

呼图壁县艺壕新材料厂滴灌带加工厂建设项目 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：呼图壁县艺壕新材料厂（个体工商户）

环评单位：乌鲁木齐水木森潮环保科技有限公司

编制日期：二〇二六年五月

目 录

1、概述	1
1.1建设项目背景及其特点	1
1.2环境影响评价工作过程	2
1.3分析判定相关情况	3
1.4关注的主要环境问题及环境影响	24
1.5环境影响评价的主要结论	24
2、总则	25
2.1编制依据	25
2.2评价目的与原则	29
2.3环境影响识别与评价因子筛选	30
2.4环境功能区划	32
2.5评价标准	32
2.6评价工作等级和评价范围	37
2.7主要环境保护目标	44
3、工程分析	45
3.1项目概况	45
3.2公用工程	51
3.3工艺流程及产污环节分析	53
3.4物料平衡分析	58
3.5主要污染源及核算	58
3.6清洁生产	72
4、环境现状调查与评价	77
4.1自然环境现状调查与评价	77
4.1.1地理位置	77
4.2环境质量现状调查与评价	79
5、环境影响预测与评价	90
5.1施工期环境影响分析	90
5.2运营期环境影响分析	94

5.3环境风险分析	126
6、环境保护措施及可行性论证	134
6.1施工期污染防治措施及其可行性分析	134
6.2运营期环保措施分析	138
7、环境影响经济损益分析	152
7.1社会效益分析	152
7.2经济效益分析	152
7.3环境效益分析	152
7.4环境经济损益分析结论	154
8、环境管理与监测计划	155
8.1环境管理	155
8.2环境监测计划	160
8.3排污许可证	162
8.4环境保护验收	164
8.5污染物排放清单	170
8.6环保设施设备安全生产责任制	173
8.7总量控制指标	173
9、环境影响评价结论	175
9.1结论	175
9.2要求	179

1、概述

1.1 建设项目背景及其特点

1.1.1 建设项目背景

当前，我国农业发展的主要制约因素是水资源不足。我国是一个水资源严重短缺的国家，属于世界上13个贫水国之一。不足世界人均占有量的1/4，居世界第109位，我国农业灌溉用水量约占国民经济总用水量的百分之八十以上。我国一方面水资源十分紧缺，另一方面农业用水浪费现象又非常严重。目前我国灌溉水的利用系数只有0.4左右，也就是说，每年经过水利工程引、蓄的大约4000亿 m^3 的农业灌溉用水量，有60%左右是在输水、配水和农田灌水的过程中消耗掉，而发达国家的灌溉水利用系数可达0.8-0.9，我国包括灌溉水和降水在内的农田水利用效率也很低，还不到发达国家水利用率的一半。因此，我国的农田灌溉节水潜力很大。

当前，节水农业已成为我国农业生产的一项重要国策，各级政府已对发展节水农业工作给予高度重视，为节水农业技术的发展提供了良好的社会环境。在综合考虑水资源缺乏和生态环境问题的基础上，一系列理论研究和部分生产实践成果表明，滴灌是我国北方和西北地区最适合的灌溉方式。近年来滴灌节水灌溉进入快速发展期，呼图壁县艺壕新材料厂滴灌带加工厂建设项目就是为了顺应形势发展需要而计划实施的。

2015年12月4日，国家工业和信息化部制定了《废塑料综合利用行业规范条件》和《废塑料综合利用行业规范条件管理暂行办法》工业和信息化部公告2015年第81号，规范条件要求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。呼图壁县艺壕新材料厂（个体工商户）根据国家政策要求及区域滴灌带销售现状，建设单位于2025年4月租赁呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处现有厂房，用于本项目生产建设使用，租赁用地面积约40亩（约26667平方米）；总建筑面积4980平方米；其中租用生产厂房建筑面积1680平方米，租用仓库3300平方米，项目建成后年回收处置废旧滴灌带及废旧水带5000吨，年生产再生聚乙烯颗粒5030吨，年生产滴灌带3500吨、水带1500吨。配套工程建设废气、废水、固废污染治理设施。项目总投资1000万元。

1.1.2 项目特点

（1）建设项目租赁已建厂房，施工期仅进行生产设备安装及基础设施配套建设，产生的施工扬尘、施工废水、施工人员生活污水、施工机械噪声、少量废弃土石方等将对周边环境造成一定的影响，场地开挖将引起一定的水土流失影响，但建设项目建设规

模较小，施工期持续较短，施工期影响随着项目的结束将逐步消除，环境影响相对较小。

(2) 本项目以回收的废旧滴灌带及废水带为原料造粒制成塑料颗粒，再加入黑色母料和抗老化剂等助剂，加工制成滴灌带、水带产品。通过废旧滴灌带及废水带的回收，可以实现废旧资源综合利用，减少农业污染。通过再加工生产滴灌带、水带用于节水农业生产，可以促进当地节水农业建设，进一步提高旱作耕地的土地生产率和产出效益，而且对缓解项目区水资源供需矛盾、增强农业产业的经济实力具有促进作用。本项目的实施不仅可实现废旧资源综合利用，获得较高经济社会效益的同时也产生了良好的环境效益。

(3) 建设项目运营期将产生少量的废气、生活污水、设备噪声及固体废弃物。经采取相应的处理措施后，项目运营期污染物均能实现达标排放，对周围环境影响较小。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》国务院令682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中有关规定和要求，该建设项目需进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“二十六、橡胶和塑料制品业；53 塑料制品业—以再生塑料为原料生产的”的范畴，需编制环境影响报告书。

在接受委托后，我单位即开展了现场踏勘、收集资料工作，对评价区范围的环境现状进行了调查，收集了当地地质、气候气象资料以及与本项目有关的相关文件和技术资料，并依据国家有关环境影响评价规范、技术导则等要求编制完成了本环境影响报告书。在报上级生态环境主管部门审批后，将作为该项目在运营期全过程的环境保护管理依据。

按照环境影响评价技术导则的技术规范要求，该项目遵循如下工作程序图编制完成项目环境影响报告书，本次评价采用的工作程序见下图。

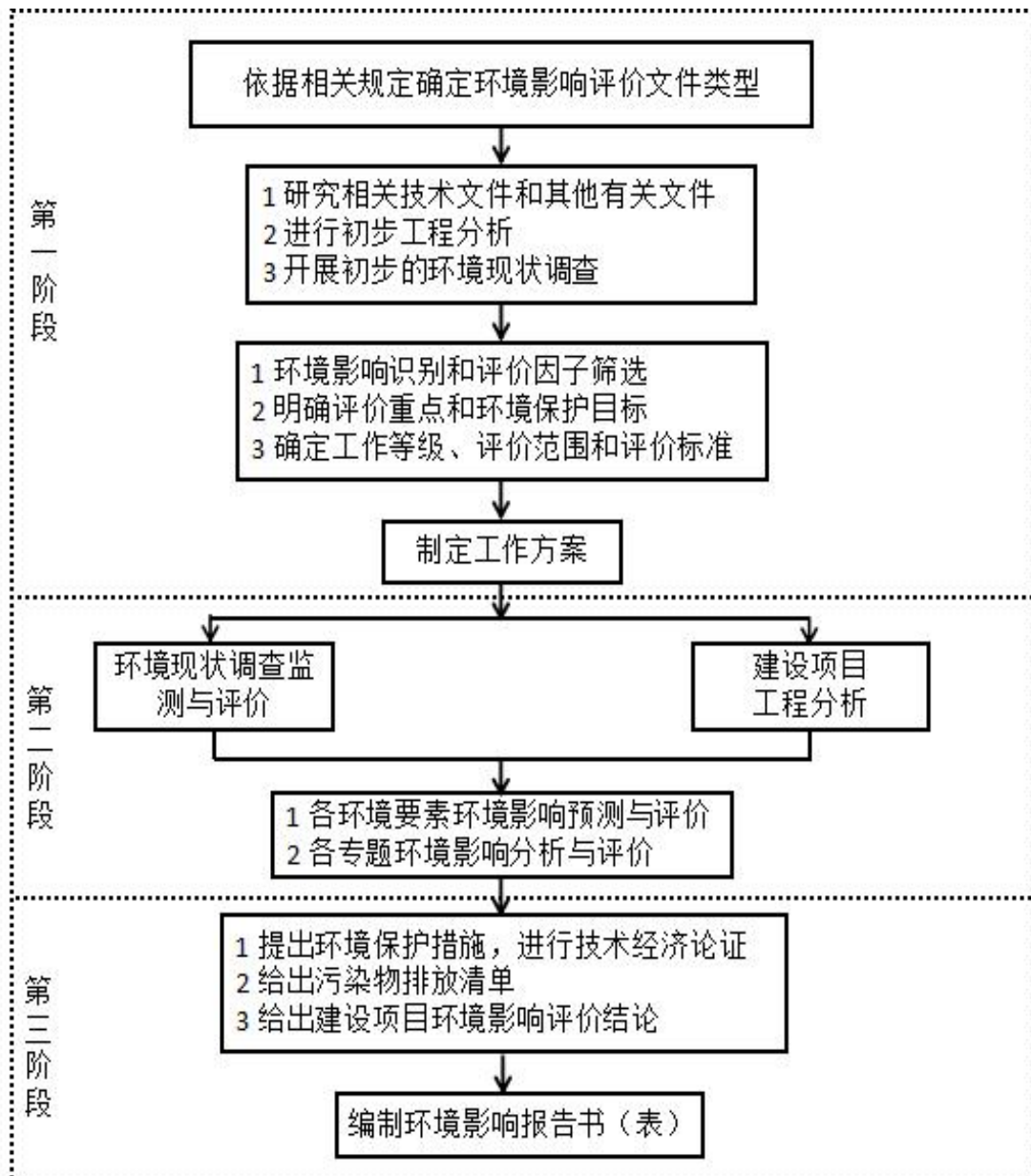


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

(1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性

本项目主要利用废塑料再生颗粒生产滴灌带、水带，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类鼓励类；四十三、环境保护与资源节约综合利用27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用”，符合国家产业政策。本项目用地不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》通知中的“限制类”和“禁止类”用地范畴。项目所采用的工

艺和设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺设备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕122号）中限制和淘汰类之列。因此，项目的建设符合国家的相关产业政策。

（2）《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》符合性

本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，项目年回收废旧滴灌带及废旧水带5000吨，年生产5030吨废旧塑料回收造粒、滴灌带3500吨、水带1500吨，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），项目为C2922塑料板、管、型材制造，属于（十）新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）中11.塑料板、管及型材制造，53.农用滴灌带、地膜回收再利用技术研发与应用，为鼓励类产业。

（3）《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）的项目符合性分析，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	具体要求	本项目情况	符合情况
企业的设立和布局	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。	本项目的建设符合国家产业政策及所在地区相关规划要求，采用了相应的节能环保技术及生产装备。	符合
	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。	本项目建设单位属于主要利用塑料再生颗粒生产滴灌带、水带等企业。	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。	本项目主要原料为购买废旧滴灌带、水带生产再生颗粒，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	符合
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、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。	本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护的区域内	符合
生产经营规模	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；企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目为废旧塑料再生造粒类企业，年回收处置废旧滴灌带、废旧水带5000吨。满足新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨要	符合

		求。 本项目规划总用地面积26667m ² ，可满足本项目生产规模所需场地面积。	
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。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，通过集气罩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。	本项目设备具有强制排气系统，产生的有机废气经“活性炭吸附+CO催化燃烧装置”处理后，经由15m排气筒排放。废弃活性炭委托有资质的单位处置。	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生产新产品，进行充分利用	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	本项目综合电耗为80千瓦时/吨废塑料	符合
	PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、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	本项目造粒工序新水消耗为0.144吨/吨废塑料	符合
	其他生产单耗需满足国家相关标准	本项目其他生产单耗满足国家相关标准	符合
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》，按照环境保护主管部门的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。	本项目按要求进行设置，已要求企业编制突发环境事件应急预案	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	按要求进行设置，厂区设置围墙，地面进行硬化	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	本项目5台破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘；造粒生产线挤出设备设置集气罩+软帘围挡，设置引风机将收集后的废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+CO催化燃烧装置对有机气体、颗粒物处理后通过1根15m高排气筒（DA001）外排；滴灌带、水带生产车间采用全封闭式设计，并于混料设备、熔融挤出机上方各设置一个集气罩+软帘围挡，收集的废气经一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+15m高排气筒	符合

		(DA002) 排放。	
	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》	本项目噪声污染大的设备采取选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施，四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	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	本项目原料堆场及成品仓库均为封闭型设施，有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施。企业厂区管网按照“雨污分流”要求建设。	符合

(3) 与《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022) 相符性分析

根据《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)，对废旧塑料回收、贮存、运输、预处理、再生利用、污染控制等要求进行符合性分析，具体分析内容见表1.3-2。

表1.3-2 与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

序号	要求	内容	本项目概况	符合性分析
1	废旧塑料收集要求	废塑料收集企业应参照GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	本项目原料为废旧滴灌带及水带（主要成分聚乙烯），本项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
2	预处理污染控制要求	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。	本项目采用湿法破碎，配套有污水收集和处理措施。	符合
		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。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。	本项目采用清水清洗，不添加洗涤剂。清洗废水经二级沉淀池沉淀处理后全部回用。	符合
3	再生利用和处置污染控制要求	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。	本项目工艺流程属于废塑料的物理再生工艺，3台废旧滴灌带造粒机共设置3个集气罩+软帘围挡，收集后由通风管道接入活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化处理，处理后通过一根15m高排气筒(DA001)排放，挤出工艺的冷却水经二级沉淀池降温后全部循环利用。	符合

		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。	本项目造粒机过滤器选用不锈钢水型网100--120目，产生的少量废滤网外售物资回收部门。	符合
		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。	本项目采用节能熔融造粒技术，不涉及含卤素的废塑料。	符合
4	运行环境管理要求	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001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。	本项目严格按照GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001等标准建立管理体系。设置专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。	符合
		废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	本项目投入运营前按照排污许可证管理规定进行排污申报，并严格按照排污许可证进行污染物排放。	符合
		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。	本项目建设单位将按照要求对从业人员进行严格的环境保护相关培训。	符合
		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	根据厂区分区，本项目分为原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和生活区，各功能区有明显的界线及标识	
5	清洁生产要求	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。	本项目在实施过程中严格要求企业执行国家清洁生产相关规定，根据国家出台政策按照要求淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备	符合
		废塑料的再生利用企业，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。		
		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。		
6	监测要求	废塑料的再生利用、焚烧和协同处置企业，应按照国家有关自行监测的规定及本标准的要求，对废塑料的利用处置过程进行环境和污染物监测。企业可根据自身条件和能力开展自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展监测。	本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测工作委托有监测资质的监测单位进行，对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关部门。	符合

	不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录，并向公众公布监测结果。	本项目监测采样和分析方法按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》（第四版）、《环境监测分析方法》等要求执行，并进行质量控制。常规监测部分定期进行公开，特别是对本项目所在区域的居民及环境影响范围内的敏感点进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。由专职环保人员对每次监测结果按环保部统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。	符合
--	---	---	----

(4) 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

本项目与《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）中的条件。本项目与其相符性分析如下：

表1.3-3 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	废塑料加工利用污染防治管理规定内容	本项目	符合性分析
1	废塑料加工利用必须符合国家相关政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，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。	根据分析，本项目符合国家相关政策，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，项目建成后年生产滴灌带3500吨、水带1500吨，不生产被危险化学品等污染的塑料包装、一次性医疗废弃物。	符合
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。	本项目产生的不合格品回收至造粒生产线，产生的滤网收集后定期由厂家回收	符合

(5) 与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相符性分析

根据《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）中的条件。与本项目与其相符性分析如下：

表1.3-4 与《废塑料回收技术规范》符合性分析

序号	规范要求	本项目	符合性
收集	5.1应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录A的表A. 1。5.2废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。5.3废塑料收集过程中不得就地清洗。5.4废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	本项目原料为废旧滴灌带及水带（主要成分聚乙烯），分类回收，包装完整。不就地破碎，运至厂区采用湿法破碎。	符合
分选破碎	6.1废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金（共混物）和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。6.3废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选、重介质分选、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和集成化分选技术。6.3废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。6.4废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。6.5破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合GB12348的有关规定，处理后的粉尘应符合GB16297的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。6.6废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。6.7废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。6.8分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。6.9废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合GB8978或地方相关标准的有关规定。	采用湿式破碎，清洗废水循环使用不外排，清洗水池做防渗处理	符合

贮存	7.1废塑料贮存场地应符合GB18599的有关规定。7.2不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。7.3废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。7.4废塑料贮存场所应符合GB50016的有关规定。7.5废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按GB50140的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。	本项目原料堆场及成品仓库均为封闭型设施，有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施，分类贮存。	符合
运输	8.1废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。8.2废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。8.3废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。8.4废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。	废塑料运输过程中打包完整；采用封闭的运输工具	符合

(6) 与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相符性分析

根据《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）中的条件。本项目与其相符性分析如下：

表1.3-5 与《废塑料再生利用技术规范》符合性分析

序号	规范要求	本项目	符合性
5破碎要求	5.1破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。 5.2干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。 5.3采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。 5.4破碎机应具有安全防护措施。	本项目采用湿法破碎，清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。	符合
6清洗要求	6.1宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。 6.2：应使用低残留，环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂。 6.3厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行GB/T31962要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	本项目采用清水清洗，不添加洗涤剂。清洗废水经二级沉淀池沉淀处理后全部回用。	符合

9造粒和改性要求	<p>9.1应采用节能熔融造粒技术。</p> <p>9.2造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。</p> <p>9.3推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理。9.4再生PVC塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，减少铅盐稳定剂使用量。</p> <p>9.5应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂，相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。</p>	<p>VOCs（以非甲烷总烃计）废气采用“集气罩+软帘围挡有效收集+布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”处理达标排放。本项目造粒机过滤器选用不锈钢水型网100--120目。</p>	符合
10资源综合利用及能耗	<p>10.1塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于500kW·h。</p> <p>10.2废PET再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选的企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于1.5t。塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于0.2t。</p>	<p>本项目废旧塑料加工生产环节的综合电耗为80千瓦时/吨废塑料，低于500千瓦时/吨废塑料；塑料再生造粒综合新水消耗量0.144吨/吨废塑料，低于0.2吨/吨废塑料</p>	符合

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

本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）符合性分析见表1.3-7。

表1.3-6 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	要求	内容	本项目概况	符合性分析
1	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集	本项目生产设备均位于车间内部，各个产气设施上方分别安装集气罩+软帘围挡收集有机废气	符合
2	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	<p>将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不高于0.3m/s</p> <p>采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800mg/g的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>本项目车间熔融注塑机上方分别安装集气罩+软帘围挡（风速为64m/s），经收集的废气经过通风管道进入配套的布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化处理后通过15m高排气筒排放。</p> <p>本项目选用大于碘值800mg/g的活性炭，并及时更换</p>	符合

(8) 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）符合性分析

本项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）符合性分析见表1.3-7。

表1.3-7 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》符合性分析

序号	要求	内容	本项目概况	符合性分析
1	禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用	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。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。	本项目是以回收的废旧滴灌带及废水带为原料经造粒再生产滴灌带、水带产品。项目不涉及医疗废物，不涉及废塑料进口。	符合
2	禁止、限制使用的塑料制品	不可降解塑料袋。一次性塑料餐具。宾馆、酒店一次性塑料用品。快递塑料包装。	本项目不涉及“意见”中禁止、限制使用的塑料制品。	符合
3	推广应用替代产品和模式	增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，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。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。	本项目生产过程中不添加对人体、环境有害的化学添加剂。项目生产的滴灌带、水带在生产季结束后全部回收，经造粒后用于滴灌带、水带的生产，属于资源回收利用项目。	符合
4	加强塑料废弃物回收和清运	结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染……建立健全废旧农膜回收体系；规范废旧渔网渔具回收处置。	本项目仅涉及废旧滴灌带及废水带，不含其他废旧塑料，回收的废旧滴灌带及废水带全部用于造粒生产滴灌带、水带产品。	符合

5	推进资源化能源化利用	推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。 分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物要推进能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。	本项目废旧滴灌带及废水带经回收后全部用于造粒生产滴灌带、水带产品。	符合
---	------------	--	-----------------------------------	----

(9) 与《进一步加强塑料污染治理工作实施方案》（新发改环资〔2020〕281号）符合性分析

本项目与《进一步加强塑料污染治理工作实施方案》（新发改环资〔2020〕281号）符合性分析见表1.3-8。

表1.3-8 与《进一步加强塑料污染治理工作实施方案》符合性分析

序号	要求	内容	本项目概况	符合性分析
1	禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用	禁止生产、销售的塑料制品。严格执行《产业结构调整指导目录》等产业政策，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。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。	本项目是以回收的废旧滴灌带及废水带为原料经造粒再生产滴灌带、水带产品。项目不涉及医疗废物，不涉及废塑料进口。	符合
2	禁止、限制使用的塑料制品	不可降解塑料袋。一次性塑料餐具。宾馆、酒店一次性塑料用品。快递塑料包装。	本项目不涉及“意见”中禁止、限制使用的塑料制品。	符合
3	推广应用替代产品和模式	增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，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。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。	本项目生产过程中不添加对人体、环境有害的化学添加剂。项目生产的滴灌带、水带在生产季结束后全部回收，经造粒后用于滴灌带、水带的生产，属于资源回收利用项目。	符合

4	加强塑料废弃物回收和清运	结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染……建立健全废旧农膜回收体系；	本项目仅涉及废旧滴灌带及废水带，不含其他废旧塑料，回收的废旧滴灌带及废水带全部用于造粒生产滴灌带、水带产品。	符合
5	推进资源化能源化利用	推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。	本项目废旧滴灌带及废水带经回收后全部用于造粒生产滴灌带、水带产品。	符合

(10) 与《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》（新环发〔2018〕74号）符合性分析

根据新疆维吾尔自治区“三、主要任务（一）加大产业结构调整力度2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域及O₃浓度超标地区严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”。

本项目是以回收的废旧滴灌带及废水带为原料经造粒再生产滴灌带、水带产品。不属于严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目，项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，项目生产过程产生VOCs环节均设置有集气设施，收集后经活性炭吸附+CO催化燃烧装置处置后外排。

(11) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策（公告2013年第31号2013-05-24实施）符合性分析

“三、末端治理与综合利用（十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；

不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。（十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。”

本项目产生的挥发性有机废气没有回收利用价值，考虑去除效率、运行费用等，本项目拟采用活性炭吸附+CO催化燃烧装置处理有机废气，满足规范要求。

(12) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析

（一）大力推进源头替代（二）全面加强无组织排放控制（三）推进建设适宜

高效的污染防治。

本项目原材料为废旧塑料和聚乙烯新料，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，实现了从源头减少VOCs产生的目标。本项目仅在加热熔融工序产生少量VOCs，且加热熔融工序采用集气罩+软帘围挡+活性炭吸附+CO催化燃烧装置处理后达标排放。集气罩+软帘围挡收集效率90%，减少了VOCs无组织排放。因此项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符合。

(13) 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.7）符合性分析

（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。

（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控

（十五）加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。

本项目主要利用废塑料再生颗粒生产滴灌带、水带，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中“第一类鼓励类；四十三、环境保护与资源节约综合利用27、废塑料资源循环再利用技术”，项目所采用的工艺和设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺设备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕122号）中限制和淘汰类之列。因此，项目的建设符合国家的相关产业政策。

本项目施工期严格执行“6个100%”，即施工现场100%围挡、工地砂土100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水降尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、暂不开发的场地100%绿化。运营期项目废旧滴灌带造粒工段及滴灌带生产线挤出成型工段分别对每条生产线热熔挤出设备安装集气罩+软帘围挡收集废气。各工段经收集的废气分别通过通风管道接入活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化处理，处理后分别通过一根15m高排气筒排放；废旧滴灌带破碎采用湿法破碎，生产车间无组织废气通过车间密闭等措施控制。

本项目废旧滴灌带清洗废水在二级沉淀池沉淀处理后回用；废旧滴灌带造粒及滴灌带产品生产工段冷却水经降温后循环利用；生产废水不外排，生活污水经化粪池收集后

定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。因此项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符合。

(14) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）符合性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）：“按照《“十四五”全国细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设方案》要求，持续加强VOCs组分监测和光化学监测能力建设。加强污染源VOCs监测监控，加快VOCs重点排污单位主要排放口VOCs（以非甲烷总烃计）自动监测设备安装联网工作；对已安装的VOCs自动监测设备建设运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》要求的，督促企业整改。加强对企业自行监测的监督管理，提高企业自行监测数据质量；联合有关部门对第三方检测机构实施“双随机、一公开”监督抽查。鼓励企业对治理设施单独计电；安装治理设施中控系统，记录温度、压差等重要参数；配备便携式VOCs监测仪器，及时了解排污状况。鼓励重点区域推动有条件的企业建设厂区内VOCs无组织排放自动监测设备，在VOCs主要产生环节安装视频监控设施。自动监测、中控系统等历史数据至少保存1年”。

本项目废旧滴灌带造粒工段及滴灌带生产线挤出成型工段分别对每条生产线热熔挤出设备安装集气罩+软帘围挡收集废气；各工段经收集的废气分别通过通风管道接入活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化处理，处理后分别通过一根15m高排气筒排放（造粒车间：DA001，滴灌带、水带车间：DA002）。本项目委托第三方检测公司定期对废气进行监测。因此项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符合。

(15) 与《国家发展改革委生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）符合性分析

《国家发展改革委生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》提出：加大塑料废弃物再生利用。支持塑料废弃物再生利用项目建设，发布废塑料综合利用规范企业名单，引导相关项目向资源循环利用基地、工业资源综合利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度，防止二次污染。完善再生塑料有关标准，加快推广应用废塑料再生利用先进适用技术装备，鼓励塑料废弃物同级化、高附加值利用。

本项目造粒属于塑料废弃物再生利用，再生塑料颗粒生产规模5030t/a，本项目的建设符合规模化、规范化、清洁化发展要求。

(16) 与《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146号）相符性分析

（一）加强对禁止生产销售塑料制品的监督检查。各地市场监管部门要开展塑料制品质量监督检查，依法查处生产、销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等行为；按照《意见》规定的禁限期限，对纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠日化产品等开展执法工作。各地工业和信息化部门要会同相关部门按照当地部署要求，组织对辖区内涉及生产淘汰类塑料制品的企业进行产能摸排，引导相关企业及时做好生产调整等工作。

本项目仅回收区域农业生产过程中产生的废旧滴灌带及废水带造粒后再生产滴灌带、水带，不涉及农用地膜生产。

1.3.2 规划符合性分析

(1) 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》提出：实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率，到2025年，废弃地膜回收率达到85%以上。加强环评与排污许可监管。全面实行排污许可制，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，全面落实排污许可“一证式”管理。执行环评与排污许可监管行动计划，监督环评措施落实，提升环评质量，守好绿水青山第一道防线。按照新老有别、平稳过渡原则，深度衔接排污许可与环境影响评价、总量控制、排污权交易、环境执法等环境管理制度。

本项目对当地农业生产过程中产生的废旧滴灌带及废水带进行回收后再次加工生产为滴灌带、水带产品，可促进区域节水农业的发展。本次评价按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《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）等要求，对本项目提出了自行监测计划以及信息公开等要求。要求建设单位在实际排污前申领排污许可证并按证排污，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。

(2) 与《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析

《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中指出：“发展循环型农业，实施农林废弃物综合利用示范工程，推广使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，推广病虫害绿色防控技术，积极推广可降解地膜的使用，加

大废旧地膜回收力度，有效控制废旧地膜污染。”。

本项目属于废旧资源回收再生利用项目，且各项污染物均采取严格的环保措施进行处理，不会对项目所在地环境造成大的影响，符合《昌吉回族自治州国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中的生态文明建设要求。

(3) 与《新疆维吾尔自治区环境保护条例（修订）》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区环境保护条例（修订）》中相关内容提出：

第四条：“环境保护应当坚持保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则，推进绿色、循环、低碳发展，使经济社会发展与环境保护相协调”。

第三十三条：“各级人民政府应当加强农业污染源的监测预警，促进农业环境保护新技术的使用，推广沼气、秸秆固化等清洁能源，推行生物防治、无公害防治措施，合理使用化肥农药，发展生态农业，科学处置农业废弃物，及时回收利用废旧农田地膜，防止农业面源污染”。

第三十四条：“县、乡级人民政府应当采取集中连片与分散治理相结合的方式，推进农村环境综合整治，加强农村生活污水处理、生活垃圾处置等基础设施建设，保护和改善农村生产生活环境”。

本项目利用废旧滴灌带及废水带造粒后生产滴灌带、水带产品，可减少区域农业面源污染；生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂；生产废水循环利用不外排。项目建设符合《新疆维吾尔自治区环境保护条例》的有关要求。

(4) 与《“十四五”循环经济发展规划》发改环资〔2021〕969号符合性分析

根据《“十四五”循环经济发展规划》中相关内容提出：

（二）构建废旧物资循环利用体系，建设资源循环型社会。2.提升再生资源加工利用水平。推动再生资源规模化、规范化、清洁化利用，促进再生资源产业集聚发展，高水平建设现代化“城市矿产”基地。实施废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废旧手机、废旧动力电池等再生资源回收利用行业规范管理，提升行业规范化水平，促进资源向优势企业集聚。

本项目对当地农业生产过程中产生的废旧滴灌带及废水带进行回收后再次加工生产为滴灌带、水带产品，使废塑料得到循环再利用。可促进区域节水农业的发展。本项目采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。

1.3.3 “三线一单”相符性

根据新疆维吾尔自治区人民政府办公厅《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”

生态环境分区管控方案》的通知》要求，对照自治区编制的“三线一单”生态环境分区管控要求，符合性分析见下表。

表 1.3-9 项目与自治区“三线一单”符合性分析一览表

“三线一单”要求	项目情况分析	符合性
生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，周围不涉及重点生态功能区和禁止开发区（地下水源地、地表水源地、自然保护区、饮用水水源保护区等）。因此，本项目不涉及上述生态保护红线。	符合
环境质量底线：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	本项目位于空气质量不达标区，本项目产生的大气污染物主要是无组织排放的非甲烷总烃等，通过采取相应的环保措施后，各污染物预测最大落地浓度在环境空气质量浓度限值范围之内，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量；工程运营期产生的废水不会影响区域水环境质量；本项目产生的各类固废均按照各自特性进行分类处置，危险废物委托有资质的单位合规安全处置；场地进行了分区防渗，避免对土壤产生污染影响。本项目采取的环保措施能确保污染物对环境质量影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。	符合
资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目运营期间会产生一定的电源、水源等资源的消耗，并占用土地资源。本项目租用已建厂房用于生产，厂区周围无珍稀濒危物种，项目的建设造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，可以满足资源利用要求。	符合
生态环境准入清单：指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。	本项目符合产业政策，且项目所在地呼图壁县，不属于《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区（市）产业准入负面清单（试行）》以及《新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区（市）产业准入负面清单（试行）》中准入负面清单内。	符合

根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求（2021年版）〉的通知》（新环环评发〔2021〕162号），全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌—博州、乌昌石、吐哈、天山

南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区。其中塔城地区（不含沙湾市和乌苏市）主要涉及“北疆北部片区”，乌苏市涉及“克奎乌—博州片区”，沙湾市涉及“乌昌石片区”。

本项目位于呼图壁县，属于乌昌石片区。

表1.3-10 项目与“乌昌石片区”管控要求符合性分析

管控要求	本工程情况	符合性
除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目5台破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘；造粒生产线挤出设备设置集气罩+软帘围挡，设置引风机将收集后的废气引至造粒车间外设置的一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置对有机气体、颗粒物处理后通过1根15m高排气筒（DA001）外排；滴灌带、水带生产车间采用全封闭式设计，并于混料设备、熔融挤出机上方各设置一个集气罩+软帘围挡，收集的废气经一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+15m高排气筒（DA002）排放。	符合
强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。	不涉及	/
强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。	不涉及	/
煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。	不涉及	/

根据《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》（2024年7月）要求，本项目属于“呼图壁县环境管控单元”中“昌吉州西部限采区”（ZH65232320004），本项目与《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》（2024年7月）符合性分析见下表。

表1.3-11 本项目与昌吉回族自治州“三线一单”符合性分析

管控单元名称	管控要求	项目情况分析	符合性

昌吉州西部限采区重点管控单元（ZH65232320004）	1、严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	1.本项目为废旧滴灌带造粒生产滴灌带水带，不属于上述类别。	符合
	1、推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点，防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。支持企业积极实施节水技术改造，加强工业园区污水集中处理设施运行管理，加快再生水回用设施建设，提升园区水资源循环利用水平。	1.本项目沉淀池清洗废水同经化粪池处理后的生活污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。	符合
	1、强化重点区域地下水环境风险管控。对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目不涉及。	符合
	1、县级以上人民政府水行政主管部门应当合理配置地表水、地下水，从严控制地下水取水总量。2、严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理	本项目不在市政给水管网分布范围内，且不取用地下水，生活生产用水采用水车拉运供给。	符合

