

内蒙古银冰雨节水科技有限公司
年产 9000 吨滴灌带生产线项目

环境影响报告书

(最终版)

建设单位：内蒙古银冰雨节水科技有限公司

环评单位：内蒙古拓森环保科技有限公司

二〇二四年六月

打印编号: 1699841096000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rc8j1b		
建设项目名称	内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产9000吨滴灌带生产线项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古银冰雨节水科技有限公司		
统一社会信用代码	91150821MA13UD65XN		
法定代表人 (签章)	王前峰 王前峰		
主要负责人 (签字)	王前峰 王前峰		
直接负责的主管人员 (签字)	王前峰 王前峰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	内蒙古拓森环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91150100MA0N7QKC22		
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
纪延州	07351143507110069	BH022600	纪延州
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马剑飞	全部内容	BH060317	马剑飞
纪延州	全部内容	BH022600	纪延州

建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位内蒙古拓森环保科技有限公司（统一社会信用代码91150100MA0N7QKC22）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为纪延州（环境影响评价工程师职业资格证书管理号0735114507110069，信用编号BH022600），主要编制人员包括纪延州（信用编号BH022600）、马剑飞（信用编号BH060317）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：内蒙古拓森环保科技有限公司

2023 年 11 月 13 日



编制单位承诺书

本单位内蒙古拓森环保科技有限公司（统一社会信用代码91150100MA0N7QKC22）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古拓森环保科技有限公司

2023年11月13日



编制人员承诺书

本人纪延州（身份证件号码37028319791219001X）郑重承诺：本人在内蒙古拓森环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91150100MA0N7QKC22）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

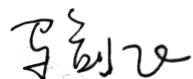
承诺人(签字): 纪延州

2023 年 11 月 13 日

编制人员承诺书

本人马剑飞(身份证件号码 150302199303264517)郑重承诺:
本人在内蒙古拓森环保科技有限公司单位(统一社会信用代码
91150100MA0N7QKC22)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字): 

2023年11月13日

	姓名:	纪延州
	Full Name	
	性别:	男
	Sex	
	出生年月:	1979.12
Date of Birth		
专业类别:		
Professional Type		
批准日期:	2007年09月13日	
Approval Date		
持证人签名:		
Signature of the Bearer		
管理号:		
File No.:	07351143507176069	
	签发单位盖章:	
	Issued by	
	签发日期:	
	Issued on	

2007年9月13日

环境影响评价工程师注册专用章

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家环境保护总局批准。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed the examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer. 中华人民共和国人力资源和社会保障部 Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	国家环境保护总局 State Environmental Protection Administration The People's Republic of China 编号: 0006892 No.:
---	--

目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 主要的环境问题及关注重点.....	21
1.5 环境影响的主要结论.....	21
第二章 总则.....	22
2.1 编制依据.....	22
2.2 评价目的和原则.....	24
2.3 评价重点.....	25
2.4 评价因子的识别与确定.....	25
2.5 评价标准.....	28
2.6 评价工作等级和评价范围.....	33
2.7 评价范围及重点保护目标.....	40
第三章 项目概况及工程分析.....	45
3.1 建设项目基本情况.....	45
3.1.1 建设项目名称、性质、地点及规模.....	45
3.1.2 项目组成.....	47
3.1.3 原辅料.....	49
3.1.4 产品方案.....	52
3.1.5 主要生产设备.....	52
3.1.6 项目总平面布置合理性分析.....	53
3.1.7 项目公用工程.....	55
3.2 项目工程分析.....	56
3.3 物料平衡及水平衡.....	59
3.3.1 物料平衡.....	59
3.3.2 水平衡.....	60
3.4 污染因素识别.....	62
3.4.1 施工期污染因素分析.....	62
3.4.2 运营期污染因素分析.....	64
3.5 总量控制.....	70
第四章 环境现状调查与评价.....	73
4.1 自然环境概况.....	73
4.1.1 地理位置.....	73
4.1.2 地形地貌.....	73
4.1.3 气候气象.....	74
4.1.4 水文条件.....	74
4.1.4 动植物及土壤.....	75
4.2 环境质量现状调查及评价.....	76
4.2.1 环境空气质量现状监测与评价.....	76
4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价.....	78

4.2.3 声环境质量现状调查与评价	84
4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价	85
4.2.5 生态环境质量现状调查与评价	91
第五章 环境影响分析与评价	96
5.1 施工期环境影响分析	96
5.1.1 施工期大气环境影响分析	96
5.1.2 施工期水环境影响分析	98
5.1.3 施工期固体废弃物影响分析	98
5.1.4 施工期声环境影响预测分析	98
5.1.5 生态影响分析	101
5.1.6 小结	102
5.2 运营期环境影响分析	103
5.2.1 环境空气影响预测及评价	103
5.2.2 地表水环境影响分析	113
5.2.3 地下水环境影响分析	116
5.2.4 声环境影响预测及评价	122
5.2.5 固体废物环境影响分析	124
5.2.6 土壤环境影响分析与评价	127
第六章 环境风险评价	130
6.1 评价依据	130
6.1.1 风险调查	130
6.1.2 风险潜势初判	131
6.1.3 环境风险评价等级确定	132
6.2 环境敏感目标调查	132
6.3 环境风险识别	132
6.3.1 物质危险识别	132
6.3.2 生产系统危险性识别	134
6.3.3 危险物质向环境转移途径识别	135
6.3.4 风险事故情形设定	135
6.4 环境风险分析	136
6.5 环境风险防范措施及应急要求	137
6.5.1 风险防范措施	137
6.5.2 应急预案	141
6.6 分析结论	143
6.6.1 结论	143
6.6.2 建议	144
6.6.3 简单分析内容表	144
第七章 环境保护措施及其可行性论证	146
7.1 施工期污染防治措施分析	146
7.1.1 大气环境防治措施	146
7.1.2 水污染防治措施	147
7.1.3 噪声污染防治措施	147
7.1.4 固体废物污染防治措施	148
7.1.5 生态保护措施	148

1、施工期生态保护措施：	148
7.2 运营期污染防治措施分析	149
7.2.1 废气污染治理措施分析	149
7.2.2 运营期水污染防治措施	153
7.2.3 运营期噪声防治措施	156
7.2.4 固废处理措施	156
第八章 环境经济损益分析	159
8.1 社会效益分析	159
8.2 经济效益	159
8.3 环境经济损益分析	159
8.3.1 环保投资概算	159
8.3.2 效益分析	161
8.3.3 环境影响经济效益分析	162
8.4 小结	162
第九章 环境管理与环境监控计划	163
9.1 环境管理	163
9.1.1 环境管理的目的	163
9.1.2 环境管理机构及其职能	164
9.1.3 环境管理制度	164
9.1.4 环境管理要求	165
9.1.5 排污口规范化管理	166
9.1.6 环保设施竣工验收管理	166
9.2 环境监控计划	170
9.2.1 环境监测	170
9.2.2 环境监测计划	170
9.3 污染物排放清单	171
9.4 和排污许可制度衔接	175
第十章 结论与建议	176
10.1.结论	176
10.1.1 项目建设概况	176
10.1.2 政策与规划相符性分析	176
10.1.3 环境质量现状评价结论	176
10.1.4 环境影响评价结论	177
10.1.5 公众参与	179
10.1.6 总结论	179
10.2 其他措施和建议	179

附件

附件 1 环评委托书；

附件 2 项目用地土地证；

附件 3 土地勘测定界技术报告；

附件 4 五原县人民政府关于内蒙古银冰雨节水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带生产线项目有关事宜的会议纪要；

附件 5 关于办理内蒙古银冰雨水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带项目规划相关许可的申请；

附件 6 五原县自然资源局关于年产 9000 吨滴灌带生产线项目供地的批复；

附件 7 联营联建协议书；

附件 8 巴彦淖尔市生态环境局五原县分局行政处罚文件。

附件 9 原料暂存场地租赁协议

附件 10 环境质量监测报告

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

塑料是重要的基础材料，在社会生产和居民生活中应用广泛。不规范生产、使用、处置塑料会造成资源能源浪费，带来生态环境污染，甚至会影响群众健康安全。废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视。利用废旧塑料熔融造粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，塑料回用可缓解污染问题，废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。

近年来，随着农业滴灌技术的不断革新，滴灌技术运用的不断拓展，使用范围的不断扩大，滴灌技术使用价值得到了真正体现，使用滴灌技术带来的节水效益也进一步提高，为广大农民铺就了一条科学种田、种田致富的良性循环发展道路。滴灌灌溉系统是按照作物需水要求，通过低压管道系统与安装在毛管上的灌水器，将水和作物需要的养分一滴一滴、均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌溉技术，滴灌带是滴灌灌溉系统中的重要灌溉器，近年来随着滴灌灌溉系统的发展，市场对滴灌带的需求越来越大。

五原县地处属我国西部强烈季风区，中温带亚干旱区，大陆性季风气候明显，降水量少而集中，气候干燥、蒸发量大，土壤有效水分对农业生产发展至关重要。传统的农业灌溉习惯不仅造成水资源和生产成本的巨大浪费，也不符合传统农业耕作向精细农业耕作转化的客观发展趋势。采用滴灌技术后，在同样种植面积下，可以节省用水量近 50%，大幅降低用水成本，是极具有利于推动和促进农业生产可持续发展的重要举措。

内蒙古银冰雨节水科技有限公司拟在内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村建设：年产 9000 吨滴灌带生产线项目（以下简称“本项目”）。本项目主要将回收的废旧滴灌带、废弃地膜经破碎、清洗、熔融挤出、切粒后获得再生聚乙烯颗粒，全部自用生产滴灌带。再生聚乙烯颗粒与购进的新料（聚乙烯）、色母、抗老化剂混合加工制成成品滴灌带，成品滴灌带全部外售。

该项目已于 2023 年 9 月开工建设，目前场地已硬化，建成了 1 座灌带生产车间、3 座水池和办公室框架结构，灌带生产车间内安装了造粒机，企业未投产。

巴彦淖尔市生态环境局下发了行政处罚决定书，企业已足额缴纳罚款，具体见附件 9。

本项目旨在通过废旧滴灌带、废弃地膜的回收再生利用，减轻废旧塑料造成的农业面源污染，改善区域生态环境和生产环境，促进农业生产的可持续发展，本项目的建设还可以发展地方经济，解决一部分农业富余劳动力，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关法律法规的要求及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292，以再生塑料为原料生产的编制报告书”、“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 422，废塑料加工处理的编制报告表”，本项目同时涉及废塑料加工处理和以再生塑料颗粒为原料生产滴灌带产品，根据“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。”因此，本项目应编制环境影响报告书。

内蒙古银冰雨节水科技有限公司委托内蒙古拓森环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。在接受委托后，项目组环评技术人员认真研究该项目的工程资料和批复文件，以及废塑料加工处理的相关政策，并进行实地踏勘和调研，严格按照国家、自治区及巴彦淖尔市相关法律法规要求，在现场调查、影响分析、预测计算分析、评价等工作的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书，呈报巴彦淖尔市生态环境局审批。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，为保证本项目的建设与环境保护协调发展，需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。

环境影响评价工作过程见图1。

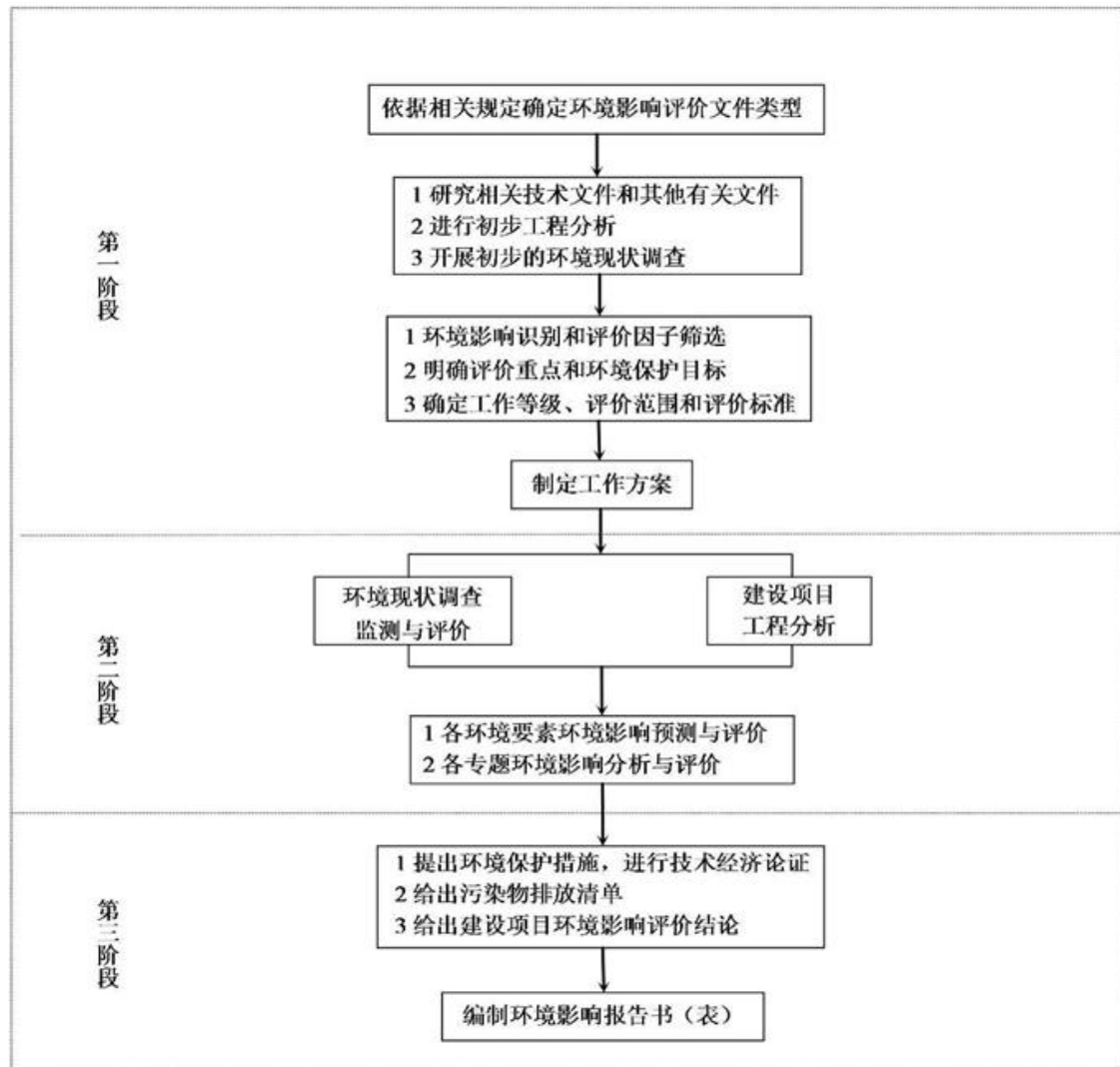


图 1-1 环境影响评价工作过程

1.3 分析判定相关情况

本项目属于废旧资源回收利用，选址位于五原县巴彦套海镇向阳村，主要生产设备包括：挤出机、造粒机、破碎机。滴灌带主要生产工艺为预热搅拌、熔融挤出、冷却定型等工艺，原料为回收的滴灌带及外购新料。

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导名录（2024 年本）》，本项目属于其中规定的鼓励类中的“第四十二项、环境保护与资源节约综合利用”第 8 条“废弃物循环利用……废塑料……等城市典型废弃物循环利用”，符合国家产业政策要求。

（2）行业政策、规范符合性判定

项目位于五原县巴彦套海镇向阳村，利用回收的废旧滴灌带、废弃地膜造粒，同时外购聚乙烯颗粒料（新料）生产滴灌带，属于农业用品。项目建设完成后可

使废旧滴灌带、废弃地膜等农业污染源大幅降低，得到综合利用，既达到了资源综合利用目的，实现循环经济发展，同时又起到了保护环境的作用。

根据以下对比分析，本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）、《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》、《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）。

①与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》具体分析内容见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

项目	规范要求	本项目情况	符合情况
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目采用物理机械对热塑性废塑料进行再生加工，本企业为利用废塑料再生造粒与购进的新料生产滴灌带类企业	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目废塑料为废旧滴灌带、废弃地膜，不回收危险废物类塑料、氟塑料等废旧塑料	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	根据《中华人民共和国土地管理法》第六十条之规定，经五原县人民政府《关于内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目供地方案的批复》（五政发[2022]24 号）、五原县巴彦套海镇人民政府《关于五原县巴彦套海镇向阳村 9000 吨滴灌带生产线项目用地的审核意见》（五巴镇政发[2021]109 号）和五原县规划设计服务中心文件审核同意，五原县自然资源局对本项目用地批复如下：将位于五原县巴彦套海镇向阳村二社集体建设用地 4087.58 平方米土地，以拨用方式供给五原县巴彦套海镇向阳村村民委员，作为五原县巴彦套海镇向阳村村民委员与内蒙古银冰雨节水科技有限公司联营联建的年产 9000 吨滴灌带生产线项目用地。土地用途为工业用地，村企联营联建年限按照双方	符合

		的《联营联建协议书》约定执行。 根据五原县巴彦套海镇人民政府文件，项目选址符合《五原县巴彦套海镇向阳村村庄规划》。	
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目建设地不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
生产经营规模	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目利用废旧塑料再生造粒作为原料与新料混合生产滴灌带产品，年处理废旧滴灌带、废弃地膜 5415.15 吨，项目建成后年生产滴灌带 9000 吨。本项目占地面积 4087.58m²，具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	符合
资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对回收的废旧塑料进行加工处理充分利用	符合
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目废旧塑料加工生产环节的综合电耗为 469 千瓦时/吨废塑料，低于 500 千瓦时/吨废塑料，本项目综合能耗为 288.20tce（当量值）	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目废塑料破碎、清洗综合新水消耗为 0.07 吨/吨废塑料，塑料再生造粒综合新水消耗低于 0.16 吨/吨废塑料。	符合
工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平	本项目采用先进工艺，各工序均采用机械进行，自动化水平较高	符合
	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧	本项目废气采用袋式除尘、催化燃烧装置组合处理技术；清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用；各生产设备采取隔声、减震等降噪措施。废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置	符合

	鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统		
环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，“三同时”要求配套环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象	本项目厂区周围设置围墙，车间内部采取抗渗混凝土硬化措施。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求	项目原料为废旧滴灌带、废弃地膜，储存在原辅料存放车间，钢结构封闭厂房。生产期收购的多余原料暂存至项目东南约 300 米的租赁库房中（占地 800m ² ）。 原辅料存放车间和原料租赁暂存库房底部采取抗渗混凝土硬化措施，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。厂内管网按“雨污分流”设计建设。	符合
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋	本项目只处理农田中的废旧滴灌带、废弃地膜，废旧滴灌带、废弃地膜分拣废物主要含一些泥土，不含金属、橡胶、纤维、油脂、添加物等夹杂物，废旧滴灌带、废弃地膜分拣废物收集后由环卫部门处理。	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺	项目清洗废水及冷却水全部循环使用，不外排；生活污水经防渗化粪池处理后由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	有机废气经袋式除尘、催化燃烧装置组合处理技术处理后达标排放	符合

	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	根据预测，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》	符合
--	---	-------------------------------	----

②与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》具体分析内容见表 1.3-2。

表 1.3-2 《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	规范要求	本项目符合性
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目废塑料加工利用符合国家相关产业政策规定及《废塑料污染控制技术规范》；项目厂区位置不在居民区；项目用地性质为工业用地；本项目利用废塑料生产颗粒后与与新料混合生产滴灌带；生产废水采用沉淀池处理后回用。
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目废旧滴灌带、废弃地膜加工利用过程中，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土，拣选废物全部收集后与生活垃圾一同处置，残次品及边角料全部可返回生产工序，废气处理装置产生的危险废物由暂存于危废暂存间，定期交由具备资质的单位处置。不露天焚烧废塑料、不产生残余垃圾，废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。
3	鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	项目对五原县及周边地区废滴灌带进行回收

③与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析

本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）具体分析内容见表 1.3-3。

表 1.3-3 与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

与本项目相关的规范要求	本项目	符合性
4 总体要求		
4.1 应加强塑料制品的绿色设计，以便于重复使用和利用处置。	本项目加工废旧滴灌带、废弃地膜，生产的再生聚乙烯颗粒，配合聚乙烯颗粒、抗老化剂、黑色母，生产滴灌带，不使用有毒有害物料，产品滴灌带经使用后仍可回收再生利用。	符合
4.2 宜以提高资源利用率和减少环境影响为原则，按照重复使用、再生利用和处置的顺序，选择合理可行的废塑料利用处置技术路线。	本项目废旧滴灌带、废弃地膜经分拣、破碎清洗、甩干熔融、挤出、切粒生产的再生聚乙烯颗粒，配料后经预热搅拌、熔融挤出生产滴灌带，该工艺技术路线成熟可靠，合理可行。	符合
4.3 涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。	本项目对废塑料进行综合利用，设置危废暂存间和一般工业固体废物暂存区并采取防渗措施，具备防扬散、防流失、防渗漏措施。废气经治理后达标排放。清洗废水经三级沉淀处理循环使用，不外排。按要求执行对应污染物排放标准。	符合
4.4 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB 15562.2 的要求设置标识。	本项目设置原辅料存放封闭车间，本项目原料废塑料主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜，分区贮存至原辅料存放封闭车间，原辅料存放车间具备防雨、防扬散、防渗漏等措施，按照 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。	符合
4.5 含卤素废塑料的预处理与再生利用，宜与其他废塑料分开进行。	本项目不使用含卤素废塑料。	符合
4.6 废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	本项目对废旧滴灌带、废弃地膜进行综合利用，制定废塑料管理台账制度，对废塑料的来源、种类、数量、产量进行记录，相关台账应保存至少 3 年。	符合
4.7 属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。	本项目不使用属于危险废物的废塑料。	符合
4.8 废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。	本项目对废旧滴灌带、废弃地膜进行综合利用，按国家相关法规、标准办理安全生产、职业健康、消防等评价与验收工作。	符合
5 产生环节污染控制要求	本项目进行废塑料的再生利用，不产生	符合

	废塑料。	
6 收集和运输污染控制要求	本项目不涉及废塑料的收集工作，原料全部由当地专门的收购单位提供，运输车辆采取密闭措施。	符合
7 预处理污染控制要求		
7.1 一般性要求		
7.1.1 应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。	本项目原料废塑料主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜，采取分拣、破碎、清洗等预处理工艺，成熟、合理可行。	符合
7.1.2 废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	造粒生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理后，由15m高排气筒（DA001）排放；清洗废水经三级沉淀处理循环使用，不外排；选用低噪声设备；噪声设备安装在封闭车间内，采取隔声、减振降噪措施。经源强计算和预测，大气污染物排放符合GB16297，噪声符合 GB 12348 的规定。	符合
7.2 分选要求		
7.2.1 应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。	本项目原料废塑料主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜，废旧滴灌带、废弃地膜中的杂物在收购打捆阶段已基本清除。本项目进行人工挑拣，将其中少量杂物（主要为石块、土块、作物残渣等）清理出来，以方便后续加工。	符合
7.2.2 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目不涉及分选工艺。	符合
7.3 破碎要求		
废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目使用湿法破碎，产生的破碎，产生的清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用。	符合

7.4 清洗要求		
7.4.1 宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。	清洗过程不需要添加清洗剂，清洗废水经处理后循环使用。	符合
7.4.2 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后可循环使用。	清洗废水中主要含有一些泥砂等深沉积物，经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。	符合
7.5 干燥要求		
宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	本项目原料破碎清洗后经甩干机进行脱水，不产生烘干废气。	符合
8 再生利用和处置污染控制要求		
8.1 一般性要求		
8.1.1 应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。	本项目对周边农用地的废旧滴灌带、废弃地膜集中加工再利用，产出的滴灌带主要使用到周边农用地中，工艺技术路线成熟可靠，合理可行。	符合
8.1.2 应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。	本项目符合《产业结构调整指导目录》；年处理废旧滴灌带、废弃地膜5415.15吨，符合《废塑料综合利用行业规范条件》建设规模要求。	符合
8.1.3 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水接纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。	产生的清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。	符合
8.1.4 应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。	不涉及新污染物和化学品。	符合
8.1.5 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。	造粒生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理后，由15m高排气筒（DA001）排放；本项目滴灌带挤出设备废气经袋式除尘+催化燃烧装置处理后，由15m高排气筒（DA002）排放，经源强计算，DA001	符合

	有组织废气排放符合GB16297，DA002 有组织废气排放符合GB31572，臭气浓度排放符合GB14554。	
8.1.6 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	选用低噪声设备；噪声设备安装在封闭车间内，采取隔声、减振降噪措施。经预测计算，噪声排放符合 GB 12348 的规定。	符合
8.1.7 废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应由有相关资质单位进行利用处置。	残次品及边角料可直接返回生产工序；分拣废物收集后由环卫部门处理；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。固体废物建立台账制度，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
8.1.8 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	本项目不涉及全氯氟烃作发泡剂的使用。不添加有毒有害的化学助剂。	符合
8.2 物理再生要求		
8.2.1 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	熔融造粒安装有废气收集及处理装置。挤出工艺的冷却水循环使用，不外排。	符合
8.2.2 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	生产设备使用电能，安装一级能效节能电机。	符合
8.2.3 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	使用无丝网过滤器造粒机。	符合
8.3 化学再生要求	本项目不涉及化学再生工艺。	符合
8.4 处置要求	本项目不对废塑料进行焚烧和填埋处置。	符合
9 运行环境管理要求		
9.1 一般性要求		
9.1.1 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。	本项目对废塑料进行再生利用，企业按标准要求建立环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系，设置部门与专职人员，负责相关环境管理工作。	符合
9.1.2 废塑料的产生和再生利用企	本项目发生实际排污行为之前，根据	符合

业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	
9.1.3 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。	制定环保制度，定期对从业人员进行环境保护培训。	符合
9.2 项目建设的环境管理要求		
9.2.1 废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 9.2.2 新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。 9.2.3 废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。	本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 根据五原县巴彦套海镇人民政府文件，项目选址符合《五原县巴彦套海镇向阳村村庄规划》（见附件6）。项目选址用地是可行性的。 本项目按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区等，各功能区设有明显的界线或标识。	符合
9.3 清洁生产要求		
9.3.1 新建和改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标（末端处理前）、清洁生产管理指标等进行建设和生产。 9.3.2 实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。 9.3.3 废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	本项目各项清洁生产指标按照国内先进水平进行建设和管理。 在生产中不断的挖掘清洁生产潜力，应用清洁生产技术，不断的推进工艺、技术和设备提升改造。	
9.4 监测要求		
9.4.1 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放	本项目监测点位、监测指标及最低监测频次均按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测计划，见	符合

状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。 9.4.2 不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	9.2.2环境监测计划，并保留监测记录以及特殊情况记录。	
10 属于危险废物的废塑料的特殊要求	本项目不进行危险废物的废塑料的收集和利用。	符合

综上，项目建设符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的相关规定。

（2）与《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》的符合性分析

根据内蒙古自治区发展和改革委员会 生态环境厅关于印发《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》的通知（内发改环资字[2020]653 号），本项目与该方案的符合性分析如下：

表 1.3-4 与《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》的符合性分析情况一览表

序号	方案要求	本项目情况	是否符合
1	加强对塑料制品生产企业执行有关法律法规监管，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂	项目回收废旧滴灌带、废弃地膜、废旧地膜作为生产用原料，主要成分为 PE，生产过程中不使用对人体、环境有害的化学添加剂	符合
2	完善塑料废弃物资源化利用政策，促进塑料废弃物的规范化、集中化和产业化政策，引导相关项目向资源循环利用基地等园区聚集，不断提升塑料废弃物资源化利用水平	项目回收废旧滴灌带、废弃地膜、废旧地膜作为生产用原料，实现了废弃资源的综合利用，生产工艺先进、生产过程规范	符合
3	禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜，严厉打击违规生产、销售行为	项目主要产品为滴灌带，不涉及上述两种产品的生产	符合
4	加强医疗机构塑料废弃物管理。严格医疗机构内部废弃物的分类管理，建立健全洁净废输液瓶（袋）的收集、回收和利用体系，严厉打击医疗废物非法转移、利用和	项目回收废旧滴灌带、废弃地膜、废旧地膜作为生产用原料，主要成分为 PE，不使用医疗活动等产	符合

	处置行为，严格防止塑料医疗废物流向社会非法加工利用	生的废塑料	
--	---------------------------	-------	--

根据上述分析，本项目符合《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》中的相关规定。

(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

2019 年 7 月 1 日实施的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）针对 VOCs 物料的储运、工艺过程中的 VOCs 提出了控制要求，本项目与该标准的符合性分析如下。

表 1.3-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析一览表

序号	标准要求	本项目情况	是否符合
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目原料、成品等均在密闭车间、库房内暂存	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目造粒车间生产的塑料颗粒全部使用密闭的管道式输送设备进行物料输送	符合
3	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目针对各工序有机废气产生节点设置了集气罩，收集的废气经“袋式除尘+催化燃烧装置”装置处理后由 15m 高排气筒排放	符合

根据上述分析可知，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关规定。

(4) 与《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

本项目建设与《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析如下。

表 1.3-6 与《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	加强化工（含焦化）、制药、工业涂装等重点行业 VOCs 全流程、全环节综合治理，按照“应收尽收、适宜高效、同启同停”的原则，大力提升治理设施的运行率、收集率和去除率；开展机动车、油品储运等移动源 VOCs 污染整治，强化餐饮、汽修、干洗等生活源 VOCs 污染治理，实施原辅材料替代工程，推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，有效减少	本项目不属于化工（含焦化）、制药、工业涂装等行业，生产过程中也不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，针对各工序有机废气产生节点设置了集气罩，收集的废气经“袋式除尘+催化燃烧装置”装置处理后由 15m 高排气筒	符合

	VOCs排放	排放	
2	严格新增入河排污口设置审核，需新增设置入河排污口的，应重点考虑水污染防治相关要求，充分论证排污口对受纳水体特别是重点控制断面以及周边取用水户的影响。及时封堵清理无合法手续的排污口，确需保留的应及时补办设置许可手续	本项目生产用水循环使用，不外排；生活污水定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理	符合

根据上述分析，本项目建设符合《巴彦淖尔市“十四五”生态环境保护规划》中的相关规定。

(5) 选址合理性分析

①环境容量：项目所在地区，环境空气、地下水、声环境质量较好，满足相应质量标准要求，环境容量较大。根据预测分析，拟建项目产生的污染物在采用可行、严格的污染治理措施，污染物达标排放可以实现，对环境空气、地下水、声环境、生态环境影响较小，不会改变环境功能区现状。

②用地可行性：根据《中华人民共和国土地管理法》第六十条之规定，经五原县人民政府《关于内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目供地方案的批复》（五政发[2022]24 号）、五原县巴彦套海镇人民政府《关于五原县巴彦套海镇向阳村 9000 吨滴灌带生产线项目用地的审核意见》（五巴镇政发[2021]109 号）和五原县规划设计服务中心文件审核同意，五原县自然资源局对本项目用地批复如下：将位于五原县巴彦套海镇向阳村二社集体建设用地 4087.58 平方米土地，以拨用方式供给五原县巴彦套海镇向阳村村民委员，作为五原县巴彦套海镇向阳村村民委员与内蒙古银冰雨节水科技有限公司联营联建的年产 9000 吨滴灌带生产线项目用地。土地用途为工业用地，村企联营联建年限按照双方的《联营联建协议书》约定执行。根据五原县巴彦套海镇人民政府文件，项目选址符合《五原县巴彦套海镇向阳村村庄规划》（见附件 6）。项目选址用地是可行性的。

③防护距离：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气环境防护距离的要求，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此本项目不设置大气环境防护距离。项目所在地常年主导风向为 ENE，最近敏感目标是项目区北侧 15m 处住户、项目南侧 15m 处住户和项目东南侧 113m 处住户位于厂区的侧风向，且根据预测结果，非甲烷总烃最大落地浓度位于污染源下风

向 26m 处,为 $26.339 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 15m 处住户非甲烷总烃落地浓度 $<25.972 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、113m 处住户非甲烷总烃落地浓度 $<8.4735 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 最近大气敏感目标非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中的标准限值 ($2000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)。

④区域环境敏感性: 本项目用地不在永久基本农田、林地和饮用水水源保护区范围内。厂址附近区域无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区, 不属于敏感区。

⑤根据五原县人民政府的会议纪要, 原则同意内蒙古银冰雨节水科技有限公司在巴彦套海镇向阳村 212 省道南 500 米处建设年产 9000 吨滴灌带项目, 按照村企联营的方式进行实施。本项目建设规模为年处理废滴灌带 9000 吨, 采用同行业先进工艺, 各工序均采用机械进行, 自动化水平较高, 对周边农用地的废旧滴灌带、废弃地膜集中加工再利用, 产出的滴灌带主要使用到周边农用地中, 满足内蒙古自治区发展改革委 内蒙古自治区生态环境厅《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》的通知(内发改环资字(2020) 653 号)“规范化、集中化和产业化利用”的要求。

综上所述, 按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则, 经调查本项目选址不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区, 也无重点保护生态品种及濒危生物物种, 文物古迹等。本项目符合国家及地方的产业政策和发展规划, 建设区域环境质量现状良好, 区域环境敏感程度较低, 环境容量有富余, 项目正常生产对环境的影响不大, 环境风险水平可接受, 结合环境影响预测评价结果综合分析, 厂址选择是合理可行的。

(6) 环境相容性判定

根据环境影响分析, 在落实本次评价提出的各项环境保护对策措施后, 本项目造粒生产废气处理设施排气筒(DA001)非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值; 滴灌带生产废气处理设施排气筒(DA002)非甲烷总烃排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值的要求; 无组织废气中非甲烷总烃厂界浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物排放限值, 厂区内排放浓度满足《挥发性

有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中污染物排放限值；厂界颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物排放限值；本项目产生的生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排放限值；本项目产生的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准限值要求，项目的建设不会改变区域环境功能，环境相容性良好。

（7）与“三线一单”符合性分析

①**生态保护红线**：本项目位于五原县巴彦套海镇向阳村，根据《巴彦淖尔市人民政府办公室关于巴彦淖尔市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新的通知》（巴政办字[2023]106 号），本项目所在地不属于生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，符合生态保护红线要求。

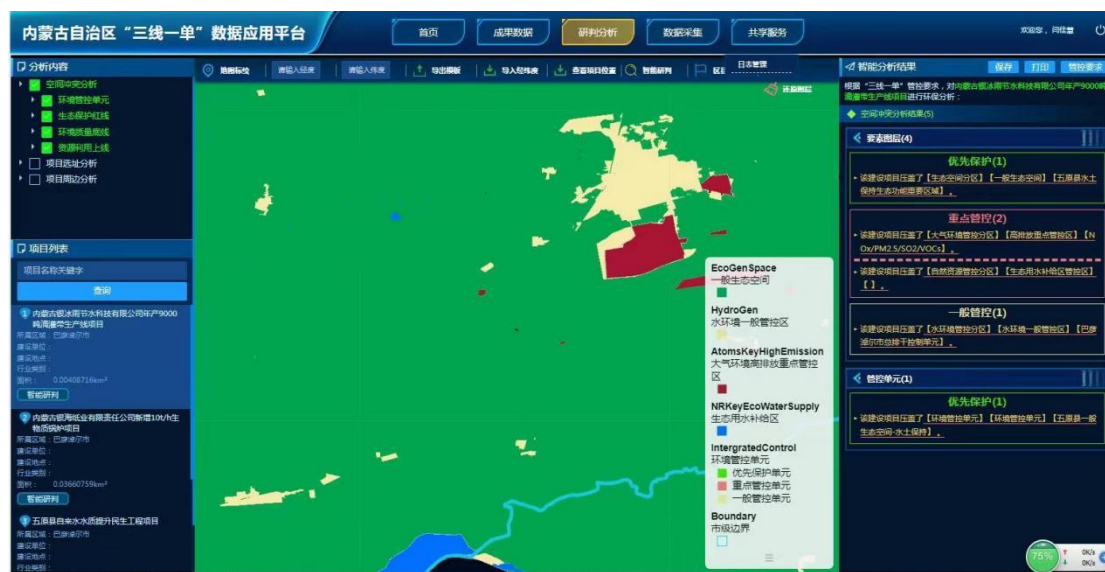


图 1 本项目环境管控单元查询图

②**环境质量底线**：本项目所在区域达标判定引用 2022 年巴彦淖尔市大气公报中五原县隆兴昌镇监测数据平均值，各项基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度值、 O_3 日最大 8 小时浓度均值和 CO 24 小时浓度均值均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，空气质量现状达标，属达标区。其他污染物监测结果显示，项目区现状监测点的 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃的监测结果满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准值；根据地下水现状评价结

果，监测点 J1 中氯化物、总硬度、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.12、1.33、1.25；监测点 J2 中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.46、1.72、2.34；监测点 J1、J2、J3 中氨氮均超标，最大单因子指数为 2.56。地下水超标原因与项目区位于河套灌区，与区域地质构造、地下水赋存条件等有关。项目厂区声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区质量标准。项目占地范围内建设用地所有监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 标准中第二类用地筛选值要求，厂区外农用地所有监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） $\text{pH}>7.5$ 的要求，区域环境质量现状较好。

通过分析，项目建成后周边环境满足相应环境质量标准，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。

③资源利用上线：本项目用水水源为自来水，新鲜水用量为 $2.81\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水沉淀后循环利用；用电接入五原供电分局乡镇电网。生活供热采用电采暖。本项目各项资源消耗量均在区域的可承受范围内，不会逾越资源利用上线。

④生态环境准入清单

按照《巴彦淖尔市人民政府办公室关于巴彦淖尔市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新的通知》（巴政办字[2023]106 号），本项目所在地环境管控单元编码 ZH15082110016，环境管控单元名称：五原县一般生态空间-水土保持，生态保护重点：一般生态空间。

本项目与“一、巴彦淖尔市总体准入总体管控要求的总体要求”和“五原县生态环境准入清单”进行对比分析，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求等方面进行对比分析，本项目符合生态环境准入清单要求，对比情况见下表。

表 1.3-7 本项目与《巴彦淖尔市生态环境准入清单》对比一览表

管控类型	一、巴彦淖尔市总体准入总体管控要求（摘录相关要求）	本项目具体情况	符合情况
------	---------------------------	---------	------

总体要求	1、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、环评文件审批要求。	本项目不属于“两高”项目。 经对比《内蒙古自治区坚决遏制“两高一低”项目盲目发展管控目录（2023 年修订版）》（内发改环资字[2023]1080 号），不属于文件中所列重点管控的“两高一低”（石化、焦化、化工、煤化工、建材、钢铁、有色、煤电）项目范围。	符合
	2、建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	2022 年，五原县隆兴昌镇空气质量总体达标，不需要执行“主要污染物实行区域倍量削减”的要求。	符合
	3、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。	本项目按照建设项目环境保护分类管理的规定，编制环境影响报告书。建设单位应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前登录全国排污许可证管理信息平台，依法按照排污许可证申请与核发技术规范的要求向生态环境主管部门申请排污许可证管理。	符合
空间布局约束	禁止类：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电和其他严重污染水环境的生产项目。 禁止类：旗县政府所在地原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	本项目不属于禁止类。 本项目冬季取暖采用电暖。	符合

污染物排放管控	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害。	生产过程中产生的清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。生活污水排入防渗化粪池，定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。 造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理。滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理。 选用低噪声设备，安装在封闭车间内，采取隔声、减振降噪措施。 残次品及边角料直接返回生产工序；分拣废物收集后由环卫部门处理；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。废机油及粘有废机油的检修废物由危险暂存间分区存储，定期交给有资质的单位处置；废催化剂由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。 本项目产生的废水、废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，污染物均能达标排放。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，制定突发环境事件应急预案，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	本项目在采取环评要求的防范措施和应急处置措施后，环境风险事故影响范围主要集中于厂区，环境风险在可接受范围之内。 企业应依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。	符合
资源利用效率要求	通用：鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	项目所在地不属于重点区域。本项目冬季取暖采用电暖。	符合

	二、巴彦淖尔市五原县生态环境准入清单	本项目具体情况	符合情况
空间布局约束	全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由旗县级人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。	根据五原县巴彦套海镇人民政府《关于五原县巴彦套海镇向阳村 9000 吨滴灌带生产线项目用地的审核意见》（五巴镇政发[2021]109 号），项目土地用途为工业用地，作为五原县巴彦套海镇向阳村村民委员与内蒙古银冰雨节水科技有限公司联营联建的年产 9000 吨滴灌带生产线项目用地。 根据五原县巴彦套海镇人民政府文件，项目选址符合《五原县巴彦套海镇向阳村村庄规划》。	/

综上所述，本项目建设符合相关规划及“三线一单”控制条件要求。

1.4 主要的环境问题及关注重点

本次评价主要关注项目运营期的废气、废水、噪声和固体废弃物的处理及排放对周边环境的影响。废气主要为非甲烷总烃，论证废气收集处理设施的合理性，关注其外排对区域大气环境的影响；废水主要为生活污水，论证生活污水处理方式的可行性；噪声源主要包括生产过程中各类机械设备噪声，论证各类噪声的降噪措施合理性，关注对外环境的影响。固体废物主要为工业固废和生活垃圾，论证各类固体废物的收集处置方式的可行性。

1.5 环境影响的主要结论

本次环评对内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目所在地及周围地区的环境质量现状进行了实地调查和评价，对拟建项目运营期间的排污进行了估算，预测了建设项目外排污染物对周围环境产生的影响程度，提出了相应的防治措施和相关建议。建设单位若能在建设中和建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订实施）；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）。

2.1.2 政策、规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (3) 《产业结构调整指导名录（2024 年本）》；
- (4) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日）；
- (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日施行）；
- (7) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日施行）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (9) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

(10) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(国家环境保护部 2013 年第 31 号, 2007.12.1 实施);

(11) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53 号);

(12) 《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号);

(13) 《关于进一步加强塑料污染治理的意见》(发改环资〔2020〕80 号);

(14) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》(环境保护部 发展改革委 商务部 公告 2012 年 第 55 号);

(15) 《“十四五”塑料污染治理行动方案》;

(16) 《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》(2021 年 10 月 12 日);

(17) 《内蒙古关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施》(内发改环资字[2021]209 号, 2021 年 3 月 10 日);

(18) 内蒙古自治区发展改革委 内蒙古自治区生态环境厅关于印发《内蒙古自治区关于加强塑料污染治理工作实施方案》的通知(内发改环资字〔2020〕653 号)。

2.1.3 地方环境保护法律、法规及有关规定

(1) 《内蒙古自治区环境保护条例》(2018 年 12 月 6 日修订);

