

安徽强韵建筑科技有限公司新建项目 环境影响报告书

建设单位：安徽强韵建筑科技有限公司

编制单位：安徽环晟环保科技有限公司

二〇二五年六月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题	4
1.6 环境影响评价总结论	5
2 总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	11
2.3 环境功能区划与评价标准	12
2.4 评价等级与评价范围	18
2.5 产业政策、规划及选址合理性分析	24
2.6 环境保护目标	54
3 建设项目工程分析	59
3.1 建设项目概况	59
3.2 生产工艺流程	78
3.3 物料平衡和水平衡	84
3.4 运营期污染源强核算	92
3.5 清洁生产分析	110
3.6 环境总量指标	118
4 环境现状调查与评价	120
4.1 自然环境现状调查与评价	120
4.2 环境质量现状调查与评价	126
5 环境影响预测与评价	141
5.1 施工期环境影响分析	141
5.2 营运期环境影响分析	141
6 环境保护措施及其可行性论证	206

6.1 大气污染防治措施及可行性分析	206
6.2 水污染防治措施及可行性分析	221
6.3 噪声污染防治措施及可行性分析	223
6.4 固体废物污染防治措施及可行性分析	224
6.5 地下水污染防治措施及可行性分析	228
6.6 土壤污染防治措施及可行性分析	230
6.7、小结	231
7 环境影响经济损益分析	232
7.1 环保投资估算	232
7.2 项目社会效益分析	233
7.3 项目经济效益分析	233
7.3 环境损益分析	235
7.4 小结	237
8 环境管理与环境监测	238
8.1 环境管理	238
8.2 自主验收要求	241
8.3 环境管理计划	242
8.4 排污许可证制度	245
8.5 排污口规范化管理	245
8.6 环境管理与监测工作建议	248
8.7 污染物排放管理	248
8.8 污染物排放清单	248
8.9 环境保护设置竣工验收管理	250
9 环境影响评价结论及建议	253
9.1 结论	253
9.2 建议	258

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：立项文件

附件 3：建设单位营业执照和法人代表身份证

附件 4：厂地购置文件

附件 5：寿县人民政府关于安徽强韵建筑科技有限公司新建项目修建性详细规划的批复

附件 6：原辅材料 MSDS

附件 7：环境质量现状监测报告

附件 8：行业协会出具溶剂涂料不可替代说明

附件 9：真实性承诺

附件 10：寿县工业园批准设立的批复

附件 11：关于淮南市寿县九龙双桥拓展区控制性详细规划的批复

附件 12：寿县发展改革委项目（厂房）备案表

附件 13：园区关于企业周边地块类型说明

附图：

附图 1：淮南市“三线一单”图集

附表：

项目基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

“十四五”期间，面对复杂的内外部环境，钢结构组件行业着力推进转型升级，依靠技术创新、管理提升和产品升级，全行业经济运行总体平稳，规模以上企业主要运行指标保持增长。为应对国内外钢结构组件市场的变化，政府大力推动并加快钢结构组件工业转型升级，钢结构组件产业产品结构逐步由低端产品向中高端产品转移，目前高端市场需求激增，钢结构组件市场需求上升，供不应求。

安徽强韵建筑科技有限公司（以下简称“强韵公司”）成立于 2023 年 07 月 04 日，注册地位于安徽省淮南市寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，为了顺应市场需求和企业的发展，安徽强韵建筑科技有限公司购置寿县九龙双桥拓展区工业用地及生产厂房，新建“安徽强韵建筑科技有限公司新建项目”，主要产品为钢结构配件。2023 年 10 月 25 日寿县发展改革委对此项目进行了首次备案，项目代码 2310-340422-04-01-817431，详见附件 3。后期进行了备案产能调整。

该项目设计总投资 15000 万元，拟购置寿县九龙-双桥拓展区经二路东侧二类工业用地 27224m²，利用现有新建 1#车间、2#车间、3#车间、涂装车间、辅材车间、办公用房及其他配套设施等，形成年产加工 10000 吨钢结构生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关规定，本项目属于“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-有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，需编制环境影响评价报告书。安徽强韵建筑科技有限公司于 2024 年 11 月委托安徽环晟环保科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。我单位接受委托后，对拟建项目所在地进行了现场踏勘，收集和核实该项目有关资料，据此并依据国家相关环保法规、标准及相关技术导则，编制了《安徽强韵建筑科技有限公司新建项目环境影响报告书》，现报请当地环保行政主管部门审批。

1.2 项目特点

本建设项目具有以下特点：

（1）本项目为新建项目，建设地点位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，购置寿县九龙-双桥拓展区经二路东侧二类工业用地 27224m²，利用新建闲置厂房进行生产建设。

（2）本项目生产过程中产生的废气（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等）需收集处理达标后排放。

（3）本项目生产过程中产生少量间接循环冷却废水，生活污水经厂区内污水管线收集经化粪池收集后近期用于厂区绿化，远期排入市政污水管网接管寿县第二净水厂。

（4）本项目生产过程中产生的固废需分类收集后，危险废物委托具有危废处置资质的单位进行处置。

（5）根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类及禁止类，生产技术为成熟工艺路线，生产过程安全性高、生产效率大幅度提升，运行成本也相对降低，工艺成熟、先进，能耗、物耗均较低，使产品有较强的市场竞争力。

本项目位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，厂区周边无国家级、省级和市级重点文物保护单位。

1.3 评价工作过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价报告书编制阶段，环境影响评价过程如下：

◆2024 年11 月 5 日，安徽环晟环保科技有限公司受安徽强韵建筑科技有限公司委托，承担《安徽强韵建筑科技有限公司新建项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2024 年 11 月 7 日，安徽强韵建筑科技有限公司新建项目在寿县人民政府网（<https://www.shouxian.gov.cn/grassroots/118322644/1260447332.html>）进行了第一次公示。

◆2024 年 12 月，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2025 年 3 月，安徽强韵建筑科技有限公司新建项目在淮南市人民政府网站进行了本项目环境影响评价公众参与第二次信息公示。并公开了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。公示期间，建设单位进行了两次报纸公示。

◆2025 年 3 月下旬，本项目环境影响报告书进入安徽环晟环保科技有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作见图 1.2-1。

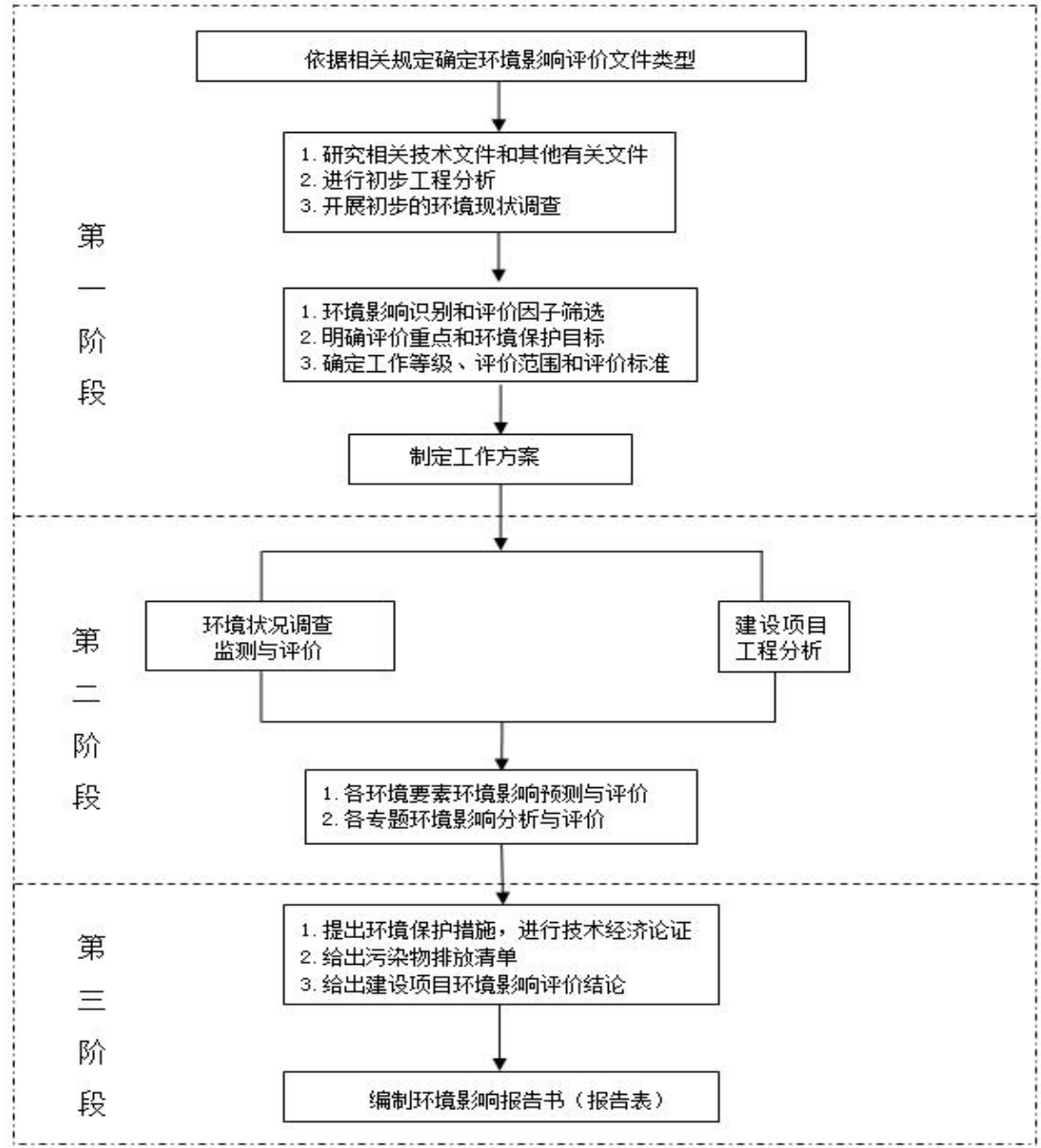


图 1.2-1 环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

表 1.4-1 项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）本项目属于“66 结构性金属制品制造 331；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，应编制环境影响报告书”的类别。
2	园区产业定位及规划相符性	根据对照《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》用地布局图，本项目选址位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，用地类型为 M2 二类工业用地，企业已于 2024 年 1 月 3 日取得寿县自然资源和规划局出具的该地块的建设用地规划许可证（编号：地字第 340422202400002 号，用地类型：二类工业用地）。通过与寿县“三区三线”套核，本项目选用地块不占用永久基本农田、生态红线和重点项目建设用地。 根据对照《寿县县城总体淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》城区用地规划图，本项目选址位于九龙双桥拓展区中轻工制造产业园（板块），对照现有已引入企业类型，本项目属于允许建设项目。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，按照“非禁即入”原则，视为允许类；本项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》中列出的淘汰设备。
4	环境承载力及影响	项目所在区域的声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，可达到相应的环境功能区划要求，环境空气质量（基本污染因子 PM _{2.5} 稍微超标）基本满足达标要求；经预测，项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。
5	总量指标合理性及可达性分析	本项目生产环节产生少量间接循环冷却废水和生活污水，污染物总量控制指标纳入寿县第二净水厂总量指标内统一调配；废气污染物包括有机废气、颗粒物总量经核算拟向淮南市生态环境局申请；固废排放量为零。
6	园区基础设施建设情况	本项目所在园区目前有配套的给水、供电、供气设施，基础设施情况较完善，可以满足项目运营需求。
7	与“三线一单”对照分析	本项目厂区所在地不在生态保护红线范围内，符合《安徽省生态保护红线》的要求；项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求；本项目营运过程中用水主要为生活用水、生产用水，达到国内清洁生产先进水平，本项目不超出当地资源利用限。

1.5 关注的主要环境问题

本项目环境影响评价工作范围：结合建设项目的工程特点和周围环境特征，重点分析以下几方面问题：

（1）根据项目切割、焊接、抛丸、喷漆等工艺过程及工艺技术方案，从环

境影响角度分析项目可行性；

（2）根据项目物料平衡、统计“三废”排放源强，分析建设工程实施后污染物排放情况；

（3）环保措施可行性论证。重点说明项目治理或者防止污染的环保措施情况，并论证环保措施的可靠性和可行性。

（4）环境影响预测。全面评价项目建成后对区域环境的影响。

（5）环境风险评价。根据项目风险源数量和种类、空间布局及周边环境敏感目标分布情况，全面分析项目建成后潜在的环境风险及事故后果，提出合理、可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.6 环境影响评价结论

本项目建设符合国家和地方的产业政策，污染防治措施合理、可行、有效，可实现污染物稳定达标排放，排放总量满足总量控制的要求。根据环境影响预测，项目建成后对环境的影响较小，不会改变周边环境功能区划。本项目公示期间，尚未收到公众反馈意见。项目在落实各项污染防治措施，在营运期加强环境管理，确保各污染防治措施正常运行的前提下，从环保的角度分析，项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订及施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 修正，自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订及施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016 年 5 月修订，2016 年 7 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订及施行）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 4 月 16 日通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103 号，2013 年 11 月 14 日）；
- (14) 《危险化学品名录》（2015 版）（国家安全生产监督管理总局公告 2015 第 3 号）；
- (15) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (16) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 645 号，

2013 年 12 月 4 日修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行）；

（17）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发〔2012〕77 号）；

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

（19）《大气污染防治行动计划》（中华人民共和国国务院，国发〔2013〕37 号文，2013.09.10 发布并实施）；

（20）《水污染防治行动计划》（中华人民共和国国务院，国发〔2015〕17 号文，2015.04.16 发布并实施）；

（21）《土壤污染防治行动计划》（中华人民共和国国务院，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日发布并实施）；

（22）《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）；

（23）《排污许可管理办法（修订征求意见稿）》（环办便函〔2023〕88 号，2023 年 3 月 27 日）；

（24）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

（25）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号，2017 年 11 月 14 日）；

2.1.2 地方性法规、规章及规范性文件

- (1) 《安徽省环境保护条例》（2017 年 11 月 17 日修订，2018 年 1 月 1 日起执行）；
- (2) 《安徽省大气污染防治条例》（2018 年 9 月 29 日修订并执行）；
- (3) 《安徽省人民政府关于印发安徽省“十四五”节能减排实施方案的通知》（皖政秘〔2022〕106 号）；
- (4) 《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》（2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 安徽省生态环境厅关于公开征求《安徽省固定污染源自动监控管理办法（征求意见稿）》意见的通知，2021 年 3 月 12 日；
- (6) 安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知，安徽省生态环境厅，2021 年 6 月 14 日；
- (7) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》(皖节能[2021]13 号)；
- (8) 《关于印发安徽省“两高”项目管理目录(试行)的通知》(皖节能[2022]2 号)安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组，2022 年 6 月 21 日；
- (9) 安徽省大气办关于印发《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》的通知（皖大气办〔2021〕3 号）；
- (10) 《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》（皖大气办〔2021〕4 号）；
- (11) 《淮南市“十四五”生态环境保护规划（2021-2025 年）》（淮环通〔2022〕46 号）；
- (12) 《淮南市“十四五”大气污染防治规划》（淮环委办〔2022〕49 号）；

2.1.3 评价技术导则及相关技术规范

- (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声环境》（HJ2.4—2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（公告2017年，第43号，自2017年10月1日起施行）；
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（2019年03月01日起执行）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，2021年6月9日）；
- (14) 《排污许可申请与核发技术规范总则》（HJ855-2017）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）；
- (17) 《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）；
- (18) 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）；
- (19) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》；
- (20) 《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》（DB34/T4230.11-2022）。

2.1.4 其他相关文件及资料

- (1) 寿县发展和改革委员会备案表，2023 年 10 月 25 日；
- (2) 寿县发展和改革委员会备案表，2025 年 6 月 4 日
- (3) 安徽强韵建筑科技有限公司提供的他技术资料；
- (4) 建设方提供的有关图纸、工程技术资料等其他资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

综合考虑工程性质、特点、实施阶段及其所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活质量产生影响的因素，并确定其影响性质、时间、范围和程度等，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。采用矩阵识别法对工程在建设期和运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 建设项目环境影响因素识别矩阵一览表

环境影响 程度 开发活动		自然环境					生态环境			社会、经济环境						生活质量		
		环境空气	地表水体	地下水	声环境	土壤环境	陆域生物	水生生物	景观	土地利用	水资源利用	工业发展	农业生产	能源利用	交通运输	生活水平	人群健康	人口就业
运营期	废气排放	-1L															-1L	
	废水排放		-1L	-1L				-1L			-1L		-1L					
	噪声排放				-1L		-1L										-1L	
	固体废物			-1L		-1L			-1L						-1L			
	事故风险	-1S	-1S	-1S		-1S									-1S		-1S	

注：1、表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响轻，“2”表示中等影响，“3”表示较重大影响；

3、表中“S”表示短期影响，“L”表示长期影响。

由表 2.2.1-1 可知，建设项目的不利影响主要在地表水环境、环境空气质量以及声环境、土壤等自然环境中。拟建项目对环境影响性质分析见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-2 环境影响性质分析

影响性质 环境因素	短期影响	长期影响	可逆影响	不可逆影响	直接影响	间接影响	局部影响	大范围影响
大气环境		√	√		√		√	
地面水环境		√	√		√		√	
噪声环境	√	√	√		√		√	
生态环境		√		√	√	√	√	

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，并结合建设项目的特点和所在地环境状况，确定本项目评价因子，详见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 评价因子一览表

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯	颗粒物、非甲烷总烃
地表水	pH、SS、COD、氨氮、总氮、TP、BOD ₅ 、石油类	/	COD、氨氮
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、铜、锌、镍、钴、锂、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	二甲苯	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划：建设项目位于淮南市寿县寿春镇，项目所在区域的环境空气质量为二类区。

2、地表水环境功能区划：项目接纳水体为跃进河，最终汇入东淝河，东淝河的地表水环境质量执行Ⅲ类功能区要求。

3、声环境功能区划：项目所在区域为工业生产区域，声环境质量应达到 3 类标准要求。

2.3.2 环境评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区,评价区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO_x、TSP 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)附录D中标准限值,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的环境质量标准限值。详见表2.3.2-1。

表 2.3.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO _x	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
二甲苯	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D
非甲烷总烃	一次浓度值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标 准详解》

2、地表水环境质量标准

本项目区域纳污水体为东淝河,东淝河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	参数	III类	标准来源
1	pH 值	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
2	溶解氧	≥5	
3	化学需氧量 (COD)	≤20	
4	高锰酸盐指数	≤6	
5	NH ₃ -N	≤1.0	
6	总磷 (以 P 计)	≤0.2	
7	石油类	≤0.05	
8	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4	

3、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，具体限值见下表。

表 2.2.3-3 地下水水质标准单位：mg/L，pH 无量纲

序号	参数	III类标准	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类 标准
2	氨氮	≤0.5	
3	硝酸盐 (以N计)	≤20	
4	亚硝酸盐 (以N计)	≤1.0	
5	挥发性酚类	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	≤0.01	
8	汞	≤0.001	
9	铬 (六价)	≤0.05	
10	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	锰	≤0.1	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	高锰酸盐指数	≤0.02	
18	硫酸盐	≤250	
19	氯化物	≤250	
20	总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL	
21	菌落总数	≤100CFU/mL	
22	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	3.0	
23	镍	≤0.02	
24	钴	≤0.05	

25	铜	≤1.00	
26	铝	≤0.20	

4、土壤环境质量标准

评价区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。标准值见下表。

表 2.2.3-4 建设用地土壤环境质量标准（建设用地）单位：mg/kg

序号	评价因子	标准限值	序号	评价因子	标准限值	标准名称及级（类）别
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标准 （试行）》 （GB36600-201 8）表1 建设用 地土壤污染风险 筛选值和管制值 （基本项目）
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43	
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4	
4	铜	18000	27	氯苯	270	
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560	
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20	
7	镍	900	30	乙苯	28	
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290	
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200	
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570	
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640	
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76	
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15	
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5	
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293	
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70	
23	三氯乙烯	2.8				
序号	评价因子	标准限值		标准名称及级（类）别		
1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500		《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2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）		

5、声环境质量标准

根据区域声环境功能规划，本项目所在地声环境功能区为3类，因此评价区域内环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体标

准值详见表 2.3.2-5。

表 2.3.2-5 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类声环境功能区	65	55

2.3.2.2 污染物排放标准

1、废气

本项目废气主要为喷漆、晾干废气，主要污染物为非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、颗粒物，本项目设置两个喷漆房，1#喷漆房废气采用密闭负压收集+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧装置处理后经一根排气筒（DA001）排放；2#喷漆房废气采用密闭负压收集+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经一根排气筒（DA002）排放。危废间废气密闭负压收集后经二级活性炭装置处理后经 20m 排气筒 DA004 排放。喷漆废气（非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯）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 其他涉表面涂装工序的工业挥发性有机物基本污染物项目排放限值及表 2 中相关污染物标准限值，漆雾（颗粒物）、危废间有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值要求。焊接粉尘通过移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；切割粉尘经设备自带除尘器收集处理后无组织排放；抛丸粉尘经密闭管道收集后经布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒（DA003）排放。切割粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物二级排放限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模油烟排放标准。

表 2.3.2-6 大气污染物有组织排放标准

执行标准	排气筒高度	污染物指标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放限值
《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	20	颗粒物	120	5.9	/
	20	非甲烷总烃	120	17	
DB34/4812.6-2024	20	非甲烷总烃	70	3.0	/
		二甲苯	20	1.6	/
		乙酸丁酯	50	--	/

表2.3.2-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥500, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，厂界二甲苯无组织大气污染物排放标准执行《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5企业边界VOCs排放限值，非甲烷总烃厂内无组织废气排放标准执行《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4厂区内VOCs无组织排放限值要求，无组织排放标准详见表2.3.2-8。

表 2.3.2-8 无组织大气污染物排放标准单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值		依据
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	
二甲苯	企业边界	0.1	《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)
非甲烷总烃	厂区内	6.0 (1h 均值)	
		20 (一次浓度限值)	

2、废水

近期食堂废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池预处理，保洁废水经化粪池收集预处理后用于厂区绿化用水，等离子切割产生间接循环冷却水直接用于厂区绿化，远期：生活污水、保洁废水经厂区化粪池收集预处理后排入市政污水管网进入寿县第二净水厂处理，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入市政污水管网，等离子切割间接循环冷却水周期性排放，废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和寿县第二净水厂接管标准，寿县第二净水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准和《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》(征求意见稿)中城镇污水处理厂I水污染物排放浓度限值排入跃进河，最终汇入东淝河。

表 2.3.2-9 废水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	污染因子	接管标准	排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	320	40
3	BOD ₅	150	10
4	SS	220	10
5	氨氮	30	2
6	总氮	40	12
7	总磷	4	0.3
8	动植物油	100	1
标准来源		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和寿县第二净水厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A及《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》(征求意见稿)中城镇污水处理厂 I 水污染物排放浓度限值

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011), 营运期本项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放标准。

表 2.3.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
(GB12523-2011)	70	55
(GB12348-2008) 3 类功能区排放标准	65	55

4、固废

一般工业固体废物暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 有关规定, 本项目危险固体废弃物的贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价等级

依据“环境影响评价技术导则”中评价级别判定方法, 确定本次环境评价各环境要素的评价级别。

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中关于环境影响评价等级划分规定，对项目的初步工程分析，计算其最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

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

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， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.4.1-1 评价工作级别

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

②污染源计算参数见表 2.4.1-2。

根据工程分析结果，项目主要大气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃，根据 AERSCREEN（考虑地形）的计算结果，污染物地面浓度占标率见表 2.4.1-2。

表 2.4.1-2 $P_{\max}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	最大浓度落地点 (m)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
无组织	涂装车间	颗粒物	88	62.2400	6.9156	/
		非甲烷总烃	88	30.4648	1.5232	/
		二甲苯	88	13.4307	6.7154	/
	大车间	颗粒物	138	43.8810	4.8757	
DA001		颗粒物	330	3.2954	0.7323	/
		非甲烷总烃	330	11.5339	0.5767	/
		二甲苯	330	5.1393	2.5696	
DA002		颗粒物	330	0.0784	0.0174	/
		非甲烷总烃	330	2.2749	0.1137	/
		二甲苯	330	1.0276	0.5138	
DA003		颗粒物	326	7.1032	1.5785	/

由上表可知，项目 $1\% < P_{\max} = 6.9156\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中表 2 评价等级判别表，项目大气评价等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

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

水污染环境影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级见下表。直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 2.4.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m³/d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目建成后，近期生活污水经化粪池预处理后用于厂区绿化，远期少量间接循环冷却水排放直接接管污水管网，生活污水经化粪池预处理后接管寿县第二净水厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》（征求意见稿）中城镇污水处理厂 I 水污染物排放浓度限值排放至跃进河，最终汇入东淝河。

综上所述，本项目废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，给出简要的环境影响分析即可。

2.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A——地下水环境影响评价行业分类表，拟建项目属于“I 金属制品 53、金属制品加工制造有电镀或喷漆工艺的”，地下水环境影响评价类别为 III 类。

评价工作等级的划分根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，地下水环境敏感程度分级表见表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 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。
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。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
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。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4.1-6。

表 2.4.1-6 评价工作等级分级表

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

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中 III 类项目。项目地下水评价区域不属于集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区，不属于国家设定的地下水环境相关的其他保护区，不属于环境敏感区，综上所述，项目地下水环境敏感程度为不敏感。

由表 2.4.1-6 可知，项目地下水环境评价等级为三级。

2.4.1.4 声环境影响评价工作等级

因本建设项目所在地规划为工业区，该区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），项目建设前后噪声级增加较小，厂界 200m 范围内未分布居民点，受影响人口数量变化不大，因此，建设项目噪声评价工作等级为三级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

（1）占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。本项目位于寿县九龙-双桥拓展区，占地面积 27224m^2 ，折合约为 $2.7224\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型建设项目。

（2）敏感程度

根据实际调查，本项目地块为工业用地，《淮南市寿县九龙-双桥拓展区控制性详细规划》——用地布局规划，同时根据园区管委会提供的《淮南市寿县九龙-双桥拓展区控制性详细规划》（附件9），企业周边均为规划工业用地，厂界外200m范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他等土壤环境敏感目标。因此，可判定拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

表 2.4.1-7 污染影响型敏感程度分级表

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

（3）评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）表4，拟建项目土壤环境影响评价等级判定依据见下表。拟建项目为钢结构制品项目，涉及涂装，根据对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录A：设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌，属于I类小型建设项目，区域土壤敏感程度为不敏感，因此评价等级为二级。

表 2.4.1-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模评价工作等级 敏感程度	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									

2.4.1.6 生态环境影响评价工作等级

本项目选址位于寿县九龙双桥拓展区，用地类型为二类工业用地，项目区域不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、生态保护红线等生态敏感区，对照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），可不确定评价等级，进行生态影响简单分析。

2.4.1.7 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.4.1-9。

表 2.4.1-9 本项目涉及的危险物质 Q 值

危险物质	CAS 号	最大存储量	储存地点	临界量(t)	该种危险物质 Q 值
正丁醇	71-36-3	0.6t	辅料库、喷漆房	10	0.06
二甲苯	1330-20-7	0.805t	辅料库、喷漆房	10	0.081
甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	0.05t	辅料库、喷漆房	2.5	0.02
丙烷	74-98-6	6.96t	辅料库、喷漆房	10	0.696
废活性炭	/	2.1t	危废间	50	0.042
废过滤棉	/	0.66t	危废间	50	0.0132
油漆渣	/	0.033t	危废间	50	0.0007
废机械油	/	0.5t	危废间	2500	0.0002
合计					0.9131

由上表计算可知, 拟建项目 Q 值 0.9131。

根据风险章节分析, 项目 $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I, 依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险按评价仅需简单分析。

表 24.1-10 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

2.4.2 环境影响评价范围

依据环境影响评价技术导则中有关评价工作范围的规定，确定出本项目各环境要素的评价范围。

2.4.2.1 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价范围以项目厂址为中心区域外延，评价范围边长取 5km。

2.4.2.2 地表水环境评价范围

项目近期生活污水（食堂废水、保洁废水）经化粪池预处理后用于厂区绿化，不外排，远期排入市政污水管网，进入寿县第二净水厂，为间接排放。本项目主要论证生活污水接管的可行性。

2.4.3.3 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价范围为厂界外200m区域内。

2.4.2.4 地下水环境评价范围

根据查表法，调查评价范围为项目所在地及周边面积6km²的区域。

2.4.2.5 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目调查评价范围为厂区范围及以厂址为中心周围200m的范围区域。

2.4.2.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境风险进行简单分析，不划分评价范围。

2.5 产业政策、规划及选址合理性分析

2.5.1 产业政策相符性分析

本项目属于钢结构生产加工，涉及金属表面处理加工，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目生产工艺及设备不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类，与产业政策相符，故本项目的建设符合国家产业政策。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目生产工

艺及设备不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类，与产业政策相符，故本项目的建设符合安徽省产业政策。

2.5.2 选址合理性分析

（1）项目选址合理性

本项目位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，根据寿县人民政府 2019 年 3 月批准《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》可知，项目用地性质为 M2 工业用地，本项目用地符合寿县相关土地政策、城乡规划等要求。因此，项目选址合理。

（2）与周边环境相容性

项目所在地位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，根据现场勘查，企业前期购置土地进行厂房建设（厂房建设已另行备案，详见附件 12），本项目利用新建闲置厂房外购设备从事生产加工，生产厂地之前为空置工业用地，厂房为新建厂房，不存在与现有项目有关的环境问题。

安徽强韵建筑科技有限公司东侧为规划待用地，西侧为经二路，隔路为规划待用地；南侧为规划待用地，东南侧为安徽省雅韵红木家具有限公司，规划用地紧邻九双路；北侧为规划待用地。

距离本项目较近的环境敏感点大柳树圩（约 264m）和油坊圩子（约 252m），位于项目厂址侧风向。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，外环境对本项目无制约，本项目对周边也无制约。

（3）项目建设外部条件

本项目位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，区域整体地势平坦，地理位置优越，交通便捷。

项目运营期产生污染物，经环评中提出的措施治理后可达标排放，不会降低区域环境质量。区域水、电、路、邮、电信等基础设施较为完备，可保障项目建设用电、用水等的需求，因此本项目选址外部条件较好。

综合以上，从规划符合性、周围环境相容性、项目建设条件可行性等方面综合分析认为，项目选址是可行的。

2.5.3 选址规划相符性分析

（1）与《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》符合性

寿县工业园区于 2003 年设立,2006 年被安徽省人民政府批准为省级开发区。主导产业为纺织、农副产品、机械。园区包含两个区域,纳入县城总体规划。老区位于寿县古城西侧,规划面积 6.2 平方千米,建成区约 4.8 平方千米,入驻企业 40 余家。新区即九龙双桥拓展区,位于寿县城市规划区西南侧,规划总用地 12.2 平方公里。寿县人民政府于 2019 年 3 月 20 日出具了《关于淮南市寿县九龙-双桥拓展区控制性详细规划的批复》(寿政秘〔2019〕58 号)同意淮南市寿县九龙-双桥拓展区控制性详细规划内容,九龙双桥拓展区规划范围:东至寿春路、南至春申大道、西至经一路、北至滨湖大道,距离济祁高速寿县出口仅 2 公里,商合杭高铁站 5 公里,交通便捷。园区按照产城融合、产城一体发展思路,已初步形成绿色食品、纺织服装、轻工制造三大主导产业集群(详见图 2.5.3)。

(一) 纺织服装板块

规划占地 860 亩。主要承接精纺、服装、箱包等项目,已签约入驻企业 8 家,5 家建设项目已全面建设并逐步投产。

(二) 绿色食品加工板块

一期规划占地约 1760 亩,主要承接绿色食品制造、农副产品精深加工、预制菜等项目,计划总投资 40 亿元,目前已完成投资 25 亿元。二期计划占地 2000 亩,包括城郊冷链大仓储一座,目前正在筹划中。

(三) 轻工制造板块

规划占地 1115 亩。主要以引进电子电器、高端门窗家居、机械加工、零部件加工等产业。目前已有菩圆食品机械、铭辉科技、鑫瑞家居等签约入园。

(四) 中小企业创业园

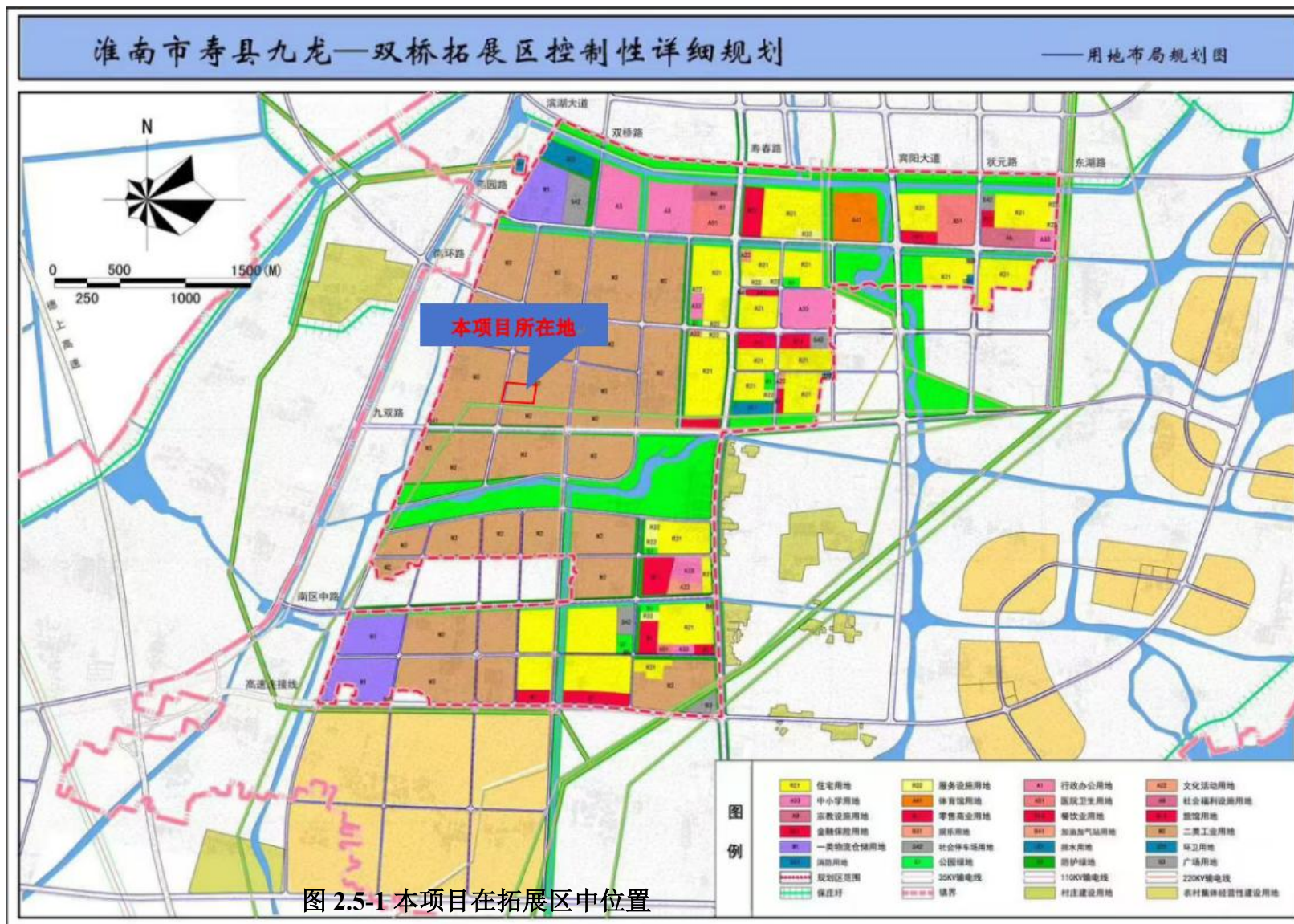
中小企业创业园项目位于九龙双桥拓展区双桥路与纬四路交叉口西南侧,占地面积 282 亩,总投资约 10 亿元,建筑面积 32 万平方米,共有 18 栋标准化厂房和 6 栋附属配套建筑。

根据对照《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》用地布局图,本项目选址位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米,用地类型为 M2 二类工业用地,位于轻工制造板块,企业已于 2024 年 1 月 3 日取得寿县自然资源和规划局出具的该地块的建设用地规划许可证(编号:地字第 340422202400002 号,用地类型:二类工业用地)。通过与寿县“三区三线”套核,本项目选用地块不占用永久基本农田、生态红线和重点项目建设用地。

安徽强韵建筑科技有限公司东侧为规划待用地，西侧为经二路，隔路为规划待用地；南侧为规划待用地，紧邻九双路；北侧为规划待用地。

距离本项目较近的环境敏感点大柳树圩（约 264m）和油坊圩子（约 252m）。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，外环境对本项目无制约，本项目对周边也无制约。

根据现场踏勘厂界西侧 300m 范围内存在居民点，由寿春镇政府核实，位于寿县九龙双桥拓展区规划范围内居民点均属于拆迁范围，后续拆迁工作由政府组织实施，由于目前西侧地块未被征用，未启动拆迁计划。



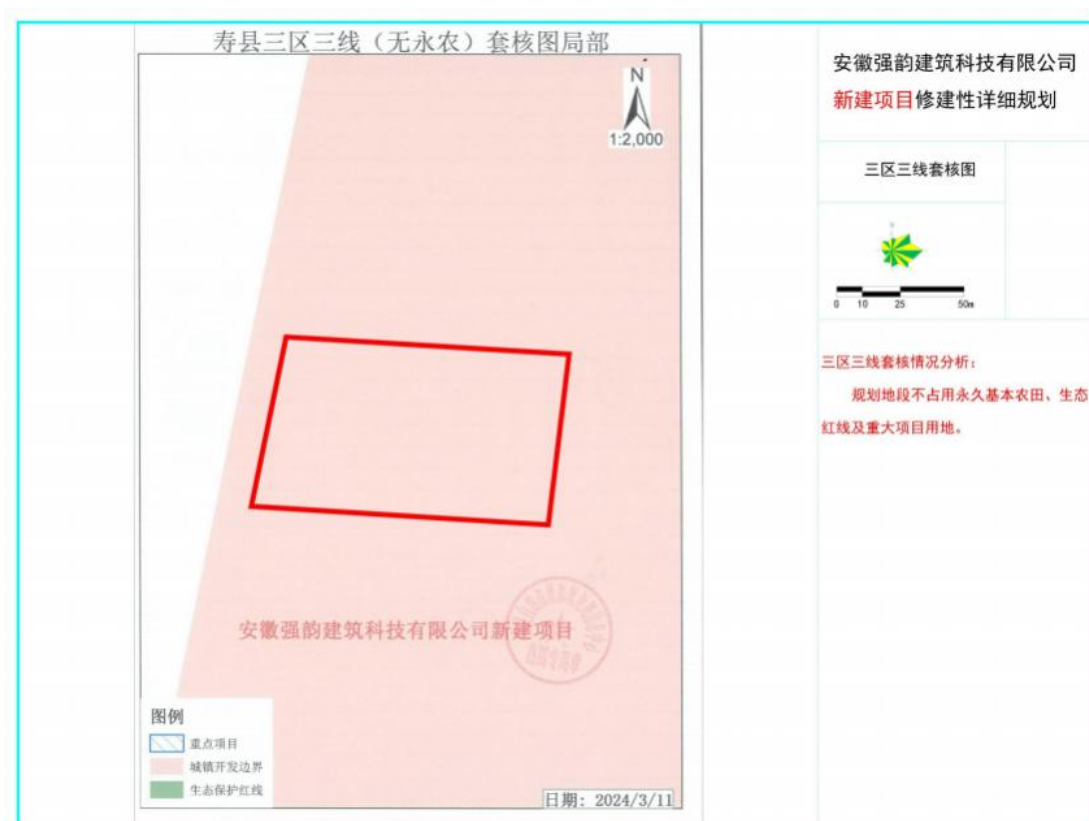


图 2.5-2 本项目“三区三线”套合图

对照《寿县县城总体规划（2013-2030 年）》城区用地规划图，本项目选址位于九龙双桥拓展区中轻工制造产业园（版块），毗邻纺织服装产业园（版块）和绿色食品加工产业园（版块），本项目主要从事钢结构生产加工，属于轻工制造行业，由于九龙双桥拓展区目前未明确产业准入负面清单，对照现行园区引入产业类型，本项目生产加工环节类似机械加工生产，按照“非禁即入”原则，本项目属于允许建设项目。根据实际踏勘，项目地厂界距离绿色食品产业园最近距离 202m，同时本项目选址位于绿色食品产业园侧风向，根据工程分析，本项目营运期厂界废气在采取相应的污染防治措施以后做到厂界达标，同时在南侧厂界种植绿色植物，有效阻隔废气对绿色食品产业园影响。本项目厂区内分区防渗，确保营运期对地下水、土壤环境不产生不利影响，针对突发环境事件，企业须制定风险应急预案，准备应急物资，定期演练，厂区内设有事故池，事故状态下有效收集事故废水。项目设置一般固废间和危废暂存间，对营运期产生的一般固废和危废妥善暂存后处置，杜绝固废、危废处置产生不利影响，因此本项目选址于食品工业园区版块北侧 202m 可行。

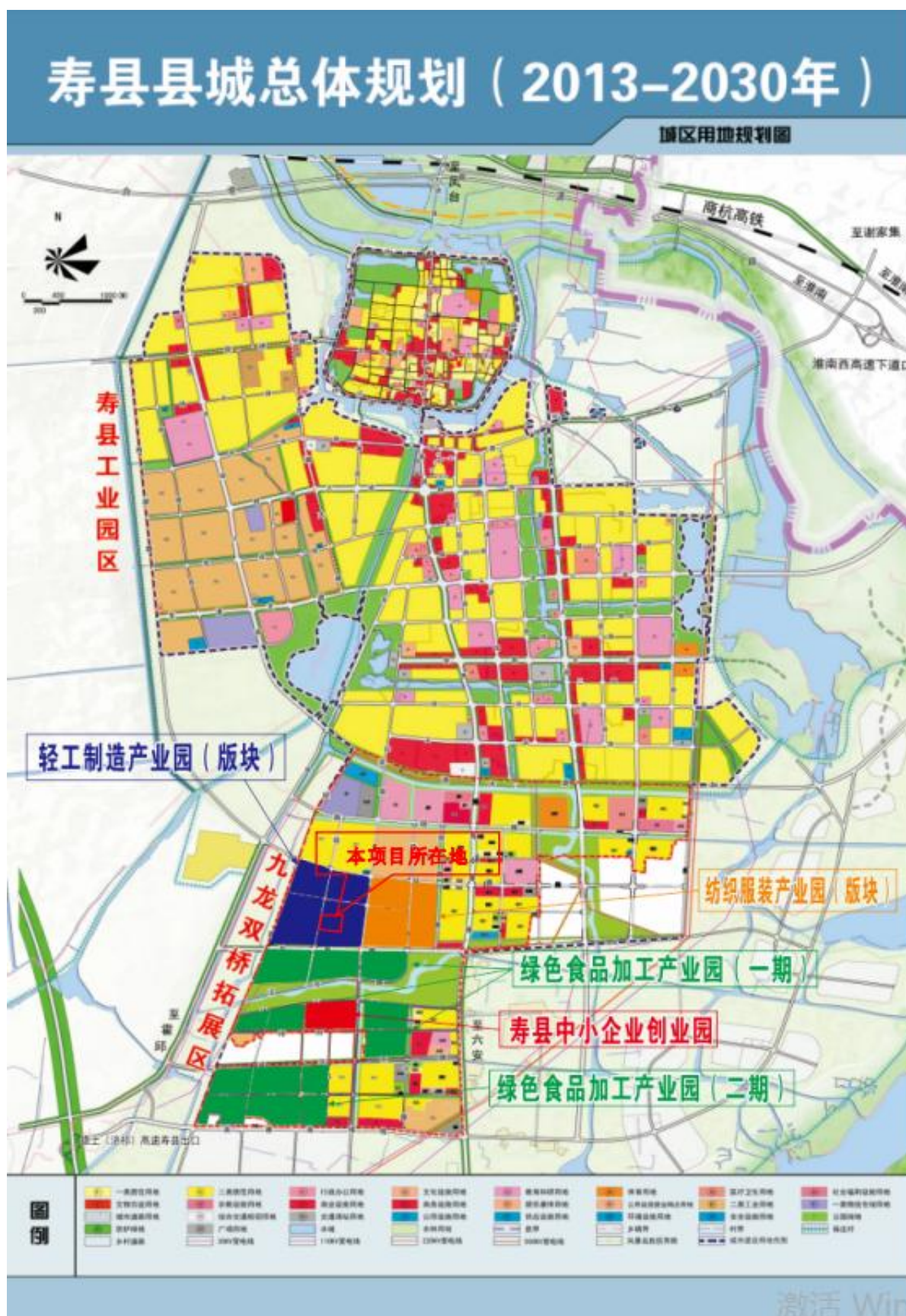


图 2.5-3 寿县县城总体规划



图 2.5-4 本项目与绿色产业园（版块）位置关系

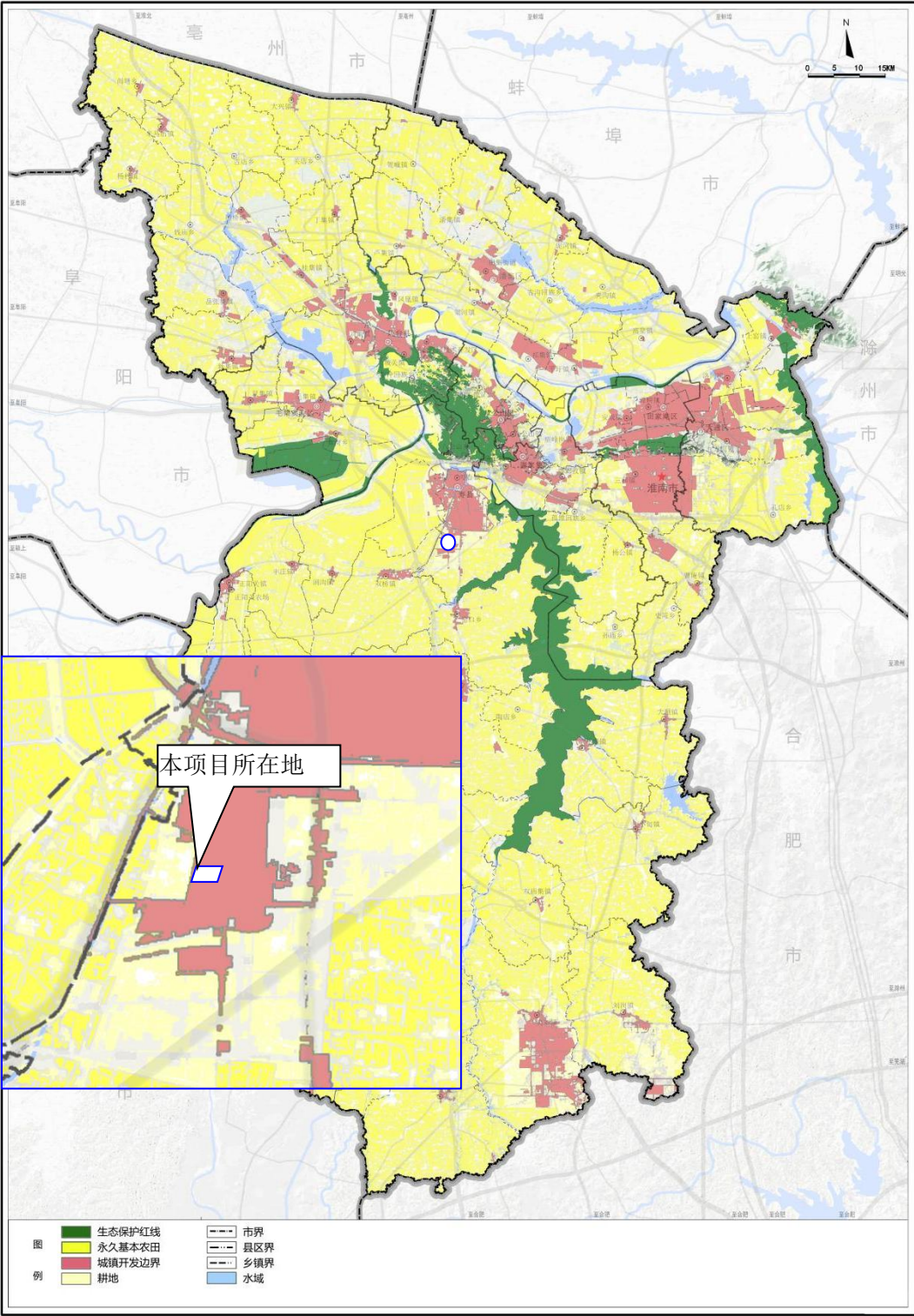
(2) 与《淮南市国土空间规划（2021-2035 年）》、《寿县国土空间规划（2021-2035 年）》相符性

《淮南市国土空间规划（2021-2035 年）》规划范围：淮南市行政辖区范围，包括五区两县。即田家庵区、大通区、谢家集区、八公山区、潘集区、寿县、凤台县（含毛集实验区）。市域开发保护总体格局一轴、两带、四板块。

一轴：合淮蚌发展轴；两带：沿淮绿色发展带、江淮运河生态复合廊带；四板块：北部粮煤复合功能板块、中部城镇集中建设板块、南部现代农业与特色旅游功能板块、新桥临空板块。

本项目属于工业项目，位于中部城镇集中建设板块（详见图 2.5-5），占地类型为工业用地，不占用耕地，符合《淮南市国土空间规划（2021-2035 年）》。

淮南市国土空间总体规划（2021-2035年）
市域国土空间控制线规划图



淮南市自然资源和规划局
中规院（北京）规划设计有限公司
南京国图信息产业有限公司
淮南市人民政府 编制
2023年09月

图 2.5-5 淮南市国土空间总体规划图

根据《寿县国土空间规划（2021-2035 年）》（寿政〔2023〕59 号），继续落实淮

南市“一核三心、两带多点”的城镇空间格局，以寿县现有城镇发展格局为基础，适应人口总量、结构变化、流动趋势，结合城镇建设适宜性评价，构建“两心多点”的城镇空间格局，推进以人为核心的新型城镇化，全面提升城镇化发展质量。以寿县九龙-双桥拓展区为重点，支持制造业空间拓展。新桥片区主要依托寿县经济开发区寿县新桥国际产业园、寿县蜀山现代产业园区、合肥新桥科技创新示范区（合淮合作区），定位合淮同城化先行建设区、合肥都市圈先进制造业基地、寿县县域副中心。产业方面，继续做大高端装备制造产业，聚焦新能源汽车、集成电路等新质生产力，发展产业集群。优化产业发展布局。融入区域一体化，支撑寿县第二产业跨越式发展，构筑“两核一园多点”的产业园区空间格局。积极对接区域产业发展，承接区域产业转移。全面提升园区能级和水平，加快产业园区集约集聚发展。促进产城空间融合布局。重点推进安徽寿县经济开发区北区与中心城区、安徽寿县经济开发区南区、合肥新桥科技创新示范区（合淮合作区）与炎刘镇、刘岗镇镇区融合布局，实现设施共建共享，补足地区公共服务和市政公用设施短板，提升生活品质。

