建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：石家庄市福瑞得皮革工业有限公司宠物用品加工项目

建设单位（盖章）：石家庄市福瑞得皮革工业有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石家庄市福瑞得皮革工业有限公司宠物用品加工项目		
项目代码	2604-130130-07-02-350830		
建设单位联系人	赵**	联系方式	198****9013
建设地点	河北省石家庄市无极县经济开发区南区石家庄市福瑞得皮革工业有限公司现有厂区内		
地理坐标	东经 114°59′0.764″，北纬 38°7′57.057″		
国民经济行业类别	C1321 宠物饲料加工 C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13—15 饲料加工 132—年加工 1 万吨及以上的 三十九、废弃资源综合利用业 42 —85 非金属废料和碎屑加工处理 —含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无极县科学技术和工业信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无科工技改备字〔2026〕29 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	河北无极经济开发区始建于2005年；2010年，无极县人民政府编制了《无极县工业区总体规划》；2011年7月6日，经河北省人民政府批复（冀政函[2011]110号）设立河北无极经济开发区，并纳入省级开发区（园区）		

	管理序列；2026年，河北无极经济开发区管理委员会组织编制了《河北无极经济开发区总体规划》（2025-2035），目前规划正在审批中。
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《河北无极经济开发区总体规划（2025-2035年）生态环境影响报告书》（2026年9月）； 审查机关：河北省生态环境厅； 审查文件及文号：<河北省生态环境厅关于《河北无极经济开发区总体规划（2025-2035年）生态环境影响报告书》的审查意见>（冀环环评函〔2026〕1907号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 （1）规划范围 本次规划范围为开发区集中连片建设地区，共分为四个片区，总面积1099.9666公顷。 北区，涉及4个区块，用地面积为256.3146公顷。四至范围：东至省道234，南至北家庄村、石家庄村，西至北合庄村，北至西东侯村、东东侯村、高陵村。 南区，涉及3个区块，用地面积为452.0759公顷。四至范围：东至东验村，南至齐洽村、西验村，西至张段固村，北至田庄村、房家庄村。 西区，涉及3个区块，用地面积为290.7701公顷。四至范围：东至驿头村，南至史村，西至北苏村、藁城界，北至明秩寺村。 里城道工业区，涉及1个区块，用地面积为100.806公顷。四至范围：东至里城道村，南至省道334，西至东大户村，北至南沙窝村。 本项目位于河北无极经济开发区南区，属于园区的规划范围内。 （2）产业定位及主导产业 结合相关规划和发展要求，综合分析经开区在京津冀的产业地位、影响能力、辐射带动力，围绕做优牛皮革、绿色家居等传统优势产业，做大先进装备制造、医药健康等产业，培育新能源、新材料、文化创意等新兴产业，推动产业链向中高端延伸。将经开区打造为生态皮革、先进装备制造、生物医药健康、绿色家居发展区力。

	构建皮革、皮毛、羽毛及其制品和制鞋业，医药制造业，金属制品业为主导，培育发展先进装备制造、生物医药健康、绿色家居、新能源、新材料、文化创意产业体系。其中南区主要发展皮革产业，加快形成从原皮购进、皮革加工到后期整饰、成品制造、技术研发、商贸物流等完整产业链；西区主要发展先进装备制造，培育壮大新材料、科技服务与文化创意产业；北区主要发展生物医药健康和先进装备制造产业，保留现有化工产业（按照《中华人民共和国危险化学品安全法》、化工监控点相关政策进行管理）；里城道产业园主要发展绿色家居业。 本项目位于河北无极经济开发区南区皮革及制品制造区，项目生产宠物用品是以皮革加工过程脱毛、浸灰、片皮后的碎皮块为原料生产，处理园区皮革加工产生的一般固废--皮革下脚料，也属于皮革加工产业，因此本项目符合产业定位要求。 （3）规划用地布局 开发区规划用地布局主要分为居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业用地、工业用地、仓储用地、交通运输用地、公共设施用地、绿地与开敞空间用地等。 本项目占地为工业用地，本项目符合规划用地布局要求。 （4）园区基础设施规划及建设现状 1）给水规划 规划给水水源均为南水北调水，其中：南区、北区生产用水和生活用水由城区地表水厂供水；西区生产用水和生活用水由北苏地表水厂供水；通过城区地表水厂，经第十联村水厂处理后供给里城道产业园。规划配水干管沿主干道布置，并尽量靠近用水大户，采用环枝状相结合的布置方式。 北区、南区、西区和里城道园区中水由规划中的无极县再生水厂供水。污水经二级生物处理后，在中水厂进行深度处理，处理后中水供给需求单位。规划再生水管网沿道路敷设，为环枝结合方式，以支状为主。 本项目用水由河北润极供水有限责任公司（地表水厂）提供，不采用地下水。

2）排水规划

北区、南区接入无极县工业废水集中处理厂，经预处理后接入无极县城市综合污水处理厂处理；西区接入西区污水处理厂（工程建设完成，未运行）；里城道产业园接入规划的里城道污水处理厂。规划污水管网沿道路敷设，以支状为主。

A、无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）

无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）原名无极县制革废水集中处理厂位于无极县无极镇西合流村，占地面积约 62795.096m^2，主要服务范围包括无极经济开发区南区废水、无极经济开发区北区，收集废水类型为无极经济开发区南区废水、北区明胶废水、北区化工废水及其他工业污、废水。处理废水规模为 5 万 m^3/d。

无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）现状收水范围内废水主要为南区皮革废水、北区明胶废水、北区化工废水及其他工业污、废水。污水工艺：制革厂废水经调节池→提升泵房→混合反应池；化工废水经调节池→铁碳微电解反应系统→芬顿氧化塔→中和池沉淀池→混合反应池；上述制革厂废水和化工废水经混合反应池处理后一起进入初沉池→水解池→配水井→两级 A/O 池；厂外生活污水、厂区雨水及废水经粗格栅→提升泵房，明胶废水经提升泵房，一起经细格栅及膜格栅→两级 A/O 池→二沉池处理后排入两级 A/O 池；上述全部废水经两级 A/O 池处理后排入→二沉池→MBR 膜池→预氧化池→气浮池→臭氧接触氧化→排入北区综合区（无极县城市综合污水处理厂）。污泥处理工艺：污泥浓缩池→储泥池→污泥调理池→板框压滤机→板框脱泥机房。处理后的排水满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及同时满足无极县城市综合污水处理厂进水水质指标。通过专用污水管道排至距离厂区 3km 的无极县城市综合污水处理厂进一步处理。

B、无极信环水务有限公司（无极县城市综合污水处理厂）

无极信环水务有限公司（无极县城市综合污水处理厂）位于河北省无

极县东罗尚村西北，正无公路北侧 150m，占地面积约 93082.41m^2，主要服务于无极县城规划区内的城区综合生活污水及无极县制革废水集中处理厂尾水。污水处理能力为 8 万 m^3/d，污水处理工艺：城区市政污水及开发区北区综合废水采用“粗格栅及进水泵房+细格栅/初沉池+调节池+缺氧池+生化池+二沉池”处理；南区预处理区—无极县工业废水集中处理厂尾水采用“粗格栅及进水泵房+预氧化系统+配水井+A/O 池+两级 A/O 池+二沉池”处理，上述废水再经“提升泵房+高效沉淀池+V 型砂滤”处理。处理后再经提标区的活性炭深度处理单元+消毒池”处理。污泥处理工艺：污泥浓缩池→储泥池→污泥调理池→板框压滤机→板框脱泥机房。经处理后排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796—2018），后再排入西庄泵站，经提升后排入滹沱河。

项目废水经厂区污水处理站达标后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）再处理，出水通过专用污水管道排至无极县城市综合污水处理厂进一步处理，最终排入滹沱河。

3）供热规划

在北区集中供热站（75t/h 燃煤锅炉）、南区天然气和垃圾无害化焚烧发电厂余热供应工业蒸汽的基础上，新增污泥发电厂发电余热供热，并逐步全面实现清洁能源供热。里城道产业园利用园区工业余热设置 1 处集中供热站，地热作为补充热源。热力管网采用直埋方式沿主干道路敷设。工业生产用户用热采用蒸汽热力管网调压后直接入户，公建采暖采用汽水交换站，置换成 95℃-70℃低温热水送至各户。鼓励采用其他节能、环保的供热方式和工艺，推进清洁能源供暖，积极推进地热能、水源热泵供暖等节能环保供暖方式。

本项目生产不用热。

4）燃气工程规划

北区接自南池阳天然气门站，气源来自陕京二线 Z1#分输阀室。南区接自张段固天然气门站，气源来自深州－藁城输气管线 B2#分输阀室。西

区接自藁城燃气站，气源来自中十县管网二期工程的深州－藁城输气管道。里城道产业园天然气气源接自东侧里城道分输站。管网输配系统采用中压 B、低压二级管网系统埋地敷设。

本项目生产不用气。

5）供电规划

北区 24MW 南区 42MW、西区 197MW、里城道产业园 31MW。北区接 10KV 里城道、35KV 东后变电站，远景年建 110KV 大陈变电站；南区接 110KV 庄里、西东门变电站、35KV 张段固变电站；西区接 110KV 城西变电站、35KV 郭庄变电站为备用供电站，“十五五”未规划区内建设 110KV 北苏站；里城道产业园接现状 110 千伏里城道变电站。新建 220KV 和 110KV 高压线，均采用架空方式沿城市绿化带、隔离带建设；220KV 单塔路走廊控制宽度约 30～40 米。110KV 单塔路走廊控制宽度约 15～25 米。

本项目由开发区南区供电电网供给，满足项目用电需求。

2、规划环评结论符合性分析

总体结论要求规划应加强环境保护预防和治理措施，根据规划环评提出的分区管控要求、环境影响减缓措施与协同降碳建议，加强园区空间管控，严格控制污染物排放总量，并采纳评价提出的调整建议和相关要求对规划进行优化调整后，河北无极经济开发区总体规划（2025-2035 年）的实施具有环境合理性和可行性。

项目占地为工业用地，符合园区空间管控，严格控制污染物排放总量，符合规划环评调整建议要求，运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，并严格执行污染物总量控制，不会对区域环境产生明显影响，符合规划环评结论要求。

3、规划环评审查意见符合性分析

根据<河北省生态环境厅关于《河北无极经济开发区总体规划（2025-2035 年）生态环境影响报告书》的审查意见>（冀环环评函〔2026〕1907 号），本项目与规划环评审查意见符合性分析见下表：

表 1-1　与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	规划环评审查意见	本项目	符合性
1	严格空间管控要求，进一步优化开发区空间布局。规划居住区、绿地禁止开展其他无关建设活动。严格落实《报告书》提出的空间布局引导和管控要求，优化工业、居住等各类用地的空间布局和产业的梯度布局，严格涉风险源企业管理，确保人居环境安全。	本项目占地为工业用地，不占用规划居住区、绿地，符合规划环评提出的空间布局引导和管控要求。	符合
2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。依法落实排污许可制度，提升现有及入区企业污染物治理设施及环境管理水平，强化企业污染物排放控制，严格落实《报告书》污染物减排方案，确保区域环境质量持续改善。按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，重点行业建设项目主要污染物实施区域倍量削减。强化重金属废水污染防控，开发区内涉重金属重点行业污染物排放量不得突破《报告书》设定的管控上线。按照《河北省重金属污染防控工作方案》相关要求，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，开展重金属总量交易。	项目符合环境质量底线要求，严格执行污染物排放总量管控要求、排污许可制度，主要污染物实施区域倍量削减，本项目不涉及重金属排放。	符合
3	强化入区建设项目生态环境准入要求，推动绿色低碳高质量发展。严格落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求及现有企业环境管理要求。开发区严禁“两高”项目，现有化工企业应严格落实省、市化工重点监控点及《中华人民共和国危险化学品安全法》的管理要求，禁止新建、扩建危险化学品生产建设项目。严格落实开发区规划产业发展要求，不断提高现有企业清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目符合生态环境准入要求，不属于“两高”项目，不属于化工项目。	符合
4	加强环境基础设施建设，加快落实《报告书》提出的里城道污水处理厂及配套污水管网建设内容及建设时序；加快西区污水处理厂和无极县再生水厂投入运行，减少	项目清洗水重复使用，厂区废水经厂区污水处理站处理达标后排入无极信环水务有限	符合

	新水使用量，提高水资源利用率。加快推进集中供热设施及供热管网建设进度，逐步对南区供热范围内分散供热锅炉实施替代。	公司（无极县工业废水集中处理厂）再处理。	
5	优化运输方式，落实应急运输响应方案。开发区应进一步提高清洁能源汽车运输比例，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在启动三级(黄色)及以上重污染天气应急响应期间，开发区内运输车辆应严格落实重污染天气应急响应相关要求。	本项目建成后运输车辆严格落实重污染天气应急响应相关要求。	符合
6	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。健全完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系；强化开发区风险防控体系的建立，健全应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，加强区域联防联控，完善开发区与周边敏感区环境风险防范设施建设及企业布局，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目严格按照要求建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。	符合
7	拟入区建设项目，应结合规划环评相关要求，做好建设项目环境影响评价工作。加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环保措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，建设项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目按照相关要求做好建设项目环境影响评价工作，项目符合生态环境准入条件，对工程分析、污染物源强核算、生态环保措施的可行性进行了深入分析，要求项目建成后严格落实生态环境保护相关措施。	符合

综上所述，本项目符合相关规划、规划环评结论及总体规划审查意见要求。

根据《河北无极经济开发区总体规划（2025-2035 年）生态环境影响报告书》（2026 年 9 月），本项目与无极经济开发区南区生态环境准入要求符合性分析如下：

表 1-2　与无极经济开发区南区生态环境准入要求符合性分析

内容	开发区补充的准入要求（石家庄市生态环境准入要求内容不再列出）	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.皮革产业：新增生皮加工项目等用水需求量较大产业应以水定产，不能超出区域水资源上限；推广低碱脱毛、无灰浸灰等工艺，从源头减少污染物排放。皮革产业严格执行国家环保标准，全面实施中水回用、固废综合治理等一系列项目，实现制革固废的循环利用与合理处置； 2.涉及工业区与居住区紧邻的应落实梯度空间管控措施：邻近居住区 0-50 米范围内皮革产业严格控制恶臭异味物质排放； 3.入区企业需优化运输车辆运输路线及运输管理，途经村庄、学校要减速慢行降低运输噪声对居民的影响。	1.项目用水量 1687.68m^3/d，不会超出区域水资源利用上限，项目不涉及脱毛、浸灰工艺，本项目严格执行国家环保标准，清洗脱灰、清洗废水重复使用，项目原料使用皮革碎料，属于固废综合利用项目，项目离居民区 500 米，项目建成后按要求进行运输管理，降低运输噪声对居民的影响。	符合
污染物排放管控	1.严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》《河北省重金属污染防控工作方案》要求，实施重金属排放总量控制，项目建设前，需取得相应的重金属排放指标。 2.严格皮革、皮毛鞣制加工企业异味气体治理要求，原料皮库、涂饰工序、污水处理设施等均应设置废气收集及治理措施，采用《制革工业污染防治可行技术指南》中推荐环境友好化学品、设备或工艺革新技术及最佳可行污染防治技术。 3.加强恶臭、有机废气等废气污染防治管控，充分落实防渗相关要求，减缓对地下水及土壤造成影响。 4.重金属总铬排放量不超过 1.198t/a。（若正在办理交易手续企业总量未成功交易，则开发区重金属总量控制指标按照已交易的总量核算，即总铬：0.949t/a）	1.项目不涉及重金属排放； 2.3.项目原料存储、清洗脱灰、清洗、污水处理站废气收集后经“碱洗塔+15m 排气筒”排放。厂区按要求采取分区分区防渗措施。 4.项目不涉及铬排放。	符合
环境风险防控	1.强化制革区重金属污染物跟踪监测计划，纳污水体水环境质量监测每年至少开展 2 次，底泥监测每年不少于 1 次，底泥中重金属明显呈现增加时应开展清淤整治要求，防范重金属在底泥中累积，从而影响水环境或土壤环境； 2.重点监管企业和园区周边土壤环境定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物； 3.严格落实企业及园区应急预案的制	1.项目不涉及重金属排放； 2.本评价要求企业按要求开展土壤环境监测； 3.本评价要求企业按要求进行应急预案修订工作； 4.企业设置有废水事故池，事故状态下废水送事故池存放，待废水处理站事故消除后，将事故池废水送废水站处理，不向外环境排放事故	符合

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>定、备案、修订等工作；
4.园区实施“三级防控”措施，将事故废水严格控制在一定区域范围内。各入区涉水企业设置废水事故池，事故状态下废水送事故池存放，待废水处理站事故消除后，将事故池废水送废水站处理，不得排入外环境；</td><td>废水。</td><td></td></tr>
<tr><td>资源开发区利用</td><td>1、入区项目应符合水资源管理制度的要求；
2、加快实施再生水厂及配套建设再生水管网建设进度；
3、皮革鞣制行业新鲜水用量不超过281.25万m^3/a（按照550万张鞣制产能核算）。</td><td>1.本项目用水由河北润极供水有限责任公司提供。清洗脱灰、清洗废水重复使用，节约用水，符合水资源管理制度的要求；
2、不涉及；
3、本项目不属于皮革鞣制。</td><td>符合</td></tr>
</table>
综上所述，本项目符合无极经济开发区南区生态环境准入要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策符合性：
对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，因此为允许类。
本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目。该项目2026年4月29日已取得无极县科学技术和工业信息化局出具的企业投资项目备案信息，编号为：无科工技改备字〔2026〕29号。
因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。
2、厂址选址合理性分析
项目位于河北省石家庄市无极县经济开发区南区石家庄市福瑞得皮革工业有限公司现有厂区内，厂中心坐标为东经114°59′0.764″，北纬38°7′57.057。厂区占地范围被恒昌路一分为二，其中恒昌路南侧厂区东侧为石家庄莱悦环保科技有限公司；南侧为金福路，隔路为无极县星源热力有限公司5站；西侧为无极县金马皮革有限公司；北侧厂区东侧为兴极国际皮革产业城；西侧为无极县金马皮革有限公司；北侧为农田。本项目厂址周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区。项目厂区用地性质为工业用地，符合无极经济开发区相关规划要求。
3、“三线一单”符合性分析：
根据环境保护部环环评《关于以改善环境质量为核心加强环境影性响</td></tr>
</table>

	评价管理的通知》（[2016]150 号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（三线一单）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（三挂钩），更好的发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 ①生态保护红线 生态保护红线主要分为重点生态功能区红线、生态敏感脆弱区红线及禁止开发区红线。重点生态功能区红线指生态系统十分重要，关系全国或区域生态安全，生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。主要包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护和洪水调蓄区。生态环境敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性，极易受到不当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域。主要包括土地沙化区、水土流失区、河湖滨岸带。禁止开发区指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域。主要包括九类，分别为自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、生态公益林。 本项目位于无极县经济开发区南区石家庄市福瑞得皮革工业有限公司现有厂区内。区域内无保护文物、自然保护区、风景名胜区，根据《石家庄市生态保护红线图》的划分，项目不在生态保护红线范围内，本项目与生态保护红线关系见附图 5。 ②环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本次评价项目应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

	环境质量底线分别为：项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准；地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准；土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。 项目产生的各种污染物采取有效的防治措施后，对环境影响较小，项目符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 “资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，均由园区管网提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。根据河北无极经济开发区总体规划-生态皮革产业园（南区）用地布局规划图，项目所占用地为三类工业用地，符合园区用地布局规划，不会达到土地利用上线。因此，项目符合资源利用上限要求。 ④生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”因此，本项目不在生态环境准入清单内。

项目与河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（冀政字[2020]71 号）及《河北省生态环境分区管控更新成果（2023 版）》符合性分析见下表。

表 1-3　项目与河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（冀政字[2020]71 号）及《河北省生态环境分区管控更新成果（2023 版）》符合性分析表

相关政策	分析内容	本项目	符合性
河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（冀政字[2020]71 号）	到 2025 年，建立健全以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，资源高效利用，环境质量明显改善，人居环境安全得到有效保障，环境治理体系和治理能力现代化取得重大提升，打造山水林田湖草海一体化生态系统格局。生态保护红线。重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 环境质量底线。到 2025 年，地表水国考断面优良（III类以上）比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；$PM_{2.5}$年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。资源利用上线。以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北。	项目位于无极县经济开发区，不占用生态保护红线，满足“三线一单”要求	符合
	重点管控单元。省级以上产业园区重点管控单元严格产业准入，完善园区设施建设，推动设施提标改造；实施污染物总量控制，落实排污许可证制度；强化资源利用效率和地下水开采管控。	项目位于河北无极经济开发区南区，符合园区产业布局规划，项目实施后，实施污染物总量控制，建设单位应按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请排污许可。	符合

	《河北省生态环境分区管控更新成果（2023版）》	空间布局：1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	符合
		污染物排放管控：1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施。 2、园区建设和企业入区必须以落实无极县人民政府制定的《主要污染物消减方案》。	1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措施要求 2、项目建设严格落实文件《主要污染物消减方案》的相关要求。	符合
		环境风险防控：1、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。 2、对制革企业及周边开展土壤监测。	项目严格按照要求建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。	符合
		资源利用效率：1、提高中水回用率。 2、提高能源利用效率，鼓励开展余热再利用。	项目用水由河北润极供水有限责任公司提供，不采用地下水，用电由园区供电电网提供，用地、用水、用电、用气等均满足资源利用效率要求。	符合

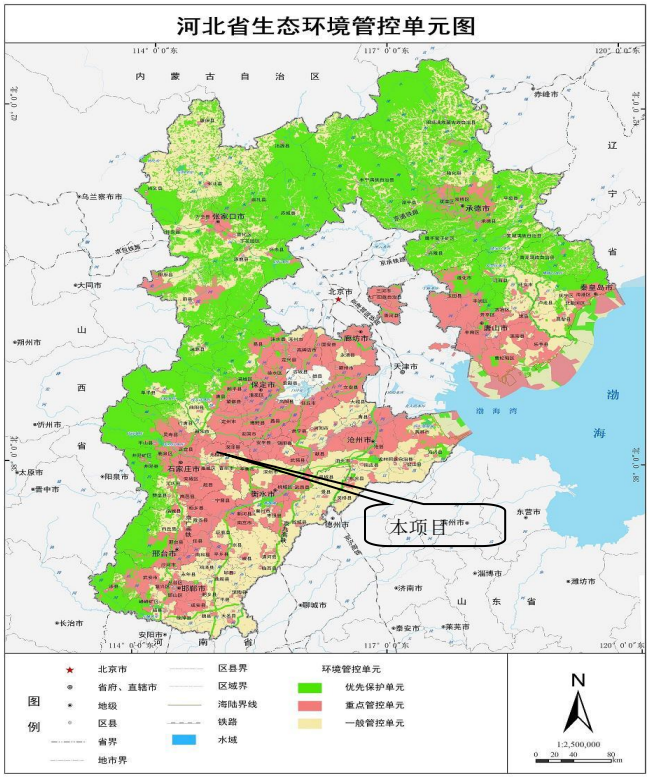


图 1-1　项目位于河北省环境管控单元位置图

4、本项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》符合性分析。

表 1-4　本项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》符合性分析

环保政策		管控策略	本项目	符合性
全市生态环境准入综合管控要求	全市域	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	本项目不属于“两高”项目，符合国家及地方产业政策要求，位于河北无极经济开发区南区内。	符合
	重点风险工业园区、无极	1、严格农用地、建设用地监管，加强潜在风险土地常规监管。 2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端	本项目不属于电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等	符合