(2) 《内蒙古自治区大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日实施);

(3) 《内蒙古自治区建设项目环境保护管理办法实施细则》;

(4) 《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的意见》(内政发[2013]126 号);

(5) 关于印发《内蒙古自治区建设项目主要污染物总量指标审核及管理实施细则》通知(内环办[2015]109 号);

(6) 《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实土壤污染防治行动计划的实施意见》(内政发[2016]127 号);

(7) 《内蒙古自治区实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》(2018

年 12 月 6 日修订)；

(8) 《内蒙古自治区人民政府关于加强地下水生态保护和治理的指导意见》(内政发[2018]52 号)；

(9) 《内蒙古自治区人民政府关于自治区主体功能区规划的实施意见》(内政发[2015]18 号)。

(10) 《巴彦淖尔市生态环境准入清单》。

2.1.4 技术标准及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(GB1091-2020)；

(10) 《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；

(12) 《废塑料污染控制技术规范》(HJ/T 364-2007)；

(13) 《废塑料回收技术规范》(GB/T 39171-2020)；

(14) 《废塑料再生利用技术规范》(GB/T 37821-2019)。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

根据项目具体情况，结合厂址周围环境状况，本评价达到以下目的：

(1) 从国家产业政策的角度，结合总体规划，确定项目建设是否符合产业政策及规划要求。

(2) 在对项目周边自然环境状况进行调查、分析的基础上,掌握评价区域内主要环境保护目标;调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

(3) 全面分析工程建设内容,掌握生产设施的主要污染物产生特征,计算污染物产生量和排放量,根据区域环境特征和工程污染物排放特点,预测项目建成后对周围环境影响程度和范围,从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

(4) 对项目建设所引起的环境污染,提出切实可行的减缓措施建议,最大限度降低或减缓项目建设对环境带来的负面影响。

2.2.2 评价原则

(1) 依法评价

环境影响评价过程中贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策,分析建设项目与环境保护政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性,并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法,科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点,明确与环境要素间的作用效应关系,根据规划环境影响评价结论和审查意见,充分利用符合时效的资料及成果,对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 评价重点

根据工程排污特征及厂址周围环境状况,本次评价以工程分析和公众参与为基础,以环境空气影响预测与评价、噪声环境影响评价、固体废物环境影响评价、环境风险评价和项目选址合理性为评价工作重点,同时注重污染防治措施经济技术论证。

2.4 评价因子的识别与确定

2.4.1 环境影响因素识别

根据项目污染物排放情况和区域环境状况,分析外环境对项目建设的影响及本项目建设对外环境的影响。

项目施工期对环境影响较少，仅做简要分析，本次评价主要分析工程运营期对环境的影响因素及程度，见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程期主要环境影响分析表

类 别		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	植被	野生生物	农作物	水土流失
施工期	土石方施工	2D	—	—	-1D	-2D	—	—	-1C	-1D
	建筑施工	-1D	—	—	-1D	-2D	—	—	—	—
	施工机械、设备、运输车辆	-2D	—	—	-1D	-2D	-1C	—	-1D	—
运营期	破碎工序	-1C	—	—	—	-1C	—	—	—	—
	造粒工序	-2C	—	—	-1C	-1C	—	—	—	—
	滴灌带生产熔融挤出工序	-2C	—	—	-1C	-1C	—	—	—	—
	废气处理系统	-2C	—	-1C	-2C	-1C	—	—	-1C	—
	职工生活	-1C	-1C	-1C	—	—	+2C	—	—	+2C

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响

2.4.2 评价因子筛选

根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，对本项目实施后的主要环境影响要素进行识别结果见下表。

表 2.4-2 环境影响因素识别一览表

建设行为 环境要素	建设期			运行期	
	建筑施工	运输车辆	施工设备	生产设施	员工生活
环境空气	☆	☆	☆	△	△
地表水	—	—	—	—	—
地下水	☆	—	—	△	△
声环境	☆	☆	☆	△	△
土壤环境	☆	—	—	△	△
备注	□-长期有利影响；○-短期有利影响；☆-短期不利影响；△-长期不利影响；—无相互作用				

由上表可以看出，施工期主要表现在对环境空气和声环境要素产生一定程度

的短期不利影响。营运期对环境的不利影响是长期存在的,项目区周边无地表水,对地表水环境影响轻微,主要表现在对环境空气、声环境、土壤三个方面的长期不利影响。

根据工程污染物排放特征,结合周围区域环境质量现状,通过对项目实施后主要环境影响因素的识别分析,并对相关影响因素中各类污染因子的识别筛选,确定本次评价的现状影响评价因子,见下表。

表 2.4-3 拟建项目评价因子一览表

项目			评价因子
施工期	环境空气	污染源分析	施工扬尘
		影响分析	TSP
	固体废物	污染源分析	施工人员生活垃圾
		影响分析	
	声环境	污染源分析	等效连续 A 声级
		影响分析	
运营期	大气环境	现状评价	SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP
		污染源分析	颗粒物、非甲烷总烃
		影响评价	颗粒物、非甲烷总烃
	地下水	现状评价	pH、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、氨、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、铬(六价)、汞、砷、铅、镉、铁、锰
		污染源分析	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、pH
		影响评价	/
	声环境	现状评价	Leq(A)
		污染源分析	Leq(A)
		影响分析	Leq(A)
	固体废物	污染源分析	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
		影响分析	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾
	土壤环境	现状评价	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、等共 45 项。
		环境影响分析	——
	环境风	环境影响分析	环境风险分析,并提出防范措施

	险		
--	---	--	--

2.5 评价标准

根据当地环境功能区划及环保部门要求，本次评价执行以下标准。

2.5.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

评价区域环境空气功能区划为二类区，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的限值，具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境质量标准 单位：ug/Nm³

评价标准来源	污染物名称	取值时间	数值
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年平均值	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均值	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均值	70
		24 小时平均	150
	PM _{2.5}	年平均值	35
		24 小时平均	75
参照《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	TSP	年平均值	200
		24 小时平均	300
参照《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	非甲烷总烃	1 小时平均	2000

(2) 地下水质量标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地下水环境质量标准 单位：mg/L

标准来源	项目	标准	项目	标准
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	pH	6.5~8.5	氯化物	≤250
	氨氮	≤0.5	总大肠菌群 (CFU/100ml)	≤3.0
	亚硝酸盐氮	≤1.0	菌落总数 (CFU/ml)	≤100
	硝酸盐(以氮计)	20.0	六价铬	≤0.05
	挥发酚	≤0.002	汞	≤0.001
	氰化物	≤0.05	砷	≤0.01
	总硬度	≤450	铅	≤0.01
	氟化物	≤1.0	镉	≤0.005
	溶解性总固体	≤1000	铁	≤0.3
	钠	≤200	锰	≤0.10
	硫酸盐	≤250		
备注：K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 在《地下水质量标准》中没有相应的标准，此处不列出；				

(3) 声环境质量标准

本项目位于五原县巴彦套海镇向阳村，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 土壤环境

项目用地为建设用地，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》（GB36600-2018）中的标准限值。

表 2.5-4 建设用地土壤环境质量标准（筛选值） 单位：mg/kg

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地 筛选值	序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地 筛选值
----	-------	-------	--------------	----	-------	-------	--------------

1	重金属 和无机 物	砷	60 mg/kg	24	挥发性 有机物	1,2,3-三氯丙 烷	0.5 mg/kg
2		镉	65 mg/kg	25		氯乙烯	0.43 mg/kg
3		铬（六价）	5.7 mg/kg	26		苯	4 mg/kg
4		铜	18000mg/kg	27		氯苯	270 mg/kg
5		铅	800 mg/kg	28		1,2-二氯苯	560 mg/kg
6		汞	38 mg/kg	29		1,4-二氯苯	20 mg/kg
7		镍	900 mg/kg	30		乙苯	28 mg/kg
8	挥发性 有机物	四氯化碳	2.8 mg/kg	31	半挥 发性 有机 物	苯乙烯	1290 mg/kg
9		氯仿	0.9 mg/kg	32		甲苯	1200 mg/kg
10		氯甲烷	37 mg/kg	33		间二甲苯+对 二甲苯	570 mg/kg
11		1,1-二氯乙烷	9 mg/kg	34		邻二甲苯	640 mg/kg
12		1,2-二氯乙烷	5 mg/kg	35		硝基苯	76 mg/kg
13		1,1-二氯乙烯	66 mg/kg	36		苯胺	260 mg/kg
14		顺-1,2-二氯乙 烯	596 mg/kg	37		2-氯酚	2256 mg/kg
15		反-1,2-二氯乙 烯	54 mg/kg	38		苯并[a]蒽	15 mg/kg
16		二氯甲烷	616 mg/kg	39		苯并[a]芘	1.5 mg/kg
17		1,2-二氯丙烷	5 mg/kg	40		苯并[b]荧蒽	15 mg/kg
18		1,1,1,2-四氯乙 烷	10 mg/kg	41		苯并[k]荧蒽	151 mg/kg
19		1,1,2,2-四氯乙 烷	6.8 mg/kg	42		蒽	1293mg/kg
20		四氯乙烯	53 mg/kg	43		二苯并[a,h] 蒽	1.5 mg/kg
21		1,1,1-三氯乙烷	840 mg/kg	44		茚并 [1,2,3-cd]芘	15 mg/kg
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8 mg/kg	45		萘	70 mg/kg
23		三氯乙烯	2.8 mg/kg				

项目周边存在耕地，耕地属于农用地，执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）pH>7.5 的要求。

表 2.5-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值
		pH>7.5
1	镉	0.6
2	汞	3.4
3	砷	25
4	铅	170

5	铬	250
6	铜	100
7	镍	190
8	锌	300

2.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目破碎工序设置在封闭车间内,采用湿法破碎,破碎机内部设置洒水设施,对物料进行一次清洗,破碎过程无粉尘产生。

本项目废塑料直接造粒设备废气经袋式除尘+催化燃烧装置处理后,由 15m 高排气筒(DA001)排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》(HJ1034-2019),DA001 有组织废气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值;

本项目滴灌带挤出设备废气经袋式除尘+催化燃烧装置处理后,由 15m 高排气筒(DA002)排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),DA002 有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

按照取严格执行标准、行业标准优先执行的原则,本项目无组织大气污染物执行以下标准:无组织排放的非甲烷总烃厂界排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 大气污染物排放限值,非甲烷总烃厂区内排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中污染物排放限值,颗粒物厂界排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。

具体标准值见表 2.5-6。

表 2.5-6 大气污染物排放限值

污染物项目		排放限值 (mg/m^3)		污染物排放监控位置
有组织	非甲烷总烃	120		排气筒 DA001
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
		15	10	

	颗粒物	120		
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	
		15	3.5	
有组织	非甲烷总烃	100		排气筒 DA002
	颗粒物	30		
	臭气浓度	2000（无量纲）		
	单位产品非甲烷总烃排放量	0.5 kg/t 产品		
无组织	非甲烷总烃	4.0		企业边界
	非甲烷总烃（NMHC）	10（监控点处 1h 平均浓度值）		厂区内（车间外）
		30（监控点处任意一次浓度值）		
	颗粒物	1.0		企业边界
	臭气浓度	20（无量纲）		企业边界

(2) 废水

本项目位于五原县巴彦套海镇向阳村，项目生产过程中产生的清洗废水、冷却水全部经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体标准值见表 2.5-7。

表 2.5-7 污水排放限值 单位:mg/l

标准来源	项目	标准	项目	标准
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	悬浮物 (ss)	400	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
	化学需氧量 (COD)	500	动植物油	100

(3) 噪声

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放限值，标准值见表 2.5-8。

表 2.5-8 噪声排放标准

标准名称及标准号	级 (类) 别	因子	标准值	
			单位	数值

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	表 1	Leq	昼间	dB (A)	70
			夜间	dB (A)	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	Leq	昼间	dB (A)	60
			夜间	dB (A)	50

(4) 工业固废

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》(GB 18599-2020)的要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，危险废物由具备危废处理资质的单位接收处理。

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的大小，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均浓度限值。对仅有8h平均浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。大气环境评价等级判别依据见下表 2.6-1。

表 2.6-1 评价等级判别表

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

表 2.6-2 污染物计算参数选取

参数	取值
农村/城市选项	城市/农村
	人口数（城市选项时）
最高环境温度（℃）	39.1
最低环境温度（℃）	-36.7
土地利用类型	-
区域湿地条件	干燥气候
是否考虑地形	考虑地形
	地形数据分辨率
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟
	岸线距离/km
	岸线方向/°

污染物扩散后最大落地浓度的估算结果见表 2.6-3。

表 2.6-3 环境空气评价工作等级计算结果一览表

污染源	污染物	最大落地浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大占标率（%）	浓度最高处距离m	评价工作等级
DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.618	0.03	211	三级
	颗粒物	0.0773	0.02	211	三级
DA002 排气筒	非甲烷总烃	4.3279	0.22	211	三级
	颗粒物	0.1545	0.03	211	三级
再生聚乙烯颗粒生产车间	非甲烷总烃	4.5826	0.23	21	三级
	颗粒物	1.5275	0.17	21	三级
滴灌带生产车间非甲烷总烃	非甲烷总烃	26.339	1.32	26	二级
	颗粒物	2.7726	0.31	26	三级

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）对评价工作等级的确定， $P_{\max}=1.32\%$ ，确定项目环境空气影响评价工作等级为二级，评价范围：以拟建厂址为中心，边长为 5km 的矩形。

2.6.2 地表水环境

地表水环境评价级别判据依据《环境影响评价技术导则 地面水》（HJ2.3-2018）中规定，见表 2.6-4。

表 2.6-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

本项目生产过程中产生的清洗废水、冷却水，全部经沉淀池处理后循环使用，不外排；产生的生活污水中主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD₅ 等。本项目生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。本项目清洗废水、冷却水，全部经沉淀池处理后循环使用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。本

项目生活污水全部经化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理，属于间接排放。因此，本工程地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

2.6.3 地下水环境

(1) 地下水评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和项目所在区域地下水环境敏感程度两个方面确定。

①建设项目所属地下水环境影响评价项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目行业类别为“N 轻工”中“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，环评类别为报告书，项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

②地下水环境影响敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-5。

表 2.6-5 地下水环境敏感程度分级表

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

本项目位于五原县巴彦套海镇向阳村，向阳村已覆盖集中供水管网，评价区内不涉及集中式饮用水水源地、分散式饮用水水源地，本项目地下水环境敏感程度为：不敏感。

③地下水评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目评价工作等级的要求，评价工作等级判定表见表 2.6-6。

表 2.6-6 评价工作等级判定表

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

本项目属于III类项目，地下水环境敏感程度属“较敏感”，根据上表可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

④调查评价范围

项目区周围地势开阔平坦，周围无天然水文地质单元边界。项目区位于冲积平原之上区域地下水流向为西北至东南，根据导则（HJ610-2016）“8.2.2.1 中 a）公式计算法”确定评价区下游和两侧外扩范围：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，K 保守取区域资料中最大值 10.55m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据区域地下水流场计算得出 $I=0.00045$ ；

T—质点迁移天数，取 5000d； n_e —有效孔隙度，细砂取值 0.1。

根据上述公式计算 $L=474.75\text{m}$ 。本次保守起见，向项目厂区下游（东南侧）外扩 0.5km，西北侧（上游）外扩 0.25km，外扩边界平行于地下水等水位线；项目厂区两侧外扩 0.25km，外扩边界垂直于地下水等水位线；划定调查评价范围面积约 0.47km²。地下水调查评价范围见图 1.6-1。



图2-1 地下水调查评价范围图

2.6.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目所在区域为 2 类声环境功能区，噪声评价工作等级确定为二级评价。评价范围：本项目厂界噪声评价范围为厂界外 200m 范围内环境保护目标。

2.6.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、GB30000.28，拟建项目涉及的危险物质主要为检修产生的废机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目环境风险物质数量与其临界量比值 (Q) 汇总表见下表。

表 2.6-7 环境风险物质数量与其临界量比值 (Q) 汇总表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	废机油		0.02	2500	0.000008
合计 (Q)					0.000008

项目环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 为 $Q = 0.000008 < 1$, 项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》, 建设项目风险评价等级划分如表 2.6-8 所示。

表 2.6-8 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

本项目环境风险潜势为 I, 根据表 2.6-8 确定本项目的环境风险评价等级为简单分析, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 A 要求在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

2.6.6 土壤环境评价等级

本项目是污染影响型建设项目, 建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5 \sim 50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$), 本项目占地面积 4087.58m^2 , 属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$), 建设项目周边存在耕地, 周边土壤环境敏感程度为敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018) 附录 A “土壤环境影响评价项目类别”, 本项目属于“环境和公共设施管理业”中废旧资源加工、再生利用项目, 项目土壤环境影响评价类别为 III 类建设项目。

根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级, 详见表 2.6-9。

表 2.6-9 污染影响型评价工作等级划分表

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

根据上表的划分原则，本项目类别为 III 类，占地规模为小型，所在地周边敏感，评价等级为“三级”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），评价等级为三级评价的评价范围为厂区边界外 0.05km 以内的范围。

2.6.7 生态环境影响评价等级及评价范围

本项目位于巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村，本项目所在地不涉及生态保护红线。项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境和自然公园等生态敏感区。地下水水位或土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标。本项目总占地面积 4087.58m²，小于 20km²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定本项目生态影响评价等级为三级。

2.7 评价范围及重点保护目标

2.7.1 评价范围

（1）环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气影响评价的范围为以厂址为中心，边长 5km 的矩形。

（2）地表水评价范围

本项目生产过程中产生的清洗废水、冷却水，全部经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，地表水评价等级按三级 B 评价，无需设置评价范围。

（3）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目评价等级为三级，经公式计算法计算，划定调查评价范围面积约 0.47km²。

（4）声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目为声环境评价等级为二级，评价范围为厂界外延 200m 范围。

（5）风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险评价等级为简单分析，无需设置评价范围。

（6）土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目类别为 III 类，占地规模为小型，所在地周边敏感，评价等级为“三级”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），评价等级为三级评价的评价范围为厂区边界外 0.05km 以内的范围。

（7）生态影响评价范围

本项目属于污染影响类建设项目，生态影响评价范围涵盖项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，为项目区边界向外延伸 1.0km 的评价范围。

2.7.2 环境保护目标

（1）大气环境保护目标

根据项目所在地近年来的风向分布和项目产污特点，环境空气评价范围内的敏感点具体情况见表 2.7-1，本项目评价范围及保护目标见图 2-2。

（2）地表水环境保护目标

地表水评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区等水环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

地下水评价范围内不涉及地下集中式饮用水源保护区准保护区及补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区，主要保护项目区地下水环境，确保区域水环境在现状基础上不会受到影响，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

(4) 土壤环境保护目标

主要保护项目区土壤环境质量,厂区占地范围内和占地范围外 50m 的范围区域建设用地符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018)“建设用地土壤污染风险筛选值及管控值”要求,西厂界 50m 处耕地符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)pH>7.5 的要求。

表 2.7-1 项目环境空气、地下水环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环境空气	项目北侧住户	108° 12' 01.78"	41° 00' 36.27"	居民	1 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中二级标准	N	15
	项目南侧住户	108° 11' 59.45"	41° 00' 34.14"	居民	2 人		S	15
	项目东南侧住户	108° 12' 06.23"	41° 00' 32.83"	居民	2 人		ES	113
	羊油卜子	108° 13' 00.37",	41° 00' 08.85"	居民	30 人		ES	1598
	曹家圪旦	108° 13' 42.54"	41° 01' 09.18"	居民	19 人		EN	2490
	东沙窝	108° 12' 34.80"	41° 01' 02.77"	居民	156 人		EN	1215
	向阳乡	108° 11' 39.33",	41° 00' 40.27"	居民	2055 人		NW	488
	楞头圪旦	108° 10' 38.38"	41° 01' 01.25"	居民	171 人		NW	2002
	陈保村	108° 10' 51.13",	41° 00' 05.06"	居民	72 人		WS	1834
	苏家圪旦	108° 10' 15.91"	40° 59' 38.83"	居民	40 人		WS	2495

地下水环境	养殖水井（上游）	108° 11'33.35"	41° 0'33.8"	/	地下水水质	《地下水质量标准》 GB/T14848-2017 III 类	WN	203
	养殖水井（南侧）	108° 11'40.22"	41° 0'28.63"	/			S	54
	养殖水井（下游）	108° 11'48.37"	41° 0'27.36"	/			SE	196
	养殖水井（上游）	108° 11'33.35"	41° 0'33.8"	/			WN	248
	养殖水井（下游）	108° 11'40.22"	41° 0'28.63"	/			EN	287
	养殖水井（北侧）	108° 11'48.37"	41° 0'27.36"	/			EN	91

表 2.7-2 项目声环境、土壤、生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	环境功能区
声环境	项目厂界外 200m 范围内声环境敏感目标：包括项目北侧 15m 处住户，项目南侧 15m 处住户，项目东南侧 113m 处住户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
生态环境	项目区边界向外延伸 1.0km 的评价范围内生态系统结构和功能	保证土地使用功能，维持区域生态系统的完整性、稳定性和生物多样性，防止水土流失
土壤环境	厂区占地范围内建设用地和项目厂界 50m 内耕地和居民区	厂区占地范围内建设用地符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“建设用地土壤污染风险筛选值及管控值”要求，厂界 50m 内耕地符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）pH>7.5 的要求

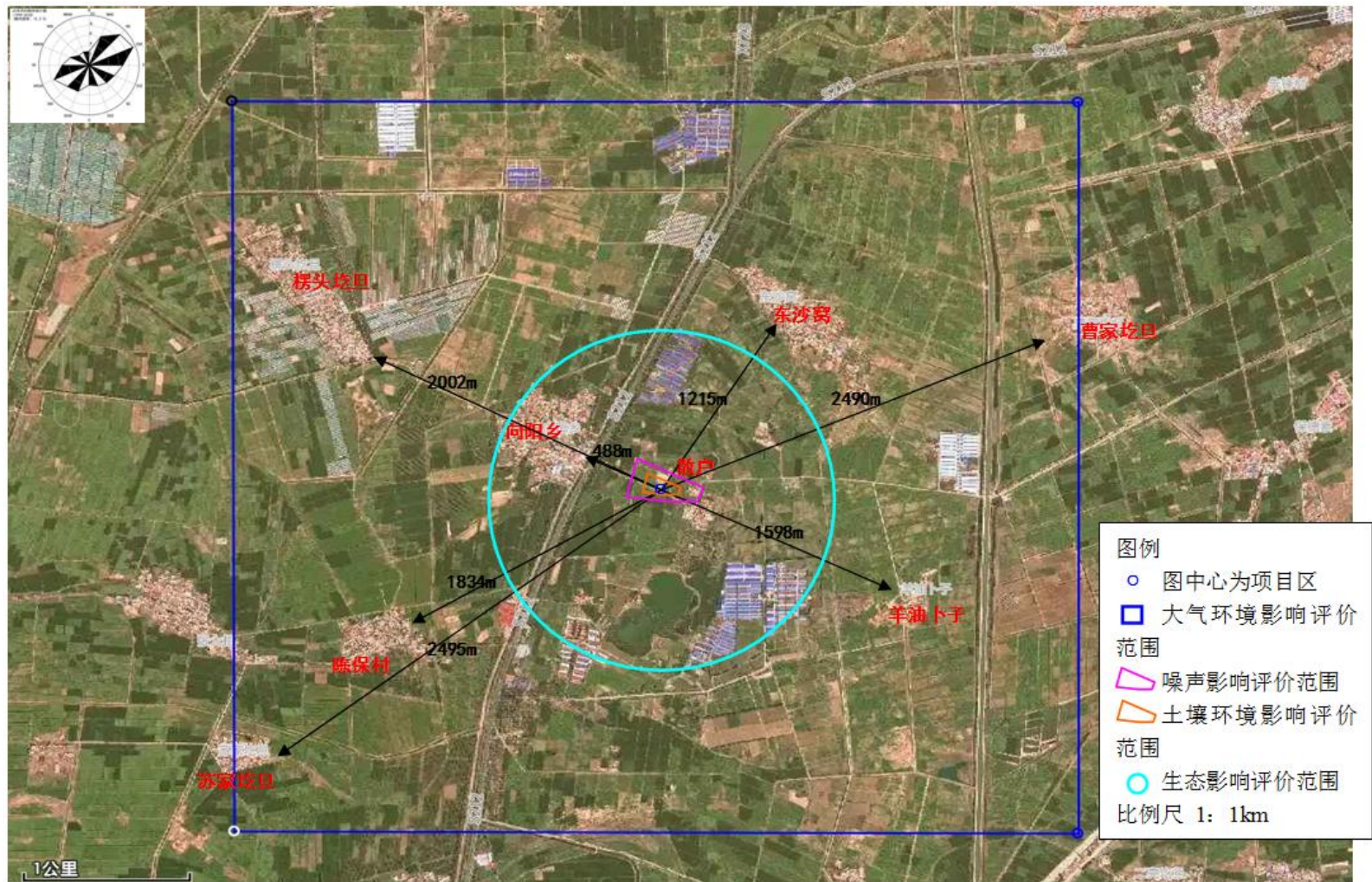


图 2-2 评价范围和环境保护目标分布图

第三章 项目概况及工程分析

3.1 建设项目基本情况

3.1.1 建设项目名称、性质、地点及规模

(1) 项目名称：内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目

(2) 建设单位：内蒙古银冰雨节水科技有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村，项目区中心点坐标为：108° 12' 00.195″, 41° 00' 35.612″。项目地理位置见图 3-1。根据项目土地勘测定界技术报告，厂界拐点坐标见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目厂界拐点坐标一览表

点号	经纬度坐标		2000 国家大地坐标	
	经度	纬度	X	Y
J1	108°11'39.329"	41°00'31.326"	4541557.832	36516341.793
J2	108°11'43.309"	41°00'30.002"	4541517.210	36516434.909
J3	108°11'43.053"	41°00'29.399"	4541498.582	36516428.946
J4	108°11'41.261"	41°00'29.221"	4541493.002	36516387.096
J5	108°11'38.744"	41°00'29.642"	4541505.851	36516328.256
J1	108°11'39.329"	41°00'31.326"	4541557.832	36516341.793

(5) 四邻关系：厂界周边分布有零散住户，其中北侧住户距离厂界 15m，南侧住户距离厂界 15m，东南侧住户距离厂界 113m，厂界周边除零散住户外为耕地和荒地。

(6) 建设规模：本项目建设年加工废旧滴灌带、废弃地膜 5415.15 吨，年产滴灌带 9000 吨。安装 2 条造粒生产线和 4 套滴灌带生产设备。

(7) 项目投资：项目总投资 6000 万元，其中环保投资 208 万元，全部为建设单位自筹。

(8) 占地面积：本项目总占地面积 4087.58m²。

(9) 工作制度：本项目生产实行三班制，每班工作 8 小时，全年生产 300 天（7200h）。

(10) 劳动定员：本项目劳动定员为 15 人。

(11) 工程进度：工程建设周期为 6 个月。

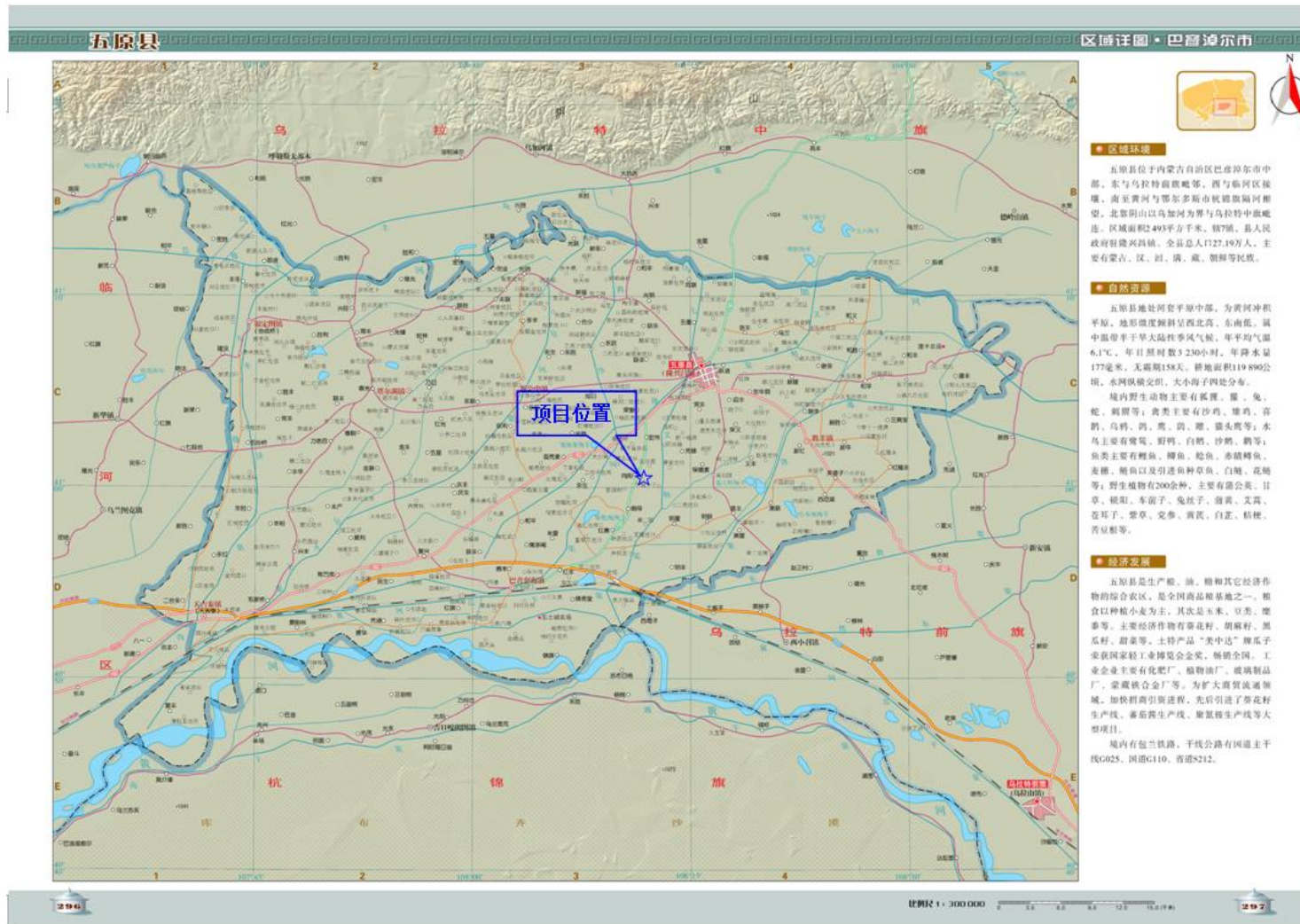


图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 项目组成

本项目已于 2023 年 9 月开工建设，目前场地已硬化，建成了 1 座灌带生产车间、3 座水池和办公室框架结构，目前灌带生产车间内安装了破碎造粒等设备，待造粒生产车间建成后，将灌带生产车间内的破碎造粒设备搬入造粒生产车间内，目前企业未投产。本项目主要建设滴灌带生产线，配套公用设施，项目组成见表 3.1-2。

表3.1-2 项目建设内容组成情况一览表

工程类别	项目名称	项目内容	备注
主体工程	生产车间	造粒生产车间，采用 1 层 8m 高钢结构全封闭厂房，占地为 448m ² （16m×28m），车间内西侧安装 2 条破碎造粒生产线，主要设备包括破碎机、提料机、造粒机和切料机，以及配套的清洗池和冷却水槽；造粒生产车间内东侧 100m ² 处设置半成品堆存区，临时堆存半成品 PE 颗粒，最大堆存量约 500t；车间内部采取抗渗混凝土硬化措施。	新建
		滴灌带生产车间，采用 1 层 8m 高钢结构全封闭厂房，占地为 625m ² （50m×12.5m），车间内西侧安装滴灌带生产线，主要布置 3 套软水带机组和 1 套高速内镶贴片滴灌带机组，以及配套的冷却水槽；滴灌带生产车间内东侧 200m ² 处设置产品堆存区，临时堆存产品，最大堆存量约 960t；车间地面采取抗渗混凝土硬化措施。	已建成灌带生产车间，灌带生产车间内安装了破碎造粒等设备，待造粒生产车间建成后，将灌带生产车间内的破碎造粒设备搬入造粒生产车间内
辅助工程	原辅料存放车间	本项目原料废塑料主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜；建设 1 座原辅料存放车间，位于灌带生产车间东侧，8m 高钢结构全封闭厂房，占地 216m ² （12m×18m），车间内设分区，分区存放原料及其他辅料，其中废旧滴灌带、废弃地膜为成捆打包状，按最大堆存量 540t 设计（1 个月使用量），其余空间设计堆存其他原辅料合计 363t（1 个月使用量）；生产期收购的多余原料暂存至项目东南约 300 米的租赁库房中（占地 800m ² ）。原辅料存放车间和原料租赁暂存库房底部采取抗渗混凝土硬化措施，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。	新建

	产品堆存区	滴灌带生产车间内东侧 200m ² 处设置产品堆存区，临时堆存产品，最大堆存量约 960t；车间地面采取抗渗混凝土硬化措施。	新建
	半成品堆存区	造粒生产车间内东侧 100m ² 处设置半成品堆存区，临时堆存半成品 PE 颗粒，最大堆存量约 500t；车间内部采取抗渗混凝土硬化措施。	新建
	危废暂存间	1 座，占地面积 20m ² ，全封闭彩钢结构，暂存废机油及粘有废机油的检修废物（密闭防渗漏桶装），危废间内设置导流沟和 1 座集液池，危废间地面防渗层为至少 6m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	新建
	清洗池	清洗池位于造粒生产车间内部，2 条破碎造粒生产线各配置 1 个清洗池，地上碳钢结构，容积分别为 21.6m ³ （12m×1.2m×1.5m）和 16.2m ³ （9m×1.2m×1.5m）。	新建
	三级沉淀池	将已建成的 3 座水池改建为 3 级沉淀池，同时扩大总容积至 468m ³ （8m×6.5m×3m×3 座），清洗废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排。 3 级沉淀池位于造粒生产车间北侧，采用地下钢筋混凝土结构，池体采取抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	灌带生产车间西侧已建成 3 座水池，总容积为 210.6m ³ 。将已建成的 3 座水池改建为 3 级沉淀池，同时扩大总容积至 468m ³ 。
	冷却水槽	造粒生产线设置冷却水槽 2 个，单个容积 1.8m ³ （0.6m×6m×0.5m），用于拉丝后物料冷却；每台软水带机组和贴片式滴灌带机自带 1 台容积 0.48m ³ 冷却水槽（共计 4 台）。	新建
	事故池	1 座，位于原辅料存放车间东侧，地下钢筋混凝土结构，容积为 400m ³ （20m×10m×2m），采取抗渗混凝土防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	新建
	办公室和宿舍	混凝土框架结构，两层，位于厂区南侧，占地 180m ² （25m×7.2m），其中办公室占用 8 间，临时休息 5 间。办公室东侧建设 1 间厨房，占地 22.75m ² 。	已建成办公室和宿舍框架结构
公用工程	供电	由五原供电分局乡镇电网供给	依托
	供水	由五原县自来水公司管网提供水源，主要用于生产，生活用水；自来水厂在五原县隆兴昌镇取水水源地新隆水源地。	依托
	排水	清洗废水排入三级沉淀池，经沉淀处理后，全部返回湿法破碎设备使用，不外排。	新建
		生活污水排入防渗化粪池后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。	新建
	供暖	本项目冬季车间和生活办公区供暖为电暖气供给。	新建

环保工程	废气	造粒生产线安装在造粒封闭生产车间内；塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集；造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。	新建
		滴灌带生产线安装在滴灌带封闭生产车间内；塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集；滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	废水	生产过程中产生的清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用，设备冷却水经设备自带冷却池循环使用。	新建
		生活污水直接排入防渗化粪池，化粪池容积为 20m ³ ，定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。	新建
	噪声	噪声源控制措施：选用低噪声设备。噪声设备安装在封闭车间内，采取隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备，远离厂界外北侧和南侧居民住户。 声环境保护目标自身防护措施：建设单位给声环境敏感目标更换安装隔音门窗。	新建
	固废	一般工业固体废物： 残次品及边角料可直接返回生产工序；分拣废物收集后由环卫部门处理；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。 造粒生产车间内设置 1 处一般工业固体废物暂存区（12m ² ），用于分区临时存放分拣废物（袋装）和废过滤网（袋装）。	/
		危险废物： 废机油及粘有废机油的检修废物由危险暂存间分区存储，定期交给有资质的单位处置； 废催化剂由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。	/
		生活垃圾：经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。	/

3.1.3 原辅料

（1）原辅料消耗量

本项目滴灌带生产原料为回收的废旧滴灌带、废弃地膜经破碎、清洗、造粒生产的再生聚乙烯颗粒，聚乙烯颗粒（新料）、黑色母料、抗老化剂等，项目生产过程中废旧塑料清洗、造粒及滴灌带设备生产冷却过程需要用水，再生聚乙烯生产及滴灌带生产加热均采用电加热。项目运营期间原辅料消耗情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要原辅料消耗情况

序号	车间/装置	名称	年用量	来源
1	造粒生产车间	废旧滴灌带、废弃地膜	5415.15t/a	主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜
2	滴灌带生产车间	再生聚乙烯颗粒	5400t/a	全部生产滴灌带
3		聚乙烯颗粒	2984.85t/a	市场采购
4		抗老化剂	450t/a	
5		黑色母	180t/a	
6	催化燃烧装置	催化剂	1.2m ³	3 年更换 1 次
7		新水	933.12m ³ /a	自来水管网供给
8		电	234.5 万 kW·h/a	当地供电设施

（2）原辅料理化性质

①废旧滴灌带、废弃地膜

本项目的废旧滴灌带、废弃地膜来源于收购当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带、废弃地膜。废旧滴灌带、废弃地膜表面主要为泥沙、尘土，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70~-100℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良。

②聚乙烯

PE 塑料，学名聚乙烯（Polyethylene），分子式为【CH₂-CH₂】，是由乙烯聚合而成的高分子化合物，有低分子量和高分子量两种，无色、无臭、无味、无

毒，密度约为 0.92g/cm^3 。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。成型收缩率:1.5~3.6%，成型温度 $140\sim 220^\circ\text{C}$ ，分解温度 $>320^\circ\text{C}$ 。PE 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程（ $160\sim 210^\circ\text{C}$ ），由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为乙烯单体。

③抗老化剂

抗老化剂一般为淡黄色粉末，受阻酚类、仲芳胺等氢给予体、叔胺类电子给予体、醌类等自由基捕获剂等均可作为塑料抗老剂，在生产中使用，熔点为 $138^\circ\text{C}\sim 141^\circ\text{C}$ ，透光率为 $460\text{nm}\geq 95\%$ ，溶于苯、甲苯、苯乙烯等多种溶剂中，微溶于醋酸乙酯、石油醚，可有效地吸收波长为 $270\sim 380\text{nm}$ 的紫外光，主要用于不饱和树脂及含不饱和树脂的制品中，特别适用于无色透明和浅色制品中，为强吸收力，高性能紫外线吸收剂。超强的紫外线吸收能力，有效防止紫外线对皮肤的伤害及致癌性，大幅度提高产品的抗老化性能。几乎不吸收可见光，是无色透明和成色制品的首选紫外线吸收剂；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能，可与一般抗氧化剂并用；安全性极高。

④黑色母

由颜料、载体和添加剂组成，主要用于塑料加工，色母粒在塑料加工过程中，具有浓度高、分散性好、清洁等显著的优点。加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于塑料制品中。环保、无毒、无味、无烟，由于树脂载体将颜料和空气、水分隔离，可以使颜料的品质长期不变，不会出现色点和色纹等现象。

（3）废塑料的来源、种类控制和贮存要求

本项目回收的废塑料仅为聚乙烯类废塑料，主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜。

项目收购的废旧塑料不包括危险废物和医疗废物的废塑料，不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等；不包括含卤素废塑料等特种工程塑料以及进口废塑料；不包括水泥袋、化工袋等相对不清洁的包装袋。本项目不涉及进口废塑料再生利用。建设方在回

收废塑料时，禁止购进含其他成分和材质的废塑料，不回收不符合生产需要的废塑料。

3.1.4 产品方案

本项目利用回收的废旧滴灌带、废弃地膜生产再生聚乙烯颗粒，作为滴灌带生产的原料，本项目产品方案见表 3.1-5。

表3.1-5 产品方案一览表

序号	产品名称		生产规模	备注
1	中间产品	再生聚乙烯颗粒	5400t/a	规格 $\leq 0.5\text{cm}$ 的颗粒，全部作为本厂生产滴灌带原料
2	最终产品	滴灌带	9000t/a	采用自产的再生聚乙烯颗粒和外购的新料、黑色母、抗老化剂进行生产，成品全部外售。其中软水带 6480t/a、贴片滴灌带 2520t/a，两种产品配料相同，采用不同规格设备。

3.1.5 主要生产设备

本项目采用较先进的生产设备，在生产装置设计、安装过程中，均执行国家和有关部门的标准、规范规定。生产装置所需用的标准设备，均选用标准的高质量设备，在装置使用的各种材料及各类材料及各类管件、配件、仪表等均按照各自相应标准确定的范围来选用。本项目主要生产设备均在生产车间布置，本项目主要生产设备见表 3.1-6。

表 3.1-6 主要生产设备一览表

序号	分类	设备名称	单位	型号	数量
1	再生聚乙烯颗粒生产线	湿法破碎机	台	800 型，单机能力 9t/d	2
2		提料机	台	600 型，单机能力 9t/d	2
3		造粒机	台	180 型，单机能力 9t/d	2
4		切料机	台	220 型，单机能力 9t/d	2
5		催化燃烧装置	套	成套组合设备，由催化反应室、热交换室和加热室构成，采用电作为补充能源	1
6	滴灌带生产线	软水带机组	套	高效单螺杆挤出机 YHSJ-90/30，单机能力 300kg/h	3
7		高速内镶贴	套	SJ-85 型单螺杆挤出机，单机能力 350kg/h	1

