

环境影响报告书

辽宁省环保集团辐浩生态环境有限公司

二〇二四年十二月



打印编号: 1719282012000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	id2hi9		
建设项目名称	辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工35万标张牛皮鞣制、30万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工1万吨羊毛项目		
建设项目类别	16--030皮革鞣制加工、皮革制品制造; 毛皮鞣制及制品加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司		
统一社会信用代码	91210900MAC85JT93L		
法定代表人 (签章)	王爱英		
主要负责人 (签字)	赵跃		
直接负责的主管人员 (签字)	王雅东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91210105730794850F		
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
邹德菲	201905035210000010	BH025728	邹德菲
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李金阳	概述、总则、环境现状调查与评价、环境管理与检测计划、附件、制图	BH068447	李金阳
邹德菲	项目工程分析、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境风险评价、环境经济损益分析、结论与建议	BH025728	邹德菲

目 录

1 概述	3
1.1 项目背景	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	6
1.6 环境影响评价的主要结论	7
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	12
2.3 环境影响评价重点	13
2.4 环境影响评价等级的划分	14
2.5 环境影响评价范围的确定	26
2.6 环境保护目标	27
2.7 环境功能区划分析	32
2.8 环境影响评价标准的确定	32
2.9 规划符合性分析	38
2.10 “三线一单”相符性分析	59
3 项目工程分析	67
3.1 项目概况	67
3.2 项目组成	67
3.3 主要设备	68
3.4 产品方案	68
3.5 原辅材料及能源消耗量	73
3.6 项目人员及工作制度	78
3.7 平面布置合理性分析	78
3.8 公用工程	79
3.9 工程分析	85
3.10 物料平衡分析	104

3.11 污染源源强分析与核算	132
3.12 污染物排放情况汇总	163
3.13 清洁生产	170
4 环境现状调查与评价	178
4.1 自然环境现状调查与评价	178
4.2 环境质量现状调查与评价	181
5 环境影响预测与评价	210
5.1 施工期环境影响预测与评价	210
5.2 营运期环境影响分析与评价	214
6 环境保护措施及其可行性论证	260
6.1 施工期污染防治措施	260
6.2 运营期污染防治措施	262
7 环境风险评价	294
7.1 风险浅势初判	295
7.2 环境敏感性 E 的分级确定	297
7.3 环境风险潜势判断	300
7.4 环境风险等级和范围	300
7.5 环境风险保护目标	301
7.6 风险识别	302
7.7 事故影响分析及防范措施	304
7.8 风险评价结论与建议	313
8 环境经济损益分析	314
8.1 环境损失分析	314
8.2 环境经济效益	315
8.3 结论	317
9 环境管理与监测计划	318
9.1 环境管理	318
9.2 环境监测计划	319
9.3 环保“三同时”验收内容	321
9.4 总量控制	322

9.5 污染物排放清单	324
9.6 排污许可管理	329
10.1 结论	330
10.2 建议	334

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 无偿使用土地手续
- 附件 3 立项文件
- 附件 4 项目土地证
- 附件 5 规划环评审查意见
- 附件 6 营业执照
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 引用监测报告
- 附件 9 涂饰剂的安全说明书及成分说明
- 附件 10 企业与园区污水厂协议
- 附件 11 企业与阜新盛安热力有限公司协定协议
- 附件 12 阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目批复
- 附件 13 阜新盛安热力有限公司环评批复
- 附件 14 铬粉及含铬丹宁成分表

1 概述

1.1 项目背景

皮革行业是我国轻工支柱产业之一，也是与三农密切相关的重要民生产业，是科技和时尚融合的循环经济产业，是具有国际竞争优势的传统产业，在满足人民美好生活需要、建设生态文明、带动相关产业发展、拉动内需增长、促进社会和谐等方面发挥着重要作用。

中国皮革行业直接就业人数达到 500 万人，全行业连同配套行业就业人数达到 1100 万人，成为吸纳劳动就业的优势行业。据国家统计局数据，2022 年，我国规模以上皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业企业营业收入 11339.9 亿元，实现利润总额 614.4 亿元。2022 年全国皮革行业进出口总额 1248 亿美元，同比增长 13.7%。2022 年全国皮革行业产品出口总额 1075.3 亿美元，同比增长 19.3%，占全国出口总额的 2.99%；进口总额 172.7 亿美元，同比下降 12.3%，占全国进口总额的 0.64%。2022 年全国皮革行业产品进出口贸易顺差 902.6 亿美元，同比增长 28.2%，占全国进出口贸易总顺差的 10.29%。从产量看，我国全部皮革产量约为 7.44 亿平方米，其中牛皮占 70%以上。轻革产量为 5.97 亿平方米。

为满足对皮革的需求，加快皮革工业的快速发展，适应市场多变及新形势发展的需要，辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司建设年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革、年精洗加工 1 万吨羊毛项目。

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司位于阜新皮革产业开发区，开发区以皮革为主导产业，坯革、成品革及其制品为主导产品，有蓝湿革、汽车革、皮革沙发成品革、水貂皮、貉皮、狐皮、獭兔皮等；制品区产品种类有皮鞋、沙发、裘皮服装等。

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司成立于 2023 年 2 月，主要经营范围包括皮革鞣制加工，皮革制品制造，皮革制品销售，皮革销售，毛皮制品加工等。本项目位于阜新大慧皮革体育用品有限公司西侧，并无偿使用阜新大慧皮革体育用品有限公司土地，证明手续详见附件 2。

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧。项目总投资 7200 万元，占地面积 19859m²。项目已于 2023 年 3 月 13 日经阜新市清河门区发展和改革局备案，项目代码 2303-210905-04-01-354627，详见附件 3。项

目购置鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软鼓、绷板机、喷浆机、削匀机、片皮机、震荡机、洗毛生产线等机器设备，配套建设给排水、供配电、消防等附属设施。建成后，可形成年加工牛皮手套革 35 万标张、猪皮手套革 35 万标张、羊毛精洗 10000 吨。

项目生产的牛皮手套革和猪皮手套革属于 C1910 皮革鞣制加工，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19，有鞣制、染色工艺”的范畴，需编制环境影响报告书。本项目羊毛精洗属于 C1721 毛条和毛纱线加工，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，属于“十四、纺织业 17，有洗毛、脱胶、缫丝工艺”的范畴，需编制环境影响报告书。接受委托后，环评单位成立了项目组并对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法律法规和标准及有关技术导则编制了《辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目环境影响报告书》。

1.2 建设项目特点

本项目属于皮革鞣制加工及羊毛精洗加工，位于阜新皮革产业开发区内，项目特点如下。

（1）区域环境特点

阜新皮革产业开发区规划范围内完成了“七通一平”，日处理制革废水 10000m³的阜新皮革产业开发区第一污水处理厂通过国家环保督察验收，出水稳定达到一级 A 标准排放，50t/h 的集中供热站于 2023 年 10 月末投入使用，可满足生产用蒸汽需求。对照《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划(修编)环境影响报告书》及审查意见，项目建设符合规划环评及审查意见要求。

同时项目建设符合阜新市三线一单管控要求，不在生态红线范围内。

（2）行业特点

项目属于皮革鞣制加工及羊毛精洗加工，对照《制革行业规范条件》，项目规模及布局、工艺装备、资源综合利用、能耗、环境保护等均满足相关要求。

项目属于《关于进一步加强重金属污染防治的意见》中的重点行业，公司向阜新市生态环境局以关于辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工35万标张牛皮鞣制、30万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工1万吨羊毛项目申请重金属总量核定，同时明确了项目重金属来源。

(3) 污染产生情况及排放特点

建设项目废水主要为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水、喷淋废水、生活污水等，含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

项目废气主要包括7#生产厂房原料皮堆存废气、原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气，其中原料皮堆存废气经喷淋塔处理后经15m高排气筒排放；涂饰烘干均在封闭的涂饰机内，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。污水处理站各构筑物加盖密封，经碱喷淋装置处理后，通过15m高排气筒排放。

项目产生的固废包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、含铬污泥、含铬废削匀渣、综合污泥、化学物料废包装材料、一般废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油及其包装桶、废含油抹布、员工生活垃圾等，其中危险废物包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶分类收集暂存危废库定期交有资质的单位进行处理，废含油抹布混入生活垃圾进入垃圾桶，不单独收集，全过程不按危险废物管理。一般固废包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料，收集后外售综合利用；综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向；生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

1.3 环境影响评价的工作过程

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》及国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的规定，本项目须进行环境影响评价。辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司于 2024 年 2 月委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，先对建设单位提供的各种资料进行研读和梳理，在对本项目基本情况有一定了解后，到辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧进行实地踏勘，对项目区周边环境进行走访调查，同时收集项目所在地区的相关资料，在项目四周以拍照方式进行调研。项目委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区及附近的环境空气、地下水、土壤、声环境质量现状进行了

现场监测。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

（1）一般评价工作过程

一般评价工作的技术路线下图。

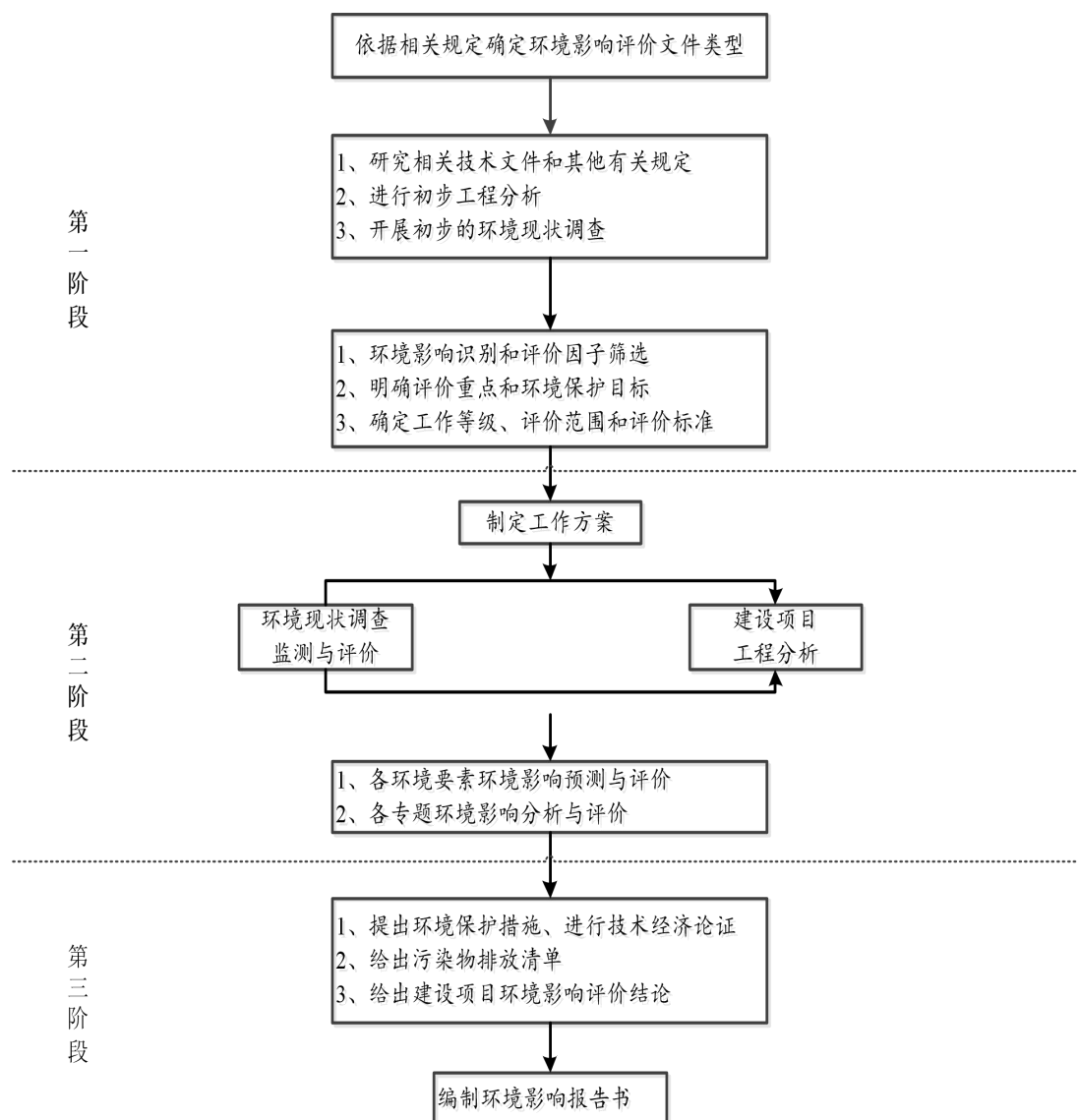


图 1-1 项目环境影响评价工作程序图

（2）本次评价过程

本次环评工作分为三个阶段进行。

①根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）规定，本项目应编制环境影响报告书。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，开展了初步环境现状调查，进行了环境影响识别和评价因子筛选。明确了评价重点为水环境影响及

大气环境影响，确定了保护目标，进一步确定评价工作等级、范围及评价标准，制定出相应工作方案。

②根据第一阶段工作成果，对环境现状的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等进行了调查、监测与评价，详细进行工程分析，确定了主要环境影响因素为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水对地表水和地下水的影响，原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气对大气环境的影响，鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软机、绷板机、削匀机、片皮机、震荡机及风机等设备噪声对周边声环境的影响，边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、含铬污泥、污水处理站污泥、化学物料废包装材料、一般废包装材料、含铬废削匀渣、皮革废料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油及其包装桶、废含油抹布、员工生活垃圾等对周边环境的影响，并采取相应的模式对各环境要素影响进行了预测与分析。

③对原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气提出了大气环境保护措施，对含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水提出了处理措施和地下水、土壤防治措施，对噪声采取了隔声、减振等措施，对产生的固废采取了相应措施，并进行经济技术可行性论证，给出污染物排放清单并给出评价结论。

1.4 分析判定相关情况

(1) 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目未列入国家产业政策明确提出的淘汰类、限制类、鼓励类行业，属于允许类行业，依据本次评价对该项目初步分析的结果，拟建工程符合国家产业政策。

(2) 本项目选址位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，规划用地为工业用地，符合土地规划相关要求。

(3) 本项目拟建于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，项目 500m 不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等特殊环境敏感区，500m 范围有居民区等敏感目标。

(4) 本项目不在阜新市各级集中式饮用水水源保护区范围内。本项目的建设符合“三线一单”的要求

(5) 经分析，项目大气环境影响评价等级为二级，地表水环境影响评价等级为三级 B，地下水环境影响评价等级为二级，声环境影响评价等级为三级，环境风险评价等级为三级评价，土壤环境评价等级为二级评价。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题：工程施工期产生的扬尘、废水、噪声及固体废物对周围环境造成的影响；项目投产运营后，生产过程产生的废气、废水、设备噪声、生产固废及生活垃圾对厂界外环境及周围环境敏感点的影响。

（1）废气

本项目依托的原皮库设置封闭，负压收集废气经碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放，根据计算氨排放速率为 0.0013kg/h，硫化氢排放速率为 0.0053kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求（H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h）。

本项目涂饰和烘干均在一个独立的涂饰机内进行，涂饰机通过安装风机设置负压状态，将产生的颗粒物、非甲烷总烃收集进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高排气筒排放。颗粒物的最大排放速率为 0.688kg/h，排放浓度为 22.949mg/m³，排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值要求；非甲烷总烃的排放速率为 0.943kg/h，排放浓度为 31.434mg/m³，排放浓度和排放速率均可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）表 1 及表 2 中标准要求（非甲烷总烃≤60mg/m³、≤2.7kg/h）。

本项目危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气及污水处理站恶臭污染物经碱喷淋装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。氨的排放速率为 0.184kg/h，硫化氢的排放速率为 0.033kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求；非甲烷总烃排放速率为 1.22×10⁻⁵kg/h，排放浓度为 0.0003mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值要求。

（2）废水

本项目运营期产生的废水主要有含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水。厂区运营期实行严格的雨污分流制度，建立独立的雨水收集管网系统，独立设立雨水沟；含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。经处理后的废水污染物浓度均满足辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂接管标准及《制

革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）车间或生产设施废水排放口中六价铬、铬的排放限值要求。

（3）噪声

本项目东、南、西、北厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固废

本项目产生的综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，避免造成二次污染。其余一般固废均存放于 7#生产厂房内的一般固废间，及时外售处理，不在厂区内长时间存放。本项目产生的危废均分类暂存在危废库，定期交有资质单位处理，危废及时清运交资质单位处理，不在厂区内长时间暂存。生活垃圾及时收集后由环卫部门定期清运。

1.6 环境影响评价的主要结论

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中允许类，符合国家产业政策。在本报告书要求的污染防治措施落实后，本项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放，满足总量控制指标的要求；经预测，本项目达标排放的废气、噪声、固废等污染物对周围环境的贡献值结果为影响较小；本项目通过网站、报纸公示、张贴公示等方式广泛征求当地公众意见，公示期间，并未接到公众反对意见；同时，本项目的建设实施对地方经济的发展均起到积极作用。因此，从环境保护的角度而言，本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 10 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正版）（2018 年 11 月 14 日）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2021 年 7 月 2 日）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号（2017 年 10 月 1 日）；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (16) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (17) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国务院国发[2011]35 号）；
- (18) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（环境保护部令，第 15 号，2021.1.1）；

2.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境保护分类管理名录 2021 年版》（生态环境部令，第 15 号，2020 年 11 月 30 日）；
- (2) 《环境保护公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；

(4) 《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 3 日；

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

(6) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）；

(7) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》，生态环境部 环大气〔2023〕1 号，2023 年 1 月 5 日；

(8) 《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部令第 24 号，2021 年 12 月；

(9) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国务院国发〔2021〕33 号，2021 年 12 月 28 日；

(10) 《关于印发“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，生态环境部，环环〔2022〕26 号，2022 年 4 月 2 日；

(11) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令 645 号，2013 年 12 月 7 日施行；

(12) 《关于启用建设项目环境影响报告书审批基础信息表的通知》，生态环境部办公厅 环办环评函〔2020〕711 号，2020 年 12 月 24 日；

(13) 《制革行业规范条件》，工业和信息化部公告，2014 第 31 号，2014 年 5 月 4 日；

(14) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，生态环境部，环大气〔2019〕53 号，2019 年 6 月 26 日；

(15) 关于发布《环境保护综合名录（2021 年版）》的通知（环办综合函[2021]495 号）。

2.1.3 地方法规及政策

(1) 《辽宁省环境保护条例（2022 修正）》（2022 年 4 月 1 日实施）；

(2) 《辽宁省固体废物污染环境防治办法》辽宁省人民政府第 311 号（2017 年 11 月 29 日）；

(3) 《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380 号）；

(4) 《辽宁省人民政府关于印发辽宁省大气污染防治行动计划实施方案的通知（辽政发[2014]8 号）；

- (5) 《辽宁省水污染防治工作方案》辽政发[2015]79 号；
- (6) 《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发[2022]16 号）；
- (7) 《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》（辽环发[2018]69 号）；
- (8) 《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发[2021]6 号）；
- (9) 《辽宁省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（辽政发[2021]6 号）；
- (10) 《关于印发辽宁省土壤污染防治工作方案》（辽政发[2016]58 号）；
- (11) 《关于加强大气污染防治工作的实施意见》（辽委发[2016]2 号）；
- (12) 中共辽宁省委辽宁省人民政府关于印发《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知（辽委发[2022]8 号）；
- (13) 《阜新市国土空间规划（2021-2035）》；
- (14) 《阜新市人民政府关于印发阜新市大气污染防治实施方案的通知》（阜政发[2016]68 号）；
- (15) 《阜新市人民政府关于印发阜新市水污染防治工作方案的通知》（阜政发[2016]26 号）；
- (16) 《阜新市人民政府关于印发阜新市土壤污染防治工作方案的通知》（阜政发[2017]10 号）；
- (17) 《辽宁省建设项目环境监理管理办法》（辽宁省环保厅，2016 年 3 月 25 日）；
- (18) 《辽宁省人民政府关于蓝天工程的实施意见》（辽政发[2012]36 号）；
- (19) 《关于修改阜新市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定的通知》（阜政办[2021]7 号）；
- (20) 《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阜政发[2021]6 号）；
- (21) 《阜新市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》；
- (22) 《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》；
- (23) 《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》及其批复。

2.1.4 导则规范及有关规定

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

2.1.5 行业相关规范

- (1) 《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》(HJ946-2018)
- (2) 《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》(HJ879-2017);
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业—制革工业》(HJ 859.1-2017);
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业—毛皮加工工业》(HJ1065-2019);
- (5) 《排污许可申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017);
- (6) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (7) 《污染源源强核算技术指南 制革工业》(HJ995-2018);
- (8) 《制革工业污染防治可行技术指南》(HJ 1304-2023);
- (9) 《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》(HJ2003-2010);
- (10) 《制革行业清洁生产评价指标体系》;
- (11) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021);
- (12) 《含铬皮革废料污染控制技术规范》(HJ1274-2022);
- (13) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)。

2.1.6 项目有关资料

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 项目备案证明;
- (3) 监测报告;
- (4) 建设单位提供的其他相关环评资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据项目建设和运行阶段工艺流程和污染物排放特征，以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对本项目可能产生的环境影响活动、其受该工程影响的环境要素进行识别。

(1) 施工期

施工扬尘、施工设备噪声、施工人员生活废水、运输扬尘及汽车尾气、建筑垃圾等造成大气、地表水、地下水及声环境影响。

(2) 运营期

本项目运营期产生的主要环境影响包括 7#生产厂房原料皮堆存废气、原料皮堆存、涂饰烘干、污水处理站产生的废气、废水及固体废物等。

根据上述初步分析，本项目的环境影响要素筛选见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响要素识别与筛选矩阵

时期	环境资源 项目阶段	自然环境					生态环境				
		地表水	地下水	环境空气	声环境	土壤环境	农田植物	森林植被	野生动物	濒危动物	水生动物
施工期	场地清理	0	0	-1/D/S	-1/D/S	-1/D/S	0	0	0	0	0
	基础挖掘	0	0	-1/D/S	-1/D/S	-1/D/S	0	0	0	0	0
	运输	0	0	-1/D/S	-1/D/S	0	0	0	0	0	0
	建设安装	0	0	-1/D/S	-1/D/S	0	0	0	0	0	0
	材料堆存	0	0	-1/D/S	-1/D/S	0	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	-1/D/L	-1/I/L	0	0	-1/I/S	0	0	0	0	0
	废气排放	0	0	-1/D/L	0	-1/D/L	-1/I/L	-1/I/L	0	0	0
	固废排放	0	0	-1/D/S	0	-1/D/S	0	0	0	0	0
	噪声	0	0	0	-1/D/L	0	0	0	0	0	0

注：1、3 为重大影响，2 为中等影响，1 为轻微影响。2、“+”，“-”分别表示正影响和负影响，“L”、“S”分别表示长期、短期影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响等。

从表 2-1 可以看出，本项目建设前期涉及场地平整、运输等施工活动，对自然环境和社会环境有一定的不利影响。施工期施工行为（有土方挖掘、材料运输、堆存、建筑施工、渣土运输等），主要为可逆影响，对环境空气、地表水、地质地貌和声环境有一定的不利影响。运营期对环境的影响是多方面的，其中最主要的是项目产生的废水等对地表水、地下水环境产生不同程度的影响，运营期的影响则是长期的、不可逆的。本项

目运营期废水排放的重金属总铬会产生累计影响。

对环境的正影响则主要表现在社会经济环境，本项目建设过程中增加就业率，运营期大量原辅材料的采购有利于经济发展和节能降耗；本项目需要工人，有利于劳动就业。

2.2.2 评价因子筛选

根据表 2.2-1 环境影响因素识别结果及工程特点，筛选后确定本项目环境影响评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子表

评价项目	现状评价	预测评价
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃ 、CO、O ₃ 及 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物
地表水	化学需氧量、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、pH、石油类	/
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类。	耗氧量、硫化物、六价铬
声环境	昼、夜间等效声级，Leq（A）	昼、夜间等效声级，Leq（A）
固体废物	—	边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、含铬污泥、含铬废削匀渣、综合污泥、化学物料废包装材料、一般废包装材料、皮革废料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油及其包装桶、废含油抹布、生活垃圾。
环境风险	—	提出防范、减缓和应急措施
土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、镍、汞、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 1,1-二氯乙烯、逆 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、二苯并[a, h]芘、茚并[1,2,3-cda]芘、蒽、蔡、砷、石油烃。	六价铬

2.3 环境影响评价重点

根据项目选址的环境现状调查及工程特点，在工程分析的基础上，以水环境影响、空气环境影响、声环境影响、固废处置相关环境影响及控制和减少水、空气、声、固废

处置相关环境影响的方案和措施为重点，从而得出本项目在环境保护方面是否可行的结论。

2.4 环境影响评价等级的划分

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）规定，结合本项目的特点及各环境要素环境影响评价技术导则确定本次环境影响评价的等级。

2.4.1 大气环境影响评价

对于本项目而言，所产生的废气主要为原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站、危废间、一般固废间产生的恶臭气体。

本次评价选取 7#生产厂房原料皮堆存废气、原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站、危废间、一般固废间产生的恶臭气体对大气评价等级进行判定。按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境影响评价工作进行分级。计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{c_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，单位：%；

c_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，单位： mg/m^3 ；

c_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，单位： mg/m^3 。

大气环境影响评价技术导则评价等级划分依据见表 2.4-3。

表 2.4-3 评价工作等级表

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	$P_{\max} < 1\%$

预测评价标准、预测参数及结果见表 2.4-4~表 2.4-8。

表 2.4-4 评价标准与评价因子

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	8:00~17:00	200	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中参考限值要求
H_2S	8:00~17:00	10	
非甲烷总	8:00~17:00	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

烃			
PM ₁₀	8:00~17:00	450	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 及其修改单

表 2.4-5 估算模式预测录入参数

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		43.7℃
最低环境温度		-30.3℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	口√是口 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	口 是口√ 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/	/

表 2.4-6 点源源强参数一览表

编号	名称	点源中心坐标（m）		排气筒 底座海 拔高度 /m	排气筒 高度 /m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度/℃	年排 放小 时数/h	排放 工况	排放速率（kg/h）			
		X	Y								颗粒 物	非甲烷总 烃	氨	硫化氢
1	DA001	18.79	71.22	114	15	0.4	10.2	25	7200	正常	/	/	0.0019	0.0004
2	DA002	-23.24	95.46	114	15	0.4	8.3	50	2400	正常	0.688	0.943	/	/
3	DA003	43.69	46.31	114	15	0.4	6.7	25	7200	正常	/	1.22×10 ⁻⁵	0.179	0.032

注：DA002 预测采用牛皮涂饰时最大的排放速率进行估算。

表 2.4-7 面源源强参数一览表

编号	名称	面源中心坐标（m）		面源 海拔 高度 /m	面源长 度/m	面源宽 度/m	面源有 效排放 高度/m	与正 北夹 角/°	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y								氨	硫化氢	颗粒物	非甲烷 总烃
1	原料皮堆 存废气	20.85	75.41	114	36	22	10	50	7200	正常	0.0007	0.0001	/	/
2	7#生产厂 房	-44.17	73.62	114	77	33	10	50	2400	正常	0.02008	0.00402	0.4403	0.2841
3	污水处理 站	64.57	16.63	114	25	14	4	50	7200	正常	0.043	0.002	/	/

根据本项目的工程分析结果，选择大气污染物正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模型 AERSCREEN 计算各污染源、各个污染物的最大影响程度和最远

影响范围。估算结果见表 2.4-8 所示。

表 2.4-8 本项目大气评价工作等级估算表

项目 污染源	标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现距离 (m)	占标率 (%)	$P_{\max}(\%)$
排气筒 DA001	NH_3	200	0.032	187	0.02	9.10
	H_2S	10	0.007		0.07	
排气筒 DA002	颗粒物	450	40.96	106	9.10	
	非甲烷总烃	2000	56.13		2.81	
排气筒 DA003	颗粒物	450	1.947	187	0.43	
	非甲烷总烃	2000	0.00003		0	
	NH_3	200	2.978		1.49	
	H_2S	10	0.533		5.32	
原料皮堆存废气	NH_3	200	0.187	74	0.09	
	H_2S	10	0.024		0.24	
7#生产厂房	颗粒物	450	37.74	74	8.39	
	非甲烷总烃	2000	53.19		2.66	
	NH_3	200	5.35		2.67	
	H_2S	10	0.969		9.69	
污水处理站	NH_3	200	14.28	56	7.14	
	H_2S	10	0.884		8.84	

由上表可见，各污染物中最大浓度占标率为 9.69%，小于 10%。因此，本项目大气环境评价等级为二级。

2.4.2 水环境影响评价

(1) 地表水环境影响评价

本项目生产过程中产生的废水包括含铬废水(包括设备清洗废水、地坪清洗废水)、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水、生活污水等，含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响工作等级划分规定，本环评按照三级 B 进行评价，只对依托皮革产业开发区第一污水处理厂及清河门区津源污水处理厂可行性进行分析。

表 2.4-9 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	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

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

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

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

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

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

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

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

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水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。

(2) 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.4-10 至表 2.4-12。

表 2.4-10 项目类型划分一览表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目判定
			报告书	报告表	
N 轻工					
118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	制革、毛皮鞣制	其他	皮革 I 类, 其余 III 类	IV 类	本项目属于 I 类
120、纺织业制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	其他(编织物及其制品制造除外)	I 类	III 类	

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分，应根据本项目的地下水环境影响评价项目类别及地下水环境敏感程度指标确定。本项目位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，所在区域内无集中饮用水水源准保护区、补给径流区、与地下水环境相关的其它保护区等。同时根据《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，调查区内无城镇供水水源地，城镇区生活生产用水全部来自城市管道自来水供水，无地下水敏感点。开发区周边的村屯采用自来水作为饮用水源，参照表 2.4-11 中对地下水环境敏感程度分级表，该地区地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-11 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a “环境敏感区”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。

综上，本项目地下水环境影响评价等级的判定可见表 2.4-12。确定本项目地下水环境评价为二级评价。

表 2.4-12 评价工作等级分级表

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

2.4.3 声环境评价等级

本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，工程建成前、后噪声级增加量小于 3dB；且项目建成后主要噪声设备均在室内布置，实施降噪措施后，对周围声环境影响不大。综合上述情况，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本项目声环境评价等级为三级。

2.4.4 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见表 2.4-13 至表 2.4-15。

表 2.4-13 项目类别划分表

行业类别		项目类别				本项目类别
		I 类	II 类	III 类	IV 类	
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品种；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	/	本项目属于 I 类项目

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，本项目行业类别为皮革鞣制加工及洗毛，照表 2.4-15 土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

本项目占地面积 1.9859hm²，占地规模为小型（≤5hm²）。

本项目位于皮革产业开发区中铬制品加工区，用地性质为工业用地，项目所在位置图详见图 2-1，根据环保部部长信箱中回复可知，土壤导则里中“周边”指建设项目可能影响的范围，应在工程分析基础上，识别建设项目影响类型与污染途径，结合建设项目所在地的气象条件、地形地貌、水文地质条件等判定。一般原则为地表漫流考虑厂界周围 50m 范围，无组织沉降考虑厂界周围 200m 范围；有组织沉降可根据最大落地浓度距离来考虑，一般可考虑 1.0km 范围。本项目对土壤影响主要集中在废水的垂直入渗，因此调查范围确定为厂界外 200m 范围内。

根据下图可知项目周边没有居民、农田等敏感目标，参照表 2.4-14，土壤敏感程度为不敏感。确定本项目污染影响型敏感程度为不敏感。

表 2.4-14 污染影响型敏感程度分级表

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

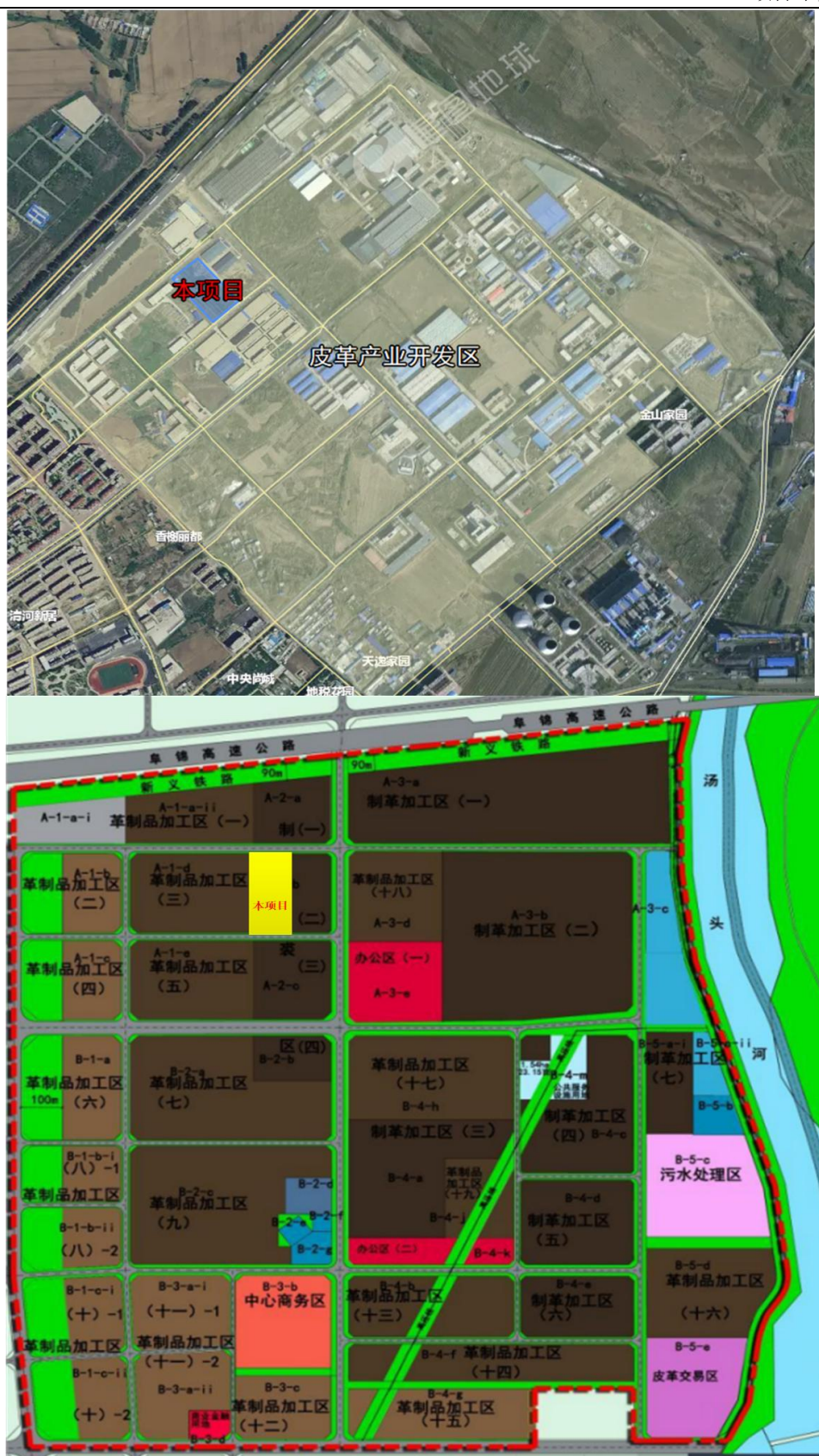


图 2-1 项目周边土壤环境情况

表 2.4-15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度 评价工作 等级 占地规模	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.5 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目位于已批准的阜新皮革产业开发区，且符合《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》要求、不涉及生态敏感区，因此确定本项目生态影响为简单分析。

2.4.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)共同确定。

(1) 危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁， q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在量，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。

具体判定结果见下表。

表 2.4-16 项目危险源识别表

存放位置	危险物	项目最大储量（t）	临界量标准（t）	Q 值
------	-----	-----------	----------	-----

7#生产厂房	甲酸	2	10	0.2
	硫化钠	2.5	2.5	1
	硫酸	26	10	2.6
	铬粉	11.85	0.25	47.4
	含铬丹宁	3.35	0.25	13.4
	COD _{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液	123	10	12.3
危废库	含铬废物	3.93	0.25	15.72
	废机油	0.54	2500	0.0002
合计	/	/	/	96.6206

根据上表可知，本项目 $10 \leq Q = 96.6206 < 100$ 。

(2) M 值的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 7.1-3 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ 。分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 2.4-17 行业及生产工艺（M）

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

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

综上，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 2.4-17 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 2.4-18 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据上述分析，本项目的 Q 值属于 $10 \leq 96.6206 < 100$ ，M 值属于 M4，因此，对照上表，本项目的 P 值为 P4。

（4）E 值得确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则见表 2.4-19。

表 2.4-19 大气环境敏感程度分级

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

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，根据大气环境敏感程度分级划分原则，本项目的大气环境敏感度属于 E2 级。

②地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），地表水功能敏感性和环境敏感目标分级方法判定见表 2.4-20 和表 2.4-21。

表 2.4-20 地表水功能敏感性分区

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

表 2.4-21 地表水环境敏感目标分级

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

项目生产废水排入皮革产业开发区第一污水处理厂，污水处理厂处理达标后的废水最终排入细河，生活污水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排入细河，细河为Ⅳ水体。距离本项目最近的汤头河为Ⅲ水体，敏感性属于敏感 F2 级。

发生事故时，根据项目所在区域周边地表水功能区划及饮用水源保护区功能区划等情况可知，排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标。因此地表水环境敏感目标分级为 S3 级。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性（F），与下游环境敏感目标（S）情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.4-22。

表 2.4-22 地表水环境敏感程度分级

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

综上所述，项目受纳地表水体功能敏感性为 F2，下游环境敏感目标为 S3，则地表水环境敏感程度为 E2 级。

③地下水环境

项目所在区域地下水水质执行Ⅲ类标准，周边不存在饮用水水源，地下水环境敏感特征为不敏感 G3；本项目场地包气带单层厚度 $<1.0\text{m}$ ，厂区粉质粘土的渗透系数 $K\leq 1\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，因此，本项目所在地的包气带防污性能属于 D2。

表 2.4-23 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 2.4-24 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb\geq 1.0\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5\leq Mb<1.0\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 $Mb\geq 1.0\text{m}$ ， $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}<K\leq 1.0\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）地下水环境敏感程度分级，地下水环境敏感程度为 E3。

表 2.4-25 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

通过判断本项目行业与生产工艺属于 M4，大气环境、地表水环境敏感程度均为 E2，地下水属于不敏感 E3，危险物质及工艺系统危险性 P4，通过与表 2.4-26 进行对比分析本项目的风险潜势为 II。

表 2.4-26 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
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

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原则见表 2.4-27，因此本项目风险评价等级为三级。

表 2.4-27 评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

2.5 环境影响评价范围的确定

根据各环境要素环境影响评价技术导则的有关规定，并结合项目的排污特点，本项目周边自然、社会环境特征，对环境的影响分析及评价等级的划分，确定本项目评价范围。

2.5.1 大气评价范围

经估算，大气环境评价等级确定为二级评价。根据评价工作等级要求和项目选址的具体情况，大气环境影响评价范围是以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。本项目大气评价范围图详见图 2-2。

2.5.2 水环境评价范围

2.5.2.1 地表水环境评价范围

本项目地表水评价工作等级的划分是按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。由于本项目，含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；

生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）中的判定依据，本项目地表水评价等级确定为三级 B，评价工作可适当从简，本次评价仅对依托皮革产业开发区第一污水处理厂及清河门区津源污水处理厂可行性做简要分析。

2.5.2.2 地下水环境评价范围

本项目地下水评价等级为二级评价，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表三地下水环境现状调查评价范围，评级范围调查面积为 6-20km²，同时参照《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》重确定得评价范围，本项目地下水评价范围为以项目区为中心，周围 11km² 区域，调查范围东、西两侧以地表水为水力边界，北侧以季节河流为水力边界，地下水评价范围图详见图 2-3。

2.5.3 声环境评价范围

本项目声环境评价等级为三级。噪声环境影响评价范围确定为本项目四周边界外 200m，评价范围详见图 2-4。

2.5.4 土壤评价范围

本项目土壤影响评价工作等级为二级。土壤影响评价范围确定为本项目厂区范围及厂界外 0.2km 范围内，评价范围详见图 2-4。

2.5.5 生态评价范围

本项目生态影响评价为简单分析，根据导则中对于污染影响类评价范围的有关规定，结合项目实际情况，确定本项目生态评价范围为项目厂区范围内。

2.5.6 风险评价范围

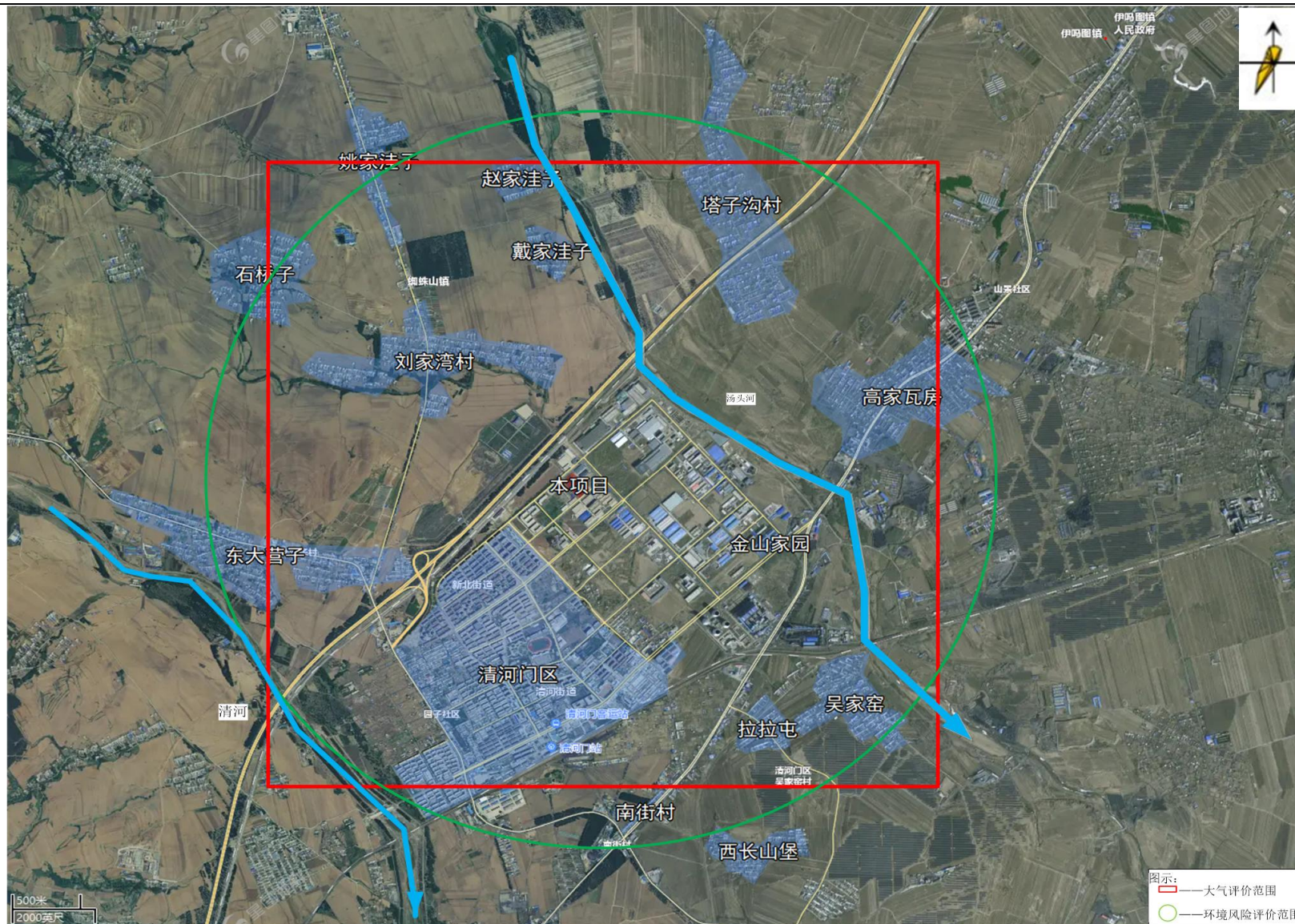
按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目环境风险潜势为 II，风险评价等级为三级评价，大气环境风险评价范围为项目边界外 3km 的区域，地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致，本项目环境风险评价范围图详见图 2-2。

2.6 环境保护目标

经实地调查，评价范围内无需要特殊保护的风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见表 2.6-1，环境保护目标图见图 2-2。

表 2.6-1 本项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	距离 (m)		方位	距离 (m)	规模 (户)	人数 (人)	环境功能区划	执行标准
		X	Y						
大气环境	刘家湾村	-996.25	646.84	NW	735	190	475	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	石桥子	-2337.41	1812.78	NW	2484	110	275		
	戴家洼子	-245.91	2063.22	N	1610	40	100		
	赵家洼子	-398.74	2581.03	N	2346	50	125		
	姚家洼子	-1387.85	2082.34	NW	2251	70	175		
	塔子沟村	1323.58	1341.83	NE	1874	180	450		
	东大营子	-1315.23	-689.54	SW	1358	210	525		
	拉拉屯	1440.03	-2043.77	SE	2184	40	100		
	吴家窑	1883.59	-1635.99	SE	2295	120	300		
	金山家园	1492.57	-499.18	SE	1342	600	1500		
	清河门区	-365.19	-545.21	W	602	9000	22500		
	南街村	368.21	-2812.68	S	2511	6	17		
地表水	细河	/	/	S	9016	/	/	IV类	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类、IV类水体标准
	清河	/	/	E	3083	/	/	III类	
	汤头河	/	/	E	968	/	/	III类	
地下水	厂区上下游 20km ² 范围内地下水							III类	GB/T14848-2017
土壤	土壤	/	/	项目占地及厂界外 200m 范围内	/	/	/	第二类用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控指标》(GB36600-2018)



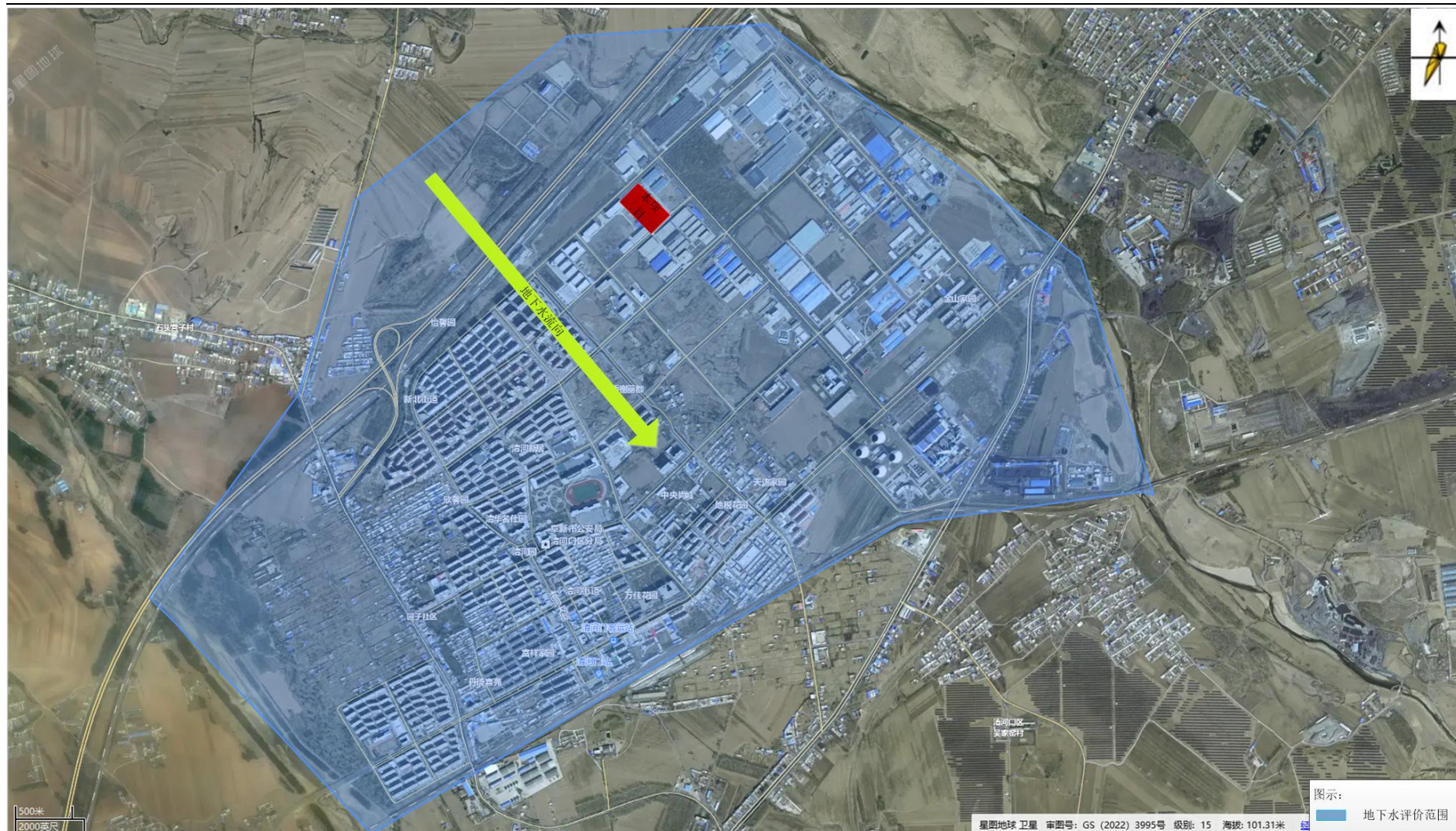


图 2-3 本项目地下水评价范围图



图 2-4 本项目噪声、土壤评价范围图

2.7 环境功能区划分析

(1) 环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域环境空气功能区划为二类区。

(2) 水环境功能区划

根据国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的规定，本项目东侧 968m 处为区域地表水河流细河支流汤头河、清河，水质执行Ⅲ类水质标准，细河执行Ⅳ类水质标准。区域地下水执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

(3) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为阜新皮革产业开发区，属于工业园区，环境噪声功能区划分为 3 类区域。

综上，本项目各类环境要素功能区划分见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目所在地环境功能区划

序号	环境要素	环境功能区划
1	大气环境	二类区
2	地表水环境	Ⅲ类水体、Ⅳ类水体
3	地下水环境	Ⅲ类
4	声环境	3 类功能区

2.8 环境影响评价标准的确定

2.8.1 环境质量标准

2.8.1.1 大气环境质量标准

根据阜新市环境空气质量功能区划，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值要求，见表 2.8-1。

表 2.8-1 环境空气质量标准

序号	项目	1 小时平均	24 小时平均	执行标准
1	PM ₁₀ (μg/m ³)	—	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	SO ₂ (μg/m ³)	500	150	
3	NO ₂ (μg/m ³)	200	80	
4	PM _{2.5} (μg/m ³)	—	75	

5	O ₃ (μg/m ³)	200	—	
6	CO (mg/m ³)	10	4	
7	TSP (μg/m ³)	—	300	
8	NH ₃ (μg/m ³)	200	—	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
9	H ₂ S (μg/m ³)	10	—	
10	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.0	—	《大气污染物综合排放标准详解》

2.8.1.2 地表水

根据地表水水体功能区划，本项目废水经皮革产业开发区第一污水处理厂处理，出水排放水体为细河，执行IV类水质标准，标准限值详见下表。

表 2.8-2 地表水环境质量标准限值

执行标准	主要关注指标 (mg/L, pH 无量纲)					
	化学需氧量	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	pH	石油类
IV类标准 (≤)	30	10	6	1.5	6~9	0.5

2.8.1.3 地下水

地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，见表 2.8-3。

表 2.8-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L(pH、粪大肠菌群数除外)

序号	污染物	III类标准	执行标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
2	总硬度	≤450	
3	溶解性总固体	≤1000	
4	氟化物	≤1.0	
5	氯化物	≤250	
6	硝酸盐氮	≤20	
7	亚硝酸盐氮	≤1.00	
8	硫酸盐	≤250	
9	铁	≤0.3	
10	锰	≤0.10	
11	铜	≤1.00	
12	锌	≤1.00	
13	挥发酚 (类)	≤0.002	

14	阴离子合成洗涤剂	≤0.3
15	氨氮	≤0.50
16	砷	≤0.01
17	汞	≤0.001
18	硒	≤0.01
19	氰化物	≤0.05
20	铬（六价）	≤0.05
21	镉	≤0.005
22	铅	≤0.01
23	耗氧量	≤3.0
24	硫化物	≤0.02
25	菌落总数（CFU/mL）	≤100
26	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0

2.8.1.4 声环境

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 2.8-4。

表 2.8-4 声环境质量标准

单位：dB(A)

序号	类别	昼间	夜间	标准来源
1	3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2.8.1.5 土壤环境

项目所在地土壤质量执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》试行（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。具体标准限值见下表。

表 2.8-5 建设用地土壤污染风险筛选值

（单位 mg/kg）

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4.0
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290

9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9.0	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5.0	35	硝基苯	760
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	663
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	4500
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并(a)蒽	151
16	二氯甲烷	616	39	苯并(a)芘	15
17	1,2-二氯丙烷	5.0	40	苯并(b)荧蒽	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并(k)荧蒽	1500
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	12900
20	四氯乙烯	53	43	二苯并(a,h)蒽	15
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并(1,2,3-cd)芘	151
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	700
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

2.8.2 污染物排放标准

2.8.2.1 大气污染物排放标准

(1) 施工期扬尘

本项目施工期扬尘执行《施工及堆料地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）中表 1 的扬尘排放浓度限值，见表 2.8-6。

表 2.8-6 扬尘排放标准限值

项目	区域	浓度限值（连续 5min 平均浓度）
颗粒物	郊区及农村地区	1.0mg/m ³

(2) 恶臭排放标准

本项目污水处理站排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值要求，具体限值详见表 2.8-7。

表 2.8-7 恶臭物排放标准

项目	有组织排放量(kg/h)	无组织厂界 (mg/m ³)	执行标准
NH ₃	1.5	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级
H ₂ S	4.9	0.06	
臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）	

(3) 项目涂饰烘干工序产生的颗粒物排放速率及浓度执行《大气污染物综合排

放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值；非甲烷总烃排放速率及浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）中表 1 及表 2 标准值，无组织非甲烷总烃排放浓度执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

（DB21/3160-2019）中表 3 标准值限值，危废库排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求。具体限值如下：

表 2.8-8 大气污染物综合排放标准

污染工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) 周界外浓度最高点	来源及标准
			排气筒高度(m)	二级		
涂饰烘干	颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	60	15	2.7	4.0（车间外） 2.0（厂界）	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）
危废库	非甲烷总烃	120	15	10	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2.8.2.2 水污染物排放标准

项目各类废水分类收集、分质处理，含铬废水车间处理排放口总铬和六价铬达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的车间或生产设施废水排放口排放限值；含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，经污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的制革企业水污染物间接排放限值及辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的接管标准后，最终排入细河。具体见表 2.8-9。

表 2.8-9 废水排放执行标准限值一览表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》 （GB30486-2013）	阜新皮革产业开发区 第一污水处理厂接管 标准	项目执行 标准	污染物排放监控位置
pH	6~9	8~10	8~10	企业废水总排口
色度	100	100	100	
COD	300	5000	5000	
BOD ₅	80	2500	2500	
SS	120	2500	2500	

氨氮	70	200	200	
动植物油	30	/	/	
硫化物	1	20	20	
氯离子	4000	4000	4000	
总氮	140	300	300	
六价铬	0.1	-	0.1	车间或生产设施废水排放口
总铬	1.5	1.5	1.5	
单位产品基准排水量 (m ³ /t 原料皮)	55 (制革企业、全厂废水)、12 (含铬废水) 70 (毛皮加工企业)			排水计量位置与污染物排放监控位置相同

备注：因皮革行业特性，BOD、色度、动植物油一般不会对生化处理产生重大影响，且皮革废水无磷物质添加，总磷指标相对稳定，故以上四项特征污染物排放浓度不作具体要求。

本项目牛皮、猪皮制革工业单位产品基准排水量分别为 29.61m³/t 原料皮、32.35m³/t 原料皮，含铬废水基准排水量分别为 11.65m³/t 原料皮、11.64m³/t 原料皮，低于基准排水量，本项目水洗过程中为闷水洗，因此用水较低，低于基准排水量。

本项目生活污水经化粪池处理后，排入市政管网进入清门区津源污水处理厂统一处理，废水浓度排放执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准限值。具体限值详见下表。

表 2.8-10 生活污水排放执行标准限值一览表 单位：mg/L

项目	排放限值	执行标准
COD	300	《辽宁省污水综合排放标准》 (DB21/1627-2008)
SS	300	
氨氮	30	
石油类	20	

2.8.2.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。施工期间，施工场地产生的噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定，见表 2.8-11。

表 2.8-11 噪声排放标准 单位：dB (A)

序号	昼间	夜间	标准来源
1	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
2	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

2.8.2.4 固体废物排放标准

①一般固废

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）。

②危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

2.9 规划符合性分析

2.9.1 产业政策符合性分析

本项目 7#生产厂房生产牛皮手套革和猪皮手套革，生产过程中共用一套生产设备，年加工量分别为 35 万张皮和 30 万张。

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），“鼓励类”包括：12.制革和毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造，含铬皮革固体废弃物和铬污泥综合利用，皮革及毛皮加工废液循环利用，无灰膨胀(助)剂、无氨脱灰(助)剂、无盐浸酸(助)剂、高吸收铬鞣(助)剂、天然植物剂、水性涂饰(助)剂等功能性皮革化工产品开发、生产与应用，制革、毛皮加工、制鞋自动化智能化设备和系统的开发、生产。

“限制类”包括：2.年加工能力 30 万标张牛皮以下的生产线。

“淘汰类”包括：5.年加工生皮能力 5 万标张牛皮、年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线。

本项目年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革，未列入国家产业政策明确提出的淘汰类、限制类、鼓励类行业，属于允许类行业；

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），“限制类”包括：14.吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备。

根据工程分析，本项目精洗吨原羊毛用水量为 1.05 吨，未超过吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺，属于允许类行业。

综上本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类与淘汰类，属于允许类建设项目，项目的建设符合国家产业政策。

2.9.2 规划符合性分析

1、本项目与规划及审查意见相符性分析

根据《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》及其批复要求，阜新皮

革产业基地集制革、皮革制品、商贸物流、信息、会展、文化为一体，以制革为主导，产业链条完整的新型皮革产业基地。规划范围在清兴街以东，汤头河以西，阜锦高速公路以南，金山热电厂以北的控制范围内。整个皮革产业开发区划分为四个功能片区：生产区、中心商务区、皮革交易区和污水处理站。本项目是以牛原皮、猪原皮为原料生产牛皮手套革、猪皮手套革的主导产业，也包括以羊毛为原料进行精洗的毛皮加工辅助产业，位置为革制品加工区，符合阜新皮革产业开发区规划的革制品加工项目的定位，符合土地利用规划。

2、本项目与规划环评文件及批复的相符性

《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》要求，严格入区项目的园区应优先发展制革及革制品加工相关及配套产业，其余产业可列入负面清单，禁止入园。负面清单项目包括畜禽养殖禁养区内的养殖场项目；《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目及限制类化工项目以及与皮革产业园定位不符合的如石化、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等项目。规划环评批复中强调，严格入区项目的环境准入要求，不得入驻报告书规定的环保准入负面清单类别项目。本项目采用牛原皮及猪原皮经鞣制工艺等制作牛皮、猪皮手套革，属于革制品加工项目。本项目还包括以羊毛为原料进行精洗的毛皮加工辅助产业，不属于报告书规定的环保准入负面清单类别项目，符合《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》及其批复的要求。

表 2.9-1 本项目与阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书相符性分析情况

序号	意见	本项目情况	相符性
1	开发区主导产业定位为以牛皮、猪皮、羊皮及毛皮为原料发展制革及鞣制业，在此基础上，大力发展皮革制品深加工业。最终形成集加工、商贸、仓储等相关产业链完整的皮革产业开发区。规划布设制革区、皮革制品加工区、生产辅助、生活管理、产品贸易、污水处理等六个功能区。根据开发区定位及实际建设和开发的需求，用地结构呈“一心，两轴，四区”的空间布局形态突出现代产业基地特点，展现开发区整体风貌。	本项目包括以牛原皮、猪原皮为原料生产牛皮手套革、猪皮手套革的主导产业，也包括以羊毛为原料进行精洗的毛皮加工辅助产业，项目符合开发区定位。	相符

2	严格入区项目的环境准入要求，不得入驻报告书规定的环保准入负面清单类别项目，入驻项目应不低于清洁生产二级水平，满足国家《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》要求。引进的项目应严格依法办理建设项目环评手续，禁止不符合国家产业政策和行业发展规划的项目入驻。	本项目涉及的项目类别包括含铬鞣制工艺和羊毛精洗工艺，均不属于环保准入负面清单类别项目，符合国家产业政策，本项目清洁生产水平为二级，满足开发区环境准入要求。	相符
3	报告书规定基地规划三类工业用地卫生防护距离为 600 米，你委应按照《阜新皮革产业开发区管委会关于卫生防护距离内居民征迁安置情况的说明》(阜皮开管综(2017) 19 号)要求，妥善做好该范围内相关居民的搬迁安置工作，由此引发的信访问题由你委负责妥善解决。在该范围内，今后不得再规划审批建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目在报告书规定的 600m 范围内，不属于居民区、学校、医院等环境敏感目标。项目用地性质为三类工业用地。	相符
4	基地应按照清污分流、雨污分流原则规划建设区域排水系统。你委应按照报告书要求做好基地市政排水管网的规划设计建设工作，确保全部污水都得到有效收集，入驻基地项目污水经初步处理，通过管网送皮革产业基地污水处理厂进一步处理，满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)要求后，经市政排水管网送清河门津源污水处理厂处理后，部分深度处理回用于基地企业用水(回用比例不低于 85%)，其余废水按照国家规定实现稳定达标排放。在给水工程规划及设计时应考虑采取中水回用等有效措施减少废水排放、降低水资源的消耗，提高区域水资源利用率。污水处理厂污泥暂存场应按照国家规定建设，做好防渗防雨工作，满足环境保护要求。	本项目厂区设置了清污分流、雨污分流，其中含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。	相符
5	基地生产、生活用汽用热应全部依托作为区域集中热源的阜新金山煤矸石热电厂，你委应积极配合阜新金山热电按照国家要求，实施环保设施优化升级改造，确保除尘、脱硫脱硝环保措施达到超低排放要求，实现稳定达标排放，消减污染物排放总量，减缓对区域环境造成的不利影响。	本项目生产用汽来自阜新盛安热力有限公司，厂区不单独设置锅炉。	相符
7	基地产生的危险废物应委托有资质单位安全有效处理；产生的工业固体废物处置应纳入阜新市工业固体废物处置规划统一管理，淘汰高能耗、高物耗、高废物生产工艺，鼓励无废少废生产工艺发展和工业固体废物的资源利用，减	本项目产生的危废集中收集暂存危废库，定期交资质单位处理。本项目产生的综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、	相符

	少固体废物排放量，提高综合利用率。综合考虑基地及周边的生活垃圾处置设施的规划建设，产生的生活垃圾应送市政部门统一安全处理，不得随意堆放，确保生活垃圾得到有效处置。	去向，其余一般固废均存放于 7#生产厂房内的一般固废间，及时外售处理，不在厂区内长时间存放。生活垃圾集中收集环卫部门处理，本项目固废均得到有效的处理处置。	
8	你委应针对基地产业特征按照报告书规定做好环境风险防范措施，制定基地及周边区域环境风险应急预案，分解责任落实到负责人，并实现与相关地区突发环境风险应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应应急装备，建议在基地污水处理厂厂区内建设足够容量事故污水缓冲池(报告书建议总能力 12000 立方米)。在事故状态下，按照应急预案做好环境风险防范应对工作。基地突发环境事故应急预案应在本规划审批实施前，报送我厅和阜新市环境保护行政主管部门备案。	项目设置 350m ³ 的事故池，同时按照要求编制突发环境事件风险应急预案，并制定相应的风险防范措施，使项目风险水平可接受。	相符

《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》（2018 年）要求，严格入区项目应优先发展制革及革制品加工相关及配套产业，其余产业可列入负面清单，禁止入园。负面清单项目包括畜禽养殖禁养区内的养殖场项目；《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目及限制类化工项目以及与皮革产业园定位不符合的如石化、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等项目，禁止入园。根据上表分析可知，本项目不在负面清单内，本项目在阜新皮革产业园区的位置详见图 2-6。

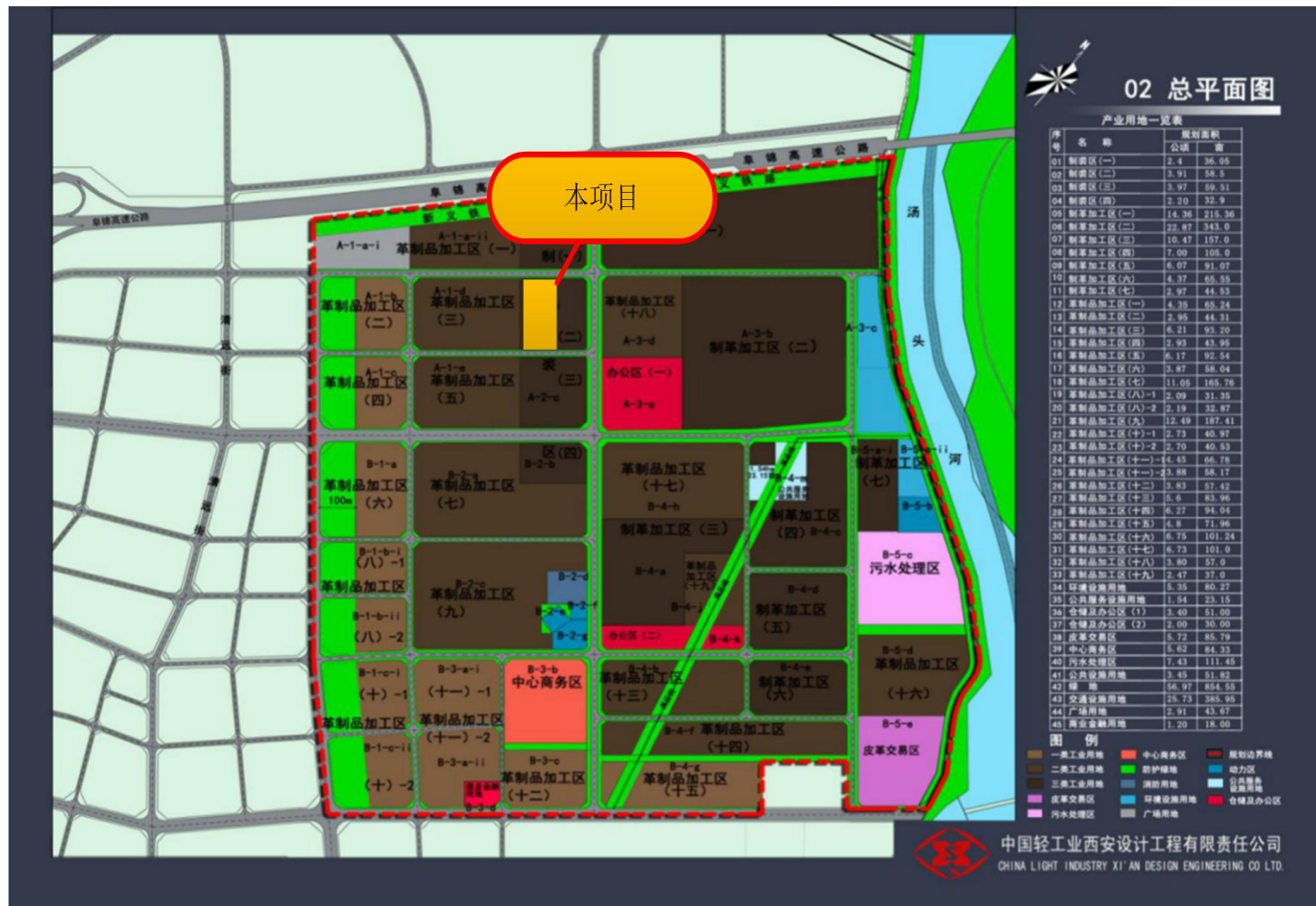


图 2-6 项目在皮革产业园区的位置图

3、本项目与《阜新市生态环境准入清单（2021 年版）》相符性

表 2.9-2 本项目与《阜新市生态环境准入清单（2021 年版）》相符性分析情况

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 分类	准入要求		本项目情况	相 符 性
ZH2109 052001 3	阜新皮 革产业 开发区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.严禁违反国家产业政策、发展规划、行业准入条件和与区域产业类型、规划不相符的建设项目入驻； 2.不得入驻规划环评报告规定的环保准入负面清单项目。	1.项目采用牛原皮、猪原皮为原料生产牛皮手套革、猪皮手套革，以羊毛为原料进行精洗，属于革制品加工项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类、淘汰类项目，视为允许类； 2.项目不属于报告书规定的环保准入负面清单类别项目。	符 合
			污染 物排 放管 控	1.禁止直接排放有毒有害污染物； 2.加大综合治理力度，减少多污染物排放；加强大气污染物综合治理； 3.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目应按国家要求实行产能等量或减量置换； 4.加强区域产业生产过程中产生的大气污染物管控，采取有效措施，减少颗粒物、挥发性有机物等无组织排放； 5.禁止燃放烟花、爆竹； 6.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物； 7.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质； 8.禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；	1.本项目产生的含铬废水经含铬预处理系统处理后进入自建的污水处理站处理达标后，排入皮革产业开发区第一污水处理厂，不直接排放。 2.本项目污水处理站产生的恶臭气体采用碱喷淋装置处理后有组织排放，生产废水经厂区自建污水处理站处理后排放，均采用了有效治理措施。 3.本项目不属于两高行业。 4.本项目涂饰产生挥发性有机物经活性炭吸附装置处理有有资质排放。 5.建设单位不燃放烟花爆竹； 6.本项目不焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。 7.项目位置不在人口集中地区和其他依法需要	符 合

				9.集中热源大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求; 10.基地应按照雨污分流、清污分流原则规划建设区域,确保全部污水都得到有效收集,入驻基地项目污水经初步处理,通过管网送皮革产业开发区第一污水处理厂进一步处理,满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)和《污水综合排放标准》《GB8978-1996》要求后,经市政污水管网送清河门津源污水处理厂处理后排放。	特殊保护的区域,本项目污水处理站、危废库、一般固废间产生的恶臭均使用碱喷淋装置处理后有组织排放。 8.本项目不涉及。 9.本项目不涉及。 10.本项目生产废水经自建污水处理站处理后,通过管网送皮革产业开发区第一污水处理厂进一步处理。
--	--	--	--	--	---

2.9.3 选址合理性分析

本项目位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧,属于阜新皮革产业开发区。项目地理位置地势平坦,交通便利,所在区域内供水、供电、供汽以及相关配套设施完善,附近无化学污染源,无军事设施等,没有重要经济目标,无过境架空高压线,无危及人身安全的易燃易爆危险物品库,社会环境条件良好。本项目无偿使用阜新大慧皮革体育用品有限公司房屋,房屋使用证明详见**附件 2**,位于开发区规划的革制品加工区内,用地性质为三类工业用地,土地证详见**附件 4**。项目选址符合阜新皮革产业开发区的土地利用规划。

阜新皮革产业开发区内供电、给水、排水、集中供热(汽)均已建成,为企业的建设和发展提供了有利的保障,并且开发区内的基础设施可以满足本项目的负荷,依托可行。本项目厂界四邻情况详见**图 2-7**。

本项目产生的污染物采取治理措施后排放的污染物的量大大减少,污染物排放浓度能够满足相应标准要求。在不降低环境质量的条件下为企业带来了一定的经济效益。建设单位必须保证环保设施的落实和正常运行的前提下,本项目选址可行。



图 2-7 本项目四邻关系图

2.9.4 环境管理政策符合性分析

1、本项目与《制革行业规范条件》（工信部 2014 年第 31 号公告）符合性分析详见下表。

表 2.9-3 本项目与《制革行业规范条件》相符性分析一览表

文件要求		本项目情况	相符性
一、企业布局	（一）新建（改扩建）制革企业必须符合国家法律法规、产业政策和行业发展规划，符合土地利用总体规划、土地供应政策和土地使用标准，严格执行环境影响评价制度。	本项目属于新建项目，位于阜新皮革产业园区，项目符合国家产业政策及开发区规划，项目按照要求严格执行环评制度。	符合
	（二）自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文化保护地等环境敏感区内，以及土地利用总体规划确定的耕地和基本农田保护范围内，禁止新建（改扩建）制革企业。	本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文化保护地以及土地利用总体规划确定的耕地和基本农田保护范围内。	符合
	（三）鼓励制革企业集中生产和集中治污。提升现有制革园区水平；在具备环保承载能力、	本项目位于阜新皮革产业园区，项目含铬废水	符合

	资源充足的地区建立制革园区，聚集制革企业集中生产或承接制革企业转移；新建（改扩建）制革企业应进入依法合规设立的制革园区或工业园区，鼓励园区外的企业迁入园区；制革园区或工业园区，应建设污水集中处理设施，对园区内企业污水统一收集、集中处理，稳定达标排放；在制革园区建立集中供热系统，逐步淘汰分散燃煤锅炉。	（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。项目供汽来由园区统一供汽。	
二、企业生产规模	（一）新建（改扩建）制革企业，生产成品皮革的，年加工能力不低于 30 万标准张牛皮。	本项目年加工牛皮 35 万张，猪皮 30 万张，年加工能力大于 30 万标准张牛皮。	符合
三、工艺技术与装备	（一）企业使用固体盐对原料皮进行防腐处理的，原料皮浸水前需进行转笼抖盐，并对废盐回收利用或者单独规范处理，以减少进入制革废水中的食盐。	本项目不涉及固体盐对原料皮进行防腐处理。	符合
	（二）新建（改扩建）制革企业应采取节水工艺，减少用水量和排水量。应实施以快速浸水为核心的浸水工艺；在湿加工工段各工序中采用小液比工艺，水洗采用闷水洗和流水洗相结合，以闷水洗为主的方法；在保证加工需要的前提下合并相关工序的用水操作；在浸灰、鞣制等工序采用废液循环使用技术。	本项目采用小液比工艺，水洗采用闷水洗方式，鞣制工艺产生废液 70%循环使用，浸灰工艺产生的废液全部循环使用。	符合
	（三）新建（改扩建）制革企业应采取各种清洁生产技术，减少 COD、氨氮、挥发性有机物、氯离子和三价铬的产生量。应采用低硫或无硫保毛脱毛工艺，低灰浸灰工艺，少氨或无氨脱灰工艺，低盐或无盐浸酸或浸酸废液循环工艺，铬循环利用或高吸收铬鞣、低铬、无铬鞣制工艺等清洁生产技术。	本项目采取了清洁生产技术，减少 COD、氨氮、挥发性有机物和三价铬的产生量。采用低硫脱毛工艺，低灰浸灰工艺，无氨脱灰工艺，低盐浸酸工艺，高吸收铬鞣等清洁生产技术。	符合
	（五）新建（改扩建）制革企业应采用超载转鼓、Y 型转鼓等能实现节能减排的水场加工设备，精密型片皮机、削匀机及磨革机等促进制革节能减排降耗的机械设备；现有企业在技术	本项目转鼓采用超载转鼓、精密型片皮机、削匀机等均为可实现节能减排的设备；本项目转鼓自	符合

四、环境保护	改造过程中应积极采用以上节能减排降耗机械设备。鼓励企业采用自动化装备，提升制革行业自动化水平。	动加水、智能控温，片皮、削匀均采用自动化设备。	
	(六) 企业在生产过程中应采用低毒、易降解的环境友好型皮革化学品，鼓励采用水性涂饰材料，如采用有机溶剂型涂饰材料时，应安装 VOC 收集处理装置，不得采用游离甲醛、禁用偶氮染料等有毒有害化学物质。	本项目采用低毒、易降解的环境友好型皮革化学品，包括甲酸、浸水剂、杀菌剂、浸灰助剂等；本项目涂饰工段采用使用水溶性涂饰剂，产生的废气收集后经过滤棉+二级活性炭处理装置达标排放；本项目不使用游离甲醛、偶氮染料等有毒有害化学物质。	符合
	(七) 鼓励企业采用富铬污泥和含铬皮革碎料资源化利用技术	本项目产生的含铬污泥和含铬废削匀渣集中收集暂存危废库，定期交资质单位处理，不自行资源化利用。	符合
	(一) 依法执行建设项目（包括新建、改扩建项目）环境影响评价和竣工环境保护验收制度。	本项目按照要求严格执行环境影响评价和竣工环境保护验收制度。	符合
	(二) 严格执行排污申报、排污缴费与排污许可证制度。依法进行排污申报登记并领取排污许可证，达到排污许可证的要求，按规定足额缴纳排污费。	本项目按照要求严格执行排污申报、排污缴费与排污许可证制度。	符合
	(三) 主要污染物排放达到总量控制指标要求。化学需氧量、氨氮、二氧化硫、烟粉尘、挥发性有机物、总铬等污染物排放量达到分配下达给该企业的总量控制指标要求；废水、废气、噪声、恶臭等各项污染物排放达到国家或地方污染物排放标准要求；建立排污监测档案并做好自测的质量管理工作。	本项目按照申请化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、总铬等污染物总量控制指标，废水、废气、噪声、恶臭等各项污染物排放达到国家或地方污染物排放标准要求；建立排污监测档案并做好自测的质量管理工作。	符合
	(四) 一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置，处理处置方式要与环境影响评价和竣工验收批复要求一致。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向，或与综合利用单位签订合同；危险废物应由有资质的单位进行处置。	项目产生的综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，其余边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料、羊毛脂均存放于 7#生产厂房内的一般固废间，及时外售处理，不在厂区内长时间存放。	

		本项目产生的危废暂存危废库定期交有资质单位处理。	
	(五) 污染防治设施和自动在线监控设施正常运行。环保设施完备，企业污染治理设施应当保持正常使用；按规定安装主要污染物和特征污染物自动监测设备，并通过环保部门验收，实现与环保部门联网，保证监测设备运行率、监测数据传输率和数据有效率不低于 90%；按期如实向当地环保部门提供自动监测数据有效性审核自查报告，配合自动监测数据有效性审核。	本项目在废水总排口对流量、pH、化学需氧量、氨氮进行自动监测。	符合
	(六) 环境管理制度与环境风险预案健全并有效实施。制定完善的企业环境管理制度并有效运转；制定切实可行的突发环境事件应急预案并定期开展应急演练；应急工程建设、应急物资储备等符合规定。	本项目制定相应的风险防范措施，定期进行演练。	符合
	(七) 重金属铬污染防治符合规定。含铬废水收集处理工艺合理、设施完备，保证含铬废水与综合污水的有效分离并单独处理达标。	本项目含铬废水经单独的含铬废水预处理系统处理达标后排入厂区污水处理站进行处理，做到分质分类进行处理。	符合

2、本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）符合性分析详见表。

表 2.9-3 本项目与《关于进一步加强重金属污染防治的意见》相符性分析一览表

文件要求		本项目情况	符合性
四、分类管理,完善重金属污染物排放管理制度	推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业,排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。	本项目按照要求申请重金属铬排放总量控制指标、办理排污许可并明确重金属铬许可排放浓度、许可排放量等。	符合
五、严格准入,优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则,减量替代比例不低于1.2:1;其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物	本项目符合产业政策、阜新皮革产业开发区规划及规划环评,符合环境准入要求。本项目按照要求办理重金属铬的总量并明确排放总量及来源。	符合

	排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。		
	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目符合国家产业政策，不属于限制类及淘汰类项目，不属于重金属落后产能和化解过剩产能的项目。	符合
	优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	本项目不涉及。	符合
六、突出重点，深化重点行业重金属污染治理	加强重点行业企业清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用。重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核。到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动竖罐炼锌设备替代改造和铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。电石法（聚）氯乙烯生产企业生产每吨聚氯乙烯用汞量不得超过 49.14 克，并确保持续稳中有降。	本项目涉及重金属铬，不涉及冶炼行业、电石法（聚）氯乙烯行业。	符合
	加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及残渣处理设施。加强尾矿污染防控，开展长江经济带尾矿库污染治理“回头看”和黄河流域、嘉陵江上游尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	本项目产生的含铬废物均暂存危废库，定期交资质单位处理，危废库按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）进行防渗等的处理。	符合
	强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地生态环境部门结合“一河一策一图”将涉重金属污染应急处置预案纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储	本项目按照要求制定突发环境事件风险应急预案，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。	符合

	备，定期开展应急演练，不断提升环境应急处置能力。		
--	--------------------------	--	--

3、本项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）相符性分析详见下表。

表 2.9-4 本项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》相符性分析一览表

	文件要求	本项目情况	符合性
分解落实减排指标和措施	各省（区、市）环保厅（局）应组织建立排污许可证核发部门与重金属环境管理部门协调会商机制，确保涉重金属重点行业企业减排目标和管理要求纳入排污许可证，实现排污许可证核发与重金属减排工作有效衔接。	本项目按照要求申请重金属铬排放总量控制指标、办理排污许可并明确重金属铬许可排放浓度、许可排放量等。	符合
严格环境准入	各省（区、市）环保厅（局）要对本省（区、市）的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	本项目按照要求办理重金属铬的总量并明确排放总量及来源。	符合

4、本项目与“挥发性有机物相关文件”符合性分析

表 2.9-5 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）	根据国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发〔2018〕22 号）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOC 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOC 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	1、本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。 2、本项目使用的水性涂饰剂不属于高 VOC 含量的剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 3、本项目涂饰烘工序产生的有机废气经过滤棉+二级活性炭处理装置处理后经 15m 排气筒有组织排放。 4、本项目排放口为一般排放口，故不需要安装 VOCs 自动监测设备。	相符

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	大力推进源头替代，有效减少 VOC 产生；全面落实标准要求，强化无组织排放控制。		
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号文）	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。鼓励加快低 VOC 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。含 VOC 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。		
《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工作实施方案》（辽环发〔2018〕69 号）	年度达到目标：——开展木材加工、电子行业、钢铁行业的 VOCs 治理。全省涉 VOCs 排放企业基本完成低挥发性原辅料替代、清洁工艺改造和末端废气治理，重点工程减排 VOCs10.5 万吨以上。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 重点排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装 VOCs 自动监测设备，并与环保部门联网。	本项目未列入方案内行业，本项目涂饰烘工序产生的有机废气经过滤棉+二级活性炭处理装置处理后经 15m 高排气筒排放。	符合
	严格建设项目环境准入——提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格执行我省相关产业的环境准入指导意见，控制新增污染物排放量。逐步提高石化、化工、工业涂装、包装印刷等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。 未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。新建涉 VOCs 排放的重点工业企业应进入园区。新建化工项目进入符合区域规划和规划环评要求的化工园区或化工集聚区块。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，配套安装高效收集治理设备。	本项目所在地区为阜新皮革产业开发区，本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业，本项目使用的水性涂饰剂属于低 VOCs 含量的原材料，涂饰烘工序产生的有机废气经过滤棉+二级活性炭处理装置处理。	符合
	加大强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）挥发性有机污染物含量的油墨和低（无）挥发性有机污染物含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底，低（无）挥发性有机物含量的绿色原辅材料替代比例不低于 60%。	本项目不使用胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料	符合
	加强废气收集与处理。对油墨、胶黏剂等	本项目不使用油墨、胶黏剂	符

	机原辅材料调配和使用等环节，要采取车间环节密闭负压改造、安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到 70% 以上。收集的废气要采取吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保稳定达标排放。	等有机原辅材料。	合
《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）	各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，具体要求见附件。	本项目对加工后的牛皮和猪皮使用水性涂饰机进行喷涂，在封闭的涂饰机内进行，并采用过滤棉+活性炭吸附装置治理喷涂过程产生的有机废气，治理后有机废气达标排放。	符合
	加强监测能力建设。按照《“十四五”全国细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设方案》要求，持续加强 VOCs 组分监测和光化学监测能力建设。加强污染源 VOCs 监测监控，加快 VOCs 重点排污单位主要排放口非甲烷总烃自动监测设备安装联网工作；对已安装的 VOCs 自动监测设备建设运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》要求的，督促企业整改。加强对企业自行监测的监督管理，提高企业自行监测数据质量；联合有关部门对第三方检测机构实施“双随机、一公开”监督抽查。鼓励企业对治理设施单独计电；安装治理设施中控系统，记录温度、压差等重要参数；配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解排污状况。鼓励重点区域推动有条件的企业建设厂区内	本项目涂饰机产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）达标排放，危废库产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA003）达标排放。本项目已制定有组织与无组织废气监测计划，营运期按照监测计划对污染物进行监测。	

	VOCs 无组织排放自动监测设备，在 VOCs 主要产生环节安装视频监控设施。自动监测、中控系统等历史数据至少保存 1 年。		
	<p>附件五、废气收集设施</p> <p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材</p>	<p>本项目涂饰机产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）达标排放，危废库产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒（DA003）达标排放。本项目已制定有组织与无组织废气监测计划，营运期按照监测计划对污染物进行监测。</p>	

	<p>料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>		
	<p>附件七有机废气治理设施</p> <p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等,合理选择治理技术;对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,宜采用多种技术的组合工艺;除恶臭异味治理外,一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p> <p>加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施;及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录;对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等,应及时清运,属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g;采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g;采用活性炭纤维作</p>	<p>本项目涂饰机产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高排气筒(DA002)达标排放,危废库产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后,由 15m 高排气筒(DA003)达标排放。本项目活性炭吸附装置所用活性炭碘值均大于 800mg/g。</p>	

	<p>为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。</p> <p>有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。</p>		
	<p>附件十、产品 VOCs 含量</p> <p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。</p>	<p>本项目所用涂饰剂均属于低 VOCs 含量的原料。</p>	

5、本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析详见下表

表 2.9-6 与 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性

文件要求	项目情况	符合情况
（一）加快推动绿色低碳发展		
坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严格把好新建、扩建钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目准入关。支持符合规定特别是生产国内短缺重要产品、有利于碳达峰碳中和目标实现的项目发展。稳妥做好存量“两高”项目管理，合理设置政策过渡期，积极推进有节能减排潜力的项目改造升级。强化常态化监管，坚决停批停建不符合规定的“两高”项目。	本项目不属于“两高”行业，本项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件。	符合
（二）深入打好蓝天保卫战		
着力打好臭氧污染治理攻坚战：实施挥发性有机物原辅材料源头替代行动。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。以汽车整车、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造行业为重点，提升低挥发性有机物含量涂料使用比例。 实施挥发性有机物污染治理达标行动。 实施氮氧化物污染治理提升行动。 实施污染源监管能力提升行动。推动挥发性有机物和氮氧化物排放重点排污单位依法安装自动监测设备，强化治理设施运维和旁路监管，坚决查处违法排污行为。夏季围绕石化、化工、涂装、医药、包装印刷、钢铁、焦化、建材等重点行业，精准开展监督帮扶。	本项目不产生臭氧，项目使用低挥发性的水性涂饰剂，产生的挥发性有机物经处理后排放。本项目不设置锅炉，不产生氮氧化物。	符合
加强大气面源和噪声污染治理：强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。	项目施工期对施工场地、道路堆场等采取洒水等抑尘措施，噪声采取外围设置统一围挡等治理措施；运营期主要产噪设备置于车间内，确保厂界噪声达标。	符合
（三）深入打好碧水保卫战		
持续打好辽河流域综合治理攻坚战：实施工业园区污水整治行动。排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。鼓励工业企业、园区污水处理设施升级改造。	本项目含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门	符合

	区津源污水处理厂,处理达标后排放。	
(四) 深入打好净土保卫战		
深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。深入推进农用地安全利用。	项目位于皮革产业开发区内,不占用基本农田,不会对农用地安全造成影响。	符合

6、本项目与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案》相符性分析

本项目与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案》相符性分析详见下表。

表 2.9-7 与《辽宁省打赢蓝天保卫战三年行动方案》相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
推进清洁取暖:坚持从实际出发,宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热,确保北方地区群众安全取暖过冬。严格执行《北方地区冬季清洁取暖规划(2017—2021年)》,按照由城镇到农村分层次全面推进的总体思路,稳步实施清洁燃煤供暖,有序推进天然气供暖,积极推广电供暖,科学发展热泵供暖,探索推进生物质能供暖,拓展工业余热供暖,加快提高清洁取暖比重,落实低电价电源,保证电力供应。2018年清洁取暖率达到40%;2019年达到44%;2020年达到49%。	本项目厂区不设置锅炉,使用园区内企业提供蒸汽。	符合
严控高污染燃料使用,因地制宜扩大高污染燃料禁燃区面积。按照《高污染燃料目录》,根据各市大气环境质量改善要求、能源消费结构、经济承受能力,因地制宜选择禁止燃用燃料组合分类。2018年确定 I、II、III类禁燃区范围	本项目厂区不设置锅炉,不适用高污染燃料。	符合
各地区要完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作,严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空气质量未达标城市要制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价,应满足区域、规划环境影响评价要求	本项目不在生态红线范围内,项目符合三线一单要求。	符合
严控新上“两高”行业项目,严禁新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。加大落后产能淘汰力度,严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严防“地条钢”死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换	本项目不属于“两高”行业。	符合
推进实行特别排放限值。沈阳市作为国家划定的重点地区,继续执行国家特别排放限值要求,其余城市以省政府公告为准,2019年全省新、改、扩建项目执行特别排放限值;2020年鞍山、抚顺、锦州、辽阳、铁岭和葫芦岛6个城市(2017年细颗粒物平均浓度超过全省平均值)执行特别排放限值;2021年起全省其余城市执行特别排放限值	本项目实施后全厂污染物排放按要求实行特别排放限值,与本条款相符。	符合

7、本项目与“水十条”、“土十条”、“气十条”相符性

本项目与“水十条”、“土十条”、“气十条”相符性详见下表。

表 2.9-8 与“水十条”、“土十条”、“气十条”相符性

名称	政策要求	本项目	符合情况
《水污染防治行动计划》	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前,按照水污染防治法律法规要求,全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、	本项目不属于“十小”企业,符合产业政策。本项目属于制革行业,按照清洁生产	符合

<p>炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p> <p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量。</p> <p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>产要求进行建设。按照要求申请总量控制指标。本项目含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。</p>	
<p>调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2015 年起，各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。</p> <p>严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。建立水资源、水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。</p> <p>推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p>	<p>本项目不属于淘汰落后产能，与本条款相符</p>	<p>符合</p>
<p>严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查</p>	<p>项目用水不采用地下水，与节约保护水资源要求是相符的；项目主要为生产用水，其中含铬废液及浸灰</p>	<p>符合</p>

	<p>登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。</p> <p>提高用水效率。建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。</p> <p>抓好工业节水。制定国家鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，完善高耗水行业取用水定额标准。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。到 2020 年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。</p>	废液尽量做到循环利用。	
《土壤污染防治行动计划》	<p>强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。</p> <p>加强未利用地环境管理，按照科学有序原则开发利用未利用地，防治造成土壤污染。</p>	项目采取分区防渗等措施后对土壤环境影响较小。	符合
	<p>加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。</p> <p>加强涉重金属行业污染控制，严格执行重金属污染排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。</p>	本项目涉及重金属铬，主要对土壤的影响是调节池等设施非正常工况下发生泄漏对土壤造成污染，因此本项目设置相应的防渗措施及定期检查等，避免对土壤造成影响。	符合
	<p>加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年 除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p>	本项目不设置锅炉，不使用煤炭。	符合

2.10 “三线一单”相符性分析

本项目“三线一单”相符性分析详见下表。

表 2.10-1 本项目阜新市与“三线一单”相符性分析情况

内容	符合性分析	符合情况
生态保护红线	本项目位于辽宁省阜新市清河门区皮革产业园区内，不在《阜新市生态红线》范围内，符合生态保护红线规划要求。	符合
资源利用上线	项目所需资源包括水、电、蒸汽，水、电均由当地管网提供，蒸汽由阜新盛安热力有限公司提供，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用及污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。	符合

环境质量底线	项目所在区域环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 监测因子浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，为达标区。项目建成后，在采取本项目污染防治措施的情况下，废气排放可满足相应标准达标排放要求；生产废水经处理后满足辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的接管标准；固废均得到有效处置，项目建成后厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，项目污染物不会造成区域环境质量下降，整体对区域内环境影响较小，环境质量可以保持在现有水平，符合环境质量底线要求。	符合
负面清单	本项目所在地为辽宁省阜新市清河门区皮革产业园区，通过在辽宁省生态环境厅网站中查询可知，该地区环境管控单元编码为 ZH21090520013，具体分析见表 2.10-2。同时根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目未列入该清单，属于市场准入负面清单以外的行业。本项目不在《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》规划区负面清单内。	符合

本项目在阜新市生态红线范围中的位置图详见图 2-7。

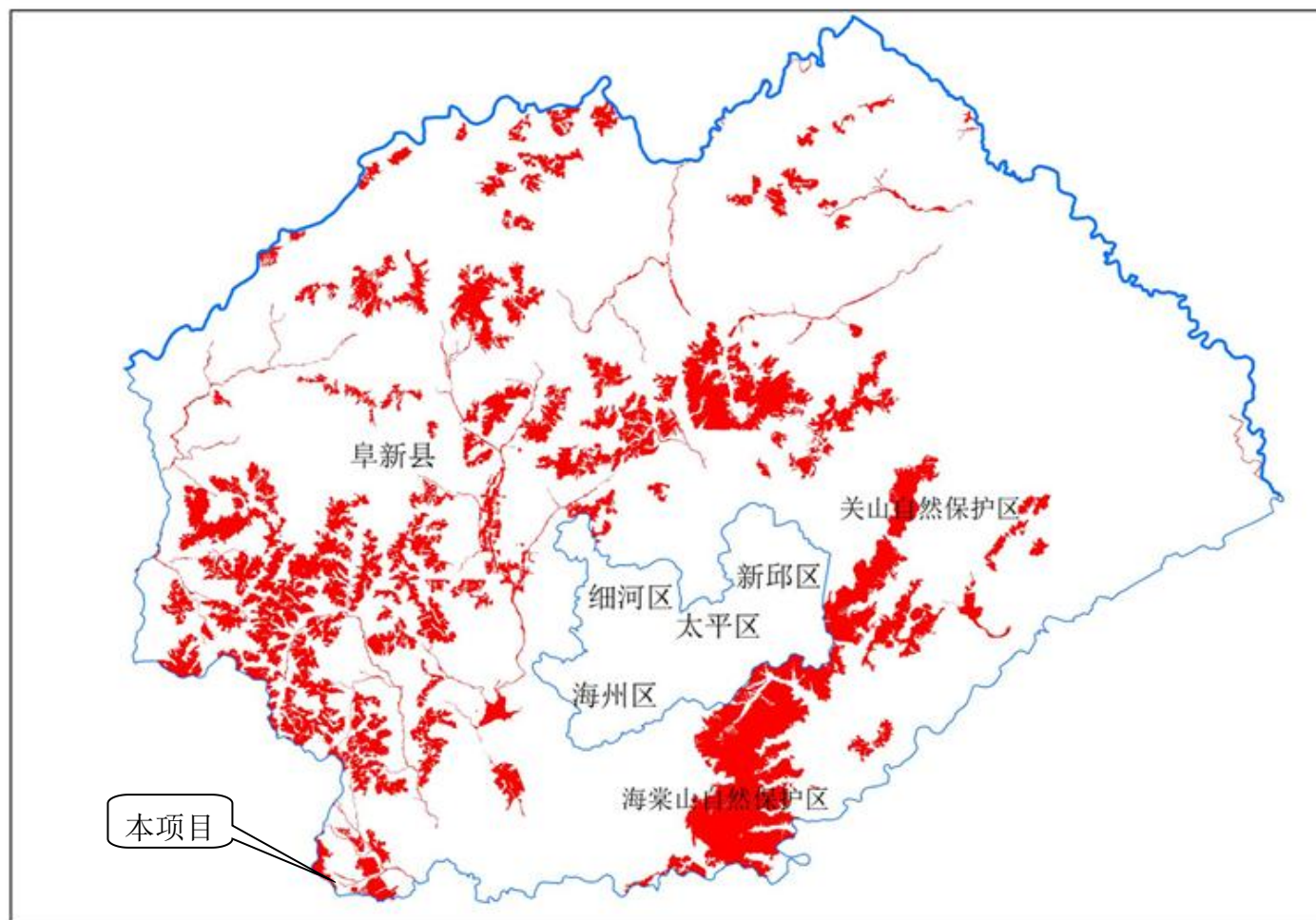


图 2-7 本项目在阜新市生态红线范围中的位置图

本项目位于阜新皮革产业开发区，根据查询结果可知，本项目所在地环境管控单元编码为 ZH21090520013，属于重点管控单元，查询结果详见图 2-9。根据《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（阜政发〔2021〕6 号）及《阜新市生态环境准入清单（2021 年版）》，具体分析详见下表。