对照《寿县国土空间规划（2021-2035年）》中心城区国土空间规划分区图，本项目选址位于工业发展区，符合寿县国土空间规划。

寿县国土空间总体规划（2021-2035年）

中心城区国土空间规划分区图

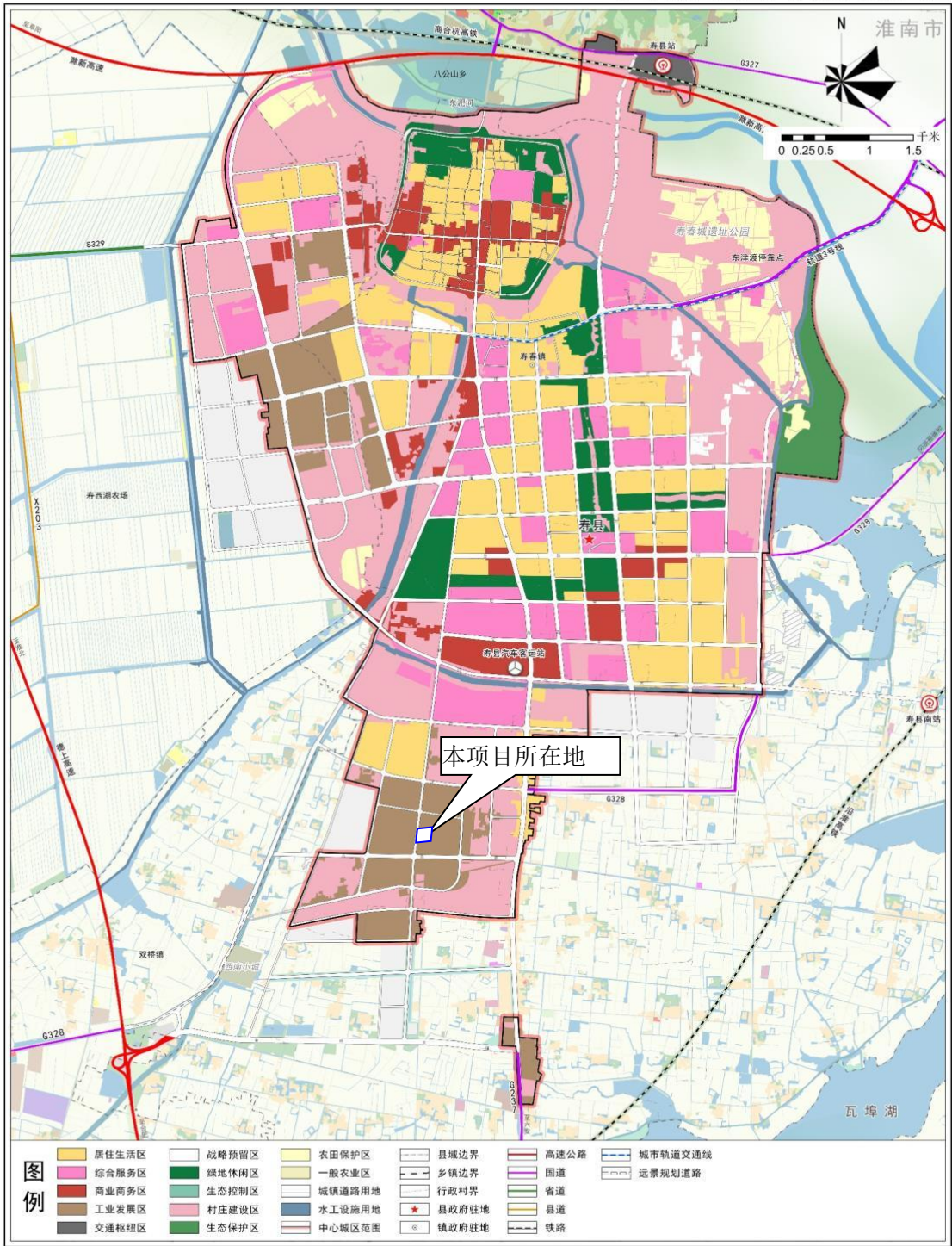


图 2.5-6 寿县国土空间总体规划图

2.5.3 其他符合性判定

(1)、与“三线一单”相符性分析

1) 与以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知相符性

2016 年 10 月 26 日，环境保护部以环环评〔2016〕150 号发布《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》（以下简称“通知”），通知中明确应强化“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）的约束作用。

①生态红线区域

项目位于寿县九龙双桥拓展区，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区、名胜古迹、风景名胜区等生态保护目标。根据淮南市生态红线区域分布图（详见图 2.5-6）可知，项目不在生态红线范围内。同时本项目废水主要为生活污水，近期经化粪池收集预处理后用于厂区绿化，远期经化粪池收集接管市政污水管网排入寿县第二净水厂，其尾水排入跃进河，最终排入东淝河，本项目周边地表水体详见图 2.5-7。

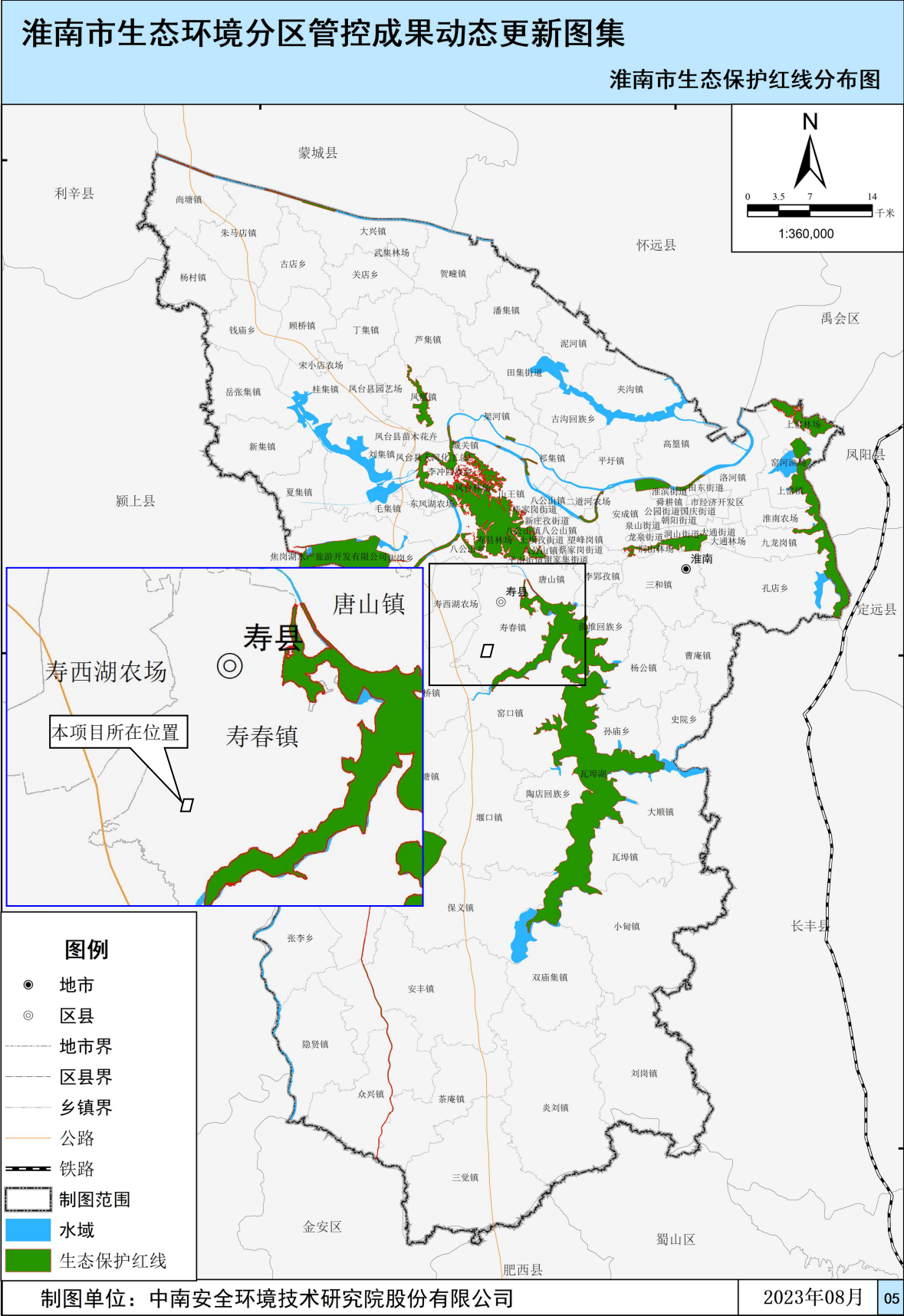


图 2.5-7 本项目与生态红线相对位置关系图

淮南市“三线一单”图集

淮南市水系图

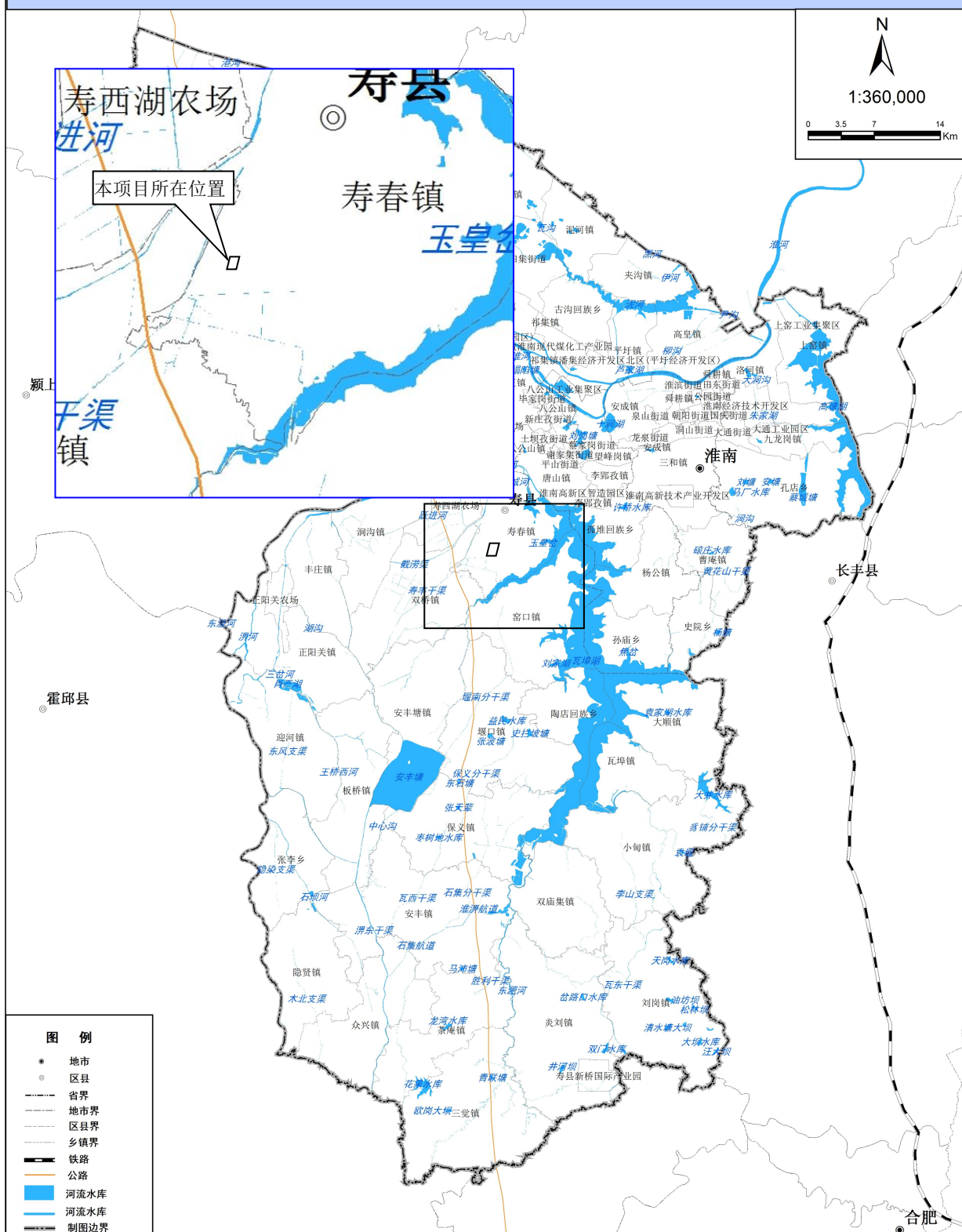


图 2.5-8 本项目周边水系分布图

2) 环境质量底线

根据淮南市“三线一单”分析，本项目属于受体敏感重点管控区、土壤一般管控区、城镇生活污染重点管控区，同时根据本项目环境质量现状监测报告可知，项目所在地的环境质量良好。本项目建设过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

由于项目位于大气环境不达标区，淮南市政府采取了措施进行整治，针对环境质量状况，淮南市政府采取了一系列的措施：对标先进制定规范：对标长三角地区，制定淮南市建设工程扬尘污染防治“十达标”措施，明确施工扬尘管控的具体标准和要求，从工地围挡、物料覆盖、洒水降尘等多方面规范施工行为，有效减少扬尘污染。建立协同工作机制：建立空气质量联席会商、重点区域监督帮扶、快速联动反应等一系列机制，通过定期会商分析空气质量状况，针对重点区域开展精准监督帮扶，对突发污染问题快速响应处置，全年发布建议 2411 条，帮扶县区 100 余次，推动解决问题 1393 个。制定全过程管理办法：在全省率先制定《淮南市农村黑臭水体治理全过程监督管理办法》，规范“排查识别、成因分析、系统治理、项目管理、长效管控、责任追究”的全过程，为农村黑臭水体治理提供系统性指导，确保治理工作有序推进。出台多领域协同政策：联合多部门出台金融、税务、交通等领域支持减污降碳协同创新政策。如《金融支持淮南市减污降碳协同创新试点工作的指导意见》，创新推出“绿色贷”和“转型贷”；出台“绿色税务标签”，为符合条件企业给予税收减免优惠 3.69 亿元；出台《淮南市交通运输领域减污降碳协同创新实施方案》，优化交通运输结构，使铁、水运输量占比分别高出全省平均水平 6.74 和 5.76 个百分点。

3) 资源利用上线

本项目运营过程中用水主要为员工生活用水，由市政供水管网供水；根据淮南市“三线一单”，本项目占地范围属于土地资源一般管控区，项目厂房用地为工业用地，不占用农用地土地资源。本项目不会突破当地资源利用上线。

4) 环境准入负面清单

本项目选址于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，符合《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》《寿县县城总体规划（2013~2030 年）》等相关规划及产业定位，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。本项目不属于重点生态功能区产业准入负面清单中的限制类和禁止类项目。本项目不属于负面清单

项目。

本项目生产废气通过有效治理后达标排放，不会对环境空气造成不利影响；生活污水、间接循环冷却废水远期接管市政污水管网，通过管网进入寿县第二净水厂处理后达标排放，近期经化粪池预处理用于厂区绿化，不会对地表水及地下水造成不利影响；本项目一般工业固废的处置符合资源的重复利用原则；本项目危险废物由有资质的单位处理，不外排；通过采取以上控制措施，本项目对于生态环境红线影响很小，不会降低周边环境质量，符合资源利用要求，综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

(2) 与生态环境分区管控相符性

根据安徽省“三线一单”公众服务平台查询，本项目所在区域环境管控单元编码为：ZH34042220022，与“三线一单”成果数据分析，与 1 个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。根据淮南市“三线一单”图集，对照安徽“三线一单”管控要求查询报告内容要求，本次环评筛选了与本项目有关的管控要求单元生态环境准入清单进行分析，详见下表。

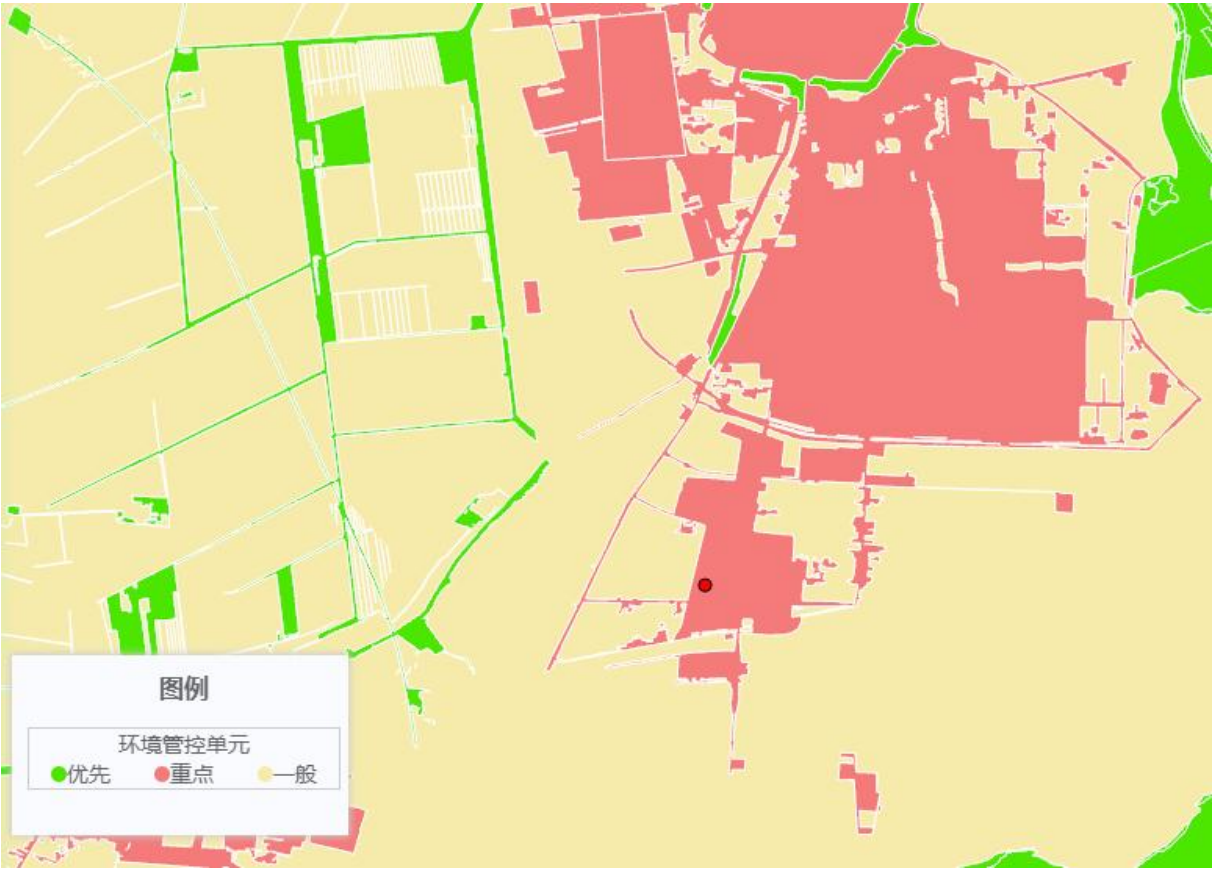


表 2.5.3-1 本项目与生态管控单元的符合性分析

区域	管控	管控要求	协调性分析	符合
----	----	------	-------	----

管控要求	类别			性分析
重点管控单元 29	空间布局约束	城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求，严禁任何企业、单位超标和超总量排污，对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。	本项目目前积极履行环评手续，在实际排污前申领排污许可证，坚决不无证排污。	符合
		严肃执法监督，严格执行排污许可、排水许可制度，严禁生活污水和工业废水直排水体。严防道路冲洗污水、洗车冲洗污水、餐饮泔水、施工排水等污水进入雨水口。	本项目营运期间产生少量间接循环冷却废水及生活污水，近期生活污水、间接循环冷却水用于厂区绿化，远期循环冷却废水直接接管市政污水管网，生活污水经化粪池收集预处理接管市政污水管网，在实际排污前进行排污许可证申请，持证排污。	符合
		1 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目外购钢材进行钢结构产品加工，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于“两高”项目，本项目不建设炉窑，不涉及产能置换。	符合
		3 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。		符合
		严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。	本项目外购钢材进行钢结构产品加工，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，本项目不属于“两高”项目。前述进行了产业政策、规划分析内容，本项目均符合。	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。	本项目因产品质量要求，喷涂涂料使用溶剂型涂料，即用状态下油漆组分分析，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中工业防护涂料溶剂型涂料 VOCs 含量要求。	符合
		禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉	本项目不建设锅炉	符合
		在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染	本项目营运期间废气污染物主	符合

	严重的建设项目	要有颗粒物和有机废气，经采用废气处理可行技术处理确保达标排放，不属于大气污染严重项目。	
	严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	本项目外购钢材生产加工，不涉及新增钢铁产能。	符合
	禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，不使用落后淘汰生产设备，废气处理配套现行可行技术，因此本项目不属于落后淘汰产业。	符合
	禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目	本项目营运期喷涂所使用油漆在即用状态下，经分析符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料限值要求。	符合
	禁止新建焦化、有色金属、制革、农药等行业企业。	本项目不属于前述行业类别	符合
	严肃执法监督，严格执行排污许可、排水许可制度，严禁生活污水和工业废水直排水体。严防道路冲洗污水、洗车冲洗污水、餐饮泔水、施工排水等污水进入雨水口。	本项目选址位于城镇生活污染重点管控单元，本项目所产生废水主要为生活污水，近期生活污水、间接循环冷却废水用于厂区绿化，远期经厂区化粪池收集预处理接管市政污水管网，少量间接循环冷却废水直接接管市政污水管网，本项目所产生的所有废水均收集处理。	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。	经工程分析对即用状态下油漆 VOCs 含量分析，本项目所使用的溶剂型涂料在即用状态下满足低挥发性涂料要求。	符合
	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、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项	本项目营运期产生废水近期用于厂区绿化，远期经市政污水管网进行寿县第二净水厂处理，尾水排入跃进河，最终汇入东淝河，属于间接向水体排放污染物类型。本项目目前积极履行环评手续。远期本项目生活污水所依托污水处理厂寿县第二净水厂满足本项目水质、水量处理依托要求。	符合

		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； （二）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；（三）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。		
		1 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水、高污染行业发展。	本项目选址位于城镇生活污染重点管控单元，本项目运营期主要用水为生活用水，生产环节等离子切割使用少量间接冷却水。不属于高耗水项目	符合
		严格限值高 VOCs 排放化工类建设项目	本项目不属于化工项目	符合
		依法开展环境影响评价工作，严格落实生态环境损害责任追究问责制度，对不符合要求占用的岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。	本项目运营期对环境产生影响，目前积极履行环评手续，用地手续齐全，合法合规。	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。	本项目外购钢材进行生产加工，属于成熟生产工艺，采用低溶剂型涂料，源头上减少有机废气的产生。所用生产设备均为现行成熟设备，确保生产期间运行稳定，减少非正常工况和事故工况下污染物产生和原料的浪费。	符合
		凡涉及排放汞、铅、砷、镉、铬等重金属和多环芳烃类、石油烃类有机污染物及涉及释放伴生放射性物质等重点污染物的建设项目，开展环境影响评价时，要增加土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	本项目运营期废气涉及有机废气，目前本项目积极履行环评手续，针对土壤环境影响，开展了大气沉降、垂直入渗等影响预测分析内容，详见文本 5.2.6.4。	符合
	污染物排放管控	环境空气质量持续改善，全省细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。	本项目废气种类涉及颗粒物，均配套可行技术进行处理，确保达标排放。	符合
		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。	本项目属于新建项目，目前正积极履行环评手续，有机废气、颗粒物等污染指标目前正积极申请总量指标	符合
		进一步强化区域协作机制，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，突出 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，加大钢铁、水泥、焦化、玻璃等行业以及工业锅炉、炉		符合

		窑、移动源氮氧化物减排力度。		
		全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。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。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。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。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。	本项目营运期涂装所使用油漆为低挥发性溶剂型涂料，因产品质量要求，目前全部采用溶剂型涂料进行喷漆，后续在满足产品质量要求的前提下，积极寻求低挥发性水性替代溶剂型涂料（详见附件 8 不可替代说明）	符合
		55 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 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。		
		使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。		符合
		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。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目喷漆废气《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 其他涉表面涂装工序的工业挥发性有机物基本污染物项目排放限值及表 2 中相关污染物标准限值。	符合

		按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。	本项目营运期涉及 VOCs 物料在非用状态下加盖密闭，废油漆桶加盖暂存于危废间，危废间内设置负压收集，采取二级活性炭吸附装置。调漆、喷漆、晾干均位于密闭喷漆房内，产生废气均配套废气处理措施，确保达标排放。	符合
		强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目对有机废气采取“应收尽收”的原则，对有机废气均采取了有组织收集方式。确保企业废气排放达标。	符合
		工业生产中产生的可燃性气体应当回收利用。不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理	本项目有机废气风量大，浓度较低，不具备回收利用条件，因此采取了可行技术进行收集处理。	符合
		完善大气污染物排放总量控制制度，加强对工业烟尘、粉尘、城市扬尘和有毒有害空气污染物排放的协同控制。严格煤炭消费总量，增加清洁能源供给和使用，力争实现煤炭消费负增长。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，严禁秸秆露天焚烧，推进秸秆综合利用，全面推行“绿色施工”。	本项目大气污染物新增粉尘、有机废气，目前积极履行环评手续，进行总量申请。	符合
		达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。	本项目营运期废气、噪声等均采取配套防治措施，地下水、土壤等采取防渗措施。	符合
	资源开发效率要求	加快淘汰国三及以下排放标准的柴油货车、老旧燃气车辆；禁燃区内禁止燃用《高污染燃料目录》中的Ⅱ类燃料组合，即在禁燃区内，禁止使用除单台出力大于等于20 蒸吨/小时的锅炉以外燃用的煤炭及其制品，及石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目营运期间运输车辆不使用国三以下车辆，本项目营运期使用电能，不使用其他能源。	符合

该项目运营过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境造成的影响较小，不会降低当地环境质量，不会触碰区域环境质量底线，因此本项目建设满足“三线一单”管控要求，生态保护红线图见图 2.5-7。

（3）与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》相符性分析

2022 年 2 月，安徽省生态环境厅发布了《安徽省“十四五”大气污染防治规划》，拟建项目与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》符合性分析如下表所示。

表 2.5.3-4 项目与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》符合性分析表

相关要求	本项目落实情况	符合性分析
严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。	本项目位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区，所属产业符合产业政策，根据《寿县县城总体规划》，本项目选址位于九龙双桥拓展区中轻工制造产业园（板块），区域内未涉及自然保护区，不属于安徽省生态保护红线划定红线范围内。	符合
加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。	本项目为金属结构制造，项目着手从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放，生产过程中产生的有机废气采用负压收集（收集效率 95%），配套现行可行处置技术措施进行处理达标排放；废气经治理措施处理后可稳定达标排放，本项目新增挥发性有机物等排放总量指标拟向淮南市生态环境局申请。	符合

（4）与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

2022 年 1 月，安徽省发展和改革委员会、安徽省生态环境厅联合发布了《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，拟建项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析如下表所示。

表 2.5.3-5 项目与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

相关要求	本项目落实情况	符合性分析
强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制	本项目为金属结构制造，项目着手从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放，生产过程中产生的有机废气采用负压收集（收集效率 95%），配套现行可行处置技术措施进行处理达标排放；废气经治理措施处理后可稳定达标排放，本项目新增挥发性有机物等排放总量指标拟向淮南市生态环境局申请。	符合
完善“事前、事中、事后”全过程、多层级环境风险防范体系，针对重点区域、重点流域定期开展环境风险排查和整治。以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主体责任。	本项目建成运行后，生产过程中涉及有毒有害物质，存在一定的环境风险隐患。企业环验收前，将编制企业突发环境事件应急预案并备案。企业制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	符合

（5）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的通知符合性分析

项目位于安徽省淮南市寿县，属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）规定的重点区域重点行业。本项目与该治理方案的通知的相符性分析见下表。

表 2.5.3-6 本项目与“环大气（2019）53 号”的通知符合性分析

序号	政策要求	本项目工程内容	符合性
全面加强无组织排放控制			
1	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目喷漆、调漆、晾干、洗枪工序均在移动式喷漆房内进行，2 个喷漆房整体密闭，且整体呈微负压状态。	符合
推进建设适宜高效的治污设施			
2	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	移动式喷漆房产生的有机废气属于低浓度、大风量废气，建设单位拟采取“活性炭吸附/浓缩+CO 催化燃烧”处理工艺和二级活性炭吸附装置处理工艺，符合方案要求；本项目废活性炭定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。	符合
3	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目采用活性炭吸附有机废气，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。催化燃烧工艺的，满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
4	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 3 千克/小时、重点区域大于等于 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 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。	项目大喷漆房产生的 VOCs 通过采取“活性炭吸附（处理效率 90%）+CO 催化燃烧+20m 高排气筒”治理设施，小喷漆房产生的 VOCs 通过采取“二级活性炭吸附（处理效率 90%）+20m 高排气筒”治理设施能够达标排放。	符合
工业涂装 VOCs 综合治理			
5	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、	本项目涂料、稀释剂原辅材料均密闭存储，调漆、喷漆、晾干、洗枪均在密闭的空间内操作，移动式喷漆房设有废气负压收集系统。	符合

	喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。		
6	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。	项目大喷漆房产生的 VOCs 通过采取“活性炭吸附（处理效率 90%）+CO 催化燃烧+20m 高排气筒”治理设施，项目小喷漆房产生的 VOCs 通过采取“活性炭吸附（处理效率 90%）+20m 高排气筒”治理设施能够达标排放，属于适宜高效的污染治理设施。	符合

（6）本项目与《挥发性有机物治理实用手册（2021 年版）》的符合性

本项目与《挥发性有机物治理实用手册（2021 年版）》的相符性分析见下表。

表 2.5.3-7 本项目与《挥发性有机物治理实用手册（2021 年版）》的符合性分析

序号	政策要求	本项目工程内容	符合性
1 控制要求	涂料 VOCs 含量应满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981—2020），推荐执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597—2020）。VOCs 排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）。	项目涂装材料分别为环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、聚氨酯面漆；项目漆料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中 VOCs 含量的要求。本项目 VOCs 排放要求满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。	符合
2 控制技术	(1) 源头削减 含 VOCs 原辅材料：使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量应符合表 1-9 的要求，鼓励使用符合表 1-10 要求的低 VOCs 含量涂料、清洗剂、胶粘剂。推广使用高固体分、无溶剂、水性等低 VOCs 含量涂料。	本项目符合表 1-9、表 1-10 要求的低 VOCs 含量涂料。	符合
	(1) 源头削减 涂装工艺：逐步淘汰非必须的露天喷涂，推进室内作业；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。推进使用滑轨或吊轨运输、可移动喷涂房等装备。宜采用高压无气喷涂、热喷涂等高效涂装技术。	本项目喷涂位于移动式喷漆房内，喷漆房为移动式全封闭喷漆房，喷涂工艺采用人工喷涂无气喷涂的方式。	符合
	(2) 过程控制 储存：涂料、固化剂、稀释剂、清洗剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料应密闭储存。 转移和输送：VOCs 物料转移和输送应	油漆、稀释剂、固化剂等均采用桶装密封储存。 油漆转移均采用油漆桶，油漆桶加盖	符合 符合

	采用密闭管道或密闭容器等。宜采用集中供漆系统。宜合理布局喷漆间和供漆间，调整涂料输送线的长度。	密封。油漆均存放于辅料库内，统一调配。漆料库位于生产车间内，便于涂料运输。	
	调配：涂料、胶粘剂等 VOCs 物料的调配作业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。宜设置专门的密闭调配间。宜采用自动调漆系统。	项目不单独设置调漆房，调漆在移动式喷漆房内进行，喷漆房全封闭，调漆有机废气与喷漆有机废气一起收集处理。	符合
	喷涂：喷涂作业应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行，设置负压标识（如飘带）；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。新建线宜建设干式喷漆房；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故意稀释排放。	喷涂作业位于移动式喷漆房内进行，为干式喷漆房，喷涂车间全封闭，废气采用负压收集。根据工程分析核算，所选用处置措施满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对于采用蜂窝状吸附剂的移动床吸附装置。	符合
	干燥：干燥（烘干、风干、晾干等）作业应采用密闭设备或在密闭空间内进行，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。	项目晾干工序位于移动式喷漆房内进行，喷漆房全封闭，废气采用负压收集方式。	符合
	清洗：清洗过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，产生的废气应排至 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。宜设置喷枪等设备专门的密闭清洗间。	项目喷枪采用稀释剂进行清洗，清洗产生的废溶剂回用于调漆工序，不外排。清洗工序于喷漆房内进行，喷漆房全封闭，废气采用负压收集方式。	符合
	回收：涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间或储存间。 对于辊涂等涂料可回收的工艺设备，在涂装作业中宜设立涂料回收装置，回收多余的涂料，回收的涂料宜重新用于生产中。宜设置废溶剂密闭回收系统。	涂装作业完成后油漆采用油漆桶密封储存	符合
	非正常工况：VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设	VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，项目喷漆房应立即停止，并	符合

		备应停止运行，待检修完毕后在治理设施达到正常运行条件时方可启动生产设备；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	保持喷漆房全封闭，待检修完毕后在治理设施达到正常运行条件时方可启动生产设备。	
	(3) 末端治理	喷涂、晾（风）干：应设置高效漆雾处理装置，宜采用多级漆雾捕集装置。 喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置，不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。	项目采用“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”和高效干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置处理。为满足漆雾处理要求，前置高效漆雾去除装置，去除效率 99.9%	符合
		调配、流平：调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。调配、流平废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	调配废气与清洗、喷涂、晾干废气一起收集处理，分别采用“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”和高效干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	符合
		清洗、补漆：清洗、补漆废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。	清洗有机废气与调配、喷涂、晾干废气一起收集处理，分别采用“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”和高效干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	符合
3、监测、监控		严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）等规定的自行监测管理要求。	本项目已根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）等规定的自行监测管理要求制定自行监测方案。	符合
台账记录		台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于 5 年。	项目要求台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于 5 年。	符合

（7）本项目与《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）的符合性

本项目设置 2 间移动式喷漆房，喷漆房的设计施工与喷漆作业等与《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）符合性详见下表：

表 5.2.3-8 与（GB6514-2008）符合性

GB6514-2008 要求		本项目
喷漆工艺安全		
涂漆作业	（1）涂漆作业应在涂漆作业场所，或在划定的涂漆区进行。涂漆作业场所应符合 GB7691 的有关规定。	本项目在生产加工车间内设置独立的移动式喷漆房 2 间。
	（2）在文化教育、医疗等公共建筑物和居住建筑物	本项目选址于淮南市寿县，不在

场所安全	内不应设置涂漆作业场所。对以上建筑物进行装修需涂漆者除外。	文化教育、医疗等公共建筑物和居住建筑物内。
	(3) 涂漆作业场所的出入口设置符合 GB50016-2006 中 3.7 的要求, 其出入口至少应有两个, 其中一个出口应直接通向安全区域。	项目喷漆房出入口设置符合 GB50016-2006 中 3.7 的要求, 出入口设置两个, 其中一个出口直接通向安全区域。
	(4) 涂漆作业场所的门应向外开, 其内部的通道宽度应不小于 1.2m。	项目喷漆房门向外开, 其内部的通道宽度为 1.5m。
	(5) 涂漆作业场所的厂房一般采用单层建筑或独立厂房。如布置在多层建筑物内, 宜布置在建筑物上层。如布置在多跨厂房内, 宜布置在外边跨或同跨的顶端。	移动式喷漆房 2 间设置于厂区南侧, 同时厂房西侧、南侧均设置有出入口, 符合安全设计要求。
	(6) 生产厂房的火灾危险性分类按照 GB50016-2006 中 3.1.1 规定执行。	生产厂房的火灾危险性分类按照 GB50016-2006 中 3.1.1 规定执行
涂料的储存、调配及输送	(1) 涂料及辅料入库时, 应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。	项目涂料及辅料入库时, 有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。
	(2) 涂漆作业场所允许存放一定量的涂料及辅料, 但不应超过一个班的用量。存放涂料的中间仓库应靠外墙布置, 并应采用防火墙和耐火极限不低于 1.5h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开。	项目喷漆房不存放涂料, 漆料在漆料库存放。
	(3) 调配涂料一般应在调漆室内进行。	项目调配涂料在喷漆房内进行
	(4) 调漆室应为不燃烧、不发火的地面; 室内通风换气次数 15 次/h~25 次/h; 照明及各类电气设备应为防爆型; 调漆室应安装可燃气体浓度报警装置及配置消防器材。	
	(5) 使用溶剂涂料量较少时 (一般少于 20kg), 允许在涂漆区现场配制, 但调配人员应严格遵守安全操作规程。	
	(6) 无集中供料系统时, 工作结束后应将剩余的涂料及辅料送回调漆室或倒入密闭容器中。	当天工作结束后将剩余的涂料倒入密闭容器中, 密闭储存。
	(7) 不能继续使用的涂料和辅料及其容器, 应放到有明显标志的指定的废物堆放处, 按当地有关固体危险废弃物处理规定集中妥善处理。	项目漆渣、空油漆桶等暂存厂区危险废物暂存间内分类暂存, 定期交有资质单位处置。
	(8) 废弃的液体涂料和辅料严禁倒入下水道。	
空气及无气喷涂	(1) 空气及无气喷涂应在喷漆室内进行。	项目喷漆作业在喷漆室内进行, 喷漆室按照 GB14444-2006 的规定进行设置, 喷漆房独立设置; 喷涂采用人工喷涂方式, 喷涂装置符合相关要求。
	(2) 喷漆室的安全技术要求应符合 GB14444-2006 的规定。	
	(3) 喷漆室的作业场所, 与相邻其他非涂漆作业场所之间, 宜用不燃烧体隔墙隔开。	
	(4) 无气喷涂装置中的各个部件均应按高压管件规定进行耐压试验和气密性试验, 配套的高压软管除经上述试验合格外, 管线布置时, 其最小曲率半径宜不小于软管直径的 2.5 倍。	
	(5) 无气喷涂的喷枪应配置自锁安全装置, 喷涂间歇时应能将喷枪自锁。	
	(6) 压缩空气驱动型无气喷涂装置的进气端应设置限压安全装置, 并配置超压安全报警装置。	
手工	(1) 手工涂漆应符合 GB7691 的有关规定。	项目喷漆符合 GB7691 的有关规
	(2) 手工涂漆作业场所应设置通风装置, 并划定涂	

涂漆	漆区。	定；喷漆房设置通风装置；项目喷枪采用项目原料稀释剂进行清洗，清洗废液作为原料综合利用。
	（3）清洗涂漆工具的溶剂宜用毒性小、挥发性低的溶剂。	
涂漆工艺通风净化		
一般要求	（1）为防止气体、烟、尘等有害物质在室内逸散，或当涂漆工艺和设备不固定或大面积涂漆作业放散面广，应首先采用局部排风。当不可能采用局部排风或采用局部排风仍达不到 5.1.2.1 规定时，应采用全面通风换气。	本项目喷漆、晾干工序作业时，喷漆房封闭。喷漆房内气流始终处于微负压状态，通风废气收集系统布局排风。
	（2）排风系统排出的含有害气体、烟尘等污染物，应按 GB20101 的有关规定进行净化处理，净化后的气体排放应符合 GB16297 及所在地区的问题排入标准的要求。	企业拟采取“干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”装置处理喷漆废气，净化治理严格按照 GB20101 的有关规定，来设计压力、温度、安全等参数；净化后的气体排放满足《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）
	（3）涂漆作业开始时应先开卷机，后启动喷涂设备。作业结束时，应先关闭喷涂设备，后卷机。当通风系统停止运转或失灵时，应立即切断电源，关闭喷涂设备，并向操作人员发出信号。	公司安环部分负责对喷漆作业工人的培训工作，加强环境管理，涂漆作业开始时应先开机，后启动喷涂设备。
局部排风	（1）涂漆作业的局部排风系统，应设置漆雾净化或粉尘回收的装置。	项目喷漆作业拟采用“高效干式漆雾过滤器”去除喷漆废气中的漆雾颗粒。
	（2）局部排风的排风罩，应符合下述要求： a）排风罩应设置在污染源处； b）排风罩罩口吸风方向应使有害物质不流经操作者的呼吸带； c）排风罩的形式、大小和位置应根据排出污染物的挥发性、比重以及涂漆的作业确定。	公司在环保设备结合局部排风的排风罩的要求进行设计施工
	（3）散发有害物质的工艺设备和工艺过程应加以密闭，当无法采用密闭或半密闭的装置时，应根据生产条件和通风效果分别采用侧吸式、伞形式、吹吸式排风罩或槽边排风罩。	本项目移动式喷漆房在喷漆作业、晾干作业时，车间封闭。生产过程中产生的喷漆废气采取负压收集系统。
送风系统	（1）设有局部排风或全面排风的涂漆作业场所，应进行自然补风；当自然补风不能使涂漆作业场所空气中有害物质符合 5.1.2.1 规定或涂漆作业环境温度不符合 5.1.2.2、5.1.2.3 时，应设置机械送风系统。	喷漆房设置送风系统，确保涂漆作业场所空气中有有害物质符合 5.1.2.1 规定，送风系统按规定设计施工。
	（2）机械送风系统送入的新鲜空气，应送至操作者经常停留的工作地点。	机械送风系统送入的新鲜空气，可送至操作者经常停留的工作地点。
通风管道	（1）排风管上应设有防火阀，并应设置防雨、防风措施。	排风管上应设有防火阀，并设有防雨、防风措施。
	（2）排风管的防雷措施，应符合 GB50057 的规定。	按照规定设计安装防雷装置
	（3）涂漆工艺用的通风管道应单独设置。	本项目喷漆房通风管道独立

		设置
	(4) 用于过滤有爆炸危险粉尘的干式除尘器和过滤器，应布置在系统的负压段上。	本项目“高效干式漆雾过滤器”设计在废气收集系统的负压段
	(5) 确定通风机风量时，应附加风管和设备的漏风量。一般送排风系统附加 5%~10%；除尘系统附加 10%~15%。	排风系统风量及风机在设计选型时，综合考虑风量损耗。

(8) 本项目与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 6 部分：涂料、油墨及胶黏剂制造业》（DB34/T4230.6-2022）

对照《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》（DB34/T4230.11-2022）进行符合性分析如下：

表 5.2.3-9 项目与（DB34/T4230.11-2022）符合性分析表

相关要求	本项目落实情况	符合性分析
源头削减：涂料中 VOCs 含量限值应符合 GB38597 要求	项目涂装材料分别为环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、聚氨酯面漆；根据前文计算分析，项目漆料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中 VOCs 含量的要求。	符合
储存过程：涂料、固化剂、稀释剂、清洗剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料应密闭储存。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 VOC 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。	项目漆料与稀释剂存储于车间内化学品库，采用带盖的桶密封存储，废漆渣、废漆桶、废活性炭等危险废物均集中收集临时存储在厂区危废间内，定期委托资质单位进行处理。	符合
喷涂过程：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。	项目采用移动式喷漆房进行人工喷漆，喷漆过程在密闭喷漆房内进行，喷漆废气采用负压收集方式，收集的废气经“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”装置处理。	符合

(9) 与《安徽省十四五节能减排实施方案的通知》（皖政秘〔2022〕106 号）符合性分析

方案要求：挥发性有机物综合整治工程。全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。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。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，

全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。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。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。明确高耗能高排放（以下简称“两高”）项目界定标准，全面排查在建、拟建、存量“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控。严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。

本项目移动式大喷漆房喷漆过程中产生的有机废气均采用负压收集后通过“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧装置”，小喷漆房采取“高效干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附装置”治理措施属于可行性技术；项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）28.166 吨，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》分析，均为低挥发性涂料。本项目属于结构性金属制品制造行业，不属于两高行业，符合园区的产业政策、产业规划、规划环评及“三线一单”要求。因此，本项目符合《安徽省十四五节能减排实施方案的通知》（皖政秘〔2022〕106 号）的要求。

（10）与《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》（皖大气办〔2021〕4 号）符合性分析

对照《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》（皖大气办〔2021〕4 号）进行符合性分析如下：

表 5.2.3-10 项目与皖大气办〔2021〕4 号符合性分析表

相关要求	本项目落实情况	符合性分析
坚持精准施治。 以 VOCs 项目“签单销号式”治理为引领，分行业推动企业结合“一企一策”开展精准治理，落实源头削减、过程控制、末端治理以及大气特别排放限值等全过程管控要求，深挖减排潜力。	项目污染物有机废气分别采取“负压收集+高效干式漆雾过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理装置”和“负压收集+高效干式漆雾过滤+二级活性炭吸附装置”治理措施，经处理后的挥发性有机物达标排放要求。本项目所选用油漆在即用状态下属	符合

	于低 VOCs 含量涂料，在满足产品要求的前提下，后续出现满足替代要求涂料，企业进行涂料替代。	
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 VOCs 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 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 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，重点在工业涂装、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 VOCs 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。	项目使用的漆料为低 VOCs 含量漆料，企业设置专职环保人员，做好生产设备及污染治理设施运行台账，危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留 3 年，转移联单保留不少于 5 年。	符合
开展示范项目推选。 面向年内完成 VOCs 治理项目的实施单位和项目治理第三方服务单位，开展示范项目推选，以先进促后进，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新。	项目使用的漆料为低 VOCs 含量漆料，移动式喷漆房为全密闭式，喷漆产生的有机废气经负压收集后，分别采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理”和“二级活性炭吸附”装置处理后于 20m 高排气筒高空排放，废气净化效率达到 90%以上，控制废气无组织排放。	符合
实施排污许可。 建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	根据《国民经济与行业分类》（2019 年版）（2021 年修订）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于简化管理，项目按照要求进行排污许可证申报。根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）要求，做好自行监测工作，并规范设置标识牌及规范化排污口等。	符合

2.6 环境保护目标

根据对建设项目周边环境的调查，项目所在区域主要环境保护目标详见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标统计表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离 /m
		X	Y					
1	城南小区	116.777579	32.539094	居民	约 3088 户, 6195 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类	N	2311
2	寿县第四实验小学	116.776463	32.541797	师生	约 4216 名师生		NE	2701
3	西九里沟	116.765091	32.540896	居民	约 100 户, 300 人		N	2430
4	腾家圩	116.762945	32.535060	居民	约 80 户, 240 人		NW	1809
5	新庄子	116.7755306	32.530167	居民	约 150 户, 450 人		NW	1651
6	寿县双桥镇孙厂小学	116.755821	32.525060	师生	约 416 名师生		NW	1232
7	李圩	116.757280	32.527421	居民	约 350 户, 1050 人		NW	1159
8	孙厂村	116.752473	32.523902	居民	约 300 户, 950 人		NW	1247
9	孙大庄	116.746079	32.524245	居民	约 100 户, 300 人		NW	1966
10	四队	116.742817	32.524932	居民	约 200 户, 800 人		W	2240
11	十里铺	116.745607	32.521713	居民	约 200 户, 750 人		W	1859
12	周圩	116.743290	32.518752	医患	约 180 户, 540 人		W	1985
13	宋庄	116.749083	32.516306	居民	约 160 户, 500 人		W	1184
14	蒋圩村	116.742174	32.511757	居民	约 60 户, 155 人		W	2126
15	马家圩子	116.746079	32.507165	居民	约 60 户, 165 人		SW	2052
16	黄家圩	116.752903	32.509353	居民	约 30 户, 105 人		SW	1351
17	腾家洼	116.760413	32.510383	居民	约 40 户, 125 人		SW	590
18	状元里小区	116.766421	32.526562	居民	约 1436 户, 4700 人		N	753
19	西圩	116.768395	32.530940	居民	约 55 户, 165 人		N	1336
20	柿园	116.771742	32.533000	居民	约 20 户, 65 人		N	1732
21	缪圩小区	116.770712	32.526991	居民	约 363 户, 1089 人		N	957
22	油坊圩子	116.769768	32.521026	居民	约 23 户, 89 人		N	252

23	高塘埂	116.765520	32.522872	居民	约 22 户, 75 人		N	485
24	牌坊圩	116.761786	32.527506	居民	约 12 户, 40 人		NW	1112
25	大柳树圩	116.762344	32.519610	居民	约 32 户, 100 人		NW	264
26	新庄村	116.759683	32.517679	居民	约 13 户, 40 人		W	490
27	北圈行	116.759168	32.514460	居民	约 22 户, 66 人		W	543
28	河南圩子	116.776849	32.518408	居民	约 105 户, 315 人		E	334
29	双更楼	116.780025	32.524459	居民	约 18 户, 54 人		NE	1113
30	寿滨村	116.784488	32.520039	居民	约 2458 户, 7500 人		E	1442
31	寿春镇谷堆小学	116.786269	32.520683	师生	约 366 名师生		E	1624
32	古堆村	116.791333	32.519889	居民	约 890 户, 2670 人		E	1881
33	寿县妇幼保健院	116.783973	32.529330	职工	114 人		NE	1874
34	寿县老年公寓康复医院	116.783351	32.531455	职工	85 人		NE	1951
35	西豫树圩	116.776077	32.509482	居民	约 28 户, 84 人		SE	928
36	九龙初级中学	116.780615	32.504665	师生	约 387 名师生		SE	1587
37	柏家小圩	116.775122	32.504665	居民	约 14 户, 52 人		SE	1436
38	九龙乡镇	116.783308	32.505598	居民	约 2072 户, 6218 人		SE	1388
39	常家油圩	116.790561	32.508237	居民	约 27 户, 81 人		SE	2199
40	李家老郢	116.792235	32.506607	居民	约 57 户, 180 人		SE	2374
41	秦家塘	116.791183	32.501156	居民	约 10 户, 40 人		SE	2622
42	路东村	116.793672	32.501307	居民	约 14 户, 40 人		SE	2800
43	赵家圩西	116.788737	32.495127	居民	约 30 户, 90 人		SE	2927
44	赵家圩东	116.793522	32.493925	居民	约 35 户, 105 人		SE	3272
45	卜圩	116.739123	32.513057	居民	约 25 户, 75 人		W	2423
46	寿春镇九龙小学	116.780733	32.499654	师生	约 899 名师生		SE	1999
47	梅家圩	116.771818	32.498410	居民	约 31 户, 95 人		S	1868

48	柴圩	116.769564	32.499740	居民	约 5 户, 15 人		S	1784
49	张家圩	116.764887	32.497916	居民	约 30 户, 100 人		S	1976
50	黄圩	116.762097	32.499912	居民	约 45 户, 135 人		S	1638
51	大槐村	116.759093	32.502058	居民	约 22 户, 70 人		SW	1637
52	十五里油坊	116.756947	32.505212	居民	约 37 户, 70 人		SW	1337
53	古城拐	116.750532	32.501993	居民	约 26 户, 84 人		SW	2006
54	新庄	116.747935	32.498174	居民	约 33 户, 104 人		SW	2506
55	夏家井	116.741197	32.494891	居民	约 30 户, 90 人		SW	3220
56	杨家圩	116.746390	32.494054	居民	约 86 户, 258 人		SW	2948
57	王家荒	116.756833	32.490448	居民	约 132 户, 396 人		SW	2691
地表水环境	东淝河					《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类	N	8150
	瓦埠湖						E	7145
	陡涧河						SE	4372
声环境	厂界外 200m 范围					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类		
地下水环境	项目周边 6km²					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类		
土壤环境	厂区内及周边 200m 范围内工业用地					《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准		



3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：安徽强韵建筑科技有限公司新建项目；

建设单位：安徽强韵建筑科技有限公司；

建设地点：寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200m；

建设性质：新建；

行业类别：C3311 金属结构制造，C3360 金属表面处理及热处理加工；

项目总投资及环保投资：项目总投资 15000 万元，其中环保投资 304 万元，占总投资的 2.03%。

劳动定员及生产制度：项目员工 120 人，年工作 300 天，单班 8 小时，年工作时间为 2400 小时。（由于喷漆、晾干连续性要求，部分工件喷漆作业时间需一天三班制，合计总体工作时间不变。）

3.1.2 项目建设内容

本项目建设地点位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200m，产品主要是重钢构造件和轻钢构造件，建设内容为购置寿县寿春镇九龙双桥拓展区工业用地建设厂房，购置相关生产设备（部分设备利旧），后续为尽快履行土地办理手续，企业于 2023 年 10 月 23 日对厂房建设内容单独进行备案（详见附件 12），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，单独建设厂房无需履行环评手续，企业在购置土地范围内建设了 1#车间、2#车间、3#车间、涂装车间、辅材车间、办公用房，其中 1#车间、2#车间、3#车间三个车间之间未设置隔档、隔墙。本次项目建设内容利用新建 1#车间、2#车间、3#车间、涂装车间、辅材车间、办公用房及其他配套设施购置生产设备，外购钢材进行生产加工，年产 10000 吨钢结构产品。本次建设内容具体见表 3.1.2-1 所示。