		县、涉重金属重点行业企业、土壤污染重点监管企业、尾矿库、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场等	管控。 3、土壤污染重点监管企业、工业园区、尾矿库、垃圾处理场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场周边土壤环境，定期开展监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	项目，不涉及重金属排放。	
	生态空间总体管控要求	生态保护红线	1、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。2、生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，法律法规另有规定的，从其规定。	项目位于无极经济开发区南区，不在生态保护红线范围内和自然保护地核心保护区，满足生态保护红线要求。	符合
	水环境总体管控要求	水环境工业污染重点管控区	污染物排放控制： 1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。 3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	1、本项目新增主要污染物排放执行倍量替代要求。2、3、项目废水经厂区污水处理站处理达标后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）再	符合

			4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	处理。4、项目不涉及。	
			环境风险防控： 1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区(工业集聚区)、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。 2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。 3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。 4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。	本项目不属于化学品生产、存储、运输、销售企业、加油站、储油库；本评价要求项目危废间按相关标准、规范要求设置，严格采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治设施。	
		大气环境总体准入要求	空间布局约束	1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略性新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。 7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，	1、本项目不属于所列高耗能高排放低水平项目； 2、项目不属于重点行业； 3、项目不属于水泥、燃煤燃油火电、钢铁等项目； 4 本项目不涉及。 5、项目不属于燃煤燃油火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石	符合

				35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质和燃油(醇基燃料)锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	化等高污染排放项目； 6、本项目对废气进行收集处理； 7、项目不涉及燃煤锅炉及生物质锅炉； 8、项目不涉及煤炭、重油、渣油等高污染燃料。	
			污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号)相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量 150 万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。 7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治	1、本项目不属于重点行业； 2、项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不属于重点行业。 5、本评价要求项目实施后物料运输采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车。 6、项目利用现有厂房，仅涉及设备安装，不涉及土建施工。 7、本项目不涉及。 8、项目不属于所列行业；	符合

				理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	9、项目不涉及燃煤、石油焦、重油等。	
			环境风险防控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目不涉及新污染物排放；不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业。	符合
		土壤环境总体管控要求	建设用地风险管控和修复	1、依法推进建设用地土壤污染状况调查评估。以用途变更为“一住两公”地块，以及腾退工矿企业用地为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。 2、对土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染责任人、土地使用权人应当按照国务院生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估。 3、对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中需要实施修复的地块，土壤污染责任人 应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人民政府生态环境主管部门备案并实施。 4、风险管控、修复活动完成后，需要实施后期管理的，土壤污染责任人应当按照要求实施后期管理。 5、各县(市、区)在编制国土空间等相关规划时，充分考虑建设用地土壤污染环境风险，合理确定土地用途。 6、严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	项目不涉及	符合

		自然资源总体管控要求	水资源	一般管控区： 1.严格执行"最严格水资源管理制度"确定的用水总量控制指标，加强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。 2.地下水开采重点管控区外的地下水超采区按照《华北地区地下水超采综合治理行动方案》、《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》及《关于地下水超采综合治理实施意见》进行管控。	本项目用水由河北润极供水有限责任公司提供，不涉及地下水开采。	符合
			能源	一般管控区： 1、强化能源消费约束，严格实施能源消费总量和强度“双控”。从工艺技术、主要用能设备、节能措施等方面切实加强项目单耗先进性审查，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，用能设备达到国家一级能效标准。 2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能。推进农业和农村节能，强化商用和民用节能，实施公共机构节能。完善节能措施引导，完善峰谷电价、阶梯气价等价格政策等。 3、控制煤炭消费总量，加快产业结构向高新高端产业转变，推进钢铁、水泥等重点行业去产能。大力实施散煤替代。 4、深入推进煤炭清洁高效利用，扩大清洁能源利用。加强煤炭质量监管，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产、销售灰分劣质煤。严厉打击销售使用劣质煤行为。燃煤发电企业使用的煤炭要符合河北省《工业和民用燃料煤》标准。	项目采购设备选购能达到国家一级能效标准的设备；项目不涉及原（散）煤消耗	符合
		产业布局相关总体管控要求	产业总体布局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品	1、项目满足区域、规划环评要求。 2、本项目不涉及用煤； 3、项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁	符合

				储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物(VOCs)综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。 13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落	止投资的产业目录》中准入要求； 4、项目不属于“高污染、高环境风险”产品加工项目。 5、项目位于无极经济开发区南区，不在河库管理范围内。 6、本项目不涉及； 7、本项目不涉及； 8、本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等项目； 9、项目用水由河北润极供水有限责任公司提供，不开采地下水； 10、本项目不涉及重金属； 11、本项目不属于塑料制品的生产、销售和使用企业； 12、本项目不属于医药、化工、火电、水泥、	

	实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价(跟踪评价)工作，实现规划环评“一本制”。	钢铁等重点行业； 13、本项目不属于“两高”项目； 14、本项目不涉及。	
项目入园准入要求	1、县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字〔2021〕122 号)相关要求执行。 2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。 3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过 5 年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。 4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。	本项目位于无极经济开发区南区，符合规划环评结论及审查意见。	符合

5、项目与无极县生态环境准入清单的符合性分析

表 1-5　本项目与无极县生态环境准入清单的符合性分析

县（市、区）	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	结论
无极县	重点管控单元 7	大气高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、河北	空间布局约束	1、严格落实国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求。 2、严格落实最新规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。	本项目符合国家、河北省以及石家庄市最新产业目录准入要求，符合规划环评及其批复文件制定的环境准入要求。
			污染物排	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环保	1、本项目严格落实规划环评及其批复文件制定的环保措

		无极经济开发区(南区)	放管控	措施。 2、园区建设和企业入区必须以落实无极县人民政府制定的《主要污染物消减方案》。	施要求 2、项目建设严格落实文件《主要污染物消减方案》的相关要求。
			环境风险防控	1、园区按照相关要求，建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。 2、对制革企业及周边开展土壤监测。	项目严格按照要求建立完善环境风险管理相关制度和有效的事故风险防范体系。
			资源利用效率	1、提高中水回用率。 2、提高能源利用效率，鼓励开展余热再利用。	项目用水由河北润极供水有限责任公司提供，不采用地下水，用电由园区供电电网提供，用地、用水、用电、用气等均满足资源利用效率要求。

综上所述，本项目建设符合《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》相关意见要求。

6、相关环保政策的符合性分析

项目与相关环保政策要求的符合性分析见下表。

表 1-6　本项目与相关环保政策符合性分析

文件名称	与项目有关的条例、条文	本项目	符合性
河北省生态环境厅《关于进一步强化园区规划环境影响评价工作管理的通知》	造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。	项目位于石家庄市无极县河北无极经济开发区南区。	符合
《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》冀政发〔2024〕4号（2024 年 4 月 17 日）	深化产业结构优化调整 （一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。 （二）加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，逐步淘汰步	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类，为可建设项目，符合国家和地方产业政策。	符合

		进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。		
		强化 VOCs、恶臭异味治理。大力实施涉 VOCs 原辅材料源头替代。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。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所加大有机废气收集处理力度。重点区域石化、化工行业集中的城市和区域，2024 年建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。 （十九）推进大气氨污染防控。开展大型规模化畜禽养殖场大气氨排放控制试点。到 2025 年，大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比 2020 年下降 5%。推广氮肥深施技术、水肥一体化等施肥新方式，降低氮肥氨排放水平。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理；强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。	本项目不涉 VOCs 原辅材料，不属于养殖、化肥项目，恶臭污染物经相应处理后达标排放。	符合
	《石家庄市大气环境质量限期达标规划》（石政〔2025〕11 号）	加强天然气、电等能源保供，做好清洁取暖设备运行、维护,完善资金补贴长效机制。完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。强化散煤管控,防止散煤复烧。综合推广采用空气源热泵、地源热泵、热风机等,对有清洁取暖改造意愿并具备实施条件的山区县用户实施清洁取暖改造,对已完成清洁取暖改造的地区,相关县(市、区)政府依法及时划定为高污染燃料禁燃区。	项目使用电加热，属于清洁能源。	符合
	《固体废物综合治理行动计划》	严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固	本项目严格落实产业、环保、	符合

的通知（国发〔2025〕14号）	体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	节能政策，不涉及落后产能；以皮革固废资源化利用强化工业园区固废源头管控；采用绿色工艺与精细化管控降低固废产生强度；不涉及重有色金属矿采选、选矿及尾矿相关建设内容	
	加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	本项目固体废物均得到合理处置，项目投入运行后，建立健全固体废物管理台账制度	符合

7、项目与生态环境保护相关规划符合性分析

表 1-7　与生态环境保护相关规划符合性分析

文件名称	文件具体要求	本项目	符合性
《河北省生态保护“十四五”规划》	推进重点行业绿色转型。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。更好发挥电弧炉短流程炼钢企业绿色低碳、市场调节作用，有序引导电弧炉短流程炼钢发展。依法推进强制性清洁生产审核，行业、园区和产业集群探索开展整体审核。	本项目清洗废水重复利用，符合循环化、绿色生产要求。	符合
《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》（石	严格高污染燃料禁燃区管理，禁燃区内禁止使用原(散)煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油(煤焦油、重油等)、各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料、不符合标准的洁净颗粒型煤以及其他国家规定的高污染燃料；不新批准建设高污染燃料的燃用设施，现有燃烧高污染燃料的设施不扩大规模建设。全市所有镇级及以上(除偏远山	项目使用电加热，属于清洁能源。	符合

	政函[2022]72号）	区外)建成区达到川类禁燃区覆盖，推进煤炭清洁利用，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产销售劣质煤。燃煤发电企业使用的煤炭要符合入炉煤标准。		
		有序推进工业集中供热，淘汰工业园区分散燃煤供执锅炉将工业企业纳入热电联产集中供热范围，在集中供热和燃气管网未覆盖的产业集聚区，进一步推进电网升级改造，积极推进电锅炉供热。加快清洁能源供热热源建设。开发供热新技术，大力推广地热、风能、太阳能、生物质、轻烃、醇基燃料等清洁能源供热方式，调整供热能源结构，提高清洁能源供热占比。抓好冬季清洁采暖，提高清洁能源使用比重；加快天然气产供储销体系建设，逐步提高天然气消费量。提高能源利用效率，加强重点能耗行业节能改造，积极推进被动式超低能耗建筑等建筑节能。	本项目生产烘干机为电加热。	符合

8、沙区相关符合性分析

根据河北省生态环境厅办公室《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》冀环办字函〔2023〕326号，无极县存在沙区，本项目位于无极县经济开发区南区，所在区域不涉及沙区。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 石家庄市福瑞得皮革工业有限公司，成立于2002年，位于河北省石家庄市无极县河北无极经济开发区（南区），主要从事皮毛、皮革生产、销售，现生产加工能力为100万标张牛皮/年，其中50万标张牛皮/年经复鞣染色、后整理至成品革对外销售（此部分停产），剩余50万标张牛皮/年作为半成品蓝湿皮对外销售。现因企业发展规划，拟利用原有库房进行改造，项目以皮革加工过程脱毛浸灰片皮后的碎皮块为原料加工宠物用品，与现有皮革加工业务独立运行，建设完成后可年加工宠物用品60000吨。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“十、农副食品加工业13—15饲料加工132—年加工1万吨及以上的”、“三十九、废弃资源综合利用业42—85非金属废料和碎屑加工处理—含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，需编制环境影响报告表。 2、项目概况 项目名称：石家庄市福瑞得皮革工业有限公司宠物用品加工项目 建设单位：石家庄市福瑞得皮革工业有限公司 建设性质：扩建 建设地点：河北省石家庄市无极县经济开发区南区石家庄市福瑞得皮革工业有限公司现有厂区内，厂中心坐标为东经114°59′0.764″，北纬38°7′57.057。厂区占地范围被恒昌路一分为二，其中恒昌路南侧厂区东侧为石家庄莱悦环保科技有限公司；南侧为金福路，隔路为无极县星源热力有限公司5站；西侧为无极县金马皮革有限公司；北侧厂区东侧为兴极国际皮革产业城；西侧为无极县金马皮革有限公司；北侧为农田。距离本项目最近敏感点为东侧490m的无极爱普医院。项目地理位置详见附图1，周边关系图详见附图2。 项目占地：项目不新增占地。 建设内容及生产规模：本项目新购置水洗转鼓、烘干机、切皮机等生产设备。

项目建成后可年加工宠物用品 60000 吨。

项目投资：本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 2.5%。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 10 人，由厂区现有人员进行调剂，不新增劳动定员。本项目为三班制，其余工序两班制，每班工作 8 小时，年生产 300 天。本项目建设完成后全厂劳动定员仍为 607 人，本项目建设前后不发生变化。

3、项目建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 2-1　本项目主要建设内容一览表

项目组成	工程名称	建设内容		备注
主体工程	宠物用品加工 1#车间	单层，建筑面积 6000m^2，安装水洗转鼓等设备，设置 1#生产线。		车间利旧
	宠物用品加工 2#车间	单层，建筑面积 3000m^2，烘干机、切皮机等设备，设置 2#生产线.		车间利旧
储运工程	原料库	占地面积 500m^2，位于宠物用品加工 1#车间车间，暂存原料。		
	成品区	占地面积 500m^2，位于宠物用品加工 2#车间车间，暂存成品。		
	厂内转运	原料采用专用运输车运输至车间，车间内转运采用小型叉车转运。脱灰清洗后半成品由连接 1#、2#车间的专用通道（室内）用叉车运至 2#车间		
公用工程	供水	本项目用水由河北润极供水有限责任公司提供。		利旧
	供电	本项目用电由园区电网提供。		利旧
	供热	本项目生产采用电加热。		利旧
环保工程	废水	经含硫废水预处理系统预处理后的脱灰废水与经其他废水预处理系统处理后的清洗废水、沥水废水与碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。		依托
	废气	宠物用品加工 1#车间车间与废水调节池	原料贮存、宠物用品加工废气：宠物用品加工车间密闭、废水调节池密闭加盖，集气罩收集+碱洗塔+15m 排气筒（DA025）。	新增 DA025，去掉 DA014
		污水处理站	密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m 高排气筒	依托
	噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等降噪措施。		新增

	固废	废边角料、废弃包装物（柠檬酸）收集后外售，污水处理污泥送有资质单位处理。废弃包装物（其它）暂存于危废间，定期交有资质单位处置。	利旧
依托工程	固废间	1 层，位于北侧厂区，占地面积 20m^2	利旧
	危废间	1 层，位于北侧厂区，占地面积 50m^2	利旧
	污水处理站	含硫废水调节池处理，其次经处理工艺为“中和池+反应池及混凝沉淀池+气浮”的含硫废水预处理系统处理后部分回用，剩余废水进入综合废水处理单元与其它废水合并处理。含硫废水预处理系统处理规模 3500m^3/d；综合废水处理单元：处理工艺“中间水池+一级 A/0 池+二级 A/0 池+二沉池+高效澄清池”，综合废水处理规模 12000m^3/d。（其中用于本企业污水的处理能力 6000m^3/d）。	利旧

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-2　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号/参数	数量（台/套）
1	水洗转鼓	超载转鼓Φ3.8m×3.3m	88
2	烘干线	9t/批次	1
3	切皮机	/	1
4	造型机	/	1

水洗转鼓原料加工能力匹配情况：根据企业提供，每批原料从清洗脱灰到脱灰后清洗完毕需要处理 2.5 天左右。企业年处理碎皮块约 133587t，年生产 300 天，平均每天需处理碎皮块约 445t。2.5 天需处理 1112.5t 碎皮块。

88 台转分批次鼓轮流投料，每批次 22 台转鼓，2.5 天分 4 个批次投料，每鼓 12.5t~12.7t，88 台转鼓 2.5 天处理 1100.8t~1117.6t。转鼓处理能力与原料加工要求相匹配。

项目建设完成后全厂生产设备见表。

表 2-3　项目建成后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格/参数	数量（台/套）	安装位置	备注
1	浸水转鼓	φ4.5m×4.2m	32	湿加工车间	现有
2	浸灰转鼓	φ3.5m×2.8m	64		现有
3	鞣制转鼓	φ4.0m×3.5m	32		现有
4	去肉机	宽 3m	8		现有
5	片皮机	宽 3.2m	6		现有

6	车间废液循环设施	4170t/d	1		现有
7	染色转鼓	φ3.5m×3.2m	90	复鞣车间	现有
8	削匀机		2	原干加工车间II	现有
9	挤水机	宽 3m	2		现有，停产
10	摔软转鼓	φ3.5m×3.3m	5		
11	挂晾线	长 2000m	2		
12	伸展机	宽 3.4m	2		
13	绷板机	120 门	3		
14	磨革机	宽 3.4m	5		
15	烘干机		2		
16	振荡拉软机		1		
17	抛光机		2		
18	空压机（即真空干燥机）	10m³/min	1		
19	量革机	宽 3.4m	1	原干加工车间I	现有
20	喷浆机	宽 3.4m	4		现有，停产
21	压花机	宽 3.4m	3		
22	熨平机		3		
23	水洗转鼓	超载转鼓 Φ3.8m×3.3m	88	宠物用品加工 1#车间	新增
24	烘干线	/	1	宠物用品加工 2#车间	新增
25	切皮机	/	1		新增
26	造型机	/	1		新增
合计			352	/	/

5、原辅材料及能源消耗

（1）原辅材料及能源消耗量

根据建设单位提供资料，本项目原料为鞣制之前脱毛浸灰片皮后的生皮碎皮块，不属于危废。部分来自公司现有工程，部分为外购周边其他皮革企业，自产外购比例约 1:8。项目投产后主要原辅料和能源消耗详见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5，本项目建设完成后全厂原辅料及能源消耗见表 2-6。

本项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4　原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	备注
1	碎皮块	t/a	133587	2000	自产及外购，其中含水率约 60%，石灰含量约 0.2%（即带水纯皮块 133320t/a，携带石灰 267t/a）

2	柠檬酸	t/a	300	6	外购，袋装 25kg/袋，脱灰剂
3	无铵脱灰剂	t/a	400	10	外购，袋装 25kg/袋，脱灰剂
4	硫酸铵	t/a	60	3	外购，袋装 25kg/袋，脱灰剂
5	电	万 kWh/a	200	/	
6	新鲜水	m^3/d	1687.68	/	
7	氢氧化钠	t/a	6	不增加储存量	废气处理，袋装 25kg/袋
8	润滑油	t/a	0.5	不储存	机械维修保养
9	PAC	t/a	47	4.7	
10	PAM	t/a	47	4.7	
11	硫酸亚铁	t/a	9.4	不增加储存量	

（2）主要原辅材料理化性质

表 2-5　项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	碎皮块	主要来源于现有工程自产及周边皮革企业，主要鞣制前脱毛浸灰片皮产生的牛皮下角料、皮心、脖头等，片状，尺寸 30cm 以上，气味正常，无霉味及其他异味，不允许有肉眼可见杂物。入厂前进行抽检，委托检验。入厂要求：总砷/(mg/kg)≤10，铅/(mg/kg)≤20，铬/(mg/kg)≤10，检疫合格。含水率约 60%。
1	柠檬酸	柠檬酸为无色透明或半透明晶体/微粒状粉末，无臭且酸味强烈，熔点 153-154.5℃、沸点 309.6℃（760mmHg），密度约 1.542g/cm³，易溶于水和乙醇，微溶于乙醚，不溶于苯、甲苯等有机溶剂；作为含一个羟基的三元酸，它具有酸的通性，三步电离出 H^+，羧基带有的孤对电子使其能与金属离子形成稳定螯合物，可与碱发生中和反应生成盐，也能与发烟硫酸、浓硫酸等发生特定反应，温度超 175℃时会分解释放二氧化碳，还可与甘油发生干馏、共热等反应生成不同产物，同时能与碱或盐组成缓冲剂，是兼具酸性、螯合性等多种化学特性的重要有机化合物。
2	液碱(氢氧化钠)	液碱含量 32%，密度约 1.35g/cm³，是氢氧化钠的液态形式，化学式为 NaOH，纯品为无色透明液体，呈强碱性。易吸潮。溶于水、酒精、乙醚及甘油，不溶于丙酮。腐蚀性极强，能与酸、酸性氧化物及部分盐发生反应，对皮肤、黏膜、铝锌等两性金属、玻璃陶瓷及织物木材等均有强腐蚀性，与酸、铵盐等接触反应会放热或释放刺激性气体。
3	无铵脱灰剂	基本以硼酸、柠檬酸、六偏磷酸盐、芳香酸等为成分的不同比例的复配混合物，各组分的共同作用，达到降低 pH 值、碱皮消肿和脱灰/碱的目的。
4	硫酸铵	硫酸铵是一种无机物，化学式为$(NH_4)_2SO_4$，无色结晶或白色颗粒，无气味。280℃以上分解。加热到 513℃以上完全分解成氨气、氮气、二氧化硫及水。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。

		硫酸铵主要用作肥料，适用于各种土壤和作物。还可用于纺织、皮革、医药等方面。外观与性状：白色结晶性颗粒熔点：230-280℃；相对密度：1.77g/cm^3 。溶解度：0℃溶解 70.6g。20℃溶解 75.4g。30℃溶解 78g。40℃溶解 81g。100℃时 103.8g。

本项目建成后原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-6 项目建成后全厂原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	现有工程用量（t/a）	本项目用量（t/a）	建成后全厂用量（t/a）	变化量（t/a）	备注
1	原皮	100 万张	0	100 万张	0	原辅料
2	硫化钠	240	0	240	0	原辅料
3	熟石灰	1920	0	1920	0	原辅料
4	无氨脱灰剂	60	400	460	+400	原辅料
5	无氨酶制剂	42	0	42	0	原辅料
6	氯化钠	2700	0	2700	0	原辅料
7	硫酸（98%）	420	0	420	0	原辅料及废气处理剂，储存于湿加工车间原料库
8	铬粉	648	0	648	0	原辅料
9	栲胶	172.8	0	172.8	0	原辅料
10	复鞣剂	690	0	690	0	原辅料
11	染料	60	0	60	0	原辅料
12	加脂剂	600	0	600	0	原辅料
13	碎皮块	0	133587	133587	+133587	原辅料
14	柠檬酸	0	300	300	+300	原辅料
15	硫酸铵	0	60	60	+60	原辅料
16	氢氧化钠（固态）	20	6	26	+6	废气处理剂
17	次氯酸钠（固态）	0.5	0	4	4	废气处理剂
18	PAC	100	47	147	+47	废水处理剂
19	PAM	100	47	147	+47	废水处理剂
20	硫酸亚铁	50	9.4	59.4	+9.4	废水处理剂
21	电（万 kWh/a）	600	200	800	+200	能源
22	新鲜水（m^3/d）	3539.3	1687.68	5226.98	+1687.68	
23	润滑油	/	0.5	0.5	+0.5	维修保养用

本项目物料平衡见下表。物料平衡见下图。

表 2-7 项目物料平衡一览表

序号	投入项		产出项	
	项目	数量（t/a）	项目	数量（t/a）
1	碎皮块	133587	进入废气	16.13
2	柠檬酸	300	进入废水	1010.87

