

可克达拉市王峰塑料制品加工厂
建设项目

环境影响报告书

建设单位：可克达拉市王峰塑料制品加工厂

编制单位：深圳市春立环境技术有限公司

2024 年 10 月

目 录

1、概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 相关规划及政策符合性	8
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	17
1.6 主要结论	18
2 总则	19
2.1 环境影响评价依据	19
2.2 评价目的与评价原则	21
2.3 环境影响因素识别	22
2.4 评价因子	23
2.5 评价标准	24
2.6 评价等级确定	28
2.7 评价范围	34
2.8 评价内容及重点	36
2.9 环境保护目标	36
3 建设项目工程分析	38
3.1 工程概况	38
3.2 建设项目基本情况	39
3.3 工程生产工艺分析	46
3.4 工程污染源分析及产排情况	53
3.6 清洁生产与循环经济分析	64
3.7 污染物总量控制	67
4 环境现状调查与评价	69
4.1 自然环境概况	69
4.2 建设项目区域环境质量现状调查与评价	72
5 环境影响预测与评价	85
5.1 施工期环境影响分析	85
5.2 大气环境影响预测与评价	85
5.3 水环境影响预测与评价	99
5.4 噪声环境影响预测与评价	106
5.5 固体废弃物环境影响预测与评价	108
5.6 土壤环境影响分析	112
5.7 生态环境影响评价	114
5.8 环境风险评价	114
6 环境保护措施及可行性论证	123

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析	123
6.2 运营期环境保护措施及可行性分析	124
7 环境经济损益分析	135
7.1 项目经济效益	135
7.2 社会效益分析	135
7.3 环境保护投资	135
7.4 小结	136
8 环境管理与环境监测计划	137
8.1 环境管理制度	137
8.2 环境监测计划	143
8.3 排污口规范化设置	144
8.4 排污许可证制度	145
8.5 环境保护竣工验收	146
8.6 污染物排放清单	147
9 环境影响评价结论	151
9.1 项目概况	151
9.2 环境质量现状评价结论	151
9.3 污染物排放情况	152
9.4 主要环境影响	152
9.5 公众参与结果	153
9.6 环境保护措施	153
9.7 环境影响经济损益分析	155
9.8 环境管理与监测计划	155
9.9 结论	155
9.10 要求与建议	155

1、概述

1.1 项目由来

近年来，各地方、各部门按照党中央、国务院的部署，把发展循环经济作为调整经济结构、转变发展方式的有效途径。循环经济是最大限度地节约资源和保护环境的经济发展模式，是解决我国资源环境瓶颈约束的根本性举措。

废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。利用废旧塑料熔融造粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境，而塑料回用可缓解污染问题。

废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，国内废旧塑料回收市场已渐成气候。

新疆地域辽阔，不同区域土壤温度不仅水平差异悬殊，垂直变化也很明显。农作物布局、品种类型、栽培技术和种植制度等都与土壤的热量平衡关系密切。新疆地处内陆干旱荒漠气候带，蒸发量大于降水量的数十倍甚至上百倍，因此土壤水分，特别是有效水分对农业生产发展至关重要。新疆水资源贫乏，传统的农业灌溉习惯不仅造成水资源和生产成本的巨大浪费，也不符合传统农业耕作向精细农业耕作转化的客观发展趋势。采用滴灌技术并铺设地膜后，在同样种植面积下，可以节省用水量近 50%，大幅降低用水成本，是极具有利于推动和促进农业生产可持续发展的重要举措。

滴灌灌溉系统是按照作物需水要求，通过低压管道系统与安装在毛管上的灌水器，将水和作物需要的养分一滴一滴、均匀而又缓慢地滴入作物根区土壤中的灌溉技术，滴灌带是滴灌灌溉系统中的重要灌溉器，近年来随着滴灌灌溉系统的发展，市场对滴灌带的需求越来越大。随着国家农业节水工作的推行，区域农作物灌溉已从传统的地面灌溉转换为滴灌方式。灌溉所使用的滴灌带主要成分为聚乙烯，经长期风吹日晒后会老化破裂，需要定期更换新的滴灌带，因此会产生大

量的废旧滴灌带，如不加以回收利用，会造成农田污染及资源浪费。

在此背景下，可克达拉市王峰塑料制品加工厂在第四师六十三团建设塑料制品加工项目。本项目以回收的废旧滴灌带、水带为主要原料生产再生塑料颗粒，同时加入少量商品聚乙烯颗粒、黑色母料和抗老化剂等助剂，加工制成塑料制品——滴灌带、水带，以回收的编织袋为原料再生生产聚丙烯颗粒产品。不仅减少了废旧塑料对环境的污染，还产生了经济效益。

本项目始建于 2012 年，于 2019 年 7 月 24 日完成工商登记，成立可克达拉市王峰塑料制品加工厂，企业地址位于第四师六十三团，经营范围包含：塑料制品的加工销售。根据现场调查，项目现已建成造粒生产线两条、滴灌带生产线两条、水带生产线一条，项目自 2012 年建设至今未按照规定进行环境影响评价工作，属于未批先建项目。2024 年年 4 月 26 日，第四师生态环境局对其未批先建行为出具《责令改正违法行为通知书》（四师环通[2023]13 号），责令建设单位限期上报环境影响报告书。

为了保护环境，预防环境破坏的扩大化，降低项目对环境的影响，可克达拉市王峰塑料制品加工厂委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。