表 3.2.2-1 工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	1#车间	位于厂区北侧，1F，H15m，建筑面积 4153m ² ，布设火焰切割机、气体保护电焊机、组立机、矫正机、埋弧焊等设备，进行钢结构焊接、组装作业。	利用现有新建厂房

	2#车间	位于 1#车间南侧(紧邻 1#车间)1F,H15m,建筑面积 4153m ² ,布设火焰切割机、气体保护电焊机、组立机、矫正机、埋弧焊等设备,进行钢结构焊接、组装作业。	利用现有新建厂房
	3#车间	位于 2#车间南侧(紧邻 2#车间)1F,H15m,建筑面积 4153m ² ,布设火焰切割机、气体保护电焊机、组立机、埋弧焊、矫正机等设备,进行钢结构焊接、组装作业。	利用现有新建厂房
	涂装车间	位于 3#车间南侧(紧邻 3#车间)1F,H15m,建筑面积 4153m ² ,内设密闭喷漆房两间(大: 10m×3m×40m,小: 10m×3m×25m),喷漆作业采用人工喷涂作业方式,同时布设抛丸机,进行钢结构表面处理作业。	利用现有新建厂房
辅助工程	办公室	位于厂区西北角,3F,占地面积 280m ² ,总建筑面积 840m ² ,用于员工办公生活	利用现有
	门卫	位于厂区大门口,建筑面积 20m ²	利用现有
	食堂	位于厂区东北侧,占地面积 100m ² ,设置两个灶头,提供员工中餐和晚餐。	利用现有
贮运工程	辅料库	位于厂区东侧,建筑面积约为 40m ² ,贮存油漆、稀释剂、固化剂、焊条等,地面重点防渗	利用现有
	仓储	位于厂区东侧,建筑面积约为 467m ²	拟建
	原料库	位于 1#车间、2#车间、3#车间内部西侧,分别设置 500m ² 原料库用于钢材、板材贮存	钢材等贮存根据订单采购
	运输	车间内行车、叉车运输,车间外汽车运输	新建
	罐区	设置二氧化碳、氧气罐、丙烷储罐各一个,容积均为 15 立方。	新建
公用工程	给水	拟建项目供水由寿县九龙双桥拓展区现有市政供水管网供应,供水从市政供水管网接入厂区,新鲜水用量为 4131.6t/a (13.772t/d);	新建厂内给水系统,依托市政供水管网
	排水	厂区内实施雨污分流,近期:食堂废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池预处理,保洁废水经化粪池收集预处理,定期由专业清掏队伍进行清掏农用,等离子切割产生间接循环冷却水直接用于厂区绿化。远期项目生活污水、保洁废水经厂区化粪池收集预处理后排入市政污水管网进入寿县第二净水厂处理,食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入市政污水管网,等离子切割间接循环冷却水周期性排放,直接接管市政污水管网。	厂区内新建污水管网,厂区外依托市政污水管网
	供电	年耗电 480 万 kWh/a	依托市政供电管网
环保工程	废气处理	喷漆废气:大喷漆房废气经密闭负压收集,换气次数为 30 次/h,喷漆废气经高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧组合工艺处理后通过 1 根新建 20m 高的排气筒(DA001)排放;小喷漆房主要用于大喷漆房应急状态下使用,废气经密闭负压收集,换气次数为 30 次/h,喷漆废气经高效干式过滤器+活性炭吸附/处理后通过 1 根新建 20m 高的排气筒(DA002)排放	新建

		抛丸粉尘：经密闭管道收集采取布袋除尘器处理+20m 高排气筒排放（DA003），风量为 10000m³/h	新建
		危废间废气：经密闭抽风系统收集采取二级活性炭吸附装置处理+20m 高排气筒排放（DA004），风量为 1000m³/h	
		切割位于封闭车间内，切割刀头自带吸风罩，对产生切割粉尘进行收集，收集粉尘经设备自带布袋除尘设备处理后于车间无组织排放	
		打磨粉尘：极少量打磨粉尘于车间内无组织排放。	
		焊接烟尘：经移动式烟尘净化器处理后于车间内无组织排放	
		食堂油烟：经灶头上安装油烟净化器处理后引高空排放	
	废水处理	近期：食堂废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池预处理，保洁废水经化粪池收集预处理，定期由专业清掏队伍进行清掏农用，等离子切割产生间接循环冷却水直接用于厂区绿化，等离切割采用间接循环冷却水进行冷却，水箱 25L，每个月排放一次，年排放 0.3t/a。	厂区内污水管线新建，远期依托市政污水管网
		远期：本项目生活污水、保洁废水经厂区化粪池收集预处理后排入市政污水管网进入寿县第二净水厂处理，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入市政污水管网，等离切割间接循环冷却水周期性排放，直接接管市政污水管网。	
	固废处理	危险废物仓库 1 处，位于厂区东南角，约 20m²，重点防渗，漆渣、漆桶、废活性炭等危废委托有资质单位处置	新建
		生活垃圾由环卫清运	
	地下水、土壤	于厂区东北角设置一般固废间一座 20m²，布袋收集粉尘、切割边角料等一般固废收集暂存，定期外售	新建
		厂区内分区防渗， 重点防渗区： 喷漆区、漆料库、危废暂存间、事故池等区域重点防渗，采用高密度聚乙烯材料或其他人工防渗材料防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区： 除喷漆房外的其他生产加工区域、一般工业固体废物暂存处，防渗采用硬化防渗水泥地面防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
	风险防范	分区防渗，危废库、辅料库重点防渗；制定突发环境事件应急预案，储备应急物资。漆料库内四周设置边沟和油漆泄漏收集池。厂区拟设事故池 1 座，规模分别为 200m³，位于厂区南侧中部，厂区事故废水能够通过导流渠自流进入，配套切换阀，确保事故废水不排入外环境。	新建
	环境管理	企业设置专职环保人员，做好生产设备及污染治理设施运行台账，危险废物的记录和货单在危险废物取回后应继续保留 5 年，转移联单保留不少于 5 年。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）要求，做好自行监测工作，并规范设置标识标牌及规范化排污口等。	新建

3.1.3 产品方案

表 3.1.3-1 建设项目产品方案

序号	产品名称	设计能力	产品主要规格	年运行时数 h
1	重钢构造件	7000t/a	8m×4m×2.5m~20m×4m×2.5m	2400

2	轻钢构造件	3000t/a	等，主要根据客户需求调整	2400
合计		10000t/a	/	2400

产能核算：

根据建设单位提供资料，项目钢构件长度约为 8~20m，宽度约为 2.5m，高度约为 2.8m，项目区常用构件长约为 12m、宽度约为 2.5m、高度约为 2.5m，H 型钢一般使用 250×250、钢板 25mm，单个钢构重按照均重 10t。项目喷漆房为喷、晾（自然晾干）一体干式喷漆房，喷漆房规格大：10m×3m×40m，小：10m×3m×25m，单个喷漆房最大可以放置 3 个常用钢构件，即单个大喷漆房最大放置的常用钢构件重约 45t。小喷漆房最大可以放置 2 个常用钢构件，小喷漆房最大放置的常用钢构件重约 30t。

根据建设单位提供资料，项目约 90%钢构需喷涂油性漆，约 10%钢构无需喷漆（外协）。项目喷漆后于喷漆房内晾干。产品经喷涂有重防腐和一般防腐要求，重防腐要求与一般防腐要求构件质量质量比约为 1:4。重防腐要求构件，90%左右须满足防火要求构件，不进行面漆喷涂，仅进行中漆和面漆喷涂，剩余无需防火要求，进行面漆、中漆和底漆喷涂。一般防腐构件，10%进行面漆和底漆喷涂，剩余 90%仅进行底漆喷涂。所有涂层仅喷涂一次，所使用的油漆基本为单色，不涉及因油漆品种颜色调配作业。

各钢构喷漆比例如下：

表 3.1.3-2 喷漆重量一览表

油漆性质	构件类型	涂层数量	比例	重量（t）
油性漆	重防腐钢结构构件	喷底漆和中间漆	16.2%	1620
		喷底漆、中间漆、面漆	1.8%	180
	一般防腐钢结构构件	喷面漆和底漆	7.2%	720
		仅喷底漆	64.8%	6480
无需喷漆	/	/	10%	1000

表 3.1.3-3 喷漆时间一览表

油漆性质	喷漆种类	喷漆时间（h）	备注
油性漆	底漆	10	单面：喷漆时间 1 小时，晾干 4 小时；共计正反两面。
	底漆、中间漆	13	单面：喷底漆 1 小时，晾干 30 分钟后喷中间漆，中间漆喷漆 1 小时，喷中间漆后晾干 4 小时。共计正反两面。
	底漆、中间漆、面漆	16	单面：喷底漆 1 小时，晾干 30 分钟后喷中间漆，中间漆喷漆 1 小时，晾干 30 分钟后喷面漆，面漆喷漆 1 小时，喷面漆后晾干 4 小时。共计正反两面。

油漆性质	喷漆种类	喷漆时间(h)	备注
	面漆、底漆	13	单面：喷底漆 1 小时，晾干 30 分钟后喷中间漆，中间漆喷漆 1 小时，喷中间漆后晾干 4 小时。共计正反两面。
无需喷漆	/	/	/

注：项目油性漆晾干时间为：夏季单层晾干时间为 1~1.5 小时；冬季 3~4 小时；本次评价按最不利影响，油性漆晾干时间以 4 小时计。

根据上表计算，本项目按照大喷漆房约 45t/批次，则总喷漆时间如下：

表 3.1.3-4 喷漆完成时间一览表

喷涂位置	涂层数量	重量(t)	批次总数	完成总时间
大喷漆房	仅喷底漆	6480	144	1440
	喷底漆和中间漆	1620	36	468
	喷底漆和面漆	720	16	208
	喷底漆、中间漆、面漆	180	4	64
无需喷漆	/	1000	/	/
大喷漆房工作时间				2180

根据上表计算，本项目按照小喷漆房约 30t/批次，总喷漆时间如下：

表 3.1.3-5 喷漆完成时间一览表

喷涂位置	涂层数量	重量(t)	批次总数	完成总时间
小喷漆房	仅喷底漆	6480	216	2160
	喷底漆和中间漆	1620	54	702
	喷底漆和面漆	720	24	312
	喷底漆、中间漆、面漆	180	6	96
无需喷漆	/	1000	/	/
小喷漆房工作时间				3270

根据上表，本项目 2 间喷漆房，经核算大喷漆工作时间 2180h 能够满足本项目 1 万吨钢构件喷漆、晾干的生产能力，同时配套使用小喷漆房作为辅助临时喷漆用房，满足本项目 1 万吨钢构件喷漆、晾干的生产能力，因此设置两间喷漆房能够满足本项目生产喷涂、晾干要求。

综上，本项目喷漆房可满足钢构件产品的喷漆、自然晾干使用。

3.1.4 生产设备

3.1.4.1 生产设施

生产设施具体见表 3.1.4-1 所示。

表 3.1.4-1 本项目主要生产设施

序号	类别	设备名称	型号/规格	数量	备注
1	1#车间	火焰切割机	龙门直条型	1	利旧
2		组立机	H 型龙门自动	1	利旧
3		埋弧焊机	LHA 型龙门自动	1	利旧
4		矫正机	800 型 H 型钢	1	利旧
5		气保焊机	500 型	24	利旧
6		行车	10T/20T	6	新建
1	2#车间	火焰切割机	龙门直条型	1	新建
2		组立机	H 型龙门自动	1	新建
3		埋弧焊机	LHA 型龙门自动	1	新建
4		矫正机	800 型 H 型钢	1	新建
5		气保焊机	500 型	27	利旧
6		行车	10T/20T	6	新建
1	3#车间	数控激光切割机	2kW 龙门型	1	新建
2		数控等离子切割机	GC-014 龙门	1	利旧
3		组立机	H 型龙门自动	1	新建
4		埋弧焊机	500 型	1	新建
5		矫正机	800 型 H 型钢	1	新建
6		气保焊机	500 型	24	新建
7		剪板机	12mm×2500mm 型	1	新建
8		打磨机	125 型	10	新建
9		行车	10T/20T	6	新建
1	4#喷涂车间	喷枪	无气喷涂	4	新建
2		抛丸机	通过式抛丸清理	1	新建
3		空压机	18.5kw	1	新建
3		行车	10T/20T	6	新建
1	储气罐设备	氧气罐体	CFL15/1.6	1	新建
2		二氧化碳罐体	CFL15/2.16	1	新建
3		丙烷罐体	CFL15/1.5	1	新建
1	称重设备	地磅	200T	1	新建
1	转运设备	叉车	5T	1	新建

2		自动化转料平台	20T	1	新建
1	环保设备	活性炭吸附脱附+CO催化燃烧装置	/	1	新建
2		二级活性炭吸附装置	/	2	新建
3		布袋除尘器	/	1	新建
4		切割机自带脉冲除尘设备	单台风量 1750m³/h, IP55	5	部分利旧
5		引风机	38000m³/h	1	新建
5		引风机	24000m³/h	1	新建
6		引风机	10000m³/h	1	新建
7		引风机	1000m³/h	1	新建
8		移动式烟尘净化器	/	41	新建

3.1.5 原辅材料

3.1.5.1 原辅材料消耗情况

原辅材料消耗情况见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 本项目原辅材料消耗情况

材料名称	规格/成分	性状	年用量 t/a	包装及 储存方式	厂内最大 贮存量 t	贮存周期	备注
板材	钢材	固态	2700	/	500	2 个月	原料库
型材	钢材	固态	7800	/	1250	2 个月	原料库
环氧富锌底漆	环氧树脂、正丁醇、二甲苯、颜料、填料、聚酰胺	液态	20.33	25kg/桶	5	3~4 个月	辅料库
丙烯酸聚氨酯固化剂	芳香族聚异氰酸酯、乙酸丁酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯	液态	2.433	25kg/桶	1	5~6 个月	辅料库
通用稀释剂	二甲苯、乙二醇乙醚乙酸酯、醋酸丁酯	液态	1.417	25kg/桶	1	5~6 个月	辅料库
环氧云铁中间涂料	环氧树脂、正丁醇二甲苯、颜料、填料、聚酰胺	液态	2.8	25kg/桶	1	4~5 个月	辅料库
面漆（聚氨酯类油漆）	聚氨酯树脂、乙酸丁酯、二甲苯、颜料、填料	液态	1.186	25kg/桶	0.5	3~4 个月	辅料库

焊条	1.2mm	固态	15	15kg/盘	1.5	1 个月	辅料库
二氧化碳	/	气态	40t	/	15 立方	/	罐装存储
氧气	/	气态	60t	/	15 立方	/	罐装存储
丙烷	/	气态	27t		15 立方		罐装存储
机油	矿物油	液态	0.5	25kg/桶	/	/	即用即购
电	/	/	480 万 kWh	/	/	/	/
水	/	/	4131.6t/a	/	/	/	/

3.1.5.2 原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质及毒理特性见表 3.2.5-2。

表 3.1.5-2 本项目主要原辅材料理化性质及毒理特性

序号	名称	理化性质	毒性毒理
1	环氧富锌底漆	糊状均匀液体，油漆喷涂时有较轻的气味，漆膜干透无味，主要成分环氧树脂 10~35%、正丁醇 2~10%、二甲苯 3~5%、颜料、填料 50~60%、聚酰胺 10~15%。相对密度（水=1）：1.8~2.3，闪点（℃）：≥23 至≤61，溶解性：溶解于二甲苯、二甲苯、丙酮等有机溶剂，稳定性：稳定 禁配物：氧化剂、酸、碱、过氧化物。避免接触的条件：光、热、明火。聚合危害：不能发生。分解产物：二氧化碳、水。	急性毒性：高浓度吸入或食入可中毒。刺激性：对皮肤和呼吸道有刺激作用。亚急性和慢性毒性：长期吸入可致皮肤干燥、破裂等症状。
2	丙烯酸聚氨酯固化剂	无色透明液体或各色不透明液体，有较重的气味。相对密度（水=1）：0.9~1.2。闪点（℃）：≥23 至≤61，引燃温度（℃）340~420，溶解性：溶解于二甲苯、酯类、酮类等有机溶剂，稳定性：稳定，禁配物：氧化剂、酸、碱、过氧化物。避免接触的条件：光、热、明火。聚合危害：不能发生。主要组分：芳香族聚异氰酸酯 40~70%、乙酸丁酯 30~50%、二苯基甲烷二异氰酸酯 0~5%、甲苯二异氰酸酯 0~5%。	急性毒性：高浓度吸入或食入可中毒。刺激性：对皮肤和呼吸道有刺激作用。亚急性和慢性毒性：长期吸入可致皮肤干燥、破裂等症状。
3	通用稀释剂	二甲苯 30~40%、乙二醇乙醚乙酸酯 40~50%、醋酸丁酯 20~30%。闪点：28℃，燃点：500℃，相对密度：0.8595，外观与性状：液态，相对蒸气密度：>1，粘度(25℃)：1000mPa.s，爆炸上限%(V/V)：7%，爆炸下限%(V/V)：10%，溶解性：不溶于水。稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂。避免接触的条件：明火、高热。分解产物：二氧化碳、一氧化碳。	（二甲苯）急性毒性：LD ₅₀ 4000mg/kg（大鼠经口）。
4	环氧云铁中间涂料	无糊状均匀液体，油漆喷涂时有较轻的气味，漆膜干透无味，主要成分：环氧树脂 10~45%、	急性毒性：高浓度吸入或食入可中毒。刺激性：对皮肤和呼吸道有刺激作用。

		正丁醇 4~10%、二甲苯 2~8%、颜料、填料 38~57%、聚酰胺 10~15%。相对密度（水=1）：0.9~1.2，沸点（℃）：>35，闪点（℃）：≥23 至≤61，溶解性：溶解于二甲苯、二甲苯、酯酮等有机溶剂，稳定性：稳定。禁配物：氧化剂、酸、碱、过氧化物。避免接触的条件：光、热、明火。聚合危害：不能发生。分解产物：二氧化碳、水。	用。亚急性和慢性毒性：长期吸入可致皮肤干燥、破裂等症状。
5	聚氨酯类油漆	无色透明液体或各色不透明液体，有较重的气味。主要成分聚氨酯树脂 30~70%、乙酸丁酯 5~8%、二甲苯 10~15%、颜、填料 10~37%。相对密度（水=1）：1.15~1.3，沸点（℃）：>35，闪点（℃）：≥23 至≤61，引燃温度（℃）340~420，溶解性：溶解于二甲苯、酯、酮等有机溶剂。稳定性：稳定。禁配物：氧化剂、酸、碱、过氧化物。避免接触的条件：光、热、明火。聚合危害：不能发生。分解产物：一氧化碳、碳素化合物。	急性毒性：高浓度吸入或食入可中毒。 刺激性：对皮肤和呼吸道有刺激作用。 亚急性和慢性毒性：长期吸入可致皮肤干燥、破裂等症状。
6	二氧化碳	分子式 CO ₂ ，分子量 44.0095，熔点-56.6℃（二氧化碳的熔点是在 527kPa 的高压下测得的，常压下不存在液态二氧化碳），沸点-78.5℃（升华），水溶性小于 0.05%（22.9℃），外观常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，气态密度 1.977g/L（0℃，101.325kPa），液态密度 0.9295kg/L（0℃，101.3485kPa），固态密度 1.56kg/L（-79℃）三相点-56.6℃（517.97kPa）。	/
7	氧气	无色无味气体，熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。	人类吸入 TC _{Lo} ： 100pph/14H
8	丙烷	无色气体，密度 1.83kg/m ³ （气体）、液化密度为 0.5~0.58g/cm ³ ，临界温度：96.8℃，临界压力：4.25MPa，引燃温度：450℃，爆炸上限（V/V）：9.5%，爆炸下限（V/V）：2.1%，溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	易燃气体
9	焊条	本项目所使用气保护实心焊丝满足 GB/T8110-2020 质量标准要求，各组分含量经检测满足标准限值要求。（详见附件 6）	/

（1）本项目使用溶剂型油漆情况说明

安徽强韵建筑科技有限公司主要生产钢结构住宅、钢结构厂房、钢结构高层建筑、钢结构网架、大跨度钢结构桥梁等制作产品，产品以重型钢结构为主，且产品使用场所主要在露天、潮湿、阳光直射等腐蚀性及其恶劣环境中，对涂层表面要求具备较高的附着力、耐候性、腐蚀性等工艺要求。

钢结构使用环境较为复杂，常涉及到高温、高湿、含有酸碱盐大气成分的场所，沿海地区的盐雾环境，诸多因素的影响对钢结构表面耐腐蚀涂装提出了很高的要求，为了保证钢结构的安全防腐性能，采用环氧富锌底漆+环氧云铁中间漆涂料进行涂装，可满足耐腐蚀性能指数 ≥ 6 ，水性漆不能满足使用要求；因此本项目中漆、底漆选用溶剂型涂料。

本项目产品要求附着力 $>5\text{MPa}$ ，参考相关行业对水性涂料和油性涂料试验，在温度 40°C ，湿度 $100\%\text{RH}$ 下，钢结构件表面涂层固化后， 1H 内做附着力试验，油性涂料钢结构件附着力为 1 级，符合要求，而水性涂料附着力为 2-3 级，无法满足质量要求，水性涂料环境耐受性不满足，水性涂料零件在极寒、极热、重碱、高海拔等特殊地区，表面涂层稳定性差，易出现掉色、起皮、剥落等问题，根据加速老化试验在温度 105°C 下，放置 168H 后，油性涂料表面显示正常，而水性涂料表面局部有起皮、泛色，无法满足特殊地区使用要求，因此本项目面漆使用溶剂型面漆。

针对实际生产需求，企业对采用的溶剂型涂料征求了钢结构行业协会相关专家的意见（详见附件 8），意见指出：在目前国内尚无能用水性油漆完全替代溶剂油漆的情况下，该公司使用的溶剂油漆应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)的限值要求，行业协会及组织要求企业与时俱进，持续使用行业内低 VOCs 含量油漆，在符合钢结构质量要求的油漆进入市场流通后，企业应按照应替尽替的原则，落实替代要求。

（2）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的符合性分析：

本项目选用溶剂型涂料，现对所使用油漆在即用状态下 VOCs 含量进行核算分析，由于《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表 2 建筑物和构筑物防护涂料——金属基材防腐涂料中双组分涂料对 VOCs 含量限值较《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)宽松，因此本次仅对所使用油漆在即用状态下 VOCs 含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)符合性进行分析，具体分析内容如下：

1、面漆

表 3.1.5-5 本项目即用状态下聚氨酯类油漆物料成分一览表

项目	聚氨酯油漆		稀释剂		固化剂	
组分	聚氨酯树脂	30~70%	乙二醇乙醚 乙酸酯	40~50%	芳香族聚异 氰酸酯	40~70%
	乙酸丁酯	5~8%	二甲苯	30~40%	乙酸丁酯	30~ 50%
	二甲苯	10~15%	醋酸丁酯	20~30%	二苯基甲烷 二异氰酸酯	0~5%
	颜、填料	10~37%	/	/	甲苯二异氰 酸酯	0~5%
密度	1.3g/cm ³		0.86g/cm ³		1.2g/cm ³	
VOCs 含 量	299g/L		860g/L		600g/L	

注：油漆中 VOCs 含量按照 23%计，常温下固化剂中 VOCs 含量按照 50%计，。

表 3.1.5-6 本项目聚氨酯类油漆即用状态下固态份及 VOCs 含量一览表

项目		聚氨酯类		
		聚氨酯类涂料	稀释剂	固化剂
质量使用配比		10	1	1
固含量		77%	0%	50%
VOC 量		23%	100%	50%
混合后密度		1.239g/cm ³		
即用状态下	固份含量	68.3%		
	VOCs 含量	31.7%		
		392.4g/L		

本项目聚氨酯类油漆即用状态下聚氨酯类涂料：稀释剂：固化剂=（质量比）10:1:1，根据按照溶剂型涂料份及配比，按照有机废气最大含量核算，即用状态下 VOCs 含量为 392.4g/L，因此本项目所使用溶剂型涂料在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料面漆 VOC 含量（双组份）≤450g/L”限值要求。

2、中漆（环氧云铁中间油漆）VOCs 含量核算：

表 3.1.5-7 本项目即用状态下环氧云铁中间油漆物料成分一览表

项目	环氧云铁中间油漆		稀释剂		固化剂	
组分	环氧树脂	10~45%	乙二醇乙醚乙 酸酯	40~50%	芳香族聚异氰 酸酯	40~70%
	正丁醇	4~10%	二甲苯	30~40%	乙酸丁酯	30~ 50%
	二甲苯	2~8%	醋酸丁酯	20~30%	二苯基甲烷二 异氰酸酯	0~5%

	颜、填料	38~57		/	甲苯二异氰酸酯	0~5%
	聚酰胺	10~15%	/	/		
密度	1.2g/cm ³		0.86g/cm ³		1.2g/cm ³	
VOCs 含量	216g/L		860g/L		600g/L	

注：油漆中 VOCs 含量按照 18%计，常温下固化剂中 VOCs 含量按照 50%计。

表 3.1.5-8 本项目环氧云铁中漆即用状态下固态份及 VOCs 含量一览表

项目		环氧云铁中间油漆		
		环氧云铁中间油漆	稀释剂	固化剂
质量使用配比		10	1	1
固含量		82%	0%	50%
VOC 量		18%	100%	50%
混合后密度		1.162g/cm ³		
即用状态下	固份含量	72.5%		
	VOCs 含量	27.5%		
		319.55g/L		

本项目环氧云铁中间油漆即用状态下环氧云铁中间油漆：稀释剂：固化剂=（质量比）10:1:1，根据按照溶剂型涂料份及配比，按照有机废气最大含量核算，即用状态下 VOCs 含量为 319.55g/L，因此本项目所使用溶剂型涂料在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—金属基材防腐涂料中涂 VOC 含量（双组份）≤420g/L”限值要求。

3、底漆

环氧富锌底漆 VOCs 含量核算：

表 3.1.5-9 本项目即用状态下环氧富锌底漆物料成分一览表

项目	环氧富锌底漆		稀释剂		固化剂	
组分	环氧树脂	10~35%	乙二醇乙醚乙酸酯	40~50%	芳香族聚异氰酸酯	40~70%
	正丁醇	2~10%	二甲苯	30~40%	乙酸丁酯	30~50%
	二甲苯	3~5%	醋酸丁酯	20~30%	二苯基甲烷二异氰酸酯	0~5%
	颜、填料	50~60	/	/	甲苯二异氰酸酯	0~5%
	聚酰胺	10~15%	/	/	/	/
密度	2.3g/cm ³		0.86g/cm ³		1.2g/cm ³	

VOCs 含量	345g/L	860g/L	600g/L
---------	--------	--------	--------

注：油漆中 VOCs 含量按照 15%计，常温下固化剂中 VOCs 含量按照 50%计。

表 3.1.5-10 本项目环氧富锌底漆即用状态下固态份及 VOCs 含量一览表

项目		环氧富锌底漆		
		环氧富锌底漆	稀释剂（水）	固化剂
质量使用配比		10	0.5	1
固含量		85%	0%	50%
VOC 量		15%	100%	50%
混合后密度		1.996g/cm ³		
即用状态下	固份含量	78.3%		
	VOCs 含量	21.7%		
		435g/L		

本项目环氧富锌底漆即用状态下环氧富锌底漆涂料：稀释剂：固化剂=（质量比）10:0.5:1，根据按照溶剂型涂料份及配比，按照有机废气最大含量核算，即用状态下 VOCs 含量为 435g/L，因此本项目所使用溶剂型涂料在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中“工业防护涂料—建筑物和构筑物防护涂料—底漆（双组份）≤450g/L”限值要求。

综上本项目所使用溶剂型涂料在即用状态下满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求。

3.1.6 公用及辅助工程

1、供电

厂区内供电新建供电管线，厂外依托市政现有供电管网。

2、给排水

①给水工程

厂区内新建供水管线，厂区外供水管线依托市政供水管网。

②排水工程

本项目排水采取雨污分流制，近期：食堂废水经隔油池后与生活污水一起进入化粪池预处理，保洁废水经化粪池收集预处理后用于厂区绿化用水，等离子切割产生间接循环冷却水直接用于厂区绿化；远期：本项目生活污水、保洁废水经厂区化粪池收集预处理后排入市政污水管网进入寿县第二净水厂处理，食堂废水

经隔油池隔油处理后与生活污水一起排入市政污水管网，等离切割间接循环冷却水周期性排放，直接接管市政污水管网。员工生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入市政污水管网。

3.1.7 总平面布置

1、项目周边概况

本扩建项目选址位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米（中心地理坐标：东经 116.767235°、北纬 31.516962°），根据现场踏勘，项目拟建地周边均为工业用地。项目厂址周边 500m 范围内无文物保护、饮用水源地等敏感环境保护目标，距离本项目最近的敏感点为位于项目北侧 252m 处的油坊圩子。项目地理位置图详见图 3.2-1，项目周边环境概况详见图 3.2.-2。



2、总平面布置

项目建设地点为寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，购置工业用地进行厂房建设，厂房总建筑面积为 16613.74m²。共计 4 间生产厂房，辅助用房均位于厂区北侧、东侧，车间内不设办公室，生产车间排气筒均位于厂区南侧。

本项目具体车间平面布置图见图 3.1-2，废气、废水管线图见图 3.1-3~3.1-4。

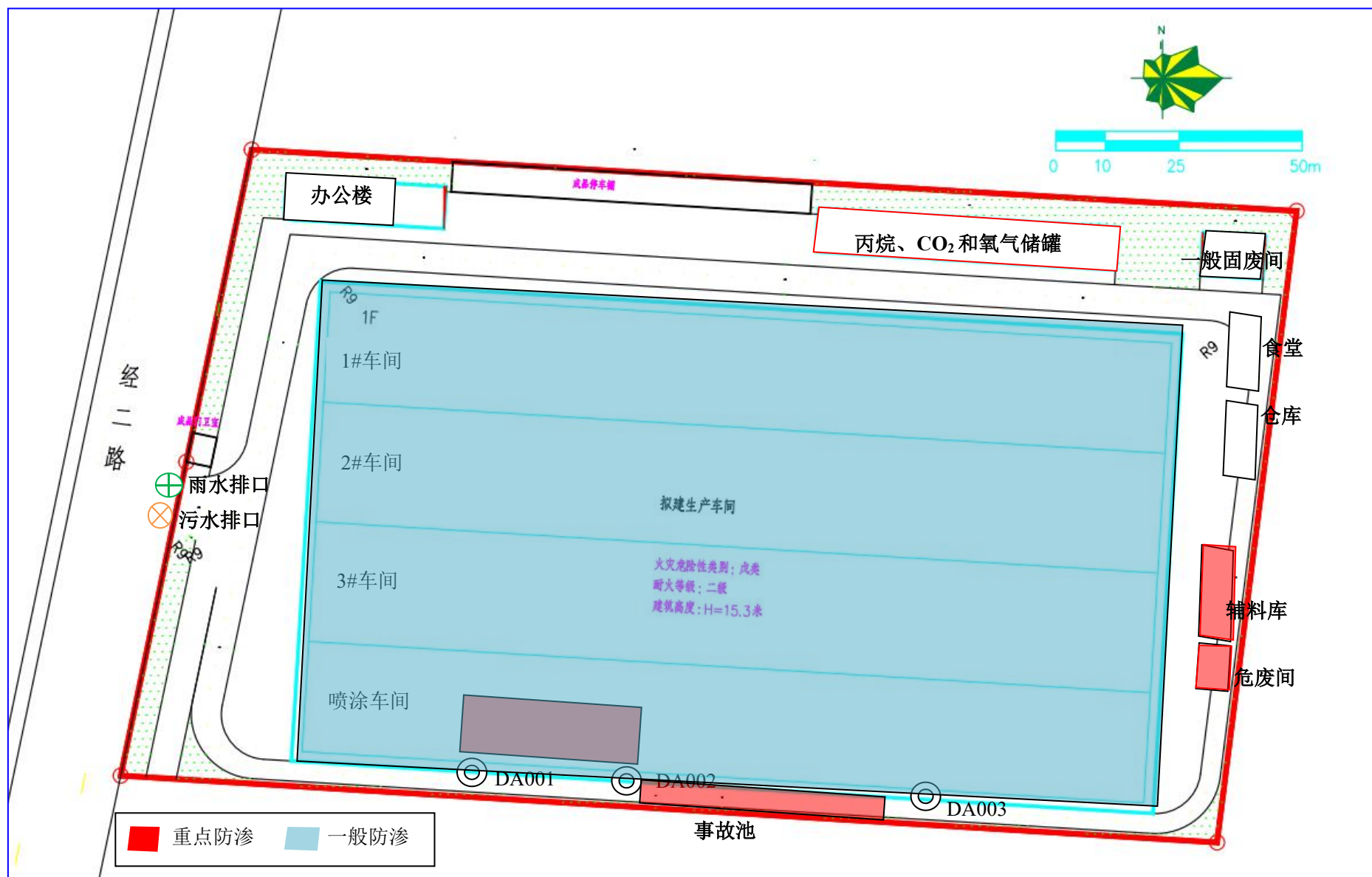


图 3.1-2 平面布置图

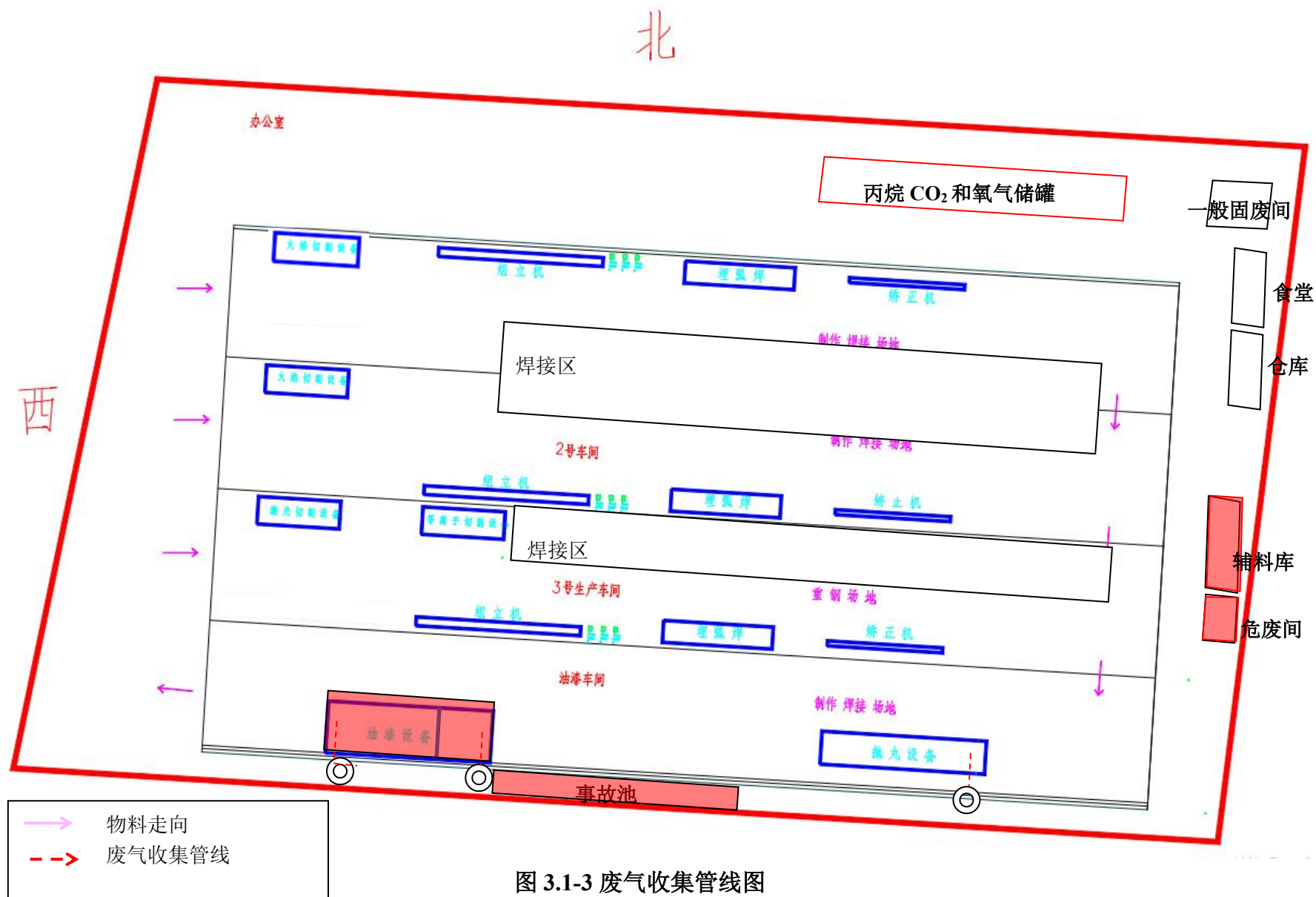


图 3.1-3 废气收集管线图

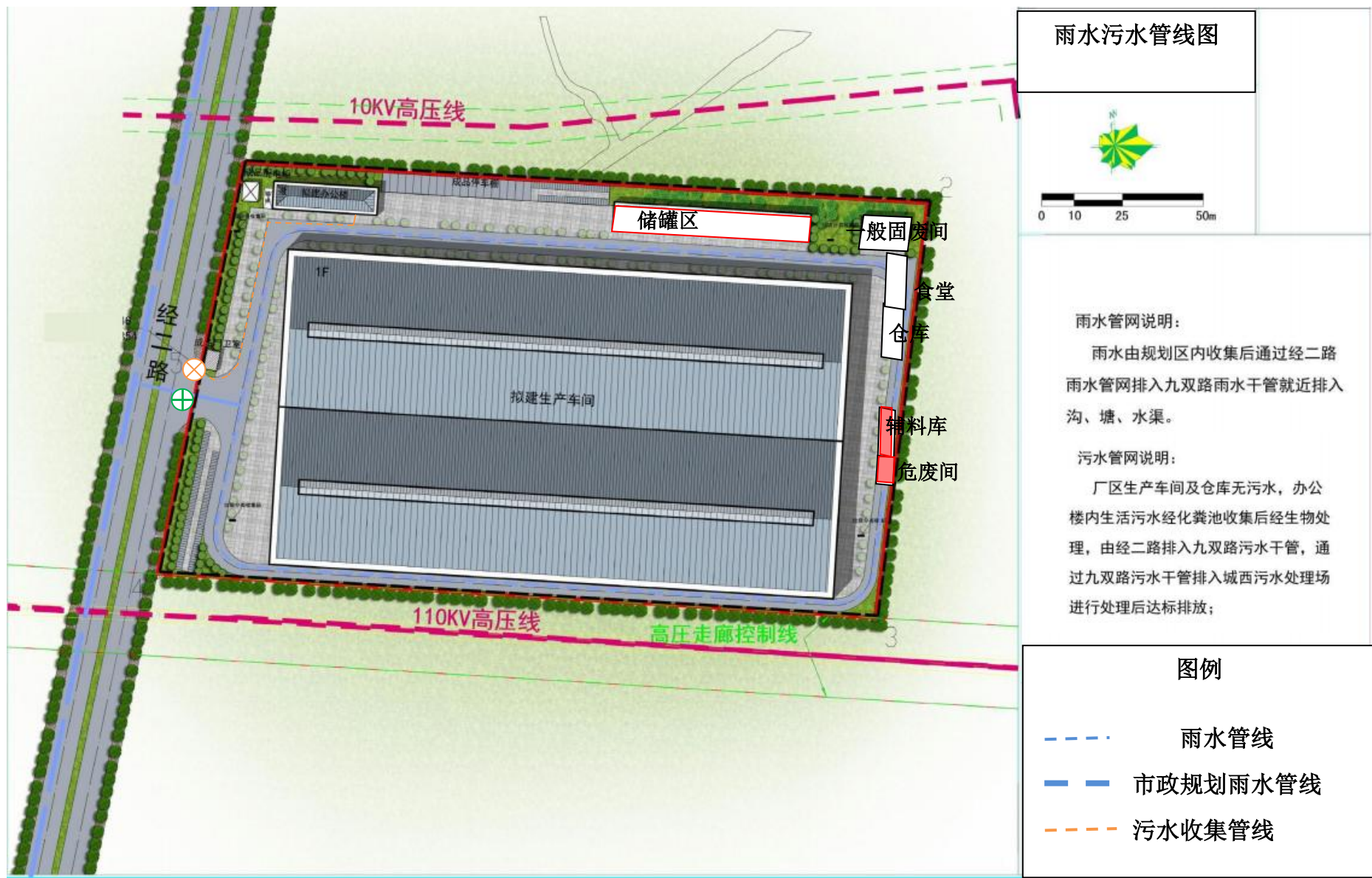


图 3.1-4 雨污管线图（远期）

3.2 生产工艺流程

3.2.1 生产工艺流程

本项目金属构件按照组件尺寸分为大型构件和小型构件，大型构件和小型构件生产工艺流程略有差别，详见下列工艺流程

1、大型构件生产工艺流程

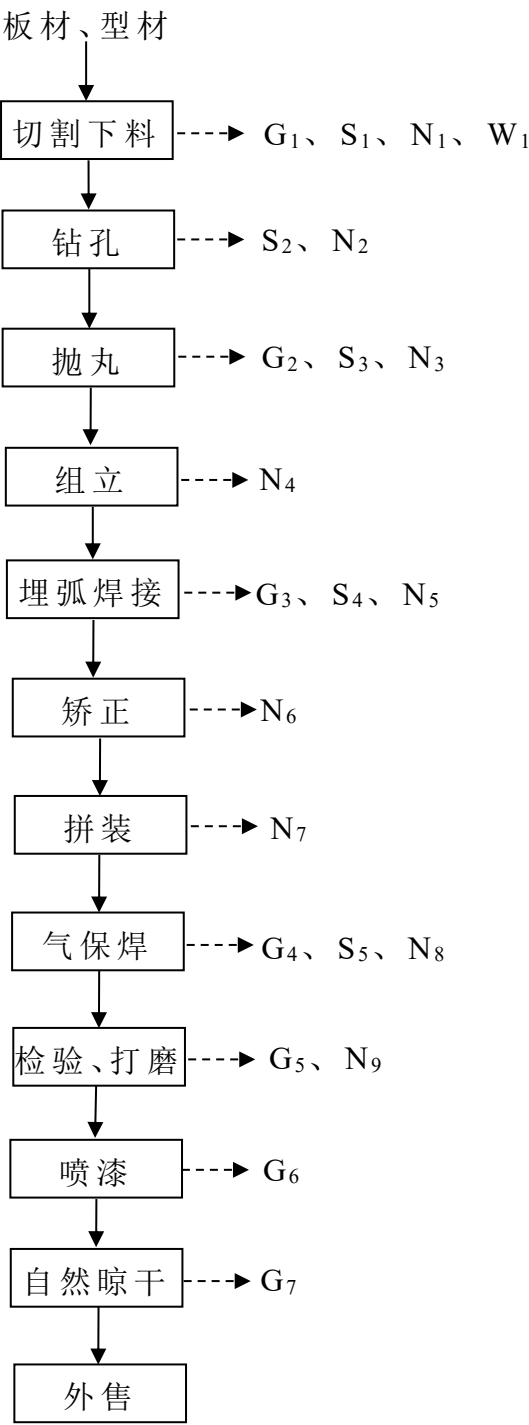


图 3.2-1 生产工艺流程及产污节点

工艺流程简述:

(1) 切割下料: 将外购的钢板、型钢按照要求的尺寸进行切割成块。采用叉车将钢板、型钢送至下料区, 项目切割采用的大部分采用火焰气割机装置, 部分精度要求高采用等离子切割机进行切割; 此工序主要污染有切割机等产生的噪声 N_1 , 切割产生的金属粉尘 G_1 , 切割过程中产生的边角料 S_1 、等离子切割少量冷却废水 W_1 。

(2) 钻孔: 将切割后的钢板采用激光钻孔机进行钻孔。此工序主要污染物为钻孔噪声 N_2 , 钻孔金属碎屑 S_2 。

(3) 抛丸: 将钻孔好的钢材放置在抛丸机运输轨道上进入抛丸机内进行抛丸处理, 钢丸循环使用, 定期产生部分废钢丸并补充新钢丸。清理过程中由电气控制的调速输送辊道将钢结构件或钢材送进抛丸机清理室体内抛射区, 构件周身受到不同坐标方位的强力密集弹丸打击与摩擦, 构件上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落, 钢材表面就获得一定粗糙度的光洁表面, 在清理室外两边进出口辊道装卸工件。落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫, 撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部, 再提升到机器上部的分离器里, 分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内, 供抛丸循环使用。抛丸清理中产生尘埃, 由抽风管送向布袋除尘器系统, 净化处理后的尾气经排气筒 DA003 排放。抛丸工段于车间内抛丸室内进行, 抛丸操作室设置密封收尘措施。此工序主要污染物为抛丸机等产生的噪声 N , 抛丸过程中产生的抛丸粉尘 G_2 、废钢丸 S_3 、机械噪声 N_3 等。

(4) 组立、埋弧焊接: 将构件中部分结构块(部件)进行前期组立成型, 用于后期整体构件组装, 组立过程产生机械噪声 N_4 。组立好的进行焊接。焊接过程产生焊接烟尘 G_3 、机械噪声 N_5 、焊渣 S_4 。

(5) 矫正、拼装: 所有焊接部件人工观察或采用设备进行检查, 尺寸不符合要求的进行矫正, 矫正完毕的部件进行拼装。矫正、拼装过程产生机械噪声。

(6) 气保焊: 拼装组立好的构件进行焊接成型, 本项目采用的二氧化碳气体保护焊进行焊接, 保护气体采用二氧化碳(加入一定量的氧气 5%~20%), 焊丝采用可熔化的实心焊丝。焊接烟尘 G_4 、机械噪声 N_6 、焊渣 S_5 。

(7) 检验、打磨: 焊接后的物料进行人工检查, 极少量需进行打磨, 本项目人工手持打磨使其焊接后产品表面光滑, 打磨工段于车间内打磨操作区进行。

此工段会产生打磨噪声 N_9 以及少量金属粉尘 G_5 。

(8) 调漆、喷漆、晾干：打磨完毕的构件运至密闭大喷漆房内（两个喷漆房为轨道式密闭喷漆房，对于尺寸特别大的选用大喷漆房和小喷漆房密闭组合），喷漆房内调漆完毕后人工利用气动喷涂机对构件表面进行喷涂。根据防腐、防火要求，按照顺序进行调漆、喷漆、晾干等工序进行。首先将采购回来面漆、稀释剂、固化剂按照 10:1:1、中漆、稀释剂、固化剂按照 10:1:1 比例、底漆、稀释剂、固化剂按照 10:0.5:1 比例进行调匀，调漆工序在密闭的喷漆房内进行；项目工件表面喷涂作业均位于车间内密闭喷漆房内进行，喷涂作业期间轨道式伸缩喷漆房为全密闭操作。表面喷涂过程中产生的喷涂废气（ G_6 ）主要为调漆废气、喷漆废气和晾干废气（ G_7 ）。

(9) 待售：经喷漆晾干后产品运至成品棚内暂存，于厂内成品仓库暂存待售。

2、小型构件生产工艺流程

小型构件（标准件）与大型构件生产工艺基本相同，主要区别在于小型构件在焊接组装完毕后进行抛丸表面处理。

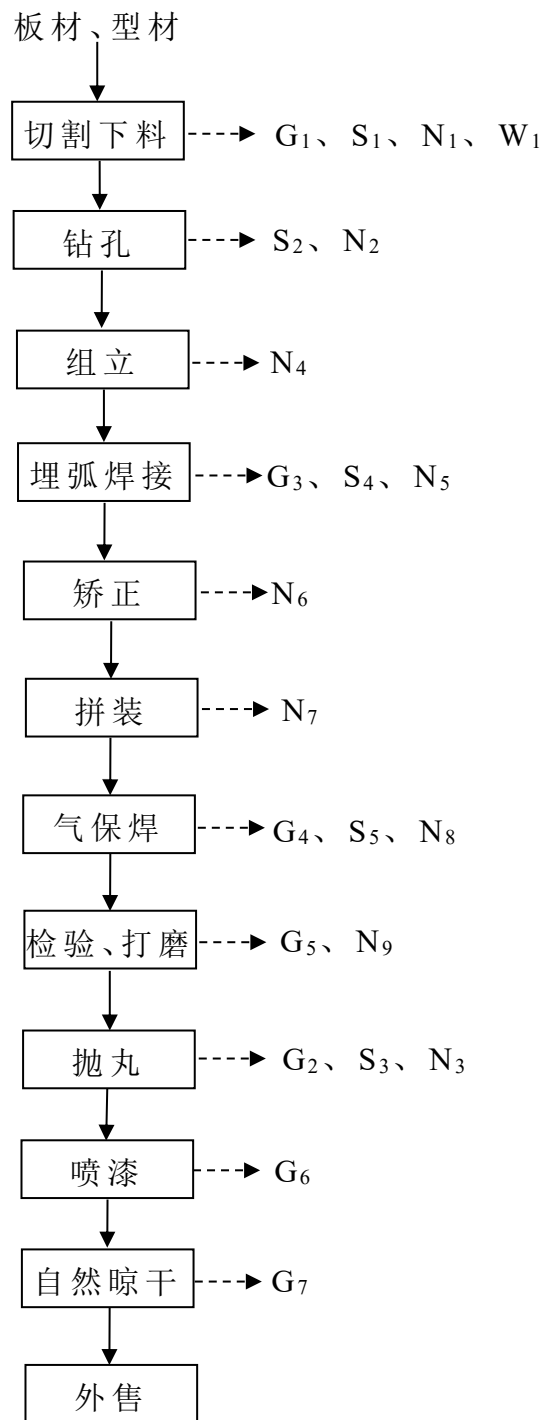


图 3.2-2 生产工艺流程及产污节点

工艺流程简述:

(1) 切割下料: 将外购的钢板、型钢按照要求的尺寸进行切割成块。采用叉车将钢板、型钢送至下料区, 项目切割采用的大部分采用火焰气割机装置, 部分精度要求高采用等离子切割机进行切割; 此工序主要污染有切割机等产生的噪声 N_1 , 切割产生的金属粉尘 G_1 , 切割过程中产生的边角料 S_1 、等离子切割少量

冷却废水 W_1 。

(2) 钻孔：将切割后的钢板采用激光钻孔机进行钻孔。此工序主要污染物为钻孔噪声 N_2 ，钻孔金属碎屑 S_2 。

(3) 组立、埋弧焊接：将构件中部分结构块（部件）进行前期组立成型，用于后期整体构件组装，组立过程产生机械噪声 N_4 。组立好的进行焊接。焊接过程产生焊接烟尘 G_3 、机械噪声 N_5 、焊渣 S_4 。

(4) 矫正、拼装：所有焊接部件人工观察或采用设备进行检查，尺寸不符合要求的进行矫正，矫正完毕的部件进行拼装。矫正、拼装过程产生机械噪声。

(5) 气保焊：拼装组立好的构件进行焊接成型，本项目采用的二氧化碳气体保护焊进行焊接，保护气体采用二氧化碳（加入一定量的氧气 5%~20%），焊丝采用可熔化的实心焊丝。焊接烟尘 G_4 、机械噪声 N_6 、焊渣 S_5 。

(6) 检验、打磨：焊接后的物料进行人工检查，极少量需进行打磨，本项目人工手持打磨使其焊接后产品表面光滑，打磨工段于车间内打磨操作区进行。此工段会产生打磨噪声 N_9 以及少量金属粉尘 G_5 。