		片滴灌带机组			
8		催化燃烧装置	套	成套组合设备，由催化反应室、热交换室和加热室构成，采用电作为补充能源	1

3.1.6 项目总平面布置合理性分析

（1）总平面布置原则

- ①遵照国家和地方消防、安全的规范制度，保证各装置、设施的安全间距；
- ②按照节约用地的原则、流程通顺的要求进行布置；
- ③考虑人流、物流各行其道，互不干扰；
- ④平面布局紧凑，合理利用场地；
- ⑤公用工程各类管线布置合理，管线短捷，顺直，以节约资源。

（2）总平面布置

本项目建设地点位于五原县巴彦套海镇向阳村，总平面布置综合考虑现有设施及周边环境现状，力求建设项目工艺流向合理，减少厂内货物运输距离，降低成本和工程造价，节约用地。设计中需满足建筑朝向、风向需求，满足运输、消防、管线铺设等要求，并严格遵守国家各种现行规范和标准。

灌带生产车间位于厂区北侧，为滴灌带生产车间；造粒生产车间位于灌带生产车间对面，为破碎造粒生产车间；原辅料存放车间位于灌带生产车间东侧；3级沉淀池位于造粒生产车间北侧；办公室和宿舍位于厂区南侧；危废暂存间位于办公室东；事故池位于原辅料存放车间东侧。本项目平面布置见图 3-2。

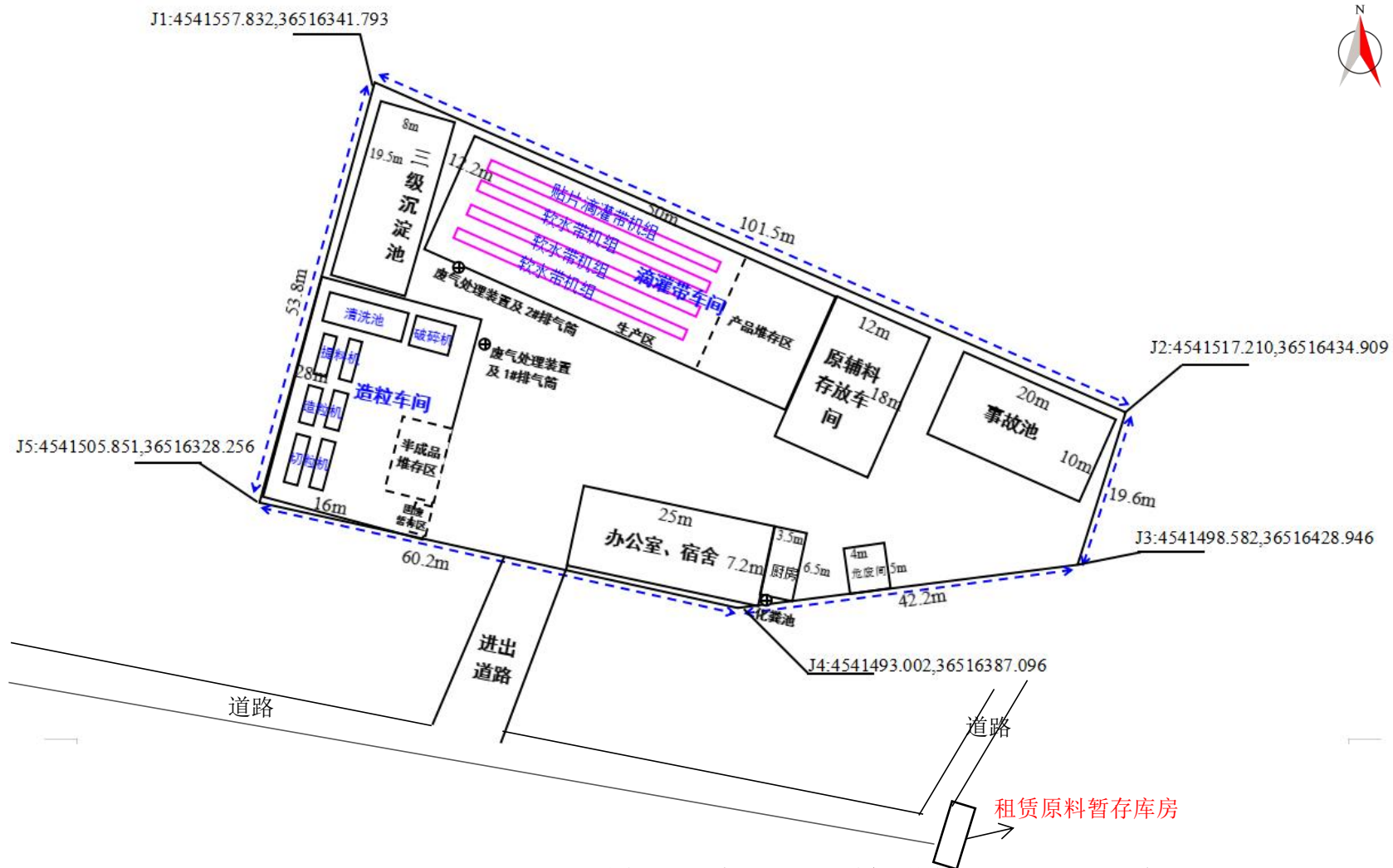


图 3-2 项目厂区平面布置图

比例尺 1: 10m

3.1.7 项目公用工程

(1) 劳动定员与工作制度

项目共有员工 15 人。年工作数为 300 天，采用一天三班制生产，每班 8 小时工作制。

(2) 供电

项目供电由五原供电分局乡镇电网供给，厂区设备均采用电能，厂区内设置 1 台 SCBH15-500/10 变压器，项目区内不设备用发电机。

(3) 供水

项目用水由五原县自来水公司供水管网供给，新水总用量为 $933.12\text{m}^3/\text{a}$ ，包括员工生活用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，清洗用水 $301.5\text{m}^3/\text{d}$ (其中 300m^3 为循环使用，每天补充新鲜水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$)，冷却用水 $5.52\text{m}^3/\text{d}$ (其中 5.41m^3 为循环使用，每天补充新鲜水量 0.11m^3)。

①员工生活用水

项目共有员工 15 人，根据内蒙古自治区用水定额及本项目的工程特点分析，本项目工作人员生活用水定额为 $100\text{L}/\text{d}$ 计，则项目员工生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)。

②破碎、清洗用水

根据运行设计，废塑料破碎清洗循环水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，新水补给量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目与类比项目工艺相同、规模相同，经类比清洗新水补充量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，设计清洗循环水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗水全部进入三级沉淀池经沉淀处理后返回作为清洗水，不外排。

③冷却用水

项目冷却用水环节为造粒生产线的冷却及滴灌带生产线的产品冷却。造粒生产线设置冷却水槽 2 个，单个容积 1.8m^3 ($0.6\text{m}\times 6\text{m}\times 0.5\text{m}$)，用于拉丝后物料冷却。每台软水带机组和贴片式滴灌带机自带 1 台容积 0.48m^3 冷却水槽 (共计 4 台)，各冷却工序用水均循环使用。蒸发损耗量按照冷却水槽容积的 2% 计，则每日需补充新鲜水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ， $33.12\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 排水

项目主要外排废水为员工办公生活污水，生活污水的排放量按总用水量的

80%计算，项目建成运营后的污水排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。本项目生活污水中主要污染因子 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮产生浓度及产生量分别为： 220mg/L (0.079t/a)、 200mg/L (0.072t/a)、 400mg/L (0.144t/a)、 40mg/L (0.014t/a)。本项目生活污水排入防渗化粪池后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。通常化粪池对 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率分别为 30%、9%、15%、3%，经化粪池后，本项目生活污水中主要污染因子 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮产生浓度及产生量分别为： 154mg/L (0.055t/a)、 182mg/L (0.066t/a)、 340mg/L (0.122t/a)、 38.8mg/L (0.014t/a)。

(5) 供暖

本项目冬季车间和生活办公区供暖为电暖气供给。

3.2 项目工程分析

3.2.1 运营期工艺流程

(1) 再生聚乙烯颗粒生产工艺流程及产污环节

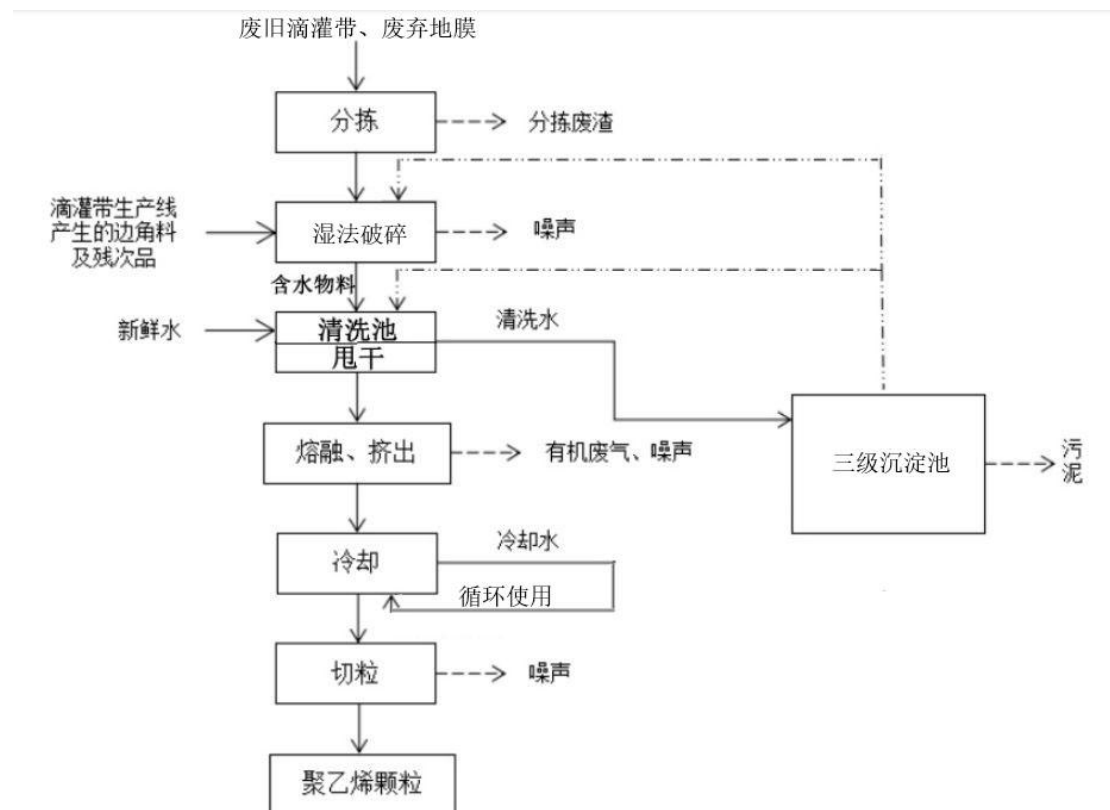


图 3-4 再生聚乙烯颗粒工艺流程及产污节点图

造粒生产线工艺流程简述：

分拣：对回收的废旧滴灌带、废弃地膜进行人工挑拣，将其中杂物（主要为石块、土块、作物残渣等）清理出来，以方便后续加工。分拣工序主要产生分拣废物。

湿法破碎（一次清洗）：废旧塑料通常在不同程度上沾染有垃圾、泥沙等，如不清洗将会影响再生塑料制品的质量。本项目破碎工序设置在封闭车间内，采用湿法破碎，破碎机内部设置洒水设施，对物料进行一次清洗，主要目的为洗去塑料表面的砂土等。本项目的塑料破碎采用剪切破碎工艺，一般将物料切割为 10-20cm 的碎块后进入二次清洗工段进行清洗。破碎工序主要产生噪声。

二次清洗：为确保再生塑料颗粒产品的品质，本项目破碎后的废旧塑料进入清洗池内进行清洗，废塑料漂浮于池内水面上，由机械滚轮向前划动，进入甩料机内进行甩干。

甩干：经清洗后的塑料碎片含有一定量的水分，本项目塑料清洗后经甩干机进行脱水，脱除的水排入沉淀池内循环使用。本项目废塑料清洗工序不使用任何清洗剂。清洗工序主要产生废水、噪声，清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排，沉淀池产生的污染物为泥砂。

熔融、挤出、切粒：造粒机由挤出机、水槽、切粒机组成，塑料的挤出成型就是塑料在挤出机中，在一定的温度（180-200℃左右）和一定的压力下熔融塑料，并连续通过有固定截面的模型，得到具有特定断面形状连续型材的加工方法，塑料在料筒中借助料筒外部的加热和螺杆转动的剪切挤压作用而熔融，同时熔体在压力的推动下被连续挤出，被挤出的型材失去塑性变为条状，再经过冷却水槽冷却，以免发生变形。最后进入切粒机切成圆柱状颗粒。再生塑料颗粒的粒径在 0.7-1.5mm 范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不易起尘。熔融、挤出、切粒工序产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

（2）滴灌带生产工艺流程及产污环节

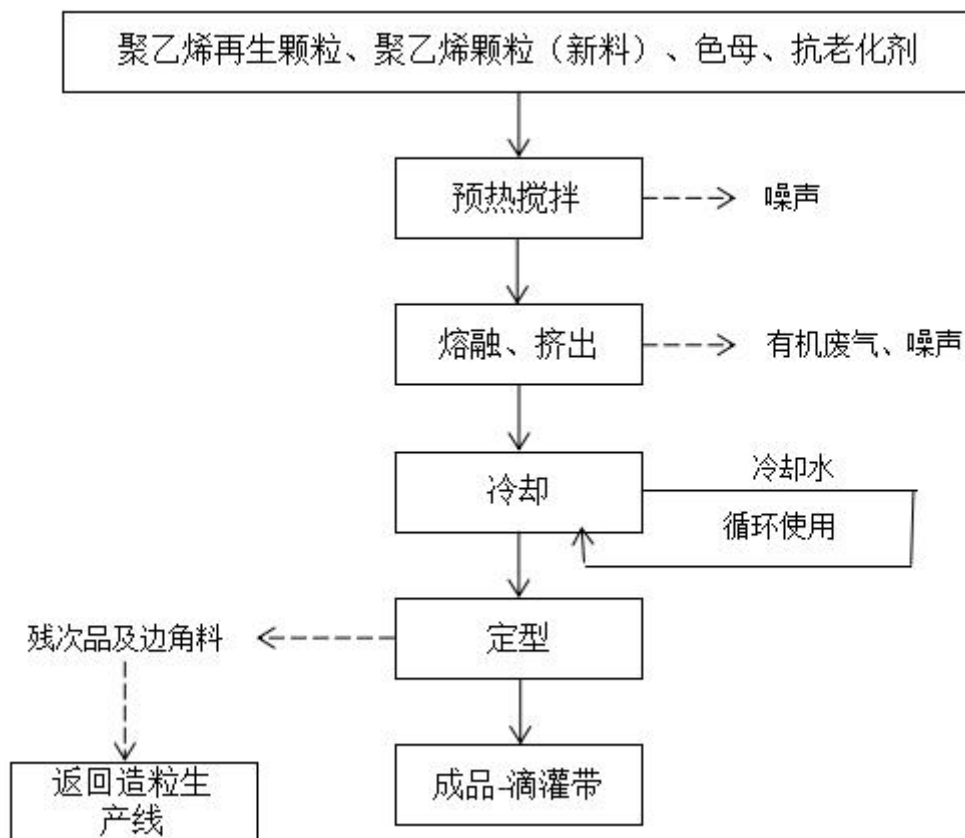


图 3-5 滴灌带生产工艺流程及产污节点图

滴灌带生产工艺流程简述：

预热搅拌：将再生聚乙烯颗粒、聚乙烯（新料）、色母料、抗老化剂混合搅拌均匀，同时进行预热以去除物料携带的水分。预热搅拌工序主要产生噪声。

熔融挤出：利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，加以高的压力使其快速流入模腔，经一段时间的保压和冷却，成为各种形状的材料。熔融挤出工序产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

冷却定型：冷却定型（用循环冷却水进行冷却，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排），将残次品及边角料统一收集后送至造粒车间重新造粒。冷却定型工序产生的污染主要为噪声。

包装入库：定型完成后，安排技术人员进行检测，合格产品可入库。

运营期生产阶段产污节点识别汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 运营期产污节点识别汇总表

污染物分类	产污节点	污染特征	处置方式
-------	------	------	------

废气	造粒生产线	非甲烷总烃、颗粒物	袋式除尘+催化燃烧+15m 排气筒
	滴灌带生产线	非甲烷总烃、颗粒物	袋式除尘+催化燃烧+15m 排气筒
废水	生产	废旧滴灌带、废弃地膜的清洗废水，颗粒及滴灌带生产过程的冷却水	循环使用，不外排
	生活	生活污水	生活污水排入防渗化粪池后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理
噪声	破碎机噪声	机械噪声	建筑物隔声、基础减振等措施
	造粒机噪声	机械噪声	
	切粒机噪声	机械噪声	
	挤出机噪声	机械噪声	
	水泵	空气动力噪声	
	风机	空气动力噪声	
固废	废旧滴灌带、废弃地膜的分拣	石块、农作物秸秆等	统一收集交由环卫部门处理
	沉淀池	泥砂	检修停产期间，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土
	滴灌带生产线	残次品及边角料	返回造粒生产线
	熔融造粒	废过滤网	定期由废滤网厂家回收、处置
	废气处理装置	废催化剂	3 年更换 1 次，由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存
	生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理

3.3 物料平衡及水平衡

3.3.1 物料平衡

本项目造粒工序原料为废旧滴灌带、废弃地膜，产品为再生聚乙烯颗粒；滴灌带生产线原料为再生颗粒及聚乙烯颗粒（新料）、黑色母料、抗老化剂等，产

品为滴灌带。本项目年处理废旧滴灌带、废弃地膜 5415.15t，年可生产滴灌带 9000t。具体物料平衡见表 3.3-1 和图 3-6。

表 3.3-1 物料平衡表

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	备注
废旧滴灌带、废弃地膜	5415.15	滴灌带	9000	产品
聚乙烯颗粒 (新料)	2984.85	分拣废物	5.5	回用
抗老化剂	450	滤网带走杂质	4.25	固废
黑色母	180	沉淀池泥砂	2.7	固废
		非甲烷总烃	15.39	废气
		颗粒物	2.16	废气
合计	9030	合计	9030	

3.3.2 水平衡

本项目水量平衡情况见表 3.3-2 和图 3-7。

表 3.3-2 项目水量平衡表 单位 t/d

用水环节	总用水量	新鲜用水量	循环水量	消耗水量	排水量	备注
破碎、清洗用水	301.5	1.5	300	1.5	0	循环使用，不外排
造粒生产线冷却用水	3.6	0.07	3.53	0.07	0	
滴灌带生产线冷却用水	1.92	0.04	1.88	0.04	0	
生活用水	1.5	1.5	0	0.3	1.2	排入防渗化粪池后定期由吸污车拉运
合计	308.52	3.11	305.41	1.91	1.2	

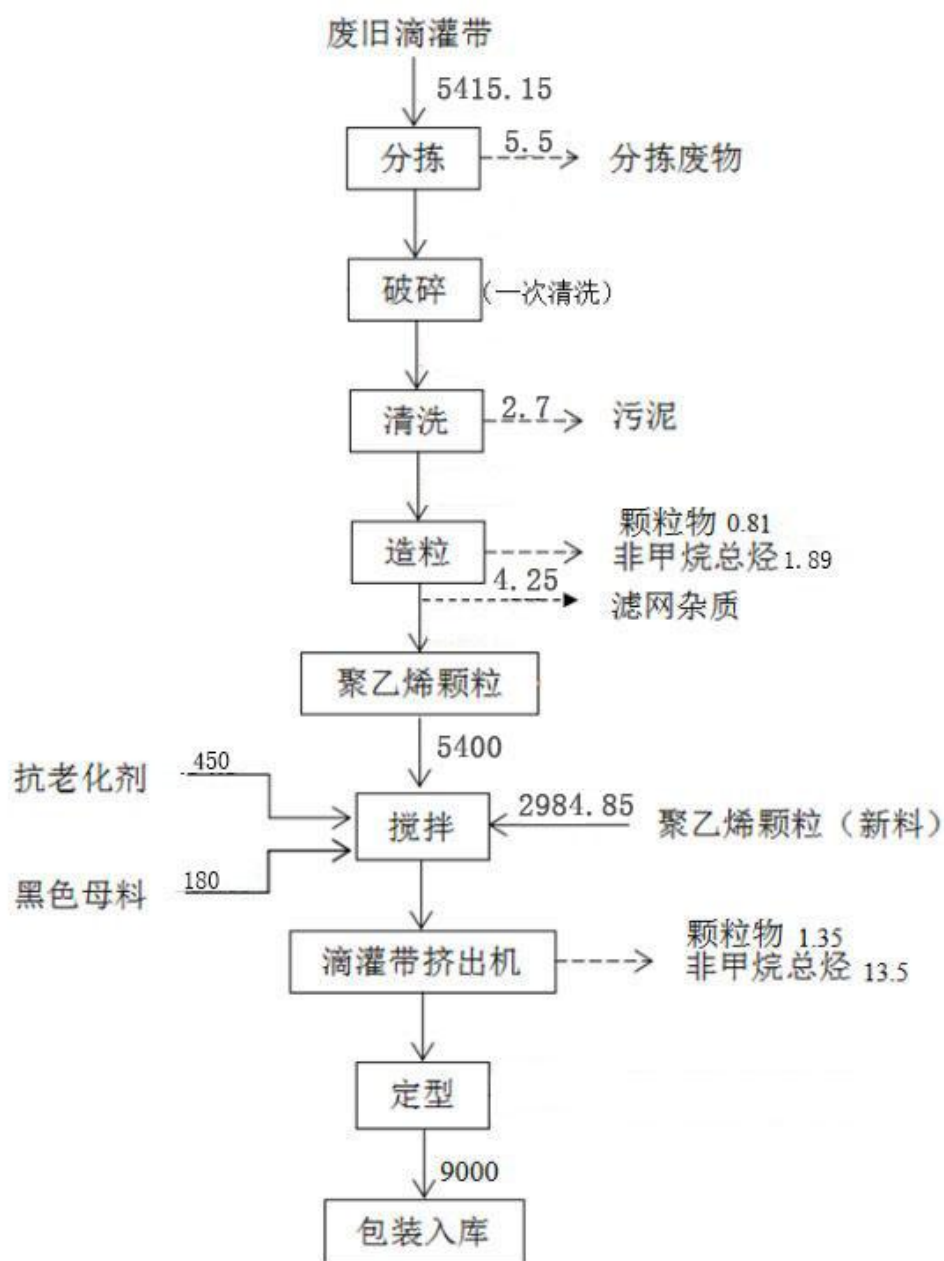


图 3-6 物料平衡图 单位：t/a

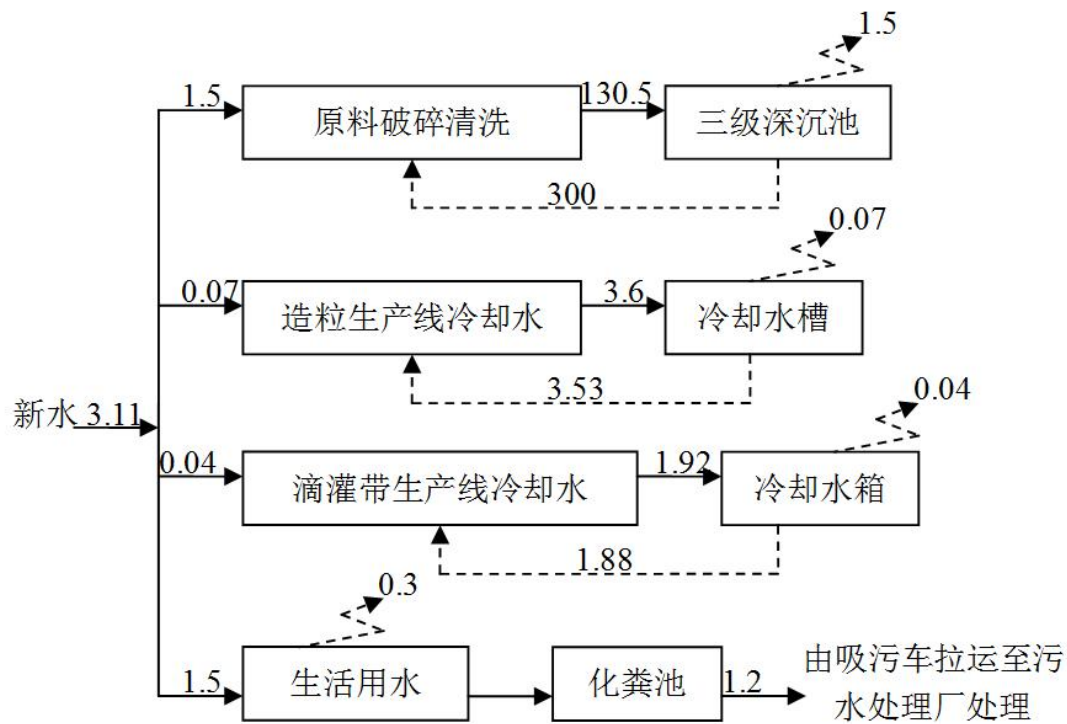


图 3-7 水平衡图 单位：t/d

3.4 污染因素识别

3.4.1 施工期污染因素分析

该项目已于2023年9月开工建设，目前场地已硬化，建成了1座灌带生产车间、3座水池和办公室框架结构，灌带生产车间内安装了造粒机，企业未投产。本项目剩余主要施工内容包括建设原辅料存放车间、造粒生产车间和设备及管道安装等，以上施工活动进行时，施工中会产生扬尘、建筑垃圾，建材运输、装卸及土建施工将会产生一定量的扬尘污染，同时伴有较大的噪声，并会有建筑垃圾的堆放情况。本项目施工期造成的影响多为短期可逆影响，随着施工阶段的结束而消失。

本项目施工阶段工程排污环节见表3.9-1。

表 3.9-1 工程建设施工期排污环节表

影响类别	影响环节	产生原因	主要污染物
废气	原料堆存、材料拌合、管道安装、材料运输等	施工粉尘和原料贮存、汽车运输引起的二次扬尘	粉尘

噪声	各种施工机械设备	施工活动中各种振动、转动机械设备产生	噪声
废水	设备清洗、工人生活等	施工废水和施工人员产生的生活污水	悬浮物、多以泥沙为主
固废	建筑垃圾	渣土和建筑垃圾，以及灰浆、废材料等	渣土和建筑垃圾、灰浆、废材料
生态	弃土、植被破坏	表土剥离、植被清除等	生态破坏

主要采取如下环保措施：

①对施工期开挖土方，建筑材料装卸、使用和运输过程产生的粉尘、扬尘污染，配置专用洒水车，进行喷洒降尘；

②尽可能选用低噪声的施工机械，噪声强度大的机械应远离居民生活区设置，使用时应避开夜间人们休息的时间；

③产生渣土等建筑垃圾约989m³，按照当地城建和环保部门要求清运至指定地点，不可随意乱堆或侵占农田；

④施工过程中产生的施工废水经沉淀处理后回用，生活污水经防渗化粪池处理后，定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。

⑤施工工地外围建设临时围墙或简易档板，对扬尘和噪声有一定阻隔作用；

⑥在施工现场要合理施工，取土尽量用于回填，减少土石方开挖量；

⑦加强施工工地环保管理，禁止现场材料随意堆放，粉状和颗粒状物料临时堆放限制在本项目占地范围内并对其用苫布进行遮盖。

3.4.2 运营期污染因素分析

3.4.2.1 废气污染物

本项目运营后产生的废气主要为再生聚乙烯颗粒加工生产过程造粒工序和滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气和颗粒物。

(1) 破碎

本项目破碎工序设置在封闭车间内，采用湿法破碎，破碎机内部设置洒水设施，对物料进行一次清洗，主要目的为洗去塑料表面的砂土等，因采用湿式破碎，破碎过程中无粉尘产生。

(2) 熔融挤出

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 140-200℃ 左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。聚乙烯分子式为 $[\text{CH}_2-\text{CH}_2]$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）表 14 废塑料加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，本项目采用的原料不含苯和氯，加热+挤出环节污染物种类为：非甲烷总烃和颗粒物。

根据第二次全国污染源普查工业污染源 292 塑料制品行业系数手册，以废旧塑料为原料制造塑料板、管、型材的企业，产污工段主要包括废旧塑料的造粒及加热挤出工段，其中废旧塑料造粒工段的废气系数参照 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，板、管、型材挤出工段的废气系数采用 2922 行业。

本项目废旧塑料造粒工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数： 0.35kg/t 原料。根据文献资料（李飞，废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理）：挤塑造粒生产废气中颗粒物产生量为有机废气污染物产生量的 20%~45%，通常取 0.15kg/t 原料。

本项目产品为滴灌带，参考塑料板、管、型材工业，滴灌带生产车间挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数：1.50kg/t 产品。滴灌带生产车间颗粒物产污系数参照挤塑造粒系数 0.15kg/t 原料。

本项目设计年生产再生聚乙烯颗粒 5415.15t，设计滴灌带产量为 9000t/a，设备工作时间为本项目年生产时间为 7200h/a，可计算出造粒工序非甲烷总烃产生量为 0.26kg/h（1.90t/a）、颗粒物产生量为 0.11kg/h（0.81t/a）；滴灌带生产车间非甲烷总烃产生量为 1.88kg/h（13.50t/a）、颗粒物产生量为 0.19kg/h（1.35t/a）。

通过类比杭锦后旗禹泽农业节水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带项目，类比项目于 2021 年 1 月 22 日进行了竣工环境保护验收，与本项目生产工艺相同，规模相同，该项目监测风量 5024m³/h ~ 6107m³/h，本项目取平均风量 5566m³/h。

生产车间为全封闭设计，塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集，参考广东省生态环境厅办公室发布的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目采取单层密闭措施，集气效率取 95%。

造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013），“催化燃烧装置”对有机废气的处理效率为 97%。袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%。车间非甲烷总烃、颗粒物产生及排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 生产废气产生及排放量核算表 单位：t/a

污染源	污染物	产生情况	收集方式	处理措施	排放方式	排放情况
造粒 工序 DA001	非甲烷总 烃	1.90t/a 0.26kg/h 47.29mg/m ³	集气罩收集 95%	处理效率（97%）	/	/
				排放（3%）	有组织排 放，废气量 5566m ³ /h	0.05t/a 0.008kg/h 1.35mg/m ³
			未收集 1%	封闭车间	无组织排 放	0.02t/a 0.003kg/h

滴灌带生产工序 DA002	颗粒物	0.81t/a 0.11kg/h 20.27mg/m ³	集气罩收集 95%	处理效率(99%)	/	/
				排放(1%)	有组织排放, 废气量 5566m ³ /h	0.008t/a 0.001kg/h 0.19mg/m ³
			未收集 1%	封闭车间	无组织排放	0.01t/a 0.001kg/h
	非甲烷总烃	13.50t/a 1.88kg/h 336.87mg/m ³	集气罩收集 95%	处理效率(97%)	/	/
				排放(3%)	有组织排放, 废气量 5566m ³ /h	0.38t/a 0.053kg/h 9.60mg/m ³ 0.04kg/t 产品
			未收集 1%	封闭车间	无组织排放	0.14t/a 0.019kg/h
	颗粒物	1.35t/a 0.19kg/h 33.69mg/m ³	集气罩收集 95%	处理效率(99%)	/	/
				排放(1%)	有组织排放, 废气量 5566m ³ /h	0.013t/a 0.002kg/h 0.32mg/m ³
			未收集 1%	封闭车间	无组织排放	0.01t/a 0.002kg/h

综上所述：本项目造粒产生的有机废气经催化燃烧处理后经排气筒排放，造粒生产废气处理设施排气筒（DA001）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；滴灌带生产产生的有机废气经催化燃烧处理后经排气筒排放，滴灌带生产废气处理设施排气筒（DA002）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的要求。

3.4.2.2 废水污染物

（1）生产废水

本项目采用湿法破碎，物料加水破碎，破碎后的水和物料一起进入车间内清洗池，不使用清洗剂，清洗后的物料由提料机全部送入下一步造粒生产设施。本项目废旧滴灌带、废弃地膜主要来源于田地或绿地，废旧滴灌带、废弃地膜表面粘有一些泥土，需要通过清洗去除表面携带的泥土。清洗废水中主要污染物为泥沙、粘土等悬浮物以及泥土等沉淀物。本项目清洗用水经沉淀后循环使用，蒸发等损耗部分由自来水管网补充新水。

本项目废水主要为废旧滴灌带、废弃地膜清洗废水和生产设备冷却水，其中清洗用水总量为 $301.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环用水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，部分水进入沉淀底泥及蒸发损耗，损耗量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；再生聚乙烯颗粒加工造粒生产线冷却水循环使用不外排；滴灌带冷却水循环使用不外排。

本项目生产过程中产生的清洗废旧滴灌带、废弃地膜的清洗废水、生产设备冷却水，由于滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，项目清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水经厂区三级沉淀池处理后循环利用，无废水排放。

(2) 生活污水

根据《内蒙古自治区行业用水定额》中提供的用水定额，确定生产人员用水定额为 $0.1\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，本项目人员共计 15 人，全年生产时间 300 天，则年生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放量按用水量的 80% 计算，排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水成分简单，不含有毒有害物质。污水综合排放标准最高允许排放浓度标准见下表。

表 3.4-5 污水综合排放标准最高允许排放浓度

指标	浓度 (mg/L)		
	一级	二级	三级
SS	70	150	400
BOD ₅	20	30	300
COD _{cr}	100	150	500
氨氮	15	25	/

本项目生活污水中主要污染因子 SS、BOD₅、COD_{cr}、氨氮产生浓度及产生量分别为： 220mg/L (0.079t/a)、 200mg/L (0.072t/a)、 400mg/L (0.144t/a)、 40mg/L (0.014t/a)。本项目生活污水排入防渗化粪池后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。通常化粪池对 SS、BOD₅、COD_{cr}、NH₃-N 的去除率分别为 30%、9%、15%、3%，经化粪池后，本项目生活污水中主要污染因子 SS、BOD₅、COD_{cr}、氨氮产生浓度及产生量分别为： 154mg/L

(0.055t/a)、182mg/L (0.066t/a)、340mg/L (0.122t/a)、38.8mg/L (0.014t/a)。由上表可知项目所产生的污水可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，对周围水环境影响较小。

3.4.2.3 噪声

本项目噪声主要为破碎机、造粒机、切粒机、挤出机等设备噪声，各源强噪声声级值为 75~85dB(A)，详见表 3.4-7。本项目拟对生产过程中产生的噪声主要采用设备基础减振以及厂房隔声等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响。

表 3.4-7 设备噪声源强表 单位：(dB(A))

序号	主要声源设备	数量	声压级	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	破碎机	2	85	基础减振， 厂房隔声	20	65
2	造粒机	2	75		20	55
3	切粒机	2	80		20	60
4	滴灌带挤出机	4	80		20	60
5	水泵	5	85		20	65
6	风机	2	80		20	60

3.4.2.4 固废

项目运行期间产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾。

(1) 生产固废

生产固废包括废旧滴灌带、废弃地膜分拣废物、废过滤网、边角料及残次品、除尘灰、三级沉淀池泥砂、危险废物。

①分拣废物

主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，本项目原料废塑料主要来源于收购站收购的成捆打包好废旧滴灌带、废弃地膜，废旧滴灌带、废弃地膜中的杂物在收购打捆阶段已基本清除。本项目分拣废物产生量约 5.5t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

②废过滤网：废滴灌带塑料熔融造粒过程中，一般在螺杆出口设有一个过滤网，用于过滤废塑料熔融过程中产生的杂质，该过滤网需要定期更换，其产生的废过滤网量约 4.72t/a (含物料 4.25t/a)，定期由废滤网厂家回收、处置。

③废边角料及残次品

滴灌带加工生产时产生的残次品及边角废料产生量按生产量的 1%计算，即

90t/a，产生后直接返回造粒生产车间。根据《固体废物鉴别标准 通则》

(GB34330-2017)，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。因此，本项目收集废边角料及残次品不作为固体废物管理。

④沉淀池泥砂

根据物料平衡分析，沉淀池泥砂产生量 2.7t/a，在检修停产期间，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土。

⑤除尘灰

根据产生量和除尘效率核算袋式除尘收集的粉尘为 2.12t/a，收集的粉尘直接返回造粒工序作为原料使用。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质，不作为固体废物管理。因此，本项目收集除尘灰不作为固体废物管理。

⑥危险废物

废催化剂：对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，其属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）类，危险特性为“T/In”，由具备危废资质的厂家定期更换，废催化剂产生量为 0.1t/a，由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。

废机油及粘有废机油的检修废物：设备检修产生少量废机油和粘有废机油的废棉纱、废布等，产生量很小，约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2021）》HW08 废矿物油和含矿物油废物 900-249-08，全过程按危险废物管理，放置在封闭桶内，分区暂存于危废暂存间内，定期由具备危废资质的单位清运、处置。

危险废物汇总见下表。

表 3.4-8 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	产废周期
1	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.1t/a	催化燃烧装置	固体	废催化剂	每年
2	废机油及粘有废机油的检修废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02t/a	设备检修	液态、固体	废矿物油	每年

(2) 生活垃圾

本项目劳动人员 15 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg，年工作 300 天，则生活垃圾的产生量为 1.8t/a。生活垃圾有机物成分较高，含水率大，极易腐烂，影响环境卫生，可导致病原微生物的传播，同时还向大气释放出大量的氨、硫化物等污染物，据资料介绍，生活垃圾堆放时，仅有机挥发性气体就多达 100 多种，其中含有许多致癌、致畸物，内蒙古自治区夏季炎热，垃圾在短时间内就会腐烂，使得垃圾污染情况更为严重，生活垃圾如不作妥善处理，将严重影响区域及周围环境。本项目生活垃圾收集后由环卫部门运往垃圾卫生填埋场处置。

本项目固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表 3.4-9 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生量	处置方式
1	分拣废物	一般工业 固体废物	5.5t/a	由环卫部门统一清运
2	废过滤网		4.72t/a	定期由废滤网厂家回收、处置
3	沉淀池泥砂		2.7t/a	检修停产期间，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土
4	废催化剂	危险废物	0.1t/a	由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存
5	废机油及粘有废机油的检修废物		0.02t/a	危险暂存间存储，定期交给有资质的单位处置
6	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门统一清运处理

3.5 总量控制

3.5.2 总量控制

3.5.2.1 总量控制的目的

污染物排放总量控制的目的是要达到区域的环境（质量）目标，对特定的建设项目而言，实行污染物总量控制是为了确保实现所在区域的环境目标，总量控制目标确定的前提条件是“三废”达标排放，环境影响在环境质量标准的限制范围内，尽可能实现清洁生产。

3.5.2.2 总量控制及控制指标确定原则

对污染物排放总量进行控制的原则是将区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案是在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境特征、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行确定的。

本工程环评需在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能区以及管理要求等因素的基础上，结合项目实际排污状况和控制措施的技术经济可行性来确定污染物排放总量控制指标。首先要满足几个基本前提条件①确保污染物达标排放；②符合允许排放量限值；③满足环境质量标准要求。

3.5.2.3 污染物总量核算

“十四五”期间，国家将继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项污染物作为约束性指标进行考核。

根据本项目特点，废旧滴灌带、废弃地膜清洗废水和设备循环冷却水，循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水排放。本项目生活废水经化粪池处理后，定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。

本项目废气为造粒工序和滴灌带生产挤出成型工序中产生挥发性有机物。根据 5.2.1.3 大气污染物排放量核算，本项目 VOCs 排放量为 0.43t/a。

污染物总量核算如下：

根据第二次全国污染源普查工业污染源 292 塑料制品行业系数手册，以废旧塑料为原料制造塑料板、管、型材的企业，产污工段主要包括废旧塑料的造粒及加热挤出工段，其中废旧塑料造粒工段的废气系数参照 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，板、管、型材挤出工段的废气系数采用 2922 行业。本项目废旧塑料造粒工段挥发性有机物的产污系数：0.35kg/t 原料。本项目产品为滴灌带，参考塑料板、管、型材工业，滴灌带生产车间挥发性有机物的产污系数：1.50kg/t 产品。

本项目设计年生产再生聚乙烯颗粒 5415.15t/a，设计滴灌带产量为 9000t/a，设备工作时间为本项目年生产时间为 7200h/a，可计算出造粒生产非甲烷总烃产生量为 1.90t/a；滴灌带生产车间非甲烷总烃产生量为 13.50t/a。

造粒生产挥发性有机物产生量=产污系数×原料用量=0.35kg/t 原料×5415.15t/a=1.90t

滴灌带生产挥发性有机物产生量=产污系数×产品产量=1.50kg/t 产品×9000t/a=13.50t/a

生产车间为全封闭设计，塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集，本项目采取单层密闭措施，集气效率取 95%。造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013），“催化燃烧装置”对有机废气的处理效率为 97%。

可计算出造粒生产挥发性有机物排放量为 1.90t/a；滴灌带生产车间挥发性有机物排放量为 13.50t/a。

造粒生产挥发性有机物排放量=产生量×集气效率×（1—处理效率）=1.90t/a×95%×（1—97%）=0.05t/a

滴灌带生产挥发性有机物排放量=产生量×（1—处理效率）13.50t/a×95%×（1—97%）=0.38t/a

挥发性有机物总量=0.05t/a+0.38t/a=0.43t/a

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

巴彦淖尔市位于内蒙古自治区西部，在北纬 $40^{\circ} 13' - 42^{\circ} 28'$ 、东经 $105^{\circ} 12' - 109^{\circ} 53'$ 之间，北依阴山山脉与蒙古国接壤，国界线长 368.9km，南临黄河与鄂尔多斯市隔河相望，东连草原钢城包头市，西邻阿拉善盟及塞外煤都乌海市，处于华北与西北的连接带上。

五原县位于内蒙古巴彦淖尔市河套平原腹地。县域南临黄河（属黄河最北端），与鄂尔多斯市隔河（黄河最北端）相望；北有阴山横亘，和乌拉特中旗相连；东临鹿城包头和乌拉特前旗，西与临河区接壤，是一颗有着两千多年文明历史的塞上明珠。地理坐标为东经 $107^{\circ} 35' 70'' \sim 108^{\circ} 37' 50''$ ，北纬 $40^{\circ} 46' 30'' \sim 41^{\circ} 16' 45''$ 。县境东西最长 82 公里，均长 62.3 公里，南北最宽 55.5 公里，均宽 40 公里。总面积 2492.8 平方公里。五原县城隆兴昌镇西距巴彦淖尔约 90 公里，东至包头市约 150 公里。境内有孟王栓海子与孟王栓西海。G110 国道联通便捷，县城向南约 20 公里可到达 G6 京藏高速公路、包兰铁路，形成了四通八达的公路网。

