

安徽雅迪机车有限公司
雅迪一期年产 150 万台电动车项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：安徽雅迪机车有限公司

编制单位：合肥市斯康环境科技咨询有限公司

二〇一九年十二月

目录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	2
1.3 环境影响评价关注的主要问题.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	4
第二章 总则.....	5
2.1 评价目的及原则.....	5
2.2 评价依据.....	6
2.3 评价因子与评价标准.....	9
2.4 评价工作等级和评价范围.....	14
2.5 分析判定情况.....	19
2.6 环境保护目标调查.....	25
第三章 项目概况.....	27
3.1 建设项目基本情况.....	27
3.2 建设内容和项目组成.....	27
3.3 公用及辅助工程.....	39
第四章 工程分析.....	40
4.1 营运期生产工艺流程图及产污环节.....	40
4.2 物料平衡及水平衡.....	52
4.3 施工期污染源强核算.....	61
4.4 项目营运期污染源分析.....	64
4.5 清洁生产分析.....	82
第五章 环境现状调查与评价.....	87
5.1 自然环境概况.....	87
5.2 环境质量现状评价.....	89
第六章 环境影响预测与评价.....	106
6.1 施工期环境影响分析.....	106
6.2 运营期环境影响分析.....	111
第七章 环境保护措施及其可行性论证.....	170
7.1 施工期污染防治措施.....	170
7.2 运营期污染防治措施.....	172
第八章 环境影响经济损益分析.....	194
8.1 环保费用估算.....	194
8.2 环保经济效益分析.....	195
8.3 项目经济效益分析.....	195
第九章 环境管理与环境监测.....	197
9.1 环境管理.....	197
9.2 环境监测.....	199
9.3 污染源排放清单.....	202
9.4 总量指标.....	206
9.5“三同时”验收.....	206

第十章 结论.....	208
10.1 项目概况.....	208
10.2 产业政策及选址相符性分析.....	208
10.3 环境质量现状评价.....	208
10.4 环境影响分析.....	209
10.5 公众意见采纳情况.....	211
10.6 清洁生产.....	211
10.7 总结论.....	211

第一章 概述

1.1 项目由来

当前我国正处于改革转型的重要时期，国内基本面和改革因素支撑着经济保持平稳运行；中国正从制造大国向制造强国迈进。我国电动车行业经历了初创与成长，现在面临的是发展模式的转型期，市场竞争由过去的数量扩张和价格竞争，正逐步转向质量型、差异化为主的竞争。未来几年将是中国电动车行业产品结构调整的时期，也是中国电动车健康发展的新时期。

中国制造 2025，是中国政府实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。当前，新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局正在重塑。企业必须紧紧抓住这一重大历史机遇；而智能制造、新能源汽车、共享单车的出现，新国标的实行、城市禁摩等政策的推出，使电动两轮电动车行业面临重新洗牌，市场竞争激烈，机遇与挑战并存。

雾霾问题让中国政府日益重视环保，各国应会持续推广使用新能源车，不过交通拥堵、充电技术和续航问题让电动汽车的发展前景恐怕难言乐观，而电动两轮车已经成为一个庞大的市场，目前介入这个市场应更靠谱。

同时随着汽车化弊端的凸显，清洁能源车出行在我国也得到更多的重视。在经历汽车给我们带来的极端恶劣影响后，许多欧洲国家出现了“回归两轮”的趋势。新能源车逐渐成为市民日常出行的主流方式之一。为了让出行更加便捷、安全和舒适，不少企业正在不断的研究更智能、更舒适的电动车，主动适应经济发展新常态。无锡的电动车企业在这方面起到了带头作用，其中雅迪电动车在近年连续推出多款革新的电动车产品，引领行业走向更高端、更智能、更高效的新道路。

雅迪科技集团有限公司是我国电动车行业的龙头企业。经过十几年发展，现已成为电动自行车、电动摩托车及其零配件等研发、生产与销售于一体的现代化高科技企业，是行业内唯一产品覆盖 5 大洲、畅销 77 个国家的全球高端电动车领导品牌。目前公司已有无锡、浙江、广东、天津四大生产基地，年产电动车规模达 500 万辆。

随着我国经济的不断发展、人们生活水平的不断提高，人们的消费观念和消费水平也有了很大的转变与提升。人们追求的是品质高端、性价比高、体验感强的产品。作为中短途出行最便利的交通工具，两轮电动车市场潜力巨大。在国家制造业转型升级、以及大众消费需求越来越难以满足的背景下，雅迪敢为行业先，提出更优品质、

更佳设计、更精制造、更高科技、更好服务和更多出口组成的“更高端战略”，积极响应国家政策以及大众不断升级的消费需求。落实该战略的雅迪，已成为消费者心中更高端电动车的代表。

根据公司的发展目标，雅迪集团提出了未来不仅要保持行业领导者的地位，更应成为行业的风向标和规则的制定者；公司目前正按照高标准的要求，以全新的公司形象，灵活的营销方式，规范化管理体系，大踏步开拓国内外市场。

按照雅迪集团公司的整体发展战略，公司提出将在 2025 年达到 1000 万辆两轮电动车的生产能力；作为行业的领头羊和标杆继续领跑市场。为此，公司根据市场需求及未来发展目标，积极布局，在已有无锡、浙江、广东、天津等四大生产基地的基础上，在安徽省六安市金寨县现代产业园区征地 1067.18 亩，提出了新建 300 万台套高端电动车生产基地及配套产业园项目。项目分两期建设，一期建设年产 150 万台两轮电动车。

安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产 150 万台电动车项目位于安徽省金寨县现代产业园内，位于史河路以东，莲花山路以北，天水涧路以南。本项目于 2018 年 10 月 12 日经金寨县发展改革委（金发改审批备[2018]112 号文）备案，项目总投资 82000 万元，项目占地 364001 平方米，拟购置车架焊接线、酸洗线、电泳线、涂装线及总装流水线等生产线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，该项目的建设需编制环境影响报告书。为此，建设单位安徽雅迪机车有限公司委托合肥市斯康环境科技咨询有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。接受委托后，我公司立即成立课题小组，组织相关技术人员到现场进行深入细致的踏勘和调查，收集相关资料并进行统计分析，按照有关环境影响评价工作的技术规范，经监测、调查、类比、收集资料、预测后，编制本项目环境影响评价报告书。

1.2 环境影响评价的工作过程

◆2018 年 12 月 3 日，合肥市斯康环境科技有限公司受安徽雅迪机车有限公司委托，承担《安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产 150 万台电动车项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2018 年 12 月 6 日，该项目环评第一次公示在金寨县人民政府网站上发布

(<http://www.ahjinzhai.gov.cn/4697601/13144721.html>)。

◆2018年12月~2019年3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。

◆2019年4月上旬，委托安徽爱迪信环境检测有限公司对项目区附近的地表水、大气、噪声、地下水及土壤等进行环境质量现状监测。

◆2019年4月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论。

◆2019年4月中旬，该项目环评第二次公示在金寨县人民政府网站上发布，并对项目所在区域进行公众参与问卷调查。

◆2019年5月初，该项目环境影响报告书进入合肥市斯康环境科技咨询有限公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

1.3 环境影响评价关注的主要问题

1、项目生产过程中产生的废水包括工艺废水、生活污水等，重点关注废水的去向，并确保达标排放。

2、项目产生的废气包括前处理厂房硫酸雾、涂装车间 VOCs 和二甲苯等。重点关注如何对各类废气进行有效的收集、处理，并确保达标排放，关注外排废气对周围环境可能产生的影响。

3、重点关注项目产生固废的暂存和处置情况，确保不对周围环境产生影响。

4、重点关注项目噪声排放对周边环境和附近的民居不会有明显影响。

1.4 分析判定相关情况

1、与相关产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）以及《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类或禁止类项目，可视为允许类。因此本项目符合国家和安徽省产业政策要求。

2、项目选址符合性分析

本项目所在地现状为空地，根据《金寨现代产业园总体规划》，用地性质为规划工业用地，符合规划要求。

3、“三线一单”符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源

利用上线，不属于环境准入负面清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

4、分析判定结论

综合分析，本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关规划要求。环境现状监测数据表明，项目所在区域环境质量较好，基本能够满足当地环境功能区划要求，不会对本项目的建设形成制约。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准；

项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；周边群众对本项目基本持支持态度。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。

因此，从环境影响角度分析，在落实本次环评报告中提出的各项环保措施后，评价认为该项目建设是可行的。

第二章 总则

2.1 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

本次评价从环境影响的角度出发，根据工程所在区域环境特点以及环境质量现状，结合工程污染物排放特征，依据客观、科学为原则，论证本工程各阶段实施可能带来的环境影响，并通过评价达到如下目的：

1、通过对项目区域自然环境和环境质量现状的调查和分析，掌握该区域的环境质量现状。

2、通过对同类建设项目的类比调查，在工程分析的基础上，识别与确定建设项目的环 境影响评价因子，并核算污染物源强，提出防治措施，并对该项目可能造成的环 境影响进行评价。

3、对项目拟采取的环保措施的可行性和合理性进行论证，并提出切实可行的防止或减缓影响的措施。

4、从环境影响角度出发，对项目选址合理性、相关规划符合性进行分析，对项目建设的可行性做出明确结论，为设计单位优化设计、管理部门审批决策和建设单位的 环境管理提供科学依据。

5、为项目决策、建设及环保管理提供依据。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服 务环境管理。

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规 划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目 主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 评价依据

2.2.1 国家有关法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法（2017）》，2018年1月1日施行；
- 5、《中华人民共和国水法》，2016年9月1日施行；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日施行；
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日施行；
- 8、《中华人民共和国节约能源法》，2016年9月1日施行；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- 10、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；
- 11、《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- 12、《产业结构调整指导目录（2013年修正）》，2013年5月1日施行；
- 13、《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》，国发[2013]37号；
- 14、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发[2015]17号；
- 15、《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》，国发[2016]31号；
- 16、《国家危险废物名录》，2016年8月1日施行；
- 17、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日修订；
- 18、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，国家环境保护部令第5号；
关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》的公告，
国家环境保护部，公告2015年第17号；
- 19、《危险化学品安全管理条例》，2011年12月1日施行；
- 20、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- 21、《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；
- 22、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103号；
- 23、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办

[2014]30 号；

24、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号；

25、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）；

26、《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2017]905 号）；

27、《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）；

28、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；

29、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，（环大气[2019]53 号）；

30、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

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

32、《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

33、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018 年 6 月 13 日）；

34、《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》；

2.2.2 安徽省及地方有关法律法规

1、《安徽省环境保护条例》（2017 年 11 月 17 日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议修订）；

2、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（中共安徽省委安徽省人民政府，皖发[2018]21 号）；

3、《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（安徽省环保厅，皖环发[2013]91 号）；

4、《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（安徽省人民政府，皖政[2013]89 号）；

5、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（安徽省人民政府，皖政[2013]89 号）；

6、《安徽省大气污染防治条例》（安徽省人民代表大会公告（第二号），2015 年

1月31日)；

7、《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》(安徽省人民政府,皖政[2015]131号)；

8、《关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(安徽省人民政府,皖政[2018]83号)；

9、《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(安徽省环境保护局,环评[2007]52号)；

10、《转发环保部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(安徽省环境保护厅,环评函[2012]852号)；

11、《六安市大气污染防治行动计划实施细则》,六政[2014]23号,2014年3月30日；

12、《六安市水污染防治工作方案》,六政秘[2015]230号,2015年12月29日；

13、《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》。

2.2.3 环评技术导则

1、《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；

2、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)；

3、《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

4、《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)；

5、《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)；

6、《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

8、《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ 19-2011)。

2.2.4 项目相关文件

1、安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产150万台电动车项目环境影响评价工作委托书及合同；

2、安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产150万台电动车项目提供的相关协议、设计图纸、资料等与建设项目相关的其他资料。

2.2.5 相关规划

1、《金寨县城总体规划(2013-2030)》；

2、《金寨现代产业园总体规划(2014-2030)》。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 区域环境制约因素

区域环境对本项目制约程度见表 2.3-1。

表 2.3-1 区域环境对拟建项目建设的制约因素分析

环境要素	对项目的制约因素
地表水水质	1
地下水水质	1
环境空气质量	1
声环境质量	1
生态环境	0

注：表中数字表示制约程度，“0”为无制约，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

2.3.2 建设项目的环境影响因素

项目施工期和运营期对各环境要素的影响类型和程度分析见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目的环境影响因素

影响阶段		影响类型	影响类型								影响程度						
			有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	显著		
															小	中	大
施工期	地表水环境		√	√		√			√	√			√				
	大气环境		√	√		√		√	√	√				√			
	声环境		√	√		√		√		√				√			
	生态环境		√		√		√	√			√		√				
运营期	地表水环境		√		√		√		√	√				√			
	大气环境		√		√		√	√	√	√					√		
	声环境		√	√		√		√		√				√			
	生态环境		√		√		√		√		√		√				
	地下水环境		√		√		√		√	√				√			

由表 2.3-2 可知，本项目的实施，对环境的影响是综合性的。项目的建设对周围环境影响主要体现在项目运营期。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

2.3.3 环境影响因素识别

根据对本次项目工程分析和环境影响识别，确定主要的评价因子见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目环境影响要素识别

环境类别	现状评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
大气	PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、硫酸雾、VOCs、二甲苯	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、硫酸雾、VOCs、二甲苯	粉尘、NO _x 、SO ₂ 、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、石油类、SS、氨氮、溶解氧、TP、TN、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂（LAS）、锌、锰、镍、粪大肠菌群数	COD、氨氮	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、总大肠菌群、六价铬、锰、锌、镍、镉、砷、汞	/	/
土壤	GB36600-2018 中规定的基本项目	/	/
固体废物	固体废物的产生量、处置量及排放量		/

2.3.4 环境质量标准

根据区域环境功能区划，本评价执行以下评价标准。

表 2.3-4 环境空气质量标准值 单位 ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24h 平均	150		
	1h 平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24h 平均	80		
	1h 平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24h 平均	150		
CO	24h 平均	4000		
	1h 平均	10000		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24h 平均	785		
O ₃	日最大 8h 平均	160		
	1h 平均	200		
TSP	年平均	200		
	24h 平均	300		
NO _x	年平均	50		

	24h 平均	100	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值
	1h 平均	250	
硫酸	日平均	100	
	1h 平均	300	
二甲苯	1h 平均	200	
TVOC	8h 平均	600	
NH ₃	1h 平均	200	
H ₂ S	1h 平均	10	

表 2.3-5 地表水环境质量标准值 单位: mg/L (除 pH 外)

项目	标准限值 (mg/L)	执行标准
pH (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
石油类	≤0.05	
氨氮	≤1.0	

表 2.3-6 声环境质量标准

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

表 2.3-7 地下水环境质量执行标准

项 目	III类标准值	标准来源
pH	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中 III类水质标准
总硬度	≤450 mg/L	
硫酸盐	≤250 mg/L	
溶解性总固体	≤1000 mg/L	
耗氧量	≤3.0 mg/L	
氨氮	≤0.2 mg/L	
六价铬	≤0.05 mg/L	
汞	≤0.001 mg/L	
铜	≤1.0 mg/L	
砷	≤0.05 mg/L	
铅	≤0.05 mg/L	
铁	≤0.3 mg/L	
锰	≤0.1 mg/L	
镉	≤0.01 mg/L	
锌	≤1.0 mg/L	
挥发酚	≤0.002 mg/L	

氰化物	≤0.05 mg/L	
氯化物	≤250 mg/L	
氟化物	≤1.0 mg/L	
硝酸盐	≤20 mg/L	
亚硝酸盐	≤0.02 mg/L	

表 2.3-8 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地		序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值			筛选值	管制值
1	镉	65	172	24	1,2-二氯乙烷	5	21
2	汞	38	82	25	1,4-二氯苯	20	200
3	镍	900	2000	26	2-氯酚	2256	4500
4	铅	800	2500	27	苯	4	40
5	砷	60	140	28	苯胺	260	663
6	铜	18000	36000	29	苯乙烯	1290	1290
7	萘	70	700	30	对 间-二甲苯	570	570
8	蒽	1293	12900	31	二氯甲烷	616	2000
9	苯并[a]蒽	15	151	32	反-1,2-二氯乙烯	54	163
10	苯并[a]芘	1.5	15	33	甲苯	1200	1200
11	苯并[b]荧蒽	15	151	34	邻-二甲苯	640	640
12	苯并[k]荧蒽	151	1500	35	氯苯	270	1000
13	二苯并[a,h]蒽	1.5	15	36	氯甲烷	37	120
14	茚并 [1,2,3-c,d]芘	15	151	37	氯乙烯	0.43	4.3
15	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	38	二氯甲烷	616	2000
16	1,1,1-三氯乙烷	840	840	39	三氯乙烯	2.8	20
17	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	40	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
18	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	41	四氯化碳	2.8	36
19	1,1-二氯乙烷	9	100	42	四氯乙烯	53	183
20	1,1-二氯乙烯	66	200	43	硝基苯	76	760
21	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	44	乙苯	28	280
22	1,2-二氯苯	560	560	45	铬（六价）	5.7	78
23	1,2-二氯丙烷	5	47				

2.3.5 污染物排放标准

1、废水

废水主要包括生产废水和生活污水，废水经厂区污水处理站处理后满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，金寨县污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

表 2.3-9 项目废水排放标准值 单位: mg/L

标准类别	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	动植物油
金寨县污水处理厂接管标准	320	160	210	30	—	—
GB8978-1996 三级标准	—	—	—	—	20	100
本项目排放标准	320	160	210	30	20	100
金寨县污水处理厂尾水标准	50	10	10	5 (8)	1	1

2、废气

工艺废气颗粒物、SO₂、NO_x、硫酸雾排放参照《上海市大气污染物排放标准》(DB31/933-2015) 排放限值, 有机废气排放参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表3大气污染物特别排放限值, NO_x排放执行《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2018]140号) 中的相关要求; 污水处理站恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物相应标准。

表 2.3-10 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	依据
颗粒物	/	30	1.5	《上海市大气污染物排放标准》 (DB31/933-2015)
SO ₂	/	100	/	
NO _x	/	150	/	
硫酸雾	/	5.0	1.1	
VOCs	15	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)
	20	50	3.4	
二甲苯	20	20	1.7	
烟尘	/	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
SO ₂		50	/	
NO _x		50	/	
NH ₃	15	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S		/	0.33	

表 2.3-11 无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
硫酸雾	0.3	DB31/933-2015
颗粒物	0.5	
二甲苯	0.2	DB12/524-2014
VOCs	2.0	

NH ₃	1.5	GB14554-93
H ₂ S	0.06	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 2.3-12 噪声评价标准

标准名称和类别	噪声限值 [dB(A)]	
	昼间	夜间
GB 12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55
GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	65	55

4、一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求进行贮存；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行贮存。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价等级

1、大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用 AERSCREEN 模型分别计算主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

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 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则确定的各评价因子1h 平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价等级判定依据见下表。

表 2.4-1 评价工作等级判据

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

根据导则,采用 AerScreen 估算模型进行计算,项目各污染源的 P_{\max} 计算结果如下。

表 2.4-2 主要污染物 Pmax 计算结果表

污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} 占标率 (%)
P1排气筒	硫酸雾	300	1.06
P2排气筒	VOCs	1200	0.01
	PM ₁₀	450	0
	SO ₂	500	0
	NOx	250	0.03
P3排气筒	VOCs	1200	0.90
	二甲苯	200	0.36
	PM ₁₀	450	1.31
	SO ₂	500	0.01
	NOx	250	0.11
P4排气筒	VOCs	1200	0.93
	二甲苯	200	0.37
	PM ₁₀	450	1.40
	SO ₂	500	0.01
	NOx	250	0.11
P5排气筒	PM ₁₀	450	0.12
	SO ₂	500	0.15
	NOx	250	0.69
P6排气筒	PM ₁₀	450	0.12
	SO ₂	500	0.15
	NOx	250	0.69
P7排气筒	PM ₁₀	450	0.15
	SO ₂	500	0.18
	NOx	250	0.86
P8排气筒	PM ₁₀	450	0.15
	SO ₂	500	0.18
	NOx	250	0.86
P9排气筒	PM ₁₀	450	0.14
	SO ₂	500	0.17
	NOx	250	0.80
P10排气筒	NH ₃	200	0.04
	H ₂ S	10	0.08

面源1 (前处理厂房)	VOCs	1200	0.27
	硫酸雾	300	4.13
	TSP	900	0.18
面源2 (2#涂装厂房)	VOCs	1200	8.73
	二甲苯	200	3.60
	TSP	900	8.35
面源3 (3#涂装厂房)	VOCs	1200	4.38
	二甲苯	200	1.79
	TSP	900	4.26
面源4 (污水处理站)	NH ₃	200	0.15
	H ₂ S	10	0.30

根据计算结果，本项目项目无组织 VOCs 最大落地浓度占标率最大 $P_{\max}=8.73\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2、地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）规定，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。

表 2.4-3 水污染影响型项目评价等级判定

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

本项目废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水经厂区污水处理站处理后满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，金寨县污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。本项目废水属于间接排放，评价等级判定为三级 B。

根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，因此对营运期水环境影响不做预测评价。

3、声环境影响评价等级

本项目位于金寨县现代产业园内，所在地用地类型为工业用地，声环境功能区为 3 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加不明显（3dB(A)以下），周围受影响人口亦无显著增加，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）判定，

声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级划分原则，本项目属于III类建设项目且不涉及地下水环境敏感区。根据导则的评价工作等级分级表，确定拟建项目的地下水评价等级为三级。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

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

表 2.4-5 地下水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

5、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。

表 2.4-6 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
重大危险源	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据项目环境风险潜势划分，项目环境风险评价等级为二级。

6、土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），建设项目所在周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，具体见下表。

表2.4-7 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

根据现场调查，拟建项目位于金寨县现代产业园，周边无土壤环境敏感目标。根据上表可知，拟建项目敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5-50hm²）、小型（≤5hm²）。拟建项目永久占地36.4hm²，占地规模为中型。

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A，拟建项目属于I类建设项目。

表2.4-8 评价工作等级划分表

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

根据上表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2 评价范围

根据拟建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-9 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	根据 HJ2.3-2018，三级 B 项目评价范围“应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析要求”，本项目重点分析项目废水处理达标的可行性进和依托园区污水处理设施的环境可行性。
声	厂界外 1m
地下水	以项目厂址为中心的 6km ² 的区域范围(以项目厂址为中心，上游、侧向 1km，下游 2km 的区域范围)
风险	根据 HJ169-2018 确定项目大气环境风险评价范围为距拟建项目厂区边界外 5km 范围
土壤	厂界向外延伸 0.2km 内区域

2.5 分析判定情况

2.5.1 与相关产业政策符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）以及《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类或禁止类项目，可视为允许类。因此本项目符合国家和安徽省产业政策要求。

2、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》符合性

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》中相关要求：①重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度；②重点区域二氧化硫、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。

符合性分析：①安徽属于16个重点地区之一，本项目使用低VOCs含量的高固分涂料（底漆固体份含量为66%、面漆固体份含量为68%、清漆固体份含量为60%），从源头加强控制VOCs的产生量；②锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。项目的建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》的相关要求。

3、与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》符合性

《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、本涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。本项目不属于《方案》中禁止的行业，且不属于落后、耗能的行业，因此符合《方案》中要求。

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中相关要求：①推进重点行业污染治理升级改造。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。②实施VOCs专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，

对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。

符合性分析：①本项目使用低 VOCs 含量的高固分涂料，从源头加强控制VOCs的产生量；②锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值。项目的建设符合《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》的相关要求。

4、与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性分析

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》要求：“坚持以科学发展观为指导，以国家“大气十条”和省“实施方案”为要求，以石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业，以化工园区（集中区）为重点区域，以重点行业挥发性有机物（简称 VOCs，下同）排放企业为重点整治对象，多措并举，有序推进，大力开展 VOCs 污染整治，按期完成整治任务，达到整治要求。健全长效工作机制，有效解决 VOCs 环境污染问题，努力提升空气环境质量。”

“推广使用低毒低挥发性有机溶剂。推广使用水性涂料等环保型涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂；取缔汽车维修露天喷涂；现有、改建、扩建汽车制造项目应推广使用低毒低挥发性有机溶剂；2014年起新建汽车整车制造项目低挥发性有机物含量涂料使用率不得低于80%，其他新建工业涂装项目低挥发性有机物含量涂料使用量占总涂料使用量比例不低于50%；新建包装印刷项目必须使用具有环保标志的油墨。到2017年，工业行业低挥发性有机物含量的涂料、油墨使用率达到50%以上。”

“严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。”

“强化污染治理。严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气

的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。要妥善处置次生污染物，防范二次污染。”

本项目电泳漆采用水性漆，底漆、面漆、清漆均采用低挥发性高固体性漆，低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例的 82%。

涂装废气采用沸石转轮系统+RTO 装置，VOCs 综合去除率 90%以上；电泳烘干配套直接燃烧净化处理装置，VOCs 去除率大于 90%。项目符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》要求。

5、与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性

根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求：“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650 克/升。”

本项目底漆、面漆、清漆即用状态下 VOCs 含量分别为 374g/L、356g/L、445g/L，符合《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性

（1）VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

本项目油漆、稀释剂等含 VOCs 的漆料采用桶装密闭储存在原料库中，且在非取用状态时漆料桶保持封口。

（2）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。

本项目设置单独密闭调漆间，调配好的漆料使用密闭管道输送至涂装厂房。

（3）VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气

体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

本项目涂装过程中喷漆、流平、烘干工序分别在密闭的喷漆室、流平室、烘干室内进行，产生的VOCs收集进入沸石转轮+RTO装置处理后排放。

综上，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

7、与《关于加强低速电动车管理的通知》符合性

2018年11月8日，工业和信息化部等六部委发布了《关于加强低速电动车管理的通知》，规定“低速电动车主要指行驶速度低、续驶里程短，电池、电机等关键部件技术水平较低，用于载客或载货的三轮、四轮电动机车（包括老年代步车等）”；《通知》要求“地方各级人民政府要严格执行国家关于机动车辆生产销售相关法律法规，停止制定发布鼓励低速电动车发展相关政策，停止制定发布低速电动车准入条件，停止核准或备案低速电动车投资项目，停止新建低速电动车企业、扩建生产厂房等基建项目，停止新增低速电动车车型”。

本项目拟生产的产品为电动两轮车，不属于《通知》中规定的三轮、四轮电动车，符合《通知》的要求。

2.5.2 规划选址符合性分析

1、规划符合性分析

①《金寨县城市总体规划（2013~2030）》符合性分析

根据《金寨县城市总体规划（2013~2030）》，金寨县保护区主要包括南部的天堂寨-马鬃岭生态保护区、西南的沙河-关庙生态保护区、西北的金刚台-悬剑生态保护区、中部的梅山水库水源地生态保护区、东北的响洪甸水库水源地保护区，拟建项目位于金寨现代产业园内，各保护区距离本项目建设区域都较远。项目选址充分考虑了金寨县城市总体规划，避开了金寨县规划的城市生态保护区、生态防护带和生态走廊等生态环境敏感区域。因此，本项目选址符合《金寨县城市总体规划（2013~2030）》要求。

②《金寨现代产业园总体规划（2014~2030）》符合性分析

2012年7月29日，安徽省人民政府以皖政秘[2012]349号文同意金寨现代产业园区的设立。金寨现代产业园享受省级开发区和皖北现代产业园区各项政策，园区发展定位是工业化、城镇化、农业现代化协调发展的先行区和城乡统筹发展的“产城一体、宜居宜业”的现代化新城。

2018年6月27日，安徽省人民政府发布关于六安市省级以上开发区优化整合方案的

批复，撤销金寨现代产业园区，将其整体并入安徽金寨经济开发区。金寨现代产业园位于金寨县东北部，南接金寨县新城区，西临金寨县经济开发区，位于合肥经济圈合六城镇发展轴上、六安市最西部。现代产业园的规划范围确定为东至沪蓉高速、西至史河总干渠、北至史河总干渠及县域行政区划界限、南至新城红军大道及莲花山路（嵩山路），规划范围50.74km²，建设用地面积约31.45km²。2020年规划人口5万人，至2030年规划人口10万人。

本项目属于金寨现代产业园规划范围内史河路以东，莲花山路以北，天水涧路以南。2006年2月，金寨县经济开发区经国家发改委、国土资源部、建设部审核，省政府批准设立，成为全省首批50个省级开发区之一，规划面积6.2平方公里。功能定位为以新型材料、机械制造、医药保健、纺织服装、电子科技以及绿色食品开发为主导，带动第三产业滚动发展的工业聚集区。本项目属于机械制造项目，与主导产业相符。

本项目用地属于安徽金寨经济开发区（金寨现代产业园）用地范畴，该开发区已通过原安徽省环保局以环评函[2008]123号批复。

拟建项目位于安徽省金寨县现代产业园史河路以东，莲花山路以北，天水涧路以南，项目用地在《金寨现代产业园总体规划（2014~2030）》为工业用地，选址符合金寨现代产业园总体规划。

2、选址可行性分析

拟建项目选址位于金寨县现代产业园，使用的原辅材料均为外购，产品和主要原辅材料运输方便，区域供水、排水、供电、城镇污水处理设施等基础设施条件充分具备，项目外部建设条件可行。

拟建项目东侧、北侧规划为工业用地，南侧约400m处规划为居住用地。项目产生的废气收集后采用有效处理装置处理后由建筑楼顶高空达标排放（不低于15m），不会降低所在区域环境空气质量。区域常年主导风向为东北风，项目涂装厂房布置在厂区西侧，位于常年主导风向下风向，废气排气筒布置在相应厂房北侧，远离南侧规划的居住用地，厂界下风向西南方位100m范围（项目环境防护距离100m）内无居民区、学校等敏感点，项目的建设及周边环境具有较好的相容性，其选址从环境保护的角度而言是可行的。

2.5.3 “三线一单”相符性

1、生态红线

项目选址位于金寨现代产业园，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世

界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需要特殊保护的环境敏感对象。对照六安市生态保护红线区域分布图，本项目不属于生态红线范围内，选址符合要求。

2、环境质量底线

①根据《2018年金寨县环境质量公报》，金寨县属于不达标区域。根据评价区现状监测结果，补充监测各监测点各项指标均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求。目前，六安市已颁布实施了《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，围绕工业污染治理、扬尘综合治理、VOCs专项整治等全面开展大气污染综合治理攻坚行动，具体大气污染物目标分解依据《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划任务分解表》执行，进一步削减大气污染物排放。

拟建项目产生的颗粒物、硫酸雾、VOCs收集后经相应废气处理设施处理后达标排放，对大气环境影响较小。

②地表水史河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。本项目废水主要包括生产废水和生活污水，废水经厂区污水处理站处理达标后接管金寨县污水处理厂统一处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A标准，最终排入史河，不会降低评价区域地表水史河的环境质量现有功能级别。

③根据现状监测，厂界环境噪声符合满《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目区声环境质量较好。

④根据现状监测，项目区域土壤环境满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关标准；地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

项目供水由市政供水管网供给，供电由市政供电供给，天然气由市政燃气管网供给，其供应能力可满足本项目需求。区域地道路、运输等设施较为完善，资源充足，项目的建设不会增加区域资源负荷，符合资源利用上限要求。

4、环境准入负面清单

根据《金寨县国家重点生态功能区产业准入负面清单》，金寨县地处大别山水土

保持生态功能区。在贯彻主体功能区战略、严格执行《国家产业结构调整目录》的基础上，结合金寨县实际制定负面清单，本项目属于助动车制造业，不属于负面清单中的禁止类和限制类，符合金寨县国家重点生态功能区产业准入负面清单要求。

2.6 环境保护目标调查

评价范围内无历史名胜古迹和风景区等特殊敏感目标，项目所在区域为金寨县现代产业园区内，周边已规划为工业用地，项目周边主要为工业企业。本项目主要环境保护敏感目标分布见下表。

表 2.6-1 项目运营期主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
空气环境及环境风险	孙学屋	-570	420	居住区	人群	二类区	NW	700
	河口	-425	305	居住区	人群	二类区	NW	550
	解下楼	-650	280	居住区	人群	二类区	NW	710
	解上楼	-890	80	居住区	人群	二类区	NW	900
	丁大山	0	1600	居住区	人群	二类区	N	1660
	樊破楼	0	1810	居住区	人群	二类区	N	1810
	草塘湾	0	2000	居住区	人群	二类区	N	2000
	金山村	-760	1860	居住区	人群	二类区	NW	2000
	储家楼	-1140	750	居住区	人群	二类区	SW	1360
	黄堂子	0	-1720	居住区	人群	二类区	S	1720
	金寨干部学院	510	-1018	学校	人群	二类区	SE	1128
	金寨县政府	-1237	1338	行政机关	人群	二类区	SE	1836
	龙岗村	601	0	居住区	人群	二类区	E	601
	现代产业园幼儿园	402	726	学校	人群	二类区	NE	846
	红石雅居	1555	0	居住区	人群	二类区	E	1555
	安徽金寨职业学校	1777	0	居住区	人群	二类区	E	1777
	金园学府	2155	-416	居住区	人群	二类区	SE	2177
	史河新村	1771	2923	居住区	人群	二类区	NE	3377
	远和城市花园	849	-1538	居住区	人群	二类区	SE	1391
	金寨县驾校	861	1758	居住区	人群	二类区	NE	1962
	金寨县成长幼儿园	-1877	497	学校	人群	二类区	NW	1655
	安徽省金寨第一中	2783	-1309	学校	人群	二类区	SE	3104
	江店镇	755	-3286	居住区	人群	二类区	SE	2974
	金色时代佳园	2624	-2613	居住区	人群	二类区	SE	3473
	董家楼	-2721	238	居住区	人群	二类区	NW	2390
	梅山初级中学	-2080	2092	学校	人群	二类区	NW	2891
刘老庄子	-2478	-1299	居住区	人群	二类区	SW	2765	
陈家湾	-1129	-2684	居住区	人群	二类区	SW	2244	

	小长冲	572	-2899	居住区	人群	二类区	SE	2446
	金府花园	1491	-2431	居住区	人群	二类区	SE	2520
	金鑫国际家园	1633	-2589	居住区	人群	二类区	SE	3005
	张山子	-1479	-1395	居住区	人群	二类区	SW	2014
	黄上庄子	-333	-2541	居住区	人群	二类区	SW	1996
	竹园	2748	3095	居住区	人群	二类区	NE	4574
	芮上庄	3583	2058	居住区	人群	二类区	NE	4530
	叶大庄	3762	1282	居住区	人群	二类区	NE	4238
	缸冲	3070	901	居住区	人群	二类区	E	3323
	方家湾	3857	-89	居住区	人群	二类区	E	4157
	老芦家	4859	18	居住区	人群	二类区	E	5244
	新庄	4859	-1723	居住区	人群	二类区	SE	5405
	储庄	3690	-2963	居住区	人群	二类区	SE	5119
	石庙	4156	-2355	居住区	人群	二类区	SE	5006
	惠民家园	864	-3440	居住区	人群	二类区	SE	3581
	南垵	888	-4299	居住区	人群	二类区	SE	4620
	新庄子	1258	-4955	居住区	人群	二类区	SE	5721
	西长冲	-1330	-3261	居住区	人群	二类区	S	3625
	金寨县映山中学	-1413	-4323	居住区	人群	二类区	S	4397
	叶老庄子	-2795	-4251	居住区	人群	二类区	SW	4240
	老陈家	-2655	-2755	居住区	人群	二类区	SW	3372
	油房冲	-3503	-3762	居住区	人群	二类区	SW	4972
	潘下庄	-3602	-3014	居住区	人群	二类区	SW	4411
	小八凹	-5039	-2140	居住区	人群	二类区	SW	3798
	大八凹	-5027	-1484	居住区	人群	二类区	SW	4175
	明家楼	-4431	-709	居住区	人群	二类区	W	4425
	叶老庄子	-4025	662	居住区	人群	二类区	W	4221
	杨家楼	-2534	1366	居住区	人群	二类区	NW	2560
	下园	-4759	2701	居住区	人群	二类区	NW	5079
	徐山中心小学	-3443	2202	学校	人群	二类区	NW	3930
	枣树湾	-5408	2105	居住区	人群	二类区	NW	5108
	叶家楼	-5313	2213	居住区	人群	二类区	NW	2314
	陈下庄	-2117	2845	居住区	人群	二类区	NW	3595
	陈小圩子	-436	3250	居住区	人群	二类区	NW	3683
	鲁下楼	-1668	4097	居住区	人群	二类区	NW	4727
地表水环境	史河	-80	0	河流	地表水	Ⅲ类	W	80
	史河总干渠	1000	0	河流	地表水	Ⅲ类	E	1000

注：以项目区东北角为原点

第三章 项目概况

3.1 建设项目基本情况

项目名称：安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产150万台电动车项目；

建设单位：安徽雅迪机车有限公司；

建设地点：六安市金寨县现代产业园史河沿路以东，莲花山路以北，天水涧路以南，项目具体位置见图3.1-1；

项目性质：新建；

行业类别：助动车制造业（C3770）；

投资总额：项目全部总投资82000万元，其中环保投资1970万元。

占地面积：一期项目占地面积364001 m²，规划建筑面积268102.59 m²。

劳动定员及工作制度：拟建项目生产和管理员工约3000人。其中直接生产人员2448人，辅助人员382人，工程技术与管理人員170人。全年300天，日工作10小时。

3.2 建设内容和项目组成

3.2.1 建设内容

本项目主要建设内容包括前处理厂房、总装厂房、塑件涂装厂房、包装车间、雅迪中心、产品仓库、原料库、辅料库、零部件库、废危库、废料库、锂电库等。达产后预计可实现年产150万台电动车的生产能力。

3.2.2 项目组成

项目组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成一览表

项目	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	1公里 前处理厂房	焊接区 前处理厂房位于项目区内东侧，单层建筑。 焊接区位于前处理厂房内东侧，包括车架焊接线18条，位于焊接区北侧，每条线包括4个机器人焊接工位、1个人工补焊工位；小件焊接线13条，位于焊接区南侧，每条线包括7个机器人焊接工位；小件补焊线9条，位于焊接区中部，每条线包括1个机器人焊接工位、2个人工补焊工位；三小件焊接线38条，位于焊接区东南角，每条线包括1个机器人焊接工位；三小件补焊线共10条，位于焊接区东南角，每条线包括1个人工补焊工位	建筑面积 56848.27m ²
	酸洗区	位于前处理厂房内西侧，设置1条酸洗线，用于车架的酸洗处理	
	电泳区	位于前处理厂房内西侧，设置1条电泳线。用于车架酸洗后电泳	

	涂装厂房	1#涂装厂房	位于项目区内西南角，为1栋2层建筑。本项目仅建设厂房，不建设生产线。	建筑面积 24229.94m ²
		2#涂装厂房	位于项目区内西侧，为1栋2层建筑。厂房内共布置3条塑件涂装生产线，用于塑件的涂装工艺	建筑面积 24231.22m ²
		3#涂装厂房	位于项目区内西侧，为1栋2层建筑。厂房内共布置3条塑件涂装生产线，用于塑件的涂装工艺	建筑面积 23633.74m ²
	总装厂房	位于项目区内中部，单层建筑，用于电动车整车装配及安全性能检测等	建筑面积 66312.25m ²	
	包装车间	包装车间共3个，位于项目区内北侧，每个车间层高2层。用于整车的包装。	建筑面积 30000m ²	
辅助工程	雅迪中心	位于项目区内西南角，共三层，其中一层用于技术研发，二层、三层用于办公	总建筑面积 12000m ²	
	原料库	位于项目区东南角，用于油漆、稀释剂、固化剂、稀硫酸、脱脂液、硅烷、电泳液等的存储	建筑面积 380m ² ，油漆（包括底漆、面漆、清漆）最大存储量 60t，稀释剂最大存储量 20t，固化剂最大存储量 5t，硫酸最大存储量 10t；脱脂液最大存储量 10t；硅烷试剂最大存储量 10t；电泳液最大存储量 15t	
	辅料库	位于项目区内东侧，存放劳保用品、办公用品等	建筑面积 1000m ²	
	零部件库	位于总装厂房内南侧，用于零部件的存储	建筑面积 23000m ²	
	废危库	位于项目区内东南角，为1栋1层建筑，用于漆渣、废过滤棉、废漆料桶等危险废物的存储	建筑面积约 900m ²	
	废料库	位于项目区内东南角，为1栋1层建筑，用于废金属边角料、废包装材料的存储	建筑面积 1500m ²	
	锂电库	位于项目区内东北角，用于锂电池的存储	建筑面积 670m ² ，锂电池最大存储量 10000 件	
公用工程	供水	本项目用水由市政给水管网提供	年供水量 189513t	
	排水	项目采取雨、污分流的排水体制。雨水排入项目区雨水管网，生活污水及生产废水经厂区内自建污水处理设施处理。处理后的废水通过市政污水管网进入金寨县污水处理厂处理，达标后排入史河	年排水量 163638t	
	供电	市政电网由市政电网接入，供全厂生产使用供电	年用电量 750 万 kwh	
	冷却系统	冷却循环系统循环水量 400t/h，系统的补充水采用自来水		
	纯水系统	设 2 套 20t/h 纯水制备系统，采用“二级反渗透”工艺		
	供气系统	由市政燃气公司管道供应，用于涂装车间工艺设备、燃气锅炉等加热热源		
	空压站	项目区内东侧综合站房内设有空压站 1 座，建筑面积 450m ² ，向各生产车间集中供应压缩空气。选用 250kW 水冷喷油螺杆式空气压缩机，共 2 台，每台供气能力 196Nm ³ /min		
供热	酸洗采用蒸汽进行供热，配备 2 台天然气锅炉，单台锅炉燃气消耗量为 48×10 ⁴ m ³ /a；生活区配备 2 台天然气热水锅炉，单台锅炉燃气消耗量为 60×10 ⁴ m ³ /a，预留 1 台天然气热水锅炉，燃气消耗量为 30×10 ⁴ m ³ /a			
环保工程	废水治理	项目设置一座综合污水处理站，位于项目区内东侧，设计处理规模 1000m ³ /d。车架前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水经隔油+破乳+混凝+气浮预处理；硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经混凝+沉淀预处理；电泳槽液、电泳后水洗废水及塑料件喷漆废水经芬顿反应预处理后，汇同生活污水进入综合污水处理系统。混合废水在综合污水系统中经水解酸化+接触氧化+MBR 处理后达到金寨县污水处理厂接管标准及 GB8978-1996 三级标准后经市政污水		