表 2.10-2 本项目与阜新市生态环境准入清单相符性分析情况

序号	类型	管控要求	本项目情况	符合性
1	空间布局约束	1.严禁违反国家产业政策、发展规划、行业准入条件和与区域产业类型、规划不相符的建设项目入驻；	本项目符合国家产业政策、发展规划，与区域产业类型相符；项目符合园区准入条件。	符合
		2.不得入驻规划环评报告规定的环保准入负面清单项目	本项目是以牛原皮、猪原皮为原料生产牛皮手套革、猪皮手套革的主导产业，也包括以羊毛为原料进行精洗的毛皮加工辅助产业，不在规划环评规定的环保准入负面清单内；	符合
2	污染物排放管控	1.禁止直接排放有毒有害污染物；	本项目生产属于含铬鞣制，因此70%铬鞣废液（生产过程损耗10%）经收集预处理后，20%铬鞣废液经含铬废水预处理系统处理达标后排入污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂排放，不直接排放有毒有害污染物。	符合
		2.加大综合治理力度，减少污染物排放；加强大气污染物综合治理；	本项目涂饰烘干废气经过滤棉+二级活性炭处理装置处理后排放，减少污染物的排放。	符合
		3.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目应按国家要求实行产能等量或减量置换；	项目不在《环境保护综合名录（2021年版）》所列“高污染、高环境风险产品名录”内。	符合
		4.加强区域产业生产过程中产生的大气污染物管控，采取有效措施，减少颗粒物、挥发性有机物等无组织排放；	本项目涂饰烘干废气经过滤棉+二级活性炭处理装置处理后排放，减少无组织挥发性有机物的排放。	符合
		5.禁止燃放烟花、爆竹；	本项目不燃放烟花、爆竹；	符合
		6.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；	项目生活垃圾由环卫部门处理，建筑垃圾运至城建部门	符合

			指定位置处置，不焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；	
		7.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内排放有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；	本项目不在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，项目污水处理站产生恶臭气体经碱喷淋装置处理后排放，减少了恶臭气体的排放。	符合
		8.禁燃区内已建成的高污染燃料设施，应当在市政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；	项目建设设施中无高污染燃料设施，厂区内不设置锅炉。	符合
		9.集中热源大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；	厂区内不设置锅炉。	符合
		10.基地应按照雨污分流、清污分流原则规划建设区域，确保全部污水都得到有效收集，入驻基地项目污水经初步处理，通过管网送皮革产业开发区第一污水处理厂进一步处理，满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）和《污水综合排放标准》《GB8978-1996》要求后，经市政污水管网送清河门津源污水处理厂处理后排放。	实现“雨污分流、清污分流、污污分流”，含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。	符合
3	环境 风险 防控	1.严格限制有毒有害污染物排放；	本项目铬鞣废液经含铬废水预处理系统处理达标后排入污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂排放，满足污染物排放管控及环境风险防控条件。	符合
		2.园区设置足够容量的事故污水缓冲池		
4	资源 开发 效率 要求	1.清洁生产水平达到国内先进及以上水平；	本项目清洁生产水平为二级，满足开发区环境准入要求。	符合
		2.资源利用率满足行业国内先进指标要求。		

本项目与《阜新市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》分析详见下表 2.9-3。

表 2.10-3 本项目与生态环境分区管控意见相符性分析情况

文件要求	项目情况	相符性
二、生态环境分区管控		
<p>（二）制定生态环境准入清单</p> <p>根据划定环境管控单元的类型特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等四方面制定针对性的生态环境准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单管控体系，“1”为全市总体管控要求；“N”为全市 81 个环境管控单元生态环境准入清单。</p> <p>1.优先保护单元。以生态环境保护优先为原则，禁止或限制开发建设活动，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。</p> <p>2.重点管控单元。工业集聚区以严格环境准入、产业合理布局、推动产业转型升级、完善环境基础设施建设、强化污染物减排、提升资源利用效率为重点；人口集中区以绿色低碳发展、降低资源环境负荷、强化区域精细化管理为重点；环境质量超标区以加强环境污染治理、提升环境基础设施水平、着力管控生态环境风险为重点。</p> <p>3.一般管控单元。以促进生产、生活、生态功能的协调融合为导向，执行生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>项目位于阜新皮革产业开发区，属于重点管控单元，不在优先保护单元内。项目不属于规划环评中所列负面清单中的内容，符合阜新市生态环境准入范围。</p>	符合
三、实施要求		
<p>（四）加强“三线一单”在重点管控单元的应用</p> <p>结合“三线一单”管控要求，对重点管控单元的各个园区细化制定环境准入管控细则，用于指导园区入区项目建设；对园区外的重点管控单元实施环境影响区域评估，编制环境准入标准清单管理。</p>	<p>项目位于阜新皮革产业开发区，属于重点管控单元，满足相应的环境准入清单的要求。</p>	

本项目与“三线一单”位置关系图详见图 2-8。

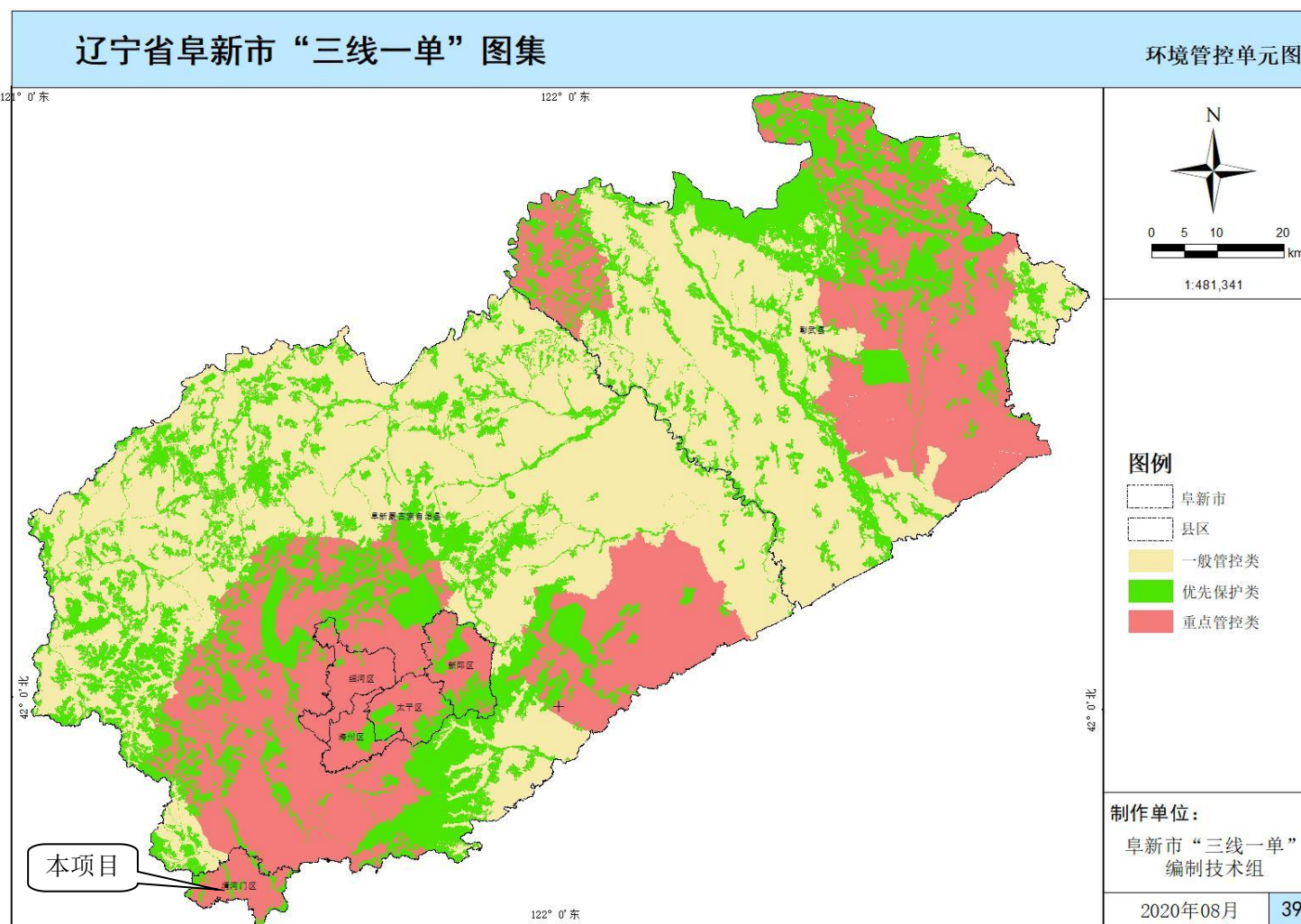


图 2-8 项目“三线一单”位置关系图

本项目三线一单查询结果详见下图。



3 项目工程分析

3.1 项目概况

项目名称：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目；

建设单位：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司；

建设地址：辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧；

建设性质：新建；

投资金额：项目总投资为 7200 万元；

行业类别及代码：C1910 皮革鞣制加工、C1721 毛条和毛纱线加工；

占地面积：总占地面积为 19859m²。

3.2 项目组成

本项目工程建设内容为 3#生产厂房、7#生产厂房及配套设施等，项目组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容一览表		
类别	项目组成	建设内容
主体工程	3#生产厂房	占地面积 2990m ² ，1 层，钢混结构，用于羊毛精洗。主要设备包括开毛机、洗毛生产线、打包机等。
	7#生产厂房	建筑面积 2990m ² ，1 层，钢混结构，用于牛皮鞣制及猪皮鞣制。主要生产设备包括鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软鼓、绷板机、涂饰机、削匀机、片皮机、震荡机等。
辅助工程	办公楼	办公楼长 30m、宽 15m，3 层，用于日常办公
储运工程	原辅料储运	本项目原料依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮仓库及化料储存区，生产所需的原辅材料暂存在相应生产厂房内。
	产品储运	产品均暂存在相应的生产厂房内。
	储运	厂区人工搬运原辅材料。
公用工程	供水	开发园区市政给水管网集中供水。
	排水	含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。
	供电	皮革产业开发区集中供电系统提供。
	供汽	阜新盛安热力有限公司集中供汽。
环保工程	废气	原皮库设置封闭，负压收集废气经碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。
	喷涂废气	涂饰机设置密闭，废气收集后经一套过滤棉+二级活性炭处理，废气通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放。

	污水处理站	危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气及污水处理站恶臭污染物经碱喷淋装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。
	废水	含铬废水
		铬鞣废液经收集预处理后，70%回用于鞣制工段（生产过程中损耗 10%），另剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水一同排入含铬废水预处理系统处理达标后，排入污水处理站。
		生产废水
		含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放。
		生活污水
		生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。
	噪声	设备噪声
	固废	对各类风机进、出口安装减振基础及软连接，空压机设置内封闭的室内，设备采用厂房隔声，同时在车间外和厂区空地采取绿化植物屏蔽、吸纳等措施来减轻设备噪声对外部环境的影响
		一般固废
		综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向；边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料、羊毛脂暂存占地面积为 100m ² 的一般固废间，及时外售处理。
		危废
		本项目产生的危废包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶，分类暂存于占地面积为 100m ² 的危废库，定期交有资质单位处置。废含油抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。
		生活垃圾
	风险防范	设置垃圾桶暂存，交由当地环卫部门统一外运处置。
		制定风险预案，建立事故池，容积为 350m ³ ，原材料储存区设置围堰，分区防渗。

3.3 主要设备

本项目主要设备一览表，见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	处理能力	工作时长	数量（台/套）	作用	备注
1	鞣制转鼓	WXGT250-20-I	单鼓 500 张/台/天	24h/d	8	预处理及铬鞣工序	共用，位于 7#生产厂房
2	去肉机	GQR2-320A	1000 张/台/天	8h/d	2	去肉脱脂	共用，位于 7#生产厂房
3	片皮机	蓝德 -300/GJ2A9-300	1000 张/台/天	24h/d	2	片皮去肉	共用，位于 7#生产厂房
4	染色转鼓	/	单鼓 500 张/台/天	24h/d	2	染色工序	共用，位于 7#生产厂房
5	削匀机	GXY-80	1000 张/台/天	8h/d	1	削匀	共用，位于 7#生产厂房
6	挤水机	GJST1-300	1000 张/台/天	8h/d	1	真空干燥	共用，位于 7#生产厂房
7	绷板机	GGZB3	500 张/台/天	8h/d	2	挂晾	共用，位于 7#生产厂房
8	回潮机	/	/	8h/d	1	回潮	共用，位于 7#生产厂房

9	摔软机	ZQL225	500 张/台/天	8h/d	2	摔软	共用，位于 7#生产厂房
10	震荡机	TEFO-606	1000 张/台/天	8h/d	2	震荡	共用，位于 7#生产厂房
11	涂饰机	220 涂饰机	3500 张/台/天	8h/d	1	喷涂涂饰	共用，位于 7#生产厂房
12	裁剪机	/	/	8h/d	2	裁剪	共用，位于 7#生产厂房
13	热水罐	30m ³	/	8h/d	1	公用工程	位于 7#生产厂房
14	冷水罐	30m ³	/	8h/d	1	公用工程	位于 7#生产厂房
15	空压机	/	/	8h/d	2	公用工程	位于 7#生产厂房
16	洗毛生产线	/	/	8h/d	1 套	洗毛，洗毛生产线为开毛机、清洗槽、烘干机的一体设备，清洗槽为不锈钢材质。	位于 3#生产厂房
17.1	开毛机	/	/	8h/d	1 台		位于 3#生产厂房
17.2	1#、2#、3#槽	容积 12m ³	/	8h/d	共计 3 个		位于 3#生产厂房
17.3	4#、5#、6#槽	容积 6m ³	/	8h/d	共计 3 个		位于 3#生产厂房
18.4	8 级滚筒烘干机	/	/	8h/d	共计 8 台		位于 3#生产厂房
18	打包机	/	/	8h/d	2 台	打包	位于 3#生产厂房
19	抽油机	/	/	8h/d	1 台	羊毛精洗	位于 3#生产厂房
20	碱喷淋塔	风机风量 5000m ³ /h	/	24h/d	2 座	废气处理	位于室外
21	活性炭吸附装置	风机风量 30000m ³ /h	/	24h/d	1 套	废气处理	位于室外

根据项目生产工序，主浸水、预浸水及水洗、脱毛浸灰、浸灰后水洗、脱灰软化及水洗、铬鞣、复鞣及水洗、中和及水洗工序同时进入统一工序，达到时间（最长时间为 24h）后同时进入下一工序，共计 8 台转鼓。染色使用一个染色转鼓，共计 2 台，生产设备与产能匹配性分析详见下表。

表 3.3-2 主要设备与产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	工序	处理能力	工作时长	生产能力	产能	匹配性分析
----	------	----	------	------	------	----	-------

1	鞣制转鼓	主浸水、预浸水及水洗、脱毛浸灰、浸灰后水洗、脱灰软化及水洗、铬鞣、复鞣及水洗、中和及水洗	500 张/台	300d	500*300*8=120 万张	65 万张	匹配
2	染色转鼓	染色	500 张/台	300d	500*300*2*3（每天染色 3 批次）=90 万张	65 万张	匹配

由上表可以看出，项目主要生产设备的合计额定生产能力与项目设计产能模相匹配。

本项目污水处理设备详见下表。

表 3.3-3 污水处理设备一览表

类型	序号	名称	规格	单位	数量	备注
污水处理站设备	1	格栅除污机	/	台	1	/
	2	潜污泵	Q=60m³/h	台	2	1 用 1 备，变频控制
	3	格栅沉淀池搅拌机	P=1.5kw	台	1	/
	4	调节池潜污泵	QQ=60m³/h	台	2	一用一备
	5	絮凝搅拌器	P=1.5kw	台	1	/
	6	PAM 加药装置	/	台	1	/
	7	污泥螺杆泵	Q=30m³/h	台	2	1 用 1 备
	8	潜水搅拌器	P=1.5kw	台	1	/
	9	内回流泵	Q=30m³/h	台	2	1 用 1 备
	10	外回流污泥泵	Q=30m³/h	台	2	1 用 1 备
	11	剩余污泥泵	Q=15m³/h	台	2	1 用 1 备
	12	中心传动单管吸泥机	P=1.5kw	台	1	/
	13	潜水污水泵	Q=6m³/h	台	3	1 用 1 备
	14	板框压滤机	P=2.5kw	台	1	/
	15	罗茨风机	风量 5000m³/h	台	1	/
含铬污水预处理系统	1	格栅除污机	/	台	1	/
	2	潜污泵	Q=20m³/h	台	2	1 用 1 备
	3	调节池潜污泵	Q=20m³/h	台	2	1 用 1 备

	4	反应池搅拌器	/	台	1	/
	5	加药装置	/	台	1	/
	6	加药螺杆泵	Q=5.5m³/h	台	2	1 用 1 备
含硫 预处理系 统	1	格栅除污机	/	台	1	/
	2	潜污泵	Q=7.5m³/h	台	2	1 用 1 备
	3	反应池搅拌器	/	台	1	/
	4	加药装置	/	台	2	/
	5	加药螺杆泵	Q=1.5m³/h	台	4	1 用 1 备

本项目自建污水处理设施各构筑物情况详见下表。

表 3.3-4 污水处理站构筑物情况一览表

类型	序号	名称	数量	容积或尺寸	备注
污水 处理 站	1	隔油沉淀池	1 座	Φ2.18×2.8m	内设格栅，停留时间 40min
	2	调节池	1 座	20×15m，深 5.45m	有效水深 5.0m，调节时间 16h
	3	机械絮凝池	1 座	20×15m，深 5.45m	有效水深 5.0m，调节时间 2h
	4	厌氧段	1 座	1500m³	有效水深 5.5m，停留时间 8h
	5	好氧段	1 座	1500m³	有效水深 5.5m，停留时间 22h
	6	二沉池	1 座	Φ2.18×2.8m	有效水深 4.3m
	7	储泥池	1 座	6.5×5.5×5.0m	有效深度 3.9m
含铬 预处理系 统	1	预沉淀池	1 座	Φ1.04×2.8m	停留时间 40min
	2	调节池	1 座	450m³	有效水深 3.5m，停留时间 8h
	3	反应池	1 座	450m³	有效水深 3.5m，停留时间 3h
	4	沉淀分离池	1 座	450m³	有效水深 3.5m，停留时间 6h
	5	污泥池	1 座	Φ1.04×2.8m	有效水深 1.58m
含硫 预处理系 统	1	预沉淀池	1 座	Φ1.35×2.1m	停留时间 40min
	2	反应池	1 座	150m³	有效水深 2.4m，停留时间 8h
	3	污泥池	1 座	Φ1.35×0.8m	有效水深 1.25m

3.4 产品方案

项目年加工 65 万标张手套革，其中牛皮手套革 35 万标张，猪皮手套革 30 万标张。本项目洗毛生产线的精洗羊毛加工量为 10000t/a，精洗后产品产量为 6500t/a，具体产品方案详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要产品方案表

序号	产品名称	年产量	规格型号	执行标准	用途	包装方式
1	牛皮手套革	35 万张	统一型号	《环境标志产品技术要求 皮革和合成革》	制作各类手套	塑装
2	猪皮手套革	30 万张	统一型号			塑装
3	精洗毛	6500t	/	/	用于制备毛条等	吨袋

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业》（HJ 859.1-2017），本项目产品产能单位换算详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目产品产能单位换算表

项目	1 标准张	1m ² 成品革
	生皮	生皮
牛皮基准重量（kg）	25	5.5
猪皮基准重量（kg）	5	4.2

本项目产品加工量详见下表。

表 3.4-3 本项目产品加工量一览表

产品名称		年加工量 （万张/a）	年加工量 （生皮：t/a）	年产生量 （成品：万 m ² /a）
成品革	牛皮	35	8750	159.09
	猪皮	30	1500	35.71
合计		65	10250	194.8

成品革产能计算如下：

牛皮手套革（成品：万 m²/a）=35 万张*25(kg/标准张)/5.5(kg/m²)=159.09

猪皮手套革（成品：万 m²/a）=30 万张*5(kg/标准张)/4.2(kg/m²)=35.71

本项目产品质量标准执行《环境标志产品技术要求 皮革和合成革》中 B 类和 C 类标准，具体详见下表。

表 3.4-4 本项目产品质量标准一览表

项目	分类		
	A 类	B 类	C 类
pH	3.5~7.5		3.5~9.0
pH 稀释差	≤0.7（pH<4.0 时检测此项）		
游离甲醛/（mg/kg）	≤20.0	≤75.0	≤150.0
可萃取的重金属/（mg/kg）	六价铬（Cr ⁶⁺ ）		≤5.0
	镉（Cd）		≤0.1

	汞 (Hg)	≤0.02	
	锑 (Sb)	≤30.0	
	铅 (Pb)	≤0.2	≤0.8
	砷 (As)	≤0.2	≤1.0
	镍 (Ni)	≤1.0	≤4.0
	钴 (Co)	≤1.0	≤4.0
	铜 (Cu)	≤25	≤50
含氯苯酚/(mg/kg)	五氯苯酚 (PCP)	≤0.05	≤0.5
	四氯苯酚 (TeCP)	≤0.05	≤0.5
邻苯基苯酚 (OPP)/(mg/kg)		≤0.5	≤1.0
可分解出致癌芳香胺的染料 (种类见附录 A)/(mg/kg)		≤30	
气味/级		≤3	

3.5 原辅材料及能源消耗量

(1) 能源消耗

表 3.5-1 项目能源年耗量表

序号	能源名称	消耗量	单位	来源
1	电	50	万 kWh	园区集中供电系统
2	水	463163.5	t/a	开发园区市政给水管网
3	蒸汽	7200	t/a	阜新盛安热力有限公司

(2) 原辅材料消耗量

项目原辅材料进场后依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮仓库及化料存储区,本项目厂区内生产存放两天使用的原辅材料,暂存在相应的生产厂房内及 7#生产厂房内的原材料储存区。

阜新大慧皮革体育用品有限公司主要产品为棒球革、棒球芯、颗棒球,主要原辅材料为黄牛原皮、盐、石灰、硫化钠、脱脂剂、纯碱、硫酸铝、甲酸等,处理工艺为无铬鞣制,与本项目生产工艺相似。本项目与阜新大慧皮革体育用品有限公司较近,在同一个地块内,详见平面图。

由于实际原因,本项目未新建原皮仓库及化料存储区,依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮仓库及化料存储区,原皮仓库及化料存储区已通过环评及验收,属于乙类仓库,占地面积为 792m²,化料存储区占地面积约为 100m²,存储能力为 3000t。其中阜新大慧皮革体育用品有限公司原辅材料最大存储量约为 2170t,本项目最大存储量为

450t，两公司在同一地块内，距离很近，可满足每 2 天人工或叉车取走原辅材料的需求，因此可依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮仓库及化料存储区。

表 3.5-2 项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	消耗量 t/a	最大储存 量	转运周期	储存位置	备注	
1	猪原皮	1500	150t	1 个月	原皮仓库	猪原皮，猪皮手套革原料	
2	牛原皮	8750	300t	1 个月	原皮仓库	黄牛皮，牛皮手套革原料	
3	羊毛	10000	400t	1 个月	3#生产 厂房	原毛袋，吨袋，精洗毛原料	
4	浸水剂	38	2t	1 个月	化料存储区	桶装，1000kg / 桶	猪皮手套革、牛皮手套革原料
5	杀菌剂	19	2t	1 个月	化料存储区	桶装，1000kg / 桶	
6	纯碱	85.5（包括废气、废水处理用量）	5t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
7	硫化氢钠	43.75	2.5t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
8	硫化钠	112.65	9t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
9	熟石灰	410	21t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
10	浸灰剂	51.25	3t	15 天	化料存储区	桶装，1000kg / 桶	
11	有机酸盐复合物	132.5	7t	15 天	化料存储区	袋装，30kg/桶	
12	软化酶	15	1t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
13	甲酸	32.5	2t	15 天	化料存储区	桶装，25kg/桶，90%	
14	硫酸	512.5	26t	15 天	化料存储区	桶装，0.3t/桶，98%	
15	铬粉	2970	79.2t	8 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
16	小苏打	410	11t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
17	防霉剂	10.25	1t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
18	甲酸钠	307.5	16t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
19	含铬单宁	838.95	22.4t	8 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	
20	中和单宁	102.5	6t	15 天	化料存储区	袋装，25kg/袋	

21	丙烯酸	117.5	6t	15 天	化料存 储区	桶装, 30kg/塑料 包装纸箱外包 装,
22	氨基树脂	277.5	14t	15 天	化料存 储区	桶装, 50kg/桶合 成加脂剂, 染色 剂, 封闭桶装
23	栲胶	356.25	18t	15 天	化料存 储区	桶装, 50kg/桶, 染色剂
24	丙烯酸树脂	111.38	6t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 染色剂
25	聚氨树脂	65.59	3t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 涂饰剂, 封闭桶 装
26	蜡乳液	37.127	2t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 涂饰剂, 封闭桶 装
27	颜料膏	43.727	2t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 涂饰剂, 封闭桶 装
28	手感剂	43.727	2t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 涂饰剂, 封闭桶 装
29	洗涤剂	140	7t	15 天	化料存 储区	桶装, 200kg/桶, 精洗 毛原料
30	硫酸锰	2.5	1.5t	150 天	化料存 储区	袋装, 25kg/袋, 含硫废 水处理
31	亚硫酸钠	27.6	15t	150 天	化料存 储区	含铬废水处理
32	PAM	1.2	1.2t	300 天	7#生产 厂房	含铬废水处理
33	PAC	61.3	25t	100 天	7#生产 厂房	含铬废水处理
34	机油	0.9	0.54t	150 天	化料存 储区	180kg/桶
35	活性炭	32.39	17	150 天	7#生产 厂房	/
36	过滤棉	60.24	32	150 天	7#生产 厂房	/

原辅材料理化性质见表 3.5-3。

表 3.5-3 项目主要原辅材料理化性质介绍表

名称	分子式	理化性质	毒性	燃烧爆炸性
纯碱	Na ₂ CO ₃	分子量 105, 密度 2.53g/cm ³ , 熔 点 851℃。白色粉末或者颗粒, 易溶于水、甘油, 微溶于无水乙 醇, 不溶于丙酮	LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经 口); LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)	本品不燃, 具腐蚀性、 刺激性

硫化钠	NaHS	分子量 98, 密度 1.79g/cm ³ , 熔点 350°C。白色晶体, 易潮解。易溶于水和醇。水溶液呈强碱性。遇酸分解, 生成硫化氢。工业品一般为溶液, 呈橙色或黄色, 味苦。易潮解, 吸湿性强, 易溶于水和乙醇。	LD ₅₀ : 4090mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 2300mg/m ³ , 2h(大鼠吸入)	/
硫化钠	Na ₂ S	分子量 78.03, 密度 1.856g/ml, 熔点 950°C, 沸点 1180°C。无色透明结晶体, 具有臭味, 溶解于冷水, 极易溶于热水, 微溶于醇	急性毒性: LD ₅₀ : 820mg/kg (小鼠经口); 950mg/kg (小鼠静注)	本品易燃, 具强腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。
熟石灰	Ca(OH) ₂	熔点(°C): 582(失水), 相对密度(水=1): 2.24, 分子量: 74.09, 细腻的白色粉末。不溶于水, 溶于酸、甘油, 不溶于醇。	LD ₅₀ : 7340mg / kg(大鼠经口)LC ₅₀ :	未有特殊的燃烧爆炸特性。
甲酸	CH ₂ O ₂	分子量 46.03, 密度 1.59g/ml, 熔点 8.4°C, 沸点 100.8°C。无色透明液体, 有刺激性气味, 与水混溶, 不溶于烃类, 可混溶于醇。	急性毒性: LD ₅₀ : 1100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 15000mg/m ³ , 15 分钟 (大鼠吸入); 亚急性和慢性毒性: 刺激性: 家兔经眼: 122mg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 610mg, 轻度刺激。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性
硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体, 无臭; 分子量 98.08, 饱和蒸汽压 0.13kPa (145.8°C), 熔点 10.5°C, 沸点 330.0°C, 相对密度(水=1): 1.83, 相对蒸气密度(空气=1): 3.4; 与水混溶。	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2h(大鼠吸入)、320mg/m ³ , 2h(小鼠吸入)	助燃
铬粉	Cr ₂ O ₃	分子量 152, 密度 5.21g/ml, 熔点 2435°C, 沸点 40000°C。暗绿色结晶粉末, 有金属光泽, 不溶于水, 难溶于酸, 可溶于热的碱金属溴酸盐溶液中。有极优良的耐热性, 可耐温 1000°C 而不变色耐酸、耐碱性也极佳。	属于高毒类, LD: 5080mg/kg(大鼠经口)	三价铬对鼻、喉、皮肤无损害, 六价铬刺激鼻、喉、皮肤、眼睛。
小苏打	NaHCO ₃	分子量 84, 密度 1.92g/cm ³ , 熔点 270。白色粉末或单斜晶结晶性粉末, 易溶于水, 但比碳酸钠在水中的溶解度小, 不溶于乙醇, 水溶液呈微碱性	大鼠经口半数死亡率 LD ₅₀ : 4220mg/kg; 小鼠经口 LD ₅₀ : 3360mg/kg	不可燃烧, 受热放出有毒氧化钠气体
甲酸钠	HCOONa	分子量 68.01, 密度 1.92g/cm ³ , 熔点 253°C, 沸点 360°C。白色粒状或结晶性粉末。有吸湿性, 有轻微的甲酸气味, 溶于水和甘油, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。	/	/
硫酸锰	MnSO ₄ ·H ₂ O	分子量 169.01, 密度 2.95, 熔点 700°C, 沸点 850°C, 呈浅红色微风化单斜结晶。	LD ₅₀ : 64mg / kg(小鼠腹腔)LC ₅₀ :	强酸、不燃, 受高热分解, 放出有毒的烟气。

亚硫酸钠	Na ₂ SO ₃	分子量：126.04，熔点 150℃，相对密度（水=1）：2.63，白色、单斜晶体或粉末。	LD ₅₀ ：820mg / kg(小鼠经口)；950mg / kg(小鼠静注)LC ₅₀ ：	第 8.2 类 碱性腐蚀品，本品易燃，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。
------	---------------------------------	---	---	--------------------------------------

本项目用到的其他化学物料的成分分析详见下表，部分涂饰剂的安全说明书详见附件 8。

表 3.5-4 项目主要化学物料成分组成表

名称	理化性质
浸水剂	主要成分为烷基磺酸盐、C14-17 仲-烷烃、钠盐 C11-14-异，C13 丰富，乙氧基化 1,2-苯并异噻唑-3(2H)-酮、水，pH 值：8.0~12.0，浸灰过程中与硫化物(或类似化学用品)，以及石灰联合使用能有效去除毛发皮中的纤维间质、皮垢，不伤及粒面。
杀菌剂/防霉剂	主要成分为氨基甲酸盐等，既可以作为杀菌剂又可以作为防霉剂。其有效成分紧紧结合在皮革的内层纤维和表面，结合力持久，起到长效的。杀菌和防霉试验表明该系列不仅可有效地抑制原皮常见的有害细菌;而且还可以抑制皮革上的黑曲霉、桔青霉、黄曲霉、顶青霉、木霉等霉菌。除可用于原皮保藏和浸水防腐外还可用于蓝湿革和干坯革的防霉也可用蛋白涂饰剂和蛋白涂层的防霉。皮革防霉防腐剂是一种十分有效的绿色杀菌剂。毒性：LD ₅₀ (口服/鼠)=6100mg/kg 稳定性：在酸性及弱碱性溶剂中较稳定，PH≤8.5。
浸灰剂	主要成分为 2,2'-亚胺基二乙醇、2-巯基乙醇钠、硫代乙醇酸钠等，无色至淡黄色液体；离子性：阴离子；pH 值：9~10。促进脱毛，助溶石灰并均匀渗入皮纤维；充分地分散纤维，缩短时间。
软化酶	软化酶是一种以高纯度胰酶为主要活性成分的软化酶制剂，主要成分为蛋白酶，适合于各种类型皮革的软化，软化作用温和、均匀。特别适合于服装革软化。最佳作用 pH 值范围为 7.8-9.0。产品参数：外观：米黄色粉状物、pH 值：6-8（100g/l）、活力：2000±100LAU/g 性能：软化酶最佳活性范围 pH 值 7.8-9.0，含有适量的生物弹性蛋白酶和碱性脂肪酶。皮内弹性蛋白和油脂的破坏和去除会使成革粒面更细致，柔软性、丰满性和弹性显著提高，使后工序的处理及染色更均匀。由于软化酶是一种复合酶制剂、各组分具有协同效应，因此软化过程中不需要添加任何其它酶制剂。
含铬单宁	主要为铬和含氮的树脂及分散剂，绿色粉末，易溶于水，用于铬鞣革复鞣时，可使不同批号的蓝湿革质量差异降至最低，使成革颜色浅淡，粒面平细，有较好的柔软度和丰满度。
中和单宁	又称鞣酸类物质，是具有鞣皮性的植物成分，结构复杂，鞣皮作用的主体是多价酚。一般具有涩味，可使蛋白质、生物碱沉淀。与重金属特别是铁离子(Fe ₃₊)结合而形成深绿色乃至紫色的络合物，广泛分布于植物界。在许多植物的木质部、树皮、叶、果实、根中均含有它，尤其是在栎、盐肤木，及其他植物上形成的虫瘿中，丹宁的含量可达 80%。
丙烯酸	外观与性状：黄或棕黄色易燃液体；燃烧性：易燃；危险特性：易燃液体，遇高热、明火、氧化剂易引燃，在火场高温下能聚合放热，使容器爆破。
氨基树脂	含有氨基的化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类经缩聚而成的树脂的总称，甲基含量大于 5（理论为 6）。他能溶于丁醇和水的混合物，但本身很少单独使用，若与醇树脂混用，可以制备高光泽、耐水、耐热、耐化学品的涂料。在电泳涂料中使用，可提高漆膜的固化速度，烘烤温度可由原来 160~170℃降至 120~140℃；还可以与其他水溶性树脂，如环氧树脂、聚酯等混用。
栲胶	植物鞣剂，是由富含单宁的植物原料经水浸提和浓缩等步骤加工制得的化工产品。通常为棕黄色至棕褐色，粉状或块状。主要用于鞣皮，制革业上称为植物鞣剂。

丙烯酸树脂	主要成分为丙烯酸树脂、异丙醇、水等，外观与现状：淡黄色液体，有特殊气味，相对密度(水=1)：0.96-1.06，闪点：>61℃，溶解性：可与水完全溶解。闪点大于60℃，灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。灭火方法：应佩戴自给呼吸装置，防止有毒物和烟尘的刺激。危险分解物：燃烧时会有烟雾，并产生 CO 和一些不明有机物。丙烯酸树脂浓度范围为 50~80%，异丙醇浓度范围为 5~15%，水浓度范围为 20~30%。
蜡乳液	主要成分为异构醇表面活性剂、助溶剂、水等，异构醇表面活性剂浓度范围为 20~30%，助溶剂浓度范围为 2~8%，水的浓度范围为 60~80%。
颜料膏	主要成分为色粉、分散剂、水等，以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系，也称水分散聚氨酯、水系聚氨酯或水基聚氨酯。水性聚氨酯以水为溶剂，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。
手感剂	主要成分为硅油、乳化剂、聚硅氧烷等，线性多元共聚嵌段改性的有机硅柔软剂，它拥有全新的分子结构,在分子的主链上规整地嵌入了 EO、PO、季铵盐、环氧多种有机链段，从而赋予其较一般的嵌段硅油更好效果和更高的性价比，彻底改变了传统氨基硅油的特性，同时很好地解决了传统氨基硅油普遍存在的问题。
洗涤剂	主要成分为椰子油二乙醇胺 25%-35%，聚氧乙烯失水山梨醇醚硬脂酸酯 25%-35%，高分子乳化剂 25%-35%，助洗剂 5%-10%等，25℃ 条件时为无色透明粘稠液体，低温时变浑浊、黏度增加或分层，12℃以下可能冻结。无味或有淡淡特殊气味，pH 值(20℃):6~7，相对密度(20℃):0.9g/cm 易溶于水。
有机酸盐复合物	主要成分包括硫酸铝、硫酸氢钠、硼酸、甲酸、乙酸，形成质量分数为 10%的水溶液。
聚丙烯酰胺 (PAM)	白色晶体，其溶液为无色透明粘稠液体，聚丙烯酰胺是重要的水溶性聚合物，而且兼具絮凝性、增稠性、耐剪切型性、降阻性、分散性等宝贵性能，可用于污水处理污泥增稠处理。
聚合氯化铝 (PAC)	无色或黄色树脂状固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色，有吸附、凝聚、沉淀等性能，是一种絮凝剂，广泛用于水质净化处理。

3.6 项目人员及工作制度

本项目劳动定员 50 人。本项目不设置食堂及职工宿舍，供场区不设置员工食宿。
项目年工作 300 天。实施 1 班制，每班 8 小时。

3.7 平面布置合理性分析

(1) 工程建设位置

本项目位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧。项目北侧为阜新鼎翔皮革有限公司，南侧为阜新澳得利皮业有限公司，西侧为辽宁睿诚皮革制品有限公司，东侧为富国（阜新）皮革工业有限公司。

(2) 平面布置

阜新大慧皮革鞣制加工有限公司厂区平面布置按生产特点和使用功能进行分区布置，规划为三个功能区：生活区、生产区和生产辅助区；其中生活区位于厂区南部，建有 3 层办公楼 1 座，生产区位于厂区中北部及南侧，建有 1 座 1 层 3#生产厂房、1 座 1 层 7#生产厂房，厂区污水处理站位于厂区北侧，紧邻 7#生产厂房。为满足生产运输和

消防的需求，在生产厂房周围设置了环形消防通道，厂区主要道路为 12 米，次要道路为 9 米，转弯半径 12 米，并分别与厂区人员出入口和货物出入口相连接，道路采用水泥混凝土面层。厂区雨水由厂内雨水管网排至厂外雨水管网。

仅从独立厂区分析，阜新常年主导风向为西南风，因此，生活区布置在整个厂区南部，位于上风向，比较合理。企业四周均为皮革加工生产企业。因此，本项目所在地无法避开企业及相邻企业的污染影响。厂区污水处理站位于厂区北侧，不在主导风向的上风向，对办公生活区影响较小；生活垃圾暂存处位于厂区东南角，在主导风向侧风向，对办公生活区影响较小；一般固废间及危废库均位于 7#生产厂房内，对办公生活区影响较小。综上，就本项目及厂区综合平面布置来看，厂区的平面布局相对合理。厂区平面图详见图 3-1，本项目的平面布置情况基本合理。

3.8 公用工程

(1) 给水

厂区用水分为生产用水和生活用水两部分，生产、生活用水采用开发园区市政给水管网集中供给，供水量满足需求。年消耗新鲜水 463163.5m³。

(2) 排水

本项目排水分为生产废水、生活污水、雨水，采用清污分流、污污、雨污分流排放方式。

生产废水包括含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水、地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水。含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

雨水经厂区雨水管网排入开发区雨水管网。

项目建成投产达设计能力后，生产废水产生量为 416555.8t/a，生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）产生量为 2089t/a。

(3) 供电

本项目主要用电设备为生产厂房内设备及建筑物照明等，电源引自皮革园区供电来源为园区集中供电系统。预计年耗电量为 50 万 kw·h。

(4) 供暖

本项目办公楼采用电取暖。

(5) 供汽

本项目蒸汽用量为 7200t/a，蒸汽来源为阜新盛安热力有限公司，位于本项目东南侧 523m 处，详见图 3-4，供汽能力为 50t/h，目前供汽量为 30t/h，剩余能力为 20t/h，本项目小时最大用汽量为 3t/h，因此可满足本项目用汽的需求。



图 3-1 本项目厂区平面布置图

厂房内各管线走向示意图详见图 3-2 及图 3-3。

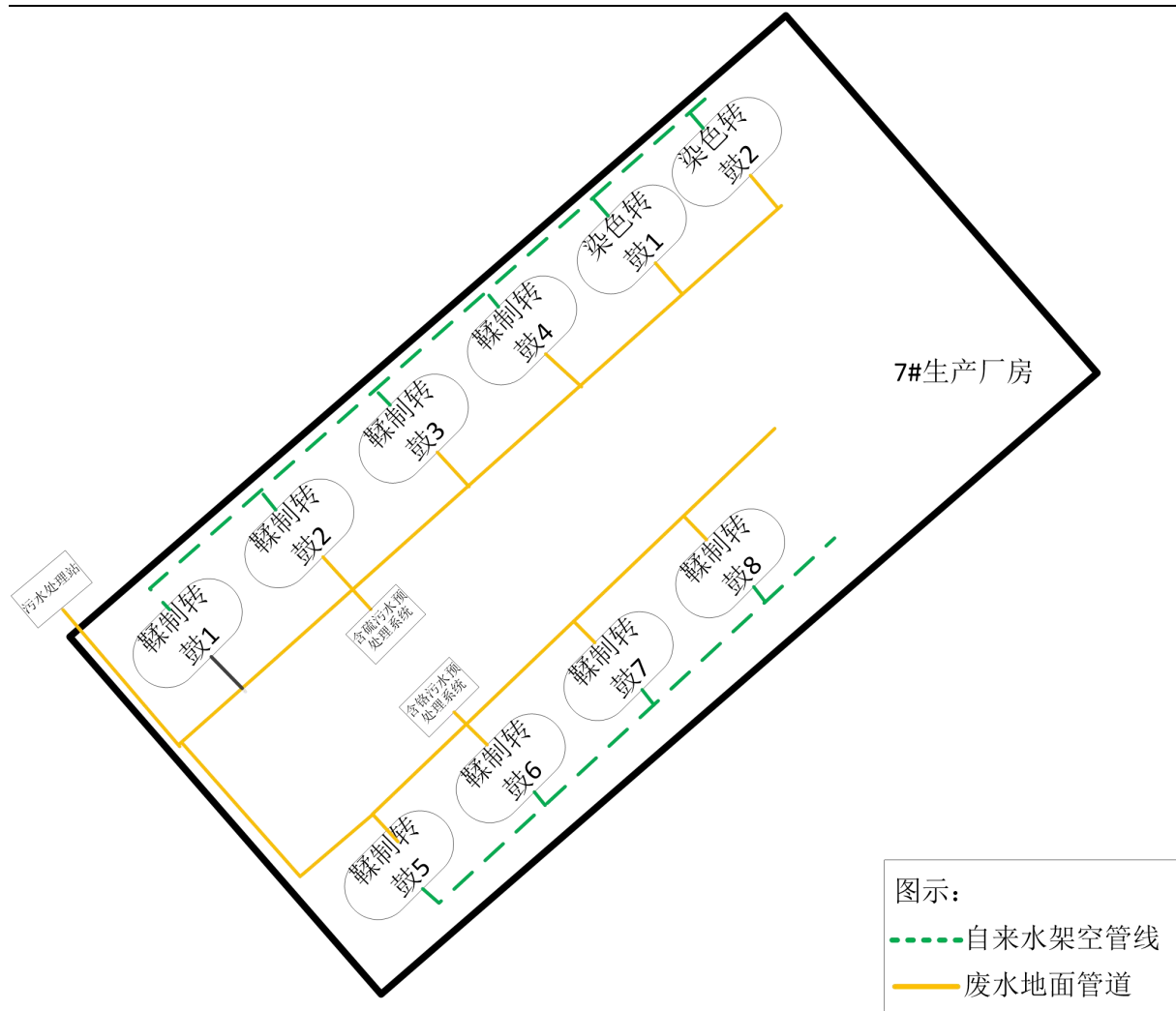


图 3-2 7#生产厂房内管线走向示意图

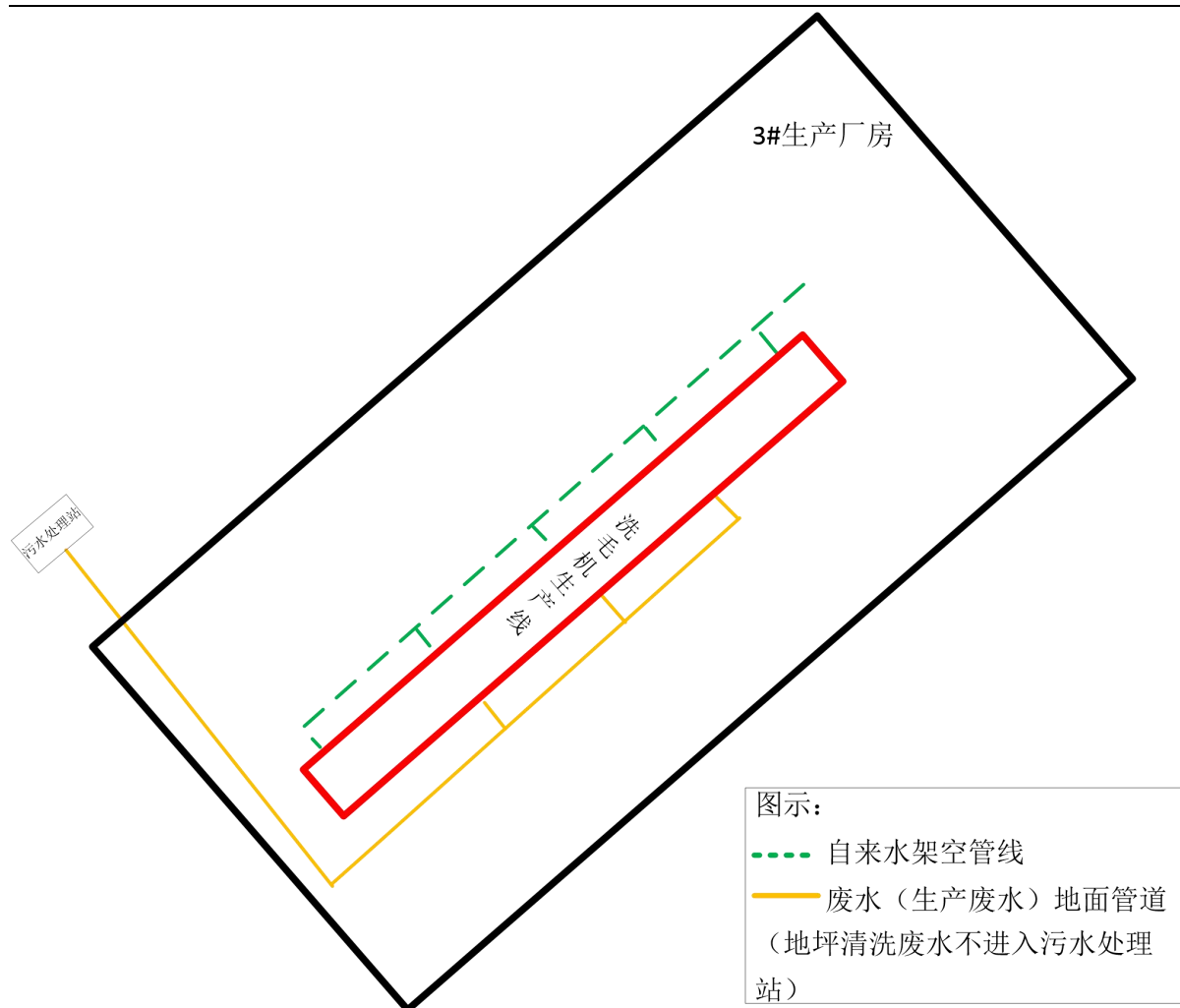


图 3-3 3#生产厂房内管线走向示意图



图 3-4 本项目与阜新盛安热力有限公司位置关系图

3.9 工程分析

3.9.2 运营期工程分析

本项目年加工 65 万标张手套革，其中牛手套革 35 万标张，猪皮手套革 30 万标张，精洗羊毛加工量为 10000t/a，生产工艺分为牛皮手套革生产线、猪皮手套革生产线和羊毛精洗生产线，具体各工艺介绍如下。

3.9.2.1 牛皮手套革生产工艺

牛皮制革工段生产工艺主要包括制革阶段和干整饰阶段。

制革阶段工艺主要包括牛皮入厂后的预浸水、去肉、主浸水、水洗、脱毛浸灰、片皮去肉、水洗、脱灰软化、水洗、浸酸鞣制、挤水、削匀、复鞣、水洗、中和、水洗、染色加脂、水洗、挤水、出鼓挂晾。

干整饰阶段工艺主要包括回潮、摔软、绷板干燥、喷涂烘干、裁剪至成品革。

(1) 准备工段：

主要是针对原料皮进行前处理，去除生皮中的制革无用物，如毛、表皮、脂肪、纤维间质和皮下组织等，同时松散生皮的胶原纤维，为后续鞣制作准备。该工段主要包括原皮整理、浸水、去肉、脱毛浸灰等一系列工序，各工序介绍如下：

①原皮整理：本项目原料皮储存于原皮仓库（依托）中，本项目原皮整理采用人工处理原皮中尾巴、蹄子等边角料。

根据原料皮的状况，将同种原料皮按大小、厚薄、生皮防腐处理方法、存放期等特点，将上述特征基本一致的生皮进行挑选归类，以达到在相同机械作用、化学作用下能得到相同的处理效果。

②预浸水

原料皮在防腐、贮存和运输过程中会不同程度的失去水分，失水后生皮的胶原纤维将会黏结在一起，给化学原料向皮内渗透及均匀作用带来困难，浸水是通过机械和化学助剂作用，将原料皮在水中浸泡并恢复到接近鲜皮状态，同时可除去生皮上的泥沙、粪便、血液、防腐剂、杀虫剂等污物，溶解皮中的可溶性蛋白质以消除胶原纤维黏结的过程，以便后续加工。

经整理后的牛皮原皮放入浸水转鼓中，并加入水（皮液比为 1:2，控制水温 25-30℃）、0.2%浸水剂、0.1%杀菌剂、0.3%纯碱，之后转鼓转动 20min 后停 20min，重复 4 次，然

后静置 1 天，自动过夜，牛皮和水共同出鼓。该工序产生的废水进入污水处理站。

③去肉

浸水后牛皮采用去肉机去除表面油脂，该工序产生油肉渣，去肉的目的是除去皮下组织层和浮肉，使脂肪暴露出来，有利于脱脂。同时去肉过程的机械拉伸作用可以把皮纤维拉活，使皮柔软。

④主浸水

原料生皮经过预浸水后，皮中的水分含量还未达到鲜皮的状态，生皮中充水还不均匀，皮中还有大量的盐分未溶出，生皮纤维由于盐腌大量脱水，纤维间质会将皮纤维黏结在一起，使生皮的物理化学性质和空间结构发生了很大变化，妨碍了化料的渗透和后续加工，生皮虽经预浸水处理，但大量纤维间质还需进一步除去，主浸水是预浸水的延续。

经整理后的牛皮原皮放入浸灰转鼓中，并加入水（皮液比为 1:2，控制水温 25℃左右）、0.2%浸水剂、0.3%纯碱，之后转鼓转动 20min 后停 40min，重复 4 次，加入 0.1%杀菌剂，自动过夜，出水时牛皮不出鼓。该工序产生的废水进入污水处理站。

⑤水洗

经过主浸水后的转鼓内，加入水，对皮料进行闷水洗，鼓内控制皮液比为 1:3.5，控制水温在 25℃左右，水洗时间持续 1h，出水时皮不出鼓，废水通过密闭管道进入污水处理站，水洗一次。

⑥脱毛浸灰：

脱毛目的是脱去原料皮上的毛皮组织，得到光洁的裸皮，主要是利于后续的剖层。浸灰的主要作用有：①除去皮内纤维间质，消弱毛、表皮与真皮的联系，改性弹性纤维、破坏肌肉组织，利于后工序其他材料对皮的作用；②皂化裸皮中的油脂，除去皮内的部分油脂，起到一定脱脂作用；③打开胶原部分次级键，使胶原纤维获得适当的松散并释放出更多的胶原活性基团；④除去毛被和表皮（碱法烂毛）。

在浸灰转鼓中加水（皮液比为 1:1，水温控制 24℃）、1.5%硫化钠、0.5%硫氢化钠、1%石灰、0.5%浸灰助剂，转鼓转动 30min 停 30min，重复 3 次，加入 0.5%硫化钠、3%石灰，转鼓转动 30min 停 30min，补水（皮液比为 1:1，水温控制 24℃），自动过夜，

废水和牛皮出鼓。浸灰废水工序产生的废水进入浸灰液循环系统。

本项目脱毛主要是用硫化物使生皮上的毛和表皮的硬角蛋白在碱液中水解，破坏双硫键，削弱毛和表皮对真皮的依附，达到脱毛的目的。同时纤维间质也被部分除去，使胶原纤维得到分离。浸灰用一定浓度的石灰水乳液使浸水回鲜的制革原料皮增重、增厚、长度略有缩短而面积几乎不发生变化的操作。

⑦去肉片皮：浸灰后的灰皮再次去肉，后进入鞣制工段，去肉工序主要是为了去除生皮上多余的肉，将作为后续鞣制工序的原料。

本项目在浸灰后去肉片皮一方面可减少后续工序中水和化学品的消耗，节约成本，另一方面去肉片皮产生的固废不含铬，易于回收利用且处理费用更低。

⑧水洗

脱灰软化前需进行水洗，主要采用闷水洗，片皮后的牛灰皮通过传送带输送至转鼓入料口，灰皮自动落入转鼓中。仅加入水，控制鼓内控制皮液比为 1:4，控制水温在 25~30℃，水洗时间持续 30min。废水通过密闭管道进入含硫废水预处理系统。

⑨脱灰软化：脱灰工序是将前面浸灰过程中多余的碱去除，即投加适当的酸进行酸碱中和反应的一个过程，主要目的是消除灰裸皮的膨胀状态，调节裸皮的 pH 值，为后续的软化工序创造条件。

向鞣制转鼓中加入水、3%有机酸盐复合物，鼓内皮、液比为 1:2，水温控制 25-32℃，软化时间为 8h，每 1 小时转鼓转动 5min，排水，牛皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑩水洗

向鞣制转鼓中加入水（皮液比为 1:3，水温控制 20℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，水洗 3 次，牛皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑪浸酸鞣制

浸酸调节裸皮的 pH 值，使之适合于鞣制操作。铬鞣用三价铬离子将皮纤维的胶原集团连接起来，赋予皮革丰满的手感，增加皮革的抗张、抗撕裂的强度。

浸酸鞣制：向鞣制转鼓中加入水（皮液比为 1:1，水温控制 20℃），转鼓转动 10min，向转鼓中加入 0.5%甲酸，转鼓转动 20min，向转鼓中加入 1%硫酸，转鼓转动 20min，

向转鼓中加入 30%铬粉，转鼓转动 30min。向转鼓中加入 2%小苏打、0.1%防霉剂，转鼓转动 4h，补水至皮液比为 1:2，水温控制 36℃，转动转鼓 3min，自动过夜，次日排水，牛皮出鼓。此工段废水进入铬液循环系统。

铬液循环系统处理工艺：铬鞣废液经格栅过滤后收入储液池，实现固液分离，滤液进入储液池，最终回用于鞣制工段。根据企业设计方案，70%的滤液返回浸酸鞣制过程中，滤液中循环铬按 100%回用计；20%的滤液进入到含铬预处理系统中进行处理，10%的滤液由于蒸发损失和物料带走等损失掉。

⑫挤水

将浸酸鞣制后的牛皮在挤水机中挤水，挤水废水通过导流沟流入污水处理站。

⑬摔软、削匀

经挤水后的牛皮进行摔软、机械削匀、人工修边等工序，使皮革薄厚均匀整齐。

⑭复鞣

复鞣的目的是通过对革进行补充鞣剂，改善革的性能，改善柔软性，提高丰满度，缩小部位差，改变革表面电荷，促进染色均匀。

向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1:2.5，水温控制 35℃）、12%含铬单宁、转鼓转动 1h，向转鼓中加入 1%甲酸钠，0.5%小苏打，转鼓转动 0.5h，向转鼓中加入 0.5%小苏打，转鼓转动 1h，自动过夜，次日排水，牛皮不出鼓。此工段废水进入含铬废水处理系统。

⑮水洗

向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1:4，水温控制 35℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，牛皮不出鼓。此工段废水进入含铬废水处理系统。

⑯中和、水洗

中和：向转鼓中加入水（皮液比为 1: 2，水温控制 35℃）、1%中和单宁、2%甲酸钠，转鼓转动 20min，向转鼓中加入 1%小苏打，转鼓转动 1h，排水，牛皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

水洗：向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1: 4，水温控制 35℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，牛皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑰染色加脂、水洗

向复鞣转鼓中加入水、1 丙烯酸、1.8%氨基树脂、1.5%栲胶等，（皮液比为 1:1，水温控制 20-30℃），染色时间持续 8-12h，牛皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

水洗：向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1: 2.67，水温控制 18℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，牛皮出鼓。此工段废水进入污水处理站。

本项目使用染料为酸性间胺黄染料，不属于禁用的偶氮染料，且含水溶基团-SO₃Na，因此对蛋白质皮革纤维具有很强的“亲和力”，能被皮革纤维快速吸收，并逐步扩散到纤维的内部，且能固在皮革纤维上的能力。

⑱挤水

染色后的皮革通过挤水机挤水，挤水机周边设置导流沟，废水通过导流沟流入污水处理站。

⑲出鼓挂晾、修边：将挤水后的牛皮进行挂晾，再送入真空干燥机进行干燥，再对干燥后的进行修边。

真空干燥机工作原理：

真空干燥机工作台面由进口不锈钢焊制而成，经过多次打磨抛光，达到镜面效果。内部为蒸汽通过的加热腔，通过液压升降，当工作台面与其上的橡胶框合拢时，其间便形成一个密封的真空室，置于其间的皮张被紧紧吸压在工作台面上。真空状态下，皮张中的水分在低于大气的负压作用下，低于水的沸点 100℃便大量蒸发出来，由真空泵吸出排放至大气。

（2）干整饰阶段

①回潮、摔软：采用回潮机使革吸收水分而回潮，回潮的目的是使干燥后的坯革均匀地吸收一定量的水分，以利后续整理工序。皮革前整理后，皮料收缩，革纤维黏结在一起，出现不平和板硬状，本项目采用震荡机在机械力的作用下，使皮料变得柔软舒展，适应下一步加工的要求。

回潮机原理如下：

高压柱塞泵将水压提高到一定压力，然后将加压后的水经耐高压输送管线由业喷嘴将其雾化，从而完成对皮革加湿的目的。

②棚板干燥：在棚板干燥机上进行，棚板干燥机采用蒸汽间接烘干，温度控制 40~60℃，干燥时间 2~4h。要求掸平，以便可以得到较高面积的得革率。

③喷涂：

根据订单要求，采用不同涂饰工艺。本项目在涂饰机内进行喷涂。

喷底色：底涂是将配好的水性涂饰剂通过涂饰机喷涂在皮革表面。本项目在涂饰机内将水性丙烯酸树脂与蜡乳液进行混合调制作为底色涂饰剂，比例为 3:1。

喷顶色：顶涂采用喷涂工艺。喷涂是用涂饰机将聚氨树脂、颜料膏、手感剂均匀涂在皮革表面。

项目采用全封闭组合涂饰机采用红外感光采集信号控制喷枪定点喷射，工作过程自动调整喷枪与皮料位置，实现有皮经过时自动开枪喷涂，没皮的不喷，这样可以大大提高浆料使用效率。浆料 90%涂覆在皮革表面，10%的浆料形成浆料雾气。在涂饰机内将聚氨树脂、颜料膏、手感剂进行混合调制作为顶色涂饰剂，比例为 1.5:1:1。

④烘干：涂饰后由配套的烘干机进行烘干，烘干采用蒸汽间接烘干，烘干温度控制在 40~60℃，时间控制 2~3h。

喷涂目的：为了增加革面的美观，提高皮革的耐用性，修正皮革表面上的缺陷，变次革为好革，提高皮革的使用价值，扩大皮革的使用范围。

⑤裁剪

根据订单使用裁剪机裁剪成长方形或正方形皮料，打包后待售。

牛皮手套革生产线工艺流程及产污节点图详见图 3-5。

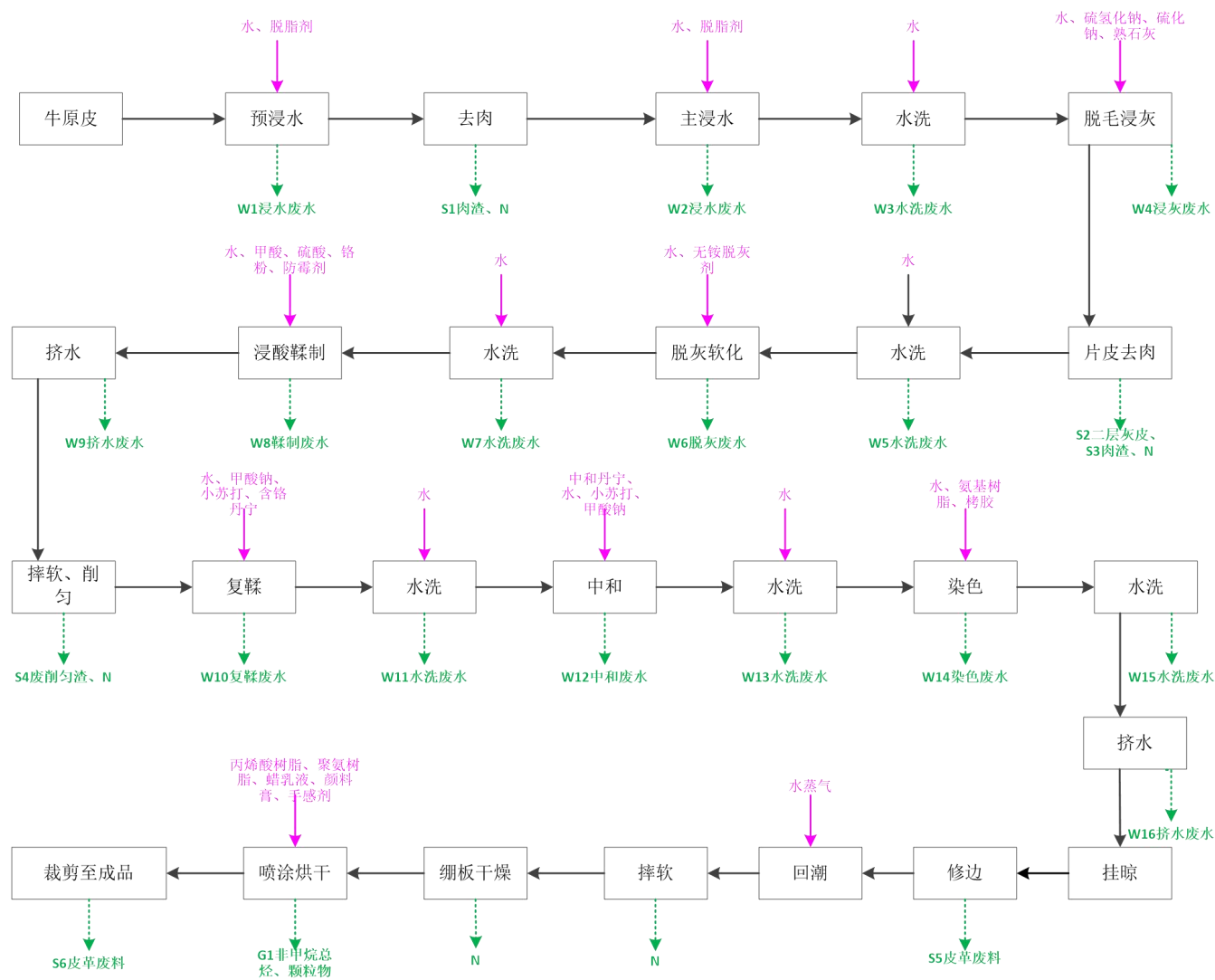


图 3-5 牛皮手套革生产线工艺流程及产污节点图

牛皮手套革生产线产污环节及治理措施一览表详见下表。

表 3.9-1 牛皮手套革产污环节及治理措施一览表

生产线名称	类别	污染源编号	产污环节	主要污染因子	收集措施	治理措施	去向
牛皮手套革生产线	废气	G1	涂饰烘干	颗粒物、非甲烷总烃	涂饰机密闭	过滤棉+二级活性炭吸附装置	15m 高排气筒
		G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	构筑物地下加盖密闭	碱喷淋装置	15m 高排气筒
		G3	原料皮堆存废气	氨、硫化氢、臭气浓度	负压收集	碱喷淋装置	15m 高排气筒
	废水	W1	预浸水废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	污水处理站	
		W2	主浸水废水		/		
		W3	水洗废水		/		
		W6	脱灰		/		
		W7	脱灰后水洗		/		
		W14	染色废水		/		
		W15	水洗废水		/		
		W16	挤水废水		/		
		W4	浸灰	pH、COD、	/	浸灰液循环系统，不外排	
		W5	浸灰水洗废水	BOD ₅ 、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	含硫废水处理系统预处理后进入污水处理站	
		W8	铬鞣	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	铬液循环系统处理后，70%回用（生产过程中损耗 10%），剩余 20%处理后的铬鞣废液入含铬污水预处理系统	
		W9	挤水		/		
					/		
					/		
		W10	复鞣废水		/	含铬废水处理系统预处理后进入污水处理站	
		W11	复鞣后水洗		/		
		W12	中和		/		
		W13	中和后水洗	/			
	W17	地坪清洗废水	/				
	W18	生活污水	COD、SS、氨氮、石油类	/	清河门区津源污水处理厂		
	固废	S1	去肉	肉渣	/	暂存一般固废间，集中收集外售	
		S2	片皮去肉	二层灰皮	/		
		S3		肉渣	/		

		S4	削匀	含铬废削匀渣	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		S5	修边	皮革废料	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		S6	裁剪	皮革废料	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		S7	含铬废水预处理系统	含铬污泥	/	集中收集暂存危废库委托有资质单位处置
		S8	污水处理站	综合污泥	/	进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向
		S9	原料包装	化学物料废包装材料	/	集中收集暂存危废库委托有资质单位处置
		S10		一般废包装材料	/	集中收集外售
		S11	废气治理	废活性炭、废过滤棉	/	集中收集暂存危废库，委托有资质单位处置
		S12	涂饰	废涂料桶	/	
		S13	设备维修	废机油	/	集中收集暂存危废库，委托有资质单位处置
		S14		废机油桶	/	
		S15		含油抹布	/	混入生活垃圾，不单独收集，全过程不按危险废物管理。
		S16	员工生活	生活垃圾	/	集中交环卫部门处理
	噪声	N	生产设备		/	隔声、减振、软连接

3.9.2.2 猪皮手套革生产工艺

猪皮手套革生产工艺主要包括制革阶段和干整饰阶段。

制革阶段工艺主要包括猪皮入厂后的浸水、水洗、脱毛浸灰、片皮去肉、水洗、脱灰软化、水洗、浸酸鞣制、挤水、削匀、复鞣、水洗、中和、水洗、染色加脂、水洗、挤水、出鼓挂晾、修边。

干整饰阶段工艺主要包括回潮、摔软、绷板干燥、喷涂烘干、裁剪至成品革。

(1) 准备工段：

主要是针对原料皮进行前处理，去除生皮中的制革无用物，如毛、表皮、脂肪、纤维间质和皮下组织等，同时松散生皮的胶原纤维，为后续鞣制作准备。该工段主要包括

原皮整理、浸水、去肉、脱毛浸灰等一系列工序，各工序介绍如下：

①原皮整理：本项目原料皮储存于原皮仓库中，本项目原皮整理采用人工处理原皮中尾巴、蹄子等边角料。

根据原料皮的状况，将同种原料皮按大小、厚薄、生皮防腐处理方法、存放期等特点，将上述特征基本一致的生皮进行挑选归类，以达到在相同机械作用、化学作用下能得到相同的处理效果。

②浸水

原料皮在防腐、贮存和运输过程中会不同程度的失去水分，失水后生皮的胶原纤维将会黏结在一起，给化学原料向皮内渗透及均匀作用带来困难，浸水是通过机械和化学助剂作用，将原料皮在水中浸泡并恢复到接近鲜皮状态，同时可除去生皮上的泥沙、粪便、血液、防腐剂、杀虫剂等污物，溶解皮中的可溶性蛋白质以消除胶原纤维黏结的过程，以便后续加工。

经整理后的猪原皮放入浸水转鼓中，并加入水（皮液比为 1:3，控制水温 25-30℃）、0.2%浸水剂、0.1%杀菌剂、2%纯碱，之后转鼓转动 60min 后停 30min，重复 3 次，自动过夜，猪皮和水共同出鼓。该工序产生的废水进入污水处理站。

经过浸水后的转鼓内，加入水，对皮料进行闷水洗，鼓内控制皮液比为 1:5，控制水温在 25℃左右，水洗时间持续 1h，出水时皮不出鼓，废水通过密闭管道进入污水处理站，水洗一次。

③脱毛浸灰：

脱毛目的是脱去原料皮上的毛皮组织，得到光洁的裸皮，主要是利于后续的剖层。浸灰的主要作用有：①除去皮内纤维间质，消弱毛、表皮与真皮的联系，改性弹性纤维、破坏肌肉组织，利于后工序其他材料对皮的作用；②皂化裸皮中的油脂，除去皮内的部分油脂，起到一定脱脂作用；③打开胶原部分次级键，使胶原纤维获得适当的松散并释放出更多的胶原活性基团；④除去毛被和表皮（碱法烂毛）。

在浸灰转鼓中加水（皮液比为 1: 1，水温控制 24℃）、1.5%硫化钠、1%石灰、0.5%浸灰助剂，转鼓转动 30min 停 30min，重复 3 次，加入 0.5%硫化钠、3%石灰，转鼓转动 30min 停 30min，补水（皮液比为 1:1，水温控制 24℃），自动过夜，废水和猪皮出

鼓。浸灰废水工序产生的废水进入浸灰液循环系统。

本项目脱毛主要是用硫化物使生皮上的毛和表皮的硬角蛋白在碱液中水解，破坏双硫键，削弱毛和表皮对真皮的依附，达到脱毛的目的。同时纤维间质也被部分除去，使胶原纤维得到分离。浸灰用一定浓度的石灰水乳液使浸水回鲜的制革原料皮增重、增厚、长度略有缩短而面积几乎不发生变化的操作。

④去肉片皮：浸灰后的灰皮再次去肉，后进入鞣制工段，去肉工序主要是为了去除生皮上多余的肉，将作为后续鞣制工序的原料。

本项目在浸灰后去肉片皮一方面可减少后续工序中水和化学品的消耗，节约成本，另一方面去肉片皮产生的固废不含铬，易于回收利用且处理费用更低。

⑤水洗

脱灰软化前需进行水洗，主要采用闷水洗，片皮后的牛灰皮通过传送带输送至浸酸铬鞣转鼓入料口，灰皮自动落入转鼓中。仅加入水，控制鼓内控制皮液比为 1:4，控制水温在 25~30℃，水洗时间持续 30min 主要采用闷水洗。废水通过密闭管道进入污水处理站。

⑥脱灰软化：脱灰工序是将前面浸灰过程中多余的碱去除，即投加适当的酸进行酸碱中和反应的一个过程，主要目的是消除灰裸皮的膨胀状态，调节裸皮的 pH 值，为后续的软化工序创造条件。

向鞣制转鼓中加入水、3%有机酸盐复合物，鼓内皮、液比为 1:2，水温控制 25-32℃，转鼓转动 120min，加入 1%软化酶，软化时间为 8h，每 1 小时转鼓转动 5min，排水，猪皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑦水洗

向鞣制转鼓中加入水（皮液比为 1:4，水温控制 20℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，，排水，水洗 3 次，猪皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑧浸酸鞣制

浸酸调节裸皮的 pH 值，使之适合于鞣制操作。铬鞣用三价铬离子将皮纤维的胶原集团连接起来，赋予皮革丰满的手感，增加皮革的抗张、抗撕裂的强度。

浸酸鞣制：向鞣制转鼓中加入水（皮液比为 1:1，水温控制 20℃），转鼓转动 10min，

向转鼓中加入 0.5%甲酸，转鼓转动 20min，向转鼓中加入 1%硫酸，转鼓转动 20min，向转鼓中加入 30%铬粉，转鼓转动 30min。向转鼓中加入 2%小苏打、0.1%防霉剂，转鼓转动 4h，补水至皮液比为 1:2，水温控制 36℃，转动转鼓 3min，自动过夜，次日排水，猪皮出鼓。此工段废水进入铬液循环系统。

铬液循环系统处理工艺：铬鞣废液经格栅过滤后收入储液池，实现固液分离，滤液进入储液池，最终回用于鞣制工段，滤液中循环铬按 100%回用计。

⑨挤水

将浸酸鞣制后的猪皮使用挤水机挤水，废水通过导流沟进入污水处理站。

⑩摔软、削匀

经搭挤水后的猪皮进行摔软、机械削匀、人工修边和打磨等工序，使皮革薄厚均匀整齐。

⑪复鞣、水洗

复鞣的目的是通过对革进行补充鞣剂，改善革的性能，改善柔软性，提高丰满度，缩小部位差，改变革表面电荷，促进染色均匀。

向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1:2.5，水温控制 35℃）、12%含铬单宁、转鼓转动 1h，向转鼓中加入 1%甲酸钠，0.5%小苏打，转鼓转动 0.5h，向转鼓中加入 0.5%小苏打，转鼓转动 1h，自动过夜，次日排水，猪皮不出鼓。此工段废水进入含铬废水预处理系统。

向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1:4，水温控制 35℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，猪皮不出鼓。此工段废水进入含铬废水预处理系统。

⑫中和、水洗

中和：向转鼓中加入水（皮液比为 1:2，水温控制 35℃）、1%中和单宁、2%甲酸钠，转鼓转动 20min，向转鼓中加入 1%小苏打，转鼓转动 1h，排水，猪皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

水洗：向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1:4，水温控制 35℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，猪皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

⑬染色加脂、水洗

向复鞣转鼓中加入水、2%丙烯酸、8%氨基树脂、15%栲胶等，（皮液比为 1:2，水温控制 20-30℃），染色时间持续 8-12h，猪皮不出鼓。此工段废水进入污水处理站。

水洗：向复鞣转鼓中加入水（皮液比为 1: 4，水温控制 18℃），转鼓转动 15min，主要采用闷水洗，排水，猪皮出鼓。此工段废水进入污水处理站。

本项目使用染料为酸性间胺黄染料，不属于禁用的偶氮染料，且含水溶基团-SO₃Na，因此对蛋白质皮革纤维具有很强的“亲和力”，能被皮革纤维快速吸收，并逐步扩散到纤维的内部，且能固在皮革纤维上的能力。

⑭挤水

染色后的皮革通过挤水机挤水，挤水机周边设置导流沟，废水通过导流沟进入污水处理站。

⑮出鼓挂晾、修边：将搭马静置后的猪皮进行挂晾，再送入真空干燥机进行干燥，再对干燥后的进行修边。

真空干燥机工作原理：

真空干燥机工作台面由进口不锈钢焊制而成，经过多次打磨抛光，达到镜面效果。内部为蒸汽通过的加热腔，通过液压升降，当工作台面与其上的橡胶框合拢时，其间便形成一个密封的真空室，置于其间的皮张被紧紧吸压在工作台面上。真空状态下，皮张中的水分在低于大气的负压作用下，低于水的沸点 100℃便大量蒸发出来，由真空泵吸出排放至大气。

（2）干整饰阶段

①回潮、摔软：采用回潮机使革吸收水分而回潮，回潮的目的是使干燥后的坯革均匀地吸收一定量的水分，以利后续整理工序。皮革前整理后，皮料收缩，革纤维黏结在一起，出现不平 and 板硬状，本项目采用震荡机在机械力的作用下，使皮料变得柔软舒展，适应下一步加工的要求。

回潮机原理如下：

高压柱塞泵将水压提高到一定压力，然后将加压后的水经耐高压输送管线由业喷嘴将其雾化，从而完成对皮革加湿的目的。

②棚板干燥：在棚板干燥机上进行，棚板干燥机采用蒸汽间接烘干，温度控制

40~60℃，干燥时间 2~4h。要求掸平，以便可以得到较高面积的得革率。

③喷涂：

根据订单要求，采用涂饰工艺。本项目在涂饰机内进行喷涂。

喷底色：底涂是将配好的水性涂饰剂通过涂饰机喷涂在皮革表面。本项目在涂饰机内将水性丙烯酸树脂与蜡乳液进行混合调制作为底色涂饰剂，比例为 3:1。

喷顶色：顶涂采用喷涂工艺。喷涂是用涂饰机将聚氨树脂、颜料膏、手感剂均匀涂在皮革表面，

项目采用全封闭组合涂饰机采用红外感光采集信号控制喷枪定点喷射，工作过程自动调整喷枪与皮料位置，实现有皮经过时自动开枪喷涂，没皮的不喷，这样可以大大提高浆料使用效率。浆料 90%涂覆在皮革表面，10%的浆料形成浆料雾气。涂饰机内将聚氨树脂、颜料膏、手感剂进行混合调制作为顶色涂饰剂，比例为 1.5:1:1。

④烘干：涂饰后再涂饰机内。进行烘干，烘干采用蒸汽间接烘干，烘干温度控制在 40~60℃，时间控制 2~3h。

喷涂目的：为了增加革面的美观，提高皮革的耐用性，修正皮革表面上的缺陷，变次革为好革，提高皮革的使用价值，扩大皮革的使用范围。

⑤裁剪

根据订单使用裁剪机裁剪成长方形或正方形皮料，打包后待售。

猪皮手套革生产线工艺流程及产物节点图详见图 3-6。

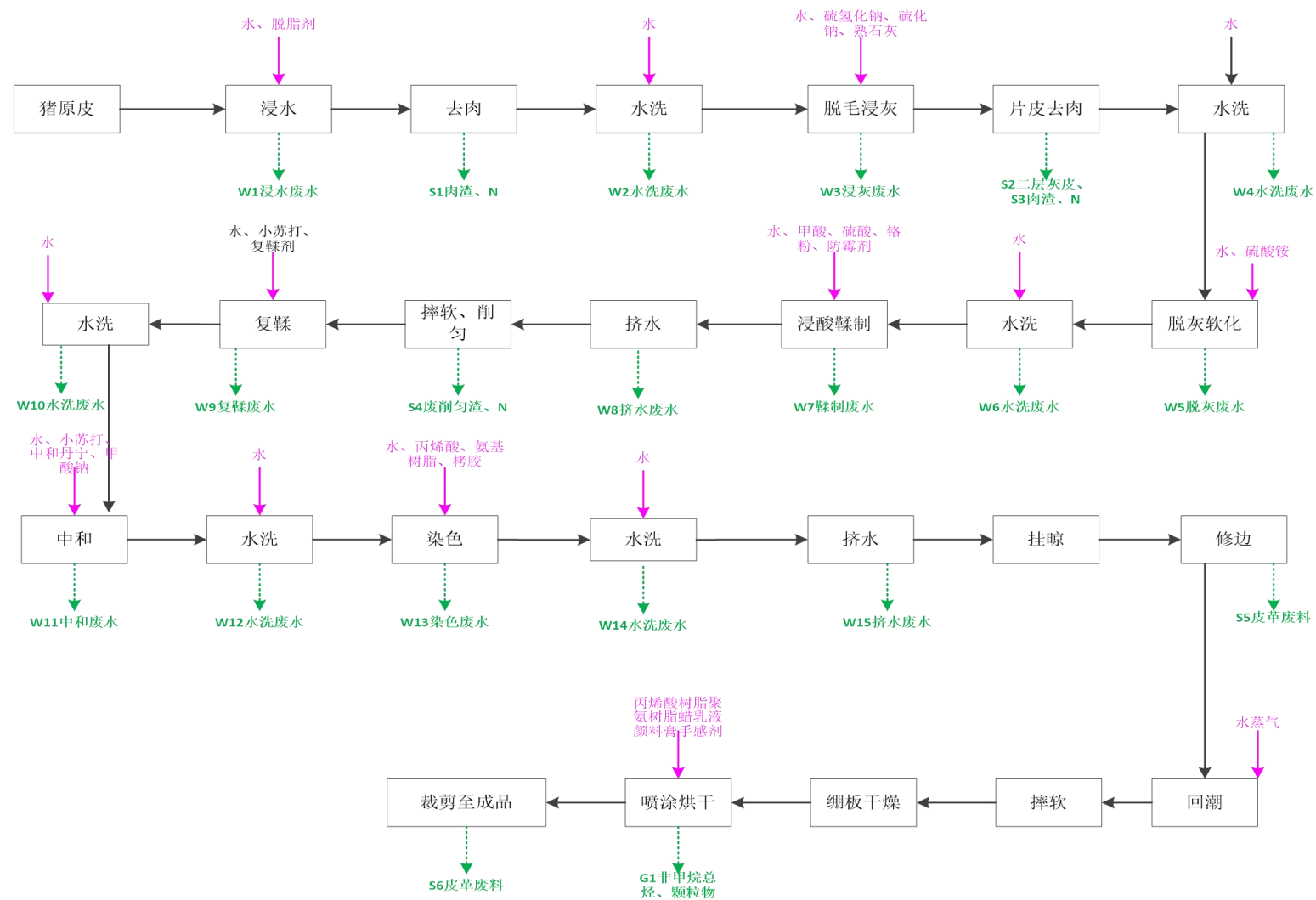


图 3-6 猪皮手套革生产线工艺流程及产物节点图

猪皮手套革产污环节及治理措施一览表详见下表。

表 3.2-2 猪皮手套革产污环节及治理措施一览表

生产线名称	类别	污染源编号	产污环节	主要污染因子	收集措施	治理措施	去向
猪皮手套革生产线	废气	G1	涂饰烘干	颗粒物、非甲烷总烃	涂饰机密闭	过滤棉+二级活性炭吸附装置	15m 高排气筒
		G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	构筑物地下加盖密闭	碱喷淋装置	15m 高排气筒
		G3	原料皮堆存废气	氨、硫化氢、臭气浓度	负压收集	碱喷淋装置	15m 高排气筒
	废水	W1	浸水废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	污水处理站	
		W2	水洗废水		/		
		W5	脱灰废水		/		
		W6	脱灰后水洗		/		
		W13	染色废水		/		
		W14	水洗废水		/		
		W15	挤水废水		/		
		W3	浸灰	pH、COD、BOD ₅ 、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	浸灰液循环系统，不外排	
		W4	浸灰水洗废水	/	含硫废水处理系统预处理后进入污水处理站		
		W7	铬鞣	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油	/	铬液循环系统处理后，70%回用（生产过程中损耗 10%），剩余 20%处理后的铬鞣废液入含铬污水预处理系统	
		W8	挤水		/		
					/		
					/		
		W9	复鞣废水		/	含铬废水处理系统预处理后进入污水处理站	
		W10	复鞣后水洗		/		
		W11	中和		/		
		W12	中和后水洗	/			
	W16	地坪清洗废水	/				
	W17	生活污水	COD、SS、氨氮、石油类	/	清河门区津源污水处理厂		
	固废	S1	去肉	肉渣	/	暂存一般固废间，集中收集外售	
		S2	片皮去肉	二层灰皮	/		
		S3		肉渣			
		S4	削匀	含铬废削匀渣	/	集中收集暂存危废库，定	

						期交有资质单位处理
		S5	修边	皮革废料	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		S6	裁剪	皮革废料	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		S7	含铬废水预处理系统	含铬污泥	/	集中收集暂存危废库委托有资质单位处置
		S8	污水处理站	综合污泥	/	进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向。
		S9	原料包装	化学物料废包装材料	/	集中收集暂存危废库委托有资质单位处置
		S10		一般废包装材料	/	集中收集外售
		S11	废气治理	废活性炭、废过滤棉	/	集中收集暂存危废库，委托有资质单位处置
		S12	涂饰	废涂料桶	/	
		S13	设备维修	废机油	/	集中收集暂存危废库，委托有资质单位处置
		S14		废机油桶	/	
		S15		含油抹布	/	混入生活垃圾，不单独收集，全过程不按危险废物管理。
		S16	员工生活	生活垃圾	/	集中交环卫部门处理
	噪声	N	生产设备		/	隔声、减振、软连接

3.9.2.3 精洗羊毛生产工艺

精洗羊毛主要包括分选、开毛、精洗、烘干、打包等工序。

(1) 分选

将外购的羊毛按生产要求人工进行挑选出其中的肤皮、草刺、沙土、化学纤维等杂质异物。

分选过程中产生污染物主要为分选出来的杂质（S1）（主要包括肤皮、草刺、沙土、化学纤维等杂质），集中收集交环卫部门处理。

(2) 开毛

将人工分选后的羊毛送入开毛机中进行开毛。

此工序产生的主要污染物为开毛过程产生的粉尘和臭气浓度（G）；开毛机产生的

噪声（N1）。

（3）精洗

将开毛机梳理蓬松后的羊毛放入洗毛生产线进行精洗，主要包括浸润、清洗及漂洗。洗毛生产线分为六个水槽，1#、2#为浸洗槽，主要对羊毛进行浸润，用清水进行清洗，水温为常温，约为 25-30℃。3#和 4#槽中加入中性清洗剂溶液进行清洗，水温控制在 60-65℃，以去除羊毛中所含油脂和汗渍，蒸汽用于烘干后的冷凝水回用于第 3#、4#槽。5#、6#中分别注入温水进行漂洗。3#和 4#加入清洗剂的热废水，每天排放一次，主要含有一定量的羊毛脂等物质，首先进入提油机回收羊毛脂，提油机由 3 台离心机组组成，通过电力使其高速运转分离油脂和水，油脂作为副产品外售，废水排入污水处理站，其余槽中废水视污水水质，一般每天排两到三次，排出的废水全部进入污水处理站。该清洗工艺可大大减少精洗羊毛废水的排放量和新鲜水用量。

本项目 1#槽、2#、3#、4#槽用水水质要求不高，5#槽及 6#槽废水水质相对较好，在生产过程中，直接把 5#槽及 6#槽的水排入 1#槽、2#槽回用。六级小槽各槽均有辊压装置，每槽洗后均经过辊压装置挤压后进入下一槽。项目洗毛水需加热，采用蒸汽间接加热，洗毛所用蒸汽经冷凝后回用于洗毛工序用水，不外排。

此工序产生的主要污染物为进料口处产生的粉尘及羊毛散发的少量臭气（G），洗毛产生的废水（W1），1#、2#洗毛废水含泥沙等悬浮颗粒较多，排出的废水直接排入厂内污水处理站处理，3#槽和 4#槽洗毛废水主要含有一定量的羊毛脂等物质，首先进入提油机回收羊毛脂后再经管道排入厂区污水处理站处理；清洗产生的噪声（N3），提油机提取的羊毛脂（S3）外售处理。

洗毛工艺采用废水重复利用，逆流排水，从 6#槽注入新水，漂洗后的水溢流排入到 5#槽，5#槽逆流到 4#槽，4#槽逆流到 3#槽。4#、5#、6#槽底部阀门排水逆流回到一槽。

（4）滚筒烘干

将清洗完成后的羊毛送入 8 级滚筒进行机械脱水并烘干，经脱水后的羊毛含水率为 30~50%。烘干过程以蒸汽为热源，蒸汽由阜新盛安热力有限公司供给，烘干温度为 70~80℃，烘干后羊绒回潮率在 12~17%，烘干羊毛产生的水蒸气直接回用。

此工序产生的主要污染为脱水工序产生的洗毛废水（W1），经管道排入厂区污水

处理站处理；滚筒产生的噪声（N3）。

（5）打包

将烘干后的羊毛进入打包机后，会被压缩所需的形状和尺寸后使用打包带固定和保护。即可得到可外售成品。

此工序产生的主要污染为打包机产生的噪声（N5）。

羊毛精洗生产线工艺流程及产污节点图详见图 3-7。

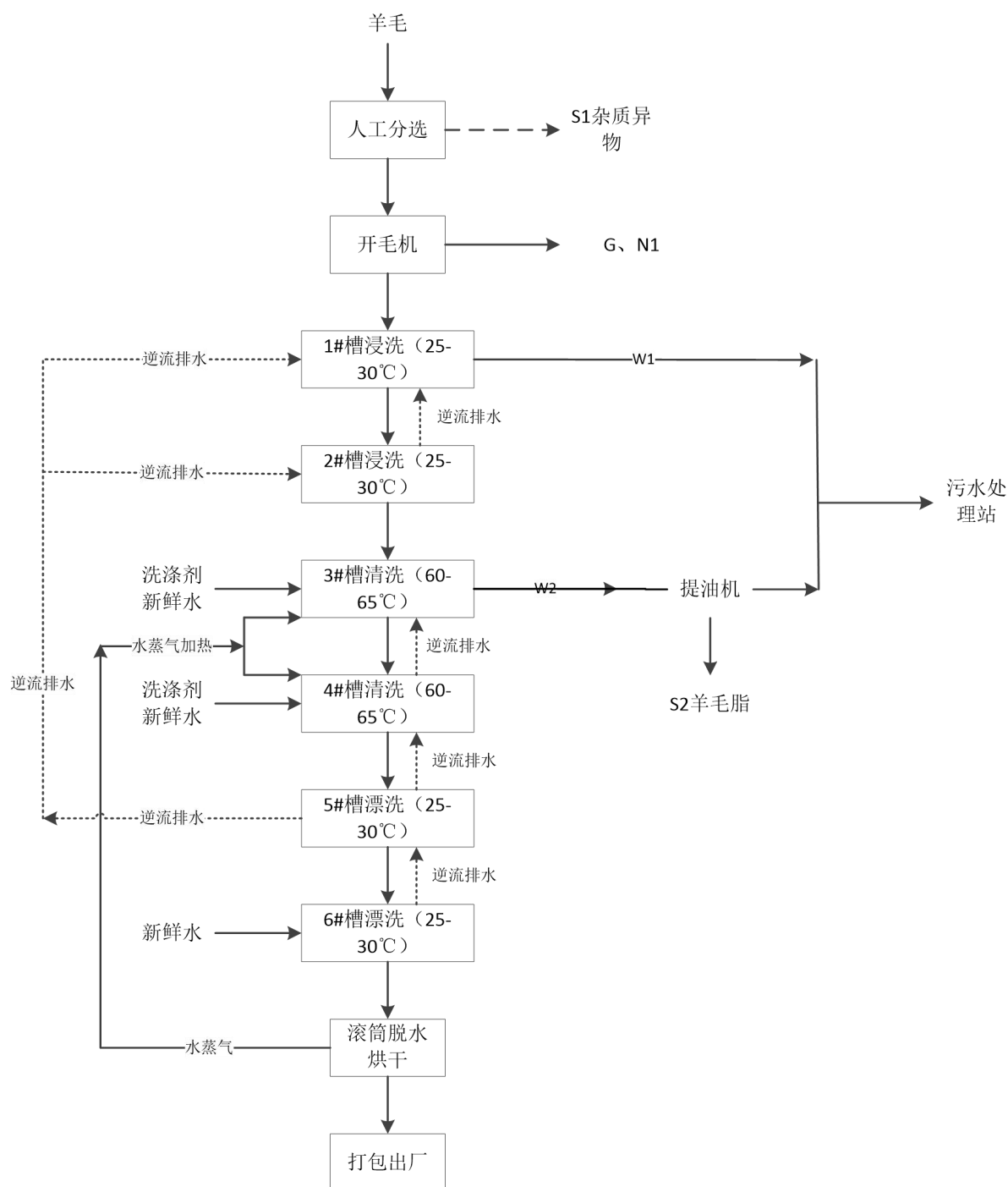


图 3-7 精洗羊毛工艺流程及产物节点图

羊毛精洗生产线产污环节及治理措施一览表详见下表。

表 2.9-3 精洗羊毛产污环节及治理措施一览表

污染物类型	序号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1	开毛	羊毛尘、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	产生量很小，无组织排放
	G2	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	构筑物地下加盖密闭+碱喷淋装置+15m 高排气筒
废水	W1	洗毛工艺	洗毛工艺废水（pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、动植物油、总磷）	排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂
	W2	洗毛工艺		经提油机回收羊毛脂后再经管道排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂
	W3	员工生活	生活污水（COD、氨氮、SS 及石油类）	进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂
	W4	地坪清洗	地坪清洗废水（SS 及石油类）	
噪声	NI	设备运行	LAeq	厂房隔声
废物	SI	人工分选	杂质异物	集中收集交环卫部门处理
	S2	油脂回收	羊毛脂	暂存一般固废间，集中收集外售
	S3	污水处理站	综合污泥	进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向
	S4	设备维修	废机油	集中收集暂存危废库定期交有资质单位处理。
	S5		废机油桶	
	S6	员工生活	生活垃圾	集中收集交环卫部门处理

3.9.1 施工期工程分析

本项目建设期为 2024 年 5 月-2024 年 10 月，共 6 个月，施工人数预计 20 人。施工内容主要包括建筑地基的开挖、主体工程建设、厂区内所有建筑的装修、附属设施建设和空地的平整绿化等。施工期产生的污染物主要有废气、废水、噪声、固废等污染物。施工期工艺流程图见图 3-8。

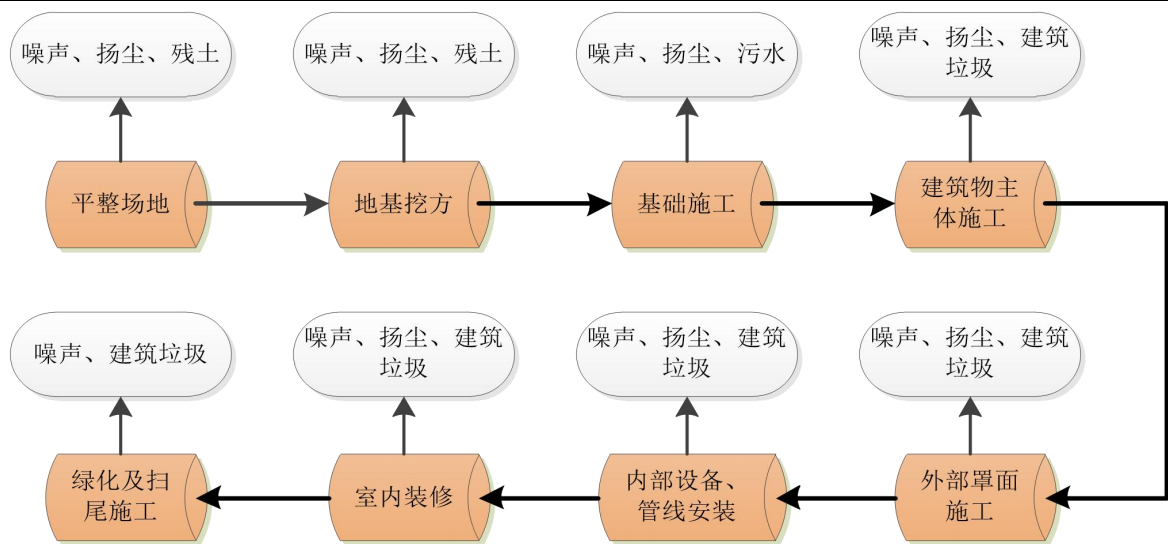


图 3-8 施工期工艺流程及产排污节点图

(1) 扬尘

扬尘产生于施工整个过程，均属无组织排放，其产生量大小难以定量确定，且与生产管理水平有直接关系。主要表现在如下三个方面：作业扬尘、物料扬尘、路面扬尘。

作业扬尘：一般在清理场地、建筑收尾等过程产生。扬尘量的大小，与操作管理和工人作业方式有关。高空抛撒残土、使用水泥、白灰时倾倒落差大等作业方式，都会引起作业扬尘的产生，进而对空气环境产生影响。

