

阜新市飞翔皮革制品有限公司  
18 万张皮革技术改造项目  
环境影响报告书

(报批稿)



建设单位：阜新市飞翔皮革制品有限公司

编制单位：辽宁天益达环境工程技术有限公司

二〇二五年三月

打印编号: 1711432400000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	20vsv8		
建设项目名称	18万张皮革技术改造项目		
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)	阜新市飞翔皮革制品有限公司		
统一社会信用代码	91210905699419621L		
法定代表人 (签章)	李友		
主要负责人 (签字)	吴江		
直接负责的主管人员 (签字)	吴江		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁天益达环境工程技术有限公司		
统一社会信用代码	91210102071513508B		
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
徐丽媛	20201103521000000005	BH035096	徐丽媛
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐丽媛	总则、概述、现有项目概况、自然环境简况与环境质量现状	BH035096	徐丽媛
宋晓梅	建设项目概况及工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施及可行性分析、环境风险评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论	BH040642	宋晓梅

## 概 述

### 一、建设项目特点

阜新市飞翔皮革制品有限公司（简称“飞翔公司”）创建于 2010 年，由唐山德顺皮革厂承办，注册资金 100 万元，位于阜新市阜新皮革工业园区制革区内，建设地点地理坐标为东经 121°25'44"，北纬 41°47'42"。企业东邻东环路，隔路为皮革产业开发区第一污水处理厂；南侧与阜新金都裘革制品有限公司相邻；西侧为阜新中威皮草有限公司；北邻新区 A 路，隔路为阜新奥美真皮制品有限公司；西北侧为阜新恒鑫皮草制品有限公司。企业厂区总占地面积 13302m<sup>2</sup>，主要包括生产车间、生产辅助设施和公用工程等。企业主要从事牛皮皮革的生产加工及制作。

飞翔公司于 2010 年 7 月投资 8000 万元建设阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目，2010 年 7 月阜新市飞翔皮革制品有限公司委托阜新市环境科学研究所编制《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环境影响报告书》。2012 年 3 月 9 日，阜新市环境保护局以阜环发【2012】25 号文件对项目进行批复，2014 年 11 月项目建设完成。经审批部门同意于 2014 年 12 月投入试生产（阜环函【2014】51 号）。2015 年 8 月受阜新市飞翔皮革制品有限公司委托，阜新市环境监测中心站承担了该项目的环保设施竣工验收工作，并编制了《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环保设施竣工验收监测报告》，于 2015 年 11 月 11 号阜新市环境保护局以阜环发【2015】125 号文通过了该项目的竣工环保验收。企业于 2017 年 12 月 29 日取得排污许可，许可编号为：91210905699419621L001P。2024 年 3 月 25 日企业进行排污许可变更，有效期为 2020 年 12 月 29 日至 2025 年 12 月 28 日。

现有项目于 2022 年设置一台 0.65t/h 的天然气锅炉，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目不需进行环境影响评价。

现有项目建设规模为年产牛皮重革 12 万张，其中 6 万张重革深加工成鞋底 400 万付、装具 20 万套、沿条 300 万米；其余 6 万张作为成品革外售。目前，该企业现有项目皮革生产线均正常生产。

根据皮革行业上下游发展，低端鞣制皮革已经向东南亚转移，国内皮革市场主要皮革制作工艺为铬鞣皮革工艺，飞翔公司为增加企业市场占有率，根据市场

需求对产品品种进行调整，现有项目皮革主要用于皮带、钱包等低端皮革产品制造，由于产业转移和产业升级，本项目新增铬鞣皮革工艺，生产皮革可以用于皮鞋制造、高端车辆内饰制造等，符合市场需求，能够提高企业产值和收益。

拟投资 800 万元在企业厂区建设阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目。项目生产工艺中前处理工艺（即浸水工序～浸酸工序）以及整理工艺（即静置、挂晾、伸展、打光工序）均依托厂区现有一车间、二车间；新增工序为铬鞣工艺、染色工艺以及涂饰工艺，在新建三车间内布置设备生产。新增皮革产能 18 万张牛皮皮革。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类要求：年加工生皮能力 30 万标张牛皮以下的生产线；淘汰类要求：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”。

本工程为改扩建项目，新增设备用于本项目皮革鞣制，新增 18 万张牛皮皮革产能，原有项目产能为 12 万张牛皮皮革，本项目建成后，全厂皮革产能为年加工皮革 30 万张，故不属于此限制类、淘汰类条款。本项目未被列为“限制类”“淘汰类”，即为“允许类”。项目建设符合国家相关产业政策。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目为改扩建项目，主要从事皮革的加工生产与销售，产品主要为结合鞣皮革，设计年产结合鞣皮革 18 万张，属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，30 皮革鞣制加工 191；”中“有鞣制、染色工艺的”，应编制环境影响报告书。

## 二、环境影响评价的工作过程

依据《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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目应开展环境影响评价工作，并依据生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，皮革鞣制加工 191”中有鞣制、染色工艺的，应编制环境影响报告书。受阜新市飞翔皮革制品有限公司（下称“建设单位”）的委托（委托书见附件 1），辽宁天益达环境工程技术有限公司（下称“环评单位”）承担该工程的环境影响评价工作。

接受委托后，环评单位组织技术人员对项目厂址及周围环境进行了详细踏勘、

搜集了与项目有关的技术资料，按照“环境影响评价技术导则”的规定和要求，编制了《阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目环境影响报告书》。

### 三、主要关注的环境问题

- 1、关注厂区现有公用工程的依托可行性；
- 2、重点关注土壤和地下水环境质量现状；
- 3、关注污水处理站产生的污染物处理效率及处理工艺可行性；
- 4、本项目产生的含铬污水经厂区含铬废水处理设施处理后进入综合废水池预处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂进行处理，论证其可行性。

### 四、主要污染治理措施及环境影响

（1）项目污水处理站和危废暂存间、固废暂存间产生的废气经碱吸收设施处理后氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB 14554-93）二级标准限值。喷浆过程中产生的废气经碱吸收处理措施处理后，非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。磨革废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

（2）本项目含铬废水经含铬污水处理设施处理后与其他生产废水经综合水处理站处理后通过生产废水总排口排至皮革产业开发区第一污水处理厂处理，达标后排至细河；生活污水经化粪池处理后，经厂区生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂统一处理，达标后排入细河。

皮革产业开发区第一污水处理厂作为本项目的污水处理设施，一旦其出现故障停运或超标排放，本项目产生的废水将不能及时得到处理，此情况下，企业必须临时停止运营，以免产生的污水得不到及时处理，对外界水环境造成污染影响。

#### （3）噪声环境影响分析

本项目建成投产后，厂界噪声经过隔声减振措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区所对应的排放限值要求。本项目的建成对周围声环境影响较小，从声环境角度分析是可行的。

#### （4）固体废物影响分析

建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。暂存在一般固废暂存间，外售综合利用，综合

废水污泥送污泥处置单位处置。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾定点设置生活垃圾箱，由环卫定期清运。

项目产生的固体废物经采取相应的治理措施后，均得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

## **五、环境影响评价的主要结论**

阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造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；排放污染物符合污染物排放标准，符合总量控制指标要求；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，能使废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到安全处置，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。

## 目录

<b>1. 总则 .....</b>	<b>1</b>
1.1. 编制依据 .....	1
1.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	4
1.3. 评价等级及评价范围 .....	6
1.4. 环境功能区划 .....	12
1.5. 评价标准 .....	12
1.6. 污染控制 and 环境保护目标 .....	19
1.7. 评价工作重点 .....	25
1.8. 产业政策、规划及选址相符性分析 .....	26
<b>2. 现有项目概况 .....</b>	<b>44</b>
2.1. 环评审批及验收基本情况 .....	44
2.2. 现有项目概况 .....	45
2.3. 现有工程生产工艺 .....	50
2.4. 环保措施建设及运行情况 .....	54
2.5. 现有项目污染排放及达标情况 .....	56
2.6. 现有工程存在环保问题 .....	59
<b>3. 建设项目概况及工程分析 .....</b>	<b>60</b>
3.1. 项目概况 .....	60
3.2. 工程分析 .....	76
3.3. 污染物源强分析 .....	95
3.4. 污染排放情况汇总 .....	112
3.5. 清洁生产 .....	117
<b>4. 自然环境简况与环境质量评价 .....</b>	<b>125</b>
4.1. 自然环境概况 .....	125
4.2. 环境质量现状 .....	136
<b>5. 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>156</b>

5.1. 施工期环境影响分析 .....	156
5.2. 营运期大气环境影响分析 .....	159
5.3. 地表水环境影响分析 .....	163
5.4. 声环境影响分析 .....	168
5.5. 固体废物环境影响分析 .....	169
5.6. 地下水环境影响分析 .....	172
5.7. 土壤环境影响分析 .....	191
5.8. 生态环境影响评价 .....	196
5.9. 重金属的累积性影响分析 .....	196
<b>6. 污染防治措施及可行性分析 .....</b>	<b>198</b>
6.1. 施工期污染防治措施 .....	198
6.2. 大气污染防治措施 .....	201
6.3. 废水污染防治措施 .....	206
6.4. 噪声污染防治措施 .....	215
6.5. 固废污染防治措施 .....	216
6.6. 地下水污染防治措施 .....	220
6.7. 土壤污染防治措施 .....	226
6.8. 环保投资估算 .....	229
<b>7. 环境风险评价 .....</b>	<b>231</b>
7.1. 环境风险评价等级及评价范围 .....	231
7.2. 风险识别 .....	237
7.3. 风险事故情景分析 .....	245
7.4. 风险预测与评价 .....	248
7.5. 环境风险防范措施及应急要求 .....	252
7.6. 风险评价结论与建议 .....	260
<b>8. 环境经济损益分析 .....</b>	<b>261</b>
8.1. 环境损失分析 .....	261
8.2. 环境经济效益 .....	262

<b>9. 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>263</b>
9.1. 环境管理 .....	263
9.2. 污染物排放清单 .....	266
9.3. 总量控制 .....	270
9.4. 环境监测 .....	272
9.5. 环保设施竣工验收 .....	274
<b>10. 结论 .....</b>	<b>279</b>
10.1. 项目概况 .....	279
10.2. 项目合理性分析 .....	279
10.3. 环境质量现状 .....	279
10.4. 环境影响分析结论 .....	280
10.5. 污染物排放情况及环保措施 .....	281
10.6. 风险评价结论 .....	282
10.7. 环境管理与监测计划 .....	283
10.8. 公众意见采纳情况 .....	271
10.9. 总结论 .....	283
<b>附件 1 委托书 .....</b>	<b>285</b>
<b>附件 2 项目备案证明 .....</b>	<b>286</b>
<b>附件 3 现有项目环评批复 .....</b>	<b>287</b>
<b>附件 4 现有项目验收批复 .....</b>	<b>292</b>
<b>附件 5 规划环评批复 .....</b>	<b>296</b>
<b>附件 6 皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造验收专家意见 .....</b>	<b>304</b>
<b>附件 7 污水处理厂排水协议 .....</b>	<b>309</b>
<b>附件 8 应急预案备案表 .....</b>	<b>317</b>
<b>附件 9 大气自查表 .....</b>	<b>319</b>
<b>附件 10 风险自查表 .....</b>	<b>320</b>

附件 11 声环境影响评价自查表 .....	321
附件 12 土壤自查表 .....	322
附件 13 地表水自查表 .....	324
附件 14 监测报告 .....	328

## 1. 总则

### 1.1. 编制依据

#### 1.1.1. 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.06.05）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.01.01）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.09.01）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）。

#### 1.1.2. 相关行政法规与部门规章

- (1) 《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（2017.10.01）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部 部令第 16 号（2020.11.30）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》国家发展和改革委员会令第 7 号（2023.12.27）；
- (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（2012.07.03）；
- (5) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局令第 33 号（2006.06.05）；
- (6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号（2012.08.07）；

- (7) 《国家危险废物名录》生态环境部 部令第 15 号 (2020.11.27) ;
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》生态环境部 部令第 4 号 (2019.01.01);
- (9) 《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令 645 号 (2013.12.07) ;
- (10)《污染源自动监控管理办法》国家环境保护总局令第 28 号(2005.11.01);
- (11) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》 (环大气〔2020〕33 号) ;
- (12) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》 (环固体〔2022〕17 号);
- (13) 《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》 (国办函[2021]47 号) ;
- (14) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》 (2021 年 11 月 2 日) ;
- (15) 《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》 (环土壤〔2018〕22 号);
- (16) 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) ;
- (17) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》 (环环评[2022]26 号) ;
- (18) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》 (环土壤[2021]120 号) ;
- (19) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》 (国发 [2021]33 号) ;
- (20) 《市场准入负面清单 (2022 年版) 》 (发改体改规[2022]397 号) ;
- (21) 《关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》 (国发[2023]24 号);
- (22) 《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) 。

### 1.1.3 地方相关法规及文件

- (1) 《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》 (辽政办发[2022]16 号) ;
- (2) 《辽宁省环境保护条例》 (2022 年 4 月 21 日修订) ;
- (3) 《辽宁省大气污染防治条例》 (2022 年 4 月 21 日修订) ;

(4) 《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）；

(5) 《关于进一步规范重点行业工业投资项目管理加强事中事后监管工作的通知》（辽发改工业[2020]636 号）；

(6) 《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）；

(7) 《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）；

(8) 《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）；

(9) 《关于印发“十四五”及 2021 年辽宁省生态环境有关指标计划的函》（环办综合函[2021]453 号）；

(10) 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）；

(11) 《阜新市“十四五”生态环境保护规划》（阜政办发〔2023〕8 号）；

(12) 《阜新市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》（阜政办〔2021〕7 号；

(13) 《关于发布阜新市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 12 月 13 日）；

(14) 《阜新市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》。

### 1.1.3. 技术标准及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》（HJ2003-2010）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 制革工业》（HJ995-2018）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJ 946-2018）；
- (13) 《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）
- (14) 《含铬皮革废料污染控制技术规范》（HJ1274-2022）；
- (15) 《制革工业污染防治可行技术指南》（HJ 1304-2023）；
- (16) 《制革行业规范条件》；
- (17) 《制革行业清洁生产评价指标体系》；
- (18) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (19) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

#### 1.1.4. 其他文件

- (1) 《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》；
- (2) 《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环境影响报告书》及批复；
- (3) 《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环保设施竣工验收监测报告》及批复；
- (4) 《阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目》环境影响评价工作委托书；
- (5) 阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可（许可编号为：91210905699419621L001P），突发环境事件应急预案（210905-2024-004-L）。
- (6) 建设单位提供的相关技术资料及情况说明。

### 1.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选

环境影响因子识别和评价因子筛选的目的是把建设项目对区域环境可能产生重大影响的因素识别出来。通过对拟建项目的生产工艺、生产规模，主要产污环节、排污状况的分析及对当地环境可能产生的影响等因素，结合评价区域基本

的环境要素，全面地分析、判别本项目的建设在不同阶段可能对周围环境造成影响的程度、性质。

### 1.2.1. 环境影响因素识别

根据本项目生产工艺和污染物排放特征以及项目所处地区环境状况，分析建设项目对周边自然环境、生态环境等诸多因素可能产生的影响，可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，环境影响因素识别见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响筛选矩阵

环境要素		地表水	地下水	空气环境	声环境	土壤
运行期	废水排放	-L3I	-L2I	-L1I		-L2I
	废气排放	-L1I		-L1D		-L1I
	噪声排放				-L1I	
	固体废物	-L2I	-L3I	-L1I		-L1I
	事故风险	-S3I	-S2I	-S1I		-S2I

注：“+”有利 “-”不利 “L”长期影响 “S”短期影响 “0~3”表示影响强度 “D”直接影响 “I”间接影响

### 1.2.2. 评价因子筛选

根据本项目所在区域环境状况及产排污特征确定现状评价因子及环境影响预测因子见表 1.2-2。

表 1.2-2 本项目评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气环境	PM <sub>10</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、氨、硫化氢	/	VOCs、氮氧化物、总铬
地表水环境	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰	/	COD、氨氮、总铬
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水环境	pH、石油类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铬(六价)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、	COD <sub>Cr</sub> 、铬(六价)	/

	Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		
土壤环境	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、蔡、总石油烃（C10-C40）	铬（六价）	/

### 1.3. 评价等级及评价范围

#### 1.3.1. 评价等级

##### （1）环境空气

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

根据项目污染源初步调查结果，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  的定义见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\% \quad \text{公式（1）}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用附录 D 评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平

均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍, 3 倍, 6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按表 1.3-1 的分级判断进行划分。最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按公式 (1) 计算, 如污染物数  $i$  大于 1, 取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 1.3-1 大气环境影响评价等级判定表

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

大气评价等级一般选择正常排放的主要污染物及排放参数来确定。项目评价因子和评价标准见表 1.3-2, 估算模型参数表见表 1.3-3, 主要污染源估算模型计算结果见表 1.3-4。

表 1.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源	备注
TSP	折算小时值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	TSP 仅有 24h 平均质量浓度限值为 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值
硫化氢	小时值	50	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	/
氨	小时值	200		/
TVOC	折算小时值	1200		TVOC 仅有 8h 平均质量浓度限值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

表 1.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-30.3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
--	--------	---

表 1.3-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	TVOC	TSP
DA001	121.431127	41.793705	111	15	0.5	25	11	0.000037	0.0059	-	-
DA002	121.430559	41.794185	111	15	0.5	25	11	-	-	-	0.0009
DA003	121.430666	41.794457	111	15	0.5	25	11	-	-	0.019	-

表 1.3-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	TVOC	TSP
涂饰车间	121.430537	41.794033	110	23	20	10	/	/	0.006	/
磨革车间	121.430172	41.794321	110	23	20	10	/	/	/	0.00675
污水处理站	121.430827	41.793777	110	40	20	10	0.00001	0.0015	/	/

表 1.3-6 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
DA002	TSP	900	0.0161	0.0018	/
DA003	TVOC	1200	0.26	0.0214	/
DA001	NH <sub>3</sub>	200	0.088	0.044	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.0006	0.0055	/
磨革车间	TSP	900	7.87	0.87	/
污水处理站	NH <sub>3</sub>	200	1.50	0.75	/

	H <sub>2</sub> S	10	0.0097	0.097	/
涂饰车间	TVOC	1200	3.7974	0.3165	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为磨革车间排放的 TSP 的 P<sub>max</sub> 值为 0.87%，C<sub>max</sub> 为 7.87μg/m<sup>3</sup>。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

## （2）地表水环境

本项目生产废水含铬废水经过含铬废水处理设施脱铬处理后进入污水处理站处理，其他废水排入厂区污水处理站处理，生产废水经厂区污水处理站处理后，排入皮革产业开发区第一污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 的等级判定依据确定本项目地表水评价等级。具体判定依据见表 1.3-7。

表 1.3-7 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/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

本项目属于间接排放，根据表 1.3-7 确定，地表水环境影响评价等级为三级 B，只需评价废水依托园区污水处理厂处理的可行性。

## （3）地下水环境

本项目主要从事牛皮结合鞣制革，按照 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附表 A 中规定，本项目属于皮革类项目，项目类别为 I 类。

表 1.3-8 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敏感等级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：“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。

境敏感区。

建设项目周边无与地下水环境相关的保护区，无集中式或分散式水源地，环境保护目标内村落均引用管道输送的自来水，村庄供水为市政集中供水，无分散式饮用水井，也没有特殊地下水资源（矿泉水、地热），地下水环境敏感程度分级属“不敏感”。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），因此确定建设项目评价工作等级为二级。建设项目地下水环境影响评价等级划分，划分依据见表 1.3-9。

**表 1.3-9 地下水评价等级判定结果**

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

#### （4）声环境

本项目所在功能区适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准地区。本项目实施前后，评价范围内受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2021）的规定，本项目噪声环境影响评价工作等级为三级。

#### （5）土壤环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目占地属于污染影响型建设项目，不新增占地。本项目为制革项目，土壤环境影响评价项目类别为 I 类。污染影响型建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，具体见表 1.3-10。

**表 1.3-10 土壤环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
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。

本项目位于阜新皮革产业开发区，项目周边有居民土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，划分依据见表 1.3-11。

表 1.3-11 土壤环境影响评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目土壤环境影响评价项目类别为I类，占地规模为小型，敏感程度为敏感，根据表 1.3-11，项目土壤环境影响评价工作等级为一级。评价范围为占地范围外 1000m。

#### (6) 环境风险

本项目各要素环境风险潜势划分见表 1.3-12，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则，见表 1.3-13。根据风险分析，本项目的环境风险潜势等级为III级，环境风险评价工作等级为二级。

表 1.3-12 本项目环境风险潜势划分结果

序号	环境要素	危险物质及工艺系统 危险性（P）	环境敏感程度（E）	环境风险潜势划分
1	大气环境	P4	E1	III
2	地表水环境		E2	II
3	地下水环境		E3	I

表 1.3-13 风险评价工作等级

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

<sup>a</sup> 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。

#### (7) 生态

本项目位于阜新皮革产业园，属于改扩建项目，项目不新增占地，本项目符合《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ19-2021）》中“6.1.8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”，因此进行生态影响简单

分析。

### 1.3.2. 评价范围

根据项目特征及评价工作内容和评价深度要求，确定本项目各环境要素环境影响评价工作范围，具体结果见表 1.3-14。

表 1.3-14 项目评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	三级	/
地表水环境	三级 B	仅对本项目废水依托污水处理厂的环境可行性进行分析
地下水环境	二级	结合建设项目评价级别分类级别及具体水文地质条件，地下水评价范围面积约 20km <sup>2</sup>
声环境	三级	厂区边界向外 200m 范围
土壤环境	一级	厂区及厂界外 1000m 范围
环境风险	二级	距建设项目厂界 5km 的圆形区域
生态	简单分析	/

### 1.4. 环境功能区划

根据阜新市环境保护局关于《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划环境影响评价采用的标准核定》，本项目所处区域环境功能区划详见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境功能区划表

环境要素	环境空气	地表水环境	声环境	地下水环境
环境功能区划	GB3095-2012 二类区	汤头河： GB3838-2002 III 类 细河 GB3838-2002 IV 类	GB3096-2008 3 类区	GB/T 14848-2017 III 类区

### 1.5. 评价标准

#### 1.5.1. 环境质量标准

##### (1) 环境空气质量标准

TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub> 环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 和 TVOC 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。具体值见表

1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

标准名称	类别	参数名称	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级 标准	SO <sub>2</sub>	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		NO <sub>2</sub>	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM <sub>10</sub>	—	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		PM <sub>2.5</sub>	—	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		TSP	—	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		CO	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	—
		O <sub>3</sub>	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	—
		NO <sub>x</sub>	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	—	硫化氢	0.01 $\text{mg}/\text{m}^3$	—	—
		氨	0.2 $\text{mg}/\text{m}^3$	—	—
		TVOC(8h)	0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$	—	—

## (2) 水环境质量标准

根据地表水水体功能区划,本项目所在地东侧汤头河为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水体,执行 III 类水质标准,园区第一污水处理厂出水排放水体为细河,执行 IV 类水质标准。详见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	标准值 III 类	标准值 IV 类
pH	6~9	
溶解氧	5	3
化学需氧量	20	30
高锰酸盐指数	6	10
五日生化需氧量	4	6
氨氮	1	1.5
总氮	1	1.5
总磷	0.2	0.3
阴离子表面活性剂	0.2	0.3
氟化物	1	1.5
硫化物	0.2	0.5
挥发酚	0.005	0.01
氰化物	0.2	0.2
石油类	0.05	0.5
铅	0.05	0.05
镉	0.005	0.005

汞	0.0001	0.001
铬(六价)	0.05	0.05
砷	0.05	0.1
硒	0.01	0.02
铜	1	1
锌	1	2
粪大肠菌群 (MPN/L)	10000	20000
硝酸盐	10	10
氯化物	250	250
硫酸盐	250	250
铁	0.3	0.3
锰	0.1	0.1
甲基汞 (ng/L)	1	1

### (3) 地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准, 石油类参照《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022) 执行, 见表 1.5-3。

**表 1.5-3 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 值除外)**

标准名称	类别	参数名称	标准限值 mg/L (pH 无量纲)
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	III类标准	pH	6.5~8.5
		总硬度	450
		溶解性总固体	1000
		耗氧量	3
		氯化物	250
		氟化物	1
		硫酸盐	250
		硝酸盐	20
		亚硝酸盐	1
		氨氮	0.5
		挥发性酚类	0.002
		氰化物	0.05
		砷	0.01
		汞	0.001
		铬(六价)	0.05
		铅	0.01
		镉	0.005
		铁	0.3
		锰	0.1
		总大肠菌群	3

		细菌总数	100
		石油类	0.05

#### (4) 声环境

环境噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准见表 1.5-4。

**表 1.5-4 环境噪声标准**

类别	标准值（ $L_{Aeq}$ dB）	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

#### (5) 土壤环境

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中的第二类标准，厂区外林地参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）按标准取严执行，见表 1.5-5。

**表 1.5-5 土壤环境质量标准一览表**

标准名称	类别	参数名称	CAS 编号	标准限值 mg/kg	
				筛选值	管制值
《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控指 标》 (GB36600-2018 )	第二类 标准	砷	7440-38-2	60	140
		镉	7440-43-9	65	172
		铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
		铜	7440-50-8	18000	36000
		铅	7439-92-1	800	2500
		汞	7439-97-6	38	82
		镍	7440-02-0	900	2000
		四氯化碳	56-23-5	2.8	36
		氯仿	67-66-3	0.9	10
		氯甲烷	74-87-3	37	120
		1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	200
		1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
		1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
		顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
		反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
		二氯甲烷	75-09-2	616	2000
		1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
		1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100

		1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
		四氯乙烯	127-18-4	53	183
		1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
		1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
		三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
		1,2,3-三氯丙烷	79-01-6	0.5	5
		氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
		苯	71-43-2	4	40
		氯苯	108-90-7	270	1000
		1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
		1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
		乙苯	100-41-4	28	280
		苯乙烯	100-42-5	1290	12090
		甲苯	108-88-3	1200	1200
		间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
		邻二甲苯	95-47-6	640	640
		2-氯酚	95-57-8	2256	4500
		苯并[a]蒽	56-55-3	2256	4500
		苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
		苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
		苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
		蒽	218-01-9	1293	12900
		二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
		茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
		萘	91-20-3	70	700
		氰化物	57-12-5	135	270
		石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	/	826	4500
《土壤环境质量 农用地土壤污染 风险管控标准》 （GB15618-2018 ）	其他 /	镉	/	0.3	/
		汞	/	0.5	/
		砷	/	30	/
		铅	/	70	/
		铬	/	150	/
		铜	/	50	/
		镍	/	60	/
		锌	/	200	/

### 1.5.2. 污染物排放标准

#### （1）废气污染物排放标准

生产过程中磨革粉尘颗粒物和涂饰过程喷浆废气 VOCs 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值，天然气锅炉废气排放执行《锅

炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，危废暂存间、固废暂存间和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。厂房外挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的标准限值。

表 1.5-6 大气污染物有组织排放标准一览表

名称	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
磨革粉尘排气筒 DA002	颗粒物	15m	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
喷浆废气排气筒 DA003	VOCs	15m	120	10	
危废暂存间、固废暂存间、污水处理站排气筒 DA001	氨	15m	/	4.9	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93)
	硫化氢		/	0.33	
	臭气浓度 (无量纲)		/	2000	
燃气锅炉 DA004	烟尘	15m	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 特别排放限值
	二氧化硫		50	/	
	氮氧化物		150	/	

表 1.5-7 大气污染物无组织排放标准一览表

序号	污染物	厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2	非甲烷总烃	4.0	
3	氨	1.5	《恶臭污染物综合排放标准》 (GB14554-93)
4	硫化氢	0.06	
5	臭气浓度	20	

表 1.5-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次平均浓度值	

## (2) 废水污染物排放标准

### ①生产废水

本项目生产废水先经过污水处理站处理后排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂处理达标后最终排入细河。企业生产废水排放标准执行辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水指标。总磷执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2 间接排放标准，含铬废水车间排放口执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）车间排口标准。单位产品基准排水量执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2 间接排放标准。

## ②生活污水

生活污水经化粪池处理后，经厂区生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂统一处理，生活污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准限值，pH 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。

表 1.5-9 生产废水排放标准

排放口	检测项目	单位	排放限值	执行标准
生产废水总排口	pH	无量纲	6~9	辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水指标
	COD	mg/L	5000	
	氨氮	mg/L	200	
	SS	mg/L	2500	
	总氮	mg/L	300	
	氯离子	mg/L	4000	
	硫化物	mg/L	20	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	/	
	色度	mg/L	/	
	动植物油	mg/L	/	
	总磷	mg/L	4.0	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）
	铬（六价）	mg/L	0.1	
	总铬	mg/L	1.5	
含铬废水处理设施排放口	铬（六价）	mg/L	0.1	
	总铬	mg/L	1.5	
单位产品基准排水量		m <sup>3</sup> /t 原料皮	55	

表 1.5-10 生活污水污染物排放标准一览表

检测项目	单位	排放限值	执行标准
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	300	《辽宁省污水综合排放标准》

氨氮	mg/L	30	(DB21/1627-2008)
总磷	mg/L	5	
总氮	mg/L	50	
动植物油	mg/L	100	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	250	
pH	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

### (3) 噪声控制标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，具体见表1.5-11。

表 1.5-11 项目拟采用的噪声排放标准一览表

标准名称	类别	标准限值 dB (A)		评价对象
		昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55	运行期厂界噪声
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	—	70	55	施工期场界噪声

### (4) 固体废物

按照危险废物及一般工业固体废物进行分类，分别执行：一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。

## 1.6. 污染控制 and 环境保护目标

### 1.6.1. 污染控制目标

基于本项目污染物产生情况以及环境影响问题，并根据评价区环境功能区的要求，确定本项目污染控制的目标。即：做到全过程最大限度地减少污染物排放，确保项目实施后污染物浓度达标排放和污染物总量控制指标“双达标”；采取有效的事故安全防范及应急措施，使本项目的环境风险降低至最小。

#### (1) 废气污染控制目标

对于本项目排放的废气，充分做好治理措施论证，运行可靠且经济合理的治理措施，最大限度地减少或控制无组织排放量。不仅要确保废气中各污染物达标

排放，而且要满足大气环境质量和污染物排放总量控制的要求。

### (2) 废水污染控制目标

做好本项目的废水治理及排水方案论证，提出合理可行的方案作为设计依据，使项目实施后实现“污污分治”，废水满足皮革产业开发区第一污水处理厂设计进水指标要求。

### (3) 噪声污染控制目标

采取有效的减噪措施，确保厂界噪声达标。

### (4) 固体废物污染控制目标

采取有效的回收措施，使固体废物达到最有效的回收再利用，做好危险废物的安全处置。

做好厂区含铬污水处理设施、污水处理站、铬鞣车间、原料区、危险品暂存库和固废暂存库的防渗防漏措施，防治地下水污染。

### (5) 环境风险污染控制目标

采取有效的事故预防及应急措施，力争将事故风险降低至最小，杜绝污染水体及损害周围居民的事故性排放废水和废气等事故发生。

### (6) 污染物排放总量控制目标

在污染物达标排放的基础上，通过加强污染物治理措施，削减污染物排放总量，以满足总量控制指标的要求。

## 1.6.2. 环境保护目标

本项目位于辽宁阜新皮革产业开发区内，已规划为工业园区，厂界外 200m 范围内无声环境敏感点，评价范围内环境保护目标见表 1.6-1。环境保护目标分布图见图 1.6-1。声环境功能区划图见图 1.6-2，地下水评价范围图见图 1.6-3。

表 1.6-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标 (m)		相对本项目方位	距本项目距离 (m)	户数	人数	执行标准
		X	Y					
环境风险	戴家洼子	-1371.87	1716.97	NW	2197	236	708	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级
	塔子沟村	193.09	1245.7	N	1260	198	594	

(环境空气)	赵家洼子	-1620.84	2090.43	NW	2645	262	786
	蜘蛛山镇	-1567.49	943.38	WNW	1829	1520	4560
	吕家店村	1180.09	534.36	ENE	1295	2152	6456
	伊吗图镇	2087.06	1147.89	ENE	2381	5120	15360
	老虎沟子	2140.41	1868.13	NE	2841	5214	15642
	清河门区	-1256.28	-1110.64	SW	1676	11900	35700
	吴家窑	940.01	-1128.42	SE	1468	215	645
	西长山堡	24.15	-2328.82	S	2328	152	456
	拉拉屯	326.47	-1484.09	SSE	1519	89	267
	蜘蛛山村	-3391.77	2714.53	NW	4344	25	75
	塔子沟	-1195.43	4012.36	NNW	4186	212	636
	张家窝铺	596.48	4796.95	N	4833	65	185
	东长山堡	772.09	-2998.63	SSE	3096	82	246
	石头营子	-3731.72	-622.48	W	3783	55	165
	石桥子	-4150.64	1326.74	WNW	4357	90	270
地表水	汤头河	/	/	东侧	150m	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准
	细河	/		/	8400m	——	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准
地下水	厂区上下游 20km <sup>2</sup> 范围内地下水						《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水体标准
土壤	厂界周围 1000m 内工业用地及林地						《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标》（GB36600-2018）表

		1 和表 2 中的第二类 标准
--	--	--------------------

---

23

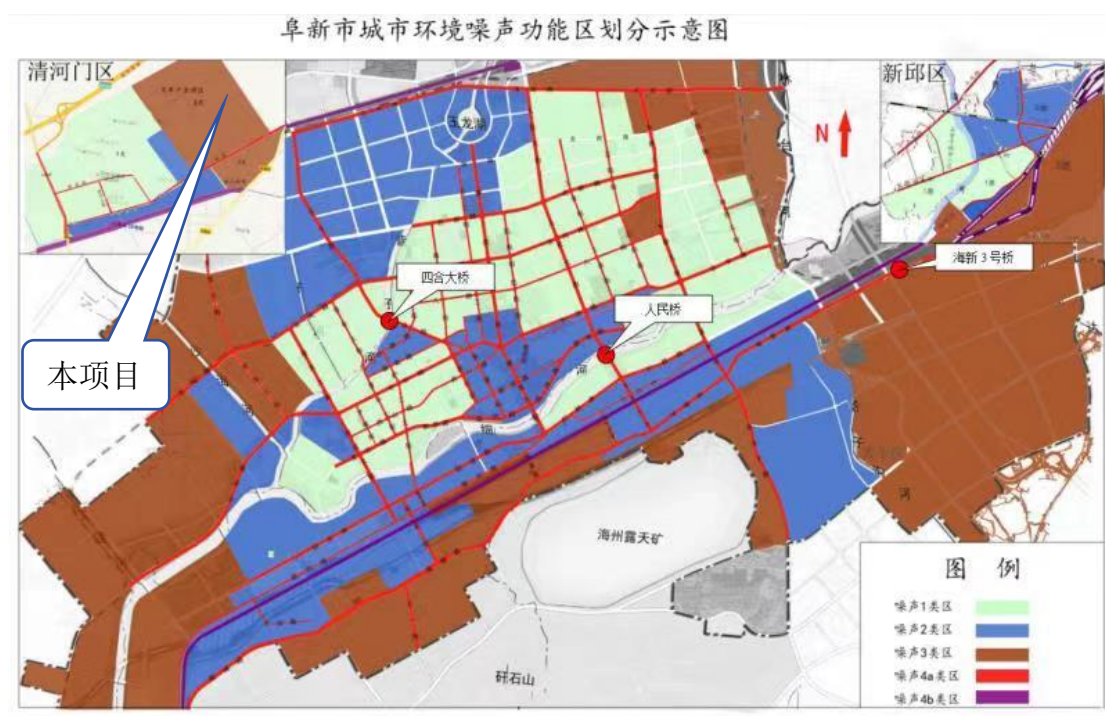


图 1.6-2 声环境功能区划图

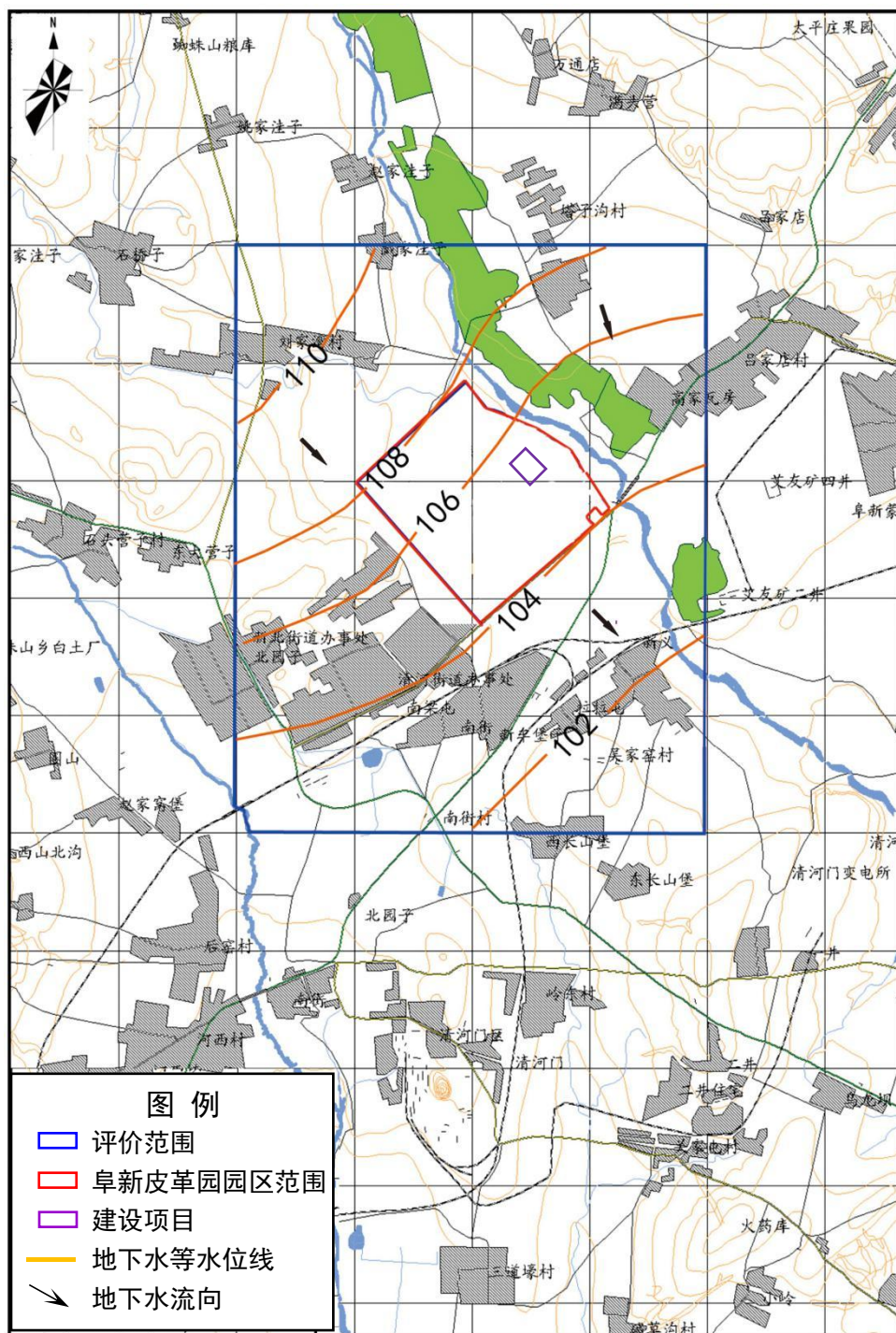


图 1.6-3 地下水评价范围图

## 1.7. 评价工作重点

根据本项目工程和周围环境特点，本次评价工作以工程分析为基础，大气环境影响评价和废水达标排放分析、污染防治措施及技术经济合理性分析、环境风险评价为重点，同时对声环境、环境经济损益分析等进行兼评与分析，在评价的

基础上提出相应治理对策。

评价的重点如下：

- (1) 大气环境影响评价和废水达标排放分析；
- (2) 废水污染防治措施及技术经济合理性分析；
- (3) 环境风险评价；
- (4) 项目废水排放对土壤和地下水的影响分析。

## 1.8. 产业政策、规划及选址相符性分析

### 1.8.1. 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类要求：年加工生皮能力 30 万标张牛皮以下的生产线为限制类；淘汰类要求：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。”本工程为改扩建项目，飞翔公司经本次改扩建后满负荷生产可达到年加工皮革 30 万张的生产能力，故不属于限制类、淘汰类条款。

根据《国务院关于发布实施（促进产业结构调整暂行规定）的决定》中第十三条规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》。”本项目未被列为“限制类”“淘汰类”，即为“允许类”。项目建设符合国家相关产业政策。

### 1.8.2. 与阜新皮革产业开发区规划相符性分析

#### （一）功能定位符合性

根据《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》，开发区将以牛皮、猪皮、羊皮及毛皮为原料发展制革及鞣制业为主；在此基础上，大力发展皮革制品深加工；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。

本项目属于牛皮皮革鞣制加工项目，符合开发区功能定位要求。

#### （二）用地规划符合性

根据《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》，开发区生产区分

为不同的三个功能区，分别为制革区、制裘区、革制品加工区。

制裘区：是带毛鞣制处理动物毛皮形成裘皮的生产区域。

制革区：以初皮加工为主，即将生皮加工成革的生产区域。

皮革制品加工区：重点引进制鞋、制衣、箱包、皮具、家具、汽车内饰等生产企业，发展中高档产品，属于皮革制品精加工区域。

本项目属于皮革鞣制加工项目，项目所处位置见图 1.8-1。根据《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》，位于革制品加工区，符合园区用地规划。



图 1.8-1 总体规划布局图

### 1.8.3. 规划环评符合性分析

本项目与《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）规划》及其规划环评的符合性分析见表 1.8-1。

**表 1.8-1 与《阜新皮革产业基地一期控制性详细规划（修编）》及其规划环评相符性分析**

序号	规划要求	建设项目情况	相符性分析
1	开发区将以牛皮、猪皮、羊皮及毛皮为原料发展制革及鞣制业为主；	本项目以牛皮为原材料，进行结合鞣制加工。	符合
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。禁止不符合国家产业政策和行业发展规划的项目入驻。	本项目生产过程中产生的废气、废水均经过治理后再排放，固体废物处置方式合理，符合《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	符合
3	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，其余废水按照国家规定时限稳定达标排放。	项目属于牛皮结合鞣制革项目，产生的主要污染影响为生产废水和废气，其中生产废水经厂区综合废水池处理后排入开发区排水管网，再排入皮革产业开发区第一污水处理厂统一处理后排入细河，皮革产业开发区第一污水处理厂已于 2021 年完成技改环评及验收，改造后，皮革产业开发区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，氯离子执行《制革及毛皮加工工业水污染排放标准》（GB30486-2013）。	符合
4	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	建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。暂存在一般固废暂存间，外售综合利用，综合废水污泥送污泥处置单位处置。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾	符合

	得随意堆放，确保生活垃圾得到有效处置。	定点设置生活垃圾箱，由环卫定期清运。	
5	《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》中提出准入清单要求： ①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。	本项目属于牛皮制革加工项目，建成后年加工 30 万张牛皮，不属于《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，符合准入清单要求。	符合
6	②规划环境建议各项目在具体布局时要考虑各工艺设备的噪声和大气影响，将厂界噪声和对声环境的影响降到最低。并在进行项目环评时要考虑到本底、已建项目、拟建和在建项目的叠加影响。	本项目在规划布局时考虑到各工艺的设备影响和废气影响，对噪声设备进行了隔声减振措施，对污水处理过程中产生的废气进行收集处理，符合规划要求。	符合

由表 1.8-1 可知，本项目符合规划要求，满足规划环评中的要求，满足规划环评审查意见的要求。

#### 1.8.4. 三线一单符合性分析

本项目位于阜新皮革产业开发区，根据“三线一单”查询结果可知，本项目选址所在地环境管控单元编码为 ZH21090520013，属于重点管控单元。根据《关于发布阜新市生态环境分区管控动态更新成果的通知》，项目生态环境分区生态环境准入清单符合性分析见表 1.8-2。

**表 1.8-2 与阜新市生态环境准入清单的符合性分析**

	相关要求	本项目情况	相符性
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。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关要求，符合园区规划和行业准入要求。	相符
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； 3.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换； 4.加强区域装备制造、液压等产业生产过程	本项目不直接排放有毒有害污染物，通过增加碱喷淋和布袋除尘器，减少喷浆和磨革过程中废气排放。本项目不属于两高项目。本项目污水经初步	相符

	<p>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；</p> <p>5.禁止燃放烟花、爆竹；</p> <p>6.禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>9.集中热源大气污染物排放浓度要求满足超低排放要求；</p> <p>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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求后排放。</p> <p>11.促进绿色低碳生产方式转型。推进工业绿色升级，加快实施钢铁、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。</p>	<p>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。皮革产业开发区第一污水处理厂已于2021年完成技改环评及验收，改造后，皮革产业开发区污水处理厂出水排入细河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准</p>	
环境风险防控	<p>1.严格限制有毒有害污染物排放；</p> <p>2.园区设置足够容量的事故污水缓冲池。</p> <p>3.加强园区环境风险调查评估，完成园区以及危险化学品企业排查及问题整改。</p>	<p>本项目依托现有一个360m<sup>3</sup>和240m<sup>3</sup>的事故池，能够有效收集项目事故废水。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>1.清洁生产水平达到国内先进及以上水平；</p> <p>2.资源利用率满足行业国内先进指标要求。</p>	<p>企业在项目环评批复后进行清洁生产审核，清洁生产水平要达到国内先进水平。资源利用率满足行业国内先进指标要求。</p>	相符

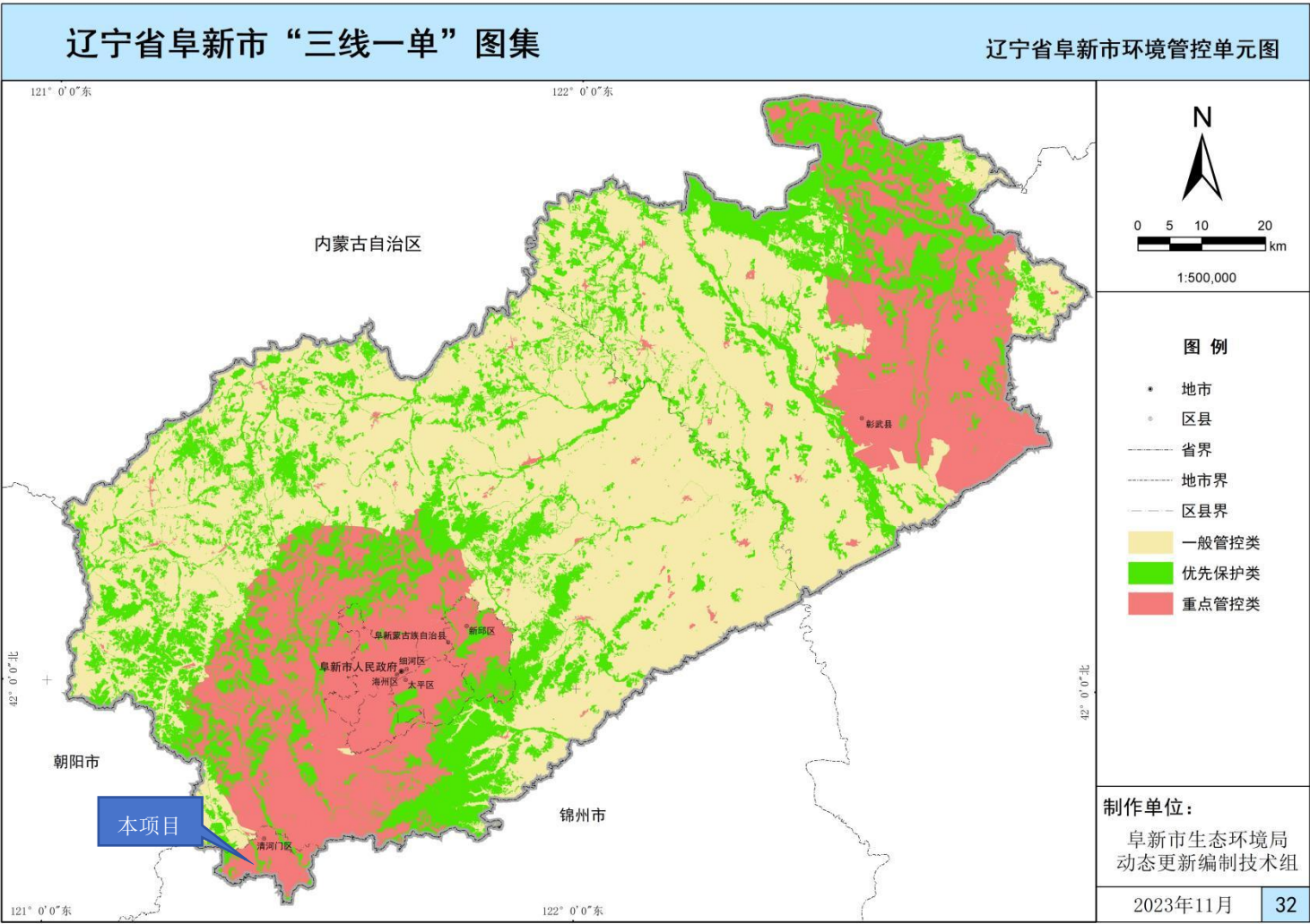


图 1.8-2 本项目与三线一单位置关系图



图 1.8-3 三线一单查询结果一览表

1.8.5. 相关政策符合性分析

(1) 本项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发〔2022〕8号）相符性分析见表1.8-3。

表 1.8-3 项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析表

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
(一)加快推动绿色低碳发展	3.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	本项目为皮革鞣制项目，不属于高耗能、高排放、产能过剩等行业。	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	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。		
	5.加强生态环境分区管控。围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
(二) 深入打好蓝天保卫战	着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )污染，以秋冬季(10月至次年3月)为重点时段，强化区域协作机制，坚持精准应对、科学应对、依法应对，完善重污染天气应对和重点行业绩效分级管理体系，实施大气减污降碳协同增效等“四大行动”。到2025年，全省重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内。	本项目磨革废气经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放，涂饰废气经碱喷淋处理设施处理后15m高排气筒排放。	符合
	实施清洁取暖攻坚行动。充分发挥热机组和大型热源厂能力，推进燃煤锅炉关停整合。在空气质量未达标的城市城中村、城乡结合部，因地制宜推进供暖清洁化，有序开展农村地区散煤替代工作。到2025年，城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉	本项目依托金山热电供暖，不涉及煤炭使用	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，加大城市出入口、城乡结合部等城乡重要路段清扫保洁力度。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。全面推进绿色矿山建设，开展绿色矿山建设三年行动(2022-2024年)。深入开展秸秆“五化”综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。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。到2025年，地级及以上城市实现功能区声环境质量自动监测。	本项目磨革废气经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放，涂饰废气经碱喷淋处理设施处理后15m高排气筒排放。运营期产生的噪声通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施后可达标排放。	符合
(四) 深入打好净土保卫战	有效管控建设用土壤污染风险。以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的，以及未达到风险管控和修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和	根据土地证，本项目用地性质为工业用地，本项目按照分区防渗的要求进行建设，可有效防范污染	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
战	修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。推进重点地区危险化学品生产企业搬迁改造腾退地块的风险管控和修复。强化风险管控与修复活动监管，防止二次污染	土壤。	
	稳步推进“无废城市”建设。健全“无废城市”建设制度、技术、市场、监管体系，推进城市固体废物精细化管理。推进沈阳、大连和盘锦市开展“无废城市”建设。推进尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产品石膏等固体废物综合利用。	本项目固废均得到妥善处置，零外排。	
	6.强化地下水污染协同防治。加强地表水与地下水污染、土壤与地下水污染、区域与场地地下水污染协同防治。以省级化工园区、垃圾填埋场、危险废物处置场为重点，持续开展地下水环境状况调查评估。划定地下水型饮用水水源补给区，分类制定保护方案。划定地下水污染防治重点区，强化污染风险管控。按照国家部署，分级分类开展地下水环境监测评价，在地表水和地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。	本项目在含铬废水处理设施、危废暂存间等部位设置防腐防渗设施，防止重金属污染土壤和地下水	符合
(五) 维护生态环境安全	6.严控环境安全风险。组织“一废一库一品”（危险废物、尾矿库、化学品）、涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估。压实企业安全生产主体责任，排查治理尾矿库、头顶库安全风险隐患。对182座废弃尾矿库进行安全和环境风险隐患评估并治理修复。完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。加强重金属污染防控，到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%。完善环境事件应急预案体系，修订环境事件应急预案备案行业名录，纳入名录的企业依法编制应急预案，并报生态环境部门备案。加强应急物资储备和应急救援专家、监测队伍建设，定期组织开展突发环境事件应急演练。在沈阳、盘锦等市化工园区推进有毒有害气体预警体系示范建设。强化生态环境与健康健康管理，完成相关考核指标任务。	本项目按照总量控制原则，进行重金属总量等量替代，编制应急预案并报生态环境部门备案。	符合

(2) 本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性分析见表 1.8-4。

表 1.8-4 项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》符合性分析表

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
------	--------	------	-----

文件要求	具体要求内容	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。	本项目废水中排放总铬污染物，项目排污许可要明确重金属污染物排放种类、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。	本项目属于改扩建项目，建设项目符合“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。按照等量替代原则明确总量指标来源。	符合
	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。	本项目满足《产业结构调整指导目录》，不使用《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》中的设备。	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经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%。	本项目属于制革项目，项目位于阜新清河门皮革产业园，属于规划设立的皮革产业园区。	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、	企业不属于重点行业企业，未进行清洁生产审核，本项目清洁审核指标能达到国内先	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	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。	进水平。	
	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硫渣处理设施。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。	本环评要求企业设置防腐防渗设施,防止地下水和土壤污染。	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,加强应急物资储备,定期开展应急演练,不断提升环境应急处置能力。	本项目按要求编制环境应急预案并报主管部门备案	符合

(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)见表 1.8-5。

表 1.8-5 项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》符合性分析表

文件要求	具体要求内容	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。	本项目废水中排放总铬污染物,项目排污许可要明确重金属污染物排放种类、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、	本项目属于改扩建项目,建设项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	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。	业环境准入管控要求。按照等量替代原则明确总量指标来源。	

(4) 与《制革行业规范条件》(工信部 2014 年第 31 号公告)符合性分析见表 1.8-6。

表 1.8-6 项目与《制革行业规范条件》符合性分析表

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
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。	本项目满足相关法律法规,项目位于阜新清河门皮革产业开发区,满足园区规划和土地利用规划,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。	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	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、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。	本项目位于阜新清河门皮革产业开发区,项目生产废水经污水处理站处理后进入皮革产业园第一污水处理厂处理,园区正在设置集中供热系统,本项目不涉及燃煤锅炉。	符合
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。	企业现有项目年产12万张标准张牛皮,本项目新增18万张,本项目建成后,年加工能力不低于30万张标准张牛皮。满足要求	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	本项目原料皮浸水前需进行转笼抖盐处理	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	规范处理，以减少进入制革废水中的食盐。		
	<p>（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。</p>	<p>本项目实施快速浸水工艺，采用小液比工艺。水洗采用闷水洗。浸灰液循环使用。</p>	符合
	<p>（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。</p>	<p>本项目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。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</p>	符合
	<p>（四）现有企业应进行节水和清洁生产技术改造。积极采用节水工艺，采用低硫或无硫保毛脱毛，少氨或无氨脱灰，低盐或无盐浸酸，高吸收铬鞣或低铬鞣制工艺；在条件允许的情况下，采用浸灰废液或铬鞣废液的循环使用技术，减少废水及污染物的产生量。</p>	<p>本项目采用低硫脱毛工艺，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</p>	符合
	<p>（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。</p>	<p>本项目转鼓采用超载转鼓，本项目精密型片皮机、磨革机、削匀机等均为可实现节能减排的设备；本项目转鼓自动加水、智能控温，片皮、削匀、磨革均采用自动化设备。</p>	符合
	<p>（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、</p>	<p>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 100%使用水溶性涂饰材料，不含有全</p>	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	禁用偶氮染料等有毒有害化学物质。	氟辛烷磺酸盐(PFOS), VOCs 收集后经碱喷淋处理后达标排放; 本项目不使用甲醛、不使用有害重金属颜料膏, 本项目使用染料为植物染料, 属于非禁用的偶氮染料	
	(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	本项目产生含铬污泥和含铬皮革碎料收集后作为危废, 委托有资质单位处置。	符合
四、环境保护	(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。	环评要求企业按要求进行环境设施竣工验收。	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。	环评要求项目建成后需做排污许可填报, 并按规定足额缴纳排污费	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。	本项目按要求申请总量控制指标, 产生的颗粒物和非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准值; 氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993); 企业应按环评要求开展自行监测, 并建立排污监测档案。	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。	建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。暂存在一般固废暂存间, 外售综合利用, 综合废水污泥送污泥处置单位处置。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置; 生活垃圾定点设置生活垃圾箱, 由环卫定期清运。	符合
	(五) 污染防治设施和自动在线监控设施正常有效运行。环保设施完备, 企业污染治理设施应当保持正常使	企业在含铬废水车间排口安装总铬在线监测, 综合污水处理站总排口安装流量、	符合

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
	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。	pH 值、化学需氧量、氨氮、总铬在线监测，并与环保部门联网	
	（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。	环评要求企业项目建成后需编制突发环境事件应急预案并定期开展应急演练。	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。	废水采用“分类收集、分质处理”。本项目含铬废水经过 60t/d 含铬废水处理设施处理达标后与其他综合废水一起经污水处理厂处理满足皮革产业开发区第一污水处理厂进水标准后排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。生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入清河门区津源污水处理厂处理，达标后排入细河。	符合

（5）与《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）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《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）符合性分析见表 1.8-7。

表 1.8-7 符合性分析一览表

主要内容			本项目情况	符合性
《辽宁省“十三五”挥发性有机物污染防治与削减工	加快推进“散乱污”企业综合整治。	涉VOCs排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	本项目为扩建项目，企业不属于“散乱污”企业。	符合

作实施方案》（辽环发〔2018〕69号）	严格建设项目环境准入。	新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目产生的有机废气采用集气罩+碱喷淋处理设施处理后通过15m排气筒达标排放。	符合
	深入推进工业源VOCs减排。	重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等行业VOCs污染防治，各地可依据当地产业结构特色，因地制宜推进木材加工、电子行业等VOCs治理工作。涉VOCs企业要建立完善“一厂一策一档”制度。	企业为皮革鞣制行业，应建立完善“一厂一策一档”制度。	符合
	因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理。	各地应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。	本项目所有产生有机废气的工序均经收集和有效处理，达标排放。	符合
《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VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目喷涂环节采用水性涂料，涂料中不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，不涉及挥发性有机物储罐。本项目喷涂工序有机废气经收集后通过碱喷淋设施处理后15m高排气筒排放。	

《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）	针对当前的突出问题开展排查整治	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	本项目喷涂环节采用水性涂料，涂料中不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，不涉及挥发性有机物储罐。	符合
---	-----------------	---	--	----

（6）与《关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发[2023]24号）符合性分析见表 1.8-8。

表 1.8-8 符合性分析一览表

文件要求	具体要求内容	项目情况	符合性
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级	（七）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。	本项目涂饰工段100%使用水溶性涂饰材料，不含有全氟辛酸磺酸盐(PFOS)，VOCs收集后经碱喷淋处理后达标排放；本项目不使用甲醛、不使用有害重金属颜料膏，本项目使用染料为植物染料，属于非禁用的偶氮染料	符合
	（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。		符合
三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展	（十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目不设置燃煤锅炉，使用天然气锅炉提供蒸汽	符合

## 2. 现有项目概况

### 2.1. 环评审批及验收基本情况

阜新市飞翔皮革制品有限公司（简称“飞翔公司”）创建于 2010 年，由唐山德顺皮革厂承办，注册资金 100 万元，位于阜新市阜新皮革工业园区制革区内，建设地点地理坐标为东经 121°25'44"，北纬 41°47'42"。企业东邻东环路，隔路为皮革产业开发区第一污水处理厂；南侧与阜新金都裘革制品有限公司相邻；西侧为阜新中威皮草有限公司；北邻新区 A 路，隔路为阜新奥美真皮制品有限公司；西北侧为阜新恒鑫皮草制品有限公司。

该企业厂区总占地面积 13302m<sup>2</sup>，主要包括生产车间、生产辅助设施和公用工程等。企业主要从事皮革的生产加工及制作。企业现有员工 130 人，工作制度为连续运行，采取四班三运转的方式，年工作时数为 7200 小时。

飞翔公司于 2010 年 7 月投资 8000 万元建设阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目，阜新市清河门区发展和改革局以阜新市（清发）备【2010】0001 号文件，同意项目开展前期工作。2010 年 7 月受阜新市飞翔皮革制品有限公司委托，阜新市环境科学研究所承担了该项目的环境影响评价工作，并编制了《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环境影响报告书》。2011 年 6 月 24 日召开了该项目环境影响报告书技术评审会，并于 2012 年 3 月 9 日，以阜环发【2012】25 号文件，通过了阜新市环境保护局环评审批，2014 年 11 月项目建设完成。经审批部门同意于 2014 年 12 月投入试生产（阜环函【2014】51 号）。

2015 年 8 月受阜新市飞翔皮革制品有限公司委托，阜新市环境监测中心站承担了该项目的环保设施竣工验收工作，并编制了《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环保设施竣工验收监测报告》，以阜环发【2015】125 号文通过了其竣工环保验收。该项建设规模为年产重革 12 万张，其中 6 万张重革深加工成鞋底 400 万付、装具 20 万套、沿条 300 万米；剩余 6 万张作为成品革外售。企业于 2017 年 12 月 29 日取得排污许可，许可编号为：91210905699419621L001P。

现有项目于 2022 年设置一台 0.65t/h 的天然气锅炉，根据《建设项目环境影

响评价分类管理名录》（2021 年版），项目不需进行环境影响评价。

## 2.2. 现有项目概况

### 2.2.1. 主要内容

现有项目组成一览表见表 2.2-1，厂区平面布置图见图 2.2-1。

表 2.2-1 现有项目组成一览表

项目	名 称	工程内容
主体工程	一车间	位于厂区东南侧，1 层，框架结构，建筑面积为 1050m <sup>2</sup> ，用于制革前处理工序（即浸水工序~鞣制工序）
	二车间	位于厂区东侧中部，1 层，框架结构，建筑面积为 1050m <sup>2</sup> ，用于制革整理工序（即静置、挂晾、伸展、打光工序）。
	皮件车间	位于厂区西北侧，1 层，框架结构，建筑面积为 1570m <sup>2</sup> ，用于皮革的深加工，主要制成成品鞋底、装具、沿条。
	办公楼	位于厂区东北侧，3 层，砖混结构，建筑面积为 1200m <sup>2</sup>
公用工程	供水	开发园区市政给水管网集中供水
	排水	生活污水通过化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂处理后出水排入细河
		生产废水经污水处理站处理后达标通过生产废水总排口排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂处理后出水细河
	供电	依托园区现有供电电网。现有项目供电电压 10KV，建有独立式变电所，变电所布置在全厂负荷中心。设有变压器、高压配电室、低压配电室和值班室，安装 630KVA 变压器两台。用电设备电压为 220/380 伏，年用电量为 50 万 kWh。
	锅炉房	建筑面积 20m <sup>2</sup> ，布设 1 台 0.65t/h 燃气锅炉，用于提供厂区生产用蒸汽
	供热系统	金山热电用于办公楼供暖，燃气锅炉用于生产供汽
储运工程	成品库	位于厂区北侧，1 层，框架结构，建筑面积为 560m <sup>2</sup> ，用于存放成品皮革等。
	化学品库房	用于储存硫酸、甲酸等化学品
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后，经厂区生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂统一处理
		生产废水污水处理站处理能力 140t/d，处理工艺：AO 生化+混凝沉淀，生产废水经过污水处理站处理后生产废水总排口排至皮革产业开发区第一污水处理厂处理
	噪声	厂房封闭隔声
	废气	现有项目产生的恶臭气体由引风机引出进入化学洗涤塔内，用碱液吸收喷淋，尾气经 15m 高 DA001 排气筒排放。
		燃气锅炉废气通过 15m 高 DA004 排气筒排放
	固废	一般固废储存间，面积 200m <sup>2</sup> ，用于存放一般固体废物
	环境风险	在皮件车间设置 360m <sup>3</sup> 事故池①、三车间设置 240m <sup>3</sup> 事故池②

### 2.2.2. 现有项目产品方案

现有项目年产牛皮重革 12 万张，其中 6 万张重革深加工成鞋底 400 万付、装具 20 万套、沿条 300 万米；剩余 6 万张作为成品革外售。现有项目产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有项目产品方案

