

林口锐通车业制造有限公司建设项目

环境影响报告书

委托单位：林口锐通车业制造有限公司
编制单位：哈尔滨泽生环境科技有限公司
编制日期：二零一九年十月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	林口锐通车业制造有限公司建设项目		
建设项目类别	71 汽车制造，整车制造（仅组装的除外）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	林口锐通车业制造有限公司		
统一社会信用代码	91231025MAIBHQ387N		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	哈尔滨泽生环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91230199MA1BK1YY5Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	全部		

目 录

目 录.....	3
1. 概述.....	5
1.1 任务由来.....	5
1.2 项目简介.....	6
1.3 项目特点.....	6
1.4 评价技术路线.....	7
1.5 项目分析判定情况.....	9
1.6 本项目主要环境问题及环境影响.....	18
1.7 环境影响报告书主要结论.....	18
2.总则.....	20
2.1 编制依据.....	20
2.2 环境功能区划.....	24
2.3 评价因子与评价标准.....	24
2.4 评价工作等级和评价重点.....	29
2.5 评价范围及环境保护目标.....	44
3 项目概况与工程分析.....	49
3.1 项目概况.....	49
3.2 工程分析.....	70
3.3 清洁生产分析.....	88
4. 环境现状调查与评价.....	91
4.1 区域自然环境状况.....	91
4.2 环境质量现状评价.....	94
5 环境影响预测与评价.....	115
5.1 施工期.....	117
5.2 营运期.....	120
5.3 退役期.....	153

6 环境保护措施及其可行性论证.....	155
6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	155
6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证.....	157
6.3 退役期生态恢复措施及其可行性论证.....	162
6.4 环保投资.....	163
7 环境影响经济损益分析.....	164
7.1 评价目的.....	164
7.2 经济效益分析.....	164
7.3 社会效益分析.....	164
7.4 环境效益分析.....	165
7.5 环境经济损益分析结论.....	166
8.环境管理与监测计划.....	167
8.1 环境管理.....	167
8.2 污染物排放清单及管理要求.....	168
8.3 环境监测.....	174
8.4 项目“三同时”验收一览表.....	175
9 环境影响评价结论.....	178
9.1 建设概况.....	178
9.2 环境质量现状评价结论.....	179
9.3 污染物排放情况.....	180
9.4 主要环境影响.....	180
9.5 公众意见采纳情况.....	181
9.6 环境保护措施.....	182
9.7 环境影响经济损益分析.....	183
9.8 环境管理与监测计划.....	184
9.9 总结论.....	184

1. 概述

1.1 任务由来

专用汽车市场十分广阔,它广泛服务于国民经济的各个领域,诸如公路运输、医疗卫生、市政工程建筑、旅游环卫等。各行业都需要适于本行业的特点,满足本行业特殊功能所需要的专用汽车。由于各行业在不同的发展时期并不均衡,因此,专用汽车在不同时期有不同的市场特点。总之,专用汽车服务于社会经济的各个方面,所以每一方面事业的发展,都会刺激专用汽车的迅速发展。现阶段专用汽车呈现出向厢式化、重型化、智能化、高档化、多样化发展的趋势,其中表现比较明显的是:普通货物运输厢式化,专用汽车运输重型化、列车化,货物运输专业化,特种用途车辆发展迅速,如以救护车、医用车为代表的医疗专用汽车,以清扫车、压缩式垃圾车为代表的城市环卫专用汽车,以商务车为代表的旅居车发展很快,高技术、高附加值的系列产品更是蕴涵无限商机。随着我国“十三五”规划的实施,国家加快基础设施建设,西部大开发,中部崛起,国民经济持续、健康、较快发展,电子商务、城市建设和现代物流业迅猛发展,我国公路总里程及高速公路里程快速增长,为运输类专用汽车提供了广阔的市场空间。据统计国外专用汽车保有量约占载货车80%,而我国专用汽车总量仅占载货车产量的55%左右,在商用汽车中的比例为40%左右。国外专用汽车品种已达6000多种,目前我国《公告》上的专用汽车生产企业接近1000余家,专用汽车具有很大的发展前景。

近年来,国家积极鼓励汽车企业提高研发能力和技术创新能力,鼓励开发具有自主知识产权的产品,扩大企业规模效益。国家《汽车产业政策》和国家发展改革委关于汽车工业结构调整意见鼓励“专用汽车生产企业应注重研发生产国内空白的先进适用的专用汽车产品,采用新材料、新工艺,提高产品的功能性。”在建设“可持续发展和谐社会”的过程中,国家对汽车产品的专用性方面越来越重视。

从近年来我国运输车产销情况看,运输挂车呈现出较好的发展态势,产销量急速增长,在未来相当长的时期内,在经济、政策等因素的刺激下,运输车的市

场需求将继续保持高速增长，运输车行业也会迎来新的发展机会。同时在林口县人民政府大力支持下，林口锐通车业制造有限公司决定在林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处建设林口锐通车业制造有限公司建设项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的有关要求，林口锐通车业制造有限公司委托哈尔滨泽生环境科技有限公司承担林口锐通车业制造有限公司建设项目的环境影响评价工作。接受委托后，项目组展开细致的现场工作，包括收集资料、现场调研、现状监测、数据处理、预测分析等，编制完成了《林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书》，现提交主管部门及与会专家审查。

1.2 项目简介

项目名称：林口锐通车业制造有限公司建设项目

建设规模：500 台挂车/年

项目性质：新建

建设单位：林口锐通车业制造有限公司

建设地点：牡丹江市林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处

工程投资：总投资 5000 万元。

1.3 项目特点

本项目厂址位于牡丹江市林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，本厂区总占地面积 16838m²，项目投资 5000 万元。主要以钢板、型材为主要原料，以油漆、焊丝为辅料，经机加工、焊装、喷砂、调漆、喷漆、自然晾干、装配等工序生产自卸栏板式半挂车，本项目属于新建项目，年工作 300 天，一班制，年运行 3000h。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2016 年修正）》中“鼓励类”“限制类”“淘汰类”项目，属于国家允许建设的项目，项目符合国家产业发展政策；项目符合《汽车产业发展政策（2009 年修订）》的相关要求，符合《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）中提出

的专用汽车和挂车的许可条件。

本项目选址在林口县境内，根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正，二十五、汽车制造业中的“整车制造（组装除外）”，应做报告书。

通过对项目建成情况、所在区域的环境特点、环境质量现状监测数据以及水文地质调查等基础资料进行分析，确定此次环评所关注的主要环境问题为：

（1）废气：本项目废气主要有焊接烟尘、喷砂粉尘、调漆、喷漆、晾干废气等。本次环评所关注项目产生的有组织废气经处理措施处理的可行性及环境影响，生产过程中产生的无组织废气对环境产生的影响。

（2）噪声：项目噪声主要为切割机、焊机、折弯机及各类风机等设备产生的噪声，主要采取的隔声、减振等控制措施。本次评价主要关注噪声治理措施的可行性及对周围环境的影响。

（3）固废：项目固体废物包括一般固废（废边角料、除尘器收尘、废焊材）、危险废物（漆渣、废油漆桶、废矿物油、废灯管、废过滤棉等）。本次评价主要关注固体废物处理可行性及对环境的影响。

（4）环境风险：项目油漆使用过程中存在一定的泄漏和火灾爆炸风险。事故状态下排放的污染物，在采取了一系列风险减缓措施后对周边环境风险威胁的大小和对环境的影响程度；分析其环境风险可防可控性。

1.4 评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，林口锐通车业制造有限公司委托哈尔滨泽生环境科技有限公司承担该项目的环评工作。

我单位签订环评合同后根据建设单位提供的资料，首先从本项目选址、规模、性质、工艺路线等方面进行了初步分析，其次分析了本项目的建设与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，根据生态保护红线可知，本项目占地不涉及黑龙江省生态保护红线划定方案中，必须划定为生

态保护红线的区域，采取防治措施后，各污染物均能达标排放，符合环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，本次环评工作分为三个阶段进行，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境报告书（表）编制阶段。

一、根据环境保护部令 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，本项目属于“二十五、汽车制造业”中“71 汽车制造，整车制造（仅组装的除外）；因此需编制环境影响报告书。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，对于一切可能对环境造成影响的新建或改扩建的项目必须执行环境影响评价制度。为此，受林口锐通车业制造有限公司的委托，哈尔滨泽生环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。

评价单位接受委托后随即组织人员在研究相关技术及其他有关文件基础上进行初步工程分析，开展了环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为大气环境影响，大气环境影响需要关注有组织与无组织排放源的相关信息。

确定了环境保护目标，根据相关导则要求确定评价工作等级、范围和评价标准，制定出相应工作方案。

二、根据第一阶段工作成果，主要工作是做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测，评价建设项目的的环境影响，并开展公众意见调查。

三、主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，根据建设项目的的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染

和生态影响的环境管理措施。从环境保护角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书的编制。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环境影响评价工作程序见图 1-4-1。

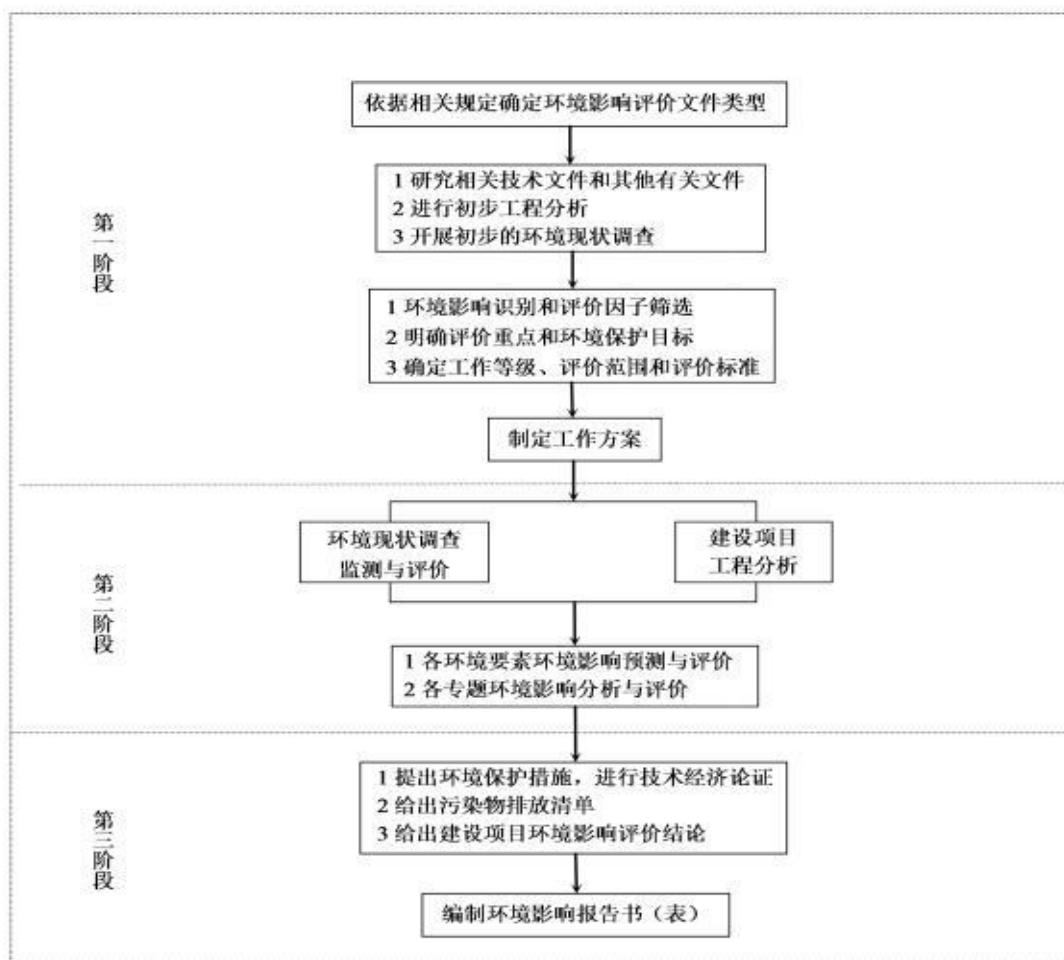


图 1.4-1 本项目环境影响评价工作技术路线示意图

1.5 项目分析判定情况

1.5.1 与产业政策的符合性分析

1.5.1.1 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订）符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订），本项目既不属于淘汰类项目也不属于限制类项目，为允许类项目，故本项目符合国家产业政策。

1.5.1.2 与《汽车产业发展政策（2009 年修订）》符合性

根据《汽车产业发展政策（2009 年修订）》要求：

实行核准的项目：

(1) 新建汽车、农用运输车、车用发动机生产企业，包括现有汽车生产企业异地建设新的独立法人生产企业。

(2) 现有汽车生产企业跨产品类别生产其它类别汽车整车产品。

新的投资项目需具备以下条件：

(3) 专用汽车生产企业注册资本不得低于 2000 万元人民币，要具备产品开发的能力和条件。

本项目符合以上《汽车产业发展政策（2009 年修订）》要求

本项目与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）中要求合理性分析如下：

表 1.5-1 与（工产业[2009]第 45 号）符合性分析

（工产业[2009]第 45 号）要求	本项目	符合性
遵守国家法律、法规及产业发展政策、宏观调控政策的规定。	本项目遵守国家法律、法规及产业发展政策、宏观调控政策的规定。	相符
应有必要的生产厂房、存储场地及适宜产品生产的物流系统，区域标识明显，应具有厂房，生产设备和其他生产设施的使用权。应具有主要检验仪器设备的所有权。应具有生产场所用地的长期使用权（按照国家生产用土地使用权的规定）；租赁场地组织的企业，应具有至少十年以上的租赁期限	本项目建成后均符合政策规定。	相符
其他专用车企业的注册资金不得少于 2000 万元，生产检验设备投入不少于 1500 万元。	本项目注册资金 5000 万元，生产检验设备投入大于 1500 万元	相符
建立完善的售后服务体系，产品的设计寿命不得低于 10 年	本项目建成运营后可以满足建立完善的售后服务体系，产品的设计寿命不得低于 10 年的要求	相符

因此，本项目与《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）相符。

1.5.2 与相关规划的符合性分析

1.5.2.1 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性

《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确指出“构建产业新体系”积极发展高端装备制造业。支持重点装备制造企业，大力推动技术创新、产品创新，促进装备制造业高端化，重点发展电力装备、航空航天装备、轨道交通装备、高档数控机床和机器人、汽车、农机装备、海洋装备等产业。本项目属于汽车制造项目，所以，本项目的建设符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的要求。

1.5.2.2 《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》符合性

规划指出：“到 2020 年，全省生态环境质量总体改善。地表水水环境质量在总体稳定的基础上进一步改善，污染严重水体得到有效治理，饮用水安全得到有效保障；城市大气环境质量持续改善，重点行业和重点区域大气污染治理成效显著；土壤环境质量保持稳定；主要污染物排放总量显著减少；生态系统稳定性明显增强，农村环境质量初步改善；环境风险得到有效管控；生态环境治理体系与治理能力现代化取得进展”；“强化燃煤污染治理。优化能源结构，加大清洁能源的供应和推广力度。”；“着力推进多污染源协同治理，有效改善大气环境质量。推进大气工业污染源全面达标排放。”

本项目为汽车制造项目，本项目产生生活污水，生活污水经过厂区化粪池预处理后，近期经市政管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。冬季供暖采用电采暖，生产过程中产生的废气能够达标排放，因此符合《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》。

1.5.2.3 与《黑龙江省主体功能区规划（2010-2020 年）》符合性

《黑龙江省主体功能区规划（2010-2020 年）》划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，本项目选址在林口县境内，属于限制开发区域（农产品主产区）。

本项目选址在林口县境内，属于农产品主产区，该区域中农业产粮大县（市、

区)，应在保护生态的前提下，积极发展农业生产，努力提高粮食产量，保障国家粮食安全和食品安全，增加农民收入。

本项目为汽车制造业，项目选址在工业园区内，项目施工、运营期间对植被破坏不大，从区域角度考虑，对周边农田生态系统和农业生产影响不大。所以，本项目的选址符合《黑龙江省主体功能区规划（2010-2020年）》的要求。

1.5.2.4 与《黑龙江省生态功能区划》（2005年）的协调性分析

本项目厂区隶属林口县管辖，位于林口县经济开发区兴林大街南建业路东200m处，本项目不占用地质遗迹，厂区地势高，不会引起外围和区域地下水位下降，产生山体开裂、倒塌、滑坡、泥石流、岩溶塌陷、地面沉降等问题的可能性较小。因此，本项目与《黑龙江省生态功能区划》不违背。

1.5.2.5 与规划环评及审查意见要求的符合性

表 1-1 本项目与规划环评及审查意见要求符合性一览表

项目	规划环评要求	本项目	符合性
开发区功能定位	立足于产业升级与结构调整的核心要求，着眼于建设科技、生态引领的高端产业体系，以培育战略新兴产业、推动科技创新和成果转化为先导，策略发展外向型产业，在实现产业发展由“要素导向型”向“创新导向型”升级的基础上，探索现代农业文明、工业文明向生态文明跨越的新型发展与创新路径。确定黑龙江林口经济开发区功能定位：建设牡丹江北部制造业中心、黑龙江省重要的非金属矿资源开发与综合利用基地、牡丹江农产品生产与加工基地。	本项目为专用汽车挂车生产项目，属于机械制造业。	符合
产业布局定位	林口经济开发区的产业发展以现有主导产业特色为基础，弱化和调整非特色产业，并进一步整合相关的前后向产业。根据区域产业分工和对园区现有主导产业特征的综合分析，近期以重点发展机械加工制造业、矿产新材料产业、农副产品深加工产业等产业为主；远期将以重点发展机械加工制造业、矿产新材料产业、农副产品深加工产业、制药产业和商贸物流产业，并设置配套服务产业片区。本项目位于矿产新材料产业片区，该片区规划开发面积 100.91 公顷，北至兴林大街、南至	本项目为专用汽车挂车生产项目，生产的挂车主要用于矿产建材的运输，属于配套矿产材料运输设备组装、制造。	符合

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

	富强街、西至宏业路、东至敬业路。以碳酸钙研究为基点，大力引进花岗岩、方解石为原料，利用成熟的矿产材料制造工艺，重点发展轻质碳酸钙、重质碳酸钙产业发展，扩展矿产材料的蓬勃发展，配套矿产材料运输设备组装、制造。		
产业及环保准入	<p>①禁止排放一类污染物的企业入区。</p> <p>②禁止排放污染较重、排放不易处理的高浓度有机废水、废气的企业入区。</p> <p>③禁止消耗资源、能源较大的企业入区。</p> <p>④禁止环境风险较高、易引起社会反响的企业入区。</p>	<p>本项目排放的污染物为颗粒物、二甲苯、VOCs 不排放第一类污染物，本项目只向外排放生活污水，本项目不消耗自然资源，能源消耗小，环境风险评价等级为简单分析，符合准入条件。</p>	符合

1.5.2.6 与《林口县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》的符合性

《林口县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》建基地、促加工，加快培育对外开放新优势做强“三基地”和“一主体”，加快培育林口对外开放新优势。

第一节：巩固、做强建材产业基地：扩大花岗岩基地规模，鼓励企业对俄花岗岩、大理岩资源开发项目进行考察，在取得勘探权基础上获得开发权，以开发权招商引资、合资、合作。扩大号称“天下第一白”的方解石基地规模和信源硅线石基地规模，加快进入俄罗斯市场的步伐。到 2020 年，实现年开采花岗岩荒料 9000 立方米。做好石材深加工项目，尽快开拓俄罗斯市场。到 2020 年，实现年加工墓碑石 1 万方。在石材、金、铁、铜等资源开发上实现合作双赢。到 2020 年实现生产重钙产品达到 10 万吨，逐年扩大其对俄罗斯出口份额；开采硅线石达 8000 吨，实现销售收入 700 万元。

第二节：做大、做强绿色农副产品生产加工基地：做大绿色食用菌产业，扩大滑子蘑、黑木耳等食用菌基地建设规模，到 2020 年实现生产

食用菌 6 亿块（袋），总产值实现 4 亿元，对俄出口创汇 500 万美元。做大绥林食品公司的食用菌产品对俄出口加工项目，尽快促成滑子蘑、口蘑、松茸、白茸、鲍鱼菇、猴头菇、白灵菇、蕨菜、蕨菜、腐竹等三大系列、几十种产品的对俄出口，实现对俄出口创汇 300 万美元。

本项目产业定位为汽车制造业，定位符合《林口县国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》中关于林口镇产业定位的描述。

因此，本项目符合《林口县国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要（2016-2020 年）》。

1.5.2.7 与《林口县土地利用总体规划（2006-2020 年）》协调性分析

《林口县土地利用总体规划（2006-2020 年）》第五章土地利用布局优化：根据林口县以产业发展带动城乡用地布局优化的城镇化和产业发展战略，按照“再造林口、振兴山城”的指导方针，坚持“兴工强农活贸”，构筑“三石两烟一电”的龙头企业和支柱企业。优先保障“两镇”即林口镇、柳树镇工业集中区用地，统筹安排采矿用地，培育形成以林口镇为中心发展轴的城镇发展格局。根据各乡镇土地资源特点及实际情况，引导建制镇有序发展，优化建制镇用地内部结构，控制生产用地，保障生活用地，提高建制镇土地集约利用水平。建制镇用地重点保障莲花镇、古城镇、龙爪镇、柳树镇等建制镇，鼓励通过农村建设用地减少来增加建制镇用地。推进各乡镇开发区用地空间的整合，构建合理分工、错位发展、互动双赢的区域工业格局。2020 年城镇工矿用地面积 3433 公顷（县属 3133 公顷）。根据土地利用规划图识别，本项目用地性质为建设用地，不占用耕地及基本农田，实施的过程中将积极探索土地利用方面的政策，优化土地资源配置，有效提高土地利用效率。同时尽可能保持原始地形进行建设，尽量减少对自然环境的破坏，使土方工程量达到最小，在发展的过程中应逐步调整用地性质及功能，从而与《林口县土地利用总体规划（2006-2020 年）》相协调。

1.5.2.8 与《专用汽车行业“十三五”发展规划》的符合性

《专用汽车行业“十三五”发展规划》中提出“十三五”期间我国专用汽车的重

点发展产品包括“承担政府职能社会化转变的市政、环卫车辆，适应新农村需求的环卫车辆，产品定位具备系统解决方案的整体性，部分产品新能源特性”等。项目专用车产品为自卸栏板式运输半挂车，可以满足城市和农村环卫社会化服务的需求，属于《专用汽车行业“十三五”发展规划》重点发展的专用车类型。

1.5.2.9 与《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》的符合性

《黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出：持续推进工业污染源全面达标排放。加快完成各类工业行业废气污染源排查和评估，对存在的环境违法问题要逐一建档，挂账销号。实行工业污染源清单制管理模式，重点排污单位应确保在线监控正常运行，监测数据真实准确。将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。到 2020 年，全省各类废气工业污染源稳定达标排放。

本项目产生的大气污染物经除尘设备治理后，经 15m 高排气筒排放，能够做到污染源稳定达标排放，经预测颗粒物、二甲苯、VOC_S 占标率较小，低于 10%，对环境影响可接受，符合《黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相关要求。

1.5.2.10 与《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》的符合性

《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》中要求：环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》中规定的需纳入排污许可管理的汽车制造行业，因此需开展排污许可工作。

1.5.2.11 与黑龙江林口经济开发区周边企业协调符合性分析

项目厂区北侧隔 201 国道为烟厂家属区，西侧为黑龙江省德顺管业，东侧为荒地、南侧为空地。本项目为汽车制造业，不含电镀，附近无食品、粮食加工企业，与附近企业相容。

1.5.2.12 与《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 号文件符合性分析

《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 号中要求推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造领域 VOCs 排放控制，推广使用高固体分，水性涂料，配套使用“三涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺，推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备代替手工喷涂；配备密闭收集系统，整车制造企业收集有机废气处理效率不低于 90%，其他汽车制造企业有机废气收集效率不低于 80%，对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。本项目使用高固体分的油性漆，喷漆方式为手工喷漆，喷漆室不设烘烤设备采用自然晾干方式，喷漆室废气处理装置对有机废气的收集效率为 90%，经过预测本项目的喷漆废气可以实现达标排放，对环境影响可以接受，因此符合关于印发《“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。

1.5.2.13 与《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分：汽车制造业》(GB/TI 80751-2012) 符合性分析

根据关于《水泥包装袋》等 1077 项强制性国家标准转化为推荐性国家标准的公告，《交通运输设备制造业卫生防护距离第 1 部分：汽车制造业》(GB/TI 80751-2012) 为推荐性标准，该标准中，小于 1 万台车辆的汽车制造业防护距离为 200m，汽车制造业包括汽车整车制造、汽车用发动机生产、改装汽车制造、低速汽车制造、电车制造、汽车车身与挂车生产、零部件及配件生产，本项目属于其中的汽车车身与挂车生产类，生产台数很小，仅 500 台/年，且用油性漆量（含稀释剂）约 10 吨，大气预测结果表明，最大地面浓度占标率占标率小于 10%，无需设置大气防护距离，综上所述，项目不设置大气防护距离。因此对附近居民

环境影响可以接受。

1.5.3“三线一单”符合性

根据环境质量现状监测，本项目所在区域环境质量均满足区域环境质量目标；本项目所在区域已经完成规划环评，根据以下相关分析，本项目未在牡丹江市林口县生态保护红线和环境准入负面清单内，因此本项目符合三线一单。

①生态保护红线

黑龙江省生态保护红线正在划定中，《黑龙江生态保护红线划定方案》“自然保护区等特殊生态敏感区、森林公园等重要生态敏感区，集中式饮用水水源地”应划定到生态红线范围内，就现状而言，项目占地为工业用地，不涉及“自然保护区等特殊生态敏感区、森林公园等重要生态敏感区，集中式饮用水水源地”，未涉及《黑龙江生态保护红线划定方案》中必须划定为生态保护红线的区域。

②环境质量底线

1) 项目与水环境功能的相符性分析

本项目产生生活污水，生活污水经过厂区化粪池预处理后，近期经市政管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用，对区域地表水环境不会产生显著性不良影响。综上所述，本项目的建设符合相关水环境功能的要求。

2) 项目与大气环境功能的相符性分析

本项目所在区域大气环境为二类区，二类功能区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。本项目细颗粒物年均值未超标，本项目大气污染物主要为漆雾、VOCs、二甲苯，但产生量较小，经过预测，污染物占标率均低于10%，对环境空气影响可接受。符合当地的大气污染防治计划。

3) 项目与声环境功能区的相符性分析

本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此，本项目建设符合声环境功能区要求。

综上，项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

③资源利用上线

本项目用水主要为职工用水，项目用水量很小；项目用电由市政供电管网提供，不会达到资源利用上线；项目占地为工业用地。因此，以上各方面资源利用均在当地可接受范围内，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据黑发改规〔2017〕4号关于印发《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》的通知，本项目位于牡丹江市林口县，行业类型为汽车制造业，不在《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》内，因此，项目符合产业政策要求。

1.5.4 选址的符合性分析

选址合理性分析

本项目在位于林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，用地性质为工业用地，项目评价范围内无受保护的重点文物古迹及历史遗迹、名胜古迹等分布。项目所在厂区不属于敏感区。本项目在功能定位、产业布局定位、产业及环保准入等均符合林口经济规划环评和审查意见要求，不新建锅炉，喷漆室设立在距离居民较远的 2#车间内，对居民影响较小，生活污水近期排入林口镇污水处理厂远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，不直接排入地表水体。对区域地表水环境不会产生影响。厂界昼间和夜间噪声贡献值均不超标。生活垃圾按当地环卫部门要求统一清运。项目用地不属于饮用水源保护区，亦不属于风景名胜区及自然保护区等。项目周围主要为道路和企业，地理位置优越，交通便捷，区内水、电等公用设施配套齐全。因此，项目选址是合理的。

1.6 本项目主要环境问题及环境影响

1.6.1 施工期

项目工程施工期主要以短期不利影响为主，施工期间产生的固体废物将对区域地生态环境产生一定的不利影响；施工过程中产生的“三废”对水环境、大气环境、噪声环境等方面也会带来短暂的不利影响。

1.6.2 营运期

本项目营运期对环境的影响主要关注以下方面：

(1) 大气环境：本项目废气主要有焊接烟尘、喷砂粉尘、调漆、喷漆废气等。本次环评所关注项目产生的有组织废气经处理措施处理的可行性及环境影响，生产过程中产生的无组织废气对环境产生的影响。

(2) 水环境：本项目有生活污水产生。

(3) 声环境：项目噪声主要为切割机、焊机、折弯机及各类风机等设备产生的噪声，主要采取的隔声、减振等控制措施。本次评价主要关注噪声治理措施的可行性及对周围环境的影响。

(4) 固体废物：项目固体废物包括一般固废（废边角料、除尘器收尘、废焊头）、危险废物（漆渣、废油漆桶、废矿物油、废灯管、废过滤棉等）。本次评价主要关注固体废物处理可行性及对环境的影响。

(5) 环境风险：项目油漆使用过程中存在一定的泄漏和火灾爆炸风险以及废气处理设施故障产生的风险。事故状态下排放的污染物，在采取了一系列风险减缓措施后对周边环境风险威胁的大小和对环境的影响程度；分析其环境风险可防可控性。

1.7 环境影响报告书主要结论

综上，本项目满足国家、地区的相关规划和产业政策要求。该项目采取的污染防治措施有效、可靠；主要废气污染物的排放符合标准的规定；固体废物进行有效处置。通过上述措施使项目的环境影响程度和范围大大降低，可以控制在国家和地方的有关环保标准限值之内；同时，建设单位必须落实好环评中提出的各项要求，严格执行环保“三同时”制度，在此条件下，本项目的建设从环保方面考虑是可行的。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关环境法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日实施）；
- (10) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订）；
- (12) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）；
- (13) 《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；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）（2017.10.01）；
- (15) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (16) 及《国家统计局关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字〔2019〕66 号）（2019 年 03 月 29 日）；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日）；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

- (20) 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）；
- (21) 《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），2012年7月1日；
- (22) 《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），2012年8月7日；
- (23) 环境保护部《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134号），2012年10月30日；
- (24) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年12月1日施行）（国务院令第645号，2013年修正）；
- (25) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）（2019年3月1日施行）；
- (26) 《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）；
- (27) 《国家危险废物名录》（环境保护部令，第39号），2016年6月14日；
- (28) 《产业结构调整指导名录（2011年本）（修正）》；
- (29) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38号）；
- (30) 《汽车产业发展政策（2009年修订）》；
- (31) 《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》（环发[2004]24号）；
- (32) 《涂装作业安全规程涂漆前处理工艺安全及其通风净化》（GB7692-2012）；
- (33) 《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB 14443-2007）；
- (34) 《交通运输设备制造业卫生防护距离第1部分：汽车制造业》（GB/T180751-2012）；
- (35) 《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)；

(36)《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告,2013年第59号)；

(37)《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)；

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

2.1.2 黑龙江省地方法规、政策

(1)《黑龙江省建设项目环境保护管理办法》(黑龙江省人民政府令第23号)；

(2)《黑龙江省环境保护条例》(2018年4月26日)；

(3)《黑龙江省人民政府关于加强环境保护重点工作的实施意见》(黑政发[2012]11号)；

(4)《牡丹江市大气污染防治专项行动方案(2016-2018年)》；

(5)《黑龙江省大气污染防治条例》，黑龙江省人大常委会，2018年12月26日；

(6)《黑龙江省水污染防治工作方案》，黑龙江省人民政府，2016年1月10日；

(7)《黑龙江省土壤污染防治实施方案》，黑龙江省人民政府，2016年12月30日。

(8)《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，黑龙江省人民政府，2018年11月26日

2.1.3 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)(2017年1月1日实施)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)(2018年12月1日实施)；

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ T2.3-2018)(2019年3月1日实施)；

- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）（2010年4月1日实施）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）（2016年1月1日实施）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）（2011年9月1日实施）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）（2019年3月1日实施）；
- (8) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）（2019年7月1日实施）；
- (10) 《汽车产业发展政策（2009年修订）》；
- (11) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- (12) 《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）；
- (13) 《全国重要江河湖泊水功能区划手册》（2011-2030）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告，2017年第43号），2017年10月1日；