物料扬尘：一般在物料进入工地后，如水泥、白灰、沙子等，在没有容器存放和遮盖的情况下将产生扬尘。扬尘量的大小，与现场管理有关。水泥、白灰扬尘对空气环境的影响，要比普通尘土的影响更大。

施工机械和运输车辆运行过程中还会产生汽车尾气。

(2) 噪声

噪声是建筑施工过程的主要问题，各种施工机械均产生较强的噪声，根据类比监测资料，主要施工机械噪声源强在 70~105dB 之间，如挖掘机、塔吊、混凝土振捣器、运输车辆等。施工各阶段产生的机械设备噪声对不同距离现状处的影响贡献值都很大，但在距施工边界 500m 时影响明显减小。

(3) 废水

施工期的废水主要来源于施工机械、运输车辆、建筑材料砂石等冲洗废水和施工人员生活污水。如不加防治而随意散排，会对周围水环境造成一定影响。

(4) 固体废弃物

施工期产生固体废弃物主要是施工弃土、建筑废料和少量生活垃圾，特别是施工弃土，如不采取相应的防治措施，除占用大量的空地外，极易产生扬尘污染。

3.10 物料平衡分析

3.10.1 物料平衡

(1) 牛皮手套革物料平衡

根据厂方提供生产技术资料，进行分析与计算物料平衡情况，牛皮手套革物料平衡情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 牛皮手套革物料平衡一览表

入料		出料	
物料名称	t/a	名称	t/a
牛原皮	8750	产品	5568.5
浸水剂	35	水损失	51877.5
杀菌剂	17.5	综合废水	126000
纯碱	52.5	含硫废水	31500
硫化氢	43.75	含铬废水	101937.5
硫化钠	82.65	毛发	87.5
熟石灰	350	肉渣	211.7485
浸灰剂	43.75	含铬废削匀渣	875
有机酸盐复合物	87.5	二层灰皮	481.125
甲酸	43.75	皮革废料	437.5
硫酸	17.5	边角料	168.0475
铬粉	2520	含铬污泥	546.875
小苏打	350	综合污泥	5687.5
防霉剂	8.75	有机废气产生量	17.39
甲酸钠	262.5	颗粒物产生量	9.529
含铬单宁	719.25		
中和单宁	87.5		
丙烯酸	87.5		
氨基树脂	157.5		
栲胶	131.25		
丙烯酸树脂	90.962		
聚氨树脂	51.978		
蜡乳液	30.321		
颜料膏	34.652		
手感剂	34.652		
水	311315		
合计	325405.715	合计	325405.715

注：牛原皮年加工量为 35 万张，牛皮基准重量为 25kg，合计原皮 8750t/a。

(2) 猪皮手套革物料平衡

根据厂方提供生产技术资料，进行分析与计算物料平衡情况，猪皮手套革物料平衡情况见表 3.10-2。

表 3.10-2 猪皮手套革物料平衡一览表

入料		出料	
物料名称	t/a	名称	t/a
猪原皮	1500	产品	1120.275
浸水剂	3	水损失	375
杀菌剂	1.5	综合废水	27000
纯碱	23.6	含硫废水	4050
硫化钠	30	含铬废水	17475
熟石灰	60	毛发	75
浸灰剂	7.5	肉渣	97.355
有机酸盐复合物	45	含铬废削匀渣	150
酶	15	二层灰皮	122.95
甲酸	7.5	皮革废料	75
硫酸	15	边角料	116.11
铬粉	450	含铬污泥	93.75
小苏打	60	综合污泥	975
防霉剂	1.5	有机废气产生量	4.106
甲酸钠	45	颗粒物产生量	3.743
含铬单宁	119.7		
中和单宁	15		
丙烯酸	30		
氨基树脂	120		
栲胶	225		
丙烯酸树脂	20.418		
聚氨树脂	13.612		
蜡乳液	6.806		
颜料膏	9.075		
手感剂	9.075		
水	48900		
合计	51733.29	合计	51733.29

注：（1）一张标准猪皮=5kg，猪皮鞣制共年加工 30 万张，即 1500t/a；

3.10.2 元素平衡

3.10.2.1 硫元素平衡

（1）牛皮硫元素平衡

牛皮脱毛浸灰过程主要使用的辅料包括硫化氢钠、硫化钠、浸灰剂（含 0.5-2%硫代

乙醇酸钠，本项目按照 1.25%计算），项目硫氢化钠用量 45.75t/a，含硫量 18.3t/a；硫化钠用量 82.65t/a，含硫量 32.122t/a；浸灰剂用量为 23.75t/a，最大含硫量约 0.2969t/a。

根据工艺流程和同行业企业运行经验，浸灰液循环使用，硫损失主要是为浸灰后的皮料带出损失，该部分硫一部分进入产品，一部分随后续的水洗等环节析出进入含硫废水中。项目牛皮硫元素平衡见表 3.10-3 和图 3-9。

表 3.2-3 项目牛皮硫元素平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
硫氢化钠含硫	18.30	废料中含硫	10.162	外售综合利用
硫化钠含硫	32.212	产品中含硫	12.810	随产品外卖
浸灰剂含硫	0.297	进入废水中	0.234	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
废浸灰液	10.162	废浸灰液	10.162	循环使用
		脱硫污泥中	27.603	交污泥处置单位处理
合计	60.971	合计	60.971	/

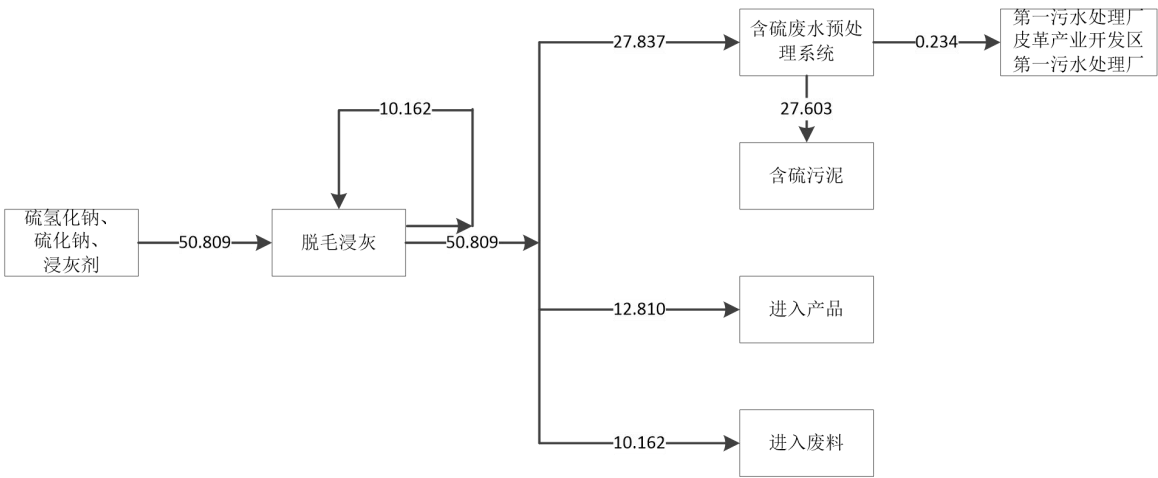


图 3-9 项目牛皮浸灰硫元素平衡图（单位：t/a）

（2）猪皮硫元素平衡

猪皮脱毛浸灰过程主要使用的辅料包括硫化钠、浸灰剂（含 0.5-2%硫代乙醇酸钠，本项目按照 1.25%计算），项目硫化钠用量 23.6t/a，含硫量 9.198t/a；浸灰剂用量为 7.5t/a，最大含硫量约 0.094t/a。

根据工艺流程和同行业企业运行经验，浸灰液循环使用，硫损失主要是为浸灰后的皮料带出损失，该部分硫一部分进入产品，一部分随后续的水洗等环节析出进入含硫废

水中。项目猪皮硫元素平衡见表 3.10-4 和图 3-10。

表 3.10-4 项目猪皮硫元素平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
硫化钠含硫	9.198	废料中含硫	1.859	外售综合利用
浸灰剂含硫	0.094	产品中含硫	6.504	随产品外卖
废浸灰液	1.858	进入废水中	0.043	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
		废浸灰液	1.858	
		脱硫污泥中	0.886	交污泥处置单位处理
合计	11.150	合计	11.150	/

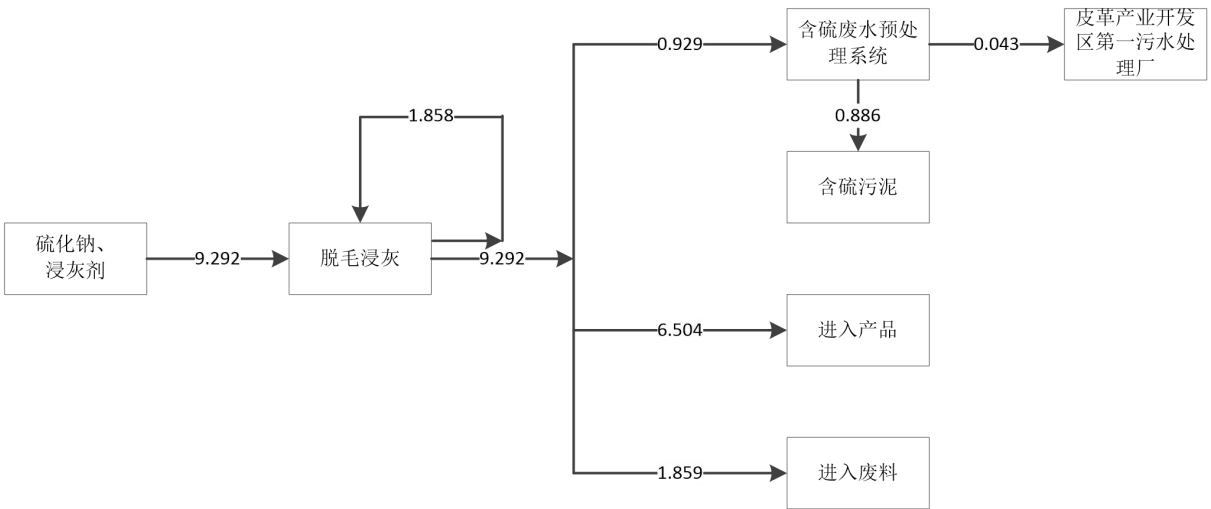


图 3-10 项目猪皮浸灰硫元素平衡图（单位：t/a）

（3）全厂浸灰工序硫元素平衡

综上所述，本项目全厂浸灰工序硫元素平衡详见表 3.10-5 及图 3-11。

表 3.10-5 全厂浸灰工序硫元素平衡表

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
硫氢化钠含硫	18.30	废料中含硫	12.021	外售综合利用
硫化钠含硫	41.41	产品中含硫	19.314	随产品外卖
浸灰剂含硫	0.391	进入废水中	0.277	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
废浸灰液	12.02	废浸灰液	12.02	
		脱硫污泥中	28.489	交污泥处置单位处理
合计	72.121	合计	72.121	/

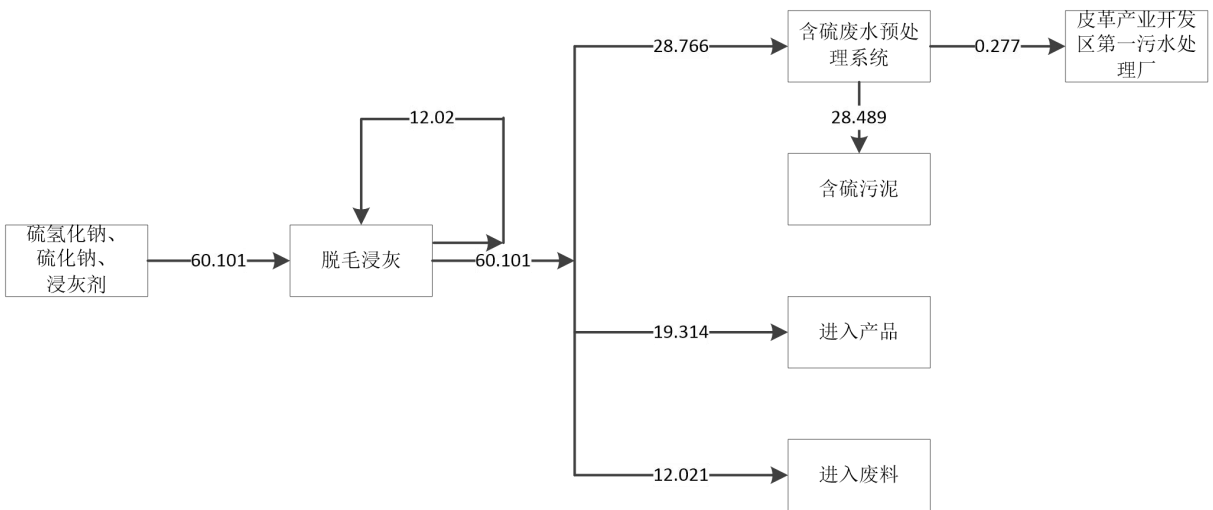


图 3-11 项目全厂浸灰硫元素平衡图 (单位: t/a)

3.10.2.2 铬元素平衡

(1) 牛皮鞣制铬元素平衡

牛皮鞣制使用铬粉量 2520t/a，复鞣使用含铬单宁 719.25t/a。根据其他提供成份分析可知，详见附件，铬粉中 Cr(OH)SO₄ 含量为 47.5%，含铬丹宁中 Cr(OH)SO₄ 含量为 35%，根据分子量计算可知，Cr(OH)SO₄ 中 Cr 的质量分数为 52/（52+16+1+32+64）×100%=31.5%。

根据《污染源源强核算技术指南 制革工业》（HJ995-2018）中 5.1.4 总铬产生量计算方法，具体计算公示如下：

$$d_{Cr}=S_y\times(\delta_r\times\frac{\varepsilon_r}{100}+\delta_f\times\frac{\varepsilon_f}{100}+\rho_y-\frac{\rho_F}{\eta}\times10^3)-T\times\rho_T \quad (\text{公式 1.1})$$

式中：

d_{Cr}—核算时段内制革过程中总铬产生量(包括进入废水和含铬污泥的量)，kg；

S_y—核算时段内原料皮消耗量，t；

δ_r—核算时段内单位重量原料皮需要鞣制剂消耗量(根据设计值确定)，kg/t；

ε_r—核算时段内鞣剂中总铬所占比重(根据铬鞣剂成分确定)，%；

δ_f—核算时段内单位重量原料皮需要复鞣剂消耗量(根据设计值确定)，kg/t；

ε_f—核算时段内复鞣剂中总铬所占比重(根据复鞣剂成分确定)，%；

ρ_y—核算时段内单位重量原料皮中铬鞣前总铬含量(根据设计值确定)，kg/t；

ρ_F —核算时段内单位成品革或蓝湿革中总铬含量(根据设计值确定), kg/m^2 ;
 η —单位面积成品革或蓝湿革与原料皮的折算系数(根据附录 D 确认), kg/m^2 ;
 T —核算时段内产生的含铬切削边角料(根据设计值确定), t ;
 ρ_T —核算时段内单位质量含铬切削边角料中总铬含量(根据设计值确定), kg/t 。
本项目各系数取值详见下表。

表 3.10-6 项目牛皮鞣制计算中各因子取值 (单位: t/a)

系数	取值	计算结果	来源
S_y	8750	25kg/牛皮基准重量, 35 万张, $25 \times 350000 / 1000 = 8750\text{t}$	《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业》 (HJ 859.1-2017)
δ_r	288	/	企业设计资料
ε_r	15	Cr(OH)SO ₄ 含量为 47.5%, Cr 的质量分数 为 $52/165 \times 100\% = 31.5\%$, 总铬所占比重 $47.5\% \times 31.5\% \times 100\% = 15\%$	企业使用铬粉的成分分析资料
δ_f	82.2	/	企业设计资料
ε_f	11	Cr(OH)SO ₄ 含量为 35%, Cr 的质量分数为 $52/165 \times 100\% = 31.5\%$, 总铬所占比重 $35\% \times 31.5\% \times 100\% = 11.0\%$	企业使用含铬丹宁的成分分析资料
ρ_y	0	项目使用牛原皮原料, 不含铬。	/
ρ_F	0.2422	/	企业设计方案
η	5.5	/	《污染源源强核算技术指南 制革 工业》(HJ995-2018) 附录 D
T	875	本项目与阜新大慧皮革体育用品有限公司具有一定类比性, 1t 铬鞣皮产生 100kg 皮革废料, 具体可类比分析详见下表。	企业设计方案及阜新大慧皮革体育用品有限公司生产经验
ρ_T	0.0629994	0.0629994	企业设计方案及物料平衡 ρ_T 的范围 为 0.062990-0.062991

表 3.10-7 项目可类比分析

企业名称	原料	产品	产品产量	生产工艺
本项目	牛原皮	手套革	65 万张/a	浸水、去肉、脱毛浸灰、片皮去肉、脱灰软化、浸酸鞣制、 削匀 、复鞣、中和、染色加脂、水洗、挤水、出鼓挂晾。
阜新大慧皮革体育用品有限公司 (类比企业)	牛原皮	棒球革	25 万张/a	去肉、脱毛胀、复灰、片灰皮、脱色漂白、鞣制(无铬)、 削匀 、加脂复鞣、挂晾、裁剪制成棒球革

根据上表, 所用原料相同、产品中手套革和棒球革的生产工艺相似, 手套革对皮革

的抗张、抗撕裂的强度不是很高，因此无铬鞣制即可，鞣制后均使用相同的设备进行削匀，因此削匀产生的皮革废料量具有一定的类比性。

根据公式 1.1 计算可知：

$$d_{Cr} = S_y \times (\delta_r \times \frac{\varepsilon_r}{100} + \delta_f \times \frac{\varepsilon_f}{100} + \rho_y - \frac{\rho_F}{\eta} \times 10^3) - T \times \rho_T$$

$$= 8750 \times (288 \times 0.15 + 82.2 \times 0.11 + 0 - 0.2422 / 5.5 \times 1000) - 875 \times 0.0629994$$

$$= 378 + 79.1175 - 388.5 - 55.1245$$

$$= 13.4930 \text{ t/a}$$

本项目牛皮鞣制过程中铬的元素的去向分别为进入产品、含铬废削匀渣、废水、污泥。根据上述计算含铬废削匀渣中铬含量为 55.1245t/a，进入产品的铬含量为 388.5t/a，含铬预处理系统总铬处理效率为 99%，进入废水中铬的量为：13.4930×（1-0.99）=0.1349t/a，进入污泥量为 13.4930-0.1349=13.3581t/a。目牛皮鞣制铬平衡见表 3.10-8 和图 3-12。

表 3.10-6 项目牛皮鞣制铬平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物		年产生量	排放去向
铬粉及含铬丹宁中含铬	457.1175	含铬废水	进入废水中	0.1349	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
			进入含铬污泥	13.3581	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		进入废料中含铬量		55.1245	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		进入产品含铬量		388.5	随产品外售
合计	457.1175	合计		457.1175	/

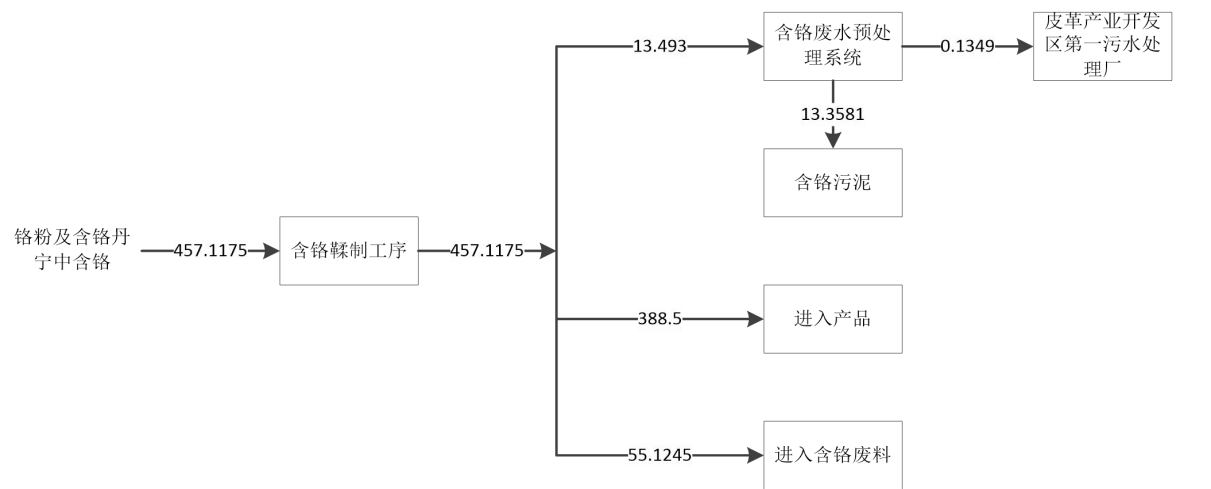


图 3-12 项目牛皮鞣制铬平衡图 (单位: t/a)

(2) 猪皮鞣制铬元素平衡

同理可计算猪皮鞣制过程中进入废水和污泥中的总铬。具体计算过程如下：

猪皮鞣制使用铬粉量 450t/a，复鞣使用含铬单宁 119.7t/a。根据其他提供成份分析可知，详见附件，铬粉中 Cr(OH)SO₄ 含量为 47.5%，含铬丹宁中 Cr(OH)SO₄ 含量为 35%，根据分子量计算可知，Cr(OH)SO₄ 中 Cr 的质量分数为 52/（52+16+1+32+64）×100%=31.5%。

根据《污染源源强核算技术指南 制革工业》（HJ995-2018）中 5.1.4 总铬产生量计算方法，具体计算公示如下：

$$d_{Cr}=S_y\times(\delta_r\times\frac{\varepsilon_r}{100}+\delta_f\times\frac{\varepsilon_f}{100}+\rho_y-\frac{\rho_F}{\eta}\times10^3)-T\times\rho_T$$
 （公式 1.1）

本项目各系数取值详见下表。

表 3.10-9 项目猪皮鞣制计算中各因子取值

系数	取值	计算结果	来源
S _y	150	5kg/猪皮基准重量，30 万张， 5×300000/1000=1500t	《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业-制革工业》（HJ 859.1-2017）
δ _r	300	/	企业设计资料
ε _r	15	Cr(OH)SO ₄ 含量为 47.5%，Cr 的质量分数为 52/165×100%=31.5%，总铬所占比重 47.5%×31.5%×100%=15%	企业使用铬粉的成分分析资料
δ _f	79.8	/	企业设计资料

ε_f	11	Cr(OH)SO ₄ 含量为 35%，Cr 的质量分 数为 52/165×100%=31.5%，总铬所占比 重 35%×31.5%×100%=11.0%	企业使用含铬丹宁的成分分析资料
ρ_y	0	项目使用猪原皮原料，不含铬。	/
ρ_F	0.192	/	企业设计方案
η	4.2	/	《污染源强核算技术指南 制革工 业》（HJ995-2018）附录 D
T	150	1t 铬鞣皮产生 100kg 皮革废料	企业设计方案
ρ_T	0.06606	0.06606	企业设计方案及物料平衡 ρ_T 的范围为 0.06610-0.06620

根据公式 1.1 计算可知：

$$\begin{aligned}
 d_{Cr} &= S_y \times (\delta_r \times \frac{\varepsilon_r}{100} + \delta_f \times \frac{\varepsilon_f}{100} + \rho_y - \frac{\rho_F}{\eta} \times 10^3) - T \times \rho_T \\
 &= 1500 \times (300 \times 0.15 + 79.8 \times 0.11 + 0 - 0.192 / 4.2 \times 1000) - 150 \times 0.06606 \\
 &= 67.5 + 13.167 - 68.571 - 99.09 \\
 &= 2.187 \text{t/a}
 \end{aligned}$$

本项目猪皮鞣制过程中铬的元素的去向分别为进入产品、含铬废削匀渣、废水、污泥。根据上述计算含铬废削匀渣中铬含量为 10.08t/a，进入产品的铬含量为 68.4t/a，含铬预处理系统总铬处理效率为 99%，进入废水中铬的量为：2.187×（1-0.99）=0.0219t/a，进入污泥量为 2.187-0.0219=2.1651t/a。

项目猪皮铬鞣制铬平衡见 3.10-10 和图 3-13。

表 3.10-10 项目猪皮鞣制铬平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物		年产生量	排放去向
铬粉及含铬丹宁中含铬	80.667	含铬废水	进入废水中	0.0219	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
			进入含铬污泥	2.1651	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		进入产品含铬量		68.571	随产品外售
		进入废料中含铬量		9.909	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
合计	80.667	合计		80.667	/

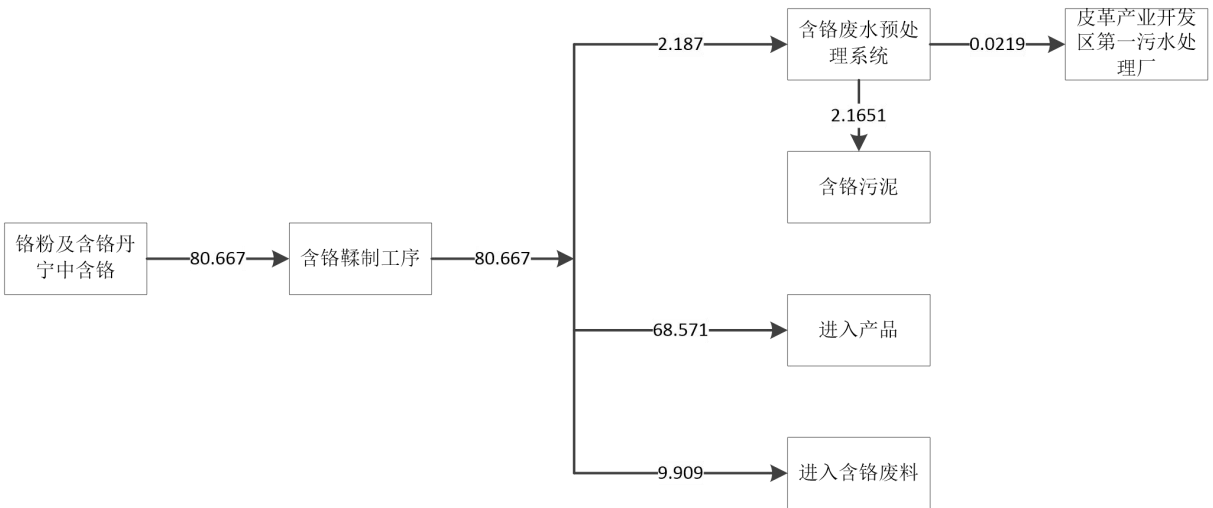


图 3-13 项目猪皮鞣制铬平衡图（单位：t/a）

（3）全厂鞣制工序铬元素平衡

综上所述，本项目全厂鞣制工序铬元素平衡详见表 3.10-11 及图 3-14。

表 3.10-11 项目全厂鞣制铬平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物		年产生量	排放去向
铬粉及含铬丹宁中含铬	537.7845	含铬废水	进入废水中	0.1568	进入皮革产业开发区第一污水处理厂
			进入含铬污泥	15.5232	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
		进入产品含铬量		457.071	随产品外售
		进入废料中含铬量		65.0335	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理
合计	537.7845	合计		537.7845	/

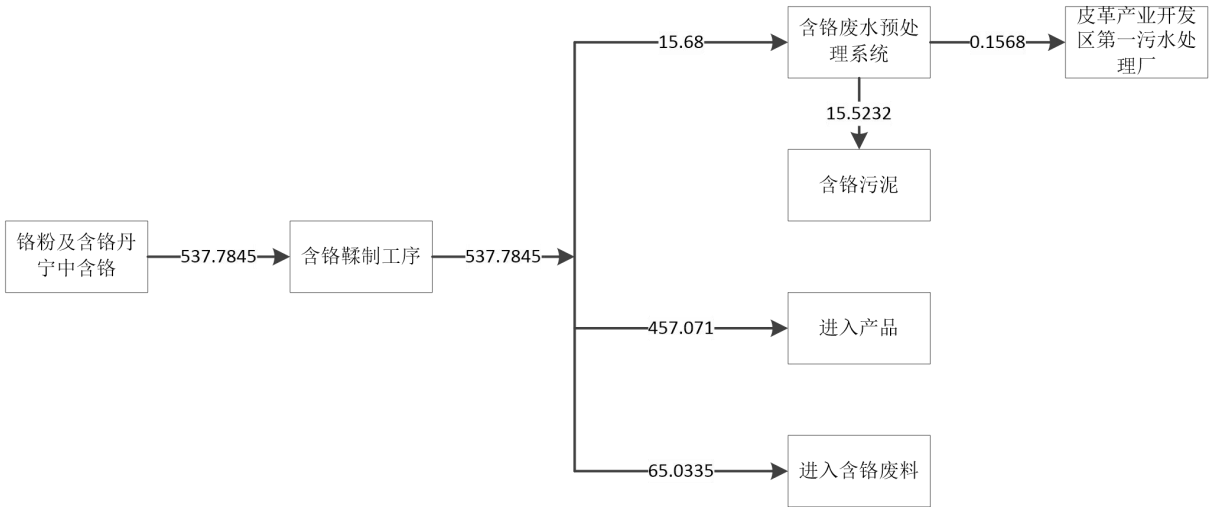


图 3-14 项目全厂鞣制铬平衡图（单位：t/a）

3.10.3 涂饰剂平衡

项目喷底色采用水性丙烯酸涂饰剂与蜡乳液混合涂饰剂，项目喷顶色采用聚氨树脂、颜料膏、手感剂混合涂饰剂。根据建设单位提供资料：

喷底色涂饰剂：主要由水性丙烯酸涂饰剂与蜡乳液约按 3:1 比例混合而成。本项目底色涂饰剂浓度占比取平均值，其中水性丙烯酸涂饰剂中丙烯酸树脂浓度为 65%，异丙醇浓度为 10%，水浓度为 25%；蜡乳液中异构醇表面活性剂浓度为 25%，助溶剂浓度为 5%，水的浓度为 70%。

顶色涂饰剂：主要将聚氨树脂、颜料膏、手感剂进行混合调制作为顶色涂饰剂，比例为 1.5:1:1。其中聚氨树脂中固体份占比为 16%，水份占比为 84%，手感剂固体份占比为 71%，挥发份占比为 19%，水分占比为 1%。

(1) 牛皮涂饰剂平衡

①涂饰剂用量

根据企业提供数据年牛皮涂饰面积按照最大面积进行计算，涂饰面积约为 1431810m²，因此根据企业提供经验数据，涂饰工序中涂料上漆率为 85%，根据涂饰剂的设计说明书及加入的成分，涂饰的密度取 0.90g/cm³，涂饰厚度为 70-100μm，本项目取 80μm。在烘干过程中挥发份、水均挥发，则固体份占比为 1，则底色涂饰剂的用量为 121.283t/a，顶色涂饰剂年用量为 121.283t/a。具体计算过程如下：

表 3.10-9 项目牛皮涂饰剂用量计算表

名称	表面积 m ²	喷涂厚度 μm	干油漆密度 g/cm ³	上漆率	固体份所 占比例	涂饰剂用量 t/a
底色涂饰剂	1431810	80	0.9	0.85	1	121.283
顶色涂饰剂	1431810	80	0.9	0.85	1	121.283

②涂饰剂各组分情况

根据工程分析可知，底色涂饰剂中水性丙烯酸涂饰剂与乳蜡油的比例为 3:1，则水性丙烯酸涂饰剂年用量为 90.962t/a，乳蜡油年用量为 30.321t/a；顶色涂饰剂中聚氨树脂、颜料膏、手感剂的比例为 1.5:1:1，则聚氨树脂用量为 51.9787t/a，颜料膏用量为 34.652t/a，手感剂用量为 34652t/a，则牛皮涂饰过程中的平衡表详见下表。

项目牛皮涂饰剂各组分见表 3.10-10。

表 3.10-10 项目牛皮涂饰剂平衡表

种类	物料名称		用量	固含量	挥发份	水
底层涂饰剂	水性丙烯酸涂饰剂	各组分所占比例%	/	70	5	25
		各组分含量 t/a	90962	63.673	4.548	22.741
	蜡乳液	各组分所占比例%	/	25	5	70
		各组分含量 t/a	30.321	7.580	1.516	21.224
小计			121.283	71.254	6.064	43.965
顶层涂饰剂	聚氨酯树脂	各组分所占比例%	/	16	0	84
		各组分含量 t/a	51.978	8.317	0	43.662
	颜料膏	各组分所占比例%	/	15	0	85
		各组分含量 t/a	34.652	5.198	0	29.454
	手感剂	各组分所占比例%	/	80	10	10
		各组分含量 t/a	34.652	31.187	3.465	3.465
小计			121.283	44.701	3.465	76.581
合计			242.566	115.955	9.529	120.546

根据企业提供经验数据，涂饰工序中涂料固体份上漆率为 85%，15%的固体份进入废气中，挥发份在涂饰和烘干过程全部挥发，水分在烘干过程中挥发。

③牛皮涂饰剂平衡

本项目牛皮涂饰剂平衡详见下表，牛皮涂饰剂平衡详见图 3-15。

表 3.10-11 项目牛皮涂饰剂平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
水性丙烯酸涂饰剂	90.962	进入产品	95.097	进入产品
蜡乳液	30.321	有组织排放颗粒物	1.652	大气
聚氨酯树脂	51.978	无组织排放颗粒物	0.870	
颜料膏	34.652	处理掉的颗粒物	14.871	过滤棉处理量
手感剂	34.652	有组织排放 VOCs	2.263	大气
		无组织排放 VOCs	0.476	
		处理掉的 VOCs	6.790	活性炭处理量
		损失水	120.546	涂饰机烘干进入大气
合计	242.565	合计	242.565	

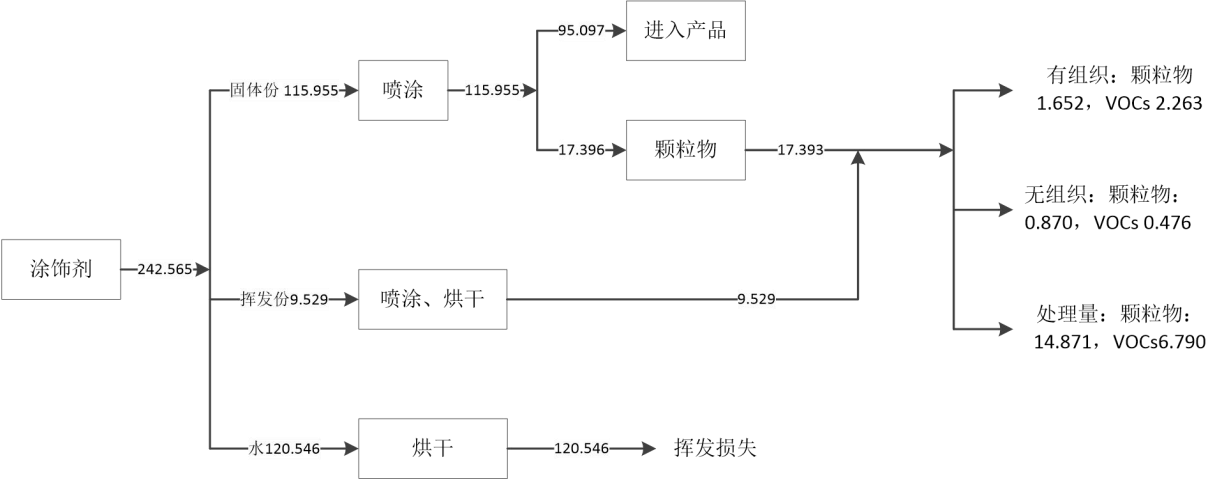


图 3-15 项目牛皮涂饰剂平衡图 (单位: t/a)

(2) 猪皮涂饰平衡

①涂饰剂用量

根据企业提供数据年猪皮涂饰面积按照最大面积进行计算，涂饰面积为 321390m²，因此根据企业提供经验数据，涂饰工序中涂料上漆率为 85%，根据涂饰剂的设计说明书及加入的成分，涂饰的密度取 0.90g/cm³，涂饰厚度为 70-100μm，本项目取 80μm；在烘干过程中挥发份、水均挥发，则固体份占比为 1，则底色涂饰剂的用量为 27.224t/a，顶色涂饰剂年用量为 27.224t/a。具体计算过程如下：

表 3.10-9 项目猪皮涂饰剂用量计算表

名称	表面积 m ²	喷涂厚度 μm	干油漆密度 g/cm ³	上漆率	固体份所占比	涂饰剂用量 t/a
底色涂饰剂	321390	80	0.9	0.85	1	27.224
顶色涂饰剂	321390	80	0.9	0.85	1	27.224

②涂饰剂各组分情况

根据工程分析可知，底色涂饰剂中水性丙烯酸涂饰剂与乳蜡油的比例为 3:1，则水性丙烯酸涂饰剂年用量为 20.418t/a，乳蜡油年用量为 6.806t/a；顶色涂饰剂中聚氨树脂、颜料膏、手感剂的比例为 1.5:1:1，则聚氨树脂用量为 13.6123t/a，颜料膏用量为 9.075t/a，手感剂用量为 9.075t/a，则猪皮涂饰过程中的平衡表详见下表。

项目猪皮涂饰剂各组分见表 3.10-10。

表 3.10-10 项目猪皮涂饰剂平衡表

种类	物料名称		用量	固含量	挥发份	水
底色涂饰剂	水性丙烯酸涂饰剂	各组分所占比例%	/	65	10	25
		各组分含量 t/a	20.418	13.272	2.042	5.104
	蜡乳液	各组分所占比例%	/	25	5	70
		各组分含量 t/a	6.806	1.701	0.340	4.764
小计			27.224	14.973	2.382	9.869
顶色涂饰剂	聚氨酯树脂	各组分所占比例%	/	16	0	84
		各组分含量 t/a	13.612	2.178	0	11.434
	颜料膏	各组分所占比例%	/	15	0	85
		各组分含量 t/a	9.075	1.361	0	7.713
	手感剂	各组分所占比例%	/	71	19	10
		各组分含量 t/a	9.075	6.443	1.724	0.97
小计			27.224	9.982	1.724	20.055
合计			54.447	24.955	4.106	29.923

根据企业提供经验数据，涂饰工序中涂料固体份上漆率为 85%，15%的固体份进入废气中，挥发份在涂饰和烘干过程全部挥发，水分在烘干过程中挥发。

③猪皮涂饰剂平衡

本项目猪皮涂饰剂平衡详见下表，猪皮涂饰剂平衡详见图 3-16。

表 3.10-11 项目猪皮涂饰剂平衡表（单位：t/a）

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
水性丙烯酸涂饰剂	20.418	进入产品	16.675	进入产品
蜡乳液	6.806	有组织排放颗粒物	0.356	大气
聚氨酯树脂	13.612	无组织排放颗粒物	0.187	
颜料膏	9.075	处理掉的颗粒物	3.2	过滤棉处理量
手感剂	9.075	有组织排放 VOCs	0.975	大气
		无组织排放 VOCs	0.205	
		处理掉的 VOCs	2.926	活性炭处理量
		损失水	29.923	涂饰机烘干进入大气
合计	54.447	合计	54.447	

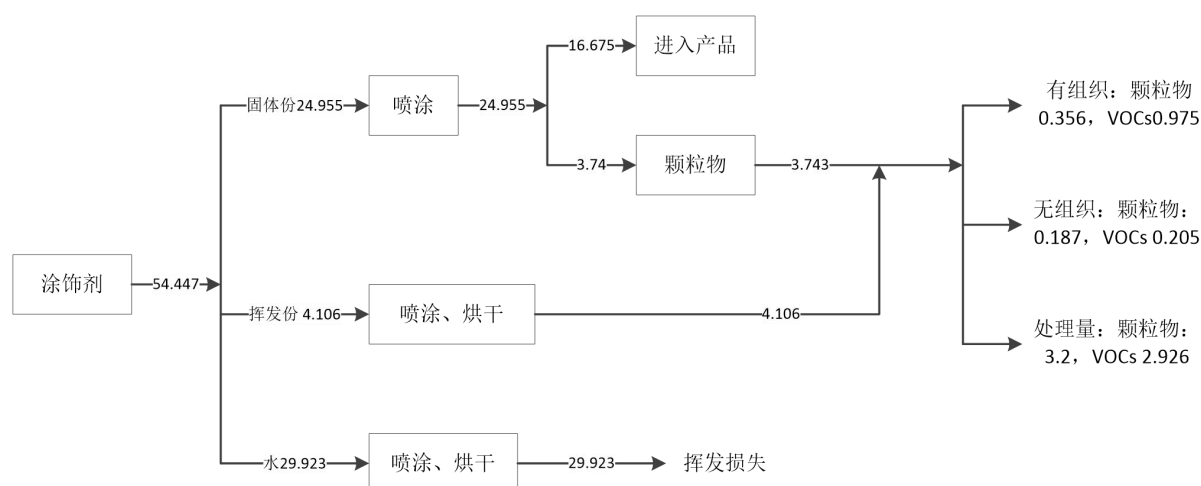


图 3-16 项目猪皮涂饰剂平衡图 (单位: t/a)

(3) 全厂涂饰工序涂饰剂平衡

综上所述，本项目全厂涂饰工序涂饰剂平衡详见表 3.10-13 及图 3-17。

表 3.10-13 项目涂饰工序涂饰剂平衡表 (单位: t/a)

投料	年投料量	产物	年产生量	排放去向
水性丙烯酸涂饰剂	111.38	进入产品	111.772	进入产品
蜡乳液	37.127	有组织排放颗粒物	2.008	大气
聚氨树脂	65.59	无组织排放颗粒物	1.057	
颜料膏	43.727	处理掉的颗粒物	18.071	过滤棉处理量
手感剂	43.727	有组织排放 VOCs	3.238	大气
		无组织排放 VOCs	0.681	
		处理掉的 VOCs	9.716	活性炭处理量
		水	150.469	损失
合计	297.012	合计	297.012	

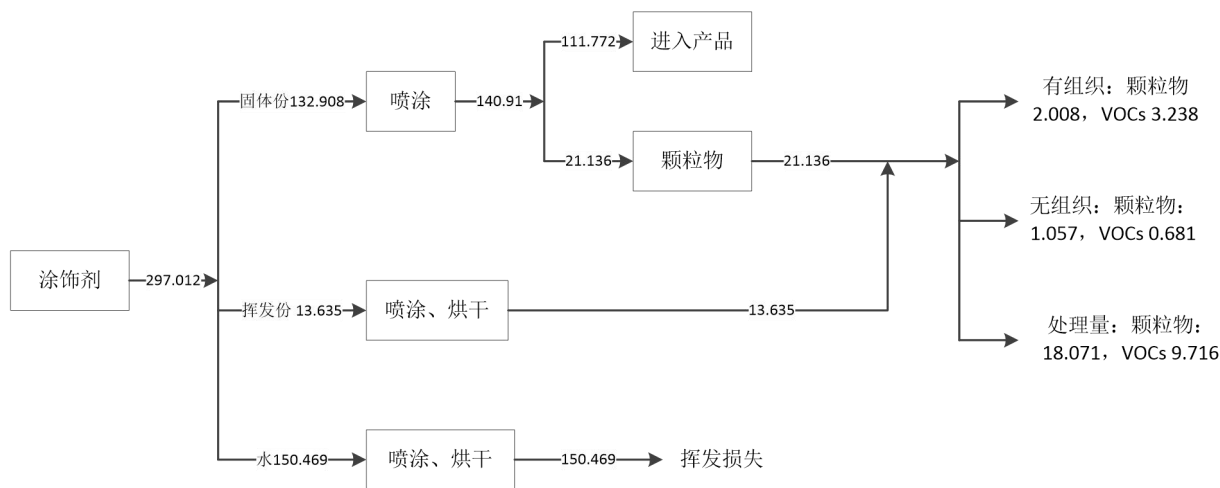


图 3-17 项目全厂涂饰工序涂饰剂平衡图（单位：t/a）

3.10.4 水平衡

项目新鲜用水主要用于生产工艺用水、喷淋用水、设备清洗废水、地坪清洗用水、生活用水等。

本项目生产工艺水洗工序均采用节水的闷水洗方式进行水洗，不采用流水方式进行水洗，具体工艺用水情况如下：

（1）工艺用水

①牛皮手套革生产工艺用排水情况

该工艺用水环节主要包括预浸水、主浸水、水洗、浸灰脱毛、水洗、脱灰软化、水洗、浸酸鞣制、复鞣、水洗、中和、水洗、回潮等，用水量根据企业设计方案及阜新大慧皮革体育用品有限公司用水量进行计算的，阜新大慧皮革体育用品有限公司用牛原皮生产棒球革，生产工艺为去肉、脱毛胀、复灰、片灰皮、脱色漂白、鞣制（无铬）、削匀、加脂复鞣、挂晾、裁剪制成棒球革，与本项目生产工艺相似，因此具有一定的类比性，具体用排水数据详见下表。

表 3.10-14 项目牛皮手套革生产过程中水排水情况表（单位：t/a）

用水名称	皮液比 (设计值)	用水量			损耗量	废水量			
		新鲜 用水量	用水总量	循环水 量		产生量	回用水 量/用水 量设计 值	回用 水量	排放量
预浸水 A	1:2	17500	17500	/	1750	15750	/	/	15750

主浸水 B	1:2	17500	17500	/	1750	15750	/	/	15750
浸灰前水洗 C	1:3.5	30625	30625	/	3062.5	27562.5	/	/	27562.5
浸灰脱毛 D	1:1	875	8750	7875	875	7875	1	7875	0
浸灰后水洗 E	1:4	35000	35000	/	3500	31500	/	/	31500
脱灰软化 F	1:2	17500	17500	/	1750	15750	/	/	15750
脱灰后水洗 G	1:3	26250	26250	/	2625	23625	/	/	23625
浸酸鞣制 H	1:2	5250	17500	12250	1750	15750	0.7	12250	3500
复鞣 I	1:2.5	21875	21875	/	2187.5	19687.5	/	/	19687.5
复鞣后水洗 G	1:4	35000	35000	/	3500	31500	/	/	31500
中和 K	1:2	17500	17500	/	1750	15750	/	/	15750
水洗 L	1:4	35000	35000	/	3500	31500	/	/	31500
染色加脂 M	1:1	8750	8750	/	875	7875	/	/	7875
水洗 N	1:2.67	23375	23375	/	2337.5	21037.5	/	/	21037.5
回潮 O	/	690	690	/	690	0	/	/	0
小计	/	292690	312815	20125	31902.5	280912.5	/	20125	260787.5

注：浸灰脱毛工序废水 100%回用比例来自企业设计方案，浸酸鞣制废水 70%回用比例来自企业设计方案，浸酸鞣制废水经处理后 70%回用（生产过程中损耗 10%），20%排放。

②猪皮手套革生产工艺用排水情况

该工艺用水环节主要包括浸水、水洗、浸灰脱毛、水洗、脱灰软化、水洗、浸酸鞣制、复鞣、水洗、中和、水洗、回潮等，用水量是根据企业设计方案进行计算的，具体用排水数据详见下表。

表 3.10-15 项目猪皮手套革生产过程中水排水情况表（单位：t/a）

用水名称	皮液比 (设计值)	用水量			损耗量	废水量			
		新鲜用水量	用水总量	循环水量		产生量	循环水量/用水量设计值	回用水量	排放量
浸水 A	1:3	4500	4500	/	450	4050	/	/	4050
浸灰前水洗 B	1:5	7500	7500	/	750	6750	/	/	6750
浸灰脱毛 C	1:1	300	1500	1200	300	1200	1	1200	0
浸灰后水洗 D	1:3	4500	4500	/	450	4050	/	/	4050
脱灰软化 E	1:2	3000	3000	/	300	2700	/	/	2700
脱灰后水洗 F	1:4	6000	6000	/	600	5400	/	/	5400
浸酸鞣制 G	1:2	900	3000	2100	300	2700	0.7	2100	600
复鞣 H	1:2.5	3750	3750	/	375	3375	/	/	3375
复鞣后水洗 I	1:4	6000	6000	/	600	5400	/	/	5400
中和 J	1:2	3000	3000	/	300	2700	/	/	2700
水洗 K	1:4	6000	6000	/	600	5400	/	/	5400
染色加脂 L	1:2	3000	3000	/	300	2700	/	/	2700
水洗 M	1:4	6000	6000	/	600	5400	/	/	5400

回潮 N	/	150	150	/	150	0	/	/	0
小计	/	54600	57900	3300	6075	51825	/	3300	48525

注：浸灰脱毛工序废水 100%回用比例来自企业设计方案，浸酸鞣制废水 70%回用比例来自企业设计方案，浸酸鞣制废水经处理后 70%回用（生产过程中损耗 10%），20%排放。

③羊毛精洗生产工艺用排水情况

羊毛精洗生产工艺用水主要是洗毛生产线精洗过程中用水，精洗过程用水采用逆流排水形式以起到节约用水同时不影响精洗的效果。具体用排水情况详见下表。

表 3.10-16 项目羊毛精洗生产过程中水排水情况表

工序	用水量		损失量		排放量	
	1t 羊毛用水量 (kg)	年用量 (t)	1t 羊毛损失量 (kg)	年损失量 (t)	1t 羊毛排 放量 (kg)	年排放量 (t)
羊毛精洗	10500	105000	501	5010	10360.6	103606
羊毛带入	160	1600				
蒸汽用量	200	2000				
洗涤剂带入	1.6	16				
合计	10861.6	108616	501	5010	10360.6	103606

(2) 蒸汽用水

本项目预浸水、水洗、浸酸鞣制、复鞣、复鞣后水洗、中和、回潮等工序需要加热，使用园区提供的蒸汽进行加热，蒸汽用量为 24m³/d，7200m³/a，蒸汽损耗量为 4.8m³/d，1440m³/d，蒸汽冷凝水产生量为 19.2m³/d，5760m³/d，厂区内设置一冷凝水储罐，冷凝回用暂存在其中后返回生产工艺过程中。

(3) 设备清洗用水

本项目 3#生产厂房主要进行羊毛精洗，精洗过程中存在逆流清洗，产品对水质要求不大，因此生产设备不清洗，主要对 7#生产厂房内的设备进行清洗。牛皮手套革生产线和猪皮生手套革生产线共用相同的设备进行生产，根据建设单位提供资料，为不影响生产，对于生产转鼓进行清洗，每 2 天清洗一次，每清洗用水量为 2m³/鼓·d，本项目鞣制转鼓数量为 9 个，则每天用水量为 9m³/d，2700m³/a，排水量按 90%计，则废水排放量为 8.1m³/d，2430m³/a，该股废水排入含铬废水预处理系统中。

(4) 地坪清洗废水

本项目对 3#生产厂房和 7#生产厂房地面均进行拖洗，根据生产工艺 7#生产厂房内的地坪清洗废水进入含铬预处理系统，处理后排入厂区污水处理站处理，处理达标后排

入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；3#生产厂房内的地坪清洗废水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

7#生产房地坪清洗废水：

根据《建筑给水排水设计手册》拖洗用水量为 $1\text{L}/\text{m}^2$ 次，企业每天清洁一次，主要对生产厂房进行拖洗，拖洗面积约为 2990m^2 ，工作日按 300 天计，则地坪清洗用水量为 $897\text{t}/\text{a}$ ($2.99\text{t}/\text{d}$)，排水量按 90%计，则地坪清洗废水量为 $807.3\text{t}/\text{a}$ ($2.691\text{t}/\text{a}$)，地坪清洗废水通过车间内的管道进入含铬预处理系统。

3#生产房地坪清洗废水：

根据《建筑给水排水设计手册》拖洗用水量为 $1\text{L}/\text{m}^2$ 次，企业每天清洁一次，主要对生产厂房进行拖洗，拖洗面积约为 2990m^2 ，工作日按 300 天计，则地坪清洗用水量为 $897\text{t}/\text{a}$ ($2.99\text{t}/\text{d}$)，排水量按 90%计，则地坪清洗废水量为 $807.3\text{t}/\text{a}$ ($2.691\text{t}/\text{a}$)，地坪清洗废水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

(5) 喷淋用水

项目污水处理站废气经碱喷淋塔进行处理，喷淋塔配备一个 10m^3 的水箱，定期向水箱内添加片碱，为保证废气处理效率，约每周更换一次喷淋水，则废气治理用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ($1.3\text{m}^3/\text{d}$)，排水量约 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，进厂区污水处理站处理。

喷淋塔循环水量为 $42\text{m}^3/\text{h}$ (气液比按 120 计)，损耗按 0.5%计，则每天补充新鲜水约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，则年补充水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 生活用水

本项目建成后全厂职工定员人数为 50 人，根据《辽宁省行业用水定额》(DB21/T1237-2020) 表 176 U991 城镇居民生活用水定额，室内有给、排水、无卫生设施，生活用水定额值按 $95\text{L}/\text{人}/\text{天}$ 计，年工作 300 天，则生产人员生活用水量 $4.75\text{t}/\text{a}$ ， $1425\text{t}/\text{d}$ 。

综上所述，对本项目用水平衡情况进行分析见表 3.10-17。

表 3.10-17 项目全厂水平衡情况一览表

单位: t/a

用水名称	用水量				损耗量	处理措施	废水量		
	新鲜 用水量	回用 水量	用水总量	循环水量			产生量	回用水量	排放量
牛皮手套革生产工艺用水									
预浸水 A	17500	/	17500	/	1750	污水处理站	15750	/	15750
主浸水 B	17500	/	17500	/	1750	污水处理站	15750	/	15750
浸灰前水洗 C	30625	/	30625	/	3062.5	污水处理站	27562.5	/	27562.5
浸灰脱毛 D	875	7875	8750	7875	875	循环使用	7875	7875	0
浸灰后水洗 E	35000	/	35000	/	3500	含硫废水预处理后入污水处理站	31500	/	31500
脱灰软化 F	17500	/	17500	/	1750	污水处理站	15750	/	15750
脱灰后水洗 G	26250	/	26250	/	2625	污水处理站	23625	/	23625
浸酸鞣制 H	5250	12250	17500	12250	1750	70%循环，其他入含铬废水预处理设施，最终入污水处理站	15750	12250	3500
复鞣 I	21875	/	21875	/	2187.5	含铬废水预处理后入污水处理站	19687.5	/	19687.5
复鞣后水洗 G	35000	/	35000	/	3500	含铬废水预处理后入污水处理站	31500	/	31500
中和 K	17500	/	17500	/	1750	污水处理站	15750	/	15750
水洗 L	35000	/	35000	/	3500	污水处理站	31500	/	31500
染色加脂 M	8750	/	8750	/	875	污水处理站	7875	/	7875
水洗 N	23375	/	23375	/	2337.5	污水处理站	21037.5	/	21037.5
回潮 O	690	/	690	/	690	污水处理站	0	/	0
小计	292690	20125	312815	20125	31902.5	/	280912.5	20125	260787.5
猪皮手套革生产工艺用水									
浸水 A	4500	/	4500	/	450	污水处理站	4050	/	4050
浸灰前水洗 B	7500	/	7500	/	750	污水处理站	6750	/	6750
浸灰脱毛 C	300	1200	1500	1200	300	循环使用	1200	1200	0

浸灰后水洗 D	6000	/	6000	/	600	含硫废水预处理后入污水处理站	5400	/	5400
脱灰软化 E	3000	/	3000	/	300	污水处理站	2700	/	2700
脱灰后水洗 F	4500	/	4500	/	450	污水处理站	4050	/	4050
浸酸鞣制 G	900	2100	3000	2100	300	70%循环，其他入含铬废水预处理设施，最终入污水处理站	2700	2100	600
复鞣 H	3750	/	3750	/	375	含铬废水预处理后入污水处理站	3375	/	3375
复鞣后水洗 I	6000	/	6000	/	600	含铬废水预处理后入污水处理站	5400	/	5400
中和 J	3000	/	3000	/	300	污水处理站	2700	/	2700
水洗 K	6000	/	6000	/	600	污水处理站	5400	/	5400
染色加脂 L	3000	/	3000	/	300	污水处理站	2700	/	2700
水洗 M	6000	/	6000	/	600	污水处理站	5400	/	5400
回潮 N	150	/	150	/	150	污水处理站	0	/	0
小计	54600	3300	57900	3300	6075	/	51825	3300	48525

羊毛精洗生产工艺用水

羊毛精洗	105000		105000		5010	污水处理站	103606	0	103606
						提油机处理后进入污水处理站			
蒸汽	2000		2000		0				
其他带入	1616		1616		0	/			
小计	108616	/	108616	/	5010	/	103606	/	103606
蒸汽用水	7200	/	7200	5760	1440	暂存冷凝水储罐，回用生产过程中	5760	5760	0
设备清洗用水	2700	/	2700	/	270	含铬废水预处理设施	2430	/	2430
地坪清洗用水 (7#生产厂房)	897	/	897	/	89.7	含铬废水预处理设施	807.3	/	807.3
喷淋用水	1900	/	1900	/	1500	污水处理站	400	/	400
生活用水	1425	/	1425	/	142.5	污水处理站	1282.5	/	1282.5
地坪清洗用水	897	/	897	/	89.7		807.3	/	807.3

(3#生产厂房)									
合计	470925	23425	494350	29185	46519.4	0	447830.6	29185	418645.6

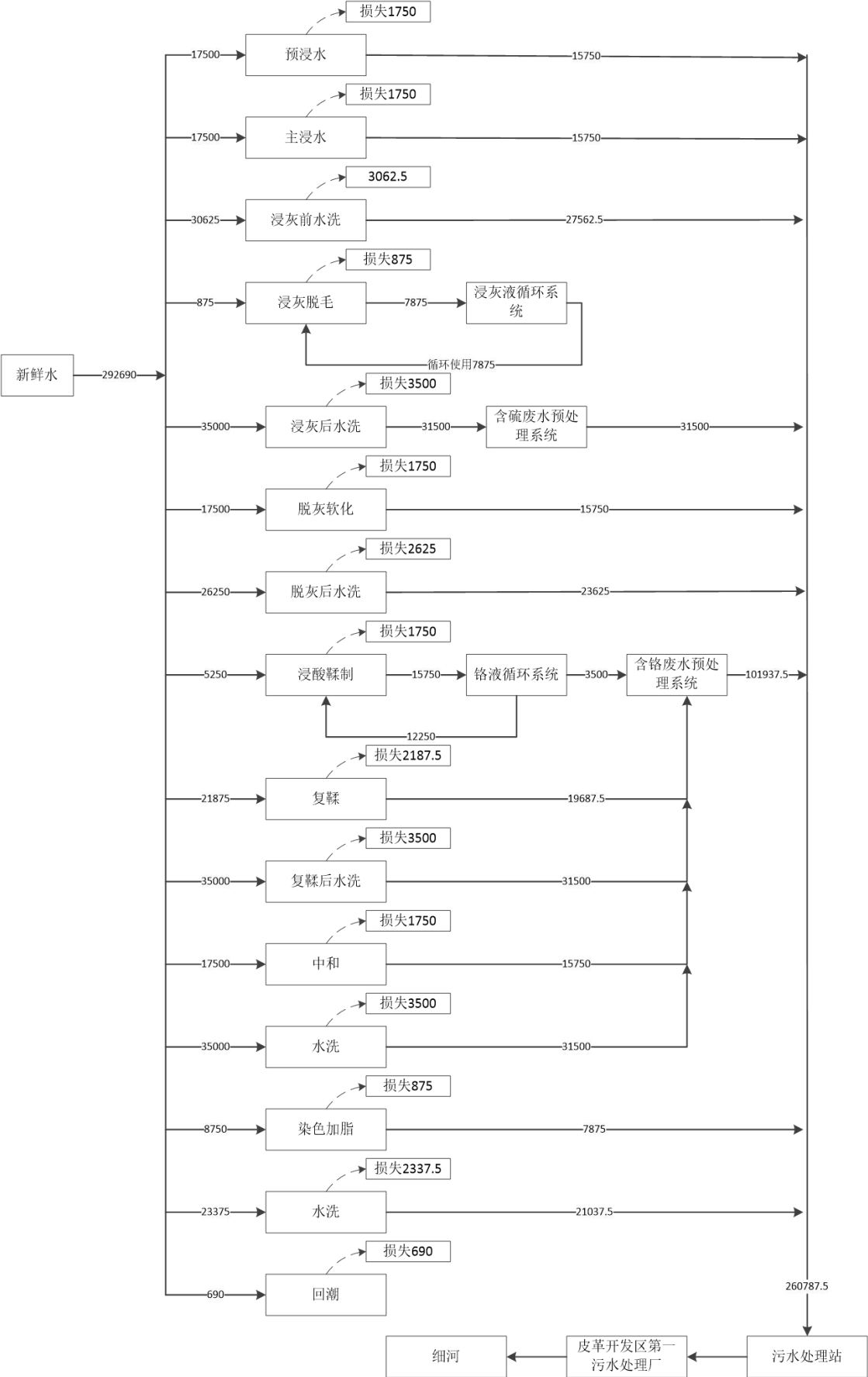
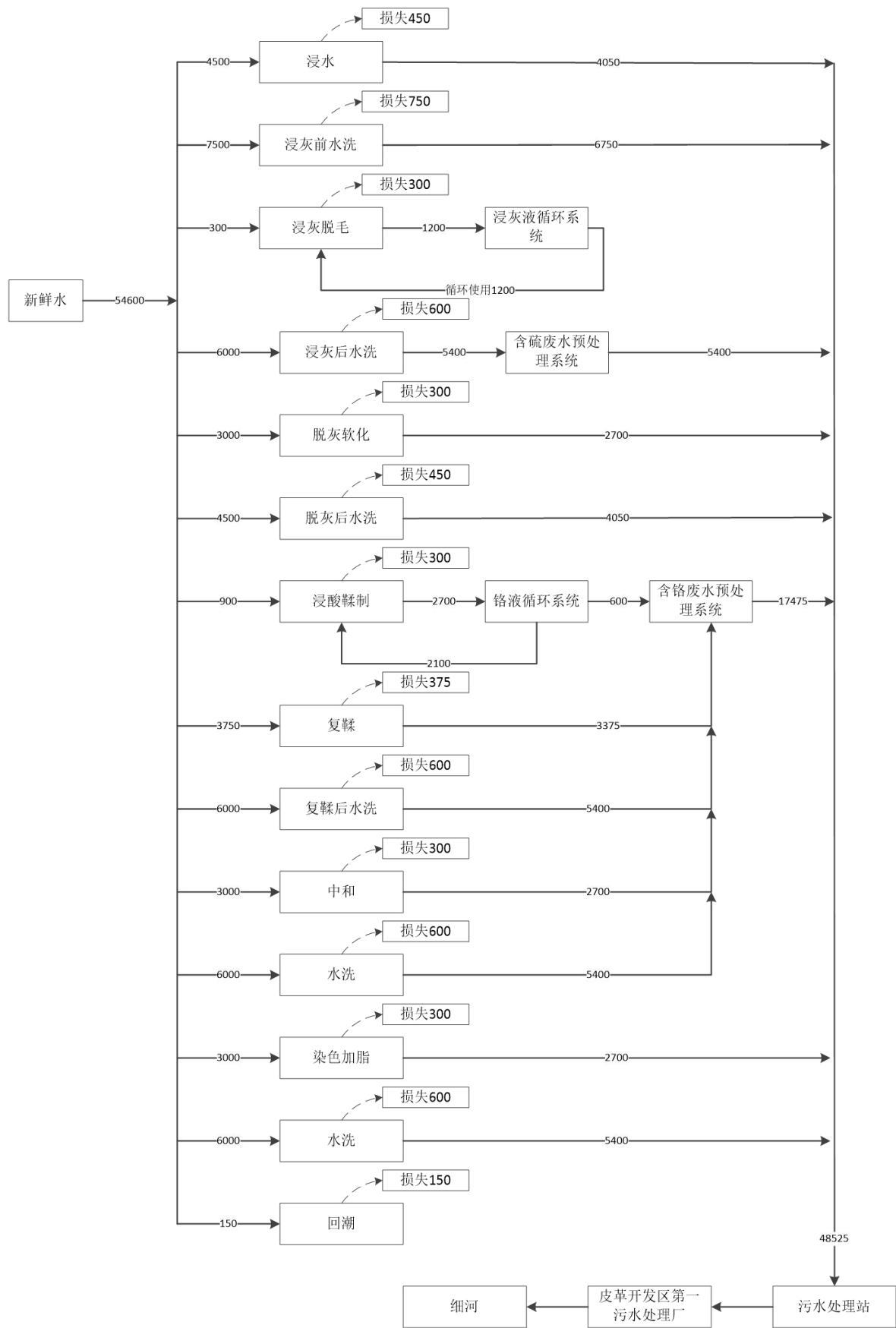


图 3-18 牛皮手套革生产工艺水平衡图（单位 t/a）



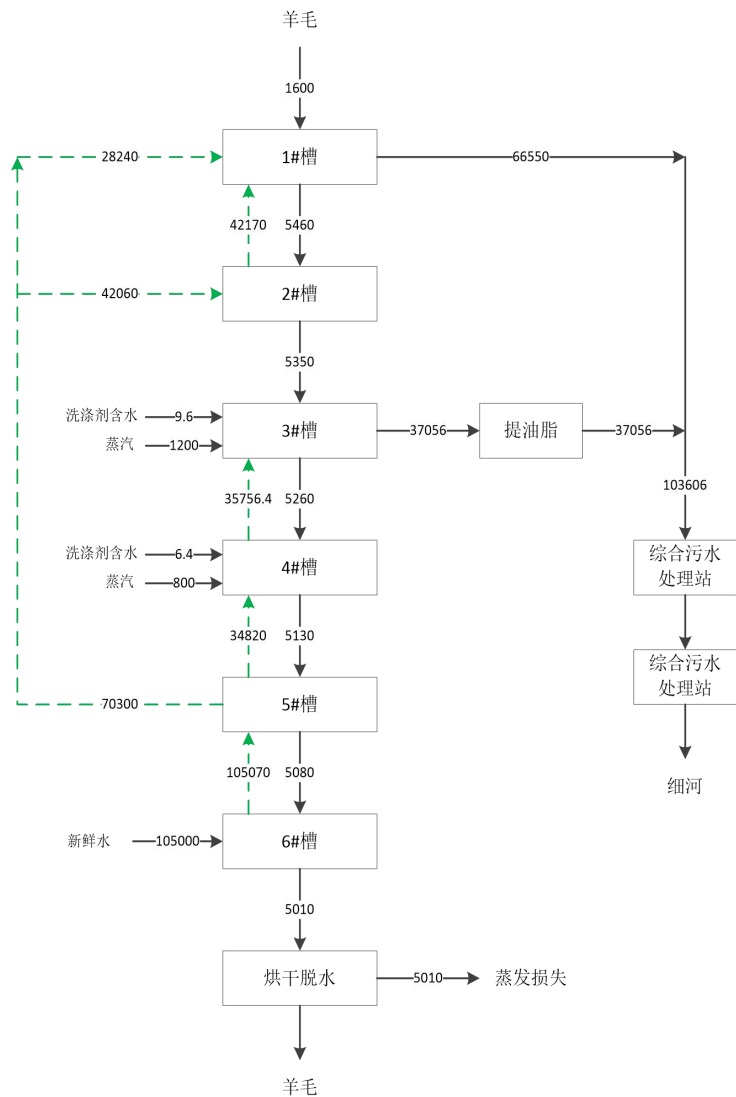


图 3-20 羊毛精洗生产工艺水平衡图（单位 t/a）

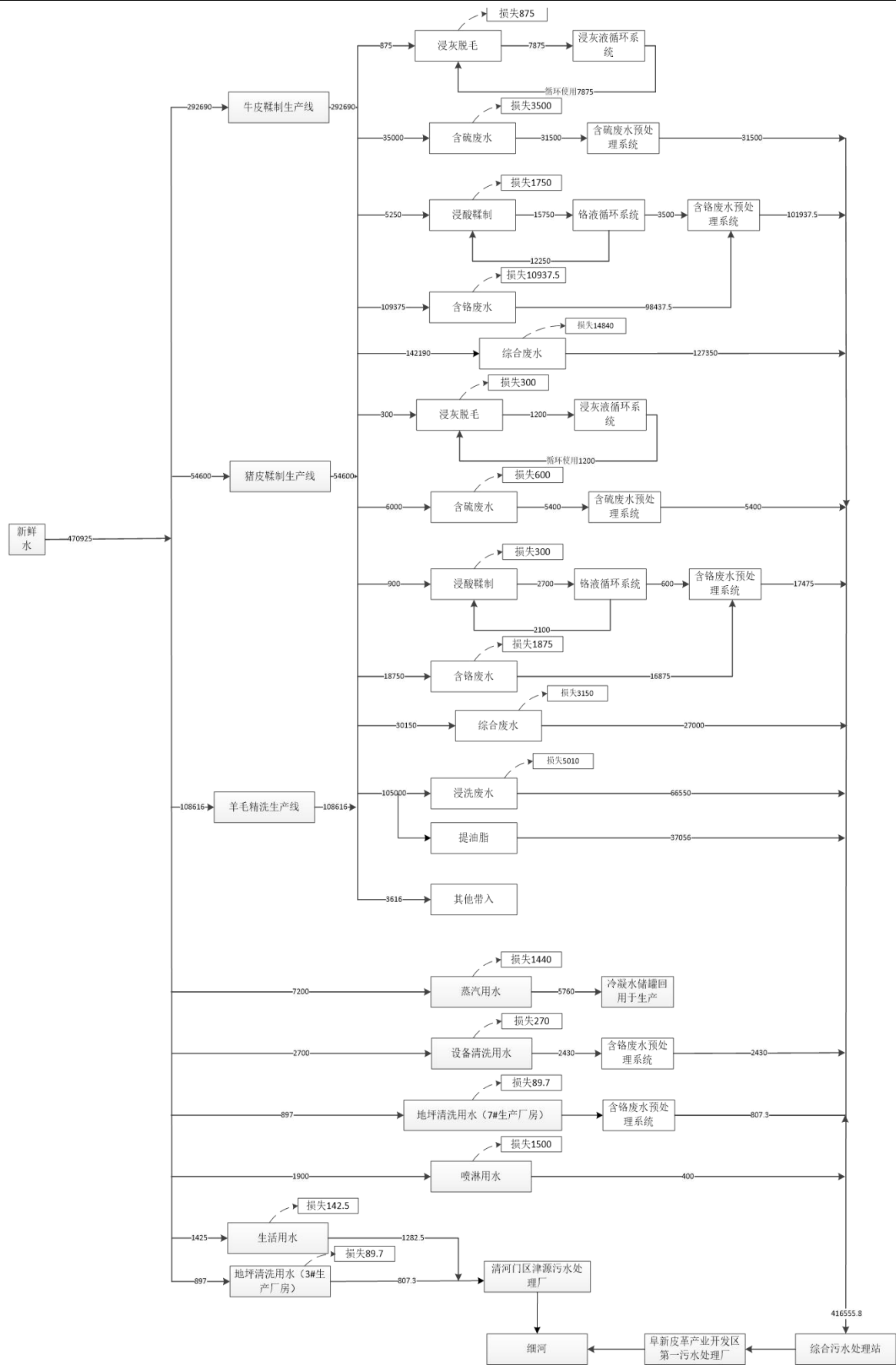


图 3-21 项目全厂水平衡图（单位 t/a）

3.11 污染源强分析与核算

3.11.1 施工期污染分析

本项目施工期污染源及排放的污染物主要为施工现场产生的扬尘、施工机械及机动车排放的汽车尾气、施工废水、施工设备以及施工车辆产生的噪声、挖方阶段产生的弃土以及建筑垃圾等。另外，还包括施工人员产生的生活垃圾以及生活污水。

3.11.1.1 废气

①扬尘

施工期产生的作业扬尘是影响周围环境空气的主要问题，其来源主要产生于以下几个方面：土石方施工阶段产生的挖掘扬尘、结构施工阶段产生的搅拌混凝土扬尘、建筑材料扬尘（沙子、细石子、砖等）的搬运及堆放扬尘、建筑垃圾的清理及堆放扬尘、往返车辆产生的道路扬尘等。《施工扬尘排污特征值系数及排污费计算方法》（环函【2014】80 号）中关于建筑工地施工扬尘计算公式如下：

建筑工程扬尘排放量计算公式：

$$W=WB-WK; WB=A \times B \times T; WK=A \times (P11+P12+P13+P14+P15+P2) \times T$$

W--施工工地扬尘排放量（吨）；

WB--基本排放量（吨）；

WK--可控排放量（吨）；

A--建筑面积（市政工地按施工面积）（万平方米）；工程建筑面积按 0.6 万 m²。

B--基本排放量排放系数（吨/万平方米 * 月），本项目 B 取 1.01；

P11、P12、P13、P14、P15--各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘消减排放量排污系数（吨/万平方米/月），本项目 P11 取 0.071、P12 取 0.047、P13 取 0.047、P14 取 0.025、P15 取 0.03；

P2--控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘消减排放量系数（吨/万平方米 * 月），本项目 P2 取 1.55；

T--施工期（月），计算基本排放量时，建筑工程最大值为 12 个月。施工期以月为单位，根据实际施工时间，通常按自然月计，不足一个月，大于 15 天（含 15 天）的按一个月计，小于 15 天的按 0.5 个月。

本项目施工周期为 6 个月，本项目施工期预计产生扬尘约为 2.286t/a。

表 3.11-1 施工工地扬尘基本排放系数

工地类型	基本排放量排放系数 B (千克/平方米·月)
建筑工地	1.01

表 3.11-2 施工工地扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 (千克/平方米·月)		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化与管理	P ₁₁	0.071	0
		边界围挡	P ₁₂	0.047	0
		裸露地面覆盖	P ₁₃	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	P ₁₄	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	P ₁₅	0.03	0
	二次扬尘 (不累计计算)	运输车辆简易冲洗装置	P ₂	0.155	0
		运输车辆机械冲洗装置		0.31	0

②施工机械及机动车尾气

除施工现场附近大气中 TSP 浓度高于其它地区外,施工机械和运输车辆还产生汽车尾气,主要污染物为 CO、NO_x、HC,其中 CO 排放量最高,其源强产生大小主要取决于施工机械维护保养程度和作业机械的数量及密度。

3.11.1.2 废水

本项目施工过程中产生的废水主要为施工机械、运输车辆、建筑材料砂石等冲洗废水和施工人员生活污水。

①施工废水

本项目施工废水主要包括以下两类,一是施工机械、运输车辆、搅拌机等冲洗产生的冲洗废水,冲洗废水中主要含有 SS、矿物油以及少量碱性物质。二是建筑材料在堆放期间可能受到雨水的冲刷流失或人工冲洗而产生的废水,水中主要污染物为悬浮物。

②生活污水

施工过程中,根据各施工阶段的不同,施工人数也不尽相同,现场不设小食堂,各施工队自行解决就餐问题。因此,生活污水主要为施工人员的日常卫生废水,水中主要污染物包括 COD_{Cr}、悬浮物、洗涤剂。施工期施工人员平均人数为 20 人,施工人员生活用水量按 20L/人·d,排污系数按 0.8 计,则施工期间产生的生活污水量共计约为

57.6t。

3.11.1.3 噪声

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、塔吊、混凝土振捣器、运输车辆等设备，噪声源强一般在 70~105dB(A)之间。

1、施工期噪声污染源分析

按照类比调查以及相关资料，各建筑施工阶段通常采用的主要施工设备及其噪声源强见表 3.11-3。

表 3.11-3 各施工期主要声源及源强

主要声源名称	源强	
	测距 (m)	L _{pmax} (dB)
推土机	5.0	85
挖掘机	5.0	85
翻斗车	3.0	84
钢筋切断机	7.0	77
砼泵车	5.0	85
移动空压机	3.0	92
砼运输车	3.0	84
塔吊	15.0	73
振捣器	12.0	80
吊车	15.0	73
电焊机	1.0	93
电锯	1.0	103

因不同施工阶段均有大量施工设备交互作业，而且施工设备运行具有随机性和移动性，同时使用率有较大变化，不易计算确切的施工场界噪声。因此，采用计算各主要噪声源干扰半径的方法来预测分析其噪声对周围环境的影响。所谓干扰半径，即相对于某场界噪声标准限值或环境噪声标准限值，设备噪声传播衰减达到该标准限值时所需要的传播距离。

按表 3.11-3 中各种施工设备噪声源强（按平均值），以《建筑施工场界噪声标准》和《声环境质量标准》为限值，仅按点声源传播距离衰减公式估算，各施工期主要施工机械的干扰半径列于表 3.11-4。

表 3.11-4 各种施工机械对应于不同噪声限值标准的干扰半径

序号	主要声源名称	Lpmax (dB)	对应于不同标准限值的干扰半径 (m)	
			r ₅₅	r ₇₀
1	推土机	85 (5m)	158	28
2	挖掘机	85 (5m)	158	28
3	装载机	86 (5m)	177	32
4	翻斗车	84 (3m)	141	15
5	静压打桩机	95 (5m)	500	89
6	混凝土振捣器	80 (12m)	213	38
7	钢筋切断机	77 (7m)	88	16
8	砼泵车	85 (5m)	158	28
9	移动空压机	92 (3m)	212	38
10	砼运输车	84 (3m)	141	15
11	吊车	73 (15m)	119	21
12	电焊机	93 (1m)	79	14
13	电锯	103 (1m)	251	45
14	塔吊	73 (15m)	119	21

从表 3.11-4 可以看出,昼间施工阶段设备干扰半径大部分在 40m 以内,个别在 89m。夜间干扰半径大部分在 200m 内,部分大于 200m,最大为 500m。

本项目与最近居民距离为 614m,不在干扰半径范围内,基本不对周围敏感目标产生影响。

3.11.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为基础开挖的挖方弃土、施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

①挖方弃土

本项目挖方深度按 2m 计算,工程在挖方过程产生弃土最大产生量为 12000m³,其中 8686m³用于回填地基,剩余 34744m³用于平整厂内及外围道路。

表 3.11-5 土石方平衡表

项目名称	挖方	填方	调入量		废弃	
	(m ³)	(m ³)	数量 (m ³)	来源	数量 (m ³)	去向
主体工程及公用工程等	12000	8686	0	—	3314	用于平整厂内及外围道路
合计	12000	8686	0	—	3314	—

②建筑垃圾

本项目建筑物结构主要为框架结构，基础采用钢筋混凝土浇灌。建筑垃圾产生量按 $0.02\text{t}/\text{m}^2$ (6000m^2) 计，施工期产生的总建筑垃圾产生量约为 120t。

③生活垃圾

本项目施工期期间，施工人员产生的生活垃圾包括食物残渣、废纸、废塑料等，以每人每天产生 0.5kg 计，施工期施工人数预计 20 人，故产生的施工人员生活垃圾总量预计为 1.8t。

3.11.2 运营期污染分析

3.11.2.1 废气源强分析

本项目制革工艺从浸水、浸灰脱毛、水洗、脱灰软化、浸酸鞣制、复鞣、中和、染色加脂等生产工艺，浸酸鞣制中加入的甲酸、硫酸等加入量相对较少，且稀释后浓度相对不高，因此生产过程中产生的废气很少，可忽略不计。本项目羊毛精洗前需要开毛，开毛时会产生少量的羊毛尘和臭气浓度，产生量很少，保持车间通风，废气对周围环境影响较小，可忽略不计。

本项目废气主要包括原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气、危废间及一般固废间废气等。对照《污染源源强核算技术指南制革工业》(HJ995-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业》(HJ859.1-2017)、《皮革鞣制加工行业系数手册》及相关技术规范，皮革加工行业目前无相关废气产排污系数。

(1) 7#生产厂房原料皮堆存废气

项目生产过程中牛原皮、猪原皮暂存在 7#生产厂房，供 2 天生产使用，牛原皮暂存量为 2334 张，猪原皮暂存量为 2000 张，在暂存过程中会产生恶臭气体，根据行业经验数据，氨产生量约 $0.2\text{g}/(\text{h}\cdot\text{万标张})$ ，硫化氢产生量约为 $0.04\text{g}/(\text{h}\cdot\text{万标张})$ ，则本项目 7#生产厂房的氨产生量 $0.004\text{kg}/2\text{d}$ 、 $0.0006\text{t}/\text{a}$ ，硫化氢产生量 $0.0008\text{kg}/2\text{d}$ 、 $0.00012\text{t}/\text{a}$ 。折算氨排放速率为 $0.00008\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢排放速率 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ 。

(2) 原料皮堆存废气

本项目的牛原皮及猪原皮均依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮库，两个企业年储存牛原皮 72.5 万张，猪原皮 30 万张，根据行业经验数据，氨产生量约 $0.2\text{g}/(\text{h}\cdot\text{万标张})$ ，硫化氢产生量约为 $0.04\text{g}/(\text{h}\cdot\text{万标张})$ ，则本项目原皮库的氨产生量 $0.0205\text{kg}/$

h、硫化氢产生量 0.0041kg/h。

原皮库设置全封闭，设计参数为 36m×22m×10m，待原皮入库暂存时，整体换风，根据《简明通风设计手册》，封闭车间换风次数按照不低于 6 次/h 进行设计，本项目原皮库换风次数按 6 次/h 计，则风机总风量为 48000m³/h，封闭式原皮库收集效率为 95%，收集后通过碱喷淋处理设施（TA001），综合处理效率为 85%，处理后尾气通过一根 15m 高排气筒排放（DA001）。

本项目原皮库废气产排情况详见下表。

表 3.11-6 原皮库废气产生及排放情况表

污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	无组织排放
氨	0.0972	0.0135	0.2813	封闭原皮库+碱喷淋+15m 高排气筒	0.0139	0.0019	0.0401	0.0049t/a 0.0007kg/h
硫化氢	0.01944	0.0027	0.0563		0.0028	0.0004	0.0080	0.0010t/a 0.0001kg/h

对照表 3.11-9 及表 3.11-10 中的关系，原皮库废气经处理后的臭气浓度为 10~34（无量纲），勉强可感觉出的气味（检测阈值），属于 1 级。

（3）涂饰烘干废气

项目喷底色采用水性丙烯酸涂饰剂与蜡乳液混合涂饰剂，喷顶色采用聚氨树脂、颜料膏、手感剂混合涂饰剂。根据建设单位提供资料：

底色涂饰剂：主要由水性丙烯酸涂饰剂与蜡乳液按 3:1 比例混合而成。

顶色涂饰剂：主要将聚氨树脂、颜料膏、手感剂按照 1.5:1:1 进行混合调制作为顶层涂饰剂。

工序中涂料固体份上漆率为 85%，15%的固体份进入废气中，挥发份在涂饰和烘干过程全部挥发，水分在烘干过程中挥发。根据涂饰剂平衡可知，喷涂过程的颗粒物产生量为 17.393t/a；挥发份在喷涂和烘干过程全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 9.529t/a；水挥发量为 120.546t/a，本项目涂饰过程是牛皮和猪皮分别进行涂覆，因此排放情况分贝进行计算。

项目涂饰烘干均在封闭的涂饰机内进行，涂饰机为封闭的，废气经密闭管道进入到

废气收集装置，收集的废气进行后续处理，收集效率为 95%，收集的废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置（TA002）”进行处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）以及年《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》的通知（环办综合函〔2022〕350），颗粒物去除效率达 90%以上，非甲烷总烃处理效率为 75%。本项目涂饰烘干工序废气产排情况详见下表。

表 3.11-6 涂饰烘干废气产生及排放情况表

种类	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	无组织排放
牛皮涂饰	颗粒物	17.39	7.247	241.573	过滤棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒	1.652	0.688	22.949	0.870t/a, 0.362kg/h
	非甲烷总烃	9.529	3.971	132.352		2.263	0.943	31.434	0.476t/a, 0.199kg/h
猪皮涂饰	颗粒物	3.743	1.560	77.984	过滤棉+二级活性炭处理装置+15m 高	0.356	0.148	7.409	0.187t/a, 0.078kg/h
	非甲烷总烃	4.106	1.711	85.546		0.975	0.406	20.317	0.205t/a, 0.086kg/h

由上表可知，项目牛皮和猪皮涂饰烘干颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求（颗粒物≤120mg/m³、≤3.5kg/h）；非甲烷总烃排放浓度和排放速率均能满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）表 1 及表 2 中标准要求（非甲烷总烃≤60mg/m³、≤2.7kg/h）。

（4）厂区污水处理站废气

厂区污水处理站主要恶臭污染物为氨和硫化氢等，根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD 产生 0.0031gNH₃、0.00012gH₂S，根据计算可知，处理的 BOD 量为 663.78t/a，因此，厂区污水处理站恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 1.629t/a 和 0.063t/a。

项目对所有构筑物均在全封闭状态下进行加盖密封，配套设置臭气收集设施，污水处理站产生的恶臭废气经碱喷淋装置(TA003)处理后,经 15m 排气筒高空排放(DA003)，按恶臭产生源的 95%为有组织排放，5%为无组织排放，则污水处理站废气排放情况见表 3.11-7。

表 3.11-7 污水处理站废气有组织排放情况一览表

污染因子	产生情况			风量 m³/h	收集净化措施	收集效率	净化效率	有组织排放		
	t/a	kg/h	mg/m³					t/a	kg/h	mg/m³
氨	2.058	0.857	142.897	6000	各构筑物加盖密封，碱喷淋+15m 高排气筒	95%	85%	0.293	0.122	20.363
硫化氢	0.080	0.033	5.532					0.011	0.005	0.788
臭气浓度	>600（无量纲）							<176（无量纲）		

由上表可知，污水处理站氨气和硫化氢有组织排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求（H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h、臭气浓度 2000（无量纲））。

表 3.11-8 污水处理站废气无组织排放情况一览表

产污环节	污染因子	无组织排放情况	
		t/a	kg/h
污水处理站	氨	0.103	0.043
	硫化氢	0.004	0.002
	臭气浓度	/	

（5）危废库废气产排情况

本项目产生的废气均暂存在危废库，定期交资质单位处理，在储存的过程中会有废气排放，主要是废机油挥发的非甲烷总烃，含铬废物（含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥）、含铬污泥暂存废气排情况

①废机油暂存废气排情况

本项目设备维护会产生少量废机油，根据固废源强分析章节计算可知，废机油产生量约为 0.54t/a，废机油使用铁桶盛装，并盖盖密封。贮存过程有机废气的挥发量极少，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量参照国家标准《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989），辽宁属于 C 类地区，废机油按其他油品，月贮存损耗率为 0.01%，本项目按废润滑油、废变压器油最长存储时间 2 个月计算。本项目废机润滑油年贮存量为 0.54t，转移周期为 60d，约为 1 年 6 次，平均月贮存量按 0.54/6=0.09t 计算，损耗量为 0.09×0.01%×12=0.0001t/a，按全部挥发损耗计，则非甲烷总烃的产生量为 0.0001t/a，产生速率为 1.39×10⁻⁵kg/h。

②含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥暂存废气排情况

本项目含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥暂存产生的废气参考马属等《城市污水处理厂剩余污泥的元素含量分析》（中国给水排水 2007，23(19)）：城市污水处理厂剩

余污泥的 N、S 质量分数分别为 3.207%~3.517%（以干重%计）、0.74%~0.861%（以干重%计），本项目污泥中 N、S 含量分别取平均值 3.36%和 0.8%。参考戴前进等《污泥中硫浓度与产气中硫化氢含量的相关性探讨》（中国给水排水 2008）：城市污水厂污泥中 H₂S 的平均产气率为 0.868%（以 S%计）。根据 2010 年 7 月上海市环科院对龙华污水处理厂污泥处理区除臭装置进口处 H₂S 和 NH₃ 排放速率的测定，H₂S 的排放速率是 NH₃ 的 3.45 倍（以污泥中元素的质量计），则单位物质的量 H₂S 的排放速率是 NH₃ 的 1.725 倍（以污泥中元素的质量计），因此污泥中 NH₃ 的产气率低于 H₂S 的产气率，保守起见，本报告 NH₃ 的产气率取与 H₂S 一致的 0.868%。

本项目含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥的暂存量约为 2178.125t/a，因此废气产生情况：NH₃ 产生量为 $0.868\% \times 3.36\% \times 2178.125\text{t} = 0.635\text{t/a}$ （0.088kg/h），H₂S 产生量为 $0.868\% \times 0.8\% \times 2178.125\text{t} = 0.151\text{t/a}$ （0.021kg/h）。

③综合污泥暂存产生的废气

本项目综合污泥暂存产生的废气参考马属等《城市污水处理厂剩余污泥的元素含量分析》（中国给水排水 2007，23(19)）：城市污水处理厂剩余污泥的 N、S 质量分数分别为 3.207%~3.517%（以干重%计）、0.74%~0.861%（以干重%计），本项目污泥中 N、S 含量分别取值为 3.517%和 0.839%。参考戴前进等《污泥中硫浓度与产气中硫化氢含量的相关性探讨》（中国给水排水 2008）：城市污水厂污泥中 H₂S 的平均产气率为 0.928%（以 S%计）。根据 2010 年 7 月上海市环科院对龙华污水处理厂污泥处理区除臭装置进口处 H₂S 和 NH₃ 排放速率的测定，H₂S 的排放速率是 NH₃ 的 3.45 倍（以污泥中元素的质量计），则单位物质的量 H₂S 的排放速率是 NH₃ 的 1.725 倍（以污泥中元素的质量计），因此污泥中 NH₃ 的产气率低于 H₂S 的产气率，保守起见，本报告 NH₃ 的产气率取与 H₂S 一致的 0.928%。

本项目综合污泥的暂存量约为 6662.5t/a，因此废气产生情况：NH₃ 产生量为 $0.928\% \times 3.517\% \times 6662.5\text{t} = 1.593\text{t/a}$ （0.221kg/h），H₂S 产生量为 $0.928\% \times 0.839\% \times 6662.5\text{t} = 0.379\text{t/a}$ （0.053kg/h）。

本项目危废库密闭，负压收集进入活性炭吸附装置处理后进入本项目厂区的污水处理站进行处理，封闭式危废库收集效率为95%，一级活性炭吸附装置处理效率为15%，处理后尾气通过一根15m高排气筒排放（DA003），则经活性炭吸附装置（TA003）处

理后非甲烷总烃的排放量为 0.000081t/a ， $1.22\times 10^{-5}\text{kg/h}$ 。

危废库设置全封闭，设计参数为 $10\text{m}\times 10\text{m}\times 10\text{m}$ ，危废暂存时整体换风，根据《简明通风设计手册》，封闭车间换风次数按照不低于6次/h进行设计，本项目原皮库换风次数按6次/h计，则风机总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，封闭式危废库收集效率为95%，收集后通过碱喷淋处理设施（TA004），处理效率为90%，处理后尾气通过一根15m高排气筒排放（DA003）

（6）一般固废间废气产排情况

本项目一般固废间废物暂存过程产生异味的主要包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、羊毛脂，产生的废气主要为氨、硫化氢。

本项目边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、羊毛脂暂存过程中会产生氨、硫化氢废气，经搜索和调查相关行业的资料，本次搜集到安徽亿博皮革有限公司，该公司与本项目原料及生产工艺项目，因此结合宿松经开区（临江产业园）皮革园安徽亿博皮革有限公司（年加工200万张）等企业生产经营情况和例行监测数据，肉渣暂存区的恶臭污染物中氨和硫化氢的产生速率分别为 $0.13\text{--}0.425\text{kg/h}$ ， $0.027\text{--}0.045\text{kg/h}$ 。考虑到加工规模，本环评按最大计，氨和硫化氢的产生速率分别为 0.106kg/h 和 0.011kg/h ，则本项目肉渣暂存区 NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.09kg/h （ 0.648t/a ）和 0.012kg/h （ 0.086t/a ）。

本项目一般固废间密闭，负压收集进入本项目厂区的污水处理站进行处理。

一般固废间设置全封闭，设计参数为 $10\text{m}\times 10\text{m}\times 10\text{m}$ ，综合污泥暂存时整体换风，根据《简明通风设计手册》，封闭车间换风次数按照不低于6次/h进行设计，本项目原皮库换风次数按6次/h计，则风机总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，封闭式一般固废间收集效率为95%，收集后通过碱喷淋处理设施（TA004），处理效率为90%，处理后尾气通过一根15m高排气筒排放（DA003）。

本项目污水处理站、危废库、一般固废间废气处理工艺详见下图。

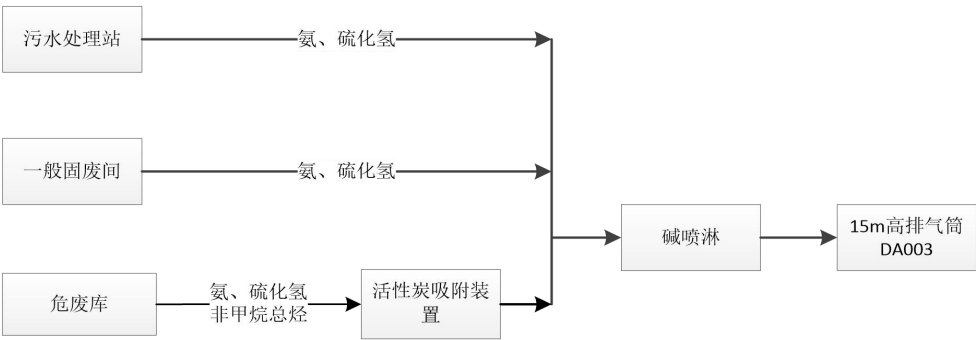


图 3-22 项目污水处理站、危废库、一般固废间废气处理工艺示意图

综上，污水处理站、危废库、一般固废间废气处理情况详见下表。

表 3.11-9 污水处理站、危废库、一般固废间废气处理情况一览表

工序	污染物	产生情况			处理措施	收集效率	净化效率	有组织排放		
		t/a	kg/h	mg/m ³				t/a	kg/h	mg/m ³
污水处理站	氨	2.058	0.857	142.897	碱喷淋 6000m ³ /h	0.95	0.85	0.293	0.122	20.363
	硫化氢	0.080	0.033	5.532				0.011	0.005	0.788
一般固废间	氨	0.648	0.09	15	碱喷淋 6000m ³ /h	0.95	0.85	0.092	0.013	2.138
	硫化氢	0.086	0.082	20				0.012	0.017	2.850
危废库 (含铬废物、综合污泥两部分产生的废气)	氨	2.228	0.309	51.580	废气进入活性炭装置处理后进入碱喷淋 6000m ³ /h	0.95	活性炭对非甲烷总烃的处理效率为 0.15，碱喷淋装置对氨、硫化氢的处理效率为 0.85	0.318	0.044	7.350
	硫化氢	0.530	0.074	12.274				0.076	0.010	1.749
	非甲烷总烃	0.0001	1.39×10 ⁻⁵	0.0008				0.000081	1.22×10 ⁻⁵	0.0006
合计	氨	4.934	1.256	69.804	活性炭+碱喷淋 18000m ³ /h	0.95	0.85	0.703	0.179	9.947
	硫化氢	0.696	0.227	12.591				0.099	0.032	1.794

非甲 烷总 烃	0.0001	1.39×10 ⁻⁵	0.0008			0.15	0.000081	1.22×10 ⁻⁵	0.0006
---------------	--------	-----------------------	--------	--	--	------	----------	-----------------------	--------

