

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 3000 吨饲料添加剂项目

建设单位：山西金洋生物科技有限公司

编制日期：2024 年 6 月 18 日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1717655249000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | slucz1 | | |
| 建设项目名称 | 年产3000吨饲料添加剂项目 | | |
| 建设项目类别 | 11-024其他食品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 山西金洋生物科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91140991MADJ90M580 | | |
| 法定代表人 (签章) | 宋武峰 | | |
| 主要负责人 (签字) | 宋武峰 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 宋武峰 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 山西嘉岩环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91140106MA0LY27602 | | |
| 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 |
| 张俊卿 | 2014035130350000003510130139 | BH015164 | 张俊卿 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 陈四建 | 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件 | BH066939 | 陈四建 |
| 张俊卿 | 建设项目基本情况、建设项目工程分析 | BH015164 | 张俊卿 |

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 3000 吨饲料添加剂项目 | | |
| 项目代码 | 2405-140951-89-05-447010 | | |
| 建设单位联系人 | 宋武峰 | 联系方式 | 18337276600 |
| 建设地点 | 山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村山西四方九瑞防水技术有限公司院内 | | |
| 地理坐标 | 112 度 43 分 45.880 秒，38 度 21 分 9.910 秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C1495 食品及饲料添加剂制造 | 建设项目行业类别 | 24.其他食品制造 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 山西忻州经济开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 2000 | 环保投资（万元） | 23.5 |
| 环保投资占比（%） | 1.175 | 施工工期 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 880 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | <p>忻州经济开发区成立于1992年9月，1996年10月经山西省政府批准列为省级开发区，2006年10月经国家发改委审核通过，正式更名为山西忻州经济开发区。2017年7月24日山西省人民政府批复《山西省人民政府关于同意忻州经济开发区扩区的批示》（晋政函〔2017〕96号），同意了忻州经济开发区的扩区申请。2019年3月，忻州市人民政府下发了《关于忻州经济开发区总体规划（2017-2035年）的批复》（忻政函〔2019〕55号），正式批复了《忻州经济开发区总体规划（2017-2035）》，规划面积128.11平方公里。2020年5月山西省自然资源厅根据省人民政府相关要求，对忻州经济开发区四至</p> | | |

| | <p>范围进行核定并下发了《山西省自然资源厅关于核定忻州经济开发区四至范围有关问题的函》（晋自然资函〔2020〕518号），确认四至开发区四至边界，核定总用地面积为119.98平方公里。由七个园区组成，分别为核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。开发区重点构建“1221”产业体系，即以半导体材料为牵引，培育高端装备制造及新型煤化工、智慧康养两大主导产业集群，配套发展服务类和信息类产业。规划期限：2020—2035年。</p> | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|-------|-------|--|---|-----------|--|---|------------|--|--|-----------|
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>忻州经济开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书已编制完成。2021年1月7日，山西省生态环境厅组织召开《忻州经济开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》审查会。山西省生态环境厅以晋环函〔2021〕117号文出具了关于《忻州经济开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》的审查意见。</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1、与忻州经济开发区总体规划的符合性分析</p> <p>表1.1与《忻州经济开发区总体规划》（2020-2035年）规划的相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="454 1041 1380 1993"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 1041 957 1120">规划要求</th> <th data-bbox="957 1041 1252 1120">本项目要求</th> <th data-bbox="1252 1041 1380 1120">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 1120 957 1478"> <p>规划期限及规划范围：规划期限为2020-2035年，其中近期期限为2020-2025年，远期为2026-2035年，基准年为2019年；规划总用地规模119.98km²，由七个园区组成，包括核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。</p> </td> <td data-bbox="957 1120 1252 1478"> <p>本项目位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内</p> </td> <td data-bbox="1252 1120 1380 1478"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1478 957 1736"> <p>规划定位：具备国际影响力的半导体新材料产业集聚区，全国重要的高端装备制造产业及新材料产业基地，全国性的特色杂粮一体化发展基地；北方地区重要的智慧物流枢纽，以杂粮养生、温泉度假为特色的智慧康养融合发展示范区。</p> </td> <td data-bbox="957 1478 1252 1736"> <p>本项目为饲料添加剂项目，位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内。</p> </td> <td data-bbox="1252 1478 1380 1736"> <p>不违背</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1736 957 1993"> <p>产业规划：①双核驱动，先进制造业和现代服务业协同发展；先进制造业和现代服务业在发展过程中相互促进、具有协同发展的关系。先进制造业为服务业提供了广阔的市场需求和发展空间，同时现代服务业的发展又进一步推动了先进制造业的发展。忻州蓝天科技创新园区、忻州</p> </td> <td data-bbox="957 1736 1252 1993"> <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不新增占地，节约了用地资源，生产工艺中母液套用，无生产废水产生，属</p> </td> <td data-bbox="1252 1736 1380 1993"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table> | 规划要求 | 本项目要求 | 符合性分析 | <p>规划期限及规划范围：规划期限为2020-2035年，其中近期期限为2020-2025年，远期为2026-2035年，基准年为2019年；规划总用地规模119.98km²，由七个园区组成，包括核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。</p> | <p>本项目位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内</p> | <p>符合</p> | <p>规划定位：具备国际影响力的半导体新材料产业集聚区，全国重要的高端装备制造产业及新材料产业基地，全国性的特色杂粮一体化发展基地；北方地区重要的智慧物流枢纽，以杂粮养生、温泉度假为特色的智慧康养融合发展示范区。</p> | <p>本项目为饲料添加剂项目，位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内。</p> | <p>不违背</p> | <p>产业规划：①双核驱动，先进制造业和现代服务业协同发展；先进制造业和现代服务业在发展过程中相互促进、具有协同发展的关系。先进制造业为服务业提供了广阔的市场需求和发展空间，同时现代服务业的发展又进一步推动了先进制造业的发展。忻州蓝天科技创新园区、忻州</p> | <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不新增占地，节约了用地资源，生产工艺中母液套用，无生产废水产生，属</p> | <p>符合</p> |
| 规划要求 | 本项目要求 | 符合性分析 | | | | | | | | | | | |
| <p>规划期限及规划范围：规划期限为2020-2035年，其中近期期限为2020-2025年，远期为2026-2035年，基准年为2019年；规划总用地规模119.98km²，由七个园区组成，包括核心区、忻州金山现代工业园区、忻州蓝天科技创新园区、忻州龙岗生物科技产业园区、忻州煤化工循环经济园区、忻州豆罗建材工业园区、忻州云中温泉生态园区。</p> | <p>本项目位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内</p> | <p>符合</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>规划定位：具备国际影响力的半导体新材料产业集聚区，全国重要的高端装备制造产业及新材料产业基地，全国性的特色杂粮一体化发展基地；北方地区重要的智慧物流枢纽，以杂粮养生、温泉度假为特色的智慧康养融合发展示范区。</p> | <p>本项目为饲料添加剂项目，位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内。</p> | <p>不违背</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>产业规划：①双核驱动，先进制造业和现代服务业协同发展；先进制造业和现代服务业在发展过程中相互促进、具有协同发展的关系。先进制造业为服务业提供了广阔的市场需求和发展空间，同时现代服务业的发展又进一步推动了先进制造业的发展。忻州蓝天科技创新园区、忻州</p> | <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不新增占地，节约了用地资源，生产工艺中母液套用，无生产废水产生，属</p> | <p>符合</p> | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | <p>豆罗建材工业园区、忻州煤化工循环经济园区等均以先进制造业为主体，核心区、忻州云中温泉生态园区以服务业为主体的园区，两者相互毗邻，在区位和功能上均有互补性，具有便利的交通优势。二者之间通过技术、人才、资金、制度以及各种企业（产业）集群、中介结构和政府等之间的相互作用形成一个相互关联的整体；</p> <p>②重点引导，战略性新兴产业为引擎，传统产业升级为支撑：创新驱动的新兴产业将逐渐成为推动全球经济复苏和增长的主要动力。我国战略性新兴产业覆盖一二三产业，既是新技术、新产业、新业态、新模式最集中的领域，也是全面改造提升传统产业的重要支撑。发展战略性新兴产业，可以为培育壮大新动能提供动力支撑，有利于补齐中高端供给短板，提高产品和服务的供给质量，推动实现更高水平的供需平衡；</p> <p>③区间协调，实现基础设施和产业协同发展：忻州经济开发区的产业发展应该以专业化、协作为基础，利用七个园区间的专业发展特色，形成“以园聚产，园区协同”的发展道路。发挥开发区产业专业化特色优势，实现有所为有所不为。坚持“产业集中、专业发展、集群建设”的理念，围绕重点龙头企业部门，形成专业化生产集群；利用基础设施和产业链实现资源供给、生产服务和制造、物流方面的协调发展，最大限度的利用资源条件，减少重复建设和环境吸引消耗。</p> | <p>于环境污染较少的清洁生产工艺。</p> | |
| | <p>煤化工园区产业布局：①园区总体定位：围绕焦化及煤化工深加工、精细化工，固废处置，资源循环利用产业链，形成太原都市圈新型煤化工产业基地和资源型产业绿色发展基地；②主导产业：煤焦化及利用焦炉煤气制造甲醇、合成氨等化工产品。以煤焦油、粗苯为原料，配套建设精细化工产品、高档炭黑，噻吩（医药中间体），可降解塑料等深加工产品；③产业空间布局：靠近村庄的工业用地以发展绿色造纸与包装产业为主，其余的工业用地以发展新材料、高端装备制造为主，田村货站周围的用地以发展智慧物流产业为主。以田村车站为中心形成的铁路物流仓储发展区。工业生产区：位于工业北街以南、城晏线以东，牧马河以西，工业南街以北，依托原煤化工企业形成的工业生产区。商贸服务区：位于园区的东</p> | <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内。不新增占地</p> <p>给水：项目生产用水为山西四方九瑞防水技术有限公司院内自来水，为园区供水管网供水，忻州经济开发区现在需要约27万m³/d的用水需要，园区供水能力35.6万m³/d，本项目供水需求为剩余能力337.63t/a，合计1.13m³/d，可满足项目用水要求。</p> <p>排水：项目无生产污</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>北角，主要为园区提供商业服务需求，满足居民的生活所需。针对园区基本发展条件，结合产业建设战略和特色资源分布，依托 108 国道（城晏线）形成南北向空间发展轴，将北部的商贸服务区、中部的物流仓储区以及南部的工业生产区贯穿起来，加强基础设施规划：</p> <p>给水规划：忻州经济开发区与忻州市中心城区共用水源，主要有五处水源地。一是豆罗水源，规划供水量为 3.0 万 m³/d；二是坪上水源，规划供水量为 10.0 万 m³/d；三是滹沱河引水水源，规划供水量为 5.0 万 m³/d；四是奇村水源，规划供水量 2.0 万 m³/d；五是污水回用再生水水源，供水量为 16 万 m³/d，总计可供水量约为 36 万 m³/d。可满足忻州经济开发区约 27 万 m³/d 的用水需要。西岁兴水库水源可作为备用水源；忻州经济开发区多个园区与忻州市中心城区共用水厂（中水厂），总供水能力 35.6 万 m³/d。可满足忻州经济开发区约 27 万 m³/d 的用水需要。</p> <p>排水规划：①雨水：优先利用植草沟、渗水砖、雨水花园、下沉式绿地等“绿色”措施来组织排水，以“慢排缓释”和“源头分散”控制为主要规划理念，雨水通过上述“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网外排；②污水：忻州经济开发区污水由五座污水厂分别处理。它们是第一污水处理厂、云中污水厂、奇村污水厂、煤化工污水厂和蓝天污水厂。规划忻州经济开发区核心区部分污水排至第一污水处理厂，该厂设计处理规模 6.5 万 m³/d，其中 3.5 万 m³/d 被处理成中水。忻州经济开发区核心区其余部分污水及忻州金山现代工业园区、忻州龙岗生物科技产业园区污水排入云中污水处理厂处理，该厂用地规模 19ha，处理规模 17.8 万 m³/d，其中 10 万 m³/d 被处理成中水。煤化工区、豆罗区的污水进入煤化工污水厂处理，该厂位于煤化工区北部。用地 6ha，处理规模 2.7 万 m³/d。全部处理成中水回用。奇村污水厂，现状污水处理规模 0.3 万 m³/d，根据污水量预测，规划扩建奇村污水处理厂，该厂用地规模 1.5ha，污水处理规模扩至 0.7 万 m³/d，其中 0.2 万 m³/d 被处理成中水。该厂处理忻州云中温泉生态园区污水。忻州蓝天科技创新园区污水排入蓝天污水处理厂处理，处理规模 0.47</p> | <p>水产生，无外排废水。 燃气：使用园区管网天然气。 供热：使用电采暖供热 电源：使用山西四方九瑞防水技术有限公司引进的 10KV 电缆线路供电</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|-----------|
| | <p>万 m³/d, 其中 0.3 万 m³/d 被处理成中水。污水处理厂用地规模 1.5ha。</p> <p>燃气工程规划: 目前核心区已使用天然气, 气源接引自山西天然气公司忻州分输站。天然气来源于陕京二线送至小奇村末站, 经调压柜调压后进小奇村门站为核心区供气。</p> <p>供热工程规划: 目前开发区核心区供热方式以热电厂集中供热为主, 其余园区用企业自备锅炉供热。规划目标为到 2035 年集中供热普及率达到 90%以上, 逐步淘汰集中供热范围内的能耗高、污染重的分散小型燃煤锅炉。</p> <p>电力工程规划: 规划新建 220KV 变电站二座。东部新建 220kV 卢家村变电站一座, 主变容量为 2×150MVA, 主供忻州经济开发区核心区用电; 南部新建 220KV 木芝变电站一座, 主变容量为 2×150MVA, 主供煤化工及豆罗工业用电。规划新建城东、符村、龙岗及部落 110KV 变电站 4 座。规划奇村、金山、顿村变电站由 35KV 逐步升压为 110KV, 规划在忻州蓝天科技创新园区内新建 35KV 蓝天变电站一座。规划重点保护 500 千伏 KV 超高压输电通道, 完成园区 220KV、110KV 电力线网建设, 各园区按供电需求建设 10KV 开闭所, 完善电力网络, 能够确保园区供电的可靠性。</p> | | |
| <p>2、与《忻州经济开发区总体规划（2020—2035年）环境影响报告书》环评及环评审查意见符合性分析</p> <p>表1.2 本项目与《忻州经济开发区总体规划》（2020-2035年）环境影响报告书的符合性分析</p> | | | |
| | <p>1、大气环境影响减缓措施:</p> <p>(1) 工业污染源减缓措施: 开发区范围内企业应按照《关于印发山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(晋政发[2018]30号)和《关于印发太原及周边地区(1+30)大气污染防治联防联控方案的通知》(晋气防办[2019]9号)的有关要求, 加强生产全过程控制, 对标清洁生产国际先进水平, 实行重点行业清洁生产强制审核, 推动绿色工厂建设。重点加强焦化项目提标改造、广宇热电厂、半导体行业大气污染物治理。</p> <p>(2) 燃煤污染控制措施: 进一步优化能源结构, 严格控制煤炭消费总量。加快开发区集中供热、供气等环保基础设施建设, 推动清洁取暖和散煤替代由开发区向周边农村扩展。加大分散燃煤锅炉的淘汰力度, 核心区清洁取暖基本全覆盖, 淘汰园区及周边范围内的小于 35 蒸吨/小时燃煤锅炉。开发区所在区域属于超标地区, 已无大气环</p> | <p>项目主要租赁现有厂房, 对罐区、锅炉、真空机、空压机和冷压机区域进行平整硬化建设, 施工量较小, 扬尘产生量较小, 对环境影响较小, 施工结束后影响消失。项目生产废气主要为盐酸使用中产生的酸雾: 使用水喷淋+3 级</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>境容量，规划的实施需在煤炭消费等量替代等措施的基础上分步实施，实施煤炭消费总量控制，协同推进区域减污降碳目标。（3）机动车污染控制措施：严格按照《山西省打赢蓝天保卫战三年行动计划》《山西省推进运输结构调整实施方案》等相关要求，确保园区焦炭铁路运输比例达到100%，园区大宗物料铁路运输比例不小于80%。开发区原煤、焦炭等大宗物料原辅材料运输采用铁路、管道或管状带式输送机为主，新能源汽车和达到国六排放标准的天然气等清洁能源汽车作为补充。核心区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送等车辆采用新能源和清洁能源汽车。（4）扬尘污染控制措施：开发区建设阶段，在土地平整、基础设施建设、厂房建设的过程中，可能对区域大气环境带来不利影响。因此规划区在开发建设过程中需要制定详细的施工方案，做到有序合理开发，对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所100%苫盖、增加洒水频次，减少施工中扬尘污染。严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》，加强园区交通网络基础建设与管理，改善路面条件和清洁卫生，道路两侧硬化或绿化率达到100%，进一步提高道路机械化清扫率及冲洗频次，减少道路扬尘。加强仓储物流运输管理，规划区各企业的仓储间全部实行全封闭，建议使用铁路运输，减少车辆运输扬尘。</p> | <p>碱水喷淋塔喷淋后外排。无其他废气排放</p> | |
| | <p>2、水环境污染减缓措施： （1）现状环境问题减缓措施：目前开发区污水处理设施建设滞后，现状仅核心区废水排入忻州市污水处理厂，云中温泉生态园区废水排入奇村污水厂，其余五个园区尚未配套污水集中处理设施，存在城镇生活污水收集率不足、农村污水治理程度不高等影响开发区地表水环境质量的问题。根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》（山西省人民政府令第262号）和《关于进一步加强农业农村生态环境工作的实施意见》（晋环土壤[2019]75号）的要求，忻州市建成区生活污水收集率应达到90%以上，现有的忻州市污水处理厂、奇村污水处理站应提标改造，加快云中污水处理厂、蓝天污水处理厂、煤化工园区污水处理厂及其中水回用设施的建成投运，其中煤化工园区污水厂污水处理后全部回用不外排，其余污水处理厂处理后部分回用；（2）实施节水战略，推行节水措施。根据“以水定产，量水而行”原则，合理控制用水规模。落实各项节水措施，应采用水的复用、串用、套用和循环利用等方式，提高水循环利用率，生产用水优先使用再生水，减少新鲜水消耗。（3）加强企业内部废水管理：在积极推行废水集中治理的同时加强企业内部污水预处理，特别是加强对主导产业污水治理，一方面提高废水处理后的就地资</p> | <p>项目生产过程中母液套用，无生产废水产生，罐区设计了防渗围堰，盐酸储罐和碱液储罐均一用一备，管内设置液位检测仪，配合后期专人管理制度，可有效预防盐酸和碱液泄漏，及时处理泄漏风险。</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | <p>源化利用，另一方面提高企业排水水质的稳定性，避免形成冲击负荷，保证集中式污水处理厂的稳定运行。按照“清污分流、雨污分流”原则，加强企业内部污水收集系统和处理设施的建设，做到所有生产废水、生活污水和初期雨水全部得到收集和处理，加强污水处理设施运行状态的监测和监控，提高运行管理水平。企业应加大污水治理设施投入，保障污水处理设施正常运行，确保生产生活废水得到有效处理。(4) 完善园区集中污水处置设施和排水管网建设：落实《关于转发环保部办公厅关于加快推进工业集聚区水污染治理和重点行业清洁化改造工作的通知》（晋环水函〔2017〕526号）要求，完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。(5) 提高污水厂排水水质标准：各园区范围内的污水厂尾水要做到深度处理、应用尽用，加大水资源再生循环利用。(6) 健全水环境风险预警和应急机制，完善水环境监测体系：建立园区水环境事故应急监控和水环境突发事件预警体系，制定应对煤化工等产业突发性水环境风险的应急配套方案，重点项目要做好水环境风险评价，完善污染源在线监测系统。</p> | | |
| | <p>3、固体废物环境影响减环措施：</p> <p>(1) 生活垃圾妥善处理利用：生活垃圾主要包括区内职工生活垃圾和餐饮垃圾，由开发区负责将开发区生活垃圾收集至垃圾转运站。鼓励生活垃圾分类收集，新建、改建和扩建的小区、大厦、工业区，必须配套建设相应的垃圾分类收集设施，老旧住宅区增建垃圾分类收集设施，逐步减少混合垃圾直接处理。开发区均匀布设12个环卫站，然后由开发区环卫部门统一收集送往垃圾焚烧发电厂焚烧处理或填埋场进行处理。</p> <p>(2) 推进一般工业固废综合利用：开发区一般工业固废主要为废边角料、金属屑、金属废料以及废包装材料等，通过优先采用资源利用率高、有利于产品废弃后回收利用的技术和工艺，开展资源综合利用，具有较大的回用价值的废物应回收利用或出售；废包装材料集中收集后委托忻州市垃圾处理部门，运至忻州市垃圾厂焚烧处置。对电力、装备制造等固体废弃物重点行业实行清洁审核，鼓励企业建立以粉煤灰、炉渣为主要原料的建筑材料场，开展煤矸石制砖、矿渣微粉生产、废渣综合利用集中处置工程等项目建设，实现资源的就地回收利用。</p> <p>(3) 加大对危险固体废物的监管力度：开发区生产过程中产生的废催化剂、废吸附剂等物质部分可回用于生产工段中，其余可由供应商回收，或由有资质的单位处理。不能回收</p> | <p>项目产生废活性炭和废盐，均为一般固废，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定，由有处理能力的处理单位处理利用。</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|---|--|-----------|
| | <p>再利用的,应以企业为单位设危险废物暂存场所。危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》,从暂存场所选址、设计、堆放和防渗等方面从严要求,做好防护防风、防晒、防渗漏、防雨、隔离等措施,确保危险废物暂存不会对周边居住区土壤、地表水和地下水等产生影响。危险废物暂存时间不得超过1年,之后再送到有资质的单位进行处理,并应优先选择园区配套建设的危废处置项目进行处理,减少危险废物转移运送过程中的环境污染风险。</p> | | |
| | <p>4、声环境影响减缓措施: 园区企业生产噪声:A.总平面布置尽量将生产高噪声的设备集中布置,生产区与生活办公区分开布设,两区有辅助建筑相隔,并考虑地形、声源方向性、噪声强弱和绿化等因素,利用地形、辅助厂房、树木等阻挡噪声的传播;B.水泵、冷冻机放置在设备间内,并进行减震、隔声处理。各类进、排风机进行隔声处理,另外其运行时产生的噪声除机械噪声外,主要还来源于气动性噪声,应对进排风系统进行消声、减震处理。通过上述处理措施以及距离衰减,水泵、冷冻机、风机等设备噪声不会对周围环境以及项目自身产生不良影响;C.在厂界四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植灌木、乔木和林带绿化,起到阻止噪声 (4) 传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、种植草坪美化环境。</p> | <p>选用了低噪音设备,所用生产设备均安置在封闭车间内,无室外声源,有效减少了对环境的影响。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>5、土壤环境影响减缓环措施: 实施建设用地准入管理。建设用地使用前严格按照土壤相关管理办法执行,加强场地调查评估及治理修复监管。严禁建设项目占用基本农田,严格执行《基本农田保护条例》。要建立日常管理制度,督促场地开发利用前、治理修复过程中污染防治措施的落实;规范企业固体废物的贮存。工业集中区内企业的固体废物应设专门的收集容器内,并采取安全措施,做到无关人员不可移动,外部应按要求设置警示标识。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。</p> | <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内,不新增占地,罐区进行了防渗设计和围堰建设,设置了备用储罐。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>6、生态环境影响减缓环措施: 在开发区企业建设及运营过程中应做好相关的防护措施,减缓其对周边大气、水体、土壤及动植物生存的影响;建设施工进行时及完成后均应及时对其进行生态修复建设。</p> | <p>位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内,不新增占地,对周边生态环境影响较小</p> | <p>符合</p> |