产品名称	生产能力	去向		年运行时间
牛皮重革	12 万张	6 万张外售		7200h
		鞋底	400 万付	
		装具	20 万套	
		沿条	300 万米	

### 2.2.3. 主要原辅材料消耗

根据项目验收资料，项目主要原辅材料见表2.2-3。

表 2.2-3 原辅材料消耗一览表

序号	工序	原料名称	现有项目年用量 (t/a)	存储位置	来源	包装规格	最大存储量 (t)
1	水洗	原皮	3000	原料皮库	外购	/	100
2		脱脂剂	14.4	化学品库	外购	250kg/桶	5
3		浸水酶	0.96	化学品库	外购	250kg/桶	1
4	浸灰	杀菌剂	1.5	化学品库	外购	250kg/桶	1
5		石灰	144	化学品库	外购	50kg/袋	10
6		硫化钠	38.4	化学品库	外购	50kg/袋	4
7		硫氢化钠	57.6	化学品库	外购	50kg/袋	5
8		浸灰助剂	45	化学品库	外购	50kg/袋	5
9	浸酸	无氨脱灰剂	38.4	化学品库	外购	50kg/袋	4
10		氯化钠	126	化学品库	外购	50kg/袋	10
11		乳酸	72	化学品库	外购	250kg/桶	5
12		OR 酶	18	化学品库	外购	250kg/桶	5
13		硫酸	30	化学品库	外购	250kg/桶	5
14		甲酸	38.4	化学品库	外购	250kg/桶	5
15	鞣制复鞣	油预鞣制	30	化学品库	外购	250kg/桶	5
16		丙烯酸鞣剂	96	化学品库	外购	250kg/桶	10
18		醋酸钠	3.6	化学品库	外购	50kg/袋	2
19		小苏打	4.896	化学品库	外购	50kg/袋	2
20		草酸	19.2	化学品库	外购	50kg/袋	5

21		蛋白填充剂	43.2	化学品库	外购	50kg/袋	5
22		中和丹宁	14.4	化学品库	外购	250kg/桶	4
23		小苏打	3.6	化学品库	外购	50kg/袋	2
24	加脂	丙烯酸填料	72	化学品库	外购	50kg/桶	10
26		栲胶	198	化学品库	外购	250kg/桶	10
27		三聚氰胺	21.6	化学品库	外购	50kg/袋	2
28		磷脂	21.6	化学品库	外购	250kg/桶	2
29		合成油	72	化学品库	外购	250kg/桶	10
30		阳离子油	48	化学品库	外购	250kg/桶	5

## (2) 能耗

表 2.2-4 主要能源年耗量表

序号	名称	单位	现有项目	来源
1	电	万 kWh/a	50	市政供电管网
2	水	t/a	37200	市政供水管网
3	蒸汽	t/a	1560	燃气锅炉
4	天然气	m <sup>3</sup> /a	12 万	奥德燃气供气管网

## 2.2.4. 主要设备

项目主要生产设备情况见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要生产设备表

序号	名称	型号 (L)	单位	数量	备注
生产设备					
1	浸水转鼓	4.5m*4m	个	12	现有
2	浸酸转鼓	4.5m*4m	个	4	现有
3	鞣制转鼓	4.5m*4m	个	8	现有
4	片皮机	/	台	4	现有
5	削匀机	/	台	2	现有
6	熨烫机	/	台	1	现有
7	伸展机	/	台	3	现有
8	干燥机	/	台	1	现有
9	挤水机	/	台	1	现有
10	滚光机	/	台	1	现有
11	沿条机	/	台	1	现有
12	摆式打光机	/	台	1	现有
13	压光机	/	台	1	现有
14	量割机	/	台	1	现有
15	缝纫机	/	台	20	现有
16	燃气锅炉	0.65t/h	台	1	现有
环保设备					
17	碱喷淋	/	台	1	现有

18	污水处理设施	AO 生化+混凝沉淀	套	1	现有
----	--------	------------	---	---	----

### 2.2.5. 公用工程

#### (1) 给水

本项目水源依托园区现有自来水管网，新鲜水总用水量为 263t/d，其中生产用水量为 248t/d，生活、清洁及绿化用水量为 15t/d。

#### (2) 排水

根据厂区内各用水部门的排水状况，按清污分流的原则，排水系统分为污水排水系统和雨水排水系统，现有项目废水主要为生产废水（包括车间、设备清洗水）以及生活污水，总排水量为 207.6t/d，其中生产废水 198.4t/d，生活污水 5.2t/d。生活污水先排入厂内化粪池初步处理后再排入基地污水管网，最后进入清河门区津源污水处理厂处理。该重革生产工艺采用植物鞣革，不会产生含铬废水；生产废水进厂内污水处理站进行预处理，随后排放到皮革产业开发区第一污水处理厂处理达标后排入细河。根据现有项目环评，水平衡见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目用排水平衡表 (t/d)

用水单元	新鲜水	损耗量	排水量	排放去向
生产工艺	242.8	49.6	198.4	污水处理站-皮革产业开发区第一污水处理厂
车间冲洗	1.1 (3.4)	0.5	4	
生活用水	6.5	1.3	5.2	清河门区津源污水处理厂
绿化用水	4	4	0	蒸发、吸收
锅炉用水	8.6	5.2 (蒸汽)	3.4	锅炉蒸汽直接加热进入到废水，锅炉排水回用于车间冲洗
合计	263	60.6	207.6	/

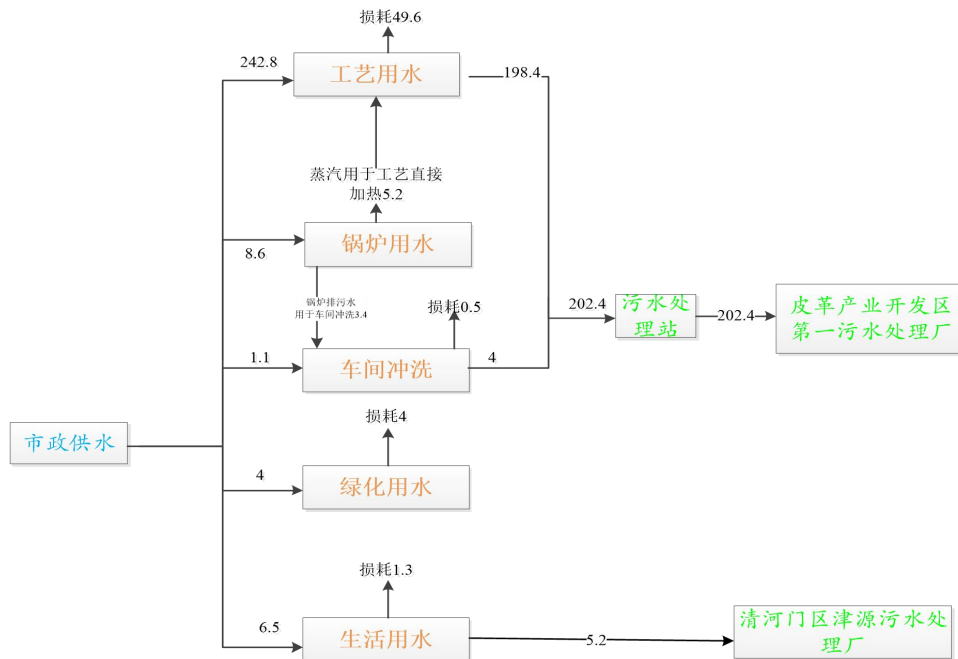


图 2-3-3 现有项目水量平衡图 (t/d)

### (3) 供热

现有项目蒸汽用量为 1560t/a, 现有项目于 2022 年设置一台 0.65t/h 的天然气锅炉。燃气锅炉按年运行 300 天, 每天运行 20h 进行核算。天然气用量为 30 万 m<sup>3</sup>。项目燃气锅炉满负荷运行蒸汽量为 3900t/a。

### (4) 供电

依托园区现有供电电网。现有项目供电电压 10KV, 建有独立式变电所, 变电所布置在全厂负荷中心。设有变压器、高压配电室、低压配电室和值班室, 安装 630KVA 变压器两台。用电设备电压为 220/380 伏, 年用电量为 50 万 kWh。

表 2.2-6 公用工程依托可行性

序号	名称	单位	现有项目	剩余能力	供给能力	来源
1	电	万 kWh/a	50	403.6	453.6	市政供电管网
2	水	t/a	37200	145300	182500	市政供水管网
3	蒸汽	t/a	1560	3120	3900	天然气锅炉
4	天然气	m <sup>3</sup> /a	5 万	/	/	奥德燃气供气管网

### (5) 储运工程

项目在厂区北侧设置成品库, 储存成品皮革, 设置化学品库房储存硫酸、甲酸等化学品, 原皮不在厂区储存, 厂外运输物料的形态主要为固态和液态, 运输

方式以公路为主，由厂内自备车辆承担，不足部分有社会运力调剂平衡。厂内以铲车、钹车、小推车、小货运汽车为主要运输方式。

### 2.2.6. 劳动定员及工作制度

现有项目定员为 130 人，工作制度为连续运行，采取四班三运转的方式，年工作时数为 7200 小时。

## 2.3. 现有工程生产工艺

现有项目生产工艺分为两大部分，第一部分为重革生产工艺；第二部分是成品革深加工工艺，主要是简单的裁剪、缝制，只产生少量可回收的废料。

### 1、重革生产工艺

重革生产主要采用植物鞣剂加工工艺，经去肉、脱毛、浸灰、脱灰、植物鞣革等工艺生产成品革，工艺流程及排污节点见图。

#### （1）原料皮

牛皮原料按皮板的厚度、伤残以及均匀性及尺寸进行分级组批，称重后进入下一道工序。牛皮原料主要来源于阜新及周边省市。

#### （2）预浸水

原料皮（按照 1000kg 计算）投入转鼓后，先水洗一次，除去皮表上的泥沙、血污、盐和防腐剂等无机和有机物；然后加杀菌剂为皮重的 0.1%（1kg），脱脂剂（7756EC）为皮重的 0.3%（3kg），硫化钠为皮重的 0.5%（5kg），总需水量为皮重的 300%（3000kg），90%的水循环使用，单次补充水为 313kg；使原料皮的水分恢复到鲜皮状态，除去皮内部分可溶性非纤维蛋白，球蛋白和黏蛋白等球状蛋白，为以后工序材料的渗透作用打下基础。预浸水工序产生废水（W1），排放到厂内污水处理站。

#### （3）去肉

原料皮经水洗出鼓后，用去肉机去除皮上的肉渣与油脂等废物（S1），此部分固废妥善存放，待外售给其他企业作工业油或肥皂。

#### （4）水洗、主浸水

去肉后进入先进行水洗，才进入浸水工序，加入杀菌剂（Busan）为 1kg，脱脂剂（7756EC）为 3kg，酶（148）为 0.7kg，总需水量为皮重的 3000kg，90% 的水循环使用，单次补充水为 313kg，进行主浸水。在常温下，浸水期间 pH 值控制在 9.0-9.5 之间，温度控制在 25°C-28°C。主浸水工序中产生的废水（W2）排入厂内污水处理站。

#### （5）浸灰脱毛

浸水后的净皮放入转鼓中，进行浸灰脱毛，为了使毛从皮上脱掉并不遭到破坏，加入浸灰助剂（7743）为 8kg，脱脂剂（7756EC）为 2kg，硫化钠为 10kg，硫化钠为 12kg，石灰为 40kg，总需水为 1500kg，循环用水量 1250kg。在此工序原料皮吸收水分及少量的浸灰碱后膨胀、脱毛，脱掉的毛进入废水中，浸灰废水经筛网回收其中的毛（S2）后，浸灰液（X1）可进行有限次的循环使用，最终产生的少量废水（W3）排放到厂内污水处理站。

#### （6）片皮

浸灰后上片皮机，产生的皮胶、皮角（S3）暂时妥善存放，待全部外售；片皮时产生的少量片皮废水（W4）排放到厂内污水处理站。

#### （7）复灰

片皮后，放入转鼓中进行复灰。进行复浸灰是为了使皮料浸灰均匀、完全，片皮后加入浸灰助剂（7743）为 6kg，脱脂剂（7756EC）为 3kg，石灰 30kg，总需水 1500kg，循环用水量 1250kg。复灰液（X2）可循环使用，少量废水（W5）排放到厂内污水处理站。

#### （8）水洗

加 3000kg 水进行水洗，水洗废水（W6）排放到厂内污水处理站。

#### （9）脱灰、软化

水洗脱灰采用无氨脱灰减少氨气排放。加入脱灰剂为 6kg，OR 酶为 2kg，水为 1000kg，在温度 30-32 摄氏度下进行脱灰，除去皮内的自由碱和结合碱，基本消除膨胀，进一步除去残存于皮胶原纤维束之间的皮蛋白及脂类物的降解产物、毛根、部分非胶原蛋白和皮垢等影响成革性能的物质，疏通纤维间的空隙，便于后工序化料渗透，以便于后续的软化浸酸。脱灰后的皮在软化剂作用下对皮进行软化，削弱弹性纤维、竖毛肌、革肌肉组织在皮组织结构中的作用，分散皮胶原

维，使皮革具有良好透气性，透水性，保证皮革的延伸性，柔软性和卫生性。最后加入 2500kg 新鲜水，进行水洗。脱灰软化废水（W7）排放到厂内污水处理站。

#### （10）浸酸

去酸软化结束进入浸酸工序，加入氯化钠为 60kg，硫酸 15kg，甲酸为 8kg，总用水量约为 1500kg，循环用水 1250kg，终点 pH 为 2.8-3.0 之间。去酸工序直接在浸酸液体中进行，控制 pH 为 3.4-3.6 之间。

#### （11）植鞣、静置

浸酸结束后进行植鞣，加天然的栲胶进行鞣制，鞣液可以补充后循环使用，鞣革过程中没有重金属掺入。鞣革过程中水为 300-500kg，栲胶为 350kg，亚硫酸氢钠 10kg，硫化鱼油 50kg，鞣制过程在逐渐补水，补水量为 1000kg，鞣制液循环使用。

#### （12）漂洗、挤水

鞣制结束后，首先加入草酸 10kg、海波 10kg、水 2000kg，在温度 34-36℃ 进行漂洗。漂洗完成后上挤水机进行物理脱水，产生废水（W8）排放到厂内污水处理站。

#### （13）加脂、涂油

为了使皮革柔软、丰满、提高革的抗张强度和延伸性，重革要进行加脂。加脂总油量为 30kg（植物油、合成油、蓖麻油、猪油比例为 1:1:1:1），此工序为干态处理，不在水环境下进行。

#### （14）静置、挂晾、伸展、打光

重革经伸展机拉伸，经压光机压光，抛光机抛光，熨平机熨烫后，分级入库。产生的废边角等固废（S4）全部外售。

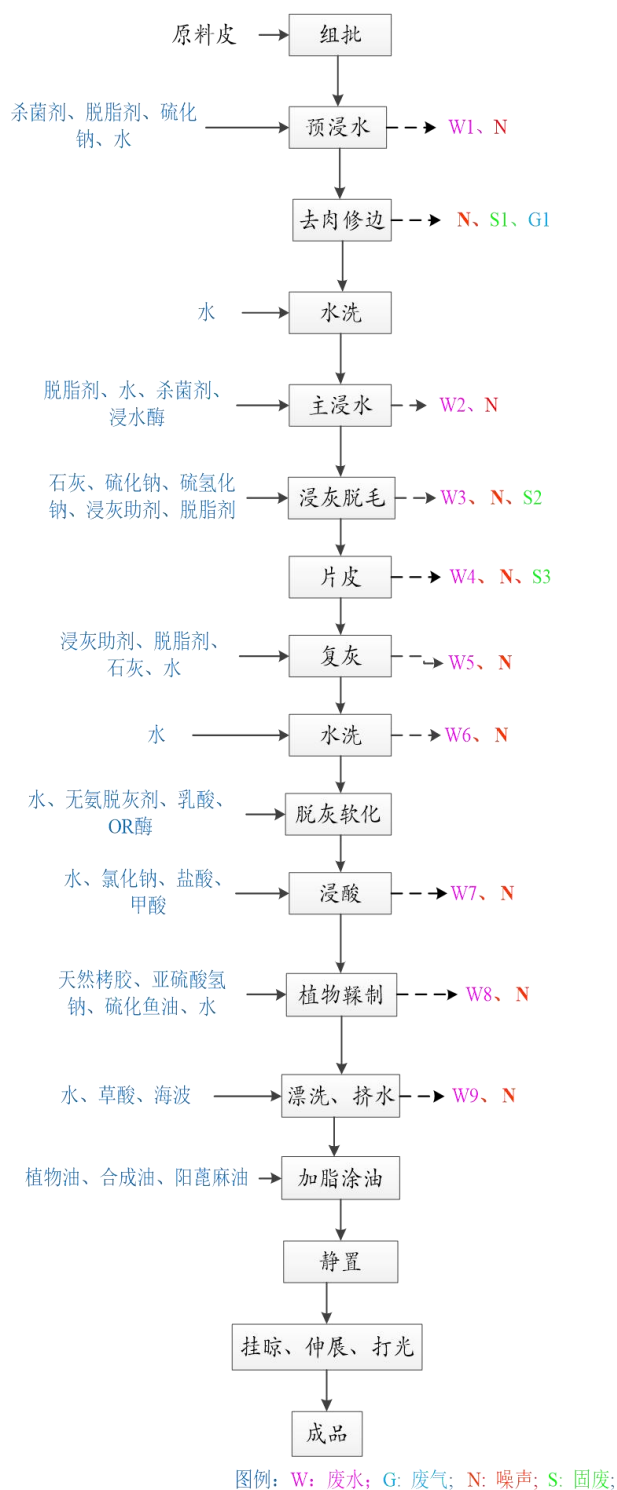


图 2.3-1 牛皮革生产工艺流程图

## 2、制品生产工艺

该工艺主要以缝制加工为主，下料产生的皮革边角料约占皮料的 10%，全部回收综合利用。



图 2.3-2 制品生产工艺流程图

## 2.4. 环保措施建设及运行情况

### 2.4.1. 废气

项目生产过程中排放的废气主要是去肉工段的恶臭气体和污水处理站产生的恶臭气体，去肉工序和污水处理站采用全封闭式厂房，根据工艺通风条件，恶臭气体由引风机引出进入化学洗涤塔内，用碱液吸收喷淋，通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

原料皮储藏在干燥、通风的仓库中。仓库温度控制在 5℃~25℃之间，仓库地面用木屑保持干燥，库顶采用通风排气装置，废气无组织排放。

项目燃气锅炉排放的废气为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，通过 15m 高 DA004 排气筒排放。

### 2.4.2. 废水

项目废水主要为生产废水和生活污水，现有项目采用植物鞣制，不产生含铬废水。生产废水通过污水处理站处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂达标后排入细河。污水处理站处理工艺为“AO 生化+混凝沉淀”，处理能力为 140t/d。生活污水经化粪池处理后通过市政管道排入清河门区津源污水处理厂处理达标后排入细河。

### 2.4.3. 噪声

项目主要噪声源来源于泵和引风机等，噪声源强 70~85dB（A）。企业采取

基础减振，并且设备设置于车间内，合理布局。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 2.4.4. 固废

现有全厂固废产生量为 1305t/a，现有项目产生的固废主要为毛发、肉渣、皮屑、废包装及生活垃圾等。其中废包装外售综合利用，毛发、肉渣和皮屑集中收集后外售处置。生活垃圾环卫收集处理。

#### 2.4.5. 现有环境风险防控措施

建设单位已建立厂级安全、环保和消防组织机构。制定环境保护管理制度，设立独立管理部门，配备专职工作人员，负责全厂安全、环保和消防日常管理工作。建设单位编制了《阜新市飞翔皮革制品有限公司突发环境事件应急预案》并经阜新市生态环境局主管部门审核同意完成备案。

遵循“早发现、早报告、早处置”的原则，公司对于环境风险源的监控采用人工监控和仪器监控。

厂内设置紧急救援设施，包括手提式干粉灭火器、吸油毡、消防水栓、消防水带、消防沙、木质堵漏楔、废弃物大桶、接液桶、接液槽、事故池、消防水罐、正压式空气呼吸器、化学防护服、过滤式防毒面具、安全带、急救箱、担架、防爆手电筒、可燃气体检测报警装置、视频监控系统等，设置了通信装置并处于适用状态。消防器材均设置于明显、取用方便又较安全的地方，定点、定型号和定用量、定专人维护管理。厂区内在不同方向留有救援通道、应急疏散通道，以便在不同风向条件下均能使救援及疏散工作都能顺利进行。生产车间、各库房等严禁携带烟火进入。主要构建筑物均进行防渗处理。包装材料符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。厂区严禁携带烟火进入。办公区域及生产关键区域设置了喷淋头，一旦发生火灾，将自动启动喷淋装置灭火。

三级防控措施：①一级防控措施——企业生产区域设置了边沟，收集事故排水及初期雨水，防止事故污水流至厂外；②二级防控措施——企业厂区设有雨排口切换阀事故池，可收集事故污水；③三级防控措施——综合水调节池及预处理站作为三级防控系统，确保不达标废水不排入下游污水处理厂。

厂区设有事故应急池，用于处置、暂存突发环境事件中泄漏的废水以及危险化学品，事故应急池总容积 600m<sup>3</sup>，事故废水由公司污水处理站处理达标后排入阜新皮革产业开发区第一污水处理厂。事故水收集池槽池均为钢筋混凝土封闭结构，同时槽池底面和墙壁进行防渗防腐处理。事故废水经废水处理站处理，不直接外排。

#### 2.4.6. 现有地下水监测设施

厂区内共有 1 眼地下水监测井，根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）要求委托第三方检测单位进行地下水定期监测。每年监测 1 次。监测项目为：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、氨氮、钒、汞、石油类、铁、镉、六价铬、总铬、砷、铅、COD、BOD、硝酸盐、氟化物、镍、锰共 22 项。

### 2.5. 现有项目污染排放及达标情况

#### （1）废气

本项目产生的废气主要是恶臭气体，废气经引风机引入后通过碱喷淋设施处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。根据 2023 年 3 月的自行监测数据（阜浩环检 2023-020-02 号），厂区有组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度均能满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）；厂区无组织排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度也能满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）排放标准要求。监测时厂区生产工况为 80%生产负荷。

表 2.5-1 有组织废气监测结果一览表

检测项目		第一次	第二次	第三次
烟气流速(m/s)		3.6	3.3	3.7
烟气温度(°C)		11.9	10.2	11.4
含湿量 (%)		4.3	4.2	4
标杆流量 (m <sup>3</sup> /h)		2599	2399	2684
氨气	排放速率(kg/h)	0.0019	0.0019	0.0018
	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.73	0.8	0.66
硫化氢	排放速率 (kg/h)	0.00009	0.00007	0.00008
	实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.036	0.03	0.028
臭气浓度	无量纲	977	733	977

表 2.5-2 无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目		第一次	第二次	第三次
2023.03.06	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>	上风向	0.001	0.001	0.001
		下风向 1	0.001	0.001	0.001
		下风向 2	0.006	0.005	0.005
		下风向 3	0.004	0.004	0.004
	氨气 mg/m <sup>3</sup>	上风向	0.06	0.06	0.06
		下风向 1	0.08	0.07	0.07
		下风向 2	0.1	0.08	0.08
		下风向 3	0.07	0.05	0.04
	臭气浓度 无量纲	上风向	17	12	12
		下风向 1	18	18	18
		下风向 2	18	15	16
		下风向 3	16	16	16

## (2) 废水

现有项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生活污水经化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网排入到清河门区津源污水处理厂处理达标后排入细河，生产废水包括工艺废水和地面冲洗水，经污水处理站处理后通过生产废水总排口排入皮革产业开发区第一污水处理厂处理达标后排入细河，本项目引用企业于 2023 年 3 月的自行监测报告中数据，项目生产废水和生活污水排放口污染物排放情况见表 2.5-3 和 2.5-4。监测时厂区生产工况为 80%生产负荷。

表 2.5-3 生产废水监测结果一览表

检测项目	单位	2023.03.22 污水处理站厂区总排口				皮革产业开发区第一污水处理厂进水限值
		第一次	第二次	第三次	日均值	
CODcr	mg/L	1.09×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>	1117	5000
氨氮	mg/L	51.4	50.7	50.5	50.9	200
总磷	mg/L	0.5	0.57	0.55	0.54	4.0
总氮	mg/L	182	123	136	147	300
动植物油	mg/L	1.25	1.33	1.3	1.29	/
悬浮物	mg/L	1550	1610	1520	1560	2500
氯化物	mg/L	2537.69	2330.73	2394.79	2421.07	4000
硫化物	mg/L	1.66	1.6	1.64	1.63	20
色度	倍	90	90	90	90	/
BOD <sub>5</sub>	mg/L	396	436	388	406.7	/
pH	无量纲	7.5	7.6	7.6	7.6	6~9

表 2.5-4 生活污水监测结果一览表

检测项目	单位	2023.03.22 生活污水总排口			排放限值
		第一次	第二次	第三次	
CODcr	mg/L	119	124	131	300
氨氮	mg/L	0.27	0.207	0.226	30
总磷	mg/L	1.16	1.18	1.14	5
总氮	mg/L	8.69	7.8	8.12	50
动植物油	mg/L	3.12	3.41	3.34	100
悬浮物	mg/L	110	103	115	300
氯化物	mg/L	55.68	62.09	60.61	/
硫化物	mg/L	0.01(L)	0.01 (L)	0.01 (L)	1.0
色度	倍	15	15	15	100
BOD <sub>5</sub>	mg/L	23	31	32	250
pH	无量纲	7.1	7.2	7.1	6~9

由表 2.5-3 可知，本项目生产废水排放口监测结果表明，厂区生产废水排放浓度能够满足皮革产业开发区第一污水处理厂进水水质要求，总磷满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2 间接排放标准。

由表 2.5-4 生活污水排放口监测结果表明，生活污水满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准要求，pH 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。

根据现有项目环评、排污许可以及监测数据，核算现有项目污染物排放量见表 2.5-5。现有项目污染物核算天然气锅炉污染物排放量按照天然气锅炉满负荷核算，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018 中表 F.3 中的排放系数进行核算。

表 2.5-5 现有项目污染物排放量

类别	排放源	污染物	环评预测排放量 t/a	排污许可排放量 t/a	实测排放量 t/a
废水	生产废水	COD	115.08	825	37.2
		氨氮	4.43	33	1.69
	生活污水	COD	0.468	/	0.194
		氨氮	0.047	/	0.0004
废气	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0086	/	0.014
		H <sub>2</sub> S	0.0003	/	0.00058
	燃气锅炉	SO <sub>2</sub>	0.120	/	0.120
		NO <sub>2</sub>	0.561	/	0.561
		颗粒物	0.072	/	0.072
类别	排放源	污染物	产生量 t/a	排污许可产生量 t/a	产生量 t/a

固体废物	生产车间	工业固废	毛发	33	/	20
			肉渣	600	/	200
			皮屑、皮渣	617	/	150
			革边角料	35	/	15
	办公生活区	生活垃圾		20	/	10

## 2.6. 排污许可执行情况

企业于 2017 年 12 月 29 日取得排污许可，许可编号为：91210905699419621L001P。2024 年 03 月 25 日企业进行排污许可变更，有效期为 2020 年 12 月 29 日至 2025 年 12 月 28 日。企业按照排污许可要求进行自行监测，填报排污许可平台，按照管理要求，制作相应台账并保存备查。

## 2.7. 现有工程存在环保问题

本项目主要现场环保问题及“以新带老”措施见表 2.6-1。

表 2.6-1 “以新带老”措施一览表

序号	存在问题	以新带老措施	整改时限
1	部分车间地面硬化开裂，有废水渗漏风险	按照一般防渗区要求进行防渗设施建设	与本项目同时验收
2	固废暂存间采取通风，废气无组织排放，未设置废气处理装置	本项目将固废暂存间废气经收集后依托污水处理站碱喷淋设施处理后通过 15m 高排气筒排放	
3	燃气锅炉未纳入排污许可管理，未按照要求进行自行监测	待本项目建成后，变更排污许可，将燃气锅炉纳入排污许可管理	
4	项目部分化学原料存放在车间内，有遗撒泄漏风险	将化学原料存放在化学品库，随用随取	
5	硫酸和甲酸未设置危险化学品库储存	新建危险化学品库，储存硫酸、甲酸等危险化学品	
6	污水处理站处理工艺为“AO 生化+混凝沉淀”，对部分污染物去除效率不高	对污水处理站进行升级改造，扩建污水处理站 1000t/d，增加处理工艺，技改后处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”	
7	厂区未设置专门的初期雨水收集池，初期雨水进入事故池后排放到污水处理站	在雨水管网设置三通阀，新建一座 360m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，收集初期雨水，初期雨水排放到污水处理站。	

### 3. 建设项目概况及工程分析

#### 3.1. 项目概况

##### 3.1.1. 建设项目名称、地点及性质

建设项目名称：阜新市飞翔皮革制品有限公司18万张皮革技术改造项目

企业名称：阜新市飞翔皮革制品有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：阜新市清河门区皮革产业开发区，阜新市飞翔皮革制品有限公司  
现有厂区内

行业类别及代码：皮革鞣制加工 C1910

投资总额：800 万元

职工人数：厂区新增劳动定员 40 人

工作制度：年生产天数 300d，工作制度采用 3 班制，每班 8h

生产规模：年鞣制牛皮 18 万张。

##### 3.1.2. 项目组成

本次改扩建项目新增 18 万张皮革鞣制，生产工艺中前处理工艺（即浸水工序~浸酸工序）以及整理工艺（即静置、挂晾、伸展、打光工序）均依托厂区现有一车间、二车间，新增工序为铬鞣工艺、染色工艺、以及涂饰工艺，在新建车间内布置设备生产。具体内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成一览表

项目	名称	扩建前	扩建后	性质
主体工程	一车间	位于厂区东南侧，1 层，框架结构，建筑面积为 1050m <sup>2</sup> ，用于制革前处理工序，年产能 12 万张	依托现有浸水、浸酸转鼓，新增产能 18 万张，年产能 30 万张	依托
	二车间	位于厂区东侧中部，1 层，框架结构，建筑面积为 1050m <sup>2</sup> ，用于制革整理工序（即静置、挂晾、伸展、打光工序），年产能 12 万张	位于厂区东侧中部，1 层，框架结构，建筑面积为 1050m <sup>2</sup> ，用于制革整理工序（即静置、挂晾、伸展、打光工序） 新增产能 18 万张，年产能 30 万张	依托
	皮件车间	位于一车间和二车间中间，1 层，框架结构，建筑面积为 1570m <sup>2</sup> ，用于皮革的深加工，主要制成品鞋底、装具、沿条	不改变现有皮件车间设备布置和产能	/
	三车间	/	位于厂区西南侧，建筑面积为 2800m <sup>2</sup> ，布设铬鞣生产线，包括鞣制转鼓、染色转鼓等设备。年铬鞣皮革 18 万张	新建
	涂饰车间	/	位于厂区西南侧，建筑面积为 460m <sup>2</sup> ，布设磨革机、喷浆机等设备，年涂饰皮革 4.5 万张	新建
辅助工程	办公楼	位于厂区东北侧，3 层，砖混结构，建筑面积为 1200m <sup>2</sup>	位于厂区东北侧，3 层，砖混结构，建筑面积为 1200m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	供水设施	开发园区市政给水管网集中供水	开发园区市政给水管网集中供水	依托厂区现有排水管网
	排水	生活污水经化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网排入清河门区津源污水处理厂	生活污水经化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网排入清河门区津源污水处理厂	依托现有排水管网
		生产废水经厂区综合废水池处理后通过生产废水总排口排入开发区排水管网，进入辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂处理后出水进入细河	生产废水经厂区综合废水池处理后通过生产废水总排口排入开发区排水管网，进入辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂处理后出水进入细河	
	供电	引自市政电网，场内设有箱式变电站	引自市政电网，场内设有箱式变电站	依托现有工程
	供暖	金山热电厂集中供热	金山热电厂集中供热	

储运工程	锅炉房		20m <sup>2</sup> ，布设 1 台 0.65t/h 燃气锅炉，给生产提供蒸汽	20m <sup>2</sup> ，布设 1 台 0.65t/h 燃气锅炉，给生产提供蒸汽	依托现有工程
	原皮库		/	项目不在厂区内储存原皮，原皮储存委托辽宁中鑫盛皮业有限公司进行储存	/
	成品库		位于厂区北侧，1 层，框架结构，建筑面积为 560m <sup>2</sup> ，用于存放成品皮革等。	位于厂区北侧，1 层，框架结构，建筑面积为 560m <sup>2</sup> ，用于存放成品皮革等。	/
	化学品库房		南北车间的通廊处，用于存放化学品	南北车间的通廊处，用于存放化学品	依托现有工程
	危险化学品库		/	污水处理站北侧，用于存放铬粉、硫酸、甲酸	新建
环保工程	废气	固废暂存间、危废暂存间、污水处理站废气	经碱喷淋处理后通过一根 15m 高 DA001 排气筒排放	污水处理站恶臭气体通过加盖收集后经碱喷淋处理后通过一根 15m 高 DA001 排气筒排放，将固废暂存间、危废暂存间废气集中收集后经同一套碱喷淋设施处理后排放	以新带老措施
		锅炉房	通过一根 15m 高 DA004 排气筒排放	通过一根 15m 高 DA004 排气筒排放	依托
		磨革废气	/	磨革废气采用布袋除尘器处理后通过一根 15m 高 DA002 排气筒排放	新建
		涂饰废气	/	涂饰废气通过碱吸收处理设施处理后通过一根 15m 高 DA003 排气筒排放	新建
	废水	废水处理	生产废水污水处理站处理能力 140t/d，处理工艺：AO 生化+混凝沉淀，生产废水经过污水处理站处理后生产废水总排口排至皮革产业开发区第一污水处理厂处理	扩建污水处理站 1000t/d，增加处理工艺，技改后处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”；在现有污水处理站北侧新建含铬废水处理设施，主要工艺为氧化还原工艺，处理能力为 60t/d	扩建
		生活污水	生活污水经化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网排入清河门区津源污水处理厂	生活污水经化粪池处理后通过生活污水排口排入市政管网排入清河门区津源污水处理厂	依托
	固体废物	一般固废暂存间	面积约 100m <sup>2</sup> ，用于存放一般固体废物	面积约 100m <sup>2</sup> ，用于存放一般固体废物	依托现有工程

		危废暂存间	/	新建 100m <sup>2</sup> 危废暂存间，用来储存危险废物，在新建三车间东部	新建
环境 风险		初期雨水收集池	/	新建一座 360m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	新建
		事故池	在皮件车间设置 360m <sup>3</sup> 事故池①、厂区西侧设置 240m <sup>3</sup> 事故池②	在皮件车间设置 360m <sup>3</sup> 事故池①、厂区西侧设置 240m <sup>3</sup> 事故池②	依托

### 3.1.3. 项目产品方案

本项目新增鞣制牛皮 18 万张，现有项目年产重革 12 万张，其中 6 万张重革深加工成鞋底 400 万付、装具 20 万套、沿条 300 万米；剩余 6 万张作为成品革外售。本项目建成后全厂制革能力为 30 万张，全厂产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案

产品名称	生产能力	去向		备注	年运行时间
重革	植物鞣制 12 万张	6 万张外售		现有项目	7200h
		鞋底	400 万付		
		装具	20 万套		
		沿条	300 万米		
	铬鞣 18 万张	外售		本项目	

### 3.1.4. 原辅材料及能源消耗量

项目原辅材料消耗量见表 3.1-3。原辅材料理化性质见表 3.1-4。

表 3.1-3 主要材料年消耗量表

序号	工序	原料名称	年用量 (t/a)			存储位置	来源	包装规格	最大存储量(t)
			本项目	现有项目	全厂				
1	水洗	原皮	4500	3000	7500	/	外购	/	/
2		脱脂剂	24.75	14.4	39.15	化学品库	外购	250kg/桶	5
3		浸水酶	2.25	0.96	3.21	化学品库	外购	250kg/桶	2
4	浸灰	杀菌剂	2.25	1.5	3.75	化学品库	外购	250kg/桶	1
5		石灰	450	144	594	化学品库	外购	50kg/袋	50
6		硫化钠	2.25	38.4	40.65	化学品库	外购	50kg/袋	1
7		硫氢化钠	45	57.6	102.6	化学品库	外购	50kg/袋	1
8		浸灰助剂	67.5	45	112.5	化学品库	外购	50kg/袋	10
9	浸酸	无氨脱灰剂	54	38.4	92.4	化学品库	外购	50kg/袋	10
10		氯化钠	189	126	315	化学品库	外购	50kg/袋	50
11		乳酸	13.5	72	85.5	化学品库	外购	250kg/桶	10
12		OR 酶	27	18	45	化学品库	外购	250kg/桶	5
13		硫酸	45	30	75	危化品库	外购	250kg/桶	5
14		甲酸	29.7	38.4	68.1	危化品库	外购	250kg/桶	2
15	鞣制	油预鞣剂	45	30	75	化学品库	外购	250kg/桶	10
16		丙烯酸鞣	64.8	96	160.8	化学品库	外购	250kg/桶	20

	复	剂							
17	鞣	铬粉	116	0	116	危化品库	外购	50kg/袋	2
18		醋酸钠	5.4	3.6	9	化学品库	外购	50kg/袋	2
19		小苏打	7.344	4.896	12.24	化学品库	外购	50kg/袋	2
20		草酸	2.16	19.2	21.36	化学品库	外购	50kg/袋	2
21		蛋白填充剂	64.8	43.2	108	化学品库	外购	50kg/袋	10
22		中和丹宁	21.6	14.4	36	化学品库	外购	250kg/桶	5
23		小苏打	5.4	3.6	9	化学品库	外购	50kg/袋	1
24		丙烯酸填料	108	72	180	化学品库	外购	50kg/桶	10
25	染	染料	4.05	0	4.05	化学品库	外购	250kg/桶	1
26	色	栲胶	108	198	306	化学品库	外购	250kg/桶	30
27	加	三聚氰胺	32.4	21.6	54	化学品库	外购	50kg/袋	5
28	脂	磷脂	32.4	21.6	54	化学品库	外购	250kg/桶	5
29		合成油	108	72	180	化学品库	外购	250kg/桶	10
30		阳离子油	10.8	48	58.8	化学品库	外购	250kg/桶	5
31		颜料	2.45	0	2.45	化学品库	外购	50kg/桶	1
32		蛋白	1.23	0	1.23	化学品库	外购	50kg/桶	1
33		甘油	1.23	0	1.23	化学品库	外购	50kg/桶	1
34	涂	丙烯酸树脂软	2.86	0	2.86	化学品库	外购	50kg/桶	1
35	饰	丙烯酸树脂	2.05	0	2.05	化学品库	外购	50kg/桶	1
36		石蜡	1.23	0	1.23	化学品库	外购	50kg/桶	1
37		非离子聚氨酯	2.12	0	2.12	化学品库	外购	50kg/桶	1
38	污	硫酸亚铁	250	200	450	化学品库	外购	50kg/袋	1
39	水	PAM	0.45	0.25	0.7	化学品库	外购	50kg/袋	1
40	处	PAC	4.5	2.5	7	化学品库	外购	50kg/袋	1
	理								
	站								

注：涂饰工段所用涂料均为水性涂料，不含苯、甲苯、二甲苯。

表 3.1-4 各化学品主要成分和理化性质一览表

名称	主要成分	理化性质
脱脂剂	脂肪醇聚氧乙烯醚	浅黄色黏稠液体，泡沫丰富，去污力强，乳化力和溶解性好，具有较低的皮肤刺激性，生物降解性好，可与多种表面活性剂配伍。热稳定性较差，在强酸和强碱条件下易水解。
浸水酶	高纯度碱性内切蛋白酶	外观：白色粉状物；成分：高纯度碱性内切蛋白酶。pH 值：8.0~12.0，浸灰过程中与硫化物（或类似化学品），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	有机硫化物	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

		<p>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。</p> <p>毒性：LD50（口服/鼠）=6100mg/kg</p> <p>稳定性：在酸性及弱碱性溶剂中较稳定，PH≤8.5</p>
石灰	氧化钙	<p>白色无定形粉末或带灰色块状。对湿敏感。易从空气中吸收二氧化碳及水分。溶于水成氢氧化钙并产生大量热，溶于酸类、甘油和蔗糖溶液，不溶于醇。有腐蚀性。</p> <p>密度：3.32-3.35；熔点：2572℃；沸点：2850℃；折光率：1.838</p>
硫化钠	硫化钠	<p>无水物为白色结晶，容易潮解，于水（10℃时溶解度为15.4g/100mL 水，90℃时溶解度为 57.2g/100mL 水）。遇酸反应，产生硫化氢。微溶于醇，不溶于醚。水溶液呈强碱性，故又称硫化碱。溶于硫黄生成多硫化钠。工业品因含杂质常为粉红、棕红色、土黄色块。有腐蚀性，有毒。在空气中易氧化生成硫代硫酸钠。密度 1.86；熔点 950℃；水溶性 186g/L(20℃)</p>
硫氢化钠	硫氢化钠	<p>密度：1.79g/cm<sup>3</sup>，熔点 55℃，闪点 90℃，水溶性：620g/L(20℃) 无色针状结晶，易潮解。熔点时分解放出硫化氢。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。</p>
浸灰助剂	尿素和十二烷基苯磺酸的混合物	<p>外观：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。</p>
无氨脱灰剂	硫酸镁与硼酸的混合物	<p>硫酸镁与硼酸的混合物，可以有助于原皮脱灰。</p>
乳酸	乳酸	<p>纯品为无色液体，工业品为无色到浅黄色液体。无气味，具有吸湿性。相对密度 1.2060(25/4℃)。熔点 18℃。沸点 122℃ (2kPa)。折射率 nD(20℃)1.4392。能与水、乙醇、甘油混溶，水溶液呈酸性，PKa=3.85。不溶于氯仿、二硫化碳和石油醚。在常压下加热分解，浓缩至 50%时，部分变成乳酸酐，因此产品中常含有 10%~15%的乳酸酐。</p> <p>毒性：大鼠经口 LD50 为 3.73g/kg 体重；</p>
OR 酶	生物酶	<p>适合于制革工艺中的酸性过程，例如：浸酸、酸性软化、蓝湿革的再回软等。蓝湿革，酸皮等商品通常以最简单，最便宜的方式生产出来并运输。长时间的运输过程和存储时间会导致折痕和皮子变干。在蓝湿皮或酸皮有效加工前，一个好的回水系统的开发很有必要。</p> <p>稳定的酸性软化酶可以温和的水解蛋白组织，因此可以打开折痕，完善不到位的软化，同时使材料恢复到鲜皮状态。</p>
氯化钠	氯化钠	<p>氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9g（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味</p>

		咸，易潮解。易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚
硫酸	98%浓硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84g/cm <sup>3</sup> ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃ 时开始释放出三氧化硫，最终变成为 98.54%的水溶液，在 317℃ 时沸腾而成为共沸混合物。
甲酸	甲酸	中文名：甲酸；蚁酸；分子式：CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ；分子量：46.03；CAS 号：64-18-6；外观与性状：无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味；熔点（℃）：8.2；相对密度(水=1)：1.23；相对密度(空气=1)：1.59；沸点（℃）：100.8；饱和蒸汽压（kPa）：5.33/24℃；溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇；其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性。
油预鞣剂	液体石蜡与十二烷基甜菜碱的混合物	外观为浅黄色乳状粘稠液体，在水中能形成稳定的乳液。具有良好的鞣性，鞣制的成革异常柔软。
丙烯酸预鞣剂	丙烯酸、甲基丙烯酸及其酯类等单体聚合物	又称丙烯酸树脂鞣剂。一类很重要的合成鞣剂，是复鞣剂中唯一不会降低铬鞣革的强度而又能提高其丰满度和柔韧性的材料。由丙烯酸、甲基丙烯酸及其酯类等单体聚合或共聚而成的系列产品，多为阴离子型，个别也有两性离子型（利鞣丹 AME、LTR 两性复鞣剂）。分子中都含有不少羧基，可以和皮胶原的氨基结合或与铬鞣纤维上的铬络离子络合，因此具有鞣性。
铬粉	三氧化二铬	氧化铬含量为 25% 氧化铬绿、铬绿，为暗绿色结晶粉末，有金属光泽，属于六方晶系或三方晶系，和α-氧化铝是同一种晶型。化学式 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，分子量 151.99，相对密度 5.21(21℃)，莫氏 Chemicalbook 硬度为 9，比石英、钢还硬，熔点 2266±25℃，沸点 3000℃以上，化学性质极其稳定。有磁性，不溶于水和乙醇中，既耐酸又耐碱。即使在红热状态下通入氢气也几乎不被还原。
醋酸钠	醋酸钠	醋酸钠又称乙酸钠，一般以带有三个结晶水的三水合乙酸钠形式存在。性状：无色透明结晶或白色颗粒；相对密度：1.45（三水合物）；1.528（无水物）；熔点（℃）：324；易溶于水，稍溶于乙醇、乙醚。
小苏打	碳酸氢钠	白色粉末状晶体，或不透明单斜晶系细微结晶，无臭、味咸，可溶于水，不溶于乙醇。在水中溶解度为 7.8g(18℃)、16.0g(60℃)。常温下性质稳定，受热易分解，在 50℃以上迅速分解，在 270℃ 时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢分解。既能与酸反应又能与碱反应。与酸反应生成相应的盐、水和二氧化碳，与碱反应生成相应的碳酸盐和水。
草酸	草酸	无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃升华。在高热干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度（d <sub>18.54</sub> ）1.653。熔点 101~102℃(187℃，无

		水)。低毒，半数致死量(兔，经皮)2000mg/kg。
蛋白填充剂	胶原蛋白水解物	胶原蛋白经水解降解生成的多肽、二肽及复合氨基酸物。
中和丹宁	硫代硫酸钠与植物栲胶及高岭土的混合物	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 <sup>3+</sup> )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%。
丙烯酸填料	/	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。
栲胶	/	栲胶（tannin extract）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
三聚氰胺	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> N <sub>6</sub>	外观与性状：白色、单斜晶体。在 345℃的情况下分解。熔点(°C)：>300（升华）相对密度（水=1）：1.573316；相对蒸气密度（空气=1）：4.34；饱和蒸汽压(kPa)：6.66；水中溶解度(20°C)：0.33g；溶解性：不溶于冷水，溶于热水，微溶于水、乙二醇、甘油、（热）乙醇，不溶于乙醚、苯、四氯化碳。
磷脂	/	磷脂（Phospholipid），也称磷脂类、磷脂质，是指含有磷酸的脂类，属于复合脂。磷脂组成生物膜的主要成分，分为甘油磷脂与鞘磷脂两大类，分别由甘油和鞘氨醇构成。磷脂为两性分子，一端为亲水的含氮或磷的头，另一端为疏水（亲油）的长烃基链。由于此原因，磷脂分子亲水端相互靠近，疏水端相互靠近，常与蛋白质、糖脂、胆固醇等其它分子共同构成脂双分子层，即细胞膜的结构
合成油	/	多功能、高性能加脂剂，用于柔软、轻质革，如服装革或家具革等。技术指标：外观状态：白色稠状膏体；活性成分：50+1%；pH 值：（1:10）7.5±0.5；电荷：阴离子；稳定性：高；耐光性：极好。合成油是一种半合成加脂剂，它能赋予皮革特别的柔软度及内部润滑度。它可使皮革粒面更柔软、富有弹性，更具润滑度，且不使粒面松散。
阳离子油	液体石蜡与十二烷基甜菜碱的混合物	外观为浅黄色乳状粘稠液体，在水中能形成稳定的乳液。具有较好的鞣性，鞣制的成革异常柔软。
颜料	天然颜料	颜料，别称着色剂，是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水，能分散于各种油、溶剂和树脂等介质中。具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨以及着色塑料和橡胶。
工业蛋白粉	/	胶原蛋白经水解降解生成的多肽、二肽及复合氨基酸物。
甘油	/	外观与性状：无色粘稠液体，无气味，有暖甜味，能吸潮。熔点(°C)：20；沸点(°C)：182(2.7KPa)；相对密度(水=1)：1.26(20°C)；

		相对蒸气密度(空气=1): 3.1; 饱和蒸汽压(kPa): 0.4(20℃); 闪点(℃): 160; 引燃温度(℃): 370; 溶解性: 可混溶于醇, 与水混溶, 不溶于氯仿、醚、油类。健康危害: 吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐。燃爆危险: 本品可燃, 具刺激性。危险特性: 遇明火、高热可燃。
丙烯酸树脂软	/	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。
丙烯酸树脂中	/	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。
石蜡	石蜡	石蜡又称晶型蜡, 通常是白色、无味的蜡状固体, 在 47℃-64℃ 熔化, 密度约 0.9g/cm <sup>3</sup> , 溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂, 不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体, 其电阻率为 1013—1017 欧姆·米, 比除某些塑料(尤其是特氟龙)外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料, 其比热容为 2.14—2.9J·g <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> , 熔化热为 200—220J·g <sup>-1</sup> 。石蜡的主要性能指标是熔点、含油量和安定性。
非离子聚氨酯	/	非离子聚氨酯是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。非离子聚氨酯以水为溶剂, 无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。
硅油手感剂	/	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着的问题。

### (3) 能耗

本项目建成后全厂主要能源消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要能源年耗量表

序号	名称	单位	现有项目	本项目	全厂	来源
1	电	万 kWh/a	50	75	125	市政供电管网
2	水	t/a	37200	97800	135000	市政供水管网
3	蒸汽	t/a	1560	2100	3760	天然气锅炉
4	天然气	m <sup>3</sup> /a	12 万	18 万	30 万	奥德燃气供气管网

注: 现有项目污染物核算天然气锅炉污染物排放量按照满负荷核算, 本项目不新增天然气用量。

### 3.1.5. 主要设备

本次项目主要是增加铬鞣复鞣和染色工艺转鼓以及涂饰工段部分设备,其他浸水、浸酸、片皮等工序依托原有设备进行,设备材质选择均考虑了生产过程中设备操作的温度和压力条件以及设备接触物料的化学特性。本项目生产设备详见表 3.1-6。本项目建成后全厂设备表见表 3.1-7。

表 3.1-6 主要生产设备表

序号	名称	型号 (L)	单位	数量	备注
生产设备					
1	浸水转鼓	4m*4.5m	个	4	依托
2	浸酸转鼓	4m*4.5m	个	4	依托
3	鞣制转鼓	4m*4.5m	个	6	新增
4	削匀机	/	台	1	新增
5	片皮机	/	台	1	依托
6	熨烫机	/	台	1	依托
7	磨革机	/	台	1	新增
8	震荡拉杆机	/	台	1	新增
9	伸展机	/	台	3	依托
10	干燥机	/	台	1	依托
11	挤水机	/	台	1	依托
12	滚光机	/	台	1	依托
13	喷浆机	/	台	1	新增
14	通过式三维鞣革机	/	台	1	新增
环保设备					
1	布袋除尘器	/	套	1	新增
2	碱喷淋	/	套	1	新增
3	含铬污泥板框压滤机	/	套	2	新增
4	污泥浓缩罐	/	套	1	新增
5	絮凝反应沉淀池	/	套	1	新增
6	在线监测设备	/	套	2	新增
7	药剂储罐	/	套	4	新增
8	计量泵	/	套	8	新增

表 3.1-7 全厂主要生产设备表

序号	名称	型号 (L)	单位	数量	备注
生产设备					
1	浸水转鼓	4.5m*4m	个	12	现有
2	浸酸转鼓	4.5m*4m	个	4	现有
3	鞣制转鼓	4.5m*4m	个	8	现有
4	鞣制转鼓	4m*4.5m	个	6	新增
5	片皮机	/	台	4	现有

6	削匀机	/	台	2	现有
7	熨烫机	/	台	1	现有
8	伸展机	/	台	3	现有
9	干燥机	/	台	1	现有
10	挤水机	/	台	1	现有
11	滚光机	/	台	1	现有
12	沿条机	/	台	1	现有
13	摆式打光机	/	台	1	现有
14	压光机	/	台	1	现有
15	量割机	/	台	1	现有
16	缝纫机	/	台	20	现有
17	燃气锅炉	0.65t/h	台	1	现有
18	磨革机	/	台	1	新增
19	震荡拉杆机	/	台	1	新增
20	削匀机	/	台	1	新增
21	喷浆机	/	台	1	新增
55	通过式三维鞣革机	/	台	1	新增

环保设备

1	碱喷淋	/	台	1	现有
2	污水处理设施	AO 生化+混凝沉淀	套	1	现有
3	布袋除尘器	/	套	1	新增
4	碱喷淋	/	套	1	新增
5	含铬污泥板框压滤机	/	套	2	新增
6	污泥浓缩罐	/	套	1	新增
7	絮凝反应沉淀池	/	套	1	新增
8	在线监测设备	/	套	2	新增
9	药剂储罐	/	套	4	新增
10	计量泵	/	套	8	新增

### 3.1.6. 项目主要生产设备与生产规模匹配性分析

现有项目总共设置 12 个浸水转鼓，4 个浸酸转鼓，8 个鞣制转鼓。本项目依托 4 个浸水转鼓，4 个浸酸转鼓，新增 6 个鞣制转鼓，转鼓设备与生产规模匹配性分析见表 3.1-8。现有项目去肉设备和片皮设备负荷率低，生产时间短，日运行时间为 4h，本项目增加生产时间，日运行时间为 12h，可以满足去肉和片皮工序生产能力，不需新增设备。

表3.1-8 项目主要生产设备与生产规模匹配性分析

生产	生产	生产	设备	转鼓型号	产能核算	产能	设备负荷
----	----	----	----	------	------	----	------

车间	工序	设备	数量				
一车间	浸水	浸水转鼓	12	4m*4.5m	每鼓装载量为 200 张皮，每 30 小时 1 个批次，则 $200 \times 12 \times 240 = 57.6$ 万张	30 万张	52%
	浸酸	浸酸转鼓	4	4m*4.5m	每鼓装载量为 200 张皮，每天 2 个批次，则 $200 \times 4 \times 2 \times 300 = 48$ 万张	30 万张	62.5%
	植物鞣制	鞣制转鼓	8	4m*4.5m	每鼓装载量为 300 张皮，每天 1 个批次，则 $200 \times 8 \times 300 = 48$ 万张	12 万张	25%
三车间	铬鞣	鞣制转鼓	6	4m*4.5m	每鼓装载量为 300 张皮，每天 1 个批次，则 $200 \times 6 \times 300 = 36$ 万张	18 万张	50%

由表 3.1-6 可以看出，项目主要生产设备合计额定生产能力可满足项目的设计生产规模要求，本项目主要生产设备的合计额定生产能力与项目设计的生产规模相匹配。

### 3.1.7. 公用工程

#### 3.1.7.1. 给水用水情况

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，园区现有供水能力能够满足扩建项目供水量需求。

#### 3.1.7.2. 排水情况

本项目排水分两类，生产废水、生活污水，采用清污分流、污污分流排放方式。

生产废水分为含铬废水与其他废水，含铬废水收集后经含铬废水处理设施处理后可以满足车间排口排放标准。处理后的含铬废水和其他生产废水经厂内管网收集后，排入厂区综合废水池预处理达标后，经皮革产业开发区污水管网，进入辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂处理达标后排放至细河。

表 3.1-9 本项目水平衡表 (t/d)

用水单元	新鲜水	损耗量	排水量	排放去向
生产工艺	309	35.94	273.06	污水处理站-皮革产业开发区第一污水处理厂
车间冲洗	1.3(4.7)	1.2	4.8	
喷淋用水	0.8	0.16	0.64	

锅炉用水	11.7	7 (蒸汽)	4.7	锅炉蒸汽进入到转鼓中直接加热， 锅炉排水回用于车间冲洗
生活用水	3.2	0.64	2.56	清河门区津源污水处理厂

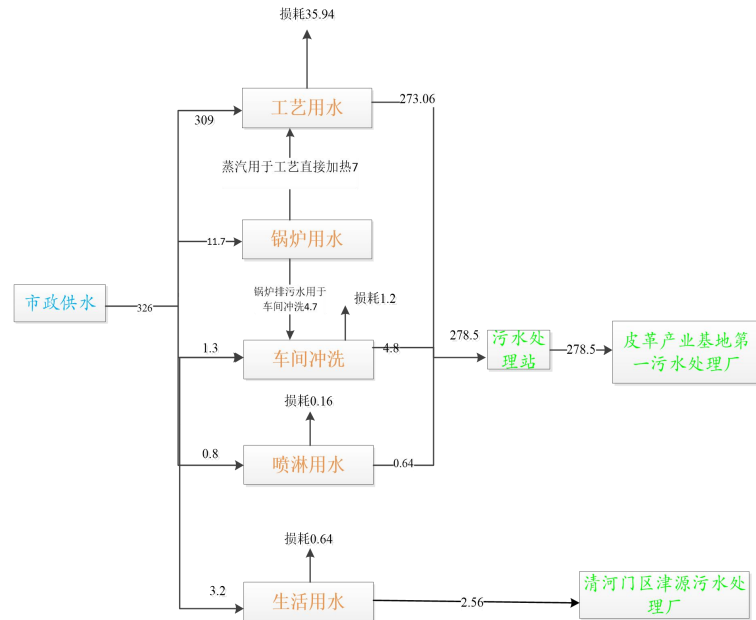


图 3.1-2 本项目水量平衡图 (t/d)

表 3.1-10 本项目建成后全厂水平衡表 (t/d)

用水单元	新鲜水	损耗量	排水量	排放去向
生产工艺	551.8	85.54	471.46	污水处理站-皮革产业开发区 第一污水处理厂
车间冲洗	7.1	1.7	8.8	
喷淋用水	0.8	0.16	0.64	
生活用水	9.7	1.94	7.76	清河门区津源污水处理厂
绿化用水	4	4	0	蒸发、损耗
锅炉用水	20.3	12.2 (蒸汽)	8.1	锅炉蒸汽进入到转鼓中直接加热， 锅炉排水回用于车间冲洗
合计	593.7	105.54	488.66	/

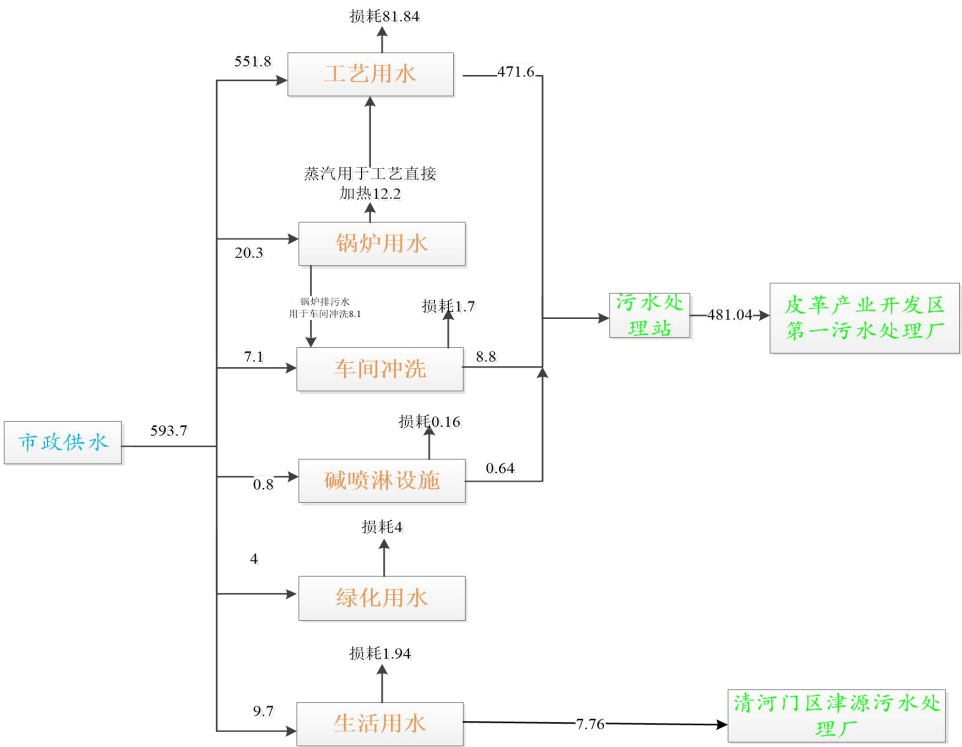


图 3.1-2 本项目建成后全厂水量平衡图 (t/d)

3.1.7.3. 供配电

依托园区现有供电电网。现有项目供电电压 10KV，建有独立式变电所，变电所布置在全厂负荷中心。设有变压器、高压配电室、低压配电室和值班室，安装 630KVA 变压器两台。用电设备电压为 220/380 伏，年用电量为 75 万 kWh。

3.1.7.4. 供汽

本项目利用企业现有 1 台燃气锅炉提供蒸汽，满负荷运行年可提供蒸汽量 3900t/a，本项目蒸汽量为 2100t/a。现有燃气锅炉能够满足本项目蒸汽需求。

本项目建成后公用工程依托可行性见表 3.1-11。

表 3.1-11 公用工程依托可行性

序号	名称	单位	现有项目	本项目	全厂	供给能力	来源
1	电	万 kWh/a	50	75	125	453.6	市政供电管网
2	水	t/a	37200	97800	135000	182500	市政供水管网
3	蒸汽	t/a	1560	2100	3660	3900	天然气锅炉
4	天然气	m³/a	12 万	16 万	28 万	/	奥德燃气供气管网

#### 3.1.7.5. 储运工程

项目在厂区北侧设置成品库，储存成品皮革，设置化学品库房储存硫酸、甲酸、硫化钠等化学品，原皮不在厂区储存，厂外运输物料的形态主要为固态和液态，运输方式以公路为主，由厂内自备车辆承担，不足部分由社会运力调剂平衡。厂内以铲车、叉车、小推车、小货运汽车为主要运输方式。

#### 3.1.8. 平面布置

项目新建车间设置在厂区西侧，新建涂饰车间和铬鞣车间，平面布置图见图 3.1-3。

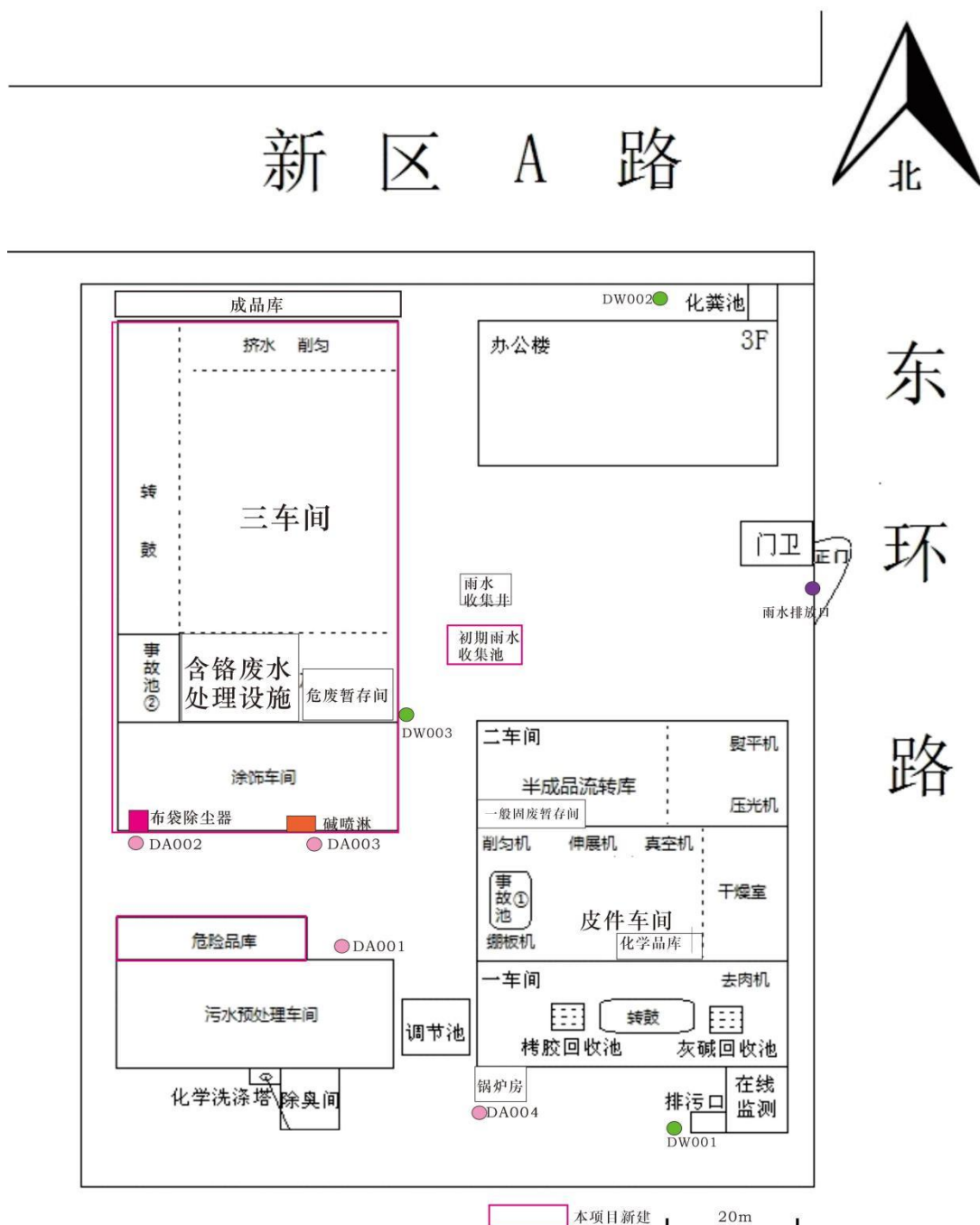


图 3.1-3 厂区平面布置图

## 3.2. 工程分析

### 3.2.1. 工艺流程

本项目主要为牛原皮加工为皮革过程，工艺流程主要为浸水、浸灰、浸酸、鞣制、染色、涂饰。总加工 18 万张牛原皮，其中约 4.5 万张需要染色、涂饰加工，其余 13.5 万张不涉及染色和涂饰加工工艺。主要工艺描述见表 3.2-1，工艺

