

# 年产3万吨轻重钢自动化生产线项目 环境影响报告书

建设单位：安徽亿宁钢结构有限公司

环评单位：安徽碧晟环保科技有限公司

二〇二四年十月



## 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目背景.....	1
1.2 建设项目特点.....	3
1.3 环境影响评价的工作过程.....	3
1.4 分析判定情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	5
1.6 报告书的主要结论.....	5
<b>2 总则</b> .....	<b>7</b>
2.1 编制依据.....	7
2.1.1 国家法律、法规.....	7
2.1.2 地方法律、法规.....	8
2.1.3 有关技术规范.....	10
2.1.4 相关文件及技术资料.....	11
2.2 环境影响因子识别与确定.....	11
2.2.1 环境影响因素识别.....	11
2.2.2 评价因子.....	12
2.3 评价标准.....	12
2.3.1 环境质量标准.....	13
2.3.2 污染物排放标准.....	16
2.4 评价工作等级、评价范围及评价重点.....	18
2.4.1 评价工作等级.....	18
2.4.2 评价范围.....	22
2.4.3 评价工作重点.....	24
2.5 环境保护目标.....	24
2.6 相关规划.....	27
2.6.1 规划名称及规划期限.....	27
2.6.2 规划范围与面积.....	27
2.6.3 功能和产业定位.....	27
2.7 建设项目环评分析判定问题.....	29
2.7.1 建设项目与国家、地方产业政策相符性.....	29
2.7.2 与规划环评相符性分析.....	29
2.7.3 选址合理性分析.....	30
2.7.4 三区三线符合性分析.....	31
2.7.5 三线一单与生态环境分区管控符合性.....	32
2.7.6 政策相符性分析.....	44
<b>3 建设项目概况与工程分析</b> .....	<b>49</b>
3.1 建设项目概况.....	49
3.1.1 建设项目基本情况.....	49
3.1.2 项目建设内容.....	49
3.1.3 产品方案.....	51

3.1.4 原辅材料及能源消耗	51
3.1.5 项目主要生产设备清单	56
3.1.6 公用工程	57
3.1.7 总平面布置	58
3.1.8 周边环境现状及存在环境问题	62
3.2 工程分析	63
3.2.1 营运期工艺流程分析	63
3.2.4 物料平衡	66
3.2.5 水量平衡	69
3.2.6 污染物源强核算	69
3.3 建设项目污染物排放量汇总	87
3.4 清洁生产分析	88
3.4.1 清洁生产标准	88
3.4.2 评价方法	97
3.4.3 清洁生产企业评定	97
3.4.4 建议	98
<b>4 环境现状调查与分析</b>	<b>100</b>
4.1 自然环境现状调查与评价	100
4.1.1 地理位置	100
4.1.2 地形地貌	100
4.1.3 河流水系	100
4.1.4 气象与气候	103
4.1.5 土壤植被	104
4.1.6 区域地质环境	104
4.2 环境保护目标调查	105
4.3 环境质量现状调查与评价	105
4.3.1 大气环境质量现状监测与评价	105
4.3.2 地表水现状监测与评价	110
4.3.3 声环境质量现状监测与评价	118
4.3.4 地下水环境质量监测与评价	121
4.3.5 土壤环境质量监测与评价	124
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>128</b>
5.1 施工期环境影响预测与评价	128
5.2 运营期环境影响预测与评价	128
5.2.1 大气环境影响预测与评价	128
5.2.2 地表水环境影响预测与评价	145
5.2.3 声环境影响预测与分析	152
5.2.4 固体废物环境影响分析	155
5.2.5 地下水环境影响分析	160
5.2.6 土壤环境影响分析	170
<b>6 环境风险评价</b>	<b>175</b>
6.1 评价依据	175

6.1.1 风险调查	175
6.1.2 风险潜势初判	175
6.1.3 环境风险评价等级	176
6.2 环境敏感目标概况	176
6.3 环境风险识别	176
6.3.1 风险识别范围和风险类型	176
6.3.2 风险物质识别	177
6.3.3 生产过程潜在危险性识别	177
6.3.4 向环境转移途径	178
6.4 事故风险环境影响分析	178
6.5 风险防范措施及应急要求	180
6.5.1 风险防范措施	180
6.5.2 风险防范及事故应急措施有效性分析	186
6.5.3 应急预案	186
6.6 风险评价结论及建议	187
6.6.1 风险评价结论	188
6.6.2 风险评价附表	188
<b>7 环境保护措施及其经济、技术论证</b>	<b>191</b>
7.1 运营期废气污染防治措施及其可行性论证	191
7.2 水污染防治措施	196
7.3 噪声污染防治措施	196
7.4 固废污染防治措施	199
7.5 地下水污染防治措施	200
7.6 土壤污染防治措施	203
<b>8 环境影响经济损益分析</b>	<b>204</b>
8.1 经济效益分析	204
8.2 环境效益分析	204
8.2.1 环保投资估算	204
8.2.2 环保投资比例系数 $H_z$	205
8.2.3 产值环境系数 $F_g$	205
8.3 项目社会效益分析	206
8.4 小结	206
<b>9 环境管理与监测计划</b>	<b>207</b>
9.1 环境管理	207
9.1.1 环境管理机构设置	207
9.1.2 环境管理机构设置	207
9.1.3 施工期环境管理计划	207
9.1.4 营运期环境管理计划	207
9.2 项目污染物排放管理	209
9.2.1 污染物排放清单	209
9.2.2 总量控制	213
9.3 环境监测计划	213

9.3.1 正常工况下监测计划 .....	214
9.3.2 事故状态下监测计划 .....	214
9.3.3 监测数据分析与处理 .....	215
9.4 排污口规范化设置 .....	215
9.5 排污许可制度及环保竣工验收相关要求 .....	217
9.5.1 排污许可制度 .....	217
9.5.2 竣工环境保护验收 .....	218
<b>10 环境影响评价结论 .....</b>	<b>219</b>
10.1 结论 .....	219
10.1.1 项目概况 .....	219
10.1.2 环境质量现状 .....	219
10.1.3 产业政策及选址可行性分析 .....	220
10.1.4 污染物环境影响及措施 .....	220
10.1.5 环境风险 .....	221
10.1.6 总量控制 .....	221
10.1.7 公众意见采纳情况 .....	222
10.1.8 环境影响经济损益分析 .....	222
10.1.9 环境管理及环境监测计划 .....	222
10.1.10 综合结论 .....	222
10.2 三同时验收清单 .....	223

# 1 概述

## 1.1 项目背景

钢结构行业近年来市场规模稳步增长，特别是在桥梁建设和装配式钢结构建筑领域。据统计，2021年中国桥梁钢结构产量达到918.0万吨，较2020年增长6.0%。预计至2025年，中国桥梁钢结构产量将达到1159.0万吨，年复合增长率维持在6.0%左右。此外，装配式钢结构建筑市场规模预计也将达到7533亿元，显示出钢结构行业广阔的市场前景。

钢结构行业市场规模的增长主要受到基础设施建设、环保政策和技术创新的驱动。随着国家基础设施建设的不断推进，对钢结构的需求不断增加；同时，钢结构作为一种绿色建筑材料，符合国家对环境保护和建筑节能的要求，其应用逐渐得到认可；此外，科技进步也推动了钢结构制造和施工技术不断改进，提高了生产效率和质量。

安徽亿宁钢结构有限公司成立于2023年2月，企业地址位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房，主营业务包括金属结构制造；集装箱制造；建筑用金属配件制造；金属门窗工程施工；门窗制造加工；金属结构销售；集装箱销售；门窗销售；工程管理服务；市政设施管理；土石方工程施工；园林绿化工程施工；工程造价咨询业务；涂料销售（不含危险化学品）等。

在当前市场前景的形势下，安徽亿宁钢结构有限公司拟投资3000万元建设年产3万吨轻重钢自动化生产线项目，目前该项目已获得淮北烈山经济开发区管委会备案文件（项目代码：2403-340604-04-01-792390）（备案文件详见附件2）。项目建成后将形成年产3万吨轻重钢的生产能力。

根据本项目特征和所在区域的环境敏感程度，综合考虑建设项目可能对环境产生的影响，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)以及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019版)，本项目相关环保要求如下。

**表 1-1 项目与“环评分类管理”和“排污许可分类管理”对照表**

项目类别		环评类别			备注
		报告书	报告表	登记表	
三十、金属制品业 33	66 结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集	有电镀工艺的； <b>年用溶剂型涂料（含稀</b>	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年	/	

	装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	释剂) 10 吨及以上的	用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)		
项目类别		排污类别			备注
二十八、金属制品业 33	80、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	
五十一、通用工序	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他	

由上表可知，本项目需编制环境影响报告书，并进行排污许可简化管理。根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）等文件的有关规定，安徽亿宁钢结构有限公司决定委托安徽碧晟环保科技有限公司承担年产 3 万吨轻重钢自动化生产线



项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，项目组人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了《年产3万吨轻重钢自动化生产线项目环境影响报告书》，呈报环境主管部门审批。

## 1.2 建设项目特点

本项目位于淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房，租赁厂房48000平方米，建设6条轻重钢自动化生产线，项目性质为新建项目。

生产工艺过程中产生的污染物主要为工艺废气、废水和固体废物，均能得到妥善处置，噪声通过减振、隔声等措施能做到达标排放。从工艺过程原料选择、能源利用、“三废”排放控制等环节而言，项目所采用的工艺代表了目前较先进工艺水平。

项目运行产生的废气、废水、噪声和固废等均采取合理措施进行处理，处理后的污染物均可达标排放。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

项目环境影响评价工作具体程序如下所示：

◆2024年4月1日，安徽碧晟环保科技有限公司受安徽亿宁钢结构有限公司委托，承担《年产3万吨轻重钢自动化生产线项目环境影响报告书》的编制工作；

◆2024年4月1日该项目环境影响评价首次公示在烈山区人民政府网站（<https://www.lieshan.gov.cn/zwgk/grassroots/37/64580102.html>）发布；

◆2024年5月进行现场踏勘和资料收集，并开展工程分析，制定环境质量现状监测方案；并委托安徽环科检测中心有限公司对项目区的大气环境、噪声、地下水和土壤进行环境质量现状监测。

◆2024年8月-2024年9月，整理现状资料，完成环境影响预测、风险评价等工作内容，形成初稿，经建设单位确认，修改初稿；

◆2024年10月8日起该项目环境影响评价征求意见稿公示在烈山区人民政府网站（<https://www.lieshan.gov.cn/zwgk/grassroots/37/64580097.html>）发布；并

于2024年10月9日和10月12日在安徽日报上进行公示,并在项目场地附近张贴公示。

◆2024年10月,进入公司内审程序,经校核、审核、审定后定稿。

本项目的环评评价工作程序如下:

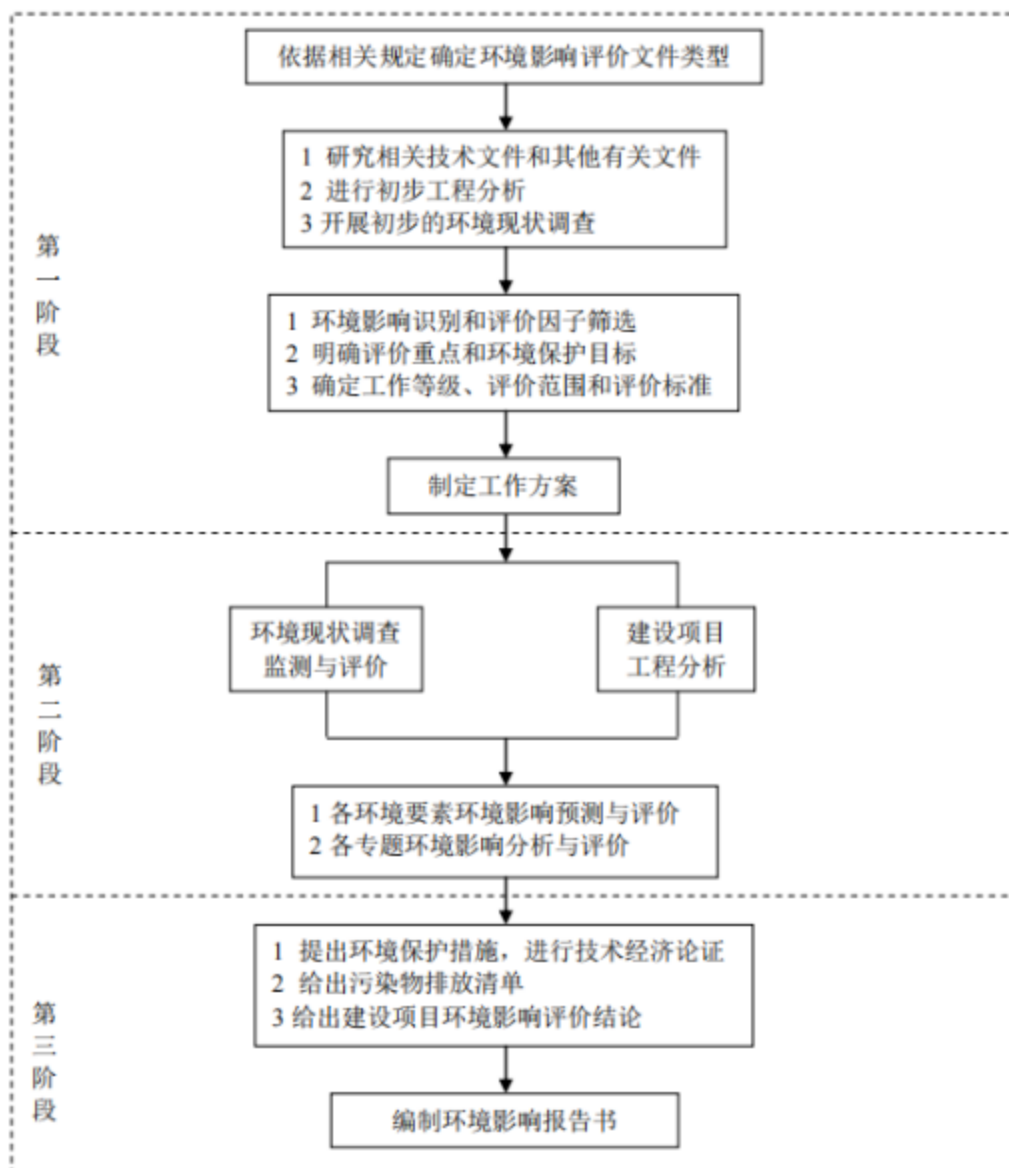


图 1.3-1 建设项目评价技术路线图

## 1.4 分析判定情况

### (1) 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目为C3311金属结构制造,不属于其中的鼓励类、淘汰类与限制类范畴,可视为允许项目,符合国家

产业政策；

### **(2) 选址合理性分析**

拟建项目选址位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房，由土地证可知，用地性质为工业用地，符合要求。

### **(3) “三线一单”符合性分析**

建设项目所在区域不涉及生态红线，项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于环境准入负面清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

### **(4) 分析判定结论**

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，能够满足当地环境功能区划要求，不会对本项目的建设形成制约。

## **1.5 关注的主要环境问题**

结合项目所在地区环境特点、工程特点，本次环境影响评价工作重点关注的主要环境问题如下：

(1) 本项目运营期废气主要污染因子有颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃等。重点分析采取防治措施的有效性和可靠性，减少废气污染物的无组织排放，降低废气外排对环境造成的影响；

(2) 重点关注项目产生固废的暂存和处置情况，确保不对周围环境产生影响；

(3) 本项目还需关注噪声、地下水、土壤等环境影响；

(4) 评价过程中严格贯彻优先采用清洁生产措施及污染物总量控制原则，对企业生产线提出合理、可行的污染防治措施，实现项目社会、经济、环境效益的统一。

## **1.6 报告书的主要结论**

建设项目符合国家和地方的产业政策，项目选址符合当地用地和产业规划；在污染防治措施等“三同时”措施实施后，本项目的废气、废水、噪声等污染物均可以实现达标排放，固体废物的处理处置措施合理可行；经预测，项目废气、

废水、噪声、固废等污染物对区域现有的环境功能造成的影响在可接受范围内；公众参与过程中未有公众对本项目建设提出反馈意见；在严格实施本次评价提出的风险防范、风险应急预案的前提下，本项目的环境风险可接受。同时，本项目的建设可进一步积极促进地方经济的发展。

建设单位应加强环境和生产管理，在环境影响评价中提出的各项措施得到切实落实和实施的情况下，从环境影响的角度上来说，本建设项目是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(全国人大常委会, 1989年颁布, 2014年4月24日修订, 2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第48号, 2018年12月29日);

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第31号, 2018年10月26日);

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第8号, 2019年1月1日施行);

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第87号, 2018年1月1日施行实施);

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行);

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第四十三号, 2020年9月1日实施);

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第54号, 2012年2月29日);

(9) 中华人民共和国国务院, 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令682号), 2017年10月1日实施;

(10) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知, 国发〔2013〕37号文, 2013年9月10日施行;

(11) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知, 国发〔2015〕17号, 2015年4月2日施行;

(12) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》的通知, 国发〔2016〕31号, 2016年5月28日施行;

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》, 生态环境部部令第16号, 2021年1月1日起施行;

- (14) 《国家危险废物名录（2021年版）》，部令第15号，2021年1月1日起施行；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），2019年1月1日起施行；
- (16) 《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》，生态环境部，环大气〔2019〕53号；
- (17) 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》，中华人民共和国生态环境部 环环评〔2023〕52号；
- (18) 中共中央 国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；
- (19) 《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，2022年1月1日；
- (20) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发〔2014〕197号，2014年12月31日；
- (21) 《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）；
- (22) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号，2017年11月14日；
- (23) 关于发布《污染源强核算技术指南 准则》等五项国家环境保护标准的公告，生态环境部公告2018年第2号，2018年3月27日；
- (24) 《突发环境事件应急管理办法》，原环境保护部令第34号，2015年6月5日；
- (25) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部公告2019年第9号），2019年11月1日施行；
- (26) 《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）〉的公告》（生态环境部公告2019年第8号，2019年2月27日）；
- (27) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）。

### 2.1.2 地方法律、法规

- (1) 《安徽省大气污染防治条例》，安徽省人大常委会公告 第6号，2018

年9月29日修正，2018年11月1日起施行；

(2) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人民代表大会常务委员会公告 第66号，2017年11月17日修订，2018年1月1日起施行；

(3) 《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号，2015年12月29日；

(4) 《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2016〕116号，2016年12月29日；

(5) 《关于印发安徽省挥发性有机物整治方案的通知》，皖大气办〔2014〕23号，安徽省大气污染防治联席会议办公室，2014年7月21日发布；

(6) 《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，安徽省原环保厅，皖环发〔2013〕91号，2013年10月18日；

(7) 《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》，安徽省大气污染防治联席会议办公室，皖大气办〔2017〕15号；

(8) 《关于印发〈安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案〉的通知》，安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会、安徽省经济和信息化厅、安徽省公安厅、安徽省住房和城乡建设厅、安徽省市场监督管理局 皖环发〔2024〕1号；

(9) 关于《印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，安徽省人民政府，2018年9月27日；

(10)《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》安徽省生态环境厅 各类领导小组发文〔2019〕201号；

(11) 关于印发《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》的通知（皖环发〔2021〕40号），2021年11月9日；

(12) 《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，安徽省原环境保护厅，皖环发〔2017〕19号；

(13) 《关于全面打造水清绿岸产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》，中共安徽省委安徽省人民政府，皖发〔2018〕21号；

(14) 关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知，安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会，皖环发〔2022〕8号；

(15) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》，安徽省人民代表大会常务委员会公告第八号，2018年11月26日修订，2019年1月1日施行；

(16) 《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，安徽省原环境保护厅，皖环函〔2017〕1341号，2017年11月20日；

(17) 《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，安徽省人民政府，皖政〔2016〕116号，2016年12月29日；

(18) 《关于发布安徽省生态保护红线的通知》，安徽省人民政府，皖政秘〔2018〕120号 2018年6月27日；

(19) 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监督工作的通知》，皖环发〔2021〕7号；

(20) 《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，安徽省大气污染防治联席会议办公室，皖大气办〔2021〕4号；

(14) 《淮北市2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》，2023年10月31日；

(15) 淮北市生态环境局关于印发《关于进一步加强涉大气污染物排放项目环评文件审批的指导意见（试行）》的通知；

(16) 《淮北市挥发性有机物污染综合治理方案》，淮大气办[2020]17号

(17) 《淮北市生态环境保护“十四五”规划》。

### 2.1.3 有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）；

(9) 《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）；



- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (15) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)；
- (16) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)；
- (16) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (17) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (18) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (19) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (21) 《涂装行业清洁生产评价指标体系(2016年)》；
- (22) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。

#### 2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 项目环评委托书；
- (2) 淮北烈山经济开发区管委会关于本项目的备案文件；
- (3) 与本项目有关的其他设计材料。

## 2.2 环境影响因子识别与确定

### 2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段，结合本项目所在区域相关规划及环境现状，识别出可能对各环境要素产生的影响。本项目环境影响因素识别及影响程度见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

影响受体 影响因素		自然环境					
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	生态环境
施工期	施工废水	0	-1SD	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SD	0	0	0	0	0

	施工噪声	0	0	0	0	-1SD	0
	基坑开挖	0	0	0	-1SD	0	0
运营期	废水排放	0	-1LD	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-3SD	-2SD	-2SI	-2SD	0	0

注：“+”“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

## 2.2.2 评价因子

通过工程分析，同时结合环境背景，确定现状评价因子、影响评价因子和总量控制因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

项目		评价因子
大气环境	现状评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、二甲苯
	影响预测评价因子	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯
	总量控制因子	颗粒物、VOCs
地表水环境	现状评价因子	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮
	影响预测评价因子	/
	总量控制因子	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
地下水环境	现状评价因子	pH、总硬度、硫酸盐、高锰酸盐指数、硝酸盐、氨氮、氟化物、溶解性总固体等
	影响预测评价因子	/
声环境	现状评价因子	LeqdB(A)
	影响预测评价因子	
土壤	现状评价因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘+总铬等、石油烃
	影响预测评价因子	二甲苯

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

#### 1、大气环境质量标准

本项目区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D相关标准限值要求,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。具体标准值见下表。

表 2.3-1 环境空气质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO <sub>2</sub>	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	1小时平均	10 mg/ $\text{m}^3$	
	24小时平均	4 mg/ $\text{m}^3$	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>10</sub>	24小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	24小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/ $\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录D

#### 2、地表水环境

地表水濉河环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 (mg/L, pH 除外)

水质因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂	汞
GB3838-2002 IV类	6~9	10.0	30	6	1.5	0.3	0.3	0.001
水质因子	总氮	硫化物	石油类	氟化物	挥发酚	粪大肠菌群	铜	溶解氧
GB3838-2002 IV类	1.5	0.5	0.5	1.5	0.01	20000(个/L)	1.0	3
水质因子	硒	砷	锌	铅	镉	六价铬	氰化物	
GB3838-2002 IV类	0.02	0.1	2.0	0.05	0.005	0.05	0.2	

### 3、地下水环境

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。具体见表 2.3-3。

**表 2.3-3 地下水环境质量标准值 (单位: mg/L)**

项目	pH	耗氧量	总硬度 (CaCO <sub>3</sub> )	氨氮	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤3.0	≤450	≤0.5	≤50
项目	氟化物	亚硝酸盐	硝酸盐	溶解性总固体	氯化物
标准值	≤1.0	≤1.0	≤20	≤1000	≤50

### 4、声环境

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,具体标准值见表 2.3-4。

**表 2.3-4 声环境质量标准值表 等效声级 Leq[dB(A)]**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 5、土壤环境

厂区内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 基本项目风险筛选值,石油烃执行表 2 其他风险筛选值;厂外土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。详见表 2.3-5 和表 2.3-6。

**表 2.3-5 建设用地土壤标准值一览表 单位: mg/kg**

污染物项目	筛选值
	第二类用地
重金属和无机物	
砷	60 <sup>②</sup>
镉	65
铬(六价)	5.7
铜	18000
铅	800
汞	38
镍	900
挥发性有机物	
四氯化碳	2.8
氯仿	0.9

污染物项目	筛选值
	第二类用地
氯甲烷	37
1,1-二氯乙烷	9
1,2-二氯乙烷	5
1,1-二氯乙烯	66
顺-1,2-二氯乙烯	596
反-1,2-二氯乙烯	54
二氯甲烷	616
1,2-二氯丙烷	5
1,1,1,2-四氯乙烷	10
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
四氯乙烯	53
1,1,1-三氯乙烷	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8
三氯乙烯	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.5
氯乙烯	0.43
苯	4
氯苯	270
1,2-二氯苯	560
1,4-二氯苯	20
乙苯	28
苯乙烯	1290
甲苯	1200
间二甲苯+对二甲苯	570
邻二甲苯	640
半挥发性有机物	
硝基苯	76
苯胺	260
2-氯酚	2256
苯并[a]蒽	15
苯并[a]芘	1.5
苯并[b]荧蒽	15
苯并[k]荧蒽	151
蒽	1293
二苯并[a, h]蒽	1.5

污染物项目	筛选值
	第二类用地
茚并[1,2,3-cd]芘	15
萘	70
石油烃类	
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超高筛选值，但不高于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参考附录 A。	

表 2.3-6 农用地土壤环境标准值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	

### 2.3.2 污染物排放标准

#### 1、大气污染物排放标准

项目焊接、抛丸、切割产生粉尘、喷漆产生的漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆和晾干产生的非甲烷总烃、二甲苯、危废暂存间废气排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34\_4812.6-2024）表 1、表 2 中相关排放限值及表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值。油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中相关标准要求。具体标准值见下表。

表 2.3-7 本项目废气排放执行标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	120	16	1.99	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	70	16	1.5	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34_4812.6-2024)表1及表2
二甲苯	20	16	/	/	

注:排气筒低于周边半径 200m 范围内建筑物 5m 以下,排放速率严格 50%。

表 2.3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分:其他行业》(DB34_4812.6-2024)表4
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 2.3-9 饮食业油烟排放标准

规模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥6	≥3, <6	≥1, <3
最高允许排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

## 2、水污染物排放标准

项目排水实行雨污分流制,雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网。项目运营期无生产性废水产生及排放,项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到开发新区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,按较严格的浓度限值执行。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

表 2.3-10 废水排放标准及标准值 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	项目	开发新区污水处理厂接管标准	GB8978-1996 三级标准	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	COD	≤480	≤500	≤480
3	BOD <sub>5</sub>	≤300	≤300	≤300
4	SS	≤400	≤400	≤400

5	氨氮	≤30	—	≤30
6	动植物油	≤100	≤100	≤100

### 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的限值范围即昼间：70dB(A)、夜间：55dB(A)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

**表 2.3-11 噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	标准值		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)中3类标准

### 4、固体废物

一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)中有关规定。

## 2.4 评价工作等级、评价范围及评价重点

### 2.4.1 评价工作等级

#### 2.4.1.1 地表水环境影响评价工作等级

根据工程分析，本项目外排污水主要为员工生活污水，废水经隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网进入淮北经济开发区新区污水处理厂，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定本项目地表水水环境影响评价等级定为三级B。

**表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判别表**

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



### 2.4.1.2 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价工作等级判断如下：

根据拟建项目的工程分析相关内容，应用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN模式，计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物）及第 $i$ 个污染物的地面浓度达到标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 $P_i$ 的定义如下：

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

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， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

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

$C_{oi}$ —选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取其8h平均浓度的二倍值或日平均浓度限值的三倍值。

表 2.4-2 评价工作等级

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

本项目 DA001~DA002、DA003~DA005 中所排放的污染物和排放量相同，DA006~DA008 中所排放的污染物相同，故本次评价分别以 DA001、DA003 和 DA006 为代表进行评价。各污染物最大地面浓度及占标率计算结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	$\text{PM}_{10}$	450.0	22.9	5.1	/
DA003	$\text{PM}_{10}$	450.0	2.87	0.64	/
DA006	$\text{PM}_{10}$	450.0	2.22	0.49	/
	NMHC	2000.0	17.8	0.89	/
	二甲苯	200.0	3.18	1.59	/
生产车间面源	TSP	900.0	80.1	8.9	/
	NMHC	2000.0	40.7	2.03	/
	二甲苯	200.0	7.44	3.72	/
危废间面源	NMHC	2000.0	33.2	1.66	/
	二甲苯	200.0	5.81	2.91	/

本项目  $P_{max}$  最大值出现为生产车间无组织排放的颗粒物,  $P_{max}$  值为 8.9%,  $C_{max}$  为  $80.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 2.4.1.3 地下水评价等级

本建设项目在运营期过程中可能造成地下水污染, 根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610-2016) 中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知, 本项目属于“Ⅰ金属制品 53、金属制品加工制造 有电镀或喷漆工艺的”, 且项目应当编制环境影响评价报告书, 属于Ⅲ类项目。

本项目场地不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 不处于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他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。也不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 不在未规划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; 不在分散式饮用水水源地; 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。地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 判定结果为三级评价。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	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水源)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水源)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; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

表 2.4-5 地下水评价等级划分依据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	二
较敏感	—	二	三
不敏感	二	三	三

#### 2.4.1.4 声环境评价等级

项目所处区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类声环境功能区，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，本项目声环境评价等级为三级。

#### 2.4.1.5 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）方法，按下表进行划分。

表 2.4-6 评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*
是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

本项目  $Q=0.0106 < 1$ ，风险潜势为 I，可开展简单分析。

#### 2.4.1.6 土壤环境评价等级

拟建项目属于污染影响型项目，建设项目土壤评价工作等级的划分应依据建设项目类别、占地规模和敏感程度分级进行判定。

##### (1) 建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A，建设项目属于“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于 I 类项目。

##### (2) 土壤敏感程度

拟建项目位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路 11 号 2 号厂房，根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内存在耕地等土壤环境敏感目标，因此项目占地土壤敏感程度为“敏感”。

##### (3) 占地规模

拟建项目占地面积约为 48000m<sup>2</sup>，小于 5hm<sup>2</sup>，故项目占地规模属于小型。

拟建项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类，土壤敏感程度为敏感，占地规模属于小型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环分开境》（试行）（HJ964-2018）的规定，拟建项目评价等级为一级。拟建项目土壤等级划分见下表所示。

表 2.4-7 拟建项目土壤评价工作等级划分

敏感程度 工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 2.4.2 评价范围

依据评价等级确定相应的评价范围，具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 环境影响评价范围

评价内容	评价范围
大气环境	以项目所在地为中心，边长 5km 的矩形区域内
地表水环境	无
地下水环境	以拟建项目为中心，上游、左、右 1km，下游 2.0km 范围内
声环境	厂界外 200 米范围内
土壤环境	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内

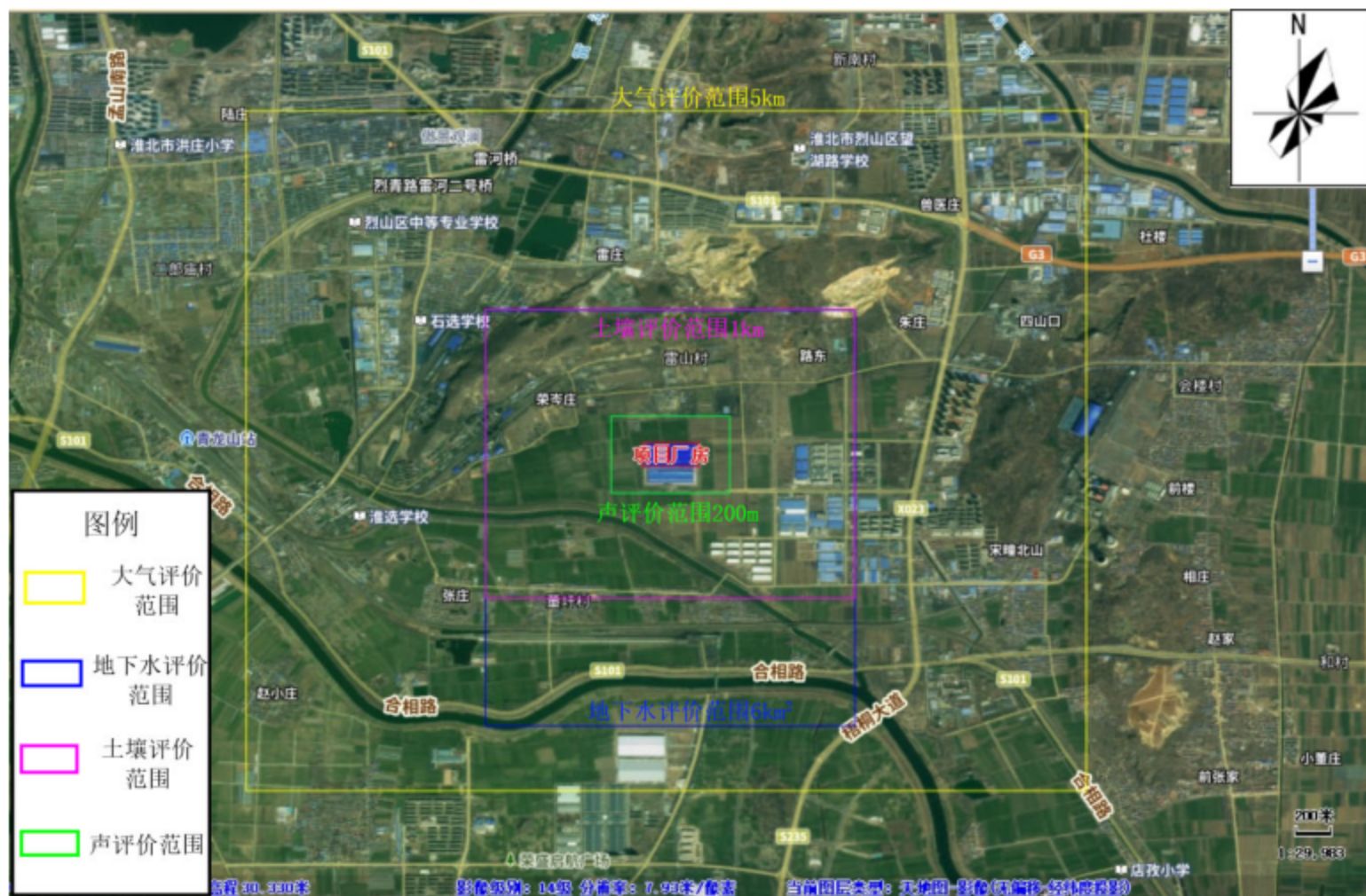


图 2.4-1 评价范围图

### 2.4.3 评价工作重点

结合建设项目的工程特点和周围环境特征，本次评价以工程分析、污染防治措施评价、循环经济分析、总量控制分析为重点，在此基础上结合环境功能区划及环境敏感点分布情况，评价建设项目对环境空气、地表水和环境噪声的影响；分析建设项目选址及平面布局的合理性，提出污染防治对策建议和切实可行的方案。