表1.3 本项目与《忻州经济开发区总体规划》（2020-2035年）规划环评
审查意见符合性分析

| 规划环评审查意见 | | 本项目情况 | 符合性 |
|---------------|--|---|-----|
| 坚持生态优先，促进绿色发展 | 《规划》应贯彻国家和我省高质量发展战略，推进能源革命综合改革试点，落实省委“四为四高两同步”总体思路和要求，坚持生态优先、绿色发展，以改善环境质量为核心，培育壮大半导体新材料产业，着力提升高端装备制造产业，优化升级传统焦化产业。根据区域资源环境承载力，进一步优化调整《规划》的产业定位、规模、布局和开发建设时序，严禁新增焦化产能，协同推进开发区高质量发展和生态环境高标准保护。 | 本项目为饲料添加剂项目，位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不新增占地，山西四方九瑞防水技术有限公司属于园区规划项目。 | 符合 |
| 优化空间布局，实现产城融合 | 鉴于开发区核心区与忻府区建成区重叠，其它园区分布在城市建成区周边等实际，应加强与《忻州市国土空间规划》的衔接，统筹开发区工业发展与城市建设的关系，落实好《忻州市人民政府关于忻州市国土空间总体规划中调整忻州煤化工循环经济园区布局的意见》。现有已关停及破产企业应尽快退出，为新材料、新装备等产业腾出环境容量和布局空间。 | 本项目选址位于忻州经济开发区中的煤化工循环经济园区内。忻州经济开发区管理委员会以忻开管发[2020]120号“关于《在忻州市国土空间总体规划中调整忻州煤化工循环经济园区布局的实施方案》的请示”，报送忻州市规划和自然资源局，建议将忻州经济开发区煤化工循环经济园区在忻州国土空间总体规划编制中调出中心城区规划区范围；忻州市规划和自然资源局以忻自然资[2020]754号“关于《在忻州市国土空间总体规划中调整忻州煤化工循环经济园区布局的实施方案》审查意见的请示”，报送忻州市人民政府，原则同意《实施方案》，并将《忻州市国土空间总体规划（2020-2035）》中心城区规划图作为附件上报；2020年12月，忻州市人民政府出具“关于《在忻州市忻州市人民政府以忻政函[2020]151号“关于忻州市国土空间总体规划 | 符合 |

| | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|
| | | | 中调整忻州煤化工循环经济园区布局的意见”，报送山西省生态环境厅，明确在《忻州市国土空间总体规划（2020-2035）》编制中，忻州煤化工循环经济园区已不在中心城区规划区范围。 | |
| | | | | |
| 严格环境准入，推动产业转型升级 | 落实我省“三线一单”生态环境分区管控要求，严格项目环境准入，入区企业须符合规划产业定位，项目的生产工艺、装备水平、资源能源利用和污染控制水平应对标国际国内先进水平。云中温泉生态园区须采用电能、天然气等清洁能源取暖，禁止使用燃煤锅炉。优化升级现有产业，构建循环经济产业体系，推动开发区传统产业向清洁化、循环化、低碳化发展，实现开发区产业转型升级。 | 本项目选用目前国内先进水平的工艺技术，工艺母液套用，使用了工业用水循环利用，工艺无废水外排，符合清洁化、循环化、低碳化发展要求。本项目详细分析了与“三线一单”分区管控要求的符合性，本项目不在忻州市生态红线范围内。 | 符合 | |
| 严格用排水管理，保护区域水环境 | 根据“以水定产，量水而行”原则，提高水的循环利用，合理控制产业规模。按照“清污分流、雨污分流”原则，加强开发区生产废水、初期雨水的收集和处理。焦化、化工企业生产工艺废水零排放。开发区污水处理厂涉及难生物降解废水应增加化学氧化、物理吸附等工艺。进一步提高中水回用率，减少外排水量，确需外排废水应达标排放，满足区域水环境功能要求。煤化工循环经济园区、豆罗建材工业园区不设排污口，废水不得外排。强化豆罗饮用水水源地的保护措施，煤化工循环经济园 | 项目无生产废水和清净水产生；罐体均采用不相容得罐体材质对原辅料进行存储，罐区进行了防渗地面和围堰设计，盐酸和碱液储罐均设置了备用储罐可以有效应对储罐事故泄漏； | 符合 | |

| | | | | |
|--|---------------------|--|---|----|
| | | 区应设置生态隔离带，加强焦化、化工装置区、罐区和污水处理厂区等区域的防渗措施，设置地下水观测井，开展地下水跟踪监控，确保区域地下水和土壤环境安全。 | | |
| | 落实减排措施，改善区域空气质量 | 开发区应认真落实区域大气污染物削减方案，推动开发区集中供热、供气等基础设施建设，通过散煤替代、淘汰燃煤小锅炉等措施，协同推进减污降碳。强化煤化工循环经济园区焦化行业污染治理措施，焦炉烟囱排放浓度应达到超超低排放水平，装煤、推焦配备高效地面除尘设施；在确保安全的前提下，焦炉炉体加罩封闭，最大限度减少无组织排放。落实我省“公转铁”要求，提高大宗货物铁路运输比例，开发区原煤、焦炭等大宗物料、原辅材料应以铁路运输为主。加强焦化、化工等行业 VOCs 的全过程控制，配备高效收集处理装置，确保区域环境质量持续改善。 | 本项目选用先进的生产工艺及环保设施。选用低氮燃烧锅炉，燃烧清洁能源天然气，工艺废气产生量很小。 | 符合 |
| | 加强声环境管理，实施固体废物全过程管控 | 对于开发区与城市重叠区域，要科学划定开发区声环境功能区划，合理规划运输路线，避让居民聚集区，采取隔离绿化带等措施，减缓噪声影响，确保满足声环境功能区要求。按照“减量化、资源化、无害化”的原则，实施开发区固体废物全过程管理，统筹规划建设开发区工业固体废物综合利用和安全处置设施。完善开发区危险废物收集、转运、贮存和处置利用体系，提高危险废物专业化服务能力，严控危险废物利用、处置不当可能导致的环境风险。完善生活 | 本项目生产产噪设施均在封闭式车间内，可有效减缓噪声影响。废活性炭和废盐处理均委托有处理能力的单位进行处理。 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---|---|--|----|
| | | 垃圾分类收集、处置系统。 | | 符合 |
| | 建立健全风险防控体系，防范环境风险 | 制定开发区环境风险应急预案，落实重污染天气应急减排措施。完善企业、园区、受纳水体三级河流水环境风险管控体系，重点加强焦化、精细化工企业有毒有害化学品的管理，设置满足要求的事故废水收集系统，防止泄漏物和消防废水等进入水体。煤化工循环经济园区邻近豆罗饮用水水源地一侧用地调整为林业用地，牧马河西侧设置事故堤坝，有效防范水环境风险。加强危化品运输监管，合理规划运输路线，避免次生环境风险。 | 除环评应急措施外，企业承诺环保验收前编制突发环境事件应急预案，进一步完善本项目的应急措施，有效应对本项目的突发环境风险。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>(1) 与生态保护红线的符合性分析</p> <p>本项目在位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，项目占地不涉及集中式饮用水水源保护区、准保护区，也没有除集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水环相关的其他保护区。评价区不涉及集中式饮用水水源的补给径流区；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他环境敏感区；项目拟选厂址所在区域不涉及自然生态红线，因此本项目选址合理。</p> <p>根据《忻州市人民政府关于印发忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（忻政发〔2021〕12号）可知，全市范围内按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分，其中优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等，因此生态保护红线位于优先保护单元。本项目位于重点管控单元，不位于优先保护单元，因此本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>(2) 与环境质量底线的符合性分析</p> <p>①环境空气质量现状</p> | | | |

根据《2023年1-12月份全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度及同比改善情况》可知，项目所在地PM_{2.5}、O₃超标，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，忻州市忻府区为不达标区。

②水环境质量现状

根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本河段处于“罗兴水库出口-智村桥”，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。根据忻州市生态环境局公开的《2023年8月忻州市地表水环境质量的通报》可知，本项目河段隶属的牧马河陈家营监测断面结果为Ⅲ类，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求。

③声环境质量现状

山东国实检测技术有限公司于2024年5月8日对本项目厂址四周进行声环境质量监测，由监测数据可知，厂界昼间噪声监测值为51.8~58.4dB（A），夜间噪声监测值为40.2~46.9dB（A），监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

本项目严格落实环评提出的各项环保措施，各污染物可达标排放，本项目建成后对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线的符合性分析

本项目不新增占地，燃气为园区管网天然气，用水、用电均为新增，其新增量在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的符合性分析

根据《忻州市人民政府关于印发忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》，本项目位于重点管控单元，具体管控要求见下表。

表1.4 忻州市生态环境总体准入清单

| 管控类别 | 管控要求 | 项目内容 | 符合性 |
|--------|---|--|-----|
| 空间布局约束 | <p>1. 各县（市、区）人民政府应当按照国民经济和社会发展规划、国土空间规划和环境保护要求，制定规划，统筹安排，依法逐步对不符合产业政策和布局不合理的重污染企业实施关停搬迁。</p> <p>2. 对纳入生态保护红线的，其管控规则应以自然资源部最终出台的《生态保</p> | <p>本项目为饲料添加剂项目，位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不新增占地，不</p> | 符合 |

| | | | |
|---------|---|---|----|
| | <p>护红线管理办法》为准。</p> <p>3. 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要求。</p> <p>4. 石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立的产业园区。</p> <p>5. 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边规定范围内新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p> <p>6. 加强矿山生态环境监管，禁止在自然保护区、水源地保护区域等重要生态保护地禁采区域内开矿。</p> | 属于两高项目，不涉及生态红线区域。 | |
| 污染物排放管控 | <p>7. 污染物排放总量严格落实“十四五”相关目标指标。</p> <p>8. “1+30”区域重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>9. 产业集聚区、工业园区要逐步取消自备燃煤锅炉，积极推进“煤改气”“煤改电”工程。</p> <p>10. 新建“两高”项目应按照《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，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>11. 国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> <p>12. 鼓励企业使用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，改造和提升传统产业，开展废弃物处理及再生资源综合利用，发展循环经济。</p> <p>13. 煤炭企业应当按照综合利用和处置煤矸石技术规范要求综合利用和处置煤矸石。</p> | 项目无废水外排，盐酸雾废气经碱水喷淋后可以达标排放，锅炉然绕天然气，使用低氮燃烧装置，废气排放量很小 | 符合 |
| 环境风险防控 | <p>1. 建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。</p> <p>2. 危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。</p> | 项目在环评阶段设置了对应的应急措施，企业承诺环保验收前编制突发环境事件应急预案，进一步完善本项目的应急措施，有效应对本项目的突发环境风险。 | 符合 |
| | 1. 水资源、土地资源及能源利用上线 | 无新增占地，燃 | 符合 |

| | | | |
|--------|--|------|--|
| 资源利用效率 | <p>严格落实“十四五”相关目标指标。能源利用上线严格落实碳达峰、碳中和相关要求。</p> <p>2. 加快推进岩溶大泉泉源和重点保护区的保护和生态修复。</p> <p>3. 到 2022 年，全市用水总量控制目标为 7.9 亿立方米。</p> <p>4. 忻州市忻府区、原平市、定襄县实现平原地区散煤清零。</p> <p>5. 全市城市建成区绿化覆盖率 2022 年达到 42%以上，城市国土绿化品质有效提升。</p> <p>6. 新建矿山必须按照绿色矿山标准建设，到 2025 年基本完成历史遗留矿山地质环境问题恢复治理工作，实现全市矿山地质环境根本好转。</p> | 料无煤炭 | |
|--------|--|------|--|