(7) 抛丸：将激光钻孔好的钢材放置在抛丸机运输轨道上进入抛丸机内进行抛丸处理，钢丸循环使用，定期产生部分废钢丸并补充新钢丸。清理过程中由电气控制的调速输送辊道将钢结构件或钢材送进抛丸机清理室体内抛射区，构件周身受到不同坐标方位的强力密集弹丸打击与摩擦，构件上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落，钢材表面就获得一定粗糙度的光洁表面，在清理室外两边进出口辊道装卸工件。落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部，再提升到机器上部的分离器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸循环使用。抛丸清理中产生尘埃，由抽风管送向布袋除尘器系统，净化处理后的尾气经排气筒 DA003 排放。抛丸工段于车间内抛丸室内进行，抛丸操作室设置密封收尘措施。此工序主要污染物为抛丸机等产生的噪声 N ，抛丸过程中产生的抛丸粉尘 G_2 、废钢丸 S_3 、机械噪声 N_3 等。

(8) 调漆、喷漆、晾干：打磨完毕的构件运至密闭小喷漆房内，喷漆房内调漆完毕后人工利用气动喷涂机对构件表面进行喷涂。首先将采购回来面漆、稀释剂、固化剂按照 10:1:1、中漆、稀释剂、固化剂按照 10:1:1 比例、底漆、稀释剂、固化剂按照 10:0.5:1 比例进行调匀，调漆工序在密闭的喷漆房内进行；项目

工件表面喷涂作业均位于车间内密闭喷漆房内进行，喷涂作业期间轨道式伸缩喷漆房为全密闭操作。表面喷涂过程中产生的喷涂废气（G₆）主要为调漆废气、喷漆废气和晾干废气（G₇）。

（9）待售：经喷漆晾干后产品运至成品棚内暂存，于厂内成品仓库暂存待售。

3.2.2 污染工序及污染因子

本项目主要污染工序及污染因子汇总情况见下表。

表 3.2.2-1 主要污染工序、污染因子汇总

污染类型	产污工序	排放源	编号	排放因子
废气	切割	切割机	G ₁	颗粒物
	焊接	各类焊机设备	G ₃ 、G ₄ 、	颗粒物
	抛丸	抛丸房	G ₂	颗粒物
	打磨	打磨机	G ₅	颗粒物
	喷漆	喷漆房	G ₆	VOCs（非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯）
	晾干	喷漆房	G ₇	VOCs（非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯）
	危废间逸散	危废间	/	VOCs（以非甲烷总烃计）
废水	等离子切割冷却	间接循环冷却水	W1	周期性外排
	员工生活	生活污水、食堂废水	/	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油
	食堂、办公区保洁	保洁废水	/	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油
噪声	生产设备	机械设备噪声	/	连续等效 A 声级
固废	下料	激光切割机、等离子切割机等	S ₁	边角料
	激光钻孔	激光钻孔	S ₂	边角料
	焊接	焊机	/	焊渣
	抛丸	抛丸机	/	抛丸粉尘、废钢珠
	废气处理设施	废气处理设施	/	废活性炭
	废气处理设施	废气处理设施	/	废过滤棉
	废气处理设施	废气处理设施	/	废催化剂
	设备维护	/	/	废机油
	设备维护	/	/	废机油桶
	喷漆	喷漆房	/	废漆桶、漆渣
	员工生活	/	/	生活垃圾

3.3 物料平衡和水平衡

3.3.1 物料平衡

1、漆料用量核算

本项目外购型材、板材进行钢结构件生产加工，同种类型的型材型号小的对应单位重量的面积大，由于本项目所生产钢结构产品种类繁多，结构各异，钢材厚度 5mm~100mm，其中常用钢材厚度 12mm~40mm。由于钢材厚度不同，则所需喷涂的面积也不同，根据企业实际生产经验，以企业常用 25mm 钢材计算，普通碳钢密度 7.85t/m³。总喷漆面积见下表。

表 3.3.1-2 钢材面积计算一览表

油漆性质	涂层数量	重量 (t)	喷涂面积 m ²
油性漆	仅喷底漆	6480	66038
	喷底漆和中间漆	1620	16510
	喷底漆和面漆	720	7338
	喷底漆、中间漆、面漆	180	1834
无需喷漆	/	1000	0

表 3.3.1-3 本项目喷涂规模一览表

喷涂处理规模		
油漆类型	涂装面积 m ²	涂装厚度μm
面漆（油性漆）	9172	60
中漆（油性漆）	18344	80
底漆（油性漆）	91720	70

项目油漆用量根据《涂料工艺与设备手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）中单位面积涂料消耗量计算公式进行估算，具体计算公式如下：

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

其中：m—物品单种涂料用量（t）；

ρ—该涂料密度，（g/cm³）；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装面积（m²/a）；

NV—该涂料的体积固体份（%）；

ε—上漆率。

根据实际生产要求，本项目油漆用量计算见下表。

表 3.3.1-3 油漆即用状态下用量计算一览表

漆料类型	漆料密度 ρ (g/cm ³)	涂层厚度 δ (μ m)	漆料中的体积 固体份 NV(%)	上漆率 ε (%)	喷涂面积 (m ² /a)	用量 (t/a)
面漆 (聚氨酯类)	1.239	60	68.3	70	9172	1.426
中漆	1.162	80	72.5	70	18344	3.36
底漆	1.996	70	78.3	70	91720	23.38

2、物料平衡

本项目设 2 个喷漆房，尺寸分别是 10m×3m×40m、10m×3m×25m，按照工件尺寸，分别进入两个喷漆房，特大尺寸工件喷涂期间两个喷漆房合并成一个喷漆房进行喷涂。喷漆房调漆、喷漆、晾干过程均为密闭操作，密闭负压装置的废气收集效率不低于 95%。大喷漆房采用 1 套“高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”装置处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。根据国家高效过滤去除效率要求，对 $\geq 0.3\mu$ m 过滤效果达到 99.98%，因此本项目高效干式过滤系统对漆雾的处理效率为 99.9%，活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧装置对有机废气的去除效率为 90%。小喷漆房采用 1 套“高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。过滤棉对漆雾的处理效率为 90%，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 90%。

喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。喷漆的上漆率与喷枪空气压力与喷漆距离有很大的关系，根据本项目产品技术要求，为了保证喷漆膜的厚度及均匀性，本项目采用喷涂方式为无气喷涂，喷漆距离保持在 20cm 左右，同时本项目喷涂构件表面积较大，损耗量较小，根据本项目喷涂工艺和喷枪经销商提供的技术参数，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10），上漆率为 65%~75%，本项目取 70%。

项目物料衡算详见下表。

表 3.3.1-4 项目各漆料平衡表 (t)

输入				输出	
物料名称			物料量	物料名称	物料量
油性漆	聚氨酯类面漆	聚氨酯油性面漆	1.186	产品带走量	15.2016
				漆雾有组织排放量	0.0062
				漆雾无组织排放量	0.3257
				漆雾处理量	6.183

		稀释剂	0.12	挥发性有机废气有组织排放量 (含二甲苯、乙酸丁酯)	0.6127
		固化剂	0.12	挥发性有机废气无组织排放量 (含二甲苯、乙酸丁酯)	0.3225
	中漆	中漆	2.8	去除的挥发性有机废气量	5.5143
		稀释剂	0.28		
		固化剂	0.28		
	底漆	底漆	20.33		
		稀释剂	1.017		
		固化剂	2.033		
	合计		28.166	合计	28.166

本项目油漆平衡见下图：

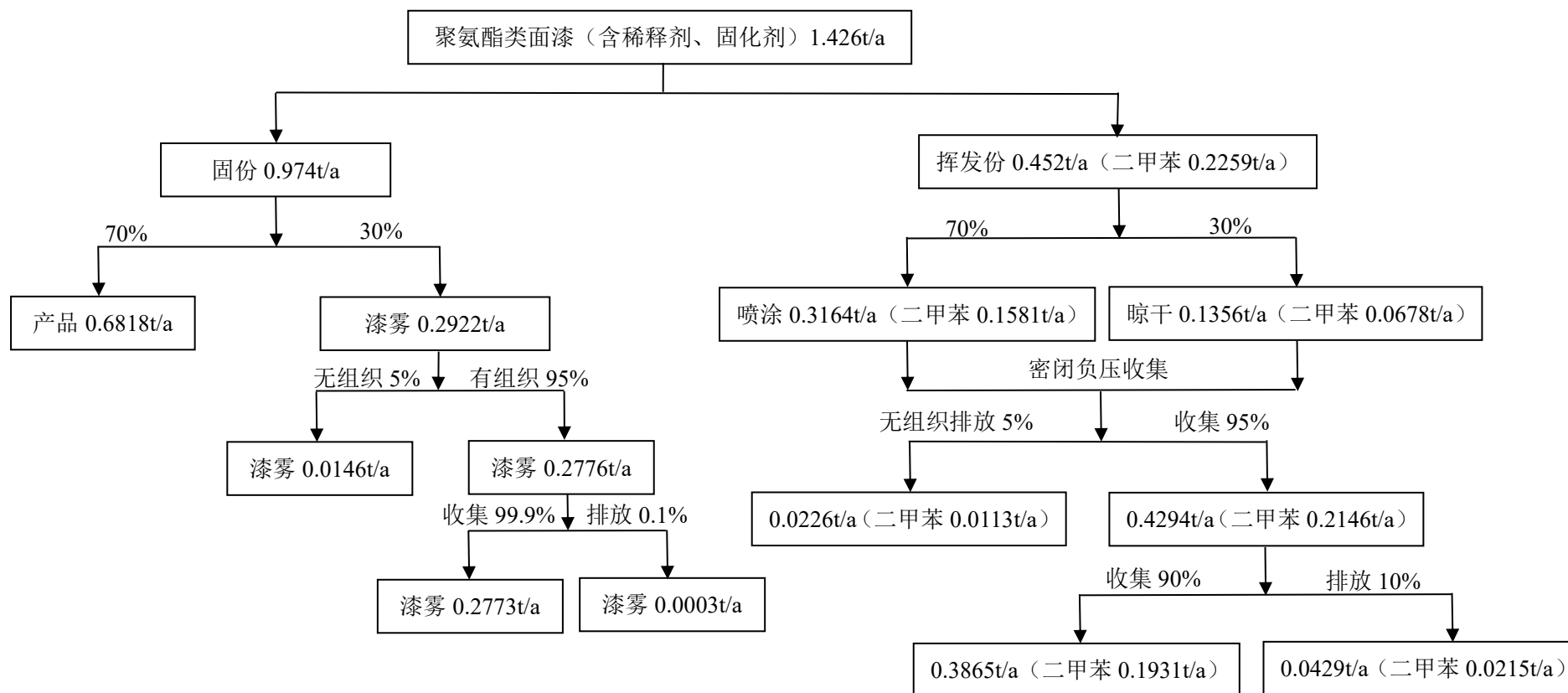


图 3.3-1 聚氨酯类面漆油漆平衡图

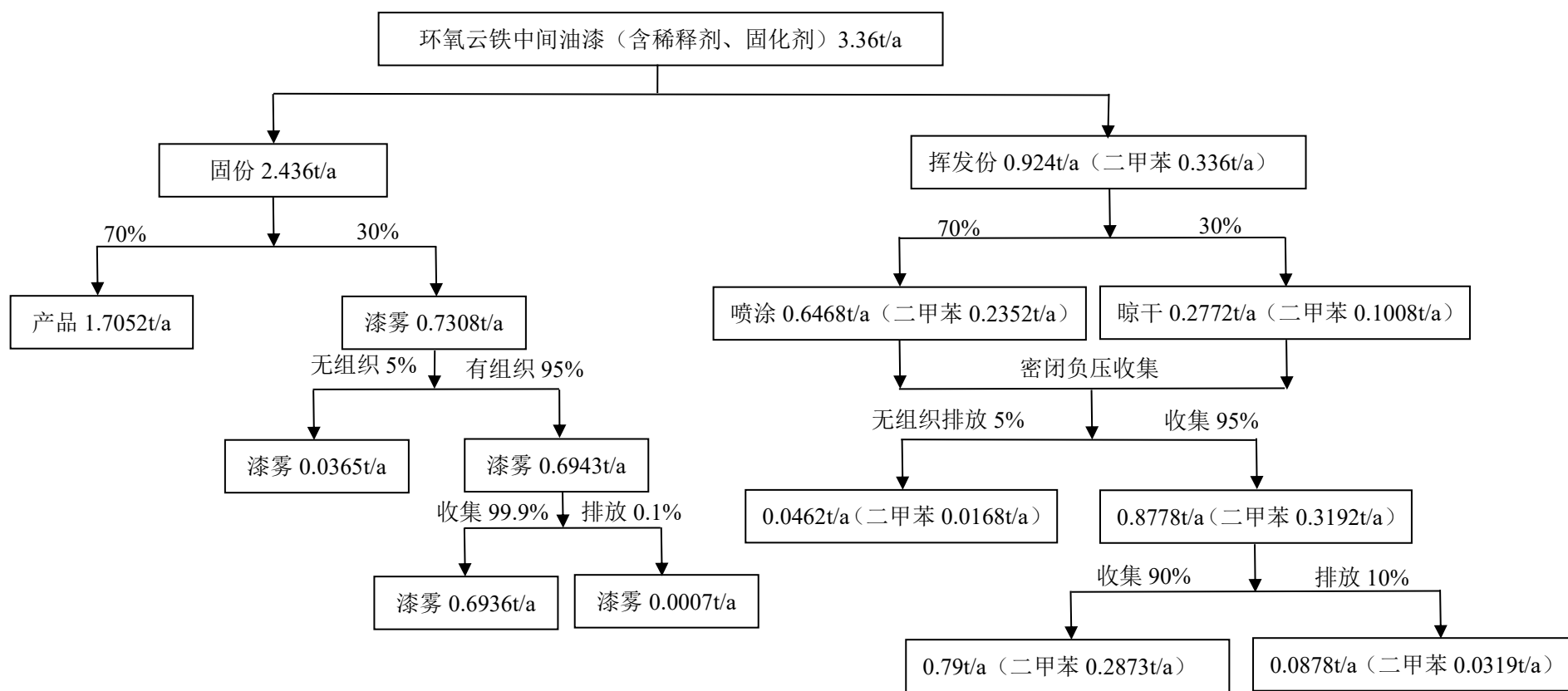


图 3.3-2 环氧云铁中间油漆平衡图

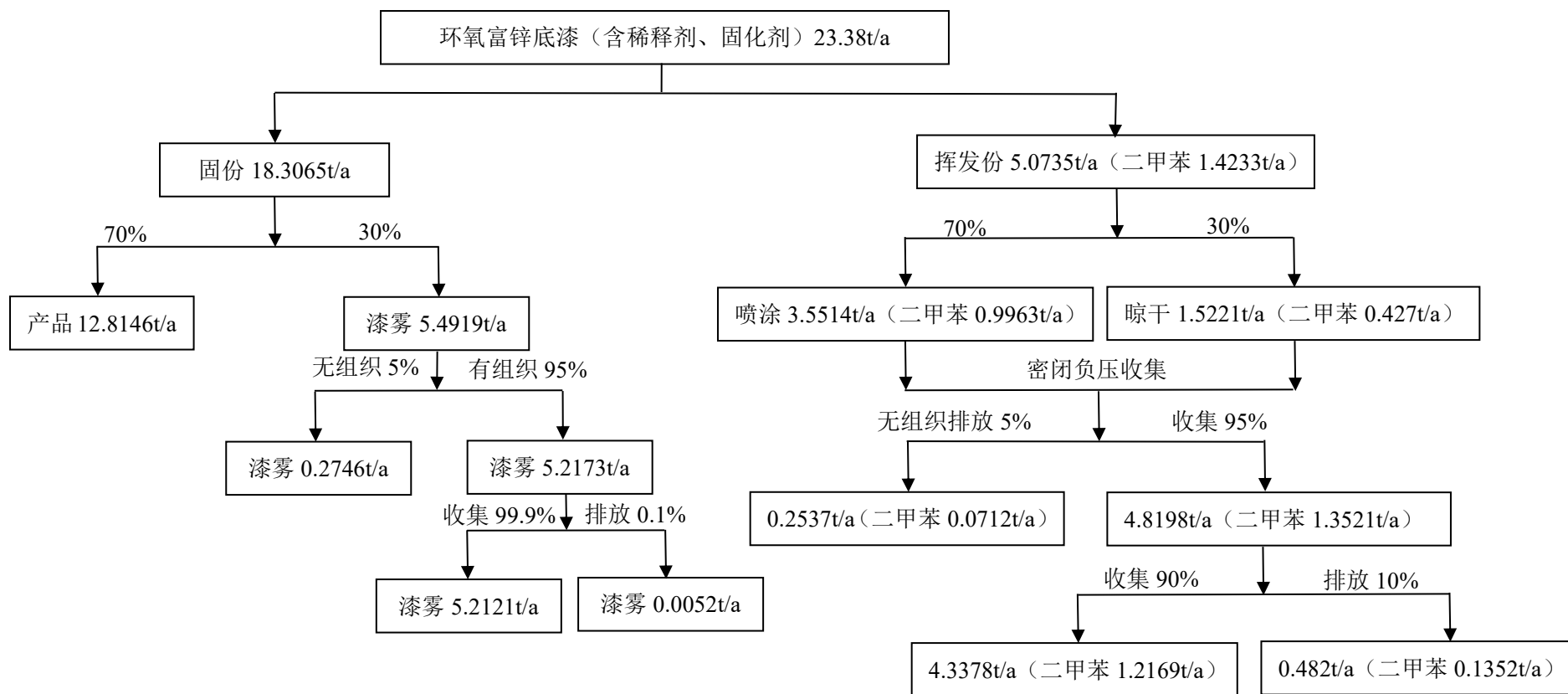


图 3.3-3 环氧富锌底漆平衡图

3.3.2 水平衡

1、给水

项目用水主要环节为生产用水、生活用水等。

（一）生活用水

本项目劳动定员120人，厂区内建有食堂，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）中的相关内容，办公用水定额取110L/人·d。则生活用水量大约为13.2t/d，3960t/a。

本项目保洁区域为办公楼及食堂，办公楼总面积为280m²，食堂为100m²，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019），地面清洗用水按1.5L/m²计算，则单次地面冲洗用水量为0.57m³/次，按照每日地面保洁一次，则地面清洗用水量为171m³/a（0.57m³/d）。

（二）生产用水

项目运行过程中生产用水主要为少量等离子切割机间接冷却系统用水。等离子切割机配套水箱 25L，间接循环冷却水循环使用，每天补充 1L 新鲜水，每个月排放一次，年用水量 0.6t/a。

2、排水

项目排水主要环节为生产废水、生活污水（含食堂废水、保洁废水）等。

（一）生活污水

本项目职工生活办公区用水量约为13.2m³/d、3960m³/a。废水产生量按用水量的85%计，则生活污水产生量为11.22m³/d，3366m³/a。保洁废水产生系数按照用水量的80%计，总保洁废水产生量为0.456m³/d，136.8m³/a。

近期员工办公生活污水经厂区化粪池收集预处理后定期清掏用于厂区绿化，食堂废水经隔油处理经化粪池收集，办公、食堂保洁废水经厂内污水管网进入化粪池收集，各类废水经预处理后定期清掏用于厂区绿化，远期接管市政污水管网进入寿县第二净水厂处理。生活污水中含有的主要污染物包括 COD、NH₃-N、SS、BOD₅、TP、TN、动植物油等。

（二）生产废水

项目运行过程中生产废水主要为少量的等离子切割冷却废水，年排放量 0.3t/a。间接冷却系统排水属于清净下水，污染物主要为温度、COD 等。近期用于厂区绿化，远期直接接管市政污水管网。

表 3.3.2-1 项目用排水量一览表

废水名称	废水来源	用水量 (m³/d)	产污系数	排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)
生活污水	生活用水	13.2	0.85	11.22	3366
保洁废水	办公区、食堂保洁	0.57	0.8	0.456	136.8
间接循环冷却废水	等离子切割冷却	0.002	0.5	0.001	0.3
合计		13.772	/	11.677	3501.3
废水总量为 11.677m³/d					

由上表可知，本项目全厂废水产生量为 11.677m³/d，3501.3m³/a，本项目水平衡图见图 3.3-5。

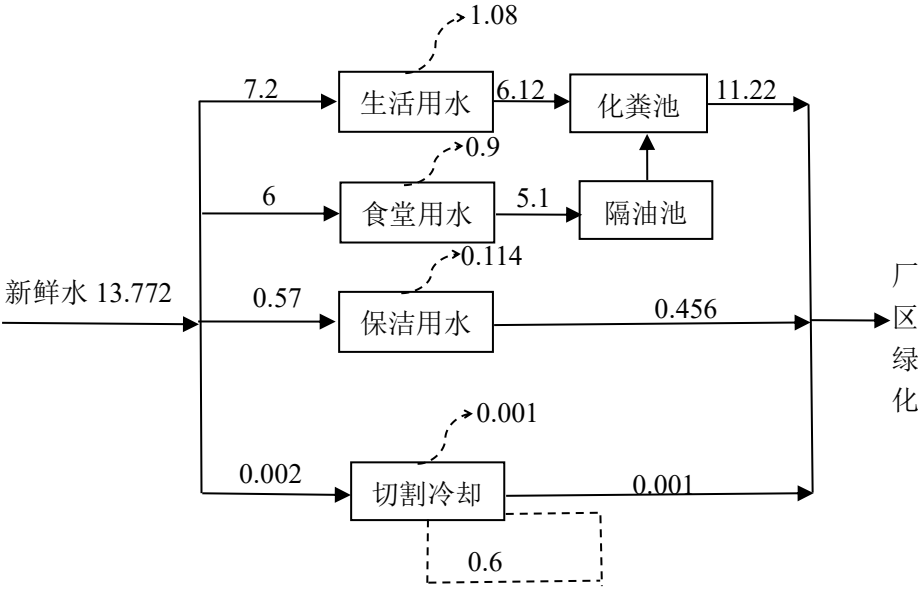


图 3.3-5 本项目建成后近期水平衡图 (单位: m³/d)

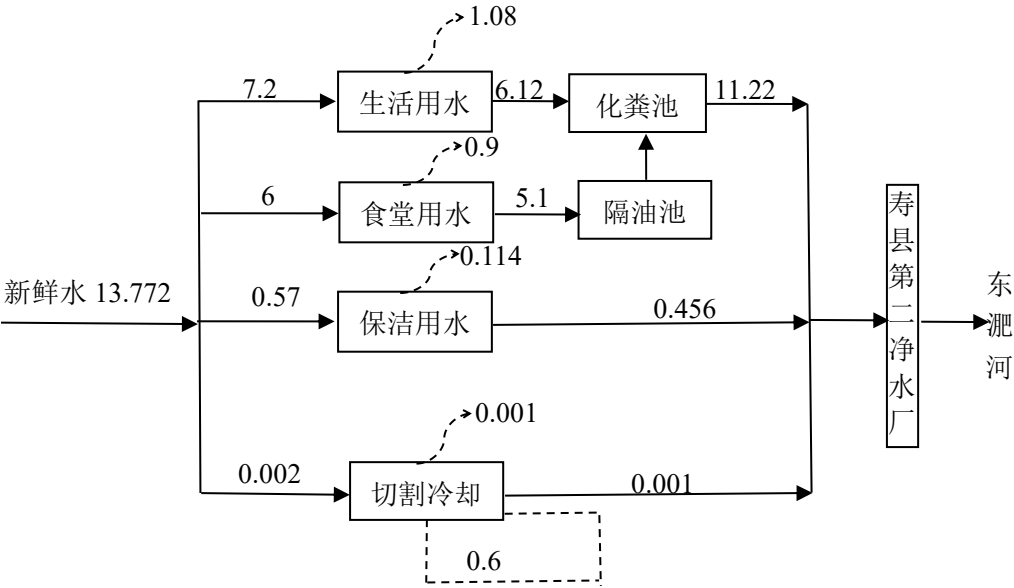


图 3.3-6 本项目建成后远期水平衡图 (单位: m³/d)

3.4 运营期污染源强核算

3.4.1 废气

1、废气种类

项目废气主要为切割粉尘 G_1 、打磨 G_5 、抛丸粉尘 G_2 ，焊接过程产生烟尘 G_3 和 G_4 ，喷漆废气 G_6 、晾干过程 G_7 、危废间产生少量有机废气及食堂油烟。

2、源强核算

本项目废气源强核算按照《污染源源强核算技术指南总则》（HJ942-2018）的相关要求，工艺废气等污染物源强核算依据污染物不同可采用物料衡算法、产污系数法。本项目采用产污系数法结合物料衡算法对废气产生量和废气污染源强进行核算。

（1）切割粉尘 G_1

本项目在生产过程根据订单尺寸要求，对钢材采用火焰切割和等离子切割等切割方式进行裁切，年切割时间为 1200h，根据《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中：04 下料—原料：钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料—工艺名称：等离子切割—规模等级：所有规模—颗粒物：1.1kg/t-原料，采用氧/可燃气切割颗粒物产污系数为 1.5kg/t。本项目产品为 1 万吨，则根据实际生产加工经验，原料钢材使用量为 10500t/a，钢结构属于大构件，需要切割原料占比约为 5%左右，则涉及切割原料为 525t/a，本次按照火焰切割方式进行核算，则切割粉尘产生量为 $1.5 \times 525 \times 10^{-3} = 0.7875\text{t/a}$ 。切割下料过程位于封闭车间内，粉尘经切割刀头自带吸风罩收集后经移动式除尘设备处理（收集效率 80%，去除效率 95%），粉尘收集处理排放量为 0.0315t/a，0.0263kg/h。未被收集的粉尘以无组织形式在封闭生产车间内排放，无组织产生量为 0.1575t/a，0.131kg/h。综上分析切割粉尘无组织排放量为 0.189t/a，0.1573kg/h。

项目切割机自带布袋除尘器。由于切割机具有尺寸大、切割位置不固定性，且切割粉尘主要为金属粉尘，比重较大。切割机吸尘涉笔安装于切割刀头上，吸风口随着切割机切割位置的移动而移动。吸风口为圆形，直径约为 0.3m。切割

粉尘经集气罩收集后进入自带布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放。

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），此类型集气罩收集的粉尘通过处理装置的控制风速要在 0.5-1.0m/s，以保证收集效率。本报告按照《环境工程设计手册》中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——集气罩至污染源的距离（项目取 0.4m 计）；

F——集气罩罩口面积（经核算，F=0.071m²）；

V_x——控制风速（本项目取 0.5m/s）。

则单台切割机集气罩所需风量为 1567.8m³/h。考虑到设备风阻风量扩大 10% 的余量，因此废气单台处理设备需配套风机风量约为 1750m³/h。

切割粉尘经集气罩收集后，经“布袋除尘器”净化处理。集气罩收集率为 80%，下料工序平均每天工作时间 4 小时，年工作 1200 小时。

则切割下料粉尘产生及排放情况如下：

年加工钢构件 1 万 t/a，本项目 1#车间、2#车间和 3#车间之间联通，三个加工车间内进行 1 万吨钢结构加工切割，则车间内金属粉尘无组织排放量为 0.189t/a（0.1573kg/h）。

（2）抛丸粉尘 G₂

抛丸工艺抛丸粉尘污染物产排系数参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表”中工段名称：预处理—原料：钢材—工艺名称：抛丸、打磨，颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料，经下料结束后钢材约为 10000 吨，则抛丸粉产生量为 21.9t/a，抛丸工序时间 2400h。抛丸粉尘经抛丸机封闭收集后接入布袋除尘器（10000m³/h，去除效率 99%）处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。抛丸粉尘有组织排放量 0.219t/a，0.091kg/h。

表 3.4.2-1 抛丸工序污染物产排系数参照表

产品名称	原来名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
干式预处理	钢材（含板材、构件等）、铝	抛丸、喷	所有规	废气	颗粒	千克/吨-原	2.19

理件	材（含板材、构件等）、铝合 金（含板材、构件等）、铁材、 其它金属材料	砂、打磨、 滚筒	模		物	料	
----	---	-------------	---	--	---	---	--

（3）焊接废气 G₃、G₄

项目焊接过程采用实心焊丝进行焊接，根据企业核实，平均每吨产品用 1.5kg 焊丝，则年使用焊丝 15t，焊接工序污染物产排系数参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表”中 09 焊接。

表 3.4.2-2 焊接工序污染物产排系数参照表

工段名称	产品名称	原来名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
焊接	焊接件	实芯焊接	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气 颗粒物	千克/吨-原料	9.19

根据建设单位提供的资料，项目补焊使用焊丝量为 15t/a，由上表可知，焊接-颗粒物产生量约为 0.138t/a，0.115kg/h（年工作时间 1200h）。项目焊接位于加工车间焊接固定工位，采用移动式焊接烟尘净化器对焊接工位焊接烟尘进行收集净化处理后在封闭车间内无组织排放，焊接烟尘净化器收集效率按 80%计，净化效率按 90%，则焊接烟尘经焊烟净化器处理排放量为 0.011t/a，焊接净化器未收集的焊接烟尘为 0.028t/a，项目焊接烟尘合计车间无组织排放量为 0.039t/a（0.033kg/h）。

（4）打磨粉尘 G₅

项目检验环节对钢件加工工艺中补焊后的工件进行打磨，根据企业核实，后续加工设备均采用较先进设备，机加工环节下料冲压环节精准，焊接过程采用气保焊，焊接处对不平整表面采取铲除表面焊渣即可，打磨量极少，经人工手持砂轮机打磨，打磨粉尘产生量极少，建设单位在做好车间封闭的情况下，对外环境的影响极小，因此本评价不再定量分析。

（5）喷漆废气 G₆、晾干废气 G₇

根据表 3.3.1-3 和表 3.3.1-4，本项目使用调配好聚氨酯类面漆 1.426t/a、中漆 3.36t/a、底漆 23.38t/a。废气产生量见下表。

表 3.4.2-4 喷漆、晾干工序废气产生量

种类	产出		
聚氨酯类面漆	废气	漆雾	有组织 0.0003
			无组织 0.0146
		二甲苯	有组织 0.0215
			无组织 0.0113
		非甲烷总 烃	有组织 0.0429
			无组织 0.0226
	产品带走	0.6818	
	收集漆雾	0.2773	
	处理有机废气量	0.3865	
中漆	废气	漆雾	有组织 0.0007
			无组织 0.0365
		二甲苯	有组织 0.0319
			无组织 0.0168
		非甲烷总 烃	有组织 0.0878
			无组织 0.0462
	产品带走	1.7052	
	收集漆雾	0.6936	
	处理有机废气量	0.79	
底漆	废气	漆雾	有组织 0.0052
			无组织 0.2746
		二甲苯	有组织 0.1352
			无组织 0.0712
		非甲烷总 烃	有组织 0.482
			无组织 0.2537
	产品带走	12.8146	
	收集漆雾	5.2121	
	处理有机废气量	4.3378	

新建喷漆房两间，大喷漆房（10m×3m×40m）废气经密闭负压收集，换气次数为 30 次/h，喷漆废气经高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧组合工艺处理后通过 1 根新建 20m 高的排气筒（DA001）排放；小喷漆房（10m×3m×25m）废气经密闭负压收集，换气次数为 30 次/h，喷漆废气经高效干式过滤器+活性炭吸附处理后通过 1 根新建 20m 高的排气筒（DA002）排放。另本项目喷枪每天清洗 1 次，清洗在喷漆房内进行，员工每天上班时采用少量稀释剂进行清洗，清洗后的废液仍作为项目稀释剂使用，当天清洗当天使用，厂区不贮存，减少清洗液废气无组织挥发。喷枪清洗过程产生少量有机废气，依托喷漆房内废气收集系统集中收集。喷漆及晾干每天按照 8h 计，全年工作时间按照 2400h 计，其中喷漆时间按照 1200h 计。

喷漆房风量核算：

根据设计资料可知，大喷漆房最大尺寸为 $10\text{m} \times 3\text{m} \times 40\text{m}$ （宽 $\times$ 高 $\times$ 长），本项目喷漆房实际采用微负压收集方式，则本项目喷漆线密闭区域换气次数选取 30 次/h，则所需最大风量为 $36000\text{m}^3/\text{h}$ ；小喷漆房最大尺寸为 $10\text{m} \times 3\text{m} \times 25\text{m}$ （宽 $\times$ 高 $\times$ 长），则所需最大风量为 $22500\text{m}^3/\text{h}$ ；大喷漆房废气（喷漆、晾干废气）采用 1 套“高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”装置，小喷漆房废气采用 1 套“高效干式过滤器+活性炭吸附装置处理；同时考虑到风量损失，根据《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB6514-2023）中“6.6.16 确定通风机风量时，应附加风管和设备的漏风量。一般送排风系统附加 5%~10%；除尘系统附加 10%~15%。”本项目大喷漆房风机风量取 $38000\text{m}^3/\text{h}$ 、小喷漆房风机风量取 $24000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《涂装作业安全规程喷气室安全技术规定》（GB14444-2006）表 1：喷漆室内风速控制要求，完全封闭的围护结构体且有人员操作时，喷漆室内干扰气流小于 0.25m/s ，喷漆室内控制风速范围须满足在 $0.38\sim 0.67\text{m/s}$ 区间范围。人工喷涂作业期间，与人呼吸带高度上与主气流垂直断面面积（扣除构件、人以及喷漆房折叠面积）大概在 $15\sim 20\text{m}^2$ 左右，经核算小喷漆房控制风速为 0.44m/s 、小喷漆房控制风速为 0.53m/s 左右，因此本项目喷漆房风量设置满足要求。

本项目调漆位于喷漆房内，不单独设置调漆房，喷漆后构件直接位于喷漆房内晾干。大喷漆房内喷漆、晾干废气经喷漆房的高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧处理后，尾气通过 1 根 20 米高排气筒（DA001）排放。小喷漆房内喷漆、晾干废气经喷漆房的高效干式过滤器+活性炭吸附处理后，尾气通过 1 根 20 米高排气筒（DA002）排放。根据企业实际喷漆工作安排，大喷漆房和小喷漆房喷涂量按照 5:1 进行核算。

1) 漆雾

根据物料组分可知，聚氨酯类面漆固份含量为 68.3%、中漆固份含量为 72.5%、底漆固份含量 78.3%，根据物料平衡可知，喷漆房漆料固体份含量为 21.7165t/a ，本项目产品基本为大构件，根据企业核实实际生产过程上漆率 70% 左右，因此产品带走固份含量为 15.2016t/a ，剩余部分以漆雾形式损耗，本项目漆雾总产生量为 6.5149t/a ，有组织产生量为 6.1892t/a ，其中大喷漆房漆雾有组织

产生量为 5.1577t/a，产生速率 4.298kg/h，产生浓度 113.11mg/m³；小喷漆房漆雾产生量为 1.0315t/a，产生速率 0.86kg/h，产生浓度 35.82mg/m³。喷漆工序均为密闭操作，漆雾收集效率不低于 95%，处理效率为 99.9%。

根据物料平衡可知，漆雾经处理后最终有组织排放总量为 0.0062t/a，其中 DA001 排放量为 0.005t/a，排放速率 0.0042kg/h，排放浓度 0.11mg/m³，喷漆产生的漆雾和有机废气一起经过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。小喷漆房 DA002 排放量为 0.0012t/a，排放速率 0.001kg/h，排放浓度 0.042mg/m³，喷漆产生的漆雾和有机废气一起经过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放；

未被收集的漆雾以无组织形式逸散 0.3257t/a，其中约占 30%左右在喷漆台周边沉降，形成漆渣，剩余无组织排放量为 0.228t/a，排放速率 0.19kg/h。

2) 非甲烷总烃

根据建设单位提供资料，项目每间喷漆房使用油漆均位于各自喷漆房内进行调漆。调漆与喷漆、晾干、洗枪废气一同处理。

项目每个喷漆房均为喷晾一体式，钢构件喷漆完成后，直接在喷漆房内进行自然晾干，项目喷漆工作时，喷漆房处于封闭状态。整体设计废气收集系统，晾干废气与喷漆废气一同收集负压送喷漆废气处理装置，处理达标高空排放。

项目喷枪每天清洗 1 次，清洗在喷漆房内进行，员工每天上班时采用少量稀释剂进行清洗，清洗后的废液仍作为项目稀释剂使用，当天清洗当天使用，厂区不贮存，减少清洗液废气无组织挥发。喷枪清洗过程产生少量有机废气，依托喷漆房内废气收集系统集中收集。

由于乙酸丁酯目前未颁布质量标准，因此对其产生量及排放进行核算，估算环节非甲烷总烃估算源强包含乙酸丁酯排放量一同进行估算。

根据物料平衡可知，喷漆房漆料挥发份含量为 6.4495t/a（含二甲苯、乙酸丁酯），其中乙酸丁酯来自固化剂和聚氨酯面漆，固化剂中质量含量百分比为 30~50%，聚氨酯面漆中质量含量百分比为 5~8%，按照含量均值进行核算乙酸丁酯含量，固化剂年使用量为 2.43t，聚氨酯面漆年使用量为 1.186t，则乙酸丁酯含量为 1.0491t，则乙酸丁酯有组织产生总量为 0.9966t/a，其中大喷漆房乙酸丁酯有组织产生量为 0.8305t/a，产生速率 0.346kg/h，产生浓度 9.11mg/m³；小喷漆房乙酸丁酯有组织产生量为 0.1661t/a，产生速率 0.07kg/h，产生浓度 2.908mg/m³。喷漆工序均为密闭操作，废气收集效率不低于 95%，处理效率为 90%。

经计算大喷漆房乙酸丁酯有组织排放量为 0.0831t/a，排放速率 0.035kg/h，排放浓度 0.91mg/m³；小喷漆房乙酸丁酯有组织排放量为 0.0166t/a，排放速率 0.007kg/h，排放浓度 0.291mg/m³。

扣除二甲苯的挥发分废气按照非甲烷总烃(含乙酸丁酯)计，则非甲烷总烃产生总量为 4.4643t/a，其中有组织废气产生量为 4.2411t/a，大喷漆房非甲烷总烃有组织产生量为 3.5342t/a，产生速率 1.473kg/h，产生浓度 38.75mg/m³；小喷漆房非甲烷总烃有组织产生量为 0.7069t/a，产生速率 0.295kg/h，产生浓度 12.27mg/m³。喷漆工序均为密闭操作，废气收集效率不低于 95%，处理效率为 90%。

根据物料平衡可知，非甲烷总烃（含乙酸丁酯）经处理后最终有组织排放量为 0.4241t/a，其中 DA001 排放量为 0.3534t/a，排放速率 0.147kg/h，排放浓度 3.88mg/m³，有机废气经过“高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧处理后”经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。小喷漆房 DA002 排放量为 0.0707t/a，排放速率 0.029kg/h，排放浓度 1.23mg/m³，有机废气经“高效干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放；

未被收集的非甲烷总烃以无组织形式逸散，无组织排放量为 0.2232t/a，排放速率 0.093kg/h。

3) 二甲苯

根据物料平衡可知，喷漆房漆料二甲苯含量为 1.9852t/a，二甲苯有组织产生量为 1.8859t/a，其中大喷漆房二甲苯有组织产生量为 1.5716t/a，产生速率 0.655kg/h，产生浓度 17.23mg/m³；小喷漆房二甲苯有组织产生量为 0.3143t/a，产生速率 0.131kg/h，产生浓度 5.458mg/m³。喷漆工序均为密闭操作，二甲苯收集效率不低于 95%，处理效率为 90%。

根据物料平衡可知，二甲苯经处理后最终有组织排放量为 0.1886t/a，其中 DA001 排放量为 0.1572t/a，排放速率 0.0655kg/h，排放浓度 1.72mg/m³，有机废气经过“高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧处理后”经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。小喷漆房 DA002 排放量为 0.0314t/a，排放速率 0.0131kg/h，排放浓度 0.55mg/m³，有机废气经“高效干式过滤器+活性炭吸附装置”处理后经过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放；

未被收集的二甲苯以无组织形式逸散，无组织排放量为 0.0993t/a，排放速率

0.041kg/h。

(6) 危废库有机废气

厂房外东南角设置 20m² 危废库一间，危废库内存储涉 VOC 废物为喷漆废渣、废过滤棉、废漆桶等，废机油等在产生环节由专业人员更换后采用密闭桶装方式进行贮存，废原料桶加盖密闭，危险废物均采用密闭方式存储，危废贮存周期较短，在加大周转周期的基础上，有机废气产生量忽略不计，本次环评不予定量分析。

参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（《工程建设标准化》，2015 年 7 月）中设计要求，结合本项目危废间废气实际采用微负压收集方式，则本项目危废间密闭区域整体换气次数选取 12 次/h，本项目危废暂存间占地面积约为 20m²，高度约为 3m，则危废暂存间送风量约为 720m³/h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社，1997），密闭区域保持微负压，一般送风量需要为排放量的 80%-90%，本项目取 80%，则危废暂存间抽风量为 900m³/h。本项目危废暂存间风量取 1000m³/h。抽取废气经管道进入一套二级活性炭吸附装置处理后经 20m 排气筒 DA004 排放。

(7) 食堂油烟

根据项目设计提供 60 人/d 的中餐、60 人晚餐，以 300 天计，按照常规成人每日食用油 30~35g/d，本项目食用油消耗系数以 35g/（1 人·天），每天耗油为 4.2kg/d，烹饪过程中食用油的挥发量按 3%计算，则食堂中每天产生油烟量为 0.126kg/d，即 37.8kg/a。本项目食堂内配置 2 个灶头，配置风量为 5000m³/h 的排风机，按日高峰期 2 小时计，两餐 4 小时，总风量为 480 万 m³/a，则油烟产生浓度为 6.3mg/m³，本项目拟采用油烟去除效率为 70%的油烟净化器净化，由排气筒接到屋顶排放，则油烟排放量为 0.0378kg/d，即 11.346kg/a，油烟排放浓度为 1.89mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟标准要求。

本项目废气产生及排放情况详见下表。

表 3.4.2-5 有组织废气排放情况表

生产线	污染源	污染物名称	产生状况			处理措施	处理效率	是否为可行技术	排放状况			执行标准		排放源参数					年排放时间 h
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	编号	高度 m	直径 m	温度 ℃	排气量 Nm ³ /h	
大喷漆房废气	喷漆房	颗粒物	113.11	4.298	5.1577	高效干式过滤+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧	99.9%	是	0.11	0.042	0.005	5.9	120	DA001	20	1.2	35	38000	1200
		非甲烷总烃	38.75	1.473	3.5342		90%	是	3.88	0.147	0.3534	3.0	70						2400
		二甲苯	17.23	0.655	1.5716		90%	是	1.72	0.0655	0.1572	1.6	20						
		乙酸丁酯	9.11	0.346	0.8305		90%	是	0.91	0.035	0.0831	/	50						
小喷漆房废气	喷漆房	颗粒物	35.82	0.86	1.0135	高效干式过滤+二级活性炭吸附	99.9%	是	0.042	0.001	0.0012	5.9	120	DA002	20	1.0	25	24000	1200
		非甲烷总烃	12.27	0.295	0.7069		90%	是	1.23	0.029	0.0707	3.0	70						2400
		二甲苯	5.458	0.131	0.3143		90%	是	0.55	0.0131	0.0314	1.6	20						
		乙酸丁酯	2.908	0.07	0.1661		90%	是	0.291	0.007	0.0166	/	50						
抛丸粉尘	抛丸机	粉尘	912.5	9.125	21.9	袋式除尘	99%	是	9.1	0.091	0.219	5.9	120	DA003	20	0.6	25	10000	2400
危废暂存	危废间	非甲烷总烃	/	/	/	二级活性炭吸附	90%	是	/	/	/	17	120	DA004	20	0.2	25	1000	7200
员工生活	食堂	油烟	6.3	0.0315	0.0378	油烟净化器	70%	是	1.89	0.009	0.113	2	/	/	20	0.2	30	5000	1200

注：非甲烷总烃含乙酸丁酯

表 3.4.2-6 无组织废气排放情况表

污染源名称	污染物名称	产生情况		拟采取的污染治理措施	排放情况		面源参数 (m)		
		t/a	kg/h		t/a	kg/h	长度	宽度	有效高度
大车间 (1#、2#、3#车间)	颗粒物	0.228	0.19	加大废气收集效率, 减少废气无组织排放	0.228	0.19	172.5	72	15
涂装车间	颗粒物	0.228	0.19	加大废气收集效率	0.228	0.19	172.5	24	15
	非甲烷总烃 (含乙酸丁酯)	0.2232	0.093		0.2232	0.093			
	二甲苯	0.0993	0.041		0.0993	0.041			

3、非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常等, 不包括发生事故工况。其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定的指标运行时的排污。

(1) 开、停车污染源分析

本项目间歇性操作, 对于开、停车, 企业需做到:

- ①车间开工时, 首先运行对应的废气处理装置, 然后再进行人工或机械操作。
- ②车间停工时, 所有的废气处理装置继续运转, 待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理, 经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(2) 生产设备故障和检修

调漆、喷漆设施一旦出现设备故障则停止设备运行, 进行维修。运行期间, 设备为密闭状态, 废气收集至废气处理装置, 不会通过其他途径进入大气。

设备故障突发事故，需要停车维修，待设备正常运行后继续进行生产。因停车维修而产生的设备置换废气同装置开停车况。

对于控制和削减污染物排放量的环保设备故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。

(3) 环保设施出现故障废气污染物非正常排放

本项目新增 4 个排气筒，本次非正常工况考虑颗粒物、非甲烷总烃（含乙酸丁酯）及二甲苯收集至废气处理装置过程中出现设备故障，导致废气非正常排放。本次评价非正常工况主要考虑废气非正常排放，每次持续时间为 20min，每年发生次数 1 次。本次评价非正常工况按有机废气净化效率 50%计，拟建项目非正常排放废气污染源强参数表见下表。

非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 3.4.2-7 非正常排放参数表

污染源		非正常工况情景	污染物	频次	持续时间	排放量 kg/次	排放浓度 mg/m³
大喷涂房生产线	DA001	干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧中催化剂失效	颗粒物	低	20min/次	2.149	56.55
			非甲烷总烃	低	20min/次	0.737	19.38
			二甲苯	低	20min/次	0.328	8.62
			乙酸丁酯	低	20min/次	0.173	4.56
小喷漆房生产线	DA002	干式过滤器+活性炭吸附中活性炭饱和、干式过滤器饱和	颗粒物	低	20min/次	0.43	17.91
			非甲烷总烃	低	20min/次	0.148	6.14
			二甲苯	低	20min/次	0.067	2.761
			乙酸丁酯	低	20min/次	0.035	1.454
抛丸机	DA003	布袋除尘器未清灰及时	颗粒物	低	20min/次	4.563	456.25

3.4.2 废水

项目运营期间用水环节主要为生活用水及少量间接冷却用水，用水及废水产生量分析如下：

（1）生活污水

本项目劳动定员 120 人，项目年工作 300 天，厂内设有食堂，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2019）中的相关内容，职工用水按 110L/人·d 计（食堂用水按 50L/人·d 计），则生活用水量大约为 13.2t/d，3960t/a。废水产生系数取 0.85，则生活污水产生量 11.22m³/d、3366m³/a。

生活污水水质指标参照《生活污染源产排污系数手册》中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”中四区产污系数，食堂废水动植物油水质数据参照常规食堂废水水质数据，生活污水主要污染物为 COD340mg/L、NH₃-N30mg/L、BOD₅160mg/L、SS200mg/L、TP4.27mg/L、动植物油 80mg/L。

近期生活污水（食堂废水经隔油池隔油）经化粪池预处理后定期清掏用于厂区绿化，远期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经市政污水管网进入首寿县第二净水厂处理，最终排入东淝河。

（2）保洁废水

保洁废水产生量为 0.456m³/d，136.8m³/a。本项目保洁区域为办公区和食堂，其他生产区域主要采用吸尘器等清扫。由于保洁过程不涉及工业生产区域，保洁废水水质参照常规生活污水水质数据。

（3）间接循环冷却排水

项目运行过程中生产废水主要为少量的等离子切割冷却废水，年排放量 0.3t/a。间接冷却系统排水属于清净下水，污染物主要为温度、COD 等。

本项目建成后废水产生及排放情况见下表。

表 3.4.2-1 项目废水中主要污染物产生及接管情况一览表（pH 无量纲）

污染源	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		拟采取的 处理方式	接管情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活 污水、保洁 废水	1972.8	pH	/	/	近期化粪池收集用于厂区绿化，远期：经化粪池收集预处理	/	/
		COD	340	0.671		306	0.604
		SS	200	0.395		180	0.355
		BOD ₅	160	0.316		144	0.284
		氨氮	30	0.059		30	0.059

		总氮	44.8	0.088	理后接管市政 污水管网	40	0.079
		TP	4.27	0.008		3.84	0.008
食堂废水	1530	pH	/	/	近期经隔油池	/	/
		COD	340	0.52	处理进化粪池	306	0.468
		SS	200	0.306	预处理后定期	180	0.275
		BOD ₅	160	0.245	清掏用于厂区	144	0.22
		氨氮	30	0.046	绿化；远期经隔	30	0.046
		总氮	44.8	0.069	油后经化粪池	40	0.061
		TP	4.27	0.007	收集预处理接	3.84	0.006
		动植物油	80	0.122	管市政污水管 网	40	0.061
间接循环 冷却排水	0.3	温度	/	/	直接接管市政 污水管网	/	
		COD	60	/		/	/

3.4.3 噪声

根据类比调查，拟建项目主要噪声设备为火焰切割机、焊接机、抛丸机、空压机、风机等，噪声源强为 70~90dB（A），噪声源强见下表。

表 3.4.3-1 本项目主要高噪声设备一览表

序号	设备名称	数量	距离	声级值 dB(A)	治理措施
1	喷枪	4 把	1m	60~70	合理布局、厂房隔声、 基座减振
2	火焰切割机	2 台	1m	80~85	
3	组立机	3 台	1m	75~85	
4	数控激光切割机	1 台	1m	80~85	
5	数控等离子切割机	1 台	1m	80~85	
6	埋弧焊机	3 台	1m	70~75	
7	矫正机	3 台	1m	70~75	
8	激光切割机	2 台	1m	70~85	
9	抛丸机	1 台	1m	85~90	
10	气保焊机	78 台	1m	70~80	
11	剪板机	1 台	1m	80~85	
12	空压机	1 台	1m	85~90	设置独立空压机房
13	风机	4 台	1m	85~90	设置风机房，厂房隔声， 风机安装消声器

3.4.4 固废

（1）生活垃圾

项目职工人数为 120 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 0.06t/d，21t/a，经垃圾桶收集暂存后委托环卫部门集中处理。

(2) 一般工业固体废物

①废边角料

项目下料、钻孔等工序有废边角料产生，根据同类企业比较，产生废边角料、金属屑，废边角料及金属屑产生量约为原料使用量的1%，其产生量约105t/a，集中收集后外售废旧物资回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别为废钢铁，类别代码为09（指铁等黑色金属及其合金在生产、加工和使用产生的废料和使用过程中产生的废物），分类代码为331-001-09。

②收集粉尘

根据工程分析，项目各除尘器收集粉尘量 22.56t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别为工业粉尘，类别代码为 66（指各种除尘设施收集的工业粉尘，不包括粉煤灰），分类代码为 331-001-66。金属粉尘集中收集后，外售综合利用。

③焊渣

类比同类型企业，焊渣产生量为焊材使用量的 1%，本项目焊丝使用量为 15t/a，则焊渣产生量约为 0.15t/a，集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别代码为 99（不能与本表上述各类对应的其他废物），分类代码为 331-001-99。

④废钢砂

抛丸过程会产生废钢砂，根据企业提供资料，废钢砂产生量为钢丸使用量的 1%，钢丸使用量约为 20t/a，则废钢砂产生量为 0.2t/a，集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），该一般固体废物类别代码为 99（不能与本表上述各类对应的其他废物），分类代码为 331-001-99。