参数见表 3.2-2。

#### (1) 原料皮组批

本项目购进的牛皮原料平均重量在 25kg/张，牛皮原料按皮板的厚度、伤残以及均匀性及尺寸进行分级组，称重后进入下一道工序。牛皮原料主要来源于阜新及周边省市。

#### (2) 水洗

将原料皮投入进转鼓进行水洗，在转鼓中加入水，皮液比为 1:2，水洗去除原皮附着的污物，水洗废水 W1 排放到厂区污水处理站进行处理。

#### (3) 预浸水

主要是去除原料皮上的污物和防腐剂，在转鼓中加入水，皮液比为 1:2，皮：脱脂剂=1:0.002，浸水 6h 后将废水排出，浸水废水 W2 排入厂区污水处理站进行处理。

#### (4) 主浸水

浸水主要是溶解原料皮中可溶性蛋白质，使原皮的纤维结构和含水量基本上恢复到鲜皮状态，有利于以后的机械化处理和化学处理，调好水量，加入化学助剂（皮：脱脂剂：浸水酶：杀菌剂=1:0.003:0.0005:0.0005），转鼓转动 20 分钟后停止转动，以后每小时转动 3~5 分钟，转动 24h。之后排出废水，皮张出鼓。浸水工序产生废水（W3），排放到厂内污水处理站。

#### (5) 去肉

原料皮经浸水出鼓后，用去肉机去除皮上的肉渣与油脂等废物（S1），此部分固废送入综合利用车间妥善存放，外售综合利用。

#### (6) 浸灰脱毛、水洗

浸水、去肉后的净皮放入转鼓中，调好水温和皮液比（1:2），加入药剂（皮：石灰：硫化钠：硫氢化钠：浸灰助剂：脱脂剂=1:0.06:0.0005:0.01:0.015:0.0005）进行浸灰脱毛，为了使毛从皮上脱掉并不遭到破坏，在此工序原料皮吸收水分及少量的浸灰碱后膨胀、脱毛，脱掉的毛进入废水中，浸灰废水经筛网回收其中的废毛（S2）后。接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排出废水，浸灰废水（W4）和水洗废水（W5）排放到厂内污水处理站。

#### (7) 复灰、水洗

调好水温，皮液比，分三次加入化学助剂（皮：石灰=1:0.04），每次转动半

小时，停半小时，加完最后一次，转动 20 分钟，以后每小时转动 3 分钟，转动 24h 后排出废水。

接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排除废水，复灰废水（W6）和水洗废水（W7）排入厂区污水处理站处理。

#### （8）片皮

浸灰后上片皮机，产生的碎皮主要为皮胶、皮角（S3）送入综合利用车间妥善存放，外售综合利用。片皮之后的皮革重量约为 15kg/张。

#### （9）脱灰、软化、水洗

脱灰采用无氨脱灰减少氨气排放。脱灰软化的目的是消除原皮的膨胀状态，调节原皮的 pH 值，为后续工序创造合适的条件，去除裸皮中的灰碱，有利于鞣制的渗透和结合，同时对弹性纤维进一步消解，调整好水量和温度，一次性加入脱灰软化药剂（皮：无氨脱灰剂：乳酸：OR 酶=1:0.02:0.003:0.01），转鼓转 2h 后排出废水，接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排出废水，脱灰废水（W8）和水洗废水（W9）排入厂区污水处理站处理。

#### （10）浸酸

软化结束进入浸酸工序，浸酸的目的是调节裸皮的 pH 值，使之适合鞣制操作，其次是能使胶原纤维进一步松散、消解，调整好水量及温度（皮液比为 1:0.8），加入盐转动 10～15 分钟，然后由转鼓加入酸（皮：盐：硫酸：甲酸=1:0.07:0.01:0.008），转动 20 分钟，转鼓转 3h 后排出废水，皮张出鼓。浸酸废水（W10）排入厂区污水处理站处理。

#### （11）挤水、削匀

在挤水机上挤去多余水分，便于削匀操作。按要求在削匀机上削皮，削至规定的厚度，挤水工序会产生挤水废水（W14）排入厂区污水处理站处理，削匀产生的废皮革（S4）送入综合利用车间妥善存放，外售综合利用。削匀之后的皮革重量约为 6kg/张。

#### （12）鞣制、挤水伸展

鞣制是用鞣制处理裸皮使之由皮变成革，可以大大提高皮革温热稳定性，使皮具备了商品使用性能，调好水量，加入预鞣剂转动一小时后加入铬粉转动 2-4 小时，分 4-8 次加入溶解好的醋酸钠和小苏打（皮：油预鞣剂：丙烯酸预鞣剂：

铬粉：醋酸钠：小苏打=1:0.01:0.02:0.083:0.005:0.0018），每次间隔 15 分钟，加入小苏打后转动 2 小时，补加水，升温至规定温度，转动 12-16 小时后排出废水。鞣制废水（W12）属于含铬废液，铬鞣工序产生的废液经铬液循环系统处理后 70%回用，剩余的铬鞣废液与其他含铬废水一同接管进入含铬废水预处理设施处理后排入厂区污水处理站。

鞣制后的蓝皮通过叉车运至挤水作业区，通过挤水机进行挤水，挤出的含铬废水通过地面收集沟（明沟），挤水废水（W13）排入含铬废水处理设施处理后排入厂区污水处理站。

### （13）水洗回软

水洗回软为后续工序做准备，调好温度，皮液比 1:4，向转鼓中加入脱脂剂和草酸，转动 40 分钟后排出废水，水洗废水（W14）属于含铬废水，排入含铬废水处理设施处理后排入厂区污水处理站。

### （14）复鞣填充、水洗

复鞣可改善皮革的观感品质，可使皮革具有特殊使用性能，提高皮革的柔软度、丰满度及耐热稳定性，耐磨性，成型性等，调整好水量，温度，逐一加入复鞣填缝材料（皮：丙烯酸鞣剂：铬粉：蛋白填充剂：甲酸=1:0.04:0.02:0.06:0.003），转鼓转动 6h 后排出废水，接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排除废水。复鞣废水（W15）和水洗废水（W16）属于含铬废水，排入含铬废水处理设施处理后排入厂区污水处理站。

### （15）中和、水洗

中和的目的是去除革中的中性盐和未结合的鞣剂及中和革中的自由酸，调整革表面所带电荷，使染色加脂材料可以渗透结合，染色更加均匀，调整好水量、水温，一次性加入中和试剂（皮：中和丹宁：小苏打=1:0.02:0.005），转至规定时间后排出废水，接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排除废水，中和废水（W17）和水洗废水（W18）属于含铬废水，排入含铬废水处理设施处理后排入厂区污水处理站。

### （16）染色、加脂、水洗

加脂目的使防止皮革干燥时因纤维彼此黏结而变硬，增加纤维之间的润滑性，使成革柔软，提高革的抗张强度，耐磨性能及崩裂力，减少皮革干燥中面积收缩，提高革的防水性能和使用寿命，增加革的美观性。调整好水量及温度 50℃，加

入染料转动 30 分钟（不需要染色的皮革不需要加入染料），加入填充材料转动 2 小时，加入加脂材料转动 1~1.5 小时，加入甲酸转动 30 分钟，加入阳离子油转动 30 分钟（皮：染料：丙烯酸填料：栲胶：三聚氰胺：磷脂：合成油：阳离子油=1:0.06:0.1:0.03:0.03:0.1:0.01:0.01），转鼓转 6h 后排出废水。接着向转鼓中加入水，皮液比 1:2，进行水洗，转鼓转动 20 分钟后排出废水，染色加脂废水（W19）和水洗废水（W20）属于含铬废水，进入厂区含铬污水处理设施处理。

#### （17）挂晾、回潮、震软、修边、绷板

不需要进行染色涂饰的皮张（13.5 万张）经过挂晾、回潮、震软、修边、绷板后量尺入库。修边工序会产生废边角料（S5），收集后委托有资质单位处置。

#### （18）涂饰整理（磨革、烫平、封底、喷浆、熨烫、喷光、烫平）

选出适于做涂饰的牛皮。这类牛皮首先用磨革机将皮革面层磨起细绒，以使涂层结合更牢。磨革会产生磨革废气（G1）经集气罩收集后布袋除尘器处理后 15m 高 DA002 排气筒排放。

然后通过人工进行净面操作，用净面液将皮张表面脏东西洁净，以防出现表层疙瘩。随后用阳离子丙烯酸树脂对表面进行喷封，以使表层更易成膜并且有极强的阴阳离子结合力。喷封后的牛皮送入熨平机使皮革更加平整，确保成膜树脂与皮结合更牢。然后由人工进行刷底浆，浆液配比为：颜料：蛋白：甘油：丙烯酸树脂：蜡：水=2:1:1:4:1:2。刷好底浆的牛皮再次送至熨平机熨平，随后进行喷上浆工序，喷浆液配比：颜料：蛋白：甘油：蜡：丙烯酸树脂：水=2:1:1:1:4:2。上浆喷好后再熨平然后喷涂光亮剂进行固定，熨平机热源为蒸汽，蒸汽循环使用不外排，最终喷好光亮剂的皮革经熨平机熨平后送入成品库待售。喷浆过程会产生有机废气（G2）通过碱喷淋设施处理后通过 DA003 排气筒排放。项目喷浆工段所用原料均为水性涂料，不含苯、甲苯、二甲苯。

表 3.2-1 生产工艺描述表

序号	工艺	工艺流程	工艺描述	产污环节
1.	浸水	组批	根据原料皮状况进行分类，皮孔大小，厚薄一致、原皮存放期间防腐方法一致的进行分类，分别组批生产	/
2.		水洗	将原皮分批投入转鼓，加入水，皮液比为 1:2，温度为常温，水洗 20 分钟，水洗后将废水排出转鼓	水洗废水 W1
3.		预浸水	主要是去除原料皮上的污物和防腐剂，在转鼓中加入水，皮液比为 1:2，皮：脱脂剂=1:0.002，浸水 6h 后将废水排出	预浸水废水 W2

4.		主浸水	主要是溶解原料皮中可溶性蛋白质，使原皮的纤维结构和含水量基本上恢复到鲜皮状态，有利于以后的机械化处理和化学处理，调好水量，加入化学助剂，转鼓转动 20 分钟后停止转动，以后每小时转动 3~5 分钟，转动 24h。之后排出废水，皮张出鼓。	浸水废水 W3
5.		去肉修边	在去肉机中进行快速切削，去除肉膜	废油脂 S1
6.		浸灰脱毛	脱毛的目的去除原料皮上的毛机表皮组织，能清洁皮的表面。调好水温，皮液比，分三次加入各种化学助剂，每次转动半小时，停半小时，加完最后一次，转动 20 分钟，以后每小时转动 3 分钟，转动 24h 后排出废水	浸灰脱毛废水 W4、废毛 S2
7.		水洗	洗去转鼓中无用物质及污物，在转鼓中加入水，皮液比为 1:2，转动 20 分钟后排出废水	水洗废水 W5
8.	浸灰	复灰	复灰可以减少因原皮厚度的差异引起的部位差，进一步分散纤维，复灰后皮面舒展，皮身较复灰前软，皮面有一点涩，在转股中加入水，皮液比为 1:2，加入石灰，皮：石灰=1:0.04，转动 20 分钟，以后每小时转动 3 分钟，转动 24h 后排出废水	复灰废水 W6
9.		水洗	向转鼓中加入水，皮液比为 1:2，温度为常温，水洗 20 分钟，水洗后将废水排出转鼓，皮张出鼓	水洗废水 W7
10.		片皮	按工序要求，在片皮机上片皮	碎皮 S3
11.		脱灰、软化	脱灰软化的目的是消除原皮的膨胀状态，调节原皮的 pH 值，为后续工序创造核实条件，去除裸皮中的灰碱，有利于鞣制的渗透和结合，同时对弹性纤维进一步消解，调整好水量和温度，一次性加入脱灰软化药剂，转鼓转 2h 后排出废水	脱灰废水 W8
12.	浸酸	水洗	向转鼓中加入水，皮液比为 1:2，温度为常温，水洗 20 分钟，水洗后将废水排出转鼓	水洗废水 W9
13.		浸酸	浸酸的目的是调节裸皮的 pH 值，使之适合鞣制操作，其次是能使胶原纤维进一步松散、消解，调整好水量及温度，加入盐转动 10-15 分钟，然后由转鼓加入酸，转动 20 分钟，转鼓转 3h 后排出废水，皮张出鼓	浸酸废水 W10
14.		挤水，削匀	挤去多余水分，便于削匀操作。按要求在削匀机上削皮，削至规定的厚度	挤水废水 W11、废皮革 S4
15.	鞣制	鞣制	鞣制是用鞣制处理裸皮使之由皮变成革，可以大大提高皮革温热稳定性，使皮具备了商品使用性能，调好水量，加入预鞣剂转动一小时后加入铬鞣剂转动 2-4 小时，分 4-8 次加入溶解好的醋酸钠和小苏打，每次间隔 15 分钟，加入小苏打后转动 2 小时，补水，升温至规定温度，转动 12-16 小时后排出废水。	铬鞣废液 W12
16.		挤水伸展	鞣制后的蓝皮通过叉车运至挤水作业区，通过挤水机进行挤水，挤出的含铬废水通过地面收集沟（明沟），	挤水废水 W13

			收集至含铬废水收集池	
17.		选皮	按质量要求选皮分类	/
18.		水洗回软	为后续工序做准备，温度 38℃~40℃，皮液比 1: 2，向转股中加入脱脂剂和草酸，转动 40 分钟后排出废水	水洗回软废水 W14
19.		复鞣填充	复鞣可改善皮革的观感品质，可使皮革具有特殊使用性能，提高皮革的柔软度、丰满度及耐热稳定性，耐磨性，成型性等，调整好水量，温度，逐一加入复鞣填充材料，转鼓转动 6h 后排出废水	复鞣废水 W15
20.		水洗	洗去未结合填充材料，向转股中加入水，温度 38℃~40℃，皮液比 1:2，转动 20 分钟后排出废水	水洗废水 W16
21.		中和	中和的目的是去除革中的中性盐和未结合的鞣剂及中和革中的自由酸，调整革表面所带电荷，使染色加脂材料可以渗透结合，染色更加均匀，调整好水量、水温，一次性加入中和试剂，转至规定时间，检查符合技术要求后，转入下一工序	中和废水 W17
22.		水洗	洗去多余中性盐，向转股中加入水，温度 38℃~40℃，皮液比 1:2，转动 20 分钟后排出废水	水洗废水 W18
23.	染色	染色加脂	目的使防止皮革干燥时因纤维彼此粘结而变硬，增加纤维之间的润滑性，使成革柔软，提高革的抗张强度，耐磨性能及崩裂力，减少皮革干燥中面积收缩，提高革的防水性能和使用寿命，增加革的美观性。调整好水量及温度 50℃，加入染料转动 30 分钟，加入填充材料转动 2 小时，加入加脂材料转动 1~1.5 小时，加入甲酸转动 30 分钟，加入阳离子油转动 30 分钟，转鼓转 6h 后排出废水	染色加脂废水 W19
24.		水洗	洗去浮色及未结合材料	水洗废水 W20
25.		挂晾	蒸发掉皮革中多余的水分	/
26.		回潮	目的是润滑革的纤维，为震软做准备，用喷枪对干燥的皮革喷水，达到微微回潮的目的	/
27.		震软	机械外力作用，使革纤维松散，达到皮革柔软的作用，在震荡拉杆机上对皮革进行震荡	/
28.		修边	修边机中修去无用的边角	废边角料 S5
29.	涂饰	绷板	先用绷板夹夹住皮革的边腹部，适当用力拉再将夹子固定于绷板上，多个夹子同时进行，使皮革伸展	/
30.		磨革	消除粒面伤残，增加美观，提高使用率，在磨革机上进行磨革	磨革废气 G1
31.		熨平、封底	将皮革熨平，为之后的喷浆做准备	
32.		喷浆	用喷浆机对皮革进行喷浆上色，一般上色为黑色或褐色	喷浆废气 G2
33.		熨烫	喷浆后的皮革进行熨烫，使其平整	/

34.		喷光	可根据需要再加喷一道成膜或不成膜的光亮剂或光亮手感剂，使革面更加光洁、滑爽，并改善革的防水性和防脱色性能	/
35.		熨平、量尺、入库	将皮革熨平，量尺入库	/

注：（1）本项目脱灰过程采用无氨脱灰工艺，使用无氨脱灰剂（有机酸类化合物）。

（2）本项目树脂复鞣剂采用丙烯酸树脂复鞣剂，它是一类很重要的合成鞣剂，是复鞣剂中唯一不会降低铬鞣革的强度而又能提高其丰满性、弹性和柔韧性的材料，同时，丙烯酸树脂复鞣剂中的羧基与铬的结合能力强，能促进铬的吸收，并对铬具有固着效应，能明显降低皮革中游离铬的含量，减少废水中的含铬量。

（3）本项目使用非离子型加脂剂，该类加脂剂在使用过程中不受溶液 pH 影响，耐酸、耐盐、耐硬水性能好，渗透性好，加脂透彻，可与其它类型加脂剂混合作用，具有耐光性好，加脂革不会日久变黄，加脂乳液的颗粒细小，加脂革柔软，无油腻感。本项目使用染料为植物染料，不属于禁用的偶氮染料，且含水溶基团-SO<sub>3</sub>Na，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。

表 3.2-2 生产参数一览表

工段	操作温度及液比	药剂种类及用量	转鼓停留时间
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
预浸水	常温，皮液比 1:2	皮：脱脂剂=1:0.002	转鼓转 6h
主浸水	常温，皮液比 1:2	皮：脱脂剂：浸水酶：杀菌剂 =1:0.003:0.0005:0.0005	转鼓转 24h
浸灰脱毛	常温，皮液比 1:2	皮：石灰：硫化钠：硫氢化钠：浸 灰助剂：脱脂剂 =1:0.06:0.0005:0.01:0.015:0.0005	转鼓转 24h
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
复灰	常温，皮液比 1:2	皮：石灰=1:0.04	转鼓转 24h
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
脱灰、软化	温度：35℃，皮液比 1:1	皮：无氨脱灰剂：乳酸：OR 酶 =1:0.02:0.003:0.01	转鼓转 2h
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
浸酸	常温，皮液比 1:0.8	皮：盐：硫酸：甲酸 =1:0.07:0.01:0.008	转鼓转 3h
鞣制	温度 38℃~40℃，皮液比 1:2	皮：油预鞣剂：丙烯酸预鞣剂：铬 粉：醋酸钠：小苏打 =1:0.01:0.02:0.083:0.005:0.0018	转鼓转 12~16h
水洗回软	温度 38℃~40℃，皮液比 1:4	皮：脱脂剂：草酸=1:0.002:0.002	转鼓转 40 分钟

复鞣填充	温度 38℃~40℃，皮液比 1:2	皮：丙烯酸鞣剂：铬粉：蛋白填充剂：甲酸=1:0.04:0.02:0.06:0.003	转鼓转 6~8h
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
中和	温度 35℃，皮液比 1:2	皮：中和丹宁：小苏打=1:0.02:0.005	转鼓转 20 分钟
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
染色加脂	温度 50℃，皮液比 1:2	皮：染料：丙烯酸填料：栲胶：三聚氰胺：磷脂：合成油：阳离子油=1:0.06:0.1:0.03:0.03:0.1:0.01:0.01:	转鼓转 4~6h
水洗	皮液比 1:2	/	转鼓转 20 分钟
封底	/	颜料：蛋白：甘油：丙烯酸树脂：蜡：水=2:1:1:4:1:2	/
喷浆	/	颜料：蛋白：甘油：蜡：丙烯酸树脂：水=2:1:1:1:4:2	/

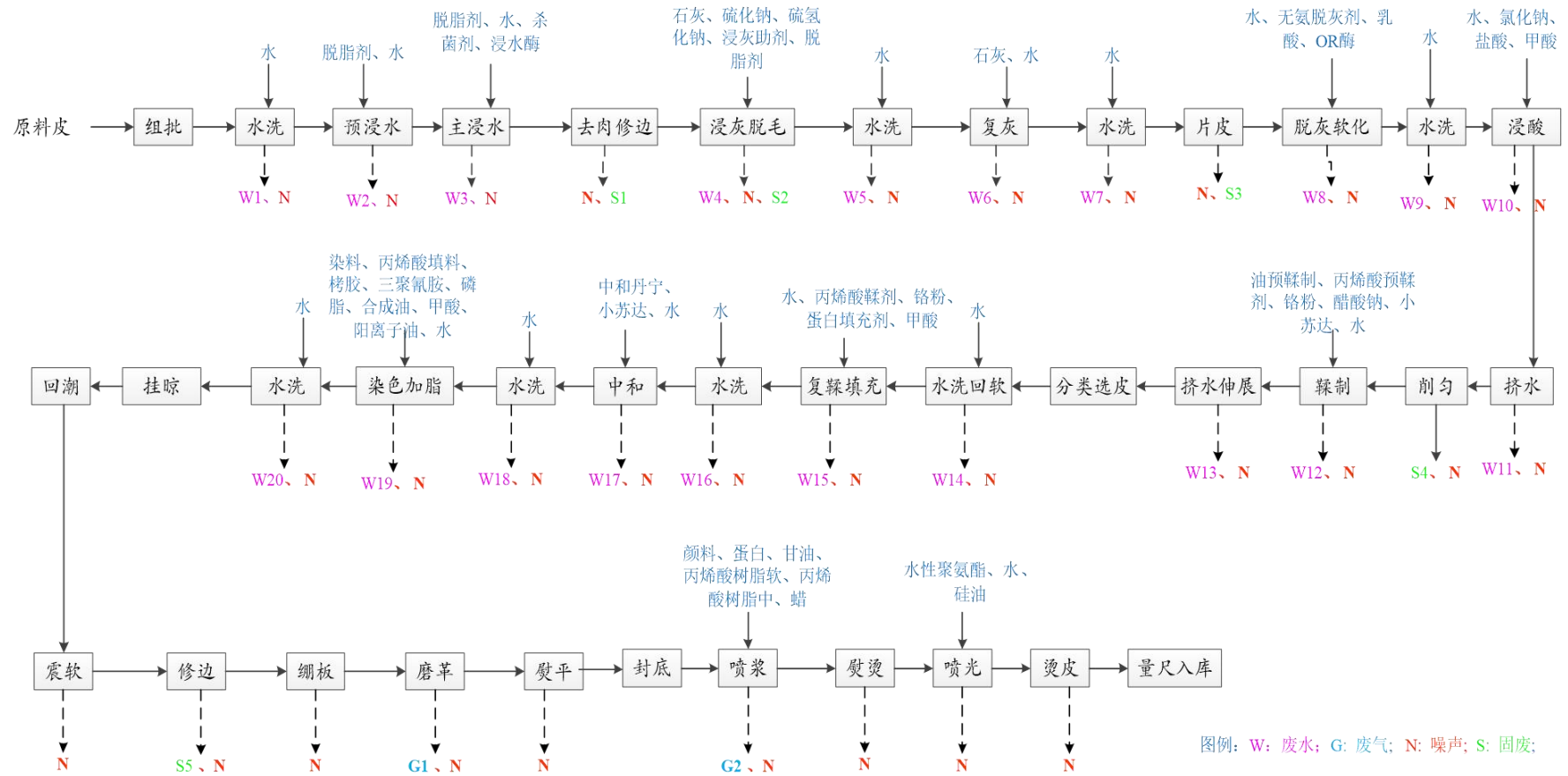


图 3.2-1 工艺流程图（有染色工艺、涂饰工艺）

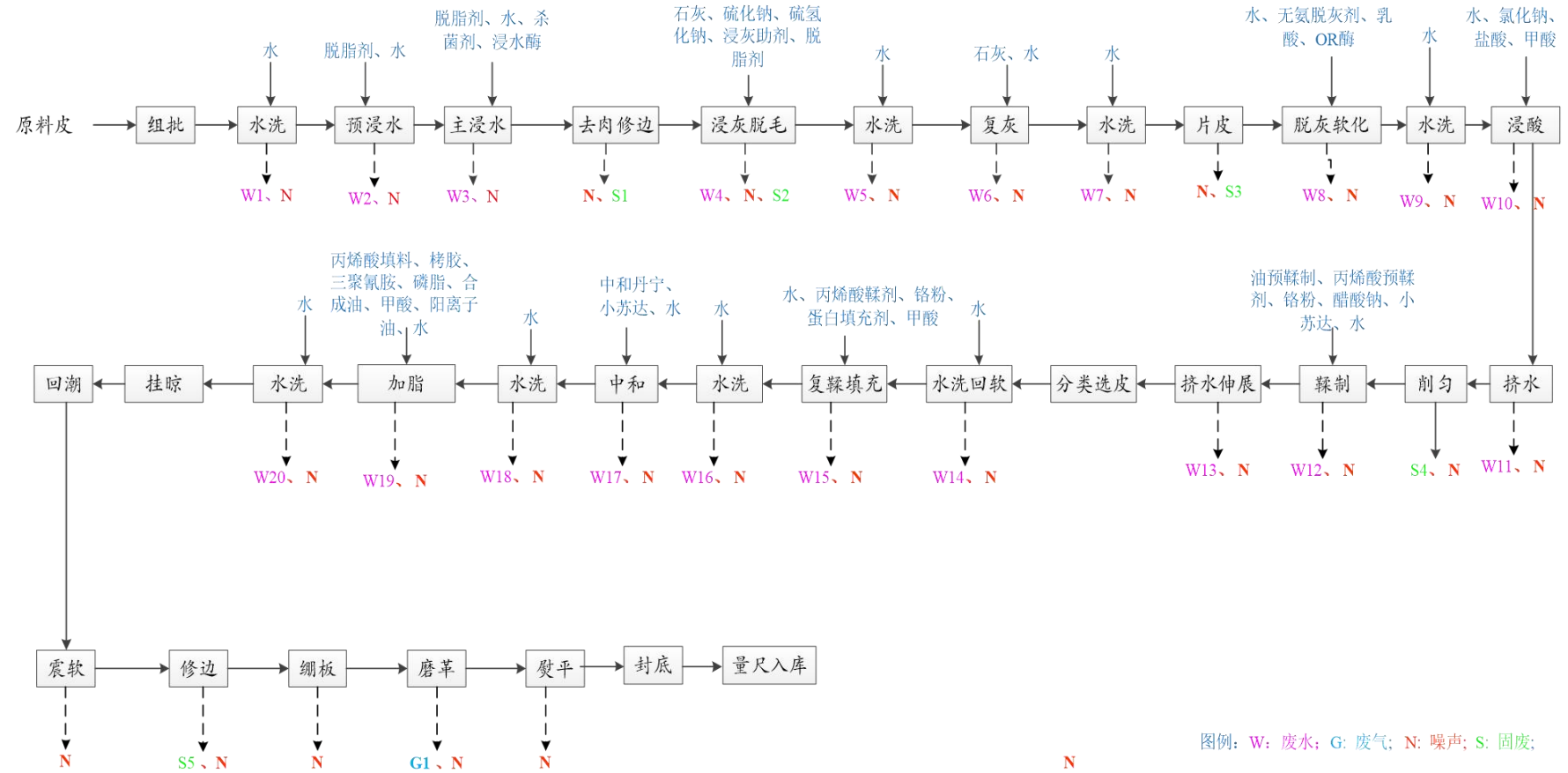


图 3.2-2 工艺流程图（无染色工艺、涂饰工艺）

表 3.2-3 项目排污节点一览表

污染因素	产污节点	产污环节	污染物名称	污染因子	排放去向
废水	W1	水洗	综合废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	污水处理站
	W2	预浸水		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W3	主浸水		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W4	浸灰脱毛		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W5	水洗		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W6	复灰		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W7	复灰后水洗	综合废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	污水处理站
	W8	脱灰、软化		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W9	水洗		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷	
	W10	浸酸		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫化物、硫酸盐	
	W11	挤水，削匀		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫化物、硫酸盐	
	W12	鞣制	含铬废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	铬液循环系统处理后 40%回用，剩余 60%处理后的铬鞣废液入含铬污水处理系统

	W13	挤水伸展		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	含铬废水处理设施
	W14	水洗回软		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	
	W15	复鞣填充		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	
	W16	水洗		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	
	W17	中和		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	
	W18	水洗		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总氮、总磷、硫酸盐、总铬、六价铬	
	W19	染色加脂	含铬废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总铬、总氮、总磷、色度	
	W20	水洗		pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、动植物油、氨氮、氯化物、总铬、总氮、总磷、色度	
废气	G1	磨革	磨革废气	粉尘	有组织排放
	G2	涂饰	涂饰废气	VOCs	有组织排放
	G3	污水处理站	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织排放
固体废物	S1	去肉修边	一般固废	肉渣与油脂	外售综合利用
	S2	浸灰脱毛		废毛	
	S3	片皮		碎皮	
	S4	削匀		废皮革	
	S5	修边		废边角料	
	S6	原料库	危险废物	含铬废包装	委托有资质单位处置
	S7	含铬废水处理设施		含铬污泥	
	S8	污水处理站	一般固废	污泥	委托污泥处置单位处置
噪声	N	生产设备	车间	/	隔声、减振

### 3.2.2. 物料平衡分析

#### 3.2.2.1. 物料平衡

根据工程分析，项目物料平衡见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目物料平衡一览表

入料 t/a			出料 t/a		
原料	原皮	4500	产品	牛皮革	1080
水洗	水	9000	/	损耗水	9054
预浸水	脱脂剂	9	综合 废水	水洗废水 W1	8100
	水	9000		预浸水废水 W2	8109
主浸水	脱脂剂	13.5		主浸水废水 W3	8118
	浸水酶	2.25		浸灰废水 W4	8529.75
	杀菌剂	2.25		浸灰后水洗废水 W5	8100
	水	9000		复灰废水 W6	8280
浸灰脱毛	石灰	270		复灰后水洗废水 W7	8100
	硫化钠	2.25		脱灰软化废水 W8	3051
	硫氢化钠	45		脱灰软化后水洗废水 W9	5400
	浸灰助剂	67.5		浸酸废水 W10	2181.6
	脱脂剂	45		挤水削匀废水 W11	180
	水	9000		鞣制废水 W12	461.9232
浸灰后水洗	水	9000		挤水伸展 W13	99.8208
复灰	石灰	180	含铬 废水	鞣制后水洗废水 W14	3892.32
	水	9000		复鞣废水 W15	1981.69
复灰后水洗	水	9000		复鞣后水洗废水 W16	1944.00
脱灰软化	无氨脱灰剂	27		中和废水 W17	1971.00
	乳酸	27		中和后水洗废水 W18	1944.00
	OR 酶	27		染色加脂废水 W19	2022.84
	水	2700		染色加脂后水洗废水 W20	2003.5
脱灰软化后水洗	水	5400	固体 废物	去肉废肉渣与油脂 S1	360
浸酸	盐	189		废毛 S2	180
	硫酸	27		片皮碎皮 S3	1260
	甲酸	21.6		削匀废革 S4	360

	水	2160		废边角料 S5	10.8
鞣制	油预鞣剂	10.8			
	丙烯酸预鞣剂	21.6			
	铬粉	90			
	醋酸钠	5.4			
	小苏打	1.944			
	水	1296			
水洗回软	脱脂剂	2.16			
	草酸	2.16			
	水	4320			
复鞣填充	丙烯酸鞣剂	43.2			
	铬粉	21.6			
	蛋白填充剂	64.8			
	甲酸	3.24			
	水	2160			
复鞣后水洗	水	2160			
中和	中和丹宁	21.6			
	小苏打	5.4			
	水	2160			
中和后水洗	水	2160			
染色加脂	染料	10.8			
	丙烯酸填料	64.8			
	栲胶	108			
	三聚氰胺	32.4			
	磷脂	32.4			
	合成油	10.8			
	阳离子油	10.8			
	水	2160			
水洗	水	2160			
合计		98712.504	合计		98712.504

### 3.2.2.2. 铬平衡

项目生产线鞣制和复鞣工序中均使用到铬粉，铬粉使用量为 111.6t/a，铬鞣过程使用铬粉量为 90t/a，复鞣过程使用铬粉量为 21.6t/a，铬粉含 25%的三氧化二铬，则铬鞣和复鞣过程三氧化二铬含量为 27.9t/a，三氧化二铬总铬的质量分数为 68.4%，铬含量为 19.08t/a。根据企业提供工艺，本项目为高吸收铬鞣工艺，铬鞣和复鞣环节皮料对铬的吸收效率为 85%。

根据工艺设计资料，项目单位面积成品革铬含量为 0.0196kg/m<sup>2</sup>，根据工程分析，项目含铬废边角料的产生量为 10.8t/a，约为 10000m<sup>2</sup>，则含铬废边角料中总铬含量为 0.196t。

则废水中铬含量为  $19.08 \times 15\% = 2.86\text{t/a}$ ，含铬废水处理效率为 99.3%，则排入废水中的总铬含量为 0.02t。

表 3.2-5 本项目金属铬平衡分析一览表

名称	进方		出方		
	原料使用量 (t/a)	总铬含量 (t/a)	去向	总铬含量 (t/a)	备注
铬粉	111.6	19.08	外排废水	0.02	排至园区污水处理厂
			含铬污泥	2.83	委托有危废处置资质单位处理
			皮革成品	16.034	/
			废边角料	0.196	委托有危废处置资质单位处理

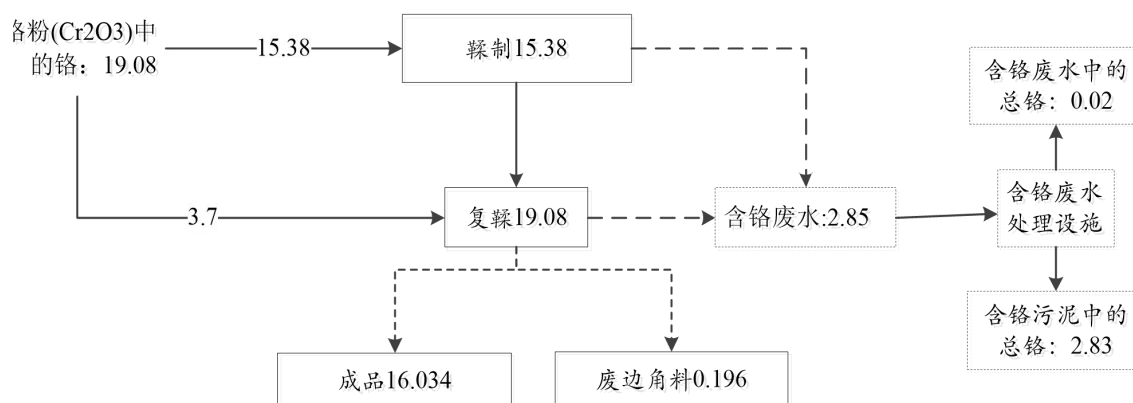


图3.2-3 项目铬元素物料平衡图 (t/a)

### 3.2.2.3. 水平衡

根据工程分析，项目生产工艺环节用水量见表 3.2-6，本项目用水平衡见表

3.2-7。

表 3.2-6 水平衡表

工序	皮料重量 t	操作条件	用水量		损耗量		排水量	
			t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a
水洗	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
预浸水	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
主浸水	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
浸灰脱毛	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
水洗	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
复灰	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
水洗	4500	皮液比 1:2	30	9000	3	900	27	8100
脱灰、软化	2700	皮液比 1:1	9	2700	0.9	270	8.1	2430
水洗	2700	皮液比 1:2	18	5400	1.8	540	16.2	4860
浸酸	2700	皮液比 1:0.8	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
鞣制	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	5.76	1728	1.44	432
水洗回软	1080	皮液比 1:4	14.4	4320	1.44	432	12.96	3888
复鞣填充	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
水洗	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
中和	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
水洗	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
染色加脂	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
水洗	1080	皮液比 1:2	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
合计			309	92700	35.94	10782	273.06	81918

表 3.2-7 本项目水平衡一览表

用水环节	工序	用水量		损耗量		排水量	
		t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a
工艺生产	水洗	30	9000	3	900	27	8100
	预浸水	30	9000	3	900	27	8100
	主浸水	30	9000	3	900	27	8100
	浸灰脱毛	30	9000	3	900	27	8100
	水洗	30	9000	3	900	27	8100
	复灰	30	9000	3	900	27	8100
	水洗	30	9000	3	900	27	8100
	脱灰、软化	9	2700	0.9	270	8.1	2430
	水洗	18	5400	1.8	540	16.2	4860
	浸酸	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944

	鞣制	7.2	2160	5.76	1728	1.44	432
	水洗回软	14.4	4320	1.44	432	12.96	3888
	复鞣填充	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	水洗	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	中和	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	水洗	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	染色加脂	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	水洗	7.2	2160	0.72	216	6.48	1944
	合计	309	92700	35.94	10782	273.06	81918
地面清洗水		1.3 (4.7)	390	1.2	360	4.8	1440
喷淋用水		0.8	240	0.16	48	0.64	192
生活用水		3.2	960	0.64	192	2.56	768
锅炉用水		11.7	3510	7	2100	0	0
合计		330.7	97800	37.94	11382	281.06	82908

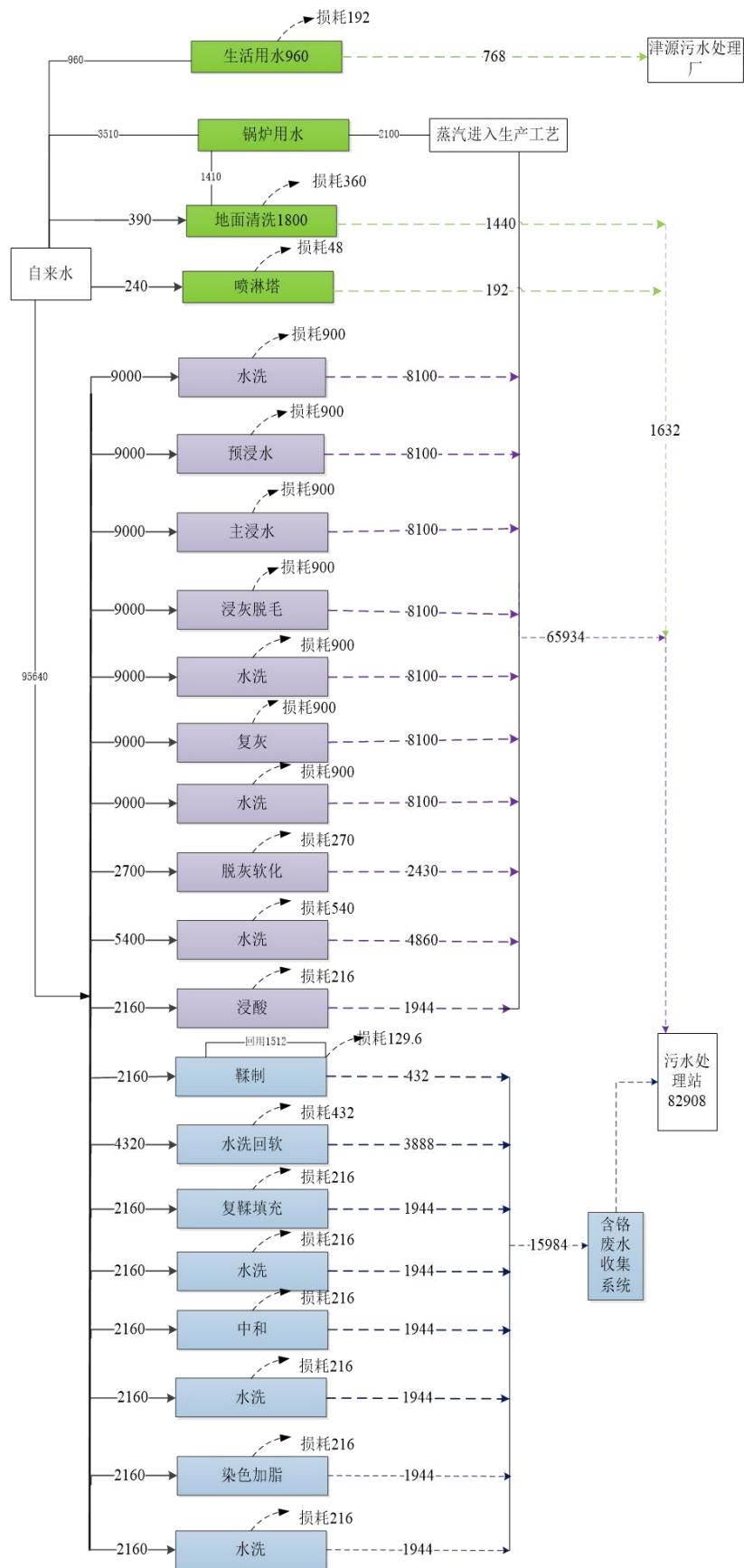


图 3.2-4 本项目水平衡图 (t/a)

### 3.3. 污染物源强分析

#### 3.3.1. 废气

本扩建项目新增废气污染物主要来自后整饰工段磨革工序产生的含尘废气、后整饰工段喷浆工序产生的喷涂废气以及生产过程(主要是前处理工段)和原料皮储存、污水处理过程中产生的臭味气体等。项目污水处理站、固废暂存间、危废暂存间废气依托现有碱喷淋设施处理后依托现有排气筒 DA001 排放，喷涂废气新建碱喷淋设施处理后通过新增 DA003 排气筒排放，磨革废气新建布袋除尘器处理通过新增 DA002 排气筒排放。

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）磨革废气

磨革过程会产生粉尘，粉尘产生量约为原料用量的 0.1%，项目需要染色涂饰的皮革约为总量的 4.5 万张，每张皮重量 6kg，则磨革皮革约 270t/a，则粉尘产生量约为 0.27t/a。本项目磨革间密闭设置，磨革机上部设置集气罩，收集效率按 80%计，粉尘经收集后通过一套布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放（DA002）。项目采用布袋除尘器处理磨革废气，处理效率按 99%计，设计总风量为 5000m<sup>3</sup>/h。未被收集的磨革粉尘经车间沉降后，90%排放到外环境。

##### （2）喷浆废气

喷浆废气是指在制革的后整饰阶段，采用丙烯酸树脂与阳离子颜料膏对革进行最后的表面处理，使革表面光泽、颜色更丰满、艳丽，一般涂饰需要经多次，制革设专门的喷浆涂饰室，封闭机械自动涂饰，涂饰溶剂挥发性不强，大多属于水溶性涂料，产生的污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。喷涂后的皮革采用自然晾干方式，不产生烘干废气。

本扩建项目喷涂、滚涂所用原料包括颜料、蛋白、甘油、丙烯酸树脂、丙烯酸树脂、石蜡、非离子聚氨酯，均属于水性涂料。其中颜料中可挥发组分主要以醇类为主，所占比例为 3%~6%，取值 4.5%；甘油中可挥发组分以醇类为主，

所占比例约 3%~5%，取值 4%；石蜡油不挥发。丙烯酸树脂可挥发组分为小分子聚合物，可挥发组分占 0.25%~0.5%，取值 0.5%。硅油手感剂中可挥发组分主要以醇类为主，可挥发组分占 16%~22%，取值 19%。非离子聚氨酯不含挥发性有机物。为此，本评价根据以上原辅料年消耗量以及挥发成分比例，估得喷浆工序有机废气产生源强具体见表 3.3-1。

喷浆机进出口均设置集气罩集气，采用顶吸式集气罩，设备 3000m<sup>3</sup>/h 风口集气，综合收集效率约为 80%，收集的废气经水喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“191 皮革鞣制加工行业系数手册”，处理效率为 73%。

表 3.3-1 喷浆工序有机废气源强一览表

序号	名称	成分	挥发分含量	VOCs 挥发量取值	VOCs 产生量
1	颜料	醇类	3%~6%	4.50%	0.11025
2	甘油	丙三醇	3%~5%	4%	0.0492
3	蜡	石蜡油	/	0	0
4	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂	0.25%~0.5%	0.50%	0.0351
5	硅油手感剂	醇类	16%~22%	19%	0.0209
合计					0.2154

### （3）污水处理站废气

根据本项目废水排放量，在依托原有厂区污水处理站的基础上，扩建污水处理站，增加含铬废水处理设施，污水处理站池体设施密闭，并配套建设废气排放系统。废水处理设施有一定的恶臭气味产生，恶臭气体中主要为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>、臭气浓度。类比同类企业恶臭污染物产生系数。

本环评要求企业对生化池、污泥浓缩池采用加盖收集，污泥浓缩间密闭运行，对污泥脱水间进行整体集气收集，收集的废气通过碱喷淋处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。加盖后收集效率可达 95%，废气处理装置处理效率按 80%计。本项目污水处理恶臭单元总收集风量约为 5000m<sup>3</sup>/h，污水处理站年运行时间按 365d，日运行时间按 24h 计。

表 3.3-2 污水处理站恶臭气体源强统计表

臭气产生单元	构筑物名称	恶臭污染物产生系数 (g/s·m <sup>2</sup> )		构筑物尺寸		恶臭污染物产生源强(t/a)	
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	数量	大小	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
预处理区	调节池	6.22×10 <sup>-5</sup>	2.67×10 <sup>-6</sup>	1	100	0.196	0.0084
生化处理区	A	3.09×10 <sup>-6</sup>	1.34×10 <sup>-7</sup>	1	150	0.015	0.00063

	O	$1.24 \times 10^{-6}$	$5.36 \times 10^{-8}$	1	150	0.0059	0.00025
污泥处理区	污泥浓缩池	$8.67 \times 10^{-6}$	$3.72 \times 10^{-7}$	1	100	0.027	0.0012
	污泥脱水间	$8.67 \times 10^{-6}$	$3.72 \times 10^{-7}$	1	100	0.027	0.0012
合计						0.2713	0.0117

本项目污水处理站产生废气因含有微量恶臭气体等，具有一定程度的异味，综合感官表征为恶臭气体。参考北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法，该分级法以嗅觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表3.3-3 恶臭6级等级法恶臭强度级

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不易辨别企业性质（感觉阈值），认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到味道，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃

根据上表判定，项目异味等级为 2~3 级。废气收集后，采取“碱吸收”工艺治理，尾气净化后引至 15m 排气筒排放，恶臭气体通过废气收集系统引至废气处理设施集中处理后，臭气浓度将明显消减，有组织废气的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，对周围环境影响较小。

#### （4）危废暂存间废气

项目危废暂存间储存废布袋、布袋收集粉尘、含铬污泥、含铬废包装等危险废物，不排放 VOCs、酸雾、有毒有害污染物。储存含铬污泥有污泥恶臭味道。参考北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法，属于 2-3 级。废气收集后，采取“碱吸收”工艺治理，尾气净化后引至 15mDA001 排气筒排放，恶臭气体通过废气收集系统引至废气处理设施集中处理后，臭气浓度将明显消减，有组织废气的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

(5) 一般固废暂存间废气

本项目一般固废暂存间储存肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料等，其中肉渣与油脂、碎皮储存会产生恶臭气体。参考北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出的恶臭 6 级分级法，属于 2-3 级。本项目一般固废暂存间采取密闭设置，恶臭气体经收集后，采取“碱吸收”工艺治理，尾气净化后引至 15m 排气筒 DA001 排放，恶臭气体通过废气收集系统引至废气处理设施集中处理后，臭气浓度将明显消减，有组织废气的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

表 3.3-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染治理措施	收集效率	处理效率	排气筒编号	排气筒参数			烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		是否达标
									高度 (m)	内径 (m)	数量 (个)					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
磨革废气	TSP	0.27	0.11	22.50	布袋除尘器	80%	99%	DA002	15	0.5	1	5000	0.0022	0.0009	0.18	3.5	120	是
涂饰废气	VOCs	0.2154	0.090	29.92	碱喷淋	80%	73%	DA003	15	0.5	1	3000	0.047	0.019	6.46	10	120	是
污水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间	NH <sub>3</sub>	0.2713	0.031	6.19	碱喷淋	95%	80%	DA001	15	0.5	1	5000	0.052	0.0059	1.18	4.9	/	是
	H <sub>2</sub> S	0.0017	0.00019	0.039		95%	80%						0.00032	0.000037	0.0074	0.33	/	是
	臭气浓度	/	/	/		/	/						/	/	2000	/	2000	是

表 3.3-5 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物	面源面积 m <sup>2</sup>	厂房高度 m	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	年排放时间 h
磨革车间	TSP	460	10	0.0068	0.046	7200
涂饰车间	VOCs	460	10	0.0060	0.043	7200
污水处理站	NH <sub>3</sub>	700	10	0.0015	0.014	8760
	H <sub>2</sub> S			9.7E-06	0.000085	8760
	臭气浓度			/	/	8760

表 3.3-6 全厂有组织废气排放情况一览表

产污环节	污染物	排气筒 编号	排气筒参数			烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		是否达标
			高度 (m)	内径 (m)	数量 (个)					排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
污水处理 站、危废暂 存间、一般 固废暂存 间	NH <sub>3</sub>	DA001	15	0.5	1	5000	0.060	0.0069	1.37	3.5	120	达标
	H <sub>2</sub> S						0.00062	0.000071	0.014	10	120	达标
	臭气浓度						/	/	/	/	2000	达标
磨革废气	TSP	DA002	15	0.5	1	5000	0.0022	0.0009	0.18	4.9	/	达标
涂饰废气	VOCs	DA003	15	0.5	1	3000	0.047	0.019	6.46	0.33	/	达标
燃气锅炉 废气	SO <sub>2</sub>	DA004	15	0.5	1	681.5	0.120	0.060	29.356	/	50	达标
	NO <sub>x</sub>						0.561	0.281	137.312	/	150	达标
	颗粒物						0.072	0.036	17.613	/	20	达标

项目污水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间产生的氨、硫化氢、臭气浓度经碱吸收设施处理后排放速率能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。喷浆过程中产生的非甲烷总烃收集后经碱吸收处理措施处理后，非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。磨革废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

根据上表，本项目依托现有废气污染防治设施碱喷淋设施进行处理，处理风量能够满足排放标准要求，不需新增风机风量和处理设施能力。

### 3.3.2. 废水

项目产生的废水主要包括综合废水，含铬废水，设备地面冲洗水和生活污水。本项目生产废水中综合废水各污染物浓度参考《制革及毛皮加工废水治理工程技术规范》（HJ2003-2010）和污水处理站运行监测数据，含铬废水污染物浓度以含铬废水处理设施最不利情况进行取值。

#### ①综合废水

项目在浸水、浸灰、浸酸环节会产生综合废水，废水污染物主要为BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氯化物、总氮、总磷、硫化物、动植物油、色度。综合废水全部进入污水处理站进行处理。

#### ②含铬废水

项目原料皮在鞣制和染色的过程中会产生鞣制废水、复鞣废水、水洗废水、染色废水、染色水洗废水，由于项目使用铬粉鞣制，所以鞣制、复鞣、水洗废水、染色废水、染色水洗废水为含铬废水，废水主要污染物为BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氯化物、总铬、六价铬、总氮、硫化物、动植物油。废水产生量和污染物浓度见表3.3-5。铬鞣工序产生的废液经铬液循环系统处理后70%回用，其余铬鞣废液与其他含铬废水一同接管进入含铬废水预处理设施处理。

含铬废水需要先进行除铬处理，进入含铬废水处理设施处理后满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中的车间排口排放标准，再排入厂区污水处理站进行处理。

#### ③地面冲洗废水

车间卫生废水为每天冲洗设备和车间地面产生的废水，日用水量约6m<sup>3</sup>产污系数以0.9计，废水产生量约5.4m<sup>3</sup>/d，则年产生量约1620m<sup>3</sup>。车间卫生废水进入污水处理站处理。

#### ④喷淋废水

项目污水处理站废气经碱喷淋设施吸收处理，喷浆废气通过碱喷淋处理设施进行处理，全厂共设置两个喷淋塔，每个喷淋塔配备一个5m<sup>3</sup>的水箱，定期向水箱内添加片碱，为保证废气处理效率，约每半个月更换一次喷淋水，则全厂的废气治理用水量为240m<sup>3</sup>/a，排水量按用水量的80%计，排水量约192m<sup>3</sup>/a进厂区污

水处理站处理。喷淋塔循环水量为42m<sup>3</sup>/h，损耗按0.5%计，则每天补充新鲜水约5m<sup>3</sup>/d。

#### ④生活污水

员工在办公生活的过程中会产生一定量的生活污水，项目新增劳动定员40人，员工生活用水按每人每天80L计，排污系数取0.8，则生活污水产生量2.56m<sup>3</sup>/d，该部分废水污染物浓度较低，主要含有少量的COD、氨氮和悬浮物，生活污水经化粪池处理后，经厂区生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂统一处理。

表 3.3-7 废水产生情况核算一览表

废水类别	废水量 t/a	污染物	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放去向
含铬废水 (W12、W13、W14、W15、W16、W17、W18、W19、W20)	16321.09 4	pH	类比法	3.5~5	/	含铬废水处理设施
		COD		3000	45.55	
		氨氮		150	2.28	
		BOD5		600	9.11	
		SS		600	9.11	
		色度		100	1.52	
		动植物油		400	6.07	
		氯离子		1000	15.18	
		总氮		200	3.04	
		六价铬	类比法	0.15	0.0024	
		总铬	物料衡算	175.23	2.86	
综合废水 (W1、W2、W3、W4、W5、W6、W7、W8、W9、W10、W11)	68149.35	pH	类比法	6~9	/	进入污水处理站
		COD		18000	1226.69	
		氨氮		150	10.22	
		BOD5	系数法	7263	495.00	
		SS	系数法	7263	495.00	
		色度	类比法	1000	68.15	
		硫化物	系数法	251	17.10	
		动植物油	类比法	2000	136.30	

		氯离子		3000	204.45	
		总磷		1	0.07	
		总氮		200	13.63	
清洗废水	1620	COD	类比法	200	0.324	
		SS	类比法	400	0.648	
喷淋废水	192	COD	类比法	300	0.058	
		氨氮	类比法	300	0.058	
		BOD <sub>5</sub>	类比法	150	0.029	
		SS	类比法	200	0.038	
生活污水	768	COD	类比法	300	0.230	进入清 河门区 津源污 水处理 厂
		氨氮	类比法	25	0.019	
		BOD <sub>5</sub>	类比法	150	0.115	
		SS	类比法	100	0.077	
		动植物油	类比法	100	0.077	

表 3.3-8 废水排放情况一览表

废水类别	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
进入含铬废水	16321.094	pH	3.5~5	/	含铬废水处理措施后总铬和六价铬达标进入污水综合处理站	16321.094	6~9	/
		COD	3000	45.55			2100	31.88
		氨氮	150	2.28			150	2.28
		BOD5	600	9.11			600	9.11
		SS	600	9.11			150	2.28
		色度	100	1.52			100	1.52
		动植物油	400	6.07			400	6.07
		氯离子	1000	15.18			1000	15.18
		总氮	200	3.04			200	3.04
		六价铬	0.15	0.0024			0.1	0.0016
		总铬	175.23	2.86			1.23	0.020
生活污水	768	COD	300	0.230	化粪池处理后进入清河门区津源污水处理厂	768	250	0.192
		氨氮	30	0.023			25	0.019
		BOD5	150	0.115			150	0.115
		SS	100	0.077			100	0.077
		动植物油	100	0.077			100	0.077
进入综合污水处理站废水（包含含铬废水）	86282.444	pH	6~9	/	污水处理站处理后进入皮革开发区第一污水处理厂	86282.444	6~9	/
		COD	14591.06	1258.95			3000	258.85
		氨氮	145.54	12.56			100	8.63
		BOD5	5842.88	504.14			1000	86.28
		SS	5771.32	497.96			1000	86.28
		色度	807.44	69.67			200	17.26
		硫化物	198.19	17.10			20	1.73

		动植物油	1650.06	142.37			200	17.26
		氯离子	2545.48	219.63			3000	258.85
		总磷	0.81	0.07			0.81	0.00
		总氮	194.09	16.75			150	12.94
		六价铬	0.02	0.0016			0.02	0.0016
		总铬	0.23	0.020			0.23	0.02

项目单位产品基准排水量为 $86282.44\text{m}^3/\text{a}/4500\text{t}=19.17\text{m}^3/\text{t}$  <  $55\text{m}^3/\text{t}$ 原料皮，符合《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中单位产品基准排水量要求。

### 3.3.3. 噪声

项目主要噪声源源强见下表。

表 3.3-9 项目主要噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (任选一种)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1.	新建车间	鞣制转鼓	4m*4.5m	70	厂房隔声、基础减振	-49.21	3.37	2	东 10.32	63.12	24h	20	37.12	1
									西 30.64	63.07		20	37.07	1
									南 33.26	63.07		20	37.07	1
									北 11.51	63.11		20	37.11	1
2.		鞣制转鼓 2	4m*4.5m	70		-46.14	-0.24	2	东 15.03	63.09	24h	20	37.09	1
									西 30.39	63.07		20	37.07	1
									南 28.56	63.07		20	37.07	1
									北 11.33	63.11		20	37.11	1
3.		鞣制转鼓 3	4m*4.5m	70		-43.62	-5.65	2	东 20.92	63.08	24h	20	37.08	1
									西 31.67	63.07		20	37.07	1
									南 22.65	63.08		20	37.08	1
									北 9.53	63.13		20	37.13	1
4.	鞣制转	4m*4.5m	70	-40.19	-10.53	2	东 26.89	63.07	24h	20	37.07	1		

		鼓 4							西 31.90	63.07		20	37.07	1
		南 16.69	63.09	20					37.09	1				
		北 8.76	63.14	20					37.14	1				
5.		鞣制转鼓 5	4m*4.5m	70		-37.84	-14.5	2	东 31.49	63.07	24h	20	37.07	1
									西 32.45	63.07		20	37.07	1
									南 12.08	63.10		20	37.10	1
									北 7.80	63.16		20	37.16	1
6.		鞣制转鼓 6	4m*4.5m	70		-41.27	-7.82	2	东 24.04	63.08	24h	20	37.08	1
									西 31.12	63.07		20	37.07	1
									南 19.55	63.08		20	37.08	1
									北 9.79	63.12		20	37.12	1
7.		喷浆机	/	85		-32.79	-18.83	1	东 37.91	73.07	8h	20	47.07	1
									西 31.06	73.07		20	47.07	1
									南 5.70	73.23		20	47.23	1
									北 8.60	73.14		20	47.14	1
8.		磨革机	/	85		-26.11	-12.69	1	东 36.58	73.07	8h	20	47.07	1
									西 22.02	73.08		20	47.08	1
									南 7.20	73.17		20	47.17	1
									北 17.67	73.08		20	47.08	1
9.		削匀机	/	85		-45.24	12.04	1	东 5.38	73.25	8h	20	47.25	1
									西 22.22	73.08		20	47.08	1
									南 38.36	73.07		20	47.07	1

									北 20.30	73.08		20	47.08	1
10.		震荡拉 杆机	/	85		-51.38	6.26	1	东 6.71	73.19	8h	20	47.19	1
									西 30.61	73.07		20	47.07	1
									南 36.87	73.07		20	47.07	1
									北 11.87	73.11		20	47.11	1
11.		风机 1	/	90		-32.83	-17.76	1	东 37.00	78.07	24h	20	52.07	1
									西 30.44	78.07		20	52.07	1
									南 6.62	78.19		20	52.19	1
									北 9.29	78.13		20	52.13	1
12.		风机 2	/	90		-26.67	-12.11	1	东 35.79	78.07	24h	20	52.07	1
									西 22.12	78.08		20	52.08	1
									南 7.99	78.15		20	52.15	1
									北 17.65	78.08		20	52.08	1

### 3.3.4. 固体废物

#### (1) 一般固体废物

##### ①肉渣与油脂

本次改扩建项目原料皮经浸水出鼓后，用去肉机去除皮上的肉渣与油脂等废物（S1），类比企业现有项目情况，肉渣与油脂等废物的产生量为 2kg/张，本次改扩建项目设计年产皮革 18 万张，则本项目肉渣与油脂等废物的产生量为 360t。此部分固废送入综合利用车间妥善存放，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW14 纺织皮革业废物，900-099-S14，其他纺织皮革业废物。

##### ②浸灰脱毛产生的废毛

本次改扩建项目浸水、去肉后的净皮放入转鼓中，进行浸灰脱毛。在此工序原料皮吸收水分及少量的浸灰碱后膨胀、脱毛，脱掉的毛进入废水中，浸灰废水经筛网回收其中的毛（S2）。类比企业现有项目情况，废毛产生量约 1kg/张，本次改扩建项目设计年产皮革 18 万张，则本项目废毛的产生量为 180t。本次改扩建项目浸灰脱毛产生的废毛送入综合利用车间妥善存放，外售用作皮革蛋白填充剂的原料。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW14 纺织皮革业废物，191-002-S14，废弃动物毛。

##### ③碎皮

本次改扩建项目浸灰后上片皮机，片皮过程中将产生皮胶、皮角等碎皮（S3），类比企业现有项目情况，皮胶、皮角等碎皮的产生量约 7kg/张，本次改扩建项目设计年产皮革 18 万张，则本项目皮胶、皮角等碎皮的产生量为 1260t。本次改扩建项目片皮过程中将产生皮胶、皮角等碎皮送入综合利用车间妥善存放，外售用作生产工业明胶的原料。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW14 纺织皮革业废物，191-001-S14，废弃动物毛，革屑和革灰。

##### ④削匀工序废皮革

本次改扩建项目浸酸之后的皮革要在削匀机上削皮，削至规定的厚度会产生废皮革（S4），类比企业现有项目情况，废物的产生量为 2kg/张，本次改扩建项目设计年产皮革 18 万张，则本项目削匀工段废皮革产生量为 360t。此部分皮革中不含铬，因此为一般固废，此部分固废送入综合利用车间妥善存放，外售综合

利用。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW14 纺织皮革业废物，191-001-S14，废弃动物毛，革屑和革灰。

#### ⑤综合废水污泥

根据《污染源源强核算技术指南制革工业》（HJ995-2018）表 C.2 制革企业综合废水处理设施综合污泥产污系数表，项目综合废水污泥产生系数为 120kg/t 原料皮，本项目原料皮重量为 4500t，则污泥产生量为 540t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，不属于“使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣”因此判定不属于危险废物，收集后委托污泥处置单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW07 污泥，900-099-S07 其他污泥。

#### ⑥一般固废包装材料

一般废包装材料产生量为 1.2t/a，收集后交由固废处置或者综合利用单位处置利用。根据《固体废物分类与代码目录》，属于 SW17 可再生类废物，900-003-S17 废塑料。

### （2）危险废物

#### ⑦废布袋

磨革工序布袋除尘器要定期更换布袋，废布袋的产生量约为 0.1t/a。属于含铬废物，收集后委托有资质单位处置。

#### ⑧布袋除尘器收集粉尘

根据工程分析，项目布袋除尘器收集粉尘约为 0.21t/a。属于含铬废物，收集后委托有资质单位处置。

#### ⑨整理工序产生的废边角料

鞣制后，整理工序需要切边等，产生废边角料（S5），本次改扩建项目年产 18 万张皮革，鞣制后为 1080 吨，废边角料约为 1%，因此产生废边角料 10.8 吨，属于危险废物。收集后委托有资质单位处置。

#### ⑩含铬废水污泥

根据《污染源源强核算技术指南制革工业》（HJ995-2018）表 C.1 制革企业含铬污泥产污系数表，含铬废水污泥产生系数为 25kg/t 原料皮，本项目原料皮重量为 4500t，则污泥产生量为 112.5t/a。收集后委托有资质单位处置。

#### ⑪铬粉包装袋

本项目铬鞣剂采用 50kg/袋包装，用量约为 73.44t/a，约产生 1468 个，每个包装袋重约 0.1kg，则铬鞣剂废包装袋总重约为 0.15t/a，收集后委托有资质单位处置。