2.1.4 相关规划

- (1) 《黑龙江省国民经济和社会发第十三个五年规划纲要》；
- (2) 《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》；
- (3) 《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020年）；
- (4) 《黑龙江省生态功能区划》；
- (5) 《黑龙江林口经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》；
- (7) 《林口县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020年）》；
- (8) 《林口县林口镇总体规划（2015~2030）》；
- (9) 《林口县土地利用总体规划（2006-2020年）》；

(10) 《全国重要江河湖泊水功能区划》；

2.2 环境功能区划

(1) 环境空气

本项目厂区位于林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，根据环境空气质量功能区分类，二类区为城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。因此，本项目选址为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 地表水环境

本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。根据黑龙江林口经济开发区规划环评中可以确定乌斯浑河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

(3) 地下水环境

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类及质量分类指标，本评价区域执行Ⅲ类地下水水质类别。

(4) 声环境

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3、4a 类标准，烟厂家属区噪声敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

本项目为新建挂车生产项目，根据该项目的生产特点和污染物的排放种类、排放量以及对环境的影响，生产过程中产生的污染物对环境的影响见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别矩阵表

环境因素 项目阶段		自然环境			
		大气	地表水	声环境	生态
施 工	施工扬尘	-1			-1
	施工机械废气	-1			-1

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

期	施工生活污水		-1		-1
	施工废水		-1		
	施工设备噪声			-1	
运行期	机加工	-1		-1	
	焊接	-1		-1	
	喷砂	-1		-1	
	调漆	-1			
	喷漆	-1		-1	
	晾干	-1			
退役期	拆除	-1		-1	

注：-、+分别代表不利影响和有利影响；数字 1、2、3 分别代表影响程度轻度、一般、严重。

依据环境影响因素结合工程行为矩阵筛选，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别，确定该项目的环评主要内容包括：环境空气评价、声环境影响评价等，其结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 工程行为与环境影响矩阵表

环境因素 工程行为	空气环境	水环境	声环境	固体废物	生态环境 (包括水土保持)
机加工	-1	-1	-2	-3	
焊接	-1	-2	-2	-1	
喷砂	-1	-3	-2	-2	
喷漆	-2		-2	-1	
晾干	-2				

注：-、+分别代表不利影响和有利影响；数字 1、2、3 分别代表影响程度轻微、中等、较大。

通过对本项目运营期产生的环境污染因素及污染因子进行分析，根据项目所在区域环境特征，筛选确定环境影响评价因子，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 评价因子一览表

项目		评价因子
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP
	影响评价	TSP、PM ₁₀ 、二甲苯、NMHC、TVOC
地表水环境	现状评价	pH、溶解氧、总磷、总氮、氨氮、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、石油类、挥发性酚、粪大肠菌群、氰化物、铬（六价）、铅、硫化物、氟化物

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

	影响分析	——
地下水环境	现状评价	pH、氨氮、总硬度、高锰酸钾盐指数，硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、锌、石油类、大肠杆菌
	影响分析	——
声环境	现状评价	LeqdB (A)
	影响评价	LeqdB (A)
环境风险	现状评价	—
	影响分析	二甲苯
土壤环境	现状评价	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
	影响分析	二甲苯、pH
固体废物	现状评价	—
	影响分析	生活垃圾、边角料、危险废物

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 大气环境评价标准

本项目位于牡丹江市林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。评价因子和评价标准具体执行情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
PM ₁₀	1 小时平均	/	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	1 小时平均	/	

	24 小时平均	75	
TSP	1 小时平均	/	
	24 小时平均	300	
二甲苯	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
NMHC	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社)国家环境保护局科技标准司

2.3.2.2 地表水环境评价标准

离本项目最近的地表水为项目西北侧约 1km 的乌斯浑河，根据黑龙江林口经济开发区规划环评中确定乌斯浑河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

表 2.3-5 地表水环境质量标准

项目	单位	III类	标准来源
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 标准
溶解氧	mg/L	≥5	
总磷	mg/L	≤0.2	
总氮	mg/L	≤1.0	
氨氮	mg/L	≤1.0	
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
COD	mg/L	≤20	
BOD ₅	mg/L	≤4	
石油类	mg/L	≤0.05	
挥发性酚	mg/L	≤0.005	
粪大肠菌群	(个/L)	≤10000	
氰化物	mg/L	≤0.2	
铬(六价)	mg/L	≤0.05	
铅	mg/L	≤0.05	
硫化物	mg/L	≤0.20	
氟化物	mg/L	≤1.0	
砷	mg/L	≤0.05	
镉	mg/L	≤0.005	
汞	mg/L	≤0.0001	

2.3.2.3 地下水环境评价标准

本项目所在区域地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水域标准。

表 2.3-6 地下水质量标准

项目	单位	III类	标准来源
pH	无量纲	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)
氨氮	mg/L	≤0.5	
硝酸盐	mg/L	≤20.0	
亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
氰化物	mg/L	≤0.05	
砷	mg/L	≤0.01	
汞	mg/L	≤0.001	
铬(六价)	mg/L	≤0.05	
总硬度	mg/L	≤450	
铅	mg/L	≤0.01	
氟化物	mg/L	≤1.0	
镉	mg/L	≤0.005	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.10	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
总大肠菌群	MPN ^b /100 mL	≤3.0	
菌落总数	CFU/mL	≤100	

2.3.2.4 噪声评价标准

(1) 质量标准

本项目南、东、西厂界三侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准, 临街一侧北厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4类区中4a标准, 噪声敏感点烟厂家属区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准具体标准见表2.3-7。

表 2.3-7 声环境质量标准 [dB (A)]

声环境标准	声环境功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类区	60	55
	3 类区	65	55
	4 类区 (4a)	70	55

2.3.2.5 土壤评价标准

厂区外的农用地采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)；厂区外的烟厂家属区采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018) 第一类标准，厂区内的建设用地采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018) 第二类标准。

表 2.3-8 建设用地土壤环境质量标准 (mg/kg)

检测项目	评价标准	
	第一类	第二类
砷	20	60
镉	20	65
铬(六价)	3.0	5.7
铜	2000	18000
铅	400	800
汞	8	38
镍	150	900
四氯化碳	0.9	2.8
氯仿	0.3	0.9
氯甲烷	12	37
1,1-二氯乙烷	3	9
1,2-二氯乙烷	0.52	5
1,1-二氯乙烯	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	66	596
反-1,2-二氯乙烯	10	54
二氯甲烷	94	616
1,2-二氯丙烷	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
四氯乙烯	11	53
1,1,1-三氯乙烷	701	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
三氯乙烯	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
氯乙烯	0.12	0.43
苯	1	4

氯苯	68	270
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	5.6	20
乙苯	7.2	28
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570
邻二甲苯	222	640
硝基苯	34	76
苯胺	92	260
2-氯酚	250	2256
苯并[a]蒽	5.5	15
苯并[a]芘	0.55	1.5
苯并[b]荧蒽	5.5	15
苯并[k]荧蒽	55	151
蒽	490	1293
二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
萘	25	70

2.3.3 污染物排放标准

1、大气污染物综合排放标准

本项目施工期及运营期其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值。

表 2.3-9 大气污染物排放标准

生产工序	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
焊接	颗粒物	120	--	--	周界外 浓度最高点	1.0
调漆、喷漆、晾干	二甲苯	70	15	0.5		1.2
	颗粒物	120	15	1.55		1.0
	非甲烷总烃	120	15	5		4.0

2、噪声排放标准

运营期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3、4a类标准，建设项目靠近201国道一侧北厂界25m范围内声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区（4a）标准，具体见表2.3-10；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，具体见表2.3-11。

表2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
项目南、东、西厂界外 1m	65	55	(GB12348-2008)3类
北厂界 25m 范围内	70	55	(GB12348-2008)4a类

表2.3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

类别	噪声限值	
	昼间	夜间
标准值[dB(A)]	70	55

3、废水排放标准

本项目污水主要为生活污水，经过厂区化粪池预处理后，再经市政管网排入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。

4、固体废物排放标准

固体废物中一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单标准；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 环境空气评价等级

根据导则规定，用估算模式估算各污染物的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

评价工作等级按表 2.4-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者(P_{\max})。

表 2.4-1 评价工作等级

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

估算模型参数见表 2-4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		36.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-38.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目有组织污染源主要为喷砂房排气筒 P1，和喷漆室排气筒 P2。无组织颗粒物排放主要为焊接、调漆、喷漆、晾干等环节产生，由于本项目调漆、喷漆和晾干在同一个喷漆室内统称为喷漆区，焊接与喷漆均在 2#车间因此按照一个无组织面源进行计算。

主要污染因子估算模式计算参数见表 2.4-3、表 2.4-4，计算结果见表 2.4-5 至表 2.4-7。

表 2.4-3 有组织污染源参数调查清单

污染源名称	排气筒底部 中心坐标(o)		排气筒底部 海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
喷砂排气筒 P1	130.243692	45.269080	271	15	0.5	20	1.415	PM ₁₀	0.01	kg/h
喷漆排气筒 P2	130.244379	45.269254	271	15	0.5	20	14.15	PM ₁₀	0.033	kg/h
								二甲苯	0.098	
								VOCs	0.286	

表 2.4-4 无组织污染源参数调查清单

污染源 名称	坐标		海拔 高度/m	面源			污染物	排放 速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
2#车间 无组织废气	1	1	271	145	30	6	PM ₁₀	0.04866	kg/h
							二甲苯	0.0248	
							VOCs	0.072	

表 2.4-5 估算模式有组织计算结果表（排气筒 P1 有组织）

下风向距离/m	PM10	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	0	0
25	0.06	0.01
50	0.29	0.06
75	0.6	0.13
100	0.66	0.15
125	0.63	0.14
150	0.61	0.14
175	0.73	0.16
200	0.77	0.17
225	0.76	0.17
250	0.74	0.16
275	0.71	0.16
575	2.36	0.53
581	2.37	0.53
600	2.26	0.5
.....
2300	0.85	0.19
2325	0.49	0.11
2350	0.74	0.16
2375	0.81	0.18
2400	0.65	0.14
2425	0.41	0.09
2450	0.35	0.08
2475	0.31	0.07
2500	0.35	0.08

表 2.4-6 估算模式有组织计算结果表（排气筒 P2 有组织）

下风向 距离/m	PM10		二甲苯		VOCS	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质 量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质 量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占 标 率 /%
10	0.00363	0	0.0109	0.01	0.0282	0
25	0.0999	0.02	0.3	0.15	0.777	0.06
50	0.523	0.12	1.57	0.78	4.07	0.34
75	1.07	0.24	3.22	1.61	8.34	0.7
100	1.19	0.26	3.56	1.78	9.23	0.77
125	1.13	0.25	3.4	1.7	8.82	0.73
150	1.1	0.24	3.29	1.64	8.52	0.71
175	1.32	0.29	3.95	1.98	10.2	0.85
200	1.38	0.31	4.13	2.07	10.7	0.89
225	1.37	0.3	4.1	2.05	10.6	0.88
250	1.33	0.3	3.99	2	10.3	0.86
275	1.28	0.29	3.85	1.92	9.98	0.83
575	4.25	0.95	12.8	6.38	33.1	2.76
581	4.26	0.95	12.8	6.39	33.2	2.76
600	4.06	0.9	12.2	6.09	31.6	2.63
.....
2300	1.53	0.34	4.59	2.3	11.9	0.99
2325	0.877	0.19	2.63	1.32	6.82	0.57
2350	1.33	0.29	3.98	1.99	10.3	0.86
2375	1.46	0.33	4.39	2.19	11.4	0.95
2400	1.16	0.26	3.49	1.74	9.04	0.75
2425	0.741	0.16	2.22	1.11	5.76	0.48
2450	0.638	0.14	1.91	0.96	4.96	0.41
2475	0.56	0.12	1.68	0.84	4.35	0.36
2500	0.627	0.14	1.88	0.94	4.88	0.41

表 2.4-7 估算模型无组织计算结果表 (2#车间)

下风向 距离/m	PM10		二甲苯		VOCS	
	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	10	2.11	0.47	5.23	2.62	15.19
25	25	2.31	0.51	5.72	2.86	16.61
50	50	2.75	0.61	6.82	3.41	19.79
74	74	3.13	0.7	7.77	3.88	22.55
100	3.05	0.68	7.57	3.79	21.98	1.83
125	2.65	0.59	6.58	3.29	19.1	1.59
150	2.28	0.51	5.66	2.83	16.42	1.37
175	1.99	0.44	4.93	2.47	14.32	1.19
200	1.77	0.39	4.38	2.19	12.71	1.06
225	1.6	0.35	3.96	1.98	11.49	0.96
250	1.47	0.33	3.64	1.82	10.57	0.88
275	1.36	0.3	3.38	1.69	9.83	0.82
575	0.8	0.18	1.98	0.99	5.75	0.48
600	0.78	0.17	1.92	0.96	5.58	0.47
.....
2150	0.42	0.09	1.03	0.52	3	0.25
2175	0.41	0.09	1.03	0.51	2.98	0.25
2200	0.41	0.09	1.02	0.51	2.97	0.25
2225	0.41	0.09	1.02	0.51	2.96	0.25
2250	0.41	0.09	1.01	0.51	2.94	0.25
2275	0.41	0.09	1.01	0.5	2.93	0.24
2300	0.4	0.09	1	0.5	2.91	0.24
2325	0.4	0.09	1	0.5	2.9	0.24
2350	0.4	0.09	0.99	0.5	2.89	0.24

表 2.4-8 主要污染因子估算模式的计算结果

污染源	污染物名称	最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大地面浓度占标率%	$D_{10\%}$ (m)
P1 排气筒	颗粒物	2.37	0.53	0
P2 排气筒	颗粒物	4.26	0.95	0
	二甲苯	12.79	6.39	0
	VOCs	33.15	2.76	0
2#车间	颗粒物	3.13	0.7	0
	二甲苯	7.77	3.88	0
	VOCs	22.55	1.88	0

由上表可知，本项目污染物最大地面最大占标率为 6.39% < 10%，所以本项目大气环境影响评价等级为二级。

2.4.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ T2.3-2018）中规定的评价等级划分依据，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、受纳水体环境质量先转、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，根据排放方式和废水排放量按表 2.4-10 进行评价等级判定。

表 2.4-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

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

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

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

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

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

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

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

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

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

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

本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。因此，确定本项目对地表水所产生的环境影响仅需进行简要分析，地表水评价级别为三级 B。

2.4.1.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中规定：《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“K 机械、电子”“73、汽车、摩托车制造”环评报告书项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

表 2.4-11 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据现场调查及黑龙江林口经济开发区规划环评中资料，周围阜隆村存在分散供水水井即分散式饮用水水源地。按照《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）的表 1 的标准，本项目属于地下水敏感程度划分的较敏感区。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目所在功能区属于噪声功能区划的 3 类区，项目周边无对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，且受影响的人口无明显变化，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中评价等级划分相关依据，本项目声环境评价判定为三级。

2.4.1.5 环境风险评价

表 2.4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明、见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，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 2.4-13 确定环境风险潜势。

表 2.4-13 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 (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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q:

当存在多种危险物质时, 则按式 (2.4.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (2.4.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目生产运营过程中涉及的风险物质主要是油漆和稀释剂, 均含有二甲苯属于易燃、低毒类危险性物质, 油漆最大储量 2t, 稀释剂最大储量 1t, 二甲苯临界量 10t。

$$\text{则 } Q = \frac{2t}{10t} + \frac{1t}{10t} = 0.3$$

不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的风险物质。根据计算，本项目危险物质的存在总量 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。根据表 2-4-14，本项目为简单分析即可。

2.4.1.6 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011）中评价工作级别的划定方法，见表 2.4-14。

表 2.4-14 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{ km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目厂区占地面积为 16838m^2 ，小于 2km^2 ；本项目选址在牡丹江市林口县经济开发区（工业园区）内，不属于特殊和重要生态敏感区。因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/19-2011）的规定，确定生态环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.7 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目。

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积为 16838m^2 ，为 $1.6838\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，因此本项目占地规模属于小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-15。

表 2.4-15 污染影响型敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.4-16。

表 2.4-16 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目为汽车制造项目属于 I 类项目。本项目位于工业园区内，敏感程度属于不敏感。占地规模属于小型占地。因此本项目土壤评价等级为二级评价。

2.4.2 评价工作重点

根据本项目排污特点及当地环境状况，确定本项目以大气环境影响分析、土壤环境影响分析为评价重点。对地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境影响分析、风险评价等进行一般性分析。

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据评价工作等级，并结合环境技术导则要求，建设项目在施工期、营运期对环境影响的特点，评价范围具体内容见表 2.5-1。

(1) 环境空气影响评价范围

根据估算模式计算，所有污染物的最大地面质量浓度占标率 $P_i < 10\%$ ，所以根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定本项目环境空气评价范围为以厂址厂界为中心，东西方向为 X 轴各延伸 2.5km，南北方向为 Y 轴各延伸 2.5km，总面积 $5 \times 5 \text{km}^2$ 的矩形区域。

(2) 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水调查评价范围采用公式计算法确定。

本项目地下水调查评价范围采用公式计算法确定，公式如（2.5-1）：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e \quad (2.5-1)$$

式中：L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于5000d；

n_e —有效孔隙度，无量纲。

本项目地下水所在区域属于砂砾石含水层，含水层渗透系数 100m/d（根据收集资料及现场水文地质试验），水力坡度 0.001，孔隙度 0.3（水文地质学基础第六版）。

经计算，本项目 $L=3334\text{m}$ ，取值 3400m。本项目所在区域地下水的流向为西南东北向。地下水评价范围为以厂址为中心，东侧以厂界外 3400m，北侧以厂界外 1000m、南侧以厂界外 1700m、西侧以厂界外 500m 为界的多边形区域。

(3) 声环境影响评价范围

声环境影响评价范围为厂区边界向外 200m。

(4) 地表水环境影响评价范围

本项目产生的生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，待黑龙江省林口县经济开发区污水处理厂投产运营后生活污水经污水管网进入黑龙江省林口县经济开发区污水处理厂，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，排入乌斯浑河。。

(5) 土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，建设项目(除线性工程外)土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考下表 2.5-1 确定。

表 2.5-1 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 a	
		占地 b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区域个场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

本项目为污染影响型项目，为二级评价，调查范围为占地范围内及厂界 0.2km 范围内。评价范围同调查范围。

根据评价工作等级，并结合环境技术导则要求，以及建设项目在施工期、运行期对环境的影响特点，具体内容见表 2.5-2。大气评价范围见图 2.5-1。

表 2.5-2 本项目评价等级与评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	以项目厂址为中心区域，大气环境影响评价范围边长取 5km
地表水	乌斯浑河断面
地下水	以厂址为中心，东侧以厂界外 3400m，北侧以厂界外 1000m、南侧以厂界外 1700m、西侧以厂界外 500m 为界的多边形区域。
噪声	厂界 200m 范围内
生态环境	项目厂界 500m 范围内
土壤	厂界 200m 范围内
风险评价	厂区

2.5.2 环境保护目标

2.5.2.1 厂区周围环境特征

本项目厂区隶属林口县管辖，位于牡丹江市林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，项目占地类型为工业用地。厂区北侧隔 201 国道为烟厂家属区，西侧为黑龙江省德顺管业，东侧为荒地、南侧为空地。

2.5.2.2 环境保护目标

距离本项目最近的居民点为厂界外北侧 60m 处的烟厂家属区居民。项目周边以农用地为主，项目周围无粮食、食品加工企业，。根据项目性质及周边环境特征，确定厂界周围的烟厂家属区为环境保护对象，环境保护保护目标见表 2.5-2、图 2.5-1。

表 2.5-2 大气环境、生态环境、地表水、声环境和环境风险保护目标一览表

环境要素	名称	相对厂址坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y				
环境空气	烟厂家属区	-70	160	50 人	环境空气二类区	N	60m
	阜隆村	-700	500	120 人		NW	825m
	红升村	-1400	-200	1350 人		W	1400m
	南沟屯	-800	-830	100 人		SW	1100m
	阜沟	-800	-1600	200 人		SW	1500m
	城西村	-320	1650	420 人		NW	1600m
	路北屯	-2490	-100	170 人		SW	2500m
	镇西村	-280	1280	120 人		NW	1300m
	林口镇	1400	1300	79900 人		NE	1800m
地表水环境	乌斯浑河	-400	800	地表水体	III类水体	NW	1000m
生态环境	厂区外 0.5km 范围内的生态环境	/	/	生态完整性	/	四周	/
地下水环境	厂区周边地下水	/	/	潜水含水层	III类水体	四周	以厂址为中心，东侧以厂界外 3400m，北侧以厂界外 1000m、南侧以厂界外 1700m、西侧以厂界外 500m 为界的多边形区域。
声环境	烟厂家属区	-70	160	50 人	声环境 3 类区	N	20

注：以厂址为中心原点（0，0）

3 项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 建设项目概况

3.1.1.1 建设项目名称、项目性质、地点及投资总额

(1)工程名称：林口锐通车业制造有限公司建设项目

(2)建设单位：林口锐通车业制造有限公司

(3)建设性质：新建

(4)建设地点：林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处

(5)项目周围概况：厂区北侧隔 201 国道为烟厂家属区，西侧为黑龙江省德顺管业，东侧为荒地、南侧为空地。

(6)项目投资：总投资 5000 万元。

3.1.1.2 占地面积、工作时数及职工人数

占地面积：本项目厂区面积16838m²。

职工人数：本项目劳动定员 25 人，厂区内不设置食堂。

工作制度：年工作日为 300 天，每天一班，每班 10 小时，夜间不生产。

3.1.1.3 产品方案

表 3.1-1 产品品种表

序号	产品名称	规格	数量
1	栏板自卸式半挂车	13000×2550×600 mm	500

项目的产品选型上综合考虑产品的市场情况、技术要求，以及企业的资金实力，本着对厂区生产厂房、公用设施充分利用的原则，选定的产品的技术参数均符合《国家道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限制》（GB1589-2004）和《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2004）要求。

表 3.1-2 自卸栏板式半挂车主要技术参数一览表

序号	整车型号及名称	自卸式半挂车
1	整车栏板外型及尺寸 (mm)	13000×2550×600
2	整备质量 (kg)	7200
3	总质量 (kg)	40000
4	轴数	3
5	轴距 (mm)	6280+1310+1310
6	轮胎规格	12R22.5
7	轮胎数	12
8	前悬/后悬 (mm)	-/2300
9	弹簧片数	-/8/8/8

3.1.1.4 施工进度安排

2020 年 3 月开始建设，2020 年 6 月正式投入生产。

3.1.2 项目组成

本项目厂区面积为 16838m²，专用车生产厂实质上是一个总装配厂，除自己生产专用车身等部分结构件和部分专用装置外，其他所需车头及电路系统、灯具、轮胎等零部件均外购取得。

根据《专用汽车和挂车生产企业级产品准入管理规则》附件二要求，“通用货车、挂车生产企业，应具备车架车厢（包括自制专用装置）下料、成型、焊接、装配的生产过程和设施设备，具备满足环保要求的封闭式涂装生产设施设备，其中车架纵梁可与专用装置组和生产（当专用装置具有承载能力时），也可对外委托加工，具有流水作业的成型、焊装、总装生产线。本项目工程组成见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目组成表

类别	单项工程	本项目工程内容	备注
主体工程	1#车间	单层轻钢结构厂房，占地面积 2797 m ² ，主要用于原料堆放和成品存放	新建
	2#车间	单层轻钢结构厂房，占地面积 4350m ² ，主要包括下料、焊装、喷砂、喷漆、自然晾干、装配等区域。	

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

类别	单项工程	本项目工程内容	备注
	喷漆室	位于 2#生产车间内, 建筑面积 240m ² (30m×8m×6m), 为大厢和汽车零部件进行喷涂工序	
	喷砂房	位于 2#生产车间内, 建筑面积 200m ² , 为大厢和汽车零部件进行喷砂工序	
储运工程	成品区	位于 1#生产车间内部, 用于挂车产品的储存。	新建
	原料堆放区	位于 1#生产车间内部, 用于原料(铜板、钢材、焊丝、底盘、各类外购专用车组件)的储存。	新建
	危险化学品仓	位于 1#生产车间内部, 分类存放油漆、稀释剂、固化剂、以及氩二氧化碳混合气罐、氧气罐, 其中油漆、稀释剂和固化剂应设置围堰	新建
	仓库	位于 1#生产车间内部, 用于贮存活性炭、过滤棉、砂带	新建
辅助工程	办公楼	三层, 建筑面积 1170 m ² , 用于办公及技术研究	新建
	综合展厅	二层, 建筑面积 900 m ² , 存放成品挂车展览	新建
	门卫	一层, 建筑面积 30 m ² , 负责看守厂区大门。	新建
	消防水池	一座, 位于 1#车间南侧, 规格为 30×10×1m, 满足本项目消防需求。	新建
公用工程	给水	由林口县市政供水系统供应	依托
	排水	本项目生活污水经过防渗化粪池处理后, 近期经污水管网进入林口镇污水处理厂, 远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 排入乌斯浑河。	依托
	供暖	本项目生产车间不供暖, 办公室冬季采用电采暖	新建
环保工程	污水处理	本项目生活污水经过防渗化粪池处理后, 近期经污水管网进入林口镇污水处理厂, 远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 排入乌斯浑河。	依托
	大气 喷漆废气	漆雾、废气经干式漆雾净化+过滤棉过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 15m 高 P3 排气筒排放	新建

类别	单项工程	本项目工程内容	备注
治理	喷砂房产生的粉尘	经布袋除尘器除尘后通过 15m 高排气筒 P2 排放	
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器处理后在车间无组织排放	
	噪声	采用车间隔声、减振、消声等措施降噪	新建
	固体废物	在 1#生产车间内部设立一危废暂存间，建筑面积 100m ² ，底部硬化，采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，用于贮存废漆桶、废活性炭等危险废物，项目产生的危险废物委托有资质单位处理，一般工业固废收集外卖处理	新建
	生态措施	施工期结束后，厂区合理绿化。	新建

3.1.2.1 主体工程

本项目厂区总面积为 16838m²，年生产能力 500 台挂车/年。

3.1.2.2 储运工程

本项目 1#车间内设成品区、原料堆放区、油漆仓、化学品仓、危废暂存间、辅料仓、仓库等进行原料、成品及危险废物的存放。

3.1.2.3 公用工程

(1) 给水

水源：由林口县市政供水系统供应。

生活用水量：本项目劳动定员 25 人，根据黑龙江用水定额(DB23/T727-2017)要求，厂区职工生活用水量约为 30L/人·d，生活用水量为 0.75m³/d，225m³/a。

(2) 排水

本项目漆雾净化废水不外排，生活污水排放量按照用水量的 80%计算，具体用、排水情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 用排水情况

序号	用水工序	用水量	排水量	排水量去向
1	职工生活	0.75m ³ /d, 225m ³ /a	0.6m ³ /d, 180m ³ /a	近期林口镇污水处理厂 远期黑龙江林口经济开发区 污水处理厂

本项目水平衡水见图 3.1-2。

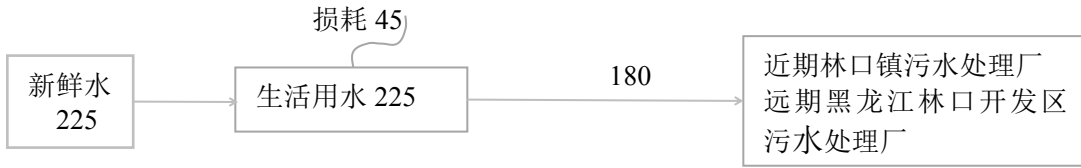


图 3.1-2 本项目水平衡图 单位: m^3/a

(3) 供暖

冬季厂房不供热，办公室采用电采暖。

(4) 供电

由林口县供电系统提供本项目用电需求，厂区内设 1 座配电室，电力负荷等级为民用建筑供电等级三级，项目年用电量 50 万 $\text{kw}\cdot\text{h}$ 。

3.1.2.4 消防工程

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），项目厂房为丁类厂房，耐火等级均为二级，另外《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求“在城市、居住区、工厂、仓库等的规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统。城市、居住区应设市政消火栓，民用建筑、厂房（仓库）、储罐（区）、堆场 应设室外消火栓，民用建筑、厂房（仓库）应设室内消火栓，除住宅外的民用建筑、厂房（仓库）、储罐（区）、堆场应设置灭火器”，因此项目需设消防给水系统，同时厂房（仓库）应设室外消火栓以及室内消火栓，在适当部位设置灭火器。

建筑的全部消防水量应为室外消防用水与室内消防用水水量之和。工厂、仓库、堆场、储罐（区）和民用建筑的室外消防用水量以及室内消防用水量应按同一时间内的火灾次数和一次灭火用水量确定。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）项目厂房的基地面积小于 100ha，附近居住区人数小于 1.5 万人，故同一时间内的火灾次数为 1 次，仓库同一时间内的火灾次数为 1 次，室外消防用水量按 20L/S，室内消防用水量按 10L/S，火灾延续时间按 2h 计算，则消防用水总量约 216 m^3 。因

此项目应设置 300m³ 消防水池一座，以满足消防用水要求。

3.1.3 生产工艺

项目以钢铁板材、型材为主要原料，以油漆、焊丝为辅料。经机加工、焊接、喷砂、调漆、喷漆、自然晾干、装配、调试等工序，生产自卸栏板式半挂车。项目产品表面处理要求较低，项目无除油、磷化、钝化和电泳等工艺。项目具体工艺如下：

①机加工

流程介绍：原料经过切割、折弯、剪板、冲压后，再经钻、铣、车床等精加工作业，加工成所需的各种零部件。

污染因子：各种机械设备噪声，精加工过程产生的边角废料，精加工过程部分机械设备使用乳化液作为冷却、润滑剂，长时间使用后需要更换，产生废液。

②焊接加工

流程介绍：根据后道组装工序要求，需要将部分金属零部件焊接起来，焊接采用 CO₂ 气体保护焊，本项目焊接工作量较大，采取移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘，同时选用焊尘产生量小的焊材和焊接方式，收集净化效率为 80%，每天焊接工作 4 小时，年工作时间 1200 小时。

污染因子：焊接废气、废焊料、设备噪声。

③喷砂

流程介绍：焊接产生的焊缝处会不平整，需通过喷砂对不平整部位进行处理。本项目配备一台喷砂机对一些零部件进行漆前处理，喷砂是利用压缩空气把钢砂高速吹出去对零件表面进行清理的一种方法，喷砂在喷砂房内进行，本项目设 1 台喷砂机，喷砂房风机风量为 1000m³/h，产生的喷砂粉尘采用布袋除尘器进行收集后由 15m 高 P2 排气筒排放，收集的砂回用于喷砂工序。

污染因子：设备噪声和喷砂粉尘。

④调漆、喷漆、晾干

调漆、喷漆、晾干均在喷漆室内完成，根据企业提供的资料，项目采用人工方式调漆，油性漆料、固化剂、稀释剂按照 1:0.15:0.5 的比例进行稀释，以便于后续喷涂作业。在调漆过程中，会有少量有机废气产生。项目调漆工序每天约 2h。经引风机（收集效率按 95%）引入喷漆室废气处理设备（处理效率 90%）进行处理后通过 P1 排气筒排放。喷漆时将工件置于喷漆室内，配有防护措施的职工持喷枪进入喷漆室予以喷漆，项目喷漆室共设一套废气处理设施。一套废气处理设施配套风机量为 10000m³/h。喷漆室采用全封闭式喷漆室，设计有上送风下抽风系统，喷漆时喷漆室送风机和抽风机同时开启，将车间外的新鲜空气送至喷漆室内，基本上整体密闭式喷漆室控制截面风速 0.25m/s 左右，喷漆室室顶设有可调节的均压层，排风量略低于供风量，使喷漆室内形成均匀向下的层压气流，可防止漆雾飞散。本项目喷漆在密闭的空间进行，底漆、面漆喷涂过程产生的漆雾、废气经干式漆雾净化+过滤棉过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 15m 高 P2 排气筒排放。