表 3.4.4-1 一般固体废物产生一览表（单位：t/a）

名称	产生工序	类别	代码	产生量 (t/a)	处置方式
收集粉尘	废气处理	一般固废	331-001-66	22.56	收集后外售
边角料	切割、冲孔	一般固废	331-001-09	105	收集后外售
焊渣	焊接过程	一般固废	363-001-99	0.15	收集后外售
废钢砂	抛光	一般固废	363-001-99	0.22	收集后外售

(3) 危险废物

①废机油及废油桶

项目设备保养及维修过程会产生废机油，产生量为0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物（非特定行业）中的900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油）。按照包装规格25kg/桶，则产生20个废包装桶，单个机油空桶重量约0.5kg，废油桶产生量约为0.01t/a，废物类别为HW49其他废物（非特定行业），废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），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。

②废活性炭

本项目大喷漆房有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，为了保证废气处理设备的有效处理，每 90 天更换一次前置吸附活性炭，产生量约为 10t/a。危废间二级活性炭装置活性炭充装量为 100kg，每三个月更换一次，年产生量为 0.4t/a。

本项目小喷漆房有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附/脱附”处理，根据核算小喷漆房有机废气处理量约为 0.92t/a，活性炭装置每次充填 1000kg，为确保活性炭吸附效率，预计活性炭 32 天更换一次，为保证吸附效率，则按照 30 天一次，则年更换活性炭 10 次，年废活性炭 10.92t/a。

活性炭更换周期 $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) \approx 32$ 天

T---更换周期，天；

m---活性炭用量，1000kg；

S---动态吸附量，%，（取值 10%）；

C—活性炭消减的 VOCs 浓度， $17.728 - 1.78 = 15.948 \text{mg/m}^3$ ；

Q---风量， $24000 \text{m}^3/\text{h}$ ；

t---运行时间，8h/d；

由于初始浓度较低，消减浓度范围较小，根据上式计算得出活性炭更换周期为 32 天，本项目活性炭更换周期为 30 天一次。则年使用活性炭 10t/a，年产生废活性炭 10.92t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 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 [烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）]。收集于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。

③废催化剂

催化燃烧所用催化剂以陶瓷为载体，废弃的催化燃烧催化剂(主要活性成分为铂钯)属于危废，项目大喷漆房设置一套“干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”，其中催化剂填充约0.4t，催化剂每三年更换一次，则废催化剂产生量约0.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废催化剂属于危险废物HW50 废催化剂（非特定行业），废物代码参照900-049-50（机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂），废催化剂由资质单位进行更换后处置，不在厂区内暂存。

④油漆漆渣

项目喷漆过程会产生漆渣，根据物料平衡可知，本项目油漆漆渣产生量约0.098t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），属于危险废物HW12染料、涂料废物（非特定行业），废物代码900-252-12【使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物】，由塑料桶装加盖密闭存放，在厂区危险废物暂存间分类暂存，定期交由有资质的危险废物处置单位处置。

⑤废过滤棉

项目喷漆废气进吸附装置前，采用“干式漆雾过滤器”对颗粒物进行过滤，故大部分漆渣被过滤棉吸附，则过滤棉重量需要考虑漆渣的重量。根据工程分析过滤棉吸附漆雾量为6.183t/a，根据过滤棉容尘量为3550g/m²，过滤棉250g/m²，则过滤棉使用量为0.435t/a，则废过滤棉产生量约为6.618t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），属于危险废物HW49其他废物（非特定行业），废物代码900-041-49【含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质】，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废包装桶

本项目油性漆各类原料包装桶包装规格为25kg/桶，总共用量28.166t/a，经核

算，油性漆废包装桶产生个数约1127个，单个喷漆原料空桶重量约1.5kg，油漆桶产生量约为1.69t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），废物类别为HW49其他废物（非特定行业），废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），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。

表 3.4.4-2 项目危险废物产生及治理情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机械油	HW08	900-217-08	0.5	设备养护及维修	液态	1a	T, I	危险废物暂存间分类暂存，定期委托有资质单位处置
废机械油桶	HW49	900-041-49	0.01		固态	半年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	21.32	喷漆废气处理	固态	30d	T/In	
废催化剂	HW50	900-049-50	0.4		固态	3a	T, In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	6.618		固态	半个月	T/In	
油漆渣	HW12	900-252-12	0.098	喷漆工序	固态	1d	T, I	
废包装桶	HW49	900-041-49	1.69		固态	1d	T/In	
注“危险特性”：腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。								

表 3.4.4-3 项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	废物名称	产生量(t/a)	污染防治措施	排放量(t/a)
危险废物	废机械油	0.5	危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质单位安全处置	0
	废机械油桶	0.01		
	废活性炭	21.32		
	废过滤棉	6.618		
	油漆渣	0.098		
	废包装桶	1.69		
	废催化剂	0.4	由资质单位更换处置	
一般工业固体废物	收集粉尘	22.56	集中收集，外售综合利用	
	边角料	105		
	焊渣	0.15		
	废钢砂	0.2		
生活垃圾	生活垃圾	21	委托环卫部门处理	

3.4.5 建设项目污染物排放量汇总

本项目污染物排放量汇总见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 本项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
有组织 废气	颗粒物	28.0712	27.846	0.2252
	非甲烷总烃（含乙酸丁酯）	4.2411	3.817	0.4241
	二甲苯	1.8859	1.6973	0.1886
	乙酸丁酯	0.9966	0.869	0.0997
无组织 废气	粉尘	0.456	0	0.456
	非甲烷总烃（含乙酸丁酯）	0.2232	0	0.2232
	二甲苯	0.0993	0	0.0993
间接循环 冷却排水	废水量	0.3	0	0.3
生活污水 （含食堂 废水、保 洁废水）	废水量	3502.8	0	3502.8
	COD	1.191	0.161	1.03
	SS	0.701	0.071	0.63
	BOD ₅	0.561	0.03	0.504
	氨氮	0.105	0	0.105
	总氮	0.157	0.017	0.14
	TP	0.015	0.001	0.014
	动植物油	0.122	0.061	0.061
固废	废机械油	0.5	0.5	0
	废机械油桶	0.01	0.01	0
	废活性炭	21.32	21.32	0
	废过滤棉	6.618	6.618	0
	油漆渣	0.098	0.098	0
	废包装桶	1.69	1.69	0
	废催化剂	0.4	0.4	0
	收集粉尘	22.56	22.56	0
	边角料	105	105	0
	焊渣	0.15	0.15	0
	废钢砂	0.2	0.2	0
	生活垃圾	21	21	0

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产评价

清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁能源和原料、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。推行清洁生产，实施污染预防是当今世界，也是我国政府提倡的重要环境保护政策。本项目从原材料的选取、生产工艺及设备的选用、产品和生产过程控制、水的循环利用等方面，均能按照清洁生产的要求进行设计，并将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程。

参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，对照Ⅰ级基准值、Ⅱ级基准值计算得分分别为 $YI > 85$ 分，且限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上。因此，本项目清洁生产达到Ⅱ级，即国内清洁生产先进水平。清洁生产指标对比分析见表 3.5.1-1~3.5.4。

表 3.5.1-1 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值

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	级别
生产工艺及设备要求	0.50	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≤90dB（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≤93dB（A）	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%，设备噪声 80~85dB（A）	I级
资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*		kgce/m ²	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	0.29	II级
		单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	0.07	II级
污染物产生指标	0.35	单位面积VOCs产生量*		g/m ²	0.65	≤20	≤25	≤35	0	II级
		单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.35	≤20	≤25	≤40	0	I级
*为限定性指标。										

表 3.5.1-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

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	级别
生产工艺及设	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	节水 ^b 、技术应用		干式喷漆室为节水型设备	II级

备要 求					喷涂；④使用粉末涂料					
				0.11	节能技术应用 ^c ；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 ^c ；喷漆设置漆雾处理		项目喷漆设有漆雾处理系统,采用干式过滤器处理。		I级
	中涂、面漆	漆雾处理	--	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,漆雾率≥85%	有自动漆雾处理系统,漆雾处理效率≥80%	项目采用干式过滤器处理,对漆雾处理效率≥95%。		I级
		喷漆（涂覆）（包括流平）		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使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 ^b 、节能 ^c 技术应用		项目采用干式喷漆室,设置变频电机		Ⅱ级
				0.06	废溶剂收集、处理 ^c		项目喷枪采用稀释剂进行清洗,清洗产生的废溶剂回用于调漆工序,不外排		I级	
	废气处理设施	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		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		I级
	原辅材料	底漆		--	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	VOCs=21.7%≤30%	I级
		中涂		--	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	VOCs=27.5≤30%	I级
		面漆		--	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs=31.7≤50%	I级
		喷枪清洗	水性漆	--	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%	0	/

			洗液							
资源和能源消耗指标	0.1	单位面积综合耗能*		kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	1.30	Ⅱ级
		单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	0.24	Ⅱ级
污染物产生指标	0.3	单位面积VOCs产生量*	其他	g/m ²	0.35	≤60	≤80	≤100	47.07	I级
		单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.3	≤90	≤110	≤160	71.52	I级
^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）。 ^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）。 ^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_{Cr}产生量。 ^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。 *为限定性指标。										

表 3.5.1-3 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

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	级别
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			符合	I级基准值
			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			符合	I级基准值

				续应交持有危险废物经营许可证的单位处置				
			0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明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	I级基准值
			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	I级基准值
			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	I级基准值
			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T24001			符合	I级基准值
			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			符合	I级基准值
			0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			符合	I级基准值
			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			符合	I级基准值
			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			符合	I级基准值
		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管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	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管理组织机构	I级基准值
		生产过程	0.10	磷化废水应当设置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			符合	I级基准值
		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			符合	I级基准值
		能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合			符合	I级基准值

				GB17167 配备要求		
		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	符合	I级基准值

表 3.5.1-4 权重组合表

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

注 1：本表未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆(涂覆)为主。

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

本项目属于其中组合 2，则机械前处理占比为 20%、喷涂占比为 60%、清洁生产管理评价指标占比 20%。

3.5.2.评价方法

(1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同,不能直接比较,需要建立原始指标的函数。

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

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。

如上式所示, 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} , 如下所示。

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

式中, w_i 为第*i*一级指标的权重, ω_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标的权重, 其中, $\sum_{i=1}^m w_i = 1$, $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$, m 为一级指标的个数; n_i 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。

(3) 综合评价指数计算

通过加权求和, 如下公式所示。

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

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

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

3.5.3清洁生产企业的评定

本标准采用限定性指标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下表。

表 3.5.3-1 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： —— $Y \geq 85$ ；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： —— $Y_{III} = 100$ ；限定性指标全部满足III级基准值要求

根据上表及上述公式计算，本项目综合评价得分为 $Y_{II} \geq 85$ 。限定性指标全部满足I级及II级基准值要求及以上。

综合来说，本项目清洁生产水平为二级，即达到国内先进水平。

3.5.4 清洁生产建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

（1）本项目生产过程中，通过工艺改进或技术改造，最大限度采用水性漆，减轻环境污染。

（2）环境管理要求

①营运后，按照ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性和充分性；

②生产管理：在生产管理方面，导入ISOTS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

（3）企业管理

①加强基础管理，严格考核制度，对能源、原料、新鲜水等所有物料都要进行计量，实行节奖超罚管理原则，逐步减少原辅材料及能源的消耗，降低成本、提高企业管理水平。

②加强企业环境管理，逐步实现对各类废物（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

③加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、滴、漏，特别是明显的跑冒滴漏。

（4）过程控制

①严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

②对公司主要设备设施（包括环保设备等）采用预防性/计划性维护、维修措施。

（5）现场管理

①严格控制油漆、稀释剂等物料调配、输送过程中的跑冒滴漏。

②妥善收集和贮存危险固废管理制度。

3.5.5 清洁生产结论

综上所述，本项目选用先进的生产设备，采用了清洁的生产工艺，生产过程中主要环节采用较高的自动化控制，产污环节有可靠的防范措施，项目清洁生产水平较高，达到国内先进水平，达到清洁生产二级标准。

3.6 环境总量指标

根据生态环境部办公厅《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号），目前国家对氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等4种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。

3.6.1 废水总量

近期项目所产生各类废水经收集预处理后用于厂区绿化，远期本项目职工生活污水、保洁废水经厂区化粪池预处理后，食堂废水经隔油处理后经化粪池排入市政污水管网，然后进入寿县第二净水厂处理，间接循环冷却废水直接接管市政污水管网，达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中“城镇污水处理厂I”的相关标准，及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入跃进河，最终进入东淝

河。总量纳入寿县第二净水厂总量之中，不需单独申请。

3.6.2 废气总量

本项目排放主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃、二甲苯计），污染物排放总量指标如下：

表 3.6.2-1 建设项目污染物排放总量指标单位：t/a

污染物名称	颗粒物		VOCs	
	有组织	无组织	有组织	无组织
排放量（t/a）	0.2252	0.456	0.6127	0.3225
总量指标（t/a）	0.2252		0.6127	

本项目废气总量指标颗粒物：0.2252t/a、VOCs：0.6127t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

淮南市位于东经 $116^{\circ}21'5''\sim 117^{\circ}12'30''$ ，北纬 $31^{\circ}54'8''\sim 33^{\circ}00'26''$ 之间，地处安徽省中北部，东与滁州市毗邻，东南与合肥市接壤，西南与六安市相连，西与阜阳市相接，北与亳州市、蚌埠市交界。最东端位于大通区孔店乡王祠村以东、高塘湖中心线上，最西端位于凤台县尚塘乡侯海孜以西与利辛县接壤处，最南端位于寿县三觉镇冯楼村槐树庄以南与六安市金安区接壤处，最北端位于凤台县与蒙城县、利辛县交会的茨淮新河主航道中心线上。辖区东西最长距离 80.23 公里，南北最长距离 122.68 公里，总面积 5533 平方公里。

寿县位于安徽省中部，淮河南岸，八公山南麓。地理坐标为东经 $116^{\circ}27'\sim 117^{\circ}04'$ ，北纬 $31^{\circ}35'\sim 32^{\circ}40'$ 之间。东邻长丰县、淮南市，西隔淠水与霍邱县为邻，南与肥西、六安毗连，北和凤台、颍上县接壤。面积为 2986km^2 。县境位于江淮分水岭以北，地势自东南向西北倾斜。南部多丘陵，中部为平原，西、北为淠、淮流域湖洼滩地，港湾分明，属亚热带半湿润气候。

本项目位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米（厂房经纬度： $116.767289, 32.517039$ ）。

4.1.2 地形、地貌、地质

寿县地处江淮间北部，地形东南高，西北低。由东南向西北呈现出岗地、平原、山地（残丘）三种地貌。

（1）岗地

寿县东南部岗地属剥蚀沉积台地，地形波状起伏，自东南向西北倾斜，海拔高程 25~75 米。从炎刘区刘岗乡至陡涧河岸，具有明显的梯度，高差为 8 米，行政范围包括瓦埠、炎刘、三觉区及安丰区的谷贝乡、石集镇、荆塘乡的甲贝、竹兴、古堆、赵楼 4 村；众兴乡的黄圩、堆坊、傅岗 3 村（瓦埠湖沿岸 23 米以下洼地除外）。岗地面积 191 万亩，占寿县总面积的 43.85%。寿县岗地分高岗、低岗。

1) 高岗区域包括瓦埠区的大顺、小甸、李山、马集，炎刘区的三义、刘岗、

双枣 7 个乡，面积 60 万亩，占岗地面积的 31.4%。地貌特点是，起伏明显，冲岗绝对高差大，水土流失严重。

2) 低岗区域包括三觉区 6 个乡，炎刘区的广岩、船涨、谢墩乡；瓦埠区的邵店、邢铺、双庙、仇集乡；安丰区的石集、谷贝、荆塘以及众兴乡的部分村。面积 131 万亩，占岗地面积 68.6%。境内地势坡度较小。寿县小地貌呈韵律起伏状排列，可分为岗、塍、冲三种农田地貌。

3) 岗地海拔高程在 50~80 米，分陡岗和缓岗两种。陡岗的相对高差在 10~20 米，坡度 6~8 度。因表土受雨水剥蚀，心土裸露，表面形成僵硬板结的上位粘盘马肝土；缓岗的相对高差 8~10 米，坡度为 2~3 度，土层较厚，以上位粘盘马肝土为主。

4) 塍是岗与冲之间的过渡地段，作环状围绕岗顶，由于侵蚀堆积及人为结果，导致不同层次土地构型，多已垦为水田。表露以潴育型马肝土、黄白土为主。

5) 冲为两岗之间的沟谷，分上冲、下冲，上冲坡降大，其土体常显露；下冲坡降小，水流延缓，淤土较厚。

(2) 平原

寿县中部平原、淮淝平原为 q3 时期黄土剥蚀沉积物。地势平坦。地面高程 21~27 米，相对高差在 5 米以下。

1) 中部平原范围广大，区域包括堰口区、安丰区大部，迎河区东部，双桥区南部，瓦埠、炎刘区的瓦埠湖沿岸洼地。面积 180 万亩，占全县土地面积的 41.4%。中部平原平坦开阔，海拔在 18.5~48 米之间，是重要的粮油生产基地。

2) 淮淝平原，呈带状分布于淝河、淮河沿岸的冲积平原，南至时家湾，北至。建设乡及孟家湖一带，面积约 14 万亩，占全县面积的 3.1%。区域包括安丰区的太平、隐贤乡西部，迎河区的时寺乡、大店、建设乡西部，孟家湖林场，双桥区的丰庄乡西部，涧沟、双桥乡北部及菱角乡，面积 38 万亩，占全县土地面积 8.8%。

(3) 山地（八公山残丘）

寿县八公山脉属大别山余脉，地处淮北平原与大别山区的过渡地带，八公山脉横跨寿县、凤台县、长丰县和淮南市。大小山峰三百多座。寿县所辖：东南起淮南打石山东坡，与淮南市呈犬牙交错状；西、北至凤台县驴蹄山北麓。

4.1.3 气象气候

寿县属亚热带北缘季风性湿润气候类型。各主要气候要素的变化均呈单峰型，有冬夏长，春秋短，四季分明的特点。年平均气温为 14.8—14.9℃。一月最冷，平均气温为 0.7℃，一般年份最低温度均在一 6℃ 以下，极值（1955 年 1 月 11 日）-24.1℃；7 月最热，平均气温 27.9℃，最高气温 35℃ 以上，极值（1959 年 8 月 21 日）达 40.4℃。平均最高地温为 31.9℃，地面极端高温（1958 年 6 月 25 日）69.9℃；平均最低温为 9.3℃，地面极端低温（1955 年 1 月 11 日）-26.2℃。最冷为 1 月，最热 7 月，年较差 27.2℃。

寿县全年盛行东风和东北风。8 级以上大风平均每年 6 次。由于受季风影响，雨量集中，多暴雨，由于县城濒临淮河，易受洪水威胁，县城常受洪涝灾害。主要自然灾害有洪、涝、旱、倒春寒及春秋连阴雨。1954 年至 1991 年发生数次洪灾，由于城墙具有较强防御洪水能力，使古城保存最为完整。年平均无霜期 213.2d；最大积雪厚度 50cm。

4.1.4 水文水系

项目区域周边的地表水体主要为东淝河与瓦埠河。

（1）东淝河

东淝河古名淝水，有东、西两源，于董铺汇合。东源出肥西县的大潜山，北流经青枫岭，过淝河总干渠天河渡槽，经石步桥，纳官亭来水，又汇源出焦婆店经长城镇的来水，北流至唐老圩，与源出将军岭自东向西三水汇合，进入寿县境。全长 56 公里，流经境内长 42 公里。流域面积 136 平方公里。东西两源汇合后，进入平原区，北流经过石埠嘴，至白洋淀后进入瓦埠湖。

（2）瓦埠湖

瓦埠湖位于淮河中游南岸，属于丘陵区河道，现属于东淝河水系部分。寿县境内，东淝河的中游，河湖一体，为河道扩展的湖泊。受南北不均匀升降运动，黄河南泛河口段被淤，洼地积水逐渐形成。湖面跨寿县、长丰两县及淮南市，主要在寿县境内。总控制面积 4193 平方公里。湖区南起白洋淀，北至钱家滩，长 52 公里，东西平均宽约 5 公里。正常水位 18 米，水面面积 156 平方公里，湖底高程约 15.5 米，相应容积约 2.2 亿立方，最低水位 16 米，蓄水量 0.3 亿立方。湖水经东淝河下段于寿县北五里庙，过东淝河闸（1951 年建）北流至赵台子注入淮河。

4.1.5 土壤地质

寿县土壤分为 6 个土类、12 个亚类、24 个土属、79 个土种。黄棕壤土类中分粘盘黄棕壤和潮黄棕壤两个亚类，两大亚类中包括 4 个土属，10 个土种。潮土土类中分黄潮土和灰潮土两大亚类，两大亚类中又包括 5 个土属，26 个土种。砂礓黑土含砂礓黑土亚类，包括 3 个土属，一个土种。石灰岩土中分黑色石灰土和棕色石灰土两个亚类，两个亚类中又分 3 个土属，7 个土种。紫色土含石灰性紫色土 1 个亚类，1 个紫泥土属和 1 个钙积紫泥土种。水稻土中分淹育型水稻土、潜育型水稻土、侧渗型水稻土 4 个亚类，10 个土属，34 个土种。园区所在寿县受秦岭纬向构造控制，位于徐淮拗陷之南，为大别山断褶区几个不同性质构造单元的复合地带。土壤多为黄棕壤，水稻土，属膨胀土。

（4）土壤理化特性调查

本次工作对项目区土壤理化特性进行了调查。理化性质调查根据国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/#>）查询及现场监测结果，拟建项目所在区域土壤类型为褐土，拟建项目所在区域土地利用类型主要是工业用地。

4.1.6 区域地质概况

寿县地处淮河右岸漫滩一级阶地上，地质岩性：上部为近期（Q4）冲淤积的青灰、棕黄色粉质壤土，粉质粘土和黄色粉细砂，粘性土软塑—可塑，砂性土松，局部有灰色淤泥质粘壤性土堆积，软塑—流塑，城内外皆有分布，厚度一般 3~10m。中下部为稍早期（Q3）河流冲积相沉积，上段为棕黄、褐黄色粉质粘土、粘土，间夹薄层粉土，可塑—硬塑状，含铁质小球，少有钙质结核，局部粉性较大，为中、重粉质壤土，沉积高程在 23.4~13.2m 之间，厚度一般 3~6m，局部较薄，最薄处取 1.7~1.9m。此段粘性土层，沉积稳定，分布普遍，土质密实，是城墙主要持力层。下段为黄色粉细砂层，中等紧密度，多夹薄层粘性土或粉土、轻粉质壤土，局部较深处含砾。沉积高程在 16.0~8.8m 之间起伏，厚度一般 3~4m，局部稍厚达 10m。底部为棕黄夹灰白色粉质粘土、粘土（Q3），硬可塑~硬塑，含铁锰质小球、钙质结核，偶夹石英质小砾石，埋深在高程约 9m 以下。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），项目区域属建筑抗震不利地段，项目区域场地土类型为中软场地土，建筑场地类别为Ⅲ类。

（1）地下水类型

寿县为松散岩类孔隙含水岩组覆盖。全系统分布于河谷平原及湖泊周围，厚度数米至 30m 左右。主要为粘性土，下部夹砂层，底部时有砂砾。地下水主要赋存于河床相砂砾层中，富水程度分 4 级：

①30~50t/h 级，沿淝河、杭埠河分布，水位埋深 0.5-3.5m。含水层主要为砂和砂砾层，自上游向下游变细增厚，以淝河最明显，上游为砂砾层，厚 7-8m；下游为细砂夹卵石，厚约 13m，局部达 30m。顶板埋深 2-5m。杭埠河流域局部砂层厚 25m，顶板埋深 9.2m。

②10~20t/h 级，位于高塘湖和南淝河下游。含水层岩性主要为粉砂和细砂，厚 2~8m，顶板埋深 5~20m。

③5~10t/h 级，位于淝河洪泛区。

④1~5t/h 级，分布于池河、洛河、东淝河、汲河、上派河及丰乐河、南淝河上游等地的一级阶地。水位埋深小于 5m。含水层岩性在上游主要为粘性土和亚砂土，厚 2-13m，顶板埋深小于 15m，局部 30m；下游为含泥砂砾和粉砂细砂，厚 2.5-12m，顶板埋深 4-15m。中、上更新统分布于波状平原或伏于全新统下，其中，上更新统位于江淮分水岭近侧，厚 5-40m，山前 1-10m。上部为粘性土，下部夹砂砾透镜体，底部时具砾石层。单孔涌水量一般小于 1t/h。古河床处 1-5t/h，古洪积扇地区可达 18t/h。中更新统零星见于大别山前，厚 10-43m，上部为网纹红土，下部为泥砾层。单孔涌水量小于 1t/h。下更新统至上第三系掩埋于高塘湖和女山湖畔 27m 以深，也零星出露于山前丘陵区，为含砾粘性土、亚砂土和砂砾层。单孔涌水量小于 1t/h。

碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组由青白口系和侏罗系至下第三系组成。青白口系出露于淮南至凤阳山区，霍邱四十里长山零星可见。由沉积石英岩和石英砾岩、页岩夹灰岩组成。单孔涌水量小于 1t/h。侏罗系、白垩系及下第三系为红色砂砾岩和泥岩，广布于淮南至凤阳山区以南及嘉山至女山湖一带，大部为第四系所覆。地下水富集于 100m 深度内之风化裂隙中，以侏罗系富水稍强。单孔涌水量小于 1t/h，局部 5t/h，某些断裂部位富水程度明显增加，如合肥稻香楼水井中涌水量达 41.62t/h。

碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组分布于淮南至凤阳山区和霍邱四十里长山。徐淮群、宿县群和中寒武统至中下奥陶统组成的碳酸盐岩含水岩组富水程度与淮北相近。前者在区内泉群流量 1.62-5.4t/h，局部单孔涌水量 11.10t/h；后者单孔涌

水量 30~50t/h，以下奥陶统富水性最强。定远永康集泉群流量达 1296t/h。水位埋深 2.5~10m。下寒武统和上石炭统组成碳酸盐岩夹碎屑岩含水岩组，泉流量小于 2t/h，局部 7-11t/h。淮南地区上石炭统单孔涌水量 10-30t/h，个别达 177t/h。

岩浆岩类裂隙含水岩组中，侵入岩含水岩组见于蚌埠和嘉山至五河等地，主要为花岗岩类，单孔涌水量小于 5t/h；火山岩含水岩组仅见于合肥、嘉山等地，由新生代玄武岩类组成，其特征见沿江平原丘陵水文地质区。

变质岩类裂隙含水岩组中，深变质岩含水岩组由分布于凤阳山区北和蚌埠至嘉山地区的五河群组成，风化带厚 6-20m，单孔涌水量一般小于 5t/h，凤阳山区北麓至淮河之间风化带厚达 6-31m，单孔涌水量 5-10t/h。浅变质岩含水岩组由凤阳群石英岩、片岩和大理岩组成，单孔涌水量一般也小于 5t/h。

(2) 地下水补、径、排条件寿县地区属降水渗入补给、水平排泄型。河谷平原蒸发消耗稍强。该地区分属淮河地下径流区。地下水位年变幅为河谷平原 1-3m、河间波状平原 5-7m、丘陵区 1-2m。以全新统松散岩类分布区的孔隙水和碳酸盐岩类分布区之裂隙岩溶水水量较大，广泛分布的上更新统粘性土和中新生界红层含水最弱。变质岩和侵入岩因裂隙多被充填闭合，故分布区亦多贫水。南北向、东西向、北西向、北西西向 4 组张性正断层充水，南北向、东西向 2 组汇水显著。地下水位埋深在河谷平原区小于 2m，波状平原区 1.6-8m，丘陵基岩区多变。区域地下水流向总体由南向北，寿县工业园片区区域地下水由南向北，至东淝河向西汇入淮河，与地表水流向总体一致。

4.1.7 生态环境

(1) 植物资源

寿县周边区域属于华北植物区系，其自然植被已被破坏，也无大片人造林，主要植被为农作物和绿化用栽培植物。寿县除城市道路两旁绿化外，另有广场、游乐场所及公园内人工栽种的绿化地带，绿化形式种类主要有：阔叶林荫道路、草坪、花卉等。森林资源主要是由落叶、阔叶树种组成的夏绿林，境内约有银杏、泡桐、侧柏、香椿、桑、榆、柳、杨、槐等 51 科 160 多种树木 3 亿余株。园区及周边区域主要植被为人工栽种的农作物和道路、田间防护林带及野生杂草。植物种类多为当地常见的农作物、乔木、灌木和草丛。

(2) 动物资源

动物资源主要有陆栖脊椎动物 53 科 146 种，如天鹅、鸳鸯、杜鹃、喜鹊、蟾蜍、黄鼬、刺猬、蛇、鳖、燕、雀、珠颈斑鸠、黄眉柳莺等。由于长期的人为活动干扰，本园区所在区域内多为较适应人类活动的常见动物，鸟类和兽类是本区动物中的主要种类，其种类、数量相对较多，按照鸟类不同季节的留侯情况，鸟类多为夏候鸟，为本区鸟类的基本种群。哺乳类动物中，兽类以啮齿动物占优势。

（3）矿山资源

寿县境内矿产资源丰富，已探明的主要包括水泥用灰岩、水泥配料用页岩、建筑石料用灰岩、砖瓦用粘土、石灰岩、冶金白云岩、磷灰石、钾长石、大理石和矿泉水等非金属矿，矿产组合单一，在矿床规模上多为小矿，伴有极为少数的中矿，无大矿。近年来寿县铁矿正在勘探开发中。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、基本污染物环境质量现状数据

根据《2024 年淮南市生态环境质量状况公报》，2024 年，全市环境空气质量一级（优）65 天，二级（良）218 天，三级（轻度污染）69 天，四级（中度污染）13 天，五级（重度污染）1 天；全市年度环境空气达标天数比例为 77.3%，与上年相比下降了 3.2 个百分点；全市环境空气综合指数为 3.87，首要污染物为细颗粒物。

细颗粒物（PM_{2.5}）日均浓度范围为 7~156 微克/立方米，日均值达标率为 87.6%。年均值为 40.0 微克/立方米，与上年相比上升了 3.4 个百分点。

可吸入颗粒物（PM₁₀）日均浓度范围为 10~262 微克/立方米，日均值达标率为 96.0%。年均值为 65.0 微克/立方米，与上年相比下降了 1.4 个百分点。

二氧化氮（NO₂）日均浓度范围为 5~47 微克/立方米，日均值达标率为 100%。年均浓度为 19 微克/立方米，与上年相比下降了 9.5 个百分点。

二氧化硫（SO₂）日均浓度范围为 2~13 微克/立方米，日均值达标率为 100%。年均浓度为 7 微克/立方米，与上年相比下降了 12.5 个百分点。

一氧化碳（CO）日均浓度范围为 0.2~1.1 毫克/立方米，日均值达标率为 100%。日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，与上年相比上升了 14.3 个百

分点。

臭氧日最大 8 小时（O₃-8h）滑动平均值范围为 16~227 微克/立方米，达标率为 90.4%。日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 160 微克/立方米，与上年相比上升了 1.9 个百分点。

年相比上升了 4.0 个百分点，具体详见下表。

表 4.2-1 项目区域空气质量达标判定表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM10	年平均质量浓度	65	70	92.9	达标
PM2.5		40	35	114	超标
SO2		7	60	11.7	达标
NO2		19	40	47.5	达标
O3	8h 平均质量浓度	160	160	100	达标
CO	24 小时平均	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标

由上表可知，评价区域环境空气基本污染物 PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此，淮南市为环境空气质量不达标区。

针对环境质量状况，淮南市政府采取了一系列的措施：

对标先进制定规范：对标长三角地区，制定淮南市建设工程扬尘污染防治“十达标”措施，明确施工扬尘管控的具体标准和要求，从工地围挡、物料覆盖、洒水降尘等多方面规范施工行为，有效减少扬尘污染。建立协同工作机制：建立空气质量联席会商、重点区域监督帮扶、快速联动反应等一系列机制，通过定期会商分析空气质量状况，针对重点区域开展精准监督帮扶，对突发污染问题快速响应处置，全年发布建议 2411 条，帮扶县区 100 余次，推动解决问题 1393 个。制定全过程管理办法：在全省率先制定《淮南市农村黑臭水体治理全过程监督管理办法》，规范“排查识别、成因分析、系统治理、项目管理、长效管控、责任追究”的全过程，为农村黑臭水体治理提供系统性指导，确保治理工作有序推进。出台多领域协同政策：联合多部门出台金融、税务、交通等领域支持减污降碳协同创新政策。如《金融支持淮南市减污降碳协同创新试点工作的指导意见》，创新推出“绿色贷”和“转型贷”；出台“绿色税务标签”，为符合条件企业给予税收减免优惠 3.69 亿元；出台《淮南市交通运输领域减污降碳协同创新实施方案》，优化交通运输结构，使铁、水运输量占比分别高出全省平均水平 6.74 和

5.76 个百分点。

2、补充污染物环境质量现状分析

(1) 监测因子和监测点位

监测因子：TSP、二甲苯、非甲烷总烃。

监测点位：2 个。G1：项目厂区内，G2：新庄村。

(2) 监测时间和频次

TSP 监测日均浓度，每日采样一次，每日至少有 20 小时的采样时间；二甲苯浓度监测小时浓度，小时值每天采样 4 次，每次不少于 45min；非甲烷总烃监测一次浓度限，每日监测四次；共监测 7 日，同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。

(3) 监测点位布设

本次评价污染物补充监测点位基本信息见表 4.2-2、图 4.2-1。

表 4.2-2 大气环境质量监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目地（G1）	TSP、二甲苯、非甲烷总烃	2025.1.2-8	/	/
新庄村（G2）	TSP、二甲苯、非甲烷总烃	2025.1.2-8	W	458



图 4.2-1 大气、地下水监测点位示意图

(4) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》中最大浓度占标率对单因子进行评价，最大浓度占标率计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 污染物的最大地面空气质量浓度占标率；

C_i — i 污染物实测浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} — i 污染物评价标准， mg/m^3 。

当最大浓度占标率 $I \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

(5) 监测结果

4.2-3 环境质量现状监测结果表

编号	污染物	平均时间	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率	评价标准 (mg/m^3)	超标 率%	达标 情况
G1	TSP	日平均	0.206~0.269	89.7%	0.3	0	达标
	二甲苯	1 小时平均	ND	/	0.2	0	达标
	非甲烷 总烃	一次浓度值	1.07~1.24	62%	2	0	达标
G2	TSP	日平均	0.061~0.078	26%	0.3	0	达标
	二甲苯	1 小时平均	ND	/	0.2	0	达标
	非甲烷 总烃	一次浓度值	0.89~1.10	55%	2	0	达标

检测结果表明，项目区非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；二甲苯浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）其他污染物空气质量浓度参考限值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目生产废水为少量间接冷却水和生活污水，生活污水经化粪池处理达到市政管网接管标准后进入市政污水管网，间接冷却水直接接管市政污水管网，污水汇入寿县第二净水厂处理，尾水排入跃进河，后续汇入东淝河，项目所在区域地表水为东淝河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据淮南市生态环境局公开发布的《2024 年淮南市环境质量状况公报》数据，2024 年，全市地表水 24 个监测断面中优良水质比例为 91.7%，比上年下降了 4.1 个百分点，IV 类水质比例 8.3%，总体水质状况优。8 个国控断面中优良水质比例为 87.5%，IV 类水质比例 12.5%，水质总体状况良好；11 个省控断面中优良水质比例为 90.9%，水质总体状况优。

河流：全市辖区内淮河干流水质状况为优，永幸河和丁家沟水质状况为优，西淝河、东淝河、架河、泥河、万小河、瓦西干渠、陡涧河和便民沟水质状况为良好。20 个监测断面中优良水质比例为 100%，与去年持平。其中黄圩和丁家沟河口断面水质均有所好转（Ⅲ类→Ⅱ类），五里闸（Ⅱ类→Ⅲ类）和西淝河闸下（Ⅱ类→Ⅲ类）水质均有所下降，其他断面水质保持稳定。

湖库：瓦埠湖和焦岗湖点位水质年均值符合Ⅲ类标准，水质状况为良好；高塘湖和安丰塘点位水质年均值符合Ⅳ类标准，水质轻度污染，主要污染指标为总磷。安丰塘营养状态为中营养，焦岗湖、高塘湖和瓦埠湖营养状态均为轻度富营养。与上年相比，安丰塘点位水质类别由Ⅲ类下降为Ⅳ类，瓦埠湖、高塘湖和焦岗湖点位水质类别保持稳定。。

根据淮南市生态环境局 2025 年 2 月 18 日发布的《淮南市 2024 年 12 月环境质量月报》（<https://sthjj.huainan.gov.cn/public/118319849/1260542651.html>）：12 月，全市地表水总体水质优，水质优良比例为 91.7%；总体水质与上月（良）上升一个等级，较去年同期一致；水质优良比例较上月上升 8.4 个百分点，较去年同期下降 8.3 个百分点，断面水质状况一览表见表 4.2-4。

表 4.2-4 淮河各监测断面水质统计结果

河流	断面名称	本月水质	超标因子及倍数	上月水质	去年同期水质
东淝河	白洋淀渡口	Ⅲ	/	Ⅲ	Ⅲ
东淝河	五里闸	Ⅱ	/	Ⅲ	Ⅲ
东淝河	平山头水厂	Ⅲ	/	Ⅲ	Ⅲ
东淝河	翁墩（六安）	Ⅲ	/	Ⅲ	Ⅲ

根据《淮南市 2024 年 12 月环境质量月报》，东淝河各监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点布设

项目周边 200m 范围内无环境敏感点，故仅在本项目四周厂界布设监测点（4 个，N1~N4）。



图 4.2-3 噪声监测点位示意图

(2) 监测因子

连续等效 A 声级；

(3) 监测时间及频次

2025 年 1 月 6 日~1 月 7 日，共监测 2 天，昼夜各一次；

(4) 监测分析方法：

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的环境噪声测量方法进行。

(5) 监测结果

表 4.2-5 声环境质量现状监测结果

编号	监测点位	2025.1.6		2025.1.7	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界西	56.2	46.0	53.3	47.2
N2	厂界北	53.3	44.4	54.6	45.8
N3	厂界东	52.2	48.0	55.6	46.9
N4	厂界南	53.3	48.2	56.1	48.2

标准限值	65	55	65	55
------	----	----	----	----

由监测结果可知，本次现状监测各厂界的昼间和夜间等效声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解区域地下水环境质量现状，根据本项目建设区域的地下水分布特点，本项目共设 3 个水质监测点（水位监测点位 6 个）

（1）监测因子和监测点位

设 3 个地下水水质监测点位 D1~D3，6 个水位监测点位（D1~D6）委托淮南市宜青环境检测有限公司进行实测，监测时间为 2025 年 1 月 6 日。

表 4.2-6 地下水监测点位信息一览表

断面编号	断面名称	监测因子
D1	河南圩子	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、二甲苯、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ；同时测量并调查井深、水位埋深等
D2	花心村	
D3	厂区边界	
D4	西豫树圩	水位
D5	北圈行	水位
D6	油坊圩子	水位

（2）监测时间及频次

监测 1 天，每天采样一次。

（3）评价方法

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 八个离子采用舒卡列夫分类法判断地下水类型；其余因子采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的单项组分评价法对地下水监测数据进行评价，其计算公式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中： C_{ij} —j 测点 i 种污染物的实测浓度（mg/l）；

S_{ij} —j 测点 i 种污染物评价（mg/l）。

pH 的单项污染指数计算方法为：

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

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

式中：S_{pH_j}—为单项污染指数；pH_j—为实际监测值；

pH_{sd}—为标准下限；pH_{su}—为标准上限。

(4) 监测结果

地下水环境质量监测及评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水监测结果

监测项目	单位	监测结果 (2025.01.6)					
		D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位	m	2.82	2.85	2.78	2.79	2.68	2.73
pH	无量纲	7.3	7.2	7.3	/	/	/
总硬度	mg/L	435	296	360	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	719	258	348	/	/	/
硫酸盐	mg/L	39.9	10.4	23.1	/	/	/
氯化物	mg/L	89.8	64.4	41.8	/	/	/
铁	mg/L	<0.3	ND	ND	/	/	/
锰	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	/	/	/
挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	/
耗氧量 (以 O ₂ 计)	mg/L	1.6	1.0	0.9	/	/	/
氨氮	mg/L	0.240	0.316	0.194	/	/	/
钾	mg/L	0.30	0.24	0.26	/	/	/
钠	mg/L	44.3	13.4	35.6	/	/	/
总大肠菌群	MPN/100ml	ND	ND	ND	/	/	/
菌落总数	CFU/ml	44	61	35	/	/	/
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	/	/	/
硝酸盐	mg/L	16.0	5.22	0.434	/	/	/
总氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	/	/	/
氟化物	mg/L	0.282	0.461	0.444	/	/	/
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	/	/	/
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	/	/	/

镉	μg/L	1.4	<0.5	0.7	/	/	/
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	/	/	/
铅	μg/L	6.1	<2.5	<2.5	/	/	/
碳酸盐	mg/L	ND	ND	ND	/	/	/
碳酸氢盐	mg/L	312	173	304	/	/	/
钙	mg/L	356	97.4	153	/	/	/
镁	mg/L	58.9	20.6	31.8	/	/	/
二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	/	/	/
注：ND—表示该指标未检出；L 和<—表示该指标检测结果低于方法检出限。							

（5）评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地下水环境质量现状评价结果见表 4.2-7。

评价结果表明，现状监测期间，区域地下水各项因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

表 4.2-8 地下水水质监测单因子评价结果

监测项目	D1		D2		D3		Ⅲ类标准 (单位: pH 无量纲)	达标情况
	浓度	污染指数	浓度	污染指数	浓度	污染指数		
pH	7.3	0.2	7.2	0.13	7.3	0.2	6.5~8.5	达标
氨氮	0.240	0.48	0.316	0.632	0.194	0.388	≤0.5mg/L	达标
硝酸盐	16	0.8	5.22	0.261	0.434	0.0217	≤20mg/L	达标
亚硝酸盐	ND	0.008	ND	0.008	ND	0.008	≤1.0mg/L	达标
挥发酚类	0.0003L	0	0.0003L	0	0.0003L	0	≤0.002mg/L	达标
氰化物	<0.002	0	<0.002	0	<0.002	0	≤0.05mg/L	达标
六价铬	<0.004	0	<0.004	0	<0.004	0	≤0.05mg/L	达标
总硬度	435	0.97	296	0.66	360	0.8	≤450mg/L	达标
氟化物	0.282	0.282	0.461	0.461	0.444	0.444	≤1.0mg/L	达标
溶解性总固体	719	0.719	258	0.258	348	0.348	≤1000mg/L	达标
耗氧量	1.6	0.53	1.0	0.33	0.9	0.3	≤3.0mg/L	达标
砷	0.3L	0	0.3L	0	0.3L	0	≤0.01mg/L	达标
汞	0.04L	0	0.04L	0	0.04L	0	≤0.001mg/L	达标
铅	6.1	0.61	<2.5	0	<2.5	0	≤10μg/L	达标
镉	1.4	0.28	<0.5	0	0.7	0.14	≤5μg/L	达标
铁	<0.3	0	ND	0.5	ND	0.5	≤0.3mg/L	达标
锰	<0.1	0	<0.1	0	<0.1	0	≤0.1mg/L	达标
硫酸盐	39.9	0.16	10.4	0.04	23.1	0.09	≤250mg/L	达标
氯化物	89.8	0.36	64.4	0.26	41.8	0.17	≤250mg/L	达标
总大肠菌群	ND	/	ND	/	ND	/	≤3.0MPN/100ml	达标
菌落总数	44	0.44	61	0.61	35	0.35	≤100CFU/ml	达标
二甲苯	ND	0.6	ND	0.6	ND	0.6	≤500μg/L	达标

注：未检出：按二分之一最低检出限计算；低于方法检出限：统计污染总量时以 0 计。

表 4.2-9 K⁺、Na⁺、Ca²⁺等离子的浓度监测结果单位：mg/L

采样点 项目	D1	D2	D3
	监测值	监测值	监测值
K ⁺	0.30	0.24	0.26
Na ⁺	44.3	13.4	35.6
Ca ²⁺	356	97.4	153
Mg ²⁺	58.9	20.6	31.8
Cl ⁻	89.8	64.4	41.8
SO ₄ ²⁻	39.9	10.4	23.1
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND
HCO ₃ ⁻	312	173	304

表 4.2-10 地下水环境中 K⁺、Na⁺、Ca²⁺等离子的浓度监测计算结果

项目	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (mgeq/L)	毫克当量百分数 (%)
K ⁺	0.27	0.007	0.088
Na ⁺	31.1	1.352	16.99
Ca ²⁺	202.13	5.053	63.5
Mg ²⁺	37.1	1.546	19.43
Cl ⁻	65.3	1.839	27.61
SO ₄ ²⁻	24.5	0.51	7.66
CO ₃ ²⁻	ND	0	0
HCO ₃ ⁻	263	4.311	64.73

表 4.2-11 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

根据监测结果，对各离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 4.2-10。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca²⁺，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 Cl⁻、HCO₃⁻，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 HCO₃+Cl-Ca 型水。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位的布设

在本项目厂区内共设置 3 个柱状样点、1 个表层样点，厂界外取 2 个取表层样点。表层土样（0~0.2m），柱状土样（分别在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样），监测布点见表 4.2-11 和图 4.2-1。

表 4.2-11 项目检测因子一览表

编号	监测地点			监测项目
T1-1	厂界范围内	厂区北侧	柱状样 0-50cm	pH、45 项基本项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T1-2			柱状样 50-150cm	
T1-3			柱状样 150-300cm	
T2		厂区南侧	表层样 0-20cm	
T3-1		厂区西侧	柱状样 0-50cm	
T3-2			柱状样 50-150cm	
T3-3			柱状样 150-300cm	
T4-1		厂区东侧	柱状样 0-50cm	
T4-2			柱状样 50-150cm	
T4-3			柱状样 150-300cm	
T5	厂界范围外	厂区北侧	表层样 0-20cm	
T6		厂区西侧	表层样 0-20cm	



图 4.2-4 土壤环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间与监测项目

监测数据采样时间为 2025 年 1 月 6 日。

监测项目：GB36600-2018 中表 1 土壤 45 项基本项目和特征因子石油烃（C10~C40）。

(3) 监测频次

监测 1 天，每天 1 次。

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法按《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

(5) 监测结果与分析评价

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测及评价结果表

序号	项目	单位	厂区范围内监测点位										厂区范围外监测点位		标准值
			柱状点			柱状点			柱状点			表层点	表层点		
			T ₁₋₁	T ₁₋₂	T ₁₋₃	T ₃₋₁	T ₃₋₂	T ₃₋₃	T ₄₋₁	T ₄₋₂	T ₄₋₃	T ₂	T ₅	T ₆	
1	总汞	mg/kg	0.091	0.072	0.070	0.091	0.094	0.095	0.079	0.070	0.065	0.103	0.099	0.086	38
2	总砷	mg/kg	11.6	12.6	13.5	12.2	9.09	10.7	10.8	13.1	11.3	13.9	10.3	13.1	60
3	总铜	mg/kg	26	24	22	29	30	30	27	28	31	35	26	28	18000
4	总铅	mg/kg	21	12	12	12	19	18	19	19	21	13	20	19	800
5	总镍	mg/kg	28	33	26	28	27	31	26	32	38	27	31	35	900
6	总镉	mg/kg	0.12	0.11	0.11	0.16	0.16	0.17	0.19	0.18	0.21	0.19	0.19	0.11	65
7	六价铬	mg/kg	2.2	2.3	2.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	2.2	2.3	1.3	5.7
8	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
9	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
10	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
11	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
12	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
13	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
14	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
15	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
16	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
17	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
18	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37

19	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
20	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
21	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
22	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
23	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
24	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
25	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
26	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
27	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
28	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
29	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
30	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
31	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
32	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
33	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
34	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
35	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
36	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
37	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
38	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
39	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
40	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
41	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
42	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
43	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
44	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
45	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
46	石油烃	mg/kg	33	29	31	37	32	31	34	31	29	31	27	28	/

注：ND—表示该指标未检出。

由上表可以看出，本项目区块土壤监测点各污染物监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。

4.2.6 生态环境现状评价

本项目选址位于淮南市寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，为工业用地。项目所在地周围无饮用水水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

根据对该地区的实地勘察和调查研究，评价范围内基本均为人工生态系统，厂址所在地周边为集中工业区。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

为尽快履行土地使用手续，项目所在地厂房前期建设完成，后续企业拟发展本项目时作为本项目生产厂房使用。本项目施工期主要是车间防渗工程及生产设备的安装，不涉及土建工程。施工时间较短，施工期环境影响相对较小，在此仅做简要分析。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期不涉及土建施工，无大气污染物产生，对大气环境影响甚微。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期会产生少量的施工废水，主要废水为施工人员生活污水，主要污染物是 COD、BOD₅ 和氨氮等，经过化粪池处理达标后用于厂区周边绿化，不会对周围水体造成严重影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

本项目因不涉及大的土建工程，施工过程中无需动用噪声强度较大的车辆和施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装。在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。

因此，本项目施工作业产生的噪声对周围声环境影响较小。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

施工期主要为生产设备的安装，因此，施工期产生的建筑垃圾量不多。但施工过程中应专人负责管理、监督，及时用汽车运至指定场地堆放。主要固体废物为施工人员生活垃圾，生活垃圾由环卫部门统一清运。

因此，施工期固体废物对环境的影响不大。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气环境影响评价

5.2.1.1 气象资料分析

根据寿县气象站近二十年（2003 年~2022 年）的气象资料统计，分析本地区污染气象。寿县气象站经度为 116.7894，纬度为 32.4361，地面海拔为 25.7m，气象站始建于 1955 年，1955 年正式进行气象观测。寿县气象台站距离本项目约 9.76km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

表 5.2-1 观测气象数据信息

站点序号	站点名称	站点编号	站点类型	经度（°）	纬度（°）	海拔（m）	数据年份
1	寿县	58215	基准站	116.78940	32.43610	25	2022

本评价大气环境影响预测中模拟高空气象数据信息见表 5.2-2。

表 5.2-2 模拟气象数据信息

站点序号	模拟网格点编号 (X,Y)	模拟网格中心点位置			数据年份
		经度（°）	纬度（°）	海拔（m）	
1	145070	116.72400	32.60780	24	2022

(1) 气象概况

寿县位于安徽省中部，淮河南岸，八公山南麓，属亚热带北缘季风性湿润气候类型。各主要气候要素的变化均呈单峰型，冬夏长，春秋短，四季分明的特点。寿县近 20 年平均气温为 15.8℃，最高气温 39.3℃，最低气温-13.6℃；多年平均气压 1013hPa，多年平均水汽压为 16.0hPa；年平均降雨量为 946.5mm；根据灾害天气统计，寿县多年平均雷暴日数为 26.7d，多年平均冰雹日数为 0.2d，多年平均大风日数为 3.0d；多年平均风速为 2.5m/s，多年主导风向为东风，频率为 14.8%。

表 5.2-3 寿县气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目	*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）	15.8		
累年极端最高气温（℃）	37.2	2011-06-08	39.3
累年极端最低气温（℃）	-8.1	2018-01-29	-13.6
多年平均气压（hPa）	1013.6		
多年平均水汽压（hPa）	16.0		
多年平均相对湿度（%）	76.6		
多年平均降雨量（mm）	946.5	2007-07-08	259.6

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0		
	多年平均雷暴日数 (d)	26.7		
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2		
	多年平均大风日数 (d)	3.0		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		20.0	2009-06-05	30.3NE
多年平均风速 (m/s)		2.5		
多年主导风向、风向频率 (%)		E14.8%		
多年静风频率 (风速≤0.2m/s) (%)		2.9		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最高气温	*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年

