225	0.258	0.355	
	第 4 次		0.202	0.228	0.269	0.354	

根据监测结果，颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值；VOCs、苯、甲苯、二甲苯、苯系物厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 2 标准。

2.2.5.2 废水

1、废水产生情况及治理措施

车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河。

2、达标分析

本次评价收集中国重汽集团济宁商用车有限公司 2025 年第一、二季度例行监测数据及 2025 年 4 月~2025 年 6 月在线监测数据。

厂区污水总排口 DW001 在线监测排放情况详见表 2.2-38，例行监测数据详见表 2.2-39；车架污水处理单元排水口 DW002 例行监测数据详见表 2.2-40；车身污水处理单元排水口 DW003 例行监测数据详见表 2.2-41。含镍废水排放在线监测数据截图见图 2.2-2，镍排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准要求。



图 2.2-2 含镍废水排放在线监测数据截图

表 2.2-39 厂区污水总排口 DW001 例行监测结果一览表

污染物 时间	频次	锰 (mg/L)	锌 (mg/L)	pH (无 量纲)	磷酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	阴离子表面活性 剂 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2025.2.8	第 1 次	0.065	0.223	7.6	0.06	18.4	216	2.07	61.6	7	未检出	30.2	0.38
	第 2 次	0.066	0.227	7.5	0.07	17.9	215	2.28	64.0	9	未检出	31.1	0.37
	第 3 次	0.066	0.226	7.6	0.06	19.0	213	2.54	67.2	9	未检出	30.9	0.37
2025.6.5	第 1 次	0.128	0.341	7.4	0.08	21.3	204	2.94	44.7	17	未检出	28.6	0.40
	第 2 次	0.130	0.341	7.4	0.09	22.3	212	4.79	46.1	17	未检出	29.2	0.38
	第 3 次	0.129	0.344	7.5	0.08	21.4	208	9.48	49.5	18	未检出	30.2	0.37
标准		5	5	6~9	-	50	500	30	300	400	20	70	8

表 2.2-40 车架污水处理单元排水口 DW002 例行监测结果一览表

污染物 时间	频次	锌 (mg/L)	锰 (mg/L)	pH (无 量纲)	磷酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2025.1.15	第 1 次	0.669	0.063	7.6	0.08	1.86	0.96	46	0.70	59.4	9	0.083	11.3
	第 2 次	0.674	0.061	7.7	0.07	1.79	0.94	48	1.07	62.6	8	0.098	12.0
	第 3 次	0.674	0.062	7.5	0.06	1.90	0.92	46	3.47	63.7	8	0.096	12.1
标准		5	5	6~9	-	50	8	500	30	300	400	20	70

表 2.2-41 车身污水处理单元排水口 DW003 例行监测结果一览表

污染物 时间	频次	锌 (mg/L)	锰 (mg/L)	pH (无 量纲)	磷酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2025.1.15	第 1 次	1.20	0.052	7.8	0.12	6.06	1.03	104	1.67	38.8	8	0.088	17.6
	第 2 次	1.21	0.056	7.7	0.13	6.51	1.06	106	1.88	37.7	8	0.085	16.1
	第 3 次	1.21	0.056	7.6	0.15	6.29	1.03	104	5.51	36.9	9	0.088	18.0
标准		5	5	6~9	-	50	8	500	30	300	400	20	70

根据监测结果，车间废水排放口、厂区污水总排口废水各监测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂进水水质标准。

2.2.5.3 固体废物

根据厂区固体废物实际产生情况，厂区固体废物产生情况见表 2.2-42。

2.2.5.4 噪声

本次评价收集中国重汽集团济宁商用车有限公司 2025 年第二季度例行监测数据

（监测单位：山东嘉源检测技术股份有限公司；监测时间：2025 年 6 月 30 日；报告编号：NO.JY25000721HJ）。监测结果见表 2.2-43。监测点位设置见图 2.1-2。

表 2.2-43 项目厂界噪声监测数据/dB(A)

监测时间		东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#	标准值
2025.6.30	昼间	56	57	55	58	65
	夜间	45	42	44	41	55

根据以上监测数据，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

2.2.6 主要原辅料及物料平衡

本次评价统计驾驶室、车架生产 2024 年主要原辅材料实际消耗情况，并按照满负荷生产折合成全年消耗量，主要原辅材料消耗情况见表 2.2-44。

备注：2024 年驾驶室实际年产量为 47500 台/年，车架实际年产量为 19000 台/年

图 2.2-3 VOCs 物料平衡图 (t/a)

图 2.2-4 VOCs 物料平衡图 (t/a)



图 2.2-5 VOCs 物料平衡图 (t/a)

图 2.2-6 VOCs 物料平衡图 (t/a)

图 2.2-7 VOCs 物料平衡图 (t/a)

2.2.7 新污染物分析

1、新污染物识别

根据《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），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。

现有项目为涂料项目，属于重点行业。根据《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》，项目油性漆料中含有甲苯，甲苯不涉及化学反应。

2、产排情况

根据企业提供的漆类原料芳香烃成分清单（附件 14），中涂漆、色漆、清漆中的甲苯含量计算时取 2%，甲苯以废气的形式存在，经处理后排放。甲苯物料平衡图见图 2.2-8。

图 2.2-8（1） 中涂漆甲苯物料平衡图（t/a）

图 2.2-8（2） 色漆甲苯物料平衡图（t/a）

图 2.2-8（3） 清漆甲苯物料平衡图（t/a）

3、土壤和地下水污染防治措施

油性漆料储存在密闭漆桶中，涂装车间设置重点防渗，项目生产、贮存、处置等装置、设备设施及场所，须落实防腐蚀、防渗漏、防扬散等措施。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污许可证申

请与核发技术规范《汽车制造业》（HJ971—2018）等，甲苯须纳入土壤和地下水监测计划，具体监测计划详见下表。

表 2.2-45 土壤和地下水监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次
地下水	厂区监测井	pH 值、氨氮、锌、镍、甲苯等	1 次/年
土壤	驾驶室涂装车间附近	pH 值、镍、锌、甲苯等	1 次/年

2.3 公用工程

2.3.1 供电系统

厂区设有总变电所一座。厂区项目全年用电量约为 1350 万 kWh。

2.3.2 供热

蒸汽由高新区供热管网供应，蒸汽用量为 8550t/a。

2.3.3 给排水

1、给水

项目新鲜水用水环节主要包括工艺用水、车间地面清洗用水、生活用水和纯水装置用水。新鲜水用量为 151500.46m³/a。

（2）排水

排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入附近地表水体。

工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水经车间污水处理站处理后与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理，达标后排入泥沟河。

厂区项目用水、排水情况见图 2.3-1。

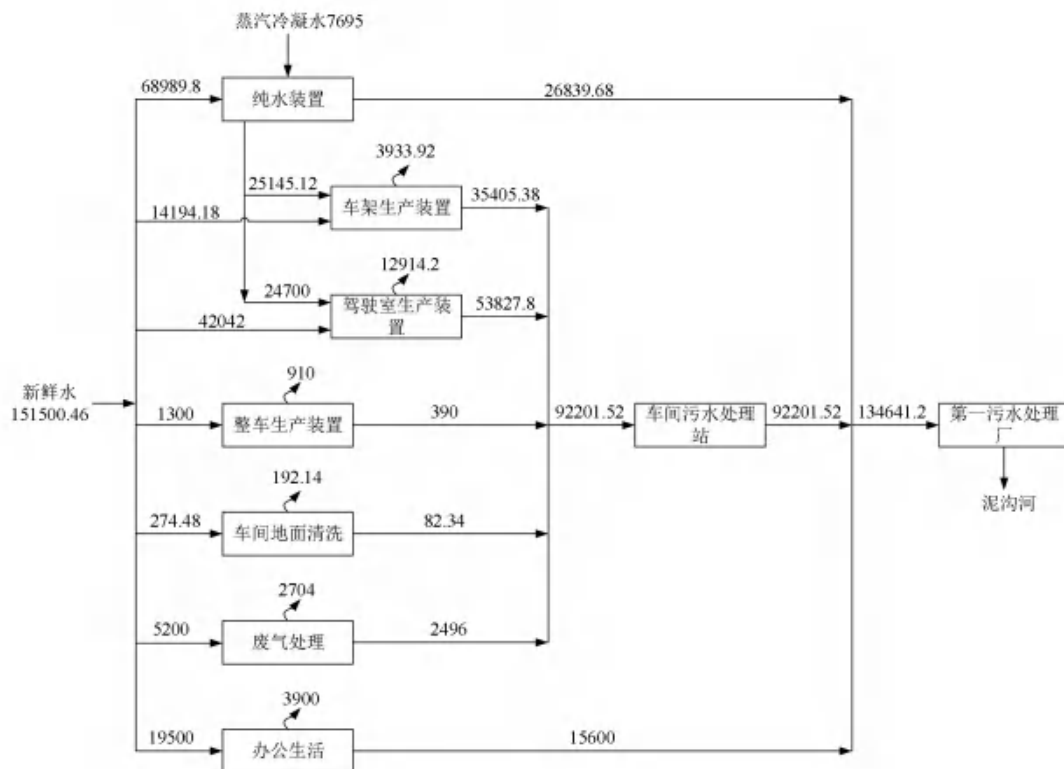


图 2.3-1 厂区项目水平衡图 (m³/a)

2.3.4 供气

天然气由高新区天然气门站经管道接入，天然气用量为 154 万 m³/a。

2.4 排污许可执行情况

中国重汽集团济宁商用车有限公司已按照排污许可管理要求，完成排污许可证申报(证书编号为 91370800771000850L001V)，于 2022 年 12 月 12 日由济宁市生态环境局签发，有效期至 2027 年 12 月 11 日。从以下几方面分析排污许可的执行情况：

(1) 产能

中国重汽集团济宁商用车有限公司现有项目产品产能与排污许可一致。

(2) 工艺

中国重汽集团济宁商用车有限公司现有项目工艺与排污许可一致。

(3) 产污节点、污染治理情况

中国重汽集团济宁商用车有限公司现有项目产污节点、污染治理情况与排污许可一致。

(4) 污染物排放口、执行标准

废气排放执行《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准和《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，与排污许可一致。

（5）许可排放量

中国重汽集团济宁商用车有限公司排污许可满足情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 公司排污许可满足情况

污染物	实际排放量(t/a)	许可量(t/a)	满足情况
二氧化硫	0.082	/	/
氮氧化物	1.439	/	/
颗粒物	2.511	/	/
VOCs	36.728	316.8	满足
COD	13.59	13.70	满足
氨氮	0.31	0.35	满足
总镍	0.009	0.01152	满足
总氮	3.42	58.38	满足

（6）固废

现有项目固体废物产生种类、数量、处置方式与排污许可一致。

（7）环境管理

企业废气、废水监测计划已按照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）规范填报。

综上分析，中国重汽集团济宁商用车有限公司排污许可证与实际情况一致。

2.5 突发环境事件应急预案执行情况

企业结合自身特点制定了《中国重汽集团济宁商用车有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 2 月 1 日由济宁市生态环境局高新技术产业开发区分局进行备案，备案编号为 GX3708842024010-L，风险级别为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E2）]，详见附件 5。

2.6 厂区现存环境问题及改进措施

根据查阅环评文件及批复、验收文件、排污许可证及执行报告、危险废物管理计

划、突发环境事件应急预案及备案表、危废合同等，并进行现场调查，存在的主要环保问题及整改措施见表 2.6-1。

表 2.6-1 厂区现存环境问题及改进措施一览表

序号	厂区存在的主要环境问题	采取的改进措施	进度/完成时限
1	环境管理制度不健全，各项环保工作未落实到人	完善环境管理规章制度，各项环保工作落实到人，做好环保治理设施运行记录、环境监测资料等环境保护档案的存档工作	-
2	危废暂存间未设置分区标识	危废暂存间需设置分区标识	2025.11

2.7 主要污染物排放量汇总

厂区主要污染物排放见表 2.7-1。

表 2.7-1 厂区主要污染物排放汇总表

类别	污染物	单位	现有项目
废气	二氧化硫	t/a	0.082
	氮氧化物	t/a	1.439
	颗粒物	t/a	2.511
	VOCs	t/a	36.728
	甲苯	t/a	0.224
	二甲苯	t/a	0.567
废水	废水量	m ³ /a	134641.2
	COD	t/a	13.59
	NH ₃ -N	t/a	0.31
	总镍	t/a	0.009
	总氮	t/a	3.42
固体废物	危险废物	t/a	0（349）
	生活垃圾	t/a	0（100）
	一般固废	t/a	0（15.99）

注：（）表示产生量。

第3章 拟建项目工程分析

3.1 项目由来

中国重汽集团济宁商用车有限公司目前车架产能为 20000 台/年、驾驶室产能为 50000 台/年。为加快企业发展，完善济宁市载重汽车行业发展，中国重汽集团济宁商用车有限公司拟建设此项目。拟建项目建成后，厂区可实现生产车架 60000 台/年、驾驶室 80000 台/年，即新增产能为车架 40000 台/年、驾驶室 30000 台/年。

3.2 项目概况

3.2.1 基本概况

建设性质：扩建

行业类别：C3670 汽车零部件及配件制造

建设地点：位于中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内，北至孟子大道，西至泥沟河，南至鸿广路，东至同济路。

表 3.2-1 工作制度一览表

项目	扩建前	扩建后
劳动定员（人）	1500	2500
工作天数	260	260
工作时长（h/d）	8	24
工作时长（h/a）	2080	6240

3.2.2 产品方案

图 3.2-1 产品上下游关系图

3.2.3 主要经济技术指标

主要经济技术指标见表 3.2-3。

表 3.2-3 主要经济技术指标一览表

类别	项目	单位	扩建前	扩建后	产能提升（新增）
产品方案	车架	台/年	20000	60000	40000
	驾驶室	台/年	50000	80000	30000
占地指标	占地面积	m ²	483249	483249	0
	建筑面积	m ²	139545.58	139545.58	0
劳动定员	劳动定员	人	1500	2500	1000
经济指标	总投资	万元	2584	7553	4969
	环保投资	万元	78	227	149
	环保投资所占比例	%	3	6	3
能源消耗	用电量	万 kWh/a	1350	2690	1340
	新鲜水	m ³ /a	150200.46	313218.62	163018.16
	蒸汽	t/a	8550	16200	7650
	天然气	万 m ³ /a	154	288	134

3.2.4 建设内容及项目组成

项目组成具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目组成一览表

类别	项目组成	主要建设内容
主体工程	车架生产车间	
	驾驶室涂装车间	
	驾驶室焊接车间	

辅助工程	淋雨间	
	检测车间	
	办公楼	1 座，建筑面积 6946m ²
公用工程	供电	1 座变配电室，建筑面积 201.6m ²
	供水	由济宁高新区市政管网给水；设置 2 套纯水制备系统，制备能力各为 10m ³ /h，扩产后纯水用量为 18.42m ³ /h
	排水	雨污分流，雨水排入雨水管网，污水排入污水管网
	供气	天然气由高新区天然气门站经管道接入
	供热	蒸汽由高新区供热管网供应
	消防	2 座消防水池，容积分别为 300m ³ 和 80m ³
储运工程	物流仓库	建筑面积 40900.49m ²
环保工程	废气	
	废水	车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理。
	噪声	采取基础减振、隔声处理等
	固体废物	
	环境风险	事故水池 1 座，有效容积为 420m ³

3.2.5 原辅材料

拟建项目扩建后漆料用量 m 为：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中： m ——漆料用量（t/a）；

ρ ——该漆料密度，单位：g/cm³；

δ ——涂层厚度（ μm ）；

s ——涂装面积（m²/件）；

NV ——漆料中的体积固体份；

ε ——上漆率，根据企业提供资料。

根据公式计算，项目扩建后所用漆料量见下表。

原辅料消耗情况见表 3.2-7，主要原料物质组成情况详见表 3.2-8。

表 3.2-7 原辅材料一览表

名称	形态	扩建前（t/a）	扩建后（t/a）	产能提升（t/a，新增）

3.2.6 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质见表 3.2-9。

3.2.7 平面布置及合理性分析

拟建项目未新增建（构）筑物，仅生产车间增加部分设备，厂区平面布置与现有
一致，详见 2.1.3 小节。车间平面布置图详见图 3.2-2。

3.2.8 主要设备

表 3.2-10 厂区主要设备情况一览表

3.3 公用工程

3.3.1 供配电

拟建项目扩建后总用电量为 2690 万 kWh，厂内设置变配电室。

3.3.2 供热

图 3.3-1 现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

图 3.3-2 项目扩建后蒸汽平衡图 (t/a)

3.3.3 给排水

1、给水

拟建项目用水环节主要包括工艺用水、车间地面清洗用水、生活用水和纯水装置用水。

(1) 纯水装置用水

项目磷化后水洗、超滤水洗等使用纯水，依托现有 2 套纯水装置，采用反渗透制纯水。纯水制备率按 65%考虑，其中 14580m³/a (56.08m³/d) 使用蒸汽冷凝水，则新鲜水用量为 162274.4m³/a (624.15m³/d)。具体用水情况详见下表。

表 3.3-1 纯水装置用水情况一览表

用水环节	扩建前				扩建后总计				产能提升 (新增)			
	纯水用量		新鲜水用量		纯水用量		新鲜水用量		纯水用量		新鲜水用量	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
车架生产	25145.12	96.71	37064.8	142.55	75435.36	290.14	111194.4	427.68	50290.24	193.43	74129.6	285.13
驾驶室生产	24700	95	31925	122.78	39520	152	51080	196.47	14820	57	19155	73.69
合计	49845.12	191.71	68989.8	265.33	114955.36	442.14	162274.4	624.15	65110.24	250.43	93284.6	358.82

(2) 工艺用水

工艺新鲜水用水情况详见下表。

表 3.3-2 工艺用水情况一览表

用水环节	扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
车架生产	14194.18	54.59	42582.54	163.78	28388.36	109.19
驾驶室生产	47242	181.7	75587.2	290.72	28345.2	109.02
合计	61436.18	236.29	118169.74	454.5	56733.56	218.21

(3) 办公生活用水

参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019), 用水指标取 50L/人·天, 按 260d 计, 全部使用新鲜水。办公生活用水情况详见下表。

表 3.3-3 办公生活用水情况一览表

扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
19500	75	32500	125	13000	50

(4) 车间地面清洗用水

车间地面需定期清洗, 每年清洗 10 次, 用水量按 1L/m²·次计, 其中需清洗车间面积约 27448m², 全部使用新鲜水。车间地面清洗用水情况详见下表。

表 3.3-4 车间地面清洗用水情况一览表

扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
274.48	1.06	274.48	1.06	0	0

(5) 废气处理用水

喷漆废气采用文丘里湿式漆雾净化处理, 新鲜水用水情况详见下表。

表 3.3-5 废气处理用水情况一览表

扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
5200	20	8320	32	3120	12

拟建项目扩建后新鲜水用水情况详见表 3.3-6, 全厂用水情况详见表 3.3-7。

表 3.3-6 拟建项目新鲜水用水情况一览表

用水环节	扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
纯水装置	68989.8	265.33	162274.4	624.15	93284.6	358.82
工艺用水	56236.18	216.29	109849.74	422.5	53613.56	206.21
办公生活	19500	75	32500	125	13000	50
车间地面清洗	274.48	1.06	274.48	1.06	0	0
废气处理	5200	20	8320	32	3120	12
合计	150200.46	577.68	313218.62	1204.71	163018.16	627.03

表 3.3-7 全厂新鲜水用水情况一览表

用水环节	扩建前		扩建后总计		产能提升 (新增)	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d

整车生产		1300	5	1300	5	0	0
车架	纯水装置	37064.8	142.55	111194.4	427.68	74129.6	285.13
	工艺用水	14194.18	54.59	42582.54	163.78	28388.36	109.19
驾驶室	纯水装置	31925	122.78	51080	196.47	19155	73.69
	工艺用水	42042	161.7	67267.2	258.72	25225.2	97.02
办公生活		19500	75	32500	125	13000	50
车间地面清洗		274.48	1.06	274.48	1.06	0	0
废气处理		5200	20	8320	32	3120	12
合计		151500.46	582.68	314518.62	1209.71	163018.16	627.03

2、排水

排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入附近地表水体。

车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河。

拟建项目扩建后污水产生情况详见表 3.3-8，全厂污水产生情况详见表 3.3-9。

表 3.3-8 拟建项目废水产生情况一览表

产生环节	扩建前		扩建后总计		产能提升（新增）	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
纯水装置	26839.68	103.23	61899.04	238.07	35059.36	134.84
工艺废水	89233.18	343.2	192340.58	739.77	103107.4	396.57
办公生活	15600	60	26000	100	10400	40
车间地面清洗	82.34	0.32	82.34	0.32	0	0
废气处理	2496	9.6	3744	14.4	1248	4.8
合计	134251.2	516.35	284065.96	1092.56	149814.76	576.21

表 3.3-9 全厂废水产生情况一览表

产生环节	扩建前		扩建后总计		产能提升（新增）	
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d
整车生产	390	1.5	390	1.5	0	0
车架	纯水装置	13539.68	52.08	40619.04	156.23	27079.36
	工艺废水	35405.38	136.17	106216.1	408.52	70810.72

驾驶室	纯水装置	13300	51.15	21280	81.85	7980	30.7
	工艺废水	53827.8	207.03	86124.48	331.25	32296.68	124.22
办公生活		15600	60	26000	100	10400	40
车间地面清洗		82.34	0.32	82.34	0.32	0	0
废气处理		2496	9.6	3744	14.4	1248	4.8
合计		134641.2	517.85	284455.96	1094.07	149814.76	576.22

拟建项目扩建后全厂水平衡见图 3.3-3。

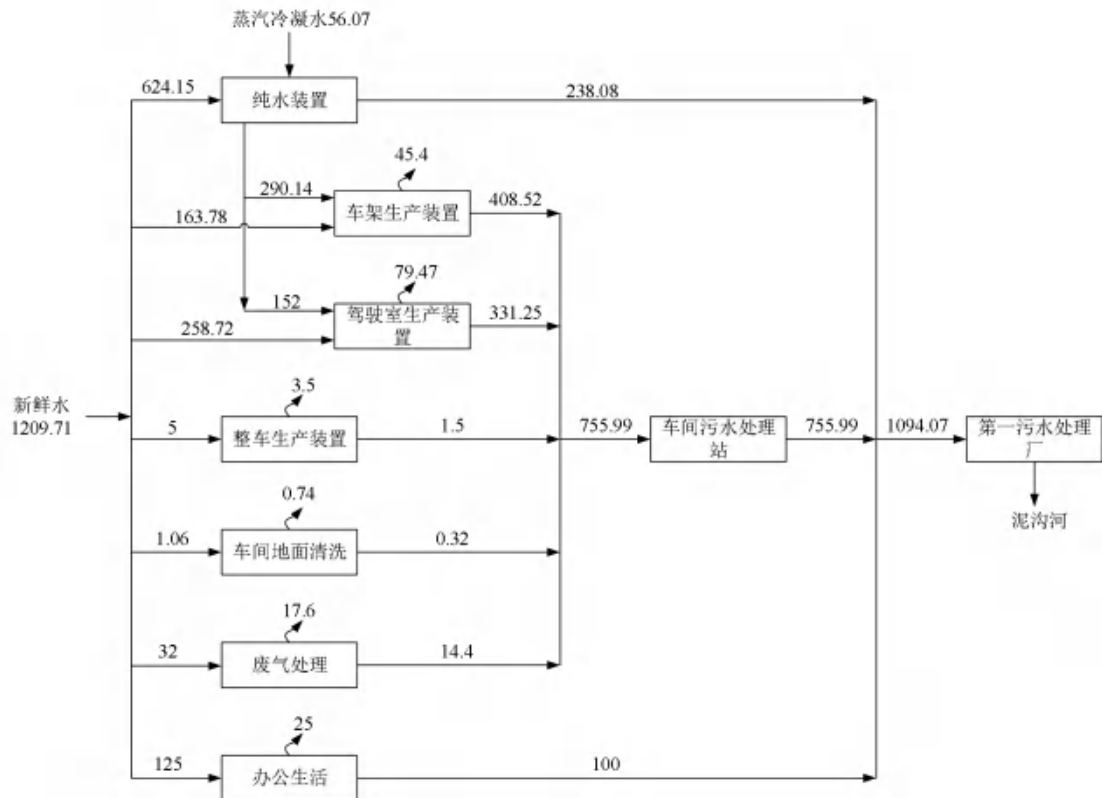


图 3.3-3 (1) 拟建项目扩建后全厂水平衡图 (m³/d)

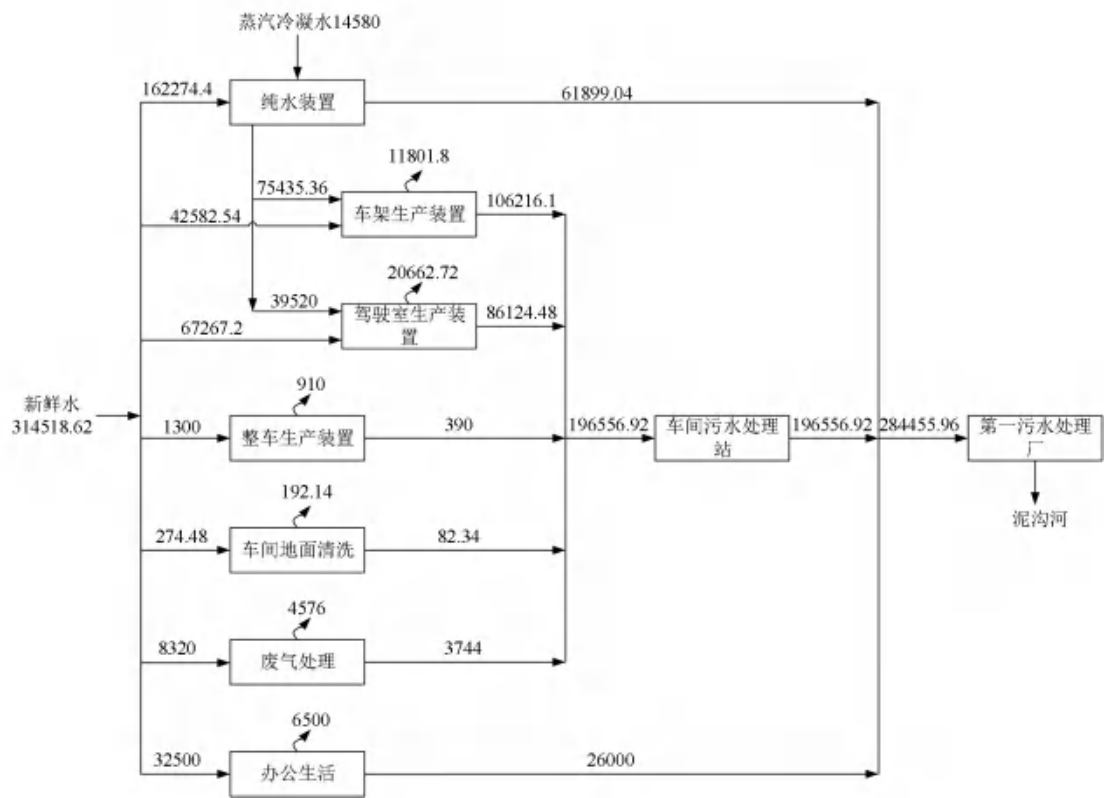


图 3.3-3 (2) 拟建项目扩建后全厂水平衡图 (m³/a)

3.3.4 供气

天然气由高新区天然气门站经管道接入，拟建项目扩建后天然气总用量为 288 万 Nm³/a。

3.3.5 储运

拟建项目原辅材料主要为液体和固体，均采用汽运方式运输。原辅材料运输及贮存情况见表 3.3-10。

3.4 工程分析

3.4.1 驾驶室

3.4.1.1 工艺流程及产污环节分析

3.4.1.2 VOCs 物料平衡分析







3.4.2 车架

3.4.2.1 工艺流程及产污环节分析

3.4.2.2 VOCs 物料平衡分析

拟建项目扩建后车架电泳漆各组分分配计算依据见图 3.4-13，VOCs 物料平衡见图 3.4-14。

3.5 其他产污环节分析

1、废气

(5) 危废仓库废气 G22

拟建项目产生的危废暂存于危废仓库，储存过程中会有 VOCs 等产生。

(6) 污水处理站废气 G23

污水处理站运行过程中会有氨、硫化氢、VOCs 等产生。

(7) RTO 焚烧装置运行废气 G24

设置 1 套 RTO 焚烧装置，运行过程中会产生二次污染物 SO₂、NO_x、颗粒物等。

(8) 调漆废气 G25

原料漆需用稀释剂进行调配，产生调漆废气，主要为 VOCs。

2、废水

(1) 车间地面清洗废水 W7

生产车间每年清洗十次，会产生清洗废水，主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS。

(2) 废气处理废水 W8

文丘里湿式漆雾净化产生废气处理废水，其主要污染因子为 COD 等。

(3) 纯水装置废水 W9

厂区设置纯水装置，采用反渗透制纯水，纯水制备率 65%，产生排水，主要污染物为盐类。

(4) 生活污水 W10

职工生活产生生活污水，其主要污染因子为 COD、NH₃-N、SS 等。

3、固废

(1) 生活垃圾 S9

职工生活会产生生活垃圾，主要成分为果皮、纸屑、包装纸盒等，分类收集后，

委托环卫部门清运。

(2) 废反渗透膜 S10

纯水制备系统产生废反渗透膜，属于一般固体废物，综合处置。

(3) 污泥 S11

污水处理站运行过程中会产生污泥，属于危险废物（HW49，代码 772-006-49），委托有资质单位处置。

(4) 废包装 S12

原料使用后产生废包装如漆桶等，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

(5) 废活性炭 S13

废气处理使用活性炭进行吸附处理，产生废活性炭，属于危险废物（HW49，代码 900-039-49），委托有资质单位处置。

(6) 废矿物油 S14

机械设备定期维修，产生废矿物油，属于危险废物（HW08，代码 900-214-08），委托有资质单位处置。

(7) 废沸石 S15

沸石转轮吸附使用的沸石需定期更换，产生废沸石，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

(8) 废过滤材料 S16

废气过滤处理产生废过滤材料，属于危险废物（HW49，代码 900-041-49），委托有资质单位处置。

(9) 捕集粉尘 S17

滤筒式除尘器捕集粉尘属于危险废物（HW49，代码 900-042-49），委托有资质单位处置。

其他污染产生环节见表 3.5-1。

表 3.5-1 其他污染产生环节一览表

类别	编号	污染物名称	产生环节	性质	主要污染因子	处理措施
废气	G22	危废仓库废气	危废储存	有组织	VOCs	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放
	G23	污水处理站废气	污水处理	有组织	硫化氢、氨气、VOCs	无组织排放
	G24	RTO 焚烧装置运行废气	废气处理	有组织	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	设置低氮燃烧器，燃烧废气由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放
	G1-22			有组织		设置低氮燃烧器，燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放
	G1-23			有组织		设置低氮燃烧器，燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、DA008 排放
	G1-24			有组织		设置低氮燃烧器，燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放
	G2-8			有组织		设置低氮燃烧器，燃烧废气分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放
	G25			有组织	VOCs	经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放
废水	W7	车间地面清洗废水	车间地面清洗	生产废水	COD、SS 等	排入厂区综合污水处理站
	W8	废气处理废水	废气处理	生产废水	COD 等	
	W9	纯水装置废水	纯水制备	生产废水	盐类等	排入污水管网
	W10	生活污水	办公生活	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	经化粪池处理后排入污水管网
固废	S9	生活垃圾	办公生活	一般固废	果皮、纸屑、包装纸盒	定期清运
	S10	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	SS 等	综合处置
	S11	污泥	污水处理	危险废物（HW49，代码 772-006-49）	污泥	委托有资质单位处置
	S12	废包装	原料包装	危险废物（HW49，代码 900-041-49）	油漆等	

	S13	废活性炭	废气处理	危险废物（HW49，代码 900-039-49）	有机废气	
	S14	废矿物油	设备检修	危险废物（HW08，代码 900-214-08）	矿物油	
	S15	废沸石	废气处理	危险废物（HW49，代码 900-041-49）	甲苯等	
	S16	废过滤材料	废气处理	危险废物（HW49，代码 900-041-49）	粉尘等	
	S17	捕集粉尘	废气处理	危险废物（HW49，代码 900-042-49）	粉尘等	

3.6 污染物产生、治理措施及排放情况

3.6.1 废气

废气主要包括工艺废气、烘干炉燃烧废气、RTO 燃烧废气、危废仓库废气、污水处理站废气，废气产排情况如下。

1、产生情况

（1）工艺废气和燃烧废气

根据《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020），工艺废气和燃烧废气核算方法见表 3.6-1，具体产生情况如下。

产污系数法：

$$D=\alpha\times Q\times 10^{-3} \quad (a)$$

式中：D——核算时段内某工序某污染物的产生量，t；

α ——某工序某污染物产污系数，kg/台产品，kg/t 产品，kg/t 原辅料，kg/t 燃料或 kg/万 m³ 燃料，参考全国污染源普查工业污染源普查数据；

Q——核算时段内产品产量、原材料或燃料消耗量，台产品、t 产品、t 原辅料、t 燃料或万 m³ 燃料。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-2 (1) 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	α (kg/吨原料)	Q (t)
G2-1	颗粒物	46.59	10	4659
G2-2	颗粒物	4.5	10	450

表 3.6-2 (2) 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	α (kg/m ³ 燃料)	Q (m ³)
G1-22	氮氧化物	0.729	0.00187	390000
	颗粒物	0.112	0.000286	390000
G1-23	氮氧化物	1.72	0.00187	920000
	颗粒物	0.263	0.000286	920000

G1-24	氮氧化物	1.72	0.00187	920000
	颗粒物	0.263	0.000286	920000
G2-8	二氧化硫	0.052	0.0002	260000
	氮氧化物	0.486	0.00187	260000
	颗粒物	0.074	0.000286	260000
G24	二氧化硫	0.078	0.0002	390000
	氮氧化物	0.729	0.00187	390000
	颗粒物	0.112	0.000286	390000

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

G_s——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-3 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G _s	A（m ² ）	t（h/a）
G1-5	碱雾	0.03	0.4	22	3354
G1-6	酸雾	0.03	0.4	20	3354
G2-3	碱雾	0.07	0.4	28	6240
G2-4	碱雾	0.09	0.4	35	6240
G2-5	酸雾	0.09	0.4	35	6240

物料衡算法：

$$D_{\text{物料}}=G \times W / 100 \quad (b)$$

式中：D_{物料}——核算时段内某物料带入挥发性有机物量，t；

G——核算时段内含挥发性有机物某物料消耗量，t，汽车制造挥发性有机物来源于使用的各种原辅料，原辅料包括但不限于：涂料、稀释剂、固化剂、清洗或擦洗溶剂、密封胶、粘接剂、保护蜡等；

W——核算时段内某物料中挥发性有机物含量，%，采用设计值，无设计值时参考附录 D 确定。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-4 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W
G1-11	VOCs	28.44	81.26	35
G1-13	VOCs	28.44	81.25	35

①电泳底漆、浸涂用溶剂型涂料中含挥发性有机物，通过电泳或浸涂、烘干等工序全部产生，挥发性有机物产生量采用下列公式计算：

$$D_{\text{电泳或浸涂}} = D_{\text{物料}} \times K_{\text{电泳或浸涂}} / 100$$

$$D_{\text{烘干}} = D_{\text{物料}} \times K_{\text{烘干}} / 100$$

式中： $D_{\text{电泳或浸涂}}$ ——核算时段内电泳或浸涂工序挥发性有机物产生量，t；

$D_{\text{物料}}$ ——核算时段内电泳或浸涂工序使用物料带入挥发性有机物量，t，

采用公式（b）核算；

$K_{\text{电泳或浸涂}}$ ——电泳或浸涂工序挥发性有机物产生量占比，%；

$D_{\text{烘干}}$ ——核算时段内电泳或浸涂烘干工序挥发性有机物废气污染物产生量，t；

$K_{\text{烘干}}$ ——电泳或浸涂烘干工序挥发量占比，%。

电泳或浸涂、烘干工序挥发性有机物产生量占比系数采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-5 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W	$D_{\text{物料}}$	K
G1-7	VOCs	4.2	200	3	6	70
G1-8	VOCs	1.08	120	3	3.6	30
G1-10	VOCs	19.7	218.83	30	65.65	30
G2-6	VOCs	3.79	180.56	3	5.42	70
G2-7	VOCs	0.98	108.33	3	3.25	30

②粘接固化、腻子烘干、密封胶烘干以及溶剂擦洗、糊制、拉挤成形使用的粘接

剂、腻子、密封胶等原辅料中的挥发性有机物，主要通过固化、烘干或直接挥发，产生量采用下列公式计算：

$$D=D_{\text{物料}}$$

式中：D——核算时段内上述某工序挥发性有机物产生量，t；

$D_{\text{物料}}$ ——核算时段内上述某工序使用物料带入挥发性有机物量，t，采用公式（b）核算。

③底漆、中涂漆、面漆（含色漆+罩光漆）中含挥发性有机物，通过喷涂、流平（热流平）、烘干等工序全部排放，各工序挥发性有机物产生量采用下列公式计算：

$$D_{\text{喷涂}}=D_{\text{物料}}\times K_{\text{喷涂}}/100+D_{\text{清洗溶剂}}\times(1-\lambda_{\text{回收}}/100)$$

$$D_{\text{烘干}}=D_{\text{物料}}\times K_{\text{烘干}}/100$$

式中： $D_{\text{喷涂}}$ ——核算时段内喷涂工序挥发性有机物产生量，t；

$D_{\text{物料}}$ ——核算时段内底漆、中涂、面漆（含色漆+罩光漆）工序使用物料带入挥发性有机物量，kg，采用公式（b）核算；

$D_{\text{清洗溶剂}}$ ——核算时段内清洗溶剂中挥发性有机物总含量，t，采用公式（a）核算；

$K_{\text{喷涂}}$ ——喷涂工序挥发性有机物产生量占比，%；

$\lambda_{\text{回收}}$ ——废清洗溶剂回收率，%；

$D_{\text{烘干}}$ ——核算时段内烘干工序挥发性有机物产生量，t；

$K_{\text{烘干}}$ ——烘干工序挥发性有机物产生量占比，%。

喷涂、流平（含热流平）、烘干工序挥发性有机物产生量占比系数以及不同清洗溶剂回收率采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-6（1） 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	$D_{\text{物料}}$	$K_{\text{喷涂}}$	$D_{\text{清洗溶剂}}$	$\lambda_{\text{回收}}$
G1-14	VOCs	50.05	71.5	70	0	0
G1-17	VOCs	101.08	144.4	70	0	0
G1-19	VOCs	41.2	58.85	70	0	0

表 3.6-6 (2) 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	G	W	K
G1-15	VOCs	20.44	170.33	40	30
G1-18	VOCs	41.31	317.27	43.4	30
G1-20	VOCs	16.83	187.05	30	30

当采用气体燃料时，SO₂产生量采用下式计算。

$$D=2B \times St \times 10^{-5}$$

式中：D——核算时段内 SO₂ 产生量，t；

B——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

St——燃料总硫的质量浓度，mg/m³。

根据以上公式计算出的污染物产生情况详见下表。

表 3.6-7 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	B	St
G1-23	二氧化硫	0.004	92	2
G1-24	二氧化硫	0.004	92	2

类比法：

类比现有项目，扩建后废气产生情况详见下表。

表 3.6-8 扩建后废气产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	时间 h/a
G1-1	颗粒物	52.54	15.665	3354
G1-2	颗粒物	52.54	15.665	3354
G1-3	颗粒物	52.54	15.665	3354
G1-4	颗粒物	52.54	15.665	3354
G1-9	颗粒物	21.65	6.455	3354
G1-11	二甲苯	1.81	0.54	3354
	甲苯	1.44	0.43	3354
G1-12	颗粒物	9.86	5.88	1677
G1-13	二甲苯	2.62	0.78	3354
	甲苯	1.68	0.5	3354
G1-16	颗粒物	21.65	6.455	3354
G1-21	颗粒物	11.48	6.845	1677

	VOCs	0.47	0.28	1677
G1-22	二氧化硫	0.01	0.003	3354
G25	VOCs	21.44	6.42	3354

根据企业提供的漆类原料芳香烃成分清单（附件 14），中涂漆、色漆、清漆中的二甲苯含量计算时取 5%，甲苯含量计算时取 2%，则喷涂废气二甲苯和甲苯产生情况详见下表。

表 3.6-9 喷涂废气二甲苯产生情况一览表

废气编号	污染物	产生量 t/a
G1-14	二甲苯	2.5
	甲苯	1
G1-15	二甲苯	1.02
	甲苯	0.41
G1-17	二甲苯	5.05
	甲苯	2.02
G1-18	二甲苯	2.07
	甲苯	0.83
G1-19	二甲苯	2.06
	甲苯	0.82
G1-20	二甲苯	0.84
	甲苯	0.34

工艺废气和燃烧废气产生情况见表 3.6-10。

表 3.6-10 工艺废气和燃烧废气产生情况一览表

废气编号	污染物	扩建前产生量 t/a	扩建前产生速率 kg/h	扩建后产生总量 t/a	扩建后产生速率 kg/h
G1-1	颗粒物	17.51	8.42	52.54	15.66
G1-2	颗粒物	17.51	8.42	52.54	15.66
G1-3	颗粒物	17.51	8.42	52.54	15.66
G1-4	颗粒物	17.51	8.42	52.54	15.66
G1-5	碱雾	0.02	0.01	0.03	0.01
G1-6	酸雾	0.02	0.01	0.03	0.01
G1-7	VOCs	2.63	1.26	4.2	1.26
G1-8	VOCs	0.68	0.33	1.08	0.33
G1-9	颗粒物	7.22	3.47	21.65	6.455
G1-10	VOCs	12.19	5.86	19.7	5.87
G1-11	VOCs	17.6	8.46	28.44	8.48
	二甲苯	0.29	0.14	1.81	0.54
	甲苯	0.06	0.03	1.44	0.43

G1-12	颗粒物	3.29	3.16	9.86	5.88
G1-13	VOCs	17.6	8.46	28.44	8.48
	二甲苯	0.79	0.38	2.62	0.78
	甲苯	0.21	0.1	1.68	0.5
G1-14	VOCs	31	14.9	50.05	14.92
	二甲苯	1.55	0.75	2.5	0.76
	甲苯	0.62	0.3	1	0.31
G1-15	VOCs	12.6	6.06	20.44	6.09
	二甲苯	0.63	0.3	1.02	0.31
	甲苯	0.25	0.12	0.41	0.12
G1-16	颗粒物	7.22	3.47	21.65	6.455
G1-17	VOCs	62.65	30.12	101.08	30.14
	二甲苯	3.13	1.5	5.05	1.52
	甲苯	1.25	0.6	2.02	0.61
G1-18	VOCs	25.61	12.31	41.31	12.32
	二甲苯	1.28	0.62	2.07	0.63
	甲苯	0.51	0.25	0.83	0.26
G1-19	VOCs	25.54	12.28	41.2	12.28
	二甲苯	1.28	0.62	2.06	0.62
	甲苯	0.51	0.25	0.82	0.25
G1-20	VOCs	10.38	4.99	16.83	5.02
	二甲苯	0.52	0.25	0.84	0.26
	甲苯	0.21	0.1	0.34	0.1
G1-21	颗粒物	3.83	3.68	11.48	6.845
	VOCs	0.16	0.15	0.47	0.28
G1-22	二氧化硫	0.004	0.002	0.01	0.003
	氮氧化物	0.46	0.22	0.729	0.22
	颗粒物	0.01	0.0036	0.112	0.03
G1-23	二氧化硫	0.004	0.002	0.004	0.002
	氮氧化物	0.777	0.372	1.72	0.51
	颗粒物	0.08	0.04	0.263	0.08
G1-24	二氧化硫	0.004	0.002	0.004	0.002
	氮氧化物	0.776	0.372	1.72	0.51
	颗粒物	0.01	0.003	0.263	0.08
G2-1	颗粒物	15.53	7.47	46.59	13.89
G2-2	颗粒物	1.55	0.75	4.5	1.34
G2-3	碱雾	0.02	0.01	0.07	0.02
G2-4	碱雾	0.03	0.01	0.09	0.03
G2-5	酸雾	0.03	0.01	0.09	0.03
G2-6	VOCs	1.27	0.61	3.79	1.13

G2-7	VOCs	0.32	0.15	0.98	0.29
G2-8	二氧化硫	0.028	0.01	0.052	0.0155
	氮氧化物	0.262	0.13	0.486	0.14
	颗粒物	0.04	0.02	0.074	0.02
G24	二氧化硫	0.042	0.02	0.078	0.02
	氮氧化物	0.393	0.19	0.729	0.22
	颗粒物	0.06	0.03	0.112	0.03
G25	VOCs	13.42	6.42	21.44	6.42
合计	颗粒物	108.88	52.35	326.714	97.41
	碱雾	0.07	0.03	0.19	0.06
	酸雾	0.05	0.02	0.12	0.04
	VOCs	233.65	112.36	379.45	113.31
	二氧化硫	0.082	0.036	0.148	0.0425
	氮氧化物	2.668	1.284	5.384	1.6
	二甲苯	9.47	4.56	17.97	5.42
	甲苯	3.62	1.75	8.54	2.58

(2) 危废仓库废气 G22

项目产生的危废暂存于危废仓库，储存过程中会有 VOCs 等产生。危废仓库废气产生情况见下表。

表 3.6-11 危废仓库废气产生情况一览表

现有项目		扩建后		新增	
产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生总量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
0.006	0.0027	0.02	0.0027	0.014	0

(3) 污水处理站废气 G23

污水处理站污泥间等运行过程中会有氨、硫化氢、VOCs 等产生。

类比同类企业污水处理站，污水处理站恶臭气体氨、硫化氢产生速率分别为 0.01kg/h、0.001kg/h。类比同类型企业，VOCs 产生量按水中有机物含量的 1%计。污水处理站废气产生情况详见下表。

表 3.6-12 污水处理站废气产生情况一览表

污染物	现有项目		扩建后		新增	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生总量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
氨	0.02	0.01	0.06	0.01	0.04	0
硫化氢	0.002	0.001	0.006	0.001	0.004	0
VOCs	0.1	0.05	0.33	0.05	0.23	0

2、排放及达标情况分析

(1) 废气处理及排放

危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。



图 3.6-1 各废气去向、治理措施图

由上表可知，VOCs、二甲苯、甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表1标准（M类、N类汽车）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准。

项目车型属于N3类车，其中驾驶室单位涂装面积排放的挥发性有机物含量为30.97g/m²，车架单位涂装面积排放的挥发性有机物含量为0.3g/m²，均满足《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表3标准（驾驶室55g/m²、车架70g/m²）。

3、废气产排情况汇总

有组织废气排放情况详见表3.6-15，无组织废气排放情况详见表3.6-16。

表 3.6-15 扩建后有组织废气排放情况一览表

排放源	颗粒物		VOCs		二氧化硫		氮氧化物		二甲苯		甲苯	
	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
DA001	0.232	0.09	41.886	12.512	0.078	0.02	0.3645	0.11	1.93	0.584	0.78	0.235
DA002	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DA003	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DA004	0.056	0.015	-	-	0.005	0.0015	0.1825	0.055	-	-	-	-
DA005	-	-	1.87	0.56	-	-	-	-	-	-	-	-
DA006	-	-	2.7	0.81	-	-	-	-	0.08	0.013	0.02	0.0025
DA007	0.132	0.04	-	-	0.002	0.001	0.43	0.1275	-	-	-	-
DA008	0.131	0.04	-	-	0.002	0.001	0.43	0.1275	-	-	-	-
DA009	-	-	0.18	0.054	-	-	-	-	-	-	-	-
DA010	-	-	0.18	0.054	-	-	-	-	-	-	-	-
DA011	0.037	0.01	-	-	0.026	0.0078	0.1215	0.035	-	-	-	-
DA012	-	-	0.002	0.0003	-	-	-	-	-	-	-	-
DA014	0.037	0.01	0.09	0.028	0.026	0.0078	0.1215	0.035	-	-	-	-
DA015	0.04	0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DA016	-	-	1.35	0.4	-	-	-	-	0.08	0.013	0.02	0.0039
DA017	-	-	1.35	0.4	-	-	-	-	0.14	0.023	0.04	0.0059
DA018	0.09	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DA019	0.41	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DA020	-	-	0.4	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-
DA027	0.132	0.04	-	-	0.002	0.001	0.43	0.1275	-	-	-	-
DA028	0.056	0.015	-	-	0.005	0.0015	0.182	0.055	-	-	-	-

DA029	0.131	0.04	-	-	0.002	0.001	0.43	0.1275	-	-	-	-
合计	3.484		50.008		0.148		2.692		2.23		0.86	

表 3.6-16 扩建后无组织废气排放情况一览表

排放源	颗粒物		碱雾		酸雾		VOCs		氨		硫化氢		二甲苯		甲苯	
	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
车架生产车间	0.7	1.56	0.16	0.05	0.09	0.03	0.24	0.0745	-	-	-	-	-	-	-	-
驾驶室涂装车间	3.26	1.3	0.03	0.01	0.03	0.01	18.736	5.591	-	-	-	-	0.84	0.234	0.31	0.0895
驾驶室焊接车间	10.5	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
危废暂存间	-	-	-	-	-	-	0.001	0.0001	-	-	-	-	-	-	-	-
污水处理站	-	-	-	-	-	-	0.33	0.05	0.06	0.01	0.006	0.001	-	-	-	-
合计	14.46		0.19		0.12		19.307		0.06		0.006		0.84		0.31	

项目运行过程中应加强车间通风换气，减少废气无组织排放。

3.6.2 废水

1、废水来源及产生情况

扩建后废水污染源源强核算结果见表 3.6-17。

2、废水治理措施

含镍废水预处理设施、车间综合污水处理设施工艺流程分别见图 3.6-2 和图 3.6-3，设计进出水水质分别见表 3.6-18 和表 3.6-19。

图 3.6-2 含镍废水预处理设施工艺流程图

图 3.6-3 车间综合污水处理设施工艺流程图

3、废水排放达标分析

拟建项目废水产生、处理和排放情况见表 3.6-20。车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理站，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部

分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河。

扩建后全厂废水排放量为 284206m³/a，COD、氨氮排放量分别为 32.8t/a、2.36t/a。

表 3.6-20 扩建后污水处理站废水污染源强核算结果一览表

工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放							
		核算方法	废水产生量 m³/d	浓度 mg/L	产生量 kg/d	治理工艺	处理效率%	核算方法	废水排放量 m³/d	浓度 mg/L	排放量		排放时间 h	排放口名称	排放口类型
											kg/d	t/a			
驾驶室预处理	镍	类比	115.4	6	0.69	混凝沉淀	98	类比	115.39	0.1	0.01	0.003	6240	车间处理设施排放口	一般
	COD	类比		200	23.08		50	类比		100	11.54	3	6240		
	磷酸盐	类比		3	0.35		95	类比		0.17	0.02	0.01	6240		
	悬浮物	类比		20	2.31		60	类比		8	0.92	0.24	6240		
	锌	类比		1.5	0.17		20	类比		1.21	0.14	0.04	6240		
车架预处理	镍	类比	203.53	6	1.22	混凝沉淀	98	类比	203.52	0.1	0.02	0.005	6240	车间处理设施排放口	一般
	COD	类比		94	19.13		50	类比		47	9.57	2.49	6240		
	磷酸盐	类比		1	0.2		95	类比		0.05	0.01	0.003	6240		
	悬浮物	类比		20	4.07		60	类比		8	1.63	0.42	6240		
	锌	类比		0.9	0.18		20	类比		0.69	0.14	0.04	6240		
全厂综合废水处理	pH	类比	755.99	-	-	预处理+pH调节+混凝沉淀+气浮+过滤+吸附	-	类比	755.04	-	-	-	6240	车间处理设施排放口	一般
	COD	类比		1280	967.77		95	类比		100	75.68	19.68	6240		
	石油类	类比		11	8.47		70	类比		3	2.54	0.66	6240		
	磷酸盐	类比		1	0.94		96	类比		0	0.13	0.03	6240		
	悬浮物	类比		69	51.92		92	类比		9	6.57	1.71	6240		
	镍	类比		2	1.7		98	类比		0.04	0.03	0.01	6240		
	锌	类比		2	1.77		84	类比		0.4	0.28	0.07	6240		
纯水制备	COD	类比	238.07	50	11.9	-	-	类比	238.07	50	11.9	3.09	6240	-	-
	氨氮	类比		20	4.76		-	类比		20	4.76	1.24	6240		
	悬浮物	类比		10	2.38		-	类比		10	2.38	0.62	6240		
办公生	COD	类比	100	380	38	化粪池	-	类比	99.99	380	38	9.88	6240	-	-

活	悬浮物	类比		150	15		60	类比		60	6	1.56	6240		
	氨氮	类比		43	4.3		-	类比		43	4.3	1.118	6240		
	总磷	类比		5	0.5		-	类比		5	0.5	0.13	6240		
排至污 水处理 厂	pH	类比	1094.06	-	-	-	-	类比	1093.1	-	-	-	6240	废水总排口	主要
	COD	类比		935	1023.43		-	类比		115	126.156	32.8	6240		
	氨氮	类比		8	9.06		-	类比		8	9.06	2.36	6240		
	石油类	类比		8	8.47		-	类比		2	2.54	0.66	6240		
	磷酸盐	类比		1	0.94		-	类比		0.1	0.13	0.03	6240		
	悬浮物	类比		63	69.3		-	类比		14	14.95	3.89	6240		
	镍	类比		2	1.7		-	类比		0.03	0.03	0.01	6240		
	锌	类比		2	1.77		-	类比		0.3	0.28	0.07	6240		
	总磷	类比		0.5	0.5		-	类比		0.5	0.5	0.13	6240		

3.6.3 噪声

主要噪声源见表 3.6-21。

3.6.4 固体废物

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020），废渣、废过滤材料、污泥等核算方法采用类比法，废活性炭、废漆渣、废料核算方法采用物料平衡法。物料平衡法具体计算方式如下。

废料产生量：

$$D=G_{\text{投入}}-G_{\text{产品}}$$

式中：D——核算时段内某工序废料产生量，t；

$G_{\text{投入}}$ ——核算时段内某工序废料原料投用量，t；

$G_{\text{产品}}$ ——核算时段内某工序废料产品生产量，t。

废活性炭产生量：

$$D=100G/y+G$$

式中：D——核算时段内废活性炭产生量，t；

G——核算时段内活性炭吸附挥发性有机物量，t；

y——活性炭的吸附饱和率，%，采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定。

废漆渣产生量：

$$D=G \times \frac{W}{100} \times (1 - \frac{\lambda}{100}) \times \frac{\eta}{100}$$

式中：D——核算时段内喷涂工序漆渣（干基）产生量，t；

G——核算时段内喷涂用物料投用量，t；

W——核算时段内物料中固体分含量，%；

λ ——该喷涂工艺固体分附着率，%，不同喷涂工艺漆料固体分附着率采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定；

η ——污染治理设施对漆雾的去除效率，%，参考附录 F 确定。

各固体废物产生情况计算详见下表。

表 3.6-22（1） 废漆渣产生量计算一览表

固废编号	产生量 t/a	G（t/a）	W	λ	η
S1-3	278.36	1299.54	63	60	85

表 3.6-22 (2) 废活性炭产生量计算一览表

固废编号	产生量 t/a	G (t/a)	y
S13	204.69	68.23	50

表 3.6-22 (3) 废料产生量计算一览表

固废编号	产生量 t/a	G 投入	G 产品
S2-1	27.37	13977.37	13950
S2-2	20	13950	13930

固体废物产生及处置措施见表 3.6-23。根据环大气〔2020〕33 号和《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020），企业选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；活性炭吸附饱和率为 15%。

厂区建设危废仓库，危险废物贮存采取单独分类收集、独自通过桶装或袋装密闭储存。危废仓库内设置危废分区，并设置废液收集导流措施。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志、标识，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。处置单位应及时将固废运走。

建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报生态环境局备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。

危险废物必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议，危险废物转移严格执行《危险废物转移联单制度》。

危险废物采用桶装密闭储存，防治废气产生。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

冲孔废料、废反渗透膜综合处置；生活垃圾定期清运。

综上分析，固废能够实现妥善处置。

表 3.6-21 噪声污染源源强核算结果一览表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h
			核算方法	声源值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	声源值 dB (A)	
等离子切割	切割机	频发	类比	80	厂房隔声	15	类比	65	6240
废气处理	风机	频发	类比	75	进风口消声器	15	类比	60	6240
污水处理	水泵	频发	类比	80	隔声间	15	类比	65	6240
冲孔	压力机	频发	类比	90	厂房隔声	15	类比	75	6240

			772-006-49)					处置
原料包装		废包装	危险废物 (HW49, 900-041-49)	类比	84	暂存至危废仓库	84	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设备	废活性炭	危险废物 (HW49, 900-039-49)	物料衡算	204.69	暂存至危废仓库	204.69	委托有资质单位处置
设备检修		废矿物油	危险废物 (HW08, 900-214-08)	类比	14	暂存至危废仓库	14	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设备	废沸石	危险废物 (HW49, 900-041-49)	类比	12t/6a	暂存至危废仓库	12t/6a	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设备	废过滤材料	危险废物 (HW49, 900-041-49)	类比	75	暂存至危废仓库	75	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设备	捕集粉尘	危险废物 (HW49, 900-042-49)	类比	4	暂存至危废仓库	4	委托有资质单位处置

3.6.5 新污染物分析

1、新污染物识别

根据《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），结合《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》，项目油性漆料中含有甲苯，甲苯不涉及化学反应。

2、产排情况

根据企业提供的漆类原料芳香烃成分清单（附件14），中涂漆、色漆、清漆中的甲苯含量计算时取2%，甲苯以废气的形式存在，经处理后排放。甲苯物料平衡图见图3.4-8~图3.4-10。

3、土壤和地下水污染防治措施

油性漆料储存在密闭漆桶中，涂装车间设置重点防渗，项目生产、贮存、处置等装置、设备设施及场所，须落实防腐蚀、防渗漏、防扬散等措施。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）等，甲苯须纳入土壤和地下水监测计划，具体监测计划详见表15.2-1。

3.7 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020），非正常工况主要考虑工业炉窑中氮氧化物的排放情况，采用产污系数法，去除效率为0，按照3.6.1小节中公式（a）进行计算，则非正常工况氮氧化物排放情况详见下表。当发生非正常工况时，企业立即停工停产，关闭或封堵排放源，避免废气进一步排放，直至生产工况恢复正常。

表 3.7-1 非正常工况氮氧化物排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 kg/h
DA001	氮氧化物	0.12
DA004	氮氧化物	0.06
DA007	氮氧化物	0.14
DA008	氮氧化物	0.14

DA011	氮氧化物	0.04
DA014	氮氧化物	0.04
DA027	氮氧化物	0.14
DA028	氮氧化物	0.06
DA029	氮氧化物	0.14

3.8 清洁生产分析

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》，清洁生产分析如下。

(1) 单位面积取水量

$$V_{ui}=V_i/Q\times 1000$$

式中： V_{ui} ——单位涂装面积的取水量， kg/m^2 产品；

V_i ——在一定计量时间内涂装生产的取水量，t；

Q ——在一定计量时间内涂装面积总和， m^2 。

单位面积取水量计算详见下表。

表 3.8-1 单位面积取水量计算一览表

类别	V_{ui}	V_i	Q
汽车车身	13.24	21177.2	1600000
喷漆	2.56	3837.8	1500000

(2) 单位涂装面积综合能耗

$$E_{ui}=E_i/Q$$

式中： E_{ui} ——涂装每 m^2 的综合能耗（折标准煤）， $kgce/m^2$ ；

Q ——在一定计量时间内总的涂装面积， m^2 ；

E_i ——在一定计量时间内的综合能耗（折标准煤），可扣除余热回收的耗能， $kgce$ 。

注： $1kW\cdot h=0.1229kgce$

单位涂装面积综合能耗计算详见下表。

表 3.8-2 单位涂装面积综合能耗计算一览表

类别	E_{ui}	E_i	Q
汽车车身	1.03	1653005	1600000
喷漆	1.1	1653005	1500000

(3) 单位面积的化学需氧量（COD_{Cr}）产生量

$$\text{COD}_{\text{Cr}} = C_i \times V_c / Q$$

式中：COD_{Cr}——涂装 1m² 的 COD_{Cr} 产生量，g/m²；

C_i——在一定计量时间内，各生产环节 COD_{Cr} 产生浓度实测加权值，mg/L；

V_c——在一定计量时间内，企业生产废水产生量（纯水制备产生的浓水不计入废水产生量），t；

Q——在一定计量时间涂装面积总和，m²。

单位面积的化学需氧量产生量计算详见下表。

表 3.8-3 单位面积的化学需氧量产生量计算一览表

类别	COD _{Cr}	C _i	V _c	Q
汽车车身	11.99	832	23060	1600000
喷漆	2.04	1003	3054.8	1500000

（4）单位面积的危险废物产生量

$$M_{ui} = M_i / Q \times 1000$$

式中：M_{ui}——涂装 1m² 的产生的危险废物量，g/m²；

M_i——在一定计量时间内涂装产生的危险废物产生量，kg；

Q——在一定计量时间涂装面积总和，m²。

单位面积危险废物产生量计算详见下表。

表 3.8-4 单位面积危险废物产生量计算一览表

类别	M _{ui}	M _i	Q
汽车车身	0.17	278.66	1600000

（5）单位面积的 VOCs 产生量

$$\text{VOCs} = M_{\text{VOCs}} / Q \times 1000$$

式中：VOCs——涂装 1m² 工件产生的 VOCs 量，g/m²；

M_{VOCs}——在一定计量时间内涂装产生的总的 VOCs 量，kg；

Q——在一定计量时间涂装面积总和，m²。

单位面积 VOCs 产生量计算详见下表。

表 3.8-5 单位面积 VOCs 产生量计算一览表

类别	VOCs	M _{VOCs}	Q
汽车车身	56.4	90242.4	1600000

喷漆	0.42	624	1500000

(6) 单位面积的总磷产生量

$$TP = M_{TP} / Q \times 1000$$

式中：TP——涂装 1m² 工件产生的总磷量，g/m²；

M_{TP}——在一定计量时间内涂装产生的总磷量，kg；

Q——在一定计量时间涂装面积总和，m²。

单位面积总磷产生量计算详见下表。

表 3.8-6 单位面积总磷产生量计算一览表

类别	TP	M _{TP}	Q
汽车车身	0.1	156	1600000
化学前处理	0.05	70.2	1500000

表 3.8-7 (5) 权重组合表

组合	汽车车身	化学前处理	机械前处理	喷漆（涂覆）	喷粉	清洁生产管理评价指标
汽车车身	1	/	/	/	/	/
组合1	0	0.45	0	0.45	0	0.1
组合2	0	0	0.2	0.6	0	0.2
组合3	0	0.6	0	0	0.2	0.2
组合4	0	0	0.4	0	0.3	0.3
组合5	0	0	0	0.8	0	0.2
组合6	0	0	0	0	0.5	0.5
组合7	0	0.3	0.2	0.4	0	0.1
组合8	0	0.3	0.2	0	0.4	0.1
组合9	0	0.8	0	0	0	0.2

注1：本表未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。

注2：多条生产线的权重分配按每条生产线的生产面积占总面积的比例进行分配，如A生产线的生产面积占有所有生产线的总面积30%，A生产线的权重分配为30%。

综合评价指数计算过程如下：

5.1 汽车车身计算方法

5.1.1 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (\text{公式 5-1})$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标， g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{gk}(x_{ij})$ 为二级指标对于级别 g_k 的函数。

如公式 (5-1) 所示，若 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

5.1.2 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，如 (公式 5-2 所示)。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij})) \quad (\text{公式 5-2})$$

式中， w_i 为第 i 一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，

其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。

另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

5.2 其他组合计算方法

5.2.1 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$X_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (\text{公式 5-3})$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标， g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $X_{gk}(x_{ij})$ 为二级指标对于级别 g_k 的函数。

如公式（5-3）所示，若 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

5.2.2 单项评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 X_{gk} ，如（公式 5-4 所示）。

$$X_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} X_{gk}(x_{ij})) \tag{公式 5-4}$$

式中， w_i 为第 i 一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，

其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。

5.2.3 综合评价指数计算

通过加权求和，如（公式 5-5 所示）。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk} \tag{公式 5-5}$$

式中： X_{gk} 为各单项评价指数， w_i 为各单项评价指数对应的权重。

另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 3.8-8。

表 3.8-8 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： —— $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： —— $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： —— $Y_{III} = 100$ ；

根据计算结果可知，车身 $Y_{II}=94.95$ ，车架 $Y_{II}=90$ ，项目清洁生产水平属于国内清洁生产先进水平。

3.9 总量控制指标

项目涉及总量控制的废气污染物 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 排放量分别为 0.066t/a、1.253t/a、1.106t/a、13.347t/a；废水污染物 COD、氨氮排放量分别为 19.21t/a、2.05t/a。

根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》（鲁环发[2019]132）号），拟建项目所在地区细颗粒物年平均浓度超标，拟建项目污染物排放总量指标需实行 2 倍削减替代，需实行 2 倍消减替代的污染物包括 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs。

综上，拟建项目需申请总量为 SO_2 0.066t/a、 NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a。实行 2 倍削减替代，消减替代指标为 SO_2 0.132t/a、 NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a。

3.10 污染物排放量汇总

扩建前后污染物排放情况见表 3.10-1，扩建后全厂污染物排放情况见表 3.10-2。

表 3.10-1 扩建前后主要污染物排放情况一览表

类别	污染物	单位	扩建前	扩建后	新增
废气	二氧化硫	t/a	0.082	0.148	0.066
	氮氧化物	t/a	1.439	2.692	1.253
	颗粒物	t/a	2.378	3.484	1.106
	VOCs	t/a	36.661	50.008	13.347
	碱雾	t/a	0.05	0.19	0.14
	酸雾	t/a	0.03	0.12	0.09
	二甲苯	t/a	0.517	2.23	1.713
	甲苯	t/a	0.224	0.86	0.636
废水	废水量	m ³ /a	134251.2	283816	149564.8
	COD	t/a	13.59	32.8	19.21
	NH ₃ -N	t/a	0.31	2.36	2.05
固体废物	危险废物	t/a	0（349）	0（826.35）	0（477.35）
	生活垃圾	t/a	0（90）	0（150）	0（60）
	一般固废	t/a	0（15.99）	0（47.77）	0（31.78）

表 3.10-2 全厂主要污染物排放“三本帐”

类别	污染物	单位	现有项目	扩建后全厂	以新带老削减量	增减量

废气	二氧化硫	t/a	0.082	0.148	0.082	+0.066
	氮氧化物	t/a	1.439	2.692	1.439	+1.253
	颗粒物	t/a	2.511	3.617	2.378	+1.106
	VOCs	t/a	36.728	50.075	36.661	+13.347
	碱雾	t/a	0.05	0.19	0.05	+0.14
	酸雾	t/a	0.03	0.12	0.03	+0.09
	二甲苯	t/a	0.517	2.23	0.517	+1.713
	甲苯	t/a	0.224	0.86	0.224	+0.636
废水	废水量	m ³ /a	134641.2	284206	134251.2	+149174.8
	COD	t/a	13.59	32.8	13.59	+19.21
	NH ₃ -N	t/a	0.31	2.36	0.31	+2.05
固体废物	危险废物	t/a	0 (349)	0 (826.35)	0 (349)	+0 (477.35)
	生活垃圾	t/a	0 (100)	0 (160)	0 (90)	+0 (50)
	一般固废	t/a	0 (15.99)	0 (47.77)	0 (15.99)	+0 (31.78)

第 4 章 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

济宁市位于山东省西南部，鲁西南腹地，黄淮海平原与鲁中南山地交接地带，东经 $115^{\circ}52' \sim 117^{\circ}36'$ ，北纬 $34^{\circ}26' \sim 35^{\circ}57'$ 。东连临沂，西接菏泽，南邻枣庄市和江苏省徐州市，西北端则隔黄河与聊城相望。南北最长 167km，东西最宽 158km，面积 10685.7km²。

济宁高新区位于济宁市的东北部，处于“济兖邹曲都市圈”内，西起太行山路(同济西路)，东至王因镇东部镇界泗河以西，北起黄屯、王因镇北部镇界，南至钱塘江路，全区总面积 169km²。

公司位于济宁高新技术产业开发区，地理坐标为北纬 $35^{\circ}24'21.6''$ 、东经 $116^{\circ}40'19.2''$ 。具体地理位置见图 1.5-1。

4.1.2 地形地貌

济宁市地处黄泛平原与鲁中南山前冲积平原的过渡地带，地貌类型复杂，地势东高西低。自东向西依次为低山丘陵、山前冲积扇平原、湖泊洼地、河流冲积平原。平原面积为 7258.48km²，占全市土地总面积的 64.9%；低山丘陵面积为 2662.50 km²，占土地总面积的 23.8%；湖泊面积为 1266km²，占土地总面积的 11.3%。南四湖处于山东丘陵西部边缘与黄河冲积平原的交接地带，湖东地势东高西低；湖西是数千年来黄河改道、决口泛滥淤积而成的平原，地势西高东低。湖盆地势东北高、西南低，东西相向倾斜，地底部平缓。

区域地形地貌图见图 4.1-1。

4.1.3 地质构造

1、地层

济宁高新技术产业开发区地表土层主要由粘土、粉土及砂土组成，自上而下的地层特征如下：

第一层粉质粘土，灰黄色，稍湿，可塑-硬塑，夹粉土薄层，含少量姜石，次圆

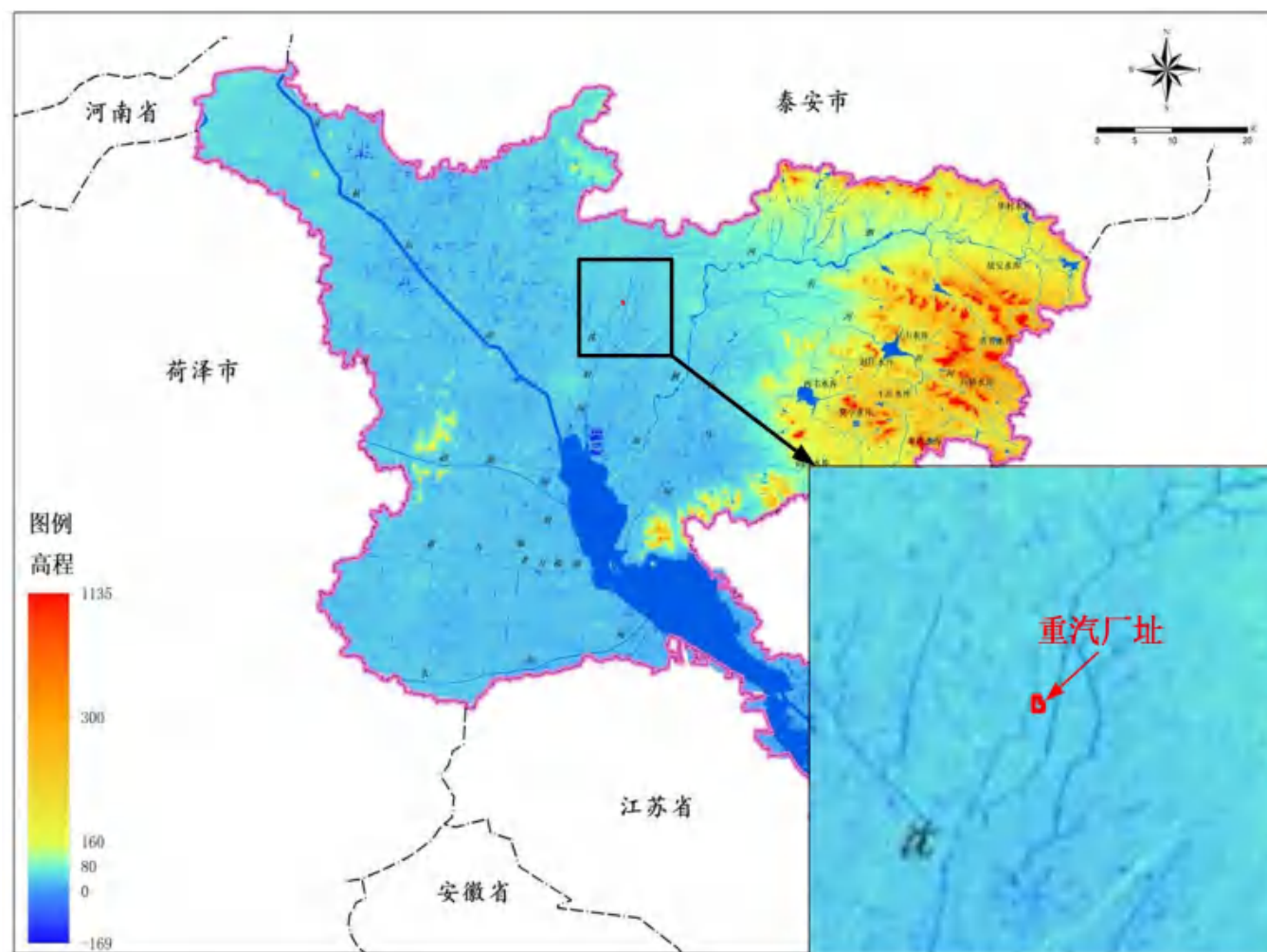


图 4.1-1 济宁市地形地貌图

状, 粒径一般在 1.0cm 左右, 局部灰黑色, 含腐殖质, 见少量贝壳碎屑, 表层为 30.0cm 耕土。层底埋深 1.70~2.50m, 相对标高 35.61~36.50m, 厚度 2.0~2.5m, 平均厚度 2.18m。

第二层粉土, 灰黄色, 灰色, 很湿, 可塑, 局部为粉土, 稍密, 含少量腐殖质, 见贝壳碎屑, 含少量姜石, 粒径一般在 1.0cm 左右, 次圆状, 层底埋深 4.60~4.50m, 相对标高 34.50~34.44m, 厚度 1.30~2.70m, 平均厚度 1.88m。

第三层粉质粘土, 褐黄色, 灰褐色, 局部灰绿色, 见黑斑及灰蓝色斑纹, 湿, 可塑-硬塑, 含少量姜石, 粒径一般在 1.0cm 左右, 次圆状, 层底埋深 5.80~10.20m, 相对标高 27.81~32.38m, 厚度 0.70~6.30m, 平均厚度 4.44m。

第四层砂质粉土, 褐黄色, 湿, 中密, 混少量粉细砂, 含少量砂姜, 粒径一般在 1.0cm 左右, 个别 4.0cm, 次圆状, 氧化铁锈侵染, 层底埋深 8.60~12.70m, 相对标高 25.39~29.40m, 厚度 0.80~4.90m, 平均厚度 1.64m。

第五层中细砂, 浅黄色, 湿, 中密, 混少量粘性土, 主要成分石英, 长石, 少量暗色矿物, 层底埋深 10.70~14.60m, 相对标高 24.49~27.35m, 厚度 0.60~4.70m, 平均厚度 1.93m。

第六层粉质粘土, 灰黄色, 褐黄色, 灰蓝色斑纹, 湿, 可塑-硬塑, 含少量姜石, 粒径一般在 1.0cm, 最大可见 5.0cm, 次圆状, 层底埋深 16.50~17.90m, 相对标高 20.18~21.61m, 厚度 2.50~5.50m, 平均厚度 4.28m。

第七层粘土, 褐黄色, 黄褐色, 灰蓝色斑纹, 黑斑, 见铁锰结核, 湿, 硬塑-坚硬, 含少量姜石, 粒径一般为 2.0cm, 最大可见 6.0cm, 次圆状, 层底埋深 22.80~24.30cm, 相对标高 14.74~15.18m, 厚度 4.60~7.80m, 平均厚度 5.72m。

第八层粗砾砂, 褐黄色, 中密-密实, 饱和, 混少量粘性土, 主要成分为石英、长石, 少量暗色矿物, 层底埋深 25.00m, 相对标高 12.98m, 最大厚度 2.20m。

2、构造

地质构造单元属华北地台鲁中南台隆。中生代中、晚期燕山运动和新生代第二纪喜马拉雅山运动, 塑造了断裂构造、褶皱构造和尼山穹隆构造三类地形。境内各界地层均有发育, 其岩石类型: 前古生界主要为中高级变质泰山群杂岩, 其次为岩浆岩;

古生界寒武系为中薄层灰岩、泥灰岩和夹页岩。奥陶系为白云质灰岩、泥灰岩和纯灰岩。石炭系则以灰色页岩为主。二叠系为砂岩、砂质页岩、粘土质页岩及泥质页岩夹数层煤；中生界为细砂岩、砂砾岩等；新生界第三系为砂岩、砂砾岩、泥岩及顶部钙质土或结核层，第四系地层则为松散矿物颗粒所构成。

4.1.4 水文地质

1、含水岩组的划分及其特征

高新区位于泗河冲积平原，又是泗河冲洪积扇与汶河冲洪积扇的迭交地带。第四系含水砂层较厚，颗粒较粗。由东北向西南第四系逐渐加厚，含水砂层层次增多，厚度增大，颗粒变细。第四系厚度 50~200m。根据勘探孔和农业灌溉机井资料分析：该区在 20~60m 左右有一较好的隔水层，一般厚度约 5~20m，岩性为亚粘土或粘土。中深层孔隙水含水层组，大致埋深在 62~150m 之间，含水砂层由中细砂、含砾中粗砂组成，一般 1~3 层，单层厚度 1~10m，累计厚度 10~20m，地下水呈承压水性质，单位涌水量 300~1000m³/d·m，水化学类型一般为 HCO₃⁻-Ca²⁺或 HCO₃⁻-Ca²⁺·Na⁺型水，矿化度 0.3~0.7g/L。

2、地下水补给、径流和排泄

(1) 地下水的补给

大气降水是该区地下水的主要补给来源，其次为河流侧渗、侧向径流以及人工回灌补给地下水（如引泗、引汶、引沂回灌工程）。区内地表岩性多为砂性土，水利化程度高，沟渠发育，有利大气降水入渗。山区的地下潜流向该平原排泄，以及泗河、洸府河、大汶河、运河等地表水体渗漏补给等。

(2) 地下水径流

地下水的运移方向与当地的地形坡度一致，即由东北向西南方向流动。水力坡度 1/1000~1/3000，深、浅层间一般有厚薄不匀的粘性土相隔，深层水位低于浅层水位。浅深层水位均以水平径流为主，垂直径流为次。在相对隔水层或含水层呈现透镜体时，浅层水会慢慢垂直下渗补给深层水。

(3) 地下水排泄

该区内农业灌溉程度较高。城市较为集中，工业集中用水量较大，再加上农业用水，因此，人工开采是该区的主要排泄形式，侧向径流与越流排泄为次，由于地下水埋深较大，潜水蒸发可忽略不计。

3、地下水动态

地下水动态反映了地下水收支平衡的过程。其变化规律主要受各项补排关系的制约。表现为随季节及气象周期性呈同步变化。该区第四系厚 40~60m，水位埋深一般 5~10m 以上，年变幅 2~3m 以上，年内变化为：3~5 月份，地下水位逐渐降至最低；在 6~9 月份，地下水位逐渐升至最高；10~2 月份地下水位动态较为平稳。

中深层孔隙水，其水位动态亦受季节性降水的影响。但由于埋深较大，只能间接的接受浅层地下水的补给。因此，水位变化在时间上表现出滞后现象。

区域水文地质见图 4.1-2。

4.1.5 地表水及水源地

4.1.5.1 地表水

济宁市境内 8 条主要河流，梁济运河，北起梁山县路那里村，南至任城区李集村西南入南阳湖，全长 87.8 公里，流域 2787 平方公里，有支流 14 条。

1、河流

河流大部属淮河流域。以南四湖为集水中心的现代水系中，流域面积大于 50km² 的河流 91 条，总 1516km。与拟建项目排水有关的地表水介绍如下：

泥沟河，位于济宁市高新区第一污水处理厂西侧 50m，紧邻拟建项目厂址。泥沟河为蓼沟河的一个支流，南北连接洸府河的支流杨家河与蓼沟河，全长约 10.6km，泥沟河基本无天然径流，为高新区纳污河道。

洸府河，由人工开挖，上起自汉马河与罗河交汇处，于任城区石佛村东入南四湖，全长约 67km。在任城区内长 24.7km，流域面积 157.69km²。汇入的支流有北跃进沟、杨家河、蓼沟河。

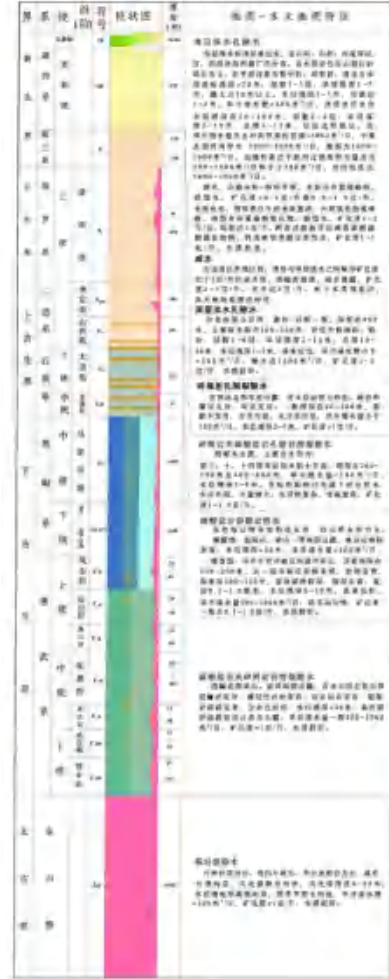
蓼沟河，发源于兖州城附近，流经兖州 12.5km 和任城 12.5km，于石佛北入洸府河干流。全长 25km。

中华人民共和国
综合水文地质图

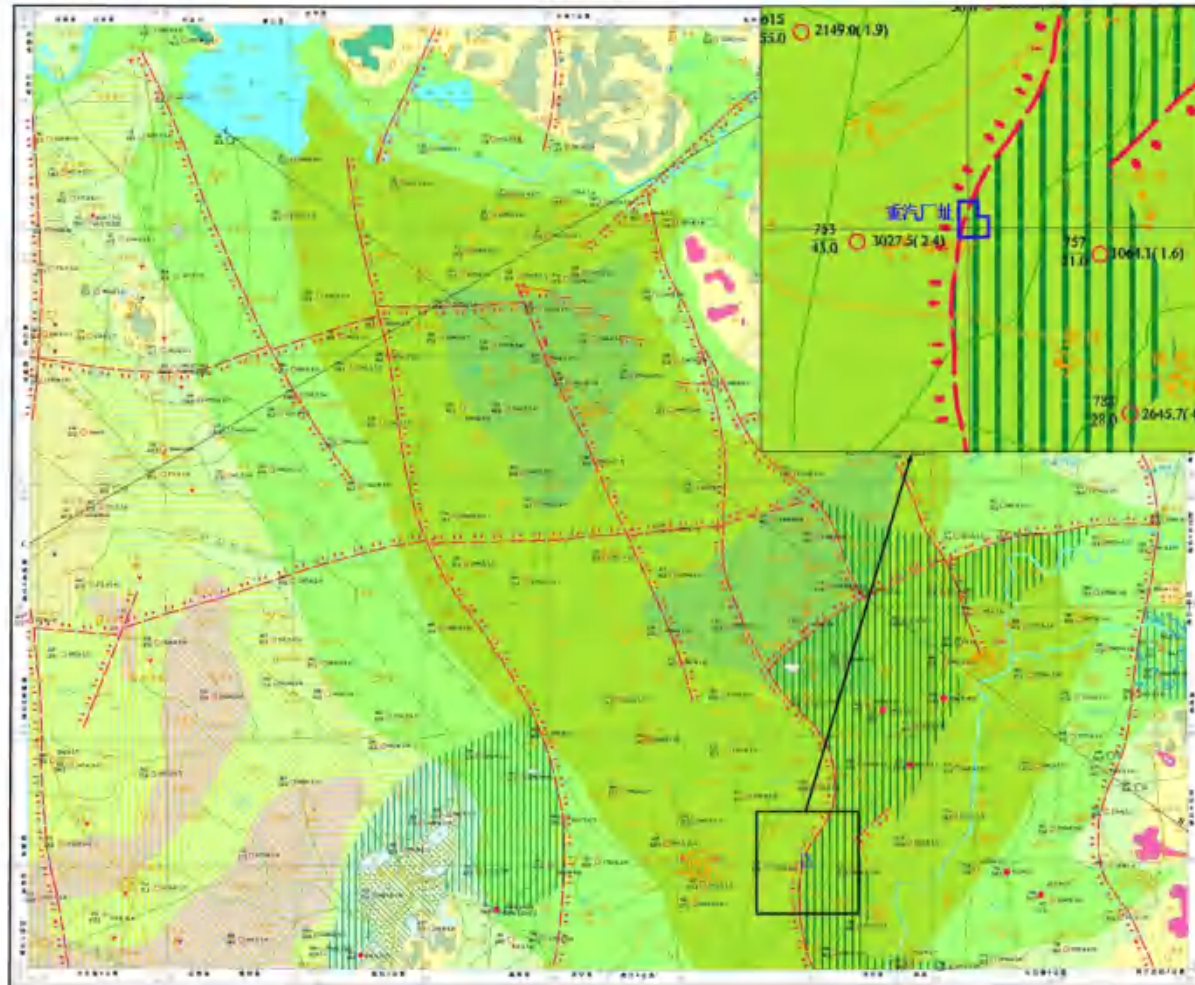
1-50-[3] 济宁市

1:50,000

综合水文地质柱状图



山左省地质局第一水文地质队编



图

例



地下水开采条件分区图



水文地质剖面图

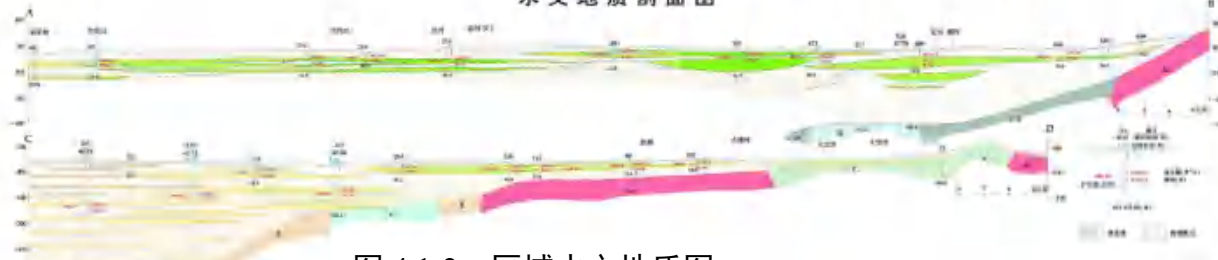


图 4.1-2 区域水文地质图



图 4.1-3 济宁市水系图

2、湖泊

微山湖，是微山、昭阳、独山、南阳四湖相连水域的代称，也称南四湖，呈西北东南向分布于鲁南山地丘陵西侧、山前冲积平原与鲁西南黄泛平原的交接地带。京沪铁路近傍湖东，京九铁路远履湖西，京杭大运河出入其南北。以二级坝为界，以北称上级湖，湖底高程 31.5m，湖岸 35.5m，面积 602km²；以南称下级湖，湖底高程 30.36m，湖岸 34.5m，面积 664km²。湖内岛屿 3 个，以微山岛为最大。微山湖南北长 125km，东西宽 6-25km，面积 1266km²，库容 47.31 亿 m³，居山东省湖泊之首，中国 12 大湖泊第九位。承接鲁、苏、豫、皖 4 省 53 条河流来水，集水面积达 31700km²。

项目废水经厂区污水处理站处理后外排至济宁高新区第一污水处理厂，经污水处理厂处理达标后经泥沟河排入廖沟河，再经洸府河进入南四湖。

区域地表水系见图 4.1-3。

4.1.5.2 水源地

济宁市设立少康湖（城北）水源地（19 眼井）、凤凰台（城北）水源地（19 眼井）、城南水源地（6 眼井）、城东水源地（18 眼井）4 个集中式饮用水源地，均为地下水型水源。

4.1.6 气候气象

本地区属暖温带大陆性季风气候区。气候具有四季分明、光照充足、雨热同季、降水集中、干湿交替、无霜期长、偶有灾害的特点。气温，历年平均 13.6℃。年内 1 月最冷，平均-1.7℃，7 月最热，平均 26.8℃。平均气温日较差 10.2~11.5℃。不低于 0℃的农耕期年均 296 天，平均积温 5076.7℃。年日照时数 2490 小时，6 月最大为 261.2 小时，年均相对湿度为 69%，最大月均相对湿度为 82%，最小为 61%，年平均气压为 1011.7 百帕，全年无霜期 205 天，冻土期 48 天，最大冻土深度 0.31 米。春夏两季多东及东南风，冬季多北及西北风，平均风速为 2.7m/s。不低于 10℃的喜温作物生长期，平均 215 天，平均活动积温 457.9℃。低于 0℃的越冬期约 70 天，负积温 117.5~172.5℃。降水，历年平均降雨量 707.1 毫米。年降雨最多 1394.8 毫米，最少只有 285.6 毫米。夏季降水量最大，平均 441.7 毫米，占年降水量的 25%。冬季降水量最小，只