4.1.2 地形地貌

五原县在大地构造单元上，属阴山天山纬向构造带，并受新华夏系构造的影响，形成内陆断陷盆地，整个辖区属河套平原，为第四纪松散的地层所覆盖，沉积了较厚的湖相地层。上部是冲积、风积层，主要岩性为细砂、粉砂和砂粘土互层。砂层层理清晰，粗细交互成层，厚度 10-70m。中部为河湖交替层，主要岩性为淤泥质、粉砂与粘土互层。下部为巨厚的新老第四纪湖相沉积层，主要岩性为淤泥质砂粘土。五原县在地质构造上属鄂尔多斯台拗，河套断陷，基地为太古代变质岩系。县境为黄河冲积平原，由黄河冲积和山前洪积共同作用而形成河套平原。黄河在南部沿县界自西向东流经县境；全县地形西南高，东北低，自然坡降东西向 1/5000—1/7000，南北向 1/8000—1/10000，海拔在 1019—1042m 之间。五原县具有三大基本地貌景观：由于黄河长期冲击淤澄形成了平原，即现在的壤

质缓坡地；黄河变迁形成河鳗滩，经过风蚀作用形成了高圪梁，即现在的沙质岗地；古道和残疾和风蚀形成的洼地，即现在的红泥洼地。

4.1.3 气候气象

五原县属中温带大陆性气候，干旱少雨，蒸发量大，其明显特征表现为“冬季漫长而寒冷，夏季短促而炎热”。该地区多年平均气温 7.2°C 。7 月份最热、平均气温 22.8°C ，一月份最冷、平均为 -12.9°C ，无霜期平均为 117~136 天，日照充足，全年日照总时数平均为 3104.7 小时，冻深为 1.2m 左右。多年平均降水量 170mm，且年内分配极不均匀，主要集中在 7~9 月，占全国降水量的 70%，雨热同季，对农作物生长十分有利。

4.1.4 水文条件

境内河流主要为黄河，由县境南端流过，境内流长 59.5km，平均流量约 $822\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $3000\text{--}4500\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $300\text{--}400\text{m}^3/\text{s}$ ，一般流量为 $450\text{--}600\text{m}^3/\text{s}$ ，是本县重要的农业灌溉水源和主要的地下水（潜水）补给水源。主要河流还有总干渠又名二黄河，该渠五原境内长 43.5km，正常流量 $280\text{m}^3/\text{s}$ 。境内各干渠均由总干渠引水灌溉。境内有丰济、皂火、沙河、义和、通济五条干渠，干渠下有分干渠 10 条，渠 92 条，斗渠 631 条，农渠、毛渠等若干，形成纵横交织遍布全县的渠系网络，年引水总量 8~11.6 亿 m^3 ，最高引水量 12.3 亿 m^3 ，灌溉总面积 221 万亩。通过干渠引黄河水源，为五原县的农业生产提供了稳定的保障，使五原能够成为自治区和国家重要的粮食生产基地。

县境内分布有由风蚀洼地和黄河改道时冲刷壕沟积水而形成的海子（湖泊），面积 3 亩以上的有 171 个，总面积 5.45 万亩，其中千亩以上的海子 5 个，面积 1.06 万亩，百亩以上的海子 37 个，面积 1.30 万亩，有 70% 以上的水面已被利用，但由于强烈蒸发及灌溉退水，水质较差，绝大部分 PH 值在 9 以上，总碱度超过 5 毫克当量/升。这些海子大多分布在县境西部的塔尔湖镇、银定图乡以及县境南部的套海镇、东部的胜丰镇等。

县境内地下水分布普遍，蕴藏丰富，潜水层厚度大，平均 60m，最厚 120m，埋深浅，一般距地表 2~3m，年际变幅为 1~2.7m。水质复杂，矿化度较高，淡水分布面积小，由于地下水排泄主要为蒸发，造成水质矿化度不断提高，土壤盐碱化日益严重。

4.1.4 动植物及土壤

五原县是著名的“葵花之乡”，黄河边有万亩葵花连片种植的独特景观，此外盛产小麦、甜菜、籽瓜、优质牧草，已经形成了规模化的生产基地。畜牧业方面大力发展牛、羊产业。河神湖景区岸边和湖心遍布芦苇，春夏一片碧绿、秋冬芦花飞扬。栖息在此的有野鸭、鹭鸶、沙鹅、鹰、鹤等二十多种鸟类，湖里盛产鲤鱼。沙地长有沙棘、红柳、沙枣等当地植被，并有沙地蜥蜴等动物。

五原县土壤类型可划分为灌淤土、盐土、碱土、风沙土、草甸土 5 个土类、8 个亚类、26 个土属、268 个土种。灌淤土在全县分布广、面积大，是本县耕地的主要土类；盐土在本县面积较大，是荒地的主要土类，只生长一些红柳、碱蓬、盐蒿、猪尾巴等盐生植物；碱土在本县面积较少，土壤的物理性状差，结构不良，难以改造利用；草甸土全县面积较少，是天然的牧场；风沙土在全县分布较少，是发展林业生产和基地和天然牧草场。

4.2 环境质量现状调查及评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

(1) 大气环境功能区划

项目所在地环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

(2) 区域环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本次区域环境质量现状采用 2022 年巴彦淖尔市大气公报中五原县隆兴昌镇监测数据平均值，五原县隆兴昌镇 2022 年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准的限值，区域判定结果为达标区。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	12	60	20.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	50	40.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	56	70	80.00	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.00	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	145	160	90.63	达标

(3) 其他污染物评价

本次评价项目其他污染物 TSP、非甲烷总烃由北京华成星科检测服务有限公司进行监测，监测时间为 2023 年 10 月 04 日-2023 年 10 月 10 日。

①监测布点

本次环境空气质量现状监测布点 2 个，具体位置见表 4.2-2 和图 4.2-1 所示。

表 4.2-2 环境空气监测点布设表

序号	名称	方位	距离 (m)	坐标
1#	厂址内	—	—	$108^\circ 12'00.195''$, $41^\circ 00'35.612''$
2#	主导风向下风向	西南	55	$108^\circ 11'55.985''$, $41^\circ 00'34.329''$

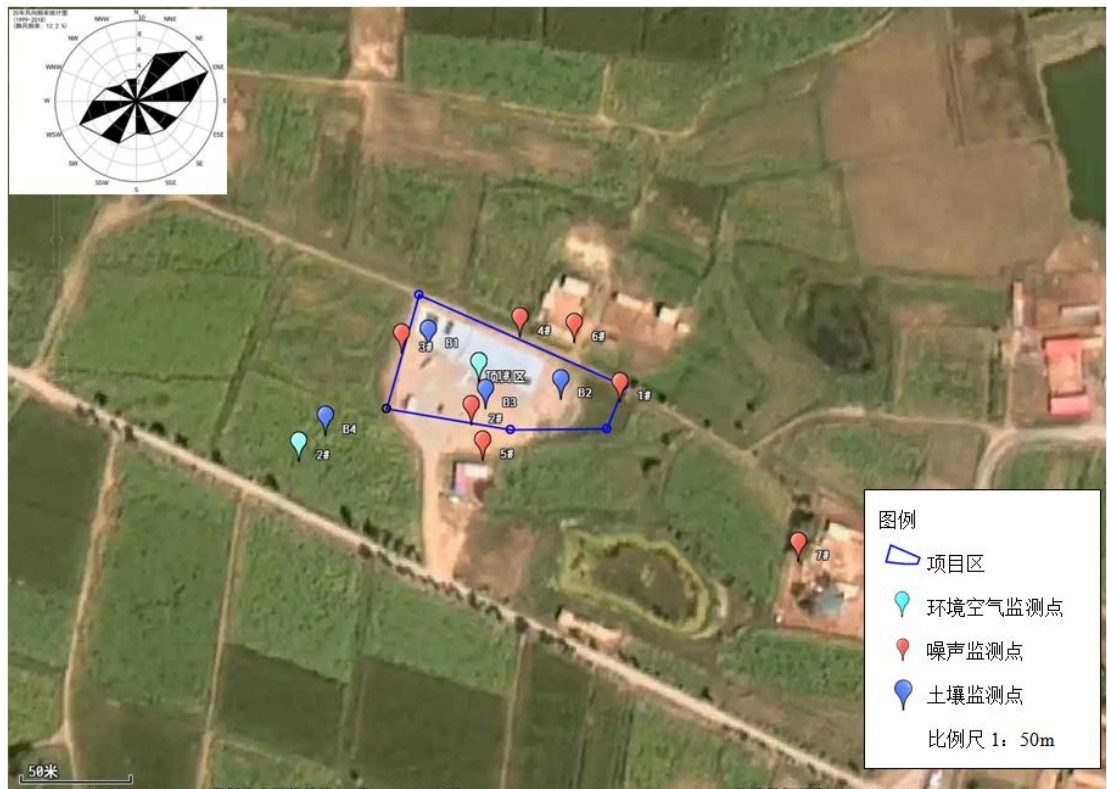


图 4.2-1 环境空气、噪声和土壤质量现状监测布点图

②监测项目

其他污染物：TSP、非甲烷总烃；

同时同步观测风速、风向、气温、气压等常规气象参数。

③监测时间与频率

总悬浮颗粒物测日均值，连续检测 7 天，每天采样 24 小时；

非甲烷总烃测小时值，连续检测 7 天，每天采样 4 次（02:00、08:00、14:00、20:00）。

④检测及分析方法

环境空气检测项目分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气检测项目分析方法及方法来源

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
总悬浮颗粒物	$7 \mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》/HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 PT-PM2.5D、YQ-073 电子天平 FA1035、YQ-075
非甲烷总烃	$0.07\text{mg}/\text{m}^3$	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820 型、YQ-004

⑤评价结果

监测数据评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量检测评价结果表

监测点位	污染物	标准值 (mg/m ³)	浓度范围值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率%	超标 率	达标情 况
厂址内	TSP (日均)	0.3	0.082-0.127	42.33	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.41-0.85	42.50	0	达标
主导风向下 风向	TSP (日均)	0.3	0.099-0.134	44.67	0	达标
	非甲烷总烃	2.0	0.49-0.85	42.50	0	达标

由表 4.2-4 可知，TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准限值；非甲烷总烃 1h 平均浓度浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准值。

4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水现状监测需布置 3 个水质监测点，地下水环境现状由北京华成星科检测服务有限公司进行监测，监测时间为 2024 年 06 月 26 日。

（1）监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016），本次评价共引用 3 个水质监测点，6 个水位观测点，监测布点详见表 4.2-5 和图 4.2-2。

表 4.2-5 地下水监测点布设表

水质 监测 点	序号	点位/功能	相对项目位置	距离 (m)	坐标
	J1	养殖水井（上游）	WN	203	N41° 0'33.8", E108° 11'33.35"
	J2	养殖水井（南侧）	S	54	N41° 0'28.63", E108° 11'40.22"
	J3	养殖水井（下游）	SE	196	N41° 0'27.36", E108° 11'48.37"
水位 观测 点	J1	养殖水井（上游）	WN	203	N41° 0'33.8", E108° 11'33.35"
	J2	养殖水井（南侧）	S	54	N41° 0'28.63", E108° 11'40.22"
	J3	养殖水井（下游）	SE	196	N41° 0'27.36", E108° 11'48.37"
	J4	养殖水井（上游）	WN	248	N41° 0'33.69", E108° 11'28.85"
	J5	养殖水井（下游）	EN	287	N41° 0'31.08", E108° 11'52.92"
	J6	养殖水井（北侧）	EN	91	N41° 0'31.045", E108° 11'44.34"



图 4.2-2 地下水环境质量现状监测布点图

(2) 监测时间及频率

监测 1 天，监测 1 次。

(3) 监测项目

监测项目： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、pH、六价铬、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铅、氟、镉、铁、锰、总大肠菌群，菌落群数、石油类。

(4) 检测方法

地下水检测项目分析方法见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水检测项目分析方法及方法来源

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
钾 (K^{+})	0.04mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989 《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 SP3803AA、 YQ-002
钠 (Na^{+})	0.01mg/L		
钙 (Ca^{2+})	0.02mg/L		
镁 (Mg^{2+})	0.002mg/L		
碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/	——

碳酸氢根		(第四版增补版) 只用第三篇 第一章 十二 (一) 酸碱指示 剂滴定法 (B)	
硫酸盐	8mg/L	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法 (试行)》/HJ/T 342-2007	可见分光光度计 721、YQ-016
氯化物	10mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法》/GB/T 11896-1989	——
pH 值	/	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指 标》/GB/T 5750.4-2023	便携式 PH 计 PHB-4、YQ-036
总硬度	1.0mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指 标》/GB/T 5750.4 10.1	——
溶解性总固体	/	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指 标》/GB/T 5750.4-2023	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
氨 (以 N 计)	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》 /GB/T 5750.5-2023	可见分光光度计 721、YQ-016
亚硝酸盐 (以氮计)	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定分 光光度法》/GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
硝酸盐 (以氮计)	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫 外分光光度法》(试行)/HJT 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810、YQ-006
挥发酚类	0.0003mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法》/HJ 503-2009	可见分光光度计 721、YQ-016
氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标》 /GB/T 5750.5-2023 7.1	可见分光光度计 721、YQ-016
砷	1.0 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 /GB/T 5750.6 9.1	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
汞	0.1 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 /GB/T 5750.6-2023 11.1	
六价铬	0.004mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标》 /GB/T 5750.6-2023 13.1	可见分光光度计 721、YQ-016
氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选 择电极法》/GB/T 7484-1987	pH 计 PHS-3E、YQ-068

铅	2.5 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 /GB/T 5750.6-2023 14.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
镉	0.5 μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》 /GB/T 5750.6-2023 12.1	
铁	0.03mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
锰	0.01mg/L		
高锰酸盐指数 (以 O 计)	0.05mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》 /GB/T 5750.7-2023 4.1	——
菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 4.1	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 5.1	
石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》/HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810D、YQ-006

(5) 检测结果

地下水水位调查结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地下水水位调查结果

点位	地理坐标	监测层位	井深(m)	埋深(m)	水位标高(m)
J1 养殖水井(上游)	N41° 0'33.8", E108° 11'33.35"	潜水层	18.9	13.8	1012.6
J2 养殖水井(南侧)	N41° 0'28.63", E108° 11'40.22"	潜水层	19.9	12.4	1013.6
J3 养殖水井(下游)	N41° 0'27.36", E108° 11'48.37"	潜水层	20.3	14.2	1011.6
J4 养殖水井(上游)	N41° 0'33.69", E108° 11'28.85"	潜水层	20.8	14.9	1011.1
J5 养殖水井(下游)	N41° 0'31.08", E108° 11'52.92"	潜水层	19.3	13.5	1014.6
J6 养殖水井(北侧)	N41° 0'31.045", E108° 11'44.34"	潜水层	18.8	12.8	1011.8

地下水水质检测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水监测结果表 单位: mg/L

采样位置	J1 上游	J2 南侧住户家	J3 下游	执行标准及限值 (GB14848-2017)
------	-------	----------	-------	---------------------------

检测项目	检测结果			
钙(Ca ²⁺) (mg/L)	17.1	39.8	17.2	\
镁(Mg ²⁺) (mg/L)	174	192	73.2	\
钾(K ⁺) (mg/L)	8.41	40.3	7.02	\
钠(Na ⁺) (mg/L)	197	231	161	200mg/L
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	\
碳酸氢根 (mg/L)	414	0	347	\
硫酸盐 (mg/L)	231	365	113	250mg/L
pH 值 (无量纲)	7.4	10.12	6.9	6.5~8.5
总硬度 (mg/L)	598	321	293	450mg/L
氯化物 (mg/L)	281	431	198	250mg/L
亚硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	<0.013	<0.016	<0.010	1.00mg/L
氨(以 N 计) (mg/L)	0.74	1.28	0.741	0.50mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	1247	2342	668	1000mg/L
硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	1.52	1.74	0.73	20.0mg/L
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.05mg/L
铅 (μg/L)	<0.006	<0.005	<0.005	0.01mg/L
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	0.005mg/L
六价铬 (mg/L)	<0.011	<0.013	<0.009	0.05mg/L
氟化物 (mg/L)	0.34	0.47	0.44	1.0mg/L
砷 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	0.01mg/L
汞 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	0.001mg/L
铁 (mg/L)	<0.72	<0.15	<0.14	0.3mg/L
锰 (mg/L)	<0.07	<0.01	<0.11	0.10mg/L
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	\
菌落总数 (CFU/mL)	72	64	77	100CFU/mL
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	3.0MPN/100mL
高锰酸盐指数(以 O 计) (mg/L)	1.9	0.78	1.24	3.0mg/L

(6) 评价方法

本次评价采用单因子指数法进行评价，评价模式为：

$P_i = C_i / S_i$

式中：Pi—单项指数

Ci—水质参数 i 的监测浓度值

Si—水质参数 i 的标准值

pH 的单项污染指数计算公式为：

$$P_i = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} (pH_i < 7.0)$$

$$P_i = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_i > 7.0)$$

式中：pHi——在 i 点监测的水质 pH 值；

pHsd——水质标准中规定的 pH 的下限；

pHsu——水质标准中规定的 pH 上限。

(7) 评价标准

本次地下水环境质量现状评价标准采用《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准。

(8) 评价结果及分析

地下水水质现状评价结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水水质现状评价结果

采样位置	J1 上游	J2 南侧	J3 下游
检测项目	评价结果		
钾(K ⁺) (mg/L)	——	——	——
钠(Na ⁺) (mg/L)	0.99	1.16	0.81
钙(Ca ²⁺) (mg/L)	——	——	——
镁(Mg ²⁺) (mg/L)	——	——	——
碳酸根 (mg/L)	——	——	——
碳酸氢根 (mg/L)	——	——	——
硫酸盐 (mg/L)	0.92	1.46	0.45
氯化物 (mg/L)	1.12	1.72	0.79
pH 值 (无量纲)	0.27	2.08	0.20
总硬度 (mg/L)	1.33	0.71	0.65
溶解性总固体 (mg/L)	1.25	2.34	0.67
氨(以 N 计) (mg/L)	1.48	2.56	1.48

亚硝酸盐（以氮计）（mg/L）	——	——	——
硝酸盐（以氮计）（mg/L）	0.08	0.09	0.04
挥发酚类（mg/L）	0.15	0.15	0.15
氰化物（mg/L）	0.04	0.04	0.04
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.10	0.10	0.10
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.10	0.10	0.10
六价铬（mg/L）	0.08	0.08	0.08
氟化物（mg/L）	0.34	0.47	0.44
铅（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.25	0.25	0.25
镉（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.10	0.10	0.10
铁（mg/L）	0.10	0.10	0.10
锰（mg/L）	0.10	0.10	0.10
高锰酸盐指数（以 O 计）（mg/L）	0.63	0.26	0.41
菌落总数（CFU/mL）	0.72	0.64	0.77
总大肠菌群（MPN/100mL）	——	——	——
石油类（mg/L）	——	——	——

通过对潜水含水层取 3 个水质监测点进行采样，根据地下水现状评价结果，监测点 J1 中氯化物、总硬度、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.12、1.33、1.25；监测点 J2 中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.46、1.72、2.34；监测点 J1、J2、J3 中氨氮均超标，最大单因子指数为 2.56。地下水超标原因与项目区位于河套灌区，与区域地质构造、地下水赋存条件等有关。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

声环境质量现状北京华成星科检测服务有限公司进行监测。

①监测布点

本次噪声监测为区域环境背景噪声。噪声监测布点在厂界四周东、南、西、北以及北侧、东南侧、南侧敏感点各布设 1 个噪声监测点位，共 7 个。

②监测时间和频次

监测时间为 2023 年 10 月 09 日和 10 月 10 日，共 2 日，昼夜各监测一次。

③监测项目

连续等效 A 声级。

④检测分析方法及方法来源

表 4.2-10 环境噪声检测项目分析方法及方法来源

检测类别及项目	检测方法与方法来源	使用仪器型号、名称及编号
环境噪声 等效连续 A 声级	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	多功能声级计 AWA5688、YQ-029 声校准器 AWA6022A、YQ-039

⑤监测结果与评价

监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测结果表

检测时间		检测结果 dB(A)						
		1#项目 区边界 东	2#项目 区边界 南	3#项目 区边界 西	4#项目 区边界 北	5#南侧 敏感点 (住户)	6#北侧 敏感点 (住户)	7#东南 侧敏感 点(住 户)
2023.10.09	昼 间	53.1	51.4	49.5	53.2	52.2	49.7	49.6
	夜 间	44.7	45.5	44.2	43.6	44.0	44.9	43.8
2023.10.10	昼 间	53.5	53.3	53.2	52.6	50.7	49.5	49.9
	夜 间	45.6	44.4	45.4	44.1	44.5	44.6	45.7
标准值		昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)						

由监测结果可知，各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目区周边声环境质量良好。

4.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 采样时间

本项目土壤环境质量现状由北京华成星科检测服务有限公司进行监测，监测时间 2023 年 10 月 04 日。

(2) 土壤采样点的布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为“污染影响型”，土壤评价等级为三级，按照导则布点原则，在占地范围内

建设用地设置 3 个表层样，厂区外耕地内设 1 个表层样。土壤监测布点见图 4.2-1。

(3) 监测因子：

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、锌；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。

测定土壤理化特性：pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

现场记录土壤理化特性：土壤层次、土壤颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、其他异物。

(4) 监测频次：每个点位监测一次。

(5) 检测方法，如表 4.2-12 所示。

表4.2-12 土壤监测分析方法一览表

检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
四氯化碳	1.3 µg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》/HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
氯仿	1.1 µg/kg		
氯甲烷	1.0 µg/kg		
1,1-二氯乙烷	1.2 µg/kg		
1,2-二氯乙烷	1.3 µg/kg		
1,1 二氯乙烯	1.0 µg/kg		
顺 1,2 二氯乙烯	1.3 µg/kg		
反 1,2 二氯乙烯	1.4 µg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》/HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
二氯甲烷	1.5 µg/kg		
1,2-二氯丙烷	1.1 µg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2 µg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2 µg/kg		

	四氯乙烯	1.4 µg/kg		
	1,1,1-三氯乙烷	1.3 µg/kg		
	1,1,2-三氯乙烷	1.2 µg/kg		
	三氯乙烯	1.2 µg/kg		
	1,2,3-三氯丙烷	1.2 µg/kg		
	氯乙烯	1.0 µg/kg		
	苯	1.9 µg/kg		
	氯苯	1.2 µg/kg		
	1,2-二氯苯	1.5 µg/kg		
	1,4-二氯苯	1.5 µg/kg		
	乙苯	1.2 µg/kg		
	苯乙烯	1.1 µg/kg		
	甲苯	1.3 µg/kg		
	间二甲苯+对二甲苯	1.2 µg/kg		
半挥发性有机物	邻二甲苯	1.2 µg/kg	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》/HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
	硝基苯	0.09 mg/kg		
	苯胺	0.08 mg/kg		
	2-氯酚	0.06 mg/kg		
	苯并[a]蒽	0.1 mg/kg		
	苯并[a]芘	0.1 mg/kg		
	苯并[b]荧蒽	0.2 mg/kg		
	苯并[k]荧蒽	0.1 mg/kg		
	蒽	0.1 mg/kg		
	二苯并[a,h]蒽	0.1 mg/kg		
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1 mg/kg		
	萘	0.09 mg/kg		
砷		0.01mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》/GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
镉		0.01mg/kg	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》/GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
铬（六价）		0.5mg/kg	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》/HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002

铜	1mg/kg	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》/HJ 491-2019	
铅	10mg/kg		
镍	3mg/kg		
铬	4mg/kg		
锌	1mg/kg		
汞	0.002mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》/GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
pH 值	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》/HJ 962-2018	pH 计 PHS-3E、YQ-067
阳离子交换量	0.8cmol ⁺ /kg	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》/HJ 889-2017	可见分光光度计 721、YQ-016
氧化还原电位	/	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》/HJ746-2015	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-26、YQ-195
饱和导水率	/	《森林土壤渗透率的测定》/LY/T 1218-1999	——
土壤容重	/	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》/NY/T 1121.4-2006	——
*孔隙度	/	《森林土壤水分-物理性质的测定》/LY/T 1215-1999	——

(6) 土壤环境质量现状评价土壤环境质量现状监测结果详见表 4.2-13 至 4.2-15。土壤理化特性调查见表 4.2-16。

表 4.2-13 项目占地范围建设用地土壤现状监测分析结果和评价结果一览表

采样位置		B1 占地范围内 (0-0.2m)	执行标准及限值	指数法 评价结果
检测项目		检测结果	(GB36600-2018)	
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	2.8mg/kg	——
	氯仿 (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	0.9mg/kg	——
	氯甲烷 (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	37mg/kg	——
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	9mg/kg	——
	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	5mg/kg	——
	1,1 二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.0×10 ⁻³	66mg/kg	——
	顺 1,2 二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.3×10 ⁻³	596mg/kg	——
	反 1,2 二氯乙烯 (mg/kg)	< 1.4×10 ⁻³	54mg/kg	——
	二氯甲烷 (mg/kg)	< 1.5×10 ⁻³	616mg/kg	——
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	< 1.1×10 ⁻³	5mg/kg	——
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	< 1.2×10 ⁻³	10mg/kg	——

	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	6.8mg/kg	——
	四氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.4 \times 10^{-3}$	53mg/kg	——
	1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	840mg/kg	——
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8mg/kg	——
	三氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8mg/kg	——
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	0.5mg/kg	——
	氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	0.43mg/kg	——
	苯 (mg/kg)	$< 1.9 \times 10^{-3}$	4mg/kg	——
	氯苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	270mg/kg	——
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	560mg/kg	——
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	20mg/kg	——
	乙苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	28mg/kg	——
	苯乙烯 (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	1290mg/kg	——
	甲苯 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	1200mg/kg	——
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	570mg/kg	——
	邻二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	640mg/kg	——
半挥发 性有机 物	硝基苯 (mg/kg)	< 0.09	76mg/kg	——
	苯胺 (mg/kg)	< 0.08	260mg/kg	——
	2-氯酚 (mg/kg)	< 0.06	2256mg/kg	——
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	< 0.1	15mg/kg	——
	苯并[a]芘 (mg/kg)	< 0.1	1.5mg/kg	——
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	< 0.2	15mg/kg	——
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	< 0.1	151mg/kg	——
	蒽 (mg/kg)	< 0.1	1293mg/kg	——
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	< 0.1	1.5mg/kg	——
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	< 0.1	15mg/kg	——
	萘 (mg/kg)	< 0.09	70mg/kg	——
砷 (mg/kg)		16.3	60mg/kg	0.27
镉 (mg/kg)		0.19	65mg/kg	0.003
铬 (六价) (mg/kg)		< 0.5	5.7mg/kg	——
铜 (mg/kg)		39	18000mg/kg	0.002
铅 (mg/kg)		32	800mg/kg	0.04
汞 (mg/kg)		0.109	38mg/kg	0.00
镍 (mg/kg)		52	900mg/kg	0.06
pH 值 (无量纲)		8.52	\	——

表 4.2-14 项目占地范围建设用土壤现状监测分析结果和评价结果一览表

采样位置	B2 占地范围内 (0-0.2m)	B3 占地范围内 (0-0.2m)	执行标准及限值	指数法 评价结果 最大值
检测项目	检测结果		(GB36600-2018)	

pH 值（无量纲）	8.24	8.31	\	
砷（mg/kg）	13.2	15.2	60mg/kg	0.253
镉（mg/kg）	0.11	0.13	65mg/kg	0.002
铬（六价） （mg/kg）	<0.5	<0.5	5.7mg/kg	——
铜（mg/kg）	36	32	18000mg/kg	0.002
铅（mg/kg）	33	25	800mg/kg	0.041
汞（mg/kg）	0.095	0.085	38mg/kg	0.003
镍（mg/kg）	50	53	900mg/kg	0.059

表 4.2-15 厂区外周边农用地土壤现状监测分析结果和评价结果一览表

序号	监测项目	单位	厂区外农用地表层样 （0-0.2m）	标准值	指数法 评价结果
1	镉	mg/kg	0.09	≤0.60	0.15
2	汞	mg/kg	0.091	≤3.4	0.03
3	砷	mg/kg	16.4	≤25	0.66
4	铜	mg/kg	37	≤100	0.37
5	铅	mg/kg	32	≤170	0.19
6	铬	mg/kg	23	≤250	0.09
7	锌	mg/kg	62	≤300	0.21
8	镍	mg/kg	49	≤190	0.26
9	pH	无量纲	8.28	>7.5	——

表 4.2-16 土壤理化特性调查表

点位		B1 占地范围内 （0-0.2m）	B2 占地范围内 （0-0.2m）	B3 占地范围内 （0-0.2m）	厂区外农用地表层 样（0-0.2m）
层次		表层	表层	表层	表层
现场 记录	颜色	黄色	黄色	黄色	黄色
	质地	团粒	团粒	团粒	团粒
	砂砾含量%	沙壤土	沙壤土	沙壤土	沙壤土
	其他异物	粗沙颗粒较少	粗沙颗粒较少	粗沙颗粒较少	粗沙颗粒较少
	结构	无	无	无	无
实验 室 测 定	pH 值	8.52	8.24	8.31	8.28
	阳离子交换量 cmol/Kg	534	529	532	536
	氧化还原电位 MV	1.5	1.5	1.6	1.6
	饱和导水率 （mm/min）	1.4	1.4	1.5	1.4

土壤容重 (g/cm ³)	34.1	33.2	33.4	33.5
孔隙度%	11.8	12.4	12.3	12.4

由土壤监测结果可知，项目占地范围内建设用地所有监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中第二类用地筛选值要求，厂区外耕地所有监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） $\text{pH}>7.5$ 的要求，说明评价区域土壤环境质量现状良好。

4.2.5 生态环境质量现状调查与评价

本项目位于巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村，项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态红线、法定生态保护区域、地下水或土壤影响范围内没有分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标，项目占地 $4087.58\text{m}^2 < 20\text{ km}^2$ ，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》

（HJ19-2022）中的 6.1.2 的规定评价等级为三级。三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核。本项目采用遥感调查及收集资料为主。

（1）基础信息获取过程

遥感数据源的选择与解译：

项目区生态评价解译使用的遥感数据采用 Landsat 8 卫星影像，获取时间为 2022 年 7 月，空间分辨率为 15m，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。遥感影像图见图 4.2-3。

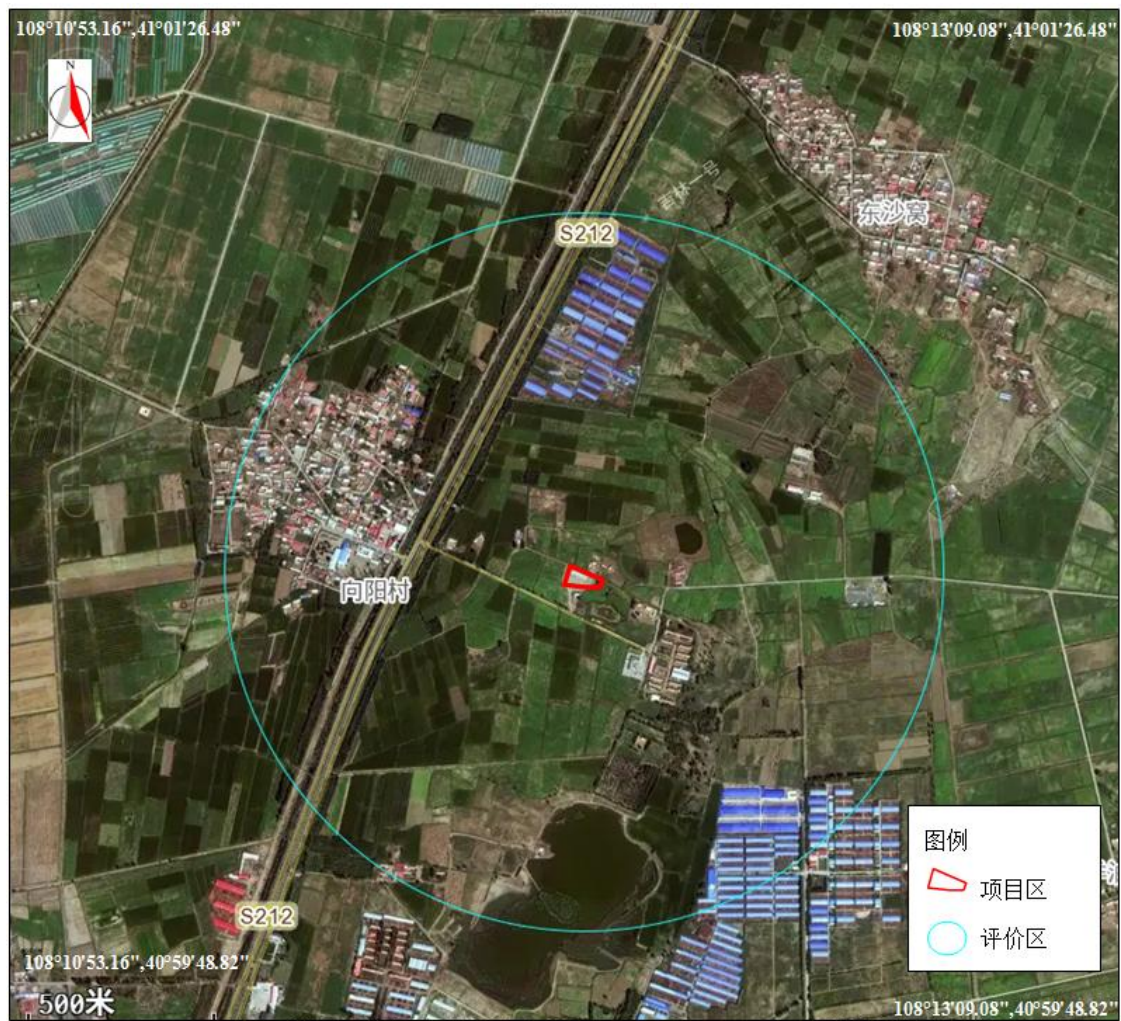


图 4.2-3 遥感影像图

(2) 植被现状

本项目项目区属于河套平原灌溉生态功能区，以农业生产为主。农作物主要为葵花。项目区域植物名录见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目区域植物名录

中文名	学名	生活型
沙蒿	<i>Artemisia desertorum</i>	一年或二年生草本植物
羊草	<i>Leymus chinensis</i> (Trin.) Tzvel.	多年生草本
狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv	一年生草本
碱蒿	<i>Artemisia anethifolia</i> Weber	一年或二年生草本植物
蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i>	多年生草本植物
葵花		农作物

利用卫星遥感及地理信息系统技术并结合地面实际调查，对项目评价范围内的植被分布现状进行调查。评价区植被现状调查结果见表4.2-18、4.2-19，评价区内现状植被类型图4.2-4。

表 4.2-18 项目区植被类型统计结果表

植被类型	群落类型	斑块数	面积（公顷）	所占比例（%）
其他	无植被	1	0.40876	100

表 4.2-19 评价区植被类型统计结果表

植被类型	群落类型	斑块数	面积（公顷）	所占比例（%）
人工植被	农田植被	19	237.73	74.07
落叶阔叶林	杨树群落	1	4.02	1.25
其他	无植被	31	79.20	24.68
	合计	51	320.96	100

由于项目的建设，占地范围内的建筑替代原有植被，占地范围内主要表现为无植被；项目占地范围外扩 1km 评价范围内植被以人工植被为主，面积 237.73hm²，占评价区面积的 74.07%，主要为农田植被；其次为杨树群落，占评价区总面积的 1.25%。

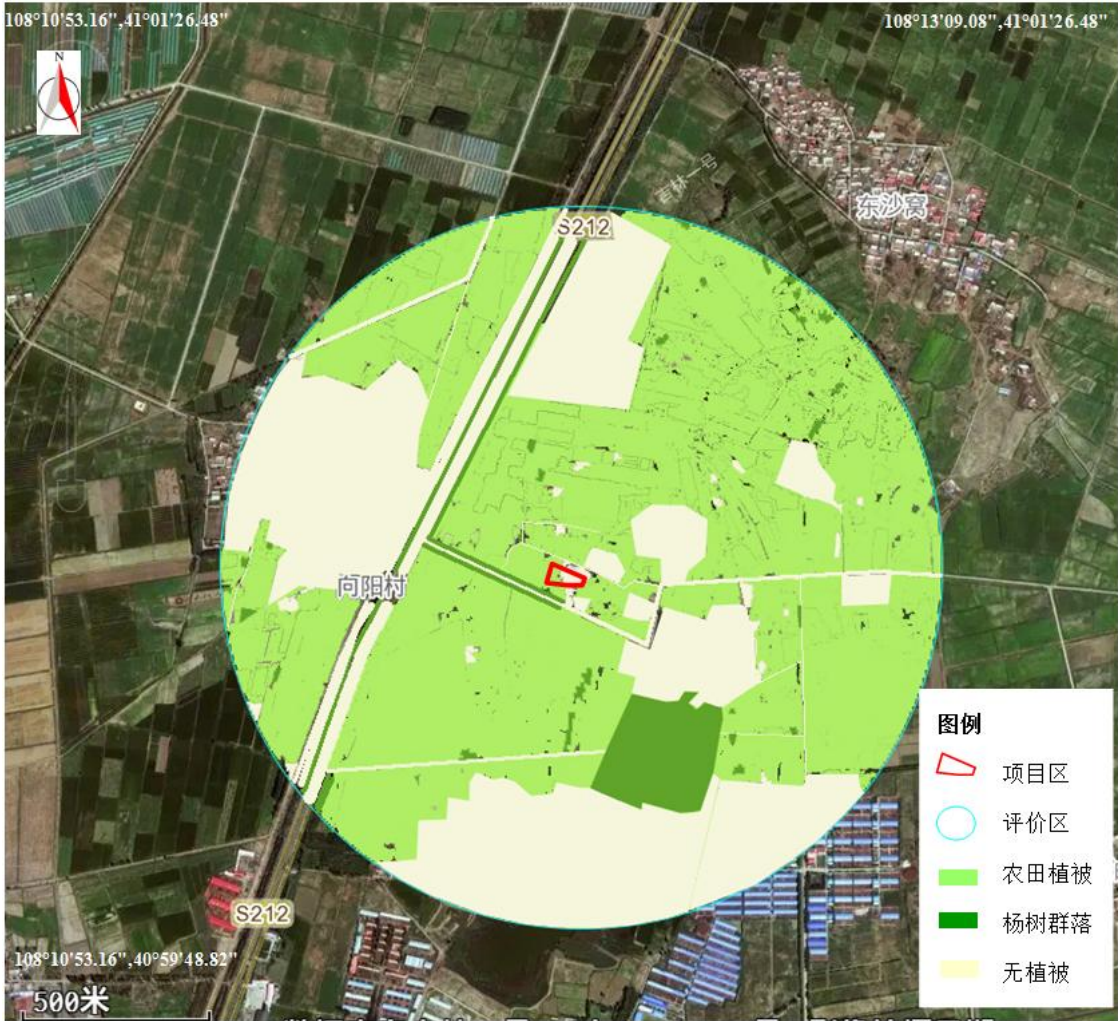


图 4.2-4 植被类型图

(3) 土地利用现状

本项目利用卫星遥感及地理信息系统技术，对项目土地利用现状进行调查，调查结果见表 4.2-17、4.2-18，土地利用现状图见 4.2-5。

表 4.2-17 项目区土地利用类型统计结果

一级类	二级类	斑块数	面积（公顷）	所占比例（%）
工矿仓储用地	工业用地	1	0.40876	100

表 4.2-18 评价区土地利用类型统计结果

一级类	二级类	斑块数	面积（公顷）	所占比例（%）
工矿仓储用地	工业用地	1	0.41	0.13
交通运输用地	公路用地	1	5.57	1.73
	农村道路	7	3.07	0.96
住宅用地	农村宅基地	2	28.26	8.80
林地	乔木林地	1	4.02	1.25
耕地	水浇地	19	237.73	74.07
水域及水利设施用地	沟渠	5	1.22	0.38
	坑塘水面	2	11.80	3.68
其他土地	设施农用地	2	19.66	6.13
	裸地	11	9.22	2.87
	合计	51	320.96	100.00

项目的建设使占地范围内均成为工矿仓储用地；项目占地范围外扩 1km 评价范围内土地利用现状主要以耕地为主，面积为 237.73hm²，占评价区比例为 74.07%，其次为其他土地（设施农用地、裸地）、住宅用地、水域及水利设施用地、林地、工矿仓储用地和。占评价区比例分别为 9.0%、8.80%、4.06%、1.25%、0.13%。