污染因子：二甲苯、颗粒物、挥发性有机物。

⑤总装

流程介绍：喷漆好的半成品经过自然风干后，与其他外购的机械及配件进行最后的组装，调试合格后即可出货。

污染因子：设备噪声。

3.1.4 主要设备

主要设备一览表见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途
1	数控等离子切割机	DSK-3140	1	
2	数控等离子切割机	SG104-16000	1	
3	便捷式等离子割机	CUT40	8	
4	螺杆式空压机	7CL30A	2	
5	普通车床	CAK4025E×20/12-3	6	
6	剪板机	QC12Y-4000	2	
7	折弯机	QC250-4000	2	

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

8	液压冲压机	J23-10	1	机加工设备	
9	门式纵梁焊接机	MN-1000--111	1		
10	纵梁调直机	BGX-03	1		
11	纵梁组对工装	ZLT-150K	2		
12	纵梁翻转架	LXMX-031	1		
13	车架成型工装	CBL-1800CX	1		
14	车架翻转焊接工装	CFZ-1800CFH	1		
15	摇臂钻床	Z3032X10	2		
16	立式钻床	ZC50F	2		
17	空气等离子切割机	KLG-100	8		
18	金属带锯床	GB40301	3		
19	圆盘锯	CTK315AC	2		
20	车厢门组对平台	JRZD-4	1		
21	型材切割机	HC3W	2		
22	冲床	JB23	1		
23	叉车	CPCD3650	2		
24	手动叉车	PD-30F	3		
25	台式钻床	TZ20BS	3		
26	板簧压力机	BHYJ-03	1		
27	气动弯管机	QDG-02	1		
28	仿形切割机	CG-160	1		
29	四柱压力机	SZY-01	1		
30	弯管机	WJ100	1		
31	附件制作平台	LX-FJ180	8		
32	CO ₂ 气体保护焊机	NBC-500	37		
33	CO ₂ 气体保护焊机	NBC-350	21		
34	电动单梁起重机	LD10T-22.5M	8		
35	码盘机	Y132S-4	2		
36	风炮	GBM13RE	5		
37	打码机	DB6-F	2		
38	磁力钻	SQT-10	3		
39	喷漆室	PQ50×200	1		喷漆室设备
40	普通喷枪	/	10		
41	喷砂房	PS55×180	1		喷砂房设备
42	喷砂机	PDS21	1		

3.1.5 原辅材料消耗、能源消耗及物料平衡

1、原辅材料、能源消耗

项目主要外协、外购件消耗情况见表 3.1-6，主要原辅材料消耗情况见表 3.1-7。

表3.1-6 项目主要外协、外购件消耗情况一览表

分类	序号	名称	单位	年需要量	供应来源
挂车	1	车头	套/年	500	一汽、二汽、欧曼
	2	车桥	套/年	500	萨奥—桑斯川特
	3	轮胎	套/年	500	市场
	4	灯具	套/年	500	市场
	5	板簧	套/年	500	市场
	6	牵引座	套/年	500	市场
	7	电路配件	套/年	500	市场
	8	ABS 防抱死	套/年	500	市场
	9	反光带	套/年	500	市场
	10	标识字	套/年	500	市场

表3.1-7 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量	最大储量	备注
一、原辅料消耗情况				
1	板材	1300t/a	320t/a	外购
2	型材	650t/a	4t/a	外购
3	焊丝	10t/a	1t/a	外购
4	焊条	2t/a	1t/a	外购
5	环氧底漆	2.86t/a	1t/a	外购
6	丙烯酸聚氨酯面漆	3.82t/a	1t/a	外购
7	固化剂	1t/a	0.2t/a	外购
8	稀释剂	3.34t/a	1t/a	外购
9	漆雾凝聚剂	0.6t/a	0.2t/a	外购
10	CO ₂	0.2t/a	0.02t/a	外购
11	乳化液	0.5 t/a	0.2 t/a	外购
12	机油	1 t/a	0.5 t/a	外购
二、能源消耗情况				
1	电	50 万 kw·h	/	林口开发区供电系统
2	水	330m ³ /a	/	厂区供水管网

本项目油漆和稀释剂主要有机成分见表 3.1-8~3.1-11。

表 3.1-8 丙烯酸聚氨酯面漆主要有机成分

名称	所占比例 (%)
羟基丙烯酸树脂	60
颜料	29
醋酸丁酯	6
二甲苯	4
助剂	1

表 3.1-9 环氧底漆主要有机成分

名称	所占比例 (%)
环氧树脂	50
颜料、填料	39
丁醇	7
二甲苯	3
助剂	1

表 3.1-10 固化剂主要有机成分

名称	所占比例 (%)
聚异氰酸酯树脂	40
聚酰胺树脂	30
丁醇	20
二甲苯	10

表 3.1-11 稀释剂主要有机成分

名称	所占比例 (%)
醋酸丁酯	50
醋酸乙酯	15
二甲苯	35

2、主要原辅材料理化性质

表 3.1-12a 醋酸丁酯的理化性质表

标识	中文名：乙酸正丁酯；醋酸正丁酯；乙酸丁酯		危险货物编号：32130			
	英文名：butyl acetate；butyl ethanoate		UN 编号：1123			
	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂	分子量：116.16		CAS 号：123-86-4		
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有果子香味。				
	熔点（℃）	-73.5	相对密度(水=1)	0.88	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点（℃）	126.1	饱和蒸气压（kPa）		2.00/25℃	
	溶解性	微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：13100mg/kg（大鼠经口）；LC50：9480mg/kg(大鼠经口)；				
	健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	22	爆炸上限（v%）		7.5	
	引燃温度(℃)	370	爆炸下限（v%）		1.2	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

表 3.1-12b 醋酸乙酯的理化性质表

标识	中文名：乙酸乙酯；醋酸乙酯		危险货物编号：32127			
	英文名：Ethylacetate		UN 编号：1173			
	分子式：C ₄ H ₈ O ₂	分子量：88.1		CAS 号：141-78-6		
理化性质	外观与性状	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。				
	熔点（℃）	-83.6	相对密度(水=1)	0.90	相对密度(空气=1)	3.04
	沸点（℃）	77.15	饱和蒸气压（kPa）		13.33/27℃	
	溶解性	与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（免经口） LC ₅₀ ：5760mg/m ³ ，8 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-4	爆炸上限（v%）		11.5	
	引燃温度(℃)	426	爆炸下限（v%）		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

表 3.1-12c 丁醇的理化性质表

中文名称	正丁醇	CAS 号	71-36-3
别名	丁醇	英文名	Butyl alcohol
分子式	C ₄ H ₁₀ O	分子量	74.12
外观及性状	无色透明液体，具有特殊气味	饱和蒸气压	0.82kPa (25℃)
闪点	35℃	沸点	117.5℃
熔点	-88.9℃	密度	相对密度 (水=1) 0.81; 相对蒸汽密度 (空气=1) 2.55
溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂	危险标记	7 (易燃液体)
健康危害	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡、头痛、头晕和嗜睡，手部可以生接触性皮炎		
危险特性	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸风险。燃烧 (分解) 产物：一氧化碳、二氧化碳。		
主要用途	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂		

表 3.1-12d 二甲苯的理化性质表

中文名称	1,2-二甲苯	CAS 号	95-47-6
国标编号	33535	英文名	1,2-xylene
分子式	C ₈ H ₁₀	分子量	106.17
外观及性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味	饱和蒸气压	1.33kPa (32℃)
闪点	30℃	沸点	144.4℃
熔点	-25.5℃	密度	相对密度 (水=1) 0.88; 相对蒸汽密度 (空气=1) 3.66
溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	危险标记	7 (易燃液体)
稳定性	稳定	毒性	低毒类
健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用		
危险特性	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引起回燃。燃烧 (分解) 产物：一氧化碳、二氧化碳。		
主要用途	用作溶剂和用于合成涂料。		

表 3.1-12e 乙醇的理化性质表

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精		危险货物编号：32061			
	英文名：ethyl alcohol；ethanol		UN 编号：1170			
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07		CAS 号：64-17-5		
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点（℃）	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点（℃）	78.3	饱和蒸气压（kPa）		5.33/19℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	12	爆炸上限（v%）		19.0	
	引燃温度(℃)	363	爆炸下限（v%）		3.3	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

3、油漆物料平衡

(1) 油漆用量计算

工作漆用量采用以下 (3-1) 公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon) \quad (3-1)$$

其中: m —漆用量 (t); ρ —漆密度, 单位: g/cm^3 ; δ —涂层厚度 (μm); s —涂装面积 (m^2); NV —体积固体份(%); ε —上漆率。

涂层厚度 δ (干膜厚度): 本项目挂车需要进行两次喷漆, 分别为底漆和面漆。底漆层是与被涂工件基体直接接触的最下层的漆层, 其作用是防锈, 喷漆厚度为 $30\mu m$ 。面漆层在底漆层之上, 其主要作用是提高装饰性, 同时, 也有一定的防腐性和耐磨性, 面漆层决定了工件的基本色彩, 使涂层丰满美观, 喷漆厚度为 $40\mu m$ 。

涂装面积 s : 项目各挂车喷漆面积及总喷漆面积详见表3.1-13:

表 3.1-13 喷涂面积一览表

产品名称	产量 (台)	平均单台喷漆面积 (m^2)	总喷漆面积 (m^2)
自卸栏板式半挂车	500	150	75000
合计			75000

原漆中的体积固体份 NV : 项目面漆体积固体份按90%计, 底漆体积固体份按90%计。

上漆率 ε : 根据《有实效性选择过漆雾净化废水处理药剂的简易方式》(《环境保护与循环经济》2012年06期, 福伊特工业技术服务(上海)有限公司), 手工喷涂空气喷枪的喷漆效率约为60%~70%, 本项目底漆和面漆上漆率均按70.0%计。

项目工作漆用量及计算参数详见表 3.1-14。

表3.1-14 油漆用量计算参数一览表

产品种类	油漆密度 ρ (g/cm ³)	喷涂面积 s (m ²)	涂层厚度 δ (μ m)	体积固体份 NV (%)	上漆率 ε %	油漆用量 m (t/a)
底漆	0.8	75000	30	90	70	2.86
面漆	0.8	75000	40	90	70	3.82

(2) 油漆物料平衡计算依据

1) 固形物

根据项目上漆率，70%的固形物在喷漆过程中附着在产品上；30%的涂料固份以漆雾、漆渣等形式排出。由于项目喷漆在密闭条件下进行，所以无组织排放量非常小，不大于5%，本次取5%为无组织排放，其余80%收集进入干式漆雾净化装置，15%沉降到喷漆室地面的毛毡中。干式漆雾净化装置除漆雾效率可达90%以上，剩余10%的固形物经过滤棉处理后由喷漆室排气筒外排，过滤棉处理效率约为80%。

2) 有机废气

本项目设有喷漆室，调漆与喷漆、晾干均在喷漆室内完成。项目采用高固份涂料，在调漆过程产生的有机废气量参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）中推荐的经验系数进行估算，按原料年用量的0.1‰~0.4‰计，本次环评按照0.4‰计算。其余39.96%有机废气在喷漆过程中挥发、60%有机废气在晾干过程中挥发。考虑喷漆室的密闭性，有机气体的收集效率按95%计，即5%的有机气体以无组织形式排放，95%的有机气体进入有组织废气净化系统，过滤棉对有机气体处理效率在20%~30%，光催化氧化装置对有机气体处理效率在60%~70%，活性炭对有机气体处理效率在50%~70%，过滤棉+光催化氧化装置+活性炭吸附设施对有机气体的综合处理效率等于 $1 - (1 - 20\%) \times (1 - 70\%) \times (1 - 60\%) \approx 90\%$ ，效率按90%计，未吸附的有机气体通过15米高排气筒排放。本项目物料平衡图分配见图3.1-5。

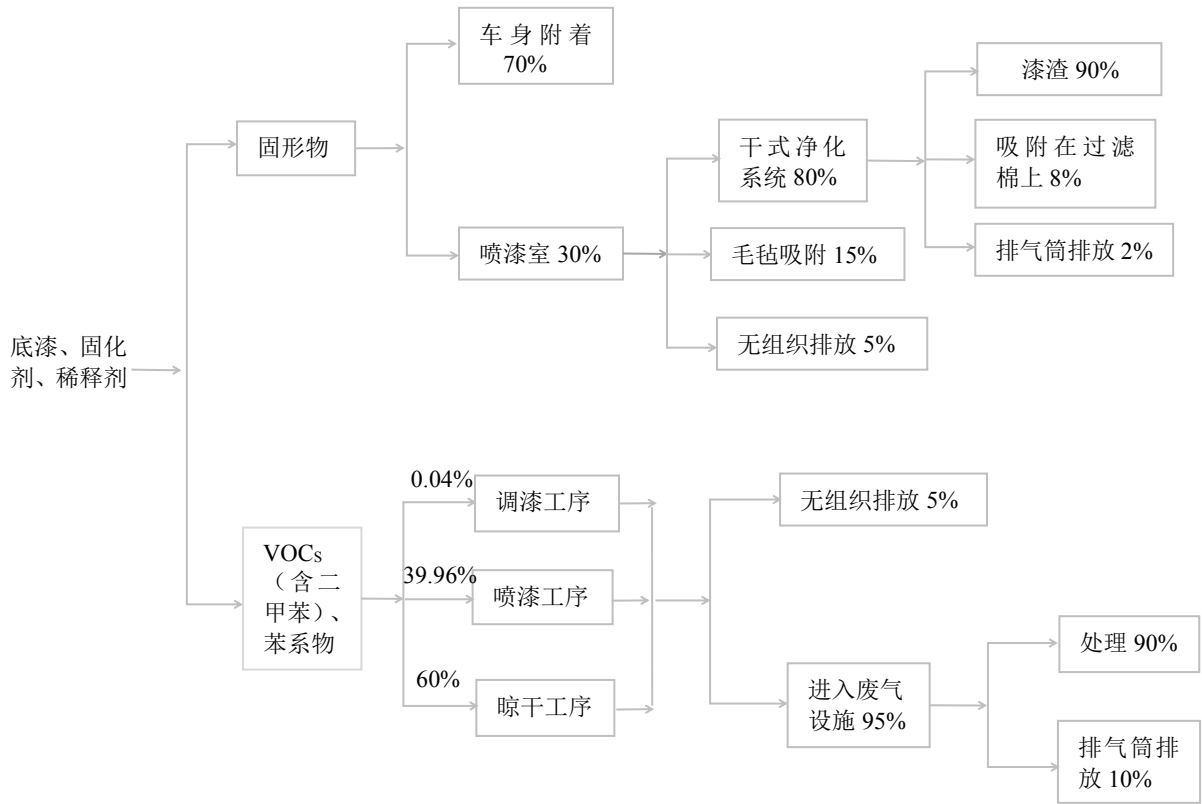


图 3.1-5 物料平衡分配图

表 3.1-14 工作底漆各组分物料平衡计算表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			备注
环氧底漆 2.86	固体份	2.574	进入干式漆雾净化装置	固体份		固废
	挥发性有机物	0.286	过滤棉、毛毡吸附	固体份	0.176	固废
	二甲苯	0.086	进入产品(车身附着)	固体份	1.801	
固化剂 0.429	固体份	0.3	排气筒外排废气	漆雾	0.015	大气污染物
	挥发性有机物	0.129		VOCs	0.175	
	二甲苯	0.013		二甲苯	0.057	
稀释剂 1.43	挥发性有机物	1.43	无组织排放	漆雾	0.043	
	二甲苯	0.5		VOCs	0.092	
				二甲苯	0.03	
			废气处理设备	VOCs	1.578	
				二甲苯	0.512	

注：挥发性有机物、VOC 中包含二甲苯、挥发性有机物全部转化为 VOC。

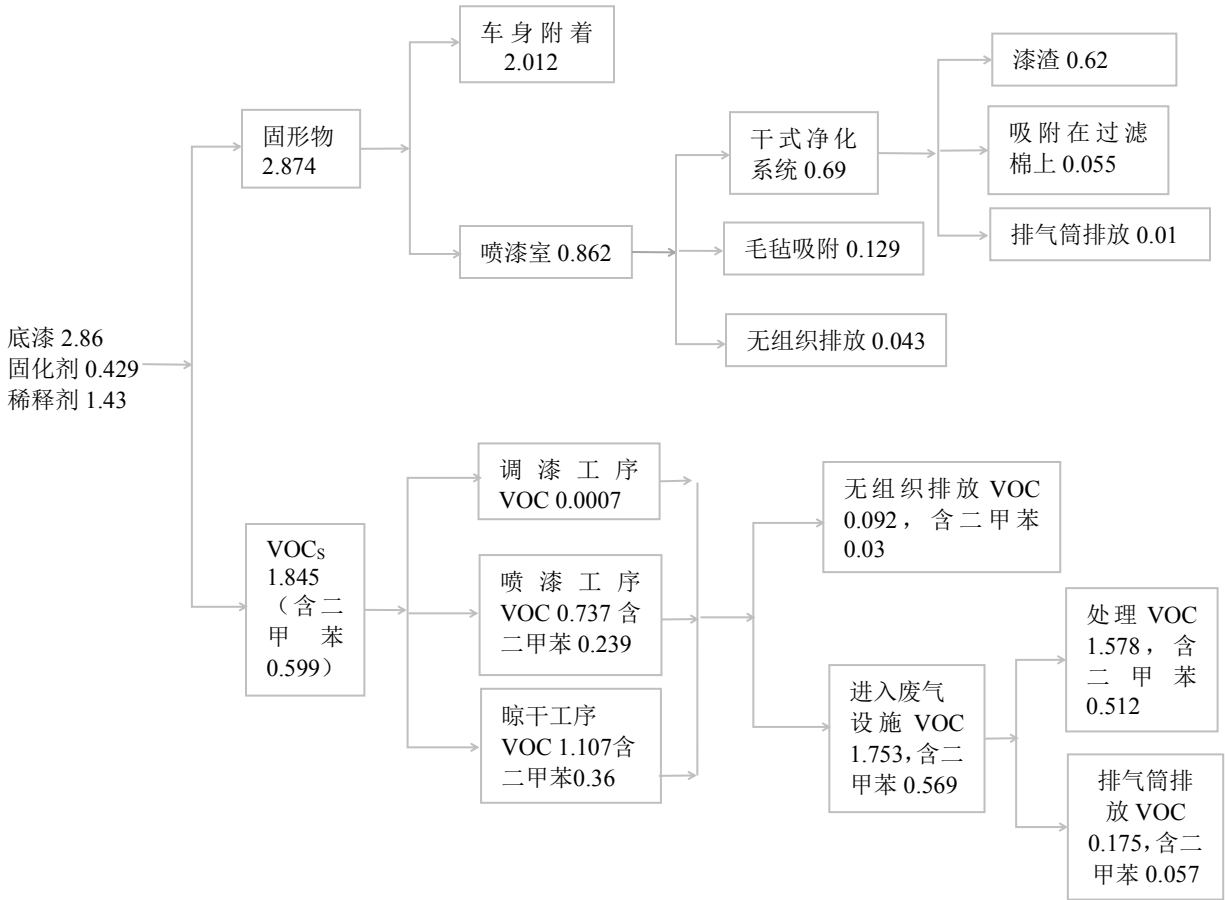


图 3.1-6 工作底漆物料平衡分配图 (单位: t/a)

表 3.1-15 工作面漆各组份物料平衡计算表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			备注
丙烯酸聚氨酯面漆 3.82	固体份	3.438	进入干式漆雾净化装置	固体份	0.743	固废
	挥发性有机物	0.382	过滤棉、毛毡吸附	固体份	0.221	固废
	二甲苯	0.153	进入产品	固体份	2.674	
固化剂 0.571	固体份	0.4	排气筒外排废气	漆雾	0.018	大气 污染 物
	挥发性有机物	0.171		VOCs	0.234	
	二甲苯	0.057		二甲苯	0.083	
稀释剂 1.91	挥发份	1.91	无组织排放	漆雾	0.057	
	二甲苯	0.669		VOCs	0.123	
				二甲苯	0.044	
				VOCs	2.106	
			废气处理设备去除掉的有机物	二甲苯	0.752	

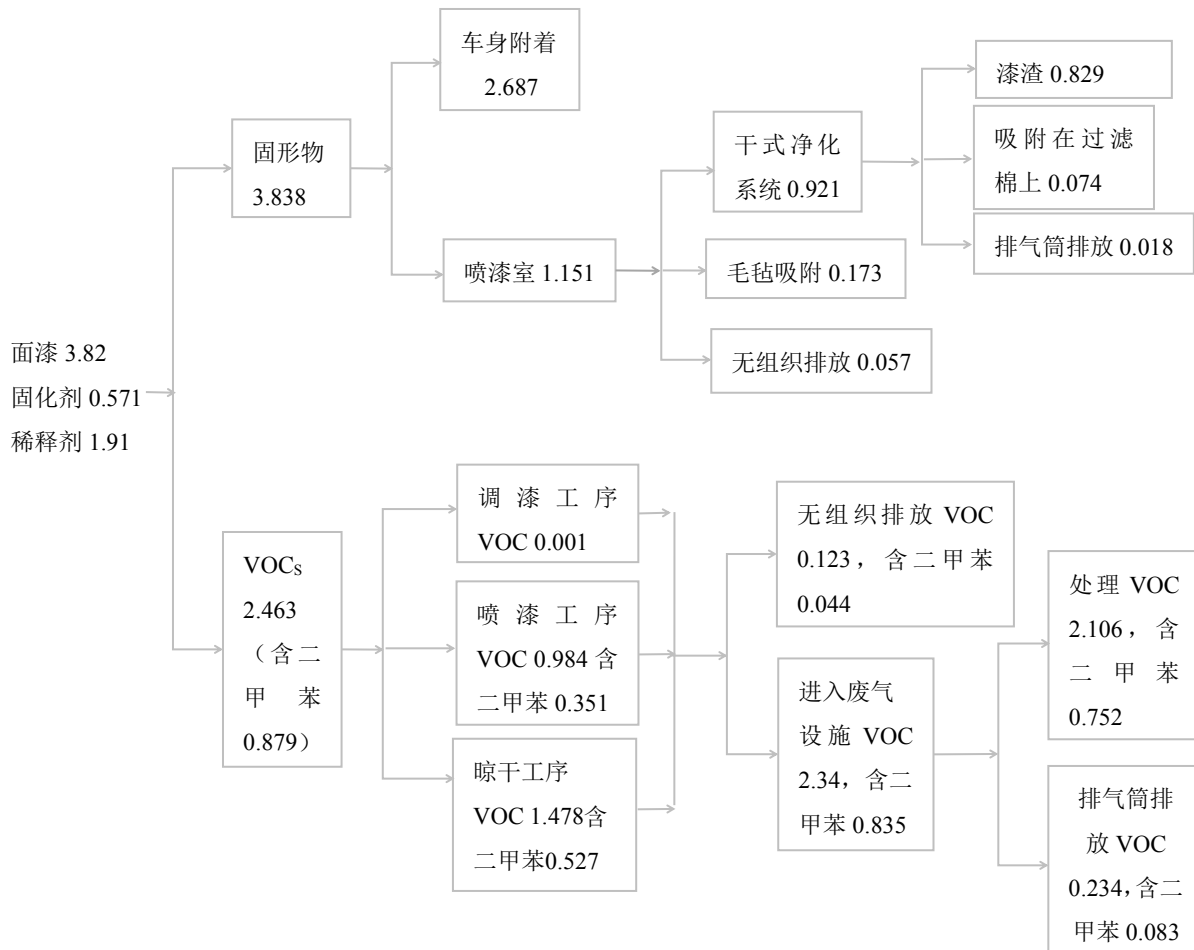


图 3.1-7 工作面漆物料平衡分配图 (单位: t/a)

3.1.4 项目总平面布置

本项目厂区范围内主要包括 1#车间、2#车间、综合展厅、办公楼和门卫、其中 1#车间建筑面积 2797m²，2#车间建筑面积 4350m²，综合展厅建筑面积 900m²，办公楼建筑面积 1170 m²，门卫建筑面积 30m²，消防水池建筑面积 300 m²。

本项目平面布置图见附图 3。

3.1.7 项目总投资及资金筹措方式

项目总投资 5000 万元，资金全部为企业自筹。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期污染影响因素分析

3.2.1.1 施工期大气环境影响因素分析

施工期建筑材料的运输、堆放及施工过程有扬尘产生，扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的弃土及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；动力起尘，主要是在弃土的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

①动力扬尘

动力扬尘中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。

有关研究表明：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。根据施工场地洒水抑尘的试验结果可知，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，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

②风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些弃土需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。有关研究表明：起尘与粒径、含水率有关，

因此，减少露天堆放和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。

③防治措施

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求，对于施工作业产生的扬尘，采取以下措施减轻污染：

建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；工地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土、道路开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。从事建筑工程施工时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。新增建筑工地应安装视频监控设施，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。施工完成后及时清理和绿化。

采取上述措施情况下，可以将施工期对周围环境空气的影响减至最小程度。类比同类施工场所，经采取上述措施后，项目施工扬尘在场界处可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

3.2.1.3 施工期水环境影响因素分析

本项目施工期废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。

（1）生产废水

施工生产废水包括场地冲洗水等，可设置临时沉沙池处理后回用于场地降尘，不会对周围环境产生影响。

(2) 生活污水

本项目施工人员共 25 人，生活用水按 30L/d 人、废水排放系数按 0.8 计，则施工生活污水共计 0.6m³/d，拟建项目施工期约 90 天，施工期共产生生活污水 54m³，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。

3.2.1.4 施工期噪声影响因素分析

① 施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p_0} 噪声的测点距离（1 米），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如装载机、挖掘机、打桩机、混凝土输送泵、振捣器、电锯、电焊机、电钻和切割机等。

表 3.2-1 施工阶段主要噪声源情况一览表

施工阶段	噪声源	噪声级 dB (A)
土石方阶段	装载机	78-96
	挖掘机	75-88
	打桩机	85-95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-95
	振捣器	75-88
	电锯	90-98
	电焊机	90-95
装修安装阶段	电钻	90-98
	切割机	82-98

② 施工噪声预测结果

运用上式对施工过程中施工机械噪声最大值的影响进行预测计算，其结果如表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

距离 m 机械名称	5	15	20	30	40	50	100	150
装载机	82	72.5	70	66.5	64	62	56	52.5
挖掘机	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
打桩机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
混凝土输送机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
振捣器	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
电锯	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
电焊机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
电钻	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
切割机	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5

注：源强采用表 3.2-1 中噪声级的最大值。

③施工噪声影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，建筑施工场界环境噪声排放限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。由表 3.2-2 可知，项目施工期间昼夜间噪声排放限值对应的距离分别为 30m（昼间）、150m（夜间）。距本项目最近的环境敏感目标为厂址北侧方向约 60m 的烟厂家属区，本次环评要求项目夜间禁止施工，采取以上措施后，本项目施工期噪声对敏感目标影响不大。

3.2.1.5 施工期固体废物影响因素分析

施工期固体废物多为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括施工前清场废物、基坑开挖弃土和废建材等。生活垃圾实行袋装化处理，定点存放，由环卫部门定期清运。建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的定点堆放，由环卫部门定期清运统一处置。经采取以上措施后，施工期产生的固废将不会对周围环境造成影响。施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。

3.2.2 营运期污染影响因素分析

本项目运营期生产工艺流程及产污环节见图 3.2-1 至 3.2-3。

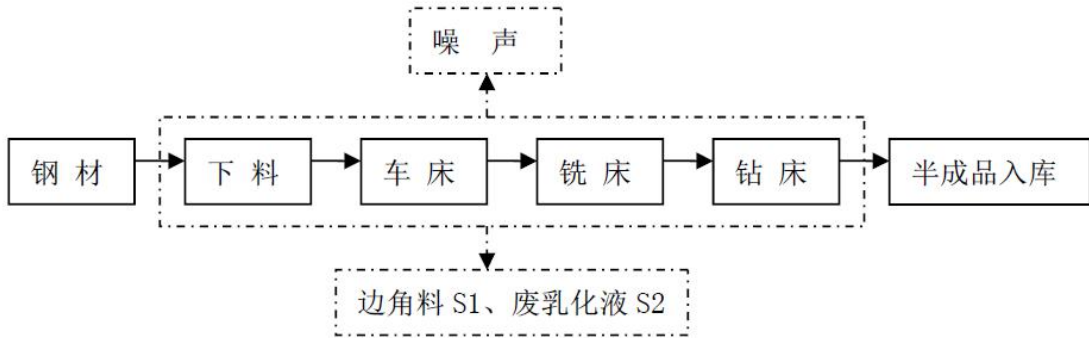


图 3.2-1 零部件加工工艺流程图及产污环节

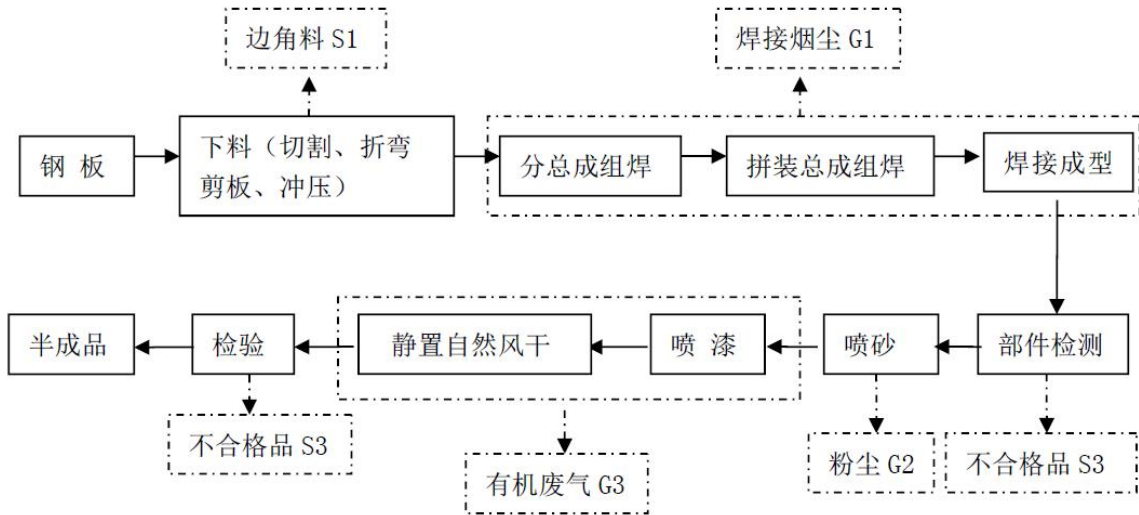


图 3.2-2 总成加工工艺流程图及产污环节

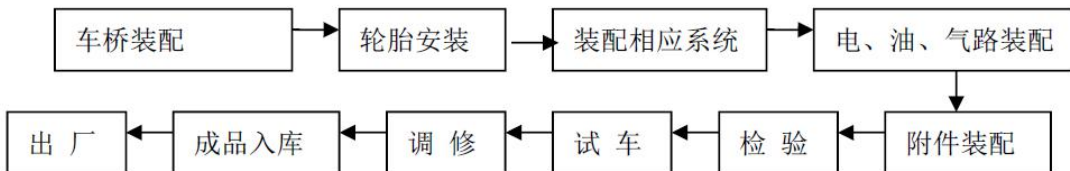


图 3.2-3 总装加工工艺流程图及产污环节

工艺步骤如下：

①机加工

流程介绍：原料经过切割、折弯、剪板、冲压后，再经钻、铣、车床等精加工作业，加工成所需的各种零部件。

污染因子：各种机械设备噪声，精加工过程产生的边角废料，精加工过程部分机械设备使用乳化液作为冷却、润滑剂，长时间使用后需要更换，产生废液。

②焊接加工

流程介绍：根据后道组装工序要求，需要将部分金属零部件焊接起来，焊接采用 CO₂ 气体保护焊，本项目焊接工作量较大，采取移动式焊接烟尘净化器处理焊接烟尘，同时选用焊尘产生量小的焊材和焊接方式，收集净化效率为 80%，每天焊接工作 4 小时，年工作时间 1200 小时。