3	无铵脱灰剂	400	边角料	600
4	硫酸铵	60	水蒸发	99384
5	浸入皮块的水	26664	产品	60000
6	合计	161011	合计	161011

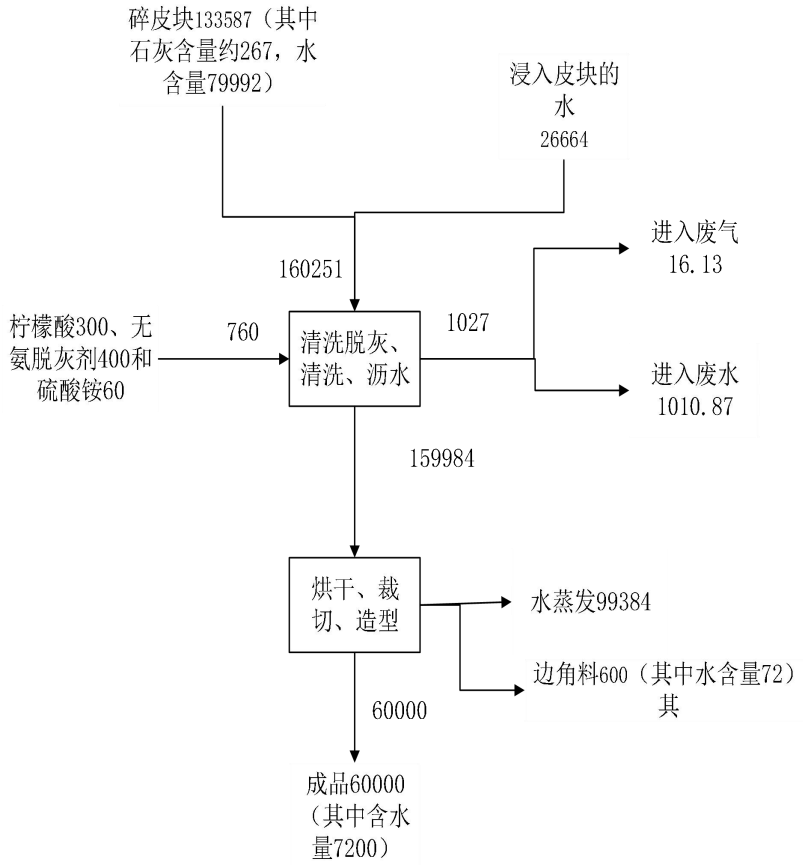


图 2-1　本项目物料平衡图（t/a）

6、产品方案

本项目建成后年加工宠物用品 60000 吨，本项目建成后全厂产品方案见下表。

表 2-8　本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	单位	现有工程	本项目	本项目建成后全厂	变化量	备注
1	水牛皮蓝湿革	万张/年	50	0	50	0	蓝湿皮
2	黄牛皮蓝湿革	万张/年	50	0	50	0	
3	水牛皮成品革	万张/年	25	0	25	0	成品革，停产
4	黄牛皮成品革	万张/年	25	0	25	0	

5	宠物用品	吨/a	0	60000	60000	+60000	狗咬胶

本项目产品标准执行《宠物食品 狗咬胶》（GB/T23185-2008）如下表。

表 2-9 产品标准一览表

项目	指标
1 感官指标	
色泽	色泽均匀，表面洁净、无污渍。
气味	气味正常，无霉味及其他异味。
形状	形状规则，符合设计要求。
杂质	不允许有肉眼可见杂物以及最大尺寸超过 2mm 的金属异物。
2 理化指标	
粗蛋白/(g/100g)≥	50
粗脂肪/(g/100g)≤	8.0
水分/(g/100g)≤	14
粗灰分/(g/100g)≤	4.0
总砷/(mg/kg)≤	10
铅/(mg/kg)≤	20
铬/(mg/kg)≤	10
大肠菌群/（个/g）	＜300
沙门氏菌	不得检出

7、平面布置

现有厂区由恒昌路分割为南北两个厂区，北侧厂区主要布置污水处理站；南侧厂区总平面布置分为三区，即生产区、配套设施区和行政办公及生活服务区。其中行政办公及生活服务区设置在南厂区南端，由东向西依次布置为食堂及倒班宿舍楼、办公楼。项目的主要对外出入口设置在厂区南侧，在食堂倒班宿舍楼与办公楼之间留出一定宽度的距离作为主要的内部进出通道与该主出入口相通，并处理成景观通道。生产区位于行政办公及生活服务区的北部，东部湿加工车间，西部为两个库房、复鞣车间。本项目宠物用品加工车间 1#车间位于生产区东北部，本项目西侧布置废水调节池、综合用房等。宠物用品加工车间 2#车间位于废水调节池南侧，厂区南向和北向各设一个出入口。南向出入口以工作人员进出为主；北向出入口以原辅料、成品、废水处理、热力及垃圾进出为主。平面布置图见附图 3。

8、公用工程

（1）本项目给排水

本项目用水由河北润极供水有限责任公司提供，用水主要为生产用水，总用水量为 7735.68m^3/d，其中新鲜用水量为 1687.68m^3/d，重复用水量为 3168m^3/d，废水总排放量 1583.44m^3/d。

①生活用水：本项目无新增员工，由现有工程调剂，不新增生活用水。

②生产用水：项目生产用水主要为清洗脱灰用水、清洗用水、碱洗塔用水。

企业每批原料从清洗脱灰到脱灰后清洗完毕需要处理 2.5 天左右，88 台转分批次鼓轮流投料，每批使用 22 台左右，2.5 天分 4 个批次投料。企业每天需处理碎皮块约 445t，2.5 天处理 1112.5t（其中带水纯皮块含量 1111t）。

A、清洗脱灰

根据企业提供的资料，脱灰前清洗作业单台转鼓每次用水量约 15m^3，共清洗 3 次；每鼓用水量 15m^3。则每批次原料清洗一次水用量为 1320m^3/2.5d，平均每天每次用水量 528m^3/d，清洗水重复使用，第二次水洗废水用作第一次水洗用水，第三次水洗废水用作第二次水洗用水。浸入碎皮块水量约为皮快重量的 20%，即 222.2m^3/2.5d，平均每天 88.88m^3/d，则 3 次清洗总用水总量为 1672.88m^3/d。碎皮块表面带入下一工序的水量约为皮革重量的 2%，约 24.0m^3/2.5d，平均每天 9.6m^3/d。清洗总废水量为 1574.4m^3/d，带入下道工序 98.48m^3/d（含浸入皮块中水 88.88m^3/d）。废水排入量 518.4m^3/d，排入综合废水处理单元进一步处理。

脱灰用水量 1320m^3/2.5d，平均每天用水量 528m^3/d，上道工序带入水量 98.48m^3/d（含浸入皮块中水 88.88m^3/d）d，废水量为 528m^3/d，带入下道工序的水量为 98.48m^3/d（含浸入皮块中水 88.88m^3/d）。废水排放量 528m^3/d，排入综合废水处理单元进一步处理。

本工序总用水量 2112m^3/d，新鲜用水量 1144.88m^3/d，重复水量 1056m^3/d，废水排放量 1046.4m^3/d，经含硫废水预处理系统预处理后排入综合废水处理单元进一步处理。

表 2-10　清洗脱灰用水水平衡表 单位：m^3/d

序号	工序	总用水量	新鲜水量	重复水量	上一工序进入（含浸入皮块中水）	进入下一工序（含浸入皮块中水）	废水产生量	废水回用量	废水排放量
1	一次清洗	616.88	88.88	528	0	98.48	518.4	0	518.4
2	二次清洗	528	0	528	98.48	98.48	528	528	0
3	三次清洗	528	528	0	98.48	98.48	528	528	0
4	脱灰	528	528	0	98.48	98.48	528	0	528
合计		2200.88	1144.88	1056	295.44	393.92	2102.4	1056	1046.4

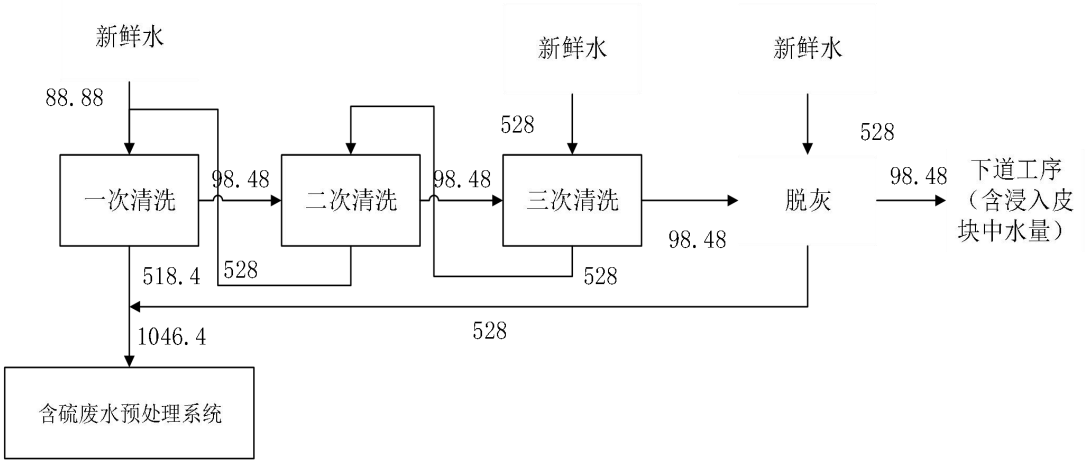


图 2-2　本项目脱灰工序给排水平衡图（m^3/d）

B、清洗

每次清洗作业用水量约 15m^3，清洗 5 次，清洗水重复使用，第二次水洗废水用作第一次水洗用水，第三次水洗废水用作第二次水洗用水，第四次水洗废水用作第三次水洗用水，第五次水洗废水用作第四次水洗用水，第五次清洗水用水采用新鲜水。则每批次原料清洗一次水用量为 1320m^3/2.5d，平均每天每次用水量 528m^3/d，碎皮块带入下一工序的水量约为 98.48m^3/d（含浸入皮块中水 88.88m^3/d）。

本工序总用水量 2640m^3/d，新鲜水用量为 528m^3/d，重复用水量为 2112m^3/d，废水排放量为 528m^3/d。

表 2-11　清洗用水水平衡表 单位：m^3/d

序号	工序	总用水量	新鲜水量	重复用水量	上一工序进入	进入下一工序	废水产生量	废水回用量	废水排放量
1	一次水洗	528	0	528	98.48	98.48	528	0	528
2	二次水洗	528	0	528	98.48	98.48	528	528	0
3	三次水洗	528	0	528	98.48	98.48	528	528	0
4	四次水洗	528	0	528	98.48	98.48	528	528	0
5	五次水洗	528	528	0	98.48	98.48	528	528	0
合计		2640	528	2112	492.4	492.4	2640	2112	528

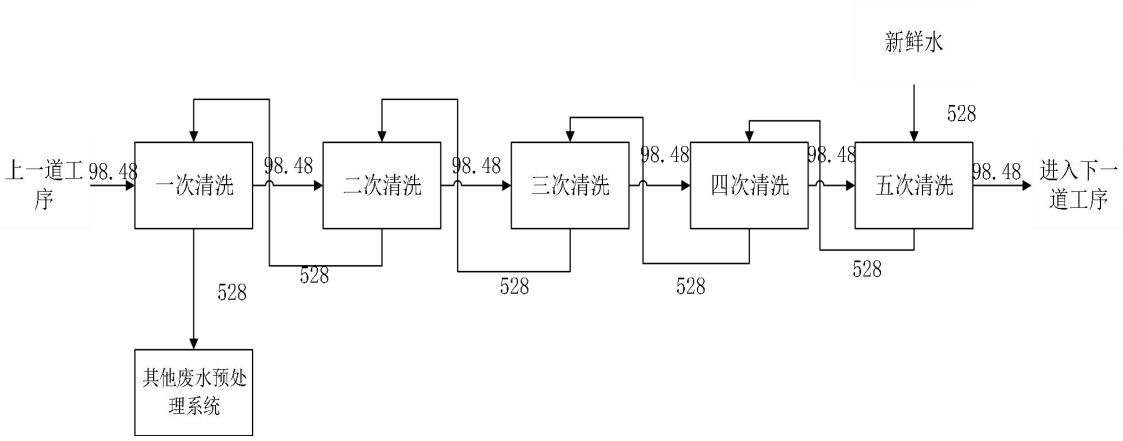


图 2-3　本项目清洗工序给排水平衡图（m^3/d）

C、沥水：碎皮块脱灰、清洗后进行沥水，清洗工序留存在皮料上表面的水量 9.6m^3/d，其中 10%存留批，约 0.96m^3/d。剩余废水 8.64m^3/d，作为废水排放。清洗废水、沥水废水经其他废水预处理系统处理后进入综合污水处理站处理。

D、烘干

原料碎皮块用量为 133320t/a（444.4t/d），含水率为 60%，含水量为 266.64m^3/d，清洗浸入原料中的水量为 88.88m^3/d，沥水工序留存在碎皮块上的水量为 0.96m^3/d，经清洗、烘干、裁切后得狗咬胶 60000t/a，裁切边角料量 600t/a，含水率约 10%～12%，本次取值 12%，则产品含水量为 24m^3/d，边角料含水量为 0.24m^3/d，因此进入产品和固废水量为 24.24m^3/d，其余水量全部在烘干时蒸发，

烘干时全部蒸发，则蒸发水量合计为 332.24m³/d。

D、碱洗塔用排水

项目碱洗塔用水循环使用，定期补充，根据企业提供设计资料，碱洗塔液气比为 2L/m³，碱洗塔配套风机为 60000m³/h，则循环水量为 120m³/h，合 2880m³/d，损失水量均为循环量的 5%，即 14.4m³/d，pH 值控制在 8.5~9.5，循环水池水量均为 30m³，一年更换 4 次，外排废水为 0.4m³/d，则新鲜水补充量为 14.8m³ /d。

脱灰废水、清洗废水、沥水废水、碱洗塔废水放量合计为 1588.24m³/d，清洗脱灰废水经脱硫废水预处理后，清洗废水、沥水废水经其他废水预处理系统处理后与碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。

项目给排水水量平衡详见表 2-12、图 2-4。

表 2-12　项目给排水水量平衡表　　单位：m³/d

用水单元	总用水量	新鲜水量	原料带入	上道工序带入	重复用水量	循环水量	损失水量	带入下道工序（含随原料中水）	进入产品	废水产生量	废水回用量	废水排放量
清洗脱灰	2200.88	1144.88	266.64	0	1056	0	0	365.12	0	2102.4	1056	1046.4
清洗	2640	528	0	365.12	2112	0	0	365.12	0	2640	2112	528
沥水	0	0	0	365.12	0	0	0	356.48	0	8.64	0	8.64
烘干	0	0	0	356.48	0	0	332.24	0	24.24	0	0	0
碱洗塔	2894.8	14.8	0	0	0	2880	14.4	0	0	0.4	0	0.4
合计	7735.68	1687.68	266.64	1086.72	3168	2880	346.64	1086.72	24.24	4751.44	3168	1583.44

项目给排水平衡图详见下图所示：

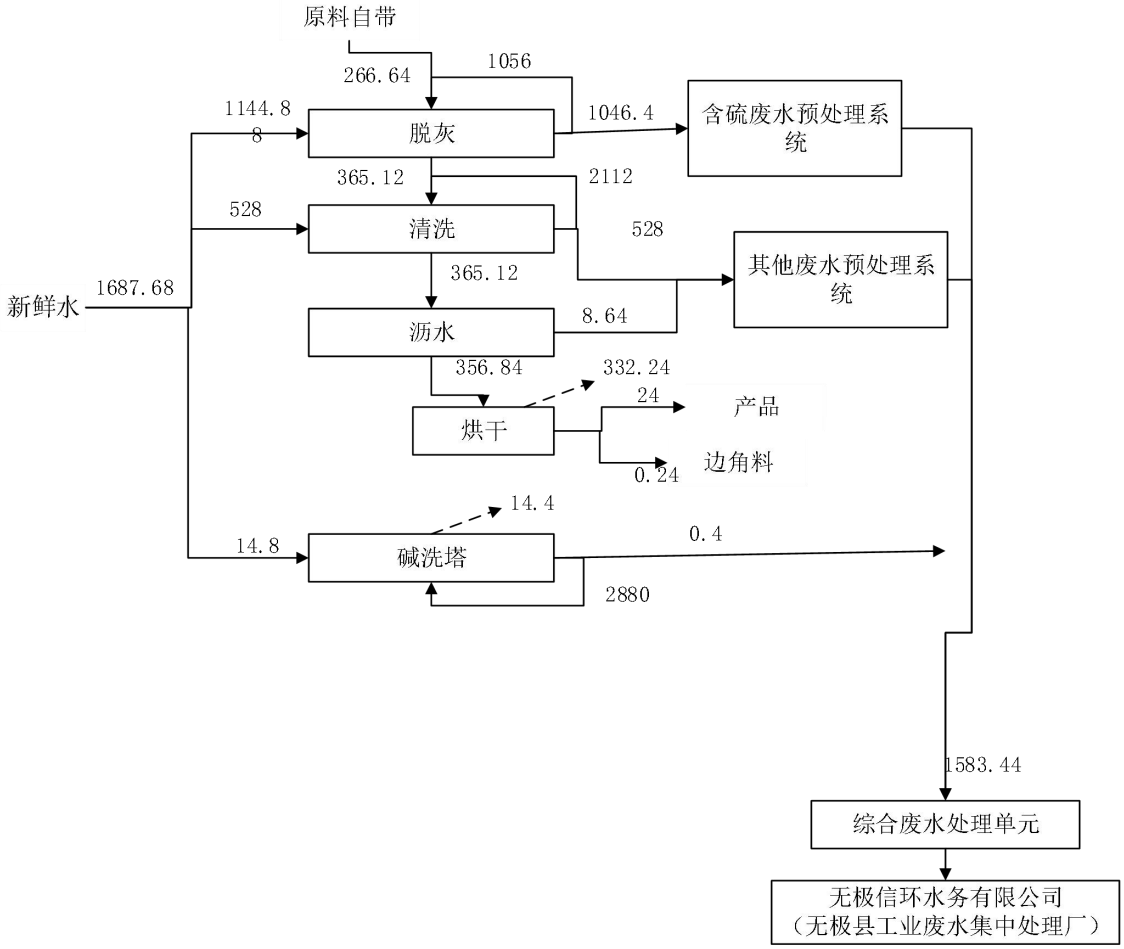


图2-4　项目给排水平衡图　　单位：m^3/d

②现有工程给排水

现有工程总用水量为 11032.2m^3/d，其中新鲜水用量为 3539.3m^3/d，重复/二次水用量为 7492.9m^3/d，废水排放量为 3334.3m^3/d，经现有污水处理站处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理。现有工程水平衡表见表 2-13，水平衡图见图 2-5。

2-13　现有工程给排水平衡表　　单位：m^3/d

序号	用水部位	总用水量	新鲜用水量	重复/二次用水量	损耗水量	废水产生量	废水排放量
1	浸水及洗皮工序	2000	1000	1000	40	960	960
2	浸灰脱毛工序	1500	20	1480	20.0	0	0
3	脱灰工序	500	500	0	10	490	490
4	软化工序	400	400	0	8	392	392
5	浸酸工序	300	300	0	6	294	294

	6	铬鞣及挤水工序	500	10	490	10	0	0
	7	复鞣及染色工序	2400	1200	1200	48	1152	1152
	8	设备及地面清洗	20	20	0	4	16	16
	9	办公盥洗	24.3	24.3	0	5	19.3	19.3
	10	食堂	18.2	18.2	0	9	9.2	9.2
	11	道路喷洒	4	4	0	4	0	0
	12	绿化	31.3	31.3	0	31.3	0	0
	13	冷却循环水系统	349.5	4	345.5	3.6	0.4	0.4
	14	碱洗塔	1421.3	3	1418.3	2.5	0.5	0.5
	15	酸洗塔	1421.3	3	1418.3	2.5	0.5	0.5
	16	氧化塔	142.3	1.5	140.8	1.1	0.4	0.4
	合计		11032.2	3539.3	7492.9	205	3334.3	3334.3

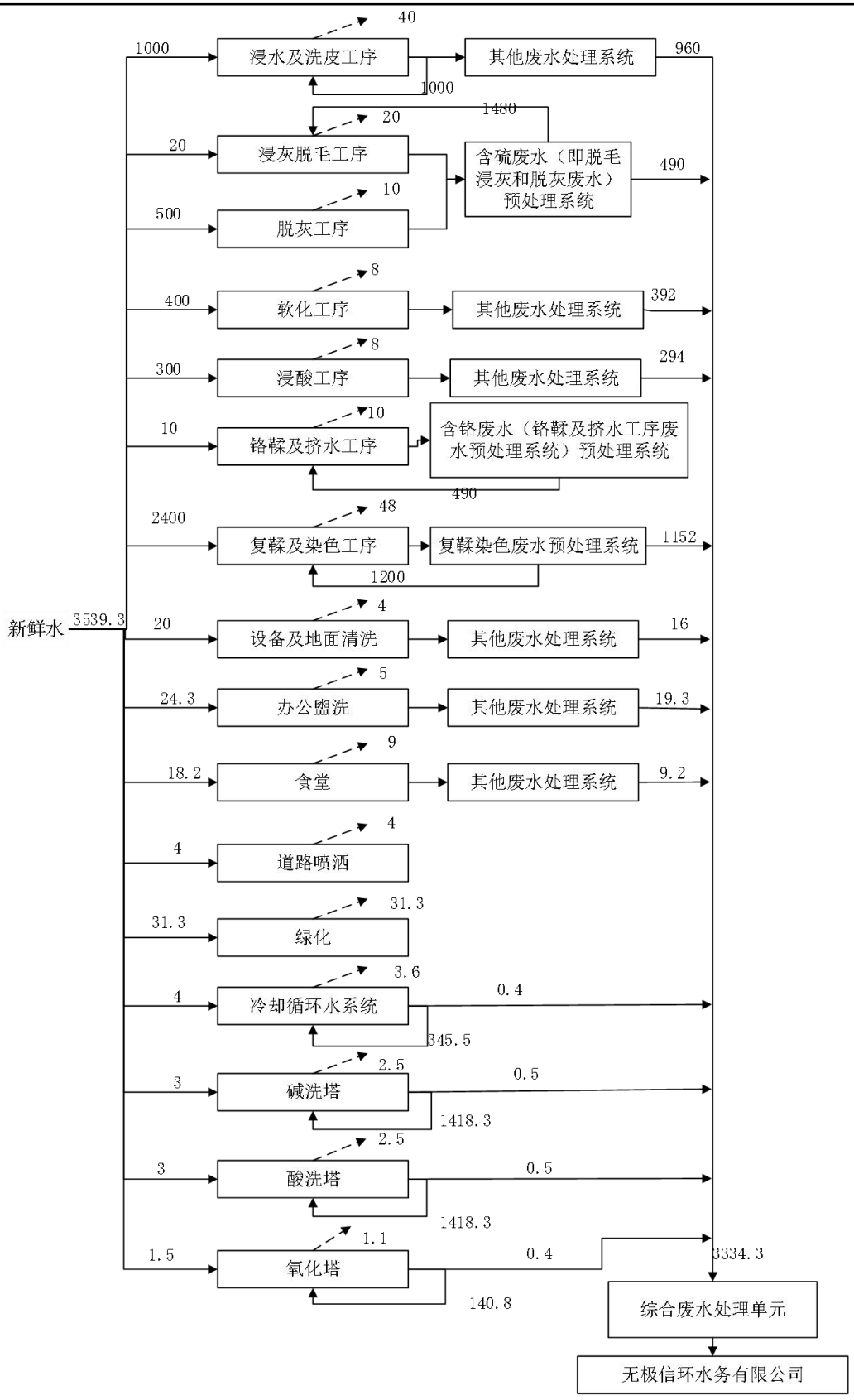


图2-5　现有工程给排水平衡图　　单位：m^3/d

③本项目建设完成后全厂给排水

本项目建设完成后全厂总用水量为18767.88m^3/d，其中新鲜水用量为5226.98m^3/d，重复/二次用水量为13540.9m^3/d，废水排放量为4917.74m^3/d。本项目建设完成后全厂给排水平衡表见表2-14，全厂水平衡图见图2-6。