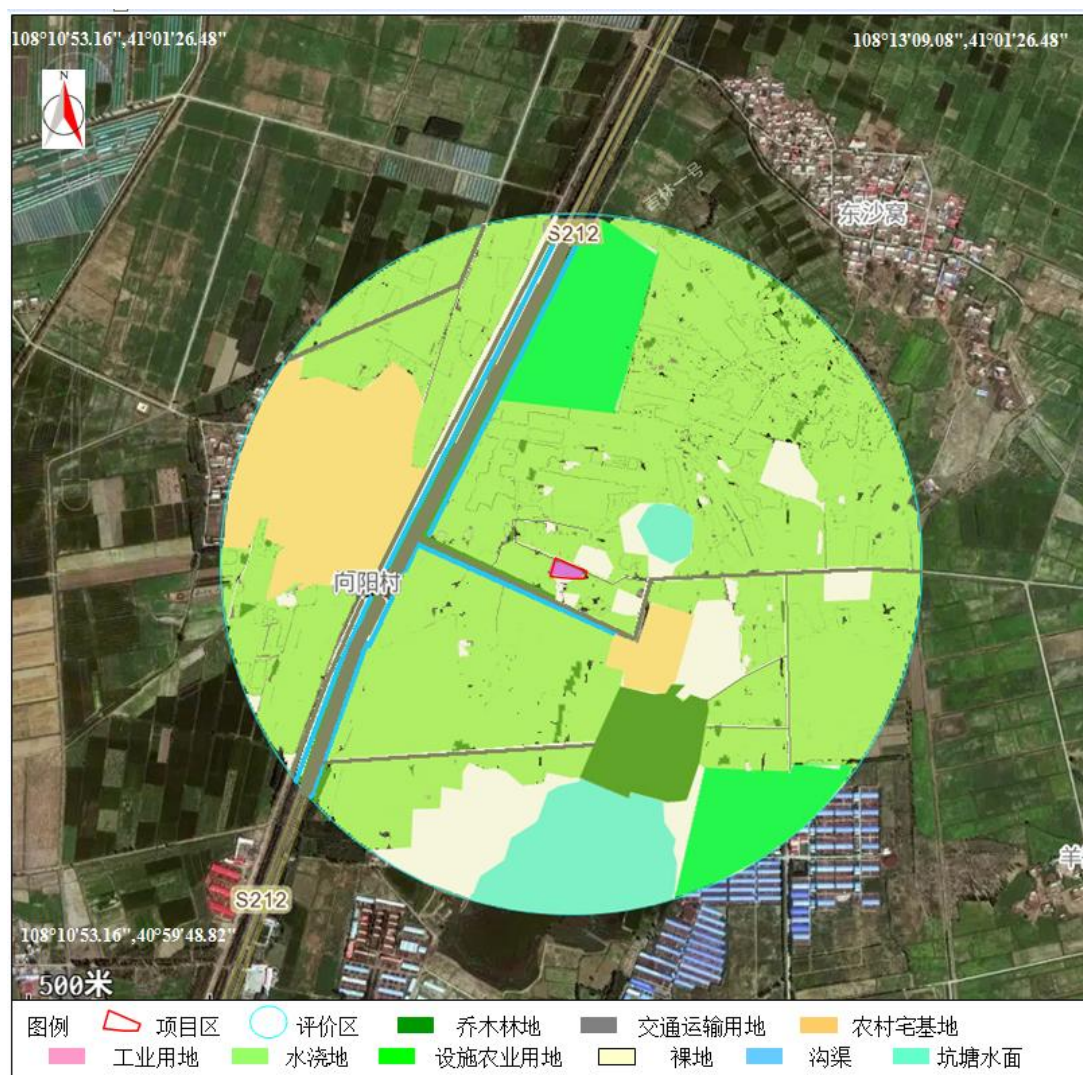


图 4.2-5 土地利用类型图

(5) 野生动物现状评价

由于项目区处于河套平原灌溉生态功能区，以农业生产为主，四周分散有村落，人为干扰相对较严重，野生动物中主要为啮齿类，包括仓鼠、褐家鼠、小家鼠、田鼠等；鸟类有乌鸦、麻雀等。评价区内无珍稀濒危动物。

第五章 环境影响分析与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

该项目已于 2023 年 9 月开工建设，目前场地已硬化，建成了 1 座灌带生产车间、3 座水池和办公室框架结构，灌带生产车间内安装了造粒机，企业未投产。本项目剩余主要施工内容包括建设原辅料存放车间、造粒生产车间和设备及管道安装等，由工程分析可知，建设项目施工期大气污染主要为施工扬尘、施工机械尾气对环境空气的影响。

1、施工扬尘

施工扬尘主要来自以下几方面：

- ①土方的挖掘扬尘及现场储料堆放扬尘；
- ②建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子等)的现场搬运及传输设备装卸过程扬尘；
- ③堆料表面及料堆周围地面的风蚀扬尘；
- ④施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- ⑤建筑材料运输车辆造成的施工现场道路扬尘。

建设单位在施工期应做好防尘措施，和场地平整辅以洒水抑尘措施，将对环境影响降至最低。建设施工结束后，影响将消失。

2、运输车辆扬尘

据有关监测资料，运输车辆在施工现场产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，其所占比例的大小与场地的状况有直接关系。在 2 级-3 级自然风的作用下，一般扬尘的影响范围在 100m 之内。

为了抑制施工期间车辆形成扬尘，通常在车辆行驶的路面实施洒水抑尘 4~5 次/d，保持路面潮湿可使扬尘减少 70%以上，抑尘效果显著。其扬尘实验结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工场地洒水扬尘实验结果

距离 (m)	5	20	50	100
--------	---	----	----	-----

TSP 小时浓度(mg/Nm)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.85
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

实验结果表明,施工场地每天实施洒水 4 次-5 次,车辆行驶扬尘造成的 TSP 污染影响距离可减少 20m-50m。

根据《内蒙古自治区建筑施工扬尘治理实施方案》的规定,针对运输车辆管理规定:建筑工程施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施,驶出施工现场的机动车辆要冲洗干净底盘和车轮后,方可上路行驶,严禁车辆带泥出场。运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖,严禁沿路遗漏或抛撒。

3、物料堆放扬尘

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计,扬尘排放量为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 物料,若使用帆布覆盖或水淋除尘,排放量可降到 10%。该地区春秋季节多风,气候干燥,本项目施工期在一年以上,因此,物料堆放一定要采取降尘措施。

通过类比分析了解施工工地扬尘污染状况。在一般气象条件下,平均风速为 $2.6\text{m}/\text{s}$ 时,施工的扬尘 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5-2.3 倍:建筑工地扬尘影响为下风向 150m 范围内,被影响地区 TSP 平均浓度为 $0.49\text{mg}/\text{Nm}^3$ 左右,相当大气环境质量二级标准的 1.6 倍;围挡对减少施工扬尘污染有一定作用,风速为 $0.5\text{m}/\text{s}$ 时,可使影响距离缩短 40%左右,可有效减少对环境敏感点的影响。

为减缓施工扬尘对周围环境的影响,本评价要求施工单位在施工期采取以下扬尘污染防治措施:

①建筑施工场地四周必须设置统一的围挡,禁止高空抛撒建筑垃圾,防止施工过程中易生尘物料、渣土的外逸。

②池体开挖过程中,应洒水使作业面保持一定的湿度;对施工场地内松散、干枯的表土,也应经常洒水防治粉尘;回填土方时,在表层土质干燥时应适当洒水,防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理,制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施;不需要的余泥,建筑材料弃渣应及时运走,不宜长时间堆积。

③建筑材料运输车应按规定配置防洒装备,装载不宜过满,保证运输过程中不散落;并规划好运输车辆的运行路线与时间,尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。运输车辆加蓬盖,且离开装卸场前先将车辆冲洗干净,减少车

轮、底盘等携带泥土散落路面。运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。

由以上分析可知，本项目施工期对空气环境影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水、施工人员生活污水。施工废水产生量约 1.2m³/d，排放水质 SS 浓度较高，全部沉淀后回用。施工现场不设施工人员生活区，工作期间施工人员生活污水排入现场简易防渗化粪池内，定期清掏。施工期施工废水对环境的影响较小。

5.1.3 施工期固体废弃物影响分析

施工期固体废物主要为产生渣土等建筑垃圾约 989m³，按照当地城建和环保部门要求清运至指定地点，不可随意乱堆或侵占农田。厂区建设开挖的土方通过场地平整和压实，能在场地内平衡，无弃土产生。厂区总占地面积为 4087.58m²，为永久占地。施工完毕后进行绿化，绿化面积占比 5%。

施工期间生活垃圾按照环卫部门要求清运。

5.1.4 施工期声环境影响预测分析

施工期噪声主要来源于各种机械噪声和运输车辆噪声，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 5.1-2，物料运输车辆类型及其声级值见表 5.1-3。

表 5.1-2 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声 源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声 源	声源强度 dB(A)
土石方 阶段	挖土机	78~96	装修 安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		电锤	100~105
底板与结 构阶段	振捣器	100~105		手工钻	100~105
	电锯	100~105		无齿锯	105
	电焊机	90~95		多功能木工刨	90~100
	空压机	75~85		角向磨光机	100~115

施工阶段	声 源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声 源	声源强度 dB (A)
注：当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。					

表 5.1-3 施工期运输车辆及其声级值

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
土方阶段	弃土外运	大型载重车	92~99
结构阶段	钢筋	振捣棒、电锯、吊车等	95~115
装修阶段	各种装修材料及必备设备	汽车	85~90

1、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r_0)$ —靠近声源处某点的倍频带声压级，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中：

Q—指向性因数；

R—房间常数；

r —声源在靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

LDA001i(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；

LDA001ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

3、噪声贡献值计算

拟建项目声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中：

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4、预测结果

采用上述公式计算，可得到施工期各种机械在不同距离处的噪声预测值，结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工机械在不同距离处的噪声预测结果 单位 dB (A)

机械名称	距施工点不同距离的噪声值							
	5m	20m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
运输车辆	92	80	72	62	59	55	52	49
电锯	101	89	81	72	68	64	61	58
木工电刨	90	78	70	61	57	53	50	47
电钻	100	88	80	71	67	64	60	57

5、为最大限度的减少噪声污染，已采取以下防治措施：

(1) 降低设备声压等级，施工单位已选用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高步振捣器等，挖土机、推土机等固定机械设备和挖土、运土机械可采用排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减噪；对动力机械设备应进行定期维修、养护，闲置不用的设备应立即关闭等。

(2) 对使用产噪声级超过85dB (A) 以上的施工设备与机械时，将其置于相应的厂棚内，隔断其噪声传播，搭建厂棚要使用隔声和吸声效果良好的材料，这样可以降低噪声声压级约20dB (A) 左右。

(3) 施工单位文明施工，对运输到施工现场的材料、设备要轻装轻卸，避免突发性噪声的产生。

6、噪声影响分析

根据现状调查，项目厂界周边分布有散户居民，项目施工期间采用低噪声设备，尽量避免对敏感区的影响。为了能够尽量降低施工中施工机械噪声对居住区的影响，施工单位应合理安排好施工计划，高噪声设备布置尽量远离敏感目标，同时尽量避免在同一地点布置多个高噪声设备，严格控制高噪声设备的运行时段；夜间 22 时～凌晨 06 时禁止施工，避开午休时间动用高噪声设备，避免夜间施工产生扰民现象，并尽可能缩短施工周期，把噪声污染控制到最小，随着施工期的结束其噪声影响将会消失。

5.1.5 生态影响分析

本项目选址位于五原县巴彦套海镇向阳村，项目区评价范围内无自然保护区、风景名胜区、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等环境敏感区。

本项目用地类型为工业用地，项目周边主要为耕地，周边野生植物较少。由于受人为活动的影响，野生动物较为罕见，常见种为啮齿类、爬行类小型动物以及鸟类昆虫等。

经现场勘查，本项目用地范围内主要为人工植被，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布。项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。

工程进入运行期后，各项施工活动已结束。工程建设期的大部分开挖面已由建筑（构）物所取代，工程施工对生态环境的影响降到最低程度。随着工程投入生产，项目提出的绿化工程实施，通过对各区域绿化和植被恢复工作，项目区植被覆盖率明显增加，这将改善区域生态环境和局地小气候，减少风力，提高土壤蓄水保肥能力，有利于自然植被恢复和防止水土流失及土地沙漠化加剧，对区域生态环境产生一定的有利影响。项目排放污染物类型较少，同时均采取相应的防治措施，能够达标排放，对周边农作物影响较小。

本项目施工量较小，施工期较短，施工结束后及时清理施工场地，对生态环境影响不大。

5.1.6 小结

施工期对环境的影响是暂时的，其主要影响为：

（1）施工废气主要是施工工地扬尘、施工机械燃烧柴油排放的废气以及大型运输汽车尾气；

（2）施工噪声主要是高噪声施工机械及大中型运输车辆；

（3）施工用水主要为场地洒水和施工人员的生活用水，无生产废水产生，生活污水依托现有排放设施收集排放；

（4）施工固废主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

这些都不可避免地会对周围环境，特别是对噪声和大气环境造成影响。施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。建设单位应强化施工期环境管理，并接受当地环保行政主管部门监管，发现施工噪声、扬尘扰民等问题应及时整改，避免引发环境污染和扰民纠纷。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 环境空气影响预测及评价

5.2.1.1 废气影响分析

本项目废气主要为再生聚乙烯颗粒生产过程的造粒工序、滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的挥发性有机物和颗粒物。根据工程分析计算，本项目造粒工序产生的非甲烷总烃量为 1.90t/a、颗粒物为 0.81t/a，滴灌带生产车间产生的非甲烷总烃量为 13.50t/a、颗粒物为 1.35t/a。废旧塑料加工造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于有机聚合物产品用于制品生产过程的要求，加工成型等工序需要在密闭设备或密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目造粒生产线安装在造粒封闭生产车间内；滴灌带生产线安装在滴灌带封闭生产车间内；塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集，通过制定运行控制要求，保证生产车间无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

5.2.1.2 气象条件分析

本次评估采用的是五原气象站(区站号 53337)资料，五原气象站始建于 1956 年 1 月 1 日，1956 年 01 月~2014 年 12 月五原气象站位于五原县东北郊外（东经 108° 15′，北纬 41° 08′，观测场海拔高度 1023.7m），2015 年 1 月 1 日迁站至五原县隆兴昌镇工业园区（东经 108° 28′，北纬 41° 05′，属于平原地形，观测场海拔高度 1023.3m）。

五原气象站自有气象记录以来，年极端最高气压为 927.7hPa（1981 年 12 月 1 日），年极端最低气压为 878.2hPa（2002 年 4 月 13 日、2012 年 4 月 22 日）；

极端最高气温为 39.1℃，出现在 1997 年 7 月 22 日；极端最低气温为-36.7℃，出现在 1967 年 12 月 27 日；年最大风速 21.7m/s，出现在 1974 年 5 月 27 日。

表 5.2-1 五原县气象站气候统计资料

气候要素		数值	单位	出现时间
气压	年平均气压	900	hPa	/
	年平均最高气压	902.4	hPa	/
	年平均最低气压	897.2	hPa	/
	极端最高气压	927.7	hPa	1981 年 12 月 1 日
	极端最低气压	878.2	hPa	2002 年 4 月 13 日 2012 年 4 月 22 日
气温	年平均气温	8	℃	/
	年平均最高气温	14.9	℃	/
	年平均最低气温	2	℃	/
	极端最高气温	39.1	℃	1997 年 7 月 22 日
	极端最低气温	-36.7	℃	1967 年 12 月 27 日
风	年平均风速	2.2	m/s	/
	最多风向及频率	8.9/ENE	/%	/
	年最大风速	21.7	m/s	1974 年 5 月 27 日
	年最大风速对应的风向	NNE	/	/
	年次大风速	20	m/s	1975 年 04 月 09 日
	年次大风速对应的风向	WNW/WNW	/	/
相对湿度	年平均相对湿度	51	%	/
	年最小相对湿度	0	%	1980 年 4 月 17 日 1981 年 3 月 3 日 1981 年 3 月 6 日 2017 年 5 月 9 日
日照	年日照时数	3147.7	小时	/
	年最多日照时数	3393.6	小时	2000 年
	年最少日照时数	2810.2	小时	1992 年
注：其中年平均风速是采用 1991~2020 年均一化数据得出				

5.2.1.3 大气环境影响评价工作等级

(1) 预测因子

根据本工程废气排放特征,选取非甲烷总烃、颗粒物作为本工程的预测因子。

(2) 污染物评价标准

非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的标准限值;无组织排放的非甲烷总烃厂界排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 大气污染物排放限值,具体标准值见下表。

表 5.2-6 环境空气质量评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

评价因子	厂界标准	1 小时均值	24 小时均值	年均值
非甲烷总烃	4000	2000	/	/
颗粒物	1000	450(3 倍日均值折算)	150	70

(3) 估算参数

本工程估算模型参数见表 5.2-7,项目非甲烷总烃排放源分为有组织排放源和无组织排放源,有组织废气排放参数见表 5.2-8,无组织废气排放参数 5.2-9。

表 5.2-7 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	-
最高环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)		39.1
最低环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)		-36.7
土地利用类型		-
区域湿地条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/ $^{\circ}$	-

表 5.2-8 有组织废气排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m ³ /h)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
DA001	造粒工序	108.194385	41.008338	1025	15	0.3	5566	25	7200	0.007	0.001
DA002	滴灌带生 产车间	108.194409	41.008499	1025	15	0.3	5566	25	7200	0.053	0.002

表 5.2-9 无组织废气排放参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高 度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北向夹 角/°	面源有效排放 高度/m	年排放小时 数/h	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
再生聚乙烯颗粒 生产车间	108.194195	41.00839	1046	28	16	10	8	7200	0.003	0.001
滴灌带生产车间	108.194348	41.00864	1046	50	12.5	10	8	7200	0.019	0.002

(5) 估算结果

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价等级时，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均浓度限值。对仅有 8h 平均浓度限值、日平均浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。大气环境评价等级判别依据见下表 5.2-10。

表 5.2-10 评价等级判别表

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

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式计算本项目完成后主要污染物最大落地浓度及其出现距离，有组织废气估算结果见表 5.2-11，无组织废气估算结果见表 5.2-12，各污染源最大落地浓度及占标率见表 5.2-13。

表 5.2-11 有组织废气估算结果表

造粒工序 DA001					滴灌带生产车间 DA002				
离源 距离(m)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		占标率 (%)		离源 距离(m)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		占标率 (%)	
	PM ₁₀	非甲烷总烃	PM ₁₀	非甲烷总烃		PM ₁₀	非甲烷总烃	PM ₁₀	非甲烷总烃
10	0.0005	0.0043	0	0	10	0.0011	0.0298	0	0
25	0.0202	0.1619	0	0.01	25	0.0405	1.1336	0.01	0.06
50	0.0242	0.1939	0.01	0.01	50	0.0485	1.3578	0.01	0.07
75	0.0358	0.2862	0.01	0.01	75	0.0716	2.0042	0.02	0.1
100	0.0348	0.2782	0.01	0.01	100	0.0696	1.9478	0.02	0.1
125	0.0454	0.3635	0.01	0.02	125	0.0909	2.5451	0.02	0.13
150	0.0616	0.4925	0.01	0.02	150	0.1231	3.4485	0.03	0.17
175	0.0735	0.588	0.02	0.03	175	0.147	4.1172	0.03	0.21
200	0.077	0.6156	0.02	0.03	200	0.1539	4.3106	0.03	0.22
211	0.0773	0.618	0.02	0.03	211	0.1545	4.3279	0.03	0.22
225	0.0769	0.6147	0.02	0.03	225	0.1537	4.3046	0.03	0.22
250	0.0747	0.5975	0.02	0.03	250	0.1494	4.1838	0.03	0.21
275	0.0715	0.572	0.02	0.03	275	0.143	4.0058	0.03	0.2
300	0.0679	0.543	0.02	0.03	300	0.1358	3.8022	0.03	0.19
325	0.0641	0.5129	0.01	0.03	325	0.1282	3.5913	0.03	0.18
350	0.0604	0.4833	0.01	0.02	350	0.1208	3.3841	0.03	0.17
375	0.0585	0.4677	0.01	0.02	375	0.1169	3.2751	0.03	0.16
400	0.0587	0.4699	0.01	0.02	400	0.1175	3.2902	0.03	0.16
425	0.0586	0.4685	0.01	0.02	425	0.1171	3.2806	0.03	0.16
450	0.0581	0.4647	0.01	0.02	450	0.1162	3.2542	0.03	0.16
475	0.0574	0.4588	0.01	0.02	475	0.1147	3.2131	0.03	0.16
500	0.0569	0.4552	0.01	0.02	500	0.1138	3.1879	0.03	0.16

表 5.2-12 无组织废气估算结果表

再生聚乙烯颗粒生产车间						滴灌带生产车间					
离源 距离(m)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		离源距离(m)	占标率 (%)		离源 距离(m)	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		离源距离(m)	占标率 (%)	
	TSP	非甲烷总烃		TSP	非甲烷总烃		TSP	非甲烷总烃		TSP	非甲烷总烃
10	1.2319	3.6958	10	0.14	0.18	10	2.1716	20.63	10	0.24	1.03
21	1.5275	4.5826	21	0.17	0.23	25	2.7339	25.972	25	0.3	1.3
25	1.4538	4.3613	25	0.16	0.22	26	2.7726	26.339	26	0.31	1.32
50	0.9798	2.9394	50	0.11	0.15	50	2.068	19.645	50	0.23	0.98
75	0.5959	1.7878	75	0.07	0.09	75	1.2492	11.867	75	0.14	0.59
100	0.4811	1.4432	100	0.05	0.07	100	0.9777	9.2883	100	0.11	0.46
125	0.441	1.3228	125	0.05	0.07	125	0.892	8.4735	125	0.1	0.42
150	0.4127	1.238	150	0.05	0.06	150	0.8322	7.9062	150	0.09	0.4
175	0.3909	1.1727	175	0.04	0.06	175	0.7875	7.4809	175	0.09	0.37
200	0.3736	1.1208	200	0.04	0.06	200	0.7517	7.1407	200	0.08	0.36
225	0.3594	1.0783	225	0.04	0.05	225	0.7219	6.8578	225	0.08	0.34
250	0.3474	1.0423	250	0.04	0.05	250	0.6967	6.6184	250	0.08	0.33
275	0.3368	1.0104	275	0.04	0.05	275	0.6748	6.4105	275	0.07	0.32
300	0.3271	0.9814	300	0.04	0.05	300	0.6554	6.2263	300	0.07	0.31
325	0.3184	0.9552	325	0.04	0.05	325	0.6379	6.0602	325	0.07	0.3
350	0.3104	0.9313	350	0.03	0.05	350	0.622	5.9087	350	0.07	0.3
375	0.3031	0.9093	375	0.03	0.05	375	0.6073	5.7688	375	0.07	0.29
400	0.2963	0.8888	400	0.03	0.04	400	0.5953	5.6551	400	0.07	0.28
425	0.2898	0.8695	425	0.03	0.04	425	0.5823	5.5313	425	0.06	0.28
450	0.2838	0.8513	450	0.03	0.04	450	0.57	5.4145	450	0.06	0.27
475	0.2791	0.8374	475	0.03	0.04	475	0.5583	5.3038	475	0.06	0.27
500	0.2736	0.8208	500	0.03	0.04	500	0.5472	5.1984	500	0.06	0.26

表 5.2-13 各污染源主要污染物最大落地浓度

污染源	主要污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 (%)	最大落地浓度与污染源距离 (m)
有组织废气	非甲烷总烃	4.3279	0.22	211
	颗粒物	0.1545	0.03	211
无组织废气	非甲烷总烃	26.339	1.32	26
	颗粒物	2.7726	0.31	26

由表可见,本工程无组织废气中非甲烷总烃为最大落地浓度占标率最大的污染物,其最大落地浓度为 $26.339 \mu\text{g}/\text{m}^3$,最大落地浓度占标率 1.32%,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 5.3.2.3 条规定,本项目 $1\% < P_{\max} < 10\%$ 。本次评价等级确定为二级。根据 HJ2.2-2018 规定,二级评价项目不进行进一步的预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

项目所在地常年主导风向为 ENE,最近敏感目标是项目区北侧 15m 处住户、项目南侧 15m 处住户和项目东南侧 113m 处住户位于厂区的侧风向,根据预测结果,非甲烷总烃最大落地浓度位于污染源下风向 26m 处,为 $26.339 \mu\text{g}/\text{m}^3$,15m 处住户非甲烷总烃落地浓度 $< 25.972 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、113m 处住户非甲烷总烃落地浓度 $< 8.4735 \mu\text{g}/\text{m}^3$,最近大气敏感目标非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的标准限值 ($2000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)。

5.2.1.3 大气污染物排放量核算

本次大气环境影响评价执行二级评价,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

本项目有组织废气污染物排放量核算结果见表 5.2-14,无组织废气污染物排放量核算结果见表 5.2-15,大气污染物年排放量核算表见表 5.2-16。

表 5.2-14 有组织废气污染物排放量核算结果

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
排气筒 (DA001)	非甲烷	1.34	0.007	0.05

	总烃			
	颗粒物	0.19	0.001	0.008
排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	9.60	0.053	0.38
	颗粒物	0.32	0.002	0.013
一般排放口合计	非甲烷总烃	/	/	0.43
	颗粒物	/	/	0.021
有组织排放总计	非甲烷总烃	/	/	0.43
	颗粒物	/	/	0.021

表 5.2-15 无组织废气污染物排放量核算结果

产污环节	污染物	主要防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
			排放标准	浓度限值	
生产车间	非甲烷总烃	封闭车间	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0mg/m ³	0.15
	颗粒物	封闭车间		1.0mg/m ³	0.02
无组织排放总计	非甲烷总烃	/	/	/	0.15
	颗粒物	/	/	/	0.02

表 5.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.61
2	颗粒物	0.041

5.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的大气环境保护距离的要求,本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,因此本项目不设置大气环境保护距离。

5.2.1.5 大气环境影响评价结论

项目在落实评价提出的大气治理措施后,根据预测分析评价,各污染物可实现达标排放,项目投产后对区域环境空气质量影响不大,不会降低区域大气环境功能级别。正常排放条件下各污染物最大落地浓度点所在地的环境质量均可达到

相关标准要求。因此，在落实各项目大气污染防治措施的前提下，本项目对大气环境的影响较小，本项目的建设对周围大气环境的影响在可承受范围内。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-17。

表 5.2-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(颗粒物、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、颗粒物)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长() h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐				

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☒		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\%$ ☐		$K > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (非甲烷总烃、颗粒物)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.041) t/a	VOCs: (0.58) t/a

注: ☐ 为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 水污染影响型建设项目地表水环境影响评价工作等级判定依据见表 5.2-18。

表 5.2-18 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

本项目产生的清洗废水及冷却废水经循环使用, 不外排; 生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理, 为间接排放, 故本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 评价等级为水污染影响型三级 B 的建设项目, 主要评价工作内容包括:

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 污水处置方案及其可行性分析

(1) 废水来源

项目废水主要为生产废水及生活污水。本项目生产用水主要为清洗工段清洗废水、再生聚乙烯颗粒料和滴灌带冷却循环水。其中清洗用水总量为 $301.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环用水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，部分水进入沉淀底泥及半成品（颗粒）带走，损耗量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水经沉淀池处理后循环利用，不外排；再生聚乙烯颗粒加工造粒生产线冷却水循环使用不外排；滴灌带冷却水循环使用不外排。生活污水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。

(2) 废水水量和水质分析

根据工程分析，项目生产废水主要为清洗废旧滴灌带、废弃地膜过程中产生的清洗废水以及滴灌带成品加工过程中的工艺冷却水，由于滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，项目清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水经厂区三级沉淀池处理后循环利用，无废水排放。

采购的废旧滴灌带、废弃地膜由收购站提供，物料表面携带泥土平均重量一般低于 $0.5\text{kg}/\text{t}$ 物料，清洗物料量为 $18\text{t}/\text{d}$ ，清洗用水 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，进入水中的泥土为 $9\text{kg}/\text{d}$ ，泥土在水中的溶解度为 2%，大部分 98% 直接沉淀至池体底部，则经过一次沉淀水中 SS 的浓度为 $600\text{mg}/\text{L}$ 。本项目清洗用水对水质要求不高，SS 低于 $300\text{mg}/\text{L}$ 即可使用。本项目设置三级沉淀池，因泥土在水中的溶解度较低 98% 可在一级沉淀池内沉淀，二级和三级沉淀池通过物理沉淀，去除效率为 55%，出水悬浮物浓度为 $270\text{mg}/\text{L}$ ，可满足清洗水质要求。沉淀池内沉淀物主要为泥砂，产生量为 $2.7\text{t}/\text{a}$ ，可在检修期进行清掏。本项目清洗用水经沉淀后循环使用，蒸发等损耗部分由自来水管网补充新水。

根据《内蒙古自治区行业用水定额》中相关规定，项目生活用水量 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排放量按生活用水量的 80% 计算，则全年生活污水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目生活污水中污染物为 COD、 BOD_5 、SS 和氨氮。生活污水经防渗化粪池

处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。

本项目废水不会进入地表水体，与地表水也不发生水力联系，对地表水环境影响不大。

(3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

五原县宏珠环保污水处理有限责任公司位于巴彦淖尔市五原县隆兴昌镇西北约 4km 处，2007 年五原县宏珠环保污水处理有限责任公司取得一期环评批复，批复文号为内环表[2007]189 号，一期处理规模 22000t/d；2015 年五原县宏珠环保污水处理有限责任公司扩建，将原有 2.2 万 t/d 污水线进行改造，并新建 1 条 2.2 万 t/d 处理线，处理规模共 4.4 万 t/d，批复文号为巴环审表[2015]21。污水厂采用混用“GT 高效提标预处理单元+GT 高效提标单元+GT 高效过滤单元”的主处理工艺，出水可作为园区企业生产用、城镇绿化用水和湖泊补给水等。五原县宏珠环保污水处理有限责任公司现实际处理废水量约为 2.5 万 t/d，剩余处理量是 1.9 万 t/d，本项目生活污水排放量为 1.2m³/d (360m³/a)，五原县宏珠环保污水处理有限责任公司完全有能力接纳本项目废水排入，所用工艺完全可处理本项目排放生活污水，因此本项目生活污水依托五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理可行。

5.2.2.3 地表水环境影响评价小结

落实本次评价提出的水污染防治措施后，可确保本项目产生的污水得到合理处置，对地表水环境的影响较小。废水污染物排放执行标准见表 5.2-19，废水污染物排放信息表见表 5.2-20。

表 5.2-19 废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	执行标准	标准浓度限值 (mg/L)
1	总排口	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级排放标准	500
		BOD ₅		300
		氨氮		45
		SS		400
		动植物油		100

表 5.2-20 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t)
----	-------	-------	-------------	----------

总排口	COD _{cr}	340	0.122
	BOD ₅	182	0.066
	氨氮	38.8	0.014
	SS	154	0.055

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 地下水环境影响评价等级

地下水环境影响评价工作等级依据地下水环境敏感程度、项目所属的地下水环境影响评价项目类别进行判定，地下水环境影响评价工作等级分级表见表 5.2-22。

表 5.2-22 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“N 轻工”中“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，属于编制环境影响报告书项目，项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类建设项目。本项目不涉及敏感区、较敏感区，地下水环境敏感程度为不敏感，故本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价等级为三级的建设项目，主要评价工作内容包括：

- （1）了解调查评价区和场地环境水文地质条件；
- （2）基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；
- （3）采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价；
- （4）提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

5.2.3.2 区域水文地质条件

1、含水层特征

浅层地下水在评价区内普遍分布。其含水层由上更新统至全新统所组成，并构成统一含水岩组。

(1) 全新统含水层

分布于该含水岩组最上部，岩性上部为灰黄色粉细砂，局部粉土夹层，结构松散，分选均匀。其顶部大部分地区为薄层的粉土，局部地区有粉质粘土覆盖，形成上细下粗的二元结构。

由于评价区内含水层顶部有连续的薄层粉质粘土覆盖层（评价区内 ZK1~32 钻孔均显示），使区内地下水具有微承压性质。

(2) 上更新统含水层

据岩相及岩性特征的不同，可分为两段。上段（ Q_3^2 ）岩性以灰、灰褐色的粉砂为主，结构松散，分选均匀，其间偶夹 1~2 层粉土或粉质粘土透镜体。下段（ Q_3^1 ）岩性主要为灰褐色的细砂、粉砂或粉细砂为主，其间夹 2-3 层薄层粉质粘土透镜体，底部粉质粘土成份增高。

全新统及上更新统上、下段含水层之间，虽有薄层粘性土夹层，但总体上呈透镜体状，分布不稳定，在区域上为有水力联系的统一水位，故构成统一含水岩组，称作上更新统至全新统含水岩组。含水岩组厚度受构造控制明显，盆地边缘较薄，深拗陷带较厚，在评价区一带一般为 50~60m。含水层富水性较好，涌水量 100~1000m³/d。评价区水位埋深一般为 12.4~14.9m。区域资料中渗透系数最大值 10.55m/d。

2、补径排条件

评价区地下水总的流向为由西北至东南径流，水力坡度约为 0.45‰。由于河套平原在构造上为封闭的盆地，含水岩组岩性以细砂、粉细砂为主，水力坡度平缓，水流不畅，地下水以垂直交替为主，评价区地下水主要受人为引黄灌溉水入渗所补给，其次受大气降水补给，侧向径流补给量最小。地下水的排泄主要有三个途径：一是蒸发排泄；二是人工开采，对地下水的开采主要为分散式人畜饮用水水源井；三是侧向径流排泄。

3、地下水化学特征

评价区地下水水化学类型主要为 $HCO_3 \cdot Cl-Na$ 。

5.2.3.3 地下水环境影响分析

(1) 地下水水质现状

监测点 J1 中氯化物、总硬度、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.12、1.33、1.25；监

测点 J2 中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 最大单因子指数数分别为 1.46、1.72、2.34; 监测点 J1、J2、J3 中氨氮均超标, 最大单因子指数为 2.56。地下水超标原因与项目区位于河套灌区, 与区域地质构造、地下水赋存条件等有关。

(2) 影响途径

①正常情况下地下水影响分析

正常情况下, 项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向, 本项目生产废水主要为清洗废旧滴灌带、废弃地膜过程中产生的废水以及滴灌带成品加工过程中产生的冷却水, 废水经防渗沉淀池沉淀处理后回用, 不外排, 定期补充新鲜水, 无生产废水产生。生活污水经防渗化粪池处理后, 定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。因此, 本项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。

本项目车间、危废暂存间、一般工业固体废物暂存区、水池等均采取了防渗设计。在防渗系统正常运行的情况下, 本项目废水向地下渗透将得到很好的控制, 不会对地下水质量造成功能类别的改变。因此, 在正常状况下, 在做好各区域防渗的基础上, 不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。

②非正常状况下地下水影响

根据项目所处区域的地质情况分析, 可能存在的主要污染方式为渗入型污染。本项目可能存在污染地下水的途径主要包括:

a 生活污水渗入地下导致地下水污染。

b 各类固体废物、危险废物处置不当, 其中有害物质经雨水淋溶、流失, 渗入地下导致地下水污染。

项目厂区内化粪池和污水管道等跑、冒、滴、漏的有毒有害物料首先污染土壤, 再通过降雨淋溶经包气带渗透至潜水层而污染浅层地下水。一般情况下, 包气带的厚度越薄, 透水性越好, 越容易造成潜水含水层的污染; 反之, 包气带的厚度越厚、透水性越差, 则不容易造成潜水污染。渗透污染是导致浅层地下水污染的主要方式。

5.2.3.4 地下水影响分析

本项目沉淀池如果发生渗漏，可能会对地下水水质产生影响，对厂区的地下水污染防治提出以下主要措施：

（1）源头控制措施

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；本项目清洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用不外排。生活污水经防渗化粪池处理后，定期清运至污水处理厂。

（2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，将地下水污染防治分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

本环评具体防渗措施如下：

①重点防渗区

项目危废暂存间，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区

项目原辅料存放车间、原料租赁暂存库房、生产生产车间、三级沉淀池、化粪池、冷却水槽、一般工业固体废物暂存区、事故池为一般防渗区，三级沉淀池采用地下钢筋抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措施，其余一般防渗区采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

③简单防渗区

只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，即可满足防渗要求。

（3）发生少量泄露时环保措施

项目在生产过程中，可能会发生少量的跑冒滴漏现象，当发生上述少量跑冒滴漏时，也应采取相应的保护措施：当泄漏发生时，应当立即采取停产措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，确保污染物不进入到地下水系统中。

5.2.3.5 地下水跟踪监测计划

拟建项目通过对厂区防渗规范施工、加强管理可使发生废水渗漏的可能性降

到最低，为将本项目对地下水环境造成的影响降到最低，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，在厂区内三级沉淀池下游建 1 口污染监控井（经度 $108^{\circ}11'40.25''$ ，纬度 $41^{\circ}0'30.66''$ ）定期监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况。当泄漏发生发现水质异常时，应当立即采取停产措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，确保污染物不进入到地下水系统中，可有效降低渗漏产生的影响。

5.2.3.6 地下水环境影响评价小结

本项目运营过程中不开采地下水作为生产、生活用水，不影响地下水正常水位。本项目清洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用，不外排。生活污水经防渗化粪池处理后，定期清运至污水处理厂。

本项目项目在建设期，采取对废水、污水、固体废物进行合理化处理，不会造成地下水污染；运营期内，无生产废水产生，各项水处理设施在采取防渗措施、加强渗漏检测的前提下，正常工况不会对地下水水质产生影响。

总之，本项目建设过程及建成运营后，不会对沿线地下水水位、水质及地下水流场产生明显不利影响。因此，评价认为本项目建设对周边地下水环境和居民生活影响较小。

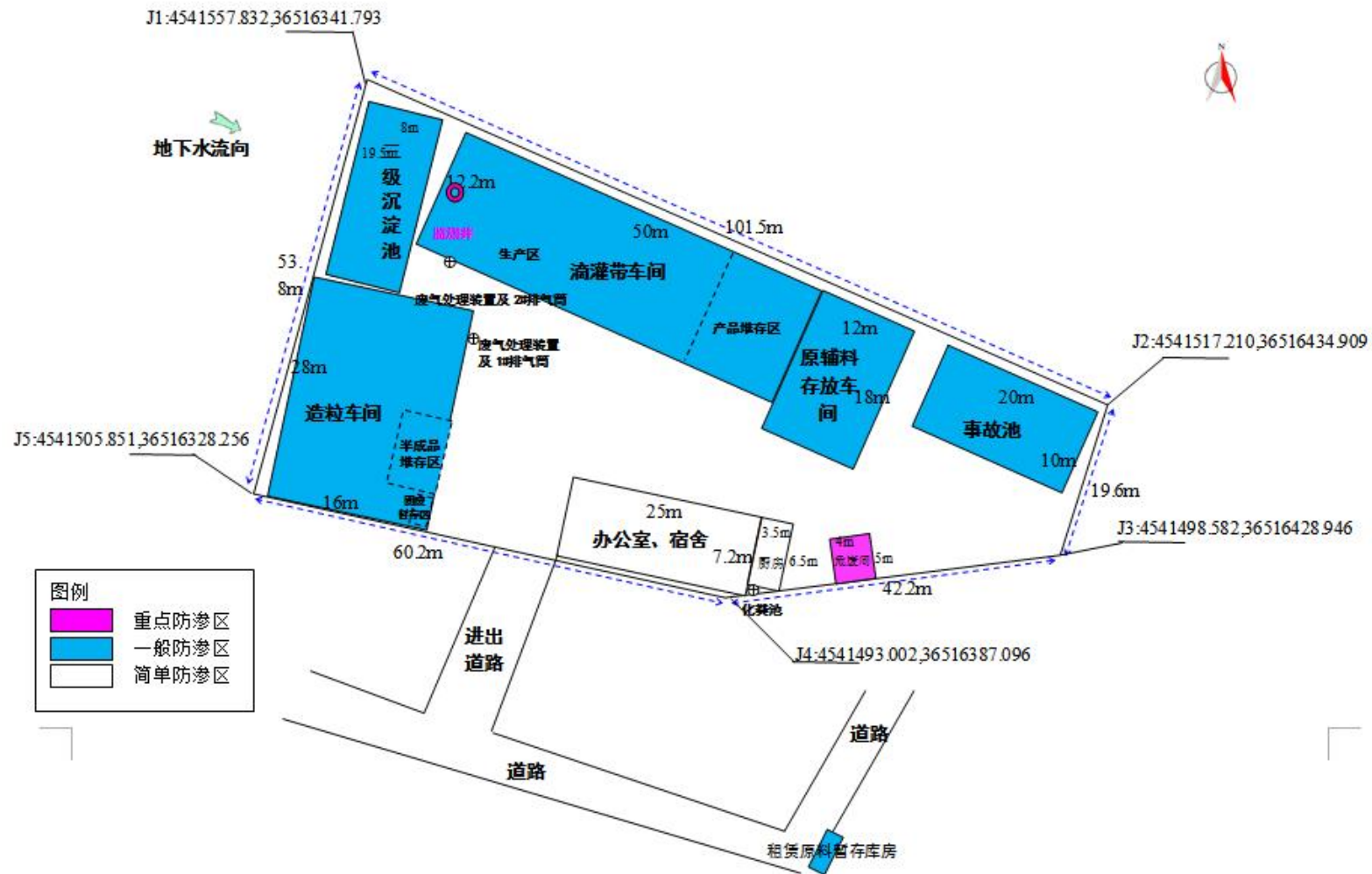


图 5.2-1 防渗分区图

比例 1: 10m

5.2.4 声环境影响预测及评价

5.2.4.1 噪声源强

项目运营期间噪声源及源强见表 5.2-23。

表 5.2-23 噪声源强一览表

序号	主要声源设备	数量	声压级	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	破碎机	2	85	基础减振， 厂房隔声	20	65
2	造粒机	2	75		20	55
3	切粒机	2	80		20	60
4	滴灌带挤出机	4	80		20	60
5	水泵	5	85		20	65
6	风机	2	80		20	60

5.2.4.2 噪声衰减预测

(1) 预测模式

噪声衰减预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式，公式如下：

$$\textcircled{1} L_{p\text{总}} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中： $L_{p\text{总}}$ —叠加后总声级，dB（A）；

L_{pi} —i 声源至基准预测点的声级，dB（A）；

n—噪声源数目。

$$\textcircled{2} L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - A_{bar}$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的声级，dB（A）；

$L_{Aref(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

A_{bar} ——声屏障引起的 A 声级衰减量，dB（A）。

$$\textcircled{3} L_p = L_0 - 20 \times \lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——距离基准声源 r 米处的声压级，dB（A）；

L_0 ——离声源距离为 r_0 米处的声压级，dB（A）；

r——预测点距声源的距离，m。

(2) 预测选用软件

本次评价噪声预测采用 EIA2.0，由六五软件工作室编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall03 等标准，与《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中给出的预测模式较为一致。

5.2.4.3 预测结果

根据拟建工程主要设备的噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各关心厂界的噪声预测值，正常运营情况下预测结果见表 5.2-24。

表 5.2-24 噪声值预测结果及标准 单位：dB (A)

序号	预测点	噪声背景 值/dB (A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)	噪声预测值/dB (A)		超标和达 标情况	
		昼 间	夜 间	昼间	夜间		昼间	夜间	昼 间	夜 间
1	东厂界	53.5	45.6	60	50	20.6			达 标	达 标
2	南厂界	53.3	44.4	60	50	26.5			达 标	达 标
3	西厂界	53.2	45.4	60	50	26.7			达 标	达 标
4	北厂界	52.6	44.1	60	50	23.1			达 标	达 标
5	项目北侧 15m 住户	49.5	44.6	60	50	22.8	49.51	44.63	达 标	达 标
6	项目南侧 15m 住户	50.7	44.5	60	50	26.2	50.72	44.56	达 标	达 标
7	项目东南 侧 113m 住 户	49.9	45.7	60	50	22.3	49.91	45.72	达 标	达 标

由表 5.2-25 可知，本工程昼间、夜间噪声东、南、西、北四厂界贡献值，项目北侧 15m 处住户、项目南侧 15m 处住户、项目东南侧 113m 处住户的贡献值和预测值，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