	管网进入金寨县污水处理厂处理，尾水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入史河
废气治理	①焊烟：采用移动式焊接烟尘处理净化器处理； ②酸洗过程中产生的硫酸雾：经碱液喷淋洗涤塔中和达标后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放； ③电泳烘干废气：采用一套直接燃烧装置（TNV 焚烧炉）处理，经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放； ④涂装线废气：漆雾经水旋漆雾净化装置处理+玻璃纤维过滤棉过滤，有机废气经收集进入沸石转轮系统+RTO 装置处理后汇同处理后的漆雾经 20m 高排气筒（P3~P4）排放。 ⑤锅炉废气：低氮燃烧装置+15m 高排气筒（P5~P9） ⑥污水处理站恶臭：封闭+除臭装置+15m 高排气筒（P10）
噪声治理	厂房隔声；设备设置减振基座；加强设备保养与维护等
固废治理	一般固废包括废金属边角料、废包装材料、废抹布手套、生化污泥，废金属边角料、废包装材料由物资公司回收，废抹布手套、生化污泥委托环卫部门处理；危险废物包括漆渣、废过滤棉、废漆料桶、废机油、物化污泥，危险废物暂存在厂内的危废库内，委托资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门清理
地下水、土壤	分区防渗，重点区域、一般区域防腐防渗
风险防范	建设 1 座 750m ³ 应急事故池

3.2.3 总平面布置

项目主要生产建筑为前处理厂房、涂装厂房、总装厂房、包装车间、雅迪中心、综合站房、原料库、辅料房、锂电库、污水站、危废库、废料库等。

厂区北部为包装车间，南部自东向西依次布置前处理厂房、总装厂房、涂装厂房，涂装厂房布置于厂区的西侧，位于项目区常年主导风向下风向，可降低对厂区南部规划居住区的环境影响。

雅迪中心位于厂区西南部，锂电库位于厂区东北部，其余辅助设施位于厂区东部，自北向南依次布置综合站房、辅料库、污水站、原料库、危废库、废料库。

厂区共设有 5 个出入口，西侧史河沿路设有 3 个人流出入口及 1 个物流出入口；北侧设有 1 个物流出入口，与天水润路相接，物流条件便利。厂区主要建筑周围设有环形道路。路网能够满足交通及消防要求。

本项目厂区构筑物见表 3.2-2。

表3.2-2 厂区建构筑物一览表

序号	名称	层数（层）	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）
1	前处理厂房	1F	55199.88	56848.27
2	总装厂房	1F	66312.25	66312.25
3	塑件涂装厂房1	2F	12710.92	24454.68
4	塑件涂装厂房2	2F	12487.46	24231.22
5	塑件涂装厂房3	2F	12009.83	23633.74
6	包装车间1	2F	15000	30000
7	包装车间2	2F	12487.46	47280.49
8	包装车间3	2F	19951.42	38408.58
9	综合站房	1F	1050	1050
10	辅料库	1F	1000	1000
11	污水处理站	1F	1400	1400
12	原料库	1F	380	380
13	危废库	1F	900	900
14	废料库	1F	1500	1500
15	锂电库	1F	670	670
16	雅迪中心	3F	4000	12000

3.2.4 产品方案

本项目主要生产产品为高端两轮电动车。主要产品方案如下：

表 3.2-3 产品方案

产品类型	规格型号	设计产能（台）
电动两轮车	S 级	30 万
	A 级	56 万
	B 级	37.5 万
	C 级	26.5 万
合计	/	150 万

表 3.2-4 主要参数表

一	产品信息		
1	产品单元	电动轻便摩托车（电动车）	
	产品型号	TD	R618Z/1000DT
	VIN（车架号）	7794	/
2	规格（长×宽×高-轴距）	1900×670×1100-1340	
二	配置信息		
配置类别	标配		选配
配置描述	7220 前碟后鼓 10 寸电摩		

性能/参数	扭矩(N.m)	110	
	速度 (Km/h)	42	
	里程(Km)	70	
	整车质量 (不含电池)	≤90	
	电池重量	35KG	
	载质量 (重量)	75KG	
电器系统	电机	1200W206 防水毅刹	
	控制器	12 管黑钻	
	防盗器	AQ 一体式	
	语音播报器	○	
	调速器	DJ7061-2.3-21	
	仪表	液晶	
	套锁	组合锁	
	转换器	带	
	主电缆	2.5mm ²	
	大灯	PC	
	蓄电池类型	蓄电池	
	容量	22.2AH	
	电机型式	直流无刷	
	额定连续输出功率	≤1200W	
	额定转速	560±20r/min	
	额定电压	72V	
	额定输出转矩	≥12N.m	
欠压保护值	52.5V		
过流保护值	32A		
悬挂/制动/行驶系统	前减震器	Φ30 轴孔Φ12 右碟刹减震 380 铅灰	
	后减震器	270-10/10 中径 49 直径 6.8 亚黑	
	前轮	2.15-10 竞帆轮碟刹	
	前制动器	○	
	后制动器	Φ110 卡式防水不带锁轴孔Φ16 铅灰 行程 116±2 铁件三价彩锌	
		○	
	前液压制动器	无镜座手柄亚黑油管 900 下泵对置缸 型铅灰孔距 43 台阶 13 配 180 盘	
		○	
	前制动盘	Φ180Φ58 圆形精磨平盘铅灰色	
前制动手把	○		

	后制动手把	○	
	前刹车线	○	
	后刹车线	Φ8 套管 1950-60A8-Φ2.5 上9下9	
	前轮胎	90/90-10 4PR CM527	
	后轮胎	90/90-10 4PR CM527	
其他配置	座垫	3.5mm 黑色底板 环保 LDB45 整皮 环保丁 F41 分线皮	
	小护杠	不锈钢 304Φ22 管 壁厚 0.6 耳片 2.5 抛光等级≥4 级	
	大护杠	○	
	后视镜	S-001 款 (WY073)	
	脚踏皮	黑色带低碳模块 带“yadea”标识	

3.2.5 原辅材料用量

表 3.2-5 原辅材料消耗情况

序号	名称	主要成分、规格	最大贮存量	储存方式	年耗量
一、下料					
1	边管	Q195 28mm*2.5mm	45t	/	6750t
2	上弯管	Q195 28mm*2mm	18t	/	2700t
3	主梁管	50mm*30mm*2.5mm	21t	/	3150t
4	后减震管	28mm*2.5mm	4t	/	562.5t
5	冲压件	Q235	86t	/	12892.5t
6	方向把管	21.8mm*1.8mm	9t	/	1395t
7	平叉管	20mm*40mm*1.5mm	13t	/	1890t
8	平叉头管	33.9mm*2mm	5t	/	708.75t
9	双撑管	21.8mm*2mm	8t	/	1181.25t
10	CO ₂ 保护焊丝	/	50t	箱装	750t
11	机油	/	1t	桶装	8t
二、前处理					
1	硫酸	98%硫酸	10t	桶装	60t
2	脱脂液	BO40-IMA	10t	桶装	135t
3	硅烷	硅烷陶化剂	10t	桶装	142.5t
三、电泳					
1	电泳液	KNT832 黑浆	15t	桶装	300t
四、喷漆					
1	面漆	固体份约为 80%，挥发份为 20%	20t	桶装	250.25t
2	底漆	固体份约为 78%，挥发份为 22%	20t	桶装	300.3t
3	清漆	固体份约为 65%，有机溶剂挥发份为	20t	桶装	200.2t

		35%			
4	稀释剂	乙酸正丁酯 49%; 石油精(石油)15%; 一缩二丙二醇一甲醚 5%; 羧基乙酸丁基酯 5%; 二甲苯 5%; 乙基苯 1%; 正己烷 0.1%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 80.1%	20t	桶装	187.68t
5	固化剂	1,2,4-三甲苯 5%; 轻芳烃溶剂石脑油(石油) 3%; 乙酸丁酯 5%; 二甲苯 2%; 1,3,5-三甲苯 1%; 丙苯 1%; 乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯 1%; 乙基苯 1%; 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1%; 异丙苯 0.2%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 20.2%	5t	桶装	50.05t
6	消痕水	100%环己酮	1t	桶装	9t

五、预装及总装

1	电机	14ZW48520GTR	/	/	150 万只
2	控制器	ZWKAB30 12	/	/	150 万只
3	蓄电池	48V21Ah/60V21Ah	/	/	150 万组
4	充电器	铅酸 48V21Ah/60V21Ah	/	/	150 万只
5	转换器	48V-72V 转 12V	/	/	150 万只
6	喇叭	12V 1.5A	/	/	150 万只
7	仪表	712320 液晶仪表 48/60V	/	/	150 万只
8	空气开关	D40 高压型通用 有弹簧卡	/	/	150 万只
9	三孔充电线	线径 1.5mm ²	/	/	150 万只
10	电池连接线	/	/	/	150 万只
11	电池连接线	/	/	/	450 万只
12	电缆线	712 320 主线缆 USB 48/60	/	/	150 万套
13	防盗器	48V-64V	/	/	150 万只
14	一键启动开关	YK02	/	/	150 万只
15	前照灯	12V LED 3W/6W PC 灯罩	/	/	150 万只
16	后尾灯	12V LED 7W/10W	/	/	150 万只
17	前左转向灯	12V LED	/	/	150 万只
18	前右转向灯	12V LED	/	/	150 万只
19	牌照灯	12V LED	/	/	150 万只
20	手机充电器	36V-100V	/	/	150 万套
21	把套	YD-709	/	/	150 万只
22	右组合开关	线长 450	/	/	150 万只
23	左组合开关	线长 450	/	/	150 万只
24	方向把	/	/	/	150 万只
25	方向把锁紧块	Φ10	/	/	150 万只
26	前叉组件	7Φ30×365×230×25°×45°	/	/	150 万只
27	后减震器	Φ23 管; 300-10/10; 中径Φ44.5	/	/	300 万只
28	座垫拉索	∅ 5 套管	/	/	150 万根

29	转向轴承	/	/	/	150 万套
30	套锁	/	/	/	150 万套
31	座垫	JF48-1	/	/	150 万只
32	左后视镜	M8	/	/	150 万只
33	右后视镜	M8	/	/	150 万只
34	坐垫锁板	/	/	/	150 万只
35	前制动器碟刹	DJ7021-2-11	/	/	150 万只
36	后制动器	YD012-Φ110	/	/	150 万只
37	制动器碟刹盘	170×48×3.5	/	/	150 万只
38	后制动拉索	Φ7 套管	/	/	150 万只
39	前轮毂	2.15-10 GWYD-01	/	/	150 万只
40	前轮轴	M12×1.25×215mm	/	/	150 万根
41	左轴套	Φ20×Φ12×16	/	/	150 万只
42	右轴套	Φ20×Φ12×29	/	/	150 万只
43	气嘴	PVR70 Φ19-Φ15	/	/	150 万只
44	气嘴	1-407 Φ16-Φ12	/	/	150 万只
45	真空胎	2.75-10 4PR H-969	/	/	300 万条
46	中轴	Q235	/	/	150 万只
47	飞轮	16T	/	/	150 万只
48	链条	1/2*1/8 82	/	/	150 万只
49	牙盘	18 齿	/	/	150 万只
50	左曲柄	Q235	/	/	150 万只
51	左脚蹬	RS-15A	/	/	150 万只
52	右曲柄	Q235	/	/	150 万只
53	右脚蹬	RS-15A	/	/	150 万只

表 3.2-6 项目油漆、稀释剂用量核算表 单位: t/a

项目		单台用漆量 (kg)	单台稀释剂量 (kg)	单台固化剂量 (kg)	漆膜厚度 (μm)	单台喷涂面积 m ²	产品数量 (台)	油漆用量 (t/a)	稀释剂用量 (t/a)	固化剂用量 (t/a)
塑 料 件	喷底漆	0.2	0.05	/	30	2.5	1501500	300.3	75.07	/
	喷面漆	0.17	0.042	/	20		1501500	250.25	62.56	/
	喷清漆	0.13	0.033	0.033	20		1501500	200.2	50.05	50.05
合计								750.75	187.68	50.05
总计								988.48		

表 3.2-7 电泳漆成分表

名称	年用量 (t/a)	成分	所占比例 (%)
电泳底漆	300	环氧树脂	20%
		钛白粉	
		炭黑	
		颜料浆	
		溶剂 (醚类、有机酸类)	2%
		纯水	78%

各类原辅材料的化学组分见下表所示:

表 3.2-8 相关物料主要成分

序号	物料种类	年耗量 (t/a)	主要成分
1	无磷无氮脱脂液	160	液态, 由氢氧化钾、偏硅酸钠、碳酸钠、脂肪酸聚氧乙烯醚、水等构成
2	硅烷处理剂	40	液态, 有机硅烷 42%、增稠剂 26%、柠檬酸钠 7%、水 25%
3	电泳漆	300	液态, 固体份 (环氧树脂、钛白粉、炭黑、颜料浆) 占比 20%、溶剂 (醚类、有机酸类) 2%、纯水 78%
4	面漆	250.25	液态, 固体份 (聚丙烯酸树脂、丙烯酸聚氨脂、聚酯、铝粉、珍珠粉) 约为 80%, 有机溶剂 (醇醚酯类添加剂、酯酮醚醇类有机溶剂) 20%
5	底漆	300.3	液态, 固体份 (聚酯树脂、氨基树脂、聚酯乳液、颜料) 约为 78%, 有机溶剂 (醇醚酯类添加剂、酯酮醚醇类有机溶剂) 22%
7	固化剂	50.05	糊状形态, 1,2,4-三甲苯 5%; 轻芳烃溶剂石脑油 (石油) 3%; 乙酸丁酯 5%; 二甲苯 2%; 1,3,5-三甲基苯 1%; 丙苯 1%; 乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯 1%; 乙基苯 1%; 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1%; 异丙苯 0.2%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 20.2%
8	清漆	200.2	液态, 固体份 (丙烯酸树脂、氨基树脂、聚酯树脂、聚异氰酸酯) 约为 65%, 有机溶剂 (二甲苯、醋酸丁脂、醇醚酯类助剂) 为 35%
9	稀释剂	187.68	液态, 乙酸正丁酯 49%; 石油精 (石油) 15%; 一缩二丙二醇一甲醚 5%; 羧基乙酸丁基酯 5%; 二甲苯 5%; 乙基苯 1%; 正己烷 0.1%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 80.1%
10	消痕水	9	100%环己酮

主要原辅料理化性质、毒理毒性及燃烧爆炸性一览表见表 3.2-9 所示。

表 3.2-9 原辅料主要成分理化性质、毒理毒性及燃烧爆炸性一览表

序号	名称	CAS 号	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	硫酸	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭。沸点 330℃，熔点 10.5℃，相对密度（水=1）1.83	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口)
2	二甲苯	1330-20-7	无色透明液体，有类似甲苯的气味。沸点 138.4℃，闪点 25℃，相对密度（水=1）0.86，爆炸上限 7.0%，爆炸下限 1.1%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)
3	乙苯	100-41-4	无色液体，有芳香气味。沸点 136.2℃，闪点 15℃，相对密度（水=1）0.87，爆炸上限 6.7%，爆炸下限 1.0%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；对皮肤、粘膜有刺激作用	LD50: 3500mg/kg (大鼠经口)
4	正己烷	110-54-53	无色透明液体，有微弱的特殊气味。沸点 69℃，闪点 -23℃，相对密度（水=1）-0.66，爆炸上限 6.9%，爆炸下限 1.2%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD50: 28710mg/kg (大鼠经口)
5	石脑油	—	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。沸点 20~160℃，闪点 -2℃，相对密度（水=1）0.70-0.79，爆炸上限 6.0%，爆炸下限 1.3%	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险；对中枢神经系统有麻醉作用	LD50: 67000mg/kg (小鼠经口)
5	环己酮	108-94-1	无色透明液体。沸点 155℃，闪点 46℃，相对密度（水=1）0.95，爆炸上限 8.8%，爆炸下限 1.1%	易燃液体，遇明火、高温易燃	LD50: 1535mg/kg (大鼠经口)
6	机油	—	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点 76℃，相对密度（水=1）<1，引燃温度 248℃	遇明火、高热可燃	LD50: 4300mg/kg (小鼠经口)
7	甲烷	74-82-8	无色无臭气体。沸点 -161.5℃，闪点 -188℃，相对密度（水=1）0.42，爆炸上限 15.0%，爆炸下限 5.3%	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险	甲烷对人基本无毒，高浓度下是窒息剂

3.2.6 主要生产设备

表 3.2-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号 长×宽×高(m)	数量（套、台、座）
1	预脱脂槽	9×5.6×2.4	1
2	脱脂槽	23.4×5.6×2.4	1
3	水洗槽 1	14.6×5.6×2.4	1
4	水洗槽 2	4.7×5.6×2.4	1
5	预酸洗槽	20×2.1×2.4	1
6	酸洗槽	40×2.1×2.4	1
7	水洗槽 3	4.7×5.6×2.4	1
8	水洗槽 4	14.6×5.6×2.4	1
9	中和槽	19.9×5.6×2.4	1
10	水洗槽 5	14.6×5.6×2.4	1
11	水洗槽 6	4.7×5.6×2.4	1

12		水洗槽 7 (纯水洗)	4.7×5.6×2.4	1
13		硅烷	23.4×5.6×2.4	1
14		水洗槽 8	14.6×5.6×2.4	1
15		水洗槽 9	4.7×5.6×2.4	1
16		沥水槽	24×5.6×2.4	1
17		烘干室	36.7×4.9×6.9	1
18		强冷室	11×7.3×3.5	1
19		输送系统	WT-3 L=560	1
20		酸雾净化塔	/	1
1	车架电泳线	水洗槽 10	11.8×5.6×2.2	1
2		水洗槽 11 (纯水洗)	11.8×5.6×2.2	1
3		水洗槽 12 (纯水洗)	4.7×5.6×2.4	1
4		电泳池	23.4×5.6×2.4	1
5		UF1	11.8×5.6×2.2	1
6		UF2	4.7×5.6×2.4	1
7		水洗槽 13 (纯水洗)	11.8×5.6×2.2	1
8		水洗槽 14 (纯水洗)	4.7×5.6×2.4	1
9		沥水槽	20×5.6×2.4	1
10		烘干室	78×6.9×2.4	1
11		强冷室	22×3.5×2.6	1
1	塑料件涂装线	喷消痕水室	3×7.2×5.5	2
2		底漆室	10×7.2×5.5	2
3		流平室	8.550×3.6×4.5	2
4		面漆室	10×7.2×5.5	2
5		流平室	12×3.6×4.5	2
6		清漆室	10×7.2×5.5	2
7		流平室	9×6.1×4.5	2
8		烘干室	21.8×8.7×7.9	2
9		悬挂输送机	L=550	2
10		喷涂设备	/	30
11		机器人	/	15
1	车架下料	焊接机器人 (焊机)	350A	218
2		二氧化碳保护焊机	350A	48
3		数控镗孔机	/	8
4		三坐标	/	1
5		校正工装	/	32
6		自动下料机	SA-85NC	6
7		机械手	/	4
8		弯管机	SB-39*4A-2S	6

9		弯管机	/	2
10		弯管机	/	5
11		油压机	YTP-M100T	5
12		冲弧机	GM1002S	3
13		冲床	63T	2
14		冲床	45T	2
15		冲床	40T	6
16		冲床	25T	5
17		弯管机	SB-38*4A-2S	3
18		金盟倒角机	/	2
19		攻丝机	/	2
20		台式钻床	/	5
21		带锯床	/	1
22		铣床	XA5032	1
23		车床	CA616	1
24		平面磨床	M7130	1
25		台钻	/	2
26		线切割机	/	1
27		5t 电动单梁吊	Gn=5t, Sn=22.5m, H=9m	3
28		5t 电动单梁吊	Gn=5t, Sn=22.5m, H=9m	3
1	成车装配	检测系统	/	5
2		性能检测系统	/	1
3		合格证打印设备	/	5
4		压碗打码机	5t	5
5		自动扒胎充气设备	/	3
6		部装线	/	5
7		整车装配线	L=70m, B=0.5m	5
8		包装线	L=25m, B=0.8m	1
9		叉车	3T	6
10		电动搬运车	/	5
11		立柱悬臂式气动平衡吊	/	10
12		零部件库货架	/	1
13		零部件输送手动液压车	/	5
14		零部件盛具车	/	1
15		气动工具、夹具等	/	1
16		轻型集放悬链	L=3000m	1
17		摩擦集放悬链	L=250m	5
18		轻型集放悬链	L=1500m	1
19		成品装车系统	/	1

3.3 公用及辅助工程

3.3.1 给水系统

本项目生产、生活及消防用水均直接取自市政供水管网。项目用水量约为631.71m³/d（189513m³/a）。

3.3.2 排水工程

雨水和污水分流制排放。项目设置一座综合污水处理站，位于项目区内东侧，处理规模1000m³/d。车架前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水经隔油+破乳+混凝+气浮预处理；硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经混凝+沉淀预处理；电泳槽液、电泳后水洗废水及塑料件喷漆废水经芬顿反应预处理后，进入综合污水处理系统。

混合废水在综合污水系统中经水解酸化+接触氧化+MBR处理后达到金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后经市政污水管网进入金寨县污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入史河。项目排放废水量163638t/a。

3.3.3 供电

在综合站房内设置闭电所，规模26KV，车间内设置配电房。用电设备额定电压均为380/220V。

3.3.4 天然气

由市政燃气公司管道供应，用于涂装车间工艺设备、燃气锅炉的加热热源。

3.3.5 供热

酸洗采用蒸汽进行供热，配备2台天然气锅炉，单台锅炉燃气消耗量为48×10⁴m³/a；生活区配备2台天然气热水锅炉，单台锅炉燃气消耗量为60×10⁴m³/a，预留1台天然气热水锅炉，燃气消耗量为30×10⁴m³/a。

3.3.6 压缩空气

根据工艺需求，在厂区综合站房内设置1座空压站，向各生产车间集中供应压缩空气，空压站建筑面积450m²。选用250kW水冷喷油螺杆式空气压缩机，共2台，每台供气能力196Nm³/min。

3.3.7 工作制度

拟建项目生产和管理员工约3000人。其中直接生产人员2448人，辅助人员382人，工程技术与管理人员170人。全年工作300天，日工作10小时。

第四章 工程分析

4.1 营运期生产工艺流程图及产污环节

4.1.1 总体工艺流程

本项目电动车生产工序主要有车架组装加工、车架电泳、配套塑料件喷涂、总组装及检测，主要技术路线如下：

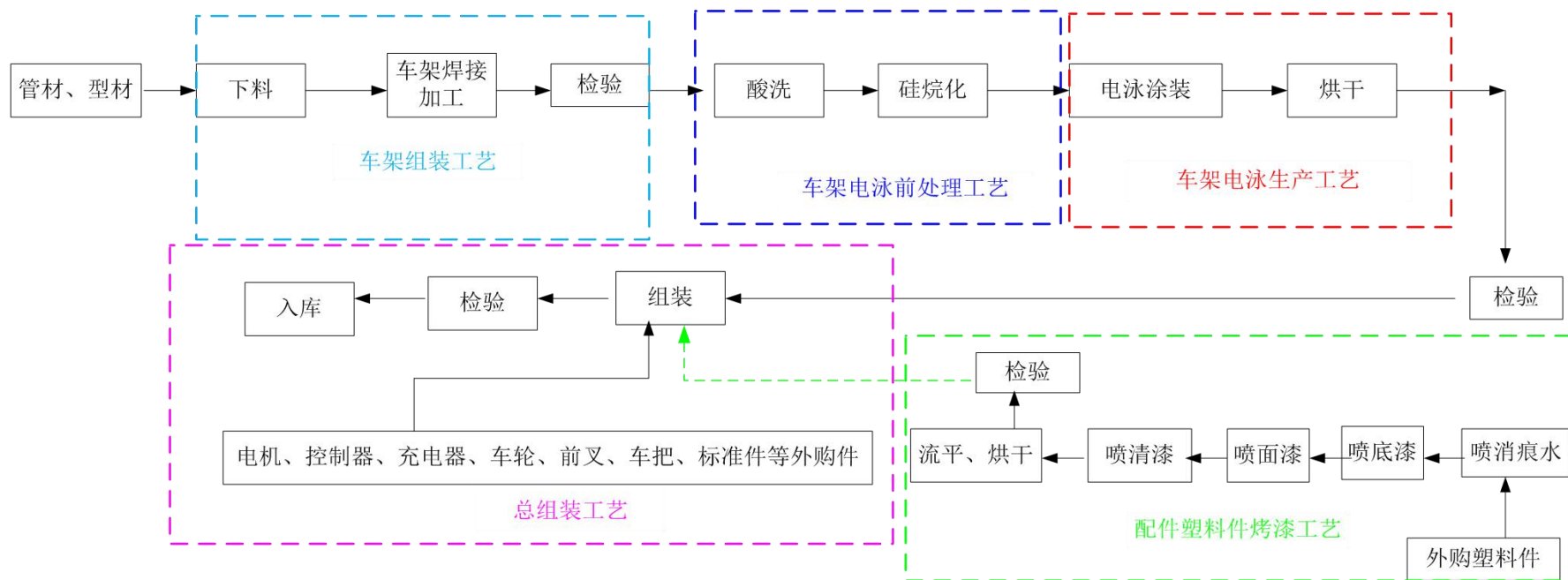


图4.1-1 拟建项目生产工艺总流程图

外购的金属原材料（管材、型材）经检验确认合格后送至车间车架加工部的原料区，分别经过下料、进入加工工序，经过冲切、压形、弯曲等一系列方法成形，该过程中不使用切削液，经检验确认合格后转入焊接工序进行结构件的组件、部件焊接，焊接后经检验确认合格件通过前处理后电泳；外购塑料件在喷涂车间进行喷涂（进行底漆、面漆、清漆喷涂）完成结构件的生产制造，经检验确认合格的半成品进入车间待装区。各种经检验合格的部件进入车间总装流水线指定的工位，按技术文件的要求进行总装配，产品经在线数控质量监控系统检测合格并标识后发往成品区待售。

4.1.2 车架组装工艺

外购的铁制管材、型材切割为需要的尺寸，然后经冲床、压力机等冲孔，液压折弯机折弯；外购的管材经切割机、圆锯机切割为需要的尺寸经台钻钻孔、折弯机折弯；折弯后的板材及管材经焊接机焊接成车架和四小件（单撑、双撑、平叉、方向把）。

则该工艺流程及产污环节见图 4.1-2。

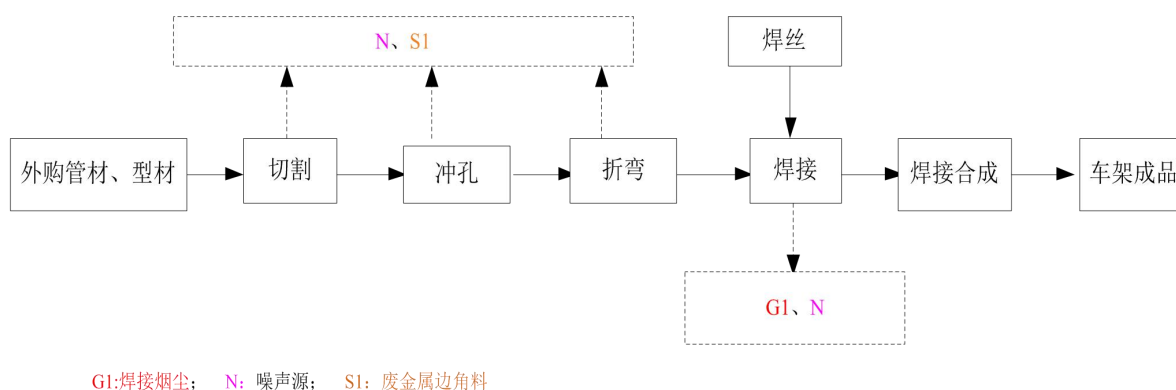


图4.1-2 车架组装生产线工艺流程及产污环节图

4.1.3 前处理工艺

前处理工艺就是对焊装后的车架金属表面进行清洗、化学处理而使金属表面形成一层保护膜，便于电泳涂装。其目的是为了去除被涂件构成物之外的异物，同时形成第一道保护膜，提高涂布在其上的涂膜的附着力和耐蚀性，提供适合于电泳涂装要求的良好基底，以保证涂层具有良好的防腐蚀性能和装饰性能。拟建项目涂装前处理工艺流程见图4.1-3。

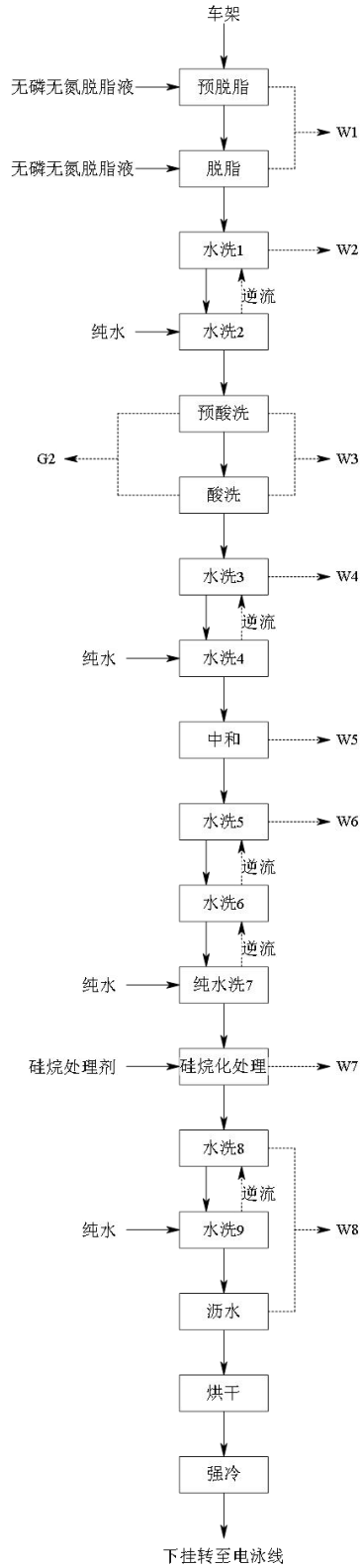


图4.1-3 车架涂装前处理生产线工艺流程及产污环节图

拟建项目前处理工艺包括脱脂、酸洗、硅烷化，基本流程为：预脱脂→脱脂→水洗 1→水洗 2→预酸洗→酸洗→水洗 3→水洗 4→中和→水洗 5→水洗 6→纯水洗 7→硅烷化处理→水洗 8→水洗 9→沥水→烘干→强冷→转至电泳线。

脱脂：本工段分预脱脂及脱脂两部分，利用强碱性脱脂剂与金属表面的油脂进行皂化反应，使其生成可溶于水的甘油和脂肪酸盐，溶解分散在溶液中而被去除。预脱脂用于除去车架油污及加热，采用喷淋清洗方式，预脱脂液温度 55℃，喷洗时间 120s。脱脂用于除去油污采用浸渍清洗方式，脱脂液温度 55℃，时间 180s。

水洗：脱脂后水洗为两级逆流水洗，两次水洗目的是用于除去脱脂剂冷却车架，操作温度为室温。水洗 1 为浸渍，时间 60s；水洗 2 采用喷淋清洗方式，时间 60s。

脱脂工序产生脱脂槽液（W1）、脱脂后水洗废水（W2）。

酸洗：本工段分预酸洗及酸洗两部分，利用 10%稀硫酸去除工件表面附属物以达到平整光泽效果，操作温度为 50~60℃。预酸洗和酸洗均为浸渍清洗方式，其中预酸洗时间为 5min，酸洗时间为 10min。

水洗：酸洗后水洗为两级逆流水洗，操作温度为室温。水洗 3 为喷淋，时间 60s；水洗 4 为浸渍清洗方式，时间 60s。

酸洗工序产生酸洗废气硫酸雾（G2）、酸洗槽液（W3）、酸洗后水洗废水（W4）。

中和：采用 50~60ml/L 碳酸钠溶液中和工件表面残留的酸液，操作温度为室温，中和为浸渍清洗方式，时间 120s。

水洗：中和后水洗为三级逆流水洗，操作温度为室温。水洗 5 为浸渍，时间 60s；水洗 6 为喷淋，时间 60s；水洗 7 为喷淋，时间 60s。

中和工序产生中和槽液（W5）、中和后水洗废水（W6）。

硅烷化处理：是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高漆料对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。

硅烷化处理基本原理：硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。

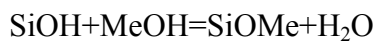
硅烷化处理可描述为四步反应模型：①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；② Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；④加热固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

该硅烷膜在烘干过程中和后道的电泳漆或喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

拟建项目硅烷化处理采用全浸渍方式，全浸渍是较理想的硅烷处理方式，适合于各种形状复杂工件，只要液体能到达并流出的地方都能形成均匀的硅烷膜。项目硅烷槽液温度为常温，处理时间 180s。

水洗：硅烷化处理后水洗为两级逆流水洗，操作温度为室温。水洗 8 为浸渍清洗方式，时间 60s；水洗 9 为喷淋清洗方式，时间 60s。

硅烷工序产生硅烷化槽液（W7）、硅烷化处理后水洗废水（W8）。

4.1.4 电泳工艺

拟建项目电泳工艺流程见图4.1-4。

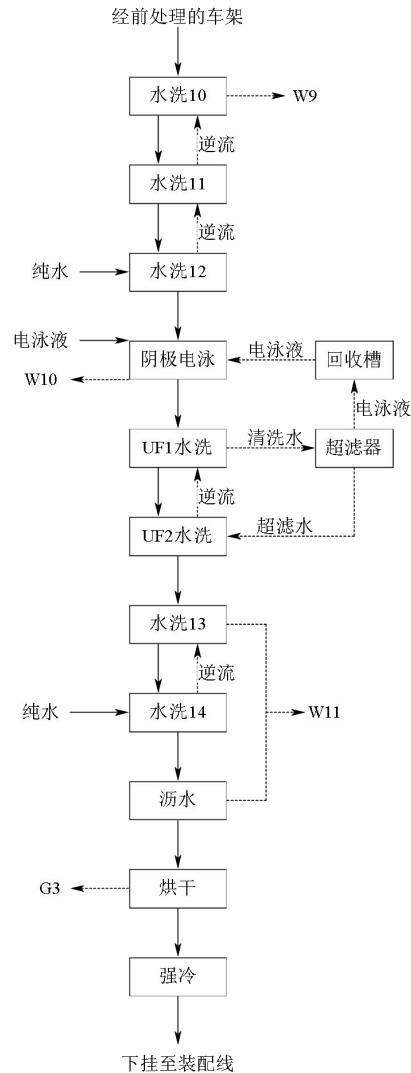


图4.1-4 车架电泳生产线工艺流程及产污环节图

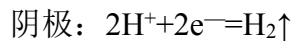
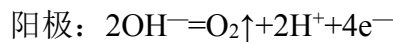
拟建项目电泳工艺基本流程为：水洗 10→水洗 11→水洗 12→阴极电泳→UF1 水洗→UF2 水洗→水洗 13→水洗 14→沥水→烘干→强冷→转至装配线。

水洗：阴极电泳前水洗三级逆流水洗，操作温度为室温。水洗 10 和水洗 11 均为即进即出清洗方式，时间很短；水洗 12 为喷淋清洗方式，时间 60s。

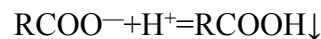
阴极电泳：电泳漆在水中溶解后即发生解离生成带电微粒，在外电场作用下向反极性方向的工件运动而沉积于工件表面，可细化为电泳、电解、电沉积和电渗四个同时进行的过程：

a.电泳：电泳漆胶体溶液中，分散在水质中带电胶体粒子在直流电场作用下向着异种电荷的电极方向移动。

b.电解：水在电场中发生电解，在阳极区析出氧气，在阴极析出氢气。其反应过程为：



c.电沉积：由于电解产生的氢氧根离子在阳极产生放电反应，使工件周围 H^+ 集聚，局部 pH 值降低，这时带负电荷的水溶性树脂粒子在电场作用下到达作为阳极的工件上， H^+ 与 RCOO^- 树脂阴离子发生中和反应，使树脂析出而沉积在被涂工件上，其化学过程为：



d.电渗：由于吸附于阳极上涂层中的水化正离子，在阳极电场作用下，产生向负极运动的内渗力，使其穿透沉积的涂层，使沉积涂层中的含水量显著减少，可直接进行烘烤而得到结构致密、平整光滑的涂层。

电泳对工件的边缘、内腔及焊缝等均具有很好的泳透性，覆盖能力强，因此电泳涂层致密、均匀，整体防腐能力强；涂层外观质量好，无流痕，湿膜含水量低，固化烘烤时不会产生流挂现象，也不存在溶剂蒸汽冷凝液对涂层的再溶解作用。

水洗：电泳后的超滤水返回电泳辅槽，超滤后的电泳漆返回至电泳主槽，超滤后的超滤水用于电泳后的车架冲洗。UF1 水洗采用即进即出方式，时间很短；UF2 水洗采用喷淋清洗方式，时间约为 60s。超滤水洗后再经过两道纯水洗，水洗 13 为即进即出方式，时间很短；水洗 14 采用喷淋清洗方式，时间约为 60s。

烘干：工件沥水后进入烘房，温度逐渐升至 180°C ，时间约为 20min，逐步去除挥发性物质，防止溶剂斑和水迹产生，得到外观优良的漆膜。最后强制冷却 3min。

电泳工序产生电泳烘干废气（G3）、电泳前水洗废水（W9）、电泳槽液（W10）、电泳后水洗废水（W11）。

4.1.5 塑料件烤漆工艺

组装部件中的塑料件也需要在厂区内喷涂，其主要工艺流程如下所示：

除尘：塑料制品为绝缘体，表面容易产生静电效应，空气中的细小颗粒因静电作用而吸附其上。项目在除尘室内采用离子风枪进行除静电、除尘，离子风枪可产生大

量的带有正负电荷的气团，被压缩气高速吹出，可以将物体上所带的电荷中和掉。当物体表面所带电荷为负电荷时，它会吸引气流中的正电荷，当物体表面所带电荷为正电荷时，它会吸引气流中的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的，高速的压缩气还可将物体上的顽固积尘吹走。

喷消痕水：对表面有伤痕的部分塑件喷涂消痕水（环己酮）后自然晾干，喷环己酮可消除塑件表面存在缺陷及应力，增强塑料件表面的附着力，利于后道的喷涂操作。使塑料件表面结合线或应力痕被部分溶解且软化。该过程将产生一定量的有机废气。