综合以上分析判定结果，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》文件要求，符合《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》（2024年7月）文件要求。

1.3.4 选址符合性分析

1.3.4.1 地理位置及周边环境基本情况

本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，项目区四周均为农田。本项目选址可行性从以下内容进行分析。

1.3.4.2项目选址合理性分析

(1) 项目选址的合理性判据

本项目选址合理性结合环境保护相关规定，判断依据见表1.3-12。

表1.3-12 建设项目选址合理性判据与环保建议

选址分类	主要判据	环保建议
选址合理	<ul style="list-style-type: none"> ●项目性质符合当地总体发展规划和环境功能分区； ●所在区域的特征污染物具有较大的环境容量； ●所排污染物易于扩散、稀释。 	<ul style="list-style-type: none"> ●选址可行； ●污染较小的项目采取环保措施达标即可； ●污染较大的项目实行浓度和总量控制
选址基本合理	<ul style="list-style-type: none"> ●项目性质基本符合总体发展规划和环境功能分区； ●基本位于合理的排污方位与防护距离，非环境敏感区； ●所在区域的特征污染物尚具有一定的环境容量； ●所排污染物较易于扩散、稀释。 	<ul style="list-style-type: none"> ●选址基本可行； ●应采取高效的环保措施； ●实行浓度和总量双重控制。
选址基本不合理	<ul style="list-style-type: none"> ●项目性质基本不符合总体发展规划和环境功能分区； ●排污方位与防护距离欠佳，位于环境较敏感区； ●所在区域的特征污染物环境容量很小或基本无容量； ●所排污染物扩散、稀释欠佳。 	<ul style="list-style-type: none"> ●污染较大的项目，另行选址； ●污染较小的项目，重新选址困难的，必须强化污染防治措施和管理，大幅削减排污总量，严于国家有关标准排放，并杜绝污染事故。
选址不合理	<ul style="list-style-type: none"> ●项目性质与当地总体发展规划和环境功能分区不符； ●位于环境敏感区；排污方位与防护距离不合理； ●所在区域的特征污染物已远无环境容量； ●所排污染物扩散、稀释不畅。 	<ul style="list-style-type: none"> ●必须否定原址，重新选址。

(2) 项目选址的合理性论证

对于本项目选址的合理性，主要从以下几个方面论证：

本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，土地利用性质为建设用地，周围距居民点较远，不会涉及到居民搬迁等问题，在废气达标排放的情况下，对周围影响较小。

本项目利用回收的废旧滴灌带等再生颗粒生产滴灌带、水带产品，属于资源再生利用、循环经济类项目，符合当地总体发展规划，符合国家现行的土地使用政策。

项目建设单位对呼图壁县芳草湖周边地区农业发展对滴灌带、水带产品的需求及废旧滴灌带回收水平进行了调研，在此处收购周边农户农耕过程中产生的废旧滴灌带，将其作为原料，生产再生塑料颗粒及滴灌带和水带产品，这样既做到废物再利用，增加了周边农户的收入，又可将生产的再生塑料颗粒作为现有工程滴灌带、水带生产的原料，节约成本，符合国家产业政策。

与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》符合性分析

方案内容：依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊。

项目不在居民区，距离最近的居民区2.5km，不属于上述需依法取缔的选址范围。

与〔2020〕5号《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析：“在各级人民政府依法设立的工业区以外进行项目建设的，不得占用农用地，且不得在城乡规划区边界外5公里以内，区控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网及其他需严防污染的食品、药品等企业周边1000米以内建设；禁止在生态保护红线内新建废塑料再生利用企业。已在上述区域内开工建设、投产运营的废塑料再生利用项目和企业，要通过搬迁、转产等方式逐步退出”。对照《呼图壁县国土空间总体规划(2021-2035)》，项目边界5km内无城乡规划区；项目不在区控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网及其他需严防污染的食品、药品等企业周边1000米以内，不在生态保护红线内，符合要求。

（3）与周边环境相容性分析

本项目废水量较小，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。本项目废气经过通风管道进入配套的布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化处理后通过15m高排气筒排放，废气排放对周边环境影响较小，不会对区域空气环境区划造成影响。本项目噪声经采取噪声防治措施后，经预测可达标排放且对周边环境影响较小。本项目固体废物可外售综合利用或委托有资质的单位处理，对外环境不会造成影响。由工程分析可知，在采取相应的污染防治措施、污染物达标排放的情况下，项目建设对周边环境影响较小。

依托工程可依托性分析

项目选址地区交通运输条件良好，具有便捷的公路路线。供电、供水、通讯等基础设施的条件较好，建设单位不需要在基础设施方面投入大量资金。

综上所述，项目选址从建设条件来分析是合理的。

（4）项目厂址的环境敏感性分析

- A.项目选址未选在水环境敏感区。
- B.项目建设区域年主导风向为东北风，环境空气因素不敏感。
- C.评价区无国家及省级确定的风景、历史遗迹等保护区，在这方面也不属于敏感区。
- D.厂址所占区域内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区，不

属于敏感区域。

(5) 厂址与水源地、自然保护区位置分析

项目周边均为道路及空地，无重点文物及珍贵动植物，区域附近无重点风景名胜、居民集中住宅区等重点环境保护目标。

综上所述，按照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，经调查本项目选址地区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，区域环境敏感因素较少，选址符合《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》《废塑料综合利用行业规范条件》要求，本项目选址合理。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

结合本项目运营过程产污环节，本次环境影响评价过程关注的主要环境问题及环境影响概述如下：

(1) 大气：本项目运营期废气主要包括吨包袋堆存无组织粉尘、滴灌带、水带混料-挤出工序过程产生的粉尘，滴灌带、水带熔融挤出产生的有机废气，滴灌带、水带生产中的切割粉尘，环评中重点关注运营期产品生产车间VOCs（以非甲烷总烃计）的排放情况，给出本项目建成后，运营期对项目区的影响程度。

(2) 地下水：本项目建成后对地下水的影响主要体现在危废暂存间危废泄漏，因此本次环评主要关注的重点为企业针对可能对地下水造成影响的过程所采取的地下水防治措施，分析措施可行性，完善应急措施。

(3) 固废：本项目运营期产生的固体废物主要为废滤网、废边角料、废活性炭、废润滑油等。本次环评关注的主要重点为废滤网、废边角料、废活性炭、废润滑油等处置措施及去向等，以上固体废物是否均进行了无害化处置，分析最终去向，是否会对周围环境造成影响。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目为废旧资源综合利用项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，符合国家产业政策要求。项目选址合理，生产工艺满足清洁生产要求，污染物的防治措施在技术及经济上可行，能够实现污染物达标排放和总量控制要求。项目产生的废水、废气、噪声及固废在采取相应的治理措施后可达标排放或无害化处置，不会降低评价区域原有环境功能，在完善各项环保规章制度和事故应急预案，配套相应的事故防范措施后，项目环境风险可控制在可接受水平。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

2、总则

2.1编制依据

2.1.1国家法律、法规条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正并施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第一〇四号，2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第二次修订，2020年9月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正，2016年9月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年4月28日第二次修正，2020年1月1日起施行；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年修正，2012年7月1日起施行；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正并施行；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正并施行；
- (13) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年10月26日修正起施行；
- (14) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年修正，2021年9月1日起施行；
- (15) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年修正，2017年10月1日起施行；
- (17) 《排污许可管理条例》，2020年12月9日通过，2021年3月1日起施行；
- (18) 《企业环境信息依法披露管理办法》2021年12月11日生态环境部令第24号公布自2022年2月8日起施行；
- (19) 《危险废物转移管理办法》生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布自2022年1月1日起施行。

2.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（2021年1月1日）；
- (2) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (3) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (4) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (5) 《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》；
- (6) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告，公告2012年第55号，2012.10.1；
- (7) 《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》，工信部联节（2016）440号，2016.12.21；
- (8) 国务院关于印发《中国制造2025》的通知，国发〔2015〕28号，2015年5月8日；
- (9) 《国家工业资源综合利用先进适用技术装备目录》，2017年10月13日；
- (10) 《废塑料综合利用行业规范条件》，2016年1月1日；
- (11) 《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》，2016年1月1日；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；
- (13) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（部令〔2017〕4号）；
- (15) 《再生资源回收管理办法》（商务部审议通过，2007年5月1日施行）；
- (16) 《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》（国办发〔2011〕49号）；
- (17) 《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）。
- (18) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号，2017.9.13）；
- (19) 《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；
- (20) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；
- (21) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）；

(22) 《国家发展改革委生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》(发改环资〔2021〕1298号)；

(23) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号)；

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

(25) 《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》；

(26) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》2021.11.7；

(27) 《“十四五”循环经济发展规划》发改环资〔2021〕969号；

(28) 《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》(发改环资〔2020〕1146号)；

(29) 《关于加强挥发性有机物(VOCs)污染治理工作的通知》；

《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》环环评〔2022〕26号；

(30) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气〔2019〕53号；

(31) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)；

(32) 《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；

(33) 关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告，2021年第24号。

2.1.3地方相关法规政策

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护管理条例》，2018年修正，2018年9月21日起施行；

(2) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，2018年11月30日公布，2019年1月1日起施行；

(3) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

(4) 《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》，新水水保〔2019〕4号，新疆维吾尔自治区水利厅，2019年1月21日；

(5) 《中国新疆水环境功能区划》，(新政函〔2002〕194号)，新疆维吾尔自治区人民政府，2002年11月16日；

- (6) 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》新疆维吾尔自治区人民政府，2005年8月；
- (7) 《关于发布（新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订））的通知》，（新环发〔2017〕1号，2017年1月；
- (8) 《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》，新疆维吾尔自治区环境保护厅，2015年7月1日起施行；
- (9) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，自治区党委、自治区人民政府，新党发〔2018〕23号；
- (10) 《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）；
- (11) 《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）；
- (12) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，2016年10月24日发布；
- (13) 《新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录（2024年本）》；
- (14) 新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国防沙治沙法》办法（2020修正）；
- (15) 《昌吉回族自治州区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单动态更新成果》（2024年7月）；
- (16) 《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》，新环环评发〔2020〕5号，2020年1月10日；
- (17) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）；
- (18) 《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》。

2.1.4 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）；

- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (10) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- (11) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；
- (12) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(试行)(HJ364-2022)；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；
- (15) 《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)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)；
- (17) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)；
- (18) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品HJ1207-2021》；
- (20) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (21) 《排污许可管理办法(试行)(2019修订)》；
- (22) 《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)；
- (23) 公告2023年第5号关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的公告；
- (24) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
- (25) 关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告, 2021年第24号；
- (26) 《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南(试行)》；
- (27) 《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020)；
- (28) 《废塑料再生利用技术规范》GB/T 37821-2019；
- (29) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)；
- (30) 《废塑料分类及代码》GB/T37547-2019；
- (31) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (32) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

2.1.5 相关技术文件

- (1) 建设项目环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过调查、收集资料与实测，了解本项目评价范围内的社会环境、自然环境和环境质量现状；

(2) 通过工程分析，明确本项目的污染源、污染物种类、排放强度，并对污染物达标排放进行分析；

(3) 论证本项目采取的环境保护措施的可行性及合理性，并针对存在的问题，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；

(4) 论证项目与产业政策的符合性、与当地建设规划的相容性、资源利用可行性以及环境可行性；

(5) 分析本项目可能存在的事故隐患，预测可能产生的环境风险程度，提出具体的环境风险防范措施。

通过上述评价，论证项目对环境方面的可行性，给出环境影响评价结论，为环境保护主管部门提供决策依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(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，根据区域规划，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，识别出项目运营期对厂址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响。本项目环境影响识别见下表。

表2.3-1 项目主要环境影响识别表

环境问题时段	可能引发的环境问题	产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	大气污染	土地挖掘，土石方、建材储运、使用	扬尘

		施工车辆尾气	NO _x 、SO ₂
	水污染	施工人员生活污水等	COD、BOD、SS、NH ₃ -N
	噪声污染	施工机械、车辆作业噪声	噪声
	生态环境	土石方、建材堆存	占压土地等
运营期	大气污染	混料、熔融挤出、注塑、破碎工序	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、臭气浓度
	水污染	工作人员工作生活、冷却	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、石油类
	固废污染	废气处理、工作人员生活垃圾	生产固废、生活垃圾
	噪声污染	设备运转	机械噪声

2.3.2 评价因子筛选

根据项目运营期的特点，根据项目运营期的特点，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响因素识别的基础上，从环境要素方面进行环境因子的识别与筛选，本工程评价因子筛选从环境空气、声环境、水环境、环境风险等几方面进行。本项目评价因子筛选结果见下表。

表2.3-2 评价因子筛选表

类别		评价因子
环境空气	现状评价因子	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP
	评价因子	VOCs（以非甲烷总烃计）、TSP、臭气浓度
	运营期	
水环境	现状评价因子	地下水：pH、总硬度、氯化物、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、镉、砷、汞、铅、六价铬、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数。
	运营期	COD、NH ₃ -N
土壤环境	现状评价因子	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；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、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
	运营期	影响分析
声环境	现状评价因子	等效连续A声级
	运营期	设备运行噪声
固体废物	现状评价因子	/
	运营期	沉淀池污泥、残次品、废滤网、废活性炭、废含油抹布、废润滑油和工作人员产生的生活垃圾
生态环境	现状评价	物种分布范围、种群数量、种群结构等
	运营期	
环境风险	运营期	原理材料及产品存储不当引起的火灾

2.4环境功能区划

(1) 环境空气功能区划

本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 水环境功能区划

本项目废水包括生产废水和生活污水。项目生产废水主要为废旧滴灌带清洗废水及滴灌带造粒、滴灌带生产过程中的冷却水。冷却水进行循环使用，不外排。清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，同生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。项目周边无地表水体。项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

(3) 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在地为2类声功能区。

(4) 土壤功能区划

本项目占地性质为建设用地，项目区内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

2.5评价标准

2.5.1环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地属环境空气质量二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体详见下表。

表2.5-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
1	SO ₂	年平均	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
3	CO	24小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		

4	O ₃	日最大8小时平均	160	ug/m ³	
		1小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
7	TSP	24小时平均	200	ug/m ³	
		年平均	300		
8	VOCs(以非甲烷总烃计)	1小时平均	2000	ug/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 水环境

地表水环境：本项目废水包括生产废水和生活污水。项目生产废水主要为废旧滴灌带清洗废水及滴灌带造粒、滴灌带生产过程中的冷却水。冷却水降温处理后全部循环利用，不外排。清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，同生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂，项目周边无地表水体，本次环评不对地表水环境质量进行现状评价。

地下水环境：按照项目所在地水环境功能区划，区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

表2.5-2 地下水质量标准限值

序号	项目	III类标准值单位：mg/L（pH除外，无量纲）	标准
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度	mg/L	≤450mg/L
3	氯化物	mg/L	≤250mg/L
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000mg/L
5	氨氮	mg/L	≤0.50mg/L
6	硝酸盐氮	mg/L	≤20.0mg/L
7	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00mg/L
8	硫酸盐	mg/L	≤250mg/L
9	氟化物	mg/L	≤1.0mg/L
10	氰化物	mg/L	≤0.05mg/L
11	挥发酚	mg/L	≤0.002mg/L
12	镉	μg/L	≤0.005mg/L
13	砷	μg/L	≤0.01mg/L
14	汞	μg/L	≤0.001mg/L

15	铅	μg/L	≤0.01mg/L
16	六价铬	mg/L	≤0.05mg/L
17	铁	mg/L	≤0.3mg/L
18	锰	mg/L	≤0.10mg/L
19	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0MPN/100mL
20	菌落总数	CFU/mL	≤100CFU/mL

(3) 声环境

本项目所在区域属于2类区，故项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表2.5-3 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

(4) 土壤环境

土壤执行：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。评价具体标准值见表2.4-4。

表2.5-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS编号	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53

序号	污染物项目	CAS编号	第二类用地筛选值
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

2.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目有组织排放VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表5大气污染物特别排放限值”；厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织特别排放限值，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二级标准。详见表2.5-5。

表2.5-5 大气污染物排放限值及企业边界大气污染物浓度限值

污染物	标准值				标准来源	
	排放浓度		排放速率			
	单位	数值	单位	数值		
有组织	非甲烷总烃	mg/m ³	60	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》

废气	颗粒物	mg/m ³	20	/	/	(GB-31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值
无组织 废气	厂界非甲烷总烃	mg/m ³	4.0	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表9企业边界大气污 染物浓度限值要求
	厂界颗粒物	mg/m ³	1.0	/	/	
	厂内非甲烷总烃	mg/m ³	6	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录A监控点处1h平均 浓度特别排放限值
			20	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录A监控点处任意一 次浓度特别排放限值
臭气浓度	无量纲	20	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界标准值二级标准	

(2) 废水

本项目循环冷却水进入循环水池冷却后循环利用，不外排；清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，同生活污水经化粪池收集后同清洗废水定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂，呼图壁县芳草湖污水处理厂设计进水水质需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，本项目生活污水、清洗废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放标准。具体见下表。

表2.5-6 污水综合排放标准单位：mg/L

类别	执行标准	指标	三级标准限值
生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中 三级标准	COD	500
		SS	400
		BOD ₅	300
		NH ₃ -N	/

(3) 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准；标准值见下表。

表2.5-7 环境噪声排放限值

评价时段	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
施工期	/	dB (A)	70	55
运营期	2类	dB (A)	60	50

(4) 固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；项目产生的废活性炭、废润滑油属于危险固废，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 大气环境评价等级和评价范围

（1）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判定要求，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按照评价工作分级判据进行分级。

① 判断依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源初步调查结果，分布计算项目排放主要污染物的最大地面质量浓度的占标率 P_i 及地面质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来判定。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

其中： 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， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准（一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值）， mg/m^3 。

表2.6-1 大气评价工作分级判据

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

评价等级的确定还应符合以下规定：

同一评价项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

② 判别估算过程

本项目估算模型计算参数见表2.6-2，废气污染物最大落地浓度及占标率估算结果

见表2.6-3。

表2.6-2 估算模型参数表

参数		
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-35.2
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表2.6-3 点源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	排气温 度(°C)	排放时 长/h	排气筒(m)		污染源 性质
					高度	内径	
造粒生产工序 (DA001)	VOCs (以 非甲烷总 烃计)	0.028	25	5760	15	0.3	点源连续排放
滴灌带、水带 生产工序 (DA002)		0.609					
滴灌带、水带 混料-挤出工 序(DA002)	TSP	0.047					
造粒生产挤出 工序(DA001)	0.001						

表2.6-4 面源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效 排放高度 (m)	年排放 小时数	排放工况
造粒生产车间	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.03	35	16	6	5760	正常排放
	TSP	0.001					
滴灌带、水带 生产车间	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.13	75	16	6		

	TSP	0.156				
--	-----	-------	--	--	--	--

各污染物的估算结果见表2.6-5。

表2.6-5 各污染物落地浓度估算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	Cmax(mg/m ³)	Pmax (%)	D10% (m)
矩形面源	非甲烷总烃	2	0.14449	7.22	
点源	非甲烷总烃	2	0.05945	2.97	

由上表计算结果表明，Pmax最大值出现在滴灌带、水带生产车间，非甲烷总烃最大占标率为7.22%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次环评确定大气影响评价的工作等级为二级。

(3) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，二级评价项目大气环境影响评价范围设置为项目厂区为中心，边长5km的矩形区域。

2.6.2 地表水环境评价等级和评价范围

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定：水环境影响评价工作等级的确定，按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，判定见下表。

表2.6-6 水污染影响评价工作等级划分

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/ (量纲一)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200或W<6000
三级B	间接排放	-

根据工程分析，本项目生产废水全部回用不外排，生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价分级判据标准，本项目外排总废水量Q=2.7m³/d<200m³/d，不涉及地表水环境保护目标，因此，判定本项目地表水环境评价级别为三级B。

(2) 评价范围

参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价范围要求，根据评价等级、工程特点、影响方式及程度、地表水环境质量管理要求等

确定。项目运营期间废水集中收集于防渗化粪池中预处理排入呼图壁县芳草湖污水处理厂处置，不外排。因此，本项目地表水评价不设评价范围，重点分析项目废水的处置方法及去向等的可行性。

2.6.3地下水环境评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境评价工作等级划分见表2.6-7、表2.6-8。

表2.6-7 建设项目地下水评价等级分级表

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

表2.6-8 地下水环境敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目地下水类别为III类项目。根据现场调查，区域地下水为东南至西北流向，项目评价范围内不存在集中式水源地、分散式水源地和特殊地下水资源分布区，因此地下水环境为“不敏感”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ60-2016）的分级判据，本项目地下水评价等级定为三级。

(2) 评价范围

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2.1条，项目地下水调查评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 。根据导则三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定调查评价范围；项目所在地地势较为平坦，本次确定地下水的评价范围以本项目厂址中心为中心，参照区域地下水为西北至东南流向，沿地下水上游东南方向1km，下游西北方向2km，侧向各1.0km共 6km^2 区域。

2.6.4声环境评价等级和评价范围

(1) 评价等级

项目所在区域适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的2类标准,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的划分依据,本项目符合导则5.1.3的规定,即“建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区,或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB(A),或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价”。本项目位于2类区,项目建成后设备噪声对厂界外声环境影响不大,按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)要求,声环境评价工作等级判定为二级,等级判定见表2.6-9。

表2.6-9 声环境评价工作等级判定依据表

判别依据	声环境功能区类别	项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	受噪声影响范围内的人口数量
二级评价标准判据	2类	3dB(A) -5dB(A)	变化不大
本项目	2类	小于3dB(A)	变化不大
评价等级	二级评价		

(2) 评价范围

评价范围为项目场区周边200m区域。

2.6.5 土壤环境影响评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),土壤环境影响评价工作级别的划分根据下列条件进行:建设项目所属的土壤环境影响评价项目类别和建设项目的土壤环境敏感程度。综合判定本项目土壤环境影响评价工作等级,并按所划定的工作等级开展评价工作。

本项目属于废旧资源加工、再生利用行业,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A表A.1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、再生利用类,是III类项目;根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表3污染影响型敏感程度分级表,结合现状调查评价范围,其中污染影响类三级评价项目现状调查范围为50m内,项目区东侧35m处为南田,项目区判定为敏感区。

图2.6-10 现状调查评价范围

表5 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5 km 范围内
	污染影响型		1 km 范围内
二级	生态影响型		2 km 范围内
	污染影响型		0.2 km 范围内
三级	生态影响型		1 km 范围内
	污染影响型		0.05 km 范围内

^a 涉及大气沉降途径影响的,可根据主导风向向下风向的最大落地浓度点适当调整。
^b 矿山类项目指开采区与各场地的占地;改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

表2.6-11 污染影响型环境敏感程度分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关要求，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\text{-}50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地，占地面积为 26667m^2 （ 2.67hm^2 ） $< 5\text{hm}^2$ ，因此占地规模为小型。

根据土壤环境评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见下表，本项目属于III类小型、敏感。

表2.6-12 污染影响型评价工作等级分级表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级。

（2）评价范围

本项目土壤环境影响评价等级为三级，为污染影响类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表5现状调查范围中规定，本项目评价

范围为项目区占地范围内及占地范围外0.05km。

2.6.6生态环境评价等级和评价范围

(1) 评价等级

本项目占地面积约26667m²，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)中评价等级判定可知，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线；不属于水文要素影响型项目，地表水评价等级低于二级，为三级B；呼图壁县地下水水位埋深多为10~12m，地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；工程占地规模小于20km²时中评价工作等级的划分依据，生态影响评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)相关规定，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，因此本项目生态环境评价范围为项目区用地区域。

2.6.7环境风险评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，依据建设项目所涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级划分依据进行确定。等级划分依据见下表。

表2.6-13 环境风险评价工作级别划分一览表

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

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照建设项目环境风险潜势划分依据进行确定，潜势划分依据见下表。

表2.6-14 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的规定：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；本项目中Q值小于1（项目涉及的危险物质仅为废润滑油，存量极少，远小于临界量的2500t），则本项目环境风险潜势为I，危害程度为轻度，按照风险评价工作等级划分依据上表内容，评价工作等级为简单分析，对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（2）评价范围

项目本身不存在物质危险性和功能性危险源，不涉及敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目评价工作等级为简单分析，不设评价范围。

2.7主要环境保护目标

据现场调查，本项目场址周边5km范围内无自然保护区、风景名胜区及饮用水源保护区等环境敏感点。

项目区周围主要敏感点及保护目标见表2.7-1，评价范围及周边环境敏感保护目标分布图见附图6。

表 2.7-1 环境保护目标一览表

名称	保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
环境空气	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准				
声环境	厂界噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区环境噪声限值				
地下水	地下水水质	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） III类标准				
土壤环境	周边农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB15618-2018）				
生态	厂址区域及附近生态	厂区周边生态无明显变化				

3、工程分析

3.1项目概况

3.1.1项目基本情况

- (1) 项目名称：呼图壁县艺壕新材料厂滴灌带加工厂建设项目。
- (2) 建设单位：呼图壁县艺壕新材料厂（个体工商户）。
- (3) 建设性质：新建。
- (4) 建设地点：本项目位于呼图壁县直属甘漠公路 89 公里处，中心地理坐标为：E：86°55'46.444"N：44°31'10.893"。项目区四周均为农田。项目所在地交通便利，外部环境优美，适于本项目的建设。地理位置示意图见附图 1，周边关系分布图见附图 6。
- (5) 项目总投资及资金来源：本项目总投资 1000 万元，项目资金全部由企业自筹解决。
- (6) 劳动定员：项目劳动定员为30人，均不在厂区食宿。
- (7) 生产制度：全年240d运行，三班制，每班8小时。

3.1.2建设规模及产品方案

(1) 建设规模

本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，现状厂房为呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社芳草湖艺壕枸杞种植基地及加工建设项目，后因企业发展变更，该厂房为空置状态，建设单位于2025年4月与呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社签订场地租赁合同，用于本项目生产使用，租赁用地面积约40亩（约26667平方米）；总建筑面积4980平方米；其中租用生产厂房建筑面积1680平方米，租用仓库3300平方米，项目建成后年回收处置废旧滴灌带及废旧水带5000吨，年生产再生聚乙烯颗粒5030吨，年生产滴灌带3500吨、水带1500吨。配套工程建设废气、废水、固废污染治理设施。项目总投资1000万元。详见建设规模一览表3.1-1。

表3.1-1 建设规模一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	产品	再生聚乙烯颗粒	3500t用于厂区内滴灌带及水带生产， 1530t用于外售
2		滴灌带	
3		水带	1500t/a

各产品规格均满足《塑料 再生塑料 第2部分：聚乙烯（PE）材料》（GB/T 40006.2-2021）要求。

3.1.3 建设项目组成

本项目建设时间为2025年6月至2025年7月。项目租赁用地面积40亩（约26667平方米）；总建筑面积4980平方米；其中租用生产厂房建筑面积1680平方米，租用仓库3300平方米，建设造粒生产间1座，滴灌带、水带生产间1座，办公用房，库房为封闭型设施，有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施，可满足项目原料、成品贮存要求，租赁合同详见附件6。项目组成与建设内容见表3.1-2。

表3.1-2 建设项目组成一览表

工程分类	具体内容及规模		备注
主体工程	生产车间	造粒生产间1座，建筑面积500m ² ，层高6m，建设造粒生产线3条，建成规模：年生产再生聚乙烯颗粒5030吨，3500t用于厂区内滴灌带、水带生产，1530t用于外售。滴灌带、水带生产间1座，建筑面积1180m ² ，层高6m，滴灌带生产线8条，水带生产线2条，建成规模：年生产滴灌带3500吨、水带1500吨。	新建
辅助工程	清洗水池	清洗水池1座，池底及池壁防渗，容积约（10m×5m×2m） 100m ³	新建
	二级沉淀池	混凝土结构00m×20m×4m 容积：800m ³ 级数：2级	新建
	循环水池	设置50m ³ 冷却循环池	新建
	办公生活	依托呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社 现有办公室、值班室（100m ² ）	依托
储运工程	原料库房	建筑面积1200m ² ，层高6m，封闭式仓库，有防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施。用于存放回收的废旧滴灌带、水带等废塑料	租赁
	成品库房	建筑面积2100m ² ，层高6m，封闭式仓库，有防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施，用于存放成品滴灌带、水带及再生塑料颗粒	
公用工程	给水	生活生产用水采用水车拉运供给	依托
	排水	生产废水循环利用，不外排；生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。	新建+依托
	供电	厂区自建变压器，电源来自国家电网	依托
	供热	冬季采暖使用电暖气采暖	依托
	消防	消防循环水池200m ³	新建
环保工程	废气治理	有组织废气： 1#造粒车间造粒生产线共设置3台废旧滴灌带造粒机，则共设置3个集气罩+软帘围挡，车间配套1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排； 2#滴灌带及水带生产车间采用全封闭式设计，并于3台	新建

		混料设备、8台滴灌带熔融挤出机、2台水带熔融挤出机上方设置集气罩+软帘围挡，收集的废气经一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+15m高排气筒（DA002）排放。 无组织废气： 各车间均为封闭式厂房，本项目各车间生产线均设置在封闭车间内，各车间未被收集颗粒物、非甲烷总烃车间内无组织排放；本项目造粒车间破碎采用湿法破碎，在破碎机进料口设有喷淋头，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少粉尘的产生；本项目前期废旧滴灌带、废旧水带回收时，已经将废旧滴灌带、废旧水带与土、杂草等进行了分离，回收点收购相对干净的废旧滴灌带、水带，且在采取上述措施后，可有效防止堆存粉尘的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘。	
污水处理	生产废水	冷却水循环利用，不外排；清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m ³ 。	新建
	生活污水	生活污水依托呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社现有化粪池（10m ³ ）收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。	依托
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，设备基础减振，将设备均布置在室内，采取厂房隔音等措施降噪	新建
固废处置	残次品、边角料	项目滴灌带生产中的残次品、边角料全部进入废旧滴灌带造粒生产线造粒后用于滴灌带生产	一般固废暂存间10m ²
	废过滤网	设置收集箱，经统一收集后定期由厂家回收	
	二级沉淀池污泥	项目定期清掏二级沉淀池，沉淀池旁配备5m ² 污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入二级沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置	
	废活性炭	活性炭吸附装置的活性炭收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	危废暂存间面积10m ²
	废润滑油	经桶装收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位安全处置	
	生活垃圾	设置垃圾箱，经统一收集后定期交由环卫部门处置	/
风险防范措施		配套相应的消防设施，项目区配置消防水池（容积约200m ³ ）、消防栓、灭火器等； 设置应急事故池（容积约80m ³ ），设置事故池后，可确保发生火灾事故时，消防废水收集至池内，事故水池位于总体工程地势较低位置，确保事故废水可自流	新建

		进入事故池内，以上措施可以保证异常情况下事故废水的收集，避免出现水体污染事件	
	防渗	原料库房、成品库、循环水池、事故池、生产车间地面进行硬化及防渗处理；循环沉淀池等池体应做好防渗；危险废物贮存库防渗处理	新建

3.1.4 主要原辅材料及理化性质

(1) 主要原辅材料来源

本项目年回收5000吨废旧滴灌带、水带，主要收集范围为呼图壁县芳草湖及附近县城等地，经市场调查，区域废旧滴灌带、水带满足项目需求。

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）要求：废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。

废旧塑料回收应按原料种类进行分类回收、严格区分塑料的来源和用途，企业应严格按照申报的类型回收、利用，不得回收、利用含卤素废料，不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。要求废旧滴灌带、废旧水带去除明显杂质（泥块、石头、枯枝等）后方能回收。

根据废旧塑料回收相关规定，对于明确不能回收利用的废旧塑料种类，建设单位应禁止收购，并提出废旧塑料收购负面清单，详见表3.1-3。

表3.1-3 项目原料负面清单

序号	物质名称	定义	具体物质	控制对策
1	含危险废物的废旧塑料	指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物	农药废弃包装物、盛装过危险废物的塑料容器等，详见《国家危险废物名录》（2025年版）	禁止收购或用作原料用于生产
2	含聚氯乙烯的废旧塑料	是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物简称PVC	包括保温板、PVC管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、PVC密封材料、鞋底、塑料玩具、塑料门窗、电线外皮、塑料文具等	禁止收购或用作原料用于生产
3	含苯乙烯-丙烯腈共聚物的废旧塑料	以丙烯腈和苯乙烯为原料用悬浮法聚合而得到的，使用热引发剂引发亦可，也可采用乳液聚合法制得。由于该树脂固有的透明性，故非常普遍地用于制造透明塑料制品	包括冷藏柜抽屉、搅拌器、真空吸尘器部件、加湿器部件和洗衣机洗涤剂喷洒器、汽车仪表盘、磁带盒和磁带盒上透明窗、唱机盖、仪表透明外壳、计算机卷纸器、蓄电池箱、按键帽、计算器和打印机工作台、化妆盒、口红套管、睫毛膏盖瓶子、罩盖、帽盖喷雾器和喷嘴、一次性打火机外壳、刷子基材和硬毛、渔具、假牙、牙	禁止收购或用作原料用于生产