2-14 本项目建成后全厂给排水平衡表 单位：m^3/d

序号	用水部位	总用水量	新鲜用水量	原料（或上道工序）带入	重复/二次用水量	损耗水量	带入下道工序、带入产品水	废水排放量	去向
1	浸水及洗皮工序	2000	1000	0	1000	40	0	960	其他废水处理系统
2	浸灰脱毛工序	1500	20	0	1480	20.0	0	0	含硫废水预处理系统
3	脱灰工序	500	500	0	0	10	0	490	
4	软化工序	400	400	0	0	8	0	392	其他废水处理系统
5	浸酸工序	300	300	0	0	6	0	294	
6	铬鞣及挤水工序	500	10	0	490	10	0	0	含铬废水预处理系统
7	复鞣及染色工序	2400	1200	0	1200	48	0	1152	复鞣染色废水预处理系统
8	设备及地面清洗	20	20	0	0	4	0	16	其他废水处理系统
9	办公盥洗	24.3	24.3	0	0	5	0	19.3	
10	食堂	18.2	18.2	0	0	9	0	9.2	
11	道路喷洒	4	4	0	0	4	0	0	
12	绿化	31.3	31.3	0	0	31.3	0	0	
13	冷却循环水系统	349.5	4	0	345.5	3.6	0	0.4	综合废水处理单元
14	碱洗塔	4316.1	17.8	0	4298.3	16.9	0	0.9	
15	酸洗塔	1421.3	3	0	1418.3	2.5	0	0.5	
16	氧化塔	142.3	1.5	0	140.8	1.1	0	0.4	
17	清洗脱灰	2200.88	1144.88	266.64	1056	0	365.12	1046.8	含硫废水预处理系统

	18	清洗	2640	528	365.12	2112	0	365.12	528	其他废水预处理系统
	19	沥水	0	0	365.12	0	0	356.48	8.64	
	20	烘干	0	0	356.48	0	332.24	24.24	0	
	合计		18767.88	5226.98	996.88	13540.9	219.4	1086.72	4917.74	

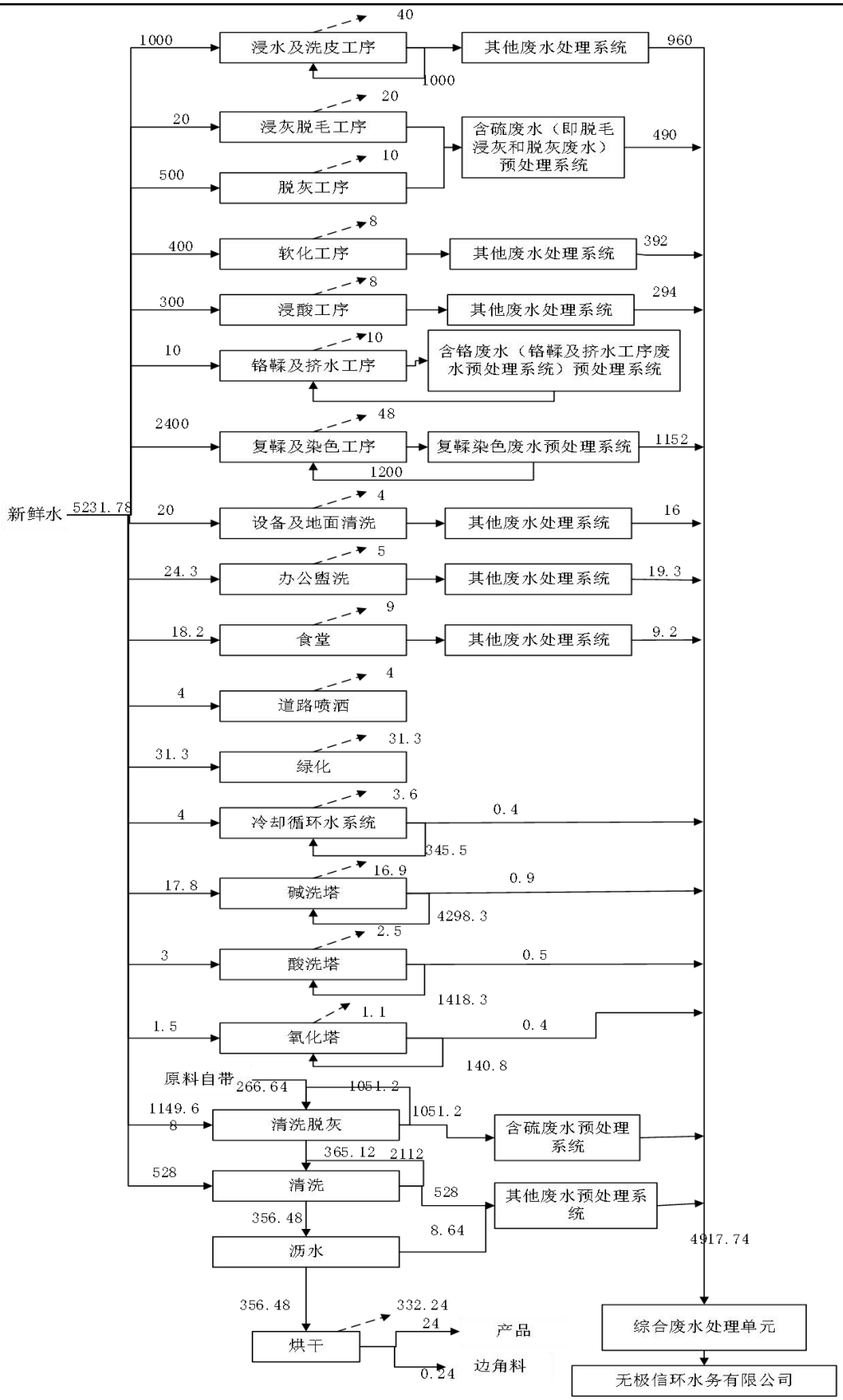


图2-6　全厂给排水平衡图　　单位：m^3/d

（2）供电：本项目用电由园区电网提供，年用电量为 200 万 kWh，现有工程用电量 600 万 kWh/a，项目建成后全厂用电量为 800kWh/a。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本项目利用现有生产车间进行建设，施工期不涉及土地平整及土建施工，施工内容主要为生产设备的安装调试及 DA014 排气筒及相应废气处理设施更换。项目施工过程较为简单，且施工规模较小，施工期较短，产生的污染影响极小。

2、运营期

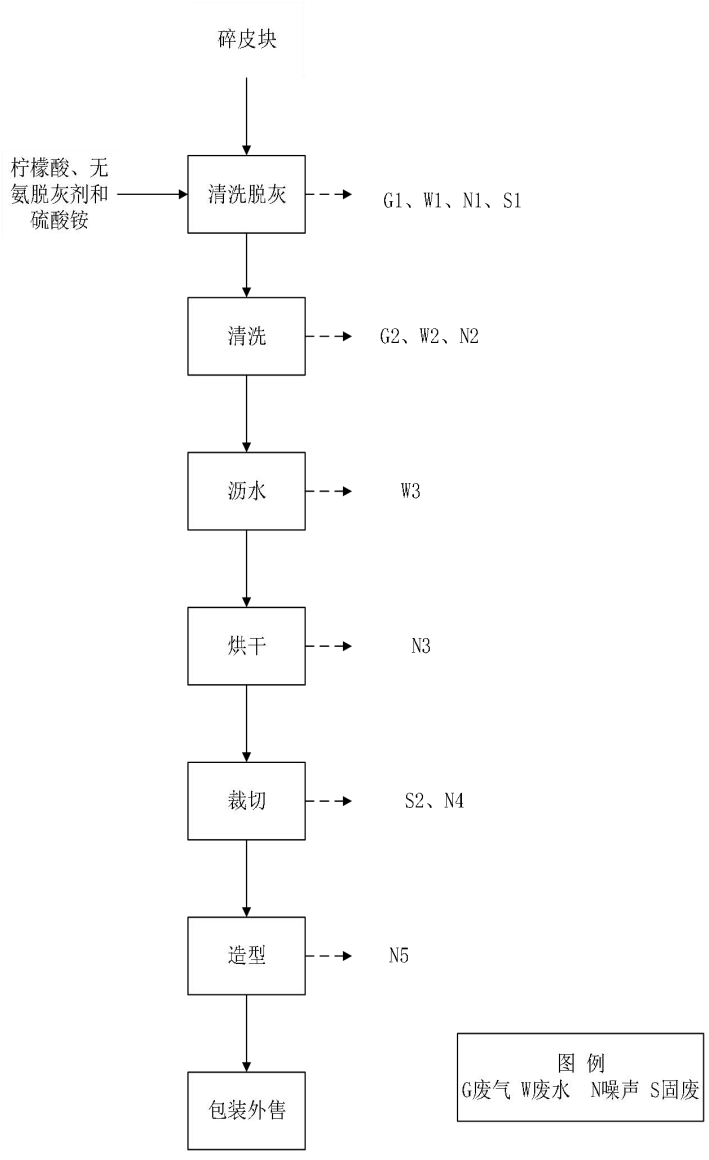


图 2-7　本项目工艺流程与排污节点

本项目生产工艺流程简述：

（1）清洗脱灰：本项目原料为鞣制之前脱毛浸灰片皮后的生皮碎皮块，进场后储存在宠物用品加工 1#车间 1#原料区，浸灰是制革工业的关键工序，主要使用石灰水乳液对去肉后的原料皮进行处理，因此浸灰后的碎皮块上沾有石灰水残液，需对其进行中和去除。向转鼓投入生皮碎皮块 5t，注入常温水 15m³，常温浸泡 40-60min。以 8r/min 低速转动。正反转交替进行，每转动 15 分钟排水换入新水，共换水约 3 次（前 2 次回用水，第 3 次为新鲜水），至排水无石灰浑浊、皮料无灰渍后排净。再次注入新鲜水 15m³，人工分批加入定量柠檬酸、无氨脱灰剂和硫酸铵，低速转动 5min 混匀，常温浸泡 40-60min。启动转鼓，转鼓每转动 30 分钟停 10 分钟，经检查皮料无滑腻感、无碱味为合格，最后低速空转 5min 沥干水分。柠檬酸、无氨脱灰剂和硫酸铵联合使用降低灰皮的 pH，去除其中的硫化物、钙、脂肪皂化物及胶原降解物，消除裸皮膨胀状态。由于原料本身带有少量的生石灰，加入硫酸铵之后，发生反应，产生氨。脱灰在鼓内完成，转鼓密闭，在投料时产生废气。

本工序主要污染为脱灰废气、清洗废水、设备噪声和固体废物废弃包装物。

（2）清水清洗：向转鼓注入常温回用水/新鲜水 15m³，转鼓低速 8r/min，翻滚清洗 75min，期间换水 5 次（前 4 次回用水，第 5 次为新鲜水）。每次换水前停机取样，用精密 pH 试纸检测，直至皮料 pH 稳定在 6.5~7.5、无酸味后，转鼓低速 8r/min 空转 5min 沥干，停机打开进料口，人工取出皮料。

本工序主要污染为生皮碎皮块臭气、清洗废水、设备噪声。

（3）沥水：将转鼓沥干后的皮料人工平铺在带滤网的不锈钢沥水架上，自然沥水；期间人工隔 30min 轻翻 1 次皮料，确保水分均匀滴落，沥水判定标准：手捏皮料无积水渗出、表层仅微湿，沥水完成后即可包装外售。

本工序主要污染为沥水废水。

（4）烘干

将沥水后的碎皮块均匀平铺在烘干设备料架上，采用低温梯度热风烘干。烘干采用电加热。第一阶段 40～60℃烘干 4～8h，去除皮料表面水分，防止表层快速干结、内部返潮。第二阶段 80～90℃烘干 2~3h，实现深层脱水并完成高温杀

菌，全程保持烘干环境通风。烘干至皮料含水量 10%～12%，皮料表面干燥不粘手、弯折有轻微弹性、无发软返潮、无硬芯，保留生皮天然致密韧性，达标后取出自然冷却至室温。由于原料碎皮块脱灰后经过多次水洗，残留氨、硫化氢等物质很小，且原料本身合格未变质且烘干温度较低，本工序不会产生氨、硫化氢等恶臭气体。

本工序主要污染为设备噪声。

（5）裁切：将烘干后的皮料用切皮机按狗咬胶目标规格精准裁切，保证切割好的表皮规格统一、形态规整。裁切过程中边角不规则、厚度不均、韧性不足的碎料等部分边角作为填充芯料，其余作为固废。

本工序主要污染为设备噪声和固体废物边角料。

（6）造型：将裁切好的皮料按要求码放入造型机造型，通过物理缠绕和烘干收缩使整体结构类似自然长骨形状（两端有骨骺，中间为骨干）。温度 80～90℃左右，采用电加热。

本工序主要污染为设备噪声。

（7）包装外售：按预设规格人工定量分装既得成品，即可外售。

表 2-15　生产过程排污节点一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施	
废气	/	原料存储	氨、硫化氢、臭气浓度	集气罩	碱洗塔+15m 排气筒（DA025）
	G1、G2	清洗脱灰、清洗			
	/	废水调节池	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭加盖	
	/	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m 高排气筒（DA023）	
废水	W1	清洗脱灰	pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物、色度	脱灰废水经含硫废水预处理系统预处理后，清洗废水、沥水废水、经其他废水预处理系统预处理后，一并与碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县	
	W2	清洗	pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物		
	W3	沥水			

		/	碱洗塔废水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	城市综合污水处理厂处理。
	噪声	N1~N5	设备噪声	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施
	固废	S1	清洗脱灰	废弃包装物（其它）	暂存于危废间，定期交有资质单位处置
				废弃包装物（柠檬酸）	收集后外售
		S2	裁切	边角料	收集后外售
		/	废水预处理	污泥	定期送有资质单位处理
		/	综合废水处理	污泥	
		/	机械维修保养	废润滑油	暂存于危废间，定期交有资质单位处置
		/		废油桶	

与项目有关的原有环境污染问题

1、环保手续情况

石家庄市福瑞得皮革工业有限公司成立于1997年，注册资金为2000万元人民币，经营范围为各种皮革、皮张、皮制品加工。2012年11月，石家庄市福瑞得皮革工业有限公司委托河北冀都环保科技有限公司编制完成了《石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目环境影响报告书》。2013年12月6日，石家庄市环境保护局以石环发[2013]173号文件出具了《关于石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目环境影响报告书的批复》。2018年12月，企业委托南京向天歌环保科技有限公司编制完成了《石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目环境影响补充报告》，2018年12月14日，石家庄市行政审批局以石行审环函[2018]37号文件出具了《关于石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目补充报告项目环评文件变更意见的函》。2018年12月18日，该项目进行了自主竣工验收。2022年4月8日，企业完成了《福瑞得皮革工业有限公司废气处理设施升级改造项目环境影响登记表》。

企业于2023年10月21日取得了排污许可证，排污许可证号91130130752404956J001P，有效期至2028年10月20日。现有环保手续如下：

表 2-16　现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复情况	验收情况	备注
1	石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目环境影响报告书	石家庄市环境保护局；石环发[2013]173 号；2013 年 12 月 6 日	/	
2	石家庄市福瑞得皮革工业有限公司升级改造项目环境影响补充报告	石家庄市行政审批局；石行审环函[2018]37 号；2018 年 12 月 14 日	自主验收；2018 年 12 月 18 日	
3	福瑞得皮革工业有限公司废气处理设施升级改造项目环境影响登记表	/	2022 年 4 月 8 日	

2、现有工程工艺流程及产污环节

现有工程工艺流程及产物环节见下图。

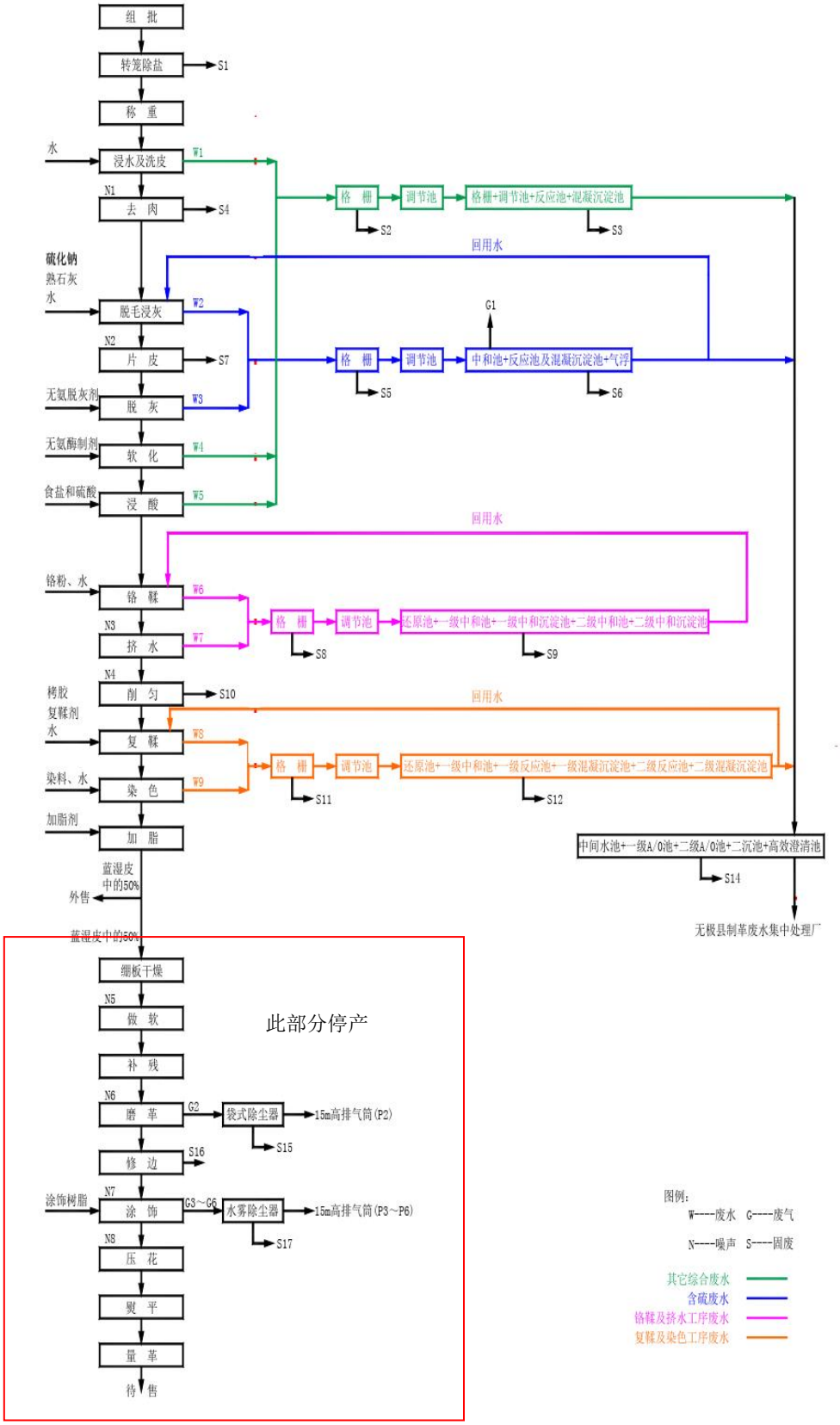


图 2-8　现有工程生产工艺流程及产污环节图

现有工程产排污节点见下表。

表 2-17　现有工程生产过程排污节点一览表

类型	序号	排污节点	主要污染物	治理措施	备注
废水	W1	浸水及洗皮	pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物、色度	进入其它废水调节池处理，经处理工艺为“格栅+调节池+反应池+混凝沉淀池”的其它废水预处理系统处理，最后进入综合废水处理单元与其它废水合并处理。	
	W2	浸灰脱毛	pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物、色度	进入含硫废水调节池处理，经处理工艺为“中和池+反应池及混凝沉淀池+气浮”的含硫废水预处理系统处理后部分回用，剩余废水进入综合废水处理单元与其它废水合并处理。	
	W3	脱灰			
	W4	软化	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、硫化物	同浸水及洗皮废水处理措施。	
	W5	浸酸			
	W6	铬鞣	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、总铬、六价铬、色度	首先经铬鞣及挤水工序废水调节池处理，其次经处理工艺为“还原池+一级中和池+一级中和沉淀池+二级中和池+二级中和沉淀池”的含铬废水预处理系统处理后全部回用于铬鞣工序。	
	W7	挤水			
	W8	复鞣	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、总铬、六价铬、色度	进入复鞣及染色工序废水调节池处理，经处理工艺为“还原池+一级中和池+一级反应池+一级混凝沉淀池+二级反应池+二级混凝沉淀池”的复鞣染色废水预处理系统处理后部分回用，剩余废水进入综合废水处理单元与其它废水合并处理。	
	W9	染色			
	W10	冷却循环水系统	pH、COD、BOD_5、SS	进入综合废水处理单元处理。	
	W11	碱洗塔	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮		
	W12	酸洗塔			
	W13	氧化塔			
废气	G4	原皮库	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+20m 高排气筒（DA014）	
	/	废水调节池			
	G1	含硫废水预处理系统	氨、硫化氢、臭气浓度	密闭加盖处理+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m 高排气筒（DA023）	
		含铬废水预处			

			理系统			
			复鞣染色废水预处理系统			
			其它废水预处理系统			
		/	综合废水处理单元	氨、硫化氢、臭气浓度		
			污泥处理系统			
		G2	磨革	颗粒物	袋式除尘器（1 台）+15m 高排气筒(DA024)	停产
		G3	涂饰（喷浆机Ⅰ）	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯+二甲苯	水雾除尘器（Ⅰ，1 台）+15m 高排气筒 DA019)	
			涂饰（喷浆机Ⅱ）		水雾除尘器（Ⅱ，1 台）+15m 高排气筒(DA020)	
			涂饰（喷浆机Ⅲ）		水雾除尘器（Ⅲ，1 台）+15m 高排气筒(DA021)	
			涂饰（喷浆机Ⅳ）		水雾除尘器（Ⅳ，1 台）+15m 高排气筒(DA022)	
		G5	湿加工车间	氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾	收集管道+酸洗塔+碱洗塔（Ⅰ，1 台）+20m 高排气筒(DA009、DA010、DA011、DA012)	
		G6	复鞣车间	氨、硫化氢、臭气浓度	收集管道+活性炭吸附装置（Ⅱ，1 台）+15m 高排气筒(DA017、DA018)	
		G7	干加工车间Ⅰ	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯+二甲苯	集气罩+碱液喷淋塔（1 台）+次氯酸钠喷淋塔（1 台）+15m 高排气筒(DA015)	停产
		G8	干加工车间Ⅱ			
	噪声	N1	去肉机	噪声	基础减振、厂房隔声等降噪措施	
		N2	片皮机			
		N3	挤水机			
		N4	削匀机			停产，不再产生
		N5	伸展机			
		N6	磨革机			
		N7	喷浆机			
		N8	压花机			
	固废	S1	转笼	一般污泥	送有资质单位处理	
		S2	格栅			
		S3	沉淀池（其它废水预处理系统）	一般污泥	送有资质单位处理	
		S4	去肉机	油脂	外售用作肥皂的生产原料	
		S5	格栅	毛发	全部外售	
		S6	沉淀池	一般污泥	送有资质单位处理	