因此，通过对建设项目建设的环境影响评价工作，了解项目所在地区的环境质量现状，掌握项目生产中对资源利用及产生的“三废”污染物的种类和数量，评估项目的清洁生产程度，评判该项目采用的污染物控制措施是否可行。通过项目生产对环境可能造成的影响和事故风险污染影响客观评估，评价该项目建设地址和厂区布局的合理性及污染控制方案的可靠性，并提出改进意见，以保证本区域环境质量的良好状态，推进区域经济可持续发展。

## 2.5 环境保护目标

本项目位于淮北市烈山区经济开发区，用地规划性质为工业用地，符合烈山经济开发区总体规划。经过对拟建项目的实地勘查，评价区域内没有重点文物、自然保护区等重点保护目标。根据项目特点，确定以评价范围内的主要居民点为大气环境保护对象，厂界和周围临近的居民区为声环境保护对象，区域地表水为水环境保护目标。主要保护对象及其保护级别见表 2.5-1 及图 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人
	X	Y						
桃源里	1345	-548	居民	人群	二类	SE	1114	200
宋疇中学	1667	-348	居民	人群	二类	SE	1427	300
源山小区	1797	-458	居民	人群	二类	SE	1478	1000
宋疇镇	2193	-1229	居民	人群	二类	SE	1754	10000
蹇山	2553	-1834	居民	人群	二类	SE	2923	85
老泉村	200	-1147	居民	人群	二类	S	953	160
董圩村	-662	-1137	居民	人群	二类	SW	960	200
张庄	-1395	-1124	居民	人群	二类	SW	1363	220
赵小庄	-2540	-1841	居民	人群	二类	SW	2638	200
半截楼	-2475	-776	居民	人群	二类	SW	2213	830

淮选南区	-2123	-431	居民	人群	二类	W	1717	1100
刘庄	-1504	-33	居民	人群	二类	W	1071	100
淮选北区 西村	-1429	1223	居民	人群	二类	NW	1256	1000
杨庄	-2360	1947	居民	人群	二类	NW	2232	10000
新安花园 小区	1600	2331	居民	人群	二类	NE	2387	850

注：厂址中心为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴

表 2.5-2 地表水环境保护目标分布

类别	名称	规模	方位	距离	执行标准
地表水	雷河	小河	S	600m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	濉河		S	1627m	



图 2.5-1 环境保护目标分布图



## 2.6 相关规划

### 2.6.1 规划名称及规划期限

《安徽淮北烈山经济开发区产业发展规划（2020-2030年）》，规划期限为2020-2030年，其中：近期2020-2025年。

### 2.6.2 规划范围与面积

淮北烈山经济开发区位于淮北市区东南角，隶属淮北市烈山组团，四至范围：东至花山西路、环山路，南至雷河及宝迪大道，西至青龙山及梧桐路，北至卧牛山路、三五山，规划总用地面积768.23公顷。

### 2.6.3 功能和产业定位

规划将淮北烈山经济开发区建设成为以电子信息、装备制造、新能源产业为主，同时兼具发展相关配套产业的、功能完备的综合性产业园区。

结合淮北市及烈山区国民经济和社会发展目标，立足开发区现状建设情况，预测开发区未来建设发展态势，综合确定开发区发展目标：规划期末，将开发区建设成为产业集聚、特色鲜明、功能完备，适宜投资创业、各项事业全面进步、辐射能力较强、示范作用明显的现代化低碳产业园区。

本项目主要生产产品为轻重钢，属于金属结构制造业，为烈山经济开发区主导产业中的装备制造业，符合烈山经济开发区规划要求。

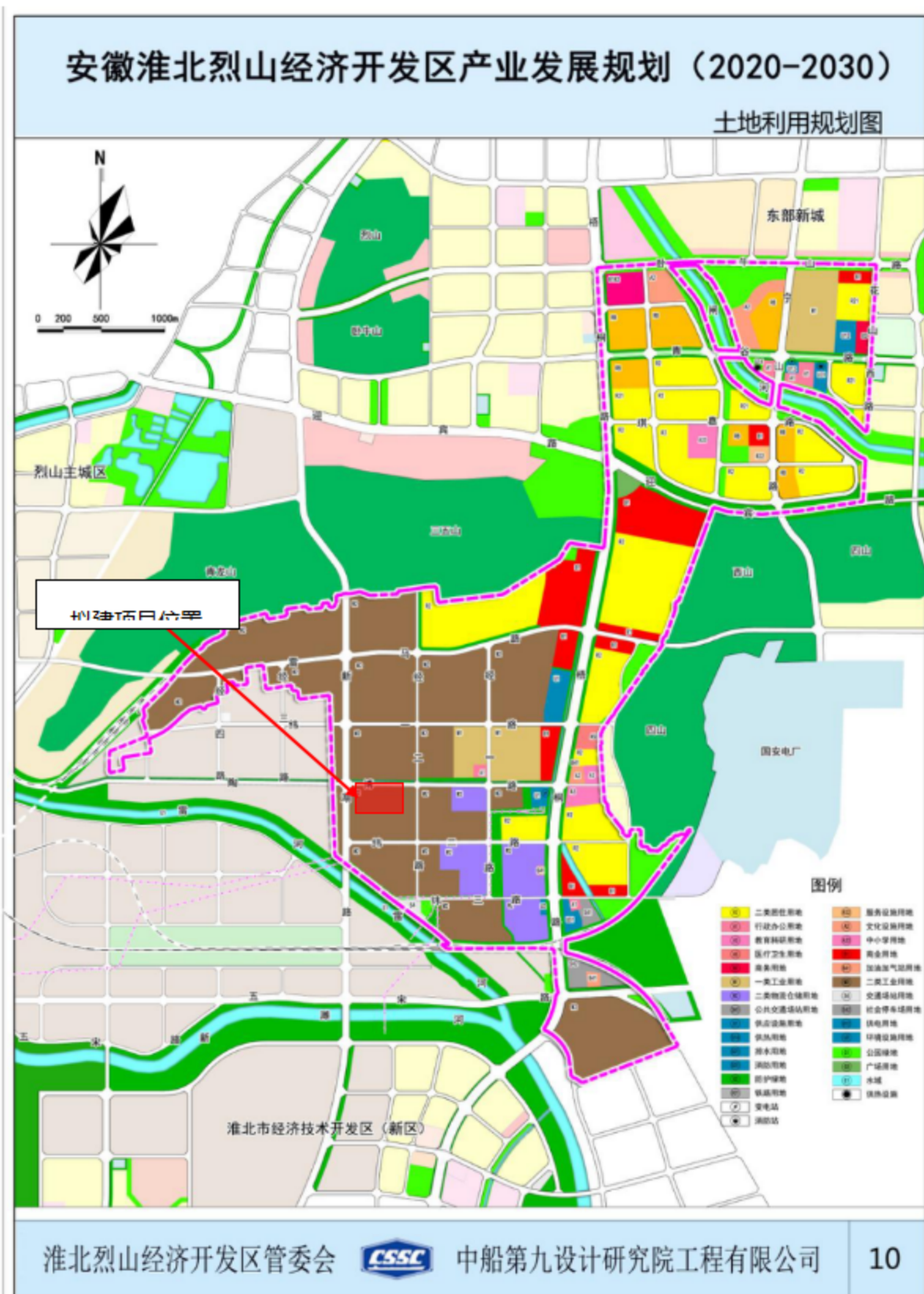


图2.6-1 拟建项目在烈山经济开发区的位置

## 2.7 建设项目环评分析判定问题

### 2.7.1 建设项目与国家、地方产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目为金属结构制造，不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目，符合产业政策；

本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，符合用地计划。

本项目已于2024年3月26日获得淮北烈山经济开发区管委会备案文件（项目代码：2403-340604-04-01-792390），因此本项目符合产业政策。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

### 2.7.2 与规划环评相符性分析

根据《安徽淮北烈山经济开发区产业发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》及其审查意见（皖环函〔2021〕521号）的要求，本项目与开发区规划符合性详见下表2.7-1。

表 2.7-1 项目与开发区规划符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	相符性
1	产业定位：规划主导产业为电子信息、装备制造、新能源。禁止新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业，严格限制新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目	本项目属于金属制品业，为主导产业中的装备制造产业	符合
2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管理措施。应加快制定区域大气达标计划，严格执行主要污染物总量控制制度，在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园，重点关注涉VOCs排放企业	项目在运营过程中涉及颗粒物和VOCs废气排放，有机废气采用催化燃烧装置进行处理，废气可达标排放，项目落实总量控制指标要求	符合
3	现有不符合开发区发展定位、国土空间规划布局和生态环境保护要求的企业，应逐步升级改造、搬迁至合规园区或淘汰，按要求对搬迁退出地块开展场地污染调查，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	本项目产业定位属于园区主导产业，项目用地属于工业用地，在运营过程中落实环境保护要求。属于符合开发区发展定位、国土空间规划布局和生态保护要求的企业	符合
4	结合区域供水、排水和供气（供热）等	项目不取用地下水，采取雨污分流；	符

	规划,合理确定开发规模、强度和时序,在依托的污水处理厂未达到相应处理能力之前,严格限制污水排放量大的项目建设,并按计划关闭公共供水管网覆盖范围内地下水自备井,严格落实地下水开采相关管控要求	食堂废水和生活污水经隔油池和化粪池处理后接管进入淮北蓝海水处理有限公司进一步处理,部分作为平山电厂冷却循环水,剩余部分排入濉河。本项目废水产生量较少,淮北蓝海水处理有限公司完全有能力接收本项目废水,在水量上不会对污水处理厂造成冲击。可确保本项目接管处理的废水得到有效处理	合
5	根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量现状、省市“三线一单”成果,严格落实《报告书》生态环境准入要求,禁止与规划主导产业不相关的“两高”项目入区,引进项目的生产工艺、设备、自动化水平,以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平	本项目属于金属制品业,为主导产业中的装备制造产业,且项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类行业。采用先进的设备及生产工艺,可使单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。本项目不属于“两高”项目	符合
6	完善环境监测体系,强化环境风险防控。健全区域风险防范体系,强化开发区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施、突发环境事件响应与管理等,加强开发区内重大环境风险源的管控,定期开展环境应急演练。加强日常环境监管,落实区域环境管理要求。强化开发区环境管理队伍建设,严格落实环境影响评价和排污许可制度,督促现有入园企业及时完成竣工环境保护设施验收。适时开展规划环境影响跟踪评价	企业承诺认真履行有关环境保护法律法规,制定环境风险应急预案,定期开展环境应急演练;待项目建成后根据环境影响评价和排污许可制度,按时对污染物排放进行检测。企业承诺认真履行有关环境保护法律法规,严格落实环境影响评价和排污许可制度,待项目建成试运行后及时完成竣工环境保护设施验收	符合

综上所述,本项目符合相关规划环评的要求。

### 2.7.3 选址合理性分析

项目选址位于淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房,根据租赁厂房的土地产权证书,项目用地属于工业用地,符合烈山经济开发区用地布局规划要求。

拟建项目南侧为安徽沪江钢结构有限公司,也属于钢结构生产企业,与本项目排放同类污染源;北侧和东西两侧均为农田。项目产生的废气收集后采用有效处理装置处理后由排气筒达标排放,不会降低所在区域环境空气质量。防护距离100m范围内无居民区、学校等敏感点,项目的建设及周边环境具有较好的相容性,其选址从环境保护的角度而言是可行的。

## 2.7.4 三区三线符合性分析

项目选址位于淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房，占地面积约48000m<sup>2</sup>，结合淮北市国土空间总体规划“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界内。

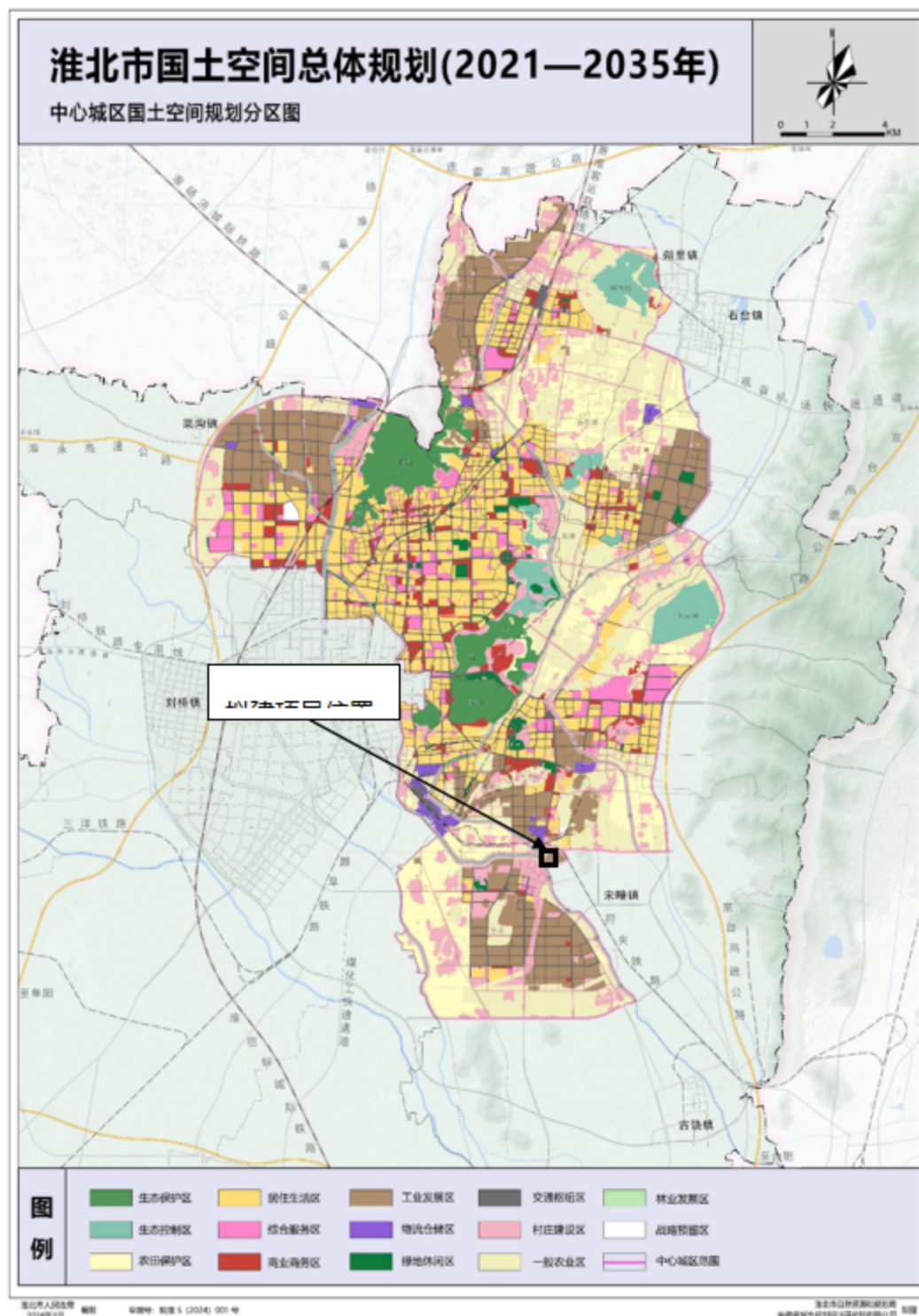


图2.7-1 拟建项目位置图

### 2.7.5 三线一单与生态环境分区管控符合性

#### (1) 生态保护红线

本项目位于淮北市烈山区境内，根据调查，本次评价项目影响范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，且也不在生态保护红线片区涉及的区域。项目选址与生态保护红线位置关系详见下图。

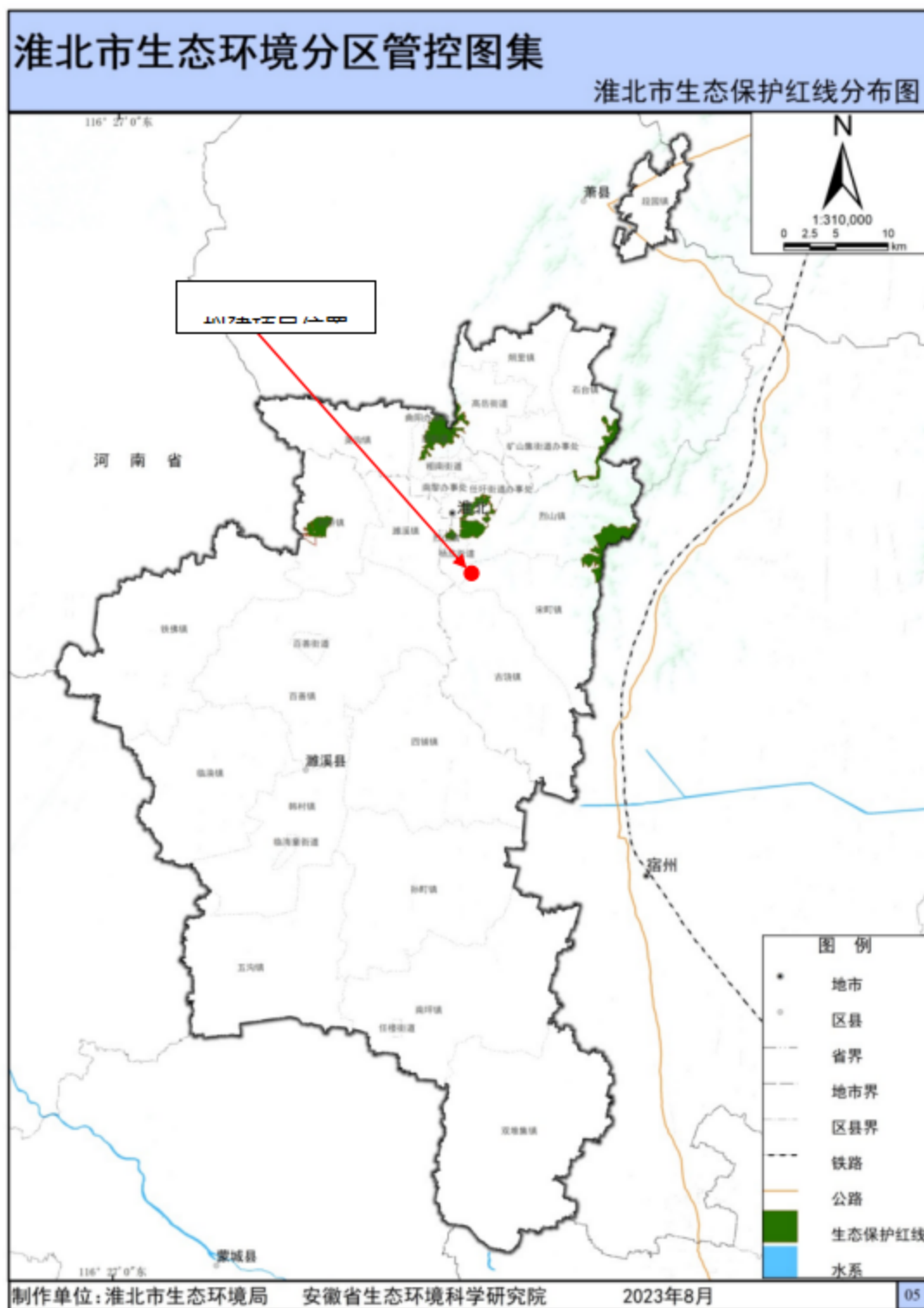


图 2.7-2 项目在生态保护红线图中的位置关系

### (2) 环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出

区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。

本次评价的环境质量底线即评价区域的大气、地表水、声环境功能区划，作为项目区域容量管控的依据。根据本项目环境质量现状值及项目运行期环境贡献值，分析项目运行期间环境质量与区域环境质量底线的符合性，具体分析详见下表。

表 2.7-2 项目与规划区环境质量底线符合性

环境要素	区域环境质量底线要求	环境质量现状监测结果	运行期环境贡献值	符合性分析
大气	项目区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 相关标准限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准要求	根据《2023 年度淮北市生态环境状况公报》可：全市 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 年评价指标超标，为不达标区。根据引用现状监测结果和补充监测结果显示，区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，甲苯和二甲苯满足 HJ2.2-2018 中附录 D 要求。	本项目在运营过程中产生的颗粒物废气采用布袋除尘器进行处理，有机废气采用催化燃烧装置进行处理，处理后的废气可达标排放，对环境的影响较小。	符合
地表水	地表水濉河环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准	根据引用的《烈山经济开发区区域环境跟踪检测项目》中的数据，濉河水质满足IV类标准要求	本项目仅涉及生活污水排放，经隔油池、化粪池处理后进入园区污水处理厂进行处理，对水环境影响较小	符合
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	根据监测结果，项目厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准	项目建成运行后，厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。	符合
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准	项目地下水监测点位中水质因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准	项目在落实重点防渗的基础上，对土壤和地下水影响较小	符合



土壤	区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1基本项目风险筛选值，石油烃执行表2其他风险筛选值	区域土壤监测点位中各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求		
----	---	--	--	--

### （3）资源利用上线

项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营消耗资源主要为电、水，均为可再生资源，由当地供水管网、供电管网供给，不属于高能耗、高物耗企业，不会超过划定的资源利用上限，符合资源利用上限要求。

### （4）生态环境准入清单

本项目位于烈山经济开发区，项目与烈山经济开发区生态环境准入清单符合性详见下表。

**表 2.7-3 项目与烈山经济开发区生态环境准入清单符合性分析**

类别	管控要求	本项目情况	符合性
产业定位	<p>开发区功能定位：开发区要以环境友好、科学发展为指导，坚持高标，严格项目的行业准入和资源环境准入。</p> <p>开发区性质：烈山经济开发区是以发展商货物流、机械电子、高新技术产业为主，同时兼具发展相关配套产业的、功能完备的综合性产业园区。</p> <p>主导产业：北部紧邻淮北主城区，产业以机械电子产业为主；中部临近天然气淮北供应站，产业以机械电子与高新产业、商货物流为主；南部重点发展高新技术产业</p>	<p>本项目为金属制品业，项目不属于禁止类及限制类，不影响主导产业发展，基本符合园区规划要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>（1）污水集中处理率 100%；（2）废水达标排放率 100%；（3）工业固废综合利用率 100%；（4）单位工业增加值化学需氧量排放量<math>\leq 1</math>吨/亿元；（5）单位工业增加值二氧化硫排放量<math>\leq 1</math>吨/亿元</p>	<p>拟建项目不涉及工业废水以及 SO<sub>2</sub> 排放，运营过程中仅涉及生活污水排放，经管网排入污水处理厂进行处理，运营中产生的各类固废均合理处置</p>	符合
环境风险防控	<p>（1）危险废物安全处置率 100%；</p> <p>（2）对开发区存在的环境风险进行分析，提出一整套风险防范措施和建议；</p> <p>（3）逐步建立废物的交换转让制度，建立废物交换市场和交换信息平台，建立废物利用企业认证制度；</p> <p>（4）鼓励资源综合利用。按照“资源化、减量化、无害化”原则，对危险废物和一般固废进行“分类收集、分质处理”原则分别进行处置，危险废物应送到有资质的危险废物处置中心进行安全处置</p>	<p>项目危险废物均委托有资质单位处置</p>	符合

资源开发利用效率要求	(1) 单位工业增加值废水产生量 $\leq 8$ 吨/万元, (2) 单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 10$ 吨/万元, (3) 工业用水重复利用率 $\geq 80\%$ , (4) 单位工业增加值能耗(标煤) $\leq 0.5$ 吨标煤/万元	本项目废水产生量 $\leq 8$ 吨/万元; 新鲜水耗 $\leq 10$ 吨/万元; 项目不涉及工业用水; 单位工业增加值能耗 $\leq$ 吨标煤/万元	符合
产业准入要求	鼓励入园项目: (1) 与规划主导产业结构相符合的工业项目。按照《规划》确定的主导产业为宗旨, 以高端铸造装备、机械电子和高新技术为三大主导产业。(2) 与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。 ① 开发区基础设施建设项目。鼓励开发区基础设施项目建设, 也应积极招商引资, 大力改善开发区投资环境, 促进区域经济发展。 ② 规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。 限制发展项目: (1) 开发区实行集中供热后, 尚需要自行建设燃煤锅炉的企业。(2) 与规划区主导产业和优先进入行业不符合, 低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目; (3) 与规划区主导产业和优先进入行业相配套, 但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。 禁止发展项目: (1) 国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。 (2) 规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业, 严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。	本项目为金属制品业, 项目不属于禁止类及限制类, 不影响主导产业发展, 基本符合园区规划要求。	符合

#### (5) 分区管控

根据淮北市生态环境管控单元分布图以及大气环境、水环境、地下水环境和土壤环境管控单元图(详见图 2.7-3 至 2.7-8), 且对照安徽省生态环境厅发布的安徽省“三线一单”公众服务平台(<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>)数据分析, 本项目与 1 个环境管控单元存在交叠, 环境管控单元编号 ZH34060420153, 属于重点管控单元 6。

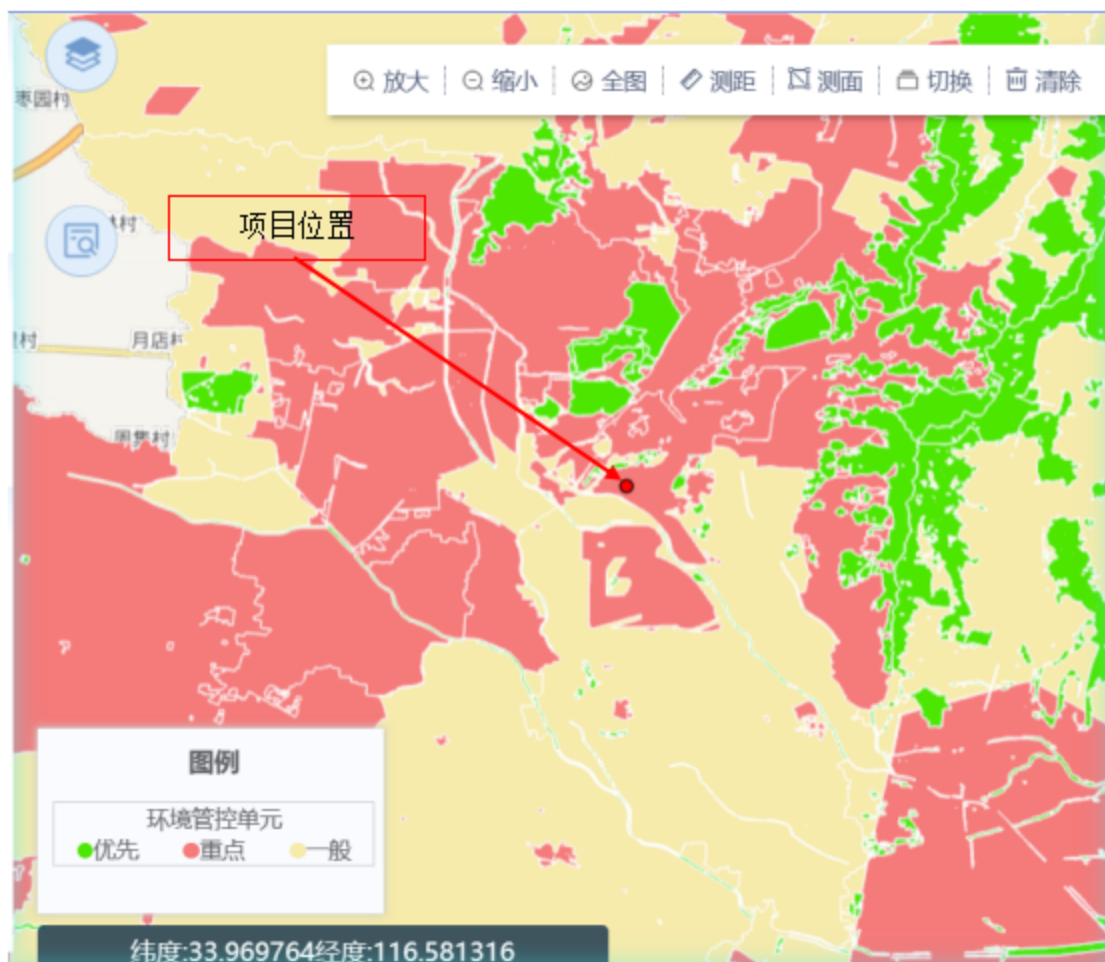


图 2.7-3 项目在安徽省环境管控单元图中的位置

拟建项目与管控单元环境准入清单的符合性详见下表 2.7.4。

表 2.7-4 与准入清单的符合性分析

分类	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。	本项目属于金属制品业，不属于污染严重的小型企业，不新建排污口	符合
	禁止下列行为：（1）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（2）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（3）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（4）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（5）向水体排放、倾倒放射性固体废物或者放射性废水；（6）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（7）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废物和其他污染物；（8）围湖或其他破	本项目仅涉及少量生活污水，经污水管网排入污水处理厂进行处理；运营中产生的各类固废均得到合理处置，不涉及上述禁止行为	符合

	坏水环境生态平衡的活动；（9）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（10）法律、法规禁止的其他行为。		
	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建、改建、扩建项目，除执行欠款规定外，还应当遵守下列规定： （1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；（2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（3）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。严格环境准入，在水污染防治重点控制单元的区域内，限制新建耗水量大、废水排放量大的项目和单纯扩大产能的项目。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗高污染行业发展。	本项目仅涉及少量生活污水排放，废水经化粪池处理后进入园区污水处理厂进行处理。 对水环境影响较小	符合
	严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	项目属于金属制品业，不属于“两高”行业	符合
	禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目使用的涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中 VOCs 限值要求	符合
	加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	项目使用的油漆挥发性有机物含量均满足限制要求	符合
	企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高，污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备减少大气污染物的产生和排放。	本项目采用清洁生产技术、工艺和设备，大气污染物产生和排放量较少	符合
	禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求	项目符合“三线一单”、产业政策、烈山经济开发区规划环评和行业环境准入管控要求	符合
污染物排放管控	新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。	项目废气排放符合总量控制要求	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低	项目使用涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中 VOCs 限值要求，有	符合

	VOCs 含量产品规定的除外有行业排放标准的按其相关规定执行。	机废气采用催化燃烧装置，废气去除效率大于 80%	
	污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs) 全面执行大气污染物特别排放限值。	项目废气排放执行大气污染物特别排放限制	符合
	开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚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。	项目仅涉及少量生活污水排放，废水经化粪池处理后满足达到污水处理厂接管要求后进入污水处理厂处理	符合
资源开发效率要求	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任	项目运营中产生的各类固废均得到合理处置	符合
	皖北平原地区应当限制高耗水、重污染产业发展，提高城镇污水处理标准，加强污水、采矿排水再生利用	本项目不属于高耗水、重污染产业	符合