			刷柄、笔杆、乐器管口等	
4	盛装过农药种子、农药瓶等的废旧编织袋	这里特指盛装过农药种子、农药瓶等的编织袋	包括盛装过农药种子、农药瓶等的编织袋	禁止收购或用作原料用于生产
5	含医疗废物的废旧塑料	指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物	主要为一次性医疗器具、手术后的废弃物，包括塑料药瓶、塑料输液瓶、输液器、针管等（详见医疗废物分类目录）	禁止收购或用作原料用于生产
6	含聚苯乙烯的废旧塑料	是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物	包括一次性餐具、塑料汽车部件、包装材料、塑料玩具、塑料音像制品、光盘磁盘盒、灯具和室内装饰件等	禁止收购或用作原料用于生产

(2) 主要原辅材料

项目滴灌带、水带生产原料为回收的废旧滴灌带、水带造粒形成的再生塑料颗粒及黑色母料、抗老化剂等。项目生产过程中废旧塑料清洗、废旧塑料造粒及滴灌带产品生产冷却过程需要用水，废旧塑料造粒及滴灌带生产加热均采用电加热。根据同类项目类比调查，项目年耗电量约为40万度，单位产品综合电耗为80kWh/t废塑料，项目用水主要为循环水补充水及生活用水，年用量约为2220m³，造粒工序吨产品新水定额0.144m³/吨废塑料。项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表3.1-4。

表3.1-4 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	项目	名称	单位	数量	来源及储存方式
1	造粒	废旧滴灌带、水带	t/a	5000	周边收购，原料库储存
2		滴灌带水带生产线边角料	t/a	55	自产，原料库储存
3	滴灌带及水带	再生颗粒	t/a	3500	中间产品，其中1530t外售，原料库储存
4		聚乙烯颗粒新料	t/a	1400	市场采购，原料库储存
5		抗老化剂	t/a	120	市场采购，原料库储存
6		黑色母料	t/a	72.5	市场采购，原料库储存
7	能源	水	m ³ /a	2220	当地供水管网
8		电	万kWh/a	40	当地供电电网

(3) 项目主要原辅材料的成分及理化性质

项目主要原辅材料的成分及理化性质见表3.1-5。

表3.1-5 原辅材料性质及其主要组分一览表

名称	性质及其组分
----	--------

废旧滴灌带	本项目的废旧滴灌带、水带来源于收购当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带、水带。废旧滴灌带表面主要为泥沙、尘土，少量废作物残渣，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。
抗老化剂	超强的紫外线吸收能力；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；极高的安全性。
黑色母料	高黑、高亮，易分散，可达到高光镜面效果。环保、无毒、无味、无烟，产品表面光滑亮泽和实色颜色稳定，韧性好，不会出现色点和色纹等现象。
聚乙烯(新料)	性质：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（不耐具有氧化性质的酸），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；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。 组分：聚乙烯英文名称：polyethylene，简称PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。

3.1.5 主要生产设各

本项目主要设备详见表3.1-6。

表3.1-6 主要生产设各一览表

分类	主要工艺	生产设施名称	设施参数	数量	单位	备注	
造粒工段	切割	液压闸	/	3	台		
	湿法破碎	破碎机	0.2t/h	5	台		
	清水清洗	清洗机	0.5t/h	3	台		
	熔融挤出	上料机		0.5t/h	3	台	
		造粒机		0.5t/h	3	台	锈钢水型网100--120目
		切料机		0.5t/h	3	台	
其他	水泵		10	台			
滴灌带、水带生产线	混料	搅拌机	0.3t/h	3	台		
	挤出成型	滴灌带挤出机	0.1t/h	8	台		
		水带挤出机	0.15t/h	2	台		
	其他	吸料机		0.1t/h	10	台	
		切割机		0.3t/h	3	台	
		牵引机		0.1t/h	10	台	
收卷机			0.1t/h	10	台		
辅助设备	/	运输车辆	50t	5	辆		
		叉车		3	辆		

3.1.6平面布置

拟建项目选址位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，总占地面积26667m²，工程场地较为平坦，主要建筑物为生产车间、办公用房等。

依据场地地形条件、主导风向及功能区性质对场地进行平面布置，本项目在总平面布置上，各功能区划比较明确。项目区西北侧设置1个出入口。项目区西北角为依托办公楼，西南角为造粒车间及滴灌带、水带车间。循环沉淀池位于项目区西南角，造粒车间旁。危险废物暂存间建设在原料库房东侧。项目区内布置环形道路，以满足厂区内物流运输要求，各生产厂房之间均留有物流通道，以满足车间之间的物流需要。本项目平面布置图详见附图2。

3.2公用工程

3.2.1给水工程

本项目不在市政给水管网分布范围内，生活生产用水采用水车拉运供给。

(1) 生活用水

生活用水：本项目工作人员30人，生产期为240天，项目员工均为当地居民，不在项目区内食宿，因此生活用水根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中资料，本项目用水定额按50L/人·d计，则员工生活用水量约为1.5m³/d（360m³/a）。

(2) 生产用水

①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中42废弃资源综合利用行业系数手册中推荐的废水产污系数1.0t/t原料，每天清洗原料约20t，原料清洗用水量约20m³/d，此部分用水主要为原料清洗废水，沉淀后的清水17m³/d和新鲜水3m³/d（720m³/a）提供。

②破碎工序中粉碎过程辅以水喷雾，在破碎机入口处接入水管喷淋。单台湿式破碎机喷淋用水量为0.25m³/d，本项目共计三台，年用水量180m³/a。

③冷却循环系统用水204m³/d，冷却循环水池降温处理后可循环利用，补充新鲜水量为4m³/d（960m³/a）。

综上所述，本项目总用新水量为9.25m³/d，2220m³/a。

3.2.2排水工程

(1) 生产废水

生产废水主要为清洗废旧滴灌带产生的废水及废旧滴灌带造粒、滴灌带、水带产品冷却废水。废旧滴灌带清洗废水中含有泥土、植物枝叶等，经厂区1座800m³的二级沉淀池处理后循环利用。冷却废水仅温度较高，厂区50m³冷却循环水池自然冷却后，循

环使用不外排。沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为 120m^3 ， $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

职工生活污水排放量按照用水量的80%计，则生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($288\text{m}^3/\text{a}$)，项目生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

本项目总体用水、排水情况见下表。

表3.2-1 项目用水、排水情况一览表

序号	类别	用水量 (m^3/d)	新水用量 (m^3/d)	循环水量 (m^3/d)	消耗水量 (m^3/d)	废水产生量 (m^3/d)
1	破碎喷淋用水	0.75	0.75	0	0.75	0
2	清洗用水	20	3	17	3	0
3	冷却循环水	204	4	200	4	0
4	生活用水	1.5	1.5	0	0.3	1.2
5	合计	226.25	9.25	217	8.05	1.2

项目水平衡见下图

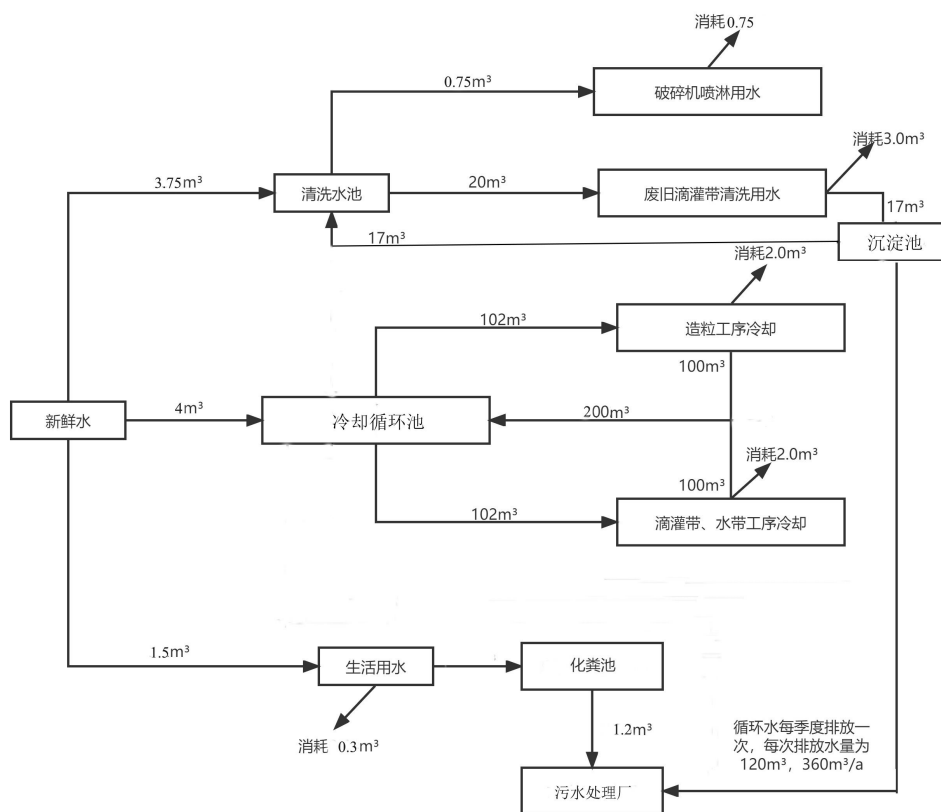


图3.2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

3.2.3 供热工程

项目使用电供热，不使用其他能源。

3.2.4 供电工程

本项目厂区供电电源为自建变压器，可满足项目正常生产需求，建成后全厂用电量

约为40万kW·h/a。

3.2.5消防工程

拟建项目生产中使用的原料属于可燃物质，与之有关的生产车间和储存场所全部按耐火二级建造，在厂区东南角设置有消防循环水池。项目的消防设施设置严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]）执行，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）要求布置消防器材。

3.3工艺流程及产污环节分析

3.3.1施工期工艺流程

项目施工期主要包括辅助用房的建设，各厂房设备安装等，施工期主要产生的污染物为施工噪声、废水、扬尘和少量弃渣弃土等。施工期间主要施工流程及污染物产生环节如下：

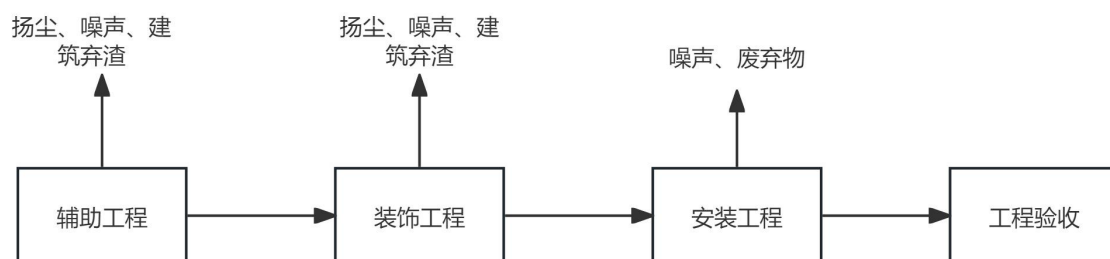


图3.3-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

3.3.2运营期工艺流程及产污环节分析

（1）废旧滴灌带、水带造粒工艺流程及产污环节

①回收：本项目采取人工回收的方式回收废旧滴灌带、水带，生产所用的主要原料为当地农田产生的废旧滴灌带、水带，经农户以及废品收购站集中送至项目库房暂存，回收的废旧塑料滴灌带、水带内含有一些使用过程残留的水分，以及带体携带的少量泥沙。回收后的滴灌带、水带放置于本项目的原料库房内待加工生产。

②破碎：由于前期废旧滴灌带、水带回收时，已经将膜与土、杂草等进行了分离，收购的都是相对干净的废旧滴灌带、水带，收购的原料通过破碎机进行破碎，粉碎过程辅以水喷雾，在破碎机入口处接入水管喷淋，水源为清洗池水泵供给，破碎后塑料碎片规格3~12cm不等，因塑料碎片尺寸较大，不仅降低破碎工序粉尘的产生，而且破碎过程对物料的摩擦可以使物料得到初步清洗，此工序基本不产生粉尘。物料输送过程以及破碎工序设备运行会产生噪声。

③清洗：经破碎完成后的塑料碎片由输送装置运送至清洗池内，使用清水进行漂洗，

本项目清洗池的规格大小为10m×5m×2m，清洗过程中不加任何清洗剂，清洗的目的主要是去除塑料碎片上粘带的砂土，清洗水槽配备搅动设备，碎片落入漂洗水槽后漂浮在水面上，在搅动设备的作用下冲洗掉碎片表面的泥沙，并呈波浪式往前运动。到达清洗槽末端时耙齿的皮带输送机将清洗干净的塑料碎片捞出运送至甩干机。

根据清洗水水质情况，清洗池适当排放部分废水，项目清洗工序对水质要求不高，冲洗废水可作为清洗水返回清洗池内继续使用。该工段产生废水主要污染因子为SS、COD_{Cr}等，清洗池排放的废水经槽底管道送至循环沉淀池处理后回用，不外排。

④熔融挤出工序：经清洗后的塑料碎片送入螺杆挤出机进料斗，通过引料输送螺杆进入热熔挤出机主机，根据产品属性调整各个区段的温度（温度控制在160-200℃）和螺杆的速度，使得废旧塑料成为熔融状态，并经过热熔机挤出工序经过模头挤出成条状。热熔过程产生的废气经过集气罩收集后统一送至1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排。

⑤冷却：经过挤出机挤出的条状物，再经过冷却循环水槽内的水冷却，最后进入切料机切成圆柱状颗粒，即为再生塑料颗粒。

⑥包装：制好的再生塑料颗粒装袋后用叉车转运至成品库房内暂存待用，塑料颗粒成品袋规格为（55cm×1.15m）30kg编织袋。

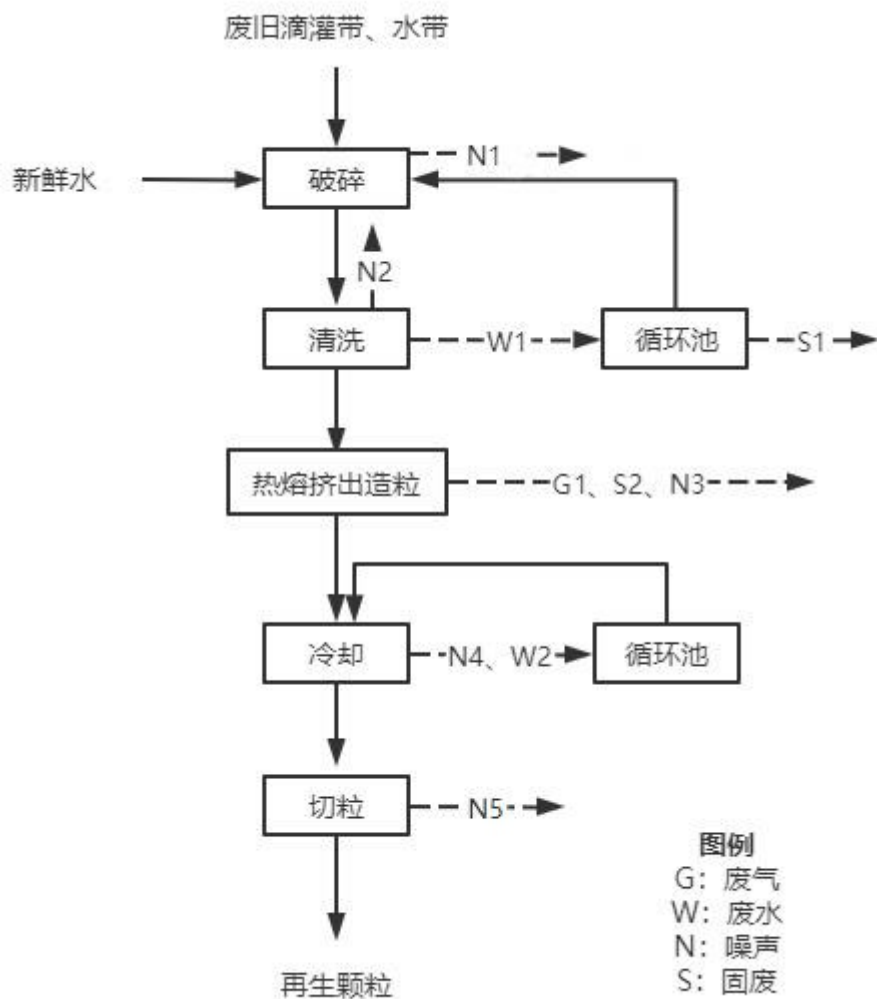


图3.3-2 造粒生产工艺流程及产污环节图

(2) 滴灌带、水带生产工艺流程及产污环节

本项目所生产的滴灌带和水带的工序基本相同。

①原料配比、混合：将再生颗粒、抗氧剂、黑色母料按照一定的比例投入拌料烘干筒内，拌料烘干筒为圆型筒（D1.5m、H2m），运转过程筒体不断旋转以达到均匀化物料的目的，并辅以电加热的热风以去除物料中极微量的水分，以便于达到滴灌带机和水带机的进料需求。

②投料：混合均匀后经采用自动吸料机送入挤出机。

③热熔挤出：原料通过皮带送至温控机进行恒温热熔，热源为电加热。经过温控机恒温加热后，原料温度升高并逐渐软化，然后通过挤出机形成塑料宽带条。该过程属于物理融化过程，聚丙烯热熔温度控制在180-220°C之间，热熔温度均低于各原料的裂解温度。产生的废气经每个生产机上配备的集气罩收集后统一运送至布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置处理，随后经15高的排气筒排放。

④成型：热挤完成后的制品经挤出模具挤出、测径仪定径后进入成型轮，其迷宫型腔在成型轮中完成真空定型和冷却，成型后的制品经切刀切分后，分成两条，经冷却风道进入冷却水箱完成最后的冷却。

⑤卷绕：成型后的制品经牵引机送入收卷机进行卷绕，收卷机可同时卷取两条滴灌带，张力自动调整，收卷长度在一定范围内可进行设定和调整。

⑥测压：制品取样做保压、流量、拉力等相应试验。成品的滴灌带需通过抽样检验，检验主要为压力测试，不合格产品率约为1%，收集后将不合格产品送入再生塑料车间粉碎机中回用。

⑦质检包装：检验后合格产品经自动打包机缠绕膜进行包装，成品送入库房暂存。

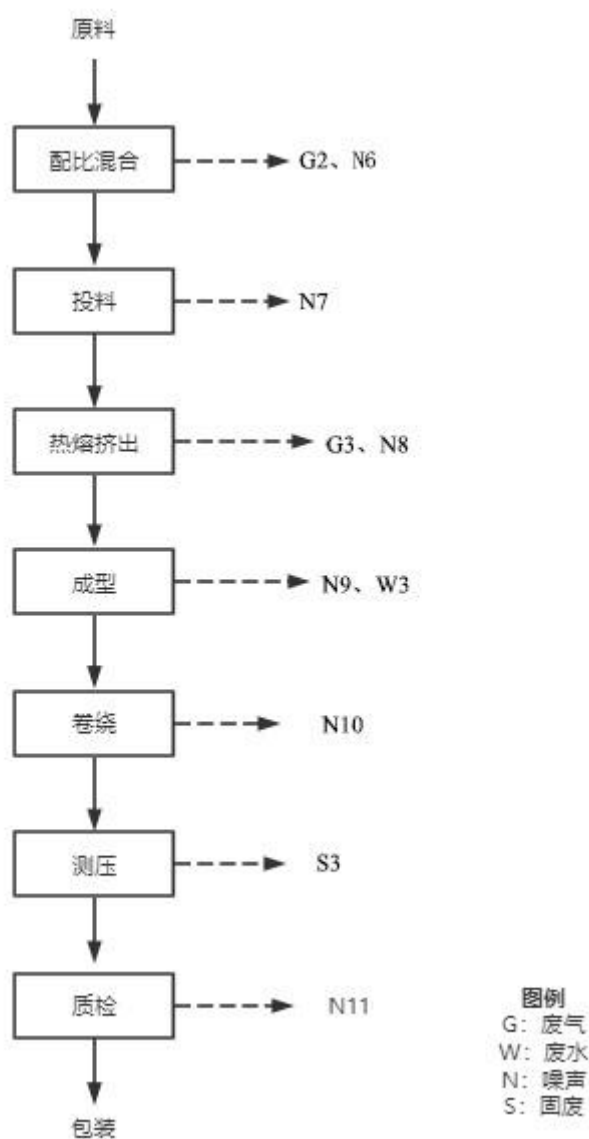


图3.3-3 滴灌带及水带生产工艺流程及产污环节图

3.3.3全厂产污环节分析

本项目运营过程产污环节见下表。

表3.3-1 建设项目产污环节汇总

类别	产污节点	污染物	产污特征	排污去向
	造粒机挤出工序	粉尘、VOCs (以非甲烷总 烃计)	连续	造粒车间造粒生产线共设置3台废旧滴灌带造粒机，则共设置3个集气罩，车间配套1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排
	滴灌带、水带生产线混料-挤出工序	粉尘、VOCs (以非甲烷总 烃计)	连续	滴灌带及水带生产车间采用全封闭式设计，并于3台混料设备、8台滴灌带熔融挤出机、2台水带熔融挤出机上方各设置一个集气罩，收集的废气经一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+15m高排气筒（DA002）排放。
废水	生产、生活	生产废水生活 污水	间歇	冷却水全部循环利用不外排；清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m ³ ，同生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置
噪声	破碎机	机械噪声	连续	车间隔声、基础减振，柔性连接、加装消声器等措施降噪
	造粒机	机械噪声	连续	
	切料机	机械噪声	连续	
	挤出机	机械噪声	连续	
	搅拌机	机械噪声	连续	
	水泵	机械噪声	连续	
	风机	空气动力噪声	连续	
固废	循环沉淀池	污泥	间歇	项目定期清掏循环沉淀池，循环沉淀池旁配备5m ² 污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入循环沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置
	造粒生产线	废滤网	间歇	定期由厂家回收
	布袋除尘器	废布袋	间歇	收集后统一定期交由环卫部门处置
	滴灌带、水带生产线	不合格产品	间歇	返回废旧滴灌带造粒生产线熔融造粒
		边角料	间歇	
	活性炭吸附装置	废活性炭	间歇	经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位安全处置
设备维护	废润滑油	间歇		

	办公生活	生活垃圾	间歇	收集后统一定期交由环卫部门处置
--	------	------	----	-----------------

3.4 物料平衡分析

3.4.1 废旧滴灌带、水带造粒生产线物料平衡

本项目废旧滴灌带、水带造粒，原料为回收的废旧滴灌带、水带及少量的滴灌带、水带产线不合格产品及边角料，产品为再生塑料颗粒。物料平衡见表3.4-1及图3.4-1。

表3.4-1 造粒生产线物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	名称	数量	备注
废旧滴灌带、水带	5000	再生塑料颗粒	5030	中间产品（出售1530）
滴灌带、水带及边角料	55	沉淀池污泥	22.47	固废
		VOCs（以非甲烷总烃计）	1.77	废气
		粉尘	0.76	
小计	5055		5055	

3.4.2 滴灌带生产线及水带生产线物料平衡

滴灌带及水带生产线原料为再生塑料颗粒、黑色母料、抗老化剂等，产品为滴灌带及水带。物料平衡见表3.4-2及图3.4-2。

表3.4-2 滴灌带生产线及水带生产线物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	名称	数量	备注
再生塑料颗粒	3500	滴灌带	3500	产品
聚乙烯颗粒新料	1400	水带	1500	产品
抗老化剂	120	边角料	55	固废
黑色母料	72.5	VOCs（以非甲烷总烃计）	7.5	废气
		颗粒物	30	废气
小计	5092.5		5092.5	

3.5 主要污染源及核算

3.5.1 废气

项目运营期包括废旧滴灌带、水带破碎、物料堆放及装卸过程产生的粉尘，废旧滴灌带、水带造粒工序、水带挤出成型工序产生的废气。

1、粉尘

(1) 装卸及物料堆存粉尘

本项目回收的废旧滴灌带、水带运至原料仓库，原料堆场及成品仓库均为封闭型设

施，有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施，库房为封闭型设施，有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施。废旧滴灌带、水带表面会有少量泥土及杂质，如遇大风天气会产生少量的扬尘。评价要求建设单位对原料房严格管理，做到防风、防雨、防渗、防火；废旧滴灌带、水带禁止露天堆放。对运输车辆采用篷布遮盖，防止运输过程中大风起尘。在采取上述措施后，可有效降低堆场起尘。

（2）造粒生产熔融挤出工序废气

本项目有3条造粒生产线，原料为废旧滴灌带和水带，塑料加工废气为塑料受热熔融分解逸出的气体。塑料因材料不同，其融化分解时所产生的气体也各异。根据资料可知，聚乙烯PE的分解温度为300℃，熔点为140℃；

本项目废塑料带经粉碎、清洗、烘干后进入造粒装置在170℃~200℃的温度下将废旧塑料进行融化挤压。在造粒过程中电磁加热到170℃~200℃，会有少量烟尘及有机废气产生。

烟尘参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环保局制）中推荐的聚乙烯、聚丙烯分解产生单体排放因子和其他同类型企业污染物排放系数统计调查，塑料造粒过程聚乙烯、聚丙烯分解产生烟尘系数为0.15kg/t原料，本项目造粒原料总用量为5055t/a，则造粒生产线熔融挤出工序烟尘的产生量为0.76t/a。

根据生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为350g/t-原料，工业废气量4000标立方米/吨-原料。项目加工废旧滴灌带、废旧水带约5055t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量1.77t/a，工业废气量3510m³/h。

有组织：项目加工废旧滴灌带、废旧水带约5055t/a，年加工时间240d（5760h）。挤出段分别设有引风集气罩+软帘围挡及时抽引加工过程中产生的废气，集气罩+软帘围挡收集效率按90%计，则剩余10%未被收集部分以无组织形式外排。

造粒车间内设置1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备，设计风量10000m³/h，熔融挤出废气经集气罩+软帘围挡收集后进入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排。

烟尘：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”中的相关内容，布袋除尘器对颗粒物的去除效率按99%计。

由上述收集效率及末端治理效率可得综合效率=收集率90%×（1-（1-布袋除尘器99%））=89.1%。

废气总排放量=0.76t/a-（产生量0.76t/a×综合效率89.1%）=0.082t/a。

造粒车间有组织颗粒物产生量为0.68t/a，产生速率为0.118kg/h，产生浓度为11.7mg/m³，有组织颗粒物的排放量为0.007t/a，排放速率为0.001kg/h，排放浓度为1.0mg/m³

挥发性有机物：根据生态环境部大气环境司所著的《挥发性有机物治理实用手册》第3部分VOCs末端治理技术选择与运行维护要求表3-1可知，“活性炭+CO”组合技术的净化效率较高（≥90%），本次环评设计末端治理效率取90%，本项目将两种工艺结合使用，能高效去除挥发性有机物。废气经处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。

由上述收集效率及末端治理效率可得综合效率=收集率90%×（1-（1-活性炭吸附+CO催化燃烧装置90%））=81%。

废气总排放量=1.77t/a-（产生量1.77t/a×综合效率81%）=0.3363t/a。

有组织VOCs（以非甲烷总烃计）产生浓度27.66mg/m³，产生量1.593t/a，产生速率0.277kg/h。经计算，本项目有组织非甲烷总烃排放浓度为2.77mg/m³，排放量为0.1593t/a，排放速率0.028kg/h。

无组织：未被收集的废气无组织排放，无组织非甲烷总烃产生量0.177t/a，无组织非甲烷总烃排放量0.177t/a，无组织颗粒物产生量为0.075t/a，车间内沉降按90%计，则无组织颗粒物排放量为0.008t/a。非甲烷总烃、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值。同时在生产车间安装排气扇，以减低车间污染物浓度，保证员工良好的工作环境。

本次环评要求在每台造粒机上方均设置1个集气罩，本项目共设置3台废旧滴灌带造粒机，则共设置3个集气罩+软帘围挡，设置引风机将收集后的废气引至造粒车间外设置的一套布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置处置措施处置后通过1根15m高排气筒外排。造粒工序VOCs（以非甲烷总烃计）产生及排放情况见表3.5-1。

表3.5-1 造粒工序废气产排污情况一览表

工业废气量 (m ³ /h)	污染因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	风机风量 (m ³ /h)	备注
有组织 /3510	非甲烷总烃	27.66	0.277	1.593	集气罩+软帘围挡布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置	2.77	0.028	0.1593	10000	Φ0.3m、15m高排气筒 (DA001)
	颗粒物	11.7	0.118	0.68		1.0	0.001	0.007		
无组织	非甲	/	/	0.177	全封闭车间	/	0.03	0.177	/	/

	烷总 烃								
	颗粒物	/	/	0.075		/	0.001	0.008	/

(3) 滴灌带及水带生产熔融挤出工序废气

本项目滴灌生产线聚乙烯颗粒经挤出机加热（加热温度为170°C左右）塑化后，经模具在一定压力下挤出，在高温条件下会产生有机废气。

根据生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中292塑料制品行业系数手册——2922塑料板、管、型材制造行业系数表，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为1.5kg/t-产品，工业废气量 7×10^4 标立方米/吨-原料。项目滴灌带及水带生产车间VOCs（以非甲烷总烃计）产生量7.5t/a，工业废气量60763m³/h。

有组织：本项目滴灌带及水带生产车间年生产滴灌带及水带5000t，年加工240d（5760h）。按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，滴灌带、水带车间熔融挤出工序设备设置集气罩+软帘围挡，收集效率90%以上，滴灌带及水带车间内设置1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备（项目采用颗粒活性炭，活性炭吸附应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，活性炭指标符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）要求），设计风量65000m³/h，熔融挤出废气经集气罩+软帘围挡收集后进入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA002）外排。集气罩+软帘围挡收集效率按90%计，则剩余10%未被收集部分以无组织形式外排。

根据生态环境部大气环境司所著的《挥发性有机物治理实用手册》第3部分VOCs末端治理技术选择与运行维护要求表3-1可知，“活性炭+CO”组合技术的净化效率较高（≥90%），本次环评设计末端治理效率取90%，本项目将两种工艺结合使用，能高效去除挥发性有机物。废气经处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。

由上述收集效率及末端治理效率可得综合效率=收集率90%×（1-（1-活性炭吸附+CO催化燃烧装置90%））=81%。

废气总排放量=7.5t/a-（产生量7.5t/a×综合效率81%）=1.425t/a。

则本项目VOCs（以非甲烷总烃计）有组织产生量为6.75/a，产生速率为1.172kg/h，产生浓度为18.03mg/m³。经计算，本项目有组织VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为0.675t/a，排放速率为0.117kg/h，排放浓度为1.8mg/m³。

无组织：本项目滴灌带及水带生产车间熔融挤出工序产生的废气经集气罩+软帘围

挡收集后经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA002），集气罩+软帘围挡收集效率为90%，则有10%的废气以无组织形式排放，排放量为0.75t/a，排放速率为0.13kg/h。

本次环评要求在滴灌带及水带生产线每台熔融挤出机上方设置1个集气罩+软帘围挡，本项目共有8台滴灌带熔融挤出机2台水带熔融挤出机，则设置10个集气罩+软帘围挡，滴灌带及水带生产车间设置引风机将收集后废气经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA002）。滴灌带及水带生产工序VOCs（以非甲烷总烃计）产生及排放情况见表3.5-2。

表3.5-2 滴灌带及水带生产工序废气产排污情况一览表

生产车间	工业废气量(m ³ /h)	污染因子	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理措施	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	风机风量(m ³ /h)	备注
滴灌带及水带生产车间	有组织/60767	VOCs（以非甲烷总烃计）	18.03	1.172	6.75	集气罩+软帘围挡，活性炭吸附+CO催化燃烧装置	1.8	0.117	0.675	65000	Φ0.3m、15m高排气筒（DA002）
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.75	全封闭车间	/	0.13	0.75	/	/

（4）滴灌带及水带生产过程中混料-挤出粉尘

本项目滴灌带及水带生产原料为再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料、黑色母粒、抗老化剂，均为颗粒状，生产过程中需要进行混料，混料-挤出段过程中均在密闭设备中进行，会产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”中的相关数据计算，“塑料品制造”中颗粒物产生系数按6.0kg/t产品计，项目滴灌带及水带生产车间年加工滴灌带及水带共计5000t，颗粒物产生量30t/a。