喷底漆、面漆、清漆：在喷漆室内由人工手持喷枪在工件上喷底漆、面漆、清漆。

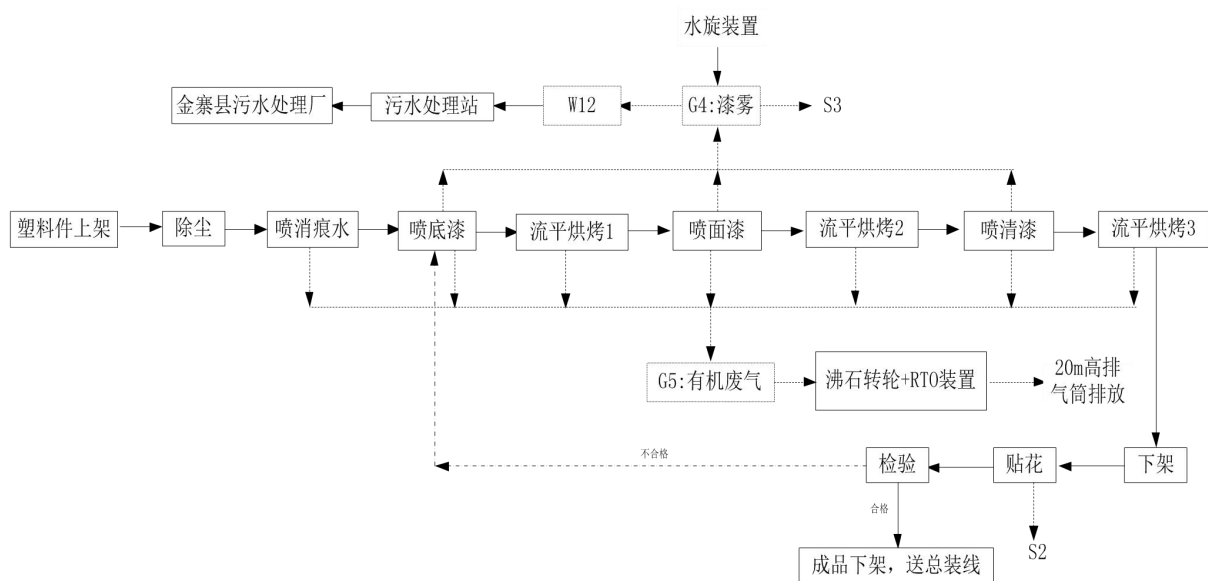
流平烘烤：喷漆后的工件随流水线先进行流平，流平时间为 10~15min，流平的作用是使喷漆后喷在工件表面的漆滴摊平，保证漆膜的平整度和光泽度。底漆、面漆、清漆喷涂后每道均有流平工艺。然后工件再进入烘烤工位，运行时间 45~60 分钟，烘道内温度约为 70~80℃，使油漆中固体份在工件表面进一步固化成膜。烘道采用天然气燃烧产生热空气加热。

贴花：工件从流水线下架，人工贴上具有装饰及标志效果的塑料花片。

检验：对工件进行检验，合格产品下架送总装线，不合格产品（不合格率约为 1%）重新进行喷漆生产线喷涂。

涂装工序产生漆雾颗粒（G4）、涂装有机废气（G5）、涂装废水（W12）、废包装材料（S2）、漆渣（S3）。

其工艺流程及产污环节见图 4.1-5。



G4:漆雾; G5:有机废气; W12:喷涂废水; N: 噪声源; S2: 废包装材料; S3: 漆渣

图4.1-5 塑料件烤漆工艺流程及产污环节图

4.1.6 总装工艺流程分析

经过涂装之后，进入总装工段，将车架及外购的其它车轮、车轴、灯、电机、必要线路等进行组装，总装完成后进行调试检测，合格后入库待售。

其具体工艺见图 4.1-6。

表 4.1-1 建设项目运营期主要产污环节和污染因子汇总表

污染类型	产污环节		污染因子	备注
废气	前处理 厂房	焊接区	焊接烟尘	通过移动式净化器处理后，无组织排放
		酸洗区	硫酸雾	两级碱液喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒（P1）排放
		电泳区	VOCs	通过 TNV 焚烧炉焚烧处理后经 15m 高排气筒（P2）排放
	涂装厂房		漆雾、VOCs、二甲苯	漆雾经水旋漆雾净化装置处理+玻璃纤维过滤棉过滤，有机废气经收集通过沸石转轮系统+RTO 装置处理后汇同处理后的漆雾经 20m 高排气筒（P3~P4）排放
	锅炉房		烟尘、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧装置+5 根 15m 高排气筒（P5~P9）排放
	污水处理站		NH ₃ 、H ₂ S	除臭装置+1 根 15m 高排气筒（P10）排放
废水	酸洗区	预脱脂及脱脂槽液（W1）	pH、COD、SS、石油类	脱脂废水预处理系统处理后进入综合污水处理系统
		脱脂后水洗废水（W2）		
		预酸洗及酸洗槽液（W3）	pH、COD、SS	
		酸洗后水洗废水（W4）		
		中和槽液（W5）	pH、COD、SS	
		中和后水洗废水（W6）		
	硅烷化槽液（W7）	pH、COD、SS	硅烷废水预处理系统处理后进入综合污水处理系统	
				硅烷化处理后水洗废水（W8）
	电泳区	电泳前水洗废水（W9）	pH、COD	涂装废水预处理系统处理后进入综合污水处理系统
		电泳槽液（W10）	pH、COD、SS	
		电泳后水洗废水（W11）		
	涂装厂房	塑料件喷涂废水（W12）	pH、COD、SS	预处理系统处理后进入综合污水处理系统
碱液喷淋废水		pH、COD、SS	预处理后排入综合污水处理系统	
固体 废物	车架组装 车间	切割、冲孔、折弯	废金属边角料	外售物资公司
			废机油	交有危废处理资质单位进行处置
	涂装厂房	喷漆	漆渣、废过滤棉、废漆料桶	交有危废处理资质单位进行处置
		贴花	废包装材料	外售物资公司
	污水处理设施		生化污泥	环卫部门清理
			物化污泥	交有危废处理资质单位进行处置
	员工生活		生活垃圾	环卫部门定期清运

4.2 物料平衡及水平衡

1、物料平衡

配件中的塑料件需要喷中涂漆、面漆、清漆、固化，油漆与稀释剂按照 4：1 进行配比，清漆、稀释剂、固化剂按照 4:1:1，项目产品喷漆面积及油漆与稀释剂用量核算表见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目油漆、稀释剂、固化剂用量核算表 单位：t/a

喷涂产品名称		单台用漆量 (kg)	单台稀释剂量 (kg)	单台固化剂量 (kg)	漆膜厚度 (μm)	单台喷涂面积 m ²	产品数量 (台)	油漆用量 (t/a)	稀释剂用量 (t/a)	固化剂用量 (t/a)
塑料件	喷底漆	0.2	0.05	/	30	2.5	1501500	300.3	75.07	/
	喷面漆	0.17	0.042	/	20		1501500	250.25	62.56	/
	喷清漆	0.13	0.033	0.033	20		1501500	200.2	50.05	50.05
合计								750.75	187.68	50.05
总计								988.48		

油漆、稀释剂、固化剂挥发成分见表 4.2-2。

表 4.2-2 油漆、稀释剂、固化剂主要挥发份一览表

名称	年用量 (t/a)	成分	所占比例 (%)
底漆	300.3	聚酯树脂	78%
		氨基树脂	
		聚酯乳液	
		颜料	
		添加剂 (分散剂、增稠剂等, 成分为醇醚酯类)	7%
		有机溶剂 (酯酮醚醇类)	15%
面漆	250.25	聚丙烯酸树脂	80%
		丙烯酸聚氨脂	
		聚酯	
		铝粉	
		珍珠粉	
		添加剂 (分散剂、增稠剂等, 成分为醇醚酯类)	5%
		有机溶剂 (酯酮醚醇类)	15%
清漆	200.2	丙烯酸树脂	65%
		氨基树脂	
		聚酯树脂	
		聚异氰酸酯	
		二甲苯	7%
		醋酸丁脂	18%
		助剂 (醇醚酯类)	10%
稀释剂	187.68	乙酸正丁酯 49%; 石油精 (石油) 15%; 一缩二丙二醇一甲醚 5%; 羧基乙酸丁基酯 5%; 二甲苯 5%; 乙基苯 1%; 正己烷 0.1%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 80.1%	
固化剂	50.05	1,2,4-三甲苯 5%; 轻芳烃溶剂石脑油 (石油) 3%; 乙酸丁酯 5%; 二甲苯 2%; 1,3,5-三甲基苯 1%; 丙苯 1%; 乙酸-1-乙氧基-2-丙醇酯 1%; 乙基苯 1%; 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1%; 异丙苯 0.2%; 其他为非危害组分; 挥发性组分含量为 20.2%;	

表 4.2-3 油漆年消耗量单位: t/a

序号	物料名称	原漆年用量	原漆中各组分含量		工作漆加入 固化剂量	固化剂中各组分含量		稀释剂 年用量	稀释剂中各组分含量		年油漆（含溶 剂）用量合计
			固体分	挥发份		固体分	挥发份		固体分	挥发份	
喷涂	底漆	300.3	234.23	66.07	/	/	/	75.07	14.94	60.13	375.37
	面漆	250.25	200.2	50.05	/	/	/	62.56	12.45	50.11	312.81
	清漆	200.2	130.13	70.07	50.05	39.94	10.11	50.05	9.96	40.09	300.3
合计		750.75	564.56	186.19	50.05	39.94	10.11	187.68	37.35	150.33	988.48
有机溶剂总计		346.63									
固体分总计		641.85									

参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）和电动车行业喷漆工艺中喷漆效率的统计，涂着效率还与喷具的压力、喷嘴等因素有关，本项目采用人工喷涂，因此漆料附着效率按 60%计。

车架和塑料件在涂装各生产过程的废气产生比例见下表。

表 4.2-4 喷漆废气在各工序的产生比例

序号	工序	有机溶剂挥发量
1	调漆	1%
2	喷漆	40%
3	流平	7%
3	烘干	52%
4	合计	100%

项目所使用油漆、稀释剂、固化剂平衡表如表 4.2-5 所示，平衡图见图 4.2-1。

表 4.2-5 漆料平衡 单位： t/a

入方		出方			
名称	数量 (t/a)	名称		数量 (t/a)	
消痕水	9	进入产品	固份	385.11	
油漆	750.75	进入废水	VOCs	6.40	
稀释剂	187.68	进入废气	有组织	颗粒物	10.17
固化剂	50.05			VOCs	18.39
			无组织	颗粒物	2.57
				VOCs	3.55
		进入固废	进入废水形成漆渣	颗粒物	241.46
			进入过滤棉形成漆渣	颗粒物	2.54
		沸石转轮系统+RTO 装置去除		VOCs	327.29
合计	997.48	合计		997.48	

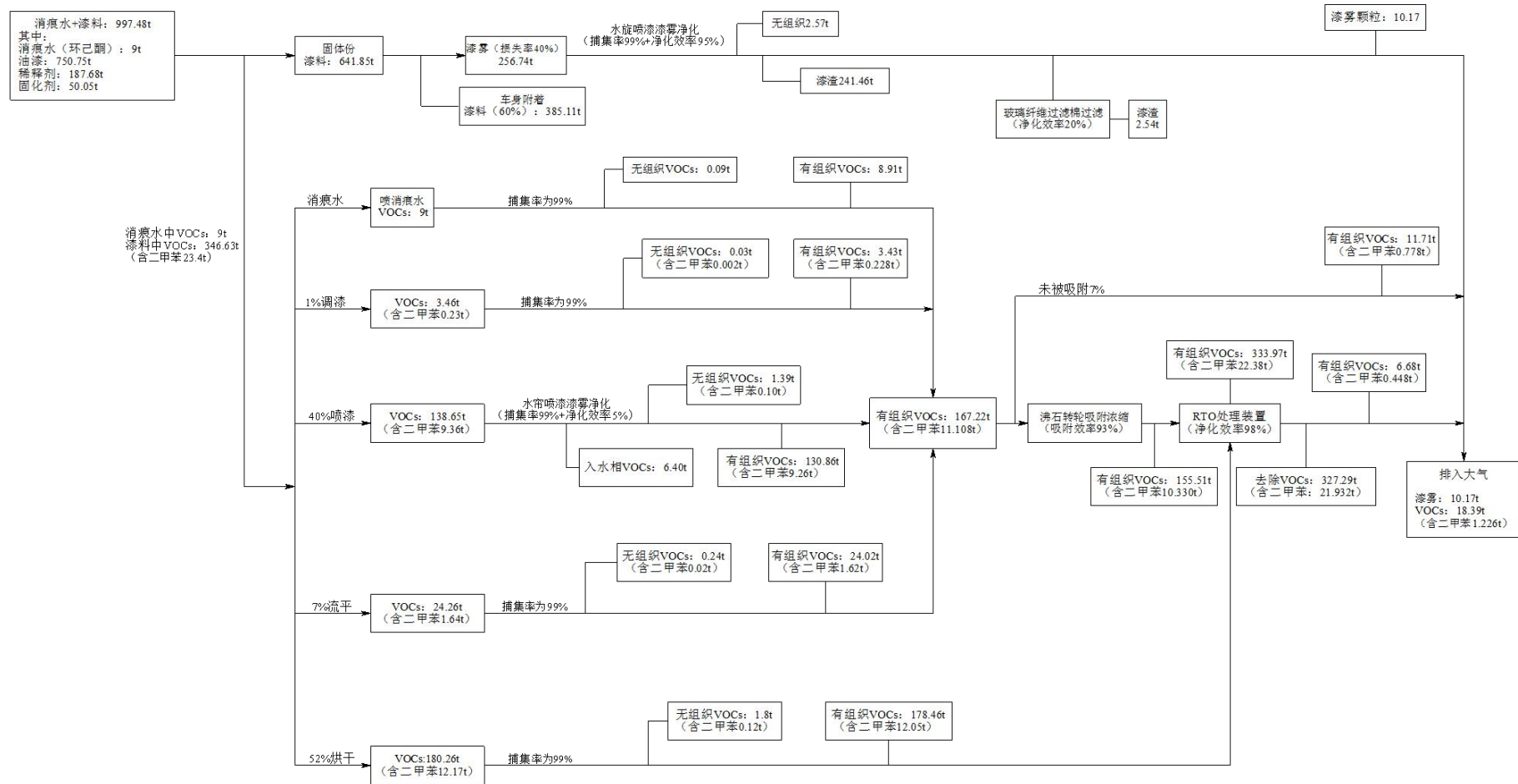


图4.2-1 塑料件油漆、稀释剂、固化剂等物料平衡图 (t/a)

2、水平衡图

A、生产废水

(1) 车架前处理线废水和电泳线废水

拟建项目车架前处理生产线和阴极电泳线工艺参数及排水情况见表4.2-6。

表 4.2-6 车架前处理生产线和阴极电泳线工艺参数及排水情况

设备情况	工艺说明	排水情况
前处理线		
预脱脂槽	温度：55℃ 清洗方式：喷淋 时间：120s	更换周期：半个月；更换量 14m ³ /次；水源：纯水
脱脂槽	温度：55℃ 清洗方式：浸渍 时间：180s	更换周期：半个月；更换量 80m ³ /次；水源：纯水
水洗 1	温度：室温 清洗方式：浸渍 时间：60s	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 40m ³ /次
水洗 2	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
预酸洗	温度：50~60℃ 清洗方式：浸渍 时间：5min	更换周期：2 个月；更换量 110m ³ /次；水源：纯水
酸洗	温度：50~60℃ 清洗方式：浸渍 时间：10min	更换周期：2 个月；更换量 180m ³ /次；水源：纯水
水洗 3	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
水洗 4	温度：室温 清洗方式：浸渍 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 40m ³ /次
中和	温度：室温 清洗方式：浸渍 时间：120s	更换周期：2 个月；更换量 63m ³ /次；水源：纯水
水洗 5	温度：室温 清洗方式：浸渍 时间：60s	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 40m ³ /次
水洗 6	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次

水洗 7	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
硅烷化处理	温度：常温 处理方式：浸渍 时间：180s	更换周期：硅烷液定期补充，半年更换一次，更换量 80m ³ /次； 水源：纯水
水洗 8	温度：室温 清洗方式：浸渍 时间：60s	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 40m ³ /次
水洗 9	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
沥水	/	排放周期：连续 废水排放量：0.2m ³ /h
电泳线		
水洗 10	温度：室温 清洗方式：即进即出	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 32m ³ /次
水洗 11	温度：室温 清洗方式：即进即出	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 32m ³ /次
水洗 12	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
阴极电泳	温度：28±1℃ 方式：浸渍 时间：3min	更换周期：电泳液定期补充，每年更换一次，更换量 8m ³ /次；水 源：纯水
UF1	温度：室温 清洗方式：即进即出	不更换，不排放
UF2	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	不更换，不排放
水洗 13	温度：室温 清洗方式：即进即出	排放周期：连续 废水排放量：4m ³ /h 水源：后道水洗逆流水 每周更换 1 次，更换量 32m ³ /次
水洗 14	温度：室温 清洗方式：喷淋 时间：60s	排放周期：水洗水逆流至前一道水洗槽，不排放 水源：纯水 每周更换 1 次，更换量 7m ³ /次
沥水	/	排放周期：连续 废水排放量：0.2m ³ /h

表 4.2-7 车架前处理生产线和阴极电泳线排水情况汇总

工序	项目	单位排水量 (m ³ /次)	排放周期 (天/次)	年共作时间 (d)	年排放量 (m ³ /a)	日排放量 (m ³ /d)	
车架前处理线	脱脂处理	预脱脂槽更换废液	14	15	300	280	0.93
		脱脂槽更换废液	80	15	300	1600	5.33
		水洗槽1连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽1更换废水	40	7	300	1714.29	5.71
		水洗槽2更换废水	7	7	300	300	1.0
		小计	/	/	/	15894.29	52.97
	酸洗处理	预酸洗槽更换废液	110	60	300	550	1.83
		酸洗槽更换废液	180	60	300	900	3.0
		水洗槽3连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽3更换废水	7	7	300	300	1.0
		水洗槽4更换废水	40	7	300	1714.29	5.71
		小计	/	/	/	15464.29	51.54
	中和处理	中和槽更换废液	63	60	300	315	1.05
		水洗槽5连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽5更换废水	40	7	300	1714.29	5.71
		水洗槽6更换废水	7	7	300	300	1.0
		水洗槽7更换废水	7	7	300	300	1.0
		小计	/	/	/	14629.29	48.76
	硅烷处理	硅烷槽更换废液	80	150	300	160	0.53
		水洗槽8连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽8更换废水	40	7	300	1714.29	5.71
		水洗槽9更换废水	7	7	300	300	1.0
		沥水	0.2m ³ /h	连续	3000h	600	2.0
		小计	/	/	/	14774.29	49.24
电泳线	电泳前水洗	水洗槽10连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽10更换废水	32	7	300	1371.43	4.57
		水洗槽11更换废水	32	7	300	1371.43	4.57
		水洗槽12更换废水	7	7	300	300	1.0
		小计	/	/	/	15042.86	50.14
	电泳处理	电泳槽更换废液	8	150	300	16	0.05
		水洗槽13连续排水	4m ³ /h	连续	3000h	12000	40
		水洗槽13更换废水	32	7	300	1371.43	4.57
		水洗槽14更换废水	7	7	300	300	1.0
		沥水	0.2m ³ /h	连续	3000h	600	2.0
		小计	/	/	/	14287.43	47.62
	总计					90092.45	300.27

(2) 塑料件喷涂废水

拟建项目塑料件喷涂设置水旋喷漆室，漆雾吸附用水循环使用，每季度更换1次，每次排放量约400t，平均每天排放量约5.33t/d。

(3) 碱液喷淋塔废水

车架前处理酸洗工序产生的硫酸雾采用碱液喷淋塔进行吸收，喷淋塔水源为自来水，补水量约10t/d，排放系数0.85，则碱液喷淋塔用水量约10t/d(3000t/a)，排水量8.5t/d(2550t/a)。

(4) 冷却循环系统排水

项目循环冷却水采用的为自来水，循环水量约为400t/h(4000t/d)，补充用水约占循环水量的1%，则补水量为40t/d(12000t/a)，排放量按补水量5%计，则排水量为2t/d(600t/a)。

(5) 纯水制备浓水

车架前处理线和阴极电泳线需采用纯水，纯水需要量为316.08t/d，纯水制备系统RO膜需定期用酸和碱进行反冲洗，反冲洗水需要量约3t/d，厂区纯水总用量约319.08t/d(95724t/a)，纯水制备率75%，相应浓水产生量约106.36t/d(31908t/a)。

B、生活污水

拟建项目实施后，新增职工3000人，用水量按50L/人·d计，生活用水量约为150t/d(45000t/a)。生活污水排放系数按0.8计，则生活污水排放量约120t/d(36000t/a)。

项目水平衡见图4.2-3。

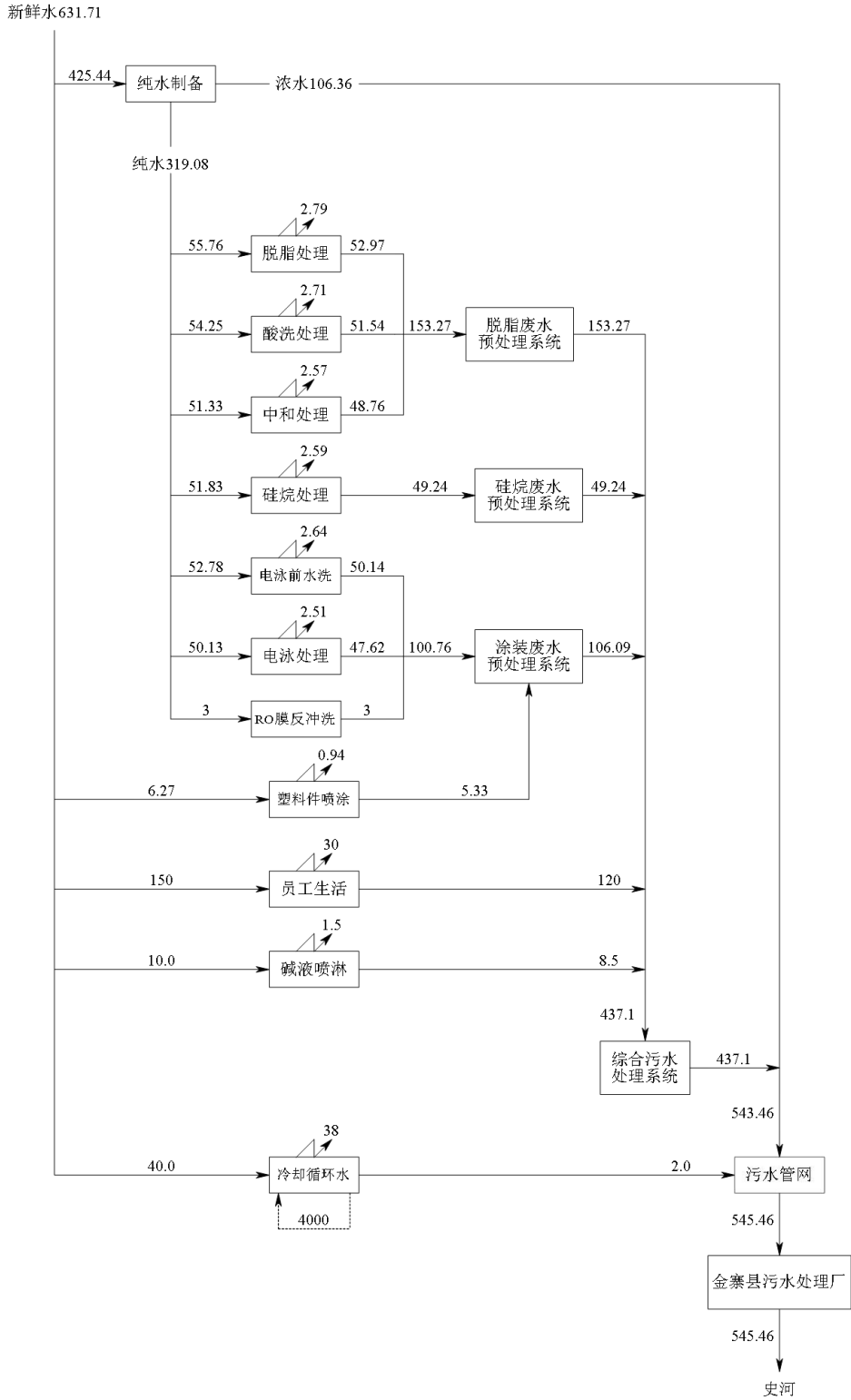


图4.2-3 项目水平衡图（单位：t/d）

4.3 施工期污染源强核算

4.3.1 废气污染源强分析

施工期间的大气污染物主要是施工扬尘、运输扬尘、施工机械和运输车辆排放的废气。施工期大气污染源主要为无组织排放形式。

1、施工扬尘

扬尘排放量与施工场地面积的大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关，根据同类型工程现场的扬尘实地监测资料数据的调查结果，施工扬尘一般发生在风速大于 3m/s 的气象条件，且施工扬尘源的高度一般较低，颗粒度也较大，为瞬时源，因此污染扩散距离不会很远，且扬尘扩散和沉降，距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微，施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，一般可控制在施工场所 100m 范围之内，可设置洒水降尘、围墙阻隔等措施减少扬尘影响程度和范围。

2、运输扬尘

据有关调查显示，运输车辆行驶产生的扬尘，与道路路面及车辆行驶速度有关。在完全干燥的情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量， kg/m^3 。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，在不同表面清洁程度与行驶速度情况下产生的扬尘量，如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位 kg/m²·辆

车速 (km/h)	TSP(kg/m ²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在同样路面情况下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，洒水、限速行驶及保持路面的清洁是减少运输扬尘的有效方法。一般情况下，施工交通道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。

3、施工机械废气及运输车辆尾气

本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、电钻、运输车辆等机械，它们以汽油或柴油为燃料。燃料燃烧过程会产生一定量的废气，废气中含 CO、THC、NO_x 等污染物，运输车辆产生一定量的尾气，尾气主要污染物 CO、THC、SO₂、NO_x 等。考虑这些污染物排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境的影响比较小，在后面的评价中仅作定性分析。

4.3.2 废水污染源强分析

1、施工废水

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程产生施工废水及遇雨季时地表径流冲刷施工场地产生的废水。根据类似工程的测算，项目正常施工情况下，每 1m² 建筑面积施工用水量为 1.2~1.5m³（本项目单位建筑面积用水量取 1.3m³）。根据这一标准，项目构筑物的建筑面积为 364001m²，则项目的建筑施工用水量为 497.9m³。参照同类项目，施工废水的产生量按建筑用水量的 30% 计，则项目的施工废水产生量为 149.37m³。施工废水的水质见表 4.3-2。

表 4.3-2 施工废水中污染物浓度产生情况

废水来源	COD(mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	油(mg/L)
施工废水	150	200	350	20 (石油类)
污染物产生量/t	20.9	28.5	49.4	2.85

由此可见，施工废水主要污染物为 SS 和石油类，如不经过处理直接外排可能造成排水管道堵塞，甚至造成对地表水体的污染，将对周围环境产生影响，必须采取有效

的预防措施和对策。在施工场地设置沉淀池及隔油池，建筑废水集中收集并经沉淀池及隔油池处理后，用于场地除尘。

2、生活污水

施工人员为 60 人，均来自附近村庄，不在厂区内吃住，不设置施工营地，其生活用水按 50L/人·d，施工周期为 3 个月。由此计算得施工人员产生的生活污水量为 270m³。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，施工期间，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入金寨县污水处理厂进行处理。施工期间排放的生活污水水质及污染物产生量情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 施工期间生活污水水质及污染物产生量一览表

项 目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		500	300	400	45 ^①
生活污水排放量 270m ³	处理前污染物浓度(mg/L)	300	200	250	30
	处理前污染物产生量(t)	0.081	0.054	0.068	0.0081
	处理后污染物浓度(mg/L)	250	150	200	30
	处理后污染物产生量(t)	0.068	0.041	0.054	0.0081

注：①氨氮无三级排放标准，参照执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 标准。

4.3.3 噪声污染源强分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械噪声、施工作业噪声以及物料运输车辆造成的交通噪声。

在施工过程中，废水处理站、危废间、原料间等土石方开挖、钻孔、砂石料破碎、混凝土浇筑和运输车辆的运行等都将产生较强的噪声。参考类比调查资料，大部分施工机械设备作业噪声值在距声源为 80~95dB(A)，这些噪声均为间歇性非稳定声源，对项目区域的声环境将产生较大影响。

各施工阶段的主要噪声源及噪声级见表 4.3-4。

表 4.3-4 施工中各阶段主要噪声源统计表

施工阶段	施工机械	数量（台）	1 米处测量声级 dB（A）
基础阶段	挖掘机	1	90
	装载机	2	86
结构阶段	高频振捣棒（低噪声型）	2	80
	电锯	3	95
	空压机	1	95

4.3.4 固体废物污染源强分析

1、建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料，如废砖头、废水泥块、废钢条等。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。

主体工程施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

预测模式为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_s ——建筑面积（ m^2/a ）

C_s ——平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（ $t/a \cdot m^2$ ）

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 5~10kg 左右的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生 7.5kg 建筑垃圾。本项目构筑物建筑面积为 364001 m^2 ，则据此估算项目整个施工期间将产生 2762.5t 的建筑垃圾。

2、生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾其成分特点是有机物居多。本项目施工人员为 15 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，按施工期为 6 个月计，则施工期人员的生活垃圾产生量为 1.35t/a。

4.4 项目营运期污染源分析

4.4.1 项目废气污染源分析

项目产生的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、酸洗过程中产生的硫酸雾、电泳、喷涂以及烘干过程中产生的有机废气。

1、焊接烟尘

本项目焊接工序中会产生焊接粉尘（G1），焊接工序主要采用 CO_2 气体保护电弧焊，焊接过程产生少量焊接废气，主要为颗粒物。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，气体保护电弧焊中的 CO_2 保护实芯焊丝的焊接尘产生量约 5-8g/kg，本项目

焊接尘产生量取 8g/kg，焊接材料用量和发尘量具体见表 4.4-1：

表 4.4-1 焊接烟尘产生源强

焊接方法	焊接材料	用量 t/a	发尘量 g/kg	焊接尘* t/a
气体保护电弧焊	CO ₂ 保护实芯焊丝	750	8	6

*本报告焊接尘=焊接材料用量×焊接材料的最大发生尘

焊烟采用移动式焊接烟尘处理净化器处理，焊烟净化器就近布置在 CO₂ 保护焊作业点旁，通过净化器中滤筒对焊烟进行过滤，处理效率为 99%，经处理后焊烟排放浓度较低，排放量为 0.06t/a，为无组织排放，经净化器处理的焊烟通过厂房通风的方式排出。

2、硫酸雾

车架酸洗过程中会产生酸性废气硫酸雾，硫酸雾通过排风管道，经喷淋洗涤塔中和达标后排入大气。喷淋洗涤塔的处理溶液循环使用并定期排放，并引至污水处理站处理。

①参数选择

表 4.4-2 H₂SO₄ 溶液蒸气分压 (mmHg)

浓度 %	温度 (°C)								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90
10	8.8	16.77	30.42	52.87	88.44	142.83	223.42	339.47	502.67
20	8.05	15.44	28.00	48.77	81.59	131.92	206.59	314.26	465.86
25	7.48	14.45	26.28	45.86	76.88	124.45	195.14	297.57	441.67
30	6.91	13.16	23.99	41.93	70.49	114.44	179.95	277.85	400.07
35	6.23	11.58	21.19	37.23	62.81	103.34	161.49	247.86	370.16
40	5.22	9.84	18.11	31.92	54.12	88.95	140.45	216.28	324.42
45	4.19	8.00	14.83	26.28	44.87	73.80	117.79	184.17	274.27
50	3.19	6.17	11.52	20.63	35.43	58.86	94.65	147.37	223.99
55	2.26	4.44	8.37	15.16	26.37	44.22	71.52	112.57	171.04
60	1.46	2.82	5.44	9.96	17.58	29.88	48.84	77.77	119.88
65	0.80	1.61	3.21	6.09	10.92	18.97	31.55	51.13	79.92
70	0.34	0.59	1.31	2.66	5.00	9.26	16.89	26.36	48.12
75	0.13	0.28	0.58	1.14	2.20	3.08	7.02	12.00	20.00
80	0.04	0.08	0.18	0.38	0.77	1.48	2.68	4.77	8.80

注：浓度为重量单位

表 4.4-3 表面处理工序工作参数表

位置	工段	使用物质	处理槽体尺寸 /长*宽*高 (m)	液面表面积 (m ²)	工作温度 (℃)	废气种类
车架酸洗生产区	预酸洗	硫酸	L20*W2.1*H2.4	42	20-25	硫酸雾
	酸洗		L40*W2.1*H2.4	84		

表 4.4-4 槽边排风工艺槽产生有害气体工艺参数

工艺槽名称	溶液名称	主要成分含量 (g/L)	溶液温度 (℃)	液面风速 (m/s)
硫酸酸洗	硫酸	150~200	20-25	0.3

②计算公式

酸雾污染源强计算： $Gz=M \times (0.000352+0.000786 \times U) \times P \times F - V_{水} \times F$

式中：Gz：酸雾量，kg/h；

M：液体分子量；

U：蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时，可取0.2~0.5m/s 或查表计算；

P：相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）；

F：蒸发面的面积，m²。

V_水：单位面积水蒸气蒸发速率，蒸发表面积 50℃时为 2.02L/m²·h

③产生量的确定

在使用酸雾抑制剂的情况下，可以减少 80%的酸雾排放，则：

$$Gz=20\% \times [98 \times (0.000352+0.000786 \times 0.3) \times 88.44 \times 126 - 2.02 \times 126] = 7.74 \text{kg/h}$$

表 4.4-5 酸洗工序硫酸雾产生速率及产生量统计表

车间	工段	工作时间 (h)	酸雾产生速率 (kg/h)	硫酸雾产生量 (t/a)
生产车间	硫酸酸洗	3000	7.74	23.22

④污染防治措施

表 4.4-6 酸雾收集处理措施统计表

排气筒编号	工段	废气名称	收集、处理措施		收集效率 (%)	处理效率 (%)	风机风量 (m ³ /h)	排放方式
P1	车架酸洗工序	硫酸雾	工作槽密闭，槽体设置吸风管路收集（箱式表面处理槽、三面包围、工作时面板关闭），设置玻璃钢材质的收集槽，生产过程中产线密闭	两级碱液喷淋塔	98	99	40000	15m 高排气筒排放 (P1)

⑤酸性废气排放量统计

表 4.4-7 有组织酸雾产生排放情况

废气	排气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
硫酸雾	40000	189.8	7.59	22.76	1.90	0.076	0.23

表 4.4-8 无组织酸雾产生排放情况

排放方式	污染源名称	污染物名称	无组织排放情况	
			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	前处理厂房	硫酸雾	0.153	0.46

3、电泳烘干废气

电泳预烘干室、烘干室产生含乙二醇丁醚的 VOCs。拟建工程电泳底漆耗量 300t/a，有机溶剂含量 2%，年工作 3000h，则电泳漆 VOCs 产生量 2kg/h（6t/a）。

电泳预烘干室、烘干室 VOCs 设计采用一套直接燃烧装置（1#TNV 焚烧炉）处理，风机风量 6000m³/h，捕集效率 98%，净化效率 99%。有组织 VOCs 产生量为 1.96kg/h（5.88t/a），产生浓度为 326.7mg/m³，VOCs 经过燃烧处理后，经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放。排气筒 VOCs 排放速率 0.02kg/h、排放量 0.059t/a、排放浓度 3.27mg/m³。

表 4.4-9 电泳烘干室废气有组织产生和排放情况表

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	有组织产生情况			治理措施	净化效率	有组织排放情况			排气筒
			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	
电泳预烘干、烘干室	6000	VOCs	326.7	1.96	5.88	抽风装置收集后直接进入1#TNV焚烧炉净化	99%	3.27	0.020	0.059	P2 排气筒

表 4.4-10 电泳烘干室无组织废气排放情况表

排放方式	污染源	污染物	无组织排放情况	
			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	电泳烘干室	VOCs	0.04	0.12

4、涂装线废气

(1) 调漆室废气

项目拟设置 1 间调漆室，油漆、稀释剂和固化剂在混合过程中会产生少量挥发份，占总挥发份的 1%。调漆室采用“上送风、下排风”的送排风方式，设置 1 套集气效率 99%的抽风集气系统，收集的废气进入 2#涂装厂房沸石转轮系统+RTO 装置处理后通过 P3 排气筒排放。

根据物料平衡，调漆过程有组织 VOCs 产生量为 3.43t/a（含二甲苯 0.228t/a），无组织 VOCs 产生量为 0.03t/a（含二甲苯 0.002t/a）。

(2) 涂装线废气

塑料件喷涂工艺依次经喷消痕水、喷漆、流平、烘干工序，项目拟在 2#涂装厂房和 3#涂装厂房内分别设置 3 条涂装线，共 6 条涂装线，各涂装线生产工况一致，每个涂装厂房设置 1 套沸石转轮系统+RTO 装置处理涂装废气。

①喷消痕水（成分为环己酮）过程中产生 VOCs。喷室内采用“上送风、下排风”的送排风负压收集方式，废气收集效率 99%，收集的 VOCs 送至相应的沸石转轮系统+RTO 装置处理后分别通过 P3、P4 排气筒排放。

根据漆料平衡可知，项目喷消痕水过程 VOCs 有组织产生量为 8.91t/a，无组织 VOCs 产生量为 0.09t/a。

②喷漆过程产生 VOCs、漆雾颗粒。喷漆室均采用上送风下抽风的水旋喷漆室，废

气收集效率99%，漆雾与水充分接触而被水吸收，漆雾颗粒净化效率95%，VOCs净化效率约5%。水旋装置处理后的喷漆废气经玻璃纤维+过滤棉处理（漆雾颗粒净化效率20%）后进入相应的沸石转轮系统+RTO装置处理后分别通过P3、P4排气筒排放。

根据漆料平衡可知，喷漆过程 VOCs 有组织产生量为 130.86t/a（含二甲苯 9.26t/a），无组织 VOCs 产生量为 1.39t/a（含二甲苯 0.10t/a）；漆雾颗粒有组织产生量为 254.17t/a，无组织产生量为 2.57t/a。

③流平过程产生 VOCs。流平室密闭设置抽风装置，废气收集效率 99%，收集的 VOCs 送至相应的沸石转轮系统+RTO 装置处理后分别通过 P3、P4 排气筒排放。

根据漆料平衡可知，流平过程 VOCs 有组织产生量为 24.02t/a（含二甲苯 1.62t/a），无组织 VOCs 产生量为 0.24t/a（含二甲苯 0.02t/a）。

④烘干过程产生 VOCs。烘干室密闭设置抽风装置，废气收集效率 99%，收集的废气直接进入相应 RTO 装置处理后分别通过 P3、P4 排气筒排放。

根据漆料平衡可知，烘干过程 VOCs 有组织产生量为 178.46t/a（含二甲苯 12.05t/a），无组织 VOCs 产生量为 1.8t/a（含二甲苯 0.12t/a）。

本项目在 2#涂装厂房和 3#涂装厂房内各设置 1 套沸石转轮系统+RTO 装置。2#涂装厂房内的 3 条涂装线废气汇集并汇同调漆废气由 1 根 P3 排气筒排放，排气筒总风量 225000m³/h；3#涂装厂房内的 3 条涂装线废气汇集由 1 根 P4 排气筒排放，排气筒总风量 225000m³/h。

根据物料平衡，涂装线废气产生和排放情况详细见表 4.4-11。

表 4.4-11 涂装线有组织废气产生及排放情况

污染物种类		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数	
2# 涂 装 厂 房	VOCs	调漆	3.43	1.143	有机废气收集后经1套沸石转轮系统+RTO 装置处理后由P3排气筒排放	9.35	3.117	P3排气筒； 高20m，内径2.5m， 风量225000m³/h
		喷消痕水	4.455	1.485				
		喷漆	65.43	21.810				
		流平	12.01	4.003				
		烘干	89.23	29.743				
	二 甲 苯	调漆	0.228	0.076		0.623	0.208	
		喷漆	4.63	1.543				
		流平	0.81	0.270				
		烘干	6.025	2.008				
	漆雾	喷漆	127.1	42.367		水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后由 P3排气筒排放	5.085	
3# 涂 装 厂 房	VOCs	喷消痕水	4.455	1.485	有机废气收集后经1套沸石转轮系统+RTO 装置处理后由P4排气筒排放	9.04	3.013	P4排气筒； 高20m，内径2.5m， 风量225000m³/h
		喷漆	65.43	21.810				
		流平	12.01	4.003				
		烘干	89.23	29.743				
	二 甲 苯	喷漆	4.63	1.543		0.603	0.201	
		流平	0.81	0.270				
		烘干	6.025	2.008				
	漆雾	喷漆	127.1	42.367		水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后由 P4排气筒排放	5.085	