	（含硫废水预处理）			
S7	片皮机	油脂	外售用作肥皂的生产原料	
S8	格栅	含铬污泥	暂存于危险废物储存间内，定期送辛集市鑫强环保科技有限公司处理	
S9	沉淀池			
S11	格栅			
S12	沉淀池（复鞣染色废水预处理）			
S14	沉淀池（综合废水处理单元）	污泥	根据《中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所固体废物危险特性鉴别报告》（报告编号：2016021）可知，综合废水处理产生的物化污泥和生化污泥不属于危险废物。该污泥送有资质单位处理。	
S10	削匀机	碎皮屑	暂存于危险废物储存间内，委托沧州冀环威立雅环境服务有限公司处置	停产，不再产生
S15	磨革机	磨革粉尘		
S16	修边	下脚料		
S17	喷浆机	废液		
/	生产过程	废弃包装物	暂存于危险废物储存间内，定期送石家庄中油优艺环保科技有限公司处理	
/	检测	在线废液		
/	化验室	化验室废液		
/	活性炭吸附装置（Ⅰ、Ⅱ）	废活性炭		

3、现有工程污染物排放情况

根据现场踏勘及企业提供的情况，干加工车间Ⅰ、Ⅱ自2025年初停产后不再生产，相应废气、废水、固体废物不再产生。

（1）废水

根据企业2025年自行检测报告《检测报告》（ZJC-2025-10009号），车间含铬废水排放口总铬排放浓度低于检出限（按检出限一半计算排放量），六价铬最大浓度0.029mg/L，均满足《制革及皮毛加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2“间接排放限值”标准；厂区综合废水总排口各污染物的浓度分别为色度8倍、pH7.2~7.4、化学需氧量172mg/L、五日生化需氧量68.1mg/L、悬浮物30mg/L、动植物油1.17mg/L、氨氮23.8mg/L、总氮28.4mg/L、总磷0.77mg/L、硫化物低于检出限（按检出限一半计算排放量）、氯化物3mg/L，均满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB 30486-2013）表2“间接排放限值”标

准及无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进水水质要求。

表 2-18　现有工程废水污染物排放情况一览表

排放口	污染物	水量（m^3/d）	排放浓度（mg/L）	运行时间（d/a）	排放量（t/a）
车间含铬废水排放口	总铬	500	0.015	300	0.002
	六价铬	500	0.029	300	0.004
厂区综合废水总排口	化学需氧量	3334.3	172	300	172.050
	五日生化需氧量	3334.3	68.1	300	68.120
	悬浮物	3334.3	30	300	30.009
	动植物油	3334.3	1.17	300	1.170
	氨氮	3334.3	23.8	300	23.807
	总氮	3334.3	28.4	300	28.408
	总磷	3334.3	0.77	300	0.770
	硫化物	3334.3	0.005	300	0.005
	氯化物	3334.3	3	300	3.001

注：制革废水全部回用不外排，因此无铬排放。

（2）废气

根据企业 2025 年自行检测报告《检测报告》（ZJC-2025-10009 号），现有工程 DA017 复鞣染色车间废气 1 排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为 0.137mg/m^3，排放速率最大值 0.0005kg/h；氨排放浓度最大值为 2.38mg/m^3，排放速率最大值 0.006kg/h；臭气浓度最大值为 1318（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。废气量为 2722m^3/h，硫化氢、氨排放量分别为 0.003t/a，0.047t/a。

DA018 复鞣染色车间废气 2 排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为 0.141mg/m^3，排放速率最大值 0.0005kg/h；氨排放浓度最大值为 2.09mg/m^3，排放速率最大值 0.008kg/h；臭气浓度最大值为 1318（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。废气量为 3624m^3/h，硫化氢、氨排放量分别为 0.004t/a，0.055t/a。

DA023 污水设施废气排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为 0.138mg/m^3，排放速率最大值 0.005kg/h；氨排放浓度最大值为 1.86mg/m^3，排放速率最大值 0.073kg/h；臭气浓度最大值为 977（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。废气量为 37859m^3/h，硫化氢、

氨排放量分别为0.038t/a，0.507t/a。

DA014原皮库及废水调节池废气排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为0.136mg/m^3，排放速率最大值0.003kg/h；氨排放浓度最大值为2.26mg/m^3，排放速率最大值0.041kg/h；臭气浓度最大值为1122（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。废气量为19033m^3/h，硫化氢、氨排放量分别为0.019t/a，0.310t/a。

DA010湿加工车间及废水调节池废气排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为0.153mg/m^3，排放速率最大值0.005kg/h；氨排放浓度最大值为2.60mg/m^3，排放速率最大值0.091kg/h；臭气浓度最大值为1318（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。废气量为34677m^3/h，硫化氢、氨排放量分别为0.038t/a，0.649t/a。

DA011湿加工车间废气3排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为0.156mg/m^3，排放速率最大值0.005kg/h；氨排放浓度最大值为2.31mg/m^3，排放速率最大值0.072kg/h；臭气浓度最大值为977（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。废气量为31207m^3/h，硫化氢、氨排放量分别为0.035t/a，0.519t/a。

DA012湿加工车间废气4排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为0.155mg/m^3，排放速率最大值0.006kg/h；氨排放浓度最大值为2.49mg/m^3，排放速率最大值0.089kg/h；臭气浓度最大值为1122（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。硫酸雾排放浓度未检出，根据企业2024年自行检测报告《监测报告》（LXJC-自行监测【2024】1205号），硫酸雾排放浓度最大值为1.77mg/m^3，排放速率最大值0.0227kg/h；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。废气量为36002m^3/h，硫化氢、氨、硫酸雾排放量分别为0.040t/a，0.645t/a、0.459t/a。

厂界硫化氢的最大浓度为0.005mg/m^3，氨的最大浓度为0.09mg/m^3，臭气浓度为 16（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级（新扩改建）恶臭污染物厂界标准值要求。颗粒物的最大浓度为0.397mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；非甲烷总烃

的最大浓度为 1.06mg/m³，苯、甲苯、二甲苯未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业无组织排放浓度限值要求。

由于 2025 年部分事加工区域未生产，DA009 排气筒未启用，根据企业 2024 年自行检测报告《监测报告》（LXJC-自行监测【2024】1205 号），DA009 湿加工废气 2 排气筒出口硫化氢排放浓度最大值为 0.194mg/m³，排放速率最大值 0.00274kg/h；氨排放浓度最大值为 2.12mg/m³，排放速率最大值 0.0282kg/h；臭气浓度最大值为 1122（无量纲），满足《《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。废气量为 14200m³/h，硫化氢、氨排放量分别为 0.040t/a，0.645t/a。

废气污染物排放情况见下表。

表 2-19　现有工程废气有组织污染物排放情况一览表

类别	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	废气量 m³/h	实际年工作小时数 h	排放量 t/a
DA017 复鞣染色车间废气 1 排气筒出口	硫化氢	0.137	0.0005	2722	7200	0.003
	氨	2.38	0.006	2722	7200	0.047
DA018 复鞣染色车间废气 2 排气筒出口	硫化氢	0.141	0.0005	3624	7200	0.004
	氨	2.09	0.008	3624	7200	0.055
DA023 污水设施废气排气筒出口	硫化氢	0.138	0.005	37859	7200	0.038
	氨	1.86	0.073	37859	7200	0.507
DA014 原皮库及废水调节池废气排气筒出口	硫化氢	0.136	0.003	19033	7200	0.019
	氨	2.26	0.041	19033	7200	0.310
DA009 湿加工废气 2 排气筒出口	硫化氢	0.194	0.00274	14200	7200	0.020
	氨	2.12	0.0282	14200	7200	0.217
DA010 湿加工车间及废水调节池废气排气筒出口	硫化氢	0.153	0.005	34677	7200	0.038
	氨	2.60	0.091	34677	7200	0.649
DA011 湿加工车间废气 3 排气筒出口	硫化氢	0.156	0.005	31207	7200	0.035
	氨	2.31	0.072	31207	7200	0.519
DA012 湿加工车间废气 4 排气筒出口	硫化氢	0.155	0.006	36002	7200	0.040
	氨	2.49	0.089	36002	7200	0.645
	硫酸雾	1.77	0.0227	36002	7200	0.459
合计	硫化氢	/	/	/	/	0.176

	氨	/	/	/	/	2.948
	硫酸雾	/	/	/	/	0.459

（3）噪声

现有工程噪声主要来自于去肉机、片皮机、挤水机、磨革机等生产设备工作时产生的噪声，通过基础减振、厂房隔声、合理布局等措施降低噪声排放。根据企业 2025 年自行检测报告《检测报告》（ZJC-2025-10009 号），现有工程厂界噪声达标排放，见表 2-20。

表 2-20　现有工程噪声排放情况一览表　　单位：dB(A)

检测点位	检测结果		执行标准	限值	达标情况
	昼间	夜间			
南厂区厂界东	57.4	48.2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间≤65 夜间≤55	达标
南厂区厂界南	57.9	46.7			
南厂区厂界北	56.6	47.1			
北厂区厂界南	57.2	46.3			
北厂区厂界北	56.1	45.8			

（4）固体废物

现有工程毛发、一般污泥、油脂暂存于一般固废间，毛发、食油脂外售，一般污泥送有资质单位处理；含铬污泥、废弃包装物及废化料桶、在线废液、化验室废液、废活性炭暂存于危险废物储存间内，定期送有资质单位处理处置。生活垃圾经分类收集后暂存于垃圾箱内，送环卫部门制定地点处理。

表 2-21　现有工程固体废物产生情况一览表

固废种类	产生量（t/a）	去向
毛发、一般污泥	50	送有资质单位处理
油脂	600	外售
含铬污泥	100	暂存于危废间内，定期送辛集市鑫强环保科技有限公司处理
废弃包装物	0.2	暂存于危废间内，定期送石家庄中油优艺环保科技有限公司处理
在线废液	0.2	
化验室废液	0.3	
废活性炭	2	

生活垃圾	46	送环卫部门制定地点处理

（5）总量控制

厂区废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。企业现有工程按达标排放量计算的总量控制指标 COD：300.087t/a，NH_3-N：70.020t/a。现有主要污染物排放量为 COD：172.050t/a，NH_3-N：23.807t/a，排放满足达标排放总量控制要求。现有工程环评阶段最终排入无极县工业废水集中处理厂（原无极县制革废水集中处理厂），按排污权确认的污染物排放总量控制指标为 COD：90.040t/a，NH_3-N：26.470t/a，总铬 0.100t/a，SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；2023 年 1 月，无极县工业废水集中处理废水出水排入无极县城市综合污水处理厂进一步处理，当时无极县城市综合污水处理厂排放标准为 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L，企业排污权量变为 COD30.011t、氨氮 1.501t，并于 2024 年 10 月 18 日缴纳了 2023 年 1 月至 2025 年 12 月的使用费。2025 年 12 月，无极县城市综合污水处理厂排放标准变更为 COD50mg/L、氨氮 5mg/L，企业排污权量变为 COD：50.020t/a，NH_3-N：5.001t/a。现有工程废水量 3334.3m^3/d，满足各阶段确认的排污权要求。制革废水全部回用不外排，因此无铬排放。

（6）环境风险

企业于 2026 年 3 月 10 日签署发布了《突发环境事件应急预案》，并进行了备案，备案编号：130130-2026-008-L，至今未发生突发环境事件。

4、污染物排放“三本账”

本项目建成后污染物排放情况见下表。

表 2-22　污染物排放“三本账”　　单位：t/a

污染源	污染物	现有工程(t/a)	本项目(t/a)	以新带老削减量(t/a)	本项目实施后全厂排放量(t/a)	变化量(t/a)
废气	硫化氢	0.176	0.118	0.019	0.275	+0.099
	氨	2.948	3.604	0.310	6.242	+3.294
	硫酸雾	0.459	0	0	0.459	0
废水	废水排放量	3334.3	1583.44	0	4917.74	+1583.44
	COD	172.050	23.612	0	195.662	+23.612
	氨氮	23.807	9.656	0	33.463	+9.656

	总铬	0.002	0	0	0.002	0
	六价铬	0.004	0	0	0.004	0
	五日生化需氧量	68.120	1.664	0	69.784	+1.664
	悬浮物	30.009	3.698	0	33.707	+3.698
	动植物油	1.170	0.745	0	1.915	+0.745
	总氮	28.408	26.478	0	54.886	+26.478
	总磷	0.770	0.868	0	1.638	+0.868
	硫化物	0.005	0.130	0	0.135	+0.13
	氯化物	3.001	1028.159	0	1031.16	+1028.159

5、存在的环保问题及整改措施

根据现有工程环评文件及验收等相关材料，结合厂区实际生产情况、现场踏勘情况：干加工车间Ⅰ、Ⅱ停产，相关污染物不再产生。其他环保措施正常运行，排污口规范，现有工程各污染物均达标排放。

现有工程的环保问题：①原环评未识别废润滑油、废油桶，现有工程设备维修较少，废润滑油、废油桶暂存于危废间内，未进行委托处置。

①设备维修产生的废润滑油、废油桶暂存于危废间内，定期交有资质单位处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据石家庄市生态环境局公布的《石家庄市生态环境状况公报（2024 年）》中相关数据，判定环境空气质量达标情况，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)，因《2024 年石家庄市生态环境状况公报》发布时间早于该标准实施时间，因此本项目数据判定同时依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求、《环境空气质量标准》(GB3095-2026）表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)。详见下表。

表 3-1　环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	执行标准	标准值（μg/m³）	占标率（%）	结论
SO_2	年平均质量浓度	5	GB3095-2012 及修改单	60	8.3	达标
			GB3095-2026	60	8.3	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	GB3095-2012 及修改单	150	--	--
			GB3095-2026	150	--	--
NO_2	年平均质量浓度	27	GB3095-2012 及修改单	40	67.5	达标
			GB3095-2026	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	GB3095-2012 及修改单	80	--	--
			GB3095-2026	80	--	--
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	45	GB3095-2012 及修改单	35	128.6	不达标
			GB3095-2026	30	150	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	--	GB3095-2012 及修改单	75	--	--
			GB3095-2026	60	--	--
PM_{10}	年平均质量浓度	78	GB3095-2012 及修改单	70	111.4	不达标
			GB3095-2026	60	130	不达标

	24 小时平均第 95 位百分位数	--	GB3095-2012 及修改单	150	--	--
			GB3095-2026	120	--	--
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1.2mg/m^3	GB3095-2012 及修改单	4mg/m^3	30	达标
			GB3095-2026	4mg/m^3	30	达标
O_3	8 小时平均第 90 位百分位数	182	GB3095-2012 及修改单	160	113.8	不达标
			GB3095-2026	160	113.8	不达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3 均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求和《环境空气质量标准》(GB3095-2026 表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)要求；CO、SO_2、NO_2 浓度全部满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求和《环境空气质量标准》(GB3095-2026）表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判断，项目所在区域为不达标区域。随着工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，同时采暖季分散采暖烟气排放等导致排放的 PM_{10}、$PM_{2.5}$、 O_3 等指标超标，但通过制定大气污染防治方案和区域治理减排措施，将持续改善区域环境空气质量，环境质量将逐步好转。

项目位于河北省石家庄市无极县经济开发区南区，区域环境空气质量引用《石家庄市乡镇环境空气质量监测数据汇总》（2024 年 1-12 月）无极县张段固镇数据进行分析：

表 3-2　无极县张段固镇基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度	执行标准	标准值	占标率/%	结论
SO_2	年平均质量浓度	9μg/m^3	GB3095-2012 及修改单	60μg/m^3	15	达标
			GB3095-2026	60μg/m^3	15	达标
NO_2		35μg/m^3	GB3095-2012 及修改单	40μg/m^3	87.5	达标
			GB3095-2026	40μg/m^3	87.5	达标
PM_{10}		92μg/m^3	GB3095-2012 及修改单	70μg/m^3	131.4	超标
			GB3095-2026	60μg/m^3	153.3	超标

$PM_{2.5}$		50μg/m³	GB3095-2012 及修改单	35μg/m³	142.9	超标
			GB3095-2026	30μg/m³	166.7	超标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1.3mg/m³	GB3095-2012 及修改单	4mg/m³	32.5	达标
			GB3095-2026	4mg/m³	32.5	达标
O_3	8 小时平均第 90 位百分位数	186μg/m³	GB3095-2012 及修改单	160μg/m³	116.3	超标
			GB3095-2026	160μg/m³	116.3	超标

根据上表可知，无极县张段固镇中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 浓度均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求和《环境空气质量标准》(GB3095-2026 表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)要求；CO、SO_2、NO_2 浓度全部满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求和《环境空气质量标准》(GB3095-2026）表 1 二级标准(过渡阶段浓度限值)要求。本项目所在区域为不达标区。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的河流为滹沱河，位于厂址东南侧 2500m。根据 2024 年石家庄市生态环境状况公报，滹沱河水质状况均为良好。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，无需开展声环境现状调查。

4、生态环境

本项目位于属于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，因此不需要进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境。

脱灰废水经脱硫废水预处理后与清洗废水、沥水废水、碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。项目车间、危废间、厂区地面等均按要求进行防渗处理，故不存在地下水、土壤污染途径，不需开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据《建设项目环境影响报告表编

制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不进行地下水和土壤现状调查。

环境保护目标

项目位于河北省石家庄市无极县经济开发区南区。本项目厂界外500米范围内环境空气保护目标为无极爱普医院、西验村；厂界外50m范围内无声环境敏感点，不设声环境保护目标；厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不设地下水保护目标；项目占地范围内不涉及生态环境保护目标，不设生态环境保护目标。本项目环境保护目标及保护级别如下表。

表 3-3　项目主要环境保护目标与保护级别一览表

环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	方位	环境功能区	距厂界最近距离（m）	保护级别
		经度	纬度						
环境空气	无极爱普医院	114.98994	38.12844	医患	环境空气	E	二类区	490	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准要求、表 2 二级标准要求
	西验村	114.99019	38.12380	居民		SE	二类区	500	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标								《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水	厂界外 500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	项目占地范围内无生态环境保护目标								/

污染物排放控制标准

一、施工期：

1、施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025）标准，具体标准值见下表。

表 3-4　建筑施工场界环境噪声排放限值

类别	噪声限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准

2、施工期固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求。

二、运营期：

1、废气

有组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新扩改建）恶臭污染物厂界标准值。

表 3-5　项目废气排放标准一览表

类别	污染物名称		排放限值	标准来源
有组织废气	生产废气	氨	排放速率≤4.9kg/h（15m 排气筒）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		硫化氢	排放速率≤0.33kg/h（15m 排气筒）	
		臭气浓度	排放浓度 2000（无量纲）	
无组织废气	厂界无组织	氨	排放限值≤1.5mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级（新扩改建）恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢	浓度≤0.06mg/m^3	
		臭气浓度	20（无量纲）	

2、废水：本项目废水执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值及 4.2 要求：对于间接排放情形，在不造成管网腐蚀和淤积堵塞、污水集中处理设施进水满足设计处理能力和确保达标排放的前提下，排污单位与污水集中处理设施运营单位可协商约定某项水污染物排放浓度限值。本项目与现有制革工程废水合并排放，共用厂区污水总排口，因此执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2“间接排放限值”标准，同时满足无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进水水质要求。具体标准值见下表。

表 3-6　项目废水排放标准一览表　　单位：mg/L

标准来源	pH	SS	BOD_5	COD	氨氮	动植物油	氯离子	总氮	总磷	色度	硫化物
《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)表 2“间	6-9	120	80	300	70	30	4000	140	4	100	1.0

接排放限值”												
《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	100	/
无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进水水质要求	6-9	400	500	1000	70	30	4000	140	4	/	20
本项目执行标准	6-9	120	80	300	70	30	4000	140	4	100	1.0
注：*除色度外，其他污染物按照 4.2 要求执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2“间接排放限值”标准要求。												

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾处置参照《中华人民共和国生态环境法典》中第二十一章“生活垃圾污染防治”的规定。

表 3-7　项目噪声和固体废物执行标准一览表

类别	污染物名称	标准限值		标准来源
噪声	厂界噪声	昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		夜间	55dB（A）	
固废	生活垃圾			《中华人民共和国生态环境法典》中第二十一章“生活垃圾污染防治”的规定
	一般工业固体废物			《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			《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量控制指标

根据《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）及《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283 号）、《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》，（冀环规范[2022]3 号）、《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（冀环办字函[2023]283 号），并结合项目特点及排污特征，确定本项目污染物总量控制因子为 COD、NH_3-N、SO_2、NOx、非甲烷总烃、颗粒物。项目实施后全厂生产用热由园区集中供热，由开发区集中供热统一供给，不涉及废气重点污染物 SO_2、NO_X、非甲烷总烃、颗粒物排放。

脱灰废水经脱硫废水预处理后与清洗废水、沥水废水、酸洗塔、碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。无极县城市综合污水处理厂废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB 13/ 2796—2018）及修改单，即 COD50mg/L、氨氮 5mg/L。

根据工程分析，本项目废水总排放量为 1583.44m^3/d。

本项目主要污染物总量控制指标如下。

①废水污染物排污权计算

根据《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》（冀环规范[2022]3 号），排污单位废水排入污水集中处理设施的，按照其废水排放量和污水集中处理设施执行的排放标准，计算排污权，计算结果如下表。

表 3-8　本项目废水主要污染物排污权核算一览表

污染源	重点污染物	污染物达标排放浓度（mg/L）	排放量（m^3/d）	运行时间（d/a）	总量指标（t/a）
废水总排口	COD	50	1583.44	300	23.752
	氨氮	5	1583.44	300	2.375
核算公式		污染物总量指标（t/a）=污染物浓度（mg/L）×排放量（m^3/a）×/10^{-6}			
核算结果		核算可知，本项目污染物年排放量分别为：COD：23.752t/a，氨氮 2.375t/a。			

因此，废水污染物排污权指标为：COD:23.752t/a，NH_3-N2.375t/a。

②废水污染物达标排放量控制指标计算

参照原《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283 号），按照其废水排放量和废水排放标准计算本项目废水污染物总量控制指标，以便于后期排污许可管理及环保设施竣工验收管理等工作。