### (3) 生活垃圾

项目新增劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，则垃圾产生量为 6t/a。收集后由环卫部门定期清运。

表 3.3-10 本项目各类固体废物产生及排放情况表

序号	固废分类	固废名称	产生量 (t/a)	危险特性	废物类别	废物代码	贮存位置	处置方式
1.	一般工业固体废物	肉渣与油脂	360	/	SW14	900-009-S14	一般固废暂存间	外售综合利用
2.		废毛	180	/	SW14	191-001-S14		外售综合利用
3.		碎皮	1260	/				外售综合利用
4.		废皮革	360	/				外售综合利用
5.		综合废水污泥	540	/	SW07	900-009-S07		委托污泥处置单位处置
6.		废包装材料	1.2	/	SW17	900-003-S17		外售综合利用
7.	危险废物	废布袋	0.1	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	危废暂存间	委托有资质单位处置
8.		布袋收集粉尘	0.21	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041-49		
9.		含铬废边角料	10.8	T	HW21 含铬废物	HW21 193-002-21		
10.		含铬废水污泥	112.5	T	HW21 含铬废物	HW21 193-001-21		
11.		含铬废包装	0.15	T/In	HW49 其他废物	HW49 900-041-49		
12.	生活垃圾	生活垃圾	6	/	/	/	垃圾桶	环卫定期清运

### 3.4. 污染排放情况汇总

#### 3.4.1. 本项目污染物排放情况

污染物排放情况汇总本项目污染物排放汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要污染物产排情况汇总表

类别	污染物名称			产生及排放量 (t/a)		排放方式
				产生量	排放量	
废气	有组织废气	磨革废气	TSP	0.27	0.0022	15mDA002 排气筒排放
		涂饰废气	VOCs	0.2154	0.047	15mDA003 排气筒排放
		污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.2713	0.052	15mDA001 排气筒排放
			H <sub>2</sub> S	0.0017	0.00032	
	无组织废气	磨革车间	TSP	0.054	0.027	无组织排放
		涂饰车间	VOCs	0.043	0.043	无组织排放
		污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.015	0.015	无组织排放
			H <sub>2</sub> S	0.00040	0.00040	无组织排放
废水	生活废水	废水量		768	768	通过管网排入清河门区津源污水处理厂处理
		COD		0.230	0.192	
		氨氮		0.023	0.019	
	生产废水	废水量		86282.44	86282.44	生产废水排入第一污水处理厂处理后排入细河
		COD		1258.95	258.85	
		氨氮		12.56	8.63	
		BOD5		504.14	86.28	
		SS		497.96	86.28	
		色度		69.67	17.26	
		硫化物		17.10	1.73	
		动植物油		142.37	17.26	
		氯离子		219.63	258.85	
		总磷		0.07	0.00	
		总氮		16.75	12.94	
		六价铬		0.0024	0.0016	
		总铬		2.86	0.02	
固体废物	一般固废	肉渣与油脂		360	零排放	外售综合利用
		碎皮		1260		外售综合利用
		废毛		180		外售综合利用
		废皮革		360		外售综合利用
		综合废水污泥		540		委托污泥处置单位处置
		废包装材料		1.2		外售综合利用

类别	污染物名称		产生及排放量 (t/a)		排放方式
			产生量	排放量	
	危险废物	废布袋	0.1		委托有资质单位处置
		布袋收集粉尘	0.21		
		含铬废边角料	10.8		
		含铬废水污泥	112.5		
		含铬废包装	0.15		
	生活垃圾	生活垃圾	6		环卫部门处置
噪声	各类机械和风机等声压级 70~90dB (A)			通过消音、隔声、减振装置控制噪声	

### 3.4.2. 非正常工况污染物排放情况

非正常排放包括开停工及设备检修过程、装置非正常停车、工艺废气和废水处理设施未正常运转或处理失效。本项目涉及的最大可能非正常排放状况具体如下：

#### (1) 废气

本项目非正常排放情况设定为废气处理装置的去除效率均为零，非正常生产状况下，大气污染物排放源强情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 污染物产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	污染治理措施	收集效率	处理效率	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	发生频次
磨革废气	TSP	布袋除尘器	80%	0%	0.1013	20.25	2 次/a
涂饰废气	VOCs	碱喷淋	80%	0%	0.090	29.92	2 次/a
污水处理站	NH <sub>3</sub>	碱喷淋	95%	0%	0.0294	5.88	2 次/a
	H <sub>2</sub> S		95%	0%	0.000184	0.0369	2 次/a

当废气吸收装置发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。同时应加强设备维护和监测，当废气治理措施下降后应立即停止生产检修、检修合格能稳定运行后方可复产。

#### (2) 废水

飞翔厂区两个事故池，分别为 360m<sup>3</sup>、240m<sup>3</sup>，可对事故状态下产生的废水进行暂存，因此，不考虑污水处理站运行出现处理效率下降的非正常排放工况影响。污水处理站安装在线监控系统，一旦出现处理效率下降，污水处理站处理后的出水不符合排放标准时，发出警报，将污水排至事故应急池，对污水处理站及时进行检修，保证正常运转出水达标排放。

### 3.4.3. 污染物排放三本账

项目扩建污水处理站，改进污水处理工艺，废水污染物排放量按照排放标准核算，现有项目污染物排放量不变。现有项目燃气锅炉根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018 中表 F.3 中的排放系数，对锅炉满负荷运行进行污染物核算，本项目依托现有天然气锅炉，不新增废气燃烧污染物排放量。项目改扩建完成后全场主要污染物产排情况及“三本账”见表 3.4-4。

表 3.4-4 污染物排放“三本账”一览表单位：t/a

类别	排放源	污染物	现有项目 排放情况	本项目污染物产排情况					以新带 老消减 量	项目建成 后全厂总 排量	增减变化
				产生量	削减量	排放量	环保措施	排放去向			
废水	生产废水	COD	115.08	1258.95	1000.11	258.85	综合废水池-皮 革产业开发区 第一污水处理 厂	细河	15.18	358.75	+243.67
		氨氮	4.43	12.56	3.93	8.63			1.10	11.95	+7.53
		六价铬	0	2.860	2.840	0.020			0	0.020	+0.020
		总铬	0	0.0024	0.001	0.0012			0	0.0012	+0.0012
	生活污水	COD	0.468	0.23	0.04	0.19	津源污水处理 厂		0	0.658	+0.19
		氨氮	0.047	0.023	0.004	0.019			0	0.066	+0.019
废气	磨革工序	颗粒物	0	0.27	0.2624	0.0076	布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA002	环境空气	0	0.0076	+0.0076
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.0086	0.2713	0.2193	0.052	碱喷淋+15m 高 排气筒 DA001		0	0.0606	+0.052
		H <sub>2</sub> S	0.0003	0.0017	0.00138	0.00032			0	0.00062	+0.00032
	涂饰废气	VOCs	0	0.22	0.13	0.090	碱喷淋+15m 高 排气筒 DA003	0	0.090	+0.090	
	燃气锅炉	SO <sub>2</sub>	0.120	0	0	0	15m 高排气筒 排放 DA004	环境空气	0	0.120	0
		NO <sub>2</sub>	0.561	0	0	0			0	0.561	0
		颗粒物	0.072	0	0	0			0	0.072	0
固体 废物	生产车间	毛发	33	180	0	0	一般工业固废 暂存间	回收外售	0	0	+180
		肉渣	600	360	0	0			0	0	+360
		皮屑、皮渣	617	360	0	0			0	0	+360
		革边角料	35	1260	0	0			0	0	+1260
		综合废水	0	540	0	0			0	0	+540

类别	排放源	污染物	现有项目 排放情况	本项目污染物产排情况					以新带 老消减 量	项目建成 后全厂总 排量	增减变化
				产生量	削减量	排放量	环保措施	排放去向			
		污泥									
		废包装材料	0	1.2	0	0			0	0	+1.2
		废布袋	0	0.1	0	0	危险废物暂存	危废处置 单位处置	0	0	+0.1
		布袋收集 粉尘	0	0.21	0	0			0	0	+0.21
		含铬废边 角料	0	10.8	0	0			0	0	+10.8
		含铬废水 污泥	0	112.5	0	0			0	0	+112.5
		含铬废包 装	0	0.15	0	0			0	0	+0.15
	办公生活区	生活垃圾	20	6	0	0	场内定点收集	环卫清运	0	0	+6

注：现有项目污染物排放按照现有项目环评预测排放量核算。

### 3.5. 清洁生产

根据《制革行业清洁生产评价指标体系》，本项目清洁生产技术指标如下。

表 3.5-1 制革行业清洁生产评价指标体系

一级指标	指标 分值	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
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	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 成品革	0.7	0.2	0.25	0.35	0.1006
		*单位产品综合能耗	生皮-成品革工艺	kgce/m <sup>2</sup> 成品革	0.3	1.8	2	2.4	1.2
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	60	55	45	0
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	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 成品革	0.2	0.17	0.22	0.3	0.09
		*单位产品化学需氧量产生量	生皮-成品革工艺	g/m <sup>2</sup> 成品革	0.2	850	1000	1200	287.61
		*单位产品总氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m <sup>2</sup> 成品革	0.2	28	46	84	14.38
		*单位产品氨氮产生量	生皮-成品革工艺	g/m <sup>2</sup> 成品革	0.2	20	33	60	9.59
		*单位产品总铬产生量	生皮-成品革工艺	g/m <sup>2</sup> 成品革	0.2	8	10	14.5	0.02
	总计								
定性评价指标	0.4	见表 3.5-2							

表 3.5-2 制革企业定性评价指标项目及权重

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
1	生产工艺及装备要求	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		本项目原皮不在厂区储存，依托储存库采用低温少盐保藏
2				0.05	转笼除盐（采用盐水保存的除外）		采用转笼除盐	
3			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		本项目采用低硫脱毛，浸灰液未循环使用
4			脱灰、软化	0.1	无铵盐脱灰	低铵盐脱灰		本项目采用无铵盐脱灰
5			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		本项目采用少盐浸酸，少铬鞣制，铬鞣液 70%循环利用
6			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	本项目复鞣采用含铬复鞣剂
7			染色	0.1	100%采用高吸收染料	高吸收染料占比 50%以上		本项目采用 100%采用高吸收染料
8					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

9			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（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		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
10			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	100%采用小液比工艺，高效节能节水转鼓
11				0.02	*不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备
12			*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			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
13	产品特征指标	0.05	*产品有害物质含量	1	符合 GB 20400 的指标要求			符合 GB 20400 的指标要求

1 4	清 洁 生 产 管 理 指 标	0.1 5	*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		符合相关法律法规要求
1 5			*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		一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行
1 6			*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 GB 18597 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		本项目危险废物委托有资质单位处置
1 7			*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		本项目不在强制性清洁生产审核企业名单中
1 8			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	按照 GB/T 24001 建立环境管理体系
1 9			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	按照 GB/T 23331 建立能源管理体系
2 0			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	建立治污设施运行台账
2 1				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		本项目要求安装自动监控设备，含盐废水进行有效处理
2 2				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；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
2 3			*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	对生产、废物处理等环节产生的 VOCs 和恶臭收集后采用碱喷淋处理
2 4			计量器具配备管理	0.05	<div> <div>计量器具配备率符合 GB17167、GB 24789 三级计量要求，并制定定量考核制度</div> <div>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</div> </div>	计量器具配备率符合 GB17167、GB 24789 三级计量要求，并制定定量考核制度
2 5			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	有完善的设备使用、维护、检修管理制度，并严格执行
2 6			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	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
2 7			*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	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求
2 8			*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	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求
2 9			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	已编制应急预案并备案

3 0			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	按要求公开
3 1			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	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

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

$Y(\text{牛})$   
 $=100*0.25+100*0+100*0.3+0.2*100*0.55+0.05*100+0.15*100*0.76=77.4<85$ ，清洁生产达不到Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）；

将本项目相关指标与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：

$Y(\text{牛})=100*0.25+100*0+100*0.3+0.2*100*0.8+0.05*100+0.15*100=91>85$ ，且限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求。

综上所述，本项目清洁生产水平达到Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）。

## 4. 自然环境简况与环境质量评价

### 4.1. 自然环境概况

#### 4.1.1. 地形地貌

阜新皮革产业开发区建于阜新市清河门区及阜新市阜蒙县知足乡交汇处，开发区用地以清河门区为主。具体范围为清兴街以东，汤头河以西，阜锦高速公路以南，金山热电厂以北围成的区域。

清河门区东部衔接医巫闾山余脉，西部接松岭山脚。地势介于海拔 82-386 米之间，为北高南低的平原丘陵。由细河、汤头河、清河三条河流冲积而成的南北狭长的小平原，构成了“三丘一水六分田”的地貌。

项目地理位置坐标为 121°25'45.46"E、41°47'38.26"N，详见图 4.1-1。

项目西侧为空地，南侧为阜新金都裘革制品有限公司，北侧为阜新奥美真皮股份有限公司，东侧隔路为阜新皮革产业开发区第一污水处理厂。具体见图 4.1-2。

阜新市地图



审图号：辽S[2021]271号

辽宁省自然资源厅监制 辽宁省地理空间成果应用中心编制 2021年7月

图 4.1-1 项目地理位置图

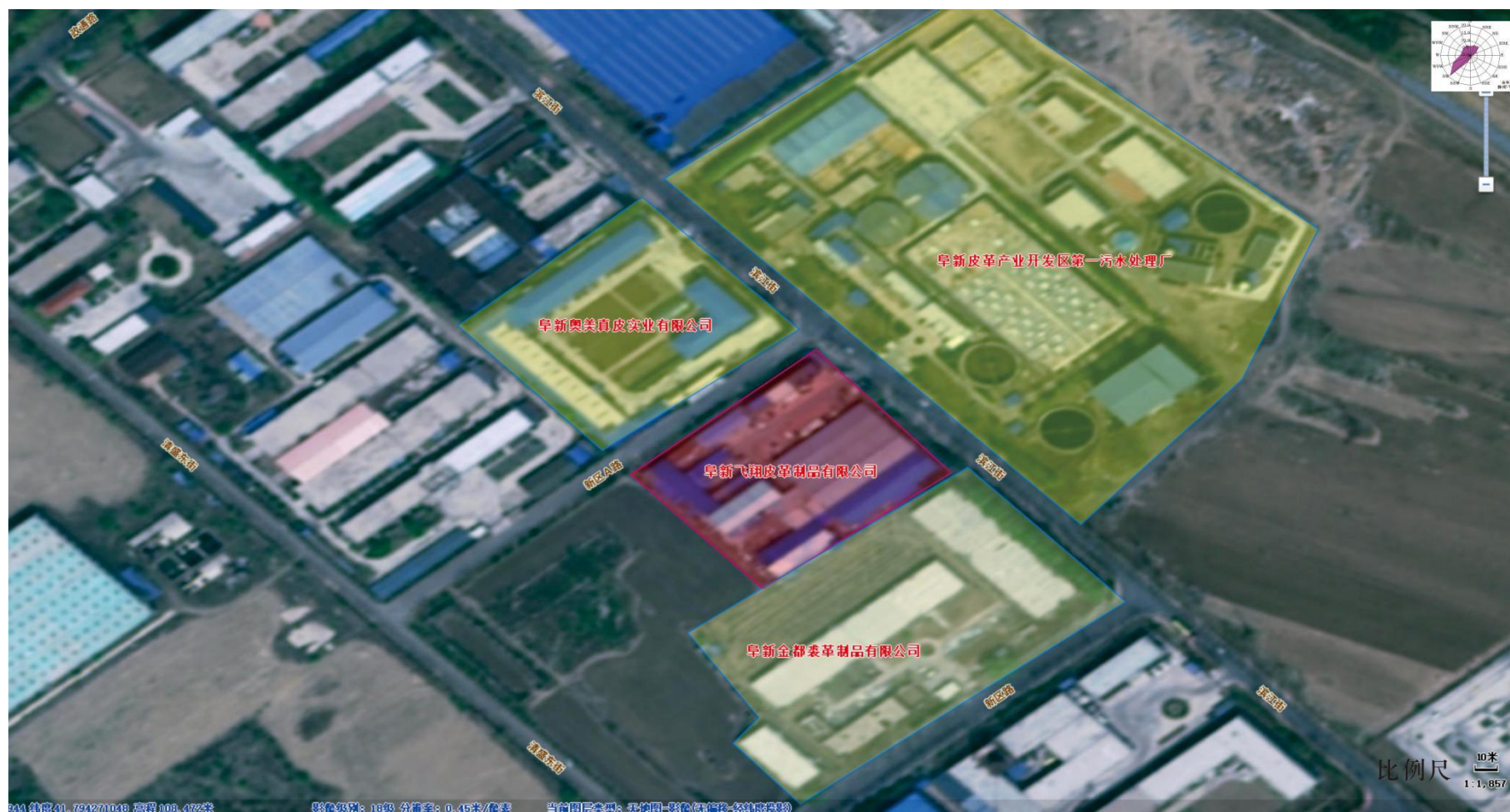


图4.1-2 项目四邻位置图

#### 4.1.2. 气候特征

清河门区地处中纬度地带，属大陆季风气候区，主要气候特点是春季干旱、多风，蒸发量大；夏季燥热、雨量集中；秋季短促、温和而凉爽、降温快；冬季少雪、多晴日，干燥而微冷。

主要特点是：四季分明，雨热同期、日照充足，温度日较大，降雨偏少。年平均气温  $8.6^{\circ}\text{C}$ ，最高气温  $41^{\circ}\text{C}$ ，1 月最冷，平均最低气温达  $-11.9^{\circ}\text{C}$ ，7 月最热，平均最高气温达到  $23.7^{\circ}\text{C}$ ，全年日照总时数 2881 小时，平均日照百分率为 62%，年积温  $3231^{\circ}\text{C}$ 。年太阳辐射能量为 138 千卡/ $\text{cm}^2$ ，生理辐射能为 684 千卡/ $\text{cm}^2$ ，多年平均无霜期为 154 天，初日平均 10 月 2 日，终日平均 4 月 30 日，冬季土壤冻层深度平均 100cm。年平均降水量 544.7mm，平均相对湿度 58%，年平均风速 2.8m/s，六级以上大风日数年均 75 天以上，八级以上大风日数平均为 37 天，春季盛行西南风，秋季盛行西北风，长年主导风向为西南风，占全年各种风向频率的 26.6%。

#### 4.1.3. 水文特征

清河门区境内有细河、清河、汤头河 3 条河流，均属大凌河水系。细河是大凌河下游左侧最大支流，境内河流长 13.4 公里，流域面积 10.1 平方公里，河道平均比降 0.53‰；清河是细河的一条支流，本区境内河流长度 6.6 公里，流域面积 43.8 平方公里，河道平均比降 7.67‰；汤头河也是细河的一条支流，清河门区境内长 8.8 公里，境内流域面积 10.3 平方公里。

细河，属大凌河水系城北东～南西向通过，属常年性河流，细河发源于阜蒙县境内的骆驼山西坡，由东北向西南流经阜新市和东梁地区，进入义县复兴堡流入大凌河，全长 113km，汇水面积约为 2932 $\text{km}^2$ ，坡降为 0.03%～0.19%，河床宽 120～200m，径流深度 850mm，年径流量为 0.26 亿  $\text{m}^3/\text{km}^3$ ，年平均输沙率为 18.8kg/s。

#### 4.1.4. 自然资源

阜新地区农业、畜牧业资源优势突出，是全国粮食、畜牧业生产基地之一。阜新粮食、生猪、牛、羊人均生产量均居全省首位，居全国前列。全市人均土地面积 8 亩，农村人均面积 5.6 亩，居辽宁省第一位。阜新有草场 300 万亩，是全

国农业区域省市中人均占有草地最多的地区，每年生产加工秸秆饲料达 20 多亿公斤，畜牧业发展潜力巨大。发达的畜牧业生产为粮食的转化、肉类食品开发和深加工，以及制革业的发展提供了有利条件。

阜新地区已发现矿产资源 46 种，占全省已知 110 种矿产资源的 42%，矿点以上矿产地 400 处，目前已开发利用 26 种。工业除以煤、电为主导产业外，其他主要工业几乎全部是依托在农副产品加工基础上的轻工企业，以及为农牧业配套的服务企业。经济转型以来，全市食品工业、化学工业、电子工业、汽车配件和液压构件等新兴产业得到了长足发展。

清河门区土地资源优越。全区有土地面积 14.8 万亩，非农业用地占总面积的 28.4%，其中居民点、独立厂矿占地 1.7 万亩，交通用地 0.5 万亩，发展工业经济预留土地 2 万亩。

清河门区西部、西南部荒山荒滩较多，宜林宜牧；中部、东部较为平坦，宜粮宜菜。农业园区、养殖园区、科技园区、示范园区、综合园区平地而起，尽显全区专业化和规模化的现代农业新气派。

清河门区物产资源也十分丰富，已探明的煤炭储量有 1.1 亿吨，且煤质优良。其中地方煤矿年产量在 100 万吨以上。煤气储量 116 亿立方米，煤矸石储量 2.3 亿吨，泥炭储量 2100 万立方米。除煤炭外，还有储量丰富的石油、天然气、矿泉水、矿井水、温泉、大理石、石灰石、粉煤灰、白泥、陶土和取之不尽的河沙，丰富的重晶石，燧石及地热资源。

#### 4.1.5. 项目所在地土壤情况

根据国家土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn>) 和中国土壤数据库公开数据，本项目土壤类型发生分类为均腐土。见图4.1-2和图4.1-3。

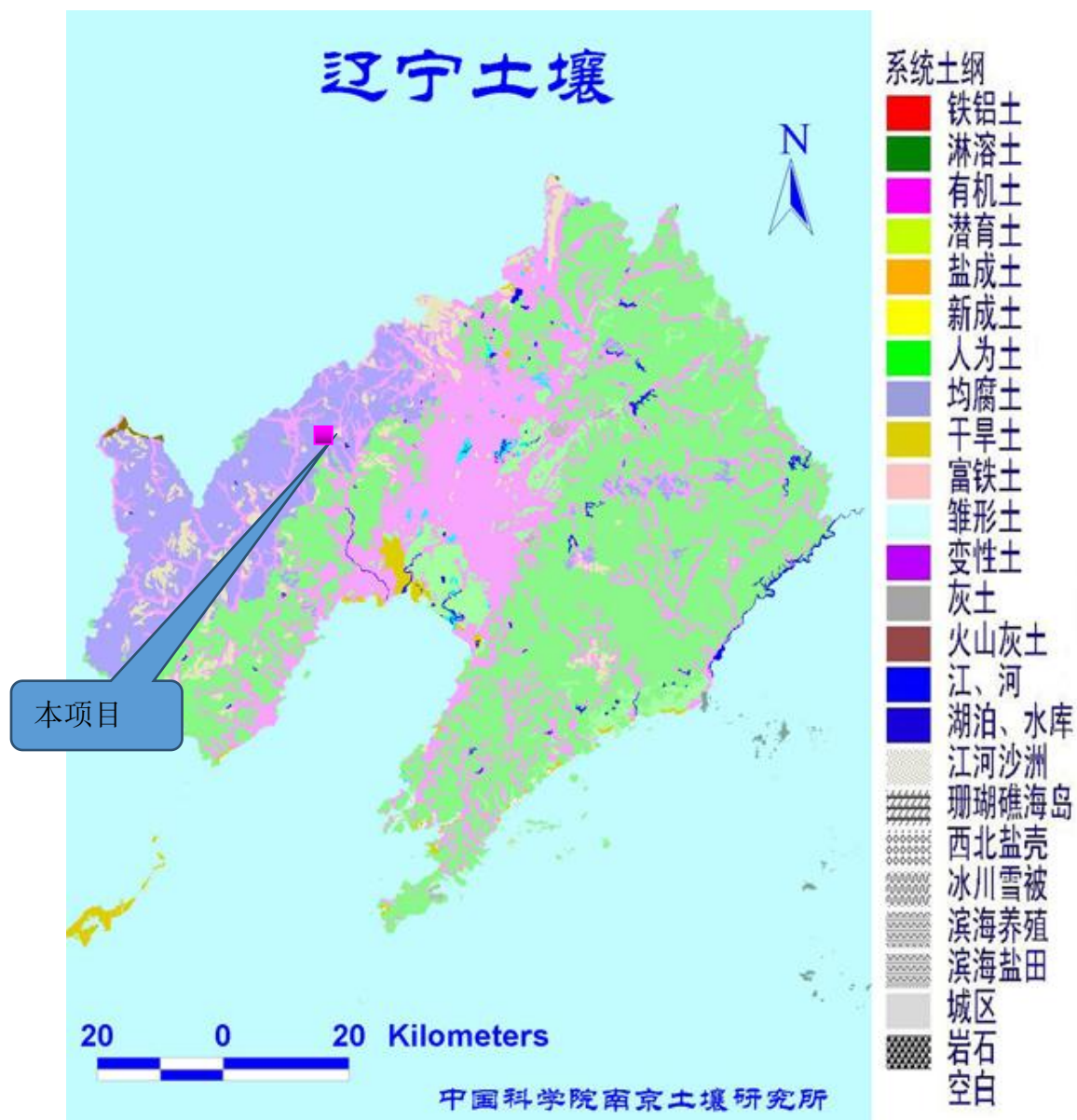


图 4.1-3 项目所在区域土壤类型图



图4.1-4 项目所在地土壤类型图

4.1.5.1. 土壤理化性质

本次评价对厂区内土壤进行调查，具体见表4.1-1。

表 4.1-1 土壤理化特性调查表

点位	厂区内二车间外表层样 (0.2 m)	厂区内污水处理站东侧表层样 (0~0.5 m)	厂区内污水处理站东侧中层样 (0.5~1.5m)	厂区内污水处理站东侧深层样 (1.5~3.0m)	厂区门口表层 (0~0.5 m)	厂区门口中层 (0.5~1.5 m)	厂区门口深层 (1.5~3.0 m)	厂区外林地表层 (0~0.2 m)
层次	表层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层
质地	砂壤土	轻壤土	中壤土	重壤土	轻壤土	中壤土	中壤土	砂壤土
砂砾含量 (%)	3	1	0	0	1	0	0	1
植物根系	无	无	无	无	无	无	无	无
其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无
pH	8.30	7.83	7.69	7.84	8.48	7.95	8.23	7.68
阳离子交换量 (cmol/kg)	19.83	18.13	18.18	17.78	20.09	20.93	20.66	21.55

氧化还原电位 (mV)	443	482	542	569	494	552	578	589
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.50	1.70	1.63	1.58	1.68	1.72	1.62	1.52
总孔隙度 (%)	31.2	25.6	25.4	21.3	27.0	27.7	25.1	32.2
渗透系数 (cm/s)	$3.4 \times 10^{-6}$	$6.5 \times 10^{-6}$	$7.4 \times 10^{-6}$	$7.8 \times 10^{-6}$	$3.5 \times 10^{-6}$	$4.0 \times 10^{-6}$	$4.1 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^{-6}$

表 4.1-2 土体构型 (土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T1	 <p>经度: 121.431426 纬度: 41.793894 地址: 辽宁省阜新市清河门区滨江街61号阜新飞翔皮革 海拔: 118.2米 备注: ZD23064-3 厂区内污水站东侧</p>	 <p>经度: 121.431395 纬度: 41.793879 地址: 辽宁省阜新市清河门区滨江街61号阜新飞翔皮革 海拔: 110.7米 备注: ZD23064-3 厂区内污水站</p>	表层为黄棕色轻壤土
			中层为黄棕色中壤土
			深层为黄棕色重壤土

T8	 <p>经度: 121.426998 纬度: 41.800231 地址: 辽宁省阜新市清河门区 滨江街37富国(阜新)皮革工业 有限公司 海拔: 114.3米 备注: ZD23064-3 厂区外林 地</p>	 <p>经度: 121.426703 纬度: 41.800131 地址: 辽宁省阜新市清河门区 河南镇滨江街 海拔: 111.3米 备注: ZD23064-3 厂区外林 地</p>	黄棕色砂壤土
----	---	--	--------

4.1.5.2. 土地利用现状

阜新皮革产业开发区建设用地以工业用地为主。

清河门皮革产业开发区的总用地为 310.2 公顷，开发区内规划安排了一类工业用地、二类工业用地、三类工业用地、市政公共设施用地和商业用地、公共绿地等。力求通过本次规划建设，加强开发区的吸引力，初步创立一个现代化的产业开发区的美好形象，为中期和远期的开发奠定基础。

- (一)、商业服务业设施用地
- 1、皮革交易区
- 在滨江街以东、新昌东路以北规划为皮革交易用地，占地 5.72 公顷。
- 2、中心商务区
- 临新区路在仁和街以西、新区路以南的地块规划布置中心商务区，占地 5.62 公顷，作为科研办公用地。
- (二)、工业用地
- 规划将对环境干扰小，污染少的一类和二类工业用地布置在产业开发区一期规划用地西部和南部，临城区与现状居住区；将对环境有严重干扰和污染的工业布置在北侧及东北侧，即城市常年盛行风的下风向。

### 1、一类工业用地

一类工业用地为革制品加工区，发展皮革、毛皮制品精深加工等行业，占地共计 37.25 公顷。

### 2 、二类工业用地

二类工业用地按照产业需要布置两个功能区，分别为制革区和革制品区，总占地 81.27 公顷。

制革加工区：：发展制革加工产业，占地 15.07 公顷。

革制品加工区：发展皮革副产品加工、包装物料等行业，占地 66.2 公顷。

### 3 、三类工业用地

规划三类工业用地内一部分设置为制革区发展原皮加工业，一部分为制裘区。共占地 98.527 公顷。

制裘区：发展裘皮加工业，占地 12.54 公顷。

制革加工区：发展制革加工产业，占地 85.987 公顷。

### （三）、对外交通用地

阜锦公路贯穿开发区南部，经临开发区路段其占地作为对外交通用地。

### （四）、道路广场用地

开发区内道路结合现有城市道路规划，总占地 25.73 公顷。

### （五）、市政公共设施用地

规划区公用设施用地包括：供水用地、供电用地、供燃气用地、供热用地、排水用地及消防用地。总占地共计 10.88 公顷。

其中：污水处理区占地 7.43 公顷，其他供水、供电、供燃气、供热、消防用地合计 3.45 公顷。

### （六）、绿地

规划开发区绿地面积 46.298 公顷，包含区级公共绿地和各地块之间的防护绿地。未来入区的各个企业，要求其厂区内部也应全部实现绿化，其绿地率不得低于 15%。



图4.1-4 皮革产业开发区土地利用现状图

### 4.1.5.3. 土壤环境影响源调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ968-2018），调查由于地面漫流引起的土壤污染，调查因子选取企业四周与本项目排放的废水污染物有关的其他已运行的项目。

根据现场勘查，企业东靠东环路，隔路为皮革产业开发区第一污水处理厂；南侧与阜新金都裘革制品有限公司相邻；西侧为阜新中威皮革有限公司；北靠新区 A 路，隔路为阜新奥美真皮制品有限公司；西北侧为阜新恒鑫皮革制品有限公司。项目周边土壤污染源主要为以上五家企业，

项目周边土壤污染源概况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目周围土壤环境影响源一览表

序号	企业名称	相对方位	主要产品	是否为废水重点排污单位	主要废水污染因子
1	皮革产业开发区第一污水处理厂	东	/	是	COD、总氮、总磷、总铬
2	阜新金都裘革制品有限公司	南	裘皮	否	COD、总氮、总磷
3	阜新中威皮革有限公司	西	牛皮、猪皮制革	是	COD、总氮、总磷
4	阜新奥美真皮制品有限公司	北	皮鞋	否	COD、总氮、总磷
5	阜新恒鑫皮革制品有限公司	西北	皮革	已停产	COD、总氮、总磷、总铬

## 4.2. 环境质量现状

### 4.2.1. 空气质量达标区判定

根据生态环境部环境工程评估中心所属的基于互联网的环境影响评价技术服务平台（<http://cloud.lem.org.cn/>）中环境空气质量模型技术支持服务系统提供的环境空气质量数据筛选结果，阜新市 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 15μg/m<sup>3</sup>、25 μg/m<sup>3</sup>、63μg/m<sup>3</sup>、31μg/m<sup>3</sup>；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 150 μg/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，属于达标区。

表 4.2-1 阜新市 2023 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	89	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63	70	90	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	63	达标
CO	日平均第 95 百分位数质量浓度	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	35	达标
O <sub>3</sub>	日平均第 90 百分位数质量浓度	150	160	94	达标

#### 4.2.2. 环境空气补充监测

##### (1) 数据来源

①引用《项目名称：阜新皮革产业开发区一期控制性详细规划(修编)现状环境检测项目》（阜浩环检 2023-073 号）中环境空气监测数据，监测单位为阜新浩诚环保检测有限公司；监测点位为园区、园区东北方向满头营村，监测时间为 2023 年 8 月 24 日到 8 月 30 日。监测点位均为本项目下风向 5km 范围内，监测时间属于三年内有效监测数据，因此监测数据引用可行。

##### (2) 监测点位、监测因子及频次

本次评价环境空气质量现状的监测点位共 2 个：主导风向下风向园区（G1），下风向满头营村（G2），监测点位及频次详见表 4.2-2，具体位置见图 4.2-1。

表 4.2-2 环境空气数据情况一览表

监测点位	监测时间	监测单位	项目
园区（G1）	2023 年 8 月 24 日~30 日	阜新浩诚环保检测有限公司	氨、硫化氢
满头营（G2）			

##### (3) 监测数据及统计结果

环境空气质量现状监测数据统计及评价结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测数据统计与评价结果

监测点位	监测因子	平均时间	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	范围(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率(%)	超标率(%)	达标情况
园区（G1）	氨	1 小时	0.2	0.01~0.04	20	0	达标
	硫化氢	1 小时	0.01	0.001~0.003	30	0	达标
满头营（G2）	氨	1 小时	0.2	0.01~0.04	20	0	达标
	硫化氢	一次值	0.01	0.001~0.003	30	0	达标

监测结果表明，各监测点位的氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D标准限值。

4.2.3. 地表水环境质量现状

本项目为水污染影响型建设项目，废水为间接排放，评价等级为三级B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），5.4.2“三级B评价，可不考虑评价时期”。综上，本项目可不开展水环境质量现状调查。

根据阜新市生态环境局公布的《2024年12月份阜新市环境质量概况》，细河高台子断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。杨家荒桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

4.2.4. 地下水质量现状监测与评价

（1）监测因子

碳酸根、重碳酸根、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、氰化物、六价铬、耗氧量、氟化物、亚硝酸盐氮、pH 值、挥发酚、氨氮、汞、砷、镉、铅、Ca<sup>2+</sup>、K<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Na<sup>+</sup>、氯离子、硫酸根、石油类、硝酸盐氮。

（2）监测点位

根据项目建设厂址的具体情况，本次监测在厂区上游、下游共布设了 5 个监测点位，具体位置见表 4.2-4 及图 4.2-1。同时引用企业地下水自行监测相关数据。

表 4.2-4 检测点位、项目及频次

检测类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	检测日期
地下水	D1	代家洼子地下水井（☆1） N 41.813973°E 121.421394°	碳酸根、重碳酸根、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、氰化物、六价铬、耗氧量、氟化物、亚硝酸盐氮、pH 值、挥发酚、氨氮、汞、砷、镉、铅、石油类、硝酸盐氮	检测 2 天， 1 次/天	2023 年 11 月 8 日 ~11 月 9 日
	D2	厂区内水井（☆2） N 41.796855°E 121.437291°			
	D3	拉拉屯地下水井（☆3） N 41.779229°E 121.440356°			
	D4	吕家店村地下水井（☆4） N 41.816819°E 121.458943°			
	D5	清河门区地下水井（☆5） N 41.761482°E 121.404637°			
	D1	代家洼子地下水井（☆1） N 41.813973°E 121.421394°	总硬度、Ca <sup>2+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、氯离子、硫酸根	检测 2 天，	2024 年 4 月

检测类别	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次	检测日期
	D2	厂区内水井（☆2） N 41.796855°E 121.437291°		1 次/天	16 日 ~4 月 17 日
	D3	拉拉屯地下水井（☆3） N 41.779229°E 121.440356°			
	D4	吕家店村地下水井（☆4） N 41.816819°E 121.458943°			
	D5	清河门区地下水井（☆5） N 41.761482°E 121.404637°			

（3）监测时间及频次

辽宁标普检测技术有限公司于 2023 年 11 月 8 日~11 月 9 日、2024 年 04 月 16 日~4 月 17 日对各监测点位的地下水进行了监测。连续监测 2 天，每天采样一次。

（4）监测项目分析方法

地表水监测项目分析方法具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 水质监测项目分析方法

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	5 <sup>(I)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
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	5 <sup>(I)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03 <sup>(III)</sup>	mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01 <sup>(III)</sup>	mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
菌落总数	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	/	CFU/mL	电热恒温培养箱 BSLT-DRHW-150
总大肠菌群	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	/	MPN/100mL	电热恒温培养箱 BSLT-DRHW-150
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5 <sup>(VII)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	/	mg/L	电子天平万分之一 ME204E/02
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-吡啶啉酮分光光度法	0.002 <sup>(II)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	0.004 <sup>(III)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分:耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.04 <sup>(II)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 <sup>(IV)</sup>	mg/L	酸度计 (氟离子计) PHS-3C
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 <sup>(V)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	无量纲	便携式 pH 计 PHBJ-260F
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	0.0003	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10 <sup>-5</sup>	mg/L	原子荧光光度计 PF32
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.2×10 <sup>-5</sup>	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	5×10 <sup>-5</sup>	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	9×10 <sup>-5</sup>	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
Ca <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
K <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
Mg <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
Na <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
氯离子	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007	mg/L	离子色谱仪 AQUION
硫酸根	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018	mg/L	离子色谱仪 AQUION
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01	mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	0.08 <sup>(VI)</sup>	mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901

#### (4) 监测结果

地下水水位监测结果见表 4.2-6，地下水水质监测见表 4.2-7。

表 4.2-6 地下水水文参数

检测点位	水位 (m)
代家洼子	4
厂区	6
拉拉屯	4
吕家店村	11
清河门区	6
蜘蛛山乡	4
塔子沟村	6
老虎沟村	11
西长山堡	11
万通店	5

注：水位为相对于地面参数

表 4.2-7 地下水监测结果一览表

检测项目	单位	第一天					第二天					标准限值	是否达标
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#		
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	561	790	431	461	553	565	794	435	466	550	/	/
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
菌落总数	CFU/mL	48	74	67	84	65	70	46	67	79	57	100	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3.0	达标
总硬度	mg/L	438	468	977	368	468	440	470	979	372	470	450	2#3#5#点位超标
溶解性总固体	mg/L	258	281	283	277	313	337	292	254	257	273	1000	达标
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
耗氧量	mg/L	8.05	9.22	8.45	8.69	8.16	11.6	9.23	9.15	8.41	8.73	3.0	超标
氟化物	mg/L	0.09	0.75	0.66	0.10	1.12	0.10	0.72	0.66	0.10	1.08	1.0	5#点位超标,其余达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.004	0.009	0.003L	0.005	0.003L	0.004	0.008	0.003L	0.004	1.0	达标
pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1	6.5~8.5	达标

检测项目	单位	第一天					第二天					标准限值	是否达标
		1#	2#	3#	4#	5#	1#	2#	3#	4#	5#		
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
氨氮	mg/L	0.119	0.128	0.201	0.096	0.104	0.122	0.136	0.196	0.101	0.109	0.5	达标
汞	mg/L	$1.8 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-4}$	$9 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	$5.0 \times 10^{-4}$	0.001	达标
砷	mg/L	$6.6 \times 10^{-4}$	$1.80 \times 10^{-3}$	$3.9 \times 10^{-4}$	$3.6 \times 10^{-4}$	$4.6 \times 10^{-4}$	$5.6 \times 10^{-4}$	$1.81 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{-4}$	$3.2 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	0.01	达标
镉	mg/L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	0.01	达标
铅	mg/L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	0.01	达标
Na <sup>+</sup>	mg/L	49.0	130	116	40.4	41.2	49.9	130	115	41.8	41.2	/	/
K <sup>+</sup>	mg/L	0.78	0.35	0.46	1.10	1.13	0.65	0.37	0.42	1.34	1.15	/	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	17.8	22.0	49.6	16.3	25.0	18.6	22.5	47.9	17.2	24.9	/	/
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	149	136	263	104	127	150	135	260	103	126	/	/
Cl <sup>-</sup>	mg/L	80.2	319	288	64.5	84.3	80.6	317	289	64.6	84.5	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	128	144	407	136	174	129	143	407	137	175	/	/
石油类	mg/L	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.5	达标
硝酸盐氮	mg/L	51.8	7.38	112	25.1	33.2	51.9	7.12	113	25.3	33.4	20	1#3#4#5#超标

根据八大离子检测结果，按照地下水化学类型分类舒卡列夫分类法进行分类，项目地下水类型属于重碳酸盐-钙水类型。

根据监测数据，5#点位氟化物超标，2#3#5#点位总硬度超标，1#3#4#5 硝酸盐氮和耗氧量均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。其余监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。阜新地区受地质、降水、蒸发水和地理气候等自然条件的影响，导致地下氟化物含量高、分布广、危害大。氟化物超标各点均沿汤头河分布，但是从地表水监测结果来看，汤头河不存在氟化物污染现象。初步分析，是在特殊的潜流带地球化学背景条件下产生，跟区内土壤背景值有关。氟化物超标的主要原因是阜新市普遍存在氟化物超标的现象，与其特定的环境水文地质有关。

耗氧量和硝酸盐氮超标可能与项目监测地下水井均位于村落，周边均为农田，受面源污染比较严重，农作物在生长过程中需要一次到多次的施肥，以此来保障土壤拥有可供农作物生长的肥力。农业肥料除了以粪肥为代表的有机肥之外，还包含大量的化学肥料。在农业生产原理当中，位于土壤下方 2 m 以下的土壤肥力无法被农作物吸收，而农业种植当中大量播撒氮磷钾等化学肥料会导致肥料内部化学元素沉积，并最终随降水进入到地下，对地下水产生污染。

本项目为在现有厂区内改扩建，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，开展了包气带污染现状调查，在厂区可能造成地下水污染的污水处理站周边的包气带附近进行了取样分析。项目厂区包气带岩性为粉质粘土（杂填土），在包气带 0~20cm、20~80cm 埋深分别取样，进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分，试验分析结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水包气带检测结果

采样日期	检测项目	单位	厂区污水处理站附近包气带（0~20cm）	厂区污水处理站附近包气带（20~80cm）
2023 年 11 月 09 日	耗氧量	mg/L	11.7	11.8
	六价铬	mg/L	ND(0.004)	ND(0.004)
	pH 值	无量纲	6.89	6.76
	氨氮	mg/L	3.94	0.944
	渗透系数	cm/s	$2.2 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^{-6}$

由表 4.2-13 可知，厂区各调查点位包气带 0-20cm 处的耗氧量比 20~80cm 埋深处

的数值相差不大，但是耗氧量超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求，企业应加强环境管理，对包气带和地下水进行监控，防止地下水污染。

4.2.5. 声环境现状监测与评价

（1）监测点布设

在厂址四侧厂界外 1m 处各布设 1 个声环境质量现状监测点位，具体监测点位布置见图 4.2-1。

（2）监测时间和频率

监测时间为 2024 年 3 月 11 日~12 日连续监测 2 天，昼夜各 1 次。

（3）分析方法

项目声环境质量现状监测分析方法见表 4.2-9。

表 4.2-9 声环境现状监测项目分析方法

项目	检测方法	仪器名称及型号
工业企业厂界环境噪声（Leq）	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688

（4）监测结果

监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测结果 单位：dB（A）

测量点位	测量日期	昼 间	夜 间
		环境噪声（Leq）	环境噪声（Leq）
		dB（A）	dB（A）
2024 年 03 月 11 日	厂界东（▲1）	46	40
	厂界南（▲2）	47	39
	厂界西（▲3）	48	42
	厂界北（▲4）	56	49
2024 年 03 月 12 日	厂界东（▲1）	42	43
	厂界南（▲2）	41	41
	厂界西（▲3）	41	40
	厂界北（▲4）	57	49

（5）评价结果

评价方法：在对监测结果统计分析的基础上，采用监测结果与标准值直接比较对拟建厂址区域声环境质量现状进行评价。

由表 4.2-11 可知，项目所在地四侧厂界各监测点位昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状良好。

#### 4.2.6. 土壤环境质量现状监测与评价

##### （1）监测点布设

本次土壤监测在飞翔皮革厂区内布设 5 个柱状样监测点位，2 个表层样监测点位，在厂区外设 4 个表层样点，其中厂外园区内 3 个表层样引用《阜新皮革产业开发区一期控制性详细规划(修编)现状环境检测项目》（阜浩环检 2023-073 号）中园区土壤监测数据，监测单位为阜新浩诚环保检测有限公司。检测时间为 2023 年 8 月 24 日。具体监测点位布置见图 4.2-1。

##### （2）采样时间和频次

采样时间为 2023 年 11 月 8 日~9 日，监测 1 次。

表 4.2-11 检测点位、项目及频次

点位编号	点位坐标	布点类型	监测因子	监测频次
T1	N 41.794273° E 121.430941°	厂区内二车间外表层样（0.2m）（□1）	砷、铜、铅、镉、镍、汞、六价铬、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、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、蒽、萘、2-氯酚、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	检测 1 天，1 次/天
T2	N 41.793894° E 121.431426°	厂区内污水处理站东侧表层样（0~0.5m）（□2）		
		厂区内污水处理站东侧中层样（0.5~1.5m）（□3）		
		厂区内污水处理站东侧深层样（1.5~3.0m）（□4）		
T3	N 41.793844° E 121.430919°	厂区内新建车间南侧表层（0~0.2m）（□5）	六价铬、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	

T4	N 41.793870° E 121.430897°	厂区内污水处理站 北侧表层 (0~0.5m) (□6)	
		厂区内污水处理站 北侧中层 (0.5~1.5m) (□7)	
		厂区内污水处理站 北侧深层 (1.5~3.0m) (□8)	
T5	N 41.794238° E 121.430673°	厂区内新建含铬污 水处理设施表层 (0~0.5m) (□9)	
		厂区内新建含铬污 水处理设施中层 (0.5~1.5m) (□10)	
		厂区内新建含铬污 水处理设施深层 (1.5~3.0m) (□11)	
T6	N 41.794280° E 121.430901°	厂区内二车间西侧 表层(0~0.5m)(□12)	
		厂区内二车间西侧 中层 (0.5~1.5m) (□13)	
		厂区内二车间西侧 深层 (1.5~3.0m) (□14)	
T7	N 41.794917° E 121.431355°	厂区门口表层 (0~0.5m) (□15)	
		厂区门口中层 (0.5~1.5m) (□16)	
		厂区门口深层 (1.5~3.0m) (□17)	
T8	N 41.800231° E 121.426998°	厂区外林地表层 (0~0.2m) (□18)	砷、铜、铅、铬、锌、镉、镍、汞、六 价铬、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
T9	N 41.765770° E 121.425520°	皮革园区东北 1#	六价铬、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
T10	N 41.7932381° E 121.422056°	皮革园区西南角 2#	六价铬、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
T11	N 41.788994° E 121.426761°	皮革园区东南角 3#	六价铬、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )

### (3) 监测项目分析方法

土壤监测项目分析方法具体见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤检测方法依据

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6	mg/kg	气相色谱仪 TRACE-1300

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
2-氯酚	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	0.06	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(a)蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
蒎	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(a)芘	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(b)荧蒽	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	0.2	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
茚并(1,2,3-c,d) 芘	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
二苯并(a,h)蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
萘	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	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(k)荧蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
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	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
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	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
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	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
砷	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 HJ 803-2016	0.6	mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
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	0.01	mg/kg	原子吸收分光光度计 240Z AA
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	0.1	mg/kg	原子吸收分光光度计 240Z AA
汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ 923-2017	$2 \times 10^{-4}$	mg/kg	全自动测汞仪 DMA80
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	0.5	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0014	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0019	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0014	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.002	mg/kg	液相色谱-质谱联用仪 1260II Prime-6470

表 4.2-13 土壤检测结果

检测项目	单位	2023 年 11 月 09 日	2023 年 11 月 08 日			标准限值	是否达标
		厂区内二车间外表层样 (0.2m) (□1)	厂区内污水处理站东侧表层样 (0~0.5m) (□2)	厂区内污水处理站东侧中层样 (0.5~1.5m) (□3)	厂区内污水处理站东侧深层样 (1.5~3.0m) (□4)		
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	626	51	31	20	4500	达标
2-氯酚	mg/kg	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	2256	达标
硝基苯	mg/kg	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	76	达标
苯并(a)蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	15	达标
蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	1293	达标
苯并(a)芘	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	1.5	达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	15	达标
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	15	达标
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	1.5	达标
萘	mg/kg	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	70	达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	151	达标
镍	mg/kg	29	25	24	23	900	达标
铜	mg/kg	24	22	20	24	18000	达标
砷	mg/kg	7.6	5.0	3.4	4.4	60	达标

检测项目	单位	2023年11月09日	2023年11月08日			标准限值	是否达标
		厂区内二车间外表层样(0.2m) (□1)	厂区内污水处理站东侧表层样(0~0.5m) (□2)	厂区内污水处理站东侧中层样(0.5~1.5m) (□3)	厂区内污水处理站东侧深层样(1.5~3.0m) (□4)		
镉	mg/kg	0.25	0.17	0.12	0.12	65	达标
铅	mg/kg	12.2	8.7	14.8	11.1	800	达标
汞	mg/kg	0.127	0.0752	0.0189	0.0236	38	达标
六价铬	mg/kg	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	5.7	达标
氯甲烷	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	37	达标
氯乙烯	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	66	达标
二氯甲烷	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	54	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	596	达标
氯仿	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	840	达标
四氯化碳	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	2.8	达标
苯	mg/kg	ND(0.0019)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	4	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	5	达标
三氯乙烯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	5	达标
甲苯	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	2.8	达标
氯苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	10	达标
乙苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	28	达标

检测项目	单位	2023年11月09日	2023年11月08日			标准限值	是否达标
		厂区内二车间外表层样 (0.2m) (□1)	厂区内污水处理站东侧表层样 (0~0.5m) (□2)	厂区内污水处理站东侧中层样 (0.5~1.5m) (□3)	厂区内污水处理站东侧深层样 (1.5~3.0m) (□4)		
间,对二甲苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	640	达标
苯乙烯	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	0.5	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	20	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	560	达标
四氯乙烯	mg/kg	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	53	达标
苯胺	mg/kg	ND(0.002)	ND(0.002)	ND(0.002)	ND(0.002)	260	达标

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限。

表 4.2-14 土壤检测结果

采样日期	检测点位	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	六价铬
		mg/kg	mg/kg
2023 年 11 月 08 日	厂区内新建车间南侧表层 (0~0.2m) (□5)	51	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧表层 (0~0.5m) (□6)	62	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧中层 (0.5~1.5m) (□7)	51	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧深层 (1.5~3.0m) (□8)	ND(6)	ND(0.5)
2023 年 11 月 09 日	厂区内新建含铬污水处理设施表层 (0~0.5m) (□9)	20	ND(0.5)
	厂区内新建含铬污水处理设施中层 (0.5~1.5m) (□10)	18	ND(0.5)
	厂区内新建含铬污水处理设施深层 (1.5~3.0m) (□11)	16	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧表层 (0~0.5m) (□12)	73	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧中层 (0.5~1.5m) (□13)	37	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧深层 (1.5~3.0m) (□14)	ND(6)	ND(0.5)

采样日期	检测点位	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	六价铬
		mg/kg	mg/kg
	厂区门口表层 (0~0.5m) (□15)	68	ND(0.5)
	厂区门口中层 (0.5~1.5m) (□16)	62	ND(0.5)
	厂区门口深层 (1.5~3.0m) (□17)	23	ND(0.5)
2023 年 8 月 24 日	皮革园区东北 1#	8.61	未检出
	皮革园区西南角 2#	6.54	0.9
	皮革园区东南角 3#	9.38	1.1
标准限值		4500	5.7
是否达标		达标	达标

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限。

表 4.2-15 土壤检测结果

采样日期	检测项目	单位	厂区外林地表层 (0~0.2m) (□18)	标准限值	是否达标
2023 年 11 月 09 日	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	94	4500	达标
	镍	mg/kg	23	60	达标
	锌	mg/kg	54	200	达标
	铬	mg/kg	30	150	达标
	铜	mg/kg	25	50	达标
	砷	mg/kg	4.3	30	达标
	镉	mg/kg	0.11	0.3	达标
	铅	mg/kg	12.0	70	达标
	汞	mg/kg	0.0250	0.5	达标
	六价铬	mg/kg	ND(0.5)	5.7	达标

监测结果表明，厂址内土壤监测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准。厂外园区土壤监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。场外林地土壤监测值均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），六价铬、石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB36600-2018）表 2 中第二类用地筛选值标准。



图 4.2-1 监测点位示意图（厂区内土壤、噪声）

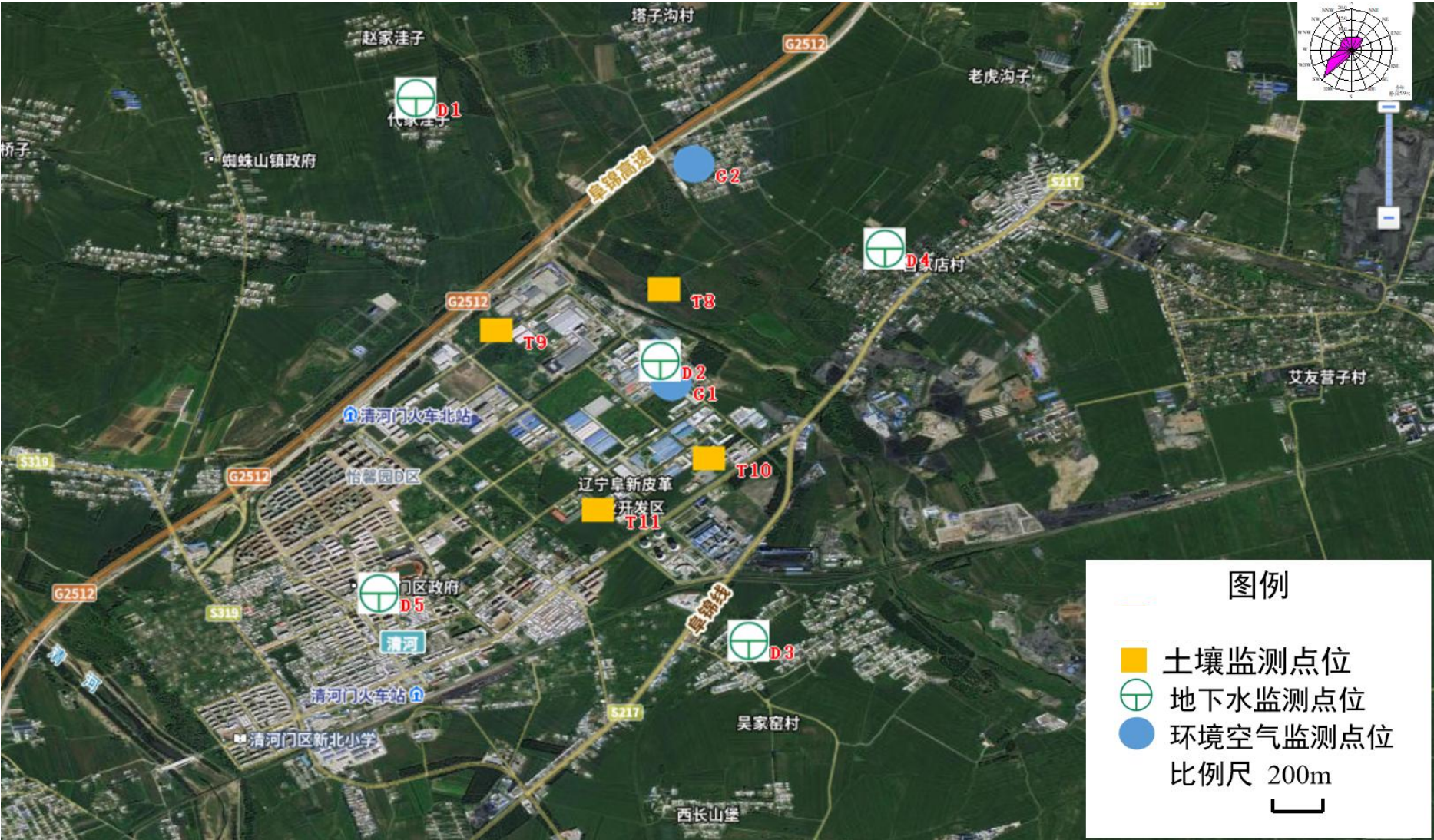


图 4.2-1 监测点位示意图（土壤、地下水、环境空气）

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1. 施工期环境影响分析

#### 5.1.1. 施工扬尘分析

施工期扬尘主要为厂区内土建施工产生扬尘及建筑垃圾、建材堆置和运输产生的扬尘。水泥、砂石等建筑材料运输、装卸、堆存，在有风天气均易产生一定的扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免地将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，是施工扬尘重点防治对象。

施工期扬尘产生量与施工现场条件、机械化程度、管理水平以及气象条件等诸多因素有关。本评价类比相关单位施工进行的现场实测资料进行综合分析可知，施工扬尘以土壤颗粒为主，工程所在区域多年平均风速为 2.2m/s 情况下，扬尘影响范围主要在 200m 以内。工程施工场地周边不存在村庄、学校、医院等敏感保护目标，不会对周边大气环境产生明显影响，因此施工过程中应采取完善的施工扬尘污染防治措施，确保施工场界颗粒物浓度满足《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)标准限值(1.0mg/m<sup>3</sup>)要求。

#### 5.1.2. 施工扬尘污染防治措施

为有效控制施工期间的扬尘影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《辽宁省扬尘污染防治管理办法》相关要求，本评价要求施工过程采取以下控制措施：

(1) 建筑施工现场要设置围挡和喷水降尘湿法作业设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润；在土方施工、干燥天气、风力 4 级以上的天气条件下，应适当增加洒水次数；平整场地、土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾和渣土等作业时，应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染；

(2) 材料存放区等场地必须平整夯实，施工现场建筑材料应按规定要求分类堆放，设置标牌，并稳定牢固、整齐有序。施工现场内的土堆、砂石料等应使用密目安全网等材料进行覆盖，确保封闭严密，固定牢靠。水泥、石灰等易产生扬尘的材料必须入库入

罐存放；

(3) 施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃；

(4) 建筑垃圾运输应采用密闭式运输车辆，车辆驶出工地必须冲洗干净，杜绝带泥土上路行驶，禁止道路遗撒和乱倾乱倒；

(5) 施工现场内道路、作业区必须采用混凝土进行硬化。硬化后的地面不得有浮土、积土；

(6) 制定治理建筑施工扬尘应急预案，遇市政府发布空气质量Ⅳ级(蓝色)预警时，增加洒水降尘频次，加强施工扬尘管理；遇市政府发布空气质量Ⅲ级(黄色)预警时，增加工地洒水抑尘频次，至少每 4 小时洒水 1 次，每天至少洒水 6 次，全天保持裸露地面湿润，停止土方、拆除作业；Ⅱ级(橙色)预警，增加工地洒水抑尘频次，至少每 3 小时洒水 1 次，每天至少洒水 8 次；停止施工；Ⅰ级(红色)预警，在落实Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级预警响应措施基础上，增加工地洒水抑尘频次，至少每 2 小时洒水 1 次，每天至少洒水 12 次。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度地降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束以及厂区地面的硬化，施工扬尘的影响也将结束。

### 5.1.3. 施工废水影响分析

施工废水主要包括施工人员生活污水和生产废水。施工生产废水主要为运输车辆冲洗废水及水泥构件的养护用水等。

在工程施工过程中，施工工地施工人员最高人数约 20 人，在此过程中将产生一定量的生活杂用水，主要为盥洗废水，水质简单，场地直接洒水抑尘；车辆冲洗水和水泥构件养护用水经沉淀池澄清后循环利用，不会对当地水环境产生不良影响。

### 5.1.4. 施工噪声影响分析

根据类比调查和资料分析，工程拟采用的各类建筑施工机械产噪值见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械产噪值一览表

序号	设备名称	噪声值*	序号	设备名称	噪声值*
1	装载机	95	5	电焊机	85
2	挖掘机	95	6	电锯、电刨	100
3	推土机	86	7	运输车辆	94
4	混凝土振捣器	105	--	--	--

备注：\*表中噪声级为距设备 1m 处的最大噪声值。

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价要求建设单位在施工期采取以下噪声控制对策和措施：

①建设单位与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备，同时施工过程中应设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；

②利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量分散布置使用，固定机械设备应尽量入棚操作；

③施工场所车辆出入现场时应低速、禁鸣；

④建筑材料、设备运输车辆居民区附近通过时应减速、禁鸣。

采取以上措施后，可有效降低施工对周边居民区声环境产生影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，噪声影响将随着施工结束而消除。

#### 5.1.5. 固体废物影响分析

工程施工过程中产生的固体废物主要包括施工过程中产生的混凝土块等建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。根据《国家危险废物名录（2021）》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，施工过程中产生的固体废物均属一般固体废物，不属于危险废物。

为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不利影响，本评价要求建设单位采取以下防范措施：

（1）施工单位应指派专人负责施工区建筑垃圾的收集及转运工作，不得随意丢弃。

（2）施工现场废弃的建筑垃圾宜分类回收，施工中产生的碎砖、砼块、黄沙、弃土等建筑垃圾，应及时收集作为场地平整材料，不能全部利用的运至城建部门指定消纳场进行处理。

（3）各类建材的包装箱、袋等应派专人负责收集，分类存放，统一运往废品收购站回收利用。

（4）施工人员生活垃圾经收集后，统一运往环卫部门指定地点处置。

综上所述，施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响

## 5.2. 营运期大气环境影响分析

### (1) AREScreen 预测结果

本项目采用 AREScreen 模式进行评价等级，估算模式计算结果如下：

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
最高环境温度/°C		43.7
最低环境温度/°C		-30.3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	TVOC	TSP
DA001	121.431127	41.793705	111	15	0.5	25	11	0.000037	0.0059	-	-
DA002	121.430559	41.794185	111	15	0.5	25	11	-	-	-	0.0009
DA003	121.430666	41.794457	111	15	0.5	25	11	-	-	0.019	-

表 5.2-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	TVOC	TSP

涂饰车间	121.430 537	41.794 033	110	10	40	10	/	/	0.006	/
磨革车间	121.430 172	41.794 321	110	15	4	10	/	/	/	0.0067 5
污水处理站	121.430 827	41.793 777	110	40	20	10	0.00001	0.0015	/	/

 表 5.2-4 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
DA002	TSP	900	0.0161	0.0018	/
DA003	TVOC	1200	0.26	0.0214	/
DA001	NH <sub>3</sub>	200	0.088	0.044	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.0006	0.0055	/
磨革车间	TSP	900	7.87	0.87	/
污水处理站	NH <sub>3</sub>	200	1.50	0.75	/
	H <sub>2</sub> S	10	0.0097	0.097	/
涂饰车间	TVOC	1200	3.7974	0.3165	/

本项目 P<sub>max</sub> 最大值为磨革车间排放的 TSP 的 P<sub>max</sub> 值为 0.87%，C<sub>max</sub> 为 7.87 μg/m<sup>3</sup>。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

## （2）大气环境保护距离

据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。本环评采用 AERSCREEN 模型计算本项目污染物的贡献值，各污染物厂界外贡献值无超过环境质量浓度限值数值，因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

## （3）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），按下式进行：

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

式中：Cm-标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

L-工业企业所需卫生防护距离，m；

r-有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表 5.2-5 卫生防护距离计算结果

废气源	污染物	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	排放量(kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
涂饰车间	TVOC	23	20	10	0.006	0.57	50
磨革车间	TSP	23	20	10	0.00675	2.2	50
污水处理站	NH <sub>3</sub>	40	20	10	0.00001	0.06	50
	H <sub>2</sub> S				0.0015	9.31	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.2，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此提级后全厂卫生防护距离情况为 100m。

根据分析，本项目卫生防护距离见图 5.2-1。全厂卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标。



图 5.2-1 卫生防护距离图

(4) 污染物排放量核算

本项目大气环境为三级评价，不进行进一步预测与评价。参照二级评价对污染物排放量进行核算。根据工程分析和源强核算，本项目大气污染物排放量核算表如下：

表 5.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	氨	1.18	0.0059	0.052
		硫化氢	0.0074	0.000037	0.00032
2	DA002	TSP	0.20	0.0010	0.0022
3	DA003	VOCs	6.46	0.019	0.047
一般排放口合计		氨			0.052
		硫化氢			0.00032
		TSP			0.0022
		VOCs			0.047