表1.5 忻州市工业园区普适性生态环境准入清单

| 管控类别 | 普适性管控要求 | 项目内容 | 符合性 |
|--------|---|---|-----|
| 空间布局约束 | <p>1. 新建“两高”项目应按照《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，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>2. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院、幼儿园等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>3. 加快城市建成区及周边重污染企业搬迁改造或关闭退出。对不符合产业政策或规划布局要求，无污染防治设施或污染防治设施简陋，且在原址不具备改造升级、继续生产条件的企业，列入关停取缔类，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）。</p> <p>4. 严格建设项目环境准入并落实园区规划环评。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。</p> <p>5. 铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求</p> | 项目不属于“两高”项目，无新增占地，不涉及生态保护红线，项目位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，不属于两高项目 | 符合 |
| 污染物排 | <p>1. 强化工业集聚区污水集中治理。</p> <p>2. 禁止将重金属或者其他有毒有害</p> | 本项目无工业废水外排，无重 | 符合 |

| | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|-----|
| 放管 控 | <p>物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤等用于土地复垦和生态修复。</p> <p>3. 对钢铁、建材、焦化、有色、化工、矿山等涉及大宗物料运输的重点用车企业，实施重污染天气应急响应。在重污染天气预警期间停止柴油货车进出厂区；重点用车企业要安装管控运输车辆的门禁和视频监控系统，监控数据至少保存一年以上。</p> <p>4. 尚未完成有组织和无组织排放治理任务实施停产治理的砖瓦窑、锻造等行业工业企业和未完成炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉、一段式煤气发生炉淘汰任务的工业企业要加快改造和淘汰，严格落实物料转运、物料堆场、生产工艺、厂区环境等环节的无组织排放精准管控要求，完成治理，备案销号。</p> <p>5. 实现对地下水污染源的全面监控，有效控制影响地下水环境安全的污染河流与污染场地、渗坑及渗漏带。</p> <p>6. 强化工业园区的土壤环境管理，严控工业企业重金属排放量。</p> <p>7. 2023年10月底前，焦化企业全面完成超低排放改造。</p> <p>8. 全面推进焦化产业园区化、链条化、绿色化、高端化发展，实现焦化行业技术装备水平质的提升。</p> | 金属废物产生 | |
| 环境 风险 防控 | <p>1. 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</p> <p>2. 园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄露应急处理措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。</p> <p>3. 工业固体废物和危险废物的贮存、处置、利用单位，应当按照相关标准要求，建设防渗漏、防流失、防扬散等设施，并进行定期维护，保证其正常运行和使用。</p> | 项目在厂区内构建了应急措施。罐区设置了围堰和备用储罐 | 符合 |
| 资源 利用 效率 | <p>1. 园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，进行节水评价。</p> <p>2. 铸造企业应执行铸造企业规范条件（T/CFA0310021--2019）相关要求</p> | / | 符合 |
| 表1.6 忻州市重点流域普适性生态环境准入清单 | | | |
| 管 控 类别 | 管控要求 | 项目内容 | 符合性 |
| | 1. 严格执行《山西省黄河流域生 | 项目不属于“两 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|---|--|----|
| | 空间布局约束 | <p>态保护和高质量发展规划》相关要求。</p> <p>2. 汾河流域、滹沱河流域划定河源、泉域重点保护区，完成保护区的生态措施，完成流域生态修复的土地资源优化配置，基本建成水资源合理配置和高效利用体系。</p> <p>3. 汾河、滹沱河干流及主要支流沿岸禁止新建焦化、化工、农药、有色冶炼、造纸、电镀等高风险项目和危险化学品仓储设施。</p> <p>4. 汾河干流河道水岸线以外原则上不小于100米、支流原则上不小于50米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。</p> <p>5. 汾河干流河岸两侧各2公里范围禁止新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的企业；已建成的严重污染水环境的企业，应当限期改造或者搬迁。</p> <p>6. 滹沱河流域内的建设项目选址应当避让生态保护区、河流源头和岩溶泉域重点保护区，无法避让的，应当采取保护措施，提高防治标准，防止造成生态破坏。</p> <p>7. 严格限制地下水开采，未经有关部门批准，任何单位和个人不得凿井取水。</p> <p>8. 地下水开采按照省人民政府划定的禁采区和限采区实行水量、水位双控制管理。在禁止开采区内，不得新开凿深井；在限制开采区内，不得增加地下水取水总量，并逐年削减地下水取水量；地下水开采区内地下水实际开采量不得超过地下水可开采量，开采强度不得超过地下水补给量。</p> <p>9. 禁止在河源、河道保护范围内堆放、倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等废弃物。任何单位和个人不得在滹沱河流域饮用水水源保护区建设与水环境保护无关的项目，不得从事影响饮用水水源水质的活动。</p> | <p>高”项目，无新增占地，不涉及生态保护红线，项目位于忻州煤化工循环经济园区山西四方九瑞防水技术有限公司院内，距离滹沱河支流牧马河580m。项目使用园区自来水管网供水，不开采地下水。</p> | |
| | 污染物排 | 1. 强化黄河流域及重点区域水环境保护和水污染防治。 | 项目实行环评的环保措施后，可 | 符合 |

| | | | | |
|--|------------------------|---|----------------------------------|----|
| | 放管 控 | <p>2. 禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。</p> <p>3. 禁止城乡生活污水、垃圾直接进入河道。新建集中处理污水设施，应当符合脱氮除磷达标排放要求。禁止农田灌溉退水直接排入水体。</p> <p>4. 汾河流域内所有县界城镇入河排污口水质应当达到地表水环境质量V类及以上标准。</p> <p>5. 禁止向汾河流域干流、支流及河滩、岸坡、坑塘、溶洞倾倒垃圾、废渣等固体废物或者堆放其他污染物。</p> <p>6. 在汾河流域内从事农副产品加工、规模化畜禽养殖等生产活动的，应当采取有效措施，防止水污染。</p> <p>7. 在汾河流域农田灌溉水体中，禁止倾倒垃圾、废渣等固体废物；禁止浸泡、清洗、丢弃装贮过油类、有毒污染物的车辆与器具；禁止排放油类。</p> <p>8. 将节水、节能、资源综合利用、清洁和可再生能源等项目列为滹沱河流域重点发展领域。</p> <p>9. 到2030水平年滹沱河全部功能区水质达标，并进一步向优良发展。</p> | 以达标排放，满足区域生态环境保护要求 | |
| | 环境 风 险 防 控 | 1. 在流域内输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等，应当采取防渗漏措施。 | 环评阶段项目设计不涉及输送、存贮废水和污水的管道、沟渠、坑塘等， | 符合 |
| | 资源 利 用 效 率 | <p>1. 恢复汾河流域水域和湿地，在确保防洪安全的前提下，增强河道及其两侧调蓄水功能，科学利用洪水资源。通过对滹沱河干、支流重点县城河段蓄水以及滹沱河干流大堤外侧低洼滩涂、鱼塘、沙坑等进行整修，修建一批能调蓄径流的“珍珠串”状水域，蓄滞洪水。</p> <p>2. 滹沱河流域水资源配置应当统筹兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，推进流域内河湖连通，实现多源互补，恢复流域生态功能。水资源应当严格限制使用地</p> | 项目位于滹沱河流域，用水采用园区供水。 | 符合 |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| | | 下水，合理使⽤地表⽔，优先使⽤中⽔和再生⽔，有效涵养和保护地⽔。 | | |
| 综上所述，本项⽬的建设不违背“三线⼀单”的控制要求。 | | | | |

二、建设项目工程分析

| | | | | |
|------|--|------|--|-----------|
| 建设内容 | <p>2.1、工程组成</p> <p>项目租赁山西四方恒泰防水材料有限公司的闲置厂房,占地面积 880 平方米,总建筑面积 880 平方米。主要建设内容包括:生产车间、罐区、锅炉房、烘干区等,购置及安装专业生产设备。项目建设投产后年产 3000 吨饲料添加剂。</p> | | | |
| 建设内容 | <p>表 2.1 本项目主要建设内容一览表</p> | | | |
| | 项目组成 | 名称 | 建设内容 | 备注 |
| | 主体工程 | 生产车间 | 1层, 建筑面积560m ² , 内设5 (A、B、C、D、M) 个10m ³ 溶解罐, 4(E、F、G、N、O、P)个5m ³ 粗品结晶罐, 1 (L) 个10m ³ 活性炭投料罐, 2个 (J、K) 10m ³ 缓冲脱色罐, 2 (I、R) 个5m ³ 结晶收集罐, 2 (S、T) 个10m ³ 收集沉淀罐, 2 (H、Q) 5m ³ 蒸馏罐, 18个2m ³ 缓冲罐, 一套软水净化装置, 4台板框压滤机, 2个离心机 | 钢结构(利用现有) |
| | | 锅炉房 | 1层, 建筑面积150m ² , 内部设置1t蒸汽发生器1台, 1台压缩制冷机, 3台空压机, 2台真空机, 碱液喷淋塔 | 钢结构(封闭顶部) |
| | | 烘干房 | 1层, 建筑面积100m ² , 内置1套蒸汽烘干设备 | 钢结构(利用现有) |
| | | 露天储罐 | 70m ² , 布置7个50m ³ 的储罐, 2个50m ³ 的盐酸罐(一用一备), 1个50m ³ 的自来水罐, 1个备用罐, 1个50m ³ 的氢氧化钠罐, 2个母液储存罐, 盐酸为玻璃钢结构, 氢氧化钠为碳钢结构, 母液为碳钢结构, 直径均为2米, 高16m。罐区全部设置在围堰中地面硬化, 围堰面积约92m ² , 围堰高1m。内部进行防渗设计, 防渗等级为重点防渗(等效为Mb≥1.0m, K≤1×10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、稳定), 顶部设置罩棚(防止雨水进入) | / |
| | 辅助工程 | 办公 | 租用山西四方恒泰防水材料有限公司办公室一间15m ² | 砖混(利用现有) |
| | 公用工程 | 给水 | 依托山西四方恒泰防水材料有限公司已有的自来水管网供水 | / |
| | | 供电 | 依托山西四方恒泰防水材料有限公司已有的配电室供给 | / |
| | 环保工程 | 废气 | 盐酸储罐和缓冲罐产生的盐酸雾收集后经水喷淋+碱液三级喷淋塔喷淋后经15m高的排气筒排放 | |

| | | |
|------|----------------|---------------------------|
| 固废处理 | 废活性炭 | 一般固废，均委托有处理能力的单位带走处理或综合利用 |
| | 废盐 | |
| 噪声 | 基础减震、设备密闭、厂房隔声 | |

2.2、项目产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2.2 项目主要产品一览表

| 编号 | 名称 | 本期工程产量 | 备注 |
|---------------------------------|----------|---------|-------------|
| 1 | 氨基葡萄糖盐酸盐 | 3000t/a | 99.9%以上即为成品 |
| 成品覆膜自封袋装，每袋 25kg，可封装 12 万带，人工完成 | | | |

2.3、原辅材料与资（能）源消耗量

1、本项目主要原辅材料与资（能）源消耗量见表 2.3-1。物料平衡一览表 2.3-2。

表 2.3-1 项目原辅材料与资（能）源耗量一览表

| 编号 | 名称 | 年用量 | 最大储存量 | 备注 |
|----|------------|---------------------------|-------|------------------|
| 1 | 氨基葡萄糖盐酸盐粗品 | 3360t | 30t | 外购，含量 89.3%，覆膜袋装 |
| 2 | 活性炭 | 0.15t | 0.5t | 外购，袋装 |
| 3 | 30%氢氧化钠 | 112.5t | 50t | 30%，碳钢储罐，罐区储存 |
| 4 | 30%盐酸 | 105t | 50t | 30%，玻璃钢储罐，罐区储存 |
| 5 | 电 | Kw/h | 50 万 | 园区电网 |
| 6 | 生产用水 | 337.63t | 50t | 园区自来水 |
| 7 | 天然气 | 11.9427 万 Nm ³ | / | 不储存，园区管网 |

氨基葡萄糖盐酸盐：中文别名：盐酸葡萄糖胺；葡萄糖胺盐酸盐；氨基葡萄糖盐酸盐；葡萄糖胺盐酸盐；英文名称：Glucosamine Hydrochloride，分子式：C₆H₁₃NO₅.HCl；纯度：≥ 98.0%。

氨基葡萄糖盐酸盐是由天然的甲壳质提取的，是一种海洋生物制剂，能促进人体粘多糖的合成，提高关节滑液的粘性，能改善关节软骨的代谢；该品为白色结晶，熔点 190-194°C，比旋光度 72.5° (c=2, H₂O, 5hrs.)，水溶性 soluble，无气味，略有甜味，易溶于水，微溶于甲醇，不溶于乙醇等有机溶剂。它对哺乳动物具有重要的生理功能，参与肝肾解毒，发挥抗炎护肝作用，刺激婴儿肠道中歧杆菌增长，对治疗风湿性关节炎和胃溃疡有良好的疗效，可抑制细胞的生长，是合成抗生素和抗癌药物的主要原料，应用于食品，化妆品和饲料添加剂中等。

本项目使用外购原料氨基葡萄糖盐酸盐粗品（固体），含量约为 89.3%，经提纯后达到 99.9%以上即为成品。

表 2.3-2 物料平衡一览表

| 编号 | 名称 | 进料 t | 成品名称 | 出料 t |
|----|------------|---------|--------------|---------|
| 1 | 氨基葡萄糖盐酸盐粗品 | 3360 | 氨基葡萄糖盐酸盐 | 3000 |
| 2 | 活性炭 | 0.15t | 废活性炭（含水 20%） | 5.63 |
| 3 | 30%氢氧化钠 | 112.5 | 废盐 | 846.65 |
| 4 | 30%盐酸 | 105 | 蒸汽 | 33 |
| 6 | 生产用水 | 337.63 | 系统损失水 | 30 |
| 合计 | | 3915.28 | | 3915.28 |

2.4 生产设备配置情况

表 2.4 本项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 材料 | 数量（台） | 功率（kW） |
|----|----------|---------------------------------|-----|-------|--------|
| 1 | 反应釜 | 10000 | 搪瓷 | 10 | 11 |
| 2 | 反应釜 | 5000 | 搪瓷 | 8 | 7.5 |
| 3 | 反应釜 | 3000 | 搪瓷 | 2 | 5.5 |
| 4 | 板框压滤机 | 150m ² | 聚丙烯 | 4 | 7.5 |
| 5 | 板框压滤机 | 50m ² | 聚丙烯 | 1 | 5.5 |
| 6 | 板框压滤机 | 30m ² | 聚丙烯 | 1 | 5.5 |
| 7 | 闪蒸烘干机 | φ1000 | 304 | 1 | 67 |
| 8 | 不锈钢储罐 | 50m ³ | 304 | 1 | / |
| 9 | 碳钢储罐 | 50m ³ | 碳钢 | 3 | / |
| 10 | 聚丙烯储罐 | 50m ³ | 聚丙烯 | 1 | / |
| 11 | 玻璃钢储罐 | 50m ³ | 玻璃钢 | 2 | / |
| 12 | 磁力泵罐区 | Q=30m ³ /h, H=25m | 304 | 2 | 7.5 |
| 13 | 衬四氟磁力泵罐区 | Q=30m ³ /h, H=25m | 衬四氟 | 1 | 11 |
| 14 | 耐酸碱耐磨砂浆泵 | Q=30m ³ /h, H=25m | 衬四氟 | 20 | 11 |
| 15 | 耐酸碱耐磨砂浆泵 | Q=30m ³ /h, H=25m | 衬四氟 | 1 | 11 |
| 16 | 耐酸碱耐磨砂浆泵 | Q=20m ³ /h, H=20m | 衬四氟 | 1 | 11 |
| 17 | 自吸泵 | Q=30m ³ /h, H=20m | 衬四氟 | 2 | 7.5 |
| 18 | 转料泵 | Q=20m ³ /h, | 304 | 1 | 7.5 |

| | | | | | |
|----|-------|-----------------|----|----|----|
| 19 | PP 罐 | 2m ³ | PP | 18 | / |
| 20 | 真空压缩机 | 定制 | / | 3 | |
| 21 | 制冷压缩机 | SRG650 | / | 1 | |
| 22 | 蒸汽发生器 | 1t | / | 1 | 1t |
| 23 | 空气压缩机 | | | 2 | |