注：污水处理站、一般固废间、危废库各环保设备均为 24h 运营，共用一根排气筒 DA003 排放。

根据上表可知，危废库废气中的非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后与氨、硫化氢经共用的碱喷淋装置处理、一般固废间产生的氨、硫化氢与污水处理站产生的氨气和硫化氢经共用的碱喷淋装置处理后有组织排放速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求（H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h、臭气浓度 2000（无量纲）），非甲烷总烃排放速率及排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表表 2 标准值（10kg/h、120mg/m³）。

项目有组织臭气浓度评价参考日本恶臭强度六级分级法，将人对恶臭气体的嗅觉感觉划分为 0~5 级，一般将 2.5~3.5 作为环境标准值，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染。恶臭六级强度分级标准见下表。

表 3.11-10 恶臭六级强度分级标准

臭气强度（级）	感觉强度描述	臭气浓度（无量纲）*
0	无臭	≤10
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）	10~34
2	稍可感觉出的气味（认定阈值）	34~78
3	易感觉出的气味	78~176
4	较强的气味（强臭）	176~600
5	强烈的气味（剧臭）	≥600

注*：数据来源于《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，2013）

恶臭污染物质量浓度与臭气强度关系对照见下表。

表 3.11-11 恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表

臭气强度（级）	NH ₃ （mg/m ³ ）	H ₂ S（mg/m ³ ）
1	0.0758	0.0008
2	0.455	0.0114
3	1.516	0.0911
4	7.58	1.0626
5	30.32	12.144

注*：数据来源于《废水污染控制技术手册》（潘涛等主编，2012）

根据上表可知，本项目恶臭强度为 4 级，符合环境标准要求，不易发生恶臭污染。

危废库属于负压收集，经管道直接送至活性炭吸附装置进行处理，主要在开关门时会有无组织废气排放，其中危废库中非甲烷总烃的产生量为 0.0001t/a，无组织排放量很

小，忽略不计。本项目危废库及一般固废间无组织废气产排情况详见下表。

表 3.11-12 危废库及一般固废间无组织废气产排情况

产污环节	污染因子	无组织排放情况	
		t/a	kg/h
危废库及一般固废间	氨	0.144	0.020
	硫化氢	0.031	0.004
	臭气浓度	/	

本项目废气产排情况详见下表。

表 3.11-13 本项目有组织废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	收集效率	处理效率	排气筒参数		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准		是否达标
								高度 (m)	内径 (m)				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
原料皮堆存废气	氨	0.0972	0.0135	0.2813	封闭原料库+碱喷淋+15m 高排气筒, 风机风量 48000m ³ /h	0.95	0.85	15	0.4	0.0139	0.0019	0.0401	1.5	/	是
	硫化氢	0.01944	0.0027	0.0563						0.0028	0.0004	0.0080	4.9	/	是
牛皮涂饰、烘干	颗粒物	17.39	7.247	241.573	过滤棉+二级活性炭处理装置, 风机风量 30000m ³ /h	95%	90%	15	0.4	1.652	0.688	22.949	3.5	120	是
	非甲烷总烃	9.529	3.971	132.352			75%			2.263	0.943	31.434	2.7	60	是
猪皮涂饰、烘干	颗粒物	3.743	1.560	77.984	过滤棉+二级活性炭处理装置, 风机风量 30000m ³ /h	95%	90%	15	0.4	0.356	0.148	7.409	3.5	120	是
	非甲烷总烃	4.106	1.711	85.546			75%			0.975	0.406	20.317	2.7	60	是
污水处理站、危废库、一般固废	氨	4.934	1.256	69.804	污水处理站各构筑物加盖密封, 危废间负压收集+活性炭吸附装置、	95%	85%	15	0.4	0.703	0.179	9.947	4.9	/	是
	硫化氢	0.696	0.227	12.591						0.099	0.032	1.794	0.33	/	是
	非甲烷总烃	0.000081	1.22×10 ⁻⁵	0.0006			15%			0.000081	1.22×10 ⁻⁵	0.0006	2.7	60	是
	臭气浓度	/	/	>600			85%			/	/	<176	/	2000	是

间					一般固废间 负压收集， 碱喷淋喷 淋，风机总 风量 18000m³/h										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 3.11-14 本项目无组织废气产排情况一览表

污染源位置	污染物	面源面积 (m²)	厂房高度 (m)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年排放时间 (h)
原料皮堆存废气	氨	972	10	0.0049	0.0007	7200
	硫化氢			0.0010	0.0001	7200
7#生产厂房 (原皮暂存、 涂饰工序、危 废库、一般固 废间)	颗粒物	2990	10	1.057	0.4403	2400
	非甲烷总烃			0.682	0.2841	2400 (危废库产生速率为 1.22×10 ⁻⁵ , 相加后影响很小, 因 此年排放时间按照 2400 计算)
	氨			0.1446	0.02008	7200
	硫化氢			0.03112	0.00402	7200
污水处理站	氨	500	4	0.103	0.043	7200
	硫化氢			0.004	0.002	7200
合计	颗粒物	/	/	1.057	/	/
	非甲烷总烃	/	/	0.682	/	/

	氨	/	/	0.2525	/	/
	硫化氢	/	/	0.03612	/	/

3.11.2.2 废水污染源强分析

项目废水产生环节较多，根据废水性质可以分为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水。含铬废水主要为铬鞣产生的废铬液及相应的水洗工序废水、设备清洗废水及地坪清洗废水，含硫废水主要是采用浸灰脱毛时产生的水洗工序废水。

铬鞣废液经铬液循环系统处理后 70%回用（生产过程中损耗 10%），剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水经车间含铬废水预处理系统；含铬废水中铬主要以三价铬离子态形式存在，本项目采用碱沉淀处理后排入污水处理站，含铬废水处理系统处理规模：450m³/d。

项目浸灰废液经浸灰液循环系统，不外排，其他含硫废水采用催化氧化法处理后排入污水处理站，含硫废水预处理系统处理规模：150m³/d。

综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水直接排入污水处理站处理，污水处理站处理工艺为“隔油沉淀+调节+絮凝沉淀+一级 A/O+二沉池”，处理规模为 1500m³/d。

（1）牛皮手套革及猪皮手套革生产工艺废水污染物浓度的确定

根据《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》(HJ2003-2010)中表 4 典型制革废水水质范围，本项目含铬废水、含硫废水、综合废水水质浓度取值详见下表。

表 3.11-15 各类废水水质浓度范围一览表

废水种类	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	硫化物 (mg/L)	总铬 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
含铬废水	3.5-5	3000-6500	600-1200	600-2000	/	600-2500	/	150-400	200-500	400-800
含硫废水	12-14	5000-40000	2500-10000	3000-20000	800-5000	/	/	50-100	80-150	150-800
综合废水	8-10	3000-4000	1200	1800	40-100	/	/	200-600	250-800	250-2000

本项目各污染物取值情况如下：

①总铬及硫化物浓度取值

本项目总铬浓度取值按照物料衡算方法进行计算。其中根据铬元素平衡，含铬废水中铬的产生量为 15.68t/a，根据废水产生量计算总铬的浓度为 127.84mg/L。

本项目硫化物取值按照物料衡算方法进行计算。根据硫元素平衡，含硫废水中硫的产生量为 28.767t/a，废水产生量为 36900t/a，则硫化物浓度为 780mg/L，与上表平均值基本相符，因此可见本项目浓度选值较为合理，硫化物取值原则：浸灰、脱灰、脱毛、软化等主要产生硫化物工序，若使用无硫脱毛技术或者工艺残液达到 30%以上循环利用者取下限，10%~30%之间循环利用者取中值，10%以下循环利用者取高值，本项目工艺残液达到 30%以上，因此取下限。

②其他污染浓度取值

本项目属于新建项目，项目采取的生产工艺、使用的生产设备及原辅材料均较为先进，根据环评中保守计算，因此各污染物浓度取值为上表中的均值。

本项目手套革和猪皮手套革生产工艺各污染物取值详见下表。

表 3.11-16 废水中各污染物浓度取值情况一览表

废水种类	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	硫化物 (mg/L)	总铬 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
含铬废水	3.5-5	4750	900	1300	/	127.84	275	350	600
含硫废水	12-14	22500	6250	11500	780	/	75	115	475
综合废水	8-10	3500	1200	1500	70	/	400	525	1125

(2) 羊毛精洗工艺废水污染物浓度

本项目羊毛精洗工序废水中的污染物主要包括废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》(HJ2003-2010)中表 5 典型毛皮加工废水水质范围，本项目羊毛精洗废水水质浓度取值详见下表。

表 3.11-17 毛纺织染整废水水质取值范围一览表

数据来源	废水种类	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
制革及毛皮加工废水治理 工程技术规范	综合废水	8-10	1500-3500	600-1200	1000-2500	60-120	150-250	300-1500

根据对项目生产工艺及技术的调查及上述污染物的计算，本环评采取保守计算，羊毛精洗工艺废水中各污染物浓度取值详见下表。

表 3.11-18 毛纺织染整废水水质取值范围一览表

废水种类	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
洗毛废水	8-10	2500	900	1750	90	200	900

(3) 地坪清洗废水污染物浓度

本项目对生产厂房及办公楼地面进行拖洗，3#生产厂房内地坪清洗废水主要污染物为 SS 及石油类，产生浓度分别为 SS 200mg/L、石油类 10mg/L。7#生产厂房内地坪清洗废水主要污染物按照含铬废水污染物的浓度进行计算。

(4) 喷淋废水污染物浓度

本项目污水处理站废气经碱喷淋塔处理，利用碱处理废气中恶臭气体，主要污染物为 COD、BOD、氨氮及 SS，产生浓度分别为 300mg/L、50mg/L、10mg/L、100mg/L。

(5) 生活污水污染物浓度

本项目员工生活产生的废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 及石油类，类比同行业相关资料，产生生活污水水质为：COD≤280mg/L、氨氮≤25mg/L、SS≤180mg/L、石油类≤5 mg/L。

则本项目厂区废水污染物产排情况详见下表。

表 3.11-19 全厂废水污染物产生情况一览表

污染源	污水产生量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	预处理措施	污水排放量(t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
含铬废水(包括设备清洗废水、地坪清洗废水)	122649.8	pH	3.5-5	/	碱沉淀法， 总铬去除效率为 99%。	122649.8	3.5-5	/
		COD	4750	582.59			4750	582.59
		BOD ₅	900	110.38			900	110.38
		SS	1300	159.44			1300	159.44
		硫化物	0	0.00			0	0
		总铬	127.84	15.68			1.28	0.1568
		氨氮	275	33.73			275	33.73
		总氮	350	42.93			350	42.93
		动植物油	600	73.59			600	73.59
含硫废水	36900	pH	12-14	12-14	催化氧化法，硫化物的去除效率 85%	36900	12-14	/
		COD	22500	830.25			22500	830.25
		BOD ₅	6250	230.63			6250	230.63
		SS	11500	424.35			11500	424.35
		硫化物	780	28.77			117	2.16
		三价铬	0	0			0	0
		六价铬	0	0			0	0
		氨氮	50	1.85			50	1.85
		总氮	115	4.24			115	4.24
		动植物油	475	17.53			475	17.53
综合废水	153000	pH	8~10	8~10	/	153000	8~10	8~10
		COD	3500	535.50			3500	535.50
		BOD ₅	1200	183.60			1500	229.50

		SS	1500	229.50			3000	459.00
		硫化物	70	10.71			40	6.12
		氨氮	0	0.0000			0	0.00
		总氮	0	0.0000			0	0.0000
		动植物油	200	30.60			400	61.20
羊毛精洗	103606	pH	10.0-12.0	/	/	103606	10.0-12.0	/
		COD	2500	259.02			2500	259.02
		BOD ₅	900	93.25			900	93.25
		SS	1750	181.31			1750	181.31
		氨氮	90	9.32			90	9.32
		总氮	200	20.72			200	20.72
		动植物油	900	93.25			900	93.25
喷淋废水	400	COD	300	0.1200	/	400	300	0.1200
		BOD ₅	50	0.0200			50	0.0200
		SS	100	0.0400			100	0.0400
		氨氮	10	0.0040			10	0.0040
生活污水	1282.5	COD	280	0.3591	/	1282.5	280	0.3591
		氨氮	25	0.0321			25	0.0321
		SS	180	0.2309			180	0.2309
		石油类	5	0.0064			5	0.0064
地坪清洗废水	807.3	SS	200	0.1615	/	807.3	200	0.1615
		石油类	10	0.0081			10	0.0081

废水中的铬一般为三价铬的形式存在，有很少比例的三价铬被氧化为六价铬，实际计算过程中很难确定被氧化为六价铬的比例，因此六价铬的产生量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 191-皮革鞣制加工行业系数手册中的产污系数进行等比例

折算，六价铬产生量为 0.4430t/a，根据废水产生量，其产生浓度为 3.612mg/L。经含铬预处理系统处理效率为 99%，则六价铬的排放浓度为 0.036mg/L，满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的制革企业水污染物间接排放限值要求（0.1mg/L）。

表 3.11-20 全厂废水污染物排放情况一览表

废水类别	类别	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	执行标准 (mg/L)	去向
生产废水	pH	416555.8	6~10	/	/	6~10	/		阜新皮革产业开发区第一污水处理厂
	COD		5299.34	2207.47	0.8	1059.87	441.49	5000	
	BOD ₅		1593.48	663.78	0.76	382.44	159.31	/	
	SS		2938.73	1224.15	0.85	440.81	183.62	2500	
	硫化物		19.87	8.28	0.405	11.82	4.93	20	
	总铬		0.3764	0.1568	0	0.3764	0.1568	1.5	
	氨氮		254.71	106.10	0.3	178.30	74.27	200	
	总氮		355.82	148.22	0.3	249.07	103.75	300	
	动植物油		855.80	356.49	0.685	269.58	112.29	/	
生活污水、地坪清洗废（3#生产厂房）	COD	2089.8	172	0.3591	0	172	0.3591	300	清河门区津源污水处理厂
	氨氮		15	0.0321	0	15	0.0321	30	
	SS		188	0.3924	0	188	0.3924	300	
	石油类		7	0.0145	0	7	0.0145	20	

3.11.2.3 噪声源强分析

项目属于皮革鞣制加工及羊毛精洗项目，主要噪声设备主要为鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软机、绷板机、削匀机、片皮机、震荡机及风机等。本项目以 3#生产厂房南墙为 X 轴，西墙为 Y 轴，垂直地面为 Z 建立坐标系。根据《污染源源强核算技术指南 制革工业》（HJ995-2018）及同类型设备，项目建成后全厂主要噪声源强具体如下。

表 3.11-21 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

备名称	设备型号	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	声源空间位置			距室内边界距离/m	室内边界噪声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	114	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	119.5	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	125	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	130.3	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	136	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	2.5	141.5	1	2.5	77	24h	31	46	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	7.5	141.5	1	6	69	24h	31	38	1m
鞣制转鼓	WXGT250-20-I	85/1	厂房隔声	7.5	136	1	6	69	24h	31	38	1m

去肉机	GQR2-320A	80/1	厂房隔声	11	114	1	2	74	8h	31	43	1m
去肉机	GQR2-320A	80/1	厂房隔声	13	114	1	2	74	8h	31	43	1m
片皮机	蓝德-300/GJ2A9-300	80/1	厂房隔声	15.5	114	1	2	74	8h	31	43	1m
片皮机	蓝德-300/GJ2A9-300	80/1	厂房隔声	18.5	114	1	2	74	8h	31	43	1m
染色转鼓	/	85/1	厂房隔声	6.5	130.5	1	6	69	24h	31	38	1m
削匀机	GXY-80	80/1	厂房隔声	9.5	141.5	1	6	64	8h	31	33	1m
挤水机	GJST1-300	75/1	厂房隔声	14	141.5	1	6	59	8h	31	28	1m
绷板机	GGZB3	75/1	厂房隔声	17	141.5	1	6	59	8h	31	28	1m
修边机	/	80/1	厂房隔声	20	142	1	5.5	65	8h	31	34	1m
回潮机	/	75/1	厂房隔声	23	142	1	5.5	60	8h	31	29	1m
自动绷板干燥机	/	70/1	厂房隔声	17	138.5	1	9	51	8h	31	20	1m
摔软机	ZQL225	85/1	厂房隔声	28	142	1	5.5	70	8h	31	39	1m
震荡机	TEFO-606	85/1	厂房隔声	35	142	1	5.5	70	8h	31	39	1m
涂饰机	220 涂饰机	75/1	厂房隔声	70	115	1	3	65	8h	31	34	1m
量革机	/	70/1	厂房隔声	68	15	1	3	60	8h	31	29	1m

裁剪机	/	75/1	隔声	67	118	1	3	65	8h	31	34	1m
空压机	/	95/1	隔声、减振基础	72	115	1	5	81	8h	31	50	1m
洗毛生产线	/	85/1	厂房隔声	20	5	1	5	71	8h	31	40	1m
打包机	/	75/1	厂房隔声	65	10	1	10	55	8h	31	24	1m
打包机	/	75/1	厂房隔声	65	16	1	16	51	8h	31	20	1m
抽油机	/	75/1	隔声、水中	50	25	-1	8	57	8h	31	26	1m
风机	/	85/1	隔声、减振	75	115	1	3	75	8h	31	44	1m
风机	/	85/1	隔声、减振	67	120	1	3	75	8h	31	44	1m
风机	/	85/1	隔声、减振	112	56	1	3	75	8h	31	44	1m

3.11.2.4 固废源强分析

项目生产过程中产生的固废主要有肉渣、毛发、二层灰皮、含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、综合污泥、废化学物料包装材料、一般废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废含油抹布及员工生活垃圾等。

(1) 边角料

本项目原皮整理采用人工处理原皮中尾巴、蹄子等边角料，根据企业提供资料，牛皮手套革工序产生边角料量为 168.0475t/a，猪皮手套革工序产生的肉渣量为 116.11t/a，属于一般工业固废，集中收集外售。

(2) 肉渣

本项目去肉及片皮去肉工序会产生肉渣，根据物料平衡可知，经计算，牛皮手套革工序产生肉渣量为 211.7485t/a，猪皮手套革工序产生的肉渣量为 97.355t/a，属于一般工业固废，集中收集外售。

(3) 二层灰皮

本项目在片皮去肉过程中会产生二层灰皮，根据企业设计方案，1t 铬鞣皮产生 100kg 皮革废料，牛皮手套革工序产生二层灰皮量为 785t/a，猪皮手套革工序产生的二层灰皮量为 150t/a，属于一般工业固废，集中收集外售。

(4) 毛发

浸灰废液处理过程中会产生毛发，毛发产生量为 0.25kg/张皮，经计算，牛皮手套革工序产生毛发为 87.5t/a，猪皮手套革工序产生的毛发量为 75t/a，属于一般工业固废，集中收集外售。

(5) 含铬废削匀渣

本项目在摔软、削匀工序中会产生废削匀渣，根据企业设计方案，1t 原料约产生 100kg 的废削匀渣，则牛皮手套革工序产生含铬废削匀渣量为 875t/a，猪皮手套革工序产生的含铬废削匀渣量为 150t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版本）》，属于 HW21 含铬废物（193-002-21），集中收集后委托有资质单位处置。根据《含铬皮革废料污染控制技术规范》(HJ1274-2022)，含铬废削匀渣单独收集，单独存放在危废库中的独立存放区。

（6）皮革废料

根据企业提供资料，项目修边、裁剪过程中产生的废料量约占成品革的 5%，则牛皮手套革工序产生皮革废料为 437.5t/a，猪皮手套革工序产生的皮革废料量为 75t/a，集中收集外售处理。根据《国家危险废物名录（2021 版本）》，属于 HW21 含铬废物（193-002-21），集中收集后委托有资质单位处置。皮革废料单独存放在危废库中的独立存放区。

（7）含铬污泥

项目铬鞣废液循环系统和含铬废水预处理系统运营过程中会产生含铬污泥，根据《污染源源强核算技术指南制革工业》(HJ995-2018)中表 C.1 制革企业含铬污泥产污系数表：生皮-成品革含铬污泥（含铬液预处理系统格栅产生的固废）产生量为 6.5~25kg/t-原料皮（项目取最大值 25kg/t），经计算项目牛皮手套革工序产生含铬污泥为 218.75t/a，猪皮手套革工序产生的含铬污泥量为 37.5t/a，项目配套污泥压滤装置，含铬污泥中含水率为 60%，则牛皮手套革工序产生含铬污泥为 546.875t/a，猪皮手套革工序产生的含铬污泥量为 93.75t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版本）》，属于 HW21 含铬废物（193-001-21），集中收集后委托有资质单位综合利用处置，不允许填埋处理。

（8）综合污泥

根据《污染源源强核算技术指南制革工业》(HJ995-2018)中表C.2制革企业综合废水处理设施综合污泥产污系数表中：生皮-成品革，物化法+生化法（二级处理）污泥产生量为120~260kg/t-原料皮（项目取值260kg/t），经计算牛皮手套革工序产生绝干污泥为 2275t/a，猪皮手套革工序产生的含铬污泥量为5390t/a，项目配套污泥脱水装置，污泥含水率按60%计，则综合污泥（包括含硫废水预处理系统污泥及格栅产生的栅渣）分别为 5687.5t/a、975t/a。综合污泥进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，若属危废则送危废处置单位，若不属危废，集中交污泥处置单位处理。本项目综合污泥每次处置前鉴定一次，鉴定结果为危险废物，则交有资质的单位进行处理；若鉴定结果为一般固废，则交污泥处置单位进行处理。

（9）化学物料废包装材料

项目铬鞣剂采用 25kg/袋包装、单宁采用 50kg/桶包装，根据同类型企业运营情况，

含铬废包装材料总重约为 1.45t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物（900-041-49），集中收集后委托有资质单位处置。

项目脱灰软化工段中使用的有机酸盐复合物、浸酸鞣制工段中使用的甲酸及硫酸、染色加脂工段中使用的丙烯酸、氨基树脂及栲胶、废水治理中使用的氢氧化钠均属于《危险化学品名录》（2015 年版）中的危险化学品，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 其他废物（900-041-49），产生的废包装材料属于危险物质，根据同类型企业生产经验，产生量为 2.5t/a。

（10）一般废包装材料

项目涉及包装材料较多，对于未沾染有毒有害物质的外包装袋、包装桶，按一般工业固废要求收集后交由固废处置或者综合利用单位处置利用，根据同类型企业生产情况，一般包装材料产生量约 4.5t/a。

（11）废活性炭

项目使用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”对产生的有机废气进行处理，其中的活性炭需定期更换，活性炭吸附效率按 0.3kg 废气/kg 活性炭计算，活性炭吸附废气的总量约为 9.716t/a，则需要活性炭量为 32.39t/a，则废活性炭产生的量为 42.106t/a。

活性炭优先选用颗粒物状活性炭，碘值不低于 800 毫克/克，不仅净化效率高，而且吸附床面积小，设备能耗低，能够降低造价和运行成本。

废活性炭年产生量为 42.106t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49（900-039-49），废活性炭用密闭塑料桶收集后暂存于厂区危废库，委托有资质单位处理。

（12）废过滤棉

项目使用“过滤棉吸附装置”对产生的颗粒物进行处理，其中的过滤棉需定期更换，吸附效率按 0.3kg 废气/kg 过滤棉计算，过滤棉吸附废气的总量约为 18.071t/a，则需要过滤棉量为 60.24t/a，则产生废过滤棉的量为 78.311t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49（900-039-49），集中收集后委托有资质单位处理。

（13）废涂料桶

项目涂料等采用 200L/桶包装，用量约为 388.6t/a，约产生 1943 个，每个包装桶重约 5kg，则废涂料桶产生量约为 9.72t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属

于 HW49 其他废物（900-041-49），集中收集后委托有资质单位处置。

（14）羊毛脂

原毛中含有羊毛脂，因此在洗毛过程中，会将洗涤废水接入油脂回收车间回收油脂，从而产生羊毛脂（粗油脂）。根据物料平衡，羊毛脂产生量约为原毛消耗量的 5%，本项目原毛消耗量为 10000t/a，则羊毛脂的产生量约为 500t/a，集中收集外售。

（15）废机油

本项目设备维护会产生少量废机油，根据经验数据，废机油产生按照产生量的 40~60%进行计算，本项目按照 60%进行估算，则废机油产生量约为 0.54t/a。本项目年用 5 桶机油，每个空桶重量约为 10kg/个，则废油桶产生量为 0.05t/a，此类废物属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），项目设置 100m² 危废暂存间临时存放废机油，并定期委托由具有危险废物处置资质的单位处置。

（16）废含油抹布

设备在维修和保养过程将产生一定量的废含油抹布，年产生量约为 0.05t/a，混入生活垃圾，不单独收集，根据《国家危险废物名录（2021 版本）》中危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾的废含油抹布全过程不按危险废物管理。

（17）员工生活垃圾

营运期产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，员工人数为 50 人，产生的固体废弃物量约为 7.5t/a。生活垃圾由环卫部门处理。

项目固废产生情况见表 3.11-22。

表 3.11-22 固体废物产生情况辨识表

类别	名称	来源	物理性状	环境危险特性	危废类别	废物代码	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方 式和去向	利用或处置 量 t/a
一般固 废	边角料	原皮人工整 理	固态	/	02 废皮革制 品	190-001-02	284.1575	暂存一般固废间	集中收集外 售	284.1575
	肉渣	去肉、片皮 去肉	固态	/	02 废皮革制 品	190-001-02	309.1035	暂存一般固废间	集中收集外 售	309.1035
	二层灰 皮	片皮	固态	/	02 废皮革制 品	190-001-02	935	暂存一般固废间	集中收集外 售	935
	毛发	脱毛浸灰	固态	/	02 废皮革制 品	190-001-02	162.5	暂存一般固废间	集中收集外 售	162.5
	综合污 泥	厂区污水处 理站	固废	/	99 其他废物	900-999-99	6662.5	不在厂区内暂存	进行危废鉴 定，根据鉴定 结果，确定最 终处置方式、 去向	6662.5
	一般废 包装材 料	原料包装	固废	/	99 其他废物	900-999-99	4.5	暂存一般固废间	集中收集外 售	4.5
危险废 物	羊毛脂	羊毛精洗	固废	/	01 废旧纺织品	170-001-01	500	暂存一般固废间	集中收集外 售	500
	含铬废 削匀渣	摔软、削匀	固态	T	HW21	193-002-21	1025	集中收集暂存危废库	定期交有资 质单位处理	1025
	皮革废 料	修边、裁剪	固废	T	HW21	193-002-21	512.5	集中收集暂存危废库	定期交有资 质单位处理	512.5

	含铬污泥	含铬废水预处理系统	固态	T	HW21	193-001-21	640.625	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	640.625
	化学物料废包装材料	原料包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	3.95	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	3.95
	废活性炭	废气处理	固态	T/In	HW49	900-039-49	42.106	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	42.106
	废过滤棉	废气处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	78.311	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	78.311
	废涂料桶	涂料包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	9.72	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	9.72
	废机油	设备维护	固态	T/I	HW08	900-219-08	0.54	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	0.54
	废机油桶	机油包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.05	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理	0.05
	废含油抹布	设备维护	固态	T/In	HW49	900-01-49	0.05	垃圾桶	混入生活垃圾，不单独收集，全过程不按危险废物管理。	0.05
生活垃圾	生活垃圾	员工及病人生活	固态	/	/	/	7.5	垃圾桶	交环卫部门处理	7.5

3.12 非正常工况污染物排放情况

1、废气

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。废气处理装置异常运行等情况下污染物的排放情况。假设废气装置故障，事故时间估算约 2h。本项目废气非正常排放情况见表 3.12-1。

表 3.12-1 本项目废气非正常排放情况一览表

产污环节	污染物	非正常排放的原因	处理措施	处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	发生频率	执行标准		是否达标
									排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
牛皮涂饰、烘干	颗粒物	停电或过	过滤棉+二级活性炭处理装置	0%	17.39	7.247	2h	1 次/a	3.5	120	超标
	非甲烷总烃	滤棉+二级活性炭处理装置发生故障		0%	9.529	3.971			2.7	60	超标
猪皮涂饰、烘干	颗粒物	停电或过	过滤棉+二级活性炭处理装置	0%	3.743	1.560	2h	1 次/a	3.5	120	超标
	非甲烷总烃	滤棉+二级活性炭处理装置发生故障		0%	4.106	1.711	2h	1 次/a	2.7	60	超标
污水处理站	氨	停电或碱喷淋发生故障	各构筑物加盖密封，碱喷淋	0%	0.857	142.897	2h	1 次/a	4.9	/	达标
	硫化氢				0.033	5.532			0.33	/	达标
	臭气浓度				/	>600			/	2000	/
原皮库	氨	停电或碱喷淋发生故障	碱喷淋	0%	0.0135	0.2813	2h	1 次/a	4.9	/	达标
	硫化氢				0.0027	0.0563	2h	1 次/a	0.33	/	达标

根据上表可知，当发生非正常情况时，颗粒物、非甲烷总烃排放速率超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值；污水处理站和原皮库的氨排放速率、硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，但

氨、硫化氢排放量增加，因此当废气处理装置发生故障或检修时，应及时进行检修，并定期进行检查，减少非正常情况发生的频次。

(2) 废水

污水处理站如因设备故障或检修等原因导致部分或者全部污水未经处理，从而形成事故排放，其最大排放量为全部进水量，其排放的污染物浓度为污水处理厂的进水浓度，本次事故排放时间定为 2 天。

表 3.12-2 本项目废气非正常排放情况一览表

污染源	污水产生量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	预处理措施	处理效率	处理措施
含铬废水(包括 设备清洗废水、 地坪清洗废水 (7#生产厂房))	122649.8	pH	3.5-5	碱沉淀法	总铬去除效率为 0%	停止生产，废水暂 存调节池，及时检 修。平时定期维 修。
		COD	4750			
		BOD ₅	900			
		SS	1300			
		硫化物	0			
		总铬	127.84			
		氨氮	275			
		总氮	350			
		动植物油	600			
含硫废水	36900	pH	12-14	催化氧化法	硫化物的去除效率为 0%	停止生产，废水暂 存反应器内，及时 检修。平时定期维 修。
		COD	22500			
		BOD ₅	6250			
		SS	11500			
		硫化物	780			
		总铬	0			
		六价铬	0			
		氨氮	50			

综合废水	153000	总氮	115	隔油沉淀+ 调节+絮凝 沉淀+一级 A/O+二沉池	COD、BOD、SS、氨氮、硫化物 的去除效率为 0%	停止生产，废水暂 存事故池内，及时 检修。平时定期维 修。
		动植物油	475			
		pH	8~10			
		COD	3500			
		BOD ₅	1200			
		SS	1500			
		硫化物	70			
		总铬	0			
		六价铬	0			
		氨氮	200			
		总氮	3500			
		动植物油	1200			

3.13 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放汇总见表 3.13-1。

表 3.13-1 污染物排放汇总表

污染物			产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
废气有 组织 DA001	原料皮堆存 废气	氨	0.0972	0.0135	0.2813	封闭原料库+碱喷淋+15m 高排气筒	0.0092	0.0013	0.0267
		硫化氢	0.01944	0.0027	0.0563		0.0018	0.0003	0.0053
废气有 组织 DA002	牛皮涂饰、烘 干	颗粒物	17.39	7.247	241.573	过滤棉+二级活性炭处理 装置+15m 高排气筒	1.652	0.688	22.949
		非甲烷 总烃	9.529	3.971	132.352		2.263	0.943	31.434
	猪皮涂饰、烘	颗粒物	3.743	1.560	77.984	过滤棉+二级活性炭处理	0.356	0.148	7.409

	干	非甲烷 总烃	4.106	1.711	85.546	装置+15m 高排气筒	0.975	0.406	20.317
废气有 组织 DA003	污水处理站、 危废库、一般 固废间	氨	4.934	1.256	69.804	污水处理站各构筑物加盖 密封，一般固废间封闭， 危废库封闭并设置活性炭 吸附装置，碱喷淋+15m 高排气筒	0.703	0.179	9.947
		硫化氢	0.696	0.227	12.591		0.099	0.032	1.794
		非甲烷总烃	0.0001	1.39×10^{-5}	0.0008		0.000081	1.22×10^{-5}	0.0006
		臭气浓度	/	/	>600		/	/	<176
无组织 废气	原料皮堆存 废气	氨	0.0049	0.0007	/	/	0.0049	0.0007	/
		硫化氢	0.0010	0.0001	/		0.0010	0.0001	/
	7#生产厂房	颗粒物	1.057	0.4403	/	/	1.057	0.4403	/
		非甲烷总烃	0.682	0.2841	/		0.682	0.2841	/
		氨	0.1446	0.02008	/		0.1446	0.02008	/
		硫化氢	0.03112	0.00402	/		0.03112	0.00402	/
	污水处理站	NH ₃	0.103	0.043	/	/	0.103	0.043	/
		H ₂ S	0.004	0.002	/		0.004	0.002	/
废水	生产废水 (416555.8)	pH	/	/	6~10	经厂区污水处理站处理后 进入阜新皮革产业开发区 第一污水处理厂	/	/	6~10
		COD	2207.47	/	5299.34		441.49	/	1059.87
		BOD ₅	663.78	/	1593.48		159.31	/	382.44
		SS	1224.15	/	2938.73		183.62	/	440.81
		硫化物	8.28	/	19.87		4.93	/	11.82
		总铬	0.1568	/	0.3764		0.1568	/	0.3764
		氨氮	106.10	/	254.71		74.27	/	178.30
		总氮	148.22	/	355.82		103.75	/	249.07

固体废物	生活污水及地坪清洗废水(3#生产厂房)(2089.8)	动植物油	356.49	/	855.80		112.29	/	269.58
		COD	0.3591	/	172	进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂	0.3591	/	172
		氨氮	0.0321	/	15		0.0321	/	15
		SS	0.3924	/	188		0.3924	/	188
		石油类	0.0145	/	7		0.0145	/	7
	一般固废	边角料	284.1575	/	/	集中收集交环卫部门处理	0	/	/
		肉渣	309.1035	/	/	暂存一般固废间，集中收集外售。	0	/	/
		二层灰皮	935	/	/	暂存一般固废间，集中收集外售。	0	/	/
		毛发	162.5	/	/	暂存一般固废间，集中收集外售。	0	/	/
		综合污泥	6662.5	/	/	进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向。	0	/	/
		一般废包装材料	4.5	/	/	暂存一般固废间，集中收集外售。	0	/	/
		羊毛脂	500	/	/	暂存一般固废间，集中收集外售。	0	/	/
	危险危废	含铬废削匀渣	1025	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		皮革废料	512.5	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		含铬污泥	640.625	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/

		化学物料废包装材料	3.95	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废活性炭	42.106	/	/	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废过滤棉	78.311	/	/	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废涂料桶	9.72	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废机油	0.54	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废机油桶	0.05	/	/	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	0	/	/
		废含油抹布	0.05	/	/	混入生活垃圾进入垃圾桶，不单独收集，全过程不按危险废物管理。	0	/	/
	生活垃圾	生活垃圾	7.5	/	/	暂存垃圾桶，定期交环卫部门处理	0	/	/

3.14 清洁生产

《制革行业清洁生产评价指标体系》根据清洁生产的原则要求和指标的可度量性，进行指标选取。根据评价指标的性质，可分为定量指标和定性指标两种。

定量指标选取了有代表性的，能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关清洁生产最终目标的指标，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度。定性指标根据国家有关推行清洁生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取，用于考核企业对有关政策法规的符合性及其清洁生产工作实施情况。

（1）技术指标分析

该指标体系依据综合评价所得分值将清洁生产等级划分为三级，Ⅰ级为国际清洁生产领先水平；Ⅱ级为国内清洁生产先进水平；Ⅲ级为国内清洁生产一般水平。本项目各指标具体数值详见表 3.13-1、表 3.13-2 及表 3.13-3 所示。

表 3.14-1 制革行业清洁生产评价指标体系--牛皮

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
1	资源和能源消耗指标	0.25	*单位产品取水量	生皮-成品革工艺	m³/m² 成品革	0.7	0.2	0.25	0.35	I 级基准值
31.13÷159.09=0.195 (31.13 万 m³ 为年取水量、159.09 万 m² 为年加工成品革面积)										
2			*单位产品综合能耗	生皮-成品革工艺	kgce/m² 成品革	0.3	1.8	2.0	2.4	I 级基准值
				(42 万*0.1229+25.94375 万*0.0857+0.6450 万*0.1314) /159.09=0.05kgce (42 万 kwh 为年用电量、25.94375 万 m³ 年用水量、0.6450 万 m³ 为年蒸汽使用量)						
3	资源综合利用指标	0.05	水的重复利用率	生皮-成品革工艺	%	1.0	60	55	45	III级基准值
68.28÷1037.7*100=6.580 (68.28m³/d 为日循环用水量、1037.7m³/d 为日取水量)										
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	生皮-成品革工艺	m³/m² 成品革	0.2	0.17	0.22	0.3	I 级基准值
280912.5÷1590900=0.18 (280912.5m³ 为年废水量、1590900m² 为年加工成品革面积)										
5			*单位产品化学需氧量产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	850	1000	1200	I 级基准值
1663.21*1000000÷1590900=1045 (1663.21t/a 为年化学需氧量产生量、1590900m² 为年加工成品革面积)										
6			*单位产品总氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	28	46	84	II级基准值
108.84*1000000÷1590900=68.41 (108.84t/a 为年总氮产生量、1590900m² 为年加工成品革面积)										
7			*单位产品氨氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	20	33	60	II级基准值
56.49*1000000÷1590900=35.51 (56.49t/a 为年氨氮产生量、1590900m² 为年加工成品革面积)										
8	*单位产品总铬产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	8.0	10.0	14.5	II级基准值		
13.4930*1000000÷1590900=8.48 (13.4930t/a 为年总铬产生量、15909100m² 为年加工成品革面积)										
9	定性评价指标	0.4	参见下表							

注：带*的指标为限定性指标。

a 表 4 计算结果为本表的一部分，计算方法与本表其他指标相同。

表 3.14-2 制革行业清洁生产评价指标体系--猪皮

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
1	资源和能源消耗指标	0.25	*取水量	生皮-成品革工艺	m³/m² 成品革	0.7	0.15	0.2	0.3	I 级基准值
5.79÷35.71=0.162 (5.79 万 m³ 为年取水量、35.71 万 m² 为年加工成品革面积)										
2			*综合能耗	生皮-成品革工艺	kgce/m² 成品革	0.3	1	1.3	1.6	I 级基准值
				(8 万*0.1229+4.89 万*0.0857+0.1489 万*0.1314) /35.71=0.05kgce (8 万 kwh 为年用电量、4.89 万 m³ 年用水量、0.1489 万 m³ 为年蒸汽使用量)						
3	资源综合利用指标	0.05	水重复利用率	生皮-成品革工艺	%	1.0	60	55	45	III级基准值
12.1÷163*100=7.442 (12.1m³/d 为日循环用水量、111.30m³/d 为日取水量)										
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	生皮-成品革工艺	m³/m² 成品革	0.2	0.13	0.17	0.26	I 级基准值
52925÷357100=0.148 (52925m³ 为年废水量、357100m² 为年加工成品革面积)										
5			*单位产品化学需氧量产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	650	760	1050	II级基准值
285.12*1000000÷357100=798 (285.12t/a 为年化学需氧量产生量、357100m² 为年加工成品革面积)										
6			*单位产品总氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	22	36	73	II级基准值
18.66*1000000÷357100=52.25 (18.66t/a 为年总氮产生量、357100m² 为年加工成品革面积)										
7			*单位产品氨氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	16	26	52	II级基准值
9.68*1000000÷357100=27.12 (9.68t/a 为年氨氮产生量、357100m² 为年加工成品革面积)										
8	*单位产品总铬产生量	生皮-成品革工艺	g/m² 成品革	0.2	6.0	8.0	12.0	I 级基准值		
2.187*1000000÷357100=6.12 (2.187t/a 为年总铬产生量、357100m² 为年加工成品革面积)										
9	定性评价指标	0.4	参见表 4							

表 3.14-3 制革行业清洁生产评价指标体系

序号	一级指标	指标分	二级指标	指标分	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
----	------	-----	------	-----	--------	--------	---------	-----

		值		值				
1	生产工艺及设备要求	0.2	原皮处理	0.05	低温少盐保藏，部分采用鲜皮加工	低温少盐保藏		项目采用低温无盐保藏，Ⅱ级基准值。
				0.05	转笼除盐（采用盐水保存的除外）			项目采用无盐原皮，不需要除盐，Ⅱ级基准值。
2			脱毛、浸灰	0.2	无硫低硫保毛脱毛，浸灰液循环利用		低硫脱毛	项目采用低硫脱毛，浸灰液循环利用，Ⅱ级基准值。
3			脱灰、软化	0.1	无铵盐脱灰		低铵盐脱灰	项目采用无铵盐脱灰，Ⅱ级基准值。
4			浸酸、鞣制	0.2	无盐浸酸：高吸收、高结合铬鞣或含铬液全循环利用，或其他环保型非铬鞣	少盐浸酸：少铬鞣制，含铬液循环利用		项目采用甲酸及硫酸浸酸，需项目含铬液 70%循环利用，Ⅱ级基准值。
5			复鞣	0.05	100%采用低铬、无甲醛、高吸收、低氮低盐复鞣剂	低铬、无甲醛、高吸收、低氮低盐复鞣剂占比 80%以上	低铬、无甲醛、高吸收、低氮低盐复鞣剂占比 70%以上	项目采用含铬单宁复鞣剂，不含甲醛，100%采用低铬、无甲醛、高吸收、低氮低盐复鞣剂，Ⅰ级基准值。
6			染色	0.1	100%采用高吸收染料	高吸收染料占比 50%以上		项目使用 100%采用高吸收染料，Ⅰ级基准值。
7			加脂	0.1	100%采用高吸收、无卤代有机物、可降解加脂剂	高吸收、无卤代有机物、可降解加脂剂占比 80%以上	高吸收、无卤代有机物、可降解加脂剂占比 70%以上	项目 100%采用无卤代有机物、可降解、可降解的加脂剂，Ⅰ级基准值。
8			涂饰	0.1	100%采用清洁涂饰材料（环保型着色材料、水基涂饰材料、涂饰层高效交联材料、环保型胶粘剂和整饰剂，不使用甲醛，不含有害重金属等）和涂饰工艺（高体积低压（HVLP）系统、泡沫喷涂系统、辊涂等）	清洁涂饰材料占比 80%以上（环保型着色材料、水基涂饰料、涂饰层高效交联材料、环保型胶粘剂和整饰剂），不使用甲醛，不含有害重金属等		项目采用 100%水基涂饰材料，属于辊涂涂饰工艺，Ⅰ级基准值。
9			装备	0.01	100%采用小液比工艺，高效节能节水转鼓	小液比工艺，高效节能节水转鼓占比 80%以上	小液比工艺，高效节能节水转鼓占比 50%以上	项目采用 100%小液比工艺，采用高效节能节水超载转鼓，Ⅰ级基准值
	0.02	*不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			项目不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备，Ⅰ级基准值			

10			*原辅材料	0.02	不使用国际上禁用的偶氮染料及含致癌芳香胺基团的染料； 润湿剂、脱脂剂、复鞣剂、加脂剂等不含 APE/APEO；		项目不使用禁止偶氮染料及含致癌芳香胺基团的染料； 本项目脱脂剂、复鞣剂、加脂剂等不含 APE/APEO，I 级基准值
11	产品特征指标	0.05	*产品有害物质含量	1.0	符合 GB 20400 的指标要求		项目产品满足 GB 20400 的指标要求，I 级基准值
12	清洁生产管理指标	0.15	*环境法律法规标准执行情况	0.1	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家、地方或行业标准，符合制革工业污染防治政策；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求；符合国家、地方和行业产业政策		符合国家产业政策；符合区域规划及规划环评要求；项目废水、废气、噪声等污染物排放符合国家、行业标准，符合制革工业污染防治政策，I 级基准值
13			*一般固体废物管理	0.05	一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行		项目一般固废处置按照 GB18599 相关规定执行，I 级基准值
14			*危险废物管理	0.05	对使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥，皮革切削工艺产生的含铬皮革废碎料等危险废物，贮存应符合 GB1#8597 相关规定，应交由有资质的单位进行处理； 应按国家 或地方危险废物相关规定进行管理		项目含铬污泥、含铬废削匀渣分类储存于危废库，定期委托有资质单位处理，I 级基准值。
15			*清洁生产审核情况	0.05	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		环评要求项目建成后定期开展清洁生产工作，I 级基准值。
16			环境管理体系	0.05	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并通过第三方认证	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系	要求项目建成后企业需要按照 GB/T24001 建立环境管理体系，并通过第三方认证，I 级基准值。
			能源管理体系	0.05	按照 GB/T 23331 建立能源管理体系，并通过第三方认证	按照 GB/T 23331 建立能源管理体系	环评要求项目建成后企业需要按照 GB/T 23331 建立能源管理体系，并通过第三方认证，I 级基准值。
17			废水	0.05	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账	企业建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账，I 级基准值。
				0.04	按照《污染源自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行。对含盐废水需进行有效处理		环评要求企业在含铬废水车间排口安装六价铬、总铬在线监测，按要求安装 I 级基准值。
				0.05	排水实行清污分流，雨污分流；对于鞣制废液等难以处理的废水能够实现单独收集和处理		排水实行清污分流，雨污分流；含硫废水、含铬废水分类收集、

						分质处理，I 级基准值
			*废气	0.06	对生产、废物处理等环节产生的 VOCs 和恶臭进行有效收集和处理，符合国家、地方或行业排放要求	涂饰烘干间设置密闭，废气收集后经一套过滤棉+二级活性炭处理，污水处理站构筑物加盖密封，废气经收集后经一套碱喷淋装置处理 I 级基准值。
18			计量器具配备管理	0.05	计量器具配备率符合 GB1#7167、GB 24789 三级计量要求，并制定定量考核制度	计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求，并制定定量考核制度 环评要求企业计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求，并制定定量考核制度，I 级基准值。
19			生产设备的使用、维护、检修管理制度	0.05	有完善的设备使用、维护、检修管理制度，并严格执行	企业建立完善的设备使用、维护、检修管理制度，并严格执行，I 级基准值。
20			环境管理制度和机构	0.05	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员	项目建成后建立环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员，I 级基准值
21			*排污口管理	0.05	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求	项目排污口按《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求设置，I 级基准值。
22			*危险化学品管理	0.05	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求	项目原辅材料按《危险化学品安全管理条例》相关要求执行，I 级基准值。
23			环境应急	0.05	根据《中华人民共和国环境保护法》及《突发环境事件应急预案管理办法》（环发[2010]133 号）要求，制定企业突发环境事件应急预案	项目建成后需按要求编制突发环境事件应急预案并完成备案，I 级基准值
24			环境信息公开	0.1	按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 2014 年 第 31 号）要求公开环境信息	企业按要求公开相关环境信息，I 级基准值
25			相关方环境管理	0.05	对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求	企业需对原材料供应方、生产协作方、相关服务方提出环境管理要求，I 级基准值

注：带*的指标为限定性指标。

a 禁用的偶氮染料是指国际上禁用的含有或可产生致癌性芳香胺类化合物（见附录 A）的染料。

(2) 评价方法

①指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的隶属函数。

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

式中： x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级评价指标；

g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平；

$Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的隶属函数。

如公式 (1) 所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则隶属函数的值为 100，否则为 0。

②综合评价指数计算

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

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (2)$$

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

n_i ——第 i 个一级指标下二级指标的个数；

Y_{g_1} ——等同于 Y_I ， Y_{g_2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g_3} 等同于 Y_{III} 。

③清洁生产企业的评定

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

④综合评价指数计算步骤

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_I ，当综合指数得分 $Y \geq 85$ 分时，可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_I < 85$ 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比，全

部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅱ级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_{II} ，当综合指数得分 $Y_{II} \geq 85$ 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅱ级。当企业相关指标不满足Ⅱ级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与Ⅲ级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅲ级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分 Y_{III} ，当综合指数得分 $Y_{III} = 100$ 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅲ级。当企业相关指标不满足Ⅲ级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{III} < 100$ 分时，表明企业未达到清洁生产要求。

（3）评价结果

项目相关指标与Ⅱ级限定性指标进行对比，本项目限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求，再将企业相关指标与Ⅱ级基准值进行逐项对比，经计算：

$$Y(\text{牛}) = 100 \times 0.25 + 100 \times 0.3 + 0.4 \times 100 = 95。$$

$$Y(\text{猪}) = 100 \times 0.25 + 100 \times 0.3 + 0.4 \times 100 = 95。$$

综上，企业清洁生产水平为Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

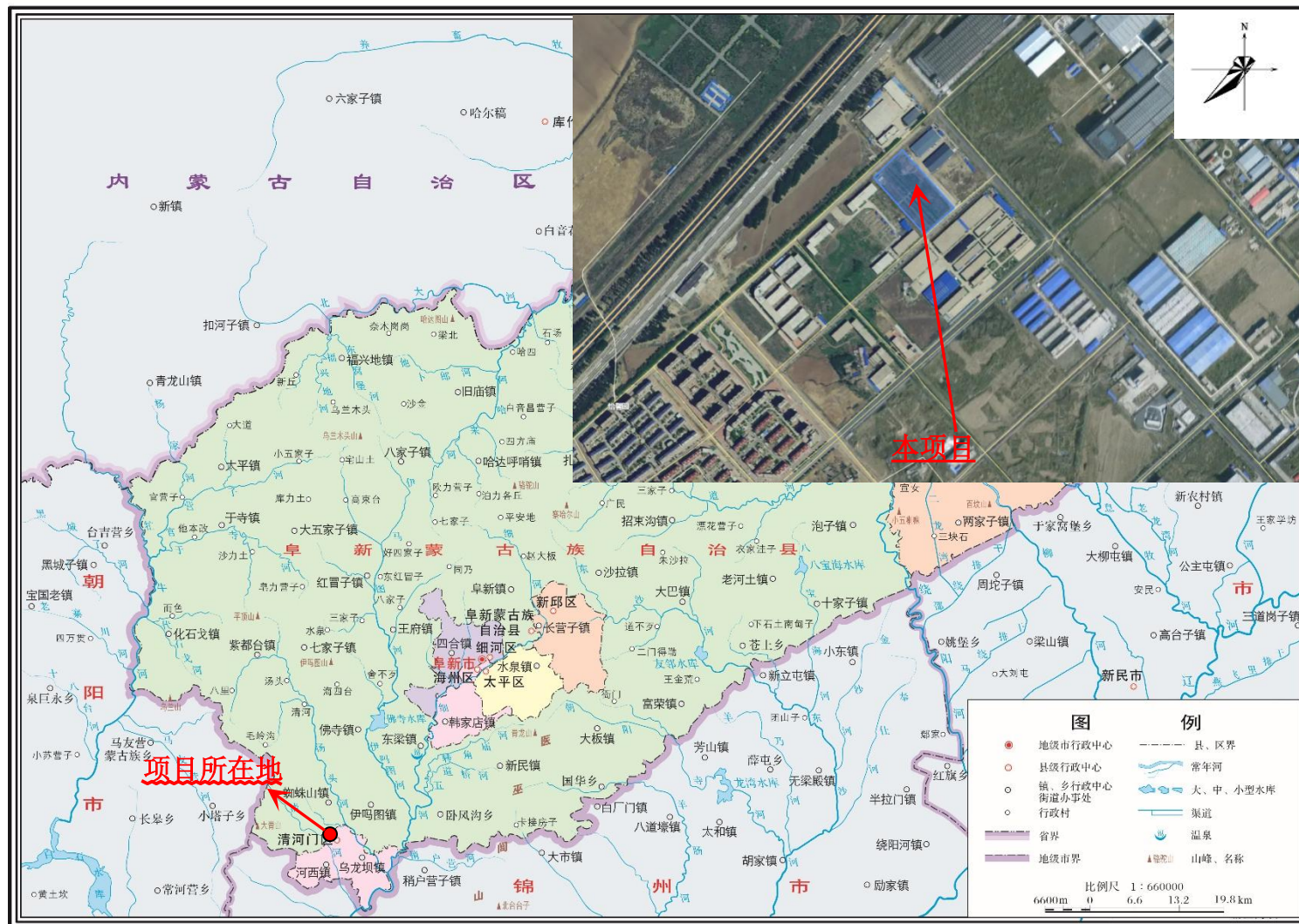
4.1.1 地理位置

阜新市位于辽宁省西北部，处在东北亚和环渤海地区的中心地带，与环渤海的黄金海岸山水相依，素有“煤电之城”之称。阜新市于 1940 年建市，地理坐标为东经 121°001′至 122°058′、北纬 41°041′至 42°051′之间，目前行政区域总面积为 10355km²。阜新市辖二县五区及一个国家级经济开发区和四个省级经济开发区，即阜蒙县、彰武县、海州区、细河区、太平区、新邱区、清河门区，共有 65 个乡镇、26 个街道办事处。阜新市位于自东北向西南倾斜的盆地中，南有医巫闾山山脉，北有小松岭山，新义铁路和细河贯穿市中心。该市境内交通便利，铁路大郑线、新义线，公路 101 国道、304 国道、沈阜公路、阜锦公路、奈广线贯穿全境，锦阜公路傍城而过。

清河门区位于阜新市西南部，距阜新市中心直线距离为 25.18 公里。东与义县稍户营子镇隔细河相望，西、南与义县高台子镇相连，北与阜新蒙古族自治县伊吗图镇、蜘蛛山乡接壤。位于东经 121°19′29″~121°31′15″，北纬 41°41′28″~41°48′48″之间。东望医巫闾山，西依大青山，地处细河两岸，属半丘陵地带。南北长 12.6 公里，东西宽 17.25 公里，全区面积 98.54 平方公里。

本项目位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，地势平坦，交通便利。场区中心地理坐标为东经 121°25′1.040″、北纬 41°47′40.244″。具体地理位置见图 4-1。

阜新市地图



审图号: 辽 JS [2018] 13 号

辽宁省测绘地理信息局监制 辽宁省基础地理信息中心编制 2018年12月

图 4-1 项目地理位置图

4.1.2 地形地貌

本项目所在区域处于阜新盆地腹部，地势平坦，海拔标高 177.2m，地貌单元为剥蚀准平原向冲积平原过渡型，下卧层为强风化侏罗纪砂页岩层，地质结构稳定，岩性结构简单，地层以太古代建平群多质岩系为主，构造以单斜褶皱和盆地为主，岩浆活动以中生代为主，岩性主要是砂土、砂质黄土及冲洪积沙砾石等。第四系松散岩类孔隙水是地下水主要赋存方式，含水层渗透系数 190-240m/d。地层从上而下依次为耕土、粘土、强风化泥岩、中等风化泥岩。地貌特征为城市人文建筑。

4.1.3 地质条件

阜新大地构造位置处于新华夏系第二沉积带的北票-建昌断隆带和天山-阴山东西构造带的赤峰-铁岭断隆带交接复合部。区内以新华夏构造体系为主，东西相构造体系次之。晚期构造运动受盆缘断裂继承性活动控制，表现为断裂差异性活动区内为第四纪表土、冲积层所覆盖，厚度一般为 5~20m。项目所在地无不良地质现象。地质土层由上而下依次为：杂填土、河床淤泥、工业垃圾、灰渣、砖瓦片、结构松散，厚度为 1.5m；淤泥灰层 0.8m；粉土层 3.0m；粗砂层 4.2m；最底层为砂基石、土层良好，稍有粘性状，坚硬密实呈块状，为强风化。

4.1.4 气候条件

阜新地处中温带，属亚湿润大陆性季风气候。其主要气候特征是：春季干燥多大风，有风沙和浮尘；夏季炎热多低云、多降水、多雷暴；秋季多晴天；冬季寒冷多烟，有降雪。历年极端最低气温-31.2℃(2000 年 12 月)，极端最高 40.9℃(2000 年 7 月)。全年除夏季多云雨外，其它季节以晴天少云为主。

年平均降水日数 89.0d(大于 0.1mm 或大于 2h)，其中降雨日约 75.8d，降雪日 13.2d，平均降水量 484.2mm，但年际差别较大，多的年份可有 803.8mm(1994 年)，少的年份只有 273.4mm(1999 年)。

由于“风洞”地形作用，大风是阜新地区最显著的天气特点，全年平均有 12m/s 以上的大风日数 11.6d，最多风向是西南，其次是北、西北。大风主要发生于春季，西南大风平均最大风速出现过 30m/s(1967 年)。

全年除冬、夏季烟雾和春季风沙影响视程外，通常能见度良好。全年能见度小于 4km 的日数平均有 172.0d，其中小于 1km 的有 23.0d。

强雷暴和冰雹是阜新地区突出的灾害性天气，年平均有雷暴 25.2d，初雷多发生在 5 月初，最早为 3 月 24 日，终雷多在 10 月初，最迟是 11 月 2 日。九十年代前，冰雹平

均每年有 1~2 次，最多出现过 5 次，雹期为 4~10 月，6 月较多。九十年代后，冰雹平均每年有 0.2 次。10~4 月份为降雪期，11~3 月有积雪通常深度为 3~4cm。最深出现过 16cm。10 月末至次年 4 月初土地封冻，冻土层 3 月最深可达 1.5m。

阜新地区 2021 年年均气温 8.8℃，极端最高气温 33.9℃，极端最低气温-23.5℃，年相对湿度为 63%，年总降水量为 755.4mm，极大风速 22.3 米/秒，最大风速 13.1 米/秒，年均风速 2.8 米/秒，主导风向为 SW，主导风频 17，年最大积雪深度 49cm，最大冻土深度 115cm，年日照时数 2290.4 小时，无霜期天数 193 天。

4.1.5 水文概况

阜新地区为大凌河和辽河两大流域所控制。大凌河水系包括细河和牯牛河；辽河水系包括绕阳河、柳河、养息牧河、秀水河。其中，辽河流域的绕阳河在阜新境内河长 114km，流域面积 3689km²；柳河在阜新境内河长 188km，流域面积 1739km²；养息牧河在阜新境内河长 77km，流域面积 1495km²；秀水河在阜新境内河长 17km，流域面积 293km²。大凌河流域的细河在阜新境内河道长度为 86km，流域面积 2242km²；牯牛河在阜新境内河道长度 41km，流域面积 897km²。

清河门区水资源可利用量 2193 万立方米，其中，地表水 304 万立方米，地下水 381 万立方米，矿井排水 930 万立方米，城市排水 578 万立方米。

汤头河为细河的支流，属于大凌河流域。汤头河位于伊吗图河西，源出阜新蒙古族自治县紫都台乡南的帽子山（海拔 650 米）北坡双庙子村附近。

往北过青石梁侧宝合堂村、巴里营子（胡奇巴里）村、毛德营子村，在苏家湾子村东汇北来的画匠沟（源出西骆驼山南）后，往东经紫都台乡政府驻地南侧，在七家子乡老爷庙村汇北来的黑山口沟（源出平顶山南），往东流汇源出七家子乡东部的伊吗图山和北部的苇子沟一带山溪，经七家子乡、旧贝营子村，是为汤头河东支。汤头河自老爷庙村和旧贝营子村以下过东西汤头村，在汤头村南又汇西侧石场河（源出帽子山东坡七家子乡毛岭沟），往南流经佛寺乡西部的牛心屯、蜘蛛山乡胡宝吐村、蜘蛛山乡政府驻地东侧。南流经大宿村，过阜义线公路桥和铁路桥，在清河门区东南蒲草泡村附近入细河。汤头河流长 60 公里，控制面积 404 平方公里。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

（1）基本污染物

本项目环境质量基本污染物现状评价（SO₂、NO₂、CO、O₃-8h、PM₁₀、PM_{2.5}）采用 2023 年度阜新市环境空气质量监测结果，现状监测及评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境质量检测结果						单位：μg/m ³
项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per(mg/m ³)	O ₃ -8H-90per
浓度年均值	21	15	63	31	1.6	150
超标倍数	/	/	/	/	/	/
年标准（Ⅱ）	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，2023 年阜新市城市空气各污染物年均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。

（2）特征污染物

本项目采用辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2024 年 3 月 19 日-2024 年 3 月 25 日对项目厂区及厂址下风向的监测数据，同时引用清河门区方舱医院项目于 2022 年 10 月 22 日~24 日对下风向的检测数据，具体监测结果如下：

①监测点位基本信息

本项目特征污染物监测点位见表 4.2-2，监测点位布设见图 4-2

表 4.2-2 监测点位基本信息			
监测点位名称	监测因子	监测时段	监测点坐标
项目厂区	NH ₃ 、H ₂ S、臭 气浓度、总悬浮 颗粒物、非甲烷 总烃	2:00-20:00	东经：121.424138° 北纬：41.796547°
厂址下风向			东经：121.422326° 北纬：41.797938°

②监测时间及频率：连续监测 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时），每次采样时间不低于 45 分钟。

③监测分析方法

监测分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测项目分析方法表				
序号	检测项目	分 析 方 法	检出限/最低检 出浓度	检测分析仪器信息
1	总悬浮颗粒 物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263—2022	7μg/m ³	使用仪器： SQP/QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313 使用仪器：ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5003、 PY/G-5004

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³	使用仪器：ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5003、 PY/G-5004
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2003 年）第三篇、第一章、十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205
4	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262—2022	10（无量纲）	使用仪器：真空瓶
5	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	使用仪器：GC7890 气相色谱仪 仪器编号：PY/G-1121

④评价标准及方法

评价标准采用，采用单项污染指数法进行评价：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i—i 污染物的污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度；

C_{0i}—i 污染物相应的环境空气质量标准。

⑤监测结果与分析

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境质量现状监测结果表

检测项目	采样日期	检测值	检测浓度值		评价标准	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
			厂址	下风向				
氨(μg/m ³)	2024.03.19	1 小时均值	40~60	100~150	200	75	0	达标
	2024.03.20	1 小时均值	40~60	110~150		75	0	达标
	2024.03.21	1 小时均值	30~60	130~160		80	0	达标
	2024.03.22	1 小时均值	50~70	140~170		85	0	达标
	2022.10.22	1 小时均值	/	20~30		15	0	达标
	2022.10.23	1 小时均值	/	30~40		20	0	达标
	2022.10.24	1 小时均值	/	30~50		25	0	达标

硫化氢 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024.03.19	1 小时均值	5~7	3~4	10	40	0	达标
	2024.03.20	1 小时均值	4~6	2~3		30	0	达标
	2024.03.21	1 小时均值	4~7	2~3		30	0	达标
	2024.03.22	1 小时均值	5~7	2~4		40	0	达标
	2022.10.22	1 小时均值	/	ND~2		20	0	达标
	2022.10.23	1 小时均值	/	ND~2		20	0	达标
	2022.10.24	1 小时均值	/	ND~2		20	0	达标
非甲烷总 烃($\text{m g}/\text{m}^3$)	2024.03.19	1 小时均值	0.32~0.37	1.37~1.6 7	2	83.5	0	达标
	2024.03.20	1 小时均值	0.24~0.32	1.28~1.4 0		70	0	达标
	2024.03.21	1 小时均值	0.32~0.47	1.36~1.6 7		83.5	0	达标
	2024.03.22	1 小时均值	0.35~0.40	1.31~1.5 2		76	0	达标
	2024.03.23	1 小时均值	0.23~0.36	1.27~1.4 0		70	0	达标
	2024.03.24	1 小时均值	0.46~0.51	1.49~1.5 6		78	0	达标
	2024.03.25	1 小时均值	0.26~0.45	1.37~1.5 2		76	0	达标
臭气浓度 (无量纲)	2024.03.19	1 小时均值	13~14	11~12	/	/	0	达标
	2024.03.20	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
	2024.03.21	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
	2024.03.22	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
	2024.03.23	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
	2024.03.24	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
	2024.03.25	1 小时均值	13~14	11~12		/	0	达标
总悬浮颗 粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024.03.19	24 小时 平均值	94	116	300	38.7	0	达标
	2024.03.20	24 小时 平均值	92	112		37.3	0	达标
	2024.03.21	24 小时 平均值	98	114		38	0	达标
	2024.03.22	24 小时 平均值	99	120		40	0	达标

	2024.03.23	24 小时 平均值	101	112		37.3	0	达标
	2024.03.24	24 小时 平均值	108	116		38.7	0	达标
	2024.03.25	24 小时 平均值	103	122		40.7	0	达标

监测结果表明，本项目区域内环境空气的特征因子中 NH₃、H₂S 监测浓度值浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值相关要求；非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值要求；总悬浮颗粒物监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，表明当地环境空气质量较好。



图 4-2 项目环境空气监测点位图

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水环境质量现状评价采用细河-高台子断面的监测数据，数据引用《阜新市生态环境质量年报（2023 年度）》。具体监测数据及评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 2023 年细河-高台子断面水质监测结果一览表

统计类型	主要关注指标（mg/L）					考核标准
	化学需氧量	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	总氮	
年平均值	22.1	5.0	3.2	0.46	10.9	Ⅴ
超标率	/	/	/	/	/	
最大超标倍数	/	/	/	/	/	
Ⅴ类标准（≤）	40	15	10	2.0	2.0	/

由上表可知，2023 年细河-高台子断面水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

4.2.3 地下水质量现状调查与评价

本项目地下水现状评价采用辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2024 年 3 月 20 日对厂址上游 1 个、两侧各 1 个、厂址及下游各 1 个点位进行监测，监测结果如下：

①监测点位

本项目监测点位及与项目相对位置见表 4.2-6，监测点位布设见图 4-3。

表 4.2-6 地下水监测点位

类型	测点名称	监测点位坐标		监测因子
		经度	纬度	
地下水	1#	121.422536	41.79779	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类。
	2#	121.420101	41.806847	
	3#	121.428889	41.787183	
	4#	121.421109	41.789652	
	5#	121.433643	41.801817	
	6#	121.432069	41.779127	水位
	7#	121.435198	41.782426	水位
	8#	121.477457	41.807189	水位
	9#	121.429142	41.787202	水位
	10#	121.442222	41.794753	水位



辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

②监测时间及频率：连续监测 1 天，每天监测 1 次。

③监测分析方法

监测分析方法见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水监测项目分析方法表

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
2	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
3	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式 滴定管
4	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器：25ml 酸式 滴定管
5	Cl ⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
6	SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
7	Na ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
8	K ⁺	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
9	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	使用仪器：50ml 酸式 滴定管
10	溶解性总固体	生活饮用水检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	--	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
11	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
12	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	使用仪器：25ml 棕色 酸式滴定管
13	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103

14	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
15	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
16	高锰酸盐指数（耗氧量）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7—2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
17	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
18	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 5.1 多管发酵法	--	使用仪器： SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器： LDZX—30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322
19	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12—2023 4.1 平皿计数法	--	使用仪器： SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器： LDZX—30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3322
20	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
21	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
22	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 7.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
23	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
24	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
25	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
26	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	使用仪器： ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪

				仪 器 编 号：PY/G-1115
27	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分： 金属和类金属指标 GB/T 5750.6—2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	使用仪器：N2S 可见 分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
28	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离 子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	使 用 仪 器： ICP-MS2000E 电感耦 合等离子体质谱仪 仪 器 编 号：PY/G-1115
29	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器：752N 紫外 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208
30	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ1147-2020	--	使用仪器：PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号：PY/G-1213

④评价方法

A.一般水质因子采用单因子指数法

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Si——第 i 种参数的标准值数值，无量纲；

Ci——第 i 种污染物不同取样时间的实际浓度，mg/L；

Coi——污染因子的地表水环境质量评价标准，mg/L。

B.对于 pH:

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

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

式中：SpH—pH 的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH—地表水的 pH 实测值；

pHsd—地表水质标准的 pH 值下限；

pHsu—地表水质标准的 pH 值上限。

⑤监测结果及分析

监测结果见表 4.2-8 及表 4.2-9。

表 4.2-8 地下水监测结果表（一）

采样时间		2024.03.20					标准值	标准指数	是否达标
检测项目	单位	1# 2403270DXS001	2# 2403270DXS002	4#（引用）	3# 2403270DXS003	5# 2403270DXS004			
Na ⁺	mg/L	20.5	21.8	22.8	21.0	20.0	/	/	/
K ⁺	mg/L	0.85	0.86	0.82	0.82	0.88	/	/	/
Mg ²⁺	mg/L	11.2	10.9	7.2	11.4	9.54	/	/	/
Ca ²⁺	mg/L	32.3	33.4	48.6	33.2	33.0	/	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	1.3L	5L	5L	/	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	114	108	96.5	119	110	/	/	/
Cl ⁻	mg/L	53.9	56.6	28.7	55.8	58.9	/	/	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.8	33.2	44.6	33.9	32.8	/	/	/
总硬度	mg/L	119	124	152	127	122	≤450	0.26~0.34	达标
溶解性总固体	mg/L	229	239	256	233	243	≤1000	0.23~0.26	达标
硫酸盐	mg/L	32.7	33.4	45	34.2	33.0	≤250	0.13~0.18	达标
氯化物	mg/L	59.9	59.5	29.6	58.9	60.0	≤250	0.12~0.24	达标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.1L	0.03L	0.03L	≤0.3	/	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	/	达标
高锰酸盐指数 （耗氧量）	mg/L	0.91	1.07	0.82	0.97	0.89	≤3.0	0.30~0.37	达标
氨氮	mg/L	0.124	0.160	0.04	0.234	0.267	≤0.50	0.08~0.53	达标

总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	2L	未检出	未检出	≤3.0	/	达标
菌落总数	CFU/mL	32	27	/	24	29	≤100	0.24~0.32	达标
硝酸盐氮	mg/L	6.38	6.55	6.36	7.13	6.83	≤20	0.32~0.36	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.001L	0.003L	0.003L	≤1.00	/	达标
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	/	达标
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	/	0.003L	0.003L	≤0.02	/	达标
氟化物	mg/L	0.22	0.27	/	0.21	0.24	≤1.0	0.21~0.27	达标
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	/	0.050L	0.050L	≤0.3	/	达标
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.73	0.04L	0.04L	≤0.001	/	达标
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.01	/	达标
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.2L	0.05L	0.05L	≤0.005	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.001L	0.004L	0.004L	≤0.05	/	达标
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.7L	0.09L	0.09L	≤0.01	/	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	/
pH	--	7.6	7.8	6.8	7.7	7.7	6.5≤pH≤8.5	0.4~0.875	达标

表 4.2-9 地下水监测结果（二）

采样时间		2024.03.221					标准值	标准指数	是否达标
检测项目	单位	1# 2403270DXS005	2# 2403270DXS006	3# 2403270DXS007	4#（引用）	5# 2403270DXS008			
Na ⁺	mg/L	20.1	20.1	20.9	22.8	20.8	/	/	/

K ⁺	mg/L	0.92	0.86	0.83	0.82	0.84	/	/	/
Mg ²⁺	mg/L	10.0	10.5	9.70	7.2	10.0	/	/	/
Ca ²⁺	mg/L	32.8	32.3	33.5	48.6	32.1	/	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	1.3L	5L	/	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	103	117	106	96.5	111	/	/	/
Cl ⁻	mg/L	59.0	53.0	54.0	28.7	54.0	/	/	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.9	34.7	32.2	44.6	34.0	/	/	/
总硬度	mg/L	124	125	124	152	124	≤450	0.28~0.34	达标
溶解性 总固体	mg/L	221	236	226	256	236	≤1000	0.22~0.26	达标
硫酸盐	mg/L	32.4	34.2	31.9	45	33.8	≤250	0.13~0.18	达标
氯化物	mg/L	58.1	57.5	57.0	29.6	57.3	≤250	0.12~0.23	达标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1L	0.03L	≤0.3	/	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	/	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.001L	0.0003L	≤0.002	/	达标
高锰酸 盐指数 (耗氧 量)	mg/L	1.12	1.07	1.15	0.82	0.98	≤3.0	0.30~0.38	达标
氨氮	mg/L	0.193	0.147	0.227	0.04	0.212	≤0.50	0.08~0.45	达标
总大肠 菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	2L	未检出	≤3.0	/	达标
菌落总 数	CFU/mL	23	26	23	/	25	≤100	0.23~0.26	达标
硝酸盐 氮	mg/L	6.38	6.47	6.69	6.36	6.28	≤20	0.31~0.33	达标

亚硝酸 盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.001L	0.003L	≤1.00	/	达标
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	/	达标
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	/	0.003L	≤0.02	/	达标
氟化物	mg/L	0.25	0.21	0.32	/	0.27	≤1.0	0.21~0.31	达标
阴离子 合成洗 涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	/	0.050L	≤0.3	/	达标
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.73	0.04L	≤0.001	/	达标
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤0.01	/	达标
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.2L	0.05L	≤0.005	/	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.001L	0.004L	≤0.05	/	达标
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.7L	0.09L	≤0.01	/	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	/
pH	--	7.3	7.6	7.4	6.8	7.5	6.5≤pH≤8.5	0.2~0.4	达标

表 4.2-9 地下水监测结果表

点位名称	参数	井深（m）	水位（m）	备注
1#		110.4	33.6	PVC，直径 0.3m，
2#		109.5	33.5	PVC，直径 0.3m
3#		111.3	24.3	PVC，直径 0.3m
4#		105.4	36.1	PVC，直径 0.3m
5#		109.5	21.1	PVC，直径 0.3m
6#		107.6	28.1	PVC，直径 0.3m
7#		111.3	37.2	PVC，直径 0.3m
8#		112.4	21.2	PVC，直径 0.3m
9#		106.9	27.3	PVC，直径 0.3m
10#		105.5	33.7	PVC，直径 0.3m

监测结果表明，1#~5#监测点位监测数值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，项目所在区域为煤矿沉陷区。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

4.2.4 声环境质量现状

本项目采用辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2024 年 3 月 21 日-2024 年 3 月 22 日对项目周围的噪声现状进行监测，监测结果如下：

①监测点位基本信息：

本项目监测点位及与项目相对位置见表 4.2-10，监测点位布设见图 4-4。

表 4.2-10 监测点位基本信息

监测点位名称	监测因子	相对厂区方位	相对场区距离/m
厂界	等效连续 A 声级	东	1m
		西	1m
		南	1m
		北	1m

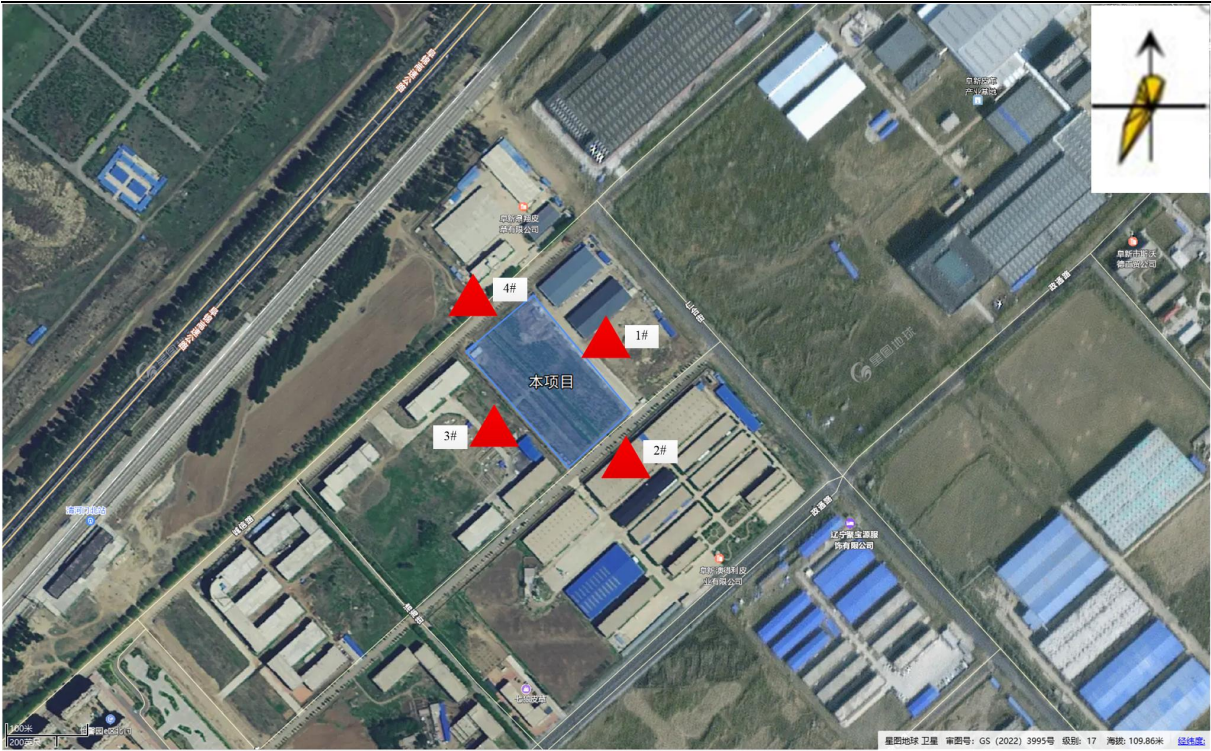


图 4-4 本项目噪声监测点位图

②监测时间及频率：连续监测 2 天，昼、夜间各 1 次。

③监测分析方法

监测分析方法见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测项目分析方法表

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	监测分析仪器信息
1	噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准 GB 12348—2008	--	使用仪器：AWA6228+型多 功能声级计 仪器编号：PY/G-5613 使用仪器：P6-8232 风向 风速仪 仪器编号：PY/G-5623 使用仪器：AWA6021 型声校 准器 仪器编号：PY/G-5614

④监测结果及分析

监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目噪声监测结果 单位：dB(A)

测点名称	检测结果 LeqdB (A)			
	2024 年 3 月 21 日		2024 年 3 月 22 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 1#	48.5	39.8	49.2	39.5

南厂界 2#	52.0	41.3	49.6	39.6
西厂界 3#	51.1	38.7	49.6	39.9
北厂界 4#	48.7	39.6	49.3	42.0

监测结果表明，本项目东、南、西、北厂界声环境质量标准均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状

本项目采用辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2024 年 3 月 19 日对本项目土壤现状进行监测，厂区外 T6 的土壤环境质量现状引用沈阳泽尔检测服务有限公司于 2022 年 4 月 6 日对辽宁睿诚皮革制品有限公司厂区内的表层土壤的监测数据，监测结果如下：

①监测点位基本信息

本项目土壤监测点位见表 4.2-13，监测点位布设见图 4-5。

表 4.2-13 监测点位基本信息

序号	布点		监测项目
T1	厂区内	3#厂房	《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 45 项基本项目
T2		7#厂房	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、六价铬、石油烃
T3		厂址中心	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、六价铬、石油烃
T4		污水处理站	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、六价铬、石油烃
T5	厂区外	厂区外东北侧 50m	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、六价铬、石油烃
T6		厂外东南侧 137m（辽宁睿诚皮革制品有限公司厂区内）	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、石油烃



图 4-5 本项目土壤监测点位图

②监测时间及频率：监测 1 天，昼、采样 1 次。

③监测分析方法

监测分析方法详见表 4.2-14。

表 4.2-14 土壤监测项目分析方法表

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
2	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	0.07mg/kg	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
4	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	2mg/kg	使用仪器：ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号：PY/G-1115
5	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
7	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
8	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	使用仪器：TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：PY/G-1122
9	苯并[a]芘		0.1mg/kg	
10	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
11	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
12	蒽		0.1mg/kg	
13	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
14	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
15	硝基苯		0.09mg/kg	

16	萘		0.09mg/kg	
17	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
18	四氯化碳		1.3μg/kg	
19	氯仿		1.1μg/kg	
20	1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg	
21	1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
22	1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
23	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
24	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
25	二氯甲烷		1.5μg/kg	
26	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
27	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
28	四氯乙烯		1.4μg/kg	
29	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
30	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	使用仪器：TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号：PY/G-1123
31	三氯乙烯		1.2μg/kg	
32	氯乙烯		1.0μg/kg	
33	苯		1.9μg/kg	
34	氯苯		1.2μg/kg	
35	1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
36	1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
37	乙苯		1.2μg/kg	
38	苯乙烯		1.1μg/kg	
39	甲苯		1.3μg/kg	
40	间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg	
41	邻二甲苯		1.2μg/kg	
42	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
43	氯甲烷		1.0μg/kg	

44	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
45	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯 胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	2μg/kg	使用仪器：TSQ Fortis Plus, Vanquish Core 三重四杆液相色谱质谱联用仪 使用仪器：PY/G-1125

④评价方法

土壤环境质量现状评价应采用标准指数法进行评价。

⑤监测结果及分析

监测结果详见表 4.2-15、表 4.2-16、表 4.2-17 及表 4.2-18。

表 4.2-15 项目土壤环境现状监测结果

采样日期		2024.03.19			标准值	标准指数	达标情况
检测项目	单位	T1（柱状）3#厂房（0.2m） 2403270TR001	T1（柱状）3#厂房 （1.25m）2403270TR002	T1（柱状）3#厂房（2.5m） 2403270TR003			
砷	mg/kg	5.34	5.10	4.68	60	0.08~0.09	达标
镉	mg/kg	0.22	0.23	0.12	65	0.003~0.004	达标
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	/	达标
铜	mg/kg	39	31	33	18000	0.0017~0.002 2	达标
铅	mg/kg	38	35	28	800	0.0350~0.047 5	达标
汞	mg/kg	0.436	0.331	0.288	38	0.0076~0.011 5	达标
镍	mg/kg	65	65	42	900	0.0476~0.072 2	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	/	达标
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	37	/	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66	/	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616	/	达标
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596	/	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9.0	/	达标
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54	/	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	840	/	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	5.0	/	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4.0	/	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	/	达标
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	/	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	5.0	/	达标

采样日期		2024.03.19			标准值	标准指数	达标情况
检测项目	单位	T1（柱状）3#厂房（0.2m） 2403270TR001	T1（柱状）3#厂房 （1.25m）2403270TR002	T1（柱状）3#厂房（2.5m） 2403270TR003			
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	/	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53	/	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10	/	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28	/	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570	/	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290	/	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	/	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20	/	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560	/	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	4500	/	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	760	/	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	700	/	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	/	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	12900	/	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	151	/	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1500	/	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	/	达标
二苯并[a,h]	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	/	达标

采样日期		2024.03.19			标准值	标准指数	达标情况
检测项目	单位	T1（柱状）3#厂房（0.2m） 2403270TR001	T1（柱状）3#厂房 （1.25m）2403270TR002	T1（柱状）3#厂房（2.5m） 2403270TR003			
蒽							
苯胺	μg/kg	<2	<2	<2	663	/	达标

表 4.2-16 项目土壤环境现状监测结果

采样日期		2024.03.19						标准值	标准指数	达标情况
检测项目	单位	T2（柱状）7#厂房（0.2m） 2403270TR004	T2（柱状）7#厂房（1.25m） 2403270TR005	T2（柱状）7#厂房（2.5m） 2403270TR006	T3（柱状）厂址中心（0.2m） 2403270TR007	T3（柱状）厂址中心（1.25m） 2403270TR008	T3（柱状）厂址中心（2.5m） 2403270TR009			
pH	--	7.67	7.45	7.74	7.58	7.64	7.80	/	/	/
砷	mg/kg	5.19	4.95	4.11	5.12	4.94	4.12	60	0.069~0.087	达标
镉	mg/kg	0.19	0.18	0.20	0.18	0.15	0.19	65	0.002~0.003	达标
总铬	mg/kg	58	47	51	62	51	61	/	/	/
铜	mg/kg	38	32	32	29	37	34	18000	0.0016~0.0021	达标
铅	mg/kg	44	37	35	46	32	26	800	0.033~0.058	达标
汞	mg/kg	0.322	0.279	0.205	0.436	0.401	0.350	38	0.005~0.011	达标
镍	mg/kg	33	43	56	49	55	45	150	0.220~0.373	达标
锌	mg/kg	45	51	69	59	65	77	/	/	/
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	/	达标
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	61	52	48	50	45	37	4500	0.008~0.014	达标

表 4.2-17 项目土壤环境现状监测结果

采样日期		2024.03.19		标准值	标准指数	达标情况
检测项目	单位	T4（表层）污水处理站 2403270TR010	T5（表层）厂区外东北侧 50m 2403270TR011			
pH	--	7.68	7.75	/	/	/
砷	mg/kg	3.51	4.25	60	0.059~0.071	达标
镉	mg/kg	0.20	0.16	65	0.002~0.003	达标
总铬	mg/kg	60	69	/	/	/
铜	mg/kg	33	36	18000	0.0018~0.0020	达标
铅	mg/kg	28	45	800	0.035~0.056	达标
汞	mg/kg	0.357	0.477	38	0.009~0.013	达标
镍	mg/kg	62	52	150	0.347~0.413	达标
锌	mg/kg	65	63	/	/	/
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	5.7	/	达标
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	43	34	4500	0.008~0.010	达标

表 4.2-18 项目土壤环境现状监测结果

采样日期	检测项目	计量单位	检测值	标准值	标准指数	达标情况
2022 年 4 月 6 日	pH	无量纲	7.86	/	/	/
	总砷	mg/kg	7.18	60	0.120	达标
	镉	mg/kg	0.11	65	0.002	达标
	六价铬	mg/kg	ND	5.7	/	达标
	铜	mg/kg	13	18000	0.0007	达标
	铅	mg/kg	28.2	800	0.035	达标
	总汞	mg/kg	0.07	38	0.0018	达标

镍	mg/kg	19	900	0.021	达标
氯甲烷	μg/kg	ND	37	/	达标
氯乙烯	μg/kg	ND	0.43	/	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66	/	达标
二氯甲烷	μg/kg	ND	616	/	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54	/	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9	/	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596	/	达标
氯仿	μg/kg	ND	0.9	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840	/	达标
四氯化碳	μg/kg	ND	2.8	/	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5	/	达标
苯	μg/kg	ND	4	/	达标
三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8	/	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5	/	达标
甲苯	μg/kg	ND	1200	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8	/	达标
四氯乙烯	μg/kg	ND	53	/	达标
氯苯	μg/kg	ND	270	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10	/	达标
乙苯	μg/kg	ND	28	/	达标
间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	570	/	达标
邻-二甲苯	μg/kg	ND	640	/	达标
苯乙烯	μg/kg	ND	1290	/	达标

	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8	/	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5	/	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	20	/	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	560	/	达标
	硝基苯	mg/kg	ND	76	/	达标
	苯胺	mg/kg	ND	260	/	达标
	2-氯酚	mg/kg	ND	2256	/	达标
	萘	μg/kg	ND	70	/	达标
	苯并[a]蒽	μg/kg	ND	15	/	达标
	蒽	μg/kg	ND	1293	/	达标
	苯并[b]荧蒽	μg/kg	ND	15	/	达标
	苯并[k]荧蒽	μg/kg	ND	151	/	达标
	苯并[a]芘	μg/kg	ND	1.5	/	达标
	茚并[1,2,3-c,d]芘	μg/kg	ND	15	/	达标
	二苯并[a,h]蒽	μg/kg	ND	1.5	/	达标
	石油烃	mg/kg	ND	4500	/	达标

监测结果表明，项目厂区内土壤监测数据满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 筛选值二类用地标准要求。

4.2.6 生态环境质量现状

本项目评价范围内不涉自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、饮用水源保护区、珍稀濒危野生动植物分布区等。项目周围为耕地，未发现珍稀和保护野生植物分布，野生动物主要有山兔、田鼠等，不涉及大型野生动物栖息地、繁殖地。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响分析

在项目施工过程中，影响大气环境的废气排放源主要为基础开挖、场地平整、材料装卸以及材料设备运输产生扬尘、汽车尾气等。以上污染源中主要污染因子为粉尘。

施工期每个阶段的工程性质、施工现场布设、现场条件等虽然不尽相同，但是，施工对环境的影响和影响对象基本一致或相近，因此在做施工扬尘的影响分析时不需分阶段、分场地进行论述。

（1）施工场地的扬尘情况类比

北京市环境保护科学研究院对施工扬尘做过的实测和专题研究资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时建筑工程施工工地的扬尘情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 建筑工程施工工地的扬尘情况

监测位置	TSP 浓度（μg/m³）					备注
	工地上风向	工地内	工地下风向			
	50m		50m	100m	150m	
范围值	303~328	409~759	434~538	356~465	309~336	平均风速 2.5m/s
平均值	317	596	487	390	322	

（2）施工扬尘影响分析

施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘，土方阶段产生的扬尘量比较大。

当风速为 2.5m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍，相当于环境空气质量标准的 1.36 倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 $332\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

目前工地施工均采取封闭式管理，扬尘扩散受阻，围挡使扬尘对环境的污染明显减弱，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%，施工扬尘对环境的影响范围不大，主要为施工场地周围及下风向的部分地区。施工扬尘量将随管理手段的提高而降低，如果管理措施得当，扬尘将降低 50%~70%，大大减少对环境的影响。

必须采取控制措施，减轻施工扬尘污染程度，缩小影响范围。其主要对策有：

①施工场地周围应当设置连续、密闭的围挡。在市、县城区内的施工现场，其高度

不得低于 2.5 米；在乡（镇）内的施工现场，其高度不得低于 1.8 米；

②易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；

③建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；

④运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

⑤需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；

因施工期所造成的扬尘污染，具有瞬时性和可逆性，且影响范围有限，并随施工结束而自然消失。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期生产废水主要有施工工艺废水、施工人员产生的生活污水等。

施工工艺废水中污染物成分主要有泥沙、石油类等。施工单位应在工地搭建临时沉淀池，施工工艺废水经泥沙池沉淀后，可用于后期施工和场地洒水抑尘。本项目产生的生活污水依托周围居民生活污水处理设施处置。

因此施工期废水不会对周边地表水环境影响产生明显的影响，且施工期废水具有一定的暂时性特点，随着施工期的结束，施工期废水产生的影响将不复存在。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析

施工期间对周围声环境的影响主要来自各种施工机械作业及运输工具所产生的噪声。考虑最大不利条件为各施工机械同时作业，且产噪位置集中，产生的施工噪声对周围声学环境的影响进行预测。

（1）施工机械设备噪声影响预测模式

采用点源到不同距离处经自然衰减后的噪声预测模式计算噪声结果，再利用能量叠加原理与现状值叠加，得到对附近敏感点的噪声预测值。

采用的声级衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)

r —距声源的距离； r_0 —距声源的距离

施工场地噪声预测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 距声源不同距离处的噪声值

单位: dB(A)

声源名称	源强	距声源不同距离处的噪声值							
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
挖掘机	85	59.0	53.0	49.4	46.9	45	39.0	35.5	31.0
空压机	85	59.0	53.0	49.4	46.9	45	39.0	35.5	31.0
冲击钻	95	69.0	63.0	59.4	56.9	55	49.0	45.5	41.0
搅拌机	85	59.0	53.0	49.4	46.9	45	39.0	35.5	31.0
打桩机	103	77.0	71.0	67.4	64.9	63	57.0	53.5	49.0
电焊机	90	64.0	58.0	54.4	51.9	50	44.0	40.5	36.0
载重卡车	80	54.0	48.0	44.4	41.9	40	34.0	30.5	26.0
施工期最大噪声		80.6	74.6	71.0	68.5	66.6	60.6	57.1	52.6

(2) 声环境影响分析

由表 5.1-2, 并对比《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 噪声标准, 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。施工期各机械同时工作时对周边环境影响的昼间最远超标距离为 20m, 夜间最远超标距离为 500m。最近一处清河门区距离本项目厂区为 614m, 因此, 本项目施工期对周围环境敏感点的影响不大。

但为减轻施工期对厂界四周声环境的影响, 要求施工单位要合理安排施工时间, 夜间超过 22:00 时后, 不允许机械作业。同时应通过贴告示或口头通知的方式征得附近居民的谅解, 以保证工程顺利进行。本项目集中施工的场地应尽量远离居民区, 对进出施工场地的载重运输车规定其行驶路线, 尽量避开居民区, 在途经集中居民区, 应减速慢行, 禁止鸣笛。

(3) 施工期噪声环境影响控制措施

施工机械噪声对施工作业人员及施工作业区附近的声环境将产生一定程度的影响。为了减轻施工期噪声的环境影响, 本项目可采取以下控制措施:

①合理选择施工机械、施工方法, 在施工中要尽量采用低噪声, 振动小的施工机械, 如以液压工具代替气压工具, 减少噪声污染。对高噪声高振动设备要采取有效的降噪减振措施, 如包覆等办法, 有效的减少施工现场的噪声和振动污染。

②尽量压缩施工区汽车数量与行车密度, 机动车辆进出施工场地应禁鸣喇叭, 可移动高噪声设备应设置在远离居民区的地方。使设备噪声通过治理、距离衰减后对其周围敏感点不产生影响。

③避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备, 尽量减轻由于施工给周围环境带

来的影响。

④在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

综上所述施工期间采取一定的措施可避免或减轻其噪声污染。总之，施工期噪声对环境的影响是短期的，也是局部小范围内的，随着施工结束其影响也随之消失。

5.1.4 施工期固体废物

本项目产生的固体废物主要为基础开挖的挖方弃土、施工产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

①挖方弃土

本项目挖方深度按 2m 计算，工程在挖方过程产生弃土最大产生量为 12000m³，其中 8686m³用于回填地基，剩余 3314m³用于平整厂内及外围道路。

②建筑垃圾

本项目建筑物结构主要为框架结构，基础采用钢筋混凝土浇灌。建筑垃圾产生量按 0.02t/m²（建筑面积为 6000m²）计，施工期产生的总建筑垃圾产生量约为 120t。对于具有回收利用价值的建筑固体废弃物，如钢筋等须回收利用，避免浪费；定性为已不具备回收利用价值的建筑垃圾禁止与生活垃圾混合处置或随意丢弃，要集中收集、统一清运，要在城建部门的指导下运至指定的建筑垃圾处置点处置。要加强施工期管理，规范运输，不得随路洒落和随意抛弃，不得随意堆放弃土和建筑垃圾。

③生活垃圾

本项目施工期期间，施工人员产生的生活垃圾包括食物残渣、废纸、废塑料等，以每人每天产生 0.5kg 计，施工期施工人数预计 20 人，故产生的施工人员生活垃圾总量预计为 1.8t。送至当地指定地点由环卫部门处理。

5.1.5 生态环境影响评价

施工期生态环境影响主要表现为：占用土地、土地利用功能发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

本项目新建建筑在基础开挖时可能产生少量弃土，并短暂形成裸露地面，在未采取有效防治措施前，遇大风、降雨天气有可能造成水土流失。

施工单位在施工过程中，应注意科学施工，尽量减少土石方的开挖量，弃土在回用场区绿化前临时堆存时应控制堆场高度低于 3 米，设围挡并遮盖；合理安排施工期，避免雨天施工。通过严格的施工管理，可将本项目施工期对土地的扰动降到最低。

5.2 营运期环境影响分析与评价

5.2.1 大气环境影响分析与评价

(1) 排放源参数及预测因子

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 对本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、NH₃、H₂S 浓度对环境的影响程度进行预测。

(2) 估算模式计算结果

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，选择 AERSCREEN 模型进行模拟计算，项目实施后废气排放源强及预测结果表 5.2-1、表 5.2-2。

表 5.2-1 大气评价工作等级估算表（有组织）

项目 污染源	预测因子	出现距离(m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	占标率(%)
排气筒 DA001	NH ₃	187	0.032	0.02
	H ₂ S		0.007	0.07
排气筒 DA002	颗粒物	106	40.96	9.10
	非甲烷总烃		56.13	2.81
排气筒 DA003	颗粒物	187	1.947	0.43
	非甲烷总烃		0.00003	0
	NH ₃		2.978	1.49
	H ₂ S		0.533	5.32

表 5.2-2 大气评价工作等级估算表（无组织）

项目 污染源	预测因子	出现距离(m)	最大落地浓度 (μg/m ³)	占标率(%)
原料皮堆存废气	NH ₃	74	0.187	0.09
	H ₂ S		0.024	0.24
7#生产厂房	颗粒物	74	37.74	8.39
	非甲烷总烃		53.19	2.66
	NH ₃		5.35	2.67
	H ₂ S		0.969	9.69
污水处理站	NH ₃	56	14.28	7.14
	H ₂ S		0.884	8.84