1.2 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。具体流程见图 1.2-1。

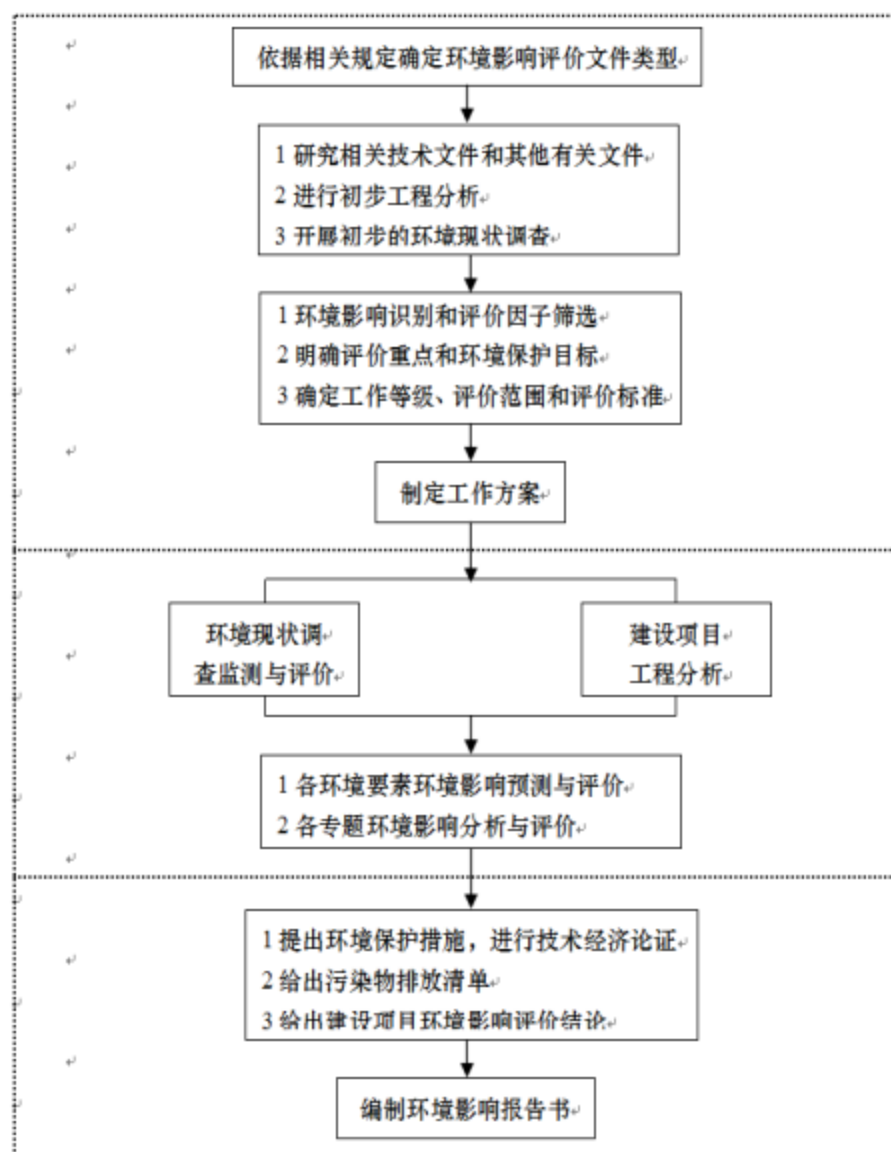


图 1.2-1 评价工作流程图

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》国务院令第 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，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于第二十六“橡胶和塑料制品业”中的 53、塑料制品业 292—以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，应编制环境影响报告书。

为此，可克达拉市王峰塑料制品加工厂于 2023 年 10 月委托我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位随即按照环境影响评价的有关工作程序，依据《环境影响评价技术导则》的有关技术要求，组织专业人员，认真

研究建设单位提供的相关文件和技术资料，于 2023 年 10 月对项目厂址及周边区域现场进行实地踏勘和调研、收集当地资料和其它相关支撑性文件，于 2023 年 10 月开展了环境质量现状监测工作。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评工作过程为：分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家、地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

在对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，在此基础上，编制完成了《可克达拉市王峰塑料制品加工厂建设项目环境影响评价报告书》。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：本项目属于第一大类“鼓励类”第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”中的第 8 条“废弃物循环利用”，属于国家鼓励类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

根据《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）：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。本项目属于新建企业，处理废旧塑料能力达到 5000 吨/年。因此本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关要求。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

1.3.2“三线一单”符合性

（1）与《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

①生态保护红线

拟建项目位于第四师六十三团五连，项目用地性质为工业用地，不属于生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。

②环境质量底线

项目区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境质量属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、地下水环境质量属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类功能区、声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区、土壤环境质量属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地。

本次评价基本污染物环境质量现状数据选择可克达拉市环境空气质量监测站点2023年全年逐日监测数据，评价区域环境空气中SO₂和NO₂的年平均质量浓度及第98百分位数日平均质量浓度、PM₁₀的年平均质量浓度及第95百分位数日平均质量浓度、PM_{2.5}的年均浓度、CO第95百分位数日平均浓度、O₃第90百分位数日最大8h平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5}的第95百分位数日平均质量浓度未达到该标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对于达标区的判断要求，本项目所处区域为环境空气质量非达标区。

本次评价特征污染物为总悬浮颗粒物（TSP）、非甲烷总烃，根据现状监测结果，总悬浮颗粒物（TSP）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；非甲烷总烃满足大气污染物综合排放标准详解要求，区域环境空气质量现状较好，大气环境具有一定的环境承载力。

地下水环境质量现状监测共布设3个监测点，结果显示项目区地下水监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。该区域地表水环境质量总体良好。

厂界四周声环境质量现状监测结果显示，项目区声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，项目所在区域声环境质量良好。

土壤环境质量现状监测结果显示,各监测项目监测值均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1中第二类用地的污染物的风险筛选值和风险管制值。

同时根据本评价环境影响分析章节内容,项目在正常工况、各项环保措施正常运行时,对各环境要素的影响较小,不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。可见项目符合环境质量底线相关要求。

③与资源利用上线符合性分析

项目位于第四师六十三团五连,项目周边供水、供电等基础设施配套齐全,区域资源供给能够满足项目的生产需求。

④与生态环境准入清单符合性分析

项目不在《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)》(2017年2月),项目不属于禁止准入类项目和限制准入类项目。

(2)与《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》(师市发〔2021〕48号),师市共划定环境管控单元共130个,分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三大类。

优先保护单元54个,占师市总面积的66.19%。主要包括生态保护红线、一般生态空间,水环境优先保护区,环境空气一类功能区等区域。该区域以生态环境保护优先为原则,开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求,严守生态环境质量底线,确保生态功能不降低。

重点管控单元56个,占师市总面积的18.15%。主要包括可克达拉市市区和各团部区域、霍尔果斯经济开发区兵团分区、可克达拉经济技术开发区和开发强度大、污染物排放强度高及存在环境风险的其他区域。该区域应优化空间布局,加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源利用效率,重点解决突出生态环境问题,切实推动生态环境质量持续改善。

一般管控单元共 20 个，占师市总面积的 15.66%。主要指优先保护单元和重点管控单元之外的区域。该区域以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实现行生态环境保护基本要求。

本项目选址位于 63 团，根据第四师可克达拉市环境管控单元(见附图 1.3-1)，可知选址区域处于“重点管控单元”。

表 1.3-1 与环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划		单元分类	
		师	团		
ZH65900820002	63 团重点管控单元	第四师	可克达拉市	重点管控单元	
管控维度	管控要求		本项目情况	符合性	
空间布局约束	(1) 执行水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感区相关要求。 (2) 维护国土生态安全，改善边境沿线团场生态环境，实施边境团场生态治理与修复重建工程。		项目不涉及城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感区，通过加强厂区绿化，改善生态环境。	符合	
污染物排放管控	(1) 执行水环境城镇生活污染重点管控区相关要求。 (2) 在村庄/连队建设符合本地特点的小型污水处理站，同时新建污水管网、完善污水收集系统，将污泥运送到团场统一处理。加强生活垃圾处理。加强改厕与生活污水治理的有效衔接。 (3) 实施区域污染物总量控制，强化工业污染防治，加快环保基础设施建设，推进城乡生活污染治理；深入推进农业面源污染治理，重视城镇面源污染防治。		本项目生活污水排入防渗化粪池，定期委托环卫部门由吸污车抽吸拉运至 63 团污水处理厂处理。	符合	
环境风险防控	(1) 对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。		本项目不占用耕地，无与本项目相关的要求。	符合	
资源开发效率要求	(1) 推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。 (2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。		本项目回收利用废滴灌带、废水带加工生产滴灌带、水带，间接对保护土壤环境、发展节水灌溉具有推动作用。	符合	