2.5 劳动定员及工作制度

项目定员 10 人，厂内提供食宿。实行三班制，每班 8 小时，年生产 300 天。

2.6、厂区平面布置

项目租用山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村山西四方九瑞防水技术有限公司院内县现有厂房，租用厂房的位置关系和现有厂房的位置关系见附图，租用现有生产车间 880m² 作为本项目的生产车间，东侧最大的 560m² 生产车间作为本项目氨糖盐溶解脱色提纯车间，在生产车间北侧布置露天储罐区，在生产车间东侧和山西四方九瑞防水技术有限公司东侧围墙之间布设锅炉、冷压机、空压机、真空机和碱液喷淋设施并进行顶部全封闭，租用山西四方九瑞防水技术有限公司厂区中央 100m² 的车间作为项目的烘干车间，车间内布设一套烘干装置。

2.7、公用工程

1、给水工程

(1) 给水系统

依托园区自来水管网和山西四方九瑞防水技术有限公司院内现有管网供水。每年需要软水量 270.10t，软水制备率为 80%，需要自来水量 337.63t/a。

(2) 排水量

根据项目设计参数：

a、碱液喷淋塔补充用水

本项目喷淋塔日补水软水量 0.25t/d，年补水量 75t。

b、蒸汽锅炉补充水

本项目蒸汽锅炉补软水量为 0.5t/d，年补水量 150t。

c、制冷压缩机补水

本项目制冷压缩机补软水量为 0.1t/d，年补水量 30t。

d、小板框后废活性炭带出水量

小板框后废活性炭带出水量 1.13t/a。

e、成品烘干

本项目成品烘干后年带出 33t 水蒸气，进入空气中。

f、浓盐水结晶后压滤或离心带出水量

废盐带出水量为 169.77t/a。

G、系统损耗

系统损耗量 30t/a。

本项目用水量见表 2.5，水平衡见图 1。

表 2.5 本项目用排水情况一览表

| 给水系统 | 进入水量(t/a) | 耗水环节 | 损耗水量 (t/a) | 排放去向 | 备注 | |
|------------------|-----------|---------|------------|---------------|-----------|--|
| 自来水 337.63t/a | 318.81 | 喷淋补水 | 73 | 空气 | 无废水 外排 | |
| | | 蒸汽锅炉补水 | 150 | 空气 | | |
| | | 制冷压缩机补水 | 30 | 空气 | | |
| 30%盐酸带 入水 | 73.58 | 废活性炭带走 | 1.13 | 废活 性炭 中 | | |
| | | 成品烘干蒸汽 | 33 | 空气 | | |
| 30%NaOH 带入水 | 94.5 | 废盐带走 | 169.77 | 废盐 中 | | |
| | | 系统损耗 | 30 | | | |
| 合计 | 486.9 | / | 486.9 | | | |

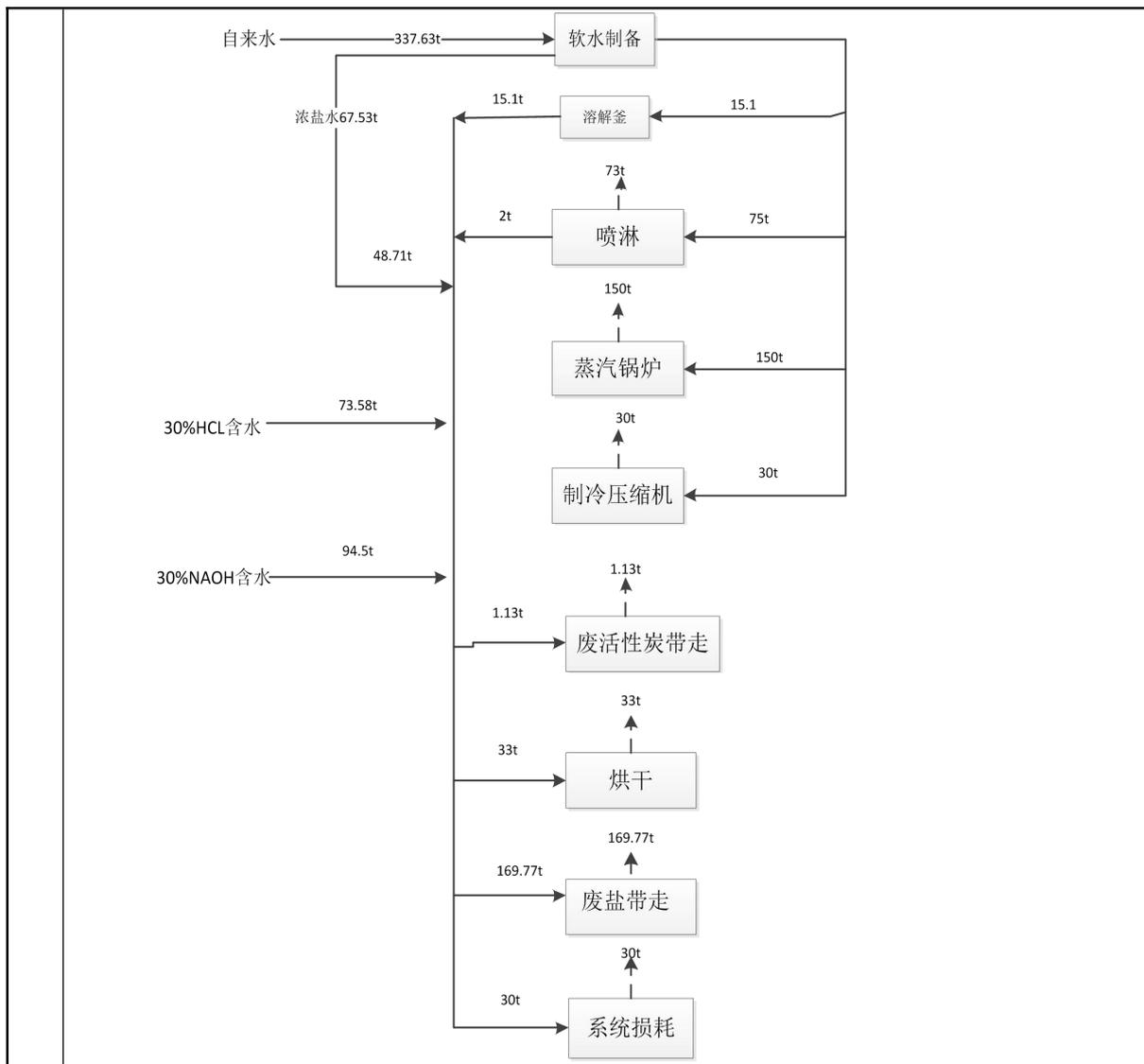


图 1 本项目水平衡图 (t/a)

废水不外排的保证性分析：考虑本项目的工艺流程，根据上述分析和业主核实，可知企业进入生产系统的水和出生产系统的水数量一致，项目生产过程中为了实现物料提纯，母液多次套用，平均日套用 2.5 次，最终实现项目无外排废水产生，除以蒸汽进入大气中的水外，部分水进入废活性炭和废盐中，无外排废水产生。套用母液中水质为氨糖盐，杂质，各套用环节氨糖盐和杂质目前尚无测定参数。

2、供电工程

依托山西四方恒泰防水材料有限公司已有的配电室供给。

3、供热及制冷工程

生产车间冬季采暖使用电采暖。生产用热使用蒸汽发生锅炉。

①燃料来源

本项目燃料来源于园区天然气管网，气源接引自山西天然气公司忻州分输站。天然气来源于陕京二线。

②工程耗气量

本项目蒸汽锅炉发生器功率为 1t，年设备利用小时数按 1500h 计，年供热量 1050MW，合计 2625GJ。

根据相关资料，1Nm³天然气热值取 31.4MJ，则锅炉的天然气小时耗气量 $2.5 \times 10^3 / 31.4 \text{Nm}^3/\text{h} = 79.62 \text{Nm}^3/\text{h}$ ，年耗气量 11.9427 万 Nm³。

③天然气的主要成分

天然气成分数据见表 2-4。

表 2-4 天然气组分分析 单位：%

| 燃料种类 | 甲烷 | 乙烷 | 丙烷 | 异丁烷 | 正丁烷 | 戊烷 | 氮气 | 低位发热量 (KJ/Nm ³) |
|------|-------|------|------|------|------|------|-----|-----------------------------|
| 天然气 | 95.88 | 3.36 | 0.34 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.3 | 31400 |

工艺流程和产排污环节

一、本项目施工期生产工艺流程简述

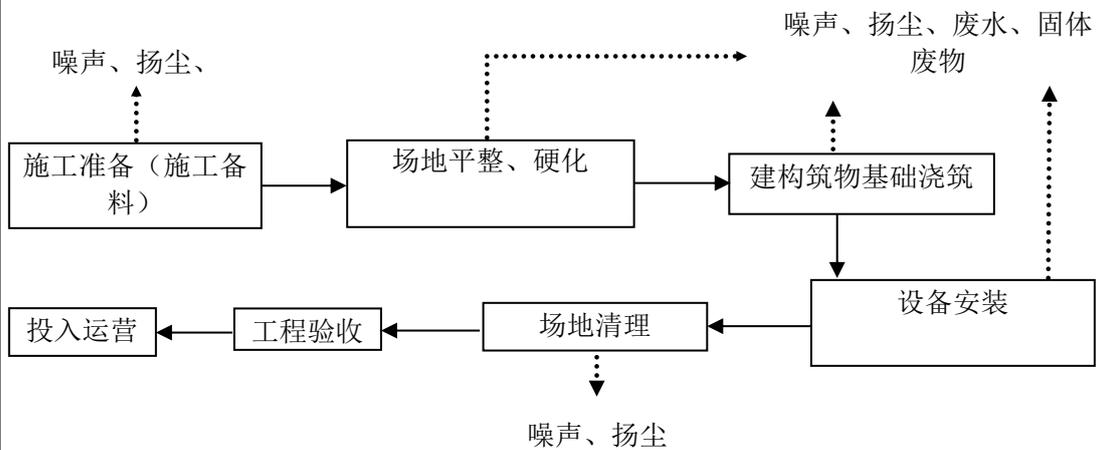


图 2 施工期工艺流程图

二、运营期工艺流程简述

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

主要污染工序

一、施工期

1) 环境空气

G1: 施工场地平整、硬化过程产生的扬尘;

G2: 施工场地建筑材料堆放产生扬尘;

G3: 施工材料运输过程产生的扬尘、汽车尾气。

2) 水环境

W1: 施工场地施工活动产生的施工废水、主要污染物为 SS;

3) 固体废物

S1: 施工建筑垃圾;

4) 声环境

N1: 施工场地施工机械设备噪声, 如推土机等;

N2: 建筑材料、建筑垃圾运输车辆噪声。

二、营运期

1) 环境空气

G1: 盐酸储罐废气和缓冲罐废气, 经水罐后用碱液喷淋吸收塔处理后外排, 污染物主要为 HCl;

G2: 蒸汽锅炉燃烧烟气, 污染物主要为烟尘、NO_x、SO₂;

2) 水环境

无废水外排。

3) 声环境

N1: 运行设备噪声, 如: 真空机, 空压机;

4) 固体废物

S1: 废活性炭;

S2: 废盐;

与项目有关的原有环境污染问题

1、依托工程概况及环保手续履行情况

一、依托工程概况

(1) 山西四方九瑞防水技术有限公司概况

山西四方九瑞防水技术有限公司位于山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村西北侧 80m，忻州经济开发区忻州煤化工循环经济园区内。

(2) 山西四方九瑞防水技术有限公司环保手续履行情况

2016 年 3 月 4 日，山西四方九瑞防水技术有限公司以忻府环函审字[2016]第 015 号文取得了《山西四方九瑞防水技术有限公司新型防水材料系列产品生产线项目环境影响报告表》批复；取得批复后，山西四方九瑞防水技术有限公司建设了生产厂房，没有进行下一阶段的生产设备购买、安装生产等系列活动，同年所有建成的生产厂房均租赁给山西四方恒泰防水材料有限公司使用。2016 年 7 月 25 日，山西四方恒泰防水材料有限公司进行了《山西四方恒泰防水材料有限公司新型防水材料系列产品生产线项目环境影响报告表》技术审查会议，会后项目完成了报批工作；2019 年 9 月 24 日，忻州市忻府区环境保护局对《山西四方恒泰防水材料有限公司新型防水材料系列产品生产线项目环境影响报告表》进行了现场验收并在会后出具了验收通过的意见。山西四方恒泰防水材料有限公司对山西四方九瑞防水技术有限公司建设的厂内厂房和自己建设的厂房和其他建设内容均在 2019 年 9 月 24 日的现场验收中进行了验收。

(3) 租赁情况

山西金洋生物科技有限公司年产 3000 吨饲料添加剂项目本次在山西四方九瑞防水技术有限公司场内租赁现有主要生产车间，并对厂区东侧生产车间外东侧蒸汽锅炉、制冷压缩机、空气压缩机、真空机和碱液喷淋塔所在的露天区域进行地面硬化和顶部封闭。现场勘察时，场地均为空厂房。租赁车间和原厂区平面布置图对照关系见附图。

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 | <p>3.1、大气质量现状</p> <p>根据《2023年1-12月份全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度及同比改善情况》可知，项目所在地PM_{2.5}、O₃超标，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，忻州市忻府区为不达标区，监测数据见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1 忻州市忻府区 2023 年全年环境空气质量年均值统计表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价指标</th> <th>现状浓度μg/Nm³</th> <th>标准值μg/m³</th> <th>占标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td rowspan="4">年平均浓度</td> <td>14</td> <td>60</td> <td>23.33</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>80.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>94.29</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>37</td> <td>35</td> <td>105.71</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95%百分位值</td> <td>1300</td> <td>4000</td> <td>32.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>8 小时平均第 90%百分位值</td> <td>162</td> <td>160</td> <td>101.25</td> <td>超标</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | 项目 | 评价指标 | 现状浓度μg/Nm ³ | 标准值μg/m ³ | 占标率% | 达标情况 | SO ₂ | 年平均浓度 | 14 | 60 | 23.33 | 达标 | NO ₂ | 32 | 40 | 80.00 | 达标 | PM ₁₀ | 66 | 70 | 94.29 | 达标 | PM _{2.5} | 37 | 35 | 105.71 | 超标 | CO | 24 小时平均第 95%百分位值 | 1300 | 4000 | 32.50 | 达标 | O ₃ | 8 小时平均第 90%百分位值 | 162 | 160 | 101.25 | 超标 |
|----------------------|---|------------------|------------------------|----------------------|------------|------------|-----|----------|--|------|--------------|------------------------|----------------------|------------|------------|-----------------|-------|----------|-----------------|-------|------|-----------------|------|------|-------|----|------------------|----|------|-------|------|-------------------|------|----|--------|----|----|------------------|------|------|-------|----|----------------|-----------------|-----|-----|--------|----|
| | 项目 | 评价指标 | 现状浓度μg/Nm ³ | 标准值μg/m ³ | 占标率% | 达标情况 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO ₂ | 年平均浓度 | 14 | 60 | 23.33 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO ₂ | | 32 | 40 | 80.00 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM ₁₀ | | 66 | 70 | 94.29 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM _{2.5} | | 37 | 35 | 105.71 | 超标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | 24 小时平均第 95%百分位值 | 1300 | 4000 | 32.50 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | O ₃ | 8 小时平均第 90%百分位值 | 162 | 160 | 101.25 | 超标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3.2、水环境质量现状</p> <p>根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本河段处于“罗兴水库出口-智村桥”，水环境功能为农业与景观娱乐用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。根据忻州市生态环境局公开的《2023年8月忻州市地表水环境质量的通报》可知，本项目河段隶属的牧马河陈家营监测断面结果为Ⅲ类，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3.3、声环境质量现状</p> <p>山东国实检测技术有限公司于2024年5月8日对本项目厂址四周进行声环境质量监测，由监测数据可知，厂界昼间噪声监测值为51.8~58.4dB（A），夜间噪声监测值为40.2~46.9dB（A），监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。监测结果见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2 噪声监测点位布置示意图单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>检测项目</th> <th>采样点位 采样日期</th> <th>Z1 厂界 东</th> <th>Z2 厂界 东</th> <th>Z3 厂界 南</th> <th>Z4 厂界 北</th> <th>Z5 厂界 西</th> <th>标准值</th> <th>达标 判断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">L₁₀</td> <td>昼间</td> <td>58.4</td> <td>58.6</td> <td>56.1</td> <td>59.6</td> <td>56.6</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>46.9</td> <td>47.1</td> <td>47.5</td> <td>47.7</td> <td>45.6</td> <td>50</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | 检测项目 | 采样点位 采样日期 | Z1 厂界 东 | Z2 厂界 东 | Z3 厂界 南 | Z4 厂界 北 | Z5 厂界 西 | 标准值 | 达标 判断 | L ₁₀ | 昼间 | 58.4 | 58.6 | 56.1 | 59.6 | 56.6 | 60 | 达标 | 夜间 | 46.9 | 47.1 | 47.5 | 47.7 | 45.6 | 50 | 达标 | | | | | | | | | | | | | |
| 检测项目 | 采样点位 采样日期 | Z1 厂界 东 | Z2 厂界 东 | Z3 厂界 南 | Z4 厂界 北 | Z5 厂界 西 | 标准值 | 达标 判断 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L ₁₀ | 昼间 | 58.4 | 58.6 | 56.1 | 59.6 | 56.6 | 60 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 夜间 | 46.9 | 47.1 | 47.5 | 47.7 | 45.6 | 50 | 达标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|------------|----|------|------|------|------|------|----|----|
| | L ₅₀ | 2024.05.08 | 昼间 | 55.1 | 55.4 | 53.7 | 54.2 | 53.1 | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | 44.5 | 44.3 | 43.3 | 44.0 | 42.6 | 50 | 达标 |
| | L ₉₀ | | 昼间 | 51.8 | 50.2 | 51.8 | 51.6 | 50.6 | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | 40.2 | 39.6 | 42.1 | 41.7 | 38.6 | 50 | 达标 |
| | L _{eq} | | 昼间 | 55.3 | 55.6 | 53.9 | 54.3 | 53.2 | 60 | 达标 |
| | | | 夜间 | 44.6 | 44.5 | 43.5 | 44.1 | 42.7 | 50 | 达标 |