表 4.4-12 涂装线无组织废气产生及排放情况

污染物种类		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
2# 涂 装 厂 房	VOCs	调漆	0.03	0.010	1.79	0.597
		喷消痕水	0.045	0.015		
		喷漆	0.695	0.232		
		流平	0.12	0.040		
		烘干	0.9	0.300		
	二 甲 苯	调漆	0.002	0.001	0.122	0.041
		喷漆	0.05	0.017		
		流平	0.01	0.003		
		烘干	0.06	0.020		
	漆雾	喷漆	1.285	0.428	1.285	0.428
3# 涂 装 厂 房	VOCs	喷消痕水	0.045	0.015	1.76	0.587
		喷漆	0.695	0.232		
		流平	0.12	0.040		
		烘干	0.9	0.300		
	二 甲 苯	喷漆	0.05	0.017	0.12	0.040
		流平	0.01	0.003		
		烘干	0.06	0.020		
	漆雾	喷漆	1.285	0.428	1.285	0.428

5、TNV 天然气燃烧废气

项目拟建设 1 套 TNV 焚烧系统，消耗天然气量为 20000m³/a。参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中“表 F3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，SO₂为 4kg/万 m³ 原料、NO_x为 18.71kg/万 m³ 原料、烟尘 2.86kg/万 m³ 原料。TNV 天然气燃烧废气中大气污染物排放情况见表 4.4-13。

表 4.4-13 TNV 天然气燃烧废气污染物产生情况

排气筒编号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
P2	TNV	SO ₂	0.008	0.003
		NO _x	0.037	0.012
		烟尘	0.0057	0.002

6、RTO 天然气燃烧废气

拟建项目 RTO 装置以天然气为燃料，项目拟设 2 套 RTO 焚烧系统，2#涂装厂房 RTO 装置消耗天然气量为 12.5×10⁴m³/a，3#涂装厂房 RTO 装置消耗天然气量为

12×10⁴m³/a。参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中“表 F3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，SO₂为 4kg/万 m³ 原料、NO_x为 18.71kg/万 m³ 原料、烟尘 2.86kg/万 m³ 原料。RTO 天然气燃烧废气中大气污染物产生排放情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 RTO 天然气燃烧废气污染物产生排放情况

排气筒	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
P3	2#涂装厂房 RTO装置	SO ₂	0.05	0.017
		NO _x	0.234	0.078
		烟尘	0.036	0.012
P4	3#涂装厂房 RTO装置	SO ₂	0.048	0.016
		NO _x	0.225	0.075
		烟尘	0.033	0.011

7、锅炉废气

酸洗采用蒸汽进行供热，配备 2 台天然气锅炉，单台锅炉燃气消耗量为 48×10⁴m³/a；生活区配备 2 台天然气热水锅炉，单台锅炉燃气消耗量为 60×10⁴m³/a，预留 1 台天然气热水锅炉，燃气消耗量为 30×10⁴m³/a；年工作 3000h，每台锅炉设置 1 根 15m 高排气筒，风量均为 8000m³/h。参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中“表 F3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，SO₂为 4kg/万 m³ 原料、NO_x为 18.71kg/万 m³ 原料、烟尘 2.86kg/万 m³ 原料。本项目天然气锅炉采用低氮燃烧器降低氮氧化物排放量，低氮燃烧器对 NO_x 去除效率约 50%，锅炉废气大气污染物产生排放情况见下表。

表 4.4-15 燃气锅炉废气污染物产生排放情况

排气筒	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
P5	1#酸洗供热 锅炉	SO ₂	0.192	0.064	0.192	0.064
		NO _x	0.898	0.299	0.449	0.150
		烟尘	0.137	0.046	0.137	0.046
P6	2#酸洗供热 锅炉	SO ₂	0.192	0.064	0.192	0.064
		NO _x	0.898	0.299	0.449	0.150
		烟尘	0.137	0.046	0.137	0.046
P7	1#生活热水 锅炉	SO ₂	0.240	0.080	0.240	0.080
		NO _x	1.123	0.374	0.562	0.187
		烟尘	0.172	0.057	0.172	0.057
P8	2#生活热水 锅炉	SO ₂	0.240	0.080	0.240	0.080
		NO _x	1.123	0.374	0.562	0.187
		烟尘	0.172	0.057	0.172	0.057
P9	3#生活热水	SO ₂	0.120	0.040	0.120	0.040

		NOx	0.561	0.187	0.281	0.094
		烟尘	0.086	0.029	0.086	0.029

8、污水处理站恶臭

污水处理站运行过程中，会有一定量的恶臭气体逸出，恶臭气体主要来自污水中的有机物质因微生物消化作用产生的还原态有害气体，其主要污染因子为NH₃和H₂S。废水生化池等是其主要排放部位。

NH₃和H₂S的排放源强分别为0.02mg/s·m²、0.0012mg/s·m²，项目污水处理站产生恶臭主要构筑物面积约100m²，在主要臭气产生部位加盖密闭，臭气经集中收集后经除臭装置处理后通过15m高排气筒（P10）排放。恶臭气体收集效率取80%、除臭治理效率取70%，污水处理站臭气污染物产生及排放情况如下表。

表4.4-16 污水处理站臭气污染物产生及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	污染防治措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
有组织	NH ₃	0.034	0.0113	臭气产生部位加盖密闭，集中收集后经除臭装置处理	0.010	0.0033
	H ₂ S	0.002	0.0007		0.001	0.0003
无组织	NH ₃	0.009	0.0030	加强管理	0.009	0.0030
	H ₂ S	0.001	0.0003		0.001	0.0003

表 4.4-17 全厂有组织废气产生和排放情况表

排气筒编号	排气量 m ³ /h	污染物	有组织产生情况			治理措施	有组织排放情况			排放标准		排放参数		
			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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃
P1	40000	硫酸雾	189.8	7.59	22.76	生产线密闭+槽边吸风+两级碱液喷淋塔	1.90	0.076	0.23	5.0	1.1	15	1.2	25
P2	6000	VOCs	326.7	1.96	5.88	抽风装置收集后进入 TNV 焚烧炉净化	3.27	0.020	0.059	50	1.5	15	0.5	200
		SO ₂	0.50	0.003	0.008		0.50	0.003	0.008	100	/			
		NO _x	2.0	0.012	0.037		2.0	0.012	0.037	150	/			
		烟尘	0.33	0.002	0.0057		0.33	0.002	0.0057	30	1.5			
P3	225000	VOCs	258.60	58.185	174.555	漆雾经水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后排放；有机废气收集后经沸石转轮系统+RTO装置处理后排放	13.9	3.117	9.35	50	3.4	20	2.5	100
		二甲苯	17.32	3.898	11.693		0.92	0.208	0.623	20	1.7			
		SO ₂	0.08	0.017	0.05		0.08	0.017	0.05	100	/			
		NO _x	0.35	0.078	0.234		0.35	0.078	0.234	150	/			
		漆雾	188.30	42.367	127.1		7.59	1.707	5.121	30	1.5			
		烟尘	0.05	0.012	0.036									
P4	225000	VOCs	253.52	57.042	171.125	漆雾经水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后排放；有机废气收集后经沸石转轮系统+RTO装置处理后排放	13.4	3.013	9.04	50	3.4	20	2.5	100
		二甲苯	16.99	3.822	11.465		0.89	0.201	0.603	20	1.7			
		SO ₂	0.07	0.016	0.048		0.07	0.016	0.048	100	/			
		NO _x	0.33	0.075	0.225		0.33	0.075	0.225	150	/			
		漆雾	188.30	42.367	127.1		7.58	1.706	5.118	30	1.5			
		烟尘	0.05	0.011	0.033									

P5	8000	SO ₂	8.0	0.064	0.192	低氮燃烧装置	8.0	0.064	0.192	50	/	15	0.6	100
		NO _x	37.38	0.299	0.898		18.75	0.150	0.449	50	/			
		烟尘	5.75	0.046	0.137		5.75	0.046	0.137	20	/			
P6	8000	SO ₂	8.0	0.064	0.192	低氮燃烧装置	8.0	0.064	0.192	50	/	15	0.6	100
		NO _x	37.38	0.299	0.898		18.75	0.150	0.449	50	/			
		烟尘	5.75	0.046	0.137		5.75	0.046	0.137	20	/			
P7	8000	SO ₂	10	0.080	0.240	低氮燃烧装置	10	0.080	0.240	50	/	15	0.6	100
		NO _x	46.75	0.374	1.123		23.38	0.187	0.562	50	/			
		烟尘	7.13	0.057	0.172		7.13	0.057	0.172	20	/			
P8	8000	SO ₂	10	0.080	0.240	低氮燃烧装置	10	0.080	0.240	50	/	15	0.6	100
		NO _x	46.75	0.374	1.123		23.38	0.187	0.562	50	/			
		烟尘	7.13	0.057	0.172		7.13	0.057	0.172	20	/			
P9	8000	SO ₂	5.0	0.040	0.120	低氮燃烧装置	5.0	0.040	0.120	50	/	15	0.6	100
		NO _x	23.38	0.187	0.561		11.75	0.094	0.281	50	/			
		烟尘	3.63	0.029	0.086		3.63	0.029	0.086	20	/			
P10	10000	NH ₃	1.13	0.0113	0.034	臭气产生部位加盖密闭, 集中收集后经除臭装置处理	0.33	0.0033	0.010	/	4.9	15	0.5	20
		H ₂ S	0.07	0.0007	0.002		0.03	0.0003	0.001	/	0.33			

注：①VOC_s包含二甲苯；②SO₂、NO_x、烟尘来自天然气燃烧废气

表 4.4-18 无组织废气产生排放情况

编号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源尺寸 (m ²)	面源高度 (m)	时间 (h)
1	前处理厂房	颗粒物	0.02	0.06	340×165	10	3000
		硫酸雾	0.153	0.46			
		VOCs	0.040	0.12			
2	2#涂装厂房	颗粒物	0.428	1.285	120×110	10	3000
		VOCs	0.597	1.79			
		二甲苯	0.041	0.122			
3	3#涂装厂房	颗粒物	0.428	1.285	120×110	10	3000
		VOCs	0.587	1.76			
		二甲苯	0.040	0.12			
4	污水处理站	NH ₃	0.0030	0.009	20×5	5	3000
		H ₂ S	0.0003	0.001			

4.4.2 项目废水污染源分析

拟建项目废水主要为车架前处理线废水、电泳线废水、塑料件喷涂废水，另外包括碱液喷淋塔废水、冷却循环系统排水、纯水制备浓水及办公生活污水等。其中，车架前处理线废水、电泳线废水、塑料件喷涂废水、碱液喷淋塔废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网进入金寨县污水处理厂；冷却循环系统排水和纯水制备浓水直接排放至市政污水管网进入金寨县污水处理厂。

类比《江苏雅迪科技发展有限公司无锡车架分公司年产180万套电动车、自行车车架前叉零部件生产项目》，本项目主要废水污染物产生及排放情况见表4.4-17。

表4.4-17 项目废水污染物产生及排放情况

废水类别	水量 (t/d)	污染物浓度 (mg/L)						
		pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油
脱脂废水	52.97	10~12	800	—	300	—	120	—
酸洗废水	51.54	4~6	350	—	250	—	—	—
中和废水	48.76	6~9	200	—	150	—	—	—
硅烷废水	49.24	6~9	550	—	250	—	—	—
电泳前水洗废水	50.14	6~9	250	—	150	—	—	—
电泳废水	47.62	6~7	650	—	300	—	—	—
喷漆废水	5.33	6~9	3500	—	500	—	—	—
碱洗塔废水	8.5	9~10	150	—	200	—	—	—
冷却循环水	2	6~9	120	—	80	—	—	—
纯水制备反冲洗 废水	3	2~12	60	—	50	—	—	—
纯水制备浓水	106.36	6~9	50	—	40	—	—	—
生活污水	120	6~9	250	150	200	25	—	70
混合废水	545.46	—	360	33	189	5.5	11.7	15.4
废水污染物 产生量 (t/a)	163638	—	58.910	5.40	30.927	0.90	1.914	2.520
污水处理站处理 后出水	—	6~9	80	20	10	2.5	1.2	5
本项目排放标准	—	6~9	≤320	≤160	≤210	≤30	≤20	≤100

金寨县污水处理厂处理后出水	—	6~9	50	10	10	2.5	1.0	1.0
污染物排放量 (t/a)	163638	—	8.182	1.636	1.636	0.409	0.164	0.164
是否达标	—	达标						
排放去向	—	史河						

本项目废水排放量为163638t/a, 废水中主要污染物产生量为COD: 58.910t/a、BOD₅: 5.40t/a、SS: 30.927t/a、NH₃-N: 0.90t/a、石油类: 1.914t/a、动植物油: 2.520t/a。污水经金寨县污水处理厂处理后各污染物排放量为COD: 8.182t/a、BOD₅: 1.636t/a、SS: 1.636t/a、氨氮: 0.409t/a、石油类: 0.164t/a、动植物油: 0.164t/a。

4.4.3 噪声污染源强分析

项目主要噪声源为生产设备、风机等, 生产设备如冲床、铣床等为高噪声设备, 噪声源强约 75~90dB (A), 其噪声设备声压级见表 4.4-18。

建设方拟采取隔声、安装减震垫、基础固定、消声及绿化等措施减少对周围环境干扰。

表 4.4-18 项目主要设备声级值

序号	设备名称	台数	源强 dB (A)	防治措施	降噪效果 dB (A)
1	圆锯机	2	80~85	车间隔声、减振	70~75
2	弯管机	16	80~85	车间隔声、减振	70~75
3	冲床	15	80~85	车间隔声、减振	70~75
4	攻丝机	2	80~85	车间隔声、减振	70~75
5	台式钻床	5	85~90	车间隔声、减振	70~80
6	带锯床	1	85~90	车间隔声、减振	70~80
7	铣床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
8	车床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
9	平面磨床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
10	台钻	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
11	切割机	1	85~90	车间隔声、减振	70~80
12	风机	20	85~90	选用低噪声设备、隔声	75~80

序号	设备名称	台数	源强 dB (A)	防治措施	降噪效果 dB (A)
13	空压站	1	90~100	选用低噪声设备，主体采用减振基础，安装消声器、隔声罩	80~90

4.4.4 固体废物污染源分析

本项目生产过程中产生的固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废主要为车间组装过程中产生的废金属边角料、废包装材料、生化污泥、废抹布及废手套等；

危险废物为涂装车间产生的漆渣、废漆料桶、废过滤棉、物化污泥、废机油等。

1、一般固废

①废金属边角料

外购的金属材料在车架组装线切割、折弯等工序会产生废金属边角料，根据企业提供资料，本项目产生的废金属边角料约 100t/a。

②废包装材料

本项目废包装材料主要为组装配件及产品的包装物，组分为塑料、纸，预计废包装材料产生量为 50t/a。

③废抹布手套

项目废抹布手套产生量约为 2t/a。

④生化污泥

废水生化处理工艺会产生一定的污泥，根据污水处理站处理的废水量，本项目物化处理单元产生的污泥约 120t/a。

2、危险废物

①漆渣

根据物料平衡，项目水旋净化产生的漆渣约 241t/a。

②废过滤棉

根据物料平衡，废过滤棉产生量约 6t/a（含吸附的漆渣约 2.54t/a）

③废漆料桶、废机油

根据企业提供资料，废漆料桶产生量约 20t/a，废机油产生量约 0.5t/a

④物化污泥

废水物化处理工艺会产生一定的污泥，根据污水处理站处理的废水量，本项目物化处理单元产生的污泥及废油为 15t/a。

3、生活垃圾

生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，项目劳动定员 3000 人，则生活垃圾产生量为 450t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运并处理。

项目产生的固体废弃物及处理处置方式见表 4.4-19。

表 4.4-19 本项目固体废物产生量及处理处置

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置措施
1	废金属边角料	一般固废	切割、折弯	固	金属	/	/	/	100	物资公司回收
2	废包装材料		车间	固	塑料袋、纸		/	/	50	
3	废抹布手套		车间	固	抹布手套		/	/	2	环卫部门处理
4	生化污泥		污水处理	固	污泥、有机物		/	/	120	
5	漆渣	危险废物	涂装	固	油漆	T/In	HW12	900-252-12	241	委托资质单位处置
6	废过滤棉		废气处理	固	漆雾	T	HW49	900-041-49	6	
7	废漆料桶		涂装	固	油漆	T	HW49	900-041-49	20	
8	废机油		机加工	液	矿物油	T	HW08	900-249-08	0.5	
9	物化污泥		污水处理	固	污泥、有机物	T	HW08	900-210-08	15	
10	生活垃圾	/	员工生活	固	生活残余物	/	/	/	450	环卫部门处理

4.4.5 污染物排放汇总

项目实施后全厂污染物产生及排放情况见表 4.4-20。

表 4.4-20 全厂污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

种类		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	VOCs	351.56	333.111	18.449
		二甲苯	23.158	21.932	1.226
		颗粒物	254.978	244.029	10.949
		硫酸雾	22.76	22.53	0.230
		SO ₂	1.090	0	1.090
		NO _x	5.099	2.30	2.799
		NH ₃	0.034	0.024	0.010
		H ₂ S	0.002	0.001	0.001
	无组织	硫酸雾	0.460	0	0.460
		VOCs	3.670	0	3.670
		二甲苯	0.242	0	0.242
		颗粒物	2.630	0	2.630
		NH ₃	0.009	0	0.009
		H ₂ S	0.001	0	0.001
废水	COD	58.910	50.728	8.182	
	BOD ₅	5.40	3.764	1.636	
	SS	30.927	29.291	1.636	
	NH ₃ -N	0.90	0.491	0.409	
	石油类	1.914	1.75	0.164	
	动植物油	2.520	2.356	0.164	
固体废物	一般固废	废金属边角料	100	100	0
		废包装材料	50	50	0
		废抹布手套	2	2	0
		生化污泥	120	120	0
		漆渣	241	241	0
	危险废物	废过滤棉	6	6	0
		废漆料桶	20	20	0
		废机油	0.5	0.5	0
		物化污泥	15	15	0
	生活垃圾		450	450	0

4.5 清洁生产分析

清洁生产是企业生产过程采取的整体预防性措施，从源头降低污染物的产生物和排放，从而达到节约资源、降低能耗、减少排污，实现经济、社会、环境的可持续发展。本项目清洁生产评价参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》进行分析，清洁生产评价指标情况见表 4.5-1 和表 4.5-2。

表 4.5-1 化学前处理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目概况
1	生产工艺及设备要求	0.5	涂装前处理	脱脂设施	—	0.30	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	无磷化、低氮脱脂、有保温措施。I 级
2				转化膜、磷化设施		0.30	薄膜型转化膜处理工艺；环保 ^a 、节水 ^b 技术应用；节能技术应用 ^c	环保 ^a 、节水 ^b 技术应用	硅烷处理。I 级
3				脱水烘干	—	0.20	应满足以下条件之一：①无需脱水烘干；②低湿低温空气吹干法	应满足以下条件之一：①节能技术应用 ^c ；②加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	II 级
4			原辅材料配槽前	脱脂	—	0.10	采用低温 ^f 可生物分解型脱脂剂	采用中温 ^g 脱脂剂	中温脱脂。II 级
5				转化膜、磷化		0.10	采用不含第一类金属污染物	采用中温 ^d 、第一类重金属含量≤1%	不含第一类重金属。I 级
6 7	资源和能源消耗指标	0.2	单位面积取水量*	l/m ²	0.50	≤10	≤13	≤20	II 级
			单位面积综合耗能*	kgce/m ²	0.50	≤0.33	≤0.38	≤0.44	II 级
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.07	≤0.08	≤0.09	II 级
8	污染物产生指标	0.3	单位面积 COD _{Cr} 产生量*	g/m ²	0.34	≤6.5	≤10	≤13	II 级
9			单位面积的总磷产生量*	g/m ²	0.33	≤0.3	≤0.4	≤0.6	I 级
10			单位面积的危险废物产生量*	g/m ²	0.33	≤45	≤55	≤80	II 级

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照前处理面积进行计算。

注 2：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

a 环保技术应用包括：采用现有的环保技术、环保工艺、环保原材料，如采用无磷磷化、低氮脱脂等措施。或其他环保的新技术应用（应用以上技术之一即可）。
 b 节水技术应用包括：前处理有逆流漂洗、脱脂前预清洗（热水洗）、除油、除渣等槽液处理、水综合利用措施；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；喷淋装置可按需调整喷淋的水量、范围；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；应用简洁、节能的工艺；应用中低温处理的药液；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）。
 d 中温磷化温度 45-55℃；f 低温脱脂温度≤45℃；g 中温脱脂温度 45-55℃。
 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 4.5-2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目概况	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆 喷涂（涂覆）	—	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 ^b 、技术应用		设置湿式喷漆室、除渣措施。II 级	
2						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	喷漆设置漆雾处理。II 级
3				烘干	—	0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	设置热气外溢措施，使用清洁能源。I 级		
4			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，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	漆雾处理效率≥85%。II 级	
5						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		设置湿式喷漆室、除渣措施。II 级
6							0.06	废溶剂收集、处理 ^e			废溶剂全部收集。I 级
7						烘干室	—	0.04	节能技术应用 ^c ；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	设置热气外溢措施，使用清洁能源。I 级
8			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	VOCs 处理效率≥85%，有 VOCs 处理设备运行监控装置。I 级		
9					涂层烘干 废气	0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置。II 级		
10			原辅 材料	—	底漆	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	II 级	
11					中涂	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	II 级	
11	面漆	0.05			VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	I 级			

12			喷枪清洗液	水性漆	—	0.02	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	II 级
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		l/m ²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	I 级
			单位面积综合耗能*		kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	II 级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	II 级
14		0.3	单位面积 VOCs 产生量	客车、大型机械	g/m ²	0.35	≤150	≤210	≤280	—
				其他			≤60	≤80	≤100	VOCs 产生量 8.04g/m ² 。I 级
15			单位面积 CODcr 产生量*		g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	CODcr 产生量 2.16g/m ² 。II 级
16			单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	危险废物产生量 76g/m ² 。I 级

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：VOCs 处理设施是作为工艺设备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

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 CODcr 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。

采用指标分级加权评价方法，计算企业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。

表4.5-2 涂装行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

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

根据表 4.5-1 和表 4.5-2，本项目清洁生产综合评价指数 $Y_{II} = 88$ 分，限定性指标全部满足 II 级基准值。对照表 4.5-3 评定条件，本项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

金寨县位于大别山腹地，为鄂豫皖三省交界处。东连安徽省六安市裕安区、霍山县，南临湖北省英山县、罗田县，西与湖北省麻城及河南省商城两地交界，北与河南省固始县、安徽省霍邱县、叶集接壤。境内东西及南北跨度均为 80 千米，总面积 3814 平方公里。

金寨现代产业园位于金寨县东北部，位于合肥经济圈合六城镇发展轴上、六安市西部，东距合肥市约 110 公里、距六安市约 45 公里，西南距武汉市约 210 公里。南接金寨县新城区，西临金寨县经济开发区，与县城新区和经济开发区将形成一座“产城一体化”发展的中等城市。

5.1.2 地形、地貌、地质

金寨县地势自西南向东北方向呈阶梯状下降，县境南北宽 77 千米，东西长 78 千米。大别山山脉由西南向东北贯穿县域全境，境内群山起伏，河流纵横，千米以上的山峰有百余座，主峰天堂寨海拔高度 1729.1 米，低处是白塔畈乡的灌口集，海拔仅 59.5 米，相对高差为 1669.6 米。具有明显垂直地势特征。按山岭绝对高度，可分为中山区、低山丘陵、岗丘平畈三个区域。海拔 800 米以上中山区，主要分布在南部及西部，面积 20 万公顷，占全县总面积的 51.6%，坡度多在 30 度至 50 度之间，水力资源丰富；海拔在 400 米至 800 米之间的低山丘陵区，主要分布在梅、响两大水库周围，面积 15.98 万公顷，占总面积的 41%，坡度在 25 度左右，山间夹有较为开阔的谷地，接近盆地，河道高宽，水流渐缓，易于淤积；海拔在 500 米以下岗丘平畈区，主要分布在北部，面积 2.86 万公顷，占总面积的 7.4%。起伏多山的地形，提供了丰富多样的环境资源条件，为多层次开发、发展具有山区特色的生态型产业，提供了可能条件。

根据《金寨县 2011 年度地质灾害防治工作实施方案》，金寨县属大别山古老地质群，地质条件复杂，地质环境脆弱，是地质灾害易发、多发区域。灾害类型以滑坡、崩塌、泥石流、不稳定斜坡为主。威胁对象主要是区域内可能危及人民生命财产安全的地质构造复杂的城镇、村庄、学校、道路交通、水库及其他重要工程项目等。重点防范期为 5-9 月，集中强降雨或长时间连续阴雨时段及其过后 2-3 天是重点防范时段。台风活动等其它极端异常天气时期，属动态地质灾害重点防范期。

金寨县位于大别山区腹地，大别山山地地质构造基础是古生代华力西中期的秦岭大别山褶皱带。主要由前震旦纪地层和侵入岩构成，以花岗岩、片麻岩等为主。麻城以东部分受燕山运动影响更为显著。山地经褶皱后，曾一度准平原化。现今山地轮廓为此后的断层运动所形成。

5.1.3 气候、气象

金寨县属北亚热带湿润季风气候，特点是季风明显、四季分明、气候温和、雨量充沛、日照充足、春季多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。平均气温 15.5℃，平均无霜期是 228 天，年降水量为 1331.7mm，雨季大部发生在 6-9 月，蒸发量与降水量趋于平衡，年平均日照为 2039.4 小时。

5.1.4 水文

金寨县的水系属史河、西淠河和汲水水系，而以史河、西淠河两大水系为主。两大水系在县境内的流域面积之和近 3800km²，且支流众多，河流纵横。由于地形复杂，狭谷高山，河道落差大，基本上无法通航，但可提供丰富的水资源和水能资源。

现代产业园西侧约 1km 为南北向流经的史河，是淮河南岸一级支流；紧邻基地西侧和北侧的为史河总干渠，自南向北流经。

史河河道从项目区穿过，该水源上游来自梅山水库。淠史杭水利枢纽工程建成后，在红石嘴形成反调节水库，使史河上游来水受滚水坝控制。因受人为控制，河道常年有水，水质基本可以达到《地表水环境标准》中的Ⅲ类水标准。目前该河道为梅山、江店镇的主要纳污水体，同时也是下游农业灌溉、工业用水水源和部分人口饮用水源。

史河总干渠始建于 1958 年 9 月下旬，到当年 12 月施工全线铺开。总干渠渠道工程共有土石方 2412 万立方米。史河总干渠设计流量：渠首 145 立方米每秒，过韩老庄为 87 立方米每秒，至三元店为 83 立方米每秒。灌溉水位：渠首 64.3 米，韩老庄 62.92 米，渠尾 61.87 米。通航渠化水位均为 62.7 米。设计水深：韩老庄以上 4 米，深切岭处 3.6 米；以下，除王店切岭为 3 米外，均为 3.5 米。总干渠上有节制闸 2 座，干渠分水闸 3 座，支渠以下分水闸 49 座，泄水闸 3 座，渠下涵 7 座，桥梁 14 座。史河总干渠承担向史河灌区 285 万亩（近期为 273 万亩）农田灌溉的输水任务。史河灌区由 3 个干渠灌区和直接从总干渠引水的支渠以下越级渠道直灌区 4 部分组成。总干渠全长 42km，其中金寨县内 14.3km，史河总干渠水质基本可达《地表水环境标准》中的Ⅱ类水标准。

5.1.5 土壤植被

据普查统计，金寨县主要岩石有条带状紫色砂岩、砾岩、大理岩、闪长岩、石英闪长岩、混合花岗岩、含云母花岗片麻岩和千枚岩，还有小部分下蜀系黄土和山河潮土等。该县土壤分为 7 个土类、11 个亚类、35 个土属，60 个土种。

金寨县属于北亚热带落叶常绿阔叶林地带，其水平地带性森林植被类型是以壳斗科落叶及常绿乔木（如栓皮栎、麻栎、尖齿槲栎、苦槠、青冈栎、石栎）等为建群种的落叶常绿阔叶林。境内群峰林立，地势陡峻，不少山峰海拔均在千米以上，森林植被带垂直分布规律也较显著。森林覆盖率为 70.35%。

5.1.6 矿产资源

金寨县已探明矿藏 40 余处，其中钼矿储量 15 万吨、铅锌储量 18 万吨、水泥灰岩储量 1000 万吨、花岗岩储量 8 亿立方、钾石正长岩 1600 万吨、高岭土 50 多万吨、高纯度稀有矿产白云石储量 500 万吨、瓷矿石储量 100 万吨、石墨 800 万吨、石英 100 万吨以上。金寨县境内探明一巨型钼矿床，其钼储量约有 220 万吨以上，潜在经济价值超 6000 亿元人民币。经过普查、详查，目前金寨沙坪沟钼矿已控制矿体东西长 1000 米，南北宽 900 米，单孔大见矿厚度 945 米，全矿床共估算 332+333 类矿石量 12.75 亿吨、钼金属量超过 200 万吨，而该矿体的东西两端还未估算资源量，根据现有的勘查控制程度估算，终可提交钼金属量 220 万吨以上。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 地表水环境质量现状

1、现状监测

项目区域地表水体为史河，现状数据引用 2018 年 10 月《金寨好百利材料科技有限公司年产 3000 吨水性材料（高技术）项目环境影响评价报告表》监测数据。

表 5.2-1 地表水史河水水质监测结果 单位 mg/L（除 pH 外）

监测点位		监测时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
史河	金寨县污水处理厂排污口上游 500m	10 月 27 日	6.65	14	2.2	0.558	0.02
		10 月 28 日	6.82	16	2.3	0.571	0.03
	金寨县污水处理厂排污口下游 500m	10 月 27 日	6.48	19	2.8	0.763	0.05
		10 月 28 日	6.71	18	2.6	0.679	0.05
	金寨县污水处理厂排污口上游 1500m	10 月 27 日	6.59	19	2.3	0.787	0.04
		10 月 28 日	6.69	17	2.5	0.812	0.05
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类			6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05

2、评价方法

按照III类水质标准，采用单因子水质指数法进行评价 COD、氨氮等的 P_i 计算式为：

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

式中： C_{ij} —j 断面污染物 i 的监测均值（mg/l）；

S_{ij} —j 污染物 i 的水质标准值（mg/l）。

(2) pH 指数 P_i 计算式为：

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

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

式中：pH—实测值；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

3、评价标准

区域地表水史河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准值见表 5.2-2。

表5.2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH除外

标准类别	pH	COD	BOD ₅	石油类	氨氮
GB3838-2002 III 类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.05	≤1.0

4、评价结果与分析

现状监测结果采用单项水质因子标准指数法计算的评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境质量现状评价分析结果统计表

点位	监测时间	pH	COD	BOD ₅	石油类	氨氮
金寨县污水处理厂排口上游 500m	2018年10月27日	0.35	0.70	0.550	0.4	0.558
	2018年10月28日	0.18	0.80	0.575	0.6	0.571
金寨县污水处理厂排口下游 500m	2018年10月27日	0.52	0.95	0.70	1.0	0.763
	2018年10月28日	0.29	0.90	0.650	1.0	0.679
金寨县污水处理厂排口下游 1500m	2018年10月27日	0.41	0.95	0.575	0.8	0.787
	2018年10月28日	0.31	0.85	0.625	1.0	0.812

由表 5.2-3 计算结果可以看出，史河各监测点的水质监测数据中各监测因子均能满足

足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

5.2.2 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《2018年金寨县环境质量公报》，项目所在区域空气质量现状评价见下表：

表5.2-4 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	超标
CO	第95百分位数日平均 质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	第90百分位数日最大 八平均质量浓度	170	160	160.3	超标

根据质量公报监测结果统计，并结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准评价可知，项目所在区域2018年PM_{2.5}年平均质量浓度呈轻微超标，超标倍数为0.086；O₃日最大八平均质量浓度超标，超标倍数为0.603；其他基本污染物均达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域判定为不达标区。

2、大气环境质量现状监测

（1）监测点位布设

为全面准确地掌握和反映评价区内环境空气质量现状，根据大气环境评价工作等级，并结合拟建项目性质、地理位置、周围环境特征、主导风向作用、气象条件和环境保护目标分布位置的特点。在整个评价区域内共布设3个监测点。安徽爱迪信环境检测有限公司于2019年3月29日~4月4日对大气现状进行了监测，监测点布设情况见表5.2-5。

表 5.2-5 空气环境质量现状监测布点一览表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		主要风向	监测项目
		方位	距离 (m)		TVOC、硫酸雾、二甲苯
G1	项目区	/	/	/	TVOC、硫酸雾、二甲苯
G2	梅山镇清水村村民委员会	W	1103m	下风向	

(2) 监测项目

大气环境质量现状评价的监测因子包括：TVOC、硫酸雾和二甲苯，同步参考气压、气温、风向、风速等气象参数。

(3) 监测时间和频率

大气环境质量监测频率为连续采样 7 天，二甲苯监测一次浓度，硫酸雾监测包括日均和小时平均浓度，TVOC 监测 8h 平均值。

(4) 监测所用分析方法、检出限及仪器

表 5.2-6 大气监测所用分析方法、检出限及仪器

编号	检测项目	检测依据/方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检出限 mg/m ³
1	二甲苯	HJ 584-2010《环境空气苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	气相色谱仪	GC-7900	ADT-175	5.00E-04
2	TVOC	GB 50325-2010(2013)《民用建筑工程室内环境污染控制规范》附录 G 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的测定	气相色谱仪	GC-7900	ADT-175	0.04
3	硫酸雾	HJ 799-2016《环境空气颗粒物中水溶性阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法》	离子色谱仪	CIC-100	TEL011	--

(5) 监测期间气象条件

监测期间气象资料见表 5.2-7。

表5.2-7 监测期间气象资料统计表

检测日期	气温 (°C)	气压 (KPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2019.03.29	10.3~19.9	101.5~102.2	54~62	1.2~1.4	东风
2019.03.30	9.5~18.7	101.6~102.2	52~61	1.2~1.4	东风
2019.03.31	9.4~17.8	101.6~102.2	55~62	1.3~1.5	东风
2019.04.01	10.6~18.4	101.6~102.2	53~63	1.4~1.5	东南风
2019.04.02	10.5~17.6	101.6~102.2	53~63	1.3~1.5	东南风
2019.04.03	10.1~17.3	101.6~102.2	53~62	1.1~1.3	东风
2019.04.04	10.6~19.8	101.4~102.2	52~63	1.2~1.5	东北风

(6) 监测结果

大气环境质量监测结果统计见表 5.2-8。

表5.2-8 环境空气现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期	采样时间	检测结果 (小时值)	
		项目区	梅山镇清水村村民委员会
		硫酸雾 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	硫酸雾 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2019.03.29	02:00-03:00	188	270
	08:00-09:00	202	266
	14:00-15:00	192	227
	20:00-21:00	180	236
2019.03.30	02:00-03:00	220	168
	08:00-09:00	216	128
	14:00-15:00	202	222
	20:00-21:00	96.3	178
2019.03.31	02:00-03:00	289	185
	08:00-09:00	273	181
	14:00-15:00	261	208
	20:00-21:00	237	225
2019.04.01	02:00-03:00	110	268
	08:00-09:00	174	242
	14:00-15:00	193	225
	20:00-21:00	269	251
2019.04.02	02:00-03:00	212	125
	08:00-09:00	178	254
	14:00-15:00	188	196
	20:00-21:00	269	216
2019.04.03	02:00-03:00	232	263
	08:00-09:00	224	279

	14:00-15:00	304	296
	20:00-21:00	250	116
2019.04.04	02:00-03:00	124	217
	08:00-09:00	236	208
	14:00-15:00	232	187
	20:00-21:00	114	189

表 5.2-9 环境空气现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期	采样时间	检测结果 (日均值)	
		项目区	梅山镇清水村村民委员会
		硫酸雾 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	硫酸雾 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2019.03.29	00:00-24:00	10.4	14.5
2019.03.30	00:00-24:00	11.9	9.72
2019.03.31	00:00-24:00	16.6	10.2
2019.04.01	00:00-24:00	11.8	12.8
2019.04.02	00:00-24:00	14.2	10.7
2019.04.03	00:00-24:00	13.9	11.6
2019.04.04	00:00-24:00	10.2	16.3

表 5.2-10 环境空气现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期	采样时间	检测结果 (8h 平均值)	
		项目区	梅山镇清水村村民委员会
		TVOC $\mu\text{g}/\text{m}^3$	TVOC $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2019.03.29	08:00-16:00	ND	ND
2019.03.30		ND	ND
2019.03.31		ND	ND
2019.04.01		ND	ND
2019.04.02		ND	ND
2019.04.03		ND	ND
2019.04.04		ND	ND

表 5.2-11 环境空气现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期	采样时间	检测结果 (一次值)	
		项目区	梅山镇清水村村民委员会
		二甲苯 mg/m^3	二甲苯 mg/m^3
2019.03.29	08:00-09:00	ND	ND
2019.03.30		ND	ND
2019.03.31		ND	ND
2019.04.01		ND	ND
2019.04.02		ND	ND
2019.04.03		ND	ND
2019.04.04		ND	ND

(7) 评价方法

采用单因子标准指数法。

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

式中: I_{ij} : i 指标 j 测点指数;

C_{ij} : i 指标 j 测点监测值 (mg/m^3);

C_{si} : i 指标二级标准值 (mg/m^3)。

(8) 评价标准

TVOC、硫酸雾和二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。标准值见表 5.2-12 所示:

表 5.2-12 环境空气质量现状评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	评价标准
硫酸	小时均值	300
TVOC	8 小时平均	600
二甲苯	一次值	200

(7) 评价结果及分析

环境空气质量评价结果见表 5.2-13 所示。

表5.2-13 环境空气质量评价结果

监测点位	监测项目	浓度监测结果			达标情况
		浓度范围	超标率 (%)	最大污染指	
项目区	TVOC	ND	0	/	达标
	硫酸雾	10.2~16.6	0	0.055	
	二甲苯	ND	0	/	
梅山镇清水村 村民委员会	TVOC	ND	0	/	
	硫酸雾	10.2~16.3	0	0.054	
	二甲苯	ND	0	/	

根据计算结果，TVOC、硫酸雾和二甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中标准要求。

5.2.3 声环境质量现状评价

1、现状监测

(1) 监测点布置

结合本区域的声环境特征，本次声环境质量现状评价分别在安徽雅迪机车有限公司东、南、西、北厂界布设声环境现状监测点，共布设 4 监测点。监测点布设情况详见表 5.2-14。

表5.2-14 声环境质量现状监测布点一览表

类别	编号	监测点位
厂界噪声	N1	东厂界外 1m
	N2	南厂界外 1m
	N3	西厂界外 1m
	N4	北厂界外 1m

(2) 监测方法和时间

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，测量分昼间(06: 00~22: 00)和夜间(22: 00~06: 00)进行，每个测点在规定时间内昼间和夜间各测一次。监测时间为 20 分钟，监测时同时记录周围环境特征和气象状况。

2、监测结果

本次评价委托安徽爱迪信环境检测有限公司对拟建项目沿线各监测点位的环境噪声进行了监测，本次声环境现状监测结果见表 5.2-15。

表5.2-15 环境噪声质量现状监测结果（单位：dB）

点位编号	检测点位	2019.04.04	
		昼间 Leq	夜间 Leq
N1	东厂界外 1m	58.2	49.7
N2	南厂界外 1m	54.1	47.9
N3	西厂界外 1m	49.6	46.3
N4	北厂界外 1m	50.3	46.5

3、评价标准

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。噪声环境评价标准见表 5.2-16。

表 5.2-16 噪声环境评价标准

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB 3096-2008 中 3 类标准	65	55

4、评价结果与分析

根据监测结果上表可知，本项目区域噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求。

5.2.4 土壤环境质量现状评价

1、现状监测

（1）监测点布设

项目区占地范围内设置 5 个柱状样点，每个柱状样分别在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 取 1 个样；设 2 个表层样点，在土壤表层 0.2m 处取样；项目占地范围外设 4 个表层样点，在土壤表层 0.2m 处取样。