1.3.3 项目选址合理性分析

本项目位于用地性质为工业用地。所属地不属于规定的自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域，符合用地要求。

项目不占用农田；所需原材料主要为废滴灌带、废水带、废编织袋，选址综合考虑了所在区域原材料的产生情况，减少运距，方便回收，可有效提高当地废旧塑料的综合利用；项目区不在生态保护红线范围内。

本项目所在区域地势开阔、环境容量大，有利于污染物的扩散和稀释，从选址区域气象条件因素分析，环境敏感点少，环境敏感度较低，项目选址是适宜的。

项目选址符合《废塑料综合利用行业规范条件》中的选址要求，不占用基本农田，不在风景名胜区、自然保护区，也不在城市居民区、商业区，远离居民、学校、水源保护区，无名木古树。项目用地不涉及拆迁、移民等工作，项目产生的污染物通过采取各种环保治理措施后，经影响预测分析不会降低项目区的环境功能。

综上所述，本项目选址用地条件较好，周边环境相对不敏感，项目原料来源有保证，“三废”处理及处置去向有保障，交通便利，建厂条件相对优越。所以本项目厂址选择是合理可行的。

1.4 相关规划及政策符合性

1.4.1 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》相关符合性分析见表 1.4-1。

表 1.4-1 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
加大燃煤锅炉、工业炉窑综合整治力度。严把锅炉市场准入，进一步提高新建燃煤锅炉准入门槛。新建燃煤锅炉效率不低于 85%，燃气锅炉效率不低于 95%， “乌—昌—石” 和 “奎—独—乌” 区域内师市淘汰每小时 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造，燃气锅炉完成低氮燃烧改造。供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。深化工业炉窑	本项目不属于 “乌—昌—石” 和 “奎—独—乌” 区域内师市，项目生产不建设锅炉。	符合

大气污染综合治理，推进工业炉窑全面达标排放，加强无组织排放管理，开展升级改造、清洁能源替代燃煤等工作。		
加强环境噪声污染防治。落实噪声污染源监管职责，强化多部门联合执法机制，健全完善城市重点区域、重点路段、重点行业、重点企业的噪声污染监控体系。逐步开展声环境质量监测评估，加强城市区域环境噪声、道路交通噪声、功能区噪声例行监测与评价，逐步建立兵团声环境质量监测网。优化重点师市声环境质量监测点位，加强对城市敏感点的监测，在现有手工监测为主的基础上推动声环境质量监测自动化。各城市完成声功能区划分或修订，逐步建立布局合理、功能完善的声环境监测网络，配齐3套环境噪声自动监测站设备。	选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施后，厂界噪声均可达标排放。	符合
加强农业面源水污染防治。扎实开展农业面源水污染综合整治，持续加强对兵团农业面源污染控制。加强农排渠的水污染治理，采取农业灌溉系统改造、生态拦截沟建设、污水净化塘等措施，减少农田退水污染负荷。强化屠宰行业外排污水预处理，鼓励深度处理。加强水产养殖尾水治理，推广应用封闭式循环水、零废水排放或尾水处理后排出的水产养殖新技术。	本项目无生产废水外排。	符合
强化危险废物全过程环境监管。健全危险废物产生单位清单和拥有危险废物自行利用、处置设施的单位名录，建立并完善危险废物重点监管单位清单。强化部门联动，加强兵团危险废物监管能力与应急处置技术支持能力建设，应急管理、生态环境以及其他相关部门建立监管协作和联合执法工作机制。深入开展危险废物规范化管理与专项整治，以医疗废物、煤焦油、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，持续打击危险废物环境违法犯罪行为，严厉查处违规堆存、随意倾倒以及非法填埋危险废物等环境违法行为。依托具备条件的危险废物相关企业建设危险废物管理培训实习基地。	本项目运行期间主要危险废物为废机油、废活性炭，按要求存放至厂内危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。	符合
完善生活垃圾处理处置体系。全面推进生活垃圾分类，加快建设各师市、团场生活垃圾处理设施，实现生活垃圾密闭化收运，基本建成生活垃圾分类处理系统。加快垃圾焚烧设施建设，探索开展小型生活垃圾焚烧设施试点。建立餐饮企业、机关企事业单位食堂等餐厨垃圾产生单位基本信息台账，对餐厨废弃物收运、处理企业实行电子联单制管理，实现餐厨废弃物从源头到末端处置的全过程监管。	生活垃圾设置专门垃圾收集箱，定期交由当地环卫部门处理。	符合
逐步推动“无废细胞”建设。以机关、饭店、学校、景区、快递网点等为抓手，支持有条件的师市开展“无废细胞”建设。加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。加快构建废旧物资循环利用体系，健全废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，建设大宗固体废物综合利用示范工程。	本项目回收利用废旧滴灌带、废水带、废编织袋加工再生，做到了循环利用。	符合

综上所述，本项目建设符合《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》要求。

1.4.2 与《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》要求：全面执行工业企业大气污染物排放限值要求，继续实施二氧化硫、氮氧化物排放总量控制，加快落后产能淘汰。实施燃煤燃气锅炉综合整治，加快师市及团场冬季集中供热方式转变，鼓励和支持清洁能源替代燃煤供暖，推广应用高效节能环保型锅炉。提高水泥行业脱硫脱硝除尘效率，建立水泥产业清洁生产推行机制，定期实施清洁生产审核。推进化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等挥发性有机物污染防治，建立挥发性有机物重点监管企业名录。

本项目实施 VOCs 排放总量控制指标，有机废气由集气罩+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒达标排放。项目的建设符合《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.4.3 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）符合性分析

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），本次环评分析废塑料的再生利用要求、项目建设的环境保护要求、污染控制要求及管理要求均应满足其相关要求，本项目与相关规范符合性见表 1.4-2。

表1.4-2 本项目与《废塑料污染控制技术规范》符合性

项目	《废塑料污染控制技术规范》	本项目情况	符合性
收集运输污染控制要求	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。	本项目不回收含危险废物及含卤素的废塑料。	符合
	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	本项目废塑料回收过程无残液，不清洗。	符合
	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	本项目废运输过程无二次污染。	符合
预处理污染控制要求	应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。		符合
	废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目回收的废滴灌带、废水带、废编织袋，分类回收，单独存放。	符合
	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。	本项目采用湿式破碎，湿式喷淋废水经沉淀池沉淀处理后循环使用。	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，清洗废水处理后宜循环使用。	本项目采用清水清洗，不添加洗涤剂。清洗废水经沉淀池沉淀处理后全部回用。	符合
再生利用和处置污染控制要求	应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。	符合
	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。	本项目造粒工序废气采用活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后排放；冷却废水经降温处理后循环使用。	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。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。	本项目不涉及含卤素的废塑料。项目工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，无焚烧处理。	符合
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。	本项目配备专职人员负责废塑料收集和再生利用过程的环境工作。	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。	本项目厂区按功能划分为成品区、生产区及原料区。	符合