3.4、地下水、土壤环境质量现状

本项目对地下水、土壤环境产生威胁的污染源主要为罐区和生产车间中HCL和NAOH的储存和使用环节，对地下水、土壤的污染途径主要来自项目HCL和NAOH的泄漏和滴漏，主要污染因子为PH，现场勘察时，项目生产车间硬化完整，无破损地面，罐区在后期建设过程中建设单位对罐区进行了底部硬化设计和0.6m的围堰设计，围堰面积设计按照有效收集一个泄漏罐体的体积进行建设，围堰内进行防水建设，NAOH罐体设置自动液位泄漏检测仪，罐区专人负责，专人管理。

综上后期建设中，建设单位在源头、过程中分别执行有效措施后，本项目在正常运营期可有效切断对土壤、地下水环境的污染途径，因此，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

| | |
|--------|---|
| 环境保护目标 | <p>根据本工程所在地的自然环境和社会环境特征，其环境保护目标具体如下：</p> <p>一、环境保护目标</p> <p>(1) 环境空气保护目标</p> <p>厂界外 500m 有西曲村，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</p> <p>(2) 地表水环境保护目标</p> <p>区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类</p> <p>(3) 声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标，厂界执行《声环境质量标准》</p> |
| | |

(GB3096-2008) 2类。

二、环境保护对象

根据本工程所在地社会环境状况，主要保护目标见表 3.3。

表 3.3 主要环境保护目标表

| 类别 | 保护目标 | 方位 | 距离(m) | 保护级别及要求 |
|------|------|----|-------|----------------------------------|
| 大气环境 | 西曲村 | 东南 | 75 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(修改单)二级标准 |
| 声环境 | 厂界四周 | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 |

1、废气

本项目营运期 HCL 排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，具体排放标准见下表。具体标准值见下表。

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准

| 污染物名称 | 有组织排放监控浓度限值 | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-------------------------------|------------------|-------------|-------------------------|
| | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| HCL | 100 | 0.26 (排气筒高度 15m) | 周围浓度最高点 | 0.20 |

锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表 3 燃气锅炉污染物排放限值：

《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)

| 锅炉类型 | 颗粒物 (mg/m ³) | SO ₂ (mg/m ³) | NO _x (mg/m ³) | 烟气黑度(林格曼黑度, 级) |
|--------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 新建燃气锅炉 | 5 | 35 | 50 | ≤1 |

备注：烟囱不低于 8m，高于周边 200m 最高建筑物 3m

2、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，标准值见下表。

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注 |
|----|----|----|----|
| | | | |

污染物排放控制标准

| | | | | |
|--------|--|----|----|----|
| | 2 | 60 | 50 | 厂界 |
| | <p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。</p> | | | |
| 总量控制指标 | <p>根据晋环规〔2023〕1号山西省环保厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知第三条规定：本办法适用范围纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的审核与管理。</p> <p>项目年排放盐酸废气 0.0806t/a，无需申请总量。锅炉年排放颗粒物：0.005548t/a，NOx：0.03329t/a，SO₂：0.00143t/a。</p> | | | |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|---|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目施工期对环境的影响主要表现在施工扬尘、施工噪声、施工期固体废弃物、施工废水等方面。</p> <p>1、环境空气</p> <p>施工期间产生的大气污染物有场地平整，物料堆放过程产生的扬尘及道路运输扬尘、运输汽车尾气，燃油机械的尾气等，其中最为突出的是施工扬尘。</p> <p>1) 施工扬尘</p> <p>施工期扬尘主要表现在：</p> <ul style="list-style-type: none">①罐区和锅炉等所在区域进行平整场地、硬化工程，遇风可产生扬尘；②堆放易产尘的建筑材料，如无围挡，随意堆放，会产生二次扬尘；③建筑材料的运输，如不采取有效的遮盖措施，会产生扬尘；④施工垃圾的清理会产生扬尘；⑤施工及装卸车辆造成的扬尘。 <p>按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成。</p> <p>环评要求施工单位在施工过程中要严格按照山西省人民政府关于印发山西省落实《空气质量持续改善行动计划》实施方案的通知(晋政发(2024)7号)以及《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》要求控制施工扬尘，加强施工期扬尘污染治理，有效控制建设项目施工对厂区周围居民及村庄的影响。</p> <p>本项目施工过程中，扬尘污染防治措施具体如下：</p> <ul style="list-style-type: none">1) 施工场地要进行合理规划，文明施工，尽量少占地，现场周围要经常洒水，以减少施工扬尘的扩散范围。(2) 确保做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。(3) 易产尘的建筑材料不得随意堆放，尽量避开在项目区的上风向，要有专门的堆棚，并在堆棚周围设置围挡，减少扬尘的产生。 |
|-----------|---|

(4) 混凝土须购买商品混凝土，不得在施工现场搅拌。

(5) 建筑材料的运输车辆一定要用篷布加盖严实，严禁沿路抛洒，减少运输中二次扬尘的产生。并且要求运输车辆进入生活区应低速行驶，减轻对周围环境的影响。

(6) 进出工地的物料、垃圾运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

2) 废气

施工废气的主要来源包括：各种燃油机械的废气排放、运输车辆的尾气排放等。施工过程中尽量选用优质燃料，对施工设备定期检修，减小燃料的消耗，以减少机械和车辆的有害废气排放。

环评要求要严格采取以上措施，尽量减小对场地周围的环境空气质量的影响，且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、水环境

施工期间项目不再厂界设置施工营地，无生活废水产生，施工期废水污染源主要为施工废水。施工废水主要来源于石料等建材的洗涤及施工车辆冲洗废水，主要污染物为 SS；冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中用水无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

针对上述不同的污水，采取如下防治措施。

项目场地土地平整和地面硬化施工工程量较小，短期内即可完成，建设方应禁止在场地对建设机械和车辆进行冲洗。

综上所述，施工期产生的废水对周围环境基本无影响。

3、声环境

1) 声源

工程施工噪声水平类比调查

①噪声源

施工期主要噪声源有推土机、挖土机及汽车等。施工机械一般位于露天，是重要的临时性噪声源。

②噪声影响分析

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：LA(r)—预测点的噪声值；

LA(r0)—参照点的噪声值；

r、r0—预测点、参照点到噪声源处的距离。

表4.1 主要施工机械噪声随距离的衰减变化 单位：dB (A)

| 机械设 备 | 距噪声源距离 (m) | | | | |
|----------|------------|------|------|------|------|
| | 15 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 推土机 | 72 | 61 | 56 | 52 | 50 |
| 挖土机 | 80 | 70 | 64 | 60 | 58 |
| 汽 车 | 69 | 58 | 52 | 49 | 46 |
| 叠加值 | 80.9 | 70.7 | 64.9 | 60.9 | 58.9 |

③噪声达标排放分析

表4.2 建筑施工厂界噪声排放标准

| 项目阶段 | 主要噪声源 | 昼间 dB (A) | 夜间 dB (A) |
|------|-------------|-----------|-----------|
| 施工期 | 推土机、挖土机、汽车等 | 70 | 55 |

由表 4-1、4-2 可知，施工期间，施工机械是组合使用的，噪声源叠加值（考虑全部噪声源集中一处）在 100m 内噪声能满足建筑施工厂界噪声昼间排放标准。夜间不施工，施工噪声为非持续性噪声，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

施工噪声的防治措施如下：

①降低施工设备噪声，要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备，加强定期检修、养护。

②施工现场合理布局，以避免局部声级过高，同时可设置声屏障将施工阶段的噪声减至最低。

③运输车辆经过沿途居民区附近时限速，减少或杜绝鸣笛。

④为了保护周围夜间有一个较好的环境，禁止夜间（22：00~次日 6：00）施工，确因施工需要及其它特殊原因短期内需在夜间施工，施工前要经有关主管部门的证明，在周围张贴告示，标明施工时段，以取得谅解。

在采取以上措施后施工噪声不会对周围环境造成明显影响。

4、固体废物

本项目工程施工期间主要固体废物为施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。为了减少施工期固废对周围环境造成的影响，环评要求建设单位采取以下防范措施。

（1）建筑垃圾：施工期产生的可回收废料，如钢筋、废木板等，均由施工单位回收。废建筑垃圾、废弃渣送往当地环卫部门指定的地点。

（2）生活垃圾：施工人员产生的少量生活垃圾，设垃圾收集桶，集中收集后送至环卫部门指定地点。

采取上述措施后，施工期间产生的固体废物得到妥善安置及清理，不会对区域环境产生影响。

一、大气环境影响和保护措施

1、废气污染环节和污染因子：30%盐酸储存和使用产生的盐酸雾和锅炉燃烧产生的烟气、NO_x、SO₂。

2、废气污染物产生和预计排放情况

表 4.3 项目废气污染物产生和排放情况一览表

| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 工艺 | 污染物排放 | | | 排放形式 |
|----------|-----------------|---------------------------|---------------------------|------------|------------------------|---------------------------|------------|----------------------------|------|
| | | 烟气量 Nm ³ /h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a | 执行标准 mg/Nm ³ | |
| 盐酸储罐和缓冲罐 | HCL | 4000 | 55.94 | 1.611 | 经水喷淋+3级碱液喷淋塔+15m高排气筒排放 | 2.8 | 0.0806 | 100 | 有组织 |
| 天然气锅炉 | 颗粒物 | 739.81 | 5 | 0.005548 | 低氮燃烧 | 5 | 0.005548 | 5 | 直排 |
| | NO _x | 739.81 | 30 | 0.03329 | | 30 | 0.03329 | 30 | 直排 |
| | SO ₂ | 739.81 | 1.3 | 0.00143 | | 1.3 | 0.00143 | 50 | 直排 |

3、排放口基本情况

根据本项目的特点，大气污染源强调查参数见表 4.4

表 4.4 本项目排放口基本情况

| 编号 | 名称 | 排气筒高度/m | 内径/m | 烟气温度/℃ 非采暖期/采暖期 | 排气筒地理坐标 | |
|-------|-------|---------|------|--------------------|-----------|---------|
| | | | | | 经度 | 纬度 |
| DA001 | 酸雾排气筒 | 15 | 0.45 | 25 | 112.72997 | 38.3530 |
| DA002 | 锅炉排气筒 | 15 | 0.45 | 150 | 112.7298 | 38.3527 |

4、废气排放口监测要求

表 4.5 废气排放口监测要求

| 环境要素 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------|-----------|------|------|--------------|
| 环境空气 | DA001 排气筒 | HCl | 1次/年 | 委托有资质的单位进行监测 |
| | DA002 排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 | |

| | | | |
|--|--|-----------------|------|
| | | NO _x | 1次/月 |
| | | SO ₂ | 1次/年 |

5、排放标准及达标排放情况

表 4.6 废气排放标准和达标情况

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 排放情况 | | 执行标准 | | 标准名称 | 达标判定 |
|----|-------|-----------------|------------------------|----------------------|---------|-------------------------|---|------|
| | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排气筒高度 m | 执行标准 mg/Nm ³ | | |
| 1 | DA001 | HCL | 2.8 | 0.011 | 15 | 100 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准 | 达标 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | <5 | 0.0037 | 15 | 5 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表3燃气锅炉污染物排放限值 | 达标 |
| | | NO _x | 30 | 0.022 | | 50 | | 达标 |
| | | SO ₂ | 1.3 | 9.5×10 ⁻⁴ | | 35 | | 达标 |

6、废气污染源强核算过程和措施可行性分析

1) 环境影响分析

根据上文工艺流程分析，项目产生的废气主要为 30%盐酸储罐呼吸阀废气和缓冲罐调节 PH 时添加 30%盐酸工序产生的盐酸酸雾。锅炉排放的烟气。

(1) HCL 储罐和缓冲罐产生的盐酸酸雾

①HCl 储罐盐酸雾

本项目采用储罐储存的原辅材料有盐酸储罐（50m³×2）、一用一备。

储罐废气包括静置呼吸排放（小呼吸）和工作呼吸排放（大呼吸），储罐废气以工作呼吸排放为主。静置呼吸排放是指贮存容器由于温度和气压变化而引起容器内气体吸入或排出的现象，其主要影响因素是温度、气液接触面积和大气压的变化，尤其以温度变化而引起气体的体积变化最为敏感。工作呼吸排放是指液体在容器与容器之间转移而发生的吸入或放出气体的现象，其排放量除与物料转运量有关外，主要还取决于转运作业方式(转运级数)。

a、固定顶罐的静置呼吸排放量可用下式估算：

$$L_B=0.191 \times M(P/(100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量(kg/a)；

M——储罐内蒸气的分子量；分子量取 36.5

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)；蒸气压取 10505Pa。

D——罐的直径(m)；直径为 3.5m。

H——平均蒸气空间高度(m)；

ΔT——一天之内的平均温度差(°C)，本环评取 15；

F_P——涂层因子(无量纲)，取值在 1~1.5，本环评取 1.25；

C——用于小直径罐的调节因子(无量纲)；直径在 0~9m 的罐体，

$$C=1-0.0123(D-9)^2；罐径大于 9m 的罐体，C=1；$$

K_C——产品因子(石油、原油 K_C 取 0.65，其他液体取 1.0)。

b、固定顶罐的工作呼吸排放量可由下式估算：

$$L_W=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_W——固定顶罐的工作损失(kg/m³ 投入量)；

K_N——周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定；K≤36，K_N=1；

36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}；K>220，K_N=0.26；

其它参数同静置呼吸排放量估算公式。

本项目常压储罐均设置呼吸阀，并用管道将呼吸废气收集后送至厂区废气处理系统处理后通过 15m 以上排气筒高空排放。

根据前述分析，经计算，项目储罐废气产生情况见下表。

表 4.7 储罐废气产生及源强

| 名称 | 呼吸产生 (t/a) | 工作产生 (t/a) | 合计产生 (t/a) | 处理措施 |
|------|------------|------------|------------|-----------|
| 盐酸储罐 | 0.020 | 0.016 | 0.036 | 水喷淋+二级碱喷淋 |

②缓冲罐装置盐酸雾

根据物料平衡可知，缓冲罐年使用量 30%盐酸为 105t，挥发耗损率按 5% 计算，缓冲罐全密闭，灌顶安装集气设施，根据物料平衡及处理设施效率，缓冲罐工序按每年 7200 小时计算，则 HCL 产生速率为 1.575t/a。

综上，盐酸废气产生源强见下表

表 4.8 盐酸废气产生及源强

| 名称 | 呼吸产生 (t/a) | 工作产生 (t/a) | 合计产生 (t/a) | 处理措施 |
|-------|------------|------------|------------|-----------|
| 盐酸储罐 | 0.020 | 0.016 | 0.036 | 水喷淋+三级碱喷淋 |
| 缓冲罐装置 | | | 1.575 | |
| 合计 | | | 1.611 | |

产生的废气经管道汇总后到收集排入废气处理系统“水喷淋+三级碱喷淋”，对 HCL 去除效率 >95%，碱液喷淋设施引风机风量为 4000m³/h，处理后盐酸废气排放量为 0.0806t/a，排放浓度为 2.8mg/m³，排放速率为 0.011kg/h。HCL 的排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准排放限值标准，达标排放。

碱液喷淋塔技术参数：喷淋塔直径 1.5 米高 5 米，三级碱喷淋，配备 8.8 立方调配后的二级，配备一级 30%碱液罐 0.7*0.65*0.65m（0.295 立方），配备引风机 5.5 千瓦。

2) 锅炉烟气排放

本项目用一台 1t/h 的蒸汽锅炉，为消毒供汽，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。本项目蒸汽锅炉燃料为天然气，蒸汽锅炉运行时间为 1500h（5h，300d），1Nm³ 天然气热值取 31.4MJ，则锅炉的天然气小时耗气量 2.5*10³ /31.4Nm³ /h=79.62Nm³ /h，年耗气量 11.9427 万 Nm³。

根据《排污许可证申请与核发技术规范--锅炉》（HJ593-2018）表 5 基准烟气量取值表，对于天然气锅炉，基准烟气量 $V_{gy}=0.285 \times Q_{net} + 0.343$ ；天然气平均低位发热量 $Q_{net}=31.4MJ/Nm^3$ 。经计算，产生的基准烟气量为 9.292m³/m³，本项目消耗天然气量为 11.9427 万 Nm³，则产生的烟气量为 110.9716 万 m³/a，小时烟气量 739.81Nm³。

参照《排污许可证申请与核发技术规范--锅炉》（HJ593-2018）附表 F3. 燃气工业锅炉的废气产排污系数，本项目燃烧天然气产生的 SO₂ 的产污系数见表 4.9。