表 5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	排放浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )	

1	磨革车间	TSP	车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.048
	涂饰车间	VOCS			1.0	0.043
2	污水处理站	氨	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的新改扩建二级标准	1.5	0.014
		硫化氢			0.06	0.000085
		臭气浓度			20 (无量纲)	/

表 5.2-8 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	氨	0.066
2	硫化氢	0.00040
3	TSP	0.07
4	VOCs	0.090

### 5.3. 地表水环境影响分析

根据工程分析,生产废水总排放量为 86282.44t/a,其中工艺废水 84470.44m<sup>3</sup>,地面冲洗水 1620m<sup>3</sup>,喷淋废水 192m<sup>3</sup>,生活污水 768m<sup>3</sup>。

项目生产废水分为综合废水与含铬废水,含铬废水经含铬废水处理措施预处理后与综合废水一起经厂区污水处理站处理后排至皮革产业开发区第一污水处理厂统一处理,经第一污水处理厂达标处理后排入细河;生活污水经高效化粪池处理后,经生活污水排污管网排至清河门区津源污水处理厂集中处理后排至细河。

本项目建成后废水排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 污水处理站处理后各污染物排放情况

项目	PH (无量纲)	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	氯化物	总铬(车间排口)	六价铬(车间排口)	硫化物
生产废水总排口 浓度 mg/L	6~9	3000	1000	100	150	2545.48	1.24	0.02	20
皮革产业开发区 第一污水处理厂 入水标准 mg/L	6~9	5000	2500	300	200	4000	1.5	0.1	20
皮革产业开发区 第一污水处理厂 出水标准 mg/L	6~9	50	10	5	5	3000	0.1	0.05	1.0
生活污水总排口	-	250	100	25	-	-	-	-	

浓度 mg/L									
清河门区津源污水处理厂入水标准 mg/L	6~9	300	200	30	-	-	-	-	
清河门区津源污水处理厂出水标准 mg/L	6~9	50	10	5	5	-	-	-	

由表 5.2-5 可以看出，生活污水经处理后 COD、氨氮、SS 等污染物浓度均达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准。生产废水中污染物均满足皮革产业开发区第一污水厂进水标准。

本项目为铬鞣工艺，铬鞣废水、复鞣废水、染色废水中含有总铬污染物，需要执行《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，项目总铬在车间排口的排放浓度为1.0mg/L，可以满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中车间排口排放标准中1.5mg/L的要求。项目六价铬在车间排口的浓度为0.1mg/L，可以满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中车间排口排放标准中0.1mg/L的要求。项目单位产品基准排水量为86282.44m³/a/4500t=19.17m³/t 原料皮，符合《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中单位产品基准排水量要求。

本项目产生的废水均经污水处理厂统一处理，必须做到处理达标才能排至细河，在严格执行上述一系列措施的情况下，对水环境影响较小。

经计算，本项目废水经污水处理厂处理后，排入细河 COD4.31t/a，NH<sub>3</sub>-N0.43t/a，其总量上升，但浓度基本不变，因此对地表水环境影响较小。

由以上分析可知，本项目生产废水总铬污染物经预处理后可在车间排放口达标，再进第一污水厂处理后达标排入细河。本项目废水经污水处理厂处理后，排入细河的污染物为 COD43.31t/a，NH<sub>3</sub>-N0.43t/a，对地表水环境影响较小。

表 5.3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总铬、六价铬	排至厂内综合污水处理站	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属	TW001	综合污水处理站	格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排

				于冲击型排放			沉+污泥浓缩+板框压滤			放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间治理设施排放口
2	生活污水	pH、COD、SS、氨氮	排至化粪池	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间治理设施排放口
3	含铬废水	pH、COD、SS、总铬、六价铬	含铬废水处理设施	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW003	含铬废水处理设施	碱沉淀+过滤	DW003	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间治理设施排放口

表 5.3-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称 (2)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)

1	DW001	生产废水总口	121°25'54.77"	41°47'39.12"	8.60	工业废水集中处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	皮革产业开发区第一污水处理厂	pH	6~9
										COD <sub>Cr</sub>	50
										氨氮	5
										SS	10
										总磷	0.5
										总氮	15
										硫化物	1.0
										氯离子	3000
										动植物油	1
										色度	30
										铬(六价)	0.05
2	DW002	生活污水总排口	121°25'52.03"	41°47'41.75"	0.0768	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	清河区津源污水处理厂	pH	6~9
										COD	50
										氨氮	5
										SS	10
										总磷	0.5
										总氮	15
										BOD <sub>5</sub>	10
3	DW003	含铬废水处理设施车间总排口	121°25'53.77"	41°47'39.62"	1.21	进入厂区污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	综合污水处理站	总铬	1.5
										六价铬	0.1

表 5.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及按其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	排水协议	6~9
		COD <sub>Cr</sub>		5000
		氨氮		200
		SS		2500
		总氮		300
		氯离子		4000

		硫化物		20
		铬（六价）		0.1
		总铬		1.5
2	DW002	CODcr	《辽宁省污水综合排放标准》 （DB21/1627-2008）中表 2 标准	300
		氨氮		30
		总磷		5
		总氮		50
		动植物油		100
		BOD <sub>5</sub>		250
		pH		6~9
3	DW003	总铬	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）	1.5
		六价铬		0.1

表 5.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓 度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放 量 (t/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排放 量 (t/a)
1.	DW00 1	COD	3000	0.71	1.02	258.12	372.60
2.		氨氮	100	0.024	0.036	8.60	13.13
3.		SS	2000	0.47	0.68	86.04	248.40
4.		总氮	150	0.04	0.054	12.91	19.69
5.		总磷	4	0.00047	0.001	0.17	0.50
6.		硫化物	20	0.0047	0.0068	0.86	2.48
7.		氯离子	3000	0.71	1.02	129.06	372.60
8.		动植物油	200	0.047	0.072	17.21	26.26
9.		铬（六价）	0.1	0.000004	0.000004	0.0016	0.0016
10.		总铬	1.5	0.000055	0.000055	0.02002	0.02002
11.	DW00 2	COD	250	0.00006	0.00180	0.192	0.658
12.		氨氮	25	0.000633	0.00018	0.019	0.066
13.		总磷	5	0.0000012	0.00004	0.00384	0.013
14.		SS	100	0.002532	0.00072	0.0768	0.264
15.		动植物油	100	0.000024	0.00072	0.0768	0.26
16.		BOD5	150	0.003798	0.00108	0.12	0.396
全厂排放总计			COD			258.32	373.26
			氨氮			8.62	13.19
			总磷			0.18	0.51
			总氮			12.98	19.96
			动植物油			17.29	26.52
			BOD <sub>5</sub>			0.12	0.396
			SS			86.041	248.40
			六价铬			0.0016	0.0016
			总铬			0.020	0.020

## 5.4. 声环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，计算中考虑了距离衰减，建构筑物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，以及空气的吸收衰减。预测模式如下：

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的等效声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级，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， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的总声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$n$ ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

④将室外声压级和透过面积换算成等效的室外声源：

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

⑤噪声贡献值计算

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：

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

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数；

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算

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

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)。

根据工程污染分析中识别出来的噪声源按照上述方法进行预测，结果见下表。

**表 5.4-1 本项目厂界的噪声预测结果 单位：dB(A)**

预测点位	距厂界 距离	昼间			夜间			标准值		达标情 况
		现状背 景值	贡献值	预测 值	现状背 景值	贡献值	预测 值			
								昼间	夜间	
东厂界	1	46	51.16	52.32	40	52.57	52.43	65	55	达标
南厂界	1	47	38.08	47.52	39	39.49	42.26	65	55	达标
西厂界	1	48	40.59	48.72	42	42.00	45	65	55	达标
北厂界	1	56	54.18	58.19	49	52.59	54.17	65	55	达标

根据预测，项目东、南、西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

## 5.5. 固体废物环境影响分析

### 5.5.1. 一般固体废物

建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。

一般工业固体废物存放于一般工业固废暂存库中，地面拟采用防渗防腐处理，具有防风、防雨、防晒、防渗漏措施。综上所述，本项目产生的固体废物可以得到妥善处置。本项目所产生的固体废弃物不会对环境产生不利影响。

表 5.5-1 项目固体废物产生及处置一览表

序号	固废分类	固废名称	产生量(t/a)	危险特性	废物类别	废物代码	处置方式
1	一般工业固体废物	肉渣与油脂	360	/	02 废皮革制品	193-001-02	外售综合利用
2		废毛	180	/	02 废皮革制品	193-001-02	外售综合利用
3		碎皮	1260	/	02 废皮革制品	193-001-02	外售综合利用
4		废皮革	360	/	02 废皮革制品	193-001-02	外售综合利用
5		综合废水污泥	540	/	02 废皮革制品	193-001-02	委托污泥处置单位处置
6		废包装材料	1.2	/	02 废皮革制品	193-001-02	外售综合利用

## 5.5.2. 危险废物

### (1) 危险废物产生及处置情况

根据工程分析，本项目产生的危险废物主要为废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物。具体产生及处置情况见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废布袋	HW49 其他废物	HW49 900-04 1-49	0.1	磨革工序	固体	布袋	总铬	1 年	T/In	危废暂存间暂存，委托有资质单位处置
2	布袋收集粉尘	HW21 含铬废物	HW21 193-00 2-21	0.21	磨革工序	固体	粉尘	总铬		T/In	
3	含铬废边角料	HW21 含铬废物	HW21 193-00 2-21	10.8	修边工序	固体	皮屑	总铬		T	
4	含铬废水污泥	HW21 含铬废物	HW21 193-00 1-21	112.5	含铬废水处理	固体	固体污泥	六价铬、总铬		T	

					设施						
5	含铬 废包 装	HW49 其他废 物	HW49 900-04 1-49	0.15	原料 库	固 体	废包 装	总铬	月	T/In	

由表 5.5-2 可知，本项目产生的各类危险废物均暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置，不排放至外环境。

## （2）危险废物贮存场所环境影响分析

### ①选址可行性分析

本项目危险废物贮存拟在新建三车间东部新建 1 处 100m<sup>2</sup> 危废暂存间，本项目涉及危废贮存设施为企业自身使用，不属于区域集中贮存设施，因此仅参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合区域环境条件，分析危险废物贮存场选址的可行性，见表 5.5-3。

表 5.5-3 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

序号	标准要求	本项目情况	符合性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目选址满足“三线一单”生态环境分区管控的要求，并依法进行环境影响评价	符合
2	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡	符合
3	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目贮存设施周围环境敏感目标的距离依据环境影响评价文件确定	符合

### ②贮存能力符合性分析

项目新建危废暂存间占地面积 100m<sup>2</sup>，按物料堆放高度 3m，贮存面积利用率 80% 计，危废间贮存能力 240t。项目建成后危险废物产生量约 123.76t/a，则危废暂存间可满足本项目产生危险废物的暂存需求，危险废物定期送有资质单位处理，不会出现长时间积存现象，因此危废暂存间存贮能力满足本项目使用需求。

### ③贮存过程污染影响分析

要求危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准规范建设，贮存场所密闭，并满足防风，防雨，防晒要求。各类危险废物均存放于专用容器内，危废暂存间地面按要求进行防渗，贮存过程不会发生渗漏污染。综上，本项目危险

废物贮存对区域环境影响较小。

### （3）危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物运输路线为“生产车间各产废单元→危废暂存间→危险废物处置单位”，其中运输至危险废物处置单位环节由处置单位负责运输，运输路线报有关部门备案。厂内运输使用叉车，采用袋装。厂区道路及车间地面采取水泥基底防渗，发生泄漏事故后应及时处理，避免污染物泄漏至外环境，则对环境造成的影响较小。

### （4）危险废物外委处置环境影响分析

本项目产生的各类危险废物均委托有资质单位处理，本项目位于阜新市皮革产业开发区，周围能处理本项目危险废物的单位有阜新大成生物科技有限公司、阜新环发废弃物处置有限公司，均可保证危险废物在省内处置。

## 5.5.3. 小结

本项目一般工业固废进行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；生活垃圾卫生填埋；危险废物数量较少，送有资质单位统一处理。

综上所述，以上固体废弃物处理措施遵循了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，在严格采取上述一系列措施的情况下，本项目生产过程中固体废物对环境的影响较小。

## 5.6. 地下水环境影响分析

### 5.6.1. 地质与水文地质条件

#### 5.6.1.1. 区域构造

本区构造单元属中朝准地台的阜新—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 $40^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 之间。主要褶皱见表 5.6-1。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 5.6-1。

表 5.6-1 主要褶皱结构说明表

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。

表 5.6-2 调查区内断裂构造说明表

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。

#### 5.6.1.2. 2 区域地层

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 5.6-2，图 5.6-1）

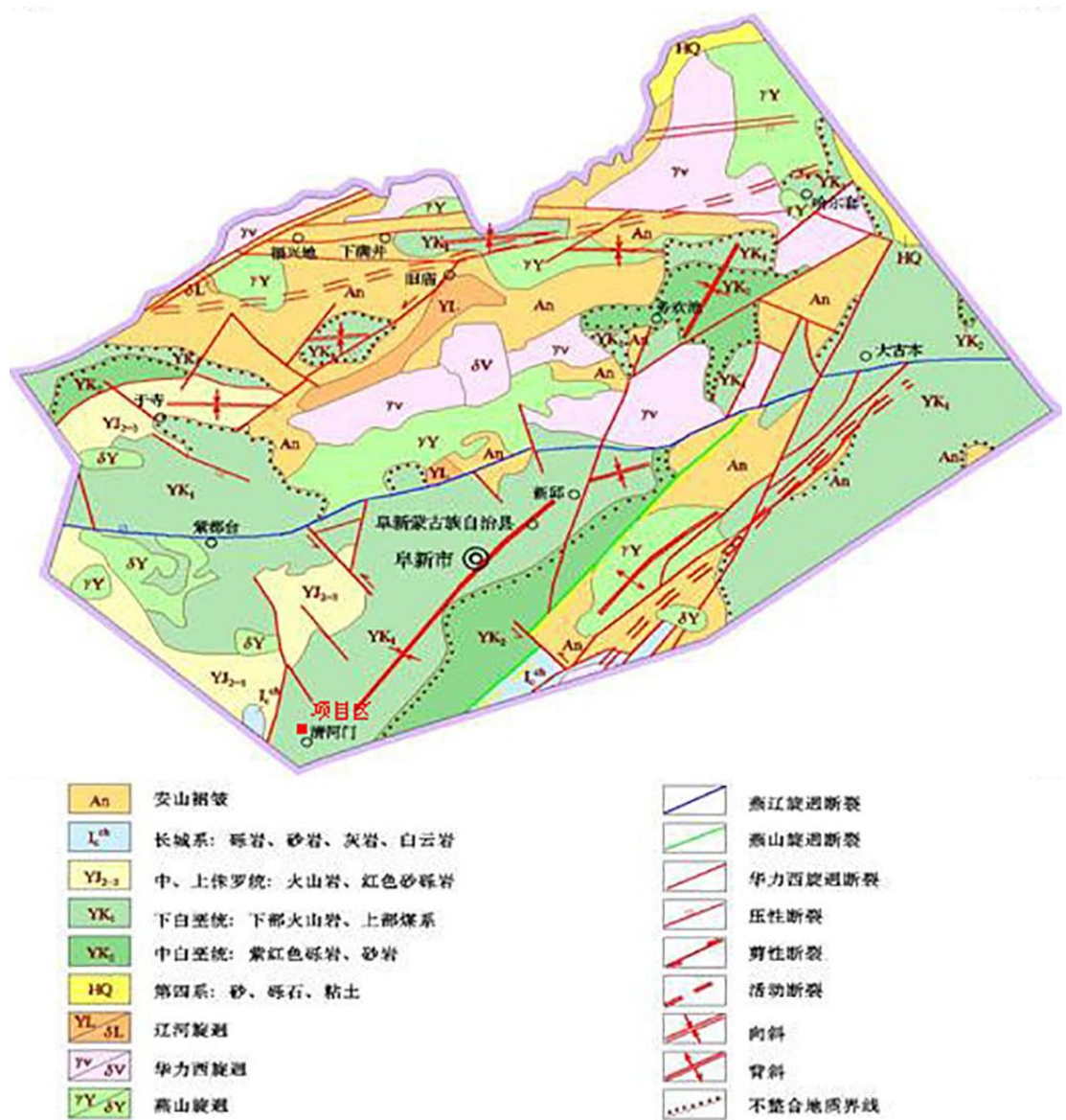


图 5.6-1 阜新地区地质图

表 5.6-3 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	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

		统	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部
		下白垩系	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
			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		$Ar_{jnd}$	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		$Ar_{jnx}$	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

### 5.6.1.3. 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 5.6-2）。

#### （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、树枝状及其他不规则形态分布。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 Q<sub>7</sub> 号泉，泉水流量为  $385.26\text{m}^3/\text{d}$ ，马驹沟 Q<sub>4</sub> 号泉，泉水流量为  $385.26\text{m}^3/\text{d}$ ，下水泉 Q<sub>3</sub> 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  $25^\circ$ 。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 ( $K_{1jf}$ ) 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  $165.5\text{ m}^3/\text{d}$ , 化石戈乡牯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  $0.5\text{ g/L}$ 。

#### (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, 山顶多呈浑圆状, 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  $40\text{ m}$ 。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, 有少量泥沙质充填, 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 10m，在断裂构造带附近，厚度略有增大，可达 15m。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 10~30 m<sup>3</sup>/d 之间，泉水动态变化大，钻孔水量一般小于 50 m<sup>3</sup>/d。于寺北洼 SK38 号孔，水位降 36.53m 时，涌水量为 19.01 m<sup>3</sup>/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 50~100 m<sup>3</sup>/d，个别流量偏大达 360 m<sup>3</sup>/d，多数民井抽水在 50~100 m<sup>3</sup>/d 左右，个别可达 311.0 m<sup>3</sup>/d。如八九营子村山间洼地的 S36 号民井，涌水量为 311.0 m<sup>3</sup>/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 100m<sup>3</sup>/d，以 10~50m<sup>3</sup>/d 最为常见，地下水位埋深一般小于 10m，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。

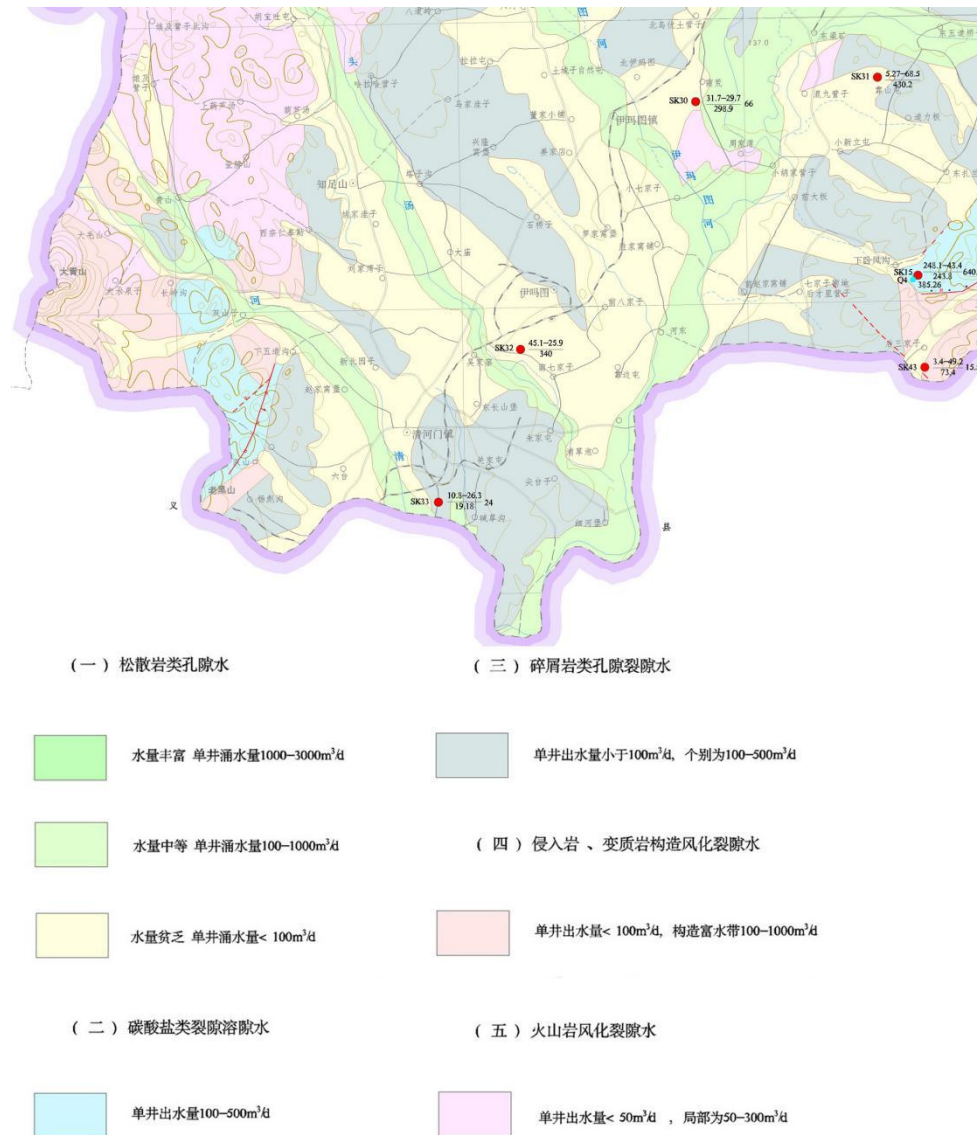


图 5.6-2 清河门区及周边水文地质图

#### 5.6.1.4. 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。大气降水是地下水的主要来源。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的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。

#### **5.6.1.5. 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。

#### 5.6.1.6. 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。

#### 5.6.1.7. 厂区水文地质条件

##### (1) 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) 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，其与其他含水系统沟通性差，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 5.6-3）。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。地下水流向为从西北到东南。

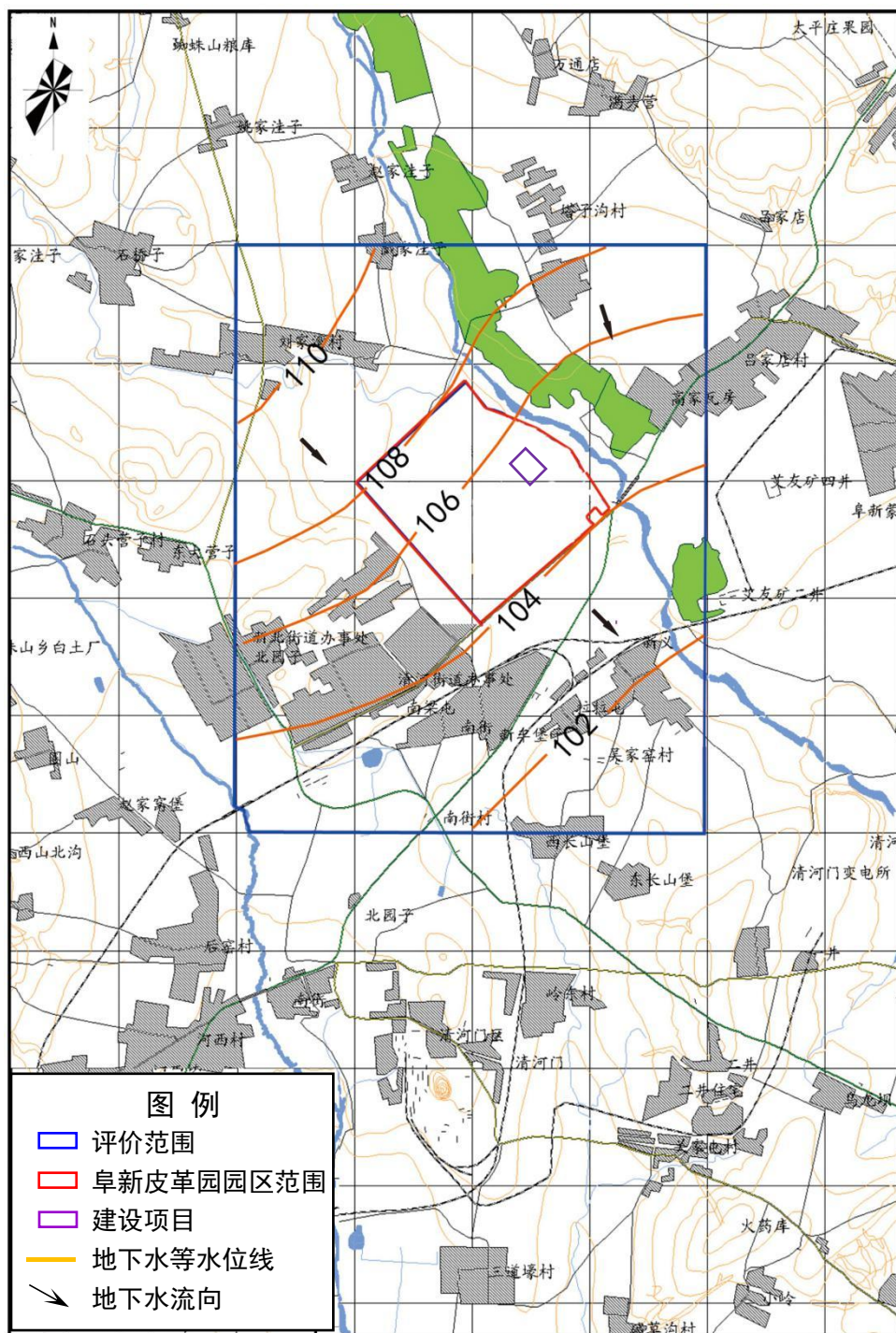


图 5.6-3 地下水等水位线

### 5.6.2. 地下水环境影响预测与评价

#### 5.6.2.1. 预测污染物和工况情景设定

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。

本项目产生的生产废水主要有复鞣废水、水洗废水，污染物主要是 COD 和六价铬。因此，本次评价将 COD 和六价铬作为评价因子。建设单位将输水管道及含铬废水处理设施均进行了重点防渗处理，在正常工况有防渗的情况下，项目运行不会对地下水带来太大影响，因此本次评价仅考虑发生污染泄漏且防渗层发生破坏、防渗能力丧失且始终未被发现的情况（从最保守、风险最大的角度出发）。根据工程分析，生产废水中 COD 的最大浓度为 18000mg/L，六价铬的最大浓度为 0.15mg/L，本次评价均按照最大浓度计算。本项目含铬废水量为 16321.09t/a。

#### 5.6.2.2. 2 溶质运移数学模型

##### （1）瞬时注入示踪剂—瞬时点源型模式

假定渗流区域为无限平面，地下水具有一维流动，流速  $u$  为常数，在  $t=0$  时刻在 P 处瞬时注入质量为  $m$  的示踪剂，此时示踪剂的扩散可视为二维弥散。

取流动方向为  $x$  轴正方向， $y$  轴与其正交。坐标原点位于示踪剂投放点。则与此相对应的定解问题为：建立水动力弥散方程

$$\begin{cases} \frac{\partial C}{\partial t} = D_L \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + D_T \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} - u \frac{\partial C}{\partial x} & (x, y) \in \Omega, t > 0 \\ C(x, y, t) = 0 & x, y \neq 0, t = 0 \\ C(\pm\infty, y, t) = C(x, \pm\infty, t) = 0, & t \geq 0 \\ \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} n \cdot C dx dy = m, & t > 0 \end{cases}$$

式中： $t$  为示踪剂投放的时段； $C(x, y, t)$  为在  $t$  时刻的  $(x, y)$  处减去背景值的示踪剂浓度； $u$  为地下水实际流速； $D_L$  为纵向弥散系数； $D_T$  为横向弥散系数； $n$  为渗流区介质孔隙度； $m$  为单位厚度渗透介质中投放示踪剂的质量。微分方程的解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} - \frac{y^2}{4D_T t}}$$

## (2) 连续注入示踪剂—平面连续点源型模式

我们可将连续点源的作用视为无数瞬时点源作用之和,而瞬时点源的结果已有解,因而可通过积分得到所要求的解。其公式为:

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中:

$x, y$ —计算点处的位置坐标;

$t$ —时间, d;

$C(x, y, t)$ — $t$ 时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度, mg/L;

$M$ —含水层的厚度, m;

$m_t$ —单位时间注入示踪剂的质量, kg/d;

$u$ —水流速度, m/d;

$n$ —有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率;

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ —第一类越流系统井函数。

上式即为平面稳定连续注入点源的解。当  $t$  较长时, 上式简化为

$$C(x, y) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} K_0 \left( \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}} \right)$$

本次污染物模拟预测过程不考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：①有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染物总量减少，运移扩散速度减慢。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。②从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例。③保守型考虑符合环境影响评价风险最大的原则。

本项目调查区地下水类型主要为页岩基岩裂隙水，含水层厚度为 6~10m，地下水流速为  $8.6 \times 10^{-4} \sim 9.2 \times 10^{-3} \text{m/d}$ ，评价区地下水水力坡度约在 6‰左右，孔隙度为 0.3，纵向弥散系数为  $0.62 \text{m}^2/\text{d}$ ，横向弥散系数为  $0.05 \text{m}^2/\text{d}$ 。

#### 5.6.2.3. 污染源源强及参数的设定

设定 5%的含铬废水从管道漏出，考虑包气带对污染物的截留，设定泄漏的生产废水 5%渗入含水层中。

进入地下水的六价铬源强为：

$$16321.09/365 \times 10^3 \times 0.15 \text{mg/l} \times 0.05 \times 0.05 \times 10^{-3} = 0.017 \text{g/d};$$

设定 5%的综合废水从管道漏出，考虑包气带对污染物的截留，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。

进入地下水的 COD 源强：

$$86282.44/365 \times 10^3 \times 18000 \text{mg/l} \times 0.05 \times 0.01 \times 10^{-3} = 2099.43 \text{g/d}。$$

#### 5.6.2.4. 地下水环境影响预测

##### (1) COD 污染预测

在以上设定条件的基础上，对评价区地下水污染进行计算预测，结果如表 5.6-4 和图 5.6-4~图 5.6-6。

表 5.6-4 非正常工况无防渗措施，COD 泄漏污染地下水影响预测

污染年限 (d)	污染超标距离 (m)	最大超标范围 (m <sup>2</sup> )	最大影响距离 (m)	最大影响范围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)
----------	---------------	-----------------------------	---------------	-----------------------------	----------------

100	32	654.84	46	1207.72	5629
1000	92	4928.93	137	9481.42	5629
3650	199	16966.96	276	26346.44	5629

注：影响距离是指地下水水流方向厂区边界至本项目影响地下水边界的距离，下同。

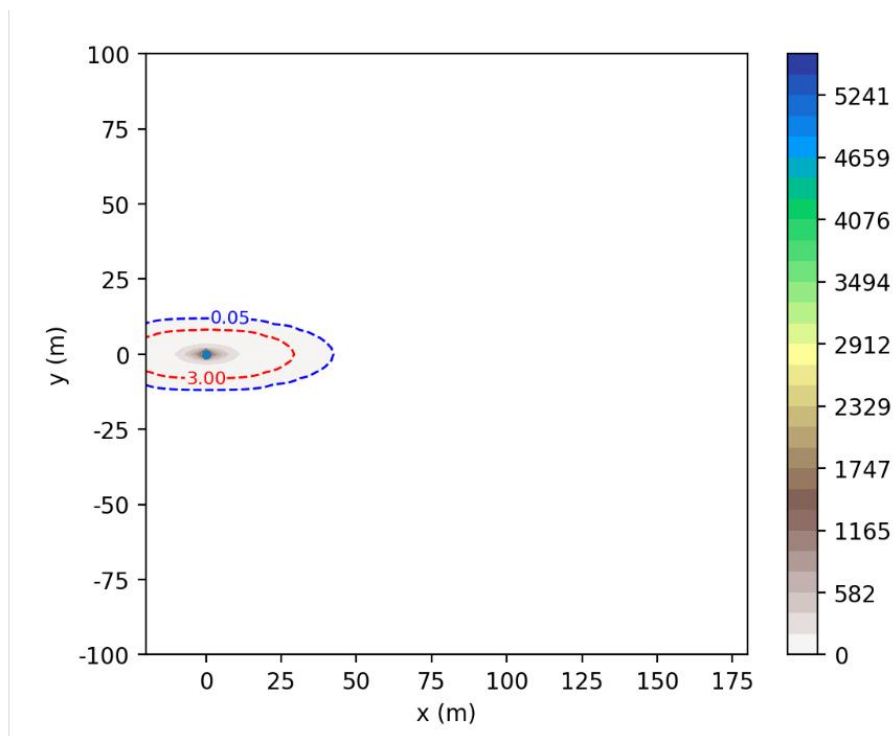


图 5.6-4 泄漏 100 天后污染物浓度变化范围图 (COD)

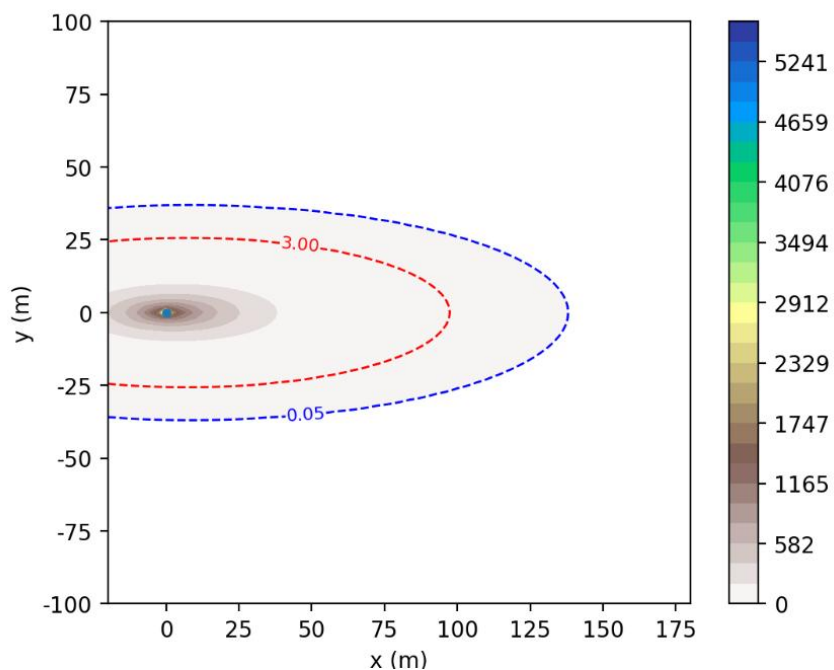


图 5.6-5 泄漏 1000 天后污染物浓度变化范围图 (COD)

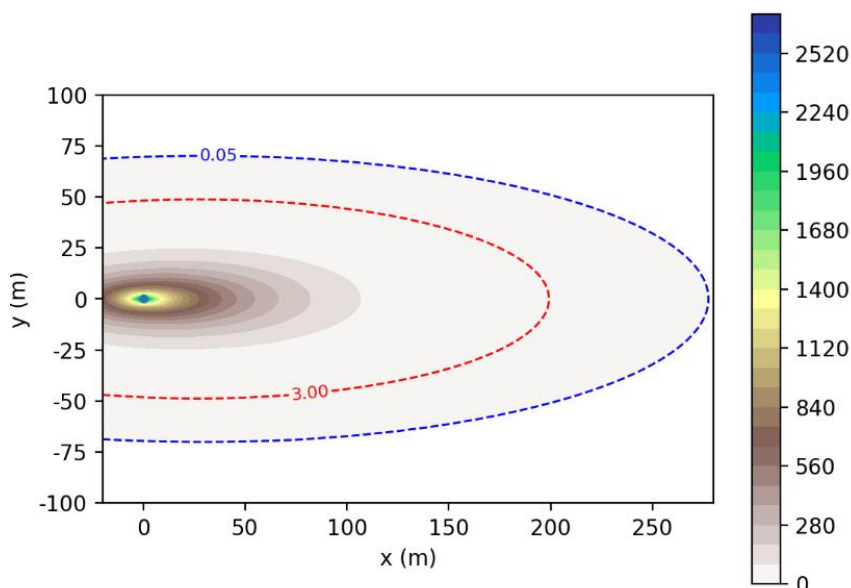


图 5.6-6 泄露 10 年后污染物浓度变化范围图 (COD)

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：5629mg/l，超标距离最远为 32m，超标面积为 654.84m<sup>2</sup>，影响距离最远为下游 46m，影响面积为 1207.72m<sup>2</sup>；防渗层发生破坏 1000d 后，污染物扩散至地下水下游 142m，最大影响范围为 9481.42m<sup>2</sup>，污染物超标距离为 92m，最大超标范围为 4928.93m<sup>2</sup>，污染物最大浓度为 5629mg/L；防渗层发生破坏 3650d 后，污染物扩散至地下水下游 276m，最大影响范围为 26346.44m<sup>2</sup>，污染物超标距离为 199m，最大超标范围为 16966.96m<sup>2</sup>，污染物最大浓度为 5629mg/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 276m 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) 六价铬污染预测

在以上设定条件的基础上，对评价区地下水污染进行计算预测，六价铬污染预测结果如表 5.6-7 和图 5.6-9。

表 5.6-5 非正常工况六价铬泄漏污染地下水影响预测

污染年限 (d)	污染超标距离 (m)	最大超标范 围 (m <sup>2</sup> )	最大影响距离 (m)	最大影响范 围 (m <sup>2</sup> )	最大浓度 (mg/L)
100	0	0	5.11	27.06	0.042
1000	0	0	19.28	250.56	0.31
3650	0	0	40.27	906.97	0.0001

注：影响距离是指地下水水流方向厂区边界至本项目影响地下水边界的距离，下同。

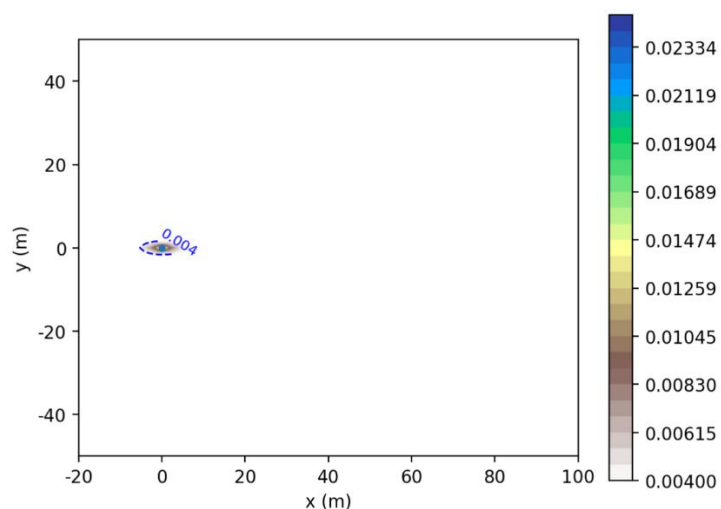


图 5.6-7 泄露 100 天后污染物浓度变化范围图（六价铬）

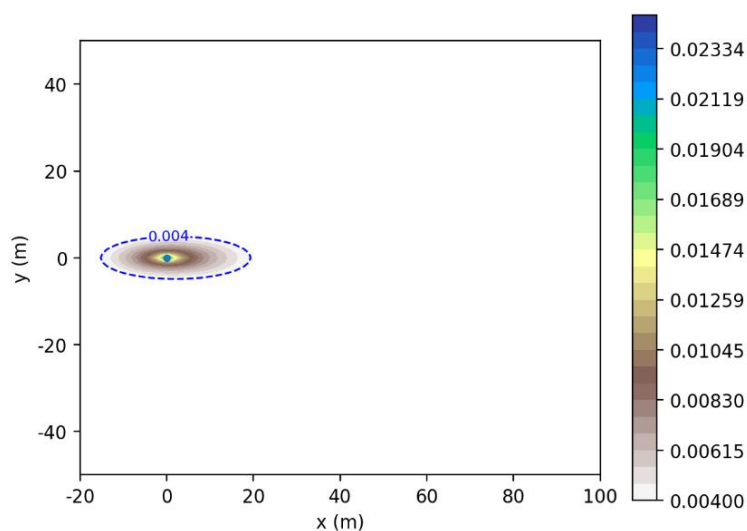


图 5.6-8 泄漏 1000 天后污染物浓度变化范围图（六价铬）

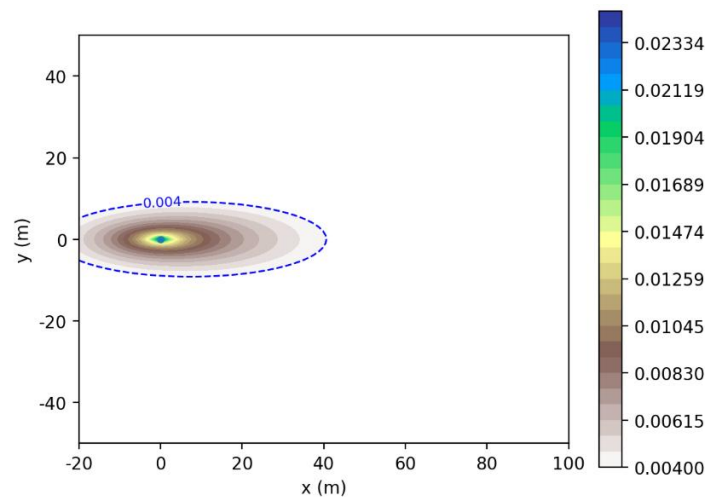


图 5.6-9 泄露 10 年后污染物浓度变化范围图（六价铬）

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），渗层发生破坏 100 天时，下游最大浓度为：0.042mg/l，未超标，影响距离最远为下游 5.11m，影响面积为 27.06m<sup>2</sup>；防渗层发生破坏 1000d 后，污染物扩散至地下水下游 19.28m，最大影响范围为 250.56m<sup>2</sup>，防渗层发生破坏 3650d 后，污染物扩散至地下水下游 40.27m，最大影响范围为 906.97m<sup>2</sup>，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 115m 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。

5.7. 土壤环境影响分析

5.7.1. 环境影响类型、途径及影响因子识别、

本项目对土壤环境的影响途径及因子识别分别见表 5.7-1、5.7-2。

表 5.7-1 环境影响途径表

不同时段	影响途径			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他

运行期	√	无	√	无
-----	---	---	---	---

表 5.7-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/产污节点	污染途径	污染物	特征因子	备注
各排气筒	烟气排放	大气沉降	挥发性有机物	挥发性有机物	连续
污水处理站	各池体	垂直入渗	六价铬、COD、氨氮	六价铬	事故
危废暂存间	危险废物暂存	垂直入渗	六价铬、总铬	六价铬	事故

从分析结果来看，本项目为扩建项目，不新增占地，厂区除绿化区域外，全部进行水泥硬底化，按照分区防渗要求进行防渗。发生污染土壤环境的途径主要有两类，一类为事故泄漏导致的垂直入渗，最大可能污染源为含铬废水处理设施及危废暂存间；另一类为大气沉降污染，项目不是大气污染影响特征明显的项目，喷浆废气污染物的排放影响范围控制在厂区内。

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，水污染物影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。根据土壤环境质量现状监测，土壤相关因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小。本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，水污染物影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。根据土壤环境质量现状监测结果，土壤相关因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，且本项目依托厂区现有防渗措施，现有工程已按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小。

所以项目正常运行对区域土壤环境影响可接受，本次仅评价对非正常工况进行预测，采用一维非饱和溶质运移模型。

### 5.7.2. 污染预测方法

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，因此采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

#### （1）一维非饱和溶质运移模型预测方法

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c-----污染物介质中的浓度，mg/L

D-----弥散系数

q-----渗流速度，m/d

z-----沿z 轴的距离，m；

t-----时间变量，d；

$\theta$ -----土壤含水率，%

(1) 初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, \quad L \leq z \leq 0$$

(3) 边界条件

第一类Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, \quad z=0$$

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：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, \quad z = L$$

### 5.7.3. 模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2) 土壤概化

结合本项目岩土工程勘察及水文地质勘察成果，确定调查评价区内包气带主要岩性为粉质粘土、粉细砂。具体土壤相关参数见表5.7-3。

表 5.7-3 厂区土壤参数表

土壤种类	厚度 (mm)	渗透系数 (m/d)	土壤含水量 (%)	弥散度 (m)
------	---------	------------	-----------	---------

粉质粘土	1.2	6.0	18.0	10
粘土	1.6	0.23	18.5	10

#### 5.7.4. 污染情景设定

##### 5.7.4.1. 正常状况

正常状况下，各水池、物料管道等装置设施均按照设计要求采取相应的防渗措施。因此，正常状况下，各种物料均在设备和管道内，污水均在管道和钢筋混凝土池内，不会有物料和污水渗漏至地下的情景发生，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。

##### 5.7.4.2. 非正常状况

根据本项目的实际情况分析，如果装置区和罐区防渗地面和生产污水明沟等可视场所发生破损，容易及时发现，可以及时采取修复措施，即使有物料或污水等泄漏，建设单位及时采取措施，不会任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。

只在污水池、污水管线等这些非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量物料或污水通过渗漏点逐渐渗入进入土壤。

综合考虑拟建项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价非正常状况泄漏点设定为污水处理站调节池、拟建工程中废水处理系统。

污水处理站调节池属半地下装置，假定调节池底部小面积发生泄漏，假设10年后检修才发现，故将泄漏时间保守设定为10年，在此期间连续排放。

表 5.7-4 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
非正常排放	含铬废水收集池	六价铬	0.15	持续

#### 5.7.5. 土壤污染预测

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以点源形式垂直进入土壤环境。预测时段按项目运行期20年考虑。

由土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小，综合污水处理站调节池泄漏会对土壤环境造成影响。但整个模拟期内，只有近地表范围内观测点有浓度变化，底部观测点均未检测到浓度。故污染物迁移不会穿

透包气带进入含水层，不会对地下水产生影响。

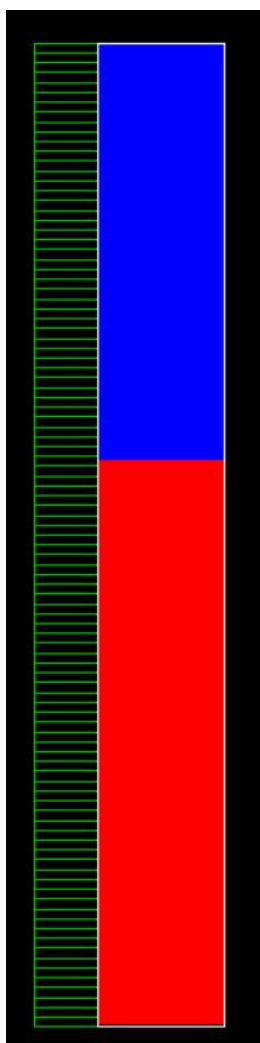


图5.6-1土壤剖面信息图

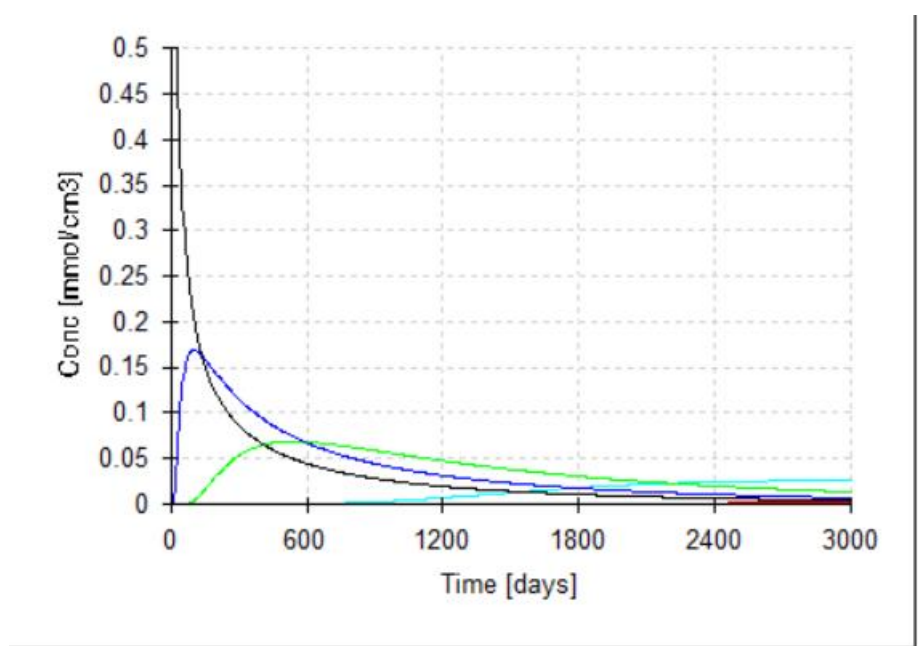


图5.6-2土壤不同深度六价铬浓度预测曲线

在污水处理站非正常状况下，由土壤模拟结果可知，污染物在土壤中随时间不断向下迁移，峰值越来越小，综合污水处理站调节池泄漏会对土壤环境造成影响。

拟建项目应按照设计要求进行防渗处理，对现有工程中可能造成污染的装置、设施加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。

项目危险废物储存区、含铬废水预处理设施均将严格按照地下水分区防渗有关规范设计，污水处理站按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。同时本项目产生的危险废物也均得到安全处理和处置。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。事故状态下，含铬废水处理设施及污水处理站泄漏对土壤的影响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，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工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生

## 5.8. 生态环境影响评价

本项目不新增占地，满足土地利用规划，无占地影响，本项目废气排放对周围村屯敏感点有影响但影响可控。本项目生产废水经污水处理站处理后进入皮革产业园第一污水处理厂处理后达标排放细河。本项目正常运行不会污染对土壤和地下水产生污染，如果本项目含铬废水处理设施、污水处理站发生污染泄漏的情况有可能污染土壤和地下水，因此建设单位要做好分区防渗设施和定期监测，保护土壤和地下水。

本项目建设对生态环境有一定影响，但不会改变区域的生态环境功能，在严格落实提出的各项污染环境保护措施的前提下，各种不利环境影响均得到一定程度的减缓，对周围生态环境的影响在可接受范围内。

## 5.9. 重金属的累积性影响分析

本项目为皮革加工业，在项目的原辅材料及排放的污水中有铬的成分，铬是一种有银白色光泽的金属，无毒，化学性质很稳定，有延展性，含杂质时硬而脆，熔点，1857℃，沸点 2672℃，密度单品为 7.22g/cm<sup>3</sup>，多晶为 7.14g/cm<sup>3</sup>；铬，原

子序数 24，原子量 51.9961，不锈钢中便含有 12%以上的铬，常见的铬化合物有六价铬、重铬酸钾、重铬酸钠，铬酸钾。铬酸钠等，三价的三氧化二铬，二价的氧化亚铬，铬的化合物中以六价铬毒性最强，三价铬次之。铬排放对土壤、水体等周围环境产生的实际影响取决于生产、环保设施的操作和运行情况。

本项目在正常情况下，由于采取严格、有效的污染控制措施，从地表水、地下水和大气沉降等途径进入周围地区土壤、水体的重金属等污染物很少，加上土壤具有一定的自净能力，因而一般不会明显引起土壤组成、结构和功能的变化，不会导致土壤污染的形成和功能的破坏，对生物生产、食品品质和人体健康不会造成损害，但由于该工程可能存在受一些不确定自然和人为因素的影响及地下水位埋藏较浅等自然条件对污染物流动控制不利，如果发生意外的环境污染事故，若无完善的防范措施和应急计划，可能会使大量重金属等污染物随水进入土壤和河流，从而造成土壤和河流的污染。

由于土壤污染具有隐蔽累积性、清除困难性，生物富集性和后果严重性的特点，因此，对土壤的保护要着眼更远一些，把重点放在防患未然和防微杜渐上，要切实从污染源防治土壤污染，才能确保土壤资源的持续利用。

## 6. 污染防治措施及可行性分析

### 6.1. 施工期污染防治措施

#### 6.1.1. 施工期废气防治措施

##### 1、扬尘

针对施工期扬尘较严重的环境问题，拟建项目施工期控制扬尘措施如下：

①对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水抑尘。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，减少扬尘的产生。

②从事土方、渣土和施工垃圾的运输必须使用密闭式运输车辆，现场出入口处设置清洗车平台，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

③项目施工期使用商品混凝土和砂浆，禁止设置混凝土搅拌站。可大大减少水泥、黄沙、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放及搅拌过程中产生的扬尘影响。

④对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

⑤限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 30km/h。

⑥施工现场周边应设置符合要求的围挡，围挡高度不能低于 2.5m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观。

⑦建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网封闭，封闭高度应高出作业面 15m 以上，并定期进行清洗保洁。

⑧要注意堆料的保护，加盖篷布密封保存，避免造成大范围的空气污染。

⑨控制汽车尾气措施：施工机械汽车尾气污染控制主要可通过加强设备维护和车辆管理，控制车辆和机械的非使用时间的运行，以及减少车辆空挡等候和减速状态下的运行，提高其利用效率等，以达到减少尾气污染物排放的目的。

⑩管理措施：建设单位要与施工承包方签订环保协议，要求其遵守法律法规及其他要求，制定清扫、洒水等制度并指定专人负责。遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

上述这些措施均是工地防尘常用的措施，也是有效的。根据类比监测结果可知，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工场地 30m 以内降尘效果达 50% 以上，同时扬尘影响范围也减少 70% 左右。采取以上措施后，扬尘的产生可得到有效控制，可减少对外界的影响，施工期产生的颗粒物浓度满足《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB212642-2016）无组织排放监控浓度限值，对环境空气及敏感点的影响可接受。

## 2、汽车尾气

为减轻项目施工期间汽车尾气对周围环境空气及居民的影响，建设单位拟加强设备维护和车辆管理，控制车辆和施工机械的非使用时间的运行，减少车辆空挡等候和减速状态下的运行，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气怠速排放，最大限度地减少尾气污染物的排放。

### 6.1.2. 施工期废水防治措施工程

施工期间，严禁污水乱排和污染道路、环境等。项目施工期设置隔油沉淀池，施工设备清洗废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地降尘。施工人员生活污水排入化粪池进入市政管网。建材（包括废弃建材）、弃渣、生活垃圾的堆放、弃置点必须经地方环保部门的同意，严禁乱堆、乱弃。管线施工过程中注意维护污水管材质量，不得使用出现裂纹、接口缺损的管材，接口处施工保持良好的密封性能，以防污水管线投入使用后出现污水渗漏，污染地下水系。设置车轮冲洗平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置车轮冲洗平台，车辆驶离工地前，应在车轮冲洗平台清洗轮胎，不得带泥上路。车轮冲洗平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集车轮冲洗、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

由于项目施工内容较少，施工期持续时间短，在采取上述措施后，施工过程中产生废水对周围环境不会造成影响。

### 6.1.3. 施工期噪声防治措施

为了使厂界噪声达标排放，环评要求采取以下措施：

- ①对固定高噪声设备采取搭建临时隔声设施，并尽量设置在远离居民安放，

避免施工噪声扰民。

②要求建设单位使用商品混凝土，不得在施工工地搅拌混凝土，混凝土需要连续浇筑的必须办理夜间施工证。

③合理安排施工计划，避免产生噪声大的设备同时开启；要选用较先进的，噪声较小的施工设备，采取设置临时标准围挡，缩短一次开机时间、避免集中作业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。

④严禁在 21 时至次日 6 时之间进行各种施工作业，需连续施工作业的必须在开工前到环保行政主管部门办理夜间施工审批，施工前应提前 3 天对周围居民进行公示。加强施工管理，减少人为噪声产生。

⑤尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

⑥运输车辆经过附近居民住宅时要慢行减速，严格禁止进、出项目的所有运输车辆鸣喇叭，尽量压缩工区的车流量和行车密度，避免施工噪声影响附近居民休息。

在采取上述措施后，将最大限度减少项目施工噪声对周围环境的影响，施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对场界声环境及敏感点声环境的影响可接受。

#### 6.1.4. 施工期固体废物防治措施

（1）施工人员产生的生活垃圾要求集中收集后定期交由环卫部门统一清运处理，施工建设过程中产生的建筑垃圾、废弃装饰建筑材料要求集中收集，尽量回用，不能回用的送至建筑垃圾填埋场。

（2）建筑垃圾的清运应当采用封闭式车辆，禁止随意抛洒。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

（3）施工机械的机修油污集中处理，揩擦有油污的固体废弃物等不得随地乱扔，应集中处理。

（4）按计划和施工的操作规程，严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。

(5) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。项目施工期固体废物处置率为 100%，施工期产生的固体废物对周围环境的影响可接受。

### 6.1.5. 生态环境保护措施

(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. 大气污染防治措施

本项目有组织废气主要包括和污水处理站、危废暂存间、固废暂存间排放的恶臭气体、磨革工序产生的 TSP 以及涂饰喷浆工序产生的 VOCs，以及未完全收集的无组织排放的污染物。

### 6.2.1. 有组织废气治理措施

项目污水处理站废气，加盖收集后经过碱喷淋处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，危废暂存间和一般固废暂存间密闭设置，产生的废气收集后依托现有碱喷淋处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；磨革废气通过集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，涂饰喷浆废气通过集气罩收集后通过碱喷淋处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。

表 6.2-1 排气筒情况一览表

排气筒	处理设施	处理废气	排放污染物情况	排气筒设置情况	排放规律
DA001	碱喷淋	危废暂存间、一般固废暂存间、污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	高 15m、内径 0.5m 排气筒 DA001 风机风量	连续排放

				5000m <sup>3</sup> /h	
DA002	布袋除尘器	磨革废气	TSP	高 15m、内径 0.5m 排气筒 DA002 风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	连续排放
DA003	碱喷淋	涂饰喷浆废气	非甲烷总烃	高 15m、内径 0.5m 排气筒 DA003 风机风量 3000m <sup>3</sup> /h	连续排放

本项目涉及 3 根废气排气筒，设置情况及排放参数具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目排气筒设置情况及排放参数表

排气筒编号	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度℃
	经度	纬度			
DA001	121.431127	41.793705	15	0.5	25
DA002	121.430559	41.794185	15	0.5	25
DA003	121.430666	41.794457	15	0.5	25

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）表7制革工业排污单位废气污染防治可行技术参照表。本项目采用的污染治理措施属于可行技术。

表 6.2-3 废气污染治理措施可行技术一览表

生产装置或设施	污染物种类	可行技术	本项目
污水处理设施	硫化氢、氨、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	碱喷淋
喷浆装置	非甲烷总烃	集中收集后采用喷淋、过滤、吸附等技术	碱喷淋
磨革车间	颗粒物	建立封闭除尘系统	布袋除尘器

#### （1）项目污染治理设施工艺原理

##### ①碱喷淋

喷淋塔的工作原理可分为顺流、逆流和错流三种形式。其中最常用的就是逆流喷淋法：碱性的酸有机气由风管引入净化塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与氢氧化钠吸收液（水吸收液）呈逆流连续通过填料层的空隙。在填料表面上，气液两相充分接触吸收中和反应，以吸附废气中所含的污

染物。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后将清洁气体从风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

通过管路将废气收集起来，在风机的作用下将废气源源不断向净化设备输送，再经过通风管道的输送作用，使废气输送到系统的喷淋塔内，气体在喷淋塔塔内经过碱性洗液的喷淋洗涤过程，废气中所含有的容易产生恶臭味的气体成分充分与碱性水雾接触混合并且发生中和反应，形成较好的气液两相交和。经过喷淋后的水雾再在洗涤塔内的填料层内形成一个多孔接触面较大的处理层，进一步对有机废气进行治理。

水雾经过填料层后全部回到洗涤塔底部的水箱内循环利用，洗涤外加装一套自动搅拌加药系统，它具有对中和液自动检验其酸碱性并会根据中和液的浓度进行自动的加注药水作用，使中和液保持在一定的碱性状态，不会造成废气因为中和液偏差而造成处理效果出现不均匀或漏处理等现象。废气由下而上穿过填料层循环吸收剂由塔顶通过液体分布器，均匀地喷到填料层中，沿着填料层表面向下流动，进入循环水箱。由于上升气体和下降吸收剂在填料中不断接触，上升气流中流质的浓度愈来愈低，到塔顶达到排放要求。

碱喷淋处理污水处理站化学反应如下： $2\text{NaOH}+\text{H}_2\text{S}\rightarrow\text{Na}_2\text{S}+2\text{H}_2\text{O}$ ； $2\text{NH}_3+2\text{NaOH}\rightarrow 2\text{H}_2\text{O}+ 2\text{NaNH}_2$ 。

项目喷淋吸收塔工艺原理图见图6.2-1。

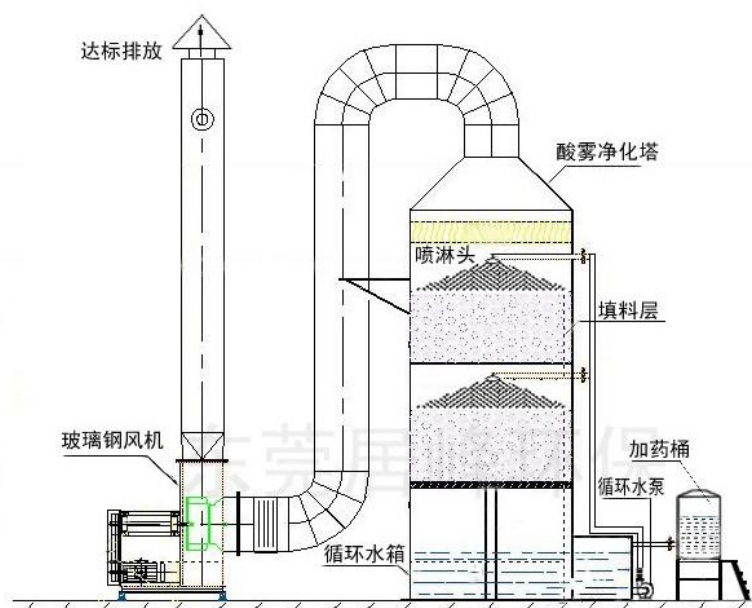


图 6.2-1 碱液吸收塔示意图

## ②袋式除尘器

本项目袋式除尘器的工作过程分为过滤过程和清灰过程：1.过滤过程，含有粉尘的气体从滤袋的外侧向内侧流动，洁净气体从滤袋内侧上部流动出来，完成气体净化。2.清灰过程，由脉冲控制仪控制脉冲阀启闭，当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀向滤袋口喷射一股高压高速引射气流，使滤袋瞬时正压、急速膨胀，沉积在滤袋外侧的粉尘脱落，掉落灰斗，灰斗内的粉尘回用于生产（灰斗内的粉尘成分与混拌罐内混合料的成分相同或相近，且产生量较小，产品对物料成分的混配比例要求不是特别严格，所以满足回用生产的要求。布袋除尘器设计除尘效率 99%。

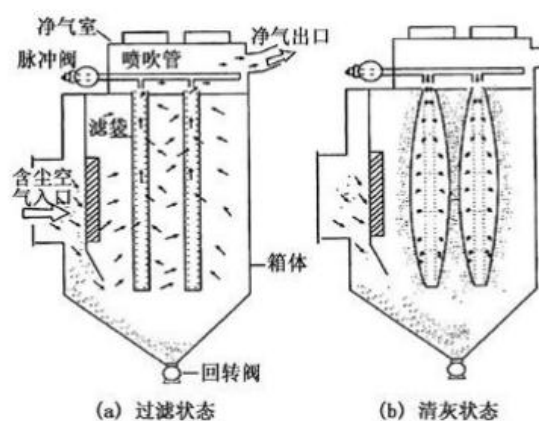


图 6.2-2 布袋除尘器工作原理图

### (2) 达标可行性分析

项目污水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间产生的氨、硫化氢、臭气浓度经碱吸收设施处理后排放速率能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）二级标准限值。喷浆过程中产生的非甲烷总烃收集后经碱吸收处理措施处理后，非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。磨革废气经布袋除尘器处理后，颗粒物的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。本项目依托现有废气污染防治设施碱喷淋设施进行处理，处理风量能够满足排放标准要求，不需新增风机风量和处理设施能力。

因此项目废气的治理措施在技术上是可行的。

### (3) 经济可行性分析

项目废气处理设施主要碱液喷淋塔、布袋除尘器装置等，本项目为改扩建项目，污水处理站碱液喷淋塔依托现有尾气吸收系统，新增一套碱喷淋塔、一套布袋除尘器，其一次投资成本约10万元，其处理运行成本主要为电费以及人工费等，故项目废气处理装置总运行成本约为5万元/年。治理费用厂家可以承担，从技术、经济角度论证，拟采用的废气处理措施可行。

### 6.2.2. 无组织废气治理措施

本项目无组织废气主要为车间无组织恶臭气体和粉尘、VOCs。

生产车间阀门管道密封不严、生产设备故障检修可能造成少量的恶臭气体、颗粒物逸出，在正常生产情况下基本无组织废气产生，但要求建设单位加强管理，减少生产过程的跑冒，针对工程的特点，应对废气放源加强管理，本项目采取的防止无组织废气排放的主要措施有：