表 3-9　本项目废水主要污染物总量控制指标核算一览表

污染源	重点污染物	污染物达标排放浓度（mg/L）	排放量（m^3/d）	运行时间（d/a）	总量指标（t/a）
废水总排口	COD	300	1583.44	300	142.510
	氨氮	70	1583.44	300	33.252
核算公式		污染物总量指标（t/a）=污染物浓度（mg/L）×排放量（m^3/a）×$/10^{-6}$			
核算结果		核算可知，本项目污染物年排放量分别为：COD：142.510t/a，氨氮 33.252t/a。			

因此，本项目 COD、氨氮污染物达标排放量控制指标为 COD：142.510t/a，氨氮：33.252t/a。

③综述

A、全厂总量控制指标

现有工程废气主要污染物控制指标为 SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；

废水主要污染物控制计算指标如下：

根据废水污染物达标排放量控制指标计算：

本项目建成后全厂废水总排放量为 4917.74m^3/d，全厂总量控制指标为 COD：442.597t/a，氨氮：103.273t/a，计算过程如下。

表 3-10　全厂废水主要污染物总量控制指标核算一览表

污染源	重点污染物	污染物达标排放浓度（mg/L）	排放量（m^3/d）	运行时间（d/a）	总量指标（t/a）
废水总排口	COD	300	4917.74	300	442.597
	氨氮	70	4917.74	300	103.273
核算公式		污染物总量指标（t/a）=污染物浓度（mg/L）×排放量（m^3/a）×$/10^{-6}$			
核算结果		核算可知，本项目污染物年排放量分别为：COD：442.597t/a，氨氮 103.273t/a。			

根据废水污染物排污权计算：

2025 年 12 月，无极县城市综合污水处理厂排放标准由 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L，变更为 COD50mg/L、氨氮 5mg/L，按无极县城市综合污水处理厂现行排放标准计算排污权结果如下表。

表 3-11　全厂废水主要污染物排污权核算一览表

污染源	重点污染物	污染物达标排放浓度（mg/L）	排放量（m^3/d）	运行时间（d/a）	总量指标（t/a）
废水总排口	COD	50	4917.74	300	73.766
	氨氮	5	4917.74	300	7.377
核算公式		污染物总量指标（t/a）=污染物浓度（mg/L）×排放量（m^3/a）×/10^{-6}			
核算结果		核算可知，本项目污染物年排放量分别为：COD：73.766t/a，氨氮 7.377t/a。			

由上表可知，按无极县城市综合污水处理厂现行排放标准计算，全厂废水污染物排污权指标为：COD:73.766t/a，NH_3-N7.377t/a。

企业于 2024 年 10 月 18 日确权排污权指标为 COD30.011t、氨氮 1.501t，并缴纳了 2023 年 1 月至 2025 年 12 月的使用费。本项目废水污染物排污权指标为：COD:23.752t/a，NH_3-N2.375t/a，据此计算，本项目建成后全厂废水污染物排污权指标为：COD:53.763t/a，NH_3-N3.876t/a。

综上，本项目建成后按照全厂污染物达标排放量控制指标计算主要污染物总量控制指标为：SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD：442.597t/a，氨氮：103.273t/a，按照废水污染物排污权：根据现有实际缴纳的排污权使用费计算为：SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD:53.763t/a，NH_3-N3.876t/a；根据无极县城市综合污水处理厂现行排放标准计算，全厂废水污染物排污权指标为：SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD:73.766t/a，NH_3-N7.377t/a。

B、本项目主要污染物总量指标

本项目主要污染物总量控制指标，根据达标排放量计算结果为 SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD：142.510t/a，氨氮：33.252t/a；根据排污权计算结果为：SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD:23.752t/a，NH_3-N2.375t/a。

C、本项目新增主要污染物总量指标

	本项目新增主要污染物总量控制指标，根据达标排放量计算结果为 SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD：142.510t/a，氨氮：33.252t/a；根据排污权计算结果为：SO_2：0t/a，NO_X：0t/a；COD:23.752t/a，NH_3-N2.375t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用现有厂房进行设备安装及DA014排气筒和处理设施更换，施工期主要为设备安装时产生的噪声和废设备，影响时间较短，随着设备安装完成而消除，影响分析如下：

1、施工废水

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，生活污水排入厂区污水处理设施处理达标后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）再处理，出水通过专用污水管道排至无极县城市综合污水处理厂进一步处理，最终排入滹沱河。

2、运输车辆进出厂扬尘分析

运输车辆进出厂区时会产生一定程度的扬尘，影响周围环境空气，但以上扬尘仅伴随运输车辆进出厂区的过程。由于项目厂区道路地面已进行硬化，且项目设备数量较少，建筑量小，运输车辆进出频次和时间相对较少，因此产生的扬尘污染影响范围相对较小、影响时间较短。

为最大限度避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响，本评价要求建设单位建立洒水清扫制度，对厂区进出道路进行定时洒水和地面清扫，保证无尘土。

3、施工噪声

施工噪声主要为运输车辆进出厂区产生的交通噪声，设备吊运、安装产生的安装噪声。

（1）施工期噪声源强

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中表A.2，结合调查情况，本项目施工期主要施工设备噪声源强为85~95dB（A）。

表4-1　本项目主要施工机械噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声值/dB（A）
1	吊车	95
2	电焊机	85
3	电锯、电刨	95
4	运输车辆	95

（2）施工期噪声预测

本评价采用点源衰减模式，预测计算施工机械噪声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$Lr=Lro-20lg（r/ro）$$

式中：Lr——距声源 r 处的 A 声压级，dB（A）；

Lro——距声源 ro 处的 A 声压级，dB（A）；

r——预测点与声源的距离，m；

ro——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见下表。

表 4-2　本项目各主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值一览表

序号	施工机械	不同距离处的噪声贡献值[dB（A）]						
		40m	60m	100m	200m	300m	400m	500m
1	吊车	68	64	60	54	50	48	45
2	电焊机	66	62	58	52	48	46	44
3	电锯、电刨	68	64	60	54	50	48	45
4	运输车辆	68	64	60	54	50	48	45

（3）施工期噪声影响分析

根据上表可知，施工阶段在不采取任何防治措施的前提下，各施工设备的噪声达标距离，昼间约需 40m，夜间约需 200m，即可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

离项目最近的噪声敏感点东侧 490m 的无极爱普医院，距离较远，项目对周围环境的影响较小。

（4）施工期降噪措施

本项目通过选用低噪声设备和技术，合理安排施工时间，合理规划车辆运输路线，尽量远离敏感区，车辆出入厂区时应低速、禁鸣，加强施工人员管理等措施，降低施工期噪声影响。

综上所述，本项目施工期短，工程量少，施工期环境影响很小，随着施工期结束，施工期环境影响也随之消失。

4、固体废物环境影响分析

	项目产生的固体废物主要为废纸箱、废设备、零件及安装人员生活垃圾。废纸箱、废设备、废零件，收集后外售综合利用；生活垃圾由当地卫生部门统一清运处理。 5、生态环境保护措施 项目在现有厂区内建设，不新增建筑物，不涉及土方开挖，不会对生态环境产生影响。 综上所述，项目施工期对环境产生的上述影响，均为短期的、项目建成后，影响即可自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要落实对施工产生的废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析 1.1、废气污染物产生及排放情况 本项目主要为原料存储（位于宠物用品加工 1#车间内）、宠物用品加工过程、废水调节池产生的有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度；生产车间密闭，集气罩收集，废水调节池加盖密闭，废气收集后经碱洗塔处理后经 15m 排气筒（DA025）排放；污水处理站废气依托现有污水处理设施“密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m 高排气筒”。 **有组织废气：** （1）原料存储、宠物用品加工 1#车间、废水调节池废气 本项目存储（位于宠物用品加工车间 1#车间内）、宠物用品加工产生的废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，废气收集采用按全封闭设计建设，库内保持恒温恒湿，温度控制在 10~15℃，同时在边角料入库时，采用廊桥对接车厢的封闭式卸货工艺，有效遏制边角料存放过程恶臭污染物的产生及无组织排放。原料储存库配备恶臭收集系统，根据需要定时对库内废气进行抽风换气，收集恶臭气体与 1#生产车间、废水调节池恶臭气体一同经酸洗塔+碱洗塔+15m 排气筒（DA025）排放。 本项目在脱灰工序时加入硫酸铵，原料碎皮块中含有的生石灰，会产生氨，通过方程式计算脱灰产生的氨气源强，其他工序的污染物产生源强通过类比得

到。

脱灰加入硫酸铵的反应方程式：

$$(NH_4)_2SO_4+Ca(OH)_2=2NH_3+2H_2O+CaSO_4$$

分子量：　132　　74　　34　36　136

实际量：　60t/a　　15.455t/a

本项目使用硫酸铵 60t/a，根据方程式，脱灰产生氨的产生量为 15.455t/a。

其他废气类比石家庄莱悦环保科技有限公司废弃物综合利用及宠物用品加工项目（阶段性验收）竣工环境保护验收《检测报告》（HQJC-2024-0033），类比分析见下表。

表4-3　本项目与类比项目可行性分析一览表

序号	类别	类比项目	本项目	类比可行性
1	产品	宠物用品狗咬胶	宠物用品狗咬胶	可类比
2	规模	年加工8万吨	年加工6万吨	规模略大于本项目，可保守类比
3	生产工艺	片皮、脱灰、漂洗、沥水	清洗脱灰、清洗、沥水	可类比
4	原料	生皮废弃物（碎皮块）	生皮废弃物（碎皮块）	可类比
5	废气类别及收集设施	片皮、脱灰、漂洗、烘干经集气罩收集后经塔处理后经一根15m排气筒排放； 原料库储存废气管道收集后经处理后经一根15m排气筒排放； 污水预处理系统产生的废气经处理后通过1根15m排气筒排放。	原料存储、脱灰、漂洗、沥水、烘干、废水调节池废气经处理后经15m排气筒排放。	废气类别及收集设施相似，废气进口浓度可类比

由上表可知，本项目与类比项目相似，可类比废气进口浓度。

根据《检测报告》（HQJC-2024-0033），片皮、脱灰、漂洗废气进口硫化氢、氨最大浓度分别为 2.20mg/m^3、15.7mg/m^3，臭气浓度最大值为 4120，废气量为 17074m^3/h，年工作时间 4800h，计算硫化氢、氨产生量分别为 0.180t/a、1.287t/a。

类比项目原料储存、污水处理站预处理系统废气进口硫化氢、氨最大浓度分别为 1.51mg/m^3、12.8mg/m^3，臭气浓度最大值为 3568，废气量为 7465m^3/h，年工

作时间 4800h，计算硫化氢、氨、臭气浓度产生源强分别为 0.054t/a、0.459t/a、3568。

综上，类比项目合计硫化氢、臭气浓度产生量分别为 0.234t/a、3952（加权平均法计算）。

经类比，本项目宠物用品储存、废水调节池产生的废气硫化氢、氨、臭气浓度产生源强分别为 0.216t/a、0.459t/a、3952。叠加生产加工车间氨的产生量，本项目宠物用品加工 1#车间、废水调节池硫化氢、氨、臭气浓度产生源强分别为 0.216t/a、15.914t/a、3952。

本项目原料储存库面积 500m^2，高度 7 米，参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）中“同时放散热、蒸汽和有害气体，或仅放散密度比空气小的有害气体的厂房，当车间高度大于 6m 时，排风量可按 6m^3 / (h •m^2) 计算。”，“当放散气体的相对密度大于 0.75，视为比空气重，且建筑内放散的显热不足以形成稳定的上升气流而沉积在下部区域时，宜从下部区域排出总排风量的 2 / 3、上部区域排出总排风量的 1 / 3。”，则原料库需风量为：500m^3 ×6/（1 / 3）=9000m^3 /h。

清洗脱灰、清洗为清洗转鼓内加工，在加工过程中清洗转鼓处于封闭状态，大部分生产时间不会产生恶臭，仅在开鼓投料和卸料时会产生少量恶臭，采用集气罩收集，每台清洗转鼓加料口侧上方设置集气罩（面积 1m×0.4m），合计 35.2m^2。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75\times(10X^2+A)\times Vx$$

式中：Q——集气罩排风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，取 0.4；

A——罩口面积，m^2；

Vx——最小控制风速，m/s，废气以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016)，有害气体侧吸式控制风速为 0.5m/s，本项目控制风速 0.5m/s。

经计算，得出风量为 49680m^3/h，加上原料库风量，风量合计 58680m^3/h，

本项目不增加污水处理设施规模，污水调节池设计风量可满足本项目需要，考虑管道损耗等原因，本项目风量以 60000m^3/h 计。

本项目建成后与现有 DA014 原皮库及废水调节池废气处理设施和排气筒合并改造。现有工程 DA014 排气筒设计风量为 20000m^3/h，合并后排气筒风量为 80000m^3/h。

现有工程 DA014 硫化氢、氨、臭气浓度排放源强分别为 0.019t/a，0.310t/a、1122（无量纲）。现有工程治理设施对硫化氢、氨的去除效率分别为 75%、80%、75%，废气的收集效率按 80%计，反推计算现有工程硫化氢、氨的产生源强分别为 0.216t/a，1.690t/a、臭气浓度 4488（无量纲）。

经计算，本项目建成后本项目废气排放口 DA025 硫化氢、氨、臭气浓度的产生源强分别为 0.311t/a，17.852t/a、4086（加权平均法计算）。

综上所述，本项目废气排放口 DA025 硫化氢、氨的产生分别为 0.454t/a，3.240t/a。风量 60000m^3/h，处理设施硫化氢、氨、臭气浓度的去除效率参考现有工程分别为 75%、80%、75%，废气的收集效率 80%。企业年工作时间 7200h，经计算，硫化氢、氨的有组织产生量分别为 0.249t/a，14.282t/a，臭气浓度的有组织产生源强为 3269（无量纲）；硫化氢、氨产生速率分别为 0.035kg/h、1.984kg/h；产生浓度分别为 0.432mg/m^3、24.794mg/m^3；排放量分别为 0.062t/a、2.856t/a，排放速率分别为 0.009kg/h、0.397kg/h，排放浓度分别为 0.108mg/m^3、4.959mg/m^3，臭气浓度 817（无量纲）。硫化氢、氨、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

（2）污水处理站废气

污水处理站废气依托现有废气处理设施“密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m 高排气筒（DA023）”。

本项目污水处理站恶臭废气类比现有工程。从恶臭产生原理看：废水中均含生皮来源的蛋白质、硫化物及含氮有机物，在污水处理站缺氧/厌氧环境下，经微生物氨化、硫酸盐还原作用，产生氨、硫化氢及复合臭气，产污本质与污染物种类完全一致。现有工程废水排放量为 3334.3m^3/d，本项目废水排放量为

1583.44m³/d，本项目建成后废水处理量为现有工程的 0.475 倍，则本项目建成后废气污染物产生量约为现有工程的 0.475 倍。

现有工程 DA023 污水设施废气硫化氢、氨、臭气浓度排放源强分别为 0.038t/a，0.507t/a、977（无量纲），现有工程硫化氢、氨、臭气浓度分别为 75%、80%、75%，污水处理站加盖密闭，废气的收集效率 95%。经反推计算，现有工程硫化氢、氨的产生源强分别为 0.160t/a，2.668t/a、臭气浓度 4114（无量纲）。

根据污水量折算，本项目硫化氢、氨的产生源强分别为 0.076t/a，1.268t/a、臭气浓度 1954（无量纲）。本项目污水依托现有污水处理站，本项目建成后污染处理站硫化氢、氨的产生源强分别为 0.236t/a，3.936t/a、臭气浓度 6067（无量纲）。处理设施“酸洗塔+碱洗塔+氧化塔”硫化氢、氨、臭气浓度的去除效率分别为 75%、80%、75%，废气的收集效率 95%。企业年工作时间 7200h，废水调节池空间不变，风量不变，风量为 40000m³/h，经计算，硫化氢、氨的有组织产生量分别为 0.224t/a，3.739t/a，臭气浓度的有组织产生源强为 5764（无量纲）；硫化氢、氨产生速率分别为 0.031kg/h、0.519kg/h；产生浓度分别为 0.778mg/m³、12.983mg/m³；排放量分别为 0.056t/a、0.748t/a，排放速率分别为 0.008kg/h、0.104kg/h，排放浓度分别为 0.195mg/m³、2.597 mg/m³，臭气浓度 1441（无量纲）。硫化氢、氨、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

无组织废气：

宠物用品加工 1#车间、废水调节池、污水处理站未被收集的废气硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放。无组织氨排放量合计为 3.570t/a，排放速率为 0.496kg/h，无组织排放硫化氢排放量合计为 0.062t/a，排放速率为 0.009kg/h。污水处理站无组织氨排放量合计为 0.197t/a，排放速率为 0.027kg/h，无组织排放硫化氢排放量合计为 0.012t/a，排放速率为 0.002kg/h，合计全厂无组织氨排放量合计为 3.767t/a，排放速率为 0.523kg/h，无组织排放硫化氢排放量合计为 0.074t/a，排放速率为 0.010kg/h。

类比石家庄莱悦环保科技有限公司废弃物综合利用及宠物用品加工项目（阶

段性验收）竣工环境保护验收《检测报告》（HQJC-2024-0033），臭气浓度排放浓度为17（无量纲）。项目通过车间密闭，加强周边绿化，减轻恶臭污染物的影响。本项目现有工程厂界无组织氨、硫化氢排放浓度较低，本项目建成后厂界无组织氨、硫化氢、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）恶臭污染物厂界标准值要求。

表4-4　废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	排放形式	治理设施				排放浓度（mg/m³）	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
					污染防治设施	处理能力（m³/h）	治理效率	是否为可行技术			
宠物用品加工1#车间、废水调节池废气（DA0025）	硫化氢	0.311	0.432	有组织	碱洗塔	80000	75	是	0.108	0.009	0.062
	氨	14.282	24.794				80		4.959	0.397	2.856
	臭气浓度	–	4086				75		817（无量纲）	–	--
污水处理站废气（DA0023）	硫化氢	0.224	0.778	有组织	酸洗塔+碱洗塔+氧化塔	40000	75	是	0.195	0.008	0.056
	氨	3.739	12.983				80		2.597	0.104	0.748
	臭气浓度	–	5178				75		1294（无量纲）	–	--
无组织	硫化氢	0.074	-	无组织	车间密闭	-	–	是	-	0.010	0.074
	氨	3.767	-			-	-		-	0.523	3.767
	臭气浓度	–	-			-	-		17	–	--

表4-5　废气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	烟气排放速率（m/s）	排放口类型
		经度	纬度					
DA025	氨、硫化氢、臭气浓度	114.98339	38.13246	20	1.2	常温	19.65	一般排放口
DA023		114.98335	38.13499	20	1.0	常温	14.15	

1.2、非正常工况

非正常生产工况包括以下几个方面：全厂性紧急停车、临时性故障开停车、大检修开停车等。下面就该项目投产后容易造成污染的几个非正常排污情况进行分析。

非正常生产状况下废气污染源主要是指系统开停车、设备检修、系统出现异常以及管道泄漏等情况。本工程废气出现非正常工况的原因有：风机老化、损坏、过负荷、断电等故障，无法将生产废气净化；管道老化、破损等故障漏风、影响抽风效果等。一般来讲，废气处理系统存在多环节的故障隐患，但同时出现的概率极低，出现事故持续时间一般不会超过 1h，可紧急抢修修复好。非正常工况下，工程废气对环境影响不大。根据项目生产工艺特征和污染物产生情况，项目非正常工况源强按照碱洗塔故障，废气未经处理直接排放进行核算；非正常排放情况下污染源源强参数见下表。

表 4-6　非正常工况废气排放情况表

产排污环节	污染物种类	非正常工况	频次	排放浓度（mg/m³）	持续时间（h）	排放量（kg/a）
宠物用品加工 1#车间、废水调节池废气（DA0025）	硫化氢	废气处理装置故障，去除效率降低至 0%	1 次/a	0.432	1	0.035
	氨			24.794	1	1.984
	臭气浓度			–	1	---
污水处理站废气（DA0023）	硫化氢		1 次/a	0.778	1	0.062
	氨			12.983	1	1.039
	臭气浓度			-	1	--

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①废气处理装置与对应生产工艺装备同步运转，碱洗塔、酸洗塔、氧化塔故障造成事故排放，采取应急措施使主机装备停止运转，待设备检修完毕后共同投入使用。

②优化控制系统，在生产工艺波动情况下，保证废气处理装置仍能正常运转。

③加强废气处理装置维护和检修，及时维护避免故障发生。

1.3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJHJ946—2018）、根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）中要求，废气的日常监测要求详见下表。

表 4-7　废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	宠物用品加工 1#车间、废水调节池废气（DA025）	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季度
	污水处理站废气（DA023）	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
无组织	厂界无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	污水处理站厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年

1.4 污染防治可行技术分析

本项目宠物用品加工 1#车间、废水调节池废气“碱洗塔”处理后经 15m 排气筒（DA025）排放；污水处理站废气依托现有废气处理设施“密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔”处理后经 20m 高排气筒（DA023）排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ 1110—2020）臭气浓度可行技术为喷淋塔除臭；活性炭吸附除臭；生物除臭，本项目本项目宠物用品加工 1#车间、废水调节池废气采用“碱洗塔”，工艺为碱喷淋除臭，处理技术为可行技术。场内污水处理站可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖密封；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放；其他”，本项目污水处理站废气采用“密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔”属于可行技术。

综上，本项目废气污染防治措施均属于可行技术。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区，经工程分析及源强核算可知各污染物经相应治理措施治理后均能做到达标排放，营运期建设单位在加强废气处理装置运营维护、定期按要求进行日常监测，确保各装置正常使用的情况下，且本项目废气治理措施属于可行技术，废气污染物经处理后均可达标排放，废气污染物的排放量较小，不会改变所在地大气环境质量，对外环境的影响较小。

2、废水

（1）废水源强分析

本项目无新增员工，由现有工程调剂，不新增生活用水。本项目清洗脱灰废水、清洗废水、沥水废水、碱洗塔废水放量合计为 1583.44m^3/d，清洗脱灰废水经

脱硫废水预处理后，清洗废水、沥水废水经其他废水预处理系统处理后，两股废水与碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。

本项目废水源强核算类比现有工程《石家庄市福瑞得皮革有限公司升级改造项目竣工环境保护验收报告》（河北升泰 验 2018 第 292 号），本项目清洗脱灰废水与现有工程脱灰废水相似，处理设施相同，可以类比；本项目清洗、沥水废水源强：根据工程分析中水量平衡分析，皮块表面带入清洗、沥水工序的水量 9.6m^3/d，根据下表 4-8 清洗脱灰工序的污染物浓度计算，带入清洗、沥水工序的污染物量为化学需氧量 21.6t/a，五日生化需氧量 6.624t/a，悬浮物 14.083t/a，动植物油 0.226t/a，氨氮 1.306t/a，总氮 1.696t/a，硫化物 0.163t/a，氯化物 10.166t/a；清洗、沥水废水量 528m^3/d，则各污染物浓度为化学需氧量 136.364mg/L，五日生化需氧量 41.818mg/L，悬浮物 88.909mg/L，动植物油 1.427mg/L，氨氮 8.247mg/L，总氮 10.709mg/L，硫化物 1.031mg/L，氯化物 64.182mg/L。碱洗塔废水排放量较小，混合后参考现有工程综合污水的污染物进口浓度。综合废水的 pH、色度及各污染物处理效率类比现有工程。根据验收检测报告（河北升泰 验 2018 第 292 号），本项目废水产生及排放情况见下表 4-8，本项目建成后全厂综合废水排放情况见表 4-9。