由计算结果可知，项目实施后，项目废气排放占标率最高的是污水处理站无组织排放的氨，占标率为 9.69%，1%≤P_{max}<10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 的评价工作分级判据确定本项目的評價工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 大气污染物排放量核算

①有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算详见表 5.2-3。

表 5.2-3 有组织排放量核算

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)	核算排放量 (t/a)
废气有组织 DA001	氨		0.0401	0.0019	0.0139
	硫化氢		0.0080	0.0004	0.0028
排气筒 DA002	牛皮 涂饰	颗粒物	22.949	0.688	1.652
		非甲烷 总烃	31.434	0.943	2.263
	猪皮 涂饰	颗粒物	7.409	0.148	0.356
		非甲烷 总烃	20.317	0.406	0.975
排气筒 DA003	氨		9.947	0.179	0.703
	硫化氢		1.794	0.032	0.099
	非甲烷总烃		0.0006	1.22×10 ⁻⁵	0.000081
	臭气浓度		<176	/	/
合计	NH ₃				0.7169
	H ₂ S				0.1018
	颗粒物				2.008
	非甲烷总烃				3.2381

②无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算详见表 5.2-4。

表 5.2-4 无组织排放量核算

序号	产污	污染物	主要污染防治	国家或地方污染物排放标准	年排放量/
----	----	-----	--------	--------------	-------

	环节		措施	标准名称	浓度限值(mg/m³)	(t/a)
1	原料皮堆存废气	氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0049
2		硫化氢			0.06	0.0010
3	7#生产厂房	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）	1.0	1.057
4		非甲烷总烃			2.0	0.682
5		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.1446
6		硫化氢			0.06	0.03112
7	污水处理站	氨	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.103
8		硫化氢			0.06	0.004
无组织排放总计			颗粒物		1.057	
			非甲烷总烃		0.682	
			NH ₃		0.2525	
			H ₂ S		0.03612	

③项目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详见表 5.2-5。

表 5.2-5 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	3.065
2	非甲烷总烃	3.9201
3	NH ₃	0.9694
4	H ₂ S	0.13792

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB39499-2020)中给出的计算公式,计算本项目的卫生防护距离。具体计算公式如下:

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

式中: Q_c—大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m³;

L—大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单

元占地面积 S (m^2) 计算, $r=(S/\pi)^{0.5}$;

根据本地区近五年平均风速 (2.8m/s) 及本项目车间无组织颗粒物污染源强确定其卫生防护距离计算系数为 $A=700$ 、 $B=0.021$ 、 $C=1.85$ 、 $D=0.84m$ 。

依据上述公式, 以 7#生产厂房、污水处理站为单元计算卫生防护距离, 结合生产过程颗粒物无组织排放情况及当地有关气象条件, 确定各污染物的排放参数, 见下表 5.2-6。

表 5.2-6 项目卫生防护距离预测结果

编号	污染源	标准浓度限值	S (m^2)	Q_c	卫生防护距离 (m)
		C_m (mg/m^3)		kg/h	
1	7#生产厂房 (包括暂存、 危废库、一般 固废间)	0.9 (颗粒物)	2990	0.4403	12.856
2		2.0 (非甲烷总烃)		0.2841	2.576
3		0.2 (氨)		0.02008	2.315
4		0.01 (硫化氢)		0.00402	0.653
5	污水处理站	0.2 (氨)	500	0.043	19.084
6		0.01 (硫化氢)		0.002	12.866

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB39499-2020) 的规定 (卫生防护距离在 100m 以内, 级差为 50m; 超过 100m 但小于 1000m 时, 级差为 100m; 超过 1000m 以上时, 级差为 200m) 将卫生防护距离的计算结果取整。根据上述计算结果, 卫生防护距离为 100m。100m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、学校、医院常住居民等特殊环境敏感目标, 可满足卫生防护距离要求。

卫生防护距离包络线图见图 5-1。

本项目设置的卫生防护距离在园区规定基地规划三类工业用地卫生防护距离为 600 米范围内, 未超过园区环境敏感点控制距离, 符合阜新皮革产业基地一期控制性详细规划 (修编) 环境影响报告书。根据《皮革产业开发区第一期控制性详细规划环评报告》, 阜新皮革产业开发区三类工业用地卫生防护距离图详见图 5-2。



图 5-1 本项目卫生防护距离包络线图



图 5-2 阜新皮革产业开发区三类工业用地卫生防护距离图

本项目大气环境影响评价自查表见 5.2-6。

表 5.2-6 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a□		
	评价因子	特征污染物（颗粒物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □		附录 D ☑		其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	建设项目正常排放源□ 建设项目非正常排放源□ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价 (建设项目无进一步预测)	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □			边长 = 5 km □		
	预测因子	预测因子 (NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、NO _x 、SO ₂)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡献值	c _{建设项目} 最大占标率≤100%□				c _{建设项目} 最大占标率>100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	c _{建设项目} 最大占标率≤10%□			c _{建设项目} 最大占标率>10% □			
		二类区	c _{建设项目} 最大占标率≤30%□			c _{建设项目} 最大占标率>30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		c _{非正常} 占标率≤100% □			c _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	c _{叠加} 达标 □				c _{叠加} 不达标 □			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k >-20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 □							
	大气环境防护距离	无							
	污染源年排放量	颗粒物: (3.065) t/a; 非甲烷总烃: (3.9201) t/a; NH ₃ : (0.9694) t/a; H ₂ S: (0.13792) t/a。							

注：“□” 为勾选项，填“√”；“（ ）” 为内容填写项

5.2.2 地表水环境环境影响分析与评价

建设项目废水主要为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水等，项目建成后，全厂生产废水废水排放总量为 1388.52t/d，416555.8t/a。排入清河门区津源污水处理厂的废水量为 6.966t/d，2089.8t/a。

项目铬鞣废液经收集预处理后，70%回用于鞣制工段（生产过程中损耗 10%），另剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放，对区域地表水环境影响很小。

项目废水排放源强详见表 5.2-7。

表 5.2-7 本项目废水排放源强一览表

废水类别	污染物	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	执行标准 (mg/L)	去向
生产废水	pH	416555.8	6~10	/	8-10	阜新皮革产业开发区第一污水处理厂
	COD		1059.87	441.49	5000	
	BOD ₅		382.44	159.31	2500	
	SS		440.81	183.62	2500	
	硫化物		11.82	4.93	20	
	总铬		0.3764	0.1568	1.5	
	氨氮		178.30	74.27	200	
	总氮		249.07	103.75	300	
	动植物油		269.58	112.29	/	
生活污水及 地坪清洗废 水（3#生产 厂房）	COD	1282.5	172	0.3591	380	清河门区津源污水 处理厂
	氨氮		15	0.0321	30	
	SS		188	0.3924	300	
	石油类		7	0.0145	20	

本项目生产废水进入皮革产业开发区第一污水处理厂处理，处理达标后排入细河；生活污水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排至细河。

根据第三章六价铬产生量为 0.4430t/a，根据废水产生量，其产生浓度为 3.612mg/L。经含铬预处理系统处理效率为 99%，则六价铬的排放浓度为 0.036mg/L，满足《制革及

毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的制革企业水污染物间接排放限值要求（0.1mg/L）。

皮革产业开发区第一污水处理厂、清河门区津源污水处理厂设计进出水质情况详见下表。

表 5.2-8 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总铬	色度	总氮	氯离子	动植物 油	硫化物
本项目生产废水排放浓度	6-10	1059.87	382.44	178.30	440.81	0.3764	--	249.07	--	269.58	11.82
皮革产业开发区第一污水处理厂进水指标	8-10	5000	--	200	2500	1.5	--	300	4000	--	20
皮革产业开发区第一污水处理出水指标	6-9	50	10	5	10	0.1	30	15	1.0	1.0	1.0
本项目生活废水、地坪清洗废水排放浓度	6-9	280	--	30	180	--	--	--	--	5（石油类）	--
清河门津源污水处理厂进水指标	6-9	380	250	30	300	--	--	35	--	--	--

根据上表可知，本项目生产废水中 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总氮、动植物油排放浓度满足皮革产业开发区第一污水处理厂进水指标要求，总铬及六价铬排放浓度满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中车间或生产设施排口排放标准要求（1.5mg/L、0.1mg/L）。生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）中 COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类满足清河门津源污水处理厂进水指标要求。

项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水环境影响评价自查表

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

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
现状评价	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
	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 type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			
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 type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		生产废水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、硫化物、总铬、NH ₃ -N、总氮、动植物油）、生活污水（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类）	生产废水（441.49、159.31、183.62、4.93、0.1568、74.27、103.75、112.29）、生活污水及地坪清洗废水（0.3591、0.0321、0.3924、0.0145）		生产废水（1059.87、382.44、440.81、11.82、0.3764、178.30、249.07、269.58）、生活污水及地坪清洗废水（172、15、188、7）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		污水处理设施出口	
		监测因子	（ ）		（pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油）	
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 地质与水文地质条件

1 区域构造

本区构造单元属中朝准地台的阜新一义县中凹陷。区内主要分布有晚中生代陆源碎屑岩，次为火山岩，在区内东北、盆地的北西、南东缘有太古代结晶基底岩系分布。区内褶皱构造多为平缓褶皱，主要为北东走向呈雁行式排列的背斜和向斜。褶皱轴的方向40~70°之间。主要褶皱见表 5.2-10。区内断裂构造较为发育，从断层性质上分为正断层、逆断层、平断层三类。断裂方向有东西向、北东向、北北东向和北西向四组，详见表 5.2-11。

表 5.2-10 调查区内断裂构说明表

序号	构造名称	分布	走向及长度	倾向	备注
1	东西向断裂	该组断裂在区内不发育，仅见下营子断裂	延长 4.5 公里	倾向南	该断层被北西向断层切割，为正断层。
2	北东向断裂	主要分布于区东北部及中部。	展布方向 40~60°，延伸 2~5.5 公里	倾向北西或东南。	该方向的断裂由数条正断层所组成。五家子—大巴沟断裂，为盆缘断裂，构成阜新一义县构造盆地的南东界线。
3	北北东向断裂	分布于区内海州露天矿，山咀子、伊玛图等地。	走向 18~30°，一般延伸 1.5~4.5 公里。	倾向北西或南东	该方向的断裂一般由展布短小的正断层所组成
4	北西向断裂	广泛分布于全区，尤以中部更为发育。	展布方向多在 315~340°左右。断裂一般长 0.5~3 公里。		断裂性质多为正断层，少数为平推断层及逆断层。长区内的北西断裂主要切割了白垩系、侏罗系。

表 5.2-11 主要褶皱构造说明表

序号	褶皱名称	分布	轴走向及长度	倾向	备注
1	小哈拉哈—长营子背斜	该背斜仅在小哈拉哈有出露；小哈拉哈至长营子一带被第四系掩盖。	走向 67°，延长 20 公里。		背斜核部由九佛堂组一段组成。两翼为九佛堂组二段，在小哈拉哈南西约 2 公里向南西倾伏，并向南偏转。
2	沙海向斜	仅在拉拉屯—沙海有出露，东端为第四系掩盖。	总体走向北东 70 度左右，延长 9 公里	倾角 10~20°。	该向斜北西翼为九佛堂组二段和一段，南东翼为九佛堂组二段，在拉拉屯他一带为该向斜南西端撒开部位。
3	海州背斜	仅在东四道岭—新地一带有出露，向北东为第四系掩盖。	走向约 60°，延长 7 公里。		该背斜核部为九佛堂组二段，两翼为阜新组，其产状北西翼较缓 5~10°，南东翼稍陡 10°左右。南西端在东四道岭被一条长轴近南北的辉绿岩（ $\beta\mu 6$ ）侵入截断。
4	王营子向斜	西起乌土营子，东迄南瓦房。其中常家街—哈拉户稍为第四系掩盖。	轴向 65°左右。	向斜北西翼倾角 15°左右，南东翼倾角 10~20°。	该向斜中部被三条北西向断层切割成四段。向斜核部由孙家湾组组成。两翼为阜新组。向斜北东端在南瓦房一带仰起，南西端被北河兰断层切割。
5	知足山向斜	轴线西南端始于知足山，北东端迄至拉拉屯（拉拉土那—六河屯为第四系掩盖）。	轴走向北东 45 度。	北西翼倾角 15~20°，南东翼倾角 5~10°，近轴部倾角多在 5°左右。	该向斜核部为孙家湾组。
6	清河门背斜	仅于清河门附近，山咀子附近有零星分布，余者为第四系掩盖。	总体走向 50°。		该背斜轴部为九佛堂组二段，两翼为阜新组。

2 区域地质

项目区地层属华北地层区，燕山分区，朝阳—阜新小区，出露地层有中元古界长城系、中生界侏罗系、白垩系及新生界第四系。详细情况见地层序列表 5.2-12，图 5-3。

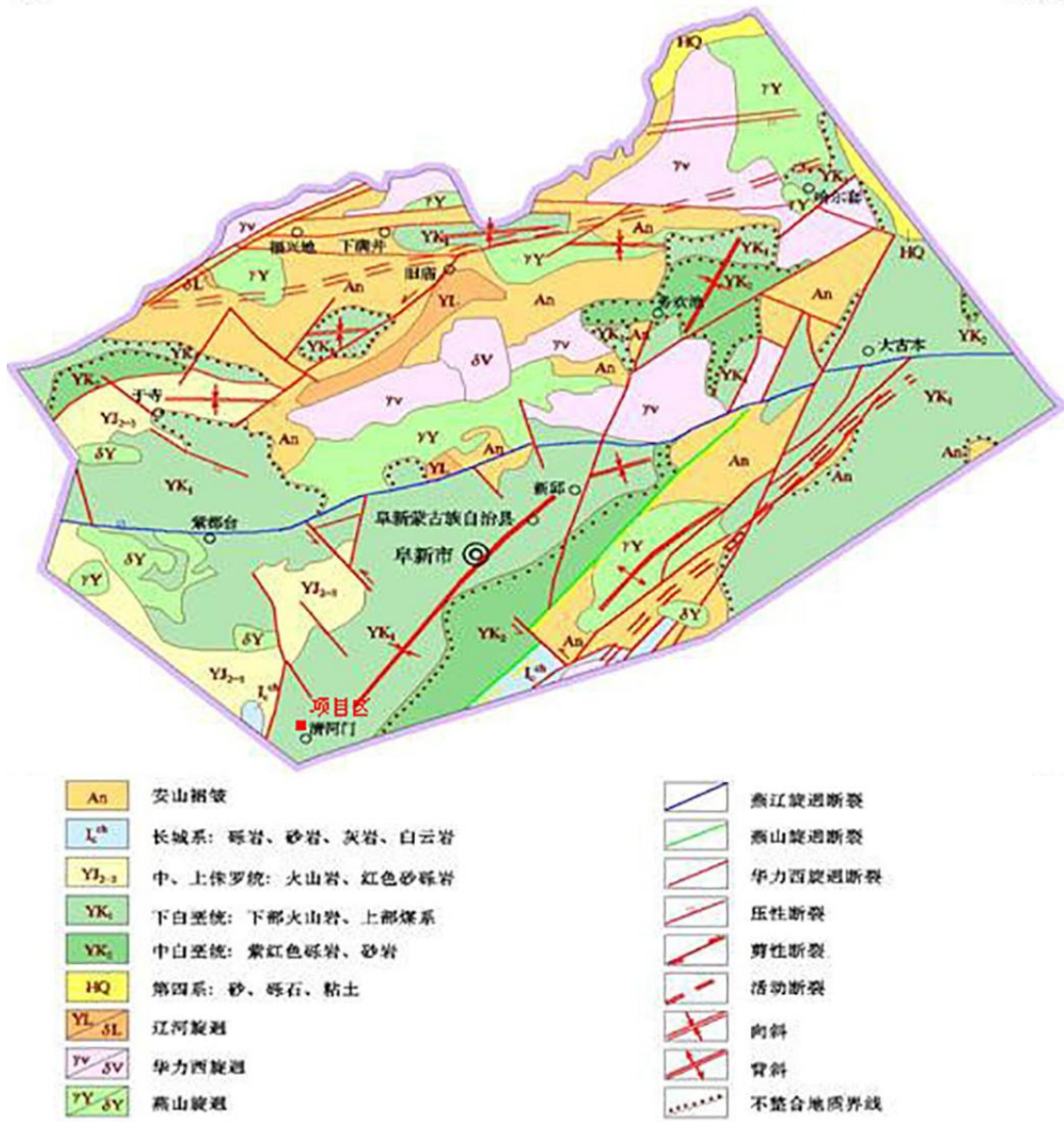


图 5-3 阜新地区地质图

表 5.2-11 地层序列表

界	系	统	组	代号	厚度 (米)	岩性	岩相	分布
新生界	第四系	上更新统	波洪积层	Q ₃ ^{1dpl}	5-10	黄土状亚粘土，亚砂土及碎石层（透镜体），少量砂砾石混土透镜体，碎石及砾石		清河门、大哈拉哈、八家子、东扣莫等地

			冲洪积层		Q_3^{2apl}	3—7	亚砂土，亚粘土，粉沙，中粗，中细砂，砂砾石层		碱草沟、四家子—北革命营子、水泉、朝代营子等的丘间谷地中
		全新统	冲洪积		Q_3^{1apl}	3—6	亚砂土，砂，砂砾石		南西起清河门，北东迄新邱均有分布
			冲积层		Q_4^{2-3al}	0.5—1.0	砂卵砾石，细中砂，粉砂		细河及各河流的河漫滩及河床中
			人工堆积		Q_4^{3s}	20-250	砂砾石，砂页岩，碳质页岩，煤矸石		韩家店、工人村—碾盘沟、高德、小于家沟等地
中生界	白垩系	中白垩系	孙家湾组		k_2s	200—1500	砾石，砂砾石，夹砂岩	陆相	主要分布在阜新义县盆地东南边部
			阜新组		k_1f	300—1200	砾石，砂岩，夹页岩及可采煤层		南起清河门，北迄阜新—新邱一带
		下白垩系	九佛堂组	二段	k_1jf^2	500—1500	砾石，砂岩，页岩及可采煤层		清河门、西吐呼噜以西、付家洼子、良官营子—烟台营子、海州营子等地
				一段	k_1jf^1	200—1600	砾石，砂岩，页岩夹砂岩		小哈拉哈、四合乡河东—小河东—高林台等地
			义县组		k_1y	700	玄武岩，流纹岩，火山角砾，安山岩夹凝灰质页岩，砂岩，砾岩		四合水库—哈朋营子西沟—他本扎兰
	侏罗系	中侏罗系	兰旗组		k_2l	500—1000	安山岩，少量火山角砾。		知足山以北，哈拉哈营子—佛寺
中元古界	长城系		高于庄组		chg	1500	含燧石结核，白云质灰岩，白云岩	海相	佛寺一带
太古界			大营子沟组		Arjnd	350—700	片麻岩夹片岩，变粒岩		新邱以南五家子、大巴沟、台头皋、五家子河北
			小塔子沟组		Arjnx	1700	片麻岩，斜火角闪岩夹磁铁石英岩		哈朋营子西沟—哈朋子河东—他本扎兰

3 区域水文地质条件

根据地下水的赋存特征，水力特性等，区域地下水分为松散岩类孔隙含水层，碳酸盐岩类裂隙溶隙含水层，碎屑岩类孔隙裂隙含水层，侵入岩、变质岩构造风化裂隙含水层，火山岩风化裂隙含水层、中生代盆地碎屑岩孔隙裂隙含水层等七类（图 5-2）。

（1）松散岩类孔隙含水层

分布于细河、牐牛河、北大河、绕阳河、东沙河及其支流流域。一般呈带状、树枝状及其它不规则形态分布。富水性与含水层的分布位置、岩性、厚度关系密切，单井出水量一般在 $100 \sim 1000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，绕阳河、北大河流域个别地段为 $1000 \sim 3000 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中以 $500 \text{ m}^3/\text{d}$ 最为普遍。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶隙含水层

分布于卧凤沟乡马驹沟～苍土乡一棵树一带，分布不连续，大致呈 NNE 向条带状展布，分布面积小，岩性主要为蓟县系雾迷山组的白云岩和白云质灰岩及长城系的高于庄组 (Chg)、大红峪组 (Chd)、团山子组 (Cht) 白云岩、含燧石条带和结核白云质灰岩、石英砂岩及长石砂岩。岩石产状较陡，倾角多为 $50 \sim 80^\circ$ ，层间裂隙和构造裂隙发育，溶蚀不发育，仅在断裂构造附近，有溶蚀现象，以小溶隙为主。岩层富水性很不均一，其富水性受岩性和构造发育程度控制，质地较纯的白云岩、灰岩较含燧石结核和泥砂质含量较高的白云质灰岩、灰岩、石英砂岩富水性好。如杨家店大理岩与泥灰岩互层地段水位降 16.3m 时，涌水量为 $38.9 \text{ m}^3/\text{d}$ 。而马驹沟地段白云岩岩石 SK15 号孔，当水位降为 49.2m 时，涌水量为 $248.1 \text{ m}^3/\text{d}$ 。在新华夏系构造带内，在构造发育地段，常有泉呈串珠状出露，如上石土 Q₇ 号泉，泉水流量为 $385.26 \text{ m}^3/\text{d}$ ，马驹沟 Q₄ 号泉，泉水流量为 $385.26 \text{ m}^3/\text{d}$ ，下水泉 Q₃ 号泉，泉水流量为 $197.11 \text{ m}^3/\text{d}$ ，但个别泉水流量也偏小。泉水多呈泉群出现，具上升性质，水温、水量稳定。

(3) 碎屑岩岩类孔隙裂隙含水层

分布于化石戈南、佛寺、东梁、孙家湾～卧凤沟、新丘等地。地貌单元为构造剥蚀低山和丘陵地形。岩性主要为中生代砾岩、砂砾岩、砂岩、页岩及可采煤层，各层厚度不一，岩层产状一般较平缓，倾角多小于 25° 。岩层粒径的砂、砾石级配较好，孔隙度较小。风化裂隙与构造裂隙比较发育，其中以构造裂隙为主，一般强风化带厚度 $10 \sim 20 \text{ m}$ ，主要以北西向、北东向两组节理最为发育，裂隙宽度为 $0.1 \sim 0.5 \text{ cm}$ ，面裂隙率达 3%。地下水赋存于岩石孔隙和构造裂隙之中，富水性很不均一，受岩性、构造发育程度、位置的控制，单井涌水量一般为 $10 \sim 50 \text{ m}^3/\text{d}$ ，个别为 $100 \sim 500 \text{ m}^3/\text{d}$ 。泉水流量多为 $0.1 \sim 0.5 \text{ L/s}$ ，渗透系数 $K < 0.01 \text{ m/d}$ 。岩性不同，其富水性差异较大，九佛堂组 (K_{1j}f) 砾岩、砂岩夹可采煤层和土城子组 (J_{3t}) 砂岩夹砾岩层，单井涌水量为 $100 \sim 500 \text{ m}^3/\text{d}$ 。如清河门南沟 SK40 号孔，涌水量为 $165.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，化石戈乡牐牛河东岸小南台地段 SK17 号孔涌水量为 $130.46 \text{ m}^3/\text{d}$ 。而孙家湾组和阜

新组的砾岩，砂砾岩层，单井涌水量一般小于 $100 \text{ m}^3/\text{d}$ ，个别大于 $100 \text{ m}^3/\text{d}$ 。如 SK30 号孔涌水量为 $31.7 \text{ m}^3/\text{d}$ ，SK28 号孔涌水量为 $25.0 \text{ m}^3/\text{d}$ 。同一岩层不同地段富水性变化很大，如孙家湾组砂砾岩，盆地中的 SK44 号孔涌水量为 $177.12 \text{ m}^3/\text{d}$ ，而丘陵之上的 SK31 号孔涌水量仅为 $5.52 \text{ m}^3/\text{d}$ 。地下水水质较好，为重碳酸钙，重碳酸钙钠型水，矿化度较小，一般小于 0.5 g/L 。

（4）侵入岩、变质岩构造风化裂隙含水岩层

分布于阜新以北及东南，新丘以东等地，分布最广。主要为建平群变质岩，太古代混合岩及各期侵入岩。岩性主要有黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩、浅粒岩、各种片岩，花岗岩、二长花岗岩、闪长岩、石英闪长岩、辉绿岩和少量混合岩。多形成低山、丘陵地形，山顶多呈浑园状，岩层多以致密块状为主，构造及风化网状裂隙比较发育，强风化带厚度一般 $15 \sim 20 \text{ m}$ ，花岗岩分布区的沟谷、丘间谷地及地势低洼地带，风化厚度可达 40 m 。裂隙以北西向、北东向两组最为发育，裂隙连通性较好，裂隙宽度 $0.1 \sim 0.5 \text{ cm}$ ，大者达 $1 \sim 2 \text{ cm}$ ，一般张开性较好，有少量泥砂质充填，面裂隙率 $0.1 \sim 0.49\%$ 。地下水赋存于裂隙中，富水性较弱，泉水出露较多，泉水流量不大，一般为 $10 \sim 50 \text{ m}^3/\text{d}$ 。地层岩性、汇水条件决定着富水的强弱。如黑山皋混合岩 S5 号民井涌水量为 $57.1 \text{ m}^3/\text{d}$ ，而附近片麻岩中 S20 号民井涌水量仅为 $49.7 \text{ m}^3/\text{d}$ ，阜新下伏的辉绿岩脉涌水量在 $90.2 \sim 306 \text{ m}^3/\text{d}$ 。汇水条件决定着富水强弱程度，如花岗岩中 SK9 号孔在地形上汇水条件较好，涌水量为 $304.3 \text{ m}^3/\text{d}$ ，单位涌水量为 $19 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{m}$ 。而 SK41 号孔汇水条件较差，涌水量仅为 $8.47 \text{ m}^3/\text{d}$ ，单位涌水量为 $2.51 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{m}$ 。

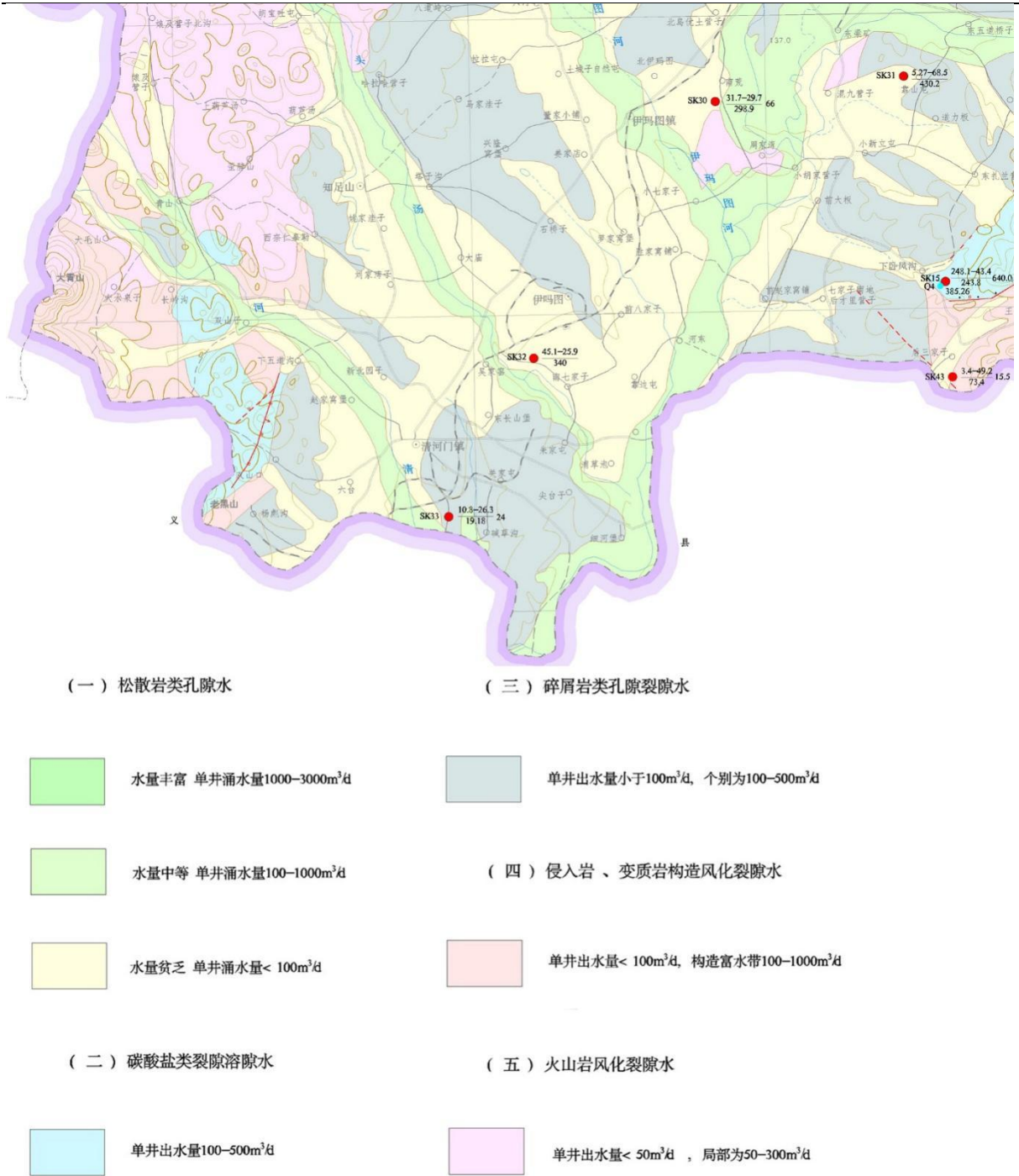
（5）火山岩风化裂隙含水层

分布于工作区的西部和东部，以化石戈乡、紫都台乡、七家子乡、八家子乡、苍土乡、泡子镇等地最为发育。岩性有安山岩、安山玄武岩、流纹岩、凝灰质安山岩、角砾岩和凝灰质砂岩等。西部火山岩多组成陡峻山峰，岩层裸露，构成低山丘陵地形，东部多因风化剥蚀强烈，组成低缓，波状起伏的中、低丘陵。岩石成岩裂隙较发育，风化裂隙和构造裂隙不甚发育，风化带厚度一般均小于 10 m ，在断裂构造带附近，厚度略有增大，可达 15 m 。西部地区：地势高峻，地表排泄条件较好，不利于地表水的渗入补给，水量一般偏小，泉水和民井水量多在 $10 \sim 30 \text{ m}^3/\text{d}$ 之间，泉水动态变化大，钻孔水量一般小于 $50 \text{ m}^3/\text{d}$ 。于寺北洼 SK38 号孔，水位降 36.53 m 时，涌水量为 $19.01 \text{ m}^3/\text{d}$ 。东部地区：地貌多为低缓丘陵，广泛分布残~坡积物，

地表径流欠佳，泉水流量一般为 $50\sim 100\text{ m}^3/\text{d}$ ，个别流量偏大达 $360\text{ m}^3/\text{d}$ ，多数民井抽水在 $50\sim 100\text{ m}^3/\text{d}$ 左右，个别可达 $311.0\text{ m}^3/\text{d}$ 。如八九营子村山间洼地的 S36 号民井，涌水量为 $311.0\text{ m}^3/\text{d}$ 。

（6）中生代盆地碎屑岩孔隙裂隙含水层

中生代盆地主要有北沙力脑～巴楼子、乌兰木头山、于寺～大五家子、务欢池、阜新～义县盆地，含水层岩性为砂砾岩、砂岩、砂页岩及凝灰质页岩。岩层产状一般较平缓，倾角大多小于 25° ，表层风化不明显，风化带不发育，在富水性上无明显变化，含水层埋藏条件不一，孙家湾组砂砾岩多分布在盆地周边，埋藏较浅，补给条件好，该含水层单井涌水量多小于 $100\text{ m}^3/\text{d}$ ，以 $10\sim 50\text{ m}^3/\text{d}$ 最为常见，地下水位埋深一般小于 10 m ，个别钻孔有自流现象，但自流量很小，区域对比，阜新、务欢池、于寺～大五家子盆地富水性接近，变化不大，该层富水性的强弱与断裂构造发育程度十分密切，凡是断裂破碎发育地段，则富水性就明显增大。



4 地下水补、径、排条件

区内地下水的循环条件受地层岩性、断裂构造、地貌条件及水文气象因素的控制和影响。大气降水地下水的主要来源。全区多年平均降水量为 490.5mm，且降水量集中，多集中在 7、8、9 月份，占全年降水量的 70%，且由南向北降水量逐渐降低。该区 68%以上为低山丘陵，地形陡峭，坡度较大，岩石裸露，植被稀疏，不利于降水的渗入补给，补给条件较差。山间河谷及山间河谷平原，地形平缓，坡度较小，地表岩

性为亚砂土及砂、砂砾石，利于地表水和降水渗入补给，补给条件较好。从全区看，地下水之间，地下水与地表水之间存在着补排关系。一般规律是低山丘陵区裂隙水补给山前坡洪积层中的地下水、山间谷地地下水，其又补给山间河谷地下水，山间河谷地下水排泄于地表水。在细河沿岸开采强度较大地段，存在着地表水的渗透补给。在各水库的下游河谷地段，也可获得一些水库和地表水的渗漏补给。农田灌溉水的回渗对灌溉区的地下水也存在着补给。另外在平原的地下水集中开采区，丰水期地表水补给地下水。

径流条件的好坏取决于岩石的透水性和地形条件，岩石透水性好，径流条件就好，地形坡度大，径流条件就好。在基岩山区，风化破碎严重，岩石节理裂隙较发育，但裂隙多半被充填，连通性差，透水性不好，但地形坡度较大，地下径流条件一般。在山前和沟谷及山间河谷地带，多由粗颗粒的砂类物质组成，其分布不连续，粘性土和砂性土相接触，但由于地形坡降大，径流条件较好。河谷及河谷平原区，砂、砂砾卵石厚度稳定，分布连续，透水性好，渗透系数 $47\sim 314\text{m/d}$ ，径流条件好。在局部河谷、河谷平原区，由于颗粒变细，地形坡度变小，径流条件稍差，地下水运动滞缓。另外，规模较大的断裂构造，切割多个含水层，起到沟通地下水水力联系作用，张性断裂有利于地下水径流，而压性，压扭性断裂则阻碍地下水的径流。

区内地下水排泄方式为人工开采和地表水排泄地下水。河谷区是地下水的主要排泄地段，地下水以补给河水的形式排出，在丰水季节，山间河谷的上游、中游地段和枯水季节河流的整个流域内，河水主要靠地下水的径流补给，枯、丰水期地表水测流资料表明了这种排泄方式，在区内除细河外普遍存在。

综上所述，本区总的补给来源是大气降水，地下水径流条件好，排泄最主要的形式为地下径流补给地表水和人工开采地下水。构造剥蚀低山丘陵区是地下水的补给区，山前地带地形坡度大，地下径流条件好，是径流区，河谷区是地下水的排泄区。

5 地下水动态特征

本区地下水动态主要受气象、水文、农业灌溉等因素控制，其中大气降水是主要因素，它控制着地下水动态的季节性变化和年变化。地下水位总的变化规律是：受开采影响地段的水位变幅比非开采地段大，坡洪积扇裙区水位变幅最小，山间河谷略小于山间河谷平原。

6 地下水开发利用现状

评价区工业、城镇生活用水为市政供水，调查区内无集中供水水源地，在调查区北部，少部分用于农灌。

7 厂区水文地质条件

(1) 开发区地层

据项目初步岩土工程勘察钻探揭露，该场地地层岩性主要为：杂填土①、粉质粘土和粉土②、页岩（全风化）③、页岩（强风化）④。下面根据钻探揭露地层自上而下分述如下：

杂填土①（ Q_4^{ml} ）：黄褐色、褐色，该层主要由粘性土、页岩碎块及少许砖块、植物根须等组成，结构杂乱，疏密不均。松散，湿。该层层厚在 0.5~1.3m 之间，层底标高在 106.5~107.11m 之间。

粉质粘土和粉土②（ Q_4^{cl+dl} ）：黄褐色，褐色，该层土质较均匀，手捻稍有砂感，含少许铁锰质结核。稍有光泽，中等干强度，中等韧性，无摇振反应。大部分呈硬塑状态，局部呈可塑、坚硬状态，局部夹有薄层粘土。该层层厚在 1.1~5.8m 之间，层底标高在 103.07~106.8m 之间。

页岩（全风化）③（C）：黄褐色、黄绿色、紫色，由页岩经全风化后完全土化形成，呈层状，有韵律，湿。局部含有约 5%~40%页岩碎块，碎块棱角状，强风化。粒径在 20~50mm 之间。该层层厚在 1.5~3.5m 之间，层底标高在 101.1~102.5m 之间。

页岩（强风化）④（C）：黄绿色、灰绿色、紫色，泥状结构，层理构造，呈层状分布，节理裂隙较发育，强风化。岩石坚硬程度等级为软岩，岩体完整程度应为破碎，岩体基本质量等级为 V 类。该层层厚，未揭穿。

(2) 开发区水文地质条件

厂区地下水主要为页岩基岩裂隙水，上覆杂填土和粉质粘土，其与其它含水系统沟通性差，主要接受当地大气降水或地表水的补给，以蒸发和径流形式排泄。雨季获得补充，旱季水位降低。

富水性的强弱与含水层岩性、厚度以及接受补给量有关。厂区地下水属基岩裂隙水，含水层为全风化及强风化的页岩，富水性较差，为无供水意义的地下水贫乏区。

厂区内地下水主要接受附近大气降水入渗补给和大气降水入渗补给、地下水径流侧渗补给和汤头河补给，丰水期水位上升，枯水期水位下降。本次评价对区内地下水位开展了统测工作（图 5-5）。区内地下水枯丰水期的变化基本上与降水的雨、旱两季相吻合，枯水季出现在 3 月下旬至 4 月上旬，丰水季出现在 7 月下旬至 8 月下旬。

根据《辽宁省阜新皮革工业园区工程岩土工程勘察报告》可知，厂区内包气带岩性主要为素填土、粉质粘土及粉土，厚度较大，在 1.5～5.8m，渗透系数为 $10^{-7}\text{cm/s}\leq k\leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 。

由于厂区地处山间河谷，地势起伏较小，水力坡度 6‰左右，含水层渗透系数较小，因此径流速度较慢，调查区内人工开采量较小，地下水动态类型主要为降水-蒸发型。

8 地下水化学类型

根据舒卡列夫分类法，地下水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^{+} （ $\text{Na}+\text{K}$ ）、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、 HCO_3^{-} 将 Meq（毫克当量）百分数大于 25%的阴、阳离子进行组合，每种类型以阿拉伯数字为代号，共 49 类。舒卡列夫分类表见表 5.2-12。

表 5.2-12 舒卡列夫分类表

含量>25%Meq 的离子	HCO_3^{-}	$\text{HCO}_3^{-}+\text{SO}_4^{2-}$	$\text{HCO}_3^{-}+\text{SO}_4^{2-}+\text{Cl}^{-}$	$\text{HCO}_3^{-}+\text{Cl}^{-}$	SO_4^{2-}	$\text{SO}_4^{2-}+\text{Cl}^{-}$	Cl^{-}
Ca^{2+}	1	8	15	22	29	36	43
$\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$	2	9	16	23	30	37	44
Mg^{2+}	3	10	17	24	31	38	45
$\text{Na}^{+}+\text{Ca}^{2+}$	4	11	18	25	32	39	46
$\text{Na}^{+}+\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$	5	12	19	26	33	40	47
$\text{Na}^{+}+\text{Mg}^{2+}$	6	13	20	27	34	41	48
Na^{+}	7	14	21	28	35	42	49

按矿化度又分为 4 组：A 组矿化度<1.5g/L，B 组 1.5-10g/L，C 组 10-40g/L，D 组>40g/L。命名时在数字与字母间加连接号，如 1-A 型：指的是 $M<1.5\text{g/L}$ ，阴离子只有 $\text{HCO}_3^{-}>25\%$ Meq，阳离子只有 Ca 大于 25%Meq。49-D 型，表示矿化度大于 40g/L 的 Cl-Na 型水，该型水可能是与海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

通过区域内潜水八大离子监测结果可知，本项目所在区域地下水化学类型为 9-A 型（ $\text{HCO}_3^{-}+\text{SO}_4^{2-}+\text{Cl}^{-}-\text{Ca}^{2+}+\text{Mg}^{2+}$ ），地下水总矿化度小于 1g/L，地下水矿化度较低，水质情况较好。

就现有资料分析，大部分地段的矿化动态并不大，但由于含水层深浅部位不同，外界影响因素的影响程度不等，矿化度的动态变化亦有差异。总的规律是：浅层水矿化度高于深层水。雨季到来后，降雨量增加，蒸发量减小，浅层水矿化度下降。春秋季节降雨量减少，蒸发量加大，矿化度逐渐升高。但总体年变化幅度不大。

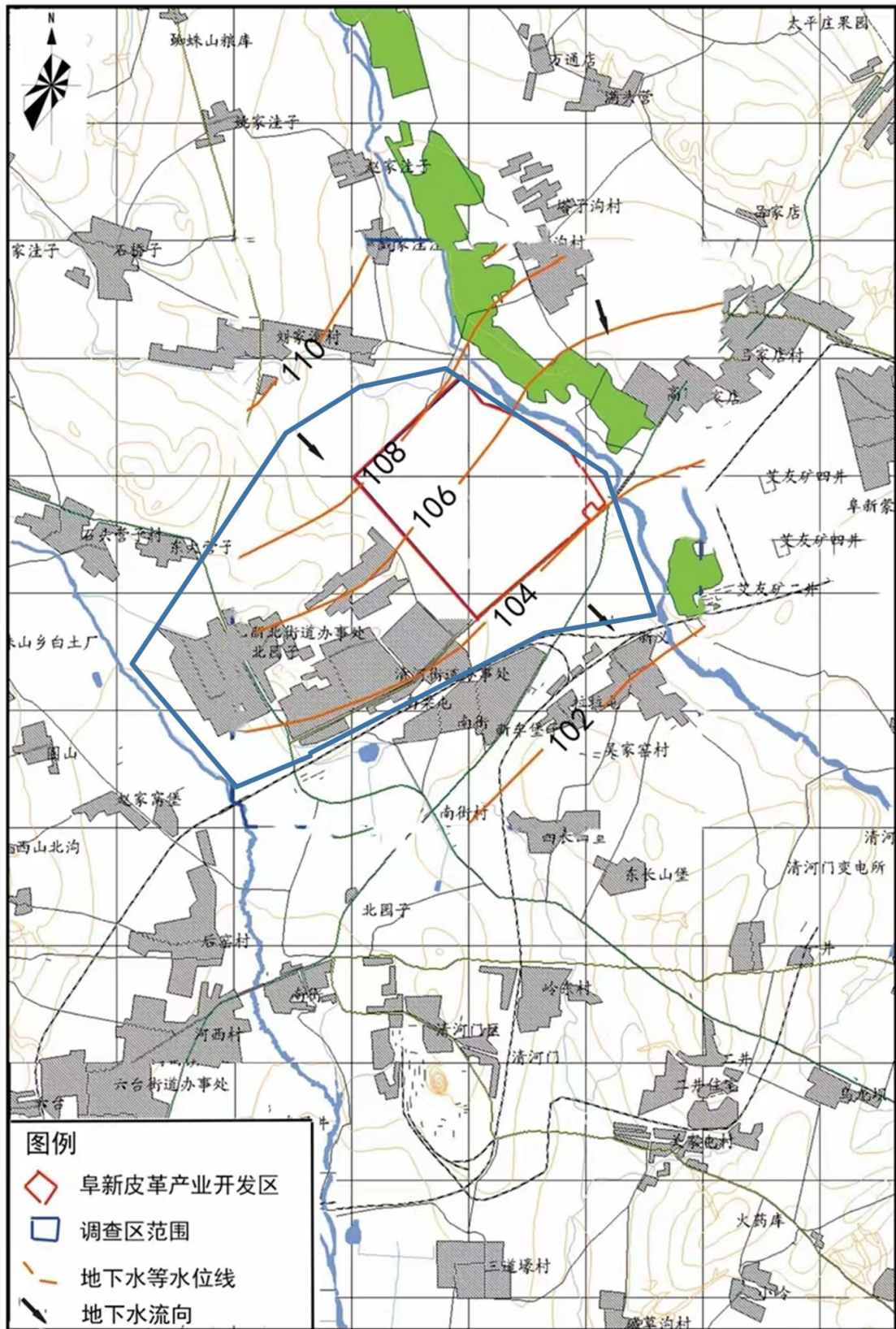


图 5-5 阜新皮革开发区及周边地下水等水位线（2017 年 1 月）

5.2.3.2 地下水环境影响预测与评价

1、确定预测因子

评价区内包气带岩性主要为全风化页岩、粉质粘土及杂填土等，全风化页岩分布较连续，厚度较大，虽然页岩基岩的渗透系数为 $1 \times 10^{-13} \sim 2 \times 10^{-9} \text{m/d}$ ，但风化后页岩的渗透系数有所增大。粉质粘土厚度 1.1~5.8m，渗透系数为 $10^{-7} \text{cm/s} \leq k \leq 10^{-4} \text{cm/s}$ ，因此，厂区内场地包气带防污性能为中。厂区主要含水层为页岩基岩裂隙水，水位埋深在 3.7~4.2m 左右。上覆杂填土、粉质粘土和粉土，渗透系数小，因此地下水不易被污染。

本项目含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水（7#生产厂房）、喷淋废水、生活污水等，项目建成后，全厂废水排放总量为 $1388.52 \text{m}^3/\text{d}$ ， $416555.8 \text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油。本项目采用标准指数法计算各污染物的结果详见下表。

表 5.2-12 废水中各污染因子标准指数一览表

污染因子	浓度值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	标准指数
COD	5299.34	3	1766.4
BOD ₅	1593.48	/	/
SS	2938.73	1000	2.9
硫化物	19.87	0.02	993.5
总铬	1.28	/	/
六价铬	0.036	0.05	0.72
氨氮	254.71	0.5	509.42
总氮	355.82	20	17.791
动植物油	855.80	/	/

本项目涉及重金属、有机污染物，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油，本项目选取地下水中耗氧量作为预测因子与污水中 COD 相对应，参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准要求，耗氧量标准值为 3.0mg/L 作为评价标准。根据上表选取标准指数法排序靠前的 COD、硫化物及毒性较大的重金属六价铬为预测因子。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，二级评价应根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

2、预测方法

根据厂及周边水文地质条件，厂区处于页岩基岩裂隙水之中，含水层厚度较大，尤其与其它含水系统沟通性差、渗透性能低，水力坡度较为平缓，亦即水文地质条件都相

对简单，故选择解析法进行预测，满足地下水二级评价的要求。可采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型，预测污染物对地下水的影响。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{\frac{(x-wt)^2}{4D_L t}}$$

式中：x-距注入点的距离，m；

t-时间，d；

C(x, t)-t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m-注入的示踪剂质量，g；

w-横截面面积，m²；

u-水流速度，m/d；

n-有效孔隙度，无量纲；

D_L-纵向弥散系数，m²/d。

3、预测情景设定

根据环评工程分析，在正常工况下，项目含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放，不会对地下水产生影响。

调节池和各污水处理池等构筑物渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放及工程防渗措施不规范。由于调节池和各污水处理池等构筑物均经过防水、防腐蚀、防渗漏措施，能够起到良好的防渗效果，正常情况下都不会渗漏，不会对地下水产生影响。因此正常工况下，地下水环境能满足相应的功能区划要求。

本次预测主要是考虑项目运营过程中建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，即非正常工况下对地下水的污染情景进行预测模拟。本次预测主要考虑调节池和各污水处理池等泄露污水下渗对地下水的污染环节。

在前述的污染隐患点识别的基础上，选择了代表性位置、代表工况隐患点在出现泄漏的非正常工况下对地下水的影响、选择不同环节产生的不同因子的最大浓度值预测。根据污水非正常工况下最可能泄漏位置、泄漏量的大小以及泄漏后对地下水污染程度，

确定以调节池和各污水处理池作为地下水污染的关键部位作为本次预测的环节。拟建项目非正常工况下地下水污染假定情景为：

调节池和各污水处理池防渗系统中局部防渗层老化破坏而失去防渗性能，成渗滤液下渗进入地下水中。

4、污染因子泄漏量的确定

根据工程分析可知，浸灰脱毛工序中 COD、硫化物浓度最大，浓度值分别为 22500mg/L、780mg/L，废水排放量为 36900t/a；含铬鞣制过程中六价铬浓度最大，浓度值为 127.84mg/L，废水排放量为 122649.8t/a。

①进入地下水的COD源强

根据工程设计，浸灰脱毛废水量为 123t/d。COD_{Mn} 浓度为 7500mg/L（折算浓度）。假定在非正常工况下，调节池发生泄漏，发生面状泄漏，泄漏量为调节池处理量的十分之一，同时 7#生产厂房进行重点防渗，根据给水排水构筑物工程施工及验收规范（GB50141），钢筋混凝土水池正常状况下允许渗漏量不得超过 2L/m²·d，则渗漏量为 $Q=2\text{L/m}^2\cdot\text{d}\times 15\text{m}^2=0.03\text{t/d}$ ，同时考虑包气带对 COD 的降解作用，设定泄漏的 COD 水 1% 渗入含水层中，则进入地下水中的 COD 源强为 $0.03\text{t/d}\times 7500\text{mg/L}=0.225\text{kg/d}$ 。

②进入地下水的硫化物源强为：

根据工程设计，浸灰脱毛废水量为 123t/d。硫化物浓度为 780mg/L。假定在非正常工况下，调节池发生泄漏，发生面状泄漏，泄漏量为调节池处理量的十分之一，同时 7#生产厂房进行重点防渗，根据给水排水构筑物工程施工及验收规范（GB50141），钢筋混凝土水池正常状况下允许渗漏量不得超过 2L/m²·d，则渗漏量为 $Q=2\text{L/m}^2\cdot\text{d}\times 15\text{m}^2=0.03\text{t/d}$ ，同时考虑包气带对硫化物的降解作用，设定泄漏的硫化物水 1% 渗入含水层中，则进入地下水中的硫化物源强为 $0.03\text{t/d}\times 780\text{mg/L}=0.02\text{kg/d}$ 。

③进入地下水的六价铬源强为：

根据工程设计，含铬鞣制废水量为 408.8t/d。六价铬浓度为 3.612mg/L。假定在非正常工况下，调节池发生泄漏，发生面状泄漏，泄漏量为调节池废水处理量的十分之一，同时 7#生产厂房进行重点防渗，根据给水排水构筑物工程施工及验收规范（GB50141），钢筋混凝土水池正常状况下允许渗漏量不得超过 2L/m²·d，则渗漏量为 $Q=2\text{L/m}^2\cdot\text{d}\times 15\text{m}^2=0.3\text{t/d}$ ，同时考虑包气带对六价铬的截留作用，设定泄漏的六价铬水 1% 渗入含水层中，则进入地下水中的六价铬源强为 $0.3\text{t/d}\times 3.612\text{mg/L}=0.001\text{kg/d}$ 。各污染因子源强及其他参数详见下表。

表 5.2-13 废水中各污染因子源强及其他参数一览表

泄漏量	COD	硫化物	六价铬
	0.225kg/d	0.02kg/d	0.001kg/d
含水层厚度	8m		
地下水流速	0.01m/d		
地下水流向	315°		
水力坡度	6‰		
有效孔隙度	0.3（无量纲）		
纵向弥散系数	0.62（m ² /d）		
横向弥散系数	0.05（m ² /d）		
化学反应常数	0		
环境质量标准	3.0mg/L	0.02mg/L	0.05mg/L
检出限	0.05mg/L	0.005mg/L	0.004mg/L

5、预测结果

（1）COD 预测结果

根据以上泄漏量及参数进行预测，预测结果详见下表及图 5-6、图 5-7、图 5-8。

表 5.2-14 污染物 COD 对地下水影响预测结果

污染年限 (d)	污染超标距离 (m)	最大超标范围 (m ²)	最大影响距离 (m)	最大影响范围 (m ²)	最大浓度 (mg/L)
100	24	45	40	75	649.70
1000	30	57	133.3	585	66.9
3650	/	/	206	460	17.6

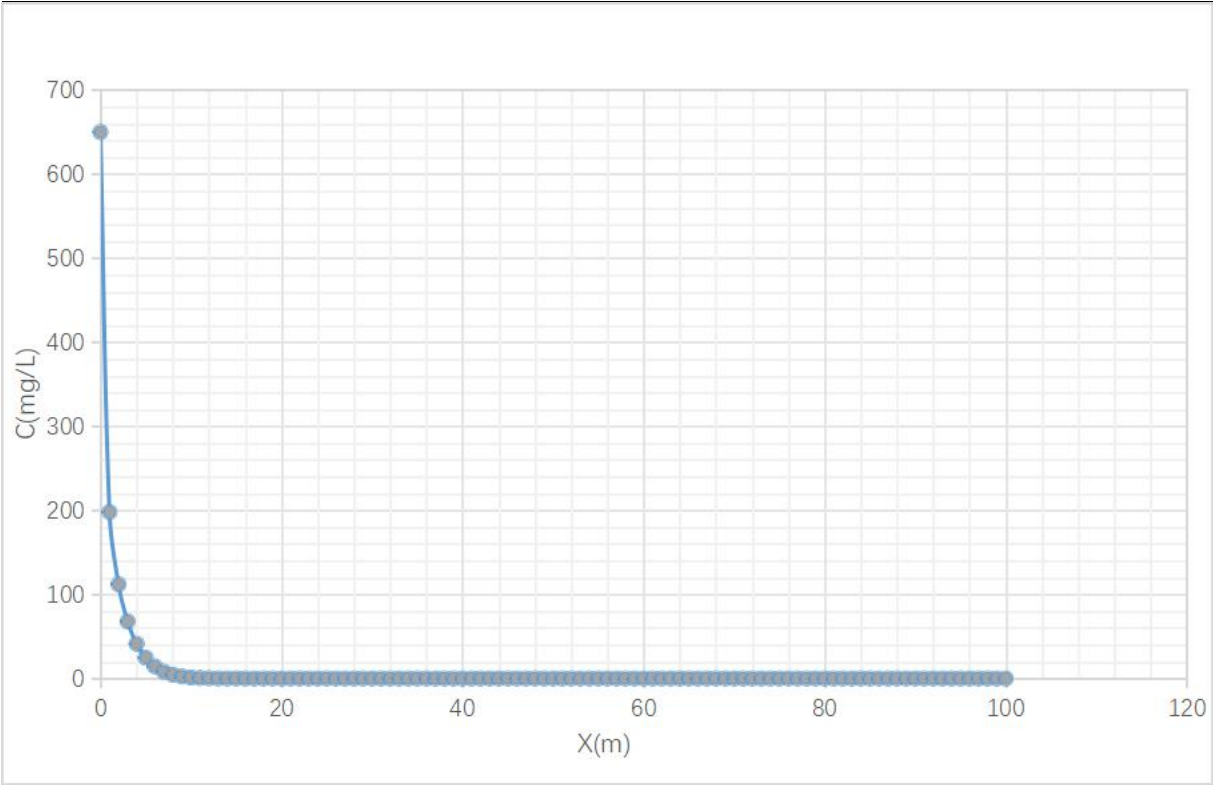


图 5-6 COD 泄露 100 天后污染物浓度变化范围图

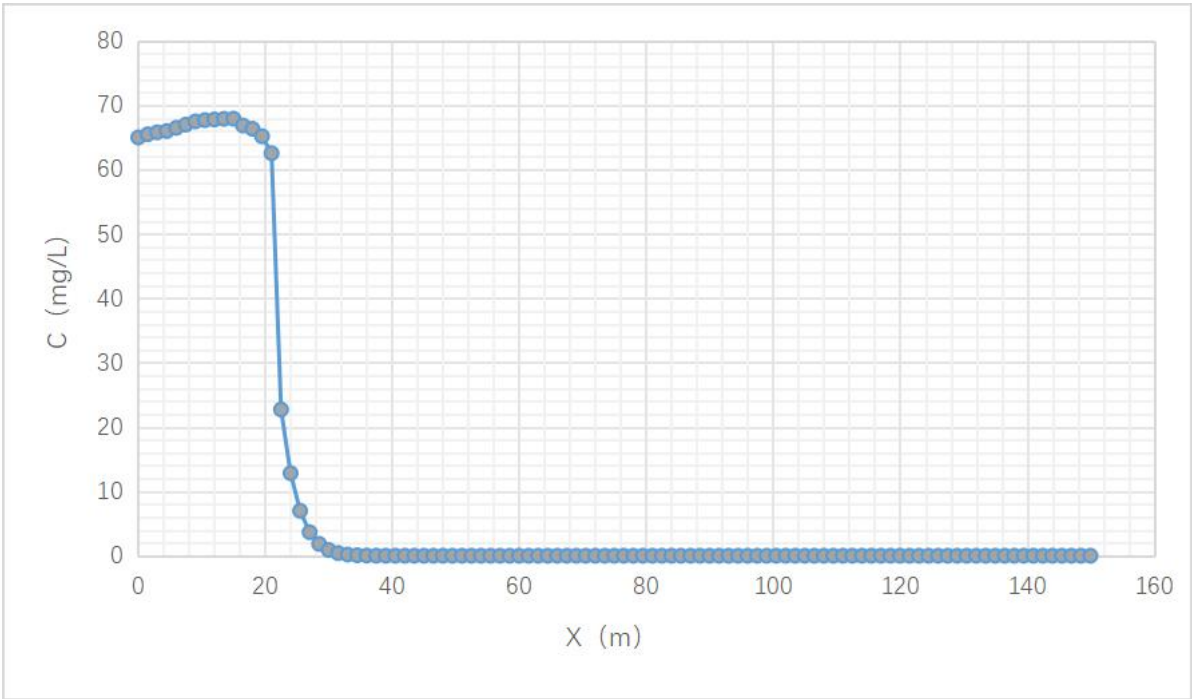


图 5-7 COD 泄露 1000 天后污染物浓度变化范围图

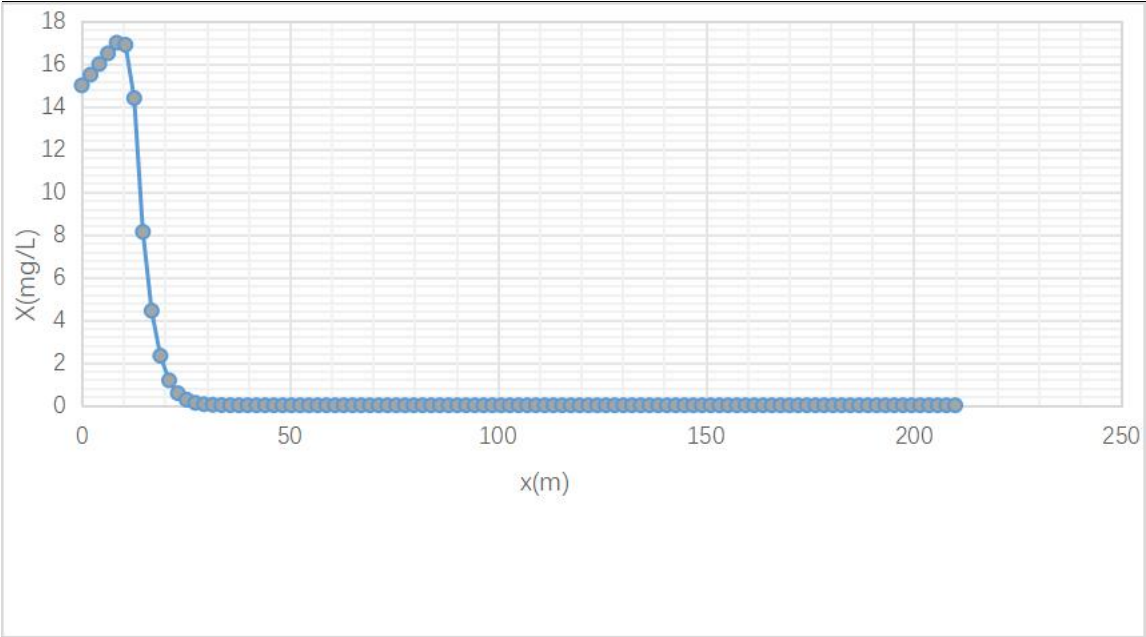


图 5-8 COD 泄露 3650 天后污染物浓度变化范围图

由以上评价结果可知，在渗漏点处刚好为粘土层导水裂隙的情况下（即不考虑粘土层的延滞效应），防渗层发生破坏 100 天时，下游最大浓度为：647.90mg/L，超标距离最远为 24m，超标面积为 45m²，影响距离最远为下游 40m，影响面积为 75m²；防渗层发生破坏 1000d 后，污染物扩散至地下水下游 30m，最大影响范围为 57m²，污染物超标距离为 133.3m，最大超标范围为 585m²，污染物最大浓度为 66.9mg/L；防渗层发生破坏 3650d 后，污染物扩散至地下水下游 206m，最大影响范围为 460m²，污染物最大浓度为 17.6mg/L。随着时间的推移，污染物最大浓度基本稳定，污染范围也趋于稳定。

由于阜新皮革产业开发区包气带下覆地层为页岩，渗透性差，地下水径流条件差，因此污染物扩散速度较慢，在非正常工况无防渗条件下，地下水污染物在 3650d 内扩散距离在 206m 左右，不威胁地下水敏感点，但是由于汤头河距离建设项目较近，地下水污染可能对汤头河水质造成污染。与此同时，在此设定工况下，开发区及周边一定范围内的地下水环境将受到较严重影响。因此，在本项目建设过程中，必须按要求建设防渗措施，保护地下水环境。

（2）硫化物预测结果

根据以上泄漏量及参数进行预测，预测结果详见下表及图 5-9、图 5-10、图 5-11。

表 5.2-15 污染物硫化物对地下水影响预测结果

污染年限 (d)	污染超标距离 (m)	最大超标范围 (m ²)	最大影响距离 (m)	最大影响范围 (m ²)	最大浓度 (mg/L)
100	32	823	36	1072	37.6
1000	45	1024	156	3148	3.76

3650	/	/	312	5260	1.14
------	---	---	-----	------	------

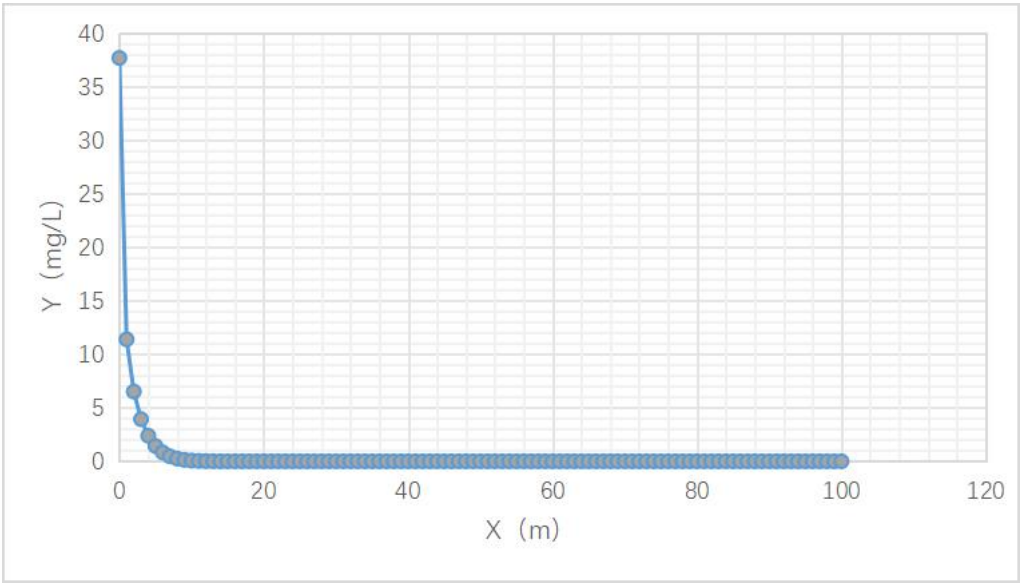


图 5-9 硫化物泄露 100 天后污染物浓度变化范围图

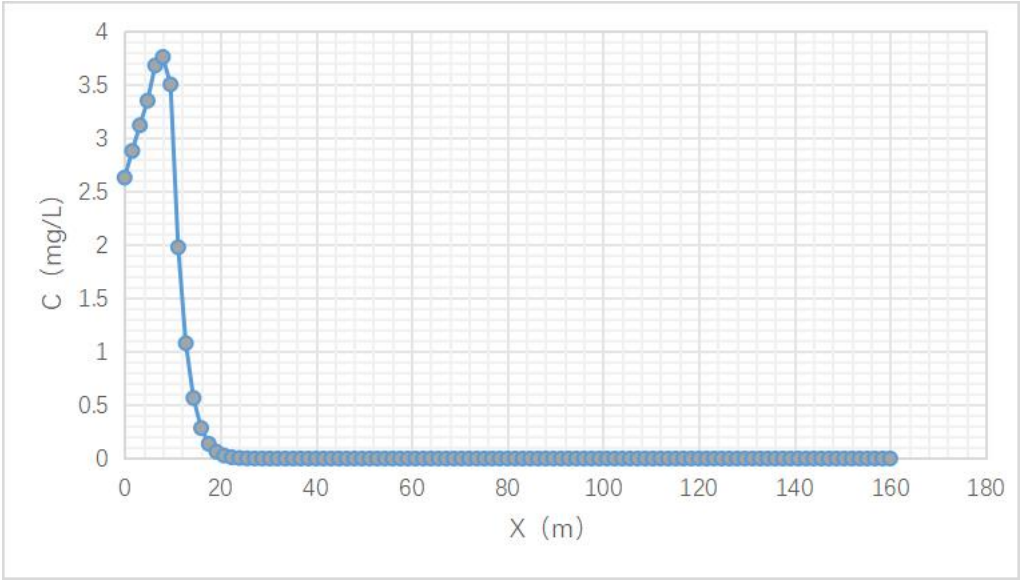


图 5-10 硫化物泄露 1000 天后污染物浓度变化范围图

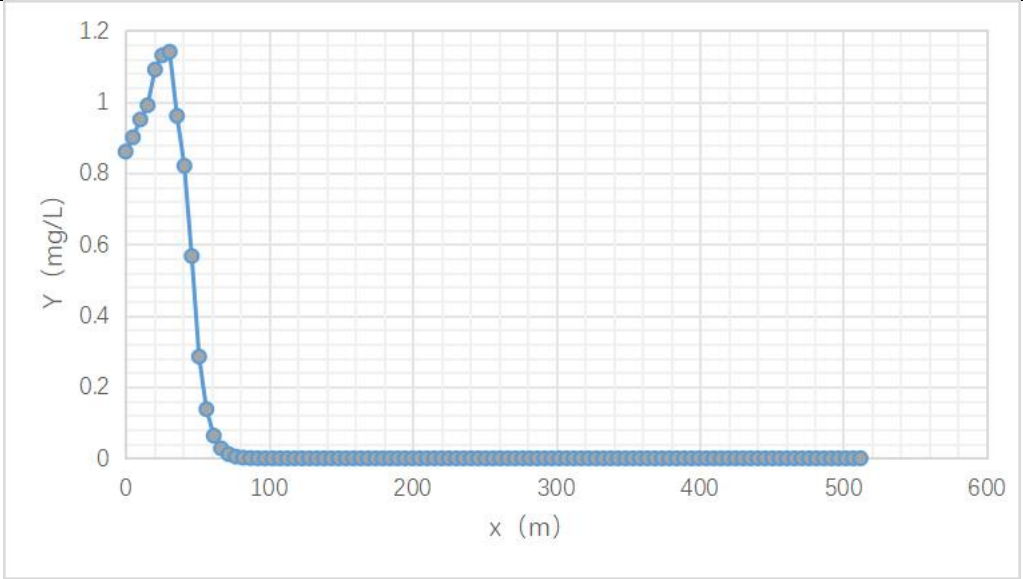


图 5-11 硫化物泄露 3650 天后污染物浓度变化范围图

由以上评价结果可知，在渗漏点处刚好为粘土层导水裂隙的情况下（即不考虑粘土层的延滞效应），防渗层发生破坏 100 天时，下游最大浓度为：37.6mg/L，超标距离最远为 24m，超标面积为 823m²，影响距离最远为下游 36m，影响面积为 1075m²；防渗层发生破坏 1000d 后，污染物扩散至地下水下游 45m，最大影响范围为 1024m²，污染物超标距离为 156m，最大超标范围为 3148m²，污染物最大浓度为 3.76mg/L；防渗层发生破坏 3650d 后，污染物扩散至地下水下游 312m，最大影响范围为 5260m²，污染物最大浓度为 1.14mg/L。随着时间的推移，污染物最大浓度基本稳定，污染范围也趋于稳定。

由于阜新皮革产业开发区包气带下覆地层为页岩，渗透性差，地下水径流条件差，因此污染物扩散速度较慢，在非正常工况无防渗条件下，地下水污染物在 3650d 内扩散距离在 312m 左右，不威胁地下水敏感点，但是由于汤头河距离建设项目较近，地下水污染可能对汤头河水质造成污染。与此同时，在此设定工况下，开发区及周边一定范围内的地下水环境将受到较严重影响。因此，在本项目建设过程中，必须按要求建设防渗措施，保护地下水环境。

（3）六价铬预测结果

根据以上泄漏量及参数进行预测，预测结果详见下表及图 5-12、图 5-13、图 5-14。

表 5.2-16 污染物六价铬对地下水影响预测结果

污染年限 (d)	污染超标距离 (m)	最大超标范围 (m²)	最大影响距离 (m)	最大影响范围 (m²)	最大浓度 (mg/L)
100	2	5	15	188	0.13
1000	/	/	89	5369	0.012
3650	/	/	162	16581	0.004

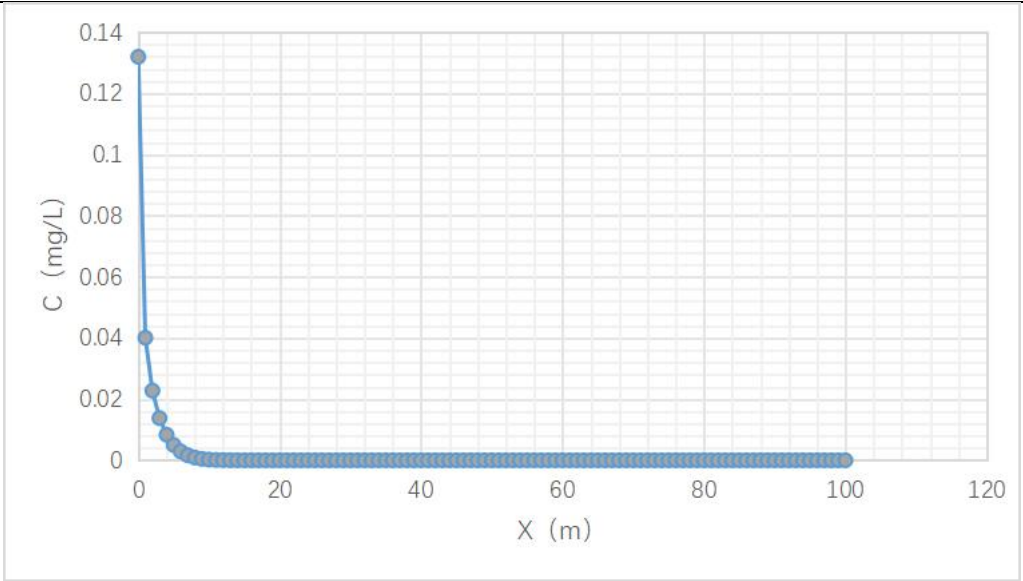


图 5-12 六价铬泄露 100 天后污染物浓度变化范围图

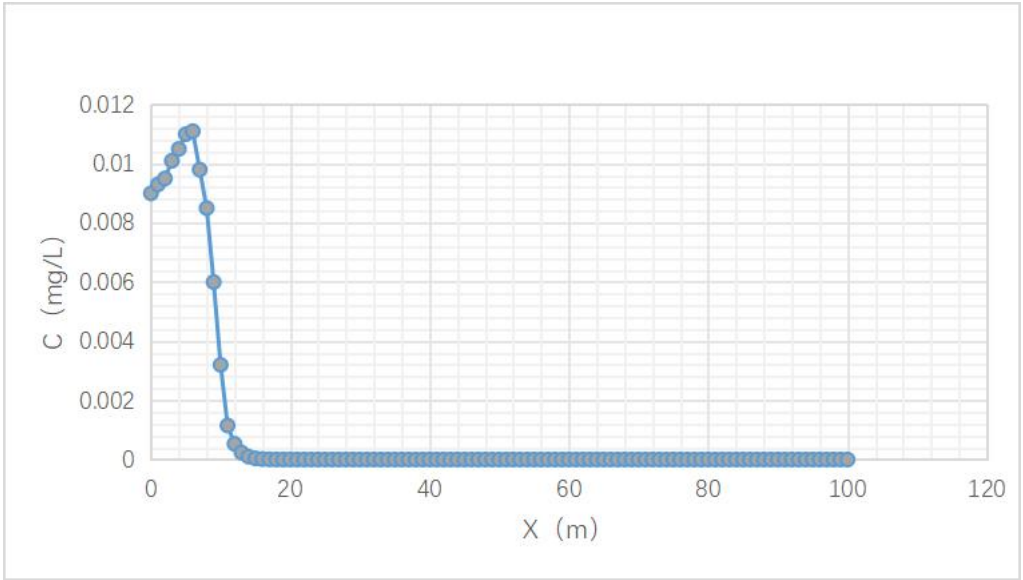


图 5-13 六价铬泄露 1000 天后污染物浓度变化范围图

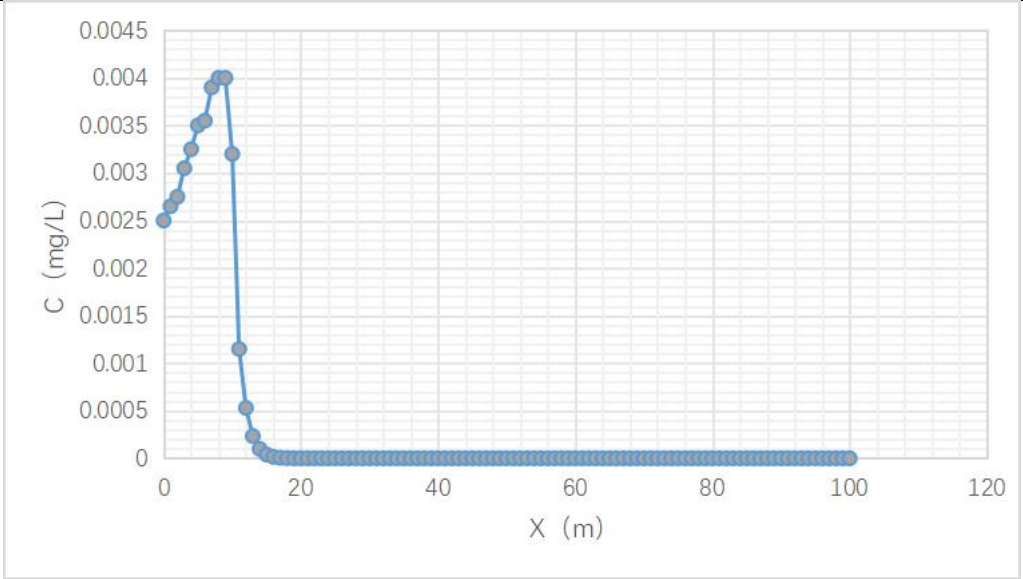


图 5-14 六价铬泄露 3650 天后污染物浓度变化范围图

由以上评价结果可知，在渗漏点处刚好为粘土层导水裂隙的情况下（即不考虑粘土层的延滞效应），防渗层发生破坏 100 天时，下游最大浓度为：0.13mg/L，超标距离最远为 2m，超标面积为 5m²，影响距离最远为下游 15m，影响面积为 188m²；防渗层发生破坏 1000d 后，污染物超标距离为 89m，最大超标范围为 5369m²，污染物最大浓度为 0.012mg/L；防渗层发生破坏 3650d 后，污染物扩散至地下水下游 162m，最大影响范围为 16581m²，污染物最大浓度为 0.004mg/L。随着时间的推移，污染物最大浓度基本稳定，污染范围也趋于稳定。

由于阜新皮革产业开发区包气带下覆地层为页岩，渗透性差，地下水径流条件差，因此污染物扩散速度较慢，在非正常工况无防渗条件下，地下水污染物在 3650d 内扩散距离在 162m 左右，不威胁地下水敏感点，但是由于汤头河距离建设项目较近，地下水污染可能对汤头河水质造成污染。与此同时，在此设定工况下，开发区及周边一定范围内的地下水环境将受到较严重影响。因此，在本项目建设过程中，必须按要求建设防渗措施，保护地下水环境。

5.2.4 声环境影响分析与预测

5.2.4.1 噪声源强

项目属于皮革鞣制加工及羊毛精洗项目，主要噪声设备主要为鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软机、绷板机、削匀机、片皮机、震荡机及风机等。噪声声级范围 75-95dB（A）。

5.2.4.2 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界

噪声的影响。预测模式如下：

参照附录 A，工业噪声预测计算模式：

(1) 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如图 5-15 所示。靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

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

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 5-15 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内声源 i 工作时间，s；

M——等效室外声源个数；
tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，噪声预测值 L_{eq} 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ---预测点的噪声预测值，dB；
 L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；
 L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB

项目所在地年平均气温为 10.1℃，年平均湿度为 58%，计算过程考虑了建筑的屏障作用和室内源向室外的传播，墙体吸声系数为 0.20。

在厂界四周以现状监测点位为预测点位。

项目声源与预测点的距离见下表：

表 5.2-16 噪声源距厂界距离 单位：m

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
3#生产厂房	2	2	2	110
7#生产厂房	2	112	2	22
污水处理站	12	128	2	2

5.2.4.3 预测结果

项目经衰减计算后，预测项目各噪声源到达各厂界的噪声预测值，结果见下表 5.2-17。

表 5.2-17 噪声影响预测结果

序号	预测点位	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	48.5	39.8	65	55	50	40	+1.5	0.2	达标	达标
2	南厂界	52.0	41.3	65	55	53	36	+1	/	达标	达标
3	西厂界	51.1	38.7	65	55	52	39	+0.9	+0.3	达标	达标
4	北厂界	48.7	39.6	65	55	51	40	+2.3	+0.4	达标	达标

5.2.4.4 影响评价

根据预测结果，本项目东、南、西、北厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目所在地周围 200m 范围内无声环境敏感保护目标，因此项目产生的噪声对声环境影响较小。

表 5.2-18 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□		中期□	
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□	
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标☑				不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标□				不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑		固定位置监测□		自动监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项							

5.2.5 固体废物环境影响分析

根据项目污染源强分析结果，针对本项目产生的固废，处理方案详细叙述如下：

5.2.5.1 一般固废

本项目生产过程中产生一般固废包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、综合污泥、一般废包装材料、羊毛脂。一般废物处理处置情况详见下表。

表 5.2-19 本项目一般固废处理处置情况一览表

名称	来源	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
----	----	------------	------	-----------

边角料	原皮人工整理	284.1575	暂存一般固废间	集中收集外售
肉渣	去肉、片皮去肉	309.1035	暂存一般固废间	集中收集外售
二层灰皮	片皮	604.075	暂存一般固废间	集中收集外售
毛发	脱毛浸灰	162.5	暂存一般固废间	集中收集外售
皮革废料	修边、裁剪	512.5	暂存一般固废间	集中收集外售
一般废包装材料	原料包装	4.5	暂存一般固废间	集中收集外售
羊毛脂	羊毛精洗	500	暂存一般固废间	集中收集外售

本项目产生的综合污泥集中收集后直接交污泥处置单位进行处理，不在厂区内暂存，避免造成二次污染。其余一般固废均存放于 7#生产厂房内的一般固废间，及时外售处理，不在厂区内长时间存放。

一般固废间位于 7#生产厂房内，占地面积为 100m²，一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

5.2.5.2 危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物主要包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶、废含油抹布。危险废物处理处置情况详见下表。

表 5.2-20 本项目危险废物处理处置情况一览表

名称	来源	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
含铬废削匀渣	摔软、削匀	固态	T	1025	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
皮革废料	修边、裁剪	固态	T	512.5	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
含铬污泥	含铬废水预处理系统	固态	T	640.625	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
化学物料废包装材料	原料包装	固态	T/In	3.95	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
废活性炭	废气处理	固态	T/In	42.106	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
废过滤棉	废气处理	固态	T/In	78.311	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
废涂料桶	涂料包装	固态	T/In	9.72	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理

废机油	设备维护	固态	T/I	0.54	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
废机油桶	机油包装	固态	T/In	0.05	集中收集暂存危废库	定期交有资质单位处理
废含油抹布	设备维护	固态	T/In	0.05	垃圾桶	混入生活垃圾，不单独收集，全过程不按危险废物管理。

本项目产生的危废均分类暂存在危废库，定期交有资质单位处理，危废库位于 7# 生产厂房内，占地面积为 100m²，危废及时清运交资质单位处理，不在厂区内长时间暂存。

危废库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的项目管要求，防渗采用至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。危废库设置危险废物标识，具备防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。同时危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），本项目危废库用于贮存一种或多种类别、形态危险废物的仓库式贮存设施，因此属于危废库，贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

5.2.5.3 综合污泥

污水处理站产生的综合污水，需要进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，若属危废直接送危废处置单位，不在厂区暂存；若不属危废交污泥处置单位处理，不在厂区暂存。

生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

通过以上措施，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向环境排放，不会对环境产生不利影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价等级为二级。

5.2.6.2 土壤影响途径及因子调查

（1）项目土壤影响途径

- ①本项目废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属，因此不考虑大气沉降对土壤的影响。
- ②本项目废水主要为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、设备清洗废水生活污水等，其中含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，车间排放口总铬及六价铬浓度满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的制革企业水污染物间接排放限值要求。含硫废水经含硫废水预处理系统处理后与预处理后的含铬废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水一同排入污水处理站，处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂进行处理，最终排入细河。当各生产设施、管线、污水处理设施发生泄漏破损，则会导致污染物进入土壤环境，从而对土壤产生不利影响。
- ③考虑本项目固废中重金属类物质、有机物类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防渗、防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，影响土壤生态系统。本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理危废库；项目产生的危险废物均使用相应容器规范化存储；在危险废物堆场满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施情况下，危险废物贮存对周边土壤环境影响较小。

本项目对土壤环境的影响途径及因子识别详见下表。

表 5.2-21 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

由上表可知，本项目土壤环境影响途径主要为垂直入渗污染。

(2) 土壤影响源及影响因子

本项目主要考虑六价铬对土壤环境的影响，其中六价铬浓度最大值为含铬废水预处理设施及输送管线，本项目土壤环境影响源及影响因子识别情况详见下表。

表 5.2-22 本项目土壤环境影响源及影响因子识别情况表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子
铬鞣转鼓、复鞣转鼓、 废水输送管线	含铬废水预处理设施（调节池）及输送管线	垂直入渗	六价铬

综上，本次预测是在不正常情况下，预测泄漏的六价铬对土壤环境影响。

本项目土壤评价为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（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，本项目预测采用附录 E 中方法二进行预测。

5.2.6.2 土壤预测评价

1、预测模型

项目土壤环境影响预测采用导则推荐的一维非饱和溶质运移模型，具体公式如下：

(1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速度，m/d；

z—沿轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

(2) 初始条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

②非连续点源

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

2、预测方案

预测情景：正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。因此本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。当含铬废水预处理系统各设施及废水输送管线等发生泄漏，含铬废水在调节池内停留2.5d，污染物通过泄漏点逐渐渗入进入土壤环境。本项目预测因子为六价铬。

表 5.2-23 土壤环境质量筛选结果表

污染指标	含铬（六价铬）废水污染物浓度(mg/L)	标准(mg/kg)
六价铬	0.08	5.7

在非正常状况下，土壤污染预测源强见表5.2-24。

表 5.2-24 土壤预测源强表

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度(mg/L)	渗漏特征
非正常状况	调节池	六价铬	3.612	连续

3、模型概化

预测时段：预测运营期调节池泄露对土壤的影响，选择 100d、365d、1000d、10 年和 20 年 5 个预测时期。

根据《辽宁省阜新皮革工业园区工程岩土工程勘察报告》可知，厂区内包气带岩性主要为素填土、粉质粘土及粉土，厚度在 1.5~5.8m 范围内，渗透系数为 0.08cm/d。

通过对项目附近资料的土壤理化性质调查和经验数据确定溶质运移参数，具体取值见下表。

表 5.2-25 溶质运移参数一览表

污染物	土壤类型	孔隙度	土壤容重 g/cm³	纵向弥散系数 DL/cm
六价铬	以粉质黏土为主	0.25	1.5	10

(4) 预测结果

土壤预测结果详见下表。

表 5.2-26 土壤中六价铬环境影响预测结果一览表

days]	观测点 1-Conc[mg/c m³]	观测点 2-Conc[mg/c m³]	观测点 3-Conc[mg/c m³]	观测点 4-Conc[mg/c m³]	观测点 5-Conc[mg/c m³]	观测点 6-Conc[mg/c m³]
9.7688	1.8522	0.3528	0	0	0	0
45.1268	5.2038	4.5423	3.087	0.7497	0	0

100	5.6889	5.6007	5.292	4.0131	1.6758	0.3969
200.17 85	5.6007	5.5125	5.3361	4.5423	2.646	1.1025
400	5.6007	5.5125	5.3361	4.6746	2.9988	1.4553
500	5.6007	5.5125	5.3361	4.6746	3.087	1.5876
600	5.6007	5.5125	5.3802	4.7187	3.1311	1.6758
700	5.6007	5.5125	5.3802	4.7187	3.1752	1.7199
800	5.6007	5.5125	5.3802	4.7628	3.2193	1.764
900	5.6007	5.5125	5.3802	4.7628	3.2634	1.8522
1000	5.6007	5.5125	5.3802	4.7628	3.3075	1.8963
1200	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.3516	1.9404
1300	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.3957	1.9845
1400	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.3957	2.0286
1500	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.4398	2.0286
1600	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.4398	2.0727
1700	5.6007	5.5566	5.3802	4.8069	3.4398	2.0727
1800	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.4839	2.1168
1900	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.4839	2.1168
2000	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.4839	2.1609
2100	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.528	2.1609
2200	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.528	2.205
2300	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.528	2.205
2400	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.528	2.205
2500	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.5721	2.2491
2600	5.6007	5.5566	5.3802	4.851	3.5721	2.2491
2700	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.5721	2.2491
2800	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.5721	2.2932
2900	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.2932
3000	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.2932
3100	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.3373
3200	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.3373
3300	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.3373
3400	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6162	2.3373
3500	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6603	2.3814
3600	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6603	2.3814
3700	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6603	2.3814
3800	5.6007	5.5566	5.3802	4.8951	3.6603	2.3814
3900	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.6603	2.4255
4000	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.6603	2.4255
4100	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.7044	2.4255
4200	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.7044	2.4255
4300	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.7044	2.4255
4400	5.6007	5.5566	5.4243	4.8951	3.7044	2.4696
4440	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696
4500	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696

4600	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696
4700	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696
4800	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696
4900	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7044	2.4696
5000	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5100	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5200	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5300	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5400	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5500	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5600	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5137
5700	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5578
5800	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5578
5900	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5578
6000	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7485	2.5578
6100	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.5578
6200	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.5578
6300	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.5578
6400	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
6500	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
6600	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
6700	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
6800	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
6900	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
7000	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
7100	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
7200	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.6019
7300	5.6007	5.5566	5.4243	4.9392	3.7926	2.646

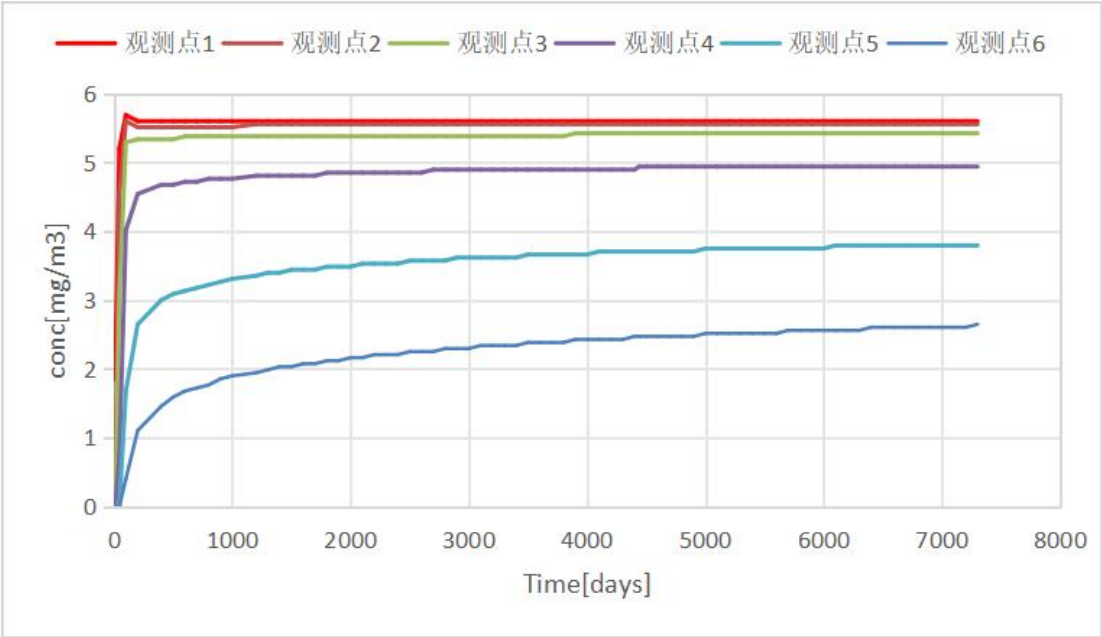


图 5-16 土壤不同深度六价铬浓度预测曲线

观测点 1#深度为 20cm，观测点 2#深度为 36cm，观测点 3#深度为 60cm，观测点 4#深度为 100cm，观测点 5#深度为 150cm，观测点 6#深度为 200cm，由预测结果可知，随着时间的推移各深度土壤中六价铬预测值均未超过标准值，因此本项目污水垂直下渗对项目所在地土壤的影响较小。

本项目主要排放含铬废水预处理系统中给调节池发生泄露泄漏、防渗措施破损等事故，泄漏的物料尤其六价铬可能会渗入土壤，进一步污染土壤。本环评要求含铬废水预处理系统中均设置重点防腐防渗处理，同时加强防渗措施和定期监测检查泄漏情况等措施，可最大可能减少污染物垂直入渗污染土壤，对厂区内土壤环境的影响总体可控，使六价铬是对土壤环境影响不大。

土壤环境影响评价自查表见表 5.2-28。

表 5.2-28 土壤环境影响评价自查表					单位：t/a
工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土壤利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1.9859) hm ²			
	敏感目标信息	/			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地表漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	全部污染物	铅、镉、汞、砷、镍、铬（六价）、铜、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、二氯酚、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-c,d）芘、萘			
	特征因子	六价铬			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化性质	黄色、干、少量根系、黏土			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	点位布置图就 见图
		表层样点数	1	1	
现状评		柱状点	3	0	0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3m
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的 45 项基本项目、石油烃			
现状评	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的 45 项基本项目、石油烃			
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）			

价	现状评价结论	项目所在地建设用地各指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准，		
影响预测	预测因子	六价铬		
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（较小） 影响程度（较小）		
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		1	六价铬	1 次/年
	信息公开指标	/		
	评价结论	含铬废水下渗后对周边环境的影响较小		

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表

5.2.7 生态环境影响分析

本项目占地面积为 1.9859hm²，主要占地类型为工业用地，本项目占地不属于基本农田，建设期场地地表裸露，产生雨季可能造成一定程度的水土流失，但施工期结束后地表裸露情况将随即恢复。

（1）对自然植被的影响分析

本项目所在地现状为皮革产业开发区，项目的建设不会改变土地性质，施工过程中会对生态环境造成一定影响，开挖土石方造成地表裸露，引起水土流失。但项目施工期较短，施工结束后及时绿化，项目在场区及周边大面积的覆绿，可增强区域的自然植被多样性和景观性，项目的建设对自然植被的影响较小。

（2）对动植物生态环境影响分析

本项目所在地周边目前主要为工业企业，用地性质为工业用地，野生动物较少，项目建设对当地动物数量影响较小。

本项目实施后采用绿化形式，保持该地区的覆绿面积。项目实施对当地植物生态环境有较大改善作用。

（3）水土流失环境影响分析

本项目建成后，厂区进行地面硬化，并在进一步在场内四周植树种草，加强绿化，降低地表径流流量和流速，增强地表的固土能力，从而减轻地表侵蚀，有效减少水土流失。总之，项目在建成后因地制宜地采取一系列防治措施，则可有效地减低水土流失。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工扬尘污染防治措施

根据《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）及《辽宁省扬尘污染防治管理办法》和相关环保要求，应采取如下必要的控制措施：

（1）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡。在施工现场，其高度不得低于 2.5 米；

（2）施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；

（3）易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；

（4）建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；

（5）运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

（6）需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；

（7）闲置 3 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；

（8）对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施；

（9）在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

在采取上述措施后，施工过程中扬尘的产生可得到有效控制，一般对周围环境的影响较小。

6.1.2 施工噪声防治措施

工过程中产生的噪声主要来自施工机械和车辆，如：升降机、搅拌机、卡车等，施工单位应严格按照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，并采取以下措施。

（1）合理安排施工作业时间，禁止 22:00 到次日 6:00 施工，如有特殊原因需夜间施工时，必须提前到有关部门办理相关审批手续，才能进行施工。夜间施工过程中不得

使用挖掘机、振捣棒等产噪设备。

(2) 尽量采用低噪音的设备，对噪声较高设备，采取必要的临时性减振、降噪措施，保证建筑施工厂界噪声达标。

(3) 加强对施工工人的素质教育，以减少施工工人违反操作规程及工作时间制度操作造成的噪声扰民现象。

将施工噪声对周围环境的影响尽可能降至最低，并满足相应标准的要求。要等减少噪声污染的必要防护措施，将施工噪声的影响减小到最低限度。采取上述措施后，施工噪声可大大降低，对周围环境的影响将减小。

6.1.3 污水防治措施

施工期废水主要有施工废水和生活污水，施工单位将采取下列减缓措施，以使施工活动对水环境的影响减少到最小限度。

(1) 严禁施工废水乱排、乱流。

(2) 施工场地应及时清理，施工废水由于 SS 含量较高，必须经临时沉砂池处理后进行回用，主要用于场地周边道路及绿化洒水。

(3) 对于地基开挖后汇集的雨水，采用离心泵抽排，也可作为施工期道路浇洒、车辆清洗以及抑尘用水。

(4) 施工期间产生的溢流泥水，可修建临时导流渠进行收集，作为配料用水回用。

(5) 施工单位应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

6.1.4 施工固体废物防治措施

施工期固体废物主要是土石方施工、扫尾工程产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

(1) 建设单位应完善施工管理，做到文明施工，加强对建筑垃圾、残土的管理，装运残土要适量，确保沿途不洒漏、不扬尘，运到有关部门指定的填埋场地堆放，严禁野蛮装运和乱倒乱卸。

(2) 对砖块等废物，可采用一般堆放方法处理，对可再利用的废料，应进行回收利用，以节省资源。

(3) 施工工人产生的生活垃圾，生活垃圾应日产日清，统一由环卫部门清运处理，以避免对周围环境造成影响。

6.1.5 施工期生态环境防治措施

(1) 施工现场周围生态环境保护措施

施工期要保护周围生态环境，不允许占用工程征地外的土地。运送物料车辆要设定固定行车路线，落实运输车辆防止扬尘、降噪措施，保护施工现场周围农田生态环境。禁止在区外随意取土，用作区内土地平整等，以保护区域土地资源。