污染因子：焊接废气、废焊料、设备噪声。

③喷砂

流程介绍：焊接产生的焊缝处会不平整，需通过喷砂对不平整部位进行处理。本项目配备一台喷砂机对一些零部件进行漆前处理，喷砂是利用压缩空气把石英砂高速吹出去对零件表面进行清理的一种方法，喷砂在喷砂房内进行，本项目设 1 台喷砂机，喷砂房风机风量为 1000m³/h，产生的喷砂粉尘采用布袋除尘器进行收集后由 15m 高 P1 排气筒排放，收集的砂回用于喷砂工序。

污染因子：设备噪声和喷砂粉尘。

④调漆、喷漆

调漆、喷漆均在喷漆室内完成，根据企业提供的资料，项目采用人工方式调漆，油性漆料、固化剂、稀释剂按照 1:0.15:0.5 的比例进行稀释，以便于后续喷涂作业。在调漆过程中，会有少量有机废气产生。项目调漆工序每天约 2h。经引风机（收集效率按 95%）引入喷漆室废气处理设备（根据《新型涂装前处理应用手册》漆雾干式净化技术漆雾处理效率 90%~95%，本次评价取 90%）进行处理后通过 P2 排气筒排放。喷漆时将工件置于喷漆室内，配有防护措施的职工持喷枪进入喷漆室予以喷漆，项目喷漆室共设一套废气处理设施。一套废气处理设

施配套风机量为 10000m³/h。喷漆室采用全封闭式喷漆室，设计有上送风下抽风系统，喷漆时喷漆室送风机和抽风机同时开启，将车间外的新鲜空气送至喷漆室内，基本上整体密闭式喷漆室控制截面风速 0.25m/s 左右，喷漆室室顶设有可调节的均压层，使喷漆室内形成均匀向下的层压气流，可防止漆雾飞散。本项目喷漆在密闭的空间进行，底漆、面漆喷涂过程产生的漆雾、废气经干式漆雾净化+过滤棉过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后由 15m 高 P2 排气筒排放。

污染因子：二甲苯、颗粒物、挥发性有机物。

⑤总装

流程介绍：喷漆好的半成品经过自然风干后，与其他外购的机械及配件进行最后的组装，调试合格后即可出货。

污染因子：设备噪声。

从工艺流程图可以看到：本项目在机加工、喷砂、调漆、喷漆等对环境的影响。挂车生产加工过程中产生粉尘、噪声、废水以及固体废物等污染，其中最值得关注的是大气污染、噪声污染，现将各因子产生污染进行分析。

3.2.2.1 营运期大气环境影响因素分析

本项目产生的废气主要有焊接产生的焊接烟尘、喷砂粉尘和调漆喷漆废气。

1、有组织废气

①喷砂废气

本项目采用喷砂方式去除工件表面焊渣、锈蚀、氧化皮及其污物，使工件表面光洁、显露金属本色。项目配备一间喷砂房，喷砂过程均在喷砂房内完成，喷砂过程中会有钢砂粉尘产生。类比《福建侨龙应急装备有限公司东风公司 KD 散件组装二类底盘及改装专用汽车技改项目竣工环境保护验收报告》喷砂房监测数据（与本项目工艺规模、产能相似），喷砂粉尘产生浓度约为 200mg/m³，本项目设 1 台喷砂机，喷砂房风机风量为 1000m³/h，喷砂机每天工作 4 小时，年工作时间 1200h，则粉尘产生量为 0.24t/a，产生速率 0.2kg/h。产生的喷砂粉尘采用布袋除尘器进行收集后由 15m 高排气筒排放，收集的砂回用于喷砂工序，布袋除尘器除尘效率以 95%计，则该项目喷砂工序粉尘排放量为 0.012t/a，排放速率

为 0.01kg/h，排放浓度为 10mg/m³。

②调漆废气

项目油性涂料在使用前需要用稀释剂进行稀释。调漆过程，涂料中会有少量有机废气挥发，在调漆过程产生的有机废气量参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）中推荐的经验系数进行估算，按原料年用量的 0.1‰~0.4‰计，本次环评按照 0.4‰计算。根据油漆物料平衡图 3.1-6、图 3.1-7 核算调漆过程 VOCs 产生量为 0.00174t/a，其中二甲苯含量为 0.006t/a。项目调漆在喷漆室内进行，经引风机（收集效率按 95%）引入喷漆室废气处理设备（处理效率 90%）进行处理后通过 P2 排气筒排放。

③喷漆、晾干废气

项目喷一遍底漆后进行自然晾干，喷一遍面漆进行自然晾干。喷漆过程中约有 70%的固形物附着在工件上，30% 固形物发生飞溅；约有 39.96%的有机溶剂在喷漆过程中挥发，60%的有机溶剂在自然晾干过程挥发。根据油漆物料平衡图 3.1-6、图 3.1-7，喷漆、晾干过程产生的漆雾、VOCs、二甲苯、产生量、排放量见表 3.2-3。

表 3.2-3 喷漆废气、晾干有组织废气污染物产生量（单位：t/a）

污染物名称	喷底漆	底漆晾干	喷面漆	面漆晾干	合计
漆雾（颗粒物）	0.862	—	1.151	—	2.013
VOCs	0.737	1.107	0.984	1.478	4.306
二甲苯	0.239	0.36	0.351	0.527	1.477

表 3.2-4 喷漆废气、晾干有组织废气污染物排放量（单位：t/a）

污染物名称	喷底漆	底漆晾干	喷面漆	面漆晾干	合计
漆雾（颗粒物）	0.015	—	0.018	—	0.033
VOCs	0.07	0.105	0.093	0.14	0.408
二甲苯	0.023	0.034	0.033	0.05	0.14

喷漆废气经“水帘式漆雾净化装置”处理后与晾干废气再经“过滤棉过滤+光氧设备+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒 P2 排放，喷漆采用喷枪手工操作，一辆车喷漆时间约 2h，因此喷漆室全年运行时间为 1000h。

2、无组织废气

(1) 焊接烟尘

①焊接烟尘

本项目焊接工作量较大，焊接过程中会产生较多的烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，焊接烟尘的化学成分主要有 Fe_2O_3 、 SiO_3 、 MnO 、 MgO 、 CaO 等，根据焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分的不同，产生的烟尘成分会有一些差别。

根据《焊接工作的劳动保护》统计的各种不同焊接材料的发尘系数，项目不同的焊接材料产生烟尘量的情况见表 3.2-4。

表3.2-4 项目不同焊接工艺烟尘产生量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量(g/kg)
CO_2 焊	实芯焊丝	5~8
手工电弧焊	实芯焊条	7

本项目焊接工作量较大，采取移动式焊接烟尘净化器，同时选用焊尘产生量小的焊材和焊接方式，收集净化效率为 80%，每天焊接工作 4 小时，年工作时间 1200 小时，实芯焊丝用量 10t/a，实芯焊条用量 2t/a， CO_2 焊发尘量取 8g/kg，照此计算，项目焊接烟尘产生量为 0.094t/a，烟尘经净化后焊接烟尘排放量为 0.019t/a，以无组织排放形式进入空气环境。

(2) 未收集的有机废气

调漆、喷漆、晾干工序未收集的有机废气

根据油漆物料平衡图 3.1-6、图 3.1-7，调漆、喷漆、晾干工序未收集的有机废气主要为漆雾（颗粒物）0.1t/a，VOCs（含二甲苯），排放量为 0.215t/a，其中二甲苯量为 0.0744t/a，通过采取加强车间内通风及加强厂区绿化等措施。

表 3.2-5 废气有组织污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物生产情况			治理措施		污染物排放				排放时间	
				核算方法	产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
喷砂工序	喷砂房	排气筒 P1	PM ₁₀	类比法	1000	200	0.2	布袋除尘器进行收集后由15m高排气筒P2排放	除尘效率95%	类比法	1000	10	0.01	1200h
喷漆工序	喷漆室	排气筒 P2	PM ₁₀	物料衡算法	10000	201.3	2.013	引风机+喷漆室废气处理设施处理后由15m高排气筒P2排放	水帘净化80%，去除漆雾效率98%，收集效率95%，去除有机废气效率90%	物料衡算法	10000	3.3	0.033	1000h
			VOCs			172.1	1.721					16.3495	0.1635	
			二甲苯			59	0.59					5.605	0.05605	
调漆工序	喷漆室	排气筒 P2	VOCs	物料衡算法	10000	0.29	0.0029	引风机+喷漆室废气处理设施处理后由15m高排气筒P2排放	收集效率95%，除有机废气效率90%	物料衡算法	10000	0.02755	0.00028	600h
			二甲苯			0.1	0.001					0.0095	0.000095	
晾干工序	喷漆室	排气筒 P2	VOCs	物料衡算法	10000	129.25	1.2925	引风机+废气处理设施处理后由15m高排气筒P3排放	收集效率95%，除有机废气效率90%	物料衡算法	10000	12.27875	0.1228	2000h
			二甲苯			44.35	0.4435					4.21325	0.04213	

表 3.2-6 废气无组织污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物生产情况				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	
焊接工序	CO ₂ 保护焊机	2#车间焊接区	PM ₁₀	物料衡算法	—	—	0.0783			物料衡算法	—	—	0.01566	1200h
喷漆、调漆、晾干工序	喷漆室	喷漆室	(漆雾) PM ₁₀	物料衡算法	—	—	0.033			物料衡算法	—	—	0.033	3000h
			VOCs				0.072						0.072	
			二甲苯				0.0248						0.0248	

3.2.2.3 营运期水环境影响因素分析

本项目营运期废水主要为职工生活污水。

本项目劳动定员 25 人，根据黑龙江用水定额(DB23/T727-2017)要求，厂区职工生活用水量约为 30L/人·d，生活用水量为 0.75m³/d，225m³/a。污水排放量按照用水量的 80%计算，则生活污水排放量 0.6m³/d，180m³/a。生活污水中 COD 浓度 300mg/L，氨氮浓度 35mg/L，COD 排放量 0.054t/a，氨氮排放量 0.0063t/a。本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。不会对周围地表水环境带来不利影响。

3.2.2.4 营运期噪声影响因素分析

本工程在运营时将产生一定的噪声污染，噪声主要来自机加工工序及风机产生的噪声，各设备噪声声级在 70~90dB 之间。详见表 3.2-7。

表 3.2-7 营运期主要设备噪声源强

工序	噪声源	声源类型	1m 处噪声级 dB (A)		降噪措施 dB (A)		排放量 dB (A)		持续时间 (h)
			核算方法	声级水平	工艺	降噪效果	核算方法	声级水平	
2 # 车 间	等离子切割机	频发	类比法	90	减振、隔声	25	类比法	65	2000
	剪板机			80		25		55	2000
	折弯机			80		25		55	2000
	锯床			90		25		65	1000
	风机			80		25		55	3000
	CO ₂ 气体保护焊机			75		25		50	1200
	喷砂机			80		25		55	1000
	钻床			90		25		65	1000

本项目加强厂区周边绿化，通过距离的衰减，正常运营期间可保证厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4a 类标准要求。

3.2.2.5 营运期固体废物影响因素分析

本项目所产生的固废主要为边角料、废乳化液、废过滤棉、不合格品、漆渣、废活性炭、废油漆桶、废机油、废钢砂、废焊材及生活垃圾。全部得到综合利用或合理处置，无固体废物排放，固体废物污染控制情况如下：

一、一般工业固废

①废边角料：主要是机加工工序产生的机加工废料，主要组成成分为金属边角料、废铁屑等，此部分固废产生量按原料用量的 1% 计，则产生量为 19.5t/a，收集后外卖至废品回收站。

②收尘：焊接工序除尘器收集的烟尘为 $0.094 \times 0.8 = 0.0752\text{t/a}$ ，喷砂除尘器捕集的粉尘约为 $0.24 \times 0.95 = 0.228\text{t/a}$ ，则除尘器收集下来的烟粉尘量共为 0.3032t/a，收集后全部外卖废品回收站。

③废焊材：项目使用焊条焊丝进行焊接作业，产生焊渣和焊头，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 期第 3 期文章编号：1000-2375（2010）03-0344-05），焊渣产生量计算公式如下：

$$\text{焊渣} = \text{焊条（丝）使用量} \times (1/11 + 4\%)$$

本项目使用焊条 12t/a，经上式计算可得产生量 1.57t/a，该类废物属于一般工业固体废物；定期卖给废物资回收单位回收利用。

④生活垃圾

根据经验数值，不住厂职工人均垃圾产生量为 0.5 kg/d，本项目员工 25 人，均不住厂，生活垃圾产生量约 12.5kg/d（3.75t/a）。生活垃圾由环卫部门统一收集后运往垃圾填埋场集中处置。

⑤不合格产品

检验过程将产生不合格品，经估算，年产生量为 5 t/a，出售综合利用。

二、危险废物

①漆渣：主要是喷漆工艺产生，项目用涂料中固体份共 6.713t/a，其中 30% 以漆雾的形式挥发，之后 80% 的漆雾进入干式漆雾净化系统，干式漆雾净化系统处理效率 90%。由此计算漆渣产生量为 1.45t/a。根据《国家危险废物名录》（2016

版)，漆渣属于 HW12 危险废物（900-252-12），委托有资质单位处置。

②废油漆桶：项目油漆使用过程中会产生废油漆桶，项目用油漆规格为 25kg/桶，一年约产生 268 个桶，一个桶重为 0.5kg，则废漆桶产生量为 0.134t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废油漆桶属于 HW49 危险废物（900-041-49），委托有资质单位处置。

③废液压油：项目液压设备会定期更换液压油。液压油一年更换一次，一台液压机一次用量为 0.05t，项目共有两台液压机，则项目废液压油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废液压油属于 HW08 危险废物（900-218-08），委托有资质单位处置。

④废机油：主要是设备维修、保养产生，企业每年对设备进行两次大型的保养和检修，一次废机油产生量约为 0.01t，则废机油产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废机油属于 HW08 危险废物（900-249-08），委托有资质单位处理。

⑤废毛毡：毛毡主要用于收集部分漆雾（约 15%），毛毡吸附漆雾量为厚度 5mm 的新毛毡 1 次用量按最大面积计约为 200m²，每平方重约 900g，则一次用量约为 0.18t，每 60d 更换一次，则废毛毡产生量为 0.9t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废毛毡属于危险废物 HW49（900-041-49），委托有资质单位处理。

⑥废过滤棉：过滤棉主要用于收集部分漆雾，过滤棉 1 次用量约为 0.02t，每二个月进行更换一次，吸附漆雾和 VOCs 约 0.128t/a，经过计算废过滤棉产生量约 0.248t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废过滤棉属于危险废物 HW49（900-041-49），委托有资质单位处理。

⑦废灯管：光催化氧化设备定期更换产生的废灯管，一般 2 年更换一次，一次更换量为 200 根灯管，1 根灯管 200g，根据计算废灯管产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废灯管属于 HW49 危险废物，危废编号为 900-044-49，委托有资质单位处置。

⑧废活性炭：活性炭主要用于收集有机废气。活性炭吸附有机废气量为

$4.306 \times 0.6 = 2.58 \text{t/a}$ ，根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭饱和吸附量取 0.26kg/kg ，由此计算新活性炭用量为 9.92t/a ，则废活性炭产生量约 12.5t/a 。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废活性炭属于危险废物 HW49（900-041-49），委托有资质单位处理。

⑨废乳化液

本项目钻床和铣床等过程中需用乳化液起到润滑和冷却的作用，本项目乳化液的年用量为 0.5t/a ，一般稀释 3~10 倍使用，设备自带循环水箱，平时经过滤后循环使用，约半个月左右需全部更换，年排放量为 0.1t/a ，装桶(200kg/桶)，属于危险固废，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液—非特定行业—使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为 900-006-09，由有资质单位回收处置。

表 3.2-8 项目一般固体废物汇总表

工序	装置	固废名称	属性	产生情况 (t/a)		处理措施 (t/a)		最终去向
				核算方法	产生量	处置方式	处置量	
机加工	设备	边角料	一般工业固废	类比	19.5	外售处理	19.5	废品收购站
	设备	不合格产品	一般工业固废	物料衡算	5	外售处理	5	废品收购站
焊接	除尘器	收尘	一般工业固废	物料衡算	0.3032	外售处理	0.3032	废品收购站
	焊机	废焊材	一般工业固废	物料衡算	1.57	外售处理	1.57	废品收购站
全厂	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	类比	3.75	环卫清运	3.75	卫生填埋

表 3.2-9 项目危险固体废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	1	设备	液态	废矿物油	废矿物油	间歇	T, I	更换后单独收集, 用设明显标识的密闭桶盛装, 暂存于危废暂存间, 交由有资质单位进行处置
2	废乳化液	HW09	900-006-09	0.5	设备	液态	废矿物油	废矿物油	间歇	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	12.5	喷漆	固态	油漆	油漆	间歇	T, I	
4	废灯管	HW49	900-044-49	0.04	喷漆	固态	/	/	间歇	T, I	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.248	喷漆	固态	油漆	油漆	间歇	T, I	
6	漆渣	HW12	900-252-12	1.45	喷漆	固态	油漆	油漆	间歇	T, I	
7	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.134	喷漆	固态	油漆	油漆	间歇	T, I	
8	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备	液态	废矿物油	废矿物油	间歇	T, I	
9	废毛毡	HW49	900-041-49	0.9	喷漆	固态	油漆	油漆	间歇	T, I	

3.2.2.6 风险因素识别

根据经验和参照类似条件的生产自卸栏板式半挂车所发生的事故统计分析资料，对项目危险性分析如表 3.2-10。

表 3.2-10 危险性分析表

序号	风险源	危险有害因素	位置	事故触发因子	危害后果
1	油漆、稀释剂	泄露	1#车间	装卸、搬运、储存等过程导致油漆、稀释剂等化学原料容器破损引起的泄漏	遇明火容易发生火灾爆炸
2	危废暂存间	泄露	1#车间	危废储存场所未按规定要求建设、危废未按相关法律法规要求处置，导致危险废物泄漏进入环境	遇明火容易发生火灾爆炸
3	废气处理设备	发生故障	2#车间	废气治理设施故障引起的超标排放事故	遇明火容易发生火灾爆炸

根据项目的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的最大可信事故为：

因设备故障、违章用火、物料泄露等导致的油漆仓库、发生火灾、爆炸事故、废气事故排放。

3.2.2.8 非正常工况分析

非正常排放情况是指各车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求时的处理效率。非正常排放情况分两种假设，一种情况是假设焊接区与喷漆室的废气处理设施处理效率仅达到 50%；另一种假设是废气处理设施全部失效为 0%。两种假设情况的污染物排放量见表 3.2-11。

表 3.2-11 非正常工况废气源强

装置	污染物	污染物产生			治理措施 工艺	污染物排放			
		废气产生量 (m ³ /h)	产生 浓度 (mg/m ³)	产生量/ (kg/h)		$\eta=50\%$		$\eta=0$	
						排放浓度(mg/m ³)	排放量/ (kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量/ (kg/h)
喷漆室	颗粒物	10000	201.3	2.013	引风机+喷漆室废气处理设施处理后由 15m 高排气筒 P2 排放	100.65	1.0065	201.3	2.013
	VOCs		301.64	3.0164		150.82	0.15082	301.64	3.0164
	二甲苯		103.45	1.0345		51.725	0.51725	103.45	1.0345
焊接区	PM ₁₀	—	—	0.0783	移动式焊接烟尘净化器处理后车间无组织排放	—	0.03915	—	0.0783
喷砂区	PM ₁₀	1000	200	0.2	布袋除尘器进行收集后由 15m 高排气筒 P1 排放	100	0.1	200	0.2

建设单位应加强各种废气处理设备的管理，一旦发现异常立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故工段，派专业维修人员进行维修。

3.2.3 退役期环境影响因素分析

本项目服务期满后的环境污染为建筑物拆除时产生的噪声、粉尘，以及建筑物拆除产生的建筑垃圾。

3.3 清洁生产分析

清洁生产即污染预防，是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略，本次清洁生产分析的目的在于：减轻建设项目的末端处理负担；提高建设项目的环境可靠性；提高建设项目的市场竞争力；降低建设项目的环境责任风险；节能降耗，减少污染排放总量，提高经济效益和环境效益。

3.3.1 生产工艺与设备合理性分析

项目主要产品生产过程以机械加工、组装、焊接为主，通过购置先进的生产设备和高质量的原辅材料，采用国内外先进生产工艺进行加工和组装，以确保产生各项性能符合行业标准的要求。

项目为了保证产品性能和质量，根据生产工艺的需要，投资选用了国内外技术成熟、质量可靠的加工设备，如机械加工专用的数控等离子切割机、剪板机等。项目设备自动化、连续化、节能化程度等方面处于国内同行业领先地位。

因此，项目的生产工艺和设备均符合清洁生产的要求。

3.3.2 资源能源利用指标分析

能源是人类的宝贵财富和重要资源，是发展国民经济的主要物质基础，节约和合理利用能源是提高企业经济效益和环境效益，降低生产成本的主要途径之一。本项目能耗量属国内普遍水平，工程清洁生产水平较高。强化节能管理，加强节能宣传，不断提高全员职工节能意识。实行岗位能耗计量、开展节能竞赛，做好节能工作。因此，从资源能源利用指标分析符合清洁生产要求。

3.3.3 污染物产生指标

3.3.3.1 环境空气

本项目产生的废气主要有焊接产生的焊接烟尘、喷砂粉尘和喷漆、调漆、晾干废气。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器捕集焊烟进行净化处理后车间内无组织排放；喷砂工序产生粉尘经布袋除尘进行除尘后由 15m 高排气筒 P1 排放；

喷漆室密闭，喷漆、调漆、晾干废气经收集系统进入干式漆雾净化装置+过滤棉吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 P2 排放。以上措施，可从源头上有效抑制废气的产生。

3.3.3.2 水污染物

本项目废水主要为生活污水。据项目工程分析本项目职工生活污水主要污染物为 COD 和 NH₃-N，经化粪池处理完后近期通过污水管网排放到林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入乌斯浑河，不会对周围地表水环境带来不利影响。

3.3.3.3 噪声

本项目主要噪声源设备为切割机、焊机、折弯机等设备运行产生的噪声，其噪声级一般为 70~90dB（A）。

各设备安装基础减振装置，均采取隔音、减振等措施，设备必须加强维修和保养，保持技术性能良好，采取以上措施可从源头上降低噪声的源强。

3.3.3.4 固体废物

本项目所产生的固废主要为边角料、废焊料、不合格品、废乳化液、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废毛毡、废灯管、废油漆桶、废机油、废液压油及生活垃圾。边角料、不合格品、废焊料属于一般工业固废，经收集统一外售物质回收部门，不外排；废乳化液、废液压油、漆渣、废活性炭、废油漆桶、废机油、废灯管、废过滤棉、废毛毡均属于危废，暂存危废暂存间，委托有资质单位安全处置；职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，不外排。

3.3.4 产品指标

本项目生产自卸式栏板半挂车，属于国家允许建设的项目，项目符合国家产业发展政策；符合《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》（工产业[2009]第 45 号）中提出的专用汽车和挂车的许可条件，项目的产品选型上综合考虑产品的市场情况、技术要求，以及企业的资金实力，本着对厂区生产厂房、公用设施充分利用的原则，选定的三种产品的技术参数均符合《国家道路车辆外廊尺寸、

轴荷及质量限制》(GB1589-2004)和《机动车运行安全技术条件》(GB7258-2004)要求。

3.3.5 环境管理要求

(1) 符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家排放标准。

(2) 设置专门环境管理人员。

(3) 按照《清洁生产审核暂行办法》要求进行了审核；按照 GB/T 24001-2016 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备，原始记录及统计数据齐全有效。

(4) 主要岗位经过培训，建立完善的管理制度并严格执行。

(5) 企业应定期开展清洁生产审核工作。通过清洁生产审核，找出了企业内部存在的问题，并针对这些问题制定企业内部技术改造项目或新技术的研究应用计划。在进行清洁生产审核的基础上，坚持预防为主的原则，确保新工艺实施后取得良好的经济效益和环境效果。

(6) 生产设备、加料设备和产品包装要自动化、密闭化，加强设备的检查维修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，防止物料泄漏造成环境污染。

(7) 强化企业管理，提高职工素质，杜绝人为事故发生；加强防护措施和个人劳动保护，预防职业中毒。

3.3.6 清洁生产评价结论

本项目采用了先进的生产工艺技术，合理利用资源，提高“三废”污染源治理水平，强化环保治理设施等措施，较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”为目的的清洁生产。本项目从原料到产品，从物耗、水耗、污染物排放量，从企业管理等方面均符合清洁生产水平，满足清洁生产要求。

4. 环境现状调查与评价

4.1 区域自然环境状况

4.1.1 地理位置

林口县位于北纬 44 度 40 分至 45 度 58 分，东经 129 度 17 分至 130 度 45 分之间，地处黑龙江省东南部、牡丹江市北部，张广才岭、老爷岭和完达山脉交接处。东与鸡东县、鸡西市毗邻，西与方正县、海林市相连，南与牡丹江市、穆棱市交界，北与依兰县、勃利县接壤，总面积 6638 平方公里。

本项目隶属林口县管辖，位于林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，厂区中心地理位置东经 130°14'8"，北纬 45°16'3"。

林口县在黑龙江省地理位置图见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

本项目位于林口县，林口县境内群山起伏，大部分属山区，境内山多林密，江河纵横。县域西北部是张广才岭，北部、东北部是完达山余脉，南部是老爷岭，西部和东部分别是属于老爷岭山系的锅盔山和肯特阿岭，中部为林口构造盆地。

林口县地处丘陵漫岗区，地势四周高，中间低，西部山势险峻，东部渐趋平缓。城镇南北两面临山，南侧为振华山，北侧是兴林山。林口镇平均海拔 270m，西部大综岗子山海拔 1357 米，为全县最高点。

4.1.3 气候概况

林口县属寒温带大陆性季风气候，处于西风环流控制下，季节显著，四季分明。春秋季短，气候多变；夏季温热多雨；冬季漫长，寒冷干燥。由于全县属中低山丘陵漫岗地带，地形复杂，山区局部小气候比较明显。全县热量、水份、日照等气候条件。牡丹江、乌斯浑河下游河谷平原地区，热量较高，雨量较多，无霜期长。中低山区，高寒冷凉，气候条件较差。

林口县平均气温 2.9℃，气温年较差 39.7℃,极端最高气温(7 月)37.0℃，极端最低气温(1 月)-38.6℃，地面平均温度 4.2℃，极端最高地面温度(8 月)60.5℃，极端最低地面温度(1 月)-44.3℃，平均气压 981.5hPa,日照时数 2605.0 小时，年晴天日数 80.6 天，年阴天日数 87.8 天，平均相对湿度 68%，最小相对湿度(4 月)1%，

年平均降水量 518.0mm，最大日降水量(8月)96.9mm，蒸发量 1257.8mm，全年主导风向西南，平均风速 2.6m/s，最大风速(12月)30.0m/s，最大风速的风向西，年大风日数 23.7天，年沙尘暴日数 0.5天，年雾日数 22.2天，年冰雹日数 1.7天，年降雪日数 61.4天，年积雪日数 119.3天，积雪初日 10月24日，积雪终日 4月15日，最大积雪深度 38cm，最大冻土深度 212cm，年雷暴日数 29.天，雷暴初日 5月10日，雷暴终日 9月26日。



图 4.1-1 林口县在黑龙江地理位置图

4.1.4 林业资源

林木类有红松、白松、樟子松、落叶松、云杉、冷杉、胡桃、水曲柳、榆树、杨树、桦树、椴树、柞树、桑树等许多品种，其中红松、胡桃、黄菠萝、水曲柳等是经济实用价值很高的珍贵树种；云杉、冷杉属于珍稀自然保护树种。草类有小叶樟、大叶樟、五花草、乌拉草、芦苇等。野果类有山葡萄、山梨、山杏、山丁子、核桃、榛子、松子、橡子等，大都具有经济开发价值。其中榛子、松子是有名的地方特产。芳香类有野刺玫、野菊、暴马子等几十种植物。山野菜类有蕨菜、薇菜、刺老芽、黄花菜、猴腿菜等许多种类，其中蕨菜、薇菜、刺老芽、黄花菜等不但营养丰富，而且别有风味。蕨菜、薇菜年蕴藏量分别为 500 吨、200 吨。菌类有猴头、元蘑、榛蘑、榆蘑等许多品种，还有木耳，都是富有营养的林区分特产。县域耳树资源丰富，气候适宜，人工栽培木耳前景广阔。药材类有人参、党参、平贝、黄芪、元胡、龙胆草、天麻、百合、刺五加、黄柏、山杏、芍药等 300 多种，其中人参、黄芪已有多年的栽培历史。此外还有适合养蜂的多种蜜源植物。椴树花、梢条花都是良好的蜜源花。

4.1.5 矿产资源

林口县地质结构复杂，矿脉穿插，矿产资源极为丰富。全县发现矿种 39 个，发现各种矿产地（含矿化点）146 处，其中达到普查级以上的 60 处。所发现的矿产分金属矿产、非金属矿产和能源矿产 3 类。金属矿产中既有一般金属又有贵重金属和稀有金属。非金属矿产中建筑材料矿产分布最为广泛，而且品种多，数量大，质量好。能源矿产主要是煤，蕴藏量大，分布区域广。

4.1.6 旅游资源

林口县旅游资源有以森林、湖泊、岛屿与峰崖石壁为主体的牡丹江沿岸自然景观；有黑龙江省装机最大的莲花湖水电站和其下游梯级开发的龙虎山水电站及“百里雾淞谷”奇特景观；有举世闻名的“八女投江”殉难地和吉东省委、抗联二路军指挥部密营遗址；还有新石器时代到清代的历史文物遗迹。

4.1.7 水文

县境内有牡丹江和穆棱河两条水系，共有主要河流 104 条，较大泡沼 64 个，中小型水库 15 座，净水域面积 88073.9 亩。地表水多年平均径流深 160 毫米，多年平均径流总量 147560.2 万立方米，多年平均流量 47108 立方米/秒；保证率 $P=80\%$ 年平均流量 25641 立方米/秒，枯水期流量 17226 立方米/秒。

牡丹江为林口县最大的过境河流，在县域西北流经莲花、三道通、刁翎三镇后出境汇入乌斯浑河，境内江段 64.8 公里，共汇集 22 条支流，主要支流依次为小夹皮沟河、东柳河、四道河子、五道河子和乌斯浑河等。

乌斯浑河是林口县域、牡丹江水系最大的支流，位于林口县北侧，发源于大楚山北麓，流经龙爪、林口、古城、建堂、刁翎四镇一乡后汇入牡丹江，源头河段叫楚山河，上游河段称鲶鱼河，古城镇以下河段是乌斯浑河。河段全长 141.12 公里，河床平均宽 145m，流域面积 4176km²，年径流总量 12.4 亿 m³，多年平均流量 5441 万 m³。

五林河又称五虎林河，位于林口县南侧，是牡丹江水系第二大支流，全长 52.1 公里，发源于大楚山南麓，流经朱家、柳树、五林三镇后汇入牡丹江。

4.1.8 地质

林口县大地在黑龙江省地层区划中位于兴凯湖-不列亚山地层区，分属于佳木斯隆起带和张广才岭优地槽褶皱带两个三级构造单元。地质地层最初形成于太古代前寒武纪，基底是最古老的太古界麻山群、元古界兴东群、黑龙江群地层和元古代晚期花岗岩侵入岩。县域地层包括上太古界、元古界、中生界和新生界等层次。

4.1.9 土壤

境内土壤以暗棕壤为主要土类，次之为白浆土、草甸土、河淤土、沼泽土、泥炭土、石质土等 9 个土类。土壤肥力高(有机含量 1.5%~20%，PH 为 5~7.5)，保水、保肥性能好。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 监测数据来源

本次环境空气、声环境、土壤环境检测数据来源于《检测报告》（编号：XZ019072），由黑龙江绿宸环境监测有限公司对相关监测因子进行现状检测，地表水与地下水检测数据引用黑龙江林口经济开发区规划环评中的检测数据。本项目运营过程中，无废水外排。最近地表水体为项目北侧约 1.0km 乌斯浑河，根据现场调查根据现场调查，林口县纳污水体为乌斯浑河，乌斯浑河位于本项目西北侧约 1.0km，地表水检测数据与地下水检测数据引用黑龙江林口经济开发区规划环评中 2018 年 7 月 6~8 日检测数据。