有 27.8 毫米，仅占年降水量的 4%。平均年降水日数为 61~85 天。历年初雪日最早在 11 月上旬，终雪日最晚在 4 月中旬。降雪日数平均为 6.6~12 天。平均降雪量 20 毫米，最多 40~50 毫米，最少不足 0.5 毫米。日照，历年平均日照数 2406.8 小时，年均 2272.3 小时。年内夏季日照最长，冬季最短。日照长短的月际变化是 6 月最长，2 月最短。历年平均日照百分率为 53~56%。霜期，历年平均初霜日为 10 月 28 日，终霜日为 4 月 11 日，无霜期 199 天。历年平均土壤冻结日为 11 月下旬，解冻日为 3 月上旬，冻土期 110 天，冻土深一般 20~30 厘米。

4.1.7 地震

根据《中国动质动峰值加速度区划图》(GB18306-2001)图 A1，本区地震动峰值加速度 0.1g，属于地震烈度Ⅶ度区。

4.1.8 土壤

济宁市高新区土壤以褐土，潮土为主，土壤母质好，土壤耕性、保水保肥性好。土壤耕层容重 1.3g/cm³，总孔隙度 59%，有机质 1.4%，全氮 0.087%，碱解氮 85.5mg/kg，速效磷 27.7mg/kg，速效钾 112mg/kg，适于玉米、小麦、花生等作物栽培。

4.1.9 植被及生物多样性

植被属暖温带落叶阔叶林植被区。东部属鲁中南山地丘陵栽培植被油松、麻栎、栓皮栎林区，西部属鲁西南平原栽培植被区。由于历史的原因和长期人类活动，境内的自然植被已经绝迹。现在的植被以人工道路林网为连线，农田作物为主体，形成了乔木、灌木、草本植被相结合的群落。乔木以杨、柳、刺槐、泡桐等速生落叶、阔叶树种为主，灌木有桑、柴惠槐、月季、大小叶黄杨等。农作物以小麦、玉米、棉花、花生等为主。

4.2 环境功能区划

根据当地有关环境功能区划要求，所在区域环境功能区划具体如下：

环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区。

地表水：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

地下水：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。

声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、3类。

土壤环境：《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、二类用地标准筛选值。

4.3 区域环境质量现状

(1) 环境空气

根据《2024年度济宁市生态环境质量状况(简报)》，SO₂、NO₂年均浓度，CO日均值第95百分位浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度以及O₃日最大8小时滑动平均值不达标。

根据现状监测结果，其他大气污染物均能满足相应标准要求。

(2) 地表水

根据现状监测结果，断面指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

(3) 地下水

根据地下水监测结果，拟建项目周边地下水指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(4) 声环境

根据现状监测结果，各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准；周边敏感目标能满足《声环境质量标准》2类标准。

(5) 土壤环境

根据现状监测结果，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一、二类用地标准筛选值。

4.4 区域相关规划

4.4.1 济宁市国土空间总体规划(2021-2035年)

济宁市国土空间总体规划(2021-2035年)概述详见第18章(18.2.2小节)，重汽公司厂区位于济宁高新技术产业开发区，选址符合济宁市国土空间总体规划，济宁市

中心城区国土空间用地现状见图 18.2-1。

4.4.2 济宁高新技术产业开发区总体规划

济宁高新技术产业开发区总体规划概述详见第 18 章（18.2.3 小节），重汽公司厂区位于济宁高新技术产业开发区总体规划范围内，用地类型属于工业用地，项目选址符合济宁高新技术产业开发区总体规划。

第 5 章 环境空气影响评价

5.1 环境空气质量现状调查与评价

5.1.1 区域达标情况

根据《2024 年度济宁市生态环境质量状况（简报）》，济宁市城区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值分别为 9 微克/立方米、24 微克/立方米、71 微克/立方米、39 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度为 1.2 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 174 微克/立方米。济宁市城区环境空气基本污染物环境质量浓度见表 5.1-1。

表 5.1-1 济宁市城区环境空气基本污染物环境质量浓度一览表

污染物	单位	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	24	40	60%	达标
PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	71	70	101.4%	超标
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	39	35	111.4%	超标
CO	mg/m ³	日均值第 95 百分位浓度	1.2	4	30%	达标
O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时滑动平均值	174	160	108.75%	超标

由上表可见，2024 年济宁市城区环境空气中 SO₂、NO₂ 年均浓度，CO 日均值第 95 百分位浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值不达标。综上，拟建项目所在区域为不达标区。

5.1.2 基本污染物环境质量现状评价

拟建项目基本污染物质量现状数据采用济宁市火炬城例行监测站点 2024 年逐日监测数据，环境质量现状情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 基本污染物环境质量现状

污染物	单位	年评价指标	评价标准/ (μg/m ³)	现状浓度/ (μg/m ³)	最大浓度 占标率/%	达标情 况
SO ₂	μg/m ³	24 小时平均第 98 百分位数	150	13	8.67	达标
NO ₂	μg/m ³	24 小时平均第 98 百分位数	80	55.74	69.68	达标
PM ₁₀	μg/m ³	24 小时平均第 95 百分位数	150	136.55	91.03	达标
PM _{2.5}	μg/m ³	24 小时平均第 95 百分位数	75	93.7	124.93	超标
CO	mg/m ³	24 小时平均第 95 百分位数	4	1.12	28	达标

O ₃	μg/m ³	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	175	109.38	超标

由上表可知,2024 年济宁市 SO₂、NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数质量浓度,PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度,CO 24 小时平均第 95 百分位质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数质量浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

5.1.3 其他污染物补充监测与评价

(1) 监测布点

根据评价区周围环境和气象特点以及环境敏感目标分布,布设 1 个环境空气质量现状监测点。本次环境空气监测布点见图 5.1-1 及表 5.1-3。

表 5.1-3 环境空气质量现状监测布点

编号	测点名称	相对方位	相对距离(m)	布设意义
A1	海达荟贤樾府	NWN	780	了解主导风向下风向敏感点处环境空气质量现状

(2) 监测项目和采样频次

TSP、VOCs、H₂S、NH₃、臭气浓度、碱雾、磷酸、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯

同步进行气温、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象要素的观测。

采样频次: TSP 监测日均浓度,其他因子监测小时浓度。

小时浓度值连续监测 7 天,每天监测 4 次,具体时间为 02: 00、08: 00、14: 00、20: 00。日均浓度值监测 7 天,每天监测 1 次,保证每天 24 小时的采样时间。

(3) 监测分析方法

监测分析方法见表 5.1-4。

表 5.1-4 环境空气监测分析方法

监测项目	方法依据	检出限
VOCs	HJ644-2013 气相色谱-质谱法	/
TSP	HJ1263-2022 重量法	7μg/m ³
氨	HJ533-2009 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)	0.001mg/m ³



图 5.1-1 环境空气、地表水、地下水监测布点图

	亚甲基蓝分光光度法	
臭气浓度	HJ1262-2022 三点比较式臭袋法	/
碱雾	HJ1007-2018 电感耦合等离子体发射光谱法	0.2mg/m ³
磷酸雾	HJ1362-2024 离子色谱法	0.005mg/m ³
非甲烷总烃	HJ604-2017 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
氯化氢	HJ549-2016 离子色谱法	0.02mg/m ³ （小时值）、 0.001mg/m ³ （日均值）

（4）监测单位和监测时间

监测单位：山东沁泽环保服务有限公司；监测时间：2025.8.21-2025.8.27；
2025.10.14-2025.10.20（非甲烷总烃）

（5）评价标准与评价方法

执行标准见表 1.6-2。

大气质量现状单因子标准指数法，计算公式为： $P_i=C_i/C_{Si} \times 100\%$

式中： P_i —i 污染物的占标率；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{Si} —i 污染物评价标准，mg/m³。

（6）监测结果与评价

监测期间气象参数见表 5.1-5，大气其他污染物现状监测结果见表 5.1-6，评价结果见表 5.1-7。

表 5.1-5 监测期间气象参数一览表

采样日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	总云量	低云量	天气情况
2025.08.21	2:00	22.1	101.0	1.8	E	/	/	晴
	8:00	24.7	100.6	1.9	E	3	1	
	14:00	29.5	100.8	1.8	E	4	0	
	20:00	26.8	100.7	2.0	E	/	/	
2025.08.22	2:00	23.5	101.0	2.1	W	/	/	晴
	8:00	28.5	100.8	1.8	W	3	0	
	14:00	30.2	100.6	1.9	W	3	0	
	20:00	26.3	100.7	1.8	W	/	/	

2025.08.23	2:00	23.5	100.9	1.7	W	/	/	阴
	8:00	25.6	100.7	1.6	W	6	2	
	14:00	29.5	100.5	1.5	W	6	3	
	20:00	27.4	100.7	1.6	W	/	/	
2025.08.24	2:00	21.3	100.9	1.3	S	/	/	阴
	8:00	25.8	100.8	1.8	S	7	2	
	14:00	30.6	100.6	1.7	S	7	3	
	20:00	25.7	100.8	1.6	S	/	/	
2025.08.25	2:00	23.6	101.1	2.2	W	/	/	晴
	8:00	25.5	100.9	2.3	W	3	0	
	14:00	28.5	100.5	2.1	W	3	1	
	20:00	23.8	100.9	2.0	W	/	/	
2025.08.26	2:00	24.8	101.1	1.9	W	/	/	阴
	8:00	26.4	100.8	2.0	W	6	2	
	14:00	29.6	100.5	1.2	W	6	3	
	20:00	26.3	100.7	1.7	W	/	/	
2025.08.27	2:00	21.7	101.1	1.5	W	/	/	阴
	8:00	25.5	100.8	1.3	W	6	2	
	14:00	29.6	100.5	2.0	W	7	2	
	20:00	26.5	100.7	1.9	W	/	/	
2025.10.14	2:00	16.3	102.0	1.6	E	/	/	晴
	8:00	18.2	102.0	1.5	E	7	0	
	14:00	23.7	101.9	1.6	E	7	1	
	20:00	18.7	102.0	1.5	E	/	/	
2025.10.15	2:00	14.3	102.1	1.5	E	/	/	晴
	8:00	15.4	102.1	1.5	E	5	1	
	14:00	17.6	102.1	1.6	E	5	1	
	20:00	15.3	102.1	1.6	E	/	/	

2025.10.16	2:00	16.1	102.1	1.7	S	/	/	晴
	8:00	18.2	102.1	1.8	S	8	1	
	14:00	23.4	102.0	1.7	S	8	1	
	20:00	17.2	102.1	1.8	S	/	/	
2025.10.17	2:00	11.4	102.3	1.7	N	/	/	晴
	8:00	13.2	102.3	1.7	N	8	0	
	14:00	16.5	102.2	1.7	N	8	1	
	20:00	14.0	102.2	1.8	N	/	/	
2025.10.18	2:00	9.0	102.4	1.8	N	/	/	晴
	8:00	12.7	102.3	1.8	N	3	1	
	14:00	16.6	102.3	1.7	N	3	0	
	20:00	12.5	102.3	1.8	N	/	/	
2025.10.19	2:00	8.5	102.4	1.7	E	/	/	晴
	8:00	12.8	102.3	1.6	E	4	1	
	14:00	17.3	102.3	1.7	E	5	2	
	20:00	12.2	102.3	1.6	E	/	/	
2025.10.20	2:00	7.8	102.5	1.5	N	/	/	晴
	8:00	9.6	102.5	1.6	N	4	0	
	14:00	12.7	102.4	1.6	N	4	1	
	20:00	9.1	102.5	1.5	N	/	/	

表 5.1-6 (1) 大气其他污染物现状监测结果 (小时值)

采样日期	采样时间	硫化氢 (mg/m ³)	VOCs (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	碱雾 (mg/m ³)	磷酸雾 (μg/m ³)
2025.8.21	2:00	0.003	72.3	0.05	未检出	未检出	未检出
	8:00	0.005	78.8	0.06	11	未检出	未检出
	14:00	0.004	76.3	0.04	未检出	未检出	未检出
	20:00	0.006	80.4	0.06	11	未检出	未检出
2025.8.22	2:00	未检出	85.5	0.05	12	未检出	未检出
	8:00	0.005	78.1	0.03	12	未检出	未检出
	14:00	0.004	87.1	0.05	11	未检出	未检出
	20:00	0.004	77.8	0.04	12	未检出	未检出

2025.8.23	2:00	0.005	82.5	0.05	未检出	未检出	未检出
	8:00	0.004	72.4	0.03	11	未检出	未检出
	14:00	未检出	85.3	0.05	11	未检出	未检出
	20:00	0.005	82.1	0.04	12	未检出	未检出
2025.8.24	2:00	0.003	83.3	0.04	未检出	未检出	未检出
	8:00	0.003	82.2	0.03	11	未检出	未检出
	14:00	0.004	79.7	0.05	11	未检出	未检出
	20:00	0.003	74.5	0.04	12	未检出	未检出
2025.8.25	2:00	0.003	90.4	0.03	12	未检出	未检出
	8:00	0.003	82.7	0.03	未检出	未检出	未检出
	14:00	未检出	81.7	0.02	11	未检出	未检出
	20:00	0.003	83	0.04	未检出	未检出	未检出
2025.8.26	2:00	未检出	80	0.04	12	未检出	未检出
	8:00	0.003	74.9	0.02	12	未检出	未检出
	14:00	0.004	71.9	0.03	11	未检出	未检出
	20:00	0.002	79.8	0.04	未检出	未检出	未检出
2025.8.27	2:00	0.003	80	0.03	11	未检出	未检出
	8:00	0.002	80.7	未检出	12	未检出	未检出
	14:00	0.004	79.2	0.03	11	未检出	未检出
	20:00	未检出	85.6	0.02	未检出	未检出	未检出

表 5.1-6 (2) 大气其他污染物现状监测结果 (小时值)

采样日期	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)
2025.10.14	2:00	0.65
	8:00	0.77
	14:00	0.61
	20:00	0.51
2025.10.15	2:00	0.71
	8:00	0.57
	14:00	0.58
	20:00	0.60
2025.10.16	2:00	0.60
	8:00	0.70
	14:00	0.59
	20:00	0.66
2025.10.17	2:00	0.61
	8:00	0.62
	14:00	0.58
	20:00	0.74
2025.10.18	2:00	0.66
	8:00	0.62

	14:00	0.75
	20:00	0.58
2025.10.19	2:00	0.59
	8:00	0.70
	14:00	0.55
	20:00	0.73
2025.10.20	2:00	0.67
	8:00	0.62
	14:00	0.71
	20:00	0.77

表 5.1-6 (3) 大气其他污染物现状监测结果 (日均值)

采样日期	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2025.8.21	262
2025.8.22	255
2025.8.23	253
2025.8.24	248
2025.8.25	249
2025.8.26	254
2025.8.27	247

表 5.1-6 (4) 大气其他污染物现状监测结果 (小时值)

采样时间		1,1-二氯乙 烯 (μg/m ³)	1,1,2-三氯 -1,2,2-三氟乙 烷 (μg/m ³)	氯丙烯 (μg/m ³)	二氯甲烷 (μg/m ³)	1,1-二氯乙 烷 (μg/m ³)	顺式-1,2- 二氯乙烯 (μg/m ³)	三氯甲烷 (μg/m ³)	1,1,1-三氯乙 烷 (μg/m ³)	四氯化碳 (μg/m ³)	1,2-二氯乙 烷 (μg/m ³)	苯 (μg/m ³)	三氯乙烯 (μg/m ³)
2025.8.21	2:00	未检出	未检出	未检出	4.2	未检出	未检出	8.8	未检出	未检出	未检出	1.9	2.2
	8:00	未检出	未检出	未检出	6.8	未检出	未检出	9	未检出	未检出	未检出	1.1	1
	14:00	未检出	未检出	未检出	7	未检出	未检出	6.4	未检出	未检出	未检出	2.6	1.5
	20:00	未检出	未检出	未检出	7.6	未检出	未检出	6.2	未检出	未检出	未检出	2.7	1.7
2025.8.22	2:00	未检出	未检出	未检出	7.4	未检出	未检出	5.8	未检出	未检出	未检出	2.4	2.2
	8:00	未检出	未检出	未检出	5.6	未检出	未检出	5.7	未检出	未检出	未检出	2.9	1.6
	14:00	未检出	未检出	未检出	9.4	未检出	未检出	6.9	未检出	未检出	未检出	1.1	1.1
	20:00	未检出	未检出	未检出	7.6	未检出	未检出	6.2	未检出	未检出	未检出	2.9	1.5
2025.8.23	2:00	未检出	未检出	未检出	4.9	未检出	未检出	6.7	未检出	未检出	未检出	2.7	2.6
	8:00	未检出	未检出	未检出	5.4	未检出	未检出	5.5	未检出	未检出	未检出	1	2.1
	14:00	未检出	未检出	未检出	5.7	未检出	未检出	7.4	未检出	未检出	未检出	2.1	1.7
	20:00	未检出	未检出	未检出	10.8	未检出	未检出	6.5	未检出	未检出	未检出	1.5	1.8
2025.8.24	2:00	未检出	未检出	未检出	9.1	未检出	未检出	5.6	未检出	未检出	未检出	2.4	1.6
	8:00	未检出	未检出	未检出	5.6	未检出	未检出	8.8	未检出	未检出	未检出	1.4	2.6
	14:00	未检出	未检出	未检出	9.4	未检出	未检出	7.4	未检出	未检出	未检出	2.7	1.8
	20:00	未检出	未检出	未检出	7.4	未检出	未检出	8.8	未检出	未检出	未检出	1.9	1.8
2025.8.25	2:00	未检出	未检出	未检出	8.7	未检出	未检出	6.9	未检出	未检出	未检出	1.7	1.2
	8:00	未检出	未检出	未检出	6.2	未检出	未检出	7.6	未检出	未检出	未检出	2.4	1.5
	14:00	未检出	未检出	未检出	5.7	未检出	未检出	6.6	未检出	未检出	未检出	2.4	2.8
	20:00	未检出	未检出	未检出	7.8	未检出	未检出	6.7	未检出	未检出	未检出	1.3	1.4
2025.8.26	2:00	未检出	未检出	未检出	7.5	未检出	未检出	5	未检出	未检出	未检出	2.1	1.2
	8:00	未检出	未检出	未检出	7.4	未检出	未检出	6	未检出	未检出	未检出	1.7	1.4

环境空气影响评价

	14:00	未检出	未检出	未检出	4.8	未检出	未检出	7.7	未检出	未检出	未检出	2.1	2.9
	20:00	未检出	未检出	未检出	4.7	未检出	未检出	8.6	未检出	未检出	未检出	2.9	2.8
2025.8.27	2:00	未检出	未检出	未检出	5.8	未检出	未检出	5.1	未检出	未检出	未检出	1.5	2.5
	8:00	未检出	未检出	未检出	8.4	未检出	未检出	9	未检出	未检出	未检出	2	1.9
	14:00	未检出	未检出	未检出	8.7	未检出	未检出	6.3	未检出	未检出	未检出	1.2	1.7
	20:00	未检出	未检出	未检出	4.7	未检出	未检出	5.5	未检出	未检出	未检出	2.8	1.8
采样时间		1,2-二氯丙烷 (μg/m³)	顺式-1,3-二氯丙烯 (μg/m³)	甲苯 (μg/m³)	反式-1,3-二氯丙烯 (μg/m³)	1,1,2-三氯乙烷 (μg/m³)	四氯乙烯 (μg/m³)	1,2-二溴乙烷 (μg/m³)	氯苯 (μg/m³)	乙苯 (μg/m³)	间,对-二甲苯 (μg/m³)	邻-二甲苯 (μg/m³)	苯乙烯 (μg/m³)
2025.8.21	2:00	未检出	未检出	5.9	未检出	未检出	6.3	未检出	2.8	2	21.2	10.1	4.3
	8:00	未检出	未检出	10	未检出	未检出	6	未检出	2.9	3.8	21.3	8.5	4.5
	14:00	未检出	未检出	5.3	未检出	未检出	7.9	未检出	2.4	3.4	25.9	6.9	4.7
	20:00	未检出	未检出	8.7	未检出	未检出	9.9	未检出	2.7	2.3	23.6	9.3	3.6
2025.8.22	2:00	未检出	未检出	11.6	未检出	未检出	10.6	未检出	3.9	2.3	24.2	9.1	4
	8:00	未检出	未检出	6.6	未检出	未检出	8.3	未检出	2.8	2.6	27.7	8.9	3.2
	14:00	未检出	未检出	8	未检出	未检出	8	未检出	2.3	3.2	28.9	11.6	4.2
	20:00	未检出	未检出	9.1	未检出	未检出	7.9	未检出	2.5	2.8	24.8	6	3
2025.8.23	2:00	未检出	未检出	5	未检出	未检出	10.2	未检出	2.5	3.9	26.5	11.5	3.2
	8:00	未检出	未检出	11.1	未检出	未检出	6.2	未检出	2.4	3.3	22.5	6.6	3.1
	14:00	未检出	未检出	10.2	未检出	未检出	6.1	未检出	2	2.4	26.8	10.3	2.3
	20:00	未检出	未检出	9.6	未检出	未检出	11.8	未检出	3.1	3.2	27.2	5	2.5
2025.8.24	2:00	未检出	未检出	9.6	未检出	未检出	10.2	未检出	2.8	2.3	21.5	10.2	4.4
	8:00	未检出	未检出	9.5	未检出	未检出	11	未检出	3.8	3.5	23.6	5.8	4.4
	14:00	未检出	未检出	6.4	未检出	未检出	9	未检出	2.6	2.9	23.9	7.2	3.1
	20:00	未检出	未检出	5.6	未检出	未检出	7.6	未检出	3.1	3	21.2	7.8	3.3
2025.8.25	2:00	未检出	未检出	9.9	未检出	未检出	11.8	未检出	3.3	3.3	28.6	7.6	4.9

	8:00	未检出	未检出	5.7	未检出	未检出	8.1	未检出	2.8	2.1	27.9	11	4.1
	14:00	未检出	未检出	9.5	未检出	未检出	9.9	未检出	3.2	3.3	24.3	7.9	3.3
	20:00	未检出	未检出	6.4	未检出	未检出	10.4	未检出	2.8	3	28.7	8.7	2.7
2025.8.26	2:00	未检出	未检出	8.5	未检出	未检出	7.7	未检出	2.5	3	23.8	11.4	3.4
	8:00	未检出	未检出	7.6	未检出	未检出	11.2	未检出	2.2	2.6	22	7.1	2.5
	14:00	未检出	未检出	9.5	未检出	未检出	6.8	未检出	2.7	2.4	21.9	6.5	2.4
	20:00	未检出	未检出	7	未检出	未检出	6.9	未检出	3.4	3.5	24.4	9.3	3.7
2025.8.27	2:00	未检出	未检出	7.1	未检出	未检出	9.5	未检出	2.7	2.2	28.9	8.9	2
	8:00	未检出	未检出	8.4	未检出	未检出	10.2	未检出	3.5	2.9	21.8	7.1	3.3
	14:00	未检出	未检出	7.3	未检出	未检出	9.5	未检出	3.9	2.4	25.6	6.3	3.8
	20:00	未检出	未检出	10.1	未检出	未检出	8.4	未检出	3.3	3.7	28.7	10.4	3.9
采样时间		1,1,2,2-四氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4-乙基甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,3,5-三甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2,4-三甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,3-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苧基氯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1,2,4-三氯苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	六氯丁二烯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
2025.8.21	2:00	未检出	2.6	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	3.9	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	2.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	2.1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2025.8.22	2:00	未检出	2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	2.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	2.4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	3.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2025.8.23	2:00	未检出	2.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	2.9	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	3.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	3.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

2025.8.24	2:00	未检出	3.6	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	2.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	3.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2025.8.25	2:00	未检出	2.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	3.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	2.8	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	3.1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2025.8.26	2:00	未检出	3.9	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	3.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	2.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	2.6	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
2025.8.27	2:00	未检出	3.8	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	8:00	未检出	2.2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	14:00	未检出	2.5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	20:00	未检出	2.3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		

表 5.1-7 大气其他污染物评价结果一览表

监测项目		最小浓度(mg/m ³)	最大浓度(mg/m ³)	最大浓度单因子指数	超标率(%)	标准值(mg/m ³)
硫化氢	小时	0.002	0.006	0.6	0	0.01
VOCs	小时	0.0719	0.0904	0.0452	0	2
氨	小时	0.02	0.06	0.3	0	0.2
TSP	日均	0.247	0.262	0.87	0	0.3
非甲烷总烃	小时	0.51	0.77	0.385	0	2
苯	小时	0.001	0.0029	0.026	0	0.11
甲苯	小时	0.005	0.0116	0.058	0	0.2
二甲苯	小时	0.005	0.0289	0.145	0	0.2

综上，监测点位 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；VOCs、非甲烷总烃能满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求。

5.1.4 区域大气环境整治方案

《济宁市“十四五”生态环境保护规划》中发布了改善环境空气质量的相关措施，主要改善措施如下。

表 5.1-8 济宁市“十四五”生态环境保护规划

规划主要内容		
第五章 强化协同控制促进空气质量持续改善	第一节 加强细颗粒物和臭氧协同控制	协同开展 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染防治。针对夏秋季以 O ₃ 为首要污染物和秋冬季以 PM _{2.5} 为首要污染物的污染天气，实施季节性差异化管控措施，稳步增加空气质量优良天数。统筹考虑 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染特征，加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。开展 O ₃ 污染成因技术攻关。制定 O ₃ 协同控制政策，全面排查工业源、农业源、生活源涉 VOCs 产排现状，编制涉 VOCs 排放源清单。在夏季以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM _{2.5} 和 O ₃ 前体物排放监管；在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。
		优化重污染天气应对体系。持续完善环境空气质量预测预报能力建设，进一步提升准确率。积极参与建立区域联合会商机制，与区域各市同步启动重污染天气应急。完善 PM _{2.5} 重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。探索轻、中度污染天气应对机制，完善 O ₃ 重污染天气应对机制，落实国家重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围。推进重污染绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制，引导帮扶企业提高绩效等级。修订优化应急减排清单，调整应急减排企业行业和区域结构。研

		究实施分行业、分区域的差异化错峰减排，降低区域和时间上的污染峰值。完善应急减排信息公开和公众监督渠道。到 2025 年，基本消除重污染天气。
	第二节 深化工业污染源治理	实施重点行业 NO _x 等污染深度治理。开展焦化、水泥行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。加强燃煤机组、锅炉污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统及备用处置设施。引导重点企业在秋冬季安排停产检维修计划，减少污染物排放。
		实施 VOCs 全过程污染防治。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代，新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的排查，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造，确保稳定达标排放。组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，安装有效监控装置纳入监管。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查。2025 年年底前，储油库和年销售汽油量大于 3000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。因地制宜推进工业园区、企业集群 VOCs“绿岛”项目，统筹规划、分类建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），规范第三方 LDAR 检测机构行为，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。

5.2 气象资料适用性及气候背景分析

济宁气象站站台编号为 54915，站点经纬度为北纬 35.441°、东经 116.601°。据济宁气象站 2005～2024 年累计气象观测资料，本地区多年平均年降水量为 730.9mm（最大日降水量为 214.4mm），多年平均气温为 15.3℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-15.8℃，多年平均风速为 1.8m/s，多年平均气压为 1012.1hPa。据济宁气象站 2005～2024 年累计气象观测资料统计，主要气象特征如下：

（1）气温

济宁地区 1 月份平均气温最低 0.4℃，7 月份平均气温最高 27.9℃，年平均气温 15.3℃。济宁地区累年平均气温统计见表 5.2-1。

表 5.2-1 济宁地区 2005-2024 年平均气温的月变化

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	全年
温度℃	0.4	3.7	10.3	16.3	22.1	26.7	27.9	26.9	22.4	16.2	8.9	1.9	15.3

(2) 相对湿度

济宁地区年平均相对湿度为 64.4%。7~9 月相对湿度较高, 达 70%以上, 冬、春季相对湿度为 50%以上。济宁地区累年平均相对湿度统计见表 5.2-2。

表 5.2-2 济宁地区 2005-2024 年平均湿度的月变化

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	全年
湿度%	61	58.2	51.6	57	57.5	59.9	75.9	78.2	74.3	69.1	68.6	61.1	64.4

(3) 降水

济宁地区降水集中于夏季, 1 月份降水量最低为 7.3mm, 7 月份降水量最高为 220.5mm, 全年降水量为 730.9mm。济宁地区累年平均相对湿度统计见表 5.2-3。

表 5.2-3 济宁地区 2005-2024 年平均降水的月变化

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	全年
降水量 mm	7.3	17	11.8	35.5	46.5	84	220.5	164.2	78.5	25	31.3	9.3	730.9

(4) 日照时数

济宁地区全年日照时数为 2236h, 5 月份最高为 252.8h, 1 月份最低为 142.2h。济宁地区累年平均日照时数统计见表 5.2-4。

表 5.2-4 济宁地区 2005-2024 年平均日照时数的月变化

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	全年
日照时数 h	142.2	145.6	211.4	223.6	252.8	230.2	182.4	184.9	175	178	151	158.9	2236

(5) 风速

济宁地区年平均风速 1.8m/s, 月平均风速 3 月、4 月份相对较大为 2.2m/s, 10 月份相对较小为 1.4m/s。济宁地区累年平均风速统计见表 5.2-5。

表 5.2-5 济宁地区 2005-2024 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	全年
风速 m/s	1.6	1.9	2.2	2.2	2.1	2	1.8	1.7	1.5	1.4	1.6	1.6	1.8

(6) 风频

济宁地区累年风频最多的是 SE, 频率为 9.1%; 其次是 ESE, 频率为 8.6%, WSW 最少, 频率为 2.5%。济宁地区累年风频统计见表 4.2-6 和风频玫瑰图见图 5.2-1。

表 5.2-6 济宁地区 2005-2024 年平均风频的月变化(%)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C

1月	7.4	6.6	6	4.5	6.1	8	7.8	4.4	3.7	2.3	2.1	2.4	5.5	6.7	10.4	9.1	6.7
2月	6.6	5.7	6.7	6	7.5	9.5	10.9	5.9	4.7	2.8	2.9	2.5	4.7	5.4	7.7	6.2	4.3
3月	5.7	4.9	5.6	5.7	6.2	8.9	11.7	7.2	6.8	3.9	3	2.8	4.3	5	7.1	6.7	3.7
4月	6	5.3	5.6	4.5	5.6	8.6	9.3	7.3	7.5	5.5	3.9	2.9	5.4	5.8	7.5	7.4	2.7
5月	5.3	4.5	4.8	4.6	7.2	7.9	10	8	6.7	5.6	5	3	4.4	5.7	7.8	7	2.4
6月	4.5	4.9	4.4	4.7	9.3	10.9	11.9	9.7	8	5.6	4.4	2.4	3.2	3.5	6	5.1	2.4
7月	4.3	5	6	5.7	10.6	10.1	9.2	7	6.7	5	4.7	2.8	4.3	4	5.6	5.7	3.2
8月	7.8	7.9	9.4	6.3	8.8	7.9	7	3.7	3.7	2.9	2.7	1.8	3.2	4.9	8.6	7.9	4.8
9月	8	7.1	8.9	5.8	8.4	8.1	6.5	4.2	3.4	2.1	2.8	1.9	3.8	5.7	8.3	8.4	7.1
10月	7.5	6.6	6.6	5.1	6.5	7.9	8.3	5.5	4.8	3.2	3	2.3	3.1	4.8	7.8	7.3	9
11月	7.5	6.2	6.5	5.4	7.1	8.3	8.7	5.6	4.5	2.9	2.2	2.8	3.7	5.4	8.6	7.9	7.8
12月	6.9	6.1	5.4	5.2	5.5	7.1	8.4	4.7	3.9	2.6	2.4	2.5	5	7.6	10.3	8.6	7.1
全年	6.5	5.9	6.3	5.3	7.4	8.6	9.1	6.1	5.4	3.7	3.3	2.5	4.2	5.4	8	7.3	5.1

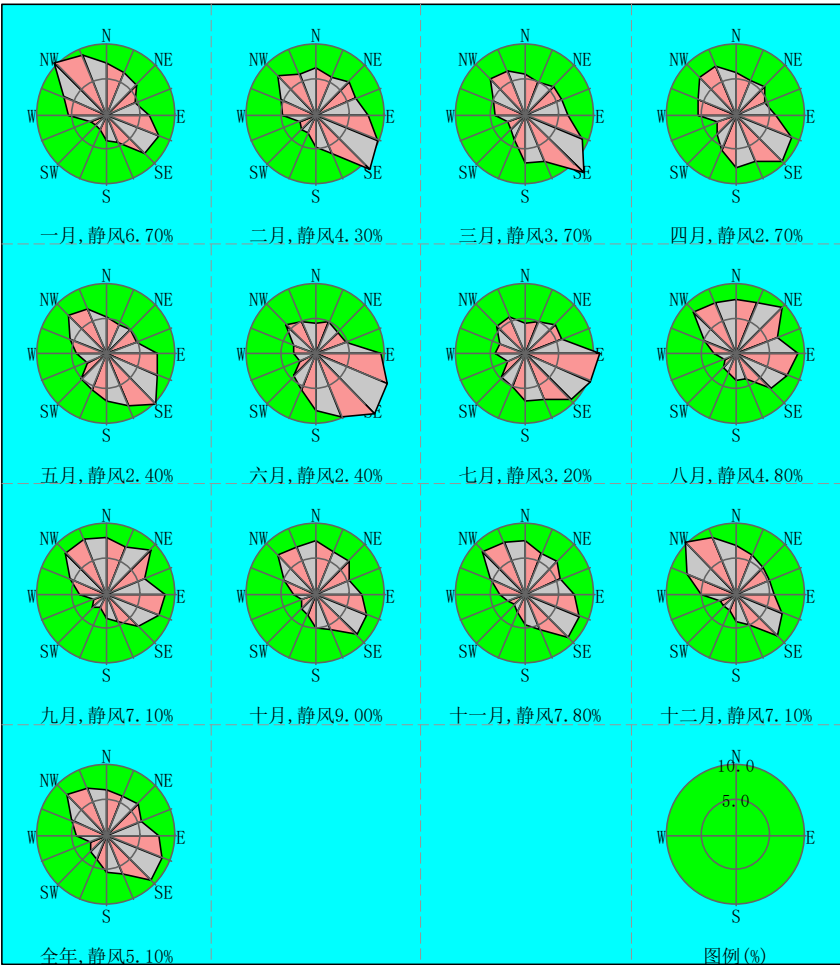


图 5.2-1 济宁地区 2005-2024 年平均风向频率玫瑰图

5.3 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“4.3 评价等级判定”的确定方法，结合拟建项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

5.3.1 参数选取

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的大小来确定。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， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

拟建项目运营期间废气产生环节主要包括工艺废气、燃烧废气、危废仓库废气等有组织废气，脱脂废气、磷化废气等无组织废气。

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子，确定拟建项目的预测因子为二氧化硫、氮氧化物、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、VOCs、氨、硫化氢、二甲苯、甲苯。

本次评价根据大气导则要求，采用 AERScreen 估算软件对拟建项目废气中主要污染物进行估算及预测。

估算模型参数选取见表 5.3-1。

表 5.3-1 估算模型参数选取值

最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-19.6
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	40.7
最小风速/ m/s	0.50
风度计高度/ m	10.00
土地利用类型	城市
区域湿度条件	中等湿度
使用地形	50*50km

其他选项	城市

5.3.2 评价因子

本次评价因子确定为二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、氨、硫化氢、二甲苯、甲苯。

5.3.3 评价等级及评价范围的确定

根据以上计算参数，采用导则要求的 AERSCREEN 估算软件计算后，拟建项目估算结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 估算结果一览表

排放单元	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
DA001	PM ₁₀	450	0.189214	0.04	0
	PM _{2.5}	225	0.094607	0.04	0
	VOCs	2000	5.279071	0.26	0
	二氧化硫	500	0.094607	0.02	0
	氮氧化物	200	1.135284	0.57	0
	二甲苯	200	5.52534	2.76	0
	甲苯	200	2.223382	1.11	0
DA002	PM ₁₀	450	10.708	2.38	0
	PM _{2.5}	225	5.099048	2.27	0
DA003	PM ₁₀	450	7.3079	1.62	0
	PM _{2.5}	225	3.372877	1.50	0
DA004	PM ₁₀	450	0.025153	0.01	0
	PM _{2.5}	225	0.008384	0	0
	二氧化硫	500	0.006707	0	0
	氮氧化物	200	0.503055	0.25	0
DA005	VOCs	2000	16.0	0.80	0
DA006	VOCs	2000	23.009	1.15	0
	二甲苯	200	0.433672	0.22	0
	甲苯	200	0.083399	0.04	0
DA007	PM ₁₀	450	0.075763	0.02	0
	PM _{2.5}	225	0.037882	0.02	0
	二氧化硫	500	0.006314	0	0
	氮氧化物	200	1.767808	0.88	0
DA008	PM ₁₀	450	0.071945	0.02	0

	PM _{2.5}	225	0.035972	0.02	0
	二氧化硫	500	0.005995	0	0
	氮氧化物	200	1.678712	0.84	0
DA009	VOCs	2000	0.10199	0.01	0
DA010	VOCs	2000	0.10586	0.01	0
DA011	PM ₁₀	450	0.07141	0.02	0
	PM _{2.5}	225	0.035705	0.02	0
	二氧化硫	500	0.21423	0.04	0
	氮氧化物	200	2.040286	1.02	0
DA012	VOCs	2000	0.014856	0	0
DA014	PM ₁₀	450	0.03623	0.01	0
	PM _{2.5}	225	0.018115	0.01	0
	二氧化硫	500	0.10869	0.02	0
	氮氧化物	200	1.035143	0.52	0
	VOCs	2000	0.010002	0	0
DA015	PM ₁₀	450	0.066688	0.01	0
	PM _{2.5}	225	0.033344	0.01	0
DA016	VOCs	2000	11.669	0.58	0
	二甲苯	200	0.433606	0.22	0
	甲苯	200	0.130082	0.07	0
DA017	VOCs	2000	11.669	0.58	0
	二甲苯	200	0.767149	0.38	0
	甲苯	200	0.19679	0.10	0
DA018	PM ₁₀	450	0.30007	0.07	0
	PM _{2.5}	225	0.133365	0.06	0
DA019	PM ₁₀	450	0.66688	0.15	0
	PM _{2.5}	225	0.33344	0.15	0
DA020	VOCs	2000	0.33344	0.02	0
DA027	PM ₁₀	450	0.085163	0.02	0
	PM _{2.5}	225	0.042581	0.02	0
	二氧化硫	500	0.007097	0	0
	氮氧化物	200	1.987132	0.99	0
DA028	PM ₁₀	450	0.025153	0.01	0
	PM _{2.5}	225	0.008384	0	0
	二氧化硫	500	0.006707	0	0
	氮氧化物	200	0.503055	0.25	0

DA029	PM ₁₀	450	0.085163	0.02	0
	PM _{2.5}	225	0.042581	0.02	0
	二氧化硫	500	0.007097	0	0
	氮氧化物	200	1.987132	0.99	0
车架生产车间	PM ₁₀	450	20.204	4.49	0
	PM _{2.5}	225	10.102	4.49	0
	VOCs	2000	0.175687	0.01	0
驾驶室涂装车间	PM ₁₀	450	8.134	1.81	0
	PM _{2.5}	225	3.873333	1.72	0
	VOCs	2000	38.15234	1.91	0
驾驶室焊接车间	PM ₁₀	450	59.433	13.21	575
	PM _{2.5}	225	29.7165	13.21	575
危废暂存间	VOCs	2000	0.01383	0	0
污水处理站	VOCs	2000	4.1119	0.21	0
	氨	200	0.82238	0.41	0
	硫化氢	10	0.082238	0.82	0

由上表可知，拟建项目 $P_{\max}$ 最大值出现为驾驶室焊接车间面源排放的 PM₁₀， $P_{\max}$ 值为 $P_{\max}=13.21\%>10\%$ ，拟建项目 $P_{\max}$ 最大值 $D10\%<2.5\text{km}$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定拟建项目大气环境影响评价工作等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本次环境空气评价范围为以厂址为中心、边长为 5km 的矩形。

5.3.4 环境空气保护目标调查

环境空气保护目标调查详见表 1.5-2。

5.4 污染源调查

5.4.1 工业源调查

全厂有组织源、无组织源、非正常排放参数详见表 5.4-1、表 5.4-2 和表 5.4-3。经调查，评价范围内目前没有与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

表 5.4-1 全厂有组织废气污染物排放情况一览表

排放源	X	Y	Z	废气量	排放参数	污染物	排放速率
	m			m ³ /h			kg/h
DA001	-58	68	38	450000	45m 高/内径 7.6m	PM ₁₀	0.03

						PM _{2.5}	0.01
						VOCs	12.512
						二氧化硫	0.02
						氮氧化物	0.11
						二甲苯	0.584
						甲苯	0.235
DA002	-58	-80	38	78000	15m 高/内径 2.2m	PM ₁₀	0.09
						PM _{2.5}	0.04
DA003	26	-102	40	51000	15m 高/内径 2.2m	PM ₁₀	0.09
						PM _{2.5}	0.04
DA004	-69	-11	37	14000	18m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.005
						PM _{2.5}	0.002
						二氧化硫	0.0015
						氮氧化物	0.055
DA005	-153	-68	37	30200	18m 高/内径 0.7m	VOCs	0.56
DA006	-47	-23	38	35200	18m 高/内径 0.7m	VOCs	0.81
						二甲苯	0.013
						甲苯	0.0025
DA007	16	-68	39	7600	18m 高/内径 0.6m	PM ₁₀	0.01
						PM _{2.5}	0.005
						二氧化硫	0.001
						氮氧化物	0.1275
DA008	90	-80	40	7600	18m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.01
						PM _{2.5}	0.005
						二氧化硫	0.001
						氮氧化物	0.1275
DA009	-79	296	39	8000	15m 高/内径 0.8m	VOCs	0.054
DA010	-37	318	39	6700	15m 高/内径 0.8m	VOCs	0.054
DA011	-153	284	39	2100	15m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.003
						PM _{2.5}	0.001
						二氧化硫	0.0078
						氮氧化物	0.035
DA012	153	34	39	2100	18m 高/内径 0.8m	VOCs	0.0003
DA014	-153	227	40	2100	15m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.003
						PM _{2.5}	0.001
						二氧化硫	0.0078
						氮氧化物	0.035
						VOCs	0.028
DA015	26	250	39	8500	18m 高/内径 0.8m	PM ₁₀	0.004
						PM _{2.5}	0.002

DA016	-69	-45	38	16200	18m 高/内径 0.8m	VOCs	0.4
						二甲苯	0.013
						甲苯	0.0039
DA017	5	-34	39	16200	18m 高/内径 0.8m	VOCs	0.4
						二甲苯	0.023
						甲苯	0.0059
DA018	-90	-45	39	13600	18m 高/内径 0.8m	PM ₁₀	0.02
						PM _{2.5}	0.01
DA019	-26	-57	38	15800	18m 高/内径 0.8m	PM ₁₀	0.04
						PM _{2.5}	0.02
DA020	69	-91	40	12400	18m 高/内径 0.8m	VOCs	0.12
DA027	-16	23	38	5500	18m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.01
						PM _{2.5}	0.005
						二氧化硫	0.001
						氮氧化物	0.1275
DA028	-100	11	37	14000	18m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.005
						PM _{2.5}	0.002
						二氧化硫	0.0015
						氮氧化物	0.055
DA029	26	45	39	5500	18m 高/内径 0.4m	PM ₁₀	0.01
						PM _{2.5}	0.005
						二氧化硫	0.001
						氮氧化物	0.1275

表 5.4-2 全厂无组织废气污染物排放情况一览表

排放源	面源顶点坐标[m]			面源参数[m]			污染物	排放速率 (kg/h)
	X 坐标	Y 坐标	Z 坐标	高度	长	宽		
车架生产车间	-26	284	39	10	159	70	PM ₁₀	0.46
							PM _{2.5}	0.23
							VOCs	0.0745
驾驶室涂装车间	-16	23	38	10	246	81	PM ₁₀	0.39
							PM _{2.5}	0.19
							VOCs	5.591
							二甲苯	0.234
							甲苯	0.0895
驾驶室焊接车间	-16	-102	39	10	246	48	PM ₁₀	0.94
							PM _{2.5}	0.47
危废暂存间	174	23	39	5	28	11	VOCs	0.0001
污水处理站	185	91	40	5	27	26	VOCs	0.05

表 5.4-3 非正常工况废气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 kg/h
DA001	氮氧化物	0.12
DA004	氮氧化物	0.06
DA007	氮氧化物	0.14
DA008	氮氧化物	0.14
DA011	氮氧化物	0.04
DA014	氮氧化物	0.04
DA027	氮氧化物	0.14
DA028	氮氧化物	0.06
DA029	氮氧化物	0.14

5.4-2 削减源调查

拟建项目区域削减源为项目东侧约 90m 处的小松机械制造（山东）有限公司，该企业于 2026 年 1 月前完成搬迁（现已停产），停产后颗粒物削减 23t/a。拟建项目使用该企业腾出的颗粒物 5.2t/a 作为拟建项目颗粒物削减源。削减源位于项目评价范围内，削减效果较好，削减量能够满足项目需求，削减源具有合理性。详见表 5.4-4。

表 5.4-4 削减源项目废气污染物有组织排放情况一览表

被替代污染源	坐标/m		年排放时间/h	污染物	年排放量 (t/a)	拟被替代时间
	X	Y				
小松机械制造（山东）有限公司	470	68	7200	颗粒物	23	2025 年

5.4.3 交通运输移动源调查

拟建项目位于济宁高新技术产业开发区，对外运输方式以公路运输为主。

根据项目建设地点的运输条件，拟建项目运输货物的性质、运输量及地点，运输主要采用汽运方式。主要原辅料通过汽车运入厂区，产品通过汽车运出厂区。根据建设单位提供，建成后厂区主要运输车辆为柴油重型货车（国五），拟建项目主要原辅材料运输情况详见表 3.3-10。

交通污染源强主要为汽车尾气、道路扬尘，主要污染物为 NO_x 、 CO 、 HC 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 等，污染物产生量与汽车数量（车次）以及道路长短密切相关。汽车在评价范围内的运输路线基本固定，本次考虑高速出口至厂区道路，按照 5km 计算。参照《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，柴油重型货车（国五）综合基准排放系数见表 5.4-6。

表 5.4-6 柴油重型货车（国五）综合基准排放系数

机动车类型	污染物排放情况（g/km）				
	CO	HC	NO_x	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}
重型货车	2.20	0.129	4.721	0.027	0.030

依据上述数据计算拟建项目评价范围内新增交通运输移动源产生的污染物排放量见表 5.4-7。

表 5.4-7 交通运输移动源污染物排放情况一览表

交通移动源	燃料	载重（t）	运输里程（km）	运输次数（次/a）
重型货车（国五）	柴油	40	5	3800
污染物排放量（kg/a）				
CO	HC	NO_x	$\text{PM}_{2.5}$	PM_{10}
41.8	2.45	89.7	0.51	0.57

拟建项目交通运输移动源污染物排放量较小，运输汽车在评价范围内行驶距离较短，道路、厂区均设置绿化，有利于汽车尾气和大气混合且迅速被稀释。

5.5 环境空气影响预测与评价

5.5.1 预测因子确定

按 HJ2.1 或 HJ130 的要求识别大气环境影响因素，并筛选出大气环境影响评价因子。大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子,选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子,确定本次评价预测因子为二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs、氨、硫化氢、二甲苯、甲苯。

5.5.2 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级划分及评价范围确定的原则,采用导则推荐的估算模式对每一个污染物排放源下风向的轴线浓度及相应浓度占标率进行了计算,确定本次评价范围为以拟建项目厂址为中心,边长 5km 的矩形区域。预测范围包括评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域,最终确定预测范围为以拟建项目厂址为中心,边长 5km 的正方形范围。

5.5.3 预测周期

依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

拟建项目评价基准年为 2024 年,本次评价选取 2024 年为预测周期,预测时段取连续 1 年。

5.5.4 预测模型选取及选取依据

根据评价等级计算,本次大气评价等级为一级。因此,需采用进一步预测模型开展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》(HJ2.2-2018)表 3 推荐模型适用范围,满足拟建项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS,根据济宁气象站 2024 年的气象统计结果,2024 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为 13h,未超过 72h。另根据现场调查,拟建项目 3km 范围内无大型水体(海或湖),不会发生熏烟现象。因此,本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。根据以上模型比选,本次采用 EIAProA2018 中的 AERMOD 模型对本地区进行进一步预测。EIAProA2018 引用程序 AERMOD 由 US EPA 开发,模型包括气象前处理模块 Aermet,地形前处理模块 Aermap 和主程序 Aermod,还包括建筑物处理程序 BPIP 等众多前后处理程序。

5.5.5 气象数据

(1) AERMOD 气象数据要求

地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据，要素至少包括风速、风向、总云量和干球温度。根据预测精度要求及预测因子特征，可选择观测资料包括：湿球温度、露点温度、相对湿度、降水量、降水类型、海平面气压、地面气压、云底高度、水平能见度等。其中对观测站点缺失的气象要素，可采用经验证的模拟数据或采用观测数据进行插值得到。

高空气象数据选择模型所需观测或模拟的气象数据，要素至少包括一天早晚两次不同等压面上的气压、离地高度和干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数应不少于 10 层。

(2) 地面气象数据来源及处理

本数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量（Cloud Total Amount retrieved by Satellite, CTAS）为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

拟建项目采用的气象数据见表 5.5-1 和表 5.5-2。

表 5.5-1 观测气象数据信息一览表

气象站			位置		数据 年份	气象要素
名称	编号	等级	经度 (°)	纬度 (°)		
济宁	54915	基本站	116.601	35.441	2024	风向、风速、温度、云量

(3) 高空气象数据来源及处理

拟建项目高空气象数据采用国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim，2007-2018 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提

取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。
高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。

表 5.5-2 模拟气象数据信息

坐标		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度 (°)	纬度 (°)			
116.601	35.441	2024 年	气压、温度、风向、风速等	WRF

5.5.6 地形数据

本次预测地理数据参数包括计算区域的海拔高度，土地利用类型。地形采用航天飞机雷达拓扑测绘 SRTM 的 90m 分辨率数据。用地类型采用 GLCC V2.0 数据库中欧亚大陆的亚洲部分，分辨率约 1km，包含 38 种用地类型。

AERMAP 为 AERMOD 模型系统中的地形预处理模块。本次预测 SRTM 地形三维数据经 ArcGIS 坐标及地理投影转换，生成程序所需的数字高程(DEM)文件。地形覆盖范围为 50km×50km。输出地理高程文件间隔 90m 分辨率。经 AERMAP 处理后得到接收网格上各点的实际地理高程、有效高度；所需各离散点(关心点、监测点)的实际地理高程、有效高度及各污染源点的实际高程数据。

5.5.7 模型主要参数设置

(1) 预测网格设置

本次预测范围为 10km×10km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

为了准确描述各污染源及评价点（敏感点）的位置，定量预测污染程度，对预测区域进行网格化处理，以拟建项目厂址为中心，西南角坐标为（-5000，-5000），东北角坐标为（5000，5000），边长为 10×10km 的矩形网格，网格点采用近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m，5~15km 的网格间距不超过 250m，能够保证预测网格具有足够的分辨率，尽可能的精确预测污染源对评价范围的环境影响。

拟建项目离散点设置情况见表 5.5-3。

表 5.5-3 离散点设置情况一览表

名称	坐标/m	地形高程/m	保护对象	保护内容	环境功能区

	X	Y				
柳行街道	-1262	2352	37.75	居住区	人群	二类区
万象大楼	-1621	1659	36.98	居住区	人群	二类区
菱花富贵园	-1188	1886	36.71	居住区	人群	二类区
崇文名都社区	-1093	1602	37.73	居住区	人群	二类区
碧桂园领誉	-987	1148	38.78	居住区	人群	二类区
东方名苑	-1304	-159	37	居住区	人群	二类区
大郝村	-1758	-1386	37.18	居住区	人群	二类区
大屯村	-1737	-1716	37.33	居住区	人群	二类区
小郝村	-1103	-1273	37.55	居住区	人群	二类区
十里营社区	185	-1216	40.76	居住区	人群	二类区
接庄街道	1558	-2261	36.94	居住区	人群	二类区
栗景苑	459	-341	38.21	居住区	人群	二类区
万城祥云锦府	576	-795	39.38	居住区	人群	二类区
和光屿湖	1420	-989	37.45	居住区	人群	二类区
华都国滨府	840	-307	38.88	居住区	人群	二类区
绿色家园社区	861	216	39.24	居住区	人群	二类区
新月社区	1442	57	40.2	居住区	人群	二类区
莲泉园	-47	625	38.84	文化教育	人群	二类区
海达荟贤樾府	-322	1046	36.67	居住区	人群	二类区
济宁市第一人民医院	914	682	34.57	医疗	人群	二类区
杨庄村	512	614	42.85	居住区	人群	二类区
华润万象府	1515	591	39.87	居住区	人群	二类区
济宁技师学院	745	1273	39.86	文化教育	人群	二类区
龙城公馆	755	1273	39.76	居住区	人群	二类区

(2) 地表参数

根据《Aermet User's Guide a 未检出 Adde 未检出 um》技术规范要求，调查项目区域半径 3km 内地面粗糙度和半径 5km 范围鲍文比与反照率，预测所需近地面参数（正午地面反照率、鲍文比及地面粗糙度）按一年四季不同，根据项目评价区域特点参考模型推荐参数进行设置，近地面参数见表 5.5-4。

表 5.5-4 Aermod 选用近地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.6	1.5	0.001
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.6	1.5	0.001
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.4	0.05
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	0.4	0.05

备注：①根据《Aermet User's Guide a 未检出 Adde 未检出 um》技术规范要求，在项目区周围划

一个一公里半径的圆。将圆划分成每份 30 度的 12 等份，在此基础上根据航拍照片或者地形图来客观确定地表粗糙度。

②根据《Aermet User's Guide a 未检出 Adde 未检出 um》技术规范要求，鲍文比和反照率这一部分的土地利用类型分析通过在项目区周围划定一个 10km×10km 的区域，并客观分析区域来决定 8 种土地利用类型所占百分率。这些百分率是独立于与气象站点距离的简单平均。这些百分率可以是 0-100 之间的任何数，但是总和应为 100。

（3）背景浓度参数

SO₂、NO₂ 背景值浓度采用火炬城自动监测站点 2024 年逐日监测数据；PM_{2.5}、PM₁₀ 无达标规划浓度，计算年均平均质量浓度变化率 K；其他因子采用现状补充监测数据。

（4）模型输出参数

正常工况下，各污染因子输出 1 小时、24 小时、全时段值，其中 SO₂、NO₂ 输出小时、日均和年均第 1 大值；PM₁₀、PM_{2.5} 输出日均和年均第 1 大值；氨、硫化氢、VOCs、二甲苯、甲苯输出小时第 1 最大值。

5.5.8 预测内容

根据环境现状质量章节，拟建项目属于不达标区，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

（1）项目正常排放条件下，预测拟建项目对环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，并评价其最大浓度占标率；

（2）项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物叠加现状浓度后(叠加评价范围内其他排放同类污染物的在建、拟建项目)的达标情况；评价区域环境质量的整体变化情况；

（3）项目正常排放条件下，对现状超标的污染物，评价区域环境质量的整体变化情况；对于无法获得达标规划目标浓度场或区域污染源清单的评价项目，需评价区域环境质量的整体变化情况，即 $k \leq -20\%$ ；

（4）项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

（5）厂界浓度达标分析；

（6）大气环境保护距离；

(7) 污染物排放量核算。

预测方案见表 5.5-5。

表 5.5-5 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价	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-区域削减污染源	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； 评价年平均质量浓度变化率
	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+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.5.9 正常工况下环境影响预测结果

(1) 贡献质量浓度预测结果

根据预测结果，项目短期浓度及长期浓度预测结果见表 5.5-6~5.5-12。项目短期浓度及长期浓度贡献值分布图见图 5.5-1~5.5-7。

表 5.5-6(1) 项目 SO₂ 小时浓度贡献预测结果一览表 单位：μg/m³

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	0.06836	24061106	500	0.01	达标
2	万象大楼	小时值	0.13532	24052319	500	0.03	达标
3	菱花富贵园	小时值	0.08728	24012610	500	0.02	达标
4	崇文名都社区	小时值	0.12479	24012610	500	0.02	达标
5	碧桂园领誉	小时值	0.16237	24052319	500	0.03	达标
6	东方名苑	小时值	0.10949	24022710	500	0.02	达标
7	大郝村	小时值	0.08145	24122410	500	0.02	达标
8	大屯村	小时值	0.08767	24010110	500	0.02	达标
9	小郝村	小时值	0.13258	24102508	500	0.03	达标
10	十里营社区	小时值	0.13327	24011111	500	0.03	达标
11	接庄街道	小时值	0.10746	24090507	500	0.02	达标
12	栗景苑	小时值	0.15642	24100408	500	0.03	达标
13	万城祥云锦府	小时值	0.22471	24090507	500	0.04	达标
14	和光屿湖	小时值	0.11171	24120410	500	0.02	达标

15	华都国滨府	小时值	0.15217	24100408	500	0.03	达标
16	绿色家园社区	小时值	0.09882	24070521	500	0.02	达标
17	新月社区	小时值	0.09516	24060224	500	0.02	达标
18	莲泉园	小时值	0.23346	24120810	500	0.05	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	0.08121	24092509	500	0.02	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	0.13367	24080307	500	0.03	达标
21	杨庄村	小时值	0.18825	24121510	500	0.04	达标
22	华润万象府	小时值	0.09868	24121911	500	0.02	达标
23	济宁技师学院	小时值	0.10016	24061401	500	0.02	达标
24	龙城公馆	小时值	0.10034	24061401	500	0.02	达标
25	网格最大	小时值	0.65976	24090507	500	0.13	达标

表 5.5-6(2) 项目 SO₂ 日均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	日均值	0.00303	240713	150	0	达标
2	万象大楼	日均值	0.01068	240523	150	0.01	达标
3	菱花富贵园	日均值	0.0038	240126	150	0	达标
4	崇文名都社区	日均值	0.00544	240126	150	0	达标
5	碧桂园领誉	日均值	0.00919	240523	150	0.01	达标
6	东方名苑	日均值	0.00835	240107	150	0.01	达标
7	大郝村	日均值	0.00534	241015	150	0	达标
8	大屯村	日均值	0.00527	240726	150	0	达标
9	小郝村	日均值	0.00606	240615	150	0	达标
10	十里营社区	日均值	0.01182	240920	150	0.01	达标
11	接庄街道	日均值	0.00889	240702	150	0.01	达标
12	栗景苑	日均值	0.0176	240402	150	0.01	达标
13	万城祥云锦府	日均值	0.01721	240905	150	0.01	达标
14	和光屿湖	日均值	0.00923	240810	150	0.01	达标
15	华都国滨府	日均值	0.01431	241227	150	0.01	达标
16	绿色家园社区	日均值	0.00774	240705	150	0.01	达标
17	新月社区	日均值	0.01154	240731	150	0.01	达标
18	莲泉园	日均值	0.01152	241208	150	0.01	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.00463	240925	150	0	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	0.00593	240803	150	0	达标
21	杨庄村	日均值	0.00896	240516	150	0.01	达标
22	华润万象府	日均值	0.00601	240508	150	0	达标
23	济宁技师学院	日均值	0.00696	241222	150	0	达标
24	龙城公馆	日均值	0.00695	241222	150	0	达标

25	网格最大	日均值	0.05817	240905	150	0.04	达标

表 5.5-6(3) 项目 SO₂ 年均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.00019	平均值	60	0	达标
2	万象大楼	全时段	0.00076	平均值	60	0	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.00029	平均值	60	0	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.00038	平均值	60	0	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.00077	平均值	60	0	达标
6	东方名苑	全时段	0.001	平均值	60	0	达标
7	大郝村	全时段	0.00048	平均值	60	0	达标
8	大屯村	全时段	0.00045	平均值	60	0	达标
9	小郝村	全时段	0.00062	平均值	60	0	达标
10	十里营社区	全时段	0.00112	平均值	60	0	达标
11	接庄街道	全时段	0.00105	平均值	60	0	达标
12	栗景苑	全时段	0.00259	平均值	60	0	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.00202	平均值	60	0	达标
14	和光屿湖	全时段	0.001	平均值	60	0	达标
15	华都国滨府	全时段	0.00137	平均值	60	0	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.00086	平均值	60	0	达标
17	新月社区	全时段	0.00072	平均值	60	0	达标
18	莲泉园	全时段	0.0011	平均值	60	0	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.0004	平均值	60	0	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.00039	平均值	60	0	达标
21	杨庄村	全时段	0.00057	平均值	60	0	达标
22	华润万象府	全时段	0.00038	平均值	60	0	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.00027	平均值	60	0	达标
24	龙城公馆	全时段	0.00027	平均值	60	0	达标
25	网格最大	全时段	0.00711	平均值	60	0.01	达标

表 5.5-7(1) 项目 NO₂ 小时浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	2.03259	24101109	200	1.02	达标
2	万象大楼	小时值	4.05156	24052319	200	2.03	达标
3	菱花富贵园	小时值	3.91207	24012610	200	1.96	达标
4	崇文名都社区	小时值	5.24892	24012610	200	2.62	达标
5	碧桂园领誉	小时值	4.22074	24053107	200	2.11	达标
6	东方名苑	小时值	5.12426	24120910	200	2.56	达标
7	大郝村	小时值	4.31595	24101508	200	2.16	达标

8	大屯村	小时值	3.29247	24010110	200	1.65	达标
9	小郝村	小时值	4.23705	24010110	200	2.12	达标
10	十里营社区	小时值	6.16995	24121011	200	3.08	达标
11	接庄街道	小时值	4.26274	24121910	200	2.13	达标
12	栗景苑	小时值	10.05264	24100408	200	5.03	达标
13	万城祥云锦府	小时值	6.08561	24090508	200	3.04	达标
14	和光屿湖	小时值	5.42342	24120410	200	2.71	达标
15	华都国滨府	小时值	6.94776	24020810	200	3.47	达标
16	绿色家园社区	小时值	6.59186	24121911	200	3.30	达标
17	新月社区	小时值	4.43123	24021110	200	2.22	达标
18	莲泉园	小时值	6.25613	24012411	200	3.13	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	3.1555	24122213	200	1.58	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	5.01389	24080307	200	2.51	达标
21	杨庄村	小时值	5.9144	24122211	200	2.96	达标
22	华润万象府	小时值	3.27251	24121911	200	1.64	达标
23	济宁技师学院	小时值	5.27592	24122211	200	2.64	达标
24	龙城公馆	小时值	5.27123	24122211	200	2.64	达标
25	网格最大	小时值	6.75218	24121211	200	3.38	达标

表 5.5-7(2) 项目 NO₂ 日均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	日均值	0.09946	241011	80	0.12	达标
2	万象大楼	日均值	0.24017	240523	80	0.30	达标
3	菱花富贵园	日均值	0.17019	240126	80	0.21	达标
4	崇文名都社区	日均值	0.22865	240126	80	0.29	达标
5	碧桂园领誉	日均值	0.20214	240523	80	0.25	达标
6	东方名苑	日均值	0.40653	241209	80	0.51	达标
7	大郝村	日均值	0.26383	241015	80	0.33	达标
8	大屯村	日均值	0.22056	241015	80	0.28	达标
9	小郝村	日均值	0.26281	241015	80	0.33	达标
10	十里营社区	日均值	0.32237	240905	80	0.40	达标
11	接庄街道	日均值	0.28064	240103	80	0.35	达标
12	栗景苑	日均值	0.68802	240127	80	0.86	达标
13	万城祥云锦府	日均值	0.71408	240402	80	0.89	达标
14	和光屿湖	日均值	0.34102	241215	80	0.43	达标
15	华都国滨府	日均值	0.50662	240208	80	0.63	达标
16	绿色家园社区	日均值	0.3226	240227	80	0.40	达标
17	新月社区	日均值	0.28601	240125	80	0.36	达标

18	莲泉园	日均值	0.26067	240124	80	0.33	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.1578	240925	80	0.20	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	0.25126	241222	80	0.31	达标
21	杨庄村	日均值	0.45174	241222	80	0.56	达标
22	华润万象府	日均值	0.19265	241216	80	0.24	达标
23	济宁技师学院	日均值	0.3335	241208	80	0.42	达标
24	龙城公馆	日均值	0.32704	241208	80	0.41	达标
25	网格最大	日均值	0.55471	240905	80	0.69	达标

表 5.5-7(3) 项目 NO₂ 年均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.0056	平均值	40	0.01	达标
2	万象大楼	全时段	0.01826	平均值	40	0.05	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.00859	平均值	40	0.02	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.01137	平均值	40	0.03	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.02192	平均值	40	0.05	达标
6	东方名苑	全时段	0.04429	平均值	40	0.11	达标
7	大郝村	全时段	0.01752	平均值	40	0.04	达标
8	大屯村	全时段	0.01586	平均值	40	0.04	达标
9	小郝村	全时段	0.02374	平均值	40	0.06	达标
10	十里营社区	全时段	0.04435	平均值	40	0.11	达标
11	接庄街道	全时段	0.03459	平均值	40	0.09	达标
12	栗景苑	全时段	0.12935	平均值	40	0.32	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.08992	平均值	40	0.22	达标
14	和光屿湖	全时段	0.03729	平均值	40	0.09	达标
15	华都国滨府	全时段	0.05705	平均值	40	0.14	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.02945	平均值	40	0.07	达标
17	新月社区	全时段	0.02186	平均值	40	0.05	达标
18	莲泉园	全时段	0.03054	平均值	40	0.08	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.01348	平均值	40	0.03	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.01271	平均值	40	0.03	达标
21	杨庄村	全时段	0.01975	平均值	40	0.05	达标
22	华润万象府	全时段	0.01109	平均值	40	0.03	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.00913	平均值	40	0.02	达标
24	龙城公馆	全时段	0.00911	平均值	40	0.02	达标
25	网格最大	全时段	0.16818	平均值	40	0.42	达标

表 5.5-8(1) 项目 PM₁₀ 日均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况

1	柳行街道	日均值	1.49409	240713	150	1.00	达标
2	万象大楼	日均值	3.8575	240618	150	2.57	达标
3	菱花富贵园	日均值	1.4503	240818	150	0.97	达标
4	崇文名都社区	日均值	1.78363	240621	150	1.19	达标
5	碧桂园领誉	日均值	2.89721	240621	150	1.93	达标
6	东方名苑	日均值	4.26108	240822	150	2.84	达标
7	大郝村	日均值	3.08948	241224	150	2.06	达标
8	大屯村	日均值	2.81032	241224	150	1.87	达标
9	小郝村	日均值	2.16144	240726	150	1.44	达标
10	十里营社区	日均值	5.71497	240225	150	3.81	达标
11	接庄街道	日均值	4.04647	240305	150	2.70	达标
12	栗景苑	日均值	8.28284	241227	150	5.52	达标
13	万城祥云锦府	日均值	6.6095	240905	150	4.41	达标
14	和光屿湖	日均值	3.36023	241129	150	2.24	达标
15	华都国滨府	日均值	2.84421	241227	150	1.90	达标
16	绿色家园社区	日均值	4.80536	241215	150	3.20	达标
17	新月社区	日均值	1.78269	240804	150	1.19	达标
18	莲泉园	日均值	1.81242	240124	150	1.21	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.77385	240925	150	0.52	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	2.77695	241215	150	1.85	达标
21	杨庄村	日均值	2.52895	241215	150	1.69	达标
22	华润万象府	日均值	4.78243	241215	150	3.19	达标
23	济宁技师学院	日均值	2.02295	241208	150	1.35	达标
24	龙城公馆	日均值	1.90747	241208	150	1.27	达标
25	网格最大	日均值	11.10388	240125	150	7.40	达标

表 5.5-8(2) 项目 PM₁₀ 年均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.04992	平均值	70	0.07	达标
2	万象大楼	全时段	0.26608	平均值	70	0.38	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.07756	平均值	70	0.11	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.09809	平均值	70	0.14	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.18574	平均值	70	0.27	达标
6	东方名苑	全时段	0.27007	平均值	70	0.39	达标
7	大郝村	全时段	0.1454	平均值	70	0.21	达标
8	大屯村	全时段	0.14476	平均值	70	0.21	达标
9	小郝村	全时段	0.15148	平均值	70	0.22	达标
10	十里营社区	全时段	0.38546	平均值	70	0.55	达标

11	接庄街道	全时段	0.40335	平均值	70	0.58	达标
12	栗景苑	全时段	0.64461	平均值	70	0.92	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.51857	平均值	70	0.74	达标
14	和光屿湖	全时段	0.2958	平均值	70	0.42	达标
15	华都国滨府	全时段	0.28987	平均值	70	0.41	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.13519	平均值	70	0.19	达标
17	新月社区	全时段	0.14225	平均值	70	0.20	达标
18	莲泉园	全时段	0.07596	平均值	70	0.11	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.03206	平均值	70	0.05	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.07346	平均值	70	0.10	达标
21	杨庄村	全时段	0.08784	平均值	70	0.13	达标
22	华润万象府	全时段	0.09521	平均值	70	0.14	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.05241	平均值	70	0.07	达标
24	龙城公馆	全时段	0.05263	平均值	70	0.08	达标
25	网格最大	全时段	3.00789	平均值	70	4.30	达标

表 5.5-9(1) 项目 PM_{2.5} 日均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	日均值	0.73634	240713	75	0.98	达标
2	万象大楼	日均值	1.90065	240618	75	2.53	达标
3	菱花富贵园	日均值	0.71572	240818	75	0.95	达标
4	崇文名都社区	日均值	0.88052	240621	75	1.17	达标
5	碧桂园领誉	日均值	1.42773	240621	75	1.90	达标
6	东方名苑	日均值	2.11678	240822	75	2.82	达标
7	大郝村	日均值	1.53131	241224	75	2.04	达标
8	大屯村	日均值	1.39553	241224	75	1.86	达标
9	小郝村	日均值	1.06458	240726	75	1.42	达标
10	十里营社区	日均值	2.8407	240225	75	3.79	达标
11	接庄街道	日均值	2.00901	240305	75	2.68	达标
12	栗景苑	日均值	4.12479	241227	75	5.50	达标
13	万城祥云锦府	日均值	3.26052	240905	75	4.35	达标
14	和光屿湖	日均值	1.66857	241129	75	2.22	达标
15	华都国滨府	日均值	1.4025	241227	75	1.87	达标
16	绿色家园社区	日均值	2.39566	241215	75	3.19	达标
17	新月社区	日均值	0.87587	240804	75	1.17	达标
18	莲泉园	日均值	0.89852	240124	75	1.20	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.38274	240925	75	0.51	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	1.37892	241215	75	1.84	达标

21	杨庄村	日均值	1.26373	241215	75	1.68	达标
22	华润万象府	日均值	2.37726	241215	75	3.17	达标
23	济宁技师学院	日均值	1.00215	241208	75	1.34	达标
24	龙城公馆	日均值	0.94482	241208	75	1.26	达标
25	网格最大	日均值	5.52053	240125	75	7.36	达标

表 5.5-9(2) 项目 PM_{2.5} 年均浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.02465	平均值	35	0.07	达标
2	万象大楼	全时段	0.13172	平均值	35	0.38	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.03835	平均值	35	0.11	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.04851	平均值	35	0.14	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.09191	平均值	35	0.26	达标
6	东方名苑	全时段	0.13343	平均值	35	0.38	达标
7	大郝村	全时段	0.07194	平均值	35	0.21	达标
8	大屯村	全时段	0.07163	平均值	35	0.20	达标
9	小郝村	全时段	0.07488	平均值	35	0.21	达标
10	十里营社区	全时段	0.19079	平均值	35	0.55	达标
11	接庄街道	全时段	0.19965	平均值	35	0.57	达标
12	栗景苑	全时段	0.31885	平均值	35	0.91	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.25646	平均值	35	0.73	达标
14	和光屿湖	全时段	0.14636	平均值	35	0.42	达标
15	华都国滨府	全时段	0.14331	平均值	35	0.41	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.06689	平均值	35	0.19	达标
17	新月社区	全时段	0.07034	平均值	35	0.20	达标
18	莲泉园	全时段	0.03755	平均值	35	0.11	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.01581	平均值	35	0.05	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.03629	平均值	35	0.10	达标
21	杨庄村	全时段	0.04341	平均值	35	0.12	达标
22	华润万象府	全时段	0.04711	平均值	35	0.13	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.02592	平均值	35	0.07	达标
24	龙城公馆	全时段	0.02603	平均值	35	0.07	达标
25	网格最大	全时段	1.47601	平均值	35	4.22	达标

表 5.5-10 项目 VOCs 小时浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	35.52442	24061106	2000	1.78	达标
2	万象大楼	小时值	33.70836	24071520	2000	1.69	达标
3	菱花富贵园	小时值	33.40175	24072203	2000	1.67	达标

4	崇文名都社区	小时值	32.79595	24072203	2000	1.64	达标
5	碧桂园领誉	小时值	27.46107	24062522	2000	1.37	达标
6	东方名苑	小时值	56.12313	24082207	2000	2.81	达标
7	大郝村	小时值	56.18175	24122410	2000	2.81	达标
8	大屯村	小时值	44.68104	24080619	2000	2.23	达标
9	小郝村	小时值	39.53433	24010110	2000	1.98	达标
10	十里营社区	小时值	66.52094	24022509	2000	3.33	达标
11	接庄街道	小时值	37.00716	24090507	2000	1.85	达标
12	栗景苑	小时值	103.829	24112909	2000	5.19	达标
13	万城祥云锦府	小时值	63.45343	24090507	2000	3.17	达标
14	和光屿湖	小时值	51.4913	24112909	2000	2.57	达标
15	华都国滨府	小时值	88.50215	24122710	2000	4.43	达标
16	绿色家园社区	小时值	50.39476	24121610	2000	2.52	达标
17	新月社区	小时值	33.81411	24070603	2000	1.69	达标
18	莲泉园	小时值	37.20696	24012411	2000	1.86	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	16.98616	24092509	2000	0.85	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	39.10272	24121510	2000	1.96	达标
21	杨庄村	小时值	36.02903	24122211	2000	1.80	达标
22	华润万象府	小时值	56.63405	24121510	2000	2.83	达标
23	济宁技师学院	小时值	36.59078	24122211	2000	1.83	达标
24	龙城公馆	小时值	36.60529	24122211	2000	1.83	达标
25	网格最大	小时值	381.2143	24082207	2000	19.06	达标

表 5.5-11 项目二甲苯小时浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	4.45104	24071302	200	2.23	达标
2	万象大楼	小时值	5.03948	24052319	200	2.52	达标
3	菱花富贵园	小时值	4.464	24082606	200	2.23	达标
4	崇文名都社区	小时值	4.48097	24062103	200	2.24	达标
5	碧桂园领誉	小时值	4.54419	24062522	200	2.27	达标
6	东方名苑	小时值	10.58351	24082207	200	5.29	达标
7	大郝村	小时值	10.57447	24122410	200	5.29	达标
8	大屯村	小时值	6.94267	24122410	200	3.47	达标
9	小郝村	小时值	6.21418	24010110	200	3.11	达标
10	十里营社区	小时值	15.47873	24022509	200	7.74	达标
11	接庄街道	小时值	5.11649	24090507	200	2.56	达标
12	栗景苑	小时值	21.83523	24112909	200	10.92	达标
13	万城祥云锦府	小时值	13.1006	24090507	200	6.55	达标

14	和光屿湖	小时值	10.67741	24112909	200	5.34	达标
15	华都国滨府	小时值	18.78688	24122710	200	9.39	达标
16	绿色家园社区	小时值	8.54023	24121610	200	4.27	达标
17	新月社区	小时值	4.89705	24070603	200	2.45	达标
18	莲泉园	小时值	5.18484	24012411	200	2.59	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	3.43788	24092509	200	1.72	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	8.94456	24121510	200	4.47	达标
21	杨庄村	小时值	4.79906	24080307	200	2.40	达标
22	华润万象府	小时值	12.66951	24121510	200	6.33	达标
23	济宁技师学院	小时值	5.6878	24122211	200	2.84	达标
24	龙城公馆	小时值	5.69654	24122211	200	2.85	达标
25	网格最大	小时值	43.88501	24082207	200	21.94	达标

表 5.5-12 项目甲苯小时浓度贡献预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	1.67043	24071302	200	0.84	达标
2	万象大楼	小时值	1.94093	24052319	200	0.97	达标
3	菱花富贵园	小时值	1.65109	24082606	200	0.83	达标
4	崇文名都社区	小时值	1.68411	24062103	200	0.84	达标
5	碧桂园领誉	小时值	1.69807	24062522	200	0.85	达标
6	东方名苑	小时值	4.01119	24082207	200	2.01	达标
7	大郝村	小时值	4.00618	24122410	200	2.00	达标
8	大屯村	小时值	2.62017	24122410	200	1.31	达标
9	小郝村	小时值	2.32654	24010110	200	1.16	达标
10	十里营社区	小时值	5.92028	24022509	200	2.96	达标
11	接庄街道	小时值	1.90136	24090507	200	0.95	达标
12	栗景苑	小时值	8.30989	24112909	200	4.15	达标
13	万城祥云锦府	小时值	4.99911	24090507	200	2.50	达标
14	和光屿湖	小时值	4.06641	24112909	200	2.03	达标
15	华都国滨府	小时值	7.1544	24122710	200	3.58	达标
16	绿色家园社区	小时值	3.21371	24121610	200	1.61	达标
17	新月社区	小时值	1.87013	24011016	200	0.94	达标
18	莲泉园	小时值	1.91168	24012411	200	0.96	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	1.31053	24092509	200	0.66	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	3.4211	24121510	200	1.71	达标
21	杨庄村	小时值	1.87622	24080307	200	0.94	达标
22	华润万象府	小时值	4.84582	24121510	200	2.42	达标
23	济宁技师学院	小时值	2.12972	24122211	200	1.06	达标

24	龙城公馆	小时值	2.13311	24122211	200	1.07	达标
25	网格最大	小时值	14.5851	24082207	200	7.29	达标