(2) 气象站温度分析

1) 月平均气温与极端气温

寿县气象站 07 月气温最高 (27.8℃)，01 月气温最低 (2.1℃)，近 20 年极端最高气温出现在 2011 年 6 月 8 日 (39.3℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2018 年 1 月 29 日 (-13.6℃)。2003~2022 年，寿县年平均温度的月变化情况见表 5.2-4 和图 5.2-1。

表 5.2-4 寿县年平均温度的月变化统计表 (单位：℃)

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	2.1	4.7	10.2	16.0	21.5	25.7	27.8	27.0	22.5	17.0	10.7	4.0

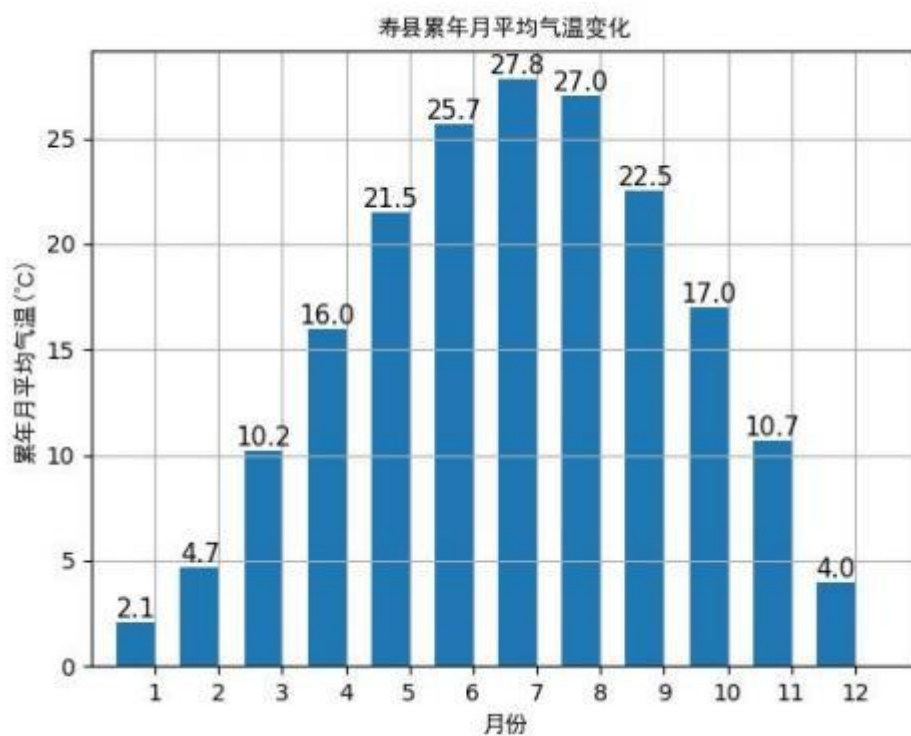


图 5.2-1 寿县月平均气温

2) 温度年际变化趋势与周期分析

寿县气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.04%，2022 年年平均气温最高（16.6℃），2003 年年平均气温最低（15.0℃），周期为 6-7 年。2003~2022 年，寿县年平均气温变化见下图。

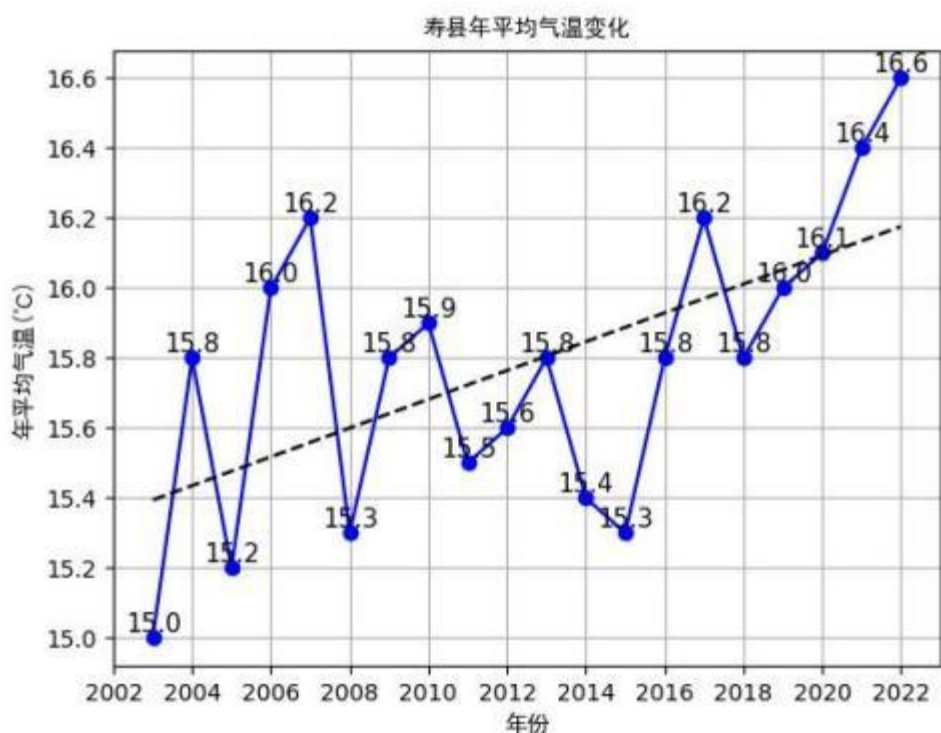


图 5.2-2 寿县（2003-2022）年平均气温变化（单位：°C,虚线为趋势线）

(3) 气象站风观测数据统计

1) 月平均风速

寿县气象站月平均风速如表 5.2-5，03 月平均风速最大（3.0 米/秒），09 月风最小（2.1 米/秒）。

表 5.2-5 年平均风速的变化（单位：m/s）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.5	2.9	3.0	2.6	2.5	2.5	2.2	2.3	2.1	2.2	2.4	2.4

2) 风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.3-3 所示，寿县气象站主要风向为 E 和 ENE、NE、ESE，占 44.6%，其中以 E 为主风向，占到全年 14.8%左右，其次是 ENE 和 ESE，分别占 10.8%和 9.1%。

表 5.2-6 寿县气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	3.9	5.9	9.9	10.8	14.8	9.1	7.0	4.9	4.1	2.9	3.2	3.9	4.2	4.1	4.9	3.3	2.9

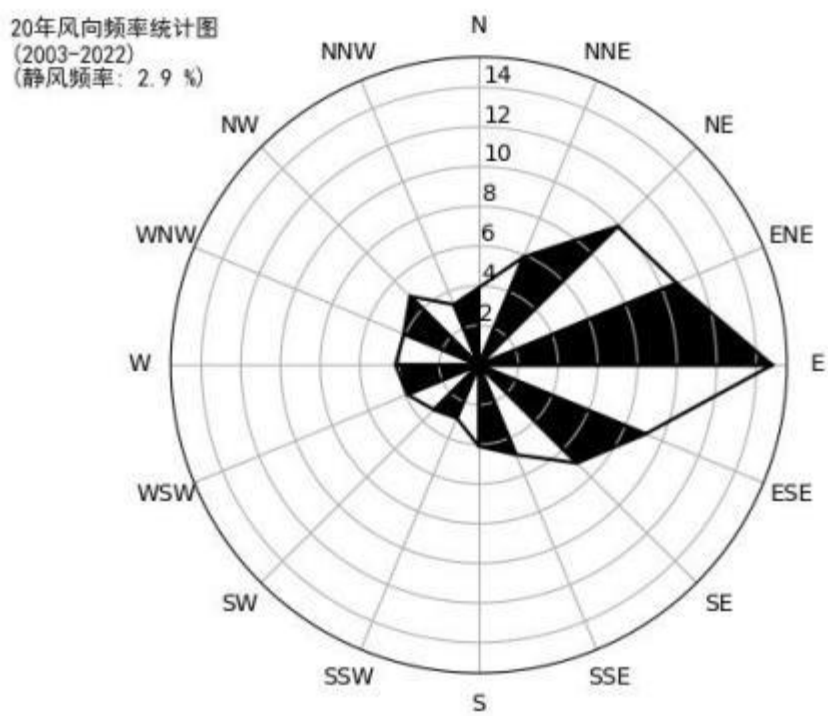
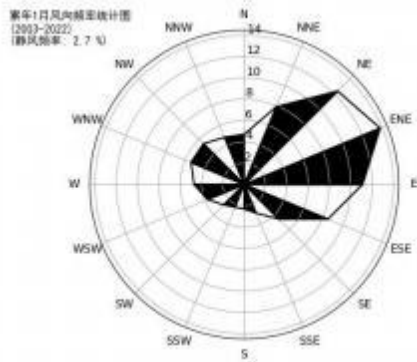


图 5.2-3 寿县风向玫瑰图（静风频率 2.9%）

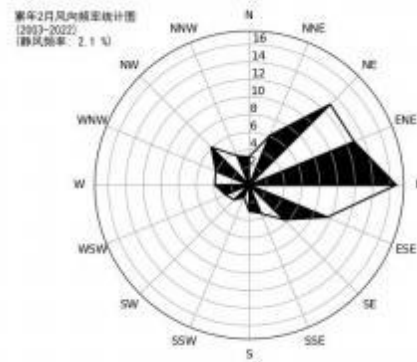
各月风向频率如下：

表 5.2-7 寿县气象站月风向频率统计

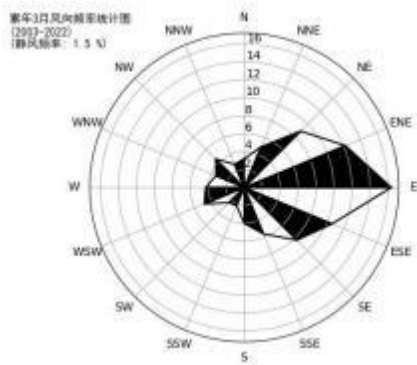
风向频率	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NW	C
一月	4.7	7.9	12.4	13.8	11.1	8.5	4.6	2.9	2.3	2.3	2.7	3.7	4.7	5.4	5.4	4.8	2.7
二月	3.2	6.1	13.0	12.9	16.7	9.6	5.6	3.5	3.0	1.5	2.4	2.9	3.9	4.1	6.1	3.6	2.1
三月	3.2	4.9	8.9	12.2	16.4	10.6	8.3	5.6	4.0	2.2	2.4	4.8	4.3	3.4	4.5	2.8	1.5
四月	3.3	4.7	6.8	7.3	15.2	11.6	8.3	7.1	4.8	3.7	4.4	4.7	3.1	3.3	5.6	3.2	2.8
五月	3.1	4.5	6.4	7.4	14.7	10.7	10.1	5.9	5.3	3.8	4.8	4.5	4.7	4.4	4.6	2.8	2.5
六月	2.2	3.2	4.3	7.6	14.7	13.2	13.1	8.1	7.4	5.0	4.9	4.3	3.1	2.1	2.9	1.8	2.0
七月	1.9	3.4	6.1	6.9	12.3	8.6	9.0	9.3	9.8	6.5	6.8	4.7	3.5	2.9	3.1	2.2	2.7
八月	3.6	7.1	12.8	10.3	13.3	7.5	6.0	4.9	4.8	3.5	2.5	4.1	4.5	3.8	5.1	3.0	3.2
九月	5.3	8.4	15.0	12.9	18.2	8.5	5.6	2.8	1.7	1.0	1.2	1.7	3.1	3.1	4.3	3.4	3.7
十月	4.7	6.9	13.1	12.4	19.6	7.6	4.6	2.7	1.8	1.3	1.7	2.5	3.8	4.5	4.6	3.0	5.1
十一月	7.1	8.0	9.3	14.1	13.1	7.6	4.8	2.8	2.7	1.9	2.3	3.8	5.1	5.2	4.8	4.1	3.3
十二月	4.6	5.8	10.8	11.6	12.3	5.9	4.7	3.0	1.7	2.3	2.6	5.3	6.9	6.5	7.7	5.0	3.5



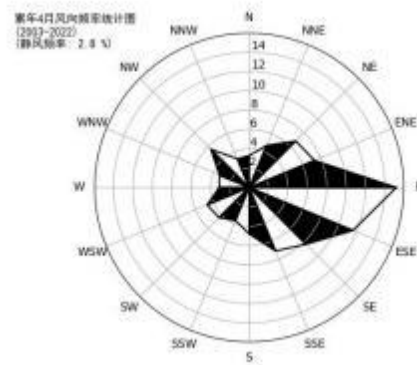
1 月静风 2.7%



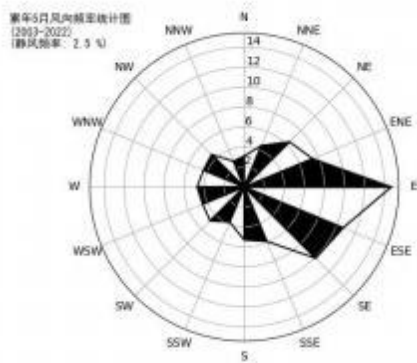
2 月静风 2.1%



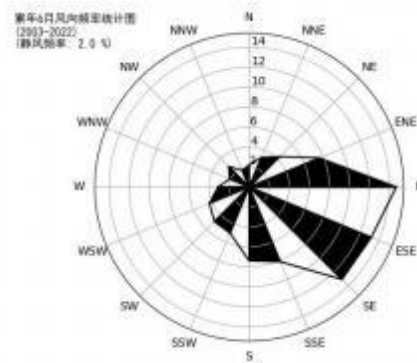
3 月静风 1.5%



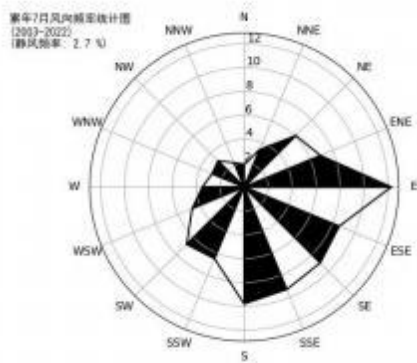
4 月静风 2.8%



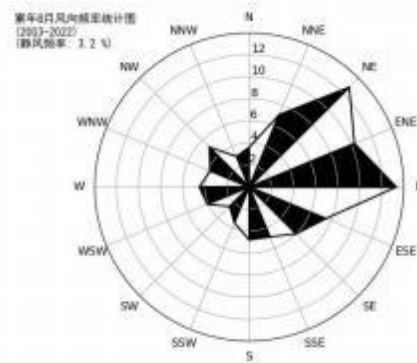
5 月静风 2.5%



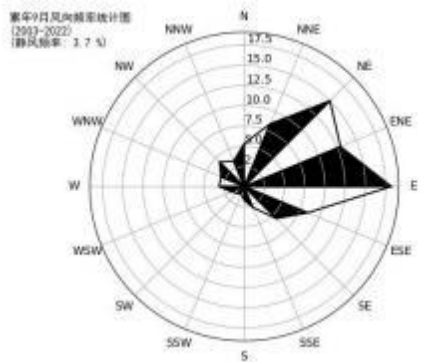
6 月静风 2.0%



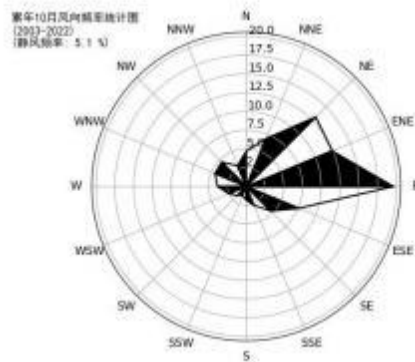
7 月静风 2.7%



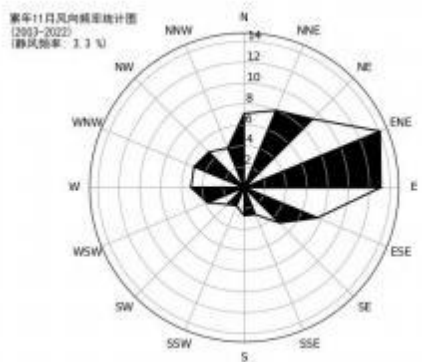
8 月静风 3.2%



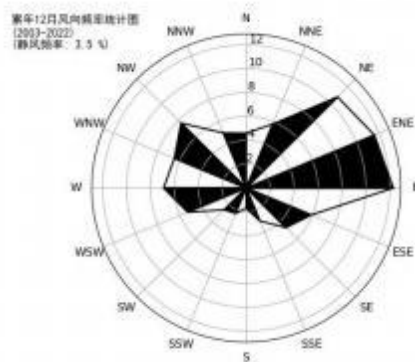
9月静风 3.7%



10月静风 5.1%



11月静风 3.3%



12月静风 3.5%

图 5.2-4 寿县月风向玫瑰图

3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，寿县气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.02%，2003 年年平均风速最大（3.1m/s），2012 年年平均风速最小（2.2m/s），周期为 2-3 年。

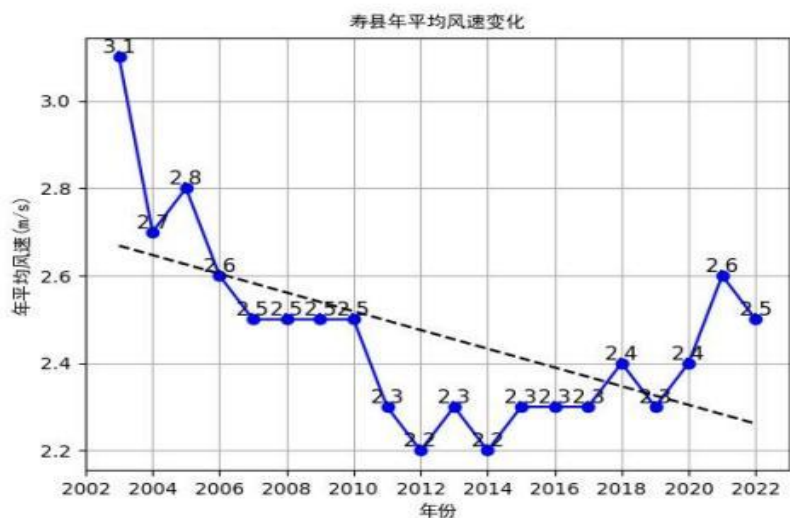


图 5.2-5 寿县（2003-2022）年平均风速

5.2.2.2 大气环境影响评价参数

预测模式采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行环境影响预测。

表 5.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	137.8
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-13.6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	--
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	--
	海岸线方向/°	--

说明：①项目周边 3km 半径范围内达到一半以上面积属于城市建成区和规划区，故选择城市；②项目周边 3km 范围内的占地面积最大的土地利用类型为农田（滩地）。

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

（1）预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为：非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物。

（2）预测内容

排放的各类污染物的最大落地浓度、占标率及其出现的距离。

（3）参数调查：废气排放源强表 5.2-9 和表 5.2-10，给出了本项目主要大气

污染物排放量及排放方式等参数。

表 5.2-9 本项目点源参数调查清单

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		污染物名称	污染物排放速率 kg/h	排放源参数				排气筒底部海拔(m)
	经度	纬度			高度 m	内径 m	温度 °C	流速 (m/s)	
DA001	116.766588	32.516592	颗粒物	0.042	20	1	25	13.44	24.9
			非甲烷总烃	0.147					
			二甲苯	0.0655					
DA002	116.767108	32.516560	颗粒物	0.001	20	0.8	25	13.27	24.5
			非甲烷总烃	0.029					
			二甲苯	0.0131					

DA003	116.767854	32.516544	颗粒物	0.091	20	0.6	25	9.83	24.3
-------	------------	-----------	-----	-------	----	-----	----	------	------

表 5.2-10 本项目无组织源参数调查清单

污染源名称	污染物名称	坐标		海拔 (m)	面源参数			源强 kg/h
		经度	纬度		长(m)	宽(m)	高(m)	
涂装车间	颗粒物	116.767290	32.517397	25.5	172.5	24	15	0.19
	非甲烷总烃 (含乙酸丁酯)							0.093
	二甲苯							0.041
大车间	颗粒物	116.767274	32.517139	23.7	172.5	72	15	0.19

5.2.1.3 大气环境影响预测结果及评价

1、正常工况下预测

本项目废气估算模式预测结果详见表 5.2-11。

表 5.2-11 估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	最大浓度落地 点 (m)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10% (m)
无组织	涂装车间	颗粒物	88	62.2400	6.9156	/
		非甲烷总烃	88	30.4648	1.5232	/
		二甲苯	88	13.4307	6.7154	/
	大车间	颗粒物	138	43.8810	4.8757	/
DA001		颗粒物	330	3.2954	0.7323	/
		非甲烷总烃	330	11.5339	0.5767	/
		二甲苯	330	5.1393	2.5696	/
DA002		颗粒物	330	0.0784	0.0174	/
		非甲烷总烃	330	2.2749	0.1137	/
		二甲苯	330	1.0276	0.5138	/
DA003		颗粒物	326	7.1032	1.5785	/

本项目 Pmax 最大值出现为涂装车间排放的颗粒物 Pmax 值为 6.9156%，Cmax 为 62.2400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

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。二级评价项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.4 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），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境

质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据上表预测结果可知，项目大气污染物排放浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，R=（S/π）^{0.5}；

A，B，C，D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及大气污染源构成类别查取。

各参数取值见下表：

表 5.2-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

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)中的相关要求, 卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置的距离, 计算结果如下:

表 5.2-13 卫生防护距离计算结果

排放源	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后防护距离 (m)
涂装车间	颗粒物	12.09	50	100
	非甲烷总烃	2.00	50	
	二甲苯	11.68	50	
大车间	颗粒物	6.31	50	50

《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)》中规定, 卫生防护距离初值在 100m 以内时, 级差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 级差为 100m; 当计算的 L 值在两级之间时, 取偏宽的一级。无组织排放多种有害气体的工业企业, 当计算的两种或两种以上的有害气体的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离应提高一级。

根据计算结果, 依据提级原则, 涂装生产车间拟设置 100m 的卫生防护距离、大车间(1#、2#、3#车间)分别设置 50m 卫生防护距离。

(3) 环境防护距离分析

根据上述分析可知, 该项目不设置大气环境防护区域。综合考虑本项目环境防护距离设置情况为: 以南厂界外延 100m、其他厂界外延 50m 设置环境防护距离。根据现场勘查, 项目环境防护距离范围内无敏感目标存在。

因此, 本项目设置环境防护距离范围内无敏感点存在, 能够满足环境防护距离要求。同时环评要求项目环境防护距离内不得规划建设诸如机关、学校、医院、养老院、居民区等环境空气要求较高的项目。项目环境防护距离包络线图见下图。

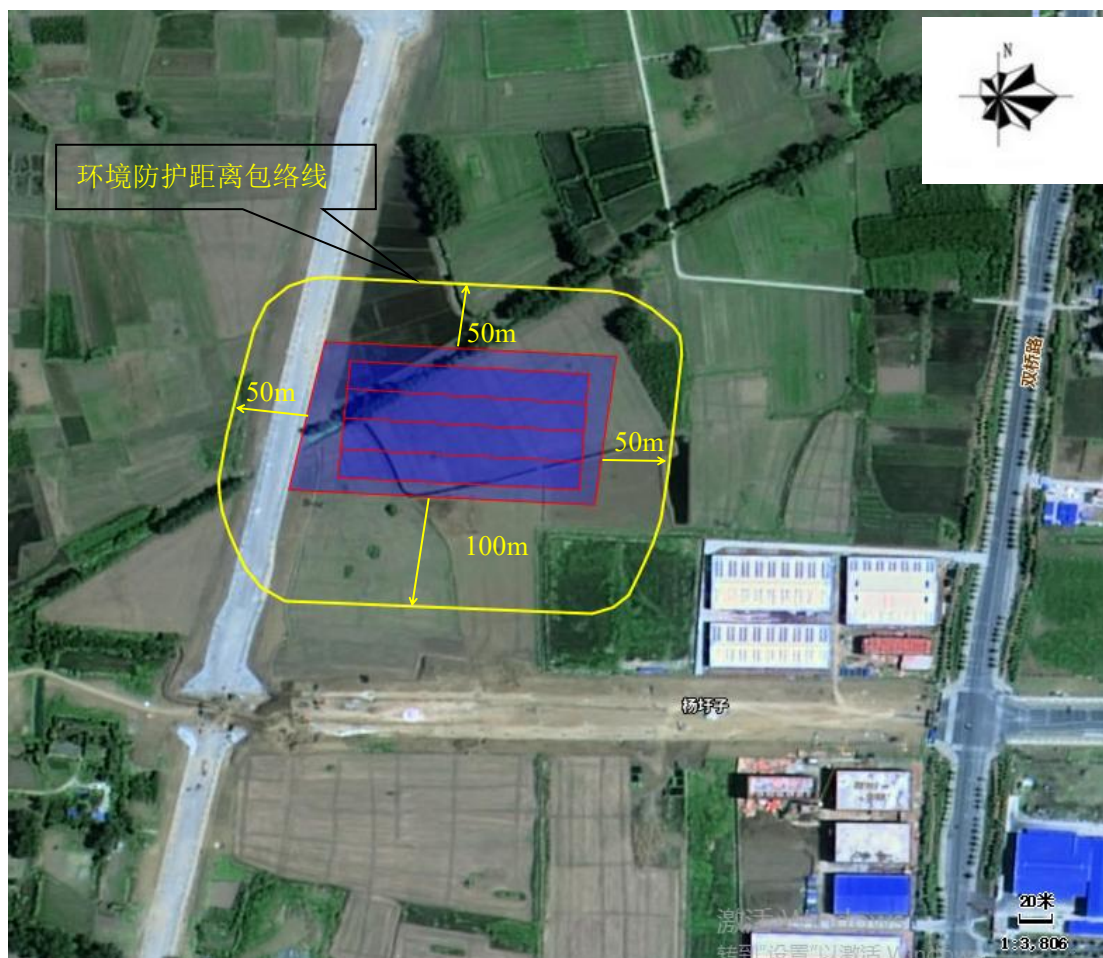


图 5.2-6 环境防护距离包络线

5.2.1.5 污染物排放量核算

1、有组织废气排放情况

大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表 5.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算年排放浓 度 mg/m^3	核算年排放 速率 kg/h	核算年排放 量 t/a
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.11	0.042	0.005
2		非甲烷总烃	3.88	0.147	0.3534
3		二甲苯	1.72	0.0655	0.1572
4	DA002	颗粒物	0.042	0.001	0.0012
5		非甲烷总烃	1.23	0.029	0.0707
6		二甲苯	0.55	0.0131	0.0314
7	DA003	颗粒物	9.1	0.091	0.219

8	DA004	非甲烷总烃	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物			0.2252
		非甲烷总烃			0.4241
		二甲苯			0.1886

2、无组织废气排放情况

大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表 5.2-15 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	国家或地方污染排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（ug/m³）	
1	喷涂车间	喷涂、晾干	颗粒物	加大废气收集效率	GB16297-1996	1.0	0.228
2			非甲烷总烃		GB16297-1996	4.0	0.2232
3			二甲苯		DB34/4812.6-2024	0.1	0.0993
4	大车间	机加工	颗粒物		GB16297-1996	1.0	0.228
无组织排放总计			颗粒物				0.456
			非甲烷总烃				0.2232
			二甲苯				0.0993

表 5.2-16 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/(t/a)
颗粒物	0.6812
非甲烷总烃	0.6473
二甲苯	0.2879

表 5.2-17 非正常排放参数表

污染源		污染物	频次	持续时间	排放量 kg/次	排放浓度 mg/m^3	应对措施
大喷涂房生产线	DA001	颗粒物	低	20min/次	2.149	56.55	停止事故工段，派专业人员维修。
		非甲烷总烃	低	20min/次	0.737	19.38	
		二甲苯	低	20min/次	0.328	8.62	
		乙酸丁酯	低	20min/次	0.173	4.56	
小喷漆房生产线	DA002	颗粒物	低	20min/次	0.43	17.91	停止事故工段，派专业人员维修。
		非甲烷总烃	低	20min/次	0.148	6.14	
		二甲苯	低	20min/次	0.067	2.761	
		乙酸丁酯	低	20min/次	0.035	1.454	
抛丸机	DA003	颗粒物	低	20min/次	4.563	456.25	

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

表 5.2-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂)、TSP、非甲烷总烃、二甲苯					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% ☐				C本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% ☐			C本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% ☐			C本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C非正常占标率≤100% ☐		C非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☐			C叠加不达标 ☐				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯)			监测点位数 (1)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	南厂界外延100m, 东、西、南厂界外延50m							
	污染源年排放量	NO _x (/) t/a			VOCs (0.9352) t/a				
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“/”; “()”为内容填写项。									

5.2.1.7 大气环境影响评价结论

(1) 大气污染控制措施

由估算模式结果可知，项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

(2) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的，大气环境影响可接受。

5.2.2 运营期地表水环境影响评价

5.2.2.1.项目废水排放情况

本项目运营期废水主要为职工生活污水、保洁废水及少量间接冷却系统排水，根据工程分析，生活污水、保洁废水产生量约 11.676t/d、3502.8t/a。近期生活污水、保洁废水（食堂废水经隔油）经化粪池收集预处理定期清掏用于厂区绿化，远期生活污水、保洁废水（食堂废水经隔油）经厂区化粪池预处理后接管进入寿县第二净水厂处理。近期等离子切割间接冷却废水直接用于厂区绿化，远期直接接管市政污水管网，年排放量 0.3t/a。污染物排放情况按照远期接管情况给出，详见下表：

表 5.2.2-1 项目废水中主要污染物产生及接管情况一览表

废水	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		最终排入环境量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
总排口	3503.1	pH	/	/	经化粪池收集预处理后接管市政污水管网	/	/	/	/
		COD	340	1.191		306	1.03	40	0.14
		SS	200	0.701		180	0.63	10	0.035
		BOD ₅	160	0.561		144	0.504	10	0.035
		氨氮	30	0.105		30	0.105	2.0	0.007
		总氮	44.8	0.157		40	0.14	12	0.042
		TP	4.27	0.015		3.84	0.014	0.3	0.001
		动植物油	34.8	0.122		17.4	0.061	1	0.004

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP 总氮	寿县第二净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

2、废水排口基本信息表

表 5.2.2-3 废水间接排口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标 d		备注 e
		经度	纬度					名称 b	受纳水体功能目标 c	经度	纬度	
1	DW001	116.766152	32.517185	0.3503	寿县第二净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	/	跃进河	III 类	/	/	

a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。

b 指受纳水体的名称。

c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如III类、IV类、V类等。

d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。

e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表 pH 无量纲

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
		COD	306	3.43	1.03
		BOD ₅	180	1.68	0.504
		SS	144	2.1	0.63
		NH ₃ -N	30	0.35	0.105
		总氮	40	0.47	0.14
		总磷	3.84	0.047	0.014
		动植物油	17.4	0.203	0.061

全厂排放口合计	COD	1.03
	SS	0.63
	BOD ₅	0.504
	氨氮	0.105
	总氮	0.14
	TP	0.014

5.2.2.2.地表水影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中的地表水环境影响评价分级判据可知，本项目生产废水、生活污水经处理达标后排入城镇污水处理厂，不直接排入纳污水体，因此本项目属于间接排放建设项目，评价等级为水污染影响型三级 B，可不进行地表水环境影响预测。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.3.项目废水近期处理可行性分析

本项目由于所在园区配套的寿县第二净水厂暂未运营，污水经厂区化粪池预处理后定期清掏用于厂区绿化。厂区建有化粪池污水处理站处理，食堂废水经隔油处理后进入化粪池收集，保洁废水、员工生活污水、食堂废水预处理后用于厂区绿化不外排。本项目所处理废水属于可生化废水

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）：三格

式化粪池对污染物的去除效率。污染物去除效率 COD: 40%~50%, SS: 60%~70%, 动植物油: 80%~90%, 致病菌寄生虫卵: 不小于 95%。氮磷为植物生长所需元素, 项目产生的生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化, 不外排。

5.2.2.4.项目废水远期接入寿县第二净水厂可行性分析

(1) 寿县第二净水厂简介

寿县第二净水厂位于安徽省淮南市寿县东津大道与南塘路交叉口西南侧, 占地面积 59350m², 寿县第二净水厂设计处理规模为近期 4 万 m³/d, 远期 10 万 m³/d。近期 4 万 m³/d 规模分两期实施, 一期处理规模为 2 万 m³/d, 污水处理采用“预处理+A²/O 生物池+二沉池+高效沉淀处理单元+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺。

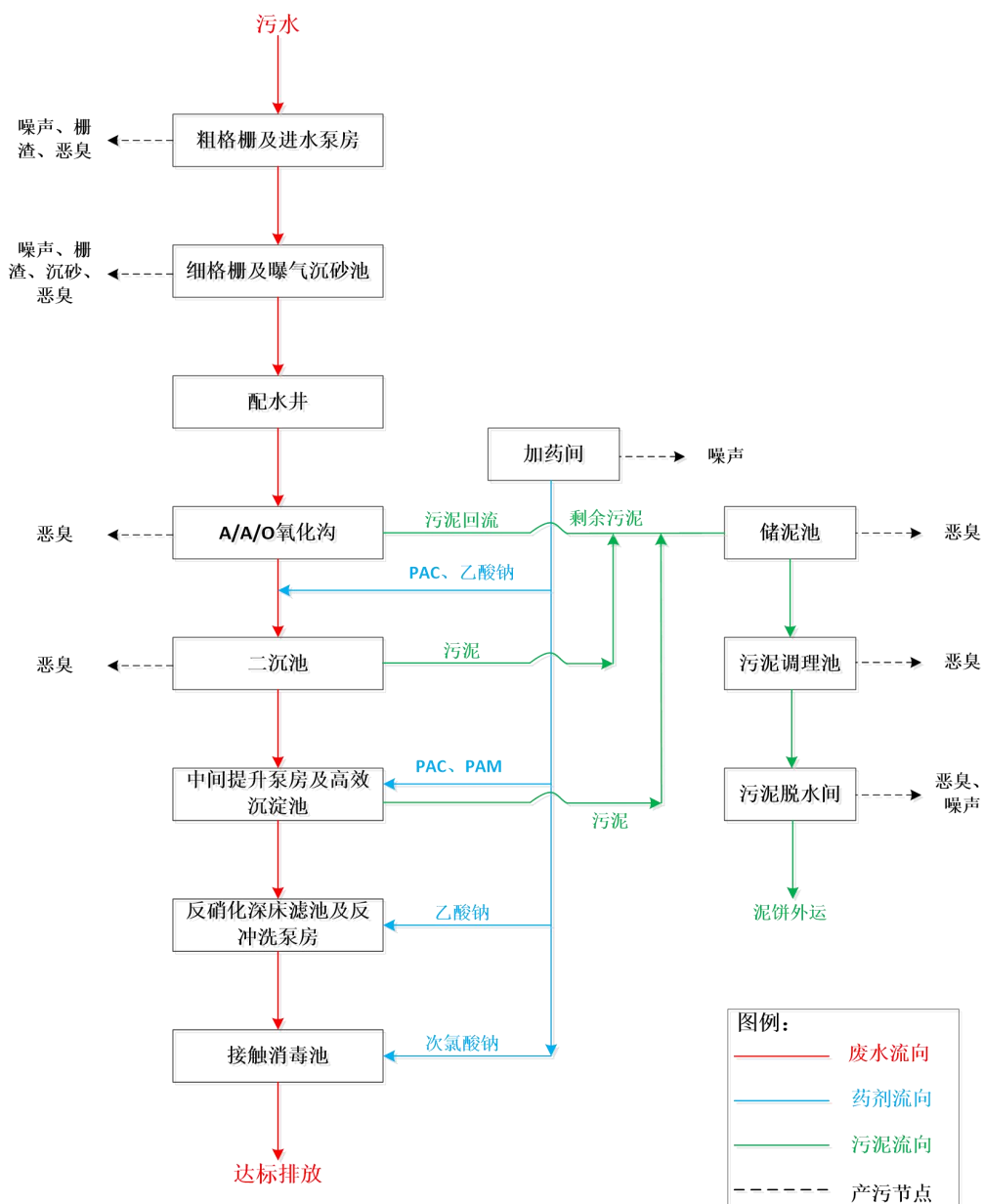


图 5.2-7 寿县第二净水厂工艺流程图

污水通过进水渠道进入装有粗格栅的格栅间，在此拦截较大杂质；然后由污水提升进入细格栅进水井，经细格栅进一步去除水中杂质后，进入曝气沉砂池去除砂砾；沉砂池出水进入 A^2O 氧化沟进行生物处理。从好氧池的内回流硝化液回流至缺氧池，在缺氧池进行反硝化反应，将大部分硝酸盐氮还原化成氮气。缺氧池出水至好氧池。好氧池内设底部曝气设备，在生物池中好氧微生物的作用下去除大部分有机污染物，并将污水中的大部分氨氮转化成硝酸盐氮。好氧池出水进入二沉池，在二沉池进行固液分离。分离后的上清液采用中间提升泵房进入高效沉淀池进行加药混凝并沉淀，上清液进入深床滤池进行过滤处理，深床滤池处理后的出水自流进入接触消毒池投加次氯酸钠，经过次氯酸钠消毒后的废水进入

跃进河，经东淝河汇入淮河。废水实现达标排放，对纳污水体影响较小，不会改变其现有水环境功能级别。

1) 收水可行性分析

根据《寿县污水专项规划》（2016—2030），寿县整个县城污水收集处理分为两个独立的系统，以九里支渠为界，九里支渠以北为现有城区污水收集、处理系统（A 系统），九里支渠以南为城南新区及九龙—双桥拓展区的污水收集、处理系统（B 系统）。根据该排水规划，拟新建南部拓展区污水处理厂一座，对九里支渠以南为城南新区及九龙—双桥拓展区的污水进行处理。其中寿县第二净水厂服务范围为寿县县城总体规划区域中扣除现状寿县清源水务有限公司收水范围的区域，即寿县污水专项规划排水分区中的九里支渠以南 B 系统，可细分为 B1（拓展区北）污水系统和 B2（拓展区南）污水系统。本项目位于 B 系统中，因此在寿县第二净水厂运营后，可接纳本项目废水。

2) 接管可行性分析

待寿县第二净水厂运营后，本项目食堂废水经隔油池后与生活污水一并排入化粪池，经预处理后与间接循环冷却排水接管市政污水管网，需满足寿县第二净水厂废水接管标准，其中未规定的因子依次执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级相关标准。本项目排放的废水水质和寿县第二净水厂接管限值对比见下表。

表 5.2.2-5 外排废水水质接管可行性分析单位：mg/L，pH 无量纲，色度：倍

序号	污染物	本项目外排废水水质	寿县第二净水厂接管限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级相关标准	本项目执行标准	是否达标
1	pH	6-9	6-9	6-9	/	6-9	是
2	COD	306	320	/	/	320	是
3	BOD ₅	144	150	/	/	150	是
4	SS	180	220	/	/	220	是
5	氨氮	30	30	/	/	30	是
6	总氮	40	40	/	/	40	是
7	总磷	3.84	4	/	/	4	是
8	动植物油	17.4	/	100		100	是

5.2.2.4 废水环境影响评价结论

近期本项目产生废水经收集化粪池（食堂废水经隔油沉淀）预处理后用于厂区绿化，不外排；远期本项目生产废水（少量间接循环冷却废水）直接接管市政污水管网，生活废水经过厂区化粪池收集预处理，经市政污水管网排入寿县第二净水厂进行达标处理，尾水最终排入跃进河。项目地位于寿县第二净水厂的收水范围以内；项目外排废水量产生不大，且水质较简单，主要为生活污水，不会对寿县第二净水厂产生冲击负荷；寿县第二净水厂的处理工艺可满足对项目废水的达标处理要求，废水经过处理后，可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《安徽省淮河流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放标准》（征求意见稿）中城镇污水处理厂I水污染物排放浓度限值，尾水最终排入跃进河。

综上，本项目外排废水经过处理后，对环境的影响不大。

表 5.2.2-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

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

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	评价因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标☑ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度限值/（mg/L）
		综合废水 3503.1t/a				
		COD		1.03		306
		氨氮		0.105		30
		总氮		0.14		40
		总磷		0.014		3.84
		BOD ₅		0.504		144
		SS		0.63		180
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测☑	
		监测点位	（）		（）	
		监测因子	（）		（/）	

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	☒
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

5.2.3 运营期声环境影响评价

5.2.3.1 预测范围

1、评价等级与预测范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为三级，评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

2、评价内容

对噪声源进行类比调查，将噪声源产生的预测值叠加，计算各厂界噪声贡献值，本评价声环境影响预测点位为车间各厂界。

5.2.3.2 评价标准

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，详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 评价标准（单位：dB（A））

厂界	评价标准	昼间	夜间
东、南、西、北厂界	3 类	65	55

5.2.3.3 高噪声源强的确定

根据工程分析，本项目噪声源主要为各种机加工设备、空压机、风机等噪声。其运行时的噪声源强在 75-90dB（A）。项目营运期产噪设备噪声源强及处理效果见 5.2.2-3。

表 5.2.2-3 项目主要噪声源排放源强（室内）

序号	建筑物名称	设备名称	单台噪声源强 dB (A) /1m	数量	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m				距室内边界声级 dB (A)				运行时段昼	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外损失				
						X	Y	Z	E	W	S	N	E	W	S	N			声压级 dB (A)				建筑物外距离
																			E	W	S	N	
1	1# 车间	火焰切割机	85	1	厂房隔声、设备基础减震、选用低声设备	54	102	1.0	158.5	14	86	10	41.0	62.1	46.3	65.0	24h	20	21.0	42.1	26.3	45.0	1m
2		组立机	85	1		55	90	1.0	130.7	40.8	93	3	42.7	52.8	45.6	75.5		20	22.7	32.8	25.6	55.5	1m
3		埋弧焊机	75	1		98.5	92.5	1.0	124.5	86	93.1	2.9	33.1	36.3	35.6	65.8		20	13.1	16.3	15.6	45.8	1m
4		矫正机	80	1		145	94	1.0	49.5	123	93.45	2.55	46.1	38.2	40.6	71.9		20	26.1	18.2	20.6	51.9	1m
5		气保焊机	75	21		78	95	0.5	101	71.5	91	5	48.1	51.1	49.0	74.2		20	28.1	31.1	29.0	54.2	1m
6		气保焊机	75	3		108	74	0.5	102.5	70	73	23	39.6	42.9	42.5	52.5		20	19.6	22.9	22.5	32.5	1m
7	2# 车间	火焰切割机	85	1		21	70.5	1.0	158.5	14	68	28	41.0	62.1	48.3	56.1		20	21.0	42.1	28.3	36.1	1m
8		组立机	80	1		43	49	1.0	130.7	40.8	50	46	37.7	47.8	46.0	46.7		20	17.7	27.8	26.0	26.7	1m
9		埋弧焊机	75	1		98	47	1.0	124.5	86	50.9	45.1	33.1	36.3	40.9	41.9		20	13.1	16.3	20.9	21.9	1m
10		矫正机	80	1		130	28	1.0	49.5	123	50.55	45.45	46.1	38.2	45.9	46.8		20	26.1	18.2	25.9	26.8	1m
11		气保焊机	75	24		138	69	1.0	101	71.5	71	25	48.7	51.7	51.8	60.8		20	28.7	31.7	31.8	40.8	1m
12		气保焊机	75	3		76	50	1	102.5	70	49	47	39.6	42.9	46.0	46.3		20	19.6	22.9	26.0	26.3	1m
13	3# 车间	数控激光切割机	90	1		18.5	44.5	1	157.5	15	44.5	51.5	46.1	66.5	57.0	55.8		20	26.1	46.5	37.0	35.8	1m
14		数控等离子切割机	85	1		51	46	1	127.5	45	44.5	51.5	42.9	51.9	52.0	50.8		20	22.9	31.9	32.0	30.8	1m
15		组立机	80	1		48	23	1	130.7	40.8	46.5	49.5	37.7	47.8	46.7	46.1		20	17.7	27.8	26.7	26.1	1m
16		埋弧焊机	75	1		96	22	1	124.5	86	26.9	69.1	33.1	36.3	46.4	38.2		20	13.1	16.3	26.4	18.2	1m

17		矫正机	80	1		143	21	1	49.5	123	26.55	69.45	46.1	38.2	51.5	43.2		20	26.1	18.2	31.5	23.2	1m
18		气保焊机	75	24		105	45	1	101	71.5	47	49	48.7	51.7	55.4	55.0		20	28.7	31.7	35.4	35.0	1m
19		气保焊机	75	3		75	22	1	102.5	70	25	71	39.6	42.9	51.8	42.7		20	19.6	22.9	31.8	22.7	1m
20		剪板机	85	1		126	29	1	50	122.5	30	66	51.0	43.2	55.5	48.6		20	31.0	23.2	35.5	28.6	1m
21		打磨机	85	10		148	43	1	30	142.5	47	49	65.5	51.9	61.6	61.2		20	45.5	31.9	41.6	41.2	1m
22		喷枪	70	4		40	11	1	135	37.5	5	91	33.4	44.5	62.0	36.8		20	13.4	24.5	42.0	16.8	1m
23	喷涂	抛丸机	90	1	半地下	143	6	1	30	142.5	7	89	60.5	46.9	73.1	51.0		20	40.5	26.9	53.1	31.5	1m
24		空压机	90	1	独立空压房	110	28	0.5	80	92.5	76	20	51.9	50.7	52.4	64.0		20	31.9	30.7	32.4	44.0	1m

注：以厂区西南角为坐标原点，沿项目边界东向为 X 轴正轴，垂直 X 轴北向为 Y 轴正轴

注：根据声导则，本项目同类型设备有大致相同的源强、尺寸，位于同一车间内，传播条件相同，且声源至车间各边界距离均大于自身最大几何尺寸的两倍，因此众多相同类型设备同类型等效为一个设备，坐标为等效坐标点位置，其噪声级叠加计算。空压机房、风机房均为车间内设置独立隔声房。

表 5.2.2-4 本项目主要设备源强调查清单（室外声源）

序号	设备名称	规格型号	空间相对位置			声压级/距离声源距离 dB（A）/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	103	52	1	70/1	隔声罩+隔振机座+弹性连接	昼夜运行
2	风机	/	42	-1	1	70/1	隔声罩+隔振机座+弹性连接	昼夜运行
3	风机	/	70	-1	1	70/1	隔声罩+隔振机座+弹性连接	昼夜运行
4	风机	/	140	-1	1	70/1	隔声罩+隔振机座+弹性连接	昼夜运行

5.2.3.4 噪声预测

(1) 预测模式

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，同时根据业主提供资料，视设备声源为点源。噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目各类生产设备、污水处理站各类构筑物等设备布置在室内，采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法；项目风机布置在室外，采用室外声源声功率级计算方法。

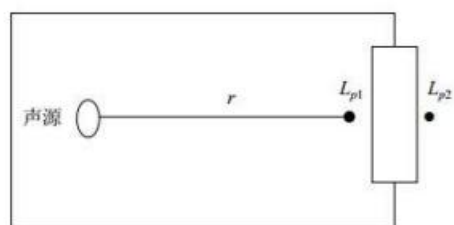


图 5.2-8 室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

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

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，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

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

式中：r 点声源到受声点的距离，m。

倍频带声压级和 A 声级转换：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_n + \Delta L_i)}\right]$$

运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} 室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

t--等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i --室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

（2）项目采取的噪声控制措施

1）在高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小设备运行时的振动和振动引起的噪声。抛丸机等设备采用半地下安装方式。空压机、风机等设置独立机房。

2）选用低噪声设备，针对切割机、抛丸机等设备采取安装减振垫措施、风机安装隔声罩，空压机位于独立封闭空压机房内经过隔声消减噪声，厂区四周设置围墙。

3）强化生产管理，加强设备维护保养，维持设备处于良好的运转状态，避免设备运转不正常时噪声增大。

4）在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备布置在厂区中心区域。

5.2.3.5 噪声预测

本项目设备对各厂界噪声影响贡献值预计在 26.0~51.5dB (A) 之间, 厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。本项目厂界周边 50m 范围内无敏感点, 因此噪声对环境影响不大, 不会降低当地声环境功能级别。

表5.2.3-5厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	226	48	1	昼间	46.5	65	达标
				夜间		55	达标
南侧	86	-13	1	昼间	51.5	65	达标
				夜间		55	达标
西侧	-30	52	1	昼间	26.0	65	达标
				夜间		55	达标
北侧	86	116	1	昼间	36.1	65	达标
				夜间		55	达标

根据上表预测结果分析表明, 本项目建成投产后, 厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施以及厂区合理布局后, 经预测各厂界噪声能达到满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准的要求。项目运营期对所在区域声环境影响小。

表5.2.3-6声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒	中期 ☐		远期 ☐
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	

	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐	已有资料 ☒	研究成果 ☐
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒	其他 ☐	
	预测范围	200m ☐	大于 200m ☐	小于 200m ☒
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒	最大 A 声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐	自动监测 ☐ 手动监测 ☐	无监测 ☐
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数（一）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

5.2.4 运营期固废环境影响评价

5.2.4.1 固体废物产生情况

本项目固体废弃物主要有：生活垃圾、废边角料、收集粉尘、焊渣、废钢砂、废机油及废油桶、废活性炭、废催化剂、油漆漆渣、废过滤棉、废包装桶等。固体废物产生详细情况见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 运营期建设项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量 (t/a)	采处取理的 处置方式	环境管 理要求
1	收集粉尘	废气处理	一般固废	/	331-001-66	固态	22.56	收集后外售	分类收集，不外排
2	边角料	切割、冲孔	一般固废	/	331-001-09	固态	105		
3	焊渣	焊接过程	一般固废	/	363-001-99	固态	0.15		
4	废钢砂	抛光	一般固废	/	363-001-99	固态	0.22		
5	废机械油	设备养护及维修	危险废物	HW08	900-217-08	液态	0.5	危险废物暂 存间分类暂 存，定期委托 有资质单位 处置	满足《危险废物贮 存污染控制标准》 (GB18597-2023) 中相关要求
6	废活性炭	喷漆废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	固态	21.32		
7	废催化剂		危险废物	HW50	900-049-50	固态	0.4		
8	废过滤棉		危险废物	HW49	900-041-49	固态	6.618		
9	油漆渣	喷漆工序	危险废物	HW12	900-252-12	固态	0.098		
10	废包装桶		危险废物	HW49	900-041-49	固态	1.69		
11	废机油桶	机油使用	危险废物	HW49	900-041-49	固态	0.01	环卫清运	分类收集， 环卫清运
12	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	99	900-999-99	固态	21		

5.2.4.2 固体废物环境影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾的成分比较复杂,会在微生物和细菌的作用下发生腐烂,发出恶臭,也成为蚊蝇滋生、病菌繁殖、老鼠肆虐的场所,是引发流行性疾病的重要发生源。

本项目产生的生活垃圾采取垃圾桶集中收集,每日由市政环卫部门清运、处理。做到日产日清,不会产生二次污染,对环境的影响小。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物项目生产过程中产生的一般工业固体废物如果疏于管理,将其随意丢弃和堆放,不仅占用厂区空间,还影响企业景观,而且长期经过雨水浸淋,固体废物中的有害物质会发生迁移,不仅污染堆放地的土壤环境,还有可能随雨水径流肆意漫流,进入周围水体,污染水环境。有些会发生腐烂,产生恶臭和其他污染物,污染大气环境。

表 5.2.4-2 一般固废贮存能力分析表

序号	贮存场所名称	废物名称	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量(t/d)	贮存能力	贮存周期	是否满足要求
1	一般固废间	收集粉尘	331-001-66	一般固废间	5m ²	袋装暂存	0.0752	5t	10d	满足
2		边角料	331-001-09	一般固废间	10m ²	堆放	0.35	30	15d	满足
3		焊渣	363-001-99	一般固废间	2m ²	桶装封存	0.0005	1.5t	30d	满足
4		废钢砂	363-001-99	一般固废间	3m ²	桶装封存	0.0007	2t	150d	满足