表 5.2-17 土壤监测点类型及内容

点位编号	类型	监测内容
1#、2#、3#、4#	表层样点	特征因子（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）
6#	表层样点	特征因子（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）
5#	表层样点 （占地范围内）	基本因子（按照 GB36600-2018 表 1 中的 45 个污染物项目及 pH）
7#、8#、9#、11#	柱状样点	特征因子（间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）
10#（污水站拟建用地）	柱状样点	基本因子（按照 GB36600-2018 表 1 中的 45 个污染物项目及 pH）

(2) 监测项目

①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物：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、1,1,1,2-四氯丙烷、1,1,2,2-四氯丙烷、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；

③半挥发性有机物：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。

(3) 监测时间和频次

监测时间：2019 年 9 月 2 日；

监测频次：各点位及监测因子均监测一次。

(4) 监测分析方法

表层样监测点土壤监测方法参照 HJ/T166 执行，柱状样监测点土壤监测方法参照 HJ25.1、HJ25.2 执行。

(5) 评价标准及评价方法

采用单项因子污染指数法，土壤评价采用《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地标准，以土壤实测值与评价标准相比，计算各项因子的污染指数。

(6) 监测结果汇总

土壤理化特性见表5.2-18和表5.2-19，土壤监测结果见表5.2-20和表5.2-21。

表5.2-18 土壤理化特性调查表

点号		5#	时间	2019.9.2
经度		115°54'37"	纬度	31°44'33"
层次		0.2		
现场记录	颜色		红棕色	
	结构		块状	
	质地		轻壤土	
	砂砾含量		7%	
	其它异物		无	
实验室测定	颗粒大小	砂粒 0.25~0.075	9.7	

	(mm)	粉粒 0.075~0.005	68.0
		黏粒 <0.005	22.3
	氧化还原电位 (mV)		+355
	渗透系数 (cm/s)	垂直	6.35E-06
		水平	7.84E-06
	土壤容重 (kg/m ³)		1945
孔隙度 (%)		0.814	

表5.2-19 土壤理化特性调查表

点号		10#	时间	2019.9.2	
经度		115°54'37"	纬度	31°44'33"	
层次		0.5	1.5	3	
现场记录	颜色		灰棕色	灰棕色	灰棕色
	结构		块状	块状	块状
	质地		轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量		14%	9%	6%
	其它异物		无	无	无
实验室测定	颗粒大小 (mm)	砂粒 0.25~0.075	14.3	12.3	10
		粉粒 0.075~0.005	53.9	55.2	56.6
		黏粒 <0.005	31.8	32.5	33.4
	氧化还原电位 (mV)		+295	+342	+379
	渗透系数 (cm/s)	垂直	7.69E-07	4.65E-07	9.04E-07
		水平	8.46E-07	6.24E-07	1.58E-06
	土壤容重 (kg/m ³)		1980	1995	1988
	孔隙度 (%)		0.798	0.696	0.725

表 5.2-20 土壤监测结果汇总

监测点位 检测项目	10#				标准值 (筛选值)
	5#	10# (0-0.5m)	10# (0.5-1.5m)	10# (1.5-3m)	
pH 值	6.74	6.86	6.95	6.99	/
铜 mg/kg	16.3	11.6	8.6	6.1	18000
镍 mg/kg	23.2	24.2	27.1	30.2	900
铅 mg/kg	26	29.1	23.6	20.6	800
镉 mg/kg	0.07	0.08	0.06	0.05	65
总汞 mg/kg	0.018	0.027	0.024	0.023	38
总砷 mg/kg	4.04	3.16	4.62	3.15	60
六价铬 mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7

四氯化碳µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
氯仿µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
氯甲烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	37
1,1-二氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	9
1,2-二氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5
1,1-二氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	66
顺-1,2-二氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	596
反-1,2-二氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	54
二氯甲烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	616
1,2-二氯丙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	5
1,1,1,2-四氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	10
1,1,1,2-四氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
四氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	53
1,1,1-三氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	840
1,1,2-三氯乙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
三氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
1,2,3-三氯丙烷µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
氯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	4
氯苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	270
1,2-二氯苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	560
1,4-二氯苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	20
乙苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	28
苯乙烯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
甲苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
对间-二甲苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	570
邻-二甲苯µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	640
硝基苯 mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	76
苯胺 mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	260
2-氯酚 mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
苯并(a)蒽µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15
苯并(a)芘µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
苯并(b)荧蒽µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15
苯并(k)荧蒽µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	151
蒎µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
二苯并(a,h)蒽µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	15
萘µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	70

表 5.2-21 土壤监测结果汇总

监测点位 \ 监测项目	对间-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$
1#	未检出	未检出
2#	未检出	未检出
3#	未检出	未检出
4#	未检出	未检出
6#	未检出	未检出
7# (0-0.5m)	未检出	未检出
7# (0.5-1.5m)	未检出	未检出
7# (1.5-3.0)	未检出	未检出
8# (0-0.5m)	未检出	未检出
8# (0.5-1.5m)	未检出	未检出
8# (1.5-3.0m)	未检出	未检出
9# (0-0.5m)	未检出	未检出
9# (0.5-1.5m)	未检出	未检出
9# (1.5-3.0m)	未检出	未检出
11# (0-0.5m)	未检出	未检出
11# (0.5-1.5m)	未检出	未检出
11# (1.5-3.0m)	未检出	未检出

由上表可知，项目各项指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

5.2.5 地下水环境质量现状评价

1、现状监测

(1) 监测点布设

本次地下水水质现状共设 3 个监测点，布点具体情况见表 5.2-22。

表5.2-22 地下水质量现状监测点布设情况一览表

测点编号	测点位置
1#	项目区 (E 115° 54' 43" N31° 44' 40")
2#	项目区上游 (E 115° 53' 32" N31° 44' 43")
3#	项目区下游 (E 115° 55' 08" N31° 46' 07")

(2) 监测项目

考虑本项目潜在污染特征因子，本次地下水环境质量现状监测因子主要包括 pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发酚、耗氧量、六价铬、锌、镍、镉、砷、汞等指标作为现状监测项目。

(3) 监测和分析方法

监测所用分析方法、检出限及仪器如下表所示。

表 5.2-23 监测所用分析方法、检出限及仪器

编号	检测项目	检测依据/方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检出限 mg/L
1	pH	GB/T5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》	(数显) pH计	PHS-25	ADT-186	--
2	总硬度	GB/T5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》	棕色具塞滴定管	50ml	--	1
3	溶解性总固体	GB/T5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》	分析天平	AUW120D	ADT-053	4
4	氨氮	HJ535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ADT-171	0.025
5	硝酸盐氮	GB/T5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ADT-171	0.5
6	亚硝酸盐氮	GB/T5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ADT-171	0.001
7	挥发酚	HJ503-2009《水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法》	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ADT-171	3.00E-04
8	耗氧量	GB/T5750.7-2006《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》	棕色具塞滴定管	50ml	--	0.05
9	六价铬	GB/T5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ADT-171	0.004
10	锌	GB/T5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	ADT-028	0.005
11	镍	HJ776-2015 《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP2060T	ADT-001	0.005
12	镉	GB/T5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》	石墨炉系统	GF-990	ADT-028	1.00E-04
13	砷	GB/T5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》	原子荧光光谱仪	AFS200N	ADT-002	3.00E-04
14	汞	GB/T5750.6-2006《生活饮用水标准检验方法金属指标》	原子荧光光谱仪	AFS200N	ADT-002	4.00E-05

2、监测结果

各监测点各水质评价因子具体监测结果见表 5.2-24。

表5.2-24 地下水监测结果

检测项目	单位	检测结果		
		项目区	项目区上游	项目区下游
pH	无量纲	7.21	7.26	7.33
总硬度	mg/L	386	252	318
溶解性总固体	mg/L	386	276	536
氨氮	mg/L	0.393	0.08	0.051
硝酸盐	mg/L	ND	2.38	2.28
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	0.003	ND	0.001
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	2.38	1.21	2.12
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND
镍	mg/L	0.010	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND
砷	mg/L	1.71 E-03	ND	ND
汞	mg/L	8.30E-05	8.30E-05	ND

3、评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项水质标准指数法，计算公式如下：一般水质因子

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

式中： $S_{i,j}$ ——单项水质因子 i 在第 j 断面的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质因子 i 在预测点 j 的水质浓度，mg/L；

$C_{s,i}$ ——水质因子 i 的地表水标准浓度限值，mg/L。

pH 的标准指数公式

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

pH——pH 的实测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子的水质超过了相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

4、评价标准

本次地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体标准浓度限值见表 5.2-25。

表 5.2-25 地下水质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

序号	污染物	标准值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	≤ 450
3	溶解性总固体	≤ 1000
4	氨氮	≤ 0.5
5	硝酸盐	≤ 20.0
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤ 1.00
7	挥发酚	≤ 0.002
8	耗氧量	≤ 3.0
9	六价铬（ Cr^{6+} ）	≤ 0.05
10	锌	≤ 1.00
11	镍	≤ 0.02
12	镉	≤ 0.005
13	砷	≤ 0.01
14	汞	≤ 0.001

5、评价结果与分析

地下水现状监测结果采用单项水质因子标准指数法计算的评价结果见表 5.2-26、5.2-27。

表5.2-26 地下水质量现状评价分析结果统计表

检测因子	pH	总硬度	溶解性总固体	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发酚
项目区	0.55	0.86	0.39	0.79	/	0.003	/
项目区上游	0.61	0.56	0.28	0.16	0.12	/	/
项目区下游	0.71	0.71	0.54	0.10	0.11	0.001	/

表5.2-27 地下水质量现状评价分析结果统计表

检测因子	耗氧量	六价铬 (Cr ⁶⁺)	锌	镍	镉	砷	汞
项目区	0.79	/	/	0.5	/	/	0.08
项目区上游	0.40	/	/	/	/	/	0.083
项目区下游	0.71	/	/	/	/	/	/

由上表可知，区域地下水各监测因子质量均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

第六章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目建设施工过程中将产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物等污染物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

6.1.1 大气环境影响分析

项目建设施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘，以及施工机械、车辆排放的尾气，排放的主要污染物有总悬浮颗粒物（TSP）、二氧化氮、一氧化碳和总烃。

1、车辆扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。表6.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表6.1-2可看出，若施工期场地没有实施洒水抑尘，在距离场地50米处还无法达标，到100m处才达到《空气环境质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，若采取每天洒水4~5次进行抑尘，则距离场地50m可以实现达到《空气环境质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，拟建场地四周主要为工业企业及其他项目的施工场地，项目施工现场周边50m范围内无密集的居民区及文教、医院等敏感对象。

2、施工扬尘

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微，施工单位在采取一系列有效的扬尘控制措施后，一般可控制在施工场所100m范围之内，可设置洒水降尘、围墙阻隔等措施减少扬尘影响程度和范围，以减少施工扬尘

对周围环境的影响。

3、机械作业废气

建设项目施工作业机械有挖掘机、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度较轻。据类似工程监测，在距离现场 50m 处，一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

6.1.2 水环境影响分析

1、地表水环境影响

（1）施工废水

施工期间，各种施工机械、运输车辆作业在使用和维修过程中将产生含油废水，其产生量难以定量估算。含油废水进入水域后大部分将漂浮在水面上随水流漂移，形成带状漂浮物，造成阳光透过率的降低，阻碍水生植物进行光合作用，影响水生生物的正常生长，而且油污具有一定的粘性，其浓度达到一定数值时，可以破坏水生生物的呼吸系统，造成其呼吸困难甚至死亡。因此，必须对施工过程中产生的含油污水进行加强管理和控制，禁止排入河道中，避免对水环境和生态造成污染危害。施工工地含油污水全部收集，经隔油、沉淀处理后回用于施工场地道路降尘洒水，不得排入附近水域。

（2）地表径流水

项目进行场地平整、废水处理站开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若带泥的雨水直接排入雨水管网，泥土会堆积于下水道内，造成堵塞，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。

（3）施工人员生活污水

施工期间产生的生活污水包括施工人员的厕所冲刷水。参照其他施工工地，则施工期生活污水产生量约为 270m^3 ，产生量较小。生活污水产生量较少，经三级化粪池处理后进入金寨县污水处理厂处理，对环境的影响较小。

建设项目施工期废水经采取上述有效治理措施后，对环境的影响不大。

2、地下水环境影响

建设项目需要进行地基开挖，在基坑开挖时，需作好排水措施，项目的开挖和建设基本不会对地下水水质和水位产生影响。

为防止施工期废水下渗对地下水产生污染影响，项目在施工时应避免在未经硬化的场地冲洗车辆，避免将油桶直接放置在裸露地面，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

6.1.3 噪声环境影响分析

施工期的噪声源主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、电锯、升降机等多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星敲打声、装卸车辆的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声。

1、噪声源强

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械及运输车辆，这些机械和车辆的声级一般均在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备及车辆在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。本报告通过对同类建筑施工现场监测，距离这些设备 1m 处的声级值 80~95dB（A），统计结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 主要施工机械 1m 处声级值统计表

施工阶段	施工设备	声级	单位
土方阶段	挖掘机	90	dB（A）
	装载机	86	
结构阶段	振捣棒	80	
	电锯	95	
	空压机	95	

2、预测模式

施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，噪声级在 80~95dB（A），且各施工阶段均有各类设备交互作业，这些设备及车辆在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析，并将各施工机械噪声及车辆作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中： L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值，dB（A）；

r_1 、 r_2 ——距噪声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$Leq=10\text{Log}(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

3、评价标准

建设项目施工期的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），各施工阶段作业噪声的场界限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB（A）

主要噪声源	昼间限值	夜间限值
建筑施工场界	70	55

4、预测结果分析

根据上述公式可以计算出在无屏障的情形下，建设项目在施工过程中不同类型施工机械及运输车辆在不同距离噪声预测值见表 6.1-5。

表 6.1-5 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）

施工阶段	施工设备	1m	10	20	40	60	80	100	200
基础阶段	挖掘机	90	70	64	58	54	52	50	44
	装载机	86	64	58	52	48	46	44	38
结构阶段	机振捣棒	80	60	54	48	44	42	40	34
	电锯	95	75	69	63	59	57	55	49
	空压机	95	75	69	63	59	57	55	49

从表 6.1-5 可知，施工期各种机械设备和工程车辆产生的噪声峰值均明显高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。但根据噪声随距离的衰减规律，随着距离的增加，对外界的影响不断地减少；由于本项目夜间不进行施工作业，因此，噪声源在距离声源 20m 处声值已满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间的限值，影响程度已明显减轻，项目夜间不施工，因此，施工噪声对周围环境保护目标影响较小。

因此，建设单位在本项目场址施工时，特别注意施工时间和施工强度，控制运输车辆车速，禁止鸣笛，并围墙隔声等措施后，施工噪声可以得到有效控制。随着工程

的竣工，施工噪声的影响不再存在。

6.1.4 固体废物影响分析

建设项目施工期产生的固体废物包括土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

1、土石方

项目场地地势较平整，场地开挖产生的土方可全部在厂区内平衡，无废弃土方产生。

2、建筑垃圾影响分析

施工期间建筑工地会产生一定量的建筑垃圾，其中包括废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、塑料泡沫、废金属、废瓷砖、渣土、地表开挖的弃土及施工剩余废料等。

本项目构筑物建筑面积为 364001m²，则据此估算项目整个施工期间将产生 2762.5t 的建筑垃圾。

建设项目建筑垃圾在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，在靠近河涌地段，泥浆水沿着雨水管网排入史河，增加河水的含沙量，造成河床沉积。同时泥浆水还夹带施工场地的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

为减少余土在堆放和运输过程中对环境的影响，建设单位应该采取如下措施：要求施工单位必须严格执行相关法规，向有关部门提出申请，按规定办理建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土；车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，避免沿途撒漏。

3、生活垃圾影响分析

生活垃圾主要包括施工人员产生的残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。项目施工人员每人每天产生生活垃圾量按 0.5kg 计，施工期 6 个月（165d），生活垃圾产生量约 1.35t。

这些固废处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此建设单位必须对这些固废妥善收集，委托环卫部门处置。

项目施工期固废均按照相关要求进行管理和处置，对环境影响不大。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 气象特征

一、气象参数

1、气候气象

金寨县属于北亚热带湿润温暖季风气候区。冬季阴冷多雪、夏季湿润多雨，冷热适中，四季分明，冬季较长，秋季最短。受地形影响，不同空间小气候差异显著。

根据金寨气象站二十年的统计资料，无霜期平均 220 天。全年主导风向为东风，累年平均风速 2.1m/s，年最大风速为 20m/s。历年年平均气温 15.5℃，极端最高温度 49.8℃，极端最低气温-21.8℃。年平均降雨量 1385.2mm，年日照时数 2039.4h。

2、气温

金寨县年平均温度的月变化情况见下表。

表 6.2-1 年平均温度的月变化及年平均温度 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	年
温度℃	1.6	4.7	10.1	17.4	23.3	28.5	30.7	29.6	25.2	18.9	10.9	4.1	17.1

根据上表，金寨县全年平均气温为 17.1℃，其中夏季气温明显高于其余季节，其中以 7 月温度最高，平均为 30.7℃，1 月温度最低，平均为 1.6℃。

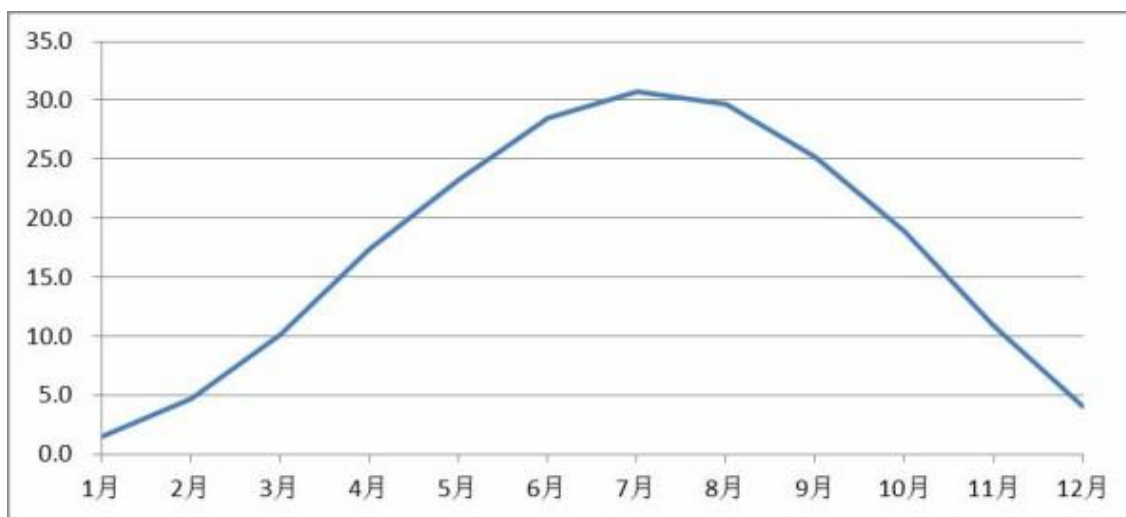


图6.2-1 金寨县年均温度月变化曲线图

3、风速

金寨县平均风速的月份变化统计见下表。

表 6.2-2 年平均风速的月变化及年平均风速 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	年
风速	2.4	2.7	3.1	3.1	2.9	2.8	2.7	2.7	2.6	2.3	2.4	2.4	2.7

由上表可以看出,金寨县年平均风速为2.7m/s,该区域地面各月风速变化较为规律,春季和夏季风速最高,冬季风速最低,一年中以10月份风速最小,3、4月份风速最大。

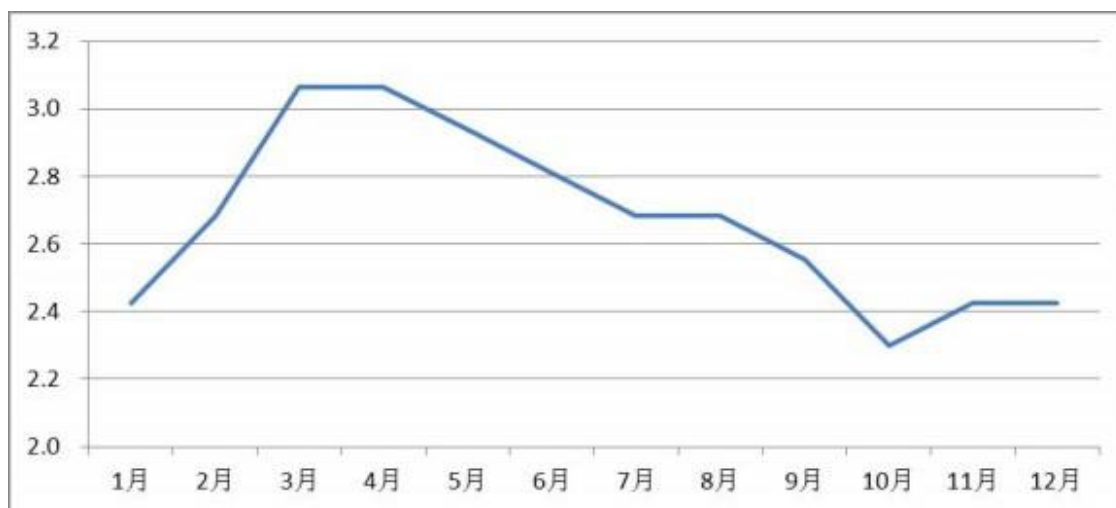


图6.2-2 金寨县年均风速月变化曲线图

4、风向风频

金寨县年均风频的月变化见表6.2-3, 年均风频季节变化及年变化见表6.2-4。

表 6.2-3 金寨县年均风频的月变化

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5	19	30	8	3	1	2	1	1	2	4	3	2	1	1	2	15
二月	4	16	33	10	4	1	1	2	3	2	4	3	2	2	1	2	12
三月	2	12	30	15	2	1	1	2	1	2	5	5	2	1	2	1	16
四月	2	19	28	11	2	1	1	2	1	3	7	5	2	1	1	1	13
五月	2	14	31	10	2	1	1	1	1	3	6	5	2	3	2	2	13
六月	2	8	19	7	2	3	2	3	3	4	13	12	5	3	2	1	11
七月	1	8	21	8	2	1	2	2	3	6	14	15	5	1	1	1	9
八月	3	15	31	11	2	1	0	0	1	2	6	6	5	1	1	2	13
九月	1	5	31	8	2	4	3	1	2	9	17	7	2	3	2	2	10
十月	1	4	16	7	2	1	1	1	1	9	23	14	3	1	1	1	14
十一月	1	4	17	7	2	1	1	1	1	9	20	14	4	1	1	1	16
十二月	3	15	34	9	3	1	2	1	1	2	4	3	2	2	1	2	15

表 6.2-4 金寨县年均风频的季变化及年均风频

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2	19	31	12	2	1	0	0	1	3	6	5	2	1	0	1	14
夏季	2	12	28	9	2	1	0	0	1	4	10	11	5	1	1	1	12
秋季	1	4	18	7	2	1	1	1	1	9	23	12	3	1	1	1	14
冬季	4	17	37	9	3	1	0	0	0	2	4	3	2	1	1	2	14
年平均	2	13	28	10	2	1	0	0	1	5	11	8	3	1	1	1	13

6.2.1.2 预测因子及评价标准

根据工程分析，确定本次预测因子为：VOCs、二甲苯、硫酸雾、SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP、NH₃、H₂S。评价标准见下表。

表 6.2-5 环境空气质量标准值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1h 平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	24h 平均	150		
TSP	24h 平均	300		
NO _x	1h 平均	250		
硫酸雾	1h 平均	300		《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准限值
二甲苯	1h 平均	200		
TVOC	8h 平均	600		
NH ₃	1h 平均	200		
H ₂ S	1h 平均	10		

注：8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值分别按2倍、3倍折算为1h平均质量浓度限值

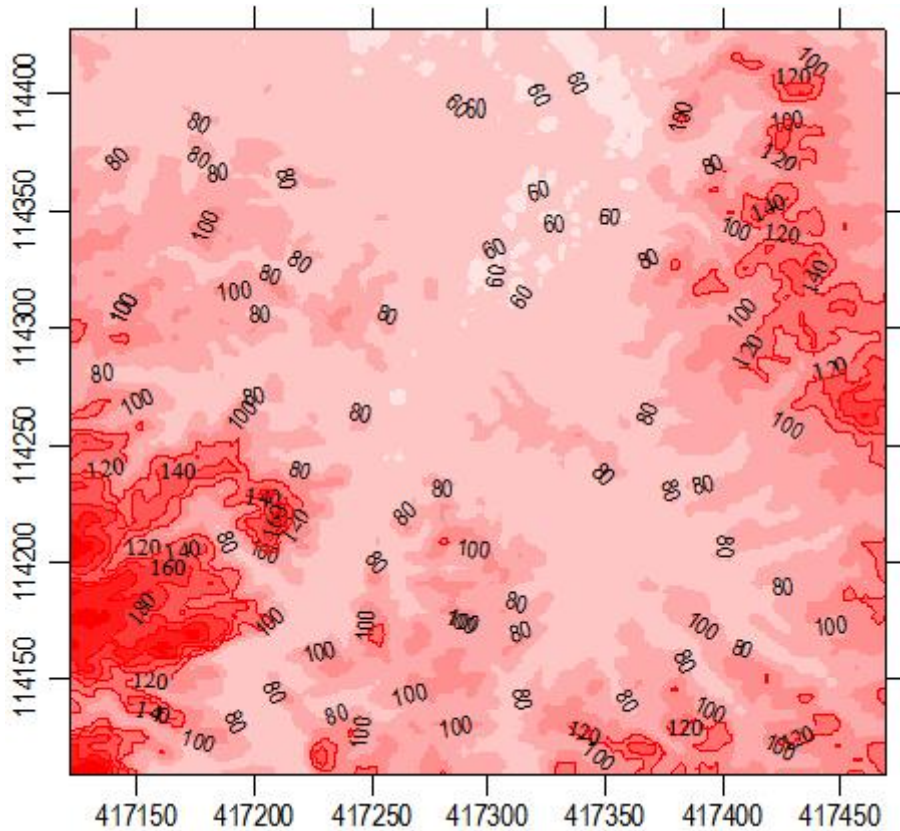


图6.2-3 区域地形图

6.2.1.3 污染源计算清单

本项目主要污染源计算清单见下表，其中点源漆雾颗粒、烟尘预测时考虑为 PM_{10} ，面源漆雾颗粒、粉尘、烟尘预测时考虑为 TSP。

表 6.2-6 点源参数表

排气筒 编号	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒底 部海拔高 度 m	排气筒 高度 m	风量 m ³ /h	内径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 ℃	年排放 小时数 h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)							
	X	Y									硫酸雾	VOCs	二甲苯	SO ₂	NOx	颗粒物	NH ₃	H ₂ S
P1	300	80	450	15	40000	1.2	9.8	25	3000	正常	0.076	—	—	—	—	—	—	—
P2	300	105	450	15	6000	0.5	8.5	200	3000	正常	—	0.020	—	0.003	0.012	0.002	—	—
P3	140	50	450	20	225000	2.5	12.7	100	3000	正常	—	3.117	0.208	0.017	0.078	1.707	—	—
P4	155	170	450	20	225000	2.5	12.7	100	3000	正常	—	3.013	0.201	0.016	0.075	1.706	—	—
P5	160	200	450	15	8000	0.5	11.3	200	3000	正常	—	—	—	0.064	0.150	0.046	—	—
P6	170	250	450	15	8000	0.5	11.3	200	3000	正常	—	—	—	0.064	0.150	0.046	—	—
P7	550	100	450	15	8000	0.5	11.3	200	3000	正常	—	—	—	0.08	0.187	0.057	—	—
P8	555	135	450	15	8000	0.5	11.3	200	3000	正常	—	—	—	0.08	0.187	0.057	—	—
P9	560	170	450	15	8000	0.5	11.3	200	3000	正常	—	—	—	0.04	0.094	0.029	—	—
P10	540	85	450	15	10000	0.5	14.1	20	3000	正常	—	—	—	—	—	—	0.0033	0.0003

表 6.2-7 矩形面源参数表

编 号	名 称	面源起始点		面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正北 夹角/°	面源初始 排放高度 /m	年排放 小时 h	排放 工况	污染物排放速率/kg/h					
		X 坐标 /m	Y 坐标 /m							硫酸雾	VOCs	二甲苯	颗粒物	NH ₃	H ₂ S
1	前处理厂房	450	150	340	165	30	10	3000	正常	0.153	0.04	—	0.02	—	—
2	2#涂装厂房	80	140	120	110	30	10	3000	正常	—	0.597	0.041	0.428	—	—
3	3#涂装厂房	95	295	120	110	30	10	3000	正常	—	0.587	0.040	0.428	—	—
4	污水处理站	555	50	20	5	30	5	3000	正常	—	—	—	—	0.003	0.0003

6.2.1.4 预测模式及模型参数

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）AERSCREEN 模型进行预测，其计算结果作为预测与分析依据。估算模型参数见下表。

表 6.2-8 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	20 万
最高环境温度/°C		49.8°C
最低环境温度/°C		-21.8°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		北亚热带湿润温暖季风气候区
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.2.1.5 估算模式计算结果

表 6.2-9 主要大气污染物估算模型计算结果

污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} 占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)
P1排气筒	硫酸雾	300	1.06	/
P2排气筒	VOCs	1200	0.01	/
	PM ₁₀	450	0	/
	SO ₂	500	0	/
	NO _x	250	0.03	/
P3排气筒	VOCs	1200	0.90	/
	二甲苯	200	0.36	/
	PM ₁₀	450	1.31	/
	SO ₂	500	0.01	/
	NO _x	250	0.11	/
P4排气筒	VOCs	1200	0.93	/
	二甲苯	200	0.37	/
	PM ₁₀	450	1.40	/
	SO ₂	500	0.01	/
	NO _x	250	0.11	/
P5排气筒	PM ₁₀	450	0.12	/
	SO ₂	500	0.15	/
	NO _x	250	0.69	/
P6排气筒	PM ₁₀	450	0.12	/
	SO ₂	500	0.15	/

	NOx	250	0.69	/
P7排气筒	PM ₁₀	450	0.15	/
	SO ₂	500	0.18	/
	NOx	250	0.86	/
P8排气筒	PM ₁₀	450	0.15	/
	SO ₂	500	0.18	/
	NOx	250	0.86	/
P9排气筒	PM ₁₀	450	0.14	/
	SO ₂	500	0.17	/
	NOx	250	0.80	/
P10排气筒	NH ₃	200	0.04	/
	H ₂ S	10	0.08	/
面源1 (前处理厂房)	VOCs	1200	0.27	/
	硫酸雾	300	4.13	/
	TSP	900	0.18	/
面源2 (2#涂装厂房)	VOCs	1200	8.73	/
	二甲苯	200	3.60	/
	TSP	900	8.35	/
面源3 (3#涂装厂房)	VOCs	1200	4.38	/
	二甲苯	200	1.79	/
	TSP	900	4.26	/
面源4 (污水处理站)	NH ₃	200	0.15	/
	H ₂ S	10	0.30	/

经估算模型计算，本项目P_{max}最大值为8.73%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价等级为二级。

6.2.1.6 预测范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中关于大气环境影响评价范围的划分，二级评价项目确定本项目的大气预测范围为边长取 5km 的正方形。

6.2.1.7 预测内容

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.8 估算预测内结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式分别计算本项目各个污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果如下。

表 6.2-10 主要大气污染物估算模型计算结果

污染源	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} 占标率 (%)	最大落地浓度 距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
P1排气筒	硫酸雾	300	3.18	1.06	282	/
P2排气筒	TVOC	1200	0.127	0.01	341	/
	PM ₁₀	450	0.0127	0		/
	SO ₂	500	0.019	0		/
	NO _x	250	0.0761	0.03		/
P3排气筒	TVOC	1200	10.8	0.90	203	/
	二甲苯	200	0.721	0.36		/
	PM ₁₀	450	5.92	1.31		/
	SO ₂	500	0.0589	0.01		/
	NO _x	250	0.270	0.11		/
P4排气筒	TVOC	1200	11.1	0.93	186	/
	二甲苯	200	0.742	0.37		/
	PM ₁₀	450	6.29	1.40		/
	SO ₂	500	0.059	0.01		/
	NO _x	250	0.277	0.11		/
P5排气筒	PM ₁₀	450	0.526	0.12	105	/
	SO ₂	500	0.732	0.15		/
	NO _x	250	1.71	0.69		/
P6排气筒	PM ₁₀	450	0.526	0.12	105	/
	SO ₂	500	0.732	0.15		/
	NO _x	250	1.71	0.69		/
P7排气筒	PM ₁₀	450	0.653	0.15	104	/
	SO ₂	500	0.916	0.18		/
	NO _x	250	2.14	0.86		/
P8排气筒	PM ₁₀	450	0.653	0.15	104	/
	SO ₂	500	0.916	0.18		/
	NO _x	250	2.14	0.86		/
P9排气筒	PM ₁₀	450	0.62	0.14	104	/
	SO ₂	500	0.85	0.17		/
	NO _x	250	2.02	0.80		/
P10排气筒	NH ₃	200	0.0834	0.04	229	/
	H ₂ S	10	0.00758	0.08		/
面源1 (前处理厂房)	TVOC	1200	3.24	0.27	249	/
	硫酸雾	300	12.4	4.13		/
	TSP	900	1.62	0.18		/
面源2 (2#涂装厂房)	TVOC	1200	105	8.73	131	/
	二甲苯	200	7.19	3.60		/

	TSP	900	75.1	8.35		/
面源3 (3#涂装厂房)	TVOC	1200	52.6	4.38	217	/
	二甲苯	200	3.58	1.79		/
	TSP	900	38.3	4.26		/
面源4 (污水处理站)	NH ₃	200	0.301	0.15	243	/
	H ₂ S	10	0.0301	0.30		/

6.2.1.9 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 6.2-11，无组织排放量核算见表 6.2-12。项目大气污染物年排放量核算表见表 6.2-13。

表 6.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	P3 排气筒	VOCs	13.9	3.117	9.35
		二甲苯	0.92	0.208	0.623
		SO ₂	0.08	0.017	0.05
		NO _x	0.35	0.078	0.234
		颗粒物	7.59	1.707	5.121
2	P4 排气筒	VOCs	13.4	3.013	9.04
		二甲苯	0.89	0.201	0.603
		SO ₂	0.07	0.016	0.048
		NO _x	0.33	0.075	0.225
		颗粒物	7.58	1.706	5.118
主要排放口合计		VOCs			18.39
		二甲苯			1.226
		SO ₂			0.098
		NO _x			0.459
		颗粒物			10.239
一般排放口					
3	P1 排气筒	硫酸雾	1.90	0.076	0.23
4	P2 排气筒	VOCs	3.27	0.020	0.059
		SO ₂	0.50	0.003	0.008
		NO _x	2.0	0.012	0.037
		烟尘	0.33	0.002	0.0057
5	P5 排气筒	SO ₂	8.0	0.064	0.192
		NO _x	18.75	0.150	0.449
		烟尘	5.75	0.046	0.137

6	P6 排气筒	SO ₂	8.0	0.064	0.192
		NO _x	18.75	0.150	0.449
		烟尘	5.75	0.046	0.137
7	P7 排气筒	SO ₂	10	0.080	0.240
		NO _x	23.38	0.187	0.562
		烟尘	7.13	0.057	0.172
8	P8 排气筒	SO ₂	10	0.080	0.240
		NO _x	23.38	0.187	0.562
		烟尘	7.13	0.057	0.172
9	P9 排气筒	SO ₂	5.0	0.040	0.120
		NO _x	11.75	0.094	0.281
		烟尘	3.63	0.029	0.086
10	P10 排气筒	NH ₃	0.33	0.0033	0.010
		H ₂ S	0.03	0.0003	0.001
一般排放口合计		VOCs			0.059
		硫酸雾			0.23
		SO ₂			0.992
		NO _x			2.340
		颗粒物			0.710
		NH ₃			0.010
		H ₂ S			0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			18.449
		二甲苯			1.226
		硫酸雾			0.230
		SO ₂			1.090
		NO _x			2.799
		颗粒物			10.949
		NH ₃			0.010
		H ₂ S			0.001

表 6.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 μg/m ³	
1	前处理厂房	焊接、电泳	颗粒物	加强管理，减少无组织废气产生	DB31/933-2015	500	0.06
			硫酸雾			300	0.46
			VOCs			10000	0.12

2	2#涂装厂房	涂装	颗粒物			500	1.285	
			VOCs			10000	1.79	
			二甲苯			200	0.122	
3	3#涂装厂房	涂装	颗粒物			500	1.285	
			VOCs			10000	1.76	
			二甲苯			200	0.12	
4	污水处理站	恶臭挥发	NH ₃		GB14554-93	1500	0.009	
			H ₂ S			60	0.001	
无组织排放总计								
无组织排放总计			硫酸雾				0.460	
			VOCs				3.670	
			二甲苯				0.242	
			颗粒物				2.630	
			NH ₃				0.009	
			H ₂ S				0.001	

表 6.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	VOCs	22.119
2	二甲苯	1.468
3	硫酸雾	0.690
4	颗粒物	13.579
5	SO ₂	1.090
6	NO _x	2.799
7	NH ₃	0.019
8	H ₂ S	0.002

注：VOCs 含二甲苯

表 6.2-14 污染源非正常排放量核算表

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	P1 排气筒	治理措施达不到应有效率	硫酸雾	189.8	7.59	1	1	紧急停产,对废气治理措施进行维修
2	P2 排气筒		VOCs	326.7	1.96	1	1	
3	P3 排气筒		VOCs	258.6	58.185	1	1	
			二甲苯	17.32	3.898	1	1	
			颗粒物	188.3	42.367	1	1	
4	P4 排气筒		VOCs	253.52	57.042	1	1	
			二甲苯	16.99	3.822	1	1	
			颗粒物	188.3	42.367	1	1	

5	P5 排气筒		NOx	37.38	0.299	1	1	
6	P6 排气筒		NOx	37.38	0.299	1	1	
7	P7 排气筒		NOx	46.75	0.374	1	1	
8	P8 排气筒		NOx	46.75	0.374	1	1	
9	P9 排气筒		NOx	23.38	0.187	1	1	
10	P10 排气筒		NH ₃	1.13	0.0113	1	1	
			H ₂ S	0.07	0.0007	1	1	

6.2.1.10 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）推荐模式计算大气环境保护距离。经计算，拟建项目废气污染源VOCs、二甲苯、颗粒物、硫酸雾等污染物无组织排放无超标点，故拟建项目不设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

无组织排放的颗粒物、硫酸雾、VOCs 卫生防护距离计算如下：

$$Qc/Cm=1/A(BL^C+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：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元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表查取。

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg·h⁻¹。

表 6.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企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	140
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			1.7		

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Qc取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

卫生防护距离计算结果见表6.2-16。

表6.2-16 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	面源			卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
		长(m)	宽(m)	高(m)		
前处理厂房	VOCs	340	165	12	0.006	50
	硫酸雾				4.647	50
	颗粒物				0.048	50
2#涂装厂房	VOCs	120	110	12	0.368	50
	二甲苯				1.557	50
	颗粒物				4.364	50
3#涂装厂房	VOCs	120	110	12	0.362	50
	二甲苯				1.557	50
	颗粒物				4.364	50
污水处理站	NH ₃	20	5	5	1.300	50
	H ₂ S				4.104	50

由上表可以看出，各污染物卫生防护距离均为50m，鉴于有两种以上的有害气体，因此确定本项目车间卫生防护距离为100m。

3、环境保护距离

根据以上对大气环境保护距离和卫生防护距离的计算和分析，并综合考虑周边村民分布、本建设项目性质和区域环境状况，确定本项目环境保护距离为100m，即与项目厂界外相距厂界100m的包络区域。根据现场调查，项目设置的环境防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感点，防护距离满足要求。同时本评价要求规划部门在环境保护距离范围内不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感建筑，以确保本项目的防护距离能够满足要求。另外，评价建议规划、招商等部门在本项目涂装车间的卫生防护距离引进其他企业时，不得引入食品加工、医药产品等对环境较为敏感的企业。

表6.2-17 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>				<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物 (VOCs、二甲苯、硫酸雾)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部分发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPULL <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>					

	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、VOCs、二甲苯、硫酸雾、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.090) t/a	NO _x : (2.799) t/a	颗粒物: (13.579) t/a	VOC _s : (22.119) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项					