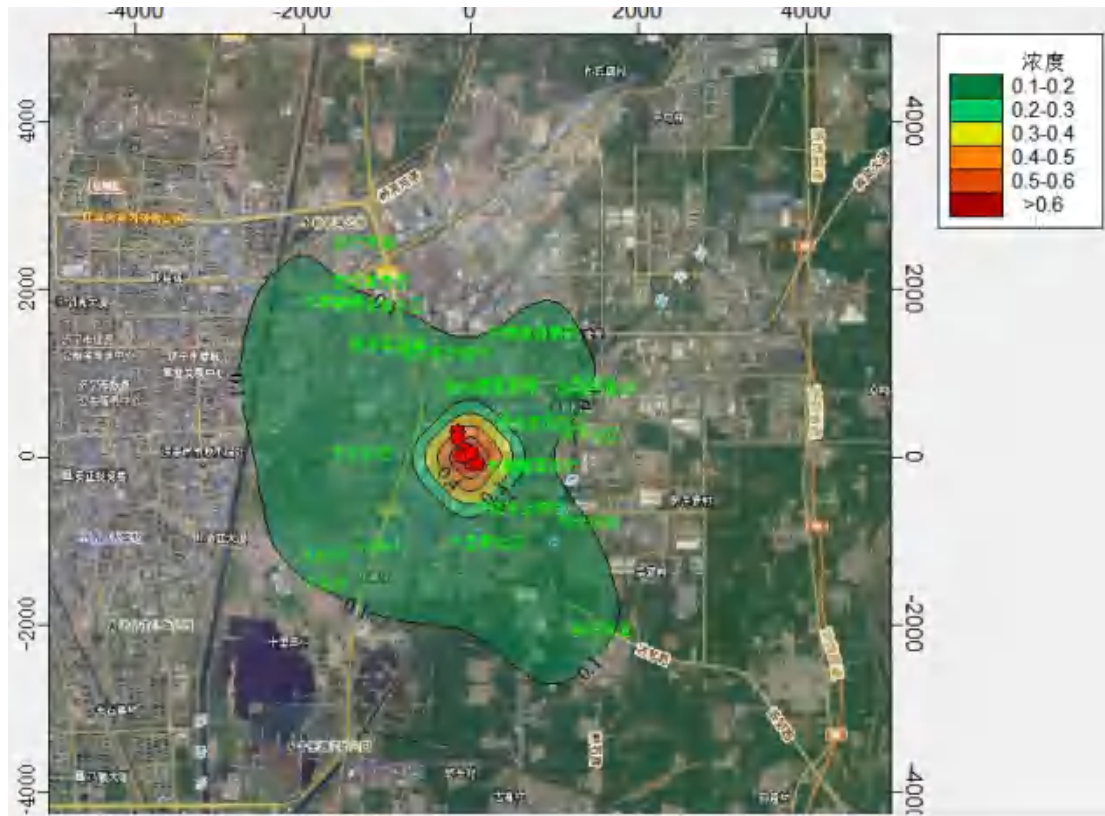


图 5.5-1(1) 区域格点 SO₂ 小时地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

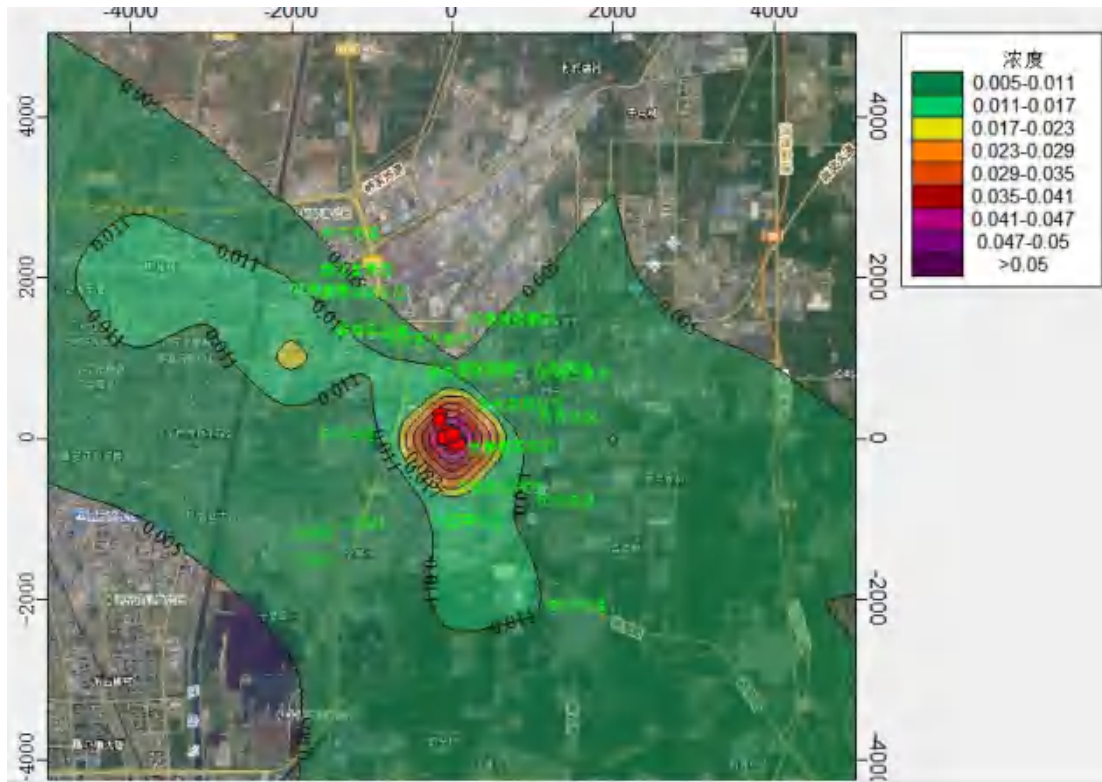


图 5.5-1(2) 区域格点 SO_2 日均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

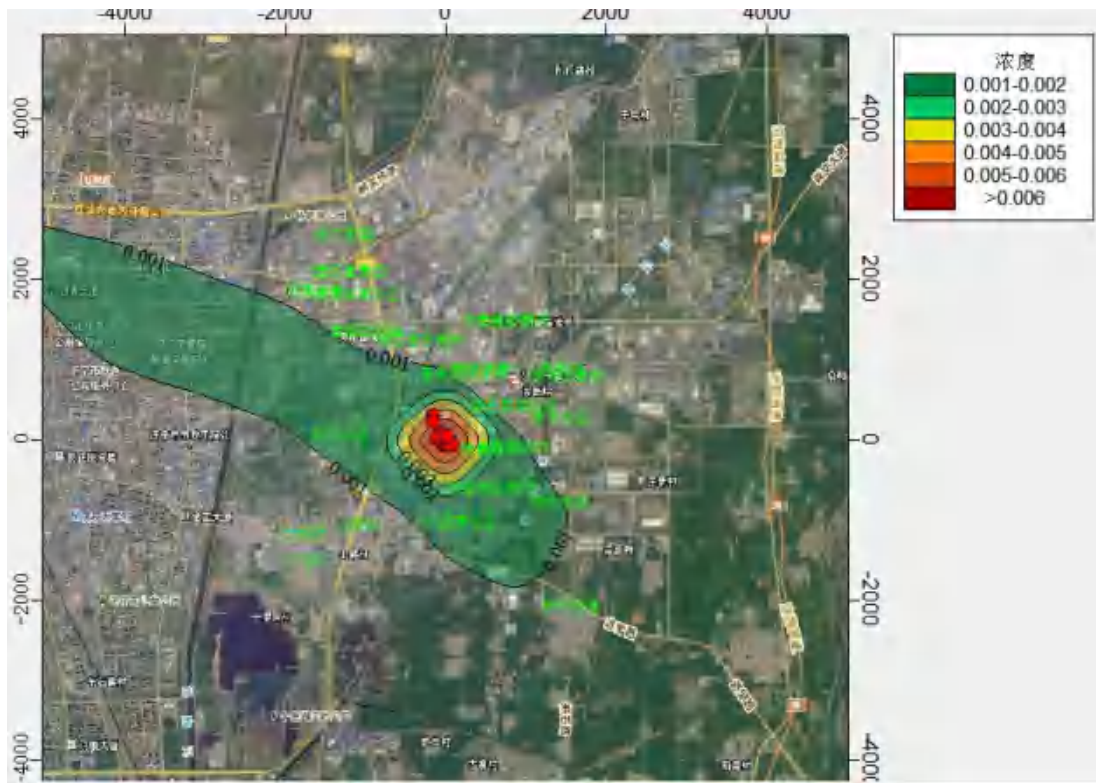


图 5.5-1(3) 区域格点 SO_2 年均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

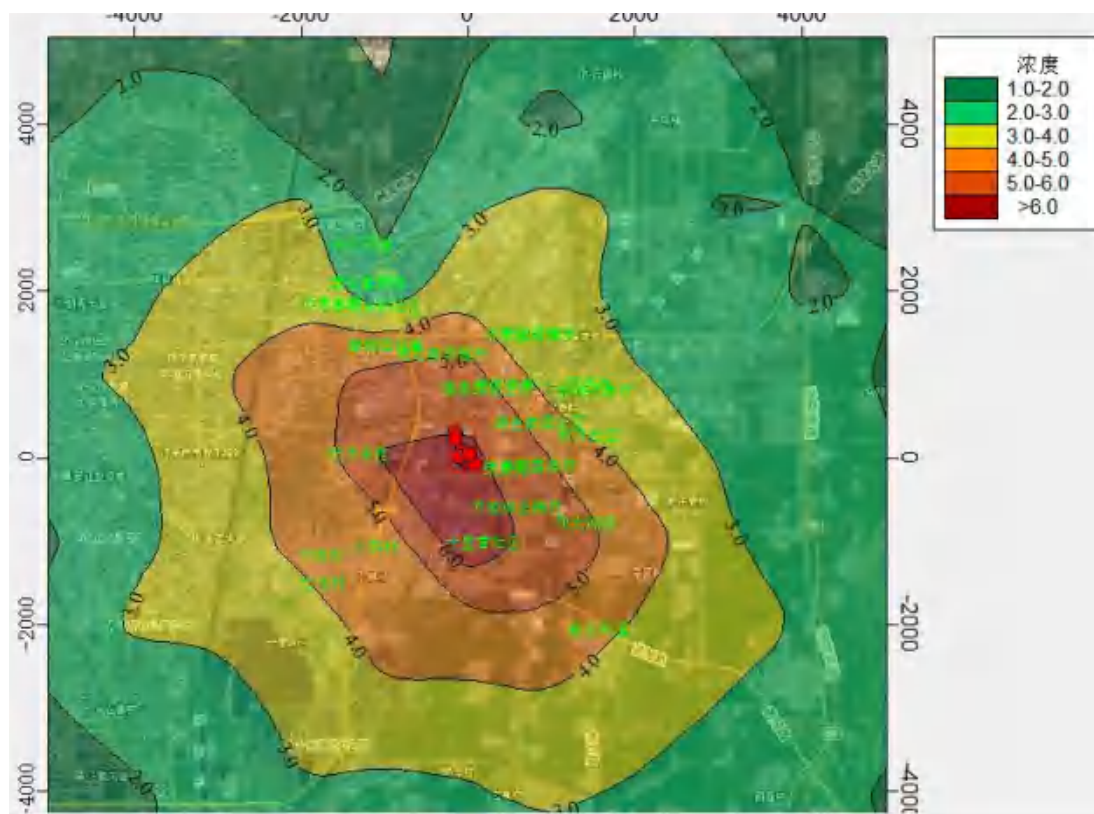


图 5.5-2(1) 区域格点 NO_2 小时地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

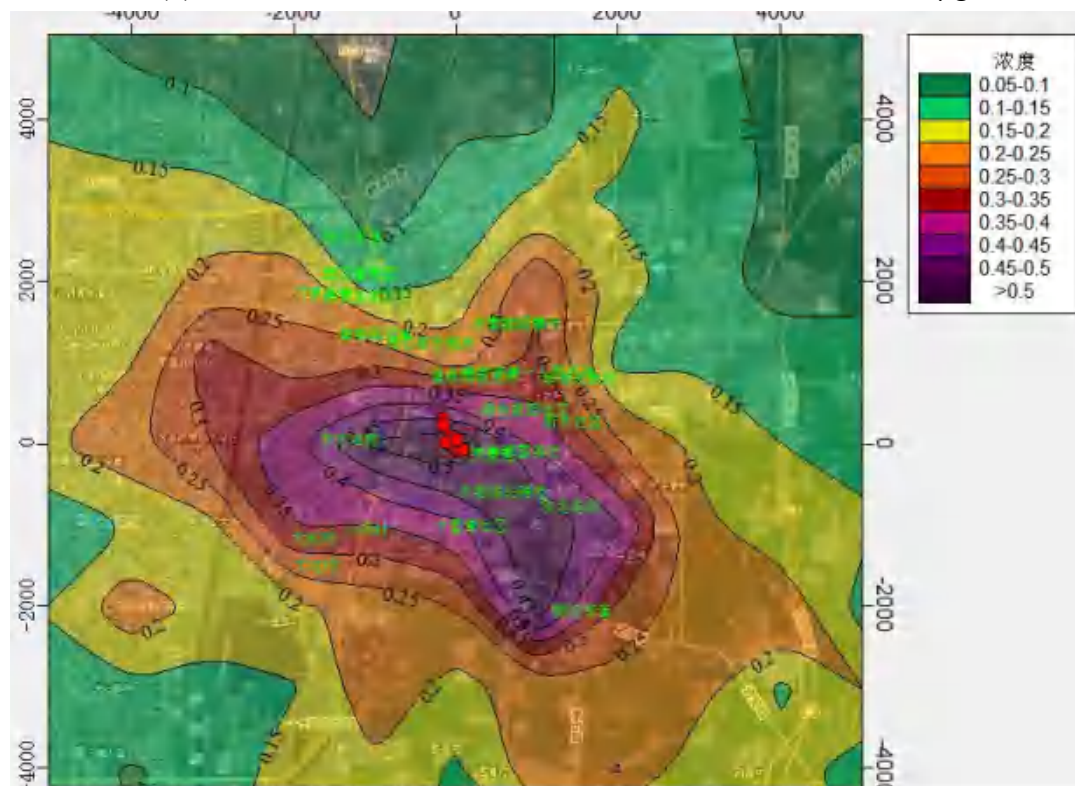


图 5.5-2(2) 区域格点 NO_2 日均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

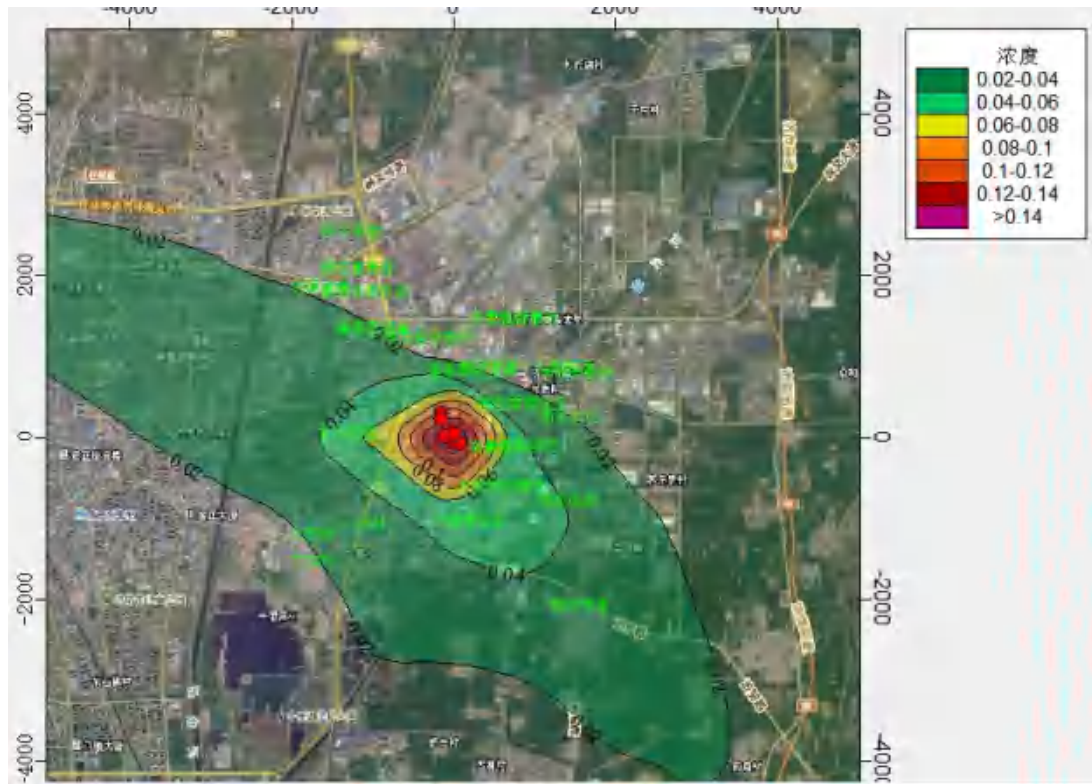


图 5.5-2(3) 区域格点 NO_2 年均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

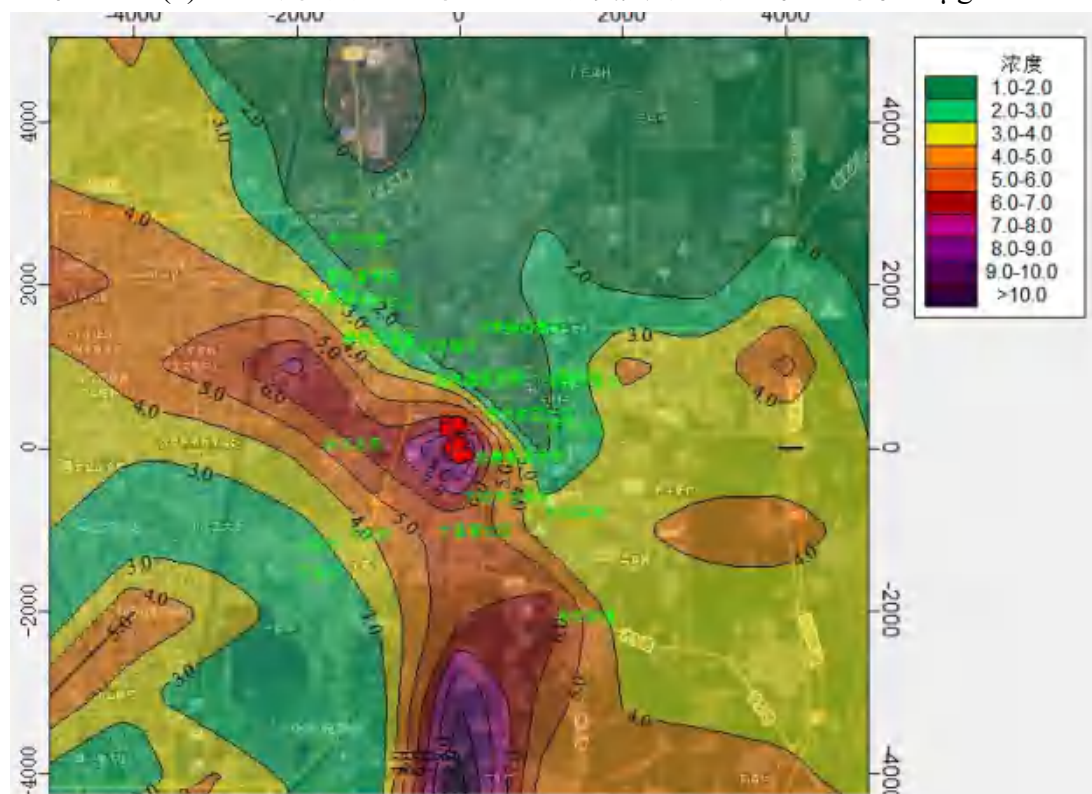


图 5.5-3(1) 区域格点 PM_{10} 日均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

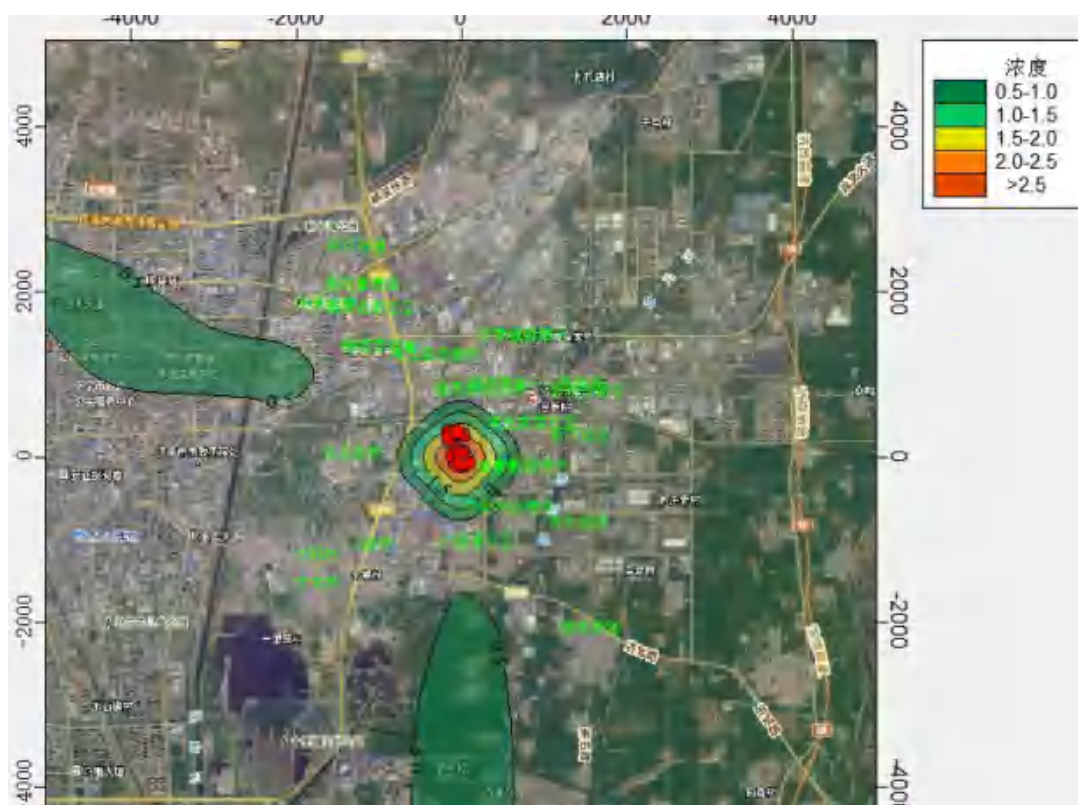


图 5.5-3(2) 区域格点 PM₁₀ 年均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

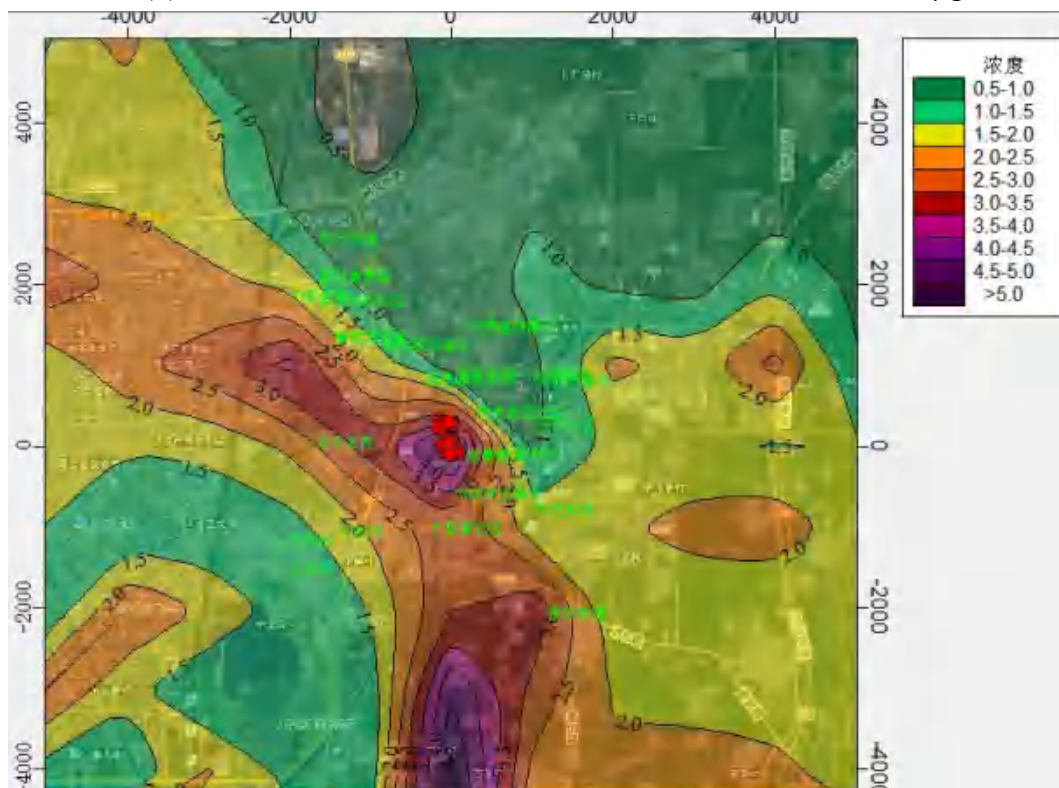


图 5.5-4(1) 区域格点 PM_{2.5} 日均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

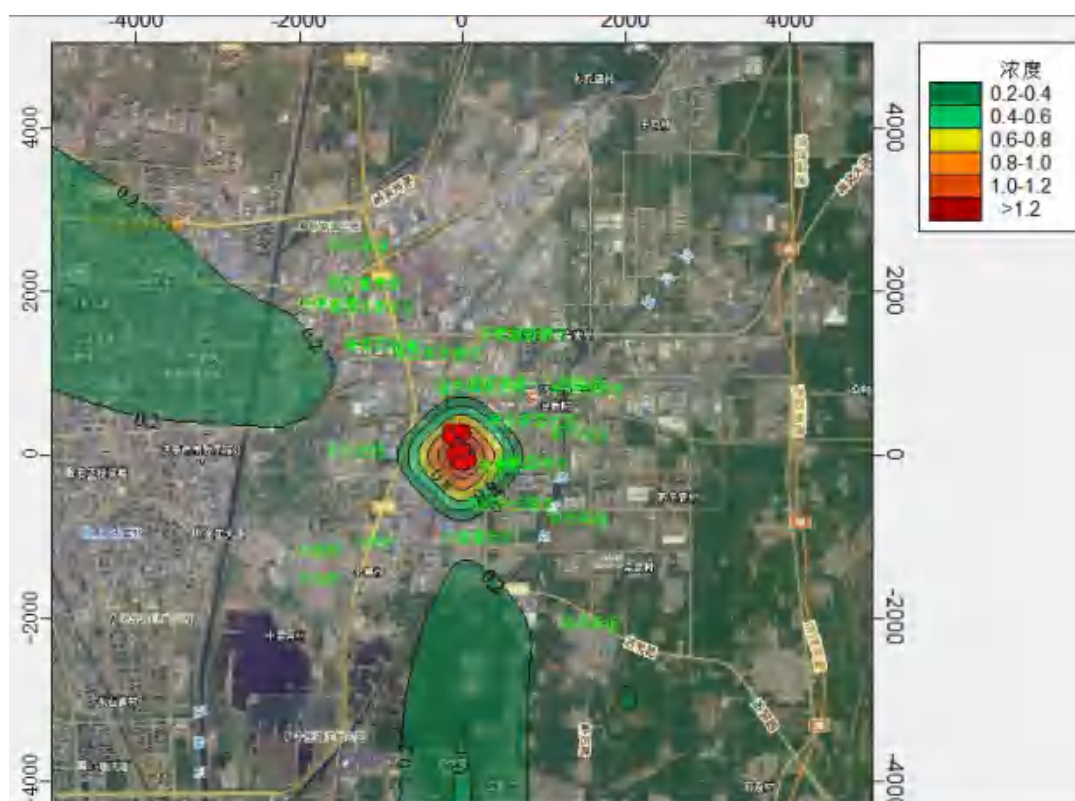


图 5.5-4(2) 区域格点 $PM_{2.5}$ 年均地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu g/m^3$)

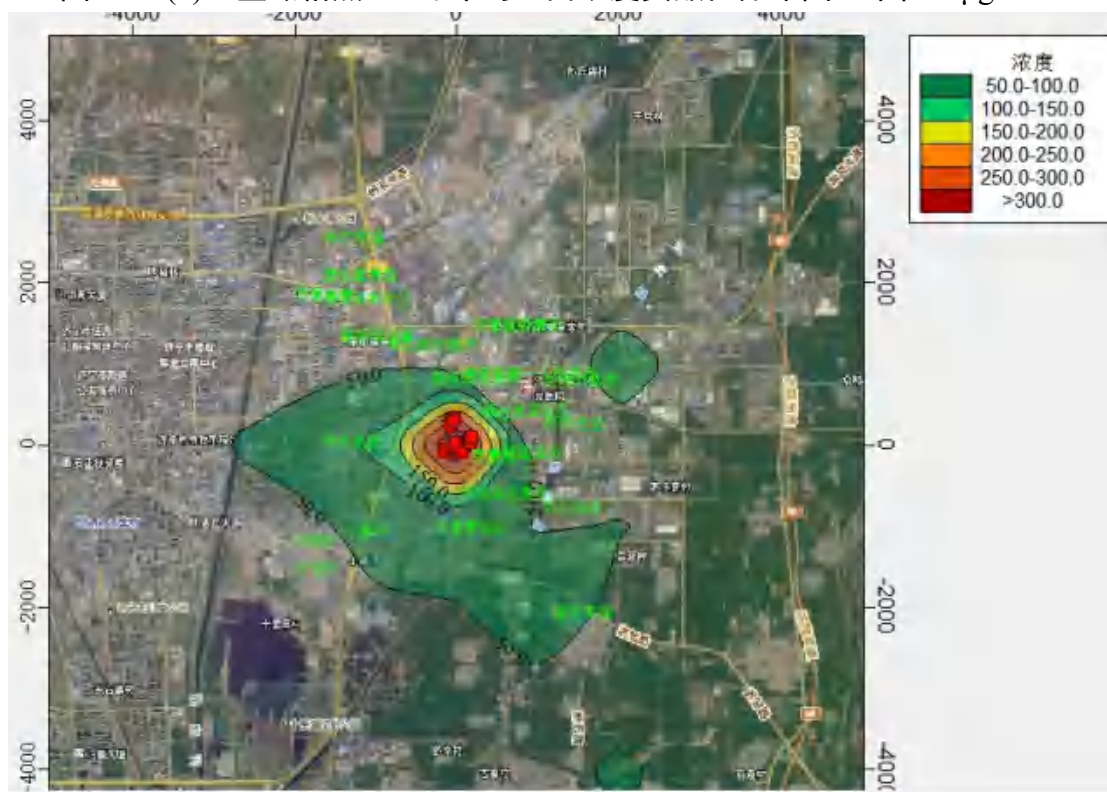


图 5.5-5 区域格点 VOCs 小时地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu g/m^3$)

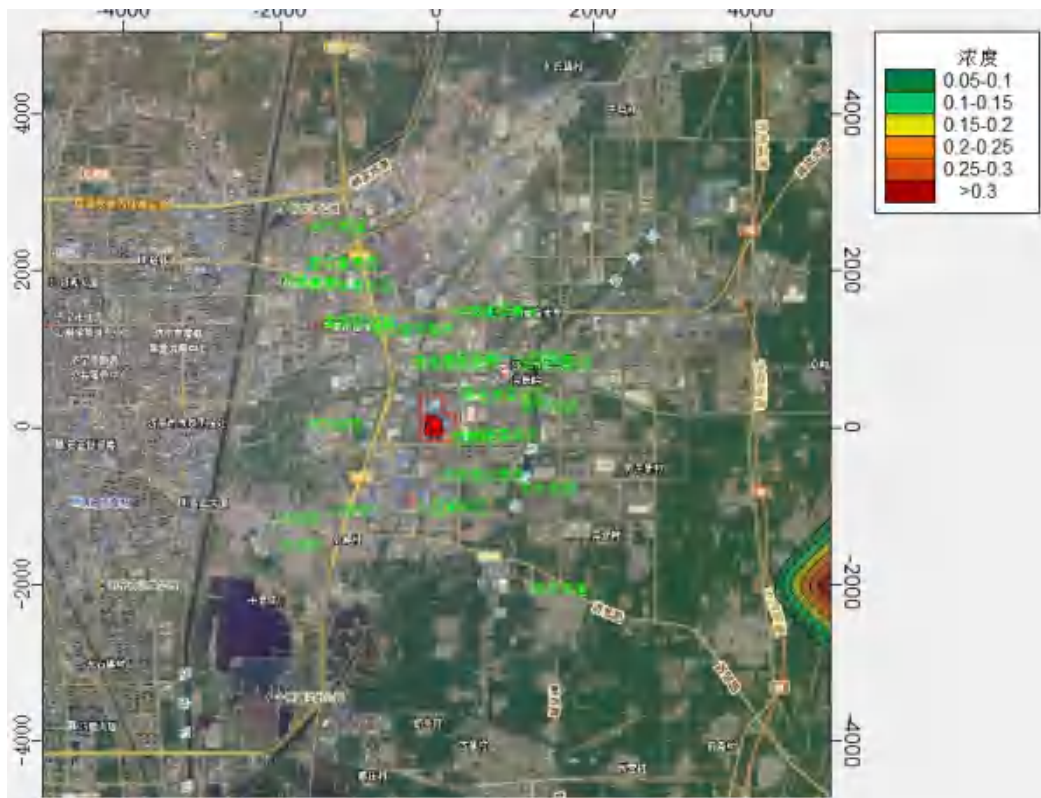


图 5.5-6 区域格点二甲苯小时地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

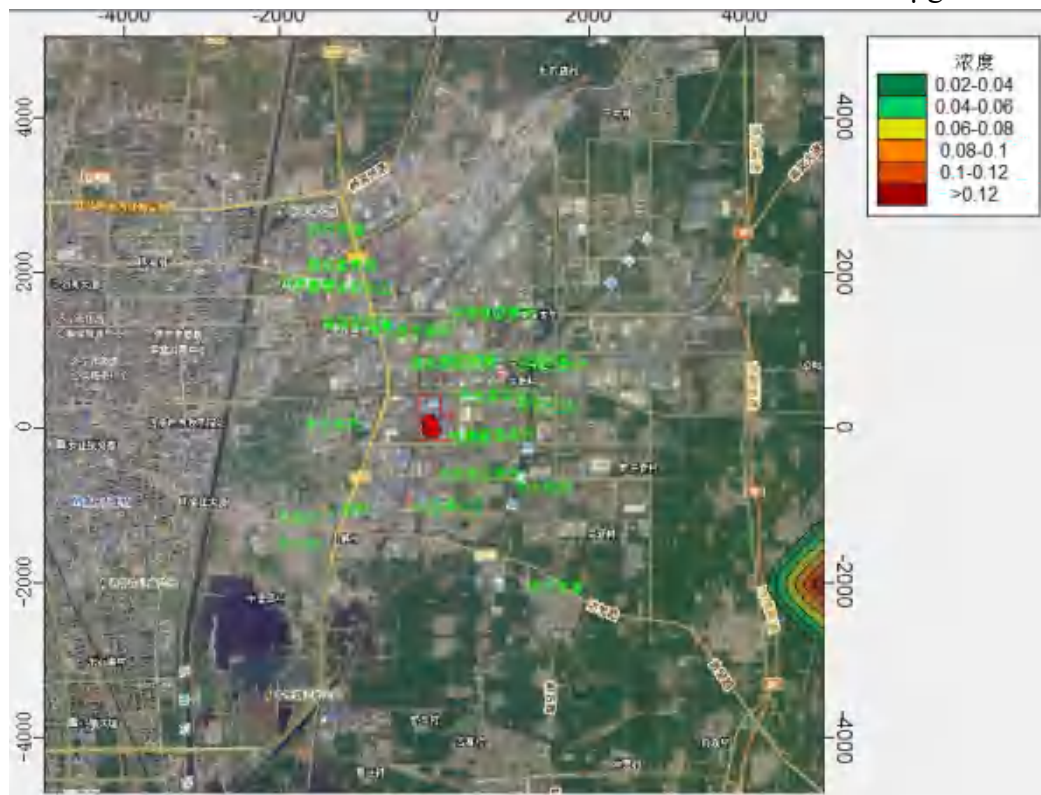


图 5.5-7 区域格点甲苯小时地面浓度贡献值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

从以上表、图可以看出，SO₂、NO₂小时、日均和年均值，PM₁₀、PM_{2.5}日均和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；VOCs小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求；二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D要求。拟建项目正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

（2）叠加现状环境质量浓度影响后预测结果

根据预测结果，项目贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见表5.5-13~5.5-17。叠加浓度后短期浓度及长期浓度分布图见图5.5-8~5.5-12。

表 5.5-13（1） 叠加后 SO₂ 日均环境质量浓度预测结果一览表 单位：μg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率(%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率(%)	达标情况
1	柳行街道	日均值	0.00303	0	13	13.00303	8.67	达标
2	万象大楼	日均值	0.01068	0.01	13	13.01068	8.67	达标
3	菱花富贵园	日均值	0.0038	0	13	13.0038	8.67	达标
4	崇文名都社区	日均值	0.00544	0	13	13.00544	8.67	达标
5	碧桂园领誉	日均值	0.00919	0.01	13	13.00919	8.67	达标
6	东方名苑	日均值	0.00835	0.01	13	13.00835	8.67	达标
7	大郝村	日均值	0.00534	0	13	13.00534	8.67	达标
8	大屯村	日均值	0.00527	0	13	13.00527	8.67	达标
9	小郝村	日均值	0.00606	0	13	13.00606	8.67	达标
10	十里营社区	日均值	0.01182	0.01	13	13.01182	8.67	达标
11	接庄街道	日均值	0.00889	0.01	13	13.00889	8.67	达标
12	栗景苑	日均值	0.0176	0.01	13	13.0176	8.68	达标
13	万城祥云锦府	日均值	0.01721	0.01	13	13.01721	8.68	达标
14	和光屿湖	日均值	0.00923	0.01	13	13.00923	8.67	达标
15	华都国滨府	日均值	0.01431	0.01	13	13.01431	8.68	达标
16	绿色家园社区	日均值	0.00774	0.01	13	13.00774	8.67	达标
17	新月社区	日均值	0.01154	0.01	13	13.01154	8.67	达标
18	莲泉园	日均值	0.01152	0.01	13	13.01152	8.67	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.00463	0	13	13.00463	8.67	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	0.00593	0	13	13.00593	8.67	达标

21	杨庄村	日均值	0.00896	0.01	13	13.00896	8.67	达标
22	华润万象府	日均值	0.00601	0	13	13.00601	8.67	达标
23	济宁技师学院	日均值	0.00696	0	13	13.00696	8.67	达标
24	龙城公馆	日均值	0.00695	0	13	13.00695	8.67	达标
25	网格最大	日均值	0.05817	0.04	13	13.05817	8.71	达标

表 5.5-13 (2) 叠加后 SO₂ 年均环境质量浓度预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.00019	0	9	9.00019	15	达标
2	万象大楼	全时段	0.00076	0	9	9.00076	15	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.00029	0	9	9.00029	15	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.00038	0	9	9.00038	15	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.00077	0	9	9.00077	15	达标
6	东方名苑	全时段	0.001	0	9	9.001	15	达标
7	大郝村	全时段	0.00048	0	9	9.00048	15	达标
8	大屯村	全时段	0.00045	0	9	9.00045	15	达标
9	小郝村	全时段	0.00062	0	9	9.00062	15	达标
10	十里营社区	全时段	0.00112	0	9	9.00112	15	达标
11	接庄街道	全时段	0.00105	0	9	9.00105	15	达标
12	栗景苑	全时段	0.00259	0	9	9.00259	15	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.00202	0	9	9.00202	15	达标
14	和光屿湖	全时段	0.001	0	9	9.001	15	达标
15	华都国滨府	全时段	0.00137	0	9	9.00137	15	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.00086	0	9	9.00086	15	达标
17	新月社区	全时段	0.00072	0	9	9.00072	15	达标
18	莲泉园	全时段	0.0011	0	9	9.0011	15	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.0004	0	9	9.0004	15	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.00039	0	9	9.00039	15	达标
21	杨庄村	全时段	0.00057	0	9	9.00057	15	达标
22	华润万象府	全时段	0.00038	0	9	9.00038	15	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.00027	0	9	9.00027	15	达标
24	龙城公馆	全时段	0.00027	0	9	9.00027	15	达标
25	网格最大	全时段	0.00711	0.01	9	9.00711	15.01	达标

表 5.5-14 (1) 叠加后 NO₂ 日均环境质量浓度预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	日均值	0.09946	0.12	55.74	55.83946	69.80	达标

2	万象大楼	日均值	0.24017	0.30	55.74	55.98017	69.98	达标
3	菱花富贵园	日均值	0.17019	0.21	55.74	55.91019	69.89	达标
4	崇文名都社区	日均值	0.22865	0.29	55.74	55.96865	69.96	达标
5	碧桂园领誉	日均值	0.20214	0.25	55.74	55.94214	69.93	达标
6	东方名苑	日均值	0.40653	0.51	55.74	56.14653	70.18	达标
7	大郝村	日均值	0.26383	0.33	55.74	56.00383	70.00	达标
8	大屯村	日均值	0.22056	0.28	55.74	55.96056	69.95	达标
9	小郝村	日均值	0.26281	0.33	55.74	56.00281	70.00	达标
10	十里营社区	日均值	0.32237	0.40	55.74	56.06237	70.08	达标
11	接庄街道	日均值	0.28064	0.35	55.74	56.02064	70.03	达标
12	栗景苑	日均值	0.68802	0.86	55.74	56.42802	70.54	达标
13	万城祥云锦府	日均值	0.71408	0.89	55.74	56.45408	70.57	达标
14	和光屿湖	日均值	0.34102	0.43	55.74	56.08102	70.10	达标
15	华都国滨府	日均值	0.50662	0.63	55.74	56.24662	70.31	达标
16	绿色家园社区	日均值	0.3226	0.40	55.74	56.0626	70.08	达标
17	新月社区	日均值	0.28601	0.36	55.74	56.02601	70.03	达标
18	莲泉园	日均值	0.26067	0.33	55.74	56.00067	70.00	达标
19	海达荟贤樾府	日均值	0.1578	0.20	55.74	55.8978	69.87	达标
20	济宁市第一人民医院	日均值	0.25126	0.31	55.74	55.99126	69.99	达标
21	杨庄村	日均值	0.45174	0.56	55.74	56.19174	70.24	达标
22	华润万象府	日均值	0.19265	0.24	55.74	55.93265	69.92	达标
23	济宁技师学院	日均值	0.3335	0.42	55.74	56.0735	70.09	达标
24	龙城公馆	日均值	0.32704	0.41	55.74	56.06704	70.08	达标
25	网格最大	日均值	0.55471	0.69	55.74	56.29471	70.37	达标

表 5.5-14（2） 叠加后 NO₂ 年均环境质量浓度预测结果一览表 单位：μg/m³

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	全时段	0.0056	0.01	24	24.0056	60.01	达标
2	万象大楼	全时段	0.01826	0.05	24	24.01826	60.05	达标
3	菱花富贵园	全时段	0.00859	0.02	24	24.00859	60.02	达标
4	崇文名都社区	全时段	0.01137	0.03	24	24.01137	60.03	达标
5	碧桂园领誉	全时段	0.02192	0.05	24	24.02192	60.05	达标
6	东方名苑	全时段	0.04429	0.11	24	24.04429	60.11	达标
7	大郝村	全时段	0.01752	0.04	24	24.01752	60.04	达标
8	大屯村	全时段	0.01586	0.04	24	24.01586	60.04	达标
9	小郝村	全时段	0.02374	0.06	24	24.02374	60.06	达标
10	十里营社区	全时段	0.04435	0.11	24	24.04435	60.11	达标
11	接庄街道	全时段	0.03459	0.09	24	24.03459	60.09	达标

12	栗景苑	全时段	0.12935	0.32	24	24.12935	60.32	达标
13	万城祥云锦府	全时段	0.08992	0.22	24	24.08992	60.22	达标
14	和光屿湖	全时段	0.03729	0.09	24	24.03729	60.09	达标
15	华都国滨府	全时段	0.05705	0.14	24	24.05705	60.14	达标
16	绿色家园社区	全时段	0.02945	0.07	24	24.02945	60.07	达标
17	新月社区	全时段	0.02186	0.05	24	24.02186	60.05	达标
18	莲泉园	全时段	0.03054	0.08	24	24.03054	60.08	达标
19	海达荟贤樾府	全时段	0.01348	0.03	24	24.01348	60.03	达标
20	济宁市第一人民医院	全时段	0.01271	0.03	24	24.01271	60.03	达标
21	杨庄村	全时段	0.01975	0.05	24	24.01975	60.05	达标
22	华润万象府	全时段	0.01109	0.03	24	24.01109	60.03	达标
23	济宁技师学院	全时段	0.00913	0.02	24	24.00913	60.02	达标
24	龙城公馆	全时段	0.00911	0.02	24	24.00911	60.02	达标
25	网格最大	全时段	0.16818	0.42	24	24.16818	60.42	达标

表 5.5-15 叠加后 VOCs 小时环境质量浓度预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	35.52442	1.78	90.4	125.9244	6.30	达标
2	万象大楼	小时值	33.70836	1.69	90.4	124.1084	6.21	达标
3	菱花富贵园	小时值	33.40175	1.67	90.4	123.8018	6.19	达标
4	崇文名都社区	小时值	32.79595	1.64	90.4	123.196	6.16	达标
5	碧桂园领誉	小时值	27.46107	1.37	90.4	117.8611	5.89	达标
6	东方名苑	小时值	56.12313	2.81	90.4	146.5231	7.33	达标
7	大郝村	小时值	56.18175	2.81	90.4	146.5818	7.33	达标
8	大屯村	小时值	44.68104	2.23	90.4	135.081	6.75	达标
9	小郝村	小时值	39.53433	1.98	90.4	129.9343	6.50	达标
10	十里营社区	小时值	66.52094	3.33	90.4	156.9209	7.85	达标
11	接庄街道	小时值	37.00716	1.85	90.4	127.4072	6.37	达标
12	栗景苑	小时值	103.829	5.19	90.4	194.229	9.71	达标
13	万城祥云锦府	小时值	63.45343	3.17	90.4	153.8534	7.69	达标
14	和光屿湖	小时值	51.4913	2.57	90.4	141.8913	7.09	达标
15	华都国滨府	小时值	88.50215	4.43	90.4	178.9022	8.95	达标
16	绿色家园社区	小时值	50.39476	2.52	90.4	140.7948	7.04	达标
17	新月社区	小时值	33.81411	1.69	90.4	124.2141	6.21	达标
18	莲泉园	小时值	37.20696	1.86	90.4	127.607	6.38	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	16.98616	0.85	90.4	107.3862	5.37	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	39.10272	1.96	90.4	129.5027	6.48	达标
21	杨庄村	小时值	36.02903	1.80	90.4	126.429	6.32	达标

22	华润万象府	小时值	56.63405	2.83	90.4	147.0341	7.35	达标
23	济宁技师学院	小时值	36.59078	1.83	90.4	126.9908	6.35	达标
24	龙城公馆	小时值	36.60529	1.83	90.4	127.0053	6.35	达标
25	网格最大	小时值	381.2143	19.06	90.4	471.6143	23.58	达标

表 5.5-16 叠加后二甲苯小时环境质量浓度预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	4.45104	2.23	40.5	44.95104	22.48	达标
2	万象大楼	小时值	5.03948	2.52	40.5	45.53948	22.77	达标
3	菱花富贵园	小时值	4.464	2.23	40.5	44.964	22.48	达标
4	崇文名都社区	小时值	4.48097	2.24	40.5	44.98097	22.49	达标
5	碧桂园领誉	小时值	4.54419	2.27	40.5	45.04419	22.52	达标
6	东方名苑	小时值	10.58351	5.29	40.5	51.08351	25.54	达标
7	大郝村	小时值	10.57447	5.29	40.5	51.07447	25.54	达标
8	大屯村	小时值	6.94267	3.47	40.5	47.44267	23.72	达标
9	小郝村	小时值	6.21418	3.11	40.5	46.71418	23.36	达标
10	十里营社区	小时值	15.47873	7.74	40.5	55.97873	27.99	达标
11	接庄街道	小时值	5.11649	2.56	40.5	45.61649	22.81	达标
12	栗景苑	小时值	21.83523	10.92	40.5	62.33523	31.17	达标
13	万城祥云锦府	小时值	13.1006	6.55	40.5	53.6006	26.80	达标
14	和光屿湖	小时值	10.67741	5.34	40.5	51.17741	25.59	达标
15	华都国滨府	小时值	18.78688	9.39	40.5	59.28688	29.64	达标
16	绿色家园社区	小时值	8.54023	4.27	40.5	49.04023	24.52	达标
17	新月社区	小时值	4.89705	2.45	40.5	45.39705	22.70	达标
18	莲泉园	小时值	5.18484	2.59	40.5	45.68484	22.84	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	3.43788	1.72	40.5	43.93788	21.97	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	8.94456	4.47	40.5	49.44456	24.72	达标
21	杨庄村	小时值	4.79906	2.40	40.5	45.29906	22.65	达标
22	华润万象府	小时值	12.66951	6.33	40.5	53.16951	26.58	达标
23	济宁技师学院	小时值	5.6878	2.84	40.5	46.1878	23.09	达标
24	龙城公馆	小时值	5.69654	2.85	40.5	46.19654	23.10	达标
25	网格最大	小时值	43.88501	21.94	40.5	84.38501	42.19	达标

表 5.5-17 叠加后甲苯小时环境质量浓度预测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	柳行街道	小时值	1.67043	0.84	11.6	13.27043	6.64	达标
2	万象大楼	小时值	1.94093	0.97	11.6	13.54093	6.77	达标

3	菱花富贵园	小时值	1.65109	0.83	11.6	13.25109	6.63	达标
4	崇文名都社区	小时值	1.68411	0.84	11.6	13.28411	6.64	达标
5	碧桂园领誉	小时值	1.69807	0.85	11.6	13.29807	6.65	达标
6	东方名苑	小时值	4.01119	2.01	11.6	15.61119	7.81	达标
7	大郝村	小时值	4.00618	2.00	11.6	15.60618	7.80	达标
8	大屯村	小时值	2.62017	1.31	11.6	14.22017	7.11	达标
9	小郝村	小时值	2.32654	1.16	11.6	13.92654	6.96	达标
10	十里营社区	小时值	5.92028	2.96	11.6	17.52028	8.76	达标
11	接庄街道	小时值	1.90136	0.95	11.6	13.50136	6.75	达标
12	栗景苑	小时值	8.30989	4.15	11.6	19.90989	9.95	达标
13	万城祥云锦府	小时值	4.99911	2.50	11.6	16.59911	8.30	达标
14	和光屿湖	小时值	4.06641	2.03	11.6	15.66641	7.83	达标
15	华都国滨府	小时值	7.1544	3.58	11.6	18.7544	9.38	达标
16	绿色家园社区	小时值	3.21371	1.61	11.6	14.81371	7.41	达标
17	新月社区	小时值	1.87013	0.94	11.6	13.47013	6.74	达标
18	莲泉园	小时值	1.91168	0.96	11.6	13.51168	6.76	达标
19	海达荟贤樾府	小时值	1.31053	0.66	11.6	12.91053	6.46	达标
20	济宁市第一人民医院	小时值	3.4211	1.71	11.6	15.0211	7.51	达标
21	杨庄村	小时值	1.87622	0.94	11.6	13.47622	6.74	达标
22	华润万象府	小时值	4.84582	2.42	11.6	16.44582	8.22	达标
23	济宁技师学院	小时值	2.12972	1.06	11.6	13.72972	6.86	达标
24	龙城公馆	小时值	2.13311	1.07	11.6	13.73311	6.87	达标
25	网格最大	小时值	14.5851	7.29	11.6	26.1851	13.09	达标

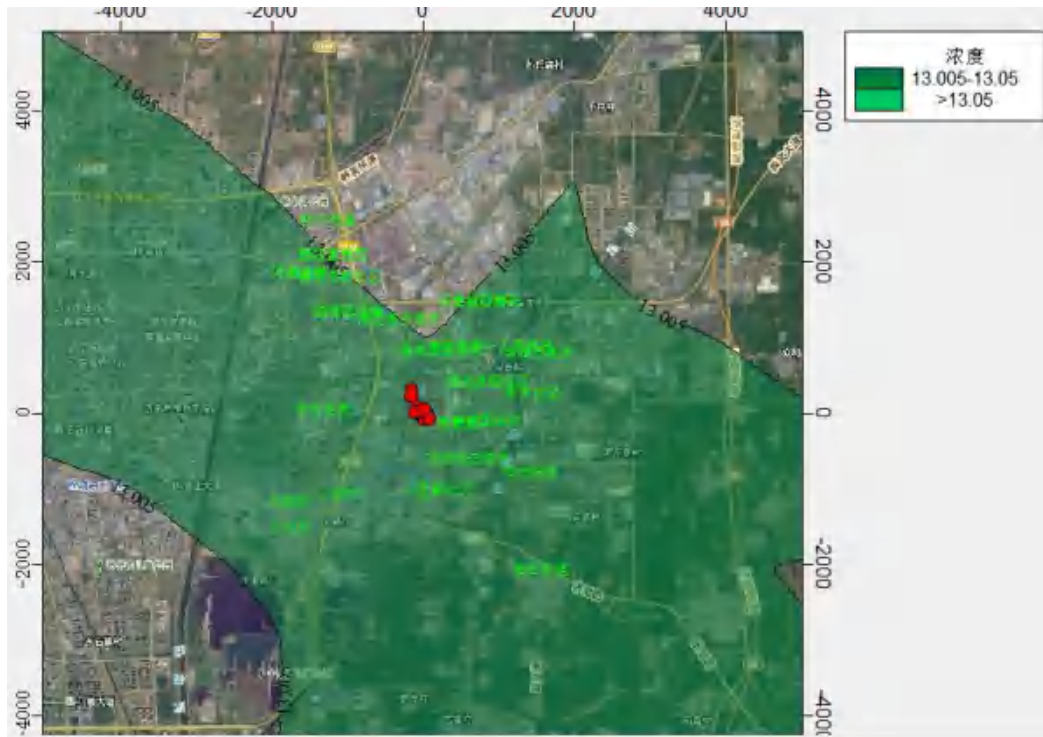


图 5.5-8 (1) 叠加现状后 SO₂ 日均地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

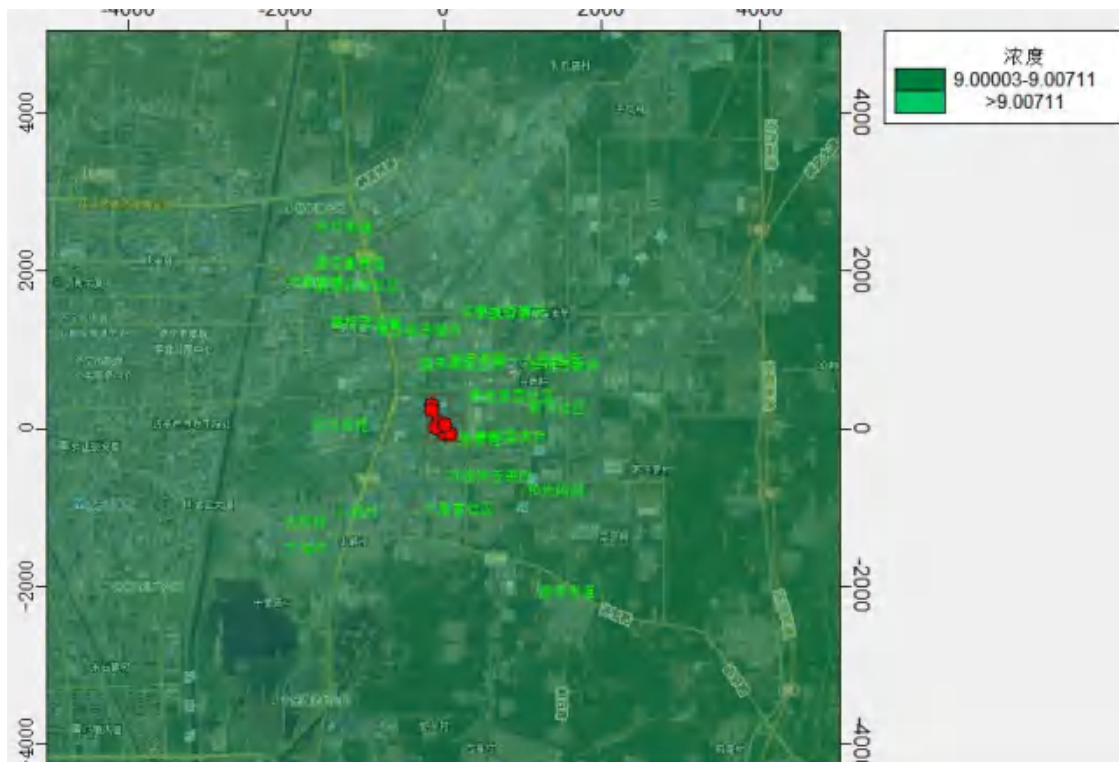


图 5.5-8 (2) 叠加现状后 SO₂ 年均地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

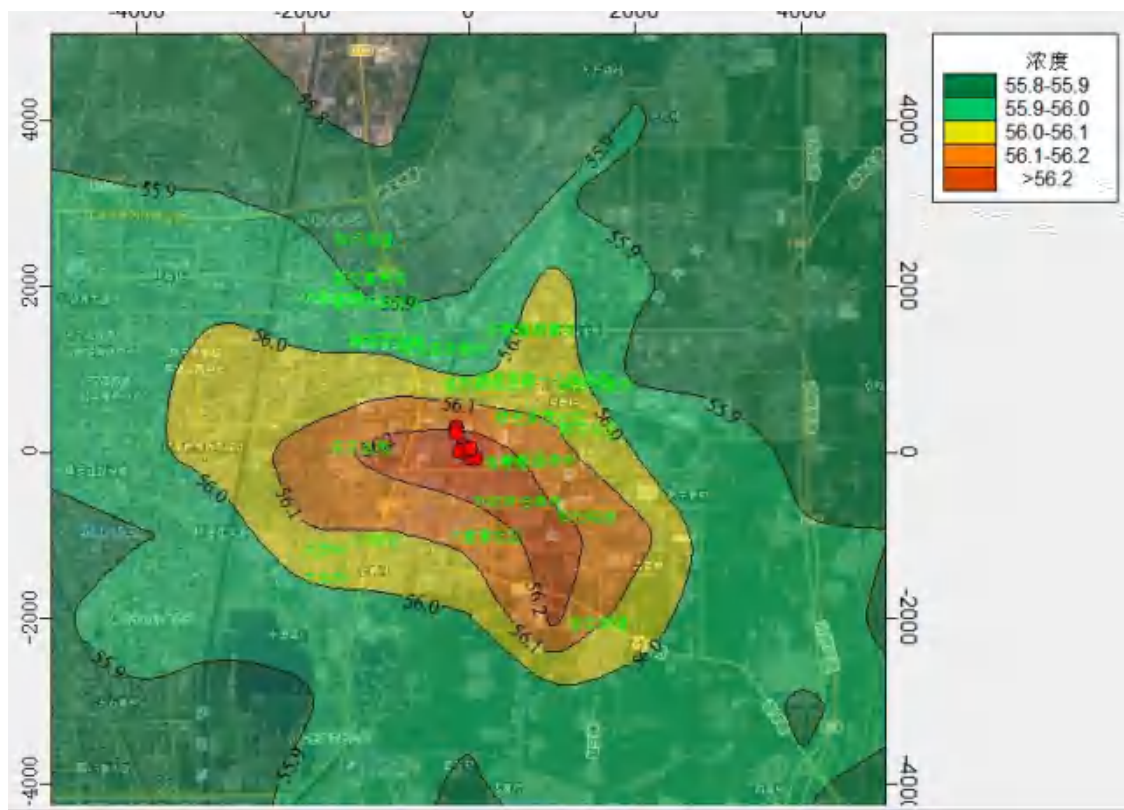


图 5.5-9 (1) 叠加现状后 NO_2 日均地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

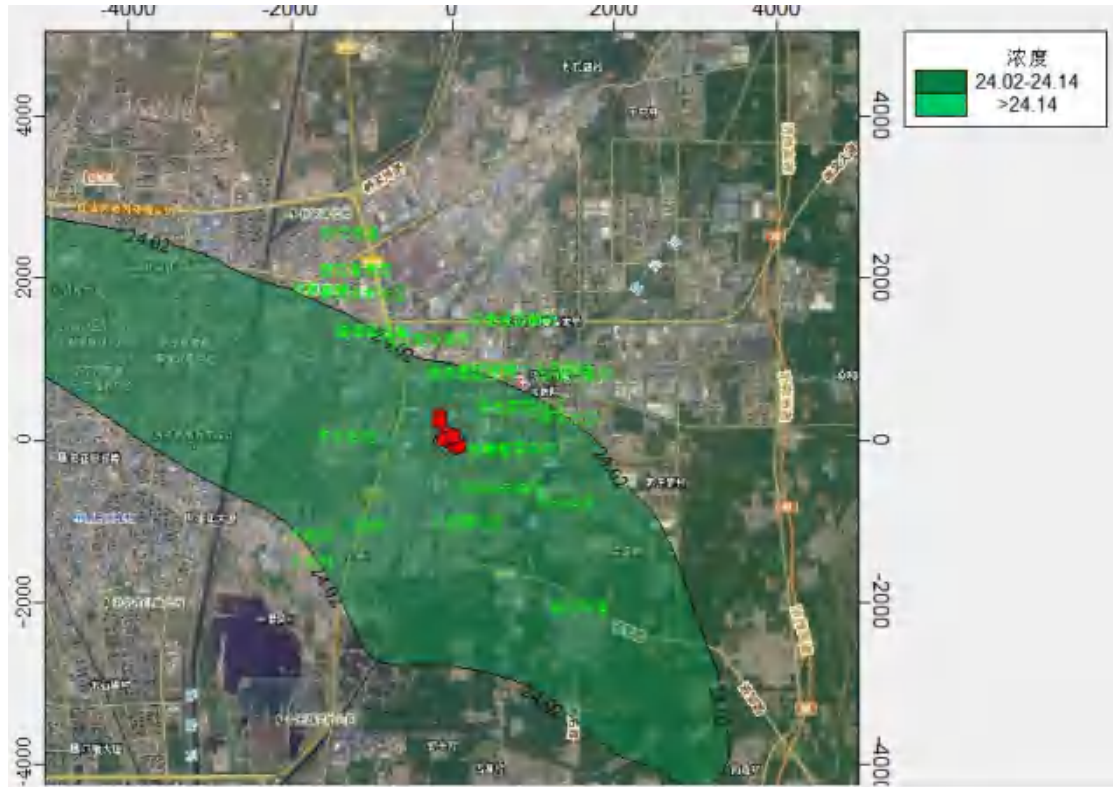


图 5.5-9 (2) 叠加现状后 NO_2 年均地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

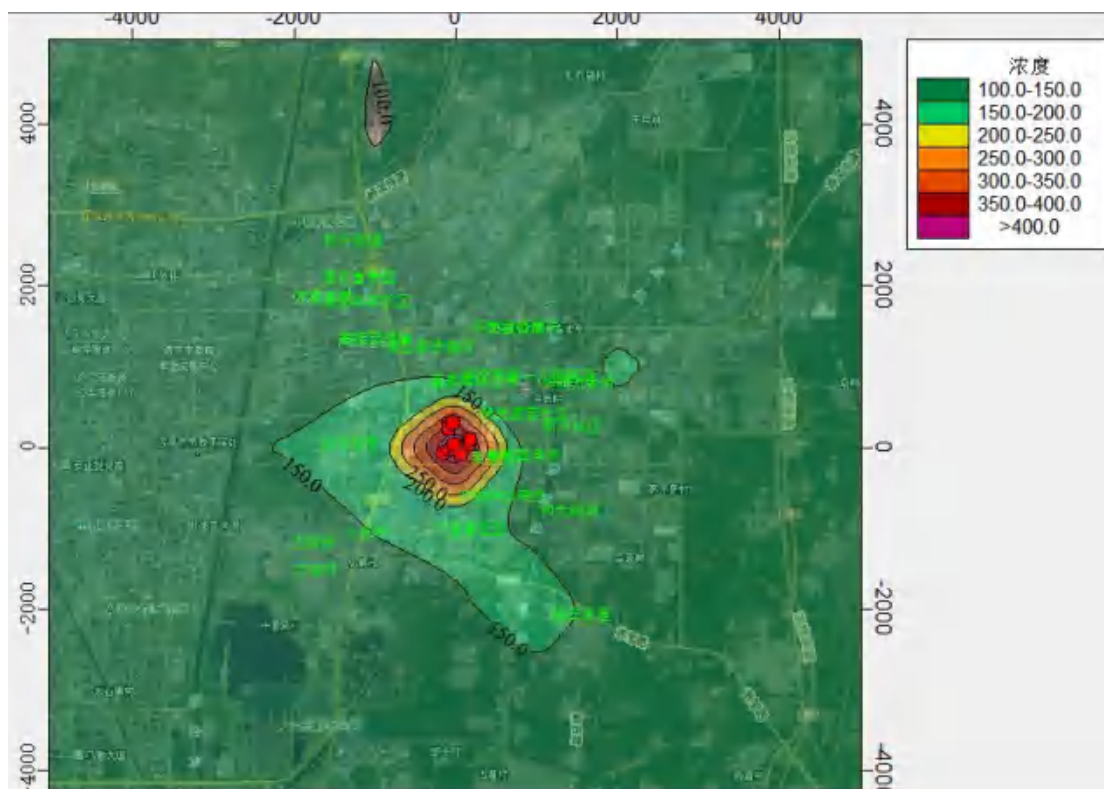


图 5.5-10 叠加现状后 VOCs 小时地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

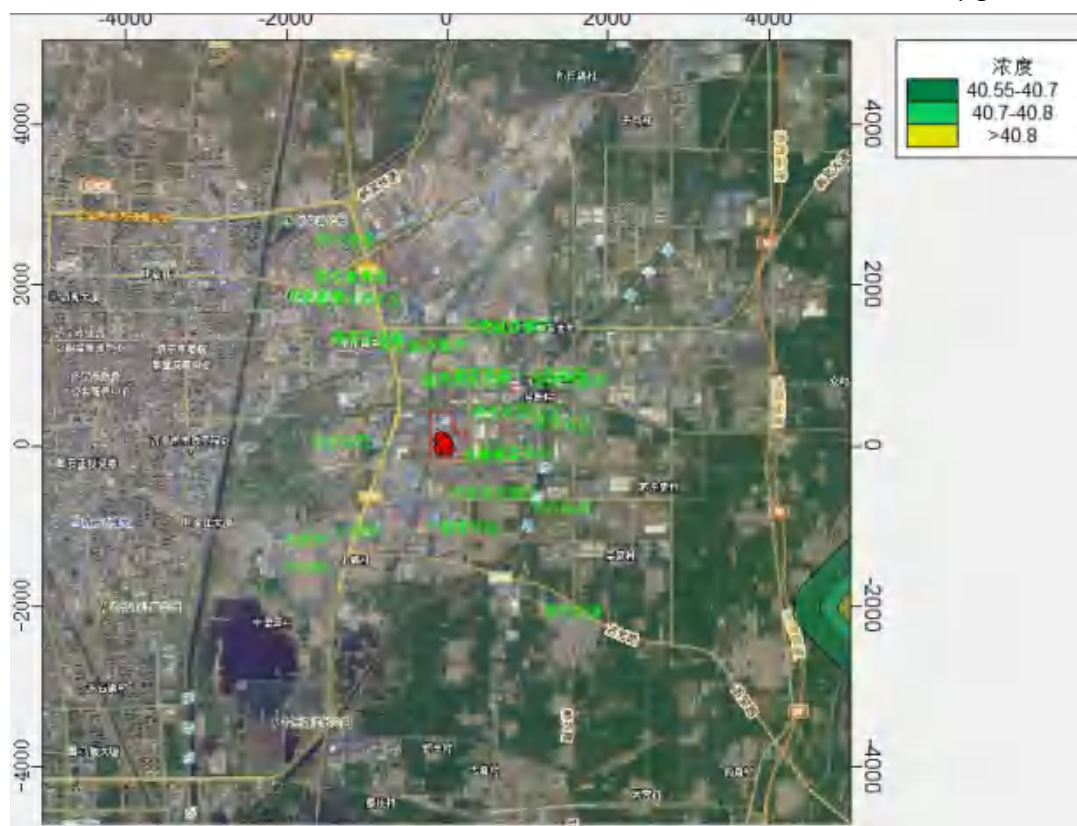


图 5.5-11 叠加现状后二甲苯小时地面浓度预测值分布图 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

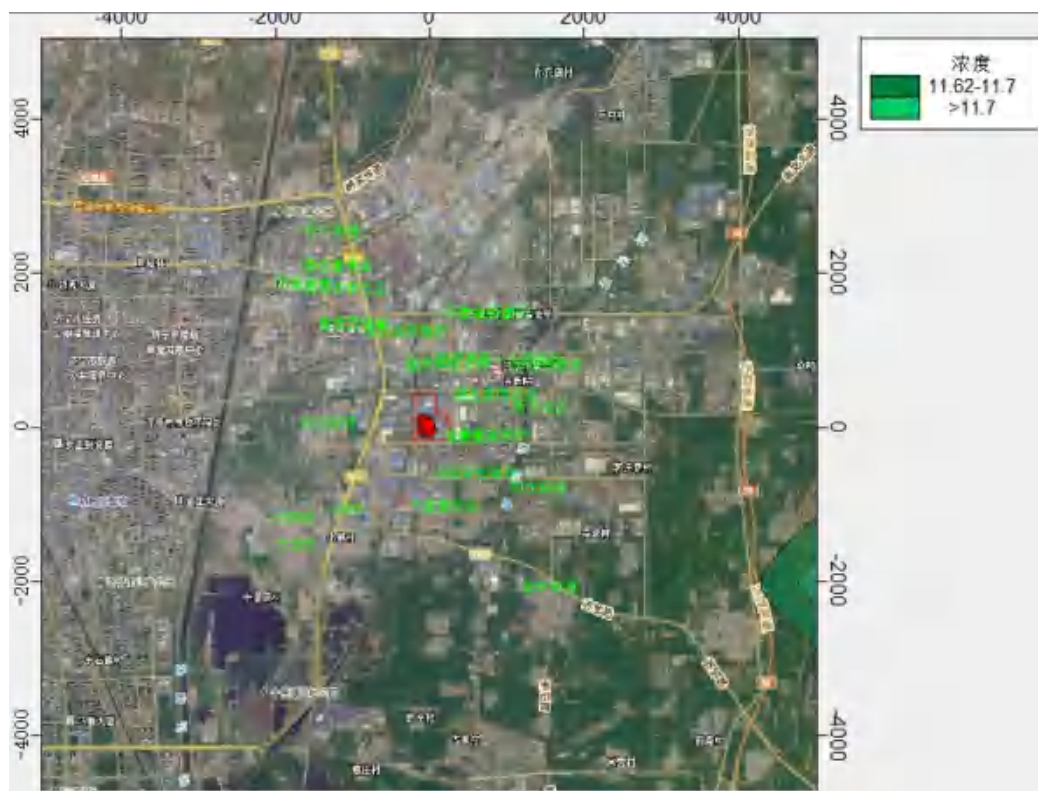


图 5.5-12 叠加现状后甲苯小时地面浓度预测值分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

从以上表、图可以看出，根据预测结果，拟建项目贡献值叠加评价范围内现状环境质量浓度后， SO_2 、 NO_2 日均值和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准；VOCs 小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求；二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

5.5.10 区域环境质量变化预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，可评价区域环境质量的整体变化情况。按下列公式计算实施区域削减后预测范围的年平均质量浓度变化率 k ，当 $k \leq -20\%$ 时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

$$k = \left[\bar{C}_{\text{本项目}(a)} - \bar{C}_{\text{区域削减}(a)} \right] / \bar{C}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中： k ——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{\text{本项目}(n)}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， mg/m^3 ；

$\bar{C}_{\text{区域削减}(n)}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， mg/m^3 。

项目所在区域为不达标区，本次评价计算预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 的年平均质量浓度变化情况，k 值计算情况见表 5.5-18。

表5.5-18 项目k值计算情况一览表

污染物	项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值	区域削减源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值	预测范围年平均质量浓度变化率
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%
$\text{PM}_{2.5}$	0.11569	0.18738	-38.26
PM_{10}	0.2338	0.37476	-37.61

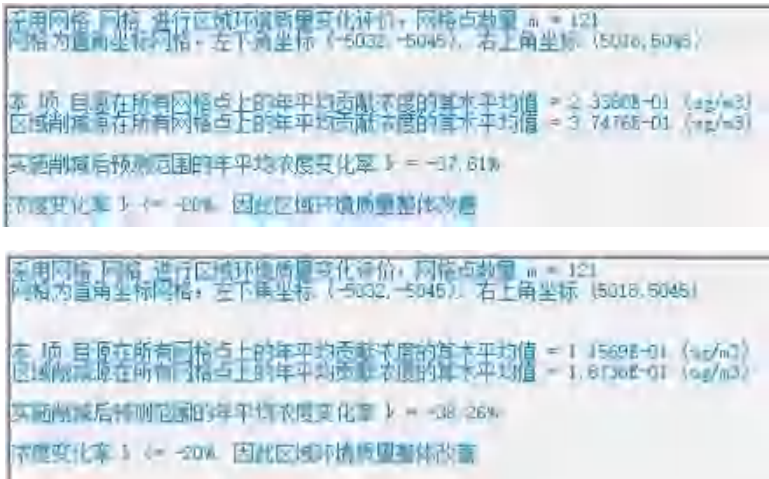


图 5.5-13 项目 k 值计算情况

从上表可以看出，预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年平均质量浓度变化率 $k \leq -20\%$ ，因此，区域环境质量得到整体改善。

5.5.11 项目非正常工况下环境影响预测结果

拟建项目非正常工况主要考虑工业炉窑中氮氧化物的排放情况，污染物最大落地浓度达标情况见表 5.5-19。

表 5.5-19 非正常工况下氮氧化物小时浓度贡献预测结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	名称	平均时段	最大贡献值	出现时间	占标率(%)	达标情况

1	柳行街道	1 小时	2.03259	24101109	1.02	达标
2	万象大楼	1 小时	4.05156	24052319	2.03	达标
3	菱花富贵园	1 小时	3.91207	24012610	1.96	达标
4	崇文名都社区	1 小时	5.24892	24012610	2.62	达标
5	碧桂园领誉	1 小时	4.22074	24053107	2.11	达标
6	东方名苑	1 小时	5.12426	24120910	2.56	达标
7	大郝村	1 小时	4.31595	24101508	2.16	达标
8	大屯村	1 小时	3.29247	24010110	1.65	达标
9	小郝村	1 小时	4.23705	24010110	2.12	达标
10	十里营社区	1 小时	6.16995	24121011	3.08	达标
11	接庄街道	1 小时	4.26274	24121910	2.13	达标
12	栗景苑	1 小时	10.05264	24100408	5.03	达标
13	万城祥云锦府	1 小时	6.08561	24090508	3.04	达标
14	和光屿湖	1 小时	5.42342	24120410	2.71	达标
15	华都国滨府	1 小时	6.94776	24020810	3.47	达标
16	绿色家园社区	1 小时	6.59186	24121911	3.30	达标
17	新月社区	1 小时	4.43123	24021110	2.22	达标
18	莲泉园	1 小时	6.25613	24012411	3.13	达标
19	海达荟贤樾府	1 小时	3.1555	24122213	1.58	达标
20	济宁市第一人民医院	1 小时	5.01389	24080307	2.51	达标
21	杨庄村	1 小时	5.9144	24122211	2.96	达标
22	华润万象府	1 小时	3.27251	24121911	1.64	达标
23	济宁技师学院	1 小时	5.27592	24122211	2.64	达标
24	龙城公馆	1 小时	5.27123	24122211	2.64	达标
25	网格最大	1 小时	6.75218	24121211	3.38	达标

5.5.12 特征污染物厂界浓度达标情况分析

厂界受体浓度最大贡献值见表 5.5-20。

表 5.5-20 厂界受体浓度最大贡献值一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

厂界点	Xm	Ym	海拔高度 m	颗粒物
1	-216	432	38.34	0.34375
2	-116	432	35.55	0.018017
3	-16	432	38.42	0.0
4	79	432	38.7	0.0
5	79	332	38.6	0.165644
6	79	232	38.59	1.214143
7	79	171	39.91	0.884362
8	179	171	40.85	0.250929

9	259	171	39.99	0.081349
10	259	71	40.01	0.306855
11	259	-29	39.04	0.649949
12	259	-129	39.56	1.893135
13	259	-182	39.08	0.719531
14	159	-179	39.12	1.86007
15	59	-177	40.07	3.047235
16	-41	-174	37.81	4.11258
17	-141	-172	38.38	3.524553
18	-216	-170	37.26	1.245259
19	-214	-70	37.32	5.589796
20	-213	30	37.41	3.375953
21	-211	130	39.77	2.085516
22	-209	230	39.91	0.070081
23	-208	330	37.26	2.028564
24	-206	421	37.99	0.437898
25	-216	432	38.34	0.34375
最大值				5.589796
厂界标准				1000
质量标准				450

由上表可知，拟建项目颗粒物厂界贡献最大值满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

5.5.13 环境保护距离的确定

根据 HJ2.2-2018，对于项目厂界浓度满足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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

经预测，拟建项目污染源厂界外各大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，各污染物贡献浓度均可以达到厂界浓度限值要求，因此，拟建项目不需设置大气环境保护距离。

5.5.14 治理措施比选

拟建项目废气污染物主要为颗粒物和挥发性有机物，废气治理措施比选方案详见下表。

表 5.5-21 废气治理措施比选方案

污染物	处理技术	优点	缺点
颗粒物	筛板式电除尘	处理效果好	电能消耗大、运营成本高
	水喷淋	有效去除废气中的水溶性或大颗粒成分	产生二次污染物、运营成本高、费时
	过滤除尘	结构简单、能够净化易燃易爆含尘气体、维修方便、耐高温腐蚀、效率高	滤层易堵塞
	机械除尘	结构简单、操作维修方便	除尘效率低，多作预处理
	湿式除尘	结构简单、可处理易燃、易粘着、易潮解的粉尘和高温气体	运营成本高
挥发性有机物	热力燃烧	净化效率高	设备易腐蚀、二次污染
	吸附	适用于处理低浓度废气	再生困难、需不断更换吸附剂
	生物法	设备简单、能耗低、安全可靠、无二次污染	对高浓度、生物降解性差的 VOCs 去除率低
	催化燃烧	高效去除、低温操作、减少二次污染	定期更换催化剂
	吸收	去除效率高、处理气量大、工艺成熟	高温废气需降温、压力低时净化效率低、吸收剂需回收、易形成二次污染

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097—2020），颗粒物处理主要采用过滤除尘、湿式除尘等，挥发性有机物处理主要采用焚烧法。拟建项目废气种类与现有项目一致，结合现有项目废气处理措施，拟建项目颗粒物处理采用过滤除尘、挥发性有机物处理采用焚烧措施可行。

5.5.15 恶臭环境影响评价

根据《中华人民共和国大气污染防治法》，企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）计算得出卫生防护距离计算初值为 72m，卫生防护距离终值级差为 50m，则卫生防护距离终值为 100m。根据企业周边敏感目标分布情况，100m 范围内无敏感目标，恶臭对周边敏感目标的影响较小。

5.5.16 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 一级评价项目需要在生产运行阶段开展污染源和环境质量监测。具体监测计划详见下表。

表 5.5-22 (1) 污染源监测计划一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
DA001	-58	68	VOCs	1 次/月	/	/
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA002	-58	-80	颗粒物	1 次/半年	/	/
DA003	26	-102	颗粒物	1 次/半年	/	/
DA004	-69	-11	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	/	/
DA005	-153	-68	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA006	-47	-23	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA007	16	-68	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	/	/
DA008	90	-80	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	/	/
DA009	-79	296	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA010	-37	318	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA011	-153	284	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度	/	/
DA012	153	34	VOCs	1 次/季度	/	/
DA014	-153	227	VOCs	1 次/月	/	/
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA015	26	250	颗粒物	1 次/半年	/	/
DA016	-69	-45	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA017	5	-34	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA018	-90	-45	颗粒物	1 次/半年	/	/
DA019	-26	-57	颗粒物	1 次/半年	/	/
DA020	69	-91	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA027	-16	23	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		

DA028	-100	11	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		
DA029	26	45	VOCs	1 次/月	/	/
			甲苯、二甲苯	1 次/季度		

表 5.5-22 (2) 环境质量监测计划一览表

监测点	监测因子	监测频次
北厂界	颗粒物、VOCs、氮氧化物	1 次/年

5.6 大气环境影响评价结论与建议

5.6.1 环境空气影响

(1) 2024 年气象条件下, SO_2 、 NO_2 小时、日均和年均值, PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求; VOCs 小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求; 二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求。拟建项目正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$, 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

(2) 2024 年气象条件下, 拟建项目贡献值叠加评价范围内现状环境质量浓度后, SO_2 、 NO_2 日均值和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准; VOCs 小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求; 二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求。

(3) 预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年平均质量浓度变化率 $k \leq -20\%$, 因此, 区域环境质量得到整体改善。

(4) 项目非正常工况下, 污染物在各敏感点处均未超标。

(5) 拟建项目颗粒物厂界贡献最大值满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求, 厂界浓度达标。

(6) 厂区拟建项目污染物厂界浓度均可以达到厂界浓度限值要求, 且厂界外大

气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此，项目不需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目大气环境影响可以接受。

5.6.2 大气环境影响评价结论

综上所述，从大气环境影响角度考虑，拟建项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的，即在切实落实各项环境保护治理措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，该项目建设具有环境可行性。

5.6.3 污染物排放量核算表

拟建项目建成后正常情况下主要污染物排放情况见表 5.6-1。非正常排放下污染物排放结果见表 5.6-2。

表 5.6-1 全厂大气污染物排放量核算表

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)
1	DA001	VOCs	27.8	12.512	41.886
		二氧化硫	0.04	0.02	0.078
		氮氧化物	0.24	0.11	0.3645
		颗粒物	0.2	0.09	0.232
2	DA002	颗粒物	3.85	0.3	1
3	DA003	颗粒物	5.88	0.3	1
4	DA004	二氧化硫	0.11	0.0015	0.005
		氮氧化物	3.93	0.055	0.1825
		颗粒物	1.07	0.015	0.056
5	DA005	VOCs	18.54	0.56	1.87
6	DA006	VOCs	23.01	0.81	2.7
7	DA007	二氧化硫	0.13	0.001	0.002
		氮氧化物	16.78	0.1275	0.43
		颗粒物	5.26	0.04	0.132
8	DA008	二氧化硫	0.13	0.001	0.002
		氮氧化物	16.78	0.1275	0.43
		颗粒物	5.26	0.04	0.131
9	DA009	VOCs	6.75	0.054	0.18
10	DA010	VOCs	8.06	0.054	0.18
11	DA011	二氧化硫	3.71	0.0078	0.026

		氮氧化物	16.67	0.035	0.1215
		颗粒物	4.76	0.01	0.037
12	DA012	VOCs	0.14	0.0003	0.002
13	DA014	二氧化硫	3.71	0.0078	0.026
		氮氧化物	16.67	0.035	0.1215
		颗粒物	4.76	0.01	0.037
		VOCs	3.29	0.028	0.09
14	DA015	颗粒物	1.53	0.013	0.04
15	DA016	VOCs	24.69	0.4	1.35
16	DA017	VOCs	24.69	0.4	1.35
17	DA018	颗粒物	4.41	0.06	0.09
18	DA019	颗粒物	7.59	0.12	0.41
19	DA020	VOCs	9.68	0.12	0.4
20	DA027	二氧化硫	0.18	0.001	0.002
		氮氧化物	23.18	0.1275	0.43
		颗粒物	7.27	0.04	0.132
21	DA028	二氧化硫	0.11	0.0015	0.005
		氮氧化物	3.93	0.055	0.182
		颗粒物	1.07	0.015	0.056
22	DA029	二氧化硫	0.18	0.001	0.002
		氮氧化物	23.18	0.1275	0.43
		颗粒物	7.27	0.04	0.131

表 5.6-2 非正常排放核算表

污染源	污染物	排放速率 kg/h
DA001	氮氧化物	0.12
DA004	氮氧化物	0.06
DA007	氮氧化物	0.14
DA008	氮氧化物	0.14
DA011	氮氧化物	0.04
DA014	氮氧化物	0.04
DA027	氮氧化物	0.14
DA028	氮氧化物	0.06
DA029	氮氧化物	0.14

附表 拟建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=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		≤500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）；其他污染物（VOCs、氨、硫化氢、二甲苯、甲苯）							
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	评价功能区	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	长期例行监测标准 ☒		主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充标准 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	拟建项目正常排放源 ☒ 拟建项目非正常排放源 ☒ 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 ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、VOCs、二甲苯、甲苯）					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	拟建项目最大占标率≤100% ☒					拟建项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		拟建项目最大占标率≤10% ☐			拟建项目最大占标率>10% ☐		
		二类区		拟建项目最大占标率≤30% ☒			拟建项目最大占标率>30% ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		非正常占标率≤100% ☒			非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 ☒					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、VOCs、氨、硫化氢、二甲苯、甲苯）		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：（VOCs）		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 ☐			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0.148)t/a	NO _x :(2.692)t/a	颗粒物:(3.484)t/a	VOCs:(50.008)t/a
注：“ ☐ ”填“√”；“（ ）”为内容填写项					

第 6 章 地表水环境影响评价

6.1 评价等级与评价范围确定

6.1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 6.1-1。

表 6.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

拟建项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入高新区第一污水处理厂处理，排入泥沟河，属于间接排放，确定地表水评价等级为三级 B。

6.1.2 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，拟建项目评价等级为三级 B，确定评价范围为高新区第一污水处理厂排污口上游 100m 至下游 1000m。

6.1.3 水环境保护目标

本次环评评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，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，以及水产种质资源保护区等环境保护目标。

6.2 环境现状调查与评价

6.2.1 例行监测

本次评价期间收集了蓼沟河东外环桥断面 2024 年 8 月~2025 年 8 月的例行监测数据，监测结果如下：

表 6.2-1 蓼沟河东外环桥 2024 年 8 月~2025 年 8 月例行监测数据 (mg/L)

监测时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	pH（无量纲）	溶解氧
2024-08	3.6	0.176	0.042	7	5.3
2024-09	3.4	0.138	0.036	7	6.6
2024-10	4.2	0.135	0.036	8	7.1
2024-11	4.1	0.198	0.031	7	7.4
2024-12	4.4	0.142	0.026	7	8.4
2025-01	4.8	0.517	0.027	8	9.0
2025-02	4.4	0.220	0.024	8	9.4
2025-03	4.2	0.074	0.031	8	7.9
2025-04	5.1	0.080	0.041	8	6.4
2025-05	4.4	0.032	0.051	7	5.4
2025-06	5.1	0.128	0.046	8	7.2
2025-07	5.9	0.187	0.043	7	5.3
2025-08	5.4	0.128	0.040	7	4.9
平均值	4.5	0.166	0.036	7	6.9
最大值	5.9	0.517	0.051	8	9.4

最小值	3.4	0.032	0.024	7	4.9
标准限值	6	1	0.2	6~9	5

根据以上监测数据，蓼沟河东外环桥断面各因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

6.2.2 水环境现状调查

(1) 监测断面

为了解区域水质情况，本次评价共布设 2 个监测断面。监测断面设置情况表 6.2-2 和图 5.1-1。

表 6.2-2 地表水环境质量现状监测断面

编号	监测断面	设置意义
W1	高新区第一污水处理厂排污口上游 500 米	泥沟河纳污口上游对照断面
W2	高新区第一污水处理厂排污口下游 1000 米	泥沟河纳污口下游控制断面

(2) 监测项目和采样频次

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、苯、甲苯、二甲苯、磷酸盐。同步测量河流水温、流量、河宽、流速等水文参数。

采样频次：监测 3 天，每天采样分析 1 次，共 3 组数据。

(3) 监测单位和监测时间

监测单位为山东沁泽环保服务有限公司，监测时间为 2025 年 8 月 21 日~8 月 23 日。

(4) 监测分析方法

监测分析方法详见表 6.2-3。

表 6.2-3 地表水监测分析方法

项目名称	方法依据	检出限
pH 值	HJ1147-2020 电极法	/
溶解氧	HJ506-2009 电化学探头法	/
高锰酸盐指数	GB/T11892-1989 滴定法	/
化学需氧量	HJ828-2017 重铬酸盐法	4mg/L

生化需氧量	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5mg/L
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
总磷	GB/T11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
总氮	HJ636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
铜	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	/
锌	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	/
氟化物	GB/T7484-1987 离子选择电极法	0.05mg/L
硒	HJ694-2014 原子荧光法	0.4μg/L
砷	HJ694-2014 原子荧光法	0.3μg/L
汞	HJ694-2014 原子荧光法	0.04μg/L
镉	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	1μg/L
六价铬	GB/T7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
铅	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.01mg/L
氰化物	HJ484-2009 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004mg/L
挥发酚	HJ503-20094-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
石油类	HJ970-2018 紫外分光光度法	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
硫化物	HJ1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/L
粪大肠菌群	HJ755-2015 纸片快速法	20MPN/L
硫酸盐	HJ84-2016 离子色谱法	0.018mg/L
氯化物	HJ84-2016 离子色谱法	0.007mg/L
铁	GB/T11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
锰	GB/T11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
镍	GB11912-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L
甲苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L
二甲苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L
磷酸盐	GB/T11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L

(5) 监测结果

地表水监测期间水文参数见表 6.2-4，监测结果见表 6.2-5。

表 6.2-4 地表水监测期间水文参数

监测点	监测时间	河宽 m	河深 m	流量 m ³ /h	流速 m/s	水温℃
W1	2025.8.21	8	1.0	0.168	0.03	24.3
W2		8	1.0	0.168	0.03	23.2
W1	2025.8.22	8	1.0	0.112	0.02	24.5
W2		8	1.0	0.168	0.03	23.5
W1	2025.8.23	8	1.0	0.224	0.04	24.5
W2		8	1.0	0.168	0.03	23.5

表 6.2-5 水质监测结果一览表

监测项目	单位	监测结果					
		2025.8.21		2025.8.22		2025.8.23	
		W1	W2	W1	W2	W1	W2
pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.3	7.4	7.4	7.2
溶解氧	mg/L	6.2	6.7	6	6.2	6.2	6.8
高锰酸盐指数	mg/L	4.2	3.9	4	3.5	4.5	4.2
化学需氧量	mg/L	17	14	18	17	18	16
生化需氧量	mg/L	3.2	2.8	3.8	3.5	3.2	3.5
氨氮	mg/L	0.264	0.228	0.289	0.295	0.326	0.355
总磷	mg/L	0.19	0.15	0.19	0.18	0.15	0.18
总氮	mg/L	0.843	0.736	0.824	0.712	0.966	0.842
铜	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	0.73	0.68	0.85	0.79	0.85	0.79
硒	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
粪大肠菌群	MPN/100mL	230	210	210	220	220	220
硫酸盐 (mg/L)	mg/L	110	98.3	95.6	99.3	96.6	90.9
氯化物 (mg/L)	mg/L	188	170	202	195	210	220
铁(mg/L)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

锰(mg/L)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镍 (mg/L)	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯 (μg/L)	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯 (μg/L)	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二甲苯 (μg/L)	μg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
磷酸盐 (mg/L)	mg/L	0.15	0.12	0.13	0.15	0.12	0.18

6.2.3 环境现状评价

(1) 评价方法

单项水质参数评价采用标准指数法。

①一般水质因子(随因子浓度增加而水质变差的水质因子)

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,i}}$$

式中：S_{ij}—标准指数；

C_{ij}—评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{s,i}—评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0 \text{时};$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0 \text{时};$$

式中：S_{pHj}—pH 的标准指数；

pH_j—pH 的实测值；

pH_{sd}—评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}—评价标准中 pH 的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： S_{DO_j} —评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$

S—实用盐度符号，量纲为 1；

T—水温，℃

水质因子的标准指数 ≤ 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求；标准指数 >1 时，表明已超过了水环境质量标准的要求。

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

(3) 评价结果

依据评价标准和现状监测结果，按上述公式计算各项评价因子的标准指数，评价结果见表 6.2-6。

表 6.2-6 水质评价结果一览表

监测项目	污染物单因子指数 S_i (每个断面取最大值)		超标率%		最大超标倍数	
	W1	W2	W1	W2	W1	W2
pH 值	0.2	0.2	0	0	0	0
溶解氧	0.81	0.74	0	0	0	0
高锰酸盐指数	0.75	0.70	0	0	0	0
化学需氧量	0.90	0.85	0	0	0	0
生化需氧量	0.950	0.875	0	0	0	0
氨氮	0.326	0.355	0	0	0	0
总磷	0.95	0.90	0	0	0	0
铜	未检出	未检出	-	-	-	-
锌	未检出	未检出	-	-	-	-
氟化物	0.85	0.79	0	0	0	0
硒	未检出	未检出	-	-	-	-
砷	未检出	未检出	-	-	-	-
汞	未检出	未检出	-	-	-	-
镉	未检出	未检出	-	-	-	-

六价铬	未检出	未检出	-	-	-	-
铅	未检出	未检出	-	-	-	-
氰化物	未检出	未检出	-	-	-	-
挥发酚	未检出	未检出	-	-	-	-
石油类	未检出	未检出	-	-	-	-
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	-	-	-	-
硫化物	未检出	未检出	-	-	-	-

由上表可以看出，各监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

6.3 地表水环境影响分析

6.3.1 拟建项目废水排放情况

拟建项目经厂区污水处理站处理达标后的废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及高新区第一污水处理厂进水要求后，与生活污水、纯水系统排水一起排入高新区第一污水处理厂，经高新区第一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37 3416.1-2023)重点保护区域标准要求后排入泥沟河。拟建项目废水排放量为 284206m³/a，COD、氨氮排放量分别为 32.8t/a、2.36t/a。

6.3.2 废水排入污水处理厂可行性分析

济宁高新区第一污水处理厂位于济宁市高新区崇文大道嘉达纺织工业园西邻，设计规模 6 万 m³/d，主要处理东起蓼沟河，西至洸府河，南起鸿广路，北至杨家河路范围内的生活污水及工业废水。

(1) 从管网角度分析

中国重汽集团济宁商用车有限公司位于高新区第一污水处理厂管网覆盖范围内，从管网角度来看，废水排入高新区第一污水处理厂可行。

(2) 从污水处理工艺角度分析

高新区第一污水处理厂处理工艺见图 6.3-1。

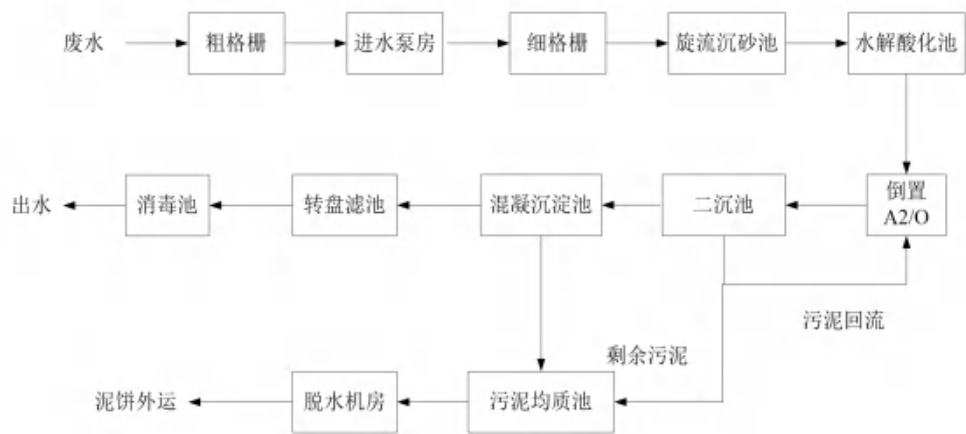


图 6.3-1 高新区第一污水处理厂处理工艺流程图

本次评价收集了高新区第一污水处理厂 2024 年 8 月至 2025 年 8 月出水在线监测数据，具体统计情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 高新区第一污水处理厂在线监测数据统计一览表

时间	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	pH(无量纲)	流量(m³/d)
2024-08	8.32	0.0195	0.25	6.63	8.62	20410
2024-09	10.4	0.0309	0.242	8.12	8.65	20292
2024-10	10.2	0.0252	0.221	8.44	8.7	19925
2024-11	12.7	0.0563	0.241	9.57	8.69	19340
2024-12	14.3	0.0318	0.211	9.33	8.42	19802
2025-01	14.8	0.314	0.256	8.96	7.23	19547
2025-02	14.6	1.02	0.287	9.26	7.37	17272
2025-03	15.2	0.424	0.209	7.33	7.33	17621
2025-04	13.6	0.127	0.22	7.43	7.37	17843
2025-05	14.1	0.0544	0.257	9.95	7.37	17813
2025-06	12	0.0304	0.252	9.13	7.42	19040
2025-07	12.8	0.0269	0.302	6.01	7.62	18488
2025-08	11.9	0.0202	0.265	7.69	7.67	19950
标准值	50	5	0.5	15	6~9	

根据在线监测，高新区第一污水处理厂出水 COD、氨氮等能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及其修改单。

拟建项目废水经厂区污水处理站处理后，各项指标均能满足高新区第一污水处理厂进水水质要求，可见经高新区第一污水处理厂处理后，COD、氨氮等指标均能达标

排放，因此从污水处理工艺角度分析依托可行。

（3）从处理规模角度分析

高新区第一污水处理厂设计处理能力为 6 万 m^3/d ，目前实际处理水量约为 2 万 m^3/d ，剩余处理能力 4 万 m^3/d 。拟建项目排入高新区第一污水处理厂的废水量为 1093.1 m^3/d ，占污水处理厂设计处理能力比例很小，对高新区第一污水处理厂水量冲击较小，从处理规模方面来看是可行的。

6.3.3 地表水环境影响

根据现状监测结果，各监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

拟建项目排放的废水经厂区污水处理站处理达标后排入高新区第一污水处理厂，正常排放对高新区第一污水处理厂负荷的影响较小，经高新区第一污水处理厂处理后能实现达标排放，经稀释和自然降解后，对周围地表水环境影响较小。

6.4 环境监测计划

本次评价要求对进入高新区第一污水处理厂的废水水质进行监测，具体监测点位、监测因子、监测频次和要求等，见 14.2.2 小节。

6.5 结论

（1）环评期间搜集了蓼沟河东外环桥断面 2024 年 8 月~2025 年 8 月地表水例行监测数据，断面各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。根据现状监测结果，各监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

（2）拟建项目废水经厂区污水处理站处理达标后进入高新区第一污水处理厂处理，处理后排入泥沟河，属于间接排放，确定地表水评价等级为三级 B。

（3）拟建项目排放的废水经厂区污水处理站处理达标后排入高新区第一污水处理厂，正常排放对高新区第一污水处理厂负荷的影响较小，经高新区第一污水处理厂处理后能实现达标排放，经稀释和自然降解后，对周围地表水环境影响较小。

附表

项目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 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐	
	影响途径	直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	
	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 ☐	
评价等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	
	补充监测	监测时期	
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、铁、锰、镍、苯、甲苯、二甲苯、磷酸盐	
	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 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准)	
	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□				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD、氨氮）		（32.8、2.36）		（115、8）
	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			（厂区排污口）	
		监测因子	-		（pH、COD、SS、氨氮、全盐量、石油类、磷酸盐、镍、锌、总磷等）	
	污染物排放清单	-				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

第 7 章 地下水环境影响评价

7.1 评价等级、范围及环境保护目标确定

7.1.1 评价工作等级

1、建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 知，拟建项目行业类别为“机械、电子”中的“汽车、摩托车制造”，环评类别为报告书（有喷漆工艺的零部件生产），因此拟建项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类项目。

2、建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7.1-1。

表 7.1-1 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；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。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：表中“环境敏感区”系指《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敏感区。

拟建项目不在贾村水源地小屯水井的保护范围内，位于水源地外边界上游 850m 处。项目不在水源地保护区及准保护区范围之内，与水源地无水力联系，不属于该水源地的补给径流区。场区的地下水环境敏感程度为不敏感。

3、地下水环境影响评价工作等级划分

拟建项目不属于“利用废弃盐岩矿井洞穴或人工专制盐岩洞穴、废弃矿井巷道加水幕系统、人工硬岩洞库加水幕系统、地质条件较好的含水层储油、枯竭的油气层储油等形式的地下储油库和危险废物填埋场”项目，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分见表 7.1-2。