4.2.2 环境空气质量现状调查与评价

4.2.2.1 项目所在区域达标情况

根据林口县环保局提供的 2018 年例行监测数据，2018 年林口县环境空气质量有效监测天数 365 天，达标 294 天，达标率 80.55%。其中优 92 天，良 202 天。超标 71 天，其中轻度污染 42 天，中度污染 21 天，重度污染及以上 8 天。超标天数中首要污染物 74 天为细颗粒物（PM_{2.5}）。

细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度 39 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度 97 微克/立方米，总体评价超标。可吸入颗粒物(PM₁₀)37 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度 102 微克/立方米，总体评价达标；二氧化氮 21 微克/立方米，日均值第 98 百分位浓度 53 微克/立方米，总体评价达标；二氧化硫 23 微克/立方米，日均值第 98 百分位浓度 64 微克/立方米，总体评价达标；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度 1.2 毫克/立方米，总体评价达标，臭氧日均值第 90 百分位浓度 69 微克/立方米，总体评价达标。区域达标判定一览表见表 4.2-1

表 4.2-1 区域达标判定一览表

项目	指标	保证率	浓度值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	超标率/ (%)
年均浓度	PM _{2.5}	/	39	35	不达标	/
	PM ₁₀		37	40	达标	
	SO ₂		23	60	达标	
	NO ₂		21	40	达标	
日均浓度	PM _{2.5}	第 95 百分位	97	75	不达标	9.58
	PM ₁₀		102	150	达标	/
	CO		1.2	4	达标	/
	SO ₂	第 98 百分位	64	150	达标	/
	NO ₂		53	80	达标	/
最大 8h 滑动平均 值	O ₃	第 90 百分位	69	160	达标	/

综上所述，林口县为环境质量不达标区域。

4.2.2.2 环境空气质量现状评价

(1) 环境空气质量现状监测

①监测范围

根据本项目地理位置及评价范围，即以本项目排放源为中心，边长 5km 的矩形区域。

②监测点位及监测因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，评价范围内没有国家和地方环境空气质量监测网络数据或者公开公布的环境空气质量现状数据，进行补充监测，结合本项目厂址周围地形特点、排污特征和评价范围内环境空气保护目标分布的情况，本次评价共布设 1 个环境空气监测点。具体监测点位及监测因子见图 4.2-2 和表 4.2-2。

表 4.2-2 环境空气监测点位一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂址距 离/m
	X	Y				
烟厂家属区	-70	160	非甲烷总烃、 TSP、二甲苯、 TVOC	2019 年 9 月 16 日~2019 年 9 月 22 日	N	100

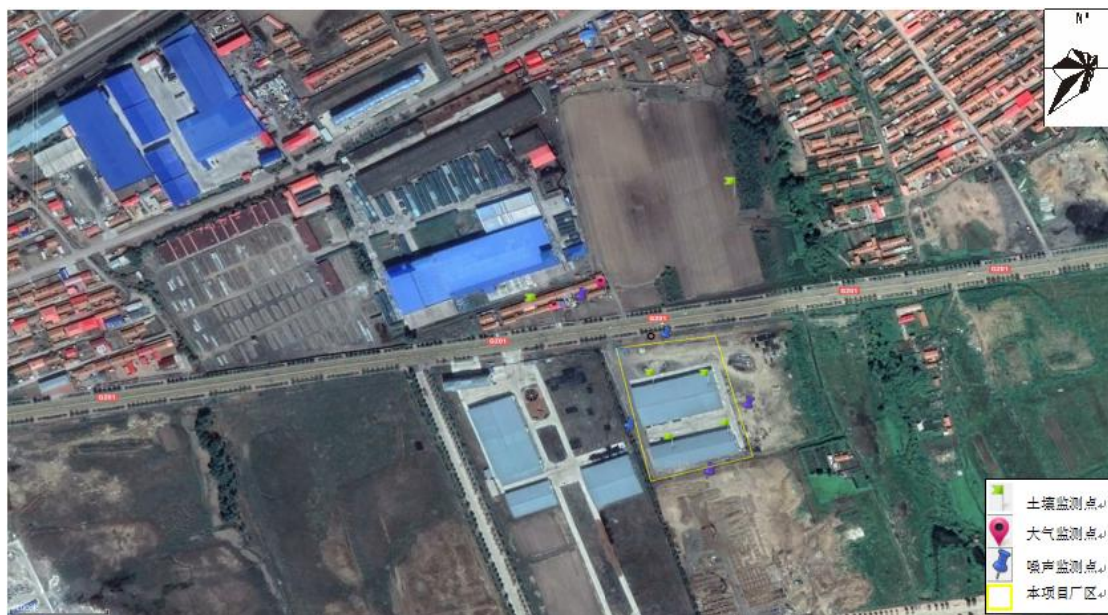


图 4.2-2 环境空气和声环境现状监测布点图

③监测时间及频次

监测时间：2019年9月16日~9月22日，连续监测7天。

频次：二甲苯每天 02:00、08:00、14:00 和 20:00 四个时段各监测一次，每次采样需连续监测 45min 以上；TSP 日均值每天连续采样 12 小时以上，TVOC 测 8h 平均值，非甲烷总烃每天测一次，均连续检测 7 天。

④监测方法

分析方法具体详见表 4.2-2。

表 4.2-2 监测分析及最低检出限一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或检测范围
1	大气采样	环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T194-2005 环境空气质量标准 GB 3095-2012	
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.06~0.11mg/m ³
3	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
4	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳 解吸/气相色谱法 HJ 584-2010	0.001mg/m ³
5			0.001mg/m ³
6	总挥发性有机物 TVOC	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 （附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方 法 热解析/毛细管气相色谱法）	0.12~0.16mg/m ³

(2) 环境空气质量现状评价

①评价标准

烟厂家属楼监测点采用国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

②评价方法

采用占标率的方法进行评价。占标率>100%，表明该参数超过了规定的标准。

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

式中： P_i — 占标率%；

C_i — i 污染因子监测浓度（ mg/m^3 ）；

C_{oi} — i 污染因子标准浓度（ mg/m^3 ）。

③监测与评价结果

根据环境空气现状监测结果，监测点基本污染物环境质量情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 基本污染物环境质量情况

监测点位	监测点坐标 m		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
	X	Y							
烟厂家属区	-70	160	TSP	24h	300	60~110	36.67	0	达标
			二甲苯	1h	200	ND	--	0	达标
			TVOC	8h	600	120~160	26.67	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2000	ND	--	0	达标

根据现状监测结果可知，评价区短期监测在烟厂家属区布设的一个监测点其他污染物的最大浓度占标率均小于 1，其中二甲苯的 1 小时和 TVOC 的 8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 二级标准的要求；TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）的标准限值。

4.2.3 地表水环境质量现状评价

4.2.3.1 地表水现状监测

(1) 监测范围

厂区内附近地表水域为乌斯浑河，为了解接纳水体水质现状，本次评价在乌斯浑河段共设置 5 个监测断面，可以引用黑龙江林口经济开发区控制性详细规划环境影响报告书中 2018 年 7 月 6~8 日监测数据。

(2) 监测断面布设

按照地表水环境监测布点原则的规定，结合纳污水体的实际情况，在评价范围内各布设 5 个监测断面。具体断面位置详见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水环境现状监测断面布设情况

断面	河流名称	断面位置	监测项目
SW ₁	乌斯浑河	开发区污水处理厂排污口上游 500m 处	pH、高锰酸盐指数、氰化物、六价铬、氟化物、总磷、总氮、粪大肠菌群、COD、BOD ₅ 、砷、汞、硫化物、氨氮、挥发酚、石油类、溶解氧、镉、铅共 19 项
SW ₂	乌斯浑河	开发区污水处理厂排污口下游 500m 处	
SW ₃	乌斯浑河	开发区污水处理厂排污口下游 1000m 处	
SW ₄	乌斯浑河	林口镇污水处理厂排污口上游 500m 处	
SW ₅	乌斯浑河	林口镇污水处理厂排污口下游 3000m 处	

(3) 监测时间

现状监测时间为 2018 年 7 月 6~8 日，连续监测三天，每天 1 次。

(4) 监测项目及分析方法

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮、砷、石油类、粪大肠菌群、汞、六价铬、镉、铅、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物共 19 项，分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法进行。

(5) 监测结果统计

地表水水质现状监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水现状监测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样地点	采样时间	pH 值	氨氮	氟化物	总磷	总氮	氰化物	高锰酸盐 指数	化学 需氧量	五日生化 需氧量
SW ₁	2018.7.6	7.13	0.846	0.099	0.198	0.992	0.004L	4.86	15	2.0
	2018.7.7	7.10	0.726	0.092	0.194	0.871	0.004L	4.73	12	1.9
	2018.7.8	7.08	0.671	0.103	0.192	0.843	0.004L	4.60	16	1.9
SW ₂	2018.7.6	7.06	0.837	0.096	0.195	0.992	0.004L	4.65	16	1.8
	2018.7.7	7.08	0.891	0.087	0.189	0.992	0.004L	4.48	17	2.0
	2018.7.8	7.13	0.883	0.084	0.186	0.983	0.004L	4.42	18	2.0
SW ₃	2018.7.6	7.04	0.768	0.082	0.185	0.983	0.004L	4.36	12	1.7
	2018.7.7	7.00	0.806	0.076	0.192	0.992	0.004L	4.20	14	1.8
	2018.7.8	7.10	0.806	0.093	0.194	0.992	0.004L	4.08	13	1.8
SW ₄	2018.7.6	7.02	0.737	0.106	0.187	0.890	0.004L	4.50	14	2.1
	2018.7.7	7.06	0.911	0.101	0.167	0.983	0.004L	4.63	16	2.0
	2018.7.8	6.95	0.877	0.094	0.161	0.983	0.004L	4.27	16	1.6
SW ₅	2018.7.6	6.83	0.726	0.106	0.160	0.899	0.004L	5.89	19	2.3
	2018.7.7	6.91	0.697	0.104	0.150	0.899	0.004L	5.46	18	2.4
	2018.7.8	7.02	0.706	0.103	0.138	0.852	0.004L	5.72	17	2.1
标准限值		6~9	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤6	≤20	≤4

表 4.2-5 地表水现状监测结果 (续)

单位: mg/L (pH 值无量纲)

采样地点	采样时间	六价铬	挥发酚	石油类	硫化物	铅	粪大肠菌群	砷	汞	镉	溶解氧
SW ₁	2018.7.6	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	260	0.0007	0.00002L	0.0001L	8.64
	2018.7.7	0.004L	0.0003L	0.03	0.005L	0.001L	270	0.0008	0.00002L	0.0001L	8.91
	2018.7.8	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	260	0.0009	0.00002L	0.0001L	8.82
SW ₂	2018.7.6	0.004L	0.0003L	0.03	0.005L	0.001L	220	0.0008	0.00002L	0.0001L	9.05
	2018.7.7	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	220	0.0007	0.00002L	0.0001L	8.82
	2018.7.8	0.004L	0.0003L	0.02	0.005L	0.001L	220	0.0007	0.00002L	0.0001L	9.24
SW ₃	2018.7.6	0.004L	0.0003L	0.01L	0.005L	0.001L	270	0.0006	0.00002L	0.0001L	8.86
	2018.7.7	0.004L	0.0003L	0.01L	0.005L	0.001L	170	0.0005	0.00002L	0.0001L	9.34
	2018.7.8	0.004L	0.0003L	0.01L	0.005L	0.001L	210	0.0005	0.00002L	0.0001L	8.35
SW ₄	2018.7.6	0.004L	0.0003L	0.03	0.005L	0.001L	170	0.0009	0.00002L	0.0001L	8.67
	2018.7.7	0.004L	0.0003L	0.02	0.005L	0.001L	210	0.0008	0.00002L	0.0001L	8.17
	2018.7.8	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	170	0.0007	0.00002L	0.0001L	8.78
SW ₅	2018.7.6	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	260	0.0009	0.00002L	0.0001L	8.95
	2018.7.7	0.004L	0.0003L	0.03	0.005L	0.001L	260	0.0009	0.00002L	0.0001L	8.55
	2018.7.8	0.004L	0.0003L	0.04	0.005L	0.001L	330	0.0008	0.00002L	0.0001L	9.13
标准限值		≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤10000 个/L	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	>5

表 4.2-6 地表水环境现状评价结果（标准指数）

采样地点	采样时间	pH 值	氨氮	氟化物	总磷	总氮	氰化物	高锰酸盐 指数	化学 需氧量	五日生化 需氧量
SW ₁	2018.7.6	0.065	0.846	0.099	0.99	0.992	0.01	0.81	0.75	0.5
	2018.7.7	0.05	0.726	0.092	0.97	0.871	0.01	0.79	0.6	0.475
	2018.7.8	0.04	0.671	0.103	0.96	0.843	0.01	0.77	0.8	0.475
SW ₂	2018.7.6	0.03	0.837	0.096	0.975	0.992	0.01	0.78	0.8	0.45
	2018.7.7	0.04	0.891	0.087	0.945	0.992	0.01	0.75	0.85	0.5
	2018.7.8	0.065	0.883	0.084	0.93	0.983	0.01	0.74	0.9	0.5
SW ₃	2018.7.6	0.02	0.768	0.082	0.925	0.983	0.01	0.73	0.6	0.425
	2018.7.7	0	0.806	0.076	0.96	0.992	0.01	0.70	0.7	0.45
	2018.7.8	0.05	0.806	0.093	0.97	0.992	0.01	0.68	0.65	0.45
SW ₄	2018.7.6	0.01	0.737	0.106	0.935	0.89	0.01	0.75	0.7	0.525
	2018.7.7	0.03	0.911	0.101	0.835	0.983	0.01	0.77	0.8	0.5
	2018.7.8	0.05	0.877	0.094	0.805	0.983	0.01	0.71	0.8	0.4
SW ₅	2018.7.6	0.17	0.726	0.106	0.8	0.899	0.01	0.98	0.95	0.575
	2018.7.7	0.09	0.697	0.104	0.75	0.899	0.01	0.91	0.9	0.6
	2018.7.8	0.01	0.706	0.103	0.69	0.852	0.01	0.95	0.85	0.525

表 4.2-6 地表水环境现状评价结果（标准指数）（续）

采样地点	采样时间	六价铬	挥发酚	石油类	硫化物	铅	粪大肠菌群	砷	汞	镉	溶解氧
SW ₁	2018.7.6	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.026	0.014	0.1	0.01	0.11
	2018.7.7	0.04	0.03	0.6	0.0125	0.01	0.027	0.016	0.1	0.01	0.20
	2018.7.8	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.026	0.018	0.1	0.01	0.17
SW ₂	2018.7.6	0.04	0.03	0.6	0.0125	0.01	0.022	0.016	0.1	0.01	0.24
	2018.7.7	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.022	0.014	0.1	0.01	0.17
	2018.7.8	0.04	0.03	0.4	0.0125	0.01	0.022	0.014	0.1	0.01	0.30
SW ₃	2018.7.6	0.04	0.03	0.1	0.0125	0.01	0.027	0.012	0.1	0.01	0.18
	2018.7.7	0.04	0.03	0.1	0.0125	0.01	0.017	0.01	0.1	0.01	0.33
	2018.7.8	0.04	0.03	0.1	0.0125	0.01	0.021	0.01	0.1	0.01	0.02
SW ₄	2018.7.6	0.04	0.03	0.6	0.0125	0.01	0.017	0.018	0.1	0.01	0.12
	2018.7.7	0.04	0.03	0.4	0.0125	0.01	0.021	0.016	0.1	0.01	0.03
	2018.7.8	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.017	0.014	0.1	0.01	0.16
SW ₅	2018.7.6	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.026	0.018	0.1	0.01	0.21
	2018.7.7	0.04	0.03	0.6	0.0125	0.01	0.026	0.018	0.1	0.01	0.09
	2018.7.8	0.04	0.03	0.8	0.0125	0.01	0.033	0.016	0.1	0.01	0.26

4.2.3.2 评价方法

采用标准指数法。模式如下：

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

PH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{i,j}$ —单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$c_{i,j}$ —单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度 (mg/L)；

c_{si} —单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准 (mg/L)；

pH_{sd} —PH 值标准规定的下限值；

pH_{su} —PH 值标准规定的上限值。

DO 的标准指数为：

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

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： S_{DOj} —DO 的标准指数；

DO_f —温度为 T 时，水中的饱和溶解氧浓度，mg/L，T 为水温，℃；

DO_j —溶解氧实测值，mg/L；

DO_s —溶解氧的评价标准限值，mg/L。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

4.2.3.3 评价结果

由表 4.2-6 可知，乌斯浑河各断面监测点的各监测指标单项污染指数均小于 1，能够到达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

综上所述，离本项目最近的地表水为项目北侧约 1km 的乌斯浑河，根据黑

龙江林口经济开发区规划环评中可以确定乌斯浑河水体功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据中的检测数据可知乌斯浑河5个断面监测点的各监测因子均到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

4.2.4 声环境质量现状评价

4.2.4.1 声环境现状调查

本项目厂址厂界外200m内有声环境敏感点，为厂区北厂界外60m处烟厂家属区。

4.2.4.2 声环境现状监测

（1）监测布点、监测时段及监测频率

在本项目东、南、西、北距厂界1m处以及烟厂家属楼南侧1m处各设1个监测点，于2019年9月8日至9月9日，连续监测2d，昼夜各监测一次。监测项目为连续等效A声级，监测布点见图4.2-2。

（2）监测分析方法

按照国家环境保护总局颁布的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。

（3）监测结果

本项目噪声现状监测结果见表4.2-6。

表4.2-6 区域噪声现状监测值 单位：dB（A）

检测点位置	2019年9月8日		2019年9月9日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1 东侧厂界外1m	50.9	41.6	50.4	41.8
2 南侧厂界外1m	51.4	42.7	52.5	40.4
3 西侧厂界外1m	52.3	40.2	51.1	40.7
4 北侧厂界外1m	54.2	43.8	53.9	43.9
5 烟厂家属区	50.4	36.8	51.3	38.6

4.2.4.3 声环境现状评价

(1) 评价标准

本项目声环境现状评价以等效连续 A 声级 Leq 为评价量, 评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3、4a 类声环境功能区环境噪声限值。

(2) 评价方法

根据噪声现状的监测统计结果, 采用与评价标准直接比较的方法(单因子法)对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

(3) 评价结果

本项目声环境评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 本项目声环境评价结果一览表 单位 dB(A)

测点 编号	昼间				夜间			
	2019.9.8		2019.9.9		2019.9.8		2019.9.9	
	监测值	超标量	监测值	超标量	监测值	超标量	监测值	超标量
1#	50.9	0	50.4	0	41.6	0	41.8	0
2#	51.4	0	52.5	0	42.7	0	40.4	0
3#	52.3	0	51.1	0	40.2	0	40.7	0
4#	54.2	0	53.9	0	43.8	0	43.9	0
5#	50.4	0	51.3	0	36.8	0	38.6	0

(4) 声环境评价结论

从噪声现状监测结果来看, 烟厂家属区与各厂界噪声监测点的噪声值昼间在 50.4~53.9dB(A)之间, 夜间在 36.8~43.8dB(A)之间, 厂界四周能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3、4a 类声环境功能区环境噪声限值要求, 烟厂家属区处的噪声现状值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类声环境功能区环境噪声限值要求。

4.2.5 生态环境质量现状评价

4.2.5.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 及项目所在区域环境特征, 本项目生态环境调查范围为项目厂界周边 500m 范围内。

4.2.5.2 调查方法

根据项目所在区域特征，本项目调查方法主要采用资料收集和现场调查。收集整理本项目评价区及邻近地区现有生物多样性资料，并向当地生态保护技术人员、政府管理部门、农民等访问调查，了解调查范围内动植物资源情况、区域生态系统类型和景观环境状况等。

4.2.5.3 土地利用现状

本项目厂区土地利用现状类型为工业用地。根据本项目厂区建设规模、环境污染物排放特征及建设地点等具体情况，对厂区周围的生态环境现状进行了调查，调查主要以收集区域相关生态条件资料和现场踏勘相结合的方法。根据实地调查，结合土地利用现状图，生态评价范围内主要用地类型为工业用地。

4.2.5.4 评价区生态系统类型与特征

本项目厂区面积为 16838m²，占地性质为工业用地。生态评价范围项目建设区域现状为空地，地表植被为荒草和少量树木，没有珍稀物种，总体生态系统较单一。据现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目所在区域无重点保护野生动植物，项目区周边生态环境良好。

4.2.5.2 评价区生态环境现状综合评价

经现场踏察以及资料分析可知，厂区周边无风景名胜区和敏感目标，周围生态环境良好，且当地土地生产力较高，有一定的开发空间。本项目建设期和建成投产后不会改变景观及土地利用现状，破坏地表植被甚至会导致部分水土流失，对生态现状的影响程度较小。

4.2.6 地下水环境质量现状评价

4.2.6.1 地下水环境现状监测

(1) 监测范围及布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)本项目为III类项目，水文地质调查结果较敏感，地下水评价等级为三级，本项目地下水现状评级参照引用黑龙江林口经济开发区控制性详细规划环境影响报告书检测数据，按照区域地下水流向，根据厂区选址周围的实际情况，引用规划

环评中地下水检测数据，具体监测点位置见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水监测点位一览表

编号	监测点位置	井深 (m)	水位埋深 (m)	所属含水层	监测项目
GW ₁	开发区内	70	45	承压水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、总大肠菌群、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、溶解性总固体、细菌总数共 29 项。
GW ₂	阜隆村	30	22	潜水	
GW ₃	阜沟	30	23	潜水	
GW ₄	红升村	30	25	潜水	
GW ₅	林口县交通局	30	24	潜水	
GW ₆	甸北屯	70	43	承压水	
GW ₇	六合村	32	22	水位监测点	
GW ₈	老十户屯	40	26	水位监测点	
GW ₉	浪花屯	40	23	水位监测点	
GW ₁₀	城西村	30	24	水位监测点	
GW ₁₁	振兴村	35	24	水位监测点	
GW ₁₂	路北屯	35	26	水位监测点	

(2) 监测项目及分析方法

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、总大肠菌群、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、溶解性总固体、细菌总数共 29 项。

分析方法按照国家环保总局规定的方法进行。

(3) 监测时间及频率

采样时间为 2018 年 7 月 29 日，采样 1 天。

(4) 监测结果统计

地下水监测结果统计于表 4.2-9

表4.2-9 地下水水质监测结果统计 单位: mg/L(pH、色度除外)

采样点	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	溶解性总固体	高锰酸盐指数	氯化物	硫酸盐
GW ₁	6.97	0.031	0.016L	0.082	0.0003L	0.004L	106	0.58	0.007L	2.52
GW ₂	6.81	0.097	6.35	0.119	0.0003L	0.004L	302	0.95	30.6	47.4
GW ₃	6.68	0.054	17.0	0.016L	0.0003L	0.004L	440	1.59	47.4	25.5
GW ₄	6.75	0.049	4.96	0.068	0.0003L	0.004L	205	0.64	28.9	9.59
GW ₅	6.98	0.069	0.016L	0.041	0.0003L	0.004L	84	2.46	6.38	1.74
GW ₆	7.06	0.036	0.016L	0.047	0.0003L	0.004L	167	0.47	0.0035	3.41
标准限值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤1000	≤3.0	≤250	≤250

续表4.2-9 地下水水质监测结果统计 单位: mg/L(pH、色度除外)

采样点	砷	汞	铅	氟化物	镉	铁	锰	六价铬	总硬度	总大肠菌数	细菌总数
GW ₁	0.0004	0.00002L	0.001L	0.069	0.0001L	0.26	0.33	0.004L	53.4	<2	14
GW ₂	0.0004	0.00002L	0.001L	0.006L	0.0001L	0.07	0.09	0.004L	211	<2	10
GW ₃	0.0003	0.00002L	0.001L	0.006L	0.0001L	0.08	0.13	0.004L	396	<2	15
GW ₄	0.0004	0.00002L	0.001L	0.006L	0.0001L	0.06	0.04	0.007	143	<2	13
GW ₅	0.0004	0.00002L	0.001L	0.050	0.0001L	0.10	0.04	0.004L	66	<2	10
GW ₆	0.005	0.00002L	0.001L	0.003	0.0001L	0.14	0.15	0.004L	115	<2	15
标准限值	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤450	≤3.0	≤100

续表4.2-9 地下水水质监测结果统计 单位: mg/L(pH、色度除外)

采样点	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
GW ₁	0.87	22.0	16.4	2.70	5L	122	0.007L	2.52
GW ₂	2.16	36.7	46.8	21.8	5L	234	30.6	47.4
GW ₃	2.63	35.5	74.1	50.2	5L	413	47.4	25.5
GW ₄	2.16	28.1	37.4	11.7	5L	174	28.9	9.59
GW ₅	2.71	7.37	15.4	6.50	5L	87.6	6.38	1.74
GW ₆	2.45	24.6	26.5	11.6	5L	198	0.007L	3.41

4.2.6.2 地下水环境现状评价

(1) 评价参数

同现状监测参数。

(2) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

(3) 评价方法

采用标准指数法评价。标准指数(S_{ij})计算公式与地表水环境现状评价相同。

(4) 评价结果及分析

地下水现状评价结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水现状评价结果（标准指数）

采样地点	采样时间	pH 值	砷	汞	氨氮	硝酸盐氮	铁	锰	铅	镉	氯化物	硫酸盐
GW ₁	2018.7.29	0.06	0.04	0.01	0.062	0.0004	0.87	3.3	0.05	0.01	0.000014	0.010
GW ₂	2018.7.29	0.38	0.04	0.01	0.194	0.32	0.23	0.9	0.05	0.01	0.122	0.190
GW ₃	2018.7.29	0.64	0.03	0.01	0.108	0.85	0.27	1.3	0.05	0.01	0.190	0.102
GW ₄	2018.7.29	0.5	0.04	0.01	0.098	0.25	0.20	0.4	0.05	0.01	0.116	0.038
GW ₅	2018.7.29	0.04	0.04	0.01	0.138	0.0004	0.33	0.4	0.05	0.01	0.026	0.007
GW ₆	2018.7.29	0.12	0.5	0.01	0.072	0.0004	0.47	1.5	0.05	0.01	0.000 014	0.014

续表 4.2-10 地下水现状评价结果（标准指数）

采样地点	采样时间	总大肠菌数	亚硝酸盐氮	挥发酚	细菌总数	六价铬	氰化物	高锰酸盐指数	溶解性总固体	总硬度	氟化物
GW ₁	2018.7.29	<1	0.082	0.075	0.14	0.04	0.04	0.19	0.106	0.12	0.069
GW ₂	2018.7.29	<1	0.119	0.075	0.1	0.04	0.04	0.32	0.302	0.47	0.003
GW ₃	2018.7.29	<1	0.008	0.075	0.15	0.04	0.04	0.53	0.440	0.88	0.003
GW ₄	2018.7.29	<1	0.068	0.075	0.13	0.14	0.04	0.21	0.205	0.32	0.003
GW ₅	2018.7.29	<1	0.041	0.075	0.1	0.04	0.04	0.82	0.084	0.15	0.05
GW ₆	2018.7.29	<1	0.047	0.075	0.15	0.04	0.04	0.16	0.167	0.26	0.003

表 4.2-11 八大离子的检测结果统计表

因子		1#	2#	3#	4#	5#	6#
钾离子	日期	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29	7.29
	浓度 mg/L	0.87	2.16	2.63	2.16	2.71	2.45
	摩尔浓度 mol/L	0.022	0.055	0.067	0.055	0.069	0.063
	占比%	1.101	0.953	0.710	1.343	4.074	1.834
钙离子	浓度 mg/L	16.4	46.8	74.1	37.4	15.4	26.5
	摩尔浓度 mol/L	0.820	2.340	3.705	1.870	0.770	1.325
	占比%	40.483	40.254	38.991	45.335	45.150	38.674
钠离子	浓度 mg/L	22	36.7	35.5	28.1	7.37	24.6
	摩尔浓度 mol/L	0.957	1.596	1.543	1.222	0.320	1.070
	占比%	47.223	27.449	16.243	29.619	18.789	31.219
镁离子	浓度 mg/L	2.7	21.8	50.2	11.7	6.5	11.6
	摩尔浓度 mol/L	0.225	1.817	4.183	0.975	0.542	0.967
	占比%	11.108	31.251	44.025	23.637	31.761	28.215
铵根离子	浓度 mg/L	0.031	0.097	0.054	0.049	0.069	0.036
	摩尔浓度 mol/L	0.002	0.005	0.003	0.003	0.004	0.002
	占比%	0.085	0.093	0.032	0.066	0.225	0.058
碳酸氢根离子	浓度 mg/L	122	234	413	174	87.6	198
	摩尔浓度 mol/L	2.000	3.836	6.770	2.852	1.436	3.246
	占比%	97.442	66.277	75.978	72.281	86.927	97.858
氯离子	浓度 mg/L	0.07L	30.6	47.4	28.9	6.38	0.063
	摩尔浓度 mol/L	0.000	0.862	1.335	0.814	0.180	0.063
	占比%	0.000	14.893	14.984	20.629	10.879	0.063
硫酸根	浓度 mg/L	2.52	47.4	25.5	9.59	1.74	3.41
	摩尔浓度 mol/L	0.053	0.988	0.531	0.200	0.036	0.071
	占比%	2.558	17.061	5.962	5.063	2.194	2.142
碳酸根离子	浓度 mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
	摩尔浓度 mol/L	0	0	0	0	0	0
	占比%	0	0	0	0	0	0
硝酸根离子	浓度 mg/L	0.016L	6.35	17	4.96	0.016L	0.016L
	摩尔浓度 mol/L	0.000	0.102	0.274	0.080	0.000	0
	占比%	0.000	1.770	3.077	2.027	0.000	0

阳离子摩尔浓度 mol/L	2.026	5.813	9.502	4.125	1.705	3.426
阴离子摩尔浓度 mol/L	2.053	5.788	8.911	3.946	1.652	3.317
阴阳离子比	1.01	1.00	0.95	0.96	0.97	0.97

表 4.2-12 地下水水位监测结果表

检测项目	六合村	老十户屯	浪花屯	城西村	振兴村	路北屯
井深 (m)	32	40	40	30	35	35
水位 (m)	22	26	23	24	24	26

根据计算结果可以看出，评价区域地下水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$ 型水，厂址及周边地下水各监测因子除锰外均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，评价区地下水环境质量较好。锰超标原因为原生地质原因。