6.2.2 地表水环境影响分析

1、废水产生排放情况

由工程分析可知项目废水经过厂区污水处理站处理后的总排口废水中主要污染物浓度为COD: 80mg/L、BOD₅ : 20mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 2.5mg/L、石油类: 1.2mg/L、动植物油: 5mg/L，废水主要污染物浓度达到金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，经市政污水管网排入金寨县污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后最终排入史河。主要污染物排放量为COD: 8.182t/a、BOD₅: 1.636t/a、SS: 1.636t/a、氨氮: 0.409t/a、石油类: 0.164t/a、动植物油: 0.164t/a。

2、金寨县污水处理厂概况

金寨县污水处理厂坐落在金寨现代产业园区北六路与金叶路交叉口，总投资 7000 万元，一期设计日处理污水 1.5 万吨，承担着县城新区及金寨现代产业园区各企业污水处理。2010 年，金寨县政府启动了污水处理厂升级达标项目建设，总投资为 1200 万元，现污水处理厂升级达标项目已建设完成并已投产使用，经污水处理厂现有工艺处理后的污水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求，可满足县城新区及金寨现代产业园区污水处理的需求。金寨县污水处理厂二期工程日处理 1.5 万吨污水项目于 2017 年 10 月开建，已于 2018 年 9 月建成投入运营。

3、接管可行性分析

项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，废水水质满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，

废水污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类等，水质简单，不会对污水处理厂造成冲击影响。因此项目废水进入金寨县污水处理厂在水质上是可行的。

金寨县污水处理厂采用 A2/O 改良型氧化沟处理工艺，污水厂的收水范围包括了金寨县新城区和金寨现代产业园等。本项目位于金寨县现代产业园，属于金寨县污水处理厂的收水范围之内，因此该项目建成后产生的污水通过市政污水管网进入金寨县污水处理厂可行。

金寨县污水处理厂一期、二期总规划处理总规模 3 万 t/d，目前金寨县污水处理厂尚有余量 1.6 万吨，本项目所排放污水量约为 545.46t/d，金寨县污水处理厂可接纳本项目废水。

综上，项目废水处理后经污水管网接入金寨县污水处理厂处理可行。

4、项目水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 6.2-18 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	生产废水 生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 石油类 动植物油	金寨县污水处理厂	间断排放	H1	厂区污水处理站	隔油 气浮 芬顿反应 沉淀 水解酸化 接触氧化 MBR	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(1) 废水间接排放口基本情况

表 6.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (mg/L)
1	D1	E115°54'47.50"	N31°44'33.2"	16.3638	城市污水处理厂	间断排放	/	金寨县污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5 (8)

注： 括号外数值为水温>12℃时的控制指标， 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

(3) 废水污染物排放执行标准

表 6.2-20 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	D1	COD	金寨县污水处理厂接管标准	320
		NH ₃ -N		30

(4) 废水污染物排放信息

表 6.2-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	D1	COD	80	0.0436	13.091
2		NH ₃ -N	2.5	0.0014	0.409
全厂排放口合计		COD		13.091	
		NH ₃ -N		0.409	

表 6.2-22 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ； pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实现测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水 环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监 测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开 发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测 因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数() 个		
现状评价	评价范围	河流长度: () km; 湖明库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	()			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>			
		近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>			
		规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ; 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖明库、河•及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质直达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）始放•的建设项目，应包括排放•设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		COD	8.182		50	
NH ₃ -N		0.409		2.5		
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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方案	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(总排口)	
	监测因子	()		(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、动植物油)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ，不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注，" <input type="checkbox"/> "为勾选项；可√；"()"为内容填写项，"备注"为其他补充内容。						

6.2.3 声环境影响分析

1、噪声污染源

项目主要噪声来源为圆锯机、弯管机、冲床、车床等设备。具体噪声源见表 6.2-23。

表 6.2-23 项目噪声源强

序号	设备名称	台数	源强 dB (A)	防治措施	降噪效果 dB (A)
1	圆锯机	2	80~85	车间隔声、减振	70~75
2	弯管机	16	80~85	车间隔声、减振	70~75
3	冲床	15	80~85	车间隔声、减振	70~75
4	攻丝机	2	80~85	车间隔声、减振	70~75
5	台式钻床	5	85~90	车间隔声、减振	70~80
6	带锯床	1	85~90	车间隔声、减振	70~80
7	铣床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
8	车床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
9	平面磨床	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
10	台钻	1	80~85	车间隔声、减振	70~80
11	切割机	1	85~90	车间隔声、减振	70~80
12	风机	20	85~90	选用低噪声设备、隔声	75~80
13	空压站	1	90~100	选用低噪声设备，主体采用减振基础，安装消声器、隔声罩	80~90

2、预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测模式。

（1）室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

①几何发散衰减（A_{div}） $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

②空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) $A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$

表 6.2-24 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

注：取倍频带 500Hz 的值。

③地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用 0 代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

④屏障引起的衰减 (A_{bar})

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

⑤其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

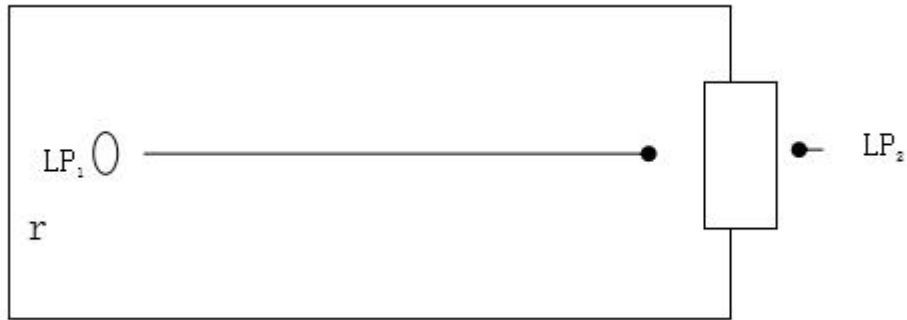


图 6.2-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

R—房间常数, $R=S\alpha / (1-\alpha)$, 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。

然后按下式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:

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

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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位

置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目评价时, 采用类比法, 按车间等效噪声值 (类比值) 做点源处理。

(3) 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A), 本次预测背景值采用验收报告数据。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位, 利用上述的预测数字模型, 将有关参数代入公式计算, 预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

3、预测结果及评价

本项目在设备的选型过程中充分考虑声环境指标, 尽量选用低噪设备, 设备的安装设计中采用了一系列减振降噪措施, 生产车间的隔声效果较好。因此, 车间外 1 米处声级比声源声级有大幅降低。

因此, 本项目建设完成后噪声预测如下表。

表 6.2-25 厂界声环境质量预测结果表 等效声级 LAeq: dB

类别	位置	预测值	
		昼间	夜间
厂界环境噪声	1# (东厂界)	58.1	51.2
	2# (南厂界)	59.2	50.0
	3# (西厂界)	57.9	50.2
	4# (北厂界)	57.1	51.4
GB12348-2008 中 3 类区标准		65	55

由预测结果可见, 厂界预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中3类标准要求。项目建成后对区域声环境质量影响较小。

6.2.4 固体废物影响分析

1、一般固废

拟建项目在生产过程中产生废金属边角料、废包装材料、废抹布手套、生化污泥等一般固废。金属边角料、废包装材料由物资公司回收，废抹布手套、生化污泥由环卫部门处理，不会对环境造成不利影响。

2、危险废物

(1) 暂存环境影响

项目计划建设1座占地面积为900m²的危废暂存间用于存放项目生产过程中产生的各类危废。液态危废采用桶装，暂存于液体危废暂存间内；固态危废采用袋装，暂存于固体危废暂存间内。危废暂存场所应严格落实防风、防雨、防晒、防渗漏措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，交由有资质单位处理。本项目危险废物暂存场所均按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

(2) 运输环境影响

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的固体危废暂存于固体危废暂存库，液体危废暂存于液体危废仓库。各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生以一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令2013年第2号）、JT617以及JT618相关要求执行制定运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开敏感点分部集中的居住混合区、

文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网及六安市现有公路网，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

(3) 委托处置环境影响

项目产生的危险废物中，种类主要包括HW08、HW12、HW49，形态包括液态和固态。根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表 6.2-26 安徽省内部分资质单位

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期
芜湖海创环保科技有限公司	芜湖市繁昌县繁阳镇	68000	HW02,HW04,HW06,HW08,HW09,HW11-HW13,HW17,HW18,HW22,HW34,HW45,HW48,HW49	340222002	2019.2.12	2019.11.15
合肥浩悦环保科技有限公司	合肥市长丰县	26100	HW01-HW06,HW08-HW14,HW16-HW19,HW21-HW24,HW27-HW29,HW31,HW32,HW34-HW36,HW38,HW45-HW50	340121003	2017.4.24	2020.5.13
马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山市雨山区	33100	HW01- HW06、 HW08、 HW09、 HW11- HW14、 HW14- HW18、 HW21-HW23、 HW29、 HW31- HW40、 HW45、 HW46、 HW48- HW50	340504001	2019.1.16	2020.01.15

注：可接受本项目危废资质单位不限于上述3家企业

从上表可以看出，项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。综上所述，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成不利影响。

6.2.5 地下水环境影响分析

1、水文地质概况

项目位于金寨县现代产业园内，属于皖西浅丘状平原—低丘区，项目区域周边为规划工业用地，地面标高基本在+80~+110m。区域上属秦岭—大别山造山带的东段北缘，北淮阳地层区金寨—霍山地层小区。地层发育不全，最老的地层为佛子岭岩群，为一套强烈构造置换的高绿片岩相—低角闪岩相区域动热变质岩系。包括原梅山群的绝大部分。上古生界为五套海陆交互碎屑岩系，以杨山煤系著称，其中泥盆系仅见上统，石炭系发育较全，缺失二叠系。中生界在区域内大面积分布，以侏罗系陆相红层及侏罗系、白垩系中酸性火山岩地层为主。缺失三叠系、侏罗系下统及白垩系上统。新生界分布零星，以第四系为主。

评价区主要分布侏罗系中统凤凰台组、白垩系下统陈棚组，第四系上更新统以及全新统，其岩性特征如下：

①侏罗系凤凰台组

以厚层复成分砾岩和巨砾岩为主。其下部主要为青灰色、土黄色厚层—巨厚层复成分砾岩和巨砾岩，上部为紫红色、褐红色复成分砾岩和巨砾岩。顶部复成分砾岩中夹有含砾长石砂岩。砾岩成层性较差，砾石成分以变质砂岩、片岩、千枚岩为主，此外尚有片麻岩、征麻状花岗岩等。

②白垩系下统陈棚组

在仙花店—三里井一带出露。岩性主要为一套紫灰色的中酸性火山碎屑岩，下部以紫灰色粗安质、英安质角砾晶屑凝灰岩为主，局部有灰绿色沉角砾凝灰岩。厚度大于1617.3m。

③第四系上更新统

主要分布在史河河谷两侧和靠近丘陵地带，构成史河二级基座阶地，一般相对比高4-6m，其下部为灰紫色粘土层，上部为土黄色、灰紫色亚粘土，厚3-4m。

④第四系全新统

主要分布在史河河床及其两侧地带。构成史河河床两侧一级阶地，一般相对比高1-2m，下部主要由亚粘土、亚砂土所组成，上部主要为砾石及砂土。

建设项目周围地表水体主要有史河、史河总干渠以及零星分布的天然水塘、沟渠

等。本区地下水补给主要是降雨入渗补给，多年平均年降水量为 1445.6mm。地下水主要排泄方式为蒸发，多年平均蒸发量为 1348.4mm。在地形地貌的控制下，区域地下水总流向由西南向东北，指向史河总干渠，地下水水力坡度中等，地下径流速度中等，构成相对稳定的天然径流场。

项目区为皖西浅丘状平原准区水文地质单元中的一个小型区域，浅层地下水动态为降雨入渗—开采—蒸发、径流型。根据地层岩性和含水介质特征及其赋存的空间分布，区域含水层划分为：松散层孔隙含水层（组）、碎屑岩类孔隙裂隙含水层（组）。

区域内西南部出露为白垩系陈棚组火山碎屑岩，区域的中部及北部大面积出露侏罗系凤凰台组砾岩为主的红色碎屑岩和第三系戚家桥组长石砂岩、粉砂岩和砂砾岩，主要为碎屑岩类孔隙裂隙水分布区；沿史河河谷及两侧沟谷地带有条带状第四系松散沉积物分布，赋存有少量松散岩类孔隙水。

评价区内分布主要为碎屑岩类孔隙裂隙水，零星分布松散岩类孔隙水，地下水的类型和分布，符合区域水文地质规律。

评价区碎屑岩类孔隙裂隙水含水岩组由白垩系中统陈棚组紫灰色粗安质、英安质角砾晶屑凝灰岩组成，孔隙裂隙不发育，弱含裂隙水；评价区含水岩组由侏罗系中统凤凰台组厚—巨厚层砾岩及第三系戚家桥组长石砂岩、粉砂岩和砂砾岩组成，含孔隙裂隙水。富水性较差，单井涌水量 10~50m³/d，水质 HCO₃⁻-Ca·Na 型，矿化度 <0.5g/L。松散岩类孔隙水，上部一般为粉质亚粘土、亚砂土，下部为松散的砂砾层，厚 5~30m。单井涌水量 10-300m³/d。水质 HCO₃⁻-Ca·Na 型，矿化度 <0.5g/l。分布于评价区周边史河总干渠的河谷地带。

2、地下水污染类型

项目对地下水影响的污染源有：污水处理站、污水管线、固废堆场污染区的地面等，主要污染物为废水（主要包括固废堆场淋滤液）和固体废物（主要是各类废渣）。

3、地下水污染途径

项目可能对下水造成污染的途径主要有：非正常状况下项目区对地下水影响途径主要包括生产废水站发生泄漏或污水溢出，废污水渗入地下造成地下水污染；污水收集管线发生泄漏，废水渗入地下造成地下水污染；在未采取防治措施的情况下，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起的地下水污染。

废水对地下水影响程度与水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括生产车间地面及处理设施、原料库、污水站、事故池均做防渗处理；污水排放管道采取 PVC 防渗管道；厂区及车间地面进行硬化。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

4、预防措施

(1) 源头控制措施

项目采用先进工艺进行生产，各类废气均可达标排放，废水经分质收集、处理，达标后纳管排放，各类固体废物均能得以妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

(2) 分区防渗

前处理厂房、涂装厂房等地面采用抗渗混凝土浇制地面底板，根据不同区域防渗要求在相应防渗区域铺设环氧树脂玻璃钢和花岗岩进行防渗处理，防止废水(液)下渗进入地基下之土壤层及地下水层；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定；其它涉水区域也均应做好土地硬化，采用防渗地面。对于污水处理站及事故池，均在相应强度的抗渗钢筋混凝土结构基础上，内衬环氧树脂玻璃钢进行防腐处理。所有生产废水均采用PVC等防腐性塑料管道收集至废水处理站相关储存池；完善清污分流系统，保证废水能够顺畅排入废水处理系统或应急事故池

5、地下水影响分析结论

正常情况下，运营期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。项目相关场地采取有效的防渗措施后，污染物不会穿过包气带进入浅层地下水，项目废水污染物排放对地下水的潜在影响较小。

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。从地下水环境保护角度分析，项目的地下水环境影响是可以接受的。

6.2.6 环境风险影响分析

6.2.6.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据表 3.2-8 及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目重点关注的危险物质及临界量下表。

表 6.2-27 环境风险物质识别一览表

物质名称	CAS号	在线量 (t)	贮存量 (t)	最大存在量	临界量
硫酸	7664-93-9	0.2	10	10.2	10
二甲苯	1330-20-7	0.08	2.65	2.73	10
乙苯	100-41-4	0.008	0.25	0.258	10
正己烷	110-54-53	0.001	0.02	0.021	10
环己酮	108-94-1	0.03	1	1.03	10
石脑油	—	0.10	4.5	4.6	2500
机油	—	0.01	1	1.01	2500
甲烷	74-82-8	5.6	—	5.6	10

注：①二甲苯、乙苯、正己烷风险物质按其组分比例折算成纯物质

②天然气密度按 0.7174kg/m³ 计，甲烷含量按 95%计，计算在线使用的天然气中甲烷质量

2、环境敏感目标调查

表 6.2-28 环境敏感目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
空气环境及环境风险	孙学屋	-570	420	居住区	人群	二类区	NW	700
	河口	-425	305	居住区	人群	二类区	NW	550
	解下楼	-650	280	居住区	人群	二类区	NW	710
	解上楼	-890	80	居住区	人群	二类区	NW	900
	丁大山	0	1600	居住区	人群	二类区	N	1660
	樊破楼	0	1810	居住区	人群	二类区	N	1810
	草塘湾	0	2000	居住区	人群	二类区	N	2000
	金山村	-760	1860	居住区	人群	二类区	NW	2000
	储家楼	-1140	750	居住区	人群	二类区	SW	1360
	黄堂子	0	-1720	居住区	人群	二类区	S	1720
	金寨干部学院	510	-1018	学校	人群	二类区	SE	1128
	金寨县政府	-1237	1338	行政机关	人群	二类区	SE	1836

龙岗村	601	0	居住区	人群	二类区	E	601
现代产业园幼儿园	402	726	学校	人群	二类区	NE	846
红石雅居	1555	0	居住区	人群	二类区	E	1555
安徽金寨职业学校	1777	0	居住区	人群	二类区	E	1777
金园学府	2155	-416	居住区	人群	二类区	SE	2177
史河新村	1771	2923	居住区	人群	二类区	NE	3377
远和城市花园	849	-1538	居住区	人群	二类区	SE	1391
金寨县驾校	861	1758	居住区	人群	二类区	NE	1962
金寨县成长幼儿园	-1877	497	学校	人群	二类区	NW	1655
安徽省金寨第一中 学	2783	-1309	学校	人群	二类区	SE	3104
江店镇	755	-3286	居住区	人群	二类区	SE	2974
金色时代佳园	2624	-2613	居住区	人群	二类区	SE	3473
董家楼	-2721	238	居住区	人群	二类区	NW	2390
梅山初级中学	-2080	2092	学校	人群	二类区	NW	2891
刘老庄子	-2478	-1299	居住区	人群	二类区	SW	2765
陈家湾	-1129	-2684	居住区	人群	二类区	SW	2244
小长冲	572	-2899	居住区	人群	二类区	SE	2446
金府花园	1491	-2431	居住区	人群	二类区	SE	2520
金鑫国际家园	1633	-2589	居住区	人群	二类区	SE	3005
张山子	-1479	-1395	居住区	人群	二类区	SW	2014
黄上庄子	-333	-2541	居住区	人群	二类区	SW	1996
竹园	2748	3095	居住区	人群	二类区	NE	4574
芮上庄	3583	2058	居住区	人群	二类区	NE	4530
叶大庄	3762	1282	居住区	人群	二类区	NE	4238
缸冲	3070	901	居住区	人群	二类区	E	3323
方家湾	3857	-89	居住区	人群	二类区	E	4157
老芦家	4859	18	居住区	人群	二类区	E	5244
新庄	4859	-1723	居住区	人群	二类区	SE	5405
储庄	3690	-2963	居住区	人群	二类区	SE	5119
石庙	4156	-2355	居住区	人群	二类区	SE	5006
惠民家园	864	-3440	居住区	人群	二类区	SE	3581
南湾	888	-4299	居住区	人群	二类区	SE	4620

	新庄子	1258	-4955	居住区	人群	二类区	SE	5721
	西长冲	-1330	-3261	居住区	人群	二类区	S	3625
	金寨县映山中学	-1413	-4323	居住区	人群	二类区	S	4397
	叶老庄子	-2795	-4251	居住区	人群	二类区	SW	4240
	老陈家	-2655	-2755	居住区	人群	二类区	SW	3372
	油房冲	-3503	-3762	居住区	人群	二类区	SW	4972
	潘下庄	-3602	-3014	居住区	人群	二类区	SW	4411
	小八凹	-5039	-2140	居住区	人群	二类区	SW	3798
	大八凹	-5027	-1484	居住区	人群	二类区	SW	4175
	明家楼	-4431	-709	居住区	人群	二类区	W	4425
	叶老庄子	-4025	662	居住区	人群	二类区	W	4221
	杨家楼	-2534	1366	居住区	人群	二类区	NW	2560
	下园	-4759	2701	居住区	人群	二类区	NW	5079
	徐山中心小学	-3443	2202	学校	人群	二类区	NW	3930
	枣树湾	-5408	2105	居住区	人群	二类区	NW	5108
	叶家楼	-5313	2213	居住区	人群	二类区	NW	2314
	陈下庄	-2117	2845	居住区	人群	二类区	NW	3595
	陈小圩子	-436	3250	居住区	人群	二类区	NW	3683
	鲁下楼	-1668	4097	居住区	人群	二类区	NW	4727
地表水 环境	史河	-80	0	河流	地表水	III类	W	80
	史河总干渠	1000	0	河流	地表水	III类	E	1000

注：以项目区东北角为原点

6.2.6.2 环境风险潜势初判

1、P的分级确定

(1) 危废物质数量和临界量比值（Q）

计算所涉及的每种环境风险物质与临界值的比值（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂, ...w_n—每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ...W_n—每种风险物质的临界量，t。

当Q<1，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） $Q \geq 100$ 。
 本项目危险物质数量与临界量比值情况见表 6.2-29。

表 6.2-29 突发环境风险物质与临界量的比值结果

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	硫酸	7664-93-9	10.2	10	1.02
2	二甲苯	1330-20-7	2.73	10	0.273
3	乙苯	100-41-4	0.258	10	0.0258
4	正己烷	110-54-53	0.021	10	0.0021
5	环己酮	108-94-1	1.03	10	0.103
6	石脑油	—	4.6	2500	0.00184
7	机油	—	1.01	2500	0.0004
8	甲烷	74-82-8	5.6	10	0.56
合计					1.99

根据计算，本项目风险物质 Q 值为1.99。

（2）行业及生产工艺（M）

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 值划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 、 $M4$ 表示。

表 6.2-30 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其它高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（ p ） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
^b长输送管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

本项目使用天然气为燃料，设置2套热力燃烧装置和1套TNV焚烧炉，故M=15。企业行业及生产工艺为M2。

(3) 危险性物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2-31 危险物质及工艺系统危险性等级表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为 P3。

3、E的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.2-32 大气环境环境敏感程度 (E) 的分级确定

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

经调查，项目位于金寨县现代产业园内，周边500m范围内人口总数小于500人。根据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性判断，本项目大气

环境敏感性等级为E3。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-33。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2-34 和表 6.2-35。

表 6.2-33 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.2-34 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.2-35 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目区域史河为Ⅲ类水体，地表水敏感性评为敏感F2。项目区域位于金寨县梅山水库下游11km，不属于梅山水库重点水源保护区的核心区，环境敏感目标分级为S3。综合考虑事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点收纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，判断本项目地表水环境敏感程度为E2。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表6.2-36。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表6.2-37和表6.2-38。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 6.2-36 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.2-37 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 6.2-38 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。	

项目区地下水环境风险受体敏感程度为G3，包气带的防污性能为D2，因此，项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

4、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.2-39 确定环境分析潜势。

表 6.2-39 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性等级 P			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

项目风险潜势划分表见表 6.2-40。

表 6.2-40 项目风险潜势划分结果

影响途径	P 值	E 值	风险潜势级别
大气环境	P3	E3	II
地表水环境	P3	E2	III
地下水环境	P3	E3	II

建设项目大气环境潜在环境危害程度潜势为 II；地表水环境潜在危害程度潜势为 III；地下水环境潜在危害程度潜势为 II。

表 6.2-41 评价工作等级划分表

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而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划分表，确定本项目各环境要素风险评价等级。本项目综合风险等级判定为二级。

6.2.6.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

表 6.4-42 主要原辅料理化性质、危险特性

序号	名称	CAS 号	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	硫酸	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭。沸点 330℃，熔点 10.5℃，相对密度（水=1）1.83	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口)
2	二甲苯	1330-20-7	无色透明液体，有类似甲苯的气味。沸点 138.4℃，闪点 25℃，相对密度（水=1）0.86，爆炸上限 7.0%，爆炸下限 1.1%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)
3	乙苯	100-41-4	无色液体，有芳香气味。沸点 136.2℃，闪点 15℃，相对密度（水=1）0.87，爆炸上限 6.7%，爆炸下限 1.0%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；对皮肤、粘膜有刺激作用	LD50: 3500mg/kg (大鼠经口)
4	正己烷	110-54-53	无色透明液体，有微弱的特殊气味。沸点 69℃，闪点 -23℃，相对密度（水=1）-0.66，爆炸上限 6.9%，爆炸下限 1.2%	易燃液体，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	LD50: 28710mg/kg (大鼠经口)
5	石脑油	—	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。沸点 20~160℃，闪点 -2℃，相对密度（水=1）0.70-0.79，爆炸上限 6.0%，爆炸下限 1.3%	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险；对中枢神经系统有麻醉作用	LD50: 67000mg/kg (小鼠经口)
6	环己酮	108-94-1	无色透明液体。沸点 155℃，闪点 46℃，相对密度（水=1）0.95，爆炸上限 8.8%，爆炸下限 1.1%	易燃液体，遇明火、高温易燃	LD50: 1535mg/kg (大鼠经口)
7	机油	—	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点 76℃，相对密度（水=1）<1，引燃温度 248℃	遇明火、高热可燃	LD50: 4300mg/kg (小鼠经口)
8	甲烷	74-82-8	无色无臭气体。沸点 -161.5℃，闪点 -188℃，相对密度（水=1）0.42，爆炸上限 15.0%，爆炸下限 5.3%	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热有燃烧爆炸危险	甲烷对人基本无毒，高浓度下是窒息剂

2、生产系统危险性识别

(1) 生产装置

本项目生产工艺主要是焊接、酸洗、涂装等，无重点监管的危险工艺。

(2) 储运系统

在生产运行中存在着由于静电集聚、设备失修、管道接口/阀门/机泵等泄露、误操作和明火引起火灾爆炸事故的可能性以及由于设备故障、失效等造成有毒物料泄露的可能性，从而引发环境事故。

表 6.2-43 储运系统主要危险单元及风险类型一览表

序号	名称	介质属性	最大贮存量t	贮存位置	风险类型
1	硫酸	腐蚀性液体	10	原料库	有毒有害物质泄露、火灾、爆炸
2	底漆	可燃液体	20		
3	面漆	可燃液体	20		
4	清漆	可燃液体	20		
5	稀释剂	可燃液体	20		
6	固化剂	可燃液体	5		
7	环己酮	可燃液体	1		
8	机油	可燃液体	1		

(3) 公用工程及辅助设施

项目使用天然气作为废气处理装置的加热原料，天然气在输送过程中存在管线、阀门破裂，造成气体泄露和引发火灾爆炸事故的可能性。

3、事故影响途径分析

表 6.2-44 事故影响途径分析一览表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			危害形式	环境敏感目标
			大气	排水系统	土壤		
泄露	装置区、原料库	液态毒物	扩散	生产废水、清下水、雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染，地下水环境污染	大气环境风险评价范围内环境敏感目标； 地表水环境风险评价范围内敏感目标； 地下水评价范围内敏感目标
火灾	装置区、原料库	热辐射	扩散	--	--	人员伤亡，财产损失	
		毒物蒸发	扩散	--	--	人员伤亡	
		烟雾	扩散	--	--	人员伤亡	
		伴生毒物	扩散	--	--	人员伤亡	

		消防水	--	生产废水、清下水、雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染,地下水环境污染	
爆炸	装置区	冲击波	传输	--	--	财产损失,人员伤亡	
		抛射物	抛射	--	--	财产损失,人员伤亡	
		毒物逸散	扩散	--	--	人员伤亡	

6.2.6.4 风险事故情形分析

1、风险事故设定原则

(1) 同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应该包括危险物质泄漏,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形,应分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故,需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气,以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间,并与经济技术发展水平相适应。一般而言,发生概率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件,可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

(4) 风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性,因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险,但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选,设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

2、风险事故情形设定

(1) 大气

本项目油漆稀释剂储存量大,发生泄漏事故引发的火灾,由此产生的伴生/次生污染物将对周边环境造成不利影响。因此,将稀释剂泄漏后发生火灾产生的伴生/次生污染物作为本项目预测因子。

(2) 地表水

项目设置1座 750m^3 事故池、水泵及排水管,当发生污染事故时,污水进入事故池收集池储存,同时厂区设施三级水体防控体系,防止场内泄漏物料外漏,事故状态

下，项目废水和泄露的物料不会直接外排进入区域地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不单独考虑地表水环境风险情景，在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性进行分析。

(3) 地下水

项目原料库、危废库等区域具有完备的防腐、防渗措施，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。因此风险评价不展开分析。

3、稀释剂泄露引发火灾事故源强

稀释剂贮存在原料库中，原料库内安装火灾报警装置，发生火灾时可立即响应处置，考虑贮存的 20t 稀释剂全部泄露燃烧，稀释剂中乙酸丁酯含量最高，因此乙酸丁酯作为参与燃烧的物质进行计算。

CO 产生量根据风险导则附录 F 中的公式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，乙酸丁酯为 61.98%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s，火灾持续时间 2h，则参与燃烧的物质质量为 0.003t/s。

经计算， $G_{\text{一氧化碳}}$ 为 0.065kg/s，

6.2.6.5 风险预测与评价

1、预测模型及参数

CO 使用 AFTOX 模型进行预测。

表 6.2-45 各因子预测参数

参数类型	选项	参数
		CO
基本情况	事故源经度/ (°)	115.918379
	事故源纬度/ (°)	31.741362
	事故源类型	火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5

	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精密度/m	/

2、评价标准

本项目采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 H 大气毒性终点浓度值，即毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，作为本项目风险的预测终点值。

表 6.2-46 评价标准

评价因子	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
CO	630-08-0	380	95

3、预测结果

稀释剂泄露燃烧次生 CO 预测结果见表 6.2-47。

表 6.2-47 下风向不同距离处 CO 的最大浓度
(F 稳定度、风速 1.5m/s、50%湿度)

序号	下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	阈值 95 对应半宽 (m)	阈值 380 对应半宽 (m)
1	10	0.11111	5707.8	2	2
2	60	0.66667	494.93	10	/
3	110	1.2222	208.18	12	/
4	160	1.7778	116.54	8	/
5	210	2.3333	75.486	/	/
6	260	2.8889	53.39	/	/
7	310	3.4444	40.039	/	/
8	360	4	31.307	/	/
9	410	4.5556	25.255	/	/
10	460	5.1111	20.872	/	/
11	510	5.6667	17.586	/	/
12	560	6.2222	15.054	/	/
13	610	6.7778	13.056	/	/
14	660	7.3333	11.45	/	/
15	710	7.8889	10.137	/	/
16	760	8.4444	9.0482	/	/
17	810	9	8.1348	/	/
18	860	9.5556	7.36	/	/

19	910	10.111	6.6965	/	/
20	960	10.667	6.1234	/	/
21	1010	11.222	5.6248	/	/
22	1060	11.778	5.1879	/	/
23	1110	12.333	4.8027	/	/
24	1160	12.889	4.4611	/	/
25	1210	13.444	4.1567	/	/
26	1260	14	3.8842	/	/
27	1310	14.556	3.639	/	/
28	1360	15.111	3.4176	/	/
29	1410	15.667	3.1976	/	/
30	1460	16.222	3.0525	/	/
31	1510	16.778	2.9185	/	/
32	1560	17.333	2.7945	/	/
33	1610	17.889	2.6793	/	/
34	1660	18.444	2.5723	/	/
35	1710	19	2.4725	/	/
36	1760	19.556	2.3792	/	/
37	1810	20.111	2.292	/	/
38	1860	20.667	2.2102	/	/
39	1910	21.222	2.1333	/	/
40	1960	21.778	2.061	/	/

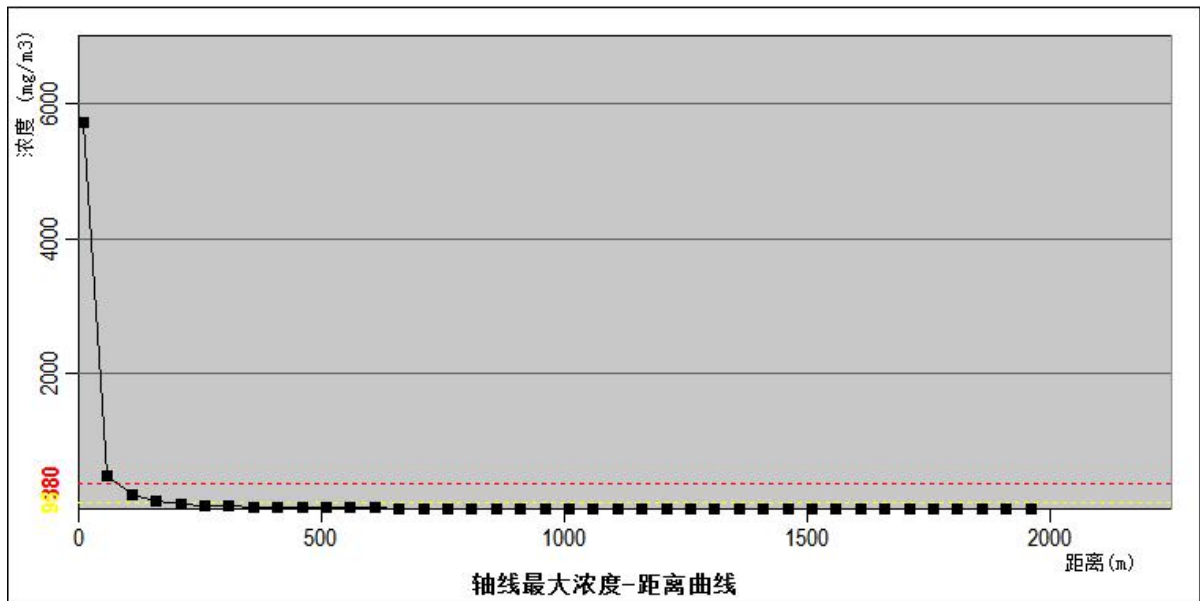


图 6.2-6 CO 轴线最大浓度曲线图

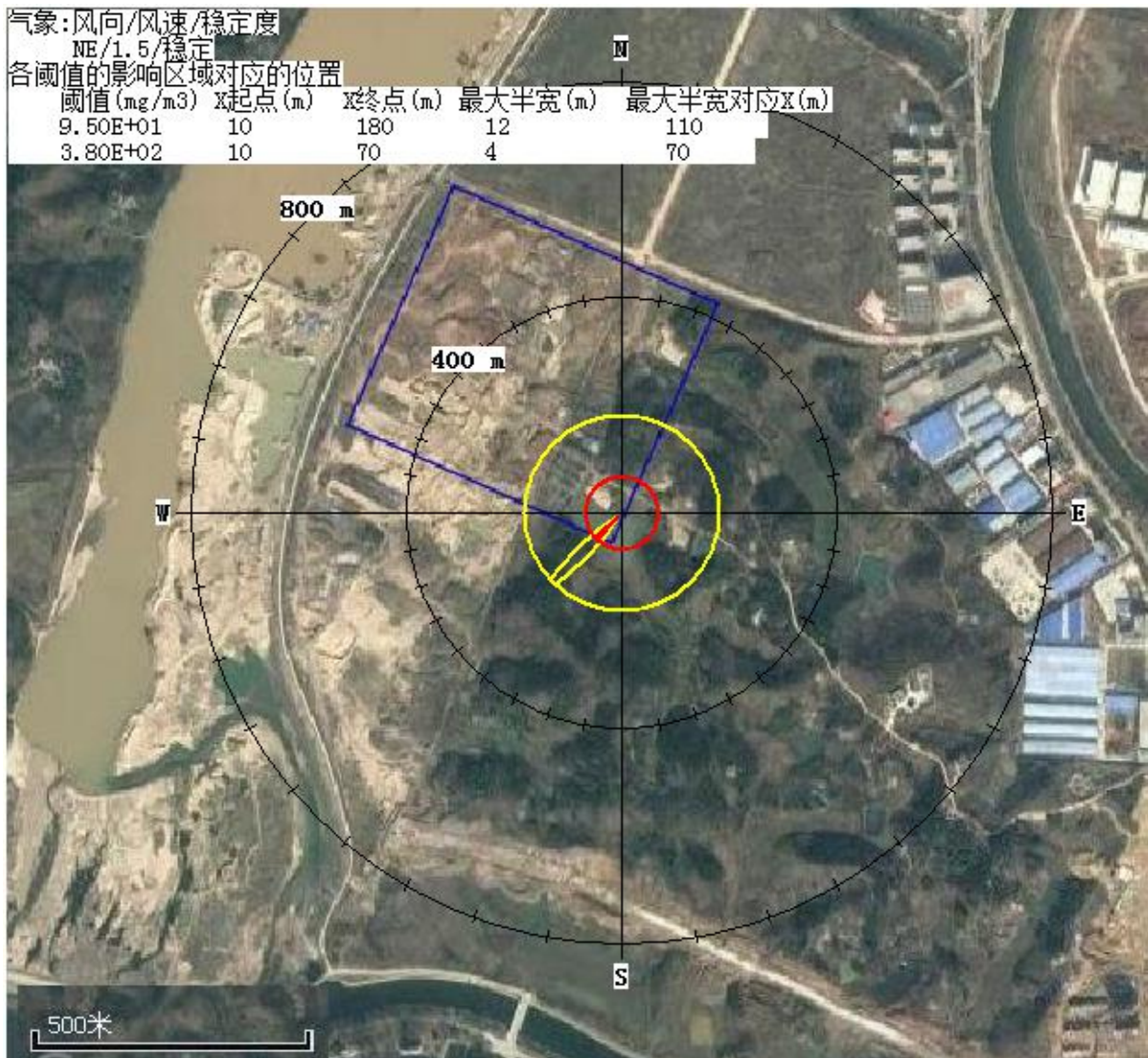


图 6.2-7 CO 最大影响区域图

由预测结果可知，最不利气象条件下稀释剂泄漏燃烧 CO 下风向最大浓度为 5707.8mg/m³，最大浓度超过大气毒性终点 1 级浓度值，出现距离为风险源下风向 10m 处，超标位置位于厂区内，且持续时间极短。CO 气体 1 级毒性终点和 2 级毒性终点分别为 70m 和 180m，未达到距离本项目最近敏感点。

表 6.2-48 大气风险评价事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	原料库稀释剂发生泄漏引发火灾				
环境风险类型	泄漏、火灾				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	稀释剂	最大存在量/t	20	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	20000
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量		泄漏频率	8.34×10 ⁻³ 次/年

		/kg	/		
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	次生 CO	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点 浓度-1	380	70	0.778
		大气毒性终点 浓度-2	95	180	2.000
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
/	/	/	/		

6.2.6.6 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目生产区、原料库、危废库及其它功能单元均独立设置，工艺生产装置及库房均采用室内安置，各建（构）筑物间距满足消防安全要求；车间及库房等建筑的防火等级基本满足消防的有关规定。本项目厂房按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求进行设计和建造。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

严格执行《危险化学品安全管理条例》等有关规定。对酸类及其它危险化学品运输、储存、使用必须严格按规范操作；对构成危险源的贮存地点、设施和贮存量要严格按照相关风险防范措施要求执行。

项目贮存各类原料应有明显标志；入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查，并建立严格的入库管理制度；对于装卸直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员穿戴相应的防护用品。

严格按照安全规范进行操作与监控；对危险类原辅材料如硫酸等的使用必须严格按照操作规范来进行，在加料投料过程中严防其泄漏；在贮存过程中和使用过程中发生泄漏事故，应及时采取防护措施如回收、清理现场、隔离等；最后还应制定严格的安全管理制度。

(3) 工艺技术方案安全防范措施

①确保生产工艺、设备材质方面质量。设计符合国家标准酸类储运工艺、设备及设施等，酸类储存、管道、阀门、泵的材质必须符合储运的要求；运输酸类的容器材质为耐高、低温耐酸的专门材料，并定期检修和检测。

②污水收集池在设计上留有足够空间。

③参考国家相关标准要求，高标准设计建设车间、污水收集池、排水管道等人工防渗系统，并认真组织实施。

④将车间给排水管道等置于地面以上，便于风险管理。

⑤制定完善的安全管理制度及各岗位责任制，将责任落实到部门和个人；管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

⑥建立危险废物储运处置管理体制，确定有资质的危险废物接收单位，确保危险废物能够按照国家相关标准要求得到合理储运和有效处置。

(4) 消防及火灾报警系统

生产区、原料库的照明、动力电气设施、供电线路等应达到相应防火防爆要求；公司电气维修人员做到持证上岗；全公司厂区包括生产区域、原料库都按规定配备相应的消防设施，并定期检查消防设施，来保证消防设施的完好状态；建设方应完善公司火灾报警系统，加强员工安全技能培训，使每个职工都了解报警系统、消防设备的使用方法和要求，达到在公司内任何处一旦出现火险事故，立即有人报警并采取相应措施的程度。