为进一步减轻本项目运行期间噪声的环境影响，本次评价提出如下噪声削减措施及建议：

- ①在设备选型时除考虑生产工艺需求外，尽量选择低噪声的设备；
- ②对于破碎机等高噪声设备，应安装减震垫或减震底座；
- ③加强设备维护，避免高噪声设备的非正常排放；

④优化生产区平面布置,尽量将风机、空压机等高噪声设备设置于厂区中部。

⑤声环境保护目标自身防护措施:更换安装隔音门窗。

5.2.4.4 噪声环境影响分析小结

经预测,本项目运行期间产生的噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值,不会导致项目所在区域声环境质量的改变,故本项目的建设对声环境的影响是可接受的。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固废环境影响途径

固体废物中有害物质通过水体和大气而进入环境中,对环境的影响程度取决于释放过程中污染物的转移量及其浓度。从本项目产生的固体废物的种类及成份来看,若不妥当处置,将有可能对水体、环境空气质量造成影响。

(1) 固体废物对土壤、水体环境的影响分析

固体废物一旦与水和地表径流相遇,固体废物中的有害成份就会渗漏出来,污染物中有害成份随浸出液体进入地面水体,使地面水体受到污染,随渗水进入土壤则污染地下水,可能对地面水体和地下水体造成二次污染。

(2) 固体废物对环境空气质量的影响分析

本项目产生的固体废物长期存放在环境空气中会因有机物质的分解或挥发而转化到空气中,对周边环境产生影响,若对固体废物不进行妥善处置,长期随意堆放露天,则会对环境空气造成一定的影响。

综上所述,本项目产生的固体废物,特别是危险废物,若处理不当,将对水体、环境空气质量造成二次污染,危害生态环境和人群健康,因此,必须按照国家 and 地方的有关法律法规的规定,对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5.2.5.2 固废的产生量

本项目完成后产生的固体废物主要包括生产固体废物和生活垃圾。

生产性固废主要为一般工业固废和危险废物。一般工业固体废物包括分拣废物、边角料及残次品、除尘灰、废过滤网、三级沉淀池泥砂;危险废物包括废机油及粘有废机油的检修废物和废催化剂。

根据工程分析计算,本项目固废产生量计算结果见表 5.2-25。

表 5.2-25 本项目固废产生情况及处理措施一览表

序号	固废名称	属性	产生量	处置方式
1	分拣废物	一般工业 固体废物	5.5t/a	由环卫部门统一清运
2	废过滤网		4.72t/a	定期由废滤网厂家回收、处置
3	沉淀池泥砂		2.7t/a	检修停产期间，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土
4	废催化剂	危险废物	0.1t/a	由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存
5	废机油及粘有废机油的检修废物		0.02t/a	危险暂存间存储，定期交给有资质的单位处置
6	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	由环卫部门统一清运处理

由表 5.2-26 可知，只要严格按照环评所提措施进行处理，本项目所有生产固废及生活垃圾均能得到妥善处置，对周围环境影响不大。

5.2.5.3 固废暂存和处置过程中采取的措施

(1) 一般工业固体废物的分类收集、储运和处置

本项目产生的一般工业固体废物暂存分区存储于一般工业固废储存间，存储区面积约 20m²，本项目的一般工业固体废弃物中大部分为可资源化废物，应考虑回收和综合利用。

(2) 危废的收集、暂存和转运

本工程产生的危险废物由危险暂存间存储，定期交给有资质的单位处置。若需要暂存时，暂存间的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

①应设置单独的危险废物暂存地点，该地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。

②危险废物应储存于密闭容器中，容器材质及衬里要与危险废物相容（不相互反应），且无裂隙，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

④库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应

佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

⑤建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

⑥危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现事故及时向有关部门通报。

危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求：

①根据危险废物产生的特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》执行，须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须获得交通运输部门颁布的危险货物运输资质。

危险废物的转移运输，必须按照国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》（第 5 号令）规定实行的五联单制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

危险废物转移联单制度，是指在危险废物转移运输过程中跟踪记录从危险废物离开产生源地直至到达最终处理处置单位的全过程管理。危险废物转移联单是跟踪危险废物转移和处理处置的基本方法，也是实施危险废物全过程管理的有效

工具。每份联单含有多联内容相同的单据，在危险废物转移运输过程中分别由危废产生单位、运输单位和最终处置单位填写、盖章确认，并在这些单位和行政主管部门单位保存。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要包括食物垃圾、废纸、木块、布、金属、杂品、玻璃、粪便等，其中部分是可以回收利用的。本项目产生的生活垃圾收集到规定的垃圾桶，不能随意丢弃至厂区周边。生活垃圾委托环卫部门统一清运。

5.2.5.4 固废环境影响小结

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5.2.6 土壤环境影响分析与评价

本项目为“环境和公共设施管理业”中废旧资源加工、再生利用项目，属于污染影响型项目，对土壤的污染途径主要为大气沉降、垂直入渗。

表 5.2-26 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间DA001、DA002	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃	正常工况、连续

项目对生产过程中产生的废气都采取了相应的处理措施，确保各类废气污染物达标排放，可以有效减少废气污染物通过沉降进入土壤的量。

项目危废暂存间采取严格的防渗措施，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目原辅料存放车间、原料租赁暂存库房、生产车间、三级沉淀池、化粪池一般工业固体废物暂存区为一般防渗区，三级沉淀池采用钢筋抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措施，其余一般防渗区采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，可以有效防止水污染物通过垂直入渗进入土壤的量。

项目生产过程中产生的固体废物均进行了合理的处置。

因此，本项目在确保厂区各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，项目生产在短期内不会对土壤造成明显的影响；考虑长期影响，要求企业在必要时展开跟踪监测工作。此外，本项目厂址所在地为工业建设用地，周边有耕地，没有园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标分布。因此，在确保厂区各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，本项目的土壤环境影响是可接受的。

本项目土壤环境影响评价自查调查表见表 5.2-27。

表 5.2-27 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				—
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐				—
	占地规模	(4087.58) m ²				—
	敏感目标信息	项目厂界 50m 内耕地和居民区				—
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ☐				—
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃				—
	特征因子	/				—
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐				—
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				—
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				—
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐				—
	理化特性	—				同附录 C
	现状监测点位	—	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	1	0~0.2m	
		柱状样点数	0	0	0~3m	
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中基本项目和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）				—
现状评价	评价因子	/				—
	评价标准	GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他（GB15618）				—
	现状评价结论	各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）				—

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控制☑； 其他□			—
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	—
		—	—	—	—
	信息公开指标	—			—
评价结论		本项目建设可行			—
注 1：“□”为勾选，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表					

第六章 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

其评价工作流程见图 6-1。

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

风险识别范围包括建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性识别。本次风险评价物质风险识别范围为主要原辅材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物；生产设施风险识别范围为主要生产装置、贮运工程、公用工程、环保设施及辅助生产设施。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，拟建项目涉及的危险物质主要为检修产生的废机油。

在企业生产过程中存在的主要设施风险因素有：有机废气处理设施事故导致污染物超标排放、原辅料遇明火发生火灾等。

拟建项目原辅材料为废旧滴灌带、废弃地膜、聚乙烯颗粒（新料）、色母、抗老化剂，中间产品为聚乙烯再生塑料颗粒，产品为滴灌带，原辅材料主要成分为聚乙烯，属于易燃固体，如管理不当，遇明火有可能引发火灾。原料燃烧产生的高温、烟气会对人体及周边环境造成伤害。

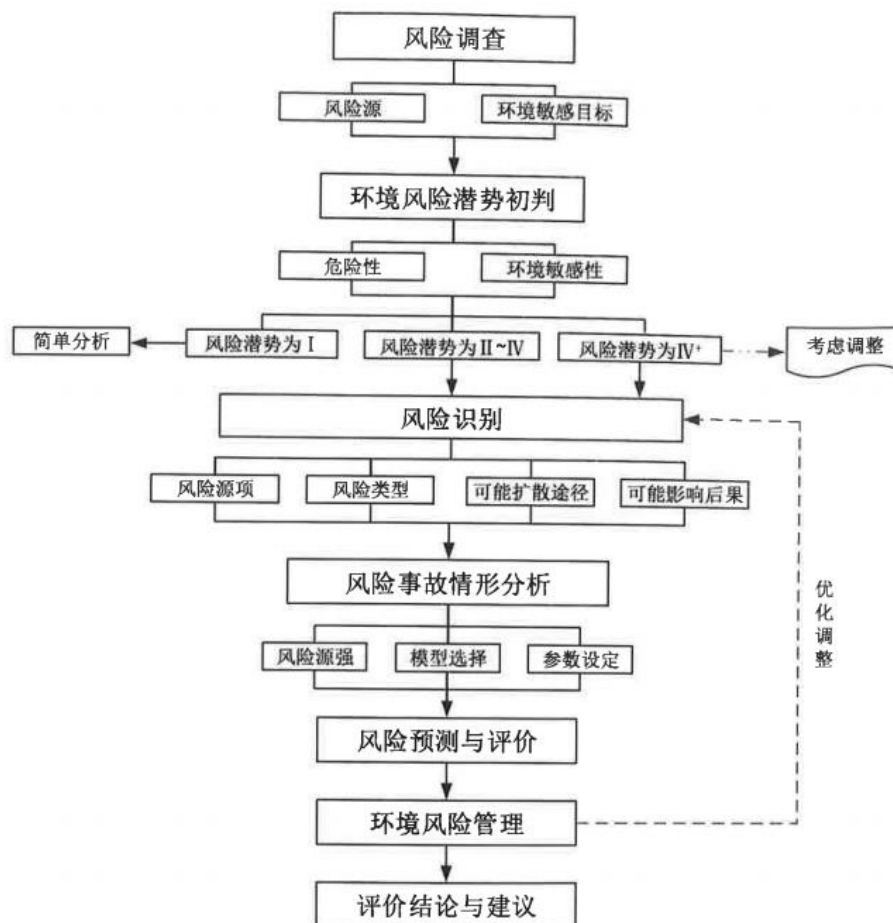


图 6-1 风险评价工作流程图

6.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定

（1）当厂界内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；

（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目滴灌带生产原料为回收的废旧滴灌带、废弃地膜经破碎、清洗、造粒生产的再生聚乙烯颗粒、聚乙烯颗粒(新料)、黑色母料、抗老化剂等, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、GB30000.28, 拟建项目涉及的危险物质主要为检修产生的废机油, 则危险物质总量与其临界量比值 $Q=0.000008 < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), $Q < 1$ 时, 本项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定: “环境风险评价工作是依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进行分级, 环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”, 其具体分级判据见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价内容而言, 在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势为 I, 故环境风险评价等级为简单分析, 简单分析工作内容包括简要描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

6.2 环境敏感目标调查

本项目位于五原县巴彦套海镇向阳村, 本项目用地现状为盐碱地, 厂界周边分布有零散住户, 其中北侧住户距离厂界 15m, 南侧住户距离厂界 15m, 东南侧住户距离厂界 113m, 厂界周边除零散住户外为耕地和荒地。其敏感目标的分布见表 2.7-1, 图 2-1。

6.3 环境风险识别

6.3.1 物质危险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目所涉及的重点关注的危险物质及临界量进行危险性识别。通过对本项目生产过程中涉及物质性质分析，本项目生产过程中不涉及附录 B 重点关注的危险物质及临界量。

本次评价对项目生产过程中主要涉及到的危险物料的危险特性进行识别。

表 6.3-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时)(mg/L)
有毒物质	1	<5	<1	<1
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体，在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体，闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体，闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：(1)有毒物质判定标准号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2)凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、GB30000.28，拟建项目涉及的危险物质主要为检修产生的废机油，废机油的理化性质及危险特征见表 6.3-2。

表 6.3-2 废机油的物理、化学性质

名称	中文名称	机油、润滑油
理化性质	外观与形状	浅黄色粘稠液体
	相对密度（水=1）	0.875
	凝固点（℃）	< -18
	闪点（℃）	76
	引燃温度（℃）	>248
	饱和蒸气压（KPa）	0.17(145.8℃)
	分子量	230—500
爆炸特性与消防	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
	燃烧性	可燃
	禁忌物	强氧化剂
	燃爆危险	可燃液体，火灾危险性为丙类，遇明火、高温可燃
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或

		从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	
个体防护	工程控制	密闭操作，注意通风
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时应佩戴空气呼吸器
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	身体防护	穿防毒物渗透工作服
	手防护	戴橡胶耐油手套
	其他防护	工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触
急救措施	皮肤接触	脱去污染的衣着、用大量流动清水冲洗，就医
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医
	食入	饮足量温水，催吐，就医
泄漏应急处理	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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。	
操作注意事项	密闭操作，注意通风。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（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

6.3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环保设施等。

本项目原辅材料为废旧滴灌带、废弃地膜、聚乙烯颗粒料（新料），主要成分是聚乙烯，为易燃的固体。如果储存过程中管理不善，遇明火有可能引发火灾。本项目原料燃烧产生的高温、烟气会对人体及周边环境造成伤害。废机油储存设施防渗层破损，可能发生因渗漏污染土壤和地下水风险。本项目生产设施风险识别见下表。

表 6.3-2 本项目生产设施风险识别表

序号	生产场所	主要危险
1	库房	火灾
2	车间	火灾、废气处理设施故障，导致污染物超标排放
3	危废间	废机油储存设施防渗层破损，可能发生因渗漏污染土壤和地下水风险

6.3.3 危险物质向环境转移途径识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。本项目的涉及的环境危险物质的环境影响途径主要为大气环境影响途径和水环境影响途径。

（1）大气环境影响途径

各原辅料在储运过程中因储运或管理不当，引发火灾，火灾会产生烟尘、二氧化硫等污染物，对周围大气环境直接造成影响。废气处理设施出现故障，导致废气污染物的超标排放，对周围大气环境直接造成影响。

（2）地下水及土壤环境影响途径

废机油储存设施防渗层破损，可能发生渗漏，进入地下水及土壤环境，将对地下水和土壤环境质量带来一定的影响。

6.3.4 风险事故情形设定

项目原料及成品主要为聚乙烯，塑料燃烧特性如 6.3-3 所示。

表 6.3-3 燃料燃烧鉴别

塑料名称	燃烧性	离火后是否自熄	火焰状态	塑料变化状态	气味
聚乙烯	易燃	否	上端黄色、下端蓝色	熔融滴落	石蜡燃烧气味

本项目储存的废旧滴灌带、废弃地膜原料和产品均为易燃的塑料，总量较大。废旧滴灌带、废弃地膜的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废旧滴灌带、废弃地膜会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性的有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，可能发生火灾事故，塑料燃烧产生的高温、烟尘和有

机废气，对人和环境造成较大危害。废机油储存设施防渗层破损，可能发生因渗漏污染土壤和地下水风险。

6.4 环境风险分析

(1) 火灾事故后果分析

项目生产过程中使用的废旧滴灌带、废弃地膜、聚乙烯颗粒料，当遇见明火或高温时易发生火灾事故。火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾时再起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍。同时，在火灾过程中，废旧滴灌带、废弃地膜、聚乙烯颗粒料的燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

(2) 燃烧释放有毒气体分析

①燃烧释放有毒气体分析

在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其中聚乙烯（PE）燃烧的主要产物为 CO、CO₂、C₃~C₅ 的醛类；聚丙烯（PP）燃烧的主要产物为 CO、CO₂、C₃~C₅ 的醛类、酮类。上述原料合并燃烧，其燃烧的主要产物之间不会发生反应。

废塑料燃烧有毒成分主要为一氧化碳。但是化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性；含氮的塑料，如三聚氰胺甲醛和聚氨酯等，燃烧时能产生一氧化碳、氧化氮和氰化氢，这种混合气体毒性极大；含氯的塑料，如聚氯乙烯，在火焰中火过分加热会产生氯化氢，达到一定浓度时会致人死亡；含氟的塑料，如聚四氟乙烯，在火灾中或过分受热产生氟化氢气体，该气体具有腐蚀性、毒性。

本项目营运过程使用原辅材料中，类型为 PE。有研究表明，PE 燃烧时主要的大气污染物为 CO，其具体的大气污染物产物如下表所示。

表 6.4-1 塑料意外燃烧排放的污染物

塑料名称	燃烧的主要产物	分险类型
聚乙烯	CO、CO ₂ 、C ₃ ~C ₅ 的醛类	中毒

②有毒气体对环境的影响分析

当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂区内员工有较大的影响，应随着空间扩散，对项目周边厂区和居民产生一定的影响。

有毒的烟气能在极端的时间内快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。CO 的 LC_{50} （大鼠吸入 4h）为 $2069\text{mg}/\text{m}^3$ （来源于《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社），IDLH（立即威胁生命和健康浓度）的浓度为 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ （1200ppm）。

塑料燃烧时产生的烟气中含大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度 CO 可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性 CO 中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，显示对近距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

（3）废气处理装置故障对环境影响分析

本项目造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。一旦净化处理系统出现故障，会使系统处理效果下降，甚至不能运行，应及时停产检修。

（4）水环境风险影响分析

废矿物油发生泄漏，下渗对地下水产生污染。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

6.5.1 风险防范措施

（1）选址、总图布置及建筑安全防范措施

①厂区总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照有关规范保持足够的安全距离。

②厂区内的道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，设置环行通道，环行通道上不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。

③厂区内的各厂房、库房的耐火等级应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求，按照所使用的物料不同的火灾危险类别确定要求。

（2）原料运输防范措施

①运输过程严格执行《工业企业内运输安全规程》（GB4378-84）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2004）；

②运输车辆尽量避开恶劣天气，以减少因事故造成对运输线路沿途的影响；

③严格运输管理，加强车辆保养；

④根据《废塑料污染控制技术规范》，废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行；废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行 GB/T16288；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的包装箱。

（3）原料储存防范措施

①塑料原料贮放设置明显标志，贮存场所采用防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。

②严禁在生产车间和库房使用明火；

③实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

（4）风险有毒气体的防范措施

①加强安全教育培训和宣传：塑料燃烧会产生的毒害气体，应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的水平。

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、监测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：塑料燃烧可能产生有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

（5）末端处置设施的风险防范

①本项目废旧滴灌带、废弃地膜加工生产过程的造粒工序和滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气，成分主要为非甲烷总烃。由于设备故障、操作不当、工艺控制不当等因素可能导致温度过高，产生大量有机废气或环保治理措施失效，导致废气不经处理全部排放。事故性排放（指废气收集治理措施故障，导致废气按产生量排放）工况下，非甲烷总烃不经处理直接外排，对周边环境产生一定的影响。

对此，企业须对生产机辅助设备定期检修，保证各设备的正常运行，并制定操作规程和规章制度，加强人员培训，避免非正常工况的出现。

②废气等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；

③为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护；

④废气处理设施应严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。

（6）危险废物防范措施

项目催化燃烧装置使用的催化剂 3 年更换 1 次，由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。危废暂存区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单建设和维护使用。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

根据同类企业危险废物暂存区的运营调查，在采取以上措施后较难发生废物泄漏和污染事故。其泄漏风险基本可控。

（7）火灾处理措施

一旦发生火灾，厂房应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火；将消防废水引至事故池内，待事故处置完毕后由吸污车拉运至污水处理厂处置；事故后对起火原因做调查和鉴定，提出切实可行的防范措施。

企业建设需一定容量事故水池，池子容积应能够满足重大事故发生情况下泄漏物料及消防排污水的暂时存放要求。

对于公司发生风险事故时，参照《水体污染防控紧急措施设计导则》规定的公式，计算本项目污水收集与储存池总有效容积。

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

① V_1 ：本项目不涉及危险物料，取 0

② V_2 ：根据《建筑设计防火规范》GB50016-2006 的规定，设置室内外消火栓系统。本工程最大室外消火栓用水量 25L/s，室内消防用水量 10L/s，消火栓用水火灾延续时间为 30min，则一次消防用水量为 54 m^3 。

③ V_3 ：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量为零。

④ V_4 ：废塑料破碎清洗循环水量为 300 m^3/d ，取 300 m^3 。

⑤ V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，按照拟建项目所在地区的最大暴雨量进行考虑。

暴雨强度公式：

$$i = \frac{9.96(1 + 0.985 \lg P)}{(t + 5.4)^{0.85}} (\text{mm} / \text{min})$$

式中 P 为设计降雨的重现期（年），取 1 年；t 为降雨历时（min），取 10min；

初期雨水量按下式进行计算： $Q = q \cdot \Phi \cdot F$

式中 Q ——雨水量 (L/s) ;

q ——暴雨强度 ($L/(s \cdot ha)$) ;

Φ ——径流系数, 取 0.9;

F ——汇水面积 (ha) , 按 $100 m^2$ 考虑。

$V_5=3.5m^3$ 。

$V_{总} = (0+54-0) \max + 300 + 3.5 \approx 359m^3$

根据本项目情况计算, 事故池容积应为 $359m^3$ 。要求事故池进行硬化、防渗处理, 确保事故状态下不对外环境水体产生影响。企业设置事故池容积为 $400m^3$, 可以满足事故状态下废水暂存需求。

(8) 其他事故的风险防范措施

①在生产区、贮存区, 应按规定要求设置灭火系统以及消防水灭火系统, 其控制阀应设在便于操作的地方, 以确保在火情出现的第一时间内能迅速投用, 防止火情蔓延和扩大, 及时消除火险。

②加强员工的思想、道德教育, 提高员工的责任心和主观能动性: 完善并严格遵守相关的操作规程, 加强岗位培训, 落实岗位责任制: 加强设备管理, 特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

③建立事故预防、监测、检验、报警系统; 采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施, 生产场所应设置相应的通风设施, 确保工作人员不受有害气体的危害。

6.5.2 应急预案

本项目环境风险应急预案应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发【2015】4号)的要求单独编制, 并报环保部门备案。本次评价给出该预案的框架。

1、组织机构及职责

建设单位应设置专门机构负责项目运营期的环境安全。其职责包括:

(1) 负责统一协调突发环境事件的应对工作, 负责应急统一指挥, 同时还负责与建设区外界保持紧密联系, 将事态的发展向外部的支持保障机构发出信号, 并及时将反馈信息应用于事故应急的领导和指挥当中。

(2) 保证应对事故的各项资源，包括建立企业救援队，并与社会可利用资源建立长期合作关系；当建设单位内部资源不足、不能应对环境事故，需要区域内其他部门增援时，由建设单位的环境安全管理部门提出增援请求。

(3) 在事故处理终止或者处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境安全事故的信息，引导正确的舆论导向，对社会和公众负责。

2、应急预案内容

建设单位应对本次评价提出的可能的环境事故，编制应急预案。

从应急工作程序上，可以分为预防预警、应急响应、应急处理、应急终止、信息发布五个步骤。建设单位编制的环境事故应急预案应对以下内容进行细化，并明确各项工作的责任人。

(1) 预防预警

预防与预警是处理环境安全突发事件的必要前提。

根据突发事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，划分预警级别，并根据事态的发展情况和采取措施的效果，提高或者降低应急预警级别。

(2) 应急响应

环境安全突发事件发生后，应立即启动并实施相应的应急预案，及时向自治区、巴彦淖尔市地区生态环境局、巴彦淖尔市生态环境局五原县分局以及相关部门上报；同时，启动建设单位应急专业指挥机构；应急救援力量应立即开展应急救援工作；需要其他应急救援力量支援时，应及时向各级政府提出申请。

(3) 应急处理

对各类环境事故，根据相应的救援方案进行救援处理，同时应进行应急环境监测。

根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

(4) 应急终止

应急终止须经现场救援指挥部确认，由现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急状态终止后，建设单位应根据上级有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

（5）信息发布

突发环境安全事件终止后，要通过报纸、广播、电视和网络等多种媒体方式，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论，增强对于环境安全应急措施的透明度。

3、监督管理

（1）预案演练

按照环境应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型的环境应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

（2）宣传与培训

建设单位加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，编印、发放有毒有害物质污染公众防护“明白卡”，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

企业内工作人员应积极主动接受日常培训，企业应对重要目标工作人员进行培训和管理。

（3）监督与评价

为保障环境应急体系始终处于良好的战备状态，并实现持续改进，建设单位应在环境应急能力评价体系中实行自上而下的监督、检查和考核机制。监督和评价内容包括：应急机构的设置；应急工作程序的建立与执行情况；应急救援队伍的建设；应急人员培训与考核情况；应急装备使用和经费管理情况等。

（4）预案报备

环境应急预案的主要内容包括总则、公司基本情况及周边环境概况调查、环境风险源及危险性分析、应急组织机构与职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、培训与演练、奖惩、保障措施、预案管理、附则、附件、附图等内容构成。

项目环境应急预案编制完成后，送相关环保部门进行备案。

6.6 分析结论

6.6.1 结论

风险评价的结果表明，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质，不构成重大危险源。本项目环境风险主要为聚乙烯塑料发生火灾事故等。在进一步采取安全防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告书提出的有关建议的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，降低环境风险事故发生的概率。

6.6.2 建议

（1）本项目具有潜在的事故风险，尽管风险可接受，但企业应从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

（2）当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，应采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（3）按照企业制定的突发环境事故应急预案，定期进行预案演练并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

（4）建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

（5）建立企业环境风险应急机制，加强厂区巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

6.6.3 简单分析内容表

建设项目环境风险简要分析内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目			
建设地点	（内蒙古 自治区）省	巴彦淖尔市	五原县	巴彦套海镇向阳村
主要危险物质及分布	废机油			
环境影响途径及危害 后果	大气途径：原辅料火灾引发伴生/次生污染物排放； 地表水途径：无； 地下水途径：废机油油发生泄漏，下渗对地下水产生污染。			
风险防范措施要求	详见章节 6.5.1			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目涉及的的风险物质为废机油，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中附录 C 计算危险物质数量与临界量的比值 Q，计算得到 Q=0.000008<1，可直接判断本项				

目环境风险潜势为 I。同时根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018），环境风险潜势为 I 时环境风险评价做简单分析，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明即可。

第七章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施分析

7.1.1 大气环境防治措施

本项目周边分布有零散住户，施工期严格落实以下大气环境防治措施：

1、施工期粉尘防治措施

(1) 施工场地四周设置围栏，当起风时，可使影响距离缩短；

(2) 开挖、钻孔等过程，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，经常洒水防止扬尘；

(3) 加强回填土方堆放场的管理，采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走；

(4) 施工前对现有进厂道路路面进行硬化，同时应限制车速，施工场地出口设水池，车辆驶出施工场地时经过水清洗后可清除车轮上所沾泥土，减少行驶产生的扬尘；

(5) 加强运输管理，如散货车不得超高超载、使用有盖的运输车辆，以免车辆颠簸物料洒出；水泥使用密封罐装运输车，装卸应有除尘装置，防止扬尘污染；坚持文明装卸；

(6) 施工单位必须加强施工区域的管理。建筑材料的堆场应定点定位，不设在居住区的上风向；根据风速，采取相应的防尘措施，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆；易起尘物料堆场、表土场远离保护目标布设。

(7) 合理安排施工计划，根据平面布局，可以对厂址局部提前进行绿化，改善生态景观，减轻扬尘环境影响；合理布置供热管线，减少地面开挖时对周边环境的短期影响，同时，做好供热管线施工期抑尘措施，如洒水抑尘等，以减少施工期对周边环境的影响；

(8) 挖掘土石方过程要遵守施工建筑规定及有关水土保持规定，尽力减轻植被破坏，减少扬尘，保护环境。

2、车辆废气防治措施

加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。对施工期间进出施工现场车流量进行合理安排，防止施工现场车流量过大。尽可能使

用耗油低，排气小的施工车辆，选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

7.1.2 水污染防治措施

施工期为了防止建筑施工对周围地下水体产生的石油类等的污染，建设单位应与施工单位密切配合，采取以下措施：

- 1、定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油废，对废油妥善处理；
- 2、加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴、漏；
- 3、施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境；
- 4、不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化；
- 5、施工人员生活污水经防渗化粪池处理后，拉运至污水处理厂处理。

7.1.3 噪声污染防治措施

本项目周边分布有噪声敏感目标，施工期严格落实以下噪声防治措施：

1. 合理布局：制订施工计划时应避免同时使用大量高噪声设备施工，避免在同一施工地点同时安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。在条件允许时应尽量使高噪声设备远离声敏感区域。

2. 采用低噪音设备：选用低噪音的机械设备，如挖掘机、混凝土搅拌机等，减少工地噪音的产生；固定机械设备与挖土、运土机械（如挖土机、推土机等）可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；按规程操作机械设备，减少人为噪声。

3. 调整施工时间：避免在夜间、中午和清晨等对周边居民休息影响较大的时段进行施工。

4. 调整施工流程：合理安排施工流程，降低噪音产生的频率和强度。

5. 建立工地围挡：设置围挡墙或垂直隔板，阻隔噪音向周围居民传播。

6. 定期维护设备：设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。定期检查、维护和修理工地机械设备，确保其正常运行，降低噪音产生的机会。

7. 建立交通管理制度：合理规划工地交通流线，减少车辆噪音对周边环境的

干扰。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

8. 培训工人：对工人进行噪音防护知识的培训，提高他们对噪音危害的认识，降低对噪音的暴露。加强对施工作业人员的噪声污染防治教育，严格落实噪声污染防治规定。

9. 加强沟通：及时向周边居民宣传工地噪音防治情况，增强对噪音的理解和支持。

7.1.4 固体废物污染防治措施

1、产生渣土等建筑垃圾约989m³，按照当地城建和环保部门要求清运至指定地点，不可随意乱堆或侵占农田；

2、根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，分类管理，可利用的渣土尽量在场内周转，就地利用，以防污染周围水体水质和影响周围环境卫生；

3、车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内按指定路段行驶；

4、生活垃圾与建筑垃圾分开，生活垃圾收集依托现有工程集中收集设施，以免污染环境。将生活垃圾收集后，应及时由环卫部门分类进行消纳处理；

5、在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

7.1.5 生态保护措施

1、施工期生态保护措施：

（1）设单位设计和施工中加强土地节约意识及工程管理。各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度；应加强对生态环境保护意识的教育，严禁在规定的施工范围外随意车辆碾压破坏植被和耕地。

（2）施工结束后对厂区内和厂界周边空地进行绿化，选择适宜当地气候的树种及草坪，通过场地绿化、植树种草措施予以补偿，厂区绿化面积为 205m²，占厂区总面积的 5%。

（3）施工中建设材料和建筑垃圾等堆放场地，设置在项目区范围内，并采取苫盖等抑尘措施，建筑垃圾应尽快按照当地城建和环保部门要求清运至指定地点，不可随意乱堆或侵占农田；

(4) 妥善处理建设期的各类污染物、生活垃圾等，要进行统一集中处理，不得随意弃置。施工结束后，要进行现场清理，采取恢复措施；

(5) 制订建设期环保规章制度，加强施工人员环保意识。

2、运营期生态保护措施：

对厂区内和厂界周边内空地进行绿化，选择适宜当地气候的树种及草坪，通过场地绿化、植树种草措施予以补偿，厂区绿化面积为 204m²，占厂区总面积的 5%。

采取以上措施后可以有效控制工程建设过程和运营期对生态环境影响的范围，减缓对生态环境影响的程度，措施可行。

7.2 运营期污染防治措施分析

7.2.1 废气污染治理措施分析

7.2.1.1 废气种类和特点

本项目产生的废气主要有非甲烷总烃和颗粒物。该废气具有风量小、浓度低的特点。根据项目废气治理工程，造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

7.2.1.2 废气治理措施

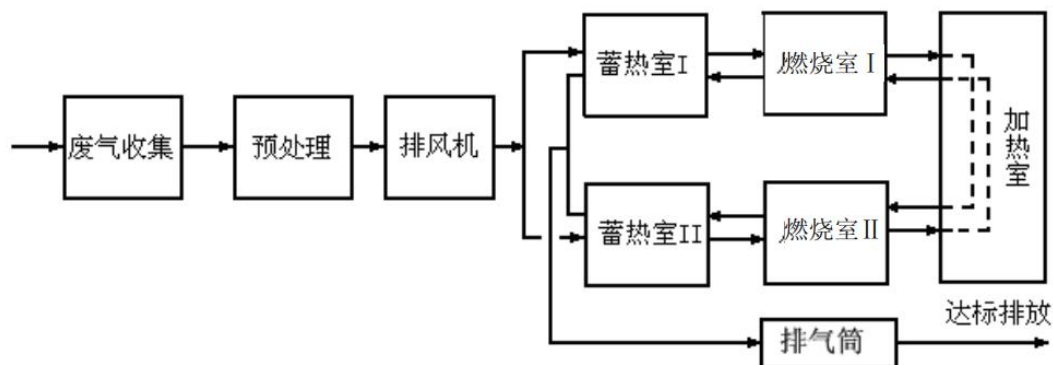
本项目造粒生产线安装在造粒封闭生产车间内；滴灌带生产线安装在滴灌带封闭生产车间内；塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集后经过袋式除尘+催化燃烧处理后通过排气筒排放。

(1) 袋式除尘器

袋式除尘器置于前端主要是达到处理有机废气中的粉尘，使进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m³，保护后续催化燃烧装置，从而提高处理效率。袋式除尘器运用广泛，设备成熟可靠，技术可行。

(2) 催化燃烧装置

催化燃烧装置通常由催化反应室、热交换室和加热室构成。本项目采用蓄热催化燃烧装置，以电能作为补充能源。本项目催化燃烧装置按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ20272013）要求进行设计和建设，有机废气净化效率不低于 97%。工艺流程如下：



蓄热催化燃烧工艺流程

催化燃烧装置原理：

催化燃烧装置的工作原理是将有害气体和氧气混合在一起，在催化剂的作用下转化为无害气体，并释放出热能。催化剂是促进化学反应发生的物质，可以加速反应速率和降低反应温度，使反应在较低的温度下发生，从而节省能源、减少成本并延长反应时间。催化燃烧装置中的催化剂通常是由贵金属、氧化物或硫化物等材料组成的，如铂、钯、铑、钨等，这些材料都具有良好的催化性能和化学稳定性。进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃。该技术一般采用电或天然气作为补充能源，本项目催化燃烧装置采用电作为补充能源。

催化燃烧装置的工作过程中，有害气体首先进入预处理即袋式除尘器，将废气中的颗粒物截留去除，进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m³，本项目颗粒物经袋式除尘器处理后的浓度低于 1.35mg/m³，满足该设施进口浓度要求。

在催化剂作用下，废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质并释放出热量，反应产生的热量经过热交换部分回用到蓄热室中，从而降低催化燃烧装置所需电能的补充。

催化燃烧床层温度一般为 280~450℃，不产生热力型 NO_x。采用该技术入口 VOCs 浓度一般宜控制在 3000 mg/m³ 以下，本项目 VOCs 产生浓度为 336.87mg/m³，满足该设施进口浓度要求。

该技术需定期更换催化剂。催化剂由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。

催化燃烧属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中的可行技术。

综上所述，催化燃烧装处理有机废气可行。

（3）排气筒高度设置合理性分析

①排气筒排放高度原则

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不应低于 15m。

②排气筒高度合理分析

本项目共设 2 个排气筒，排气筒周围 200m 内最高建筑物为 8m，故环评要求排气筒高度不低于 15m，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中对排气筒高度设置的要求。

经预测分析，排气筒排放的污染物的排放浓度和排放速率均满足相应标准要求，因此，从环保角度考虑，项目排气筒高度设置是合理的。

7.2.1.3 达标性分析

本项目运营后产生的废气主要为造粒工序和滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气（主要为非甲烷总烃）和颗粒物。造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放，滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据第二次全国污染源普查工业污染源 292 塑料制品行业系数手册，本项目产品为滴灌带，参考塑料板、管、型材工业，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）

的产污系数：1.50kg/t 产品。本项目设计年生产再生聚乙烯颗粒 5400t，设计滴灌带产量为 9000t/a，设备工作时间为本项目年生产时间为 7200h/a，可计算出非甲烷总烃产生量为 0.26kg/h(1.90t/a)、颗粒物产生量为 0.11kg/h(0.81t/a)；滴灌带生产车间非甲烷总烃产生量为 1.88kg/h(13.50t/a)、颗粒物产生量为 0.19kg/h(1.35t/a)。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)，“催化燃烧装置”对有机废气的处理效率为 97%。袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%。

根据工程分析计算，造粒生产废气处理设施排气筒(DA001)非甲烷总烃排放浓度为 1.35mg/m³、排放速率为 0.008kg/h，颗粒物排放浓度为 0.19mg/m³、排放速率为 0.001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值；滴灌带生产废气处理设施排气筒(DA002)非甲烷总烃排放浓度为 9.60mg/m³、单位产品非甲烷总烃排放量 0.04kg/t 产品、颗粒物排放浓度为 0.32mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值的要求。

对于车间无组织废气主要采取封闭车间措施、加强生产管理等措施以减轻无组织排放对环境的影响。采取上述措施后，厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

7.2.1.5 无组织废气排放控制措施

对于车间无组织废气主要采取封闭车间措施、加强生产管理等措施以减轻无组织排放对环境的影响。所有生产操作均按照规范执行，对废气收集和处理设备定期检查、检修和维护，确保其正常运行，进一步减少车间无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

(1) 生产线开机先启动环保设施再开启加工机组，停线先停止生产机组在关闭环保设施设备；

(2) 经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

(3) 在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；

(4) 加强车间通排风, 通过加强车间气流畅通, 为员工配备必要的防护用品。

7.2.1.6 废气防治措施可行性论证小结

项目拟采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺, 处理设备运行稳定可靠; 根据工程分析, 在采取环评所提出的废气防治措施后, 项目各工段排放的非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求; 本项目工艺过程、废气收集处理、厂内及厂界挥发性无组织监控及控制措施均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的相关要求; 建设单位应加强设备运行维护, 确保污染物长期稳定达标排放, 经过以上措施治理后, 项目产生的废气污染物对大气环境的影响较小。

2019 年 7 月 1 日实施的《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 针对 VOCs 物料的储运、工艺过程中的 VOCs 提出了控制要求, 本项目与该标准的符合性分析如下。

表 7.1-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析一览表

序号	标准要求	本项目情况	是否符合
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目原料、成品等均在密闭车间、库房内暂存	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目造粒车间生产的塑料颗粒全部使用密闭的管道式输送设备进行物料输送	符合
3	VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭, 卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目针对各工序有机废气产生节点设置了集气罩, 收集的废气经“袋式除尘+催化燃烧装置”装置处理后由 15m 高排气筒排放	符合

根据上述分析可知, 项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的相关规定。

7.2.2 运营期水污染防治措施

(1) 废水种类

本项目生产废水主要为废旧滴灌带、废弃地膜清洗废水、生产设备冷却水, 其中清洗用水总量为 301.5m³/d, 其中循环用水量为 300m³/d, 部分水进入沉淀底泥或被半成品(颗粒)带走, 损耗量为 1.5m³/d, 清洗废水经沉淀池处理后循环

利用，不外排；再生聚乙烯颗粒加工造粒生产线冷却水循环使用不外排；滴灌带冷却水循环使用不外排。

本项目生产废水主要为清洗废旧滴灌带、废弃地膜过程中产生的废水以及滴灌带成品加工过程中产生的冷却水，由于滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，项目清洗废水主要污染物为 SS，清洗废水经厂区三级沉淀池处理后循环利用，无废水排放。

本项目生活污水排放量为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水中主要污染因子 SS、 BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮等污染物，生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。

(2) 清洗废水经三级沉淀处理后回用可行性分析

本项目采用湿法破碎，物料加水破碎，破碎后的水和物料一起进入车间内清洗池，不使用清洗剂，清洗后的物料由提料机全部送入下一步造粒生产设施。

本项目废旧滴灌带、废弃地膜主要来源于田地或绿地，废旧滴灌带、废弃地膜表面粘有一些泥土，需要通过清洗去除表面携带的泥土。清洗废水中主要污染物为泥沙、粘土等悬浮物以及泥土等沉淀物。

采购的废旧滴灌带、废弃地膜由收购站提供，物料表面携带泥土平均重量一般低于 $0.5\text{kg}/\text{t}$ 物料，清洗物料量为 $18\text{t}/\text{d}$ ，清洗用水 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，进入水中的泥土为 $9\text{kg}/\text{d}$ ，泥土在水中的溶解度为 2%，大部分 98% 直接沉淀至池体底部，则经过一次沉淀水中 SS 的浓度为 $600\text{mg}/\text{L}$ 。本项目清洗用水对水质要求不高，SS 低于 $300\text{mg}/\text{L}$ 即可使用。

本项目设置三级沉淀池，因泥土在水中的溶解度较低 98% 可在一级沉淀池内沉淀，二级和三级沉淀池通过物理沉淀，去除效率为 55%，出水悬浮物浓度为 $270\text{mg}/\text{L}$ ，可满足清洗水质要求。沉淀池内沉淀物主要为泥砂，产生量为 $2.7\text{t}/\text{a}$ ，可在检修期进行清掏。本项目清洗用水经沉淀后循环使用，蒸发等损耗部分由自来水管网补充新水。

灌带生产车间西侧已建成 3 座水池，总容积为 210.6m^3 。本项目将已建成的 3 座水池改建为 3 级沉淀池，同时扩大总容积至 468m^3 ($8\text{m}\times 6.5\text{m}\times 3\text{m}\times 3$ 座)。3 级沉淀池采用地下钢筋混凝土结构，池体采取抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措

施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(3) 地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，提出防控对策。

1、源头控制

项目在建设运行过程中尽量减少污染物的排放，尽量回用于生产过程，本项目废旧滴灌带、废弃地膜清洗废水及冷却水循环使用定期补充新鲜水，不外排。对可能造成地下水污染的设施及装置应做好符合设计要求的严格的防渗措施，减少污染物的跑、冒、滴、漏发生。

表 7.2-2 源头控制措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	生产车间	①管道、阀门采用优质产品，对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换； ②在工艺条件允许的条件下，管道置于地上，如出现渗漏可及时解决； ③对各个蓄水装置定期检查，发现泄露及时处理。
2	固废堆场	①固废分类收集、堆放； ②地面按照固废污染处置控制标准进行防渗处理，对防渗层进行定期检查，发现裂纹及时修复； ③固废及时处理，避免厂区内长期存放。
3	清洗废水的输送	管道、阀门采用优质产品，对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换；

2、分区防渗

①分区防渗方案

因本项目投产后，项目在运营过程中会产生含有废水、沉淀泥砂、废催化剂等废物，拟针对生产工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，分为一般防渗区和重点防渗区，从而采取不同的防渗措施。

②其他环节管理方案

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

综上所述，本项目严格执行上述措施后，杜绝了厂区污水下渗的途径，绝大部分污染物得到有效控制，可有效避免本项目对地下水的影响。生产过程中产生的危险固废均能得到处置，处置途径可行，不会对环境产生二次污染。本评价认为建设单位采取的地下水污染防治措施在技术上是可行的。