表 4-8 本项目废水产生及处理情况一览表

废水类别	污染物种类	污染物产生			处理工艺	处理效率(%)	污染物排放		
		废水产生量 m^3/d	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)			废水排放量 m^3/d	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
清洗脱灰废水	pH	1046.4	11.5-11.62（无量纲）	/	中和池+反应池及混凝沉淀池+气浮	/	1046.4	8.72-9.01（无量纲）	/
	色度		400	/		60		160	/
	化学需氧量		7500	2354.400		81.2		1410	442.627
	五日生化需氧		2300	722.016		84.3		361.1	113.357

	量								
	悬浮物		4890	1535.069		94		293.4	92.104
	动植物油		78.5	24.643		90		7.85	2.464
	氨氮		453.6	142.394		39.1		276.242	86.718
	总氮		589	184.899		11.9		518.909	162.896
	总磷		9.01	2.828		40.5		5.361	1.683
	硫化物		56.7	17.799		44.3		31.582	9.914
	氯化物		3530	1108.138		0.6		3508.820	1101.489
清洗、沥水废水	pH	528	/	/	格栅+调节池+反应池+混凝沉淀池	/	528	/	/
	化学需氧量		136.364	21.600		27		99.545	15.768
	五日生化需氧量		41.818	6.624		25		31.364	4.968
	悬浮物		88.909	14.083		83.1		15.026	2.380
	动植物油		1.427	0.226		84		0.228	0.036
	氨氮		8.247	1.306		19.8		6.614	1.048
	总氮		10.709	1.696		11.9		9.435	1.494
	总磷		0.164	0.026		40.5		0.097	0.015
	硫化物		1.031	0.163		34.8		0.672	0.106
	氯化物		64.182	10.166		1.3		63.347	10.034
喷淋废水	pH	0.4	9.27-9.37（无量纲）	1.416	/	/	0.4	/	/
	化学需氧量		11800	0.504		/		/	/
	五日生化需氧		4200	0.335		/		/	/
	悬浮物		2790	0.013		/		/	/
	氨氮		108.8	0.067		/		/	/
	总氮		562	0.0004		/		/	/
	总磷		3.05	1.416		/		/	/
综合废水	pH	1583.44	9.27-9.37（无量纲）	/	中间水池+一级A/0池+二级	/	1583.44	7.65-7.74（无量纲）	/
	色度		400	/		92		32	/
	化学需氧量		967.958	459.811		97.9		20.327	9.656

	五日生化需氧量		250.148	118.829	A/0池+二沉池+高效澄清池	98.6		3.502	1.664
	悬浮物		199.605	94.819		96.1		7.785	3.698
	动植物油		5.264	2.500		70.2		1.569	0.745
	氨氮		184.785	87.779		73.1		49.707	23.612
	总氮		346.204	164.458		83.9		55.739	26.478
	总磷		3.576	1.699		48.9		1.827	0.868
	硫化物		21.095	10.021		98.7		0.274	0.130
	氯化物		2339.891	1111.523		7.5		2164.399	1028.159

4-9　本项目建成后全厂综合废水排放情况一览表

废水类别	污染物种类	废水产生量（m^3/d）	产生浓度(mg/L)	产生放量(t/a)	处理工艺	处理效率	废水排放量（m^3/d）	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
现有综合废水	pH	3334.3	9.27-9.37（无量纲）	/	中间水池+一级A/0池+二级A/0池+二沉池+高效澄清池	/	3334.3	7.65-7.74（无量纲）	/
	色度		400	400.116		92		32.000	/
	化学需氧量		11800	11803.422		97.9		247.800	247.872
	五日生化需氧量		4200	4201.218		98.6		58.800	58.817
	悬浮物		2790	2790.809		96.1		108.810	108.842
	动植物油		9.71	9.713		70.2		2.894	2.894
	氨氮		108.8	108.832		73.1		29.267	29.276
	总氮		562	562.163		83.9		90.482	90.508
	总磷		3.05	3.051		48.9		1.559	1.559
	硫化物		25.7	25.707		98.7		0.334	0.334
	氯化物		3890	3891.128		7.5		3598.250	3599.293
本项目建成后综合废水	pH	4917.74	9.27-9.37（无量纲）	/	中间水池+一级A/0池+二级A/0池+	/	4917.74	7.65-7.70（无量纲）	/
	色度		400	/		92		32	/
	化学需		8312.24	12263.23		97.9		174.557	257.528

	氧量		2	3	二沉池+高效澄清池				
	五日生化需氧量		2928.206	4320.047		98.6		40.995	60.481
	悬浮物		1955.931	2885.628		96.1		76.281	112.539
	动植物油		8.278	12.213		70.2		2.467	3.640
	氨氮		133.266	196.610		73.1		35.849	52.888
	总氮		492.517	726.621		83.9		79.295	116.986
	总磷		3.219	4.750		48.9		1.645	2.427
	硫化物		24.217	35.728		98.7		0.315	0.464
	氯化物		3390.888	5002.651		7.5		3136.571	4627.452

（2）污水处理厂依托性分析：

①厂区污水处理站

A、含硫废水预处理系统:

含硫废水预处理系统采用“混凝沉淀+气浮”处理工艺，废水中硫化物主要通过化学反应形成沉淀去除。

1)中和池

废水经格栅去除水中杂质后进入调节池充分混合，均质均量，水力停留时间为 1.1h,保证后续处理过程中水质均衡。调节池出水经泵站提升至中和池，投加浓硫酸将 PH 值调至 8.5 以下，中和池出水自流至反应池。

2)反应池及混凝沉淀池

反应池投加硫酸亚铁和聚丙烯酰胺(PAM)作为混凝剂,投加量分别为处理水量的 0.2%、0.005%，混凝时间控制在 22min,充分搅拌使混凝剂和废水充分反应，使水中的 Fe^{2+}与 S^{2-}反应形成难溶解的 FeS 沉淀。混凝沉淀过程同时可使废水中的部分 COD、SS 得以去除，以降低后续生化污水处理负荷，沉淀时间控制在 32h,表面负荷 0.8～1.5$m^3/(m^2 \cdot h)$。沉淀池污泥经污泥泵抽至含硫污泥处理系统进一步处理。

3)气浮

混凝沉淀出水流至气浮车间进“步去除废水中硫离子、SS 等。出水进入气浮

池后投加硫酸亚铁和聚丙烯酰胺(PAM 作为混凝剂，与残余的硫离子反应生成 FeS 沉淀，混凝时间控制在 15min 之后通过压力溶气法，在一定的压力(0.35～0.45Mpa)下使适量空气与水在溶气罐内形成饱和溶气载体，释放器骤然减压而获得大量微细气泡，气泡粘附水中混凝反应形成的絮体，使絮体上浮于水面，起到周液分离的作用，表面负荷为 1.5～2.5$m^3/(m^2 \cdot h)$。

B、其它废水预处理系统

其它废水采用混凝沉淀工艺进行处理。废水经格栅去除水中杂质后进入调节池充分混合，均质均量，保证后续处理过程中水质均衡。调节池出水泵入反应池，投加硫酸亚铁和聚丙烯酰胺(PAM)作为混凝剂进行反应:废水自流至混凝沉淀池，去除废水中悬浮物沉淀，混凝时间控制在 28min，沉淀时间控制在 13h。

C、综合废水处理单元

生化处理的主要目的是通过微生物(活性污泥)的生物化学反应来进一步降解废水中的有毒有害物质，降低废水 COD、氨氮等污染物的含量。综合废水处理系统采用“二级 A/O”生化处理工艺。

1)中间水池

酸洗喷淋废水、碱洗喷淋废水、氧化喷淋废水、含硫废水预处理系统气浮车间出水、复鞣染色废水预处理系统出水及其它废水预处理系统出水一并进入中间水池进行均质均量，水力停留时间约 6.4h，以保证后续处理过程中水质均衡。同时向中间水池投加浓硫酸调节废水 PH 至中性。

2)一级 A/0 池

中间水池出水自流至一级 A 池，利用行泥泵将一级 0 池和二沉池的污泥送至一级 A 池进行污泥回流(污泥回流比 85%)，回流污泥和进水在一级 A 池中混合，兼性菌团占优势，进水中的部分有机物被异养型细菌分解，有机氮被氨氧化细菌氧化为氨氮 NHT,同时兼氧的反硝化细菌在缺氧的条件下，利用进水中存在的大量可降解有机物，将回流污泥携带进入的亚硝酸盐氮 NO_2 和硝酸盐氮 NO_3 还原成 N 等气态物质从水中脱除，DO 值控制在 0.3～0.5mg/L。一级 A 池设计停留时间 39h，单池容积 9742m,在缺氧池下方设有搅拌器，搅拌器翻动污泥层，以增强微生物活

性、增加微生物与污水接触面积，从而促进处理效果。

一级 A 池出水(含污泥)自流进入一级 O 池，主要进行生化降解 COD，并利用加药装置向好氧池投加 KH_2PO_4 改善微生物生长环境。一级 O 池中好氧菌占优势，废水中的氨氮在亚硝酸细菌的硝化作用下被氧化为亚硝酸盐，进一步被硝酸菌氧化为硝酸盐。此时，系统中积累了大量 NO^{2-}和 NO^{3-},在一级 A 池中通过反硝化作用脱氨。一级 O 池设计停留时间 60.9h,单池容积为 15229m,池底设置管式曝气器，通过鼓风机提供氧源，控制废水中 DO 在 2.0～3.5mg/L，废水在一-级 0 池中经过充足的曝气反应后自流进入二级 A 池。

3)二级 A/O 池

二级 A/O 池与上一级 A/O 池作用原理一致，目的为进一步去除废水中 COD、氨氮。

4)二沉池

二级 O 池后设置辐流式沉淀池。沉淀时间控制在 1.7h,表面负 0.5~0.8m^3/m2·h，经过二级 O 池处理后的污水从二沉池底部中心进水管自下而上进入沉淀池，并在池顶缓慢向四周扩散，水中的污泥由于重力作用沉入水底，在池底刮泥机的作用下从池底排泥管排出，暂存在二沉池污泥池中，一部分作为回流污泥进入一级 A 池、二级 A 池，另一部分进入综合污泥处理系统进行处理;清水则由三角堰溢流排至高效澄清池。

5)高效澄清池

二沉池清水进入高效澄清池后,投加硫酸亚铁和聚丙烯酰胺(PAM)作为混凝剂进行反应，进一步去除废水中颗粒物、有机物，混凝时间控制在 30min,沉淀时间控制在 0.8h。

本项目废水排放量为 1583.44m^3/d，其中脱灰废水 1046.4m^3/d。现有工程废水排放量为 3334.4m^3/d，其中脱灰废水处理量 1970m^3/d，含硫废水预处理系统处理规模 3500m^3/d，剩余处理量 1530m^3/d，且本项目脱灰废水与水质与现有工程类似，含硫废水预处理系统可满足本项目需要。

本项目建成后全厂废水排放量为 4917.74m^3/d，综合废水处理单元处理能力为

12000m³/d，其中用于本企业的废水处理 6000m³/d，综合废水处理单元能够接纳本项目废水，本项目建设完成后全厂废水经综合废水处理站处理后总排口废水中污染物 pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物、色度排放浓度均满足《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表 1 水污染物排放限值及 4.2 要求、《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表 2“间接排放限值”标准，同时满足无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进水水质要求。依托措施可行。

②无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）

无极信环水务有限公司主要主要服务范围包括无极经济开发区南区废水、无极经济开发区北区，收集废水类型为无极经济开发区南区废水、北区明胶废水、北区化工废水及其他工业污、废水。处理废水规模为 5 万 m³/d。实际日处理能力约 3.4 万 m³，尚有余量。于 2013 年 1 月投入试运行，于 2014 年 12 月通过验收。本项目废水产生量为 1583.44m³/d，无极信环水务有限公司尚有余量可容纳本项目污水。

综上所述，项目废水经综合污水处理站处理后，排入无极信环水务有限公司进一步处理可行。

无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）废水处理工艺：

制革厂废水经调节池→提升泵房→混合反应池；化工废水经调节池→铁碳微电解反应系统→芬顿氧化塔→中和池沉淀池→混合反应池；上述制革厂废水和化工废水经混合反应池处理后一起进入初沉池→水解池→配水井→两级 A/O 池；厂外生活污水、厂区雨水及废水经粗格栅→提升泵房，明胶废水经提升泵房，一起经细格栅及膜格栅→两级 A/O 池→二沉池处理后排入两级 A/O 池；上述全部废水经两级 A/O 池处理后排入→二沉池→MBR 膜池→预氧化池→气浮池→臭氧接触氧化→排入北区综合区（无极县城市综合污水处理厂）。污泥处理工艺：污泥浓缩池→储泥池→污泥调理池→板框压滤机→板框脱泥机房。

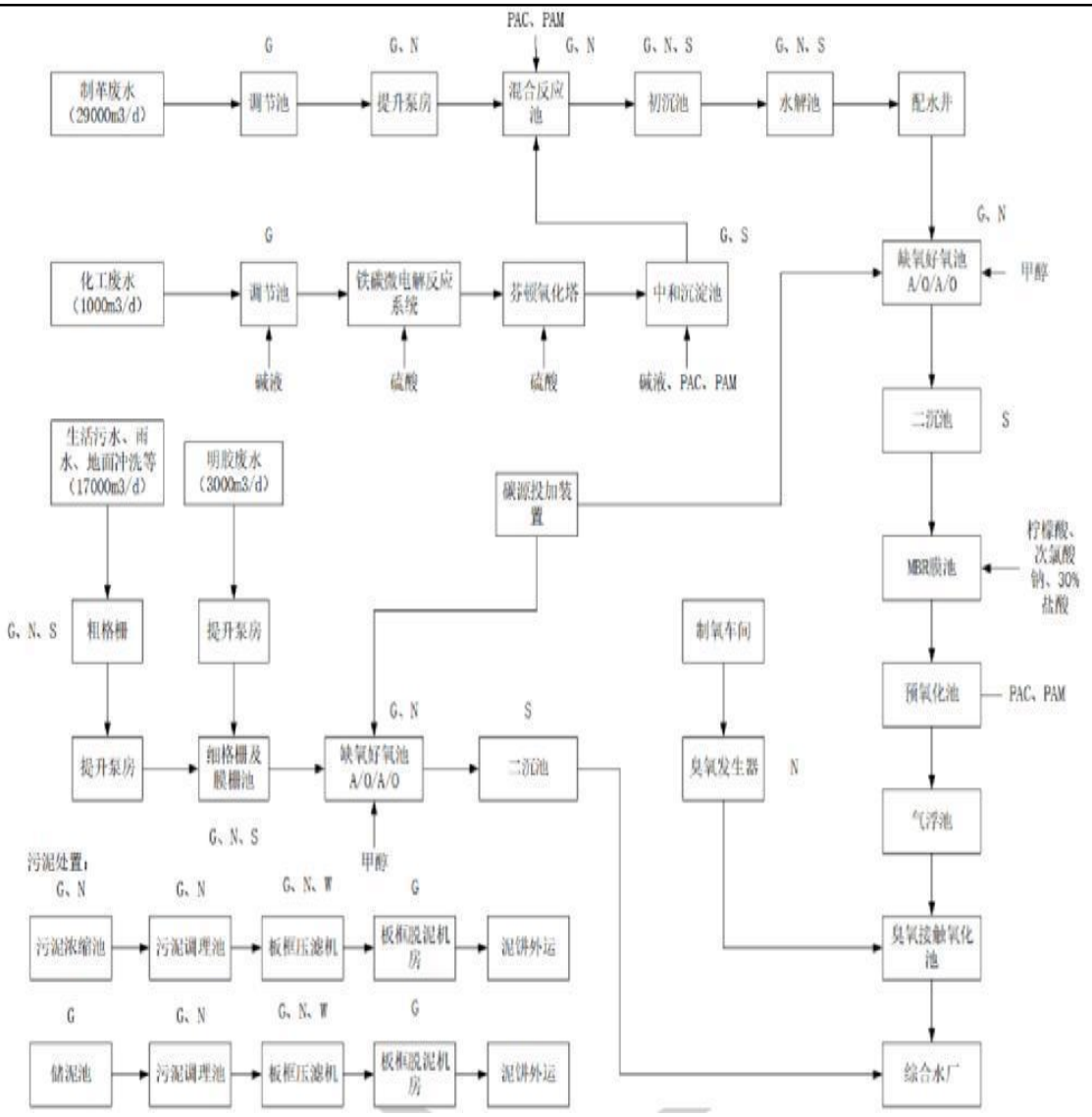


图 4-1　无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）处理工艺

处理后的废水满足《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）及同时满足无极县城市综合污水处理厂进水水质指标。通过专用污水管道排至距离厂区 3km 的无极县城市综合污水处理厂进一步处理。

③无极县城市综合污水处理厂

无极县城市综合污水处理厂主要服务于无极县城规划区内的城区综合生活污水及无极县制革废水集中处理厂尾水。该厂污水处理能力为 8 万 m^3/d，实际受纳废水最大规模为 6.64 万 m^3/d。本项目废水经厂区现有综合污水处理站处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排

入无极县城市综合污水处理厂进行处理。本项目废水产生量为1583.44m³/d，无极县城市综合污水处理厂尚有余量接纳这部分废水，本项目在无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）收水范围内，无极县城市综合污水处理厂可接纳无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）出水，项目污水经无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）处理后再排入无极县城市综合污水处理厂处理可行。

无极县城市综合污水处理厂污水处理工艺：城区市政污水及开发区北区综合废水采用“粗格栅及进水泵房+细格栅/初沉池+调节池+缺氧池+生化池+二沉池”处理；南区预处理区—无极县工业废水集中处理厂尾水采用“粗格栅及进水泵房+预氧化系统+配水井+A/O 池+两级 A/O 池+二沉池”处理，上述废水再经“提升泵房+高效沉淀池+V 型砂滤”处理。处理后再经提标区的活性炭深度处理单元+消毒池”处理。污泥处理工艺：污泥浓缩池→储泥池→污泥调理池→板框压滤机→板框脱泥机房。经处理后排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准及《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796—2018），后再排入西庄泵站，经提升后排入滹沱河。

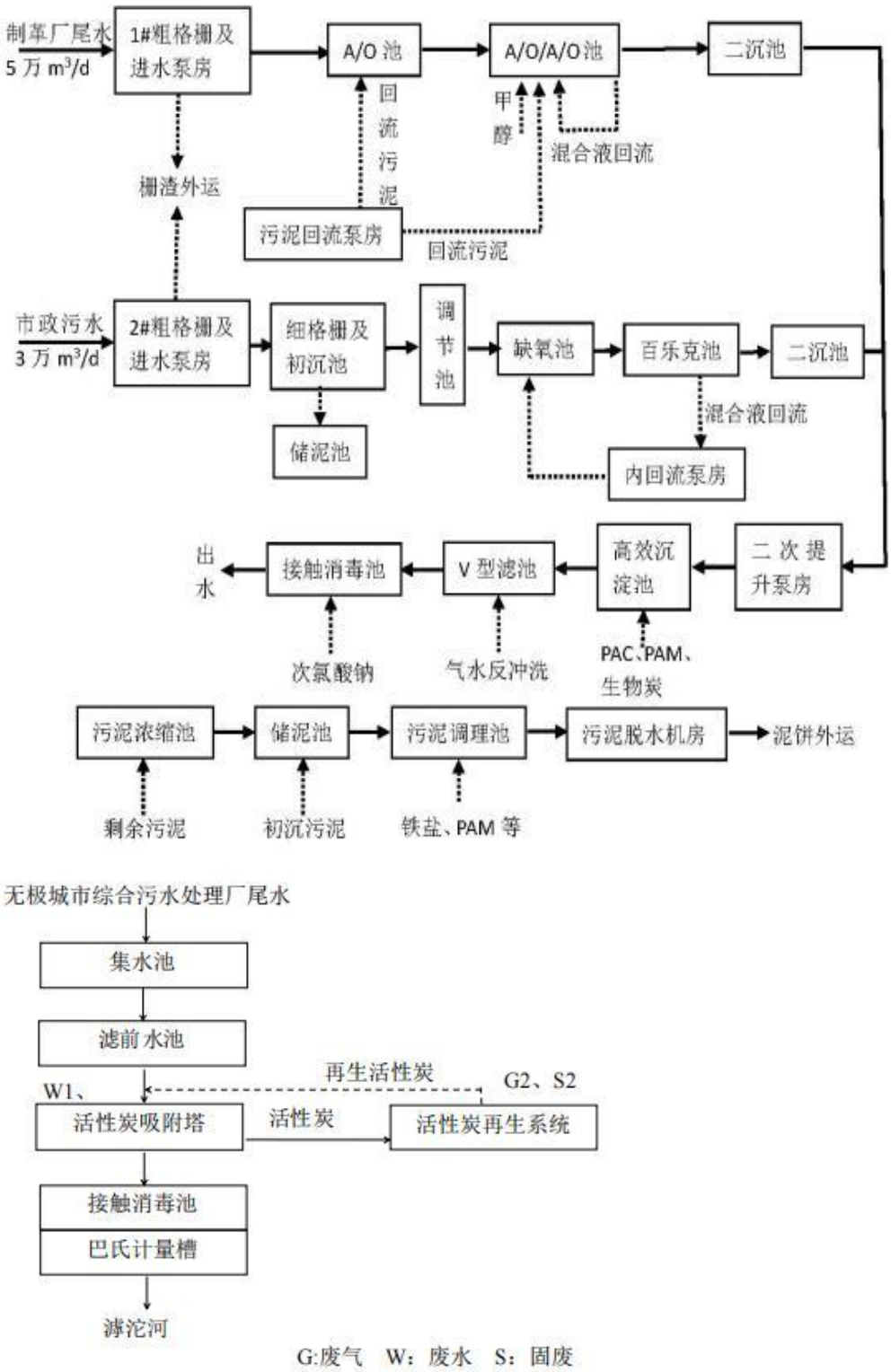


图 4-2　无极县城市综合污水处理厂处理工艺

综上，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，依托污水处理厂设

施的环境可行。因此，项目对地表水环境不会产生明显影响。

（3）废水排放口情况及监测计划

表 4-10　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		污染治理设施名称	排放去向	排放口类型	排放规律	污染物种类	排放标准(mg/)L
		经度	纬度						
DW001	废水总排口	114.98308	38.13708	含硫废水预处理系统（中和池+反应池及混凝沉淀池+气浮）+综合污水处理单元（中间水池+一级A/O池+二级A/O池+二沉池+高效澄清池）	无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）	主要排放口	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	pH	6~9（无量纲）
								色度	100
								化学需氧量	300
								五日生化需氧量	80L
								悬浮物	120
								动植物油	30
								氨氮	70
								总氮	140
								总磷	4
								硫化物	1
								氯化物	4000
YS001	雨水排放口	114.982922	38.12952	/	雨水管网	一般排放口	/	COD、SS	/

参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)、《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJ 946—2018），同时结合本相目生产特点和主要污染源及污染物排放情况，提出如下监测要求：

表 4-11　全厂废水监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率
废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮	在线监测
		BOD_5、SS、动植物油、总磷、总氮、硫化物、氯化物、	1 次/季度