加强对施工人员生态环境方面知识的教育，加强管理，增强对生态环境保护的意识和观念，并使施工人员变为自觉行为。

(2) 水土流失防治措施

施工期挖方集中堆积并苫盖，采用彩钢板临时遮挡，避免造成水土流失，施工弃土用于场地平整，平整过程中及时压实。合理安排施工时间，避免雨天施工。

6.2 运营期污染防治措施

本项目所产生的污染包括废水、废气、固废、噪声，同时存在环境风险问题，加强环境保护措施，对生产厂房等区域做好分区防渗。

6.2.1 大气污染防治措施

6.2.1.1 7#生产厂房原料皮堆存废气

项目生产过程中牛原皮、猪原皮暂存在 7#生产厂房，供 2 天生产使用，牛原皮暂存量为 2334 张，猪原皮暂存量为 2000 张，在暂存过程中会产生恶臭气体，经计算 7#生产厂房的氨产生量 0.0006t/a，硫化氢产生量 0.00012t/a，产生量较小，经空气稀释扩散后对周围环境空气影响较小。

6.2.1.2 原料皮堆存废气防治措施

本项目的牛原皮及猪原皮均依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮库，两个企业年储存牛原皮 72.5 万张，猪原皮 30 万张，原皮库设置全封闭，待原皮入库暂存时，整体换风，风量设计为 48000m³/h，封闭式原皮库收集效率为 95%，收集后通过碱喷淋处理设施（TA001），综合处理效率为 85%，处理后尾气通过一根 15m 高排气筒排放（DA001）。《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求（H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h、臭气浓度 2000（无量纲））。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，排气筒高度不得低于 15m，因此本项目原皮库的排气筒高度满足要求。

6.2.1.3 涂饰烘干废气防治措施

本项目对染色后的牛皮、猪皮进行涂饰烘干处理，使用的水性涂饰剂进行喷涂，其中涂饰和烘干均在一个独立的封闭涂饰机内进行，封闭涂饰机安装风机设置负压状态，将产生的颗粒物、非甲烷总烃收集进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，处理后通过 15m

高排气筒排放。本项目牛皮、猪皮分别进行涂饰，因此分别计算颗粒物何非甲烷总烃的排放浓度和排放速率，根据计算颗粒物最大的排放速率为 0.688kg/h，最大的排放浓度为 22.949mg/m³，非甲烷总烃最大的的排放速率为 0.943kg/h，最大的排放浓度为 31.434mg/m³，颗粒物排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值要求；非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）表 1 及表 2 中标准要求。

根据《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）种要求，排气筒高度应高出周边 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，排气筒周围 200m 范围内的建筑物高度为 10m，本项目排气筒高度为 15m，因此满足要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业》（HJ859.1-2017）中推荐可行的废气处理技术，本项目采取的废气处理措施可行性分析详见下表。

表 6.2-1 涂饰烘干有组织废气有组织产生及排放情况表

生产装置或设施	污染物种类	可行性技术	本项目情况	是否可行
喷浆设施	颗粒物、非甲烷总烃	集中收集后采用喷淋、过滤、吸附等技术	本项目采取过滤棉+二级活性炭处理装置属于过滤、吸附技术	可行

本项目过滤棉+二级活性炭处理装置具体处理原理如下：

①过滤棉除漆雾（颗粒物）原理：过滤棉吸附装置的出风面以方格织网加强定型，形成均匀的层流效应，结构呈渐密式，渐密式的滤网结构可根据尘埃的大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的尘埃。

②活性炭除非甲烷总烃原理：活性炭处理装置工作原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔-毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

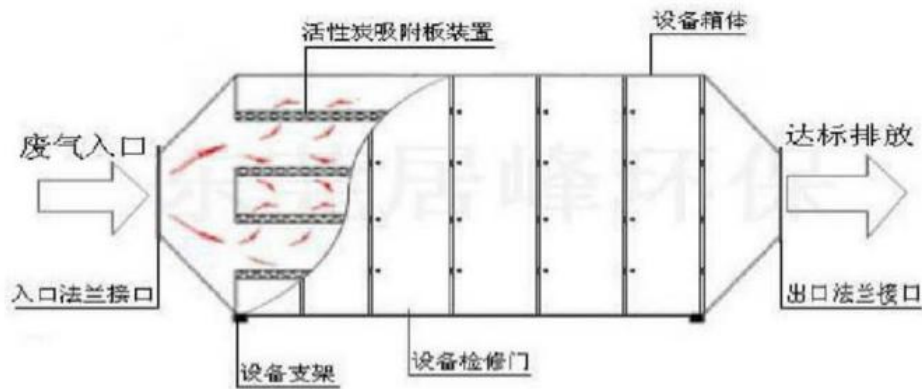


图 6-1 活性炭吸附工艺原理图

根据活性炭吸附结构和工作原理分析，项目经二级活性炭吸附处理(效率可达 90%)，处理达标后经 15m 高排气筒排放。

经对照《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业—制革工业》（HJ859.1-2017）可知，项目颗粒物、非甲烷总烃采取的措施属于推荐的可行技术，综上所述分析，项目涂饰烘干废气处理设施具有可行性。

6.2.1.4 污水处理站废气控制措施

本项目新建污水处理站，用于处理经预处理后的含铬废水、含硫废水及综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水，污水处理站采用地下全封闭，各构筑物加盖密闭，同时设置碱喷淋装置处理污水处理站废气，处理后经 15m 高排气筒排放。氨的排放速率为 0.122kg/h，硫化氢的排放速率为 0.005kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，排气筒高度不得低于 15m，因此本项目原皮库的排气筒高度满足要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业-制革工业》（HJ859.2017）中推荐可行的废气处理技术，本项目采取的废气处理措施可行性分析详见下表。

表 6.2-2 污水处理站有组织废气有组织产生及排放情况表				
生产装置或设施	污染物种类	可行性技术	本项目情况	是否可行
污水处理设施	氨、硫化氢、臭气浓度	集中收集后采用喷淋吸收、生物滤塔、活性炭吸附、强氧化等技术。	本项目采取碱喷淋装置进行处理废气，该装置属于喷淋吸收。	可行

本项目碱喷淋装置原理如下：

碱喷淋是利用臭气中的氨、硫化氢与药液中的碱产生中和反应的特性，使污染成分

进行中和反应及物理吸附等过程，用以达到消除污染物的目的。气体从喷淋塔塔体下方进气口沿切向进入设备内部，在风机动力作用下，迅速充满进气段，然后均匀地通过均流段上升到填料吸收段。在填料的表面上，气体与碱液发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部储液槽。然后气体上升，塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净气体喷淋塔上端出口排出。

经负压收集的臭气进入由收集管道进入喷淋塔除去硫化氢等酸性废气，同时氨较容易溶解在碱液中，进而除去氨，喷淋废水最终进入厂区污水处理站进行处理。循环水相尺寸为 2800×1200×1000cm，pH 要求为 8-10，低于 8 时添加片碱，每天定时检查，一周更换一次清水，其主要化学反应方程式是：

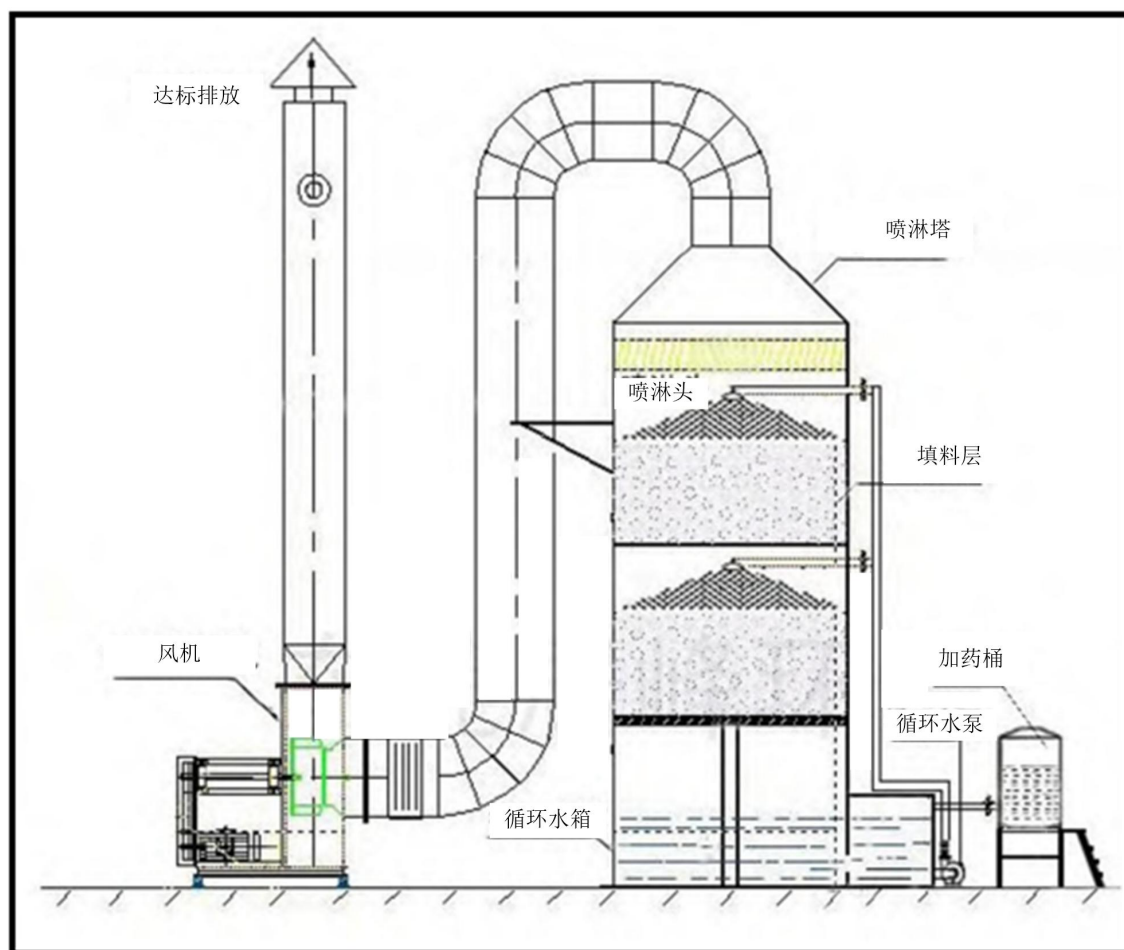
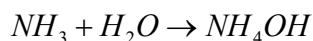
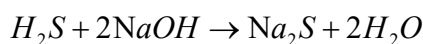


图 6-2 喷淋塔原理示意图

对照《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业—制革工业》

(HJ859.1-2017) 可知, 项目氨、硫化氢采取的措施属于推荐的可行技术。

综上所述, 项目污水处理站废气处理设施具有可行性。

6.2.2 废水污染防治对策和措施

建设项目废水主要为含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、设备清洗废水、生活污水等。铬鞣废液经收集预处理后, 70%回用于鞣制工段(生产过程中损耗 10%), 另剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水(包括地坪清洗废水(7#生产厂房)、设备清洗废水)排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理, 处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂, 处理达标后排放; 生活污水及地坪清洗废水(3#生产厂房)进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂, 处理达标后排放, 处理达标后排放。本项目废水处理示意图详见图 6-3。

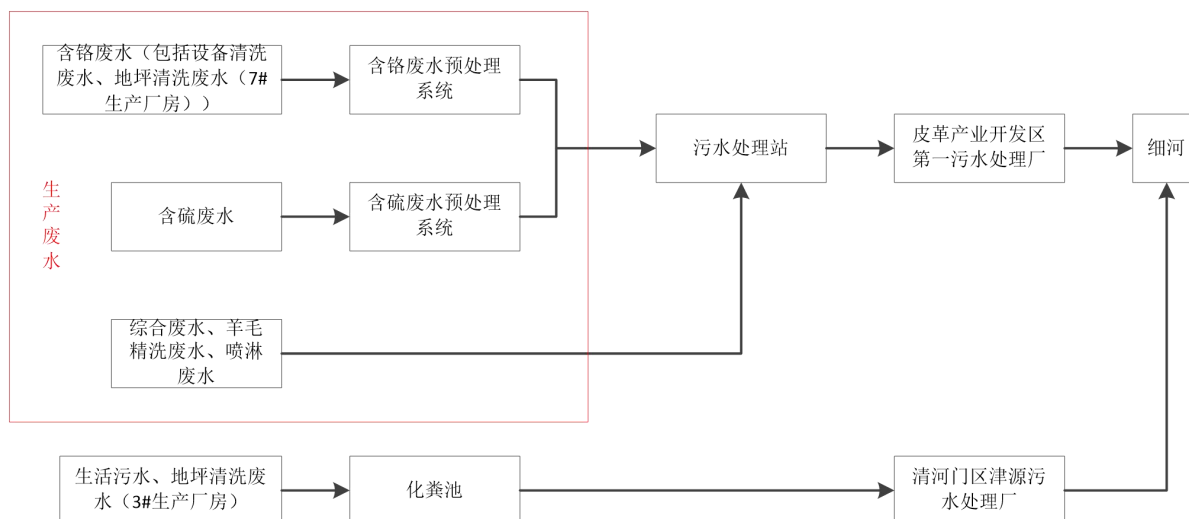


图6-3 本项目废水处理流程示意图

6.2.2.1 含铬废水预处理系统

本项目铬鞣废液经铬液循环系统处理后 70%回用(生产过程中损耗 10%), 剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水经车间含铬废水预处理系统处理, 本项目采用碱沉淀处理后排入污水处理站, 含铬废水处理系统处理规模: $450\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》(HJ 2003-2010) 中对含铬废水预处理要求, 本项目采用碱沉淀技术处理含铬废水, 含铬废水预处理系统工艺流程图详见图 6-4。

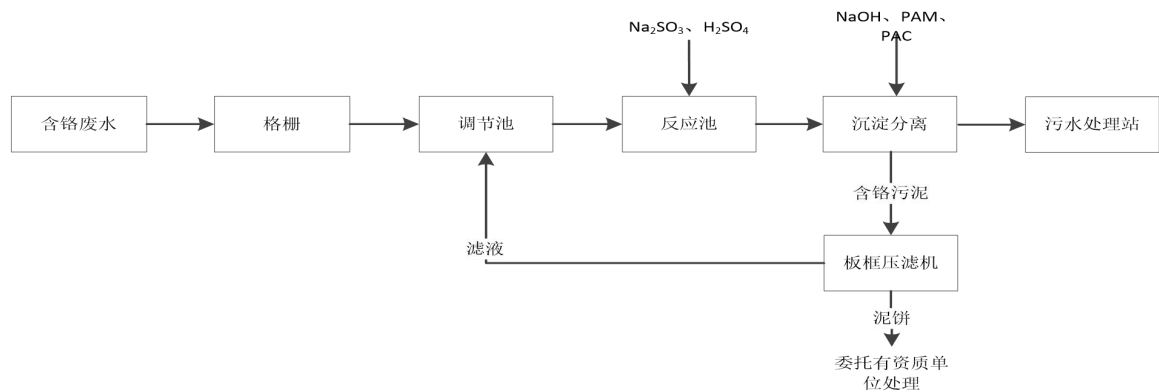
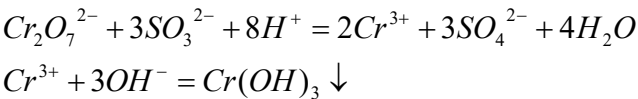


图6-4 含铬废水预处理系统工艺流程示意图

本项目含铬废水采用碱沉淀处理技术包括格栅、贮存（调节池）、反应（反应池）、沉淀分离（沉淀分离池）、压滤（板框压滤机）等工序。首先使用格栅去除废水中的悬浮物、油脂等杂质，再将废水中的少量六价铬（Cr⁶⁺）转化为三价铬（Cr³⁺），还原沉淀剂采用常用的亚硫酸钠（Na₂SO₃），除了沉淀铬外需要控制铬液 pH 值在 2-3 之间，经计算年使用亚硫酸钠和硫酸量分别为 27.6t/a、15t/a。后加入 NaOH 调节 pH 同时使三价铬形成氢氧化铬沉淀物，后加入 PAM 和 PAC 进行混凝沉淀并分离沉淀物，反应时间为 1.5h，沉降时间为 3.5h。沉淀后的铬泥采用板框压滤机进行压滤，压滤周期为 5h，泥饼暂存危废库，定期交有资质单位处理。其中废水中铬六价铬被还原的反应方程式及三价铬形成沉淀反应方程式如下：



根据《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范(HJ2003-2010)》附录 C.1，含铬废水采用碱沉淀技术，总铬的处理效率可达到 99%以上，本项目考虑到含铬废水预处理系统工艺的波动，保守计算处理效率为 99%，处理后车间总排口总铬和六价铬的排放浓度分别为 1.28mg/L 和 0.005mg/L，满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中表 2 规定的车间或生产设施废水排放口排放限值要求（1.5mg/L、0.1mg/L）。

含铬废水经处理后返回铬鞣工序，该工序对废水水质要求不高，主要对铬的浓度有一定要求，每次返回时需要补铬，达到使用浓度对牛皮及猪皮进行浸酸鞣制。

根据《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业—制革工业》（HJ859.1-2017）表 6 中制革工业排污单位废水污染防治可行技术可知，含铬废水中总

铬、六价铬的可行技术为：结合生产工艺采用铬减量化和封闭循环利用或碱沉淀、过滤、吸附及深度处理等技术，经处理总铬、六价铬满足限值要求后排至污水处理站进一步处理。本项目采用碱沉淀处理技术处理含铬废水，属于可行技术。

6.2.2.2 含硫废水预处理系统

项目浸灰废液经浸灰液循环系统，不外排，其他含硫废水采用催化氧化法处理后排入污水处理站，含硫废水预处理系统处理规模：150m³/d。

根据《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》（HJ 2003-2010）中对含硫废水预处理要求，本项目采用催化氧化处理技术处理含硫废水，含硫废水预处理系统工艺流程图详见图 6-5。

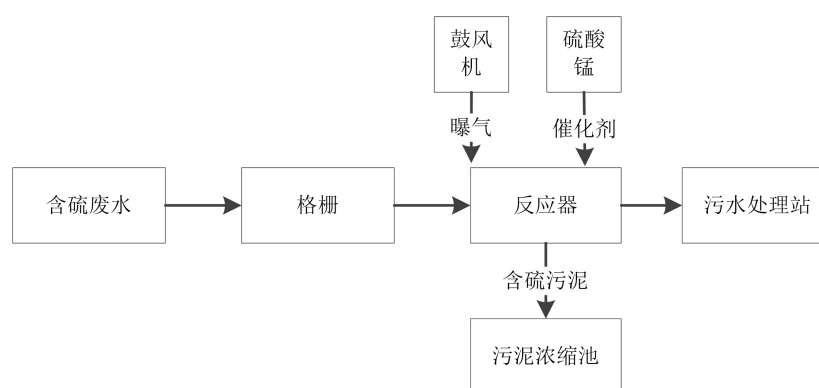


图6-5 含硫废水预处理系统工艺流程示意图

本项目含硫废水采用催化氧化处理技术包括格栅、反应器等工序。主要原理为借助空气中的氧，在碱性条件下将 S²⁻氧化成无毒的存在方式：硫酸根、硫代硫酸根或单质硫。为提高氧化效果，在实际操作中大多添加锰盐作为催化剂。

本项目含硫废水经格栅过滤掉毛和灰渣后，输入反应器，加入催化剂，通过曝气装置强制循环。催化剂用量根据废水中硫化物的含量而定，一般来说，硫酸锰用量为硫化物量的 5%。本项目硫酸锰用量为 2.5t/a。本项目采用鼓风曝气，曝气时间 3.5~8h。废液 pH 值控制住碱性范围。

硫化物的去除效率为 85%，同时处理后的污泥量很少，经含硫废水预处理系统处理后的废水进入污水处理站进行处理，处理后总排口硫化物排放浓度为 19.87mg/L，皮革产业开发区第一污水处理厂进水指标对硫化物的要求（20mg/L）。

含硫水经处理后返回脱毛浸灰，该工序对废水水质要求不高，主要对硫化物的浓度有一定要求，每次返回时需要补硫化钠和硫氢化钠，达到使用浓度对牛皮及猪皮进行脱毛浸灰。

6.2.2.3 污水处理站

本项目经预处理后的含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水厂区新建的污水处理站，处理规模为1500m³/d。

处理后的含铬废水、含硫废水与其他生产废水经过机械格栅，滤除皮屑等大型悬浮物，进入综合水隔油沉淀池，自然沉淀水中悬浮物以及过滤出水中油脂，然后进入调节池，缓冲水质水量的波动，在通过提升泵进入絮凝池，通过化学药剂的投加，去除水中污染物质，上清液进入 A/O，利用活性污泥进行分解、硝化、反硝化，从而实现水中 COD、氨氮、总氮的去除。出水部分外排进入皮革园污水处理厂。初沉池污泥与生化剩余污泥进入污泥浓缩池混合浓缩，通过板框压滤脱水，滤液进入调节池，泥饼外运处理。污水处理站处理工艺示意详见图 6-6，处理效率见表 6.2-3。

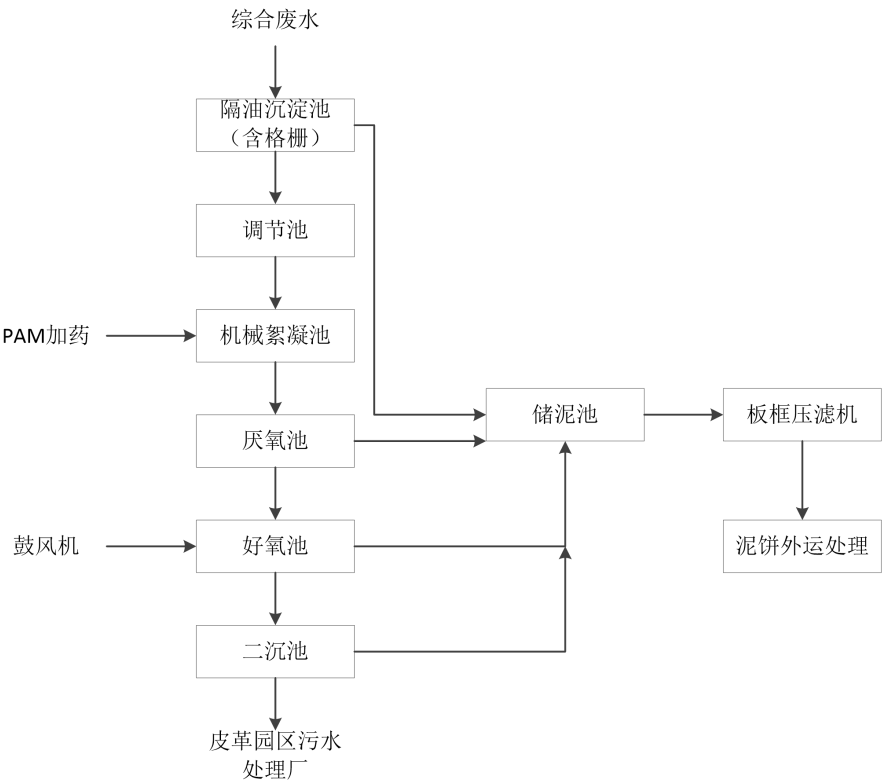


图 6-6 污水处理站废水处理工艺示意图

表 6.2-3 污水处理站各段污染物浓度设计值一览表

工艺	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	硫化物	总氮	总铬	六价铬
原水浓度	5299.34	1593.48	2938.73	254.17	855.8	19.87	355.82	0.3764	0.005
预处理 (隔油沉淀+调节+絮凝沉)	0.5	0.4	0.6	/	0.55	0.3	/	/	/

淀) 去除效率%									
出水浓度	2649.67	956.088	1175.492	254.17	385.11	13.909	355.82	0.3764	0.005
一级 A/O+二沉池去除效率%	0.6	0.6	0.625	0.3	0.3	0.15	0.3	/	/
总的处理效率	0.8	0.76	0.85	0.3	0.685	0.405	0.3	0	0
出水浓度	1059.868	382.4352	440.8095	177.919	269.577	11.82265	249.074	0.3764	0.005
排放标准	5000	/	2500	200	30	20	300	1.5	0.1

根据上表可知，本项目废水经污水处理站处理后各污染物排放浓度满足阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水水质指标要求。

本项目生产废水排放量为1388.52t/d，新建污水处理站处理规模为1500t/d，处理能力能满足依托要求。

6.2.2.4 皮革产业开发区第一污水处理厂达标排放分析

本项目经处理后的含铬废水、含硫废水及综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等经污水处理站处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂进行处理，该污水处理厂位于本项目东侧 860m 处，占地面积 3.05hm²，工程设计规模 1×10⁴t/d，采用混凝沉淀+A/O 生化处理工艺处理废水，具体处理工艺为：

皮革产业开发区污水处理厂处理工艺为：首先污水进入格栅渠去除污水中的较大颗粒的悬浮污染物，废水由泵提升至预沉池，预沉后的污水自流进入曝气调节池进行水量水质调节，污水经水量水质调节后由泵稳定提升进入混凝沉淀池，污水经混凝沉淀池后自流至 A/O 反应池等进行二级生化处理，完成绝大部分有机污染物和氮、磷的去除，处理后的污水自流到二沉池，污水在二沉池进行固液分离，上清液进入调酸池后进行深度处理，通过芬顿反应池+脱气池+三次沉淀池+曝气生物滤池+纤维沉淀过滤+紫外线消毒后排入细河。

具体处理工艺见下图 6-7。

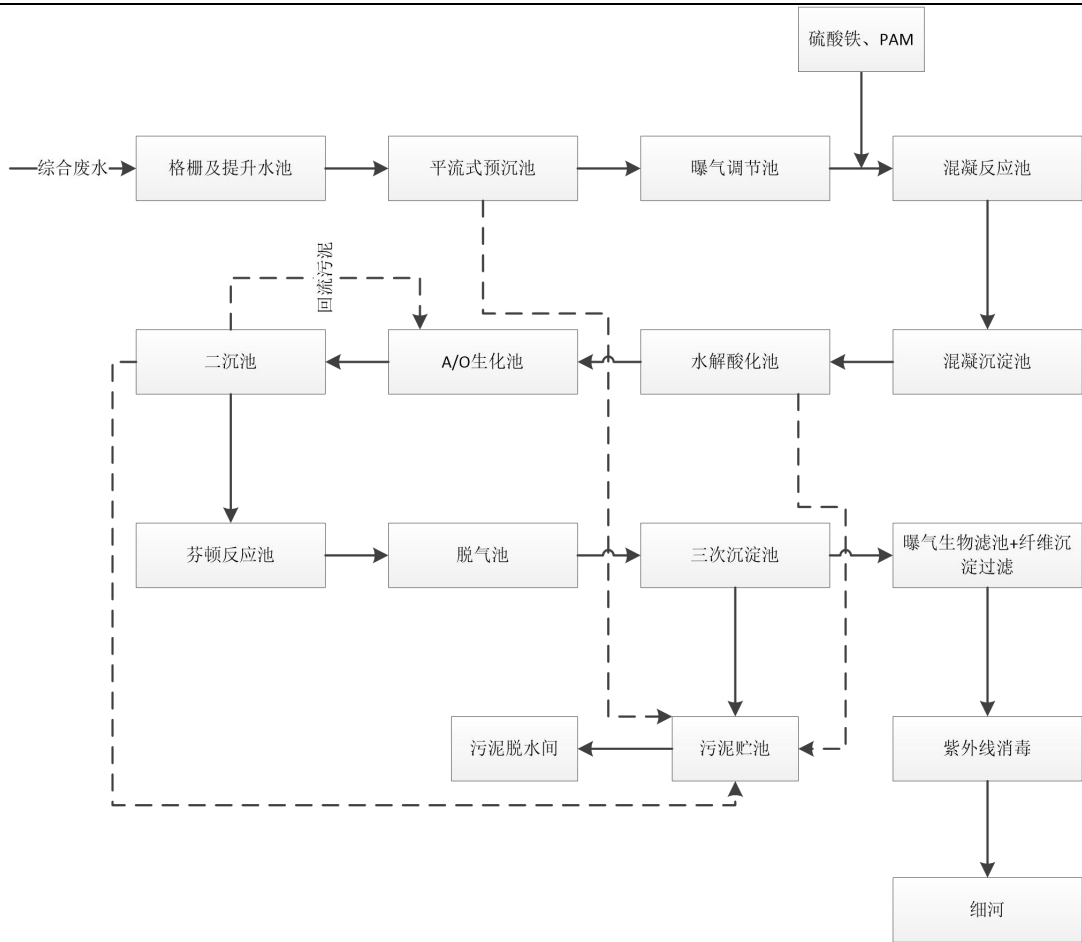


图 6-7 阜新皮革产业开发区第一污水处理厂污水处理流程

根据制革生产各工序废水种类和浓度不同的特点，阜新皮革产业基地生产废水清浊分流。规划区内分别修建含铬废水和其他废水排水管渠，将不同废水单独收集引至基地污水处理厂。在制革废水处理方法中，生化处理是确保出水达标的最有效也是最经济的手段。废水经预处理后进入综合废水处理系统进行物化、生化处理、深度处理工艺进行处理。

皮革产业开发区第一污水处理厂污水处理工艺包括综合废水前处理和二级处理以及深度处理3个阶段。污水经深度处理后可达到设计排放标准。综合废水前处理系统是指二级生化处理之前的所有预处理系统，一般包括粗细格栅、沉淀池、调节池等工艺。因制革加工过程中的废液多是间歇排放的具有废水水量大、水质波动大、污染负荷高，成分复杂的特点，因此前处理系统的主要任务是调节水质与水量以及去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质，减轻二级处理负荷。

污水的二级处理主要任务是大幅度去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质（BOD₅）物质，去除率可达到80-90%。皮革产业开发区第一污水处理厂选择A/O法进行处理。二级处理后进入调酸池调酸进行深度处理。主要工艺如下：

①调酸池

第一污水处理厂的污水自流进入调酸池，调酸池中投加硫酸，使其pH达到4.5-5左右。

②芬顿反应塔

通过提升泵送至氧化塔中，将废水中难以降解的污染物氧化降解，芬顿反应器出水自流至芬顿氧化系统的脱气池中，将废水中的少量气泡脱除，在调碱池投加液碱，将废水中和至中性；出水流至絮凝反应池中，在该池中投加絮凝剂PAM并进行充分反应，使废水中铁泥絮凝；絮凝反应后的废水自流至三沉池。

芬顿工序所使用药剂40%硫酸、双氧水和液碱由专用槽罐车运送，进厂后泵入储罐进行储存，运送进厂的硫酸亚铁通过自动计量泵直接打入药剂池配置成溶液，在运行过程中硫酸、双氧水和硫酸亚铁采用自动计量泵入芬顿反应器参与废水处理，后在调碱池中再通过自动计量泵打入液碱调节pH值，故无工艺废气产生。

③三沉池

从芬顿氧化后的出水进入三沉池，对反应中的化学沉淀进行脱除。三沉池采用辐流沉淀池，三沉池均设有周边传动刮泥机，将分离的污泥刮入污泥斗，污泥斗中的泥自流进入污泥贮存池。

④生化处理

从三沉池出水进入曝气生物滤池+纤维转盘过滤，好氧池内大量繁殖的微生物在温度、溶解氧等适宜的条件下将污水中的有机污染物进行降解，使水质得到净化，生化处理后进入纤维过滤，过滤后废水进入下一道消毒工序。

⑤紫外线消毒

污水经生物处理后，水质已经得到根本性的改善，但处理水中会携带有大量的致病细菌和寄生虫卵，根据国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排放要求，粪大肠菌群数应 ≤ 1000 个/L，本次采用紫外线消毒法进行处理，细菌受紫外光照射后，紫外光谱能量被细菌核酸所吸收，从而破坏核酸结构，以达到消毒的目的。

紫外线消毒具有速度快、接触时间短、效率高、无需投加任何化学药剂、不影响水的物理性质和化学成分、不增加水的臭和味、操作管理简单、易于实现自动化的特点，但易受水中悬浮物（或浊度）的直接影响，同时一次性设备投资稍高。污水处理厂的尾水排入人工湿地，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

一级A标准。

⑥污泥处置

本工程产生的污泥主要由两部分构成，三沉池剩余的活性污泥及曝气生物滤池产生的污泥。两部分污泥先排至污泥贮池，后送至污泥脱水间进行处理，可将污泥的含水率降至60%左右，送至皮革产业开发区辽宁绿康公司的日处理能力为50吨的污泥处理厂处理。

本项目可依托阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的分析如下：

①水量：阜新皮革产业开发区第一污水处理厂现状实际接收水量约2000-3000 t/d，经计算剩余余量为7000~8000t/d，本项目废水量为1388.52t/d，可满足处理本项目废水水量要求；此外，依据园区已批复环评情况（不包括已注销企业），废水排放至阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的企业共11家，具体详见下表6.2-4，阜新皮革产业开发区第一污水处理厂接收总废水量约为6600.382t/d，其中环评已批复未生产企业废水量为974.382t/d，环评已批复已生产企业废水量为5626t/d，经计算剩余余量为3399.618t/d，本项目废水量为1388.52t/d，可满足处理本项目废水水量要求。

表6.2-4 进入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂污水量汇总一览表

类别	企业名称	环评设计排放量 t/d
环评已批复未生产企业	辽宁聚宝源科技有限公司	82.85
	阜新奥美真皮实业有限公司	245
	阜新市恒鑫皮革制品有限责任公司	80.532
	阜新澳得利皮业有限公司年加工 100 万张羊皮无铬鞣技术改造项	566
小计	/	974.382
环评已批复已生产企业	辽宁富新新材料有限公司	2746
	富国皮革（阜新）工业有限公司	1088
	阜新大慧皮革体育用品有限公司	556
	阜新大成生物科技有限公司	58.8
	阜新市飞翔皮革制品有限公司	140.2
	辽宁金贯皮革制品有限公司	992
	辽宁睿诚皮革制品有限公司年加工 200 万双皮手套项目 (沿用锦美伦实业有限公司环评手续)	45
小计	/	5626
合计	/	6600.382

②水质：本项目生产废水排放口各污染物浓度及污水处理厂进水水质要求详见下

表。

表6.2-5 生产废水排放口各污染物浓度及污水处理厂进水水质要求一览表

工艺	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	硫化物	总氮	总铬	六价铬
出水浓度	1059.868	382.4352	440.8095	177.919	269.577	11.82265	249.074	0.3764	0.005
排放标准	5000	/	2500	200	30	20	300	1.5	0.1

从上表可知，生产废水排放口各污染物浓度满足污水处理厂进水水质要求。

③管网及达标性

阜新皮革产业开发区第一污水处理厂污水管网已铺设至本项目厂区。根据2023年7月18日对污水处理厂出口监测的监测结果可知，项目污水处理厂出水能够《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。污水处理厂依托可行。

表6.2-6 皮革产业开发区第一污水处理厂出水监测结果一览表

检测项目	单位：mg/L (pH 为无量纲)	检测结果			排放标准
		9:39	10:41	11:39	
化学需氧量	mg/L	27	30	34	50
氨氮	mg/L	0.305	0.236	0.214	8
总磷	mg/L	0.06	0.06	0.06	0.5
总氮	mg/L	13	13.1	13.4	15
总铬	mg/L	0.03(L)	0.03(L)	0.03(L)	0.1
六价铬	mg/L	0.004(L)	0.004(L)	0.004(L)	0.05
悬浮物	mg/L	7	5	7	10
BOD ₅	mg/L	2.1	2.3	2.1	10
石油类	mg/L	0.06(L)	0.06(L)	0.06(L)	1
pH	无量纲	7.2			6~9

6.2.2.5 津源污水处理厂达标排放分析

本项目生活污水排入化粪池处理后，由排污管道排至清河门区津源污水处理厂统一处理。

清河门区津源污水处理厂采用传统的A²/O工艺，是通过厌氧、缺氧、好氧交替变化的生物环境完成除磷脱氮反应，设计规模为15000t/d(城区污水10000t/d，接纳辽宁阜新皮革产业开发区污水5000t/d)。根据津源污水处理厂出水水质要求，处理后的废水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准的要求，废水可实现达标排放。

本项目可依托津源污水处理厂的分析如下：

①水量：津源污水处理厂设计规模为 1.5 万 m³/d，目前实际处理量为 5000~6000m³/d，剩余处理能力为 9000-10000m³/d，本项目废水排放量为 6.97t/d，可满足处理本项目废水水量要求。

②水质：本项目废水排放口各污染物浓度及污水处理厂进水水质要求详见下表。

表6.2-7 本项目生活污水污染物浓度及污水处理厂进水水质要求一览表

污染物名称	COD	氨氮	SS	石油类
废水总排口浓度（mg/L）	172	15	188	7
津源污水处理厂进水水质要求（mg/L）	300	30	300	20

从上表可知，本项目排放口各污染物浓度满足污水处理厂进水水质要求。

③管网及达标性

津源污水处理厂污水管网已铺设至本厂区，根据2023年5月10日检测结果、本次补充检测结果，项目污水处理厂出水能够《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。污水处理厂依托可行。

表 6.2-8 津源污水处理厂监测结果一览表

检测项目	化学需氧量 (COD _{Cr})	悬浮物（SS）	氨氮（以 N 计）	石油类
监测结果（mg/L）	13	2	0.048	0.09
标准值（mg/L）	50	10	5	1

6.2.3 地下水污染防治措施

本项目含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、设备清洗废水、生活污水等，项目建成后，全厂废水排放总量为 1395.48m³/d，418645.6m³/a。主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、SS、硫化物、总铬、六价铬、氨氮、总氮、动植物油。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”重点突出饮用水水质安全的原则确定。本项目地下水污染防治措施如下：

1、源头控制措施

本项目主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。具体措施如下：

(1) 铬鞣废液经铬液循环系统处理后 70%回用，尽量做到循环利用，减少污染物包括总铬、六价铬污染物的排放量。

(2) 加强环保设施的维护和管理，定期检查各类转鼓、洗毛生产线及其连接状况，防止废水的跑冒滴漏和事故排水；设备维修时采取收集措施，避免物料进入地下。

(3) 整个厂区生产废水收集、输送、处理（含铬废水预处理系统、含硫废水预处理系统及污水处理站）与回用设施设计的施工中应严格执行高标准防渗防腐要求，防止废水沿途泄漏。

(4) 本项目用水量较大，在转鼓出水、出料过程中难免会出现物料在输送过程可能因为破裂、阀门松弛等原因引起物料泄漏，进而因为地面防腐防渗层发生破损，造成物料泄漏，对地下水产生一定的污染。这一类事件发生概率很低，而且泄漏量很小，持续时间较短，对地下水影响不大。为了防止对地下水造成污染因此需要定期对各设备、设施进行检查检修。

(5) 本项目原料依托阜新大慧皮革体育用品有限公司的原皮仓库及化料存储区，原皮仓库及化料存储区已通过环评及验收，属于乙类仓库，仓库内设置重点防渗及围堰，防止原料泄露对土壤、地下水的影响。

(6) 本项目产生的事故废水进入已防渗的事故池，经厂区内污水处理站处理达标后排放，防止对土壤、地下水的影响。

(7) 本项目产生的边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、皮革废料、含铬废削匀渣、含铬污泥等含有一定的水分，因此在暂存过程中均使用封闭的防渗的包装桶及包装袋进行包装后进行暂存，其中危废间设置重点防渗及位置措施，防止固废暂存过程中产生的渗滤水对土壤、地下水的影响。

2、分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 6.2-10 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6.2-8 和表 6.2-9 进行相关等级的确定。

表 6.2-9 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征	本项目
----------	------	-----

难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现处理。	埋地污水处理构筑物
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可以及时发现和处理。	其他

表 6.2-10 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能	本项目
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	/
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。	本项目
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。	/

表 6.2-11 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效粘土防渗层Mb≥6.0m， K≤1*10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598执行。
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类别	等效粘土防渗层Mb≥1.5m， K≤1*10 ⁻⁷ cm/s 或参照GB18598执行。
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，厂区内全部设置防渗设置，不存在裸漏地面。

表 6.2-12 地下水污染防控分区一览表

序号	污染防控分区	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗面积 m^2	防渗要求	
1	重点防渗区	事故池	地面或四周	440	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
2		3#生产厂房	地面或四周	2990		
3		7#生产厂房（原辅材料储存区位于 7#生产厂房内）	地面或四周	2990		
4		厂区污水处理站及其污水地下管道	地下管道	560		三级地管应采用钢制管道；一级、二级地管宜采用钢制管道。

5	简单防 渗区	办公楼、供电系 统、绿化带等	—	13400	为防止污染区的污染物漫流到简单污染 防控区，需要采取有效的措施，如设置 在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边 沟等
---	-----------	-------------------	---	-------	---

本项目分区防渗图详见图 6-8。

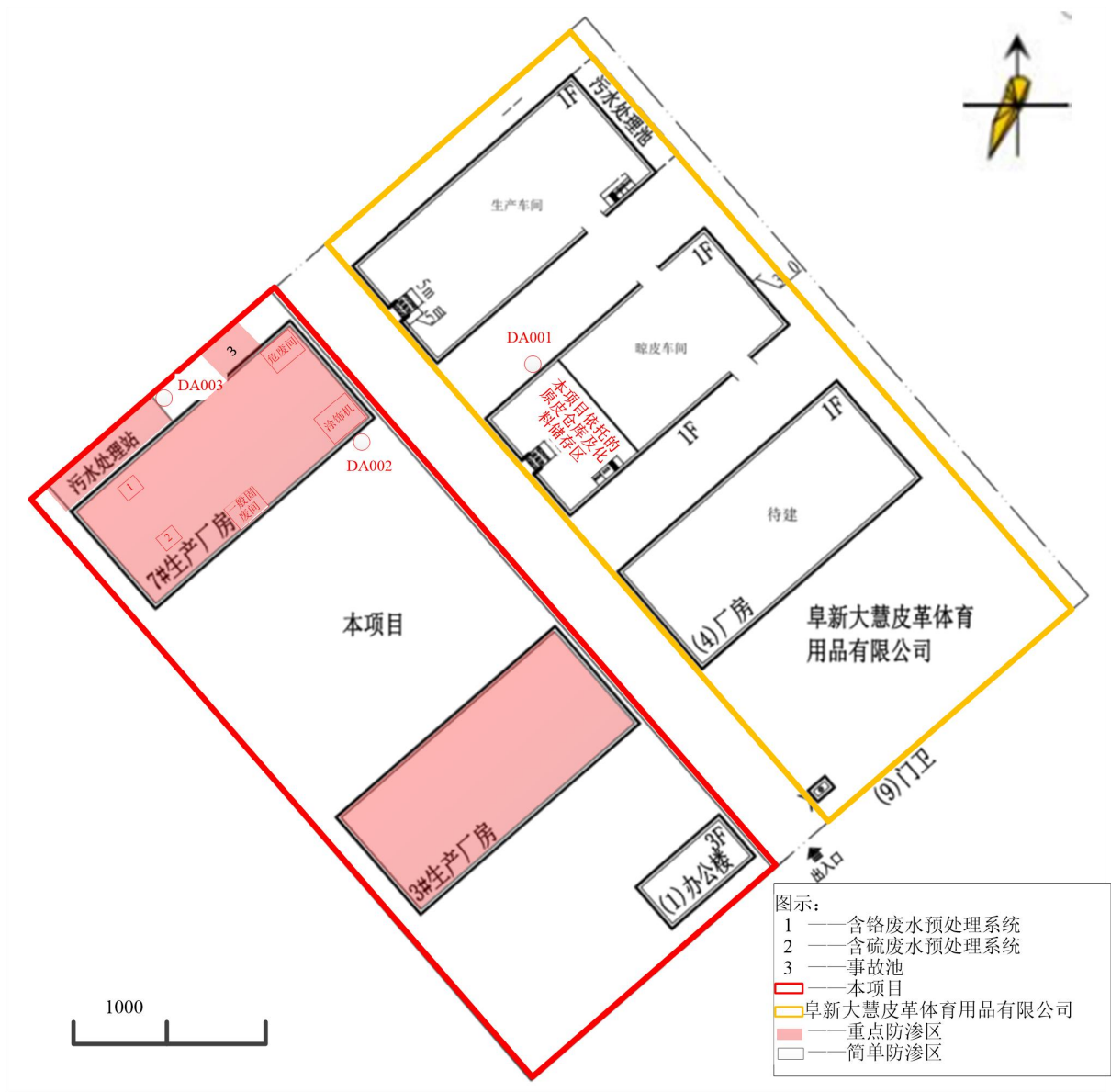


图 6-8 地下水防渗分区图

一、简单污染防控区

厂区道路、办公区、绿化带等一般不会产生地下水污染的区域为简单污染防控区。非污染防控区一般不需要 采取防渗措施，为防止污染区的污染物漫流到简单污染防控区，需要采取有效的措施，如简单污染区设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等。

二、一般污染防控区

一般污染防控区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。

一般污染防控区的防渗要求：

参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），或参照 GB18598 执行防渗性能不应低于等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

一般污染防治区的典型防渗结构见图 6-9。

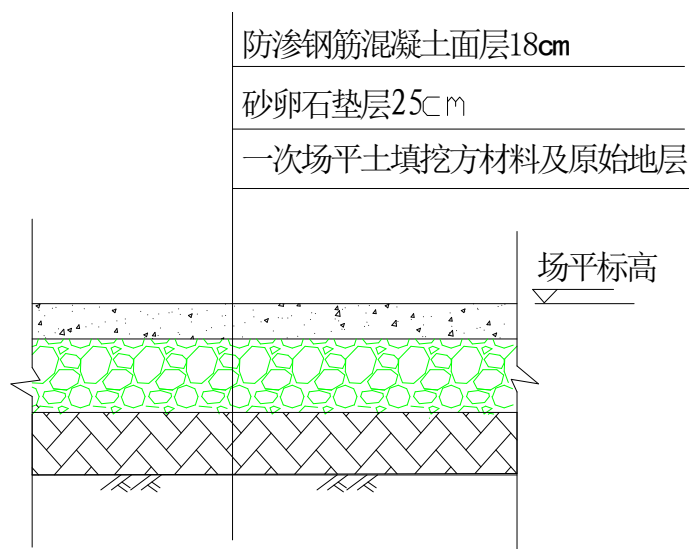


图 6-9 一般污染防治区典型防渗结构示意图

三、重点污染防控区

重点污染防治区指污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，主要为 3#生产厂房、7#生产厂房、事故池、厂区污水处理站与其相连的污水地下管道等。

重点污染防控区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

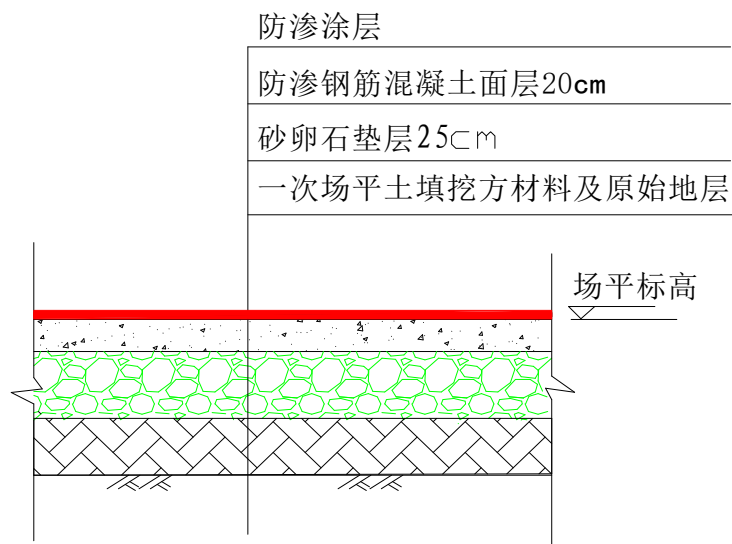


图 6-10 重点污染防治区典型防渗结构示意图

重点污染防控区各类水池除应符合一般水池的要求外，还应符合下列要求：

- （1）水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。
- （2）水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。
- （3）当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%～2%。

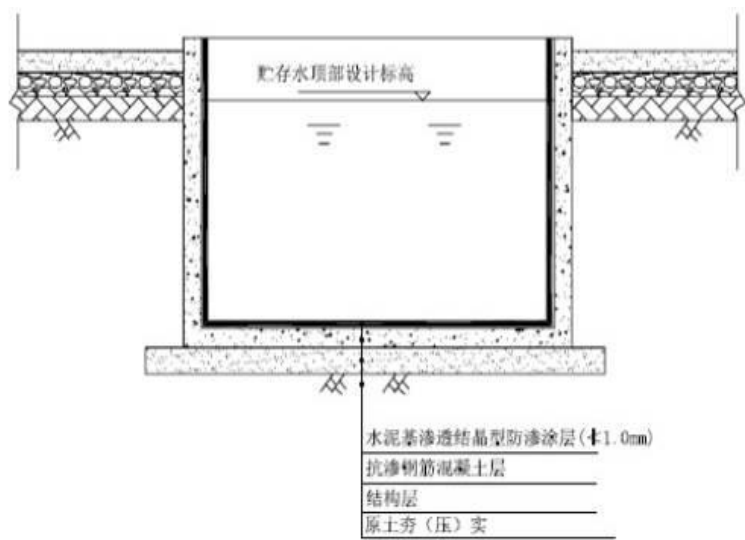


图 6-11 水池防渗示意图

重点污染防控区各类水池应符合下列要求：

- （1）结构厚度不应小于 200mm。
- （2）混凝土强度等级不宜低于 C30，混凝土的抗渗等级不应低于 P8。且污水井内

表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料,或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

地下管道

(1) 当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤。管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐。管道的外防腐等级应采用特加强级。管道的连接方式应采用焊接。

(2) 当一级地管、二级地管采用非钢制金属管道时,宜采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层,也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

(3) 地下管道的高密度聚乙烯 (HDPE) 膜防渗层 (图 6-12) 应符合下列规定:

高密度聚乙烯（HDPE）膜厚度不宜小于 1.50mm，膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。

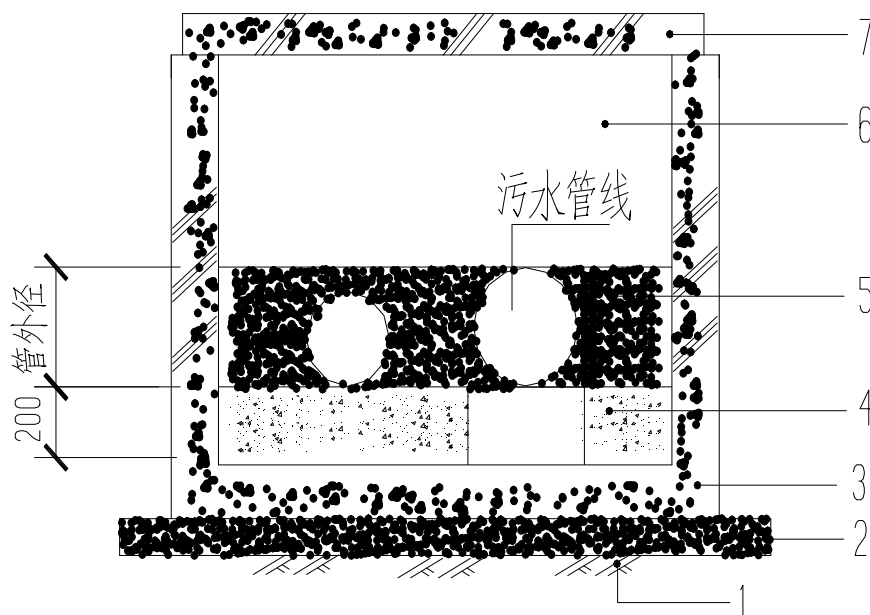


图 6-12 地下污水管道管沟防渗层示意图

1-地基土; 2-混凝土垫层; 3-钢筋混凝土底板; 4-砂石垫层;

5-中粗砂层; 6-中粗砂回填层; 7-管沟顶板

3、地下水环境监测与管理

一、建立地下水环境监测管理体系

为及时而准确的掌握拟建项目区及周边地下水环境质量状况，发现问题及时解决，切实加强环境保护与环境管理，建设项目地下水污染监测工作应纳入整个厂区的监测体系中。即建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立

地下水环境影响跟踪监测制度、配备相应的监测人员、配置先进的监测仪器和设备、建立完善地下水监测制度。按照浅层地下水监测为主、装置区上下游同步对比监测、抽水井与监测井兼顾和重点防渗区加密监测的原则进行监测。

二、地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，参照地下水《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），在建设项目及周边地区设置一定数量地下水水质污染监控井，建立地下水水质污染监控、预警体系。

（1）跟踪监测点布设

本项目地下水评价为二级，拟布设 3 个跟踪监测点，厂区上游 1 个，下游 1 个、厂区内 1 个，共计 3 个。

（2）监测层位及井深：页岩基岩裂隙，井深 105-110m 左右。

（3）监测项目

确定地下水监测项目为：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、氟化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、镍、锌、铜、砷、总磷、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总磷，同时监测地下水位、水温。水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（4）监测频率

根据地下水《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）进行布置，每年监测 1 次。

地下水监测计划、监测孔位置、孔深、监测井结构、监测层位、监测项目、监测频率等详见表 6.2-13。

表 6.2-13 地下水跟踪监测计划表

功能	点位	孔号	井深	监测项目	监测层位	监测频率
背景值监控点	厂区上游	2#（与现状监测点位一致）	105-110m	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、氯化物、氰化物、挥发酚、硫化物、氟化物、铁、锰、铅、汞、镉、六价铬、镍、锌、铜、砷、总磷、总大肠菌群、菌落总数、石油类、总磷	潜水	每年一次
污染扩散监测点	厂区下游	4#（与现状监测点位一致）				每年一次
污染源监控点	厂区内	1#（与现状监测点位一致）				每年一次



图 6-13 地下水监控井点位图

（三）地下水环境跟踪监测与信息公开

建设项目单位应委托具有相关资质的检测机构按照监测方案定期进行水质检测，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，具体应包括：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

（2）日常记录、维护记录。

信息公开内容中应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

（四）应急响应

制定风险事故应急预案，以在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。

（1）在制定应急预案的基础上，对相关人员进行培训，使其掌握必要的应急处置技能。

（2）设置事故报警装置和快速监测设备。

（3）设置事故池等应急预留场所；必要时，设置危险废物泄漏处置设备。

（4）设置全身防护、呼吸道防护等安全防护装备，并配备常见的救护急用物品和中毒救药品。

- (5) 当发生地下水异常情况时，按照指定的地下水应急预案采取应急措施。
- (6) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境发生地点，分析事故原因，将紧急事件局部化，如可能予以消除，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响。
- (7) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，如采取隔离措施、人工开采形成地下水漏斗、抽水等应急措施。

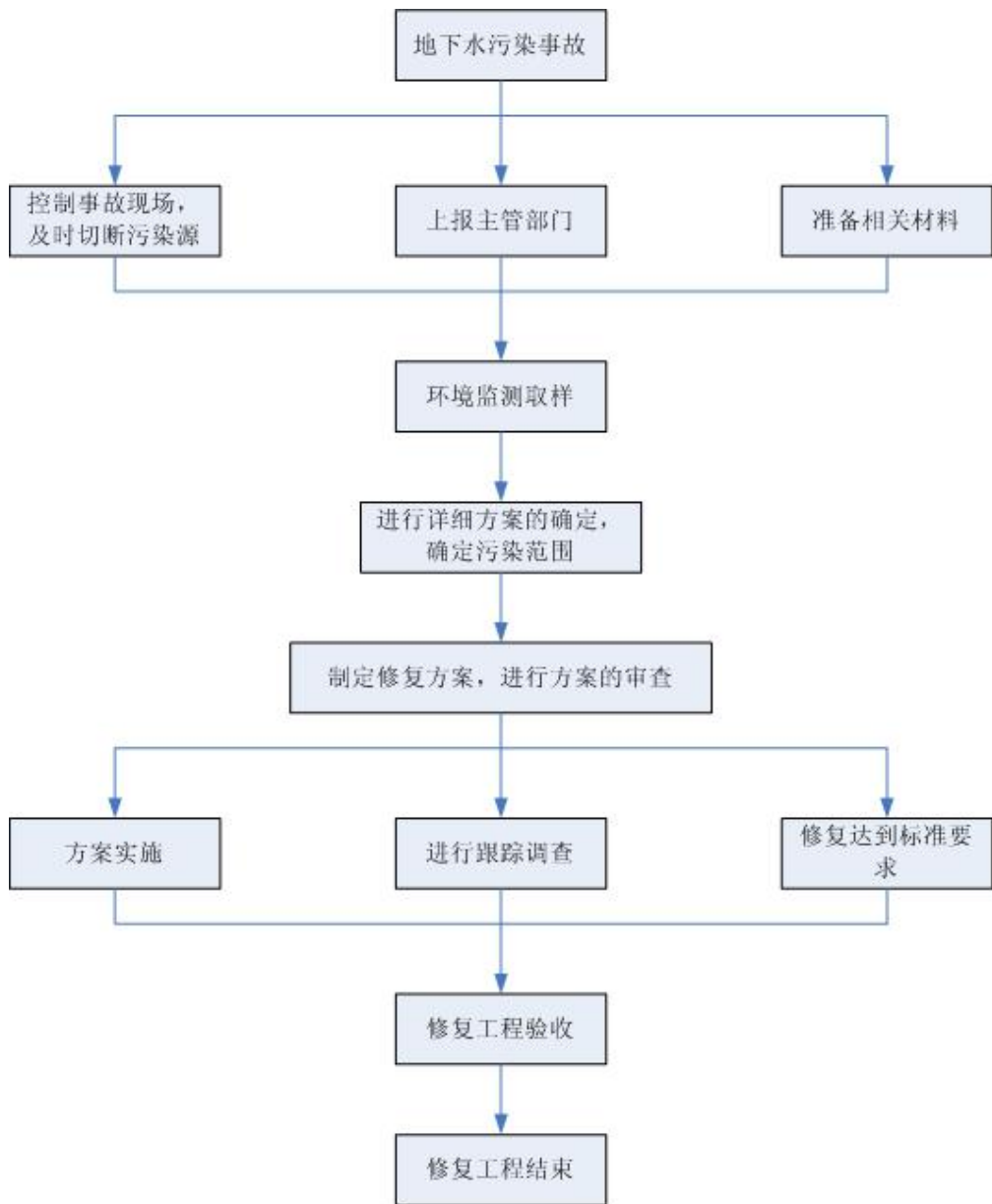


图 6-14 地下水污染应急治理程序框图

通过对本建设项目环境水文地质现状、地下水环境影响的分析，本项目对地下水环境影响主要来自于非正常状况条件下的渗漏。为此，本次评价提出了分区防渗、跟踪监

测、人工隔离和水力控制等应急措施。地下水污染防治措施实施后，可以有效降低地下水污染所带来的环境影响，地下水污染超标范围可控制在厂区内。因此，在采取上述防控措施的前提下，建设项目地下水环境影响是可以接受的。

6.2.4 噪声污染防治对策和措施

本项目主要噪声设备主要为鞣制转鼓、染色转鼓、挤水机、摔软机、绷板机、削匀机、片皮机、震荡机及风机等。噪声声级范围 75-95dB（A）。

本项目建成投产后噪声源大多设置在车间内，选用低噪声设备，加强设备维护保养，经厂房隔声、基础减振及距离衰减可实现厂界噪声达标，项目应本着保护厂区环境，保护工人身心健康的原则出发，从声源控制、噪声传播途径及受声体个人保护三方面对项目噪声进行控制。

（1）对各类生产设备噪声要求

首先从设备选型入手，从声源上控制噪声。优先选用低噪声设备，如低噪的风机、转鼓、去肉机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）对装置区噪声防护措施

①对运行噪声较大且无法控制产生噪声的设备，要将其安放在封闭厂房或室内，如空压机、风机等，如不能达到标准要求，应采取有效的隔声降噪措施。

②在产生振动的设备上安装减振基础及软连接，如风机，减少其对周围环境的影响；

③总图布置时，将噪声较大的噪声源布置在车间内部，远离厂界。另外，对强噪声源如空压机等均布置在封闭的厂房以降低对环境的影响。

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）加强场区绿化措施，降低噪声的传播

厂区内所有产生高强噪声的生产厂房周围、厂区均作为绿化重点。选择的树种应适应当地自然条件，一般选用较矮的常绿灌木与乔木相结合，以常绿乔木为主的配植方式。叶面粗糙、大而宽厚、带有绒毛，树冠浓密的树木吸声性能显著，尤其对高频噪声的吸收更是如此。防噪绿化应以防噪心理效应为主，对树形与色彩的选择应与建筑物及其周围环境相协调。

综上所述，项目所采取的噪声治理措施是可行的。

6.2.5 固废污染防治对策和措施

本项目生产过程中产生一般固废包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、综合污泥、

一般废包装材料、羊毛脂。危险废物主要包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶、废含油抹布。员工产生的生活垃圾。一般固废间设置风机负压收集废气进入污水处理站的碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放。

污水处理站产生的综合污水，需要进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，若属危废直接送危废处置单位，不在厂区暂存；若不属危废交污泥处置单位处理，不在厂区暂存。

6.2.5.1 一般固废污染防治对策和措施

本项目产生的一般固废除综合污泥外边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料、羊毛脂暂存于一般固废暂存间。项目在 7#生产厂房内设置一个 100m²的一般固废暂存间，一次存储量约 500t，可以满足一般固废贮存的需要。

一般固废暂存间应按照规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，建立一般固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般固废管理台账，如实记录一般固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

6.2.5.2 危险废物污染防治对策和措施

本项目危废暂存在 7#生产厂房内的危废库，危废库占地面积为 100m²，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危废库属于危废暂存库，贮存能力为 500t，危废库不同危废分类暂存，同种危废可叠放，可满足本项目产生危废的暂存需求，危险废物及时交有资质单位处理，不在厂区内长时间存放，因此危废库存贮能力满足本项目使用需求。

（1）危废库建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设和维护使用。具体情况如下：

危废库设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，设置防渗、导流系统。危废库管理时应重点做好以下污染防治措施。

1) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。因此含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶等分区贮存，同时设置分区隔板。

2) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；本项目液态危废主要为废机油，废机油贮存在防腐铁通内，铁桶放在具备堵截防腐铁槽内，铁槽大小大于废机油储量的 1/10。

3) 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。本项目能产生渗滤液的含铬废削匀渣、含铬污泥装在防渗漏的包装袋内，危废库内设置有导流沟及渗滤液收集池。

4) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求；危废库内贮存有废机油、废活性炭等能挥发 VOCs 的危废，因此危废库设置风机负压收集废气经活性炭吸附装置处理后进入污水处理站的碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放。

5) 危废库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

表 6.2-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	含铬废削匀渣	HW21	193-002-21	位于 7# 生产厂房内东北角	100m ²	包装袋	30t	10d
2		皮革废料	HW21	193-002-21			包装袋	20t	30d
3		含铬污泥	HW21	193-001-21			包装袋	35t	15d
4		化学物料废包装材料	HW49	900-041-49			包装袋	2.0t	60d
5		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	9t	60d
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			包装袋	16t	60d
7		废涂料桶	HW49	900-041-49			/	2.5t	60d
8		废机油	HW08	900-219-08			桶装	0.3t	60d
9		废机油桶	HW49	900-041-49			包装袋	0.3t	60d

(2) 危废暂存库特定要求

根据《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），对本项目危废暂存库中的相关要求具体如下：

1) 一般要求

①危废暂存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露

天堆放危险废物。

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

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

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

2) 特定要求

①危废暂存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在危废暂存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

本项目产生的危废主要为含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶、废含油抹布，分成三类进行分类堆放，一类为含铬废削匀渣、含铬污泥，第二类为化学物料废包装材料，第三类为废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶。各类之间使用隔板等其他方式进行分隔。本项目危废中只有少量的废机油属于液态危废，且暂存在防腐的包装桶内，因此可堵截设施和渗滤液收集设施。本项目危废中废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机

油、废机油桶中属于易产生 VOCs，本项目危废库设置负压收集+活性炭吸附装置，处理后有组织排放。

(3) 危废转运要求

项目危险废物委托具有资质的危险货物运输企业进行承运。移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接收人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

(4) 管理计划和台账要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)，本项目危废年产生量超过 100t，属于危险废物环境重点监管单位，危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。具体要求详见《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)中附录 A.1-A.7。

本项目应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)附录 B。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国

家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

本项目危废产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

采取上述措施后，本项目固体废物对周围环境影响较小。

6.2.6 土壤污染防治措施

6.2.6.1 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为水污染物垂直入渗进入土壤环境。故本项目对产生的废水应进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对该厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

6.2.6.2 防渗措施

①本项目根据工序特点采取相应的防腐防渗措施：本项目 3#生产厂房、7#生产厂房、事故池、厂区污水处理站与其相连的污水地下管道等均采用重点防渗，其它区域全部采用混凝土硬化。

②根据预测结果显示，当污水处理站调节池发生泄漏后，污染物会进入土壤环境造成一定影响。因此，企业应该加强厂区重点部位（生产装置区、排水沟、污水处理站、事故水池，全厂使用含铬化合物的部位等）防腐防渗措施的检查，发现防渗层开裂、破损、腐蚀等情况应及时修缮，确保防渗效果。

（4）跟踪监测

为了及时准确掌握场区及周边土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，项目拟建立覆盖全区的土壤环境长期监控系统，包括科学、合理地设置土壤污染监控点，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

（1）跟踪监测点布置

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，结合项目区地质条件，项目 200m 范围内无土壤环境敏感目标，因此只布置在重点影响区，即厂区污水处理站附近，项目共布设土壤监测点 1 处。

表 6.2-15 土壤跟踪监测计划

监测 点位	监测项目	监测 频次
厂区 污水 处理 站附 近	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、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	每 5 年 1 次

(2) 监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向场安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每年监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立土壤动态监测小组，负责对土壤环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

为保证土壤监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。

①管理措施

A、防止土壤污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。环境保护管理部门指派专人负责防治土壤污染管理工作。

B、环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责土壤环境质量监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

C、建立土壤监测数据信息管理系统，与环境管理系统相联系。

D、根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本场环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

②技术措施

A、按照要求，及时上报监测数据和有关表格。

B、在日常例行监测中，一旦发现土壤环境监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止土壤污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

a) 了解全场生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每五年一次临时加密为每年一次或更多，连续多月，分析变化动向；

b) 周期性地编写土壤动态监测报告；

c) 定期对污染区的生产装置进行检查。

(3) 土壤环境质量信息公开计划

①土壤环境跟踪监测报告

应以建设单位为项目跟踪监测的责任主体，进行项目营运期的土壤跟踪监测工作，并按照要求进行土壤跟踪监测报告的编制工作。土壤环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

A、建设项目所在场地及其影响区土壤环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

B、生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

②土壤环境跟踪监测信息公开

根据土壤导则要求，项目应制定土壤环境跟踪监测的信息公开计划，定期公开土壤环境质量现状，公布内容应包括建设项目特征因子的土壤环境监测值。

本次土壤环境跟踪监测信息公开计划的内容根据 2015 年 1 月 1 日施行《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）的相关要求及规定进行要求。

A、土壤跟踪监测信息公开的内容

建设项目可单独公开土壤跟踪监测信息或随项目其他环境公开信息一同公开发布，公开的主要内容应包括以下方面：

a) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

b) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

c) 防治污染设施的建设和运行情况；

d) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

d) 突发环境事件应急预案；

f) 其他应当公开的环境信息。

B、土壤跟踪监测信息公开方式

可通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，采取以下一种或者几种方式予以公开：

- a) 公告或者公开发行的信息专刊；
- b) 广播、电视等新闻媒体；
- c) 信息公开服务、监督热线电话；
- d) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；
- f) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

C、土壤跟踪监测信息公开时间

如项目纳入为市重点排污单位企业，需在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后 90 日内公开其环境信息。环境信息有新生成或者发生变更的，重点排污单位应当自环境信息生成或者变更之日起 30 日内予以公开。

7 环境风险评价

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（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，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

环境风险评价工作程序见图 7-1。

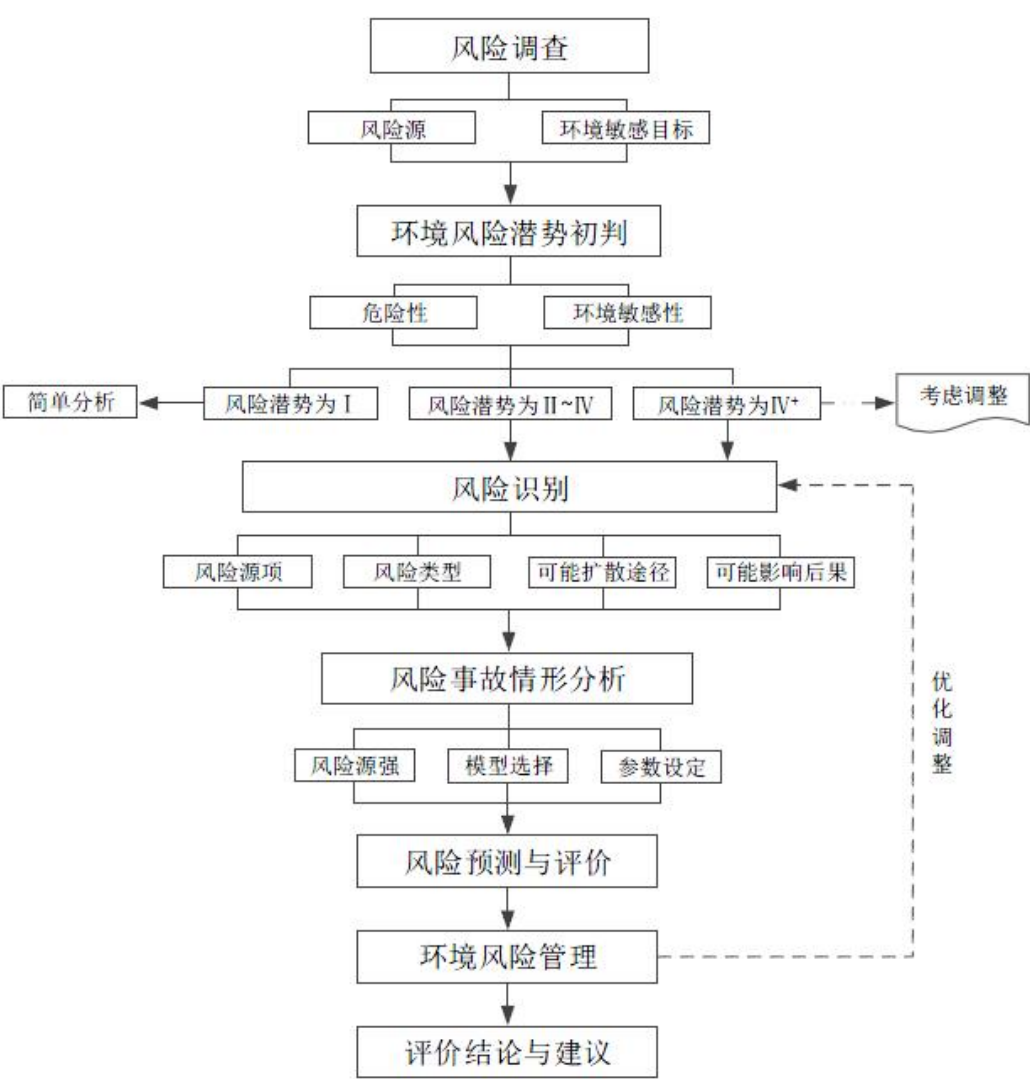


图 7-1 环境风险评价工作程序

7.1 风险潜势初判

本次风险评价按照项目的危险物质的最大存储量进行评价，本项目原辅材料存放在阜新大慧皮革体育用品有限公司化料存储区，厂区内生产存放两天使用的原辅材料，企业员工在第二天下班前取回生产所需的原辅材料，因此本次评价按照最大量——生产 2 天所需原辅材料的量进行评价。

(1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺。

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，确定环境风险潜势，建设项目环境风险潜势划分见表 7.1-1。

表 7.1-1 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
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

(2) 危险性 P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

7.1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

本次风险评价按照全厂的风险物质的最大存储量进行评价，本项目原辅材料存放在阜新大慧皮革体育用品有限公司化料存储区，生产厂房存放两天使用的原辅材料，企业员工在第二天下班前取回生产所需的原辅材料，因此本次评价按照最大量——生产 2 天所需原辅材料的量进行评价，本项目主要在 7#生产厂房内存放风险物质。

在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界量的比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，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） $Q > 100$

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，以下简称“风险导则”）附录 B，本项目涉及的风险物质及其临界量比值（ Q ）详见 7.1-2。

表 7.1-2 本项目危险物质辨识一览表

存放位置	危险物	项目最大储量（t）	临界量标准（t）	Q 值
7#生产厂房	甲酸	2	10	0.2
	硫化钠	2.5	2.5	1
	硫酸	26	10	2.6
	铬粉	11.85	0.25	47.4
	含铬丹宁	3.35	0.25	13.4
	COD _{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液（含硫废水）	123	10	12.3
危废库	含铬废物※	3.93	0.25	15.72
	废机油	0.54	2500	0.0002
合计	/	/	/	92.6202

※含铬废物包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥，根据其在危废库中的贮存能力及贮存周期计算最大储量为 3.93t（含铬废削匀渣、皮革废料最大贮存量为 3.11t，含铬污泥最大贮存量为 0.82t，以上为折算铬计算）。

根据上表可知，本项目 $10 \leq Q = 96.6206 < 100$ 。

7.1.1.2 M 值的确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 7.1-3 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ 。分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 表示。

表 7.1-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化	10/套	/	/

	工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)	/	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口 / 码头等	10	/	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10	/	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及甲酸、硫酸等危险物质的使用、贮存	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/	/

综上，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

7.1.1.3 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照表 7.3-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级(P)。

表 7.1-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据上述分析，本项目的 Q 值属于 $1 \leq 96.6206 < 10$ ，M 值属于 M4，因此，对照上表，本项目的 P 值为 P4。

7.2 环境敏感性 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度(E)等级进行判断。

7.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，分为三种类型，E1 环境高度敏感区，E2 环境中度敏感区，E3 环境低度敏感区，分级原则见表 7.1-5。

表 7.1-5 大气环境敏感程度分级

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

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，500m 范围内人口总数小于 500 人，根据大气环境敏感程度分级划分原则，本项目的大气环境敏感度属于 E2 级。

7.2.2 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），地表水功能敏感性和环境敏感目标分级方法判定见表 7.1-6 和表 7.1-7。

表 7.1-6 地表水功能敏感性分区

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

表 7.1-7 地表水环境敏感目标分级

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

	价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10公里范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

项目生产废水排入皮革产业开发区第一污水处理厂，污水处理厂处理达标后的废水最终排入细河，生活污水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排入细河，细河为Ⅳ水体。距离本项目最近的汤头河为Ⅲ水体，敏感性属于敏感 F2 级。

发生事故时，根据项目所在区域周边地表水功能区划及饮用水源保护区功能区划等情况可知，排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标。因此地表水环境敏感目标分级为 S3 级。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性（F），与下游环境敏感目标（S）情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 7.1-8。

表 7.1-8 地表水环境敏感程度分级

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

综上所述，项目接纳地表水体功能敏感性为 F2，下游环境敏感目标为 S3，则地表水环境敏感程度为 E2 级。

7.2.3 地下水环境

项目所在区域地下水水质执行Ⅲ类标准，周边不存在饮用水水源，地下水环境敏感特征为不敏感 G3；本项目场地包气带单层厚度<1.0m，厂区粉质粘土的渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，因此，本项目所在地的包气带防污性能属于 D2。

表 7.1-9 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 7.1-10 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）地下水环境敏感程度分级，地下水环境敏感程度为 E3。

表 7.1-12 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

7.3 环境风险潜势判断

①大气风险潜势判断

本项目 Q 值=96.6206，行业及生产工艺属于 M4，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。本项目大气环境敏感程度为 E2。根据表 7.1-1，本项目大气环境风险潜势 II。

②地表水风险潜势判断

本项目 Q 值=96.6206，行业及生产工艺属于 M4，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。本项目地表水环境属于环境低度敏感区 E2。根据表 7.1.1，本项目地表水环境风险潜势为 II。

③地下水风险潜势判断

本项目 Q 值=96.6206，行业及生产工艺属于 M4，因此，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。本项目地下水环境属于环境中度敏感区 E3。根据表 7.1.1，本项目地下水环境风险潜势为 I。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目环境风险潜势综合等级为 II。

7.4 环境风险等级和范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）有关规定，环境风险评价分级依据见下表。

表 7.2-1 环境风险评价分级判据

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

根据环境风险潜势判断，大气环境风险潜势为 II，地表水风险潜势为 II，地下水风险潜势为 I，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目环境风险潜势综合等级为 II，确定本项目环境风险评价工作等级为三级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险评价等级为三级，大气环境风险评价范围为项目边界外 3km 的区域，地表水风险评价范围与地表水环境评价范围一致，地下水风险评价范围与地下水环境评价范围一致。

7.5 环境风险保护目标

（1）大气环境风险保护目标

根据本项目厂址所在区域环境状况及环境风险评价工作等级，确定环境风险评价的大气重点保护目标为以本项目厂房边界为中心，半径为 3km 的圆形区域内的人口集中区。

（2）地表水环境风险保护目标

本工程地表水环境风险保护目标主要评价范围内细河、汤头河。

本项目环境风险评价范围内主要保护目标见表 7.5-1。

表 7.5-1 环境风险保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	刘家湾村	NW	735	居民区	475
	2	石桥子	NW	2484	居民区	275
	3	戴家洼子	N	1610	居民区	100
	4	赵家洼子	N	2346	居民区	125
	5	姚家洼子	NW	2251	居民区	175
	6	塔子沟村	NE	1874	居民区	450
	7	东大营子	SW	1358	居民区	525
	8	拉拉屯	SE	2184	居民区	100
	9	吴家窑	SE	2295	居民区	300
	10	金山家园	SE	1342	居民区	1500

	11	清河门区	W	614	居民区	22500
	12	西长山堡	S	2915	居民区	330
	13	西南街	S	2515	居民区	30
	14	南街村	S	2511	居民区	17
	15	工业企业	四周	/	企业单位 员工	2002
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					365 人
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					28904 人
地表水	受纳水体					
	序号	敏感目标名称	环境敏感 特征	水质目标	与排放点 距离/m	
	1	细河	/	IV类	9016	
	2	汤头河	/	III类	968	

注：表中距离为项目边界距环保目标直线距离，环保目标规模为所在区域或单位常驻人口

7.6 风险识别

7.6.1 风险物质识别

本项目存在一定的安全危险因素，风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对本工程涉及的有毒、有害化学品的使用及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

本项目涉及的危险化学品的理化性能指标主要包括物理特性、火灾危险性以及有关毒性指标，危险化学品的理化性能和火险分类见表 7.6-1。

表 7.6-1 本项目主要原材料的理化性质和毒性

序号	风险物质 名称	理化性质	毒性类 型	暂存位置
1	甲酸	甲酸又称作蚁酸，分子式为 HCOOH。甲酸无色而有刺激 气味，具有强烈的刺激性气味。熔点 8.4℃。沸点 100.7℃， 闪点（开杯）69℃，自燃点 601℃，闪点（开杯）69℃， 自燃点 601℃，且有腐蚀性，人类皮肤接触后会起泡红肿。 甲酸同时具有酸和醛的性质。在化学工业中，甲酸被用于 橡胶、医药、染料、皮革种类工业，可燃。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 强氧化剂接触可发生化学反应。具有较强的腐蚀性	III（中毒 危害）	7#生产厂 房
2	硫化钠	分子式：NaHS，熔点 52.54℃，闪点 90℃，可燃，白色 至无色、有硫化氢气味、立方晶体。工业品一般为溶液， 呈橙色或黄色。遇明火、高热可燃。暴露在空气中会发生 氧化反应，甚至自燃。	/	7#生产厂 房
3	硫酸	化学式：H ₂ SO ₄ ，熔点 10.5℃，属于第 8.1 类 酸性腐蚀品， 本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	II（高度 危害）	7#生产厂 房
4	铬粉	化学式为：Cr ₂ O ₃ ，熔点 2435℃，沸点 4000℃，有毒，三	II（高度	7#生产厂

		价格对鼻、喉、皮肤无损害，六价铬刺激鼻、喉、皮肤、眼睛。	危害)	房
5	含铬丹宁	有毒	/	7#生产厂房
6	含铬废物	有毒	/	7#生产厂房
7	废机油	油状液体；淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火、高热可燃，闪点 76℃ 引燃温度 248℃，燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳，侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油液压油类的工人，有致癌的病例报告。	/	7#生产厂房

7.6.2 生产系统风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

表 7.6-2 生产系统危险物质识别表

生产系统	危险单元划分结果	单元内危险物质的最大存在量/危险工艺
生产装置	7#生产厂房及其原辅材料储存区	甲酸最大存在量：2t，危险工艺：浸酸鞣制。 硫化氢最大存在量：2.5t，危险工艺：浸灰脱毛。 硫酸最大存在量：26t，危险工艺：浸酸鞣制。 铬粉（铬及其化合物）最大存在量：11.85t，危险工艺：复鞣。 含铬丹宁（铬及其化合物）最大存在量：3.35t，危险工艺：复鞣。 含铬废物最大存在量：3.93t，危险工艺：污泥暂存。 COD _{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液（含硫废水）最大存在量：123t，危险工艺：含硫废水 废机油：0.54t，危险工艺：废机油暂存

表 7.6-3 本项目生产系统危险性识别一览表

生产单元	危险源	主要风险识别	危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
主要生产装置	鞣制转鼓	由于转鼓的腐蚀穿孔、焊接不良、疲劳裂纹等产生的泄漏	甲酸、硫化氢、硫酸、铬粉、含铬丹宁	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、土壤	居民区、地表水体、周边土壤
	含铬废水预处理系统	调节池和事故池破损发生泄漏	含铬污泥	泄露	地表水、土壤	地表水体、土壤
储运设施	暂存 2 天原辅材料储存区	由于原辅材料包装袋发生破损及防渗层腐蚀穿孔等造成泄漏或火灾、爆炸事故。	甲酸、硫化氢、硫酸、铬粉、含铬丹宁	火灾爆炸、泄漏	大气、地表水、土壤	居民区、地表水体
环	危废库	危险废物转存过程中，由于操作不当或存储容器	含铬污泥、废机油	泄露	地表水、土壤	地表水体、土壤

境 保 护 措 施		发生破裂，发生泄漏，泄 漏出的物料可能对土壤、 水环境造成影响。				
	污水处理 站	调节池破损发生泄漏	含硫废水	泄露	土壤、地表水、 地下水	地表水体、土 壤、地下水

危险物质向环境转移的途径主要包括化学品泄漏、火灾爆炸的次生污染物以及污染防治措施故障引起的超标排放。

(1) 生产装置可能存在风险的部位主要是鞣制转鼓，一旦发生事故可能会导致硫酸、甲酸等化学品的泄漏。危废库防渗层发生腐蚀穿孔等造成泄漏，可能会导致含铬废物的泄漏。

(2) 污水收集设施可能存在风险的部位是调节池和事故池，一旦发生事故可能会导致含铬废水等废水的泄漏。

(3) 7#生产厂房内原辅材料储存区可能存在风险的原因有运输事故、装卸过程操作不当或设备损坏，以及贮存过程防护措施不足，造成化学品意外泄漏。

(4) 根据项目特点，可能发生的风险事故主要是生产装置故障、7#生产厂房内原辅材料储存区泄漏事故。为此，事故处理过程的伴生污染主要涉及消防水、事故初期雨水以及事故后漏出物料的回收处置等。消防水、事故初期雨水、泄漏物料及被污染的物体如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

7.7 事故影响分析及防范措施

7.7.1 液体物料事故泄漏后果分析

项目生产最大可信事故为甲酸、硫酸、废机油、含硫废水调节池泄漏事故，泄漏主要原因是贮存设施损坏，违章操作或错误操作等。本项目甲酸及硫酸贮存于 7#生产厂房内的原辅材料储存区，储存区设置围堰，物质泄漏后在围堰内被截留，不会形成径流，围堰内液体挥发的废气量不大，不会对远距离的环境空气质量造成较大的环境风险，主要影响在车间内。当发生泄漏时应及时做好收集处理，收集后废液排入事故收集桶，泄漏产生的环境损失后果小。

①对自然环境的影响

一旦发生泄漏事故，对周围环境的影响主要是泄漏的化学品进入环境，污染周围水体、空气及土壤等生态环境。对自然水体、土壤甚至空气的环境质量造成不良影响，甚至影响人群牲畜的健康。

②对敏感点的影响

本项目所用的原料部分具有毒性。本项目周边以企业为主，发生风险事故时主要的危害为周围的厂区员工以及周边生态环境造成破坏。

③物料泄漏对水体的影响

7#生产厂房发生火灾事故时，进行消防时会产生大量的消防废水，消防废水携带物料的污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对水体造成不良影响。

④含硫废水（ COD_{Cr} 浓度 $>10000\text{mg/L}$ 的有机废液）

当含硫废水预处理系统的调节池发生泄漏时，含硫废水（ COD_{Cr} 浓度 $>10000\text{mg/L}$ 的有机废液）会泄露，若不处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对水体造成不良影响，甚至会影响土壤、地下水环境。

2、火灾、爆炸

项目生产使用的甲酸、硫酸等化学品原料，沸点、闪点比较低，但如果发生泄漏事件，泄漏物质挥发，在空气中达到一定的浓度，遇明火或者火花可能会造成火灾和爆炸事故。据调查，我国车间的火灾大部分是因为管理出现问题而造成的，如果加强管理可以杜绝这类事故的发生。

废机油泄漏遇明火会发生爆炸、火灾，燃烧产物为一氧化碳和二氧化碳，对周围大气造成的影响不大。火灾会伴随释放大量的烟尘、一氧化碳、二氧化碳和不完全燃烧的碳氢化合物等大气污染物，对大气环境造成污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会累计甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及居民健康产生一定危害。

火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。火灾发生会污染周围环境空气质量，尤其是对生产车间周围的环境空气质量影响较大，因此，应配备完善的消防设备，一旦发生火灾等事故可及时解决。

根据现场调查，项目西侧 614m 为清河门区属于居民聚集点，因此建设单位应落实好制定的应急预案，加强管理，在事故发生后及时对下风向进行环境监测，根据监测结果采取相应措施降低对敏感点的影响。

7.7.2 地表水环境风险影响分析

本项目发生风险事故时对地表水的影响主要包括液体物料甲酸、硫酸、含硫废水、废机油等化学品泄漏，以及出现消防废水或废水处理设施发生事故时废水的排放。本项目含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷

淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排入细河。

泄漏的原辅材料、废水等一旦进入地表水体，将造成地表水体的污染。

为防止事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了事故水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

（1）生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设有地沟围堰，以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

（2）根据收集区内生产装置正常运行时及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，工艺装置界区设置有排水切换设施。

（3）储存可燃性对水体环境有危害物质的储存区、污水处理站按现行规范设置防火堤及围堰。围堰有效容积不小于罐组内最大 1 个储罐的容积。

（4）根据厂区正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，设置有排水切换设施。

（5）发生消防事故时，有污染的各生产装置和辅助生产设施界区内消防排水、事故污水首先收集装置区内围堰、防火堤内，再排入事故池。通过多级事故废水防控体系的建立，确保事故废水不出厂，从源头上切断事故废水进入外部地表水体的途径。

根据阜新皮革产业开发区要求，各企业增加事故池。当生产装置发生事故，导致清净下水污染，废水将排入事故池临时储存。可以最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

为了防止事故状况下的污染区泄漏对地表水体造成污染，设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施，具体如下：

根据中国石油天然气集团有限公司企业标准中《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019），事故储存设施总有效容积计算公式如下：

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

式中：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）_{max} 是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；

V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V2：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V3: 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V4: 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

综上:

①V₁: 项目原辅材料均暂存为 7#生产厂房内的原辅材料储存区, 其中硫酸最大暂存量为 26t, 密度为 $1.83g/cm^3$, 甲酸最大暂存量为 2t, 密度为 $1.59g/cm^3$, 考虑单个容器发生破损, 则 V₁ 为 $0.18m^3$ 。

②V₂: 本项目室内消火栓系统流量 20L/s, 室外消火栓系统流量 20L/s, 依据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 表 10.1.5 甲乙丙类仓库厂房火灾延续时间, 本项目火灾延续时间为 3h, 则总消防用水量为 $432m^3$, 即 $V_2=432m^3$ 。

V₃: 项目车间均设置含铬废水调节池, 此外, 项目设有 1 座容积为 $200m^3$ 的含铬废水调节池, 事故状态下含铬废水均收集后进入含铬废水调节池暂存, 不进入综合废水事故池, 为此 V₃ 为 200。

V₄: 事故状态下企业立即停止生产, 不再产生生产废水, 此时 V₄ 为单个最大转鼓最大装载量, 故 $V_4=56.45m^3$;

V₅: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

$$V_5=10qF$$

式中: q— 降雨强度, mm; 按平均日降雨量

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha

$$q=q_a/n$$

式中: q_a —年平均降雨量, mm;

n—年平均降雨日数。

项目区年平均降雨量 544.7mm, 年平均降雨日数 87 天, 计算降雨强度 $q=6.26mm$; , 风险区 (主要为 7#生产厂房和 3#生产厂房) 汇水面积 $F=0.55hm^2$, 计算得 $V_5=34.43m^3$ 。

因此, 事故状况下本项目事故废水总体积大约为 $0.18+432-200+56.45+34.43=323.06m^3$, 因此企业应设置 1 座容积不小于 $350m^3$ 的事故池, 企业拟在厂区设置 1 座容积为 $350m^3$ 的综合废水事故池, 容积 $350m^3>323.26m^3$, 由此可知, 项目设置的事故池可以满足火灾事故状态下事故废水的收集储存。

一级防控措施: 本项目在 7#生产厂房的原材料储存区设置围堰, 当发生泄漏使, 将泄漏物控制在围堰内; 利用回收装置将泄漏物回收; 在保证安全的情况下, 尽快组织人

员阻止或减少泄漏，切断泄漏源。

二级防控措施：在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入污水处理站内的调节池。当发生原料泄漏或生产废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证生产废水能及时导入调节池，防止有毒物质或生产通过雨水管网排入外环境。

由于所有生产设施同时发生事故的可能性几乎不存在，本项目建设事故池的容积为 350m³。

三级防控措施：当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，厂区内设置一个 350m³的事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

（6）污水处理站风险防范措施

①设置好污水管道：企业车间污水下水道必须要设置好明沟与管道。在明沟敞开进行处理时，需要用净水，防止出现二次污染。对于室外下水道的管线，如果需要封闭处理，并采用覆土与暗管进行覆盖。

②防止污水处理系统受到损坏：为了防止下水道管线受到腐蚀，就需要选择耐腐蚀性高的材料，对于大直径水管，可以采用钢筋混凝土管；对于中、小直径管线可以使用耐酸陶瓷管。建筑物可以采用沥青进行涂抹，对于转运以及处理污水的设备，以合金钢材料为宜，也可以使用碳钢材料或者碳钢材料。为了防止沉淀物堵塞管线、水管与设施，在污水排放前需要使用沉淀池进行净化，消除其中的悬浮颗粒。同时，为了避免固体颗粒积沉在下水道管线中，就需要采用倾斜设计的方法防止下水道管线，具体的倾斜度可以采用公式进行计算。

本项目事故废水三级防控措施示意图详见图 7-2。

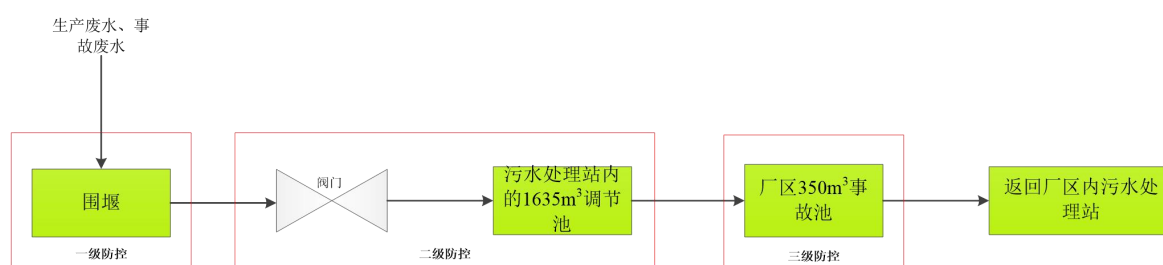


图 7-2 本项目三级防控措施示意图

（7）危废库风险防范措施

本项目危废库必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治

措施，内部设置导流沟及滤液收集池，对产生的废机油、废滤液等集中收集，防止外泄污染土壤、地表水环境等。

7.7.3 地下水环境风险影响分析

本次评价主要考虑污水收集池、事故池废水渗漏以及管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重对地下水产生的影响。

污水处理站一般不会发生泄漏事故，本次评价不考虑地震等自然灾害造成的极端情况，仅考虑由于施工不当、地面沉降等不可预计因素造成的污水处理设施局部破损或开裂导致少量废水渗漏到地下的情况。

根据预测分析结果，在地下水防渗设施不健全，或事故性排放情况下，根据影响预测结果可知，生产车间发生泄漏后，COD、硫化物及六价铬等污染物的最大影响距离在206m范围内，超过206m后，各项特征因子污染物浓度对地下水环境无污染迹象。污染物主要集中在70m之内，在预测时间内不会影响到饮用水安全。在加强地下水防渗及监测巡查条件下，即正常情况下，该项目运营基本不会造成周边地下水环境污染。

①要求生产区、污水处理站、7#生产厂房的原辅材料储存区和危废库采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。

②编制跟踪监测报告建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

③生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故池等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

④制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

⑤厂区内设置地下水跟踪监测井，定期开展跟踪监测。

7.7.4 危险化学品运输及储存

对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制。在管理上，危险化学品的运输交由拥有专业资质的运输公司完成。运输设备必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换。

7#生产厂房的原辅材料储存区的储存安全措施：

①仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 年）的有关规定，做好通风措施，避免仓库内湿度、温度过高，通风、

换气不良等。仓库内隔墙为实体防火墙。

②仓库需根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的规定，设置防雷装置并做好防静电措施。

③仓库地面应为不燃烧、撞击不发火花地面，并应采取防静电措施，并选择经过试验合格的材料建造。

④墙面：墙面应建造隔热的外墙，其厚度应大于36cm，墙体应为不燃烧材料，其耐火等级不应低于4h。

⑤仓库内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

⑥仓库地面设计为堰坡，防止液体流散，并于低处设置收集池，并做好防渗漏措施。仓库储存化学品一旦发生泄漏，将随堰坡流向低处收集池，对泄漏物质应委托有资质的单位处理。

⑦做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应的消防器材。

⑧在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

7.7.5 其他风险防范措施

（1）建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

根据生产装置的特点，在7#生产厂房按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（2）工艺和设备、装置方面安全防范措施

设备和装置的安全主要是控制好温度和压力下，这就要求加强员工操作规范，防止事故发生。

（3）电气、电讯安全防范措施

①电气设计均按安全要求选择相应等级的F1级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》

（GB50254-96）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置布置。

③在生产装置和储存仓库区设置应急无线电通讯和呼救装置，一旦事故发生，可迅速与外界取得联系，获得救援。

（4）消防及火灾报警系统及消防废水处置

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④设置事故池。事故发生后同样会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染。可依据地势在生产厂房内设计有排水沟，用于收集消防救灾后产生的废水，车间与消防废水池存在位差，消防救灾后产生的废水可通过位差流入消防废水池中。此外，项目在消防废水产生区外排口与外界水体之间设截断措施，收集的废水委托相关单位处理。