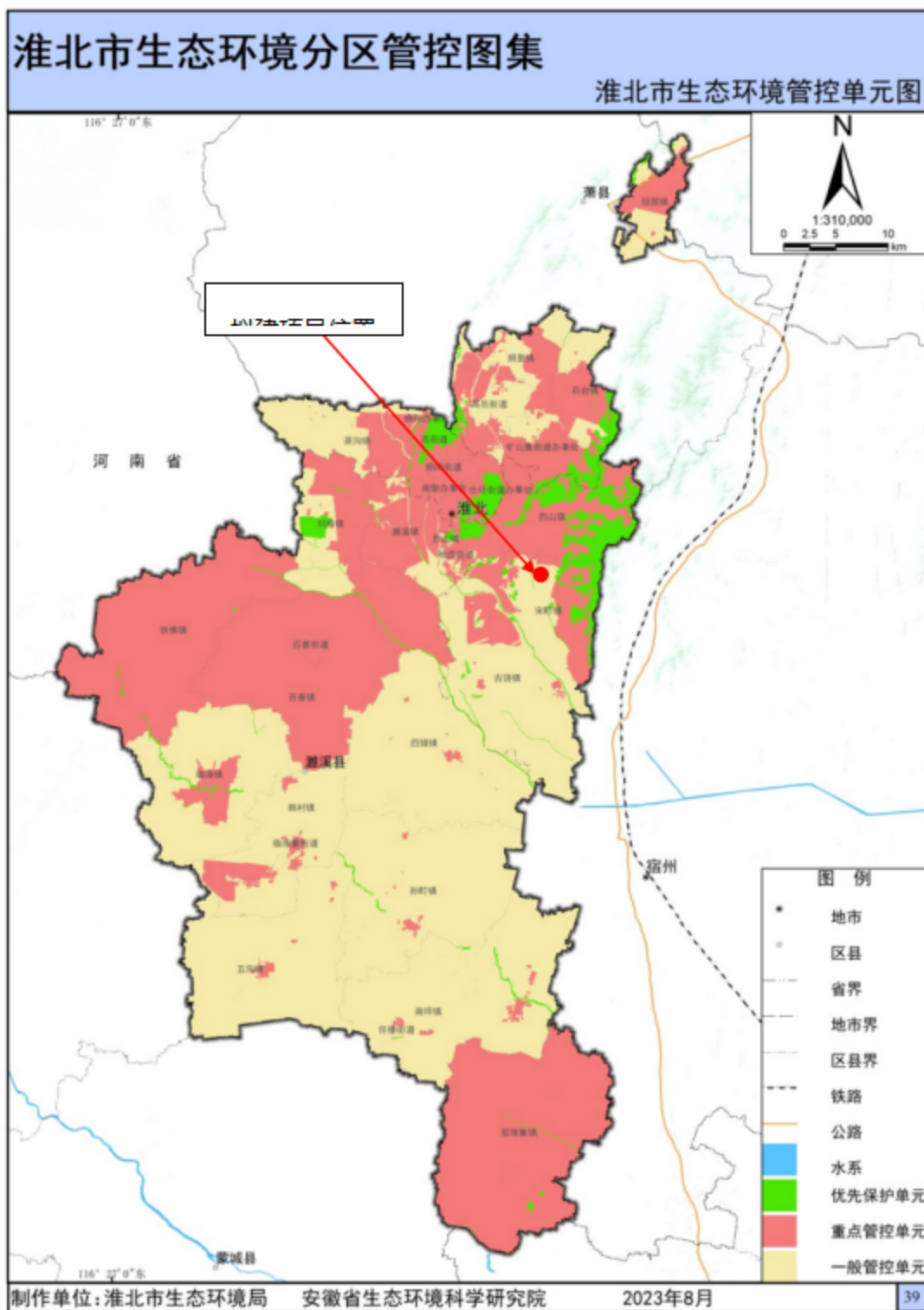


图 2.7-4 项目在生态环境管控单元中的位置

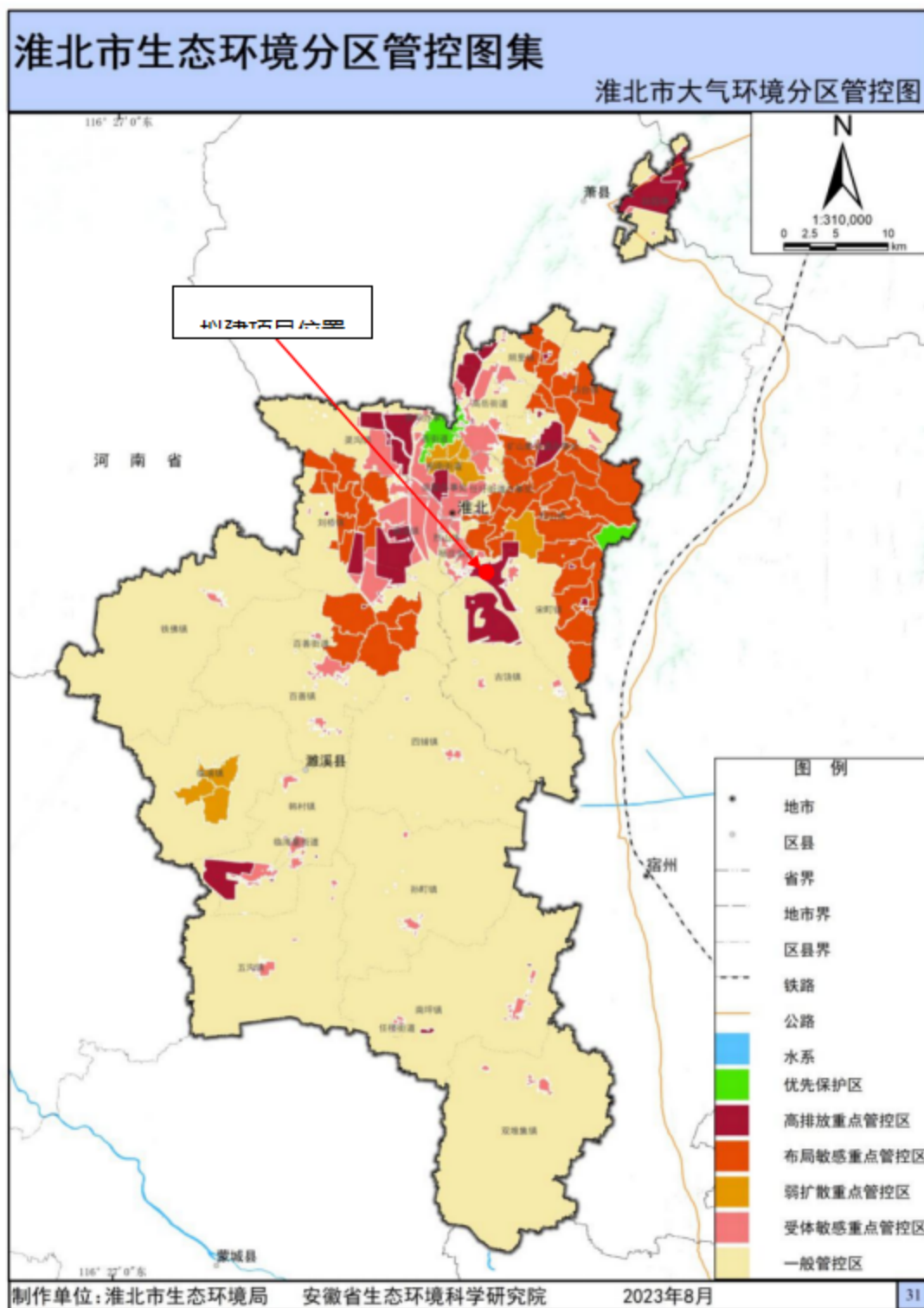


图 2.7-5 项目在大气环境管控单元中的位置

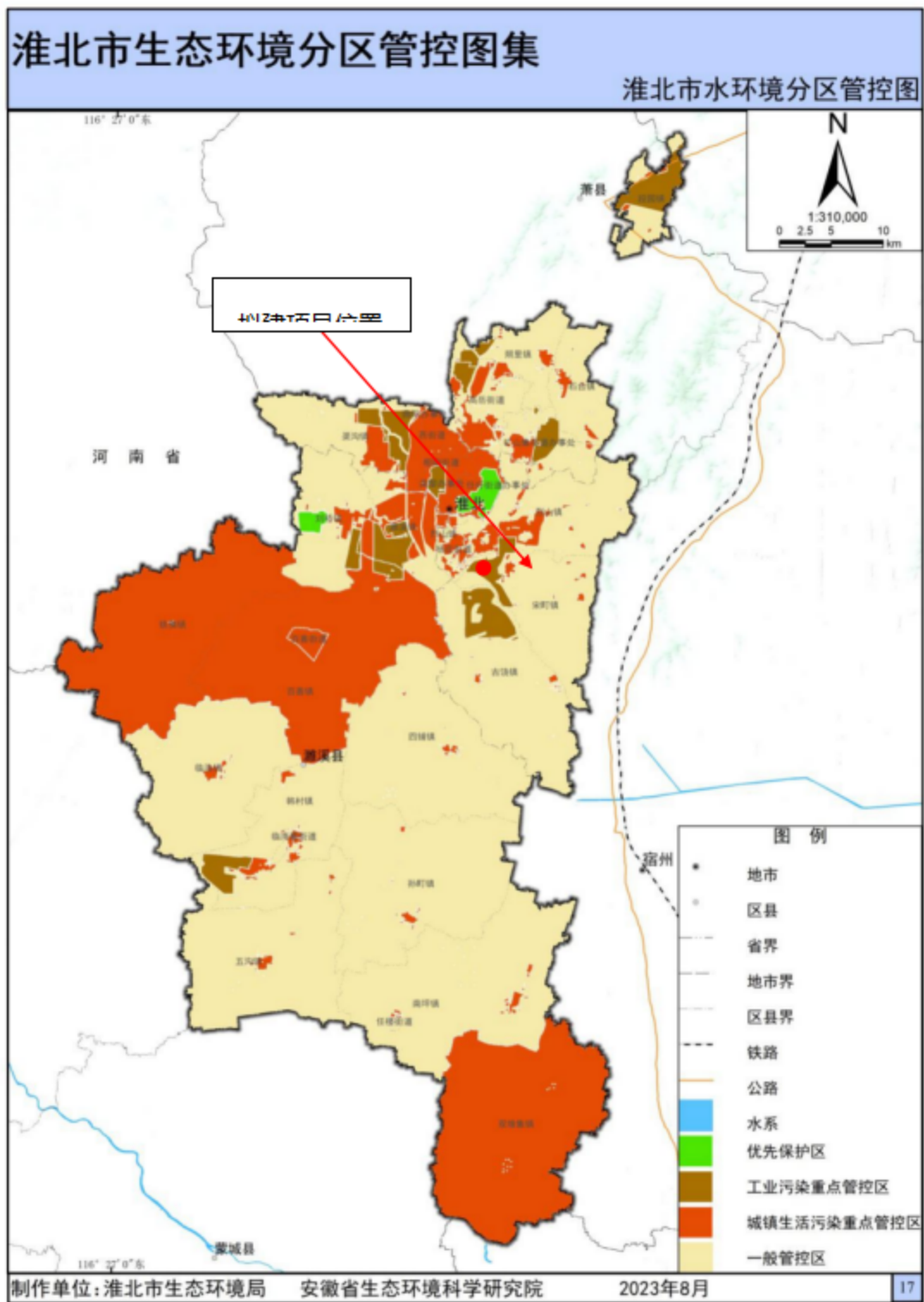


图 2.7-6 项目在水环境管控单元中的位置



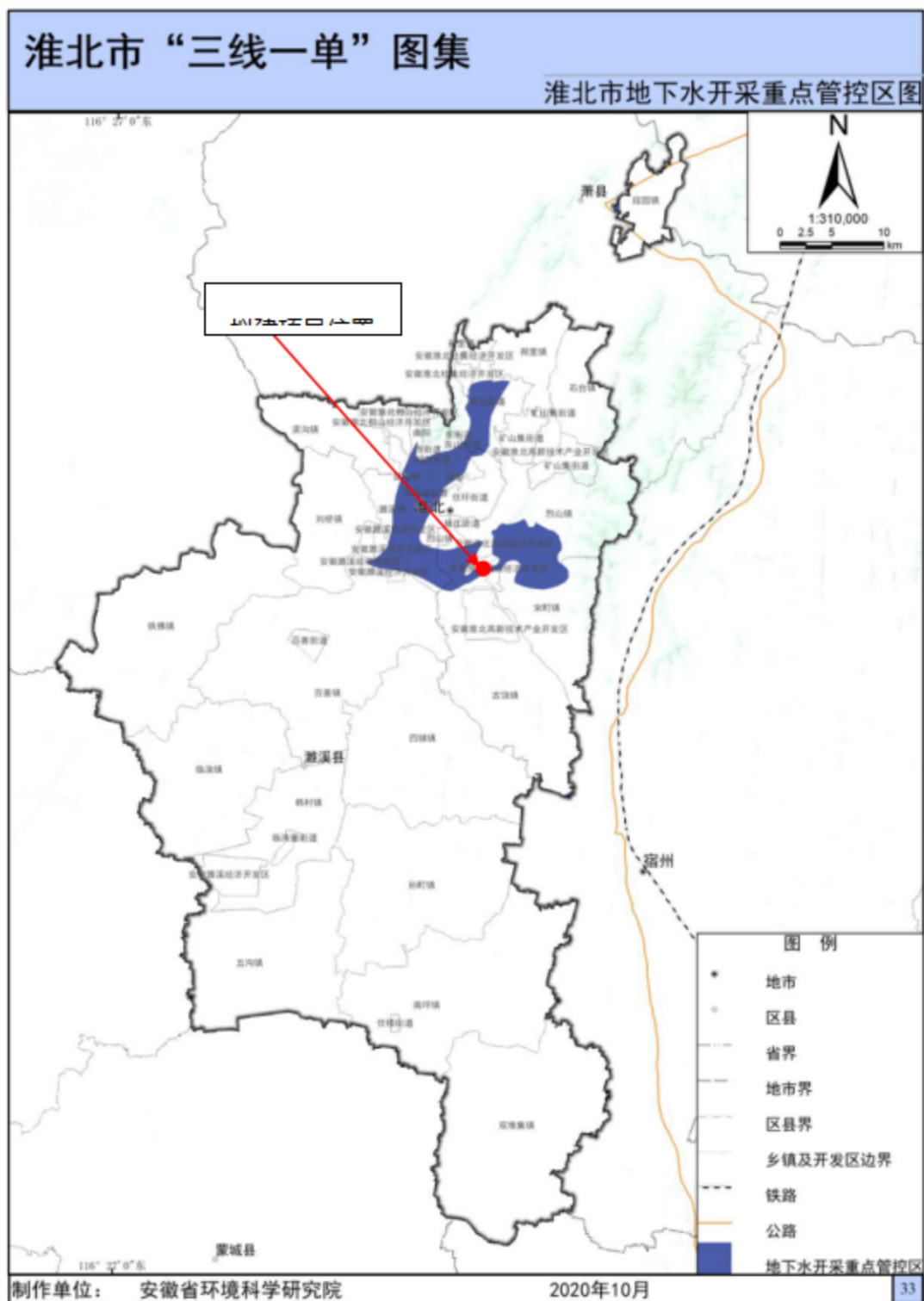


图 2.7-7 项目在地下水环境管控单元中的位置



			性
《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》(皖环发〔2024〕1号)	(一)加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业,要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件3)要求,开展低VOCs原辅材料和生产方式替代,优化管控台账及档案管理,持续提升环境管理水平。各地要根据《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4号)要求,在认真梳理2021至2023年度VOCs源头削减治理项目清单基础上,对涉VOCs重点行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群进行再排查,将含VOCs原辅材料使用企业全面纳入源头替代企业排查台账(附件2),对具备替代条件的,加强调度指导;对无法替代的,要开展论证核实,严格把关并逐一说明。	拟建项目属于结构金属制造,主要用于车间、仓库、桥梁、管桁架、办公楼等的钢结构工程,水性漆不能满足产品使用过程中的要求,不能完全替代溶剂型涂料(见附件)。	符合
	(二)严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求,进一步完善VOCs排放管控地方标准建设,细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值,编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目,全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低VOCs含量涂料产品,执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》,应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型(或施涂方式)。	项目使用的使用的油性底漆、面漆和水性底漆、面漆在工作状态下VOC含量分别为369.3g/L、345.6g/L、105g/L和28.16g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求;稀释剂VOC含量800g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表1有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L的限值要求。符合《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知中相关要求。	符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂(树脂)、清洗剂等原辅材料的企业,进行低非甲烷总烃含量原辅材料的源头替代,7月1日前各地指导企业建立管理台账,记录非甲烷总烃原辅材料的产品名称、非甲烷总烃含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录(见附件5),重点在工	目使用的使用的油性底漆、面漆和水性底漆、面漆在工作状态下VOC含量分别为369.3g/L、345.6g/L、105g/L和28.16g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合

办(2021)4号》	业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广非甲烷总烃含量低于10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占30%以上。	(GB/T38597-2020)要求	
《淮北市挥发性有机物污染综合治理方案》	提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目选址位于烈山经济开发区，根据申请的总量核定表，VOCs实行倍量削减。企业使用的涂料均为低VOCs含量涂料，废气可得到有效收集	符合
《淮北市大气环境质量达标规划》	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。针对原辅材料进行革新。原辅材料替代技术主要包括高固体分溶剂型涂料替代技术、水性涂料替代技术、水性清洗溶剂替代技术等，通过原辅材料替代减少VOCs的产生量。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目油漆包括水性涂料和溶剂型涂料，均属于低VOCs含量涂料。生产过程调漆、喷漆和晾干均在密闭喷漆房进行，废气采用“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”进行处理	符合
《淮北市2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》	扎实推进VOCs综合治理工程。以化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销为重点，按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》提出的10个关键环节，开展源头、过程和末端全流程治理改造提升。	项目使用的涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求，废气采用“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”进行处理	符合

《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》	产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。应调整产业结构，强化规划环评和项目环评，严格实施准入制度，必要时对重点区域和重点行业采取限批措施；淘汰落后产能，形成合理的产业分布空间格局。	本项目不属于落后产能。抛丸在密闭设备内进行，切割、抛丸等工序均采用集气罩收集，收集后的废气经布袋除尘器处理达标后排放	符合
《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第11部分：其他工业涂装行业》	<b>储存：</b> 涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。	项目油漆、稀释剂等 VOCs 物料均存放在密闭包装桶中，暂存于密闭危化品库，项目产生的含 VOCs 废料均暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置	符合
	<b>调配：</b> 涂涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目油性漆调配工序在密闭喷漆房内进行，调漆废气经收集后经喷漆房废气处理措施进行处理	
	<b>喷涂：</b> 喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；宜建设干式喷漆房，优先使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。	项目喷漆工序在密闭喷漆房内进行，采用干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，属于干式喷漆房。根据喷漆房尺寸，为保证负压状态，设计风量为 60000m <sup>3</sup> /h	
	<b>干燥：</b> 干燥(烘干、风干、晾干等)过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目采用自然晾干，废气采用干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理	
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB309	水性涂料：金属基材防腐涂料中底漆和面漆 VOC 含量≤300g/L； 溶剂型涂料：金属基材防腐涂料中底漆 VOC 含量≤500g/L，面漆 VOC 含量≤550g/L	项目使用的水性涂料中 VOC 含量底漆和面漆分别为 105g/L 和 28.16g/L；溶剂型涂料中 VOC 含量底漆和面漆分别为	符合

81-2020)		369.3g/L、345.6g/L	
----------	--	-------------------	--

### 3 建设项目概况与工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：年产3万吨轻重钢自动化生产线项目；

项目性质：新建；

建设单位：安徽亿宁钢结构有限公司；

行业类别：C3311金属结构制造业

建设地点：烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房；

建设规模：项目租赁厂房约48000平方米，建设6条轻重钢自动化生产线，建成后可形成年产3万吨轻重钢的生产能力。

项目投资：项目总投资3000万元；其中环保投资约为313万元，占总投资的10.4%。

劳动定员及工作制度：全年生产工作时间为300天，全厂劳动定员120人，实行单班制，每班工作8h。

##### 3.1.2 项目建设内容

企业租赁厂房约48000平方米，设置6个轻重钢自动化生产车间（1#、2#、3#、5#、6#、7#），生产车间总面积为46947m<sup>2</sup>，每个车间不设置隔断，单个车间占地面积约为7824.5m<sup>2</sup>，具体建设内容如下表：

表 3.1-1 拟建项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	1#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往西设置切割机、剪板机、焊机、抛丸机和 1#喷漆房	租用已建厂房
	2#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往西设置切割机、剪板机和焊机	租用已建厂房
	3#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往西设置切割机、组焊矫一体机、焊机、抛丸机和 2#喷漆房	租用已建厂房
	5#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往西设置切割机、组焊矫一体机和焊机	租用已建厂房
	6#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往西设置切割机、矫正机、焊机、抛丸机和 3#喷漆房	租用已建厂房
	7#车间	1F 钢混结构，占地面积约 7824.5m <sup>2</sup> ，厂房高度为 15m，由东往	租用已

		西设置纵剪机、剪板机等	建厂房
	喷漆车间	在1#、3#和6#车间分别布置一间喷漆房,1#和3#车间内喷漆房尺寸均为27*18*4.5m,6#车间喷漆房尺寸为27*16*4.5m,喷漆后的物件在喷漆房内采用自然晾干。	租用已建厂房
辅助工程	办公室	在厂区东北角处建设一栋4层办公楼,用于日常办公	新建
	员工休息室	厂区东侧设置一栋2层建筑物,一层用于食堂,二层用于员工休息室	新建
储运工程	原料仓储	位于7#车间西侧,用于钢板等原料储存,占地面积面积约2000m <sup>2</sup>	租用已建厂房
	成品仓储	喷漆晾干后的产品在喷漆房外堆放,及时运出场	租用已建厂房
	储气罐区	在厂区西北角处设置储气罐区,设有3个30m <sup>3</sup> 的储气罐,分别储存氩气、二氧化碳和液氧,用于焊接工序	新建
	油漆库	主要储存油漆、稀释剂、液压油、机油等,位于厂区西侧,占地面积为350m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供水	园区供水,厂区铺设供水管网。项目用水主要为生活用水,用水量为13.236m <sup>3</sup> /d(3970.8m <sup>3</sup> /a)。	依托现有厂区
	排水	拟建项目实行雨污分流,雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网;办公生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过园区污水管网排入园区污水处理厂。	依托现有厂区
	供电	项目供电电源为园区变电站	依托现有厂区
环保工程	废气治理	切割粉尘分别经2套布袋除尘器处理,处理后的废气分别经16m高排气筒DA001~DA002排放	新建
		焊接烟尘和修磨粉尘经移动式焊烟净化器处理,处理后的废气在车间无组织排放	新建
		抛丸机为密闭式,1#、3#和6#车间的抛丸废气经集气罩负压收集后分别通过配套的布袋除尘器处理,处理后的废气分别经16m高排气筒DA003~DA005排放	新建
		1#、3#和6#车间的喷漆废气(包括调漆、喷涂和晾干环节)分别经“微负压收集+干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理”,处理后的废气分别经16m高排气筒DA006~DA008排放,配套风机风量为65000m <sup>3</sup> /h	新建
		危废暂存间产生的少量贮存废气经活性炭吸附装置处理后,经12m高排气筒排放	新建
	废水处理	拟建项目实行雨污分流,雨水经厂区雨水管网排入园区雨水管网;办公生活污水经隔油池、化粪池预处理后通过污水管网排入园区污水厂处理。	新建
	噪声治理	采购低噪音设备,对于高噪声设备采用隔声、减振等常规措施;	新建
	固废处理	设立一般固体废物暂存区和危险废物暂存间,一般固废暂存间位于7#车间内西侧,占地面积为500m <sup>2</sup> ,危废暂存间厂区西侧,占地面积为50m <sup>2</sup> ,危险废物委托有相关处置资质单位处理	新建



地下水和土壤	分为重点防渗区和一般防渗区，重点防渗区为事故池、化粪池、隔油池、污水管道、危废暂存间、油漆库、喷漆房等。防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；一般防渗区包括仓储区等，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，危废间防渗要求为至少 1m 厚黏土层， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 。厂区下游设置 1 个地下水监测井	新建
风险	车间配置相应的消防设施，危废间等采取防渗、设置导流槽等措施；油漆库设置环形沟和围堰等措施，设置事故池（220m <sup>3</sup> ）、制定应急预案等	新建

### 3.1.3 产品方案

拟建项目产品方案如下表所示。

表 3.1-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	重钢	万吨/年	1	根据订单要求加工，尺寸不固定
2	轻钢	万吨/年	2	
3	合计	万吨/年	3	

### 3.1.4 原辅材料及能源消耗

#### 1、主要原辅材料

企业使用主要原辅材料见下表。

表 3.1-3 原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	数量	包装规格	性状	最大贮存量	贮存周期	备注
<b>产品一（重钢）</b>								
1	钢板	吨	10000	/	固态	1000	10天	/
2	焊丝	吨	65	/	固态	42	30天	/
3	钢丸	吨	16	/	固态	7	30天	/
4	醇酸防锈底漆	吨	5.25	20kg/桶	液态	0.6	15天	/
5	醇酸钢结构面漆	吨	4.47	20kg/桶	液态	0.6	15天	/
6	稀释剂	吨	1.94	20kg/桶	液态	0.3	15天	/
7	水性快干醇酸底漆	吨	21.44	20kg/桶	液态	2.5	15天	/
8	水性改性醇酸钢结构漆	吨	14.9	20kg/桶	液态	2	15天	/
<b>产品二（轻钢）</b>								

9	钢板	吨	20000	/	固态	同上	同上	/
10	焊丝	吨	135	/	固态	同上	同上	/
11	钢丸	吨	67	/	固态	同上	同上	/
12	醇酸防锈底漆	吨	10.5	20kg/桶	液态	同上	同上	/
13	醇酸钢结构面漆	吨	8.93	20kg/桶	液态	同上	同上	/
14	稀释剂	吨	3.89	20kg/桶	液态	同上	同上	/
15	水性快干醇酸底漆	吨	42.89	20kg/桶	液态	同上	同上	/
16	水性改性醇酸钢结构漆	吨	29.9	20kg/桶	液态	同上	同上	/
<b>公用辅料</b>								
17	氩气	m <sup>3</sup>	90	30m <sup>3</sup> 储罐	气态	30	120天	焊接使用
18	二氧化碳	m <sup>3</sup>	90	30m <sup>3</sup> 储罐	气态	30	120天	焊接使用
19	液氧	m <sup>3</sup>	90	30m <sup>3</sup> 储罐	气态	30	120天	焊接使用
20	液压油	吨	0.1	20kg/桶	液态	0.01	60天	液压设备用
21	润滑油	吨	0.1	20kg/桶	液态	0.01	60天	设备维护

## 2、涂料成分分析及用量核算

### (1) 涂料成分分析

本项目生产所需的涂料成分见下表。

表 3.1-4 主要辅料组成成分一览表

物料名称	主要成分及含量	
醇酸防锈底漆	醇酸树脂 20-30%，重芳烃溶剂石油脑 10-20%，硫酸钡 25-35%，二氧化钛 6-10%，滑石粉 10-20%，环烷酸 1-3%，二甲苯 1-5%。	灰色液体，有一定气味，闪点为 28-60℃，相对密度为 1.4-1.8g/cm <sup>3</sup> （本项目密度取 1.4g/cm <sup>3</sup> ）。根据企业提供的醇酸防锈漆检测报告（具体见附件），1kg 样品中 VOC 含量为 218g/L，由此核算出防锈底漆中 VOC 占比约为 15.6%。防锈底漆中挥发性成分主要为石油脑和二甲苯，按影响最不利原则，本次评价中二甲苯占比取 5%，石油脑占比取 10.6%
醇酸钢结构面漆	醇酸树脂 35-45%，重芳烃溶剂石油脑 15-5%，硫酸钡 15-21%，二氧化钛 8-12%，滑石粉 8-12%，环烷酸 2-4%，二甲苯 1-5%。	灰色液体，有一定气味，闪点为 28-60℃，相对密度为 1.0-1.5g/cm <sup>3</sup> （本项目密度取 1.0g/cm <sup>3</sup> ）。根据企业提供的钢结构面漆检测报告（具体见附件），1kg 样品中 VOC 含量为 232g/L，由此核算出钢结构面漆中 VOC 占比约为 23.2%。面漆中挥发性成分主要为石油脑和二甲苯，按影响最不利原则，本次评价中二甲苯占比取 5%，石油脑占比取 18.2%

稀释剂	重芳烃溶剂石油脑 80%，二甲苯 20%	无色液体，有一定气味，闪点为 28-60℃，相对密度为 0.8g/cm <sup>3</sup> 。
水性快干醇酸底漆	水性醇酸树脂 20-30%，颜料、调料 20-40%，水 20-35%，2-丁氧基乙醇 0-10%	灰色均匀流体，散发醇类气味，pH 值为 7.5-8.5，密度为 1.5g/cm <sup>3</sup> 。根据企业提供的底漆检测报告（具体详见附件），3kg 样品中 VOC 含量为 105g/L，由此核算出水性底漆中 VOC 占比约为 7%。水性底漆中挥发份为 2-丁氧基乙醇，占比为 7%，固体份占比约为 70%，水占比约为 23%
水性改性醇酸钢结构漆	醇酸树脂 20-30%，水 20-30%，硫酸钡 10-20%，钛白粉 20-30%，滑石粉 20-30%，2-丁氧基乙醇 < 10%	灰色液体，有一定气味，相对密度 1.15-1.25g/cm <sup>3</sup> （本项目密度取 1.15g/cm <sup>3</sup> ）。根据企业提供的钢结构面漆检测报告（具体见附件），3kg 样品中 VOC 占比为 2.45%，由此核算出水性钢结构面漆中 VOC 含量为 28.16g/L。水性面漆中挥发性成分主要为石油脑和二甲苯 2-丁氧基乙醇，占比为 2.45%，固体份占比约为 77%，水占比约为 20.55%

(2) 涂料即用状态下挥发性有机化合物相符性分析

项目为钢结构生产项目，根据油漆供应商提供的产品说明书，本项目油漆使用时需要加稀释剂调配，固化剂已经添加到油漆中，不需添加。醇酸防锈底漆：稀释剂=5：1；醇酸钢结构面漆：稀释剂=5：1。工作状态涂料中 VOCs 含量均低于限量值要求。根据下表。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1、2 中涂料中挥发性有机化合物（VOC）的限量要求（GB/T38597-2020 有害物质限值要求严于 GB30981-2020 要求），本项目满足 GB/T38597-2020 和 GB30981-2020 中的限量要求。

表3.1-5 本项目漆料施工状态下VOCs含量情况

(GB/T38597-2020) 标准要求					本项目使用油漆VOCs含量			
产品类别	主要产品类型			限值	油漆种类	VOCs含量 (g/L)	是否满足	
水性涂料								
工业防护涂料	建筑物和构筑物防护涂料	金属基材防腐涂料	单组分	底漆	≤200	水性快干醇酸底漆	105	满足
				面漆	≤250	水性改性醇酸钢结构漆	28.16	满足
溶剂型涂料								
工业防护涂料	建筑物和构筑物防护涂料	金属基材防腐涂料	双组分	底漆	≤450	醇酸防锈底漆	369.3	满足
				面漆	≤450	醇酸钢结构面漆	345.6	满足

(3) 清洗剂挥发性有机化合物相符性分析

根据《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020），项目使用稀释剂属于有机溶剂清洗剂应符合标准中表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值

900g/L 的要求。

根据企业提供稀释剂 MSDS，稀释剂 VOC 含量约为 800g/L，项目使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值≤900g/L 的要求。

#### (4) 涂料用量核算

根据企业提供资料，1 吨钢结构的生产过程所需喷漆面积约为 10m<sup>2</sup>，则本项目所需喷漆面积约为 30 万 m<sup>2</sup>。其中约有 75%的产品（喷漆面积为 22.5 万 m<sup>2</sup>）采用水性漆进行喷涂，其余 25%的产品（喷漆面积为 7.5 万 m<sup>2</sup>）由于具有特殊使用功能，对漆的耐久性、耐水性和光泽度要求较高，需采用油性漆进行喷涂。

项目每次喷漆厚度为 50μm，每个工件底漆和面漆均喷涂 2 次。油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \times \varepsilon)$$

其中：m—油漆总用量（t/a）；

ρ—油漆密度(g/cm<sup>3</sup>)，约 1.5g/cm<sup>3</sup>；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装总面积（m<sup>2</sup>/年）；

NV—油漆中（已配好）的体积固体份（%）

ε：—上漆率，本项目上漆率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 提供的参数，溶剂型涂料采用 70%计算，水性涂料采用 75%计算。本项目油漆用量及计算结果见下表。

表 3.1-6 油漆用量计算一览表

类型	油漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	涂层厚度 (μm)	油漆中（工作液）的固体份 (%)	上漆率 <sup>②</sup> (%)	涂装面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂次数	工作液用量 (t)	
油性漆	底漆	1.24	50	70.3	70	75000	2	18.9
	面漆	0.96	50	64	70	75000	2	16.08
水性漆	底漆	1.5	50	63.6	75	225000	2	70.76
	面漆	1.15	50	70	75	225000	2	49.28

备注：根据建设单位提供资料，本项目油性漆与稀释剂的质量比为 5:1，水性漆需加水调配，与调配用水的质量比为 10: 1。

根据以上公式及参数计算漆料用量，计算结果见下表。

表3.1-7 漆料使用情况一览表

喷涂类型		用量 (t/a)
油性漆	醇酸防锈底漆	15.75
	醇酸钢结构面漆	13.4
	稀释剂	5.83
水性漆	水性快干醇酸底漆	64.33
	水性改性醇酸钢结构漆	44.8
	调配用水量	10.91