表 4.9 污染物产污系数一览表

| 项目 | 核算参数 | | |
|-----------------|-------------------------|-------|---------------------------------------|
| | 单位 | 产污系数 | 参数来源 |
| SO ₂ | kg/万 m ³ 天然气 | 0.02S | 《排污许可证申请与核发技术规范--锅炉》（HJ593-2018）附表 F3 |

注：S 指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³，根据《天然气》（GB17820-2018）确定 S 为 6.0mg/m³。

根据以上分析，该工序产生的烟气量为 110.9716 万 m³/a，污染物产生量及产生速率 SO₂：0.00143t/a，9.5×10⁻⁴kg/h。

①SO₂

则 SO₂ 产生浓度为：0.00143t/a×10⁹ /1109716m³/a=1.3mg/m³；

②NO_x

本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术后，氮氧化物产生浓度为 30mg/m³，

NO_x 产生量为：30mg/m³×1109716m³/a×10⁻⁹=0.03329t/a，

NO_x 产生速率为：0.03329t/a÷1500×10³=0.022kg/h

③颗粒物

参考中车太原机车车辆有限公司于 2019 年 12 月 12 日委托山西蓝天大地环境检测有限公司对 1#~2#燃气锅炉出口进行低氮检测，根据检测结果显示颗粒物平均排放浓度为 3.9mg/m³，可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中的表 3 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求（5.0 mg/m³）。故本次评价颗粒物产生浓度以 5.0 mg/m³ 计。

颗粒物产生量为：5.0mg/m³×1109716m³/a×10⁻⁹=0.005548t/a。

产生速率为：0.005548 t/a÷1500×10³=0.0037kg/h

8、评价结论

综上，锅炉排放的烟尘、SO₂、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 燃气锅炉污染物排放限值。因此，项目建成后对评价区大气环境影响较小。

二、水环境影响和保护措施

本项目无外排工业废水。

三、声环境影响及保护措施

1、噪声源及源强

本项目主要噪声源为搅拌罐、制冷机、真空机组、废气处理风机、空气压缩机等设备在运行时产生噪声，噪声源强度在 80~95dB(A)之间。噪声声级见表 4.10。

表 4.10 主要噪声设备声级

| 高噪声设备 | 数量(台) | 噪声源强 dB (A) | 治理措施 | 治理后源强 dB (A) |
|--------|-------|-------------|-------|--------------|
| 搅拌罐 | 20 | 65~75 | 减震、隔音 | 50 |
| 制冷机 | 1 | 65~75 | 减震、隔音 | 50 |
| 真空机组 | 3 | 55~70 | 减震、隔音 | 45 |
| 废气处理风机 | 1 | 70~75 | 减震、隔音 | 55 |
| 空气压缩机 | 2 | 80~85 | 减震、隔音 | 55 |

2、为减缓噪声对周围环境的影响，环评要求采取以下治理措施：

- a 对使用的生产设备采取适当隔音、减震、消声等措施；
- b 加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防治设备老化；
- c 合理布置，将高产噪设备设置在封闭厂房内，利用厂房墙体阻隔；
- d 厂区周边加强绿化。

3、噪声预测

本次环境噪声影响预测主要是针对本项目主要噪声源对厂界的影响进行预测，厂界以现状监测点为受测点，声源当作点声源处理，预测模式如下：

$LA(r)=LAref(r0)-(A_{dir}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$ 式中：

$LA(r)$ ---距声源 r 处的 A 声级；

$LAref(r0)$ ---参考位置 (r0) 处的 A 声级；

A_{dir} ---声波几何发散引起的 A 声级衰减量，

计算公式为 $A_{dir}=20lg(r/r0)$ ；

A_{atm} ---空气吸收引起的 A 声级衰减量，即为每 100m 空气的吸声系数；

A_{bar} ---遮挡物引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} ---附加 A 声级衰减量。

空气吸收引起的 A 声级衰减量计算式为： $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$

地面效应引起的附加衰减量计算式为： $A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$

相同声源与不同声源的迭加公式为： $L_{1+2} = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$

4、声环境影响分析

经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减震等噪声防治措施后，噪声可削减 20dB(A)，再经建筑物隔声及有效的距离衰减后，对厂界声环境的贡献值较小，厂界噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声贡献值 dB(A)

| 预测点 | | 昼间 | | | | | 夜间 | | | | |
|-----|-----------|------|------|-------|----|------|------|------|-------|----|------|
| 序号 | 方位 | 背景值 | 贡献值 | 叠加值 | 标准 | 达标情况 | 背景值 | 贡献值 | 叠加值 | 标准 | 达标情况 |
| 1 | Z1 厂界东 | 55.3 | 47.2 | 55.93 | 60 | 达标 | 44.6 | 47.2 | 49.1 | 50 | 达标 |
| 2 | Z2 厂界东 | 55.6 | 47.1 | 56.17 | 60 | 达标 | 44.5 | 47.2 | 49 | 50 | 达标 |
| 3 | Z3 厂界南 | 53.9 | 32.0 | 53.93 | 60 | 达标 | 43.5 | 32.0 | 43.8 | 50 | 达标 |
| 4 | Z4 厂界北 | 54.3 | 32.8 | 54.33 | 60 | 达标 | 44.1 | 32.8 | 44.41 | 50 | 达标 |
| 5 | Z5 厂界西 | 53.2 | 31.5 | 53.23 | 60 | 达标 | 42.7 | 31.5 | 43.02 | 50 | 达标 |

综上，厂界的噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值要求。

5、环境监测

表 4-12 环境监测计划内容

| 环境要素 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 |
|------|-----------|---------|--------------|--------------|
| 噪声 | 厂界四周 1m 处 | 等效 A 声级 | 1 次/季度，昼夜各一次 | 委托有资质的单位进行监测 |

四、固体废物环境影响和保护措施

1) 一般工业固体废物

本项目在运营期产生的固体废弃物主要有脱色工序分离的活性炭、压滤或离心产生的废盐，具体情况见下表：

表 4-13 项目固废产生情况一览表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 | 计算依据 |
|----|-------|-------|----|---------|-----------|------|
| 1 | 废活性炭 | 脱色后分离 | 固态 | 活性炭 | 5.63t/a | 物料衡算 |
| 2 | 废盐 | 压滤或离心 | 固态 | 氯化钠，杂质等 | 846.65t/a | 物料衡算 |

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，项目产生的固废属性情况见下表。

表 4-14 项目固属性判定表

| 序号 | 副产物名称 | 形态 | 主要成分 | 处置方式 | 是否属于固废 | 判定依据 |
|----|-------|----|---------|------------------|--------|---------|
| 1 | 废活性炭 | 固态 | 活性炭 | 由有处理能力的单位处理或综合利用 | 是 | 4.2.c.2 |
| 2 | 废盐 | 固态 | 氯化钠，杂质等 | 由有处理能力的单位处理或综合利用 | 是 | 4.2.c.2 |

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7-2019），经辨别，项目生产过程中的固废其危险废物属性情况见下表。

表 4-15 危险废物属性判定表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 主要成分 | 是否属于危废 | 废物类别及代码 |
|----|------|-------|---------|--------|---------|
| 1 | 废活性炭 | 脱色后分离 | 活性炭 | 否 | / |
| 2 | 废盐 | 压滤或离心 | 氯化钠，杂质等 | 否 | / |

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，对周围环境造成的影响较小。

2) 危险废物

废机油：生产设备维修保养过程会产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于危险废物，危险废物（HW08），编码 900-214-08。机油用量为 0.01t/a，废机油产生量约为 0.005t/a，收集后暂存于山西四方恒泰防水材料有限公司配套建设的 15m² 危废间，定期送有资质单位处置。本危废间已经在 2019 年 9 月 24 日通过了环保验收。废机油的暂存，管理均依托山西四方

恒泰防水材料有限公司进行。山西四方恒泰防水材料有限公司在例行环保检查中未发现危废间有环保问题。

分区防渗:本项目储罐区围堰地面硬化采用重点防渗措施,防渗等级为重点防渗(等效为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)),生产车间和其他区域采用一般防渗。防渗分区图见附图八。

危废管理要求:

根据《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中标准要求、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012),本报告对项目产生的危险废物的收集、贮存、运输、管理提出如下要求:

危险废物的收集要求:

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合收集。废机油用密闭的高密度聚乙烯桶盛装收集,且容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

②危废暂存依托山西四方恒泰防水材料有限公司危废间。

③危险废物的转运要求:

- a. 须做好危险废物情况的记录,记录须标明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。且危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。
- b. 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质,同时运输车辆要有危险废物标志。
- c. 禁止将危险废物混入非危险废物中转移。
- d. 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区;危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。
- e. 运输过程严格执行《危险废物转移管理办法》,必须按照相关规定办理危

险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

f. 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

g. 危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》（交通部令【200年】第9号）相关标准。

④废机油必须交由有资质的单位收集处置。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目对地下水、土壤环境产生威胁的污染源主要为罐区和生产车间中HCL和NAOH的储存和使用环节，对地下水、土壤的污染途径主要来自项目HCL和NAOH的泄漏和滴漏，主要污染因子为PH，现场勘察时，项目生产车间硬化完整，无破损地面，罐区在后期建设过程中建设单位对罐区进行了底部硬化设计和0.6m的围堰设计，围堰面积设计按照有效收集一个泄漏罐体的体积进行建设，围堰内进行防水建设，NAOH罐体设置自动液位泄漏检测仪，罐区专人负责，专人管理。

综上后期建设中，建设单位在源头、过程中分别执行有效措施后，本项目在正常运营期可有效切断对土壤、地下水环境的污染途径，不会对土壤和地下水产生污染影响。

六、环境风险简要分析

风险评级详细内容详见风险评价专章。

6.1、风险物质识别

本项目环境风险物质为30%盐酸、30%氢氧化钠。均分布在罐区，具体分布位置见附图四。危险特性见下表：

表 4-16 盐酸危险特性表

| | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 标识 | 中文名：盐酸 | 英文名：hydrochloric acid | 分子式：HCl | 分子量：36.46 |
| | 危规号：81013 | UN 编号：1789 | CAS 号：7647-01-0 | |
| 理化性质 | 性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 | | | |
| | 熔点 / °C：-114.8°C | | 溶解性：与水混溶，溶于碱液。 | |
| | 沸点 / °C：108.6(20%)°C | | 相对密度(水=1)：1.26 | |
| | 饱和蒸气压 / kPa：无意义 | | 相对密度(空气=1)：1.20 | |
| | 临界温度 / °C：-无意义 | | 燃烧热(kJ·mol)：无意义 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 临界压力 / MPa：无意义 | | 最小引燃能量 / mJ：无意义 | |
| | 燃烧性：第 8.1 类 酸性腐蚀品。 | | 燃烧分解产物：氯化氢。 | |
| | 闪点 / °C：无意义 | | 聚合危害：不聚合 | |
| | 爆炸极限(体积分数) / % 无意义 | | 稳定性：稳定 | |
| | 引燃温度 / °C：无意义 | | 禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。 | |
| 危险特性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反 | | | | |

| | |
|------|--|
| | 应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 |
| | 灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。 |
| 毒性 | LD50：无资料；LC50：无资料 |
| 健康危害 | 侵入途径：吸入、食入。健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 |
| 急救 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |
| 防护 | 操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，冲洗稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 储运 | 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 |

表 4-17 氢氧化钠危险特性表

| | | | | |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------|--------|
| 标识 | 中文名：氢氧化钠 | 英文名：Sodium hydroxide | 分子式：NaOH | 分子量：40 |
| | 危规号：82001 | UN 编号：1823 | CAS 号：1310-73-2 | |
| 理化性质 | 性状：白色结晶性粉末，溶于水形成无色液体。 | | | |
| | 熔点 / °C： 318°C | 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚 | | |
| | 沸点 / °C：1390°C | 相对密度(水=1)：2.13 | | |

| | | |
|---|--|----------------------------|
| | 蒸气压：24.5mmHg(25°C) | 饱和蒸气压 / kPa : 0.13 (739°C) |
| 健康危害 | <p>健康危害： 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。</p> <p>环境危害： 对水体可造成污染。</p> | |
| 急救 | <p>燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p> <p>1、摄取 对消化系统造成严重的和永久的损伤，粘膜糜烂、出血、休克。 处理方法：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。</p> <p>2、吸入 刺激呼吸道，腐蚀鼻中隔。 处理方法：脱离现场到空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者吸入或食入该物质，不要用口对口呼吸进行人工呼吸，可用单向阀呼吸器或其它适当的医疗呼吸器。</p> <p>3、皮肤危险，可引起灼伤直至严重溃疡的症状。 处理方法：立即用水冲洗至少 15 分钟，若有灼伤，就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识、注意自身防护。</p> <p>4、眼睛危险，可引起烧伤甚至损害角膜或结膜。 处理：立即提起眼睛，用流动清水或生理盐水清洗至少 15 分钟，或用 3%的硼酸溶液冲洗、就医。</p> | |
| 防护 | <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。</p> | |
| 泄漏处理 | <p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p> | |
| 储运 | <p>1、氢氧化钠对玻璃制品有轻微的腐蚀性，两者会生成硅酸钠，使得玻璃仪器中的活塞黏着于仪器上。因此盛放氢氧化钠溶液时不可以用玻璃瓶塞，否则可能会导致瓶盖无法打开。</p> <p>2、如果以玻璃容器长时间盛装热的氢氧化钠溶液，也会造成玻璃容器损坏。</p> <p>3、氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。固体氢氧化钠装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。包装容器要完整、密封，有明显的“腐蚀性物品”标志。</p> | |
| <h2>6.2、风险分布区域</h2> <p>项目 30%盐酸储罐和 30%碱液储罐均建设在储罐区，具体位置见附图。使用过程中运输管道架空分布在生产车间内部。</p> | | |

6.3 可能影响途径

30%盐酸储罐和 30%碱液风险影响途径为泄漏。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

为了防范事故和减少灾害，后期须制定风险事故的防范措施和应急预案。

风险防范措施首先应通过合理的设计和科学的管理，采用先进的生产工艺和装备，尽可能避免各类安全事故的发生；其次对不可避免的事故风险，应采取防护措施，尽可能减轻对人员和环境的危害。

要求公司严格遵守安全技术规定组织生产，并应使所有生产和管理人员掌握和执行。本次环评针对拟实施项目生产中的事故因素分析结果，结合安全技术规定和同类厂的建议，提出以下主要的事故防范措施。

①罐区防渗和围堵措施

按照建设时建设方设计要求，做好罐区防渗设计和围堰设计，围堰设计高度不低于 0.6m，围堰区域围堵体积不小于 50m³；防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②事故应急措施

项目罐区针对盐酸储罐和碱液储罐，均设置了同等体积的备用储罐，一旦原有储罐发生泄漏，及时倒罐，可有效防治风险进一步发生。

③环境管理

制定突发环境事件应急预案。完善项目风险事故应急措施，包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

- 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系；
- 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；
- 明确职责，并落实到单位和有关人员；
- 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；
- 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的

人员或有关部门工作人员承担；

●为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练，切实做好环境突发环境事件应急工作、救援工作人员和目标人员的防护工作。

详细评价见风险评价专章。

7.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，故不对其进行分析。

8.环保投资

本项目环保投资初步估算为 23.5 万元，占总工程投资的 1.175%，具体见下表。

环保投资估算一览表

| 环境要素 | 污染源 | 污染物 | 污染防治措施 | 环保投资（万元） |
|------|-------------|-------------------------------------|-------------------------|----------|
| 大气环境 | 盐酸储罐 | HCl | 水喷淋+3级碱液喷淋+15m高排气筒排放 | 5 |
| | 缓冲结晶罐 | HCl | | |
| | 天然气锅炉 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x | 低氮燃烧+15m高排气筒直排 | 5 |
| 水环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 风机、压缩机、真空机等 | 噪声 | 低噪声设备，基础减振 | 10 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 废活性炭 | 有利用或处理能力的回收单位回收处理或综合利用； | -- |
| | | 废盐 | | |

| | | | | |
|----|------|--|---|------|
| | 危险废物 | 废润滑油 | 暂存在铁质废油桶中，存放于山西四方恒泰防水材料有限公司危废库，委托有资质的单位进行处理 | 1 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 收集后由当地环卫部门统一处理 | 0.5 |
| 其他 | 防渗措施 | 罐区采取严格的防渗措施，防渗层渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ | | 2 |
| 合计 | | | | 23.5 |

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 | DA001 | HCl | 水喷淋+3级碱液喷淋+15米高排气筒排放 | 大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准 |
| | DA002 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x | 燃烧天然气，采用低氮燃烧技术，由1根15m高的排气筒排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表3燃气锅炉污染物排放限值 |
| 地表水环境 | 无废水产生 | / | / | / |
| 声环境 | 车间生产设备 | 噪声 | 采用减振、密闭处理、厂房隔音 | 工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |
| 固体废物 | 废活性炭(滤渣)、废盐由有利用或处理能力的回收单位回收处理或综合利用； | | | |
| 土壤及地下水 污染防治措施 | 项目生产车间硬化完整，无破损地面，罐区在后期建设过程中建设单位对罐区进行了底部硬化设计和0.6m的围堰设计，围堰面积设计按照有效收集一个泄漏罐体的体积进行建设，围堰内进行防水建设，NAOH罐体设置自动液位泄漏检测仪，罐区专人负责，专人管理。 | | | |
| 生态保护措施 | 厂区硬化、绿化 | | | |
| 环境风险防范措施 | 使用过程中严格执行操作规程；加强安全管理；设置相关安全设施；制定突发环境事件应急预案，加强对员工职业培训和安全教育；建立和完善各级安全生产责任制、安全检查制度。 | | | |
| 其他环境 管理要求 | 建设单位在排污许可证申报、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关环境信息； | | | |