		色度	
	车间排口	总铬、流量	1 次/周
		六价铬	1 次/月
雨水	雨水排放口	COD、SS	/

3、噪声

（1）噪声源参数的确定

本项目噪声主要为转鼓、切皮机、烘干机等设备产生的噪声，声级值在 85~95B（A）之间。污水处理站设备及运行工况均不发生变化，因此本次评价不再对企业污水站厂区厂界噪声进行预测，仅对企业主厂区厂界噪声开展预测分析。通过厂区合理布局，选用低噪声设备，采取基础减振，厂房隔声等措施后，经类比调查各噪声源噪声值见下表。

表 4.12　本项目主要噪声污染源及治理措施一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机		19.9	141.2	1.2		90	选用低噪声设备、	24.0

表 4-13　工业企业噪声源强调查清单（室内源强）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	宠物用品加工车间2#	切皮机		85			161.4	164.7	1.2	29.1	28.4	27.0	36.6	70.1	70.1	70.1	70.1	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	49.1	49.1	49.1	49.1	1
2		烘干机		75			164.2	185.7	1.2	27.6	49.5	28.3	15.4	60.1	60.1	60.1	60.1	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	39.1	39.1	39.1	39.1	1
3	宠物用品加工车间1#	水洗转鼓		104.4			77.2	133.7	1.2	52.4	28.2	52.4	25.7	87.8	87.8	87.8	87.8	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	61.8	61.8	61.8	61.8	1
4	宠物用品加工车间2#	造型机		75			148.6	150.3	1.2	41.0	13.8	15.2	52.0	60.1	60.2	60.1	60.1	24.0	21.0	21.0	21.0	21.0	39.1	39.2	39.1	39.1	1

表中坐标以厂界中心（114.983139,38.131290）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

（2）预测模式的确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中预测和评价内容可知，需预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

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

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

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，

Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{p1i}(T)$——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。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

③工业企业噪声计算

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

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）噪声预测及达标分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析详见下表。

表 4-14　厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	132.5	125.9	1.2	昼间	45.6	65	达标
	132.5	125.9	1.2	夜间	45.6	55	达标
南侧	108.9	-214.3	1.2	昼间	3.4	65	达标
	108.9	-214.3	1.2	夜间	3.4	55	达标
西侧	-117.9	144.4	1.2	昼间	20.6	65	达标
	-117.9	144.4	1.2	夜间	20.6	55	达标
北侧	93.2	213.5	1.2	昼间	39.3	65	达标
	93.2	213.5	1.2	夜间	39.3	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（114.983139,38.131290）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，采取措施后，项目运营期噪声对南厂区厂界的贡献值为 3.4～45.6dB（A），叠加现有工程后设备对南厂区厂界噪声预测值的范围为昼间 56.7~57.9dB（A），夜间 46.7~50.1dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。综上，项目噪声对周围环境的影响较小。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求，对本项目噪声的日常监测要求详见下表。

表 4-15　噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	监测指标	执行排放标准
1	四周厂界外 1m 处	Leq(A)	1 次/季度	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4、固体废物

（1）固废源强分析

项目固体废物为脱灰工序产生的废弃包装物（柠檬酸）、废弃包装物（其它）、裁切产生的边角料、污水预处理和综合污水处理站污泥，废边角料收集后外售，污水处理站预处理污泥和综合污水处理站污泥送有资质单位处理。废弃包装物（其它）暂存于危废间，定期交有资质单位处置。

①一般工业固体废物

根据建设项目提供，裁切产生的边角料的产生量约为产品的 1%，约 600t/a。柠檬酸的包装规格 25kg/袋,共需包装袋 12000 个，单个重量 0.1kg，废弃包装物（柠檬酸）共产生 1.2t/a，收集后外售；根据现有工程数据，一般污泥产生量约为 0.00005t/m^3 废水，本项目废水产生量 2217.5m^3/d，污泥产生量约 33.25t/a。

②危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物主要为废弃包装物（其它）。无铵脱灰剂、硫酸铵、氢氧化钠的包装规格 25kg/袋,共需包装袋 18680 个，单个重量 0.1kg，废弃包装物产生量为 1.87t/a，因此废弃包装物（其它）的产生量约 1.87t/a。根据企业提供，废润滑油的产生量为 0.5t/a，废油桶产生量约为 0.02t/a。

表 4-16　本项目固体废物产生情况表

序号	产生环节	固废名称	物理性质	一般工业固体废物代码或危险废物代码		产生量（t/a）	贮存方式	处置措施
1	裁切	边角料	固态	SW59	900-099-S59	600	袋装	收集后外售
2	污水处理	污泥	固态	S07	900-099-S07	33.25	密闭容器	送有资质单位处理
3	脱灰	废弃包装物（柠檬酸）	固态	S17	900-099-S17	1.2	袋装	收集后外售
4	脱灰	废弃包装物（其它）	固态	HW49	900-041-49	1.87	袋装	暂存于危废间内，定期交由有危废处置资质单
5	机械维修保养	废润滑油	液态	HW08	900-217-08	0.5	密闭容器	
6		废油桶	液态	HW08	900-249-08	0.02		

								位进行处理

因此，本项目一般工业固体废物和危险废物全部妥善处置，不外排，不会对周围环境产生影响。

（2）固体废物环境管理要求

1）一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中相关要求，本评价要求建设单位采取以下控制措施防止固体废物产生二次污染：

①固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置；

②工业固体废物应分别收集；

③固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

④项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

⑤一般固废间依托可行性：本项目厂区建设有20m^{2}一般固废间，储存能力为10t。污泥产生后直接送走，不在固废间储存，厂区一般工业固体废物每2天运送一次，现有工程一般工业固体废物最大储存量为4t，剩余储存能力6t，本项目一般工业固体废物每2天运送一次，每日产生量为2.11t，最大储存量为4.22t；厂区一般固废间剩余储存能力可满足本项目储存要求。

2）危险废物管理要求

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的废弃包装物（其它）为危险废物，集中收集后暂存于危废间内，本项目建设 50m^2 的危废间，定期交由有危废资质单位处置。

表 4-17　本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（t/a）	主要成分	有害成分	生产工序及装置	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃包装物（其它）	HW49	900-041-49	1.87	袋内沾染物	硼酸、六偏磷酸盐等、硫酸铵、氢氧化钠、硫酸等	脱灰	1 次/d	C/T	暂存于危废间内，定期交由有危废处置资质单位进行处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.5	油类物质	油类物质	机械维修保养	1 次/a	T，I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	油类物质、油桶	油类物质		1 次/a	T，I	

表 4-18　危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场	危险废弃物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废间	废弃包装物（其它	HW49	900-041-49	厂区内	50m^2	密闭容器	20	1 月
2		废润滑油	HW08	900-217-08					1 年
3		废油桶	HW08	900-249-08					1 年

①危险废物收集要求

危险废物使用的收集容器符合以下要求：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

②危废间要求

厂区现有危废间地面及裙角要用坚固、防渗的材料建造，不相容的危险废物分区放置，并进行隔断。地面采取三合土铺底，再在上层铺10～15cm的水泥进行硬化，表层涂环氧树脂进行防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危废间占地50m^2，储存能力20t。现有工程危险废物

的最大储存量为10.27t，剩余储存能力9.73t，本项目危险废物产生量2.39t，危废间剩余储存能力可满足本项目需要。

③危险废物包装、贮存管理要求

危险废物采用专用容器分开储存，在危废间暂存，危废间能够容纳本项目产生的危险废物。建设单位制定完善的保障制度，危险废物由专人进行管理，设立危险废物标志、危险废物情况的记录等。

危废间按照《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）中相关要求设置，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）标签。

危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物管理台账，须记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④危险废物外运管理要求

危险废物运输时由建设单位填写危险废物转移联单，报当地环保部门备案，运输时采用符合国家标准的专用容器和运输车辆。按照《危险废物转移环境管理办法》（环办便函〔2020〕364号）的规定执行。综上，本项目固体废物得到合理处置，不会对周边环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目废气污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓，经处理后能达标排放，废气污染物不涉及重金属及其他持久性有机物；项目废水主要包括脱灰、清洗废水、沥水、喷淋塔废水等，项目已对污水处理站、生产车间、厂区地面等区域采取分区防渗、防腐等防控措施，在正常工况下，可有效防止废水下渗污染，不会对土壤及地下水环境产生不良影响。

地下水、土壤环境保护措施：

（1）源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、

提供废物循环利用效率，加强生产厂区管道等源头控制和检漏，将污染物外泄降低到最小。

（2）分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，现有工程对厂区不同功能区采取不同的防渗措施。

表 4-19　项目分区防渗技术要求一览表

类别	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	污水处理站、事故池、初期雨水收集池(兼做消防废水池)、废水调节池、生产车间、原皮库、原料库	地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，然后涂防渗环氧地坪漆，以达到防腐防渗漏的目的，其渗透系数小于 10^{-10}cm/s。
一般防渗区	厂区地面和道路	地面先用三合土铺底，再用水泥硬化，其渗透系数小于 10^{-7}cm/s
简单防渗区	除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域	一般地面硬化

现有污水处理站及宠物用品加工车间按照现有项目划分为重点防渗区，按照现有防渗措施，可满足本项目防渗需求。

6、生态环境影响分析

项目位于无极经济开发区南区，利用现有厂房内进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标，无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，项目建设不会影响生物多样性。

综上可知，本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。

7、环境风险分析

（1）风险识别

①物质风险识别

项目环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT/T169-2018）附录 A.1，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。

②生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。经分析，本项目危险生产系统主要包括：储运设

施及生产装置。

③危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目危险物质发生泄漏、火灾，危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤环境发生转移。

本项目危险物质分布及可能影响环境的途径见下表。

表 4-20　建设项目风险识别表

风险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
宠物用品加工 1#车间及酸洗塔	原料储存区及酸洗塔	硫酸铵、酸洗液（硫酸）	泄漏	泄漏	泄漏物料渗入土壤、地下水，影响水和土壤环境	周边敏感点
危废间	危废间	危险废物：废弃包装物（其它）、废润滑油、废油桶	泄漏，火灾引起的次生伴生污染	泄漏，遇明火、高温	泄漏物料和火灾引发的伴生/次生污染物扩散影响大气、水和土壤环境	周边敏感点

（2）环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）（以下简称“导则”），对涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。

本项目涉及的化学品理化性质见表 2-4，本项目涉及的主要环境风险物质为硫酸铵、酸洗液（硫酸）和危险废物废弃包装物（其它）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附表 C.1.1，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据 HJ169-2018 附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 4-21　建设项目风险源调查概况一览表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	qi/Qi	是否属于重大危险源
1	硫酸铵	7783-20-2	3	10	0.3	否
2	酸洗液（硫酸）	7664-93-9	2（折纯）	10	0.2	否
3	废弃包装物（其它）、废润滑油、废油桶	/	2.39	50	0.0478	否
4	危废间现有工程危险废物：含铬污泥、废弃包装物、在线废液、化验室废液、废活性炭（同一危险单元）	/	10.27	50	0.2054	否
合计					0.7532	/

本项目危险物质数量与临界量之比 Q=0.7532<1，则本项目环境风险潜势为 I。

（3）环境风险分析

①对环境空气的风险影响：硫酸铵、酸洗液（硫酸）、危险废物废弃包装物（其它）、废润滑油、废油桶泄漏发生风险物质泄漏事故，渗入土壤、地下水，影响周边水和土壤环境。废弃包装物（其它）、废润滑油、废油桶泄漏一旦发生火灾事故，燃烧过程会产生烟尘、一氧化碳等污染物，对区域的大气环境会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

②对地表水的风险影响：建设项目所在厂区实行“雨污分流”制，雨水经收集

后排入市政雨水管网；项目脱灰废水经含硫废水预处理系统预处理后与清洗废水、沥水废水、酸洗塔、碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。物料泄漏和火灾的消防尾水可能进入周围水环境和土壤环境，造成水环境和土壤环境污染。

③对地下水的风险影响：本项目宠物用品加工 1#车间、危废间地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面。若防渗层破裂，危险物质泄漏可能会对地下水环境产生污染影响。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）环境风险防范措施

a、厂区平面布置方面防范措施

严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，设置明显的警示标志。

b、生产车间及原料暂存库风险防范措施

①严格限制物料储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。

②设立规章制度，车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业；

③配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；

④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。

c、风险防范措施

企业危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。项目产生的危险废物进行科学的分类收集，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。对危险废物进行规范的贮存和运送，危险废物转交及运

送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危险废物安全转移运输。

d、消防及火灾报警系统

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，车间、公用工程、原辅料及危废存储区等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。在车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在厂区内应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁声光、报警等事故应急系统。车间、原辅料及危废暂存场所等地的电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

e、管理方面防范措施

①企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。

②企业加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

③制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

2）应急要求

按照要求编制环境风险事故应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，请求应急救援，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

应急预案应与区域突发环境事故应急预案相联动，按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事故，企业可立即进行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，应启动上一级

预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速应对能力。

（5）环境风险评价结论

本项目主要事故主要是宠物用品加工 1#车间及酸洗塔、危险废物废弃包装物（其其它）发生泄漏事故，废弃包装物（其它）泄漏物料遇明火等引发火灾次生风险。在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，本项目对周围环境的环境风险影响较小，本项目风险水平可接受。

表 4-22　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	石家庄市福瑞得皮革工业有限公司宠物用品加工项目
建设地点	河北省石家庄市无极县经济开发区南区石家庄市福瑞得皮革工业有限公司现有厂区内
地理坐标	东经 114°59′0.764″，北纬 38°7′57.057″
主要危险物质及分布	宠物用品加工 1#车间及酸洗塔：硫酸铵、酸洗液（硫酸），危废间：废弃包装物（其它），危废间现有工程危险废物：含铬污泥、废弃包装物、在线废液、化验室废液、废活性炭、废润滑油、废油桶
环境影响途径及危害后果	泄漏物料和火灾引发的伴生/次生污染物扩散影响大气、水和土壤环境
风险防范措施要求	a、厂区平面布置方面防范措施 严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，设置明显的警示标志。 b、生产车间及原料暂存库风险防范措施 ①严格限制物料储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。 ②设立规章制度，车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业； ③配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生； ④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。 c、风险防范措施 企业危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。项目产生的危险废物进行科学的分类收集，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。对危险废物进行规范的贮存和运送，危险废物转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危险废物安全转移运输。

	d、消防及火灾报警系统 根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，车间、公用工程、原辅料及危废存储区等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。在车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在厂区内应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连 锁声光、报警等事故应急系统。车间、原辅料及危废暂存场所等地的电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。 e、管理方面防范措施 ①企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。 ②企业加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。 ③制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范 措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，本项目涉及的危险物质主要为危险废物，项目环境风险潜势为I，评价等级为“简单分析”。本评价主要从评价依据、风险分析、风险防范措施及应急要求、分析结论方面进行简单分析。	

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射环境影响。

9、环境管理与环境监测计划

（1）排污许可管理分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，本企业应严格按照相关要求进行排污许可填报。建设单位应在项目发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求重新申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

（2）环境管理制度

公司设置专职环保技术管理员，负责全厂的环保工作。环保机构的主要职责如下：

①依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案，建立健全环境监测站的各项规章制度；

②按有关规定及时完成全厂常规监测任务，汇总监测数据，建立污染源档案，并将监测结果及时报上级主管部门；

③定期分析监测结果及发展趋势，以防污染事故的发生，如发现异常情况及时反馈到有关部门，以便采取措施；

④加强环保监测人员的技术培训，熟练掌握监测技术，以确保数据的准确性；

⑤参加本厂环保治理工程的竣工验收、污染事故的调查及监测分析工作；

⑥按规定要求，编制污染监测及环境指标考核报表。

（3）污染源监控措施

（1）废气

保证排气筒高度达到标准要求，并在环保技术人员指导下设定废气的采样位置，按标准设置采样口，并在排气筒上设环境保护图形牌等。

固定源废气监测技术规范关于采样口的具体要求：

A 采样位置

①应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。

②在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

③自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2 倍烟道直径。

④应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流，流速相对均方差$\sigma_r \leq 0.15$。流速相对均方差按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1415-2024）计算。

⑤必要时按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1415-2024）要求设置工作平台。

B 采样口要求

①在选定的测定位置上开设采样孔，在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80 mm。手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T21533、HG/T21534、

HG/T21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。

C、固废

项目按照相关要求采取防渗措施，危废设置专门暂存装置，按环保管理部门要求设立标志牌。

D、环保标识的设置

①排放口标志牌

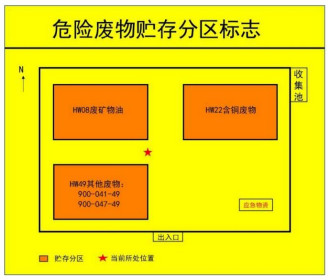
表 4-23　排放口标识牌示例

排放口名称	编号示例	图形标志	备注
废气	DA-XXX		①图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。 ②辅助标志内容：1）排放口标志名称；2）单位名称；3）编号；4）污染物种类；5）国家环境保护部监制。 ③标志牌尺寸：480×300mm。 ④标志牌材料：标志牌采用 1.5—2mm 冷轧钢板；表面采用反光贴膜。
噪声源	ZS-XX		
污水排放口	DW-XXX		
固废堆放场所	GF-XX		

（4）危废间要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-24　危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上）		按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置标识标志
粘贴于室内或危险废物储存容器		
室内（粘贴于储存分区前墙壁）		

（5）台账管理制度：

①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看。

②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符。

③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看。

④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存。

⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性。

⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理。

⑦所有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。

项目产生的固体废物得到了合理处置或综合利用，不会对周围环境产生影响。

（6）环保措施管理要求

①危险废物存入危废间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，及时清理危废间地面，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应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ④应建立贮存间环境管理制度、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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	宠物用品加工1#车间、废水调节池废气（DA0025）	硫化氢	原料存储、脱灰、清洗集气罩收集，废水调节池密闭加盖+碱洗塔+15m排气筒（DA025）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			氨		
			臭气浓度		
		污水处理站废气（DA0023）	硫化氢	密闭加盖+酸洗塔+碱洗塔+氧化塔+20m高排气筒（DA023）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
			氨		
			臭气浓度		
	无组织	厂界	硫化氢	车间密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级（新扩改建）恶臭污染物厂界标准值
			氨		
			臭气浓度		
地表水环境	脱灰		pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮、硫化物、氯化物、色度	脱灰废水经含硫废水预处理系统预处理后，清洗废水、沥水废水经其他废水预处理系统处理后，一并与碱洗塔废水进入现有综合废水处理单元处理后排入无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进一步处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理，处理后排入无极县城市综合污水处理厂处理。	废水总排口执行《食品加工制造业水污染物排放标准》（GB46817-2025）表1水污染物排放限值及4.2要求、《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）表2“间接排放限值”标准，同时满足无极信环水务有限公司（无极县工业废水集中处理厂）进水水质要求
	清洗、沥水		pH、COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、总磷、总氮		
	碱洗塔废水		pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮		
声环境	机械噪声		Leq（A）	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声等降噪措施。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废边角料、废弃包装物（柠檬酸）收集后外售，污水处理污泥送有资质单位处理。		《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：废弃包装物（其它）、废润滑油、废油桶暂存于危废间，定期交有资质单位处置。		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
土壤及地下水污染防治措施	1）源头控制措施：主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。本项目主要通过优化生产工艺、提供废物循环利用效率，加强生产厂区管道等源头控制和检漏，将污染物外泄降低到最小。 （2）分区防控措施：为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，现有工程对厂区不同功能区采取不同的防渗措施。现有污水处理站及宠物用品加工车间按照现有项目划分为重点防渗区，按照现有防渗措施，可满足本项目防渗需求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	a、厂区平面布置方面防范措施 严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，设置明显的警示标志。 b、生产车间及原料暂存库风险防范措施 ①严格限制物料储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。 ②设立规章制度，车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业； ③配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生； ④对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。 c、风险防范措施 企业危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。项目产生的危险废物进行科学的分类收集，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。对危险废物进行规范的贮存和运送，危险废物转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》中的相关条款，确保危险废物安全转移运输。 d、消防及火灾报警系统 根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，车间、公用工程、原辅料及危废存储区等场所应配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。在车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在厂区内应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁声光、报警等事故应急系统。车间、原辅料及危废暂存场所等地的电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。			

	e、管理方面防范措施 ①企业应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。 ②企业加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。 ③制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。
其他环境管理要求	**1、台账管理要求** ①台账录入要及时、准确、清晰，便于查看；②台账要专人录入，数据、信息、记录内容要真实，与实际相符；③台账要设专人管理，定点存放。无关人员不得随意移动、查看；④重要台账必须纸版与电子版两种形式保存；⑤业务部定期对台账数据进行审核，定期检查台账录入内容，确保台账数据的准确性、及时性和完整性；⑥安全台账应与其他台账分开放置，由专职安全员亲自管理；⑦有台账盒签必须统一打印，名称清楚、完整。 **2、废气排放口标志牌：** ①图形颜色：底为绿色，图案、边框和文字为白色。②辅助标志内容：1）排放口标志名称；2）单位名称；3）编号；4）污染物种类；5）国家环境保护部监制。③标志牌尺寸：480×300mm；④标志牌材料：标志牌采用 1.5—2mm 冷轧钢板；表面采用反光贴膜。 危废间建设要求：①大门上警告标志：形状：等边三角形，边长 40cm；颜色：背景为黄色，图形为黑色；②室内悬挂的危险废物标签：尺寸：40×40cm；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。 **3、其他要求** 设置危险危废管理台账，记录危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称。 本项目厂区实行分表计电。

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策要求，符合环境保护政策要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，从环境保护的角度来看，本工程的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	硫化氢	0.176	/	0	0.118	0.019	0.275	+0.099
	氨	2.948	/	0	3.604	0.310	6.242	+3.294
	硫酸雾	0.459	/	0	0	0	0.459	0
废水	COD	172.050	300.087	0	23.612	0	195.662	+23.612
	氨氮	23.807	70.020	0	9.656	0	33.463	+9.656
	总铬	0.002	/	0	0	0	0.002	0
	六价铬	0.004	/	0	0	0	0.004	0
	五日生化需氧量	68.120	/	0	1.664	0	69.784	+1.664
	悬浮物	30.009	/	0	3.698	0	33.707	+3.698
	动植物油	1.170	/	0	0.745	0	1.915	+0.745
	总氮	28.408	/	0	26.478	0	54.886	+26.478
	总磷	0.770	/	0	0.868	0	1.638	+0.868
	硫化物	0.005	/	0	0.130	0	0.135	+0.13
	氯化物	3.001	/	0	1028.159	0	1031.16	+1028.159
一般工业	一般污泥	50	/	0	33.25	0	83.25	+33.25

固体废物	油脂	600	/	0	0	0	600	0
	含铬污泥	100	/	0	0	0	100	0
	边角料	0	/	0	600	0	600	+600
	废弃包装物（柠檬酸）	0	/	0	1.2	0	1.2	+1.2
危险废物	废弃包装物	0.2	/	0	1.87	0	2.07	+1.87
	在线废液	0.2	/	0	0	0	0.2	0
	化验室废液	0.3	/	0	0	0	0.3	0
	废活性炭	2	/	0	0	0	2	0
	废润滑油	/	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废油桶	/	/	0	0.02	0	0.02	+0.02
职工生活	生活垃圾	46	/	0	0	0	46	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（单位为 t/a）。