1.4.4 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目建设与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析，见表 1.4-3。

表1.4-3 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

项目	与《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）要求	本项目采取的工艺、方法、措施	符合性
企业的设立和布局	（一）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。 （二）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。 （三）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。	本项目回收利用的废塑料为废滴灌带、废水带、废编织袋，属聚乙烯、聚丙烯。不使用含卤素的废塑料。 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。 本项目符合国家产业政策。 本项目不涉及自然保	符合

	(四) 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、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。	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。	
生产经营规模	(五) PET再生瓶片类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨;已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。 (六) 废塑料破碎、清洗、分选类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨;已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。 (七) 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。 (八) 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目为新建,投产后废塑料的处理能力为 5000 吨。 本项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合
资源综合利用及能耗	(九) 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。 (十) 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。 (十一) 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。 (十二) 其他生产单耗需满足国家相关标准。	本项目不倾倒焚烧和填埋废塑料。 本项目塑料再生加工相关生产环节的综合电耗为 32 千瓦时/吨废塑料,低于 500 千瓦时/吨废塑料。 本项目属于塑料再生造粒类企业,本项目综合新水消耗 0.1 吨/吨废塑料,低于 0.2 吨/吨废塑料。	符合
工艺与装备	(十三) 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。 1.PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中,破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用,降低耗水量与耗药量;应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。 2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中,破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序应实现自动控制和清洗液	本项目采用了先进技术、工艺和装备,提高了废塑料再生加工过程的自动化水平。 本项目建成后,采用的工艺和设备能满足年产 5000 吨再生塑料颗粒的能力,造粒设备设有强制排气系统,并对造粒的有机废气进行了处理,废过滤网由厂家回收,	符合

	循环利用,降低耗水量与耗药量;应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂;分选工序鼓励采用自动化分选设备。 3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中,造粒设备应具有强制排气系统,通过集气装置实现废气的集中处理;过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理,禁止露天焚烧。 4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	不进行露天焚烧。	
环境保护	(十四)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》,按照生态环境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。 (十五)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。 (十六)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。 (十七)企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物,应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件,应委托其他具有处理能力的企业处理,不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。 (十八)企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施,中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水,必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺,或交由具有处理资格的废物处理机构,实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施,禁止使用盐卤分选工艺。 (十九)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。 (二十)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》。	本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》报批环评文件,执行三同时制度,编制环境风险应急预案。 本项目加工存储场地为单独厂房,地面全部硬化且无明显破损现象。 本项目配备了废塑料分类存放场所。 本项目收集的废塑料中无金属、纤维等夹杂物。 本项目生产废水不外排,有机废气经活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后达标排放。 本项目对于加工过程中噪音污染大的设备,采取减震隔声消声等措施。	符合
防火	(二十一)企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、	建设单位按照防火安全要求设计。	符合

安全	施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。 (二十二) 生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火, 不可存放任何易燃性物质, 并应设置严禁烟火标志。 (二十三) 生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。		
产品质量和职业培训	(二十四) 企业应建立质量检验制度, 制定完善工作流程和岗位操作规程; 应设立独立的质量检验部门和专职检验人员, 保证检验数据完整; 鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。 (二十五) 废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。 (二十六) 鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。 (二十七) 企业应建立职业教育培训管理制度, 对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训, 提高企业人员素质。	本项目建立了质量检验制度, 本项目废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求	符合
安全生产	(二十八) 企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定, 具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件, 建立、健全安全生产责任制, 开展安全生产标准化建设, 并按规定限期达标。 (二十九) 加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用; 企业安全设施设计、投入生产和使用前, 应依法进行审查、验收。 (三十) 企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系, 应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。 (三十一) 企业应有安全防护与防治措施, 配备符合国家标准的安全防护器材与设备, 避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区, 应配备职业病防护设施, 保证工作场所符合国家职业卫生标准。	建设单位严格遵守和落实安全生产要求	符合

1.4.5 与《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）的符合性分析

根据《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》：“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。”

本项目回收废滴灌带、废水带加工再生滴灌带、水带产品，废编织袋加工再生颗粒，采取规模化、规范化生产，生产过程中产生的污染物经污染治理措施净化处理后达标排放，生产的产品符合产品质量标准，做到废塑料资源化，提高了塑料废弃物的附加值。

本项目的建设符合《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》要求。

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

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：坚持长期治理和短期攻坚相衔接，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。

本项目为废旧塑料加工再生，仅生产过程涉及 VOCs 排放，且涉及 VOCs 物料的生产过程处于密闭操作状态，对产生的废气收集后采用活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧+15m 排气筒达标排放，大大减少了无组织废气的排放；项目原材料为废旧塑料，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯、聚丙烯，低反应活性，从源头上减少了无组织废气的排放。

本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求。

1.4.7 与《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

表1.4.4 与《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》的符合性

项目	《关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》中要求	本项目情况	符合性
积极推动塑料生产和使用源头减量	禁止生产厚度小于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、含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品。	本项目不生产地膜，生产的滴灌带厚度大于0.2mm，不涉及含塑料微珠日化产品等部分危害环境和人体健康的产品	符合
持续推进一次性塑料制品使用减量	落实国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品的规定。	本项目回收废旧塑料、废编织袋，不涉及国家有关禁止、限制销售和使用部分塑料制品	符合
加强塑料废弃物规范回收和清运	结合生活垃圾分类，推进城市再生资源回收网点与生活垃圾分类网点融合，在大型社区、写字楼、商场、医院、学校、场馆等地，合理布局生活垃圾分类收集设施设备，提高塑料废弃物收集转运效率，提升塑料废弃物回收规范化水平。	本项目属于对废旧塑料进行回收利用，符合该要求	符合
建立完善农村塑料废弃物收运处置体系	深入实施农膜回收行动，继续开展农膜回收示范县建设，推广标准地膜应用，推动机械化捡拾、专业化回收和资源化利用。	本项目废旧塑料回收对象主要为废旧塑料、废编织袋，符合该要求	符合
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。	本项目废旧塑料回收对象主要为废旧塑料、废编织袋，废旧塑料回收规模 $\geq 5000t/a$ ，符合国家规范要求	符合

1.4.8 与《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）符合性

本项目与《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）符合性分析，见表1.4-5。

表1.4-5 与新环环评发〔2020〕5号符合性分析

项目	《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》要求	本项目情况	符合性
----	-------------------------------	-------	-----