4.2.7 土壤环境质量现状评价

(1) 监测布点

本项目土壤环境质量现状监测布点分别厂区内 3 个柱状样点,1 个表层样点,厂区外设 2 个表层样点见图 4.2-1。

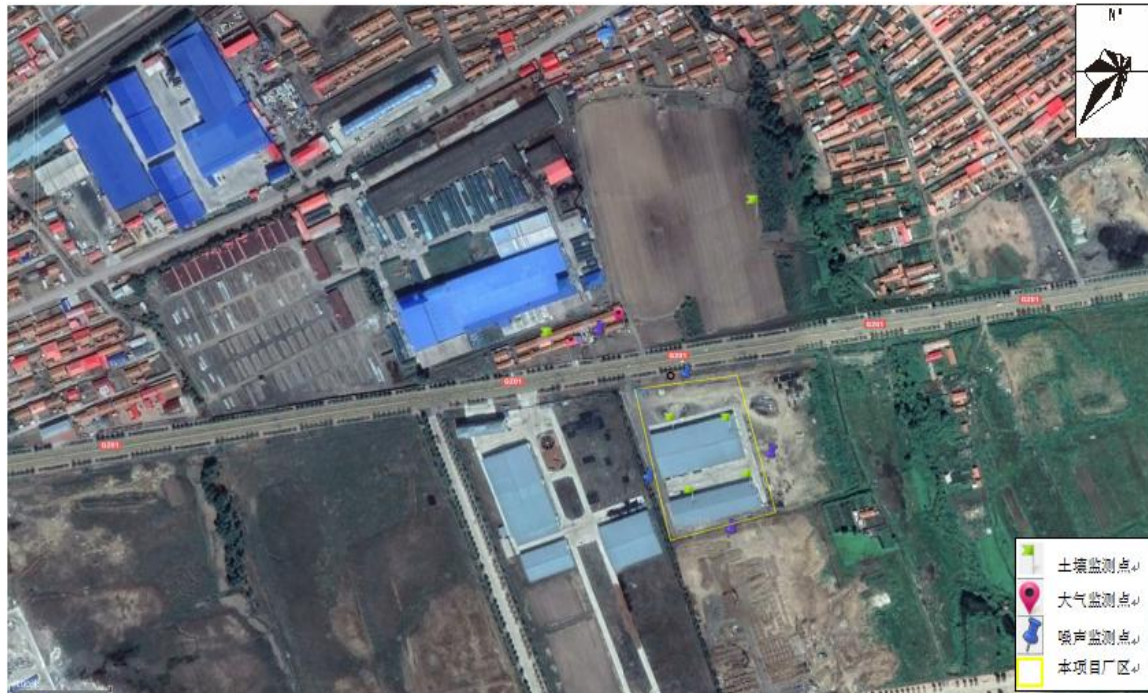


图 4.2-1 现状监测图

(2) 监测因子

监测因子详见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤现状监测布点

序号	监测点位置	监测因子	监测层位
厂区内 1#	(130.243585E, 45.269345N)	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	表层样 0.2m
厂区内 2#	(130.244336E, 45.269345N)	乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	柱状样 0.5m
厂区内 3#	(130.244615E, 45.268801N)	乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	柱状样 1.5m
厂区内 4#	(130.243843E, 45.268635N)	乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	柱状样 3.0m
厂区内 5#	(130.241954E, 45.270145N)	乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	表层样 0.2m
厂区内(农田) 6#	(130.244701E, 45.271428N)	PH、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	表层样 0.2m

(3) 监测方法

厂区内外的 1#、2#、3#、4#、5#监测点位监测方法按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 3 执行, 6#监测点监测方法按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)表 4 执行。

(4) 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法:

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

式中: P_i —— 某污染物的单项质量指数;

C_i —— 某污染物的实测浓度, mg/kg;

C_{oi} —— 某污染物的评价标准, mg/kg。

当 $P_i > 1$ 时, 说明评价区域土壤环境受到某污染物的污染, 当 $P_i < 1$ 时, 说明评价区域土壤环境未受到该污染物的污染。

(5) 检测结果评价

本项目土壤环境质量现状数据采用黑龙江绿宸环境监测有限公司提供的现状监测数据。

表 4.2-14 土壤现状检测结果

类别	项目	结果/(mg/kg)	标准/(mg/kg)	Ki
1#	砷	3.51	60	0.0585
	镉	0.376	65	0.0058
	铬(六价)	3.87	5.7	0.6789
	铜	11.5	18000	0.0006
	铅	25.8	800	0.03225
	汞	0.173	38	0.0045
	镍	56.1	900	0.0623
	四氯化碳	1.3L	2.8	/
	氯仿	1.1L	0.9	/
	氯甲烷	1.0L	37	/
	1,1-二氯乙烷	1.2L	9	/
	1,2-二氯乙烷	1.3L	0.5	/
	1,1-二氯乙烯	1.0L	66	/
	顺-1,2-二氯乙烯	1.3L	596	/
	反-1,2-二氯乙烯	1.4L	54	/
	二氯甲烷	1.5L	616	/
	1,2-二氯丙烷	1.1L	5	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2L	10	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.2L	6.8	/
	四氯乙烯	1.4L	53	/
	1,1,1-三氯乙烷	1.3L	840	/
	1,1,2-三氯乙烷	1.2L	2.8	/
	三氯乙烯	1.2L	2.8	/
	1,2,3-三氯丙烷	1.2L	0.5	/
	氯乙烯	1.0L	0.43	/
	苯	1.9L	4	/
	氯苯	1.2L	270	/
	1,2-二氯苯	1.5L	560	/
	1,4-二氯苯	1.5L	20	/
	乙苯	1.2L	28	/
	苯乙烯	1.1L	1290	/
	甲苯	1.3L	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L	570	/
	邻二甲苯	1.2L	640	/
	硝基苯	0.09L	76	/
	苯胺	0.5L	260	/
2-氯酚	0.06L	2256	/	

	苯并[a]蒽	4L	15	/
	苯并[a]芘	5L	1.5	/
	苯并[b]荧蒽	5L	15	/
	苯并[k]荧蒽	5L	151	/
	蒽	3L	1293	/
	二苯并[a, h]蒽	5L	1.5	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	4L	15	/
	萘	0.4L	70	/
	PH	7.64		/
2#	乙苯	1.2L	28	/
	苯乙烯	1.1L	1290	/
	甲苯	1.3L	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L	570	/
	邻二甲苯	1.2L	640	/
3#	乙苯	1.2L	28	/
	苯乙烯	1.1L	1290	/
	甲苯	1.3L	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L	570	/
	邻二甲苯	1.2L	640	/
4#	乙苯	1.2L	28	/
	苯乙烯	1.1L	1290	/
	甲苯	1.3L	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L	570	/
	邻二甲苯	1.2L	640	/
厂区外烟 厂家属区 5#	乙苯	1.2L	7.2	/
	苯乙烯	1.1L	1290	/
	甲苯	1.3L	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L	163	/
	邻二甲苯	1.2L	222	/
厂区外农 田 6#	乙苯	1.2L		/
	苯乙烯	1.1L		/
	甲苯	1.3L		/
	间二甲苯+对二甲苯	1.2L		/
	邻二甲苯	1.2L		/
	PH	7.74		

(4) 土壤环境质量评价结论

综合以上检测与评价得知，1#~4# 4 个监测点均为建设用地，全部达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值。5#监测点位与烟厂家属区，达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的风险筛选值。6#监测点位位于农田，达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期建筑材料的运输、堆放及施工过程有扬尘产生，扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的弃土及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；动力起尘，主要是在弃土的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。

①动力扬尘

动力扬尘中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。

有关研究表明：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。根据施工场地洒水抑尘的试验结果可知，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，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

②风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些弃土需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。有关研究表明：起尘与粒径、含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。

③防治措施

根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求，对于施工作业产生的扬尘，采取以下措施减轻污染：

建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；工地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；施

工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土、道路开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。从事建筑工程施工时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。新增建筑工地应安装视频监控设施，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。施工完成后及时清理和绿化。

采取上述措施情况下，可以将施工期对周围环境空气的影响减至最小程度。类比同类项目施工场所，经采取上述措施后，项目施工扬尘在场界处可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

5.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工生产废水和施工人员生活污水。

（1）生产废水

施工生产废水包括场地冲洗水等，可设置临时沉沙池处理后回用于场地降尘，不会对周围环境产生影响。

（2）生活污水

本项目施工人员共25人，生活用水按30L/d人、废水排放系数按0.8计，则施工生活污水共计 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建项目施工期约90天，施工期共产生生活污水 54m^3 ，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

①施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p=L_{p_0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A);

r_0 —— L_{p_0} 噪声的测点距离 (1 米), m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量, dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如装载机、挖掘机、打桩机、混凝土输送泵、振捣器、电锯、电焊机、电钻和切割机等。

表 5.1-1 施工阶段主要噪声源情况一览表

施工阶段	噪声源	噪声级 dB (A)
土石方阶段	装载机	78-96
	挖掘机	75-88
	打桩机	85-95
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-95
	振捣器	75-88
	电锯	90-98
	电焊机	90-95
装修安装阶段	电钻	90-98
	切割机	82-98

②施工噪声预测结果

运用上式对施工过程中施工机械噪声最大值的影响进行预测计算, 其结果如表 5.1-2 所示。

表 5.1-2 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

距离 m 机械名称	5	15	20	30	40	50	100	150
装载机	82	72.5	70	66.5	64	62	56	52.5
挖掘机	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
打桩机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
混凝土输送机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
振捣器	74	64.5	62	58.5	56	54	48	44.5
电锯	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
电焊机	81	71.5	69	65.5	63	61	55	51.5
电钻	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5
切割机	84	74.5	72	68.5	66	64	58	54.5

注: 源强采用表 3.2-1 中噪声级的最大值。

③施工噪声影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，建筑施工场界环境噪声排放限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。由表 3.2-2 可知，项目施工期间昼夜间噪声排放限值对应的距离分别为 30m（昼间）、150m（夜间）。距本项目最近的环境敏感目标为厂址北侧方向约 60m 的烟厂家属区，本次环评要求项目夜间禁止施工，采取以上措施后，本项目施工期噪声对敏感目标影响不大。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物多为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括施工前清场废物、基坑开挖弃土和废建材等。生活垃圾实行袋装化处理，定点存放，由环卫部门定期清运。建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的定点堆放，由环卫部门定期清运统一处置。经采取以上措施后，施工期产生的固废将不会对周围环境造成影响。施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。

5.1.6 施工期生态环境影响分析

本工程占地属于工业用地，施工期生态影响主要是平整土地引起的水土流失，临时堆放的开挖土方，遇降雨时会产生水土流失。因此，施工期间应尽量避免雨天施工，施工扰动的地表应及时压实，若施工期间适逢下雨，则需用塑料布覆盖松软作业面及土堆，水土流失影响得到有效控制。合理安排地表的绿化和硬化工程，建设防护挡墙、排水沟，缩短地表裸露时间，施工结束后可基本消除水土流失等生态影响。

5.2 营运期

5.2.2 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.2.1 大气环境影响评价

5.2.2.2 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，大气环境二级评价项目不需要设置大气环境防护距离。

5.2.2.3 污染物排放量核算

(1) 有组织排放核算

本项目有组织排放源包括焊接、喷砂、喷漆室调漆、喷漆、晾干产生的颗粒物，喷漆室产生的二甲苯、VOCs、有组织排放核算情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气污染物有组织核算表

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	P1	颗粒物	10	0.01	0.012
2	P2	颗粒物	3.3	0.033	0.033
		二甲苯	9.82775	0.098275	0.14
		VOCs	28.6556	0.28658	0.409
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.045
		二甲苯			0.14
		VOCs			0.409

(2) 无组织排放核算

本项目无组织排放面源包括焊接区与喷漆区，主要污染因子为颗粒物、二甲苯、VOCs，无组织污染源参数和计算结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 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	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
1	1#	焊接区	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	—	0.01872		
2	2#	喷漆室	颗粒物	/			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	—	0.1
			VOCs						0.215
			二甲苯						0.074
无组织排放总计									
无组织排放总计					颗粒物		0.11872		
					VOCs		0.215		
					二甲苯		0.074		

5.2.2.3 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.15172
2	VOCs	0.623
3	二甲苯	0.178

5.2.3 营运期地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定,本项目只针对营运期废水产生及处理情况进行分析说明,以及依托污水处理厂的可行性。

5.2.3.1 废水产生情况

本项目废水主要为职工生活污水,本项目劳动定员 25 人,根据黑龙江用水定额(DB23/T727-2017)要求,厂区职工生活用水量约为 30L/人·d,生活用水量为 0.75m³/d, 225m³/a,排水量按照用水量的 80%计算,则排水量为 0.6m³/d, 180m³/a,生活污水中 COD 浓度 300mg/L,氨氮浓度 35mg/L, COD 排放量 0.054t/a,氨氮排放量 0.0063t/a。

本项目生活污水经化粪池处理完后近期通过已有污水管网进入林口镇污水处理厂,远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入乌斯浑河,不会对周围地表水环境带来不利影响。

5.2.3.2 依托污水处理厂的可行性

林口镇污水处理厂污水设计处理能力 20000m³/d,实际处理污水量 608.82m³/d,采用“格栅+沉砂池+厌氧池+CAST 池+消毒”工艺,出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。目前林口镇污水处理厂正在正常运营中,本项目生活污水排放量 0.6m³/d,仅占其日处理污水的 1%,远小于林口镇污水处理厂污水日处理规模,不会对其造成冲击。

黑龙江林口经济开发区污水处理厂占地面积 0.92hm²,主要建设内容为:建

设 1 座 3000m³/d 处理能力的污水处理系统，并预留远期用地。新建管网 100m，全部位于厂区内，无厂外管网建设内容。采用“预处理+水解酸化+EBIS 反应池+絮凝沉淀+过滤+消毒”工艺，出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。目前该工程正在建设中，待建成运营后本项目生活污水通过已有污水管网进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂。

本项目生活污水排放量为 0.6m³/d，远远小于黑龙江林口经济开发区污水处理厂日处理规模，不会对其造成冲击。故项目废水进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂进行处理是可行的。

综上所述，本项目近期依托林口镇污水处理厂以及远期依托黑龙江林口经济开发区污水处理厂是可行的。

5.2.4 营运期声环境影响预测与评价

本工程在运营时将产生一定的噪声污染，噪声主要来自机加工、焊接等工序产生的噪声，各设备噪声声级在 70~90dB 之间。主要噪声设备及源强见表 5.2-13。

表 5.2-13 营运期主要设备及源强

工序	噪声源	声源类型	1m 处噪声级 dB (A)		降噪措施 dB (A)		排放量 dB (A)		持续时间 (h)
			核算方法	声级水平	工艺	降噪效果	核算方法	声级水平	
2 # 车 间	等离子切割机	频发	类比法	90	减振、隔声	25	类比法	65	2000
	剪板机			80		25		55	2000
	折弯机			80		25		55	2000
	锯床			90		25		65	1000
	风机			80		25		55	3000
	CO ₂ 气体保护焊机			75		25		50	1200
	喷砂机			80		25		55	1000
	钻床			90		25		65	1000

5.2.4.1 预测内容

预测本项目投产后噪声传播情况。

5.2.4.2 评价标准

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的 3、4a 类标

准，3类昼间 65dB(A)，55dB(A)；4a类昼间 70dB(A)，55dB(A)。

5.2.4.3 预测模式

通过公式计算噪声的影响，本项目仅考虑噪声随距离衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r —预测点距离声源的距离，m。

r_0 —参考位置距离声源的距离，m

5.2.4.4 预测结果

(1) 厂界噪声预测

表 5.2-16 厂界噪声预测结果

位置	噪声贡献值 dB (A)
烟厂家属区南侧 1m	33.60
本项目厂界西侧 1m	51.09
本项目厂界东侧 1m	48.96
本项目厂界南侧 1m	38.57
本项目厂界北侧 1m	39.72

本项目夜间不生产，选取低噪声设备，采取减振措施，经距离衰减后厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4a类昼间标准，因此本项目噪声对环境的影响很小。

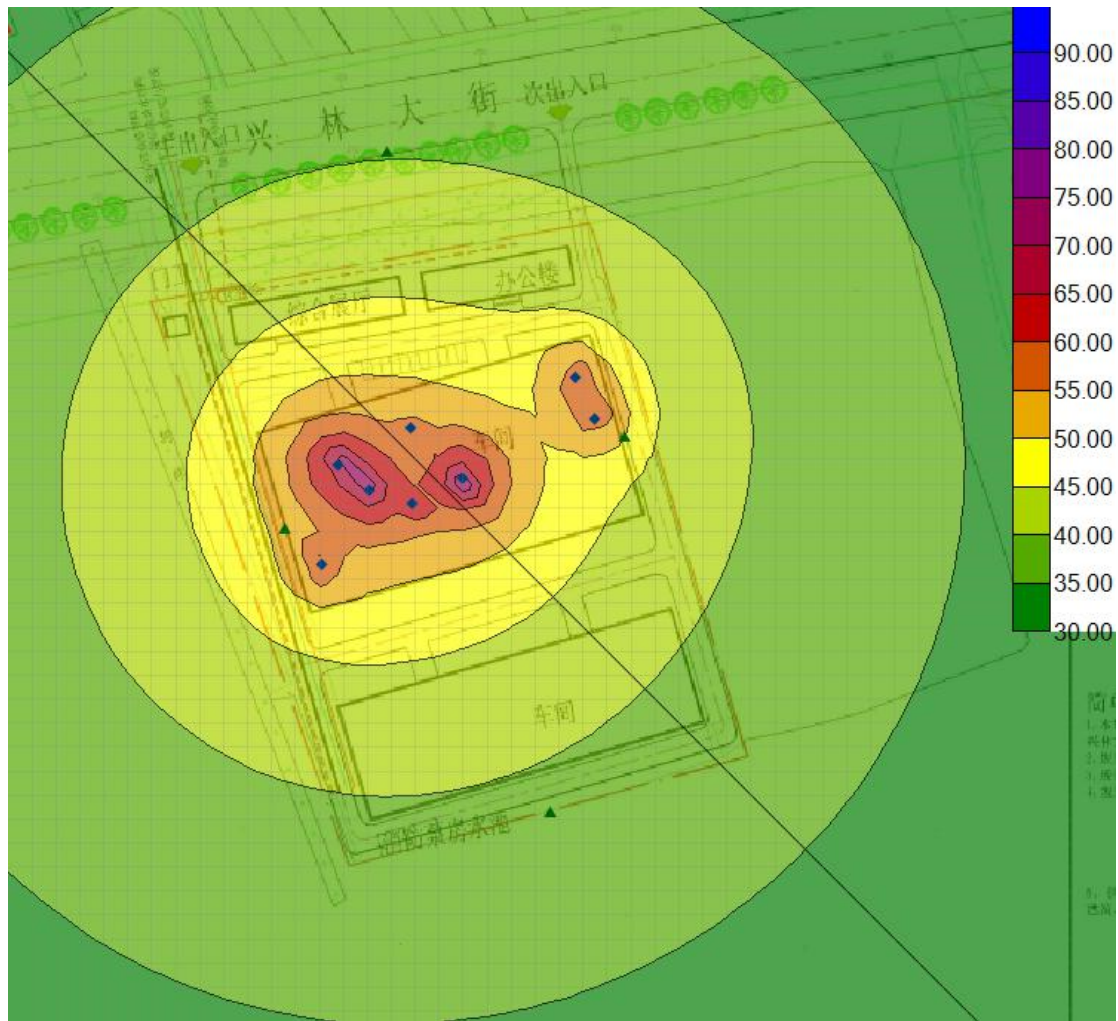


图 5.2-1 昼间、夜间噪声预测等值线图

5.2.5 营运期固体废物影响评价

本项目所产生的固废主要为边角料、废焊料、不合格品、废乳化液、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废毛毡、废灯管、废油漆桶、废机油、废液压油及生活垃圾。边角料、不合格品、废焊料属于一般工业固废，经收集统一外售物质回收部门，不外排；废乳化液、废液压油、漆渣、喷淋塔废液、废活性炭、废油漆桶、废机油、废灯管、废毛毡均属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位安全处置；职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，不外排。

综上所述，本项目产生的固体废物在落实报告书提出的治理措施的前提下，均得到了妥善的处理，对外环境的影响较小，可被外环境接受。

5.2.6 营运期环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

遵照国家环保总局（90）环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目风险识别、风险分析和后果计算等风险评价内容，提出本项目减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

5.2.6.1 风险识别

1、物质风险识别

（1）主要危险化学品特性项目运行过程涉及到的主要危险化学品有油漆、固化剂、稀释剂。

表 5.2-1a 醋酸丁酯的理化性质表

标 识	中文名：乙酸正丁酯；醋酸正丁酯；乙酸丁酯		危险货物编号：32130			
	英文名：butyl acetate; butyl ethanoate		UN 编号：1123			
	分子式：C ₆ H ₁₂ O ₂	分子量：116.16	CAS 号：123-86-4			
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体，有果子香味。				
	熔点（℃）	-73.5	相对密度(水=1)	0.88	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点（℃）	126.1	饱和蒸气压（kPa）		2.00/25℃	
	溶解性	微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：13100mg/kg（大鼠经口）；LC50：9480mg/kg(大鼠经口)；				
	健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	闪点(℃)	22	爆炸上限（v%）		7.5	
	引燃温度(℃)	370	爆炸下限（v%）		1.2	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
灭 火 方 法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。					

表 5.2-1b 醋酸乙酯的理化性质表

标识	中文名：乙酸乙酯；醋酸乙酯		危险货物编号：32127			
	英文名：Ethylacetate		UN 编号：1173			
	分子式：C ₄ H ₈ O ₂	分子量：88.1		CAS 号：141-78-6		
理化性质	外观与性状	无色透明水样液体，易挥发；有水果香味。				
	熔点（℃）	-83.6	相对密度(水=1)	0.90	相对密度(空气=1)	3.04
	沸点（℃）	77.15	饱和蒸气压(kPa)		13.33/27℃	
	溶解性	与乙醇、丙酮、氯仿、乙醚混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5620mg/kg (大鼠经口)；4940mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 5760mg/m ³ , 8 小时 (大鼠吸入)				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-4	爆炸上限 (v%)		11.5	
	引燃温度(℃)	426	爆炸下限 (v%)		2.0	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、碱类、酸类。				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

表 5.2-1c 丁醇的理化性质表

中文名称	正丁醇	CAS 号	71-36-3
别名	丁醇	英文名	Butyl alcohol
分子式	C ₄ H ₁₀ O	分子量	74.12
外观及性状	无色透明液体，具有特殊气味	饱和蒸气压	0.82kPa (25℃)
闪点	35℃	沸点	117.5℃
熔点	-88.9℃	密度	相对密度 (水=1) 0.81; 相对蒸汽密度 (空气=1) 2.55
溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂	危险标记	7 (易燃液体)
健康危害	本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡、头痛、头晕和嗜睡，手部可以生接触性皮炎		
危险特性	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸风险。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
主要用途	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂		

表 5.2-1d 二甲苯的理化性质表

中文名称	1,2-二甲苯	CAS 号	95-47-6
国标编号	33535	英文名	1,2-xylene
分子式	C ₈ H ₁₀	分子量	106.17
外观及性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味	饱和蒸气压	1.33kPa (32℃)
闪点	30℃	沸点	144.4℃
熔点	-25.5℃	密度	相对密度 (水=1) 0.88; 相对蒸汽密度 (空气=1) 3.66
溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂	危险标记	7 (易燃液体)
稳定性	稳定	毒性	低毒类
健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用		
危险特性	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引起回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
主要用途	用作溶剂和用于合成涂料。		

表 5.2-1e 乙醇的理化性质表

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精		危险货物编号：32061			
	英文名：ethyl alcohol；ethanol		UN 编号：1170			
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07		CAS 号：64-17-5		
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点（℃）	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点（℃）	78.3	饱和蒸气压（kPa）		5.33/19℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用流动清水冲洗。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	12	爆炸上限		19.0	
	引燃温度	363	爆炸下限		3.3	
	建规火险分级	甲	稳定	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类				
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

(2) 工艺系统危险性识别

项目生产过程中的环境风险及有害因素主要为生产过程中操作人员违规操作导致油漆、稀释剂包装容器破损或引起泄漏，有害物质在车间内富集，造成车间及周边局部区域大气污染，并可造成中毒事件，遇明火、高热等引起火灾事故。

5.2.6.2 环境风险潜势判定

1、风险潜势及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.2-2 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 5.2-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质的临界量，以及附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P），判断本项目危险物质及工艺系统危险性（P）判断环境风险潜势。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（5.2.6）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (5.2.6)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目所用油漆的最大储存量为 2t/a，稀释剂 1t/a，附录 B 中二甲苯临界量为 10t，则

$$Q = \frac{2t}{10t} + \frac{1t}{10t} = 0.3$$

物质的总量与其临界量比值 $0.3 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，项目属于环境低度敏感区，因此确定本次环境风险评价等级为简单分析。

5.2.6.3 环境风险分析

(1) 事故原因分析

根据对相类似生产装置调查的基础上，采用类比法对本项目在生产过程中可能出现的事故原因进行分析，本项目存在的主要风险事故如下：

①装卸、搬运、储存等过程导致油漆、稀释剂等化学原料容器破损引起的泄漏；

②工作人员违章操作或麻痹大意引起的泄漏或火灾、爆炸事故；

③废气治理设施故障引起的超标排放事故；

④危废储存场所未按规定要求建设、危废未按相关法律法规要求处置，导致危险废物泄漏进入环境；

⑤自然灾害引起的油漆、稀释剂、天然气、氧气等危化品或各类危废泄漏等；

⑥导致事故因素顺序为：人为过失 > 装置缺陷 > 自然因素，最主要的因素是人为操作失误，因为违反操作规程造成事故；其次是设备故障。

(2) 最大可信事故

最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。根据潜在事故危险分析，从储存、生产过程分析，本项目的最大可信风险事故为：因设备故障、违章用火、物料泄露等导致的油漆仓库、发生火灾、爆炸事故、废气事故排放。

(3) 事故概率确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》（征求意见稿）附录 E 中几种类型事故概率的推荐值，详见下表 5.2-3。

表 5.2-3 用于重大危险源定量风险评价的泄露概率表

部件类型	泄露模式	泄露概率
容器	泄漏孔径10mm	1×10^{-4} /年
	10min 内泄露完毕	5×10^{-6} /年
	储罐全部破裂	5×10^{-6} /年

根据上表数据，并参考《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社）国内生产装置典型事故风险概率在 1×10^{-4} /年左右的统计数据，本项目发生风险事故的原因和概率与国内现有装置接近，因此确定风险事故概率为 1×10^{-4} /年。

5.2.6.4 事故风险分析

(1) 油漆、稀释剂泄露影响分析

本项目所用油漆采用汽车运输方式进厂，均为桶装，直接由供应商将所需原材料运至化学品库贮存。库房采用全室通风措施，油漆、稀释剂的厂内运输由叉车转运。桶装原辅料存在发生泄漏的风险，风险主要原因是操作失误和管理不到位造成的。根据历史事故调查结果，结合本项目特点，油漆漏事故发生的概率小于 10^{-4} /年。当发生油漆、稀释剂泄露时，设置围堰及备用收集桶，及时收集泄露物质，不会进入外环境。该类事故主要发生在搬运过程中产生的包装破损，但一般只是个别容器破损，不会大范围的损坏，因此泄露量很小，对周围环境的影响也仅局限在包装破损地周边几米内，事故发生后，立即采取应急措施较快消除事故影响，对周围环境不利影响极小。

生产部门根据生产需要定期购置，不使用时密封避光保存，在加强人员操作管理及原料存储管理的条件下，发生人员中毒和火灾事件的几率很小，环境风险在可接受范围内，不会对环境产生严重影响。

(2) 火灾、爆炸事故影响分析

发生火灾和爆炸事故时，可能造成的后果主要为物料跑损、人员伤亡、停产、造成环境污染及严重经济损失等。发生火灾和爆炸事故时可能波及范围如下：

①在火灾发生初期火势得到很好的控制，较短时间内火就被泼灭，其影响范围主要为厂区及厂区周边小范围内大气环境；

②火灾或爆炸难以控制，火势蔓延至周边企业，其影响范围主要为厂内及厂外较大范围。

③在燃烧爆炸时释放的大量烟尘、燃烧分解产物一氧化碳、二氧化碳等有害气体对周围局部大气环境造成污染。

④燃烧爆炸时挥发的有毒有害烟气团对周围人体会造成中毒等健康危害，对局部大气环境造成超标污染。

5.2.6.5 风险防范措施

(1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

①将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

②进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，落实厂内应急防范措施。

④按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

⑤为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

⑥厂区及车间等醒目位置设置严禁烟火等标识标志。

(2) 过程风险防范

①运输过程事故防范措施

从正规生产厂家购买油漆、稀释剂等，由厂家安排专车运输至本厂内。

②装卸过程风险防范措施

对装卸工进行岗位操作培训；制定装卸岗位操作规程，严格按照规程进行装卸操作；卸料时禁止动用明火，操作人员穿戴相应的防护用具。

③贮存过程风险防范措施

设置符合相关规范要求的油漆、稀释剂等危化品贮存场所，贮存间混凝土地

面采取防渗处理，贮存区的管理人员，经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备有关的个人防护用品。油漆、稀释剂等危化品贮存场所设的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等严格按照国家规定的安全要求进行设置。油漆、稀释剂出入库进行检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。为防止原料泄漏及燃烧，在原料区四周专设地沟（或围堰）至收集池。

④生产过程风险防范措施

i) 加强车间通风换气，确保车间内有毒、有害物质浓度符合相关标准要求，车间内要求设有备用通风设备；同时车间、仓库应配备应急通风设备，在发生火灾等事故时能够及时排出车间内废气。

ii) 根据消防要求在车间配备灭火器、消火栓等消防设备，同时定期对上述设备进行检查，确保消防设施处于正常状况下。为喷漆等操作工人发放防毒面具、口罩等劳保用品。

iv) 组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

v) 职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，故评价要求对生产操作工人进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

vi) 喷漆车间应按照《涂装作业安全规程 安全管理通则》（GB7691-2003）、《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中的有关规定，采取防范火灾、爆炸事故和中毒事故的措施。

vii) 喷漆车间所有的电气设备需符合相应的电气防爆技术规定。

viii) 涂装作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准，相互配套，做到涂装作业场所整体安全。

ix) 根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），与喷漆室配套的风机、泵、电动机、过滤器等部件易发生故障处，宜配置有声响

或声光组合的报警装置，并与喷漆操作动力源连锁。

⑤末端处置过程风险防范措施

i) 完善生产过程油漆废气的收集和处理系统，减少车间内无组织废气排放量；加强废气、废水等末端治理设施的维护和检修，确保正常运行，如发现人为原因不开启治污设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则停止生产。

ii) 设置规范的事故应急池。

事故应急池容积参照《水体环境风险防控要点（试行）》（中石化安环〔2006〕10号）计算，公式如（5-1）：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 \quad (5-1)$$

式中：

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ —指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

$V_{\text{总}}$ —事故储存设施总有效容积；

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；本项目不设置物料储罐，油漆、稀释剂等均为桶装，取 0。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相关要求，本项目厂区同一时间的火灾次数按 1 次计，室外消防用水量按 20L/S，室内消防用水量按 10L/S，火灾延续时间按 2h 计算，则消防用水总量约 216m^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 ；取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；取 0。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；危化品仓库位于 1#车间内，本项目不设置初期雨水池，取 0。

经计算，事故储存设施总有效容积为 216m^3 ，考虑一定的富余量，因此，建议应急池设计容积为 300m^3 。事故应急池中收集的废水为受污染废水，为避免造成二次污染，需委托有处理能力的污水处理厂或单位抽运处置，最终达标排放。

iii) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

iv) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定设置专用的危险废物贮存场所，贮存场所进行防渗处理、防雨、设置醒目的标志，制订危废管理制度，建立危废产生台账，对危险废物实行严格管理，生产班组与公司危废暂存库实行专人负责交接。危险废物委托有资质的单位进行转移、处置，做好转移联单、台账等记录。

v) 加强管理，定期对废气处理设施进行维护、检修，确保生产过程中废气处理设施正常运行；风机等动力设备应有备用，在设备故障时可立即启用备用设备。

5.2.6.6 应急预案

根据国家相关法律法规要求，为全面提高应对各类风险和防范事故的能力，规范单位应急管理工作，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，保证职工身心健康和公众生命财产安全，最大限度降低因火灾、爆炸、泄漏或其他意外的突发环境事件导致的危险化学品或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中，或者因为存放、操作过程措施不当等引起的燃烧、爆炸等意外事故，避免进而产生的对人体健康和环境的危害，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响的重要措施，规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与政府应对工作衔接根据实际情况，从而制定本单位的《突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）。

（1）应急预案主要内容

①组织机构与职责：应成立安全生产事件应急领导小组，负责安全生产事件应急救援的统一指挥。在紧急情况下，应急领导小组有权调用公司内各部门的相关物资、房屋和必要的人员。

②预测与预警：公司各相关部门必须加强各类安全隐患和危险源的评估与排查，对要害部位加强监控与预测。根据对可能的重特大事件预测与预警结果，做到早发现、早报告、早处置。