表 7.1-2 拟建项目地下水评价工作等级分级

行业分类 敏感程度	I 类行业	II 类行业	III 类行业
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上分析，拟建项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

7.1.2 评价范围

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对地下水环境现状调查与评价范围的基本要求是以能够说明地下水环境的基本状况为原则，并满足环境预测和评价的要求。

导则规定现状调查与评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定，且应包含重要的地下水环境保护目标，必要时可适当扩大评价范围。本次评价参照导则中查表法确定，兼顾项目周围地下水敏感保护目标，综合考虑地下水流方向，确定地下水评价范围为以厂址为中心，地下水流向为轴向，厂址上游 1km、下游 2km、两侧各 1km，包括厂址周围 6km² 范围内浅层地下水，作为本次环评地下水评价范围。

7.1.3 环境保护目标

拟建项目厂址周围 6km² 范围潜水含水层。

7.2 地下水环境现状调查

7.2.1 地形、地貌条件

高新区位于鲁中南泰沂、蒙山山前倾斜平原与华北平原交接洼地的中心地带。地势东北高西南低，地形坡度万分之二左右。地面标高+35~+38m，以平原地形为主。

境内地层自上而下有第四系、上侏罗统蒙阴组、上二迭统上石盒子组、下二迭统下石盒子组和山西组、上石炭统太原组、中石炭统本溪组、中下奥陶统和寒武系。

本区为汶河冲积山前倾斜平原与泗河冲洪积扇与汶河冲积扇的迭交地带。第四系含水砂层较厚，颗粒较粗。岩性为亚粘土或粘土。

7.2.2 地质条件

高新区地质构造属鲁西断块隆起(III级)兖州断凸(IV级)单元，其边界东部为峰山

断裂，西部为孙氏店断裂，北部为汶泗断裂，南部为崑山断裂。基底为泰山群变质岩系，基底之上发育古生代、中生代及新生代地层。其中，晚古生代地层中赋存丰富的工业煤层，是国家煤炭资源的重要基地。中、新生代以来，鲁西地块差异性升降运动强烈，产生了大规模凸起和断陷盆地，兖州断凸即为这一时期的产物。新生代第三纪断裂活动尤为强烈，形成东部泰山、鲁山、沂山等山脉，西部平原的山川地貌。褶皱构造表现基底与盖层有较大的差异性。基底褶皱为规模较大的复工褶皱，以紧密线型褶皱为主，形成较大的褶皱，盖层褶皱相对不发育，多为简单的单斜产状，大多向北倾，倾角较小。

7.2.3 场区地质、水文地质条件

1、场区地质、水文地质条件

根据场区地勘报告及水文地质现场勘查工作了解到，该场地地形较平坦，地貌类型单一，场地内不存在软弱土层及液化土层，无全新世活动断裂等不良工程地质作用和地质灾害，未见边坡稳定性问题，未见可能影响拟建物安全的地形地貌，为建筑抗震一般地段。综合评定，该场地为基本稳定、较适宜建筑场地。

根据调查资料，场地地下水的类型为第四系孔隙潜水，补给来源以大气降水为主，排泄途径主要为地表蒸发。场区内各钻孔标高在 29.38~30.13m 之间，最大高差 0.75m。

2、场区地层结构及工程特征

依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001），结合工程概况、建筑物性质及现场踏勘，采用勘探与土体原位测试相结合的勘测方法，建筑物按周边线及角点布设勘探点，共布设勘探点54个，勘探点深度为12-15m。

根据勘探揭露及室内土工试验综合分析，场地勘察深度范围内土层自上而下可分为以下工程地质层：

（1）素填土

暗黄色、灰黄色，含少量碎砖渣及植物根等物，成分以粘性土为主，松散，该层回填时间长，已完成自重固结。本层场区内均有分布，层厚 0.30~0.80m，平均值 0.38m；层底标高 28.81~29.83m，平均值 29.35m。

(2) 粘土

棕黄色、黄褐色，切面光滑，无摇震反应，干强度高，韧性高，含铁锰氧化物及少量小姜石，局部为粉质粘土。本层场区内均有分布。层厚 0.80~2.20m，平均值 1.39m；层底深度 1.30~2.60m，平均值 1.77m；层底标高 27.20~28.47m，平均值 27.96m。

(3) 粉质粘土

黄色、浅黄色，切面稍光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中含氧化铁斑点及少量小姜石。本层场区内均有分布。层厚 0.70~2.20m，平均值 1.43m；层底深度 2.80~3.80m，平均值 3.20m；层底标高 25.78~26.96m，平均值 26.53m。

(4) 粉质粘土

棕黄色、褐黄色，切面稍光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，含铁锰结核及姜石，姜石含量约 3%，姜石粒径 0.5~2.0cm，局部为粉土或夹中砂薄层。本层场区内均有分布。层厚 2.80~4.40m，平均值 3.58m；层底深度 5.90~7.60m，平均值 6.78m；层底标高 22.34~23.51m，平均值 22.95m。

(5) 粉土

灰黄色、黄色，切面粗糙，摇震反应中等，无光泽反应，低干强度，低韧性，含氧化铁斑点及云母碎片。本层场区内均有分布，层厚 0.40~3.10m，平均值 1.12m；层底深度 6.60~9.90m，平均值 7.82m；层底标高 19.90~22.99m，平均值 21.86m。

(6) 中砂

浅黄色、黄色，成分以石英、长石为主，暗色矿物次之，分选性及磨圆度中等，局部为细砂。本层场区内均有分布，层厚 1.0~3.80m，平均值 2.51m；层底深度 9.0~11.80m，平均值 10.23m；层底标高 17.80~20.66m，平均值 19.50m。

(7) 粉质粘土

黄色、褐黄色，切面稍光滑，无摇震反应，干强度中等，韧性中等，含铁锰结核及姜石，姜石含量 3%，姜石粒径 0.5~2.0cm。本层场区内均有分布，在控制深度范围内未揭穿，揭露最大厚度 5.30m。

岩土工程勘察报告中工程地质剖面图见图 7.2-1，钻孔柱状图见图 7.2-2。

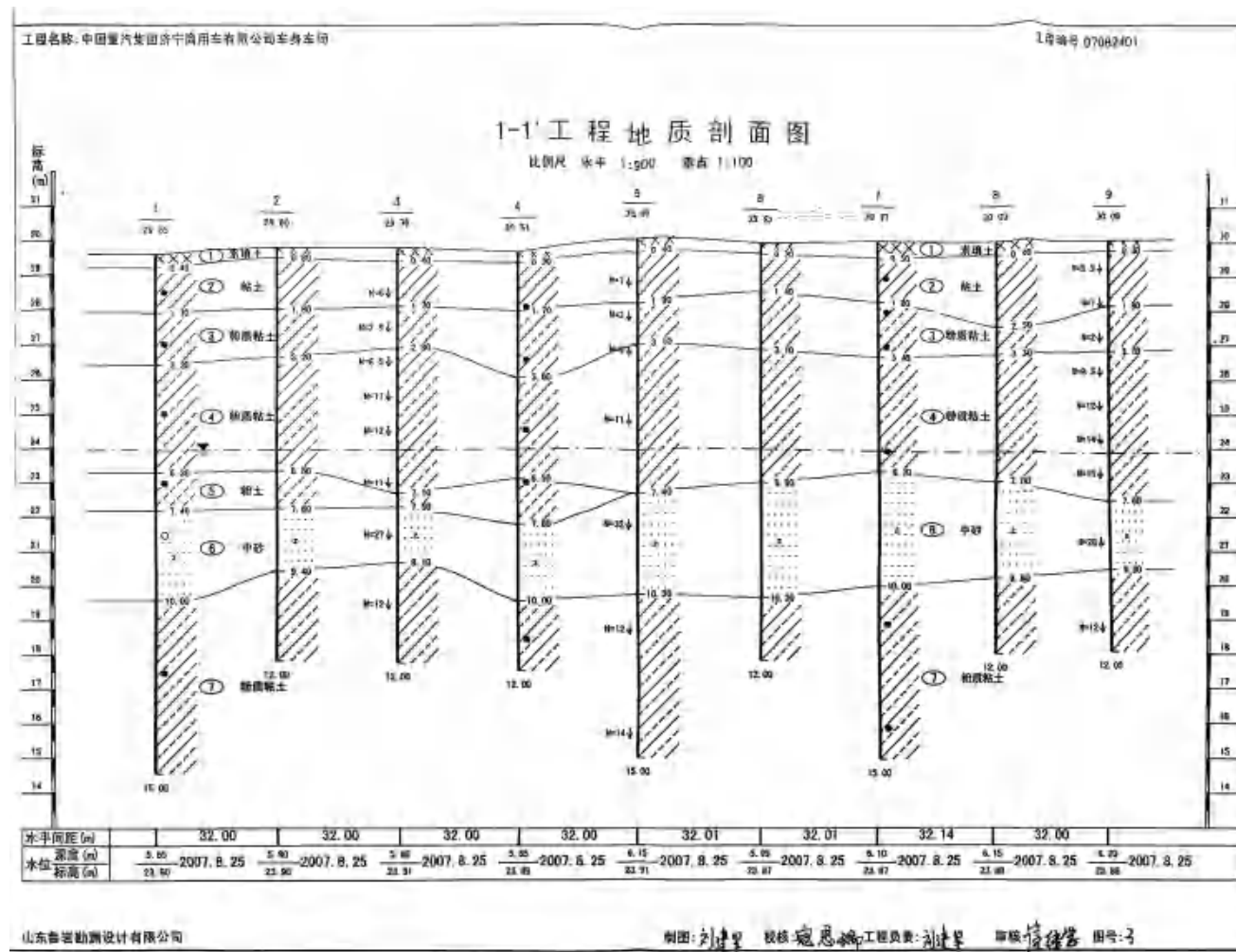


图 7.2-1 工程地质剖面图 (1-1')

钻孔柱状图

工程名称		中国重汽集团济宁商用车有限公司车身车间				工程编号	07082401		
孔 号		1		坐 标	X=0m	钻孔直径	130mm	稳定水位	5.65m
孔口标高		29.55m		标	Y=131m	初见水位		测量日期	2007.8.25
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	地 层 描 述	标贯 中点 深度 (m)	标贯 实测 击数	附 注
	1	29.15	0.40	0.40		素填土:灰黄色,含少量砖渣、植物根等物,成分以粘性土为主,松散。			
	2	27.85	1.70	1.30		粘土:棕黄色、黄褐色,硬塑,切面光滑,无摇震反应,干强度高,韧性高,含铁锰氧化物。			
	3	26.35	3.20	1.50		粉质粘土:黄色、浅黄色,可塑,切面稍光滑,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含氧化铁斑点及少量小姜石。			
	4	23.25	6.30	3.10		粉质粘土:棕黄色、褐黄色,硬塑,切面稍光滑,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含铁锰氧化物及姜石,姜石含量约3%,姜石粒径0.5-2.0cm,局部夹粉土薄层。			
	5	22.15	7.40	1.10		粉土:黄色,密实,饱和,切面粗糙,摇震反应中等,无光泽反应,低干强度,低韧性,含氧化铁斑点及云母碎片。			
	6	19.55	10.00	2.60		中砂:黄色,中密-密实,饱和,成分以石英、长石为主,暗色矿物次之,分选性及磨圆度中等。			
	7	14.55	15.00	5.00		粉质粘土:黄色、褐黄色,硬塑,切面稍光滑,无摇震反应,干强度中等,韧性中等,含铁锰结核及姜石,姜石含量约3%,姜石粒径0.5-2.0cm。			
山东鲁岩勘测设计有限公司 外业日期: 2007.08.15 制图: 刘建辉 校核: 寇恩祥 图号: 14									

图 7.2-2 钻孔柱状图 (1 号孔)

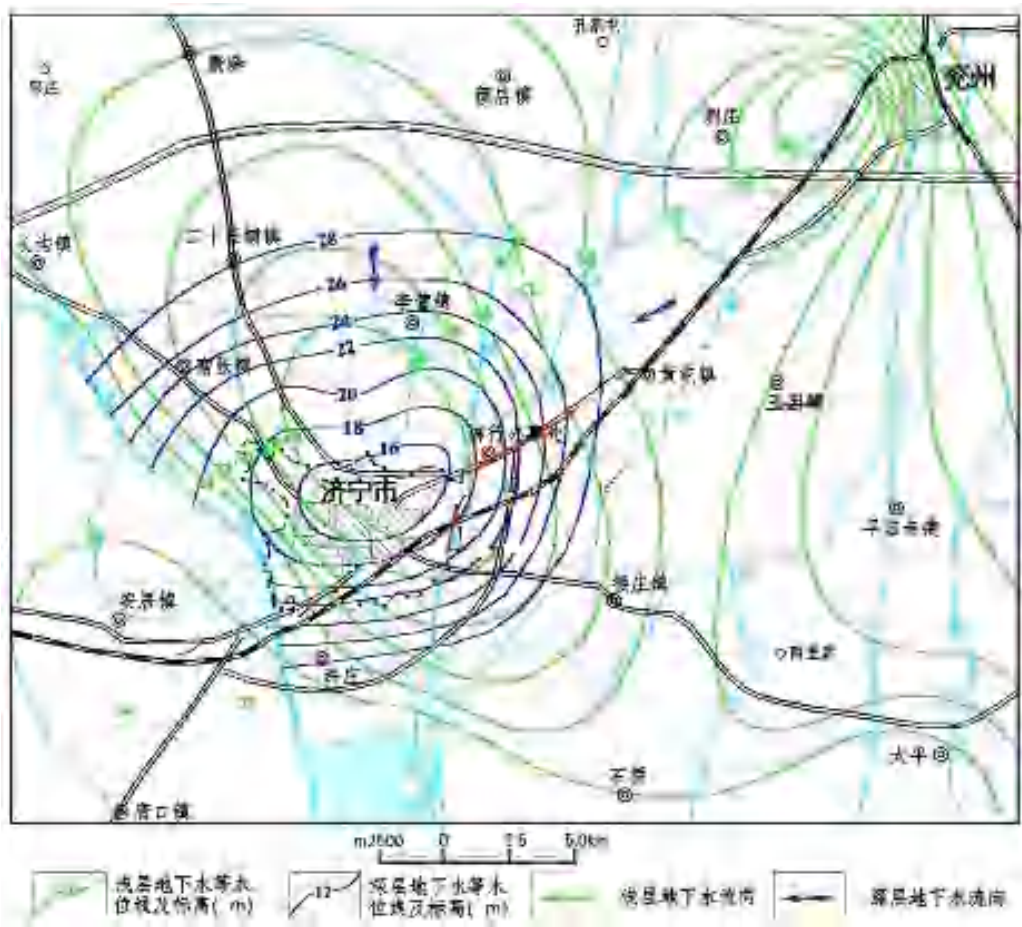


图 7.2-3 区域等水位线图

7.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测布点

本次评价在项目区及附近共布设6个地下水环境监测点，以了解项目区的地下水水环境情况。具体点位布设详见表7.3-1和图5.1-1。

表7.3-1 地下水现状监测布点一览表

编号	监测点	相对厂址方位	距厂界距离(m)	布设意义
GW1	厂区	-	-	水质水位点，了解厂址处的地下水环境现状
GW2	福瑞得机械	WSW	320	水质水位点，了解项目区下游的地下水环境现状
GW3	杨庄村	ENE	610	水质水位点，了解项目区上游的地下水环境现状
GW4	海达荟贤樾府	NWN	780	水位点，了解项目区周边的地下水环境现状
GW5	栗景苑	SE	130	水位点，了解项目区周边的地下水环境现状
GW6	绿色家园社区	E	630	水位点，了解项目区周边的地下水环境现状

2、监测项目

GW1~GW3监测点： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、镍、石油类、总磷、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、苯、甲苯、二甲苯

GW4~GW6监测点：仅监测井深、埋深和水温。

3、监测时间和频率

2025年8月26日监测1天，采样1次。

4、监测分析方法

监测分析方法见表7.3-2。

表7.3-2 地下水水质监测分析方法

项目名称	方法依据	检出限
pH 值	HJ1147-2020 电极法	/
总硬度	GB/T7477-1987 EDTA 滴定法	/
耗氧量	GB/T5750.7-2023 高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
亚硝酸盐（氮）	GB7493-1987 分光光度法	0.003mg/L
硝酸盐（氮）	HJ/T346-2007 紫外分光光度法	0.08mg/L
氟化物	GB/T7484-1987 离子选择电极法	0.05mg/L
氰化物	GBT5750.5-20237.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
硫化物	HJ1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
挥发酚	HJ503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
总硬度	GB/T7477-1987 EDTA 滴定法	/
阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L
六价铬	GB/T7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
汞	HJ694-2014 原子荧光法	0.04 μ g/L
镉	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法	0.2 μ g/L
砷	HJ694-2014 原子荧光法	0.3 μ g/L

铅	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 金属和类金属指标 14.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法	0.7μg/L
溶解性总固体	GB/T5750.4-2023 称重法	/
钾	GB/T11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L
钠	GB/T11904-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
钙	GB/T11905-1989 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
镁	GB/T11905-1989 原子吸收分光光度法	0.002mg/L
碳酸根	DZ/T0064.49-2021 滴定法	5mg/L
重碳酸根	DZ/T0064.49-2021 滴定法	5mg/L
硫酸盐	HJ84-2016 离子色谱法	0.018mg/L
氯化物	HJ84-2016 离子色谱法	0.007mg/L
铁	GB/T11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
锰	GB/T11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
铜	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
锌	GB/T7475-1987 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
镍	GB11912-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
总大肠菌群	GB/T5750.12-2023 多管发酵法	2MPN/L
菌落总数	GB/T5750.12-2023 平皿计数法	1CFU/mL
石油类	HJ637-2018 红外分光光度法	0.06 mg/L
总磷	GB/T11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
铝	GB/T5750.6-2023 4.1 铬天青 S 分光光度法	0.008mg/L
苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L
甲苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L
二甲苯	HJ810-2016 顶空/气相色谱-质谱法	2ug/L

5、监测结果

地下水现状监测结果见表7.3-3。地下水水位监测结果见表7.3-4。

表7.3-3 地下水现状监测结果一览表

监测项目及单位		GW1 (116.403446°E、 35.241978°N)	GW2 (116.40667°E、 35.24219°N)	GW3 (116.38565°E、 35.231196°N)
pH 值	无量纲	7.2	7.5	7.1

总硬度	mg/L	435	452	445
耗氧量	mg/L	1.25	1.42	1.36
氨氮	mg/L	0.378	0.412	0.369
亚硝酸盐（氮）	mg/L	未检出	未检出	未检出
硝酸盐（氮）	mg/L	9.65	9.98	9.71
硫酸盐	mg/L	162	191	189
氯化物	mg/L	136	156	127
氟化物	mg/L	0.23	0.25	0.31
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	未检出	未检出	未检出
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
砷	μg/L	未检出	未检出	未检出
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	657	710	714
阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	16	12	18
石油类	mg/L	2.14	2.36	2.25
总磷	mg/L	1.23	1.52	1.36
铝	mg/L	未检出	未检出	未检出
钾	mg/L	3.92	3.23	4.09
钠	mg/L	93.9	95.6	135
钙	mg/L	95.9	112	96.5
镁	mg/L	59.8	59.6	57.2
碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出
重碳酸根	mg/L	165	169	178
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
铜	mg/L	未检出	未检出	未检出
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出
镍	mg/L	未检出	未检出	未检出
苯	μg/L	未检出	未检出	未检出
甲苯	μg/L	未检出	未检出	未检出
二甲苯	μg/L	未检出	未检出	未检出

表 7.3-4 地下水水位监测参数一览表

检测项目	单位	监测点位及调查结果					
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6
水温	℃	15.8	15.9	16.1	15.6	15.8	15.7
井深	m	78	75	25	23	24	29
埋深	m	16	15	10	9	10	11
水位	m	27	28	33	34	33	32

6、现状评价

(1) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

(2) 评价方法

各监测项目采用单因子指数法进行评价。

①对于污染程度随污染物浓度增加的污染因子，其单因子指数的计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i — i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i — i 污染物评价标准，mg/L。

②对于 pH，其单因子指数按下式计算：

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

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

式中： P_{pH} —pH 的单因子指数；

pH_{Ci} —pH 的现状监测结果；

pH_{sd} —pH 采用标准的下限值；

pH_{su} —pH 采用标准的上限值。

当被评价水质参数的标准指数 > 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

(3) 评价结果

地下水现状评价结果见表 7.3-5。

表 7.3-5 地下水评价结果

监测项目	单因子指数		
	GW1	GW2	GW3
pH 值	0.13	0.33	0.07
总硬度	0.97	1	0.99
耗氧量	0.42	0.47	0.45
氨氮	0.756	0.824	0.738
亚硝酸盐氮	未检出	未检出	未检出
硝酸盐氮	0.4825	0.4990	0.4855
硫酸盐	0.648	0.764	0.756
氯化物	0.544	0.624	0.508
氟化物	0.23	0.25	0.31
氰化物	未检出	未检出	未检出
硫化物	未检出	未检出	未检出
挥发酚	未检出	未检出	未检出
六价铬	未检出	未检出	未检出
汞	未检出	未检出	未检出
镉	未检出	未检出	未检出
砷	未检出	未检出	未检出
铅	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	0.657	0.710	0.714
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出
菌落总数	0.16	0.12	0.18
铝	未检出	未检出	未检出
钠	0.4695	0.4780	0.6750
铁	未检出	未检出	未检出
锰	未检出	未检出	未检出
铜	未检出	未检出	未检出
锌	未检出	未检出	未检出
镍	未检出	未检出	未检出
苯	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出
二甲苯	未检出	未检出	未检出

由上表可知，拟建项目周边地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

7.4 地下水环境影响预测与评价

7.4.1 预测情景的设定

拟建项目污水产生及循环是有意的、有组织的，而产生的污水对地下水的影响是不同的，均是无意间排放的，加之地下水隔水性能的差异性、含水层、土壤层分布的各项异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为的假设基础之上。

拟建项目施工建设过程产生的生产废水、生活污水排放量较少，对地下水环境影响小。项目服务期满后，停止运行，不会产生废水，不会对地下水水质造成影响。所以本次预测仅考虑项目运行期废水渗漏对地下水的影响。

本次预测考虑驾驶室涂装车间含镍废水收集池在正常状况和非正常状况时的泄漏情况。

(1) 正常状况

项目运营期，驾驶室涂装车间含镍废水收集池正常运行，不会产生泄漏。但驾驶室涂装车间含镍废水收集池在正常运行时存在一定的跑冒滴漏，对地下水造成影响。

(2) 非正常状况

非正常状况是指地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本次考虑驾驶室涂装车间含镍废水收集池受到磷酸腐蚀后发生泄漏的情况。

7.4.2 预测范围

根据导则要求，预测层位的选择应以潜水含水层或污染物直接进入的含水层为主，兼顾与其水力联系密切且具有饮用水开发利用价值含水层的原则。通过项目区域的地质以及水文地质调查报告可知，拟建项目区地下水主要为第四系孔隙潜水，本次预测层位仅为潜水水平含水层，不扩展至垂向包气带内的运移。

7.4.3 预测时段

根据 HJ610-2016，本次预测时段：正常状况下预测泄漏发生后 100 天、365 天；非正常状况下预测泄漏发生后 100 天、1000 天、3000 天。

7.4.4 预测因子

本次选择镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮作为预测因子。磷酸盐参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准(总磷 $\leq 0.1\text{mg/L}$)，镍、氨氮按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水标准(镍 $\leq 0.02\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$)作为预测指标， COD_{Mn} 按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水标准($\text{COD}_{\text{Mn}} \leq 3\text{mg/L}$)作为预测指标。油性漆中含有二甲苯和甲苯，桶装并储存在驾驶室涂装车间，若发生泄漏可及时发现。驾驶室涂装车间设置重点防渗，根据厂区地下水环境质量监测数据，二甲苯和甲苯未检出，二甲苯和甲苯浓度较低，对地下水的影响作用较小，本次不对二甲苯和甲苯进行预测。

7.4.5 预测方法

拟建项目地下水环境影响评价级别为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定，预测方法可以采用解析法或类比分析法进行。本次选择解析法进行预测。

7.4.6 预测模型的建立

考虑到项目附近水位埋深不大，当项目运转出现非正常状况时，含有污染质的废水和物料极可能沿着孔隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时间滞后问题，这样使计算结果更为保守，符合工程设计思想。

1、非正常状况

此次模拟计算，污染物泄漏情景主要考虑驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏的情况。本区域地下水动力场较稳定，为一维稳定流，因此污染物在含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为x轴正方向时，则求取污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_y / M}{4\pi n \sqrt{D_x D_y t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_x t} + \frac{y^2}{4D_y t}\right]} \quad (7-1)$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t —时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, mg/L;

M —含水层的厚度, m;

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量, kg;

u —水流速度, m/d;

n —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向 x 方向的弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

2、正常状况

“跑、冒、滴、漏”现象具有隐蔽性, 往往会持续较长时间, 因此, 正常生产状况下发生“跑、冒、滴、漏”, 污染物运移可概化为平面连续点源一维稳定流动二维水动力弥散问题。取平行地下水流动的方向为 x 轴的正方向时, 则求取污染组分浓度分布模型如下:

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{u y^2}{4 D_T}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4 D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4 D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4 D_L D_T}}$$

式中: x, y —计算点处的位置坐标;

t —时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, mg/L;

M —承压含水层的厚度, m;

m_t —单位时间注入示踪剂的质量, kg/d;

u —水流速度, m/d;

n —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数（查《地下水动力学》获得）；

$W(u)$ —第一类越流系统井函数（查《地下水动力学》获得）。

7.4.7 预测源强

1、非正常状况

本次预测建立在驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏的情形下。运行期含镍废水收集池废水的产生量约 $108.2\text{m}^3/\text{d}$ ，假定含镍废水收集池发生泄漏至发现并截断污染源需要 2h，因此泄露的污水量为 9.02m^3 。渗漏的污染物按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。本次取废水水质镍浓度为 6mg/L ，磷酸盐浓度为 5mg/L ， COD_{Mn} 浓度为 660mg/L ，氨氮浓度为 8mg/L 。

镍泄漏量为： $6\text{mg/L} \times 9.02\text{m}^3 = 54.12\text{g}$

磷酸盐泄漏量为： $5\text{mg/L} \times 9.02\text{m}^3 = 45.1\text{g}$

COD_{Mn} 泄漏量为： $660\text{mg/L} \times 9.02\text{m}^3 = 5953.2\text{g}$

氨氮泄漏量为： $8\text{mg/L} \times 9.02\text{m}^3 = 72.16\text{g}$

2、正常状况

本次预测建立在驾驶室涂装车间含镍废水收集池发生“跑冒滴漏”的情形下，参照 GB50141 池体构筑物允许渗水量的验收技术要求，结合池体材质和池底面积等，含镍废水收集池废水的渗漏量为 $0.000007\text{m}^3/\text{d}$ 。渗漏 100 天时，废水的渗漏量为 0.0007m^3 ；渗漏 365 天时，废水的渗漏量为 0.003m^3 。渗漏的污染物按照渗透的方式经过包气带向下运移，把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。

渗漏 100 天时，镍泄漏量为： $6\text{mg/L} \times 0.0007\text{m}^3 = 0.004\text{g}$ ；磷酸盐泄漏量为： $5\text{mg/L} \times 0.0007\text{m}^3 = 0.004\text{g}$ ； COD_{Mn} 泄漏量为： $660\text{mg/L} \times 0.0007\text{m}^3 = 0.462\text{g}$ ；氨氮泄漏量为： $8\text{mg/L} \times 0.0007\text{m}^3 = 0.006\text{g}$

渗漏 365 天时，镍泄漏量为： $6\text{mg/L} \times 0.003\text{m}^3 = 0.02\text{g}$ ；磷酸盐泄漏量为：

$5\text{mg/L} \times 0.003\text{m}^3 = 0.02\text{g}$; COD_{Mn} 泄漏量为: $660\text{mg/L} \times 0.003\text{m}^3 = 1.98\text{g}$; 氨氮泄漏量为:
 $8\text{mg/L} \times 0.003\text{m}^3 = 0.02\text{g}$

7.4.8 预测参数的选取

利用所选取的污染物迁移模型, 能否达到对污染物迁移过程的合理预测, 关键在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物运移模型参数的确定如下:

1、水流速度 (u):

本次参考场区附近区域类似地质条件的野外渗水实验结果, 结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 中的“表 B.1 渗透系数经验值表”, 确定拟建项目潜水含水层的水平渗透系数约为 $3 \times 10^{-3}\text{cm/s}$ (约为 2.4m/d)。根据《水文地质手册》第二版以及参考类比与场区地质条件类似的项目资料, 确定本次预测场区含水层岩性的孔隙比平均值 $e=0.14$, 根据公式 $e=n/(1-n)$, 计算得出, 场区含水层有效孔隙度 $n=0.12$ 。通过地形资料以及当地水文地质资料, 假设本场区附近水力坡度约为 3‰ , 因此含水层的渗透系数约为:

地下水的渗透流速: $V=KI=2.4\text{m/d} \times 3\text{‰}=0.007\text{m/d}$,

平均实际流速: $u=V/n=0.06\text{m/d}$ 。

2、纵向 x 方向的弥散系数 D_L 、横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据 2011 年 10 月 16 日“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则地下水环境》专家研讨会意见的通知”有关精神可知, “根据已有的地下水研究成果表明, 弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显, 其结果应用受到很大的局限性。参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次污染场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用 68m 。由此计算场址区含水层中的纵向弥散系数:

$D_L = \alpha_L \times u = 68 \times 0.06\text{m/d} = 4.08(\text{m}^2/\text{d})$;

根据经验一般 $\frac{D_T}{D_L} = 0.1$, 因此 D_T 取为 $0.41(\text{m}^2/\text{d})$ 。

3、含水层厚度

根据拟建项目当地的地质及水文地质资料可知, 项目区域附近的地下水主要为第

四系孔隙水，含水层岩性主要为粉土、粉质粘土、粉砂等。根据地下水评价导则要求，本次预测以潜水和可能受建设项目影响的有开发利用价值的含水层为主的原则，据实际水文地质情况，本次预测含水层岩性概化为粉土层，含水层厚度概化为10m。

7.4.9 地下水环境影响预测

将模型参数、污染物源强和污染浓度代入上述数学模型公式，预测出不同时刻地下水中镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮的浓度及厂界处不同时刻地下水中镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮的浓度分布情况。

1、正常状况

①不同时刻地下水中镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮的浓度

驾驶室涂装车间含镍废水收集池发生“跑冒滴漏”时，不同时刻地下水中镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮的超标范围详见下表。

表 7.4-1 正常状况下污染物不同时刻超标影响范围预测表

预测因子	质量标准 (mg/L)	预测时间	超标范围迁移距离			超标面积 (m^2)
			x (m)	x (m)	y (m)	
镍	0.02	100d	未超标	未超标	未超标	未超标
		365d	未超标	未超标	未超标	未超标
磷酸盐	0.1	100d	未超标	未超标	未超标	未超标
		365d	未超标	未超标	未超标	未超标
COD_{Mn}	3	100d	未超标	未超标	未超标	未超标
		365d	未超标	未超标	未超标	未超标
氨氮	0.5	100d	未超标	未超标	未超标	未超标
		365d	未超标	未超标	未超标	未超标

泄漏 100d 和 365d 后，镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮在含水层未超标。

镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮浓度随距离的变化趋势分别见图 7.4-1~图 7.4-4。

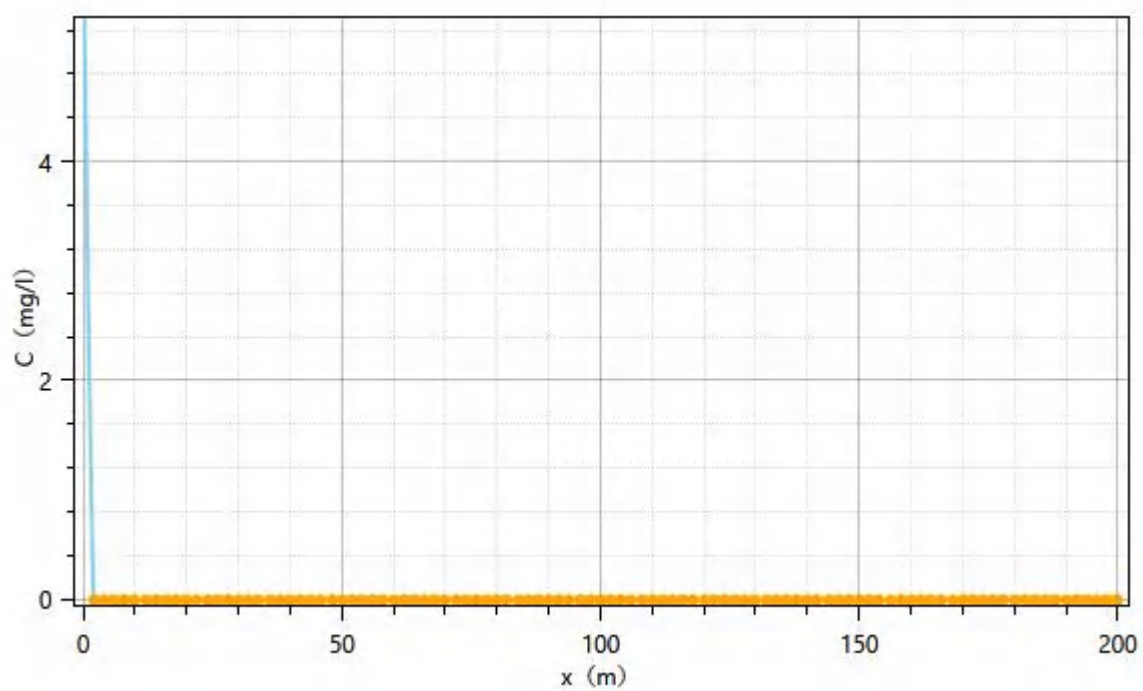


图 7.4-1 (1) 泄露 100 天镍浓度随距离的变化趋势

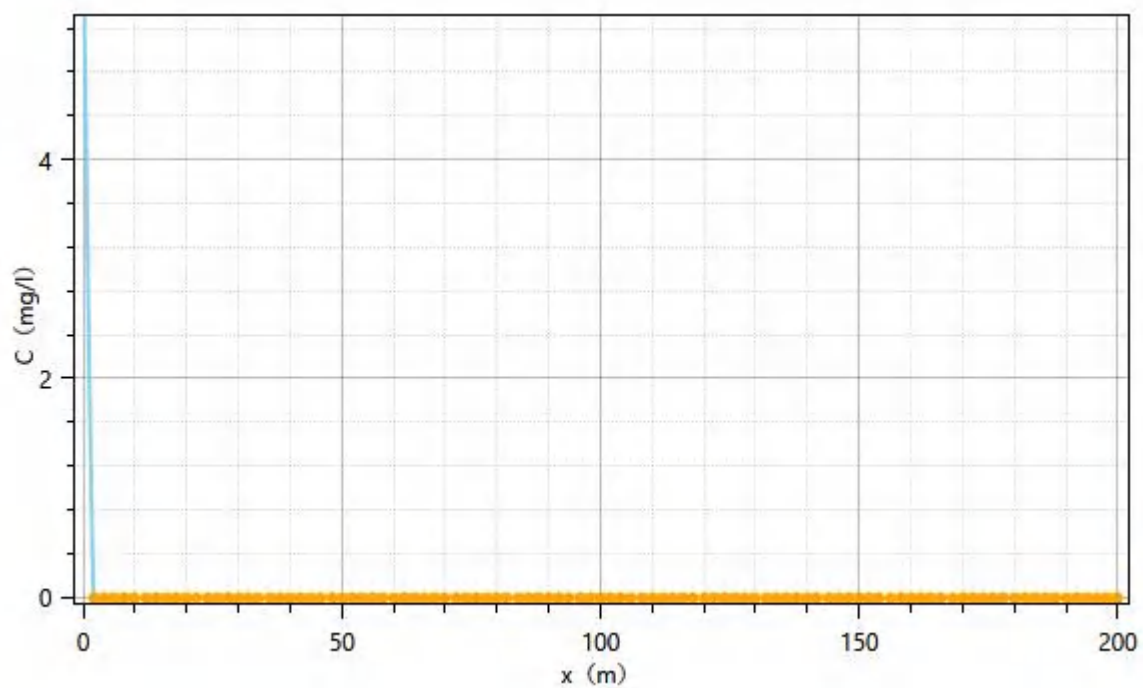


图 7.4-1 (2) 泄露 365 天镍浓度随距离的变化趋势

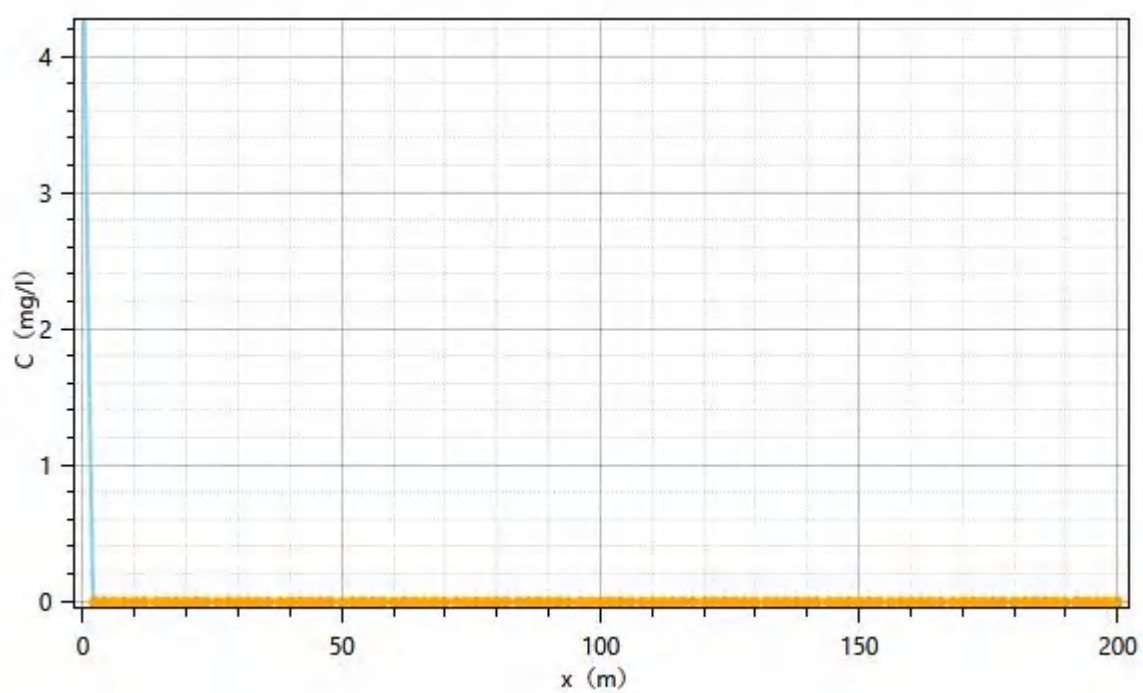


图 7.4-2 (1) 泄露 100 天磷酸盐浓度随距离的变化趋势

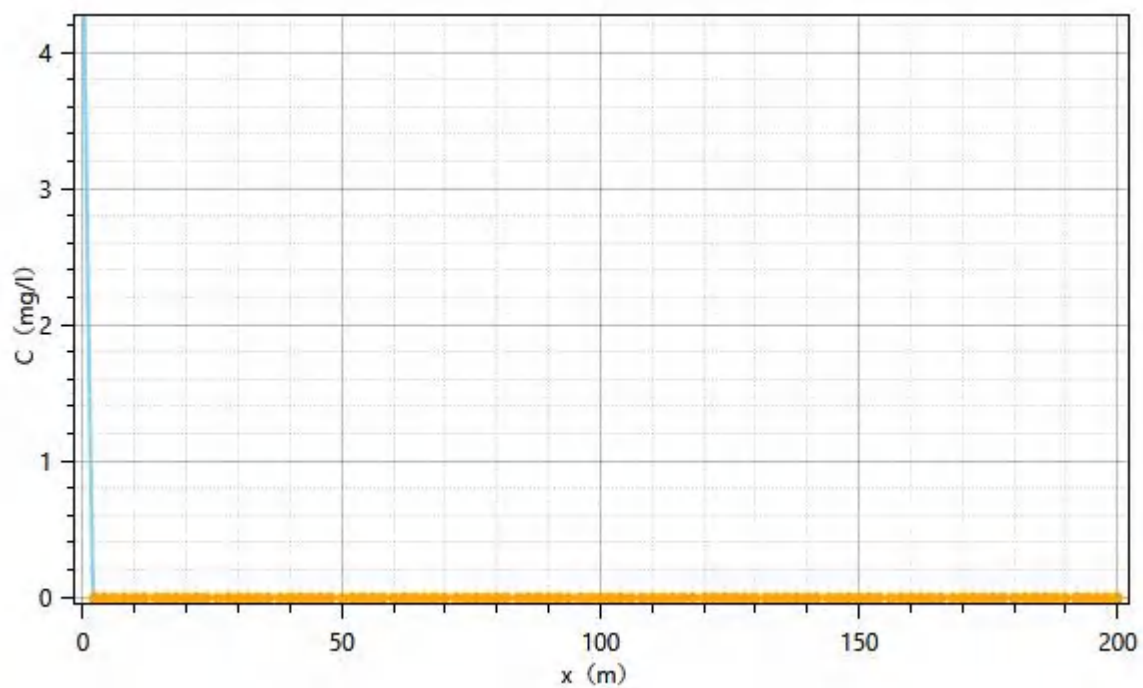


图 7.4-2 (2) 泄露 365 天磷酸盐浓度随距离的变化趋势

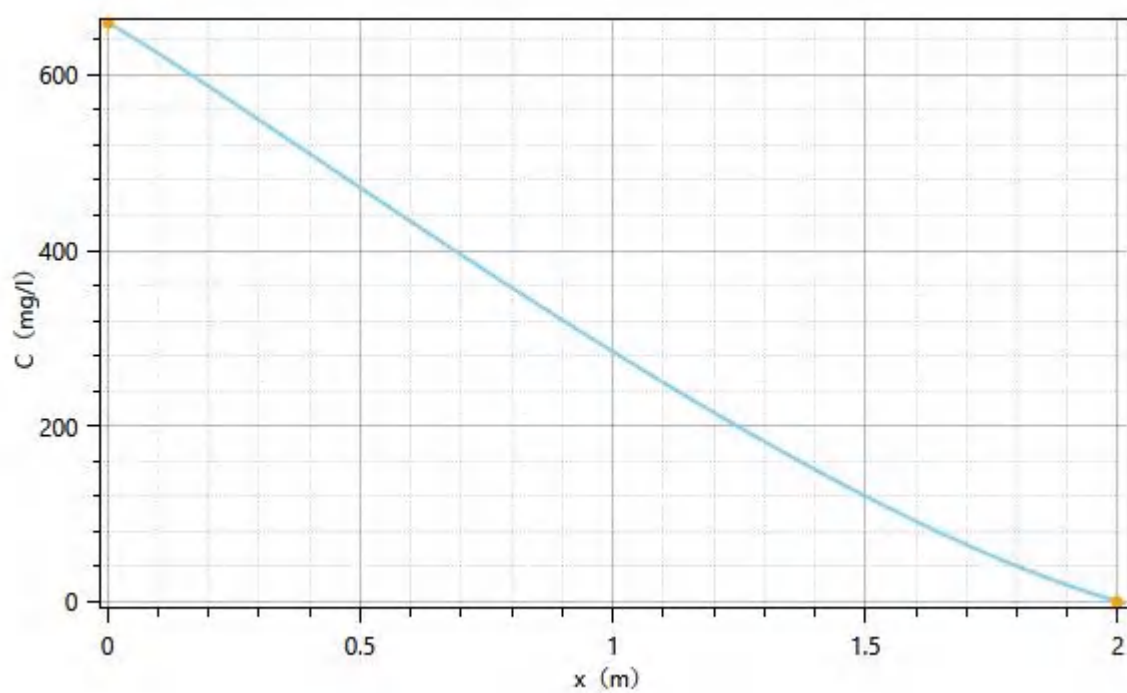


图 7.4-3 (1) 泄露 100 天 COD_{Mn} 浓度随距离的变化趋势

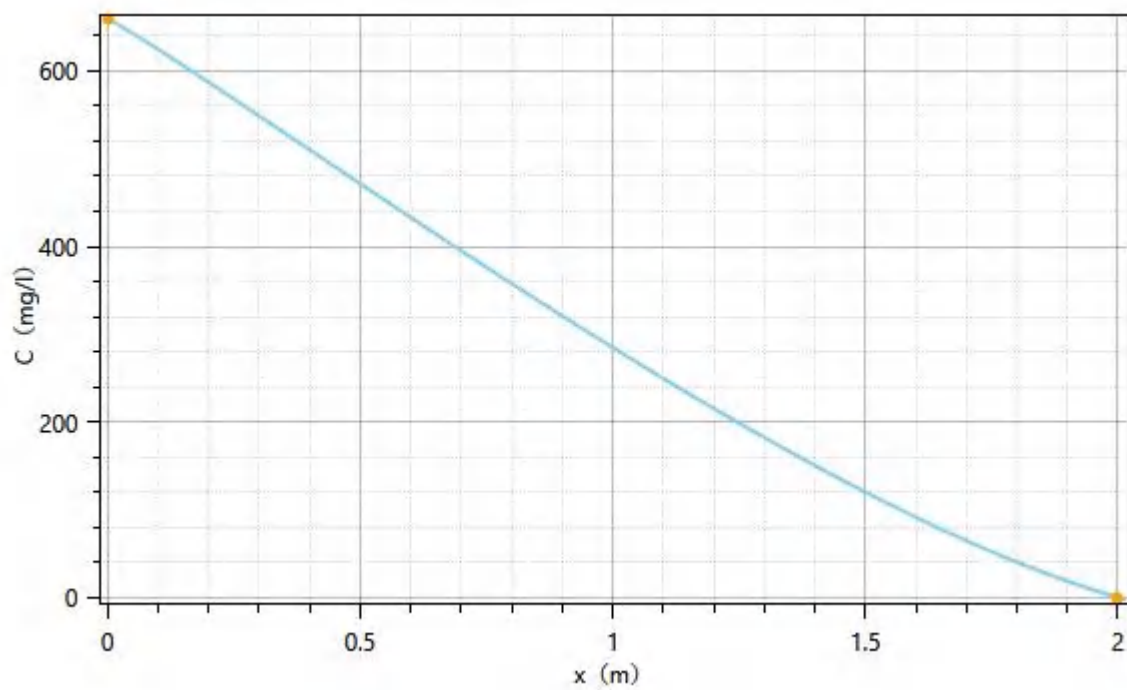


图 7.4-3 (2) 泄露 365 天 COD_{Mn} 浓度随距离的变化趋势

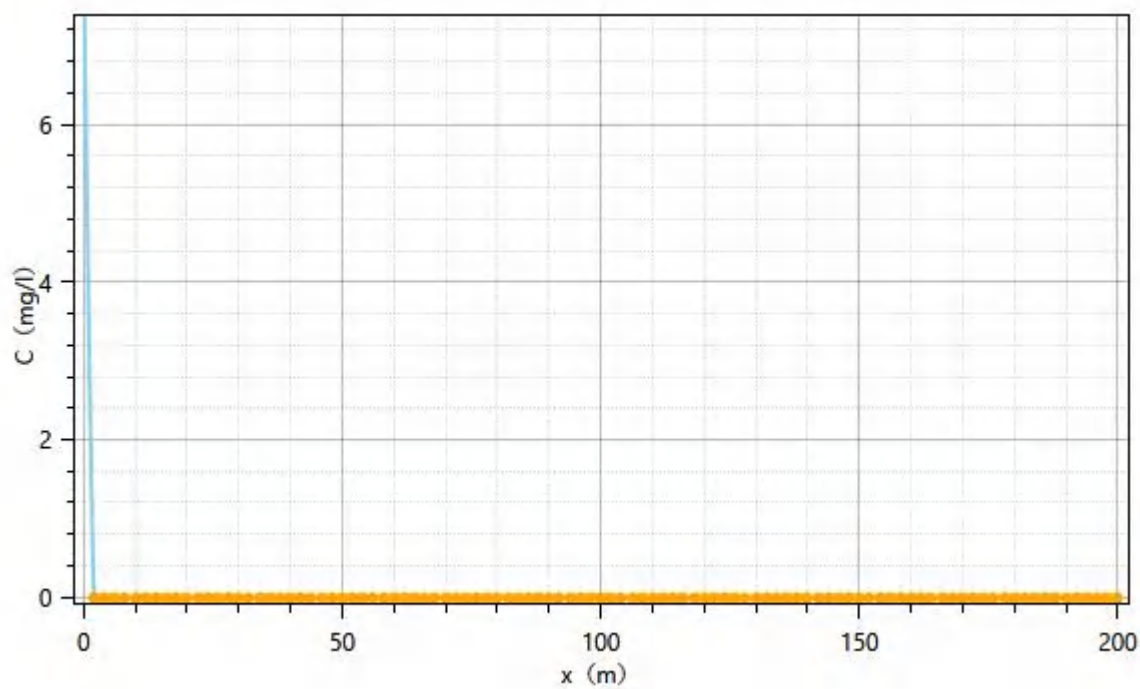


图 7.4-4（1） 泄露 100 天氨氮浓度随距离的变化趋势

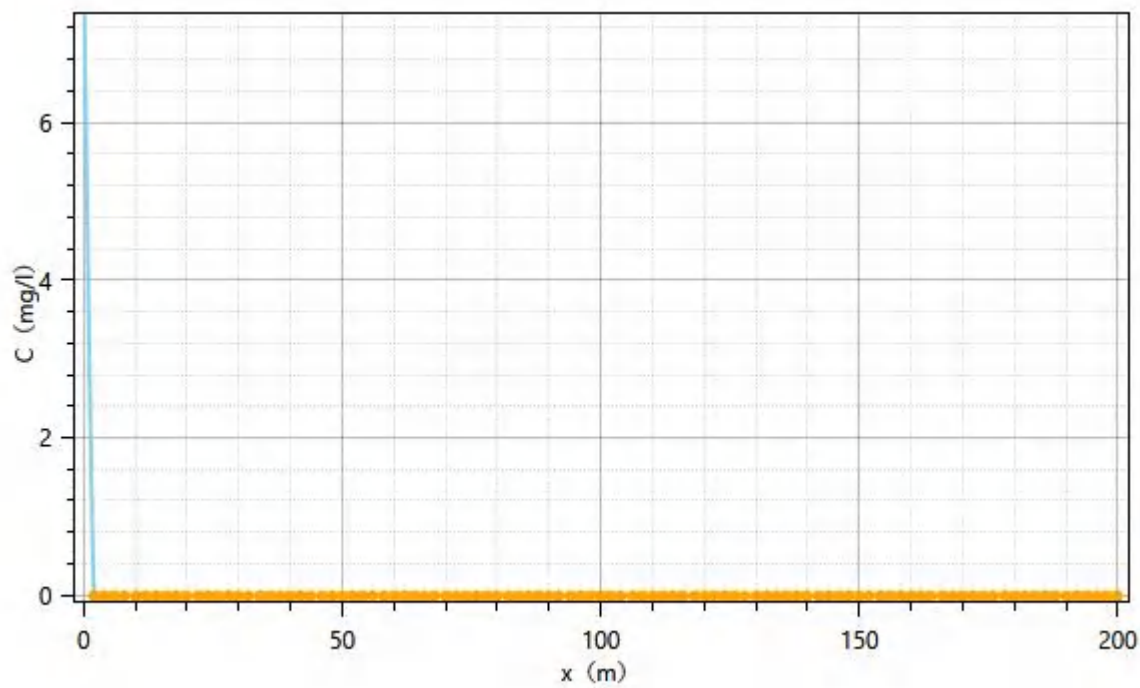


图 7.4-4（2） 泄露 365 天氨氮浓度随距离的变化趋势

②厂界处不同时刻地下水中镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的浓度

驾驶室涂装车间含镍废水收集池发生“跑冒滴漏”时，厂界处不同时刻地下水中

镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的超标范围详见下表。厂界处镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮浓度随时间的变化关系分别见图 7.4-5~图 7.4-8。

表 7.4-2 正常状况下污染物在厂界处不同时刻超标影响范围预测表

预测因子	质量标准 (mg/L)	预测点	到达时间 (d)	厂界最大浓度 (mg/L)
镍	0.02	厂界	10	0.00002
磷酸盐	0.1	厂界	10	0.00001
COD _{Mn}	3	厂界	10	0.0007
氨氮	0.5	厂界	10	0.00003

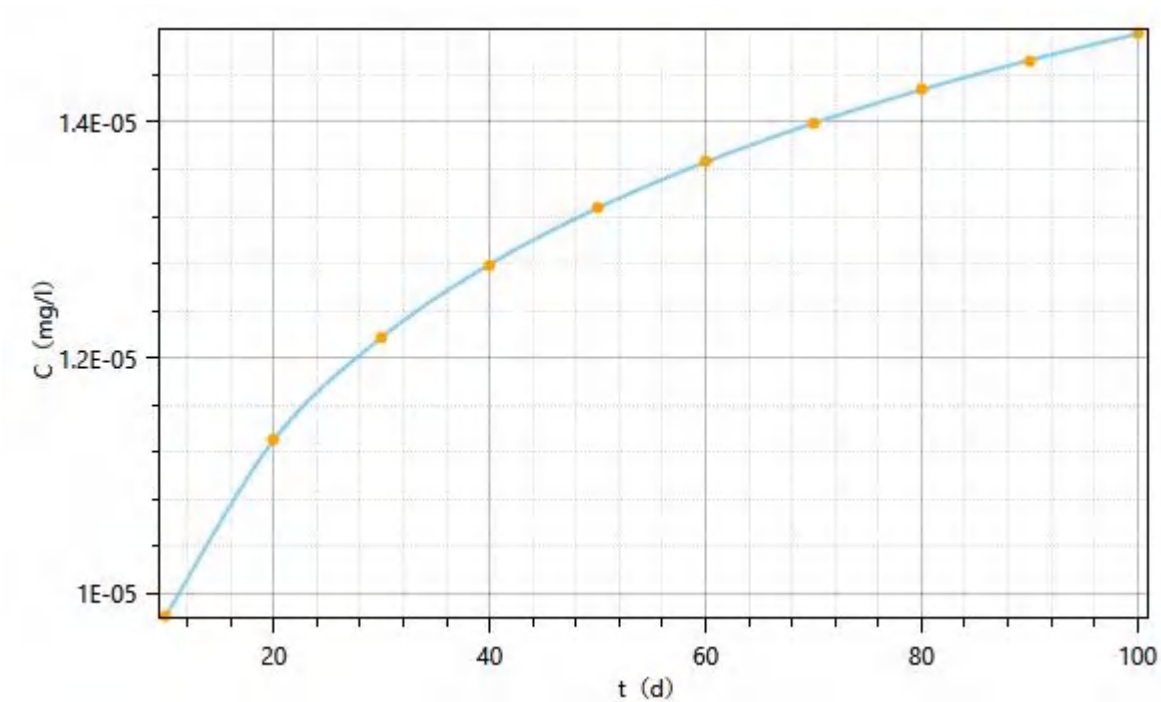


图 7.4-5（1） 泄漏 100 天厂界处镍浓度随时间的变化关系图

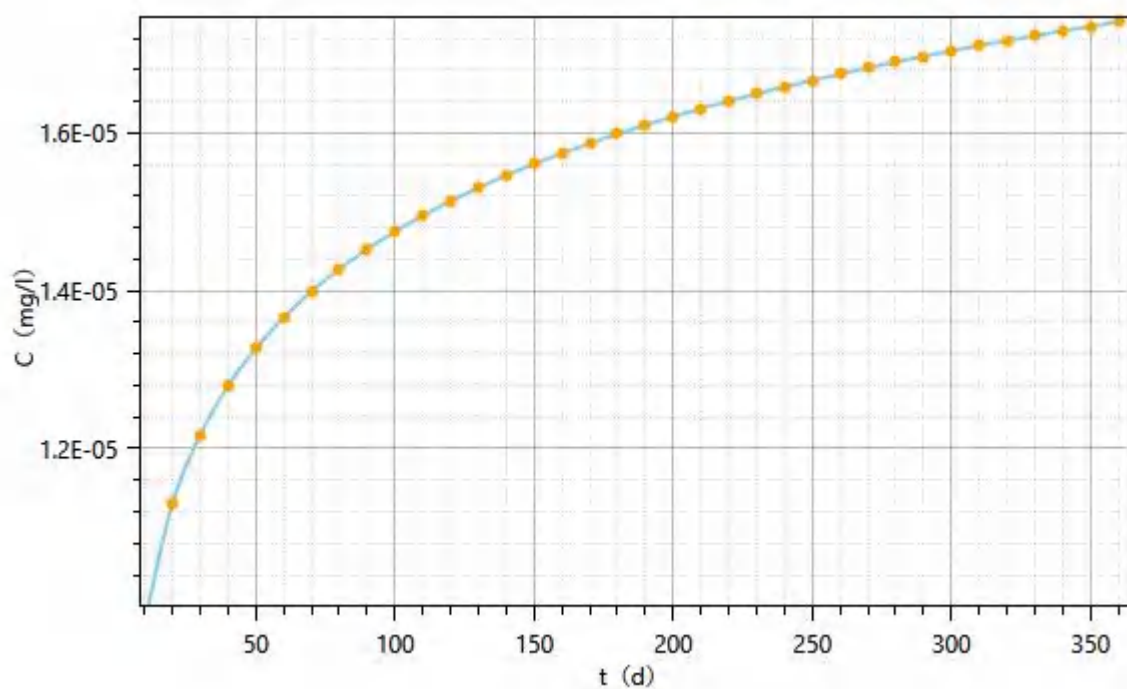


图 7.4-5 (2) 泄漏 365 天厂界处镍浓度随时间的变化关系图

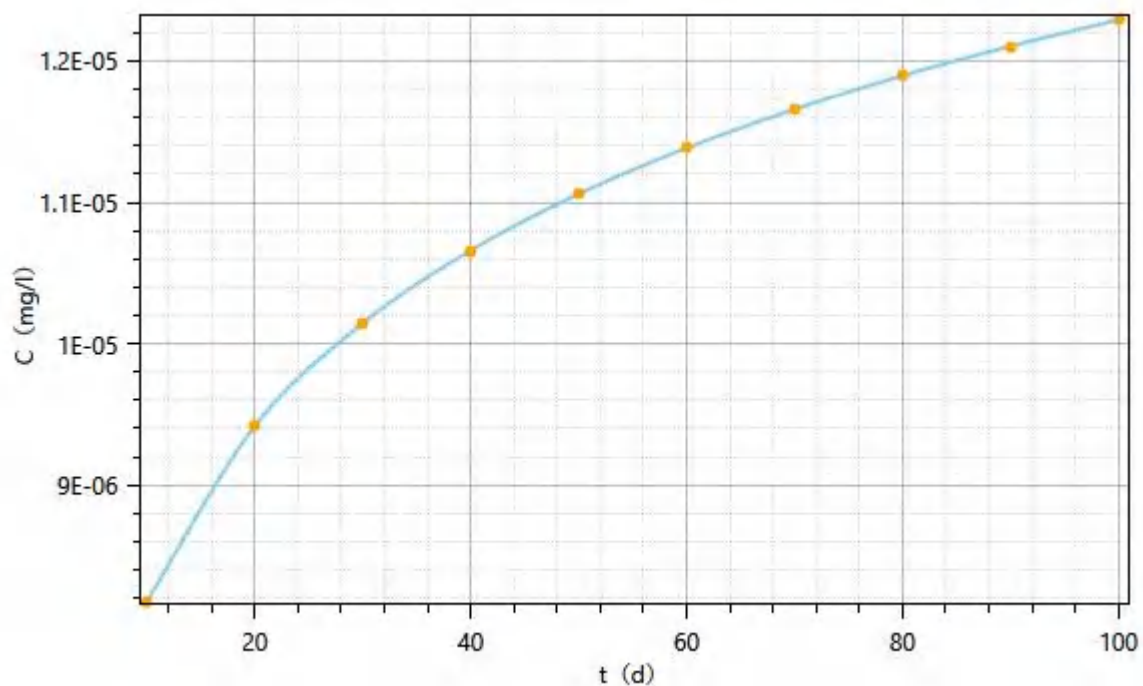


图 7.4-6 (1) 泄漏 100 天厂界处磷酸盐浓度随时间的变化关系图

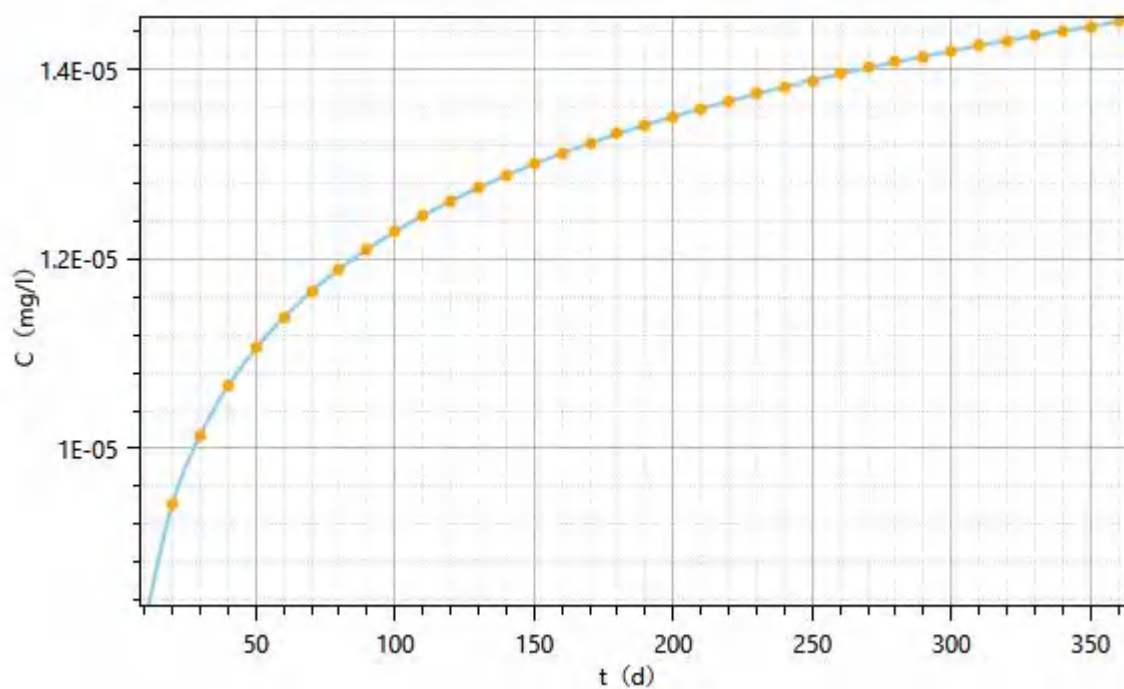


图 7.4-6 (2) 泄漏 365 天厂界处磷酸盐浓度随时间的变化关系图

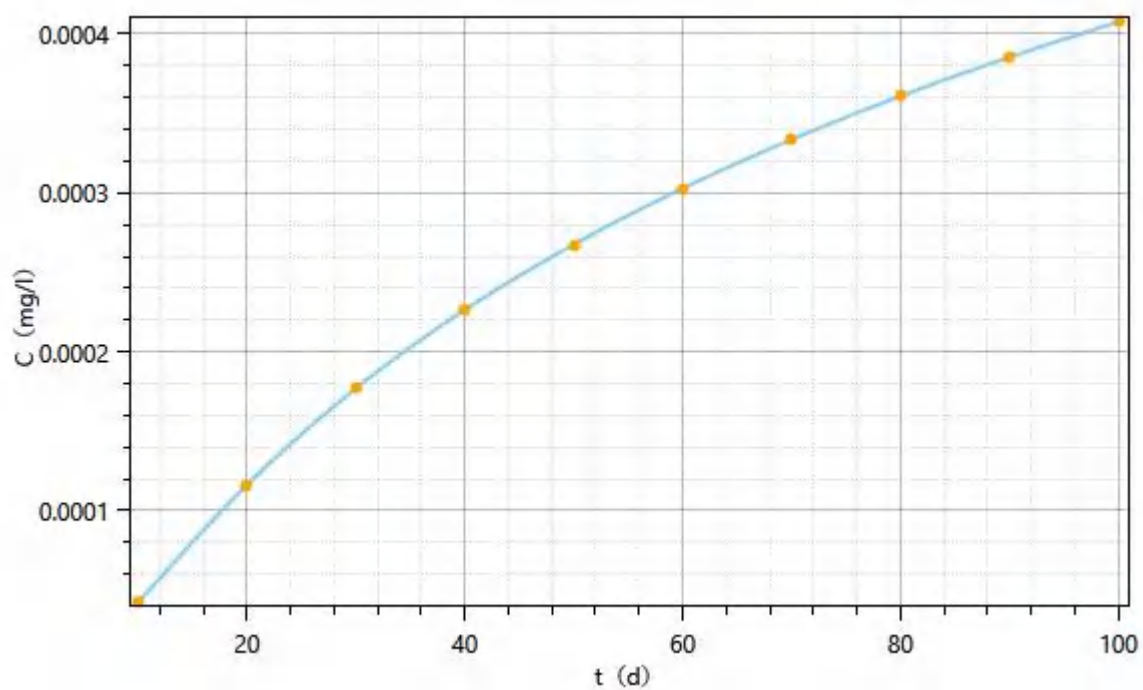


图 7.4-7 (1) 泄漏 100 天厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间的变化关系图

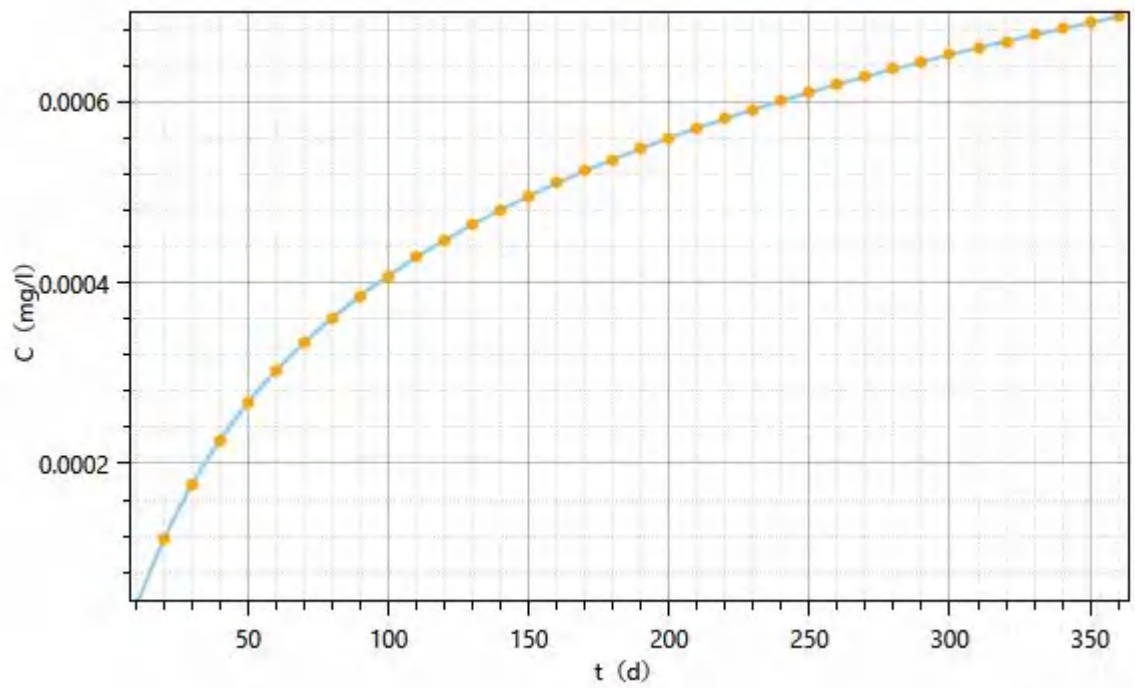


图 7.4-7 (2) 泄漏 365 天厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间的变化关系图

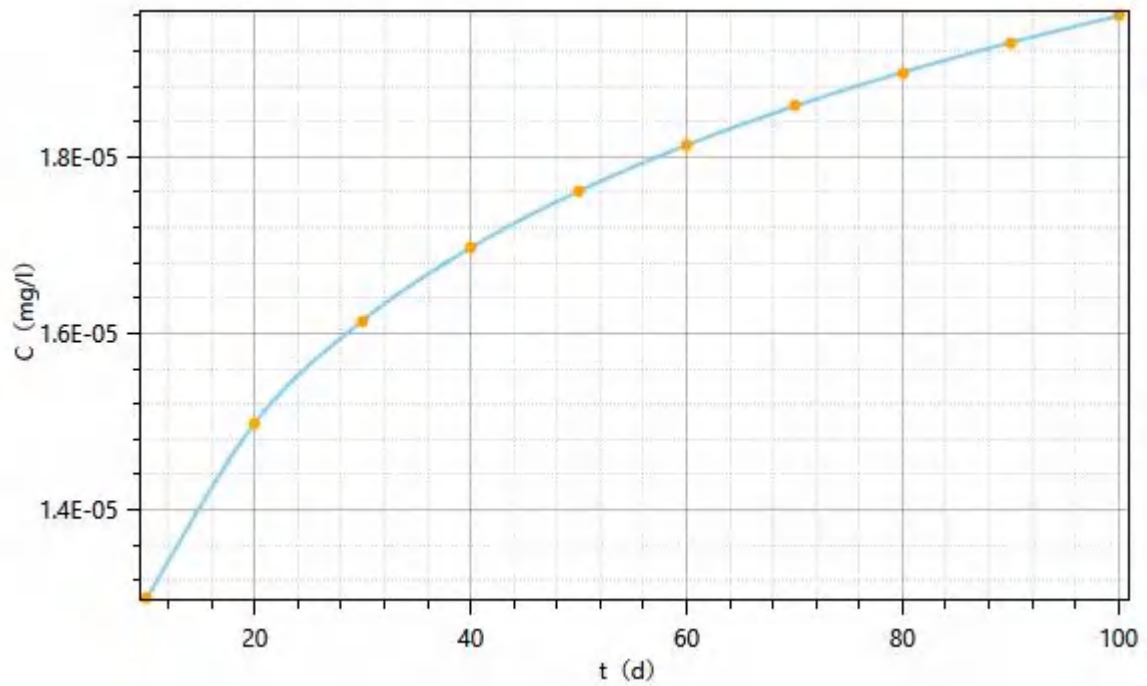


图 7.4-8 (1) 泄漏 100 天厂界处氨氮浓度随时间的变化关系图

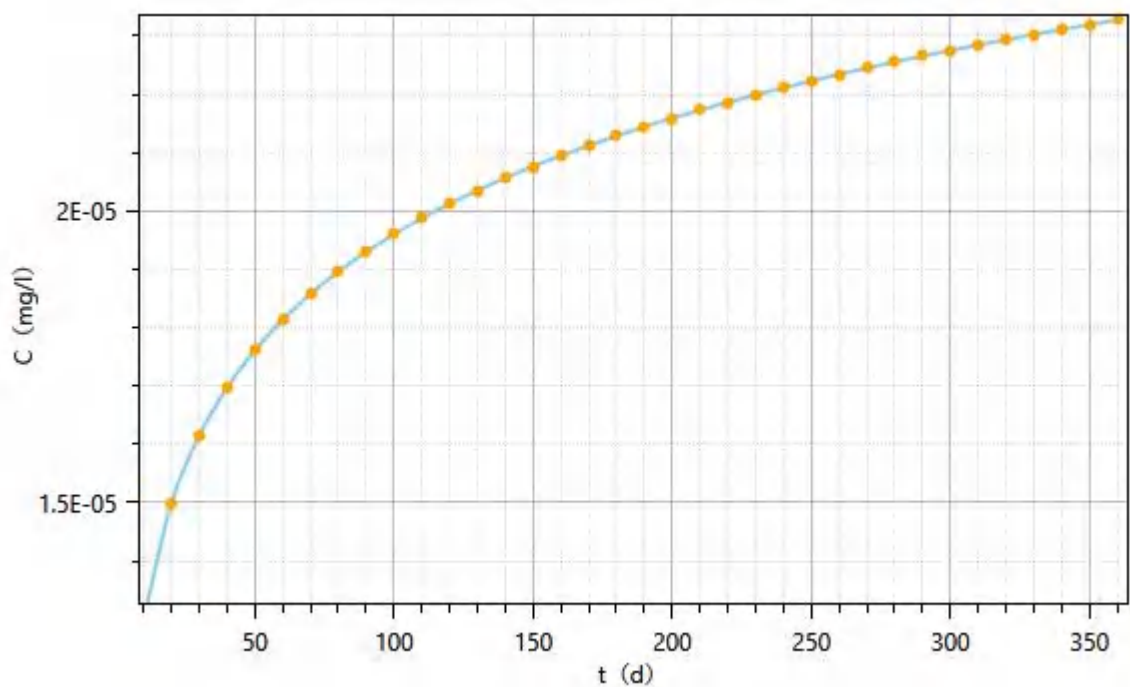


图 7.4-8（2） 泄漏 365 天厂界处氨氮浓度随时间的变化关系图

由上表可知，驾驶室涂装车间含镍废水收集池发生“跑冒滴漏”时，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在厂界处未超标，经 10 天到达厂界，在厂界处最大浓度分别为 0.00002mg/L、0.00001mg/L、0.0007mg/L、0.00003mg/L。

2、非正常状况

（1）预测结果

①不同时刻地下水中镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的浓度

驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏时，不同时刻地下水中镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的超标范围详见下表。

表 7.4-3 非正常状况下污染物不同时刻超标影响范围预测表

预测因子	质量标准 (mg/L)	预测时间	中心点浓度 (mg/L)	中心点距污染源的距离 (m)	迁移距离			超标面积 (m ²)
					x (m)	x (m)	y (m)	
镍	0.02	100d	0.03	6	-5	6	±4	191
		1000d	0.003	60	未超标	未超标	未超标	未超标
		3000d	0.0009	180	未超标	未超标	未超标	未超标
磷酸盐	0.1	100d	0.02	6	未超标	未超标	未超标	未超标
		1000d	0.002	60	未超标	未超标	未超标	未超标
		3000d	0.0008	180	未超标	未超标	未超标	未超标

COD _{Mn}	3	100d	3.05	0.7	-6	8	±6	223
		1000d	0.31	7	未超标	未超标	未超标	未超标
		3000d	0.10	21	未超标	未超标	未超标	未超标
氨氮	0.5	100d	0.04	0.7	未超标	未超标	未超标	未超标
		1000d	0.004	7	未超标	未超标	未超标	未超标
		3000d	0.001	21	未超标	未超标	未超标	未超标

事故泄漏 100d 后，镍在含水层超标面积为 191m²，COD_{Mn} 在含水层超标面积为 223m²，地下水流向上、下游最大运移距离分别为 6m、8m，垂直水流方向最大迁移距离 6m；磷酸盐、氨氮未超标。1000d 后，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在含水层均未超标。3000d 后，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在含水层均未超标。

镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮浓度随距离的变化趋势分别见图 7.4-9~图 7.4-12；镍、COD_{Mn} 对地下水的超标影响范围分别见图 7.4-13~图 7.4-14。