### 3、原料中主要物质理化性质、毒理毒性

原料中主要物质理化性质、毒理毒性详见下表 3.1-8。

表 3.1-8 主要原辅料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
醇酸树脂	黄褐色粘稠液体，由多元醇和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的改性聚酯树脂。闪点 23~61℃	易燃，遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧的危险	树脂的热解产物有毒
重芳烃溶剂石油脑	石脑油（naphtha）又称化工轻油、粗汽油：一般含直链烷烃 55.4%、单环烷烃 30.3%、双环烷烃 2.4%、烷基苯 11.7%、苯 0.1%、茚满和萘满 0.1%。平均分子量为 114，爆炸极限 1.2%~6.0%。主要成分：主要为烷烃的 C5~C7 成份。	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。	/
硫酸钡	白色斜方结晶，用作白色颜料、纸和橡胶等的填充剂。熔点 1580℃，相对密度 4.5，不溶于水和酸	不燃	/
二氧化钛	二氧化钛，是一种无机化合物，化学式为 TiO <sub>2</sub> ，为白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量 79.866，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。	不燃	/
滑石粉	滑石粉是一种工业产品，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。	不燃	/
环烷酸	深色油状有特殊气味的液体，密度为 0.92g/mL，几乎不溶于水，而溶于石油醚、乙醇、苯和烃类等。用于制环烷酸金属盐，作为催化剂、油漆催干剂和木材防腐剂等。	/	鼠口经 LD <sub>50</sub> : 3gm/kg；小鼠腹经 LD <sub>50</sub> : 640mg/kg
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。	易燃	低毒

	系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。密度 0.864g/mL，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。		
2-丁氧基乙醇	又称乙二醇单丁醚，无色易燃液体，具有中等程度醚味，沸点 171℃。相对密度 0.9015。折射率 1.4198。蒸气压(20℃)0.101kPa。闪点 61.1℃。自燃点 472℃。溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。与石油烃具有高的稀释比。	易燃	低毒
液压油	琥珀色液体，具有特有的气味；相对密度：0.881；沸点：>316℃；蒸汽密度（空气=1）：>2；蒸气压：<0.013kPa	自燃温度：>320℃；闪点：>204℃；爆炸下限：0.9；爆炸上限：7.0	吸入：毒性(老鼠)：LC50>5000mg/m <sup>3</sup> ；食入：毒性(老鼠)：LD50>2000mg/kg；皮肤：毒性(兔)：LD50>2000mg/kg
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；相对密度（水=1）：<1	闪点(℃)：76；引燃温度(℃)：248	/
氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。	不燃	/
二氧化碳	一种碳氧化合物，化学式为 CO <sub>2</sub> ，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体。沸点为-78.5℃（101.3kPa），熔点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。	不燃	/
液氧	气态 O <sub>2</sub> 由液态氧经汽化而成，呈浅蓝色，具有强顺磁性	不可燃	/

### 3.1.5 项目主要生产设备清单

主要生产设备见下表：

表 3.1-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号
1	火焰切割机	3	台	PWGS-4026
2	组立机	1	台	HG-1800
3	龙门焊机	4	台	MZG1250
4	矫正机	1	台	JZ-60
5	端面铣	2	台	11*32
6	抛丸机	3	台	Q1727
7	燎原数控钻床	1	台	DPD-2016
8	裕祥剪板机	2	台	Q11Y-20*2500
9	组焊矫一体机	5	台	ZHJ-0818
10	激光切割机	4	台	G16030T
11	德托双枪自动焊	1	台	JRLT2
12	折弯机	1	台	/
13	多用门型埋弧焊	2	台	LMHA-5000
14	H型钢组立机	1	台	/
15	数控液压冲孔机	1	台	CPP-103
16	校平机	1	台	W43-18*500
17	H型钢组焊矫	1	台	/
18	气保焊打底机	1	台	XMHQ1200
19	纵剪机	2	台	/
20	喷漆房	3	个	27*18*4.5m, 27*16*4.5m
21	液氮储罐	1	个	30m <sup>3</sup>
22	液态二氧化碳储罐	1	个	30m <sup>3</sup>
23	液氧储罐	1	个	30m <sup>3</sup>
24	焊机	100	台	/
25	焊接机器人	20	台	/
26	激光切管机	2	台	/
27	叉车	5	台	3t
28	起重機	8	台	2t
29	起重機	12	台	2.8t
30	起重機	10	台	5t
31	起重機	50	台	10t
32	起重機	5	台	32t
33	空气储罐	6	个	1m <sup>3</sup> , 0.86Mpa

对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目拟用生产设备不属于国家淘汰、落后禁止使用的设备，各类设备产能均能满足目前正常运营的需求，保证厂区内的生产能力。

### 3.1.6 公用工程

#### 1、给水

本项目利用开发区管网供水，主要用于职工办公生活用水和水性漆调漆用水，用水量为 3970.8m<sup>3</sup>/a。

#### 2、排水

建设项目厂区排水实行“雨污分流”，项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和污水处理厂纳管标准排放要求，进入园区污水处理厂进行处理。

### 3、供电

由园区供电管网供电。

## 3.1.7 总平面布置

企业租赁厂房约48000平方米，设置6个轻重钢自动化生产车间（1#、2#、3#、5#、6#、7#），车间东西分布，由东向西分别设置切割区、焊接区、抛丸和喷漆区（抛丸和喷漆分布在在1#、3#和6#车间西侧）。各生产线之间均通过通道相隔，喷漆设置为独立空间，与其他生产区进行了隔断，降低了各生产线的互相影响。

化学品原料区和危险废物暂存间位于生产车间外西侧，设置独立的区域，便于固废的收集和处理。高噪声设备安置在生产车间内，并采用隔声、减振、降噪等措施，减少对外环境的影响。

综合分析车间内按各生产流程布置各生产设备和生产材料，以缩短运输路线，提高生产效率。厂内外运输配合协调，避免了往返运输和作业线交叉，避免人流货流交叉。

综上所述，本项目厂区平面布置较合理。



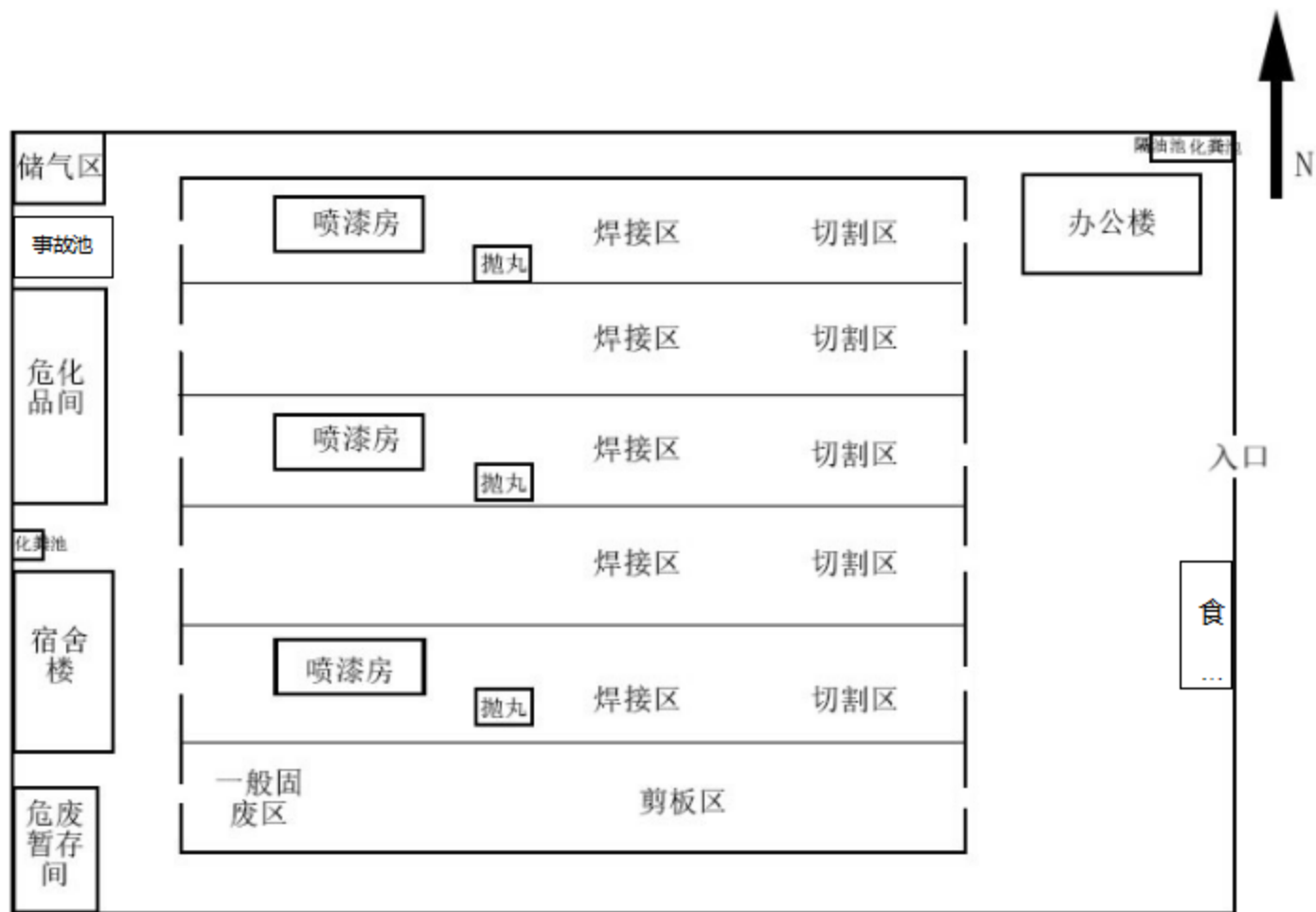


图 3.1-1 厂区平面布置图

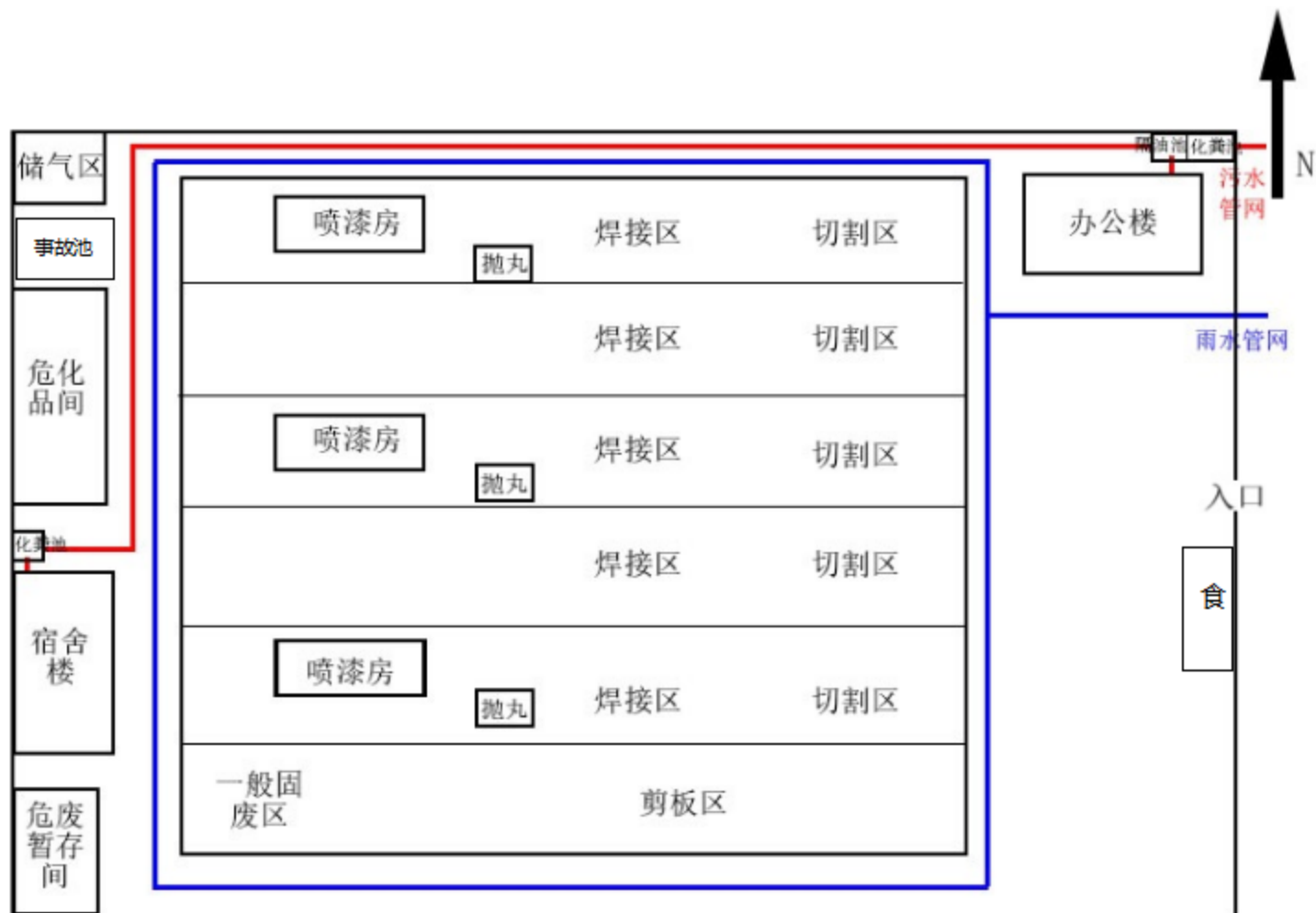


图 3.1-2 厂区雨污管网布置图

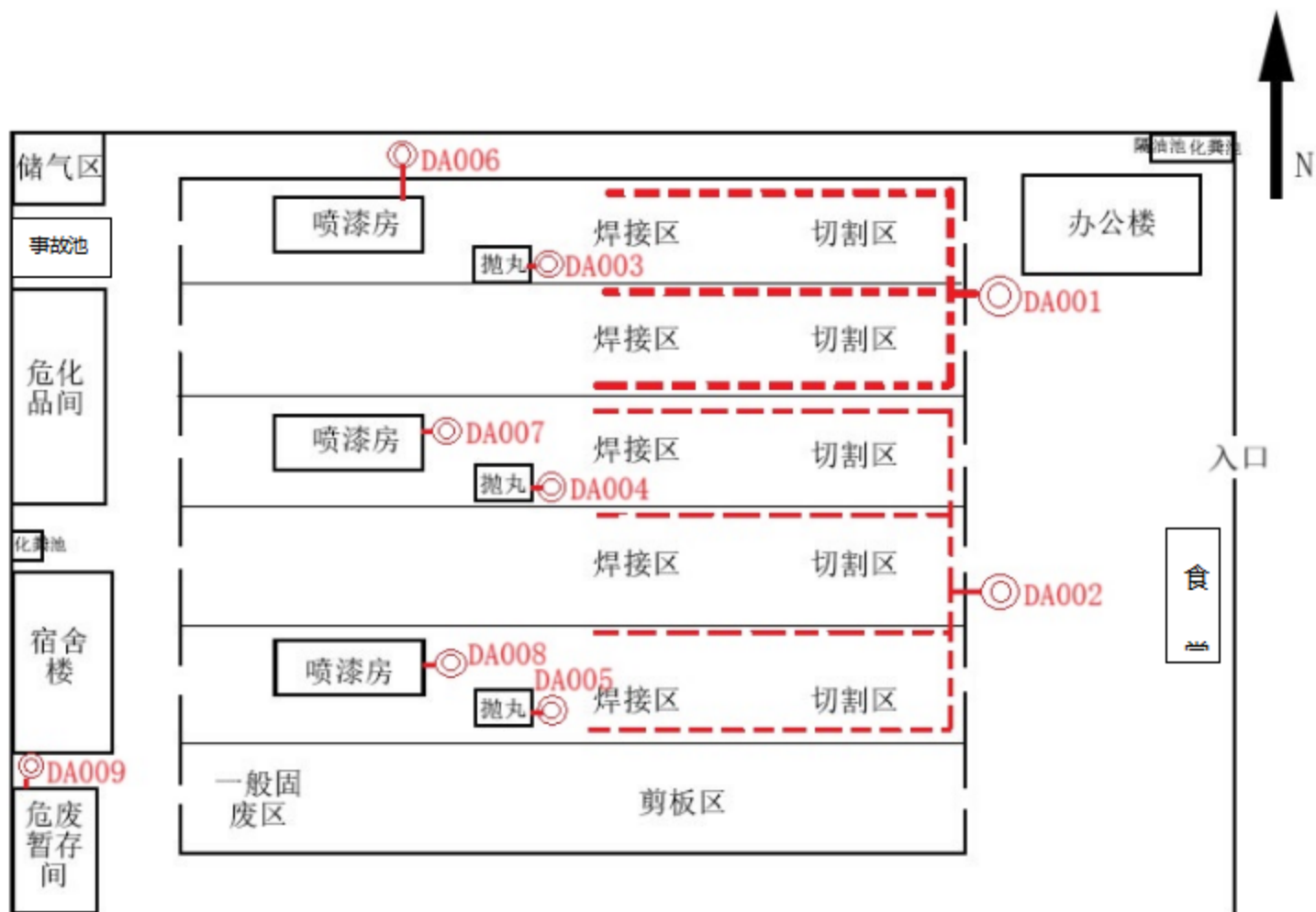


图 3.1-3 废气收集管线图

### 3.1.8 周边环境现状及存在环境问题

根据现状调查，本项目所在区域北侧和西侧均为农田，东侧为厂外道路，南侧为安徽沪江钢结构有限公司。企业租赁沪江公司闲置厂房进行生产，无原有环境问题。

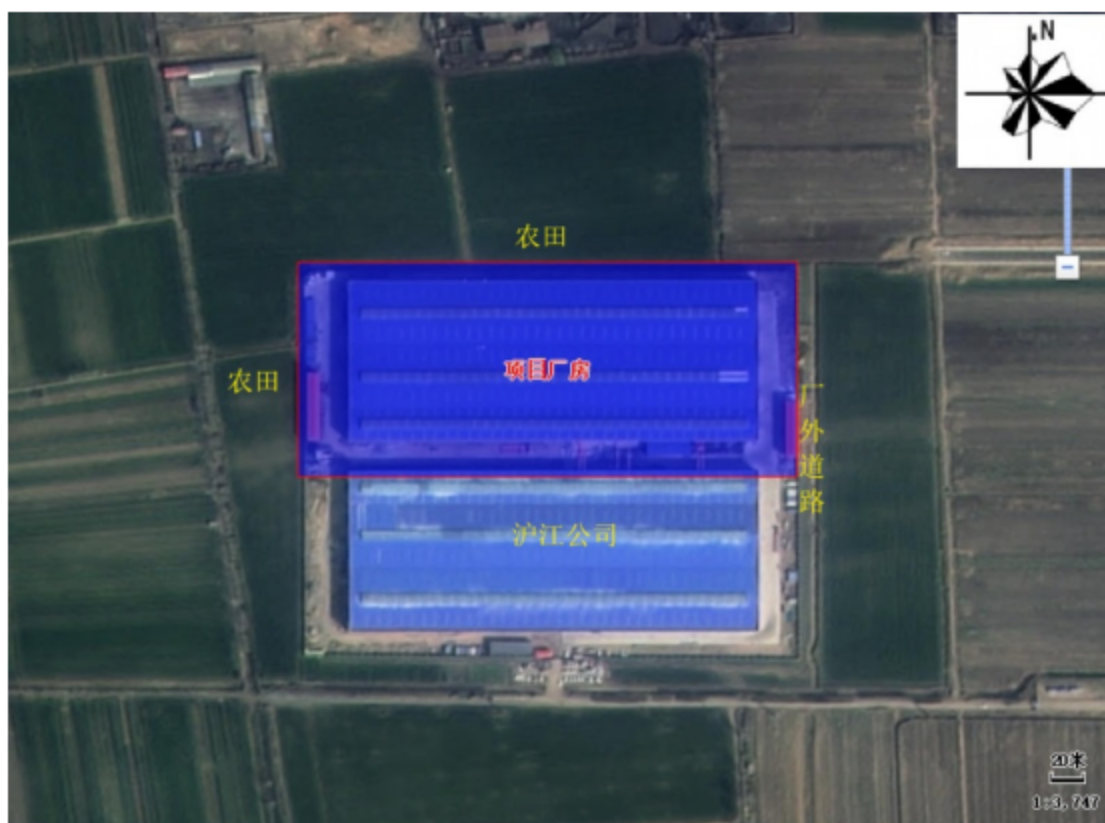


图 3.1-4 厂区周边环境现状

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 营运期工艺流程分析

#### 1. 生产工艺流程

项目共设置6条生产线生产轻重钢结构，轻重钢生产工艺基本一致，主要生产设备存在型号差异，用于处理不同构件类型。生产工艺流程及产污环节见下图所示。拟建项目生产工艺流程图及产污环节间下图3.2-1。

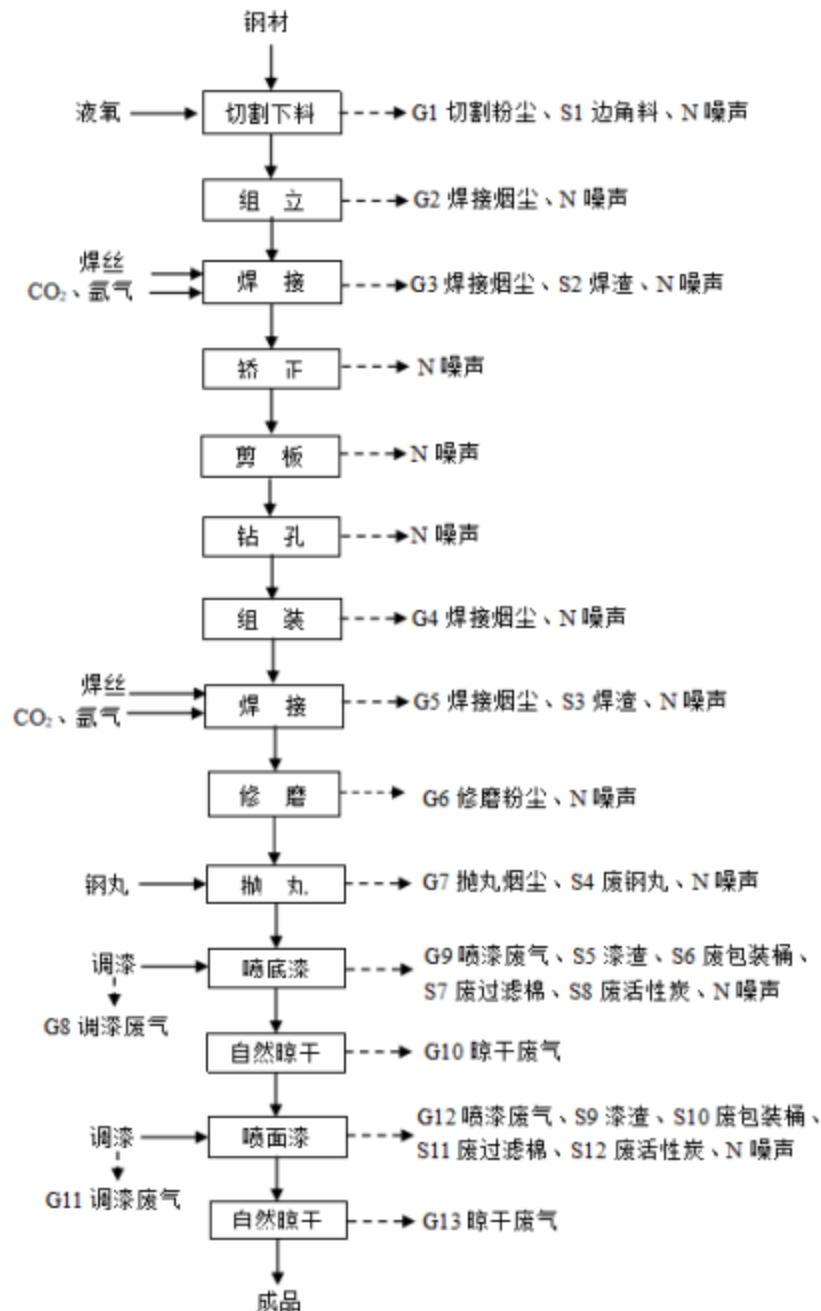


图 3.2-1 项目生产工艺流程图

### 工艺流程说明:

**切割下料:** 将外购的钢材首先按照尺寸要求通过剪板机剪板加工;切割机进行切割下料,采用液氧作为辅助气体,液氧能够加速切割速率。此工序会产生切割粉尘 G1、边角料 S1 和噪声 N。

**组立:** 下料后的钢材通过组立机将各部件连接在一起,在焊接工位进行电焊点接,组立成型。此工序会产生焊接烟尘 G2 和噪声 N。

**焊接:** 对组立后的构件除电焊点外的焊缝进行焊接。此工序会产生焊接烟尘 G3、焊渣 S2 和噪声 N。

**矫正:** 焊接后的半成品通过矫正机进行矫正。此工序会产生噪声 N。

**剪板:** 钢板切割工序产生的下脚料为本工序的原料,采取机械剪切的方式将大块下脚料剪切成合乎要求的小件钢材。此工序会产生噪声 N。

**钻孔:** 根据设计要求,使用数控钻床对钢材进行钻孔,此工序会产生噪声 N。

**组装:** 矫正后的半成品与打孔后的钢构件拼装在一起。该工序以直流焊接的方式将打孔小件和半成品构件在固定点位点焊焊接。此工序会产生焊接烟尘 G5、噪声 N。

**焊接:** 组装后的半成品通过 CO<sub>2</sub> 气保焊和氩弧焊等进行全面焊接。焊接工艺:焊接区应保持干燥、不得有油、锈和其它污物。此工序主要污染物为噪声 N、焊接烟尘 G6,焊渣 S3 等。

**修磨:** 焊接后的构件需先采用电磨机(人工)对其表面的焊缝、凸起、毛刺进行修磨,主要对拐角焊缝处进行修磨处理,打磨工作量很小,修磨工段于车间内修磨操作区进行。此工段会产生噪声 N、少量修磨粉尘 G7。

**抛丸:** 抛丸是利用高速运动的钢丸流连续冲击工件表面,达到清理工件表面的目的。修磨结束后使用抛丸机对构件表面做进一步抛丸除锈处理,为进一步提高工件表面的光洁度,从而提高漆料的附着率。此过程会产生抛丸粉尘 G7、噪声 N,抛丸用的钢丸定期更换会产生废钢丸 S4。

**喷漆:** 抛丸完毕后在密闭的喷漆房内(1#、3#和6#车间内)进行工件表面喷涂作业。工件表面喷涂由调漆、喷底漆、底漆晾干、喷面漆和面漆晾干5个工序组成。项目使用的油性漆主要为醇酸防锈底漆和醇酸钢结构面漆,使用的水性漆为水性快干醇酸漆和水性改性醇酸钢结构漆。



由于本项目喷漆加工的产品大部分为体积较大的钢构，有吊装需求限制，同时为尽可能做到密封，采用移动伸缩式喷漆室进行喷漆，喷漆工艺为干式喷漆。本项目共设置3个伸缩式喷漆房（1#和3#车间喷漆房尺寸为27m×18m×4.5m，6#车间喷漆房尺寸为27m×16m×4.5m）。该喷漆室收缩后，空间完全开放，行车即可将工件吊运到喷漆房一侧，放置钢构，工件就位后，展开前室，开启风幕即可将喷漆作业区隔离并封闭。

项目调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行，以减少上述工段污染物无组织排放。项目晾干工序采用自然晾干方式，无需另行设置热源。

#### ①调漆：

首先将采购回来油性漆和稀释剂按5:1进行调匀，由于调漆过程稀释剂含有有机废气均全部挥发，因此调漆工序需要在密闭的喷漆房内进行。此工序产生调漆废气（G9和G12）。

②喷底漆、晾干：根据订单需求将不同尺寸的钢材通过气动喷涂机进行工件底漆喷涂，根据企业提供资料，25%的产品使用油性底漆喷涂，75%的产品使用水性底漆喷涂。每种漆的喷涂厚度均为50 $\mu$ m，喷2次，油性漆附着率取70%，水性漆附着率取75%。项目工件表面喷涂作业均位于车间内喷漆房内，喷涂作业期间轨道式伸缩喷漆房为全密闭操作。底漆喷涂结束后在喷漆房内晾干。各工段用时分别为，调漆时间为0.5h/d，工件底漆喷涂时间为1h/d，晾干时间为2.5h/d。工件表面喷底漆、晾干过程中产生喷漆废气（G10）、漆渣（S5）、废包装桶（S6）、废过滤棉（S7）、废活性炭（S8）和晾干废气（G11）。

③喷面漆、晾干：喷完底漆在喷漆房内自然晾干后直接喷面漆，包括油性面漆和水性面漆。每种漆的喷涂厚度均为50 $\mu$ m，喷2次，油性漆附着率取70%，水性漆附着率取75%。项目工件表面喷涂作业均位于车间内喷漆房内，喷涂作业期间轨道式伸缩喷漆房为全密闭操作。面漆喷涂结束后在喷漆房内晾干。各工段用时分别为，工件面漆喷涂时间为1h/d，晾干时间为3h/d。工件表面喷面漆、晾干过程中产生喷漆废气（G13）、漆渣（S9）、废包装桶（S10）、废过滤棉（S11）、废活性炭（S12）和晾干废气（G14）。

待喷涂后工件晾干便可以入库外售。

## 2.产污环节一览表

表 3.2-1 产污环节一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	防治措施及去向
废气	G1	切割	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理 16m 高排气筒排放
	G2、G3、 G4、G5	焊接	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理，处理后的 废气在车间无组织排放
	G6	修磨	颗粒物	移动焊烟净化器处理后无组织排 放
	G7	抛丸	颗粒物	3 台设备自带布袋除尘器处理后分 别经 3 个 16m 高排气筒排放
	G8、G9、 G10、G11、 G12、G13	调漆、喷漆、 晾干	漆雾、非甲烷总烃、 二甲苯	3 套微负压收集+干式过滤棉+活 性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理 +3 根 16m 高排气筒排放
	/	危废贮存	非甲烷总烃、二甲 苯	活性炭吸附装置+12m 高排气筒
废水	W1	生活污水	COD、氨氮、动植 物油	生活污水经隔油池、化粪池处理后 排入园区污水管网
噪声	N	设备运行噪 声	Leq (A)	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、 距离衰减
固体 废物	S1	切割下料	废边角料	外售综合利用
	S2、S3	焊接	焊渣	
	S4	抛丸	废钢丸	
	S5、S9	喷漆	漆渣	委托有资质单位妥善处置
	S6、S10	喷漆	废包装桶	
	S7、S11	喷漆漆雾处 理	废过滤棉	
	S8、S12	喷漆漆雾处 理	废活性炭	
	/	喷漆废气处 理	废催化剂	
	/	生产过程	废润滑油、废液压 油	
	/		废润滑油桶、液压 油桶	
	/	除尘系统	除尘器收尘灰	外售综合利用
	/	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运

### 3.2.4 物料平衡

本次评价对项目使用的油漆和稀释剂进行物料平衡核算，见下表：油漆物料平衡见图 3.2-5：

表 3.2-2 油漆使用物料平衡表

投入		产出		
名称	数量 t/a	类别	名称	数量 t/a
醇酸防锈底漆	15.75	进入产品	漆膜	76.12
醇酸钢结构面漆	13.4	废气处理装置处理	过滤漆渣	2.509
稀释剂	5.83		非甲烷总烃	13.212
水性快干醇酸底漆	64.33		二甲苯	2.412
水性改性醇酸钢结构漆	44.8	有组织排放	漆雾	0.051
调配用水量	10.91		非甲烷总烃	0.428
			二甲苯	0.077
		无组织排放	漆雾	0.135
			非甲烷总烃	0.734
			二甲苯	0.134
		附着漆渣		24.255
		水分		34.953
总计	155.02	总计		155.02