③安全生产事件应急救援程序

i) 应急准备应急管理办公室接到应急报告后，应做好以下工作：立即向应急领导小组报告、请示并迅速传达指令；按照应急领导小组指令，迅速通知公司有关部门和事件影响部门。

ii) 应急报告报警：发生紧急情况或突发事件时，任何发现事件或险情的当事人必须首先向有关部门报警，提供事件信息（时间、地点、程度与简要情况等），并在力所能及的范围内采取适当的应急行动。

iii) 先期处置：事件或紧急情况出现后，所在部门必须按照“员工和应急救援人员安全优先、防止事件扩大措施优先”的原则，迅速启动应急救援预案，集中抢险力量和未受伤的岗位员工，快速组织先期抢险与救援。

iv) 指挥和控制：在接到应急险情报告后，应急领导小组应根据事态的严重程度，确定应急处理级别。达到IV级以上安全生产事件时，要立即启动本案。行动要点：准确记录与通讯；快速赶赴现场；现场组决策；后勤保障。

v) 抢险行动

危险化学品泄漏处理：应根据正在泄漏危险化学品的种类、泄漏源位置、蒸气云存在的位置及是否可燃有毒、泄漏是否可以控制、是否存在火源及火源位置等实际情况，进行有效处置。

特种设备严重事故处理：根据特种设备的特点、介质属性、危害方式、危害范围等现场情况，组织相关部门和人员工程抢险。

电力重大事件抢修：当配电房内出现全部停电或大范围停电事件时，值班人员首先根据具体故障情况，进行基本的故障处理。同时和电调取得联系，听从电调的安排。通知维修工，并报告工程保全科，告知配电房的目前情况。工程保全科负责组织事件分析和抢修。

压力容器爆炸应急救援当压力容器发生爆炸时，第一发现人拨打报警电话，并通过电话向应急领导小组组长和副组长汇报事故情况。现场人员首先抢救伤员并撤离事故现场。如果有几台压力容器并列运行时，在确认没有发生人身伤亡的前提下，应将事故设备与运行设备解列，并进行灭火（有火灾情况下）。

重大设备事故抢修预案：当公司关键设备出现事故或故障时，现场操作工应立即停止使用 和保护现场，并向工程保全科报修。工程保全科负责组织事故或故障的分析和抢修。

重大人身伤亡事故：视具体致害物的特性、状况和致害方式，采取有效控制致害物进一步伤人、避免事态扩大的应对措施。

vi) 防护行动

伤员救护：出现人员伤亡时，调度相关车辆或通过拨打“120”电话将伤员送达邻近的医院进行抢救，确保伤员得到及时救治。

搜寻与营救：事件现场有员工失踪或受困于事故区域时，在对事故区域采取可靠切断动力、单元隔离或灭火后等安全措施后，由应急救援领导小组请求公安消防或专业人员进行搜救。疏散人员：事件可能危及工厂其他区域人员时，应以广播、电话、无线电、网络等方式通知厂内其他区域的人员采取必要的防护措施，必要时应进行人员疏散。当事件险情影响超出厂界，并影响厂外人员或邻近单位安全时，应急领导小组应立即通知周边的邻近单位和人员。必要时应报告当地人民政府。

vii) 警戒与管制根据事态的大小，由应急领导小组提出现场警戒与交通管制的地点、时间、范围、时限等申请，报请当地公安部门或当地人民政府批准后实施。viii) 公众信息对外的安全生产事件应急救援信息由应急领导小组按照“准确、客观、及时”和“有利于公众情绪稳定”的原则统一管理。

④ 监督管理

预案演练训练与演习：一般至少每年组织一次应急预案的训练和演习，以测试应急预案和应急设备的有效性，确保应急处理人员熟知其职责和任务。宣传和培训公司有关部门，通过各种宣传手段，对公司员工及家属和企业周边公众宣传应急法律法规和应急常识。培训课应组织编制专业应急人员、企业员工的年度培训计划，并组织实施。内容包括：时间、内容、对象、人数、效果、考核记录等。

⑤ 应急预案评估、备案预案编制完成后，企业组织人员进行自评，自评通过后，企业邀请专家对预案进行评审。

公司领导班子及公司应急指挥部根据演练结果及其他信息，定期组织评审，以确保预案的持续适宜性，评审时间和方式视具体情况而定。预案通过专家评审后，提交当地生态环境局进行备案。

5.2.6.7 风险评价结论

(1) 小结

综合以上分析，本项目事故风险评价得出如下结论：根据本项目内容和项目特点，本项目的事故为油漆、稀料泄漏及火灾爆炸事故，以及污染治理措施失效时废气事故性排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及本项目危险物质的情况，本项目不存在重大危险源，项目风险评价等级为简单分析，在采取本报告提出的防范措施的前提下，本项目将严格有效的防止风险事故的发生概率。

表 5.2-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	林口锐通车业制造有限公司建设项目				
建设地点	(黑龙江)省	(牡丹江)市	()区	(林口)县	(工业)园区
地理坐标	经度	130.243735	纬度	45.269284	
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂：本项目油漆稀释剂等危险在 1#车间化学品库贮存，地面进行防渗处理，四周设有围堰。				
环境影响途径及危害后果	油漆、稀释剂泄露、操作工人操作不当物料泄露、废气处理设施发生故障时，容易引起火灾和爆炸，可能会对人身健康和附近环境造成一定的影响				
风险防范措施要求	<p>(1) 强化风险意识、加强安全管理</p> <p>安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：</p> <p>①将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；</p> <p>②进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；</p> <p>③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，落实厂内应急防范措施。</p> <p>④按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。</p> <p>⑤为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的治理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减</p>				

少事故的损失和危害。

⑥厂区及车间等醒目位置设置严禁烟火等标识标志。

(2) 过程风险防范

①运输过程事故防范措施

从正规生产厂家购买油漆、稀释剂等，由厂家安排专车运输至本厂内。

②装卸过程风险防范措施

对装卸工进行岗位操作培训；制定装卸岗位操作规程，严格按照规程进行装卸操作；卸料时禁止动用明火，操作人员穿戴相应的防护用具。

③贮存过程风险防范措施

设置符合相关规范要求的油漆、稀释剂等危化品贮存场所，贮存间混凝土地面采取防渗处理，贮存区的管理人员，经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备有关的个人防护用品。油漆、稀释剂等危化品贮存场所设的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等严格按照国家规定的安全要求进行设置。油漆、稀释剂出入库进行检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。为防止原料泄漏及燃烧，在原料区四周专设地沟（或围堰）至收集池。

④生产过程风险防范措施

i) 加强车间通风换气，确保车间内有毒、有害物质浓度符合相关标准要求，车间内要求设有备用通风设备；同时车间、仓库应配备应急通风设备，在发生火灾等事故时能够及时排出车间内废气。

ii) 根据消防要求在车间配备灭火器、消火栓等消防设备，同时定期对上述设备进行检查，确保消防设施处于正常状况下。为喷漆等操作工人发放防毒面具、口罩等劳保用品。

iv) 组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

v) 职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，故评价要求对生产操作工人进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

vi) 喷漆车间应按照《涂装作业安全规程 安全管理通则》

(GB7691-2003)、《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》

(GB14444-2006)中的有关规定，采取防范火灾、爆炸事故和中毒事故的措施。

vii) 喷漆车间所有的电气设备需符合相应的电气防爆技术规定。

viii) 涂装作业场所的公用建筑物、电气装置、通风净化设备、机械设备等应该符合国家有关劳动安全卫生标准，相互配套，做到涂装作业场所整体安全。

ix) 根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006), 与喷漆室配套的风机、泵、电动机、过滤器等部件易发生故障处, 宜配置有声响或声光组合的报警装置, 并与喷漆操作动力源连锁。

(2) 建议

①项目具有潜在危险性, 企业应严格执行安全防患措施, 加强安全管理和 避免违章操作、误操作, 力争防患于未然。

②企业需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。

③项目具有潜在事故风险, 在认真落实环境评价申报材料所提出的各项安全对策措施, 并加强安全管理, 保持各项安全设施有效地运行, 在以此为前提的情况下, 事故发生概率较小。对可能发生的风险事故, 加强贮存管理工作, 落实各项风险防范措施, 制定风险应急预案, 降低风险事故的发生概率, 减小事故发生时对环境的影响范围和程度, 建立和完善消防措施, 制定相应的安全防护措施, 避免和降低风险事故发生的概率和危害。

5.2.7 运输线路环境影响分析

(1) 运输路线设计要求

危废处置单位应按照《汽车危险货物运输规则》(JT3130-1988)制定出收集网络路线,避开人口密集区域、环境敏感区、交通高峰期和交通拥堵道路,车速适中,做到运输车辆配与废物特征数量相符,兼顾安全性和经济合理性,确保收集运输正常化。

(2) 危废处置单位收集运输要求

①对装纳容器的要求

装纳容器应与废物相容。装纳容器外型与尺寸大小根据实际需要配置,要求坚固结实,并便于检查渗漏或溢出等事故的发生。

②包装容器

危废的包装应满足《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物运输包装标志》(GB190-2009)标准要求。与危废处置单位应签订协议,明确各自责任。建设单位根据危险废物储存情况,定时与危废处置单位联系,由危废处置单位派专用运输车到企业及时收运。

③运输车辆配置

项目危险废物运输车辆需配备相应的应急设备,包括:消防设施、急救设备、防护装备、去污净化器具、通讯工具及检修工具等。危险废物运输车应有明确的标准化警示标志。

(3) 危废运输安全防范措施

①危废运输过程中,携带耐腐蚀容器,以便发生事故时能对泄漏物料进行收集。

②危废的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危废的车辆、工具相对固定,专车专用。定人就是要把管理、驾驶、押运以及装卸等工作的人员加以固定,这样就保证危废的运输任务始终是由具备专业的专业人员来担负,从人员上保障危废运输过程中的安全。定线和定时就是运输车辆需在有关部门指定

的时段内通过指定的运输路线运输。

③每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

④装运的危险废物必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2001）规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。

（4）运输过程环境影响分析

项目危废主要为漆渣、废油漆桶、废液压油、废机油、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废灯管、废毛毡，用桶进行盛装。由厂区内产生工艺环节到厂区暂存场所运输距离较短，基本不会存在散落、泄漏的可能。当在厂区内发生散落、泄漏时，运输人员及时用沙包进行堵漏，防止蔓延。由厂区危废暂存间运至危废处置单位过程中，运输车辆配备相应的应急设施，一旦发生泄漏事故，运输单位应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。运输路线避开人口密集区域、环境敏感区，使运输过程的环境影响降到最低。

5.2.8 地下水环境影响评价

本项目位于黑龙江林口经济开发区内，地下水现场踏查信息参考黑龙江林口经济开发区规划环评内的数据。

5.2.8.1 评价区水文地质特征

地下水的赋存与分布主要受地形、地貌、地层岩性、地质构造及气象、水文等自然条件的控制和影响。评价区以大面积中低山为主，河谷地带堆积有第四系松散堆积物，依据地下水含水介质及其水力学性质划分，主要为第四系松散岩类孔隙潜水。

地下水综合水文地质图见图 5.2-1。

综合水文地质柱状剖面图

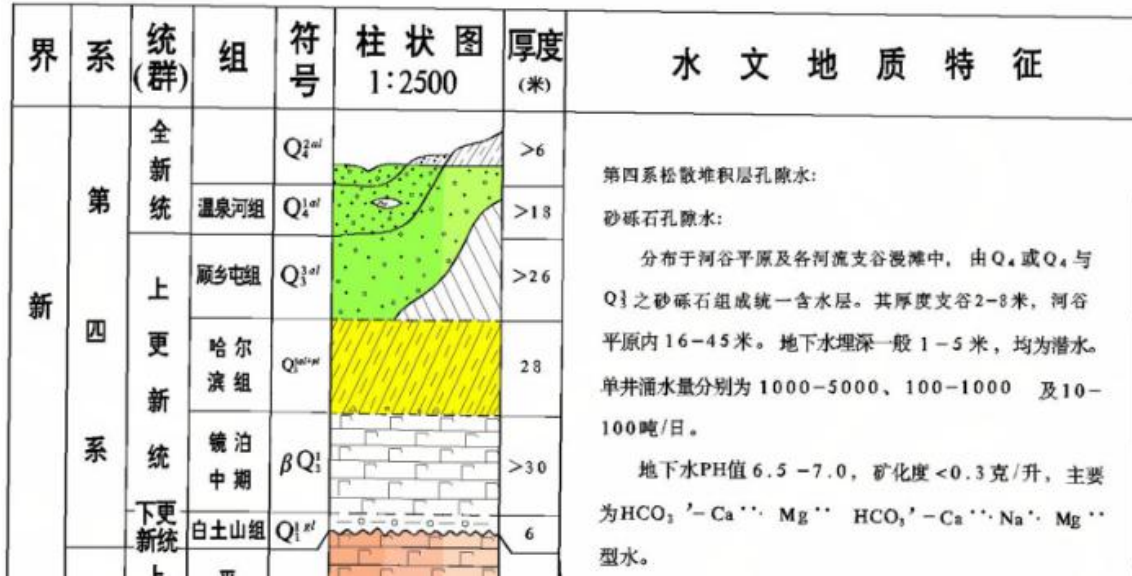


图 5.2-1 地下水综合水文地质图

5.2.8.2 评价区含水层

评价区地下水类型为砂砾石孔隙水，富水性极不均一。含水层由 Q_4 或 Q_4 与 Q_1 之砂砾石组成，其厚度支谷 2-8 米，河谷平原内 16-45 米。地下水埋深一般 1-5 米，均为潜水。单井涌水量分别为 1000-5000、100-1000 及 10-100 吨/日。

5.2.8.3 地下水补给、径流、排泄条件

林口县地下水补给与排泄受气象、水文、地形、岩性等因素控制，特别是气象、水文因素起主要作用。境内的低山、丘陵及熔岩台地多被森林及草木植物覆盖，地糙度大，物理及各种风化作用剧烈，风化裂隙、气孔及各种裂隙发育，为大气降水补给地下水创造了良好的条件，有利于大气降水直接掺入补给。境内河谷平原的阶地、河漫滩，砂砾石直接与江河地表水接触，从而为地而水补给地下水提供了良好条件。

境内地下水的运移受地形、将河水系的控制，其地下径流区基本与

地表径流区相一致。境内呈树状水系发育，极有利地地下水排泄，乌斯浑河和五虎林河是排泄地下水流的主要通道。

岩土勘察场地地层结构及特征描述如下：

①杂填土

杂色，由杂土、耕土及少量建筑垃圾组成，松散，层厚 0.50~1.00m。

②粉质黏土

黄褐色，稍湿及湿，硬塑，粉粒为主，无光泽反应，无摇震反应，干强度中等，部分含砂质成分较多，韧性中，层厚 0.70~1.90m。

③砾砂

黄褐色，分选较好，质均，稍密及中密，饱和，上部含粘土质成分，局部含粗砂薄层，成分以花岗岩及石英岩类颗粒成分组成，层厚 0.60~1.90m，部分地段层较厚，此层薄厚分布不均，层厚变化大，局部层厚大于 2.00m。

④粉质黏土

灰黄褐及灰色，很湿，软塑，粉粒为主，无光泽反应，无摇震反应，细腻，切面光滑，干强度高，韧性高，局部夹含中、粗砂薄层，层厚 0.20~2.40m，层厚变化较大。

⑤砾砂

黄褐及灰褐色，分选差，中密，饱和，成分以花岗岩及石英岩类颗粒成分组成，层厚 0.70~3.00m，层厚变化大。

⑥圆砾

黄褐、灰褐及灰色，中密，饱和，级配较差，砾径大者 3~5cm，次圆及次棱角状，成分以花岗岩及石英岩类为主，层厚 1.00~2.00m。

⑦砂岩

黄褐色及灰黄色，全风化，碎块状，手捻易碎，块状锤击易碎，顶

部冲击钻可钻进，中、细砂质结构，下渐变强风化，硬度较高，控制层厚 0.70~2.00m。

5.2.8.4 地下水流向

厂区所在区域潜水埋藏深度不同，在接受大气降水垂向字补给和山区侧向补给后，地下水大部分侧向径流补给河谷平原。根据本规划所在区域地形及现场调查可知，规划所在区域范围内地下水总体流向为自西南向东北流。

5.2.8.5 污染途径

(1) 地下水污染源类型

生活污水经化粪池处理完后通过已有污水管网进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入乌斯浑河，不会对周围地表水环境带来不利影响。

厂房、门卫、防渗化粪池及消防水池为一般污染防渗区，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的要求；化学品仓库、危废暂存间设置为重点防渗区，需采用抗渗混凝土和防渗涂层相结合的方式进行防渗，可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，能有效防止废水下渗污染地下水环境；因此项目对地下水水质环境污染的途径如下：

防渗化粪池的系统老化，防渗措施不能达到保护效果，即达不到设计要求时，生活污水水渗入地下，通过岩层侧向补给进入潜水或少数深层承压水。

(2) 污染源分析

本项目污染源分析如下：

新建防渗化粪池一座，位于生活办公区中间地下，容积 9m^3 ，占地面积 4.5m^2 ，长 3m ，宽 1.5m ，高 2m 。主要容纳生活污水，污染物为COD和氨氮。

新建危废暂存间一座，容积 90m^3 ，占地面积 30m^2 ，长 6m ，高 3m ，宽 5m 。位于1#车间内部，采用抗渗混凝土和防渗涂层相结合的方式进行防渗，可使重点防渗

区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，能有效防止废水下渗污染地下水环境；。

本项目设一座化学品仓库，位于 1#车间内部，存放物品包括油漆、稀释剂等物料，全部收集在桶装容器内，且油类污染物不同于其他溶解性物质，它粘滞性大于水，比重小于水，在水中溶解度较小。粘土层对油类可有效阻隔，因此风险事故状态下不会对本区地下水环境造成影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“9.4.2 已依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

5.2.8.6 非正常工况对地下水环境影响预测与评价

根据项目地下水环境影响评价等级的判定，本次地下水环境影响评价范围以厂址为中心，东侧以厂界外 3400m，北侧以厂界外 1000m、南侧以厂界外 1700m、西侧以厂界外 500m 为界的多边形区域。

1、影响预测

根据地下水导则第 9.6 条的要求，非正常状况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。本项目化粪池、污水管网等防渗系统老化、腐蚀保护效果达不到设计要求时的情景，最不利情况，防渗层出现漏洞，持续点源发生渗漏的情景，该情景下不考虑包气带防污性能带来的吸附作用和时间滞后效应，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入潜含水层进行预测。

本项目预测范围同评价范围。地下水系统的上边以自由水面为界，通过该边界，潜水与系统外界发生垂向水量交换，如接受大气降水入渗补给、地表水渗漏等。

采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。不考虑吸附解析作用和化学反应作用，公式如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C(x,t)$ —t时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；水流速度（u）：根据达西定律 $u = \text{含水层渗透系数} \times \text{地下水水力坡度} / \text{有效孔隙度}$ ，根据收集资料及现场水文地质试验，渗透系数取 100m/d；水力坡度取 0.001，有效孔隙度取 0.3（水文地质学基础第六版），计算得水流速度为 0.33m/d。

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；纵向弥散度值按经验值取 30m（因为考虑尺度效应，野外是实验室数据的数十到数千倍），纵向弥散系数 $DL = \text{水流速度} \times 30 = 9.9m^2/d$ 。

erfc()—余差数函数；

2、预测因子、标准

本项目不涉及重金属，有机污染物中主要污染物因子为COD、氨氮，选取标准指数法排序靠前的氨氮为预测因子。参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中 III类水质标准要求，即0.5mg/L作为评价标准。

表 5.2-5 非正常状况地下水预测参数选取一览表

项目	单位	取值	选取依据
注入示踪剂（氨氮）浓度	mg/L	35	按最不利情况，工程自身无防渗效果，取各工序氨氮最大污染物浓度为源强
水流速度	m/d	0.33	根据达西定律并考虑孔隙度计算。含水层为粉、细砂层，参照导则附录 B 中砾砂的参数取最大值，渗透系数 100m/d，孔隙度取 0.3（水文地质学基础第六版）。水力坡度 1/1000
纵向弥散系数	m^2/d	9.9	根据弥散度计算。在野外大区域求得的弥散度值在 0.1 至 1000 量级范围内，弥散度取 30m/d

3、预测结果

表 5.2-6 非正常状况氨氮污染物运移 100d 随距离变化一览表

距离	浓度 (mg/L)
0	35
10	32.5625
20	29.48504
30	25.90099
40	22.01048
50	18.05007
60	14.25469
70	10.8218
80	7.886005
90	5.509168
100	3.685767
110	2.35937
120	1.443988
130	0.8444098
140	0.4715518
达标距离 140m	0.4715518

表 5.2-7 非正常状况氨氮污染物运移 1000d 随距离变化一览表

距离 m	浓度 mg/L
0	35
30	34.9226
60	34.75864
90	34.45601
120	33.94941
150	33.16558
180	32.03283
210	30.49413
240	28.52138
270	26.12741
300	23.37212
330	20.3601
360	17.22916

390	14.1318
420	11.21371
450	8.594141
480	6.352474
510	4.523206
540	3.09932
570	2.04185
600	1.292396
630	0.7854295
660	0.4580621
690	0.2616625
达标距离 656	0.4933901

氨氮迁移方向在不进行防渗的情况下，各污染物在水动力条件作用下主要由西南向东北方向运移，随时间的增加和运移的距离增加，含水层氨氮浓度变化呈受逐渐下降的趋势。在运移 100d 时，距离污染源 140m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准的规定；在运移 1000d 时，距离污染源 656m 地下水氨氮浓度满足 III 类水标准的规定。超标距离内地下水下游方向无分散或集中式饮用水水源地，项目实施不会改变水源地的现有环境质量。

本项目对地下水污染提出了严格的分区防渗措施及监控体系，在有效落实这些措施后，项目正常运行对地下水影响很小。

5.2.9 土壤环境影响评价

5.2.9.1 评价等级与评价范围

根据 2.4.17 与 2.5.1 可知，本项目为污染影响型项目，为二级评价，调查范围为占地范围内及厂界 0.2km 范围内。评价范围同调查范围。

5.2.9.2 预测与评价因子

选择占标率较大的因子作为预测与评价因子，本项目选取二甲苯为预测与评价因子。

5.2.9.3 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。本次评价参考附录 E 进行分析。

(1) 二甲苯进入土壤环境对土壤的影响

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式（5.2-9）计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (5.2-9)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ，取 1.26（根据黑土地保护利用试点区，2018

年第二期)；

A——预测评价范围， m^2 ；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a，取 30。

本次预测对土壤的污染主要是二甲苯进入土壤对土壤产生的影响，A 预测评价范围为厂区及厂区外 200m 范围，取值 $240000m^2$ ；本次预测评价 R_s 、 L_s 均取 0，假设二甲苯全部进入土壤； I_s 为二甲苯排放量，为 178000g。经计算 $\Delta S=0.088mg/kg$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S \quad (5.2-10)$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值， g/kg ；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值， g/kg 。

本项目 S_b 二甲苯为 $0.6mg/kg$ ， $S_{\text{二甲苯}}=0.6+0.088=0.688mg/kg$ ；

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中二甲苯第二类用地筛选值与管制值标准为 $640mg/kg$ ，本项目能够满足要求，本项目的建设对土壤环境影响较小。

5.3 退役期

本建设项目在服务期满后不产生有毒有害物质的遗留，项目服务期满后环境影响主要为构筑物拆除将产生的噪声、扬尘以及大量建筑固废。建筑固废主要包括废弃砂土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖等，其中可回收利用的可出售给物资回收公司，无法回收利用部分应运至城建部门指定地点堆放或处理。待构筑物拆除结束后，以上环境影响将消除，另仍需做好拆除地表的植被恢复工作。通过采取上述措施后，项目服务期满后对环境的影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 施工期大气环境保护措施及其可行性论证

为尽量减轻施工粉尘及扬尘等对周围环境的污染，缩小其影响范围，本评价要求在施工期间应采取如下措施：

建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；工地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土、道路开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。从事建筑工程施工时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。新增建筑工地应安装视频监控设施，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。施工完成后及时清理和绿化。

通过采取上述措施后本项目施工期扬尘对周围环境的影响会大大降低，施工期对大气环境的影响暂时的，随着施工活动结束，影响消除，不会遗留环境问题，本项目采取的环保措施可行。

6.1.2 施工期水环境保护措施及其可行性论证

施工期生产废水和生活污水须做好以下防治措施：

(1) 施工场地冲洗水设置临时沉砂池处理后回用于场地降尘，不会对周围环境产生影响。

(2) 施工人员生活污水主要污染物为 SS、COD 及 BOD₅，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。

(3) 加强施工人员环保意识，加强施工期环保监理和环境管理，发现问题及时采取补救措施，确保工程施工期对地下水环境影响最小化。

采取上述措施，可保证本项目施工期污水不外排，对环境影响很小，本项目采取的环保措施可行。

6.1.3 施工期声环境保护措施及其可行性论证

(1) 建设单位和施工单位合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工；

(2) 做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转时噪声源强；

采取上述措施，加上距离的衰减，可保证施工厂界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目采取的声环境保护措施可行。

6.1.4 施工期固体废物处置措施及其可行性论证

施工期固体废物多为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾包括施工前清场废物、基坑开挖弃土和废建材等。生活垃圾实行袋装化处理，定点存放，由环卫部门定期清运。建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的定点堆放，由环卫部门定期清运统一处置。经采取以上措施后，施工期产生的固废将不会对周围环境造成影响。施工期的影响是暂时的，随着施工期的结束，这些影响也随之消失。

采取上述措施，可妥善处置施工期固体废物，控制其对环境影响，固体废物处置措施可行。

6.1.5 施工期生态环境保护措施及其可行性论证

本工程占地属于工业用地，施工期生态影响主要是平整土地引起的水土流失，临时堆放的开挖土方，遇降雨时会产生水土流失。因此，施工期间应尽量避免雨天施工，施工扰动的地表应及时压实，若施工期间适逢下雨，则需用塑料布覆盖松软作业面及土堆，水土流失影响得到有效控制。合理安排地表的绿化和硬化工程，建

设防护挡墙、排水沟，缩短地表裸露时间，施工结束后可基本消除水土流失等生态影响。

采取以上措施，可有效控制施工期对周围生态环境的扰动，减少水土流失，措施可行。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性论证

6.2.2 营运期大气环境保护措施及其可行性论证

本项目挂车生产过程中大气污染物主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、调漆、喷漆、晾干废气等，采取的具体防治对策如下：

采取上述防治措施后，本项目产生粉尘和油烟对周围环境影响较小，措施可行。

本项目大气污染防治措施汇总情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目大气污染防治措施一览表

序号	产尘点	防治措施	预期效果
1	喷砂房	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放	颗粒物与有机废气排放浓度均《大气污染物综合排放标准》（GB16297--1996）表 2 “新污染源二级排放标准限值”。
2	喷漆室	由干式漆雾净化+过滤棉过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 P2 排放	
3	焊接区	移动式焊接烟尘净化器净化处理后在 2#车间无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
4	喷漆室	未收集的漆雾和有机废气在喷漆室无组织排放	

6.2.3 营运期水环境保护措施及其可行性论证

本项目废水主要为生活污水。据项目工程分析本项目职工生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS，经化粪池处理完后直接通过污水管网排放到黑龙江林口经济开发区污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入乌斯浑河，不会对周围地表水环境带来不利影响。

6.2.3.1 生活污水接管可行性分析

本项目生活污水排放量 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $180\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水经化粪池处理完后通过已有污水管网进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，不会对周围地表水环境带来不利影响。

黑龙江林口经济开发区污水处理厂占地面积 0.92hm^2 ，主要建设内容为：建设 1 座 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 处理能力的污水处理系统，并预留远期用地。新建管网 100m，全部位于厂区内，无厂外管网建设内容。采用“预处理+水解酸化+EBIS 反应池+絮凝沉淀+过滤+消毒”工艺，出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。目前该工程正在建设中，预计于 2020 年上半年建成正式运行，与本项目同时投产运营。

本项目生活污水排放量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，远远小于黑龙江林口经济开发区污水处理厂日处理规模，不会对其造成冲击。故项目废水进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂进行处理是可行的。

综上所述，项目废水经采取以上措施后对周围环境影响较小，措施可行。

6.2.4 营运期声环境保护措施及其可行性论证

本项目噪声主要来源于各类机械设备。本项目将这些主要的产噪设备均集中在车间，采取减噪措施如下：

(1) 选择低噪声、低振动、高质量的设备，吸风、排风口加装消声器，并增加减震设施。

(2) 设备基础必须采取隔振措施。强震设备与管道间采用柔性连接方式，防止震动造成的危害。

(3) 风机搞好动平衡，并对风机进、出口安装消音器。各类泵房采用隔声处理。

(4) 加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 设备用房如在车间内部增加吸音板等内部装饰材料，选用室内装修材料时，

尽量采用吸声效果好的材料；选用的门窗和墙体材料，墙体采用无机胶凝材料与集料制成的多孔隔墙条板等具有较好的隔声效果的材料。

(6) 对运输交通噪声，禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备应安装消声器和禁用高音喇叭，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，限制行驶速度 15km/h，合理安排运输车辆工作时间，22:00—次日 6:00 禁止运输工作，避免交通噪声对附近居民产生影响。

经评价预测计算，采用上述措施后，项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4a 类标准，因此噪声防治措施是可行的。

6.2.5 营运期固体废物处置措施及其可行性论证

本项目所产生的固废主要为边角料、废焊料、不合格品、废乳化液、漆渣、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、废毛毡、废灯管、废油漆桶、废机油、废液压油及生活垃圾。边角料、不合格品、废焊料属于一般工业固废，经收集统一外售物质回收部门，不外排；废乳化液、废液压油、漆渣、废活性炭、废油漆桶、废机油、废灯管、废过滤棉、废毛毡均属于危废，暂存危废暂存间，委托有资质单位安全处置；职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，不外排。

本项目实现固废全部妥善、安全处置，不会因固体废物的随意堆放而造成二次污染情况。因此，在上述固体废物合理处置的前提下，不会对周围环境造成太大影响，上述固废处置措施可行。

6.2.6 营运期风险防范措施及其可行性论证

本项目的风险源为油漆、稀释剂泄露风险、废气治理设施故障引起的超标排放事故风险、工作人员违章操作或麻痹大意引起的泄漏或火灾、爆炸事故风险、危废储存场所未按规定要求建设、危废未按相关法律法规要求处置，导致危险废物泄漏进入环境风险事故，本项目风险防范措施如下：

1、油漆、稀释剂泄露的防范措施

从正规生产厂家购买油漆、稀释剂等，由厂家安排专车运输至本厂内，对装卸工进行岗位操作培训；制定装卸岗位操作规程，严格按照规程进行装卸操作；卸料时禁止动用明火，操作人员穿戴相应的防护用具。设置符合相关规范要求的油漆、稀释剂等危化品贮存场所，贮存间混凝土地面采取防渗处理。

2、废气治理设施故障引起的超标排放事故风险的防范措施

完善生产过程油漆废气的收集和处理系统，减少车间内无组织废气排放量；加强废气、废水等末端治理设施的维护和检修，确保正常运行，如发现人为原因不开启治污设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则停止生产。加强管理，定期对废气处理设施进行维护、检修，确保生产过程中废气处理设施正常运行；风机等动力设备应有备用，在设备故障时可立即启用备用设备。

3、工作人员违章操作或麻痹大意引起的泄漏或火灾风险事故的防范措施

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

①将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

②进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，落实厂内应急防范措施。

④按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

⑤为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

⑥厂区及车间等醒目位置设置严禁烟火等标识标志。

4、危废储存场所未按规定要求建设、危废未按相关法律法规要求处置，导致危

险废物泄漏进入环境的防范措施

设置符合相关规范要求的油漆、稀释剂等危化品贮存场所，贮存间混凝土地面采取防渗处理，贮存区的管理人员，经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备有关的个人防护用品。油漆、稀释剂等危化品贮存场所设的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等严格按照国家规定的安全要求进行设置。油漆、稀释剂出入库进行检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。为防止原料泄漏及燃烧，在原料区四周专设地沟（或围堰）至收集池。