项目滴灌带及水带生产车间采用全封闭式设计，并于各混料-挤出设备上方设置集气罩+软帘围挡，收集的废气经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放。集气罩+软帘围挡废气收集效率按照90%计，剩余10%废气呈无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”中的相关内容，布袋除尘器对颗粒物的去除效率按99%计。

由上述收集效率及末端治理效率可得综合效率=收集率90%×（1-（1-布袋除尘器99%））=89.1%。

废气总排放量=30t/a- (产生量30t/a×综合效率89.1%) =3.27t/a。

滴灌带及水带生产车间有组织颗粒物产生量为27t/a, 产生速率为4.687kg/h, 产生浓度为72.11mg/m³, 有组织颗粒物排放量0.27t/a, 排放速率0.047kg/h, 排放浓度0.72mg/m³, 无组织颗粒物产生量为3t/a, 车间内沉降按70%计, 则无组织颗粒物排放量为0.9t/a。

(5) 臭气浓度

本项目产生的臭气浓度主要为塑料产品在加热熔融过程挥发的各类物质混合产生的异味, 物质较多, 难以定量分析, 均以臭气计, 项目设置的集气罩及有机废气处置措施(活性炭吸附+CO催化燃烧装置)对其有一定的去除作用, 因此臭气浓度进行定性说明, 根据同类项目类比分析, 项目运营期在针对有机废气采取有效治理措施后, 臭气浓度较小。

(6) 小结

综上所述, 项目运营期水带生产车间采用全封闭式设计, 并于各混料-挤出设备上设置集气罩+软帘围挡, 收集的废气经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒。

废旧滴灌带、水带生产再生颗粒过程中产生的粉尘及VOCs(以非甲烷总烃计)排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值及表9无组织排放监控浓度限值要求;

滴灌带及水带生产过程混料-挤出工序产生的粉尘、VOCs(以非甲烷总烃计)排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值; 厂界VOCs浓度满足《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;

厂区内VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值;

项目运营期废气排放情况见表3.5-7。

表3.5-3 项目运营期废气排放情况一览表

点源																	
排放形式	污染源	污染物	风机风量 (m ³ /h)	处理前			处理后			标准限值 (mg/m ³)	治理措施	排气筒参数		排放口编号	排放口类型	是否为可行技术	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			高度	内径				
有组织排放	造粒生产 熔融挤出 工序	VOCs (以 非甲烷总 烃计)	10000	27.7	1.593	0.27	2.77	0.1593	0.028	60	集气罩 +软帘 围挡+ 布袋除 尘器+ 活性炭 吸附 +CO催 化燃烧 装置	15m	0.3m	DA001	一般 排放 口	是	
		颗粒物		11.7	0.68	0.118	1.0	0.007	0.001	30							
	滴灌带、 水带生产 混料-挤 出工序	VOCs (以 非甲烷总 烃计)	65000	18.03	6.75	1.172	1.8	0.675	0.117	60		集气罩 +软帘 围挡+ 布袋除 尘器+ 活性炭 吸附 +CO催 化燃烧 装置	15m	0.3m	DA002	一般 排放 口	是
		颗粒物		72.11	27	4.687	0.72	0.27	0.047	30							

面源										
排放形式	车间	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	标准限值 (mg/m ³)	控制措施	面源参数 (m)		
								长	宽	高
		造粒车间	造粒熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.177	0.03	4.0	全封闭车间, 地面洒水降尘	40	20
颗粒物				0.008	0.001	1.0				
滴灌带、水带生产车间		滴灌带、水带熔融挤出工序	非甲烷总烃	0.75	0.13	4.0	50		22	6
		混料-挤出工序	颗粒物	0.9	0.156	1.0				

3.5.2 废水

本项目废水主要为生活污水、清洗废水、设备冷却水。

(1) 生活污水

项目工作人员30人，生产期为240天，项目员工均为当地居民，不在项目区内食宿，因此生活用水根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中资料，本项目用水定额按50L/人·d计，则员工生活用水量约为1.5m³/d（360m³/a），职工生活污水排放量按照用水量的80%计，则生活污水产生量为1.2m³/d（288m³/a）。废水中的主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生活污水污染物浓度为按COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。项目生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中，三级化粪池对COD_{cr}去除效率为40%~50%、SS去除效率60%~70%。因此，本评价取三级化粪池对COD_{cr}、SS去除效率分别为40%、60%。本项目生活污水产排情况详见表3.5-4。

(2) 清洗废水

本项目所回收的废旧滴灌带、水带，主要成分为聚乙烯，不包括含有卤素、苯的废塑料，且根据《废塑料污染控制技术规范》中明确提出不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，因此本项目废旧滴灌带、水带粘附的物质以泥沙为主。原料进行湿法破碎，采用物理清洗方法，不添加任何清洗剂进行清洗，因此该清洗废水呈现的特性为SS浓度较高。

本次环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中42废弃资源综合利用行业系数手册，项目废PE湿法破碎+清洗废水量产污系数为1.0吨/吨-原料，项目回收废旧滴灌带、水带5000t/a，则项目废旧滴灌带、水带清洗废水产生量为20m³/d（5000m³/a），废旧滴灌带、水带清洗以及沉淀池沉淀过程会有部分水量损耗，主要为物料及沉淀底泥带走，根据同类项目损耗量约为3m³/d，损耗部分补充新鲜水。项目废旧滴灌带、水带清洗废水（包括破碎工段喷淋水、清洗废水）经厂区1座408m³的沉淀水池处理后循环利用。本项目沉淀池清洗废水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，360m³/a。

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15废塑料加工工业排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表，本项目清洗废水经处理后厂内回用，属于可行技术。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册工业源产排污核算方法和系数手册》中的〈42废弃资源综合利用行业系数手册〉，废PP/PE再生塑料湿法破碎+清洗过程中废水污染物产生系数为：化学需氧量420克/吨-原料、氨氮21.2克/吨-原料、总氮32.5克/吨-原料、石油类18.5克/吨-原料。经过回收单位预处理，可减少废塑料中99%的污染物。根据《混凝-砂滤-吸附工艺处理废旧塑料清洗废水》（工业水处理，2007年3月），废旧塑料再生颗粒企业废水水质BOD为100mg/L、SS为500mg/L。

本项目二级沉淀池处理效率参考《中水回用技术及工程实例》（2004年化学工业出版社出版）第二章中水处理技术，采用自然沉淀对SS去除效率为50%~70%、BOD₅去除效率25%~35%。因此，本评价取沉淀池对BOD₅、SS去除效率分别为35%、70%。

（3）冷却水

废旧滴灌带、水带经高温挤塑（170℃）工序、再生造粒工序，以及滴灌带、水带成型机成型（130℃）工序后的产品需在冷却槽进行冷却，冷却剂采用水，产品冷却对水质要求不高，冷却水进行循环使用，不排放。定期补充新鲜水，在此温度下再生塑料与水不会发生化学反应，因此该部分塑料在冷却过程中因接触水而发生蒸发，补充的水以水蒸气的形式散发至空气中。

项目冷却水量为204m³/d，其中循环水量为200m³/d，蒸发损耗为4m³/d，使用过的冷却水排入厂区50m³冷却循环水池自然冷却后，循环使用不外排。

本项目沉淀池清洗废水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，360m³/a，和经化粪池处理后的生活污水拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

表3.5-4 生产装置/设施产生废水污染源核算结果及相关参数一览表

装置/设施	废水类别	污染物	污染物产生				处理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废水产生量/t/a	产生质量浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/t/a	排放质量浓度/mg/L	排放量/t/a	
化粪池	生活污水	COD	类比	288	350	0.1	化粪池	40	类比	288	210	0.061	576 0
		BOD ₅			250	0.072		/			250	0.072	
		SS			200	0.058		60			120	0.035	
		NH ₃ -N			30	0.009		/			30	0.009	

清洗水池	清洗废水	pH	设计方案	360	6~9	---	沉淀池	工艺分析	360	6~9	---	72	
		COD			350	0.126				/	350		0.126
		BOD ₅			100	0.036				35	65		0.024
		SS			500	0.18				70	150		0.054
		NH ₃ -N			17.7	0.0064				/	17.7		0.0064
		总N			27	0.0097				/	27		0.0097
		石油类			15.42	0.0056				/	15.42		0.0056

根据项目污染源强分析，项目清洗废水中各污染物浓度较低，主要污染物为SS，可采用混凝沉淀法去除悬浮物后回用。项目生产用水采取循环利用方式，清洗池内废水经循环沉淀池沉淀处理后，上层清水回用于清洗工序，上层浮渣主要是塑料废屑，下层污泥主要以泥沙为主，项目定期清掏循环沉淀池，循环沉淀池旁配备5m²污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入循环沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置。

3.5.3 噪声

本项目噪声源主要为搅拌机、挤出机、风机、水泵等设备，噪声声级范围74~84dB(A)之间，噪声设备及具体治理措施情况见表3.5-5。

表3.5-5 噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声值	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	破碎机	78	基础减振，厂房隔声	15	60
2	搅拌机	78	基础减振，厂房隔声	15	50
3	造粒机	78	基础减振，厂房隔声	15	50
4	切粒机	78	基础减振，厂房隔声	15	55
5	挤出机	78	基础减振，厂房隔声	15	55
6	风机	84	进出口消声器、柔性连接、厂房隔声	25	55
7	水泵	74	基础减振，厂房隔声	15	60

3.5.4 固体废物

本项目废旧滴灌带、水带造粒生产线产生的固体废物为废旧滴灌带、水带清洗产生的泥沙、造粒工段产生的废滤网；水带生产线产生的固体废弃物主要为不合格产品及边角料；另外还有活性炭吸附装置产生的废活性炭、设备维护产生的废润滑油及含油废抹布、手套、工作人员产生的生活垃圾等。

(1) 一般固体废物

① 循环沉淀池污泥

废旧滴灌带直接进入破碎机湿式破碎，并对破碎料进行清洗，清洗过程会产生污泥。本项目泥沙产生量约为22.47t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知，属于无机废水污泥61-非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥（代码292-999-61）。项目定期清掏循环沉淀池，循环沉淀池旁配备5m²污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入循环沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置。

② 滴灌带、水带残次品及边角料

滴灌带、水带加工生产定型时会产生残次品及边角料，边角料、残次品产生量为55t/a，全部回至破碎工序再次破碎造粒循环利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），确定滴灌带、水带残次品及边角料的一般固废代码为292-002-06。

③ 废滤网

项目废旧滴灌带、水带在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，根据同类项目调查，本项目滤网每天更换2次，每次15张，每张过滤网重约0.25kg，则本项目废旧滤网产生量约为1.8t/a，滤网上主要为熔融废塑料的杂质。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知属于其他废物99-非特定行业生产过程中产生的其他废物（代码292-999-99）。

根据《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、商务部联合公告2012年第55号）“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”。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物，本环评要求建设单位将废滤网收集后定期由厂家回收。

④废布袋

本项目配套有2台布袋除尘器，布袋定期检查，如发现破损需及时更换，废布袋产生量约为0.01t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知属于其他废物99-非特定行业生产过程中产生的其他废物（代码292-999-99）。废布袋产生后委托环卫部门清运。

（2）危险废物

①废润滑油

本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换润滑油以保证设备正常运转，预计每年需更换润滑油550kg。根据《国家危险废物名录》（2025年版），本项目产生的润滑油属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油（废物代码900-217-08），本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②含油废抹布、手套

项目营运过程中会产生少量废抹布、手套，根据业主提供资料可知产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），含油废抹布、手套属于HW49其他废物-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（废物代码900-041-49）。根据《国家危险废物名录》（2025年版）中“危险废物豁免管理清单”可知，“900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理”，因此含油废抹布、手套属于全过程豁免类废物，因此可以不按危险废物管理，收集后与生活垃圾一起由环卫部门定期清运处理。

③废活性炭

建设单位运行过程中，要确保活性炭的吸附脱附的正常运行，应严格控制活性炭的更换周期，确保符合废气处理设施的设计要求，保持每年更换一次。本项目活性炭吸附脱附设备内活性炭填充量约为1.5t，则本项目废活性炭产生量为1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为HW49，废物代码为900-039-49。本项目产生废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处理。

④废催化剂

本项目生产废气使用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。催化燃烧炉中有机废气采用催化剂进行催化燃烧，催化剂主要成分为具有大比表面积的贵金属和金属氧化物多组分组成（Pd、Al₂O₃、陶瓷等），每套催化剂装填量为0.2m³，堆密度按0.55g/cm³计，装填量为0.11t。催化剂使用一段时间后存在钝化现象，对有机废气的催化效果降低，

需定期更换，本项目2套活性炭吸附脱附催化燃烧设备，更换时间为1-3年，本次评价按1年计，故本项目催化剂产生量为0.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废催化剂属于危险固废，危废类别HW50、废物代码900-049-50、危险特性T。收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目工作人员共30人，生活垃圾产生量按每人0.5kg/人·d计，生活垃圾的产生量为3.6t/a。厂区设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，定期交由环卫部门处置。

项目运营期固体废物产生及处置情况详见表3.5-6。

表3.5-6 项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	产生量（t/a）	废物类别	废物代码	处置措施
1	二级沉淀池泥沙	22.47	一般固废	292-999-61	待生产季完成后统一清掏，经自然干化后定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置
2	废滤网	1.8	一般固废	292-999-99	定点收集，交由厂家回收
3	不合格滴灌带、水带产品及边角料	55	一般固废	292-001-06	收集后进入废旧滴灌带、水带造粒工序再生造粒
4	废布袋	0.01	一般固体废物	292-999-99	产生后委托环卫部门统一清运
5	废活性炭	1.5	危险废物	900-039-49	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位安全处置
6	废润滑油	0.55	危险废物	900-217-08	
7	废催化剂	0.22	危险废物	900-049-50	
8	含油废抹布、手套	0.05	危险废物	900-041-49	属于全过程豁免类废物，收集后与生活垃圾一起由环卫部门定期清运处理
9	生活垃圾	3.6	生活垃圾	/	定点收集，定期交由环卫部门处置

3.5.5非正常工况污染物排放情况

本项目发生非正常排放的情况包括设备开停机、设备检修以及污染控制措施达不到有效率三种情况。根据建设单位现有生产线日常生产实际，每次生产线启动前首先启动废气治理设施风机，待处理设施正常运行后再启动生产线，以保证废气得到充分处置；

生产线停止生产后，废气处理设施再多运行5min，保证系统中残存的废气全部处理后再停止废气处理设施风机运行。废气处理设施检修过程中，不得启动生产线。

综上，本项目在开停机、设备检修等过程中不会发生污染物非正常工况排放的情况发生，造成污染物非常排放主要表现为废气处理设施由于发生故障，不能正常运行，导致废气中颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）等非正常排放，结合项目废气治理设施实际情况，由于处理设施主要以被动吸附污染物为主，故基本不会发生故障，由于吸附物料的空隙堵塞污染物导致处理效率降低。污染物非正常排放情况详见表3.5-7。

表3.5-7 非正常工况污染物产生及排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	达标情况	应对措施
1	造粒车间	有机废气净化设备异常	非甲烷总烃	27.7	0.27	2	2	超标	及时维修
		布袋除尘器故障	颗粒物	11.7	0.118	2	2	超标	及时维修
2	滴灌带、水带生产车间	有机废气净化设备异常	非甲烷总烃	18.03	1.172	2	2	超标	及时维修
		布袋除尘器故障	颗粒物	72.11	4.687	2	2	超标	及时维修

3.6 清洁生产

清洁生产分析是对建设项目的技术先进性和环境友好性进行综合评价。其目的要求将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，提高企业的经济效率，减少生产活动对人类环境的污染，更好的保护环境。清洁生产要求在生产过程中最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度的转换为产品。将节约能源、降低原材料消耗、减少污染物的产生量和排放量贯穿于生产的全过程中。

清洁生产的实质是使用清洁的原料和能源；采用先进的无害的生产工艺、技术与装备；采取清洁生产过程；生产出清洁的产品四个主要方面。它要求从生产的源头及全过程实行控制，对必须排放的污染物采用先进可靠的处理技术，消除或减少污染物的产生和排放，确保污染物达标排放和总量控制要求，以最小的投入获得最大的产出，实现建设项目经济、社会和环境的协调统一。

本项目主要从事废旧滴灌带、水带的回收再生产，本次评价通过定性分析，对项目的清洁生产水平进行分析说明，确定项目在国内外的清洁生产水平。

3.6.1 生产工艺与设备分析

本项目的生产工艺主要为废旧滴灌带、水带粉碎、清洗、造粒、切粒过程以及滴灌

带、水带挤塑生产过程，生产工艺较为简单，安全性较高，从各种原料进料到形成产品的步骤、工序较少。

根据国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类鼓励类四十三、环境保护与资源节约综合利用27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，本项目属于废旧塑料回收综合利用及节水器材制品制造，且本项目生产过程中没有选用限制、淘汰类工艺、设备及原材料。

1、生产工艺清洁水平

塑料颗粒加工行业普遍采用热熔+造粒工艺，该技术非常成熟可靠。随着能源的紧张，生产规模的扩大，从能源的利用率和投资费用的综合比较来看，本项目采用的工艺目前较为先进。

2、生产设备

本项目按照“高效、低耗、先进、实用”的总体原则进行装备选型，所需设备均采用成熟先进的设备，设备精度较高，能够精确控制各种反应条件，确保达到较高的生产效率。设备自动化程度高，热熔造粒、切粒、包装，水带均为自动化设备。自动化的设备既提高了劳动生产率、产品质量和产量，又能较好的控制生产过程中的冷却用水的使用量，降低因人为失误造成的污染物非正常排放。

3.6.2原料选择

本项目年回收5000吨废旧滴灌带、水带，主要收集范围为呼图壁县及附近团场等地，经市场调查，区域废旧滴灌带、水带满足项目需求，本项目滴灌带、水带使用的原料为废旧滴灌带、水带进行清洗造粒后的再生聚乙烯颗粒料，项目生产过程不使用蒸汽，水、电使用量较小。本项目使用的原料部分为废旧塑料，减少了原材料资源的浪费，同时回收了其他地方产生的固废，本项目的建设既可使其他单位产生的废物减量化、资源化、无害化处理，又可创造一定的经济及社会效益，符合国家对清洁生产及循环经济的要求。项目本身属于清洁生产型项目。

3.6.3资源能源利用指标

（1）水资源利用分析

本项目为再生塑料制造项目，包括废旧滴灌带、水带破碎及清洗生产过程。同时生产滴灌带、水带等产品。经项目水平衡核算，项目生产用水主要是清洗与冷却阶段，其中废滴灌带、水带破碎与清洗过程消耗清洗水，造粒过程仅消耗循环冷却水。通过核算，

造粒工序新水低于0.144吨/吨废塑料，符合《废塑料综合利用行业规范条件》中规定的：塑料再生造粒综合新水消耗量低于0.2吨/吨废塑料，全厂总用水量2220m³/a，新水补充水量9.25m³/d，循环水量217m³/d，水重复利用率96%，项目可见，项目生产用水资源重复循环利用率较高，属节水企业，水资源利用指标属良好。

（2）能源利用分析

本项目生产总用电量约为40万kWh/a，经核算项目综合电耗为80kWh/t废塑料，符合《废塑料综合利用行业规范条件》中规定的：“塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500kWh/t废塑料”，项目能源利用指标属较好水平。

（3）产品及原材料指标

项目生产的再生塑料颗粒主要成分是PE，产品指标符合要求，成型加工性好，属于无毒无害产品。

（4）本项目使用的原料—再生塑料颗粒属于废旧资源回收再利用，制造滴灌带、水带，既可缓解塑料原料供需矛盾，提高了资源利用率，推动了循环经济的发展。

另外，塑料回用可缓解污染问题，减轻了白色污染，减轻了对环境的影响。

3.6.4 产品指标

再生塑料颗粒生产过程中未使用发泡剂、增色剂及其他物质，废滴灌带、水带仅热熔后使其再生，未改变原有塑料特性，再生塑料颗粒仍可达到滴灌带、水带生产原料的要求。

3.6.5 污染物排放指标

本项目生产过程中产生的废水、固体废物、噪声等均采取了相应的措施。

（1）废气

造粒车间熔融挤出工序设置集气罩+软帘围挡收集，收集效率90%以上，车间配套1套“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备（设备布袋除尘器对颗粒物的处理效率按照99%计，“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备对非甲烷总烃处理效率按照90%计），熔融挤出废气经集气罩+软帘围挡收集后进入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排；

滴灌带、水带车间生产线熔融挤出工序设备设置集气罩+软帘围挡，收集效率90%以上，车间配套1套“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”（设备布袋除尘器对颗粒物的处理效率按照99%计，活性炭吸附+CO催化燃烧装置设备对非甲烷总烃处理效率按照90%计），滴灌带、水带熔融挤出废气由集气罩+软帘围挡引入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后由15m高排气筒（DA002）排放。

(2) 废水

本项目生产工艺用水为废旧滴灌带、水带破碎工段喷淋废水、废旧滴灌带、水带清洗工段清洗废水、再生聚乙烯颗粒料和滴灌带、水带循环冷却水，循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生。本项目生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂。

(3) 噪声

噪声选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施降噪。

(4) 固体废物

残次品及边角料全部回收后，作为本项目造粒工段原料使用；废滤网收集后定期由厂家回收，生活垃圾、废含油抹布定期交由环卫部门处置。废润滑油、废催化剂和废活性炭暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置。

通过采取环保治理措施，项目废气、废水、噪声、固废等污染物能够做到达标排放。项目在环境管理方面能够满足清洁生产的要求。

3.6.6 环境管理相关要求

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放。

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中环境管理，严格原材料质量检验；对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；确保物品堆存区及人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水资源。

为保护环境，要求建设方对其合作方提出环境要求，如要求施工方施工期间注意洒水防尘，合理规划施工时间，减少对周围环境和居民的影响等；要求原辅料、产品及其它外运物品在运输过程中，加盖遮盖布或采用袋装、桶装，减少环境影响等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。

3.6.7 清洁生产水平判定

本工程在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；拟建项目所用动力清洁，符合我国的能源政策要求；在运营过程中，各污染物均合理处置，不会产生二次污染物；所选用的生产工艺具有国内先进水平，所选用设备具有国内先进水平，污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，拟建项目满足清洁生产要求。

3.6.8 清洁生产和循环经济管理建议

清洁生产是全过程的污染控制，建设单位可积极按照ISO14001系列标准的要求，规范组织生产，进一步提高产品的环境特性，提高企业生产的清洁化水平，具体如下：

(1) 建立严格的管理制度，加强生产中的现场管理、生产管理和设备维修。

(2) 开展清洁生产宣传工作，得到企业领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产宣传。

(3) 落实清洁生产奖惩责任制，同时制定奖惩措施，并与职工收益挂钩。

(4) 电气节能措施：水泵、风机等选用国家推荐的节能型设备；照明选用高效节能光源；低压配电采用电容自动补偿装置进行无功补偿。

(5) 推进企业清洁生产审计，能使企业行之有效的推行清洁生产。通过清洁生产审计，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审核还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

(6) 积极开展ISO14000环境管理体系认证，对产品从生产、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生产利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。

3.6.9 清洁生产和循环经济管理建议

根据目前国内清洁生产的相关要求，为提高项目的清洁生产水平，提出企业生产中的一些清洁生产措施：(1) 在总图布置上，充分考虑原料输送、生产车间、成品库及能源供应的位置关系，缩短工序流程距离，降低远距离输送的动力消耗；(2) 采用清洁原料和能源，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理制度，对能耗、物耗有严格定量考核；(3) 有效控制工艺参数，使物料、工艺过程用水都处于平衡状态，并最大限度减少跑料等损失浪费发生；(4) 加强循环水池、废气净化装置的维护管理，保证生产废水不外排、废气稳定达标排放；(5) 主要设备有具体的管理制度，并严格执行，采用节能设备；(6) 对职工进行清洁生产的教育和培训，提高企业的管理水平，规范和落实操作规程，加强岗位责任制度。

综上所述，项目采取上述措施后，能充分提高项目的清洁生产水平。

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

呼图壁县位于天山北坡中段，准噶尔盆地南缘，地处北纬 $43^{\circ}16' \sim 45^{\circ}20'$ ，东经 $86^{\circ}05' \sim 87^{\circ}07'$ 之间。东距新疆维吾尔自治区首府乌鲁木齐市76km，距昌吉回族自治州首府昌吉市41km，东与昌吉市接壤，西与玛纳斯县毗邻，南以天山分水线与巴音郭楞蒙古自治州和静县为界，北同塔城地区和布克赛尔蒙古自治县相连。南北长227km，东西最大宽度48km。总面积9721km²。

本项目位于呼图壁县直属甘漠公路89公里处，中心地理坐标为：E: $86^{\circ}55'46.444''$ N: $44^{\circ}31'10.893''$ 。项目区地理位置见附图1。

4.1.2 地形地貌

呼图壁县位于天山北麓山前冲积洪平原，准噶尔盆地南缘的冲洪积扇的下部，地形南高北低，坡降约2‰，区内地势平坦。境内地形大致可分为三部分：南部为高山、丘陵，平均海拔2400m，占总面积的31.6%；中部为冲积平原，海拔在460~700m之间，土壤肥沃，土层厚度0.5~10m，倾斜坡降率0.05~3‰，是农作物种植区，占总面积43.2%；北部为沙漠地带，海拔在360~460m之间。

4.1.3 气象和气候

呼图壁县位于欧亚大陆中心带，处于中纬度西风带控制之下，属中温带大陆性气候。县境内海拔高度相差较大，南北地区的气候有明显差异。县境内的低山、平原和沙漠地区属中温带，南部中山和高山地区属寒温带。中温带即海拔1500m以下的低山、平原和沙漠地区。中温带有明显的四季之分。由于南北高差和下垫面的不同，气象要素有明显的差异。有干旱、干热风、冻害、霜冻、大风和冰雹等灾害。

根据当地气象站的观测资料统计，主要常规气象要素统计资料见表4.1-1。

表4.1-1 项目所在区域主要气象要素表

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	°C	7.4	年降水量	mm	193.3
极端最高气温	°C	40.7	年平均蒸发量	mm	1838.4
极端最低气温	°C	-35.2	最大冻土深度	cm	150
年主导风向		SW	无霜期	d	129
年平均风速	m/s	2.2	年平均气压	hPa	927.8

4.1.4 水文地质

呼图壁县内有两条自然河流，呼图壁河、雀尔沟河，呼图壁河年径流量为4.57亿m³，

雀尔沟河年径流量为3.31万 m^3 。全县拥有地表水资源3.08亿 m^3 ，地下水动储量为2.64亿 m^3 。

呼图壁河是该县最大的河流，发源于巴州的哈台厄肯大坂地区的群山冰峰中，汇有白杨沟、哈熊沟、石梯子沟等六大支流，从南到北经呼图壁县东部、北部，消失于大漠之中，全长258km。水源由冰川、季节性积雪融水、降水和泉水补给。由于流域面积大，流量季节性变化大，年变化小，5—6月为汛期，平均流量14.5 m^3/s ，多年平均径流量4.562亿 m^3 ，是全县用水的主要水源。呼图壁河在呼图壁县城西北4.5km处分为两条支流，分别为呼图壁东河和呼图壁西河。

呼图壁河上游河床坡度较大，一般在3%以上，河水汹涌澎湃，在石门子一带穿过侏罗系岩层构成的单斜山，河流坡度降低，直至前山低丘。河水大量下渗，变成地下径流，成为山前倾斜平原的地下水补给带。

雀儿沟河发源于中山地带，由泉水及山间溪流汇集而成，该河多年平均径流为0.327亿 m^3 ，是大丰镇和干河子林场主要灌溉水源。

本项目附近无地表水体分布，呼图壁河位于项目区西侧约22km处，头道沟河位于项目区西北侧约6.5km。

呼图壁县平原区广泛分布巨厚的第四系松散堆积物，南部倾斜平原为一大厚度的潜水分布区，饱水带总厚度达600-700m，含水层由单一的砂卵石组成，在潜水溢出带区出现承压—自流水含水层；北部细土平原区分布有广泛的承压—自流水，上部为高矿化度的潜水含水层，岩性为亚砂土、砂、下部为多元结构的承压—自流水含水岩组，含水层岩性为砂、砂砾石；沙漠区上部风积砂覆盖与冲积物上，存储有水量较贫乏的高矿化潜水，深部有粉细砂、中砂构成多层结构的承压—自流水含水岩组。地下水埋深扇顶大于140m向北逐渐变浅至小于5m。

据以往勘探资料分析，350m以内可揭露3个主要含水层(组)，第一含水层为承压流水含水层，埋深120~155m，静水位埋深5.4m至高于地面15m，岩性以粗砂、中细砂为主，含少量砾石。渗透系数0.2-2.7m/d，单井涌水量1.88-15.10L/s；第二层为自流水含水层，埋深180-215m，水头高度+15m~+20m，岩性以砂砾石、粗砂、细砂为主，单井涌水量30L/s；第三层为自流水含水层，含水层埋深为255-330m，水头高度大于+30m，岩性以中细沙为主，单井涌水量大于45L/s。承压含水层顶板埋深一般在120m以上。

4.1.5土壤、植被

呼图壁县土壤类型主要有灌耕土、灌淤土、水稻土、潮土、草甸土、沼泽土、盐土、碱土、风沙土、灰漠土、棕漠土、棕钙土等。草甸土其成土母质为河流冲积物和洪积物

等组成，其又可分为浅色草甸土、灌溉草甸土、盐化草甸土3个亚类和下潮土、退潮土2个土属，其土种有轻盐化土和沙壤土。

项目区所在区域占地为未利用荒地。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查及评价

1、区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ.2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选取距离本项目最近的昌吉州监测点2023年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。空气质量达标区判定结果见表4.4-1。

（一）评价标准

本次评价基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（二）评价方法

按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

（三）空气质量达标区判定

本项目所在区域空气质量现状评价结果一览表，见表4.1-2。

表4.1-2 区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	15.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	856	70	21.40	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	94	35	58.75	达标
CO	24h平均第95百分位数	86	4000	122.86	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	48	160	137.14	达标

由表4.1-1可知，由上表可知，除PM₁₀、PM_{2.5}外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标原因主

要是由于当地气候干燥导致。

2、项目区特征因子监测

(1) 监测布点

大气环境现状监测依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，中监测点设置要求，结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境特征进行布点，共设监测点1个，监测点名称、位置详见表4.2-3及附件3监测报告。

表4.2-3 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子
项目区内	E86.9318 N44.5217	非甲烷总烃、TSP

(2) 监测时间及频率

非甲烷总烃：2025年3月26日~4月2日，连续采样监测7天，由新疆中检联检测有限公司完成。

总悬浮颗粒物监测日均值，非甲烷总烃监测1小时平均浓度，每天采样4次，每次不少于45min，采样同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

(3) 监测分析方法

表4.2-4 检测分析及检出限

监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	0.07
TSP	总悬浮物的测定-重量法	HJ1263-2022	0.007

(4) 评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。

表4.2-5 特征污染物浓度限值

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	小时平均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
2	TSP	日平均	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值

(5) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中其他污染物补充监测数据的现状评价要求，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价，评价方法采用超标率和最大浓度占标率进行评价，计算公式为：

$$\text{超标率} = \frac{\text{超标数据个数}}{\text{总监测数据个数}} \times 100\%$$

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（mg/m³）；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（mg/m³）。

（6）监测结果及评价

特征污染物环境质量现状监测结果见表 4.2-6。

表4.2-6 特征污染物环境质量现状监测及评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率%	超标 率%	达标情 况
项目区内	非甲烷 总烃	小时平 均值	2.0	0.62~1.48	74	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.196~0.217	72.3	0	达标

从监测结果可知，区域总悬浮颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值要求。

4.2.2 水环境现状调查及评价

1、地表水环境质量现状监测

根据工程分析，本项目产生的废水主要为生活污水，员工生活污水排入化粪池定期拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价分级判据标准，本项目外排总废水量Q=1.2m³/d<200m³/d，不涉及地表水环境保护目标，因此，判定本项目地表水环境评价级别为三级B；可不对地表水环境质量现状评价。

2、地下水环境质量现状监测

本项目委托新疆中检联检测有限公司对地下水环境质量现状监测，监测时间为2025年3月26日。

（1）监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，本次评价在项目区上游及下游的水井进行采样，共设置3个监测点，#1点

位于项目区西南侧50米，#2点位于项目区东北侧68米，#3点位于项目区东北侧80米。

监测点位均在评价范围内，具有代表性，监测可以反映区域地下水水质。监测点具体位置见表4.2-7和附图3。

表4.2-7 地下水现状监测布点一览表

序号	取样点位置	取样点坐标	监测井类型	水位	相对厂址距离（m）
1#	项目区上游	E: 86.9293 N: 44.5224	潜水井	11	50
2#	项目区下游	E: 86.9300 N: 44.5214	潜水井	12	68
3#	项目区下游	E: 86.9308 N: 44.5213	潜水井	10	80