7.7.6 应急联动

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.7.7 突发环境事件应急预案编制要求

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损

失。

企业应根据相关要求编制突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等环境风险应急设施和应急体系建设要求，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内向生态环境管理部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

企业应制定环境风险应急预案并进行备案，编制原则、内容及要求见表 7.7-1。

表 7.7-1 企业环境风险应急预案编制内容要求汇总一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、储存区、邻区
4	应急组织	一级——工厂（装置）： 工厂（装置）指挥部—负责事故现场全面指挥； 专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理。 二级——公司：公司应急中心—负责公司现场全面指挥； 公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理； 三级——社会： 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援；联动关系。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急响应程序，同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。
6	应急设施、设备与材料	生产装置： 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离阻止计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂临近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。

11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与演练。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.8 风险评价结论与建议

本项目风险评价等级为三级评价，项目风险事故主要为生产装置、7#生产厂房的原辅材料储存区的原辅材料泄漏引起的火灾和爆炸事故和污水收集设施泄漏事故。通过合理的总图布置和建筑风险防范、生产储运过程风险控制、环保工程有效监控管理以及应急预案的制定和落实、应急物资装备储备、事故池建设、贮存设施地面防渗等方面采取的风险防范和应急措施具有有效性。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险在可控制范围内。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价项目实施后对环境造成的损失费用和采用各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各种环保治理设施而投入的运行、维修及管理费用等。环境经济收益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。

环境经济损失和收益一般都是间接的很难用货币的形式计算，也很难准确，具有较大的不确定性，由于目前对于环境经济损益分析无统一的标准和成熟的方法及有关规范，使该项工作有一定难度。本次评价仅从上述内容中的某些方面作一定程度的描述和分析。

8.1 环境损失分析

本项目对环境的影响主要体现在以下几方面：

(1) 大气环境：7#生产厂房原料皮堆存废气、原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气、危废间及一般固废间废气等。

(2) 水环境：含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、设备清洗废水、喷淋废水、生活污水等；

(3) 噪声环境：生产设备、风机等设备噪声；

(4) 固废及危险废物：边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、含铬污泥、污水处理站污泥、化学物料废包装材料、一般废包装材料、皮革废料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油及其包装桶、废含油抹布、员工生活垃圾。

本项目产生的大气污染物主要以有组织形式排放，原皮库设置全封闭，废气经负压收集后经碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放；涂饰烘干废气经密闭收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气及污水处理站恶臭污染物经碱喷淋装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。对周围空气环境影响较小。含铬废水排入含铬废水预处理系统处理达标后与预处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。选用低噪声设备，并采取隔声减振措施，使操作环境和厂界噪声均符合相应标准要求；固体废弃物根据实际情况分

别采取综合利用和安全处置措施，此情况下，很少对当地地下水和土壤环境产生不利影响。

本项目土地不占用基本农田，项目的建设对环境产生的不良影响是有限的，环境损失较小。

8.2 环境经济效益

8.2.1 环保投资效益

本项目总投资约为 7200 万元，工程建设环保投资 291.9 万元，占总投资的 4.05%。环境保护投资情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目环保投资一览表						
工程时期	项目	类别	环保工程	数量	单位	环保投资 (万元)
施工期	废气、噪声	施工扬尘、噪声	洒水、遮盖苫布、围挡、场地临时路面硬化、场地进出口轮胎清理、脚手架防尘网	/	/	20
	固废	弃土、建筑垃圾、生活废弃物	弃土、建筑垃圾等处置设置临时废物堆放处	/	/	10
	废水	施工废水	施工废水临时沉淀池	/	/	15
运营期	废气处理	原皮库废气	原皮库封闭，经负压收集废气后经碱喷淋装置处理后，经 15m 高排气筒排放。	1	套	6.4
		喷涂废气	涂饰机设置密闭，废气收集后经一套过滤棉+二级活性炭处理，废气通过一根 15m 高排气筒排放。	1	套	5
		污水处理站废气	污水处理站构筑物加盖密封，废气经收集后经一套共用碱喷淋装置处理后，废气经 1 根 15m 高排气筒排放	1	套	5
		危废间废气	危废间密闭，负压收集废气经活性炭吸附装置处理后进入污水处理站共用碱喷淋装置，处理后经共用排气筒排放。	1	套	2.5
		一般固废间废气	一般固废间密闭，负压收集废气进入污水处理站共用碱喷	1	套	2

			淋装置，处理后经共用排气筒排放。			
	废水处理	含铬废水	含铬废水预处理系统	450	m³/d	45
		含硫废水	含硫废水预处理系统	150	m³/d	27
		生产废水	污水处理站	1500	m³/d	127
	噪声处理	生产设备	室内布置、基础减振	5	套	5
		风机	室内布置，基础减振、软连接	2	套	
		空压机	室内布置、基础减振、隔声罩	1	套	
	固废处理	危废库	占地面积 100m²	1	间	12
		一般固废间	占地面积 100m²	1	间	6
		生活垃圾	厂区设垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运。	/	个	1
	地下水、土壤	7#生产厂房、3#生产厂房、事故池、污水处理站及污水管道等	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1*10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。	/	/	计入主体工程。
	风险防范措施		事故池容积为 350m³			计入主体工程。
完善的应急处理方案和物资配备，加强演练			3			
合计						291.9

通过对各项环保设施的建设，使项目产生的废水、固废等都得到有效控制，使其达标排放，降低了对环境的负面影响。本项目建设运行过程中，不改变周围环境功能，在环境损失方面当地环境可以承受。

8.2.2 社会效益

本项目设计规模为鞣制 35 万标张牛皮及 30 万标张猪皮棒球手套革、年精洗加工 1 万吨羊毛项目，属于皮革鞣制加工及洗毛行业，符合国家产业政策和当地国民经济和社会发展规划要求。其拟建于规划的皮革产业开发区内，符合开发区总体规划要求。其建成投产后，不仅能够增加当地税收，也加快和促进了阜新皮革产业开发区的建设和发展，从而推动了当地经济的发展。

项目的建设及运营对地方经济的促进作用体现在多个方面，主要有运营期间对当地财政的贡献；运营期间通过原料供应、服务供应、产品销售等产业链对地方经济结构、

产业升级以及经济发展促进作用。

项目建设单位力图通过清洁生产，通过工艺技术的改进和加强生产管理，尽可能地降低原材料和能源消耗，从而减少“三废”排放量，减轻末端治理的压力，实现物质、能源利用的最优化，信息的高速传递和价值的迅速增值，提高物质、能源的利用效率，体现发展循环经济的特色。

本项目的建设，将大大降低企业生产成本，提高产品竞争力，最终将为国家多创税，使本企业的收入增加，创造可观利润，并可解决部分劳动力就业，进一步促进社会稳定，具有显著的社会效益

8.3 结论

综上所述，本项目如认真落实本环评提出的各项环境保护措施，保证项目的环境可行性，将具有较为良好的经济效益及环境效益。项目的建设运行，有利于增强地方经济实力、财力，增加就业机会；增强企业的盈利能力和资源综合利用水平；有利于地方产业结构的调整；大大改善了环境资源的利用效率。因此，在经济效益和环境效益方面都是可行的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

环境管理是通过法律、经济、技术、行政、教育等手段，限制危害环境质量的人的活动，以协调发展与环境的关系，达到既发展经济又保护环境的目的。环境管理要纳入企业管理的各个环节，各业务部门分工负责。因此，在厂内设置环境管理机构是十分重要的。

根据该项目实际情况，项目实施后应设置环保人员 1~2 人，负责该项目环境保护日常工作。

9.1.2 主要职能

环境管理机构的主要环境管理职责如下：

(1) 根据国家和地方环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，并及时跟踪相关的法律、法规及条例，修改和完善企业的环境管理和安全生产的规章制度，并向企业负责人提供全厂环境管理方面的建议，使得企业的生产活动始终符合国家和地方的环境保护方面要求。

(2) 开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化整治等。

(3) 检查和监督全厂污染治理设施的运行情况，确保企业投入一定的环保专项资金，用于污染治理设施的维护和更新，保证污染治理设施的正常运转。

(4) 负责处理各类环境和安全事故，组织和实施事故应急和善后处理工作。

(5) 负责与当地生态环境部门的沟通和联络，向当地生态环境部门统计汇报本企业的污染产生和排放情况、环保设施的运行情况，落实环保部门对本项目环境保护和管理方面的要求。

(6) 负责环境保护知识的宣传，制定相应的培训计划，提高全体职工环保意识。

(7) 负责公司环境统计工作，并根据统计数据对环境质量进行定时定量分析，对发现的问题及时提出整改措施并组织落实。

(8) 负责公司环保工作年度总结，对环保工作存在的问题，提出下一步的整改完善意见。

(9) 负责建立并管理公司环境管理台账，包括排污单位基本信息表、企业管理信息表、污染防治设施基本信息表、无组织废气污染防治设施运行管理信息表、固体粪污处理处置信息表及污染防治设施异常情况信息表等。具体参照《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业—制革工业》（HJ 859.1-2017）。

9.1.3 工作计划

表 9.1-1 项目施工期环保工作计划

环境问题	环保措施	执行单位	管理部门
水环境	施工期生活污水及施工生产废水按环境主管部门的要求，施工现场须设污水收集、处理设备。	施工方	建设方及当地环保部门
环境空气	施工场地扬尘：施工场地、运输道路等及时洒水；粉状材料应袋装或罐装，堆放时设篷盖，砂石料等材料装车不得超出车厢板高度，严禁散落；设置围场，大风天气禁止施工。		
噪声	控制施工时间，夜间及居民休息时间应停止强噪声施工；选用低噪声设备，对距居民较近的打桩施工要用液压桩机。		
固废	保证施工中产生的建筑垃圾按设计要求用于绿化、回填土；施工人员生活垃圾及时清运出场。		
生态环境	按设计要求同时进行项目内绿化施工，同时不得破坏边界外现有植被。		
地方道路	因项目施工损坏的地方道路，施工结束后及时修复；运输车辆设篷盖，禁止沿途散落污染地方道路。		

表 9.1-2 项目营运期环保计划表

环境问题	主要工作内容	执行部门	实施时间
废气	确保过滤棉+二级活性炭装置完好；确保碱喷淋装置运行正常。	建设单位	投入使用以后
废水	定期检查含铬废水预处理系统、含硫废水预处理系统、污水处理站的运行情况，发现问题及时处理		
噪声	固定声源采取隔声降噪措施，选用低噪声设备、采取减振、降噪、合理布局方法		
固废	分类、及时、定点收集，尽可能回用，不可利用物需及时运出。		

9.2 环境监测计划

9.2.1 监测计划

(1) 监测计划

本项目的环保设施监测要建立常规的监测制度。环境监测必须按照《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJ 946-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则 》（HJ 819-2017）执行。特制定如下监测计划：

表 9.2-1 项目后期跟踪监测计划

环境要素	监测点位	监测频次	监测因子	执行标准
废气	原皮库排气筒 DA001	1 次/年	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 二级标准
	涂饰烘干排气筒 DA002	1 次/半年	颗粒物、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1997）、 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 （DB21/3160-2019）
	污水处理、危废库、一般固废间站排气筒 DA003	1 次/年	非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 二级标准、《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1997）
	厂界上、下风向	1 次/年	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 二级标准、《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1997）
废水	厂区生产废水总排口	自动监测	流量	阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水水质指标要求
		自动监测	pH、化学需氧量、氨氮	
		次/月	总氮	
		1 次/季度	五日生化需氧量、悬浮物、硫化物、动植物油、	
	7#车间总排口	1 次/周	总铬、流量	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》 （GB30486-2013） （1.5mg/L、0.1mg/L）
		1 次/月	六价铬	
	生活污水总排口	1 次/半年	COD、氨氮、SS、石油类	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB21/1627-2008）
地下水	厂址监测井、污染源监控井、污染源扩散井	1 次/年	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类。	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中 III类标准
噪声	厂界四周	1 次/季度	Leq: dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求
土壤环境	厂内土壤	1 次/3a	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-	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标》 （GB36600-2018）

			三氯乙烯、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、氯乙炔、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、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	
--	--	--	---	--

注：车间排放口铬的监测要求为：手工监测期间的工况(包括生产负荷、污染治理设施运行情况等)确保监测数据具有代表性。

本项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

(2) 监测机构

要求该公司必须定期委托有环境监测资质的单位或机构，对其厂界氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃、厂区周边地下水、厂界噪声、土壤进行全面的检测。

(3) 数据管理

监测数据要有完整的原始记录，要求写明监测日期、点位名称以及监测期间的环境状况。建立相应的监测档案，并按污染源要求向当地环保部门进行报表。

9.3 环保“三同时”验收内容

根据国家环境保护部文件，国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环保验收暂行办法》的要求，本项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载本项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。本项目环保“三同时”验收内容见表 9.3-1。

表 9.3-1 环保“三同时”验收项目一览表

项目	污染源	环保设施	执行标准
废气治理	原皮库	封闭原料库+碱喷淋+15m 高排气筒 DA001	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	喷涂废气	涂饰机设置密闭，废气收集后经一套过滤棉+二级活性炭处理，废气通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)
	污水处理站、危废库、一般固废间	危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气、污水处理站构筑物加盖密封，废气经共用一套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)

		碱喷淋装置处理后,废气经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)	
	厂界上、下风向	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1997)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
废水治理	含铬废水	铬鞣废液经收集预处理后,70%回用于鞣制工段(生产过程中损耗 10%),另剩余 20%处理后的铬鞣废液与其他含铬废水一同排入含铬废水预处理系统处理达标后,排入污水处理站。	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)
	生产废水	含铬废水、经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入污水处理站处理,处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂,处理达标后排放。	阜新皮革产业开发区第一污水处理厂接管标准
	生活污水	进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂,处理达标后排放	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)
噪声治理	生产设备、风机、泵类等设备	选用低噪设备、减振基础、软连接、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求
固废处理	综合污泥	需要进行危废鉴定,根据鉴定结果,确定最终处置方式、去向。	《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)
	边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料、羊毛脂	暂存一般固废间,及时外售处理。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
	含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶	设置危废库,暂存危废库,定期交资质单位处理。	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求
	废含油抹布	混入生活垃圾进入垃圾桶,不单独收集,全过程豁免,全过程不按危险废物管理。	《国家危险废物名录》(2021 年版)附录豁免清单中第 24 条
	生活垃圾	生活垃圾桶交环卫部门处理	/
风险防范措施	厂区内设置容积为 350m ³ 事故池		/

9.4 总量控制

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系,以实现环境质量目标为目的,确定区域内各类污染物的允许排放量,从而在保证实现环境质量目标的前提下,促进区域经济的健康稳定发展。根据环保部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核

及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、辽宁省环境保护厅《关于贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（辽环发〔2015〕17 号）、《辽宁省人民政府关于印发辽宁省“十三五”节能减排综合工作实施方案的通知》（辽政发[2017]21 号）、《辽宁省环境保护“十三五”规划》（辽政办发[2016]76 号）及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函【2020】380 号）文件要求，结合项目污染物排放情况，本项目总量控制指标如下：

(1)废气

本项目废气污染物总量控制目标为：挥发性有机物（以非甲烷总烃计）：3.283t/a，氮氧化物：0t/a。

(2)废水

根据预测结果，本项目生产废水排放量为 416555.8t/a，废水经自建污水处理站处理后，经污水管网排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进一步处理，项目排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂 COD_{Cr} 浓度为 749.83mg/L，氨氮浓度为 178.30mg/L，可知进入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的排放总量为：

$$\text{化学需氧量} = 416555.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 749.83 \text{ mg/L} \div 10^6 = 312.34 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮} = 416555.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 178.30 \text{ mg/L} \div 10^6 = 74.27 \text{ t/a}。$$

本项目生活污水及地坪清洗废水（3#厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

本项目生活污水排放量为 2089.8t/a，废水经污水管网排入清河门区津源污水处理厂进一步处理，项目排入清河门区津源污水处理厂 COD_{Cr} 浓度为 172mg/L，氨氮浓度为 15mg/L，可知进入清河门区津源污水处理厂的排放总量为：

$$\text{化学需氧量} = 2089.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 172 \text{ mg/L} \div 10^6 = 0.3591 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮} = 2089.8 \text{ m}^3/\text{a} \times 15 \text{ mg/L} \div 10^6 = 0.0321 \text{ t/a}。$$

综上，本项目厂区总排口 COD 排放量为 312.7t/a，氨氮排放量为 74.3t/a。

本项目生产废水经皮革产业开发区第一污水处理厂处理，生活污水经清河门区津源污水处理厂，处理厂的出口 COD 的排放浓度为 50mg/L，氨氮的排放浓度为 5mg/L，则本项目总量指标为：

$$\text{化学需氧量} = (416555.8 + 2089.8) \text{ m}^3/\text{a} \times 50 \text{ mg/L} \div 10^6 = 20.932 \text{ t/a}$$

$$\text{氨氮} = (416555.8 + 2089.8) \text{ m}^3/\text{a} \times 5 \text{ mg/L} \div 10^6 = 2.093 \text{ t/a}。$$

(3) 重金属总铬

本项目含铬废水中总铬污染物需要进行总量控制，废水经自建污水处理站处理后，经污水管网排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进一步处理，项目排入自建污水处理站总铬为 15.68t/a 污水处理站总铬的处理效率为 99%，可知进入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂的排放总量为：

$$\text{总铬} = 15.68 * (1 - 0.99) = 0.1568 \text{t/a}。$$

综上，本项目排放的总铬污染物排放量为 0.1568t/a。

根据《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函[2020]380 号）文件要求，上述总量指标应在环评审批前完成申请工作。

9.5 污染物排放清单

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发【2016】81 号），环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

本次环境影响评价为了有效衔接排污许可证制度，将本项目的工程组成、原辅材料组分要求、主要排放的污染物种类、排放浓度、总量指标、执行的环境标准、拟采取的环保措施以及环境风险防范措施汇总整理，为将来排污许可证管理提供依据。

本项目污染物排放清单详见下表。

表 9.4-1 污染物排放清单

污染物			治理措施及相关参数		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	执行标准	
废气有组织 DA001	原料皮堆存废气		氨	封闭原料库+碱喷淋+15m 高排气筒	原皮库设置全封闭, 风量为 48000m³/h, 收集效率为 95%, 收集后通过碱喷淋处理设施, 处理效率为 85%	0.0139	0.0019	0.0401	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h、臭气浓度 2000(无量纲))
			硫化氢			0.0028	0.0004	0.0080	
废气有组织 DA002	涂饰烘干	牛皮	颗粒物	过滤棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒	封闭的涂饰机, 捕集效率 95%, 颗粒物处理效率 90%, 非甲烷总烃处理效率 75%, 风机风量 30000m³/h	0.794	0.331	16.532	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(颗粒物 ≤120mg/m³、≤3.5kg/h, 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB21/3160-2019)表 1 及表 2 中标准要求(非甲烷总烃 ≤60mg/m³、≤2.7kg/h))
			非甲烷总烃			2.604	1.085	36.161	
		猪皮	颗粒物	过滤棉+二级活性炭处理装置+15m 高排气筒	封闭的涂饰机, 捕集效率 95%, 颗粒物处理效率 90%, 非甲烷总烃处理效率 75%, 风机风量 30000m³/h	0.189	0.079	3.936	
			非甲烷总烃			0.622	0.259	12.952	
废气有组织 DA003	污水处理站、危废库、一般固废间	NH₃	污水处理站各构筑物加盖密封, 危废库负压收集+活性炭吸附装置, 一般固废间负压收集、经共用碱喷淋处理后+15m 高排气筒	构筑物加盖密封, 捕集效率 95%, 活性炭处理效率 15%, 碱喷淋处理效率 85%, 风机风量 18000m³/h	0.703	0.19	9.947	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h、臭气浓度 2000(无量纲)), 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(颗粒物≤120mg/m³、≤3.5kg/h)	
		H₂S			0.099	0.032	1.794		
		非甲烷总烃			0.000081	1.22×10 ⁻⁵	0.0006		
		臭气浓度			<176(无量纲)				
无组织废气	原皮库	NH₃	/	/	0.0049	0.0007	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)(氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³)	
		H₂S			0.0010	0.0001	/		
	7#生产厂房	颗粒物	/	/	1.057	0.4403	/	《大气污染物综合排放标准》	

废水	(暂存、涂饰工序、危废库、一般固废间)	非甲烷总烃			0.682	0.2841	/	(GB16297-1996) (颗粒物 1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (氨 1.5mg/m ³ 、硫化氢 0.06mg/m ³)
		NH ₃			0.1446	0.02008	/	
		H ₂ S			0.03112	0.00402	/	
	污水处理站	NH ₃	/	/	0.103	0.043	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (氨 1.5mg/m ³ 、硫化氢 0.06mg/m ³)
		H ₂ S			0.004	0.002	/	
	生产废水 (416555.8)	pH	含铬废水 (包括地坪清洗废水 (7#生产厂房)、设备清洗废水) 排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理, 处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂, 处理达标后排放	含铬废水预处理系统规模为 450m ³ /d, 含硫预处理系统处理规模为 150m ³ /d, 污水处理站处理规模为 1500m ³ /d。	/	/	6~10	生产厂房总排口总铬和六价铬执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013) (1.5mg/L)。其他污染因子执行阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水水质指标要求。
		COD			441.49	/	1059.87	
		BOD ₅			159.31	/	382.44	
		SS			183.62	/	440.81	
		硫化物			4.93	/	11.82	
		总铬			0.1568	/	0.3764	
		氨氮			74.27	/	178.30	
		总氮			103.75	/	249.07	
		动植物油			112.29	/	269.58	
固体废物	一般固废	COD	集中收集交环卫部门处理	一般固废间占地面积	0.3591	/	172	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)
		氨氮			0.0321	/	15	
		SS			0.3924	/	188	
		石油类			0.0145	/	7	

		肉渣	暂存一般固废间，集中收集外售。	为 100m ² 。	0	/	/	染环境防治法》
		二层灰皮	暂存一般固废间，集中收集外售。		0	/	/	
		毛发	暂存一般固废间，集中收集外售。		0	/	/	
		综合污泥	需要进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向。		0	/	/	
		一般废包装材料	暂存一般固废间，集中收集外售。		0	/	/	
		羊毛脂	暂存一般固废间，集中收集外售。		0	/	/	
	危险危废	含铬废削匀渣	集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。	危废库占地面积为 100m ² 。	0	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）
		皮革废料						
		含铬污泥			0	/	/	
		化学物料废包装材料	密封塑料桶包装，集中收集暂存危废库，定期交有资质单位处理。		0	/	/	
		废活性炭			0	/	/	
		废过滤棉			0	/	/	
		废涂料桶	集中收集暂存危		0	/	/	

		废机油	废库，定期交有资质单位处理。		0	/	/	
		废机油桶			0	/	/	
		废含油抹布	混入生活垃圾进入垃圾桶，不单独收集，全过程豁免，全过程不按危险废物管理		0	/	/	《国家危险废物名录》(2021 年版)附录中第 24 条
	生活垃圾	生活垃圾	暂存垃圾桶，定期交环卫部门处理	/	0	/	/	/

9.6 排污许可管理

根据《排污许可证管理暂行规定》，排污许可是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。排放工业废气或者排放国家规定的有毒有害大气污染物的企业事业单位、直接或间接向水体排放工业废水和医疗污水的企业事业单位，应当实行排污许可管理。

生态环境部于 2017 年 9 月 29 日发布了《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业 制革工业》(HJ859.1-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)，标准规定了皮革鞣制及洗毛工业排污单位排污许可证申请与核发的基本情况填报要求、许可排放限值确定、实际排放量核算、合规判定的方法以及自行监测、环境管理台账与排污许可证执行报告等环境管理要求，提出了污染防治可行技术要求。

皮革鞣制及洗毛工业排污单位应按照标准要求，在全国排污许可证管理信息平台申报系统填报相应信息表。设区的市级以上地方生态环境主管部门可以根据环境保护地方性法规，增加需要在排污许可证中载明的内容，并填入排污许可证管理信息平台申报系统中“有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容”一栏。

本项目实施后涉及排放废气和废水污染物，因此应根据《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业 制革工业》(HJ859.1-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861—2017)中相关规定，在项目投产运行前申请排污许可证。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目为新建项目，总投资 7200 万元，生产规模为年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革、年精洗加工 1 万吨羊毛。建设地点为辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，总占地面积 19859m²。

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中允许类，符合国家产业政策。项目建设符合开发区总体规划、土地利用规划；符合“三线一单”要求。选址 500m 范围内无居民区等环境敏感点。

10.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

监测结果表明：本项目所在区域 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5} 监测因子浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；本项目区域特征因子 NH₃、H₂S 监测浓度值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值相关要求；非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值要求；总悬浮颗粒物监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

（2）地下水

监测结果表明，对评价范围内 5 处地下水监测点中各因子监测数值满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

（3）声环境

监测数据显示，各厂界噪声现状监测值，昼夜均能达到《声环境质量标准》3 类标准的要求。

（4）地表水

根据《2021 年阜新市国考断面水质监测报告》可知，细河-高台子断面水质优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类水质标准。

（5）土壤环境

监测结果表明，所有监测点位监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 筛选值二类用地标准要求。

10.1.3 环境影响预测结果

本项目产生的大气污染物主要 7#生产厂房原料皮堆存废气、原料皮堆存废气、涂饰烘干废气、污水处理站废气、危废间及一般固废间废气等。

本项目依托的原皮库设置封闭，负压收集废气经碱喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放，根据计算氨排放速率为 0.0019kg/h，硫化氢排放速率为 0.0004kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求（H₂S 0.33kg/h、NH₃ 4.9kg/h）。

本项目涂饰和烘干均在一个独立的涂饰机内进行，涂饰机通过安装风机设置负压状态，将产生的颗粒物、非甲烷总烃收集进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，处理后通过 15m 高排气筒排放。根据计算颗粒物的最大排放速率为 0.688kg/h，排放浓度为 22.949mg/m³，颗粒物排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值要求；非甲烷总烃的排放速率为 0.943kg/h，排放浓度为 31.434mg/m³，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019）表 1 及表 2 中标准要求（非甲烷总烃≤60mg/m³、≤2.7kg/h）。

本项目危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气及污水处理站恶臭污染物经碱喷淋装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。氨的排放速率为 0.184kg/h，硫化氢的排放速率为 0.033kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求；非甲烷总烃排放速率为 1.22×10⁻⁵kg/h，排放浓度为 0.0003mg/m³，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准值要求。

大气污染物估算结果可知，各污染物中最大浓度占标率为 9.10%，小于 10%。故本项目废气排放对周围大气环境质量影响不大，不会造成这些区域空气质量超标现象，不会影响环境功能的改变。

（2）水环境

①地表水

本项目运营期产生的废水主要有含铬废水、含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、地坪清洗废水、喷淋废水、生活污水等，厂运营期实行严格的雨污分流制

度。其中含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。

②地下水

本项目地下水防治措施按照源头控制、分区防控、污染监控进行，其中铬鞣废液循环利用，定期检查各类转鼓、洗毛生产线及其连接状况，防止废水的跑冒滴漏和事故排水。对事故池、3#生产厂房、7#生产厂房、厂区污水处理站及其污水地下管道进行重点防渗。

（3）噪声

本项目东、南、西、北厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目所在地周围 200m 范围内无声环境敏感保护目标，因此项目产生的噪声对声环境影响较小。

（4）固废

本项目产生的固废均得到有效处置。处理时本着尽量减少废料排放、优先考虑综合利用的原则，实现了废物重复利用，处置措施合理可靠，既创造了一定的经济效益，又避免了对环境的污染。在严格采取上述一系列措施的情况下，本项目产生的固体废物污染对环境影响较小。

（5）土壤环境影响分析

本项目主要为含铬废水泄漏对土壤的影响，事故状态下，含铬废水预处理设施发生渗漏，污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好防渗措施并定期检查，避免事故泄漏情况发生。

10.1.4 污染防治方面

本项目预计的环保投资 271.9 万元，约占总投资的 3.78%，对废水、废气、固废、噪声等采取的污染控制和治理措施是可行的。

10.1.5 风险评价结论

本项目环境风险主要表现在项目风险事故主要为生产装置、7#生产厂房的原辅材料储存区的原辅材料泄漏引起的火灾和爆炸事故和污水收集设施泄漏事故。

建设单位做好风险防范措施，并制定应急预案，降低事故发生概率和影响程度，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。当出现事故时，应采取有效的应急措施，如必要，采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。在切实落实环保救援措施的基础上，风险事故是可接受的。

10.1.6 总量控制与清洁生产

本项目营运后，含铬废水（包括地坪清洗废水（7#生产厂房）、设备清洗废水）排入含铬废水预处理系统处理达标后与经含硫预处理系统处理后的含硫废水、综合废水、羊毛精洗废水、喷淋废水等一起排入厂区污水处理站处理，处理达标后排入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排放；生活污水及地坪清洗废水（3#生产厂房）进入化粪池后经管网排入清河门区津源污水处理厂，处理达标后排放。原皮库设置全封闭，废气经负压收集后经碱喷淋装置处理后经15m高排气筒排放；涂饰烘干废气经密闭收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放；危废间废气经活性炭吸附装置处理后与一般固废间废气及污水处理站恶臭污染物经碱喷淋装置处理后，通过15m高排气筒排放。危险废物包括含铬废削匀渣、皮革废料、含铬污泥、化学物料废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废涂料桶、废机油、废机油桶分类收集暂存危废库定期交有资质的单位进行处理；生活垃圾混入生活垃圾进入垃圾桶，不单独收集，全过程不按危险废物管理；一般废物包括边角料、肉渣、二层灰皮、毛发、一般废包装材料，收集后外售综合利用；污水处理站产生的综合污水，需要进行危废鉴定，根据鉴定结果，确定最终处置方式、去向，若属危废直接送危废处置单位，不在厂区暂存；若不属危废交污泥处置单位处理，不在厂区暂存；生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

本项目总量控制指标产生量及计算过程如下：

VOCs：3.283t/a；COD：312.7t/a；氨氮：74.3t/a；氮氧化物：0t/a；重金属总铬：0.1568t/a。

根据与《制革行业清洁生产评价指标体系》对比，企业清洁生产水平为Ⅱ级，属于国内清洁生产基本水平。

10.1.7 公众参与及公众意见采纳情况

本项目在环评编制初期在 2024 年 3 月 4 日，于阜新市清河门区人民政府网站首次公开项目信息，网络链接为

<https://www.fxqhm.gov.cn/content/2024/823936.html>,在征求意见稿形成后,在2024年4月18日于阜新市清河门区人民政府网站进行第二次信息公开,网络链接为,<https://www.fxqhm.gov.cn/content/2024/912230.html>,并同步在报纸、公示栏进行信息公示。公示期间未接到公众要求查阅报告书的咨询电话,且未收到公众反馈意见。征求意见稿网络公示及报纸公示期间,本项目建设单位、环境影响报告书、编制单位均未收到公众提出的意见。

综上分析,本项目位于阜新市皮革产业开发区,项目建设符合环境功能区规划的要求;排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准,符合总量控制指标;造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求;同时,项目建设符合开发区总体规划、土地利用规划;符合“三线一单”要求。项目实施过程中,企业应加强环境质量管理,认真落实环境保护措施,采取相应的污染防治措施,能使废水、废气、噪声达标排放,固废得到安全处置,则本项目的建设对环境影响较小,能基本维持当地环境质量现状。从环境保护角度看,本项目的建设是可行的。

10.2 建议

- 本项目建成后,严格按照安全生产规程进行生产,定期对设备进行检修;
- 建议企业认真执行“三同时”制度,加强对废气、废水、固体废物、噪声治理设施日常管理工作;
- 做好场区绿化,推广使用下凹式草坪和绿地,加大绿地面积并合理布置绿地。

附件 1 委托书

委 托 书

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，本单位拟在辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧阜新皮革产业开发区建设的辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工 35 万标张牛皮鞣制、30 万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工 1 万吨羊毛项目需要进行环境影响评价，并编制建设项目环境影响报告书，现委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司承担此项任务。其他问题另议。

特此委托。

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司（公章）



无偿使用房屋证明

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司所使用的办公住所位于辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧，为我单位自有房屋，现无偿提供给辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司使用，使用期限为止 2053 年 2 月 15 日止。

阜新大慧皮革体育用品有限公司

2023 年 2 月 16 日



2024/1/24 14:08

218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=742efe67-9c34-45f9-93b7-d58b30d4513f&...

关于《辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工35万标张牛皮鞣制、30万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工1万吨羊毛项目》项目备案证明

阜清发改备（2023）4号

项目代码：2303-210905-04-01-354627

辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司：

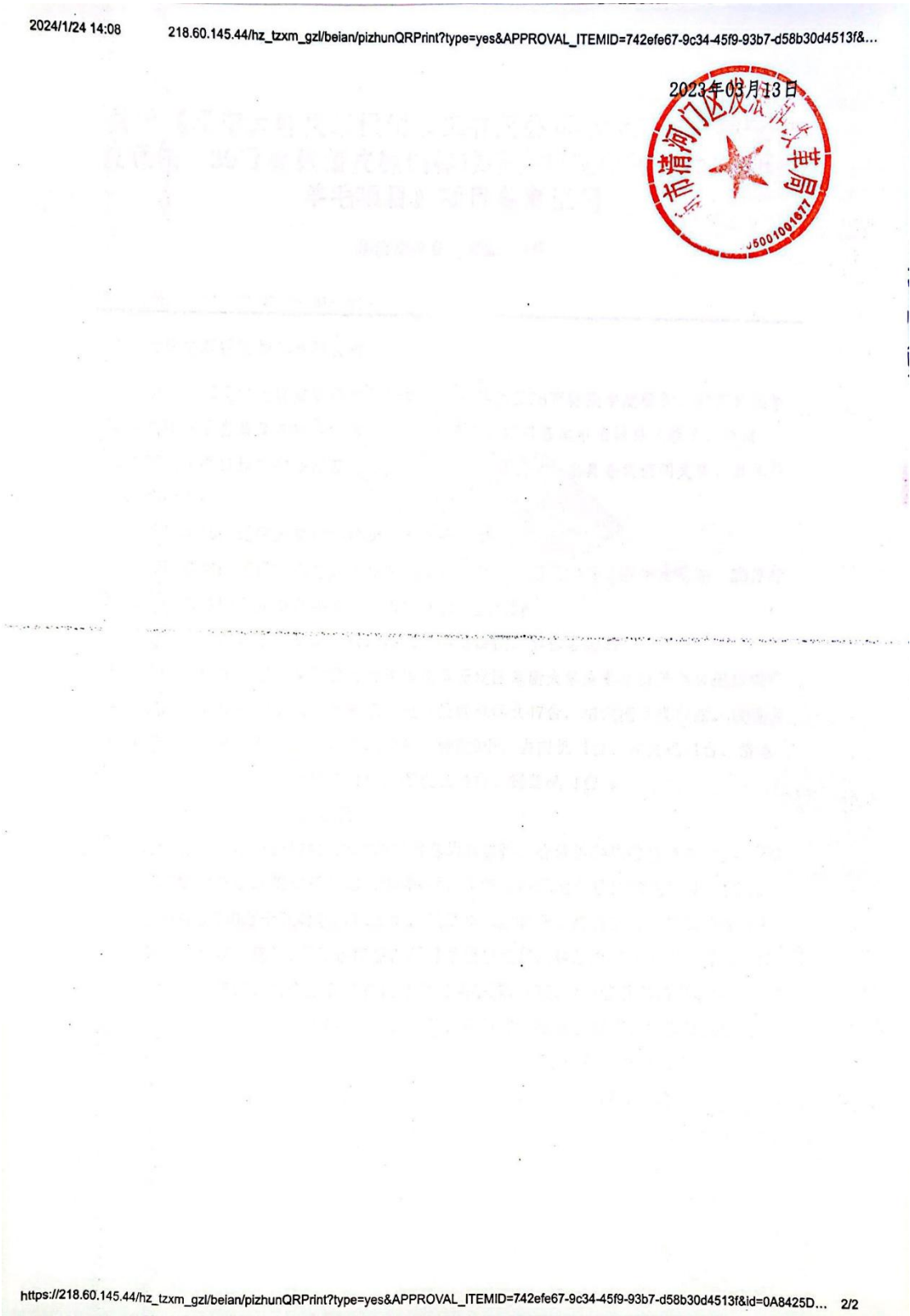
你单位《辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工35万标张牛皮鞣制、30万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工1万吨羊毛项目》项目备案申请材料已收悉。根据《外商投资项目核准和备案管理办法》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司
- 二、项目名称：《辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司年加工35万标张牛皮鞣制、30万标张猪皮鞣制棒球手套革及年精洗加工1万吨羊毛项目》
- 三、建设地点：辽宁省阜新市清河门区仁和街西侧、知春路北侧
- 四、建设规模及内容：本项目无偿使用皮革开发区阜新大慧皮革体育用品有限公司厂房，购入相关设备梳毛机、开毛机、虎口拉软机等共47台，增设流水线作业。该项目吨原毛洗毛用水不超过20吨。新进设备：转鼓9个、去肉机 1台、片皮机 1台、挤水机 1台、削匀机 1台、拉软机 1台、绷板机 1台、震荡机 1台。
- 五、项目总投资：7200.00万元

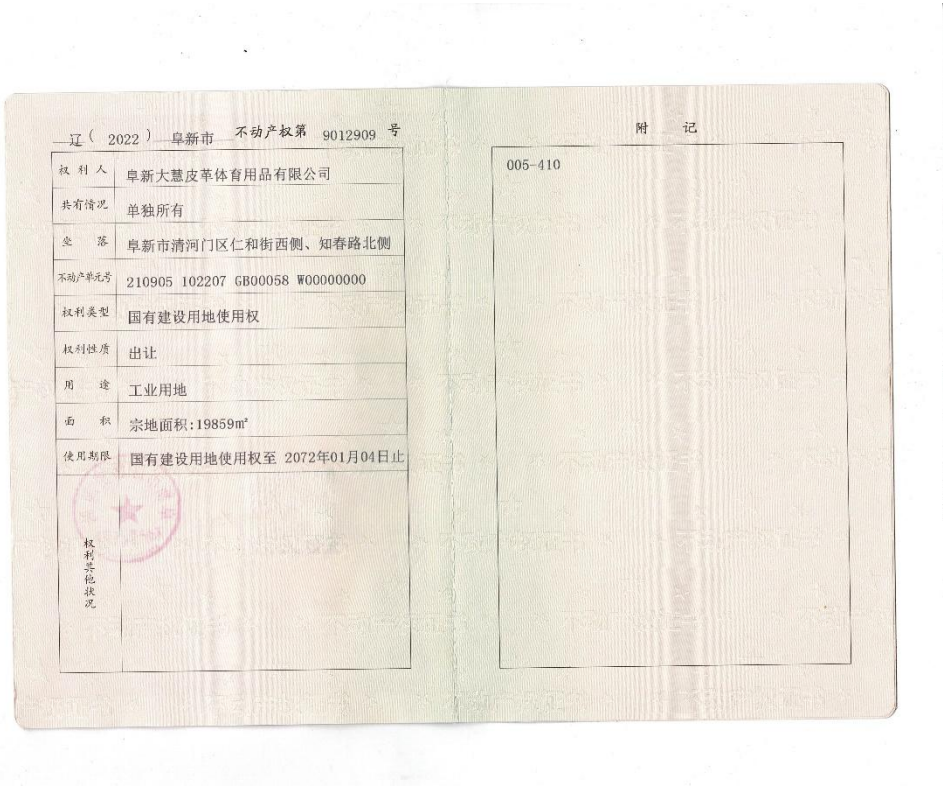
其他告知事项：项目单位应对备案信息的真实性、合法性和完整性负责；项目须符合国家规定的产业政策和行业准入条件；项目年综合能源消费量1000吨标准煤（含），年电力消耗量500万千瓦时（含）以上的，项目单位应在开工建设前需取得节能审查机关出具的节能审查意见；项目备案后，项目单位应根据法律法规规定到国土资源、城乡规划、节能环保、安全监管等部门办理相关手续，涉及行业管理部门审批的项目应按规定办理行业管理审批手续；项目备案后，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线监管平台及时告知本备案机关，并修改相关信息。项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。



https://218.60.145.44/hz_tzxm_gzl/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL_ITEMID=742efe67-9c34-45f9-93b7-d58b30d4513f&id=0A8425D... 1/2



附件 4 项目土地证



附件 5 规划环评审查意见

辽宁省环境保护厅

辽环函〔2018〕3 号

辽宁省环境保护厅关于阜新皮革产业基地 一期控制性详细规划（修编）环境影响 报告书审查意见的函

辽宁阜新皮革产业开发区管委会：

2017 年 7 月 26 日，我厅在沈阳市组织召开了《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）环境影响报告书》（以下简称报告书）审查会。辽宁省辽河办、辽宁省环境工程评估审核中心、阜新皮革产业开发区管委会、辽宁省环境科学研究院等单位代表参加了会议。由有关部门代表及工业、环保、规划等相关专业的 5 位特邀专家，共 9 人组成审查小组（名单附后）。报告书修改后于 2017 年 12 月 20 日报送我厅。根据审查小组评审结论，形成审查意见如下：

一、阜新皮革产开发区一期规划区（修编）位于清兴街以东，汤头河以西，阜锦高速公路以南，金山热电厂以北的范围内，规划面积 310.2 公顷。2012 年，辽宁省人民政府以《辽宁省人民政府关于同意阜新皮革产业基地晋升为省级经济开发区的批复》（辽政〔2012〕281 号）同意阜新皮革产业基地晋升为

省级经济开发区。该开发区一期规划期限至 2020 年。开发区主导产业定位为以牛皮、猪皮、羊皮及毛皮为原料发展制革及鞣制业，在此基础上，大力发展皮革制品深加工业。最终形成集加工、商贸、仓储等相关产业链完整的皮革产业开发区。规划布设制革区、皮革制品加工区、生产辅助、生活管理、产品贸易、污水处理等六个功能区。根据开发区定位及实际建设和开发的需求，用地结构呈“一心，两轴，四区”的空间布局形态，突出现代产业基地特点，展现开发区整体风貌。

为推进开发区科学合理开发利用，转变发展模式和升级改造，实现开发区建设与环境生态协调可持续发展，指导开发区行业企业和项目的合理布局和科学有序建设，对《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》进行环境影响评价是十分必要和及时的。

二、报告书从区域环境及发展现状调查、分析入手，识别了该开发区规划方案实施后规划布局、大气环境、水环境、固体废物、生态环境、环境风险等方面可能产生的环境影响，初步论证了该规划实施的环境合理性。

报告书对主要环境问题分析基本合理，在加快园区环境基础设施建设，严格项目环境准入，做好现有企业的环境整治及运营管理工作，严格落实报告书提出的相应环境基础设施建设和环境影响减缓措施后，该规划的实施不存在重大环境制约因素，从环境保护角度分析，该规划方案基本可行。

报告书编制内容基本满足规划环评要求，结论总体可信，可以作为规划审批依据。

三、该规划优化调整和实施过程中应重点做好以下几项工作：

(一) 进一步优化开发区及周边规划的布局和产业结构，依法做好开发区生态环境保护工作。开发区规划实施应依法办理用地手续。

严格入区项目的环境准入要求，不得入驻报告书规定的环境准入负面清单类别项目，入驻项目应不低于清洁生产二级水平，满足国家《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》和《土壤污染防治行动计划》要求。引进的项目应严格依法办理建设项目环评手续，禁止不符合国家产业政策和行业发展规划的项目入驻。建议按照报告书规定将部分用地进行环境优化调整，将中部 5 块三类工业用地分别调整为二类工业用地（2 块）、办公用地（2 块）、公共服务用地（1 块），西部拐角 1 块二类工业用地调整为广场用地，东南部 1 块一类工业用地调整为办公用地，西侧与清河门相临一侧边界内设置 100 米宽绿化隔离带，保留北侧临高速公路一带 90 米宽防护绿化带。

报告书规定基地规划三类工业用地卫生防护距离为 600 米。你委应按照《阜新皮革产业开发区管委会关于卫生防护距离内居民征迁安置情况的说明》（阜皮开管综〔2017〕19 号）要求，妥善做好该范围内相关居民的搬迁安置工作，由此引发的信访

问题由你委负责妥善解决。在该范围内，今后不得再规划审批建设居民区、学校、医院等环境敏感目标。

在规划总体布局结构优化基础上，依法办理用地手续，确保与相关规划协调相符，进一步提高土地资源利用效率，提高开发区产业聚集度和配套产业的产业链延伸度，建设循环经济和清洁生产的生态型产业园区。

(二) 基地应按照清污分流、雨污分流原则规划建设区域排水系统。你委应按照报告书要求做好基地市政排水管网的规划设计建设工作，确保全部污水都得到有效收集，入驻基地项目污水经初步处理，通过管网送皮革产业基地污水处理厂进一步处理，满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)要求后，经市政排水管网送清河门津源污水处理厂处理后，部分深度处理回用于基地企业用水(回用比例不低于85%)，其余废水按照国家规定实现稳定达标排放。在给水工程规划及设计时应考虑采取中水回用等有效措施减少废水排放、降低水资源的消耗，提高区域水资源利用率。污水处理厂污泥暂存场应按照国家规定建设，做好防渗防雨工作，满足环境保护要求。

(三) 基地生产、生活用汽用热应全部依托作为区域集中热源的阜新金山煤矸石热电厂，你委应积极配合阜新金山热电按照国家要求，实施环保设置优化升级改造，确保除尘、脱硫脱硝环保措施达到超低排放要求，实现稳定达标排放，消减污染物

排放总量，减缓对区域环境造成不利影响。

(四) 基地产生的危险废物应委托有资质单位安全有效处理；产生的工业固体废物处置应纳入阜新市工业固体废物处置规划统一管理，淘汰高能耗、高物耗、高废物生产工艺，鼓励无废少废生产工艺发展和工业固体废物的资源利用，减少固体废物排放量，提高综合利用率。综合考虑基地及周边的生活垃圾处置设施的规划建设，产生的生活垃圾应送市政部门统一安全处理，不得随意堆放，确保生活垃圾得到有效处置。

(五) 你委应根据国家有关规定统筹考虑入驻项目累积影响，制定区域污染物排放总量控制方案，地方环保部门应加强污染排放总量监管，确保规划实施后污染物排放总量控制和减排要求、区域环境质量满足环境功能要求。

(六) 你委应针对基地产业特征按照报告书规定做好环境风险防范措施，制定基地及周边区域环境风险应急预案，分解责任落实到负责人，并实现与相关地区突发环境风险应急预案的有效衔接。建立应急队伍，配备相应应急装备，建议在基地污水处理厂厂区内建设足够容量事故污水缓冲池（报告书建议总能力 12000 立方米）。在事故状态下，按照应急预案做好环境风险防范应对工作。基地突发环境事故应急预案应在本规划审批实施前，报送我厅和阜新市环境保护行政主管部门备案。

(七) 你委应按照报告书规定制定基地及重点企业污染监测和信息公开方案，基地重点污染源和基地污水处理厂应设置规

范的污水排放口，并安装在线监控系统，并与环保部门联网，确保数据有效传输。

四、在规划实施过程中，每隔五年左右应进行一次环境影响跟踪评价。规划修编时应重新编制环境影响报告书。

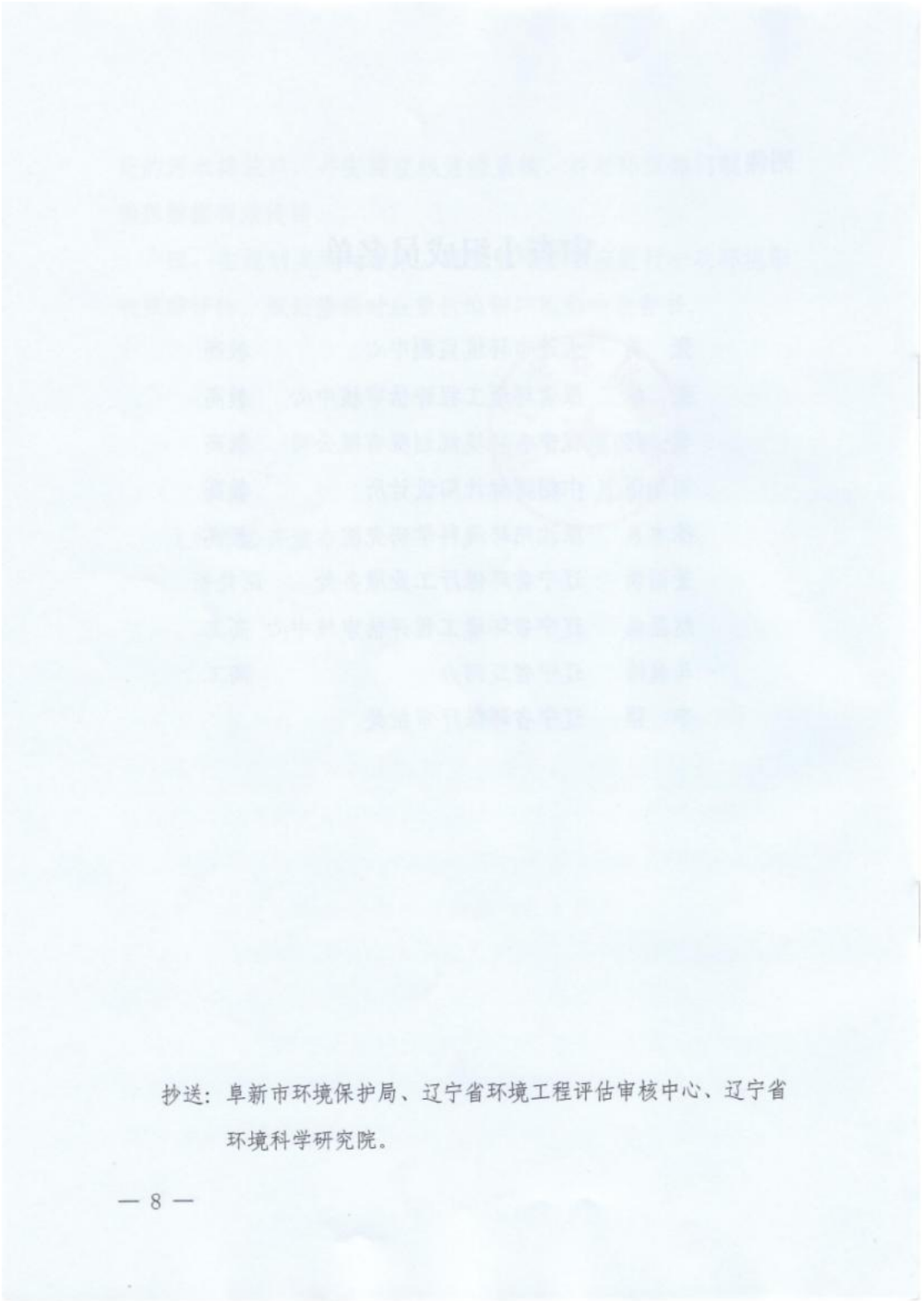


(此件公开发布)

附件

审查小组成员名单

张 勇	大连市环境监测中心	教高
张 维	原省环境工程评估审核中心	教高
李 何	辽宁省环境规划院有限公司	教高
刘尔强	中铝国际沈阳设计所	教高
徐本良	原沈阳环境科学研究院	教高
董丽新	辽宁省环保厅工业服务处	副处长
赵晶晶	辽宁省环境工程评估审核中心	高工
马巍峰	辽宁省辽河办	高工
李 强	辽宁省环保厅审批处	




附件 6 营业执照



附件 7 监测报告

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号


17061205N061

检测 报 告

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号


项目名称: 辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司监测

受检单位: 辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

样品类别: 环境空气、噪声、地下水、土壤

报告日期: 2024. 03. 29

辽宁鹏宇环境监测有限公司



(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

声 明

- 1. 本报告无专用章和批准人签章无效。
- 2. 本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。
- 3. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
- 4. 委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
- 5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
- 6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
- 7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济 and 法律责任。
- 8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 9、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 10、本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

本公司通信地址：
单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司
地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区 6 号
电话：13904213185 15604216633 15604216622
邮编：122500

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

检测单位: 辽宁鹏宇环境监测有限公司

公司地址: 辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区 6 号



报告编写: 郭春雨

报告审核: 刘宁

授权签字人签发: 黄宁

签发日期: 2024.3.29

第 1 页 共 18 页

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

一、项目基本情况

受检单位	辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司		
受检单位地址	阜新市清河门皮革工业园区		
联系人	牛丽	联系电话	18341829556
检测项目	1、环境空气：氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物 2、噪声： L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{eq} 、SD 3、地下水：1#、2#、3#、5#检测 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类，其它点位只检测水质信息，同步记录：水位、井深、结构功能 4、土壤：T1（柱状）3#厂房检测砷、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、四氯乙烷、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、蔡，其它点位检测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铬（六价）、石油烃（ $C_{10}-C_{41}$ ）		
采样日期	2024.03.19-2024.03.25	分析日期	2024.03.19-2024.03.27
检测频次	1、环境空气：氨、硫化氢连续检测 4 天，每天检测 4 次，总悬浮颗粒物连续检测 7 天，检测 24 小时平均值，臭气浓度、非甲烷总烃连续检测 7 天，每天检测 4 次 2、噪声：连续检测 2 天，昼、夜各检测 1 次 3、地下水：检测 2 天，每天检测 1 次 4、土壤：检测 1 天，检测 1 次		
采样地点及坐标	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	坐标
	1	厂址	东经：121.424138° 北纬：41.796547°
	2	下风向	东经：121.422326° 北纬：41.797938°
	2、噪声		
	点位序号	检测点名称	坐标
	3	厂界东侧	东经：121.427184° 北纬：41.795853°
	4	厂界南侧	东经：121.424212° 北纬：41.796597°
	5	厂界西侧	东经：121.422494° 北纬：41.797638°
	6	厂界北侧	东经：121.422347° 北纬：41.798005°
	3、地下水		
	点位序号	检测点名称	坐标

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

	7	1#	东经: 121.422536° 北纬: 41.797779°
	8	2#	东经: 121.420107° 北纬: 41.806897°
	9	3#	东经: 121.428889° 北纬: 41.787183°
	10	4#	东经: 121.421109° 北纬: 41.789652°
	11	5#	东经: 121.433643° 北纬: 41.807817°
	12	6#	东经: 121.432069° 北纬: 41.779127°
	13	7#	东经: 121.435198° 北纬: 41.782426°
	14	8#	东经: 121.417457° 北纬: 41.807189°
	15	9#	东经: 121.429142° 北纬: 41.787202°
	16	10#	东经: 121.442222° 北纬: 41.794753°
4、土壤			
	点位序号	检测点名称	坐 标
	17	T1 (柱状) 3#厂房 (0.2m)	东经: 121.423184° 北纬: 41.797309°
		T1 (柱状) 3#厂房 (1.25m)	
		T1 (柱状) 3#厂房 (2.5m)	
	18	T2 (柱状) 7#厂房 (0.2m)	东经: 121.423172° 北纬: 41.797231°
		T2 (柱状) 7#厂房 (1.25m)	
		T2 (柱状) 7#厂房 (2.5m)	
	19	T3 (柱状) 厂址中心 (0.2m)	东经: 121.423832° 北纬: 41.797356°
		T3 (柱状) 厂址中心 (1.25m)	
		T3 (柱状) 厂址中心 (2.5m)	
	20	T4 (表层) 污水处理站	东经: 121.423895° 北纬: 41.798248°
	21	T5 (表层) 厂区外东北侧 50m	东经: 121.425095° 北纬: 41.797831°
样品状态	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	1	厂址	吸收液、气袋、滤膜、真空瓶密封完好, 无破损
	2	下风向	吸收液、气袋、滤膜、真空瓶密封完好, 无破损

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

2、地下水		
点位序号	检测点名称	样品状态
7	1#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
8	2#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
9	3#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
11	5#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
3、土壤		
点位序号	检测点名称	样品状态
17	T1 (柱状) 3#厂房 (0.2m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T1 (柱状) 3#厂房 (1.25m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T1 (柱状) 3#厂房 (2.5m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
18	T2 (柱状) 7#厂房 (0.2m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T2 (柱状) 7#厂房 (1.25m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T2 (柱状) 7#厂房 (2.5m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
19	T3 (柱状) 厂址中心 (0.2m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T3 (柱状) 厂址中心 (1.25m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	T3 (柱状) 厂址中心 (2.5m)	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
20	T4 (表层) 污水处理站	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、松散、砂砾含量 5%
21	T5 (表层) 厂区外东北侧 50m	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、松散、砂砾含量 5%

二、检测仪器、分析方法及检出限/最低检出浓度

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
2	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
3	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器: 25ml 酸式滴定管
4	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器: 25ml 酸式滴定管
5	Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
6	SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
7	Na ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
8	K ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
9	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	使用仪器: AFS-8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
10	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	0.07mg/kg	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
11	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103

第 5 页 共 18 页

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
12	铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ803-2016	2mg/kg	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
13	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg	使用仪器: AFS-8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
14	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
15	铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
16	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	使用仪器: TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: PY/G-1122
17	苯并[a]芘		0.1mg/kg	
18	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
19	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
20	蒽		0.1mg/kg	
21	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
22	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
23	硝基苯		0.09mg/kg	
24	苯		0.09mg/kg	
25	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
26	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg	使用仪器: TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: PY/G-1123
27	氯仿		1.1 μg/kg	
28	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/kg	
29	1,2-二氯乙烷		1.3 μg/kg	
30	1,1-二氯乙烯		1.0 μg/kg	
31	顺-1,2-二氯乙烯		1.3 μg/kg	
32	反-1,2-二氯乙烯		1.4 μg/kg	

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分 析 方 法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
33	二氯甲烷		1.5 μg/kg	
34	1,2-二氯丙烷		1.1 μg/kg	
35	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
36	四氯乙烯		1.4 μg/kg	
37	1,1,1-三氯乙烷		1.3 μg/kg	
38	1,1,2-三氯乙烷		1.2 μg/kg	
39	三氯乙烯		1.2 μg/kg	
40	氯乙烯		1.0 μg/kg	
41	苯		1.9 μg/kg	
42	氯苯		1.2 μg/kg	
43	1,2-二氯苯		1.5 μg/kg	
44	1,4-二氯苯		1.5 μg/kg	
45	乙苯		1.2 μg/kg	
46	苯乙烯		1.1 μg/kg	
47	甲苯		1.3 μg/kg	
48	间二甲苯+对二甲苯		1.2 μg/kg	
49	邻二甲苯		1.2 μg/kg	
50	1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/kg	
51	氯甲烷		1.0 μg/kg	
52	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
53	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯 胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	2 μg/kg	使用仪器：TSQ Fortis Plus, Vanquish Core 三重四杆液相色谱质谱联用仪 使用仪器：PY/G-1125
54	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	使用仪器：50ml 酸式滴定管
55	溶解性总固体	生活饮用水检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	—	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分 析 方 法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
				仪器编号: PY/G-3211
56	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
57	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	使用仪器: 25ml 棕色酸式滴定管
58	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
59	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
60	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
61	高锰酸盐指数 (耗氧量)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	使用仪器: 25ml 酸式滴定管
62	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
63	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	--	使用仪器: SPX-150BIII 生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
64	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	--	使用仪器: SPX-150BIII 生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
65	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
66	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
67	氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 7.1 异烟酸—吡啶肼酮分光光度法	0.002mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
68	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
69	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
70	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
71	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY /G-1115
72	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6—2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
73	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY /G-1115
74	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器: 752N 紫外可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1208
75	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ1147-2020	—	使用仪器: PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号: PY/G-1213
76	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀) 的测定气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg	使用仪器: GC-2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
77	阴离子合成洗涤剂	生活饮用水检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
78	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L (30mm 比色皿)	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
79	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	—	使用仪器: JJ500 电子天平 仪器编号: PY/G-3316

第 9 页 共 18 页

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
				使用仪器: PHS-3CpH 计 仪器编号: PY/G-1201
80	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
81	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—	使用仪器: AWA6228 型多功能声级计 仪器编号: PY/G-5613 使用仪器: P6-8232 风向风速仪 仪器编号: PY/G-5623 使用仪器: AWA6021 型声校准器 仪器编号: PY/G-5614
82	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
83	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	使用仪器: SQP/QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号: PY/G-3313 使用仪器: ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号: PY/G-5003、PY/G-5004
84	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³	使用仪器: ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器
85	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年)第三篇、第一章、十一、(二)亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	仪器编号: PY/G-5003、PY/G-5004 使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1205
86	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 (无量纲)	使用仪器: 真空瓶
87	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	使用仪器: GC7890 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1121

第 10 页 共 18 页

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求，检测仪器均经辽宁省计量科学研究院和朝阳市计量测试所等单位检定或校准，检测仪器在计量部门校验有效期内使用，检测人员均已持证上岗，内部质控样品检测值符合质量控制要求，检测数据严格执行三级审核。

四、检测数据

1、环境空气现状检测数据表

检测项目	采样日期	检测频次	厂址	下风向
氨 (mg/m ³)	2024.03.19	1	0.05	0.10
		2	0.04	0.12
		3	0.06	0.15
		4	0.06	0.11
	2024.03.20	1	0.06	0.12
		2	0.04	0.11
		3	0.07	0.15
		4	0.06	0.14
	2024.03.21	1	0.06	0.15
		2	0.03	0.13
		3	0.06	0.15
		4	0.05	0.16
	2024.03.22	1	0.07	0.16
		2	0.07	0.17
		3	0.05	0.15
		4	0.06	0.14
硫化氢 (mg/m ³)	2024.03.19	1	0.007	0.003
		2	0.006	0.004
		3	0.005	0.004
		4	0.006	0.003
	2024.03.20	1	0.006	0.003
		2	0.006	0.002
		3	0.006	0.002
		4	0.004	0.002
	2024.03.21	1	0.007	0.003
		2	0.004	0.003
		3	0.004	0.002
		4	0.005	0.002
	2024.03.22	1	0.007	0.003
		2	0.006	0.004
		3	0.005	0.004
		4	0.007	0.002
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2024.03.19	1	1.81	1.51
		2	1.70	1.57
		3	1.85	1.51

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

检测项目	采样日期	检测频次	厂址	下风向
臭气浓度 (无量纲)	2024.03.20	4	1.59	1.65
		1	1.61	1.37
		2	1.19	1.28
		3	1.45	1.39
	2024.03.21	4	0.97	1.40
		1	1.54	1.48
		2	1.43	1.67
		3	1.29	1.45
	2024.03.22	4	1.88	1.36
		1	1.61	1.31
		2	1.52	1.33
		3	1.40	1.52
	2024.03.23	4	1.61	1.36
		1	1.43	1.31
		2	1.78	1.27
		3	1.11	1.40
	2024.03.24	4	1.19	1.34
		1	1.53	1.49
		2	1.41	1.56
		3	1.47	1.49
	2024.03.25	4	1.38	1.49
		1	1.44	1.38
		2	1.04	1.40
		3	1.81	1.37
	2024.03.19	4	1.77	1.52
		1	14	12
		2	13	11
		3	13	12
	2024.03.20	4	14	11
		1	13	11
		2	14	11
		3	14	12
	2024.03.21	4	13	12
		1	13	12
		2	14	11
		3	13	11
	2024.03.22	4	14	12
		1	14	12
		2	13	11
		3	13	12
		4	13	11

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

检测项目	采样日期	检测频次	厂址	下风向
	2024.03.23	1	13	12
		2	14	11
		3	13	12
		4	14	12
	2024.03.24	1	14	11
		2	14	12
		3	14	12
		4	14	12
	2024.03.25	1	13	11
		2	14	12
		3	14	12
		4	14	11
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024.03.19	24 小时平均值	94	116
	2024.03.20	24 小时平均值	92	112
	2024.03.21	24 小时平均值	98	114
	2024.03.22	24 小时平均值	99	120
	2024.03.23	24 小时平均值	101	112
	2024.03.24	24 小时平均值	108	116
	2024.03.25	24 小时平均值	103	122

2、地下水现状检测数据表

采样时间		2024.03.20			
检测项目	单位	1# 2403270DXS001	2# 2403270DXS002	3# 2403270DXS003	5# 2403270DXS004
Na ⁺	mg/L	20.5	21.8	21.0	20.0
K	mg/L	0.85	0.86	0.82	0.88
Mg ²⁺	mg/L	11.2	10.9	11.4	9.54
Ca ²⁺	mg/L	32.3	33.4	33.2	33.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃	mg/L	114	108	119	110
Cl	mg/L	53.9	56.6	55.8	58.9
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.8	33.2	33.9	32.8
总硬度	mg/L	119	124	127	122
溶解性总固体	mg/L	229	239	233	243
硫酸盐	mg/L	32.7	33.4	34.2	33.0
氯化物	mg/L	59.9	59.5	58.9	60.0
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.91	1.07	0.97	0.89
氨氮	mg/L	0.124	0.160	0.234	0.267

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

采样时间		2024.03.20			
检测项目	单位	1# 2403270DXS001	2# 2403270DXS002	3# 2403270DXS003	5# 2403270DXS004
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	32	27	24	29
硝酸盐氮	mg/L	6.38	6.55	7.13	6.83
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氟化物	mg/L	0.22	0.27	0.21	0.24
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
pH	---	7.6	7.8	7.7	7.7

采样时间		2024.03.21			
检测项目	单位	1# 2403270DXS005	2# 2403270DXS006	3# 2403270DXS007	5# 2403270DXS008
Na ⁺	mg/L	20.1	20.1	20.9	20.8
K	mg/L	0.92	0.86	0.83	0.84
Mg ²⁺	mg/L	10.0	10.5	9.70	10.0
Ca ²⁺	mg/L	32.8	32.3	33.5	32.1
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	103	117	106	111
Cl ⁻	mg/L	59.0	53.0	54.0	54.0
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.9	34.7	32.2	34.0
总硬度	mg/L	124	125	124	124
溶解性总固体	mg/L	221	236	226	236
硫酸盐	mg/L	32.4	34.2	31.9	33.8
氯化物	mg/L	58.1	57.5	57.0	57.3
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	1.12	1.07	1.15	0.98
氨氮	mg/L	0.193	0.147	0.227	0.212
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出
菌落总数	CFU/mL	23	26	23	25

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

采样时间		2024.03.21			
检测项目	单位	1# 2403270DXS005	2# 2403270DXS006	3# 2403270DXS007	5# 2403270DXS008
硝酸盐氮	mg/L	6.38	6.47	6.69	6.28
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氟化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
氯化物	mg/L	0.25	0.21	0.32	0.27
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
pH	—	7.3	7.6	7.4	7.5

注：1、采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

2、“数值+L”代表小于检出限。

3、土壤现状检测数据表

采样日期		2024.03.19		
检测项目	单位	T1（柱状）3#厂房 (0.2m) 2403270TR001	T1（柱状）3#厂房 (1.25m) 2403270TR002	T1（柱状）3#厂房 (2.5m) 2403270TR003
砷	mg/kg	5.34	5.10	4.68
镉	mg/kg	0.22	0.23	0.12
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	39	31	33
铅	mg/kg	38	35	28
汞	mg/kg	0.436	0.331	0.288
镍	mg/kg	65	65	42
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

采样日期		2024.03.19		
检测项目	单位	T1 (柱状) 3#厂房 (0.2m) 2403270TR001	T1 (柱状) 3#厂房 (1.25m) 2403270TR002	T1 (柱状) 3#厂房 (2.5m) 2403270TR003
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯胺	μg/kg	<2	<2	<2

采样日期		2024.03.19			
检测项目	单位	T2 (柱状) 7# 厂房 (0.2m) 2403270TR004	T2 (柱状) 7# 厂房 (1.25m) 2403270TR005	T2 (柱状) 7# 厂房 (2.5m) 2403270TR006	T3 (柱状) 厂址 中心 (0.2m) 2403270TR007
pH	—	7.67	7.45	7.74	7.58
砷	mg/kg	5.19	4.95	4.11	5.12
镉	mg/kg	0.19	0.18	0.20	0.18
总铬	mg/kg	58	47	51	62
铜	mg/kg	38	32	32	29
铅	mg/kg	44	37	35	46
汞	mg/kg	0.322	0.279	0.205	0.436

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

采样日期		2024.03.19			
检测项目	单位	T2 (柱状) 7# 厂房 (0.2m) 2403270TR004	T2 (柱状) 7# 厂房 (1.25m) 2403270TR005	T2 (柱状) 7# 厂房 (2.5m) 2403270TR006	T3 (柱状) 厂址 中心 (0.2m) 2403270TR007
镍	mg/kg	33	43	56	49
锌	mg/kg	45	51	69	59
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	61	52	48	50

采样日期		2024.03.19			
检测项目	单位	T3 (柱状) 厂址 中心 (1.25m) 2403270TR008	T3 (柱状) 厂 址中心 (2.5m) 2403270TR009	T4 (表层) 污 水处理站 2403270TR010	T5 (表层) 厂区 外东北侧 50m 2403270TR011
pH	--	7.64	7.80	7.68	7.75
砷	mg/kg	4.94	4.12	3.51	4.25
镉	mg/kg	0.15	0.19	0.20	0.16
总铬	mg/kg	51	61	60	69
铜	mg/kg	37	34	33	36
铅	mg/kg	32	26	28	45
汞	mg/kg	0.401	0.350	0.357	0.477
镍	mg/kg	55	45	62	52
锌	mg/kg	65	77	65	63
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	45	37	43	34

4、噪声现状检测数据表

单位: dB(A)

点位 日期	检测 项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2024. 03.21	L ₁₀	49.6	41.2	53.4	42.7	52.2	40.2	49.8	40.6
	L ₅₀	47.3	38.7	50.7	40.4	50.0	37.6	47.4	38.5
	L ₉₀	46.2	37.6	48.8	39.2	48.4	36.4	46.3	37.5
	L _{eq}	48.5	39.8	52.0	41.3	51.1	38.7	48.7	39.6
	SD	4.2	4.3	4.3	4.9	4.8	4.3	5.0	4.1
2024. 03.22	L ₁₀	50.4	40.6	50.8	40.8	50.7	40.8	50.7	43.2
	L ₅₀	48.2	38.4	47.9	38.4	48.4	38.5	48.2	40.4
	L ₉₀	46.8	37.3	46.7	37.3	47.3	37.2	46.4	39.3

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

	L _{eq}	49.2	39.5	49.6	39.6	49.6	39.9	49.3	42.0
	SD	4.6	4.6	4.2	4.5	4.3	4.8	4.6	4.6

以下无正文



(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

附件：
1、气象参数
环境空气

氨、硫化氢、总悬浮颗粒物检测期间气象参数表

采样日期	采样时间	采样点位	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.03.19	02:00	厂址	-1.3	99.45	东北	2.0
	08:00		-2.4	99.53	东北	2.4
	14:00		6.3	98.76	东北	2.2
	20:00		3.5	99.04	东北	2.3
	02:00	下风向	-1.2	99.44	东北	2.0
	08:00		-2.5	99.54	东北	2.4
	14:00		6.4	98.75	东北	2.2
	20:00		3.4	99.05	东北	2.3
2024.03.20	02:00	厂址	-2.2	100.23	西北	2.2
	08:00		-3.6	100.34	西北	2.4
	14:00		7.3	99.35	西北	2.3
	20:00		3.5	99.76	西北	2.1
	02:00	下风向	-2.1	100.22	西北	2.2
	08:00		-3.7	100.35	西北	2.4
	14:00		7.4	99.34	西北	2.3
	20:00		3.6	99.75	西北	2.1
2024.03.21	02:00	厂址	-3.4	99.25	南	2.1
	08:00		0.3	98.96	南	2.3
	14:00		12.2	97.75	南	2.2
	20:00		7.5	98.27	南	2.2
	02:00	下风向	-3.3	99.24	南	2.1
	08:00		0.2	98.97	南	2.3
	14:00		12.3	97.74	南	2.2
	20:00		7.4	98.28	南	2.2
2024.03.22	02:00	厂址	6.2	98.05	东南	2.1
	08:00		1.4	97.58	东南	2.3
	14:00		7.3	96.98	东南	2.2
	20:00		4.5	97.27	东南	2.3
	02:00	下风向	6.1	98.06	东南	2.1
	08:00		1.5	97.57	东南	2.3
	14:00		7.2	96.99	东南	2.2
	20:00		4.6	97.26	东南	2.3
2024.03.23	02:00	厂址	-2.3	99.45	西北	2.2
	02:00	下风向	-2.2	99.44	西北	2.2

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

2024.03.24	02:00	厂址	4.1	100.43	北	2.4
	02:00	下风向	4.2	100.42	北	2.4
2024.03.25	02:00	厂址	0.4	99.93	东	2.1
	02:00	下风向	0.5	99.92	东	2.1

臭气浓度检测期间气象参数表

采样日期	采样时间	采样点位	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.03.19	02:01	厂址	-1.4	99.46	东北	2.0
	08:02		-2.3	99.52	东北	2.4
	14:03		6.4	98.75	东北	2.2
	20:04		3.4	99.05	东北	2.3
	02:10	下风向	-1.3	99.45	东北	2.0
	08:11		-2.2	99.51	东北	2.4
	14:12		6.5	98.74	东北	2.2
	20:13		-3.5	99.04	东北	2.3
2024.03.20	02:03	厂址	-2.3	100.24	西北	2.2
	08:04		-3.5	100.33	西北	2.4
	14:05		7.4	99.34	西北	2.3
	20:06		3.4	99.77	西北	2.1
	02:12	下风向	-2.2	100.23	西北	2.2
	08:13		-3.4	100.32	西北	2.4
	14:14		7.5	99.33	西北	2.3
	20:15		3.5	99.76	西北	2.1
2024.03.21	02:02	厂址	-3.5	99.26	南	2.1
	08:04		0.4	98.95	南	2.3
	14:05		12.1	97.76	南	2.2
	20:06		7.6	98.26	南	2.2
	02:11	下风向	-3.4	99.25	南	2.1
	08:13		0.5	98.94	南	2.3
	14:14		12.2	97.75	南	2.2
	20:15		7.7	98.25	南	2.2
2024.03.22	02:05	厂址	6.3	98.04	东南	2.1
	08:06		1.5	97.57	东南	2.3
	14:07		7.4	96.97	东南	2.2
	20:08		4.6	97.26	东南	2.3
	02:14	下风向	6.4	98.03	东南	2.1
	08:15		1.6	97.56	东南	2.3
	14:16		7.5	96.96	东南	2.2

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

	20:17		4.7	97.25	东南	2.3
2024.03.23	02:04	厂址	-2.2	99.44	西北	2.2
	08:05		4.2	98.85	西北	2.1
	14:06		17.3	97.57	西北	2.3
	20:07		11.4	98.16	西北	2.2
	02:13	下风向	-2.3	99.45	西北	2.2
	08:14		4.3	98.84	西北	2.1
	14:15		17.4	97.56	西北	2.3
	20:16		11.5	98.15	西北	2.2
2024.03.24	02:03	厂址	4.0	100.44	北	2.4
	08:04		0.4	100.05	北	2.2
	14:05		7.4	99.38	北	2.1
	20:06		4.2	99.65	北	2.3
	02:12	下风向	4.1	100.43	北	2.4
	08:13		0.5	100.04	北	2.2
	14:14		7.5	99.37	北	2.1
	20:15		4.3	99.64	北	2.3
2024.03.25	02:03	厂址	0.5	99.92	东	2.1
	08:05		4.2	99.56	东	2.4
	14:07		12.4	98.77	东	2.3
	20:08		7.3	99.28	东	2.1
	02:12	下风向	0.6	99.91	东	2.1
	08:14		4.3	99.55	东	2.4
	14:16		12.5	98.76	东	2.3
	20:17		7.4	99.27	东	2.1

非甲烷总烃检测期间气象参数表

采样日期	采样时间	采样点位	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.03.19	02:19-03:19	厂址	-1.2	99.44	东北	2.0
	08:20-09:20		-2.1	99.50	东北	2.4
	14:21-15:21		6.6	98.73	东北	2.2
	20:22-21:22		3.6	99.03	东北	2.3
	02:28-03:28	下风向	-1.1	99.43	东北	2.0
	08:29-09:29		-2.0	99.49	东北	2.4
	14:30-15:30		6.7	98.72	东北	2.2
	20:31-21:31		3.7	99.02	东北	2.3
2024.03.20	02:21-03:21	厂址	-2.1	100.22	西北	2.2
	08:22-09:22		-3.3	100.31	西北	2.4
	14:23-15:23		7.6	99.32	西北	2.3
	20:24-21:24		3.6	99.75	西北	2.1

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

	02:30-03:30	下风向	-2.0	100.21	西北	2.2
	08:31-09:31		-3.2	100.30	西北	2.4
	14:32-15:32		7.7	99.31	西北	2.3
	20:33-21:33		3.7	99.74	西北	2.1
2024.03.21	02:20-03:20	厂址	-3.3	99.24	南	2.1
	08:22-09:22		0.6	98.93	南	2.3
	14:23-15:23		12.3	97.74	南	2.2
	20:24-21:21		7.8	98.24	南	2.2
	02:29-03:29	下风向	-3.2	99.23	南	2.1
	08:31-09:31		0.7	98.92	南	2.3
	14:32-15:32		12.4	97.73	南	2.2
	20:33-21:33		7.9	98.23	南	2.2
2024.03.22	02:23-03:23	厂址	6.5	98.02	东南	2.1
	08:24-09:24		1.7	97.55	东南	2.3
	14:25-15:25		7.6	96.95	东南	2.2
	20:26-21:26		4.8	97.24	东南	2.3
	02:32-03:32	下风向	6.6	98.01	东南	2.1
	08:33-09:33		1.8	97.54	东南	2.3
	14:34-15:34		7.7	96.94	东南	2.2
	20:35-21:35		4.9	97.23	东南	2.3
2024.03.23	02:22-03:22	厂址	-2.2	99.44	西北	2.2
	08:23-09:23		4.4	98.83	西北	2.1
	14:24-15:24		17.5	97.55	西北	2.3
	20:25-21:25		11.6	98.14	西北	2.2
	02:31-03:31	下风向	-2.1	99.43	西北	2.2
	08:32-09:32		4.5	98.82	西北	2.1
	14:33-15:33		17.6	97.54	西北	2.3
	20:34-21:34		11.7	98.13	西北	2.2
2024.03.24	02:21-03:21	厂址	4.2	100.42	北	2.4
	08:22-09:22		0.6	100.03	北	2.2
	14:23-15:23		7.6	99.36	北	2.1
	20:24-21:24		4.4	99.63	北	2.3
	02:30-03:30	下风向	4.3	100.41	北	2.4
	08:31-09:31		0.7	100.02	北	2.2
	14:32-15:32		7.7	99.35	北	2.1
	20:33-21:33		4.5	99.62	北	2.3
2024.03.25	02:21-03:21	厂址	0.7	99.90	东	2.1
	08:23-09:23		4.4	99.54	东	2.4
	14:25-15:25		12.6	98.75	东	2.3
	20:26-21:26		7.5	99.26	东	2.1

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

	02:30-03:30	下风向	0.8	97.89	东	2.1
	08:32-09:32		9.5	99.53	东	2.4
	14:34-15:34		12.7	98.74	东	2.3
	20:35-21:35		7.6	99.25	东	2.1

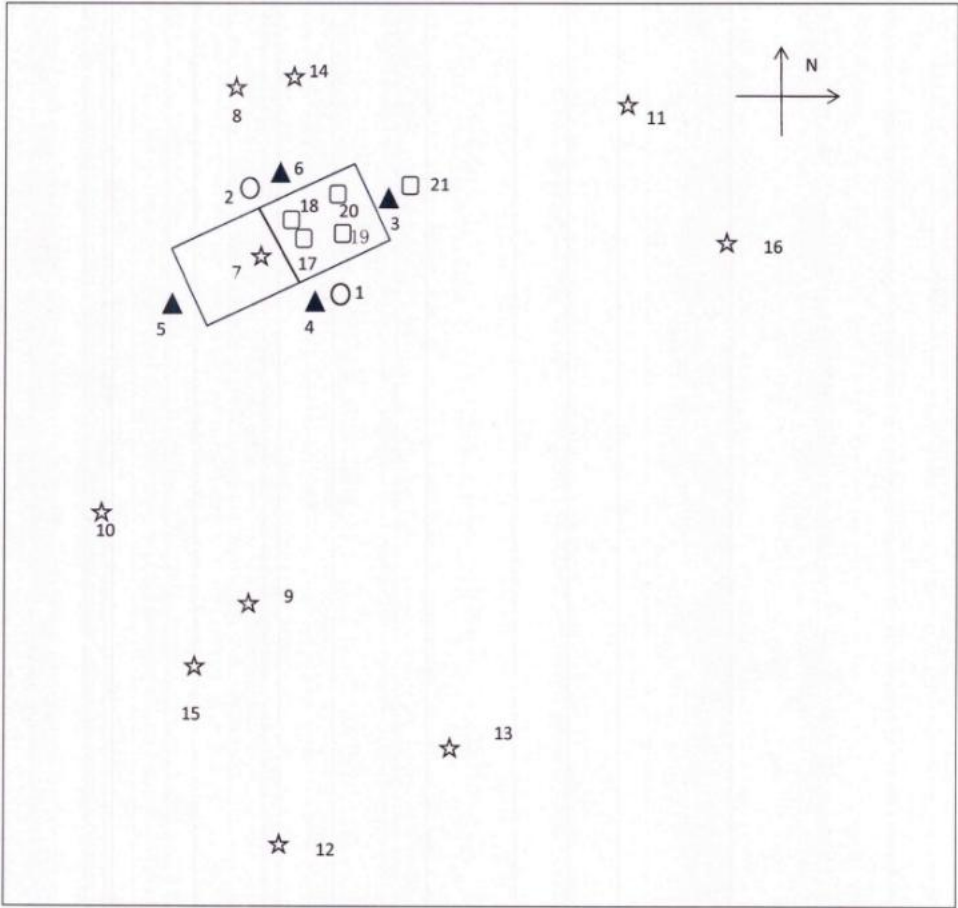
(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

2、水井参数

点位名称	参数	井深 (m)	水位 (m)	结构功能
1#		110.4	33.6	PVC, 直径 0.3m
2#		109.5	33.5	PVC, 直径 0.3m
3#		111.3	24.3	PVC, 直径 0.3m
4#		105.4	36.1	PVC, 直径 0.3m
5#		109.5	21.1	PVC, 直径 0.3m
6#		107.6	28.1	PVC, 直径 0.3m
7#		111.3	37.2	PVC, 直径 0.3m
8#		112.4	21.2	PVC, 直径 0.3m
9#		106.9	27.3	PVC, 直径 0.3m
10#		105.5	33.7	PVC, 直径 0.3m

(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号

3、采样点位图



图例：
□ 土壤
☆ 地下水
▲ 噪声
○ 环境空气

(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号

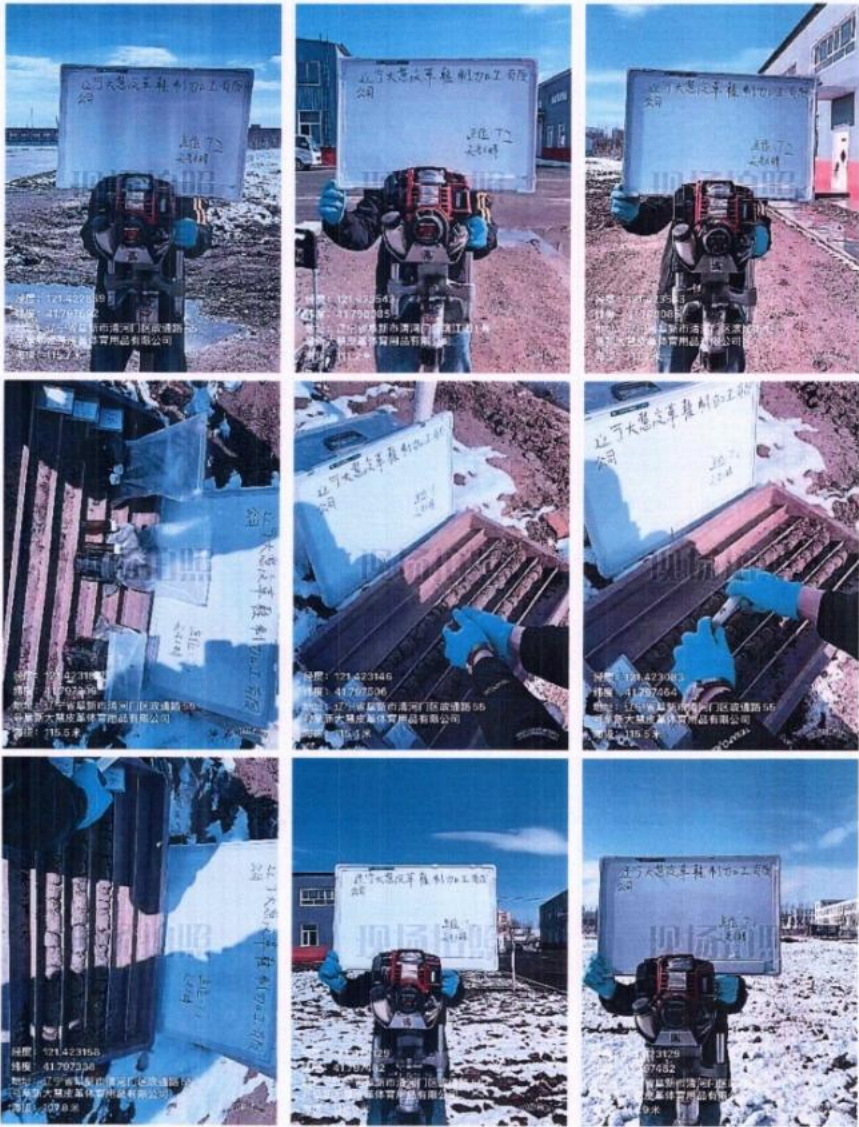
4、现场采样图



(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号



(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号



(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号



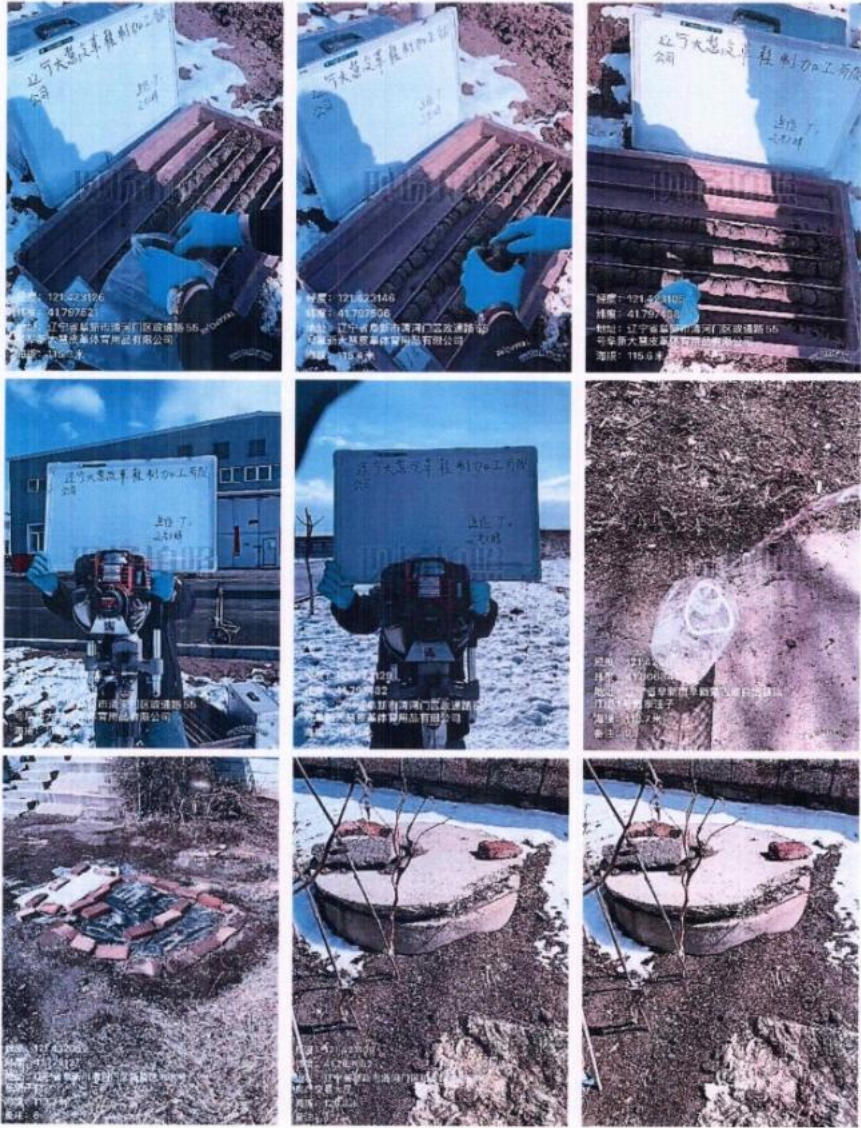
(辽鹏环测)字 PY2403270-001 号



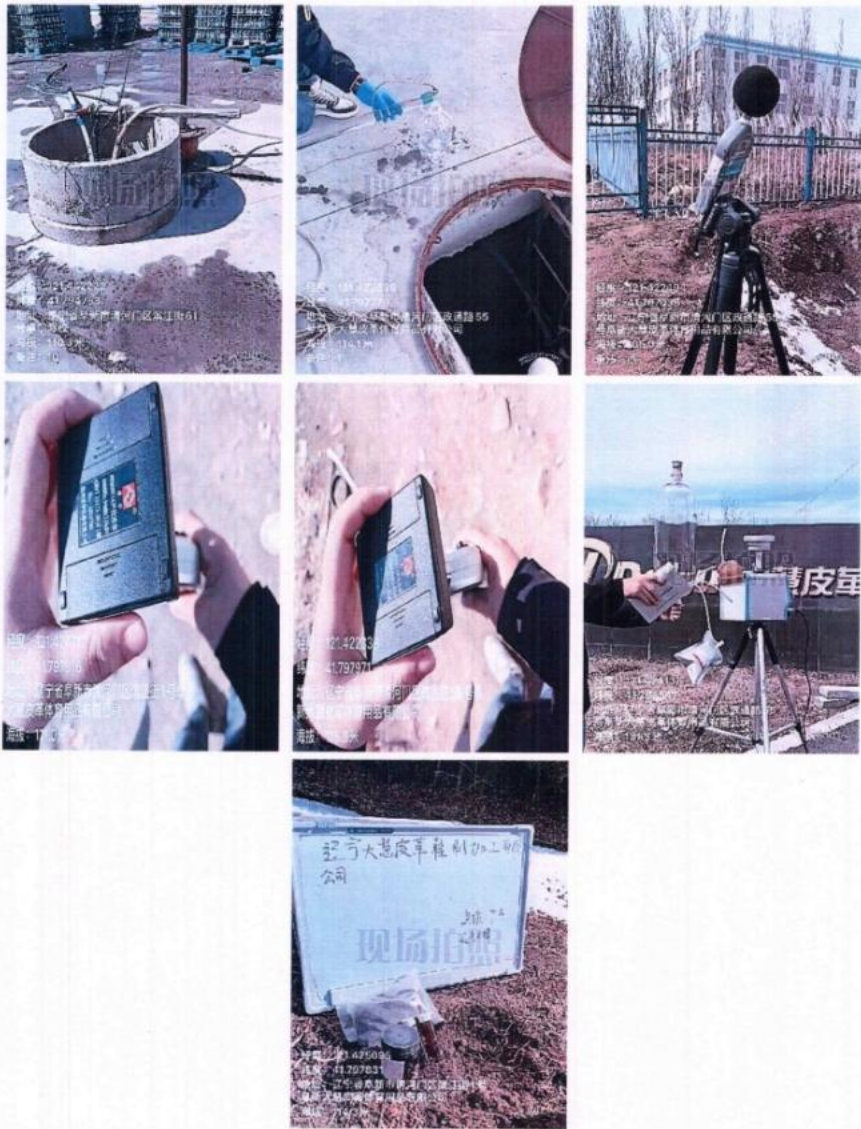
(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号



(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号



(辽鹏环测) 字 PY2403270-001 号



质 控 报 告

项目名称：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司监测

受检单位：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

样品类别：环境空气、噪声、地下水、土壤

报告日期：2024. 03. 29

辽宁鹏宇环境监测有限公司



声 明

1. 本报告无专用章和批准人签章无效。
2. 本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。
3. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
4. 委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律后果。
8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
9. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。
10. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。

本公司通信地址：

单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区 6 号

电话：13904213185 15604216633 15604216622

邮编：122500

检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

公司地址：辽宁省朝阳市凌源市南河佳缘小区 6 号

报告编写：索春雨

报告审核：刘号

授权签字人签发：贾子平

签发日期：2014.3.21

第 1 页 共 24 页

一、项目基本情况

受检单位	辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司		
受检单位地址	阜新市清河门皮革工业园区		
联系人	牛丽	联系电话	18341829556
检测项目	1、环境空气：氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、总悬浮颗粒物 2、噪声：L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq} 、SD 3、地下水：1#、2#、3#、5#检测 K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类，其它点位只检测水质信息，同步记录：水位、井深、结构功能 4、土壤：T1（柱状）3#厂房检测砷、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、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烷、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、蔡，其它点位检测 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铬（六价）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		
采样日期	2024.03.19-2024.03.25	分析日期	2024.03.19-2024.03.27
检测频次	1、环境空气：氨、硫化氢连续检测 4 天，每天检测 4 次，总悬浮颗粒物连续检测 7 天，检测 24 小时平均值，臭气浓度、非甲烷总烃连续检测 7 天，每天检测 4 次 2、噪声：连续检测 2 天，昼、夜各检测 1 次 3、地下水：检测 2 天，每天检测 1 次 4、土壤：检测 1 天，检测 1 次		
采样地点及坐标	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	坐标
	1	厂址	东经：121.424138° 北纬：41.796547°
	2	下风向	东经：121.422326° 北纬：41.797938°
	2、噪声		
	点位序号	检测点名称	坐标
	3	厂界东侧	东经：121.427184° 北纬：41.795853°
	4	厂界南侧	东经：121.424212° 北纬：41.796597°
	5	厂界西侧	东经：121.422494° 北纬：41.797638°
	6	厂界北侧	东经：121.422347° 北纬：41.798005°

3、地下水		
点位序号	检测点名称	坐 标
7	1#	东经：121.422536° 北纬：41.797779°
8	2#	东经：121.420107° 北纬：41.806897°
9	3#	东经：121.428889° 北纬：41.787183°
10	4#	东经：121.421109° 北纬：41.789652°
11	5#	东经：121.433643° 北纬：41.807817°
12	6#	东经：121.432069° 北纬：41.779127°
13	7#	东经：121.435198° 北纬：41.782426°
14	8#	东经：121.417457° 北纬：41.807189°
15	9#	东经：121.429142° 北纬：41.787202°
16	10#	东经：121.442222° 北纬：41.794753°
4、土壤		
点位序号	检测点名称	坐 标
17	T1（柱状）3#厂房（0.2m）	东经：121.423184° 北纬：41.797309°
	T1（柱状）3#厂房（1.25m）	
	T1（柱状）3#厂房（2.5m）	
18	T2（柱状）7#厂房（0.2m）	东经：121.423172° 北纬：41.797231°
	T2（柱状）7#厂房（1.25m）	
	T2（柱状）7#厂房（2.5m）	
19	T3（柱状）厂址中心（0.2m）	东经：121.423832° 北纬：41.797356°
	T3（柱状）厂址中心（1.25m）	
	T3（柱状）厂址中心（2.5m）	
20	T4（表层）污水处理站	东经：121.423895° 北纬：41.798248°
21	T5（表层）厂区外东北侧50m	东经：121.425095° 北纬：41.797831°