(5) 大气环境风险防范措施

根据本项目实际情况，需采取的主要大气环境风险预防措施见表 6.2-49。

表6.2-49 项目主要大气环境风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
生产区	1、生产车间、原料库等应配备良好的通风条件。 2、酸洗槽废气收集处理装置及管道应有效密闭且与排风能力相匹配，废气处理装置风机等应完好且保证正常运行。 3、车间配备必要的消防灭火器材、防毒等个人防护器材，并确保其处于完好状态，如安全眼镜、防护手套等。 4、企业应严格作业规程，防止槽液溅射及溢出流失，严禁不相溶液体的混

	合。 5、建立健全安全规程及值勤制度，确保废气收集处理装置及液体物料贮存容器处于完好状态；对使用危险化学品的名称数量进行严格登记，严格遵守《危险化学品管理制度》。
危险废物贮存处	废物贮存仓库应配备良好的通风条件。

(6) 地表水风险防范措施

项目地表水环境风险源有：前处理厂房、涂装厂房、污水站。根据项目实际情况，需采取的主要地表水环境风险预防措施见表 6.2-50。

表6.2-50 项目主要地表水风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
前处理厂房、涂装厂房	1、前处理厂房、涂装厂房及各类液体原料贮存区设立必要的围堰及收集沟，一旦发生泄漏事件，产生的有毒有害废液应经收集后，首先尽量重新利用，不能利用的，进入相应的污水处理设施。 2、前处理槽液、漆料等输送泵均采用密封防泄露驱动泵以避免物料泄漏，输送管道材质及强度应符合要求； 3、前处理线设置线外槽液过渡槽，以备槽体破损及槽液处理应急之需。 4、经常检查管道、定期检漏。
污水站	1、设立废水事故池，用于收集处理不达标的废水及泄漏火灾等事故废水，超标废水不得外排。 2、经常检查废水调节池及输送管道、定期检漏，保证完好。

(7) 土壤及地下水风险防范措施

本项目主要土壤及地下水环境风险源有：生产区、污水处理站、危废贮存处。根据项目实际情况，需采取的主要土壤及地下水环境风险预防措施见表 6.2-51。

表6.2-51 项目主要土壤及地下水风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
生产区	前处理厂房、涂装厂房、原料库等区域均采用抗渗混凝土浇制地面底板，另在相应重点防渗区域进行防渗处理，防止废水(液)下渗进入地基下之土壤层及地下水层；其它生产涉水区域之道路地面等均做好土地硬化，采用防渗地面，不留死角
污水处理站	在相应强度的抗渗钢筋混凝土结构基础上，内衬环氧树脂玻璃钢进行防腐处理
危废贮存处	采用抗渗混凝土浇制地面底板并进行防渗处理，防渗要求应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
其他	废水收集排放管网：所有生产废水均采用 PVC 等防腐性塑料管道收集至污水站废水调节池；完善清污分流系统，保证废水能够顺畅排入废水处理系统或应急事故池

2、环境风险应急处理措施

(1) 物料泄露应急处理措施

①风险单元截留措施

前处理厂房、涂装厂房等地面设置导流槽，泄漏的物料可经导流槽引流，排入车间外的事故池中；火灾、爆炸引发伴生/次生消防废水等经导流槽排入专门管线，进入厂区事故应急池。原料库内设置导流槽和集液池，泄漏的液态化学物质可由导流槽引流，排入集液池内。事故应急池内收集的各类废液、消防废水等经厂区污水处理站处理达标后方可排入市政污水管网。

②厂区截留措施

厂区雨水总排口设置截止阀。一旦发生超出风险单元可控范围的泄漏事故或产生消防废水时，立即关闭厂区雨水总排口截止阀，将事故废液或消防废水控制在厂区内，避免对厂区外环境造成影响。

③应急事故池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

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 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

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 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

事故池容量计算如下：

V_1 ：由于项目仓库均设置围堰，故不考虑化学品仓库的泄漏量， $V_1=0$ 。

V₂: 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的规定,消防水用量按40L/s计,一次火灾延续时间2h计算,则事故状态下消防废水产生量为288m³。

V₃: 按照最不利情况计,没有其他储存或处理设施可以储存泄漏物料,故取V₃=0。

V₄: 发生重大火灾事故时,应立即关停生产设施,所以一般无生产废水产生,故V₄=0。

V₅: 年平均降雨量1331.7mm,年平均降水日115天,厂区汇水面积考虑涂装厂房和化学品库,约3.6hm²,一次降雨量为417m³。

由上述可得, V_总=288+417=705m³, 本评价要求,厂内新建事故水池1处,储存富裕系数按5%计,则事故水池的设计容积不宜低于750m³,因此本项目事故池容积750m³,以满足项目事故状况的废水临时储存需要。

(2) 废气处理装置事故防范措施

- ①在废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备;
- ②废气处理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定;
- ③废气处理设备与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀),风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级;
- ④废气处理设备安装区域应按照规定设置消防设施;
- ⑤废气处理设备应具备短路保护和接地保护,接地电阻应小于4Ω;
- ⑥加强对设备的日常维护和管理;

(3) 废水事故排放与应急措施

项目发生化学品泄漏时,应迅速围堵、收集,防止物料泄漏经雨水管网直接或间接进入地表水体,引起地表水污染。因此,本项目对各种原辅料的存储和使用场所必须配备围堵、收集设施或措施等应急处理系统,严防泄漏事故发生。经常对排水管道进行检查和维修,保持畅通、完好。加强企业环保安全管理制度和教育,制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行,使环保安全工作作到经常化和制度化。设置环境风险事故水污染三级防控系统,防止环境风险事故造成水环境污染。

第一级防控系统:生产车间内设置导流槽,原料库设置导流槽和集液池,收集一般事故泄漏的物料,防止轻微事故泄漏造成的水环境污染;

第二级放控系统:设置的导流槽、集液池与事故应急池连通,可有效切断事故性排放废水与外部的通道。

第三级防控系统：在事故状态下关闭厂区所有出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统进入第二级防控系统，依次通过车间导流槽、集液池或围堤、环形沟进入厂区事故池储存，杜绝事故废水未经处理达标排入环境。

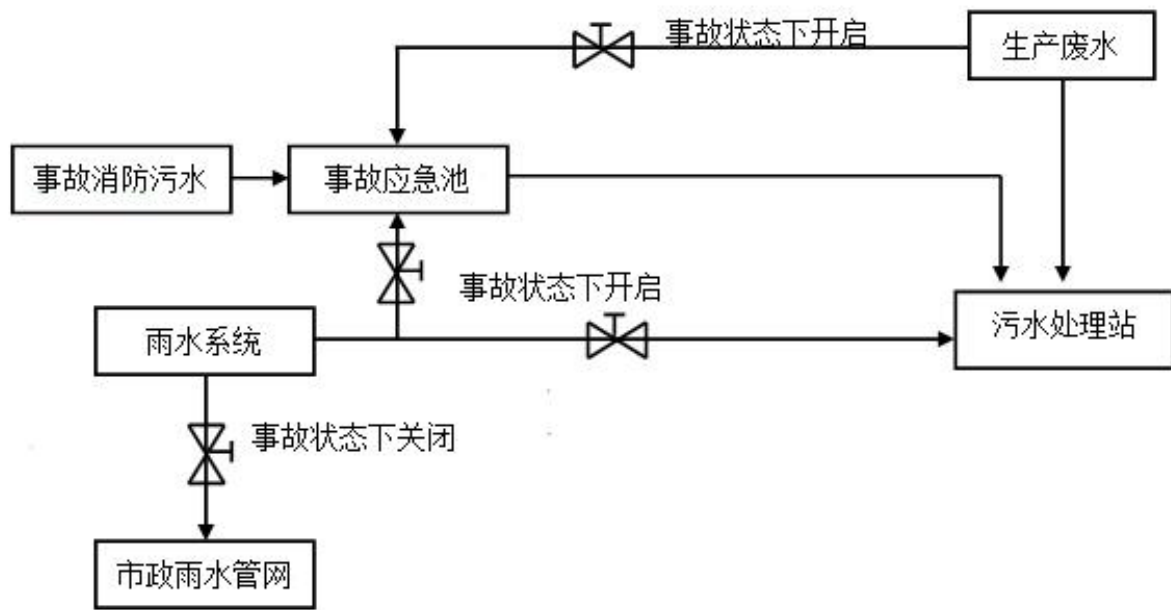


图 6.2-8 三级水体防控措施

6.2.6.7 突发环境事件应急预案编制要求

1、急预案制订原则

将按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2013]101号）编制风险事故应急预案管理方法，提交有关部门进行审批、发布、备案，并进行应急预案的演练、修订、培训。

制订过程中按如下原则：

一、应急预案侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源情况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

二、编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。

(1) 风险评估。针对突发事件特点，识别事件的危害因素，分析事件可能产生

的直接后果以及次生、衍生后果，评估各种后果的危害程度，提出控制风险、治理隐患的措施。

(2) 应急资源调查。全面调查本地区、本单位第一时间可调用的应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和合作区域内可请求援助的应急资源状况，必要时对本地居民应急资源情况进行调查，为制定应急响应措施提供依据。

三、单位在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。

四、应急预案编制单位须按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101号）要求，将预案提交有关部门进行审批、发布、备案。

五、应急预案编制单位应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。

六、涉及至易燃易爆物品、危险化学品等危险物品生产、经营、储运、使用单位，应当有针对性地经常组织开展应急演练。

七、应急演练组织单位应当组织演练评估。评估的主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。鼓励委托第三方进行演练评估。

八、应急预案编制单位应当建立定期评估制度，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，实现应急预案的动态优化和科学规范管理。

九、有下列情形之一的，应当及时修订应急预案：

- (1) 有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；
- (2) 应急指挥机构及其职责发生重大调整的；
- (3) 面临的风险发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 预案中的其他重要信息发生变化的；
- (6) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；
- (7) 应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。

应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、突发事件分级标准等重要内容的，修订工作应参照本办法规定的预案编制、审批、备案、公布程序组织进行。仅涉及其他内容的，修订程序可根据情况适当简化。

十、各级政府及其部门、企事业单位、社会团体、公民等，可以向有关预案编制单位提出修订建议。

十一、应急预案编制单位应当通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式，对与应急预案实施密切相关的管理人员和专业救援人员等组织开展应急预案培训。

十二、对需要公众广泛参与的非涉密的应急预案，编制单位应当充分利用互联网、广播、电视、报刊等多种媒体广泛宣传，制作通俗易懂、好记管用的宣传普及材料，向公众免费发放。

十三、各级政府及其有关部门应对本行政区域、本行业（领域）应急预案管理工作加强指导和监督。

十四、各有关单位要指定专门人员负责相关具体工作，将应急预案编制、审批、发布、演练、修订、培训、宣传教育等工作所需经费纳入预算统筹安排。

2、环境风险应急体系及应急预案

(1) 应急体系

企业的应急系统分为三级联动：包括车间级、企业级、园区级。

三级应急系统其主要关系、辖管范围和联动关系示于下表。

表 6.2-52 三级应急系统关系、辖管内容和联动

响应系统	级别	辖管范围	启动—联动关系
车间级	一	生产车间、仓库等	一
企业级	二	项目厂区	一→二
园区级	三	金寨县现代产业园	二→三

按照《环境风险评价技术导则》、《突发事件应急预案管理办法》规定的“环境风险应急预案原则”要求，本次评价提出企业厂区《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施，做为制定《环境风险事件应急预案》的管理、技术依据。

(2) 项目环境风险事故应急预案

1) 《环境风险事件应急预案》的总体要求及注意事项

对厂区所有项目进行统一管理，并制订《环境风险事件应急预案》，总体要求上按公司级和装置级两级进行管理，分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。

制订与实施过程需注意如下问题：

①应急预案侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源情况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

②编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。

③单位在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。

④应急预案编制单位须按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发[2013]101号）要求，将预案提交有关部门进行审批、发布、备案。

⑤应急预案须明确演练、培训、预案评估等事项，必要时刻可进行修订。

2) 环境风险事故分类

根据环境风险事故影响和应急救援、控制特点，将环境风险事故分为泄漏和火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放两类：

①事故泄漏：设备、管线破损，有毒有害液体泄漏进入污水管线造成水环境污染，有毒有害气体造成环境空气污染；

②火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放：可燃、易燃物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧废气可能造成环境空气污染，消防水携带物料可能进入外排水管线造成水环境污染。

3) 环境风险事故分级

按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为I、II、III级。

I级事故：是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当园区有关部门或相关方协助救援的事故。

II级事故：是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、

社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要企业或相关方救援才能控制的事故。

Ⅲ级事故：是指生产车间现场就能控制，不需要救援的事故。

4) 各级应急预案响应和联动程序

①发生Ⅲ级事故，启动车间级环境风险事件应急预案；

②发生Ⅱ级事故，启动车间级、厂区级两级环境风险事件应急预案，同时告知当地政府预警；

③发生Ⅰ级事故，启动车间级、厂区级两级环境风险事件应急预案，同时告知园区管委会协调启动园区突发事件环境应急预案。

6.2.6.8 评价结论

项目在认真落实各项事故预防和应急措施，定期组织事故三级联动应急演练，采取各项有效的风险防范措施后，本项目可能产生环境风险在可控的范围内。

表 6.2-53 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	硫酸	二甲苯	乙苯	正己烷	环己酮	石脑油	机油	甲烷
		存在总量/t	10.2	2.73	0.258	0.021	1.03	4.6	1.01	5.6
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 小于 500 人				5km 范围内人口数 /人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 70 m							
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 180 m								
	地表水	最近环境敏感目标 __/__, 达到时间 __/ __ h								
地下水	下游厂区边界达到时间 __/ __ d									
	最近环境敏感目标 __/__, 达到时间 __/ __ d									
重点风险防范措施	1、生产车间地面设置导流槽，发生泄漏时槽液通过导流槽进入事故池。 2、前处理厂房、原料库等相应重点防渗区铺设 HDPE 防渗膜进行防渗处理。 3、所有生产废水均采用 PVC 等防腐蚀性塑料管道收集至废水调节池；完善清污分流系统，保证废水能够顺畅排入废水处理系统或应急事故池。 4、制定企业突发环境事件应急预案，车间设置风险应急设备和器材									
评价结论与建议	在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。										

6.2.7 土壤环境影响分析

1、环境影响识别

土壤是一个开放的系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入外环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤的污染途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中积累；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受到风力作用而转移。

拟建项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入金寨县污水处理厂处理，正常情况下废水不会对土壤造成影响。运营期产生的固体废物和污水处理站污泥均得到有效处理处置，不外排，因此不会受雨水淋溶或风力作用进入外环境；同时对危废库、应急事故池等构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效防止废水渗透到地下污染土壤。

从污染途径分析，本次评价重点考虑大气沉降对项目周边土壤产生的累积影响。土壤环境影响途径汇总见下表。

表6.2-54 项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	—	—	—	—
运营期	√	—	—	—
服务期满后	—	—	—	—

2、预测内容

(1) 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表5现状调查为占地范围外0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外0.2km范围。

(2) 预测时段

根据项目特征，本次环境影响评价预测时段为运营期。

(3) 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废气污染物的大气沉降对区域土壤环境造成累积影响。

(4) 预测与评价因子

根据本期项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有硫酸雾、SO₂、NO_x、颗粒物、二甲苯和VOCs。

结合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关指标限值，本次项目可能对土壤产生影响的污染物确定为二甲苯。

(5) 评价标准

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

(6) 预测与评价方法

本次评价参考《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E的土壤环境影响预测方法中的方法一对土壤环境影响进行预测。

预测模型如下：

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

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；本次按照最不利考虑，即所有涉及的大气污染物全部沉降进入土壤；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；因本次项目涉及大气沉降影响，因此不考虑该输出量；

ρ_b —土壤的容重，kg/m³，根据调查本次项目周边约1950kg/m³；

A —预测评价范围，m²；本次参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中二级评价污染型项目的评价范围（项目周边0.2km区域），共计约

0.4km²;

D—表层土壤深度，一般取0.2m;

n—持续年数，即建设项目产生该污染物质的持续年限，本次评价取30a;

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得:

$$S = S_b + \Delta S$$

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg;

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg, 以现状监测的最大值计算;

表6.2-55 土壤环境预测评价表

参数	单位	污染物
<i>I_s</i>	g	1793000
<i>L_s</i>	g	0
<i>R_s</i>	g	0
<i>p_b</i>	kg/m ³	1950
A	km ²	0.42
D	m	0.2
n	a	30
ΔS	mg/kg	0.345
S _b	mg/kg	ND
S	mg/kg	0.345
标准值	mg/kg	570
占标率	%	0.06

通过上表公式计算可得，本项目运行30a后，土壤中的二甲苯仍然可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，整体土壤环境影响尚在可控制范围内。

3、评价结论

本项目实施后，运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子二甲苯的预测结果可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

表 6.2-56 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(36.4) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾、VOCs、二甲苯				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	颜色、结构、质地、氧化还原电位、渗透系数、土壤容重、孔隙度				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2 个	4 个	0~0.2m 取样	
	柱状样点数	5 个	/	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样		
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的基本项目				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	所测各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (/)				
	预测分析内容	影响范围 (/) 影响程度 (可接受)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2 个	二甲苯		1 次/5 年	
信息公开指标	二甲苯					
评价结论		现状所测各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，土壤环境中特征因子二甲苯的预测结果可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。				
注 1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

第七章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 施工期大气污染防治措施

施工期车辆运行和各种机械设备运作，将对项目周围的大气环境产生影响，主要污染物是运输车辆和施工机械排放的尾气，将产生 SO₂、NO₂ 和烟尘等污染。尤其突出的是二次扬尘的污染。根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，施工期扬尘污染防治应符合下列要求：

- (1) 施工场地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输、建筑工地喷淋“七个百分之百”。
- (2) 安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。
- (3) 严禁现场露天灰土拌合、现场搅拌混凝土、现场未密闭搅拌砂浆
- (4) 渣土车要密闭运输，车辆出场前进行冲洗保洁，运输车辆安装密闭装置和定位系统，并按照规定路线、时间行驶，沿途不丢弃、遗撒渣土。

在采取以上的环保措施后，施工过程产生的废气对周边环境的影响较小。

7.1.2 施工期水污染防治措施

为了避免建设项目施工废水对周围水环境产生不良影响，应采取以下措施：

- (1) 在施工场地建设临时导流沟，导流沟上设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至厂区雨水管网排放，避免雨水横流现象。
- (2) 在施工场地建设临时蓄水池，将开挖产生的少量地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。
- (3) 设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。
- (4) 施工期施工人员生活污水经临时三级化粪池处理后进入西江污水厂处理。

以上述污染防治措施简单易行，可有效地做好施工污水对周边水体的污染，而且项目整改施工活动周期较短，不会对施工场地周围水环境造成重大污染。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

为了避免建设项目施工期间噪声的超标和扰民现象出现，应采取以下措施：

(1) 选用效率高、噪声低的施工机械设备，同时采用先进快速施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

(2) 加强施工管理，合理安排作业时间。因生产工艺要求及其它特殊情况须在午间、夜间进行施工作业的，应当事前取得建设行政主管部门的午间、夜间施工意见书，由环境保护行政主管部门出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近的居民。进行午间、夜间施工作业，禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。

(3) 作业时在高噪声设备周围设置临时声屏蔽。

(4) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

总之，项目的施工噪声会对周边环境产生一定影响，但是项目施工产生的噪声源是暂时的，对周边声环境的影响也是暂时的，随着施工的结束也会消失。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工过程中将产生一定量的渣土、砖石、木料、竹料等废弃物，如不及时处理导致乱填、乱堆，将会阻碍交通，遇到雨天更会泛滥成灾，因此，必须制定科学的施工方案，对其进行加强管理。

(1) 必须精心的设计与组织建设过程中的土方工程施工，在厂区范围内实现挖、填土方平衡。

(2) 施工活动开始前，施工单位要向当地有关部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点消纳。

(3) 施工产生的建筑垃圾必须统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆场进行堆放，做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(4) 在厂区设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须分类集中投入到垃圾箱中，最终交由当地环卫部门清运和统一集中处置。

(5) 施工机械设备维修时产生的诸如含油抹布和棉纱等，必须集中回收处理。

(6) 建设项目施工期产生的固体废物应分类收集、集中堆放、及时处置。对于具有回收利用价值的钢筋、木块等由相关单位回收利用，不具回收利用价值的砖块、弃土等应根据《城市建筑垃圾管理暂行办法》的规定，运至城市管理部门指定的收纳场统一管理。

本项目拟采取的固体废物污染防治措施较为全面，处置去向明确，可消除对环境

的二次污染。

7.1.5 施工期生态保护措施

为防止施工期造成生态破坏和大量水土流失影响，企业应制定施工期植被保护制度；施工完毕及时对施工临时占用地及材料堆场平整，种植与周围景观相协调的林木或其它植被；项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷。

7.2 运营期污染防治措施

7.2.1 废气治理措施及可行性分析

1、焊接废气处理工艺

项目焊接车间将使用悬挂点焊机、焊钳、一体式焊机焊钳、固定点凸焊机、螺柱焊机及 CO₂ 气体保护焊机等设备。点焊基本上不产生污染物，产生焊接烟尘的主要污染源是 CO₂ 气体保护焊机。

项目焊接车间内采取通风换气系统和 CO₂ 气体保护焊相结合的方式，CO₂ 气体保护焊采用移动式焊接烟尘净化器进行处理，净化效率 99%以上，同时车间内通过屋顶风机全面排风系统进行换气，换气 6~8 次/小时。

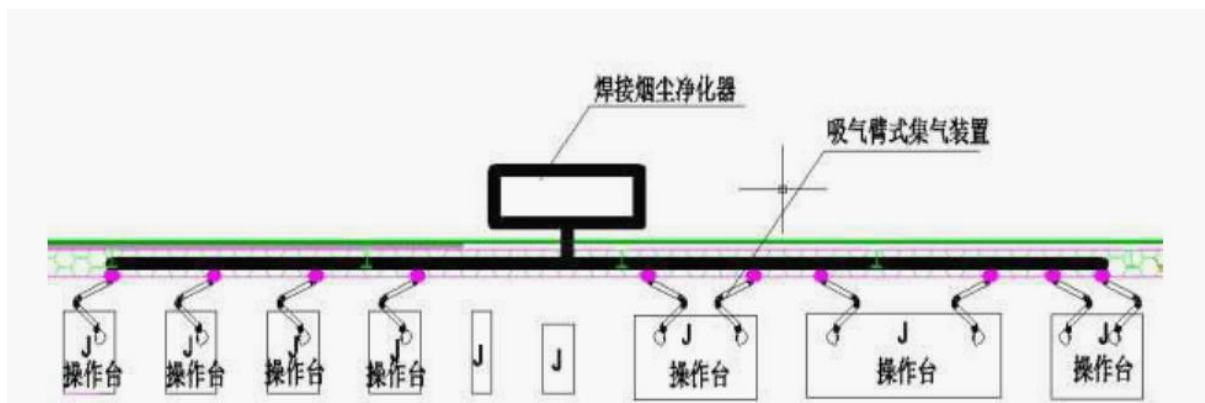


图 7.2-1 焊接废气处理工作原理图

移动式焊接烟尘净化器的工作原理：焊烟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首先通过吸收液分解装置被分解，再通过高效过滤器后，进入活性炭吸附层，吸附净化去除残余的气体，最后通过净化膜后排出。

该净化器具备以下特点：

- ①特殊设计的伸缩式柔性吸气臂，可拉伸至任意位置，从源头开始有效清除烟尘，

减少空气污染；

- ②一体化的高效过滤芯，对焊接烟尘的去除效率可达 99%以上，并能保持高气流量；
- ③可根据烟尘性质选择相应的过滤媒介，以满足不同性质烟尘的净化处理；
- ④结构紧凑，体积小巧，即使是在狭窄的工作场地也可使用；
- ⑤安装有万向脚轮，移动轻便灵活；
- ⑥配备高性能的蜗轮风机，吸风量大，工作噪声低；
- ⑦吸收稳定性强。

焊接废气在经捕集抽风净化和全面机械通风换气后，能够满足参照的上海市《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）无组织排放浓度限值，实现达标排放，且一套净化装置环保投资约为 20 万，在可接受范围内，焊接废气治理工艺是可行的。

2、酸性废气处理工艺

项目硫酸雾污染防治措施主要从源头控制和末端治理两方面控制。

源头控制主要是在产生硫酸雾的工艺槽内添加酸雾抑制剂。酸雾抑制剂主要是改变了硫酸溶液表面张力进而减少硫酸雾挥发，酸雾抑制剂抑雾效率一般可达 80%以上。酸雾抑制剂同时具有一定的缓蚀作用，减缓或抑制硫酸对金属的腐蚀，提高产品质量。

末端治理主要是在硫酸雾产生部位采取“整体+局部”收集的方式，即将酸洗工艺槽密闭，采用上送风下抽风的布局，抽风量略大于送风量，保持内部微负压状态，同时在槽子两侧设置吸风管路，硫酸雾收集效率约 98%以上，收集的硫酸雾经两级碱液喷淋塔处理后由 15m 高排气筒排放。

酸性废气处理流程见图 7.2-2。

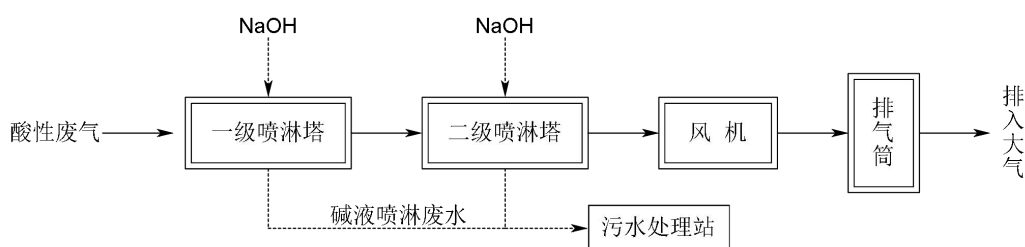


图 7.2-2 酸性废气处理工艺图

处理系统由一级喷淋塔、二级喷淋塔、排风机、喷淋装置、NaOH 碱吸收液供给装置和排风管等组成，酸性废气在喷淋塔内经碱吸收液喷淋处理，达标后再排入大气。

酸性废气喷淋洗涤塔的溶液循环使用并定期排放纳入厂区污水处理站处理。

酸性废气喷淋塔工作原理：

酸性废气洗涤塔采用液相喷嘴将洗涤液雾化成细小液滴，均匀地分散于气相中，增大液相的比表面积，有利于提高碰撞及拦截酸雾的概率，达到较高的除酸效率。循环喷淋液通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，废气由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用酸雾与水滴的接触碰撞而相互凝聚，酸碱中和，靠重力作用而沉降下来。被捕集的酸性气体，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的中和液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。

酸性废气洗涤塔采用 NaOH 溶液作为吸收中和液。酸性废气由风机压入（或吸入）进风段后向上流动，而喷嘴喷出的中和液由上向下喷淋。从第二级中喷出的中和液与上升的酸性气体进行气液接触，吸收中和后之中和液往下淋湿第二级滤料层，使从下往上升的酸性气体得到气液接触吸收中和，中和液再向下淋湿第一级滤料层，再一次获得气液相接触吸收中和作用。同时还增大了第一级中滤料的淋湿量，从而加大了该滤料层的气液比。通过第一级滤料层的酸性气体浓度最高，使高浓度的酸洗气体曲折地从滤料间空隙通过往上升时与向下流动的中和液接触吸收中和，可使废气浓度通过该滤料层后浓度急剧下降，然后再经过一排中和液喷淋，酸性气体与原吸收液中和后，浓度再度下降，然后再通过一个滤料层和一排中和液喷淋的接触吸收中和，使酸性气体的浓度净化到设计的预定效果。

项目硫酸雾采用上述处理工艺处理后，排放的硫酸雾满足参照的上海市《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）排放限值要求，项目酸性废气治理工艺是可行的。

3、电泳烘干废气

拟建项目电泳漆为水性漆，电泳烘干室废气污染物为 VOCs，烘干废气属于小风量、高浓度、高温度的有机废气，通过废气风机直接送入 1 套 TNV 焚烧系统，其原理是：烘干室有机废气经引风机送入到焚烧炉预热器进行热交换，升温到 350℃ 以上，经特制的混合通道进入炉膛火焰区进一步升温，在 650~720℃ 温度下将废气中的有机物质氧化分解为无害的 CO₂ 和 H₂O。

TNV 燃烧炉被设计成紧密装置，配有燃烧室和完整的热交换器，TNV 炉膛燃烧废气温度最大达到 720℃。燃烧室和热交换器安装在活动的支撑上，活动支撑可以补偿热

膨胀。热交换器经过一个风阀形成回路。废气经废气焚烧炉的换热器预热，提高温度后进入炉膛内，进行高温焚烧净化。

净化过的废气保温的管道送入加热箱换热，最后排放至大气，燃烧废气产生的热量大部分用于加热烘房。

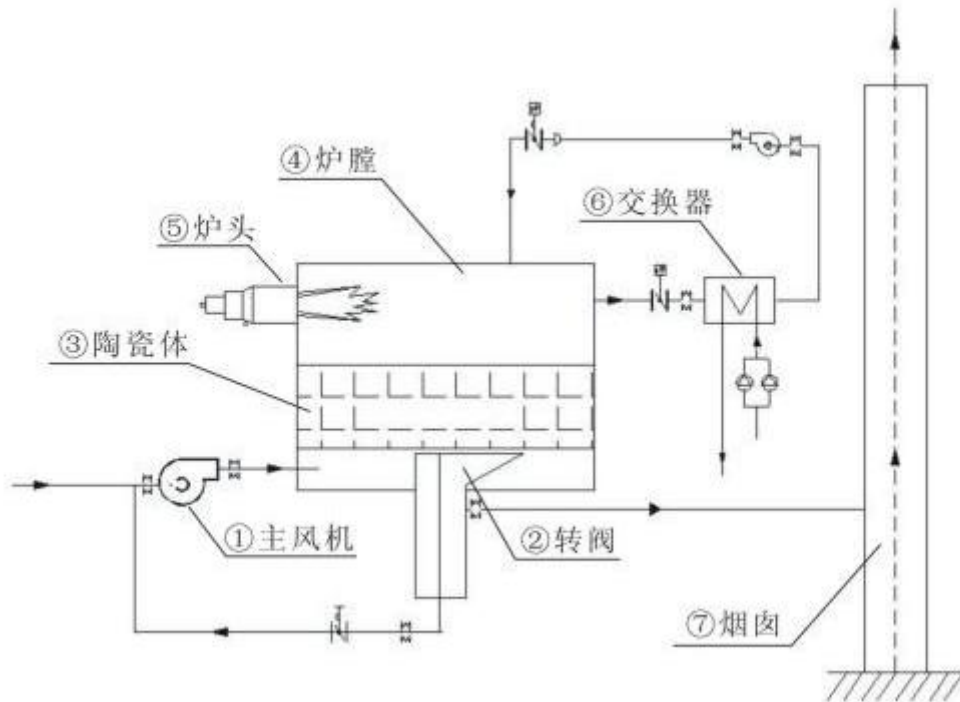


图7.2-3 TNV焚烧系统示意图

TNV 结构为：一台大风量焚烧炉，焚烧烘干室废气，后设置高温烟气换热三元体，给加热段供热，同时设置一台新风换热器，换热新风送至风幕两端，并作为烘干室的负压补充，构成一套完整的烘干供热系统。经过三元体换热后，排空废气温度较低，节能。

TNV系统的应用方面有以下特点：

(1) 废气管网设在车间内部

TNV 系统管道比 RTO 短，废气焚烧系统就近安放在烘干炉底座下，管道均布置在底座以下区域内；而传统的控制系统将 RTO 布置在厂房外，车间内部要设专门的排废气管网把每台烘干炉工作过程中产生的含有 VOC 的气体输送到 RTO 设备，这部分包括主管道、吹扫旁通管道和电动阀。

(2) 集中供热

TNV系统是将废气处理部分与烘干室供热部分作为一套整体的供热系统来进行考

虑，这样可根据实际的用热情况把总热量合理分配到各个供热区。在正常的生产状态下，其燃料消耗主要包括烘干室用热（加热烘干室内空气、输送链及导轨、烘干室内壁板和风箱以及所有保温材料所需热量等）、后级换热管道所损失的热量以及TNV排烟的热损失。若烘干室使用的热量超过TNV系统产生的热量，可以考虑采用独立的加热单元直接为烘干室供热，从而达到整体节能效果的最大化。

（3）废气处理效率高

TNV系统废气处理的原理是在高温状态下以一定的时间来进行燃料的氧化分解，其中废气量是通过系统设计中高压变频风机来进行调节，使得排烟温度保持恒定，从而烟气中的热量能够得到充分的利用。

（4）整体布局合理

TNV设备整体摆放整齐、美观，排烟风管相对较少，不占用室外的面积，便于管理，并且设备安全性能较高，维护、操作简单方便。

经采取上述措施后，电泳烘干室排放的 VOCs 满足参照的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）排放限值要求，项目电泳烘干废气治理工艺是可行的。

4、涂装废气

项目涂装线废气主要包括消痕水废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气、烘干废气。废气主要污染物为漆雾颗粒、二甲苯、VOCs。

（1）漆雾治理措施

项目设置水旋式喷漆室，采用上送下排的通风方式。空调机组从室顶送入经调温、调湿和除尘净化的空气，在送排风共同作用下，在室体内形成层流状气流包围工件，喷漆作业中产生的漆雾随层流状态的空气被吸入水旋器，在水旋器中与含有漆雾凝聚剂的循环水碰撞混合，起到清洗分离的作用，达到了提高涂装质量、改善劳动条件、减少环境污染的目的。

水旋式与其它几种喷漆室相比，具有以下优点：

- a、漆雾捕集率高，可达到 95%以上；
- b、清理、维护工作量小；
- c、漆雾捕集用水量小；

d、喷漆室的基础地坑浅，基础工作量小。

根据《环境保护产品技术要求湿法漆雾过滤净化装置》（HJ/T388-2007）要求，以水为介质的湿法漆雾过滤净化装置的集水槽内应加入漆雾凝聚剂，并保证正常工况下，喷淋充分雾化或水幕均匀完整。

水旋处理后的喷漆废气湿度较高，为保证后续废气净化设施进气要求，水旋处理后的喷漆废气经玻璃纤维+过滤棉处理进一步除湿除雾。漆雾颗粒经水旋+玻璃纤维+过滤棉装置处理后排放可满足参照的上海市《大气污染物排放标准》（DB31/933-2015）排放限值要求，项目漆雾治理工艺是可行的。

（2）有机废气治理措施

目前常用有机废气净化方法的技术比较见表 7.2-1。

表 7.2-1 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	适用范围	特点
吸收	使用溶剂溶解气体中的污染物	高、中浓度的气体	可处理大流量的气体，工艺成熟，但效率较低，消耗吸收剂，污染物仅由气相转移到液相，吸收后液体需二次处理
吸附	利用固体吸附剂将气态污染物吸附在固体表面	低浓度、低湿度、低含尘量、高净化要求的气体	可处理多组分的气体，维护工作量大，系统易饱和和失效，吸附后固体需二次处理
燃烧	通过强氧化反应降解可燃性污染物质的方法	高浓度、小气量、可燃污染气体	效率高，污染气体被彻底分解掉，消耗燃料，大风量低浓度废气处理能耗高
生物法	利用微生物降解污染气体	可生物降解的污染气体，低浓度	装置简单，成本高，受环境影响大，不稳定，微生物新陈代谢缓慢，反应时间长，处理效率极低
等离子	高反应活性的等离子体与污染物反应形成无害物质	密闭收集系统内的各种有机污染气体（含油高温气体除外）	装置简单受环境和外在的条件影响小，操作管理简单、运行费用低
光催化	紫外光束照射废气使之裂解，再用臭氧氧化	高、中、低浓度各种废气	装置简单，效率高，无安全隐患

消痕水废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气具有风量大、废气浓度低等特点，不适用燃烧法、冷凝回收法、吸收法等方法处理该类有机废气，根据国内同行业采用湿法或干法+活性炭吸附处理方法来处理有机废气，结合工程实际情况，考虑去除效率、运行费用，针对消痕水废气、调漆废气、喷漆废气、流平废气本项目采用“沸石转轮系统+RTO装置”处理工艺。烘干废气属于中高浓度废气，该股废气直接引入RTO装置进行处理。

项目采用的“沸石转轮吸附浓缩+蓄热式热力燃烧装置(RTO)”工艺处理流程及原理见图 7.2-4。

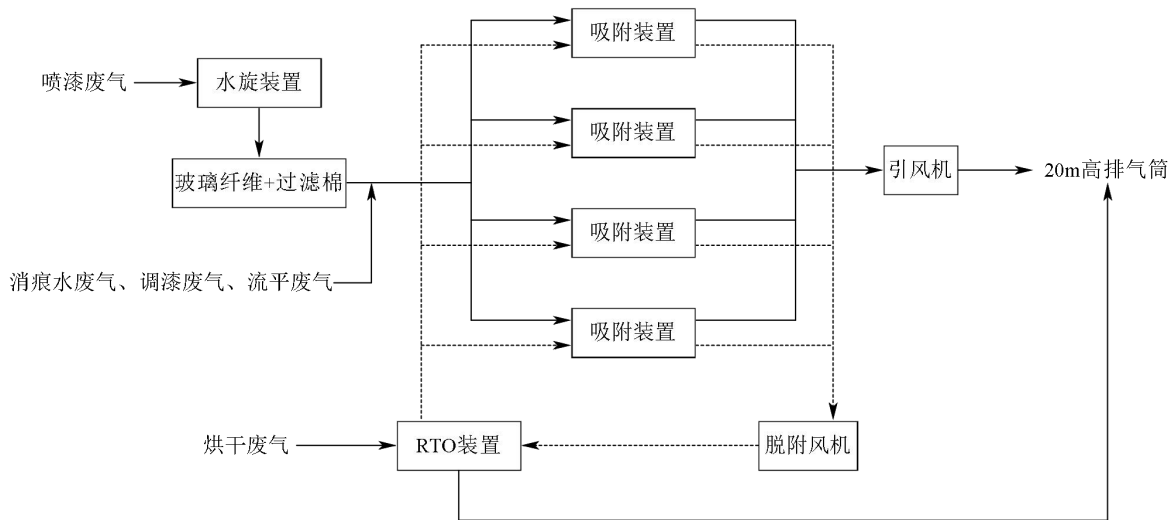


图 7.2-4 涂装线有机废气处理工艺示意图

喷漆室有机混合废气经引风机作用，先经过预处理过滤装置去除废气中的漆雾颗粒，经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入沸石转轮吸附装置进行吸附净化处理，有机物质被转轮沸石特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，沸石转轮达到饱和状态，转轮自动转动进入冷却和高温脱附区域。

部分废气进入转轮的冷却区域先冷却，再通过燃气加热使脱附废气达到 200℃左右进入转轮的脱附区域，沸石中的有机物受到热空气影响后从沸石中挥发出来，此时脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气直接进入 RTO 焚烧炉氧化后释放出大量能量，有机物利用自身氧化燃烧释放出的热量维持自燃，RTO 正常使用时，需要很少量的天然气甚至不需要天然气加热，做到真正的节能、环保，同时，整套装置安全、可靠、无任何二次污染。

沸石转轮工艺原理：

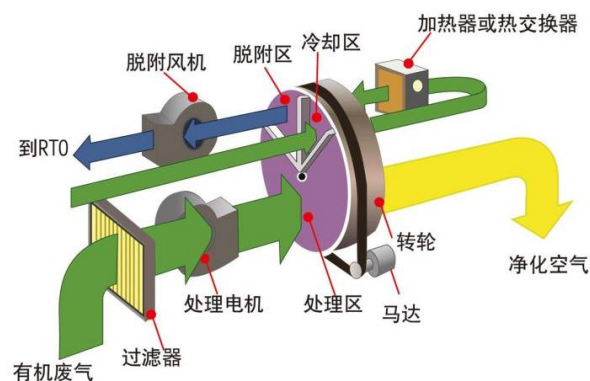


图 7.2-5 沸石转轮吸附装置示意图

沸石转轮吸附浓缩装置的吸附材质为沸石，沸石结构类似于晶体状，架状分子结构，中间形成很多空腔，形成了很多的微孔，从而具有很强的吸附能力，对吸附质分子的吸附能力远超过其他类型的吸附剂。转轮分成一个大扇形和两个小扇形三块。大扇形部分吸附有机物，两个小扇形部分分别为冷却区域和高温脱附区域。转轮以一定的速度在转动，吸附后的沸石自动转入脱附区域进行脱附再生，形成了吸附浓缩和脱附再生同时连续运行。能够在不影响生产节奏的同时，确保装置吸附净化效率。