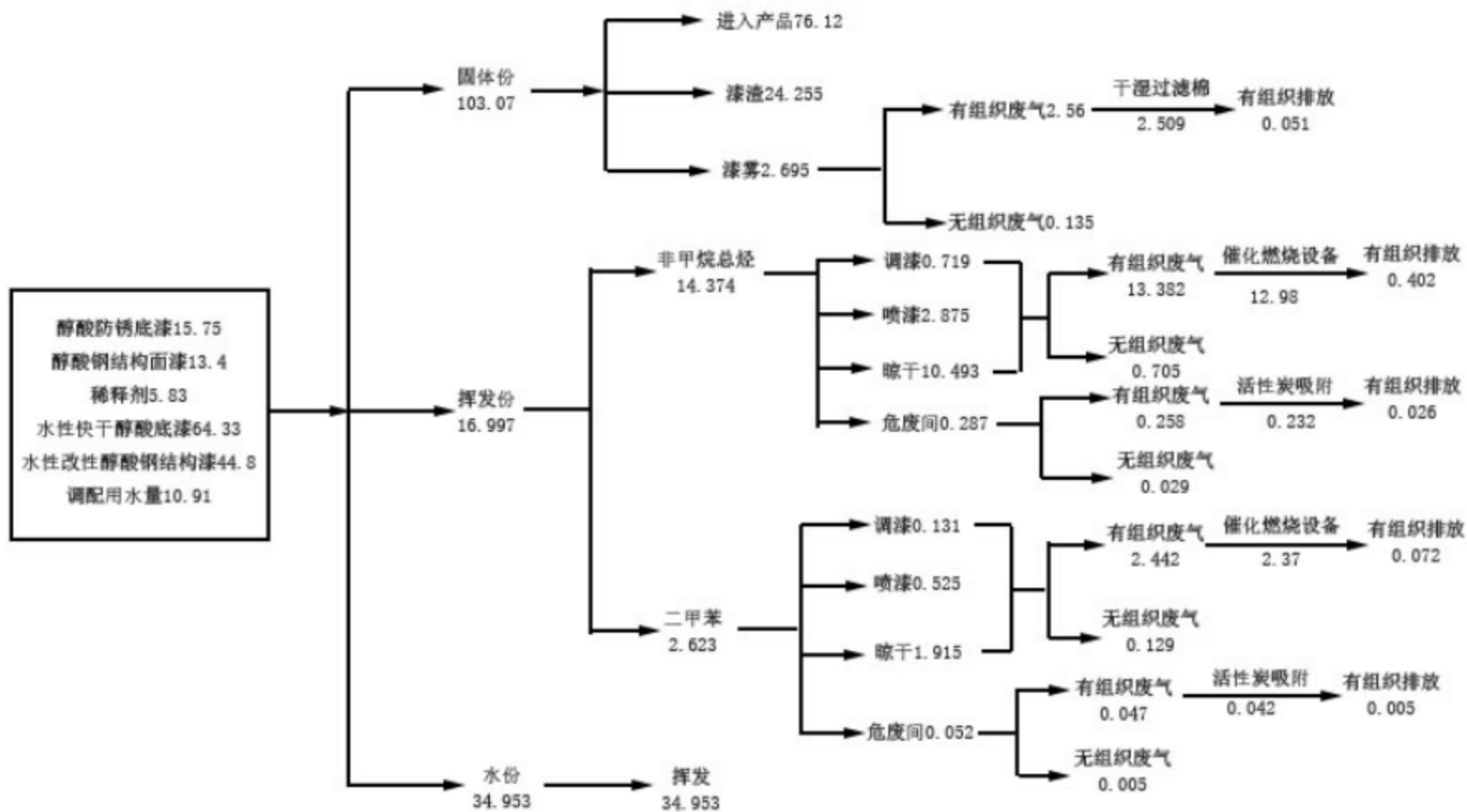


图 3.2-2 油漆物料平衡图 (单位: t/a)

### 3.2.5 水量平衡

#### 1、用水量计算

本项目用水主要包括调漆用水和生活用水。

##### (1) 生活用水

项目劳动定员 120 人，全年生产天数为 300 天，均在厂区内食宿。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），项目员工用水量按照 110L/人·d 计，则用水量约为 13.2t/d（3960t/a）。本项目生活污水排污系数按 0.8 计算，则污水排放量为 10.56t/d（3168t/a）。生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油，产生浓度分别为 350mg/L、180mg/L、200mg/L、25mg/L 和 100mg/L，经化粪池(食堂废水设置隔油设施)处理后生活污水中主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油排放浓度分别为 300mg/L、150mg/L、180mg/L、25mg/L、30mg/L。生活污水经化粪池（食堂废水设置隔油设施）处理后通过厂区总排口排入园区污水管网。

##### (2) 水性漆调漆用水

项目使用的水性底漆和面漆在使用时需要加水稀释调配，根据前文核实油漆用量时，可知所需调配用水量为 10.91t/a（0.036t/d）。此部分水全部进入漆料，在喷漆过程中全部蒸发损耗，无废水产生。

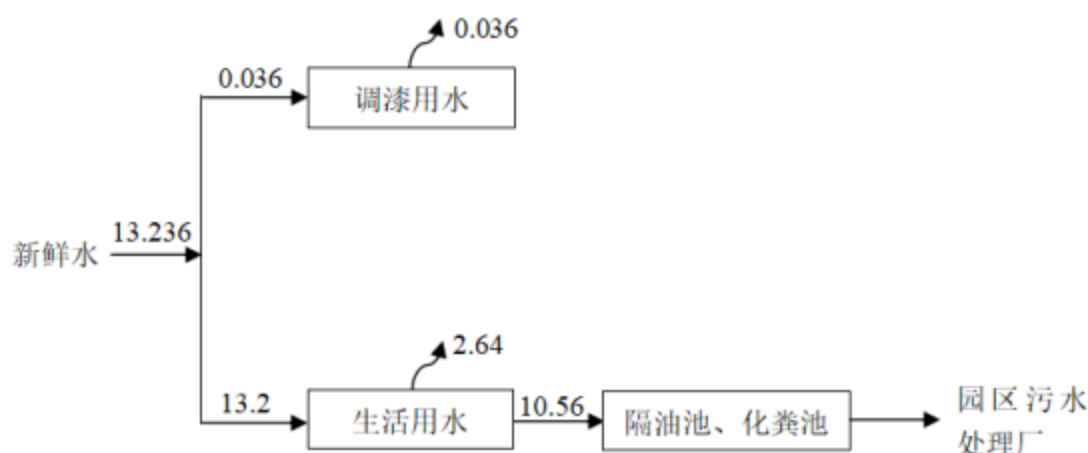


图 3.2-3 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.2.6 污染物源强核算

### 3.2.6.1 废气污染源分析

本项目运行过程中产生的大气污染物主要为切割下料粉尘、焊接烟尘、修磨粉尘、抛丸粉尘、喷漆（含调漆）和晾干废气、危废暂存间有机废气等。

#### 1、下料切割废气

本项目使用切割方法是氧/可燃气割法（火焰切割机）、等离子切割法（激光切割机），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”-“04 下料”中的相关产污系数，氧-/可燃气割法产污系数为“1.50kg/t-原料”，等离子切割产污系数为“1.10kg/t-原料”。本项目使用钢材总量为30000t/a，采用氧/可燃气割法的原料约为15000t/a，等离子切割量约为15000t/a，则切割粉尘产生量为39t/a。

切割废气拟采用侧吸式密封负压除尘系统进行粉尘收集，集气效率为95%，除尘器处理效率为99%，产生的粉尘经集气装置收集后经布袋除尘器处理后通过16m高的排气筒排放。经收集的粉尘量为37.05t/a，分别经两个排气筒（DA001~DA002）排放，未被收集的粉尘量为1.95t/a，由于切割废气主要为金属粉尘，无组织废气部分自然沉降，可削减70%废气排放量，则无组织废气排放量为0.585t/a。

本报告按照以下经验公式计算得出各废气收集装置所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

式中：X—集气罩至污染源的垂直距离（取0.4m计）；

F—集气罩罩口面积；

V<sub>x</sub>—控制风速（本项目取0.4m/s）。

表 3.2-3 切割、焊接工序风量计算一览表

设备	所在车间	设备数量	集气罩尺寸	罩口面积 (m <sup>2</sup> )	至污染源距离 (m)	控制风速 (m/s)	单个理论风量 (m <sup>3</sup> /h)
火焰切割机	1#、3#、5#	3	2m*1m	2	0.4	0.4	4032
激光切割机	2#、3#、6#	4	2.5m*1m	2.5	0.4	0.4	4752

项目废气分别经2个布袋除尘器处理：1#、2#切割废气和3#火焰切割废气

共用一套；3#激光切割废气和5#、6#切割废气共用一套，处理后的废气分别经16m高排气筒DA001和DA002排放。经计算所需风量分别为 $12816\text{m}^3/\text{h}$ 和 $13536\text{m}^3/\text{h}$ ，为保障废气有效收集，设计配套风机风量均为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。切割废气经2套废气处理设施平均处理，处理后的废气排放量相同，则每套布袋除尘器处理的废气量为 $18.525\text{t}/\text{a}$ ，处理后排放的废气量为 $0.185\text{t}/\text{a}$ 。

## 2、焊接烟尘

本项目在组立、焊接、组装等环节将产生一定量的焊接烟尘，主要焊接过程中使用的为实芯焊丝，使用量为 $200\text{t}/\text{a}$ 。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业行业系数手册”-“09焊接”中的相关产污系数，焊接烟尘产污系数为 $9.19\text{kg}/\text{t}$ -原料，则本项目焊接烟尘产生量为 $1.838\text{t}/\text{a}$ 。焊接工序平均每天工作约8h，年工作时间300d。

在每个焊接点处设置移动式焊烟净化器，废气收集效率为90%，处理效率为95%，处理后的废气在车间无组织排放。焊接点收集的烟尘量为 $1.654\text{t}/\text{a}$ ，经焊烟净化器处理后的废气排放量为 $0.083\text{t}/\text{a}$ ，未被收集的焊接烟尘量为 $0.184\text{t}/\text{a}$ ，则焊接点废气最终无组织排放量为 $0.267\text{t}/\text{a}$ 。

项目切割和焊接烟尘废气排放情况详见下表。

表 3.2-4 切割、焊接烟尘有组织产生及排放情况一览表

生产车间	工序	污染物	产生总量(t/a)	核算法	有组织产生情况				治理措施		有组织排放情况			排气筒编号	工作时间h
					风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
1#、2#和3#火焰	切割	颗粒物	19.5	产污系数法	15000	18.525	7.719	514.58	布袋除尘器	99%	0.185	0.077	5.14	DA001	2400
5#~6#车间和3#激光	切割	颗粒物	19.5	产污系数法	15000	18.525	7.719	514.58	布袋除尘器	99%	0.185	0.077	5.14	DA001	2400

表 3.2-5 切割、焊接烟尘无组织产生及排放情况一览表

产生工序	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施	排放量(t/a)	排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
切割	颗粒物	1.95	0.8125	自然沉降	0.78	0.325	1.0
焊接点	颗粒物	1.838	0.766	焊烟净化器	0.267	0.111	

注：每个车间之间不设置隔断，可把所有车间看成一个大厂房，尺寸为 290\*161.9\*15m



### 3、修磨废气

本项目焊接后的工件焊缝不平整处需要使用手持电磨机进行修磨，该工序会产生少量的修磨粉尘，粉尘的产生量与修磨面大小和工件重量有关，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“33 金属制品业行业系数手册”中“06 预处理核算环节”，修磨工序颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料，本项目原料钢材用量为30000t/a，需要修磨的钢材量约为1%原料，则项目须修磨的钢材量为300t/a，故项目修磨过程产生的粉尘量约为0.657t/a。修磨废气采用移动焊烟净化器处理，废气收集效率为90%，处理效率为95%，处理后的废气在车间无组织排放。则移动焊接点收集的修磨烟尘量为0.59t/a，经焊烟净化器处理后的废气排放量为0.03t/a，未被收集的修磨废气排放量为0.067t/a，修磨环节的无组织废气排放量为0.097t/a。

### 4、抛丸粉尘

钢结构产品工件涂装前，需进入抛丸室进行抛丸处理以去除工件焊接点状凸起、杂渣、表面氧化皮等，以提高外观质量。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中机械行业系数手册，抛丸产生的颗粒物排放系数为2.19千克/吨-原料。本项目原料钢材用量为30000t/a，需要抛丸的钢材量约为10%原料，则项目需抛丸的钢材量为3000t/a，抛丸粉尘产生量为6.57t/a。

项目1#、3#和6#车间各设置一套抛丸设备，抛丸粉尘经设备自带集尘管道收集，收集后的废气分别经配套的布袋除尘器进行处理，处理后的废气经16m高排气筒（DA003-DA005）排放，废气收集效率为98%，处理效率为99%，配套风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。每套抛丸设备产生的粉尘量约为2.19t/a，经收集的废气量为2.15t/a，处理后废气有组织排放量为0.022t/a，无组织排放量为0.04t/a。

### 5、喷漆（含调漆）及晾干废气

根据企业提供资料及项目工程分析：全部产品均需喷漆，25%产品需采用油性漆喷涂底漆和面漆，75%产品采用水性漆喷涂底漆和面漆。调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房内进行，所喷工件均为规整且普遍表面积较大，油性漆上漆率为70%，水性漆上漆率为75%。喷涂过程产生的废气主要来自涂料中的有机溶剂挥发。项目分别在1#、3#和6#车间设置单独的伸缩性喷漆房，1#和3#车间喷漆房尺寸均为27\*18\*4.5m，6#车间喷漆房尺寸为27m\*16m\*4.5m，每个喷漆房配备一

套干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置+16m高排气筒。

#### ①调漆废气

根据建设单位提供资料，本项目油性漆与稀释剂按 5:1 的比例调配后可直接使用。水性漆与水按 10:1 的比例调配后使用。项目调漆在喷漆房调漆，不单独设置调漆间，在漆料搅拌混合过程中，有极少量的有机溶剂挥发，有机溶剂有 5%在调漆工段挥发。

调漆产生的废气收集后和喷漆房废气统一经一套“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，处理后经 1 根 16m 排气筒外排。

#### ②喷漆和晾干废气

根据建设单位提供的漆料成分及用量，项目喷漆产生的废气主要为漆雾及有机废气，漆雾颗粒只在喷漆工序产生。漆雾主要来源于漆料中的固体份，油性漆漆料损耗率为 30%，水性漆漆料损耗率为 25%，由于漆料比重较大，约 90%未附着部分的漆料会快速沉降形成漆渣，其余约 10%以漆雾的形式进入空气中。根据前文漆料平衡可知，本项目水性漆和油性漆中产生的漆雾总量约为 2.695t/a，平均分配到每个喷漆房，漆雾产生量为 0.898t/a。

另外喷漆过程中，工件表面的漆料会挥发有机废气（以非甲烷总烃和二甲苯计），约 5%在调漆工段挥发，20%有机溶剂在喷漆工段挥发，2%进入危废暂存间，其余在晾干工段全部挥发。则涂装阶段各过程中非甲烷总烃和二甲苯的产生量见下表。本项目调漆、喷漆、晾干均应在封闭喷漆房内完成，非甲烷总烃产生量为 14.374t/a，二甲苯产生量为 2.623t/a。

表 3.2-6 喷涂阶段有机废气产生情况一览表

工作阶段	污染物名称	产生量 (t/a)
调漆	非甲烷总烃	0.719
	二甲苯	0.131
喷漆	非甲烷总烃	2.875
	二甲苯	0.525
晾干	非甲烷总烃	10.493
	二甲苯	1.915
进入危废间	非甲烷总烃	0.287
	二甲苯	0.052

喷漆房的容积分别为 2187m<sup>3</sup>和 1944m<sup>3</sup>，换气次数不小于 27 次/h，喷漆房能够形成负压状态，即便开门的瞬间也不会影响喷漆房微负压状态，由此核算风量分别为 59049m<sup>3</sup>/h 和 52488m<sup>3</sup>/h，本次设计喷漆房风量均为 60000m<sup>3</sup>/h。废气

收集率考虑取 95%，漆雾去除率为 98%，有机废气去除效率为 95%。三个喷漆房平均分配喷漆和晾干环节产生与排放的废气量。项目喷漆废气产生排放情况见表 3.3-15 和表 3.3-16。

综上，项目喷漆与晾干环节废气产生与排放情况详见下表。

表 3.2-7 项目喷漆晾干有组织废气产生排放情况一览表

污染源	废气类型	污染因子	产生量 (t/a)	处理方式	处理效率	排放量 (t/a)
1#喷漆房	有组织废气	漆雾	0.853	1#“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”+16m 高排气筒 DA006	98%	0.017
		非甲烷总烃	4.461		97%	0.134
		二甲苯	0.814		97%	0.024
	无组织废气	漆雾	0.045	/	/	0.045
		非甲烷总烃	0.235			0.235
		二甲苯	0.043			0.043
2#喷漆房	有组织废气	漆雾	0.853	2#“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”+16m 高排气筒 DA007	98%	0.017
		非甲烷总烃	4.461		97%	0.134
		二甲苯	0.814		97%	0.024
	无组织废气	漆雾	0.045	/	/	0.045
		非甲烷总烃	0.235			0.235
		二甲苯	0.043			0.043
3#喷漆房	有组织废气	漆雾	0.853	3#“干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”+16m 高排气筒 DA008	98%	0.017
		非甲烷总烃	4.461		97%	0.134
		二甲苯	0.814		97%	0.024
	无组织废气	漆雾	0.045	/	/	0.045
		非甲烷总烃	0.235			0.235
		二甲苯	0.043			0.043

注：调漆一天 0.5h 计，喷漆一天 2h 计，晾干 5.5h，年工作 300d。

#### 6、危废贮存废气

本项目生产过程中会产生的漆渣、油漆桶等危险废物，在危废暂存库内暂存过程中会产生少量挥发性有机物。根据前文漆料平衡分析结果，本项目漆渣、油漆桶等危险废物在危废暂存库暂存过程中产生的非甲烷总烃废气量为 0.287t/a，二甲苯废气量为 0.052t/a。

据建设单位提供资料,本项目共设置1个危废暂存库,采用负压密闭式结构。漆渣、油漆桶等危险废物暂存过程中产生的有机废气采用密闭负压方式收集后引至活性炭吸附装置进行处理,然后由一根12m高排气筒(DA009)排放。本项目年运行300天,危废暂存间日使用时间按24小时计,有机废气净化效率约为90%,设计风量为2000m<sup>3</sup>,则本项目危废暂存库主要大气污染物产排情况见下表。

表 3.2-8 危废暂存间废气产排情况一览表

污染源	废气类型	污染因子	产生量(t/a)	处理方式	处理效率	排放量(t/a)
危废暂存间	无组织废气	非甲烷总烃	0.287	活性炭吸附装置+12m高排气筒 DA009	90%	0.029
		二甲苯	0.052		90%	0.005

### 7、食堂油烟

本项目食堂就餐人员为120人,按照人均食用油日用量为10g/人·天计算,油烟产生量为食用油用量的2%-4%,取3%,则食用油总用量为0.36t/a,废气产生量共计0.011t/a。本项目食堂设4个灶头,每天提供一餐,食堂运行时间按4h/d计算,油烟净化效率不低于75%,本项目油烟净化效率为80%,风机风量约2000m<sup>3</sup>/h,则食堂油烟排放量为0.002t/a,排放速率为0.002kg/h,排放浓度为0.83mg/m<sup>3</sup>。处理后的烟气经专用管道引至建筑物外排放,油烟排放满足《餐饮业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准要求。

本项目大气污染物产生及治理措施情况一览表见表3.2-9。

表 3.2-9 本项目有组织废气污染源及防治措施

排气筒编号	工序	污染物	产生总量 (t/a)	核算方法	风量 m <sup>3</sup> /h	有组织产生情况			治理措施		有组织排放情况			排气筒参数			工作时间 h	排放标准
						产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	高度 m	内径 m	温度 °C		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	切割	颗粒物	19.5	产污系数法	15000	18.525	7.719	514.58	布袋除尘器	99%	0.185	0.077	5.14	16	0.5	25	2400	120
DA002	切割	颗粒物	19.5		15000	18.525	7.719	514.58	布袋除尘器	99%	0.185	0.077	5.14	16	0.5	25	2400	120
DA003	抛丸	颗粒物	2.19		5000	2.15	0.896	179.17	布袋除尘器	99%	0.022	0.009	1.79	16	0.5	25	2400	120
DA004	抛丸	颗粒物	2.19		5000	2.15	0.896	179.17	布袋除尘器	99%	0.022	0.009	1.79	16	0.5	25	2400	120
DA005	抛丸	颗粒物	2.19		5000	2.15	0.896	179.17	布袋除尘器	99%	0.022	0.009	1.79	16	0.5	25	2400	120
DA006	喷涂	颗粒物	0.898	物料衡算法	60000	0.853	0.355	5.924	二级干式过滤装置	98%	0.017	0.007	0.118	16	0.8	30	2400	120
		非甲烷总烃	4.696			4.461	1.859	30.979	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	95%	0.134	0.056	0.931					70
		二甲苯	0.857			0.814	0.34	5.653			0.024	0.01	0.167					20
DA007	喷涂	颗粒物	0.898	物料衡算法	60000	0.853	0.355	5.924	二级干式过滤装置	98%	0.017	0.007	0.118	16	0.8	30	2400	120
		非甲烷总烃	4.696			4.461	1.859	30.979	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	95%	0.134	0.056	0.931					70
		二甲苯	0.857			0.814	0.34	5.653			0.024	0.01	0.167					20

DA008	喷涂	颗粒物	0.898	物料 衡算法	6000 0	0.853	0.355	5.924	二级干式过 滤装置	98%	0.017	0.00 7	0.118	16	0. 8	30	2400	120
		非甲烷 总烃	4.696			4.461	1.859	30.979	活性炭吸附 脱附+催化 燃烧装置	95%	0.134	0.05 6	0.931					70
		二甲苯	0.857			0.814	0.34	5.653	0.024		0.01	0.167	20					

表 3.2-10 本项目无组织废气排放情况

序号	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
1	切割	颗粒物	0.78	0.325	290	161.9	15
2	焊接	颗粒物	0.267	0.111			
3	修磨	颗粒物	0.097	0.04			
4	抛丸	颗粒物	0.12	0.05			
5	喷漆、晾干	漆雾	0.135	0.056			
6		非甲烷总烃	0.705	0.294			
7		二甲苯	0.129	0.054			
8	合计	颗粒物	1.399	0.583			
9		非甲烷总烃	0.705	0.294			
10		二甲苯	0.129	0.054			
11	危废暂存间	非甲烷总烃	0.029	0.004	10	5	3
12		二甲苯	0.005	0.0007			

## 8、非正常工况

根据本项目特点，主要考虑各废气处置装置出现故障，废气处理效率降为0，各生产车间废气未经处理，直接排放对周围环境的影响。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 3.2-11 非正常工况污染物排放情况一览表

污染源名称	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	排放量 (kg/a)
DA001	颗粒物	废气处置装置出现故障、开停车	514.58	7.719	0.5	1	3.86
DA002	颗粒物		514.58	7.719	0.5	1	3.86
DA003	颗粒物		179.17	0.896	0.5	1	0.448
DA004	颗粒物		179.17	0.896	0.5	1	0.448
DA005	颗粒物		179.17	0.896	0.5	1	0.448
DA006	颗粒物		5.468	0.355	0.5	1	0.178
	非甲烷总烃		28.596	1.859	0.5	1	0.372
	二甲苯		5.22	0.34	0.5	1	0.17
DA007	颗粒物		5.468	0.355	0.5	1	0.178
	非甲烷总烃		28.596	1.859	0.5	1	0.372
	二甲苯		5.22	0.34	0.5	1	0.17
DA008	颗粒物		5.468	0.355	0.5	1	0.178
	非甲烷总烃		28.596	1.859	0.5	1	0.372
	二甲苯		5.22	0.34	0.5	1	0.17

## 3.2.6.2 废水污染源分析

根据前文水平衡计算可知，项目用水主要为生活用水及水性漆调漆用水。

项目仅涉及生活污水排放，排放量为 10.56t/d (3168t/a)。生活污水经隔油池、化粪池处理后，通过园区污水管网排入开发新区污水处理厂进行处理。

项目废水排放情况详见下表 3.2-12。

表 3.2-12 该项目废水排水情况一览表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生量		处理措施	污染物排放量		接管标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	3168	COD	350	1.11	隔油池、	300	0.95	≤480
		BOD <sub>5</sub>	180	0.57		150	0.475	≤300

	SS	200	0.634	化粪池	180	0.57	≤400
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.079		25	0.079	≤30
	动植物油	100	0.317		30	0.095	≤100

### 3.2.6.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声源为切割机、数控钻床、焊机、抛丸机、风机、空压机等设备运行噪声，类比同类项目，噪声值在 75~85dB（A）之间，本项目噪声源强见下表。



表 3.2-13 项目运营期主要高噪声源强以及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对距离/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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#车间	火焰切割机	80	基础减 震、厂房 隔声	309	132	1.2	4	60	昼间	15	39	1
2		组立机	80		280	132	1	4	60	昼间	15	39	1
3		端面铣	75		264	125	1	11	52	昼间	15	31	1
4		抛丸机	85		116	120	3	15	62	昼间	15	41	1
5		裕祥剪板机	78		290	119	1.8	17	55	昼间	15	34	1
10		龙门焊机	80		205	132	2	4	60	昼间	15	39	1
11		焊机	78		182	118	1	18	55	昼间	15	34	1
12		抛丸风机	85		119	121	1	14	62	昼间	15	41	1
13		空压机	85		37	128	1	6	63	昼间	15	42	1
14	2#车间	激光切割机	78		310	114	1.8	11	55	昼间	15	34	1
		多用门型埋弧焊	70		279	107	1	29	46	昼间	15	25	1
16		组焊矫一体机	82		240	106	2	30	56	昼间	15	35	1
20		焊机	78		184	102	1	33	55	昼间	15	34	1
21	3#车间	折弯机	80		309	87	1.2	12	57	昼间	15	36	1
22		抛丸机	85		116	75	3	60	61	昼间	15	40	1
23		激光切割机	78		247	75	1.5	74	54	昼间	15	33	1
24		组焊矫一体机	82		240	87	2	49	56	昼间	15	35	1
25		火焰切割机	80		310	75	1.8	11	55	昼间	15	34	1
28		焊机	78		184	74	1	61	54	昼间	15	33	1
29		抛丸风机	85		119	76	1	59	61	昼间	15	40	1
30		喷漆房风机	85		109	82	1	53	61	昼间	15	40	1

31	5#车间	火焰切割机	80		305	47	1.2	17	57	昼间	15	36	1
33		组焊矫一体机	82		240	58	2	57	56	昼间	15	35	1
37		焊机	78		185	55	1	54	54	昼间	15	33	1
38	6#车间	龙门焊机	70		279	26	1	25	47	昼间	15	26	1
39		激光切割机	78		312	26	1.8	10	55	昼间	15	34	1
40		矫正机	75		288	30	1	29	51	昼间	15	30	1
41		抛丸机	85		116	26	3	25	62	昼间	15	41	1
42		端面铣	82		240	35	2	34	56	昼间	15	35	1
46		焊机	78		186	26	1	25	55	昼间	15	34	1
47		抛丸风机	85		119	28	1	27	62	昼间	15	41	1
48		喷漆房风机	85		111	32	1	31	61	昼间	15	40	1
49	7#车间	纵剪机	78		289	17	1.8	16	55	昼间	15	34	1

注：以厂界西南点地面为坐标原点(x=0, y=0, z=0)，项目共设置6个车间，每个车间相互联通不设置隔断。

表 3.2-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	空间相对位置/m			声源源强（声级 dB(A)）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	切割粉尘治理配套风机	1	324	107	1	85	选用低噪声设备，安装隔声罩、设置减振基座	昼间运行
2	切割粉尘治理配套风机	1	324	53	1	85		昼间运行
3	1#喷漆房治理配套风机	1	130	137	1	85		昼间运行
4	危废间废气治理配套风机	1	4	14	1	85		昼夜间运行

### 3.2.6.4 固体废物污染源分析

项目产生的固废分为生活垃圾、一般固废和危险固废，一般固废主要是切割下料过程产生的废边角料，焊接产生的焊渣、抛丸工序产生的废钢丸，除尘器收集的粉尘等。危险废物包括废润滑油及包装桶、油漆废包装桶、稀释剂桶、废过滤棉、废催化剂、漆渣、废活性炭等，具体产生情况如下：

#### 1、一般工业固废

##### (1) 边角料

项目钢管下料加工过程产生的边角料，产生量为用量的2%，年产生量为600t/a，外售至物资回收处。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码为331-001-99。

##### (2) 收集烟粉尘

根据前文计算，下料、焊接及抛丸过程中产生的烟粉尘量为45.195t/a，收集后定期外售。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码为331-001-99。

##### (3) 焊接废料

本项目焊接时产生废焊丝、焊渣等焊接废料，焊接废料产生量约占焊材消耗量的1%。项目焊材总用量约500t/a，则焊接废料产生量约5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，焊接废料的废物代码为331-001-99，焊接废料集中收集后定期外售。

##### (4) 废抛丸砂

本项目抛丸过程钢砂用量为83t/a，回收利用率60%，则废抛丸砂产生量为33.2t/a，收集后暂存一般工业固废场所，定期外售给物料回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废物代码为331-001-99。

#### 2、危险废物

##### (1) 废润滑油

项目设备保养及润滑过程会产生废润滑油，润滑油使用量为0.1t/a，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》(2021版)，废润滑油属于HW08:900-214-08。收集于危险废物暂存间分类暂存后由委托资质单位进行清运处理。

##### (2) 废液压油

项目部分设备使用液压设备会产生废液压油，液压油使用量为 0.1t/a，废液压油产生量按 10%计算，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废液压油属于 HW08：900-218-08。收集于危险废物暂存间分类暂存后由委托资质单位进行清运处理。

### （3）废油桶

项目设备维护过程、液压设备运行使用润滑油、液压油会产生废油桶，润滑油和液压油使用量分别为 0.1t/a，包装规格均为 20kg/桶，则产生废包装桶 10 个。每个桶按照 1kg 计，产生量为 0.01t/a。废油桶属于 HW08：900-249-08。收集于危险废物暂存间分类暂存后由委托资质单位进行清运处理。

### （4）废活性炭

项目喷漆废气有机废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”治理，活性炭吸附环节使用大量活性炭，当活性炭无法再生时，需更换活性炭，产生废活性炭，另外危险废物暂存间有机废气处理产生废活性炭。根据业主提供的资料，活性炭吸附、脱附再生+催化燃烧装置设备活性炭更换周期约为半年更换一次，每次量约 3 吨。则废活性炭量为 6t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该部分固体废物属于危险废物，废物类别HW49 其他废物（非特定行业），废物代码为 900-039-49。在危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质单位进行处置。

### （5）废过滤棉

项目喷漆废气进活性炭吸附装置前，采用干式过滤棉对颗粒物进行过滤，会产生废过滤棉，根据业主提供资料，过滤材料约一个月更换一次，装机容量为 0.1t，共吸附喷漆颗粒物 2.509t/a，本项目废过滤棉年产生量约为 3.709t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物HW49，废物代码 900-041-49，经收集后用密封袋密封暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

### （6）漆渣

本项目漆渣主要在喷漆过程中产生。喷漆过程中部分油漆未附着到工件表面，根据物料平衡估算，合计收集的漆渣年产生量约 24.255t/a，属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中的“HW12：900-252-12”类项，为危险废物，要求委托有资质单位处置。

### （7）废催化剂

催化燃烧所用催化剂以陶瓷为载体，表面含有铂、钯、钒、镍等金属，项目1个喷漆房“活性炭吸附+催化燃烧”中催化剂填充共约0.15t，催化剂每三年更换一次，则废催化剂产生量约0.15t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021年版），废催化剂属HW50类危险废物，名录中有机废气处理产生的废催化剂未明确危废代码，因此，本环评有机废气处理产生的废催化剂套用废汽车尾气净化催化剂的危废代码（900-049-50），经收集后，暂存于厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置或利用。

#### （8）油漆废包装桶、稀释剂包装桶

项目喷漆会产生油性漆废包装桶、水性漆废包装桶和稀释剂废包装桶。油性漆包装桶、水性漆包装桶和稀释剂包装规格为20kg/桶，则油性漆和稀释剂废包装桶年产生1749桶，水性漆废包装桶年产生5457桶，废漆桶每桶按照1kg计算，则油性及水性漆废包装桶及稀释剂废包装桶产生量为7.206t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），水性漆废包装桶不属于危险废物，考虑水性漆废包装桶在喷漆房内可能沾染油性漆，因此和油性漆废装桶及稀释剂废包装桶统一纳入危废管理，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49，在厂区危险废物暂存间分类暂存，定期交由有资质处置单位处置。

#### （9）废含油抹布和手套

生产及检修过程中会产生废含油抹布、废手套，产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49。经收集后在厂区危险废物暂存间分类暂存，定期交由有资质处置单位处置。

### 3、生活垃圾

项目职工人员共120人，年工作日为300天，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则厂区生活垃圾产生量为18t/a，由环卫部门统一清运。

建设项目固废产生和处置情况见表 3.2-15。

表 3.2-15 运营期建设项目固废产生、处置方式及排放情况表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生工序	存放地点	产生量 t/a	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	职工生活	垃圾桶	18	由环卫部门统一清运
2	边角料	一般固废	900-001-S17	机械加工	一般固体废物暂存间	600	外售综合利用
3	收集烟粉尘	一般固废	900-009-S59	下料、焊接、抛丸		45.195	
4	焊接废料	一般固废	900-009-S59	焊接		5	
5	废抛丸砂	一般固废	900-009-S59	抛丸		33.2	
6	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	设备保养		0.01	
7	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	液压	0.01		
8	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	设备保养、液压	0.01		
9	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	废气治理	6		
10	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49		3.709		
11	废催化剂	危险废物	HW50 900-049-50		0.15		
12	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12		24.255		
13	油漆废、稀释剂废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	喷涂	7.206		
14	废含油抹布和手套	危险废物	HW49 900-041-49	生产、检修	0.01		