7.2.3 运营期噪声防治措施

7.2.3.1 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为破碎机、造粒机、切粒机、挤出机、风机等生产设备产生的噪声，声级为 65~75dB（A）之间。采取防治措施如下：

（1）合理布局要充分考虑各机械设备及各生产工序的性能特点，高噪声设备尽量放置在厂房中部集中布置。在厂区总体布置上利用建筑物、构筑物等阻隔声波的传播；

（2）选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施降噪。

（3）建立设备定期维护、保养的管理制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳降噪功能。

采取上述噪声污染防治措施后，厂界外昼夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，噪声防治措施可行。

7.2.3.2 噪声污染防治措施可行性分析

通过采取本次评价提出的各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，设备产生的噪声会大大削减，根据预测结果，建设项目建成营运后产生的噪声在厂区边界外 1m 处能达到相应的区域噪声排放标准要求。隔声减震、选用低噪设备，是在噪声防治中相对比较成熟的做法，技术可行性高，费用也比较低，本评价认为建设单位采取的噪声治理措施在技术和经济上是可接受的。

7.2.4 固废处理措施

7.2.4.1 固废产生情况及处置措施

本项目固体废物主要包括生产固体废物和生活垃圾。

生产固废主要为一般工业固体废物及危险废物。一般工业固废包括分拣废物、废过滤网、三级沉淀池泥砂、边角料及残次品；危险固废包括废催化剂和废机油及粘有废机油的检修废物。

①分拣废物

主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量 5.5t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

②废过滤网：废滴灌带塑料熔融造粒过程中，一般在螺杆出口设有一个过滤网，用于过滤废塑料熔融过程中产生的杂质，该过滤网需要定期更换，其产生的废过滤网量约 4.72t/a，定期由废滤网厂家回收、处置。

③边角料及残次品

滴灌带加工生产时产生的残次品及边角废料产生量按生产量的 1%计算，即 90t/a，全部回收利用。

④泥砂

沉淀池泥砂产生量 2.7t/a，在检修停产期间，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土。

⑤危险废物

废催化剂：对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，其属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）类，危险特性为“T/In”，由具备危废资质的厂家定期更换，废催化剂产生量为 0.1t/a，由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。

废机油及粘有废机油的检修废物：设备检修产生少量废机油和粘有废机油的废棉纱、废布等，产生量很小，约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2021）》HW08 废矿物油和含矿物油废物 900-249-08，全过程按危险废物管理，放置在封闭桶内，分区暂存于危废暂存间内，定期由具备危废资质的单位清运、处置。

7.2.4.2 项目固废综合利用可行性分析

本项目废催化剂由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存。废机油及粘有废机油的检修废物由危险暂存间临时储存，定期交给有资质的单位处置；边角料及残次品收集后返回生产工序，分拣废物收集后与生活垃圾一同交由环卫部门统一清运处理，沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土。

以上固体废物处理处置措施均为现行固体废物的常用处置方式，从实际的应用上来说成熟可行，不对外环境直接排放固体废物，能满足固体废物处置率 100%

的要求，因此，本评价认为以上固体废物的处理处置措施在技术、经济上是可行的。

第八章 环境经济损益分析

本章节通过对本项目的经济效益、社会效益和环境效益进行分析比较，通过对环保投资的具体分析，得出工程环境保护与经济之间的相互促进，相互制约的关系。分析建设项目的社会、经济和环境损益，评价建设项目环境保护投资的合理性以及环境保护投资的效益，促进项目建设的社会、经济和环境效益的协调统一和可持续发展。

8.1 社会效益分析

本项目实施后的社会效益主要体现在以下几方面：

（1）项目建成后正常年份可上交税收，带动当地经济发展。

（2）项目的实施有利于加快五原县废旧塑料产业化进程，本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益。

（3）本项目的实施可以直接或间接的增加许多就业机会，促进社会的安定团结。

（4）项目的实施可以增加当地政府的税收，促进当地经济发展和人民生活质量的提高。

8.2 经济效益

本项目总投资为 6000 万元，其中环保投资为 208 万元。具有良好的经济效益。

8.3 环境经济损益分析

8.3.1 环保投资概算

在建设项目总投资中，占有一定比例的环保费用，这是实现污染物达标排放，改善区域环境质量的必要保证。本项目总投资 6000 万元，其中实际环保总投资为 208 万元，占总投资的 3.47%。本项目环保费用构成见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目环保投资表

环境要素	治理对象	污染环节	环保措施	投资估算(万元)
废气	非甲烷总烃	造粒生产车间	造粒生产线安装在造粒封闭生产车间内; 塑料熔融采取密闭设备,废气经密闭管道收集; 造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理,2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理,处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放。	80
		滴灌带生产车间	滴灌带生产线安装在滴灌带封闭生产车间内; 塑料熔融采取密闭设备,废气经密闭管道收集; 滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理,4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理,处理后由 15m 高排气筒(DA002)排放。	90
废水	清洗废水	废旧滴灌带、废弃地膜清洗	将已建成的 3 座水池改建为 3 级沉淀池。扩大总容积至 468m ³ (8m×6.5m×3m×3 座),清洗废水经三级沉淀处理后循环使用,不外排。3 级沉淀池位于灌带生产车间西侧,采用地下钢筋混凝土结构,池体采取抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措施,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	20
	生活污水	工作人员日常生活	20m ³ 的化粪池	3.5
地下水监控井		/	在厂区内三级沉淀池下游建 1 口污染监控井(经度 108° 11' 40.25",纬度 41° 0' 30.66")	0.5
噪声	机械噪声	设备运转	设备隔声、消声等	2
			声环境保护目标更换安装隔音门窗	3
固废	危险废物(废催化剂)	有机废气处理装置	由具备危废资质的厂家更换接收处置,不落地,不在厂区内暂存	6
	废机油及粘有废机油的	设备检修	1 座危废暂存间,占地面积 20m ² ,全封闭彩钢结构,危废	

	检修废物		间地面防渗层为至少 6m 厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	
	分拣废物（袋装）、废过滤网（袋装）等一般工业固体废物	分拣、熔融造粒	残次品及边角料可直接返回生产工序；分拣废物收集后由环卫部门处理；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。 造粒生产车间内设置 1 处一般工业固体废物暂存区（12m ² ），用于分区临时存放分拣废物（袋装）和废过滤网（袋装）。残次品及边角料可直接返回生产工序；分拣废物收集后由环卫部门处理；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置。 造粒生产车间内设置 1 处一般工业固体废物暂存区（12m ² ），用于分区临时存放分拣废物（袋装）和废过滤网（袋装）。	2
	生活垃圾	工作人员日常生活	垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理	1
合计				208

从本项目的特点来看，为了在减污、改善环境空气质量时发挥其应有效能、防止引起新的环境问题，除完成工程生产工艺所需投资外，对废气的处置、防噪减振及其它防污染进行投资是完全必要的。

本报告认为只要环保投资到位，治理工程措施落实并保证其正常运行，就可以达以预期效果和环保要求。

8.3.2 效益分析

根据工程分析，采取各项治理措施后，拟建工程的各污染物的排放浓度均能达到相关标准的要求，有效地削减了污染物的排放量。所以拟建工程的环保投资是合理的，在实现经济效益的同时，也保护了环境。

(1) 本工程利用废旧滴灌带、废弃地膜等，减少了固废对环境的影响，将固废重新利用，变废为宝。

(2) 本工程产生的废气集中收集后，通过袋式除尘、催化燃烧装置处理，由 15m 高排气筒排放，采取以上措施后本项目的运营对周围环境影响不大。

(3) 工程噪声源经采取隔声减振等消声、降噪处理措施后，对厂界噪声贡献值能达到相关的标准要求，生产噪声对外环境的影响将减轻。

综上分析，拟建工程通过采用一系列技术上可行、经济上合理的环保措施，对其生产过程中产生的废气、废水、固废及设备噪声等进行综合治理，基本实现了废物的综合利用，即增加了经济效益，又减少了工程对环境造成的污染，达到了削减污染物排放量，保护环境的目的。

8.3.3 环境影响经济效益分析

综上分析，本项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目市场前景良好，能促进当地经济的发展，将为周围群众扩大就业机会，能提高群众的生活质量，所以从社会经济角度看是可行的。同时，项目在保证环保投资的前提下，能够实现达标排放，环境效益比较明显，因此从环境经济角度来看也是合理可行的。本项目具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

8.4 小结

综上所述，本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此本项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。总体而言，本项目的环境经济损益是一个明显的正值。

第九章 环境管理与环境监控计划

针对本项目施工期及运营期可能产生的负面环境影响，提出环境影响防治或减缓措施，旨在工程设计、施工及运营阶段逐步落实，从而实现工程建设与环境保护符合“三同时”制度要求。

企业环境管理和监测计划的主要目的是保证企业环境管理体系的正常运行、环境管理方案的落实、达到环境目标和指标、确保企业环境方针的贯彻与实施。

工业企业环境管理是以管理工程和环境科学的理论为指导，运用技术、经济、法律、教育和行政等手段对损害环境质量的生产经营活动施加影响，协调生产发展与环境保护的关系，使生产经营目标与环境保护目标一致起来，做到经济效益、环境效益、社会效益的统一。

环境监测计划是环境管理的重要组成部分。通过监测计划的制定与实施，及时发现环保措施的不足，进行修正和改进，确保环保设施长期高效稳定运行。

针对本项目施工期及运营期可能产生的负面环境影响，提出环境影响防治或减缓措施，旨在工程设计、施工及运营阶段逐步落实，从而实现工程建设与环境保护符合“三同时”制度要求。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的

工程污染的控制既要靠治理，也要靠管理，本项目对环境的污染状况除与工艺、设备和处理设施水平的高低有关外，还与管理水平的高低有很大的关系。因此，首先要有完善的环境管理机构，制定严格的规章制度，以保证生产正常进行和环保措施的有效实施。

发展生产和保护环境是时代赋予企业的使命，也是企业实现经济、社会、环境效益同步发展的必然要求。作为生产企业，在大力发展生产、提高经济效益的同时，应特别注重环境效益和社会效益。因此，为了避免发展生产时对环境造成大的污染影响，除了工程配套必要的环保设施、加大环保投入外，还必须把清洁生产贯彻到生产全过程，把环境保护和发展生产作为同等重要的工作来抓。企业环境管理是“全过程污染控制”的重要措施，也是清洁生产的要求。为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，企业内

部必须建立行之有效的环境管理机构。同时，企业加强环境管理可以达到节能、降耗、减污和降低产品生产成本等目的，从而提高企业的整体经济效益。

9.1.2 环境管理机构及其职能

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强环境管理，应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。由于本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：

（1）对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；

（2）制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；

（3）执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；

（4）领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；

（5）检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；

（6）组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；

（7）处理污染事故。

9.1.3 环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守

和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

9.1.4 环境管理要求

9.1.4.1 施工期环境管理

本项目无土建工程，利用现有厂房进行生产，施工期的环境影响较小。主要是施工噪声对周围环境的不利影响。为减轻施工过程的影响，必须加强施工期的施工管理，具体职责如下：

（1）建设单位在工程施工期间，若发现噪声影响周围群众正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。

（2）项目竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，清除各类垃圾，使项目以良好的环境投入运行。

9.1.4.2 运营期环境管理

本项目是利用废旧滴灌带、废弃地膜生产再生颗粒，再与新料混合后生产滴灌带项目，属于废弃资源加工工业和塑料制品工业。根据排污许可证申请与核发技术规范提出以下运行管理要求：

（1）环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，集气方向应与污染气流运动方向一致。

（2）废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（3）所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附技术治理挥发性有机物时，应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期，操作温度应满足设计参数的要求，更换的吸附材料按危险废物处置。

（4）按照国家和地方规范进行设计，采取有效措施避免废水“跑、冒、滴、漏”造成土壤和地下水污染。

(5) 加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

(6) 生产过程中产生的可自行利用的固体废物应尽可能进行综合利用，不能利用的固体废物按照法规标准进行处理处置。

(7) 危险废物应按照相关规定严格执行危险废物转移联单制度。

(8) 分区防控：原辅料储存区、输送管道、废水治理设施、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

9.1.5 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环境保护总局《污染物规范化治理要求（试行）》的文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。固体废物贮存场按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》国家标准第 1 号修改单（GB 15562.2-1995/XG1-2023）要求设置。图形标志牌见图 9-1。



图 9-1 排污口图形标志

9.1.6 环保设施竣工验收管理

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的

环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。第十九条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收合格或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

在建设项目正式投入生产或使用之前，建设单位应及时委托有验收资质的单位对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

环境保护主要依据为：

(1) 项目可研、批复及设计文件确定的项目建设规模、内容、工艺方法及与建设项目有关的环保设施；

(2) 环境影响评价文件及其批复规定应采取的各项环境保护措施，以及污染物排放、敏感区域保护、总量控制等要求；

(3) 各级环境保护主管部门针对建设项目提出的具体环境保护要求文件；

(4) 国家相关产业政策及清洁生产要求。

本项目竣工环境保护验收内容见表 9.1-1。

表 9.1-1 “三同时”竣工验收一览表

类别	项目	验收内容	处理效果	验收监控内容	监控点	验收标准
废气	造粒生产废气	造粒生产线安装在造粒封闭生产车间内；塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集；造粒生产废气收集后通过引风机输送至 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，2 台造粒生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。	达标排放	非甲烷总烃、颗粒物	排气筒（编号 DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
	滴灌带生产废气	滴灌带生产线安装在滴灌带封闭生产车间内；	达标排放	非甲烷总烃、颗粒物	排气筒（编号 DA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4

		塑料熔融采取密闭设备，废气经密闭管道收集； 滴灌带生产废气收集后通过引风机输送至袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，4 台滴灌带生产熔融设备共用 1 套袋式除尘+催化燃烧装置进行处理，处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。		颗粒物、臭气浓度	号 DA002	大气污染物排放限值； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	封闭车间	达标排放	非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			达标排放	非甲烷总烃	厂区内厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			达标排放	颗粒物	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			达标排放	臭气浓度	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
废水	生产废水	将已建成的 3 座水池改建为 3 级沉淀池。扩大总容积至 468m ³ （8m×6.5m×3m×3 座），清洗废水经三级沉淀处理后循环使用，不外排。3 级	循环使用	/	/	/

		沉淀池位于灌带生产车间西侧，采用地下钢筋混凝土结构，池体采取抗渗混凝土+1.5mmHDPE 防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。				
	生活污水	化粪池处理后由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理	达标排放	COD 氨氮 SS BOD ₅	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
噪声	机械噪声	噪声源控制措施：选用低噪声设备。噪声设备安装在封闭车间内，采取隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备，远离厂界外北侧和南侧居民住户。声环境保护目标自身防护措施：更换安装隔音门窗。	达标排放	等效连续 A 声级	厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	废催化剂	由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存	有资质的单位接收与处置，不在厂区内暂存	落实去向	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	边角料及残次品	直接返回造粒工序	有效处置	落实去向	/	/
	分拣废物	由环卫部门统一清运	合理处置	落实去向	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求
	废过滤网	定期由废滤网厂家回收、处置		落实去向	/	
	沉淀池泥砂	干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土	合理处置	落实去向	/	
	生活垃圾	垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理	有效处置	落实去向	/	

9.2 环境监控计划

环境监控计划是企业环境管理的重要组成部分，既是掌握建设项目建成运行后“三废”污染物排放浓度和排放规律，评价环保设施性能，调节生产工艺工程，制定控制和治理污染方案的有效依据，也是建立健全企业环境保护规定、制度、操作规程，以及防治污染，完善环境保护目标的重要措施。

9.2.1 环境监测

建设单位可自行或委托其他具备相应资质的监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

9.2.2 环境监测计划

考虑到企业的实际情况，企业可委托第三方监测机构协助进行日常的污染源监测，污染源监测主要包括对污染源（包括废气、废水、噪声、固体废物等）以及各类污染治理设施的运转进行定期或不定期监测。

本项目环境监测计划建议如下：

监测点位、监测指标及最低监测频次均按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）执行。

①有组织废气

有组织废气污染物最低监测频次见表 9.2-1。

表 9.2-1 废气污染物最低检测频次一览表

监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
DA001排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
DA002排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

②无组织废气

无组织废气污染物最低监测频次见表 9.2-2。

表 9.2-2 废气污染物最低检测频次一览表

监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

③废水

本项目生产废水回用，不外排，生活污水经防渗化粪池处理后由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020，无需开展自行监测。

④噪声

在厂界四周布设监测点，厂界噪声每季度至少开展 1 次昼夜监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。噪声监测指标及监测频次见表 9.2-3。

表 9.2-3 噪声最低检测频次一览表

监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	等效 A 声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
北侧15m处住户	等效 A 声级	1次/季	
东南侧113m处住户	等效 A 声级	1次/季	
南侧15m处住户	等效 A 声级	1次/季	

9.3 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本项目完成后污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单，见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染物排放清单一览表

污染物种类	排放源	污染物名称	排放情况			处理措施	执行标准	标准限值		达标情况
			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
大气污染物	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	0.05	1.34	0.007	袋式除尘+催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物 排放限值	120	10	达标
		颗粒物	0.008	0.19	0.001			120	3.5	达标
	排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	0.38	9.6	0.053	袋式除尘+催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值	100	/	达标
		颗粒物	0.013	0.32	0.002			30	/	达标
	车间无组织 排放	非甲烷总烃	0.15	/	再生聚乙烯颗粒生产车间 0.003kg/h	封闭车间	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物 浓度限值、《挥发性 有机物无组织排放控 制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组 织排放限值	4.0mg/m ³	/	达标
					滴灌带生产车间 0.019kg/h					

		颗粒物	0.02	/	再生聚乙烯颗粒生产车间 0.001kg/h 滴灌带生产车间 0.002kg/h					
水污染物	生活区	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	360	/	/	化粪池处理后吸污车拉运至污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	/	/	达标
噪声	生产车间	噪声	45~55（dB(A)）			基础减振、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/	/	达标
固废	堆场	分拣废物	5.5	/	/	由环卫部门统一清运处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	/	/	有效处置
	沉淀池	沉淀池泥砂	2.7	/	/	泥砂干化后回填平整场地		/	/	
	生产车间	废边角料及不合格产品	90	/	/	直接返回生产工序	/	/	/	返回生产工序
	袋式除尘	除尘灰	2.12	/	/	直接返回生产工序	/	/	/	返回生产工序
	废过滤网	过滤废塑料熔融过程中产生的杂质，该过滤网需要定期更换	4.72	/	/	定期由废滤网厂家回收、处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	/	/	有效处置

	催化燃烧装置	废催化剂	0.1	/	/	由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)、 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》 (HJ2025-2012)	/	/	合理处置
	废机油及粘有废机油的检修废物	废矿物油	0.02	/	/	交给有危废资质的单位处置		/	/	
	员工	生活垃圾	1.8	/	/	由环卫部门统一清运处理		/	/	

9.4 和排污许可制度衔接

排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据,是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。

本项目发生实际排污行为之前,建设单位应当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申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。

第十章 结论与建议

10.1.结论

10.1.1 项目建设概况

内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村，项目区中心点坐标为：108° 12' 00.195"，41° 00' 35.612"。项目总投资 6000 万元，全部为建设单位自筹。项目年运营 300 天，采用一天三班制生产，每班 8 小时工作制。本项目劳动定员为 15 人，本项目建设年加工废旧滴灌带、废弃地膜 5415.15 吨，年产滴灌带 9000 吨。

10.1.2 政策与规划相符性分析

本项目为废旧资源回收利用及塑料制品制造，属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2922 塑料板、管、型材制造”。根据《产业结构调整指导名录（2024 年本）》，本项目属于其中规定的鼓励类中的“第四十二项、环境保护与资源节约综合利用“第 8 条. 废弃物循环利用……废塑料……等城市典型废弃物循环利用”，符合国家产业政策。

10.1.3 环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量

根据 2022 年巴彦淖尔市大气公报中五原县隆兴昌镇监测数据，本项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度值、O₃ 日最大 8 小时浓度均值和 CO 24 小时浓度均值均为达标，判定项目所在区域总体达标。

补充监测结果显示，TSP 监测结果均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）浓度限值；非甲烷总烃监测结果均小于《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准值，即 2.0mg/m³。

（2）地下水环境质量

根据地下水现状评价结果，监测点 J1 中氯化物、总硬度、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.12、1.33、1.25；监测点 J2 中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体均超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，最大单因子指数数分别为 1.46、1.72、2.34；监测点 J1、J2、J3 中氨氮均超标，最大单因子指数为 2.56。地下水超标

原因与项目区位于河套灌区，与区域地质构造、地下水赋存条件等有关。

（3）声环境质量

由监测结果可知，各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目区周边声环境质量良好。

（4）土壤环境质量现状

项目占地范围内建设用地和厂区外农用地所有监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准中第二类用地筛选值要求，厂区外耕地内所有监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） $\text{pH} > 7.5$ 的要求，区域环境质量现状较好。

10.1.4 环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，区域大气环境功能区划及污染源情况，本项目大气环境影响评价等级为二级，无需进行进一步预测，但需核算污染物排放总量。

①有组织排放：从估算结果可以看出，项目产生的非甲烷总烃和颗粒物最大落地浓度分别为 $4.3279\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.1545\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为 0.22% 和 0.03%。

②项目无组织排放：项目产生的非甲烷总烃和颗粒物最大落地浓度分别为 $26.339\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.7726\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率分别为 1.32%、0.31%。

③根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），对于达标区，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，即可判定为环境影响可以接受，本次项目污染物最大地面空气质量占标率 P_{max} 为 1.32%，满足导则要求，因此本项目对周围的环境空气质量产生的而影响很小，环境影响可以接受。

根据环境影响预测分析，本项目运行期间造粒生产废气处理设施排气筒（DA001）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求；滴灌带生产废气处理设施排气筒（DA002）非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《合成树脂工

业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的要求，各污染物达标排放，各污染物最大落地浓度占标率预测结果均不大于 10%；因此，本项运行期间对环境空气的影响可接受。

（2）水环境影响分析结论

本项目生产废水综合利用不外排，生活污水经防渗化粪池处理后定期由吸污车拉运至五原县宏珠环保污水处理有限责任公司处理。因此本项目建成后，对周围水环境影响较小。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实、并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，拟建项目对地下水的环境影响是可接受的。

（3）声环境影响分析结论

根据噪声预测结果可知，本项目厂界四周及敏感点各点昼、夜间场界排放噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，本项目正常生产状态下对区域声环境质量影响不大。

（4）固废影响分析

项目产生的一般工业固体废物中分拣废物经由环卫部门统一清运；废过滤网定期由废滤网厂家回收、处置；沉淀池泥砂在检修期清掏干化后回填平整场地或用于厂内绿化区域耕植土；边角料和残次品和除尘灰全部直接返回生产工序；废催化剂由具备危废资质的厂家更换接收处置，不落地，不在厂区内暂存；废机油及粘有废机油的检修废物由危险暂存间分区存储，定期交给有资质的单位处置；本项目产生的生活垃圾收集后由环卫部门处理。

本项目产生的各类固体废物应按要求切实做好相应的防治措施，分类收集，集中存放。危险废物交由有危险废物处理资质的单位进行安全处置，以符合相关规定。本项目产生的固体废物将不会对周围环境产生明显的影响。

（5）环境风险

风险评价的结果表明，本项目环境风险主要来自项目原料及成品贮存堆放在仓库区，主要为聚乙烯。在进一步采取安全防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告书提出的有关建议的前提下，基本满足国家相关环境保

护和安全法规、标准的要求，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，降低环境风险事故发生的概率。

10.1.5 公众参与

根据建设单位提供的《环境影响评价公众参与说明》，建设单位于 2023 年 09 月 12 日在全国建设项目环境信息公示平台(<https://www.eiacloud.com/gs/>)上对项目环境影响评价信息进行了第一次公示；建设单位在环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2023 年 10 月 07 日至 2023 年 10 月 19 日在全国建设项目环境信息公示平台(<https://www.eiacloud.com/gs/>)上对项目环境影响评价信息进行了第二次公示，在第二次公示期间分别于 2023 年 10 月 10 日和 2023 年 10 月 13 日在中国工业报上对项目环境影响评价信息进行了公示，在此期间同时在项目厂址周边居民区张贴公告，对项目环境影响评价信息进行公示。在征求公众意见期间建设单位和评价单位均未收到项目的反对意见。

10.1.6 总结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址基本合理、生产工艺满足清洁生产要求、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放和总量控制的要求。环境影响评价的结果表明，项目在正常生产和污染防治设施正常运行的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计和运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产的安全要求，制定事故应急预案，配套相应的安全防范措施，杜绝事故对环境产生的风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放。在此基础上，本项目的建设在环境保护方面是可行的。

10.2 其他措施和建议

为了便于环境管理和更有利于环境保护，本报告提出以下建议：

(1) 建议对厂区北侧 15m 处 1 户居民和南侧 15m 处 1 户居民落实搬迁安置措施；

- (2) 落实节约用水原则，提高水的重复利用率；
- (3) 完善企业的各项管理制度，特别使环境保护制度，推行清洁生产；
- (4) 加强对各污染防治措施的管理与维护，最大限度减少污染物排放。

附件 1 环评委托书

环境影响评价委托书

内蒙古拓森环保科技有限公司：

我公司拟在内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村建设内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产 9000 吨滴灌带生产线项目，项目建成后年产 9000 吨滴灌带。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，现委托贵单位进行该项目的环境影响评价工作。请贵单位按照建设项目环境影响评价有关技术规范的要求尽快开展工作。

特此委托！

委托单位：内蒙古银冰雨节水科技有限公司

2023 年 09 月 08 日



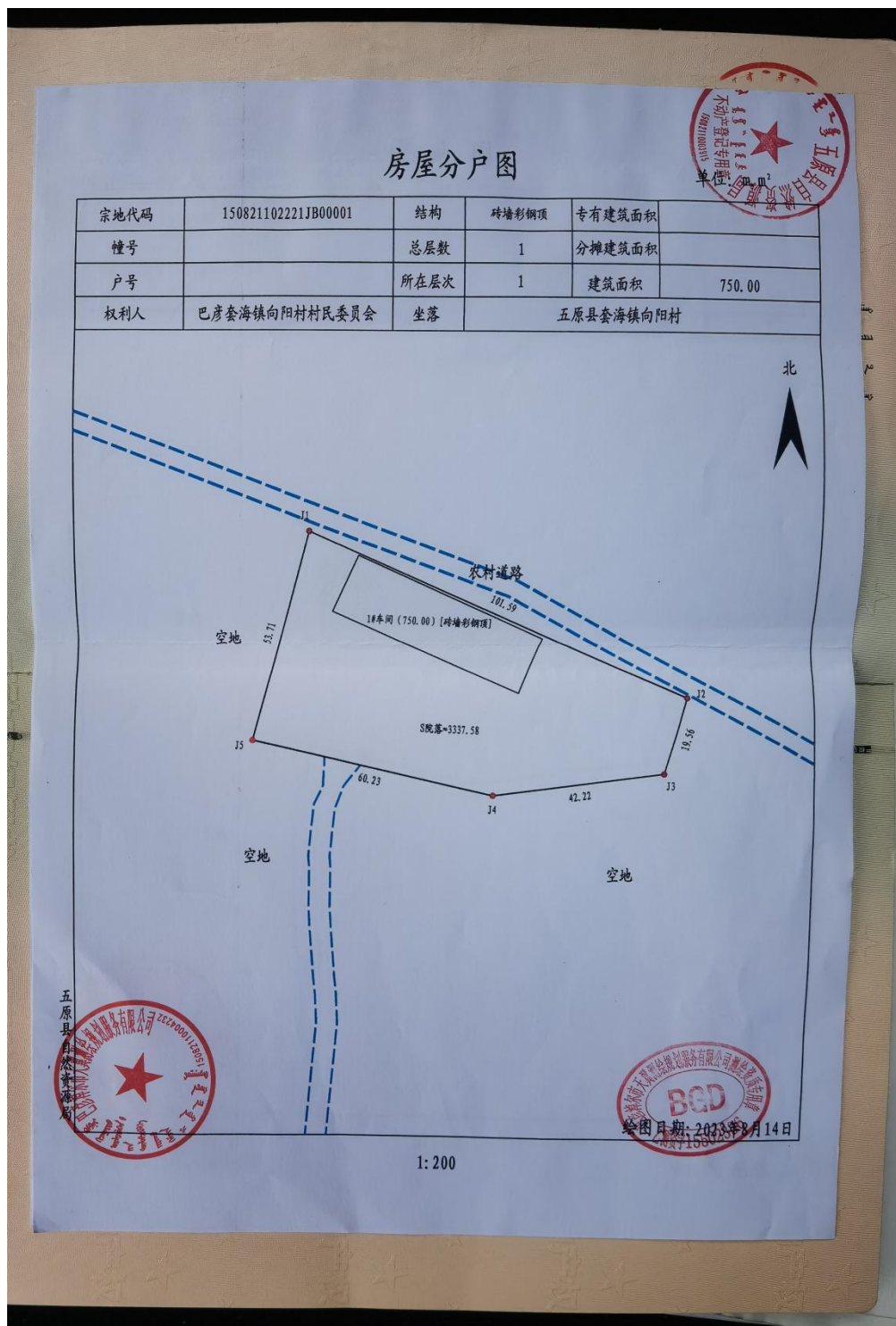
附件 2 项目用地土地证



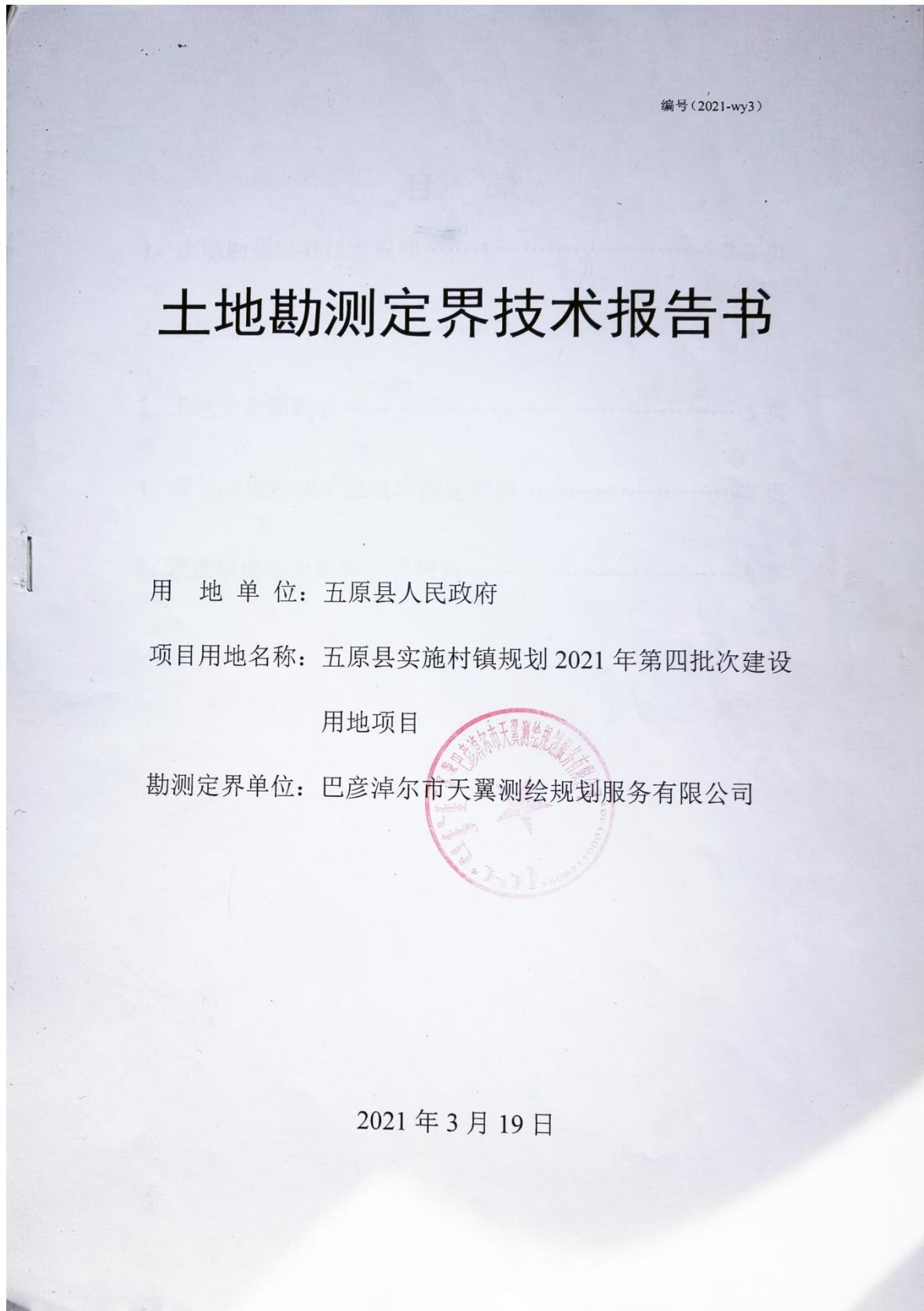
五原县 不动产权第 0005076 号

(蒙 2023) 五原县 不动产权第 0005076 号

权利人	内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村村委会
共有情况	单独所有
坐落	五原县套海镇向阳村
不动产单元号	150821 102221 JB00001 F99990001
权利类型	集体建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	批准拨用/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积: 4087.58m ² /房屋建筑面积: 750m ²
使用期限	集体建设用地使用权2023年08月17日起至2028年08月17日止
权利其他状况	建筑面积: 750m ² 宗地面积: 4087.58m ² 房屋总层数: 1层



附件 3 土地勘测定界技术报告



目 录

1、土地勘测定界技术说明·····	2-3 页
2、土地勘测定界表·····	4 页
3、土地分类面积表·····	5 页
4、界址点坐标成果表及勘测定界图·····	6-7 页
5、建设用地勘测定界验收报告·····	8 页

五原县实施村镇规划 2021 年第四批次建设用地项目 土地勘测定界技术说明

为核定五原县实施村镇规划 2021 年第四批次建设用地项目面积和使用土地的界址、土地类型等情况，受五原县人民政府委托，由巴彦淖尔市天翼测绘规划服务有限公司对该项目用地进行了勘测定界。

一、项目勘测定界的依据

- 1、《土地利用现状分类》GB/T21010-2007
- 2、《第二次全国土地调查技术规程》TD/T1014-2007
- 3、《地籍调查规程》TD1001-2012
- 4、《土地勘测定界规程》TD/T1008-2007
- 5、《全球定位系统城市测量技术规程》CJJ73-97

二、施测单位及日期

该项目勘测定界由巴彦淖尔市天翼测绘规划服务有限公司承担，2021 年 3 月 18 日完成野外作业及内业整理。

三、外业调查与测量情况

- 1、经实地勘测，该项目征用五原县套海镇向阳村土地。
- 2、采用 2000 国家大地坐标系。
- 3、首级控制利用中海达 RTK 将控制点引入测区，控制网等级为 E 级 GPS 控制，可以满足测量要求；实测时有项目单位指定人员现场指界，中海达 RTK 移动站勘测宗地界址点坐标、距离。界址点点位精度为 $\pm 5\text{cm}$ 。

四、内业成图方法和面积量算情况

1、采用 CASS9.1 地形地籍软件，数字化成图及面积量算。

2、实测用地总面积为 4087.59 平方米，未利用地总面积为：4087.59 平方米（全部为盐碱地）。

3、五原县实施村镇规划 2021 年第四批次建设用地项目勘测定界工作按委托方要求圆满完成，各种内外业资料均进行了自检，符合《地籍调查规程》、《第二次全国土地调查技术规程》、《土地勘测定界规程》要求。

表 A.1 勘测定界表

单位名称	五原县人民政府				经办人						
单位地址	五原县				电话						
主管部门					土地用途		设施农用地				
土地座落	五原县套海镇向阳村										
相关文件											
图幅号	K49G072004										
地 类 所 有 权	农用地				建设用地			未利用地		合计	
	耕地	交通运输用地	水域及水利设施用地	小计	城镇村及工矿用地	交通运输用地	小计	其它土地			小计
	水浇地	农村道路	沟渠		村庄	公路用地		盐碱地	沙地		
国有											
集体								4087.59		4087.59	4087.59
合计								4087.59		4087.59	
他项权利											
勘测定界单位签注											

单 位 主 管: 张明

审 核 人: 张明

项 目 负 责 人: 陈科

盖 章:



2021 年 3 月 19 日

表 A.2 土地分类面积表

单位:平方米

五原县

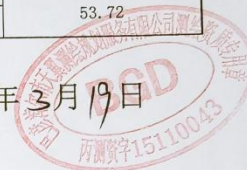
[illegible]

表 A.4 界址点坐标成果表 (2000 国家大地坐标系)

点号	坐标		边长
	x (m)	y (m)	
J1	4541557.832	36516341.793	101.59
J2	4541517.210	36516434.909	19.56
J3	4541498.582	36516428.946	42.22
J4	4541493.002	36516387.096	60.23
J5	4541505.851	36516328.256	53.72
J1	4541557.832	36516341.793	

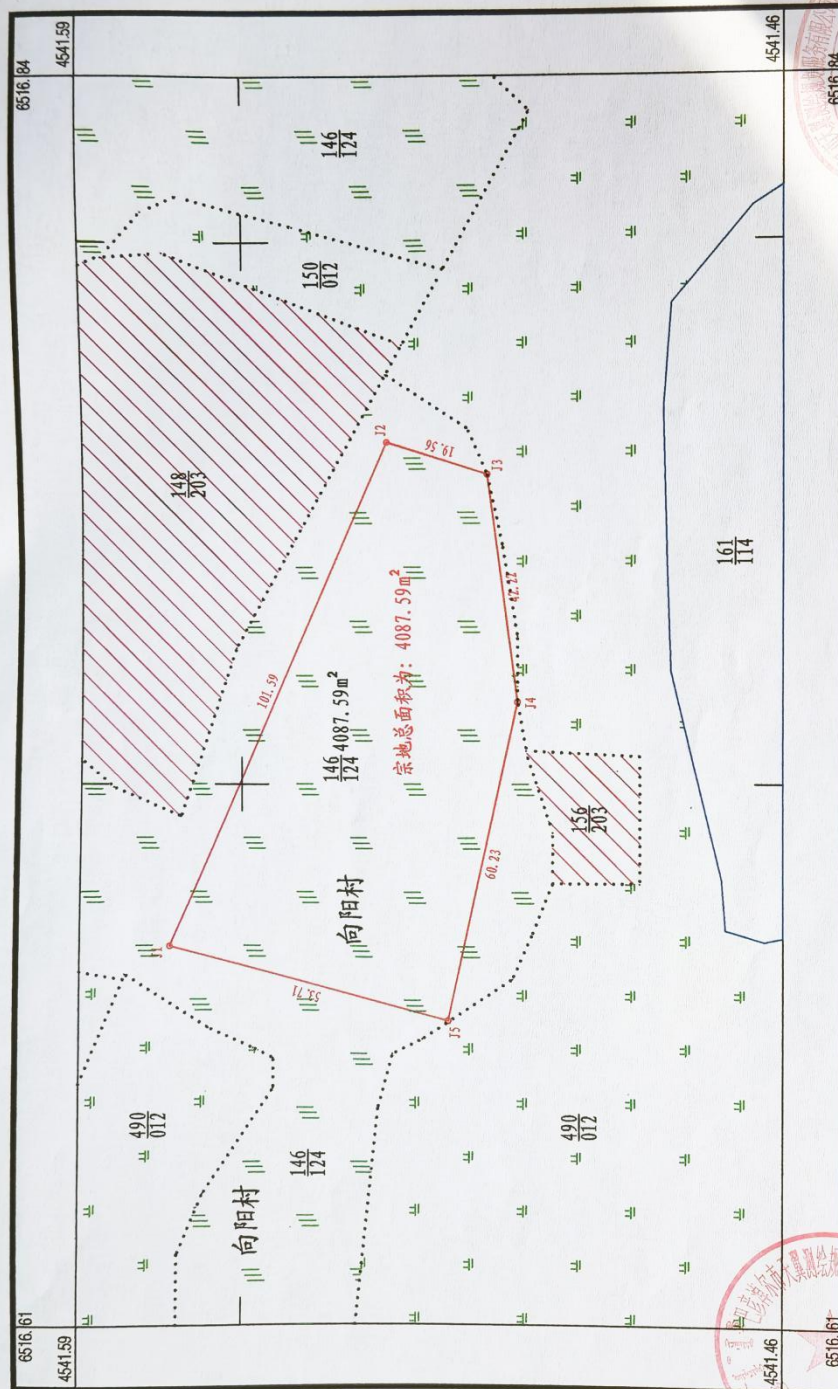
计算者: 张明

检查者: 张明 2021年3月19日



五原县实施村镇规划2021年第四批次建设用地项目勘测定界图

4541.464-36516.609



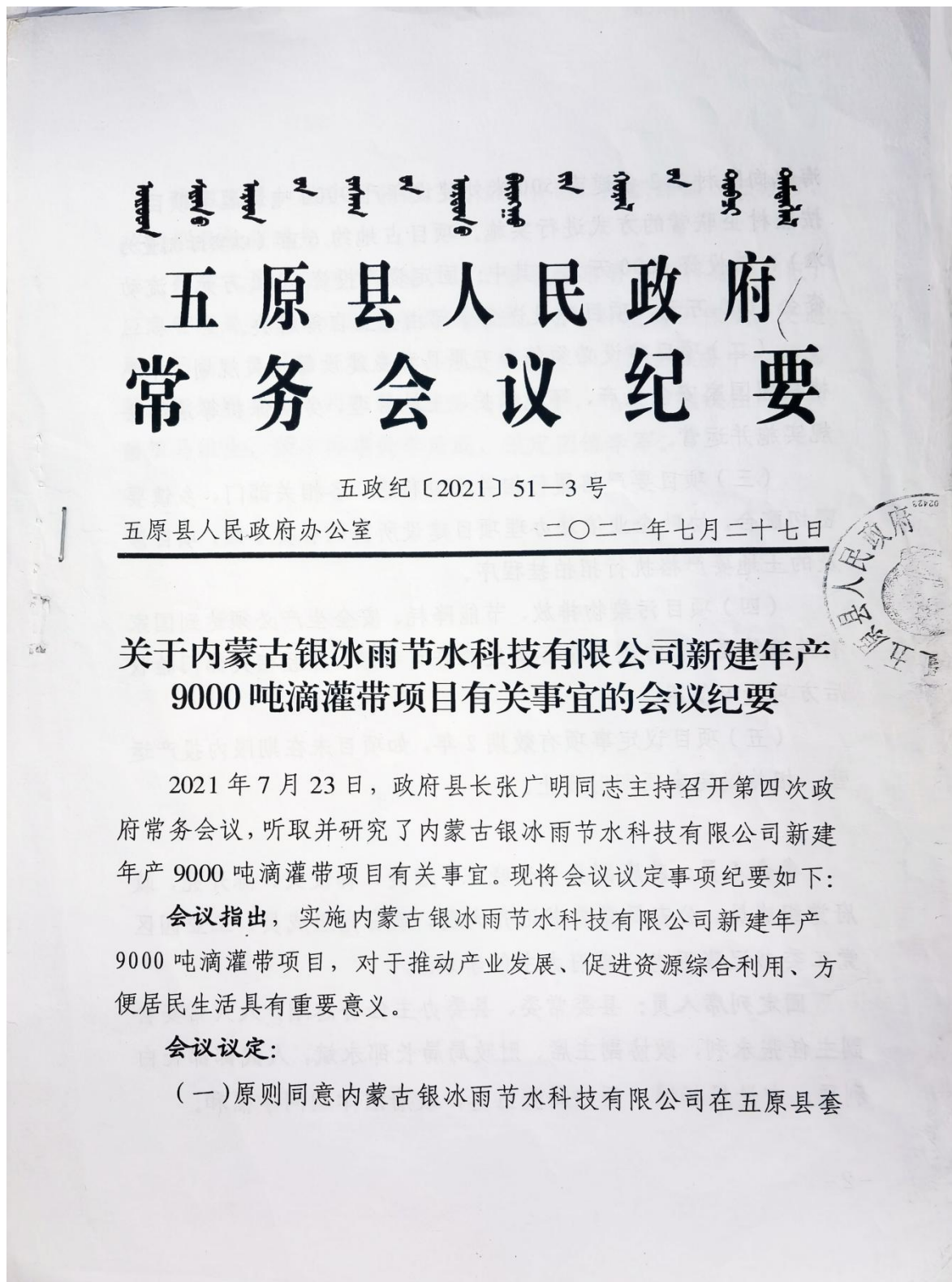
巴彦淖尔市天翼测绘规划服务有限公司

2000国家大地坐标系
1985国家高程基准
1:1000
2021年3月制图

1:1000

绘图员: 陈伟 检查员: 张明 审核员: 张明
注册编号: 15110043

附件 4 五原县人民政府关于内蒙古银冰雨节水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带生产线项目有关事宜的会议纪要