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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 | HCL | | | | 0.0806t/a | | 0.0806t/a | +0.0806t/a |
| | 颗粒物 | | | | 0.005548t/a | | 0.005548t/a | +0.005548t/a |
| | NO _x | | | | 0.03329t/a | | 0.03329t/a | +0.03329t/a |
| | SO ₂ | / | / | / | 0.00143t/a | 0 | 0.00143t/a | +0.00143t/a |
| 废水 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 一般固体废 物 | 废活性炭 | / | / | / | 5.63t/a | 0 | 5.63t/a | +5.63t/a |
| | 废盐 | / | / | / | 846.65t/a | 0 | 846.65t/a | +846.65t/a |
| | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 危险废物 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

年产 3000 吨饲料添加剂项目
环境风险影响评价专项报告

山西嘉岩环保科技有限公司
2024 年 6 月

1、总则

1.1 项目由来

本项目盐酸和氢氧化钠储罐设置独立的储罐区域，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），由于项目盐酸的存储量超过风险物质临界量，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）》要求“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”应编制环境风险专题，因此，本项目编制了《年产 3000 吨饲料添加剂项目环境风险影响评价专项报告》，对项目存在的环境风险排查，对可能造成重大环境污染的进行预防措施进行分析，提出建议，加强项目全过程风险管理。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第 26 号），2007 年 11 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国消防法》，2019 年 4 月 23 日修正；
- (6) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令〔2015〕34 号）；
- (7) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (9) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (11) 《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，环境保护部，2012 年 7 月 3 日；
- (12) 《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，环境保护部，2012 年 8 月 8 日；
- (13) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

1.3 评价重点

本项目位于山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村山西四方九瑞防水技术有限公司院内。

- (1) 根据项目特点，在生产过程中存在的各种事故风险因素进行识别；
- (2) 针对可能发生的主要事故分析预测有毒、易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果，以及应采取的减缓措施；

(3) 分析风险事故可能引起对厂(场)界外人群的伤害, 并提出风险防范措施。

2、环境风险评价

2.1 环境风险潜势初判

2.1.1 危险物质及工艺系统危险性(P)的确定

根据本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 参见 HJ 169-2018 附录 B 确定危险物质的临界量。按 HJ 169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

表2.1-0 环境风险潜势划分

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

2.1.1.1 危险物质数量与临界量的比值(Q)的确定

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 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。判断结果见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质 | 折算为 | CAS 号 | 最大存在总量 q _n /t | 临界量 Q _n /t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|---------|-------|-----------|-----------------------------|-----------------------|---------------|
| 1 | 30%盐酸 | 37%盐酸 | 7647-01-0 | 40.5t | 7.5 | 5.4 |
| 2 | 30%氢氧化钠 | / | 1310-73-2 | / | / | / |
| 项目 Q 值Σ | | | | | | 5.4 |

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险等级为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的危险

物质及临界量表 B.1 和表 B.2, 37%盐酸临界量为 7.5t, 氢氧化钠为第八类腐蚀性化学品, 无急性毒性, 无临界量, 则“危险物质数量与临界量比值 (Q)”为 5.4, $10 \leq Q < 100$ 。

经计算, 本项目 $10 \leq Q < 100$ 。

2.1.1.2 行业及生产工艺 (M) 的确定

根据 HJ169-2018 附录 C, 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。根据划分依据, 项目 M=5, 属于 M4, 具体见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目 M 值确定表

| 序号 | 行业 | 评估依据 | 风险物质贮存 | M 分值 |
|-----------------|----|-----------------|--------|------|
| 1 | 其他 | 涉及危险物质使用, 贮存的项目 | 盐酸 | 5 |
| 项目 M 值 Σ | | | | 5 |

2.1.1.3 危险物质及工艺危险性 (P) 分级

表 2.1-3 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 |

2.1.2 环境敏感程度 (E) 的确定

2.1.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性。共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见表 2.1-4。

表 2.1-4 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, 每千米管段人口数大于 100 人 |

根据本项目环境风险受体排查情况可知, 项目周边 5km 范围内居民区、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（约 12455 人），小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。根据表 2.1-4 可知，本项目大气风险环境受体敏感程度类型为 E2。具体见表 2.1-5。

表 2.1-5 建设项目敏感特征表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|------|--------------|--------|------|------|-------|------|
| 环境空气 | 厂址周边 5km 范围内 | | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| | 1 | 西曲村 | E | 75 | 居住区 | 1146 |
| | 2 | 韩岩村 | SE | 1730 | 居住区 | 2776 |
| | 3 | 木芝村 | NE | 1653 | 居住区 | 1860 |
| | 4 | 田村 | NW | 1639 | 居住区 | 1300 |
| | 5 | 北杨村 | NE | 1080 | 居住区 | 1780 |
| | 6 | 南呼延村 | W | 2082 | 居住区 | 1315 |
| | 7 | 小王村 | SW | 2370 | 居住区 | 456 |
| | 8 | 大王村 | SW | 2308 | 居住区 | 642 |
| | 9 | 玫瑰园村 | SW | 2748 | 居住区 | 350 |
| 10 | 下社村 | NW | 2129 | 居住区 | 830 | |
| 合计 | | | | | 12455 | |

2.1.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.1-6。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.1-7 和表 2.1-8。

表 2.1-6 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.1-7 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；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉及跨国界的 |
| 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；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

根据本项目地表水环境风险受体排查情况可知，本项目无排放点，根据表 2.1-7 可知，本项目地表水风险环境受体敏感程度类型为 F3。

表 2.1-8 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、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、近岸海域一个超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：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 范围内、近岸海域一个超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 |

根据对本项目地表水环境敏感目标调查，并对照表 2.1-8 可知，本项目无排放点，本项目环境敏感目标分级为 S3。

综上地表水功能敏感性分区敏感性 F3 及环境敏感目标分级 S3，对照表 2.1-6，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

2.1.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.1-9。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.1-10 和表 2.1-11。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.1-9 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.1-10 地下水功能敏感性分区

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|-------|---|
| 敏感 G1 | 集中式饮用水源（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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

根据对本项目地下水环境敏感性调查，并对照表 2.1-10 可知，本项目不在集中式饮用水水源准保护区及准保护区以外的补给径流区，附近有分散式饮用水水源地。地下水敏感程度为敏感 G2。

表 2.1-11 包气带防污性能分级

| 分级 | 包气带岩土渗透性能 |
|--------------------------|---|
| D3 | $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D2 | $0.5m \leq Mb \leq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。 | |

根据环评要求，罐区底部实行了重点防渗，包气带渗透系数可达到 $Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定条件，并对照表 2.1-11 可知，本项目所在区域包气带分级为 D3。

综上地下水功能敏感程度 G2 及合建站所在区域包气带分级 D3, 对照表 2.1-9 知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

2.1.3 环境风险潜势判断

表 2.1-12 环境风险潜势划分

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

根据环境各要素等级 (E) 和危险物质及工艺系统危险性 (P)，对照表 2.1-12 可知，本项目大气环境风险潜势为 II 级，地表水、地下水环境风险潜势为 I 级。本项目环境风险潜势综合等级为 II 级。

2.1.4 评价工作等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.1-13 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.1-13 评价工作等级划分

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

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的定性的说明。见附录 A。

根据本项目环境风险潜势初判，本项目气环境风险潜势为II级，地表水、地下水环境风险潜势为I级，因此，本项目大气环境风险评价工作等级为三级，地表水、地下水环境风险评价工作等级均为“简单分析”。评价范围为项目周边 5km 范围。

2.2 风险识别

2.2.1 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要包括盐酸、氢氧化钠等，其危险特性、分布情况见下表。

表 2.2-1 本项目危险化学品特性表
表 4-16 盐酸危险特性表

| | | | | |
|---------|---|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 标识 | 中文名：盐酸 | 英文名：hydrochloric acid | 分子式：HCl | 分子量：36.46 |
| | 危规号：81013 | UN 编号：1789 | CAS 号：7647-01-0 | |
| 理化性质 | 性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 | | | |
| | 熔点 / °C：-114.8°C | | 溶解性：与水混溶，溶于碱液。 | |
| | 沸点 / °C：108.6(20%)°C | | 相对密度(水=1)：1.26 | |
| | 饱和蒸气压 / kPa：无意义 | | 相对密度(空气=1)：1.20 | |
| | 临界温度 / °C：-无意义 | | 燃烧热(kJ·mol)：无意义 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 临界压力 / MPa：无意义 | | 最小引燃能量 / mJ：无意义 | |
| | 燃烧性：第 8.1 类 酸性腐蚀品。 | | 燃烧分解产物：氯化氢。 | |
| | 闪点 / °C：无意义 | | 聚合危害：不聚合 | |
| | 爆炸极限(体积分数) / % 无意义 | | 稳定性：稳定 | |
| | 引燃温度 / °C：无意义 | | 禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。 | |
| 毒性 | 危险特性：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 | | | |
| | 灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。 | | | |
| 健康危害 | LD50：无资料；LC50：无资料 | | | |
| | 侵入途径：吸入、食入。健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 | | | |

| | |
|------|---|
| 急救 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 |
| 防护 | 操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。 |
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 储运 | 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。 |

表 4-17 氢氧化钠危险特性表

| | | | | |
|------|---|-------------------------|--------------------------|--------|
| 标识 | 中文名：氢氧化钠 | 英文名：Sodium hydroxide | 分子式：NaOH | 分子量：40 |
| | 危规号：82001 | UN 编号：1823 | CAS 号：1310-73-2 | |
| 理化性质 | 性状：白色结晶性粉末，溶于水形成无色液体。 | | | |
| | 熔点 / °C： 318°C | 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚 | | |
| | 沸点 / °C：1390°C | | 相对密度(水=1)：2.13 | |
| | 蒸气压：24.5mmHg(25°C) | | 饱和蒸气压 / kPa：0.13 (739°C) | |
| 健康危害 | 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 | | | |
| | 环境危害：对水体可造成污染。 | | | |
| 急救 | 燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 | | | |
| | 1、摄取 对消化系统造成严重的和永久的损伤，粘膜糜烂、出血、休克。 处理方法：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。 2、吸入 刺激呼吸道，腐蚀鼻中隔。 | | | |

| | |
|------|---|
| | <p>处理方法：脱离现场到空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者吸入或食入该物质，不要用口对口呼吸进行人工呼吸，可用单向阀呼吸器或其它适当的医疗呼吸器。</p> <p>3、皮肤危险，可引起灼伤直至严重溃疡的症状。</p> <p>处理方法：立即用水冲洗至少 15 分钟，若有灼伤，就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识、注意自身防护。</p> <p>4、眼睛危险，可引起烧伤甚至损害角膜或结膜。</p> <p>处理：立即提起眼睛，用流动清水或生理盐水清洗至少 15 分钟，或用 3%的硼酸溶液冲洗、就医。</p> |
| 防护 | <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。</p> |
| 泄漏处理 | <p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p> |
| 储运 | <p>1、氢氧化钠对玻璃制品有轻微的腐蚀性，两者会生成硅酸钠，使得玻璃仪器中的活塞黏着于仪器上。因此盛放氢氧化钠溶液时不可以用玻璃瓶塞，否则可能会导致瓶盖无法打开。</p> <p>2、如果以玻璃容器长时间盛装热的氢氧化钠溶液，也会造成玻璃容器损坏。</p> <p>3、氢氧化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。应远离火种、热源。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。固体氢氧化钠装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。包装容器要完整、密封，有明显的“腐蚀性物品”标志。</p> |

2.2.2 生产系统危险性识别

本项目工艺系统潜在危险性识别见表 2.2-2

表 2.2-2 工艺系统潜在危险性识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----------------------------|------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| 1 | 罐区 | 30%盐酸储罐 | 盐酸 | 泄漏 | 大气、地表水 | 周边居民，排水渠 |
| 氢氧化钠为第 8 类腐蚀化学品，无急性毒性，不再识别 | | | | | | |

2.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

2.2.3.1 事故影响环境的途径

30%盐酸泄漏到空气中，吸入后或接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。

2.2.3.2 事故的伴生/次生污染与继发事故

储存设施发生泄漏后，液体物料如不能被妥善控制会存在通过雨水系统排放至外界水环境，可能导致水体污染的风险。

2.2.4 识别结果

本项目环境风险识别表见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|------|---------|--------|--------|--------|--------------|
| 1 | 罐区 | 30%盐酸储罐 | 盐酸 | 泄漏 | 大气、地表水 | 周边居民，排水渠 |

2.3 风险事故情形分析

2.3.1 风险事故情形设定

可能发生的事故情形如下：

储罐发生泄漏。盐酸罐采用玻璃钢储罐，管内设置有液位监测仪器，液位发生变化时，会发出报警提示，管理人员会及时响应，渗漏量较小，再由于受底部防渗层及围堰的保护，渗漏出的燃料将积聚在围堰区，可及时抽放至备用罐内，或用氢氧化钠溶液进行中和，盐酸液体蒸发时对周围大气环境将造成一定程度的影响。

2.3.2 源项分析

储罐发生泄漏：

(1) 物质泄漏量的计算

泄漏量按“风险评价技术导则”推荐的伯努利方程进行预测。公式如下：

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

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa，取 10505；

P_0 ——环境压力，Pa，取 10505；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，m/s²，取 9.8；

h ——裂口之上液位高度，m，取 5；

C ——液体泄漏系数，取 0.65；

A ——裂口面积，m²，取 0.00196。

由计算可知，液体的泄漏液体密度取 1149.2kg/m³，30%盐酸泄漏速度为 13.89kg/s，10 分钟泄漏量约 8334kg。根据实验经验系数，泄漏后 30%盐酸蒸发量

为每天 0.5%。则 10 分钟的蒸发量为 17.36kg。

最不利气象条件物质泄漏源强见表 2.3-1。

表 2.3-1 最不利气象条件物质泄漏源强汇总表

| 事故情形 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 | 释放或泄漏速率/(kg/s) | 释放或泄漏时间/min | 最大释放或泄漏量/kg | 其他事故源参数 | 蒸发量 |
|------|----------|------|------|------|----------------|-------------|-------------|------------|---------|
| 1 | 盐酸储罐发生破裂 | 储存 | 甲醇 | 大气环境 | 13.89 | 10 | 8334 | 裂口上液位高度 5m | 17.36kg |

2.4 环境风险分析

2.4.1 大气环境风险分析

本项目储存的主要风险物质为 30%盐酸，稀释扩散速度较快，随着距泄漏点距离的增加，浓度下降，一个泄漏点泄漏的盐酸对环境、人和动物的影响是局部影响。本项目在盐酸储罐应采用液位监测仪器进行渗漏监测，并应保证任何部位出现渗漏时均能被发现。发现泄漏后及时用氢氧化钠中和或倒罐，大气扩散影响较小。

2.4.2 地表水环境风险分析

本项目可能发生泄漏的液体危险物质为盐酸，其发生泄漏事故后，若随雨水排出厂区可能对地表水环境产生影响。本项目的潜在主要风险源为厂区盐酸和氢氧化钠储罐，项目罐区全部设置在围堰中，地面硬化，围堰面积约 92m²，围堰高 1m。内部进行防渗设计，防渗等级为重点防渗（等效为 Mb≥1.0m，K≤1×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定），顶部设置罩棚（防治雨水进入），因此不会发生本项目储罐泄漏、液体进入外环境水体的风险。

2.4.3 地下水环境风险分析

本项目可能发生泄漏的液体危险物质为盐酸，其发生泄漏事故后，流入土壤及地下水中会造成污染。污染物对地下水的影响主要是由于防渗硬化地面通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地表污染物与地下含水层的主要通道和过渡带。本项目罐区采取重点防渗措施，项目罐区全部设置在围堰中，地面硬化，围堰面积约 92m²，围堰高 1m。内部进行防渗设计，防渗等级为重点防渗（等效为 Mb≥1.0m，K≤1×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定），顶部设置罩棚（防止雨水进入）；其次将生产厂区、硬化道路作为一般防渗，按照相关要求采取防渗措施，防渗等级应满足相应标准要求；简易防渗区应采取一般地面硬化。本项目采取的防渗措施可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，基本不会对周围地下水环境造成影响。

3、环境风险防范措施

3.1 大气风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。

3.1.1 储罐风险防范措施

工艺措施：

- ①盐酸储罐内设液位监测报警仪；
- ②盐酸储罐和氢氧化钠储罐均设置备用储罐；

③罐区全部设置在围堰中，地面硬化，围堰面积约 92m²，围堰高 1m。内部进行防渗设计，防渗等级为重点防渗（等效为 Mb≥1.0m，K≤1×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定）；

- ④顶部设置罩棚（防止雨水进入）。

3.2 地表水环境风险防范措施

参照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》，本项目事故收集控制系统应设置截流措施、事故废水收集措施。事故废水收集控制系统设计方案如下：