（2）监测项目

pH、硝酸盐氮、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、溶解性总固体、氟化物、氨氮、亚硝酸盐氮、砷、氰化物、六价铬、挥发酚、汞、铅、镉、铁、锰、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数等，共21项。

（3）监测分析方法

采样及分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的规定进行。

（4）评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（5）评价方法

采用单因子污染指数法对监测结果进行评价。计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{oi}$$

式中： S_i ——某污染物的污染指数；

C_i ——某污染物的实际浓度，mg/L；

C_{oi} ——某污染物的评价标准，mg/L。

注： $S_i > 1$ ，说明第*i*种污染因子浓度超标； $S_i \leq 1$ ，为未超标。pH单因子指数计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sv} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj} ——pH的标准指数

pH_j ——j点pH实测值

pHsd——标准中的pH值的下限值

pHsu——标准中的pH值的上限值

(6) 监测结果及评价

地下水水质现状监测及评价结果见下表。

表4.2-8 地下水水质监测分析结果 单位：mg/L (pH等除外)

序号	检测项目	单位	采用地点	4#E: 86.9293 N: 44.5224		5#E: 86.9300 N: 44.5214		6#E: 86.9308 N: 44.5213	
			标准值	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数	检测结果	标准指数
1	pH	无量纲	6.5-8.5	7.4	0.27	7.5	0.33	7.3	0.2
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤3	<0.5	0.17	<0.5	0.17	<0.5	0.17
3	总硬度	mg/L	≤450	472	1.05	309	0.69	348	0.77
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000	1.78×10 ³	1.78	1.38×10 ³	1.38	785	0.79
5	氟化物	mg/L	≤1.0	1.28	1.28	1.26	1.26	0.391	0.39
6	硝酸盐	mg/L	≤20.0	0.336	0.02	0.354	0.02	0.308	0.02
7	硫酸盐	mg/L	≤250	438	1.75	387	1.55	148	0.59
8	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	<0.003	0.00	<0.003	0.00	<0.003	0.00
9	氯化物	mg/L	≤250	576	2.30	514	2.06	342	1.37
10	挥发酚	mg/L	≤0.002	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15
11	氨氮	mg/L	≤0.50	0.115	0.23	0.095	0.19	0.098	0.20
12	氰化物	mg/L	≤0.05	<0.002	0.04	<0.002	0.04	<0.002	0.04
13	铁	mg/L	≤0.3	<0.03	0.10	<0.03	0.10	<0.03	0.10
14	汞	mg/L	≤0.001	0.00012	0.12	0.00011	0.11	0.00011	0.11
15	锰	mg/L	≤0.10	0.00457	0.05	0.00230	0.02	0.00892	0.09
16	砷	mg/L	≤0.01	0.00465	0.47	0.00486	0.49	0.00484	0.48
17	镉	mg/L	≤0.005	<0.00005	0.01	<0.00005	0.01	<0.00005	0.01
18	铅	mg/L	≤0.01	<0.00009	0.01	<0.00009	0.01	<0.00009	0.01
19	六价铬	mg/L	≤0.05	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08
20	细菌总数	CFU/mL	≤100	6	0.06	7	0.07	7	0.07
21	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0	未检出	/	未检出	/	未检出	/

由监测结果可以看出，监测点的总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐及氯化物超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，超标原因主要是区域地质原因造成的，其他指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4.2.3 声环境现状调查及评价

本项目委托新疆中检联检测有限公司进行噪声环境现状监测。

（1）监测时间及点位

在项目区东、南、西、北侧四周各设一个监测点，共4个监测点。监测时间为2025年3月26-2025年3月27日，昼间、夜间各监测一次。

（2）监测方法

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行噪声监测，检测仪器使用AWA5688型多功能声级计。

（3）评价标准

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

（4）评价方法

本次噪声环境现状评价采用对比分析法，即将各监测点监测值与标准值对照，分析评价噪声是否超标，得出声环境质量现状水平。

（5）监测及评价结果

本项目噪声现状监测结果及评价结果见下表。

表4.2-9 噪声现状监测结果

测点编号	监测点位	评价结果		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目区东侧外1m处	39	37	60	50
2#	项目区南侧外1m处	40	40		
3#	项目区西侧外1m处	39	40		
4#	项目区北侧外1m处	43	58		

根据噪声监测结果可知，项目区四周边界噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准限值，区域声环境质量良好。

4.2.4 土壤环境现状调查及评价

本项目委托新疆中检联检测有限公司进行土壤环境现状监测。

（1）监测时间及点位

本次评价根据项目区现状，在项目所在地占地范围内共布设三个表层样点，表层样点均位于项目厂区内。监测时间为2025年3月26日，监测一天。监测点位布置情况见表4.2-10。

表4.2-10 土壤监测点位布置情况

序号	监测位置	点位类型	点位坐标
1	项目区内	表层样点	E86.9306; N44.5221
2		表层样点	E86.9321; N44.5215
3		表层样点	E86.9331; N44.5217

4.2-11 土壤理化特性调查表

现场记录	颜色	黄色、黑色
	干湿	湿
	质地	粘土、软松土
	其他异物	少量根系

(2) 监测项目

pH、镉、铜、六价铬、铅、镍、砷、汞、锌、氯甲烷、氯乙烯、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-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、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、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共计45项

(3) 评价标准

本项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值要求，评价方法采用标准指数法。

(4) 评价方法

土壤环境质量现状采用单因子评价方法评价，计算公式如下：

评价方法采用单项污染指数法：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i ——土壤中污染物 i 的污染指数；

C_i ——土壤中污染物 i 的实测含量（mg/kg）；

Si——土壤污染物的评价标准（mg/kg）。

（5）监测及评价结果

项目所在厂区及周边土壤质量现状监测统计结果见表 4.2-12。

表4.2-12 土壤现状监测与评价结果

序号	检测项目	单位	筛选值第 二类用地 mg/kg	1#监测点		2#监测点		3#监测点	
				实测值	Pi	实测	Pi	实测值	Pi
1	砷	mg/kg	60	7.3	0.1217	9.4	0.1567	8.9	0.1483
2	铅	mg/kg	800	3	0.0038	7	0.0088	7	0.0088
3	汞	mg/kg	38	0.0271	0.0007	0.00878	0.0002	0.0161	0.0004
4	镉	mg/kg	65	0.10	0.0015	0.14	0.0022	0.15	0.0023
5	铜	mg/kg	18000	81.5	0.0045	17.2	0.0010	16.7	0.0009
6	镍	mg/kg	900	16	0.0178	21	0.0233	21	0.0233
7	六价铬	mg/kg	5.7	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877	<0.5	0.0877
8	氯乙烯	μg/kg	0.43	<0.001	0.0023				
9	1, 1-二氯乙 烯	μg/kg	66	<0.001	0.0001				
10	二氯甲烷	μg/kg	616	<0.0015	0.0001				
11	反-1, 2-二氯 乙烯	μg/kg	54	<0.0014	0.0001				
12	1, 1-二氯乙 烷	μg/kg	9	<0.0012	0.0001				
13	顺-1, 2-二氯 乙烯	μg/kg	596	<0.0013	0.0001				
14	氯仿	μg/kg	0.9	<0.0011	0.0012				
15	1, 1, 1-三氯 乙烷	μg/kg	840	<0.0013	0.0000				
16	四氯化碳	μg/kg	2.8	<0.0013	0.0005				
17	1, 2-二氯乙 烷	μg/kg	5	<0.0013	0.0003				
18	苯	μg/kg	4	<0.0019	0.0005				
19	三氯乙烯	μg/kg	2.8	<0.0012	0.0004				
20	1, 2-二氯丙 烷	μg/kg	5	<0.0011	0.0002				
21	甲苯	μg/kg	1200	<0.0013	0.0001				
22	1, 1, 2-三氯 乙烷	μg/kg	2.8	<0.0012	0.0004				
23	四氯乙烯	μg/kg	53	<0.0014	0.0001				
24	氯苯	μg/kg	270	<0.0012	0.0001				
25	1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	μg/kg	10	<0.0012	0.0001				
26	乙苯	μg/kg	28	<0.0012	0.0001				

27	间, 对-二甲苯	μg/kg	570	<0.0012	0.0001				
28	邻-二甲苯	μg/kg	640	<0.0012	0.0001				
29	苯乙烯	μg/kg	1290	<0.0011	0.0001				
30	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	6.8	<0.0012	0.0002				
31	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	0.5	<0.0012	0.0024				
32	1, 4-二氯苯	μg/kg	20	<0.0015	0.0001				
33	1, 2-二氯苯	μg/kg	560	<0.0015	0.0001				
34	氯甲烷	μg/kg	37	<0.001	0.0001				
35	硝基苯	mg/kg	76	<0.09	0.0012				
36	苯胺	mg/kg	260	<0.1	0.0004				
37	2-氯苯酚	mg/kg	2256	<0.06	0.0000				
38	苯并[a]蒽	mg/kg	15	<0.1	0.0067				
39	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	<0.1	0.0667				
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	<0.2	0.0133				
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	<0.1	0.0007				
42	蒎	mg/kg	1293	<0.1	0.0001				
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	1.5	<0.1	0.0667				
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	15	<0.1	0.0067				
45	萘	mg/kg	70	<0.09	0.0013				

各监测点所取土壤样本中各元素含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

4.2.5 生态环境现状调查及评价

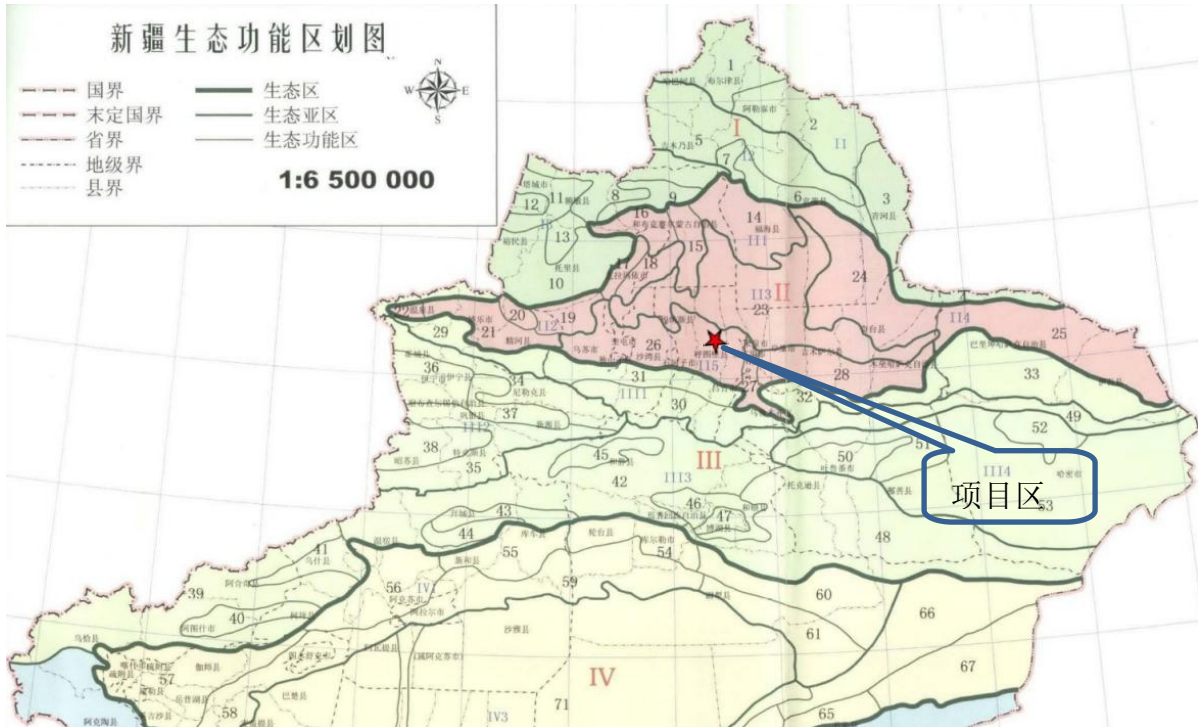
（1）新疆维吾尔自治区生态功能区划情况

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属于II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区—II₅准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区—26. 乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。其生态功能见表 4.2-13，项目与新疆生态功能区划位置关系见 4.2-1。

表4.2-13 生态功能区主要特征

功能区	乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能	工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感

主要保护目标	保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量
主要保护措施	节水灌溉、严格控制地下水开采、污染物达标排放、提高城镇建设规划水平、控制城镇建设用地、荒漠草场禁牧休牧、完善防护林体系、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向	发展优质高效农牧业，美化城市环境，建设健康、稳定的城乡生态系统与人居环境



4.2-1 新疆生态功能区划图 (截选)

(2) 植被现状调查与评价

本项目区内生态系统主要表现为人工生态系统，通过调查，该地区人类活动较多，基本无原始的自然植被。

(3) 野生动物现状调查与评价

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，受人类的生产活动影响，野生动物稀少，仅有少量的啮齿类、爬行类和禽类动物出现，常见的有野兔、麻雀等。评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

(4) 水土流失现状

区域水土流失主要以风力侵蚀为主，主要为动土过程中的侵蚀，动土过程地表植被大面积破坏，表层原始土层松动，尤其是在春夏之交，干旱气候条件下，当地表土壤十分干燥时，大风可造成地面严重吹蚀。在严格控制施工条件及做好防护措施，风力侵蚀对区域水土流失影响较轻。

(5) 土地沙化现状

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要为辅助工程的建设，以及生产设备和环保设备的安装。可能对周围环境产生的影响主要有：施工扬尘、施工废水、施工机械设备噪声以及固废等。工程施工期的影响是暂时的，只要认真制定和落实施工期环保措施，工程施工期的环境影响可得到减缓，在施工结束后该影响可以消除。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期间主要大气污染物为施工场地扬尘、施工机械和来往车辆的燃油尾气等。受影响区域包括施工区周围、运输线路的道路两侧。

(1) 施工扬尘

在整个施工期，产生扬尘的工序有建筑材料及建筑垃圾的运输、装卸、堆放过程等，施工现场的扬尘量与场地条件、土质、施工管理水平、施工季节和气象条件等诸多因素有关。

一般情况下，扬尘对大气环境的影响范围主要在工地附近100m以内，在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对大气环境影响甚微。而当施工场地洒水频率为4~5次/d时，扬尘影响范围可缩小到20~50m范围内。本项目施工工程量较小，施工扬尘的影响范围相对较小，且是暂时的，只要加强管理，切实落实好环评所提降尘措施，施工场地扬尘对区域大气环境和环境保护目标的影响较轻微，且随着施工的结束而消失。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

根据类比调查，施工机械和运输车辆运行时产生的燃油尾气的影响范围在50m以内。在施工过程中，建设单位和施工单位通过合理安排施工机械位置及运输车辆行驶路线，尽量远离环境敏感点，可减小燃油尾气对敏感点的影响。本项目在施工期间因施工机械和运输车辆尾气排放量相对较少，不会对区域环境空气质量产生实质性影响。随着施工期的结束，施工机械和运输车辆将陆续离场，施工机械和运输车辆尾气造成的影响随之消失。

5.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工建设均采用商品混凝土，不产生砂石骨料加工系统废水及混凝土拌和系统的冲洗废水，施工期生产废水主要来自于基础混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。且一般情况下，只有极少量的溢水外排。施工过程中加应强对施工人员的管理和培养节水

意识，施工期产生的少量施工废水排入临时沉淀池，沉淀后洒水降尘，则施工期施工废水对周围环境影响较小。

项目施工人员高峰时每日最大用工25人估算，其生活污水产生量约1.25m³/d。废水中主要污染物为COD、石油类、SS和氨氮等，无其它污染指标，项目区生活污水依托呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社现有化粪池（10m³）收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂，采取措施后，施工期生活污水对周围环境影响较小。

5.1.3 声环境影响分析

（1）施工设备声源

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。本项目施工机械噪声由施工机械所造成，本项目租用已有厂房进行改造和建设，施工期主要为生产厂房修整改造及辅助工程的建设，以及生产设备的安装。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，施工时各种机械的近场声级可达80-92dB（A），见表5.1-1。

表5.1-1 施工机械噪声强度

序号	设备名称	近场声级dB（A）
1	混凝土罐车	80-88
2	地坪研磨机	80-92
3	电焊机	80-90
4	运输汽车	80-88

（2）执行标准

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》等有关规定，为控制施工噪声对环境的影响，施工期间场界噪声限值要求执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（3）施工噪声影响分析

建设施工期一般为露天作业，而且场地内设备多数属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难，因此本评价仅预测各噪声源单独作用时超标范围，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）选用半自由声场几何发散衰减模式进行计算，公式如下：

$$L_A(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

式中：L_A（r）——预测点（r）处的倍频带声压级，dB（A）；

L_w ——点声源的倍频带声压级，dB（A）；

r ——预测点与点声源的距离，m。

计算结果详见下表。

表5.1-2 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表

施工设备	最大声源 强度dB (A)	不同距离噪声值dB（A）						
		5m	10m	25m	50m	60m	80m	120m
混凝土罐车	88	74	68	60	54	52	50	46
地坪研磨机	92	55	55	56	57	58	58	59
电焊机	90	55	55	55	55	55	55	55
装载汽车	88	53	55	53	53	53	53	53

从上表可以看出，施工场界外8m处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准的要求，场界外25m处基本可满足夜间标准的要求，根据现场勘查，距项目区周边200m范围内没有声环境敏感目标，施工噪声对周围影响在接受范围内。

（4）噪声影响的减缓措施

施工期噪声来自不同的施工阶段所使用的不同施工的非连续性作业噪声，具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准的规定，为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

①严格控制施工时间。根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，尽可能不在夜间（22：00-06：00）昼夜午休时间动用高噪声设备。特殊工序需在以上时段施工时必须按相关规定办理相应手续，以免产生扰民现象。

②使用混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，混凝土具有占地少、施工量少、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染。

③施工物料及设备运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22：00-06：00）运输，避免沿途出现扰民现象。

④严格操作流程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除、钢筋材料的装卸过程产生的金属碰撞声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等。

⑤采取适当措施，降低噪声，对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在工区内。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾两类。施工过程中产生的建筑垃圾应按照2005年建设部139号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。施工人员产生的生活垃圾集中收集后定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置。

本项目施工期固体废物产生量不大，其影响范围主要在施工区，且影响是可逆的，随着施工期的结束而消失。只要加强施工管理，并采取相应措施，施工期固体废物对环境的不利影响是可以减缓或消除的。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目租赁呼图壁县芳草湖艺壕农作物种植农民专业合作社现有生产厂房，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。

经现场勘查，本项目用地范围内植被覆盖率较低（<1%），主要为当地常见的杂草，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。

本项目施工量较小，施工期较短，施工结束后采取基地平整措施，及时清理施工场地，对生态环境影响不大。

5.1.6 防沙治沙

本项目为废旧塑料再加工建设项目，项目区占地为呼图壁县建设用地，地表植被均为当地常见的杂草，本项目的建设占地面积较小，原有土地地表植被覆盖度极低，根据平面布置，项目所在厂界四周主要种植绿化带。树种采用乔木与灌木搭配，选择适合该县生长的树种，厂区功能分区均用道路和绿化分开，搭配树木、花卉、草坪种植，以保证小环境的文明整洁。有利于项目区防沙治沙。建设方在建设及运营过程中，应根据《中华人民共和国防沙治沙法》严格执行防沙治沙生态措施。结合项目实际情况，建设单位在施工及运营阶段，采取如下防沙治沙生态措施：

（1）项目建设过程中，应根据项目实际情况制定符合相关防沙治沙规划的《治理方案》，治理方案应当包含：①治理范围界限；②分阶段治理目标和治理期限；③主要治理措施；④经当地水行政主管部门同意的用水来源和用水量指标；⑤治理后的土地用途和植被管护措施；⑥其他需要载明的事项。

（2）项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。

(3) 本项目施工期的进出车辆应在规定的现有简易道路及施工便道内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏的植被进行补偿。

(4) 建设单位履行社会责任，积极参与政府组织的各类防沙治沙活动。

在采取以上措施后，本项目的建设和运营对项目区生态环境会产生一定的正面效应，不会加剧项目区土地的沙化。

5.2运营期环境影响分析

5.2.1大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的等级划分原则，本项目的大气评价等级确定为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(1) 评价因子

根据工程分析，结合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，选取VOCs(以非甲烷总烃计)作为评价因子，评价因子的评价标准见表5.2-1。

表5.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	24小时平均	0.3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)标准限值

(2) 预测范围

根据建设项目所在位置及工程规模，大气预测范围综合考虑评价等级、自然环境条件、环境敏感因素、主导风向等，确定评价范围为以项目区中心边长5km的矩形区域。

(3) 预测内容

采用AERSCREEN估算模式，对建设项目排放的有组织VOCs(以非甲烷总烃计)、TSP，无组织非甲烷总烃以及TSP最大落地浓度及其出现距离的估算，并将对照各污染物环境空气质量评价标准，对计算结果进行了环境影响分析。

(4) 估算参数和排放源强

本项目大气污染物主要包括造粒、滴灌带、水带工序产生的有组织VOCs(以非甲烷总烃计)、TSP和无组织非甲烷总烃。估算模型参数见表5.2-7，点源污染物排放参数见表5.2-8，面源污染物排放参数见5.2-2。

表5.2-2 估算模型参数表

参数		
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数	/
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-35.2
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表5.2-3 点源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	排气温 度(°C)	排放时 长/h	排气筒(m)		污染源 性质
					高度	内径	
造粒生产工序 (DA001)	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	0.028	25	5760	15	0.3	点源连续排放
滴灌带、水带 生产工序 (DA002)		0.117					
滴灌带、水带 混料-挤出工 序(DA002)	TSP	0.047					
造粒生产挤出 工序(DA001)		0.001					

表5.2-4 面源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效 排放高度 (m)	年排放 小时数	排放工况
造粒生产车间	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.03	35	16	6	5760	正常排放
	TSP	0.001					
滴灌带、水带 生产车间	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	0.13	75	16	6		
	TSP	0.156					

(3) 估算结果

经估算模式预测，正常工况下主要污染物估算模式计算结果见表5.2-5和表5.2-10。

表5.2-5 造粒挤塑工序 (DA001) 占源非甲烷总烃估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	点源	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50.0	0.0134	0.68
75	0.027826	1.4
100	0.027076	1.36
200.0	0.016848	0.84
300.0	0.01252	0.62
400.0	0.010152	0.5
500.0	0.008604	0.44
600.0	0.007554	0.38
700.0	0.00678	0.34
800.0	0.00616	0.3
900.0	0.005656	0.28
1000.0	0.005232	0.26
1500.0	0.003846	0.2
2000.0	0.003146	0.16
2500.0	0.002668	0.14
5000.0	0.0017	0.08
下风向最大浓度及占标率	0.027826	1.4
下风向最大浓度出现距离	75	

表5.2-6 滴灌带、水带车间挤塑工序 (DA002) 占源非甲烷总烃估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	点源	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50.0	0.028629	1.43
75	0.05945	2.97
100	0.057847	2.9
200.0	0.035996	1.8
300.0	0.026747	1.34
400.0	0.021692	1.08
500.0	0.011656	0.92
600.0	0.016137	0.8
700.0	0.014486	0.72
800.0	0.013159	0.65
900.0	0.012084	0.6
1000.0	0.011176	0.56
1500.0	0.008329	0.42

2000.0	0.006722	0.33
2500.0	0.005683	0.28
5000.0	0.003632	0.18
下风向最大浓度及占标率	0.05945	2.97
下风向最大浓度出现距离	75	

表5.2-7 混料-挤出工序占源TSP估算模式计算结果表

下风向距离/m	滴灌带、水带生产混料-挤出工序 (DA002)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0736	0.02
32	0.076	0.02
50	0.0194	0.00
100	0.01328	0.00
200	0.01066	0.00
300	0.0095	0.00
4000	0.00866	0.00
500	0.00808	0.00
1000	0.00776	0.00
2000	0.00694	0.00
3000	0.0061	0.00
4000	0.00536	0.00
5000	0.00472	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.076	0.02

表5.2-8 造粒挤出工序占源TSP估算模式计算结果表

下风向距离/m	造粒挤出工序 (DA001)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	1.02E-02	0.01
32	1.01E-02	0.01
50	5.250E-03	0.00
100	5.12E-03	0.00
200	4.83E-03	0.00
300	3.75E-03	0.00
4000	3.31E-03	0.00
500	3.02E-03	0.00

1000	2.45E-03	0.00
2000	2.32E-03	0.00
3000	2.02E-03	0.00
4000	1.58E-03	0.00
5000	1.23E-03	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.02E-02	0.01

表5.2-9 造粒车间非甲烷总烃估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	矩形面源	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.037499	1.87
25	0.059798	2.99
42	0.062734	3.14
50	0.055408	2.77
100	0.031473	1.57
200.0	0.020455	1.02
300.0	0.018078	0.90
400.0	0.016389	0.82
500.0	0.015032	0.75
1000.0	0.010595	0.53
2000.0	0.006517	0.33
2500.0	0.00549	0.27
5000.0	0.003314	0.17
下风向最大浓度	0.062734	3.14
下风向最大浓度出现距离	42	

表5.2-10 滴灌带、水带车间非甲烷总烃估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	矩形面源	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.080959	4.05
25	0.13059	6.53
42	0.14449	7.22
50	0.13564	6.78
100	0.080569	4.03
200.0	0.052399	2.62
300.0	0.046645	2.33

400.0	0.042368	2.12
500.0	0.03892	1.95
1000.0	0.027549	1.38
2000.0	0.016946	0.85
2500.0	0.014274	0.71
5000.0	0.008618	0.43
下风向最大浓度	0.14449	7.22
下风向最大浓度出现距离	42	

表5.2.11 厂区颗粒物无组织废气大气污染物落地浓度估算

下风向距离 /m	造粒车间无组织 (TSP)		滴灌带生产车间无组织 (TSP)	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	1.05E-02	1.16	2.03E-02	2.25
50	1.57E-02	1.74	3.04E-02	3.38
71	1.99E-02	2.21	3.86E-02	4.29
100	1.97E-02	2.19	3.81E-02	4.24
150	1.61E-02	1.79	3.13E-02	3.47
200	1.34E-02	1.49	2.59E-02	2.88
250	1.16E-02	1.29	2.41E-02	2.51
300	1.04E-02	1.16	2.02E-02	2.24
400	8.70E-03	0.97	1.69E-02	1.87
500	7.54E-03	0.84	1.46E-02	1.62
600	6.92E-03	0.77	1.34E-02	1.49
700	6.20E-03	0.69	1.20E-02	1.34
800	5.64E-03	0.63	1.09E-02	1.21
900	5.26E-03	0.58	1.02E-02	1.13
1000	5.10E-03	0.57	9.89E-03	1.10
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.99E-02	2.21	3.86E-02	4.29

根据计算结果, 拟建项目造粒工序排气筒排放的VOCs (以非甲烷总烃计) 最大落地浓度出现在下风向75m处, 浓度为 $0.027826\text{mg}/\text{m}^3$, 最大占标率1.4%, TSP最大落地浓度出现在下风向32m处, 浓度为 $0.00012\text{mg}/\text{m}^3$, 最大占标率为0.01%, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值;

拟建项目滴灌带、水带生产工序排气筒排放的VOCs (以非甲烷总烃计) 最大落地浓度出现在下风向75m处, 浓度为 $0.05945\text{mg}/\text{m}^3$, 最大占标率为2.97%, TSP最大落地浓度出现在下风向32m处, 浓度为 $0.076\text{mg}/\text{m}^3$, 最大占标率为0.02%。满足《合成树脂工

业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值。

根据计算结果，拟建项目造粒车间无组织污染物最大落地浓度出现在下风向42m处，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为0.062734mg/m³，最大占标率为3.14%，TSP最大落地浓度为0.0002mg/m³，最大占标率为2.1%，满足《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；

拟建项目滴灌带、水带车间无组织污染物最大落地浓度出现在下风向42m处，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为0.14449mg/m³，最大占标率为7.22%，满足《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。

因此，本项目有组织、无组织排放的非甲烷总烃及TSP对周围环境的影响较小，不会对周围大气环境质量造成较大影响。

2) 非正常工况下大气预测

本次预测主要考虑滴灌带、水带车间废气处理装置发生故障，非正常工况大气污染源强见表5.2-12。

表5.2-12 非正常工况下污染源强一览表

污染物		单位	排放量
滴灌带车间废气处理装置故障	VOCs（以非甲烷总烃计）	kg/h	1.172

非正常工况下废气处置装置各污染物最大落地浓度贡献值及占标率统计见表5.2-13。

表5.2-13 非正常工况废气污染物贡献质量浓度预测结果表

下风向距离	非正常工况	
	非甲烷总烃浓度（μg/m ³ ）	非甲烷总烃占标率（%）
50.0	232.8700	11.6435
100.0	419.6200	20.9810
200.0	456.3500	22.8175
300.0	395.0900	19.7545
400.0	317.2200	15.8610
500.0	259.7100	12.9855

从上述可以得出以下结论：所有污染物在所有计算网格点的污染物最大1小时落地浓度占标率均<23%，符合导则“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≤100%”的可行性要求。

从上表看出，非正常工况下，废气处理装置的废气污染物占标率明显提高，因此在生产过程中根据日常生产实际，每次生产线启动前首先启动废气治理设施风机，待处理设施正常运行后再启动生产线，以保证废气得到充分处置；生产线停止生产后，废气处

理设施再多运行5min，保证系统中残存的废气全部处理后再停止废气处理设施风机运行。废气处理设施检修过程中，不得启动生产线。

5、大气污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价等级为二级，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。

大气污染物排放量核算情况如下：

（1）排放量核算

本项目有组织排放核算见表5.2-14。

表5.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	年排放量/ (t/a)
1	造粒生产车间 DA001	VOCs (以非甲烷 总烃计)	2.77	0.028	0.1593
2	滴灌带、水带 生产车间 DA002		1.8	0.609	0.675
3	滴灌带、水带 混料-挤出工 序DA002	TSP	0.72	0.117	0.27
4	造粒挤出工序 DA001		1	0.001	0.007
一般排放口合计		VOCs			4.338
		TSP			0.277
一般排放口					
有组织排放总计					
有组织排放总计			VOCs		0.8343
			TSP		0.277

本项目无组织排放核算见表5.2-15。

表5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	造粒车 间	造粒工序	VOCs (以 非甲烷总 烃计)	造粒生产线、滴灌 带、水带生产线设置 集气罩+软帘围挡收 集废气，全封闭车 间，地面洒水降尘	《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015)表9中 标准要求4.0		0.177
2	滴灌带、 水带车 间	滴灌带、水带 挤出成型工 序					0.75

3	滴灌带、水带生产车间	混料-挤出工序	TSP			0.9
4	造粒车间	造粒挤出工序				0.008
无组织排放总计						
无组织排放总计			VOCs		0.927	
无组织排放总计			TSP		0.908	
注1: 本项目主要排放污染物为VOCs, 以非甲烷总烃核算总量。						

(2) 本项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算情况见表5.2-16。

表5.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs (以非甲烷总烃计)	1.7613
2	TSP	1.185

6、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式计算本项目运营期的大气环境防护距离。由本项目无组织排放源环境空气污染影响预测结果可以看出, 本项目无组织排放无超标点, 本项目不设大气环境防护区域, 即项目的无组织排放对周围环境的影响不明显。

7、大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃) 其他污染物 (VOCs (以非甲烷总烃计)、TSP)		包括二次PM _{2.5} (不包括二次PM _{2.5}) <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

	评价基准年	(2022) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 $=5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子 (VOCs (以非甲烷总烃计)、TSP)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (: VOCs (以非甲烷总烃计)、TSP、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	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: (1.185) t/a	VOCs: (1.7613) t/a
注“: □” 为勾选项, 填“√” ; “()” 为内容填写项							

5.2.2地表水环境影响预测与评价

(1) 废水来源分析

本项目废水主要为生活污水、设备冷却水。

①生活污水

项目工作人员30人，生产期为240天，项目员工均为当地居民，不在项目区内食宿，因此生活用水根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中资料，本项目用水定额按50L/人·d计，则员工生活用水量约为1.5m³/d（360m³/a），职工生活污水排放量按照用水量的80%计，则生活污水产生量为1.2m³/d（288m³/a）。废水中的主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生活污水污染物浓度为按COD：350mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。项目生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

②清洗废水

本项目所回收的废旧滴灌带、水带，主要成分为聚乙烯，不包括含有卤素、苯的废塑料，且根据《废塑料污染控制技术规范》中明确提出不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，因此本项目废旧滴灌带、水带粘附的物质以泥沙为主。原料进行湿法破碎，采用物理清洗方法，不添加任何清洗剂进行清洗，因此该清洗废水呈现的特性为SS浓度较高。项目废旧滴灌带、水带清洗废水（包括破碎工段喷淋水、清洗废水）经厂区1座800m³的沉淀水池处理后循环利用。沉淀池清洗废水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，360m³/a。清洗废水经二级沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