5、应急预案

项目应急预案的主要内容见表 6.2-2。

表 6.2-2 应急预案内容

序号	项目	本工程
1	危险源	油漆、稀释剂等危险化学品泄露
2	应急计划区	厂区
3	应急组织机构、人员	厂区设应急组织机构，厂区负责人负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	预案分级响应条件	油漆、稀释剂等泄露：设置符合相关规范要求的油漆、稀释剂等危化品贮存场所，贮存间混凝土地面采取防渗处理； 火灾爆炸：厂区人员撤到安全区域，妥善处理善后事宜； 废气处理设备故障风险：末端治理措施因故不能运行，则停止生产。
5	应急救援保障	厂区各级组织保持通讯畅通，并有应急的交通工具
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测部门负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施消除泄露措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应临近地区：划分影响区域，特别是针对附近村屯，划出影响范围，配备应急车辆。

8	人员紧急撤离、疏散， 应急剂量控制、撤离 组织计划	厂区：爆炸时厂区人员需撤到生活区以下区域 附近居民：进行密切关注，设立警戒区域，对居民进行宣传 和警告，防止意外发生；必要时进行撤离。
9	事故应急救援关闭程 序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；
10	公众教育和信息	对厂区邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急 知识培训并定期发布相关信息

注：其他未尽事宜按照安全管理部门的要求执行。

完善风险应急预案，强化安全管理。在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度，因此本项目拟采用的风险防范措施是可行的。

6.3 退役期生态恢复措施及其可行性论证

本建设项目在服务期满后不产生有毒有害物质的遗留，项目服务期满后环境影响主要为构筑物拆除将产生的噪声、扬尘以及大量建筑固废。建筑固废主要包括废弃砂土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖等，其中可回收利用的可出售给物资回收公司，无法回收利用部分应运至城建部门指定地点堆放或处理。待构筑物拆除结束后，以上环境影响将消除，另仍需做好拆除地表的植被恢复工作。通过采取上述措施后，项目服务期满后对环境的影响较小，因此退役期生态恢复防治措施是可行的。

6.4 环保投资

环保投资比按下式计算：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中：HJ—环保费用投资比，100%；

HT—环保投资，万元；

JI—项目总投资，万元。

本工程总投资为 5000 万元，环保投资估算为 70 万元，占总投资的 1.4%。环保投资估算详见表 6.4-1。

表 6.4-1 环保投资明细表

时段	污染源	环保设施名称	建设费用	维护费用
施工期	废水	沉淀池	2	--
	环境空气	施工场地 2.5m 高挡板	2	--
		洒水车、清扫车	2	
		粉状物料运输车加盖苫布	2	
	固废	施工人员生活垃圾收集箱	1	--
	噪声	消声装置、减振装置	5	--
		工作人员防护	2	--
	环境监理	1	--	
营运期	废气	移动式焊接烟尘净化器	5	1
		布袋除尘器+P1 排气筒	8	2
		干式漆雾净化+过滤棉过滤+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置	15	3
		防渗化粪池	2	0.6
	地下水	危废暂存间、防渗化粪池、仓库、车间、喷漆室内等采取的符合地下水导则的防渗措施	6.5	2
	固废	一座占地面积 30m ² 的危废暂存间	2	0.5
		垃圾桶	0.2	0.2
	噪声	基础减震、软连接和隔声罩等	2	0.5
生态	绿化面积 1000m ² ，绿化率为 5.9%	2	0.5	
合 计			70	

7 环境影响经济损益分析

7.1 评价目的

评价通过对建设项目经济损益情况进行分析,从环境经济角度评价本项目建设的可行性,为项目建设决策提供依据。

7.2 经济效益分析

7.2.1 投资估算

本项目总投资为 5000 万元,其中固定资产投资: 4000 元,流动资金: 1000 万元。

7.2.2 经济效益分析

本项目总投资 5000 万元,该估算投资包括设备购置、安装工程等所必需的基本建设费用。工程的主要财务评价指标见表 7.1-1。

表7.1-1 主要财务评价指标表一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	5000	
2	销售收入	万元	5000	
3	年利润总额	万元	1300	
4	投资净利率	%	26	
5	投资回收期	年	5.0	所得税后

由表 7.1-1 可知:项目投资净利率为 26%,投资回收期(所得税后)为 5.0 年,该工程主要经济指标均高于同行业基准水平,具有有较强的盈利能力,经济效益良好。

本项目资金全部自筹,因此从经济上分析是可行的。

7.3 社会效益分析

本工程的建设在促进企业市场竞争能力的同时,可谓区域经济发展和环境保护发挥积极的作用;项目建成后将带来以下社会效益:

(1) 本项目拟建厂址周围居民生活水平较低,本项目建设将增加了当地的税收,促进公司经济效益增加的同时,可为当地创造出更多的就业机会,解决部

分周围剩余劳动力的就业，提高当地居民的经济收入，起到促进地方的经济繁荣作用，在一定程度上可以缓解该地区的就业压力，有助于维护社会稳定，具有积极的影响。

(2) 项目建成后每年可提供挂车 500 台，为市场提供了丰富的挂车资源，可有效地促进挂车市场繁荣。

(3) 项目投产以后具有良好的盈利能力，每年上缴一定的利税，增加地方财政收入，促进当地经济的发展和基础设施的建设。

本工程的建设设施较为完备，采用的技术先进成熟，各种能耗、料耗、水耗指标低，综上所述，本项目的建设加快城镇化建设，提高就业率，促进社会发展，拉动地方经济发展起到一定促进作用。

7.4 环境效益分析

7.4.1 环境负效益分析

本项目设计生产自卸栏板式半挂车量为500台/年。项目施工期产生的扬尘、施工机械噪声、施工废水、施工建筑垃圾以及施工人员产生的生活废水、生活垃圾对项目所在区域的大气环境质量、声环境质量、地表水环境均有一定的影响。

本工程运营后，主要废气来源为生产过程中产生的焊接烟尘、调漆、喷漆、晾干废气、喷砂粉尘对区域环境空气质量产生一定程度的影响。废水来源主要为生活污水，如若不处理，将会对地表水环境产生一定程度的影响。项目运营过程中的各种机械、风机均会产生噪声，对区域的声环境产生影响。项目产生的危险废物及生活垃圾等若处理不当，将会影响周边的环境。

7.4.2 环境正效益分析

本工程在设计中充分考虑了环境保护的要求，严格执行各项环境保护标准。针对在生产过程中产生的污染物，从实际出发采取多种相应的治理措施，确保达标排放和总量控制要求。

本工程采用先进的生产工艺技术和设备，最大限度地提高资源利用率，同时降低单位产品的污染物产生量。在设备选型时，选用低噪声设备，并采取了消声措施，减少噪声对环境的影响。生产过程中产生的各类污染物，均采用合理的环

保措施，使其达标排放，对周围环境影响降到最低程度。

7.4.3 环保税计算

按照《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1）要求，该企业排放的一般性粉尘需缴纳环保税，应税大气污染物以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每种应税大气污染物具体污染当量值依照本法所附《应税污染物和当量值表》执行。

表 7.4-1 本项目污染物当量税额一览表

污染物名称	排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	税额 (元/每污染当量)	应纳税额 (元)
颗粒物	0.15172	4	37.93	1.2	45.516
二甲苯	0.178	0.27	659.26	1.2	791.11

由表 7.4-1 计算结果可知，大气污染物环境保护税估算值为 836.626 元，虽然对环境属于负影响，但影响较小。

7.5 环境经济损益分析结论

综上所述，本工程的建设具有显著的经济效益和环境效益，从这几个方面考虑，项目的建设是可行的。

8.环境管理与监测计划

为了有效地控制环境污染，保证本建设项目顺利实施，建成以后正常运行，达到预期的目的，必须建立和逐步完善环境管理体制，强化环境监测，保证对区域环境的影响降到最低程度，达到社会效益、经济效益和环境效益三者统一的目的。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

为了保证挂车生产过程中所排污染物对周围环境影响最小，协调好企业生产与环境保护之间的关系，必须建立和完善相应的环境保护管理体系，强化监督污染物过程控制与终端治理。设立环境管理机构，由厂长主持工作，下设环保管理人员，负责日常环保管理工作。

8.1.2 环境管理目标

环境管理计划的制定和实施是项目在施工期和运营期环境保护措施落实的重要保证。环境管理计划的制定和实施是项目在施工期和运营期环境保护措施落实的重要保证。通过环境管理，使项目建设和环境建设得以同步实施，使项目在施工期和运营期给环境带来的不利影响降至最低程度。

8.1.3 环境管理职责

- (1) 贯彻执行国家与地方环境保护法律法规和标准；
- (2) 组织制定和修改本单位安全生产和环保管理规章制度并监督执行；
- (3) 提出改进和推行实施清洁生产的意见和建议；
- (4) 制定并组织实施环境保护规划和监控计划，领导和组织本单位的环境监测工作；
- (5) 负责各种污染、环境事故的调查、处理和上报工作。

8.1.4 环境管理措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，在管理方面采取以下措施：

- (1) 建立 ISO14000 环境管理体系，建议同时进行 QHSE（质量、健康、安

全、环保)审核;

(2) 制订环境保护岗位目标责任制,将环境管理纳入生产管理体系,环保评估与经济效益评估相结合,建立严格的奖惩机制;

(3) 加强环境保护宣传教育工作,进行岗位培训,使全体职工能够意识到环境保护的重要意义,包括与企业生产、生存和发展的关系,企业应有危机感和责任感,把环保工作落到实处,落实到每一位职工。

(4) 加强环境监测数据的统计工作,建立全厂完善的污染源及物料流失档案,严格控制污染物排放总量,确保污染物排放指标达到设计要求;

(5) 强化对环保设施运行监督、管理的职能,建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案,以及加强对环保设施操作人员的技术培训,确保环境保护设施处于正常运行情况,污染物排放连续达标。

8.2 污染物排放清单及管理要求

8.2.1 污染物排放清单

本项目在机加工、焊接、喷砂、调漆、喷漆,晾干过程中,产生废气、噪声及固体废物等对环境的影响。挂车生产过程中产生废气、噪声、废水以及固体废物等污染,具体情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放清单

类别	单项工程	工程内容	
工程组成	主体工程	1#车间	单层轻钢结构厂房，占地面积 2797 m ² ，主要用于原料堆放和成品存放
		2#车间	单层轻钢结构厂房，占地面积 4350m ² ，主要包括下料、焊装、喷漆、喷砂、自然晾干、装配等区域。
		喷漆室	位于 2#生产车间内，建筑面积 600m ² ，为大厢和汽车零部件进行喷涂工序
		喷砂房	位于 2#生产车间内，建筑面积 300m ² ，为大厢和汽车零部件进行喷砂工序
	储运工程	成品区	位于 1#生产车间内部，用于挂车产品的储存。
		原料堆放区	位于 1#生产车间内部，用于原料（铜板、钢材、焊丝、底盘、各类外购专用车组件）的储存。
		危险化学品仓	位于 1#生产车间内部，分类存放油漆、稀释剂、固化剂，其中油漆、稀释剂和固化剂应设置围堰
		仓库	位于 1#生产车间内部，用于贮存活性炭、过滤棉、砂带
	公用工程	给水	由林口县市政供水系统供应
		排水	本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。
		供暖	本项目生产车间不供暖，办公室冬季采用电采暖
		供电	本项目供电由林口开发区供电所供应
	辅助工程	办公楼	三层，建筑面积 1170 m ² ，用于办公及技术研究
		综合展厅	二层，建筑面积 900 m ² ，存放成品挂车展览
		门卫	一层，建筑面积 30 m ² ，负责看守厂区大门。
		消防水池	一座，位于 1#车间南侧，规格为 30×10×1m，满足本项目消防以及应急事故需求。
	依托工程	污水治理	本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。
供电		本项目供电由林口开发区供电所供应	

续表 8.2-1 污染物排放清单

类别	项目		污染因子	污染防治措施	允许排放浓度	允许排放速率	排放标准	排放口信息
废气	有组织	排气筒 P1	颗粒物	布袋除尘器进行收集后由 15m 高排气筒 P1 排放	120mg/m ³	3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 的二级标	15m 高, 内径 0.5m
		排气筒 P2	颗粒物	引风机+喷漆室废气处理设施处理后由 15m 高排气筒 P2 排放	120mg/m ³	3.5kg/h		
			二甲苯		70mg/m ³	0.5kg/h		
		VOCs	120mg/m ³ ,	5kg/h				
	无组织	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器收集净化, 效率为 80%	1.0mg/m ³	/	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值	2#车间 145m×30m×6m
		喷漆室未收集的有机废气	颗粒物	加强车间通风	1.0mg/m ³	/		
二甲苯			1.2mg/m ³					
	VOCs	4.0mg/m ³						
废水	生活污水		COD	本项目生活污水经过防渗化粪池处理后, 近期经污水管网进入林口镇污水处理厂, 远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 排入乌斯浑河。	500	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	/
			NH ₃ -N		/			

续表 8.2-1 污染物排放清单

类别	项目	污染防治措施	排放标准	排放口信息
噪声	厂区设备	基础减振，厂房隔声；安装消声器，进出口软连接，厂房隔声	厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3、4a 类标准	 提示图形符号  警告图形符号
固废	废边角料	收集后外卖至废品回收站。	一般工业固废贮存执行《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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	 一般固体废物  危险废物
	收尘	收集后全部外卖废品回收站。		
	废焊材	定期卖给废物资回收单位回收利用。		
	不合格产品	出售综合利用。		
	漆渣	漆渣属于 HW12 危险废物（900-252-12），暂时存放于危废暂存间，委托有资质单位处置。		
	废油漆桶	废油漆桶属于 HW49 危险废物（900-041-49），委托有暂时存放于危废暂存间，资质单位处置。		
	废液压油	废液压油属于 HW08 危险废物（900-218-08），委托有暂时存放于危废暂存间，资质单位处置。		
	废毛毡	废毛毡属于危险废物 HW49（900-041-49），委托有资质暂时存放于危废暂存间，单位处理。		
	废乳化液	属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液—非特定行业—使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为 900-006-09，暂时存放于危废暂存间，由有资质单位回收处置。		

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

	废过滤棉	废过滤棉属于危险废物 HW49 (900-041-49)，委托有暂时存放于危废暂存间，资质单位处理。		
	废灯管	废灯管属于 HW49 危险废物，危废编号为 900-044-49，暂时存放于危废暂存间，委托有资质单位处置。		
	废活性炭	废活性炭属于危险废物 HW49 (900-041-49)，委托有暂时存放于危废暂存间，资质单位处理。		
	废机油	废机油（类别：HW08，代码：900-214-08）更换后单独收集，用设明显标识的密闭桶盛装，暂存于危废暂存间，交由有资质单位进行处置		
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一收集后运往垃圾填埋场集中处置。		
风险防范措施	环境风险	配备消防器材、个人防护设施等编制突发环境事件应急预案		
防渗	化粪池、危废暂存间	厂房、门卫、防渗化粪池及消防水池为一般污染防治区，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)中规定的渗透系数不大于 10^{-7} cm/s 的要求；化学品仓库、危废暂存间设置为重点防渗区，需采用抗渗混凝土和防渗涂层相结合的方式防渗，可使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，能有效防止废水下渗污染地下水环境；		
总量指标	颗粒物 0.15172 t/a 二甲苯 0.178 t/a VOCs 0.623 t/a COD0.09 t/a NH ₃ -N 0.0054 t/a			

8.2.2 污染源排放管理要求

1、建设期

本项目的建设在环境管理上应严格执行防治污染与主体项目同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在项目正式投产前，必须向负责审批的环境保护管理部门提交环境保护设施竣工验收报告，说明环境保护设施运行的情况，治理的效果，达到的标准，经环境保护主管部门验收合格后方可正式投入生产。

2、营运期环境管理计划

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；

(2) 在厂区设 300m³ 消防水池一座，生活污水排入化粪池后近期经排水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂；

(3) 项目危险废物存于危废暂存间，并及时委托有资质单位处理，一般固废定期出售废品收购站；生活垃圾集中收集后，按环卫部门要求统一处理；

8.2.3 总量控制

本项目年生产 300 天，办公室冬季采用电采暖；本项目生活污水外排，结合本项目特点，确定本项目污染物总量控制因子为：COD、NH₃-N 颗粒物、二甲苯、VOC_s。

根据工程分析可知，本项目颗粒物排放量为 0.15172 t/a、二甲苯排放量为 0.178t/a、VOC_s 排放量为 0.623 t/a、COD 排放量 0.054t/a、NH₃-N 排放量 0.0063t/a。

8.2.4 信息公开

8.2.4.1 公开内容

企业应将自行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：

(1) 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、委托监测机构名称等；

(2) 自行监测方案；

(3) 自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准

限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

(4) 未开展自行监测的原因；

(5) 污染源监测年度报告。

8.2.4.2 公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视、公开栏等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存 1 年。

8.2.4.3 公开时限

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：

(1) 企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

(2) 手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

(3) 自动监测数据应实时公布监测结果；

(4) 每年 1 月底前公布上年度自行监测年度报告。

8.3 环境监测

8.3.1 环境监测机构

考虑到厂区的实际条件，厂区可不设监测机构，有关的环境监测工作可委托有资质单位承担，确保监测计划的顺利实施。

8.3.2 环境监测职责

(1) 根据各项有关环境质量标准、污染物排放标准，制订本企业的环境监测计划和工作方案，建立与完善各项监测规章制度。

(2) 按时完成监测计划和各项监测任务。

(3) 作好各项环保设备运行的例行检测工作，发现问题及时报告，以便迅速解决，保证环保设备正常运行，确保达标排放。

8.3.3 环境监测计划

针对工程特点以及《排污单位自行监测技术指南 总则》确定，确定本项目环境监测要素为服务期大气、噪声。

(1) 厂界噪声监测

- ①监测点位置：本项目厂界四周 1m 处，烟厂家属楼南侧 1m 处。
- ②监测项目：等效连续 A 声级。
- ③监测频率：厂界噪声每季度监测一次，每次监测一天，昼夜各监测一次。
- ④监测方法：参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的方法进行。

(2) 厂区粉尘浓度监测

- ①监测点位置：厂区边界、P1 排气筒、P2 排气筒。
- ②监测内容：TSP、PM₁₀、TVOC、二甲苯、非甲烷总烃。
- ③监测频率：每季度监测一次，应详细记录监测时间、监测点位、监测负责人等内容，以备查验。

(3) 固废堆存情况

固废堆存情况检查，每月一次。堆存情况检查，每月一次。

8.4 项目“三同时”验收一览表

本项目环境保护“三同时”验收一览表见表 8.4-1。

表 8.4-1 环境保护“三同时”验收一览表

类别	项目		主要设施/设备/措施	单位	数量	处理效果	验收标准
废气	焊接工序	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器，收集净化效率 80%	套	5	厂界外浓度最高点颗粒物浓度限值 1mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值
	喷砂房 排气筒 P1	颗粒物	布袋除尘器，处理效率 95%，处理后由 15m 高排气筒 P2 排放	套	1	120mg/m ³ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准
	喷漆房 排气筒 P2	颗粒物	收集效率 95%，除漆雾效率 98%，除有机废气效率 90%，引风机+喷漆室废气处理设施处理后由 15m 高排气筒 P2 排放	套	1	120mg/m ³ , 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的二级标准和无组织排放监控浓度限值
		二甲苯				70mg/m ³ , 0.5kg/h	
		VOC _s				120mg/m ³ , 5kg/h	
生活污水		化粪池	座	1	达标排放		
噪声	设备噪声		基础减振、安装消声、隔声、减振等	/	/	厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3、4a 类标准
	废边角料	收集后外卖至废品回收站。		/	/	综合利用 100%	
	收尘	收集后全部外卖废品回收站。		/	/		
	废焊材	定期卖给废物资回收单位回收利用。		/	/		
	不合格产品	出售综合利用。		/	/		
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一收集后运往垃圾填埋场集中处置。		/	/	/	
	漆渣	漆渣属于 HW12 危险废物(900-252-12)，暂时存放于危废暂存间，委托有资质单位处置。		/	/		
	废油漆桶	废油漆桶属于 HW49 危险废物(900-041-49)，		/	/		

林口锐通车业制造有限公司建设项目环境影响报告书

固废		委托有暂时存放于危废暂存间,资质单位处置。			委托有资质单位 处置	处置率 100%
	废液压油	废液压油属于 HW08 危险废物(900-218-08),委托有暂时存放于危废暂存间,资质单位处置。	/	/		
	废毛毡	废毛毡属于危险废物 HW49(900-041-49),委托有资质暂时存放于危废暂存间,单位处理。	/	/		
	废乳化液	属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液—非特定行业—使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”,危废代码为 900-006-09,暂时存放于危废暂存间,由有资质单位回收处置。	/	/		
	废过滤棉	废过滤棉属于危险废物 HW49(900-041-49),委托有暂时存放于危废暂存间,资质单位处理。	/	/		
	废灯管	废灯管属于 HW49 危险废物,危废编号为 900-044-49,暂时存放于危废暂存间,委托有资质单位处置。	/	/		
	废活性炭	废活性炭属于危险废物 HW49(900-041-49),委托有暂时存放于危废暂存间,资质单位处理。	/	/		
	废机油	废机油(类别:HW08,代码:900-214-08)更换后单独收集,用设明显标识的密闭桶盛装,暂存于危废暂存间,交由有资质单位进行处置	/	/		
其他	规范化排放口标志					

9 环境影响评价结论

9.1 建设概况

9.1.1 项目概况

本项目厂址位于牡丹江市林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，本厂区总占地面积 16838m²，项目投资 5000 万元。主要以钢板、型材为主要原料，以油漆、焊丝为辅料，经机加工、焊装、喷砂、调漆、喷漆、自然晾干、装配等工序生产自卸式半挂车，本项目属于新建项目，年工作 300 天，一班制，年运行 3000h。年生产自卸栏板式半挂车 500 台。

9.1.2 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 修订），本项目既不属于淘汰类项目也不属于限制类项目，也不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批和第四批范围内，因此本项目为允许建设项目，符合国家产业政策。

9.1.3 项目规划选址可行性

本项目在位于林口县经济开发区兴林大街南建业路东 200m 处，用地性质为工业用地，项目评价范围内无受保护的重点文物古迹及历史遗迹、名胜古迹等分布。项目所在厂区不属于敏感区。本项目在功能定位、产业布局定位、产业及环保准入等均符合林口经济规划环评和审查意见要求，不新建锅炉，喷漆室设立在距离居民较远的 2#车间内，对居民影响较小，生活污水近期排入林口镇污水处理厂远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，不直接排入地表水体。对区域地表水环境不会产生影响。厂界昼间和夜间噪声贡献值均不超标。生活垃圾按当地环卫部门要求统一清运。项目用地不属于饮用水源保护区，亦不属于风景名胜区及自然保护区等。项目周围主要为道路和企业，地理位置优越，交通便捷，区内水、电等公用设施配套齐全。因此，项目选址是合理的。

本项目的建设符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《黑龙江省生态环境保护“十三五”规划》、《黑龙江省主体功能区规划》（2010-2020 年）、《黑龙江省生态功能区划》（2005 年）、《专用汽车行业“十

三五”发展规划》、《黑龙江省人民政府关于印发黑龙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《关于做好环境影响评价制度与、污许可制衔接相关工作的通知》、《林口县土地利用总体规划（2006-2020年）》、《林口县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020年）》、《黑龙江林口经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》的要求。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 地表水环境现状评价结论

乌斯浑河各断面监测点的各监测指标单项污染指数均小于1，能够到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目评价范围内无地表水体，离本项目最近的地表水为项目北侧约1km的乌斯浑河，根据黑龙江林口经济开发区规划环评可以确定乌斯浑河河段水体功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据黑龙江林口经济开发区中的检测数据可知乌斯浑河5个断面监测点的各监测因子均到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

9.2.2 环境空气质量现状评价结论

根据林口县环保局提供的2018年例行监测数据，2018年林口县环境空气质量有效监测天数365天，达标294天，达标率80.55%。其中优92天，良202天。超标71天，其中轻度污染42天，中度污染21天，重度污染及以上8天。超标天数中首要污染物74天为细颗粒物（PM_{2.5}）。

细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度39微克/立方米，日均值第95百分位浓度97微克/立方米，总体评价超标。可吸入颗粒物(PM₁₀)37微克/立方米，日均值第95百分位浓度102微克/立方米，总体评价达标；二氧化氮21微克/立方米，日均值第98百分位浓度53微克/立方米，总体评价达标；二氧化硫23微克/立方米，日均值第98百分位浓度64微克/立方米，总体评价达标；一氧化碳日均值第95百分位浓度1.2毫克/立方米，总体评价达标，臭氧日均值第90百分位浓度69微克/立方米，总体评价达标。

因此，本项目所在区域环境空气质量达标。

评价区短期监测在烟厂家属区布设的一个监测点其他污染物的最大浓度占标率均小于1，其中二甲苯的1小时和TVOC的8小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D二级标准的要求；TSP日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）的标准限值。

9.2.3 声环境现状评价结论

烟厂家属区与各厂界噪声监测点的噪声值昼间在50.4~53.9dB(A)之间，夜间在36.8~43.8dB(A)之间，厂界能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类声环境功能区环境噪声限值要求，烟厂家属区噪声现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值要求。

9.2.4 生态环境现状评价结论

经现场踏察以及资料分析可知，厂区周边无风景名胜区和敏感目标，周围生态环境良好，且当地土地生产力较高，有一定的开发空间。本项目建设期和建成投产后不会改变景观及土地利用现状，破坏地表植被甚至会导致部分水土流失，对生态现状的影响程度较小。

9.3 污染物排放情况

本项目机加工、焊接、喷砂、调漆、喷漆、晾干过程中，产生废气、噪声及固体废物等对环境的负面影响。

9.4 主要环境影响

（1）环境空气影响评价结论

根据AERSCREEN估算模式计算结果可知，本项目污染物最大地面最大占标率为6.39%<10%，所以本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定要求二级评价项目不需要预测，颗粒物、二甲苯、VOC_S均可以达标排放，最大落地浓度周围外浓度最高点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓

度限值，能够确保厂界达标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“大气环境保护距离”的要求，以项目排放的所有污染源，经进一步模型预测，无大于等于环境质量标准限值的网格区域的包络线，因此不设置大气环境保护距离。

综上所述，建设项目对周边大气环境质量影响较小，在可接受范围内。

（2）地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理完后近期通过已有污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入乌斯浑河，不会对周围地表水环境带来不利影响。

因此，项目产生的废水均得到合理处理与利用而无外排，地表水环境影响可接受。

（3）声环境影响评价结论

从预测结果分析，各厂界昼间和夜间噪声值均不超标，该项目对周围声环境影响可以接受。

（4）固体废物影响评价结论

本项目产生的固体废物在落实报告书提出的治理措施的前提下，均得到了妥善的处理，对外环境的影响较小，可被外环境接受。

（5）生态环境影响评价结论

本项目在运行期对植物及景观产生的影响很小，评价区内无珍惜名贵植物。服务期满后，通过覆土、植被恢复可使植被覆盖率提高，改善当地自然景观。通过采取措施，可使本项目对生态环境的影响程度降到最低。因此，从生态环境影响角度上分析，本项目的建设是可行的。

9.5 公众意见采纳情况

公众对该项目建设的总体意见是支持和赞同的，他们希望通过本项目建设能够促进当地就业和经济，通过落实合理、可靠的环保措施，来防止环境污染和扰民事件发生。本次环评未有公众提出的意见。

9.6 环境保护措施

9.6.1 营运期环保措施

(1) 大气环境保护措施

本项目产生的废气主要有焊接产生的焊接烟尘、喷砂粉尘和喷漆、调漆、晾干废气。焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器捕集焊烟进行净化处理后车间内无组织排放；喷砂工序产生粉尘经布袋除尘进行除尘后由 15m 高排气筒 P1 排放；喷漆室密闭，喷漆、调漆、晾干废气经收集系统进入干式漆雾净化装置+过滤棉吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒 P2 排放。以上措施，可从源头上有效抑制废气的产生。

(2) 水环境保护措施

本项目生活污水经过防渗化粪池处理后，近期经污水管网进入林口镇污水处理厂，远期进入黑龙江林口经济开发区污水处理厂处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入乌斯浑河。不会对周围地表水环境带来不利影响。

(3) 声环境保护措施

本项目噪声主要来源于各类机械设备。本项目将这些主要的产噪设备均集中在车间，采取减噪措施如下：

①选择低噪声、低振动、高质量的设备，吸风、排风口加装消声器，并增加减震设施。

②设备基础必须采取隔振措施。强震设备与管道间采用柔性连接方式，防止震动造成的危害。

③风机搞好动平衡，并对风机进、出口安装消音器。各类泵房采用隔声处理。

④加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤设备用房如在车间内部增加吸音板等内部装饰材料，选用室内装修材料时，尽量采用吸声效果好的材料；选用的门窗和墙体材料，墙体采用无机胶凝材料与集料制成的多孔隔墙条板等具有较好的隔声效果的材料。

⑥对运输交通噪声，禁止使用超过噪声限值的运输车辆，汽车运输机械设备应安装消声器和禁用高音喇叭，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，在经过运输道路沿途村落时，应限制鸣笛，限制行驶速度 15km/h，合理安排运输车辆工作时间，22:00—次日 6:00 禁止运输工作，避免交通噪声对附近居民产生影响。

(4) 固体废物处置措施

本项目所产生的固废主要为边角料、废焊料、不合格品、废乳化液、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废毛毡、废灯管、废油漆桶、废机油、废液压油及生活垃圾。边角料、不合格品、废焊料属于一般工业固废，经收集统一外售物质回收部门，不外排；废乳化液、废液压油、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废油漆桶、废机油、废灯管、废毛毡均属于危废，暂存危废仓库，委托有资质单位安全处置；职工生活垃圾交由环卫部门统一清运处置，不外排。

(5) 环境风险防范措施

完善风险应急预案，强化安全管理。在严格落实风险管理及应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。

9.6.2 退役期生态恢复措施

本建设项目在服务期满后不产生有毒有害物质的遗留，项目服务期满后环境影响主要为构筑物拆除将产生的噪声、扬尘以及大量建筑固废。建筑固废主要包括废弃砂土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖等，其中可回收利用的可出售给物资回收公司，无法回收利用部分应运至城建部门指定地点堆放或处理。待构筑物拆除结束后，以上环境影响将消除，另仍需做好拆除地表的植被恢复工作。

9.7 环境影响经济损益分析

通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降到最低。因此本项目的建设从环境经济损益的角度分析是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

在建设期及运营期应严格执行本评价所提的环境管理要求，环保设施与主体工程应同时设计、同时施工、同时投入运行，竣工后应进行环保设施竣工验收，在投产后按要求定期进行相关环保监测。

9.9 总结论

综合环境空气影响评价、地表水环境影响分析、声环境影响评价、固体废物影响分析、风险分析、结合环境经济损益分析，在确保本报告书提出的污染防治措施全面落实并正常运行，实施总量控制的前提下，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故发生，本项目建设可被周围环境所接受。

因此本项目建设从环境角度分析是可行。

附表 1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级于范围	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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯、TVOC)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input 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"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络 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 checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、非甲烷总烃、二甲苯 TVOC)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放 短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" 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 checked="" 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(1) 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: (PM ₁₀ 、非甲 烷总烃、二甲苯、TVOC)		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 : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.15172) t/a		VOCs: (0.623) t/a			

附表2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	应用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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 (3) 个

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km ²	
	评价因子	（ ）	
	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 checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ 三级 ）	
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" 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"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ） km 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 checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <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	水污染控制和水环境影	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代消减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
响 评 价	响减缓措施有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ 氨氮 ）	（ ）		（ ）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
	监测因子	（ COD ）		（ 氨氮 ）		
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：“口”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 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	油漆	稀释剂						
		存在总量/t	6.68	3.34						
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>50</u> 人				5 km 范围内人口数 <u> </u> 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)					人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>			$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>		$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>		$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input 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 type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>			III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>				地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input 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 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 <u> </u> m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m									
地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h									
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d								
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d										
重点风险防范措施	强化风险意识、加强安全管理，注意重点单元做好防渗措施，及时检修设备									
评价结论与建议	本项目不存在重大危险源，项目风险评价等级为简单分析，在采取本报告提出的防范措施的前提下，本项目将严格有效的防止风险事故的发生概率。									