### 3.3 建设项目污染物排放量汇总

建设项目污染物排放量汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目污染物排放量汇总 (t/a)

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
有组织 废气	DA001	颗粒物	18.525	18.34	0.185
	DA002	颗粒物	18.525	18.34	0.185
	DA003	颗粒物	2.15	2.128	0.022
	DA004	颗粒物	2.15	2.128	0.022
	DA005	颗粒物	2.15	2.128	0.022
	DA006	颗粒物	0.853	0.836	0.017
		非甲烷总烃	4.461	4.327	0.134
		二甲苯	0.814	0.79	0.024
	DA007	颗粒物	0.853	0.836	0.017
		非甲烷总烃	4.461	4.327	0.134
		二甲苯	0.814	0.79	0.024
	DA008	颗粒物	0.853	0.836	0.017
		非甲烷总烃	4.461	4.327	0.134
		二甲苯	0.814	0.79	0.024
	无组织 废气	生产车间	颗粒物	4.62	3.221
非甲烷总烃			0.705	0	0.705
二甲苯			0.129	0	0.129
危废暂存间		非甲烷总烃	0.029	0	0.029
		二甲苯	0.005	0	0.005
废水	废水量	3168	0	3168	
	COD	1.11	0.16	0.95	
	BOD <sub>5</sub>	0.57	0.095	0.475	
	SS	0.634	0.064	0.57	
	NH <sub>3</sub> -N	0.079	0	0.079	
	动植物油	0.317	0.222	0.095	
固废	一般工业固废	683.395	683.395	0	
	危险废物	41.36	41.36	0	
	生活垃圾	18	18	0	

### 3.4 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产法》指出：清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。本次评价清洁生产以中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国工业和信息化部 2016 年 10 月 8 日发布的《涂装行业清洁生产评价指标体系》为依据。该标准将清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平；II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

#### 3.4.1 清洁生产标准

本次评价根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》对项目清洁生产水平进行评价，一级指标包括生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标，详见下表。



表 3.4-1 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况		
										实际情况	二级指标得分	一级指标得分
1	生产工艺及设备要求	0.5	涂装前处理	抛丸	—	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90 dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93 dB(A)	项目抛丸工序配备布袋除尘器，粉尘处理效率为99%；设备噪声为75~85dB(A)，I 级	18	18
2						0.18	应满足以下条件之一： ①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目不涉及喷砂（丸）工序	0	
3											0.09	
4						0.14	应满足以下条件之一： ①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目不涉及打磨工序	0	
	0.05	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声	设备噪声≤90	0							

							≤87dB(A)	B(A)			
5			擦拭清洁	—	0.18	使用不含苯系物、低VOCs的清洁剂	使用低苯系物含量、低VOCs的清洁剂		本项目不涉及擦拭清洁工序	18	
6			清理	—	0.18	清理工序有除尘装置			本项目不涉及清理工序	0	
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	Kgce/m <sup>2</sup>	1.0	≤0.27	≤0.33	≤0.38	项目单位面积综合能耗为0.21, I级	100	15
			单位重量综合耗能*	Kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	本项目单位重量综合能耗为0.004, I级		
8	污染物产生指标	0.35	单位面积VOCs产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.65	≤20	≤25	≤35	项目机械处理工序不产生VOCs	65	35
			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤20	≤25	≤40	机械处理工序单位面积的危险废物产生量为12.4g/m <sup>2</sup> , I级	35	
合计											68
<p>注1: 资源和能源消耗指标、污染物产生指标, 按照实际处理面积进行计算。</p> <p>注2: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。</p> <p>注3: 单位面积VOCs产生量是指处理设施处理进口前的含量。</p>											
*为限定性指标。本项目总涂装面积为30000m <sup>2</sup> *2											

表 3.4-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况		
										实际情况	二级指标得分	一级指标得分
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷漆（涂覆）	—	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 <sup>b</sup> 、技术应用		本项目使用油性漆和水性漆	12	56.4
0.11						节能技术应用 <sup>c</sup> ；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 <sup>c</sup> ；喷漆设置漆雾处理		项目喷漆房采用干湿过滤棉处理漆雾	11		
0.04						节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源	项目采用自然晾干	4			
0.09			有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	项目干湿过滤棉对漆雾的处理效率为 98%	9					
0.15			应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③	节水 <sup>b</sup> 、节能 <sup>c</sup> 技术应用		项目采用水性漆和油性漆	15					
4			中涂、面漆	喷漆（涂覆）（包括流平）	—							

					使用粉末涂料；④ 免中涂工艺				
				0.06	废溶剂收集、处理 <sup>a</sup>			本项目不涉及 废溶剂收集处 理	0
6		烘干室		0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ， 使用清洁能源	加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清 洁能源		项目采用自然 晾干	4
7		喷漆废气	—	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理 效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监 控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施， 处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运 行监控装置	本项目设置活 性炭吸附+催 化燃烧装置处 理 VOCs 废气，	11
8		涂层烘干废 气	—	0.11	有 VOCs 处理设 施，处理效率 ≥98%；有 VOCs 处理设备运行监 控装置	有 VOCs 处理设 施，处理效率 ≥95%；有 VOCs 处理设备运行监 控装置	有 VOCs 处理设 施，处理效率 ≥90%；有 VOCs 处理设备运行监 控装置	废气处理效率 为 95%，设置 VOCs 处理设备 运行监控装置	11
9		底漆	—	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	项目油性底漆 中 VOCs 为 15.6%，水性底 漆 VOCs 为 7%， I 级	5
10		中涂	—	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	本项目不涉及	5
11		面漆	—	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	项目油性面漆 中 VOCs 为	5

											23.2%，水性面漆中 VOCs 为 2.45%，I级		
12			喷枪清洗液	水性漆	—	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%		项目水性漆喷枪清洗采用自来水冲洗，VOC 含量为 0	2	
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		1/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5		单位面积取水量为 0.013，I级	30	10
			单位面积综合耗能*		Kgce/m <sup>2</sup>	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43		项目单位面积综合能耗为 0.21，I级	70	
			单位重量综合耗能*		Kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31		本项目单位重量综合能耗为 0.004，I级		
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	客车、大型机械	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280		/	35	30
				其他			≤60	≤80	≤100		单位面积 VOCs 产生量为 0.84g/m <sup>2</sup> ，I级		
15			单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5		项目不产生生产废水	35	
16			单位面积的危险废物		g/m <sup>2</sup>	0.3	≤90	≤110	≤160		单位面积危险	30	

			产生量*						废物产生量为 56.86g/m <sup>2</sup> , I级		
合计											96.4
<p>注 1: 单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算, 单位产品综合耗能按照实际总面积计算。</p> <p>注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一, 单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。</p> <p>注 3: 底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比, 固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比; 喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。</p> <p>注 4: 资源和能源消耗指标分为两种考核方式: 单位面积综合能耗、单位重量综合能耗; 当涂装产品壁厚≥3mm, 可选用单位重量综合能耗作为考核指标。</p> <p>注 5: 漆雾捕集效率, 新一代文丘里漆雾捕集装置, 干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%, 普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%, 新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。</p> <p>b 节水技术应用包括: 湿式喷漆室有循环系统、除渣措施, 干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。</p> <p>c 节能技术应用包括: 余热利用; 应用变频电机等节能措施, 可按需调节水量、风量、能耗; 喷漆室应用循环风技术; 烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施; 厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式; 排气能源回收利用; 应用简洁、节能的工艺; 应用中低温固化的涂料; 具有良好的保温措施; 或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)。</p> <p>e 废溶剂收集、处理: 换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集, 废溶剂处理可委外处理, 此废溶剂不计入单位面积的 COD<sub>Cr</sub> 产生量。</p> <p>j 加热装置多级调节: 燃油、燃气为比例调节; 电加热为调功器调节; 蒸气为流量、压力调节阀; 包括温度可调。</p> <p>*为限定性指标。</p>											

表 3.4-3 清洁生产管理指标体系

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目情况		
								实际情况	二级指标得分	一级指标得分
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准; 满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			满足法律、法规及排放标准, 满足总	5	100

						量 控制等要求		
2			0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置		计划执行	5	
3			0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料		符合	5	
4			0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油		符合	5	
5			0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液		符合	5	
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001		计划执行	5	
7			0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施、安装 VOCs 处理设备运行监控装置		计划执行	5	
8			0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息		计划执行	5	
9			0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求		计划执行	5	
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况		计划执行	5	
11		组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境	设置环境管理组织机构	计划执行，I级	10

				管理组织机构	管理组织机构			
12		生产过程	0.10	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道		计划执行	10	
13		环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练		计划执行	10	
14		能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能但为已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求		计划执行	10	
15		节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求		计划执行	10	
合计								100

表 3.4-4 权重组合表

机械前处理		喷漆（涂覆）		清洁生产管理指标体系		综合指数得分
权重	单项指数得分	权重	单项指数得分	权重	单项指数得分	
0.2	68	0.6	96.4	0.2	100	91.44



### 3.4.2 评价方法

评价采用《涂装行业清洁生产评价指标体系》“5.2 其他组合计算方法”中的指标无量纲化和综合评价指数进行计算，具体如下：

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。

#### (1) 指标无量纲化

$$X_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

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。

如公式所示，若  $x_{ij}$ 属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

#### (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  $X_{gk}$ 。

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

式中， $w_i$ 为第*i*一级指标的权重， $\omega_{ij}$ 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。

#### (3) 综合评价指数计算

通过加权求和。

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中， $X_{gk}$ 为单项评价指数， $w_i$ 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  $Y_{III}$ 。

### 3.4.3 清洁生产企业评定

采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产

水平等级。

对涂装生产企业清洁生产水平的评价,是以其清洁生产综合评价指数为依据的,对达到一定综合评价指数的企业,分别评定为 I 级为国际清洁生产领先水平、II 级为国内清洁生产先进水平、III 级为国内清洁生产基本水平。

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 3.4-5。

**表 3.4-5 涂装行业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。
III 级 (国内清洁生产基本水平)	同时满足: — $Y_{III} = 100$ 。

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》中 5.4 条款“将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比,全部符合要求后,再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比,计算综合评价指数得分,当综合指数得分  $Y \geq 85$  分时可判定企业清洁生产水平为 II 级”,本项目 II 级限定性指标符合要求,且综合指数得分  $Y_{II} = 91.44$  分,故本项目清洁生产水平为 II 级,为国内清洁生产先进水平。

### 3.4.4 建议

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程的控制,彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式,因此必须建立完善可靠的保障体系,把清洁生产管理放在首要位置,才能保障保证清洁生产的落实,为此评价提出如下清洁生产建议:

(1) 成立清洁生产环境管理机构,健全、完善环境管理制度并纳入日常管理,制定环境管理计划并监督实施,建立环保设施运行管理制度及档案,对污染源定期监测;

(2) 提高自动化水平;

(3) 开展生产过程的环境管理,完善岗位操作规程,严格岗位培训制度,

建立生产设备的使用、维护、检修管理制度，健全生产用水、用电管理计量体系及考核制度；

（4）按企业清洁生产审核指南要求，建立运行环境管理体系，开展清洁生产审核；

（5）企业应认真执行国家及地方有关环境法律法规，污染物达标排放，满足总量控制和排污许可证管理要求。

## 4 环境现状调查与分析

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

淮北市位于安徽省北部（东经 116°23′~117°02′，北纬 33°16′~34°14′之间），与江苏、山东、河南三省交界，接近陇海——兰新经济带中轴线和淮海经济区的中心。同时淮北又是华东经济区乃至全国的重要能源基地和商品粮生产基地，经济地理位置十分重要。

本项目位于安徽省淮北市烈山区宋疇镇青龙山产业园陶博路 11 号 2 号厂房。

#### 4.1.2 地形地貌

淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地形分布外，其余为广阔平原，平原海拔一般为 22.5~32.5m。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。山脉主要分布在北部及中部偏东，系泰山余脉，海拔在 60~400 米之间，余者皆为一望无际的平原。其海拔高度 23.5~32.4 米，面积 2354.5 平方公里，占全市总面积的 85%。以横贯平原中部的古隋堤（今宿永公路）为界，北部为黄泛冲积平原区，土壤肥沃，地面平整，地下水丰富；南部为古老河湖沉积平原，地势较低，地下水位较高，地瘦质差，但增产潜力大。封闭型湖洼地主要分布在四铺、百善、铁佛等地区，全系耕地。总面积为 86.67 平方公里。

#### 4.1.3 河流水系

##### （1）淮北市水资源概况

淮北市水资源总量包括地表水和地下水两部分，全市多年平均地表水资源量为  $1619.72 \times 10^4$  立方米/年，多年平均地下水资源总量为  $8155.09 \times 10^4$  立方米/年，地表水和地下水资源的枯丰基本依赖降水补给的多寡，地下水资源赋存于地层的多孔介质之中，水的运动较为缓慢。近年来，城区及近郊区地下水位大幅度下降，给水能力逐年减少，呈现超采现象，应该予以防范。全市水资源的水质较好，均为重碳酸钙型，矿化度小于 1.0 克/升，但其钙镁离子偏高，导致水的硬度较大。

##### （2）地表水

淮北地形西北高而东南低，河流走向基本与地形一致。烈山区内自北向南依次分布有闸河、龙岱河、萧滩新河、王引河、南沱河、浍河、包河、濉河、北淝河等河流，主要河流均自西北流向东南，最后注入洪泽湖。

萧滩新河又称新滩河，基本为原滩河的上游河道，沿城区西南部绕城而过，经滩河引河注入新汴河。1958年由淮海滩溪煤矿投资，自萧县南丁里截引龙河，河自瓦子口起，上承岱河、大沙河来水，于黄里汇湘西河，至会楼汇洪碱河，经滩溪县城西，至陈路口汇龙岱河，于符离集闸上汇闸河，在宿州北的蔡桥注入滩河引河。河道自瓦子口至新汴河长 62.1km，流域面积 2626km<sup>2</sup>。其中，淮北市境内自相山区后黄里北（宿州市萧县、相山区分界）至闸河口（滩溪县、宿州市埇桥区分界）长 37.7km。

闸河为萧滩新河支流，发源于江苏省徐州市十八里屯，由北向南流经江苏铜山、安徽省萧县、淮北、宿州，于符离集闸上王闸口汇入萧滩新河、全长 72.4km，流域面积 466km<sup>2</sup>。淮北市境内自张村闸至河口长 50.9km。闸河主要支流有倒流河、山河沟、宁王沟、滩符运河等，其中倒流河是最大的支流，发源于滩溪县南庄村，流域面积约 135km<sup>2</sup>，由于其境内多为山区，暴雨集中，是闸河水的主要来源。

龙岱河（又叫雷河）亦为萧滩新河支流，东支龙河发源于萧县县城东北龙湖，西支岱河发源于萧县祖楼乡王山窝，两河在相山区任圩镇双庄附近汇流后称龙岱河，在烈山区宋疃镇陈路口入萧滩新河。现岱河下段自瓦子口至双庄长 17.9km，流域面积 105km<sup>2</sup>，龙河流域面积 310km<sup>2</sup>，龙岱河入滩河处来水面积为 415km<sup>2</sup>。自龙河龙湖至龙岱河陈路口全长 46.2km，淮北境内长度 34.5km。

老滩河起源于淮北市渠沟镇南阎王闸，至黄桥村入萧滩新河，全长 10.6km，流域面积 53.9km<sup>2</sup>；西流河为连接老滩河与龙岱河的东西向河道，长 2.85km，流域面积 21.1km<sup>2</sup>。

包河是浍河支流，发源于河南省商丘市谢集乡张祠堂村，流经商丘、虞城、亳州、永城、滩溪等市县，在临涣集码头桥入浍河，来水面积 1096km<sup>2</sup>，滩溪境内长 7.9km，汇水面积 52km<sup>2</sup>。

濉河发源于滩溪县白沙乡潘家西，经宿州、怀远、固镇，在濉河注入怀洪新河，滩溪县境内长 39.3km，汇水面积 249km<sup>2</sup>。

新沱河又称沱河上段、南沱河，属淮河水系，发源于河南省商丘刘口集，流经虞城、商丘、夏邑、永城、濉溪至宿州威岭孜入新汴河。濉溪境内长46.2km。境内有四铺、徐楼两座节制闸，四铺闸以上来水面积3936km<sup>2</sup>。

洪碱河发源于砀山县，上游有洪河和碱河两条河流在萧县崔口汇流后称洪碱河，流经砀山、永城、萧县在相山区惠楼村入新濉河。流域面积465km<sup>2</sup>，境内全长6.5km，汇水面积7km<sup>2</sup>。在惠楼建一座控制闸。

王引河是南沱河支流，发源于砀山县中许庄，流经砀山、永城、萧县、濉溪县等。在四铺闸上汇入南沱河，濉溪境内长43km，来水面积128km<sup>2</sup>，仲大庄闸上控制面积1112.9km<sup>2</sup>。

北淝河发源于涡阳县刘井附近，流经涡阳、蒙城、濉溪、怀远等县，在下游入怀洪新河，流域面积1470km<sup>2</sup>。濉溪县境内长6km，来水面积133.5km<sup>2</sup>。

包浍河是崇潼河水系的最大支流，也是淮北地区重要的省际河道。西北起自废黄河南堤，东南迄怀洪新河，流域总面积（九湾以上）4850km<sup>2</sup>，其中我省流域面积2930km<sup>2</sup>，占总面积的60%。临涣水文站控制面积2470km<sup>2</sup>，临涣闸址以上流域面积2795km<sup>2</sup>，下游已建南坪闸，其控制面积3472km<sup>2</sup>。浍河多年平均入境水量为2.92亿m<sup>3</sup>。

### (3) 地下水

淮北市地下水资源丰富，主要由第四系潜水和裂隙岩溶承压水构成，共分为相山、青龙山至王场和符离集3个水系。据安徽省地质矿产局第一水文队勘探结果，辖区内地下水开采模数累计为4.16~5.04万吨/小时，其中第四系浅层地下水开采模数为15~25万吨/年·平方公里，市区北部偏大，浅层水资源为2.6~3.4万吨/小时。浅层水主要来源于降水沿裸露基岩山区和基岩浅埋区上复松散层，以及平原区陆面入渗蓄存和向下越层补给形成的。这部分水资源属面上分布，难以集中开采，其水质主要受土壤和地表水质影响。岩溶承压水开采模数为1.56~1.64万吨/小时，它是全市赖以生存的最重要水源，由寒武、奥陶系石灰岩出露组成的萧相背斜和濉河向斜共同组成淮北深层承压水含水构造体系。深层承压水的补给来源主要是靠萧相背斜裸露基岩接受降水入渗，以及第四系潜水的补给。这部分水的功能主要是全市工业和城镇生活用水，开采量大。

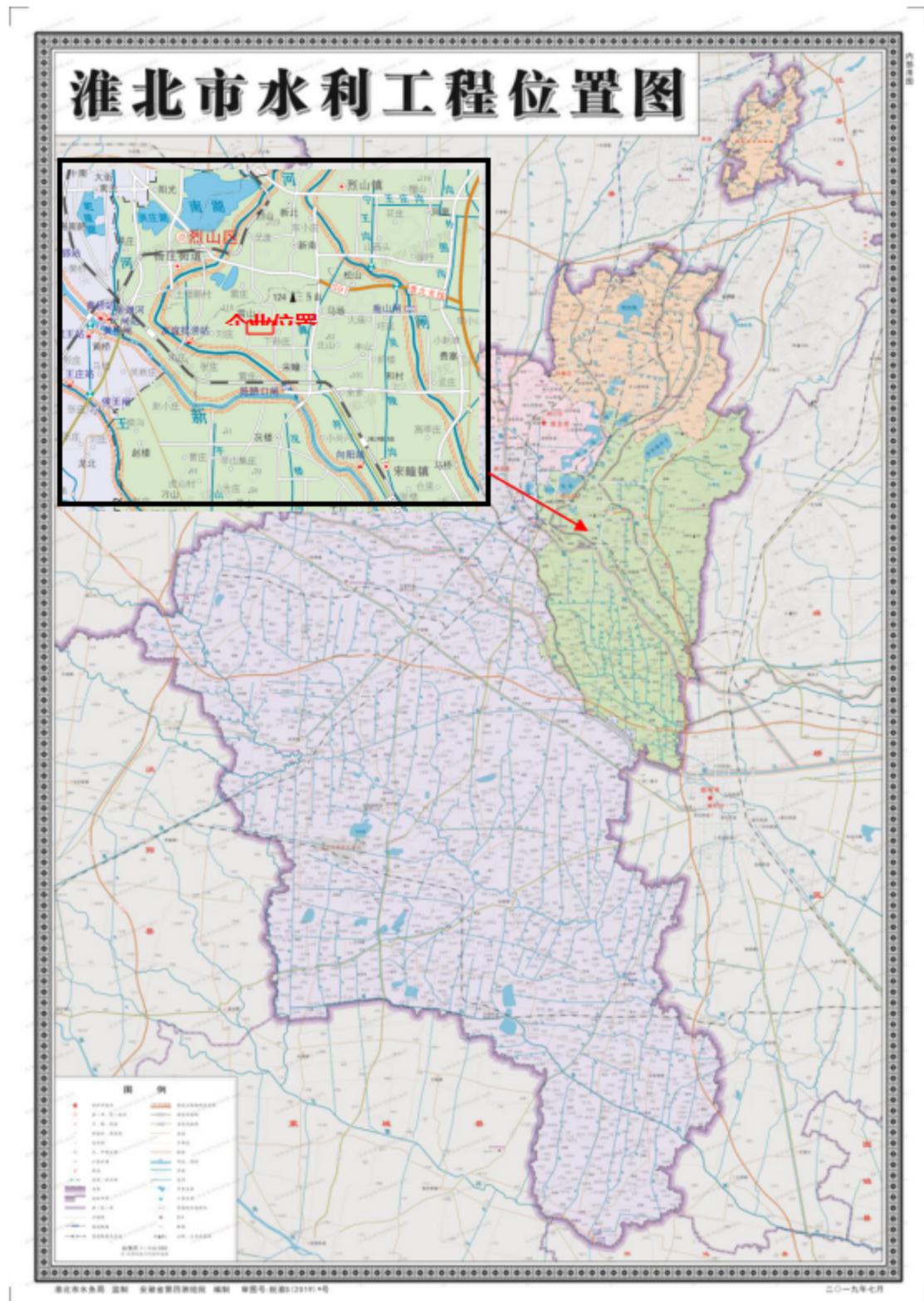


图 4.1-1 项目所在水系位置

#### 4.1.4 气象与气候

该区域地处中纬度地区,属暖温带半湿润季风气候区,四季分明,气候温和,

雨量适中，春温多变，秋高气爽，冬季显著，夏雨集中，无霜期长，日照充足。主导风向全年以偏东风为主，其次为偏北风和偏南风。属于海洋至大陆过渡性气候，夏季炎热多雨，冬季寒冷多风，一年中七、八月份最热，历年极端最高温度达 40.9℃，一月份最冷，历年极端温度可达-12.7℃以下。气温年平均值比较适中，介于 14~17℃之间。历年平均降雨量 832.2 毫米左右，夏季占全年总降水量的 81%。年蒸发量 1815.6 毫米。冬季最大积雪厚度可达 0.35 米，冻土深度可达 0.30 米，风力最大可达 6 级，夏季有时暴风可达 9 级，无霜期 8 个月，年平均日照时数为 4430.2 小时。

#### 4.1.5 土壤植被

淮北地区土壤类型主要有潮土和砂礓黑土两大类。潮土类主要分布在黄泛平原地区，面积约为 1080 平方公里，占土地总面积的 41.1%；砂礓黑土是淮北地区的古老耕作土壤，分布面积最大，约为 1440 平方公里，占土地总面积的 54.8%。此外，境内石灰岩残丘地带有面积较小的黑色石灰土、红色石灰土和棕壤分布。

区域栽培乔木树种主要有杨柳、槐、泡桐、榆椿、水杉等，还有成片栽培的梨、苹果、葡萄等，栽培作物有小麦、大豆、玉米、高粱、山芋、绿豆、棉花、芝麻、花生、油菜等；瓜菜类有西瓜、冬瓜、南瓜、黄瓜、白菜、豆角、芹菜、萝卜、土豆、西红柿、韭菜、茄子、葱等。

#### 4.1.6 区域地质环境

项目所在场地属淮北平原，属河流冲积平原地貌单元。本区区域地质构造位于皇藏峪复向斜的东翼。第四系覆盖层厚约 60 米，下伏地层为二叠系下石盒子组及上石盒子组。其岩性为泥岩、碎屑岩及可采煤层。

钻孔揭露的岩性其上部主要为耕土，沟底部位为淤泥，向下依次为粉土、粘土和粉质粘土。所揭露的土层层序稳定，土层物理力学性质较均匀。据安徽省区域地质志的地层划分方案，②层粉土和③层粘土层位均属全新统大墩组(Q<sup>4</sup>d)，④层粉质粘土层位应属上更新统茆塘组(Q<sup>3</sup>m)。

①耕土：主要成分为粉土，含大量植物根系，厚度一般 0.3~0.6 米。淤泥，主要分布在涵洞位置，钻孔揭露的岩性上部为淤泥，该层淤泥灰黑色，流塑~软塑，高压塑性，含大量腐殖质，味微臭。该层土全场地场区普遍分布，厚度：2.00~



2.20m，平均 2.13m；层底标高：31.95~32.25m，平均 32.08m；层底埋深：2.00~2.20m，平均 2.13m。

②粉土：灰黄色，湿，中密为主，光泽反应无光泽，摇振反应迅速。该层常夹薄层粘土，粘土棕黄色，可塑为主，中偏高压缩性，韧性中等偏低，摇振无反应。场区普遍分布，厚度：1.70~2.10m，平均 1.90m；层底标高：30.10~30.25m，平均 30.18m；层底埋深：3.90~4.10m，平均 4.03m。

③粘土：深灰~褐黄色，可塑为主，局部软塑，中偏高压缩性，韧性中等，摇振无反应，刀切面光滑。该层土场区普遍分布，厚度：3.80~4.10m，平均 3.95m；层底标高：26.10~26.30m，平均 26.23m；层底埋深：7.90~8.10m，平均 7.98m。

④粉质粘土：顶部呈黄褐~浅灰绿色，向下渐变灰黄~青黄杂色，硬塑状，韧性高，干强度大，中压缩性，常含少量铁锰质结核和钙质结核。所含钙质结核一般砾径 1~3 厘米，个别可大于 4 厘米，且局部富集，含量约 8%。该层常夹薄层粉土，粉土褐黄色，湿，中密~密实。该层土最大揭露层厚 12.20 米，未揭穿。

## 4.2 环境保护目标调查

本项目位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路 11 号 2 号厂房，用地规划性质为工业用地，符合烈山经济开发区规划。经过对拟建项目的实地勘察，评价区域内没有重点文物、自然保护区等重点保护目标。根据项目特点，确定以评价范围内的主要居民点为大气环境保护对象，场界和周围临近的居民区为声环境保护对象，区域地表水为水环境保护目标。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

项目位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路 11 号 2 号厂房，为了了解项目区域环境空气质量现状，委托了安徽环科检测中心有限公司对项目区域环境质量现状进行了实测。

### 4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 4.3.1.1 达标区判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响

评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

本次常规污染物环境质量现状数据引用淮北市生态环境局网站公开的 2023 年度淮北市生态环境状况公报，项目区域各基本污染物评价因子现状如下表所示。

**表 4.3-1 环境空气达标区判断结果一览表**

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	23	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	42	35	不达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标
O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	166	160	不达标

由上述数据可见，全市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；PM<sub>10</sub> 年平均浓度均达到二级标准要求；CO 日均值第 95 百分位数达到二级标准要求；PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均超过二级标准要求。该区域为环境空气质量不达标区。

#### 4.3.1.2 大气环境质量现状监测与评价

项目特征因子非甲烷总烃、二甲苯以及 TSP，现状监测引用“烈山经济开发区区域环境跟踪检测项目”中监测数据。该项目于 2023 年 5 月 29 日~6 月 4 日进行监测，引用监测点 G1（开发区内）在项目东北侧，距项目 1288m，引用数据有效。监测点位图见图 4.3-1。

##### 1、监测布点及监测因子

具体位置及监测因子见表 4.3-2。

**表 4.3-2 大气环境质量现状监测点位及监测因子**

测点编号	测点名称	功能	方位/距离	监测项目
G1	开发区内	上风向	NE/1288m	非甲烷总烃、二甲苯、TSP

##### 2、监测时间与频率

监测时间为 2023 年 5 月 29 日~6 月 4 日，连续监测 7 天。监测因子为非甲烷总烃、二甲苯和 TSP，其中非甲烷总烃和二甲苯监测小时值，TSP 监测日均值，小时浓度每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min，日均浓度连续采样不少于 20h。

### 3、分析方法

采样监测方法按《环境监测技术规范》大气部分要求进行，分析方法按GB3095-2012《环境空气质量标准》和《空气和废气监测分析方法》（第四版）中推荐的方法进行，具体详见下表。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测分析方法

检测因子	检测方法	仪器名称	检出限
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 BT25S AHHK.NO.56	7 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010	气相色谱 GC-9720Plus AHHK.NO.47	1.5 $\times$ 10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 SP-6890 AHHK NO.3	0.07mg/m <sup>3</sup>

### 4、监测结果

本次环境空气监测期间常规地面气象观测资料见表 4.3-4。

表 4.3-4 环境空气监测期间参数

采样日期	时间	气温(°C)	天气状况	气压(kpa)	风向	风速(m/s)
2023.05.29	02:00	21.4	阴	101.0	东北	2.3
	08:00	22.5	阴	101.0	东北	2.4
	14:00	23.7	阴	101.0	东北	2.7
	20:00	21.0	阴	101.0	东北	2.5
2023.05.30	02:00	18.4	阴	101.1	东北	2.6
	08:00	21.3	阴	101.1	东北	2.4
	14:00	23.8	阴	101.0	东北	2.3
	20:00	21.7	阴	101.1	东北	2.5
2023.05.31	02:00	21.7	阴	101.1	东北	2.8
	08:00	24.6	阴	101.0	东北	2.5
	14:00	28.7	阴	100.9	东北	2.6
	20:00	24.7	阴	101.0	东北	2.5
2023.06.01	02:00	22.7	晴	101.0	西北	2.5
	08:00	27.4	晴	100.9	西北	2.7
	14:00	31.8	晴	100.8	西北	2.6
	20:00	25.7	晴	100.9	西北	2.3
2023.06.02	02:00	20.4	晴	101.1	西北	2.5
	08:00	25.5	晴	100.9	西北	2.7
	14:00	27.9	晴	100.9	西北	2.8
	20:00	23.6	晴	101.0	西北	2.6
2023.06.03	02:00	20.7	阴	101.1	东	2.4
	08:00	26.8	阴	100.9	东	2.6

	14:00	29.7	阴	100.8	东	2.5
	20:00	25.3	阴	101.0	东	2.7
2023.06.04	02:00	16.4	阴	101.2	东	2.5
	08:00	18.1	阴	101.1	东	2.7
	14:00	20.4	阴	101.1	东	2.3
	20:00	17.5	阴	101.1	东	2.6

### 5、评价标准

二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。具体标准值见表 2.3-1。

### 6、评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中， $I_{ij}$ —第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ —第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均值， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$C_{sj}$ —第  $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

### 7、评价结果

环境空气现状监测及评价结果见表 4.3-5。监测点位及时间段内二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中浓度限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值；TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。总体上，评估区域内环境空气质量现状较好。

表 4.3-5 评价区大气环境现状监测及评价结果

项目	测点编号及名称	小时值			日均值		
		浓度范围	$I_{ij}$ 范围	超标率%	浓度范围	$I_{ij}$ 范围	超标率%
TSP( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	G1 (开发区内)	/	/	/	78-154	0.26-0.51	0
二甲苯( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	G1 (开发区内)	<1.5	<0.0075	0	/	/	/
非甲烷总烃( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	G1 (开发区内)	610-810	0.305-0.405	0	/	/	/



图 4.3-1 环境空气和地下水监测点位图

### 4.3.2 地表水现状监测与评价

项目位于安徽省淮北市烈山区宋疃镇青龙山产业园陶博路11号2号厂房，纳污水体为濉河，本次环评地表水环境质量现状监测结果引用“烈山经济开发区区域环境跟踪检测项目”中地表水监测数据，于2023年5月30日~6月1日对项目地表水环境进行现状监测。

#### (1) 监测断面布设

本次评价共引用3个监测断面，具体位置及监测因子见下表。

表 4.3-6 地表水环境质量现状监测断面及监测因子

编号	取样断面	监测因子
W13	淮北经开区新区污水厂排污口上游 500m	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、化学需氧量、总磷、总氮、汞、硒、砷、锌、铅、六价铬、镉、铜、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、氰化物、粪大肠菌群
W14	淮北经开区新区污水厂排污口下游 500m	
W15	淮北经开区新区污水厂排污口下游 1500m	