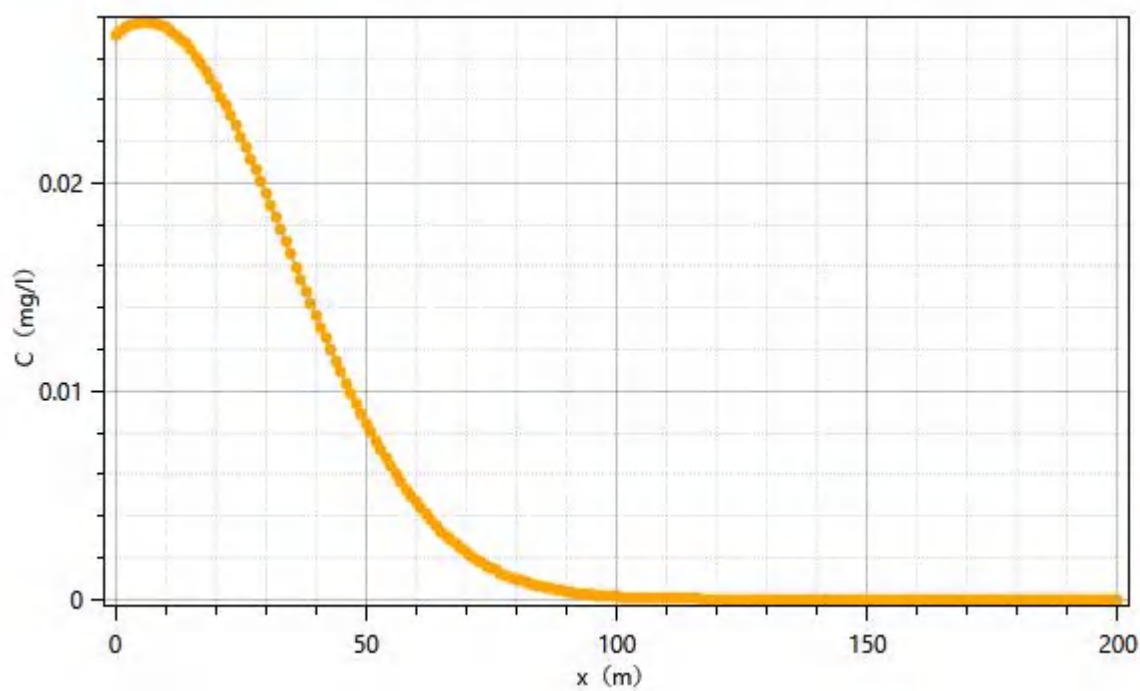


图 7.4-9 (1) 泄露 100 天镍浓度随距离的变化趋势

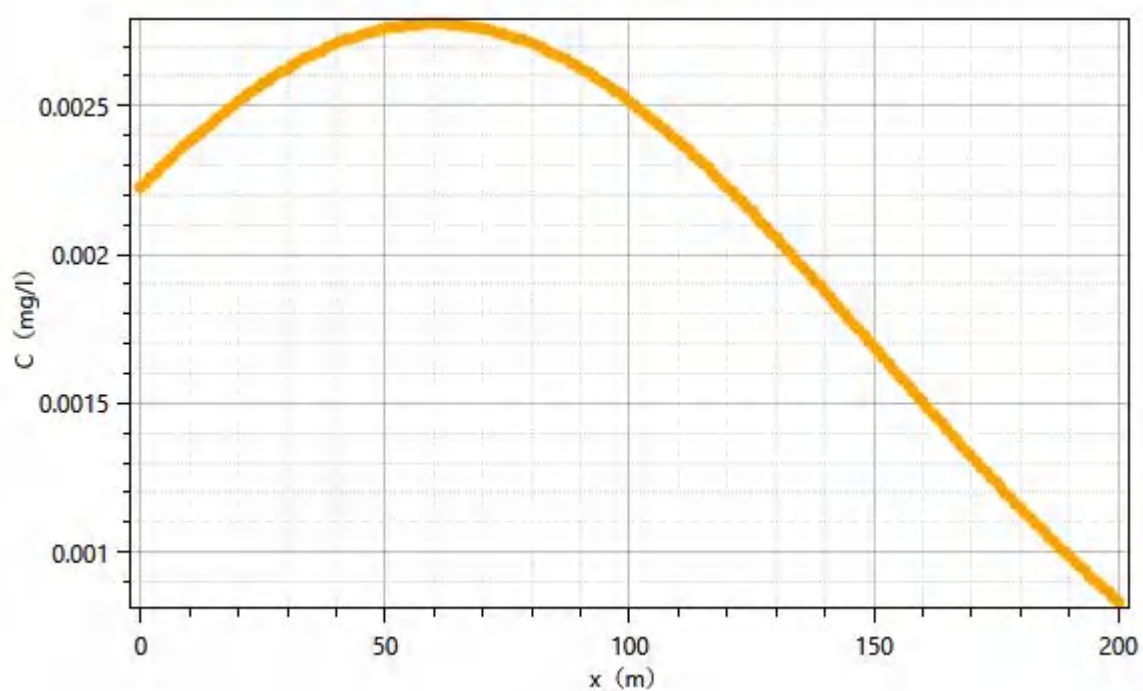


图 7.4-9 (2) 泄露 1000 天镍浓度随距离的变化趋势

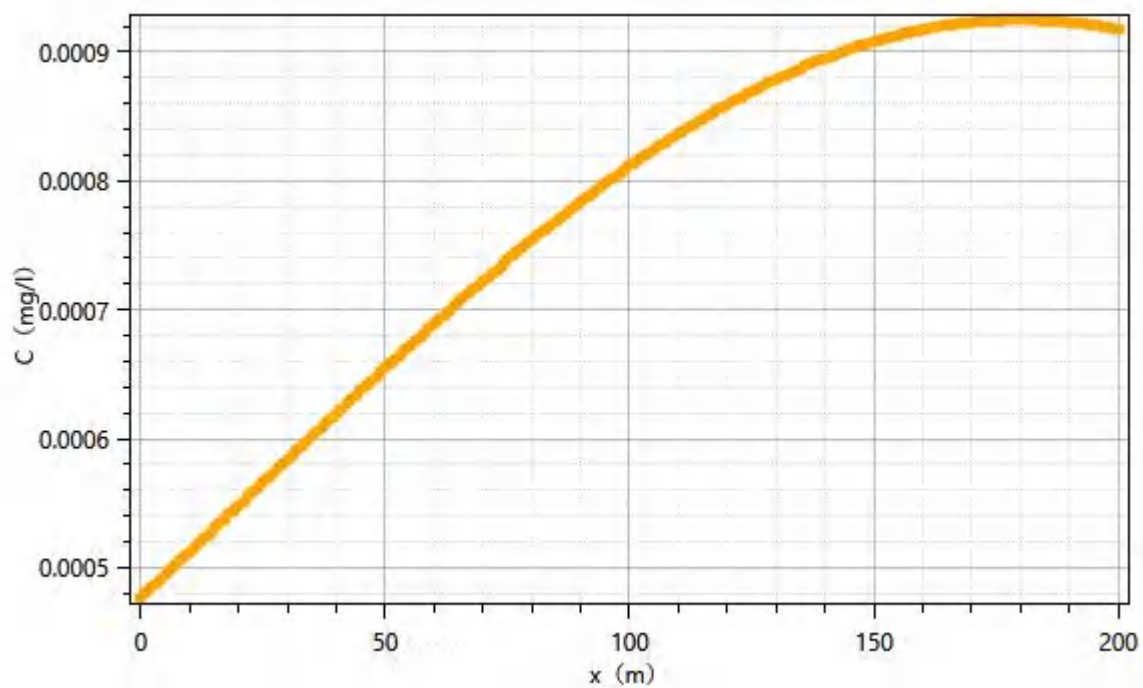


图 7.4-9 (3) 泄露 3000 天镍浓度随距离的变化趋势

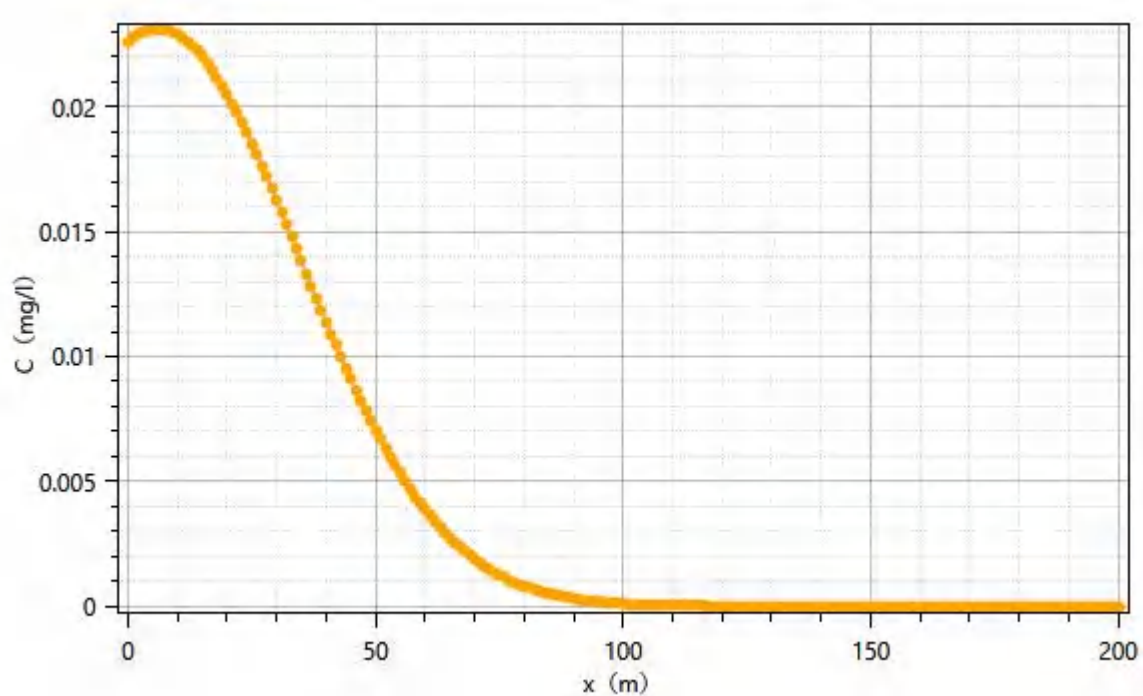


图 7.4-10 (1) 泄露 100 天磷酸盐浓度随距离的变化趋势

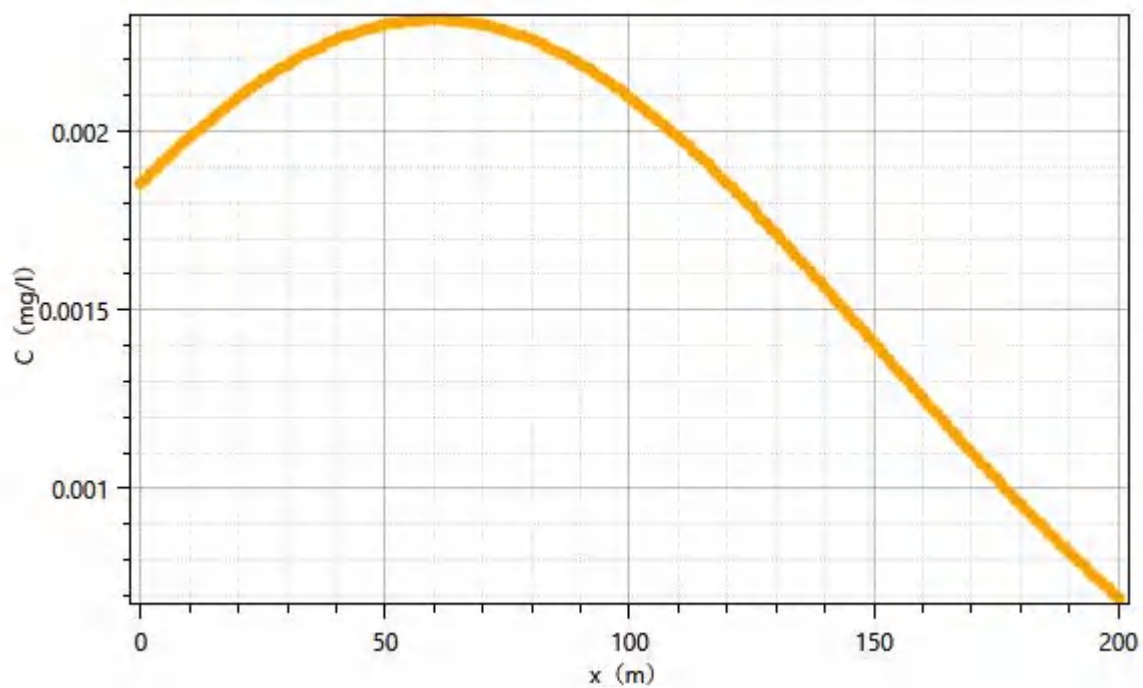


图 7.4-10 (2) 泄露 1000 天磷酸盐浓度随距离的变化趋势

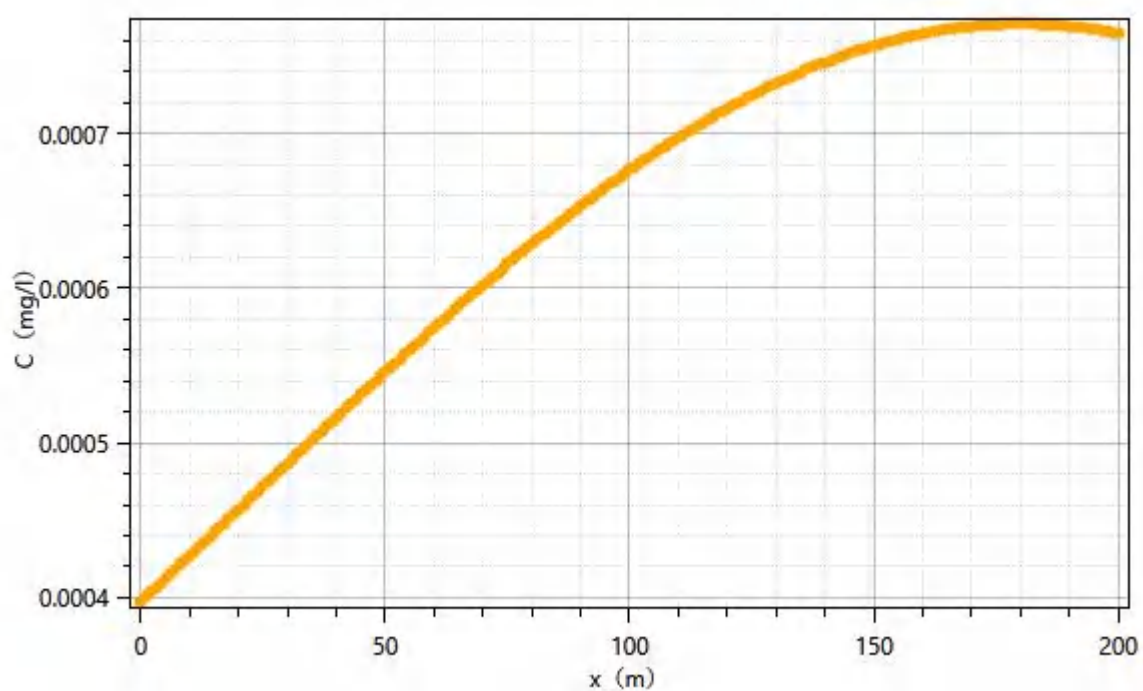


图 7.4-10 (3) 泄露 3000 天磷酸盐浓度随距离的变化趋势

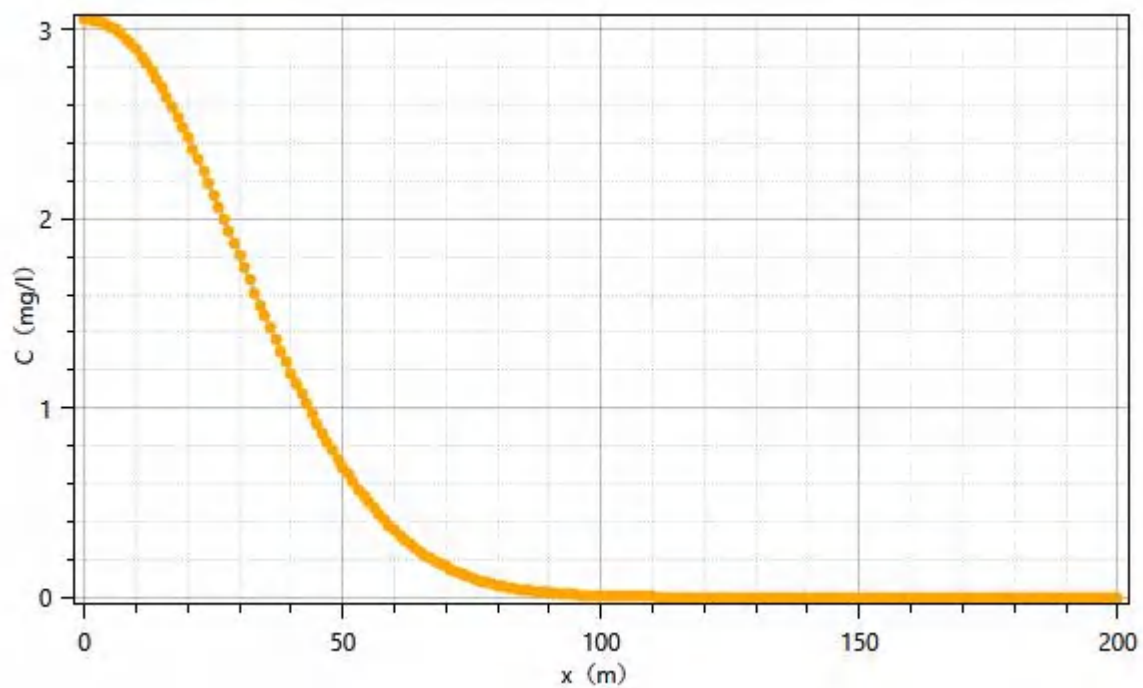


图 7.4-11 (1) 泄露 100 天 COD_{Mn} 浓度随距离的变化趋势

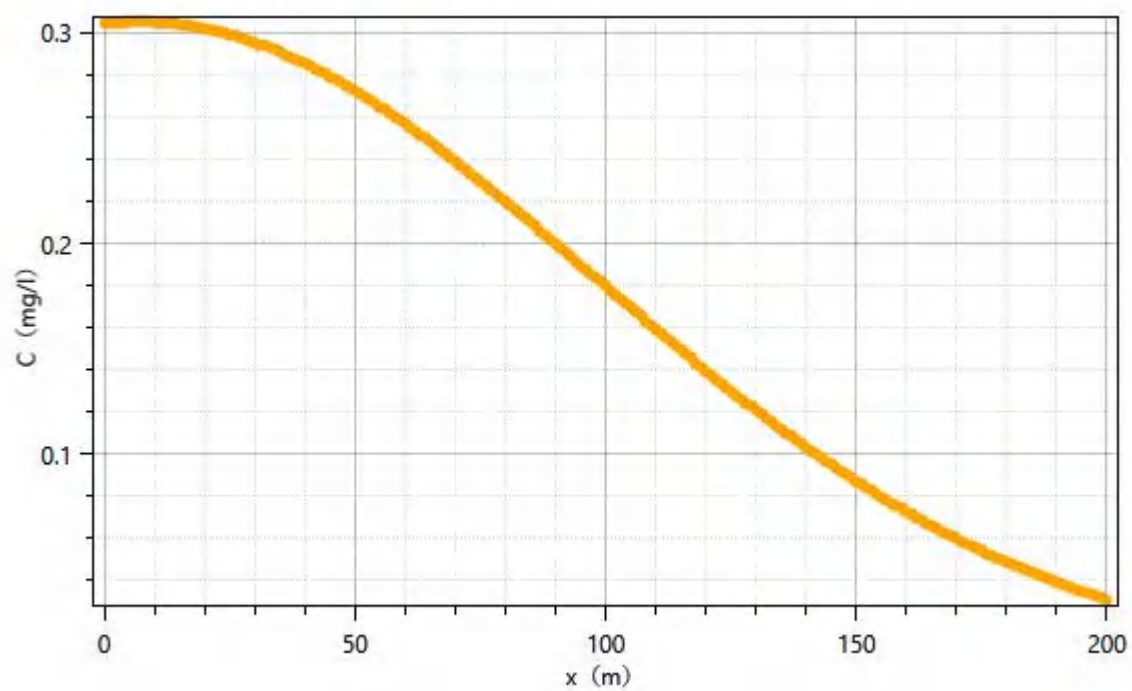


图 7.4-11 (2) 泄露 1000 天 COD_{Mn} 浓度随距离的变化趋势

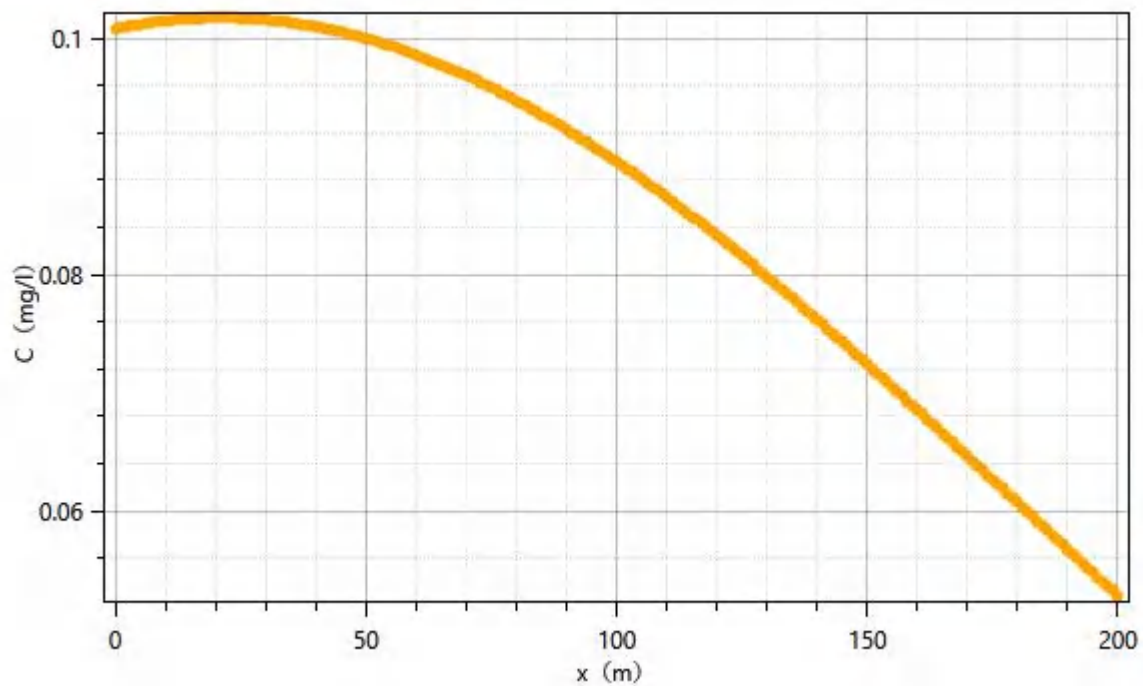


图 7.4-11 (3) 泄露 3000 天 COD_{Mn} 浓度随距离的变化趋势

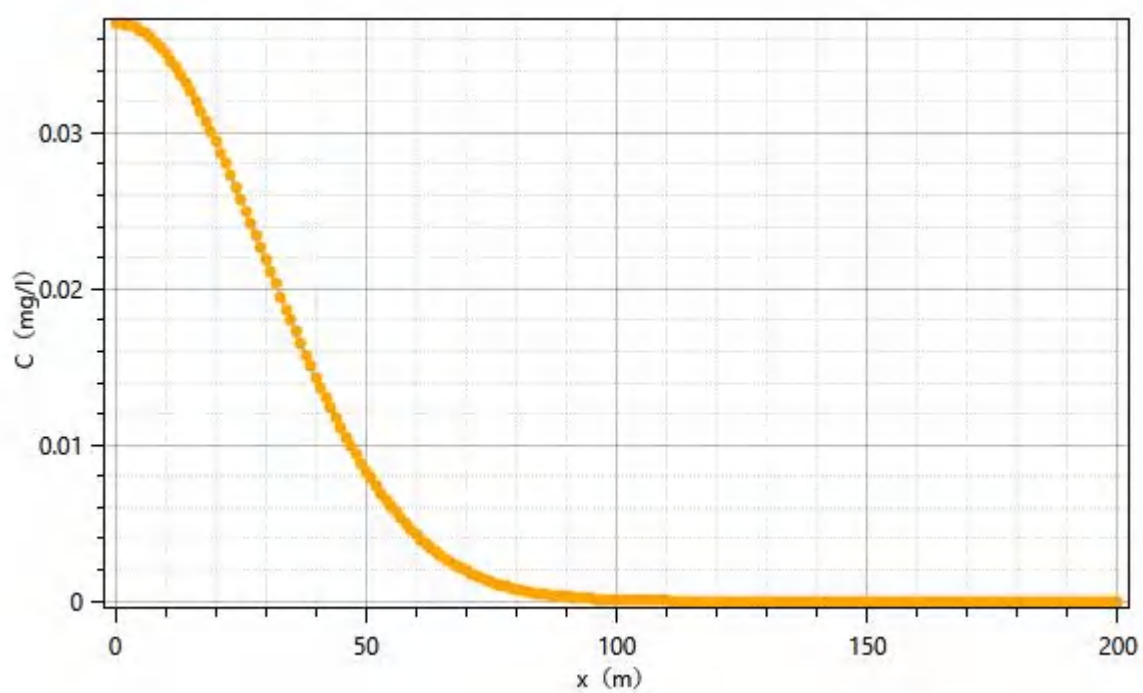


图 7.4-12 (1) 泄露 100 天氨氮浓度随距离的变化趋势

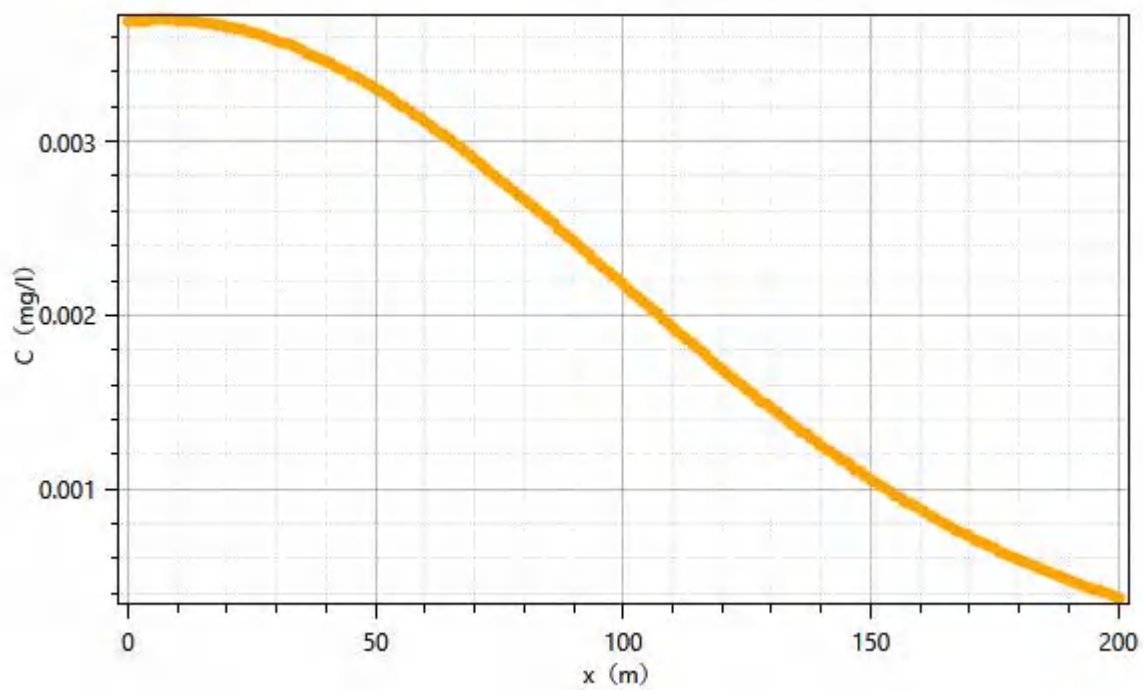


图 7.4-12 (2) 泄露 1000 天氨氮浓度随距离的变化趋势

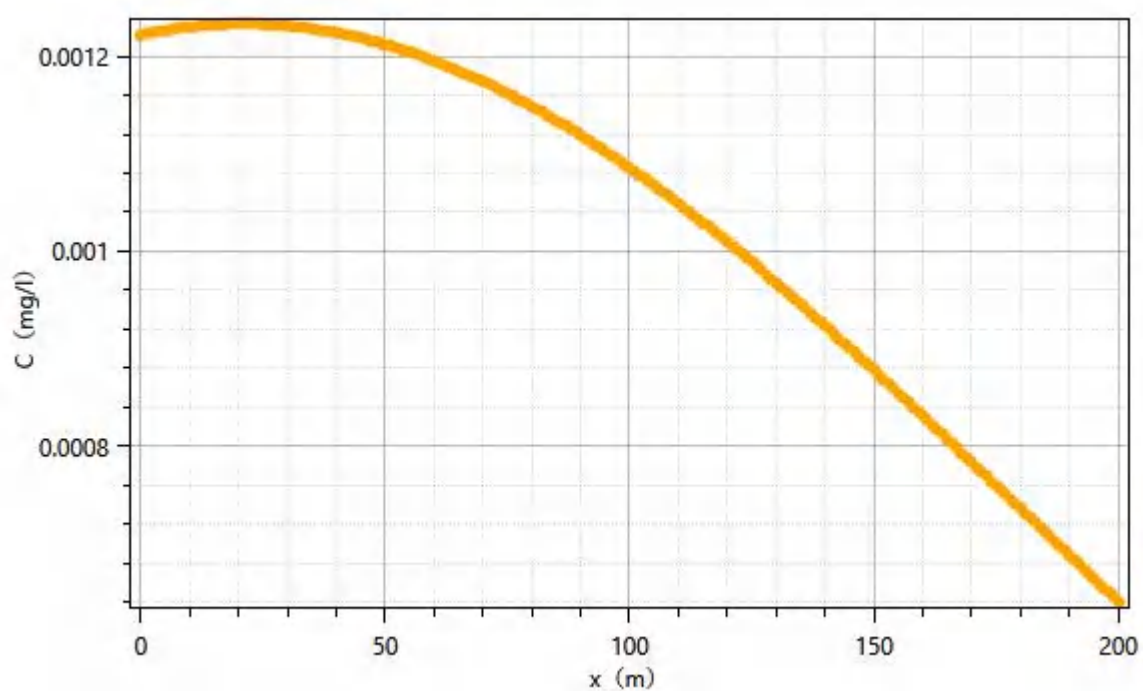


图 7.4-12 (3) 泄露 3000 天氨氮浓度随距离的变化趋势



图 7.4-13 泄漏发生后镍超标范围示意图



图 7.4-14 泄漏发生后 COD_{Mn} 超标范围示意图

②厂界处不同时刻地下水中镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的浓度

驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏时，厂界处不同时刻地下水中镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮的超标范围详见下表。厂界处镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮浓度随时间的变化关系分别见图 7.4-15~图 7.4-18。

表 7.4-4 非正常状况下污染物在厂界处不同时刻超标影响范围预测表

预测因子	质量标准 (mg/L)	预测点	到达时间 (d)	厂界最大浓度 (mg/L)
镍	0.02	厂界	8	0.01
磷酸盐	0.1	厂界	8	0.01
COD _{Mn}	3	厂界	8	2.03
氨氮	0.5	厂界	8	0.03

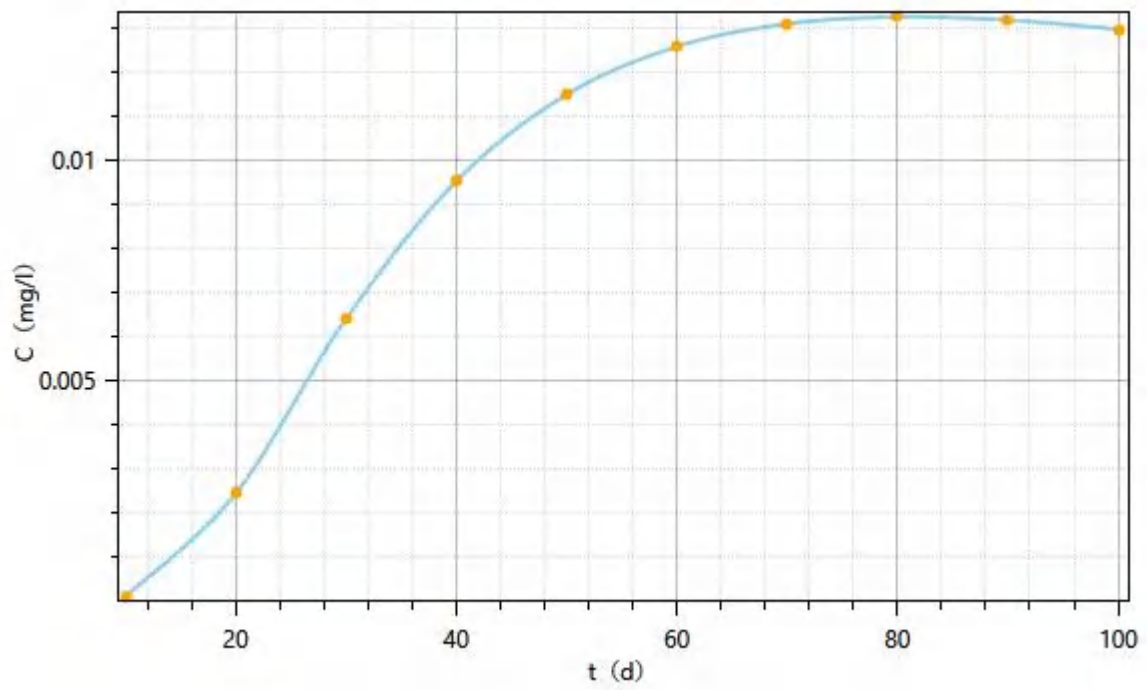


图 7.4-15 (1) 泄漏 100 天厂界处镍浓度随时间变化关系图

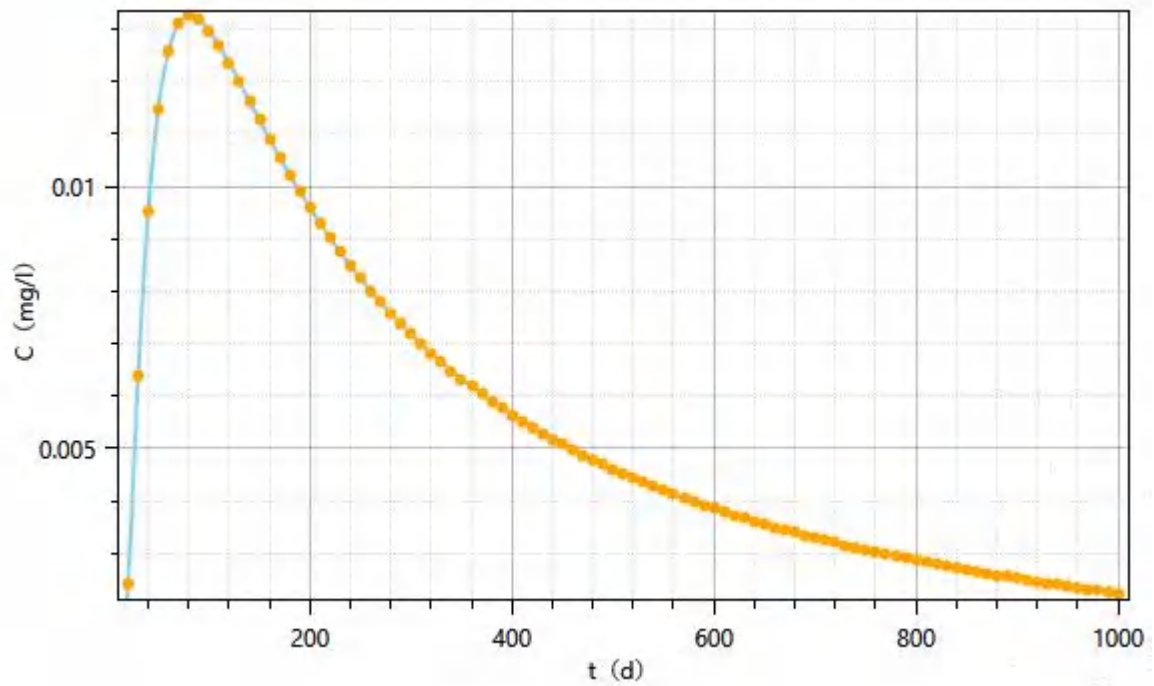


图 7.4-15 (2) 泄漏 1000 天厂界处镍浓度随时间变化关系图

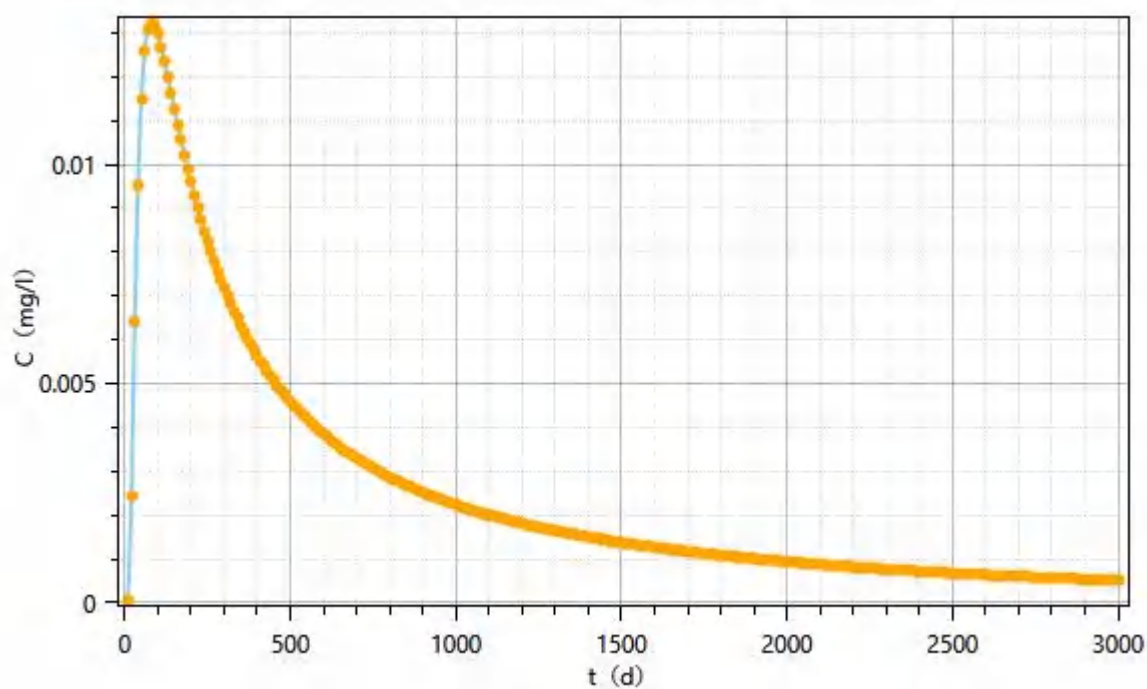


图 7.4-15 (3) 泄漏 3000 天厂界处镍浓度随时间变化关系图

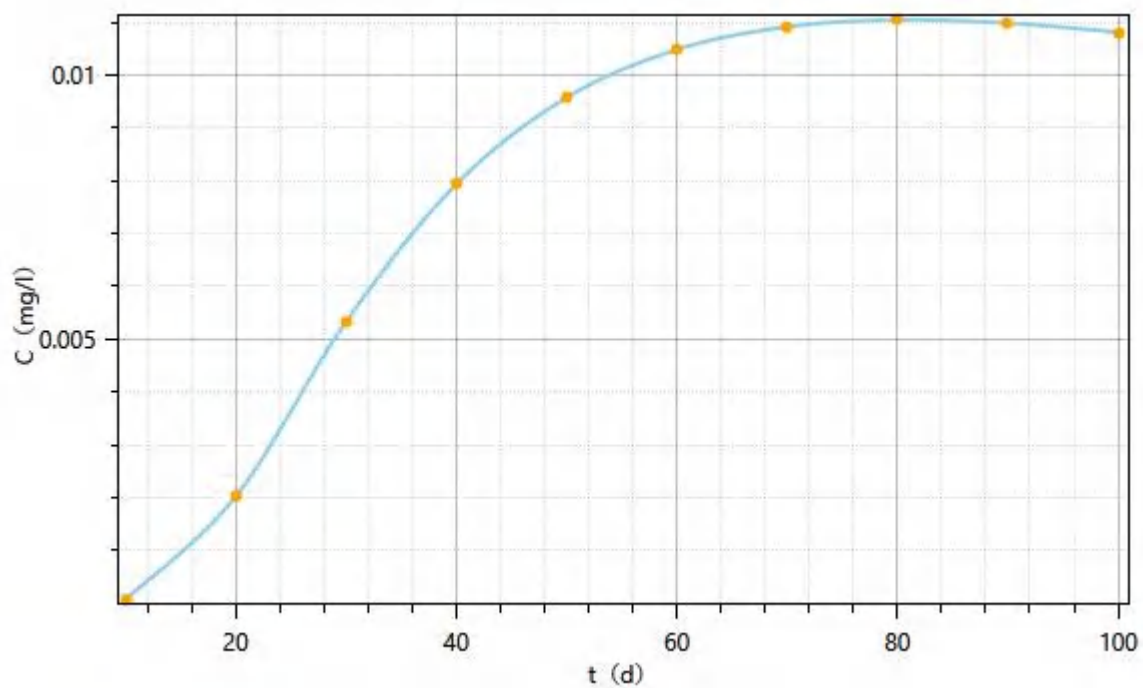


图 7.4-16 (1) 泄漏 100 天厂界处磷酸盐浓度随时间变化关系图

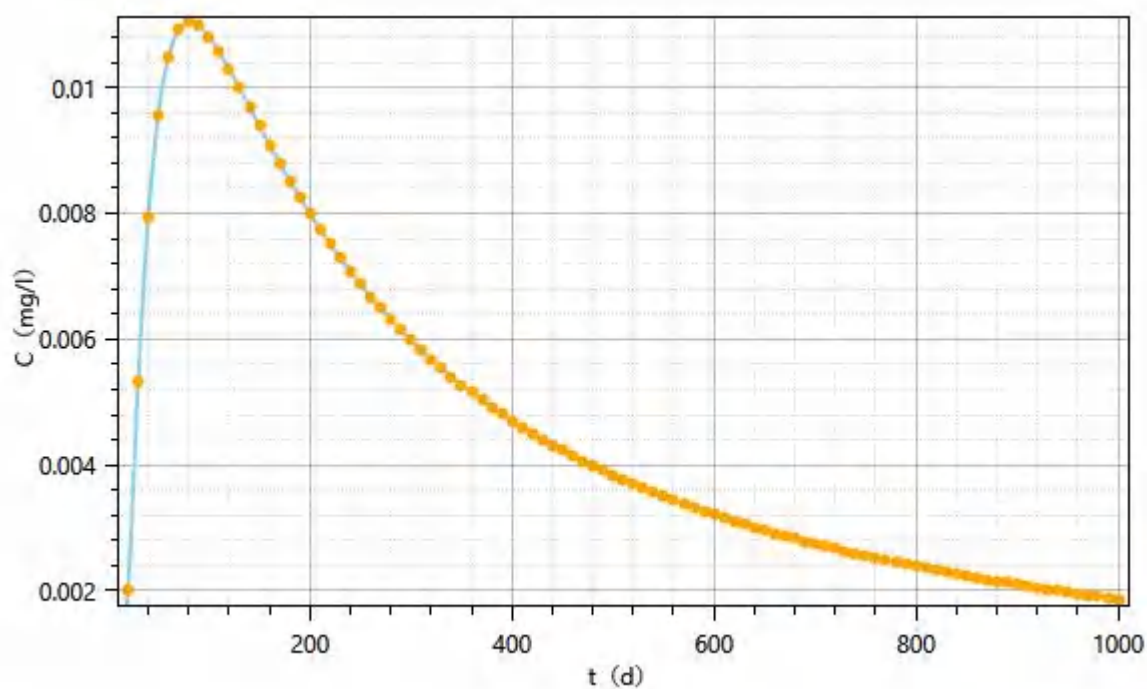


图 7.4-16 (2) 泄漏 1000 天厂界处磷酸盐浓度随时间变化关系图

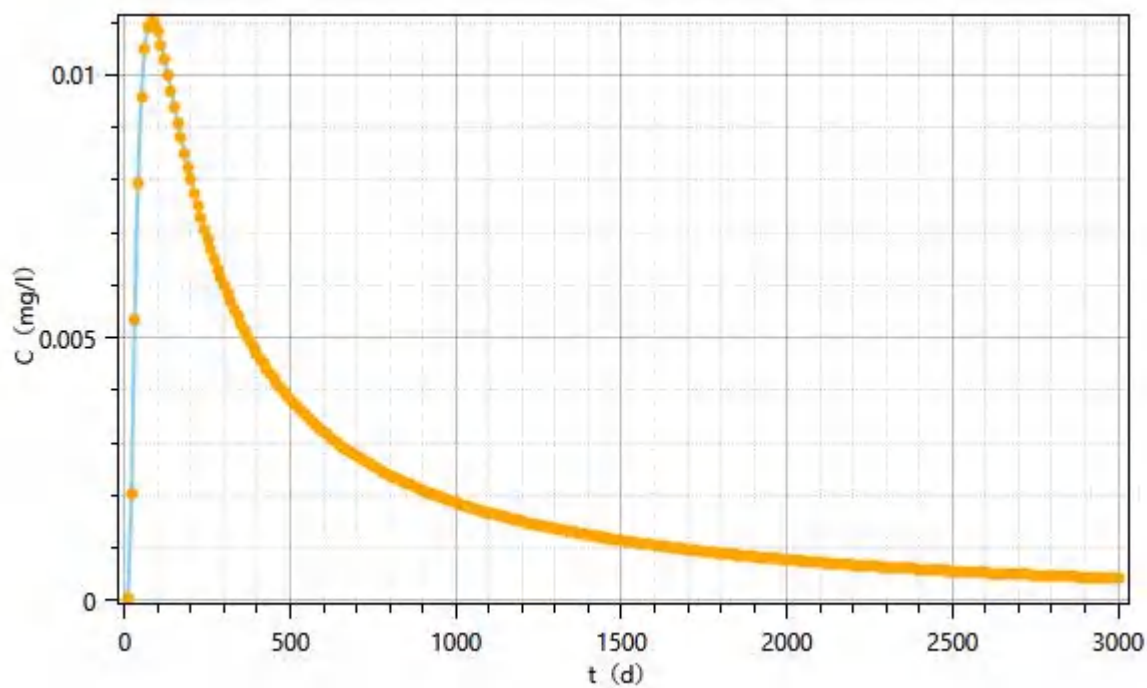


图 7.4-16 (3) 泄漏 3000 天厂界处磷酸盐浓度随时间变化关系图

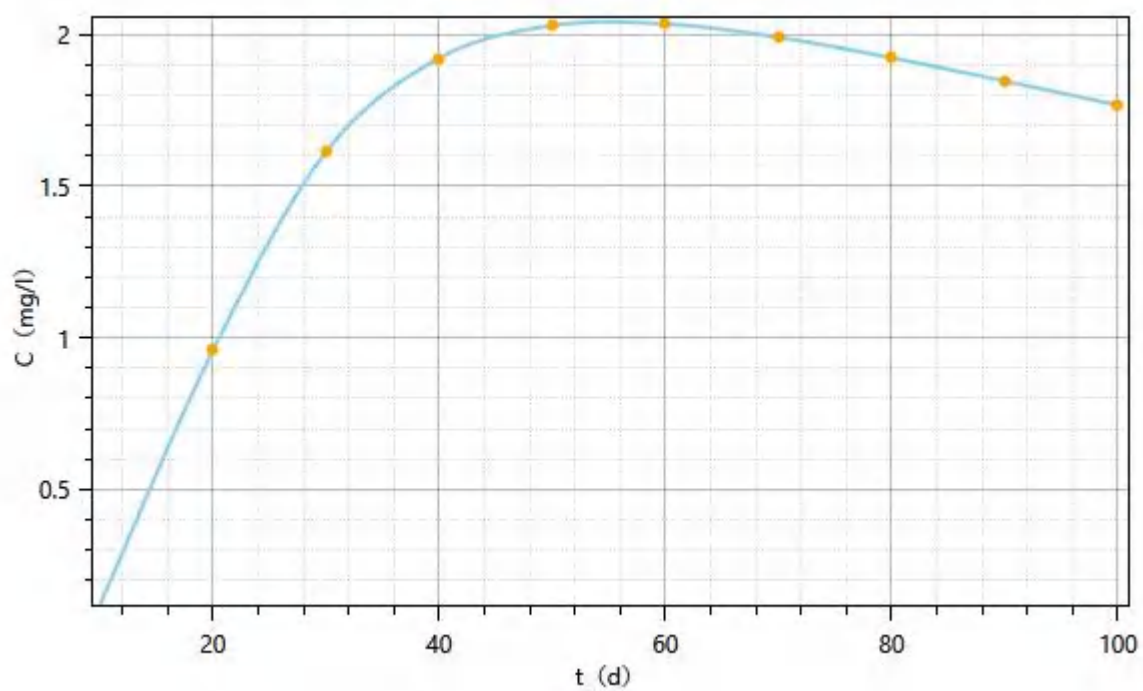


图 7.4-17 (1) 泄漏 100 天厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间变化关系图

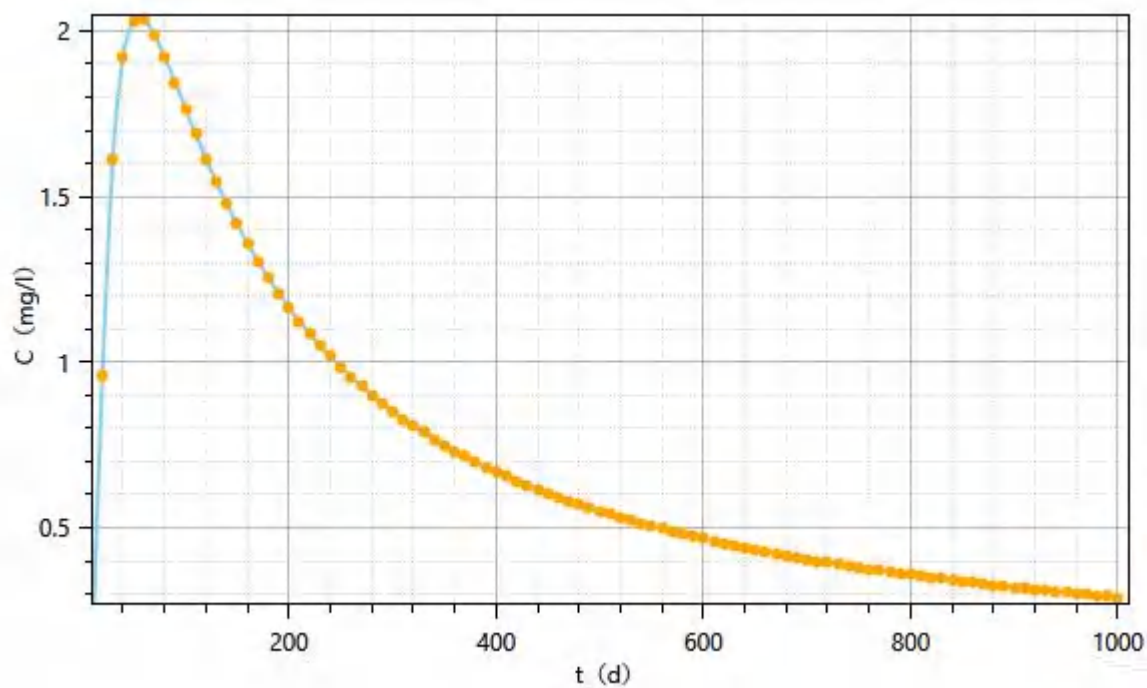


图 7.4-17 (2) 泄漏 1000 天厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间变化关系图

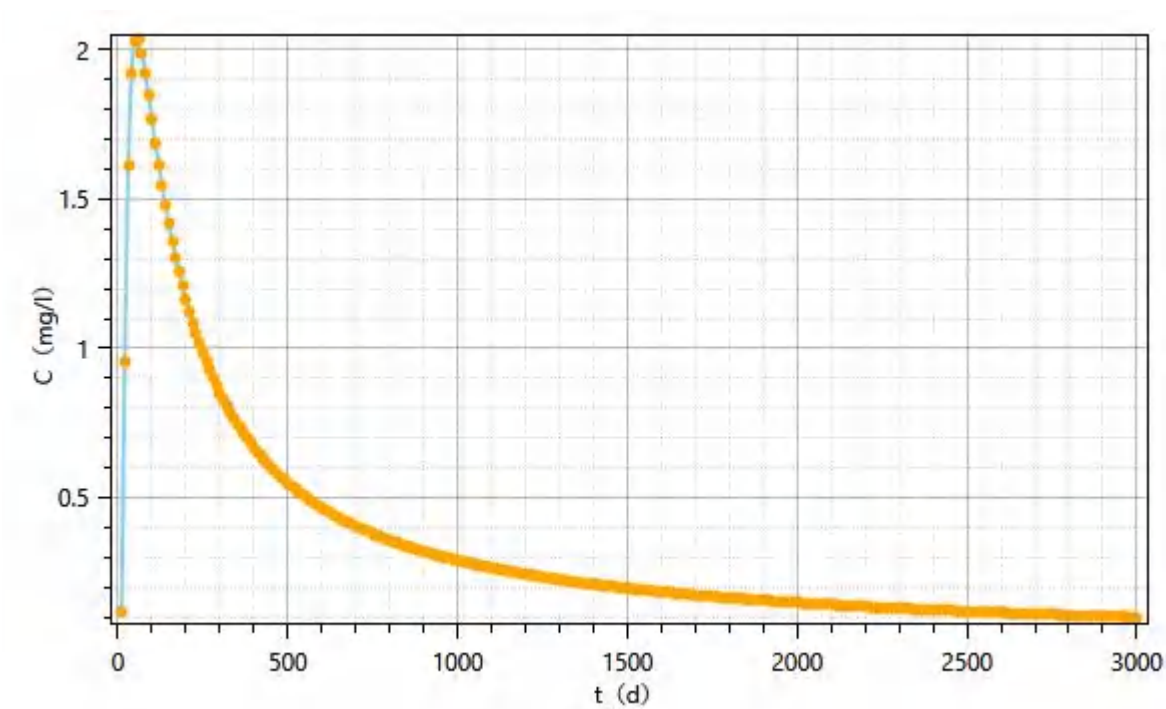


图 7.4-17 (3) 泄漏 3000 天厂界处 COD_{Mn} 浓度随时间变化关系图

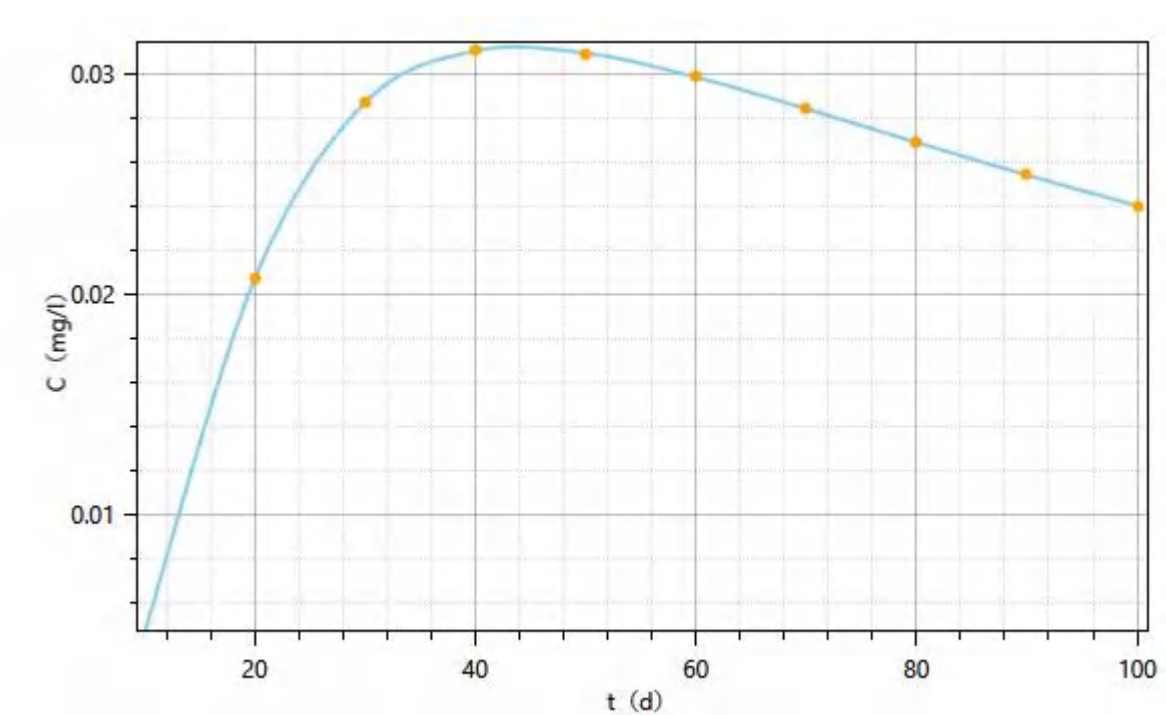


图 7.4-18 (1) 泄漏 100 天厂界处氨氮浓度随时间变化关系图

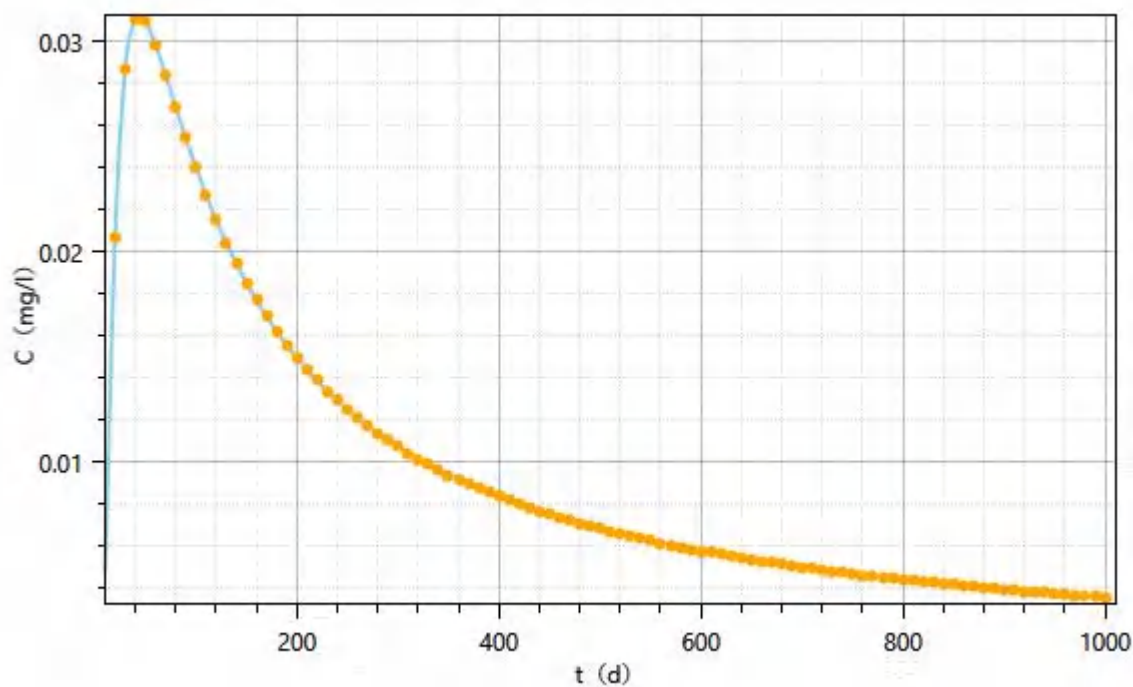


图 7.4-18 (2) 泄漏 1000 天厂界处氨氮浓度随时间变化关系图

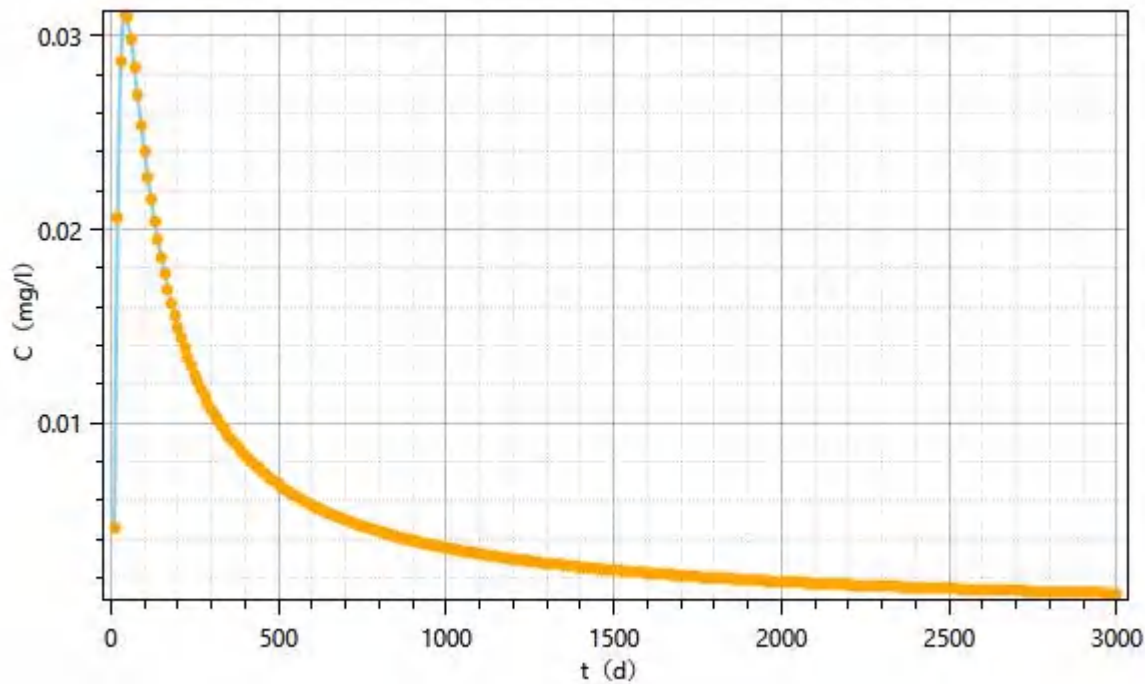


图 7.4-18 (3) 泄漏 3000 天厂界处氨氮浓度随时间变化关系图

由上表可知，驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏时，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在厂界处未超标，经 8 天到达厂界，在厂界处最大浓度分别为

0.01mg/L、0.01mg/L、2.03mg/L、0.03mg/L。

(2) 对下游敏感点的影响

由上述预测结果可知，在非正常状况下，按假设预测源强进行计算，驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损发生泄漏造成的污染物最大运移距离为 8m。

综上所述，驾驶室涂装车间含镍废水收集池地下水流向下游 200m 范围内无村庄、水源地等敏感目标，泄漏发生后对厂区下游村庄地下水水质影响小。

综上，泄漏刚发生时，含水层中污染物的浓度较大，造成的超标面积较小，离泄漏点较近。随着时间的推移，由于受水流的紊动扩散和移流等作用的影响，污染物进入地下水体后在污染范围上不断扩散，并且扩散中心点沿水流逐渐向下游移动，污染物超标面积不断增大，超标面积增大速率降低；到达一定时间，污染物浓度逐渐减小，污染范围也逐渐较小。

由于本次预测忽略了土壤对污染物的吸附、解析及微生物对污染物的降解作用等，因此预测结果偏大。实际上，污染物对地下水的影响比预测结果小。

7.4.10 地下水环境影响评价

1、运营期正常情况下泄漏对地下水水质的影响

正常工况下，驾驶室涂装车间含镍废水收集池可能会出现跑冒滴漏现象。经预测，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在含水层未超标；在厂界处未超标，经 10 天到达厂界，在厂界处最大浓度分别为 0.00002mg/L、0.00001mg/L、0.0007mg/L、0.00003mg/L。企业须确保防渗措施、防渗工程正常运行，水污染物处理设施保持正常使用。

2、非正常状况下泄漏对地下水水质的影响

驾驶室涂装车间含镍废水收集池防渗层受损泄漏时，泄漏 100 天后，镍的最大影响范围达到了 191m²，COD_{Mn}的最大影响范围达到了 223m²，对下游的最大影响距离为 8m，磷酸盐、氨氮未超标；泄漏 1000 天和 3000 天后，镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在含水层未超标。镍、磷酸盐、COD_{Mn}、氨氮在厂界处未超标，经 8 天到达厂界，在厂界处最大浓度分别为 0.01mg/L、0.01mg/L、2.03mg/L、0.03mg/L。

根据预测结果可知，一旦发生泄漏事故，防渗层出现破裂，物料将会通过包气带

渗入至地下水中。如果不采取紧急处理措施，会对当地的地下水造成污染，并且很有可能继续扩散，继而污染到下游的地下水。

当发生污染物泄漏后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析泄漏的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对物料进行封闭、截流等。在实际运行过程中，如果做好地下水污染防治措施，污染物泄漏是可以及时发现的。如泄漏发现及时，采取控制源头、包气带修复、抽取地下水等措施后，评价因子的超标范围可有效控制，并达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求。在项目正常运行后，对各池体和管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止泄漏对地下水环境造成污染。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 地下水污染控制原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，运行期间要定期检查各设备、管线及其连接部位，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水系统设计，将项目内生活污水、初期污染雨水等在企业内分别收集及预处理后通过管网送污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。管线地下布置时，禁止直埋式，设置的管沟必须便于检查和事故处理，以最大限度防止地下水的污染。各设备采购中要按照国家相关标准严格把关设备质量，施工过程中要按照国家相关建设标准严格把关建设质量。

分区防治：结合产业类型、污水池、污水输送管线和生产车间等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则，主要包括生产

区地面、池体、管网和设备的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，应按照相关标准规范的防渗要求采取防渗措施。环评验收之时应同时核验分区防渗措施及相关施工文件。

污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

应急响应：进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.5.2 地下水污染防治措施

7.5.2.1 源头控制措施

对污水收集、排放管道等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象。

禁止在建设场区内任意设置排污水口，全封闭，防止流入环境中。为了防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，将污水直接排入事故水池等待处理。

7.5.2.2 防渗措施

（1）防渗原则及基础条件

污水在事故状态下泄露，会下渗污染地下水，因此在制定防渗措施时须从严要求。地面防渗措施，为一般最主要的控制措施，主要包括生产装置污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据厂址所在地的工程地质、水文地质条件和厂区

可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③污水输送管道坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏污水的收集和及时发现破损的防渗层。

④实施防渗的区域均设置检漏装置，特别是调节池、液体储罐和污水池的防渗要设置自动检漏装置。

⑤防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据导则要求，未颁布相关防渗标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出防渗要求。污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见下表 7.5-1、7.5-2。

表 7.5-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 7.5-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据污染控制难易程度和天然包气带防污性能，再结合项目规划布置情况，将厂区分为重点防渗区和一般防渗区。具体防渗分区参照表 7.5-3。

表 7.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598
	中-强	难		

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染物控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
	弱	易		执行
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

厂区采取的主要防渗措施详见下表。

表 7.5-4 厂区防渗措施一览表

污染防控区域及部位	污染防控措施	防渗技术要求
危废暂存间	采用抗渗混凝土, 厚 300mm	地面防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$) 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$)
驾驶室涂装车间	采用抗渗混凝土, 厚 120mm	地面防渗层采用混凝土的厚度大于 50mm

通过采取严格的防渗措施, 拟建项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效地预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护, 在厂区环境管理的前提下, 可以有效的控制厂内废水污染物的下渗现象, 避免污染地下水。

7.5.3 污染监测措施

建立地下水环境监测管理体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现问题, 采取措施。

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化, 需对项目所在地周围的地下水水质进行监测, 在项目及周边布设污染监控井, 定期监测, 以便及时准确地反馈地下水水质状况。当监测出水质异常时, 应当立即采取相关检修措施, 对渗漏发生区域进行防渗修补, 确保污染物不进入到地下水系统中, 可有效降低渗漏产生的影响。

1、地下水监测原则

- (1) 重点污染区域下游加密监测原则;

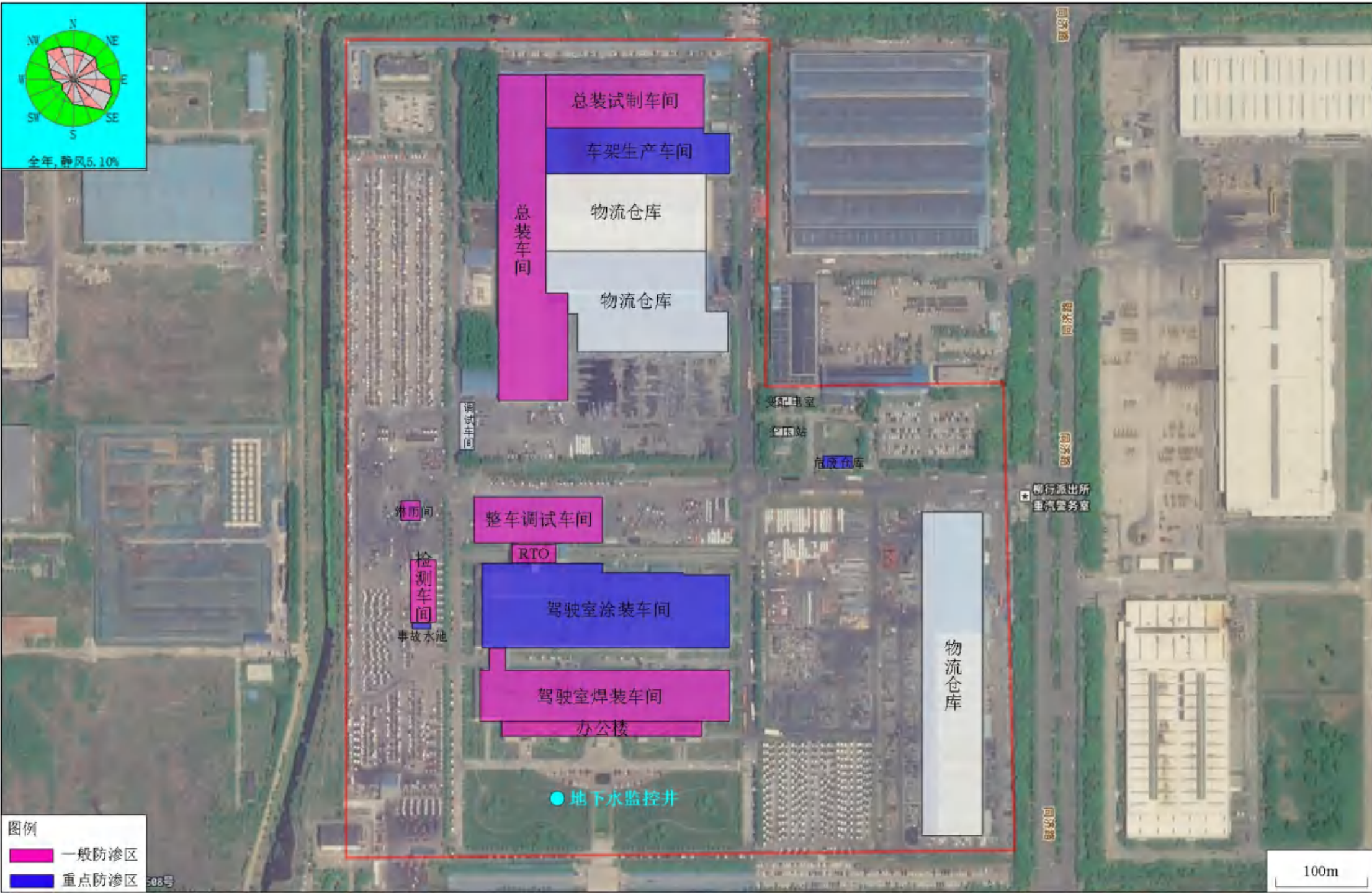


图 7.5-1 厂区分区防渗图

- (2) 以浅层地下水及有开发利用价值的含水层监测为主的原则；
- (3) 上、下游同步对比监测原则；
- (4) 水质检测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定。

2、地下水监测计划

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）等要求，结合场地水文地质条件，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，企业地下水监测计划具体见表 7.5-5。

表 7.5-5 地下水监测计划表

序号	项目	监测计划内容
1	监测位置	在办公楼南侧布置一眼监控井。具体见图 7.5-1。
2	监测层位	潜水层
3	监测项目	pH、氨氮、铁、镍、石油类、总磷、锌、甲苯等
4	监测频率	1 次/年，特殊情况（如遇突发事件）要增加监测次数，同时监测地下水位

3、地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施：

(1) 管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(2) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）要求，及时上报监测数据和有关表格。

②记录应使用墨水笔或签字笔填写，要求字迹端正、清晰。应在测试分析过程中及时、真实填写原始记录，不得事后补填或抄填。原始记录不得涂改。当记录中出现错误时，应在错误的数字上划一横线（不得覆盖原有记录的可见程度），如需改正的记录内容较多，可用框线画出，在框边处添写“作废”两字，并将正确值填写在其上方。所有的改动处应有更改人签名或盖章。

③测试人员应根据标准方法、规范要求对原始记录作必要的数据处理。在数据处理时，发现异常数据不可轻易剔除，应按数据统计规则进行判断和处理。一组监测数据中，个别数据明显偏离其所属样本的其余测定值，即为异常值。对异常值的判断和处理，参照 GB/T4883 相关要求。

④周期性地编写地下水动态监测报告。

⑤定期对污染区的管道等进行检查。

7.5.4 地下水应急预案及处理

1、应急预案

（1）在制定建设厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

（2）地下水应急预案应包括以下内容：

- ①应急预案的日常协调和指挥机构；
- ②相关部门在应急预案中的职责和分工；
- ③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；
- ④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- ⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

地下水应急预案详见下表。

表 7.5-6 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求

1	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程
2	应急计划区	列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在建设厂区总图中标明位置
3	应急组织	应急指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂区监测的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。
5	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
6	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测及事故后评估	由建设厂区环境监测人员进行现场地下水环境监测。对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
9	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

2、应急处理

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

（1）当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地生态环境局，密切关注地下水水质变化情况。

（2）参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，迅速控制或切断事件灾害链，使污染地

下水扩散得到有效抑制,最大限度地保护周边地下水水质安全,将损失降到最低限度。对事故后果进行评估,并制定防止类似事件发生的措施。

(3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时,根据观测井的反馈信息,控制污染区地下水流场,防止污染物扩散,建议采取如下污染治理措施:

①探明地下水污染深度、范围和污染程度。

②根据地下水污染程度,采取 1#抽水的方式抽取污水,随时化验各井水质,根据水质情况实时调整。

③将抽取的地下水进行集中收集处理,做好污水接收工作。

④当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划标准后,逐步停止井点抽水,并进行土壤修复治理工作。

(4) 对事故后果进行评估,并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果自身力量无法应对污染事故,应立即请求社会应急力量协助处理。

(6) 注意的问题

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂,在进行具体的治理时,还需要考虑以下因素:

①多种技术结合使用,治理初期先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭,然后尽量收集纯污染物,最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理,因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复,地下水和土壤是相互作用的,由于雨水的淋滤或地下水位的波动,污染物会进入地下水体,形成交叉污染。

7.5.5 可行性分析

拟建项目污染防治措施以“源头控制、防渗、跟踪监测”三方面为污染源控制手段,并以“实时监测、土壤修复、抽取受污染地下水”为污染发生后的应急治理手段,可有效的保障对地下水的防护。

污染源控制方面:根据企业的工艺特征,对各生产设施、污废水的存储与处理设

施采用防渗措施可有效阻断液态污染物深入地下，也是公认的较经济的防治手段，防渗结构有刚性、柔性、人工、天然等多种方式多种组合，本次环评不提出具体结构要求，只提出防渗性能要求，企业可根据自身工艺特点自行选择防渗方式，既保证的地下水防治要求，又能使投资降到最低。通过采取防渗措施，污染物渗入量极少，通过地下水自身稀释后，基本不会产生影响，更不会出现污染物超标现象。

在做好防渗工作的前提下，通过设施合理布局、合理分配、各类其他污染物有效控制（如降雨、生活垃圾）、定期对污废水装置与防渗结构检查等工作，可防止除渗漏以外其他方面对地下水的污染，即便是事故状态下，只要防渗层未被破坏，均能有效控制污染源。

为能及时发现隐蔽性的污水泄漏，通过在企业内布设跟踪监测点，定期监测地下水水质，可补充“源头控制、防渗”等措施的不足。结合项目水文地质条件、污染物在含水层中的运移特征、生产装置位置，来确定监控井与项目的位置关系，既能及时发现泄漏，又可作为地下水污染治理的抽水井。

地下水污染治理措施方面：首先应制定好合理的地下水应急预案，应包括应急指挥、环境评估、环境生态恢复、生产过程控制、安全、组织管理、医疗急救、监测、消防、工程抢险、防化、环境风险评估等各方面内容，以备不时之需。

明确地下水被拟建项目污染后，应及时控制废水、采取治理措施。通过监控井和预测结果，找出污染泄漏位置，据污染程度，可拆除地上构筑物，采用开挖方式挖出包气带土，换用未污染土壤，然后采用抽水方式抽出被污染地下水。上述方法简单、有效，比较适用于本区和拟建项目，相对较为经济，所以作为首选治理方式。

7.6 结论与建议

7.6.1 结论

（1）拟建项目属于Ⅲ类项目，所处地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级确定为三级评价。地下水评价范围为以厂址为中心，地下水流向为轴向，厂址上游 1km、下游 2km、两侧各 1km，包括厂址周围 6km² 范围内浅层地下水，满足三级评价的范围要求。

(2) 根据地下水质量现状评价可知, 拟建项目周边地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(3) 根据工程勘察报告, 场区包气带岩性主要为粉质粘土, 厚度 2.8m 左右, 本场区粉质黏土层的渗透系数约为 $1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 气带防污性能“中”。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 的有关规定, 拟建项目应做好防渗及污水收集、污染防治工作。

(4) 经预测, 按假设预测源强进行计算, 拟建项目在正常状况下发生跑冒滴漏时, 在预测期限内, 镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮在含水层未超标; 在厂界处未超标, 经 10 天到达厂界, 在厂界处最大浓度分别为 0.00002mg/L 、 0.00001mg/L 、 0.0007mg/L 、 0.00003mg/L 。非正常状况下, 泄漏 100 天后, 镍的最大影响范围达到了 191m^2 , COD_{Mn} 的最大影响范围达到了 223m^2 , 对下游的最大影响距离为 8m, 磷酸盐、氨氮未超标; 泄漏 1000 天和 3000 天后, 镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮在含水层未超标。镍、磷酸盐、 COD_{Mn} 、氨氮在厂界处未超标, 经 8 天到达厂界, 在厂界处最大浓度分别为 0.01mg/L 、 0.01mg/L 、 2.03mg/L 、 0.03mg/L 。污染物没有运移到下游村庄。拟建项目废水管道地下水流向下游 200m 范围内无村庄、水源地等敏感目标, 泄漏发生后对厂区下游村庄地下水水质影响小。

7.6.2 建议

项目运行后, 确保各项预防措施落实到位、运行正常, 做好周边地区地下水的水质监测工作, 及时掌握区内水环境动态, 以便及时发现问题, 及时解决。按监测计划对项目区周边的监测井进行定期监测, 监测一旦发现水质发生异常, 应及时通知有关部门和当地居民, 做好应急防范工作, 同时应立即查找渗漏点, 进行修补。

综上所述, 拟建项目通过对项目区采取有效防渗措施, 建立事故预防及应急处置, 可以有效防止拟建项目对厂区附近的地下水造成影响, 项目建设不会对周围地下水产生不利影响。

第 8 章 声环境影响评价

8.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)和《济宁市声环境功能区划分方案(2021 年修订版)》，拟建项目所在地为 GB3096 规定的 3 类地区，详见图 8.1-1；拟建项目建设前后评价范围内受影响人口数量变化不大，敏感目标噪声增加值小于 3dB；因此本次声环境评价等级确定为三级。声环境评价范围为厂界外 200m 区域内。

8.2 声环境质量现状监测与评价

8.2.1 现状监测

(1) 监测布点

本次评价在厂区厂界布设 4 个监测点，近距离敏感目标布设 2 个监测点，共布设 6 个监测点进行现状监测。监测点位见表 8.2-1 和图 8.2-1。

表 8.2-1 噪声现状监测布点一览表

序号	监测点位	相对厂址方位	距厂界距离(m)	设置意义
N1	东厂界	E	厂界外 1m	了解东厂界声环境现状
N2	南厂界	S	厂界外 1m	了解南厂界声环境现状
N3	西厂界	W	厂界外 1m	了解西厂界声环境现状
N4	北厂界	N	厂界外 1m	了解北厂界声环境现状
N5	莲泉园	N	120	了解厂区 200m 范围内敏感目标处声环境现状
N6	栗景苑	SE	130	了解厂区 200m 范围内敏感目标处声环境现状

(2) 监测单位、监测时间与频率

监测单位为山东沁泽环保服务有限公司，监测时间为 2025 年 8 月 21 日，昼、夜间各监测一次。监测时间安排在 08~20 时(昼间)、22~06 时(夜间)。

(3) 监测项目与方法

监测项目：等效连续 A 声级(LAeq)。

监测方法：监测因子为等效连续 A 声级，厂界噪声监测方法为《工业企业厂界环境噪声排放标准》中规定的方法，敏感点处噪声监测方法为《声环境质量标准》中规定的方法；采用多功能声级计，所用的监测仪器均经过计量部门的检定。监测时无雨，风力小于 4 级。

(4) 监测结果

附图 1 济宁市区噪声功能区划图

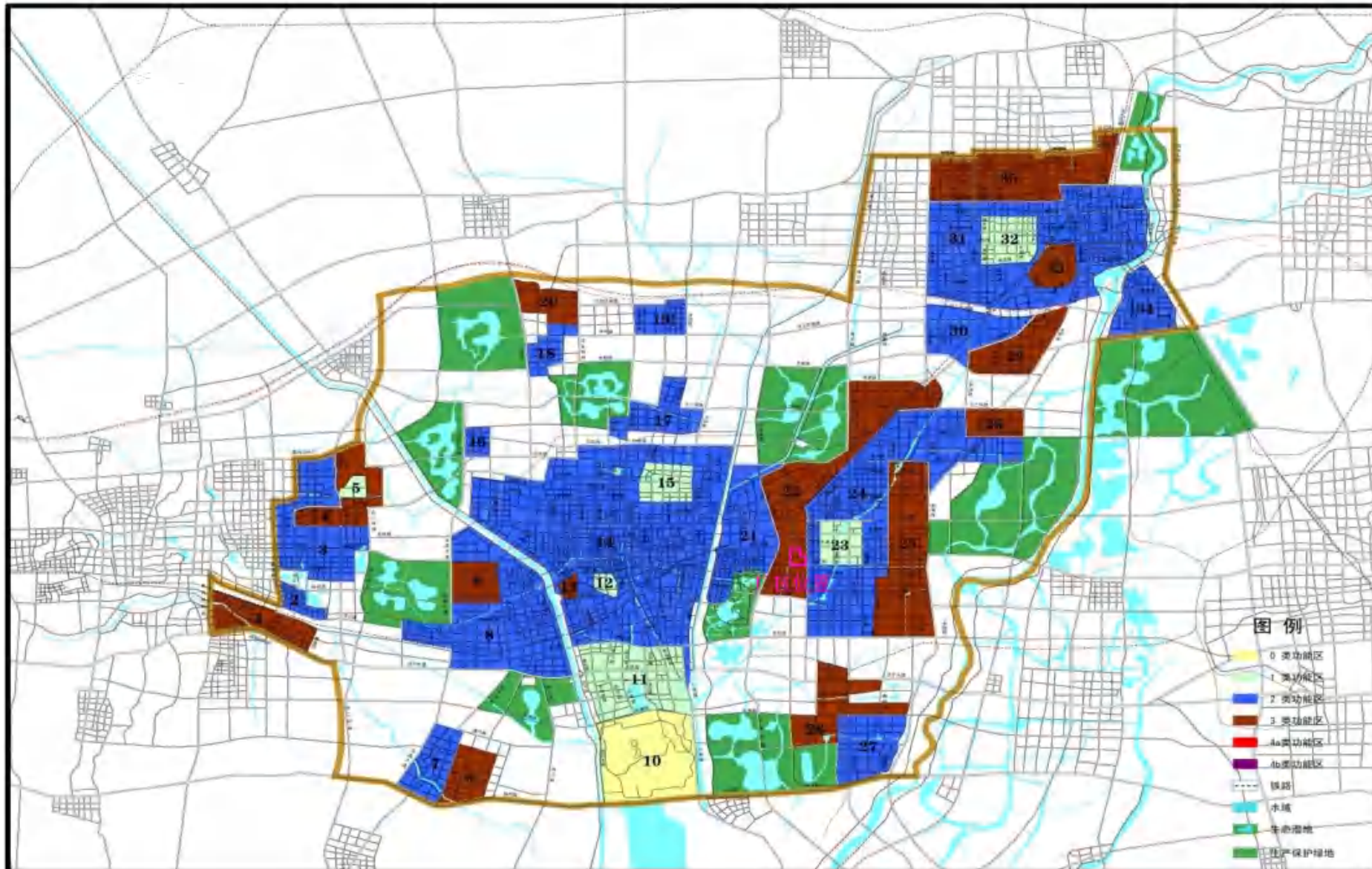


图 8.1-1 声环境功能区划图

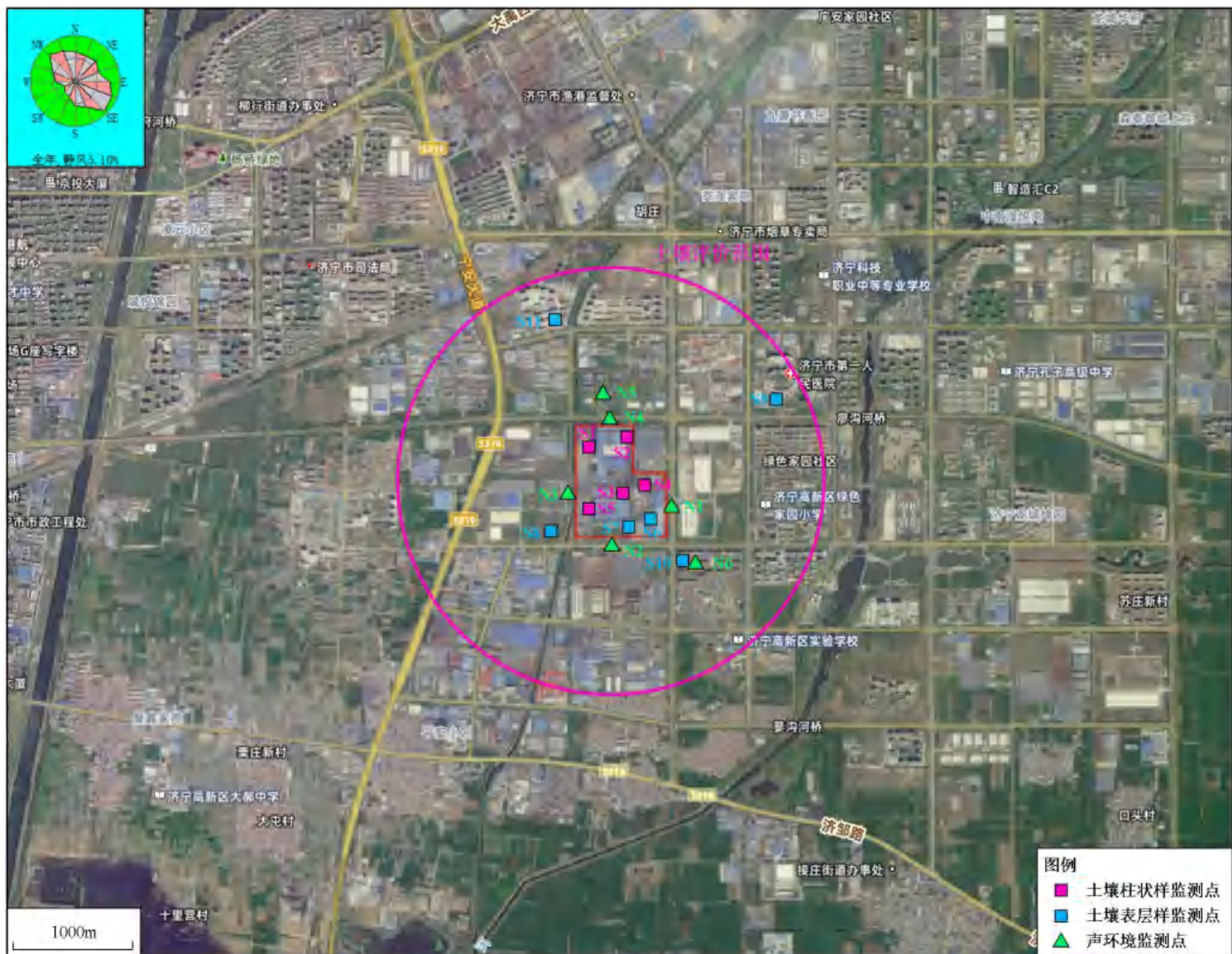


图 8.2-1 声环境、土壤监测布点图

监测结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 噪声现状监测结果/单位：dB(A)

编号	监测点位	昼间(L _{Aeq})	夜间(L _{Aeq})
N1	东厂界	55	46
N2	南厂界	53	45
N3	西厂界	56	47
N4	北厂界	54	45
N5	莲泉园	55	47
N6	栗景苑	54	46

8.2.2 厂界噪声现状评价

(1) 评价标准

N1~N4 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，N5 执行《声环境质量标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)；N6 执行《声环境质量标准》2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(2) 评价方法

采用超标值法进行评价，计算公式为： $P = L_{eq} - L_b$

式中：P—超标值，dB(A)；

L_{eq} —监测点等效连续 A 声级，dB(A)；

L_b —评价标准值，dB(A)。

(3) 评价结果

根据计算公式，得到表 8.2-3 的评价结果。

表 8.2-3 噪声现状评价结果/单位：dB(A)

序号	监测位置	昼间			夜间		
		监测值 dB(A)	评价结果 dB(A)	达标分析	监测值 dB(A)	评价结果 dB(A)	达标分析
N1	东厂界	55	-10	达标	46	-9	达标
N2	南厂界	53	-12	达标	45	-10	达标
N3	西厂界	56	-9	达标	47	-8	达标
N4	北厂界	54	-11	达标	45	-10	达标
N5	莲泉园	55	-10	达标	47	-8	达标
N6	栗景苑	54	-6	达标	46	-4	达标

根据监测结果，N1~N4 监测点位昼夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》3类标准，N5监测点位昼夜间噪声贡献值均能满足《声环境质量标准》3类标准，N6点位昼夜间噪声贡献值能满足《声环境质量标准》2类标准，噪声现状良好。

8.2.3 声环境保护目标调查

根据现场踏勘，项目周围200m范围内声环境敏感目标为莲泉园和栗景苑，声环境保护目标调查见下表。

表 8.2-4 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	莲泉园	-531	1109	52.62	120	N	《声环境质量标准》(GB3096-2008)/3类	文化旅游中心
2	栗景苑	145	-104	56	130	SE	《声环境质量标准》(GB3096-2008)/2类	框架结构

8.3 运营期声环境影响评价

8.3.1 主要噪声源分析

厂区噪声源包括泵类、风机等，噪声源强均在75~90dB(A)之间，主要噪声源见表8.3-1。

表 8.3-1 (1) 厂区噪声源调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/距离声源距离 dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车架生产车间	切割机	80/1	厂房隔声	-466	769	54.7	3	58.13	全天	15	43.13	1
		切割机	80/1		-442	771	54.29	3	58.13			43.13	
		切割机	80/1		-467	761	54.75	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-506	769	55.73	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-504	751	55.79	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-353	788	52.79	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-355	769	52.82	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-379	771	53.25	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-377	747	53.13	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-427	780	53.8	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-423	755	53.86	2	59.37			44.37	
		压力机	90/1		-451	766	54.31	3	58.13			43.13	
		压力机	90/1		-462	762	54.4	3	58.13			43.13	
2	驾驶室涂装车间	污水泵	80/1	厂房隔声	-568	344	60.54	2	59.37	全天	15	44.37	1
		污水泵	80/1		-572	319	59.36	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-568	296	58.35	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-566	272	58.04	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-514	344	58.09	4	54.10			39.10	
		污水泵	80/1		-518	319	58.04	4	54.10			39.10	
		污水泵	80/1		-520	292	57.5	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-498	282	56.97	3	58.13			43.13	

		污水泵	80/1		-456	342	56.93	4	54.10			39.10	
		污水泵	80/1		-452	317	56.47	4	54.10			39.10	
		污水泵	80/1		-450	292	55.71	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-435	274	55.02	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-396	342	56.21	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-398	321	56.07	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-396	296	55.84	3	58.13			43.13	
		污水泵	80/1		-404	272	55.56	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-355	334	55.9	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-353	303	55.78	2	59.37			44.37	
		污水泵	80/1		-355	274	55.96	2	59.37			44.37	

表 8.3-1 (2) 厂区噪声源调查清单(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距离声源距离(dB(A)/m)		
1	风机	-346	798	52.74	75/1	进风口消声器	全天
2	风机	-328	784	52.44	75/1	进风口消声器	全天
3	风机	-566	792	55.45	75/1	进风口消声器	全天
4	风机	-562	769	56.12	75/1	进风口消声器	全天
5	风机	-566	747	56.74	75/1	进风口消声器	全天
6	风机	-241	454	53.26	75/1	进风口消声器	全天
7	风机	-549	357	59.74	75/1	进风口消声器	全天
8	风机	-500	355	57.96	75/1	进风口消声器	全天
9	风机	-583	342	60.67	75/1	进风口消声器	全天
10	风机	-585	297	58.59	75/1	进风口消声器	全天
11	风机	-323	313	55.4	75/1	进风口消声器	全天

12	风机	-485	249	57.07	75/1	进风口消声器	全天
13	风机	-408	253	56	75/1	进风口消声器	全天

8.3.2 噪声环境影响预测

8.3.2.1 预测模型

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测，预测模式如下：

(1) 室外噪声源衰减公式

①噪声源户外传播声压级

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

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；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

(2) 室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 参数选择

①几何发散引起的衰减 A_{div}

$$\text{点声源 } A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

②大气吸收引起的衰减

$$A_{atm} = \alpha \frac{r - r_0}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本次忽略不计。

③地面效应引起的衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m； $h_m = F/r$ 。

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

④障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

拟建项目厂界处有围墙，等效为薄屏障，衰减取 10dB。

计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减。因此， A_{gr} 取 0。

⑤其他方面效应引起的衰减（ A_{misc} ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。根据厂区布置和噪声源强及厂外环境状况，本次不考虑其他方面效应引起的衰减。

8.3.2.2 预测点

各厂界及评价范围内敏感点处噪声贡献值。

8.3.2.3 预测时段

以每天工作 24 小时为准，预测时按最不利情况即所有设备同时运转考虑。

8.3.2.4 预测及评价结果

拟建项目厂址周围 200m 范围内敏感目标主要为莲泉园和栗景苑。根据厂区主要噪声源分布以及总平面布置情况，同时根据声环境质量现状监测布点情况，本次评价主要预测各噪声源对厂界及评价范围内敏感目标的噪声贡献情况，预测结果见表 8.3-2。

表 8.3-2（1） 各厂界的噪声贡献值

监测位置	昼间			夜间		
	贡献值 dB(A)	评价结果 dB(A)	达标分析	贡献值 dB(A)	评价结果 dB(A)	达标分析
东厂界	42.05	-22.95	达标	42.05	-12.95	达标
南厂界	40.55	-24.45	达标	40.55	-14.45	达标
西厂界	45.66	-19.34	达标	45.66	-9.34	达标
北厂界	47.46	-17.54	达标	47.46	-7.54	达标

表 8.3-2（2） 声环境保护目标噪声预测结果评价情况表

声环境保护目标	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
莲泉园	55	47	65	55	41.88	41.88	55.21	48.16	0.21	1.16	达标	达标
栗景苑	54	46	60	50	37.16	37.16	54.09	46.53	0.09	0.53	达标	达标

8.3.2.5 声环境影响评价

根据预测结果可知，拟建项目建成后，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，各厂界能够达标排放；拟建项目运行过程中对周边近距离敏感点的影响作用较小。

8.3.3 运输车辆噪声对周围声环境的影响

拟建项目运输均为汽车运输，运输噪声排放方式为间断排放；厂址周围交通便利，运输量较小，只要加强运输车辆的管理，限制车速，减少汽车鸣笛，对周围声环境的影响较小。

8.4 噪声防治对策措施

拟建项目拟采用以下噪声防治措施：

针对各类主要声源的特点，拟建项目拟采用隔声、减振等治理措施；对设备产生的机械噪声，在采用提高安装精度，减小声源噪声的同时，通过大楼隔声、距离衰减等途径进行控制。同时，为进一步降低噪声影响采取如下措施：

1、项目生产设备均布置于车间内部。

2、噪声源控制措施

①在满足工作性能条件下，选用低噪声、振动小的机械动力设备；

②振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；

③在总图布置时进行合理布局，进一步降低厂界噪声；

④各辅助设备本体与连接管采用软接头连接；管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；

⑤对各设备运行产生的噪声，采用厂房隔声等措施降噪；

⑥噪声较大的辅助设备安装在室内，且距厂界一定距离。

3、管理措施：企业已制定噪声监测方案，并按要求定期进行监测。

8.5 噪声监测计划

拟建项目噪声监测按现有计划见表 8.5-1。

表 7.5-1 拟建项目噪声监测计划

环境要素	监测位置	监测项目	执行标准及限值	频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))	1 次/季

8.6 小结

(1) 现状监测及评价结果表明：厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，厂界噪声现状良好；周边近距离敏感点能够满足《声环境质量标准》2 类标准。

(2) 预测评价结果表明：拟建项目建成后，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，各厂界能够达标排放；拟建项目运行过程中对周边近距离敏感点的影响作用较小。

附表

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 ☒					
	评级范围	200m ☒ ；大于 200m ☐ ；小于 200 ☐					
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	200m ☒ ；大于 200m ☐ ；小于 200m ☐					
	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 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()		监测点位数()		无监测 ☒	
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。

第 9 章 固体废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141）中，进一步明确建设项目固体废物环境影响评价分析的基本要求，依据原辅料、工艺设计和物料平衡，对固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，科学预测了产生量，并评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，提出相应的对策措施。

9.1 固体废物种类及产生量

拟建项目固体废物主要包括废料、废活性炭、漆渣、污泥、废包装、废过滤材料、生活垃圾等，危险废物汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 拟建项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	沉渣	HW17	336-064-17	11	驾驶室磷化	固体	磷酸氢亚铁等	磷酸氢亚铁等	1 年	T/C	暂存至危废仓库，委托有资质单位处置
2	胶渣	HW13	900-014-13	0.3	驾驶室擦净	固体	邻苯二甲酸二异壬酯等	邻苯二甲酸二异壬酯等	1 年	T	
3	漆渣	HW12	900-252-12	278.36	驾驶室喷漆	固体	添加剂等	添加剂等	1 年	T, I	
4	沉渣	HW17	336-064-17	30	车架磷化	固体	磷酸氢亚铁等	磷酸氢亚铁等	1 年	T/C	
5	污泥	HW49	772-006-49	123	污水处理	固体	镍等	镍等	1 年	T/In	
6	废包装	HW49	900-041-49	84	原料包装	固体	漆桶等	漆桶等	1 年	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	204.69	废气处理	固体	油漆	油漆	1 年	T	
8	废矿物油	HW08	900-214-08	14	设备检修	液体	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
9	废沸石	HW49	900-041-49	12t/6a	废气处理	固体	油漆	油漆	6 年	T/In	
10	废过滤材料	HW49	900-041-49	75	废气处理	固体	粉尘	粉尘	1 年	T/In	
11	捕集粉尘	HW49	900-042-49	4	废气处理	固体	粉尘	粉尘	1 年	T/C/I/R/In	

9.2 固体废物处置措施

拟建项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；厂区生活垃圾定期清运；冲孔废料、废反渗透膜综合处置。

9.3 固体废物环境影响分析

9.3.1 一般固体废物环境影响分析

厂区设置一般工业固废堆放区。拟建项目一般工业固废综合处置，实现零排放，对周围环境影响较小。

厂区设置垃圾桶，生活垃圾分类投放，委托环卫部门定期清运。

9.3.2 危险废物环境影响分析

9.3.2.1 危废暂存间环境影响分析

(1) 储存能力可行性分析

拟建项目依托现有项目危废暂存间，每三个月会对危废进行集中转移，危废间能够满足危废暂存的要求。

拟建项目危废种类及有害成分与现有项目基本一致，危废暂存间贮存的危险废物具有相容性。固态危废数量较多，危废暂存间采取分区存放、分类盛装，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

(2) 对周围环境及敏感目标的影响分析

危废暂存间建设现状及其符合性分析详见下表。

表 9.3-1 危废暂存间建设情况一览表

建设情况	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
危险废物分类贮存	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。
危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。
危废暂存间、危废贮存容器、包装设置危险废物贮存标志、分区标志和危险废物标签	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
危废暂存间设置电子管理台账	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。

危废暂存间封闭，地面采用 300mm 厚防渗混凝土及防渗地坪漆，危险废物不露天堆放。	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
固态危险废物分类堆放贮存并装入包装内贮存	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。
液态危险废物装入容器内贮存	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。
过滤收尘装入闭口容器或包装物内贮存	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

由上表可知，危废暂存间建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。在严格遵守危废暂存间贮存要求的前提下，项目危险废物贮存场所对周围地表水、地下水、土壤环境影响很小。

9.3.2.2 运输过程环境影响分析

拟建项目危险废物在运输前危废均已压实、打包，打包后的危险废物通过叉车运送至危险废物暂存间，运送过程基本不会出现散落情况。因此，项目危险废物从产生环节运输到贮存场所的过程中对环境的影响很小。

9.3.2.3 处置环境影响分析

拟建项目危险废物均委托有资质的单位处置，建设单位委托的危废处置单位须具备处置资质，且具备拟建项目所产生的危废的处置能力，以确保其可以处置拟建项目危险废物。

综上，拟建项目危险废物均妥善处置，对周围环境影响较小。

危险废物贮存、运输和处置方式污染防治措施技术经济论证详见第 14 章 14.5 小节。

9.4 固体废物环境管理

9.4.1 危险废物环境管理

9.4.1.1 危险废物收集方面

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)，危险废物产生单位进行的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物

产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)，收集方面污染防治措施还应落实以下内容：

(1) 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(2) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

(3) 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(4) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

(5) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式、具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)有关要求运输包装。

(6) 危险废物收集作业应满足如下要求：

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

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所与其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

9.4.1.2 危险废物贮存方面

危险废物贮存采取的污染防治措施主要是建设专用的危险废物贮存设施，危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

危险废物贮存场所面积满足贮存需求，定期清运。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求设置。危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地，存放区地面使用环氧地坪，并设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，避免了危险废物散落、泄露对环境造成的污染。