#### （1）生产车间防治措施

- a.生产车间安装良好的通风设施。本项目甲酸储存在化学品库中，包装桶储存，一旦取用可能产生会发现有机物，通过车间通风排放有机废气。
- b.物料卸出或转运降低落差，出料倾角适当减少物料扬起。
- c.加强对生产设备的检修及维护防止由于设备老化或建（构）筑物损坏引起粉尘外泄。

#### （2）生产装置防治措施

- a.生产过程中物料输送用管道输送，并经常检查、检修各种生产设备和废气处理装置及相关管道、阀门，保持整个装置系统气密性良好。
- b.主控装置尽可能采用自动控制系统。
- c.加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。
- d.加强设备和管道的维护管理，防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生。

采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低的水平。

### 6.2.3. 非正常排放废气治理措施分析

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

（1）提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理。

（3）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

（4）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（5）停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应釜中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

（6）加强碱吸收设施、布袋除尘器等处理装置的管理和维修，及时更换喷淋水，确保废气处理装置的正常运行。

（7）应考虑设置废气处理装置的备用系统，一旦发生废气的非正常排放情况，可将非正常排放的废气切换至备用系统进行处理，确保废气的有效处理。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效地控制。

## 6.3. 废水污染防治措施

### 6.3.1. 生产废水污染防治措施

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），项目含铬废水与综合废水污染治理设施处理工艺属于表 6 中可行技术。

表 6.3-1 废水可行技术一览表

废水类别	污染物种类	可行技术	本项目处理工艺	是否可行
------	-------	------	---------	------

含铬废水	总铬、六价铬	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	碱沉淀+过滤	可行
全厂废水	pH 值、色度、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油、硫化物、氯离子	排至污水处理站经一级物化、二级生化、深度处理或全生化工艺后回用或经总排放口达标外排一级物化：隔油、气浮、混凝、沉淀等二级生化：A/O、变型 A/O、氧化沟、A/B、SBR、生物接触氧化、BAF、MBR、厌氧等，以及相应组合工艺深度处理：氧化塘、芬顿氧化/臭氧氧化、生物滤池、膜技术（微滤/超滤/反渗透）、吸附等	格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤	可行

### （一）含铬废水处理工艺可行性分析

本项目采用的铬鞣剂为铬粉，主要成分为三氧化二铬，主要铬污染物为三价铬和总铬。在废铬液中加入氢氧化钠，调整其 pH 到 8.3—8.5 时，形成氢氧化铬，氢氧化铬不溶于水，经板框压滤机压滤分离，压滤后的铬泥作为危险废物送有资质单位处置。

含铬废水处理工艺原理：

含铬废水处理设施位于三车间南部，三车间产生的含铬废水经过车间收集池收集后进入碱式反应池加入氢氧化钠进行沉淀反应，最后经沉淀池进行泥水分离，上清液随水排至污水处理站，沉淀污泥经泵送至污泥浓缩池，再经板框压滤机脱水，脱水后产生的含铬污泥送至有资质的单位处理。废水中的铬与碱反应率大于 99.3%，反应后水中总铬浓度 1.09mg/L，满足车间排污口总铬排放浓度 1.5mg/L 的标准要求，因此含铬废水处理达标排放。项目含铬废水处理能力 60t/d，含铬废水产生量为 54.4t/d，含铬废水设施处理能力能够满足含铬废水处理量要求。

表 6.3-2 含铬废水处理设施处理效率一览表

处理单元	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总铬	六价铬	色度	动植物油	BOD <sub>5</sub>	氯离子
废水收集池 (mg/L)	3000	600	150	200	175.2 3	0.15	100	400	600	1000
去除率 (%)	30%	75 %	0%	0%	99.30 %	35%	0	0	0	0

含铬废水处理设施排口 (mg/L)	2100	150	150	200	1.23	0.10	100	400	600	1000
《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》 (GB30486-2013) ) 车间排口标准	/	/	/	/	1.5	0.1	/	/	/	/

注：总铬和六价铬去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》191 皮革鞣制加工行业系数手册。

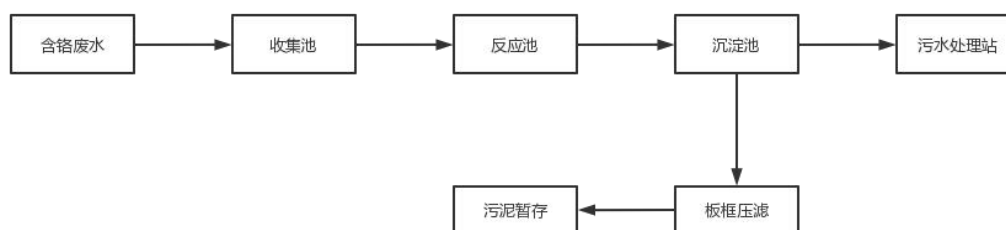


图 6.3-1 含铬废水处理工艺流程图

## (二) 综合废水处理工艺可行性分析

综合废水处理工艺流程：

企业污水处理站接收预处理后的含铬废水、综合废水，具体工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”。利用格栅去除废水中毛发等杂质，自流至调节池，预处理后的含铬废水和综合废水均进入调节池调节 pH 后，进入硫酸亚铁反应池去除硫化物，经混凝沉淀后进入气浮池去除动植物油、然后通过水解酸化+A/O 池，降低废水中 COD，再通过二沉池沉淀废水中小颗粒物质，达到废水达标排放的目的。

主要工艺流程如下：

①车间产生的综合废水进入调节池，进行水质水量调节。

②废水经调节池处理后由提升泵送至 pH 池进行 pH 调节控制，以提高后续混凝反应单元的混凝效果。

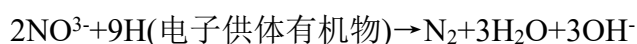
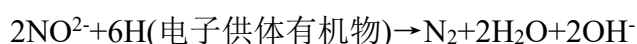
③废水自流进入混凝沉淀系统，经混合--反应--吸附--絮凝--沉淀，通过泥水分离去除大量的 COD<sub>Cr</sub> 及悬浮物质和动植物油。

化学处理法去除动植物油，使其与水中的油类物质发生絮凝、沉淀或催化氧化等反应，达到将油类物质从水中去除的目的。浮选投加复合聚合铝铁，在浮选除油的同时还具有除硫作用。

④经物化去除大量颗粒状有机污染物后，废水进入中间水池缓冲水量，均匀水质，自流进入 AO 处理系统在缺氧段（A 池）异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）代谢为  $\text{NH}_3\text{-N}$ ，在曝气池中充足供氧条件下，在硝化细菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$  氧化为  $\text{NO}_3^-$ （或  $\text{NO}_2^-$ ）。

通过内回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，反硝化细菌在反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

在缺氧单元中，异养型微生物催导反硝化反应，将亚硝酸根和硝酸根还原成氮气、一氧化氮或二氧化氮。



在好氧单元中，采用鼓风机、射流曝气器等充氧设备向好氧池供气充氧，使好氧池中的溶解氧处于较高水平，为好氧微生物优势生长创造条件。好氧微生物摄取废水中的有机物，完成更新换代和新陈代谢，从而达到降解废水中有机污染物目的。好氧生化法去除有机物比较彻底且水力停留时间较短。

⑤接触氧化池出水自流进入二沉池，泥水分离后的上清液流入砂滤池，经石英砂过滤，出水直接排入清水池。

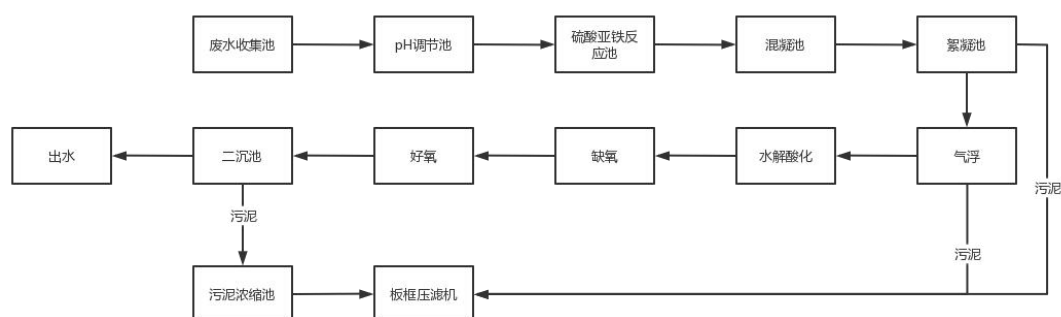


图 6.3-2 污水处理站处理工艺流程图

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》191 皮革鞣制加工行业系数手册，项目综合废水处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化

+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”，各个污染物处理效率如下：

表 6.3-2 污水处理站处理效率一览表

处理单元	CO D	SS	NH <sub>3</sub> - N	总氮	动植 物油	氯化 物	硫化 物	BOD <sub>5</sub>	色度	总 铬	六 价 铬
综合废水 池	1459	5771.	145.5	194.	1650.	2545.	198.	5842.	807.	0.2	0.0
(mg/L)	1.06	32	4	09	06	48	19	88	44	3	2
总去除率 (%)	79%	83%	31%	23%	88%	/	90%	83%	75%	/	/
综合废水 池排口	3000	1000	100	150	200	2545. 48	20	1000	200	0.2 3	0.0 2
皮革产业 开发区第 一污水处 理厂进水 标准	5000	2500	200	300	/	3000	20	/	/		

注：硫化物处理效率参考《高铁酸钾对制革综合废水处理的研究》（中国皮革，第 40 卷 第 23 期 2011 年 12 月）中相关研究数据，铁离子对硫化物去除率为 93.83%，本项目采用硫酸亚铁去除硫化物，硫化物去除效率保守取值取 90%。

项目综合废水经污水处理站处理后，能够满足皮革产业开发区第一污水处理厂进水标准要求。

本项目生产废水排放量为 278.03t/d，污水处理站处理能为 1000t/d，现有项目废水排放量为 250.4t/d，本项目建成后全厂排水 528.43t/a，污水处理站处理能力能够满足处理要求。

### （三）皮革产业开发区第一污水处理厂达标排放分析

由于本项目污水最终处理依托辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂，因此其运行情况决定本项目废水是否能够达标排放。

根据企业提供资料，现皮革产业开发区第一污水处理厂尚有 44.2194 万吨（1211.49t/d）的处理余量。本项目生产废水排放量约为 278.03t/d，出水水质可满足辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂进水标准要求，从水质水量角度分析均可依托该污水处理厂处理。同时根据开发区第一污水处理厂的验收文件可知，开发区第一污水处理厂能够做到长期稳定运行，出水水质可稳定达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的要求，故项目废水依托可行。

### 6.3.2. 生活污水

本项目生活污水 720m<sup>3</sup>，本项目生活污水入高效化粪池处理后，由生活污水排污管网排至清河门区津源污水处理厂统一处理。根据清河门区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。本项目生活污水出水水质可满足排入城镇污水处理厂标准要求，生活污水产生量满足污水处理厂处理余量；生活污水排放量 768t/a，从水质水量角度分析均可依托该污水处理厂处理。

本项目生活污水入化粪池处理后，由生活污水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 A<sup>2</sup>/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）。根据清河门区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。

### 6.3.3. 污水处理厂依托可行性分析

辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂位于本项目东侧，占地面积 3.05hm<sup>2</sup>，设计规模 1×10<sup>4</sup>t/d，采用混凝沉淀+A/O 生化处理工艺处理废水。该污水处理厂已建设完成并投入运行，于 2020 年进行提标改造，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准通过人工湿地排入细河。

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 6.3-3。

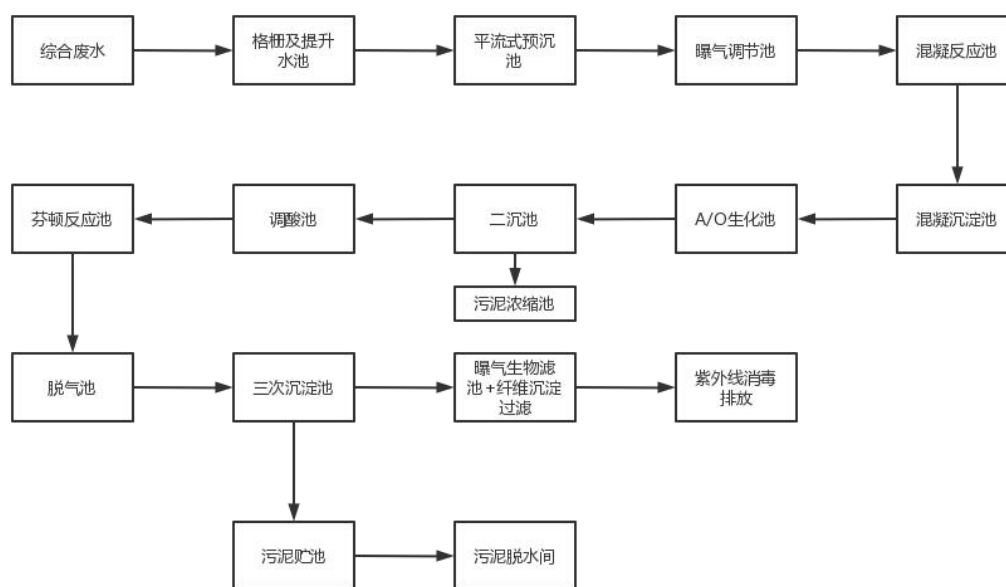


图 6.3-3 辽宁阜新皮革产业开发区第一污水处理厂污水处理流程

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（ $BOD_5$ ）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 $\leq 1000$  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。

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。污水处理站在线监测结果见附件 15。

表 6.3-3 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 <sub>5</sub>	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

本项目生活污水出水水质可满足排入城镇污水处理厂标准要求，生活污水产生量满足污水处理厂处理余量；生活污水排放量 768t/a，从水质水量角度分析均可依托该污水处理厂处理。

根据《阜新市人民政府办公室关于印发阜新市细河重污染河流根治行动方案的通知》阜政办发〔2018〕73 号 发布的《阜新市细河重污染河流根治行动方案》阜新市清河门区政府负责阜新市清河门区津源污水处理厂二期工程建设。计划投资 8546.96 万元，完成 2 万吨污水处理厂建设工程，设计采用改良 AAO 工艺，出水标准达到一级 A，计划 2018 年底前完成，二期工程完成后，清河门区津源污水处理厂处理能力提高到 3.5 万吨每年。现在清河门区津源污水处理厂已完成二期工程建设。

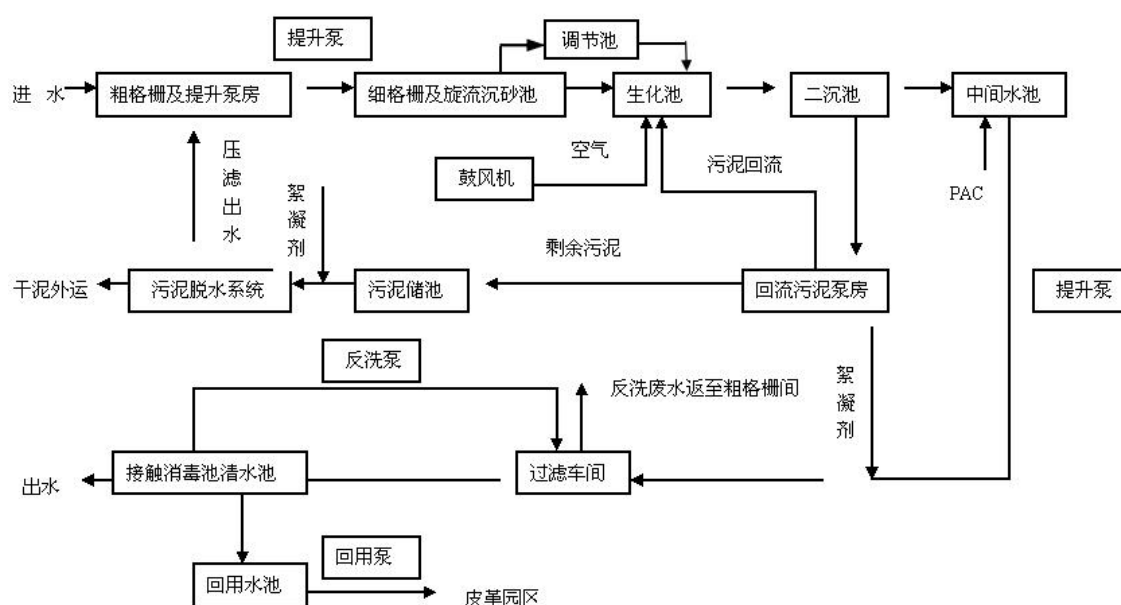


图 6.3-4 清河门区津源污水处理厂工艺流程图

## 6.4. 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要是制革生产线、涂饰生产线设备及风机等产生的噪声。本项目实施后噪声防治措施如下：

（1）根据本项目噪声源特征，建议在设计及设备采购阶段，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）提高设备安装精度，设置隔振器械，隔振器应选择大阻尼弹簧隔震器，以保证隔振器的刚度和阻尼比。

（3）引风机的基础设计，基础应加固加强，底座安装减振装置。采取声学控制措施，要求风机均建有良好隔声效果的站房，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。

（4）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。

通过采取上述各项减振、隔声、消声等综合治理措施，使本项目建成投入使用后产生的噪声对厂区边界外能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

## 6.5. 固废污染防治措施

### (1) 项目固废产生及处置情况

建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物。

### (2) 固废暂存场地的设置

#### ①一般固废

一般工业固体废物暂存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。具体要求如下：

(1) 应按《环境保护图形标志》(GB15562.2)设置环境保护图形标志。并按规定进行检查和维护。

(2) 应采取防渗措施，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

(3) 禁止危险废物和生活垃圾混入。

(4) 应建立检查维护制度。定期检查防渗工程等，发现有损坏可能或者异常，应及时采取必要的措施。

(5) 应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般固废暂存间设置在厂区东南侧，建筑面积  $100\text{m}^2$ ，高度 3m。一般固废暂存库最大存放量约 300t。一般固废暂存库可存放约半年的固体废物。

②危险固废：厂区内危险废物主要为废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装，暂存于危废暂存间。

危险废物暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，避免对地下水和土壤造成污染。

危废暂存间具体防护措施如下：危险废物贮存设施的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建材必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地

面，且表面无裂隙。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥袋装危险废物要置于防渗托盘上。

⑦危险废物贮存间内设置收集池，收集事故下泄露的污染物，收集池与厂区事故池联通，必要时可以将收集的事故废液和消防废水转移到厂区事故池中。

一般固废：厂区内一般废物暂存场地的设置应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行设置。

#### (1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### (2) 危险废物暂存污染防治措施分析

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

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

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），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。

⑦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。

⑧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。

⑨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。

### (3) 危险废物贮存设施的运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况,及时清理贮存设施地面,更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物,保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时,应对其残留的危险废物进行清理,清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间,应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验

收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑧按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定，设置危废台账并按照要求填写和申报。

⑨ 按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，设置危险废物贮存设施标志和危险废物标签。

#### （4）危险废物处理可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，拟建项目生产过程及污染治理过程产生的废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物等属于危险固废，委托有资质单位进行处置；

综上所述，本项目产生的固废经过分类处置，委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废布袋	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	新建三车间东侧	100m <sup>2</sup>	袋装	10t	0.5a
	布袋收集粉尘	HW49 其他废物	HW49 900-041-49			袋装	10t	
	含铬废边角料	HW21 含铬废物	HW21 193-002-21			袋装	50t	0.5a
	含铬废水污泥	HW21 含铬废物	HW21 193-001-21			袋装	50t	0.5a
	含铬废包装	HW49 其他废物	HW49 900-041-49			袋装	10t	0.5a

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。企业应当向地环保局申请领取五联单。危险废物产生单位及其环境保护主管部门、危险废物接收单位及其环境保护主管部门、运输单位五个单位均需保留一份联单。危险废物每转移一车应当填写一份联单。应如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，第二联交当地环保主管部门。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目。接收

单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收,如实填写联单中接受单位一栏并加盖公章。接收单位验收发现危险废物特性、形态、成分与联单填写内容不符时,应当及时向当地环保主管部门报告。危险废物产生及接收单位均应妥善保管好转移联单(保存期限至少 5 年),便于当地环保部门监督检查。

综合以上分析,本项目产生的危险废物在危废暂存间暂存处理,确保危险废物得以妥善贮存、转运及处置,本项目危险废物不会对周围环境产生明显影响,措施可行。

## 6.6. 地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则,项目场地污染防治对策从以下方面考虑:

### (1) 源头控制措施

源头控制措施主要指建设项目污废水的输送管道、污废水储存设备及处理构筑物应采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。因此要求本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料,并对产生的污染物进行合理的回用和治理,尽可能从源头上减少污染物排放;严格按照国家相关规范要求,对工艺、管道、设备、原辅材料储罐、污水储存及处理构筑物采取相应的措施;管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### (2) 分区防治措施

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 11.2.2 条款表 5、表 6、表 7 原则,本项目所在地包气带渗透系数为  $2.21 \times 10^{-5} \sim 5.78 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ,且厚度为 3.6m,确定天然包气带防污性能为“中”;污染物泄漏后,可及时发现处理的生产车间、危险废物暂存间等地上物污染控制难易程度为“易”;污染物泄漏后,不能及时

发现处理的地下管道，污水处理站等地下物污染控制难易程度为“难”，根据污染物类将生产车间、危险废物暂存间、污水处理站、事故池、危险品库房等区域划分为重点防渗区；包装车间、一般工业固废暂存场划分为一般防渗区；办公楼、皮件车间、锅炉房划分为简单防渗区。

重点防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 或参照危险废物填埋污染控制标准（GB18598-2019）执行。

一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照生活垃圾填埋场污染控制标准（GB16889-2008）执行。

简单防渗区进行一般地面硬化。

表 6.6-1 防渗情况表

名称	防渗区域及部位	防渗分区类别	防渗要求
含铬废水处理设施、污水处理站、三车间、危险品库房、危废暂存间、事故池、化学品库、初期雨水收集池	地面、裙角	重点防渗区	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 $10^{-10} cm/s$ )
二车间、皮件车间、一车间	底部、裙角	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照生活垃圾填埋场污染控制标准（GB16889-2008）执行
办公楼、锅炉房	地面	简单防渗区	地面硬化

## （2）防渗工程参数标准

防渗工程的设计使用年限宜按 50 年进行设计。

污染防治区应设置防渗层，防渗层的渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）等效；重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）等效。

①简单防渗区采取地面硬化措施；

②污染防治区首先设围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，围堰高度不低于 15cm，污染防治区的地面坡向排水口，最小排水坡度不得小于 5‰，在此基础上一般污染防治区、重点污染防治区分别采取不同的防渗层铺设方案；

③一般防渗区：铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，人工材料的渗透系数应小于  $1.2 \times 10^{-8} cm/s$ ，切断污染地下水的途径，一般污染防治区的典型防渗结构

见图 6.6-1。

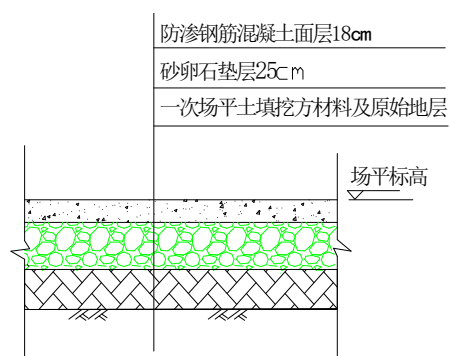


图 6.6-1 一般污染防治区典型防渗结构示意图

④重点污染防治区：人工材料的渗透系数应小于  $3.3 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ，切断污染地下水途径，重点污染防治区的典型防渗结构具体图 6.6-2。

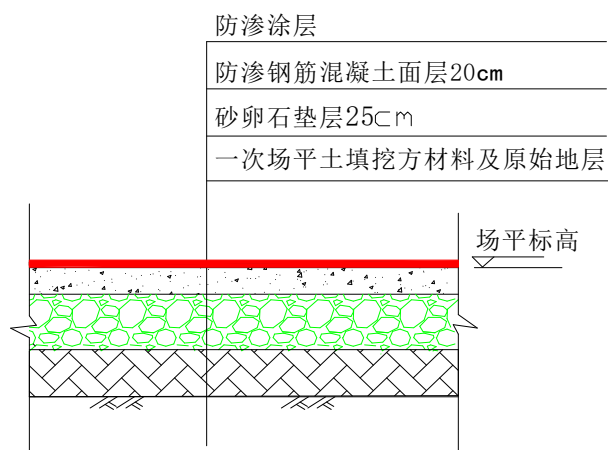


图 6.6-2 重点污染防治区典型防渗结构示意图

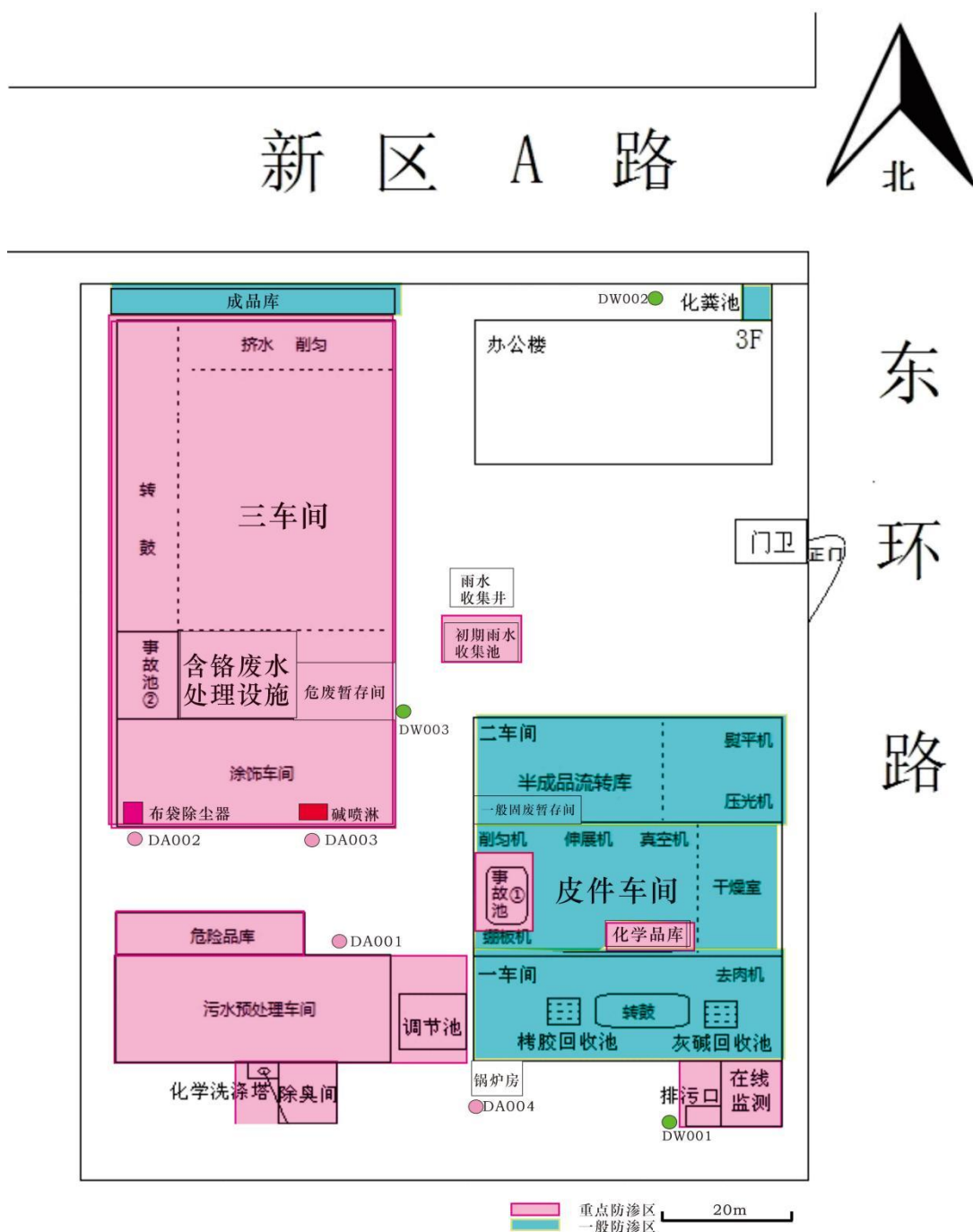


图6.6-3地下水分区防渗图

### (3) 地下水污染监控

#### ①地下水环境监测与管理

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,建议将企业地下水污染监测工作纳入到整个厂区的监测体系中。即在拟建项目区在项目投产运行后,建立地下水环境监控体系,包括建立地下水污染监控网点,建立完善监测制度。按照浅层地下水监测为主、污水处理站上下游同步对比监测、抽水井与监测井兼顾和重点污染防

治区加密监测的原则进行监测。根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)之要求,在厂区及周边地区设置一定数量地下水质污染监控井,建立地下水水质污染监控、预警体系。

根据场区地下水流向及污染晕扩散范围,在场区周边布置地下水监测井。布置监测井的作用主要是:以厂区为污染源头,围绕点源源头布置监测井,定期监测各观测孔浓度变化,判断污染晕扩散趋势,减少或防止污染物大量渗入地下水。布设监测井应保证①监测层位为潜水含水层;②按区域地下水总体流向,污染源下游不等间距布设若干监测孔,从而保证监测孔能实时有效的起到监测、预防的作用;③充分利用已有水样井布设监测井。

根据场区位置、地下水流向、污染模拟预测结果及地下水保护目标,充分利用原场区取样井,共设置 3 个监测孔。每年监测 1 次。监测项目为:六价铬、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、pH 值、石油类,在采水样的同时进行水位监测。除布置水质监测孔外,对本项目生产设备、管线等要进行定期检查,保证生产废水无渗出污染地下水。

表6.6-2地下水跟踪检测点位、项目及频次

样品类型	检测点位	点位坐标	井深	检测项目	检测频次
地下水	代家洼子 J1	N 41.813973°E 121.421394°	10	六价铬、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、pH 值、石油类	每年一次
	本项目厂区 J2	N 41.796855°E 121.437291°	12		
	拉拉屯 J3	N 41.779229°E 121.440356°	10		

## ②地下水环境跟踪监测

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:

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。

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。

#### （4）应急响应

在事故情景下，项目产生的污染物对地下水的影响范围较大，因此必须制定地下水风险事故应急响应预案。地下水污染事故应急措施具体如下：

在场区发生污染物泄漏时，为防止受污染的地下水向周边地带扩散，可以采用开采场区地下水的方法，使地下水流线向厂区集中，有效地防止地下水污染物扩散。厂区内地下水监测井（J1）可以兼具抽水功能。污染监控井及抽水井应充分加以保护，做到经常检修，保持良好的工作状态以备应急使用。在进行抽水阻断的同时，地表防渗及阻断污染源泄漏等应急手段应同时进行。阻断污染源泄漏完成24小时后，对抽出地下水水质进行检测，直至各组分浓度降至预警浓度以下，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准后，可以逐渐恢复正常状态。

地下水环境的保护应以地面防渗等主动性措施为主要保护手段，使污染源的渗漏达到最小程度，并辅以地下水环境监测和应急保护措施进行含水层的防护。

企业应建立污染事故紧急处理领导小组，公司级领导任组长、副组长，安监处、技术部、设备部及相关生产部门领导、专工为成员，负责污染事故的组织领导工作，其次，应建立环境污染事故紧急处理工作小组，由分项责任单位领导任组长，管理人员、检修人员及公司管理技术人员为成员，分工明确，负责事故现场抢险工作。

建立环境污染紧急处理组织机构。企业组织一般环境污染事故处理。一般环境污染事故基本在企业自己可控的范围内，污染事故紧急处理领导小组启动单项环境污染处理预案，积极组织人员采取技术措施控制和消除污染源。如对故障环境保护设施组织抢修，或采取降低负荷等。

重大环境污染事故处理。公司应急事故处理小组启动环境污染应急救援预案。立即召集小组成员到场，采取控制污染事故发展措施。由事故处理领导小组负责向当地政府、环境保护局、安全生产委员会办公室报告，启动社会救援机制。

#### （5）信息公开

信息公开是为了保障区内居民对本工程运行影响知情权的主要措施，目的是让场地建设区域的公众了解工程建设内容及项目运行对周围环境产生的影响。项目运行期间的地下水监测数据应及时对公众公布，公开的数据范围至少应该包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

## 6.7. 土壤污染防治措施

### 6.7.1. 保护对象及目标

拟建项目厂界外1000m范围内有农田、村庄用地等环境保护目标。项目建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关标准。项目土壤敏感目标农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准要求。

### 6.7.2. 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。

### 6.7.3. 防渗措施

①现有工程根据工序特点采取了相应的防腐防渗措施：污水处理站采用混凝土整体浇筑，全厂事故池、初期雨水收集池采用混凝土整体浇筑+内壁环氧沥青防腐，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。

③本项目事故池、含铬废水处理设施、生产车间地面按照一般防渗区进行防渗，技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

#### （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，项目共布设土壤监测点2处。

**表6.7-1 土壤跟踪监测计划**

监测点位	监测项目	监测频次
含铬废水处理设施附近 T1	铬（六价）	每 3 年一次

#### （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。

## 6.8. 环保投资估算

本项目废气、废水、固废、噪声等方面的环保治理措施以及环境风险防范措施投资估算见表6.8-1。本项目总投资800万元，建设项目环保一次投资共计245万元，占项目总投资的30.6%。

表6.8-1环保投资一览表单位：万元

序号	治理项目	具体措施	投资额/万元
运营 期	废气	集气罩+碱喷淋塔+15m 高排气筒	10
		集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	
	废水	含铬废水处理设施 60t/d、污水处理站技术改造、车间排口在线监测设备	200
	噪声	隔声减振	5
	固废	新建危废暂存间	10

	土壤及地下水	防腐防渗	20
	合计		245

## 7. 环境风险评价

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次环境风险评价主要针对项目生产和储运过程中可能发生的环境风险事故进行环境风险影响预测分析，并提出风险防范措施及应急措施。

结合本项目的工艺过程，本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

### 7.1. 环境风险评价等级及评价范围

#### 7.1.1. 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势划分的相关规定，对本项目潜在环境危害程度进行概化分析。

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质的临界量（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1,Q2,...,Qn——每种危险物质的临界量，t。

本项目贮存单元涉及的危险物质最大贮存量及临界量见表 7.1-1。

表7.1-1项目危险物质数量与临界量分析

危险化学品名称	物质特性	最大贮存量（t）	临界量（t）	qi/Qi
硫酸	腐蚀性液体	5	10	0.5

甲酸	腐蚀性液体	2	10	0.2
铬及其化合物,以铬元素计(铬粉( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ))	有毒物质	0.35	0.25	1.37
硫化钠	有毒物质	1	2.5	0.4
COD 浓度>10000mg/L 的有机废液	有机废液	200	10	20
各单元 $\Sigma(q_i/Q_i)$				22.47

根据上述分析结果,本项目危险物质数量与临界量比值  $100 \geq Q \geq 10$ 。

## ②行业及生产工艺特点(M)

按照表 7.1-2 评估生产工艺情况,分析本项目所属行业及生产工艺特点。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。

表7.1-2 本项目行业及生产工艺(M)分析表

行业	评估依据	分值	本项目情况	得分情况
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 <sup>a</sup> 、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 <sup>b</sup> (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	本项目涉及硫酸、硫化钠等危险物质使用	5
总计				5

<sup>a</sup> 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。

根据上述分析，本项目行业及生产工艺  $M=5$ ，以  $M4$  表示。

## ③ 危险物质及工艺系统危险性（P）等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照表 7.1-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表7.1-3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

本项目危险物质数量与临界量比值  $100 > Q \geq 10$ ，且行业及生产工艺为  $M4$ ，综合判断，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判为  $P4$ 。

## （2）环境敏感程度（E）的分级确定

## ① 大气环境

本项目 5km 范围居住区人口总数大于 5 万人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，大气环境敏感程度分级表 7.1-4 要求，本项目大气环境敏感程度为  $E1$ 。

表7.1-4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500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	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；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

## ② 地表水环境

本项目非正常工况排放点进入地表水水域为汤头河为Ⅲ类水域，排放点下游

（顺水流向）10km 范围内无特殊敏感目标，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，本项目地表水功能敏感区等级为较敏感 F2，环境敏感目标等级为 S3，地表水环境敏感程度分级为 E2。

表7.1-5 地表水功能敏感性分区

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

表7.1-6 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）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km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

表7.1-7 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

## ③ 地下水环境

本项目所在区无饮用水源地及特殊地下水资源，杂填土平均厚度 1.3m，渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，防渗性能较差。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

表7.1-8 地下水功能敏感性分区

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

<sup>a</sup>“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7.1-9 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	$0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，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。

表7.1-10 地下水环境敏感程度分级

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

## (3) 环境风险潜势划分结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势的划分原则见表 7.1-11，得出本项目各要素环境风险潜势。

表7.1-11 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 <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

表7.1-12 本项目环境风险潜势划分结果

序号	环境要素	危险物质及工艺系统 危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	环境风险潜势划分
1	大气环境	P4	E1	III
2	地表水环境		E2	II
3	地下水环境		E3	I

由上表可知，综合考虑各要素环境风险潜势，本项目环境风险潜势等级为III级。

### 7.1.2. 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中关于风险评价等级的划分原则，见表 7.1-13。

表7.1-13 环境风险评价工作等级划分原则一览表

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

<sup>a</sup> 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。

本项目的环境风险潜势等级为II级，环境风险评价工作等级为二级。

### 7.1.3. 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址为中心，半径为 5km 的圆形区域内的人口集中区，见表 7.1-14 和图 1.7-1。

项目产生的废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网进入皮革产业开发区第一污水处理厂，处理达标后排入细河。本项目废水为间接排放，本项目

东侧 150m 为汤头河地表水体，发生环境风险事故可能使废水进入汤头河，因此汤头河作为地表水环境保护目标。

表 1.6-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标 (m)		相对本项目方位	距本项目距离 (m)	户数	人数	执行标准
		X	Y					
环境空气	戴家洼子	-1371	1716.97	NW	2197	236	708	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级
	塔子沟村	193.09	1245.7	N	1260	198	594	
	赵家洼子	-1620	2090.43	NW	2645	262	786	
	蜘蛛山镇	-1567	943.38	WNW	1829	1520	4560	
	吕家店村	1180.09	534.36	ENE	1295	2152	6456	
	伊吗图镇	2087.06	1147.89	ENE	2381	5120	15360	
	老虎沟子	2140.41	1868.13	NE	2841	5214	15642	
	清河门区	-1256	-1110.64	SW	1676	11900	35700	
	吴家窑	940.01	-1128.42	SE	1468	215	645	
	西长山堡	24.15	-2328.82	S	2328	152	456	
	拉拉屯	326.47	-1484.09	SSE	1519	89	267	
	蜘蛛山村	-3391	2714.53	NW	4344	25	75	
	塔子沟	-1195	4012.36	NNW	4186	212	636	
	张家窝铺	596.48	4796.95	N	4833	65	185	
	东长山堡	772.09	-2998.63	SSE	3096	82	246	
	石头营子	-3731	-622.48	W	3783	55	165	
	石桥子	-4150	1326.74	WNW	4357	90	270	
地表水	汤头河	/	/	东侧	150m	——		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水体标准

## 7.2. 风险识别

风险识别范围包括全厂生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为泄漏和火灾、爆炸引起的次生污染物排放三种类型。

### 7.2.1. 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D 作为识别标准，对项目可能的物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 判断标准进行筛选；物质危险性依据物质危险性标准识别，见表 7.2-1；火灾危险性根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）确定，见表 7.2-2；根据《物质危险性标准》、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）判定化学物质急性毒性级别和毒物危害程度分级，见表 7.2-3。

表 7.2-1 物质危险性标准

项目		LD <sub>50</sub> （大鼠经口） mg/kg	LD <sub>50</sub> （大鼠经皮） mg/kg	LC <sub>50</sub> （小鼠吸入，4 小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 200℃或 200℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 550℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

表 7.2-2 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）

生产类别	火灾危险性的特征
甲	使用或产生下列物质的生产： ①闪点<28℃的液体 ②爆炸下限<10%（体积百分比）的气体
乙	使用或产生下列物质的生产： ①闪点≥28℃至<60℃的液体 ②爆炸下限≥10%（体积百分比）的气体 ③不属于甲类的化学易燃危险固体，能与空气形成爆炸性混合物的浮游状态粉尘
丙	使用或产生闪点≥60℃的液体
丁	具有下列情况的生产： ①对非燃烧物质进行加工，并在高温或在熔化状态下经常产生辐射、火花或火焰的生产 ②利用气体、液体、固体作为燃料或将气体、液体进行燃烧作它用的各种生产 ③使用或加工的物质在空气中受到火焰或高温作用时难着火，难微燃、难碳化
戊	常温下使用或加工非燃烧物质的生产

注：丁类、戊类火灾危险性特征引用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）

表 7.2-3 毒物危害程度分级依据

指标	分级
----	----

		I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
急性中毒	吸入 LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<20	200—	2000—	>20000
	经皮 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
急性中毒发病状况		易发生中毒, 后果严重	生产中可发生中毒, 预后良好	偶可发生中毒	迄今未见急性中毒, 但有急性影响。
慢性中毒患病状况		患病率高 (≥5%)	患病率较高 (<5%) 或症状发生率高 (≥20%)	偶有中毒病例发生或症状发生率较高 (≥10%)	无慢性中毒而有慢性影响
慢性中毒后果		脱离接触后, 继续进展或不能治愈	脱离接触后, 可基本治愈	脱离接触后可恢复, 不致严重后果	无慢性中毒自行恢复, 无不良后果
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌物	实验动物致癌物	无致癌性
最高容许浓度 mg/m <sup>3</sup>		<0.1	0.1-1.0	1.0-10	>10

本项目涉及的主要原辅料物质危险性判别见下表:

表7.2-4主要物质危险性判别

名称	CAS 号	状态	燃烧爆炸性			毒理毒性	判定结果	分布位置
			闪点	沸点	火灾危险性分类			
硫酸	7664-93-9	液态	N/A	44.8℃	/	III (中度危害)	中等毒性, 腐蚀性液体	危险化学品库、三车间
甲酸	64-18-6	液态	68.9 °F	100.8℃	/	III (中度危害)	中等毒性	危险化学品库、三车间
铬粉 (Gr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	1308-38-9	固态	3000°C	4000℃	/	II (高度危害)	高度毒性	危险化学品库、三车间
硫氢化钠	16721-80-5	固态	90°C	/	自燃物品	/	可燃物	危险化学品库、三车间
COD 浓度 > 10000mg/L 的有机废液	/	液态	N/A	/	/	/	危害水环境物质	污水处理站

项目所用化学品包括铬粉属于高度毒性固体。甲酸、硫酸属于腐蚀性的液体, 有毒, 有刺激性, 硫氢化钠为可燃物质, 存在泄漏风险, 容易引起火灾。项目污水处理站废水如果发生事故排放会对土壤和地表水、地下水产生影响。

### 7.2.2. 生产设施风险识别

本项目生产设备主要是转鼓、磨革机、涂饰线等，不涉及高温加压工艺，设备主要风险为泄漏造成的废水外排可能影响地下水和土壤环境。

根据项目总平面图布局，结合项目生产工艺并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为泄漏、火灾与爆炸。本项目涉及生产系统危险性见下表。

表7.2-5 项目生产装置风险识别表

序号	危险单元	危险物质	风险源		
			潜在风险源	存在条件	风险触发因素
1.	三车间	铬粉、甲酸、硫酸、硫化氢	转鼓	常温常压	腐蚀穿孔、焊接不良、疲劳裂纹等；点火源
2.	危险化学品库	铬粉、甲酸、硫酸、硫化氢	原料桶/袋	常温常压	腐蚀穿孔、焊接不良、疲劳裂纹等；点火源
3.	危废暂存间	危险废物	各类危险废物	常温常压	破损泄漏；点火源
4.	污水处理站	含铬废水、高浓度有机废水	废水处理装置	常温常压	装置破损、生化处理系统故障

### 7.2.3. 危险物质向环境转移的途径识别

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。本项目生产过程中释放风险物质的扩散途径及环境情况见下表。

表7.2-6 项目生产装置风险识别表

序号	危险单元	危险物质	扩散途径及环境影响
1	三车间	铬粉、甲酸、硫酸、硫化氢	泄漏引起大气污染及水环境污染；火灾爆炸次生污染物引起大气污染，消防废水引起水污染
2	原料仓库	铬粉、甲酸、硫酸、硫化氢	泄漏引起大气污染及水环境污染；火灾爆炸次生污染物引起大气污染，消防废水引起水污染
3	危废暂存间	危险废物	泄漏引起土壤污染及地下水污染
4	污水处理站	含铬废水、高浓度有机	装置破损，引起地表水及地下水污

		废水	染；处理系统故障，超标排放
--	--	----	---------------

### 1、危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本项目在生产过程中涉及可燃危险化学品，若生产过程中由于设备或工人操作失误，产生可燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致包装桶等容器中的危险化学品泄漏，引起环境污染。

### 2、危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、扩散等事故，泄漏事故形式包括：包装桶泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如下，危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员中毒等事故的发生，存在较大的危险危害。

#### （1）转鼓破损

本项目生产过程中主要为人工投料，可能存在投料泄漏现象，同时存在转鼓破损，导致废水、废液等的泄漏。

#### （2）工人操作失误

工人操作事故主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致原料泄漏。

（3）在输送过程中易积聚静电的物料时，流速过快，可能因静电而造成火灾。危险化学品在生产作业过程中，发生流动、冲击和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，若该过程中发生静电，当静电聚集到一定程度时，就可能因为火花放电二发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

（4）生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽或空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃和爆炸。

（5）操作人员的失误，违章操作导致加料过快，平衡管道受阻等现象，从而导致反应时空，造成泄漏、燃烧和爆炸等后果。

## 7.2.4. 贮运过程中的危险危害分析

（1）包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

(2) 装卸、搬运桶装易燃物料和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或撞击火花，有可能引燃或则引爆物料。

(3) 装卸、搬运或者桶装易燃物料开桶过程中，积累了大量静电，产生静电火花，有可能引起火灾或爆炸。

(4) 储存的仓库不符合安全条件，如出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。

(5) 库房的耐火等级不足，也是事故扩大化的一个主要因素，一旦发生火灾，可能因为建筑物耐火等级不足而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

### 7.2.5. 运输事故的危险危害分析

危险化学品运输过程中可能发生交通事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体及土壤环境污染。

### 7.2.6. 伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致的火灾、继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、积沉对环境形成影响；及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对临近设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统中，从而污染水体。

### 7.2.7. 环保设施运转不正常

#### (1) 污水处理站

本项目新建含铬废水处理设施，含铬废水经含铬废水处理设施处理后进入污水处理站，废水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厂，尾水达标排放至细河。当废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定冲击，从而可能对细河（排放口断面）水质造成一定的影响。此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地下水造成污染。

## （2）废气处理

### ①废气处理设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

### ②废气输送管路火灾或爆炸

项目废气通过管道收集至废气处理设施，废气成分中含有一定的有机物，在管道输送过程中与管壁摩擦会产生静电，这些静电若不能迅速有效的消除，有可能造成静电放电从而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

## 7.2.8. 小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施为危险单元；结合本项目的物料对照导则附录 D，确定本次项目的重点风险源是生产车间及贮存场所。

表7.2-7 环境风险源及环境风险类型

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	事故类型	原因	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1.	三生产车间	各操作工序	铬粉、甲酸、硫酸、 硫化化钠	火灾、爆炸	误操作、管道、阀门 泄漏、装置破损	大气、水 体	戴家洼子、塔子沟村、 赵家洼子、蜘蛛山镇、 吕家店村、伊吗图镇、 老虎沟子、清河门区、 吴家窑、西长山堡、拉 拉屯、汤头河
				泄漏		大气、水 体	
2.	危险化学品库	原料包装桶	铬粉、甲酸、硫酸、 硫化化钠	火灾、爆炸	包装破损、化学品泄 漏、管理不善、引发 泄漏并造成污染	大气、地 下水/土 壤	戴家洼子、塔子沟村、 赵家洼子、蜘蛛山镇、 吕家店村、伊吗图镇、 老虎沟子、清河门区、 吴家窑、西长山堡、拉 拉屯、地下水、土壤
				泄漏			
3.	危废暂存间	危废暂存间	危险废物	泄漏	管理不规范	地下水/ 土壤	厂区地下水、土壤
4.	污水处理站	废水处理设施	pH、CODCr、六 价铬、总铬	事故排放、污染水体	污水处理设施出现故 障、管道破裂	水体污 染/ 土壤	汤头河、土壤
5.	废气处理设施	废气处理设施	VOCs	事故排放	废气处理设施出现故 障	大气	戴家洼子、塔子沟村、 赵家洼子、蜘蛛山镇、 吕家店村、伊吗图镇、 老虎沟子、清河门区、 吴家窑、西长山堡、拉 拉屯

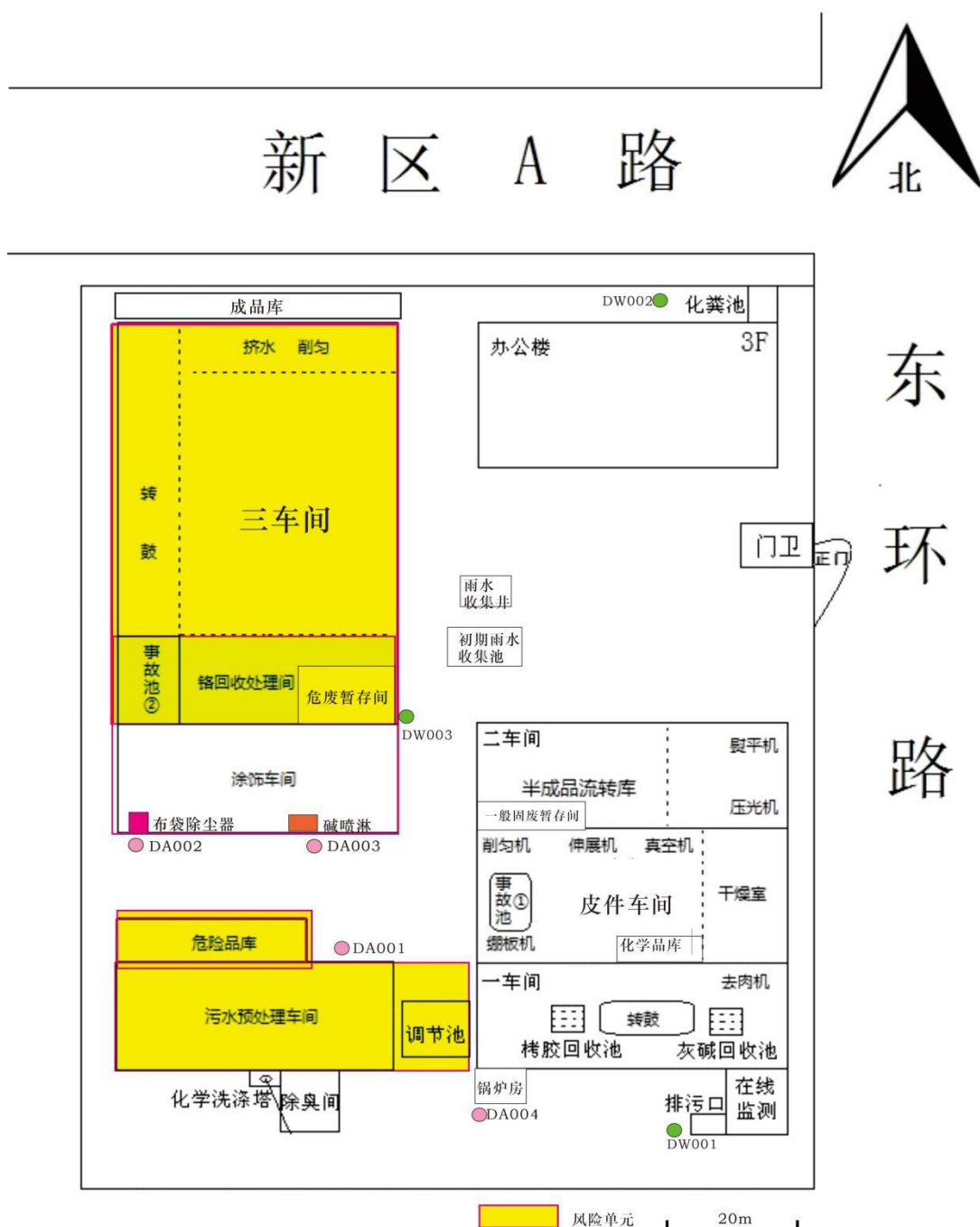


图7.2-1 风险单元分布图

### 7.3. 风险事故情景分析

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，本次评价在环境风险识别的基础上对事故情形进行筛选，确定最大可信事故并作为事故情形。最大可信事故：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境或健康危害最严重的事故。根据事故类型，主要分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。

### （1）火灾爆炸风险

根据分析，本项目所涉及的物料中仅甲酸和硫化氢为可燃物质，存在火灾爆炸风险。根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次评价对仅火灾爆炸事故中未完全燃烧的危险物质、燃烧次生污染物在高温下迅速挥发释放至大气中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为事故情形设定的内容。

### （2）泄漏事故风险

据调查，世界上 85 个国家在 1887 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 80 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性的事故发生频率有所降低。

### （3）废气治理过程非正常排放

对于区域环境风险而言，工艺废气处理装置发生故障所造成的废气排放量的增加较易发生的事故情况。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}/a$  的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。根据 HJ169-2018 附录 E,发生频率小于  $10^{-6}/a$  的事故主要为储罐破损或破裂事故，本项甲酸泄漏作为最大可信事故。

## 7.3.1. 泄露

### ①废水渗漏

废水池泄漏主要是对水环境发生危害，污染物随消防废水或经雨水管网排入汤头河水域，影响汤头河水质水类，本项目废水中主要污染物为铬，重金属铬进入地表水体，以六价铬或三价铬的形式存在，三价铬大多数被底泥吸附转入固相，少量溶于水，迁移能力弱。六价铬在碱性水体中较为稳定，并以溶解状态存在，迁移能力强，同时对水生生物，浮游植物的毒性也比三价铬强。

本项目事故污水泄漏量按照最不利情形计算，根据工程分析，废水中六价铬

的最大浓度为 0.15mg/L，本次评价均按照最大浓度计算。本项目含铬废水单独处理，废水量为 16321.09t/a。设定 5% 的生产废水从管道漏出，进入地表水的六价铬强度  $54403\text{L/d} \times 0.15\text{mg/l} \times 0.05 \times 10^{-3} = 0.41\text{g/d}$ 。

## ②甲酸渗漏

本次假设甲酸发生泄漏，破裂口直径为 10mm 的圆形孔，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中 F.1，泄出液体的泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：0.254kg/s，

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q<sub>0</sub>—液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub>—液体泄漏系数，取 0.65；

A—裂口面积，m<sup>2</sup>；本项目

ρ—泄漏液体密度，kg/m<sup>3</sup>；

P—容器内介质压力，Pa；

P<sub>0</sub>—环境压力，Pa；

g—重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

h—裂口之上液位高度，m，以储罐底部泄漏计算。

表7.3-1 液体泄漏量计算参数

物质参数	单位	物质名称
		甲酸
液体泄漏系数	无量纲	0.63
泄漏口面积	(m <sup>2</sup> )	$7.4 \times 10^{-5}$
液体密度	(kg/m <sup>3</sup> )	1220
容器内介质压力	(Pa)	$1.01 \times 10^5$
环境压力	(Pa)	$1.01 \times 10^5$
重力加速度	m/s <sup>2</sup>	9.8
泄漏口上液位高度	(m)	0.5
泄漏速度	kg/s	0.254kg/s

## 7.3.2. 火灾爆炸

由于甲酸发生火灾后，燃料急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的 CO 量很大，且 CO 毒性较大，故须对甲酸火灾过程中的 CO 排放情况进行预测。

甲酸燃烧产生的 CO 量源强计算按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)推荐的公式计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：

$G_{CO}$ ——CO 产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，%，一般为 1.5%-6%，本次评价取最大值 6%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本次取破裂泄漏量的 100%计算。

计算得到甲酸燃烧 CO 的产生 18.11kg/s。

## 7.4. 风险预测与评价

### 7.4.1. 大气环境风险分析

#### ①甲酸泄露

经计算，甲酸泄漏扩散预测结果见表 7.4-1。

表7.4-1 甲酸泄漏最不利气象条件-aftox模型预测结果一览表

泄漏设备类型	包装桶	操作温度(°C)	25.00	操作压力(MPa)	0.101325
泄漏危险物质	甲酸	最大存在量(kg)	250	裂口直径(mm)	10
泄漏速率(kg/s)	0.254	泄露时间(min)	10	泄漏量(kg)	152.4
泄漏高度(m)	0.2000	泄漏概率(次/年)	0.0054	蒸发量(kg)	0.2469
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值(mg/m³)		最远影响距离(m)	到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	470.00		-	-	
大气毒性终点浓度-2	47.00		-	-	
下风向距离(m)	最大浓度值(mg/m³)	出现时刻(s)	-	-	
8.0	10.94	12.00	-	-	

计算结果的最大毒性浓度为：10.94mg/m³。排放物的大气终点浓度(PAC-2)为：47.0mg/m³，大气终点浓度(PAC-3)为：470.0mg/m³，计算结果最大毒性浓

度小于大气毒性终点浓度 2(PAC-2), 无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图。甲酸泄漏未达到大气毒性终点浓度, 对周围影响轻微。

## ②火灾爆炸产生 CO

表 7.4-2 火灾爆炸产生 CO 扩散预测结果一览表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲酸泄漏事故造成火灾爆炸排放 CO				
环境风险类型	泄漏造成火灾爆炸 CO 有毒物质排放				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度/°C/	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲酸	最大存在量/kg	250	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/kg/s	0.254	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	152.4
泄漏高度/m	0.1	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	$1.0 \times 10^{-4}/a$
大气环境影响-气象条件名称-模型类型	最不利气象条件-aftox 模型				
指标	浓度值(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离(m)		到达时间(min)	
大气毒性终点浓度-1	380.00	375.60		6.00	
大气毒性终点浓度-2	95.00	721.00		19.52	

甲酸泄漏造成火灾事故燃烧产生CO, 最不利气象条件下, 超过毒性终点浓度-1的最大影响距离为375m, 影响范围在皮革产业开发区内; 超过毒性终点浓度-2的最大影响距离为721m, 影响范围皮革产业开发区内。未对周围环境敏感目标造成影响。



图7.4-1 CO扩散超过阈值的最大轮廓图（最不利气象条件）

### 7.4.2. 地表水环境风险分析

地表水环境风险影响来自雨水污染排放，可直接引起附近地表水质的污染。在事故状态下，由于管理和操作等原因，可能会导致泄漏的物料、生产废水和消防污染水通过净下水（雨水）系统从雨水管网扩散，污染附近水环境。

厂内设置有废水截留、收集和处理系统，生产车间各废水产生单元周边均设置有导流沟，链接至车间内各废水收集池。事故状态下，可有效截留收集事故废水。

含铬废水池泄露或排水管道泄漏出的含铬废水一旦随着雨水管网排放到汤头河，对汤头河水生态环境的影响是不可逆的，水体中铬的存在形式主要为六价铬和三价铬，其中六价铬是一种强氧化剂，具有强致癌变、致畸变、致突变作用，对水生生物、水生植物、浮游动物伤害较大。同时六价铬浓度的提高，可以改变水中大肠杆菌的生长状态，进而影响水生生态环境。六价铬还能抑制微生物的活动，从而阻碍水体自净过程的进行，进而导致水体富营养化。

同时六价铬通过富集作用在水生生物中富集，如果周边农田灌溉使用汤头河水源，同时会在农作物中富集，最后通过捕捞鱼获和农业生产进入到居民食物中，最后在人体中富集，六价铬进入人体细胞后，可以通过损伤生物大分子、激活信号转导途径、调节转录因子活性、改变表观遗传状态等多种方式引发多种多样的细胞毒理作用，具有强致癌变、致畸变、致突变作用，对人体伤害较大。

本项目进入地表水的六价铬污染物总量为 0.41g/d，汤头河水流量约为 0.196m<sup>3</sup>/s，汤头河六价铬水质本底值未检出，则一旦污染物泄漏到汤头河，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E，E.2 零维数学模型 E2.1 河流均匀混合模型计算

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C-污染物浓度，mg/L；

C<sub>p</sub>—污染物排放浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub>—污水排放量，m<sup>3</sup>/s；

C<sub>h</sub>—河流上游污染物浓度，mg/L；

Q<sub>h</sub>—河流流量，m<sup>3</sup>/s；

当含铬废水排入汤头河时，汤头河水质中六价铬浓度为 1.21mg/L，远远超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体六价铬标准（0.05mg/L）的值。

为了保护汤头河水生态环境，则本项目必须严格执行三级防控设施，严控生产废水泄露排放，一旦废水池泄漏或排水管路泄露，立即启动应急预案将泄露废水转移到事故池中，同时将初期雨水收集池废水排入事故池，待事故结束，将事故池中污水排放到污水处理站然后排放皮革开发区第一污水处理厂处理。防止汤头河水环境污染事件发生。

事故状态下的事故液及消防废水均收集进入事故池暂存，待事故结束后，限流排放至厂区内综合废水池对事故池中的废水进行相应处理达标后排放。一旦发生污染物泄漏燃烧事故，立即启动相应水泵，将雨水收集池废水排入污水处理站内，待后续妥善处理。

当厂内生产废水处理装置出现故障、生产废水应立即打入事故池中临时存储，并停止生产性排放水。如处理设施在一天内无法修复、废水处理达不到预定效果时，将立即通知生产部门停止生产从而停止排放废水。

综上所述，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周边地表水体，并可以得到妥善处置。

#### 7.4.3. 地下水环境风险分析

本项目厂区设有转鼓、含铬废水预处理系统、危险废物暂存库等，厂区内对各个地上功能单元实行分级防渗，对污水处理站、危险废物暂存库等作为重点防渗污染区，设置等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，地上功能单元一旦出现泄漏容易发现，及时进行防漏、堵漏，并对泄漏物料及时进行转移处置，不会对地下水环境产生影响。

本项目车间废水收集和输送管线为明管，一旦出现泄漏较容易发现，进行检修后不会对地下水造成影响。但污水处理站部分埋地，因此本项目地下水需进行跟踪监测，若出现处理池池底开裂导致泄漏，可及时发现并进行修复。

根据 5.6 章节，地下水影响预测分析章节，当污水处理站防渗层失效，调节池废水泄漏污染地下水，由于污水中 COD、总铬超标倍数较高，污水进入地下水水体后形成污染羽较明显，并沿地下水径流向下游方向运移。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145m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。建议本项目在现有应急措施基础上进一步完善相应应急措施，加强应急管理，由此，可有效防止其事故水对地下水的影响。

#### 7.4.4. 土壤环境风险影响分析

本项目可能产生的土壤危害主要为污染物残留污染，产生的情况为事故废水及消防废水收集不当渗透到土壤，造成污染。因此，在生产、储存过程中，建设单位必须对生产原料、消防废水等严格管理，危险化学品库地面，生产车间地面、污水处理站池体及废水管线、危废暂存间地面要做好防渗、防漏措施，避免其中的有毒有害物质渗入土壤。

### 7.5. 环境风险防范措施及应急要求

在现有环境风险防范措施的基础上，从大气环境风险防范措施、化学原料储存环境风险防范措施等方面度进行完善，具体如下所示。

#### 1、环境风险防范措施

##### (1) 大气环境风险防范措施

在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量。原料仓库内的原料均密封储存，定期检查原材料仓库设备，并测试化学原料库桶装物料密封性能；并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

电气专业的设计严格按有关爆炸危险场所电气安全规定划分生产装置作业场所的火灾危险等级，并选用相应的电气设备和控制仪表，设计相应的防静电和防雷保护装置，接地电阻不大于 100 欧姆。生产装置根据需要设计双电源，保证安全防护设施和安全检查仪表的用电。设备、设施以及建构筑物，设计可靠的防雷保护装置。防雷设计符合国家标准。

## （2）化学原料储存环境风险防范措施

本项目设置危险品库，易燃易爆危险化学品应单独规划建设在安全地带，按照消防法规和技术标准设置消防设施，化学品入库、贮存和发放应建立严格的规章制度和安全操作规程，并有效管理，对各类化工材料的管理和使用人员进行培训；接触化工材料的工作人员应熟悉所用物料的性质、可能产生的危害以及相应的防护知识；在领取、称量、运输和配料时，应穿戴防护工作服并使用其他必要防护用品。