③冷却水

废旧滴灌带、水带经高温挤塑（170℃）工序、再生造粒工序，以及滴灌带、水带成型机成型（130℃）工序后的产品需在冷却槽进行冷却，冷却剂采用水，产品冷却对水质要求不高，冷却水进行循环使用，不排放。定期补充新鲜水，在此温度下再生塑料与水不会发生化学反应，因此该部分塑料在冷却过程中因接触水而发生蒸发，补充的水以水蒸气的形式散发至空气中。

项目冷却水量为204m³/d，其中循环水量为200m³/d，蒸发水量为4m³/d，使用过的冷却水排入厂区50m³冷却循环水池自然冷却后，循环使用不外排。

根据项目污染源强分析，项目清洗废水中各污染物浓度较低，主要污染物为SS，可采用沉淀法去除悬浮物后回用。项目生产用水采取循环利用方式，清洗池内废水经沉淀池沉淀处理后，上层清水回用于清洗工序，上层浮渣主要是塑料废屑，下层污泥主要以泥沙为主，项目定期清掏二级沉淀池，沉淀池旁配备5m²污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填

埋处置。

5.2-18 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；悬浮物 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位 <input type="checkbox"/> 水深 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；即有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据（；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门；补充监测；其他
	区域水资源开发利用状况	未开发；开发量40%以下；开发量40%以上		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期；平水期；枯水期；冰封期；春季；夏季；秋季；冬季			
现状评	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ；		

工作内容		自查项目	
价		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 <input type="checkbox"/>	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标（ <input type="checkbox"/> ） 水环境控制单元或断面水质达标状况（ <input type="checkbox"/> ）：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标（ <input type="checkbox"/> ） 水环境保护目标质量状况（ <input type="checkbox"/> ）：达标（ <input type="checkbox"/> ）；不达标（对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况（ <input type="checkbox"/> ）： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标（ <input type="checkbox"/> ） 底泥污染评价（ <input type="checkbox"/> ） 水资源与开发利用程度及其水文情势评价（ <input type="checkbox"/> ） 水环境质量回顾评价（ <input type="checkbox"/> ） 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况（ <input type="checkbox"/> ）	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ <input type="checkbox"/> ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ <input type="checkbox"/> ）km ²	
	预测因子		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ）； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标（ <input type="checkbox"/> ）；替代消减源（ <input type="checkbox"/> ）	
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求（水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标	

工作内容		自查项目					
价		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 () 水环境控制单元或断面水质达标 () 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 () 满足区(流)域环境质量改善目标要求 () 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 () 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 () 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ()					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)		
		()	()		()		
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s						
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施 ()；生态流量保障设施 ()；区域消减依托其他工程措施 ()；其他 ()					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方法	手动 ()；自动 ()；无检测 ()			手动 ()；自动 ()；无检测 ()	
		监测点位					
		监测因子				()	
污染物排放清单	()						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；						
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

5.2.3地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1地下水环境污染源识别

(1) 重点污染区识别

从全厂总体布局分析，项目厂区可以分为污染区和非污染区。污染区主要指在项目运营过程中可能发生污染物泄漏至地下的区域，主要包括污水处理各构筑物、污水管线及厂房等。非污染区，主要指办公楼、门卫等区域。

本项目无生产废水产生，冷却废水循环使用，不外排，本项目二级沉淀池清洗废水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，360m³/a，和经化粪池处理后的生活污水拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

可能对地下水的影响为二级沉淀池的事故泄漏。在采取收集、防渗等措施后对地下水产生的影响极小，可忽略。

(2) 污染途径分析

本项目事故泄漏的污水对地下水造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。针对本项目，主要为废水直接或间接渗漏进入地下水、固体废物中的有害物质通过渗滤液进入地下水、地表污染物通过雨水渗透入地下水。

5.2.3.2地下水开采利用情况调查

工程区所在区域的周边居民采用自来水作为生产生活用水，无开采地下水。

5.2.3.3地下水环境预测评价

按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价可选用解析法或者类比法进行评价，本次环评拟采用解析法对地下水环境影响进行预测。

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响。地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。根据导则要求，选择未来100d、365d、1000d及3650d非正常排放对周围地下水环境的影响作科学的定量分析。

①预测情景设置

正常工况：项目厂房、二级沉淀池以及厂区地面均为硬覆盖，二级沉淀池构筑物均采取了防渗措施，正常工况下，二级沉淀池不会出现渗漏，污染物不会渗入地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

非正常工况：《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中非正常状况的定义为，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能

正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。

②预测源强

本次源强计算参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中最严格的验收标准，选取钢筋混凝土结构水池的满水试验合格标准进行计算。根据GB50141-2008中9.2.6满水试验合格标准符合的规定，正常工况钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，设定非正常状况泄漏量是验收标准的10倍。即：

废水的泄漏量（L/d）= 渗漏面积（ m^2 ）× 渗漏强度 $[L/(m^2 \cdot d)]$

二级沉淀池规格为 $10m \times 20m$ ，总渗漏面积为 $200m^2$ 。

根据工程分析产污环节，项目废水产生情况，筛选COD和氨氮作为预测因子。

根据对企业废水产生量及源强的预测分析，废水COD_{Cr}的设计最大浓度为 $350mg/L$ 、氨氮最大浓度 $36.5mg/L$ 。设定污染物源强统计见下表。

表5.2-19 预测污染物源强参数统计表

污染物名称	泄漏构筑物名称	污染物浓度（mg/L）	泄漏量（ m^3/d ）
COD _{Cr}	二级沉淀池	350	0.018
氨氮	二级沉淀池	17.7	0.018

③预测模型

本次环评主要考虑二级沉淀池底部出现破裂，较长时间未发现，没有及时修复和治理。这种事故情况下，地下水水质预测评价采用一维稳定流动一维水动力弥散问题中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取，计算公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数， m^2/d ；

erfc（）—余误差函数。

地下水含水层渗透系数 $20m/d$ ，地下水的水力坡度I取5%，有效孔隙度取0.25，地下水流速 $0.08m/d$ ；纵向弥散度为 $10.0m$ ，纵向弥散系数 $D_L 0.8m^2/d$ 。

④预测结果

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响,模拟污染因子高锰酸盐在地下水中的迁移过程,进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。其中,高锰酸盐和氨氮指数超标范围参照《地下水质量标准》Ⅲ类标准限(3.0mg/L和0.5mg/L),污染物浓度超过上述Ⅲ类标准限值的范围即为浓度超标范围。预测结果见表5.2-20。

表5.2-20 COD_{Mn}和氨氮渗漏随时间和位置变化的迁移结果表 单位: mg/L

时间 距离 (m)	COD _{Mn}				氨氮			
	100d	365d	1000d	3650d	100d	365d	1000d	3650d
0	3.50E+02	3.50E+02	3.50E+02	3.50E+02	3.65E+01	3.65E+01	3.65E+01	3.65E+01
50	2.75E-01	9.54E+01	3.01E+02	3.50E+02	2.87E-02	9.95E+00	3.14E+01	3.65E+01
100	6.65E-11	9.40E-01	1.34E+02	3.49E+02	6.93E-12	9.81E-02	1.40E+01	3.64E+01
150	0.00E+00	1.76E-04	1.91E+01	3.43E+02	0.00E+00	1.84E-05	2.00E+00	3.58E+01
200	0.00E+00	2.77E-10	6.91E-01	3.20E+02	0.00E+00	2.89E-11	7.21E-02	3.34E+01
250	0.00E+00	0.00E+00	6.54E-03	2.66E+02	0.00E+00	0.00E+00	6.82E-04	2.78E+01
300	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-06	1.79E+02	0.00E+00	0.00E+00	6.95E-07	1.87E+01
350	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-09	7.84E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.71E-10	8.17E+00
400	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-13	2.76E+01	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-14	2.88E+00
450	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.77E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.06E-01
500	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01

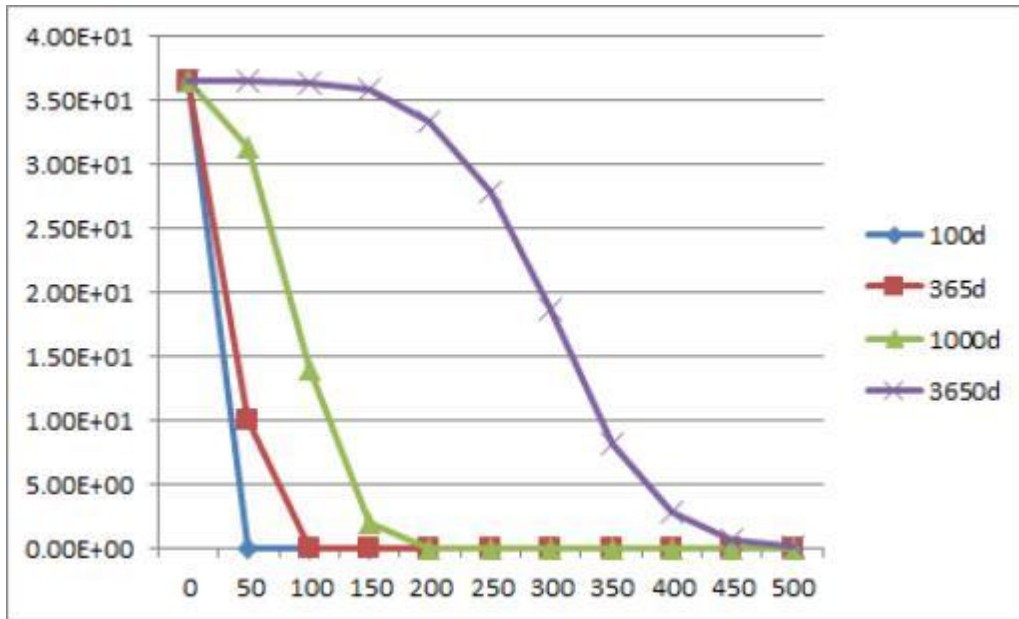


图5.2-1 污染物COD随距离变化的图

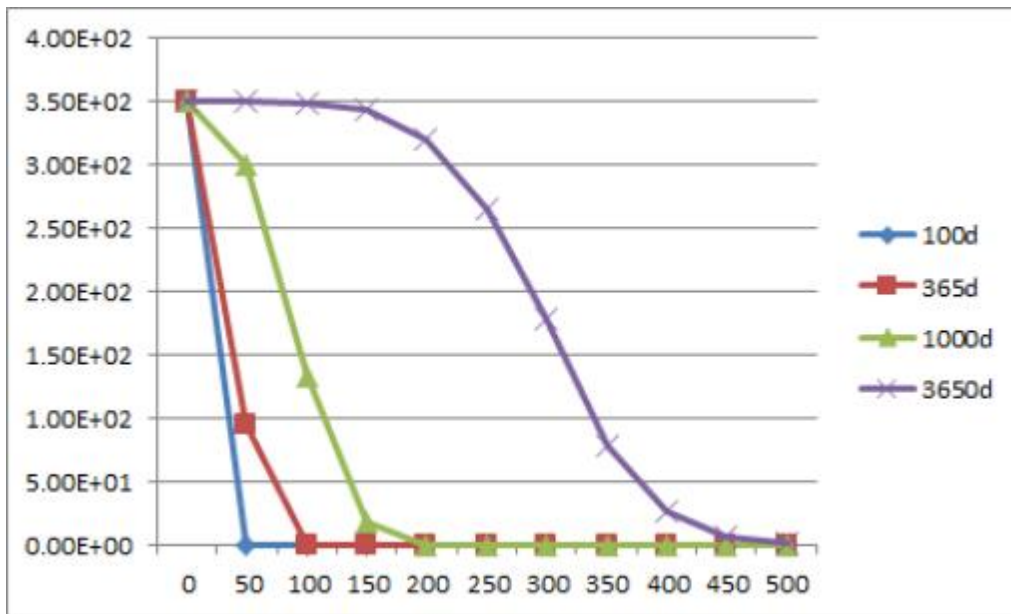


图5.2-2 污染物氨氮随距离变化的图

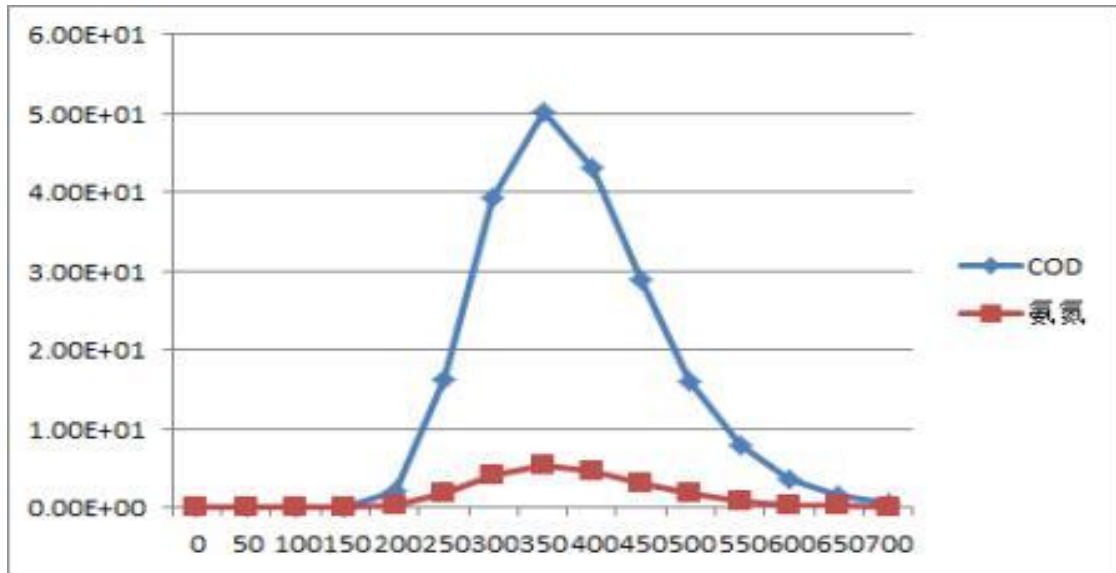


图5.2-3 厂界处污染物随时间变化的图

5.2.3.4影响分析

根据预测结果，渗漏发生时间的延续，同一距离处地层中污染因子的含量在增加，污染物影响的范围也在增加。在同一时间内，随着距离由近及远，地层中各污染因子的含量表现出由高及低的规律。短时间泄漏迁移影响范围有限，主要影响区域基本位于厂区地下水层，不会对周边地下水环境带来污染；长时间渗漏其影响范围逐步扩大，但浓度逐步降低，不会对地下水环境质量造成污染影响。若不采取处置措施，渗漏污染物将随地下水向下游继续扩散。

运营过程中企业应加强日常管理与维护，加强对防渗设施的监管，严格按照地下水环境跟踪监测方案进行跟踪监测，如发现异常，需加密监测频次，及时采取控制污染源及切断污染途径等应急措施，污染影响不会超出厂界，除场界内小范围以外地区，均能满足GB/T14848标准要求，防止对地下水环境产生不良影响。

5.2.3声环境影响预测与评价

本项目噪声源主要为搅拌机、挤出机、风机、水泵等设备，噪声声级范围74~84dB(A)之间，噪声设备及具体治理措施情况见表5.2-21。

表5.2-21 本项目噪声污染源源强表单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	1#造粒车间	破碎机	/	78	建筑物隔声、基础减振	31.59	37.45	1	2.65	67.93	10:00-20:00	10	57.93	1
		挤出机	/	78		38.49	35.73	1	4.12	67.63	0:00-24:00		57.63	
		切料机	/	78		39.87	28.95	1	5.59	67.53	0:00-24:00		57.53	
		水泵	/	74		50.67	31.36	1	8.05	63.46	0:00-24:00		53.46	
		风机	/	84		60.44	29.18	1	9.87	73.44	0:00-24:00		63.44	
2	2#滴灌带、水带间	搅拌机	/	78		75.77	31.66	1	6.84	67.49	0:00-24:00		57.49	
		滴灌带挤出机	/	78		92.48	30.57	1	7.32	67.48	0:00-24:00		57.48	
		水带挤出机	/	78		106.28	29.84	1	7.55	67.47	0:00-24:00		57.47	
		水泵	/	74		122.26	29.84	1	6.97	63.49	0:00-24:00		53.49	
		风机	/	84		132.79	28.75	1	7.68	73.47	0:00-24:00		63.47	

备注：以项目左下角厂界为坐标原点（0,0）。

1、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录B典型行业噪声预测模型。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式近似求出：

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)- (TL_i+6)$

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

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

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源影响预测模式

a.计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中， $L_{oct}(r)$ ：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R ：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w_{oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

b.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

③计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；

则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中， T ：计算等效声级的时间；

N ：室外声源个数；

M ：等效室外声源个数。

2预测内容

本次评价主要对厂界处噪声进行预测，给出各厂界噪声最大值。

3预测结果分析

本工程建成运行后，厂区生产24h运行，三班倒，因此，昼夜贡献值相近。依据上述预测方法和模式，所有声源产生的噪声在厂区边界处的叠加效果。

运营期噪声贡献值影响预测结果见下表。

表5.2-22 工业企业声环境噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称		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	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	厂界	东	42	39	60	50	31.91	31.61	42.41	39.73	达标	达标
2		南	41	37			40.74	40.44	43.88	42.06	达标	达标
3		西	41	40			38.57	38.26	42.96	42.23	达标	达标
4		北	41	38			31.78	31.48	41.49	38.87	达标	达标

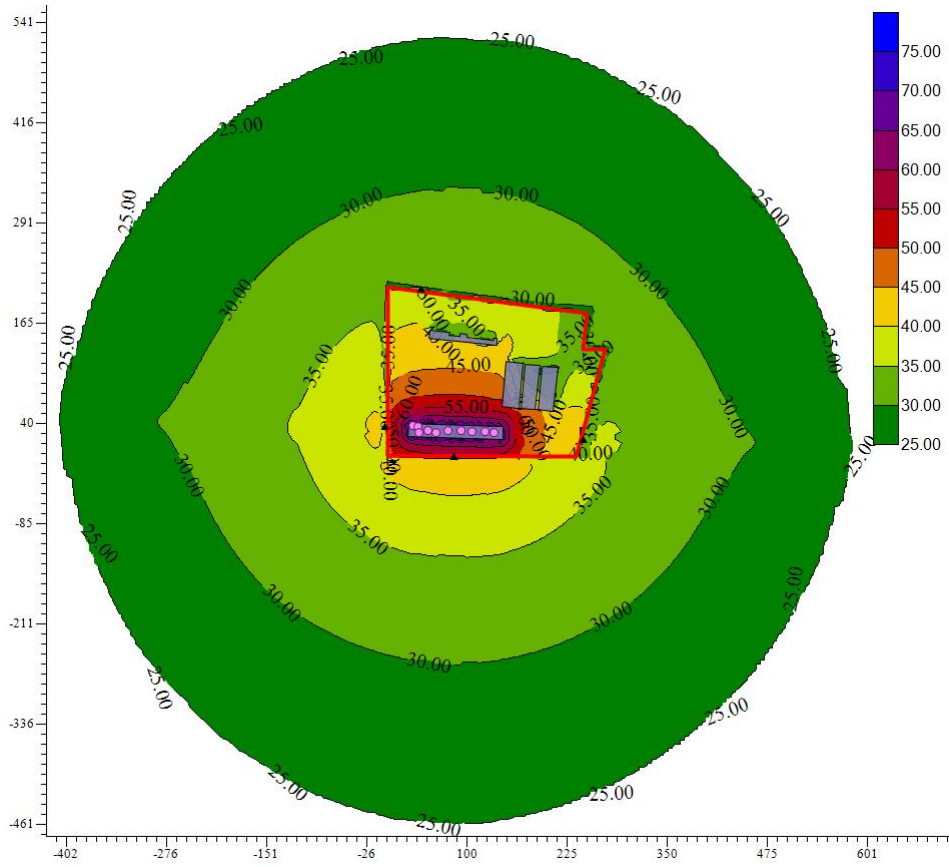


图5.2-1 昼间等声级线图

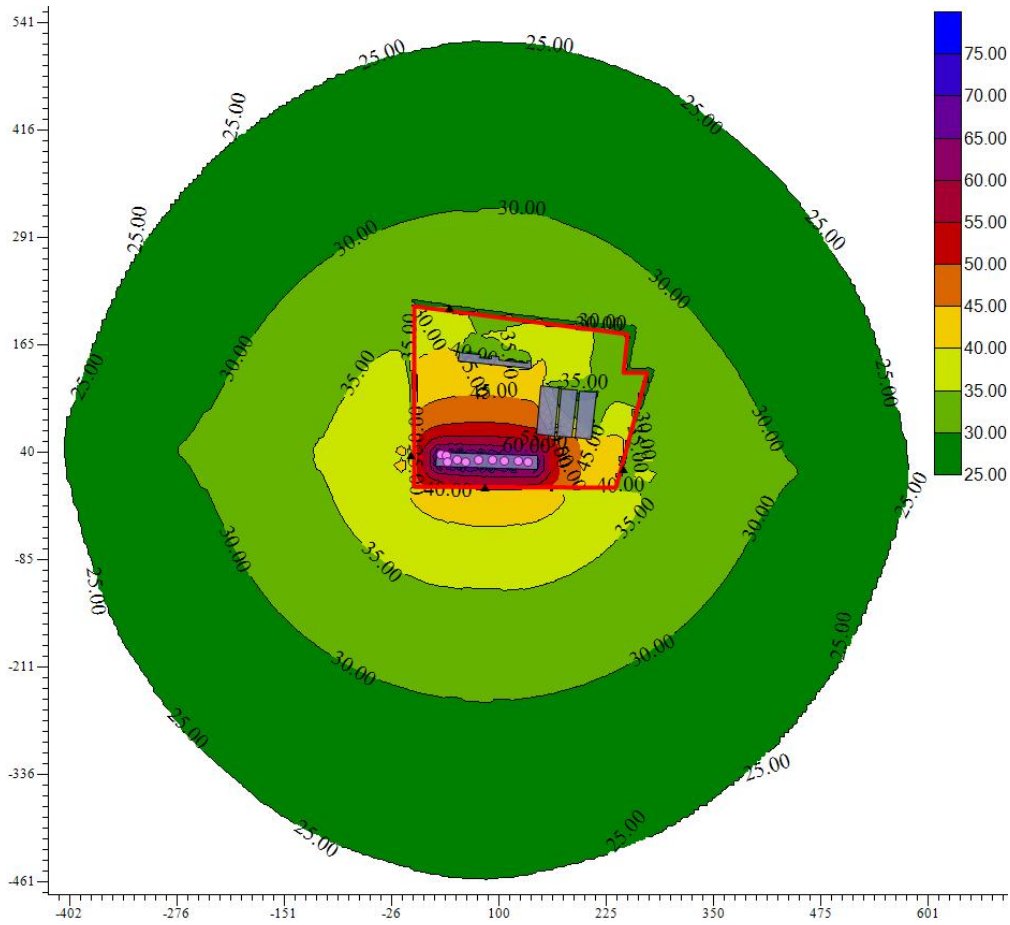


图5.2-2 夜间等声级线图

根据预测结果可看出：

经过隔声、减振、消声等措施及厂区内建筑物的遮挡及噪声衰减等，项目厂界噪声贡献值和预测值在昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

5.2-23 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	评价功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现场调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项							

5.2.4 固体废物影响分析

5.2.4.1 固体废物的种类

本项目产生的固体废物根据其性质大致可分为：一般固体废物、生活垃圾、危险废物：

（1）一般固体废物

① 二级沉淀池污泥

废旧滴灌带直接进入破碎机湿式破碎，并对破碎料进行清洗，清洗过程会产生污泥。本项目泥沙产生量约为22.47t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知，属于无机废水污泥61-非特定行业生产过程中产生的无机废水污泥（代码292-999-61）。项目定期清掏循环沉淀池，二级沉淀池旁配备5m²污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，

沥出的水直接流入二级沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于70%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置。

②滴灌带、水带残次品及边角料

滴灌带、水带加工生产定型时会产生残次品及边角料，边角料、残次品产生量为55t/a，全部回至破碎工序再次破碎造粒循环利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），确定滴灌带、水带残次品及边角料的一般固废代码为292-002-06。

③废滤网

项目废旧滴灌带、水带在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，根据同类项目调查，本项目滤网每天更换2次，每次15张，每张过滤网重约0.25kg，则本项目废旧滤网产生量约为1.8t/a，滤网上主要为熔融废塑料的杂质。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知属于其他废物99-非特定行业生产过程中产生的其他废物（代码292-999-99）。

根据《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、商务部联合公告2012年第55号）“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”。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物，本环评要求建设单位将废滤网收集后定期由厂家回收。

④废布袋

本项目配套有2台布袋除尘器，布袋定期检查，如发现破损需及时更换，废布袋产生量约为0.01t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）查询可知属于其他废物99-非特定行业生产过程中产生的其他废物（代码292-999-99）。废布袋产生后委托环卫部门清运。

（2）危险废物

①废润滑油

本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换润滑油以保证设备正常运转，预计每年需更换润滑油550kg。根据《国家危险废物名录》（2025年版），本项目产生的润滑油属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油（废物代码900-217-08），本项目产生的废润滑油

采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

②含油废抹布、手套

项目营运过程中会产生少量废抹布、手套，根据业主提供资料可知产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），含油废抹布、手套属于HW49其他废物-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（废物代码900-041-49）。根据《国家危险废物名录》（2025年版）中“危险废物豁免管理清单”可知，“900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理”，因此含油废抹布、手套属于全过程豁免类废物，因此可以不按危险废物管理，收集后与生活垃圾一起由环卫部门定期清运处理。

③废活性炭

建设单位运行过程中，要确保活性炭的吸附脱附的正常运行，应严格控制活性炭的更换周期，确保符合废气处理设施的设计要求，保持每年更换一次。本项目活性炭吸附脱附设备内活性炭填充量约为1.5t，则本项目废活性炭产生量为1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），危险废物类别为HW49，废物代码为900-039-49。本项目产生废活性炭属于危险废物，委托有资质单位处理。

④废催化剂

本项目生产废气使用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理。催化燃烧炉中有机废气采用催化剂进行催化燃烧，催化剂主要成分为具有大比表面积的贵金属和金属氧化物多组分组成（Pd、Al₂O₃、陶瓷等），每套催化剂装填量为0.2m³，堆密度按0.55g/cm³计，装填量为0.11t。催化剂使用一段时间后存在钝化现象，对有机废气的催化效果降低，需定期更换，本项目2套活性炭吸附脱附催化燃烧设备，更换时间为1-3年，本次评价按1年计，故本项目催化剂产生量为0.22t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），废催化剂属于危险固废，危废类别HW50、废物代码900-049-50、危险特性T。收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目工作人员共30人，生活垃圾产生量按每人0.5kg/人·d计，生活垃圾的产生量为3.6t/a。厂区设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，定期交由环卫部门处置。

5.2.4.2 固废处置及影响分析

1、一般固废处置及影响分析

不合格品及边角料收集后暂存在造粒车间原料存储区破碎后进入造粒熔融工序重复使用；项目区定期清掏循环沉淀池，定期租赁运输车辆将污泥清运至呼图壁县芳草湖

指定的建筑垃圾填埋场处理；废布袋产生后委托环卫部门清运；厂区内建设一间10m²一般固废暂存间，本项目废滤网暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收处置，一般固废暂存间由专人管理，记录有台账。固体废物的处理处置应采用符合国家规定的废物处理处置方法处置废物。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定执行。

2、生活垃圾处置及影响分析

本项目运营期产生的生活垃圾经定点收集后定期交由环卫部门处置，不会对区域环境造成不良影响。综上所述，本工程产生的浮渣及泥渣、废滤网、不合格产品及边角料按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行处置，可实现减量化、无害化及资源化处理。

3、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次危险废物环境影响分析从以下几个方面进行分析：

（1）危险废物的收集

本项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。

本项目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工艺特征、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危险废物收集和转动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动过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防火、防泄漏、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。

(2) 危险废物贮存场所（设施）控制要求

项目建设10m²危险废物暂存间一座，建设单位拟建设危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求设置，具体如下：

①贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应该采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗工艺应分别建设贮存分区。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤贮存库内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。

评价要求危废暂存间的建设要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗及运行管理要求进行建设和管理，危废暂存间要采取严格的防渗措施，周围设置警示标志，针对暂存的危险废物贴好标签，做好危险废物台账管理工作。

在上述基础上，项目产生的危险废物应按危废从严要求进行收集、暂存，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》要求进行，实施危险废物转移联单制度，实施全过程严格管理，确保危险废弃物的转移过程的安全可靠，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物的产生、贮存、运输、处置等过程控制中严格按照以上措施进行处置后不会对区域周围环境造成影响。

5.2.5 土壤环境影响分析

本项目在建设运行过程中可能造成土壤污染，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关要求，本项目土壤环境影响属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级判定为三级，根据导则要求，本项目土壤环境影响评价可以采用定性描述。

1、大气沉降影响分析

本项目涉及土壤的污染因子为挥发性有机物，经过废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，根据大气环境影响评价AERSCREEN估算模式预测结果，项目新增污染源正常排放下各类大气污染物的下风向预测浓度较小，均小于达到地面浓度标准限值10%的值，对土壤的影响较小。

2、危险废物贮存对土壤的影响分析

拟建工程产生的危险废物收集后分类存放，废润滑油采用专用容器存放，危废暂存间设置围堰，暂存间采取重点防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间，可有效防止物料和事故状态下的危险废物泄漏对土壤产生影响。项目危废收集后定期交由有资质单位处置，可有效减少危废贮存对土壤环境的影响。

根据上述内容分析得知，本项目建设项目各个不同阶段，在保证环保措施落实到位的情况下，本项目在土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子分析均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中相关标准要求。因此，本项目的土壤环境影响是可接受的。

表5.2-24 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地区 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.46) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（东侧、北侧）、距离（25m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	全部污染物	颗粒物、挥发性有机物				
	特征因子	挥发性有机物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	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	0	0-20m	
	现状监测因子		柱状样点数	/	/	
现状评价因子	GB36600-2018表1中45项基本因子					
现状评价因子	GB36600-2018表1中45项基本因子					

	评价标准	GB15618□; GB36600☑; 表D.1□; 表D.2□; 其他 ()		
	现状评价结论	各监测点的监测项目分别符合满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018中第二类用地筛选值		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他 (/)		
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()		
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □		
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☑; 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	本项目对土壤环境影响较小		
	注1: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。			

5.3环境风险分析

5.3.1环境风险评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险评价是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。

本次环境风险评价将把风险事故引起厂界外环境质量的恶化及对人群健康影响的预测和防护作为评价工作重点。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的方法, 通过分析该工程项目中主要物料的危险性和毒性, 识别其潜在危险源并提出防治措施, 达到降低风险性、降低危害程度, 保护环境的目的。

5.3.2评价依据

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q来表征危险性。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界值比值, 即为Q; 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中: $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量, t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录规定, 项目涉及的危险物质为废润滑油, 危险物质存在量与临界量比值见表5.3-1。

表5.3-1 本项目危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	临界量 (Q_i)	存在量 (q_i)	q_i/Q_i	是否构成重大危险源
废润滑油	2500t	0.05t	0.00002	否
废催化剂	50	0.22	0.0044	否
合计			0.00442	

经计算项目的 $Q < 1$, 本项目风险潜势为I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目环境风险评价工作等级为简单分析, 评价深度以定性说明为主, 划分依据见表5.3-2。

表5.3-2 环境风险评价工作级别划分一览表

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

5.3.3 风险识别

根据《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)的要求, 应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险。环境风险识别应包括生产设施和危险物质的识别, 有毒有害物质扩散途径的识别(如大气环境、水环境、土壤等)以及可能受影响的环境保护目标的识别。

1、风险识别的范围和类型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)内容, 环境风险识别包括三个方面的内容:

(1) 物质危险性识别, 包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别, 包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型, 识别危险物质影响环境的途径, 分析可能影响的环境敏感目标。

2、物质危险性识别

本项目原辅材料为废旧滴灌带及废水带、色母、抗氧剂，中间产品为再生颗粒，产品为滴灌带、水带，原辅材料主要成分是聚乙烯成分，为高分子材料，属于可燃固体。项目生产过程产生的废气主要成分为VOCs（以非甲烷总烃计），其浓度较低，无燃烧、爆炸等危险性。

3、生产设施及生产过程潜在危险性识别与分析

本项目生产工艺中进行热熔（熔融温度为170℃左右）、挤塑（熔融温度为130℃左右）的设备不属于高温设备，也不涉及危险物质。

5.3.4 风险事故情形分析

项目原料及成品主要为聚乙烯，塑料燃烧特性如表5.3-3所示。

表5.3-3 塑料燃烧特别鉴别

塑料名称	燃烧难易	离火后是否自熄	火焰状态	塑料变化状态	气味
聚乙烯（PE）	易燃	继续燃烧	上端黄色，下端蓝色	熔融滴落	石蜡燃烧的气味

本项目储存的原料和产品均为易燃的塑料，总量较大。贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，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。