本项目于厂区东北侧设置一处一般工业固体废物堆场(主要收集边角废料、废焊渣等),由上表 5.2.4-2 可知企业拟设置一般固废间满足暂存要求。本项目一般工业固体废物集中收集,定期外售物资回收公司,对环境的影响较小。

(3) 危险废物

危险废物的危害除了包含一般工业固体废物的危害外,还表现在危险废物的泄漏会污染周围的环境空气、附近江河水体、土壤尤其是农田、耕地等,而且要消除这些影响需要各级地方政府各部门的协作和合作才能完成,需要消耗大量的人力、财力;此外,有些影响很难消除,潜在较大的环境风险,对环境危害很大,

同时也给周围的人群的健康和安全带来长期的危害。

本项目拟于厂区东南侧新建 1 间危险废物暂存间，建筑面积约 20m²，用于收集贮存项目运营产生的危险废物。项目各类危险废物分类、密闭袋装/桶装收集，储存于危废贮存间，定期委托资质单位进行处理。

5.2.4.3 危险废物暂存、运输与处置要求

(1) 危险废物暂存间选址

危险废物贮存场所选址应满足以下要求：

①根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中，选址地质结构稳定，地震烈度不超过7度；

②设施底部必须高于地下水最高位。

③应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

④应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

⑤应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。

本项目拟建 1 处危险废物暂存间，布设在厂区东南角，占地面积为 20m²，周边无高压电线等；区域地质结构稳定；危废库独立设置，选址远离办公宿舍区。库房应满足“六防”的要求：防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。危废暂存库采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的选址的要求。

(2) 危险废物暂存间容量分析

危险废物贮存设施设计原则为：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地

面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

表 5.2.4-3 危险废物贮存能力分析表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量(t/a)	贮存能力	贮存周期	是否满足要求
1	危废库	废机械油	HW08	900-217-08	厂区东南侧	2m ²	桶装	0.5	1	1a	满足
2		废活性炭	HW49	900-039-49		5m ²	桶装封存	21.32	2.1	30d	满足
3		废催化剂	HW50	900-049-50		/	/	0.4	/	/	/
4		废过滤棉	HW49	900-041-49		5m ²	袋装封存	6.618	2	30d	满足
5		油漆渣	HW12	900-252-12		2m ²	桶装封存	0.098	0.1	100d	满足
6		废包装桶	HW49	900-041-49		4m ²	加盖封存	1.69	0.5	30d	满足
7		废机械油	HW49	900-041-49		2m ²	桶装封存	0.01	0.1	30d	满足

本项目运营期间固、液态危险废物在危险废物暂存间内分开存放，各类危险废物定期委托处置，不在厂内长时间存放，本项目危险废物暂存间设计面积约为20m²，根据上表可知拟建危废间满足暂存容纳项目产生的危险废物容量的需要。

(3) 危险废物暂存间暂存要求

项目产生的危险废物按处理要求分类分开存放，并设隔离间隔断，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，同时做好“防风、防雨、防晒、防盗、防流失、防渗漏”，上述危险废物在危险废物暂存间分类暂存，定期交有资质的单位处理。危险废物均委托处理处置，做到不外排，对环境影响小。

此外，厂内需建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取

后应继续保留五年。

(4) 危险废物运输过程分析

根据国务院令 第 344 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令 第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向领导部门申请领取联单。转移前三日内报告移出当地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接收地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接收单位。

④危险废物接收单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接收单位栏目并加盖公章。接收单位应当将联单第一联、第二联副联自接收危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送寿县生态环境分局。

联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。生态环境行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑤废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑥处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监

管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑦危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑧一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

(5) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目建设单位应按照法规要求，将产生的危险废物拟委托有危废处置资质单位处理处置，在选择处置单位时要注意核实接收单位的核准经营范围及处置余量，保证本项目的危险废物均能够得到合理处置。

5.2.4.4 固体废物处置环境管理要求

(1) 配套建设的固体废物污染环境防治设施（如固体废物收集、密封、转运设施），必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 加强对固体废物的管理和维护，保证配套建设的污染防治设施的容量满足固体废物临时存储需求。按照国家有关规定制定危险废物管理计划，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(3) 严格按照《危险废物转移联单管理办法》，实施追踪管理、落实安全处置措施。在各类固体废物收集、贮存、运输、利用、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。并落实各项处置协议。

(4) 实行固体废物的减量化，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，实现清洁生产和循环经济的发展模式。

综上所述，拟采取的危废处理处置措施符合《中华人民共和国固体废物污

染环境防治法》中危险废物的环境污染防治规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准要求，通过采取以上、处理处置措施后，使本公司项目产生的危险固废实现有效的处理处置。

5.2.4.5 固体废物环境影响分析结论与建议

本项目建成投产后，通过落实环评提出的污染防控措施，本项目产生的固体废物对环境的影响可以接受。公司应加强对固体废物的管理，完善相应的防治措施，防止固体废物可能对环境的污染。为此，建议：

（1）废物减量化：加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废物的产生量。

（2）废物的储存堆放：坚持危险废物和一般废物分开存放，不能混放的原则。危险废物在装卸、运输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污染。

综上，在加强环境管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置的前提下，本项目所产生的固体废物对周围环境影响较小，不造成二次污染。

5.2.5 运营期地下水环境影响评价

5.2.5.1 评价等级的判定

项目位于寿县九双拓展区内，项目周边已通自来水，项目区无遗留水井。项目周边无集中式饮用水水源（包括已建的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；无除集中式饮用水水源以外的国家或者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；无集中式饮用水水源（包括已建的在用、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；无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；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（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，故而项目区域地下水敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）表2中规定，项目为

III 类项目，区域地下水敏感程度为不敏感，本项目地下水评价等级为三级。项目地下水评价范围为周边 6km² 的范围。

5.2.5.2地下水基本情况

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

根据调查，规划区无大量的抽排地下水现象。调查区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。规划区主要为生产企业，生产企业按照相关规定生产废水、生活污水集中收集处置，正常情况下不会对地下水造成明显影响。据调查，地表水资源相对丰富，区内工业生活用水均以地表水作为水源。区内企业生产生活用水均为地表水源，由市政给水管网供给。

规划区周边居民点均已接通自来水，自来水厂水源取自地表水。根据现场调查，规划区周边村庄原取水井大部分已经废弃，仅有少量水井仍在在使用，但取水多用于洗衣等其他用途，不用作饮用水源。规划区工程地质与水文地质勘测结果表明，范围内水文地质条件简单，各层岩土富水性差。未有大量的地下水开采和人工降水活动，故地下水水位变化极小，地下水流场不会发生变化，仅受大气降水垂直入渗补给量的影响，水位发生波动，未发现由此影响地面沉降，坍塌等环境地质问题。

5.2.5.3地下水影响分析

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）可知，地下水污染途径主要有：

- ①雨水淋滤，堆放在地面的垃圾与废液中的有毒物质进入含水层；
- ②污水排入河地表水体，再渗入补给含水层；
- ③长期利用污水灌溉农田，可使大范围的地下水受污染；
- ④废气溶解于大气降水，形成降雨，污染地表水、补给污染地下水。

根据建设项目工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：漆料库、危险废物暂存间、喷漆房、事故池等下渗对地下水造成的污染。

(2) 影响分析

厂区内喷漆房、漆料库、危险废物贮存间、事故池等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施需符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求；在采取以上措施后，对地下水环境影响很小。

本项目废水主要是生活污水，在做好防渗的状况下，几乎不会对地下水含水层产生影响。

5.2.5.4地下水污染控制措施

(1) 源头控制

针对项目区污染物可能的跑、冒、滴、漏，应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。主要包括在液体原料的储存与使用，水帘柜设备的运行，污水管网等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏到外环境的风险事故降到最低。

(2) 分区防渗

为防止本项目污染地下水，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。根据物料或者污染物泄漏后是否能及时发现和处理，可将建设场地划分为一般污染防治区和重点污染防治区。本项目重点防渗区分区见下表。

表 5.2.5-1 项目防渗分区一览表

位置	防渗系数及要求	防渗材料
漆料库、危险废物暂存间、喷漆房、事故池	渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s，或 参照 GB18597 执行。	1、结构厚度不应小于 500mm。 2、混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且地面表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。 3、水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于

		1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。 4、当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。
生产车间（喷漆房除外）、一般固废间等	渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$	采用钢结构，采用满焊焊接，使用前检查是否漏水。
管道	/	采用钢管或玻璃钢管道或 PP/PE 等材质的管道。

(3) 加强管理

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低；制定并落实相应环境风险事故应急预案。

5.2.5.5 评价结论

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目通过分区防渗措施后，可渗漏污染地下水的物料皆采用可视、可控的有效防范措施，项目造成地下水污染的可能性较小。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。类比同类项目，在做好各项防渗措施后，本项目对周围地下水环境影响较小。

综上所述，从地下水环境保护角度看，本项目的地下水环境影响是可以接受的。

5.2.6 运营期土壤环境影响评价

5.2.6.1 土壤环境评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A，本项目为污染影响型项目，项目类别为 I 类。项目占地 27224m²，属于小型占地规模。根据项目环境保护目标识别，厂界周边 200m 范围内无耕地、居民区等土壤环境敏感目标，则项目敏感程度为不敏感。因此，本项目土壤环境影响评价等级定为二级。土壤环境影响预测范围与现状调查评价范围一致，为项目占地范围外 200m 范围。

5.2.6.2 土壤污染影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中“附录 A”，本项目为喷漆项目，属于使用有机涂层项目，土壤环境影响评价项目类别为I类。本项目年排放少量生产废水，水质简单。生活污水水质简单，经化粪池处理后直接排入市政污水管网，不会出现非正常排放。因此，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。因此本项目对土壤环境影响途径主要为大气沉降和地面垂直入渗影响。

表 5.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满	/	/	/	/

由上表可知，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响，土壤环境影响源及影响因子识别见下表：

表 5.2.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
喷漆房	喷涂、晾干等	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	二甲苯	污染物通过废气的大气沉降进入周边土壤
漆料库、危险废物暂存间、喷漆房、事故池	物料暂存、危废、事故废水暂存过程产生泄漏等	垂直入渗	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	二甲苯	泄漏事故状态下，溶剂型涂料、危废等泄漏，通过垂直入渗的方式进入项目范围内土壤

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。本项目评价范围内土壤环境现状监测中 pH 的结果范围在 7~8 之间，本项目废气中颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的沉降影响后，pH 值变化不大，因此本次环评不考虑 pH 值变化对周边土壤污染影响。

本项目基本无生产废水，生活污水不含特征污染物，远期经管网进入寿县第二净水厂处理。因此，本项目运行期土壤不会通过废水泄漏污染。本项目严格按照相关防渗要求，对漆料库、危险废物暂存间、喷漆房进行重点防渗处理。采取防渗措施后，不会对周边土壤造成影响。对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目对

厂房内所有装置设备进行了分区防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

故本项目垂直入渗对土壤不会造成影响，本项目主要考虑大气沉降对土壤造成的影响。

5.2.6.3 土壤环境现状调查与评价

项目所在区域土壤环境质量现状监测详见前文 4.2.5 章节。由监测结果分析可知，项目拟建地土壤现状监测点位的各项土壤监测因子均符合《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 中筛选值第二类用地标准；项目周边用地土壤监测因子符合《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 中筛选值第一类用地和第二类用地标准。

5.2.6.4 土壤环境影响预测分析

项目正常运营期产生的废气中含有颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在土层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

根据工程分析及环境影响识别结果，确定本项目环境影响要素的评价因子为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》评价指标，本次评价选取废气中排放的二甲苯作为预测因子，预测其通过多年沉降后对土壤环境质量的影响，来判断项目建成营运后对土壤环境影响的程度。本项目面源土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中方法一，该方法适用于某种物质概化为面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

1、预测模式及参数选取

1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某物质经径流排出量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；取 840kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度；本项目与现场调查一致取 0.2m；

n ——持续年份；

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 300 / 1000$$

式中： W_0 ——预测最大落地浓度值，mg/m³；

V ——沉降速率，m/s；

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）中附录 E 中 E.1.2 一般方法和步骤中 b）涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，故本项目 L_s 和 R_s 不考虑取值，即无物质流出。

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可以根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某物质的预测值，g/kg；

本项目预测参数取值详见下表。

表 5.2.6-3 土壤环境影响预测参数选择

参数	单位	取值	备注
I_s	g	113412.4	评价范围内年均最大预测浓度值 13.4307μg/m ³ ， 沉降速率 0.001m/s
L_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
R_s	g	0	按最不利情景，不考虑排出量

ρ_b	kg/m ³	840	表层以中壤土计
A	m ²	325782	厂区及周边 200m 范围
D	m	0.2	一般取值
Sb	g/kg	0.0012	本项目二甲苯未检出，按 1/2 检出限取值 0.0012。

2、预测结果与分析

通过上述方法预测计算出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的下风向最大落地浓度处二甲苯输入量及与背景值叠加后的结果，见表 5.2.6-4。

表 5.2.6-4 土壤环境影响预测结果表（单位 g/kg）

项目	持续年份（评价因子：二甲苯）				
	1 年	5 年	10 年	20 年	30 年
增量 ΔS	0.0021	0.0105	0.0207	0.0414	0.0621
预测值 S	0.0033	0.0117	0.0219	0.0426	0.0633
第二类用地标准值	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385
第二类用地标准值	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21

由表 5.2.6-5 预测结果可以看出，正常排放情况下，本项目投产 30 年后，排放的二甲苯在落地浓度最大值网格内土壤中的累积叠加背景浓度后满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地和第二类用地筛选值标准。本项目大气沉降对土壤环境的影响可以接受。

5.2.6.5 土壤环境影响分析结论

综合上述分析及预测结果，项目的喷漆房、危废库、辅料库、事故池等区域均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规范设计，喷漆房、危废库、辅料库、事故池按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小；废气排放对周边土壤二甲苯的贡献浓度很低，各污染物在土壤中的累积量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地和第二类用地筛选值标准，不会对周边土壤产生明显影响。

5.2.6.6 土壤环境保护措施与对策

1、源头控制

本项目大气沉降污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯等有机气体。在选用材料环节，选用低 VOCs 含量涂料，从源头减少有机废气的产生。

2、过程防控

要求在生产时加强密闭，减少废气的无组织逸散。车间周边道路水泥硬化，车间须落实分区防渗，喷漆房、危废库、油漆库房、事故池等区域重点防渗，并设置托盘，从大气沉降、垂直渗入等过程进行防控，减小土壤污染的可能性。

3、跟踪监测

制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

5.2.6.7 土壤环境影响自查情况

根据上述内容分析得知，本项目建设项目各个不同阶段，在保证环保措施落实到位的情况下，本项目在土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子预测与分析均满足 GB36600 中相关标准要求。

表 5.2.6-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	厂房（2.7224）hm ²				
	敏感目标信息	无				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其它 ☐				
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃（乙酸丁酯）、二甲苯				
	特征因子	（GB36600）表 1 基本项目				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐				
		敏感程度 敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☒				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5m/0.5~1.5m/1.5m~3.0m	
现状评价	现状监测因子	GB36600 基础 45 项指标				
	评价因子	GB36600 基础 45 项指标				
	评价标准	GB15618 ☐ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（ ）				
	现状评价结论	满足标准要求				
影响预测	预测因子	Cr				
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☒ ；其他（定性预测） ☒				
	预测影响分析内容	影响程度（在环保措施到位的情况下，可以接受）影响程度（/）				

	达标结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐			
防治措施	防治措施	土壤环境质量现状保障；源头控制 ☒ ；过程防控 ☒ ；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH、二甲苯、石油烃	每 5 年监测 1 次	
	信息公开指标	/			
评价结论		本项目运行对土壤环境影响较小，项目可行			

5.2.7 环境风险影响预测与评价

5.2.7.1 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），并按危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。据此调查拟建项目危险物质数量、分布情况和生产工艺特点，其中危险物质数量为厂界内最大存在总量，根据装置规模、输送管道直径、长度、平面布置和设备尺寸进行估算。项目风险源情况详见下表。

表 5.2.7-1 风险源情况

序号	类别	物质名称	形态	厂内最大存在量 t	年用量 t	厂内分布位置
1	易燃物质	环氧富锌底漆	液体	5	20.33	喷漆房、辅料库
2	易燃物质	丙烯酸聚氨酯固化剂	液体	1	2.43	喷漆房、辅料库
3	易燃物质	稀释剂	液态	1	1.417	喷漆房、辅料库
4	易燃物质	环氧云铁中间涂料	液态	2	2.8	喷漆房、辅料库
5	易燃物质	丙烷	液态	15×0.58×0.8	6.96	喷漆房、辅料库

6	易燃物质	聚氨酯类油漆	液态	0.5	1.186	喷漆房、辅料库
7	危险废物	废活性炭	固态	2.1	21.32	危废间
8	危险废物	废过滤棉	固态	0.66	6.618	危废间
9	危险废物	油漆渣	固态	0.033	0.098	危废间
10	危险废物	废机械油	液态	0.5	0.5	危废间

根据建设单位提供的化学物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的环境风险物质为正丁醇、二甲苯、丁醇、甲苯二异氰酸酯、丙烷、废机油、废活性炭等。建成后全厂涉及的化学物质种类、数量及分布情况详见下表。

表 5.2.7-2 全厂涉及的化学物质情况一览表

生产工艺	物质名称		在线装置		贮存场所	
			在线量 (t)	位置	储存量 (t)	贮存位置
喷漆	环氧富锌底漆	正丁醇2~12%	0.2×10%	喷漆房	4.8×10%	辅料间
		二甲苯3~5%	0.2×5%	喷漆房	4.8×5%	辅料间
	丙烯酸聚氨酯固化剂	甲苯二异氰酸酯0~5%	0.03×5%	喷漆房	0.97×5%	辅料间
	稀释剂	二甲苯30~40%	0.03×40%	喷漆房	0.97×40%	辅料间
	环氧云铁中间涂料	正丁醇4~10%	0.04×10%	喷漆房	0.96×10%	辅料间
		二甲苯2~8%	0.04×8%	喷漆房	0.96×8%	辅料间
	聚氨酯类油漆	二甲苯10~15%	0.02×15%	喷漆房	0.48×15%	辅料间
	丙烷		/	/	15×0.8×0.58	储罐
危废暂存	废活性炭		/	/	2.1	危废间
	废过滤棉		/	/	0.66	危废间
	油漆渣		/	/	0.033	危废间
	废机械油		/	/	0.5	危废间
废气处理	二甲苯		0.1212×10 ⁻³	废气处理装置	/	/

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险物质最大存在总量，t。

Q₁，Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 5.2.7-1 本项目 Q 值确定表

危险物质	CAS 号	最大存储量	储存地点	临界量(t)	该种危险物质 Q 值
正丁醇	71-36-3	0.6t	辅料库、喷漆房	10	0.06
二甲苯	1330-20-7	0.805t	辅料库、喷漆房	10	0.081
甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	0.05t	辅料库、喷漆房	2.5	0.02
丙烷	74-98-6	6.96t	辅料库、喷漆房	10	0.696
废活性炭	/	2.1t	危废间	50	0.042
废过滤棉	/	0.66t	危废间	50	0.0132
油漆渣	/	0.033t	危废间	50	0.0007
废机械油	/	0.5t	危废间	2500	0.0002
合计					0.9131

注：废活性炭、废过滤棉、油漆渣因吸附各类有机废气，具有一定的毒性，其临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量 50t 计算。

经计算，本项目 Q=0.9131<1。

（2）评价等级判定

本项目 Q=0.9131<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）

项目环境风险潜势为 I，环境风险按评价仅需简单分析。

表 5.2.7-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风				

险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

5.2.7.2 环境风险识别及其对环境的影响分析

(1) 运输影响分析

油漆、稀释剂等辅料在运输过程存在泄漏、火灾和进入沿线水体的风险。如不采取措施或者措施不到位，泄漏的危险物质会对周边的地表水体造成污染。

根据建设单位提供资料，本项目使用的油漆、稀释剂等辅料均为供应商直接供货，因此本环评不考虑运输过程风险。

(2) 漆料泄露影响分析

生产厂房使用的漆料主要有油漆、稀释剂，漆料泄漏源项分析如下：

①人为操作失误，如生产时失误导致物料泄漏；

②材料缺陷，如盛装原料的罐子选用材料不合格或老化，罐子破裂导致漆料泄漏。泄漏的油漆通过地表渗透到土壤，甚至地下水。遇明火伴生火灾产生的有机废气直接排入大气环境，次生物对区域土壤、地下水和大气环境产生污染。

(3) 液氧、液态二氧化碳、液态丙烷泄漏影响分析

项目液氧和液态二氧化碳阀门损坏或者误操作，导致液氧和液态二氧化碳泄漏，造成人员冻伤事故、泄漏的物料遇可燃气体可能发生燃烧。火灾引起消防水从雨水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，污染环境等。

(4) 火灾事故影响分析

本项目的生产车间内或仓库（包含油漆、稀释剂等）、储罐区丙烷发生火灾、爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或二氧化硫或其他中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏相同后果的次生环境污染事故。

(5) 废气事故排放

废气处理装置风机电机或吸附介质饱和等发生故障或损坏而不能工作，会造成生产废气不能被收集净化或者净化效果达不到环保要求。废气的事故排放（非正常排放）条件下对周围环境空气质量影响会增加。

（6）危险物流失影响分析

危险废物中油漆渣、废空桶、废活性炭、废过滤棉、废机械油等在厂区危险废物暂存间内分类暂存后，定期交有资质单位安全处置。若由于人员管理失误等原因导致危险废物混入生活垃圾、一般固体废物或溶于雨水并流失出厂，公司相关危险废物台账出现误差，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020年4月29日）中第十七条“收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物”、第五十九条“转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单”等条款。

根据上述分析可知，形成以下风险识别汇总情况，详见下表。

表 5.2.7-2 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间、喷漆房	线路老化发生火灾	油漆、稀释剂、固化剂	泄漏、爆炸、火灾	环境空气、地下水、土壤下渗	周边地表水、大气环境、地下水、土壤
2	辅料库	油漆、稀释剂泄漏	油漆、稀释剂			
3	储罐	丙烷泄漏	丙烷			
3	危废暂存间	危险废物	废活性炭、油漆渣、废过滤棉、废机油	泄露	地下水、土壤下渗	地下水、土壤
4	储罐	二氧化碳储罐、液氧储罐	二氧化碳、液氧	泄漏	环境空气	周边大气环境
5	废气处理设施	废气泄漏	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯	不达标排放	环境空气	周边大气环境

以上事故影响在落实各项原料储存的安全措施后，可致火灾。爆炸危险性下降。但值得注意的是，一旦某设备或装置发生火灾、爆炸，很可能会造成“多米

诺效应”。因此，要强化管理、措施到位，要防微杜渐。

5.2.7.3 风险管理及事故防范措施

本项目存在发生原辅材料泄漏、废气事故排放、火灾和爆炸等风险，可能导致对大气环境、水环境、土壤环境等污染。若安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低。本项目液氧、液态二氧化碳等气瓶区严格按照设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发〔2015〕4号）编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

企业应落实《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（皖安办明电〔2023〕1号）要求，深刻吸取事故教训、落实各方安全主体责任，将环保设备设施安全作为企业安全工作的重要内容，切实承担起安全监督管理和指导责任。

具体安全防范措施如下：

（1）生产过程的防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

①生产厂房必须按照《建筑设计防火规范》及其他安全规范建设、生产、管理。项目总图布置既要考虑满足工艺流程通顺，又要考虑安全、消防、环保等问题；危险物品存储、使用单元必须具备稳定、优良的通风条件，生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志。

②建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况；工作现场严禁吸烟；厂房应配备急救设备和药品；工作人员应学会自救和互救。

③各气瓶按照安全管理规定进行操作。

④调油漆和喷涂时，必须佩戴橡胶手套，穿防毒物渗透工作服。使用后的油漆、稀释剂等空桶进行分类回收，严格区分来源和原用途。

⑤事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

⑥本项目负责人应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

⑦工程中应充分考虑安全因素，物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性。在厂区内设置疏散工作指示方向标识。

⑧组织专门定期进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

⑨建立预警机制，定期组织相关人员进行事故防范演习。

（2）漆料泄漏的防范措施

油漆、稀释剂等均为桶装储存于漆料库。库房采取以下事故防范措施：

①地面采取防渗、防腐措施；

②设置室内地沟和收集槽，配置一定的吸附物质；

③分区堆放，并设置防火堤。

④设置禁火标志及防静电措施等。

（3）液氧和液态二氧化碳储罐泄漏的防范措施

①罐体充装不超过 90%；

②罐体与四周建筑物留有足够的安全距离和防火间距；

- ③气瓶四周设置围挡，禁止人员靠近；
- ④气瓶一侧张贴“禁止烟火”标识和标识规范的“安全操作规范”；
- ⑤对气瓶定期压力试验；
- ⑥对压力表和阀门定期检查。

（4）丙烷泄漏的防范措施

丙烷和氧气应隔开储存，建筑应设置必要的泄压泄爆、通风排气、遮挡强光、地面不发火花等措施。丙烷罐区应安装可燃气体检测报警装置。罐区应张贴危险化学品安全周知卡，设置有安全警示标识。

气割作业前，作业点的杂物应清理干净，作业点周围或其下方的地面如有可燃物、孔洞、窨井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；作业使用的个人防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好。作业前应进行动火分析，开具动火作业票并履行内部审批手续。作业人员佩戴必要的个人防护用品。定期对储罐及各类配件、管道、阀门进行检查，及时更换损坏零件。

（5）火灾的防范措施

①设备的安全管理定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

②车间应保证废气处理装置正常稳定运行，同时车间通风换气，防止厂房内粉尘聚集造成火灾爆炸的危险。

③喷涂区采用全密闭负压设计，需要设立可燃气体报警系统与自动消防灭火系统；用电设施采用防爆电器，并有可靠安全接地保护措施，符合防爆安全规范。

④严禁火源进入生产厂房和仓库内，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，防止因火源引燃造成火灾事故。

⑤发现起火，立即报警，通过消防灭火；切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员；

⑥通知安全、消防、救护等相关部门人员，启动相应的应急救护程序；

⑦组织救援小组，封锁现场，疏散人员；

⑧灭火工作结束后，对现场进行恢复清理；

⑨调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

(6) 废气事故排放的防范措施

若项目废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成厂房的有机废气无法及时抽出厂房，进而影响厂房的操作人员的健康；如果废气处理设施发生故障，会造成工艺废气直接排入环境中，造成大气污染。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止厂房相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产厂房相关工序。

③一旦造成废气事故排放时，就可能对厂房的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。建设单位在建设期应充分考虑厂房的通风换气口位置的设置，避免事故排放而对工人造成影响，建议如下：

1) 预留足够的强制通风口机设施。

2) 治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

3) 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(7) 厂内运输过程中的事故防范措施

由于液态物料运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

合理规划运输路线及时间。油漆、稀释剂、固化剂等运输的装运应做到定车、定人。被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物品标志，包装标志要牢固、正确。运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施。

（8）危险废物管理与防范措施

- ①加强操作人员环保意识，了解危险废物种类、收容要求及环境危害；
- ②建立健全危险废物台账制度，严格管理，责任到人；
- ③各种危险废物上贴有标签，分类储存；专人看管负责，每日巡查。

企业应制定严格的管理制度对危险废物在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。项目处置危险废物的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。如果危险废物收集、暂存过程出现异常时，将对周围环境造成较大的影响，由于本项目危险废物均委外处理，项目本身所需关注重点应为厂区内危险废物暂存点，企业危险废物暂存点设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，则对周围环境影响不大。

（9）环保设施发生故障时风险防范措施

- ①生产过程中环保设施发生故障时，应立即停止生产，及时检修设备，排除故障处理达标后重新生产；
- ②各生产装置应设置事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车；
- ③电源采用双回路；
- ④严格设备选型，确保设备净化效率，引风机应有足够的抽力，确保系统在微负压状态下运行，尽量减少无组织排放。

5.2.7.4 应急事故防范措施

本项目所使用的油漆、稀释剂等均为溶剂型，事故状态下发生火灾使用干粉、沙、抗溶性泡沫灭火剂进行灭火，因此厂区内要储备好应急物资，定期对消防设施进行检查维护，确保事故状态下能够正常使用。

为防止消防废水等从雨水排口直接排出，项目必须设应急事故池，同时配套切换阀门与管网。消防废水进入雨水管网时，总排口设阀门切换，能切断外排途径，同时雨水管网应与事故应急池相通，同时设截止阀，便于切换。事故池应设在厂区地势较低的地方，消防废水可以自流入事故应急池，项目应急池设于车间外南侧中部。平时，应急池前的截止阀关闭，雨水总排口阀门打开，雨水正常接管园区雨水管网。火灾时，关闭雨水总排口阀门，打开应急池前的阀门，收集消防废水，经厂内处理达标排入园区污水管网。

(1) 厂事故应急池可行性分析

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效体积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；项目取 0。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

①物料泄漏 V_1

建成运行后，项目厂内漆料库最大贮存的液态物料约为 6.6m^3 （按照每种物

料最小密度折算)。

②消防用水 V_2

本项目生产区内,根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),厂区内同一时间的火灾次数 1 处,经企业核实,厂房属于戊类厂房,高度 15m,小于 24m。设计消防用水量为 10L/s,历时为 2h,则厂区一次消防用水总量约为 72m³。

③物料转移 V_3

发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量为 0。

④生产废水 V_4

本项目无生产废水排放。

⑤事故期雨水 V_5

根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021),雨水暴雨公式采用淮南市暴雨强度公式:

$$q=2034 \times (1+0.71 \times \lg P) / (t+6.24)^{0.71}$$

重现期 P 采用 2 年,降雨历时 t 取 15min,计算出 $q=281.964\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。初期雨水水量计算公式如下:

$$Q=q \times \psi \times F \times T$$

式中: Q——初期雨水流量 (L/s);

q——设计暴雨强度 (L/s·ha);

ϕ ——径流系数,取 0.9;

F——汇水面积 (0.414ha,主要为内设喷漆房的涂装车间)。

T——为收水时间,按 15min 计算。

经计算生产区暴雨流量为 0.105m³/s,则暴雨初期雨水产生量每次为 94.6m³/次,事故池: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (6.6 + 72 - 0) + 0 + 94.6 = 173.2\text{m}^3$;
根据以上计算分析,本项目应设置 1 个事故池,规模为 173.2m³,为保证收集余量,建议厂区建设 200 立方事故池一座,以满足项目火灾事故状况下消防污水及

被污染初期雨水等的收集需要。事故池设置在地势较低的低洼处，事故池高程较装置区低，厂区事故废水能够通过导流渠自流进入。事故池应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，确保事故状态下所有事故废水得到有效收集，待事故排除后再将暂存事故废水送至周边污水处理厂处理。

厂区一旦发生火灾事故，应立即关闭雨水排放口阀门，切断雨水排口，并遮挡厂区雨水集水井，使厂区内事故废水汇入事故应急池。

污染消防水和污染雨水中所含的污染物以冲刷出的悬浮物为主，事故池应设置沉淀、隔浮渣功能，水力停留时间不低于 60 分钟。

事故池出口设为溢流口，与污水管道相联通；事故池进口与火灾区的雨水管道相联通，雨水管道应设置截断装置，杜绝消防废水经雨水管道排入园区的雨水管网。

根据企业提供的高程图，项目区西南侧地势较低，本次评价建议事故池于涂装车间南侧设置，确保事故废水能够自流进入事故应急池，不排入外环境。

5.2.7.5 风险事故应急预案

企业应自行或者委托有关单位编制本项目的环境风险应急预案，并在环保行政主管部门进行备案。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险应急预案主要内容及要求见下表。

表 5.2.7-3 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、管制、疏散 地区：指挥部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；②防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等； 罐区：设置气体报警装置，液位计等，其他消防器材与生产装置相同

		同
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材； 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染的措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护； 工厂邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理、恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

本应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，企业应当及时组织进行修订评审，然后重新发布、备案：

- ①企业生产工艺和技术发生重大变化的；
- ②相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责发生重大调整；
- ③周围环境或者环境敏感点发生重大变化的；
- ④环境应急预案依据的主要法律、法规、规章等发生重大变化的；
- ⑤环境保护主管部门或者企业认为应当适时修订的其他情形。

5.2.7.4 环境风险评价结论

综上所述，本项目涉及的危险化学品主要为油漆、稀释剂等物质，不构成重大危险源，可能发生的风险事故为废水超标排放、废气事故性排放、物料泄漏、火灾爆炸等；一旦发生风险事故，只要严格执行各项应急预案并采取相应的风险防范措施，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其环境风险水平在可接受范围内。项目在采取本报告中提出的风险防范和管理措施的基础上，可以认为本项目风险值水平较低，风险后果是可以防控的。

表 5.2.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安徽强韵建筑科技有限公司新建项目			
建设地点	寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西200米			
地理坐标	经度	116.767289	纬度	32.517039
主要危险物质及分布	主要危险物质：正丁醇、二甲苯、甲苯二异氰酸酯、丙烷、矿物油、废活性炭、废过滤棉、油漆渣、废机械油； 分布：正丁醇、二甲苯、甲苯二异氰酸酯、矿物油主要储存在漆料库内，丙烷存储于罐区，废活性炭、废过滤棉、油漆渣、废机械油存储于危废间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、大气影响途径及危害后果：项目大气污染事故风险主要包括废气处理设施系统故障；风险物质泄漏、火灾及爆炸等引发的二次污染废气，对周边大气环境产生污染影响； 2、地表水影响途径及危害后果：风险物质发生泄漏和火灾爆炸产生的消防废水，可能进入雨水管网排入附近地表水体，降低地表水环境功能； 3、地下水及土壤影响途径及危害后果：风险物质泄漏，可能污染地下水和土壤。			
风险防范措施要求	1、废气防范措施：建设单位应做好废气处理装置的管理、维修工作，选用质量好的设备，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常要及时维修处理。 2、废水风险防范措施：配备应急设备、设施、材料。制定应急防护措施，清除泄漏物的措施、方法及使用器材等。事故火灾发生时，污染的雨水限制于厂区内，事故结束后及时将污染的废水交有处理能力的单位处理。 3、火灾防范措施：各车间配置各类消防器材；严格控制明火源、消除和防止电火花；加强管理，确保防火通道、安全通道畅通； 4、交通运输防范措施：原料与成品运输严禁与易燃易爆物品混运；运输车辆严禁超载、超速、违反交通规则； 5、泄漏事故预防措施：油漆房及危废库进行硬化及防渗，分并在底部放置托盘；定期对各个桶体进行检查，并及时更换破损和老化桶体；加强管理，各类物应品按有关规范分类储存，做到专库专储。张贴“严禁烟火”；与四周建筑物留有足够的安全距离和防火间距、四周设置围挡，禁止人员靠近。			

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)的要求，本次环评从风险识别、源项分析、影响分析、风险管理等方面对本项目投产后公司存在的环境风险进行分析，并根据分析结果，提出风险防范措施和建议。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施及可行性分析

6.1.1 颗粒物废气处理及可行性分析

(1) 机械加工粉尘

本项目抛丸粉尘经密闭管道收集采取布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放（DA003）排放；切割、打磨粉尘经移动式除尘设备收集处理后于车间内无组织排放。焊接烟尘：经移动式烟尘净化器处理后于车间内无组织排放。

本项目从事钢结构件的加工作业，项目粉尘主要来自切割、打磨粉尘、焊接、抛丸工序，根据规划设计，粉尘收集后采用除尘器处理，具体处理工艺见下图。

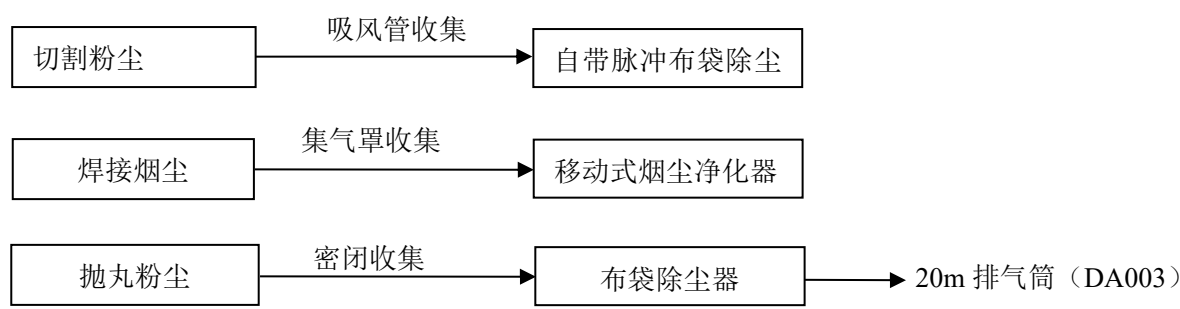


图 6.1-1 机械加工颗粒物治理流程图

布袋除尘器：设备正常工作时，含尘气体有进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到降尘的目的。无须预除尘设备，能一次性处理高达 1000mg/m³ 浓度的粉尘，排放小于 50mg/m³，处理效率一般可达 99%以上；工艺流程简单；袋式内无需喷吹管，机外换装袋方便；嵌入式弹性袋口，密封性能好；脉冲阀数量小、清灰强度大，动作迅速；整机采用微机自动控制，各参数易于调节，可实现无岗位工作；滤袋使用寿命二年以上；易实现隔离检修；布袋除尘器治理技术已在大多数企业得到了应用，技术成熟可靠。

移动式烟尘净化器：移动式烟尘净化器属于一项成熟焊接烟尘处理技术，其工作原理为：废气被风机负压吸入净化机内部，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过

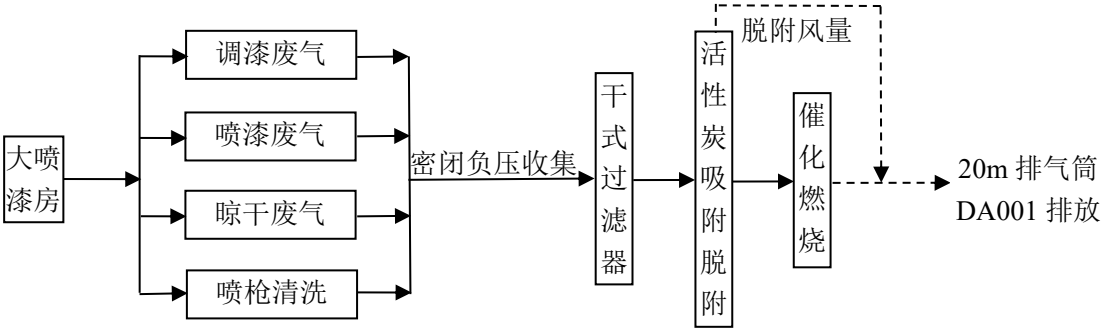
滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾和废气通过装置内部高效过滤装置被过滤和分解后排出达标气体，净化效率达到 90%以上。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表”，项目切割、焊接废气颗粒物采用移动式烟尘净化器末端治理措施可行，采取净化措施后确保厂界排放达标。

经工程分析，本项目切割粉尘经切割到头安装吸风管收集脉冲式布袋除尘器处理，车间焊接烟尘采用“移动式烟尘净化器”收集处理，抛丸粉尘采用袋式除尘处理后由 20m 排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

综上所述，项目产生的废气在采取以上治理措施处理后，均能满足相关污染物排放标准，采取的污染防治措施具有可行性，处理措施可行。

（2）漆雾颗粒

本项目拟设置两个喷漆房，调漆、喷漆、晾干均位于密闭喷漆房内，不另行设置调漆间，自然晾干，不进行烘干等辅助加热措施。大喷漆房废气经密闭负压收集，换气次数为 30 次/h，喷漆废气经高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧组合工艺处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放；小喷漆房废气经密闭负压收集，换气次数为 30 次/h，喷漆废气经高效干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 1 根新建 20m 高的排气筒（DA002）排放。本项目从事钢结构件加工，结合本项目产品技术需求，本项目喷漆房漆雾处理采取“高效干式过滤器”治理设施，过滤等级：G4-F7-H13。



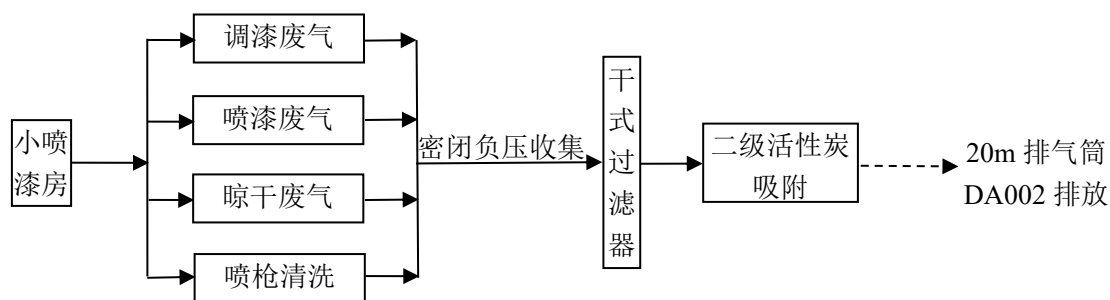


图 6.1-2 喷漆废气治理流程图

干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过滤气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被黏附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效地去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和水分雾会被滤料有效地截留下来，以保证送入风量的洁净。高效干式漆雾过滤器是由初效、中效、高效三种空气过滤器组成，净化效率可以达到 99% 以上。初效过滤器（G1~G4）：过滤精度在 50-100 μm 之间，主要用于去除空气中的大颗粒物，去除效率为 70~80%。中效过滤器（F 级）：过滤精度在 1-5 μm 之间，主要用于过滤空气中的中等颗粒物，去除效率为 95% 以上。高效过滤器（H）：过滤精度在 0.3-1 μm 之间，主要用于去除空气中的微小颗粒物，去除效率为 99.9% 以上。同时根据国家标准规定，高效过滤器过滤效果应大于等于 99.95%，本项目所使用高效干式过滤器按照顺序内置 G4-F7-H13 玻纤滤纸，根据喷涂作业经验，漆雾颗粒的大小一般为 5~100 μm 之间，因此本项目所使用过滤装置能够有效去除漆雾颗粒，去除效率能够达到 99.9% 以上，本次去除效率按照 99.9% 计。

高效干式过滤器优势：

1) 干式过滤器过滤过程中无需水，也就不会产生二次污染，环保节能的同时所耗成本也不高。

2) 净化效率高，净化效率高达 99%。

3) 设备运行阻力低。

4) 设备结构简单，运行方便，几乎不耗费人力。

5) 使用寿命长，只需要更换空气过滤器，箱体可多次使用。

6) 使用整版折叠，无缝焊接，箱体的密封性有保障。

本项目喷漆房漆雾“高效干式过滤器”处理后，漆雾排放浓度和排放速率可

以满足相关标准限值，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）技术规范对颗粒物进气浓度的要求，对后续有机废气治理不产生影响，处理措施可行。

6.1.2 挥发性有机废气处理及可行性分析

6.1.2.1 处理工艺的比选

本项目有机废气主要为喷漆、晾干过程产生的有机废气及少量危废间逸散有机废气。喷漆废气主要污染物为漆雾、有机废气（非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯等）。目前，国内较成熟的有机废气处理方法主要有燃烧法、吸收法、吸附法、冷凝法、光催化分解法、微生物降解法等，常见的VOCs治理技术适用范围见表6.1.1-1。

表 6.1.1-1 常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度（mg/Nm ³ ）	排气量（Nm ³ /h）	温度（℃）
吸附回收技术	50~1.5×10 ⁴	<6×10 ⁴	<45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	<4×10 ⁴	<700
吸附浓缩技术	<1500	10 ⁴ ~1.2×10 ⁵	<45
生物处理技术	<1000	<1.2×10 ⁵	<45
冷凝回收技术	10 ⁴ ~10 ⁵	<10 ⁴	<150

下面就不同处理方法净化技术原理、适宜净化气体、净化效率、使用寿命、运行费用等各方面进行分析对比，见表6.1.1-2。根据《国家污染防治技术指导目录》（2024年，限制类和淘汰类），VOCs光催化及其组合净化技术、VOCs低温等离子体及其组合净化技术、VOC光解（光氧化）及其组合净化技术等用于处理有机废气时列为淘汰类技术，该三项技术豁免范围仅限于用在恶臭气味处理。

根据本项目废气排放特点，项目有机废气污染因子以非甲烷总烃（含乙酸丁酯）、二甲苯为主。综合比选，项目大喷漆房喷漆工序的有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO催化燃烧”组合工艺进行处理，小喷漆房喷漆工序产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，危废间逸散有机废气采用负压收集选用二级活性炭装置处理。

表 6.1.1-2 常见有机废气治理技术的适用范围及优缺点

工艺类型特点	吸附浓缩+催化燃烧法	活性炭吸附法	催化燃烧法（或 RCO）	直接燃烧法（或 RTO）	生物分解法	等离子法	真空紫外（UV）光解/光催化净化联合工艺
净化技术原理	结合了活性炭/沸石吸附法和催化燃烧法的各自优势，达到节能、降耗、环保、经济等目的。	利用活性炭内部孔隙结构发达，比表面积大，对各种有机物具有高效吸附能力原理。	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件，从而实现节能、安全的目的。	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。	利用有机物作为微生物的营养物质，通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程。	利用高压电极发射的电子及电场形成的等离子体，裂解和氧化有机物分子结构，生成无害化的物质。	利用高能真空紫外线的光能裂解机物质分子链，同时结合紫外作用下高活性纳米催化剂及光子形成的活氧共同氧化有机物。
适宜净化的气体	废气要求：大风量低浓度、不含尘、无腐蚀性、无使催化剂中毒物质、干燥温度：常温，不高于 40℃行业适用：涂装、化工、电子等生产废气	废气要求：低浓度、不含尘、干燥温度：常温，不高于 40℃行业适用：涂装、化工、实验室、洁净室通风换气。	废气要求：小风量中高浓度不含尘、无腐蚀性废气、无使催化剂中毒物质温度：常温、高温行业适用：烤漆、烘干、各种烤炉产生废气。	废气要求：大风量、中高浓度、含使催化剂毒物质废气行业适用：光电、石油、印刷、制药等产生废气。	废气要求：大风量、低浓度、无腐蚀、无生物毒性、无重金属废气，同时需要废气具有良好的可生化性，BOD ₅ /COD≥40%温度：常温行业适用：污水处理厂、食品厂等产生废气。	废气要求：大风量低浓度、不含尘、不含爆炸性气体、干燥的废气温度：低于 60℃适用行业：适用各种行业，不适用有火灾隐患行业	废气要求：大风量低浓度、不含尘、干燥的废气温度：低于 90℃。例如：适用各种行业
净化效率	可稳定保持在 95%以上。	初期净化效率可达 90%左右，需要经常更换。	可长期保持 95%以上。	可长期保持 95%以上。	微生物活性好时净化效率可达 70%，净化效果极不稳定。	正常运行情况下净化效率可达 50-80%左右。	正常运行情况下净化效率可达 50-80%左右。
维护保养	需要有人管理，经常查看系统工作的稳定性。	无需专人查看，只需要定期更换吸附剂。	需要有人管理，经常查看系统工作稳定性。	需要有人管理，经常查看系统工作稳定性。	要配备专业人员养护，需频繁添加药剂、控制 pH 值、温度等。	无需专人管理，随用随开，但需不定期清灰。	无需专人管理，随用随开。

使用寿命	催化剂寿命 3 年 活性炭按照吸附情况更换，设备正常工作达 10 年以上。	活性炭按照吸附情况更换。设备正常工作达 10 年以上。	催化剂 3 年，设备正常工作达 10 年以上。	内部耐火材料需检修，设备正常工作达 10 年以上。	根据养护水平来决定寿命，生物、填料 3-5 年，设备寿命 10 年	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作。	高能紫外灯管寿命三年以上。设备寿命十年以上。
投资	中高	低	中高	较高	较高	中等	中等
运行费用	催化剂及活性炭寿命到期需更换，无法随用随开，电耗较大。	所使用的活性炭必须经常更换，运行维护成本很高。	催化剂更换费用 3 年左右寿命需更换，无法随用随开，电耗较大。	需不间断地提供燃料维持燃烧，运行维护费用很高	运行维护费用较高，需经常投放营养液，以保持微生物活性。	系统用电量较大。	系统用电量较大。
污染	无二次污染	会造成环境二次污染。	无二次污染	无二次污染	易产生污泥、污水。	无二次污染。	无二次污染。
其他	1、较为成熟工艺；2、废气温度不宜超过 40℃；3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m ³ ；4、适合于连续工况稳定情况，不然需要不断预热。	1、较为成熟工艺；2、废气温度不宜超过 40℃；3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m ³ ；4、活性炭需定期更换；5、属于环保政策淘汰工艺。	1、较为成熟工艺；2、废气浓度不高于 10000mg/m ³ ；3、废气浓度较低时运行费用较高（耗电量）；4、适用于连续工况稳定情况，不然需要不断预热。	1、较为成熟工艺；2、废气浓度不高于 4000mg/m ³ ；3、废气浓度较低时运行费用较高（耗能源）。	1、较为成熟工艺（对可生化性良好的污染物而言）；2、微生物培养周期较长，并且需要定期加入营养液；3、容易产生污泥。	1、新工艺；2、对于大风量，低浓度废气处理效果较为理想，对于大分子废气的裂解效果比较理想；3、不适用于处理有安全隐患的场合；4、不适用高浓度废气处理。	1、新工艺；2、对于大风量，低浓度废气处理效果较为理想；3、设备安全性比较高，无放电、火花等隐患；4、不适用于高浓度废气处理；5、设备随用随开。

经工程分析项目大喷漆房有机废气采取“密闭负压收集+高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧处理”工艺处理喷漆废气，高效干式过滤器对漆雾的处理效率为 99.9%，活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧装置对有机废气的去除效率为 90%，尾气经排气筒(DA001)高空排放；小喷漆房有机废气采取“密闭负压收集+高效干式过滤器+二级活性炭吸附”工艺处理喷漆废气，高效干式过滤器对漆雾的处理效率为 99.9%，二级活性炭吸附装置对有机废气的去除效率为 90%，尾气经排气筒(DA002)高空排放；有机废气能满足《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）标准要求。

6.1.2.2处理措施技术可行性分析

（1）废气收集可行性

因本项目钢结构件较大，规划的移动式喷漆房采取负压收集的方式进行，送风量小于排放量，保持喷漆房内微负压。喷漆房废气收集效率关键因素为区域的密闭性，移动喷漆房整体为框架传动结构，由相对独立的框架通过若干个连杆和轴销组合而成，相邻的两组框架中间由阻燃PVC布密封连接而成，工作中房体沿着地面铺设的轨道前后伸缩移动，为保证密闭效果，导轨与框架之间加设一层阻燃PVC布，确保导轨与阻燃PVC布之间有少量缝隙导致废气逸散。

根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版），钢结构行业选用使用可移动喷涂房属于现行推荐措施。

为减少物料出料时废气逸散，本项目拟设置两个喷漆房，喷漆房可以轮换进行作业，维持生产的持续性，喷漆间在密闭期间，每小时换风次数按照 30 次/h，废气的收集效率可做到 95%以上，本报告取 95%核算。

因此，通过上述措施，同时项目房间内门在生产状态下保持关闭状态，可以使以上单元内生产过程中产生的废气污染物收集率达到 95%。有机废气收集措施技术可行。

（2）排污许可推荐处理工艺

查阅《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），表 A.4 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治可行技术详见下表。

表 6.1.2-1 排污单位废气污染防治可行技术参考表

生产单元	产污环节	污染物种类	污染防治可行技术
涂装	喷漆、调漆、 晾干、洗枪、 危废间废气	颗粒物	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、 化学纤维过滤
		非甲烷总烃、二甲苯等	活性炭吸附、 吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 、 吸附+冷凝回收

根据排污许可规范，鼓励表面处理（涂装）排污单位结合自身生产特点，喷漆、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吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等工艺。