9.4.1.3 危险废物转移方面

转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应

当经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号，2021 年），转移过程采取的污染防治措施如下：

（1）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

（2）运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

（3）危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

（4）危险废物托运人应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

（5）移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单。

（6）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因

无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

9.4.1.4 危险废物运输方面

产生的各类危险废物全部由危险废物接受单位负责运输，运输方面需要采取如下防治措施：

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令2023年第13号)等文件执行。

（3）废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

（4）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置标志。

（5）危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005)设置车辆标志。

（6）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

9.4.1.5 危险废物处置方面

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

③危险废物全部进行安全包装，并在包装的明显位置附上了危险废物标签。危险

废物存储区域需设置相应标志牌。

④接受人应当核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；接受人填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；接受人按照国家 and 地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；接受人将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人。

9.4.1.6 其他

在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

9.4.2 一般工业固体废物环境管理

一般工业固体废物需严格按照规定临时堆放于一般固废堆放区，禁止乱堆乱放，严禁危险废物和生活垃圾混入，并建立档案制度，将暂存的一般工业固体废物的种类、数量等详细记录在案并保存。

9.5 结论与建议

拟建项目危险废物委托有资质的企业处置；生活垃圾定期清运；冲孔废料、废反渗透膜综合处置。综上所述，项目所产生的各项固体废物在严格采取上述措施后对周围环境影响较小。

第 10 章 土壤环境影响评价

10.1 评价工作等级、评价范围确定

10.1.1 环境影响识别

1、土壤环境影响识别

拟建项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，土壤环境影响类型为污染影响型，重点对运营期的环境影响途径、影响源与影响因子进行识别，具体见表 10.1-1 和表 10.1-2。

表 10.1-1 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

表 10.1-2 污染影响型建设项目土壤环境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
车架生产车间	生产废气	大气沉降	二甲苯、甲苯等	二甲苯、甲苯	连续
驾驶室涂装车间					
驾驶室焊装车间					
车架生产车间	液态原料	垂直入渗	石油类、镍、磷酸盐、锌等	石油类、镍、磷酸盐、锌等	连续
驾驶室涂装车间					连续
危废暂存间	废矿物油				间歇
污水处理系统	生产废水				连续

2、项目及周边土地利用类型及敏感目标

拟建项目所在厂区占地为工业用地；厂区外四周现状及规划主要为工业用地。厂区外 1km 范围内敏感目标主要有栗景苑等。环境敏感目标具体见表 1.5-2。

10.1.2 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响评价工作等级按照建设项目类别、占地规模与敏感程度划分，见表 10.1-3。

表 10.1-3 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1、建设项目类别

土壤环境影响类型属于污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 拟建项目行业类别为“汽车制造”, 土壤环境影响评价项目类别为I类。

2、占地规模

拟建项目占地面积 48.32hm², 占地规模为中型(5hm²<48.32hm²<50hm²), 占地为永久占地。

3、建设项目场地的土壤环境敏感程度

土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则见表 10.1-4。

表 10.1-4 土壤环境敏感程度分级表

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	其它情况

拟建项目位于济宁高新技术产业开发区内, 土地规划为工业用地, 周边存在居住区等敏感点, 因此, 周边的土壤环境敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 属于I类项目; 项目占地规模属于中型; 拟建项目周边土壤环境敏感, 故拟建项目土壤环境影响评价工作等级为“一级”。

10.1.3 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 一级评级土壤调

查范围为项目占地及占地外 1km 范围内。

10.2 现状调查与评价

10.2.1 周边土地利用现状及土壤理化性质调查

1、周边土地利用现状

拟建项目厂区位于济宁高新技术产业开发区总体规划范围内，占地为工业用地；厂区外四周规划主要为工业用地。

厂区外 1km 范围内敏感目标主要有栗景苑等。

2、土壤理化性质调查

通过资料调查可知，拟建项目所在区域土壤类型为潮土，土种为湿潮土。项目区域土壤类型见图 10.2-1。拟建项目周围土壤理化特性调查见表 10.2-1。土壤剖面图见表 10.2-2。

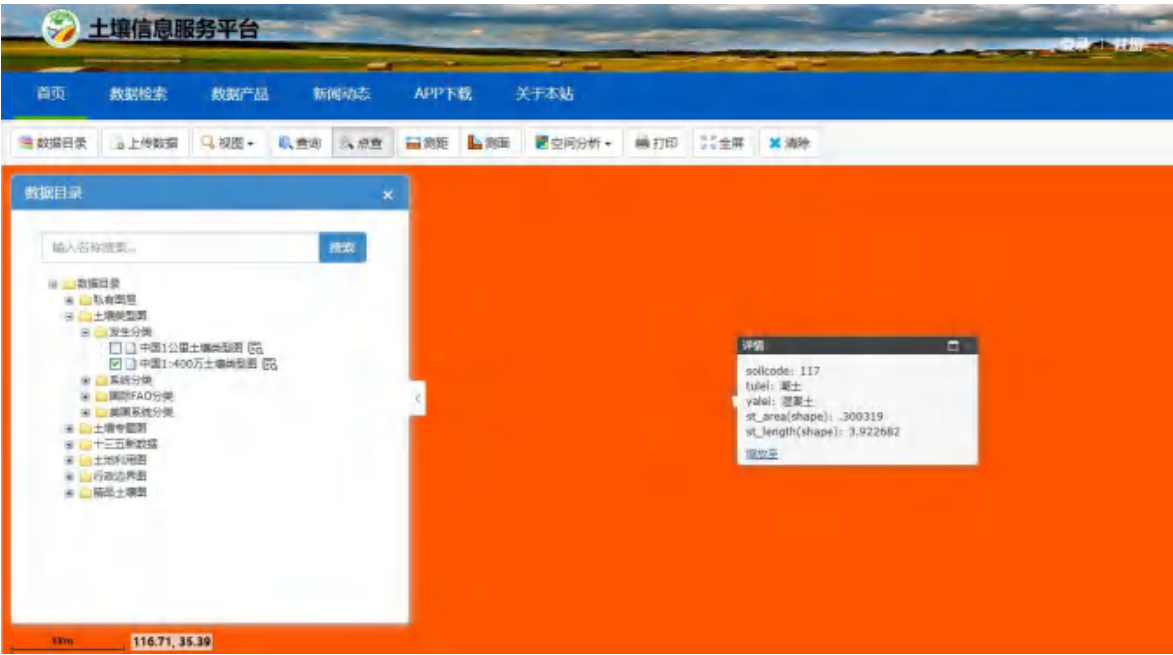


图 10.2-1 区域土壤类型

表 10.2-1（1） 土壤理化性质调查结果表

点号	S2 车架生产车间附近	时间	2025.08.21
经度	116.838267	纬度	35.554358
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色	棕色	棕色	棕色

结构	粒状结构	粒状结构	粒状结构
质地	砂土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量	<1%	<1%	<1%
其他异物	少量根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.68	7.96	7.85
阳离子交换量（cmol/kg）	10.6	11.5	10.7
氧化还原电位（mV）	510	525	478
饱和导水率（cm/s）	2.12	2.47	2.55
土壤容重（g/cm ³ ）	1.32	1.41	1.33
孔隙度（%）	32.5	36.5	41.5

表 10.2-1（2） 土壤理化性质调查结果表

点号	S3 车身涂装车间附近	时间	2025.08.21
经度	116.838269	纬度	35.554525
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色	棕色	棕色	棕色
结构	粒状结构	粒状结构	粒状结构
质地	砂土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量	<1%	<1%	<1%
其他异物	少量根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.85	7.96	7.87
阳离子交换量（cmol/kg）	10.5	11.5	10.9
氧化还原电位（mV）	486	575	496
饱和导水率（cm/s）	2.12	2.15	2.33
土壤容重（g/cm ³ ）	1.45	1.45	1.68
孔隙度（%）	32.5	36.5	41.5

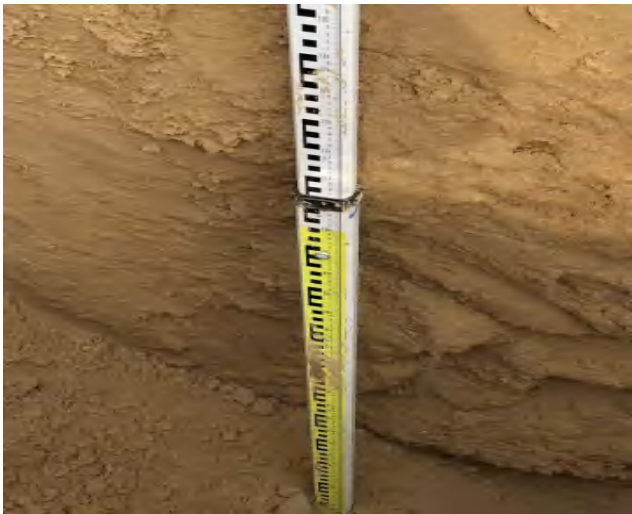
表 10.2-1（3） 土壤理化性质调查结果表

点号	S4 危废仓库附近	时间	2025.08.21
经度	116.838277	纬度	35.554487
层次	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
颜色	棕色	棕色	棕色

结构	粒状结构	粒状结构	粒状结构
质地	砂土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量	<1%	<1%	<1%
其他异物	少量根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.45	7.25	7.65
阳离子交换量（cmol/kg）	10.5	11.7	10.8
氧化还原电位（mV）	510	538	488
饱和导水率（cm/s）	2.12	2.14	2.36
土壤容重（g/cm ³ ）	1.45	1.57	1.36
孔隙度（%）	32.5	36.2	41.5

表 10.2-2 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
总装车间附近			0-0.5m
			0.5-1.5m
			1.5-3.0m
车架生产车间附近			0-0.5m
			0.5-1.5m
			1.5-3.0m

车身涂装车间附近		0-0.5m
		0.5-1.5m
		1.5-3.0m
危废仓库附近		0-0.5m
		0.5-1.5m
		1.5-3.0m
车身焊接车间附近		0-0.5m
		0.5-1.5m
		1.5-3.0m

10.2.2 土壤环境质量现状监测与评价

10.2.2.1 土壤环境质量现状监测

1、监测布点

本次评价共布设 11 个土壤监测点，以了解项目所在区域现状土壤环境质量现状

情况，布点情况见表 10.2-3，具体布点见图 8.2-1。

表10.2-3 土壤监测点位一览表

位置	编号	监测点	布点种类	设置目的	取样个数	用地类型
厂区	占地范围内	S1	柱状样点	了解厂区土壤背景值	在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样，每个柱状样点共计取 3 个样	建设用地
		S2				建设用地
		S3				建设用地
		S4				建设用地
		S5				建设用地
		S6				建设用地
	占地范围外	S7	表层样点	了解厂区外土壤背景值	0-0.2m 取一个样	建设用地
		S8				建设用地
		S9				建设用地（一类）
		S10				建设用地（一类）
		S11				建设用地（一类）

2、监测项目

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项目基本项目、pH、石油烃、总磷、铁

3、监测单位、时间及频率

监测时间：2025年8月21日；监测单位：山东沁泽环保服务有限公司

监测频率：监测 1 天，采样 1 次

4、土壤监测和分析方法

项目分析方法和检出限见表 10.2-4。

表10.2-4 土壤监测分析方法

项目名称	方法依据	检出限
砷	HJ680-2013 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
镉	GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
六价铬	HJ1082-2019 六价铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
铜	HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
铅	HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	10mg/kg

汞	HJ680-2013 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
镍	HJ491-2019 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
四氯化碳	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.03mg/kg
氯仿	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
氯甲烷	HJ736-2015 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.01mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
二氯甲烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
四氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
三氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
氯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	/
氯苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
乙苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.006mg/kg
苯乙烯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
甲苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.006mg/kg
间-二甲苯+对-二甲苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.009mg/kg
邻-二甲苯	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg

硝基苯	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
苯胺	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	/
2-氯酚	HJ703-2014 土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	0.04mg/kg
苯并[a]蒽	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并[a]芘	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
蒽	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ834-2017 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
萘	HJ741-2015 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.007mg/kg
pH 值	HJ962-2018 电位法	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ1021-2019 土壤和沉积物石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	6mg/kg
铁	LY/T1253-1999 原子吸收分光光度法	/
总磷(全磷)	HJ632-2011 碱熔-钼锑抗分光光度法	10mg/kg

5、土壤监测结果

土壤现状监测结果见表 10.2-5。

表 10.2-5(1) 土壤质量监测结果

检测项目	监测点位											
	S1			S2			S3			S4		
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
pH 值（无量纲）	7.85	7.76	7.81	7.74	7.62	7.68	7.68	7.71	7.75	7.75	7.65	7.66
砷（mg/kg）	7.21	7.12	7.30	7.35	7.45	7.35	7.69	8.01	7.45	7.96	8.08	7.88
镉（mg/kg）	0.20	0.16	0.23	0.25	0.22	0.27	0.32	0.29	0.33	0.38	0.32	0.38
六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜（mg/kg）	29	34	28	32	38	37	38	32	35	35	30	39
铅（mg/kg）	27	25	32	25	28	34	28	30	37	25	36	32
汞（mg/kg）	0.028	0.036	0.034	0.029	0.038	0.039	0.035	0.038	0.042	0.038	0.042	0.055
镍（mg/kg）	30	39	29	35	39	32	38	32	35	39	35	39
四氯化碳（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯 （mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯 （mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷 （mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌 (mg/kg)	55	75	69	59	79	71	62	75	76	69	73	78
铬 (mg/kg)	54	62	56	57	65	60	60	69	65	65	65	60
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	68	52	39	63	55	42	60	58	56	68	68	62
铁 (mg/kg)	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02	0.05	0.02	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03
总磷(全磷) (mg/kg)	12	11	13	12	11	13	11	13	12	12	11	13

表 10.2-5(2) 土壤质量监测结果

检测项目	监测点位								
	S5			S6	S7	S8	S9	S10	S11
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
pH 值 (无量纲)	7.84	7.75	7.70	7.82	7.88	7.78	7.63	7.95	7.85
砷 (mg/kg)	7.85	8.03	7.68	7.69	8.16	8.25	7.96	8.20	8.15
镉 (mg/kg)	0.42	0.36	0.42	0.16	0.14	0.21	0.20	0.18	0.25
六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜 (mg/kg)	40	42	55	28	23	21	32	30	28
铅 (mg/kg)	20	30	28	29	22	33	35	39	35
汞 (mg/kg)	0.035	0.044	0.053	0.025	0.04	0.038	0.030	0.045	0.048
镍 (mg/kg)	45	38	42	37	31	34	41	38	38
四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间-二甲苯+对-二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌 (mg/kg)	75	69	71	67	73	76	70	70	65
铬 (mg/kg)	68	55	52	50	49	76	62	56	72
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	65	62	60	73	66	44	70	75	65
铁 (mg/kg)	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02
总磷(全磷) (mg/kg)	11	13	12	12	11	13	11	13	12

10.2.2.2 土壤环境质量现状评价

1、评价标准

S1~S8点位土壤质量现状评价执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，S9~S11点位土壤质量现状评价执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值。

2、评价方法

单因子指数法

单因子指数法即计算实测浓度值与评估标准值之比。公式如下：

$$Si=Ci/Csi$$

式中：Si——污染物单因子指数；

Ci——i 污染物的浓度值，mg/kg；

Csi——i 污染物的评估标准值，mg/kg。

3、评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 10.2-6。

表 10.2-6(1) 土壤环境现状评价结果

检测项目	S1			S2			S3			S4		
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
砷	0.1202	0.1187	0.1217	0.1225	0.1242	0.1225	0.1282	0.1335	0.1242	0.1327	0.1347	0.1313
镉	0.0031	0.0025	0.0035	0.0038	0.0034	0.0042	0.0049	0.0045	0.0051	0.0058	0.0049	0.0058
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	0.0016	0.0019	0.0016	0.0018	0.0021	0.0021	0.0021	0.0018	0.0019	0.0019	0.0017	0.0022
铅	0.0338	0.0313	0.0400	0.0313	0.0350	0.0425	0.0350	0.0375	0.0463	0.0313	0.0450	0.0400
汞	0.0007	0.0009	0.0009	0.0008	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0014
镍	0.0333	0.0433	0.0322	0.0389	0.0433	0.0356	0.0422	0.0356	0.0389	0.0433	0.0389	0.0433
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间-二甲苯+对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
萘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	0.0151	0.0116	0.0087	0.0140	0.0122	0.0093	0.0133	0.0129	0.0124	0.0151	0.0151	0.0138

表10.2-6(3) 土壤环境现状评价结果

检测项目	S5			S6	S7	S8	S9	S10	S11
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m

砷	0.1308	0.1338	0.1280	0.1282	0.1360	0.1375	0.3980	0.4100	0.4075
镉	0.0065	0.0055	0.0065	0.0025	0.0022	0.0032	0.0100	0.0090	0.0125
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	0.0022	0.0023	0.0031	0.0016	0.0013	0.0012	0.0018	0.0017	0.0016
铅	0.0250	0.0375	0.0350	0.0363	0.0275	0.0413	0.0875	0.0975	0.0875
汞	0.0009	0.0012	0.0014	0.0007	0.0011	0.0010	0.0038	0.0056	0.0060
镍	0.0500	0.0422	0.0467	0.0411	0.0344	0.0378	0.2733	0.2533	0.2533
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
间-二甲苯+对-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝基苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯胺	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
蔡	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	0.0144	0.0138	0.0133	0.0162	0.0147	0.0098	0.0847	0.0908	0.0787

从上表可以看出，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，S1~S8 点位能够满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准筛选值要求，S9~S11 点位能够满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地标准筛选值要求。

10.3 土壤影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，一级评价的建设项目可采用附录 E 或类比分析法进行预测。

10.3.1 施工期土壤环境影响分析

项目施工期主要进行设备安装，基本不会对土壤造成影响。

10.3.2 营运期土壤环境影响预测与评价

1、预测评价范围

拟建项目土壤影响评价范围同现状评价范围，项目占地及占地范围外 1km 范围。

2、预测评价时段

根据拟建项目排污特点，确定重点预测时段为运营期。

3、预测情景设置

拟建项目土壤影响途径主要为大气沉降影响和垂直入渗影响。本次评价考虑驾驶室涂装车间大气沉降和驾驶室涂装车间含镍废水收集池垂直入渗对评价范围内土壤的影响。

4、预测评价因子

结合拟建项目废气和废水中的污染因子，本次大气沉降预测选取二甲苯、甲苯为特征因子，垂直入渗预测选取镍为特征因子。二甲苯、甲苯按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准筛选值进行评价。

5、预测评价内容

（1）大气沉降影响

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录 E 推荐的预测方法：

a.单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

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；本次评价不考虑输出量；

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；本次评价不考虑输出量；

ρb ：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；本次评价取 0.2；

n ：持续年份，a；本次评价取 10。

b.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：

$$S = S_b + \Delta S$$

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。

（2）垂直入渗影响

①污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 E 方法二，一维非饱和溶质运移模型预测方法如下：

一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中： c ——污染物介质中的浓度，mg/L；

D ——弥散系数，m²/d；

q ——渗流速率, m/d;

z ——沿 z 轴的距离, m;

t ——时间变量, d;

θ ——土壤含水率, %。

初始条件:

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z < 0$$

边界条件:

第一类 Dirichlet 边界条件, 其中 E.1 适用于连续点源情景, E.2 适用于非连续点源情景。

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad \text{E.1}$$

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad \text{E.2}$$

第二类 Neumann 零梯度边界:

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

拟建项目采用 HYDRUS-1D 进行计算和模拟。该软件是美国农业部盐土实验室开发的模拟非饱和介质中的一维水分、热、溶质运移的有限元计算机模型。该模型软件程序可以灵活地处理各类水流边界, 包括定水头和变水头边界、给定流量边界、渗水边界、自由排水边界、大气边界以及排水沟等。对水流区域进行不规则三角形网格剖分, 控制方程采用伽辽金线状有限元法进行求解, 对时间的离散均采用隐式差分, 并采用迭代法将离散化后的非线性控制方程组线性化。

②污染情景设置

拟建项目驾驶室涂装车间含镍废水收集池正常情况下土壤及地下水不会有污染风险, 拟建项目主要预测驾驶室涂装车间含镍废水收集池非正常情况下发生泄漏后对土壤的影响。

③预测评价因子及源强参数

由于驾驶室涂装车间含镍废水收集池含有一定的镍，拟选取镍作为表征土壤污染物的指标并作为预测因子。驾驶室涂装车间含镍废水收集池泄漏镍的浓度为6mg/L，本次泄漏按照长期泄露（按1年计）进行预测。

⑤模型概化

由土壤理化性质调查结果（表10.2-1）可知，结合设定泄漏点构筑物基础埋深，对土壤进行概化。本次模拟深度选择3m，底部假定为恒定潜水面边界。概化参数见表10.3-1、10.3-2。

表 10.3-1 土壤非饱和水分特征曲线 VG-M 参数

岩性	深度	残留含水量(%)	饱和含水量(%)	α	n	Ks(cm/d)	I
壤土	0~3m	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5

表 10.3-2 土壤溶质运移相关参数

体积密度 (g/cm ³)	纵向弥散系数(m)	渗流速度 (m/d)	非等温吸附系数 Kd (g/cm ³)	非等温吸附系 数指数	孔隙度(%)
1.53	10	0.55	0	1	36.8

6、预测评价结果

(1) 大气沉降影响

预测结果见表10.3-3。 $\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$

表 10.3-3 土壤环境影响预测结果

参数	n	I _s	ρ_b	A	D	ΔS	S _b	S	评价标准值	达标分析
单位	a	g	kg/m ³	m ²	m	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	
二甲苯	10	230000	1860	22288.43	0.2	0.28	0	0.28	0.57	达标
甲苯	10	86000	866	22288.43	0.2	0.22	0	0.22	1.2	达标

根据预测结果表10.3-3，拟建项目投产后单位质量土壤二甲苯、甲苯预测值满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准，在严格落实土壤环境保护措施的前提下，项目对土壤环境影响风险较小，从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

(2) 垂直入渗影响

在土壤剖面 z=6cm、31cm、72cm、1240cm、1900cm、2190cm、2580cm 处设置为观测点。污染物垂直入渗预测结果如下。

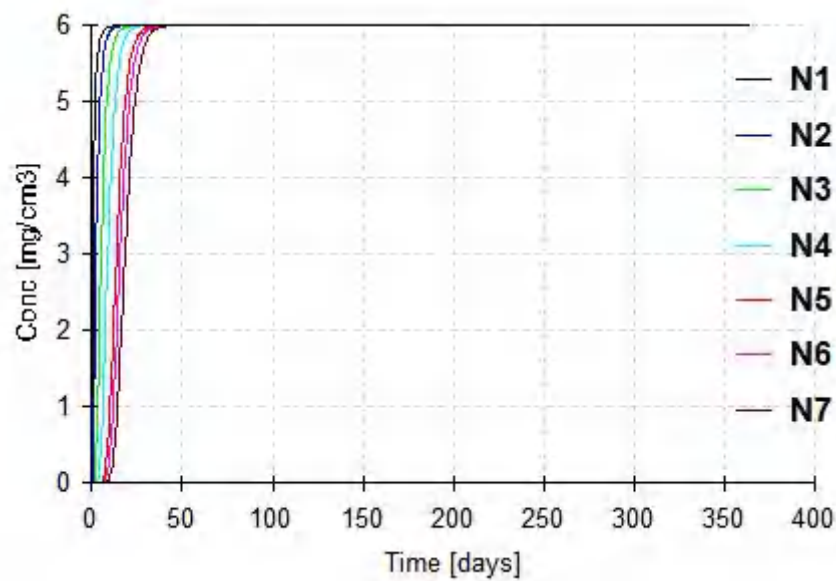


图 10.3-1 镍不同水平年沿土壤迁移情况

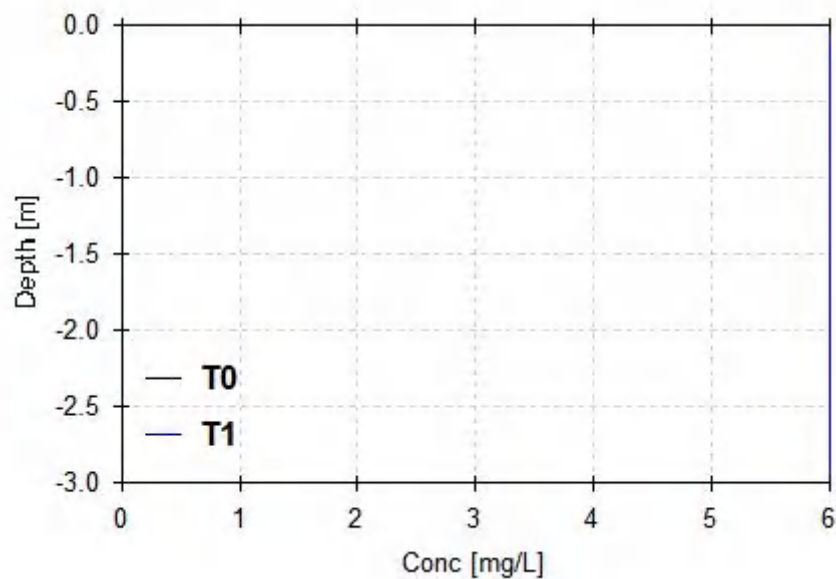


图 10.3-2 不同深度处镍浓度随时间变化曲线

由上图可知，驾驶室涂装车间含镍废水收集池泄漏时，随着时间推移，模拟期内土壤中镍浓度随土壤深度的增加而降低。

10.4 土壤环境保护措施与对策

为减小拟建项目生产过程中对土壤的污染，应采取以下防治措施：

1、源头控制措施

建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意

识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。

在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

2、过程防控措施

占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

加强地面硬化和防渗措施；厂区内设事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池。

3、环境跟踪监测方案

土壤一级评价的建设项目，应按照要求进行土壤环境跟踪监测方案。拟建项目设置 1 处监控点，基本情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 土壤跟踪监测点信息表

测点名称	监测项目	监测频次	备注
驾驶室涂装车间附近	pH 值、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、磷酸盐、镍、锌、二甲苯、甲苯等	1 次/年	委托第三方机构进行监测

10.5 土壤评价结论

综上所述，项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据预测评价，项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

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□				
	占地规模	(48.32) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其它（）				
	全部污染物	二甲苯、甲苯、石油类、磷酸盐、镍、锌等				
	特征因子	二甲苯、甲苯、石油类、磷酸盐、镍、锌等				
	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	颜色、质地、pH、阳离子交换量等				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	具体见现状评价章节
		表层样点数	2	4	0-20cm	
		柱状样点数	5	—	0-50cm、 50-150cm、 150-300cm	
	现状监测因子	pH、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、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、总磷、铁				
现状评价	评价因子	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、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）				
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；				

		其它 ()			
	现状评价结论	厂区及周边区域目前土壤环境质量良好			
影响预测	预测因子	二甲苯、甲苯、镍			
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其它 ()			
	预测分析内容	影响范围 (控制在评价范围内) 影响程度 (对土壤环境影响较小)			
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐			
防控措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其它 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH 值、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、 磷酸盐、镍、锌、二甲苯、 甲苯等	1 次/年	
	信息公开指标	防控措施和跟踪监测计划全部内容			
评价结论		土壤影响可以接受			
注: 拟建项目为一级评价, 未勾选和填写项为不涉及内容					

第 11 章 生态影响评价

生态影响评价是通过区域物种的鉴定、生物多样性和生态系统类型的全面调查研究,预测区域开发活动对自然生态系统的结构和功能的影响,并提出生态恢复方案与保护对策及生态补偿方案。

拟建项目位于济宁高新技术产业开发区内,占地面积约为 483249m²。本次环评的生态环境影响评价主要包括两部分,一是对区域生态现状调查与评价,二是分析施工期、运行期对生态环境可能造成的影响,提出可行的生态保护与恢复措施。

11.1 评价等级与范围

11.1.1 评价等级的确定

拟建项目位于济宁高新技术产业开发区内,占地面积约为 483249m²,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中规定,拟建项目生态评价等级为简单分析,生态环境影响评价等级划分判据见表 11.1-1。

表 11.1-1 生态环境影响评价等级划分判据一览表

判定依据	拟建项目情况
a)涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级	不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境
b)涉及自然公园时,评价等级为二级	不涉及自然公园
c)涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级	不涉及生态保护红线
d)根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级	属于水污染影响型建设项目
e)根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级	地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标
f)当工程占地规模大于 20km ² 时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定	拟建项目占地规模小于 20km ²
g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况,评价等级为三级	不涉及
符合生态环境分区分管控要求且位于原厂界(或永久用地)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	拟建项目位于已批准规划环评的济宁高新技术产业开发区内,为不涉及生态敏感区的污染影响类项目,生态影响为简单分析

11.1.2 评价范围的确定

本次生态环境影响评价范围(评价区)为拟建项目占地范围及施工影响区域,总

面积约 483249m²。

11.2 生态环境现状调查与评价

11.2.1 区域植物调查

拟建项目所在区域属于暖温带大陆性季风气候区，原生地带性植物以华北成分为主，代表性植被是暖温带落叶阔叶树。由于人类不断的反复破坏活动，原始植被现存的已经很少。目前，区域绝大多数是人工植被，生态系统类型主要为景观绿化生态系统和少量片状农田生态系统。

常见和比较常见的乔木有旱柳、刺槐、毛白杨等；灌木有紫叶李、迎春、海棠、月季、沙地柏、紫叶小檗、黄杨、木槿、丁香等；草本植物有羊胡子草、狼尾草、黄背草、柴胡、白杨草、白莲蒿、狗尾草、大油芒、结缕草、香蒲、菖蒲、水葱、芦苇等；粮食作物有小麦、玉米等；果树有冬枣、石榴等。经调查，评价区内无重点保护植物与珍稀濒危植物分布。

总之，区域以草本植物为主，植物种类为常见种、普生种；粮食作物主要为小麦、玉米等，产量较低。评价区内无重点保护植物与珍稀植物；植物物种多样性不高。

11.2.2 区域路域动物调查

在长期和频繁的人类活动影响下，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，区域内大型野生动物已经消失。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类，评价区内无珍稀动物。区域主要动物资源情况见表 11.2-1。

表 11.2-1 区域主要动物资源情况

鸟类	山斑鸠、普通夜莺、普通翠鸟、啄木鸟、百灵、喜鹊、大山雀、大杜鹃、楼燕、家燕、八哥、大苇莺、鹁鹑、鹊鹰、乌鸦、黄雀、灰燕、黄眉柳莺等
兽类	黄鼠狼、野兔、刺猬、老鼠等
软体动物	蜗牛等
两栖动物	青蛙、蟾蜍、棘胸蛙等
爬行动物	壁虎、蛇等
蠕行动物	蚯蚓、白线引、山蛭等
节肢动物	蜜蜂、蜻蜓、螳螂、蚱蜢、蝉、蚊、蝴蝶、萤火虫、臭虫、黄蜂等

11.2.3 评价范围内生态现状调查与评价

根据现场调查，项目厂区为平整土地，生长少量荒草，评价范围内主要植被为沿河林带和道路绿化带。厂区东侧和北侧道路两侧种植了乔木。

11.2.4 土地资源状况

11.2.4.1 土地利用现状调查

拟建项目位于济宁高新技术产业开发区内，区域土地开发程度较高。根据《济宁市国土空间总体规划(2021-2035年)》，评价区不涉及基本农田。

11.2.4.2 区域土壤分布及水土流失现状调查

通过土壤数据库进行资料调查，项目所在区域土壤类型主要为潮土。根据国家关于全国土壤水蚀和风蚀按6级划分的原则和指标范围，具体见表11.2-2。评价区土壤侵蚀为轻度侵蚀，侵蚀模数为 $510\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

表 11.2-2 土壤侵蚀强度分级标准

序号	侵蚀等级	水蚀($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)
1	微度侵蚀	<200
2	轻度侵蚀	200~2500
3	中度侵蚀	2500~5000
4	强度侵蚀	5000~8000
5	极度侵蚀	8000~15000
6	剧烈侵蚀	>15000

11.2.4.3 区域绿化概况

1、四旁绿化建设

区域通过加强路旁、河旁等四旁绿化，充分利用各种空间，努力提高绿地面积，为创造良好的生态环境奠定了一定的基础。

2、沿河沿路绿化林建设

沿河林带主要是对泥沟河河流两侧采用乔木及灌木结合进行了绿化沿河堤种植的为相对耐潮湿、生长快的树种；同时对区域内的道路两旁实行全面绿化。

3、工业区与生产区之间绿化隔离带

主要为工业用地，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘等，它们对环境的污染主要是通过大气扩散造成的。为了减小区域工业对周围居民社会产生不利影响，结合当地主

导风向，区域边界范围建立了绿化防护带，种植的树种以乔木为主，乔、灌、草搭配，选择吸收有害气体和抗污染能力强的物种，同时考虑了常绿和落叶种类的搭配。

4、绿化带

绿化隔离带主要包括生产厂房间绿化隔离带、工厂间绿化隔离带、危险性公用设施绿化隔离带等。区域绿化隔离带根据生产性质不同进行了区别种植。在排放有害气体车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主；在外围地区选择抗污染的树种，组成隔离带；在排放烟尘、粉尘车间附近，考虑到树木单位面积滞尘能力和总绿化面积，种植枝叶茂盛、页面粗糙的乔木，提高滞尘效果，同时合理配置一些灌木。噪声源(如风机、泵站等)绿化隔离带周围乔灌搭配，组成连续、密集的声障林带，减小噪声强度。

11.3 生态环境影响评价

11.3.1 施工期对生态的影响

施工期主要为设备安装，对生态的影响作用较小。

11.3.2 营运期的生态影响

项目开发建设后，对生态环境的影响有有利的一面，也有不利的一面。有利影响是：对现有土地进行改造、建设和绿化，将会有大量的乔灌木引入，生物组分的异质性提高，生物量增加；由于加强管理，人为对绿地、林木的浇灌，生物生长量将大大提高。不利的影响主要是人类活动加强，对区域周边的干扰增加。主要表现在以下几个方面：

1、对区域土地利用的影响分析

项目建成后将完全改变以荒地为主的土地利用格局，变为工业为主的建设用地。

2、对地表植被的影响评价

拟建工程营运后，拟建工程的建设使厂址的土地利用格局发生改变，荒地被整齐的建筑、道路和绿地代替，有利影响是植被不再是项目建设前单一的作物，而是通过人工种植引入大量的乔灌木，生物组分异质性提高，区域生态系统整体抵抗外界干扰能力提高；不利影响是由于新物种的植入，短时间内生物量下降。拟建工程的建设使

厂址短时间内生物量减少,但拟建工程可通过加强厂区绿化尽量弥补项目建设对生物量的影响,并加大高大乔木的比例,尽量改善厂址生态环境质量。

3、对野生动物生存环境影响分析

评价范围内的动物类型为北方地区常见物种,没有珍稀濒危动物,没有国家和地方保护野生动物。工程的建设将破坏厂址内部分野生动物的栖息环境,由于建设工程是在规划的工业用地上进行建设,且评价区内这些物种适应能力较强,周围存在大面积类似环境条件,因此建设项目的建设对该范围的野生动物不会产生太大的影响。

4、景观影响评价

厂区景观现状是以荒地占优势的景观,随着项目的开发与建设,该类型将由建(构)筑物、基础设施、道路以及人工绿地等人文景观类型取代,建筑物和道路等拼块的优势度上升较大。

拟建项目建成后,厂址整体植被覆盖率有所降低;本次建设区域范围内由于项目工程的特点破坏了原有的土地利用类型;同时部分裸露的土地在旱季大风天气将被会造成扬尘,雨季将造成泥沙流失;使原来的地貌环境将随之发生较大的改变,对附近的原有景观造成一定程度的破坏,但项目区不在主要人口密集处,建设附近无风景名胜,同时本次环评要求项目建设过程中要注重植被恢复,项目封场后也要及时进行植被恢复,采取以上措施后,可以降低项目建设对景观的影响。

11.4 生态恢复与保护措施

11.4.1 施工阶段生态保护措施

施工车辆尽可能利用既有道路,并严格按设计施工便道走行,避免碾压厂区周围地表植被。临时设施应进行整体布署,不得随意修建。施工结束后应及时拆除临时建筑物,清理平整场地,并加强绿化。

在运输砂、土、灰等容易产生扬尘的建筑材料时,运输车辆应采取加盖篷布等措施,防止扬尘的发生;施工道路应加强管理养护,保持路面平整。

11.4.2 加强厂区绿化建设

(1) 提高绿化覆盖率

绿色植物具有固碳释氧、涵养水源、净化空气、为鸟类及其他动物提供繁衍场、增加土壤肥力等生态作用，提高植被覆盖率对于改善当地生态环境具有重要意义。

（2）注意乔、灌、草的比例

乔、灌、草各有其独特的生态功能，但总体来说，高大乔木在固碳释氧、调节小气候、净化空气、减轻水土流失等的生态功能比灌木和草坪要大得多，而灌木又比草坪要大得多，草坪在吸纳雨水径流、美化等方面也有其独特的功能。因此在绿化时，要注意乔、灌、草的比例，建议其比例为 70：20：30。

（3）绿化空间布局要保持一定的层次结构

有一定层次结构的绿化布局才能充分发挥其生态功能，包括乔、灌、草在内的生物群落结构功能较完善，抗干扰能力强。绿化时应遵循这种生态学原理。在高大的乔木下至少要种植一层灌木和草本植物。道路两侧的绿化带的地面要低于建筑物不透水地面，以起到吸纳雨水，补充地下水的作用。

（4）绿化品种宜多选择乡土种，并避免单一品种

绿化品种要在保证美化效果的条件下，尽量多样化，宜将乡土种和观赏树种、花卉、草种有机结合起来，选择适应于当地气候和土质并具有观赏价值的品种。在绿化品种上，要避免单一，尽量多样化。适宜的乔灌木树种如杨、柳、悬铃木、刺槐、侧柏、玉兰、卫茅黄杨、木槿、丁香、冬青、女贞、紫荆等，花卉如月季、菊花、矮牵牛等，也可种植一些如爬山虎、葛藤等攀缘植物，以形成立体绿化效果，同时也增加绿化覆盖率。

11.5 结论

综上所述，拟建工程建设场地原有生态环境不敏感，项目建设将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

拟建厂区采取合理的生态保护与恢复措施，不但能让厂区与周边环境相协调，而且还起到美化环境、降低污染的作用，将生态保护与工程建设、营运有机地结合起来，实现绿色生产。

第 12 章 施工期环境影响分析

12.1 施工期环境影响分析

拟建项目施工期主要进行设备安装，在施工过程中，设备的运输和堆存等环节均可能会对周围环境产生一定的影响，主要影响因素有：机械设备及车辆噪声影响、材料搬运等扬尘影响。

12.1.1 施工期对周围声环境的影响

施工期噪声主要是机械设备及车辆噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员噪声。施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故施工噪声传播较远，受影响范围较大，施工各阶段声级为 82~98dB(A)。施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械。各施工设备噪声情况见表 12.1-1。

表 12.1-1 施工阶段主要噪声源情况一览表

施工阶段	噪声源	噪声级/dB(A)
装修安装阶段	电钻	90~98
	电锤	82~98

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就施工噪声对敏感点做出分析评价。预测模式如下：

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

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 ——预测点距离声源的距离；

r_0 ——参考位置距离声源的距离。

评价标准：施工期声环境评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），建筑施工过程中场界昼、夜间环境噪声分别不得超过 70dB(A)、55dB(A)，另外夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，通过计算得出不同类型施工机械在未采取噪声防治措施下不同距离处的噪声预测值，见表 12.1-2。

表 12.1-2 在不同距离的噪声预测值 单位: dB(A)

距离 (m)		5	10	20	50	100	200	500	1000
装修安 装阶段	电钻	79	73	67	59	53	47	39	33
	电锤	79	73	67	59	53	47	39	33

根据预测结果分析,在未采取噪声防治措施的情况下,设备噪声昼间影响范围在 20m 之内,夜间在 100m 之内。因此,建设单位或施工单位应注意设备的维护,合理安排上述机械作业时间。

施工期噪声影响是暂时的,高噪声设备的使用时间相对更短,在科学安排施工时间、合理布局施工机械并加强维护、积极采取防振降噪措施的前提下,施工噪声影响将在可控范围之内,对周围环境的影响也会降至最低。拟建项目厂界最近的敏感点为其东南侧 130m 的栗景苑,厂区施工不会对敏感目标产生较大影响。因此,拟建项目建设对周围敏感目标声环境影响较小。

12.1.2 施工期对周围环境空气影响

设备安装过程中可能产生粉尘、有害气体等污染物,对空气质量造成影响。因此,需加强废气管理。

12.1.3 施工期对交通的影响

沿路的弃土使道路在雨天时泥泞不堪,严重影响交通。同时运输量的增加也使得道路负荷增加,影响交通畅通。但这些影响都是暂时的,随着区段施工的结束,该路段的交通影响也随之消失。

12.2 施工期污染控制措施

12.2.1 施工期噪声控制措施

1、合理安排施工时间。安排施工计划时,应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工,避开周围环境对噪声的敏感时间,避免夜间施工。尽量加快施工进度,缩短整个工期。

2、降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械;施工过程中有专门的设备维护人员,对动力机械设备进行定期的维修、养护、维护不良的设备;闲置不用的设备应立即关闭;运输车辆采取控速进场措施,进出现场应减速,并减少鸣笛。

3、降低人为噪声。根据当地生态环境部门制定的噪声防治条例的要求施工，避免影响周围村民的生活。

12.2.2 施工期扬尘污染控制措施

1、施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

2、运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量；按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。

3、施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化。

12.3 结论

建设单位应在完善上述防治措施的前提下，通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低未来施工期对周围环境的影响。

第 13 章 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。本次环评环境风险评价主要内容为对厂区现有项目环境风险防范与应急措施等进行评价，对拟建项目生产装置及依托的公用设施和环保设施进行环境风险评价。

13.1 现有项目风险防范措施回顾性分析

13.1.1 已采取的风险防范措施

企业已编制突发环境事件应急预案并在济宁市生态环境局高新技术产业开发区分局进行备案，备案文号为 GX3708842024010-L，详见附件 5。厂区现建有一事故水池，容积 420m³，并配套建设事故水导排管网，详见图 2.1-1。

企业现有项目涉及的主要危险化学品包括：①原辅材料：天然气；②废气污染物：二氧化硫、氨、甲苯、二甲苯；③危险废物：主要包括废矿物油、污泥等。

企业在车间设置应急柜储存应急物资如正压式空气呼吸器等，应急柜设置情况详见下表。

表 13.1-1 应急柜设置情况一览表

序号	应急柜类型	应急柜位置
1	微型消防站	驾驶室涂装车间车间入口
2	有限空间应急物资	驾驶室涂装车间车间入口
3	防汛器材箱	驾驶室涂装车间车间东卷帘门处
4	微型消防/防汛站	驾驶室涂装车间车间东卷帘门
5	应急物资柜	驾驶室涂装车间车间东卷帘门
6	微型消防站	驾驶室涂装车间电泳二楼
7	微型消防站	驾驶室焊装车间地板班东墙
8	微型消防站	驾驶室焊装车间西 B5 立柱
9	防汛器材箱	驾驶室焊装车间西 B5 立柱
10	微型消防站	车架生产车间东墙 2 号门南侧
11	防汛物资柜	车架生产车间西南角 7 号门北侧
12	应急物资柜	车架生产车间铆接一班 C17 立柱附近
13	防汛消防站	车架生产车间电泳线二层平台东头预脱脂工位

14	应急物资柜	车架生产车间电泳线上线班组园地南侧
15	应急物资柜	车架生产车架 E14 立柱南侧
16	应急物资柜，消防站	总装生产车间车间北门
17	应急物资柜	总装生产车间车间下线南门
18	应急物资柜	总装生产车间调试车间大棚

企业定期组织应急演练，应急演练照片如下。



13.1.2 现有环境风险管理制度

13.1.2.1 环保机构及制度

重汽公司已按要求建立环保管理机构及正常运行的环保管理制度，建立应急管理机构，也定期组织环境风险及环境应急知识宣传与培训。

13.1.2.2 突发环境事件信息报告制度及执行情况

重汽公司尚未建立明确的突发环境事件信息报告制度，只在公司突发环境事件应急预案中提出信息报告程序。

重汽公司此方面存在的差距如下：应尽快建立信息报告制度，并以文件形式下发、通告、学习。

1、报告形式有口头、电话、书面报告。

2、突发环境风险事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类，初报从发现事件后起 1 小时内上报，续报在查清有关基本情况后随时上报，处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。初报在发现和得知突发环境风险事故后上报。通常采用电话直接报告，主要包括：突发环境风险事故的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、事件潜在危害程度等初步情况。续报在查清有关基本情况后随时上报、通常通书面报告，视突发环境风险事故进展情况可一次或多次

报告、在初报的基础上报告突发环境风险事故有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果等基本情况。处理结果报告在突发环境事故处理完毕后上报。通常采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理突发环境风险事故的措施、过程和结果。突发环境风险事故潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。

3、发生或即将发生突发环境风险事故的信息得到核实后，公司应急人员应当立即赶赴现场调查了解情况，组织指挥有关人员进行先期处置，采取措施努力控制污染和生态破坏事故继续扩大。

13.2 环境风险识别

13.2.1 风险识别范围

风险识别范围包括物质风险识别、生产系统危险性识别、风险物质向环境转移的途径识别。

13.2.2 物质风险识别

物质风险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。

项目涉及的主要危险化学品包括：①原辅材料：天然气；②废气污染物：二氧化硫、氨、甲苯、二甲苯；③危险废物：主要包括废矿物油、污泥等。

火灾和爆炸伴生/次生物主要涉及一氧化碳。

各危险化学品的危险有害特性及安全技术情况见表 13.2-1。

表13.2-1 (1) 天然气理化性质、危险特性和防护措施一览表

中文名称	天然气	别名	沼气
英文名称	Natural gas		
主要成分	主要成分为甲烷； H ₂ S≤15mg/m ³ 、CO ₂ ≤3.0mg/m ³ 、 O ₂ ≤0.5mg/m ³ (101.325kPa, 20℃)	UN 编号	1971
相对分子量	40	CAS NO.	---
熔点	-182.5℃	稳定性	稳定
沸点	-160℃		
密度	相对密度(水=1)0.45(液化)；相对密度(空气=1)0.62		
危险标记	易燃气体	溶解性	溶于水

燃烧分解产物	CO、CO ₂ 、H ₂ O	侵入途径	吸入
外观与性状	无色、无臭气体		
主要用途	重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。		
健康危害	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。		
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
泄漏应急处理	切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再使用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。		
防护措施	密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。 防护服：穿防静电工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其他高浓度区作业，须有人监护。		
急救措施	吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。		
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		

表 13.2-1 (2) 二氧化硫理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	二氧化硫	英文名称	sulfur dioxide
危险货物编号	23013	UN编号：1079	CAS.No.: 7446-09-5
分子式	SO ₂	分子量	64
熔点(°C)	-75.5	沸点(°C)	-10
相对密度(水=1)	1.43	相对蒸汽密度(空气=1)	2.26
饱和蒸汽压(kPa)	338.42 (21.1°C)	燃烧热(kJ/mol)	无资料
临界压力(MPa)	-	临界温度(°C)	157.8
闪点(°C)	无资料	引燃温度(°C)	无资料
爆炸上限%(V/V)	无资料	爆炸下限%(V/V)	无资料
溶解性	溶于水、乙醇		
外观与性状	无色有刺激性气味气体		
燃爆危险	本品不燃，有毒，具强刺激性		
危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
健康危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈		

	的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。
灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
禁配物	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业复盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入	用水漱口，饮牛奶或生蛋清。就医。
急性毒性	LC ₅₀ :2520ppm, 1小时（大鼠吸入）
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备
呼吸防护系统	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护
身体防护	穿聚乙烯防毒服
手防护	配戴橡胶手套
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输注意事项	该品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危

	险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 13.2-1 (3) 一氧化碳理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	一氧化碳	英文名称	carbon monoxide
危险货物编号	21005	UN编号：/	CAS.No.: 630-08-0
分子式	CO	分子量	28.01
熔点 (°C)	-205.1	沸点 (°C)	-191.4
相对密度 (水=1)	1.25 (0°C)	相对蒸汽密度 (空气=1)	0.97
饱和蒸汽压 (kPa)	无资料	燃烧热(kJ/mol)	无资料
临界压力(MPa)	3.5	临界温度(°C)	-140.2
闪点(°C)	-50	引燃温度(°C)	610
爆炸上限%(V/V)	74.2	爆炸下限%(V/V)	12.5
溶解性	极难溶于水		
外观与性状	无色、无臭、无刺激性的气体		
燃爆危险	易燃		
危险特性	是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。		
健康危害	一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤粘膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，以意识精神障碍、锥体系或锥体外系损害为主。慢性影响：能否造成慢性中毒及对心血管影响无定论。		
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
禁配物	碱类、强氧化剂		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
皮肤接触	/		
眼睛接触	/		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心		

	跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
食入	/
急性毒性	LC ₅₀ :2069mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。
呼吸防护系统	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。
眼睛防护	一般不需特殊防护
身体防护	穿防静电工作服
手防护	戴一般作业防护手套
其他防护	工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
运输注意事项	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 13.2-1 (4) 氨理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	氨	英文名称	Ammonia
危险货物编号	23003	UN编号：1005	CAS.No.: 7664-41-7
分子式	NH ₃	分子量	17.03
熔点(℃)	-77.7	沸点(℃)	-33.5
相对密度(水=1)	0.82 (-79℃)	相对蒸汽密度(空气=1)	0.5971
饱和蒸汽压(kPa)	506.62 (4.7℃)	燃烧热(kJ/mol)	无资料
临界压力(MPa)	11.2	临界温度(℃)	132.5
闪点(℃)	无意义	引燃温度(℃)	651
爆炸上限%(V/V)	27.4	爆炸下限%(V/V)	15.7
溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚		
外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体		
燃爆危险	在纯氧中可以燃烧		

危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
禁配物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂
泄漏应急处理	少量泄漏：撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气，防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入氨气可能汇集的局限空间，并加强通风。只能在保证安全的情况下堵漏。泄漏的容器应转移到安全地带，并且仅在确保安全的情况下才能打开阀门泄压。可用砂土、蛭石等惰性吸收材料收集和吸附泄漏物。收集的泄漏物应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。大量泄漏：疏散场所内所有未防护人员，并向上风向转移。泄漏处置人员应穿上全封闭重型防化服，佩戴好空气呼吸器，在做好个人防护措施后，用喷雾水流对泄漏区域进行稀释。通过水枪的稀释，使现场的氨气渐渐散去，利用无火花工具对泄漏点进行封堵。
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。
眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。
吸入	迅速脱离现场至新鲜空气处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入	/
急性毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 1390mg/m ³ （大鼠吸入，4h）
工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
呼吸防护系统	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
身体防护	穿防静电工作服。
手防护	戴橡胶手套。
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作

	场所禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备。
运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 13.2-1（5） 甲苯理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	甲苯	英文名称	methylbenzene
危险货物编号	32052	UN编号：1294	CAS.No.: 108-88-3
分子式	C ₇ H ₈	分子量	92.14
熔点(℃)	-94.9	沸点(℃)	110.6
相对密度（水=1）	0.87	相对蒸汽密度（空气=1）	3.14
饱和蒸汽压（kPa）	4.89（30℃）	燃烧热(kJ/mol)	3905
临界压力(MPa)	4.11	临界温度(℃)	318.6
闪点(℃)	4	引燃温度(℃)	535
爆炸上限%(V/V)	7	爆炸下限%(V/V)	1.2
溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。		
外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。		
燃爆危险	易燃，具刺激性		
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。		
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
禁配物	强氧化剂		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄		

	漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入	饮足量温水，催吐。就医。
急性毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 12124mg/kg (兔经皮)
工程控制	生产过程密闭，加强通风
呼吸防护系统	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
身体防护	穿防毒物渗透工作服。
手防护	戴乳胶手套。
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，彻底清洗，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
操作注意事项	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 13.2-1 (6) 二甲苯理化性质、危险特性和防护措施一览表

物质名称	二甲苯	英文名称	Dimethyl benzene
危险货物编号	33535	UN编号: 1307	CAS.No.: 1330-20-7
分子式	C ₈ H ₁₀	分子量	106.17

熔 点 (°C)	-34	沸 点 (°C)	137~140
相对密度 (水=1)	0.86	相对蒸汽密度 (空气=1)	3.7
饱和蒸汽压 (kPa)	未确定	燃烧热(kJ/mol)	未确定
临界压力(MPa)	未确定	临界温度(°C)	未确定
闪点(°C)	25	引燃温度(°C)	463.8
爆炸上限%(V/V)	7	爆炸下限%(V/V)	1.1
溶解性	能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水。		
外观与性状	无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味，有毒。		
燃爆危险	易燃		
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。		
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
禁配物	强氧化剂		
泄漏应急处理	使用个人防护装备。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。消除所有火源。将人员疏散到安全区域。注意蒸气积累达到可爆炸的浓度，蒸气可蓄积在地面低洼处。		
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	饮足量温水，催吐。就医。		
急性毒性	LD ₅₀ : 136mg/kg (大鼠静脉)		
工程控制	生产过程密闭，加强通风		
呼吸防护系统	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。		
眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护	穿防毒物渗透工作服。		
手防护	戴橡胶手套。		
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
操作注意事项	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30°C。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用		

	易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

13.2.3 生产系统风险性识别

生产系统危险性识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施。

（1）危险单元的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险单元是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。

（2）危险单元危险性识别

各危险单元存在的危险、有害因素分布见表 13.2-2。

表 13.2-2 各危险单元存在的危险、有害因素分布一览表

序号	危险单元	潜在风险源	火灾爆炸	毒害
1	车架生产车间	电泳烘干炉	√	√
2	RTO 装置区	RTO 装置	√	√
3	驾驶室涂装车间	烘干炉、漆桶	√	√
4	危废仓库	废矿物油桶等		√

各危险单元的危险性、存在条件及转化为事故的触发因素见表 13.2-3。风险单元分布图详见图 13.2-1。

表 13.2-3 各危险单元的危险性、存在条件及转化为事故的触发因素一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	潜在危险类别	存在条件	触发因素
车架生产车间	电泳烘干炉	天然气	泄漏	常温常压	炉体破裂
			火灾爆炸	高温常压	泄漏并遇明火
RTO 装置区	RTO 装置	天然气	泄漏	常温常压	炉体破裂
			火灾爆炸	高温常压	泄漏并遇明火

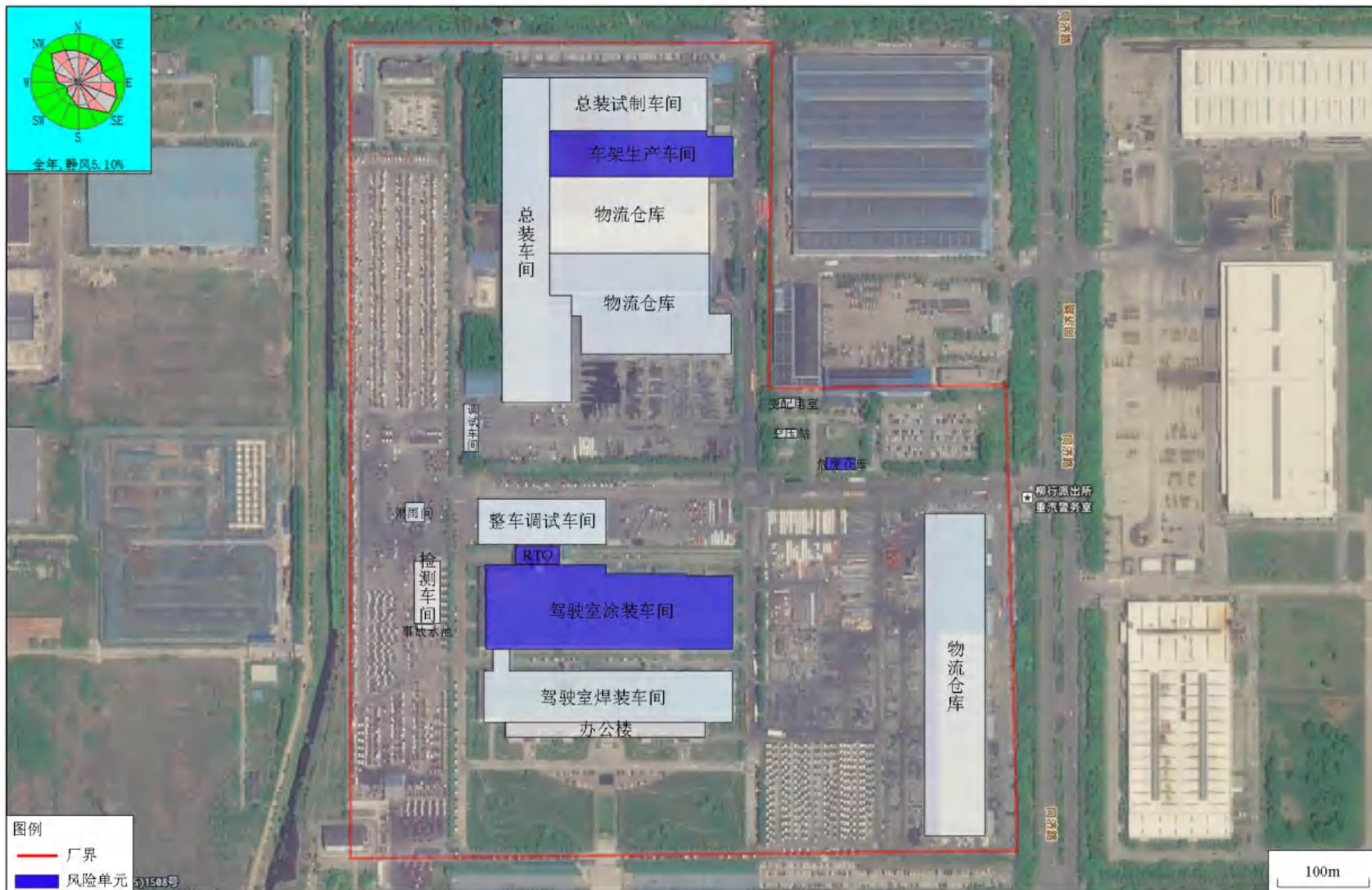


图 13.2-1 风险单元分布图

驾驶室涂装车间	烘干炉、漆桶	天然气、二甲苯、甲苯	泄漏	常温常压	炉体破裂
			火灾爆炸	高温常压	泄漏并遇明火
危废仓库	废矿物油桶等	废矿物油	泄漏	常温常压	废桶破裂

(3) 重点风险源筛查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 采用定性或定量分析方法筛选确定重点风险源, 本次评价将表 13.2-3 识别的危险单元按照危险物质在线量与临界量的比值之和进行排序, 超过 1 的作为主要重点风险源, 结果见表 13.2-4。

表 13.2-4 重点风险源筛选一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	在线量(t)	临界量(t)	比值
车架生产车间	电泳烘干炉	天然气(甲烷)	33.33	10	3.333
RTO 装置区	RTO 装置	天然气(甲烷)	50	10	5
驾驶室涂装车间	烘干炉	天然气(甲烷)	85.9	10	8.59
	漆桶	二甲苯	0.001	10	0.0001
		甲苯	0.0004	10	0.00004
危废仓库	废矿物油桶等	废矿物油	14	2500	0.006

由表 13.2-4 可知, 拟建项目涉及的主要危险物质为天然气; 各烘干炉、RTO 装置构成重点风险源。

13.2.4 危险物质向环境转移的途径识别

根据物质及生产系统风险识别结果, 危险物质向环境转移的途径见表 13.2-5。

表 13.2-5 项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车架生产车间	电泳烘干炉	天然气(甲烷)	泄漏	以面源的形式向大气转移	周围的敏感目标
					未来得及收集的物料通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河
				火灾爆炸	环境空气	周围的敏感目标
					消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河

2	RTO 装置区	RTO 装置	天然气(甲烷)	泄漏	以面源的形式向大气转移	周围的敏感目标
					未来得及收集的物料通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河
				火灾爆炸	环境空气	周围的敏感目标
					消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河
3	驾驶室涂装车间	烘干炉、漆桶	天然气(甲烷)、二甲苯、甲苯	泄漏	以面源的形式向大气转移	周围的敏感目标
					未来得及收集的物料通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河
				火灾爆炸	环境空气	周围的敏感目标
					消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河
4	危废仓库	废矿物油桶等	废矿物油	泄漏	以面源的形式向大气转移	周围的敏感目标
					未来得及收集的物料通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境	泥沟河

13.2.5 风险识别结果

拟建项目涉及的主要危险物质为天然气；各烘干炉、RTO 装置构成重点风险源。环境风险类型主要为泄漏和火灾爆炸，危险物质向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响环境目标包括厂址周边村庄，泥沟河。

13.3 风险调查

13.3.1 风险源调查

生产过程中涉及的风险源主要为各烘干炉、RTO 装置。

13.3.2 环境敏感目标调查

调查了企业边界外的环境空气、地表水、地下水环境敏感目标，结合前面章节确定的风险评价等级和范围，给出了环境风险敏感目标分布图（图 1.5-2），并列表明确了敏感目标名称、方位、距离、坐标等信息（表 1.5-2）。

13.4 风险潜势及评价等级确定

13.4.1 风险潜势判定

13.4.1.1 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

（1）危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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） $Q \geq 100$ 。

厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值为 Q。其计算结果见表 13.4-1。

表 13.4-1 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

危险物质名称	最大储存量(t)/在线量(t)	临界值 (t)	Q 值
天然气（甲烷）	169.23	10	16.923
废矿物油	14	2500	0.006
二甲苯	0.001	10	0.0001
甲苯	0.0004	10	0.00004
合计			16.9291

由表 13.4-1 可知, $10 \leq Q = 16.9291 < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 评估生产工艺情况, 项目行业及生产工艺 M 取值情况见表 13.4-2。将 M 划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 13.4-2 行业及生产工艺(M)取值

行业	评估依据	分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

(3) 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界比值(Q)和行业及生产工艺(M), 按照危险物质及工艺系统危险性(P)分别以 P1、P2、P3、P4 表示, 具体见表 13.4-3。

表 13.4-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界 比值(Q)	行业接生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

$Q = 16.9291$ (划为 $10 \leq Q < 100$, M 取值为 5 (划为 M4), P 取值为 P4)。

13.4.1.2 环境敏感程度(E)的划分

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 见表 13.4-4。

表 13.4-4 大气环境敏感程度分级情况一览表

分级	分级依据	项目情况	分级情况
E1	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人;	周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人 (2772 人); 周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人 (203412 人)	E1
E2	周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人;		
E3	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人, 或企业周边 500 米范围		

	内人口总数小于 500 人；		

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 13.4-5。

其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 13.4-6 和表 13.4-7。

表 13.4-5 地表水环境敏感程度等级判断

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 13.4-6 地表水功能敏感性分级情况一览表

分级	分级依据	项目情况	分级情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类为第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	泥沟河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准	F2
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的		
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区		

地表水功能敏感性为较敏感 F2。

表 13.4-7 地表水环境敏感目标分级情况一览表

分级	分级依据	项目情况	分级情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水、饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区和准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海	项目排水口下游 10km 范围内无类型 1 或类型 2 包括的敏感保护目标	S3

	水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域		
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域		
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 或类型 2 包括的敏感保护目标		

根据地表水功能敏感性分级(F)和地表水环境敏感目标分级(S)确定地表水环境敏感程度为 E2。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 13.4-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 13.4-9 和表 13.4-10。

表 13.4-8 地下水环境敏感程度等级判断

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 13.4-9 地下水功能敏感性分级情况一览表

分级	分级依据	项目情况	分级情况
敏感 G1	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	厂址不位于水源保护区及准保护区及汇水区	G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。		
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区。		

表 13.4-10 包气带防污性能分级情况一览表

分级	分级依据	项目情况	分级情况

D3	岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定。	根据勘察报告, 场地地下基础之下第一岩(土)层为素填土, 单层厚度为 $1.3 \sim 3m$, 且分布连续、稳定, 渗透系数在 $10^{-7}cm/s \sim 10^{-4}cm/s$ 之间	D2
D2	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定。 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定。		
D1	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件。		

根据地下水功能敏感性分级(G)和包气带防污性能(D)确定地下水环境敏感程度为 E3。项目环境敏感特征表详见下表, 其中受环境空气影响的敏感目标相关信息见表 1.5-2。

表 13.4-11 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数小计					2772
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					203412
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	泥沟河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准		未跨国界和省界	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	/					
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/					
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

13.4.1.3 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的危险物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度进行划分。环境风险潜势划分依据见表 13.4-12。

表 13.4-12 环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III

环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境空气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

环境空气风险潜势为III，地表水风险潜势为II，地下水风险潜势为I。

13.4.2 评价等级确定及评价范围

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 13.4-13 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 13.4-13 环境风险评价等级划分

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

拟建项目环境空气风险潜势为III，地表水风险潜势为II，地下水风险潜势为I。根据导则要求，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即拟建项目的环境风险潜势综合等级为III，本次评价风险评价等级为二级。其中，大气风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级，地下水风险评价等级为简单分析。大气风险评价范围为厂界外延 5km 范围内；地表水风险评价范围为泥沟河雨水排放口上游 500m 至下游 1000m；地下水风险评价范围为厂址周围 6km² 范围内的浅层地下水。

13.5 风险事故情形分析

13.5.1 风险事故情形设定

根据导则确定的风险事故设定原则，本次风险事故情形设定遵循以下规律：1、选取重点风险源中毒性较大且最大存在总量与对应临界量的比值较大的风险源；2、选取最大存在总量与对应临界量的比值较大且可燃的风险源。本次风险事故情形考虑驾驶室涂装车间烘干炉泄漏和漆桶发生火灾爆炸事故。

根据以上原则确定的风险事故设定情况见表 13.5-1。

表 13.5-1 拟建项目风险事故设定情形一览表

危险单元	风险源	风险事故类型	危险物质	影响途径

驾驶室涂装车间	烘干炉	泄漏	甲烷	以面源的形式向大气转移
	漆桶	火灾爆炸	次生一氧化碳	以面源的形式向大气转移
			消防废水	消防产生的消防废水等事故废水通过雨水管道及雨水总排口直接进入水环境

13.5.2 风险事故源项分析

1、泄漏事故源强

本次事故情形设定为烘干炉 10min 泄漏 10%天然气，即泄漏的天然气体量为 1042kg，则泄漏的甲烷量为 833.6kg，泄漏速率为 1.39kg/s。

2、火灾爆炸伴生/次生污染物源强

本次评价取烘干炉发生火灾爆炸事故，伴生/次生污染物源强按照导则附录 F.3.2 的推荐方法确定，具体见表 13.5-2。

火灾伴生/次生中 CO 产生量的计算公式：

$$G = \frac{Q}{100} \times 2330qCQ$$

式中：G——CO 排放速率，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量；

q——化学不完全燃烧值，%。取 1.5%~6.0%，取 6.0%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，除释放的 10%外全部参与燃烧计算。火灾事故持续时间取 60min。

表 13.5-2 火灾爆炸次生污染物源强确定一览表

危险单元	风险源	风险物质	C	q	Q(t/s)	产生量(kg/s)
驾驶室涂装车间	漆桶	CO	91%	6%	0.02	2.54

13.6 风险预测与评价

13.6.1 环境空气风险预测与评价

13.6.1.1 预测模型筛选

拟建项目大气风险事故排放的污染物甲烷、一氧化碳是否为重质气体，采用理查德森数(Ri)判断，计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a—环境空气密度，kg/m³；

Q—排放速率，kg/s；

D_{rel}—初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r—10m 高处风速，m/s。

若 Ri≥1/6 为重质气体，Ri<1/6 为轻质气体。

大气风险事故排放的污染物一氧化碳、甲烷属于轻质气体，拟建项目周边地形平坦。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)推荐的大气风险预测模型，大气风险事故排放的污染物一氧化碳、甲烷大气的扩散模型采用 AFTOX 模型。

13.6.1.2 预测范围与计算点

预测范围为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围；计算点分特殊计算点和一般计算点，特殊计算点是指周围敏感点(选择拟建项目最近的莲泉园)，一般计算点距离风险源 500m 范围内设置 50m 间距，大于 500m 范围设置 100m 间距。

13.6.1.3 气象参数

本次大气风险评价为二级评价，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，风速 1.5m/s，温度 25℃，相对湿度 50%。预测模型主要参数见表 13.6-1。

表 13.6-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	116.671
	事故源纬度/(°)	35.405
	事故源类型	泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F

其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	是
	地形数据经度/m	90

13.6.1.4 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即为预测评价标准，参照导则附录 H 选取。具体见表 13.6-2。

表 13.6-2 大气毒性终点浓度值选取一览表

序号	毒性物质	毒性终点浓度 1(mg/m ³)	毒性终点浓度 2(mg/m ³)
1	甲烷	260000	150000
2	一氧化碳	380	95

备注：大气毒性终点浓度即预测评价标准。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

13.6.1.5 预测结果

拟建项目事故状态下产生的有毒有害物质在大气中的扩散预测结果见图 13.6-1 至图 13.6-2。

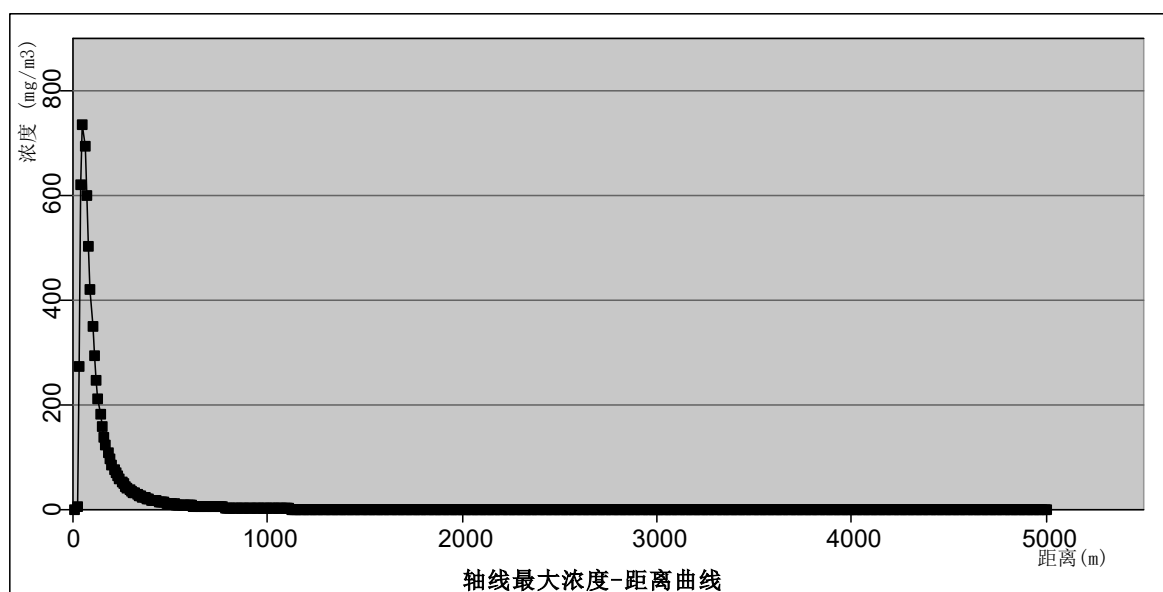


图 13.6-1 (1) 最不利气象下烘干炉泄露挥发事故甲烷轴线最大浓度-距离曲线图

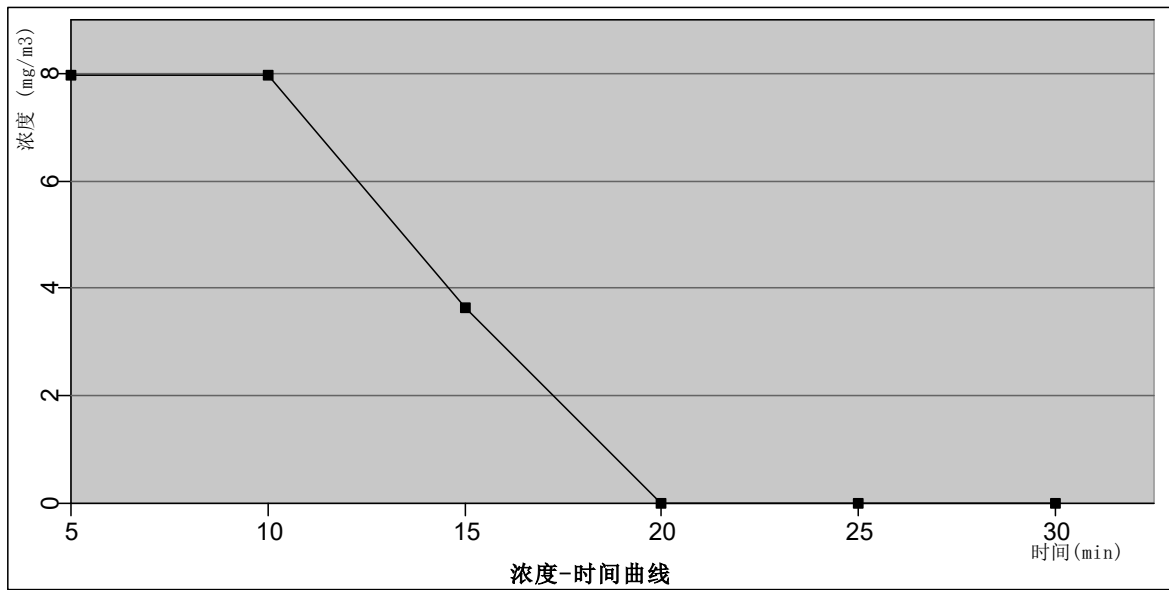


图 13.6-1(2) 最不利气象下烘干炉泄露挥发事故各关心点甲烷浓度随时间变化图

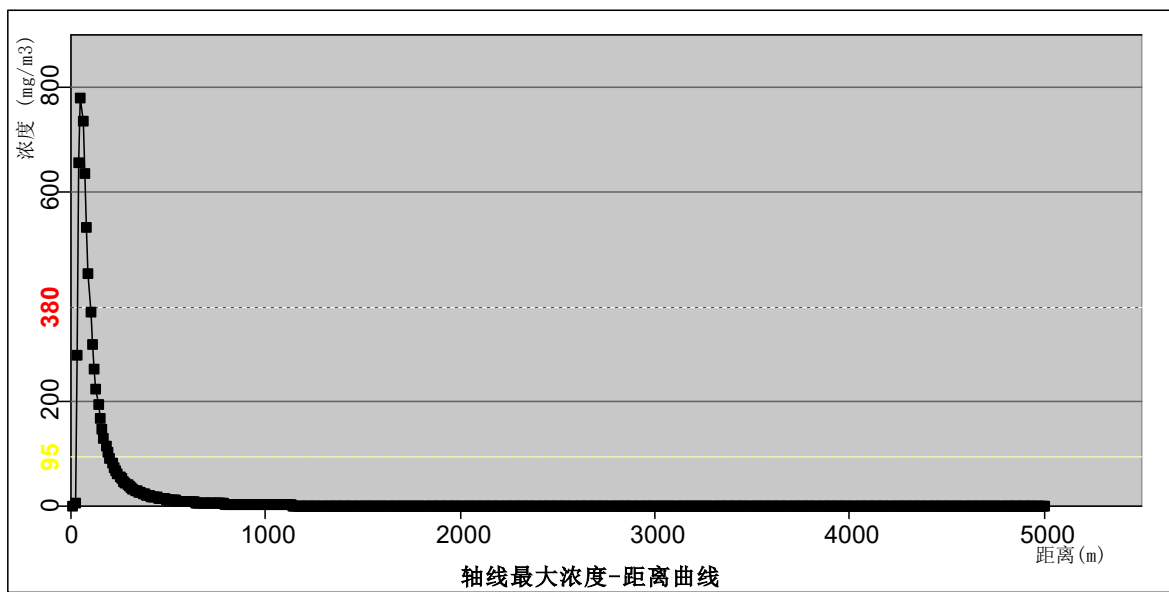


图 13.6-2(1) 最不利气象下漆桶火灾爆炸事故一氧化碳轴线最大浓度-距离曲线图

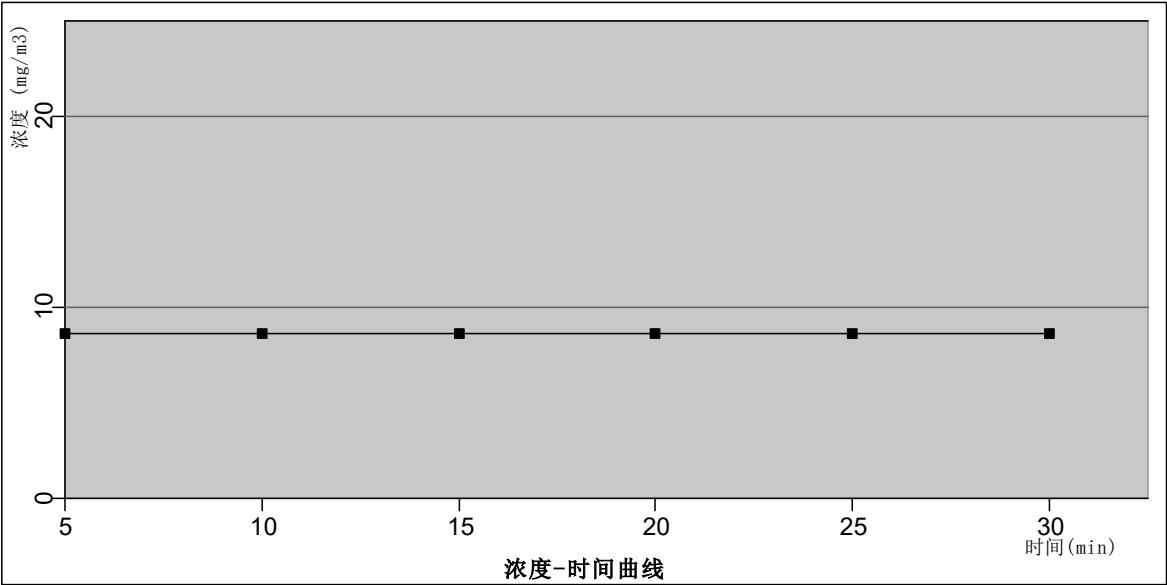


图 13.6-2(2) 最不利气象下漆桶火灾爆炸事故各关心点一氧化碳浓度随时间变化图



图 13.6-2(3) 最不利气象下漆桶火灾爆炸事故一氧化碳浓度超过阈值的最大轮廓图

根据预测结果，事故源项及事故后果基本信息表见表 13.6-3。

表 13.6-3（1） 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析	
风险事故情形描述	烘干炉泄漏

泄漏设备类型	炉体	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	甲烷	泄漏速率 (kg/s)	1.39	泄漏时间/min	10
泄漏量/t	0.83	泄漏高度/m	5	泄漏频率	/
事件后果预测					
气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
最不利气象条件 (F类稳定度, 1.5m/s, 温度 25°C, 相对湿度 50%)	大气毒性终点浓度-1	260000	未超过	未超过	
	大气毒性终点浓度-2	150000	未超过	未超过	
	敏感目标名称	超过终点浓度-2 时间 及持续时间/min	超过终点浓度-1 时间 及持续时间/min	最大浓度 (mg/m ³)	
	莲泉园	未超过	未超过	279.695	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现时间/min	出现距离/m		
	735.48	0.42	50		

表 13.6-3 (2) 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
风险事故情形描述	漆桶火灾爆炸				
泄漏设备类型	桶体	操作温度/°C	180	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	一氧化碳	泄漏速率 (kg/s)	2.54	泄漏时间/min	60
泄漏量/t	9.14	泄漏高度/m	1	泄漏频率	/
事件后果预测					
气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
最不利气象条件 (F类稳定度, 1.5m/s, 温度 25°C, 相对湿度 50%)	大气毒性终点浓度-1	380	90	0.75	
	大气毒性终点浓度-2	95	190	1.58	
	敏感目标名称	超过终点浓度-2 时间 及持续时间/min	超过终点浓度-1 时间 及持续时间/min	最大浓度 (mg/m ³)	
	莲泉园	5/30	未超过	249.498	
	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现时间/min	出现距离/m		
	778.55	0.42	50		

根据预测结果, 拟建项目发生烘干炉 10min 泄漏事故时, 最不利气象条件下, 下风向甲烷最大浓度 735.48mg/m³, 出现在事故发生后 0.42min, 距源下风向 50m 处, 未达到大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1。厂址附近的敏感点莲泉园甲烷最

大浓度 279.695mg/m^3 ，未超过大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1。

拟建项目发生烘干炉火灾爆炸事故时，最不利气象条件下，下风向一氧化碳最大浓度 778.55mg/m^3 ，出现在事故发生后 0.42min ，距源下风向 50m 处。达到大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围 190m ，达到大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围 90m 。厂址附近的敏感点莲泉园一氧化碳最大浓度 249.498mg/m^3 ，超过大气毒性终点浓度-2，未超过大气毒性终点浓度-1。

13.6.1.6 大气伤害概率 P_E

各情景下关心点浓度均未超过毒性终点浓度-1，可见，风险值较小。

13.6.2 水环境风险预测与评价

1、对地表水的风险影响分析

拟建项目烘干炉泄漏甲烷以气体形式扩散，仅当泄漏遇上雨天时可能会对地表水体产生影响。项目邻近地表水系为泥沟河，若项目发生泄漏事故，污水不经处理直接进入泥沟河会对其造成污染。拟建项目通过采取严格的地面防渗措施，厂区内设置完善的废水收集系统，事故状态下产生的废水可通过废水收集系统进入事故水池，送污水处理站处理，从而防止污染介质流入外部水体，避免对水体造成较大的环境污染。在落实以上措施的情况下，事故废水直接进入泥沟河等地表水体的几率不大，不会对泥沟河造成污染。

2、对地下水的风险影响

拟建项目生产车间、污水管网等可能对地下水产生影响。发生渗漏时，污染物会有某种程度的下渗，会对地下水造成一定的影响。另外，事故状态下废水不达标外排而使排放过程中废水下渗引起地下水污染。当发生上述任何一种事故状态时，拟建项目废水均排至事故水池，事故水池采取严格的防渗措施，可保证事故状态下废水不外排，当事故排查完毕正常生产时废水将重新处理，不会对周围地下水环境产生影响。综上所述，项目在保证污水达标排放，严格落实防渗措施的前提下，对地下水的影响较小。

13.7 环境风险管理

13.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低最合理可行原则管控环境风险，采取的环境风险防范措施与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

13.7.2 环境风险防范措施

13.7.2.1 大气风险防范措施

建设单位采取以下大气环境风险防范措施：

1、总体布局 and 建（构）筑物

（1）工艺设备、管道设计满足工艺流程顺捷、功能分区明确等生产特点和总平面布置图的要求。同时也满足安全距离、采光、通风、日晒等防火、防爆、卫生及设备检修等要求。

（2）厂区设环形消防车道，消防道路的路面宽度不小于 6m，路面内缘转弯半径不小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。

（3）设备本体（不含衬里）及其基础，管道（不含衬里）及其支、吊架和基础，采用非燃烧材料；设备和管道的保温层，采用非燃烧材料；建筑物、构筑物的构件，采用非燃烧材料。

2、防火防爆、消防安全防范措施

（1）天然气防火防爆

项目天然气采用无缝钢管架空送至生产车间。

a.采用架空敷设便于维护和检修，管道支撑住采用非燃烧材料，天然气管道单独布设，孔、阀门等均有丝帽防锈措施。

b.天然气管道均设置可靠防静电接地装置，防止火灾和爆炸事故发生。

c.在停车检修和开车时，对管道进行氮气置换，彻底置换出空气，防止管道内形成爆炸性混合物。

d.加工车间内所有可能泄漏天然气的地方均须悬挂有提醒注意的警示牌，并标注

天然气的流行。

e.天然气管线进入厂房的计量装置区域设置可燃气体检测探头，天然气使用单元与天然气仪表、阀门之间设置天然气泄漏探头，天然气泄漏报警装置要求与事故排风装置联锁，一旦天然气发生泄漏，报警后可自动打开事故排风设施进行排风。

f.天然气管道设低压、高压报警装置和紧急切断阀。

（2）消防

①项目各装置四周有专用消防水系统和消防环形通道。工序区内设相应数量的灭火器。

②消防水系统

装置外围设置环状供水管网和固定消防栓、水炮系统，装置内部根据具体情况设置半固定式消防给水竖管、箱式消防栓、喷淋或喷雾系统。

③设置风向标

在厂区的较高位置设置风向标。

3、工艺和设备、装置方面安全措施

（1）对产生危险和有害因素的过程配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置。

（2）完善安全管理制度内容和技术要求。危险作业场所划定“禁火区”，并设置安全警示牌；禁火区内不得进行动火和烧焊等可能产生火源的作业；因生产需要，必须动火，按规定办理“禁火区”内动火证。

（3）各种压力容器、仪表、管道、阀门、生产装置等的设计、施工和安装均按照相关规定进行操作。

4、电器、电讯安全工程防范措施

（1）变配电所按照相关规范进行安全设计。

（2）防静电、防雷电按照相关规范进行安全设计。

5、安全管理方面

（1）使用的特种设备、压力容器技术资料要齐全，并按有关规定进行检验和

监察。

(2) 管理人员和生产人员上岗前必须经过认真的生产培训和生产安全教育，并通过严格的考核，需持证上岗。

(3) 建立完善的巡回检查（值守）记录和监控措施，确保巡检人员按时、按要求进行检查巡视。

(4) 做好设备、设施及安全防护设施的维护、保养，按设备管理要求，保障设备完好率符合要求，并稳定在一定水平，使设备不带病运行，不超负荷运行，不野蛮操作。

6、环境风险预警措施

建立环境风险预警机制，加强项目运营过程中环境风险的监控、反馈和管理，最大限度的规避环境风险，避免人员伤亡和环境损害。

13.7.2.2 水环境风险防范措施

按照“预防为主、防控结合”的指导思想，建立安全、及时、有效的污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的污水全部处于受控状态，事故废水得到有效处理后达标排放，防止对周围地表水和地下水造成污染。

拟建项目事故废水建立“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系，将企业内部环境风险防控与园区环境风险防控相结合，必要时启动园区的风险防控体系。

1、企业内部的三级防控体系

(1) 一级预防与防控体系

厂区划分为非污染区和污染区，同时将污染区分为一般污染区和重点污染区。厂区东侧的物流仓库等划分为非污染区，生产车间、危废仓库、事故水池等均划分为污染区。

生产车间外的循环通道划为一般污染区，生产车间、危废仓库、事故水池、污水管道及收集池等均划为重点污染区。非污染区进行了简要的防渗处理，污染区则依据不同分区要求，采取了不同等级的防渗措施。

(2) 二级预防与防控体系

在无法控制物料和被污染水时，关闭雨排水系统的外排阀门，将事故污染水排入事故水池。

本次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算项目事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。

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

式中：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，此处 V₁ 取 230m³。

V₂—在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量（m³），m³。拟建项目按 1 处着火点计算，厂房火灾延续时间取 3h，火灾事故一次消防水量 10L/s，则拟建项目一次最大消防水量 108m³。

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(m³)，此处 V₃ 取 0m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，不考虑，取 0m³；

V₅—为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量；

$$V_{雨} = 10 \times q \times f$$

q—降雨强度，按平均日降雨量(mm)；

$$q = q_a / n$$

q_a—年平均降雨量(mm)，为 730.9mm；

n—年平均降雨天数，取 90 天；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积(ha)，包括生产车间等，约 2.6ha。

经计算，需收集事故废水为 346m³。

拟建项目依托现有项目事故水池(420m³)并配套事故废水导排管网，能够满足事故状态下的要求，防止污染物进入地表水水体，拟建项目事故废水导排管网见图 2.1-1。

(3) 三级预防与防控体系

一、二级预防与控制体系无法控制污染物料和废水时，排入厂区污水处理站。

在雨排口设置切换阀门和全厂污水处理站出口设置切换闸阀作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水或事故废水进入泥沟河等地表水体。各切换装置，采用手动、电动两套方式进行控制，由专人负责在暴雨期间或事故期间对其进行开关控制。

项目事故废水经事故水池暂存后，经厂区污水处理站处理排入高新区第一污水处理厂处理后达标外排。拟建项目厂区三级防控体系示意图见图 13.7-1。

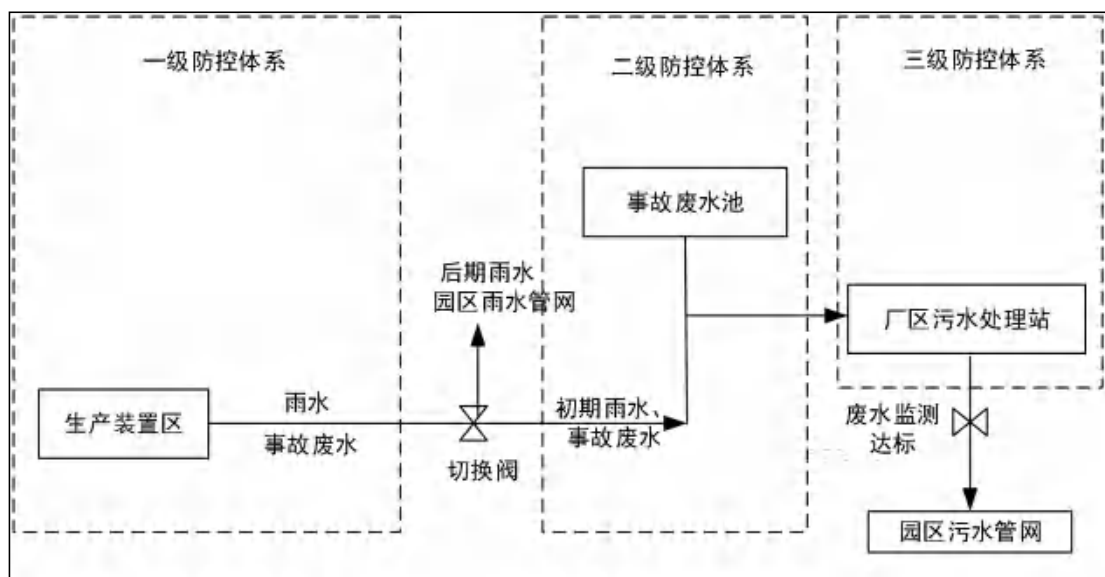


图 13.7-2 三级防控体系示意图

2、园区/区域防控体系

园区已经建立园区三级防控体系：

①各生产废水排放企业设置雨污水管网、雨污切换阀及事故应急池，以防未经安全处理的污水、初期雨水或事故废水进入园区污水管网，将风险控制在企业厂内、园区污水主管网之前。