## （3）环保措施安全防护措施

在环保措施实施过程中，经常需要使用各种环保设备，包括布袋除尘器、碱喷淋等。这些设备在使用过程中可能存在以下安全风险：

①电气安全风险:如果环保设备使用不当或存在设计缺陷，可能导致电气事故，如电击、火灾等；

②机械安全风险:环保设备中的旋转部件、运动部件等可能存在夹损伤、切割伤害等机械安全风险；

③操作误伤风险:使用环保设备的人员可能因误操作或操作不规范而导致伤害；

④化学物质危害风险:一些环保设备可能涉及化学物质的运用，不当的使用或泄漏可能对人员和环境造成危害。

为应对上述安全风险，我们建议采取如下控制措施：

对环保设备进行定期维护和检查，确保设备的安全性能达到标准要求;进行安全培训，教育员工正确使用环保设备，并制定操作规程；

严格控制化学物质的使用，在存储和处理过程中加强安全防护措施。

## （4）厂房、仓库和工作场所环境风险防范措施

生产作业环境必须满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1）的要求；厂房、仓库和工作场所的消防安全应符合消防法律、法规和现行《建筑设计防火规范》（GB50016）的规定；所有电气设备的安装、使用均应符合《供配电系统设计规范》（GB50052）、《低压配电设计规范》（GB50054）以及《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058）的有关规定。

## （5）皮革设备安全防护措施

机器设备要设立安全防护装置，板面移动类设备应满足《皮革机械板面移动式设备安全要求》（GB/T30404）的有关规定，刀轴类设备应满足《皮革机械辊式往复运动机械安全要求》（GB/T30405）的有关规定；制定机械设备安全技术管理规范，并严格按规范进行管理。

#### （6）磨革场所环境防范措施

磨革等伴随有粉尘产生的工序，其所用的机器设备应配备有效的通风除尘集尘系统；有挥发性有机物质产生的喷涂工序，应配备有效的抽排风系统。以上作业场所的工作人员应穿戴防护口罩等防护用品。

#### （7）工作人员安全措施

企业委托有职业健康检查资质的机构对职工进行上岗前、在岗期间和离岗前的职业健康检查，建立健全职业健康监护档案，每年组织在岗作业人员进行职业健康检查，发现患有职业病或有职业病症状者，应按相关规定处理。

#### （8）事故废水环境风险防范措施环境应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②日常时雨水排放口应急阀门关闭，厂区雨水按原定系统集排。

③发生事故时，切换雨水排放口的应急角阀，事故废水进入事故池。

④事故结束后，事故池内收集废水/废液进行监测，可以进入厂区污水处理站处理的进污水处理站处理后纳管排放，不能进厂区污水处理站的应委托有资质单位外运处理。

#### （9）地下水环境风险防范措施

①要求生产区、污水处理站、原材料仓库和危废仓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。

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。

#### （10）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。

#### （11）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/区域环境风险防控体系，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。

#### （12）生产废水事故排放防范措施

本项目生产废水经处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂厂，若污水处理设施发生故障而造成污水的事故排放时，污水排放对造成排入污水厂污染物浓度升高，为此，建设单位应加强污水处理设施的维护和运行管理，建立一套行之有效的污水事故应急预案，当综合废水池出水无法稳定达标排放时，必须将污水引入事故池，若经维修在 8h 内仍无法正常运行，生产车间必须停止生产。、

本项目生产废水中有一部分含铬污水，含铬污水经含铬污水处理设施处理达到车间排口标准后，排入厂区综合废水池与其他污水混合后一起排入皮革产业开发区第一污水处理厂厂，含铬废水处理设施设自动监测设备，当车间排口不能达标时，关闭车间排口，重新进行污水处理，直到达到车间排口标准方能排放至综合废水池，防止大量含铬废水对皮革产业开发区第一污水处理厂处理系统产生冲击。

本项目生产废水事故排放实施三级防控措施。

### （一）一级防控

本项目生产车间设围堰。事故时关将泄漏物控制在围堰内；利用移动式回收泵将泄漏物回收；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。

有毒有害物质泄漏时。少量泄漏时可用沙土、干燥石灰等掩埋，然后集中收集运至废物处理场所，不得随意外排；地面可用少量水冲洗，冲洗水必须排入事故池。

### （二）二级防控

本项目主要生产装置的重点部位加强围堰。围堰内有集水沟或集水井，与污水管线相连，设置单独的事故池，生产废水、事故废水进入事故池并采取防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施，设有抽水、监视、回收等设施。

### （三）三级防控

本项目在污水排放口设置切换阀，防止事故污水排放。

一旦发生生产废水超标事故，立即切断污水总排口，把生产废水排放到事故池中，暂停生产。事故池中的废水需要经过处理达标后才能经厂区污水总排口排放到皮革产业开发区第一污水处理厂处理。

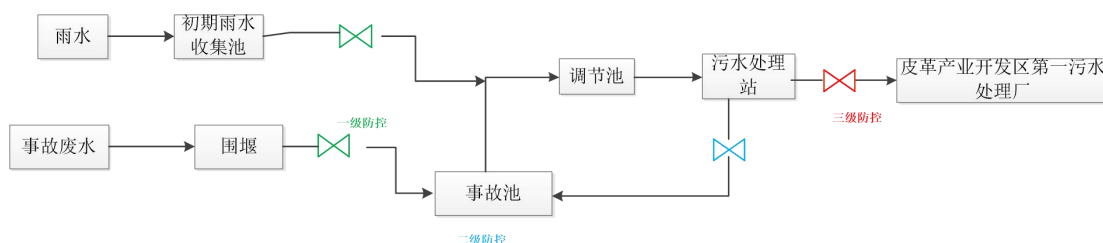


图 7.5-1 三级防控措施

### （13）事故状态下排水系统及方式的控制

#### ①事故污水处置系统

火灾消防事故废水或甲酸、硫化钠事故废水经过收集后进入事故池，委托检测单位对事故池废水进行监测，如可满足污水处理厂进水负荷，则将事故池废水接管排入污水处理厂处理；如不能满足污水处理负荷，则委托有资质单位处理。残留地面的少量液体，用煤灰或沙土吸干，然后集中收集，并做好标识。

#### ②事故池的容量

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》（试行）中公式计算：

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

$V_1$ ---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ ---发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ---降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

$q_a$ ---年平均降雨量， $\text{mm}$ ，根据阜新市多年气象资料取 544.7；

$n$ ---年平均降雨日数，根据阜新市多年气象资料取 87。

$F$ ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ ，取 1.2。

综合考虑本项目发生事故的可能性及事故的类型，本评价主要考虑发生事故时产生的消防水量和该收集系统的降雨量以及污水处理设施废水量， $V_1$  取甲酸包装桶物料量 2t， $V_3$ 、 $V_4$  取 0， $V_2$  根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50984-2014）室外消火栓用水量不应小于 20L/s、以一次事故消防灭火所需时间为 2h 计算，发生事故时产生消防废水量为  $144\text{m}^3$ ， $V_5$  核算结果为  $75\text{m}^3$ ，因此厂区所需事故池总容积为  $221\text{m}^3$ ，考虑最不利情形，建设单位应建设不小于  $221\text{m}^3$  的事故水池。厂区现有两个事故池，分别为  $360\text{m}^3$ 、 $240\text{m}^3$ ，能够满足要求。其中  $360\text{m}^3$  事故池收集含铬废水， $240\text{m}^3$  事故池收集其他废水，事故池不连通，均将收集到的事故废水排放到调节池。

同时也满足皮革开发区应急预案提出的每个企业都必须建设事故池的要求，从而能够满足“企业、规划区、市级事故应急系统，各级应急系统各司其责，分级响应，协调配合”的要求。

### ③初期雨水池

根据《石油化工给水排水系统设计规》中，一次降雨污染雨水总量为污染区

域面积与30mm的降雨深度的乘机计算（污染区域为罐区及其装卸区域，本项目按照全厂面积核算，取值12000m<sup>2</sup>）。计算如下：

初期雨水总有效容积=12000×0.03=360m<sup>3</sup>。本项目需要建设一座初期雨水收集池，收集初期雨水。雨水排放设有独立的雨水排放系统，在雨水管线末端设有雨污切换阀，初期雨水进入初期雨水池收集，然后泵提至厂区污水处理站进行处理。其余雨水经雨水管网，排入汤头河。

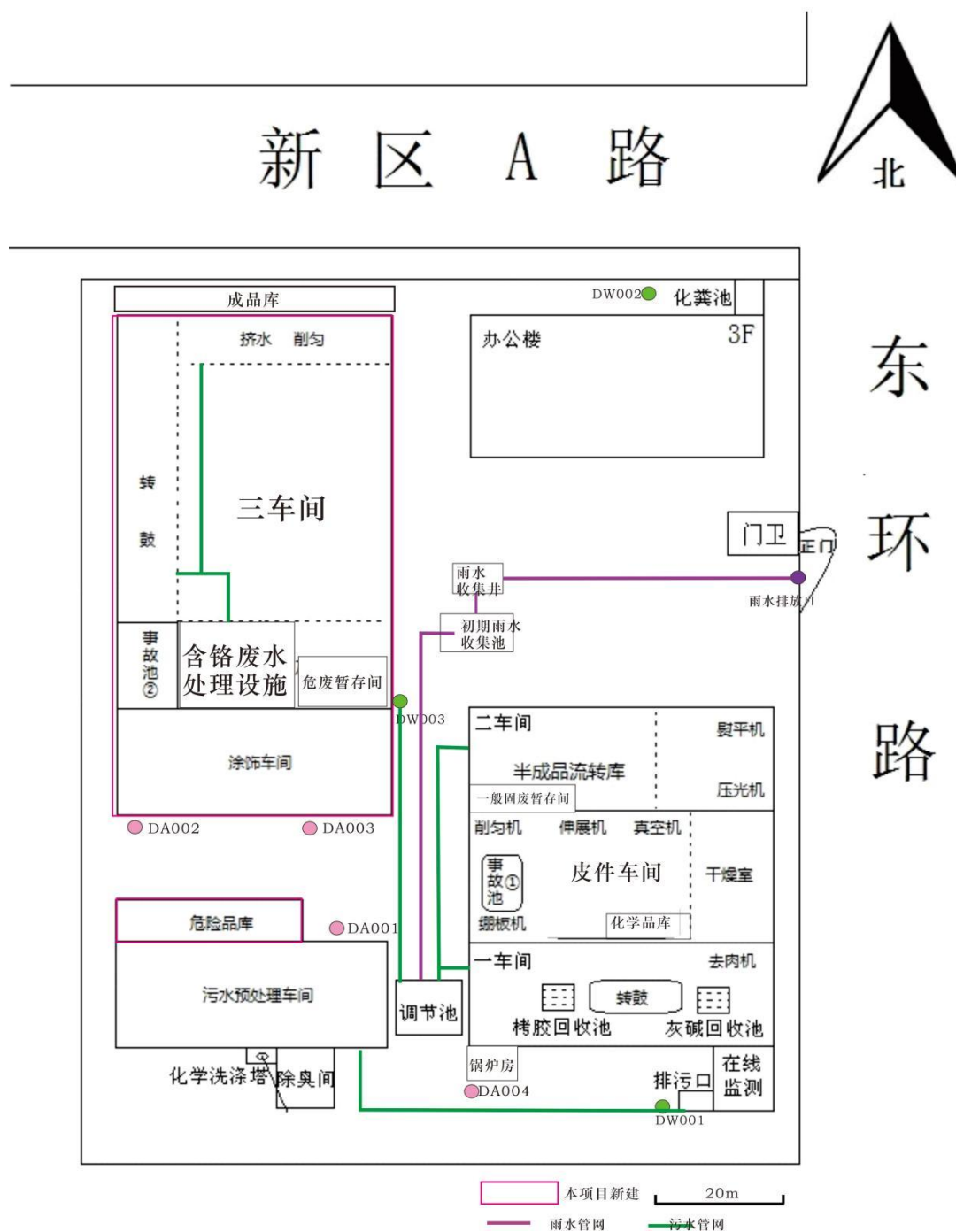


图 7.5-2 雨污管网图

## 2、突发环境事件应急预案编制要求

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。

项目在生产运营前，需根据有关规定，完成应急预案的修编和备案工作，公司在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。

## 3、与其他单位、园区、地方政府应急预案的联络和联动

根据“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，企业突发环境事件应急预案应与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

根据应急类型、发生时间和严重程度，向园区通报事故情况，及时启动与园区应急预案的联动。企业现有预案已与阜新皮革产业开发区突发环境事件应急预案相联动。由于本项目周边均为工业企业，因此应与周别企业形成联动，事故发生后第一时间通知该范围内人员迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离。

## 4、与园区应急联动

本环评要求企业与园区建立风险事故处置协同应对机制，将企业风险预警系统纳入园区的集中预警系统，将企业的应急预案等也纳入园区风险应急预案中，建立园区统一指挥，企业及各相关部门协调联动机制，在园区内部包括园区与企业之间、企业与企业之间可建立信息互联、资源互通、工作互动机制；在相关部门之间如安监、环保、消防、公安、交通等在平时可建立联席会议制度，定期商讨、研究、评估园区整体安全状况、危险化学品管控情况、安全生产事故及次生突发环境事件的处置要点等，必要时可以开展多部门联合模拟演练。

根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，结合园区新、改、扩建项目的建设，不断完善各类突发环境事件专项应急预案。建设完善园区应急救援队伍、装备和设施，储备必要的应急物资，建立园区集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

## 7.6. 风险评价结论与建议

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求，环境风险评价工作等级为二级。本项目在采取环境风险应急措施后，可及时有效的控制大气污染。本项目在发生火灾、物料泄漏等安全事故时，通过迅速切断排放口与外界的联系，可确保消防废水和事故冲洗废水不通过雨水管网进入外界水环境，避免发生伴生水污染事故。同时，也避免了废水通过园区管网对细河的污染。同时，企业须制定完善的应急预案，加强演练、培训和向公众普及安全知识，确保一旦出现事故能果断启动应急反应计划及时地应对尽量减轻事故危害。

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，项目建设是可行的。

## 8. 环境经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设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

一般来说，工业项目的建设要占用土地、消耗水资源、排放污染物，都会对环境造成一定的损失。

本项目产生的大气污染物较小，又处于皮革产业开发区内，故对周围空气环境影响较小。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。

而本项目产生的污染主要是生产废水，污水处理设施依托皮革产业开发区污水处理厂，污水处理厂通过建立一个合理的标准，从而使整个行业的污染治理、污染控制和监管进入良性的轨道。显著改善所排放废水的水质和企业的环境，提高企业的形象，它对整个皮革行业的可持续发展具有重要作用。污水处理厂要尽快落实高盐水处理措施，加强污水处理厂的脱氮除油功能，使废水经集中处理后，能够做到达标排放，对细河水质影响较小。

本项目不新增用地，水资源消耗部分来源于污水处理厂处理后的达标出水。此情况下，本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 800 万元，建设项目环保一次投资共计 95 万元，占项目总投资的 11.8%，所占比例适中，较为合理。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，降低了对环境的负影响。

本项目产生高污染废水，在项目含铬废水处理设施和第一污水处理厂处理下，减轻了环境损失，大量环保投资，使负面损失极大减小，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

本项目设计规模为年加工 18 万张牛皮项目，属于皮革加工行业，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。从微观角度分析，该项目建设运营后，可在当地招收工人，为当地居民提供近千个就业岗位。由此可以看出，项目建设既可解决当地农村部分富余劳动力和企业下岗职工再就业困难，又能促进商品流通业的发展和地方经济的繁荣，增加了农民的收入，这对加速清河门地区经济发展，实现社会稳定和谐发展具有重要意义。

### 8.2.3. 环境效益分析

本项目采用一系列技术上合理、经济上可行的环境保护措施后，污染物全部达标排放。

（1）项目磨革和涂饰产生的废气能够做到达标排放，污水处理站和危废暂存间、固废暂存间产生的恶臭气体能够做到达标排放。

（2）项目固体废物外委有资质单位处置，一般固废由厂家回收或外售处置。

（3）项目含铬废水经含铬废水处理设施处理后与综合废水一起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处理。

（4）项目噪声源主要为风机、转鼓等，均采取了有效的消音降噪措施。

## 9. 环境管理与监测计划

### 9.1. 环境管理

#### 9.1.1. 施工期环境管理

为加强施工现场管理,防止施工扬尘污染和施工噪声扰民,本评价对项目施工期环境管理提出如下要求:

(1) 建设单位应配备 1 名具有环保专业知识的技术人员,专职或兼职负责施工期的环境保护工作,其主要职责如下:

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范,结合工程的特点,制定施工环境管理条例,为施工单位的施工活动提出具体要求;

②监督、检查施工单位对条例的执行情况;

③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见,并及时与施工单位协商解决;

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2) 施工单位设置一名专职或兼职环境保护人员,其主要职责为:

①按建设单位和环境影响评价的要求制定文明施工计划,向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护报告,内容应包括:工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况;

②与业主单位环保人员一同制定施工环境管理条例;

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况,并督促有关人员进行整改;

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见,以便进一步加强文明施工。

#### 9.1.2. 环境管理机构设置的目的

项目环境保护管理是指项目建设期、运行期建设单位必须遵守国家有关的环境保护法规、政策、标准,落实环境影响评价报告中拟定采取的管理监控措施,使项目对环境的影响降到最低。环境管理包括机构和能力建设、职能职责、现场监管、环境监测和报告、环保设备以及环保资金投入管理等,并接受地方环境保

护主管部门的监督和指导。环境保护管理机构应由环保专业人员组成，负责项目建设期、营运期的环境管理工作。在项目的不同时期，环保管理机构的工作职责有所不同。

### 9.1.3. 设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

### 9.1.4. 健全环境管理制度

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，自觉遵守和执

行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### 9.1.5. 环境管理计划

由于本项目是改扩建项目，厂区原有环境管理计划与本次新增项目管理计划按要求同时进行。由于现有项目环评中未提出明确的环境管理计划，本次项目提出的环境管理计划为整个厂区的环境管理要求。

配备专业环保管理人员 1 人，负责环境监督管理工作。本次环评要求企业加强环保管理，具体工作如下：

(1) 监督管理场区雨污分流、清污分流、污污分流等废水分类处理方案。

(2) 加强环保管理人员培训，以减少因操作不当等原因造成对环境污染。

(3) 建立环境管理体系，全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

表 9.1-1 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	保证燃气锅炉烟气集气及排放正常运行，保证达标排放，并记录运行台账	建设单位	投入使用以后
	主要是废气处理设施碱喷淋设施、布袋除尘器设施的正常运转		
废水	定期检查污水站的运行情况，发现问题及时处理		
	定期检查含铬废水处理设施运行情况，发现问题及时处理。保证含铬废水车间排口达标		
	保障在线监测系统的正常运行		
	对含铬废水处理设施和厂区排口的废水排放情况进行记录，及时更新整理运行台账。		
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。		
	危险废物存储及转运情况定期记录更新		
风险	应编制环保应急预案，并按照预案内容定期进行演练		

### 9.1.6. 排污口规范化

根据国家环境保护总局环发[1999]24 号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

由于本工程与现有工程共用一个废水总排污口，本项目不新增废水总排污口，新建车间含铬废水排放口和废气排放口，目前，企业总排口已建有规范化的排污口，并设置在线监测设备。环评要求企业在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB155622-1995）中有关规定。排放口图形标志见表 9.1-2。

表 9.1-2 排放口图形标志

排放口	废气排放口	废水排放口	噪声源	固体废物堆场	危废暂存间
图形符号					

## 9.2. 污染物排放清单

本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量	废水污染物排放总量	固体废物排放总量	主要风险防范措施	向社会信息公开
主体工程	原辅料种类较多，详见工程分析原工程分析原辅料清单	本项目废气污染物排放总量为：VOCs：0.090t/a；氮氧化物：0.561t/a，总铬 0.0008t/a	本项目含铬废水单独处理车间排口达标后与其他生产废水排入厂区综合废水池处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂厂处理后排入细河，生活污水经市政管网排入清河门区津源污水处理厂，废水污染物排放总量为 COD4.31t/a，NH <sub>3</sub> -N 0.43t/a，总铬 0.02t/a	本项目固废产生量为：危险废物 123.76t/a，一般工业固体废物 2701.2t/a，生活垃圾 6t/a；各类废物均得到有效的处置和利用，排放量为 0。	<p>（1）本项目要进行合理设计和规划，项目各相关设施的布置应符合相关防火距离的要求；</p> <p>（2）设置火灾报警系统在项目危险品仓库等容易发生火灾区域设置通用火灾报警控制器。</p> <p>（3）危险品库等周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。</p> <p>（4）重点防渗区（危险废物暂存点、含铬污水处理设施）防渗设计满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，重点污染区渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>（2）一般防渗区（一般工业固废暂存点和生产车间）的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s；</p> <p>（3）简单防渗区（厂区道路和办公区）采用一般地面硬化防渗措施。</p>	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开企业相关信息

表 9.2-2 本项目污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染物	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	执行标准
有组织废气	磨革工序	颗粒物	布袋除尘器	风量 5000m³/h	DA002	高度 15m, 内径 0.5m	0.18	0.0009	0.0022	连续	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1997)
	涂饰喷浆	VOCs	碱喷淋	风量 3000m³/h	DA003	高度 15m, 内径 0.5m	6.46	0.019	0.047	连续	120	10	
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	碱喷淋	风量 5000m³/h	DA001	高度 15m, 内径 0.5m	1.18	0.0059	0.052	连续	/	4.9	恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H <sub>2</sub> S					0.0074	0.000037	0.00032	连续	/	0.33	
		臭气浓度（无量纲）					2000	/	/	连续	2000	/	
无组织废气	磨革工序	颗粒物	车间封闭	/	/	15m×4m	/	0.0068	0.048	连续	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1997)
	涂饰喷浆	VOCs	车间封闭	/	/	20m×20m	/	0.0060	0.043	连续	4.0	/	
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	车间封闭	/	/	40m×20m	/	0.0015	0.014	连续	1.5	/	恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		H <sub>2</sub> S	车间封闭	/	/		/	9.7E-06	0.000085	连续	0.06	/	
废水	生产废水	COD	含铬废水通过含铬废水处理设施去除铬污染物后综合废水池预处理后排入皮革产业开发区第一污水处理厂厂处理	/	/	/	3000	/	258.85	连续	5000	/	含铬废水车间排口标准满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》 (GB30486-2013) 中的间接排放标准。综合废水池出水标准满足皮革产业开发区第一污水处理厂厂入水标准。
		氨氮					100	/	8.63	连续	200	/	
		总铬					1.5	/	0.02	连续	1.5	/	
		六价铬					0.1	/	0.0016	连续	0.1	/	
	生活污水	COD	化粪池	/	/	/	250	/	0.19	连续	300	/	生活污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 中表 2 标准限值
		氨氮					25	/	0.019	连续	30	/	
噪声	生产	Leq (A)	封闭、隔声、减振、距离衰减	/	厂界噪声	/	厂界噪声达标			连续	昼间 65dB (A)；夜间 55dB (A)		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类排放标准
一般工业固体废物	生产	肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料	委托专门机构统一外运处置，优先综合利用	/	/	/	/	/	0	连续	零排放		
危险废物	生产	废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装	委托有资质单位处理	/	/	/	/	/	0				

污染物类别	生产工序	污染物	治理措施	运行参 数	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	执行标准
生活垃圾	生活	生活垃圾	环卫收集	/	/	/	/	/	0				

### 9.3. 总量控制

本项目为扩建项目，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）。结合本项目污染物产生及排放情况，确定纳入本项目实施后的总量控制因子为 COD、氨氮、总铬、VOCs。

#### 9.3.1. 本项目污染物总量控制方案

本项目生产废水中含铬废水总铬污染物在车间排放口处理达标，与其他废水送皮革产业开发区污水处理厂统一处理，处理后的出水满足开发区污水厂出水标准要求达标排入细河，生活污水经化粪池处理后，经厂区生活污水排口排入市政管网进入清河门区津源污水处理厂统一处理。

#### 9.3.2. 总量控制指标

##### 9.3.2.1. 废水

本项目实施后，项目生产废水总排放量为 86282.44t/a，其中工艺废水 83331.55m<sup>3</sup>，地面冲洗水 1620m<sup>3</sup>，喷淋废水 192m<sup>3</sup>，生活污水 768m<sup>3</sup>。生产废水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厂处理后排入细河，生活污水进入清河门区津源污水处理厂处理后排入细河，清河门区津源污水处理厂与皮革园污水处理厂均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

向集中式污水处理设施排污的建设项目，其总量指标按 DB21/1627-2008《辽宁省污水综合排放标准》规定的集中式污水处理设施排放标准予以核定，同时核定项目排污口最大允许排放量。所以本项目总量控制指标皮革产业开发区第一污水处理厂厂出水进行核定，具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 废水总量控制情况一览表

项目			COD <sub>Cr</sub>	氨氮
生产废水 86282.44m <sup>3</sup> /a	废水排污口	最大允许排放量 t/a	431.41	17.26
		最大允许排放浓度 mg/L	5000	200
	第一污水处理 厂出口	最大允许排放量 t/a	4.31	0.43
		最大允许排放浓度 mg/L	50	5
生活污水	生活污水总	最大允许排放量 t/a	0.23	0.023

768m³/a	排口	最大允许排放浓度 mg/L	300	30
	清河门区津源污水处理厂出口	最大允许排放量 t/a	0.038	0.0038
		最大允许排放浓度 mg/L	50	5
本项目排放总量		排放总量 t/a	4.54	0.45
		排放浓度 mg/L	50	5

由表 9-3-1 可以看出，本项目生产废水排污口

COD 排放量为  $86282.44 \times 5000 \times 10^{-6} = 431.41$  吨/年，

氨氮排放量为  $86282.44 \times 200 \times 10^{-6} = 17.26$  吨/年，

生活污水排污口

COD 排放量为  $768 \times 300 \times 10^{-6} = 0.23$  吨/年，

氨氮排放量为  $768 \times 30 \times 10^{-6} = 0.023$  吨/年。

本项目含铬废水中总铬污染物需要进行总量控制，根据工程分析，项目生产线鞣制和复鞣工序中均使用到铬粉，铬粉使用量为 111.6t/a，铬鞣过程使用铬粉量为 90t/a，复鞣过程使用铬粉量为 21.6t/a，铬粉含 25%的三氧化二铬，则铬鞣和复鞣过程三氧化二铬含量为 27.9t/a，三氧化二铬总铬的质量分数为 68.4%，铬含量为 19.08t/a。根据企业提供工艺，本项目为高吸收铬鞣工艺，铬鞣和复鞣环节皮料对铬的吸收效率为 85%，则废水中铬含量为  $19.08 \times 15\% = 2.86$ t/a，含铬废水处理效率为 99.3%，则排入废水中的总铬含量为 0.02t。

根据《阜新皮革产业开发区关于调整企业污水排放总量控制管理办法的通知》，自 2016 年 8 月 19 日起实行动态管理办法。本项目建成后，公司应根据园区动态管理办法及时向开发区第一污水处理厂申请排污总量，经阜新市环保局核实后发放卡临时排放污染物许可证后方可进行排污。具体指标由建设单位与环境保护管理部门协调确认。

### 9.3.2.2. 废气

由于现有项目未申请燃气锅炉污染物排放总量，本项目按照燃气锅炉满负荷，进行核算，申请氮氧化物，污染物排放量，根据污染源强核算，燃气锅炉氮氧化物污染物排放总量为：0.561t/a；根据工程分析和污染源强核算，本项目喷浆废气产生的 VOCs 排放总量为：0.090t/a。

## 9.4. 环境监测

### 9.4.1. 环境监测的必要性

环境监测既是项目执行管理的需要，也是环保部门了解项目执行情况、研究对策，实行宏观指导的依据。通过现场监测，能及时发现问题和了解运行数据是否理想，达到总结经验、解决问题、改善管理的目的，以确保项目顺利实现预期目的。

### 9.4.2. 环境监测机构设置

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况，企业应委托有资质的监测机构进行常规监测。

### 9.4.3. 环境监测职责

(1) 根据国家和主管部门颁布的环保法规、污染物排放标准以及企业内部的要求，制订监测站的工作计划和实施方案。

(2) 对生产过程中污染物的排放状况和污染治理设施的处理效果进行定期监测，为设施的运行控制提供依据。

(3) 监督排污口污染物排放的达标情况。

(4) 对监测仪器设备进行维护和校验，确保监测数据的准确性、可靠性。

(5) 作好监测数据的整理记录工作，作好企业污染物排放情况动态变化的档案记载工作。

### 9.4.4. 环境监测计划

根据工程的生产规模，污染排放的实际情况及企业发展规划，环境质量监测和污染源监测可委托有资质的监测机构完成，具体监测时间、频率、点位服从环保部门的规定和要求，环境监测以企业生产特征、污染物影响特性及测试手段的可靠性来进行确定。

根据《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJ 946—2018）确定本项目监测内容

监测和分析方法按国家有关规定进行。根据项目特点和企业监测能力，可采用委托检测的方式，监测计划见表 9.4-1 和 9.4-2。

表 9.4-1 环境监测计划

时期	要素	监测指标	监测点 位	监测频 次	执行环境质量标准
运营期	地下水	六价铬、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、pH 值、石油类	代家洼子 J1 本项目厂区 J2 拉拉屯 J3	每年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准
	土壤	铬（六价）	含铬污水处理设施附近 T1	每 3 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中的第二类标准

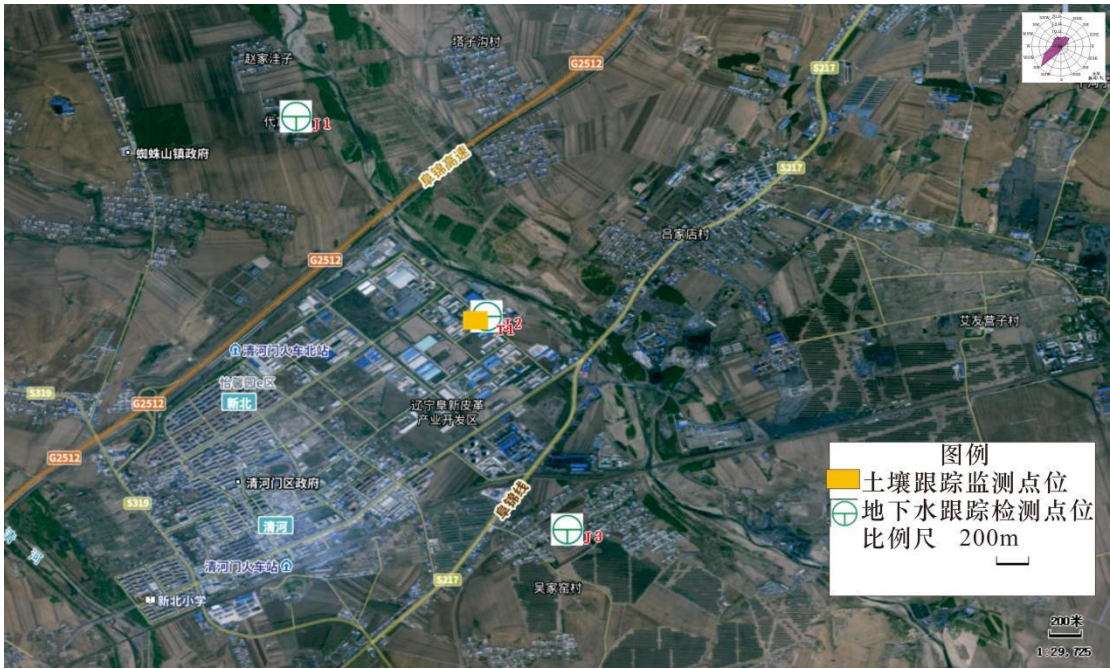


图 9.4-1 环境质量跟踪监测点位图

表 9.4-2 污染源监测计划

时期	要素	监测项目	监测点	监测频率	执行排放标准
运营期	废气	颗粒物	DA002	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）
		非甲烷总烃	DA003	每半年 1 次	
		硫化氢、氨气、臭气浓度	DA001	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值

		硫化氢、氨气、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	厂界	每年 1 次	
生产废水		废水流量 pH、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub> 、	全场总污水排放口	自动检测	《阜新皮革产业开发区第一污水处理厂纳管标准》
		总氮		每月一次	
		BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、动植物油、氯离子		每半年 1 次	
		流量、总铬	车间排口	自动监测	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中的间接排放标准。
		六价铬			
生活废水		废水流量、COD、NH <sub>3</sub> -N、	生活污水排放口	每季度 1 次	《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准限值
噪声		L <sub>eq</sub> (A)	厂界	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

## 9.5. 环保设施竣工验收

### 9.5.1. 落实各项环保措施的责任单位及“三同时”要求

拟建项目各项环保设施应由项目建设单位负责落实，并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则，具体为：

- （1）废气和废水处理措施应与生产设备同时安装、同时投入运行；
- （2）采购设备时应选用高效低噪声设备，并采取相应的降噪措施，与设备同时安装、使用。

### 9.5.2. 环保验收工作意见和建议

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本环评建议，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

### 9.5.3. 环保“三同时”验收内容

该项目建成投产后在试运行三个月内，对该项目所采取的各项环保措施进行环保验收，该项目环保“三同时”验收内容见表 9.5-1。

表 9.5-1 环保“三同时”验收项目一览表

项目	类别	位置	污染因子	措施	执行标准	完成时间
废气	有组织	磨革车间	颗粒物	布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放（新建）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）	与主体工程同时设计、同时施工、同时运行
		涂饰车间	非甲烷总烃	碱喷淋处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放（新建）		
		危废暂存间、固废暂存间、污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	碱喷淋处理设施处理后 15m 高 DA001 排气筒排放（依托）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
	无组织	厂区	颗粒物、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	车间封闭	《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	工艺废水	厂区污水处理站排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、硫化物、氯化物、总铬、六价铬、总磷	新增含铬废水处理设施，主要工艺为碱沉淀+过滤，处理规模为 60m <sup>3</sup> /d，含铬废水经加碱调节 pH 值进行脱铬处理。污水处理站处理能力为 1000t/d，处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”厂区内的综合废水经污水处理站预处理后排至皮革产业开发区第一污水处理厂处理后排入细河	污水处理站出水标准满足皮革产业开发区第一污水处理厂厂入水标准，总磷执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2 间接排放标准	
		含铬废水车	总铬、六价铬	新增含铬废水处理设施，主要工艺为氧化还	含铬废水车间排口标准	

		间排口		原工艺，处理规模为 50m³/d。	执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中的间接排放标准。
	生活废水	厂区化粪池排口	pH、COD 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	生活污水入化粪池处理后，由生活污水排污管网排至清河门区津源污水处理厂统一处理	生活污水排放执行《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准限值
噪声	噪声	生产车间	—	①选择低噪声设备；②加强管理，保证设备正常运行；③保持设备间门窗完好、密闭 ④减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准
固废	一般工业固体废物	污水处理站、生产车间	肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料	肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、废包装材料外售综合利用，综合废水污泥暂存于一般固废暂存间，送污泥处置单位处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
	危险废物	原料库、含铬废水处理设施	废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装	暂存于厂区危险废物暂存处，防渗系数不低于 1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s，委托有资质单位处理。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	生活垃圾	生活、办公区	固废	环卫部门定期清运	—
环境管理	对污染源与环境质量进行定期监测、厂区总排口设置自动在线监测系统并记录运行台账				/
排污口规范化设置	排口附近醒目处应设置环保图形标志牌；设置一般固废库及危废库，必须有防渗漏等措施，并设置标志牌；污水排口设置在线监测装置及流量计				实现有效监管
危废暂存间	新建一 100m² 危废暂存间存贮本项目含铬污泥等危险废物				/
事故池	依托现有 360m³、240m³ 事故池				/

初期雨水收集池	新建一座 360m³ 初期雨水收集池	/	
“以新带老”技改措施	待本项目建成后，变更排污许可，将燃气锅炉纳入排污许可管理、将化学原料存放在化药贮存区	/	
总量控制	COD <sub>cr</sub> 4.53t/a，NH <sub>3</sub> -N0.45t/a，总铬 0.024t/a，VOCs 0.090t/a		
区域解决问题	/		

## 10. 结论

### 10.1. 项目概况

为促进企业发展壮大，飞翔公司根据市场需求对产品品种进行调整，拟投资 800 万元在企业厂区建设阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目。依托厂区现有一车间、二车间进行前处理工艺（即浸水工序~浸酸工序）以及整理工艺（即静置、挂晾、伸展、打光工序）；新建三车间内布置设备进行铬鞣工序、染色工序、以及涂饰工序生产，新增皮革产能 18 万张，项目建成后，全厂产能为 30 万张/a，满足产业政策要求。

### 10.2. 项目合理性分析

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；项目建设符合环评和规划环评的要求，满足产业政策要求。同时，项目建设符合开发区总体划、土地利用规划；符合“三线一单”要求。

### 10.3. 环境质量现状

#### （1）环境空气

项目所在地阜新市属于达标区，各监测点位的氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 标准限值。

#### （2）地表水

汤头河和细河各监测断面水质因子除总氮外均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。总氮能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质要求。

#### （3）地下水

根据监测数据，5#点位氟化物超标，1#2#3#点位超标氯离子超标，2#3#点位硫酸盐超标，所有点位硝酸盐氮和耗氧量均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求。其余监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求。阜新地区受地质、降水、蒸发水和地理气候等自然条件的影响，导致地下氟化物含量高、分布广、危害大。氟化物超标各点均沿汤

头河分布，但是从地表水监测结果来看，汤头河不存在氟化物污染现象。初步分析，是在特殊的潜流带地球化学背景条件下产生，跟区内土壤背景值有关。氟化物超标的主要原因是阜新市普遍存在氟化物超标的现象，与其特定的环境水文地质有关。耗氧量和氨氮超标可能与项目监测地下水井均位于村落，地下水井受生活污水排放影响。

#### （4）土壤环境

厂址内土壤监测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控指标（试行）》（GB36600-2018）表 1 和表 2 中第二类用地筛选值标准。厂外园区土壤监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。场外林地土壤监测值均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），土壤环境质量现状良好。

#### （5）噪声

项目所在地四侧厂界各监测点位昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量现状良好。

### 10.4. 环境影响分析结论

#### （1）大气环境影响

本项目环境空气评价等级为三级评价，不进行环境影响预测。

#### （2）地表水环境影响

本项目生产废水经综合水处理站处理后排至皮革产业开发区第一污水处理厂处理，达标后排至细河；生活污水经化粪池处理后，由生活污水排污管网排至清河门区津源污水处理厂统一处理，达标后排入细河。

皮革产业开发区第一污水处理厂作为本项目的污染处理设施，一旦其出现故障停运或超标排放，本项目产生的废水将不能及时得到处理，此情况下，企业必须临时停止运营，以免产生的污水得不到及时处理，对外界水环境造成污染影响。

#### （3）地下水环境影响

正常情况下，本项目废水经皮革产业开发区排水管网，全部排入皮革产业开发区第一污水处理厂，不会对地下水产生污染影响。在排水管线破损或储水设施

防渗不好时，部分废水渗入附近的地下，对周围地下水产生一定影响，特别是含铬废水处理设施发生渗漏现象，将会出现严重污染影响。所以建设单位必须加强管理，厂内排水管线全部采用塑料管，对含铬废水处理设施和事故储水池必须采取严格的防渗措施，严禁废水跑冒滴漏现象出现。

#### （4）噪声环境影响分析

本项目建成投产后，厂界噪声经过隔声减振措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区所对应的排放限值要求。本项目的建成对周围声环境影响较小，从声环境角度分析是可行的。

#### （5）固体废物影响分析

建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物。暂存在一般固废暂存间，外售综合利用，综合废水污泥送污泥处置单位处置。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾定点设置生活垃圾箱，由环卫定期清运。

项目产生的固体废物经采取相应的治理措施后，均得到有效处置，不会对环境造成二次污染。

#### （6）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，含铬废水处理设施或污水处理站发生渗漏，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工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄漏情况发生。要求建立土壤环境监测管理体系，土壤跟踪监测每 3 年内开展 1 次。

### 10.5. 污染物排放情况及环保措施

#### （1）大气污染防治措施

项目危废暂存间、固废暂存间和污水处理站废气，通过现有碱喷淋设施处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，磨革工序产生的 TSP 通过新建布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，涂饰喷浆产生的 VOCs 通过新建碱喷淋设施处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。

#### （2）废水污染防治措施

本项目含铬废水经过 60t/d 含铬废水处理设施处理,含铬废水处理工艺为“碱沉淀+过滤”,含铬废水处理达标后与其他综合废水一起经污水处理站处理满足皮革产业开发区第一污水处理厂进水标准后排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。污水处理站处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+A/O+二沉+污泥浓缩+板框压滤”。生活污水经化粪池处理后通过市政管网进入清河门区津源污水处理厂处理,达标后排入细河。

含铬废水车间排口标准满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)中的间接排放标准。pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总氮、硫化物、总铬、六价铬满足阜新皮革产业开发区第一污水处理厂纳管标准;生活污水排放满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表 2 标准限值。

### (3) 地下水污染防治措施

本项目按照分区防渗要求进行分区防渗,同时在厂区上、中、下游共布设 3 眼地下水跟踪监测井,定期监测,进行地下水水质的监控。一旦地下水监测井监测出地下水受到污染或一旦发现防渗层或管道发生破裂污染地下水,立即对渗漏处进行封堵。

### (4) 噪声污染防治对策与措施

选用低噪声设备、基础减振、集中布置在车间内等降噪措施。

### (5) 固体废物

建设项目生产过程中产生的肉渣与油脂、碎皮、废毛、废皮革、综合废水污泥、废包装材料为一般固体废物,暂存在一般固废暂存间,外售综合利用。综合废水污泥送污泥处置单位处置。废布袋、布袋收集粉尘、含铬废边角料、含铬废水污泥、含铬废包装为危险废物暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置;生活垃圾定点设置生活垃圾箱,由环卫定期清运。

## 10.6. 风险评价结论

本项目环境风险评价等级为二级。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的相关要求,对甲酸泄漏环境风险事故进行预测。本项目在采取环境风险应急措施后,可及时有效的控制大气污染。本项目在发生火灾、物料泄漏等安全事故时,通过迅速切断排放口与外界的联系,可确保消防废水和事故冲洗废水不通过雨水管网进入外界水环境,避免发生伴生水污染事故。同时,也

避免了废水通过园区管网对细河的污染。同时，企业须制定完善的应急预案，加强演练、培训和向公众普及安全知识，确保一旦出现事故能果断启动应急响应计划及时地应对尽量减轻事故危害。

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，项目建设是可行的。

## 10.7. 环境管理与监测计划

建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。

本项目中的污染防治措施必须与设备安装同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应按照环评报告中提出的监测计划定期进行污染源和环境质量监测，严格按照环境管理计划进行换进管理，以达到保护环境、预防污染的目的。

## 10.8. 公众意见采纳情况

本项目于 2024 年 1 月 8 日通过政府网站进行第一次公示（网络链接：<https://www.fxqhm.gov.cn/content/2024/809288.html>），在 2024 年 3 月 13 日至 2024 年 3 月 27 日通过政府网站和当地报纸进行第二次公示（网络链接：<https://www.fxqhm.gov.cn/content/2024/825177.html>），在环境影响评价公示期间，未收到公众对本项目在环境影响方面的意见。项目环境影响评价公众参与过程严格按照《环境影响评价公众参与办法》开展，公众参与过程有效、结果可信。

## 10.9. 结论

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。

## 附件 1 委托书

### 委托书

根据国家环境保护法以及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，现委托辽宁天益达环境工程技术有限公司承担《阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张皮革技术改造项目》的环境影响评价工作。

特此委托

阜新市飞翔皮革制品有限公司



2023 年 08 月 08 日

## 附件 2 项目备案证明

关于《18万张皮革技术改造项目》项目备案证明

阜清工信备〔2023〕1号

项目代码：2308-210905-04-02-682598

阜新市飞翔皮革制品有限公司：

你单位《18万张皮革技术改造项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》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：阜新市飞翔皮革制品有限公司

二、项目名称：《18万张皮革技术改造项目》

三、建设地点：辽宁省阜新市清河门区辽宁省阜新市清河门区皮革园区滨江街61号

四、建设规模及内容：本次将新增生产设备：鞣制转鼓 6个，削匀机1台，磨革机1台，震荡拉杆机1台，喷浆机1台，通过式三维鞣革机1台；环保设备：布袋除尘器1套，碱喷淋1套，含铬污泥板框压滤机2套，污泥浓缩罐1套，絮凝反应沉淀池1套，在线监测设备2套，药剂储罐4套，计量泵8套；新增生产车间 3360 平方米。

五、项目总投资：800.00万元

经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

阜新市清河门区工业和信息化局

2023年08月14日

21080500400005

附件 3 现有项目环评批复

# 阜新市环境保护局文件

阜环发[2012]25 号

## 关于《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环境影响报告书》的批复

阜新市飞翔皮革制品有限公司：

你单位报送的《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及审查申请收悉，我局于 2011 年 6 月 24 日组织召开了《报告书》专家技术评估会。结合专家评审意见，经我局建设项目审查委员会研究决定，批复如下：

一、项目位于阜新市皮革产业基地（一期）东侧制革区，以牛皮为原料采用植物鞣制剂经“浸水去肉+浸灰脱毛+浸酸鞣制+加脂涂饰”生产工艺生产重革，再由成品革深加工成鞋底、鞋具和沿边等产品。项目产品方案年产重革 12 万张，一半重革生产鞋底 400 万双，装具 20 万套和沿边 300 万米；剩余一

半作为成品革外售。工程建设内容包括生产车间、生产辅助设施及公用工程等，工程占地 13302 平方米。项目总投资 8000 万元，环保投资 162 万元。

阜新市清河门区发展和改革局对项目备案(阜新市(清发)备[2010]0033 号)，项目符合国家产业政策，符合皮革产业基地规划，在严格落实各项污染防治措施，做到污染物达标排放、避免发生环境风险事故及环境扰民事件的情况下，项目在环保方面是可行的。

## 二、对项目“三同时”建设的具体要求

(一)项目日排放废水 116.2 吨，其中生产废水 111 吨，生活污水 5.2 吨。

1、项目排水系统须与基地排水系统相一致，要求“雨污分流、清污分流”，生产废水经厂区-基地生产废水排水管网排入基地第一污水处理厂集中处理，生活污水经厂区-基地生活污水排水管网排入清河门津源污水处理厂集中处理。生产废水收集、排水系统必须进行防腐防渗处理。

2、项目厂区建设污水处理设施，采用“絮凝-生化”或其他有效废水处理工艺对生产废水预处理达标后排入基地第一污水处理厂集中处理，生活污水经预处理达标后排入清河门津源污水处理厂集中处理。

3、要求建设 300m<sup>3</sup>的防腐防渗事故池；按照《污染源监测技术规范》建设标准化排污口；在废水总排口前设置监测井、总阀门；安装废水在线监测系统，实现与基地管委会、市环保局的联网传输。

4、由于本项目生产废水全部依托皮革基地第一污水厂处理，故基地第一污水处理厂必须作为本项目的污染防治措施进行环保“三同时”验收和日常环境管理。若基地第一污水厂不能正常运行，建设单位必须立即停产并服从环保部门的一切决定。

5、由于项目浸酸鞣制工序产生含氯化物废水，要求你单位采用清洁生产工艺及有效措施，降低废水含盐量，提高鞣质废水回用率，最大限度地减少废水排放量。

(二)项目去肉工序、原料皮储藏产生恶臭气体。

1、根据评价结论，要求建设单位将去肉工序置于封闭的车间内，设置集气引风装置收集恶臭气体。采用化学洗涤塔碱液吸收恶臭气体，处理后经 15 米高排气筒达标外排。

2、要求采用库顶通风排气、地面铺设木屑等措施保证原料皮储库的干燥通风。控制仓库温度在 5℃-25℃之间，减少原料皮的储存量，以此最大限度降低恶臭气体产生量。

3、制革车间非正常工况产生的硫化氢气体，要求加强生产管理，采用化学洗涤塔碱液吸收处理后，达标排放。

4、恶臭气体排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》相关要求。

(三)项目年产生各类固废 1305 吨，其中生产固废 1285 吨，生活垃圾 20 吨。

1、要求按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》建设固废临时堆放场所，做好堆放场所的管理工作，对固废实施分类堆放。

2、按照“资源化、减量化、无害化”原则，将肉渣、皮屑、毛发及废包装等固废全部进行综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集、清运和处理，做到日产日清。

(四)项目转鼓、去肉机及挤水机等生产设备产生噪声。

优化厂区布置，选用低噪声设备，采取隔声减振等措施，保证厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中 3 类标准要求。

三、要求按照皮革行业及基地管委会提出的清洁生产要求，积极研发，挖掘潜力，不断提高清洁生产水平，采用“低盐浸酸、植物鞣制”生产工艺，不断提高鞣液回用率和水资源循环利用率。

四、项目最大可信风险事故为化学原料储罐的泄露和爆炸。要求合理布置化学原料库房，保证阴凉、干燥和通风；储罐四周设置围堰，设置容积不低于 200m<sup>3</sup> 的消防水收集池，做好收集池的防腐、防渗；在厂区内雨水排口处设置切换阀；制定环境风险应急预案，落实环境风险防范措施，建立事故应急监测技术支持系统，杜绝污染事故发生。

五、按照辽环发[2011]22 号《辽宁省建设项目环境监督管理办法》做好项目环境监理工作。

六、项目不得新建任何燃煤设施。

七、请阜新市环境监察局对项目“三同时”执行情况进行监督管理。

八、项目建成之后，要报本局对污染防治设施(措施)进行检查，批准后方可进行试生产。试生产 3 个月内报本局对项目

环保设施进行验收，合格后方可正式投入生产。

九、污染物排放总量

根据污染物总量确认书，核定项目污染物排放指标为  
COD: 1.74 吨/年， $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.28 吨/年。



主题词：建设项目 环境评价 报告书 批复

抄送：清河门区委 清河门区政府 阜新皮革产业基地建设办  
公室 阜新市环境监察局

阜新市环境保护局办公室

2012 年 3 月 9 日印发

阜文登 077

共印 15 份

附件 4 现有项目验收批复

# 阜新市环境保护局文件

阜环发〔2015〕125 号

## 关于阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目竣工环境保护验收的批复

阜新市飞翔皮革制品有限公司：

你公司报送的《关于阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目竣工环境保护验收申请》及附送的《阜新市飞翔皮革制品有限公司年产 12 万张重革及深加工项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）等材料收悉，根据验收组意见和清河门环保分局的初审意见，经我局建设项目审查委员会审议，现提出验收意见如下：

### 一、工程建设的基本情况

本项目位于阜新皮革产业开发区制革区内，工程建设内容包括生产车间、生产辅助设施及公用工程等。项目以牛皮为原料采用植物鞣制剂经“浸水去肉+浸灰脱毛+浸酸鞣制+

加脂涂饰”生产工艺年生产重革 12 万张，一半重革深加工成鞋底 400 万付、装具 20 万套、沿条 300 万米；剩余一半作为成品革外售。项目实际总投资 7200 万元，环保投资 211.5 万元。

## 二、环境保护措施及风险防范措施落实情况

(一)项目配套建设了一套日处理能力为 140t/d 的污水处理系统，生产废水经过处理后，排入基地第一污水处理厂。生活污水经化粪池处理后，排入津源污水处理厂。

(二)去肉、制革及污水处理等产生恶臭气体的车间均安装了引风装置，将恶臭气体引至化学洗涤塔内进行吸收处理，然后经 1 根 15 米高排气筒外排。

(三)采取了消声减震措施。主要生产设备均在封闭车间内，对各类风机及泵的底座安装了减震垫。

(四)项目产生的内渣及废皮屑委托有资质单位进行处置；废包装物出售给废品站；生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。

(五)项目主要生产车间地面、一般固废暂存场所、事故池及消防水收集池等均采取了防渗措施。项目单位已完成突发环境事件应急预案的编制及备案工作。

## 三、环保设施运行效果和工程建设对环境的影响

阜新市环境监测中心站提供的《验收监测报告》表明：

1、厂区生产废水总排口各项污染物指标监测值均满足入基地第一污水处理厂进水水质要求。

依托的基地第一污水处理厂总排口氯化物和总磷日均值符合《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》

(GB30486-2013) 间接排放标准要求, 其余各项指标监测值均符合《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008) 入城镇污水处理厂标准。

项目生活污水总排口各项监测值均满足入津源污水处理厂标准要求。

2、项目厂区自备井地下水各项污染物监测值均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 3 类标准要求。

3、项目有组织及无组织排放恶臭气体中氨和硫化氢监测值均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相应标准要求。

4、项目四周厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求。

5、项目污染物实际排放量符合污染物排放总量核定要求。

#### 四、验收结论和后续要求

该工程在实施过程中基本按照环境影响评价文件及其批复要求, 落实了相应的环境保护措施, 环境保护设施验收合格。

工程正式投运后应重点做好如下工作:

1、加强各项环保设施的日常管理与维护, 确保各污染物长期稳定达标排放。

2、加强化料库、生产装置区及仓储区等重点区域管理, 定期进行检修与维护。

3、尽快完成废水在线监测系统的验收工作。

加强环境风险防控，全面落实环境风险应急措施，及时完善环境应急预案，定期开展环境应急演练，确保环境安全。若发生环境污染、环境风险事故及环境扰民投诉事件，你公司须依法配合地方政府妥善解决。

请清河门环保分局做好该工程运营期的日常环境监管。



试用水印

抄送：阜新市皮革产业开发区管委会

阜新市环境保护局办公室

2015 年 11 月 11 日印发

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。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	

定的污水处理站，并安装在线监测系统，并与环保部门联网，以便实时监控。

六、在环评中，环评单位为建设单位进行一次环境影响评价，编制环评报告，编制环评报告时应重新编制环评报告。

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

高路：中国皮革协会

抄送：阜新市环境保护局、辽宁省环境工程评估审核中心、辽宁省环境科学研究院。

## 附件 6 皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造验收专家意见

## 阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目

## 竣工环境保护验收意见

2023 年 5 月 14 日，阜新皮革污水处理有限公司组织开展“阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目”竣工环境保护验收会，验收工作组由验收单位阜新皮革污水处理有限公司、验收报告编制单位辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司、验收监测单位沈阳市绿橙环境监测有限公司及特邀的三名专家组成，工作组名单附后。

验收工作组对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，并根据《阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和批复等要求，对阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目进行了现场检查验收，验收工作组经现场检查并审阅有关资料，提出了验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

## (一) 建设地点、规模、主要建设内容

阜新皮革产业开发区第一污水处理厂位于辽宁省阜新市清河门区皮革产业开发区内，为辽宁阜新皮革产业开发区配套建设，主要收集处理皮革产业开发区进驻企业生产的制革工业废水与生活污水，处理规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，提标改造前后处理规模不变；新建排放管线的设计规模为 2.38 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；新建主要建筑物为芬顿间、调酸池、脱气池、芬顿反应塔、三沉池、深度处理间（曝气生物滤池+纤维转盘过滤+紫外线消毒）、污泥储池、生物除臭系统、污泥脱水机房、配电间及机修间。

## (二) 建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告表由辽宁宇佳科技有限公司于 2021 年 3 月编制完成，阜新市生态环境局于 2021 年 3 月 31 日以阜环审表[2021]13 号予以批复。

项目于 2021 年 5 月开工，于 2022 年 12 月完工。调试起止日期为 2022 年 12 月 21 日~2023 年 3 月 25 日。提标改造部分运行稳定后，企业开展环保验收。

### （三）投资情况

项目总投资为 6812.5 万元，其中环保投资 410.5 万元，占总投资的 6.03%。

### （四）验收范围

本次验收针对阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目总体进行验收。

## 二、工程变动情况

项目验收阶段变动情况及变动原因如下：

（一）环评阶段设计建设一套生物除臭系统，验收阶段实际设置两套生物除臭系统。项目建设过程中根据实际情况对产生恶臭气体的污水处理设施对应的除臭系统管线布置进行调整，从施工和投资角度将原计划设置的一套生物除臭系统更改为两套除臭系统。

（二）环评阶段设计建设两座脱气池、两座调酸池、两座芬顿塔。验收阶段建设内容与环评阶段一致，现阶段仅启用一套芬顿处理系统。

（三）根据实际处理需求，企业对部分设备规格型号及数量进行调整，变更设备为硫酸投加泵、曝气鼓风机、压滤鼓风机和压榨进料泵。

（四）污泥处置方式变更：由原填埋处置方式变更为委托阜新金山煤矸石热电有限公司焚烧及其他有资质单位处置。

本项目建设地点、性质、污水处理工艺、环保治理措施等均未发生变化，确定项目变动情况不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

污水处理厂压滤机冲洗废水和生活污水排到集水池处理，污水处理厂尾水经管路排入人工湿地。

### （二）废气

对污水处理厂内污泥浓缩池、污泥脱水池进行封闭收集至生物除臭系统，处理后经 15m 高的排气筒排放。

### （三）噪声

项目采用先进的低强度噪声设备，对除臭风机、空压机、反洗鼓风机、曝气鼓风机采取隔声、吸声、消声、减震等综合措施。鼓风机放空阀及进出口安装消音器。

### （四）固体废物

项目现阶段污水处理厂污泥委托阜新金山煤矸石热电有限公司掺烧及其他有资质单位处置；生活垃圾定期交由环卫部门清运处置；实验室废液、废试剂瓶及废机油暂存于危险废物暂存间内，定期委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司无害化处置。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）废水

监测结果表明，污水处理厂尾水（工业废水排放口废水）各项污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### （二）废气

监测结果表明，除臭系统 15m 高排气筒氨和硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 排气筒排放标准；厂界监控点无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值。

### （四）噪声

监测结果表明，项目运行期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

### （五）污染物排放总量

验收阶段废水污染物排放总量满足环境影响报告表中提出的污染物总量控制指标。

## 五、验收结论

经验收组现场检查和资料审核后认为，本项目基本落实了“三同时”污染治理措施，落实了水、气、噪声和固体废物污染防治措施；企业已完成突发环境事件应急预案备案，并取得排污许可证；根据现场检查、验收监测结果表明，项目

主要污染物满足排放标准限值及总量控制指标的要求，验收工作组同意通过本项目环保验收，本项目竣工环境保护验收合格。

#### 六、后续要求

- 1、定期维护污水处理厂各项设施，制定环境监测计划，做到污染物长期、稳定、达标排放；
- 2、加强日常环境管理工作，建立相应的环境管理制度及环保档案工作；
- 3、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，尽快更新标识及完善相关要求。

验收组组长：

胡志国

阜新皮革污水处理有限公司

2023 年 5 月 14 日



阜新皮革产业开发区第一污水处理厂提标改造项目竣工环境保护验收工作组签到单

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系电话
组长	胡延国	阜新皮革污水处理厂	厂长	1312130621
成员	李秋	阜新皮革污水处理厂	张经理	13941831237
	何有光	辽宁省生态环境科技中心	高工	13998883692
	孙丰涛	阜新市新环水处理运营有限公司	高工	1584899717
	于岩	阜新皮革产业开发区管委会	高工	13841853322
	杨云	阜新市生态环境局	环保部副	18041821113
	杨刚	辽宁省环境集团治生态环境有限公司	助工	15542767888
	陈博	辽宁省环境集团治生态环境有限公司	助工	13840521270
	武海波	沈阳市绿橙环境监测有限公司	总经理	18040264222

2023 年 5 月 14 日

附件 7 污 水 处 理 厂 排 水 协 议

协议编号：2024-

## 污水处理委托协议书

试用水印

甲方：阜新市飞翔皮革制品有限公司

乙方：阜新皮革污水处理有限公司

甲方： 阜新市飞翔皮革制品有限公司 （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、甲方厂区内内部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、总闸门，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。当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，污水处理服务费按照下表阶梯标准收取。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

**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显示。

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按次收取排水费标准。水量以当日实际污水排放量为计算水量。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 <sup>2</sup>	Cl	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	5000>X≥ 4000	300>X≥ 200	200>X≥ 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 <sup>2</sup>	Cl	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	4000>X≥ 3000	200>X≥ 150	150>X≥ 100	2000	10	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 <sup>2</sup>	Cl	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	3000>X≥ 2000	150>X≥ 110	100>X≥ 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 <sup>2</sup>	Cl	PH	总 铬	六价 铬	总 锰	备 注
排放限值 mg/l	2000>X≥ 500	110>X≥ 70	80>X≥ 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	NH <sub>3</sub> -N	SS	S <sup>2</sup>	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	NH <sub>3</sub> - N	SS	S <sup>2</sup>	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、乙方如遇突发事件、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



试用水印

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	阜新市飞翔皮革制品有限公司	机构代码	91210905699419621L
法定代表人	李友	联系电话	18104181077
联系人	吴疆	联系电话	15042523748
传 真		电子邮箱	304568295@qq.com
地址	辽宁省阜新市阜新蒙古族自治县滨江街  中心经度 121.26.36.72 中心纬度 41.48.12.44		
预案名称	阜新市飞翔皮革制品有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
<p>本单位于 2024 年 04 月 11 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div>预案制表人 (公章) </div>			
预案签署人	李友	报送时间	2024 年 04 月 15 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表；  2.环境应急预案及编制说明：  环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；  编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；  3.环境风险评估报告；  4.环境应急资源调查报告；  5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 04 月 15 日收讫，文件齐全，予以备案。 <div></div>		
备案编号	210905-2024-004-L		
报送单位	阜新市飞翔皮革制品有限公司		
受理部门负责人	周勇	经办人	梁媛

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 9 大气自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 ( / ) 其他污染物 (氨、硫化氢、非甲烷总烃、TSP)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	( 2022 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价 (无)	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( / )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( / ) h		c <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( / )			监测点位数 ( / )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a		NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a		颗粒物: (0.0294) t/a		VOCs: ( 0.09 ) t/a	

注：“☐”为勾选项，填“√”；“( / )”为内容填写项

附件 10 风险自查表

工作内容			完成情况				
风险调查	危险物质	名称	硫酸	甲酸	铬及其化合物	硫化氢钠	COD 浓度>10000mg/L 的有机废液
		存在总量/t	5	2	0.35	1	200
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____/____人			5km 范围内人口数 82751 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				____/____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 375.6 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 721 m				
	地表水	最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____h					
	地下水	下游厂区边界到达时间____/____d					
		最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____d					
重点风险防范措施	项目实施后，及时将新增危险化学品纳入全厂管理制度中，及时更新应急预案。企业在新增危险化学品库中依托危险化学品库存放。企业对事故废水进行三级防控处理，防止紧急情况下废液外流。 企业在现有风险防范措施基础上按要求补充完善相应的风险防范措施，加强管理。						
评价结论与建议	建设单位在落实有效的风险管理、减缓风险措施及可靠的风险应急预案前提下。本项目在环境风险防控设施正常运行时环境风险是可以防控的。						
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。							

附件 11 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>				地方标准 <input type="checkbox"/>	
		国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>				现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>				已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	
		研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( / )		监测点位数 ( / )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“☐”为勾选项，可☒；“( / )”为内容填写项。

附件 12 土壤自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(不新增占地) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物	COD、氨氮、六价铬、非甲烷总烃				
	特征因子	六价铬、非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位	占地范围内 <input checked="" type="checkbox"/>		占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0.2	
		柱状样点数	5	0	0-0.5,0.5-1.5,1.5-3	
	现状监测因子	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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃				
	现状评价	评价因子	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]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃			
评价标准		GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
现状评价结论		土壤环境质量良好				
影响预测	预测因子	六价铬、总石油烃				
预测	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				

	预测分析内容	影响范围（1000m ）影响程度（轻微）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	石油烃、六价铬	每 3 年 1 次	
	信息公开指标	土壤环境质量信息公开			
评价结论		企业在做好生产车间、含铬废水处理设施、污水处理站、危废暂存间等防渗措施，土壤影响可以接受			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

附件 13 地表水自查表


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	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位（水深） <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <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（无）	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"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	

工作内容		自查项目	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( / ) 监测断面或点位个数 ( / ) 个
现状评价 (无)	评价范围	河流：长度 ( / ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( / )	
	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 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) )	
	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 ( / ) 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 ( / )；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 (无)	预测范围	河流：长度 ( / ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( / )	
	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"/>	

工作内容		自查项目				
		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD、氨氮、总铬）		（4.30、0.43、0.0012）		（50、5、0.21）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（/）m <sup>3</sup> /s；其他（/）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	

工作内容		自查项目		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( / )	( 厂区总排口 )
		监测因子	( / )	( COD、NH <sub>3</sub> -N 、总铬、氯化物、动植物油、SS )
	污染物排放清单	(		
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。				