产业政策要求	废旧塑料再生利用项目须满足《废塑料综合利用行业规范条件》。	本项目满足《废塑料综合利用行业规范条件》，与其符合性分析见 1.4.3。	符合
项目选址要求	(一) 新建和改扩建废塑料再生利用项目必须严格执行生态环境保护法律法规和环境影响评价制度，未经有审批权生态环境行政主管部门审批，不得建设和组织生产。 (二) 新建和改扩建废塑料再生利用项目，厂址宜靠近废塑料集散地，应符合县级(含)以上人民政府制定的环境保护规划或废塑料行业发展规划。 (三) 在各级人民政府依法设立的工业区分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。	本项目为未批先建，本次环评为补办，厂址周边无同类型企业，周边废旧滴灌带、水带满足本项目生产需求； 本项目选址位于第四师 63 团 5 连，用地性质为工矿用地，选址不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，不涉及生态保护红线。	符合
污染防治要求	(一) 废塑料再生利用项目和生产区必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，必须设置防风、防雨、防渗、防火措施，并符合消防安全要求。 (二) 废塑料再生利用项目应按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》进行污染控制，各污染物排放须达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)。	本项目厂区四周建有围墙，按照使用功能分为管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区，均为封闭结构，设置有防风、防雨、防渗、防火措施，符合消防安全要求。 本项目有机废气经过净化设施装置处理后，由 15m 高排气筒排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)。	符合

综上所述，本项目符合《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》(新环环评发〔2020〕5号)相关要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目原料包括回收废滴灌带、废水带、废编织袋，其处置过程需符合国家相关技术政策。环评关注的主要环境问题为废塑料回收再生造粒与滴灌带、水带

挤出成型过程挥发性的有机废气的收集及处置过程是否符合挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，选址是否符合国家规范要求，生产废水处理排放措施的可行性，以及固废处置措施是否可行，是否会造成二次污染。这些是本项目关注的主要环境问题。

环境影响预测与分析结果表明：挥发性有机物废气采用有效的处置措施，其符合挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，不会对周围环境空气质量产生明显影响。生产废水回用不外排，不会对区域地下水体构成污染影响。固废处置去向符合该规定处置措施可行。废水泄露可及时发现，即使泄露亦不会对地下水水体构成污染影响。在做好地下水污染应急处置的前提下，可避免项目实施后对区域地下水、土壤、生态环境等质量产生污染影响。项目产噪设备对装置区边界的噪声满足排放标准要求。

1.6 主要结论

本项目为废旧资源综合利用及塑料制品生产项目，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 环境影响评价依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日施行）
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日修订）；
- (12) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订施行）；
- (13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）。

2.1.2 规章规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）（2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (3) 《关于执行建设项目环境影响评价制度有关问题通知》（国环发〔1999〕107 号）；
- (4) 《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2000 年修订）》2000 年 7 月 27 日国务院发布实施；
- (5) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号）；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (7) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告（环境保护部、发

展改革委、商务部 2012 年第 55 号公告，2012 年 8 月 24 日）；

（8）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）（2011 年 11 月 04 日）；

（9）《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）；

（10）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（生态环境部文件环大气〔2019〕53 号）；

（11）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；

（12）《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》；

（13）《中国新疆水环境功能区划》（2003.10）；

（14）工业和信息化部《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617 号，2010 年 12 月 15 日）；

（15）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治工作方案的通知》（新政发〔2014〕35 号）；

（16）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21 号）；

（17）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发〔2017〕25 号）；

（18）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；

（19）关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告，原环境保护部、发展改革委、商务部公告〔2012〕第 55 号，自 2012 年 10 月 1 日起施行；

（20）《废塑料综合利用行业规范条件》，工业和信息化部公告 2015 年第 81 号，自 2016 年 1 月 1 日起施行；

（21）《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〕217 号，2016 年 12 月 21 日印发；

（22）《新疆维吾尔自治区控制污染物排放许可制实施方案》（新政办发〔2017〕

105号，2017年6月5日）；

（23）自治区党委自治区人民政府印发《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》（新党发〔2018〕23号，2018年9月4日）；

（24）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（新疆维吾尔自治区生态环境厅2020年1月10日）。

2.1.3 技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （10）《废塑料污染控制技术规范》（HJ/T364-2022）；
- （11）《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）；
- （12）《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- （13）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）。

2.1.4 其他技术文件

- （1）建设单位提供的与建设项目有关的其他资料；
- （2）环境影响评价工作的委托书；
- （3）环境质量现状监测报告。

2.2 评价目的与评价原则

2.2.1 评价目的

在项目实施过程中做到事前预防污染，并为主管部门审批决策、监督管理，为

工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。根据项目具体情况，结合厂址周围环境状况，本评价拟达到以下目的：

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

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

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

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

2.2.2 评价原则

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，根据规划环境影响评价结论和审查意见，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 环境影响因素识别

根据本工程的工艺特点和污染源排放特征，各环境影响因素的识别结果列于表2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别

影响因素 影响受体	自然环境					生态环境		社会环境			
	环境空气	地表水	地下水	土壤环境	声环境	陆上生物	水生生物	土地利用	居民区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	-S1D	-S1D	-S1D		-S1D	-S0D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D
	施工扬尘	-S1D				-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D
	施工噪声				-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D
	渣土垃圾	-S1D	-S1I	-S1I	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D
运营期	废水排放		-L1D	-L1D		-L1D	-L1D	-L1D	-L0D	-L0D	-L1D
	废气排放	-L2D				-L1D	-L1D	-L1D	-L1D	-L1D	-L1D
	噪声排放				-L2D	-L0D	-L0D		-L0D	-L0D	
	固体废物			-L1D							
	事故风险	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D	-S3D

注：“+和-”分别表示有利、不利影响；“L和S”分别表示长期、短期影响；“0至3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D和I”分别表示直接、间接影响。

根据初步的工程分析，本项目施工期影响是短期影响，在施工结束后施工期的影响也随之结束；运营期产生的主要污染物是：粉尘、非甲烷总烃；职工生活污水、生产废水；不合格品、过滤网片、职工生活垃圾、废机油、废活性炭等；车间生产设备噪声等。

2.4 评价因子

表2.4-1 污染因子筛选一览表

根据环境影响要素的识别结果，结合项目的工程特点、污染物排放种类及去向、及项目区周围区域的环境质量概况，确定本评价的评价因子见表 2.4-2。

表2.4-2 环境评价因子筛选

序号	评价项目	现状评价因子	影响评价因子		总量控制因子
			施工期	运营期	
1	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP	TSP	TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	VOCs
2	地表水	-	COD、NH ₃ -N、石油类	-	-
3	地下水	pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、砷、铅、镉、锰、铁、铜、钠、汞、硒、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、挥发酚、六价铬、总氰化物、氟化物	COD、NH ₃ -N、石油类	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	-
4	声环境	昼夜等效声级（L _d 、L _n ）	连续等效 A 声级	厂界昼夜等效声级	-

				(Ld、Ln)	
5	固体废物	-	施工弃土、建筑垃圾、生活垃圾	生产固废、生活垃圾	-
6	生态环境	土壤、植被	/	土壤、植被	-
7	环境风险评价	-	-	火灾	-

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量评价标准

(1) 大气环境质量标准

评价区域内 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准, 对于其中未作出规定的非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度限值。