蓄热式热力燃烧装置（RTO）工艺原理：

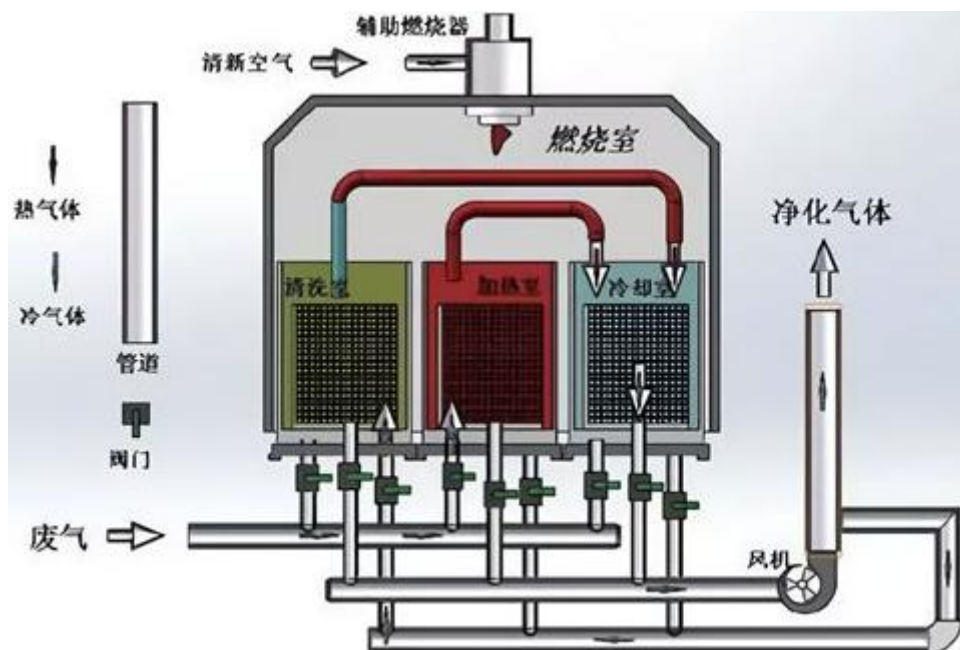


图 7.2-6 RTO 装置示意图

脱附出来的高浓度有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOC 成份氧化分解成为无害的 CO_2 和 H_2O ，氧化后的高温气体热量被陶瓷蓄热体“贮存”起来用于预热新进入的有机废气，从而节省燃料。

采取以上措施后，涂装线有机废气排放满足参照的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）排放限值要求，项目涂装废气治理工艺是可行的。

5、天然气废气

天然气燃烧废气主要来自供热锅炉、RTO装置和 TNV 焚烧系统。根据工程分析，天然气锅炉设置低氮燃烧装置，燃烧废气中的 SO_2 、烟尘满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中大气污染物特别排放限值， NO_x 满足满足《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140号）中的要求。

RTO装置天然气燃烧废气与RTO焚烧系统废气一并排放,TNV装置天然气燃烧废气与TNV焚烧系统废气一并排放。根据工程分析,RTO装置天然气燃烧废气与TNV装置天然气燃烧废气均能够满足参照的上海市《大气污染物排放标准》(DB31/933-2015)排放限值要求。

5、污水处理站废气

污水处理站运行过程中,要求在主要臭气产生部位加盖密闭,臭气经集中收集后经除臭装置处理、通过不低于15m高排气筒高空排放。收集效率取80%、除臭治理效率取70%,处理后的污水处理站臭气污染物氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准。

7.2.2 废水治理措施及可行性分析

1、总体方案

针对项目各类水质特点,采取分类预处理措施。车架前处理线脱脂废液和脱脂后水洗废水经隔油+破乳+混凝+气浮预处理;硅烷槽废液和硅烷处理后水洗废水经混凝+沉淀预处理;电泳槽液、电泳后水洗废水及塑料件喷漆废水经芬顿反应预处理后,进入综合污水处理系统。混合废水在综合污水系统中经水解酸化+接触氧化+MBR处理后达到金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后经市政污水管网进入金寨县污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入史河。

厂内废水收集方案见图7.2-7。

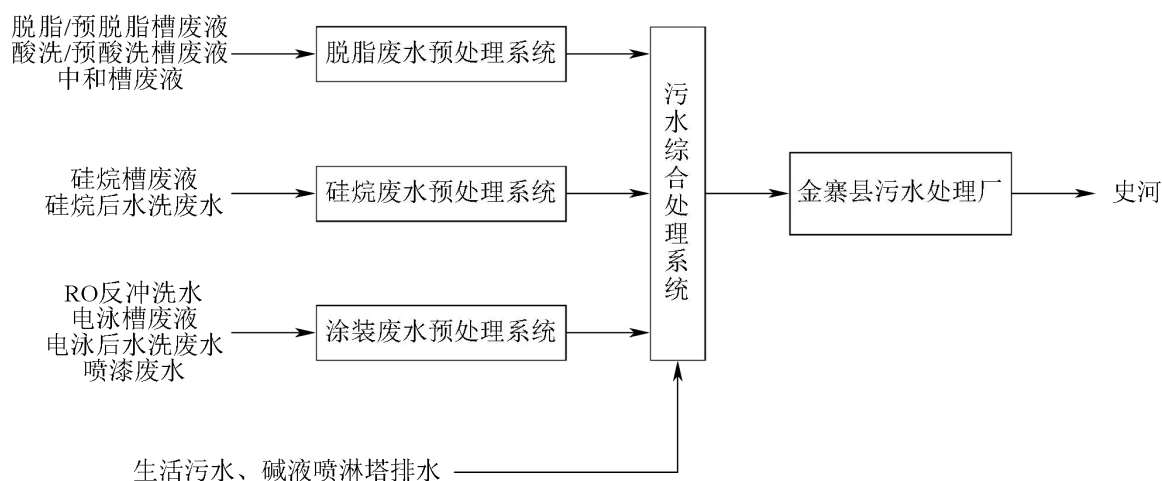


图7.2-7 厂区废水预处理系统

2、废水处理措施

项目污水站处理工艺流程见图7.2-8。

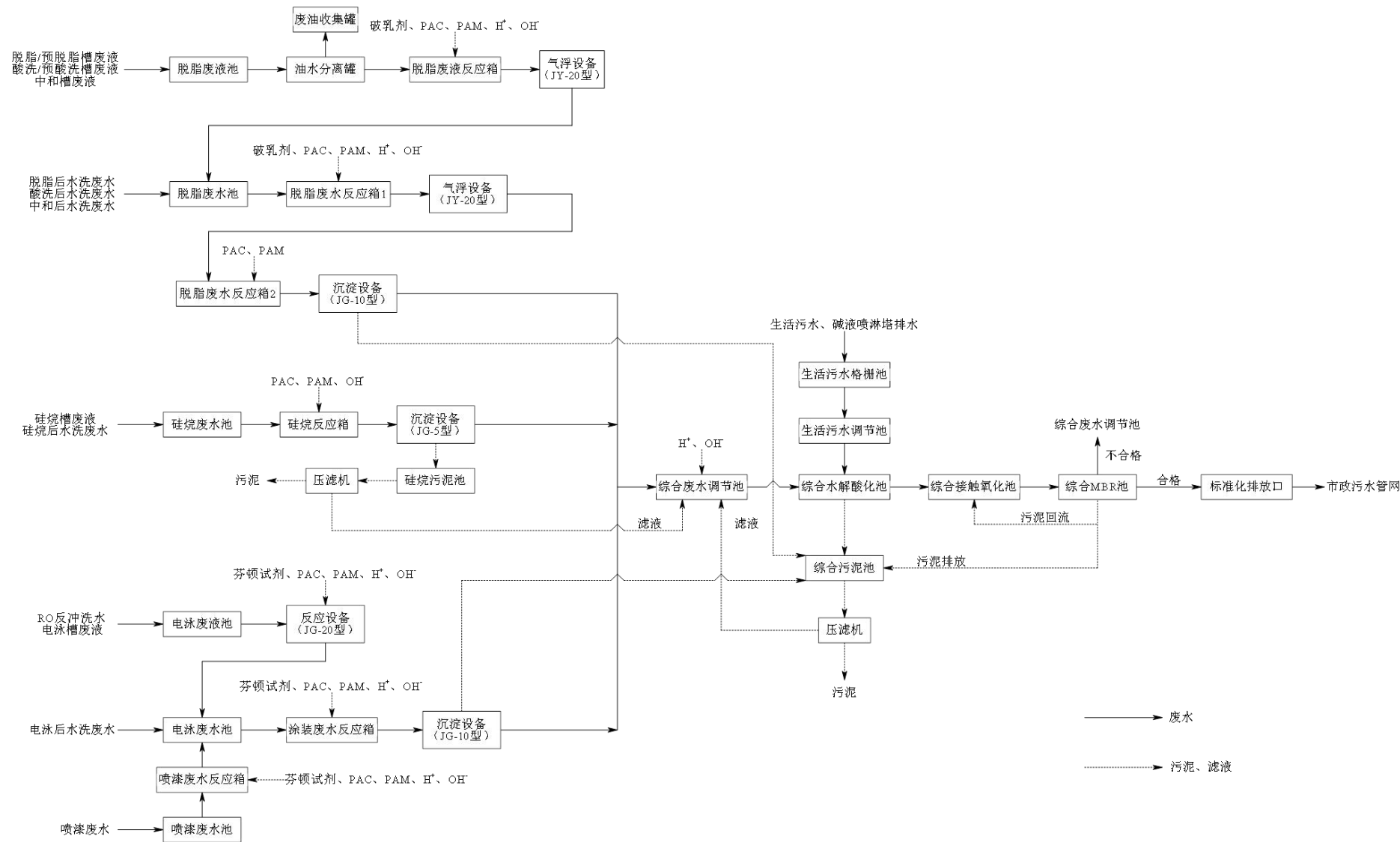


图7.2-8 项目污水处理站工艺流程

污水处理站工艺说明

(1) 脱脂废水处理工艺

脱脂废水处理系统主要处理脱脂槽废液、脱脂后水洗废水、酸洗槽废液、酸洗后水洗废水、中和槽废液及中和后水洗废水。

脱脂槽废液、酸洗槽废液好中和槽废液自车间进入脱脂废液收集池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积。收集池中废液由原水泵打入油水分离罐，分离过的油流入废油收集罐，水进入脱脂废液反应箱，箱中加酸、碱调节 pH 值，再加破乳剂、PAC、PAM 进行混凝反应，反应后的出水自流经气浮设备流入脱脂废水池进一步处理。

脱脂后水洗废水、酸洗后水洗废水及中和水洗废水收集于脱脂废水池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积。收集池中废水经提升泵进入反应箱 1 内，箱中投加酸、碱、PAC、PAM、破乳剂进行 pH 调节及混凝反应，反应后的废水自流进入气浮后再进入脱脂反应箱 2 进行二次混凝反应，接着进入沉淀设备处理后流入综合废水池。

(2) 硅烷废水处理工艺

硅烷废水处理系统处理硅烷废液及硅烷处理后水洗废水，该部分废液及废水收集于硅烷废水池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积。收集池内废水由原水泵打入硅烷反应箱，反应箱内投加碱调节 pH 值，再加 PAC、PAM 进行混凝反应，反应后的废水自流进入沉淀设备处理后出水流入综合废水池。

(3) 涂装废水处理工艺

涂装废水处理系统主要处理电泳槽废液、电泳后水洗废水、塑料件喷涂废水及RO膜反冲洗废水。

RO膜反冲洗废水及电泳槽废液自车间进入电泳废液池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积。废液经原水泵打入JG-20型反应设备进行处理，先投加酸调节pH值到3左右，然后加入芬顿试剂去除COD，再加碱调节pH值到8左右，最后加入PAC、PAM，反应设备出水自流进入电泳废水池。

塑料件喷漆废水自车间进入喷漆废水池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积，喷漆废水由原水泵打入喷漆废液反应箱，箱中先投加酸调节pH值到3左右，然后加入芬顿试剂去除COD，再加碱调节pH值到8左右，最后加入PAC、PAM，反应后

的出水进入电泳废水池。

电泳后水洗废水自车间进入电泳废水池，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积，池中废水由原水泵打入涂装废水反应箱，箱中加酸、碱调节 pH 值，再加芬顿试剂、PAC、PAM 进行反应，反应后的出水经 JG-10 沉淀设备流入综合废水池。

(4) 综合废水处理工艺

经过预处理后的脱脂废液、脱脂废水、酸洗槽液、酸洗废水、硅烷废水、电泳废液、电泳废水喷漆废液等收集于综合废水调节池内，池内设空气搅拌装置，防止污染物在池底沉积。

综合废水采用“pH 调节+水解酸化+接触氧化+MBR”处理工艺。综合废水调节池中废水加酸、碱调节 pH 后与生活污水、碱液喷淋塔排水一同进入水解酸化池，废水水解酸化池中高分子有机物被分解为可以被微生物直接利用的小分子物质，提高废水的可生化性。水解酸化的废水自流进入接触氧化池好氧处理，出水进入 MBR 池中 MBR 膜进行固液分离，尾水经检验合格后由标准化排放口排放，若不合格，则流入综合废水调节池进行再处理。

3、可行性分析

(1) 处理效果

本项目产生的废水根据水质特征先进行分质预处理，再汇入进行综合处理，废水经处理后各项污染物指标均能达到金寨县污水处理厂的接管要求，本项目污水处理站处理效率见表7.2-2。

表7.2-2 项目废水处理效果

处理单元		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
脱脂废水预处理系统	进水水质	458	—	235	—	40
	出水水质	321	—	141	—	4
	去除效率	30%	—	40%	—	90%
硅烷废水预处理系统	进水水质	550	—	250	—	—
	出水水质	385	—	150	—	—
	去除效率	30%	—	40%	—	—
涂装废水预处理系统	进水水质	505	—	226	—	—
	出水水质	177	—	136	—	—
	去除效率	65%	—	40%	—	—

综合废水处理系统	水解酸化	进水水质	283	70	155	10	1.5
		出水水质	226	70	108	10	1.5
		去除效率	20%	0	30%	0	0
	接触氧化	进水水质	226	70	108	10	1.5
		出水水质	147	49	43	6	1.5
		去除效率	35%	30%	60%	40%	0
	MBR	进水水质	147	49	43	6	1.5
		出水水质	88	25	13	3	1.5
		去除效率	40%	50%	70%	50%	0
总排口水质			80	20	10	2.5	1.2
接管标准			320	160	210	30	20

由上表可知，项目废水经厂区内污水处理站处理后总排口出水水质能够达到金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，满足金寨县污水处理厂接管要求。本项目废水产生量545.46t/d，厂内设置的污水处理站设计处理规模为1000t/d，能确保满足废水处理规模的要求，项目废水处理系统是可行的。

（2）废水纳管可行性分析

项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，废水水质满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，废水污染物主要为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类等，水质简单，不会对污水处理厂造成冲击影响。因此项目废水进入金寨县污水处理厂在水质上是可行的。

金寨县污水处理厂采用A²/O改良型氧化沟处理工艺，污水厂的收水范围包括了金寨县新城区和金寨现代产业园等。本项目位于金寨县现代产业园，属于金寨县污水处理厂的收水范围之内，因此该项目建成后产生的污水通过市政污水管网进入金寨县污水处理厂可行。

金寨县污水处理厂一期、二期总规划处理总规模3万t/d，目前金寨县污水处理厂尚有余量1.6万吨，本项目所排放污水量约为545.46t/d，金寨县污水处理厂可接纳本项目废水。

综上，项目废水处理后经污水管网接入金寨县污水处理厂处理可行。

7.2.3 噪声控制与防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

(1) 合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，对循环水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，减少生产噪声对厂界的影响。

(2) 设备选型时，应尽量选取低噪声设备。

(3) 加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

(4) 加大车间墙体厚度，并在车间内壁敷设吸声、消声材料，降低车间噪声的辐射，引风机尽量设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；一般机加工设备，可在设备底部安装橡胶减振垫。

(5) 加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在采取上述相关噪声治理措施后，加上周边植被、水面、陆地面、空气等的吸收、衰减后，生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施，在技术上，消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。项目噪声治理措施实施后，将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

另外，由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

综上所述，噪声控制措施使用寿命较长，技术性能稳定，运行费用低，符合技术可行性和经济合理性的原则。

7.2.4 地下水污染防治措施

厂区内排水采用雨污分流制，分为污水排水系统和雨水排水系统。车架前处理线废水、电泳线废水、塑料件喷漆废水经预处理处理后汇同其他生产废水及员工生产污水一并经厂区的污水系统排入厂内新建的综合污水处理站。综合污水处理站采用“物化+生化”工艺，废水经处理后达到金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网进入金寨县污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入史河。

项目建成后，企业按照规范和要求对厂区污水处理站、危险固废暂存库、生产车间以及污水管线等采取有效的防雨、防渗漏措施，并加强对各种原料、固体废物的管理，在正常运行工况下，运营期不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或者事故状态下，如厂区污水处理站的污水处理池及废水收集池发生泄漏或污水溢出，污水收集管线发生泄漏，危险固废暂存库管理不善或发生泄漏等情形下，可能导致污染物渗入地下，对地下水水质造成影响。针对可能发生的地下水污染，运营期的地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

1、源头控制

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对生产车间、管道设备、危险废物仓库等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；设备和管线采用“可视化”原则，即地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染；存放固体废物的仓库要按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施，尤其是存放危险废物的仓库必须按照国家关于危险废物储存处置场的要求，采取防泄漏、防渗漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，严防污染物泄漏下渗到地下水中。

2、分区防治措施

根据厂区内各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风

险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。

项目重点污染防治区主要包括新建的前处理厂房（酸洗区、电泳区）、涂装厂房、新建的污水处理站、原料库、危险固废暂存库、污水收集管线等区域。一般污染防治区主要包括焊装区、装配厂房等区域。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。工程防渗措施具体见下表。

表7.2-2 工程防渗措施一览表

类别	防渗单元		防渗措施
重点污染防治区	前处理厂房	酸洗区	采取“防渗混凝土+环氧树脂”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
		电泳区	采取“防渗混凝土+环氧树脂”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
	涂装厂房		采取“防渗混凝土+环氧树脂”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
	原料库		采取“防渗混凝土+HDPE膜”的防渗措施，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求
	危废暂存间		按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置标志牌，采取“防渗混凝土+HDPE膜”的防渗措施，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	污水处理站		采取“防渗混凝土+水泥基渗透结晶型防渗涂料”为主的防渗措施（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
	污水管网		生产废水管道采用明管明沟敷设，生活污水采用地下管道。应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏。埋地管道防渗（厂区），需采取“防渗混凝土+HDPE膜”的防渗措施（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进行防渗
一般污染防治区	焊装区 装配厂房		采用防渗混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止地下水环境污染

3、地下水污染应急措施

(1) 污染应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤

和地下水污染范围扩大；

③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；

④对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。

如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

(2) 污染应急措施

①污水处理站处理池、废水收集池等：发生事故应立即将废污水或渗滤液转移到事故应急池，待污水处理正常后转移回处理池进行处理或池体修复后才能继续使用收集池。

②危险固废暂存库：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果已经渗入地下水，应将污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散。

③项目厂区周围设置地坎以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入消防废水收集池进行处理，不得进入周围水体。

4、地下水环境监测与管理

(1) 监测井设置

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据项目场地条件，在厂区上游、生产区、厂区下游各设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

表 7.2-3 地下水监控方案

监测点	位置	因子	频率
1#	厂区地下水上游	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硫化物、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐	每半年 1 次
2#	生产区		
3#	厂区地下水下游		

(2) 跟踪监测与信息公开计划

①监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管线、化学品原料和成品的贮存与运输装置、固体废物和危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况和维护记录等。

②信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.2.5 固体废物污染防治措施

1、危险废物收集污染防治措施分析

针对本项目危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

2、危险废物运输污染防治措施分析

(1) 厂内运输

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照 HJ2025-2012 填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

(2) 厂外运输

项目危险废物运输工作由接收单位负责，各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求制定运输路线。项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，项目选定的路线应为当地交通运输主要线路，避开敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位对每辆固废运输车辆配备导航定位系统。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3、贮存场所（设施）污染防治措施

(1) 项目设置1间900m²危废库，危废库各类固废存储情况见表7.2-4。

表7.2-4 危废库各类固废储存情况

危废名称	危废类别	危废代码	性状	储存方式	占地面积 (m ²)	贮存周期	最大贮存量 (t)	全年周转量 (t)
漆渣	HW12	900-252-12	固态	桶装封口	80	1个月	20	241
废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	袋装封口	10	1个月	1	6
废漆料桶	HW49	900-041-49	固态	托盘	100	半年	10	20
废机油	HW08	900-249-08	液态	桶装封口	5	1年	0.5	0.5
物化污泥	HW08	900-210-08	固态	袋装封口	30	1个月	2	15

项目产生的各类危废储存所需的占地面积约225m²，项目设置的危废库占地面积约900m²，满足各类危废储存的需求。

对于危险废物暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行污染控制和管理。

(1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮

存控制标准，严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容；

（2）暂存库内的危险废物采取分类堆放，并设有隔离间隔断。每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

（3）危险废物分类装入容器，容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；对于各类废液，可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，容器材质和衬里要与危险废物相互不反应。

（4）危险废物暂存库管理员须作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、废物出库日期及委托处置接收单位名称。

4、固废处理可行性分析

根据安徽省环境保护厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，拟建项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置，近距离的合肥浩悦环境科技有限责任公司、芜湖海创环保科技有限公司以及马鞍山澳新环保科技有限公司等公司且处置能力富余较大，完全能够满足本项目危险废物处置要求，因此运营具有一定可靠性。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

7.2.6 土壤污染防治措施

1、源头控制

（1）项目应选择新技术、新工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

（2）采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

（3）企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管

道，从源头控制废水下渗污染土壤。

2、过程控制

(1) 厂区内应加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；

(3) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤；

(4) 堆放各种原辅料的化学品仓库，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤；

(5) 固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防止雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

3、跟踪监测

(1) 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施，土壤监测计划汇总见下表。

表7.2-5 土壤监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂址下风向处	间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯	5年/次	《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准
2	厂区涂装厂房附近			

(2) 信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：
基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；
土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

第八章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益分析，以及建设项目的经济效益和社会效益分析。本评价以资料调查为主，结合一定的类比调查，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境经济损益。

8.1 环保费用估算

与项目有关的环保措施主要包括：项目区雨污分流，废水处理装置；生产废气治理设施及噪声污染控制措施；危废贮存场所建设等。

本项目总投资 82000 万元，环保设施投资为 1970 万元，占总投资的 2.40%。其环保设施投资明细详见表 8.1-1：

表 8.1-1 环保设施投资一览表 单位：万元

污染源	治理对象	主要设施	投资
废水	综合废水	污水管网+1 座污水综合处理站+COD、流量在线监测装置	600
废气	焊接废气	移动式焊接烟尘处理净化器	20
	酸性废气	工作槽密闭+侧吸风+两级碱液喷淋塔+1 根 15m 高排气筒 (P1)	35
	电泳烘干废气	抽风系统+1 套 TNV 焚烧炉净化装+1 根 15m 高排气筒 (P2)	50
	喷漆废气	喷漆室、烘干室封闭负压系统，设置水旋+玻璃纤维+2 套废石转轮系统+RTO 装置+2 根 20m 高排气筒 (P3~P4)	1000
	燃气锅炉废气	低氮燃烧装置+5 根 15m 高排气筒 (P5~P9)	35
	污水处理站恶臭	除臭装置+1 根 15m 高排气筒 (P10)	10
噪声	高噪声设备	针对主要高噪设备采取减振、隔声、消声	10
固废	危险废物	一间 900m ² 危废暂存库	40
地下水、土壤	原料库、危废暂存间、污水管网、涂装厂房等	分区防渗，重点区域、一般区域防腐防渗	50
	风险	1 座 750m ³ 应急事故池	120
合计			1970

8.2 环保经济效益分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

8.2.1 环保投资比例系数 H_z

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$H_z = (E_0 / E_R) \times 100\%$$

式中： E_0 —环保建设投资，万元

E_R —工程总投资，万元

工程各项环保投资费用为 1970 万元，工程总投资为 82000 万元人民币，环保投资占工程总投资的 2.4%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此该项目的环保投资系数是合适的。

8.2.2 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。产值环境系数的表达式为：

$$F_g = (E_z / E_s) \times 100\%$$

式中： E_z —年环保费用，万元

E_s —年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行、折旧及日常管理费约为 85 万元，本项目年工业总产值 8000 万元，则产值环境系数为 1.06%，意味着每生产万元产值所花费的环保费用为 1060 元。

8.3 项目经济效益分析

8.3.1 社会经济效益

本项目社会效益是十分明显的，特别是对地方经济促进作用突出，对推动地方产业结构调整，促进地方经济发展具有重要意义。项目建设对地方财政也有较大的贡献。

项目的社会效益主要表现在：

1、增强了安徽雅迪机车有限公司的竞争力，为金寨县增加新的经济增长点，带动了相关产业的发展，增加了当地居民的收入，提高了地方财政收入。

2、充分合理有效地利用了当地资源和区位条件，并将其转化为经济实力。项目的建设和生产对周边企业有极大的促进作用。对改善当地基础设施和经济结构优化，及向规模效益型经济发展提供了机遇。

3、本项目利用金寨县现代产业园工业基础、原材料优势、人力资源和相关配套能力，以适量的投入，盘活大量的存量资产，带动相关产业发展，促进地区经济发展。

4、项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动金寨县地方经济发展，提高国税、地税收入。

8.3.2 环境经济效益

本项目建设完成后，将产生一定量的大气污染物、水污染物、噪声和固体废物等环境影响因素，在保证前述环保投资的前提下，严格采取各种废气、废水、噪声和固体废物污染防治措施，确保各种污染物均能达标排放。

尽管本项目采取了各项环保措施，但仍然会排放一定的污染物，因此，建设单位应在建设完善污染防治措施的基础上，加强生产管理和日常环境监测工作，保证各项环保设施安全有效运行，使生产对环境产生的不良影响降到最低程度。

总体来说，本项目导致的环境损失远小于项目带来的经济效益和社会效益，项目的建设将带来可观的经济效益、广泛的社会效益，在环境保护方面也是可以接受的。

第九章 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

安徽雅迪机车有限公司应根据国家和地方有关法规，设置专职的环境管理机构。其职责是制定工厂的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府环境保护部门取得联系；负责项目的环评报批、竣工环保验收、排污许可申报，监督环境保护设施的运行等。

全厂设由各部门和车间负责人担当环境保护领导小组成员，下设专职环保人员。环境保护设施由公司生产部门统一管理，各车间配备相应的专（兼）职环保人员，与环境保护领导小组专职人员积极配合，落实正常生产中的环保措施，反馈污染治理设备的运行情况。

针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作各阶段职能见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	(1) 按报告书提出的环保措施和建议，制订施工期环保实施计划和管理办法； (2) 监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 (3) 负责突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； (4) 组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实情况。
营运期	(1) 积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度； (2) 编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施； (3) 负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完善的环境保护档案； (4) 定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题； (5) 协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。 (6) 完成清洁生产审核并加快建立 ISO14001 环境管理体系。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。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、排污许可证制度

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；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

4、排污定期报告制度

定期向当地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。

5、污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

6、奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

7、制定各类环保规章制度

全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、污水处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

8、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.2 环境监测

9.2.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），本评价提出如下要求：排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

拟建项目监测计划见表9.2-1

表 9.2-1 环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废气	P1 排气筒监测孔	硫酸雾	每季度 1 次
	P2 排气筒监测孔	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、	
	P3~P4 排气筒监测孔	VOCs、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	P5~P9 排气筒监测孔	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
无组织	厂界	VOCs、二甲苯、颗粒物、硫酸雾	每季度 1 次

废水	厂区污水总排口	COD、氨氮、SS、石油类	每季度1次；安装在线监测装置
地下水	厂区地下水上游、生产区、 厂区地下水下游	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、 氨氮、硫化物、氯化物、硫酸盐、硝 酸盐、亚硝酸盐	每半年1次
土壤	厂址下风向处、厂区涂装厂 房附近	间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯	每5年1次
噪声	厂界外1m	等效A声级	每季度1次

9.2.2 排污口规范化

企业应统一规划设置项目的废气排气筒、雨污排放口、固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所。排污口要符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。

(1) 雨污水排放口：全厂设置1个雨水排放口和1个污水排放口，并应在其排放口设立明显标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）要求。

(2) 废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，设置直径不小于75mm的采样口。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

(3) 固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(4) 固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用堆放场地，并须有防扬散、防流失、防漏、防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

建设项目排污口环境保护图形标志具体要求见表9.2-2及表9.2-3。废气排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照《安徽省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。

①排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。

②排污口管理：建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《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；治理设施运行情况及整改意见。

③环境保护图形标志：在厂区的废气排放源、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 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.2-2，环境保护图形符号见表 9.2-3。

表 9.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 9.2-3 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

9.3 污染源排放清单

9.3.1 废气污染物排放清单

拟建项目废气污染物排放清单见下表。

表9.3-1 废气污染物排放清单一览表

序号	排放口名称	污染物种类	排放形式	排污口信息				国家或地方污染物排放标准			治理工艺	
				类型	风量 m³/h	排气筒高度 m	出口内径 m	名称	浓度 限值 mg/m³	速率 限值 kg/h		排放 总量 t/a
1	P1排气筒	硫酸雾	有组织	一般排放口	40000	15	1.2	硫酸雾、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；VOCs、二甲苯参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）	5.0	1.1	0.23	生产线密闭+槽边吸风+两级碱液喷淋塔
2	P2排气筒	VOCs		一般排放口	6000	15	0.5		50	1.5	0.059	抽风装置收集后进入 TNV 焚烧炉净化
		SO ₂							100	/	0.008	
		NO _x							150	/	0.037	
		颗粒物							30	1.5	0.0057	
3	P3排气筒	VOCs		主要排放口	225000	20	2.5		50	3.4	9.35	漆雾经水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后排放；有机废气收集后经沸石转轮系统+RTO 装置处理后排放
		二甲苯							20	1.7	0.623	
		SO ₂							100	/	0.05	
		NO _x							150	/	0.234	
		颗粒物							30	1.5	5.121	
4	P4排气筒	VOCs		主要排放口	225000	20	2.5		50	3.4	9.04	漆雾经水旋净化装置+玻璃纤维+过滤棉处理后排放；有机废气收集后经沸石转轮系统+RTO 装置处理后排放
		二甲苯							20	1.7	0.603	
		SO ₂							100	/	0.048	
		NO _x							150	/	0.225	
		颗粒物							30	1.5	5.118	
5	P5排气筒	SO ₂		一般排放口	8000	15	0.5		50	—	0.192	低氮燃烧装置
		NO _x	50					—	0.449			
		颗粒物	20					—	0.137			
6	P6排气筒	SO ₂	一般排放口	8000	15	0.5	50	—	0.192	低氮燃烧装置		
		NO _x					50	—	0.449			
		颗粒物					20	—	0.137			

7	P7排气筒	SO ₂	一般排放口	8000	15	0.5		50	—	0.240	低氮燃烧装置
		NO _x						50	—	0.562	
		颗粒物						20	—	0.172	
8	P8排气筒	SO ₂	一般排放口	8000	15	0.5		50	—	0.240	低氮燃烧装置
		NO _x						50	—	0.562	
		颗粒物						20	—	0.172	
9	P9排气筒	SO ₂	一般排放口	8000	15	0.5		50	—	0.120	低氮燃烧装置
		NO _x						50	—	0.281	
		颗粒物						20	—	0.086	
10	P10排气筒	NH ₃	一般排放口	10000	15	0.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	—	4.9	0.010	臭气产生部位加盖密闭，集中收集后经除臭装置处理
		H ₂ S						—	0.33	0.001	
11	前处理厂房	硫酸雾	—	—	—	—	硫酸雾、颗粒物参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)；VOCs、二甲苯参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	0.3	—	0.46	加强管理，减少无组织废气产生
		VOCs						2.0	—	0.12	
		颗粒物						0.5	—	0.06	
12	2#涂装厂房	VOCs	—	—	—	—		2.0	—	1.79	
		二甲苯						0.2	—	0.122	
		颗粒物						0.5	—	1.285	
13	3#涂装厂房	VOCs	—	—	—	—		2.0	—	1.76	
		二甲苯						0.2	—	0.12	
		颗粒物						0.5	—	1.285	
14	污水处理站	NH ₃	—	—	—	—	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	—	0.009	
		H ₂ S						0.06	—	0.001	

9.3.2 废水污染物排放清单

拟建项目废水污染物排放清单见下表。

表9.3-2 废水污染物排放清单一览表

序号	排放口名称	污染物种类	污染治理设施工艺	国家或地方污染物排放标准	排入外环境浓度 (mg/L)	总量控制指标
1	厂区总排口	pH	油水分离+混凝沉淀+芬顿氧化+水解酸化+接触氧化 +MBR	废水经厂区污水处理站处理后满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,金寨县污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。	/	COD: 8.182t/a NH ₃ -N: 0.409t/a
		COD			50	
		BOD ₅			10	
		SS			10	
		NH ₃ -N			2.5	
		石油类			1.0	
		动植物油			1.0	

9.4 总量指标

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。

总量控制指标主要包括 COD、氨氮；SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs，根据建设项目的设计参数计算出污染物的排放总量，本项目实施后全厂涉及总量的污染物排放情况如下：

表 9.4-1 厂区涉及总量的污染物排放申请量一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	排放量	排放去向
废水	COD	8.182	史河
	氨氮	0.409	
废气	SO ₂	1.090	大气环境
	NO _x	2.799	
	VOCs	22.119	
	颗粒物	13.579	

9.5 “三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。项目应在试生产阶段申请环保部门进行“三同时”验收，具体实施计划为：

- (1) 建设单位向当地环保主管部门申请试生产。
- (2) 建设单位请环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度以及周围的环境质量状况进行监测。
- (3) 建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收。

表9.5-1 项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称		规模及治理效果
废水	1座综合废水处理站		设计能力1000t/d; 废水污染物满足金寨县污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
废气	焊接废气	移动式焊接烟尘处理净化器	硫酸雾、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 满足参照的上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015); VOCs、二甲苯满足参照的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
	酸洗废气	工作槽密闭+侧吸风+两级碱液喷淋塔+1根15m高排气筒(P1)	
	电泳烘干废气	抽风系统+1套TNV焚烧炉净化装+1根15m高排气筒(P2)	
	喷漆废气	喷漆室、烘干室封闭负压系统, 设置水旋+玻璃纤维+2套沸石转轮系统+RTO装置+2根20m高排气筒(P3~P4)	
	燃气锅炉废气	低氮燃烧装置+5根15m高排气筒(P5~P9)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值; NO _x 执行环大气[2018]140号中要求
	污水站恶臭	除臭装置+1根15m高排气筒(P10)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
噪声	针对主要高噪设备采取减振、隔声、消声		厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固废	危废临时储存场所, 危废分类贮存, 定期委托有资质单位处置		危废库具有防雨、防风、防晒、防渗措施, 防渗层防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》要求
地下水、土壤	分区防渗, 重点区域、一般区域防腐防渗		重点区满足渗透系数为 1.0×10^{-10} cm/s; 一般区满足渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s
风险防范	事故应急池1座, 容积750m ³		满足事故废水收集要求, 降低事故状态下环境风险

第十章 结论

10.1 项目概况

安徽雅迪机车有限公司雅迪一期年产 150 万台电动车项目位于安徽省金寨县现代产业园内，位于史河路以东，莲花山路以北，天水涧路以南。本项目于 2018 年 10 月 12 日经金寨县发展改革委（金发改审批备[2018]112 号文）备案，建设焊接线、酸洗线、电泳线、涂装线及总装流水线等生产线，项目建成后可形成年产 150 万台电动车生产力。项目总投资 82000 万元，其中环保投资 1970 万元。

10.2 产业政策及选址相符性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）、以及《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类或禁止类项目，可视为允许类。因此本项目符合国家和安徽省产业政策要求。同时，项目已经金寨县发展改革委员备案，文号：金发改审批备[2018]112 号。因此，建设项目符合国家及地方产业政策要求。

拟建项目选址位于金寨现代产业园内，选址符合《金寨县城市总体规划（2013-2030）》和土地利用规划要求。

10.3 环境质量现状评价

1、大气环境

根据《2018 年金寨县环境质量公报》，项目所在区域 2018 年 PM_{2.5}年平均质量浓度呈轻微超标，超标倍数为 0.086；O₃日最大八平均质量浓度超标，超标倍数为 0.603；其他基本污染物均达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域判定为不达标区。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），在区域布设了 3 个大气环境质量监测点，监测因子包括 TVOC、硫酸雾、二甲苯。监测结果表明，TVOC、硫酸雾和二甲苯满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值要求。

2、地表水环境

区域地表水史河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

3、地下水环境

项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4、声环境

根据现状监测结果显示，项目厂界监测点昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

5、土壤

项目区域土壤各污染物监测值满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

10.4 环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目产生的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、酸洗过程中产生的硫酸雾、电泳、喷涂以及烘干过程中产生的有机废气。焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理净化器处理，通过净化器中滤筒对焊烟进行过滤，经处理后焊烟排放。酸洗过程中产生的硫酸雾通过两级碱液喷淋塔处理后经一根 15m 高排气筒（P1）排放。电泳烘干废气经收集后通过 TNV 焚烧处置后经 15m 高排气筒（P2）排放。涂装生产线产生的漆雾经水旋喷漆漆雾净化处理装置处理+玻璃纤维过滤棉过滤，有机废气经过收集进入沸石转轮系统+RTO 装置处理后汇同处理后的漆雾经 20m 高排气筒（P3~P4）排放。天然气锅炉燃烧废气经低氮燃烧装置处理后通过 15m 排气筒（P5~P9）排放。污水处理站恶臭经除臭装置处理后通过 15m 排气筒（P10）排放。

根据导则 HJ2.2-2018 推荐的模型估算，项目排放的各污染物 $P_{max}=8.73\%$ ，对周围大气环境影响较小。项目设置 100m 的环境防护距离，环境防护距离内不得新建学校、住宅等环境敏感目标。

2、地表水环境影响分析

雨水和污水分流制排放。拟建项目废水主要为车架前处理线废水、电泳线废水、塑料件喷涂废水，另外包括碱液喷淋塔废水、冷却循环系统排水、纯水制备浓水及办公生活污水等。其中，车架前处理线废水、电泳线废水、塑料件喷涂废水、碱液喷淋塔废水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网进入金寨县污水处

理厂；冷却循环系统排水和纯水制备浓水直接排放至市政污水管网进入金寨县污水处理厂，废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，最终排入史河，对环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目实施后其昼间、夜间噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，根据预测结果，其厂界环境噪声能做到达标排放，项目实施后对周围声环境的影响较小。

4、地下水环境影响分析

项目按照规范和要求对生产厂房、原料库、污水站、事故水池、危废暂存库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物的管理，项目运营期不会对地下水造成较大的不利影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，项目工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境影响可接受。

6、固体废物影响分析

项目产生的废金属边角料、废包装材料定期外售给物资回收公司；废抹布手套、生活垃圾等由环卫部门处理；漆渣、废过滤棉、废机油、废漆料桶等危险废物储存在危废暂存库，定期委托有资质单位进行安全处置，危险固废储存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求。在加强危险固废日常管理及维护的情况下，可以确保正常状态下固体废物不会对环境产生影响。

7、环境风险影响分析

最不利气象条件下火灾次生污染物CO气体1级毒性终点和2级毒性终点分别为70m和180m，未达到距离本项目最近敏感点。项目在采取本报告提出的防范措施和制定相应的应急预案，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目风险程度可以降低到最低，达到人群可以接受的水平。

10.5 公众意见采纳情况

公示期间未收到反馈意见。

10.6 清洁生产

本项目将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程，从原辅材料和能源的选取、生产工艺和设备的选用、污染产生及控制等方面，均能按照清洁生产的要求进行设计，项目的生产符合《涂装行业清洁生产评价指标体系》的要求，总体清洁生产水平为二级水平，即达到国内先进水平。

10.7 总结论

拟建项目符合国家产业政策要求，项目选址位于金寨县现代产业园内，选址符合区域总体发展规划；项目符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等相关政策要求，项目满足“三线一单”要求。

项目采用了清洁的原料和先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境环境质量原有功能级别；采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。在切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。