附件 14 监测报告

  
16061205J026

## 检测报告

阜浩环检 2023-020-02 号


项目名称：阜新市飞翔皮革制品有限公司  
排污许可执行计划项目

委托单位：阜新市飞翔皮革制品有限公司

报告日期：2023 年 03 月 31 日

阜新浩城环保检测有限公司

地址：阜新高新技术产业开发区中华路 176 号 电话：0418-6325888 邮政编码：123000



## 说 明

1 本环境检测单位是辽宁省市场监督管理局认证考核合格单位，计量认证合格证号：16061205J026 号。

2 本次检测技术依据：全部项目均采用国家标准分析方法。

3 本次检测所用仪器：全部经计量检定合格。

4 检测环境条件：测试环境条件完全符合检测要求。

5 若对本结论有异议可在接到报告后 15 日内向主管部门申述。

6 加盖红色检测专用章及检测骑缝章的报告为有效报告。

7 本检测报告未经本公司批准不得截取部分复制，检测结果仅对本次检测样品有效。

8 本机构不负责采样时，其结论仅对所检样品有效，委托方对所提供的样品及相关信息的真实性负责。

报告编写：李健  
审 核：刘...  
批 准：刘...  
签发日期：2023 年 3 月 3 日

电话（传真）：0418-6325888

邮箱：fuxinhaocheng@126.com

邮编：123000

地址：阜新高新技术产业开发

中华路 176 号

电话：18104181077

联系人：李友

邮编：123000

地址：阜新市清河门区皮革

产业基地

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜浩环检 2023-020-02 号

1 前言

受阜新市飞翔皮革制品有限公司委托，阜新浩城环保检测有限公司于 2023 年 03 月 06 日对阜新市飞翔皮革制品有限公司有组织废气、无组织废气进行检测，2023 年 3 月 22 日对废水总排口及生活排口的废水进行检测，于 2023 年 03 月 31 日提交检测报告，检测基本信息如下：

委托单位	阜新市飞翔皮革制品有限公司	合同编号	2023-020-03
样品类别	有组织废气、无组织废气、废水	采样人员	武文强、杜伟、姚尧
采样日期	2023.03.06 2023.03.22	分析日期	2023.03.06-03.07 2023.03.22-03.28
采样依据	《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007） 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996） 《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017） 《大气无组织排放检测技术导则》（HJ/T 55-2000）		

2 检测项目、检测点位及频次

检测项目、点位及频次见表 1，采样图片见附件 1。

表 1 检测项目、检测点位及频次			
序号	检测点位	检测项目	检测时间及频次
1	废水总排口设置 1 个检测点位，共设置 1 个检测点位。	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油、悬浮物、硫化氢、臭气浓度、色度、BOD5、pH，共 11 项。  氨气、臭气、硫化氢，共 3 项。  氨气，硫化氢，臭气浓度，共 3 项。	检测 1 天， 3 次/天。
2	生活总排口设置 1 个检测点位，共设置 1 个检测点位。		
3	DA001 设置一个检测点位，共设置 1 个检测点位。		
4	上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位，共设置 4 个检测点位。		

3 检测项目分析及依据

3.1 废水

废水检测项目分析及仪器设备情况见表 2。

表 2 检测项目分析及仪器设备情况				
序号	项目名称	分析方法	仪器设备 及型号	检出限
1	COD <sub>Cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 25mL	4 mg/L
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 V-5600	0.025 mg/L

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜洁环检 2023-020-02 号

续表 2 检测项目分析方法及仪器设备情况

序号	项目名称	分析方法	仪器设备 及型号	检出限
3	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外/可见分光光度计 V-5600	0.01 mg/L
4	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05 mg/L
5	动植物油	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06 mg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004B	—
7	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	酸式滴定管 25ml	—
8	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外/可见分光光度计 V-5600	0.01mg/L
9	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	比色管 10ml	—
10	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B-Z	0.5 mg/L
11	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260	—

3.2 有组织废气

有组织废气检测项目分析方法及仪器设备情况见表 3。

表 3 有组织废气检测项目分析方法及仪器设备情况

序号	项目名称	分析方法	仪器设备及型号	检出限
1	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	智能烟气采样器 XA-8 紫外/可见分光光度计 V-5600	0.25mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第 四版) 国家环保总局 (2003 年) 第五篇 第四章 十 (三)	智能烟气采样器 XA-8 紫外/可见分光光度计 V-5600	0.001 mg/m <sup>3</sup>
3	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 206-2022	—	—

3.3 无组织废气

无组织废气检测项目分析方法及仪器设备情况见表 4。

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜新环检 2023-020-02 号

表 4 无组织废气检测项目分析及仪器设备情况

序号	项目名称	分析方法	仪器设备及型号	检出限
1	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《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（二）	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 紫外/可见分光光度计 V-5600	0.001 mg/m <sup>3</sup>
2	氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 紫外/可见分光光度计 V-5600	0.01 mg/m <sup>3</sup>
3	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 206-2022	—	—

4 样品信息

样品信息见表 5。

表 5 废水样品信息

采样日期	采样点位	样品状态
2023.03.22	废水总排口	黑色、浑浊、异味

5 质量保证和质量控制

5.1 所有检测分析人员均经过培训合格上岗；

5.2 实验室的设施和环境条件均能够满足监测需要及设备维护要求，保证监测结果的有效性和准确性；

5.3 检测所用仪器设备、器具全部经计量检定/或校准合格，保证量值的准确性和可溯源性；

5.4 检测数据实行三级审核制度；

5.5 本次样品分析时，对废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷检测项目进行质控样分析，质控样分析结果见表 6。

表 6 质控样分析结果

质控样信息	检测指标		
	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷
分析日期	2023.03.23	2023.03.23	2023.03.23
质控样品编号	BW0534	F0057917	FS1003
质控样品浓度	304.5±15.2 mg/L	1.50±0.08 mg/L	32.0±1.6 mg/L
检测浓度	313 mg/L	1.52 mg/L	31.3 mg/L
检测结果	合格	合格	合格

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜洁环检 2023-020-02 号

6 检测结果

6.1 废水

废水检测结果见表 7、表 8。

表 7 废水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果		
				12:01	13:00	13:46
2023.03.22	厂区总排口	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	1.09×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>
		氨氮	mg/L	51.4	50.7	50.5
		总磷	mg/L	0.50	0.57	0.55
		总氮	mg/L	182	123	136
		动植物油	mg/L	1.25	1.33	1.30
		悬浮物	mg/L	1550	1610	1520
		氯化物	mg/L	537.69	2330.73	2394.79
		硫化物	mg/L	1.56	1.60	1.64
		色度	°	90	90	90
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	396	436	388
		pH	无量纲	7.5	7.6	7.6

表 8 废水检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果		
				12:35	13:22	14:32
2023.03.22	生活总排口	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	119	124	131
		氨氮	mg/L	0.270	0.207	0.226
		总磷	mg/L	1.16	1.18	1.14
		总氮	mg/L	8.69	7.80	8.12
		动植物油	mg/L	3.12	3.41	3.34
		悬浮物	mg/L	110	103	115
		氯化物	mg/L	55.68	62.09	60.61
		硫化物	mg/L	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)
		色度	倍	15	15	15
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	23	31	32
		pH	无量纲	7.1	7.2	7.1

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜浩环检 2023-020-02 号

6.2 有组织废气

有组织废气检测结果见表 9。

表 9 有组织废气检测结果

检测点位	DA001	排气筒高度（m）		——
检测项目		检测结果		
		2023.03.06		
		10:35	11:01	11:28
烟气流速（m/s）		3.6	3.3	3.7
烟气温度（℃）		11.9	10.2	11.4
含湿量（%）		4.3	4.2	4.0
标杆流量（m³/h）		2599	2399	2684
氨气	实测排放浓度（mg/m³）	0.73	0.80	0.66
	排放速率（kg/h）	0.0019	0.0019	0.0018
硫化氢	实测排放浓度（mg/m³）	0.03	0.030	0.028
	排放速率（kg/h）	0.00007	0.00007	0.00008
臭气浓度	无量纲	977	733	977

6.2 无组织废气

无组织废气检测结果见表 10，气象数据见附件 2。

表 10 检测结果


检测类别	采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果		
					10:00	12:00	14:00
无组织废气	2023.03.06	硫化氢	mg/m³	上风向	0.001	0.001	0.001
				下风向 1	0.001	0.001	0.001
				下风向 2	0.006	0.005	0.005
				下风向 3	0.004	0.004	0.004
		氨气	mg/m³	上风向	0.06	0.06	0.06
				下风向 1	0.08	0.07	0.07
				下风向 2	0.10	0.08	0.08
				下风向 3	0.07	0.05	0.04
		臭气浓度	无量纲	上风向	17	12	12
				下风向 1	18	18	18
				下风向 2	18	15	16
				下风向 3	16	16	16

\*\*\*\*\* 以下空白 \*\*\*\*\*

阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

阜浩环检 2023-020-02 号

附件 1:

 <p>经纬度: 121.431079 经度: 121.431079 纬度: 41.791877 地址: 辽宁省阜新市清河门区新发路61号阜 翔皮革制品有限公司 检测时间: 2023-03-06 13:00:57 检测人: 张俊东 张俊东</p>	 <p>经纬度: 121.431079 经度: 121.431079 纬度: 41.791877 地址: 辽宁省阜新市清河门区新发路61号阜 翔皮革制品有限公司 检测时间: 2023-03-22 13:12:04 检测人: 张俊东 张俊东</p>
<p>飞翔总排口</p>	<p>飞翔生活排口</p>
 <p>经纬度: 121.431079 经度: 121.431079 纬度: 41.791877 地址: 辽宁省阜新市清河门区新发路61号阜 翔皮革制品有限公司 检测时间: 2023-03-06 10:10:10 检测人: 张俊东 张俊东</p>	 <p>经纬度: 121.431079 经度: 121.431079 纬度: 41.791877 地址: 辽宁省阜新市清河门区新发路61号阜 翔皮革制品有限公司 检测时间: 2023-03-06 10:10:10 检测人: 张俊东 张俊东</p>
<p>上风向</p>	<p>下风向</p>
 <p>经纬度: 121.431079 经度: 121.431079 纬度: 41.791877 地址: 辽宁省阜新市清河门区新发路61号阜 翔皮革制品有限公司 检测时间: 2023-03-06 10:10:10 检测人: 张俊东 张俊东</p>	
<p>有组织废气</p>	

附件 2:

1、合同号: 2023-020-03

2、项目名称: 阜新市飞翔皮革制品有限公司排污许可执行检测项目

3、气象数据见下表

气象数据

阜新 2023-03-06					
时间	气温(℃)	风向 (方位)	风速(m/s)	大气压(hPa)	天气
10:00	5.6	西南	0.5	999.2	晴
12:00	10.8	西南	1.1	998.6	
14:00	14.4	西南	1.8	997.8	



正本

# 检测报告

标普检字（2023）第 064-3 号

委托方：阜新市飞翔皮革制品有限公司

项目名称：阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张结合鞣皮革技术改造及综合利用项目检测


报告日期：二〇二三年十一月二十三日

辽宁标普检测技术有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区南京南街 668-9 号 1 门 检验检测专用章 电话：024-83733860 邮箱：bpjc150610@163.com

标普检字（2023）第 064-3 号

## 声 明

- 1、报告未加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效，报告无骑缝章、无  章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及签发人签字无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效，复制报告未重新加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效。
- 4、委托检测由委托方送样时，检测报告仅对收样负责。本报告不对送检样品来源、样品信息真实性及检测目的负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告中检测结果仅对当时检测工况条件下的测值负责，报告中如附限值标准仅供参考。
- 6、本报告不对委托方提供的信息包括但不限于委托方名称、样品说明、数据等的真实性、准确性负责。
- 7、委托方对报告内容如有异议，请于接收报告十日内向本公司提出申述。
- 8、本公司负有对本报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任，除委托方特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、报告由封面、声明页及检测报告正文组成，页码排序从检测报告正文开始。
- 10、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定失效期的样品均不再留样。

单 位：辽宁标普检测技术有限公司  
电 话：024-83733860  
地 址：辽宁省沈阳市浑南区南京南街 668-9 号 1 门、2 门、3 门  
邮 编：110000  
投诉邮箱：bpjc150610@163.com

检测报告

一、检测任务信息

委托方：阜新市飞翔皮革制品有限公司  
通讯地址：辽宁省阜新市清河门区皮革产业开发区  
联系人：卢主任 联系电话：13841853322  
检测性质：委托检测  
受检单位：阜新市飞翔皮革制品有限公司  
测试地址：辽宁省阜新市清河门区皮革产业开发区  
采样日期：2023 年 11 月 08 日~09 日  
测试日期：2023 年 11 月 08 日~15 日

二、检测点位、项目及频次

检测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 检测点位、项目及频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	代家洼子地下水井（☆1） N 41.813973°E 121.421394°	碳酸根、重碳酸根、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群、总硬度、溶解性总固体、氟化物、六价铬、耗氧量、氰化物、亚硝酸盐氮、pH 值、挥发酚、氨氮、汞、砷、镉、铅、Ca <sup>2+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、氯离子、硫酸根、石油类、硝酸盐氮	检测 2 天， 1 次/天
	厂区内水井（☆2） N 41.796855°E 121.437291°		
	拉拉屯地下水井（☆3） N 41.779229°E 121.440356°		
	吕家店村地下水井（☆4） N 41.816819°E 121.458943°		
	清河门区地下水井（☆5） N 41.761482°E 121.404637°		
土壤	厂区内二车间外表层样 （0.2m）（□1） N 41.794273° E 121.430941°	砷、铜、铅、镉、镍、汞、六价铬、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、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-c,d)芘、蒽、萘、2-氯酚、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	检测 1 天， 1 次/天
	厂区内污水处理站东侧表层样 （0~0.5m）（□2） N 41.793894° E 121.431426°		
	厂区内污水处理站东侧中层样 （0.5~1.5m）（□3） N 41.793894° E 121.431426°		
	厂区内污水处理站东侧深层样 （1.5~3.0m）（□4） N 41.793894° E 121.431426°		

标普检字（2023）第 064-3 号

第 2 页 共 17 页

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	厂区内新建车间南侧表层 (0~0.2m) (□5) N 41.793844° E 121.430919°	六价铬、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	检测 1 天, 1 次/天
	厂区内污水处理站北侧表层 (0~0.5m) (□6) N 41.793870° E 121.430897°		
	厂区内污水处理站北侧中层 (0.5~1.5m) (□7) N 41.793870° E 121.430897°		
	厂区内污水处理站北侧深层 (1.5~3.0m) (□8) N 41.793870° E 121.430897°		
	厂区内新建含铬污水处理设 施表层 (0~0.5m) (□9) N 41.794238° E 121.430673°		
	厂区内新建含铬污水处理设 施中层 (0.5~1.5m) (□10) N 41.794238° E 121.430673°		
	厂区内新建含铬污水处理设 施深层 (1.5~3.0m) (□11) N 41.794238° E 121.430673°		
	厂区内二车间西侧表层 (0~0.5m) (□12) N 41.794280° E 121.430901°		
	厂区内二车间西侧中层 (0.5~1.5m) (□13) N 41.794280° E 121.430901°		
	厂区内二车间西侧深层 (1.5~3.0m) (□14) N 41.794280° E 121.430901°		
	厂区门口表层 (0~0.5m) (□15) N 41.794917° E 121.431355°		
	厂区门口中层 (0.5~1.5m) (□16) N 41.794917° E 121.431355°		
	厂区门口深层 (1.5~3.0m) (□17) N 41.794917° E 121.431355°		
	厂区外林地表层 (0~0.2m) (□18) N 41.800231° E 121.426998°	砷、铜、铅、铬、锌、镉、镍、汞、六价铬、 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	
噪声	厂界东 (▲1)	工业企业厂界环境噪声 (L <sub>eq</sub> )	检测 1 天, 昼、夜各检 测 1 次
	厂界南 (▲2)		
	厂界西 (▲3)		
	厂界北 (▲4)		

三、检测结果

表 3-1 地下水检测结果

检测项目	单位	2023 年 11 月 08 日					2023 年 11 月 09 日				
		代家洼子 地下水井 (☆1)	厂区内水 井 (☆2)	拉拉屯地 下水井 (☆3)	吕家店村 地下水井 (☆4)	清河门区 地下水井 (☆5)	代家洼子 地下水井 (☆1)	厂区内水 井 (☆2)	拉拉屯地 下水井 (☆3)	吕家店村 地下水井 (☆4)	清河门区 地下水井 (☆5)
		ZD23064-3- SI-1	ZD23064-3- S2-1	ZD23064-3- S3-1	ZD23064-3- S4-1	ZD23064-3- S5-1	ZD23064-3- SI-2	ZD23064-3- S2-2	ZD23064-3- S3-2	ZD23064-3- S4-2	ZD23064-3- S5-2
碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	
重碳酸根	mg/L	561	790	431	461	553	565	794	435	466	
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
菌落总数	CFU/mL	48	74	67	84	65	70	46	67	79	
总大肠菌群	MPN/ 100mL	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
总硬度	mg/L	179	356	387	129	185	182	348	385	124	
溶解性总固体	mg/L	258	281	283	277	313	337	292	254	257	
氟化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
耗氧量	mg/L	8.05	9.22	8.45	8.69	8.16	11.6	9.23	9.15	8.41	
氟化物	mg/L	0.09	0.75	0.66	0.10	1.12	0.10	0.72	0.66	0.10	
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.004	0.009	0.003L	0.005	0.003L	0.004	0.008	0.003L	
pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.3	7.2	

第 4 页 共 17 页

检测数据 (2023) 第 064-3 号

检测项目	单位	2023 年 11 月 08 日					2023 年 11 月 09 日				
		代家洼子 地下水井 (☆1)	厂区内水 井 (☆2)	拉拉屯地 下水井 (☆3)	吕家店村 地下水井 (☆4)	清河门区 地下水井 (☆5)	代家洼子 地下水井 (☆1)	厂区内水 井 (☆2)	拉拉屯地 下水井 (☆3)	吕家店村 地下水井 (☆4)	清河门区 地下水井 (☆5)
		ZD23064-3- SI-1	ZD23064-3- S2-1	ZD23064-3- S3-1	ZD23064-3- S4-1	ZD23064-3- S5-1	ZD23064-3- SI-2	ZD23064-3- S2-2	ZD23064-3- S3-2	ZD23064-3- S4-2	ZD23064-3- S5-2
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氨氮	mg/L	0.119	0.128	0.201	0.096	0.104	0.122	0.136	0.196	0.101	0.109
汞	mg/L	$1.8 \times 10^{-4}$	$2.3 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-4}$	$9 \times 10^{-5}$	$1.6 \times 10^{-4}$	$4.4 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$	$5.0 \times 10^{-4}$
砷	mg/L	$6.6 \times 10^{-4}$	$1.80 \times 10^{-3}$	$3.9 \times 10^{-4}$	$3.6 \times 10^{-4}$	$4.6 \times 10^{-4}$	$5.6 \times 10^{-4}$	$1.81 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{-4}$	$3.2 \times 10^{-4}$	$4.3 \times 10^{-4}$
镉	mg/L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L	$5 \times 10^{-5}$ L
铅	mg/L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L	$9 \times 10^{-5}$ L
Na <sup>+</sup>	mg/L	45.0	189	117	38.5	78.1	44.6	209	108	35.6	76.1
K <sup>+</sup>	mg/L	2.75	1.59	1.44	1.79	1.27	2.14	1.83	1.36	1.08	1.30
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	31.1	36.4	65.0	20.0	25.2	30.4	29.6	64.4	19.2	28.2
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	171	248	433	179	201	173	214	429	178	203
氯离子	mg/L	80.2	319	288	64.5	84.3	80.6	317	289	64.6	84.5
硫酸根	mg/L	128	144	407	136	174	129	143	407	137	175
石油类	mg/L	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
硝酸盐氮	mg/L	51.8	7.38	112	25.1	33.2	51.9	7.12	113	25.3	33.4

注：“检出限+L”代表检测结果低于方法检出限。

标普检字（2023）第 064-3 号

第 5 页 共 17 页

表 3-2 土壤检测结果

检测项目	单位	2023 年 11 月 09 日	2023 年 11 月 08 日		
		厂区内二车间外 表层样（0.2m） （□1）	厂区内污水处理 站东侧表层样 （0~0.5m）（□2）	厂区内污水处理 站东侧中层样 （0.5~1.5m）（□3）	厂区内污水处理 站东侧深层样 （1.5~3.0m）（□4）
		ZD23064-3-T1-1	ZD23064-3-T2-1	ZD23064-3-T3-1	ZD23064-3-T4-1
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	mg/kg	626	51	31	20
2-氯酚	mg/kg	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)	ND(0.06)
硝基苯	mg/kg	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)
苯并(a)蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
苯并(a)芘	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)	ND(0.2)
茚并(1,2,3-c,d)芘	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
萘	mg/kg	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)	ND(0.09)
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)	ND(0.1)
镍	mg/kg	29	25	24	23
铜	mg/kg	24	22	20	24
砷	mg/kg	7.6	5.0	3.4	4.4
镉	mg/kg	0.25	0.17	0.12	0.12
铅	mg/kg	12.2	8.7	14.8	11.1
汞	mg/kg	0.127	0.0752	0.0189	0.0236
六价铬	mg/kg	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)	ND(0.5)
氯甲烷	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)
氯乙烯	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)	ND(0.0010)
二氯甲烷	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)

标普检字(2023)第 064-3 号

第 6 页 共 17 页

检测项目	单位	2023 年 11 月 09 日	2023 年 11 月 08 日			
		厂区内二车间外 表层样（0.2m） （□1）	厂区内污水处理 站东侧表层样 （0~0.5m）（□2）	厂区内污水处理 站东侧中层样 （0.5~1.5m）（□3）	厂区内污水处理 站东侧深层样 （1.5~3.0m）（□4）	
		ZD23064-3-T1-1	ZD23064-3-T2-1	ZD23064-3-T3-1	ZD23064-3-T4-1	
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	
氯仿	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	
四氯化碳	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	
苯	mg/kg	ND(0.0019)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	ND(0.0019)	
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	
三氯乙烯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	
甲苯	mg/kg	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	ND(0.0013)	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
氯苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
乙苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
间,对二甲苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
邻二甲苯	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
苯乙烯	mg/kg	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	ND(0.0011)	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	
1,4-二氯苯	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	
1,2-二氯苯	mg/kg	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	ND(0.0015)	
四氯乙烯	mg/kg	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	ND(0.0014)	
苯胺	mg/kg	ND(0.002)	ND(0.002)	ND(0.002)	ND(0.002)	

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限。

(本页以下空白)

标普检字（2023）第 064-3 号

第 7 页 共 17 页

表 3-3 土壤检测结果

采样日期	检测点位	样品编号	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	六价铬
			mg/kg	mg/kg
2023 年 11 月 08 日	厂区内新建车间南侧表层 (0~0.2m) (□5)	ZD23064-3-T5-1	51	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧表层 (0~0.5m) (□6)	ZD23064-3-T6-1	62	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧中层 (0.5~1.5m) (□7)	ZD23064-3-T7-1	51	ND(0.5)
	厂区内污水处理站北侧深层 (1.5~3.0m) (□8)	ZD23064-3-T8-1	ND(6)	ND(0.5)
2023 年 11 月 09 日	厂区内新建含铬污水处理设施表层 (0~0.5m) (□9)	ZD23064-3-T9-1	20	ND(0.5)
	厂区内新建含铬污水处理设施中层 (0.5~1.5m) (□10)	ZD23064-3-T10-1	18	ND(0.5)
	厂区内新建含铬污水处理设施深层 (1.5~3.0m) (□11)	ZD23064-3-T11-1	16	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧表层 (0~0.5m) (□12)	ZD23064-3-T12-1	73	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧中层 (0.5~1.5m) (□13)	ZD23064-3-T13-1	37	ND(0.5)
	厂区内二车间西侧深层 (1.5~3.0m) (□14)	ZD23064-3-T14-1	ND(6)	ND(0.5)
	厂区门口表层 (0~0.5m) (□15)	ZD23064-3-T15-1	68	ND(0.5)
	厂区门口中层 (0.5~1.5m) (□16)	ZD23064-3-T16-1	62	ND(0.5)
	厂区门口深层 (1.5~3.0m) (□17)	ZD23064-3-T17-1	23	ND(0.5)

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限。

表 3-4 土壤检测结果

采样日期	检测项目	单位	厂区外林地表层 (0~0.2m) (□18)
			ZD23064-3-T18-1
2023 年 11 月 09 日	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	94
	镍	mg/kg	23
	锌	mg/kg	54
	铬	mg/kg	30
	铜	mg/kg	25
	砷	mg/kg	4.3
	镉	mg/kg	0.11
	铅	mg/kg	12.0

标普检字（2023）第 064-3 号

第 8 页 共 17 页

采样日期	检测项目	单位	厂区外林地表层（0~0.2m）（□18）
			ZD23064-3-T18-1
2023 年 11 月 09 日	汞	mg/kg	0.0250
	六价铬	mg/kg	ND(0.5)

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限。

表 3-5 噪声测量结果

测量点位	测量日期	测量时间	昼 间
			工业企业厂界环境噪声（ $L_{eq}$ ）
			dB（A）
2023 年 11 月 08 日	厂界东（▲1）	15:39-15:40	47
	厂界南（▲2）	15:45-15:46	43
	厂界西（▲3）	15:53-15:54	52
	厂界北（▲4）	15:33-15:34	48
2023 年 11 月 09 日	厂界东（▲1）	15:52-15:53	48
	厂界南（▲2）	15:38-15:39	44
	厂界西（▲3）	15:44-15:45	52
	厂界北（▲4）	15:56-15:57	46

表 3-6 噪声测量结果

测量日期	测量点位	测量时间	夜 间	
			工业企业厂界环境噪声（ $L_{eq}$ ）	最大声级（ $L_{Amax}$ ）
			dB（A）	dB（A）
2023 年 11 月 08 日	厂界东（▲1）	23:19-23:20	40	46
	厂界南（▲2）	23:13-23:14	41	44
	厂界西（▲3）	23:09-23:10	42	46
	厂界北（▲4）	23:23-23:24	40	44
2023 年 11 月 09 日	厂界东（▲1）	22:13-22:14	41	44
	厂界南（▲2）	22:08-22:09	40	45
	厂界西（▲3）	22:03-22:04	41	45
	厂界北（▲4）	22:19-22:20	40	44

（本页以下空白）

标普检字(2023)第064-3号

第9页共17页

## 四、检测相关信息

### 4.1 检测方法依据

表 4-1 地下水检测方法依据

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	5 <sup>(1)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
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	5 <sup>(1)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03 <sup>(III)</sup>	mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01 <sup>(III)</sup>	mg/L	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
菌落总数	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	/	CFU/mL	电热恒温培养箱 BSLT-DRHW-150
总大肠菌群	生活饮用水标准检测方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 5.1 多管发酵法	/	MPN/100mL	电热恒温培养箱 BSLT-DRHW-150
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5 <sup>(III)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	/	mg/L	电子天平万分之一 ME204E/02
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	0.002 <sup>(II)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
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	0.004 <sup>(II)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.04 <sup>(II)</sup>	mg/L	酸式滴定管 50mL
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05 <sup>(IV)</sup>	mg/L	酸度计(氟离子计) PHS-3C
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 <sup>(V)</sup>	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	无量纲	便携式 pH 计 PHBJ-260F
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	0.0003	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L	可见分光光度计 T6 新悦

标普检字（2023）第 064-3 号

第 10 页 共 17 页

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	$4\times 10^{-5}$	mg/L	原子荧光光度计 PF32
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	$1.2\times 10^{-5}$	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	$5\times 10^{-5}$	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	$9\times 10^{-5}$	mg/L	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
Ca <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
K <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
Mg <sup>2+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
Na <sup>+</sup>	水质 可溶性阳离子（Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02	mg/L	离子色谱仪 ICS-600
氯离子	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007	mg/L	离子色谱仪 AQUION
硫酸根	水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018	mg/L	离子色谱仪 AQUION
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01	mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007	0.08 <sup>(1)</sup>	mg/L	双光束紫外可见分光光度计 TU-1901

注：I 代表定量限；II 代表最低检测质量浓度；III 代表检测限；IV 代表最低检测限为含氟化物（以 F 计）；V 代表最低检出限浓度；VI 代表最低检出浓度；VII 代表最低浓度。

表 4-2 土壤检测方法依据

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6	mg/kg	气相色谱仪 TRACE-1300
2-氯酚	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	0.06	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(a)蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(a)芘	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000

标普检字（2023）第 064-3 号

第 11 页 共 17 页

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
苯并(b)蒽	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	0.2	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
茚并(1,2,3-c,d) 芘	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
二苯并(a,h)蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
蔡	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	0.09	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
苯并(k)荧蒽	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	0.1	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
砷	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 HJ 803-2016	0.6	mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ
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	0.01	mg/kg	原子吸收分光光度计 240Z AA
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	0.1	mg/kg	原子吸收分光光度计 240Z AA
汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解- 冷原子吸收分光光度法 HJ 923-2017	$2 \times 10^{-4}$	mg/kg	全自动测汞仪 DMA80
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	0.5	mg/kg	原子吸收分光光度计 A3AFG-12
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0010	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0014	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000

标普检字(2023)第064-3号

第 12 页 共 17 页

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0019	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0013	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0011	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0012	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0015	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000
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	0.0014	mg/kg	气相色谱质谱联用仪 ISQ7000

标普检字（2023）第 064-3 号

第 13 页 共 17 页

检测项目	检测方法	检出限	单位	仪器名称及型号
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	0.002	mg/kg	液相色谱-质谱联用仪 1260 II Prime-6470

表 4-3 噪声检测方法依据

检测项目	检测方法	仪器名称及型号
工业企业厂界环境噪声(L <sub>eq</sub> )	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688

4.2 质量保证

- (1) 本次检测严格按照相关监测技术规范等要求执行，实施全过程质量管理；
- (2) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的现行有效标准方法；
- (3) 检测人员通过考核并经过授权持证上岗；
- (4) 环境检测仪器均由有资质的计量单位进行了检定或校准，且在有效期内；
- (5) 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- (6) 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行；
- (7) 本检测报告严格实行三级审核制度，由授权签字人签发。

4.3 质量控制

表 4-4 质控结果

序号	检测类别	质控项目	质控措施	评价结果
1.	地下水	溶解性总固体	标准样品核查 标样值/实测值： 1000±30.0/977mg/L	在质控样不确定度范围内 合格
2.		氟化物	标准样品核查 标样值/实测值： 0.825±0.034/0.813mg/L	在质控样不确定度范围内 合格
3.		汞	标准样品核查 标样值/实测值： 1.00±0.09/0.98μg/L	在质控样不确定度范围内 合格
4.		铁	中间点校核 标液值/实测值：1.50/1.52mg/L	相对误差： 1.33% 合格
5.		氯离子	标准样品核查 标样值/实测值： 11.0±0.8/10.4mg/L	在质控样不确定度范围内 合格
6.		硫酸根	标准样品核查 标样值/实测值： 12.0±0.6/11.8mg/L	在质控样不确定度范围内 合格
7.		耗氧量	标准样品核查 标样值/实测值： 3.92±0.35/3.87mg/L	在质控样不确定度范围内 合格

标普检字（2023）第 064-3 号

第 14 页 共 17 页

序号	检测类别	质控项目	质控措施	评价结果	
8.	地下水	氰化物	中间点校核 标液值/实测值：0.4/0.432μg	相对误差： 8.00%	合格
9.	土壤	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	中间点校核 标液值/实测值：930/968mg/L	相对误差： 4.09%	合格
10.		间/对-二甲 苯	中间点校核 标液值/实测值：500/447ng	相对误差： -10.6%	合格
11.		甲苯	中间点校核 标液值/实测值：250/218ng	相对误差： -12.8%	合格
12.		苯	中间点校核 标液值/实测值：250/235ng	相对误差： -6.00%	合格
13.		苯胺	中间点校核 标液值/实测值：400/390μg/L	相对误差： -2.50%	合格
14.		汞	标准样品核查 标样值/实测值： 0.027±0.005/0.029mg/kg	在质控样不确定 度范围内	合格
15.		砷	标准样品核查 标样值/实测值： 13.2±1.4/12.3mg/kg	在质控样不确定 度范围内	合格
16.		铅	标准样品核查 标样值/实测值：21±2/23.0mg/kg	在质控样不确定 度范围内	合格
17.		铜	标准样品核查 标样值/实测值：24±2/25mg/kg	在质控样不确定 度范围内	合格
18.		苯并(a)芘	中间点校核 标液值/实测值：2.0/1.81mg/L	相对误差： -9.50%	合格

4.3 样品状态

表 4-5 样品状态

检测类别	样品编号	样品性状
地下水	ZD23064-3-S1-1	无色、无气味
	ZD23064-3-S2-1	无色、无气味
	ZD23064-3-S3-1	无色、无气味
	ZD23064-3-S4-1	无色、无气味
	ZD23064-3-S5-1	无色、无气味
	ZD23064-3-S1-2	无色、无气味
	ZD23064-3-S2-2	无色、无气味
	ZD23064-3-S3-2	无色、无气味
	ZD23064-3-S4-2	无色、无气味
	ZD23064-3-S5-2	无色、无气味

标普检字（2023）第 064-3 号

第 15 页 共 17 页

检测类别	样品编号	样品性状
土壤	ZD23064-3-T1-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T2-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T3-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T4-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T5-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T6-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T7-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T8-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T9-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T10-1	暗棕色、无气味
	ZD23064-3-T11-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T12-1	暗灰色、无气味
	ZD23064-3-T13-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T14-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T15-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T16-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T17-1	棕色、无气味
	ZD23064-3-T18-1	棕色、无气味

（本页以下空白）

4.5 点位示意图

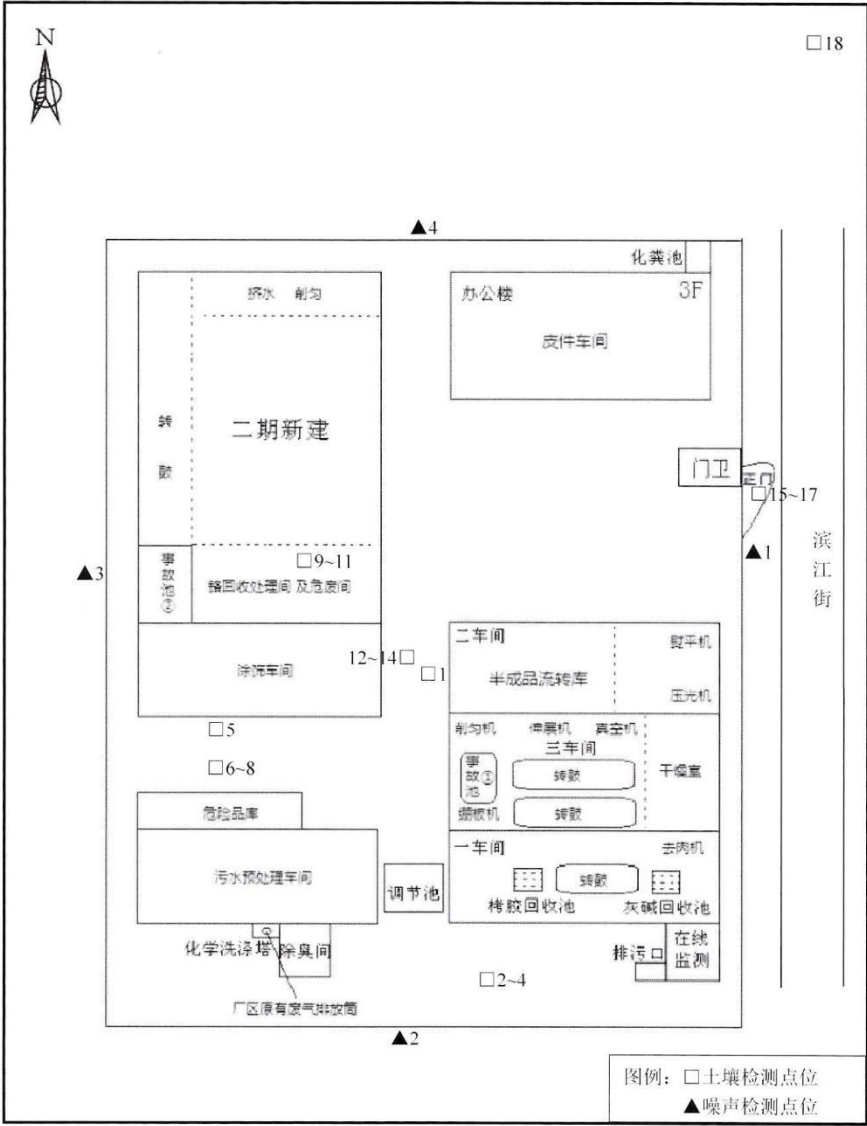


图 4-1 土壤及噪声点位示意图

(本页以下空白)

标普检字（2023）第 064-3 号

第 17 页 共 17 页



图 4-2 地下水点位示意图

（本页以下无正文）

编制人： 李  
编制时间： 2023 年 11 月 23 日

审核人： 王  
审核时间： 2023 年 11 月 23 日

签发人： 李  
签发时间： 2023 年 11 月 23 日

\*\*\*报告结束\*\*\*

标普检字(2023)第 064-3 号附件

第 1 页 共 2 页

表 1 地下水水文参数

检测点位	水位 (m)
代家洼子	4
厂区	6
拉拉屯	4
吕家店村	11
清河门区	6
蜘蛛山乡	4
塔子沟村	6
老虎沟村	11
西长山堡	11
万通店	5

表 2 土壤检测结果

采样日期	检测项目	单位	厂区污水处理站附近包 气带 (0~20cm)	厂区污水处理站附近包 气带 (20~80cm)
			ZD23064-3-T21-1	ZD23064-3-T22-1
2023 年 11 月 09 日	耗氧量	mg/L	11.7	11.8
	六价铬	mg/L	ND(0.004)	ND(0.004)
	pH 值	无量纲	6.89	6.76
	氨氮	mg/L	3.94	0.944
	渗透系数	cm/s	$2.2 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^{-6}$

(本页以下空白)

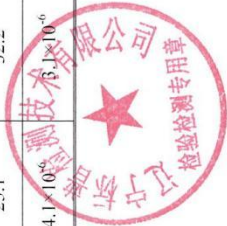


第 2 页 共 2 页

标普检字 (2023) 第 064-3 号附件

表 3 土壤理化特性调查表

点位	厂区内二车间 外表层样 (0.2m)	厂区内污水处 理站东侧表层 样 (0~0.5m)	厂区内污水处 理站东侧中层 样 (0.5~1.5m)	厂区内污水处 理站东侧深层 样 (1.5~3.0m)	厂门口表层 (0~0.5m)	厂门口中层 (0.5~1.5m)	厂门口深层 (1.5~3.0m)	厂区外林地表 层 (0~0.2m)
层次	表层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层
质地	砂壤土	轻壤土	中壤土	重壤土	轻壤土	中壤土	中壤土	砂壤土
砂砾含量 (%)	3	1	0	0	1	0	0	1
植物根系	无	无	无	无	无	无	无	无
其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无
pH	8.30	7.83	7.69	7.84	8.48	7.95	8.23	7.68
阳离子交换量 (cmol/kg)	19.83	18.13	18.18	17.78	20.09	20.93	20.66	21.55
氧化还原电位 (mV)	443	482	542	569	494	552	578	589
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.50	1.70	1.63	1.58	1.68	1.72	1.62	1.52
总孔隙度 (%)	31.2	25.6	25.4	21.3	27.0	27.7	25.1	32.2
渗透系数 (cm/s)	3.4×10 <sup>-6</sup>	6.5×10 <sup>-6</sup>	7.4×10 <sup>-6</sup>	7.8×10 <sup>-6</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	4.0×10 <sup>-6</sup>	4.1×10 <sup>-6</sup>	3.1×10 <sup>-6</sup>





正本

# 检测报告

标普检字（2023）第 064-3-1 号

委托方：阜新市飞翔皮革制品有限公司

项目名称：阜新市飞翔皮革制品有限公司 18 万张结合鞣皮革技术改造及综合利用项目检测


报告日期：二〇二四年三月十八日

辽宁标普检测技术有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区南京南街 668-9 号 111201 电话：024-83733860 邮箱：bpjc150610@163.com

标普检字（2023）第 064-3-1 号

## 声 明

- 1、报告未加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效，报告无骑缝章、无  章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及签发人签字无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效，复制报告未重新加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效。
- 4、委托检测由委托方送样时，检测报告仅对收样负责。本报告不对送检样品来源、样品信息真实性及检测目的负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 5、本报告中检测结果仅对当时检测工况条件下的测值负责，报告中如附限值标准仅供参考。
- 6、本报告不对委托方提供的信息包括但不限于委托方名称、样品说明、数据等的真实性、准确性负责。
- 7、委托方对报告内容如有异议，请于接收报告十日内向本公司提出申述。
- 8、本公司负有对本报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任，除委托方特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、报告由封面、声明页及检测报告正文组成，页码排序从检测报告正文开始。
- 10、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定失效期的样品均不再留样。

单 位：辽宁标普检测技术有限公司

电 话：024-83733860

地 址：辽宁省沈阳市浑南区南京南街 668-9 号 1 门、2 门、3 门

邮 编：110000

投诉邮箱：bpjc150610@163.com

检测报告

一、检测任务信息

委托方：阜新市飞翔皮革制品有限公司  
通讯地址：辽宁省阜新市清河门区皮革产业开发区  
联系人：卢主任                      联系电话：13841853322  
检测性质：委托检测  
受检单位：阜新市飞翔皮革制品有限公司  
测试地址：辽宁省阜新市清河门区皮革产业开发区  
测试日期：2024 年 03 月 11 日~12 日

二、检测点位、项目及频次

检测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 检测点位、项目及频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	厂界东（▲1）	环境噪声（L <sub>eq</sub> ）	检测 1 天，昼、夜各检测 1 次
	厂界南（▲2）		
	厂界西（▲3）		
	厂界北（▲4）		

三、检测结果

表 3-1 噪声测量结果

测量点位	测量日期	测量时间	昼 间
			环境噪声（L <sub>eq</sub> ）
			dB（A）
2024 年 03 月 11 日	厂界东（▲1）	13:00-13:20	46
	厂界南（▲2）	13:23-13:43	47
	厂界西（▲3）	13:47-14:07	48
	厂界北（▲4）	14:13-14:33	56
2024 年 03 月 12 日	厂界东（▲1）	16:09-16:29	42
	厂界南（▲2）	16:35-16:55	41
	厂界西（▲3）	17:00-17:20	41
	厂界北（▲4）	17:25-17:45	57

表 3-2 噪声测量结果

测量日期	测量点位	测量时间	夜 间	
			环境噪声（ $L_{eq}$ ）	最大声级（ $L_{Amax}$ ）
			dB（A）	dB（A）
2024 年 03 月 11 日	厂界东（▲1）	22:41-23:01	40	49
	厂界南（▲2）	23:06-23:26	39	53
	厂界西（▲3）	23:30-23:50	42	56
	厂界北（▲4）	23:55-次日 00:15	49	74
2024 年 03 月 12 日	厂界东（▲1）	22:17-22:37	43	58
	厂界南（▲2）	22:39-22:59	41	49
	厂界西（▲3）	23:03-23:23	40	57
	厂界北（▲4）	23:28-23:48	49	76

四、检测相关信息

4.1 检测方法依据

表 4-1 噪声检测方法依据

检测项目	检测方法	仪器名称及型号
环境噪声（ $L_{eq}$ ）	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688

4.2 质量保证

- （1）本次检测严格按照相关监测技术规范等要求执行，实施全过程质量管理；
- （2）检测分析方法采用国家有关部门颁布的现行有效标准方法；
- （3）检测人员通过考核并经过授权持证上岗；
- （4）环境检测仪器均由有资质的计量单位进行了检定或校准，且在有效期内；
- （5）本检测报告严格实行三级审核制度，由授权签字人签发。

（本页以下空白）

永在 W4 可  
用章

#### 4.3 点位示意图

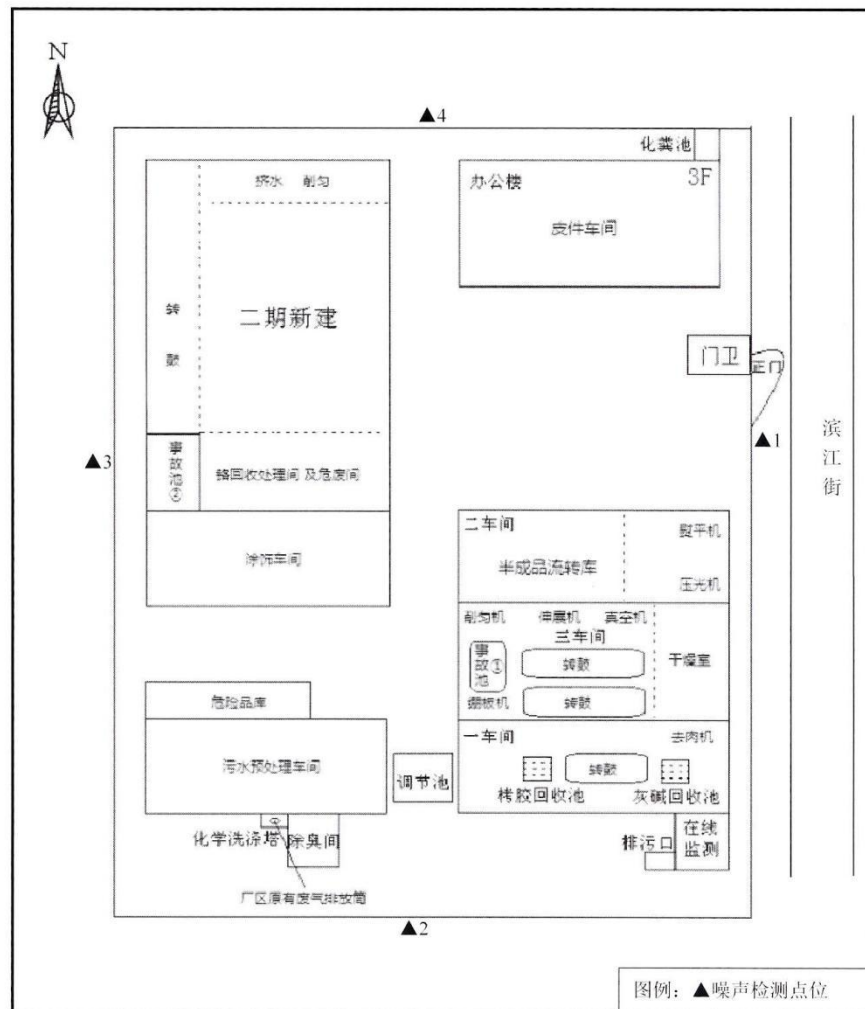


图 4-1 点位示意图

（本页以下无正文）

编制人：\_\_\_\_\_  
编制时间：2024年3月18日

审核人：\_\_\_\_\_  
审核时间：2024年3月18日

签发人：\_\_\_\_\_  
签发时间：2024年3月18日

\*\*\*报告结束\*\*\*

附件 15 皮革产业开发区第一污水处理厂在线监测结果

流量		pH		化学需氧量(毫克/升)		氨氮(毫克/升)		总氮(毫克/升)		总磷(毫克/升)		水温(摄氏度)															
监控时间	累计流量 (立方米)	数据值		标准值		数据值		标准值		数据值		标准值															
		自动	手动	自动	人工	自动	人工	自动	人工	自动	人工	自动	人工														
2024-03-01 17:03:33	正常	7.591	7.861	7.807	6.9	正常	35.011	65	106.402	0.0011	0.1	0.0039	0.363	5	13.57	11.865	10	25.809	0.041	0.5	0.0402	16.407	10.858	13.132	正常	0.001	—
2024-03-01 17:03:39	正常	7.771	7.821	7.828	6.9	正常	35.627	65	106.703	0.0011	0.1	0.0037	0.365	5	13.22	12.261	10	25.729	0.040	0.5	0.0402	16.381	10.973	13.408	正常	0.001	—
2024-03-01 18:01:58	正常	7.28	7.817	7.861	6.9	正常	33.216	65	107.084	0.0021	0.1	0.0039	0.381	5	0.49	12.142	10	25.894	0.020	0.5	0.0402	16.361	10.795	12.478	正常	0.001	—
2024-03-01 21:11:10	正常	7.819	7.871	7.929	6.9	正常	33.523	65	106.396	0.0017	0.1	0.121	0.363	5	0.69	11.771	10	24.874	0.04	0.5	0.0402	16.409	11.835	15.852	正常	0.001	—
2024-03-01 24:04:02	正常	7.688	7.727	7.835	6.9	正常	33.948	65	106.752	0.0019	0.1	0.189	0.363	5	0.58	11.73	10	28.79	0.04	0.5	0.0402	16.564	12.117	17.053	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:32	正常	7.688	7.721	7.835	6.9	正常	33.681	65	106.49	0.0011	0.1	0.006	0.783	5	0.68	11.985	10	21.897	0.07	0.5	0.102	14.783	15.305	15.856	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:34	正常	7.684	7.865	7.885	6.9	正常	44.768	50	112.361	0.003	0.1	0.116	0.261	5	0.31	13.11	10	28.664	0.046	0.5	0.0402	16.327	17.162	17.023	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:34	正常	7.708	7.735	7.855	6.9	正常	35.694	65	117.459	0.001	0.1	0.242	0.383	5	0.274	11.266	10	41.829	0.048	0.5	0.096	17.003	17.244	17.488	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:32	正常	7.718	7.745	7.786	6.9	正常	41.025	65	94.36	0.004	0.1	0.127	0.267	5	0.253	11.508	10	28.144	0.047	0.5	0.098	16.998	17.272	17.523	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:32	正常	7.681	7.688	7.74	6.9	正常	37.022	65	113.89	0.001	0.1	0.166	0.267	5	0.628	13.282	10	26.202	0.046	0.5	0.096	16.582	17.014	17.273	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:32	正常	7.586	7.681	7.754	6.9	正常	49.824	50	98.348	0.006	0.1	0.079	0.282	5	0.229	10.765	10	14.771	0.048	0.5	0.056	16.276	16.861	17.468	正常	0.001	—
2024-03-01 24:05:39	故障	7.538	7.684	7.756	6.9	正常	41.428	65	122.088	0.003	0.1	0.282	0.278	5	1.522	9.801	10	21.487	0.06	0.5	0.098	12.12	17.448	17.879	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:18	故障	7.602	7.722	7.792	6.9	正常	38.065	65	96.596	0.019	0.1	0.945	0.775	5	1.988	11.078	10	26.712	0.09	0.5	0.101	16.652	17.212	17.438	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:17	故障	7.506	7.742	7.782	6.9	正常	36.653	65	107.498	0.022	0.1	0.082	0.518	5	2.068	10.572	10	21.694	0.067	0.5	0.101	16.052	17.123	17.688	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:17	故障	7.359	7.882	7.9	故障	正常	36.223	50	115.854	0.025	0.1	0.064	0.38	5	0.329	10.638	10	20.563	0.06	0.5	0.0516	9	17.366	16.405	故障	0.001	—
2024-03-01 24:06:18	故障	7.702	7.736	7.81	6.9	正常	38.294	65	107.124	0.024	0.1	0.082	0.288	5	0.625	10.818	10	28.682	0.048	0.5	0.111	17.272	17.835	18.405	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:14	故障	7.783	7.820	7.852	6.9	正常	41.674	65	127.548	0.011	0.1	0.07	0.265	5	1.668	11.866	10	46.21	0.062	0.5	0.207	17.209	17.874	18.405	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:13	故障	7.738	7.771	7.805	6.9	正常	35.898	65	82.223	0.022	0.1	0.949	0.383	5	0.517	12.751	10	26.488	0.049	0.5	0.096	16.052	17.289	18.054	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:12	故障	7.757	7.817	7.861	6.9	正常	35.828	65	123.261	0.021	0.1	0.102	0.279	5	0.381	12.46	10	25.515	0.06	0.5	0.092	16.171	16.962	17.569	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:11	故障	7.787	7.825	7.862	6.9	正常	33.679	65	107.36	0.025	0.1	0.078	0.302	5	0.49	15.717	10	38.36	0.083	0.5	0.249	16.809	17.267	17.479	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:10	故障	7.823	7.859	7.893	6.9	正常	36.746	85	141.412	0.087	0.1	0.002	0.27	5	0.243	12.657	10	29.243	0.082	0.5	0.092	16.167	16.969	17.303	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:10	故障	7.841	7.88	7.920	6.9	正常	35.915	65	106.254	0.067	0.1	0.006	0.37	5	0.321	12.861	10	20.578	0.06	0.5	0.1	15.596	16.182	16.903	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:08	故障	7.895	7.849	7.889	6.9	正常	21.926	65	86.424	0.008	0.1	0.009	0.259	5	0.068	10.415	10	25.658	0.048	0.5	0.096	15.306	16.902	16.162	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:07	故障	7.891	7.821	7.858	6.9	正常	16.36	50	24.181	0.008	0.1	0.007	0.261	5	0.243	12.274	10	18.307	0.048	0.5	0.096	15.189	16.026	16.027	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:04	故障	7.769	7.841	7.859	6.9	正常	18.171	85	21.961	0.008	0.1	0.004	0.282	5	0.232	12.086	10	17.02	0.06	0.5	0.055	15.365	16.928	16.477	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:06	故障	7.844	7.848	7.88	6.9	正常	16.405	50	23.421	0.009	0.1	0.002	0.265	5	1.833	12.665	10	27.894	0.087	0.5	0.102	15.943	16.229	16.903	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:04	故障	7.81	7.841	7.877	6.9	正常	26.459	50	28.617	0.013	0.1	0.007	0.788	5	0.022	12.451	10	25.115	0.048	0.5	0.07	14.379	16.038	16.287	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:05	故障	7.81	7.845	7.877	6.9	正常	27.025	65	41.619	0.021	0.1	0.007	0.281	5	0.288	11.816	10	16.819	0.046	0.5	0.082	16.166	16.795	16.188	正常	0.001	—
2024-03-01 24:06:02	故障	7.723	7.828	7.857	6.9	正常	26.199	65	46.552	0.011	0.1	0.021	0.278	5	0.34	11.777	10	22.795	0.048	0.5	0.076	15.075	16.294	16.943	正常	0.001	—
2024-03-01 18:03:44	故障	7.76	7.81	7.847	6.9	正常	24.451	65	46.459	0.011	0.1	0.021	0.268	5	0.508	11.811	10	22.837	0.042	0.5	0.076	14.659	15.037	16.161	正常	0.001	—

## 附件 16 涂料

msds

### 化学品安全技术说明书



#### HOFIN UB 317N 非离子聚氨酯树脂

##### 一、 化学品及企业标识

产品名称： HOFIN UB 317N 非离子聚氨酯树脂  
产品推荐及限制用途： 皮革涂饰剂，仅限工业用途。  
公司名称： 徐州鸿丰高分子材料有限公司  
地址： 江苏徐州市睢宁县桃岚化工园朱官路 138 号  
电话： 0516-88170566  
传真号码： 0516-88171700  
紧急联系电话： 0516-88170566

##### 二、 危险性概述

物理化学危害性： 处理和储存过程中应遵循安全生产实践的常规  
预防措施。  
GHS分类： 根据化学品分类及标识的全球协调体系(GHS)，该产品  
是非有害品。  
自身危害： 未知  
外界危害： 未知

##### 三、 成分/组成信息

纯物质/混合物： 混合物  
物质： 水性脂肪族聚氨酯分散液

##### 四、 急救措施

###### 必要的急救措施描述

吸入：转移到新鲜空气处。  
皮肤接触：谨慎起见用水和肥皂清洗。如果皮肤刺激持续，请就医。  
眼睛接触：用大量水冲洗。如果眼睛刺激持续，就医。

1/9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）

## 化学品安全技术说明书



食入: 饮入 1 或 2 杯水。如有必要,请教医生。切勿给失去知觉者喂食任何东西。

### 对医生的特别提示:

最重要的症状/效应, 急性延迟: 无特定的解毒剂。 对症治疗和辅助治疗。

## 五、 消防措施

### 灭火介质

合适的灭火介质: 使用适用于火灾现场的灭火材料。

不合适的灭火剂: 无数据资料。

### 源于此物质或混合物的特别的危害

有害燃烧产物: 无数据资料。

非正常火灾和爆炸危害: 温度超过 100C/212F 时, 此物质可能产生喷溅。

产品干燥后可燃烧。

### 灭火注意事项及防护措施

消防程序: 无数据资料。

消防人员的特殊保护装备: 佩戴自给式呼吸器并穿着防护服。

## 六、 泄露应急处理

个人防护措施、防护设备和应急程序: 未佩戴防护用具的人员禁止靠近。消除点火源。使用个人防护设备。位于上风向。

环境保护措施: 禁止排放到下水道、水路或地面上。

清理方法: 用擦拭, 刮或浸在惰性原料中吸收, 然后放在合适的容器中待处理。用清洁剂或水清洗地面以防止滑倒危险。穿戴如防护设备部分指定的合适的防护设备。

防止发生次生危害的预防措施: 消除点火源。

2 / 9

编制日期: 2022年6月26日

修订日期: 2022年8月1日

版本2 (替代版本1)

## 化学品安全技术说明书



## 七、 操作处置与储存

## 操作处置

安全操作注意事项： 穿戴适当的防护服、手套和眼罩/面罩。

注意：使用前充分搅拌。防止冷冻。

防火防爆注意事项： 提供良好的全面和局部通风。

## 储存

储存的基本条件和要求： 远离热源。远离火源，禁止吸烟。

储存注意事项： 建议在5℃~40℃温度下储存，存放在温差变化很少的黑暗，阴凉的室内，容器密闭。要避免产品结冰。

## 八、 接触控制/个人防护

## 控制参数

如果有暴露容许浓度值，则列在下面。如果没有列出暴露容许浓度值，则表示无适用的参考数值。

成分	法规	列表格式	值
	ACGIH	TWA	25 ppm, 氨
	其他信息: URT irr: 上呼吸道刺激; eye dam: 眼部损伤		
	ACGIH	STEL	35 ppm, 氨
	其他信息: URT irr: 上呼吸道刺激; eye dam: 眼部损伤		
	Dow IHG	TWA	10 ppm, 以氨计
	GBZ 2.1-2007	PC-TWA	20 mg/m <sup>3</sup>
	GBZ 2.1-2007	PC-STEL	30 mg/m <sup>3</sup>

工程控制方法： 干净的瓶装洗眼水。 提供洗眼和安全淋浴设施。

呼吸系统防护： 常规使用条件且通风足够时通常不需要防护。

手防护： 建议使用耐化学物质手套。

眼睛防护： 带有防护边罩的安全眼镜符合EN166要求

皮肤和身体防护： 穿戴适当的防护服和眼罩/面罩。

3 / 9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）

## 化学品安全技术说明书



卫生措施：提供良好的通风。避免接触眼睛、皮肤和衣物。遵守良好工业卫生习惯。使用后需洗手。使用时，不得进食，饮水或吸烟。

### 九、物理特性

外观：液体

颜色：微白色半透明

气味：特征气味

pH值（10%）：6.5~8.5

熔点：0℃水

沸点(760 mmHg)：100.00℃

闪点：不燃物

自燃温度：不适用

爆炸下限：无数据

爆炸上限：无数据

饱和蒸汽压：未测定

密度：未测定

粘度：未测定

水溶性：易溶解

相对蒸汽密度：未测定

热分解：如按指导的方法贮存和使用不会分解

蒸发速率：未检测

请注意：上述物理数据为典型值，不应作为销售规格。

### 十、稳定性和反应活性

应避免的条件：禁止冷冻

应避免的材料：未知

危险反应：不发生危险的聚合反应。

注意：高温或温度变化可引起喷溅。硬水稀释可导致不稳定。

4 / 9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）

## 化学品安全技术说明书



进一步的信息：正常条件下物料稳定

有害的分解产物：可以释放出化学物质的复合混合物，如：二氧化碳（CO<sub>2</sub>），一氧化碳（CO）等。

### 十一、毒性资料

#### 急性经口毒性：

如果吞咽，毒性很低。少量吞咽预计不会产生不良反应。

此类物质的共同性质。

LD<sub>50</sub>, 大鼠, > 5,000 mg/kg

#### 成分信息：

氢氧化铵

单剂量口服 LD<sub>50</sub> 未测定。

#### 急性吸入毒性：

通风良好时，一次性暴露不太可能有危险。在通风较差的区域，蒸汽或薄雾可能累积并引起呼吸刺激。过多接触的症状和体征可能包括：头痛。恶心和/或呕吐。

对于此类物质: LC<sub>50</sub> (半数致死浓度) 未测定。

#### 成分信息：

氢氧化铵

LC<sub>50</sub> (半数致死浓度) 未测定。

#### 急性经皮毒性：

长时间皮肤接触不大可能造成吸收达到有害量。

此类物质的共同性质。

LD<sub>50</sub>, 大鼠, > 2,000 mg/kg

#### 成分信息：

氢氧化铵

皮肤 LD<sub>50</sub> 尚未测定。

#### 皮肤刺激：

5 / 9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）

## 化学品安全技术说明书



此类物质的共同性质。

短暂接触对皮肤基本无刺激性。

长时间接触可能引起皮肤轻微刺激，伴有局部发红。

### 成分信息：

氢氧化铵

短暂接触可能引起皮肤灼伤。症状可能包括疼痛、严重的局部发红和组织损害。

依据 DOT 规定分类，此物质对皮肤有腐蚀性。

### 眼睛刺激：

此类物质的共同性质。

可能引起轻微的短暂性眼睛刺激。

不大可能引起角膜损害。

### 成分信息：

氢氧化铵

可能引起严重刺激并伴随角膜损伤，从而可能导致永久性的视力损伤，甚至致盲。也可能出现化学灼伤。

### 致敏性：

对于该类物质，豚鼠的致敏实验研究显示为阴性。

呼吸道过敏性：

无相关数据。

### 成分信息：

氢氧化铵

皮肤过敏性：

无相关数据。

呼吸道过敏性：

无相关数据。

## 十二、生态学资料

如有生态毒理学信息，将会列在本节。

6 / 9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）

## 化学品安全技术说明书



### 一般信息

对本品无可提供数据。

### 生态毒性

#### 鱼类的急性毒性

对于此类物质:

物质对水生生物基本无急性毒性(测试的最敏感物种的 LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L)

对于此类物质:

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟鱼), 96 h, > 100 mg/l

#### 水生无脊椎动物的急性毒性

对于此类物质:

EC50, *Daphnia magna* (水蚤), 48 h, > 100 mg/l

### 持久性和降解性

**生物降解性:** 虽然该聚合物不可生物降解, 他们可能会被生物污水处理厂的生物固体吸附清除。

### 潜在的生物蓄积性

**生物蓄积:** 由于分子量较高, 聚合体成分被认为不会发生生物富积现象。聚合体分散将水染为乳白色。

### 土壤中的迁移性

无相关数据。

### PBT 和 vPvB 的结果评价

该混合物未被评估为持久性、生物降解性和有毒性 (PBT)。

### 其他环境有害作用

此物质未被列在蒙特利尔协议清单上, 不会消耗臭氧层。

## 十三、废弃处置

**产品:** 根据当地法规, 可以在配有废气净化装置的合适焚化炉中焚烧处理。

**受污染包装:** 作为未用过的产品处置。

7/9

编制日期: 2022年6月26日

修订日期: 2022年8月1日

版本2 (替代版本1)

## 化学品安全技术说明书



## 十四、运输资料

依照国家和国际的危险品运输法规，该产品未被列为危险货物。远离食品和动物饲料。

## 十五、法规资料

## 名录

AICS (澳洲化学物质目录) y (列入或豁免)

IECSC (中国现有化学物质名录) y (列入或豁免)

KECI (韩国现有化学物质目录) y (列入或豁免)

NZIOC (新西兰现有化学物质目录) y (列入或豁免)

PICCS (菲律宾化学品和化学物质目录) y (列入或豁免)

化学品名录如标记为限量或特殊情况，请联系徐州鸿丰高分子材料有限公司。

## 中国适用法律和法规信息

危险化学品安全管理条例，第645号令

GB/T 16483:《化学品安全技术说明书--内容和项目顺序》

GB15258:《化学品安全标签编写规定》

GB 20576-GB 20602:化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范

GB 13690:《化学品分类和危险性公示通则》

GB 12268:《危险货物物品名表》

GB 6944:《危险货物分类和品名编号》

GB 190《危险货物包装标志》

GB/T 15098:《危险货物运输包装类别划分原则》

GBZ 2.1《工作场所有害因素职业接触限值第1部分化学有害因素》

## 十六、其他资料

缩写名称:

GHS:全球化学品统一分类和标签制度

EN166:防护眼镜CE认证标准

8/9

编制日期: 2022年6月26日

修订日期: 2022年8月1日

版本2 (替代版本1)

## 化学品安全技术说明书



以上信息是根据我们现有的尽可能完整的知识编写而成，产品描述仅为健康、安全之目的，请勿理解为产品特别属性或特殊应用保证。

9 / 9

编制日期：2022年6月26日

修订日期：2022年8月1日

版本2（替代版本1）