5.3.5 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，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、燃烧释放有毒气体对环境的影响

（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。

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。本项目营运过程中使用原辅材料中，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表5.3-4所示。

表5.3-4 塑料意外燃烧排放的污染物

塑料名称	燃烧的主要产物	风险类型
聚乙烯（PE）	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。

①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LC₅₀（大鼠吸入4h）为2069mg/m³（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1500mg/m³（1200ppm）。

②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）事故废水影响分析

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；将消防废水引至设置事故池内，待事故处置完毕后交由有资质的单位拉运处置；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。

5.3.6环境风险管理

1、项目选址、总图布置和建筑安全防范措施

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[2018年版]）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《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）；

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《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，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塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量；

③严禁在生产车间和库房使用明火；

④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措施

①本项目造粒、滴灌带、水带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气，成分主要为VOCs（以非甲烷总烃计）。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，VOCs（以非甲烷总烃计）不经处理直接外排，事故性排放对周边环境产生一定的影响。

对此，企业须对生产辅助设备定期检修，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废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。

6、火灾处理设施

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；将消防废水引至设置的事故池内，待事故处置完毕后交由有资质的单位拉运处置；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。

（1）建立消防事故水池

为防止发生火灾时消防废水外排对周边环境产生影响，项目应在生产厂区设置消防事故池，消防事故池容积为80m³。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014[2018年版]），本工程同一时间的火灾次数为一次。室内消防用水量为5L/s，室外消防用水量为5L/s，则消防总用水量为10L/s，火灾延续时间为2小时，则本项目消防用水量为72m³。本项目消防给水由室外消防栓供给。

（2）事故池防渗要求

本项目事故池需做防渗处理，防止废水下渗对项目所在地地下水产生影响。要求业

主使用HDPE防渗膜作为事故池衬里，HDPE防渗膜厚度应不小于1.5mm。做防渗前，对池体进行清理刮平。铺设表面垂直深度25mm内不得有尖锐杂物：如瓦砾、石子、混凝土颗粒、钢筋头、金属或其他碎屑等足以刺穿HDPE防渗膜之杂物；所有拐角、直角部分，均应做成圆角或倒角，避免损坏HDPE防渗膜；管道节点、阴阳角、拐角等难处理的地方，可配合热风机和挤出式焊机进行焊接；用膨胀螺栓、压条，进行压边锚固。压完边，再用HDPE膜对锚固的部位，进行密封焊接，这样就形成完整的防渗衬里；可采用预埋形式进行锚固。HDPE锚爪预埋于混凝土墙里，铺设到指定位置，就直接焊接于HDPE锚爪上，形成完整的防渗体。也可采用砖墙压边，HDPE防渗膜铺设到要求位置，返边于墙内，砌砖固定。

（3）消防废水收集处理方案

厂区内设置事故排污管道，发生火灾时，消防废水通过排污管道集中引至消防事故池，一旦发生火灾，各车间立即停止生产，避免火势继续扩大。

7、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，确保工作人员不受有害气体的危害。

5.3.7 风险评价结论与建议

1、风险评价结论

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来自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。

2、建议

根据风险评价结论和项目特点，本次评价提出以下建议：

(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，做到风险防范警钟长鸣，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。

建设项目环境风险简单分析内容见表5.3-5。

表5.3-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	呼图壁县艺壕新型材料厂滴灌带加工厂建设项目			
建设地点	呼图壁县直属甘漠公路89公里处			
地理坐标	经度	86°55'46.444"	纬度	44°31'10.893"
主要危险物质及分布	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中的风险物质，主要原辅材料属于易燃物质，回收的废旧滴灌带、水带在原料棚储存、其他原辅料及产品堆放于库房区。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	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：无；			
风险防范措施要求	详见报告章节5.3			
填表说明（列出相关信息及评价说明）				

6、环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期污染防治措施及其可行性分析

6.1.1 施工期大气污染防治措施及其可行性分析

(1) 无组织排放扬尘防治措施

施工过程中产生的扬尘尽管是短期的，但会对周围环境带来不利的影响，因此在施工期应采取相应的措施尽量减少扬尘的产生。为降低扬尘产生量，保护大气环境，施工单位应根据《关于进一步加强建设工程扬尘污染防治专项整治的通知》等的规定，在施工期采取以下扬尘防治措施：

①施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期，应尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时外运到指定地点，缩短堆放的危害周期。

②合理安排施工工期；施工工地应定期洒水，特别是旱季施工；施工现场周边设置符合要求的围栏；竣工后要及时清理场地。对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水抑尘；洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水1~2次，若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数，遇雨天则不必洒水。施工场地洒水量对扬尘的影响很大，场地洒水后，扬尘量将降低28%~75%，可大大减少扬尘对环境的影响。

③对施工区周围的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘的产生。

④对于装运含尘物料的运输车辆进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板和篷布，严格控制物料的撒落；尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。

⑤限制施工区内运输车辆的速度，卡车在施工场地的车速控制在10km/h，推土机的速度控制在8km/h内。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

⑥施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡（其边界设置高度2.5m以上），对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌，严禁敞开式作业。

⑦施工现场必须做到“6个100%”，即施工现场100%围挡、工地砂土100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水降尘、出工地车辆100%冲净车轮车身、暂不开发的场地100%绿化。

⑧易起尘物料采取袋装、覆盖等措施，严禁高空抛撒作业，施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或

堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。

⑨施工期尽量避开大风、大雨天气，对施工作业面应边施工、边洒水，尽可能降低或避免对区域的扬尘污染。

⑩建筑垃圾应在48小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘或其他有效的防尘措施；不能按时完成清运的土方，在工地内堆置超过一周的，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。对楼层、脚手架、高处平台等进行建筑残渣及废料清理时，应采用洒水降尘措施，禁止采用翻竹篱笆、板铲拍打、空压机吹尘等手段。建筑内部清理时，提前一天将建筑内地面洒水湿润，尽量减少浮灰飞扬，避免污染空气。

(11) 粉尘、扬尘和燃油产生的污染物对人体健康有害，对受影响的施工人员应做好劳动保护，特别是材料加工、运输粉尘较大的施工场地更应做好防护措施，配备必要的劳保用品。

(2) 施工机械排放尾气的防治措施

建设单位针对汽车尾气的排放拟采取以下的措施：

①运输、施工单位使用符合国家有关标准的运输车辆和工程机械，严禁使用超标排放污染物的车辆和机械。

②所有车辆和机械必须定时维修和维护，保证正常运营，减少事故排放。

③运输车辆统一调度，避免出现拥挤，尽可能正常装载和行驶，以免在交通不畅通的情况下，排出更多的尾气。

④运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。

综上所述，施工期大气污染防治措施简单，经济有效，操作难度小；在采取上述措施后，大气污染物的排放将有效减少，不会对当地大气环境质量造成大的影响；评价认为大气污染防治措施有效可行。

6.1.2 施工期水污染防治措施及其可行性分析

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水包括施工人员的盥洗水等。施工期废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，拟对施工期产生的废水采取如下污染防治措施：

(1) 在施工期间制定严格的施工环保管理制度，施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

(2) 施工人员不在项目区内食宿，施工期施工人员生活废水总产生量为30m³。项目施工期不设置施工营地，生活污水依托已建化粪池。

(3) 施工废水为间断排水，水量较小，主要污染因子为SS，工程施工时设置1个临时二级沉淀池，用防水布或塑料薄膜进行防渗，将施工废水进行沉淀处理，降低废水中SS的含量，经过沉淀处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘或回用。施工结束后，防水布或塑料薄膜回收再用，将废水收集坑填埋清理，恢复原貌。该处理措施特点是构造简单，造价低，管理也方便，仅需定期清池。

(4) 在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

(5) 加强施工期固体废物的管理。固体废物应堆放至指定的地点并及时清运，堆放点应做好防排水设置，防止固体废物造成的污染。

(6) 做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨水冲刷而污染水体，用废油桶收集，集中保管，定期送有关单位进行回收处理，严禁将废油随意倾倒。通过以上水污染控制措施，拟建项目施工期污水对周边环境影响极小，项目施工期水污染防治措施可行。

6.1.3 施工期噪声防治措施及其可行性分析

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，施工噪声对其周围环境将产生一定影响。项目须采取相应的控制措施，严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。基础施工阶段设备多属高噪声机械。主体施工阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。建筑施工噪声污染防治措施如下：

(1) 强噪声机械的降噪措施

①推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声的目的。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后的施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术设备，使噪声污染在施工中得到控制。

②在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减振、橡皮减振、管道减振、阻尼减振技术，可减少动量，降低噪声。

③降低钢模施工噪声，小钢模改为竹夹板以减少振动作业时冲击钢模产生噪声。

④合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声施工机械设备布置在远离居民的位置。

置。按照有关规定，每个施工段对作业区设置围挡。

⑤施工车辆禁鸣喇叭。

⑥施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。减轻噪声对周围环境敏感点的影响。

(2) 人为噪声控制

①提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防治噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。

②在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等。

③作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

(3) 个人防护

施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

经采取以上的降噪措施后，有效的减缓了施工和运输噪声对项目施工人员和周围居民区的影响，因此施工期拟采取的噪声防治措施可行。

施工期环境影响为短期影响，施工结束后消除。但考虑施工期对周围环境的影响，建设单位在建设过程中认真遵守各项管理制度，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。

6.1.4 施工期固废防治措施及其可行性分析

施工期固体废物主要为弃土、建筑垃圾及施工人员生活垃圾，为降低施工固体废物排放对周边环境的影响，环评提出以下措施：

(1) 根据该项目实际情况，基础开挖产生土方量较少，通过挖填平衡后剩余的少量土石方运往相关管理部门指定地点处理，不得随意设置弃土场或随意丢弃。

(2) 施工期建筑垃圾主要有：废砂石、废砖瓦、废木块、废塑料、废混凝土、废金属、油漆涂料包装物、碎玻璃等。能回收利用的如废金属、废木块、废包装材料等由废物收购站回收，不能回收利用的废砖瓦等集中收集后运往住建部门指定地点，不得随处丢弃；旧建筑拆除产生的废砖块、废土定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置，禁止随意倾倒。

(3) 施工场地均配备生活垃圾箱，经工程管理部门集中收集后定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置。

以上措施可以有效处理施工产生的各类固体废物，防止其影响周边景观环境和卫生环境，达到环保治理目的。该部分环保投资主要为来往运输费用及处置费用，经济合理。施工期固体废物得到综合处理，对环境影响较小。环评认为项目施工期固废处置措施可行。

6.1.5生态环境影响防治措施

(1) 工程利用料、临时堆渣在堆放和运输过程中均应采取防护措施，防止扬尘和散溢，造成水土流失；

(2) 加强施工管理，划定施工区界限，严禁机械和人员越界施工，减少原地表和植被的破坏；

(3) 施工生产生活营地内各种建筑材料拉运、堆放频繁，对于易产生流失的砂砾石、土方等集中堆放，并进行遮挡防护；

(4) 根据施工实际需求合理划定场内道路区作业带的施工范围，禁止施工机械的越界扰动；

(5) 拟建工程建设过程中，将弃渣、建筑垃圾等堆放在专门堆场内，减少水土流失。

6.2运营期环保措施分析

6.2.1运营期大气污染防治措施

本项目运营后产生的废气主要为滴灌带、水带生产过程中混料-挤出粉尘、造粒工序挤出粉尘、废旧塑料颗粒加工生产过程造粒工序、滴灌带、水带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气。

6.2.1.1有组织废气防治措施

(1) 有组织废气防治措施

1) 造粒车间有组织废气

本项目造粒车间内建设3条造粒生产线。年运行时间约5760h。按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，造粒车间采用以熔融挤出工序设备为单位设置集气罩+软帘围挡，收集效率90%以上，1#造粒车间内设置1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备，设计风量10000m³/h，熔融挤出废气经集气罩+软帘围挡收集后进入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）外排。集气罩+软帘围挡收集效率按90%计，则剩余10%未被收集部分以无组织形式外排

2) 滴灌带、水带车间有组织废气

本项目滴灌带、水带车间共有8台滴灌带熔融挤出机、2台水带熔融挤出机、3台混料机，分别设置集气罩+软帘围挡，年运行时间约5760h。按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，滴灌带、水带车间采用以熔融挤出工序设备为单位设置集气罩+软帘围挡，收集效率90%以上，滴灌带、水带车间内设置1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备，设计风量65000m³/h，熔融挤出废气、混料废气经集气罩+软帘围挡收集后进入“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA002）外排。集气罩+软帘围挡收集效率按90%计，则剩余10%未被收集部分以无组织形式外排，本项目将两种工艺结合使用，能高效去除挥发性有机物。废气经处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。

3) 非正常工况废气

非正常工况下，除尘设施、活性炭吸附+CO催化燃烧装置失效，将引起非甲烷总烃、颗粒物不经处理排放，从而影响周边大气环境。为杜绝出现非正常工况现象，企业应加强环保设备的日常维护和管理，建立企业环保设施运行记录台账，确保废气处理措施能够正常运行，尽可能减少因除尘设施、活性炭吸附+CO催化燃烧装置失效而引起非正常工况的发生。

具体措施如下：①为有效降低除尘设施、活性炭吸附+CO催化燃烧装置失效或处理效率降低的概率，对除尘设施、活性炭吸附+CO催化燃烧装置设备进行维修，恢复正常净化功能后再开启对应生产设备。②应建立和完善安全巡视制度，安排巡视工作人员，每班次至少巡视一次，对废气治理措施进行检查，以利于掌握废气治理设施的运行情况，发现问题可及时处理。

(2) 风机风量

根据项目生产设备选型，配套集气罩为上吸罩，投影面积覆盖生产设备产污点，同时集气罩四周设置集气软帘，软帘垂深低于产污点底部。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，集气罩的排风量L可通过下式计算：

式中： $L=V \times F \times \beta \times 3600$

L——集气罩及通风柜的计算风量，m³/h；

v——操作口平均风速，m/s。可取0.4~0.6，根据内部有害物质的危险性调节；越危险风速越高；

F——操作口面积，m²；

β——安全系数，一般取1.05~1.1；

表6.2-1 项目粉尘和有机废气设计风量核算表

设备名称	集气罩数量 (个)	v (m)	F (m ²)	β	单个集气罩风量Q (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
造粒车间挤出机	3	0.4	2	1.05	3024	9072
滴灌带、水带车间挤出机	10	0.4	3.2	1.05	4838	62900
滴灌带、水带车间混料机	3	0.4	3.2	1.05	4838	

综上所述，计算得到造粒车间所需集气罩风量为9072m³/h，滴灌带、水带车间所需集气罩风量为62900m³/h，考虑收集管道距离过长、管道内损耗等因素，设计造粒车间总风量取整为10000m³/h，滴灌带、水带车间总风量取整为65000m³/h。

(3) 污染治理技术可行性分析

有机废气净化的方法有活性炭吸附法、光氧催化法、催化燃烧法、低温等离子法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表6.2-2。

表6.2-2 有机废气主要净化方法比较一览表

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.能源需求低； 4.适合多种污染物； 5.臭味去除有很高的效率	1.操作时间短，更换频繁； 2.有火灾风险	适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子涂料、油墨及胶粘剂的企业等低浓度（≤1000mg/m ³ ）的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气，对废气预处理要求高。此外，对酮类、苯乙烯等气体吸附较差
	旋转式（转轮、转筒）吸附系统	1.结构紧凑，占地面积小； 2.操作简单、可连续操作、运行稳定； 3.单位床层阻力小； 4.脱附后废气浓度浮动范围小	1.运行能耗高； 2.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 3.无法独立完全处理废气，需要配备其他废气处理装置； 4.吸附剂装填空隙小	适用于低浓度（≤5000mg/m ³ ）、大风量（≤100000m ³ /h）的废气处理，如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂等生产或使用溶剂型涂料和水性涂料的行业；不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
燃	TO	1.污染物适合范围	1.对低浓度废气，燃料成	适用于化工、工业涂装等行

烧技术		广； 2.处理效率高（可达90%以上）； 3.设备简单	本较高； 2.操作温度及成本高； 3.可能有NO _x 、CO问题产生	业中高浓度、不具有回收价值VOCs的治理，如涂料、油墨及胶粘剂制造业、汽车制造和集装箱制造等；不适合含氮、硫、卤素等化合物的治理
	CO	1.操作温度较直接燃烧低； 2.相较于TO，燃料消耗量少； 3.处理效率高可达90%以上	1.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退； 2.对某些污染物成分及浓度有所限制	适用于中浓度（数千ppm范围）无回收价值的VOCs治理，如包装印刷、家具制造等；不适合含有硫、卤素等化合物
	RTO	1.高热回收效率（>90%）； 2.可处理较高进口温度； 3.可处理含卤素碳氢化合物； 4.提高去除效率	1.陶瓷床压损大且易阻塞； 2.低VOCs浓度时燃料费用高； 3.NO _x 问题需注意； 4.热机冷却时间长（12-24h）； 5.需定期清除氧化室	适用于中高浓度、不具有回收价值VOCs的治理，如集装箱制造、汽车制造、家具制造等；不适合易自聚化合物（苯乙烯等）硅烷类化合物、含氮化合物等
	RCO	1.操作成本较RTO低； 2.设备体积较RTO小； 3.高去除率（95%-99%）及高热回收率（>90%）	1.催化剂成本高且有废弃催化剂处理问题； 2.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退	适用于中高浓度废气治理，如化工、工业涂装、包装印刷等行业；不适合处理易自聚、易反应等物质（苯乙烯），不适合处理硅烷类及含氮化合物
冷凝技术	管壳式冷凝器、板式冷凝器	1.设备及操作简单； 2.回收的物质纯净； 3.投资及运行费用低	1.净化效率不高； 2.设备较庞大； 3.净化后不能达标，需设后处理工艺	适用于高浓度（≥10000mg/m ³ ）、中低风量、具有回收价值的VOCs治理，主要应用于医药制药、炼油与石油化工类行业
其他组合技术	沸石浓缩转+TO/RTO	1.去除效率高（300ppm以下）； 2.高浓缩比（5-30）； 3.燃料费较省； 4.高处理效益	1.含高沸点物质时，转轮需定期水洗再生（废水处理问题），还会有蓄热材料堵塞问题； 2.浓度较高时及操作处理不当时，有潜在的着火危险，需加装保护措施（N ₂ 及消防水自动喷洒）； 3.转轮寿命3-5年（高沸点成分脱附困难）； 4.系统压力变动大； 5.燃料费用高	适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大（≥100000m ³ /h）且浓度低的企业
	活性炭	1.一次性投资费用	1.活性炭和催化剂需定期	适用于低浓度

	+CO	低； 2. 浓缩比可达10:1； 3. 能耗低； 4. 处理风量大； 5. 净化效率高， ≥90%	更换； 2. 粉尘量大于0.3mg/Nm ³ 时需要除尘； 3. 不适合处理有机物浓度高于1g/Nm ³ 的废气	(≤1000mg/m ³)的废气处理；不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气；不适合处理含高沸点物质、硫化物、卤素、重金属、油雾、强酸或碱性的废气
	冷凝+吸附	1. 回收率高、回收物纯度高，经济效益高； 2. 低温下吸附处理VOCs气体安全性高	1. 单一冷凝要达标需要到很低的温度，耗电量较大，日常维护需专业的人员； 2. 净化程度受冷凝温度限制、运行成本高； 3. 需要有附设的冷冻设备，投资大能耗高、运行费用大； 4. 占地空间较大，吸附剂需定期更换	适用于高沸点、高浓度VOCs治理，如炼油、石油化工、其他化学工业行业以及合成材料行业的企业

根据比选，“固定床吸附系统”技术适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业；“旋转式（转轮、转筒）吸附系统”技术适用于低浓度（≤5000mg/m³）、大风量（≤100000m³/h）的废气处理；“直燃式废气燃烧装置（TO）”技术适用于化工、工业涂装等行业中高浓度VOCs的治理，对低浓度废气，燃料成本较高；“催化燃烧装置（CO）”技术适用于中浓度（数千ppm范围）VOCs的治理，催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退；“蓄热热力燃烧装置（RTO）”技术适用于中高浓度、不具有回收价值VOCs的治理，低VOCs浓度时燃料费用高；“蓄热催化燃烧装置（RCO）”技术适用于中高浓度废气治理；“管壳式冷凝器、板面式冷凝器”技术适用于高浓度（≥10000mg/m³），净化效率不高；“沸石浓缩转+TO/RTO”技术适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大（≥100000m³/h）且浓度低的企业；“活性炭+CO”技术适用于低浓度（≤1000mg/m³）的废气处理，该技术采用电作为热源，一次性投资费用低，能耗低，净化效率高。

根据本项目生产工艺特点，有机废气的产生浓度较低，温度不高，湿度小，不含颗粒状。结合本项目特点及常见VOCs控制技术的优缺点，本项目采用“活性炭吸附+CO催化燃烧装置”处理有机废气，污染防治措施为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中提出的污染防治可行技术。

根据本项目生产工艺特点、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292塑料制品行业系数手册中末端治理技术的去除效率、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中直接/改性造粒污染防治可行设施及工艺为“布袋除尘+高温焚烧/催化燃烧/活性炭吸附，其他”及《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）中塑料薄膜、塑料板、管、型材制造废气污染物防治可行设施及工艺为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”考虑，本项目挤出工段有机废气的产生浓度较低，温度不高，本项目采用“活性炭吸附+CO催化燃烧装置”处理有机废气，利用其中活性炭吸附装置将低浓度有机废气变为中高浓度有机废气，且催化燃烧法处理效率高。

（1）活性炭吸附+CO催化燃烧装置净化原理

活性炭吸附+CO催化燃烧装置：根据吸附（效率高）和催化燃烧（节能）两个基本原理设计，采用双气路连续工作，一个催化燃烧室，两个吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附，活性炭比表面积 $>700\text{m}^2/\text{g}$ ，其孔径大小范围在 $1.5\text{nm}-5\mu\text{m}$ 之间，当活性炭快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生；脱附下来的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍）并送往催化燃烧室催化燃烧成二氧化碳及水蒸气排出。

当有机废气的浓度达到 2000PPm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排入大气，大部分被送往吸附床，用于活性炭再生。这样可满足燃烧和吸附所需的热能，达到节能的目的。再生后的可进入下次吸附；在脱附时，净化操作可用另一个吸附床进行，既适合于连续操作，也适合于间断操作。

吸附-催化燃烧设备设计原理先进、用材独特，性能稳定，结构简便，安全可靠，节能省力，无二次污染。设备占地面积小，重量轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，便于更换。采用新型的活性炭吸附材料-蜂窝状块型活性炭，催化燃烧室采用蜂窝陶瓷状为载体的贵金属催化剂，阻力小，活性高。当有机蒸气浓度达到 2000PPm 以上时，可维持自燃。耗电量小，由于床层阻力小，用低压风机就可以工作，不但耗电少而且噪声低。催化燃烧时，需电加热启动。有机物在催化床催化燃烧开始后，其燃烧热可足以维持其反应所需的温度，此时电加热停止，启动电加热时间大约为1小时左右。吸附有机物废气的活性炭床，用催化燃烧后的废气进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室进行净化，不需外部能量，运行费用低，节能效果显著。

2）布袋除尘器净化原理

袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到

输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的，滤料性能和质量的的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。

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）以及《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）中要求，废气污染防治设施采取除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法以上组合技术。根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。本项目造粒、滴灌带及水带生产均采用“活性炭吸附+CO催化燃烧装置”两级处理，为可行性技术。

（4）达标排放分析

本次环评要求在每台造粒机上方均设置1个集气罩+软帘围挡，本项目共设置3台废旧滴灌带、水带造粒机，则共设置3个集气罩+软帘围挡，设置引风机将收集后的废气引至造粒车间外设置引风机将收集后废气经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA001）。满足《合成树脂工业污染物排放标准》。

（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值。

滴灌带及水带生产线每台熔融挤出机、混料机上方设置1个集气罩+软帘围挡，本项目共有8台滴灌带熔融挤出机2台水带熔融挤出机、3台混料机，则设置13个集气罩+软帘围挡，滴灌带及水带生产车间设置引风机将收集后废气经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒（DA002），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值。

6.2.1.2无组织废气防治措施

（1）无组织粉尘

本项目造粒、滴灌带、水带等工序将原料比例、称量，依次投入拌料机中进行搅拌混合，此过程使用的原料均为大颗粒状物料，本项目采用自动吸料机上料（从上部上料，下部进料，虹吸进料），因此投料过程基本无粉尘产生。项目主要为混合-挤出工序产生少量粉尘。

①本项目完工后，回收的废旧滴灌带、水带运至原料仓库，库房为封闭型设施，有

防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施，地面采用抗渗混凝土硬化，采取控制落差、洒水降尘等措施后可以减少扬尘90%，在采取上述措施后，可有效防止堆存粉尘的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘。评价要求建设单位对原料房严格管理，做到防风、防雨、防渗、防火；废旧滴灌带、水带禁止露天堆放。对运输车辆采用篷布遮盖，防止运输过程中大风起尘。

②各车间未能收集的废气

造粒车间、滴灌带、水带车间均设置在封闭式厂房内，封闭厂房阻隔可使得约70%颗粒物在车间内自然沉降，非甲烷总烃车间内无组织排放。

③定期对物料运输道路、卸料区进行洒水降尘，减少扬尘。要求厂内运输道路设专人负责清扫、洒水，对运输车辆和装卸要加强规范操作，减少装卸原料过程中的无组织排放。地面粉尘要及时清理，防止二次扬尘污染。

④本项目造粒车间破碎采用湿法破碎，在破碎机进料口设有喷淋头，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少粉尘的产生。喷淋降尘效率可达90%以上，本项目采取喷淋降尘措施后粉尘以无组织形式排放。

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。

(2) 无组织有机废气

项目生产过程会产生有机废气、颗粒物，环评要求在产气点混料机、挤出机设置有机集气设施，要求集气设施设计收集效率不低于90%，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求集气罩+软帘围挡的设计安装严格按照GB/T16758-2008相关要求，废气收集系统要求与生产设备同步运行，废气收集设备故障状态应立即停止生产设备，待检修完毕后同步投入使用，项目生产过程产生的有机废气在严格采取环评所提收集处置措施后可有效控制无组织排放。

在采取上述措施后，可有效防止堆存、装卸、熔融挤出及混料粉尘的污染，并有效抑制扬尘。综上所述，项目运营期产生的各项废气均采取相应处置措施，根据分析项目采取的各项废气治理措施均合理可行，符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中相关要求。

6.2.2运营期水污染防治措施及其可行性分析

本项目生产废水包括原料清洗废水及产品冷却水，清洗废水经沉淀处理后循环使用，每季度排放一次；冷却水经降温处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

1、生活污水三级化粪池可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等，三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为40%~50%、SS去除效率60%~70%。因此，本评价取三级化粪池对 COD_{Cr} 、SS去除效率分别为40%、60%。

本项目生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准。

2、生产废水二级沉淀池可行性分析

本项目需对废旧滴灌带及废水带进行破碎清洗，清洗过程中会产生清洗废水，废水中主要污染物为SS。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）附录A.2，废塑料加工行业综合废水预处理可行技术包括沉淀、气浮、混凝、调节等。本项目设置1座 800m^3 的沉淀池，造粒工序塑料清洗废水，喷淋废水经沉淀池沉淀处理后进入两座清洗水池回用于清洗工序，为可行技术。产品冷却水排入厂区 50m^3 冷却循环水池自然冷却后，循环使用不外排。本项目沉淀池清洗废水每季度排放一次，每次排放水量为 120m^3 ， $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目二级沉淀池处理效率参考《中水回用技术及工程实例》（2004年化学工业出版社出版）第二章中水处理技术，采用自然沉淀对SS去除效率为50%~70%、 BOD_5 去除效率25%~35%。因此，本评价取沉淀池对 BOD_5 、SS去除效率分别为35%、70%。

本项目清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为 120m^3 ，排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

6.2.3运营期噪声污染防治措施

噪声防治主要从两方面：一是从噪声源上控制降低噪声，二是从传播途径上控制降

低噪声。具体分析如下：

(1) 从噪声源上控制降低噪声

① 选用低噪声源生产设备

项目生产设备的选型应当选用低噪声、低能耗的生产设备，不但可以减少噪声对周围环境的污染，也可以节约能源符合清洁生产的要求。

② 采用降噪措施

项目主要噪声源为设备噪声及空气动力噪声。根据项目生产设备类型及产生的噪声类别，采用的降噪措施主要有基础减振、隔声措施。本项目采取的主要降噪措施见表6.2-3。

表6.2-3 本项目主要噪声源强、类别及防治措施一览表

序号	设备名称	噪声类别	治理措施
1	破碎机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
2	提料机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
3	造料机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
4	切料机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
5	搅拌机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
6	挤出机	机械噪声	基础减振，厂房隔声
7	水泵	机械噪声	基础减振，厂房隔声
8	风机	空气动力性噪声	进出口消声器、柔性连接

(2) 从传播途径上控制降低噪声

① 车间墙壁采用双面粉刷，窗户采用隔音门窗进行隔音。

② 项目主要生产设备在布置时应当相对远离厂界。

③ 生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。采取以上措施后，项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区排放限值要求。因此，噪声防治措施是有效、可行的。

6.2.4 运营期固体废物污染防治措施

1、一般工业固体废物防治措施

不合格品及边角料收集后暂存在造粒车间原料存储区破碎后进入造粒熔融工序重复使用；项目区定期清掏循环沉淀池，定期租赁运输车辆将污泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场处理；废布袋产生后委托环卫部门清运；厂区内建设一间10m²一般固废暂存间，本项目废滤网暂存在一般固废暂存间，定期由厂家回收处置，一般固废暂存间由专人管理，记录有台账。固体废物的处理处置应采用符合国家规定的废物处

理处置方法处置废物。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定执行。

2、生活垃圾防治措施

本项目运营期产生的生活垃圾经定点收集后定期交由环卫部门处置，不会对区域环境造成不良影响。综上所述，本工程产生的浮渣及泥渣、废滤网、不合格产品及边角料按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行处置，可实现减量化、无害化及资源化处理。

3、危险废物防治措施

在厂区设立10m²危险废物暂存库，用于临时贮存设备维修产生的废机油、废活性炭及废催化剂，其中废机油、废催化剂桶装收集，废活性炭采用专用容器收集，定期交由有资质的单位安全处置。

4、固体废物贮存场所污染防治措施

本环评要求建设单位在车间内划定专门的一般固废储存场所。一般固体废物贮存场所污染防治措施主要有以下内容：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

（4）为加强监督管理，贮存、处置场应按GB155622设置环境保护图形标志。

（5）当天然基础层的渗透系数大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 时，应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。

4、危险废物污染防治措施

（1）危险废物贮存场所污染防治措施

项目建设10m²危险废物暂存间一座，建设单位拟建设危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求设置，具体如下：

①贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应该采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚

黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗工艺应分别建设贮存分区。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤贮存库内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。

危废暂存间的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗及运行管理要求进行建设和管理，危废暂存间采取严格的防渗措施，周围设置警示标志，针对暂存的危险废物贴好标签，做好危险废物台账管理工作。

（2）运输过程的污染防治措施

本项目危险废物运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》，运输时采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备加强管理和维护，保证其正常运行和使用；转移危险废物时，按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府生态环境行政主管部门报告；危险废物的收集和转运过程中采取的污染防治措施可行，有效。本项目危险废物运输采取汽车运输，运输路线尽量避开环境敏感目标，运输方式、运输路线合理。

（3）利用或者处置方式的污染防治措施

本项目无危险废物利用或者处置，所有危险废物委托有资质的单位处理。

（4）其他要求

本环评建议危废处置企业积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化处理模式，减少危险废物的二次污染。

6.2.5地下水、土壤污染防治措施

为确保本项目区域地下水不致受到本项目的污染，建设单位严格参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等要求进行防渗，采取防止地下水污染的保护措施如下：

①源头控制

主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管

道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

a.对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

b.工业企业所有生产中的储槽、容器均做防腐处理。

c.禁止在规划区域内任意设置排水口，全封闭，防止流入地下水环境中。

d.对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

e.厂区内设置生活垃圾收集点，集中收集后的生活垃圾定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置。生活垃圾运输基本实现收集容器化、运输密封化。

f.为了防止突发事件，污染物外泄，造成对环境的污染，企业应设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，被污染的消防水、冲洗水等直接流入事故水池，等待处理。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理厂处理。本项目可能存在的渗漏产污环节：①生产区地面硬化、防渗不到位，污水外渗至地下水环境；②厂区内污水管道、阀门等不严密，致使污水外渗；