样品状态	1、环境空气		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	1	厂址	吸收液、气袋、滤膜、真空瓶密封完好，无破损
	2	下风向	吸收液、气袋、滤膜、真空瓶密封完好，无破损
	2、地下水		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	7	1#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
	8	2#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
	9	3#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
	11	5#	无色、无味、无肉眼可见物、透明液体
	3、土壤		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	17	T1（柱状）3#厂房（0.2m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T1（柱状）3#厂房（1.25m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T1（柱状）3#厂房（2.5m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	18	T2（柱状）7#厂房（0.2m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T2（柱状）7#厂房（1.25m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T2（柱状）7#厂房（2.5m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
	19	T3（柱状）厂址中心（0.2m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T3（柱状）厂址中心（1.25m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%
		T3（柱状）厂址中心（2.5m）	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密、砂砾含量 5%

20	T4（表层）污水处理站	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、松散、砂砾含量 5%
21	T5（表层）厂区外东北侧 50m	暗棕、湿、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、松散、砂砾含量 5%

二、检测仪器、分析方法及检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
2	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
3	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器: 25ml 酸式滴定管
4	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	使用仪器: 25ml 酸式滴定管
5	Cl ⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
6	SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
7	Na ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
8	K ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
24	萘	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.09mg/kg	使用仪器: TRACE1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪 仪器编号: PY/G-1123
25	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
26	四氯化碳		1.3 μg/kg	
27	氯仿		1.1 μg/kg	
28	1,1-二氯乙烷		1.2 μg/kg	
29	1,2-二氯乙烷		1.3 μg/kg	
30	1,1-二氯乙烯		1.0 μg/kg	
31	顺-1,2-二氯乙烯		1.3 μg/kg	
32	反-1,2-二氯乙烯		1.4 μg/kg	
33	二氯甲烷		1.5 μg/kg	
34	1,2-二氯丙烷		1.1 μg/kg	
35	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
36	四氯乙烯		1.4 μg/kg	
37	1,1,1-三氯乙烷		1.3 μg/kg	
38	1,1,2-三氯乙烷		1.2 μg/kg	
39	三氯乙烯		1.2 μg/kg	
40	氯乙烯		1.0 μg/kg	
41	苯		1.9 μg/kg	
42	氯苯		1.2 μg/kg	
43	1,2-二氯苯		1.5 μg/kg	
44	1,4-二氯苯		1.5 μg/kg	
45	乙苯		1.2 μg/kg	
46	苯乙烯		1.1 μg/kg	
47	甲苯		1.3 μg/kg	
48	间二甲苯+对二甲苯		1.2 μg/kg	

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
49	邻二甲苯		1.2 μg/kg	
50	1,2,3-三氯丙烷		1.2 μg/kg	
51	氯甲烷		1.0 μg/kg	
52	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 μg/kg	
53	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四级杆质谱法 HJ 1210-2021	2 μg/kg	使用仪器：TSQ Fortis Plus, Vanquish Core 三重四杆液相色谱质谱联用仪 使用仪器：PY/G-1125
54	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	使用仪器：50ml 酸式滴定管
55	溶解性总固体	生活饮用水检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	—	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101-1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
56	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
57	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L	使用仪器：25ml 棕色酸式滴定管
58	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器：AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
59	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器：AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
60	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
61	高锰酸盐指数（耗氧量）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	使用仪器：25ml 酸式滴定管
62	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂法	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计

第 8 页 共 24 页

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
		光度法 HJ 535-2009		仪器编号: PY/G-1204
63	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12—2023 5.1 多管发酵法	--	使用仪器: SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX—30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
64	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12—2023 4.1 平皿计数法	--	使用仪器: SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX—30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
65	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
66	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
67	氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5—2023 7.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
68	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
69	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
70	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
71	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY /G-1115
72	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6—2023 13.1 二苯	0.004mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
		碳酸二胂分光光度法		
73	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
74	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	使用仪器: 752N 紫外可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1208
75	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ1147-2020	—	使用仪器: PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号: PY/G-1213
76	石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅) 的测定气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg	使用仪器: GC-2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
77	阴离子合成洗涤剂	生活饮用水检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
78	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L (30mm 比色皿)	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
79	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	—	使用仪器: JJ500 电子天平 仪器编号: PY/G-3316 使用仪器: PHS-3CpH 计 仪器编号: PY/G-1201
80	总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
81	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—	使用仪器: AWA6228 型多功能声级计 仪器编号: PY/G-5613 使用仪器: P6-8232 风向风速仪 仪器编号: PY/G-5623 使用仪器: AWA6021 型声校准器 仪器编号: PY/G-5614
82	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定	1 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
		火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		仪器编号：PY/G-1103
83	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263—2022	7 μg/m ³	使用仪器： SQP/QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313 使用仪器：ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5003、 PY/G-5004
84	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³	使用仪器：ZR-3920 环境空气颗粒物综合采样器
85	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）第三篇、第一章、十一、（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	仪器编号：PY/G-5003、 PY/G-5004 使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205
86	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262—2022	10（无量纲）	使用仪器：真空瓶
87	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³	使用仪器：GC7890 气相色谱仪 仪器编号：PY/G-1121

三、质量控制

3.1 平行样品检测数据

3.1.1 平行样检测数据

样品编号		2403270DXS001	平行样品编号		2403270DXS001P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差（%）	相对偏差控制范围（%）
氨氮	mg/L	0.1295	0.1195	0.124	4	≤10
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤10
硫酸盐	mg/L	32.77	32.56	32.7	0	≤15
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0	≤10
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0	≤10
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0	≤20

第 11 页 共 24 页

样品编号		2403270DXS001	平行样品编号		2403270DXS001P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0	≤20
硝酸盐氮	mg/L	6.362	6.389	6.38	0	≤10
氟化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤10
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0	≤10
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤10
氯化物	mg/L	60.10	59.75	59.9	0	≤10
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0	-
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0	-

样品编号		2403270DXS004	平行样品编号		2403270DXS004P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
总硬度	mg/L	120.5	123.3	122	1	≤10
氟化物	mg/L	0.254	0.231	0.24	5	≤10
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0	<20
砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0	<20
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	0.863	0.919	0.89	3	≤10
HCO ₃ ⁻	mg/L	113.0	107.5	110	2	≤10
Cl ⁻	mg/L	58.71	59.07	58.9	0	≤10
SO ₄ ²⁻	mg/L	32.65	32.88	32.8	0	≤10
Na ⁺	mg/L	19.84	20.08	20.0	1	≤10
K ⁺	mg/L	0.845	0.925	0.88	5	≤10
Mg ²⁺	mg/L	9.040	10.03	9.54	5	≤10
Ca ²⁺	mg/L	33.15	32.84	33.0	0	≤10

样品编号		2403270DXS005	平行样品编号		2403270DXS005P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
氨氮	mg/L	0.1970	0.1895	0.193	2	≤10
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤10
硫酸盐	mg/L	34.20	33.38	33.8	1	≤15
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L	0	≤10
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0	≤10
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0	≤20
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0	≤20
硝酸盐氮	mg/L	6.362	6.389	6.38	0	≤10

样品编号		2403270DXS005	平行样品编号		2403270DXS005P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0	≤10
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0	≤10
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	≤10
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0	-
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0	-

样品编号		2403270DXS009	平行样品编号		2403270DXS009P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	允许差	控制范围	
pH	-	7.74	7.72	0.02	当 pH 在 6-9 范围内,允许差为±0.1 个 pH 单位; 当 pH≤6 或 pH≥9 时, 允许差为±0.2 个 pH 单位。测定结果取第一次测定值	

样品编号		2403270TR010	平行样品编号		2403270TR010P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	绝对差值	允许差值控制范围
pH	--	7.67	7.69	7.68	0.02	≤0.3pH

样品编号		2403270TR011	平行样品编号		2403270TR011P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	绝对差值	允许差值控制范围
pH	--	7.74	7.76	7.75	0.02	≤0.3pH

样品编号		2403270TR010	平行样品编号		2403270TR010P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
汞	mg/kg	0.3452	0.3684	0.357	3	±25
砷	mg/kg	3.787	3.234	3.51	8	±20
镉	mg/kg	0.192	0.198	0.20	2	≤40
铅	mg/kg	28.2	28.1	28	0	≤30
铜	mg/kg	30.0	35.4	33	8	≤20
镍	mg/kg	59.9	63.5	62	3	≤20
锌	mg/kg	66.0	63.5	65	2	≤20
总铬	mg/kg	56.1	64.4	60	7	≤20
铬(六价)	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	0	≤20

样品编号		2403270TR011	平行样品编号		2403270TR011P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)

样品编号		2403270TR011	平行样品编号		2403270TR011P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
汞	mg/kg	0.4661	0.4878	0.477	2	±25
砷	mg/kg	4.349	4.152	4.25	2	±20
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	33.5	33.9	34	1	≤25
镉	mg/kg	0.162	0.157	0.16	2	≤40
铅	mg/kg	44.5	44.5	45	0	≤30
铜	mg/kg	39.8	31.5	36	12	≤20
镍	mg/kg	55.9	47.2	52	8	≤20
锌	mg/kg	66.3	59.6	63	5	≤20
总铬	mg/kg	72.7	65.4	69	5	≤20
铬(六价)	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	0	≤20

样品编号		2403270TR003	平行样品编号		2403270TR003P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
半挥发性有机化合物		-	-	-	-	-
替代物		-	-	-	-	-
2-氟苯酚	Rec%	43	40	42	4	<40
苯酚-d6	Rec%	62	60	61	2	<40
硝基苯-d5	Rec%	56	48	52	8	<40
2-氟联苯	Rec%	57	63	60	5	<40
2,4,6-三溴苯酚	Rec%	43	41	42	2	<40
4,4'-三联苯-d4	Rec%	40	45	42	6	<40
检测项		-	-	-	-	-
苯胺	μg/kg	<2	<2	<2	0	≤35
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	0	<40
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	0	<40
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	0	<40
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	0	<40
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	0	<40
挥发性有机化合物		-	-	-	-	-
替代物		-	-	-	-	-
二溴氟甲烷	Rec%	101	100	101	1	≤25

样品编号		2403270TR003	平行样品编号		2403270TR003P1	
检测项目	单位	样品结果	平行样品结果	平均值	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
甲苯-D8	Rec%	110	110	110	0	≤25
4-溴氟苯	Rec%	102	106	104	2	≤25
检测项		-	-	-	-	-
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	0	≤25
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0	≤25
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	0	≤25
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0	≤25
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	0	≤25
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	0	≤25
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	0	≤25
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0	≤25
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	0	≤25
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	0	≤25
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0	≤25
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	0	≤25
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	0	≤25
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	0	≤25
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0	≤25
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	0	≤25
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	0	≤25
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0	≤25

3.2 加标回收检测数据

3.2.1 加标回收检测数据

样品编号		2403270DXS001		加标样品编号		2403270DXS001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
阴离子合成洗涤剂	μg	2.52	12.7	10.0	102	100	105
镉	μg/L	0.05L	5.25	5	105	70	130

样品编号		2403270DXS001		加标样品编号		2403270DXS001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
铅	μg/L	0.09L	4.95	5	99	70	130

样品编号		2403270DXS005		加标样品编号		2403270DXS005N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
阴离子合成洗涤剂	μg	3.03	13.38	10.0	103	100	105

样品编号		2403270DXSKB1		加标样品编号		2403270DXSKB1N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
汞	μg	0	0.0087	0.010	87	70	130
砷	μg	0	0.217	0.20	108	70	130
铁	μg	0	25.5	25	102	93.3	102.5
锰	μg	0	26.0	25	104	94.9	105.9
Cl	μg	0	95.8	100	96	80	120
SO ₄ ²⁻	μg	0	97.8	100	98	80	120
Na ⁺	μg	0	106	100	106	80	120
K ⁺	μg	0	27.3	30	91	80	120
Mg ²⁺	μg	0	24.7	30	82	80	120
Ca ²⁺	μg	0	114	100	114	80	120

样品编号		2403270DXSKB3		加标样品编号		2403270DXSKB3N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
镉	μg/L	0.05L	5.26	5	105	80	120
铅	μg/L	0.09L	4.89	5	98	80	120

样品编号		2403270TR001		加标样品编号		2403270TR001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
镉	μg	0.022	0.509	0.5	97	70	125
铅	μg	3.77	4.29	0.5	104	70	125

样品编号		2403270TR011		加标样品编号		2403270TR011N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果 (μg)	加标量 (μg)	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
镉	μg	0.016	0.515	0.5	100	70	125

样品编号		2403270TR011		加标样品编号		2403270TR011N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果 (μg)	加标量 (μg)	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
铅	μg	4.49	5.00	0.5	102	70	125

样品编号		2403270TR001		加标样品编号		2403270TR001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果 (μg)	加标量 (μg)	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
半挥发性有机化合物		-	-	-	-	-	-
替代物		-	-	-	-	-	-
2-氟苯酚	Rec%	39	-	-	42	28	104
苯酚-d6	Rec%	54	-	-	61	50	70
硝基苯-d5	Rec%	49	-	-	52	45	77
2-氟联苯	Rec%	62	-	-	61	52	88
2,4,6-三溴苯酚	Rec%	40	-	-	42	37	77
4,4'-三联苯-d4	Rec%	46	-	-	44	33	137
检测项			-	-	-	-	-
2-氯酚	mg/kg	<0.06	8.1	20.0	40	35	87
硝基苯	mg/kg	<0.09	9.7	20.0	49	38	90
苯	mg/kg	<0.09	10.4	20.0	52	39	95
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	15.6	20.0	78	73	121
蒽	mg/kg	<0.1	15.6	20.0	78	54	122
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	13.7	20.0	69	59	141
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	15.3	20.0	77	74	114
苯并[a]花	mg/kg	<0.1	9.4	20.0	47	45	105
茚并[1,2,3-cd]花	mg/kg	<0.1	11.9	20.0	59	52	132
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	13.5	20.0	68	64	128

样品编号		2403270TR001		加标样品编号		2403270TR001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果 (ng)	加标量 (ng)	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
挥发性有机化合物		-	-	-	-	-	-
替代物		-	-	-	-	-	-
二溴氟甲烷	Rec%	105	-	-	97	70	130
甲苯-D8	Rec%	109	-	-	93	70	130
4-溴氟苯	Rec%	89	-	-	107	70	130
检测项			-	-	-	-	-
氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	225	250	90	84.1	105.7
氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	225	250	90	82.3	113.1
1,1-二氯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	256	250	102	46.7	133.6

第 17 页 共 24 页

样品编号		2403270TR001		加标样品编号		2403270TR001N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果 (ng)	加标量 (ng)	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	274	250	109	70.4	133.6
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	222	250	89	61.8	134.2
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	251	250	100	66.1	129.7
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	212	250	85	75.4	117.8
氯仿	μg/kg	<1.1	226	250	90	73	129
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	243	250	97	63.3	132.9
四氯化碳	μg/kg	<1.3	242	250	97	53.8	125.8
苯	μg/kg	<1.9	223	250	89	67	123
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	244	250	98	77.5	119.9
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	229	250	91	72	117.6
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	244	250	98	83.1	112.7
甲苯	μg/kg	<1.3	254	250	102	77.8	117.8
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	244	250	97	56.4	128
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	244	250	98	80.9	103.3
氯苯	μg/kg	<1.2	233	250	93	68	113.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	216	250	86	78.1	116.9
乙苯	μg/kg	<1.2	221	250	88	59.1	122.7
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	415	500	83	55.5	126.3
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	227	250	91	62.3	122.3
苯乙烯	μg/kg	<1.1	230	250	92	50.7	125.9
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	237	250	95	60.5	122.9
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	268	250	107	73	133
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	132	250	53	21	137.8
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	116	250	46	22.7	131.1

样品编号		2403270TRKB1		加标样品编号		2403270TRKB1N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
铬 (六价)	μg	0	102	100	102	70	130

样品编号		2403270TRKB1		加标样品编号		2403270TRKB1N1	
检测项目	单位	样品结果	加标样品结果	加标量	加标回收率 (%)	加标回收率范围 (%)	
						下限	上限
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	μg	0	282	310	91	70	120

3.3 实验室质量控制样品检测数据

3.3.1 质控样品检测数据

样品编号		2403270DXSZK1			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度	相对误差	相对误差控制范围
石油类	mg/L	3.87	4.00	-3	≤10
硫化物	mg/L	10.2	10.0	2	±10

样品编号		2403270DXSZK1		
检测项目	单位	检测结果	保证值	质控样编号
氨氮	mg/L	1.46	1.48±0.07	B22070140
六价铬	mg/L	0.0809	0.0787±0.0036	B22030158
硫酸盐	mg/L	31.1	30.5±1.5	B22070183
氯化物	mg/L	1.80	1.77±0.09	B22080005
亚硝酸盐氮	mg/L	0.249	0.260±0.014	200643
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	3.43	3.43±0.29	B23020279
挥发酚	mg/L	1.56	1.49±0.12	A22110354
硝酸盐氮	mg/L	16.1	15.9±1.2	NN003

样品编号		2403270DXSZK2		
检测项目	单位	检测结果	保证值	质控样编号
氨氮	mg/L	1.47	1.48±0.07	B22070140
六价铬	mg/L	0.0790	0.0787±0.0036	B22030158
硫酸盐	mg/L	30.5	30.5±1.5	B22070183
亚硝酸盐氮	mg/L	0.257	0.260±0.014	200643
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	3.50	3.43±0.29	B23020279
挥发酚	mg/L	1.56	1.49±0.12	A22110354

样品编号		2403270DXSZK1			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 （μmol/mol）	相对误差	相对误差控制范围
石油类	mg/L	3.91	4.00	-2	≤10
硫化物	mg/L	10.3	10.0	3	±10

样品编号		2403270FQZK1			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 （μmol/mol）	相对误差 （%）	相对误差控制范围（%）
非甲烷总烃	μmol/mol	4.76	5.00	5	≤10

样品编号		2403270FQZK2			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 （μmol/mol）	相对误差 （%）	相对误差控制范围（%）

样品编号		2403270FQZK2			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	5.11	5.00	2	≤ 10
样品编号		2403270FQZK3			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	5.07	5.00	1	≤ 10
样品编号		2403270FQZK4			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	4.96	5.00	1	≤ 10
样品编号		2403270FQZK5			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	5.17	5.00	3	≤ 10
样品编号		2403270FQZK6			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	4.79	5.00	4	≤ 10
样品编号		2403270FQZK7			
检测项目	单位	检测结果	曲线中间点浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	相对误差 (%)	相对误差控制范围 (%)
非甲烷总烃	$\mu\text{mol/mol}$	5.18	5.00	4	≤ 10
样品编号		2403270DQZK1			
检测项目	单位	检测结果	保证值	质控样编号	
氨	mg/L	1.66	1.63 ± 0.08	B21070264	
硫化氢	mg/L	2.21	2.36 ± 0.18	B22110233	
样品编号		2403270TRZK1			
检测项目	单位	检测结果	保证值	质控样编号	
汞	mg/kg	0.053	0.056 ± 0.003	GSS-69	
砷	mg/kg	11.6	11.7 ± 0.5	GSS-69	

第 20 页 共 24 页

样品编号		2403270TRZK1		
检测项目	单位	检测结果	保证值	质控样编号
铜	mg/kg	80	84±7	GSS-7a
镍	mg/kg	218	217±8	GSS-7a
锌	mg/kg	182	187±13	GSS-7a
总铬	mg/kg	355	379±24	GSS-7a

3.4 空白样品检测数据

3.4.1 空白样品检测数据表

检测项目	单位	全程序空白 2403270DXSKB1	运输空白 2403270DXSKB2
石油类	mg/L	0.01L	0.01L
硫酸盐	mg/L	8.00L	8.00L
氨氮	mg/L	0.025L	0.025L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L
氟化物	mg/L	0.02L	0.02L
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050L	0.050L
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L
汞	μg/L	0.04L	0.04L
砷	μg/L	0.3L	0.3L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L
镉	μg/L	0.05L	0.05L
铅	μg/L	0.09L	0.09L
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L
铁	mg/L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L
硝酸盐氮	mg/L	0.02L	0.02L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L
Cl ⁻	mg/L	0.007L	0.007L
SO ₄ ²⁻	mg/L	0.018L	0.018L
Na ⁺	mg/L	0.02L	0.02L
K ⁺	mg/L	0.02L	0.02L
Mg ²⁺	mg/L	0.02L	0.02L
Ca ²⁺	mg/L	0.03L	0.03L

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB1	运输空白 2403270DQKB2
氨	mg/m ³	<0.01	<0.01

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB3	运输空白 2403270DQKB4
硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB5	运输空白 2403270DQKB6
氨	mg/m ³	<0.01	<0.01

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB7	运输空白 2403270DQKB8
硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB9	运输空白 2403270DQKB10
氨	mg/m ³	<0.01	<0.01

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB11	运输空白 2403270DQKB12
硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB13	运输空白 2403270DQKB14
氨	mg/m ³	<0.01	<0.01

检测项目	单位	全程序空白 2403270DQKB15	运输空白 2403270DQKB16
硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001

检测项目	单位	全程序空白 2403270TRKB1	运输空白 2403270TRKB2
苯胺	μg/kg	<2	<2
汞	mg/kg	<0.002	<0.002
砷	mg/kg	<0.01	<0.01
石油烃 (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	<6	<6
镉	mg/kg	<0.07	<0.07
铅	mg/kg	<2	<2
铜	mg/kg	<1	<1
镍	mg/kg	<3	<3
锌	mg/kg	<1	<1


检测项目	单位	全程序空白 2403270TRKB1	运输空白 2403270TRKB2
总铬	mg/kg	<4	<4
铬（六价）	mg/kg	<0.5	<0.5
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2
氯乙烷	μg/kg	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3


检测项目	单位	全程序空白 2403270TRKB1	运输空白 2403270TRKB2
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2

注：1、“<+数值”代表小于检出限
2、“数值+L”代表小于检出限

以下无正文

附件 8 引用监测报告


15061205A005


沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

正本

检测报告

报告编号：20220403

检测类别：地下水、土壤、环境空气

项目名称：辽宁睿诚皮革制品有限公司年加工 200 万双皮手套项目

委托单位：阜新市中易环保科技有限公司

报告日期：2022 年 4 月 11 日

沈阳泽尔检测服务有限公司

检验检测专用章

地址：沈阳市铁西区北一路 52 甲号

邮编：110026

电话：024-25712888

Add:No.52 Beiyixilu Road Tiexi District Shenyang

p.c.: 110026

Tel: 024-25712888



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co.,Ltd.

报告编号：20220403

检测报告

一、采样信息

采样日期	202204/04---2022/04/06	采样人员	孙嘉强、程旭
采样地点	辽宁睿诚皮革制品有限公司	样品状态	S1：无色、透明、无异味 T1：块状、黄棕色、潮湿、无味

二、检测项目、方法、检出限、仪器及频次

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
地下水					
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式 PH 检测计 PH818 ZRJC-YQGL-298	1 次/天 检测 1 天
2	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006(9.1) 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-6000PC ZRJC-YQGL-432	
3	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.3) 离子色谱法	0.04mg/L	离子色谱仪 INTEGRION ZRJC-YQGL-441	
4	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (10.1) 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
5	挥发酚	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (9.1) 4-氨基安 替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
6	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (2.1) 硝酸银容量法	0.3mg/L	棕色酸式滴定管 25ml ZRJC-YQGL-304	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
7	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006(3.2) 离子色谱法	0.1mg/L	离子色谱仪 INTEGRION ZRJC-YQGL-441	1 次/天 检测 1 天
8	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (4.1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
9	砷	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (6.1) 氢化物原子荧光法	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 ZRJC-YQGL-005	
10	汞	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (8.1) 氢化物原子荧光法	0.03μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220 ZRJC-YQGL-005	
11	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.001mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
12	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	0.3mg/L	白色酸式滴定管 25ml ZRJC-YQGL-309	
13	铅	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1) 无火焰原子吸收分光光度法	0.7μg/L	原子吸收分光光度 计 iCE3500 ZRJC-YQGL-400	
14	镉	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (9.1) 无火焰原子吸收分光光度法	0.2μg/L	原子吸收分光光度 计 iCE3500 ZRJC-YQGL-001	
15	铁	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (2) 原子吸收分光光度法	0.1mg/L	原子吸收分光光度 计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
16	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01mg/L	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	1 次/天 检测 1 天
17	硼	水质 硼的测定 姜黄素光度法 HJ/T 49-1999	0.02mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
18	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (15.1) 无火焰原子吸收分光光度法	2μg/L	原子吸收分光光度计 iCE3500 ZRJC-YQGL-001	
19	钴	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (14.1) 无火焰原子吸收分光光度法	2μg/L	原子吸收分光光度计 iCE3500 ZRJC-YQGL-400	
20	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法	1mg/L	电子天平 BSA224S ZRJC-YQGL-009	
21	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	0.02mg/L	棕色酸式滴定管 25ml ZRJC-YQGL-305	
22	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	2mg/L	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	
23	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1) 多管发酵法	/	生化培养箱 SPX-250B-Z ZRJC-YQGL-181	
24	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 ZRJC-YQGL-007	
25	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (22.2) 离子色谱法	0.04mg/L	离子色谱仪 ICS-600 ZRJC-YQGL-130	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号 及管理编号	检测频次
26	钠	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (22.2) 离子色谱法	0.02mg/L	离子色谱仪 ICS-600 ZRJC-YQGL-130	1 次/天 检测 1 天
27	钙	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (22.2) 离子色谱法	0.5mg/L	离子色谱仪 ICS-600 ZRJC-YQGL-130	
28	镁	生活饮用水标准检验方法 金属 指标 GB/T 5750.6-2006 (22.2) 离子色谱法	0.3mg/L	离子色谱仪 ICS-600 ZRJC-YQGL-130	
29	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子 的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	1.3mg/L	透明酸式滴定管 25mL ZRJC-YQGL-308	
30	重碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子 的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	1.3mg/L	透明酸式滴定管 25mL ZRJC-YQGL-308	
31	氯离子	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪 INTEGRION ZRJC-YQGL-441	
32	硫酸盐 (硫酸根)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、 Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 INTEGRION ZRJC-YQGL-441	
土壤					
33	pH	土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/	pH 计 StarA211 ZRJC-YQGL-014	1 次/天 检测 1 天
34	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的 测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 ZRJC-YQGL-005	
35	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度 计 iCE3500 ZRJC-YQGL-001	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
36	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	1 次/天 检测 1 天
37	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	
38	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计 iCE3500 ZRJC-YQGL-400	
39	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220 ZRJC-YQGL-005	
40	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	原子吸收分光光度计 iCE3300 ZRJC-YQGL-329	
41	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
42	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
43	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
44	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
45	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
46	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	1 次/天 检测 1 天
47	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
48	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
49	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
50	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
51	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
52	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
53	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
54	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
55	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号：20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
56	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	1 次/天 检测 1 天
57	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
58	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
59	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
60	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
61	间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
62	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
63	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
64	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
65	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	

第 7 页 共 14 页



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
66	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	1 次/天 检测 1 天
67	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-358	
68	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-440	
69	苯胺	土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 ZRJC-ZY-109 (参考 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017)	0.03mg/kg	气质联用仪 TRACE1300/ ISQ 7000 ZRJC-YQGL-440	
70	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04mg/kg	气相色谱仪 TRACE1300 ZRJC-YQGL-454	
71	萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
72	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	4μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
73	蒎	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	3μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
74	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
75	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
76	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

序号	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称、型号及管理编号	检测频次
77	茚并[1,2,3-c,d]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	4μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	1 次/天 检测 1 天
78	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	5μg/kg	液相色谱仪 UltiMate3000 ZRJC-YQGL-131	
79	石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪 TRACE1300 ZRJC-YQGL-454	
环境空气					
80	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	4 次/天 连续 3 天
81	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003 年) 第三篇第一章 十一硫化氢 (二)	0.001mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦 ZRJC-YQGL-006	



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

三、检测结果

1. 地下水

检测点位: ☆1 厂区内

采样日期	样品编号	检测项目	检测值	计量单位
4月6日	0403S1-1	pH 值	6.8	无量纲
		氨氮	0.04	mg/L
		硝酸盐氮	6.36	mg/L
		亚硝酸盐氮	0.001L	mg/L
		挥发酚	0.001L	mg/L
		氯化物	29.6	mg/L
		氟化物	0.1	mg/L
		氰化物	0.001L	mg/L
		砷	0.3L	μg/L
		汞	0.73	μg/L
		六价铬	0.001L	mg/L
		总硬度	152	mg/L
		铅	0.7L	μg/L
		镉	0.2L	μg/L
		铁	0.1L	mg/L
		锰	0.01L	mg/L
		硼	0.03	mg/L
		镍	2L	μg/L
		钴	2L	μg/L
		溶解性总固体	256	mg/L
		耗氧量	0.82	mg/L
		硫酸盐	45	mg/L
		总大肠菌群	2L	MPN/L
		石油类	0.01L	mg/L
		钾	0.82	mg/L
		钠	22.8	mg/L
		钙	48.6	mg/L
		镁	7.2	mg/L
		碳酸根	1.3L	mg/L
		重碳酸根	96.5	mg/L
		氯离子	28.7	mg/L
		硫酸盐(硫酸根)	44.6	mg/L

备注: 检出限加 L 其含义为未检出。



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

2. 环境空气

检测点位: O1 刘家村厂址下风向

检测项目	采样日期	样品编号	检测值	计量单位
氨	4 月 4 日	0403Q1-1	0.16	mg/m ³
		0403Q1-2	0.18	mg/m ³
		0403Q1-3	0.17	mg/m ³
		0403Q1-4	0.18	mg/m ³
	4 月 5 日	0403Q1-5	0.17	mg/m ³
		0403Q1-6	0.19	mg/m ³
		0403Q1-7	0.18	mg/m ³
		0403Q1-8	0.18	mg/m ³
	4 月 6 日	0403Q1-9	0.19	mg/m ³
		0403Q1-10	0.19	mg/m ³
		0403Q1-11	0.18	mg/m ³
		0403Q1-12	0.18	mg/m ³
硫化氢	4 月 4 日	0403Q1-1	0.002	mg/m ³
		0403Q1-2	0.003	mg/m ³
		0403Q1-3	0.003	mg/m ³
		0403Q1-4	0.002	mg/m ³
	4 月 5 日	0403Q1-5	0.003	mg/m ³
		0403Q1-6	0.004	mg/m ³
		0403Q1-7	0.002	mg/m ³
		0403Q1-8	0.003	mg/m ³
	4 月 6 日	0403Q1-9	0.004	mg/m ³
		0403Q1-10	0.002	mg/m ³
		0403Q1-11	0.003	mg/m ³
		0403Q1-12	0.003	mg/m ³



沈阳泽尔检测服务有限公司
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

报告编号: 20220403

4. 气象参数

日期	检测频次	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
4 月 4 日	第一次	晴	6.7	99.8	西南	2.2
	第二次	晴	10.8	99.7	西南	2.3
	第三次	晴	16.8	99.7	西南	2.9
	第四次	晴	13.1	99.7	西南	2.8
4 月 5 日	第一次	多云	-1.3	100.1	北	1.9
	第二次	多云	4.7	99.9	北	1.6
	第三次	多云	9.8	99.8	北	2.1
	第四次	多云	6.8	99.8	北	2.4
4 月 6 日	第一次	晴	3.8	99.9	西南	1.5
	第二次	晴	5.7	99.9	西南	1.6
	第三次	晴	10.2	99.8	西南	2.4
	第四次	晴	7.1	99.8	西南	2.2

报告结束

编写人: 李婷婷 审核人: 张宏力

签发人: 李东伟 签发日期: 2022.4.11

附件 9 涂饰剂的安全说明书及成分说明



化学品安全说明书

达威菲尔 F8229

版本时间：2022 年 08 月 01 日

1 / 4

1. 化学品及企业识别

商品名：达威菲尔 F8229 (DOWELLFEL F8229)
化学品分类：水性手感剂
危险货物分类：不受限制
应用：皮革涂饰与纺织品处理
供应商/制造商：四川达威科技股份有限公司
地址：四川成都新津工业园区希望路555号
电话：+ 86-28-82550942 传真：+86-28-85328399
应急电话：+86-28-85136056

2. 危险性概述

GB 12268《危险货物名称表》： 未分类为危险货物
GHS危险类别： 非危化品
危险性信息： 吞咽或吸入可能有害；造成皮肤刺激
暴露途径： 意外吞食或吸入
健康危险： H303+H333 吞咽或吸入可能有害
H319 造成严重眼刺激
H402 对水生生物有害
防范说明： P261 避免吸入喷雾
P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具
事故响应： P302+P352 如皮肤沾染：用水充分清洗
P304+P312 如误吸入：如感觉不适，呼叫急救中心/医生
P362+P364 脱掉沾污的衣服，清洗后方可重新使用
废弃处置： 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理
物理和化学危险： 根据现有信息无需进行分类
环境危害： 可能对水生生物有害

3. 组成/成分信息

化学类别： 有机聚硅氧烷的分散液
物理形态： 均一粘稠液体
颜色： 白色
溶解性： 与水任意比混合
相容性： 水性材料，可与丙烯酸树脂和聚氨酯相容
主要用途： 皮革涂饰处理，提供手感，改善柔软性、耐磨性、耐水性

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

达威菲尔 F8229

版本时间: 2022 年 08 月 01 日

2 / 4

4. 紧急救护措施

误食: 用水反复漱口。将病人移至新鲜空气处, 保持温暖和休息。如误食后病人有意识, 让病人饮用少量水。禁止引诱病人呕吐, 除非在医生建议下。若发生 呕吐, 头部应保持低位, 以防呕吐进入肺部。若有症状发生看医生。千万不要给无意识的病人喂食任何东西。若病人无意识, 放置在平躺位置并立即提供医疗救护。保持口腔通畅。松开扣紧的衣服, 如领口、领带、袖口或皮带。

皮肤接触: 用水清洗污染的皮肤。移走污染的衣服和鞋。若有症状发生看医生。工作鞋重新使用前清洗。工作鞋使用前充分清洗。

5. 救火措施

灭火介质: 使用适合现场火灾的灭火介质。

不适合的: 未知。

特殊爆炸危害: 若发生火灾或受热, 压力将升高和容器可能爆裂。若发生火灾事故应立即隔离附近的所有人员。任何冒险行为都应禁止和无适当培训人员禁止采取任何行动。

危害燃烧产物:

热分解产物可包括以下成份: 碳氧化物、氮氧化物

消防人员的个人防护设施: 消防人员应当穿戴合适的防护设施和带有全脸防护的正压式自呼吸器具 (SCBA)。

6. 意外泄漏处理

个人预防: 涉及任何个人风险的和无相关培训知识人员禁止操作。从泄漏区撤离。无关人员远离。禁止接触或在泄漏区行走。关闭所有火源。避免吸入蒸汽或气雾。提供足够通风。合适的个人防护设施 (见第8章)。

环境预防: 避免泄漏物进入土壤、水体、下水道和废水池。若产品引起环境污染 (下水道、排水沟、土壤或空气) 应通知相关政府部门。水污染物质。

大量泄漏: 若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。阻止进入下水道、水体、废水池和密闭区域。使用非易燃的吸附剂如沙、泥土、或硅藻土收集泄漏物并根据地方法规放入专门的容器待处置。通过有资质的废水处理厂来处置。污染的吸附剂视同产品具有同样的危害。注意: 见第1章紧急联系信息和第13章废弃物处置。

少量泄漏: 若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。若产品为水溶性的则用水稀释和用抹布擦净或用干的吸附剂吸收放入合适的废弃物处置容器。过有资质的废水处理厂来处置。

7. 搬运和储存

操作: 使用合适的防护设施 (见第8章)。此物质搬运、贮存和使用的区域禁止吃、喝和吸烟。工人吃、喝和吸烟前应洗手洗脸。禁止吞咽。禁止接触眼睛或皮肤或衣服。禁止吸入蒸汽或气雾。储存在原容器中或用相容材料制造的认可的其它容器, 不用时保持密闭。空容器会有产品残余并且其可能有害。禁止回用容器。

储存: 根据地方法规储存。贮存在独立和规范区域。贮存在原容器中, 防止阳光照射放在干燥、阴凉和通风良好处。远离不相 容物质、食品和饮料。保持容器盖紧和密闭。打开后的容器应重新仔细密闭 盖紧并保持向上防止泄漏。禁止贮存在无标识的容器中。使用合适的包装容 器避免环境污染。

推荐的包装容器: 使用原有包装容器。

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

达威菲尔 F8229

版本时间: 2022 年 08 月 01 日

3 / 4

8. 暴露控制与个人防护

暴露控制:

职业暴露控制: 无特殊通风要求。应当使用良好的通风控制工作场所空气中污染物的浓度。使用工艺控制, 局部强制通风或其它工程控制措施来降低干燥场所的暴露浓度低于推荐值或法规限值。

卫生措施: 在操作化学品后, 吃喝、吸烟和如厕前和工作结束后充分洗手、前臂和脸。使用适当的技术移开潜在污染的衣服。污染的工作服使用前应清洗。确保紧急洗眼器和安全淋浴装置靠近干燥现场。

呼吸保护: 若风险评估表明此是必须的, 使用合适的密闭的符合规范的空气过滤或空气供给式呼吸器。过滤器的选择必须基于已知的或预期的暴露限值, 产品的危害性和选择的呼吸器的安全工作限值。

手保护: 操作此化学品时应始终穿戴化学防护手套若风险评估表明此是必须的。<1 小时 (破损时间): 氯丁橡胶-CR, 聚氨酯-PU, PVC。手套被污染应立即更换并根据国家和地方法规处置。

皮肤保护: 操作此产品前应根据工作任务了选择合适的身体保护。

环境暴露防护: 通过通风和工作程序设备中排放的废气应符合环境保护法规的要求。可以通过烟雾吸收装置、过滤器或对工艺设备的改进来降低废气排放使达标。

9. 物化性质

形态: 均一粘稠液体

颜色: 白色

气味: 较低气味

pH 值: 无数据资料

活性成分: >90%

熔点: 无数据资料

凝固点: 无数据资料

沸点: 100 °C (1013 hPa)

密度: 0.98 kg/l

闪点: >100 °C

溶解性: 可溶 (水)

爆炸上限: 无数据

爆炸下限: 无数据

10. 稳定性与反应性

稳定性: 产品稳定。

有害分解产物: 正确储存与操作时无有害分解产物。

11. 毒性数据

急性毒性:

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

达威菲尔 F8229

版本时间: 2022 年 08 月 01 日

4 / 4

产品/成份名称:	结果	种类	剂量	暴露
DOWELLFEL F8229	LD50 口服 *	鼠	> 5000 mg/kg	-
*类似产品测试结果				
皮肤和粘膜适应性/敏感性:	结果			
皮肤接触:	无刺激*			
眼睛接触:	无刺激*			
潜在慢性健康信息: 无				

12.生态学数据

无生态数据提供。

13.废弃物处理

处置方法: 检查再利用的可能性。产品残余和未清洗的空容器应当被包装、密封、标识和根据相关法规和地方法规处置或回收。如数量大可与供应商联系。当未清洗的空容器转交给接收者时, 接收者必须知道残余物可能引起的危害。在EC范围内处置应根据欧洲废弃物目录 (EWL) 使用合适的处置号。根据欧洲废弃物处置目录, 签署废弃物处置号是污染产生者的责任。在其他区域处置请按照当地法规进行处置。

危险废弃物: 根据 EU 指南 91/689/EEC, 据供应商信息此产品未分类为危险废弃物。

14.运输资料

法规	联合国号	合适的运输名	分类	PG	标签	其它
DR/RID	—	—	—	—	—	未规定
GGVSE	—	—	—	—	—	未规定
ADNR	—	—	—	—	—	未规定
IMDG	—	—	—	—	—	未规定
IATA	—	—	—	—	—	未规定

PG: Packing group (包装类别)

非危险货物。一旦大量包装避免温度低于 0 °C。稍有气味。远离食品。

15.常规资料

EU法规:

应根据EU指示67/548/ECC和1999/45/EEC(包括修正条例)产品应进行分类和标识并考虑预定产品的使用: 工业应用品。

危害性描述: 根据 EU 法规此产品无需分类标识。

16.其它资料

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

达威力斯 RC 3345

版本时间: 2023 年 05 月 10 日

1 / 5

1. 化学品及企业识别

商品名: 达威力斯 RC 3345 (DOWELLEX RC 3345)

化学品分类: 丙烯酸类复合树脂

危险货物分类: 不受限制

应用: 皮革涂饰剂

供应商/制造商: 四川达威科技股份有限公司

地址: 四川省成都市新津区普兴街道平塘西路10号

电话: + 86-028-85136056 传真: +86-028-85328399

应急电话: +86-028-82478177

2. 危险性概述

GHS 危险性分类

物理危险: 未被分类

健康危险: 未被分类

环境危险: 未被分类

易燃液体: 未被分类

氧化性液体: 未被分类

自热物质和混合物: 未被分类

国标危险性分类

根据GB 12268《危险货物物品名表》，未分类为危险货物。

标签要素

警示词: 无信号词

警示标签: 根据GHS标准，该产品不需要添加危险性标签

警示性说明

可能引起轻微的皮肤刺激；可能引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊；正常使用时只有轻微的摄入危害，

可能引起胃不适导致呕吐引起胃损伤。

环境危害: 不允许排入下水道、水道或土壤

其他危险: 无需特别提及的危险。

3. 组成/成分信息

化学类别: 丙烯酸酯类，聚氨酯聚合物和助剂等的混合物

物理形态: 粘稠液体

颜色: 乳白色

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书
达威力斯 RC 3345

版本时间: 2023 年 05 月 10 日

2 / 5

电荷: 阴离子
主要用途: 皮革涂饰剂
成分信息: 本品不属于危险化学品

4. 紧急救护措施

误食: 用水反复漱口。将病人移至新鲜空气处。保持温暖和休息。如误食后病人有意识, 让病人饮用少量水。禁止引诱病人呕吐, 除非在医生建议下。若发生 呕吐, 头部应保持低位, 以防呕吐进入肺部。若有症状发生看医生。千万不要给无意识的病人喂食任何东西。若病人无意识, 放置于平躺位置并立即提供医疗救护。保持口腔通畅。松开扣紧的衣服, 如领口、领带、袖口或皮带。

皮肤接触: 用水清洗污染的皮肤。移走污染的衣服和鞋。若有症状发生看医生。工作服重新使用前清洗。工作鞋使用前充分清洗。

5. 消防措施

灭火介质: 使用适合现场火灾的灭火介质。
适合的: 未知。
不适合的: 未知。
特殊爆炸危害: 若发生火灾或受热, 压力将升高和容器可能爆裂。若发生火灾事故应立即隔离附近的所有人员。任何冒险行为都应禁止, 无适当培训人员禁止采取任何行动。
危害燃烧产物: 热分解产物可包括以下成份:
碳氧化物、氮氧化物
消防人员的个人防护设施: 消防人员应当穿戴合适的防护设施和带有全脸防护的正压式自呼吸器具 (SCBA)。

6. 意外泄漏处理

个人预防: 涉及任何个人风险的和无相关培训知识人员禁止操作。
禁止接触或在泄漏区行走。
避免吸入蒸汽或气雾。
提供足够通风。
合适的个人防护设施 (见第8章)。
环境预防: 避免泄漏物进入土壤、水体、下水道和废水池。若产品引起环境污染 (下水道、排水沟、土壤或空气) 应通知相关政府部门。水污染物质。
大量泄漏: 若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。阻止进入下水道、水体、废水池和密闭区域。使用非易燃的吸附剂如沙、泥土、或硅藻土收集泄漏物并根据地方法规放入专门的容器待处置。通过有资质的废水处理工厂来处置。污染的吸附剂视同产品具有同样的危害。注意: 见第1章紧急联系信息和第13章废弃物处置。

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

达威力斯 RC 3345

版本时间：2023 年 05 月 10 日

3 / 5

少量泄漏：若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。产品为水溶性可用水稀释和用抹布擦净或用干的吸附剂吸收放入合适的废弃物处置容器。有资质的废水处理工厂来处置。

7. 操作处置与储存

操作：使用合适的防护设施（见第8章）。此物质搬运、贮存和使用的区域禁止吃、喝和吸烟。工人吃、喝和吸烟前应洗手洗脸。禁止吞咽。禁止接触眼睛或皮肤或衣服。禁止吸入蒸汽或气雾。储存在原容器中或用相容材料制造的认可的其它容器，不用时保持密闭。空容器会有产品残余并且其可能有害。禁止回用容器。

储存：根据地方法规储存。贮存在独立和规范区域。贮存在原容器中，防止阳光照射放在干燥、阴凉和通风良好处。远离不相容物质、食品和饮料。保持容器盖紧和密闭。打开后的容器应重新仔细密闭盖紧并保持向上防止泄漏。禁止贮存在无标识的容器中。使用合适的包装容器避免环境污染。

推荐的包装容器：使用原有包装容器。

8. 暴露控制与个人防护

暴露控制：

职业暴露控制：无特殊通风要求。应当使用良好的通风控制工作场所空气中污染物的浓度。使用工艺控制，局部强制通风或其它工程控制措施来降低干燥场所的暴露浓度低于推荐值或法规限值。

卫生措施：在操作化学品后，吃喝、吸烟和如厕前和工作结束后充分洗手、前臂和脸。使用适当的技术移开潜在污染的衣服。污染的工作服使用前应清洗。确保紧急洗眼器和安全淋浴装置靠近干燥现场。

呼吸保护：若风险评估表明此是必须的，使用合适的密闭的符合规范的空气过滤或空气供给式呼吸器。过滤器的选择必须基于已知的或预期的暴露限值，产品的危害性和选择的呼吸器的安全工作限值。

手保护：操作此化学品时应始终穿戴化学防护手套若风险评估表明此是必须的。<1 小时（破损时间）：氯丁橡胶-CR，聚氯乙烯-PVC。手套被污染应立即更换并根据国家和地方法规处置。

皮肤保护：操作此产品前应根据工作任务了选择合适的身体保护。

环境暴露防护：通过通风和工作程序设备中排放的废气应符合环境保护法规的要求。

可以通过烟雾吸收装置、过滤器或对工艺设备的改进来降低废气排放使达标。

9. 物化性质

形态：粘稠液体

颜色：白色

气味：极低气味

pH值：8.0-9.0(10%水溶液)

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书
达威力斯 RC 3345

版本时间: 2023 年 05 月 10 日

4 / 5

沸点: 100 °C (1013 hPa)
粘度: 2500-4500 mPa.s , 旋转粘度计, 25°C
闪点: 闭杯: > 100 °C
溶解性: 可溶

10、稳定性与反应活性

稳定性: 产品稳定。
有害分解产物: 正确储存与操作时无有害分解产物。

11、毒性数据

急性毒性:
该材料无数据。所示数据基于成分相似材料的情况。
急性口服中毒: 半致死量(LD50) 大鼠 > 5000 mg/kg

*类似产品测试结果

皮肤和粘膜适应性/敏感性:	结果
皮肤接触:	无刺激*
眼睛接触:	无刺激*
体外遗传毒性:	无资料
生殖细胞致突变性:	无资料
致畸性:	无资料
致癌性:	无资料
潜在慢性健康信息:	无资料

12、生态学数据

成份名称	测试	结果	种类	暴露时间
达威力斯 RC3345	鱼类	Acute LC50 * >100 mg/L	Fish-Danio rerio	96 hours

* 测试产品使用近似分子的产品

藻类:	未知
溞类:	未知
持久性和降解性:	未知
潜在的生物累积性:	未知
土壤中的迁移性:	未知

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书
达威力斯 RC 3345

版本时间：2023 年 05 月 10 日

5 / 5

备注：其他有害效应无可提供的信息资料。

13、废弃物处理

检查再利用的可能性。
产品残余和未清洗的空容器应当被包装、密封、标识和根据相关法规和地方法规处置或回收。

14、运输资料

运输信息	公路运输 (ADR/RID)	海运(IMDG)	空运(ICAO/IATA)
联合国危险货物编号：	未分类	未分类	未分类
联合国危害性分类：	未分类	未分类	未分类
海洋污染物：	否	否	否
使用者特别防范措施：	参见第 8 章	参见第 8 章	参见第 8 章

非危险货物。一旦大量包装避免温度低于0℃。稍有气味。远离食品。

15、法规信息

关于物质和混合物安全、健康和环保方面的特别法规/立法
是否被其他国家化学品目录所收录：
EPA TSCA（有毒物质控制法）：无需 PMN 申报；符合高关注物质有限制要求。
GB12268-2012 危险品清单：该化学品未被列入 GB12268-2012 危险品清单。
危害性描述：根据 EU 法规此产品无需分类标识。

16、其它资料

变化说明：
按照《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）标准，对前版 MSDS 进行修订。

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

1 / 6

1. 化学品及企业识别

商品名：DOWELLISH TOP G7313
化学品分类：水性聚氨酯聚合物
危险货物分类：不受限制
应用：皮革涂饰剂
供应商/制造商：四川达威科技股份有限公司
地址：四川省成都市新津区普兴街道平塘西路10号
电话：+ 86-028-85136056 传真：+86-028-85328399
应急电话：+86-028-82478177

2. 危险性概述

GHS 危险性分类： 未被分类

物理危险： 未被分类
健康危险： 未被分类
环境危险： 未被分类

根据GB 12268《危险货物物品名表》，未分类为危险货物。

标签要素

警示词： 无信号词
象形图： 无危险的象形图警示性说明：
可能引起轻微的皮肤刺激；可能引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊；正常使用时只有轻微的摄入危害，可能引起胃不适导致呕吐引起胃损伤。

防范说明-预防措施

不适用。

防范说明-事故响应

不适用。

防范说明-安全储存

不适用。

防范说明-废弃处置

不适用。

3. 组成/成分信息

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

2 / 6

化学类别：水性聚氨酯分散体
物理形态：液体
颜色：蓝光半透明
主要用途：皮革涂饰剂
主要成分：

主要成分	含量（%）	CAS
聚氨酯	15 %-17%（w/w）	9009-54-5
水	83%-85%（w/w）	7732-18-5

4. 紧急救护措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难请及时就医。
皮肤接触：脱去污染的衣物，用大量流动清水彻底冲洗污染的皮肤。如果皮肤刺激持续，请就医。
眼睛接触：用流动水或生理盐水冲洗。如果眼睛刺激持续，请就医。
食入：如果误食，请用清水反复漱口，不要催吐。若发生呕吐，头部应保持低位，以防呕吐进入肺部。若有症状发生看医生。

5. 消防措施

灭火介质：水、干粉、二氧化碳(CO₂)
消防人员的个人防护设施：消防人员应当穿戴合适的防护设施和带有全脸防护的正压式自呼吸器具（SCBA）。

6、意外泄漏处理

个人预防：
使用个人防护设备。使人员远离和逆风于溢出/泄漏的地区。
泄漏的材料直接接触会污染身体、衣物。
环境预防：
水污染物质。切勿让泄漏物进入土壤、水体、下水道和废水池。若产品引起环境污染（下水道、排水沟、土壤或空气）应通知相关政府部门。
大量泄漏：
若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。阻止进入下水道、水体、废水池和密闭区域。收集泄漏物并根据地方法规放入专门的容器待处置。通过有资质的废水处理工厂来处置。注意：见第

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

3 / 6

1 章紧急联系信息和第13章废弃物处置。

少量泄漏：

若无风险阻止泄漏。从泄漏区移走容器。产品为水溶性，用水稀释和用抹布擦净或用干的吸附剂吸收放入合适的废弃物处置容器。通过有资质的废水处理工厂来处置。

7. 操作处置与储存

操作：

使用合适的防护设施（见第8章）。工人吃、喝和吸烟前应洗手洗脸。禁止接触眼睛或皮肤或衣服。储存在原容器中或用兼容材料制造的认可的其它容器，不用时保持密闭，延长使用时间。

储存：

贮存在原容器中，防止阳光照射放在干燥、阴凉和通风良好处。储存温度宜5-35℃。

保持容器盖紧和密闭。禁止贮存在无标识的容器中。

推荐的包装容器：使用原有包装容器。

8. 暴露控制与个人防护

暴露控制：

职业暴露控制：无特殊通风要求。工程控制方法，遵照优良的工业卫生和安全惯例处理。

工作后或者间歇经常洗手。

接触控制个人防护：

眼睛防护： 若有可能发生液体飞溅或接触眼睛，建议佩戴护目镜或面罩。

手防护： 根据良好的工业习惯，建议佩戴橡胶手套、丁腈手套等。接触后立即清洗。

呼吸防护： 作业人员佩戴防尘口罩。若空气中浓度高时气味防护是必须的，请使用合适的密闭的符合规范的空气过滤式呼吸器。过滤器的选择必须基于已知的或预期的暴露限值，产品的危害性和选择的呼吸器的安全工作限值。

身体防护： 穿普通的工作服。接触皮肤后立即清洗。

卫生措施： 避免接触眼睛。休息之前和操作过产品后立即洗手。污染的工作服使用前应清洗。确保紧急洗眼器和安全淋浴装置靠近操作现场。

9. 物化性质

形态： 蓝光半透明液体

颜色： 淡蓝色

气味： 极低气味

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

4 / 6

pH 值: 7.5-9.5(Conc.(wt%):10)
沸点: 100℃ (1013 hPa)
粘度: <1000 mPa.s , 20℃
闪点: 闭杯≥100 ℃

10. 稳定性与反应活性

稳定性：产品稳定。
应避免的条件： 不兼容的物质。
有害分解产物： 正确储存与操作时无有害分解产物。

11. 毒性数据

急性毒性：				
产品/成份名称：	结果	种类	剂量	暴露
	LD50 口服 *	鼠	> 2000 mg/kg	-
*类似产品测试结果				
皮肤和粘膜适应性/敏感性：	结果			
皮肤接触：	无刺激*			
眼睛接触：	无刺激*			
吸入危害：	未分类			
致突变性：	无资料			
致畸性：	无资料			
致癌性：	无资料			
潜在慢性健康信息：	无资料			

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

5 / 6

12. 生态学数据

成份名称	测试 鱼类	结果 Acute LC50 * >100 mg/L	种类 Fish-Danio rerio	暴露时间 96 hours
------	----------	---------------------------------	---------------------------	------------------

* 测试产品使用近似分子的产品

藻类：	未知
溞类：	未知
持久性和降解性：	未知
潜在的生物累积性：	未知
土壤中的迁移性：	未知

其他有害效应无可提供的信息资料。

备注：本品不允许直接排入下水道，水道或土壤。

13. 废弃物处理

残余废弃物：

检查再利用的可能性。产品残余按当地规定处理。空的容器或衬垫可能保留有一些产品的残留物。这些材料及其容器必须以安全的方式废弃处置。

受污染包装：

空容器应送到批准的废弃物处理场所去再生或处理。容器内可能残留产品，所以即使空容器也需要注意标签警示。

14. 运输资料

运输信息	公路运输（ADR/RID）	海运(IMDG)	空运(ICAO/IATA)
联合国危险货物编号：	未分类	未分类	未分类
联合国运输名称：	未分类	未分类	未分类
联合国危害性分类：	未分类	未分类	未分类
包装组：	未分类	未分类	未分类
海洋污染物：	否	否	否
使用者特别防范措施：	参见第 2.2 节	参见第 2.2 节	参见第 2.2 节

非危险货物。一旦大量包装避免温度低于5℃。稍有气味。远离食品。

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLISH TOP G7313

版本时间：2023年5月15日

6 / 6

15. 法规信息

关于物质和混合物安全、健康和环保方面的特别法规/立法
是否被其他国家化学品目录所收录：
GB12268-2012 危险品清单： 该化学品未被列入 GB12268-2012 危险品清单。

16. 其它资料

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书
DOWELLER WAX 5050

版本时间: 2023 年 05 月 15 日

1 / 4

1. 化学品及企业识别

商品名: DOWELLER WAX 5050 (达威诺 WAX 5050)
化学品分类: 复合蜡乳液
危险货物分类: 不受限制
应用: 皮革涂饰剂
供应商/制造商: 四川达威科技股份有限公司
地址: 四川省成都市新津区普兴街道平塘西路10号
电话: +86-028-85136056 传真: +86-028-85328399
应急电话: +86-028-82478177

2. 危险性概述

GHS 危险性分类

物理危险: 未被分类
健康危险: 未被分类
环境危险: 未被分类
易燃液体: 未被分类
氧化性液体: 未被分类
自热物质和混合物: 未被分类

国标危险性分类

根据GB 12268《危险货物物品名表》，未分类为危险货物。

标签要素

警示词: 无信号词
警示标签: 根据GHS标准，该产品不需要添加危险性标签

警示性说明

可能引起轻微的皮肤刺激；可能引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊；正常使用时只有轻微的摄入危害，可能引起胃不适导致呕吐引起胃损伤。
环境危害: 不允许排入下水道、水道或土壤。
其他危险: 无需特别提及的危险。

3. 组成/成分信息

化学类别: 复合蜡乳液
物理形态: 液态流体

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLER WAX 5050

版本时间：2023 年 05 月 15 日

2 / 4

颜色：乳白色乳液
离子性：阴离子
主要用途：皮革涂饰剂
危险成分：本品不属于危险化学品

4. 紧急救护措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难请及时就医。
皮肤接触：脱去污染的衣物，用大量流动清水彻底冲洗。如果皮肤刺激持续，请就医。
眼睛接触：用流动水或生理盐水冲洗。如果眼睛刺激持续，请就医。
食入：用清水反复漱口，不要催吐。若发生呕吐，头部应保持低位，以防呕吐进入肺部。就医。

5. 消防措施

热分解：无。
灭火方法及灭火剂：使用适用于灭火现场的灭火材料。
救火时的特殊危险性：无。
消防人员的个人防护设施：消防人员应当佩戴自给式呼吸防护器和防护服。

6. 意外泄漏处理

个人预防：眼睛防护：佩戴化学安全眼镜。
手保护：佩戴防护手套，例如：丁腈手套、聚氯乙稀手套等；工作后，注意洗手。
呼吸系统保护：作业工人应根据产品性质选择合适的防护口罩。
身体防护：根据危险性描述，选择合适的防护工作服，避免皮肤接触。
环境预防措施：切忌，切勿让溢出物和清洁废物流入市政下水道和开发水体中。
消除方法：立刻用沙、土遏制溢出物。
将液体及围堵时使用的材料分别放在合适的容器中待回收和处置。

7. 操作处置与储存

操作：使用合适的防护设施（见第8章）。避免接触眼睛。避免接触皮肤和衣服。操作后彻底清洗。保持容器紧闭。切勿呼吸蒸汽、雾气或气体。
储存：放置于密封的包装里，置于阴凉干燥处，避免光照，储存温度：5~35℃。
其他理化性能：请参阅第8节，保持通风。

8. 暴露控制与个人防护

暴露控制：

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLER WAX 5050

版本时间: 2023 年 05 月 15 日

3 / 4

职业暴露控制: 无特殊通风要求。应当使用良好的通风, 控制工作场所空气中污染物的浓度。使用工艺控制, 局部强制通风或其它工程控制措施来降低干燥场所的暴露浓度低于推荐值或法规限值。

接触控制个人防护:

眼睛防护: 佩戴有边罩的安全眼镜, 所戴眼镜防护装置必须与使用的呼吸防护系统相配。

手保护: 以下所列手套可提供防渗透保护。氯丁橡胶-CR, 聚氯乙烯-PVC。

呼吸保护: 在呼吸风险无法避免, 或因整体防护技术水平的限制, 或受到公众组织方法、措施、程序的限制时, 选择被认证的呼吸保护设备

保护措施: 存放或使用这一材料的设施, 应该装有洗眼装置。

工程控制: 无特殊要求。工作现场严禁吃、喝和抽烟。

9、物化性质

形态: 液体

颜色: 乳白色乳液

气味: 极低气味

pH 值: 9.0-11.0(10%水溶液)

沸点/沸程: 100°C 水

闪点: 不低于 100°C

水溶性: 可稀释

电荷: 阴离子

10、稳定性与反应活性

稳定性: 产品稳定。

有害分解产物: 正确储存与操作时无有害分解产物。

11、毒性数据

急性毒性: 没有测定。

该材料无数据。所示数据基于成分相似材料的情况。

急性口服中毒: 没有测定。

急性皮肤中毒: 没有测定。

皮肤刺激: 长期直接接触可能对皮肤有轻微刺激性。

眼睛接触: 直接接触可能刺激眼睛。

12、生态学数据

该数据的提出是基于现有的知识和经验, 该数据的主要目的是描述该产品的安全要求, 对产品的理化性质不作任何保证。



化学品安全说明书

DOWELLER WAX 5050

版本时间：2023 年 05 月 15 日

4 / 4

藻类：未知
藻类：未知
持久性和降解性：未知
潜在的生物累积性：未知
土壤中的迁移性：未知
其他有害效应无可提供的信息资料。

13、废弃物处理

检查再利用的可能性。

产品残余和未清洗的空容器应当被包装、密封、标识和根据相关法规和地方法规处置或回收。

14、运输资料

运输信息	公路运输 (ADR/RID)	海运(IMDG)	空运(ICAO/IATA)
联合国危险货物编号：	未分类	未分类	未分类
联合国危害性分类：	未分类	未分类	未分类
海洋污染物：	否	否	否
使用者特别防范措施：	参见第 8 章	参见第 8 章	参见第 8 章

非危险货物。一旦大量包装避免温度低于- 5 °C。

15、法规信息

标签：分类和标签已经依照法规完成。根据法规的标准未被列为有害品类。

EPA TSCA（有毒物质控制法）：无需 PMN 申报；符合高关注物质有限制要求。

GB12268-2012 危险品清单：该化学品未被列入 GB12268-2012 危险品清单。

EU法规：应根据EU指示67/548/ECC和1999/45/EEC(包括修正条例)产品应进行分类和标识并考虑预定产品的使用：工业应用品。

危害性描述：根据 EU 法规此产品无需分类标识。

16、其它资料

变化说明：

按照《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）标准，对前版 MSDS 进行修订。

该数据的提出是基于现有的知识和经验，该数据的主要目的是描述该产品的安全要求，对产品的理化性质不作任何保证。

说明函

尊敬的辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司
感谢贵公司对我司一直以来的支持，关于苯，甲苯，二甲苯，物质信息的查询，经我司团队查询，结果如下：

产品清单	负责研发	是否含有苯，甲苯，二甲苯
达威菲尔F8229	朱阳升	否
达威力斯RC3345	贺贤贤	否
达威诺LINKER 9090	朱阳升	否
达威诺OIL 5262	邹永鹏	否
达威诺WAX 5050	朱琴	否
多维信白色S111	朱阳升	否
多维信大红F372	朱阳升	否
多维信黑色H950	朱阳升	否
多维信蓝色N831	朱阳升	否
多维信驼黄N232	朱阳升	否

若有疑问或者不足之处，可咨询我司销售人员，感谢贵公司的大力支持。



附件 10 企业与园区污水厂协议

协议编号：2024-

污水处理委托协议书

甲方：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

乙方：阜新皮革污水处理有限公司



甲方：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司（以下简称甲方）

乙方：阜新皮革污水处理有限公司（以下简称乙方）

根据阜新皮革产业开发区环保体系发展规划，为保障甲方生产的顺利进行，落实甲方环评及验收批复中有关皮革加工过程中产生的污水排放的需求，有效提高皮革产业开发区的污水处理能力、社会效益和经济效益。根据本协议约定乙方同意接收甲方生产过程中产生的污水，为明确双方责任，确保污水处理厂运营安全，根据国家环保政策和文件要求及地方政府的相关规定，甲乙双方签订本协议：

一、甲方按规定排放符合处理标准的生产污水，通过专用管道排入乙方污水处理厂；

二、甲方所排废水应符合双方协议确定的乙方皮革污水处理有限公司纳水水质标准。

三、乙方有权对甲方排放的生产污水进行定期和不定期采样及监测水质指标，监测化验按照国家标准方法进行，污染物浓度以乙方检验结果为准，乙方将保留采样超标样品 48 小时。甲方每日的污染物抽样检测后自行到乙方咨询检验结果。如甲方对化验结果存在异议，须在取得检验结果后 2 小时内申请保留样品向第三方有资质的机构进行复检。若复检数据证明甲方超标，检测等相关费用由甲方承担；若复检数据证明甲方不超标，检测等相关费用由乙方承担。

四、甲方厂区内排污管道设置必须做到雨、污分流，不得混接、偷排偷放，甲方的污水排放口前应设置事故池、监测井、总阀门，设置

标准环保、安全等图形标志，并按照环保相关部门及园区管委会要求安装污水计量仪表及在线监测设备。

五、甲方提供计量及监测设备的电源供应，并保障其不断电运行，如出现因损坏、停电等原因导致无法计量、计量数据不准确、应立即反馈给乙方并进行检修至恢复正常运行；若由甲方原因造成计量及监测设备数据不准，责任由甲方自行负责。

六、甲方应保证各污染物的排放总量符合国家及园区污水处理的排放标准。确保污水处理厂的总体系统正常运行。

七、根据国家环保部对第一类污染物和第二类污染物的排放要求，乙方坚决实行对重金属的“零容忍”措施。要求甲方在生产过程中应严格控制重金属铬（锰，二类污染物）的排放，采取必要的回收和处理设施，并保证设备正常运行。自控监测车间排放口含铬废水应满足甲方备案的环境影响评价报告的批复标准：即总铬小于等于 1.5 毫克 / 升，六价铬小于等于 0.1 毫克 / 升；对于二类重金属，将按照国家污水综合排放标准（GB8979-1996）严格执行。各环节不允许采取加水稀释的方法降低各项污染物的浓度，对于甲方综合污水排放中重金属超标的，乙方有权立即停排，并将超标检验结果上报环保主管部门，所产生的一切经济损失和不良后果由甲方自行负责。

八、乙方为甲方处理生产污水实行有偿服务，乙方按甲方总排口的流量计读数计量当月污水排放总量。根据本协议约定，污水处理服务费标准暂定每吨 22 元。如遇国家和政府政策性调价或阜新皮革污水处理有限公司更改经营方式，乙方或皮革水厂运营单位可对污水处理服务费进行

调整，并报请相关部门和园区管委会审批并按批复的最新收费价格收取污水处理服务费。

九、乙方每月 3 号前将甲方上月污水排放量、污水处理服务费及超标处理补偿费等总额核算，并书面通知甲方，甲方按协议每月 10 号前支付上月污水处理服务费。甲方 10 号前未能足额将处理服务费划到乙方账户，应按每月总额的 1% / 日计缴滞纳金并采取相关措施等。

十、甲方排放综合污水浓度应符合国家排放要求及地方政府要求的进水标准限值（如表一）。

表 1 皮革污水处理厂综合废水设计进水水质（单位 mg/L）

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总铬	六价铬	总锰	备注
排放限 值 mg/l	5000	300	200	2500	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

备注：因皮革行业特性，BOD、色度、动植物油一般不会对生化处理产生重大影响，且皮革废水无磷物质添加，总磷指标相对稳定，故以二、四项特征污染物排放浓度不作具体要求。

依据企业污染物浓度情况，以月指标均衡稳定的基础，实行企业排放污水浓度值梯次收取排水费标准。水量以当日实际污水排放量为计算量。具体如下：

第一等级，收费 100 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值	5000>X≥	300>X≥	200>X≥								
mg/l	4000	200	150	2500	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

第二等级，收费 70 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值	4000>X≥	200>X≥	150>X≥								
mg/l	3000	150	100	2000	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

第三等级，收费 22 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值	3000>X≥	150>X≥	100>X≥								
mg/l	2000	110	80	1500	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

第四等级：收费 18 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值	2000>X≥	110>X≥	80>X≥								
mg/l	500	70	45	1000	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

第五等级，收费 12 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	500>X≥ 300	70>X≥ 50	45>X ≥30	300	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

第六等级，收费 6 元/吨，浓度值如下：

项目	COD	TN	NH3-N	SS	S ²⁻	Cl ⁻	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	X<300	X<50	X< 30	250	20	4000	6-9	1.5	0.1	2	

如有企业当日排放污水指标超出第一等级中所规定的浓度值，皮革污水处理厂将第一时间关闭该企业排水阀，并要求该企业立即停止排水开展整改，在次月初计算污水处理服务费时，按照当日超标污水排放量为基本单位，由该企业向皮革污水处理厂缴纳 20 倍超标补偿费。

十一、不允许甲方超标排水，乙方开阀前先行化验，合格后开阀放水，乙方排放中监测到甲方有超标排放污水时：

1、立即关闭甲方排污阀门，甲方应立即进行整改，待指标调整达标后并经乙方或者第三方进行检测达标后，方可再打开阀门排放污水。

2、甲方对污水监测数据有异议时，双方立即封存水样，报皮革开发区环保服务部和生态环境局清河门分局，并请第三方进行检测。

3、以上废水需严格按照生产工艺要求分类处置后排放，如发现甲方不按要求乱排乱渗或向废水管道排放废槽液或废酸碱造成冲击负荷的行为，给乙方造成损失的，由乙方对甲方每次加收 5000 元补偿金并立即关闭排水阀，视其情节和造成的后果由甲方承担相应的经济责任和法律责任。

十二、甲方必须遵守乙方的污水排放管理制度，为确保污水处理厂安全稳定运行，甲方于每月月底前提提交下月排水计划给乙方，并加盖单位公章。

十三、乙方如遇突发事故、设备维修、污染物冲击等问题导致不能正常运行或停运的，甲方需按照乙方统一协调及安排执行。

十四、本合同未尽事宜或条款与法律、法规、规章、政策有抵触的，按国家现行有关规定执行。

十五、本合同自 2024 年 1 月 1 日起生效，至 2024 年 12 月 31 日止，壹式叁份。

十六、本合同在履行过程中发生争议时，由甲乙双方协商解决；协商不成的，双方一致认可向清河门区人民法院提起诉讼。

甲方（公章）：
代表签字：
签字日期：

乙方（公章）：
代表签字：
签字日期：

备注：收款单位：阜新皮革污水处理有限公司

开户行：阜新银行清河门支行

账号：12009000002995

附件 11 企业与阜新盛安热力有限公司协定协议

合同编号：ZQ240109

工业蒸汽购销合同

供方（甲方）：阜新盛安热力有限公司

需方（乙方）：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

签订时间：2024 年 7 月 12 日

签订地点：阜新市清河门区皮革产业开发区

阜新盛安热力有限公司

工业蒸汽购销合同

甲方： 阜新盛安热力有限公司

乙方： 辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

为明确蒸汽购销双方的权利义务,维护阜新市清河门区皮革产业开发区良好的蒸汽购销秩序,保证平安、经济、合理地供汽和用汽,经甲乙双方充分协商,订立本合同,并严格遵守履行。



第 1 条:用汽接口及热力参数

1.1 用汽位置: 大慧皮革鞣制加工公司生产车间;

接口管径: DN80;

接口位置: 诚信路南侧。

1.2 蒸汽性质: 饱和蒸汽。

1.3 合同申请用量: 0.3 吨/小时,月度用量为 100 吨/月。

1.4 用汽压力范围: 0.6-0.8 MPa(表压)。

1.5 用汽起始日期: 2024 年 7 月 25 日。

1.6 关于用汽调峰的约定:甲乙双方按照实际用汽量协调确定。

第 2 条:蒸汽价格及付款方式

2.1 为维护甲乙双方长期、良好、稳定的供用汽合作关系,更好的调动用户用汽积极性,鼓励用户多用汽,经双方协商,蒸汽售价采取分段计价形式。

月度蒸汽用量在 0-600 吨范围内的蒸汽售价为 370 元/吨（蒸汽售价均为含税价格），月度蒸汽用量在 600-1500 吨范围内的蒸汽售价为 360 元/吨，蒸汽用量越大综合价格越低，具体分段如下表：

蒸汽用量分段（吨）	蒸汽价格（元/吨）
0-600（含）	370
600-1500（含）	360
1500-2500（含）	340
2500 以上	320

例如：月度蒸汽用量为 1800 吨，具体价格为 600×370+900×360+300×340=648000 元，折算蒸汽单价约为 360 元/吨。

2.2 本合同履行期间，如遇全省天然气价格大幅变动，甲方应于得知天然气价格调整信息起 10 日内通知乙方，届时双方协商蒸汽销售价格调整比例。

2.3 蒸汽计量收费采取预存方式，乙方需在使用蒸汽前向甲方预存与合同约定月度用汽总价相等的蒸汽款，预存蒸汽款不足时应及时汇款。预存蒸汽款清零，甲方将停止供汽。

第 3 条：蒸汽系统所有权及管理范围的划分

双方所有权、管理权划分：甲乙双方蒸汽系统的所有权、管理权划分以蒸汽计量室蒸汽管道出口为界，出口点以上（非用户一侧）管线和设施归属甲方，出口点及以下管线和设

施归属乙方。

第 4 条 用汽期限

因甲方给予乙方蒸汽价格优惠，乙方承诺使用甲方独家所供蒸汽的最低用汽期限为 1 年，即从 2024 年 7 月 25 日起至 2025 年 7 月 24 日止（该期限为实际用汽期限，不含乙方因停产等原因导致的中止用汽期间）。

第 5 条：计量

5.1 计量装置应双方协商确定安装位置，由甲方提供计量器具，乙方免费提供计量室内相关设备用电，乙方拒绝提供免费用电的，甲方有权拒绝办理通汽事宜。

5.2 在本合同履行期间，如乙方停产检修，应提前 5 个工作日通知甲方，甲方采取相应的停汽措施。

5.3 甲方每月 25 日同乙方共同确认蒸汽流量读数作为双方结算依据，双方核对无误在“用户确认单”上签字确认，用以开具发票结算。

如乙方对使用量有异议，需先确认表数，然后由双方进一步核查，乙方的异议内容须在“用户确认单”上注明。

5.4 甲方每年应按照国家技术监督部门的规定对蒸汽计量表进行定期校验，校验由国家认定资质的校验部门进行，费用由甲方承担。

5.5 甲、乙双方任何一方就蒸汽计量装置计量提出异议时，应由甲方先行更换临时计量装置，并由双方将计量装置送交有资质的校验部门进行校验，校验费用由提出异议方先

第 6 条：供、用汽管理

6.1 乙方每年 12 月 20 日之前向甲方书面提报下一年度的月用汽计划；每月 24 号前向甲方书面提报下一个月的日用汽计划。经甲方同意后按用汽计划供汽；乙方如需变更用汽计划时，须提前 7 天征得甲方同意。

6.2 乙方必须按合同约定期限和用汽指标用汽，不得盗用或者转供蒸汽，否则给甲方造成的一切损失由乙方承担，甲方有权立即停止供汽。

6.3 蒸汽只能用于本企业生产过程、生活取暖，不能直接用于食品、医药等产品，不得用于其它用途。如确需用于其他用途，须甲方同意并于本合同中注明。

在合同约定的用汽期限内，乙方不得使用除甲方及甲方关联单位之外的任何其他供汽单位的蒸汽，否则视为乙方违约，按本合同的约定承担违约责任，赔偿由此给甲方造成的一切损失。

乙方应随时掌握蒸汽计量系统账户余额并及时购汽，因不及时购汽造成停汽，甲方不承担任何责任。

6.4 甲方检修供汽设施，需暂停供汽的，应提前书面通知乙方，方案检修提前 7 天、故障检修提前 3 天，乙方在接到通知后应做好相应安排以防止损失。

6.5 如甲方供汽系统发生紧急故障或其他突发事件需临时停止供汽，甲方应立即通知乙方，不能提前通知乙方时，应在停汽后立即通知乙方。

行垫付，并根据校验结果由未获支持方最终承担。校验完成后，购销双方应按照校验结果对上一交费日至更换临时计量装置期间的蒸汽费进行核减或增补。

计量仪表有二次传输系统的，当二次表与基表指数有差异时，以基表指数为准。

5.6 如遇计量装置发生故障，甲方应立即通知乙方，由甲方在故障发生三天内提供临时计量装置并进行安装。故障期间（自计量装置发生故障之日起至临时计量装置安装完毕之日止）的用汽量由双方协商确定；协商不成的，按照故障发生前六个月的平均蒸汽用量标准计算。

因乙方原因造成计量装置在发生故障三天内仍未更换的，那么故障期间的用汽量按故障发生之前六个月中的最高月用汽量标准计算，同时甲方在发出书面通知后有权对乙方停供蒸汽。

5.7 计量装置如遇定期校验、超出其使用年限、人为破坏、损坏或丧失等情况均按本合同 5.6 条款执行。

5.8 如遇计量装置断电无法计入用汽量，乙方应及时通知甲方，在无法证明准确用汽量时，供、用汽双方同意，按以下两种计算结果中的最大值作为断电期间用汽量：

(1) 以合同申请用量 0.3 吨/小时乘以断电时间（小时）作为断电阶段用汽量。

(2) 以半个月同时间段最高用汽量乘以断电时间（小时）作为断电阶段用汽量。

乙方办理增减压需确保用汽系统符合增容要求，并相应修订用汽合同。

6.12 乙方的实际用汽量高于合同申请用量或蒸汽瞬时流量超过计量装置的仪表量程时，应在一个月内办理增容手续。因乙方原因一个月内未办理增容手续的，甲方有权按照本合同申请用量限制乙方用汽。

6.13 乙方迁出，新用户进入，在用汽状况完全不变的情况下，乙方与新用户应于新用户进入一个月前持用汽资产转让有效文件共同到甲方办理过户手续。并退还预存款项。用汽状况发生变化的，不办理过户手续，由甲方与新用户重新签订供汽合同。

第 7 条：保密约定

本合同的任何条款及相关信息双方均应予以保密，未经双方书面同意任何一方不得将本合同条款的全部或部分内容透露给第三方，否则，违约方应承担由此给对方造成的一切经济损失。

第 8 条：实施约定

8.1 本合同经双方法定代表人或其委托代理人签字并盖章之日起生效。本合同一式 4 份，双方各执 2 份，具有同等法律效力。

8.2 本合同及补充协议未尽事宜，双方可签订补充协议进行约定。

第 9 条：其它约定：

6.6 乙方因自身原因需暂时停止使用蒸汽时，应及时通知甲方，由甲方派人关闭进户阀门。在关闭进户阀门前，乙方应在计量装置后放空泄压，排放疏水，以保证系统的安全。

6.7 乙方需停用六个月以内的，应申请临时停汽。甲乙双方应在三日内办理书面停供协议，并由甲方在约定的时间作载(停)汽留表处理。乙方要求恢复用汽的，应提前十五天书面通知甲方，办理恢复供汽手续，甲方应按照乙方的申请时间接通供汽。

6.8 甲、乙双方均应保证其产权范围内的供汽设施完好，如发生损坏或故障，应及时修复，甲方发现乙方设施存在重大隐患时，甲方有权停止供汽。

6.9 有下述情形，造成供汽质量达不到规定标准或中断供汽的，使乙方受到损失的，甲方不承担责任：

(1) 乙方擅自拆改蒸汽设施的；

(2) 停水、停电造成供汽中断的；

(3) 蒸汽设施正常的检修、抢修；

(4) 由于不可抗力原因或者政府行为造成停止供汽的；

(5) 本合同约定或法律法规规定的其他情形。

6.10 乙方超合同用量或超量程使用的，应向甲方办理蒸汽增容。未办理蒸汽增容前，甲方对因此而导致的用汽压力下降不承担责任。

6.11 乙方用汽增容、减容应提前 30 日向甲方申请办理，

(2) 甲乙双方、人民法院、仲裁机构的非诉讼文书、诉讼文书向合同任何一方当事人、指定联系人的上述地址送达的（包括但不限于拒收、他人签收、退回等），均视为有效送达。

(3) 任何一方变更其送达地址，应立即以书面形式通知另一方，否则另一方向上述条款所载明的地址送达的，仍为有效送达。

(4) 甲乙双方因本合同发生争议，该争议进入仲裁及民事诉讼程序时，任何一方送达地址发生变更的，地址变更的一方负有向仲裁机构、法院告知其送达地址已变更的义务。

本合同项下的双方，若未按前述方式履行告知义务的，则双方所确认的送达地址仍视为有效送达地址。因任何一方提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更后，未及时依程序告知对方、法院以及仲裁机构，导致法律文书未能被实际接收的，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日；直接送达的，送达人当场在签收单、送达回证上注明情况之日视为送达之日。甲乙双方履行送达地址变更通知义务的，以变更后的送达地址为有效送达地址，有关送达以及送达效力规则，参照前述条款的约定。

10.2 本送达条款为独立条款，不受合同整体或其他条款的效力的影响。

10.3 本合同在履行过程中发生争议时，由甲乙双方协

9.1 由于不可抗力因素或通过认真谨慎的行动也无法阻止的外力原因造成的供汽未达到规定标准或中断供汽的，甲方不承担责任。但发生前述事件，甲方应及时通知乙方并采取措施防止损失扩大。

上述“不可抗力因素”系指人力无法预料、无法防范、无法制止的自然灾害或政治事件，包括但不限于地震、地陷、火灾、洪水、动乱、军事行动、政府行为等。

上述“无法阻止的外力原因”系指第三方违章施工、挖土等原因造成的蒸汽管道及设施的破坏，以及供汽管道爆裂等。

9.2 本合同签署前，甲、乙双方没有签署书面蒸汽购销合同但甲方为乙方实际供汽的，其遗留问题也依照本合同处理。

第 10 条：文书送达及争议解决

10.1 甲乙双方就合同履行过程中所涉及各类通知、协议等文件以及合同发生纠纷时，相关文件和法律文书的送达、送达地址及因送达产生的法律后果，作出如下约定：

(1) 本合同项下的送达地址为：甲乙双方合同中所记载的地址以及指定联系人的通讯地址。双方可另行书面约定指定联系人，无书面约定的，视为没有约定，仍以双方在本合同中所记载的地址作为有效送达地址。该送达地址不仅适用于非诉讼阶段各类通知、协议等文书的送达，还适用于合同发生纠纷并进入司法程序后，相关文件和法律文书的送达。

商解决；协商不成的，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

甲方：阜新盛安热力有限公司 乙方：辽宁大慧皮革鞣制
加工有限公司

联系人：田昊	联系人：牛丽
电话：15134059166	电话：18341829556
开户行：工行阜新清河门支行	开户行：农行清河门支行
帐号：0710000509300066771	帐号：06658101040014418
邮政编码：123006	邮政编码：123006

甲方（盖章）：阜新盛安热力有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

乙方（盖章）：辽宁大慧皮革鞣制加工有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

签约时间：2024. 7. 12

签约地点：阜新市清河门区皮革产业开发区

附件 12 阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目批复

阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目环境影响报告表的审批意见

阜环审表（2021）13 号

阜新皮革污水处理有限公司：

你单位报送的《阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及申请收悉，经我局建设项目审查委员会研究，审批意见如下：

阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目位于阜新皮革产业开发区内。本项目对皮革园区第一污水处理厂污水生化处理系统强化脱氮改造，新增污水物化处理系统、污水深度处理系统、污泥处理系统、厂区附属建筑、厂区动力系统（包括变配电系统）、自动控制监测仪表系统等及配套设施，污水处理规模为 1 万 m³/d。新建 2 公里排水管线，通水规模为 2.38 万 m³/d。项目总投资为 6782.08 万元，其中环保投资 384.5 万元。

阜新市环境工程评估中心以《阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目的评估报告》（阜环评估（2021）第 33 号）出具项目建设可行意见。项目符合国家产业政策，符合园区规划。经我局建设项目审查委员会研究，在严格落实各项环境保护措

施，做到污染物达标排放、有效防控生态破坏的条件下，项目在环境保护方面是可行的。

一、严格按照《环境影响报告表》所列建设内容进行建设，在建设地点、性质、规模、生产工艺、污染防治和生态保护等措施发生重大变动时需重新进行环境影响评价。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作：

(一)严格落实项目施工期的废气、废水、噪声、固废污染防治措施，保证各类污染物达标排放。

(二)严格落实废气污染防治措施。污水处理厂各个工序产生的恶臭气体采用生物分解除臭设施收集和处置后经 1 根 15 米高排气筒有组织外排，要求确保达到《报告表》中相关排放标准限制要求。对污水处理站设备加强管理，定期维修，提高恶臭气体收集率，污泥及时清运，确保无组织废气排放达标。

(三)严格落实废水污染防治措施。本项目产生的设备冲洗废水、生活污水等通过管网并入污水厂自身处理。按照《报告表》中设计进水指标控制进水水质，确保污水处理设施稳定运行，保证出水达标排放，严禁废水超标排放和私设暗管外排。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。对固体废物实施分类处置处理，实现“资源化、减量化、无害化”。本项目产生的固体废物主要为运营期污水处理厂污泥、实验室废试剂瓶与

物。3 台燃气锅炉均配备低氮燃烧器，锅炉烟气由 8m 高排气筒排放，各污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求。

（二）严格落实废水污染防治措施。项目工期废水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘、不外排。项目运营期废水为蒸汽改造工程中的锅炉废水，包括员工的生活污水、锅炉排污水、软化装置排水。生活污水进入化粪池处理；锅炉排污水、软化装置排水（含制备弃水及软水装置反冲洗水）进入沉淀池处理；处理后的废水经管网排入阜新皮革产业基地第一污水处理厂进一步处理，达标排放。

（三）严格落实固废污染防治措施。项目工程弃土及建筑垃圾集中堆放、及时清理清运。项目运营期一般固体废物有生活垃圾、废离子交换树脂、废海绵铁；危险废物有次氯酸钠废包装物。项目设置固废临时暂存处用于储存固体废物、一般固废与危废废物分开存放。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行管理。危险废物定期委托有资质单位处置；废离子交换树脂定期由厂家回收处理；废海绵铁由废品收购站处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。固废措施技术可行。

（四）严格落实噪声污染防治措施。项目工期噪声采取合理安排工期工段，禁止夜间开展高噪声源施工，如必要需

机修产生的废机油及生活垃圾。其中污泥需定期委托有资质单位进行鉴别，若为危险废物，需连同实验室废试剂瓶及废机油，分区暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行安全转移和处置，严格按照规定程序办理转移手续，做好危险废物入出库记录，填写危险废物转运联单，安全转移。避免危险废物储存、转移过程中污染环境；若为一般固废，则按一般固废进行处理。

(五)、严格落实噪声污染防治措施。优化项目总平面布置，选用低噪声的设备，对高噪声源设施采取基础减震，隔声、消声等措施，确保厂界噪声达标。

(六)、落实环境监测措施，你单位须按照国家污染源管理相关要求规范设置排污口及标识；安装在线监测及数据传输系统，确保与环境保护管理部门的有效连接。按照环境影响报告书提出的环境监测计划，委托有资质单位定期进行监测。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。建成后依法开展“三同时”验收。

四、在项目施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

五、建立完善的环境管理制度，严格落实各项环境风险防

办理夜间施工许可；施工车辆途径敏感路段需限速行驶、禁止鸣笛等措施，可以满足施工噪声达标。项目运营期噪声主要为锅炉设施噪声和再生水厂设备噪声。通过选取低噪声设备，采取基础减震、隔声处理后通过距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类标准。


四、环境风险防范要求。本项目主要风险物质为天然气、次氯酸钠。环境风险类型有危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的环境影响。涉及的风险单元为天然气管道、天然气存储区、消毒间。要求项目次氯酸钠储罐区设置围堰；天然气调压系统设置监控及防静电设施；天然气管道、存储区附近设置一定防火安全距离，防护距离内严禁火种；定期排查、检修设施等措施防控环境风险事故，并编制突发环境风险应急预案，落实风险防范措施。在落实以上措施后，环境风险可控。

五、土壤及地下水环境影响。项目采取分区防渗措施，中水回用工程中的危废间、清水池、消毒间、吸水井为重点防渗；管网改造工程为重点防渗；中水回用工程中的送水泵房、配电间为简单防渗；蒸汽改造工程为简单防渗；并定期检修设备，减少了对地下水、土壤的环境影响。

六、本项目总量控制指标产生量及计算过程如下：根据辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污

范措施。

六、项目“三同时”监督管理由阜新市生态环境保护综合行政执法队负责。



公章

2021 年 3 月 31 日

阜新市生态环境局清河门区分局文件

阜环清审表〔2023〕3 号

关于《阜新皮革产业开发区基础设施管网更新改造工程项目环境影响报告表》的批复

阜新清兴皮革产业基地发展有限责任公司：

你单位《阜新皮革产业开发区基础设施管网更新改造工程项目环境影响报告表》已收悉，经我局审查研究决定，批复如下。

一、本项目位于阜新皮革产业开发区及津源污水处理厂院内。本项目为新建、技术改造项目，本项目由蒸汽改造工程、污水管网改造工程和中水回用工程三部分组成。蒸汽改造工程为将园区供热由金山电厂供给变更为园区自建设计能力为50t/h的燃气锅炉房供给，具体配备2台20t/h的燃气锅炉、1台10t/h的燃气锅炉，建于开发区内仁和街与进贤路交叉口西南侧地块；并对供热管线进行改造与新建，总长度为1.23km，蒸汽管线铺设为地上架空和地下埋铺相结合。污水管网改造工程是对园区污水管网的改造及新建，总长度

8.43km，管网铺设均为地下埋铺。中水回用工程是在清河门津源污水厂院内建设一座规模0.3万吨/日的再生水厂，对津源出水进行消毒处理，设置2个1312.5m³的清水池，回用中水达到（GB/T19923-2005）《城市污水再生利用工业用水水质》用于开发区企业的工业冷却用水等用途。总投资6031.93万元，环保投资55万元。经审查，该项目建设符合国家现行政策，经皮革产业开发区管委会出具的情况说明，工程符合修编后的规划要求，不涉及生态保护红线。综合考虑，在严格落实本报告提出的各种污染防治措施的条件下，我局原则同意你单位环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、在工程建设及运行生产过程中，需建立通畅的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布环境信息，并主动接受社会监督。

三、本项目应严格按照《报告表》提出的各项污染防治措施进行工程设计、建设与管理，应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目施工期废气为施工扬尘、沥青烟。要求施工场地设置围挡、警示标示、及时洒水等，运输车辆加盖苫布、及时清洗车辆，做好施工场地的防尘、运输车辆的防扬散措施。铺设沥青工序高效快速施工降低沥青烟的环境影响。项目运营期废气为3台燃气锅炉产生的锅炉烟气，污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化

物。3 台燃气锅炉均配备低氮燃烧器，锅炉烟气由 8m 高排气筒排放，各污染物排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求。

（二）严格落实废水污染防治措施。项目工期废水经沉淀处理后用于场地洒水抑尘、不外排。项目运营期废水为蒸汽改造工程中的锅炉废水，包括员工的生活污水、锅炉排污水、软化装置排水。生活污水进入化粪池处理；锅炉排污水、软化装置排水（含制备弃水及软水装置反冲洗水）进入沉淀池处理；处理后的废水经管网排入阜新皮革产业基地第一污水处理厂进一步处理，达标排放。

（三）严格落实固废污染防治措施。项目工程弃土及建筑垃圾集中堆放、及时清理清运。项目运营期一般固体废物有生活垃圾、废离子交换树脂、废海绵铁；危险废物有次氯酸钠废包装物。项目设置固废临时暂存处用于储存固体废物、一般固废与危废废物分开存放。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行管理。危险废物定期委托有资质单位处置；废离子交换树脂定期由厂家回收处理；废海绵铁由废品收购站处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。固废措施技术可行。

（四）严格落实噪声污染防治措施。项目工期噪声采取合理安排工期工段，禁止夜间开展高噪声源施工，如必要需

办理夜间施工许可；施工车辆途径敏感路段需限速行驶、禁止鸣笛等措施，可以满足施工噪声达标。项目运营期噪声主要为锅炉设施噪声和再生水厂设备噪声。通过选取低噪声设备，采取基础减震、隔声处理后通过距离衰减，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、3 类标准。

四、环境风险防范要求。本项目主要风险物质为天然气、次氯酸钠。环境风险类型有危险物质泄漏、以及火灾、爆炸等引发的环境影响。涉及的风险单元为天然气管道、天然气存储区、消毒间。要求项目次氯酸钠储罐区设置围堰；天然气调压系统设置监控及防静电设施；天然气管道、存储区附近设置一定防火安全距离，防护距离内严禁火种；定期排查、检修设施等措施防控环境风险事故，并编制突发环境风险应急预案，落实风险防范措施。在落实以上措施后，环境风险可控。

五、土壤及地下水环境影响。项目采取分区防渗措施，中水回用工程中的危废间、清水池、消毒间、吸水井为重点防渗；管网改造工程为重点防渗；中水回用工程中的送水泵房、配电间为简单防渗；蒸汽改造工程为简单防渗；并定期检修设备，减少了对地下水、土壤的环境影响。

六、本项目总量控制指标产生量及计算过程如下：根据辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污

染物排放总量指标审核和管理办法通知》(辽环综〔2020〕380号)及相关文件,本项目总量控制指标为氮氧化物,核定量为 32.81t/a。

七、以上批复仅限于报告表中所评价的建设项目内容。若建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

八、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。认真落实施工期环境保护工作,项目竣工后,符合环境保护验收条件后,必须按规定程序自主开展竣工环境保护验收。验收合格后,方可正式投入运行。

九、请阜新市生态环境保护综合行政执法驻清河门区执法办公室负责该项目日常的环境保护监督检查工作。

阜新市生态环境局清河门区分局
2023 年 6 月 30 日

附件 14 铬粉及含铬丹宁成分表

brother **BROTHER ENTERPRISES HOLDING CO.,LTD.**
ZHOUWANGMIAO, HAINING CITY, ZHEJIANG PROVINCE, CHINA
TEL: 86-573-87537762 FAX: 86-573-87015333

申报要素

中文品名:皮革鞣剂

英文品名: TANNING AGENT

HS 编码:

结构式: $\text{Cr}(\text{OH})\text{SO}_4$

主要成份:

碱式硫酸铬(Basic chrome sulfate): 47.5%	CAS:39380-78-4
硫酸钠(Sodium sulfate): 42.5%	CAS: 7757-82-6
水 (Water): 10%	CAS: 7732-18-5

型号: HLS-F

品牌: BROTHER

包装: 25±0.2KG/DRUM

种类: 阳离子鞣剂



brother **BROTHER ENTERPRISES HOLDING CO.,LTD.**
ZHOUWANGMIAO, HAINING CITY, ZHEJIANG PROVINCE, CHINA
TEL: 86-573-87537762 FAX: 86-573-87015333

申报要素


中文品名: 皮革复鞣剂
英文品名: BRHPER RETANNING AGENT
HS 编码:
结构式: Cr(OH)SO_4

主要成份:

碱式硫酸铬(Basic chrome sulfate): 35%	CAS:39380-78-4
硫酸钠(Sodium sulfate): 40%	CAS: 7757-82-6
酚醛树脂 (Phenol-formaldehyde resin): 4%	CAS: 9003-35-4
大豆蛋白 (Soy protein isolate): 15%:	CAS: 9010-10-0
水 (Water): 6%	CAS: 7732-18-5

型号: CPT
品牌: BROTHER
包装: 25±1KG/DRUM





BROTHER ENTERPRISES HOLDING CO.,LTD.
ZHOUWANGMIAO, HAINING CITY, ZHEJIANG PROVINCE, CHINA
TEL: 86-573-87537762 FAX: 86-573-87015333

产品说明

用于改善坯革丰满性的含铬复鞣剂。

主要组份：
铬与有机物的络合物

技术指标：
外观： 浅绿色粉末
pH，10%： 3.0~4.5
Cr₂O₃，%： 约 8.5
离子性： 阳离子

性能特点：
可用于各类皮革的复鞣，也可作为预鞣剂用于植鞣。
优异的丰满性及粒面平细性。同时具有优异的染色性能，染色均匀、色泽饱满鲜亮。
对改善皮革的抗撕裂性能具有明显作用。

包装及贮存：
纸袋包装，净重 25kg；
贮存于阴凉干燥处，防止受潮，有效期 18 个月。

应用：

[应用例]：用于复鞣工序

120%	水	40℃	
0.15%	甲酸		20 分钟
1%	HPH 两性合成加脂剂		10 分钟
2-5%	BRHPER-CPT 含铬复鞣剂		
4%	HLS-C 型铬粉		80 分钟
0.3%	小苏打		
1%	甲酸钠		60 分钟

以后常规中和染色填充。