#### (2) 分析方法

具体监测方法见表 4.3-7。

表 4.3-7 地表水监测分析方法

分类	项目	检测方法名称和标号	检测仪器和编号	方法检出限
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PH 计 PHB-4 AHHK.NO.85-2	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	-	4mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式溶氧测定仪 JPB-607A AHHK NO.70-1	-
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SHP-160生化培养箱 AHHK NO.14-1	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	-	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK NO.7	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989		0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L		

挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009		0.0003mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	SK-2003AZ 原子荧光测定仪 AHHK NO.5	0.04μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK NO.7	0.004mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	PE-NexION1000G AHHK NO.74	0.08μg/L
锌			0.67μg/L
铅			0.09μg/L
镉			0.05μg/L
砷			0.12μg/L
硒			0.41μg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK NO.7	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018		0.01mg/L
硫化物	水质硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021		0.01mg/L
氟化物	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ/T 84-2016	IC6000 离子色谱仪 AHHK.NO.4-3	0.006mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV1810 AHHK NO.7	0.004mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 DNP-9082-1A AHHK NO.58	10MPN/L

### (3) 监测结果

表 4.3-8 地表水环境现状监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

检测类别: 地表水 (单位: mg/L, pH 无量纲)													
检测断面名称	采样日期	pH	溶解氧	总磷	总氮	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	石油类	阴离子表面活性剂	高锰酸盐指数	挥发酚	粪大肠菌群 (MPN/L)
W13 (淮北经开区新区污水厂排污口上游 500m)	2023.05.30	7.2 (16.4℃)	5.3	0.05	0.60	0.343	18	3.2	<0.01	<0.05	4.1	<0.0003	5.20×10 <sup>3</sup>
	2023.05.31	7.1 (22.6℃)	5.0	0.15	0.52	0.316	18	2.8	<0.01	<0.05	3.2	<0.0003	1.80×10 <sup>3</sup>
	2023.06.01	7.2 (20.1℃)	5.4	0.15	0.57	0.162	9	1.9	<0.01	<0.05	3.6	<0.0003	2.90×10 <sup>3</sup>
W14 (淮北经开区新区污水厂排污口下游 500m)	2023.05.30	7.3 (16.2℃)	5.0	0.14	0.65	0.198	15	2.5	<0.01	<0.05	4.2	<0.0003	3.20×10 <sup>3</sup>
	2023.05.31	7.4 (22.9℃)	5.1	0.12	0.72	0.336	13	2.8	<0.01	<0.05	5.3	<0.0003	1.40×10 <sup>3</sup>
	2023.06.01	7.1 (20.4℃)	5.3	0.15	0.58	0.264	12	2.0	<0.01	<0.05	5.5	<0.0003	1.30×10 <sup>3</sup>
W15 (淮北经开区新区污水厂排污口下游 1500m)	2023.05.30	7.3 (16.5℃)	4.9	0.14	0.50	0.322	8	2.0	<0.01	<0.05	5.6	<0.0003	1.60×10 <sup>3</sup>
	2023.05.31	7.0 (22.8℃)	5.0	0.09	0.50	0.355	16	3.7	<0.01	<0.05	5.8	<0.0003	5.00×10 <sup>3</sup>
	2023.06.01	7.2 (20.7℃)	4.8	0.06	0.59	0.334	10	2.4	<0.01	<0.05	5.8	<0.0003	1.40×10 <sup>3</sup>
检测断面名称	采样日期	铜 (μg/L)	硒 (μg/L)	砷 (μg/L)	锌 (μg/L)	铅 (μg/L)	镉 (μg/L)	汞 (μg/L)	六价铬	硫化物	氟化物	氰化物	
W13 (淮北经开区新区污水厂排污口)	2023.05.30	0.33	0.74	5.45	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.473	<0.004	
	2023.05.31	0.31	0.89	5.29	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.458	<0.004	



口上游 500m)	2023.06.0 1	0.32	1.10	5.23	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.467	<0.004
W14 (淮北 经开区新区 污水厂排污 口下游 500m)	2023.05.3 0	0.43	0.85	4.48	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.481	<0.004
	2023.05.3 1	0.42	0.83	4.48	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.465	<0.004
	2023.06.0 1	0.39	0.82	4.36	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.466	<0.004
W15 (淮北 经开区新区 污水厂排污 口下游 1500m)	2023.05.3 0	0.38	0.80	4.25	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.461	<0.004
	2023.05.3 1	0.37	0.94	4.37	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.471	<0.004
	2023.06.0 1	0.37	0.80	4.35	<0.67	<0.09	<0.05	<0.04	<0.004	<0.01	0.460	<0.004

#### (4) 评价标准

濉河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类标准,具体标准值见表2.3-2。

#### (5) 评价方法

评价采用水质指数法,按《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)中的推荐公式计算。

①一般性水质因子(随着浓度增加而水质变差的水质因子)的指数计算公式为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

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

$C_{i,j}$ ——评价因子*i*在*j*点的实测统计代表值,mg/L;

$C_{si}$ ——评价因子*i*的水质评价标准限值,mg/L。

②pH指数计算式为:

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

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

式中:  $S_{pH,j}$ ——pH值的指数,大于1表明该水质因子超标;

$pH_j$ ——pH值实测统计代表值;

$pH_{sd}$ ——评价标准中pH值下限值;

$pH_{su}$ ——评价标准中pH值上限值。

③溶解氧(DO)的标准指数计算公式:

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

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

式中:  $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数,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，量纲一；

T——水温，℃。

### (6) 评价结果

评估区域地表水环境现状评价结果见表 4.3-9。淮北经开区新区污水厂上游 500m、下游 500m、下游 1500m 断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中IV类标准要求。

表 4.3-9 评价区地表水环境现状评价结果

监测断面	pH	溶解氧	总磷	总氮	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	石油类	阴离子表面活性剂	高锰酸盐指数	挥发酚	粪大肠菌群 (MPN/L)
W13 淮北经开区新区污水处理厂排污口上游 500m	0.05~0.1	0.60~0.66	0.17~0.5	0.35~0.4	0.108~0.229	0.3~0.6	0.32~0.53	—	—	0.32~0.41	—	0.09~0.26
W14 淮北经开区新区污水处理厂排污口下游 500m	0.05~0.2	0.62~0.71	0.4~0.5	0.39~0.48	0.132~0.224	0.4~0.5	0.33~0.47	—	—	0.42~0.55	—	0.065~0.16
W15 淮北经开区新区污水处理厂排污口下游 1500m	0~0.15	0.60~0.72	0.2~0.47	0.33~0.39	0.215~0.237	0.27~0.53	0.33~0.62	—	—	0.56~0.58	—	0.07~0.25
监测断面	铜 (μg/L)	硒 (μg/L)	砷 (μg/L)	锌 (μg/L)	铅 (μg/L)	镉 (μg/L)	汞 (μg/L)	六价铬	硫化物	氟化物	氰化物	/
W13 淮北经开区新区污水处理厂排污口上游 500m	$0.31 \times 10^{-3}$ ~ $0.33 \times 10^{-3}$	0.037~0.055	0.052~0.055	—	—	—	—	—	—	$0.31 \times 10^{-3}$ ~ $0.32 \times 10^{-3}$	—	
W14 淮北经开区新区污水处理厂排污口下游 500m	$0.39 \times 10^{-3}$ ~ $0.43 \times 10^{-3}$	0.218~0.224	0.044~0.045	—	—	—	—	—	—	$0.31 \times 10^{-3}$ ~ $0.32 \times 10^{-3}$	—	
W15 淮北经开区新区污水处理厂排污口下游 1500m	$0.37 \times 10^{-3}$ ~ $0.38 \times 10^{-3}$	0.212~0.219	0.043~0.044	—	—	—	—	—	—	$0.31 \times 10^{-3}$ ~ $0.314 \times 10^{-3}$	—	



图 4.3-2 地表水监测断面示意图

### 4.3.3 声环境质量现状监测与评价

#### 1、监测布点

根据声环境影响评价技术导则中测量点位布设原则，在拟建项目地块四周边界外共设4个监测点，见下图。

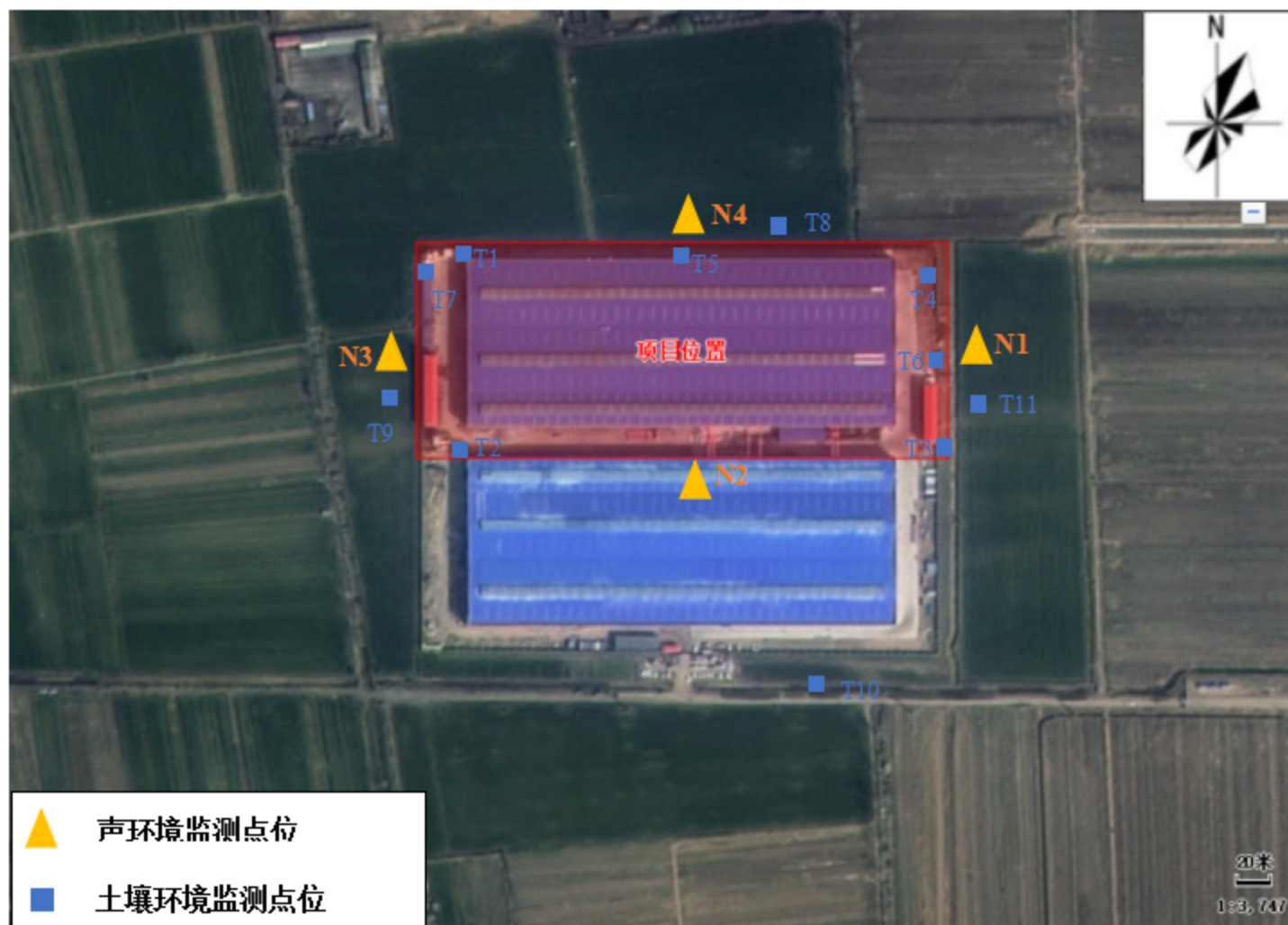


图 4.3-3 噪声及土壤监测点位示意图

## 2、监测时间和频率

监测时间为2024年4月19日至2024年4月20日连续监测两天，测量分昼间(06:00-22:00)和夜间(22:00-06:00)进行，每个测点在规定时间昼间和夜间各测一次，统计连续等效A声级。

## 3、监测因子

按照国家有关要求，主要声环境监测因子为等效连续A声级 $L_{eq}$ 。

## 4、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的要求进行，测试前对噪声仪进行校正。

## 5、监测结果

噪声监测结果列于表4.3-10中。

表4.3-10 环境现状噪声监测结果单位：dB(A)

测点编号	测点名称	2024.04.19		2024.04.20	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	51	44	54	46
N2	南厂界	54	42	52	44
N3	西厂界	53	43	51	42
N4	北厂界	52	41	53	44

## 6、声环境现状评价

### (1) 评价方法

采用标准比较法进行噪声环境质量现状评价。

### (2) 评价标准

拟建项目声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

### (3) 评价结果分析

通过现状监测值与标准值得比较，可见厂界昼、夜间值都不超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，项目选址处声环境现状满足相应标准要求，声环境现状较好。



#### 4.3.4 地下水环境质量监测与评价

##### 1、监测布点布设

本项目共设置3个水质监测点位和6个水位监测点位,具体点位布置见下表,监测点位图见图4.3-1。

表 4.3-11 地下水监测点位一览表

监测点	方位	布点位置	监测内容
D1	厂区上游	荣岑庄	水质、水位
D2	厂区下游	老泉村	水质、水位
D3	厂区下游	宋疃村	水质、水位
D4	厂区西南侧	董圩村	水位
D5	厂区西南侧	张庄	水位
D6	厂区东北侧	路西	水位

##### 2、监测因子

钾 ( $K^+$ )、钙 ( $Ca^{2+}$ )、钠 ( $Na^+$ )、镁 ( $Mg^{2+}$ )、碳酸根、碳酸氢根、硫酸盐、氯化物、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。

##### 3、监测时间和频次

监测时间为2024年4月15日,监测1天。

##### 4、监测结果

具体监测结果见表4.3-12所示。

表 4.3-12 地下水水质现状监测结果统计表 单位: mg/L, pH无量纲

检测点位 检测项目	D1(荣岑庄)	D2(老泉村)	D3(宋疃村)	评价标准	单因子指数
pH	7.4 (12.7℃)	7.3 (13.1℃)	7.5 (12.9℃)	6.5~8.5	0.2~0.33
氨氮	0.087	0.113	0.102	0.5	0.174~0.226
硝酸盐(以N计)	6.53	3.12	7.12	20	0.156~0.356
亚硝酸盐(以N计)	<0.016	<0.016	0.088	1.0	0.088
硫酸盐	35.2	61.1	34.3	250	0.137~0.244
氯化物	41.4	48.3	40.5	250	0.162~0.193
氟化物	0.156	0.378	0.197	1.0	0.156~0.378
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	/
总硬度	191	189	206	450	0.42~0.46
溶解性总固体	575	488	613	1000	0.488~0.613
高锰酸盐指数	1.5	1.7	1.4	3.0	0.47~0.57

挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	/
铅 ( $\mu\text{g/L}$ )	<0.09	<0.09	<0.09	10	/
镉 ( $\mu\text{g/L}$ )	<0.05	<0.05	<0.05	5	/
砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	5.02	4.08	3.37	10	0.3~0.5
铁 ( $\mu\text{g/L}$ )	59.5	45.5	51.6	300	0.152~0.198
锰 ( $\mu\text{g/L}$ )	77.5	32.0	66.4	100	0.32~0.78
汞 ( $\mu\text{g/L}$ )	<0.04	<0.04	<0.04	1	/
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	/
钾 ( $\text{K}^+$ )	1.89	3.22	1.92	/	/
钠 ( $\text{Na}^+$ )	23.3	22.7	23.8	200	0.11~0.12
钙 ( $\text{Ca}^{2+}$ )	46.6	45.6	53.0	/	/
镁 ( $\text{Mg}^{2+}$ )	17.9	17.9	17.7	/	/
碳酸根	<5	<5	<5	/	/
碳酸氢根	189	132	206	/	/
总大肠菌群 (CFU/100mL)	未检出	1	未检出	3	0.33
细菌总数 (CFU/mL)	17	35	22	100	0.17~0.35

表 4.3-13 地下水水位监测结果一览表

监测点位	D1 (荣岑庄)	D2 (老泉村)	D3 (宋疃村)	D4 (董圩村)	D5 (张庄)	D6 (路西)
水位 (m)	1.7	1.6	1.9	2.1	1.8	2.0

### 5、地下水现状评价

#### (1) 评价标准及评价方法

采用单因子指数法对地下水进行现状评价，评价标准执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

单因子指数计算公式详见地表水现状评价部分。

#### (2) 评价结果

见表 4.3-12，各监测点位地下水各监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。



### 4.3.5 土壤环境质量监测与评价

#### 1、监测点位的布设

在厂区范围内布设5个柱状样、2个表层样，在厂区范围外布设4个表层样。具体监测点位布设情况见下表。

表 4.3-14 土壤监测点位一览表

监测点位	类型	监测因子	备注
T1	柱状样点 (0~0.5、0.5~1.5、1.5~3)	特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	占地范围内
T2	柱状样点 (0~0.5、0.5~1.5、1.5~3)	特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
T3	柱状样点 (0~0.5、0.5~1.5、1.5~3)	特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
T4	柱状样点 (0~0.5、0.5~1.5、1.5~3)	特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
T5	柱状样点 (0~0.5、0.5~1.5、1.5~3)	特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
T6	表层样点 (0~0.2)	基本因子 45 项	
T7	表层样点 (0~0.2)	基本因子 45 项	占地范围外
T8	表层样点 (0~0.2)	pH、铜、铅、镍、铬、砷、汞、镉、锌	
T9	表层样点 (0~0.2)		
T10	表层样点 (0~0.2)		
T11	表层样点 (0~0.2)		

#### 2、监测项目

占地范围内：根据 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行），表层样点土壤监测因子共 45 项，柱状样点土壤监测因子为间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯。

占地范围外：根据 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》，土壤监测点位为 pH、铜、铅、镍、铬、砷、汞、镉、锌。

#### 3、采样和分析方法

按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）规定标准监测方法进行。

#### 4、监测时间和频次

于 2024 年 4 月 15 日对区域内各点位的土壤环境基本因子进行了现场采样 1 天，每天 1 次。

#### 5、监测结果

土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 4.3-15 土壤环境质量现状监测结果

采样日期：2024.04.15										
采样地点 检测项目	单位	厂内西北侧 (T1)			厂内西南侧 (T2)			厂内东南侧 (T3)		
		TR5-1-1	TR5-2-1	TR5-3-1	TR6-1-1	TR6-2-1	TR6-3-1	TR7-1-1	TR7-2-1	TR7-3-1
采样深度	m	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0
颜色	/	黄棕	黄棕	棕	棕	黄棕	黄棕	棕	黄棕	黄棕
植物根系	/	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
土壤质地	/	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土
湿度	/	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿
甲苯	μg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
间二甲苯+ 对二甲苯	μg/kg	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
邻二甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
采样日期：2024.04.15										
采样地点 检测项目	单位	厂内东北侧 (T4)			厂内北侧 (T5)					
		TR8-1-1	TR8-2-1	TR8-3-1	TR9-1-1	TR9-2-1	TR9-3-1			
采样深度	m	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0			
颜色	/	棕	棕	棕	黄棕	黄棕	黄棕			
植物根系	/	少量	少量	少量	少量	少量	少量			
土壤质地	/	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土			
湿度	/	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿			
甲苯	μg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0			
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6			
邻二甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3			

表 4.3-15 (续) 土壤环境质量现状监测结果

采样日期：2024.04.15			
检测项目	采样地点	单位	厂内东侧 (T6)
			TR10-1-1
			厂内西北角(T7)
			TR11-1-1
采样深度		m	0-0.2
颜色		/	黄棕
植物根系		/	少量
土壤质地		/	中壤土
湿度		/	潮湿
铜		mg/kg	15.1
铅		mg/kg	17
镍		mg/kg	14
镉		mg/kg	<0.07

砷	mg/kg	14.1	17.3
汞	mg/kg	0.078	0.074
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5
四氯化碳	µg/kg	<2.1	<2.1
氯仿	µg/kg	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烷	µg/kg	<1.6	<1.6
1,2-二氯乙烷	µg/kg	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	µg/kg	<0.8	<0.8
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9
二氯甲烷	µg/kg	<2.6	<2.6
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.9	<1.9
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.0	<1.0
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.0	<1.0
四氯乙烯	µg/kg	<0.8	<0.8
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.1	<1.1
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.4	<1.4
三氯乙烯	µg/kg	<0.9	<0.9
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.0	<1.0
氯乙烯	µg/kg	<1.5	<1.5
苯	µg/kg	<1.6	<1.6
氯苯	µg/kg	<1.1	<1.1
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.0	<1.0
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2
乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2
苯乙烯	µg/kg	<1.6	<1.6
甲苯	µg/kg	<2.0	<2.0
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<3.6	<3.6
邻二甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3
氯甲烷	µg/kg	<3	<3
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06

表 4.3-16 厂外土壤环境质量现状监测结果

采样日期：2024.04.15					
采样地点 检测项目	单位	厂外北侧(T8)	厂外西侧(T9)	厂外南侧(T10)	厂外东侧(T11)
		TR1-1-1	TR2-1-1	TR3-1-1	TR4-1-1
采样深度	m	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2
颜色	/	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕
植物根系	/	少量	少量	少量	少量
土壤质地	/	中壤土	中壤土	中壤土	中壤土

湿度	/	潮湿	潮湿	潮湿	潮湿
pH	无量纲	7.1	7.2	7.3	7.2
铜	mg/kg	15.4	15.5	14.9	18.0
铅	mg/kg	16	18	17	15
镍	mg/kg	12	14	18	11
镉	mg/kg	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
砷	mg/kg	11.0	13.8	13.1	17.6
汞	mg/kg	0.066	0.064	0.070	0.055
铬	mg/kg	21	27	27	20
锌	mg/kg	76	84	66	70

通过上述表可知，土壤监测点位中厂区内各监测指标均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值；厂外各监测指标均小于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

项目生产厂房及喷漆房等均为租用已建厂房，施工过程中仅涉及设备安装和厂房装修。在施工过程中，建设单位及有关施工单位需重视相关环节影响问题，认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，精心安排、规范施工、文明施工，工程施工期的环境影响问题能够得到有效控制，无施工环境遗留问题存在。

### 5.2 运营期环境影响预测与评价

#### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

##### 5.2.1.1 区域污染气象参数

本次评价采用淮北市气象站 (58116) 近 20 年 (2002 年~2021 年) 的主要气候统计资料以及 2021 年连续一年的逐日、逐次的常规地面气象观测资料，淮北气象站观测地点位于杜集区高岳街道办开渠广场内，区站号 58116，纬度 33.98°N，经度 116.83°E，海拔高度 31.5m。

##### (1) 气象概况

本次评价所采用的地面气象资料来自淮北市气象站近 20 年 (2002 年~2021 年) 的观测记录，淮北市气象观测站基本资料见表 5.2-1。

表 5.2-1 淮北市气象观测站基本资料一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
淮北市气象站	58116	一般站	116.8667°	34.0333°	13800	33	2002~2021年	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

淮北市气象站气象资料整编表如下表所示：

表 5.2-2 淮北市气象站常规气象项目统计 (2002-2021)

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)	15.86	/	/
累年极端最高气温 (°C)	38.66	2011/06/08	40.9
累年极端最低气温 (°C)	-8.73	2021/01/07	-12.7
多年平均气压 (hPa)	1012.54	/	/
多年平均水汽压 (hPa)	14.47	/	/
多年平均降雨量 (mm)	832.2	2018/08/18	277.9



灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.3	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	17.25	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.3	/	/
多年实测极大风速 (m/s) 、相应风向		18.04	2002/03/20	24 NNW
多年平均风速 (m/s)		2.3	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		SSW 9.46	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		6.05	/	/

## (2) 气象站风观测数据统计

### ①月平均风速

根据淮北市气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮北市气象站 4 月平均风速最大，为 2.17m/s，9 月、10 月风速最小，为 1.44m/s。淮北市气象站近 20 年的月平均风速如下表：

**表 5.2-3 淮北市气象站月平均风速统计 (单位: m/s)**

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.62	1.9	2.16	2.17	2.06	1.91	1.85	1.63	1.44	1.44	1.65	1.67

### ②气象站温度分析

根据对 2002~2021 年淮北气象站的地面站逐时气象数据统计分析，项目评价区域平均温度月变化统计如表 5.2-4

**表 5.2-4 近 20 年淮北气象站年平均温度月变化统计表 (单位: °C)**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	1.73	4.82	10.36	16.39	21.87	26.41	27.9	27.1	22.8	17.26	10.11	3.47

### ③气象站降水分析

根据淮北气象站近 20 年的气象统计资料分析，淮北气象站的月平均降水变化如下表所示。

**表 5.2-5 近 20 年淮北气象站年月平均降雨量变化统计表 (单位: mm)**

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
降雨量	14.85	20.23	30.57	36.58	71	110.95	237.56	191.15	72.9	39.45	34.22	16.89

### ④风频

淮北气象站近 20 年资料分析的各月风向频率如下表所示。

表 5.2-6 淮北气象站月风向频率统计 (单位%)

月份	NNE	N	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C
1月	10.92	8.66	6.7	6.03	4.5	2.91	3.4	5.64	8.88	7.7	3.46	3.08	3.02	4.08	4.98	9.66	6.38
2月	9.47	8.8	8.49	7.91	5.33	3.65	3.95	7.08	8.79	7.3	3.24	2.94	2.48	3	3.57	7.91	6.18
3月	8.4	8.18	7.54	7.88	6.21	4.73	4.06	7.13	10.69	8.44	3.5	2.8	2.31	2.5	3.33	6.63	5.79
4月	8.17	7.15	7.36	7.02	5.53	4.16	3.93	7.32	12.17	8.34	3.78	3.3	2.97	3.17	3.53	6.81	5.74
5月	7.5	6.62	6.76	8.68	6.39	4.36	4.71	7.74	11.36	8.9	4.22	2.91	2.78	2.72	2.97	6.29	5.17
6月	7.28	6.63	8.26	9.82	7.23	5.91	6.54	7.51	10.76	7.34	3.09	2.29	1.84	2.24	2.49	5.76	5.2
7月	7.44	7.27	7.61	9.05	6.31	4.76	5.3	8.51	12.94	7.89	3.7	2.61	2.01	1.89	2.1	5.43	5.25
8月	10.49	9.08	8.19	8.2	6.18	4.03	3.83	5.05	8.12	6.26	2.96	2.98	2.82	3.46	3.58	8.78	6.07
9月	10.64	8.77	7.95	8.71	6.36	3.49	3.72	4.74	6.78	6.43	2.88	2.64	2.88	3.62	4.27	8.82	7.44
10月	10.15	8.93	7.68	6.84	4.98	3.37	3.54	5.41	7.84	6.97	3.2	2.96	2.76	3.44	4.88	9.13	8.12
11月	9.45	7.77	6.76	6.45	5.03	3.64	3.26	5.22	8.13	7.75	3.51	3.77	3.46	3.7	4.6	9.77	7.93
12月	9.47	7.16	6.39	5.91	4.26	3.17	3.43	6.4	8.84	7.96	3.45	3.52	3.38	4.09	5.44	9.38	7.89
全年	9.32	7.89	7.43	7.62	5.59	4.19	4.23	6.57	9.46	7.55	3.41	3.08	2.84	3.22	4.02	7.96	6.05

根据淮北气象站近20年资料分析的各月风向频率统计近20年淮北气象站各月的风向玫瑰图如下图所示:

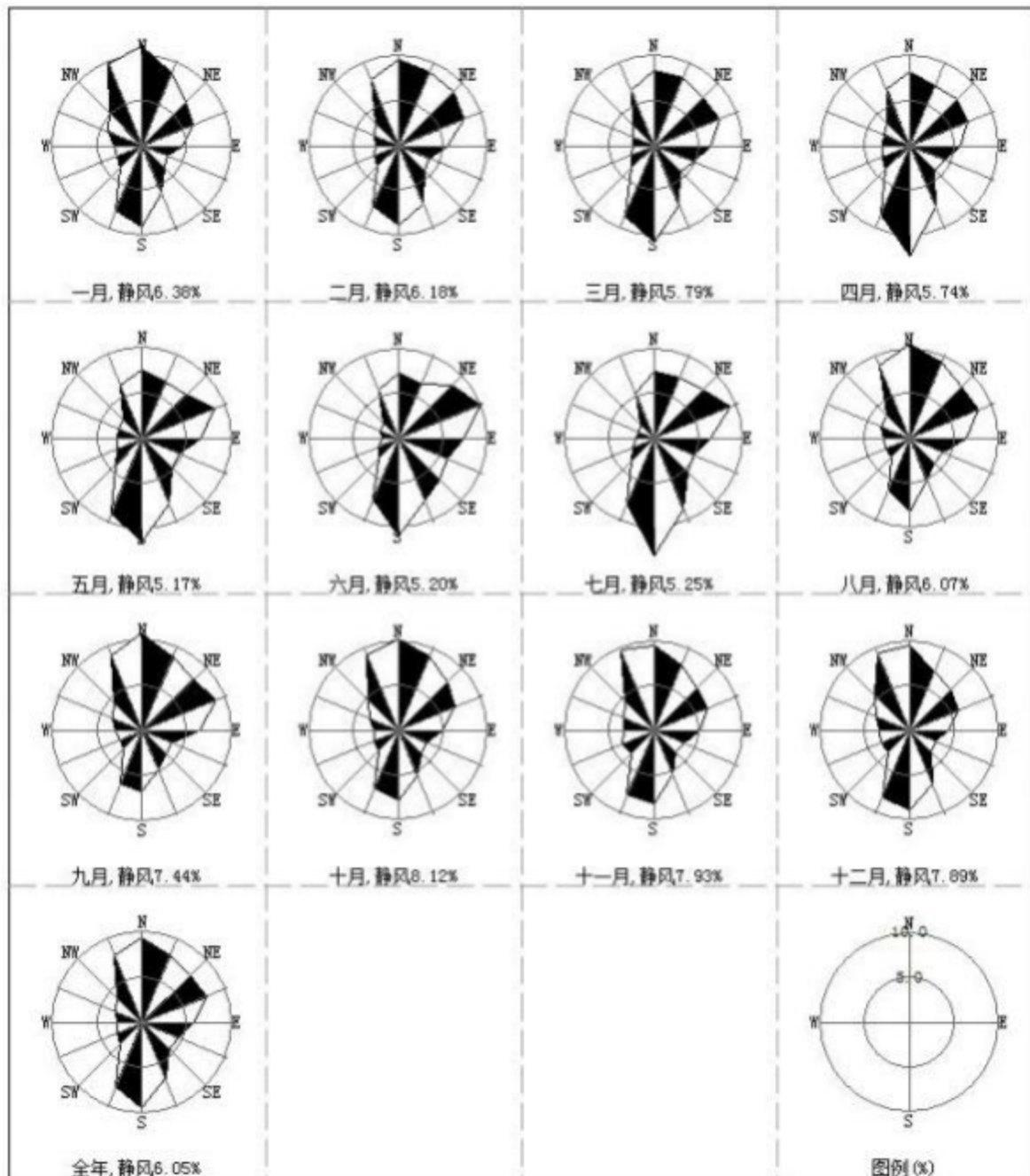


图 5.2-1 淮北月风向玫瑰图

### 5.2.1.2 评价基准年气象资料统计

本次评价选用的逐日逐时气象资料为2021年淮北市气象站观测资料,根据统计,2021年淮北市气象站观测资料的风向频率玫瑰图见图5.2-2。



图 5.2-2 淮北市 2021 年风玫瑰图

根据淮北市 2021 年淮北市气象站观测资料可知，淮北市风频最大风向为 S 风，次最大风频风向为 ESE 风，与淮北气象站近 20 年气象统计资料基本一致。

### 5.2.1.3 预测因子和预测内容

1、预测因子：根据本项目废气污染物排放特征，主要污染物为下料粉尘、抛丸粉尘，喷漆及流平烘干废气，预测因子确定为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。

2、预测范围：同现状调查，重点是评价区域内关心点的大气环境。

3、预测时段及内容：对生产运行期大气环境的影响进行预测。预测内容为：正常情况下各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及各污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

### 5.2.1.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJT2.2-2018)要求，所有项目在进行大气环境影响评价时，均先使用导则附录 A 所列估算模式进行预测，二级评价不需要进行进一步预测，需要核算污染物，本次以估算模式计算结果作为评价结果，估算模型参数如下表所示。

表 5.2-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.9
最低环境温度		-12.7

土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

### 5.2.1.5 评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-8 污染物评价标准

污染物名称	功能区	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
非甲烷总烃	二类区	一次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》
PM <sub>10</sub>	二类区	24小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		小时值(折算)	450	
TSP	二类区	24小时平均	300	
		小时值(折算)	900	
二甲苯	二类区	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

## 5.2.1.6 预测源强及参数

1、废气源强如下表所示。

表 5.2-9 本项目大气污染源输入清单（点源）

名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)	
	X	Y								因子	源强
DA001	319	94	34	16	0.5	21.23	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.077
DA002	319	63	34	16	0.5	21.23	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.077
DA003	100	113	32	16	0.5	7.077	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.009
DA004	87	62	32	16	0.5	7.077	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.009
DA005	94	20	31	16	0.5	7.077	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.009
DA006	116	128	33	16	0.8	33.17	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.007
										非甲烷总烃	0.056
										二甲苯	0.01
DA007	120	81	31	16	0.8	33.17	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.007
										非甲烷总烃	0.056
										二甲苯	0.01
DA008	122	28	31	16	0.8	33.17	25	2400	正常工况	PM <sub>10</sub>	0.007
										非甲烷总烃	0.056
										二甲苯	0.01

表 5.2-10 本项目大气污染源输入清单（面源）

污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	矩形面源				年排放小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率(kg/h)		
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	与正北方向夹角 /°	有效排放高度 (m)			二甲 苯	NMHC	TSP
生产车间	30	128	33	290	162	0	15.00	2400	正常工 况	0.054	0.295	0.58
危废暂存 间	5	8	31	10	5	0	3.00	2400	正常工 况	0.0007	0.004	/

### 5.2.1.7 预测结果

#### 1、有组织废气排放预测

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:27)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(B) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	PM10 [D10](μ)
1	DA001	360	875	15.87	2.29E+02 10

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 详细数据表  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>: 5.10% (DA001的PM10)  
 建议评价等级: 二级  
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km  
 以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果: 已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:27)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(B) 浓度/占标率 曲线图...