(3) 分区防渗措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

表6.2-4 拟建项目主要防渗分区一览表

装置、单元名称	污染治理区域及部位	防渗区类别
生产车间、仓库、循环水池及消防水池、事故池、化粪池	地面底板及地下管道	一般
危废暂存间	危废暂存间地面	重点
除去重点防渗区、一般防渗区	地面	简单

①重点防渗区

危废暂存间应按照有关防渗要求建设必须做好防渗措施，防渗层防渗性能不能低于6m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒的防渗性能，防止渗滤液泄漏污染地下水；危废暂存间应严

格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）中有关规定进行建设。

②一般防渗区防腐防渗措施

循环水池、事故池、化粪池、生产车间及消防水池区域地面全部硬化，池底和四壁均先采用三合土打底，再铺设20cm水泥，表面均匀涂刷2层防渗胶层，确保防渗系数达到 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 以下，厂内生产车间及仓库内地面全部采用水泥自流平处理，防渗系数达到 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 以下。此外，要求企业应充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集后纳管，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

③简单防渗

厂区其他地面预留空地外采取灰土铺底，再在上层铺10~15cm的混凝土进行硬化。

（4）小结

本项目冷却循环水循环使用，不外排；生活污水经化粪池收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。

本项目拟对生产车间地面、污水收集管网、固体废物储存场所等设施采取严格的防渗措施后，项目建成对地下水环境影响较小。

7、环境影响经济损益分析

7.1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) 项目生产过程中采用国内外高新技术，从而减少原材料、动力及燃料的消耗，减少三废的排放，更好的满足广大消费者的需求。同时通过建立与废旧塑料回收企业联合，收购塑料再生颗粒，有利于带动当地现代产业的发展，促进产业结构调整 and 广大农民群众的增收。

(3) 本项目员工将在当地及周边地区招聘，与项目相关的物流、储运等也会在一定程度上繁荣当地经济，同时也将间接地促进厂区及周边地区的工业、服务业、运输业等相关产业的发展，提高居民的整体收入水平。可解决部分闲置劳动力，有利于缓解当地社会就业压力，保持社会稳定。

7.2经济效益分析

由于能源的紧缺和不可再生，国家对物资回收利用也越来越重视，物资生产对废旧物资的依赖越来越高，使废旧物资行业得到健康发展。具有一定的经济效益，主要体现在如下几方面：

(1) 增加地方税收。加工建设不仅可满足市场需求，而且可以带动当地相关产业的发展，具有很好的经济效益。

(2) 就地消费，带旺地方经济企业的员工就地消费，增加地方的经济消费，由于区域的消费能力增加，将带动一系列相关行业的发展，从而更进一步地促进地方经济的发展。

(3) 产业带动，完善产业配套。本项目的建设，将会带动相关产业的相应发展，完善了城镇的产业配套，更促进了相关镇区的经济总量以及税收。从以上分析可知，项目具有一定的经济效益，对于促进当地的经济的发展起到有利的推动作用。

7.3环境效益分析

(1) 环保投资情况

环境保护投资是指与预防和治理污染有关的全部工程投资及运行费用之和，它既包括预防和治理污染的设施投资，也包括为治理污染所付出的运行费用，主要是指为改善环境的投资设施费用。

本项目工程总投资为1000万元，其中环保投资约为50万元，占工程总投资的2%。

环保设施和环保项目主要有以下几个方面：废水处理系统、降噪设施等。工程环保投资详见下表。

表7.3-1 本项目环保投资估算表

时段	项目	治理措施	实际投资（万元）
运营期	废气	集气罩+软帘围挡+布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+风机+15m高排气筒（2套）	20
	噪声	安装减振基础、减振垫、消声器等	2
	废水	新建1个800m ³ 二级沉淀池	11
		新建1个10m ³ 化粪池	1
	固废	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定设置危废暂存间10m ²	2
		生活垃圾集中收集后，定期清运至呼图壁县芳草湖指定的垃圾建筑垃圾填埋场填埋处置	0.5
地下水污染防治	厂区分区防渗	5	
风险	消防事故水池80m ³	2.5	
环保评价咨询（排污许可、应急预案、验收）			6
合计			50

（2）环境效益分析

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）本工程主要购买再生塑料颗粒加工生产滴灌带、水带，减少了农业固废对环境的影响，将固废重新利用，变废为宝。

（2）本工程VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物等废气经过集气罩+软帘围挡+布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置+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较小。

（3）项目冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生，既节约了水资源，又减轻了对环境的污染，具有比较明显的环境效益。

（4）固体废物均得到有效的处置，对环境的影响较小，在可接受范围内。

（5）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。

综上所述，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。由此可见，拟建项目环保措施实施后，减少了排污，环境效益和经济效益明显。

7.4环境经济损益分析结论

综上所述，通过对本项目的经济、社会和环境效益分析可知，在完善项目区内各类环保措施，落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，既为地方经济发展做出贡献，又使污染物排放量在环境容量容许的范围内降低到最低。

因此本项目的建设从环境经济损益的角度分析是可行的。

8、环境管理与监测计划

8.1环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》和中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入工作计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防止环境破坏。

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

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，有效控制和减轻施工期及运营期环境污染影响，保护项目所在地的环境质量，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

8.1.1环境管理要求

1、环境管理机构

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策，采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放，对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，积极参与社会环境整治，推动员工和公众的环保宣传和引导，树立“绿色企业”的良好形象。

本项目按照现代企业制度组建运行，环保工作实行总经理负责制，建立企业内部的环境保护管理机构。针对企业内部的环境管理除总经理负总责外，建议公司指定相关部门作为公司的环境管理部门，并设专职管理人员，另外，在生产车间和主要污染源均设置环境管理责任人，组成公司、车间、污染源三级环境管理体系，明确分工，各负其责。环保处设置专职管理人员1~2名，负责与各单项污染治理设施的沟通、协调与日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定厂内的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对企业的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及

“三废”的综合处置情况；

(5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

(6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作；

(7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；

(8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

(9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

2、环境管理制度

企业应进一步建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。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，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可再次投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

厂内必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(5) 报告制度

报告内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

(6) 环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励。

对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.2 环境管理的任务

企业在各阶段主要管理任务见表8.1-1。

表 8.1-1 企业各阶段管理任务一览表

阶段	环境管理机构主要任务
施工阶段	<p>①保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏，防止和减轻粉尘、噪声、振动等对居民区的污染和危害，项目竣工后，施工单位应该修整和复原在建设过程中受到破坏的环境，此阶段应进行施工环境监理。</p> <p>②按照环评报告书的要求，制定出施工期的各项污染防治措施，并在合同中体现相关内容。建设单位与监理单位监督施工过程的污染防治措施的落实情况，发现问题及时纠正，保证污染防治措施得到落实。</p> <p>③严格执行“三同时”制度，确保环保设施与主体工程同步实施。严格执行大中型建设项目环保工程监理制度。</p> <p>④制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训。⑤制定出全厂的环境管理规章制度。</p>
竣工验收管理	<p>①根据《建设项目环境保护竣工验收管理规定》，建设项目试生产前，建设单位应同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可证等相关管理规定，然后编制验收监测报告。</p> <p>②确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行。</p> <p>③建设单位正式投入运行前，建设单位或委托有能力的技术机构编制验收监测报告，根据验收监测报告结论，提出验收意见，公开验收报告，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。建设单位在公开信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产。</p>
运营期管理	<p>①认真贯彻执行国家、省、市及行业部门制定的环保法规和各项规章制度及具体要求。</p> <p>②制定切实可行的环境保护管理制度并监督执行，编制环保规划，并按计划实施、落实环保要求。</p> <p>③制定并负责实施环保设备的运行管理计划、操作规程。</p> <p>④对环保设施的运行情况进行监控，负责环保设施及设备的常规维护，确保其正常、高效运转。</p> <p>⑤监督、管理本项目的日常监测工作，负责环境监测资料管理。</p> <p>⑥负责环保排污管理、审定工作，处理全厂的环境污染事故，随时做好应急准备，对已发生的事故应及时处理并上报有关部门。</p> <p>⑦研究开发污染治理和综合利用技术，收集、推广和应用先进的环境保护经验和先进技术。</p> <p>⑧加强企业职工清洁生产教育和培训，提高企业推行清洁生产的自觉性，对生产实施全过程清洁生产和环境管理。</p>

8.1.3 自行监测

根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》等有关精神，建设单位是落实建设项目环境保护责任的主体，建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强建设项目运营阶段的环境管理，督促落实污染治理设施的建设运行要求，建设单位委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。具体监测方案见报告8.2章节。

8.1.4 规章制度

环境管理规章制度是环境管理的基础。完善的规章制度能使工作做到有章可循，避免各类污染事故的发生，从而保证企业环保工作真正落实到实处。企业需要建立一套行之有效的环境管理规章制度，制订的基本规章制度主要包括：

- 1、环保设施运行操作规程。
- 2、环保管理部门和管理人员职责条例。
- 3、环保管理考核制度。
- 4、环保设施检修、检查与事故处理制度。
- 5、环保设施停运申报制度。
- 6、环保技术档案管理制度。
- 7、危险废物交接管理制度。

8.1.5 培训与教育

培训与教育的目的就是提高全体员工的环境保护意识，使全体员工主动地参与企业的环境管理工作，促进企业环境管理工作正常而有效的进行。培训的对象是公司全体员工，包括各级领导。对于不同部门的人员，由于工作性质不同、职责不同，因此应根据不同需要来确定要进行的内容。主要应包括以下内容：

- 1、对全体员工要进行环境意识的培训与教育。主要包括企业内部的环保规章制度，提高员工的环境意识；
- 2、对环境管理工作的主要负责人要进行环境保护法律法规及相关要求的培训。包括国家、地方的环保法律法规以及公司内部环境保护管理制度等；
- 3、对于管理和技术人员要进行专业知识与技能培训。尤其对环保专职工作人员，要重点培训掌握环保政策、环保专业知识、应急处理等相关知识。
- 4、对于环保设施岗位操作人员的培训内容主要包括应如何正常作业程序、作业标准以及突发环境事故的应急处置等；
- 5、对于新的员工，要进行岗前培训和考核。考试合格后方可持证上岗工作。

8.1.6 排污口设置及规范化管理

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、渣）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，绘制企业排放口分布图，同时对污水排放口安装流量计和工业废水处理装置在线监测系统。

1、废气烟囱规范化

烟囱的采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

2、固体废物贮存、堆放场规范化

生产车间、库房均设置防雨、防渗设施，并采用水泥硬化。危废暂存间应设置明显的警示标志。

3、排污口设置标志牌要求

环境保护图形标志牌设置位置应距离污染物排放口及固体废物处置场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境管理部门同意并办理变更手续。环境保护图形标志的形状及颜色见表8.1-2，环境保护图形符号见图8.1-1。

表8.1-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色



图8.1-1 环境保护图形标志

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测的意义

环境监测（包括污染源监测和环境质量监测）是企业环境保护的重要组成部分，也

是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

8.2.2 监测机构

本项目建成运行后，环保设施竣工验收监测及定期的污染源、环境污染监督监测须委托专业环境监测机构按规范进行。为保障本企业环境保护设施正常有效地运行，控制无组织排放，协助实施有效地内部环境管理，建议企业建立内部环境监测力量，重点是保障除尘设施及危废暂存间的正常运行，对本厂污染源进行定期监测。

8.2.3 监测方案

本项目由环境保护行政主管部门实施日常的环境监督管理工作，监督性环境监测可委托监测机构承担。

内部控制的环境监测工作由本企业自行监测或委托具有资质的监测单位进行。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

(1) 环境监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

(2) 监测计划

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，在废水总排放口、废气排放口进行监测。企业应设置环境监测采样孔和采样平台，以便环境监测部门监督管理。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）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）确定项目监测方案见表8.2-1。

表8.2-1 污染源监测方案

类型	监测对象	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001有组织 废气排气筒	VOCs（以非甲 烷总烃计）	一次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值
		TSP	一次/半年	
	DA002有组织 废气排气筒	VOCs（以非甲 烷总烃计）	一次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值
		TSP	一次/半年	

		臭气浓度	一次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2限值要求	
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度	一次/一年	《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；《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中表1二级限值要求
		厂内	非甲烷总烃	一次/一年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值
废水	沉淀池清洗废水、生活污水		石油类、悬浮物、五日生化需氧量、总磷	一次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准
噪声	厂界		等效连续A声级	一次/季度 分昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区噪声限值

监测采样和分析方法应按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》（第四版）、《环境监测分析方法》等要求执行，并进行质量控制。监测数据应按时间整理，建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的，应及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质的监测单位进行，对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关环保部门。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关生态环境主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民及环境影响范围内的敏感点进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.2.4 监测数据报送制度

由专职环保人员对每次监测结果按环保部统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

8.3 排污许可证

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为二十四、橡胶和塑料制品业29，62塑料制品业塑料板、管、型材制造。“三十七、废弃资源综合利用业42，93非金属废料和碎屑加工处理422中的废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理范畴，本工程属于实施简化管理行业，适用排污许可行业技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》。

因此，建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）》和《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》的要求，在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，在执行时限期间申请排污许可证。

根据《新疆维吾尔自治区排污许可证管理暂行办法》的要求本办法第十七条第二款第1项、第2项规定的事项以及排污单位基本情况发生变化的，排污单位应当在事项发生变化之日起十五个工作日内向原发证的生态环境主管部门提出排污许可证变更申请，原发证机关应当在收到申请之日起十五个工作日内完成审核，符合条件的，办理相关变更手续。

根据《排污许可管理条例》第十五条在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

- （一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；
- （二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；
- （三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

因此，建设单位应按照《排污许可管理条例》的要求，有上述情形之一的，应当重新申请取得排污许可证。

8.3.1 环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据环办环评〔2017〕84号《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》，为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95号），推进环境质量改善，依据《排污许可管理条例》（国令第736号）做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

建设项目发生实际排污行为之前，排污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 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《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）中相关规定申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许

可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

年度执行报告至少应当包括以下内容：

- 1、排污单位基本信息；
- 2、污染防治设施正常和异常情况；
- 3、自行监测执行情况；
- 4、环境管理台账记录执行情况；
- 5、实际排放情况及合规判定分析；
- 6、信息公开情况；
- 7、排污单位内部环境管理体系建设与运行；
- 8、其他排污许可证规定的内容执行情况
- 9、其他需要说明的问题；
- 10、结论；
- 11、附图附件要求。

排污单位季度执行报告应至少包括污染物实际排放浓度（或排放速率）和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

8.4环境保护验收

8.4.1竣工验收管理及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

（1）建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

- ①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；
- ②建设项目竣工环境保护验收技术规范；
- ③建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定。

（2）验收的程序和内容：建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。

建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

（3）验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（4）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

(6) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

(7) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

竣工环境保护验收申请报告未经批准，不得正式投入生产。

8.4.2 环保竣工验收

环境保护验收内容见表8.4-1。

表8.4-1 竣工环境保护验收一览表

类别	治理项目	监测位置	监测项目	主要环保措施	数量	验收标准	
废气处理	有组织	废旧废塑颗粒加工造粒工序	排气筒 (DA001)	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物、臭气浓度	每台造粒机上方分别设置1个集气罩+软帘围挡 (共设置3个集气罩), 集中收集的废气经1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”净化处理后通过1根15m高排气筒 (DA001) 外排	1套	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2限值要求
		滴灌带、水带生产熔融挤出-混料工序	排气筒 (DA002)	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物、臭气浓度	每台熔融挤出机、混料机上方分别设置1个集气罩 (共设置13个集气罩+软帘围挡), 集中收集的废气经1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”净化处理后通过1根15m高排气筒 (DA002) 外排	1套	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2限值要求
	无组织	废旧滴灌带堆存	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	采用全封闭式车间+同时在破碎车进料口、出料口设置喷淋除尘; 库房为封闭型设施, 有防雨、防风、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	/	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中颗粒物无组织排放浓度限值1.0mg/m ³ , 非甲烷总烃无组织排放浓度限值4.0mg/m ³ ; 《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中表1二级限值要求; 厂区内VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值
		造粒车间			/		
		滴灌带、水带生产车间			全封闭式车间, 地面洒水降尘	/	
	水污染防治	生活废水		pH值、CODCr、SS、NH ₃ -N、BOD	生活污水经化粪池 (10m ³) 收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
生产废水			COD、NH ₃ -N	清洗水池1座, 池底及池壁防渗, 总容积约100m ³ 清洗废水经800m ³ 、级数: 2级沉淀池			

			沉淀后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m ³ ，360m ³ /a，和经化粪池处理后的生活污水定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置厂。冷却水经50m ³ 冷却循环池自然冷却后循环使用		
噪声控制	风机、泵	机械噪声	选用低噪声设备，设备基础减振，将设备均布置在室内，采取厂房隔音等措施降噪	若干	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾箱，经统一收集后定期交由环卫部门处置	1个	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定
	残次品、边角料	一般工业固废	项目滴灌带、水带生产中的残次品、边角料全部进入废旧滴灌带、水带造粒生产线造粒后用于滴灌带、水带生产	/	
	废过滤网		设置收集箱，经统一收集后定期由厂家回收	1	
	循环沉淀池污泥		项目定期清掏循环沉淀池，循环沉淀池旁配备5m ² 污泥干化池，采取防渗坡面沥水及三面围堰，沥出的水直接流入循环沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于60%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场填埋处置	/	
	废活性炭、废催化剂		危险废物	活性炭吸附装置的活性炭及废催化剂	

			定期更换,收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置	积10m ² ,混凝土+2.0毫米厚高密度聚乙烯,设置在成品库房内部东北角	有关规定
	废润滑油		经桶装收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位安全处置		
地下水	/	厂区硬化,分区防渗建设,对生产区等重点防渗区防渗系数K≤10 ⁻⁷ cm/s	/	/	/
环境风险	事故废水	建设一座80m ³ 事故水池,日常空置管理	/	/	/

8.5 污染物排放清单

表8.5-1 污染物排放清单一览表

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物类型	排放形式/性质	拟采取的环境保护措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放标准	执行标准	环境风险防范措施
	有组织	废旧废塑颗粒加工造粒工序	VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织	每台造粒机上方分别设置1个集气罩+软帘围挡 (共设置3个集气罩), 集中收集的废气经1套“布袋除尘器+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”净化处理后通过1根15m高排气筒 (DA001) 外排	2.77	0.1593	60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值	
			颗粒物			1.0	0.007	20mg/m ³		
		滴灌带、水带生产混料-挤出工序	VOCs (以非甲烷总烃计)	有组织		1.8	0.675	60mg/m ³		
			颗粒物			0.72	0.27	20mg/m ³		
	无组织	废旧滴灌带、水带破碎工序	TSP	无组织	采用全封闭式车间, 同时在破碎车进料口、出料口设置洒水抑尘装置	/	0.475	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9厂界浓度限值; 《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)中表1限值要求	
			非甲烷总烃	无组织		/	0.177	4.0mg/m ³		
		造粒工序	TSP	无组织		全封闭车间, 地面洒水降尘	/	0.008		
滴灌带、水带生产车间		TSP	无组织	/			0.9	1.0mg/m ³		
		非甲烷总烃	无组织	/	0.75	4.0mg/m ³				
水污染物	生活污水	生活污水	COD _{Cr}	间歇排放	生活污水经化粪池 (10m ³) 收集后定期使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污	210mg/L	0.061	500mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	
			BOD ₅			250mg/L	0.072	300mg/L		

	生产废水	清洗废水	SS	水 处 理 厂 处 置 厂	120mg/L	0.035	400mg/L	防渗，以防 污染地下 水	
			NH ₃ -N		30mg/L	0.009	/		
			COD		二级沉淀池清洗废水每季度排放一次， 每次排放水量为120m ³ ，360m ³ /a，和经 化粪池处理后的生活污水定期使用吸 污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处 理厂处置厂。	350mg/L	0.126		500mg/L
			BOD ₅			65mg/L	0.024		300mg/L
			SS			150mg/L	0.054		400mg/L
			NH ₃ -N			17.7mg/L	0.0064		/
固体废 物	生活区	生活垃圾	一般固废	设置垃圾箱，经统一收集后定期交由环 卫部门处置	--	3.6	--	合理处置	
	生产区	二级沉淀池 污泥	一般固废	项目定期清掏二级沉淀池，二级沉淀池 旁配备5m ² 污泥干化池，采取防渗坡面 沥水及三面围堰，沥出的水直接流入二 级沉淀池内。尘泥清掏时先由挖机将清 掏的泥沙置入污泥池，尘泥含水率小于 70%后，再由运输车辆将尘泥清运至呼 图壁县芳草湖指定的建筑垃圾填埋场 填埋处置	--	22.47	--		
		残次品及边 角料		项目滴灌带、水带生产中的残次品、边 角料全部进入废旧滴灌带、水带造粒生 产线造粒后用于滴灌带、水带生产	--	55	--		
		废滤网		集中收集定期由厂家回收	--	1.8	--		
	危废暂存间	含油废抹布、 手套	危险废物	收集后与生活垃圾一起由环卫部门定 期清运处理	--	0.05	--	《国家危险废物名录》(2025 年版)中“危险废物豁免管 理清单”	
		废润滑油		暂存于危废暂存间，定期交由有资质的 单位处置	--	0.55	--	委托有资质单位定期拉运处 置	
		废活性炭			--	1.5	--		
						--	0.22	--	重点防渗 区

噪声	建筑隔声和基础减振、低噪声设备	55dB (A) 以下		昼60dB(A) 夜50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
----	-----------------	----------------	--	----------------------	------------------------------------

8.6 环保设备设施安全生产责任制

根据国务院安委会办公室生态环境部应急管理部《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）要求，建设单位环保设备设施按照环保和安全三同时有关要求建设，并做好安全防范；对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育；开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范。

8.7 总量控制指标

根据《关于做好“十四五”时期建设项目主要污染物总量确认工作的通知》（大环函〔2021〕46号），“十四五”期间国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物。

同时，根据《自治区生态环境分区管控方案和七大片区管控要求》中自治区总体管控要求规定：“重点控制区主要大气污染物排放须进行“倍量替代”，执行大气污染物特别排放限值，新增大气污染物排放量须在项目所在区域内实施总量替代，不得接受其他区域主要大气污染物可替代总量指标；一般控制区域内主要大气污染物排放须进行“等量替代。”本项目位于一般控制区，因此主要大气污染物排放须进行“等量替代”：

本项目废气主要为造粒、滴灌带及水带生产过程挤出废气。主要污染因子为VOCs（以非甲烷总烃计），本项目将VOCs（以非甲烷总烃计）作为总量控制因子。

①按排污系数核算的总量

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）排污系数核算非甲烷总烃排放总量为1.7613t/a。

②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）本项目属于塑料制品工业，无许可排放量未做要求。

结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况，结合本项目排污特点、按从严要求的原则，确定项目污染总量控制指标为VOCs（以非甲烷总烃计）：1.7613t/a。

本项目所处厂址不在重点区域范围内，位于一般控制区。因此，按本次环评核算实行总量削减，削减来源由昌吉州生态环境局及相关部门统一协调解决。

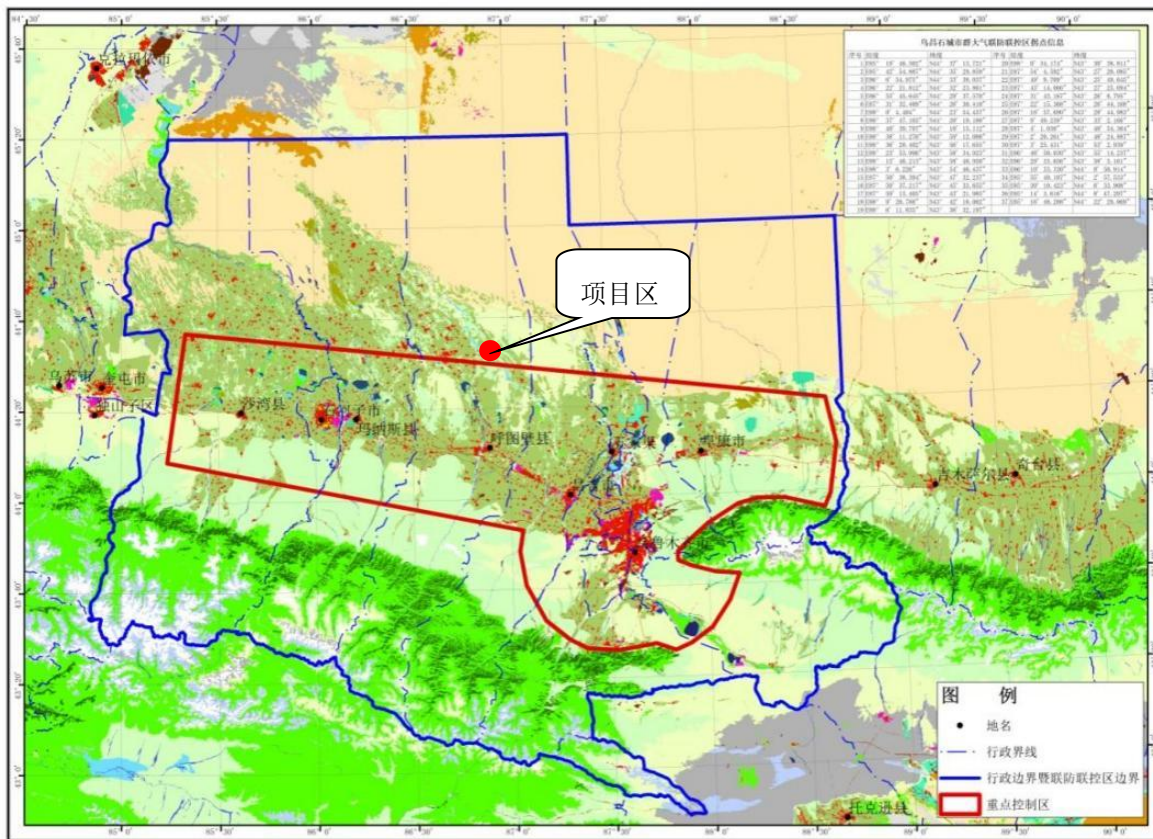


图8.7-1 本项目在“乌昌石”同防同治区中的位置

9、环境影响评价结论

9.1结论

9.1.1项目概况

- (1) 项目名称：呼图壁县艺壕新型材料厂滴灌带加工厂建设项目。
- (2) 建设单位：呼图壁县艺壕新型材料厂（个体工商户）。
- (3) 建设性质：新建。
- (4) 建设地点：本项目位于呼图壁县直属甘漠公路 89 公里处，中心地理坐标为：E：86°55'46.444"N：44°31'10.893"。项目区东侧为农田，南侧为空地，西侧为空地，北侧为空地。项目所在地交通便利，外部环境优越，适于本项目的建设。地理位置示意图见附图 1，周边关系分布图见附图 6。
- (5) 项目总投资及资金来源：本项目总投资 1000 万元，项目资金全部由企业自筹解决。
- (6) 劳动定员：项目劳动定员为30人，均不在厂区食宿。
- (7) 生产制度：全年240d运行，三班制，每班8小时。

9.1.2环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状评价结论

项目所在区域除PM₁₀、PM_{2.5}外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标原因主要是由于当地气候干燥、风沙较大导致。

2、地下水环境质量现状评价结论

有监测结果可知，监测点的总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐及氯化物超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求，超标原因主要是区域地质原因造成的，其他指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

3、声环境质量现状评价结论

本项目建设地点声环境质量良好，各监测点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)“2类声环境功能区噪声限值”要求。

4、土壤环境质量现状评价结论

由监测结果可知，各监测点位土壤监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1中筛选值第二类用地标准要求。

9.1.3环境影响分析结论

1、施工期环境影响分析结论

施工期对周围环境的影响主要表现在扬尘、施工废水、噪声及固体废物等方面。本项目施工工程量较小，施工周期短，只要建设单位和施工单位认真做好施工组织工作，文明施工，并按环评要求采取相应的环保措施，则工程施工不会对环境产生明显不利影响。工程建设完成后，除永久占地为持续影响外，其余影响均属短期的、可恢复和局部的环境影响，随着施工活动的结束而消失。

2、运营期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目各污染物的最大落地浓度均较低，对外环境的贡献浓度均较小，对项目区所在大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析结论

本项目运营期产生的冷却水冷却后循环使用，不外排；清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，同经化粪池处理后的生活污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。本项目废水处理措施得当，对区域水环境影响很小。

(3) 声环境影响分析结论

本项目设备噪声在经减振、消声、隔声和自然衰减、绿化后，到达厂界时，已减至较低水平，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求，对声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响分析结论

本项目运营期产生的固体废物包括生产过程产生的残次品及边角料、废活性炭、废润滑油以及工作人员产生的生活垃圾等。残次品及边角料集中收集出售后塑料再生颗粒厂家。废活性炭、废催化剂及废润滑油集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处理。

生活垃圾经垃圾箱收集后定期交由环卫部门处置。

本项目运营期产生的固体废物处置率达100%，对环境的影响较小。

(4) 风险评价结论

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。本项目距居民区较远，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。

(5) 清洁生产评价结论

拟建项目所用动力清洁,符合我国的能源政策要求;单位产品综合物耗、能耗水平较低;所选用的生产工艺具有国内一般水平,所选用设备具有国内先进水平,污染物排放浓度和排放量,满足相应的标准要求,拟建项目满足清洁生产要求。

9.1.4 污染防治措施可行性分析结论

1、施工期污染防治措施可行性分析结论

施工期主要污染为扬尘、施工废水、机械噪声以及建筑垃圾等。扬尘防治主要采取设置施工围挡、保持施工场地整洁、洒水、限制车辆行驶速度、及时清理建筑垃圾等措施;施工废水采用隔油沉降池处理后用作施工场地降尘用水,生收集后使用吸污车拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂;施工期噪声防治主要采取选用低噪声机械设备、修建临时隔声棚、禁止现场搅拌混凝土、合理安排施工时间、加强施工管理等措施;建筑垃圾按照2005年建设部139号令《城市建筑垃圾管理规定》,向城市市容卫生管理部门申报,妥善弃置消纳,生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门处置。

本项目施工期拟采取的污染防治措施较易实现,效果良好,从技术、经济方面来讲均是可行的。

2、运营期污染防治措施可行性分析结论

(1) 大气污染防治措施可行性分析结论

1) 有组织废气

项目运营期滴灌带、水带生产车间采用全封闭式设计,并于各混料-挤出设备上设置集气罩+软帘围挡,收集的废气经“布袋除尘+活性炭吸附+CO催化燃烧装置”设备处理后通过15m高排气筒。

废旧滴灌带、水带生产再生颗粒过程中产生的粉尘及VOCs(以非甲烷总烃计)排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及表9无组织排放监控浓度限值要求;

滴灌带及水带生产过程混料-挤出工序产生的粉尘、VOCs(以非甲烷总烃计)排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值;厂界VOCs浓度满足《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；

厂区内VOCs浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

2) 无组织废气

环评建议建设单位控制熔融炉温度，避免熔融温度过高，减少有机废气的挥发。VOCs（以非甲烷总烃计）浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015）规定的企业边界大气污染物浓度限值。根据预测结果，无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界要求。

（2）水污染防治措施可行性分析结论

本项目运营期产生的冷却水冷却后循环利用，不外排；清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，循环沉淀水每季度排放一次，每次排放水量为120m³，同经化粪池处理后的生活污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准后拉运至呼图壁县芳草湖污水处理厂处置。不会对环境造成污染。

本项目废水的治理措施成熟、可靠，简单、有效，投资较低，从经济、技术上来讲均是可行的。

（3）噪声防治措施可行性分析结论

本项目拟采取的隔声、减振、消声、绿化等降噪措施均为较成熟的噪声控制措施，从技术角度上讲，完全可以满足噪声防治的需要，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准；从经济角度而言，其投资也较少，在可承受范围内。因此，本项目拟采取的噪声防治措施可行。

（4）固废防治措施可行性分析

生产固废中的边角料、残次品不属于危险废物。本项目拟在仓库内设固废暂存区及危废暂存间，边角料、残次品集中收集回用造粒生产线。废活性炭、废催化剂及废润滑油集中收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处理。

生活垃圾经垃圾箱收集后定期交由环卫部门处置。

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达100%，处置费用较低，因此本项目固废处置措施从技术、经济上来讲是可行的。

9.1.5环评总结论

本项目符合国家及地方相关产业政策及规划，建设区域环境质量现状满足环境功能区划的要求。项目所用原料供给便利充足。项目产生的废气、废水、噪声及固体废物均采取了有效的防治措施，可达标排放，经预测本项目投产后不会对周围环境产生明显影

响。因此，在切实落实各项环保措施的前提下，从环保角度考虑该项目可行。

9.2要求

(1) 建设单位在项目实施过程中，应认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，防止出现事故性和非正常污染排放。

(2) 严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，平时注意各项环保设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

(3) 落实环境监测计划。