②在开发区内建设完善的污水管网及在线监测设施，可迅速发现企业排水口水质超标情况，关闭企业污水排入管网阀门；污水处理厂进水口设置在线监测设施，针对不同来向的污水超标情况尽早发现，污水处理厂提前采取措施；污水处理厂作为事故状态下的储存调控手段，将污染物控制在污水处理厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。企业废水经厂内处理后经污水管网排入污水处理厂处理，

为第二级防控。

③开发区无雨水管网汇入引黄济青输水干渠，雨水管网汇入泥沟河处均设置了闸阀和水质监测断面，一旦开发区出现事故，产生的事故水可由拦截闸拦截，防止污水流入泥沟河。入河闸门作为三级防控措施。

拟建项目厂区发生事故，事故废水有进入地表水体危险时，企业须及时启动应急预案，并通知园区启动突发环境事件应急预案，及时将废水封堵在园区内。

园区环境风险防控体系见图 13.7-2。

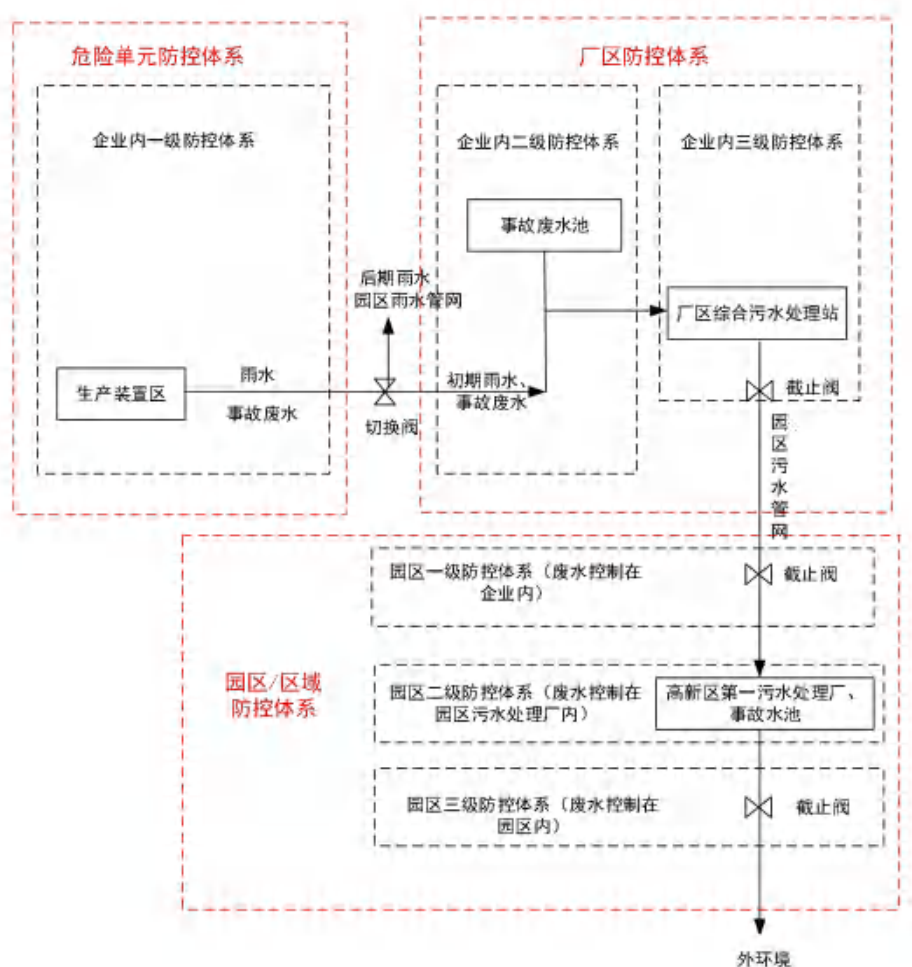


图 13.7-2 园区三级防控体系

13.7.2.3 地下水风险防范措施

为防止事故状态下对地下水产生影响，地下水风险防范措施应采取源头控制和分区防渗措施。拟建项目生产车间、事故水池、污水处理站、危废仓库等均采取妥善防

渗措施。厂区防渗分区情况具体见第 7 章图 7.5-1。

为了做好地下水环境保护与污染防治对策,尽最大努力避免和减轻地下水污染造成的损失,应制定地下水风险事故应急响应预案,成立应急指挥部,事故发生后及时采取措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时,知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求,组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动,组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因,分析发展趋势,并提出下一步预防和防治措施,迅速控制或切断事件灾害链,对污水进行封闭、截流,将损失降到最低限度。

应急工作结束时,应协调相关职能部门和单位,做好善后工作,防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害,尽快恢复当地正常秩序。

在日常工作中,加强管理,加强思想教育,提高全体员工的环保意识;健全管理机制,对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记,建立健全定期巡检制度,及时发现,及时解决;建立从设计、施工、调试、生产操作以及检修全过程健全的监管体系,确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

13.7.2.4 环保设施的安全风险防范措施

近年来,全国发生多起环保设备设施生产安全较大事故,引起社会广泛关注。为此,国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部三部门联合发布了《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》(安委办明电〔2022〕17号),通知要求各级政府部门落实监管责任,督促企业落实主体责任,强化环保设备设施安全运行管理。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业,指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求,将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分,全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求,委托有资质的设计单位进行正规设计,在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素;在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估,按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置,做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进

行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

为进一步有效防范遏制环保设备设施生产安全事故发生，拟采取以下环保设施的安全风险防范措施：

①项目应选用符合相关技术规范要求的环保治理设施，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。

②在环保设备设施安装及后期运行过程中，严格执行相关文件要求。环境管理部门负责人及相关工作人员要进行专业的培训教育，定期对设备设施进行检查，及时发现并解决问题，做好隐患排查及整改台账记录，将责任落实到个人。

③严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。

13.7.3 事故应急预案响应及演练

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，必要时启动突发环境事件应急预案。根据事故性质、事态发展确定启动相应类别的应急预案。当公司救援人员、力量不够时，公司将请求政府支援，调集社会救援力量参加应急救援。拟建项目实施后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及时

修订应急预案，并按要求开展备案及应急演练。

13.7.3.1 应急预案要求

（1）总要求

应急组织要坚持主动预防、积极抢救的原则，应能够处理火灾、爆炸、有毒、有害气体泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件的关键。

（2）快速反应

迅速查清事故发生的位置、环境、规模及可能产生的危害；迅速沟通应急领导机构、应急队伍、辅助人员以及事故区内部人员之间的联络；迅速启动各类应急设施、调动应急人员奔赴事故区；迅速组织医疗、后勤、保卫等队伍各司其责；迅速通报事故情况，通知相关方做好各项必要的准备。

（3）正确的措施

保护或设置好应急通道和安全联络设备，撤离事故区域人员。采取必要的自救措施，力争迅速终止事故，并注意采取隔离事故区域的措施，转移事故区域附近易引起事故蔓延的设备和物品，撤离或保护好贵重设备，尽量减少损失，对事故区域进行普遍安全检查，防止二次事故发生。

13.7.3.2 应急组织机构

在制定事故应急救援预案时，必须以“预防为主，防救结合”的原则，立足点应在“防”，同时拟建项目风险应急预案的制定应结合园区的风险应急预案，与整个园区的风险应急预案有机的衔接。

1、应急组织机构、人员

企业应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组。

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责职下：

（1）应急指挥小组

应急指挥小组由企业总经理担任组长，副总经理、生产运行部经理、安环部经理、保卫部部长等担任小组成员。

应急指挥小组主要职责如下：

①第一间接警，识别是一般还是重大环境污染事故，并根据事故等级，下达启动应急预案指令，同时向济宁市高新区政府应急指挥中心上报事故情况。

②负责审订、批准环境污染事故的应急方案并组织现场实施。

③负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向高新区政府应急指挥中心报告，征得地方部门援助，消除污染影响。

④落实济宁市高新区政府应急指挥中心的抢险指令。

（2）综合协调小组

由环境管理部经理担任组长，安全、环境管理部专业人员担任小组成员。主要职责如下：

①负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、敏感点等提供本单位有关危险化学品特性、救援知识的宣传。

②有计划地组织应急救援培训和演习，对应急预案进行及时总结。

③向周边单位通报相关情况。

④调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响。

⑤协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作。

⑥负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

（3）应急抢险小组

应急抢险小组由保卫部经理担任组长，相关管理人员做为组员。主要职责如下：

①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍来到之前，协调进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。

②在专业消防队伍来到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。

③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

（4）后勤保障小组

由生产运行部经理担任组长，由生产管理部专业人员组成后勤保障小组。主要职责如下：

- ①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管。
- ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场。
- ③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，维护厂内交通秩序。
- ④负责厂内车辆及装备的调度。

（5）医疗救助小组

由环境管理部支书担任组长，组织相关人员编成医疗救助小组。主要责任如下：

- ①负责事故现场的伤员转移、救助工作。
- ②协助医疗救助部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置。
- ③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场。
- ④协助领导小组做好死难者的善后工作。

（6）应急专家组

由环境管理部经理协调市生态环境局、风险评价单位专家组成突发环境事件应急处置专家组。主要职责如下：

- ①对环境事件的污染危害现状作出评估。
- ②对事件的污染发展趋势作出预测。
- ③对事件应急行动提出建议。
- ④对重大防护措施实施提出科学依据。
- ⑤对事件的后续处理如环境恢复、生态修复等提出建议。
- ⑥进行事件中长期环境影响评估。

2、预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

（1）一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15min 内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时应向高新区政府应急指挥中心报告。

②综合协调小组在 15min 之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈到应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向高新区政府应急指挥中心报告处理结果。现场应急工作结束。

(2) 较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15min 内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时向高新区政府应急指挥中心报告。

②综合协调小组在 15min 之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

③由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向高新区、济宁市政府应急指挥中心请求支援；由高新区政府应急指挥中心进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

④区域的应急指挥中心的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向济宁市应急指挥中心汇报。

污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向济宁市应急指挥中心请求援助。

3、应急救援保障

（1）内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

①救援队伍：整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

②消防设施：根据设计规范要求，厂区内设置了独立的消防给水、泡沫消防系统。能满足消防水用量及泡沫混合液用量。

③道路交通：厂区道路交通方便，在发生重大事故时，各班组人员按“紧急疏散路线”进行撤离。

④照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

⑤救援设备、物质及药品：厂区内罐区、生产装置区操作岗位等均配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在储罐区及易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

⑥保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：厂区还可以联系高新区消防中队、济宁市消防大队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

4、突发事件的信息报送程序与联络方式

（1）突发事件的报告时限及程序

在发生一般性的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内，向高新区应急指挥中心报告。

在发生较大或较严重的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向高新区应急指挥中心、济宁市应急指挥中心报告。

在发生重大、特大污染事故、且情况紧急时，可以直接报告山东省生态保护厅、安全厅。

（2）突发事故的报告方式与内容

突发事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

①初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

（3）特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，业主必须立即形成信息报告连同预警信息，报高新区应急指挥中心、济宁市应急指挥中心。按照政府信息工作有关要求，通报相关省、市。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报省政府，按照政府有关规定处理。

5、人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

指定各单位的联络人，并有联系电话，当发生比较大的事故，要在第一时间通知可能受影响的单位，组织大家撤离。撤离后要对影响区进行环境监测，当环境恢复到功能区划的要求，并经过环境、卫生等部门的同意，事故得到有效控制的前提下，可以安排撤离人员返回。

6、事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，中毒人员已得到救治，危险化学品泄漏区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司危险化学品重大泄漏事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

7、应急培训计划

（1）生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级危险化学品事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

（2）应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为危险化学品事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

（3）应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就厂区危险化学品事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。



图 13.7-1 (1) 厂区应急撤离路线图



图 13.7-1 (2) 区域应急撤离路线图

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 4~6 次。

(4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对危险化学品事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。时间：每年不少于 1 次。

8、公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

13.7.3.3 应急监测

事故发生时应急监测方案见表 13.7-2。

表 13.7-2 事故应急监测方案

环境要素	测点名称	监测方位	监测项目	监测频次
环境空气	厂界	当时风向的上风向厂界	甲烷、CO	事故发生 1 小时内 每 15 分钟取样进行 监测，事故后 4 小 时、10 小时、24 小 时各监测一次，
		当时风向的下风向厂界		
	附近区域敏感点			
土壤	事故点下风向附近		pH 值、总磷、石油烃、 镍、锌等	
	事故区/事故区附近			
地表水	污水处理总排污口		pH、磷酸盐、石油类、镍、 锌等	
地下水	厂区监测井		pH、总磷、镍、锌等	

13.7.3.4 应急预案与园区联动

如果发生的事故超出企业本身范围，超过预案规定，应及时与地方政府联系。济宁高新技术产业开发区已制定区域应急预案，本公司的应急预案必须与园区事故应急预案相衔接，充分利用社会的救援力量，包括消防中队、应急环境监测等。

高新区管理委员会为济宁高新技术产业开发区的环境风险组织机构，且环境风险组织机构健全。园区内建立了地表水、地下水、大气、危险废物等基本全面的风险防范措施。拟建项目应急预案与园区风险预案实现联动，如果事故超出园区处置能力，

应及时向上一级有关部门和地方各级人民政府及其相关部门汇报，环境应急指挥部，负责指导、协调应急处置工作，并按照属地为主，分级响应的原则，由事件发生地省级人民政府成立现场应急救援指挥部，具体组织实施有关处置工作。

13.8 结论

（1）环境风险识别结果：各烘干炉、RTO 装置构成重点风险源，危害性较大重点风险源涉及危险物质包括天然气。环境风险类型主要为泄漏和火灾爆炸，危险物质向环境转移的途径包括以面源的形式向大气中转移，或通过雨水管道及雨水总排口进入水环境，可能受影响的环境目标包括厂址周边村庄，泥沟河。

（2）环境敏感性及事故环境影响：拟建项目周边 5.0km 范围内敏感目标主要是村庄等居住区，其中距离最近的敏感目标为莲泉园，距离约 120m。烘干炉泄漏事故时，最不利气象条件下，莲泉园甲烷浓度未超过大气毒性终点浓度-2 和大气毒性终点浓度-1。漆桶发生火灾爆炸事故时，最不利气象条件下，莲泉园一氧化碳浓度超过大气毒性终点浓度-2，未超过大气毒性终点浓度-1。

（3）环境风险防范措施和应急预案：生产车间均配套消防设施，厂区设有事故水收集系统及事故水池。厂区设置三级应急防控体系。

（4）环境风险评价结论及建议：综合本次评价内容，经分析，拟建项目环境风险可防控。拟建项目实施后，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及时修订应急预案，并按要求开展备案。建议定期对职工进行环境风险培训，并加强突发事故的应急演练。

附表

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	风险物质	名称	天然气（甲烷）	废矿物油	二甲苯	甲苯	
		存在总量/t	169.23	14	0.001	0.0004	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>2772</u> 人			5km 范围内人口数 <u>203412</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） _____ 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 ☒ （环境空气）	II ☒ （地表水）	I ☐ （地下水）		
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 <u>90</u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>190</u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u>泥沟河</u> ，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	装置区配套消防设施并采取重点防渗设施，厂区建有事故水池和事故水导排系统						
评价结论与建议		拟建项目环境风险可防控。					
注：“ ☐ ”为勾选项；“_____”为填写项							

第 14 章 环境保护措施及其可行性论证

14.1 建设项目拟采取的环境保护措施

拟建项目拟采取的环境保护措施具体见表 14.1-1。

表 14.1-1 污染防治措施

项目		环保设施工艺技术方案及治理效果
废气		
1	驾驶室中涂喷漆、面漆（色漆+清漆）喷漆产生的喷涂废气	经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放
2	驾驶室电泳、中涂、面漆后烘干废气	
3	调漆废气	
4	驾驶室点修废气	经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放
5	驾驶室焊接废气	经集中滤筒式除尘器处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放
6	驾驶室喷 PVC、密封废气	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA005、DA006 排放
7	驾驶室电泳烘干炉燃烧废气	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、DA008 排放
8	驾驶室涂胶废气	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA016、DA017 排放
9	驾驶室刮腻子产生粉尘颗粒	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA018 排放
10	驾驶室打磨室内粉尘	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA019 排放
11	驾驶室电泳废气	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放
12	驾驶室面漆烘干炉燃烧废气	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放
13	驾驶室中涂烘干炉燃烧废气	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放
14	车架电泳废气	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放
15	车架电泳烘干炉废气	分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放
16	车架烘干废气	经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放
17	车架抛丸废气	经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放
18	危废仓库废气	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放
19	无组织废气	加强无组织排放源管理，减少无组织排放，能够达标排放
废水		
1	工艺废水	车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其

2	车间地面清洗废水	他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水装置废水一起排入高新区第一污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河，废水排放量为 284206m³/a（COD 32.8t/a、氨氮 2.36t/a）。
3	废气处理废水	
4	生活污水	
5	纯水装置废水	
噪声		
1	生产设备、辅助设备	采用低噪设备、对主要设备采取基础减振、消声、隔声措施；合理布置噪声源等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。
固废		
一般固废	冲孔废料	综合处置
	废反渗透膜	
	生活垃圾	定期清运
危险废物	废渣（沉渣、胶渣、漆渣）	委托有资质单位处置
	污泥	
	废包装	
	废气处理废物（废活性炭、废沸石、废过滤材料、捕集粉尘）	
	废矿物油	

14.2 废气处理措施可行性分析

14.2.1 技术可行性分析

14.2.1.1 有组织废气

驾驶室：中涂喷漆、面漆（色漆+清漆）喷漆产生的喷涂废气及电泳、中涂、面漆后烘干废气和调漆废气经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；点修废气经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；焊接废气经集中滤筒式除尘器处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放；喷 PVC、密封废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA005、DA006 排放；电泳烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、

DA008 排放；涂胶废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA016、DA017 排放；刮腻子产生粉尘颗粒经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA018 排放；打磨室内粉尘经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA019 排放；电泳废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放；面漆烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放；中涂烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放。

车架：车架电泳废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放；电泳烘干炉废气分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放；车架烘干废气经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放；车架抛丸废气经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。

危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。

加强废气收集，涂装废气进行文丘里湿式漆雾净化处理，处理用水循环使用、定期排放，循环水池加盖密闭，产生的 VOCs 进行密闭收集，收集后经沸石转轮吸附+RTO 处理后排放。

拟建项目 VOCs、二甲苯、甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 标准（M 类、N 类汽车）；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准。

14.2.1.2 无组织废气

（1）加强车间内排风，尽可能将无组织排放废气收集到一起集中排放。厂区周围种植一定绿化，以减轻 VOCs 及粉尘等气体对周围环境的影响。

（2）废气收集和处理设备定期检查、检修和维护，确保其正常运行。

（3）加强车间管理，所有操作按照规范执行。

经采取上述无组织废气控制措施后，项目无组织废气厂界浓度可以满足相应要求，实现达标排放。

综上所述，拟建项目所采取的废气处理措施是可行的。

14.2.2 经济可行性分析

废气治理措施年运行费用约 70 万元，在经济上是可行的。

14.3 废水环保措施及其可行性论证

14.3.1 技术可行性分析

拟建项目厂区采用雨污分流制排水系统。厂区雨水经雨水管道就近排入雨水管网。

拟建项目车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，处理后排入高新区第一污水处理厂。

根据 3.6.2 小节分析，经厂区污水处理站处理后废水中 COD、SS、氨氮等指标能够稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准。

拟建项目经厂区污水处理站处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水系统排水一起排入高新区第一污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河。

综上所述，拟建项目所采取的废水处理措施是可行的。

14.3.2 经济可行性分析

拟建项目废水由厂区污水处理站处理，每吨废水处理费用较少，成本约 3 元，废水处理量为 196557.4m³/a，每年废水处理费用很少，在经济上是可行的。

综上，所采取的污水处理措施在技术上是可行的，经济上是合理的。

14.4 噪声环保措施及其可行性论证

拟建项目噪声源包括泵类、风机等，主要噪声源强均在 75~90dB(A)之间。

设计中尽量选用低噪声设备；高噪声设备上采用减振基底，加装消音、隔声装置；

各种泵及风机连接处采用柔性接头；车间合理布置；经车间屏蔽和厂界距离的衰减后，厂界昼、夜间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，能够实现达标排放，噪声治理措施可行。

拟建项目采用的噪声控制措施均为国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，因此，对其噪声源所采取的控制措施从技术角度是可靠的，经济上是合理的。

14.5 固体废物环保措施及其可行性论证

14.5.1 固体废物污染防治措施可行性分析

拟建项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；冲孔废料、废反渗透膜综合处置；厂区生活垃圾定期清运。各固体废物均得到综合利用或妥善处置，不会造成二次污染。

厂区危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求选址、建设，贮存能力满足危废暂存要求。

综上所述，拟建项目所采取的固体废物处理措施是可行的。

14.5.2 固体废物污染防治措施运行费用经济分析

拟建项目需要委托处置的危险废物总量约 826.35t/a，处置费按 3000 元/吨计，每年需支付的危废处置费用约 247.91 万元/年，在经济上是可行的。

14.6 小结

综上所述，拟建项目所采取的各类污染防治措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保污染物达标排放。

第 15 章 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测是企业日常管理中的重要环节之一。根据工程的特点及生产装置排污性质等，从保护环境的角度出发，建立、健全环保机构，加强环境监测和管理，把环境保护工作作为生产管理的重要组成部分，确定环保目标，制订和实施环保措施，改善环境保护的基础工作，减少企业的污染物排放，促进资源的综合利用，提高经济效益和环境效益，实现经济与环境的协调和健康发展。

根据项目生产工艺特点、排污性质，从环境保护的角度出发，建立、健全环保机构和加强环境监测管理，开展厂内监测工作，减少企业内污染物的排放。

15.1 环境管理

15.1.1 环境管理机构设置

根据公司开展环境保护工作的实际需要，设置安环科负责全公司的安全环保管理工作，并设兼职环保员，对全公司环境进行监督监测。

安环科配备环境工程、分析化学的技术人员作为环境管理和监测人员，负责全公司的环境管理和监测工作。

15.1.2 环境管理机构及任务

1、安环部

公司设置安环科（设置环保专职主任1名负责具体工作），厂内设置环保专职工作人员2人，负责全厂“三废”产生与处理的管理工作。公司环境监测工作委托有资质的单位进行，不设置专门的监测分析室。

2、环境管理内容

（1）按生态环境部门有关规定与环保要求，做好公司的环境管理工作，实施厂、车间、工段的三级管理体制。

（2）加大力度提高全体职工的环保意识，对重要装置在岗职工进行技术培训的同时，还应对其进行有关的环保法、环保事故发生后的应急措施等方面的培训，做到持证上岗，完善自身管理。

（3）加强环境管理，制定与环保有关的完善的规章制度，切实落到实处。

根据拟建工程的废气、废水、固废及噪声等产污环节，环保人员负责每日的环境保护工作的检查和管理，具体内容如下：

- ①监督和强化用水管理工作，减少事故性排水或随意放水等事件的发生；不定期检查污水排放口的水质、水量情况，保证水质的达标排放。
- ②确保废气处理装置正常运行，控制排放的废气量及各项污染物浓度指标严格按照生态环境部门的规定要求排放。
- ③确保各噪声控制设备的正常运行，保证厂界噪声值满足国家标准的要求。
- ④确保固体废物暂存符合相关要求，固体废物全部妥善处置。

15.2 环境监测制度

15.2.1 监测机构及仪器配置

企业环境监测委托有资质的单位进行，安环部环境管理人员辅助监测单位进行环境监测工作。公司不设置专门的监测分析室，未配备检测仪器。

15.2.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）等文件，结合现有项目监测方案，本次对厂区监测方案进行完善，监测方案见表 15.2-1。

表 15.2-1 监测方案一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次
废气	DA001	VOCs	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA002	颗粒物	1 次/半年
	DA003	颗粒物	1 次/半年
	DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度
	DA005	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA006	VOCs	1 次/月

		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA007	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度
	DA008	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度
	DA009	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA010	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA011	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/季度
	DA012	VOCs	1 次/季度
	DA014	VOCs	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA015	颗粒物	1 次/半年
	DA016	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA017	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA018	颗粒物	1 次/半年
	DA019	颗粒物	1 次/半年
	DA020	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA027	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA028	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	DA029	VOCs	1 次/月
		甲苯、二甲苯	1 次/季度
	厂界无组织监测	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	1 次/半年
废水	废水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	自动监测
		石油类、悬浮物、五日生化需氧量、总锌	1 次/季度
	车架车间废水排放口	总镍	1 次/月
	驾驶室车间废水排放口	总镍	1 次/月
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物	1 次/季度（有流动水排放时按月监测）
地下水	厂区监测井	pH 值、氨氮、锌、镍等	1 次/年
噪声	厂界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度
固体废物	统计拟建项目各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计一次
土壤	车架生产车间、驾驶室涂装车间附近	pH 值、镍、锌、甲苯等	1 次/年

15.3 排污口设置要求

15.3.1 废气治理设施

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019)等要求,项目采样口位置应分别满足如下要求:

(1) 对于颗粒态污染物,监测断面优先设置在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径,和距上述部件上游方向不小于2倍直径处;对于气态污染物,监测断面的设置可不受上述限制。

(2) 在选定的监测断面上开设监测孔,监测孔的内径应不小于90mm,不使用时应用盖板或管帽封闭,使用时应易打开。

(3) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道,设置一个监测孔;烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道,设置相互垂直的两个监测孔。

(4) 监测平台应设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处,应永久、安全、便于监测及采样。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$,单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$,且不小于监测断面直径的1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列,自监测平台区域应涵盖所有监测孔;若监测断面有多个监测孔且竖直排列,则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

各排气筒的高度设置必须满足GB14554-93、GB31571-2015、DB37/2801.6-2018、DB37/3161-2018等要求。

15.3.2 废水治理设施

项目污水排放口需设置相关排放口标志,符合《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《排污口规范化整治要求(试行)》(环监[1996]470号)的技术要求。

15.3.3 噪声治理设施

拟建项目生产设备需合理布局,采取必要的噪声控制措施,确保三同时验收监测厂界噪声达标。

15.3.4 固废治理设施

拟建项目产生的危险废物应暂存于危废暂存间，并采取相应的环保防护措施。危险废物全部委托有资质企业处置，并签订相关协议。

15.3.5 排污口管理

1、排污口标志及管理

(1) 污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形标志

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)执行。

(2) 固体废物贮存(处置)场图形标志

固体废物贮存(处置)场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《关于发布国家固体废物污染控制标准〈环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场〉（GB15562.2-1995）修改单的公告》（生态环境部 公告 2023 年第 5 号）执行。

以上标志见表 15.3-1。

表 15.3-1 图形标志

序号	提示性标志牌	警告性标志牌	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所

4			危险废物储存	表示危险废物储存处置场所
5			噪声源	表示噪声向外环境排放

2、排污口立标

(1) 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。

(2) 重点排污单位的污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

3、排污口管理

(1) 管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

①向环境排放的污染物的排放口必须规范化。

②列入总量控制污染物(主要有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs)污染源列为管理的重点。

③如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测口，设置应符合《污染源监测技术规范》。

⑤固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

(2) 排放源建档

①应使用国家生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

4、环境保护图形标志的形状及颜色

环境保护图形标志的形状及颜色见表 15.3-2。

表 15.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色

项目	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

15.3.6 人员培训

为确保监测数据的真实可靠性，对于现场的采样、分析及数据的处理，都需要拥有一批测试能力强、业务素质高的监测人员。因此，应定期对项目有关的环保人员进行技术培训与考核，合格后上岗。

15.4 “三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

拟建项目建成后，“三同时”验收见表 15.4-1。

表 15.4-1 拟建项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求
废气	驾驶室中涂喷漆、面漆（色漆+清漆）喷漆产生的喷涂废气	VOCs	经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放	达标排放
	驾驶室电泳、中涂、面漆后烘干废气	VOCs		
	调漆废气	VOCs		
	驾驶室点修废气	颗粒物、VOCs	经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放	
	驾驶室焊接废气	颗粒物	经集中滤筒式除尘器处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放	
	驾驶室喷 PVC、密封废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA005、DA006 排放	
	驾驶室电泳烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、DA008 排放	
	驾驶室涂胶废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA016、DA017 排放	
	驾驶室刮腻子产生粉尘颗粒	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA018 排放	
	驾驶室打磨室内粉尘	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA019 排放	
	驾驶室电泳废气	VOCs	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放	
	驾驶室面漆烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放	
	驾驶室中涂烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放	
	车架电泳废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放	
	车架电泳烘干炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放	

	车架烘干废气	VOCs	经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放	厂界达标
	车架抛丸废气	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放	
	危废仓库废气	VOCs	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放	
	无组织	颗粒物、VOCs	加强管理，减少无组织排放	
废水	工艺废水	COD、SS、磷酸盐、镍、锌等	排入厂区污水处理站	达标排放（车间排放口及厂区总排口分别设置取样点）
	车间地面清洗废水	COD、氨氮、SS 等		
	废气处理废水	COD、SS 等		
	生活污水	COD、氨氮、SS 等	经化粪池处理后排入污水管网	
	纯水装置废水	盐类等	排入污水管网	
噪声	泵类、风机等	噪声	选用低噪声设备；加装消音器；采用减震基底，连接处采用柔性接头；厂区合理布局	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	危险废物	废渣（沉渣、胶渣、漆渣）、污泥、废包装、废气处理废物（废活性炭、废沸石、废过滤材料、捕集粉尘）、废矿物油	委托有资质单位处置	危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处置	-
	一般固废	冲孔废料、废反渗透膜	综合处置	-
防渗	驾驶室焊装车间等		一般防渗区域，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	不对土壤、地下水造成污染。
	驾驶室涂装车间、车架生产车间、危废仓库等		重点防渗区域，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	
事故应急措施	依托现有项目事故水池、事故应急措施、事故预警监测措施和管理体系			最大限度防止风险事故发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平。
环境管理	建立环境管理和监测体系			-

雨污分流、排污口规划化设置(流量计、在线监测仪等)	雨污分流，废水管网建设；废水总排口设立采样平台进行采样	-

15.5 小结

拟建项目建成后，需按照国家和行业有关环境保护管理规定制定环境管理制度。

第 16 章 环境经济损益分析

16.1 经济效益分析

拟建项目各项技术经济指标见表 16.1-1。

表 16.1-1 主要技术经济指标

类别	项目	单位	现有	扩产后	产能提升（新增）
产品方案	车架	台/年	20000	60000	40000
	驾驶室	台/年	50000	80000	30000
占地指标	占地面积	m ²	483249	483249	0
	建筑面积	m ²	139545.58	139545.58	0
劳动定员	劳动定员	人	1500	2500	1000
经济指标	总投资	万元	2584	7553	4969
	环保投资	万元	78	227	149
	环保投资所占比例	%	3	6	3
能源消耗	用电量	万 kWh/a	1350	2690	1340
	新鲜水	m ³ /a	150200.46	313218.62	163018.16
	蒸汽	t/a	8550	16200	7650
	天然气	万 m ³ /a	154	288	134

16.2 环保投资及效益分析

16.2.1 环保投资估算

环保投资是指与预防、治理污染有关的各工程投资费用之和。它既包括治理污染环境保护的设施费用，也包括治理污染服务的费用，主要是为改善环境投入的设施费用。

拟建项目环保投资主要用于厂区废气等。各项环保投资情况详见表 16.2-1。

表 16.2-1 拟建项目环保投资估算表

类别	处理设施	环保投资（万元）
废气	更新沸石转轮、建设点修废气收集管线（接入 RTO）、新增一组沸石轮转系统等	129
噪声	基础减振、消声装置	20
环保投资总计		149
工程总投资		4969
环保投资占工程总投资比例（%）		3

通过这一系列的环保措施，实现了对企业生产全过程各污染环节的控制，确保了主要污染物的达标排放，满足行业要求，投资合理。

16.2.2 环保投资效益分析

环保投资的效益首先表现为环境效益。通过投资环保设施，可有效减少废气污染物的排放量，避免废气污染物大量的排放；采取降噪措施后能明显减轻对厂区周围环境的影响；进行地面防渗处理后可有效避免项目建设对地下水的污染；通过对厂区内进行绿化，美化了厂区环境，环境效益明显。

固体废物收集设施可使产生的固体废物得到妥善处理，避免造成二次污染。

16.3 社会效益分析

（1）拟建项目建成投产后，将为当地就业提供更多的机会，扩大就业，增加就业者收入，预计新增劳动岗位 1000 人。

（2）拟建项目建成后，前景乐观，对项目所在地的汽车制造行业有着促进作用，提高企业自身的市场竞争能力，促进地方工业企业经济发展，社会效益明显。

（3）拟建项目通过采用各种控制和减少污染的环保措施，大大削减了工程建设和运行对环境产生的各种不利影响，对于保证地区环境质量起到积极作用。

由此可见，拟建项目实施后，将会带来良好的社会效益。

16.4 小结

结合社会、经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析，本工程在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取环境保护措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度，拟建项目可以实现经济效益与环保效益相统一。

第 17 章 总量控制分析

17.1 总量控制目标

实施污染物总量控制是考核各级政府和企业环境保护目标责任制的重要指标,也是改善环境质量的具体措施之一。

目前,国家实施污染物总量控制的基本原则为:由各级政府层层分解、下达区域控制指标,各级政府在根据辖区内企业发展方向和污染防治规划情况,给企业分解、下达具体控制指标。对确实需要增加排污总量的新建项目,可经企业申请,由当地政府根据环境容量条件,从区域控制指标调剂解决。

17.2 总量控制对象

《全国主要污染物总量控制计划》提出我国实行污染物总量控制的 12 种污染物:大气污染物为烟尘、SO₂、工业粉尘,废水污染物有 COD_{Cr}、石油类、氰化物、砷、汞、铅、镉、六价铬,固体废物为工业固体废物排放量。

按照《山东省生态环境保护“十三五”规划》,“十三五”期间山东省对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 实行总量控制。

《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(鲁环发[2017]331 号):为全面加强 VOCs 污染防治工作,提高管理的科学性、针对性和有效性,促进环境空气质量持续改善,制定本方案。同时山东省属于重点地区,化工行业属于防治的重点行业。

结合项目情况,本次评价的主要污染物总量控制对象确定为:二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs。根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体〔2022〕17号),铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制,拟建项目不涉及重金属总量控制指标。

17.3 总量控制指标分析

17.3.1 污染物排放总量情况

(1) COD 和 NH₃-N

拟建项目废水的年排放量约为 284206m³/a,污水处理厂执行《城镇污水处理厂污

染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分:南四湖东平湖流域》(DB37 3416.1-2023)重点保护区域标准,拟建项目 COD 排放量为 19.21t/a, NH₃-N 排放量为 2.05t/a, 纳入高新区第一污水处理厂总量控制指标内, 无需申请。

(2) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs

根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》(鲁环发[2019]132)号), 拟建项目所在地区细颗粒物年平均浓度超标, 拟建项目污染物排放总量指标需实行 2 倍削减替代, 需实行 2 倍消减替代的污染物包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs。

拟建项目需申请总量为 SO₂ 0.066t/a、NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a, 削减替代量为 SO₂ 0.132t/a、NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a。

17.3.2 总量控制指标分析

综上, 拟建项目需申请总量为 SO₂ 0.066t/a、NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a。实行 2 倍削减替代, 消减替代指标为 SO₂ 0.132t/a、NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a。

第 18 章 项目建设可行性分析

18.1 产业政策的符合性分析

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家相关产业政策要求。

拟建项目已取得山东省建设项目登记备案证明(项目代码 2508-370871-07-02-578839，详见附件 3)。

18.2 规划符合性分析

18.2.1 济宁市国土空间总体规划(2021-2035 年)符合性分析

济宁市国土空间总体规划(2021-2035 年)指出：

严守三条控制线。永久基本农田经依法划定后，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。严格落实耕地用途管制，落实耕地占补平衡。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让永久基本农田的，经依法批准，应在落实耕地占补平衡基础上，按照数量不减、质量不降原则，在可以长期稳定利用的耕地上落实永久基本农田补划任务。逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，提高永久基本农田质量。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，划定城镇开发边界。城镇开发边界内包含集中建设区、弹性发展区和特别用途区。集中建设区重点保障生产生活生态和安全空间需求；弹性发展区主要用于应对城镇发展的不确定性；特别用途区禁止城镇集中建设行为，原则上不得新增除市政基础设施、交通水利设施、生态修复工程、必要的配套及游憩设施外的其他城镇建设用地。

将济宁高新技术产业开发区、山东兖州工业园区、山东济宁运河经济开发区、山东济宁经济开发区、兖州高新技术产业开发区等工业用地相对集中连片的区域纳入工业用地控制线管理，引导工业用地集中布局，保障制造业发展空间。

符合性分析：拟建项目位于济宁高新技术产业开发区内，用地类型属于工业用地。

拟建项目位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田和生态保护红线，不占用水源地保护区。综上，拟建项目符合济宁市国土空间总体规划(2021-2035 年)。

济宁市中心城区国土空间用地现状见图 18.2-1，市域国土空间控制线规划见图 18.2-2。

18.2.2 济宁高新技术产业开发区总体规划

1、开发区沿革

济宁高新技术产业开发区位于济宁市区的东北部。1991 年 7 月，济宁市委、市政府批准建立高新区，规划面积为 13.2km²。1992 年 5 月，山东省人民政府批准同意将高新区列为省级高新技术产业开发区（（92）鲁政函 61 号），规划面积为 9.6km²。2000 年，济宁市委、市政府根据高新区发展建设需要，将其面积扩大至 56km²。2003 年 6 月，将兖州的黄屯镇、王因镇用地范围划归高新区管理，高新区面积达 169km²。2004 年，高新区编制了《济宁市高新区总体规划》，规划总用地 93.2km²。2008 年 1 月，高新区编制了《济宁高新技术产业开发区总体规划》，规划面积 66.25km²。2009 年 1 月，《济宁高新技术产业开发区规划环境影响报告书》通过山东省环保厅审查。2010 年 9 月，国务院同意高新区升级为国家级高新区（国函[2010]102 号），批复提出高新区升级后不增加规划面积，仍为 9.6km²。

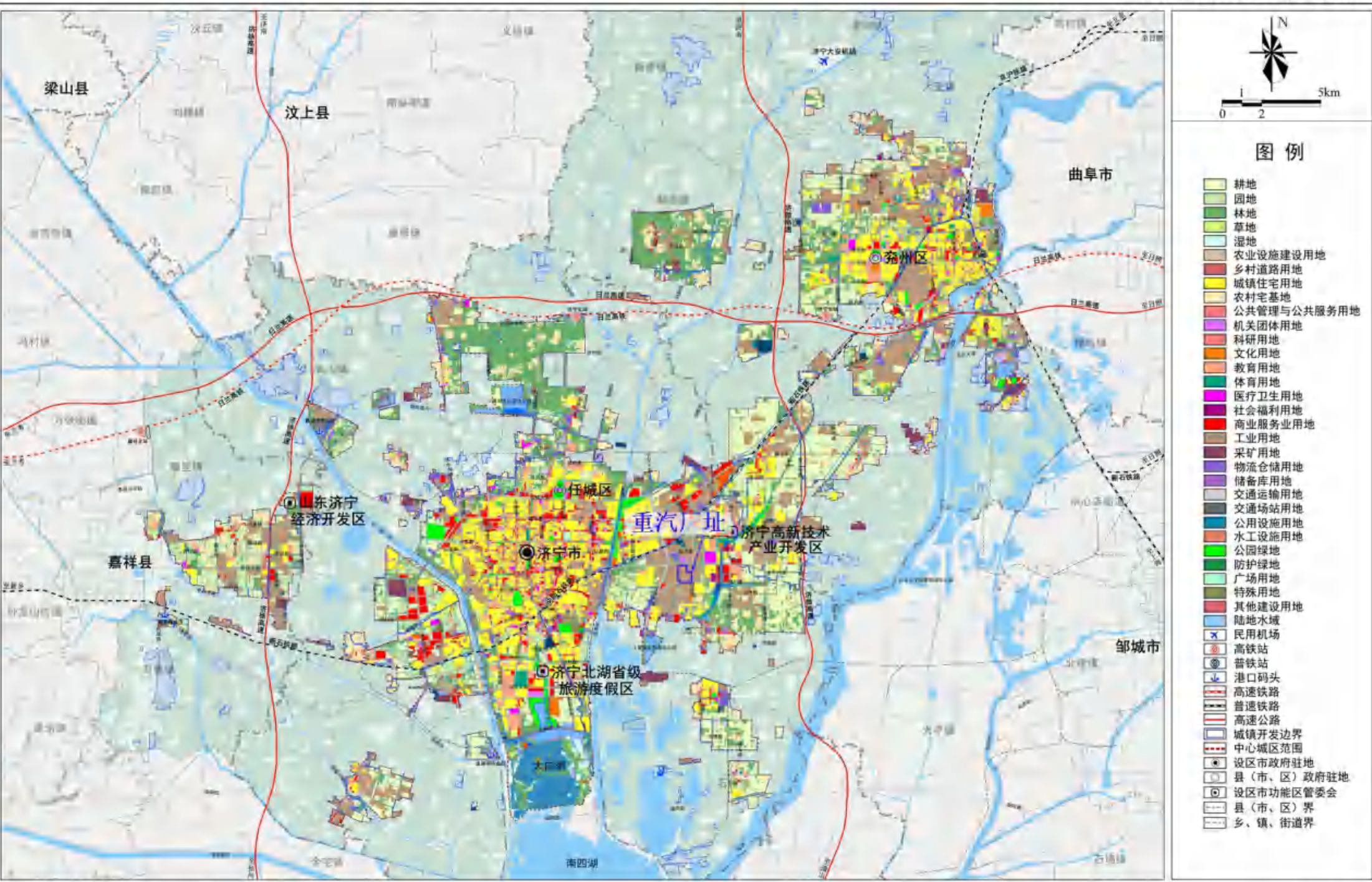
随着济宁市发展的需求，2016 年底，高新区管委会启动《济宁高新技术产业开发区总体规划(2016~2030 年)》编制工作。中华人民共和国生态环境部于 2019 年 7 月 24 日以环审[2019]96 号文对《济宁高新技术产业开发区总体规划(2016~2030 年)环境影响报告书》出具了审查意见。

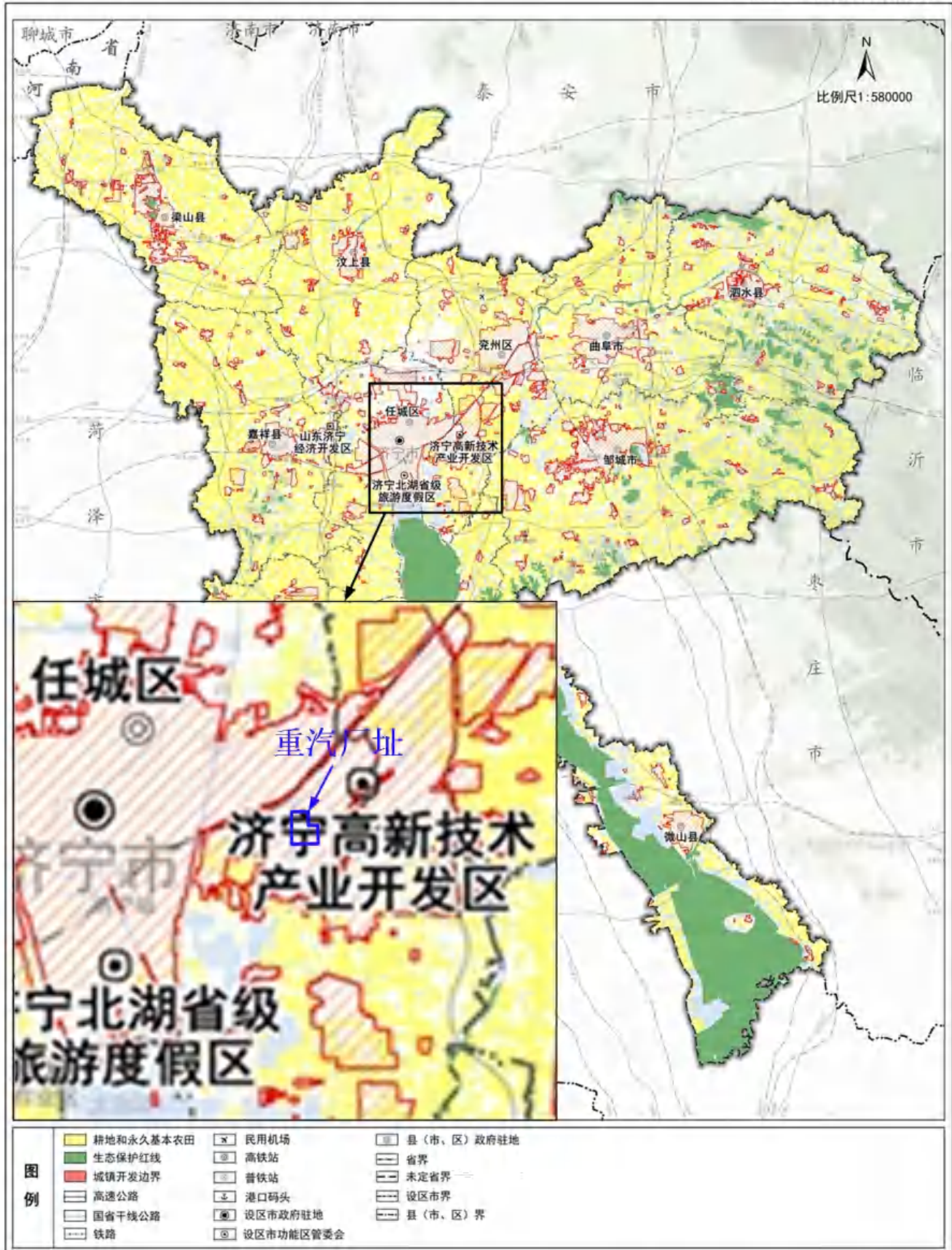
2、规划概述

规划范围：东起泗河，西至琵琶山路（任城区），南起石桥镇，北至兖州区，包括柳行、洸河、黄屯、王因和接庄 5 个街道办事处，规划面积 255km²。

规划期限：近期 2016 年—2020 年；远期 2020 年—2030 年。

产业布局：主导产业包括机械制造产业、汽车及零部件产业、生物医药产业、电子信息产业、纺织及新材料。





济宁高新技术产业开发区总体规划（2016-2030年） 土地使用规划图

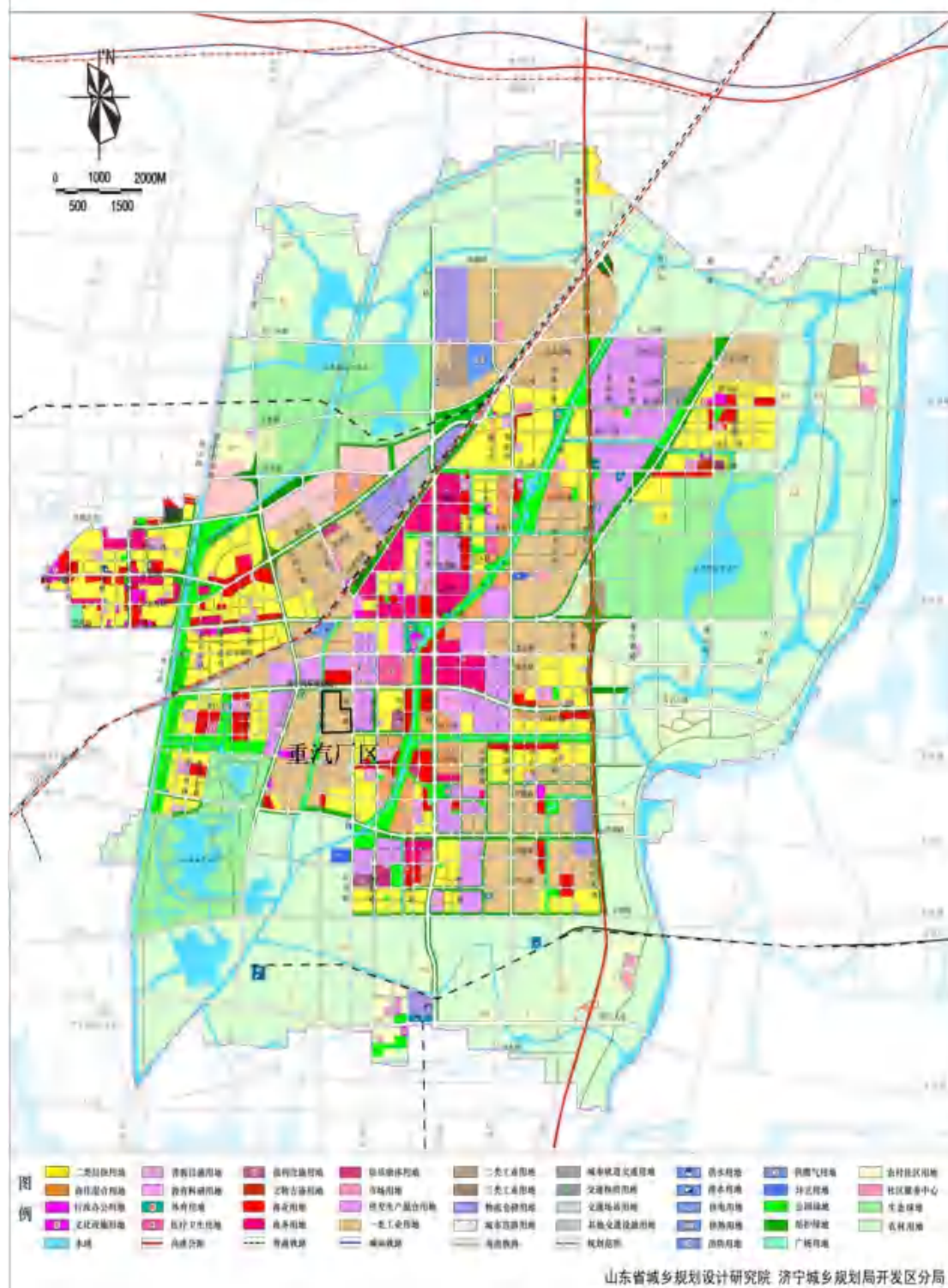


图 18.2-3 济宁高新技术产业开发区土地使用规划图

3、准入条件

济宁高新技术产业开发区规划环评中提出的限制类、禁止类产业清单见表18.2-1。

4、符合性分析

厂区位于济宁高新技术产业开发区，用地类型为工业用地，符合开发区用地规划。

拟建项目属于汽车零部件及配件制造行业，不使用干喷砂除锈工艺，不使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液，不使用伸缩式喷漆工艺，涂装车间耗新鲜水量小于 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ ；拟建项目年使用油性漆量超过5吨、喷涂面积大于3万平方米，不涉及高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺，不使用火焰法除旧漆工艺，不使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂及含铅白、红丹的涂料，不使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆，前处理工艺中不使用苯。

综上，拟建项目未列入济宁高新技术产业开发区规划环评中提出的限制类、禁止类产业清单，符合济宁高新技术产业开发区总体规划和产业定位，符合济宁高新技术产业开发区准入条件。

综上所述，拟建项目符合济宁高新技术产业开发区规划。

表 18.2-1 高新区限制类、禁止类产业清单

行业类别	国民经济行业分类				限制清单		禁止清单		说明
	大类	中类	小类	类别名称	行业清单	工艺清单	行业清单	工艺清单	
机械制造产业	34		部分	通用设备制造业	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5 吨以下、喷涂面积 3 万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
	35		部分	专用设备制造业	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5 吨以下、喷涂面积 3 万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》、《山东省南水北调工程沿线

								使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	区域水污染防治条例》等
	37		部分	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5吨以下、喷涂面积3万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
	38		部分	电气机械和器材制造业	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5吨以下、喷涂面积3万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划

								回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	《（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
汽车及零部件	36			汽车制造业					
		361		汽车整车制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺；3、涂装车间耗新鲜水量 $>0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 、水循环利用率 $<70\%$ 的项目	/	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等

		362	部分	汽车用发动机制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	/	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
		363	部分	改装汽车制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺；4、涂装车间耗新鲜水量 $>0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 、水循环利用率 $<70\%$ 的项目	年使用油性漆量（含稀释剂）5吨以下、喷涂面积3万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等

								采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	
		367	部分	汽车零部件及配件制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺；4、涂装车间耗新鲜水量 $>0.2\text{m}^3/\text{m}^2$ 、水循环利用率 $<70\%$ 的项目	年使用油性漆量（含稀释剂）5吨以下、喷涂面积3万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、铋和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
生物医药	27			医药制造业					
		276	部分	生物药品制造	/	新建含发酵工序项目		/	控制大气污染及恶臭影响隐患
电子信息	39			计算机、通信和其他电子设备制造业					
		398	部分	电子原件	/	/	/	1、电路板清洗使用有机清洗	《山东省南水北调

				及电子专用材料制造				剂，清洗液含络合物；2、未采用封闭式自动传送蚀刻装置，蚀刻液不含铬、铁化合物及螯合物，废液集中存放并回收；3、印刷电路板采用高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；4、印刷电路板电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置	工程沿线区域水污染防治条例》
纺织及新材料	17		部分	纺织业	/	新建含染整、脱胶工段或者产生缫丝废水、精炼废水的纺织项目	1、棉机织印染企业设计生产能力小于 1000 万 m/a；2、棉针织印染企业设计生产能力小于 1600t/a	1、印染工艺未采用低碱或无碱工艺，未选用高效助剂；2、印染工艺未采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂；3、整理工艺产生污染，未使用环保型整理剂。	《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》
	18		部分	纺织服装、服饰业		新建含湿法印花、印染工序的服装加工项目			《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》
	28		部分	化学纤维制造业	/	/	未全部采用集散型控制系统（DCs）进行生产控制和管理项目	精制残液无固化工艺	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020

									年)》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
其他制造业	13			农副食品加工业	/	/	/	禁止含有酿造、发酵工艺农副食品加工项目	控制废气污染隐患
	13	135	1353	肉制品及副产品加工	/	/	禁止新建、改扩建	/	《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》
	13	139	1392	豆制品制造	/	/	禁止新建、改扩建	/	《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》
	14			食品制造业	/	/	/	禁止含有酿造、发酵工艺的食品制造项目	控制废气污染隐患
		143	部分	方便食品制造	/	/	方便面制造		控制废气污染隐患
		146	部分	调味品、发酵制品制造	/	/	/	新建含发酵工艺味精、柠檬酸、赖氨酸制造	控制废气污染隐患
	15	所有	所有	酒、饮料和精制茶制造业	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	16	所有	所有	烟草制品业	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	19	所有	所有	皮革、毛皮、羽毛及其制品和	/	/	制革、毛皮鞣制	/	《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》

			制鞋业					
20			木材加工和木、竹、藤、棕、草制品					
	201	所有	木材加工	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	202	部分	人造板制造	/	/	年产 15 万立方米以下	/	控制废气污染隐患
	203	所有	木质制品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	204	所有	竹、藤、棕、草制品	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
21			家具制造业	/	/	/	/	
	211	部分	木质家具制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5 吨以下、喷涂面积 3 万平方米以下项目	1、使用火焰法除旧漆工艺；2、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；3、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》等
	212	部分	竹、藤家具制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工	年使用油性漆量（含稀释剂）5 吨以下、喷涂面积 3	1、使用火焰法除旧漆工艺；2、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气

						艺	万平方米以下项目	含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；3、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在除油和大面积除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油。	污染防治规划三期行动计划 (2018—2020 年)》等
	213	部分	金属家具制造	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、使用伸缩式喷漆工艺		年使用油性漆量（含稀释剂）5 吨以下、喷涂面积 3 万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、前处理工艺中使用苯，底漆未采用三级回收工艺，在除油和大面积除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020 年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等
	214	部分	塑料家具制造	/	/	/	1、使用人造革、发泡胶等涉及有毒原材料；2、使用再生塑料为原料的。	/	
22		部分	造纸和纸	/	/	/	造纸	/	/

				制品制造					
25	所有	所有		石油、煤炭及其他燃料加工业	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
26				化学原料和化学制品制造业					
	261	所有		基础化学原料制造			禁止	/	不符合区域产业定位
	262	部分		肥料制造	农作物秸秆为原料生产有机肥	/	除以农作物秸秆为原料生产有机肥外其他类型肥料制造	/	不符合区域产业定位
	263	所有		农药制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	264	所有		涂料、油墨、颜料及类似产品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	265	所有		合成材料制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	266	所有		专用化学品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	267	所有		炸药、火工及焰火产品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	268	所有		日用化学	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位

			品制造					位
29			橡胶和塑料制品业			禁止		
	291	所有	橡胶制品业			禁止	/	不符合区域产业定位
	292	部分	塑料制品业	/	/	/	1、使用人造革、发泡胶等涉及有毒原材料；2、使用再生塑料为原料的；3、含有电镀工序的。	控制废气污染隐患
30			非金属矿物制品业					
	301	所有	水泥、石灰和石膏制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	302	所有	石膏、水泥制品及类似制品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	303	所有	砖瓦、石材等建筑材料制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	304	3041	平板玻璃制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	304	3049	其他玻璃制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	305	所有	玻璃制品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	306	所有	玻璃纤维	/	/	禁止	/	不符合区域产业定

				和玻璃纤维增强塑料制品制造					位
	307	所有		陶瓷制品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	308	所有		耐火材料制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
	309	3099		其他非金属矿物制品制造	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
31	所有	所有		黑色金属冶炼和压延加工业	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
32	所有	所有		有色金属冶炼及压延加工业	/	/	禁止	/	不符合区域产业定位
33		部分		金属制品业	1、年使用油性漆量（含稀释剂）50吨以上、喷涂面积30万平方米以上项目；2、含喷漆、喷塑工序的	1、使用干喷砂除锈工艺；2、使用含二氯乙烷及含铬酸盐的清洗液；3、伸缩式喷漆工艺	年使用油性漆量（含稀释剂）5吨以下、喷涂面积3万平方米以下项目	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、电镀工艺无带出液回收工序，无清洗水循环使用装置，无末端处理出水回用装置，无铬雾回收利用装置电镀工艺；3、使用火焰法除旧漆工艺；4、使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；使用含铅白的涂料；使用含红丹的涂料；使用含苯、汞、砷、	《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》、《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》等

					双层罐生 产项目			铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、 前处理工艺中使用苯，底漆未 采用三级回收工艺，在大面积 除油和除旧漆中使用甲苯、二 甲苯和汽油。	
	40		部分	仪器仪表 制造业	/	1、使用干喷砂除锈工艺；2、 使用含二氯乙烷及含铬酸盐的 清洗液；3、使用伸缩式喷漆工 艺	/	1、高氰镀锌工艺、高六价铬钝 化工艺、电镀铅锡合金工艺；2、 电镀工艺无带出液回收工序， 无清洗水循环使用装置，无末 端处理出水回用装置，无铬雾 回收利用装置电镀工艺；3、使 用火焰法除旧漆工艺；4、使用 含苯的涂料、稀释剂和溶剂； 使用含铅白的涂料；使用含红 丹的涂料；使用含苯、汞、砷、 铅、镉、锑和铬酸盐的底漆；5、 前处理工艺中使用苯，底漆未 采用三级回收工艺，在大面积 除油和除旧漆中使用甲苯、二 甲苯和汽油。	控制废气污染隐患
	42		所有	废旧资源 综合利用 业	/	/	废电池、废汽车、 废塑料、废油、废 船、废轮胎加工、 再生利用	/	不符合区域产业定 位
生态保护 和环境治 理业	77								
		772	7724	危险废物 治理	/	/	危险废物收集、贮 存；	/	环境功能区划

畜牧业	03		部分	畜牧业	/	/	禁止	/	根据《济宁高新区畜禽养殖布局规划方案》，济宁高新区属于禁养区
采矿业	06			煤炭开采及洗选业	/	/	/	/	根据《全国矿产资源规划》、《山东省矿产资源总体规划》、《济宁市矿产资源总体规划》进行发展

18.3 与相关文件符合性分析

18.3.1 《汽车产业中长期发展规划》(工信部联装[2017]53 号)

拟建项目与《汽车产业中长期发展规划》(工信部联装[2017]53 号)符合性分析见表 18.3-1。

表 18.3-1 与《汽车产业中长期发展规划》符合性分析

序号	《汽车产业中长期发展规划》规定	拟建项目情况	符合性
1	全产业链实现安全可控。突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板，培育具有国际竞争力的零部件供应商，形成从零部件到整车的完整产业体系。	企业已形成从零部件到整车的完整产业体系。	符合
2	夯实零部件配套体系。依托工业强基工程，集中优势资源优先发展自动变速器、发动机电控系统核心关键零部件，重点突破通用化、模块化等瓶颈问题。引导行业优势骨干企业联合科研院所、高校等组建产业技术创新联盟，加快培育零部件平台研发、先进制造和信息化支撑能力。引导零部件企业高端化、集团化、国际化发展，推动自愿性产品认证，鼓励零部件创新型产业集群发展，打造安全可控的零部件配套体系。	拟建项目属于汽车零部件制造。	符合

18.3.2 鲁政字〔2024〕102 号

拟建项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102 号）符合情况见表 18.3-2。

表 18.3-2 与鲁政字〔2024〕102 号符合性分析

鲁政字〔2024〕102 号	拟建项目情况	符合性
二、产业结构绿色升级行动		
（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	拟建项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评等相关要求	符合
（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	拟建项目不涉及落后产能及限制类涉气行业工艺和装备	符合

18.3.3 鲁环委办[2021]30 号

拟建项目与《山东省生态环境委员会办公室 关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30 号）符合性分析见表 18.3-3。

表 18.3-3 与鲁环委办[2021]30 号符合性分析

有关要求	拟建项目情况	符合性
山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）		
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类和淘汰类项目，不属于低效落后产能项目。	符合
山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）		
三、精准治理工业企业污染		
继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	拟建项目位于济宁高新技术产业开发区，废水经厂区污水处理站分类处理后排入高新区第一污水处理厂进行深度处理。	符合
四、推动地表水环境质量持续向好		
开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治工作方案，提出“一口一策”整治措施。	高新区第一污水处理厂处理达标后排入泥沟河，排污口设置规范，安装监测采样装置，标识清楚。	符合

18.3.4 鲁环字[2021]58 号

拟建项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字[2021]58 号)符合情况见表 18.3-4。

表 18.3-4 鲁环字[2021]58 号符合性分析

序号	鲁环字[2021]58 号	拟建项目情况	符合性
1	认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目；未采用国家公布的淘汰工艺和落后设备	符合
2	强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	拟建项目建设符合济宁市国土空间规划、济宁高新技术产业开发区总体规划；未列入济宁高新技术产业开发区规划环评中提出的项目准入负面清单中	符合
3	科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	拟建项目位于济宁高新技术产业开发区，用地符合济宁高新技术产业开发区土地利用规划	符合

18.4 环境影响可行性分析

(1) 环境空气影响评价

经预测评价，SO₂、NO₂ 小时、日均和年均值，PM₁₀、PM_{2.5} 日均和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；VOCs 小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求；二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求。拟建项目不需设置大气环境保护距离。

拟建项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的，即在切实落实各项环境保护治理措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，该工程建设具有环境可行性。

（2）地表水环境影响分析

拟建项目排放的废水经厂区污水处理站处理达标后排入高新区第一污水处理厂，正常排放对高新区第一污水处理厂负荷的影响较小，经高新区第一污水处理厂处理后能实现达标排放，经稀释和自然降解后，对周围地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响分析

拟建项目驾驶室涂装车间、车架生产车间、危废仓库等均按规定作为重点防渗区，可以有效地防止对厂区附近地下水造成污染，拟建项目不会对周围地下水造成明显影响，不会对影响当地地下水原有利用价值。

（4）声环境影响分析

拟建项目建成后，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，各厂界能够达标排放。

（5）生态环境影响分析

拟建项目建设场地原有生态环境不敏感，项目建设将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小，可以为环境所接受。

（6）固体废物环境影响分析

拟建项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；厂区生活垃圾定期清运；冲孔废料、废反渗透膜综合处置。综上所述，项目所产生的各项固体废物在严格采取上述措施后对周围环境影响较小。

（7）环境风险影响分析

各烘干炉、RTO装置构成重点风险源，危害性较大重点风险源涉及危险物质包括天然气等。厂区配套事故水池和事故废水导排管网。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，环境风险可防可控，项目建设是可行的。

18.5 生态环境分区管控成果符合性分析

（1）生态保护红线

由图 18.2-2 可知，项目不占用生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据《2024 年度济宁市生态环境质量状况（简报）》，济宁市城区环境空气中 SO₂、NO₂ 年均浓度，CO 日均值第 95 百分位浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值不达标。

根据现状监测结果，其他大气污染物均能满足相应标准要求。

根据现状监测结果，各监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据地下水监测结果，区域地下水质量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

根据现状监测结果，各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，周边敏感点能满足《声环境质量标准》2 类标准。

根据现状监测结果，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一、二类用地标准筛选值要求。

拟建项目建成后，废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能妥善处置，不会改变环境质量现状，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目占地 483249m²。项目能源主要为电、水、天然气、蒸汽，综合能耗 9247.32t/a，能耗可以达到国内先进水平。项目建设对开发区资源利用上线影响较小。

（4）生态环境准入清单

根据《济宁市生态环境委员会办公室 关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》，拟建项目与济宁市市级生态环境准入清单符合性分析见表 18.5-1，

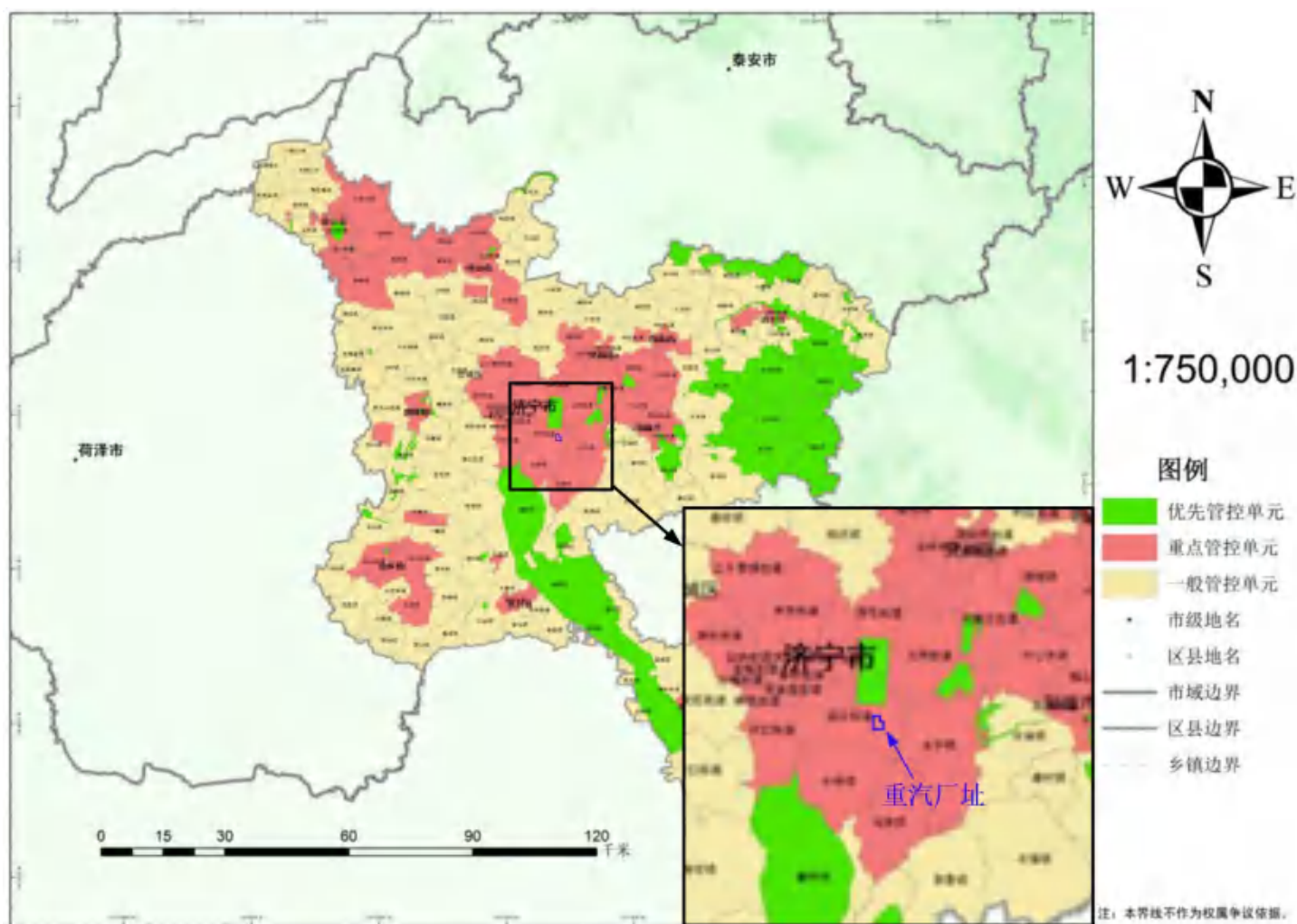


图 18.5-1 济宁市环境管控单元分类图

与济宁高新技术产业园环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 18.5-2。

表 18.5-1 项目与济宁市市级生态环境准入清单（2023 年）符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局 约束	1.1 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，在地下水污染防治管控类区域内的建设项目还应满足《济宁市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（济环委办〔2022〕27 号）规定的管控类区域管理要求。 1.2 严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 1.3 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、合成药品、煤化工、电镀、皮革助剂、铅蓄电池制造等排放重金属、持久性有机物和挥发性有机物的项目，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。 1.4 环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。 1.5 新建工业项目禁止配套建设自备燃煤热电联产项目，严格执行自备电厂火电行业能效、环保标准，逐步推进自备电厂与公用电厂同等管理。新建农林生物质发电项目必须为热电联产项目，严禁掺烧煤炭等化石能源。 1.6 严格实施煤炭消费总量控制，所有新、改、扩建耗煤项目均实行煤炭减量替代，严格落实替代源及替代比例。严格按照国家、省要求做好化解煤炭过剩产能工作，严控煤矿新增产能，确需新建煤矿或新增产能的，一律实行产能置换。 1.7 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。一级保护区内全面取缔建设项目、各类排污口、畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施等污染源以及和供水设施和保护水源无关的构（建）筑物，逐步退出农业种植和经济林等活动，并视情况进行生态修复，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。二级保护区内全面取缔排污单位、工业和生活排污口、规模化畜禽养殖场等污染点源，强化非点源污染控制和流动源管理措施，完善应急处置设施，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。准保护区、补给区管理要求按照国	项目不属于两高项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业。	符合

家法律法规及《济宁市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（济环委办〔2022〕27号）中保护类区域管理要求执行。 1.8 加快城市建成区及重点流域内重污染企业和危险化学品企业搬迁改造或关闭退出。 1.9 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖户。鼓励、支持生态渔业养殖方式，发展不投饵滤食性、草食性鱼类增养殖，构建立体生态养殖系统。严禁使用违禁药物及其他投入品。鼓励、支持封闭式池塘养殖园区建设，统一处理渔业养殖尾水；巩固南四湖自然保护区退养成果，禁止自然保护区核心区、缓冲区人工养殖，严格限制实验区现有渔塘规模；采取进排水改造、生物净化、种植水生蔬菜花卉等措施，推进渔业养殖尾水资源化利用。 1.10 新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。 1.11 积极保护生态空间。严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积。新建项目一律不得违规占用水域。严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊和滨海地带的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 1.12 严格用地审批，经评估认定对人体健康有严重影响的污染地块，应当明确修复责任主体并编制治理修复方案，采取措施防止污染扩散，治理达标前不得转为城乡住宅、公共设施用地和农用地等其他建设用地和农用地。 1.13 对严格管控类耕地要严格管制用途，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。 1.14 凡列入国际重要湿地和国家重要湿地名录以及位于自然保护区内的天然湿地，禁止任何单位和个人开垦、占用或者改变湿地用途。在湿地保育区和恢复重建区，除开展湿地资源保护、监测、培育和修复等必要活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。除法律法规有特别规定的以外，禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断湿地水源；擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；其他破坏湿地及其生态功能的行为。湿地公园建设必须按照批准的湿地公园总体规划进行，维持湿地区域生物多样性及湿地生态系统结构与功能的完整性，与周围景观相协调，并不得建设任何破坏或者影响野生动物栖息环境、破坏自然景观和地质遗址、污染环境的工程设施。		

	1.15 未经国务院渔业行政主管部门批准,任何单位或者个人不得在水产种质资源保护区内从事捕捞活动。禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田工程。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。国家级和省级水产种质资源保护区特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动。		
污染物排放管控	2.1 环境空气质量未达标县（市、区）必须以大气污染物排放量不增为刚性约束。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。 2.2 燃气锅炉全部完成低氮改造；生物质锅炉采用专用锅炉，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料，NO_x 浓度超过排放标准限值的应加装高效脱硫设施。加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造，淘汰集中供热管网覆盖内的燃煤锅炉、燃煤小热电。 2.3 实施玻璃、煤化工、无机化工、化肥、有色、铸造、石灰、砖瓦等行业深度治理。水泥、焦化企业全面完成全流程超低排放改造。 2.4 加强挥发性有机物专项整治。采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。严格落实国家、省制定的石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复(LDAR)标准、VOCs 治理技术指南要求。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值强制性国家标准。排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，要纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网。工业园区应结合园区排放特征，配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控系统。推进 VOCs 重点排放源厂界监测。 2.5 严格执行国家、省制定的钢铁、焦化、建材、火电等重点行业堆场扬尘污染物排放标准。建筑施工工地全面落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等“八个百分之百”，达不到标准的实施停工整治。严格落实施工工地和渣土车的扬尘控制措施。市政、公路、水利等线性工程必须采取扬尘控制措施，拆迁（拆除）工地必须湿法作业。严格落实渣土运输车辆全密闭化措施，规范渣土运输车辆通行的时间和路线，对不符合要求上路行驶的按上限处罚并取消渣土运输资格。 2.6 依法划定并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域，对达不到国三排放标准的非道路移动机械禁止入场作业。禁止工地使用不达标的非道路移动机械。	企业纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网。废水经厂区污水处理站处理后进入高新区第一污水处理厂。	符合

	2.7 严格实施船舶大气污染物排放标准，全面推进新生产船舶发动机第二阶段排放标准，依法强制报废超过使用年限的老旧运输船舶。 2.8 强化城市餐饮油烟治理，加大对露天烧烤污染、城市焚烧沥青塑料垃圾、露天焚烧秸秆落叶、餐饮油烟等污染的监管。 2.9 在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁化或园区循环化改造。 2.10 实施异味治理提升工程。1.畜禽养殖与屠宰。落实禁养区外规模养殖场“雨污分离、干湿分离”技术措施，推动干粪堆放池、沼气池、污液储存池、畜粪收集处理中心等设施封闭式改造，实施异味治理。畜禽宰杀要符合规划要求，废水和粪便等废物要进行无害化处理，杜绝异味产生。2.城市排水、废品收购站（点）、垃圾中转站和公厕。找准城市排水污染源，进行源头治理，加强对私拉乱倒废水现象的监管。城区内不符合规划的废品收购站（点）依法取缔；允许经营的废品收购站（点）要采取控制异味措施，严禁焚烧垃圾。对垃圾中转站和公厕异味进行整治。3.病死畜禽无害化处理场、火葬场等其他有害气体。按照国家发布的有毒空气污染物优先控制名录，推进排放有毒废气企业的环境监管，对重点排放企业实施强制性清洁生产审核。对全市火葬场进行全面整治，加装有毒有害气体治理设施。 2.11 全面开展流域环境综合整治，加快人工湿地水质净化、中水截蓄导用、污水及垃圾处理、雨污分流管网等项目建设，确保南四湖及入湖河流水质稳定达标。 2.12 废水直接排入环境的企业，在确保达到常见鱼类稳定生长治污水平的基础上，以总氮、总磷、硫酸盐、全盐量、氟化物等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。废水排入集中式污水处理设施的企业，严格执行《污水排入城镇下水道水质标准》。对影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，不得接入城市污水管网。 2.13 加强规模化畜禽养殖场治理，散养密集区要实行畜禽粪污水分户收集、集中处理利用。畜禽养殖废弃物综合利用和无害化处理设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。畜禽养殖场（小区）应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。 2.14 工业聚集区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业聚集区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。现有化工园区、涉重金属工业园区按照“一		

企一管”和地上管廊要求，逐步实施改造。集中治理工业聚集区水污染，完成污水集中处理设施和自动在线监控装置建设任务。 2.15 饮用水地下水源各级保护区及准保护区内禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。饮用水地表水源一级保护区内禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。饮用水地表水源准保护区内改建建设项目，不得增加排污量。饮用水地下水源准保护区内，当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥。开展城镇及以上集中式饮用水水源保护区规范化建设，依法清理违法建筑和排污口。根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。 2.16 对国家和省规定的重点行业、重要河流和南水北调重点保护区、集中式饮用水水源涵养区等敏感区域的新建、改建、扩建项目，实行主要水污染物排放等量或者减量置换。 2.17 加快城镇污水处理设施建设。合理布局建制镇污水处理设施。加强配套管网建设和改造，各县（市、区）制定管网建设和改造计划，解决已建成污水处理厂管网不配套、污水收集率低、污水溢流等突出问题，加强城市（县城）建成区农贸市场、城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，加快实施排水系统雨污分流改造，提高污水处理厂运转负荷率。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。对影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，不得接入城市污水管网。 2.18 严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭。 2.19 全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、电石渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，制定整治方案并有序实施。 2.20 具备土壤污染修复条件的地块，研究制定土壤污染治理与修复方案，实施修复；暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地县级人民政府、济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区管委会组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。 2.21 列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，原		

	则上不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。 2.22 有色金属、皮革制品、石油化工、煤炭、电镀、聚氯乙烯、化工、医药、铅蓄电池制造、矿山开采、危险废物处置、加油站等排放重点污染物的建设项目，须在环境影响评价时，同步监测特征污染物的土壤环境本底值，开展土壤环境质量评价，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设土壤污染防治设施的，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 2.23 矿山企业在矿山开采、选矿、运输等活动中应当采取防护措施，防止废气、废水、尾矿、矸石等污染土壤环境；矿业废物贮存设施和矿场停止使用后，采矿企业应当采取防渗漏、封场、闭库、生态修复等措施，防止污染土壤环境。全面完成已关闭退出矿山和责任主体灭失露天矿山迹地综合治理。 2.24 禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。 2.25 强化医疗废物源头分类管理，加强对医疗机构医疗废物收集、运送和暂时贮存过程中的防护管理。严格落实医疗废物分类管理、专用包装、集中贮存等管理要求，加强收集、转运设施设备配套。 2.26 严格执行国家进口固体废物管理目录，严防环保项目不合格的废物原料入境。对发现的“洋垃圾”，坚决予以退运、销毁或无害化处置。从严控制进口废物数量，对进口量较大的县（市、区），从严从紧把控，压减固体废物进口数量。		
环境风险 防控	3.1 严格控制剧毒高毒高风险农药使用，全面建立剧毒高毒农药定点经营和实名购买制度，杜绝甲胺磷等国家禁用农药的生产、经营和使用。以任城、微山、鱼台等环湖县为重点，全面推广低毒、低残留农药，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。 3.2 定期开展重金属环境监测、监察，提升企业内部重金属污染预防、预警和应急能力。 3.3 按国家、省有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3.4 开展城镇集中式饮用水水源地及供水系统周边污染风险评估，定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况，筛查可能存在的饮用水水源地及供水系统周边的污染风险因素，明确污染风险物质、类别和等级，针对性地建立与防范水污染突发事件相结合的水质检测制度。强化水源保护区内管线穿越、交通运输等风险源的风险管理。落实山东省重要饮用水水源及南水北调水质安全保障专项行动计划，重点开展南水北调核心保护区和重点保护区工业风险、养殖风险、交通穿越、管道穿越和航运	健全完善固体废物管理信息系统，实现危险废物申报登记、管理计划和应急预案备案、转移联单、经营单位经营记录、日常管理等信息化管理。	符合

风险等五大领域水质安全隐患排查，采取取缔违法、完善设施、加强监管等措施，切实消除环境风险隐患。对确实无法避让须穿越南水北调核心保护区和重点保护区的新、扩、改交通、管道建设项目，要明确防范措施，制定切实有效的施工期、运行期水环境保护方案，预防水环境风险。 3.5 对地下水污染防治重点区内的重点污染源按照《济宁市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（济环委办〔2022〕27号）落实污染源监测、隐患排查、风险管控等措施。 3.6 有色金属冶炼、石油加工、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，有针对性地制定包含遗留物料、残留污染物清理和安全处置方案在内的专项环境应急预案。拆除活动残留污染物属于危险废物的，应委托具有危险废物经营资质的单位进行安全处置，防范拆除活动污染土壤。 3.7 全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。 3.8 深化企业、污水厂、园区、县界、入湖口五级拦截防控系统，南水北调水质一旦受到污染，立即采取监测、断源、控污、治理等多项应急措施，全力保障水质安全。 3.9 强化化工园区环境风险防控，全市化工园区完成环境风险预警体系建设。 3.10 建立危险废物产生、收集、利用、贮存、运输和处置等全过程监管体系。建立完善危险废物环境重点监管单位清单。健全完善固体废物管理信息系统，实现危险废物申报登记、管理计划和应急预案备案、转移联单、经营单位经营记录、日常管理等信息化管理。建立危险废物应急处置区域协调机制，提高应急处置能力。对贮存危险废物 100 吨以上、贮存设施不符合规范、贮存量饱和或超限、贮存的危险废物在省内无相应处置能力的 4 类企业，要根据贮存条件、危险废物特性、辖区处置能力等因素，制定实施存量清理方案。对危险废物贮存时间超过 1 年、贮存设施不符合环保要求、贮存量饱和或超限的产废企业以及收集的危险废物贮存时间超过 1 年的 4 类企业，按要求完善贮存场所，切实推动贮存危险废物的处置，防范环境风险。 3.11 按照国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录要求，引导企业使用低毒低害和无毒无害原料，促进企业从源头削减或避免危险废物产生。 3.12 对使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，实施强制性清洁生产审核，提出并实施危险废物减量化或资源化利用处置方案。 3.13 石化生产存贮销售企业和工业园区、垃圾填埋场、尾矿库等区域应进行防渗处理。		

	3.14 提升城乡适应气候变化能力。推动城市基础设施适应气候变化。统筹提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，制定应对和防范措施。		
资源开发 效率要求	4.1 实施能源消费总量和消耗强度“双控制”，全面落实燃煤锅炉节能环保综合改造提升工程，新建耗煤项目实现煤炭减量替代，提高天然气等清洁能源比重。加强高能耗行业能耗管控，有效控制重点行业碳排放。新建耗能项目严格执行节能评估审查制度，加快对现役煤电机组节能改造。 4.2 县城及以上城市规划区新建建筑严格执行绿色建筑设计标准。公共建筑应当安装用能分项计量装置，国家机关办公建筑和大型公共建筑应当同时安装节能监测系统。 4.3 对暂不具备清洁能源替代条件的地区，积极推广洁净煤。 4.4 财政资金购买的公交车、公务用车及市政、环卫车辆优先采用新能源车，推进使用电等清洁能源或新能源船舶。 4.5 高污染燃料禁燃区内禁止散煤销售和使用。在有资源条件的地方，优先支持地热能、生物质能、太阳能、沼气等清洁能源替代散煤。 4.6 严格保护耕地资源，加强生态用地保护，严格保护生态敏感区。 4.7 水资源短缺地区、生态脆弱地区要严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备。新建城区硬化地面可渗透面积要达到 40%以上。 4.8 严控地下水超采。在浅层地下水超采区禁止农业、工业建设服务业新增取用地下水。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。积极开发南四湖及南水北调地表水源，有序减少地下水开采，合理利用再生水、雨水等非常规水资源，形成多水源向城区供水的格局。煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水。 4.9 加强城镇再生水循环利用基础设施建设，城市开发建设中要同步配套再生水供应管道。在污水处理厂和区域再生水设施服务范围内的建设项目，应同步配套建设再生水回用管网。单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑，应安装建筑中水设施。在工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观用水等领域优先使用再生水。 4.10 大力推行清洁生产，在水泥、化工、钢铁、造纸、煤炭、医药等重点行业实施清洁生产审核。 4.11 控制温室气体排放，推动实现减污降碳协同效应。控制工业行业二氧化碳排放，优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设，控制工业过	项目不涉及地下水开采。	符合

	程温室气体排放，鼓励利用工业固体废物、转炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。控制交通领域二氧化碳排放，大力发展低碳交通，加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设。控制建筑领域二氧化碳排放，构建绿色低碳建筑体系，全面推行绿色低碳建筑，大力发展被动式超低能耗建筑，城镇新建建筑中绿色建筑面积占比满足国家和省里的有关要求，逐步实施既有居住建筑和公共建筑的绿色节能改造，加大绿色低碳建筑管理，强化对公共建筑用能监测和低碳运营管理。控制非二氧化碳温室气体排放，开展煤层气甲烷、油气系统甲烷控制工作，煤层气甲烷回收利用率满足国家和省里的有关要求。实施含氟温室气体和氧化亚氮排放控制。加强标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制甲烷、氧化亚氮等温室气体。		

表 18.5-2 项目与 2023 年济宁高新技术产业园环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	行政区域			管 控 单 元 分 类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	项目情况
		省	市	县						
ZH37081120018	济宁高新技术产业园	山东省	济宁市	任城区	重点管控单元	1.入区企业应该符合开发区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类。 2.坚决淘汰污染严重的不符合国家产业政策的工艺和设备，对新、改、扩建设项目要严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，保证“三同时”	1.工业聚集区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业聚集区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。 2.集中治理工业聚集区水污染，各类工业聚集区全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置。 3.严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同	1.逐步建立化工园区环境风险预警体系，对园区和周边常规、特征污染物进行监测预警。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。生产、经营、储运、使用易燃易爆物品、危险化学品、危险废物以及其他产生有	1.强化用水总量控制、用水效率控制、水功能限制纳污“三条红线”管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控； 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。生产、经营、储运、使用易燃易爆物品、危险化学品、危险废物以及其他产生有 2.新建高耗能项目能耗要达到相关要求。产生大气污染物的工业企	企业符合开发区产业定位并为《产业结构调整指导目录》中允许类，不涉及不符合国家产业政策的工艺和设备，项目严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。废水经厂区污水处理站处理后进入高新区第一污水处理厂；严格落实大气污染物达标排放、总量控

						验收合格并稳定达标排放，杜绝超标排放工业污染源产生。 时”、在线监测、排污许可等环保制度；工业企业严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)排放要求；加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车、船，严格控制柴油货车污染排放；推进非道路移动机械污染治理，提升非道路移动新机械准入门槛，加快高排放老旧机械淘汰，鼓励机械“油改电”；加强城镇生活源污染防治，餐饮服务提高油烟和 VOCs 协同净化效率，汽修、干洗等行业加强挥发性有机物治理，推广使用低挥发性有机涂料和溶剂；严格控制扬尘污染。	毒有害气体的物料的业应持续开展节能减排，持续降低单位 GDP 能耗及煤耗水平；推广使用清洁能源的车辆；因地制宜推进冬季清洁取暖。 企业或经营单位应当按照有关规定制定应急预案，采取有效措施，防止意外事故造成大气环境污染。化工园区应建立大气环境风险防控体系。	制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；企业严格执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)排放要求。项目建成后应及时修订应急预案。强化用水总量控制。

18.6 与规划环评审查意见的符合性分析

中华人民共和国生态环境部于 2019 年 7 月 24 日以环审[2019]96 号文对《济宁高新技术产业开发区总体规划(2016~2030 年)环境影响报告书》出具了审查意见，项目与规划环评审查意见的符合性见表 18.6-1。