表2.5-1 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准 单位: mg/Nm^3

评价因子	环境质量标准	
	取值时间	浓度限值
SO_2	年均值	0.06
	24h 均值	0.15
	1h 平均	0.50
NO_2	年均值	0.04
	24h 均值	0.08
	1h 平均	0.2
PM_{10}	年均值	0.07
	24h 均值	0.15
$\text{PM}_{2.5}$	年均值	0.035
	24h 均值	0.075
CO	24h 均值	4
	1h 平均	10
O_3	日最大 8 小时平均	0.16
	1h 平均	0.2
TSP	年均值	0.2
	24h 均值	0.3
非甲烷总烃	一次浓度	2.00

(2) 水环境质量标准

本项目生产废水全部循环使用, 不排放, 生活污水经防渗化粪池收集后拉运至

污水处理厂，与区域地表水无直接水力联系。

根据地下水环境功能保护要求，项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体指标值，见表 2.5-2。

表2.5-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L

序号	监测项目	标准值	序号	监测项目	标准值
1	pH 值	6.5-8.5	13	锰	0.1
2	溶解性总固体	1000	14	铁	0.3
3	总硬度	450	15	铜	1.0
4	耗氧量	/	16	钠	200
5	氨氮	0.5	17	汞	0.001
6	亚硝酸盐氮	1.0	18	硒	0.01
7	硝酸盐氮	20.0	19	总大肠菌群	3.0
8	氯化物	250	20	阴离子表面活性剂	0.3
9	硫酸盐	250	21	挥发酚	0.002
10	砷	0.01	22	六价铬	0.05
11	铅	0.01	23	氰化物	0.05
12	镉	0.005	24	氟化物	1.0

（3）声环境

本项目位于 63 团，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目属于 2 类区域，故声环境采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），具体标准值见表 2.5-3。

表2.5-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准

类别	昼间	夜间
2	60dB（A）	50dB（A）

（4）土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，标准值见表2.5-4。

表2.5-4 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

序号	名称	标准限值	标准来源
1	砷	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值
2	镉	65	
3	铬	5.7	
4	铜	18000	

序号	名称	标准限值	标准来源
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	

序号	名称	标准限值	标准来源
42	蒽	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	苯	70	

2.5.2 污染物排放标准

根据本项目生产工艺，确定本项目产生的大气污染物主要为颗粒物和甲烷总烃，有组织废气中非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值，单位产品非甲烷总烃排放量满足0.5kg/t产品限制要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值；无组织排放的非甲烷总烃厂界排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物排放限值，非甲烷总烃厂区内排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中污染物排放限值，有组织颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值；厂界排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值1.0mg/m³的要求，具体标准值见表2.5-5。

表 2.5-5 大气污染物排放限值

污染物项目		排放限值 (mg/m³)		标准来源
有组织	非甲烷总烃	100		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB-31572-2015) 表 4 中排放限值
		单位产品非甲烷总烃排放量 (0.5kg/t 产品)		
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 第 33 项非甲烷总烃 排放速率限值
		15	10	
	粉尘	30		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB-31572-2015) 表 4 中排放限值
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 第 3 项颗粒物排放速 率限值
		15	3.5	
	臭气浓度	2000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 限值
无	非甲烷总烃	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》

组织			(GB-31572-2015)表9中浓度限值
	非甲烷总烃 (NMHC)	10 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 浓度限值
		30 (监控点处任意一次浓度值)	
	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB-31572-2015)表9中浓度限值
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表1二级限值

(2) 水污染物排放标准

本项目生产过程中冷却水、喷淋水循环使用，不排入地表水体；生活污水经防渗化粪池收集后拉运至污水处理厂。

表2.5-6 《污水排入城镇下水道水质标准》B级标准 单位: mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	油脂	阴离子表面活性剂	总氮	总磷
B 标准	500	350	400	45	100	20	70	8

(3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求(表2.5-7)。

表2.5-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 固体废物控制标准

项目建成后固体废物主要为不合格品、塑料挤出机过滤网片、废机油、废活性炭和员工生活垃圾。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

2.6 评价等级确定

2.6.1 大气环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录A

推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表2.6-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表2.6-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 污染源参数

表2.6-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
滴灌带、水带车间	80.566398	43.965500	577.00	12.93	22.74	8.00	0.1880
造粒车间	80.567367	43.964874	577.00	7.34	39.77	8.00	0.0540

表2.6-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC
滴灌带、水带排气筒 DA001	80.566552	43.965527	577.00	15.00	0.60	25.00	9.23	0.25
造粒排气筒 DA002	80.567158	43.964848	577.00	15.00	0.60	25.00	8.41	0.075

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表2.6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.5
最低环境温度		-36.2
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表2.6-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
滴灌带、水带排气筒 DA001	NMHC	2000.0	31.1804	1.559	/
造粒排气筒 DA002	NMHC	2000.0	7.0446	0.3522	/

造粒车间	NMHC	2000.0	99.6880	4.9844	/
滴灌带、水带车间	NMHC	2000.0	179.6	8.9800	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为滴灌带、水带车间无组织排放的 NMHC, $P_{\max}$ 值为 8.98%, $C_{\max}$ 为 $179.6\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.6.2 水环境影响评价工作等级

(1) 地表水

本项目生产过程中产生的清洗废水、冷却水, 全部循环使用, 不外排; 产生的生活污水中主要污染因子为 pH、SS、COD、 BOD_5 等。生活废水经化粪池处理后拉运至污水处理厂, 不排入地表水体。因此本项目地表水按三级 B 评价, 不对地表水进行影响评价, 主要对生活污水排放可行性进行分析。

(2) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016), 结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 本项目属于Ⅲ类, 详见表 2.6-7。

表2.6-7 地下水环境影响评价项目类别

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
废旧资源(含生物 质)加工、再生利用	废电子产品、废电池、 废汽车、废电机、废五金、 废塑料、废油、废船、废 轮胎等加工、再生利用	其他	危废 I 类, 其余 Ⅲ类	Ⅳ类

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016) 中地下水环境敏感程度分级, 本项目不属于敏感和较敏感区, 本项目地下水环境属于不敏感区。地下水环境敏感程度分级见表 2.6-8, 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.6-9。

表2.6-8 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感程度
敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区; 除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 生态脆弱区重点保护区域; 地质灾害易发区 1; 重要湿地、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区等。
较敏感	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护

	区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它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。

表2.6-9 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	—	—	—
较敏感	—	—	—
不敏感	—	—	—

按《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)提供的方法核算,本次地下水评价等级为三级。

2.6.3 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,本项目其所在功能区适用于《声环境质量标准》(GB3096-93)规定的2类标准地区,项目建成后,项目建设前、后噪声级增加不多,且受影响的人口变化不大。综合上述情况,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的规定,噪声环境影响评价等级确定为三级。

2.6.4 生态影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2022)评价等级判定原则:

- 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级;
- 涉及自然公园时,评价等级为二级;
- 涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级;
- 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- 当工程占地规模大于 20km^2 时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;
- 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况,评价等级为三级;
- 当评价等级判定同时符合上述多种情况时,应采用其中最高的评价等级。

本项目占地区域内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线；不属于水文要素影响型；地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目属于新建且建设占地面积约 7151m^2 (0.0072km^2) 小于 20km^2 ，因此评价等级判定为三级。

2.6.5 土壤评级工作等级

(1) 评价等级

1) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行），本项目为污染影响型项目，且项目占地规模为 0.72hm^2 ，属于小型。

2) 敏感程度分级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.6-10。

表2.6-10 污染影响型敏感程度分级表

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、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于 63 团，厂区周边有耕地，敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为废旧资源加工、再生利用，属于Ⅲ类项目。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.6-11。

表2.6-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 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	三级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由上表可知，本项目类别为Ⅲ类，占地规模为小型，敏感程度为敏感，土壤环境影响评价等级为三级。

2.6.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作级别划分依据，见表 2.6-12。

表2.6-12 评价工作级别

环境风险潜势	IV IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废塑料、聚乙烯颗粒、色母料，产品为滴灌带、水带，均未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，本项目生产过程中并未使用有毒物质，但为可燃物质，属非重大危险源，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T2.5-2018）中的规定，风险评价工作等级为Ⅰ级简单分析^a。

2.7 评价范围

2.7.1 大气环境

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，有组织、无组织排放的大气污染物占标率均小于 10%，故本次环境空气影响评价工作等级定为二级，评价范围为以厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域。

2.7.2 水环境

（1）地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018），确定地表水影响评价等级为三级 B。本项目废水不进入地表水，故不进行地表水评价，不设置地表水评价范围。

（2）地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中评价范围确定，见表 2.7-1。

表2.7-1 地下水评价范围参考表

评价等级	调查评价范围 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标,必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

项目地下水评价等级为三级,因此,确定本项目地下水评价范围以厂址为中心下游 2km,上游 1km,侧向各 1km,合计 6km²的区域。

2.7.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(根据 HJ2.4-2021)对项目声环境影响评价范围的确定原则:“二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小。”本项目声环境影响评价等级为三级,周边无特殊声环境功能区及声环境保护目标,本次评价仅对厂界贡献值进行分析评价,因此,确定声环境影响评价范围为厂界外 1m。

2.7.4 生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)确定本项目生态评价为简单分析,根据本项目的特点、生态影响区域及周边生态环境现状,评价范围为各厂界外延 0.1km 范围。

2.7.5 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价范围的规定,I级简单分析,无评价范围。

本工程评价范围确定如下表 2.7-2,评价范围及环境保护目标见图 2.7-1。

2.7-2 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	以厂界为中心,边长 5km 的矩形区域
地表水环境	本项目废水不进入地表水,故不进行地表水评价,不涉及地表水评价范围
地下水环境	以厂址为中心,外扩 6km ² 的区域,下游 2km,上游 1km,侧向各 1km
声环境	厂界外 1m
生态环境	厂界外延 0.1km 范围
土壤环境	项目占地范围内全部及占地范围外 0.05km 范围
环境风险评价	I 级简单分析,无评价范围

2.8 评价内容及重点

2.8.1 评价内容

- (1) 收集和监测项目所在地及其影响区域的环境质量状况；
- (2) 对工程进行分析和评价，确定污染源及污染物的产生量和排放量，从环保角度分析项目选址和建设的可行性；
- (3) 预测与分析项目运行期对地表水、地下水、空气、生态、声环境、项目影响区域环境等方面的有利影响和不利影响；
- (4) 根据项目影响区域环境质量控制目标、环境管理要求及识别的潜在污染因素，提出减缓不利影响的污染防治措施和投资估算；
- (5) 分析项目建设及运行过程中存在的环境风险，提出有关对策措施；
- (6) 进行环境经济损益分析，特别注意本项目及配套工程建设与当地污染物总量控制计划的衔接；
- (7) 现状存在的环境问题及整改措施。
- (8) 拟定环境管理及监测计划。

2.8.2 评价时段

本项目评价时段为施工期、运营期。

2.8.3 评价重点

- (1) 结合区域环境状况、项目区场址工程地质、水文地质等因素，从环保角度论证项目区选址的合理性；
- (2) 工程分析，对主要污染物产生量与排放量进行估算；并对项目可能造成的环境影响进行预测评估；
- (3) 分析项目拟采取的污染防治措施的可行性。
- (4) 现状存在的环境问题及整改措施。

2.9 环境保护目标

- (1) 大气环境：保护项目区及周围大气环境质量，使其环境空气质量不超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

(2) 水环境：确保项目区周围地下水不受循环池渗透污染影响，其水质不因本项目的建设运行而改变，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

(3) 声环境：声环境保护目标为保证声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求。

(4) 生态环境：厂区生态环境不因项目建设和运行而遭受严重破坏。

通过对项目区周围踏勘、考察和资料收集，项目区周围的主要环境敏感点见表 2.9-1，评价范围及环境保护目标分布图见图 2.7-1。

表2.9-1 主要环境保护对象及其保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离（m）	规模	保护级别
环境空气	63 团五连	西	780	约 410 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	63 团团部	西	1400	约 2600 人	
	63 团一连	西	2100	约 332 人	
	63 团六连	西南	2200	约 124 人	
声环境	一户牧民	东	8	3 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
地表水	跃进一水库	东北	1750	/	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
	跃进二水库	东北	720	/	
	开干渠	西	690	/	
地下水	地下水	项目区域内地下水潜水含水层			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）
土壤	土壤	项目区及周边 50m 范围内			《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试 行）》（GB36600-2018） 标准
生态环境	动植物	占地范围内			/

3 建设项目工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目现有情况

本项目始建于 2012 年，于 2019 年 7 月 24 日完成工商登记，成立可克达拉市王峰塑料制品加工厂，根据现场调查，项目现已建成造粒生产线两条、滴灌带生产线两条、水带生产线一条，年回收加工废滴灌带、废水带、废编织袋 400t，年产滴灌带 300t、水带 100t、编织袋再生颗粒 100t。项目建设至今未按照规定进行环境影响评价工作，属于未批先建。2024 年年 4 月 26 日，第四师生态环境局对其未批先建行为出具《责令改正违法行为通知书》（四师环通[2023]13 号），责令建设单位限期上报环境影响报告书，环境影响文件审批后，建设单位应尽快申报排污许可，完成竣工环境保护验收，并根据营运期监测计划进行例行监测。