本项目喷漆过程产生漆雾采用“高效干式漆雾过滤器”，属于化学纤维过滤；有机废气（非甲烷总烃、二甲苯等），拟采用“活性炭吸附/脱附+CO催化燃烧”和“二级活性炭吸附”工艺治理，晾干、调漆和喷枪清洗废气在喷漆房内与喷漆废气一同收集处理，危废间废气采取密闭抽风后经二级活性炭吸附装置处理达标排放，喷漆过程产生漆雾及有机废气处理工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》推荐的可行工艺。

（3）有机废气处理工艺

工艺介绍：

活性炭吸附浓缩+催化燃烧原理：待处理的有机混合废气经引风机作用，先经过预处理装置干式过滤器去除废气中的颗粒物及水分，经过预处理后的废气进入活性炭吸附床，单套系统吸附床共有 5 个，可通过气动阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而停在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的达标气体再通过风机排向大气。当吸附床吸附饱和后，启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的

作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下进行催化燃烧，有机气体被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分：一部分直接排空；另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时，可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。活性炭吸附床内温度超过报警值，自动启用火灾应急自动喷淋系统。本项目拟建“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置主体设备见下表。

表 6.1.2-2 废气处理系统主体设备清单一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位
1	干式过滤器	处理能力：70000m ³ /h，G4/F7/H13 过滤	1	台
2	活性炭吸附箱体	处理能力：40000m ³ /h，碳钢 3mm 厚，内衬高效岩棉板厚度 50mm	5	台
3	活性炭	蜂窝状 100*100*100mm 防水型，碘值 800	4.5	m ³
4	风机	40000m ³ /h，变频风机	1	台
5	催化燃烧床	加热功率 84kW，含内保温	1	台
6	贵金属催化器	100*100*50mm	0.13	m ³
7	阻火器	适配	1	台
8	吸附气动开关阀门	/	8	个
9	脱附气动开关阀门	/	8	个
10	电动调节阀	/	4	个
11	脱附风机	3kw	1	个
12	补冷风机	2.2kW	1	台
13	PLC 电控系统	变频器西门子，电器施耐德	1	套
14	电缆、桥架	电气控制系统内配套	1	批
15	检修平台	碳钢	1	套
16	热电偶	/	12	个
17	吸附管道	/	1	套
18	脱附管道	/	1	套
19	收集管道	镀锌螺旋风管	1	套
20	设备基础土建	/	1	项

吸附浓缩和催化燃烧工艺适用于处理涂装行业大风量、低浓度的有机混合气体，有机废气先采用活性炭吸附浓缩，处理后废气通过排气筒达标排放，同时，活性炭吸附浓吸附饱和后通过添置催化剂的燃烧室脱附再生，脱附出来的高浓度有机废气进入催化燃烧设备进行催化氧化处理。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。

活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择地吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。本项目小喷漆房拟建二级活性炭装置参数见下表：

表 6.1.2.-3 活性炭吸附装置设计参数

序号	名称	参数
1	材质	碳钢
2	设备尺寸（单个，m）	长×宽×高：3.1×1.5×1.8
3	数量	2 个
4	内部结构	蜂窝状活性炭（碘值 800mg/g）
5	含碳量	>90%
6	单位体积重	600kg/m ³
7	总吸附效率	>90%
8	废气停留时间	0.5~1s
9	抽屉	600mm×600mm×16 个
10	风速阻力	800~1200Pa

本项目小喷漆房废气排放风量为 24000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），蜂窝状活性炭装置气体流速宜低于 1.20m/s，则所过滤面积为 $24000 \div 3600 \div 1.2 = 5.56\text{m}^2$ 。所需抽屉数： $5.56 \div 0.6 \div 0.6 = 15.4$ ，

取值 16。因此本项目小喷漆房二级活性炭装置设置合理。根据工程分析，本项目喷漆废气采取“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧”和“二级活性炭吸附装置”方式治理有机挥发性废气技术上是可行的，处理后的有机废气排放浓度及排放速率《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）标准要求。

6.1.3 无组织废气防治措施

（1）废气的收集

项目拟设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对生产过程中产生的废气进行分类收集。

①喷漆废气收集：

本项目钢结构件较大，设计采用 2 套移动式喷漆房，废气负压收集，防止喷漆房内的废气逸散至室外。喷漆房设计时，除满足安全通风外，喷漆房的控制风速须满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中表 1 的要求。

②抛丸粉尘收集：

为控制无组织废气排放，本项目抛丸机出口采用软帘进行封闭。

③切割粉尘、焊接烟尘的收集：

切割下料粉尘采用刀头自带吸风管、焊接烟尘采用集气罩收集，废气收集系统应保持微负压状态，集气罩的设置应符合《排风罩的分类与技术规范》

（GB/T16758）规定。并按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758）、《局部排风设施控制风速检测与评估控制规范》（AQ/T4274-2016）规定的方法测量、控制风速，集气方向应与污染气流运动方向一致。车间内空气中焊接烟尘浓度应满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（BG16194-1996）中相关要求。

集气方向尽可能与污染气流运动方向一致，避免和减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响，管路应有明显的颜色区分及走向标识。

（2）无组织排放控制

为减少无组织废气的排放量，本项目应做好废气无组织管控，具体如下：

①、本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等环节应在封闭设备或密闭空间中进行，作业时喷漆房封闭。移动式喷漆间全封闭，封闭作业，仅在构件进出时开门，保证废气均被集气装置收集，减少无组织废气产生量；

②、焊接烟尘除集气罩收集处理外，为降低烟尘无组织排放，确保车间空气焊接烟尘浓度应满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（BG16194-1996）要求，车间焊接区设置多个移动式焊接烟尘净化器，降低车间无组织烟尘。

③、加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。

④、环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭。做好废气治理设施的运行管理，废气处理设施应先于生产加工开启，后于生产加工关停。喷漆房在喷漆、晾干过程中，始终处于微负压状态。

⑤、加强设备的维护，定期检查设备、集气罩等的性能，保证各项设备和收集装置可正常运行，减少装置的老化等因素引起的废气无组织排放量。加强人员培训教育，严格操作规范，控制工艺温度和压力参数，确保废气处理装置正常工作，减少因操作失误或废气处理设备异常引起的废气无组织排放；

⑥、含 VOCs 物料在不使用状态下均保存在密封容器内。

⑦、危废库内油漆渣、废活性炭、废过滤棉等保存在密封袋内，废油漆桶加盖保存好，减少 VOCs 的无组织产生。

⑧、本次评价建议在不影响产品质量的前提下，冬天喷漆房内增加电加热装置，用于提高喷漆房内晾干温度，加快漆料成膜速度，最大程度让油漆中有机废气在喷漆房内挥发。减少有机废气无组织排放，降低对环境空气质量的影响。

⑩、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目有机溶剂油漆、稀释剂、固化剂等液态原料的储存、运输拟采取密闭措施，加盖存放于辅料间内。涂装车间拟采用密闭作业，内设密闭喷漆室，各项涂装涉及工序均位于密闭喷漆房内进行，生产期间废气处理装置同步运行，可满足《挥发

性有机物无组织排放控制标准》相关要求。

在有效落实以上防治措施后，本项目对外界大气环境影响较小。因此，无组织治理措施可行。

6.1.4 喷漆房安全设置及喷漆废气治理规范

本项目共设置 2 间移动式喷漆房，喷漆房安全设施及废气收集处理装置应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027—2013）的规定，提高废气收集效率，控制无组织废气逸散，具体要求如下表所示。

表 6.1.2-4 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

类别	具体要求	本项目
1、污染物与污染负荷	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	进入吸附装置的废气温度为常温， 低于 40℃
2、废气收集	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定。	项目废气收集系统符合 GB50019 的规定
	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理。	采用负压收集方式，收集效率高， 操作便捷。
	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	项目每间喷漆房罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	项目喷漆房内抽风管的吸气方向与污染气流运动方向一致
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	项目有机废气产生点（调漆、喷漆、晾干及洗枪工段）均在密闭的喷漆房内进行，2 间喷漆房分别各设置一套废气收集处理装置。
3、预处理	当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理。	喷漆废气产生漆雾，在前段采用高效干式过滤器去除漆雾，确保颗粒物浓度满足后续废气处理装置需求
	当废气中有机物浓度较高时，应采用冷凝或稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。当废气温度较高时，采用换热或稀释等方式调节至满足 4.4 的要	本项目喷漆废气经核算浓度均低于 40mg/m ³ ，属于低浓度、大风量废气

	求。	
	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	项目“高效干式过滤器”装置两端装设压差计，并及时清理或更换过滤材料
4、吸附	蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m ² /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m ² /g。	项目蜂窝分子筛的横向强度为 0.5MPa，纵向强度为 0.9MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m ² /g。
	在吸附剂选定后，吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定。	项目采用蜂窝状吸附剂，吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定
	采用纤维状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 4kPa；采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。	项目采用蜂窝状吸附剂，吸附单元的压力损失 1.5kPa
5、解吸气体后处理	采用催化燃烧或高温焚烧法处理解吸气体时，产生的烟气应达标排放。采用催化燃烧法处理解吸气体时，应遵循《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》规定。	项目采用催化燃烧法处理解吸气体时，处理后的有机废气排放浓度及排放速率满足（DB34/4812.6-2024）排放限值要求。采用催化燃烧法处理解吸气体时，符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》规定
6、二次污染物控制	预处理和后处理设备所产生的废水应进行集中处理，并达到相应排放标准要求。	本项目废气处理不产生废水
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目产生的危险废物为废活性炭、漆渣、废过滤棉、废催化剂（不在厂区内暂存），在厂区内危险废物暂存间分类暂存后，定期交有资质单位处置。
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定。	经噪声预测，本项目生产期间厂界噪声排放 GB12348 中 3 类标准限值要求。

表 6.1.2-5 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》

类别	具体要求	本项目
1、污染物与污染负荷	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	进入催化燃烧装置的废气中不含有引起催化剂中毒的物质
	进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃。	常温废气经热风加热后进入催化燃烧装置的废气温度约为 350℃

2、废气收集	废气收集系统设计应遵循 GB50019 的规定。	项目废气收集系统符合 GB50019 的规定
	废气应与生产工艺协调一致,宜不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下,应力求结构简单,便于安装和维护管理。	采用负压收集方式,收集效率高,操作便捷。
	确定集气罩的吸气口位置、结构和气体流速时,应使罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀。	项目每间喷漆房罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀
	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致,防止吸气罩周围气流紊乱,避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。	项目集气罩的吸气方向与污染气流运动方向一致
	当废气产生点较多、彼此距离较远时,应适当分设多套收集系统。	项目有机废气产生点(调漆、喷漆、晾干及洗枪工段)均在密闭的喷漆房内进行,2间移动式喷漆房分别设置一套废气治理设施。
3、预处理	过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	项目“高效干式漆雾过滤器”装置两端装设压差计,并及时清理或更换过滤材料
	当废气中有机物浓度较高时,应采用稀释等方式调节至满足 4.1 的要求。	项目喷漆产生的有机废气属于低浓度、大风量废气
4、催化燃烧	催化剂的工作温度应低于 700℃,并能承受 900℃短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	项目催化剂的工作温度为 600℃,并能承受 900℃短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命为 26000h
	设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命应大于 24000h。	项目设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命为 26000h。
	进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度,混合气体按照起燃温度最高的组分确定。	项目有机废气按照起燃温度最高的组分确定
	催化燃烧装置的压力损失应低于 2kPa。	项目催化燃烧装置的压力损失低于 2kPa
5、二次污染物控制	废气预处理所产生的废水应进行集中处理,并达到相应排放标准后排放。	本项目废气处理不产生生产废水。
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料和催化剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	项目产生的危险废物为废活性炭、漆渣、废过滤棉、废催化剂(不在厂区内暂存),在厂区内危险废物暂存间分类暂存后,定

		期交有资质单位处置
	噪声控制应满足 GBJ87 和 GB12348 的规定。	经噪声预测，本项目生产期间厂界噪声排放 GB12348 中 3 类标准限值要求。

6.2 水污染防治措施及可行性分析

6.2.1 废水污染治理措施概述

本项目运营期外排废水为主要生活污水（食堂废水、保洁废水），生活污水产生量 11.677t/d、3503.1/a。主要污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷，污水水质简单，近期污水经化粪池收集后用于厂区绿化，经化粪池预处理可满足厂区绿化；远期生活污水经厂区化粪池收集预处理后，接管市政污水管网进入寿县第二净水厂处理，尾水处理达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”相关标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入跃进河。

6.2.2 废水远期接管可行性分析

项目选址寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，所在区域属寿县第二净水厂的收水范围；本项目废水量为 11.677m³/d，废水主要为员工生活污水，水质简单，经厂区化粪池预处理后，满足寿县第二净水厂接管标准要求。项目区域污水管网已建设完成，待项目建设完成后，污水可由经二路及九双路城市污水管网进入寿县第二净水厂。因此，本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，接入寿县第二净水厂集中处理可行。

6.2.3 水质、水量接管可行性分析

寿县第二净水厂位于安徽省淮南市寿县东津大道与南塘路交叉口西南侧，占地面积 59350m²，寿县第二净水厂设计处理规模为近期 4 万 m³/d，远期 10 万 m³/d。近期 4 万 m³/d 规模分两期实施，一期处理规模为 2 万 m³/d，污水处理采用“预处理+A²/O 生物池+二沉池+高效沉淀处理单元+反硝化深床滤池+接触消毒池”工艺。寿县第二净水厂服务范围为寿县县城总体规划区域中扣除现状寿县清源水务有限公司收水范围的区域，即对九里支渠以南为城南新区及九龙一双桥拓展区的污水进行处理，本项目位于寿县第二净水厂收水范围，本项目废水可以接管进入

污水处理厂。项目生活污水水质、浓度低，且不含重金属物质，符合寿县第二净水厂的进水水质要求。

本项目生活污水排放量 11.677t/d，寿县第二净水厂近期日处理能力 4 万 t/d，目前正处于初期运行阶段，尚有充足余量，污水处理厂有能力接纳本项目生活污水。

综上所述，待污水管网贯通后，本项目运营期间污水接管市政管网，进入寿县第二净水厂处理是可行的。

6.3 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目运营期的噪声源主要来自各类生产设备、公用机械设备的运行噪声以及废气治理设备等环保设备的运行噪声。为确保企业厂界噪声全面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声功能区标准，减少对周围声环境质量的影响。建设单位拟采取隔声、减振等措施，降低噪声对周边环境的影响，具体措施和对策如下：

（1）优选设备

优先选用低噪声设备，如低噪的风机、切割机、抛丸机、焊接机、空压机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）总平面布局

除行吊外，其他生产加工设备均安装在生产车间内。调整布局，尽量将高噪声设备远离敏感点，项目整体将高噪声设备布局于厂区北部。

（3）基础减振

提高设备安装精度，设置防震沟和隔振器械，隔振器应选择大阻尼弹簧隔振器，以保证隔振器的刚度和阻尼比；

（4）风机防治措施：

①安装减振器。风机吊顶采用阻尼弹簧减振器，减小风机振动；

②安装消声百叶。地面层外百叶窗使用消声百叶窗，削减噪声传播；

③安装消声设备。为削减空气动力性噪声的影响，在风机的排风口安装消声设备，内置消声插片；

④安装风机隔声罩。隔声罩采用金属或非金属隔声板，岩棉加孔板组成的吸声体。为保证不影响风机本身寿命，合理设置通风散热系统，并安装隔声门窗方便工人巡查及对设备的维护。

（5）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采取了以上的隔声降噪措施以及利用绿地和周围建筑物衰减声源，项目产生的噪声对厂界（车间边界）声环境影响比较有限，经预测后厂界噪声贡献值全部满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境和本项目内部造成明显影响。

6.4 固体废物污染防治措施及可行性分析

项目产生的固体废物主要分为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

废边角料、金属粉尘、焊渣、废钢砂等分类集中收集后，外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理；油漆渣、油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废机械油、废催化剂属于危险废物，在厂区危险废物暂存间分类暂存后，定期委托有资质单位处置，废催化剂由资质单位更换委托处置，不在厂区内暂存。

项目建设单位在强化废物产生、收集、贮存等环节的管理，杜绝固体废物厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在场内的收集和储存相关工作，收集后进行有效的处置。建立完善的规章制度，以降低危险废物散落对周围环境的影响。通过相应的利用措施和严格的监督管理措施，拟建项目各类固体废物均可得到妥善处置和利用，不会对周围环境造成二次污染，可实现区域零排放，不会对周围环境产生不利影响。

6.4.1 一般工业固废对环境的影响途径及处理措施

项目一般固废主要为废气处理产生布袋收集粉尘、切割下料产生钢材边角料、焊渣及抛丸产生废钢砂，分类收集暂存于一般固废间暂存，定期外售物质回收部门，根据表 5.2.4-2 可知，本项目拟设置 20m² 一般固废间满足暂存要求。一般固废间及要求如下：

（1）参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），各类贮存场所采取防风、防雨、防渗措施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要

求，并确保处置过程不对环境造成二次污染

(2) 项目建设单位在强化废物产生、收集、贮存等环节的管理，杜绝固体废物厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在场内的收集和储存相关工作，收集后进行有效的处置。建立完善的规章制度，以降低危险废物散落对周围环境的影响。

通过相应的利用措施和严格的监督管理措施，拟建项目各类固体废物均可得到妥善处置和利用，不会对周围环境造成二次污染，可实现区域零排放，不会对周围环境产生不利影响。

6.4.2.生活垃圾对环境的影响途径及处理措施

本项目建成投产后，在厂区范围实行垃圾的分类收集。在人员流动较多的场所，设置可分类的加盖垃圾箱，将生活垃圾按环卫部门的规定要求，以分类投放的方式收集，由环卫部门定期清运，统一处置。

本项目生活垃圾日产日清，不积存；密闭运输，不应出现遗撒及垃圾粘挂现象，以消除恶臭对周围环境空气的影响。

6.4.3 危险废物对环境的影响途径及处理措施

本项目产生的危险废物为油漆渣、油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废机械油，新建危险废物暂存间一座，位于厂区东南侧，占地 20m²，根据表 5.2.4-3 可知拟建危废间可以满足本项目危险废物暂存需要；本项目危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关规范要求进行建设，做好裙脚、防渗、警示标识、台账管理、危废联单制度等规定内容。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）本评价针对危险废物的后续管理，提出相关的要求，具体如下：

(1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

(2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

(4) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

(5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

针对本项目，本次评价提出以下要求：

建设要求：本项目单独设置一个危废暂存间，位于厂区东南侧，建筑面积为20m²，选址应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的选址的要求。本项目危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关规范要求建设，要做好防渗措施，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10⁻⁷cm/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10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

管理要求：危废贮存库应设置明显的警示标识，为保证装卸时突发性降雨危险废物的安全性，装卸区域建设拉伸型防雨棚。由专人对危废进行管理，危险废

物要单独设置台账，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

管理措施：①制定危险废物管理制度；②做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性；③按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料，如实记录危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，建立危险废物台账，并依据台账做好危险废物的申报登记工作；④按照公司环境保护管理的相关规定对危险废物进行管理、贮存。⑤废物转运时必须安全转移，由具有相应处理资质的单位接收，危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。严格执行《危险废物转运联单管理办法》，在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地生态环境主管部门申请领取联单，并如实填写联单中栏目，并加盖公章，联单保存期限不低于5年，每转运1次，均填写一份转移联单。

危险废物运输要求：危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

经采取以上措施后，可确保本项目固体废物在产生、储存、运输、处置等各个环节均不会对环境产生明显影响。

本项目建成投产后，通过落实环评提出的污染防控措施，本项目产生的固体废物对环境的影响可以接受。公司应加强对固体废物的管理，完善相应的防治措施，防止固体废物可能对环境的污染。为此，建议：

（1）废物减量化：加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废物的产生量。

（2）废物的储存堆放：坚持危险废物和一般废物分开存放，不能混放的原则。危险废物在装卸、运输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污

染。

6.5 地下水污染防治措施及可行性分析

6.5.1 源头控制措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原辅料储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

（1）实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。

（2）从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；

（3）合理布局，减少污染物泄漏途径。收集的危废立即送危废间暂存，定期委托有资质的单位处置，减少危废的储存时间；危废贮存仓库负责人定期检查危废贮存容器，进一步降低危险废物泄漏等事故产生的可能性。

6.5.2 分区防控措施

项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区，根据不同的防渗区采取相应的防渗措施。采取的防渗措施如下：

（1）分区防渗措施

①一般防渗区

根据现场勘查，本项目一般防渗区主要为除喷漆房外的其他生产加工区域、一般工业固体废物暂存处等生产区域，采用水泥硬化地面防渗，确保防渗层渗漏系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②重点防渗区

本项目重点防渗区主要为危废暂存库、辅料库、喷漆房、事故池。危废暂存库、漆料库、喷漆房采用高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，确保重点防渗区为可视、可控状态，确保重点防渗区防渗层防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③简单防渗区

本项目生产车间重点污染防治区和一般污染防治区之外的区域为简单污染防治区，采用抗渗钢筋混凝土浇制地面底板，可达到一般地面硬化要求。

(2) 分区防渗措施一览表

本项目地下水分区防渗措施见表 6.5.1-1。项目生产车间防渗示意图见图 3.1.2。

表 6.5.1-1 地下水分区防渗措施一览表

污染防治分区	防治区域	防治措施
重点防渗区	危险废物暂存间、漆料库、喷漆房、事故池	2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	除喷漆房外的其他生产加工区域、一般工业固体废物暂存处	采用水泥硬化地面防渗，确保防渗层渗漏系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
非污染防治区	厂区道路等	按常规建筑结构要求进行地面处理，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层

(3) 其他污染防治措施

①合理布设雨污管道，使用质量合格的管道，使厂区的雨污水能得到及时地疏导，并做好雨污收集系统的维护和定期检测。

②定期检测厂区各防渗衬层系统的完整性和有效性、密封性，杜绝污水渗漏，防止地下水污染；当发现防渗衬层系统失效发生废水、固体废物渗滤液渗漏时，应及时采取补救措施。

③制定全厂设备安全操作规程、检修制度和设备管理考核制度，对每台设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故障和地下水污染隐患。

④加强管理，杜绝超设计生产。

⑤做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工地下水保护意识。

在采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免项目对地下水和土壤之污染的发生。

6.5.3 跟踪监测与信息公开计划

为了及时准确掌握本项目运营期对地下水环境质量状况的影响，本项目应建

立地下水长期监控系统，以了解生产活动对潜水含水层的影响。根据本项目工程特点、水文地质条件，应对厂区的地下水水质开展例行监测，在项目场地地下水流场下游设置1个跟踪监测点，基本功能为污染扩散监测点。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，掌握区域地下水的水质变化情况。

6.5.4 地下水污染应急系统

①建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

②通过地下水跟踪监测，一旦监测地下水受到污染，根据超标特征因子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽出排至事故水池中暂存，废水抽干后，对污废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，经处理后排入寿县第二净水厂。

通过以上防治措施，可将地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强地下水监控。因此，项目采用的地下水污染防治措施技术上是可行的。

6.6 土壤污染防治措施及可行性分析

6.6.1 源头控制措施

根据前述分析，本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响、垂直入渗影响，因此项目源头控制措施分别针对大气沉降、垂直入渗展开。

（1）大气沉降影响源头控制措施

生产线产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。喷漆房采取全封闭收集，喷漆房微负压废气通过管道进入废气处理装置进行处理，净化后废气引入车间排气筒高空排放，高度为20m。

（2）垂直入渗影响源头控制措施

项目运行期间，所有产品及原辅材料及时入库，禁止在厂区露天堆放。垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬化和防渗处理。项目生产区主要防渗区域（辅料库、危废间、喷漆房）进行重点防渗。

6.7.2 过程控制措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征。本项目拟采取如下过程控制措施。

（1）占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可种植杨树等易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

（2）涉及垂直入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防控措施，以防止土壤环境污染。

6.6.3 跟踪监测

为了及时准确掌握项目区及周边敏感点土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤监测点，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。

本项目土壤环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤污染措施。

监测结果执行标准按照土地利用类型分别确定。按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求监测计划及监测结果应及时向社会公开。

6.7、小结

综上所述，本项目废气、废水、固体废物、噪声以及土壤和地下水的污染防治措施比较完善。废气经处理后能够达标排放；外排废水能够稳定达标排放、确保接入市政污水管网进行达标处理；经过采取噪声防治措施后，本项目产生的噪声也不会对周围声环境及敏感点产生影响；固体废物均综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生不利影响；采取的防渗处理措施可防治可能对土壤及地下水产生的污染。项目拟采取的污染防治措施合理、可行。

7 环境影响经济效益分析

环境经济效益分析是对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益之间的依存关系，分析本项目在发展经济的同时也能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展的道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 环保投资估算

本项目总投资 15000 万元，其中环保工程投资 304 万元，占项目总投资的 2.03%。环保投资概算见下表所示。

表 7.1-1 环保设施及投资估算一览表单位：万元

工程类别	产污环节	污染防治环保设施（措施）	数量	投资
废气治理	切割粉尘	经吸风管收集后通过脉冲式袋式除尘器处理后车间内排放。	6 套	8
	焊接烟尘	生产车间内设置约若干焊接工位，分别经集气罩收集经过移动式除尘器处理。	若干套	30
	抛丸粉尘	经自带布袋除尘器收集处理后分别经 20m 排气筒排放（DA003）。	1 套	15
	喷漆废气	项目大喷漆房采用负压收集后采用 1 套“三效干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后经 20m 高排气筒排放（DA001）。小喷漆房采用负压收集后采用 1 套“三效干式漆雾过滤器+活性炭吸附装置”处理，处理后经 20m 高排气筒排放（DA002）。	2 套	105
	危废库废气	危废库负压密闭收集经二级活性炭吸附处理经 20m 排气筒（DA004）排放	1 套	10
废水治理	生活污水	本项目依托现有厂区已建成的化粪池和污水管线	/	/
噪声治理		基础减振、厂房隔声、距离衰减。	/	40
固体废物处置	生活垃圾	生活垃圾依托环卫部门统一收集。	/	2
	危险废物	建设 1 处危险废物暂存库，占地面积 20m ² ，废活性炭、废过滤棉等危险废物暂存后委托有资质单位处置。	/	10
	一般工业固体废物	废边角料、金属粉尘、焊渣、废钢砂等集中收集后，外售综合利用；	/	4

土壤及地下水	项目分区防渗。 重点防渗区：喷漆房、漆料库、危废暂存库等区域重点防渗，采用高密度聚乙烯材料或其他人工防渗材料防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区：除喷漆房外的其他生产加工区域、一般工业固体废物暂存处，防渗采用硬化防渗水泥地面防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	/	25
风险	厂区拟建 200 立方事故池一座。厂区应成立突发环境事件应急处置小组，配备突发事件环境风险应急物资，编制突发事件风险应急预案，并定期演练。	/	50
其他	喷漆废气处理装置中过滤器、活性炭及催化剂的定期更换和维护。	/	5
合计			304

7.2 项目社会效益分析

该项目的建设和实施过程中将投入一定的资金用于建设和生产，将刺激当地的经济需求，带动当地和周边地区的经济发展，促进电力、运输、建材、商业、服务等相关行业和基础设施的发展建设，加速当地的经济发展，提升地方经济实力。同时，项目建成投产后，增加财政税源，壮大地方经济。

该项目在运营期内需要一定的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供一定数量的就业机会，为周边社会富余劳动力提供劳动就业，对增加当地群众的收入，社会稳定有着积极的促进作用。

7.3 项目经济效益分析

7.3.1 目的和方法

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

建设项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环境污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

7.2.2 基础数据

（1）环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：废气治理及噪声控制措施等。

本项目用于环境保护方面的投资约 304 万元，占项目总投资额 15000 万元的 2.03%。

（2）环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8% 计算，约为 24.32 万元。

（3）设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、检测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5%~0.8% 计，本项目计算中取 0.8%，约为 2.4 万元。

（4）设备折旧费

建设项目有效生产年限按 10 年计。

7.2.3 环保经济指标确定

（1）环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为 304 万元；

C_2 —环保年运行费用，本工程为 24.32 万元；

C_3 —环保辅助费用，本工程为 2.4 万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 10 年计；

β —为固定资产形成率，以环保投资费用的 90%计。

经计算，本项目环保费用指标为 54.08 万元。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与损毁对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1 —资源和能源流失造成的损失；

L_2 —各类污染物对生产造成的损失；

L_3 —各类污染物对生活造成的损失；

L_4 —污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5 —各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染物对环境造成的损失很小。

7.3 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁

生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

(1) 环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中： R_1 —环境效益指标；

N_i —能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i —减少排污的经济效益；

S_i —固体废物综合利用的经济效益；

i —分别为各项效益的种类

建设项目间接环境经济效益指标为 200 万元/a。

(2) 环境效益静态分析

①环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益（本项目即为效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即年净效益=环境效益指标—环保费用指标

根据前面计算建设项目环境效益指标为 200 万元，环保费用指标为 54.08 万元，经计算得到年净效益为 145.92 万元。

②环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为 3.7。

由此可见，建设项目在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

③环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益与环保费用比指标为 $200:54.0=3.7$ 。

综上所述，建设项目的环境效益较好。

7.4 小结

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，本项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将项目带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济学的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

8.1.1 目的

该项目生产过程中，将对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据拟建项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.1.2 建立环境管理体系

环境管理有助于指导和监督项目的环保工作，全面反映项目各部分的环境状况，掌握污染源动态及其缓减措施和实际运行效果，以便及时有效地采取补救措施，使企业的生产活动符合环境法规的要求。目前，我国已颁布环境管理体系的系列标准（GB/T24001，24004、24010，24011～24012），按该系列标准的要求，本项目环境管理体系可参照下图步骤建立和完善。

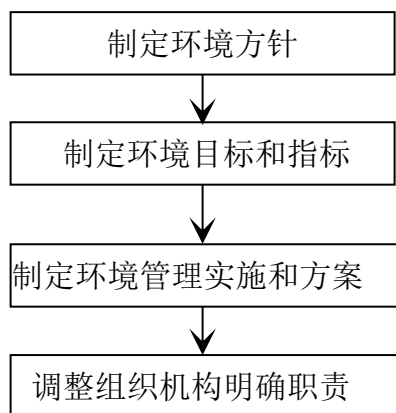


图 9-1 环境管理体系建立和完善步骤

环境管理体系应在企业对环境所承担的责任和义务的环境方针指导下，制定出

在一定时期要实现的环境目标和分解指标，以及实现环境目标的具体实施方案。为了顺利实施环境管理方案，必须明确从最高领导到一般员工的环境职责，执行国家环保法规和各项规章制度。

8.1.3 健全环保机构

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，建议该企业在设置组织机构时，考虑设置专门的环保管理机构：环保处（科），配备专职环保管理人员 1~2 名。环保管理人员应有熟悉企业排污状况、具备一定清洁生产知识、责任心强和组织协调能力强的人员担任，以利于监督管理，负责全场的环境保护管理工作，发现问题能及时解决并向上级环保主管部门报告，其主要职责如下：

（1）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（2）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（3）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台账和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（4）建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（5）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（6）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

8.1.4 营运期环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当

按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业生产工艺发生重大改变等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

（5）污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

（6）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关要求张贴标识。

（7）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确地按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（8）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位负责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

8.2 自主验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以

适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。

8.3 环境管理计划

8.3.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的组成部分，也是企业的各项规范化制度。通过环境监测对数据整理分析建立监测档案，为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供了依据，也为上级生态环境部门进行区域环境规划，管理执法提供依据。

8.3.2 环境监测的主要任务

- （1）制定项目环境监测的计划。
- （2）定期监测项目排放污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染物建立监测档案。
- （3）分析所排污染物质变化规律，为制定污染控制措施提供依据。
- （4）配合生产车间，参加“三废”的治理工作。
- （5）负责企业污染事故调查监测及报告。

8.3.3 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）中附录 A-表面处理（涂装）排污单位和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020），本公司自行监测计划如下：

8.3.3.1 废气排放监测

废气排放自行监测计划如下表。

表 8.3.3-1 有组织废气监测方案

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
大喷漆房排气筒	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 污染 物排放限值
		二甲苯	1 次/年	《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
		非甲烷总烃	1 次/年	
小喷漆房排气筒	DA002	二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 污染 物排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
抛丸粉尘排气筒	DA003	颗粒物	1 次/年	
危废间废气排气筒	DA004	非甲烷总烃	1 次/年	

表 8.3.3-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界	颗粒物、非甲烷 总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 厂界大气污染物 监控点浓度限值
	二甲苯	1 次/半年	《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)
厂房门窗或通风口、其他开 口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	1 次/年	

表 8.3.3-3 环境空气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
项目西厂界	TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	二甲苯	1 次/年	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D
	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准详解》

8.3.3.2 噪声排放监测

噪声排放自行监测计划如下表。

表 8.3.3-4 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界	L _d /L _n	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

8.3.3.3土壤监测

项目土壤自行监测计划详见下表。

表 8.3.3-5 土壤监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂区内	pH、二甲苯、石油烃	每 5 年 1 次	《土壤环境质量标准建设用地土壤风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)

8.3.3.4地下水监测

项目地下水自行监测计划详见下表。

表 8.3.3-6 地下水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
场地下游	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油烃、二甲苯	1 次/年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中 III 类标准

注：本项目地下水监测井拟设置于项目厂区西北角。

8.3.3.5废水监测

本项目废水自行监测计划详见下表。

表 8.3.3-7 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排口	流量、pH、氨氮、COD、总磷、总氮、悬浮物	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准和 寿县第二净水厂接管标准
雨水排口	pH、COD、SS	月/次	/

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

8.3.4 监测技术要求及档案管理

环境监测采样、分析方法、数据处理等技术要求均应遵循环境监测技术规范中

有关环境要素监测技术规定的方法进行。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染，是企业做好环境保护工作职责之一。建立健全环境保护规章制度，落实企业自行监测计划，保存原始监测记录，定期公开环境信息，配备专职环保专员。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须做的工作内容之一。

8.3.5 监测仪器配置

委托有资质第三方检测机构进行相关日常监测，厂区不另配置监测仪器。

8.4 排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号，2016年11月10日），指出到2020年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，并建立健全企事业单位污染物排放总量控制制度，逐步实现由行政区域污染物排放总量控制向企事业单位污染物排放总量控制转变，控制的范围逐渐统一到固定污染源。

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号，2016年7月15日）中提出：项目环评重在落实环境质量目标管理要求，优化环保措施，强化环境风险防控，做好与排污许可的衔接。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可证衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号，2017年11月24日）：排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。

综上，建设单位必须在项目发生实际排污行为之前，根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录A中要求申领排污许可证，建设单位应按照排污许可证的规定排污。

8.5 排污口规范化管理

8.5.1 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

（1）废水排放口规范化

本新建项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计，远期本项目新增废水排污口 1 个，雨水排放口 1 个。项目厂区实行雨污分流制，生活污水经化粪池收集预处理达到寿县第二净水厂接管标准后，排入市政污水管网。

（2）废气排气口规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。采样位置应避开对操作人员有危险的区域，采样位置优先选择垂直管段，应避开弯头和断面急剧变化部位；采样位置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时盖板、管堵或管帽封闭等，应满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中要求。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（3）固体废物暂存规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏、防盗等措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

（4）排污口管理要求

如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种

类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况等。

8.5.2 环境保护图形标志

在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声厂界监测点、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 8.5.1-1。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.5.1-2。

表 8.5.1-1 环境保护图形符号一览表

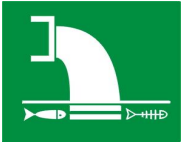
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体 废物	表示一般固体废物贮存、处 置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 8.5.1-2 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

提示标志	正方形边框	绿色	白色
------	-------	----	----

8.6 环境管理与监测工作建议

- 1、把清洁生产、文明生产，贯彻到生产管理的全过程中，加强对全体职工的环境意识教育，增强保护环境的自觉性。
- 2、把环境保护目标和责任分解到人，实行岗位责任制，从公司经理到工人均实行奖惩制度，把环保工作完成情况与经济效益相结合。
- 3、日常性的环境监测数据，应定期汇总报当地生态环境局和行业主管部门；非正常工况下的事故性排放，应及时监测、及时上报。

8.7 污染物排放管理

（1）工程组成及原辅材料组分

本项目工程组成详见表 3.2.2-1，原辅材料组分详见表 3.2.5-1。

（2）项目运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行环境标准情况见前文第 3 章节。

（3）需向社会公开信息：

- a.环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b.环保投资和环境技术开发情况；
- c.排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d.环保设施的建设和运行情况；
- e.生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- f.与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g.企业履行社会责任的情况；
- h.企业自愿公开的其他环境信息。

8.8 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见下表。

表 8.8-1 污染物排放清单一览表

污染源		污染物种类	治理措施	主要运行参数	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
有组织废气	危废间废气	颗粒物	密闭负压收集+二级活性炭吸附+20m 排气筒	收集效率为 90%，处理率为 90%。	/	/	(GB16297-1996) 表 2
	抛丸粉尘	颗粒物	密闭管道收集+自带布袋除尘器+20m 排气筒	收集效率为 100%，处理率为 99%。	0.219	9.1	
	大喷漆房废气	颗粒物	干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧+20m 排气筒	收集效率为 95%，颗粒物处理率为 99.9%、活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧整体去除效率按照 90% 计。	0.005	0.11	
		非甲烷总烃 (含乙酸丁酯)			0.3534	3.88	(DB34/4812.6-2024) 表 1 及表 2
		二甲苯			0.1572	1.72	
	小喷漆房废气	颗粒物	干式漆雾过滤器+二级活性炭装置+20m 排气筒	收集效率为 95%，颗粒物处理率为 99.9%、二级活性炭吸附装置 90% 计	0.0012	0.042	(GB16297-1996) 表 2
		非甲烷总烃 (含乙酸丁酯)			0.0707	1.23	(DB34/4812.6-2024) 表 1 及表 2
		二甲苯			0.0314	0.55	
无组织废气	大车间	颗粒物	加大废气收集效率，减少废气无组织排放。	/	0.228	/	(GB16297-1996) 表 2
	涂装车间	颗粒物			0.228		(DB34/4812.6-2024) 表 5
		非甲烷总烃 (含乙酸丁酯)	加大废气收集效率		0.2232		(DB34/4812.6-2024) 表 4
		二甲苯			0.0993		
废水	生活污水 (食堂废水、保洁废水)	pH	生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油后经化粪池收集处理	/	/	/	近期用于厂区绿化，远期接管寿县第二净水厂，执行寿县第二净水厂接管标准
		COD			1.03	306	
		SS			0.63	180	
		BOD ₅			0.504	144	

		氨氮			0.105	30	
		总氮			0.14	40	
		TP			0.014	3.84	
		动植物油			0.061	40	
	间接循环冷却排水	温度	直接接管市政污水管网	/	/	/	
		COD			/	60	
噪声	设备运行	L _{Aeq}	风机消声、设备减振、隔声	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	机加工	废边角料	集中收集外售	/	/	0	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定
	除尘器收集	金属粉尘			/	0	
	焊接	焊渣			/	0	
	抛丸	废钢砂			/	0	
	废气处理	废催化剂	资质单位进行更换处置	/	/	0	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废过滤棉	收集于危险废物暂存间后委托有资质单位进行清运处理	位于厂区东南侧设置一间危险废物暂存间，面积约20m ²	/	0	
		废活性炭			/	0	
	喷漆	油漆桶			/	0	
	喷漆	漆渣			/	0	
	机加工	废机械油			/	0	
		废机油桶			/	0	
	生产办公	生活垃圾	集中收集交由环卫部门清运	车间内设置若干垃圾桶	/	0	/

8.9 环境保护设施竣工验收管理

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，环境污染治理设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，

在工程完成后，应对环境保护设施进行验收，验收内容见“三同时”验收一览表 8.9-1。

表 8.9-1 建设项目环保“三同时”验收一览表

类别	治理对象（主要内容）		环保设施及措施	数量	处理效率	位置	验收标准
废气治理工程	焊接烟尘		吸风管收集+烟尘净化器	1 套	收集效率为 80%，处理率为 90%	焊接区	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 污染物排放限值
	切割下料粉尘		吸风管收集+脉冲式袋式除尘器	若干	收集效率为 80%，处理率为 99%	切割下料打磨区	
	抛丸粉尘		密闭管道收集+布袋除尘器+20m 排气筒 DA003	1 套	收集效率为 100%，处理率为 99%	抛丸区	
	喷漆废气（大喷漆房）		车间密闭负压收集+高效干式过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧+20m 排气筒（DA001）风机总风量 38000m³/h	1 套	收集效率为 95%，颗粒物处理率为 99.9%，有机废气去除效率 90%	大喷漆房	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 污染物排放限值 有机废气执行《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 及表 2
	喷漆废气（小喷漆房）		车间密闭负压收集+高效干式过滤器+干式过滤器+二级活性炭吸附+20m 排气筒（DA002）风机总风量 24000m³/h	1 套	收集效率为 95%，颗粒物处理率为 99.9%，有机废气去除效率 90%	小喷漆房	
	危废间废气		密闭负压收集+二级活性炭吸附+20m 排气筒（DA004）风机总风量 1000m³/h	1 套	收集效率为 90%，有机废气去除效率 90%	危废间	
废水治理工程	生活污水		厂区化粪池和污水管线	/	/	/	近期用于厂区绿化不外排，远期执行寿县第二净水厂污水接管标准
固体废物治理工程	生活垃圾		垃圾桶收集后，委托环卫部门处理	若干	100%处置	厂区内	定期委托环卫部门处理
	危险废物	废活性炭、漆渣、油性漆桶、废催化剂、废机械油、废过滤棉	在危险废物暂存间分类暂存后，定期交有资质单位处置	1 处	100%处置	车间内东南侧危险废物间	安全处置

	一般工业固体废物	废边角料、金属粉尘、焊渣、废钢砂	集中收集，外售综合利用	1 处	100%处置	一般工业固体废物暂存间	综合利用
噪声治理工程		设备噪声	利用厂房隔声、距离衰减	/	/	生产车间内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
地下水及土壤	重点防渗区：喷漆房、漆料库、危废暂存库等区域重点防渗，采用高密度聚乙烯材料或其他人工防渗材料防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区：除喷漆房外的其他生产加工区域、一般工业固体废物暂存处，防渗采用硬化防渗水泥地面防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。						
环境风险	厂区大门、车间门口设置漫坡，设置 200 立方事故池一座，雨水排口设置截止阀，配套阀门与管网切换。厂区应配备突发事件环境风险应急物资，编制突发事件风险应急预案，并定期演练。						

9 环境影响评价结论及建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

安徽强韵建筑科技有限公司拟投资 15000 万元，在安徽省淮南市寿县寿春镇九龙双桥拓展区新建“安徽强韵建筑科技有限公司新建项目”。项目选址于安徽省淮南市寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米拟购置寿县九龙-双桥拓展区经二路东侧二类工业用地 27224m² 及 1#车间、2#车间、3#车间、涂装车间、辅材车间、办公用房及其他配套设施等，形成年产加工 10000 吨钢结构生产能力。

9.1.2 项目产业政策及选址合理性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴，视为允许类，与产业政策相符，故本项目的建设符合国家产业政策；项目所选设备也不在淘汰类和限制类之列，项目于 2023 年 10 月 25 日，于寿县发展改革委首次备案，项目代码：2310-340422-04-01-817431。后续仅就产能减小至 10000 吨进行了备案调整。因此，本项目符合国家产业政策。

根据对照《淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》用地布局图，本项目选址位于寿县寿春镇九龙双桥拓展区九双路经二路以西 200 米，用地类型为 M2 二类工业用地，企业已于 2024 年 1 月 3 日取得寿县自然资源和规划局出具的该地块的建设用地规划许可证（编号：地字第 340422202400002 号，用地类型：二类工业用地）。通过与寿县“三区三线”套核，本项目选用地块不占用永久基本农田、生态红线和重点项目建设用地。

根据对照《寿县县城总体淮南市寿县九龙—双桥拓展区控制性详细规划》城区用地规划图，本项目选址位于九龙双桥拓展区中轻工制造产业园（版块），毗邻纺织服装产业园（版块）和绿色食品加工产业园（版块）。根据实际踏勘，项目地厂界距离绿色食品产业园最近距离 202m。

本项目产生的“三废”均能实现处理后达标排放或安全利用处置，对周围环境的影响不大，区域环境质量仍可维持现状功能；环境风险水平可以接受；社会公众均支

持本项目的建设。

因此，在加强生产管理并确切落实项目“三同时”措施及风险防范措施的前提下，本项目选址是合理可行的。

9.1.3 环境质量现状

(1) 根据《2024 年淮南市生态环境质量状况公报》，项目所在地为不达标区。根据补充监测数据，监测期间各监测点二甲苯监测浓度满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 根据《2024 年淮南市生态环境质量状况公报》，2024 年，全市地表水 24 个监测断面中优良水质比例为 91.7%，比上年下降了 4.1 个百分点，IV 类水质比例 8.3%，总体水质状况优。根据《淮南市 2024 年 12 月环境质量月报》，东淝河各监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(3) 根据现状监测数据，各厂界的昼间和夜间等效声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值的要求。

(4) 本项目评价区域地下水水质较好，根据监测数据，各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(5) 区域土壤满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准的要求。

9.1.4 主要环境影响结论

(1) 运行期大气环境影响

项目废气分为切割下料粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆废气、危废暂存间废气。

1) 有组织废气

①危废间有机废气

本项目厂区东南侧设置一个危废间，危废间采取密闭抽风收集逸散有机废气，

收集废气配套二级活性炭吸附装置处理后经 20m 排气筒（DA004）排放，有机废气排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准排放限值。

项目生产车间布设 1 个焊接区，为减轻焊接烟尘无组织排放影响，拟在焊接工位处设置“移动式焊接烟尘净化器”除尘。焊接烟尘净化处理后颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准排放限值。

②抛丸粉尘

项目配套 1 台抛丸机，抛丸粉尘经抛丸机自带“布袋除尘器”处理后，经 20m 排气筒排放（DA003），抛丸粉尘处理后污染物颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准排放限值。

③喷漆废气

本项目喷漆区为移动式密闭喷漆房，共设置 2 个，喷漆房规格分别为 10m×3m×40m、10m×3m×25m。调漆、晾干、喷枪清洗在喷漆房内进行。大喷漆房废气采用一套“高效干式漆雾过滤器+活性炭吸附/脱附+CO 催化燃烧”处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。小喷漆房废气采用一套“高效干式漆雾过滤器+二级活性炭吸附”处理，处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放，经过滤、吸附净化、燃烧处理后，喷漆废气颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准排放限值，二甲苯与非甲烷总烃排放浓度满足《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 其他涉表面涂装工序的工业挥发性有机物基本污染物项目排放限值及表 2 中相关污染物标准限值。

2) 无组织废气

①切割下料粉尘

项目拟在切割机刀头安置吸风管，吸风口随着切割机切割位置的移动而移动，切割烟尘经吸风管收集后，经自带脉冲式袋式除尘器“净化处理。集气罩收集率为 80%，处理后无组织排放。

②打磨粉尘

经与企业核实，通过裁切、焊接等设备和技术的提高，仅需对部分构件进行打磨，打磨量较小，产生少量打磨粉尘于车间内无组织排放。

③焊接烟尘

焊接烟尘经集气罩有组织收集后，于焊接工位处设置“移动式焊接烟尘净化器”除尘。移动式焊接烟尘净化器收集效率为 80%，处理后无组织排放。

3) 结论

经预测结果表明，项目运营后，废气污染物占标率均小于 10%，废气污染物排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小，不会改变区域内大气环境质量的现有功能。

非正常排放时，本项目废气污染源较正常工况下增加影响较大，为防止破坏环境，在废气收集系统或废气处理设施发生故障情况时，建设单位必须立即停产排除故障，防止恶性污染事故发生；

为防止本项目无组织废气对周边环境的影响，以北厂界外延 50m、其他厂界外延 100m 设置环境防护距离。环境防护距离内不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

(2) 运行期水环境影响

建设项目厂区排水体制实行“雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集排入区域雨水管网。

项目运营期产生的废水主要为职工生活污水。

厂区雨水接管市政雨水管网排放；近期生活污水（食堂废水经隔油）经厂区化粪池预处理后用于厂区绿化，间接循环冷却废水直接用于厂区绿化；远期生活污水接入市政管网，进入寿县第二净水厂集中处理，间接循环冷却废水直接接管市政污水管网，尾水排入跃进河，最终排入东淝河。

(3) 运行期声环境影响

本项目建成投产后，采取相应降噪措施后，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界均噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 运行期固废环境影响

本项目固废包括员工生活垃圾、一般固废（废边角料、金属粉尘、焊渣、废钢砂）和危险废物（废活性炭、废漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废催化剂、废机械油）。生活垃圾由环卫部门定期清运；废催化剂更换后及时由危废处置单位运走，不在厂内贮存，其他危险废物分类收集后送车间危废库暂存，委托具有危废处置资质的单位处置，危废库重点防渗。一般固废分区暂存定期外售物资回收部门。在采取上述措施前提下，固体废物对环境的影响降低到最低程度。

(5) 运行期地下水环境影响

项目采取分区防渗措施，一般防渗区采用水泥硬化地面防渗，确保防渗层渗漏系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。重点防渗区域采用高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，确保重点防渗区为可视、可控状态，确保重点防渗区防渗层防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上所述，从地下水环境保护角度看，本项目的地下水环境影响是可以接受的。

(6) 运行期土壤环境影响

本项目土壤环境影响评价等级为二级。根据预测数据可知，项目运营 5~30 年后周围影响区域土壤中二甲苯累积量小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）第二类用地的筛选值的风险筛选值。同时，项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实本次评价提出的土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响小。

9.1.5 公众意见采纳情况

本次环评以网络公示和报纸公示相结合的方式，广泛征求意见。网络公示及报纸期间，均未收到反对意见。项目公示期间未收到群众的反对意见，公众对项目的建设是认可的。

建设单位应在建设过程中及运营后加强管理，应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得当地人民政府和群众的支持，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

9.1.6 环境风险

根据风险分析可知，本项目风险潜势为 I，最大可信事故为漆料泄漏，发生泄

漏的主要危害表现在对地下水的污染；部分原料遇见火花等可能造成火灾爆炸事故次生的环境污染。建设单位需采取制定环境风险应急预案，对项目分区防渗，储备应急物资，厂区、车间大门口设置漫坡等措施。

本报告针对项目的工程特点，提出防范风险的管理措施及风险应急预案，建设单位在认真落实本报告提出的各项防范措施的基础上，项目的环境风险是可以接受的。

9.1.7 环境影响经济损益分析

项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与环境监测

本项目在运营期阶段制定了相应的环境管理要求，建设单位应根据相应的污染物排放清单严格控制污染物的排放，确保达标。另外，建设单位应不断完善环境管理机构 and 环保制度，完善环保设施运维费用保障计划。根据相应环境质量和污染源监测计划，定期委托有相关监测资质的社会单位进行污染物监测。

9.1.10 总结论

综上所述，建设项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，清洁生产水平均能达到国内同行业清洁生产先进水平要求，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，总量在可控制的范围内平衡，经企业进行公众参与调查，周围居民对该项目的建设持支持态度。本项目具有一定的风险，但在加强风险防范措施，建立风险应急预案的情况下，其风险值在可接受的范围内，因此，从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位应加强管理，加强环保监测，对各排污点进行例行监测和不定期抽测，发现问题及时处理，确保污染防治措施的正常运行。

(2) 落实项目拟采取本评价要求的废气、废水、噪声、固体废物以及风险的

处理设施及工程措施，并按应急预案进行风险事故演练，防止风险事故的发生和扩大。

（3）建设单位应充分关注国内同行业的发展和改革，在生产过程中要不断采取先进的工艺和技术方法。

（4）严格执行“三同时”制度，确保项目运营过程各项污染指标达标排放。将环境管理纳入日常生产管理渠道，安排专业技术人员维护环保设施的正常运行。

（5）加强项目生产的日常管理，制定污染治理设备定期维修检查制度，杜绝非正常状况的发生。