3.2.1 截流措施

①储罐设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，相关措施符合设计规范。

②储罐区防渗池外设排水切换阀，通向雨水系统的阀门关闭。

③前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证泄漏物和受污染的废水排入污水系统。

3.2.2 储罐泄露液体收集措施

发生盐酸、氢氧化钠泄漏事故时，泄漏的盐酸、氢氧化钠在防渗池内形成液池，泄漏量较大时，利用泵将泄露的液体收集至备用储罐；无法用泵收集的或泄漏量小时，利用对应的中和液体中和；中和后打入反应釜。

3.3 地下水风险防范措施

针对本项目可能发生的地下水污染，地下水环境风险防范措施按照“源头控制、分区防渗”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

3.3.1 源头控制

①在工艺、管道、设备、污水储存构筑物采取相应措施，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。

②物料输送管道全部架空，做到对泄漏的污染物早发现、早处理。

③加强日常巡检和监控，及时发现问题并采取应急措施。

3.3.2 分区防渗

本项目采取分区防渗措施，罐区作为重点防渗区，生产车间、硬化道路作一般防渗处理，按照相关要求采取防渗措施，防渗等级应满足相应标准要求。

4、突发环境事件应急预案编制要求

4.1 应急预案编制总要求

应急预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。它需要建设单位和社会救援相结合。

山西金洋生物科技有限公司应针对本项目特点制定完善的现有的应急预案，力求使事故危害降到最低。项目具体事故应急方案主要内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 突发环境事件应急方案主要内容汇总表

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 总则 | 概述、编制目的和目标 |
| 2 | 危险源概况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险 |
| 3 | 应急计划区 | 储罐区 |
| 4 | 应急组织 | 由专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍--负责事故控制、救援和善后处理临近地区：由专人负责——负责罐区附近地区全面指挥，救援、管制和疏散 |
| 5 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | 罐区：(1)防泄漏事故应急设施、设备与材料，主要为防护服等；(2)防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、喷淋设备等作业工具；(3)对中毒人员急救所用的一些药品、器材。 |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 8 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍负责对事故现场进行应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，配备相应的设施器材 |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施； |
| 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排相关人员培训及演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 开展环境事故预防教育、应急知识培训 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 |
| 15 | 附件 | 准备并与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

5、 评价结论

环境风险评价的结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可以接受的。

建设单位应加强环境风险全过程管理，确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案

应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。

表 5-1 环境风险评价自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|-------------------------------|--|---|--|---|--|----------------------------|--|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 30%盐酸 | 30%氢氧化钠 | | | | | | |
| | | 存在总量/t | 105 | 112.5 | | | | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500 m 范围内人口数/500 人 | | | | 5 km 范围内人口数 12455 人 | | | |
| | | | 每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大） | | | | /人 | | | |
| | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1 <input type="checkbox"/> | | F2 <input type="checkbox"/> | | F3 <input 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 checked="" type="checkbox"/> | | G3 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 包气带防污性能 | D1 <input type="checkbox"/> | | D2 <input type="checkbox"/> | | D3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 物质及工艺系统危险性 | Q 值 | Q<1 <input type="checkbox"/> | | 1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/> | | 10≤Q<100 <input 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 type="checkbox"/> | | E2 <input checked="" 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"/> | | | | |
| 环境风险潜势 | IV+ <input type="checkbox"/> | | IV <input type="checkbox"/> | | III <input type="checkbox"/> | | II <input checked="" type="checkbox"/> | | I <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | | 三级 <input checked="" 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 type="checkbox"/> | | | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地下水 <input checked="" 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 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 / | | | | | | | |
| | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/ | | | | | | | | | |
| | 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 | <p>1、罐区：①盐酸储罐内设液位监测报警仪； ②盐酸储罐和氢氧化钠储罐均设置备用储罐； ③罐区全部设置在围堰中，地面硬化，围堰面积约 92m²，围堰高 1m。内部进行防渗设计，防渗等级为重点防渗（等效为 Mb≥1.0m，K≤1×10⁻⁶cm/s，且分布连续、稳定）； ④顶部设置罩棚（防止雨水进入）。。</p> | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 评价结论与建议 | <p>30%盐酸的存储量大于临界量，经环境风险潜势判定，地表水、地下水环境风险潜势为I级，风险评价等级为简单分析，大气环境、风险潜势为II级，风险评价等级为三级评价。项目存在泄漏事故类型，其环境风险影响范围主要集中在罐区。罐区内采取了一系列事故防范措施，制定了完备的环境风险应急预案，当出现事故时，通过采取紧急的工程应急措施和必要的应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。事故环境风险为可接受水平。</p> |
| <p style="text-align: center;">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</p> | |



附图一 地理位置图和大气环境保护目标



附图九 5km 大气环境风和地表水险目标图

委 托 书

山西嘉岩环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护管理的规定，现委托贵公司承担“年产 3000 吨饲料添加剂项目”环境影响评价文件的编制工作。

贵公司接受委托后按国家环境影响评价的相关工作程序，正式开展编制工作，具体事宜待双方签订书面合同时商定。

特此委托。

委托单位（盖章）：山西金洋生物科技有限公司

受托单位（盖章）：山西嘉岩环保科技有限公司

年 月 日





山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2405-140951-89-05-447010

项目名称: 年产 3000 吨饲料添加剂项目

项目法人: 山西金洋生物科技有限公司

建设地点: 山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村山西四方九瑞防水技术有限公司院内

统一社会信用代码: 91140991MADJ90M580

建设性质: 新建

项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2024年05月

项目总投资: 2000.0万元 (其中自有资金2000.00000万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

租赁山西四方恒泰防水材料有限公司的闲置厂房, 占地面积880平方米, 总建筑面积880平方米。主要建设内容包括: 生产车间、原料库、锅炉房、罐区、烘干区等。购置及安装专业生产设备。项目建设投产后年产3000吨饲料添加剂。



忻州市忻府区环境保护局

忻府环审函字[2016]第015号

关于《山西四方九瑞防水技术有限公司新型防水材料系列产品 生产线项目环境影响报告表》的批复

山西四方九瑞防水技术有限公司：

你公司报送的《山西四方九瑞防水技术有限公司新型防水材料系列产品生产线项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、原则同意按专家组意见修改的建设项目环境影响报告表内容。

二、山西四方九瑞防水技术有限公司位于忻州市忻府区兰村乡西曲村禹王工业园内，建设新型防水材料系列产品生产线项目，该项目占地面积40000平方米，总投资30000万元，其中环保投资166.5万元。主要建设内容有：聚氨酯防水涂料生产车间、弹性体改性沥青防水卷材生产车间、氯化聚乙烯卷材生产车间、聚氯乙烯卷材生产车间、办公楼、宿舍楼、科研楼、原料库、成品库、食堂等。主要生产设备：不锈钢夹套反应釜、射流真空泵、灌装机、PLC控制系统、导热油炉、密闭式沥青储存罐、密闭式保温配料罐、沥青计量罐、卷材厚度控制器、胎基展卷机、胎基搭接机、胎基烘干机、胎基停留机、供砂机、撒砂覆膜器、牵引压实机组、辊筒式冷却机、烟气、粉尘分离器、双螺杆挤出机、三辊压延机、牵引定型切边长度计量设备、无纺布自动放卷张力系统、聚醚多元醇储罐、MDI储罐、氯化石蜡储罐、检验设备、机修设备、叉车等设备。建设单位必须严格落实“报告表”提出的各项环境保护措施和生态保护措施，做到污染物达标排放，我局同意该项目建设。

三、项目实施中要重点做好以下工作：

1、施工过程中要加强管理，合理布局施工点位和安排施工时间，避免粉尘和噪声污染环境。

2、导热油炉燃料须使用禹王焦化有限公司焦炉煤气，污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准要求。

3、沥青卷材生产线产生的沥青烟须安装电捕集设施，并加装活性炭吸附装置，聚氨酯防水涂料生产线及氯化聚乙烯和聚氯乙烯防水卷材生产线须各安装一套集气罩+活性炭吸附装置，其三条生产线产

生的粉尘须各自安装布袋除尘器进行处置。污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。

4、生产车间地面采用水泥硬化防渗。聚氨酯和沥青卷材车间内须设危废暂存间,危险废物暂存后,回用于生产或交供应厂家处置;危废暂存间地面须采用水泥硬化,加覆环氧树脂膜进行防渗处理,须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)相关要求。CPE和PVC卷材车间内须设一般工业固废暂存间,暂存后回用于生产或外送处置。

5、水泵、风机、生产设备等须采用高效低噪声设备,并采取建筑隔声、基础减振、加装消声器等措施。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

6、食堂大灶使用清洁燃料,安装油烟净化装置,设置油水分离器,厨余垃圾定点存放,定时清运,须委托有资质单位处置。

7、项目须建设生物接触氧化工艺污水处理站,食堂废水经隔油后和实验废水一同排入污水处理站进行处理,出水水质须达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)中的城市绿化标准,回用于厂区绿化,不得外排。厂区建设事故废水池。

8、生活垃圾设垃圾桶,收集后由环卫部门统一收集处理,不得随意堆放。

9、采暖使用电采暖,不得新建燃煤设施。

四、各项污染物排放须符合环保部门下达的总量指标。

五、在项目建设中必须严格执行主体工程与配套建设的环保设施同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后要按规定程序申请环保设施竣工验收,验收合格后,方可投入正式运行。

六、委托忻府区环境监察大队负责该项目建设期间的环保监督管理工作。



忻州市忻府区环境保护局

忻府环验函字[2016] 027 号

忻府区环境保护局

关于山西四方恒泰防水材料有限公司 改扩建新型防水材料系列产品生产线项目 竣工环境保护验收意见的函

山西四方恒泰防水材料有限公司：

你公司报送的《山西四方恒泰防水材料有限公司改扩建新型防水材料系列产品生产线项目环境保护竣工验收申请》和《山西四方恒泰防水材料有限公司改扩建新型防水材料系列产品生产线项目环保设施竣工验收监测报告》（忻府环监字[2016]第 041 号）及其他相关验收材料已收悉。按照建设项目环境保护管理有关规定，我局组织忻府区环保监测站及有关专家于 2016 年 9 月 24 日对该项目的环保设施（措施）落实情况进行了现场检查和竣工验收。

根据验收组验收意见，经研究，现函复如下：

一、《山西四方恒泰防水材料有限公司改扩建新型防水材料系列产品生产线项目环境影响报告表》经我局以忻府环审函字[2016]第 038 号函进行了批复。项目位于忻府区禹王工业园山西四方九瑞防水技术有限公司厂区内，占地面积 15000m²，总投资 2000 万元，其中环保投资 51.5 万元。项目工程已完成工程建设任务，于 2016 年 9 月完成了环保设施竣工验收监测报告。

二、该项目执行了环境影响评价制度，建设过程中按照环境影响报告表及其审批意见要求建设了相应的环保设施，生活污水建设了化粪池，事故水池在建。据忻府区环境保护监测站的监测报告表明：导热炉出口监测，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均低于低于 GB13271-2014《锅炉大气污染物综合排放标准》表 2 中燃气锅炉排放标准限值要求：颗粒物 20mg/m³、SO₂50mg/m³、NO_x200mg/m³；沥青卷材生产线颗粒物、沥青烟排放监测，颗粒物、沥青烟排放浓度均满足

GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2的颗粒物（其他）二级排放标准限值要求： $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、沥青烟（熔炼、浸涂）二级标准限值要求： $40\text{mg}/\text{m}^3$ ；聚氨酯、氯化聚乙烯生产线监测，颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均低于GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2的颗粒物（其他）二级排放标准限值要求： $120\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂界无组织排放非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超过GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2颗粒物无组织粉尘标准限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。噪声监测：厂界设8个噪声监测点位，均未超过GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》二类区标准限值要求，昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ 。污染物排放总量：粉尘0.064吨/年、 SO_2 0.048吨/年、 NO_x 0.24吨/年，满足批复指标要求：粉尘0.068吨/年、 SO_2 0.22吨/年、 NO_x 1.97吨/年。项目符合竣工环境保护验收的条件，我局原则同意该项目通过竣工验收。

三、你公司应进一步加强污染防治设施的运行管理，保证各污染物稳定达标排放。同时要继续做好以下工作：

1、进一步改善、提升生产车间集气罩的效率，且加强管理，稳定运行，确保废气收集效果。

2、规范建设污水处理站，完善事故水池工程建设，项目依托四方九瑞项目的设施，待可依托时，方可启用投入运行。

3、进一步完善环保管理制度和运行台账。

四、委托忻府区环境监察大队负责项目日常监督管理工作。

忻州市忻府区环境保护局

二〇一六年九月二十六日





191512110535

检验检测报告

山东国实(2024)环(检)0306080号

委托单位: 山西金洋生物科技有限公司
受检单位: 山西金洋生物科技有限公司
检测类别: 委托检测
报告时间: 2024年05月16日

山东国实检测技术有限公司

Shandong GuoShi Test Technology Co.,Ltd.



说 明

一、本报告须经报告编制人、审核人及授权签字人签字，加盖本公司检验检测章、骑缝章、CMA章后方可生效。

二、未经本公司批准，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，本公司将对其责任人追究法律责任。

三、委托方如对本报告有异议，须在收到报告之日起15日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、由委托单位提供的样品，检测结果仅适用于该样品；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

五、本报告未经本单位同意不得用于广告宣传。

山东国实检测技术有限公司

地址：山东省济南市高新区齐鲁创新谷加速器合新2025项目6-3号楼

邮编：250101

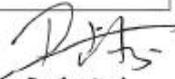
电话：0531-59478408

山东国实检测技术有限公司
检验检测报告

| | | | |
|------|--|------|-------------|
| 委托单位 | 山西金洋生物科技有限公司 | | |
| 受检单位 | 山西金洋生物科技有限公司 | | |
| 项目地址 | 山西省忻州市忻府区兰村乡西曲村山西四方九瑞防水技术有限公司 | | |
| 项目名称 | 年产3000吨饲料添加剂项目 | | |
| 采样日期 | 2024年05月08日 | 检测日期 | 2024年05月08日 |
| 检测内容 | 噪声检测 | 检测地点 | 采样现场 |
| 采样人员 | 刘翔、赵玺文 | | |
| 收样人员 | -- | | |
| 样品状态 | -- | | |
| 分析人员 | 刘翔、赵玺文 | | |
| 检测结果 | 详见本报告第3页。  检验检测专用章(盖章) | | |
| 备注 | -- | | |

报告编制人: 宋佳

审核人: 

授权签字人: 
日期: 2024.5.16

10.1

一、检测分析方法、仪器及质控情况

表 1 检测分析方法及仪器设备一览表

| 类别 | 检测项目 | 检测分析方法 | 仪器设备名称、型号及编号 | 检定/校准有效期 | 方法检出限 | 分析人 |
|----|------|---|--------------------------------|-------------|-------|-----------|
| 噪声 | 环境噪声 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放限值》 GB 3096-2008《声环境质量标准》 | 多功能声级计 AWA6228 GS-XH-007 | 2025年03月27日 | -- | 刘翔 赵玺文 |

表 2 声级计校准情况表 单位: db(A)

| 校准时间 | | 声级计 | 标准声源 | 测量前 | 测量后 | 校准情况 | 校准人 |
|-------------|----|--------------------|-------------------|------|------|------|-----------|
| 2024年05月08日 | 昼间 | AWA6228型 多功能声级计 | AWA6221B型 声校准器 | 93.7 | 93.7 | 合格 | 刘翔 赵玺文 |
| | 夜间 | | | 93.8 | 93.7 | 合格 | |



二、检测结果

表3 噪声检测结果表 单位: dB(A)

| 噪声检测点位布设示意图 | | | | | | | |
|------------------|------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 注: ▲为噪声检测点 | | | | | | |
| 检测项目 | 采样日期 | 采样点位 | Z1 厂界东 | Z2 厂界东 | Z3 厂界南 | Z4 厂界北 | Z5 厂界西 |
| L ₁₀ | 2024.05.08 | 昼间 | 58.4 | 58.6 | 56.1 | 59.6 | 56.6 |
| | | 夜间 | 46.9 | 47.1 | 47.5 | 47.7 | 45.6 |
| L ₅₀ | | 昼间 | 55.1 | 55.4 | 53.7 | 54.2 | 53.1 |
| | | 夜间 | 44.5 | 44.3 | 43.3 | 44.0 | 42.6 |
| L ₉₀ | | 昼间 | 51.8 | 50.2 | 51.8 | 51.6 | 50.6 |
| | | 夜间 | 40.2 | 39.6 | 42.1 | 41.7 | 38.6 |
| Leq | | 昼间 | 55.3 | 55.6 | 53.9 | 54.3 | 53.2 |
| | | 夜间 | 44.6 | 44.5 | 43.5 | 44.1 | 42.7 |
| 风速 (m/s) (昼间/夜间) | | | 1.3/1.6 | 1.4/1.6 | 1.3/1.6 | 1.4/1.5 | 1.3/1.5 |
| 天气状况 (昼间/夜间) | | | 晴/多云 | 晴/多云 | 晴/多云 | 晴/多云 | 晴/多云 |

(报告结束)

10:10:10

附图1

噪声检测点位



山东国实(2024)环(检)0306080号



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 191512110535

名称: 山东国实检测技术有限公司

地址: 山东省济南市高新区齐鲁创新谷加速器合新
2025项目6-3号楼5楼西户(250000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。



许可使用标志



191512110535

发证日期: 2019年10月23日

有效期至: 2025年10月22日

发证机关: 山东省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

E N P