海镇向阳村 212 省道南 500 米处建设年产 9000 吨滴灌带项目，按照村企联营的方式进行实施。项目占地约 6 亩（以实际测量为准），总投资 6000 万元，其中：固定资产投资 5000 万元，流动资金 1000 万元，项目建设资金全部由企业自筹解决。

（二）项目建设必须符合五原县城乡建设等相关规划，并严格按照国家安全生产、环境保护、土地管理、劳动保护等法律法规实施并运营。

（三）项目要严格履行相关报批程序，各相关部门、乡镇要密切配合，协助企业依法办理项目建设所需的各类手续，项目涉及的土地要严格执行招拍挂程序。

（四）项目污染物排放、节能降耗、安全生产必须达到国家有关政策要求，办理齐全各类经营许可手续，并经相关部门验收后方可投入使用。

（五）项目议定事项有效期 2 年，如项目未在期限内投产运营，相关议定事项即时废止。

参会人员：政府副县长李晓东、詹美、韩俊义、陈开亮，政府党组成员、公安局党委书记齐大鹏，政府党组成员、工业园区党工委书记张玉忠，政府办主任李东。

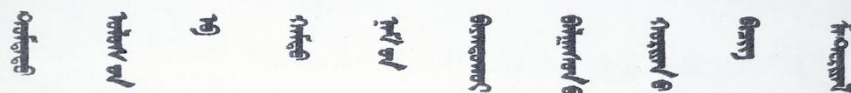
固定列席人员：县委常委、县委办主任孙志刚，人大常委会副主任张永利，政协副主席、财政局局长邵永斌，人武部部长白利勇，审计局杨博，司法局张玉忠，政府法律顾问李福和。

请假人员：县委副书记、政法委书记、组织部部长任维君，政府副县长张建光。

列席人员：发改委秦喜文，工信局刘思勇，农科局郭明旺，应急管理局刘勇，市场监管局刘建斌，生态环境局王伟斌，交通局王再新，自然资源局王刚，住建局袁建军，就业服务中心马嘉骏，规划服务中心刘晓美，消防大队李波，气象局张铁栓，隆兴昌镇马维生，荣丰办事处李汝成，银定图镇李军。

附件 5 关于办理内蒙古银冰雨水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带项目规划相关许可的申请

中共巴彦套海镇委员会文件



五巴镇政发〔2022〕53 号

关于办理内蒙古银冰雨水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带项目规划相关许可的申请

五原规划设计服务中心：

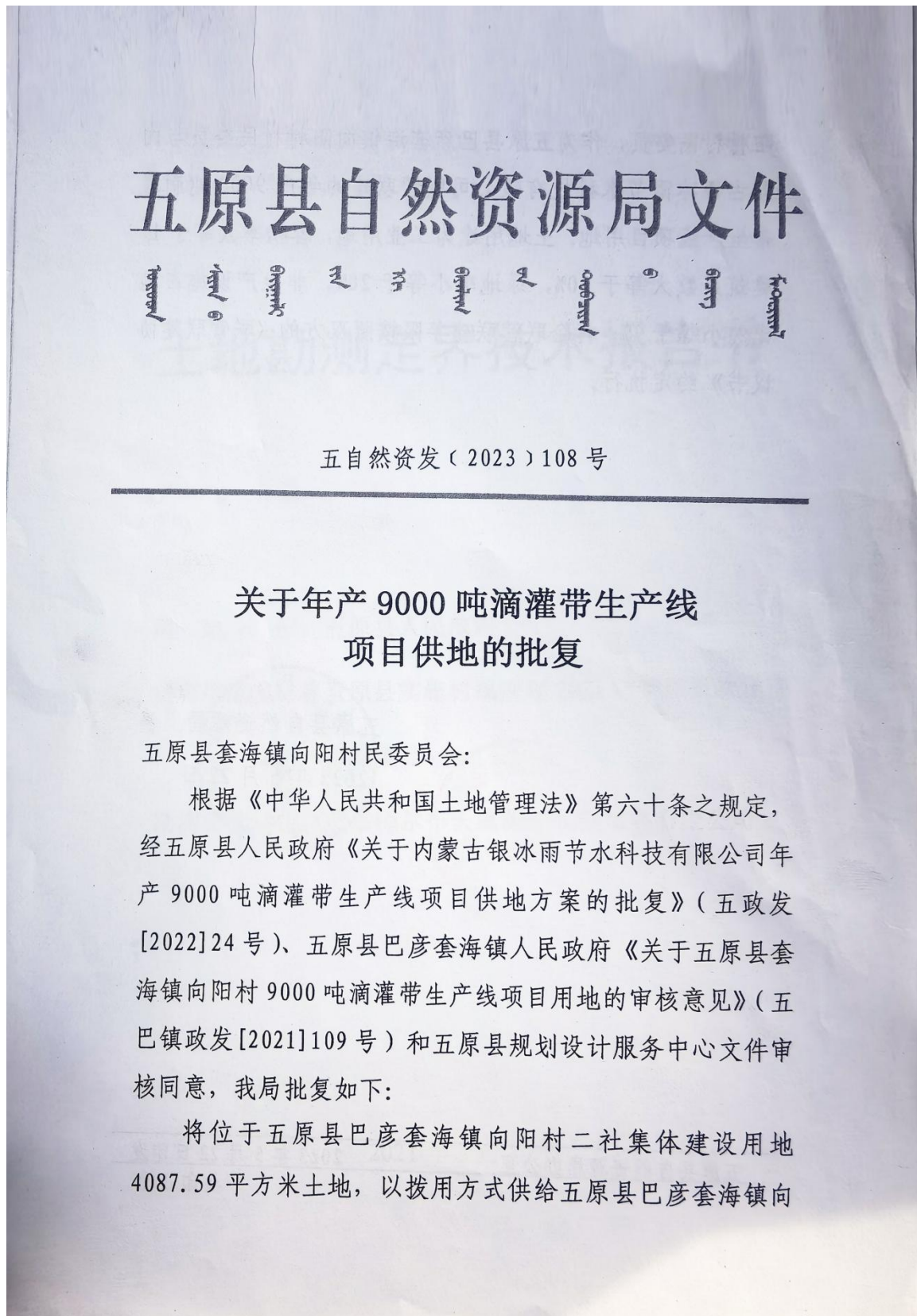
为推动产业发展、促进资源综合利用、方便居民生活，需施内蒙古银冰雨水科技有限公司新建年产 9000 吨滴灌带项目。项目拟选位置位于套海镇向阳村，占地面积 4087.58 平方米，拟建筑面积 2128.0 平方米，项目选址符合《五原县巴彦套海镇向阳村村庄规划》，特申请办理规划部门相关许可。

五原县巴彦套海镇人民政府

2022 年 6 月 17 日



附件6 五原县自然资源局关于年产 9000 吨滴灌带生产线项目供地的批复



阳村村民委员，作为五原县巴彦套海镇向阳村村民委员与内蒙古银冰雨节水科技有限公司联营联建的年产 9000 吨滴灌带生产线项目用地。土地用途为工业用地，容积率大等于 1，建筑系数大等于 30%，绿地率小等于 20%，非生产设施占地比例小等于 7%，村企联营联建年限按照双方的《联营联建协议书》约定执行。



五原县自然资源局办公室

2023 年 5 月 22 日印发
共印 3 份

附件 7 联营联建协议书

联营联建协议书

甲方名称（村社）：阿拉善盟
村代表：徐机
乙方名称：内蒙古银冰雨节水科技有限公司
法人代表：王前峰
丙方名称（乡镇人民政府）：五原县巴音镇
负责人：王前峰

甲、乙、丙三方经过友好协商，在平等、互利、自愿的基础上，本着发挥各自优势，促进社会经济发展，配合套海镇阿阳村二社改造的原则上，为更好的建9000吨滴灌带生产线项目之事达成共识，为明确三方的权利义务，保障三方合法权益，现就本项目所涉及的有关条款及细则订立本合同。

第一项联营方式

一、甲方负责提供本村，即《联建联营合同书》中提到的项目9000吨滴灌带生产线土地，长101.59米，宽53.71米，共计4081.59平方米。

二、由乙方负责提供资金在上述土地上建设生产车间等相关设施。

三、由乙方负责进行管理及经营，管理及经营期限为20年，期限内乙方拥有对该设施完整。期限内乙方拥有对该设施完整的经营管理自主权。

四、管理及经营期限内，乙方付给甲方 3000 元整人民币，做为甲方的固定收益（备注：付款方式可以一次性付款也可每年付款，选择一种进行填写）。

五、双方商定合同限期内，如遇国家征地拆迁或政府批准的改造等不可抗拒因素，针对本设施的所有拆迁补偿，依照国家相关评估部门的评估结果。土地补偿部分归甲方，建筑物及相关设施补偿归部分归乙方。

六、丙方负责对项目进行监管，监督乙方是否按要求进行建设经营，乙方是否按合同约定付给甲方固定收益。

七、本合同起至日期为 2021 年 3 月 20 日至 2021 年 3 月 19 日止。原则上是到 2028 年止，到期后三方协商可以顺延，最多顺延 30 年，合同年限不得超过 2058 年。

八、合同到期后或者乙方终止经营后，土地归还甲方，地上建筑物甲乙双方协商处理。

第二项：联营联建项目的建设

一、自本合同签订之日起，由乙方展开该设施的所有国家规定的各项手续，甲方积极配。

二、该设施的设计方案，获得国家有关部门批准后方可施工，费用乙方承担。

三、甲方应确保四邻地界无争议，交付的土地面积与甲、乙双方约定面积、位置完全一致。

四、乙方确保施工质量，对该设施进行施工监理及验收。

第三项三方的义务与责任

一、甲方的责任及义务

- 1、确保该设施使用土地四邻地界无争议。
- 2、确保甲方全力支持，负责处理与本村群众的异议，不得因法人或主体的变化而使合同发生任何变更。
- 3、维护和保障乙方的经营及管理期限内的自主权不受损害。

二、乙方的责任及义务

- 1、自身经营期发生的债权、债务均由乙方承担，与甲方无关。
- 2、确保施工质量，在管理及经营期间，负责对建筑设施进行维护。
- 3、本合同规定的乙方管理经营期满后，应按约定时间向甲方交还土及建设设施，乙方不得以任何理由延迟，乙方如需继续使用，具有优先权。

三、丙方的责任及义务

丙方负责监督甲乙双方权利义务的实施，同时负有解决甲乙双方可能存在矛盾。

第四项 违约责任

- 一、如甲乙双方未履行本合同规定的条款及义务视为违反合同，违约方应负责向另一方赔偿违约造成的一切直接和间接损失。

二、如果乙方不能按时或延误支付甲方任何一期应付甲方的每年度固定收益的款项，则从延误或滞纳金给甲方，延误或滞纳之日起，每日按应缴纳费用的 3% 缴纳延误或滞纳金给甲方，延误或滞纳时间超过九十日，甲方有权选择解除合同，并要求乙方赔偿甲方因此所造成的相关全部损失和费用。

三、建设期间内，因为甲方原因而使乙方施工不能正常进行延误完工时间，或管理及经营期限内因为甲方原因导致乙方不能正常经营等，每违约一日，按照甲方当年固定收益 3% 缴纳违约金给乙方，直至甲方停止对乙方的侵权违约行为。

第五项 附则

一、本合同执行期间如遇不可抗力（如战争、地震等自然灾害）使甲、乙双方有困难执行本合同，甲、乙双方不承担违约责任。

二、本合同因为非甲、乙双方原因使其中某条款不能执行时，其它条款双方约定依然执行并具有法律效力。

三、本合同经双方法定代表人签字和盖间后立即生效。

四、本合同一式四份，三方各执一份，自然资源局一份，具有同等法律效力。

五、如双方发生争议，应本着友好协商的态度积极解决问题。

六、如协商不成通过人民法院判决。

甲方盖章:



村代表签字 (应当经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表):

徐文部 宋国艳 谢世开

郭金元 杨俊成 张根锁 张春 张春 张海旺

朱后生 张环 徐福小 李少英 郭五 蒙二

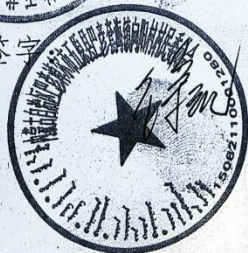
刘松山 程三凤 乔翠兰 张白文

石二海 温林芝 张生儿 郭五小

乙方盖章:



法人代表签字:



丙方盖章:



负责人签字:

2012年3月9日

附件8 巴彦淖尔市生态环境局五原县分局行政处罚文件

内蒙古五原农村商业银行缴款业务专用回单

号 第 2023 年 12 月 11 日

电子缴款码: 15082123000007790170

执收单位编码: 036001

执收单位名称: 五原县环境保护局本级

缴款人全称: 王前锋

缴款合计金额 小写(合计)金额: 17400.00

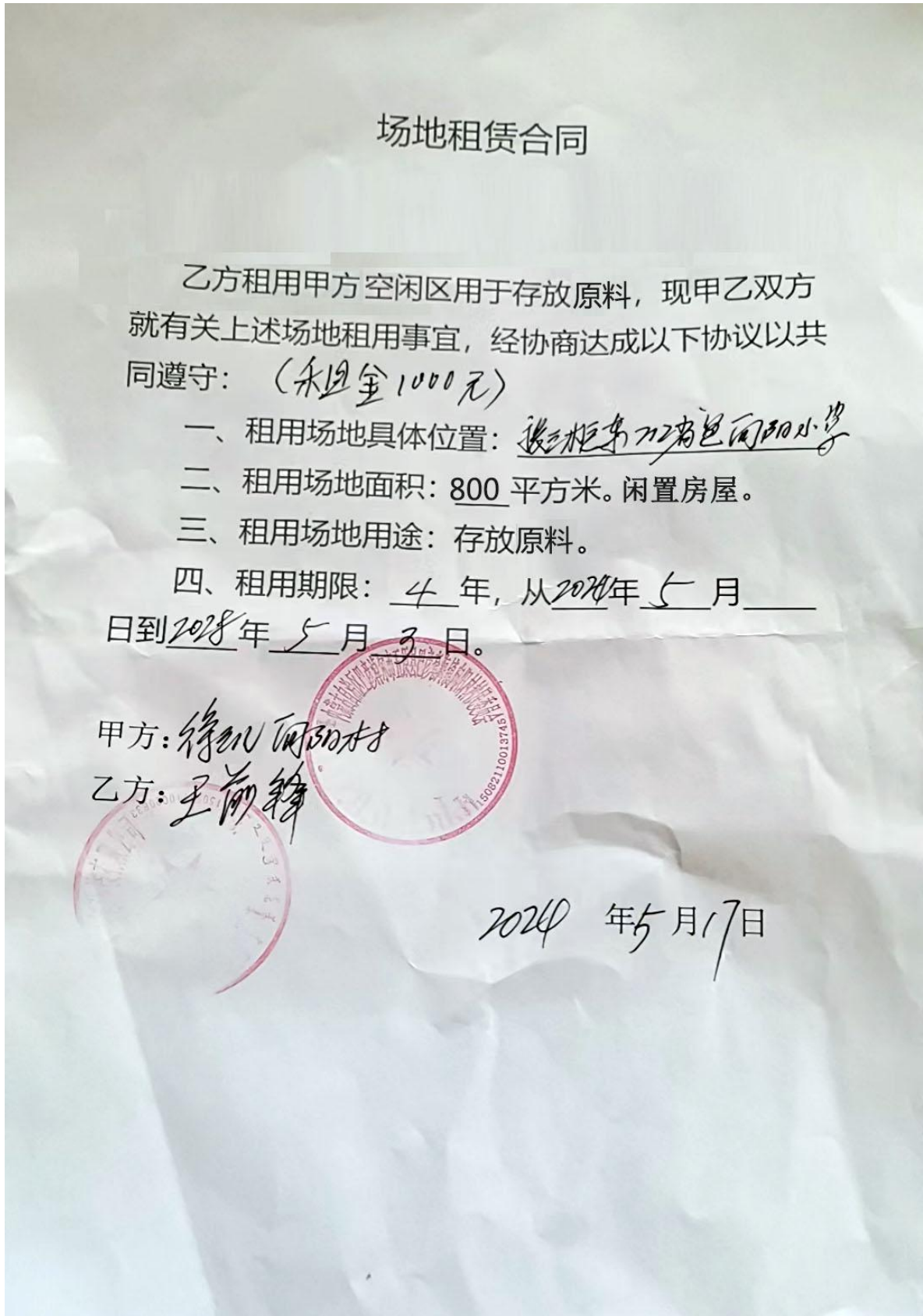
大写(合计)金额: 壹万柒仟肆佰元整

上列款项已收妥并划转指定收款单位账户

银行盖章

内蒙古五原农村商业银行股份有限公司
前进路支行
★ 2023.12.11 ★
业务清讫
53CPGWYDGGAS

附件9 原料暂存场地租赁协议



附件10 环境质量监测报告

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

检 测 报 告

委托单位: 内蒙古银冰雨节水科技有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 环境空气、土壤

报告日期: 2023 年 10 月 20 日

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

检测信息

受检单位（项目）名称		内蒙古银冰雨节水科技有限公司			
受检单位地址		内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县套海镇向阳村			
样品来源		现场采集	样品状态	正常	
采样日期		2023.10.04-2023.10.10	检测日期	2023.10.04-2023.10.17	
样品编号		环境空气：356a-1004(1005-1010)Q01~Q10 土壤：356a-1010T01~T04			
类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号	
环境空气	总悬浮颗粒物	7 μg/m³	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》/HJ 1263-2022	恒温恒湿称重系统 PT-PM2.5D、YQ-073 电子天平 FA1035、YQ-075	
	非甲烷总烃	0.07 mg/m³	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》/HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-7820 型、YQ-004	
土壤	挥发性有机物	四氯化碳	1.3 μg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》/HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
		氯仿	1.1 μg/kg		
		氯甲烷	1.0 μg/kg		
		1,1-二氯乙烷	1.2 μg/kg		
		1,2-二氯乙烷	1.3 μg/kg		
		1,1 二氯乙烯	1.0 μg/kg		
		顺 1,2 二氯乙烯	1.3 μg/kg		
		反 1,2 二氯乙烯	1.4 μg/kg		
土壤	挥发性有机物	二氯甲烷	1.5 μg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》/HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
		1,2-二氯丙烷	1.1 μg/kg		
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2 μg/kg		
		1,1,2,2-四氯乙烷	1.2 μg/kg		
		四氯乙烯	1.4 μg/kg		
		1,1,1-三氯乙烷	1.3 μg/kg		
		1,1,2-三氯乙烷	1.2 μg/kg		
		三氯乙烯	1.2 μg/kg		
		1,2,3-三氯丙烷	1.2 μg/kg		
		氯乙烯	1.0 μg/kg		
		苯	1.9 μg/kg		
		氯苯	1.2 μg/kg		
		1,2-二氯苯	1.5 μg/kg		
		1,4-二氯苯	1.5 μg/kg		
		乙苯	1.2 μg/kg		

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

土壤		苯乙烯	1.1 μg/kg		
		甲苯	1.3 μg/kg		
		间二甲苯+对二甲苯	1.2 μg/kg		
		邻二甲苯	1.2 μg/kg		
	半挥发性有机物	硝基苯	0.09 mg/kg	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》/HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 5975C/6890N、YQ-169
		苯胺	0.08 mg/kg		
		2-氯酚	0.06 mg/kg		
		苯并[a]蒽	0.1 mg/kg		
		苯并[a]芘	0.1 mg/kg		
		苯并[b]荧蒽	0.2 mg/kg		
		苯并[k]荧蒽	0.1 mg/kg		
		蒽	0.1 mg/kg		
		二苯并[a,h]蒽	0.1 mg/kg		
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1 mg/kg		
		萘	0.09 mg/kg		
	砷	0.01mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》/GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001	
	镉	0.01mg/kg	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》/GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002	
	铬（六价）	0.5mg/kg	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》/HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002	
	铜	1mg/kg	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》/HJ 491-2019		
	铅	10mg/kg			
	镍	3mg/kg			
	铬	4mg/kg			
	锌	1mg/kg			
	汞	0.002mg/kg	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》/GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001	
	pH 值	/	《土壤 pH 值的测定 电位法》/HJ 962-2018	pH 计 PHS-3E、YQ-067	
	阳离子交换量	0.8cmol ⁺ /kg	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》/HJ 889-2017	可见分光光度计 721、YQ-016	
	氧化还原电位	/	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》/HJ746-2015	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-26、YQ-195	

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

	饱和导水率	/	《森林土壤渗透率的测定》/LY/T 1218-1999	——	
	土壤容重	/	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》/NY/T 1121.4-2006	——	
	*孔隙度	/	《森林土壤水分-物理性质的测定》/LY/T 1215-1999	——	
噪声	厂界噪声	/	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》/HJ 706-2014	多功能声级计 AWA5688、YQ-029 声校准器 AWA6022A、YQ-039	
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》/GB 12348-2008		
备注	*相关项目未取得资质认定,检测数据、结果仅作为科研、教学或内部质量控制使用。				
以下空白					

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

检测结果

1、土壤的检测结果

2023.10.04 检测结果

采样位置		B1 占地范围内 (0-0.2m)	执行标准及限值 (GB36600-2018)
检测项目		检测结果	
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	2.8mg/kg
	氯仿 (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	0.9mg/kg
	氯甲烷 (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	37mg/kg
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	9mg/kg
	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	5mg/kg
	1,1 二氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	66mg/kg
	顺 1,2 二氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	596mg/kg
	反 1,2 二氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.4 \times 10^{-3}$	54mg/kg
	二氯甲烷 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	616mg/kg
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	5mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	10mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	6.8mg/kg
	四氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.4 \times 10^{-3}$	53mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	840mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8mg/kg
	三氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	2.8mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	0.5mg/kg
	氯乙烯 (mg/kg)	$< 1.0 \times 10^{-3}$	0.43mg/kg
	苯 (mg/kg)	$< 1.9 \times 10^{-3}$	4mg/kg
	氯苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	270mg/kg
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	560mg/kg
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	$< 1.5 \times 10^{-3}$	20mg/kg
	乙苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	28mg/kg
	苯乙烯 (mg/kg)	$< 1.1 \times 10^{-3}$	1290mg/kg
	甲苯 (mg/kg)	$< 1.3 \times 10^{-3}$	1200mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	570mg/kg
	邻二甲苯 (mg/kg)	$< 1.2 \times 10^{-3}$	640mg/kg

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

采样位置		B1 占地范围内 (0-0.2m)	执行标准及限值 (GB36600-2018)
检测项目		检测结果	
半挥发性有机物	硝基苯 (mg/kg)	< 0.09	76mg/kg
	苯胺 (mg/kg)	< 0.08	260mg/kg
	2-氯酚 (mg/kg)	< 0.06	2256mg/kg
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	< 0.1	15mg/kg
	苯并[a]芘 (mg/kg)	< 0.1	1.5mg/kg
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	< 0.2	15mg/kg
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	< 0.1	151mg/kg
	蒽 (mg/kg)	< 0.1	1293mg/kg
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	< 0.1	1.5mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	< 0.1	15mg/kg
	蔡 (mg/kg)	< 0.09	70mg/kg
砷 (mg/kg)		16.3	60mg/kg
镉 (mg/kg)		0.19	65mg/kg
铬 (六价) (mg/kg)		<0.5	5.7mg/kg
铜 (mg/kg)		39	18000mg/kg
铅 (mg/kg)		32	800mg/kg
汞 (mg/kg)		0.109	38mg/kg
镍 (mg/kg)		52	900mg/kg
pH 值 (无量纲)		8.52	\

采样位置	B2 占地范围内 (0-0.2m)	B3 占地范围内 (0-0.2m)	B4 占地范围外 (西南侧耕地内) (0-0.2)	执行标准及限值 (GB36600-2018)
检测项目	检测结果			
pH 值（无量纲）	8.24	8.31	8.28	\
砷（mg/kg）	13.2	15.2	16.4	60mg/kg
镉（mg/kg）	0.11	0.13	0.09	65mg/kg
铬（六价）（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	5.7mg/kg
铜（mg/kg）	36	32	37	18000mg/kg
铅（mg/kg）	33	25	32	800mg/kg
汞（mg/kg）	0.095	0.085	0.091	38mg/kg
镍（mg/kg）	50	53	49	900mg/kg
铬（mg/kg）			23	250mg/kg
锌（mg/kg）			62	300mg/kg

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

2、环境空气的检测结果

小时值检测结果

采样位置		厂区中心	执行标准及限值 (DB/1577-2012)
检测项目		非甲烷总烃(mg/m ³)	
采样日期		检测结果	
2023.10.04	02:00-03:00	0.62	非甲烷总烃:2.0mg/m ³
	08:00-09:00	0.55	
	14:00-15:00	0.72	
	20:00-21:00	0.51	
2023.10.05	02:00-03:00	0.63	
	08:00-09:00	0.52	
	14:00-15:00	0.41	
	20:00-21:00	0.63	
2023.10.06	02:00-03:00	0.58	
	08:00-09:00	0.49	
	14:00-15:00	0.67	
	20:00-21:00	0.52	
2023.10.07	02:00-03:00	0.66	
	08:00-09:00	0.59	
	14:00-15:00	0.85	
	20:00-21:00	0.61	
2023.10.08	02:00-03:00	0.52	
	08:00-09:00	0.59	
	14:00-15:00	0.57	
	20:00-21:00	0.53	
2023.10.09	02:00-03:00	0.51	
	08:00-09:00	0.69	
	14:00-15:00	0.58	
	20:00-21:00	0.55	
2023.10.10	02:00-03:00	0.54	
	08:00-09:00	0.69	
	14:00-15:00	0.58	
	20:00-21:00	0.57	

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

采样位置		厂区外下风向 100m	执行标准及限值 (DB/1577-2012)
检测项目		非甲烷总烃(mg/m ³)	
采样日期		检测结果	
2023.10.04	02:00-03:00	0.69	非甲烷总烃:2.0mg/m ³
	08:00-09:00	0.63	
	14:00-15:00	0.59	
	20:00-21:00	0.85	
2023.10.05	02:00-03:00	0.49	
	08:00-09:00	0.67	
	14:00-15:00	0.59	
	20:00-21:00	0.62	
2023.10.06	02:00-03:00	0.58	
	08:00-09:00	0.49	
	14:00-15:00	0.63	
	20:00-21:00	0.57	
2023.10.07	02:00-03:00	0.63	
	08:00-09:00	0.64	
	14:00-15:00	0.59	
	20:00-21:00	0.63	
2023.10.08	02:00-03:00	0.59	
	08:00-09:00	0.53	
	14:00-15:00	0.69	
	20:00-21:00	0.57	
2023.10.09	02:00-03:00	0.63	
	08:00-09:00	0.57	
	14:00-15:00	0.64	
	20:00-21:00	0.59	
2023.10.10	02:00-03:00	0.63	
	08:00-09:00	0.57	
	14:00-15:00	0.67	
	20:00-21:00	0.69	

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a

日均值检测结果

采样位置	厂区中心	执行标准及限值 (GB3095-2012)
检测项目	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
采样日期	检测结果	
2023.10.04	91	总悬浮颗粒物: $300\mu\text{g}/\text{m}^3$
2023.10.05	88	
2023.10.06	114	
2023.10.07	105	
2023.10.08	96	
2023.10.09	82	
2023.10.10	127	

采样位置	厂区外下风向 100m	执行标准及限值 (GB3095-2012)
检测项目	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
采样日期	检测结果	
2023.10.04	118	总悬浮颗粒物: $300\mu\text{g}/\text{m}^3$
2023.10.05	99	
2023.10.06	125	
2023.10.07	112	
2023.10.08	108	
2023.10.09	129	
2023.10.10	134	

3、噪声的检测结果

检测时间		1 检测结果 dB(A)						
		1#东厂界外 1 米处	2#南厂界外 1 米处	3#西厂界外 1 米处	4#北厂界外 1 米处	5#南侧敏感点 (住户)	6#北侧敏感点 (住户)	7#东南侧敏感点 (住户)
2023.10.09	昼间	44.7	45.5	44.2	43.6	44.0	44.9	43.8
	夜间	53.1	51.4	49.5	53.2	52.2	49.7	49.6
2023.10.10	昼间	53.5	53.3	53.2	52.6	50.7	49.5	49.9
	夜间	45.6	44.4	45.4	44.1	44.5	44.6	45.7

注: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准执行, 昼间: 60dB(A); 夜间 50dB(A)

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H231004356a



气象条件

监测日期	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气温 (°C)	大气压 (kPa)
2023.10.04	东北	2.1	4	2	15.9	96.98
2023.10.05	东北	2.1	4	2	16.1	96.98
2023.10.06	东北	2.1	4	2	16.0	96.99
2023.10.07	东北	2.1	4	2	9.8	95.92
2023.10.08	西北	2.2	4	2	10.1	96.92
2023.10.09	北	2.2	4	1	8.6	96.17
2023.10.10	南	2.2	5	1	10.0	96.17

报告编制人:

授权签字人:

审 核 人:

签 发 日 期: ____年____月____日

以下空白

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615271a

检 测 报 告

委托单位: 内蒙古银冰雨节水科技有限公司

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水

报告日期: 2024 年 06 月 26 日

HCXK/CX28-02 （1.1）

报告编号：H240615271a

检测信息

受检单位（项目）名称		内蒙古银冰雨节水科技有限公司		
受检单位地址		内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县套海镇向阳村		
样品来源		现场采集	样品状态	正常
采样日期		2024.06.15-2024.06.19	检测日期	2024.06.15-2024.06.26
样品编号		地下水：271a-1010S01~S06		
类别	检测项目	检出限	检测标准（方法）	主要检测仪器及编号
地下水	钾(K ⁺)	0.04mg/L	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 SP3803AA、 YQ-002
	钠(Na ⁺)	0.01mg/L		
	钙(Ca ²⁺)	0.02mg/L	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》/GB/T11905-1989	
	镁(Mg ²⁺)	0.002mg/L		
	碳酸根	/	《水和废水监测分析方法》/（第四版增补版） 只用第三篇 第一章 十二（一）酸碱指示剂滴定法(B)	——
	碳酸氢根			
	硫酸盐	8mg/L	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》/HJ/T 342-2007	可见分光光度计 721、YQ-016
	氯化物	10mg/L	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》/GB/T 11896-1989	——
	pH 值	/	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023	便携式 PH 计 PHB-4、YQ-036
	总硬度	1.0mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4 10.1	——
	溶解性总固体	/	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》/GB/T 5750.4-2023	电热鼓风干燥箱 101-2A、YQ-012 电子天平 FA2004、YQ-076
	氨(以 N 计)	0.02mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023	可见分光光度计 721、YQ-016
	亚硝酸盐（以氮计）	0.001mg/L	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》/GB/T 7493-1987	可见分光光度计 721、YQ-016
	硝酸盐（以氮计）	0.08mg/L	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》（试行）/HJT 346-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810、YQ-006
挥发酚类	0.0003mg/L	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》/HJ 503-2009	可见分光光度计 721、YQ-016	
氰化物	0.002mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》/GB/T 5750.5-2023 7.1	可见分光光度计 721、YQ-016	

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615271a

地下水	砷	1.0μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 9.1	原子荧光分光光度计 AFS-8220、YQ-001
	汞	0.1μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 11.1	
	六价铬	0.004mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 13.1	可见分光光度计 721、YQ-016
	氟化物	0.05mg/L	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》/GB/T 7484-1987	pH 计 PHS-3E、YQ-068
	铅	2.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 14.1	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	镉	0.5μg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》/GB/T 5750.6-2023 12.1	
	铁	0.03mg/L	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》/GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 SP-3803AA、YQ-002
	锰	0.01mg/L		
	高锰酸盐指数 (以 O 计)	0.05mg/L	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》/GB/T 5750.7-2023 4.1	——
	菌落总数	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 4.1	生化培养箱 SHP-250、YQ-160
	总大肠菌群	/	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》/GB/T 5750.12-2023 5.1	
	石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》/HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 TU-1810D、YQ-006
备注	*相关项目未取得资质认定,检测数据、结果仅作为科研、教学或内部质量控制使用。			
以下空白				

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615271a

检测结果

1、地下水的检测结果

采样位置	J1 上游	J2 南侧住户家	J3 下游	执行标准及限值 (GB14848-2017)
检测项目	检测结果			
钙(Ca ²⁺) (mg/L)	17.1	39.8	17.2	\
镁(Mg ²⁺) (mg/L)	174	192	73.2	\
钾(K ⁺) (mg/L)	8.41	40.3	7.02	\
钠(Na ⁺) (mg/L)	197	231	161	200mg/L
碳酸根 (mg/L)	0	0	0	\
碳酸氢根 (mg/L)	414	0	347	\
硫酸盐 (mg/L)	231	365	113	250mg/L
pH 值 (无量纲)	7.4	10.12	6.9	6.5~8.5
总硬度 (mg/L)	598	321	293	450mg/L
氯化物 (mg/L)	281	431	198	250mgL
亚硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	<0.013	<0.016	<0.010	1.00mg/L
氨(以 N 计) (mg/L)	0.74	1.28	0.741	0.50mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	1247	2342	668	1000mg/L
硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	1.52	1.74	0.73	20.0mg/L
挥发酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002mg/L
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.05mg/L
铅 (μg/L)	<0.006	<0.005	<0.005	0.01mg/L
镉 (μg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	0.005mg/L
六价铬 (mg/L)	<0.011	<0.013	<0.009	0.05mg/L
氟化物 (mg/L)	0.34	0.47	0.44	1.0mg/L
砷 (μg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	0.01mg/L
汞 (μg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	0.001mg/L
铁 (mg/L)	<0.72	<0.15	<0.14	0.3mg/L
锰 (mg/L)	<0.07	<0.01	<0.11	0.10mg/L
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	\
菌落总数 (CFU/mL)	72	64	77	100CFU/mL
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	3.0MPN/100mL
高锰酸盐指数(以 O 计) (mg/L)	1.9	0.78	1.24	3.0mg/L

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615271a

地下水水域情况

采样位置	水位埋深 (m)	井深 (m)	采样位置(GPS)
J1 上游	13.8	18.9	N40°0'33.8", E108°11'33.35"
J2 南侧住户家	12.4	19.9	N40°0'28.63", E108°11'40.22"
J3 下游	14.2	20.3	N40°0'27.36", E108°11'48.37"
J4	14.9	20.8	N41°0'33.69", E108°11'28.85"
J5	13.5	19.3	N41°0'31.08", E108°11'52.92"
J6	12.8	18.8	N41°0'31.045", E108°11'44.34"

报告编制人:	授权签字人:
审 核 人:	签 发 日 期: ____年____月____日

以下空白

HCXK/CX28-02 (1.1)

报告编号: H240615271a

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：内蒙古银冰雨节水科技有限公司

填表人（签字）：王前峰

项目经办人（签字）：王前峰

建设项目	项目名称		内蒙古银冰雨节水科技有限公司年产9000吨滴灌带生产线项目				建设内容		建设滴灌带生产线，配套设施公用设施，以废旧滴灌带为原料，生产生产再生聚乙烯颗粒，以再生聚乙烯颗粒为主要原料生产滴灌带，主要生产设备包括：粉碎机、造粒机、切粒机和挤出机等							
	项目代码		2103-150821-04-01-328364				建设规模		本项目建设年加工废旧滴灌带、废弃地膜5415.15吨，年产滴灌带9000吨。安装2条造粒生产线和4套滴灌带生产设备。							
	环评信用平台项目编号															
	建设地点		内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村													
	项目建设周期（月）		11				计划开工时间		2023/9/15							
	建设性质		新建				预计投产时间		2024/8/15							
	环境影响评价行业类别		二十六、橡胶和塑料制品业29，53塑料制品业292，以再生塑料为原料生产的				国民经济行业类型及代码		C29橡胶和塑料制品业292塑料制品业2922塑料板、管、型材制造							
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		\		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		\		项目申请类别		新申报项目					
	规划环评开展情况		无				规划环评文件名		\							
	规划环评审查机关		\				规划环评审查意见文号		\							
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	108° 12' 00.195"		纬度	41° 00' 35.612"		占地面积（平方米）	4087.58		环评文件类别	环境影响报告书			
	建设地点中心坐标（线性工程）		起点经度	\		起点纬度	\		终点经度	\		终点纬度	\			
总投资（万元）		6000				环保投资（万元）		208		所占比例（%）		3.47%				
建设单位	单位名称		内蒙古银冰雨节水科技有限公司		法定代表人		王前峰		单位名称		内蒙古拓森环保科技有限公司		统一社会信用代码		91150100MA0N7QKC22	
			主要负责人		王前峰		姓名				纪延州					
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91150821MA13UD65XN		联系电话		13789680931		环评编制单位		编制主持人		信用编号		BH022600	
											职业资格证书		.07351143507110069			
通讯地址		内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县巴彦套海镇向阳村				通讯地址		内蒙古巴彦淖尔市临河天正温泉公馆1117室								
污染物排放	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）						区域消减量来源（国家、省级审批项目）			
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）							
	废水	废水量（万吨/年）				0.036				0.036	0.036					
		COD				0.122				0.122	0.122					
		氨氮				0.014				0.014	0.014					
		总磷														
		总氮														
		铅														
		汞														
		镉														
		铬														
	类金属砷															
其他特征污染物																

污染物排放量	废气	废气量（万立方米/年）			8015.04			8015.04	8015.04		
		二氧化硫									
		氮氧化物									
		颗粒物			0.041			0.041	0.041		
污染物排放量	废气	挥发性有机物			0.61			0.61	0.61		
		铅									
		汞									
		镉									
		铬									
		类金属砷									
		其他特征污染物									
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施		
	生态保护目标		（可增行）						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	生态保护红线		（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	自然保护区		（可增行）			一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）		（可增行）			一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）		（可增行）			一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	风景名胜區		（可增行）			核心景区、一般景区			☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
主要原料及燃料信息	其他		（可增行）						☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）		
	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大保用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
	1	废旧滴灌带	5415.15	t/a							
	2	再生聚乙烯颗粒	5400	t/a							
	3	聚乙烯颗粒	2984.85	t/a							
	4	抗老化剂	450	t/a							
5	黑色母	180	t/a								

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放					
		DA001	造粒工序废气	15	TA001	1套袋式除尘+催化燃烧装置	污染防治设施处理效率	MF0001	造粒机	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
							非甲烷总烃的处理效率为97%			非甲烷总烃	1.34	0.007	0.05	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值	
		DA002	滴灌带生产工序废气	15	TA002	1套袋式除尘+催化燃烧装置	非甲烷总烃的处理效率为97%	MF0002	挤出机	非甲烷总烃	9.6	0.053	0.38	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值	
							颗粒物的处理效率为99%			颗粒物	0.32	0.002	0.013		
	无组织排放	序号		无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称				
		MF0001		造粒废气、滴灌带挤出工序集气罩未收集废气由车间无组织排放					颗粒物、非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值					
		MF0002							臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级					
	水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别			污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放				
								序号（编号）	名称		污染防治设施处理水量（吨/小时）	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
总排放口（间接排放口）		序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺			污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
								名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
总排放口（直接排放口）		序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺			污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
								名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
固体废物信息		废物类别	序号（编号）		名称	产生环节及装置		危险废物特征	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
		一般工业固体废物	DS001		分拣废物	原料分拣		\	\	5.5	一般工业固体废物暂存区	10t	\	\	由环卫部门统一清运
			DS002		废过滤网	熔融、挤出		\	\	4.72	一般工业固体废物暂存区	10t	\	\	定期由废滤网厂家回收、处置
	DS003		沉淀池泥砂	沉淀池		\	\	2.7	\	\	\	污泥自然干化后回填平整场地	\		
	危险废物	DS004		废催化剂	催化燃烧装置		HW49 其他废物	900-041-49	0.1	危险废物暂存间	20m2	\	\	委托具备危废资质的厂家处置	
		DS005		废机油	检修		HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.02	危险废物暂存间	20m2	\	\	委托具备危废资质的厂家处置	