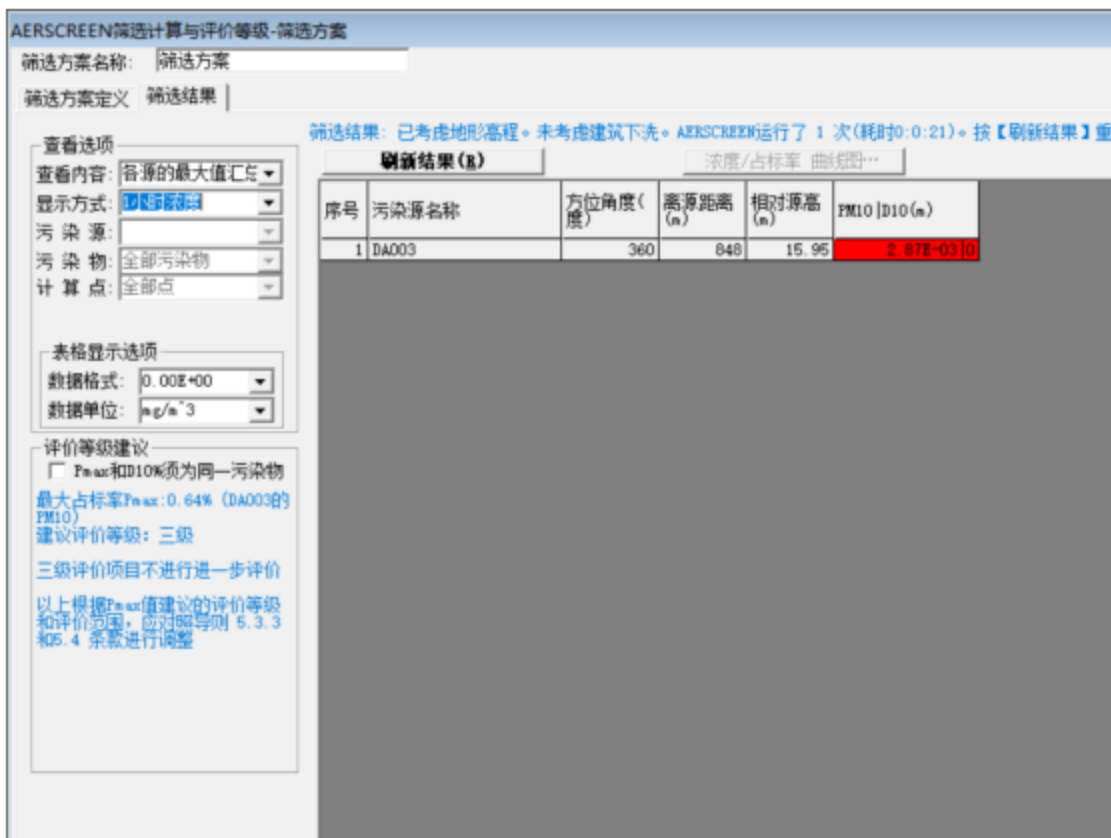
序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	PM10 [D10](μ)
1	DA001	360	875	15.87	5.10 10

查看选项  
 查看内容: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 详细数据表  
 污染源:   
 污染物: 全部污染物  
 计算点: 全部点

表格显示选项  
 数据格式: 0.00E+00  
 数据单位: %

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
 最大占标率P<sub>max</sub>: 5.10% (DA001的PM10)  
 建议评价等级: 二级  
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km  
 以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整





AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
查看内容: 污染源的最大值汇总  
显示方式: 列表显示  
污染源: 全部污染源  
污染物: 全部污染物  
计算点: 全部点

表格显示选项  
数据格式: 0.00E+00  
数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%作为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>: 1.59% (DA006的二甲苯)  
建议评价等级: 二级  
一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程, 未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时: 0.22)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (8)

序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	PM10 [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	DA006	360	848	15.85	2.22E-03   0	1.79E-02   0	3.18E-03   0

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
查看内容: 污染源的最大值汇总  
显示方式: 列表显示  
污染源: 全部污染源  
污染物: 全部污染物  
计算点: 全部点

表格显示选项  
数据格式: 0.00E+00  
数据单位: %

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%作为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>: 1.59% (DA006的二甲苯)  
建议评价等级: 二级  
一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 已考虑地形高程, 未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时: 0.22)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (8)

序号	污染源名称	方位角度(度)	距离(m)	相对高度(m)	PM10 [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	DA006	360	848	15.85	0.49   0	0.89   0	1.59   0

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
查看内容: 各源的最大值汇总  
显示方式: 浓度/占标率  
污染源:   
污染物: 全部污染物  
计算点: 全部点

表格显示选项  
数据格式: 0.00E+00  
数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>: 8.90% (v1的TSP)  
建议评价等级: 二级  
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应按导则 6.3.3和6.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:9)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (8)

序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	TSP [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	v1	0.0	196	0.00	8.01E-02	4.07E-02	7.44E-03

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项  
查看内容: 各源的最大值汇总  
显示方式: 浓度/占标率  
污染源:   
污染物: 全部污染物  
计算点: 全部点

表格显示选项  
数据格式: 0.00E+00  
数据单位: %

评价等级建议  
 P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物  
最大占标率P<sub>max</sub>: 8.90% (v1的TSP)  
建议评价等级: 二级  
二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取5 km  
以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应按导则 6.3.3和6.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:9)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (8)

序号	污染源名称	方位角度(度)	高源距离(m)	相对源高(m)	TSP [D10(m)]	非甲烷总烃 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]
1	v1	0.0	196	0.00	8.90	2.03	3.72



图 5.2-3 估算结果截图

综上所述，本项目  $P_{max}$  最大值出现为生产车间无组织排放的颗粒物， $P_{max}$  值为 8.9%， $C_{max}$  为  $80.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级

评价不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

### 5.2.1.8 污染物排放量核算

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放 量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	5.14	0.077	0.185
2	DA002	颗粒物	5.14	0.077	0.185
3	DA003	颗粒物	1.79	0.009	0.022
4	DA004	颗粒物	1.79	0.009	0.022
5	DA005	颗粒物	1.79	0.009	0.022
6	DA006	颗粒物	0.118	0.007	0.017
7		非甲烷总烃	0.931	0.056	0.134
8		二甲苯	0.167	0.01	0.024
9	DA007	颗粒物	0.118	0.007	0.017
10		非甲烷总烃	0.931	0.056	0.134
11		二甲苯	0.167	0.01	0.024
12	DA008	颗粒物	0.118	0.007	0.017
13		非甲烷总烃	0.931	0.056	0.134
14		二甲苯	0.167	0.01	0.024
一般排放口合计		颗粒物			0.487
		非甲烷总烃			0.402
		二甲苯			0.072
合计		颗粒物			0.487
		VOCs			0.474

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标 准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限 值/ (mg/ m <sup>3</sup> )	
1	生产车 间	切割、 焊接、 修磨、 抛丸、	颗粒物	车间密 闭、自然 沉降	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.399
			非甲烷总烃		《固定源挥发性	/	0.705

		喷漆	二甲苯		有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》 (DB34_4812.6-2024)表4	/	0.129
2	危废暂存间	危废贮存	非甲烷总烃	车间密闭		/	0.029
			二甲苯			/	0.005
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		1.399	
				VOCs		0.834	

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.886
2	VOCs	1.308

### 5.2.1.9 环境保护距离

#### (1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。本项目排放的大气污染物贡献值较小，最大占标率均小于10%。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

#### (2) 卫生防护距离

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)，计算大气有害物质无组织排放的建设项目的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时(kg/h)；

$c_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米(m)；

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米(m)；

根据该生产单元占地面积 $S$  ( $m^2$ ) 计算,  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从《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) 中表1查取。

表 5.2-14 无组织排放卫生防护距离计算参数及结果

污染源位置	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算值(m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.583	2400	290	161.9	15	7.304	50
	非甲烷总烃	0.294	2400				1.162	50
	二甲苯	0.054	2400				2.386	50
危废暂存间	非甲烷总烃	0.004	2400	10	5	3	0.408	50
	二甲苯	0.0007	2400				0.793	50

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。本项目无组织排放存在多种特征大气有害物质, 且卫生防护距离初值在同一级别, 因此该企业的卫生防护距离终值需提高一级, 以项目厂界为边界外 100m作为本项目卫生防护距离。

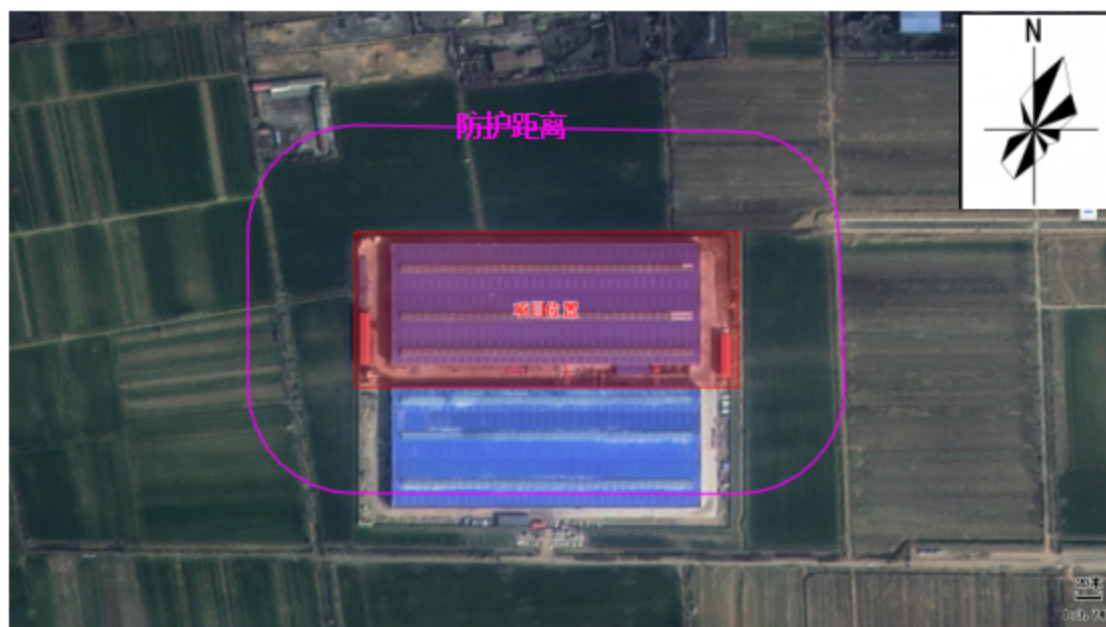


图5.2-4 大气防护距离示意图

## (3) 结论

本项目环境防护距离为厂界外100m。经过现场勘查，拟建项目位于烈山经济开发区内，环境防护距离范围内主要为工业企业和农用地，无居民、学校等敏感目标，项目选址符合环境防护距离的要求。同时，评价要求项目100m环境防护距离范围内不允许新建居民、学校等环境敏感点。

## 5.2.1.10 大气环境影响评价自查表

表 5.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	( 2021 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 √			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>max</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>max</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>max</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>max</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C <sub>max</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>max</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				



	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	$C_{非正常}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{非正常}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$ 达标 <input type="checkbox"/>	$C_{叠加}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 (100 ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (1.886) t/a VOC <sub>s</sub> : (1.308) t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项				

### 5.2.2 地表水环境影响预测与评价

项目排水系统采用雨、污分流制。

雨水汇入主干道下的市政雨水排水管网;项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后接入市政污水管网,经园区污水管网排入开发新区污水处理厂进行处理,故本次评价只做排污口达标排放和纳管可行性分析,对地表水解放做简要分析,不做预测。

#### 1、废水的来源

根据废水源强分析,项目排放的废水主要为办公生活污水。办公生活污水排放量为10.56t/d (3168t/a)。

#### 2、废水排放状况及达标性分析

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后,出水水质满足开发新区污水处理厂接管标准要求和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求。

#### 3、废水接管可行性分析

##### (1) 污水处理厂简介

淮北经济开发区新区污水处理厂设计规模为污水处理能力4万吨/日,分期建设,其中已建成一期2万吨/日,占地面积35亩。污水处理工艺为“水解酸化+改良

型A<sub>2</sub>O/SBR工艺”，污水通过预处理+调节初沉池+水解酸化池+A<sup>2</sup>O-SBR池+高密度沉淀池+反硝化滤池+消毒池，尾水达到一级A标准后，部分回用平山电厂用作冷却水，剩余排入新滩河。

### (2) 水量分、水质分析

本项目污水排放量约为10.56m<sup>3</sup>/d。淮北经济开发区新区污水处理厂实际接纳污水量约1.5~1.7万m<sup>3</sup>/d，项目建成后，淮北经济开发区新区污水处理厂完全有能力接收本项目废水，在水量上不会对污水处理厂造成冲击。可确保本项目接管处理的废水得到有效处理。

### (3) 收水范围

根据对项目厂区雨污水管网的建设调查和分析，目前经开区范围内现状建成区内企事业单位均已实现接管，区内管网已铺设完善，现状工业企业纳管率100%，废水排放可实现全部纳管。

综上所述，本项目生产过程中产生的生活污水经隔油池、化粪池与处理后接管排放不会对项目所在区域附近地表水环境质量造成不利影响。

表 5.2-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	排入淮北经济开发区新区污水处理厂	间歇	TW001 <sup>a</sup>	隔油池、化粪池	/	DW001 <sup>a</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

注：a 参照《排污单位编码规则》（HJ608-2017）

表 5.2-17 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	116.8320°	33.8706°	3168	淮北经济开发区新区污水处理厂	间歇	/	淮北经济开发区新区污水处理厂	COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									动植物油	1

表 5.2-18 废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)

1	DW001	pH	《污水综合排放标准》表4 三级排放标准和污水处理厂 接管协议	6-9
		COD		480
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		30
		动植物油		100

表 5.2-19 废水污染排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	300	0.95
2		BOD <sub>5</sub>	150	0.475
3		SS	180	0.57
4		NH <sub>3</sub> -N	25	0.079
5		动植物油	30	0.095
全厂排放口合计		COD		0.95
		BOD <sub>5</sub>		0.475
		SS		0.57
		NH <sub>3</sub> -N		0.079
		动植物油		0.095

表 5.2-20 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>

	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )		监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	评价因子	(pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油)				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( / )				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>				

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 <sup>2</sup>	
	预测因子	(无)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>					
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		0.95		300	
	BOD <sub>5</sub>		0.475		150	
	SS		0.57		180	
	NH <sub>3</sub> -N		0.079		25	
	动植物油		0.095		30	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ / ）		厂区总排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
监测因子	（ / ）		COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.2.3 声环境影响预测与分析

### 5.2.3.1 预测范围及预测点

预测范围：本项目声环境评价等级为三级，预测范围与评价范围一致，为项目厂界边界向外 200m 范围内。

预测点：建设项目厂界。

### 5.2.3.2 噪声源强

本项目主要噪声源为切割机、数控钻床、焊机、抛丸机、风机、空压机等设备运行噪声，类比同类项目，噪声值在 75~85dB (A) 之间，本项目噪声源强及坐标见表 3.2-13、3.2-14。

### 5.2.3.3 预测模式

为分析项目噪声对外环境的影响，评价根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 进行预测。

#### (1) 室外声源

计算基本公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——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；

$A_{bar}$ ——障碍物屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑点声源几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：



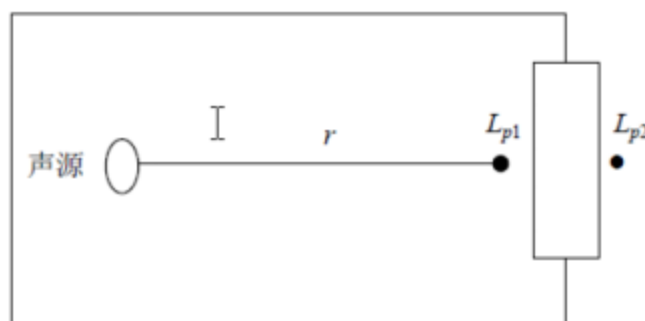
$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

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

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。



也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

#### 5.2.3.4 预测结果和分析

##### 1、厂界噪声预测

在考虑采取设备噪声消声、隔声和距离衰减的情况下，项目厂界噪声影响预测结果如下表所示。

表 5.2-21 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

位点	贡献值		标准值		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	52.66	夜间不生产	65	55	达标
南厂界	58.16		65	55	达标
西厂界	51.48		65	55	达标
北厂界	57.45		65	55	达标

本项目实施后其噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

根据预测结果，拟建项目正常运营时，其厂界环境噪声能做到达标排放，因此拟建项目实施后对周围声环境的影响很小。

表 5.2-22 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(等效连续 A 声级)			监测点位数(厂界四周)		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

## 5.2.4 固体废物环境影响分析

### 5.2.4.1 固废处置方案

项目固体废物种类包括危险废物、生活垃圾、一般固废等。

(1) 危险废物：废润滑油及包装桶、油漆废包装桶、稀释剂桶、废过滤棉、废催化剂、漆渣、废活性炭等分类收集，暂存在危废库内，定期委托有资质单位储存；

(2) 生活垃圾：员工办公生活产生生活垃圾由环卫部门统一清运；

(3) 一般固废：切割下料过程产生的废边角料，焊接产生的焊渣、抛丸工序产生的废钢丸，除尘器收集的粉尘等。

项目固体废物信息见下表。

表 5.2-23 固废产排情况基本信息表

序号	固废名称	属性	废物代码	产生工序	存放地点	产生量 t/a	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	职工生活	垃圾桶	18	由环卫部门统一清运
2	边角料	一般固废	900-001-S17	机械加工	一般固体废物暂存间	600	外售综合利用
3	收集烟粉尘	一般固废	900-009-S59	下料、焊接、抛丸		45.195	
4	焊接废料	一般固废	900-009-S59	焊接		5	
5	废抛丸砂	一般固废	900-009-S59	抛丸		33.2	
6	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	设备保养		0.01	
7	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	液压	0.01		
8	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	设备保养、液压	0.01		
9	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	废气治理	6		
10	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49		3.709		
11	废催化剂	危险废物	HW50 900-049-50		0.15		
12	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12		24.255		
13	油漆废、稀释剂废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	喷涂	7.206		
14	废含油抹布和手套	危险废物	HW49 900-041-49	生产、检修	0.01		

表 5.2-24 自行贮存（暂存）设施信息表

自行贮存（暂存）一般工业固废暂存处基本信息			
名称	一般工业固废暂存处	编号	TS001
类型	自行贮存（暂存）	位置	7#车间西侧
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/
自行贮存/利用/贮存能力	/	贮存面积	500m <sup>2</sup>
自行贮存（暂存）危险废物暂存处基本信息			

名称	危险废物		编号	TS002		
类型	自行贮存(暂存)		位置	厂区西侧		
是否符合相关标准要求	是		自行利用/处置方式	/		
自行贮存/利用/贮存能力	/		贮存面积	50m <sup>2</sup>		
自行贮存(暂存)一般工业固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	边角料	331-001-99	第 I 类工业固体废物	固态	机械加工	/
2	收集烟粉尘	331-001-99		固态	下料、焊接、抛丸	
3	焊接废料	331-001-99		固态	焊接	
4	废抛丸砂	331-001-99		固态	抛丸	
自行贮存(暂存)危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
5	废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	液态	设备保养	/
6	废液压油	HW08 900-218-08	T, I	液态	液压	
7	废油桶	HW08 900-249-08	T, I	固态	设备保养、液压	
8	废活性炭	HW49 900-039-49	T	固态	废气治理	
9	废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	固态		
10	废催化剂	HW50 900-049-50	T	固态		
11	漆渣	HW12 900-252-12	T, I	固态		
12	油漆废、稀释剂废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	固态	喷涂	
13	废含油抹布和手套	HW49 900-041-49	T/In	固态	生产、检修	

#### 5.2.4.2 固废管理要求

##### (1) 一般固废暂存场所要求

本项目拟设置一般固废间 500m<sup>2</sup>，位于 7#车间西侧，切割下料过程产生的废边角料，焊接产生的焊渣、抛丸工序产生的废钢丸，除尘器收集的粉尘等一般固废贮存于一般固废库。该暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。厂内一般固废临时贮存应注意以下几点：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

##### (2) 危险废物贮存和处置

本项目拟设置一般危废暂存间 50m<sup>2</sup>，位于厂区西侧，产生的各类危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。该暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求建设。危险废物贮存应注意以下要求：

①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。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物

料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上所述，本项目产生的各项固废分类收集、分类处理，均得到妥善处理，不对外排放，对环境的影响较小。

## 5.2.5 地下水环境影响分析

### 5.2.5.1 区域地下水地质条件

区域属于华北地层区淮河地层分区，上奥陶统至下石炭统（O3-C1）、三叠系（T）、侏罗系（J）缺失，上第三系（N）、第四系（Q）为松散岩类，组成松散岩类含水岩组，赋存孔隙水；上震旦统（Z2）、二叠系（P）、白垩系（K）、下第三系（E）为碎屑岩，组成碎屑岩类含水岩组，赋存裂隙水；上石炭统（C2）为碎屑岩夹碳酸盐岩，组成碎屑岩夹碳酸盐岩类含水岩组，赋存裂隙岩溶水；下震旦统（Z1）、寒武系、奥陶系（O1-2）为碳酸盐岩或碳酸盐岩夹碎屑岩，组成碳酸盐岩类或碳酸盐岩夹碎屑岩含水岩组，赋存裂隙岩溶水。另有若干中酸性和酸性的侵入岩体分布，组成岩浆岩类含水岩组，赋存裂隙水。

#### （1）空隙含水岩组

区域内第四系（Q）和上第三系（N）为松散岩类沉积。地层厚度变化较大，由低山丘陵的基岩出露向周边平原区逐渐增厚，厚度一般在100~200m之间。

全新统（Q4）：出露地表，分布于现代河流两侧；岩性为粉砂质亚粘土及亚砂土、粉砂。厚度一般3~6m。

上更新统（Q3）：广泛出露于河间地区，岩性主要为亚粘土夹粉砂、细沙，厚度一般为2~36m。顶板埋深3~6m。

中更新统（Q2）：隐伏于上更新统之下，主要分布在区域西部。一般可分为2~3个韵律层，韵律完整，具有明显的二元结构。岩性为亚粘土、粘土及细沙、中砂和砂砾石。厚度一般20~50m。顶板埋深30~40m，埋深较浅者为10~30m。

下更新统（Q1）：隐伏于中更新统之下，岩性为亚粘土、粘土、含砾粘土夹细沙，中砂及少量砂砾石。厚度一般2~30m。顶板埋深73~91m。

中新统（N1）：隐伏于下更新统之下，主要分布于西南和西北部区域，岩性为粘土夹泥质半胶结含砾中细砂岩。厚度19m左右。

根据松散沉积的结构特征，特别是含水层间的水力联系，可分出浅层、深层两个含水层组，两者之间的界限约在地表以下45m。

浅层含水层组砂层发育，有2~3层，累计厚度10~30m；砂层间无稳定的粘性土分布，含水层之间常只有1~4m的粘性土相隔，许多地方粘性土尖灭；浅层含水层组各含水层间水力联系密切，系一统一的含水层。



深层含水层组由中更新统下不、下更新统和中新统组成；砂层厚度 1~35m，最厚达 60 多米。

在古河道较发育区段，浅、深含水砂层连续发育，形成巨厚的统一水体，因此浅深层空隙地下水水力联系密切；在其他地段，浅深层含水层组之间一般有 40m 的粘性土相隔，两者水力联系微弱。

### (2) 裂隙岩溶含水岩组

尽管含水层之间有隔水层或弱透水层存在，但由于断层的切割和导通作用，区域内碳酸盐岩类、碳酸盐岩类夹碎屑岩类、碎屑岩类夹碳酸盐岩类含水层组中赋存的裂隙岩溶水，具有密切的水力联系，构成一个整体的地下水流系统；在开采状态下，该地下水系统能够形成统一的流场。

岩溶发育程度、裂隙岩溶水的富集与运移，主要受构造控制，在导水断裂、褶曲轴部，特别是构造复合部位，岩溶发育尤为强烈。在地层和构造有利地段，裂隙岩溶水极为富集，单井涌水量大于  $5000\text{m}^3/\text{d}$ ~ $10000\text{m}^3/\text{d}$ 。抽取裂隙岩溶水形成的降落漏斗的展布方向，与主要构造形迹的展布方向一致。

岩溶发育深度一般在裸露区为 100m 左右，覆盖区为 150m~200m 之间，裂隙岩溶水的主要发育富集段多集中于地表下 45~60m、70~85m、100~150m 三个层段；在构造作用的影响下，构造带附近的岩溶发育深度可以达到 300 余米。

### (3) 孔隙水与岩溶水之间的水力联系

在各局部地段，孔隙含水岩组与裂隙岩溶含水岩组之间的水力联系因地而异，当浅层空隙含水砂层直接叠覆在裂隙岩溶含水岩组之上，浅层孔隙水与裂隙岩溶水之间的水力联系极为密切，开采裂隙岩溶水，裂隙岩溶水和上覆浅层孔隙水均形成降落漏斗。

在古河道发育地段，各期古河道相互叠置，砂层厚度累计 70 多米，此时浅、深层孔隙含水岩组成一个含水整体，并与下覆裂隙岩溶含水层组呈“天窗”“侧窗”接触，水力联系极为密切。

在开采条件下，裂隙岩溶水可在相当大范围内获得浅层或深层孔隙水汇集补给，孔隙水对裂隙岩溶水的补给主要是通过“天窗”和“侧窗”的渗流。

## 5.2.5.2 区域地下水资源的时空分布特征

### (1) 浅层地下水分布规律与动态特征

区域内浅层地下水主要为松散岩类孔隙水，除少数残丘周边外，全区均匀分布，埋藏深度小于45m，浅层地下水位埋深多年于1.5~3.0m内波动；大气降雨是其主要的补给水源，潜水蒸发及人工开采是其主要排泄方式；单井涌水量平原区为100~1000m<sup>3</sup>/d，局部大于1000m<sup>3</sup>/d，残丘周边则小于100m<sup>3</sup>/d；从多年动态分析，浅层地下水处于人工干扰较微弱的天然均衡状态。

### (2) 空隙承压水分布规律与动态特征

区域内空隙承压含水层，埋藏深度在70m以下。空隙承压水与浅层地下水具有基本一致的水位埋深与动态分布，水位年变幅多在0.2~0.75m；相对浅层地下水动态而言，承压水在动态变化上有一定的滞后，水位峰幅较小，且峰量较少。承压含水岩组单孔出水量100~1000m<sup>3</sup>/d，局部大于1000m<sup>3</sup>/d。

### (3) 裂隙岩溶水分布规律与动态特征

按埋藏条件，区域内碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组分为裸渗区、连通区和越流区，可见图5.2-5。

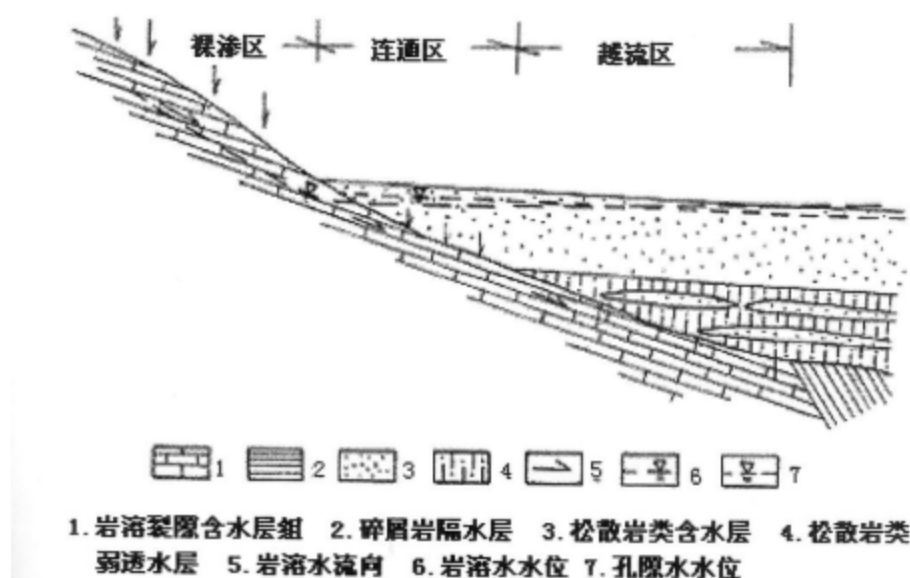


图5.2-5 岩溶含水系统概念模型剖面图

#### ① 裸渗区

为裂隙岩溶含水岩组的裸露地区，以上覆松散岩层厚度小于2m为界。大气降水由此直接入渗地下，补给裂隙岩溶水。

#### ② 连通区

该区具有以下三个特点：①上覆松散岩层透水性能良好，厚度小于40m；②与上覆的空隙含水岩组之间不存在厚度大于10m的连续分布的粘性土层；③沿平原展布的松散岩层中的古河道相互叠置，非常发育。本区的大气降水能够通过上覆松散岩层中天窗和侧窗，畅通地入渗补给岩溶水。

### ③ 越流区

该区属于裂隙岩溶含水岩组的隐伏区，上覆松散岩层的厚度一般小于200m，并存在厚度大于10m的粘性土层；在开采条件下，裂隙岩溶水不能获得大气降水的直接补给，而主要依靠上覆孔隙水的越流补给。

本区域主要为隐伏型岩溶含水层组分布区，主要含水层埋深一般不超过200m；受断层和褶皱的影响，区域地下水具有良好的连通性，有统一的水头，具有承压性质。

#### 5.2.5.3 区域地下水水质特征

##### (1) 孔隙潜水水质

区域内浅层地下水主要是孔隙潜水，在天然状态下无色、无味，水温在18~21℃；水化学类型天然状态下主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型；矿化度0.4~0.8g/l。

##### (2) 孔隙承压水水质

孔隙承压水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型和 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度0.78~2.0g/l，水质基本保持天然状态。

##### (3) 裂隙岩溶水水质

区域内裂隙岩溶水水质优良，一般无色、无味，水质优良；水温18~20℃；PH值6.7~7.8；水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl-Na}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度为0.18~0.55g/l；总硬度25~30德国度。

#### 5.2.5.4 项目地下水影响预测与评价

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，地下水三级评价可采用解析法或类比分析法，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

### (1) 地下水污染源

根据工程分析可知，本项目主要地下水污染源包括：喷漆房、油漆库、危废暂存间、隔油池、化粪池、事故池等，可能产生地下水污染的物质有：①液态物：油漆、润滑油、液压油、生活污水等；②含有毒有害成分的危险废物。本项目可能的地下水污染源详见下表。

表5.2-25 地下水污染源分析一览表

序号	污染源	泄漏原因
1	喷漆房	漆料包装破损
2	油漆库	包装破损
3	危废暂存间	地面渗漏
4	隔油池、化粪池	池底渗漏
5	事故池	池底渗漏、池壁渗漏

### (2) 预测层位和预测因子

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，拟建项目废水主要为生活污水。生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管进入园区污水处理厂进行集中处理，尾水排入滩河。

污染物泄漏点主要考虑污水输送管道，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 和动植物油等。本次预测主要评价因子为 COD，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时长为 100 天、1000 天、10 年和 30 年。

### (3) 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

#### ①正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为污水输送管网、隔油池、化粪池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

## ②非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或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，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。主要有以下情景：

拟建项目中，污水输送管道发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发生事故失效，生产过程产生的 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等未经处理直接渗入地下。由于在厂区附近设有地下水长期监测井，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，COD 超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

### (3) 预测模型

厂区周边地下水径流缓慢，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，均匀性较好，故将模型概化为一维水流-一维溶质运移模型，且污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。废污水泄漏预测模型选取地下水溶质运移模型中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc ( ) —余误差函数。

本次主要分析运营期对地下水的影响。建设项目对地下水的污染主要来自于