表 18.6-1 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

审查意见	符合性分析
《规划》应立足高质量发展、产业和城市协调发展。根据国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、产业集群、集约高效，进一步优化《规划》功能定位、布局、规模和产业结构等，严格落实国务院对高新区的批复要求，加强与济宁市城市总体规划、土地利用等相关规划的协调和衔接，加强规划的主导产业与高新区用地类型的协调，合理、集约、高效利用土地资源，促进产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目符合济宁高新技术产业开发区主导产业，用地类型为工业用地。
严格空间管控，强化生态系统保护。进一步优化高新区内的空间布局，加强区内湿地、河道、绿地等生态空间保护，依法依规严格贾村、城北等饮用水水源地保护，加快推进解决区内居住与工业布局混杂的问题，生活空间周边禁止布局高污染、高噪声生产企业。强化南水北调工程沿线区域重点保护区，地下水超采区、限采区和禁采区，畜禽禁养区，生态保护红线区等的管控。按照污染地块土壤环境管理的有关规定，做好污染企业退出地块的管控、调查与修复。	企业不属于高污染、高噪声生产企业。
严守环境质量底线。根据大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，制定高新区污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。	企业落实高新区污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量。
推动产业绿色转型、高质量发展。加强“散乱污”企业的整顿，按照《报告书》提出的企业关停、退出原则，逐步退出不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。大力推进技术研发型、创新型、高技术产业发展，全面提升产业的技术水平和高新区的绿色循环化水平。	企业不属于“散乱污”企业，符合区域发展定位和环境保护要求。
严格入区项目的环境准入。落实《报告书》提出的环境准入要求，严格限制高耗水、氮氧化物高排放的项目。入区项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	项目落实环境准入要求，不属于高耗水、氮氧化物高排放的项目。
组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，加强企业搬迁后场地调查及污染土壤修复、煤矿塌陷区生态恢复等工作，落实主体责任并制定明确的实施方案。建立健全区域、流域环境风险防范体系，建立应急响应	企业建立环境风险防范体系，与开发区形成应急响应联动机制。

联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，加强对南水北调工程、南四湖省级自然保护区的水环境风险防控，保障区域环境安全。	

18.7 结论

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家相关产业政策要求；拟建项目位于济宁高新技术产业开发区总体规划范围内，用地类型属于工业用地，符合济宁市国土空间总体规划、济宁高新技术产业开发区总体规划等；拟建项目符合鲁环字[2021]58 号、鲁政字〔2024〕102 号等；拟建项目符合生态环境分区管控成果要求；在落实好各项污染防治措施的前提下，经预测、评价，拟建项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受，在发生事故时对周围村庄等敏感点不会造成急性严重伤害，综合考虑项目的各项内外部条件，拟建项目的建设是合理可行的。

第 19 章 结论与建议

19.1 评价结论

19.1.1 项目概况

(1) 拟建项目位于济宁高新技术产业开发区，北至孟子大道，西至泥沟河，南至鸿广路，东至同济路，其地理坐标为北纬 35°24'21.6"、东经 116°40'19.2"。

(2) 本次建设内容主要包括：车架生产车间主要改造车架纵梁生产线，主要包括冲孔设备改造为三面冲孔、折弯机和抛丸机进行设备更新、新增 2 台切割机，并对铆接线进行自动化改造；驾驶室焊装车间增加悬挂式点焊机设备 40 台、二氧化碳保护焊机 2 台、螺母焊机 1 台；涂装车间改造 6 台涂装机器人，提高自动化程度。项目通过增加工作时间（由 8h/d 增加至 24h/d）将车架产能由 20000 台/年提升至 60000 台/年、驾驶室产能由 50000 台/年提升至 80000 台/年。

(3) 新增劳动定员 1000 人，年工作 260 天。

19.1.2 产业政策符合性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，已取得山东省建设项目登记备案证明(项目代码 2508-370871-07-02-578839，详见附件 3)。因此，拟建项目符合国家相关产业政策要求。

19.1.3 选址符合性

重汽公司厂区位于济宁高新技术产业开发区总体规划范围内，用地类型属于工业用地，符合济宁市国土空间总体规划、济宁高新技术产业开发区总体规划等。

19.1.4 环境质量现状监测与评价

(1) 环境空气

根据《2024 年度济宁市生态环境质量状况(简报)》，济宁市城区环境空气中 SO₂、NO₂ 年均浓度，CO 日均值第 95 百分位浓度均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值不达标。

根据现状监测结果，其他大气污染物均能满足相应标准要求。

（2）地表水

根据现状监测结果，各监测断面监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

（3）地下水

根据地下水监测结果，区域地下水质量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境

根据现状监测结果，各厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，周边敏感点能满足《声环境质量标准》2类标准。

（5）土壤环境

根据现状监测结果，评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标，能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一、二类用地标准筛选值要求。

19.1.5 污染物产生、治理及排放情况

19.1.5.1 废气

（1）有组织废气

驾驶室：中涂喷漆、面漆（色漆+清漆）喷漆产生的喷涂废气及电泳、中涂、面漆后烘干废气和调漆废气经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO处理后由1根45m高排气筒DA001排放；点修废气经过滤+沸石转轮吸附+RTO处理后由1根45m高排气筒DA001排放；焊接废气经集中滤筒式除尘器处理后分别由1根15m高排气筒DA002、DA003排放；喷PVC、密封废气经活性炭吸附处理后分别由1根18m高排气筒DA005、DA006排放；电泳烘干炉燃烧废气分别由1根18m高排气筒DA007、DA008排放；涂胶废气经活性炭吸附处理后分别由1根18m高排气筒DA016、DA017排放；刮腻子产生粉尘颗粒经过滤处理后由1根18m高排气筒DA018排放；打磨室内粉尘经过滤处理后由1根18m高排气筒DA019排放；电泳废气经活性炭吸附处理

后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放；面漆烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放；中涂烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放。

车架：车架电泳废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放；电泳烘干炉废气分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放；车架烘干废气经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放；车架抛丸废气经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。

危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。

（2）无组织废气

拟建项目加强车间内排风，厂区周围种植一定绿化，以减轻 VOCs 及粉尘等气体对周围环境的影响。

19.1.5.2 废水

拟建项目车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及高新区第一污水处理厂接纳标准后，与生活污水、纯水系统排水一起排入高新区第一污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37 3416.1-2023）重点保护区域标准要求后排入泥沟河。

19.1.5.3 噪声

拟建项目主要噪声源包括泵类、风机等，主要噪声源强均在 75~90dB(A)之间，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，各厂界能够达标排放。

19.1.5.4 固体废物

拟建项目危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；冲孔废料、废反渗

透膜综合处置；厂区生活垃圾定期清运。所有固体废物均妥善处置。

19.1.6 环境影响评价

(1) 环境空气

经预测评价： SO_2 、 NO_2 小时、日均和年均值， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均和年均值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；VOCs 小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足参考《大气污染物综合排放标准详解》要求。二甲苯、甲苯小时值在各敏感点及网格点浓度最大贡献值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求。颗粒物厂界贡献最大值满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 地表水环境

拟建项目经厂区污水处理站处理达标后的废水排入高新区第一污水处理厂，正常排放对污水处理厂负荷的影响较小，经高新区第一污水处理厂处理后能实现达标排放，经稀释和自然降解后，对周围地表水环境影响较小。

(3) 地下水环境

拟建项目车架生产车间、驾驶室涂装车间等均按规定作为重点防渗区，可以有效地防止对厂区附近地下水造成污染，拟建项目不会对周围地下水造成明显影响，不会对影响当地地下水原有利用价值。

(4) 声环境

拟建项目建成后，在采取隔声、消音、减振等治理措施后，经距离衰减，各厂界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，各厂界能够达标排放。

(5) 固体废物

拟建项目危险废物委托有资质的企业处置；生活垃圾定期清运；冲孔废料、废反渗透膜综合处置。所有固体废物均妥善处置。

(6) 生态环境

拟建工程建设场地原有生态环境不敏感，项目建设将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小。

19.1.7 公众意见结论

中国重汽集团济宁商用车有限公司于 2025 年 10 月 9 日在公司集团网站进行了征求意见稿网上公示，公示时间为 2025 年 10 月 9 日至 10 月 14 日，公示周期为 5 个工作日。同时将项目公众参与征求意见稿在山东工人报进行了两次登报公示，公示时间为 2025 年 10 月 9 日、10 月 10 日。

19.1.8 污染防治措施技术经济论证结论

拟建项目所采取的各项环境保护措施在技术上是可行的，在经济上是合理的，能够确保污染物达标排放。

19.1.9 环境风险评价

各烘干炉、RTO 装置构成重点风险源，危害性较大重点风险源涉及危险物质包括天然气等。厂区建设事故水池，配套建设事故废水导排管网。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，环境风险可防可控，项目建设是可行的。

19.1.10 总量控制分析

拟建项目需申请总量为 SO₂ 0.066t/a、NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a，实行 2 倍削减替代，消减替代指标为 SO₂ 0.132t/a、NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a。

19.1.11 项目建设可行性分析

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家相关产业政策要求；拟建项目位于济宁高新技术产业开发区总体规划范围内，用地类型属于工业用地，符合济宁市国土空间总体规划、济宁高新技术产业开发区总体规划等；拟建项目符合鲁环字[2021]58 号、鲁政字〔2024〕102 号等文件要求；拟建项目符合生态环境分区管控成果要求。在落实好各项污染防治措施的前提下，经预测评价，拟建项目投产后正常生产时对周围环境的影

响可以接受，在发生事故时对周围村庄等敏感点不会造成急性严重伤害，综合考虑项目的各项内外部条件，拟建项目的建设是合理可行的。

19.1.12 清洁生产分析

拟建项目采用国内先进的生产工艺和设备，原辅材料和产品均符合清洁生产的要求，生产过程中采取的节能降耗措施可行，“三废”均进行了有效治理，符合清洁生产的要求。

19.1.13 总结论

拟建项目符合国家产业政策，符合济宁市国土空间总体规划、济宁高新技术产业开发区总体规划等，满足达标排放、总量控制和清洁生产的要求；各项环保措施可行，项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声、生态环境的影响较小。

从环境影响角度分析，拟建项目的建设是可行的。

19.2 措施与建议

19.2.1 污染防治措施

拟建项目污染防治措施详见表 19.2-1。

19.2.2 建议

- (1) 应严格执行“三同时”制度，把报告书提出的各项环保措施落到实处。
- (2) 加强对操作人员的岗位培训，严格生产工艺操作管理，还要严格安全管理措施，及时检修管道设备仪表等。
- (3) 建立、健全厂内环保管理监测机构，对生产中各类污染物进行系统化监测，发现问题及时解决。在生产过程中，配备环境管理手册、程序文件及作业文件，对统计数据进行全面有效的记录。
- (4) 如原料、产品、工艺等发生变化，必须重新开展环境影响评价。
- (5) 有关设备、管道、污水处理站和排水管应采用防腐材料和防渗漏措施。加强巡检，对跑冒滴漏问题及时发现、正确处理，避免非正常排放的发生。同时，加强危险废物的储存管理工作。
- (6) 企业应按照 ISO14000 标准要求，定期开展清洁生产审核，逐步理顺全厂环

境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时应持续改进和提高环境管理水平。

表 19.2-1 拟建项目污染防治措施一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求
废气	驾驶室中涂喷漆、面漆 (色漆+清漆)喷漆产生的喷涂废气	VOCs	经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车；排气筒高度≥30m)
	驾驶室电泳、中涂、面漆后烘干废气	VOCs		
	调漆废气	VOCs		
	驾驶室点修废气	颗粒物、VOCs	经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车；排气筒高度≥30m)；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	驾驶室焊接废气	颗粒物	经集中滤筒式除尘器处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放	颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	驾驶室喷 PVC、密封废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA005、DA006 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m)
	驾驶室电泳烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、DA008 排放	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	驾驶室涂胶废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA016、DA017 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车；15m≤排气筒高度<30m)
	驾驶室刮腻子产生粉尘颗粒	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA018 排放	颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	驾驶室打磨室内粉尘	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA019 排放	颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准

结论与建议

	驾驶室电泳废气	VOCs	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车; 15m≤排气筒高度<30m)
	驾驶室面漆烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、DA029 排放	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	驾驶室中涂烘干炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	车架电泳废气	VOCs	经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车; 15m≤排气筒高度<30m)
	车架电泳烘干炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	车架烘干废气	VOCs	经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车; 15m≤排气筒高度<30m)
	车架抛丸废气	颗粒物	经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放	颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准
	危废仓库废气	VOCs	经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放	VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 1 标准 (M 类、N 类汽车; 15m≤排气筒高度<30m)
	无组织	颗粒物、VOCs	加强管理, 减少无组织排放	颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织限值; VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》(DB37/2801.1-2016) 表 2 标准
废水	工艺废水	COD、SS、磷酸盐、镍、锌等	工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水经厂区污水处理站处理后与生活污水、纯	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准以及高新区第一污水处理厂进水水质要求
	车间地面清洗废水	COD、氨氮、SS 等		

结论与建议

	废气处理废水	COD、SS 等	水系统排水一起进入高新区第一污水处理厂处理，排入泥沟河	
	生活污水	COD、氨氮、SS 等		
	纯水装置废水	盐类等		
噪声	泵类、风机等	Leq	设计中采用低噪声设备、做好隔声、消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	危险废物	废渣（沉渣、胶渣、漆渣）、污泥、废包装、废气处理废物（废活性炭、废沸石、废过滤材料、捕集粉尘）、废矿物油	暂存在危废暂存间，并委托有资质单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	-
	一般固废	冲孔废料、废反渗透膜	综合处置	-
防渗	驾驶室涂装车间、车架生产车间、危废仓库等		重点防渗区域，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	不对土壤、地下水造成污染
事故应急措施	依托现有项目事故水池，配套建设事故废水导排管网			最大限度防止风险事故发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平
环境管理	建立环境管理和监测体系			-
雨污分流、在线监测、排污口规划化设置	雨污分流，废水管网建设；排气筒设置永久性采样平台和监测孔，排放系统须达到良好的排风效果			-

委托书

山东新达环境保护技术咨询有限责任公司：

我公司“车架及驾驶室总成产能提升项目”，根据国家建设项目有关环保法规规定，需执行环境影响评价制度，特委托贵单位承担此次环境影响评价工作(不含公众参与)，编制该项目环境影响评价报告书，请尽快组织实施。

中国重汽集团济宁商用车有限公司

2025年7月17日



承诺书

我单位“车架及驾驶室总成产能提升项目”环境影响报告书已委托山东新达环境保护技术咨询有限责任公司编制完成。我单位在此承诺：环评过程中我单位提供给环评单位的数据、工艺、建设规模等信息均真实；环评报告书编制完成后，经认真阅读，我单位对环评报告书中所写内容表示认可。同时，我单位承诺：环评报告书审批完成后，我单位将严格按照报告书所列之内容进行项目建设，同时严格落实报告书中所提各项污染防范和风险防范措施。如出现建设内容与报告书及审批内容不一致情况，我单位愿承担全部责任。

中国重汽集团济宁商用车有限公司

2025年9月26日



附件3 备案证明

山东省建设项目备案证明



项目单位 基本情况	单位名称	中国重汽集团济宁商用车有限公司		
	法定代表人	岳文鹏	法人证照号码	91370800771000850L
	项目代码	2508-370871-07-02-5.8839		
项目 基本 情况	项目名称	车架及驾驶室总成产能提升项目		
	建设地点	高新技术产业开发区		
	建设规模和内容	在山东省济宁市高新区诗仙路中国重汽济宁商用车厂区内，通过增加车架及驾驶室生产车间自动化设备，将车架产能由2万挂/年提升至6万挂/年，驾驶室产能由5万台/年提升至8万台/年。该项目为技术改造项目，符合产业政策		
	建设地点详细地址	诗仙路369号		
	总投资	4969万元	建设起止年限	2025年至2026年
项目负责人 岳文鹏		联系电话	15053708302	

承诺：

中国重汽集团济宁商用车有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定，如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：[Signature]

备案时间：2025-08-15

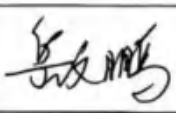


附件 4 营业执照

统一社会信用代码 91370800771000850L		营业执照 (副本) 1-1		扫描二维码 市场主体身份 识别、信息查询 、信用公示、 年度报告使用	
名称	中国重汽集团济宁商用车有限公司	注册资本	叁亿元整	成立日期	2005 年 01 月 10 日
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2005 年 01 月 10 日	住所	济宁市诗仙路369号
法定代表人	岳文鹏	经营范围 载重汽车、专用汽车、重型专用汽车底盘、客车底盘、汽车配 件的制造和销售；车用燃气气瓶的安装(有效期限以许可证为 准)；仓储服务(不含危险化学品)；会议会展服务；机械设 备加工和销售；货物及技术进出口(国家限定经营或禁止进 口的业务除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可 开展经营活动)			
登记机关		2023 年 11 月 23 日			
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国 家企业信用信息公示系统报送公示年度报告			
国家市场监督管理总局监制					

附件 5 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国重汽集团济宁商用车有限公司	机构代码	91370800771000850L
法定代表人	岳文鹏	联系电话	13791761137
联系人	王正义	联系电话	18364713065
传 真		电子邮箱	
地 址	中心经度 N35.41127、中心纬度 E116.68242		
预案名称	中国重汽集团济宁商用车有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q1-M1-E2）]		
本单位于 2024 年 2 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人		报送时间	2024 年 2 月 1 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本)编制说明(编制过程概述, 重点内容说明, 征求意见及采纳情况说明, 评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年 2月1日收讫, 文件齐全, 予以备案。  备案受理部门(公章) 2024年 2月1日		
备案编号	GX3708842024010-L		
报送单位	中国重汽集团济宁商用车有限公司		
受理部门负责人	代明华	经办人	孙晓琦

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L, 较大M, 重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如: 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

CAS: 28553-12-0	EINECS: 249-079-5	邻苯二甲酸二异壬酯	30-35%
CAS: 1305-78-8	EINECS: 215-138-9	氧化钙 Xi; R 14-38-41	5-10%
CAS: 64771-71-7	EINECS: 265-232-9	氯化石油溶剂 Xn; R 65	5-10%
CAS: 9002-86-2	EINECS: 208-750-2	聚氯乙烯糊树脂	25-35%
CAS: 471-34-1	EINECS: 207-439-9	碳酸钙	20-25%



<u>涂 料 成 分 表</u>		发行日期：2025年08月28日 公司名称：立邦涂料（天津）有限公司	
涂 色 名：MAC O-1880 單光清漆		商 品 名：MAC O系列高性能清漆	
涂料类型： 丙烯酸•三聚氰胺		烘烤条件： 140℃×30分	
成分	成分内容	配合量（重量%）	厂家技术说明
颜料			
	小计	0.0	
树脂	丙烯酸树脂	56.85	
	氨基树脂	21.55	
	小计	78.40	
添加剂	有机硅类助剂	0.20	
	非有机硅 A	0.50	
	非有机硅 B	0.60	
	消泡剂	0.20	
	紫外光吸收剂A	0.60	
	紫外光吸收剂B	0.70	
	酸催化剂	1.00	
	抗氧化剂	0.20	
	小计	4.00	
溶剂	芳香烃类	11.50	
	酯类	2.50	
	醇类	2.10	
	其它	1.50	
	小计	17.6	
合计		100.00	

PPG TIANJIN
PPG Coatings (Tianjin) Co., Ltd
PPG涂料 (天津) 有限公司

PRODUCT TEST RESULTS
产品检测结果

Date of Manufacture: 生产日期 2025-08-25 Product Code: 产品代号
CVCC ZD2000/18K

Product Name: 产品名称 1K CLEARCOAT(高温清漆) Batch No: 生产批号 MV-JA202319

TEST RESULTS

Conditins 检测项目	Test Method 试验方法	Specification 产品规格	Unit 单位	Lab Result 试验结果
HEOMAN GRIND 细度	GB/T 1733-1983	75-8	HEG	75
Viscosity 粘度	GB/T 1733-1983	40-70	SEC	65
DENSITY BY WEIGHT CUP 密度	DEN-PYN-P02	0.9-1.1	KGL	1
RANSBURG RESISTIVITY TEST 电阻率	RES-OHRES-P01	0.7-2	MO	1.8
Film Thickness 干膜厚度	PPG-2-T-042	40-45	µM	40
ERICHSEN CUPPING 杯突	GB/T 8753	4-8	MM	5
Sag Resistance 抗流挂性	PPG-2-T-031	53-70	µM	53
POPPING LEVEL INSPECTION 气孔	PPG-2-T-018	50-70	µM	60
PENCIL HARDNESS 铅笔硬度	GB/T 6738-1998	-	NONE	PADDY(MIN)
CROSS ADHESION 十字附着力	GB/T 9286-1998	-	NONE	0
GLOBE 20 DEGREE GLOSS 光泽(20°)	GB/T 9796	90-100	NONE	90
Impact Strength 冲击强度	GB/T 1732	20-50	KCM	30
DORIOEN GLOBULETTER 耐水性	DOI DORI P01	85-100	NONE	87
CRATER CHECK BY SPRAYOUT 细孔/水痕评估	CRT CRT P01	-	NONE	PASS
Content of non-volatile components 非挥发固体含量法	GB/T 1725-2007	54-57	%	55.8
FILLING CHECK 填充后检测	PPG-2-T-008	-	NONE	PASS
Bake Condition 烘烤条件	Bake Condition	-	NONE	20MIN@150C
Flexible test method Graft/Wall 涂料柔韧性测试方法	GB/T 1731-1993	0-3	NONE	3

Q.C Test By: 质检人员 Li, Shuangzhe [C]
Q.C Approval By: 质检批准人 Zhao, Jolin [TJ]

Print Date 打印日期: 2025-08-28



涂 料 成 分 表			
		发行日期：2025年08月28日	
		公司名称：立邦涂料（天津）有限公司	
涂 色 名：NxShine油性云锦红（重汽）		商 品 名： NxShine系列高性能色漆	
涂料类型： 丙烯酸•三聚氰胺		烘烤条件： 140℃×30分	
成分	成分内容	配合量（重量%）	厂家技术说明
颜料	干涉云母 红A	3.0	
	干涉云母 红B	1.0	
	纳米红色浆A	17.0	
	纳米红色浆B	0.5	
	绿色浆	0.5	
	小计	22.00	
树脂	丙烯酸树脂	42.34	
	氨基树脂	12.05	
	小计	54.39	
添加剂	非有机硅 A	0.23	
	非有机硅 B	0.40	
	非有机硅 C	0.35	
	流变助剂 D	7.00	
	紫外光吸收剂	0.09	
	其他	0.42	
	小计	8.5	
溶剂	芳香烃类	3.40	
	酯类	5.01	
	醇类	1.70	
	其它	5.01	
	小计	15.1	
合计		100.00	

PPG Coatings (Tianjin) Co., Ltd.
PPG涂料(天津)有限公司

PRODUCT TEST RESULTS
产品检测结果

Date of Manufacture: 生产日期 2025-08-18

Product Name: 产品名称 TECHNOLOGY GRAY MET
(科技金属面漆)

Product Code: 产品代号
TKHB3626/17K-C1

Batch No: 生产批号 MV-JA106934

TEST RESULTS

Constants 检测项目	Test Method 试验方法	Specification 产品规格	Unit 单位	Lab Result 试验室结果
WEIGHT PER LITER (kg/ltr) 密度	DEN PYN P-L	0.9 - 1.1	KG/L	0.96
Viscosity FORD#4 粘度	VIS FORD P01	25 - 35	SEC	27.2
HEGMAN GRIND 细度	GB/T 1724	着色率 ≤ 10	μM	PASS
GLOSS 50 DEGREE GLOSS 光泽(50)	GB/T 9754	≥ 90	NONE	96
DORIGEN GLOSSMETER 鲜映性	DOI DORI P01	-	NONE	PASS
Visual Hiding (in microns) 遮盖力	HID VISL P02	12 - 16	μM	14
DRY FILM THICKNESS 膜厚	FLM DFT P02	12 - 16	μM	14
TOTAL SOLIDS NON-VOLATILE FOR 1HR 固体份	T/S 1HR P01 *	≥ 30	%	30.5
GLOSS 20 DEGREE GLOSS 光泽(20)	GB/T 9754	≥ 90	NONE	90.9
VISUAL COLOR 目测颜色	CLR VISL P01	-	NONE	PASS
GROSS ADHESION 一字刮板法测定方法	GB/T9286-1998*	0-1	NONE	0
PENCIL HARDNESS 铅笔硬度	GB/T 6739**	1K ≥ H	-	H

Q.C Test By: 质检人员

Bian, Zenghui (TJ)

Q.C Approval By: 质检批准人

Huang, Jennifer (TJ)

Print Date 打印日期: 2025-08-22

PPG WUHU
PPG Coatings (Wuhu) Co., Ltd.
虎贝捷涂料 (芜湖) 有限公司

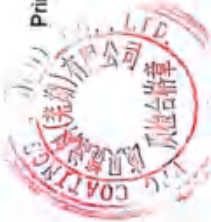
PRODUCT TEST RESULTS
产品检测结果

Date of Manufacture: 生产日期 2025-09-26 Product Code: 产品代号 TKHM9435/22K
Product Name: 产品名称 HBSB BENZWHITE MONOCOAT Batch No: 生产批号 WO-AP18930
(高温溶剂国际标准白单涂面漆)

TEST RESULTS

Conslarits 检测项目	Test Method 试验方法	Specification 产品规格	Unit 单位	Lab Result 试验室结果
WEIGHT PER LITER (kg/ltr) 密度	DEN PYN P-L	1.1 - 1.3	KG/L	1.288
Viscosity FORD#4 粘度	VIS FORD P01	45 - 60	SEC	55.3
细度	GB/T 1724-79	0 - 8	µM	8
GLOSS 60 DEGREE GLOSS 光泽(60)	GLS 20 P01	90 - 100	NONE	96.7
DORIGEN GLOSSMETER 鲜映性	DOI DORI P01	86 - 100	NONE	88
Visual Hiding (in microns) 遮盖力	HID VISL P02	25 - 35	µM	27
DRY FILM THICKNESS 膜厚	FLM DFT P02	40 - 50	UMA	45
TOTAL SOLIDS NON-VOLATILE FOR 1HR 固体份	T/S 1HR P01 *	65 - 68	%	65.84
RANSBURG RESISTIVITY TEST 电阻率	RES OHMS P01	0.6 - 1	MO	0.7
GLOSS 20 DEGREE GLOSS 光泽(20)	GLS 20 P01	80 - 100	NONE	88.8
VISUAL COLOR 目视颜色	CLR VISL P01	-	NONE	PASS
GROSS ADHESION 1-2附着力的测定方法	GB/T9286-1998*	0-1	NONE	0
PENCIL HARDNESS 铅笔硬度	GB/T 6739**	HB-H	-	1H

Q.C Test By: 质检人员 Zhang, Jian
Q.C Approval By: 质检批准人 Xu, Xiaobing (CN)



Print Date 打印日期: 2025-10-8

附件 9

原料名称	聚酯树脂	氨基树脂	丙烯酸树脂	粉料	溶剂	其他
中涂漆	20%	11%	18%	15.6%	35%	0.4%



PPG WUHU
PPG Coatings (Wuhu) Co., Ltd.
庞贝捷涂料（芜湖）有限公司

PRODUCT TEST RESULTS
产品检测结果

Date of Manufacture: 生产日期 2025-10-22 Product Code: 产品代号 TKHP0001GW-ZQ/22K
Product Name: 产品名称 LIGHT GREY PRIMER(浅灰色中涂) Batch No: 生产批号 WO-AP18944

TEST RESULTS

Constants 检测项目	Test Method 试验方法	Specification 产品规格	Unit 单位	Lab Result 试验室结果
细度	GB/T 1724-79	0 - 10	μM	7
VISUAL COLOR 目测颜色	CLR VISL P01	-	NONE	PASS
Viscosity 粘度	GB/T1723-1993	40 - 50	SEC	43.5
WEIGHT PER LITER (kg/ltr) 密度	DEN PYN P-L	1.2 - 1.4	KG/L	1.281
RANSBURG RESISTIVITY TEST 电阻率	RES OHMS P01	0.3 - 0.8	MO	0.7
DRY FILM THICKNESS 膜厚	FLM DFT P02	30 - 40	UMA	34
PENCIL HARDNESS 铅笔硬度	GB/T 6739	-	—	1H
GLOSS 60 DEGREE GLOSS 光泽(60)	GLS 60 P01	60 - 90	NONE	73
CRATER CHECK BY SPRAYOUT 缩孔/外观评估	CRT C RT P01	-	NONE	PASS
CROSS ADHESION 十字附着力	GB/T9286-1996	-	NONE	PASS
REDUCTION 稀释率	REDUCTION	0 - 10	%	8
Visual Hiding (In microns) 遮盖力	HID VISL P02	20 - 30	μM	22
Sag Resistance 抗流挂性	PPG-2-T-031	55 - 70	μM	55.8
Bake Condition 烘烤条件	Bake Condition	-	-	30min@140c
TOTAL SOLIDS NON-VOLATILE FOR 1HR 固体份	T/S 1HR P01	56 - 64	%	62.7
FILLING CHECK 灌装后检测	PPG-2-T-008	-	NONE	PASS
MAGNETIC STIR TEST 缩孔检测	PPG-2-T-016	-	NONE	PASS

Q.C Test By: 质检人员 Fan, Shiqing (CN)
Q.C Approval By: 质检批准人 Xu, Xiaobing (CN)

Print Date 打印日期: 2025-10-



审批意见:

经审查,济宁市环境保护科学研究所编制的中国重型汽车集团济宁商用车有限公司斯太尔、飞龙系列整车生产一期工程(10000 辆/年)项目环境影响报告表认真分析了拟建工程的环境影响,选用标准正确,措施基本可行,结论可信。经研究,同意该项目建设。企业要落实好以下环保措施:

一、厂区要进行“雨污分流”。喷漆涂装废水、废乳化液和生活污水混合一起进入新建的污水处理站处理,达到中水回用标准后回用于厂区,外排水要符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准(COD60mg/l);待高新区污水处理厂建成投运后,废水符合《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)表1最高允许浓度,由高新区管网收集进入污水处理厂处理。

二、焊接工序产生的烟尘采用工位固定排烟法,烟尘经排烟罩、通风管、袋式除尘器(处理效率不低于99%)等组成的通风排烟系统进行处理后排空;抛丸工段粉尘(含铁屑、铁锈)采用袋式除尘器处理(处理效率不低于99%)后排空;增强喷漆设施密闭性,喷漆过程中产生的漆雾用水帘吸收后应配套有机废气净化装置;烘干工段产生的含苯、甲苯、二甲苯烟气采用废气燃烧装置进行净化处理后排空。本项目废气排放必须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。

三、做好固废的分类处理。漆渣由油漆生产厂家回收处理;废钢屑、焊渣集中收集后送铸钢厂回收利用;污泥必须进行无害化处理;生活垃圾由环卫部门集中处理。

四、选用低噪声设备,对主要噪声源要采取隔声降噪设施,噪声要符合《工业企业厂界噪声标准》III类标准。同时做好厂区绿化美化建设。

五、项目建设要严格执行“三同时”制度。项目建成经环保部门验收合格方可正式投产。

经办人: 李红艳



负责验收的环境保护行政主管部门意见:

济环验[2008]19号

我局汇同高新区环保分局组成验收组对中国重型汽车集团济宁商用车有限公司斯太尔、飞龙系列整车生产一期工程(10000辆/年)项目进行了验收。经研究,同意验收组提出的验收意见,准予该项目正式投运。

在今后的运行过程中,请认真落实验收组的意见。加强环保管理及有关环保制度建设和专业人员的业务培训,提高环境管理水平,加强危废的规范管理和污染防治设施的运行管理,确保设施的正常运行和各项污染物稳定达标排放。



二〇〇八年五月二十日

济宁市环保局 高新技术产业开发区分局文件

济高新环审[2011] 10 号

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司 驾驶室整体建设项目环境影响报告书的批复

中国重汽集团济宁商用车有限公司：

你单位报来的《中国重汽集团济宁商用车有限公司驾驶室整体建设项目环境影响报告书》收悉，经研究，批复如下：

一、中国重汽集团济宁商用车有限公司驾驶室整体建设项目总投资 23382 万元，建设在济宁市钱塘江路以北，诗仙路以南，太行山路以东，同济路以西（中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内）。项目主要产品为：年产豪运重卡配套驾驶室 5 万台。经审查，该项目建设符合国家产业政策和高新区发展规划要求，在企业采取切实可行的污染防治措施，符合达标排放的前提下，同意项目建设。

二、项目建设、运行中须重点落实报告书提出的环保措

施和如下要求：

1、车身涂装车间中涂、面涂喷漆废气，经文丘里喷漆室收集处理后，经1根45米高烟囱排放；烘干废气（电泳烘干室、中涂烘干室、面涂烘干室）经废气焚烧炉燃烧处理后，分别通过1根15米高的排气筒排放；焊接工序产生的烟尘要采取集中抽排措施。项目废气排放要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

2、厂区要进行“清污分流”、“雨污分流”及节水措施。项目区废水经分类处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1B等级要求和污水处理厂接纳标准后排入济宁高新区污水处理厂。

项目区必须设立事故水池，确保事故状态下产生的废水能够及时收集和妥善处理。企业应对废水收集、处理、废料仓库、生产区地面等进行防渗处理，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

3、优化厂区平面布置，选用低噪声设备。对噪声源采取相应的隔音、消声和减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。施工期噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

4、做好固废的综合利用及妥善处置。工艺废渣外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运；磷化渣、废漆渣、废油漆桶、污水处理站污泥等属于危险废物，应委托有资质的单位定期处置，并及时向环保部门备案；企业应建设独立的危险废物贮存场所，设立危险废物标识，建立危险废

物规范化管理档案。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

5、加强厂区绿化美化,辅助设施的设计和建设在景观上注意与周围环境协调。

三、建立健全环保机构和管理制度,设置环保专职工作人员。加强环境风险防范,落实报告书提出的环境风险防范要求及应急处理措施。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。落实好环评文件所提出的各项内容,项目建成后向济宁市环保局高新区分局申请试运行;试运行3个月内,申请项目竣工环境保护验收。

五、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设,应当向我局重新报批环境影响评价文件。

项目在建设、运行过程中产生不符合环境影响报告书和本批复情形的,你单位应当组织环境影响后评价,采取改进措施,并报我局备案。

请你单位在接到本批复之日起,按规定接受各级环保部门的监督检查。

二〇一一年五月十八日



济宁市环保局 高新技术产业开发区分局文件

济高新环审[2014]7号

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司 驾驶室整体建设项目环境影响补充报告的批复

中国重汽集团济宁商用车有限公司：

你单位报来的《中国重汽集团济宁商用车有限公司驾驶室整体建设项目环境影响补充报告》收悉，经研究，批复如下：

一、我局于2011年5月18日以济高新环审[2011]10号批复了《中国重汽集团济宁商用车有限公司驾驶室整体建设项目环境影响报告书》。现项目生产线已建成，并与2012年7月试生产。2013年10月，我局以济高新环限改字[2013]30号文件，要求你单位停止生产，建设专用污水处理设施处理磷化废水（含一类污染物镍），委托有资质单位编制驾驶室整体建设项目环境影响补充报告。目前，你单位已委托德州市环境保护科学研究所编制了驾驶室整体建设项

目环境影响补充报告，对生产中磷化废水的污染防治措施和环境风险进行补充分析。同时，对污水处理站建设方案和工艺原料等进行变更，由建设 1 座污水处理站（处理能力 $\geq 20\text{t/h}$ ）变更为建设 2 套污水处理设施。其中：在车身涂装车间建设 1 套磷化废水预处理设施，设施处理能力 $\geq 10\text{t/h}$ ，在厂区内建设 1 套综合污水处理站，处理能力 $\geq 20\text{t/h}$ ；原料由拟使用 30t/a 封闭液，变更后不再使用封闭液；项目其他建设内容保持不变。经审查，项目变更后拟采取的环境保护措施优于原方案，各类污染物能够实现达标排放，符合总量控制、清洁生产等有关要求。经研究，在该项目认真落实环评补充报告提出的各项环保措施的前提下，我局原则同意你公司按照变更后的方案进行项目建设。

二、项目在整改和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）落实好各项废气污染防治措施

1、车身涂装车间中涂、面涂喷漆废气，经文丘里喷漆室收集处理后，经 1 根 45 米高烟囱排放；烘干废气（电泳烘干室、中涂烘干室、面涂烘干室）经废气焚烧炉燃烧处理后，分别通过 1 根 15 米高的排气筒排放。项目废气排放要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 标准要求。

2、加强无组织废气污染控制措施，确保无组织废气厂界浓度满足《山东省固源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(二)按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”原则设计、建设厂区给排水管网，优化污水处理方案，确保磷化废水预处理设施外排总镍浓度(属第一类污染物)满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 要求，入厂区综合污水处理站处理。

脱脂清槽废液及冲洗废水、表调清槽废液、电泳清槽废液及冲洗废水、喷漆废水、淋雨废水等进入厂区综合污水处理站处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 B 等级要求和污水处理厂接纳标准后排入济宁高新区污水处理厂。

对生产装置区、废水收集管网等设施采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

(三)固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。工艺废渣外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运；磷化渣、污水处理站污泥、废矿物油、废工装、含油面纱等危险废物由有危废处置资质的单位处置；加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物转移实施转移联单制度，防止流失、扩散。

一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行贮存、运输、处置。

(四)选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准要求。

(五)加强环境风险防范措施。厂内建立三级防控体系，制定应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。设立事故水池，确保事故状态下废水能够及时收集和妥善处理。设置雨水口截制闸，在漆料等危险品储存区、危废间四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连。

(六)项目运行后外排废水量、COD、氨氮、总镍分别控制在4.5万m³/a、9.82t/a、0.28t/a、0.0016t/a(厂排污口)以内。

(七)强化厂区绿化工作，优先选择对污染物适耐受树种，并注意乔、灌及草本植物配置，在厂区与居民区之间必须设置足够宽度、足够高度的乔木隔离林带，最大限度提高绿化率。

(八)按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场并设立标志牌，你公司须在磷化废水预处理设施排放口安装重金属在线自动监测装置，厂区总排口安装COD、氨氮在线自动监测装置，并与环保部门联网。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成经环保部门验收合格后方可正式投入运行。

四、请你单位在接到本批复之日起，按规定接受各级环保部门的监督检查。



负责验收的环境保护行政主管部门意见:

济高新环验[2016] 05 号

经研究, 同意验收组提出的验收意见, 准予中国重汽集团济宁商用车有限公司驾驶室整体建设项目及环境影响补充报告正式投入运行。

在今后的运行过程中, 请认真落实验收组提出的意见和各项环保要求, 加强环保管理及有关环保制度建设, 提高环境管理水平; 严格落实环境风险防范措施, 做好各项污染防治设施的运行管理和维护, 确保污染物稳定达标排放。

经办人(签字): 高俊侠

2016年2月24日



济宁市环保局 高新技术产业开发区分局文件

济高新环审[2011] 11号

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司 车架提升项目环境影响报告书的批复

中国重汽集团济宁商用车有限公司：

你单位报来的《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目环境影响报告书》收悉，经研究，批复如下：

一、中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目总投资 2795 万元，建设在济宁市钱塘江路以北，诗仙路以南，太行山路以东，同济路以西（中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内）。该项目为改扩建工程，在企业原有豪运重卡配套车架 1 万挂产能的基础上，新增豪运重卡配套车架 1 万挂的生产能力。经审查，该项目建设符合国家产业政策和高新区发展规划要求，在企业采取切实可行的污染防治措施，符合达标排放的前提下，同意项目建设。

二、项目建设、运行中须重点落实报告书提出的环保措施和如下要求：

1、抛丸、打磨工序产生的粉尘经配置的除尘器处理，排气筒高度不得低于 15m；焊接工序产生的烟尘要采取集中抽排措施；增强电泳喷漆房的密闭性，电泳烘干产生有机废气必须采取有效的处理措施处理后高空排放，排气筒高度不低于 15m；项目废气排放要符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

2、厂区要进行“清污分流”、“雨污分流”及节水措施。项目区废水经分类处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 B 等级要求和污水处理厂接纳标准后排入济宁高新区污水处理厂。

项目区必须设立事故水池，确保事故状态下产生的废水能够及时收集和妥善处理。企业应对废水收集、处理、废料仓库、生产区地面等进行防渗处理，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

3、优化厂区平面布置，选用低噪声设备。对噪声源采取相应的隔音、消声和减振措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。施工期噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

4、做好固废的综合利用及妥善处置。工艺废渣外售进行综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运；磷化渣、污水处理站污泥等属于危险废物，应委托有资质的单位定期处置，并及时向环保部门备案；企业应建设独立的危险废物贮存场所，设立危险废物标识，建立危险废物规范化管理档案。

固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)。

5、加强厂区绿化美化,辅助设施的设计和建设在景观上注意与周围环境协调。

三、建立健全环保机构和管理制度,设置环保专职工作人员。加强环境风险防范,落实报告书提出的环境风险防范要求及应急处理措施。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。落实好环评文件所提出的各项内容,项目建成后向济宁市环保局高新区分局申请试运行;试运行3个月内,申请项目竣工环境保护验收。

五、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设,应当向我局重新报批环境影响评价文件。

项目在建设、运行过程中产生不符合环境影响报告书和本批复情形的,你单位应当组织环境影响后评价,采取改进措施,并报我局备案。

请你单位在接到本批复之日起,按规定接受各级环保部门的监督检查。

二〇一五年五月十八日



济宁市环保局 高新技术产业开发区分局文件

济高新环审[2014]8号

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目 环境影响补充报告的批复

中国重汽集团济宁商用车有限公司：

你单位报来的《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目环境影响补充报告》收悉，经研究，批复如下：

一、我局于2011年5月18日以济高新环审[2011]11号批复了《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目环境影响报告书》。现项目生产线已建成，并与2012年7月试生产。2013年10月，我局以济高新环限改字[2013]30号文件，要求你单位停止生产，建设专用污水处理设施处理磷化废水（含一类污染物镍），委托有资质单位编制车架提升项目环境影响补充报告。目前，你单位已委托德州市环境保护科学研究所编制了车架提升项目环境影响补充报告，对生产中磷化废水的污染防治措施和环境风险进行补充分析。同

时，对污水处理站建设方案和工艺原料等进行变更，由建设 1 座污水处理站（处理能力 $\geq 12\text{t/h}$ ）变更为建设 2 套污水处理设施。其中：在车架加工车架内建设 1 套磷化废水预处理设施，设施处理能力 $\geq 2\text{t/h}$ ，在厂区内建设 1 套综合污水处理站，处理能力 $\geq 12\text{t/h}$ ；原料由拟使用 20t/a 封闭液，变更后不再使用封闭液；项目其他建设内容保持不变。经审查，项目变更后拟采取的环境保护措施优于原方案，各类污染物能够实现达标排放，符合总量控制、清洁生产等有关要求。经研究，在该项目认真落实环评补充报告提出的各项环保措施的前提下，我局原则同意你公司按照变更后的方案进行项目建设。

二、项目在整改和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）落实好各项废气污染防治措施。抛丸、打磨工序产生的粉尘经配套的滤芯除尘器处理，电泳烘干产生的有机废气经焚烧炉燃烧处理后排放，滤芯除尘器、烘干室排气筒高度不得低于 15 米。项目废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 标准要求。

加强无组织废气污染控制措施，确保无组织废气厂界浓度满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（二）按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”原则设计、建设厂区给排水管网，优化污水处理方案，确保

磷化废水预处理设施外排总镍浓度(属第一类污染物)满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 要求,入厂区综合污水处理站处理。

脱脂清槽废液及冲洗废水、表调清槽废液、电泳清槽废液及冲洗废水等进入厂区综合污水处理站处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 B 等级要求和污水处理厂接纳标准后排入济宁高新区污水处理厂。

对生产装置区、废水收集管网等设施采取严格的防渗措施,防止污染地下水和土壤。

(三)固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。工艺废渣外售进行综合利用;生活垃圾委托环卫部门定期清运;磷化渣、污水处理站污泥、废矿物油等危险废物由有危废处置资质的单位处置;加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理,防止产生二次污染。危险废物转移实施转移联单制度,防止流失、扩散。

一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行贮存、运输、处置。

(四)选择低噪声设备,采取减振、隔声、消声等综合控制措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准要求。

(五)加强环境风险防范措施。厂内建立三级防控体系,制定应急预案,配备必要的应急设备,并定期演练,切实加强事故应急处理及防范能力。设立事故水池,确保事故状态

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

济高新环验[2016] 06 号

经研究, 同意验收组提出的验收意见, 准予中国重汽集团济宁商用车有限公司车架提升项目及环境影响补充报告项目正式投入运行。

在今后的运行过程中, 请认真落实验收组提出的意见和各项环保要求, 加强环保管理及有关环保制度建设, 提高环境管理水平; 严格落实环境风险防范措施, 做好各项污染防治设施的运行管理和维护, 确保污染物稳定达标排放。

经办人(签字): 高俊侠

2016年2月24日



审批意见:

中国重汽集团济宁商用车有限公司物流仓库建设项目,建设在济宁高新区中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内。经环境影响报告表分析,项目拟新建仓储库房1座,占地面积30720平方米,用于汽车配件的储存。经审查,该项目符合国家产业政策和高新区发展规划要求。经研究,同意该项目建设,项目建设要落实好以下环保措施:

一、施工期间应坚持文明施工作业,加强对施工队伍的管理。合理安排施工进度和时间,合理布置施工场地,建立临时声障减少噪声污染,确保噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);禁止夜间(晚二十二点至晨六点之间)进行生产噪声污染的施工作业,减少对周围环境的影响;加强施工期扬尘污染防治,采取围护防尘措施;施工场地应注意土方的合理堆置,应尽量避免避开雨季,减少水土流失对雨水管网的影响。

二、落实“清污分流、雨污分流”及节水措施。项目区污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1B等级要求和污水处理厂接纳标准后,经市政污水管网排入济宁高新区污水处理厂。

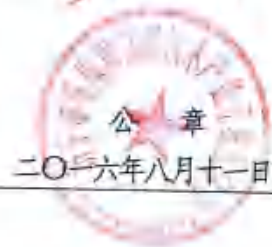
三、加强厂区绿化,做好大气污染防治工作;本项目废气主要为汽车运输及装卸货物产生的扬尘及汽车运行产生的尾气,项目建成后必须采取切实有效的污染防治措施,确保污染物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

四、做好固废的无害化处理。废包装材料经收集后外售给物资回收部门;生活垃圾由环卫部门集中清运处理。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

五、选用低噪声设备,对主要噪声源采取加减震、消声、隔声装置等降噪措施,确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

六、项目要严格执行“三同时”的规定,项目建成经环保部门验收合格后方可正式投入运行。

经办人: 孙晋祥



审批意见:

中国重汽集团济宁商用车有限公司牵引车底盘补漆系统项目,建设在济宁高新区中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内。经环境影响报告表分析,企业拟计划在现有厂房内新建补漆室1间,对牵引车底盘进行补漆;项目补漆工序年用油性漆量(含稀释剂)不超过10吨。经审查,项目建设符合国家产业政策和柳行街道发展规划要求。经研究,同意该项目建设,项目运行中须重点落实报告表提出的环保措施和如下要求:

一、落实“清污分流,雨污分流”及节水措施。项目无生产废水,生活污水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1 B等级要求和污水处理厂接纳标准后,经市政污水管网排入济宁高新区污水处理厂。企业应对项目区地面、排水管网等进行防渗处理,防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

二、优化废气处理方案,确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。喷漆废气经过滤棉+沸石转轮+RTO废气处理系统处理后高空排放;排气筒高度不得低于15米。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2标准和《挥发性有机物排放标准 第1部分:汽车制造业》(DB2801.5-2018)标准要求。

三、做好固废的无害化处理。工艺废渣经收集后外售给物资回收部门;生活垃圾由环卫部门集中清运处理;漆渣、废过滤棉等危险废物委托有资质的单位定期处置,并及时向环保部门备案;企业应建设独立的危险废物贮存场所,设立危险废物标识,建立危险废物规范化管理档案。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

四、选用低噪声设备,对主要噪声源采取加减震、消声、隔声装置等降噪措施,确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染的措施发生重大变动,应当重新报批环境影响评价文件。

六、项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;配套建设的环境保护设施经验收合格,项目方可投入生产或者使用。

经办人: 孙晋祥

公 章

二〇一八年九月六日

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

济环验(高新)[2019]5号

经研究,同意验收组提出的验收意见,准予中国重汽集团济宁商用车有限公司牵引车底盘补漆系统项目正式投入运行。

在今后的运行过程中,请认真落实验收组提出的意见和各项环保要求,加强环保管理及有关环保制度建设,提高环境管理水平;严格落实环境风险防范措施,做好各项污染防治设施的运行管理和维护,确保污染物稳定达标排放。

经办人(签字):高俊侠



审批意见:

济环报告表(高新) [2019]130号

中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目,建设在济宁高新区中国重汽集团济宁商用车有限公司现有厂区内。项目属未批先建,经环保部门立案查处,现补办环评手续。经环境影响报告表分析,公司拟建设补漆室2间,对现有产品驾驶室进行补漆;项目补漆量:0.35吨/年;经审查,项目建设符合国家产业政策和高新区发展规划要求,经研究,同意该项目建设,项目运行中须重点落实报告表提出的环保措施和如下要求:

一、优化废气处理方案,确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。增加补漆房的密闭性,打磨粉尘经过滤棉处理;喷漆废气经过滤棉+二级活性炭处理后通过排气筒排放,排气筒高度不得低于15米;项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1标准和《挥发性有机物排放标准第1部分:汽车制造业》(DB2801.1-2016)标准要求。

二、做好固废的无害化处理。工艺废渣经收集后综合利用;生活垃圾由环卫部门集中清运处理;漆渣、废活性炭等危险废物委托有资质的单位定期处置,并及时向环保部门备案;企业应建设独立的危险废物贮存场所,设立危险废物标识,建立危险废物规范化管理档案。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

三、选用低噪声设备,对主要噪声源采取加减震、消声、隔声装置等降噪措施,确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

四、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染的措施发生重大变动,应当重新报批环境影响评价文件。

五、项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;配套建设的环境保护设施经验收合格,项目方可投入生产或者使用。

经办人: 孙晋祥

公章

二〇一九年十二月二十七日

**中国重汽集团济宁商用车有限公司
新增驾驶室补漆房项目
竣工环境保护验收意见**

2020年9月，中国重汽集团济宁商用车有限公司根据项目竣工环境保护验收监测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：济宁高新区中国重汽集团济宁商用车有限公司厂区内

规模：新建项目，为中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目，年驾驶室补漆 1000 辆的规模。

主要建设内容：生产车间等。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年12月公司委托山东绿星环境工程有限公司对“中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目”进行了环境影响评价并编制完成了《中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目环境影响报告表》。

2019年12月27日济宁市生态环境局（高新）予以批复（济环报告表（高新）[2019]130号）《关于中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目环境影响报告表的批复》。

（三）投资情况

实际总投资 180 万元，其中环境保护投资 25 万元，占实际总投资 25%。

（四）验收范围

本次验收针对中国重汽集团济宁商用车有限公司新增驾驶室补漆房项目进行废水、废气、噪声、固体废物部分验收。

二、工程变动情况

基本无变动

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目无新增生产用水，故无生产废水排放；无新增生活用水，故无生活污水排放。

2、废气

人工使用打磨机对补漆的部位进行打磨过程中，会产生少量粉尘，粉尘通过喷漆房排放系统经高格栅板下的过滤棉过滤吸附后，进入二级活性炭吸附装置处理后经1根15米排气筒排放。喷漆过程中会产生喷漆废气，经高格栅板过滤棉过滤处理后送入2套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，再汇入1根15m排气筒排放。

3、噪声

主要为生产设备运行时产生的噪声，生产设备位于生产车间内，采取消声、隔声和减振措施。

4、固体废物

项目工艺比较简单，没有一般固废产生。主要为废过滤棉、废活性炭、废包装桶属于危险废物，暂存危废库，委托有资质单位处理。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

项目无新增生产用水，故无生产废水排放；无新增生活用水，故无生活污水排放。

2、废气

分析与评价：验收监测期间，无组织排放的颗粒物最大浓度为 $0.395\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织排放的挥发性有机物（VOCs）最大浓度为 $0.579\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第1部分：汽车制造业》（DB2801.1-2018）表2厂界监控点浓度限值要求。

外排废气颗粒物最大排放浓度为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合

排放标准》(DB 37/ 2376-2019)表1重点控制区限值($10\text{mg}/\text{m}^3$)。挥发性有机物(VOCs)最大浓度为 $4.52\text{mg}/\text{m}^3$,满足《挥发性有机物排放标准第1部分:汽车制造业》(DB2801.1-2018)表1有组织排放要求。

3、噪声

验收监测期间的噪声监测结果:昼间厂界噪声等效声级在55.1-57.9dB(A)之间,夜间在45.5-48.2dB(A)之间。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准的要求。

4、固体废物

没有一般固废产生。主要为废过滤棉、废活性炭、废包装桶属于危险废物,暂存危废库,委托有资质单位处理。符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果,噪声等各项污染物均达标排放,对周围环境影响较小。

六、验收结论

企业基本落实了环境保护部门的批复要求,验收监测表明,检测的各项污染物能够达标排放,企业建立了环境管理制度,验收组同意通过本项目废水、废气、噪声、固体废物部分环保验收。

七、后续建议

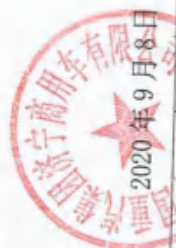
- (1)、加强环保处理设施运行管理,建立运行档案。落实自行监测计划。
- (2)、加强车间管理、保持车间整洁、卫生,减少无组织废气的排放。



中国重汽集团济宁商用车有限公司

新增驾驶室补漆房项目

环境保护竣工验收工作组名单



项目	姓名	单位	职称/职务	签字	联系方式	备注
建设单位	刘荣章	中国重汽集团济宁商用车有限公司	法定代表人	刘荣章	0537-3317727	组长
专家	李亮山	济宁富美环境研究院有限公司	高级工程师	李亮山	13854709616	组员
专家	梁茂龙	济宁玉霖环境安全工程咨询有限公司	高级工程师	梁茂龙	13563757227	组员
检测单位	袁华芳	齐鲁质量鉴定有限公司	工程师	袁华芳	18363637317	组员

JNSY2400011S000M00

危险废物处置合同

甲 方： 中国重汽集团济宁商用车有限公司

乙 方： 山东平福环境服务有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》等法律法规，经甲乙双方友好协商，签订以下协议。

一、合作内容

乙方拥有危险废物经营许可证，甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置危险废物等环境服务。

二、责任义务

（一）甲方责任

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物。

2. 甲方负责根据乙方提供的包装物对危险废物进行包装，并做到包装密封，捆扎结实，对于有异味的物料进行双层密闭包装，确保无异味外漏；并根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。

3. 甲方负责向乙方提供本单位产生的危险废物数量、种类、成分及含量等有效资料。

4. 甲方按照《危险废物转移管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续，并负责办理危险废物转移联单。

5. 甲方负责办理乙方运输车辆进入厂区限行区域内通行路线的通行证件，负责为乙方在厂区危险废物装车过程中提供叉车、行车等机械设备并配备叉车司机及行车操作人员。

6. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签字确认。

7. 甲方有权指定具体运输处理时间，并提前 3 天以上通知乙方。

8. 甲方有权定期或不定期对乙方转移运输、处置过程进行监督。

（二）乙方责任

1. 乙方在接到甲方通知后 3 日内必须派遣运输车辆至甲方所在地转移危险废物，不得以产生量小、起运重量不够等任何理由拒绝、拖延转移甲方产生的危险废物。

2. 乙方不得对甲方危险废物的运输工作进行转包、分包

3. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及甲方相关出门手续对危险废物进行转移。

4. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。在甲方厂区内，乙方所有车辆要严格按照甲方规定的行车路线行驶和驻停。

5. 乙方负责提供合法合规且便于运输的危险废物包装物，并承担相关费用。

6. 乙方负责危险废物的运输工作，危险废物装载到车辆之后的风险由乙方承担。如因乙方原因造成泄漏、污染事故责任由乙方承担。

7. 乙方人员负责在甲方厂区将危险废物装车，并负责装车后场地的清理工作，在此期间发生的一切安全事故由乙方负责。

8. 乙方在清运危险废物过程中不得影响甲方的正常生产运营工作，如若对生产运营造成影响并由此产生的一切后果均由乙方承担。

乙方在服务过程中如发生偷盗等行为，应向甲方承担赔偿责任。

9. 甲方产生的体积大、重量轻的危险废物（油桶、油漆桶等）如需压缩，由乙方负责提供设备及人员按照规定要求进行压缩，所需费用由乙方承担。

10. 乙方必须依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《危险废物污染防治技术政策》及 ISO14001 环境体系的有关规定处置甲方转移的危险废物，并达到国家相关标准。

11. 乙方应保证在合同有效期内完成危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	类别	代码	形态	预处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨,含税)	包装规格
污泥	HW17	336-064-17	固态	150	680	吨包
磷化渣	HW17	336-064-17	固态	15	680	吨包
漆渣	HW12	900-252-12	固态	70	840	吨包
废活性炭	HW49	900-039-49	固态	8	1300	吨包
废包装物 (胶瓶等)	HW49	900-041-49	固态	6	1300	吨包

JHSY24000113000000

废液压油	HW08	900-218-08	液态	2	800	桶装
废矿物油 (不能回收 利用的油水 混合物及含 油污泥)	HW08	900-249-08	液态	2	800	桶装
废酸	HW34	900-349-34	液态	0.04	1100	桶装
沾染废物 (滤布、沾 染油漆的废 布等)	HW49	900-041-49	固态	40	1300	吨包

1. 处置物重量、合同总价按照实际过磅据实计算，由双方书面确认。

2. 甲方距乙方处置中心距离 285 公里。

四、付款方式

甲方收到乙方出具的有效增值税专用发票，经甲方对实际处置数量及价格确认后，30 个工作日内按照甲方财务付款流程以半年期商业汇票形式支付乙方处置费用。

乙方账户如下：

单位名称：山东平福环境服务有限公司

开户银行：中国农业银行邹平县支行城北分理处

帐 号：15738601040000071

税 号：91371626672203177

五、本合同有效期

有效期壹年，自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

六、违约责任

1. 双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，承担违约责任。

2. 如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置费

产
用
服

金额的万分之三向乙方支付违约金。

3. 危险废物处置单位接通知后按照合同规定时间内到达产生单位进行转移运输，危险废物处置单位不得以任何理由拒绝、拖延在合同规定时限内转移重汽集团产生的危险废物，如乙方发生未按照甲方规定及时转移处置甲方所产生的危险废物等服务问题，每发生一次，甲方在乙方提交的履约保证金中按日扣除 1000 元。（参考中国重汽二级单位书面、电话、hiwork 反馈信息延迟时间）。

根据季度危废处置情况统计处置拉运需求未响应次数（二级单位处置拉运需求无对应转移联单即为未响应），相关考核细则：

a. 季度度拉运需求未响次数累计 3-5 次，年度处置份额降 1-15%；

b. 季度拉运需求未响应次数累计 6-8 次，年度处置份额降 5-30%，考核履约保证金 30%；

c. 季度拉运需求未响应次数累计 9-11 次，年度处置份额降 10-50%，进行集团公司约谈，执行六、3 履约保证金考核 50%；

d. 季度拉运需求未响应次数累计 12 次以上，年度处置份额降 20%-全部，进行集团公司约谈，履约保证金考核 100%，适时启动补充处置单位，无法履行合同约定单位，执行集团公司业务关联方“黑名单”管理。

4. 乙方在危险废物处置过程中，如果发生任何环境污染事件以及未按国家政策、标准进行排放或处置，导致我方由

此受到政府主管部门的处罚，全部由乙方承担，如因此给甲方造成损失，乙方应对甲方全部损失进行赔偿。

七、争议解决

双方应严格遵守合同内容，若有争议协商解决，协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

八、其它约定

本合同自双方签署之日起生效，一式陆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执贰份，双方生态环境局各备案一份。

甲方：

合同专用章

代表人签章：

日期：

2024.01.15

常业原

乙方：

代表人签章：

日期：

2024.01.12

徐建峰

中华人民共和国生态环境部

环审〔2019〕96号

关于《济宁高新技术产业开发区总体规划 (2016—2030年)环境影响报告书》的审查意见

济宁高新技术产业开发区管理委员会：

2019年3月7日至8日，我部在山东省济宁市主持召开了《济宁高新技术产业开发区总体规划（2016—2030年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共18人组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查，形成审查意见如下。

一、济宁高新技术产业开发区位于山东省济宁市，成立于1991年，1992年经山东省人民政府批准升级为省级高新区，2010年经国务院批准升级为国家级高新区，核准面积9.6平方

公里。2016 年，你单位根据实际行政管辖范围，编制了《济宁高新技术产业开发区总体规划（2016—2030 年）》（以下简称《规划》），《规划》面积 255 平方公里，规划期 2016—2030 年。定位为京沪产业走廊上重要的制造业战略支点、淮海经济区经济增长极、鲁西高端产业引领区，主导产业为机械制造、汽车及零部件、生物医药、电子信息、纺织及新材料等。拟形成“一心两轴三带九区”的总体空间结构，其中九区分别为洸河生活服务区、产业升级优化区、科技城核心区、高新产业区、现代装备制造区、高铁综合服务区、北部生态恢复区、滨河生态核心区、南部生态农业区，并配套规划建设基础设施。

《报告书》在梳理高新区发展历程、开展环境现状调查和回顾性评价的基础上，分析了《规划》与相关规划的协调性，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测分析了《规划》实施对水环境、大气环境、生态环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能定位，产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议、避免或减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

二、总体上，高新区位于京津冀大气污染传输通道，区域二氧化氮、细颗粒物、可吸入颗粒物超标，大气复合性污染严重；高新区位于南四湖上游汇水区，涉及南水北调重点保护区，高新区主要纳污水体现状水质超标，高新区内贾村、城北饮用水水源一级保护区现分布有企业及居住区，水环境比较敏感；产业布局分散且工居混杂，布局性环境问题突出；高新区约30%的土地面积为压煤区，有较大面积采煤塌陷区及地面沉降区，存在显著的地质环境制约。《规划》实施对区域水、大气环境及人居环境质量改善和饮用水水源保护的长期压力将长期存在。因此，应根据《报告书》和审查意见进一步优化《规划》方案，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不良环境影响。

三、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

（一）《规划》应立足高质量发展、产业和城市协调发展。根据国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、产业集群、集约高效，进一步优化《规划》功能定位、布局、规模和产业结构等，严格落实国务院对高新区的批复要求，加强与济宁市城市总体规划、土地利用等相关规划的协调和衔接，加强规划的主导产业与高新区用地类型的协调，合理、集约、高效利用土地资源，促进产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（二）严格空间管控，强化生态系统保护。进一步优化高新

区内的空间布局，加强区内湿地、河道、绿地等生态空间保护，依法依规严格贾村、城北等饮用水水源地保护，加快推进解决区内居住与工业布局混杂的问题，生活空间周边禁止布局高污染、高噪声生产企业。强化南水北调工程沿线区域重点保护区，地下水超采区、限采区和禁采区，畜禽禁养区，生态保护红线区等的管控。按照污染地块土壤环境管理的有关规定，做好污染企业退出地块的管控、调查与修复。

（三）严守环境质量底线。根据大气、水、土壤污染防治攻坚战及相关要求，制定高新区污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。

（四）推动产业绿色转型、高质量发展。加强“散乱污”企业的整顿，按照《报告书》提出的企业关停、退出原则，逐步退出不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。大力推进技术研发型、创新型、高技术产业发展，全面提升产业的技术水平和高新区的绿色循环化水平。

（五）严格入区项目的环境准入。落实《报告书》提出的环境准入要求，严格限制高耗水、氮氧化物高排放的项目。入区项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。

（六）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、

生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，加强企业搬迁后场地调查及污染土壤修复、煤矿塌陷区生态恢复等工作，落实主体责任并制定明确的实施方案。建立健全区域、流域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，加强对南水北调工程、南四湖省级自然保护区的水环境风险防控，保障区域环境安全。

（七）完善区域环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥及煤矿塌陷区生态环境等的监控体系。做好高新区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化调整《规划》内容。

（八）完善高新区环境保护基础设施建设。提高污水收集率，进一步优化污水处理方式，制定再生水利用规划方案并加快相关基础设施建设，确保区域内地表水体水质稳定达标并持续改善。固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。

（九）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

四、近期拟入区建设项目，应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的

联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。《规划》环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。

附件：《济宁高新技术产业开发区总体规划（2016—2030年）环境影响报告书》审查小组名单



（此件依申请公开）

《济宁高新技术开发区总体规划（2016—2030 年） 环境影响报告书》审查小组名单

牟广丰	副 会 长	中国环境保护产业协会
李彦武	研 究 员	中国环境科学研究院
牟全君	教 高	辽宁省环境科学研究院
董金岳	研 究 员	煤炭工业济南设计研究院有限公司
李王锋	高 工	清华大学战略环评中心
刘 杰	研 究 员	交通运输部规划研究院
李 栋	高 工	山东省环境保护科学研究设计院有限公司
刘厚凤	教 授	山东师范大学
石宝玉	研 究 员	山东省物化探勘查院
谢 慧	副 处 长	生态环境部环境影响评价与排放管理司
朱俊青	四级调研员	山东省发展和改革委员会
战立伟	科 长	山东省生态环境厅
李雪东	副 处 长	山东省水利厅
樊 杰	科 长	济宁市发展和改革委员会
王 剑	科 长	济宁市自然资源和规划局
何建红	主任科员	济宁市生态环境局
陈忠诚	科 长	济宁市住房和城乡建设局
曹 锋	副 主 任	济宁市城乡水务局

抄 送：山东省发展和改革委员会、生态环境厅、水利厅，济宁市发展和改革委员会、生态环境局、自然资源和规划局、住房和城乡建设局、城乡水务局，北京中气京诚环境科技有限公司，生态环境部华东督察局、环境工程评估中心。

生态环境部办公厅

2019 年 7 月 25 日印发





车身前处理原液主要成分

1. 前处理原液主要成分

序号	型号	主要成分	含量	备注
1	脱脂剂 (PA30-IM4A)	氢氧化钠	15%	使用通用 理化分析 方法测定，
		碳酸钠	10%	
		亚硝酸钠	3%	
		螯合剂	12%	
		其它	10%	
		水	50%	
2	脱脂剂 (PA30-IM4B)	表面活性剂 (聚氧乙烯醇醚)	20%	
		水	75%	
		其它	5%	
3	表调剂 PA66-LC(A)	磷酸钛	3%	
		磷酸盐	10%	
		水	82%	
		其它	5%	
4	表调剂 PA66-LC(B)	磷酸盐	15%	
		氢氧化钾	6%	
		水	76%	
		其它	5%	
5	磷化液 PA477-200A	氧化锌	4%	
		硝酸镍	2%	
		磷酸二氢锰	5%	
		磷酸	15%	
		硝酸钠	5%	
		水	64%	
		其它	5%	
6	磷化液 PA477-200B	氧化锌	5%	
		碳酸镍	1%	
		磷酸二氢锰	4%	
		磷酸二氢锌	5%	
		磷酸	15%	
		硝酸锌	10%	
		水	55%	
		其它	5%	



通过 ISO9001/IATF16949 国际质量体系认证

国家标准制定单位
博士硕士培养授予单位
中央直属大型科技企业

7	添加剂 PA-D40	无机氟化物	3%	
		碳酸镍	1%	
		磷酸	6	
		水	85%	
		其它	5%	
8	中和剂 PA-N55	氢氧化钠	25%	
		水	73%	
		其它	2%	
9	促进剂 PA-C31	亚硝酸钠	25%	
		水	70%	
		其它	5%	

武汉材保表面新材料有限公司

2025.08



关于中国重汽集团济宁商用车有限公司
主要用漆成分说明

为满足驾驶室及车架总成产能提升环评服务项目材料需求，现提供我单位驾驶室及车架主要用漆成分说明，结合色漆、清漆、中途漆等主要用漆供应商所提供 MSDS 及检测报告，成分明细如下：

电泳液成分组成一览表		
名称	成分	含量 (%)
电泳漆色浆	环氧树脂	50-60
	钛白粉	10-15
	高岭土	15-20
	炭黑	0.5-1
	黄颜料	1-3
	溶剂	1-3
	水	10-15
	其他	1-5
电泳漆乳液	环氧树脂	20-30
	丙烯酸树脂	30-50
	溶剂	1-3
	水	10-15
	其他	1-5

主要用漆-芳香烃类成分一览表		
名称	成分	浓度/浓度范围 (%)
立邦色漆-NxShine油性	二甲苯	$\geq 2.5 - < 10$
云锦红	乙苯	$\geq 0.1 - < 0.25$
立邦清漆-MAC O-1880 罩光清漆	二甲苯	$\geq 2.5 - < 10$
PPG中途漆-浅灰色中涂	二甲苯 异构体混合物	$\geq 1 - < 10$
	乙苯	$\geq 1 - < 10$

特此说明！

中国重汽集团济宁商用车有限公司
2025年10月10日



化学品安全技术说明书



产品名称: PC 5000 低温实色漆面漆 (JNZQ)

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2024.03.11

SDS 编号: H840131861

最初编写日期: 2015.09.28

版本 1.1

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 [%]
乙酸丁酯	123-86-4	≥ 30 - < 50
二甲苯	1330-20-7	≥ 2.5 - < 10
轻芳烃溶剂石脑油 (石油)	64742-95-6	≥ 2.5 - < 10
乙酸乙酯	141-78-6	≥ 1 - < 10
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	108-65-6	≥ 1 - < 10
正丁醇	71-36-3	≥ 1 - < 3
4-甲基-2-戊酮	108-10-1	≥ 1 - < 10
甲苯	108-88-3	≥ 1 - < 2.5
环己酮	108-94-1	≥ 1 - < 10

4. 急救措施

- 吸入
- : 迅速脱离现场至空气新鲜处。如果伤者呼吸停止，进行人工呼吸。如果可以，由医务人员提供氧气。如果出现症状，应立即就医。
- 皮肤接触
- : 立即用流动清水冲洗皮肤至少15分钟，脱去被沾染的衣物。立即就医。被沾染的衣物清洗后方可重新使用，彻底清洗或销毁受污染的衣物。（适用于除含氢氟酸之外产品）
- 眼睛接触
- : 保持眼睛张开，立即用流动水冲洗眼睛至少15分钟，戴隐形眼镜者应取下隐形眼镜。如果眼睛刺激持续，立即就医。
- 食入
- : 不要诱导催吐。呼叫中毒控制中心或医生，立即就医。如果伤者意识清醒，让其饮用大量水。切勿给失去知觉者经口喂食任何东西。
- 最重要的症状和健康影响
对保护施救者的忠告
- : 无数据资料。
: 应急人员进入事故现场应穿戴好合适的个人防护用品以避免自身暴露于有毒物质，如有需要，佩戴供气式呼吸器。为避免中毒，在施救过程中使用人工呼吸器，切勿采用口对口人工呼吸。救护车应携带一次性塑料布或塑料袋以避免污染扩散。
- 对医生的特别提示
- : 无数据资料。

5. 消防措施

- 灭火剂
- 灭火方法及灭火剂
- 不合适的灭火剂
- : 用干粉或泡沫灭火剂灭火。
: 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
- 特别危险性
- : 易燃液体和蒸气。燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气

编号：JNZL（GX）〔2025〕40号

济宁高新区建设项目污染物总量确认书

项目名称：车架及驾驶室总成产能提升项目

建设单位（盖章）：中国重汽集团济宁商用车有限公司

申报时间：2025年11月

济宁市生态环境局高新区分局

项目名称	车架及驾驶室总成产能提升项目				
建设单位	中国重汽集团济宁商用车有限公司				
法人代表	岳文鹏	联 系 人		崔浩然	
联系电话	0537-3317756	传 真		/	
建设地点	济宁市诗仙路 369 号				
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	
总投资（万元）	4969	环 保 投 资	149	环 保 投资比例	3%
计划投产日期	/		年工作时间	260d	
主 要 产 品	车架、驾驶室	产量（吨/年）		车架 60000 台/年、驾驶室 80000 台/年	
环 评 单 位	山东公用环保科技集团有限公司	环评评估单位		/	

一、主要建设内容：

建设内容主要包括：车架生产车间主要改造车架纵梁生产线，主要包括冲孔设备改造为三面冲孔、折弯机和抛丸机进行设备更新、新增 2 台切割机，并对铆接线进行自动化改造；驾驶室焊装车间增加悬挂式点焊机设备 40 台、二氧化碳保护焊机 2 台、螺母焊机 1 台；涂装车间改造 6 台涂装机器人，提高自动化程度。通过增加工作时间（由 8h/d 增加至 24h/d）将车架产能由 20000 台/年提升至 60000 台/年、驾驶室产能由 50000 台/年提升至 80000 台/年。

二、水及能源消耗情况									
名 称		消耗量		名 称		消耗量			
水（吨/年）		163018.16		电（千瓦时/年）		1340 万			
燃煤（吨/年）		--		燃煤硫分（%）		--			
燃油（吨/年）		--		天然气(万方/年)		134			
三、主要污染物排放情况									
污染要素		污染因子		排放浓度		年排放量		排放去向	
废水		化学需氧量		115mg/L		19.21t/a		经污水管网排入济宁银河水务有限公司处理	
		氨氮		8mg/L		2.05t/a			
废气		二氧化硫		--		0.066t/a		低氮燃烧器燃烧后的废气通过排气筒有组织排放	
		氮氧化物		--		1.253t/a			
		烟粉尘		--		1.106t/a		除尘器处理后通过排气筒有组织排放	
		挥发性有机物		--		13.347t/a		吸附/燃烧处理后通过排气筒有组织排放	
固废		冲孔废料		--		47.37t/a		综合处置	
		废反渗透膜		--		0.4t/a		综合处置	
危废		沉渣		--		41t/a		委托有资质单位处置	
		胶渣		--		0.3t/a			
		漆渣		--		278.36t/a			
		污泥		--		123t/a			
		废包装		--		84t/a			
		废活性炭		--		204.69t/a			
		废矿物油		--		14t/a			

	废沸石	--	12t/6a	委托有资质单位处置
	废过滤材料	--	75t/a	
	捕集粉尘	--	4t/a	

备注：

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

该项目废水主要为生活污水和生产废水，车架含镍废水和驾驶室含镍废水分别经预处理后与其他工艺废水、车间地面清洗废水、废气处理废水、淋雨试验废水一起排入车间综合污水处理站，处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后，排入济宁银河水务有限公司处理。经环评预测，扩建项目建成后，全厂废水排放量为 284206m³/a，COD、氨氮排放量分别为 32.8t/a、2.36t/a，新增废水排放量 149564.8m³/a，新增 COD 19.21t/a、氨氮 2.05t/a 排放。

该项目驾驶室中涂喷漆、面漆（色漆+清漆）喷漆产生的喷涂废气及电泳、中涂、面漆后烘干废气和调漆废气经文丘里湿式漆雾净化+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；点修废气经过滤+沸石转轮吸附+RTO 处理后由 1 根 45m 高排气筒 DA001 排放；焊接废气经集中滤筒式除尘器处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA002、DA003 排放；喷 PVC、密封废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA005、DA006 排放；电泳烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA007、DA008 排放；涂胶废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 18m 高排气筒 DA016、DA017 排放；刮腻子产生粉尘颗粒经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA018 排放；打磨室内粉尘经过滤处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA019 排放；电泳废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA020 排放；面漆烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA027、

DA029 排放；中涂烘干炉燃烧废气分别由 1 根 18m 高排气筒 DA004、DA028 排放。车架电泳废气经活性炭吸附处理后分别由 1 根 15m 高排气筒 DA009、DA010 排放；电泳烘干炉废气分别由 1 根 15m 高排气筒 DA011、DA014 排放；车架烘干废气经废气焚烧炉处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA014 排放；车架抛丸废气经过滤处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放。危废仓库废气经活性炭吸附处理后由 1 根 18m 高排气筒 DA012 排放。据环评预测，扩建项目建成后全厂大气污染物有组织排放量为：SO₂ 0.148t/a、NO_x 2.692t/a、颗粒物 3.617t/a、VOCs 50.075t/a；新增大气污染物有组织排放量分别为：SO₂ 0.066t/a、NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a。根据鲁环发〔2019〕132 号文，大气污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，该项目需 SO₂ 0.132t/a、NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a。从山东欧化印染家纺有限公司关停腾出的二氧化硫和氮氧化物总量指标、金乡调剂的山东江河水泥有限公司等 5 个水泥粉磨站关停腾出的颗粒物总量指标、济宁锐博工程机械有限公司源头替代和环保设备升级改造项目腾出的挥发性有机物总量指标可满足项目需要。

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	挥发性有机物
19.21 (管理指标)	2.05 (管理指标)	0.066	1.253	1.106	13.347
7.478 (占用污水处理厂指标)	0.7478 (占用污水处理厂指标)				

六、济宁市生态环境局高新区分局确认总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟粉尘	挥发性有机物
19.21 （管理指标）	2.05 （管理指标）	0.066	1.253	1.106	13.347
7.478（占用污水处理厂指标）	0.7478（占用污水处理厂指标）				

七、县市区生态环境分局确认意见

该项目为扩建项目，位于济宁市诗仙路 369 号。该项目外排废水主要为生产废水和生活污水，产生量为 149564.8m³/a，经市政管网排入济宁银河水务有限公司处理。根据污水处理厂排放浓度（COD 50mg/L、氨氮 5mg/L），该项目实际外排 COD 7.478t/a、氨氮 0.7478t/a，占用济宁银河水务有限公司的总量指标，对该项目只下达管理指标 COD 19.21t/a、氨氮 2.05t/a。扩建项目建成后，全厂 COD、氨氮排放量分别为 32.8t/a、2.36t/a。

该项目废气经治污设施处理后，大气污染物有组织排放量为：SO₂ 0.066t/a、NO_x 1.253t/a、颗粒物 1.106t/a、VOCs 13.347t/a。扩建项目建成后，全厂大气污染物有组织排放量分别为 SO₂ 0.148t/a、NO_x 2.692t/a、颗粒物 3.617t/a、VOCs 50.075t/a。根据鲁环发〔2019〕132 号文，该项目需 SO₂ 0.132t/a、NO_x 2.506t/a、颗粒物 2.212t/a、VOCs 26.694t/a 的 2 倍量削减替代总量指标，从山东欧化印染家纺有限公司关停、金乡调剂的山东江河水泥有限公司等 5 个水泥粉磨站关停、济宁锐博工程机械有限公司源头替代和环保设备升级改造项目形成的“可替代总量”中调剂。

山东欧化印染家纺有限公司有 2 台 20t/h 燃煤锅炉，2017 年 12 月 21 日核发排污许可证（证书编号：913708007526998031001P），年许可排放量为 SO₂ 24.255t/a、NO_x 48.51t/a，2021 年 1 月 4 日企业关停注销排污许可证，腾出 SO₂ 24.255t/a、NO_x 48.51t/a。已调剂 SO₂ 7.1586t/a、NO_x 31.6024t/a 用于其他项目建设，剩余 SO₂ 17.0964t/a、NO_x 16.9076t/a，从

中调剂 SO_2 0.132t/a、 NO_x 2.506t/a 用于该项目，剩余 SO_2 16.9644t/a、 NO_x 14.4016t/a。

2024 年 3 月 1 日、5 月 9 日高新区从金乡县 5 个水泥粉磨生产项目关停中调剂颗粒物总量指标共计 85 吨，已使用 60.8342t/a 用于其他项目建设，剩余 24.1658t/a，从中调剂颗粒物 2.212t/a 用于该项目，剩余颗粒物 21.9538t/a 可用。

济宁锐博工程机械有限公司，机械零部件加工行业，2020 年 7 月 25 日核发排污许可证（证书编号：913708001660089347001V），年许可 VOCs 排放量 207.144t/a，企业源头替代和环保设备升级改造项目完成后，2024 年 1 月 18 日重新申请排污许可证，年许可 VOCs 排放量 21t/a，腾出 VOCs 186.144t/a，已使用 131.0654t/a 用于其他项目建设，剩余 55.0786t/a，从中调剂 26.694t/a 用于该项目，剩余 VOCs 28.3846t/a 吨指标可用。

经办人：李丽



有 关 说 明

1.为落实国家、省、市、县关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，特制定本《总量确认书》，主要适用于国家、省、市、县级生态环境主管部门审批的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。

2.建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，将确认书连同有关证明材料报县（市、区）生态环境分局总量管理部门。县（市、区）生态环境分局收到申报材料后，视情况决定是否需要现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，按照规定办理时限予以确认总量指标。

3.对附表四“总量指标调剂及以新带老情况”的填写内容主要包括：1、化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物总量指标来源及数量；2、替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；3、相关企业纳入省、市、县污染治理计划的工程项目完成情况等。

4.确认书编号由县级总量管理部门统一填写。

5.确认书一式四份，建设单位、县级总量管理部门、市级总量管理部门、负责项目环评审批的部门各 1 份。

6.如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

济宁市生态环境局

JNZLSH (2025) 53 号

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司车架及 驾驶室总成产能提升项目总量指标倍量替代 情况的审核意见

市生态环境局高新区分局：

你单位报送的《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架及驾驶室总成产能提升项目总量确认书》（JNZL（GX）（2025）40 号）、《关于中国重汽集团济宁商用车有限公司项目车架及驾驶室总成产能提升项目倍量替代情况的说明》及相关证明材料，已收悉。

经审核，该项目总量指标调剂情况符合国家及省、市有关文件要求。



济宁市生态环境局高新技术产业开发区分局

关于中国重汽集团济宁商用车有限公司 车架及驾驶室总成产能提升项目环境影响 报告书的初审意见

济宁市生态环境局：

《中国重汽集团济宁商用车有限公司车架及驾驶室总成产能提升项目环境影响报告书》收悉。经审查，该项目符合国家产业政策，符合高新区的产业定位。项目选址不在省、市生态保护红线范围内，满足生态红线规划要求。经研究，同意转送市生态环境局。

济宁市生态环境局高新区分局

2025 年 11 月 7 日



产品代码	D808/5L-C1	发行日期	18 三月 2023	版本	6
产品名称	快干稀释剂D808				

第2部分 危险性概述

- 皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:
刺激
干燥
龟裂
- 食入

: 没有具体数据。

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

- 短期暴露

潜在的即时效应

: 无资料。

潜在的延迟效应

: 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应

: 无资料。

潜在的延迟效应

: 无资料。
- 环境危害

: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 其他危害

: 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。
- 第3部分 成分 / 组成信息
- 物质 / 混合物

: 混合物
- 美国化学文摘社 (CAS) 编号/其它标识号
- CAS 号码

: 不适用。
组分名称	%	CAS 号码
4-甲基-2-戊酮	40 - <70	108-10-1
乙酸乙酯	25 - <40	141-78-6
乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	10 - <25	108-65-6
- 就供应商当前已知，在所适用的浓度中，没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。
- 职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。
SUB 代码代表没有披露CAS编号的物质
- 第4部分 急救措施
- 急救措施的描述
- 眼睛接触

: 检查和取出任何隐形眼镜。撑开眼睑，立即用大量流动水洗眼至少 10 分钟。立即就医治疗。

吸入

: 移至空气新鲜处。 让患者保持温暖并休息。 如没有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。

皮肤接触

: 脱去受污染的衣服和鞋子。 用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。 严禁使用溶剂或稀释剂。

食入

: 如食入，立即就医并出示容器或标签。 让患者保持温暖并休息。 不得诱导呕吐。
- 最重要的症状和健康影响
- | | | |
|-------|----|----------|
| China | 中国 | 页数: 3/11 |
|-------|----|----------|
-

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		中国重汽集团济宁商用车有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：											
建 设 项 目	项目名称		车架及驾驶室总成产能提升项目				建设内容		本次建设内容主要包括：车架生产车间主要改造车架纵梁生产线，主要包括冲孔设备改造为三面冲孔、折弯机和抛丸机进行设备更新、新增2台切割机，并对铆接线进行自动化改造；驾驶室焊装车间增加悬挂式点焊机设备40台、二氧化碳保护焊机2台、螺母焊机1台；涂装车间改造6台涂装机器人，提高自动化程度。通过增加工作时间（由8h/d增加至24h/d）将车架产能由20000台/年提升至60000台/年、驾驶室产能由50000台/年提升至80000台/年。												
	项目代码		2508-370871-07-02-578839																		
	环评信用平台项目编号																				
	建设地点		山东省 济宁市 任城区				建设规模		车架60000台/年、驾驶室80000台/年												
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2025年12月												
	环境影响评价行业类别		三十三、汽车制造业 36				预计投产时间		2026年2月												
	建设性质		改扩建				国民经济行业类型及代码		C3670汽车零部件及配件制造												
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		91370800771000850L001V		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		重点管理		项目申报类别		新申报项目										
	规划环评开展情况		有				规划环评文件名		济宁高新技术产业开发区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书												
	规划环评审查机关		中华人民共和国生态环境部				规划环评审查意见文号		环审[2019]96号												
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度		116. 672000		纬度		35. 406000		环评文件类别		环境影响报告书								
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度				起点纬度				终点经度				终点纬度				工程长度（千米）		
总投资（万元）		4969.00				环保投资（万元）		149.00		所占比例（%）		3.00									
建 设 单 位	单位名称		中国重汽集团济宁商用车有限公司		法定代表人		岳文鹏		环评编制单位	单位名称		山东新达环境保护技术咨询有限责任公司		统一社会信用代码		91370100777434107W					
					主要负责人		崔浩然			编制主持人		姓名		廖延广		联系电话		053188895672			
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91370800771000850L		联系电话		0537-3317756					信用编号		BH005828							
												职业资格证书管理号		2017035370352015370720001278							
	通讯地址		济宁市诗仙路369号				通讯地址			山东省济南市高新区舜风路101号齐鲁文化创意基地15号楼3单元703室											
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						区域削减来源（国家、省级审批项目）								
			①排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）				⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）				
	废 水	废水量（万吨/年）		134641.200		149174.800						283816.000		149174.800							
		COD		13.590		19.210						32.800		19.210							
		氨氮		0.310		2.050						2.360		2.050							
		总磷										0.000		0.000							
		总氮										0.000		0.000							
		铅										0.000		0.000							
		汞										0.000		0.000							
		镉										0.000		0.000							
		铬										0.000		0.000							
		类金属砷										0.000		0.000							
	其他特征污染物										0.000		0.000								
		废气量（万标立方米/年）										0.000		0.000							
		二氧化硫		0.082		0.066						0.148		0.066							
氮氧化物		1.439		1.253						2.692		1.253									

废气	颗粒物	2.511		1.106				3.617	1.106					
	挥发性有机物	36.728		13.347				50.075	13.347					
	铅							0.000	0.000					
	汞							0.000	0.000					
	镉							0.000	0.000					
	铬							0.000	0.000					
	类金属砷							0.000	0.000					
	其他特征污染物							0.000	0.000					
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
	生态保护目标								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	生态保护红线		（可增行）						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	自然保护区		（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地表）		（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	饮用水水源保护区（地下）		（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
	风景名胜区		（可增行）		/	核心景区、一般景区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）					
其他		（可增行）						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）						
主要原料及燃料信息	主要原料						主要燃料							
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）		序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位		
	1	脱脂剂	96.34	吨			1	天然气			288	万m³		
	2	磷化剂	120.03	吨										
	3	电泳漆	761.11	吨										
	4	PVC	218.83	吨										
	5	密封胶	162.51	吨										
	6	中涂漆	227.11	吨										
	7	色漆	423.03	吨										
	8	清漆	249.4	吨										
9	稀释剂	301.96												
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺		生产设施		污染物排放					
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		DA001	RTO排气筒	45	1	沸石转轮吸附+RTO				二氧化硫	0.04	0.02	0.078	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准
										氮氧化物	0.24	0.11	0.3645	
										颗粒物	0.2	0.09	0.232	
					85.00%			VOCs	27.8	12.512	41.886	《挥发性有机物排放标准 第1部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表1标准（M类、N类汽车；排气筒高度≥30m）		
	无组织排放	序号		无组织排放源名称				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称				
		1		厂界				颗粒物	5.589796	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值				
			序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放					
										排放浓度				

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	号)			序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		DW002	车架生产车间排放口	工艺废水等	1	预处理+ pH调节+ 混凝沉淀+ 气浮+ 过滤+ 吸附	20	厂区总排口	COD	47	2.49			
									镍	0.1	0.005			
		DW003	驾驶室涂装车间排放口	工艺废水等	2	预处理+ pH调节+ 混凝沉淀+ 气浮+ 过滤+ 吸附	20	厂区总排口	COD	100	3			
								镍	0.1	0.003				
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		DW001	厂区总排口	沉淀		高新区第一污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB373416.1-2023）重点保护区域标准	COD	50	14.21	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准及其修改单及《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB373416.1-2023）重点保护区域标准		
								氨氮	5	1.42				
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
						名称	功能类别							

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力（吨/年）	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
	一般工业固体	1	生活垃圾	办公生活	-	-	150	生活垃圾暂存箱					
		2	冲孔废料	冲孔	-	-	47.37						
		3	废反渗透膜	纯水制备	-	-	0.4						
	危险废物	1	沉渣	磷化	T/C	HW17，代码336-064-17	41	危废暂存间					是
		2	胶渣	擦净	T	HW13，代码900-014-13	0.3						是
		3	漆渣	喷漆	T，I	HW12，代码900-252-12	278.36						是
		4	污泥	污水处理	T/In	HW49，代码772-006-49	123						是
		5	废包装	原料包装	T/In	HW49，代码900-041-49	84						是
		6	废活性炭	废气处理	T	HW49，代码900-039-49	204.69						是
		7	废矿物油	设备检修	T，I	HW08，代码900-214-08	14						是
		8	废沸石	废气处理	T/In	HW49，代码900-041-49	12t/6a						是
		9	废过滤材料	废气处理	T/In	HW49，代码900-041-49	75						是
10		捕集粉尘	废气处理	T/C/I/R/In	HW49，代码900-042-49	4						是	