项目现有情况见下表。

表3.1-1 项目现有情况一览表

类别	建设内容	
主体工程	滴灌带车间	1 座，钢结构一层，建筑面积为 270m ² ，车间内设 2 条滴灌带生产线、1 条水带生产线，生产滴灌带 300t/a、水带 100t/a。
	造粒车间	1 座，彩钢房一层，建筑面积为 290m ² ，车间内设 2 条造粒生产线，加工废塑料 400t/a。
辅助工程	办公生活区	1 层彩钢结构，建筑面积 210m ² ，主要用于办公、食宿。
储运工程	产品堆场	厂区设产品堆场一处，占地面积 420m ² ，半封闭彩钢棚
	原料堆场	露天堆放
公用工程	给水	自备井
	排水	生产废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水排入旱厕，定期用于农田施肥。
	供电	项目用电接 63 团电网，可保障生产正常用电
环保工程	废气	生产废气未安装处理设施，均为无组织排放。
	废水	生产废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水排入旱厕，定期用于农田施肥。
	噪声	设备基础减震，车间隔声
	固废	生活垃圾收集后交环卫部门统一清运；项目产生的不合格品和边角料经粉碎后回用于生产；废机油每次更换时交厂家带走。

3.1.2 现状存在的主要环境问题及整改要求

序号	存在的环境问题	整改要求
1	项目原料露天随处堆放	回收的废滴灌带、废水带、废编织袋在原料棚储存，并采用篷布遮盖，防止扬尘产生。
2	废塑料加工过程中造粒工序，滴灌带、水带挤出工序产生的废气未采取废气收集处理设施。	生产过程的有机废气收集后通过管道引入“集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧”废气处理装置，处理后废气经 15m 高排气筒排放。
3	生活污水排入旱厕，定期用于农田施肥，不符合环保要求。	建议生活污水排入防渗化粪池，定期拉运至 63 团污水处理厂处理
4	厂区未设置危险废物暂存间，危险废物未委托有资质的单位处置	要求建设单位在厂区设置危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设运行。厂区产生的危险废委托有资质的单位进行处置。
5	厂区内部分区域进行了硬化处理，部分区域未采取硬化处理，部分沉淀池未防渗处理。	环评要求按照分区防渗要求，对拟建危废暂存间按重点防渗区要求进行防渗，设置等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 的防渗层；对沉淀池及防渗化粪池按一般防渗区要求进行防渗，设置等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的防渗层；生产车间、成品库区、原料棚、厂区道路及冷却水循环水池等按照简单防渗区要求进行一般地面硬化处理。
6	项目未办理环评手续，未办理环保验收、排污许可、突发环境事件应急预案。	公司不断加强环境保护管理，尽快办理环评手续、环保验收，制定公司突发环境事件应急预案，定期开展应急演练和应急培训工作；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，办理排污许可简化管理手续。

3.2 建设项目基本情况

3.2.1 项目名称、建设单位、建设性质及建设地点

项目名称：可克达拉市王峰塑料制品加工厂建设项目。

建设单位：可克达拉市王峰塑料制品加工厂。

建设性质：新建（补做环评）。

项目投资：980 万元。

建设地点：本项目位于第四师六十三团五连，中心地理坐标东经 80°34'6.6"、北纬 43°57'58.4"。

建设工期：本项目已于 2012 年建设完成。

3.2.2 工程建设规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 3.2-1。

表3.2-1

产品方案一览表

产品名称	数量	规格	备注
再生聚乙烯颗粒	3426.1t/a	/	全部作为原料生产滴灌带、水带
再生聚丙烯颗粒	1590.63t/a	/	全部作为产品出售
滴灌带	3000t/a	/	/
水带	1000t/a	/	/

3.2.3 工程组成

本项目占地面积约 7151m²（10.7 亩），建筑面积 770m²，主要建筑包括生产厂房、办公生活用房、原料储存区及配套沉淀池等基础设施。

建设内容及规模：建设造粒生产线 2 条，加工再生废塑料 5000t/a；建设滴灌带生产线 8 条，生产滴灌带 3000t/a；建设水带生产线 2 条，生产水带 1000t/a。

表3.2-2

建设项目组成一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	滴灌带车间	1 座，钢结构一层，建筑面积为 270m ² ，车间内设 8 条滴灌带生产线、2 条水带生产线，生产滴灌带 3000t/a，生产水带 1000t/a。	已建滴灌带 2 条，新建 6 条；已建水带 1 条，新建 1 条
	造粒车间	1 座，彩钢房一层，建筑面积为 290m ² ，车间内设 2 条造粒生产线，加工废塑料 5000t/a。	已建
辅助工程	办公生活区	1 层彩钢结构，建筑面积 210m ² ，主要用于办公、食宿。	已建
储运工程	产品堆场	厂区设产品堆场一处，占地面积 420m ² ，半封闭彩钢棚。	已建
	原料堆场	废滴灌带、废水带堆场一处，占地面积 1200m ² ；废编织袋堆场一处，占地面积 380m ² 。原料堆场地面防渗处理，均为半封闭原料棚，并采用篷布苫盖。	新增
公用工程	给水	厂区生产生活用水由自备井供给。	已建
	排水	生产废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水排入防渗化粪池，定期拉运至 63 团污水处理厂处理。	沉淀池已建，新建防渗化粪池
	供电	项目用电接 63 团供电网，可保障生产正常用电。	利旧
环保工程	废气	滴灌带车间、造粒车间分别设置一套废气治理设施，有机废气净化处理工艺为“集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化”，处理后经 15m 高排气筒排放。食堂安装油烟净化设施，经油烟净化器处理后达标排放。废旧塑料破碎采取湿式破碎，无粉尘排放。	新增有机废气净化处理设施
	废水	生产废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，沉淀池采用三级沉淀，总容积 270m ³ （尺寸为 15×10×1.8m）；生活污水排入防渗化粪池，定期拉运至 63 团污水处理厂处理。	沉淀池已建，新建防渗化粪池
	噪声	设备基础减震，车间隔声。	/

	固废	生活垃圾统一收集由环卫部门清运至垃圾填埋场；不合格品回用于生产、过滤网片由生产厂家回收；沉淀池少量泥沙与生活垃圾一同处置；废机油、废活性炭储存于危废暂存间，交有资质单位处置，厂区新建危废暂存间，建筑面积 12m ² ，地面采用现浇混凝土，并用环氧树脂防腐防渗。	新增
--	----	---	----

3.2.4 工程主要设备

工程主要设备见表 3.2-3。

表3.2-3 设备一览表

序号	名称		型号	单位	数量	备注
1	滴灌带 生产线	挤出机	SJ70	台	8	已有 2 台， 新增 6 台
2		牵引机		台	8	
3		冷却风机		台	8	
4		冷却水槽		套	8	
5		成型装置		套	8	
6		混料机		台	8	
7		收卷机		台	8	
8	造粒生 产线	破碎机		台	2	已有
9		清洗机		台	2	
10		造粒机		台	2	
11		水泵		台	2	
12		漂洗槽		套	2	
13	水带生 产线	PE 水带机	SJ90/30	套	2	已有 1 台， 新增 1 台
14		混料机		台	2	
15	辅助设 施	集气罩		套	12	新增
16		活性炭吸附/脱附+ 蓄热式催化氧化		套	2	新增
17		15m 高排气筒		根	2	新增
18		沉淀池	15×10×1.8m	座	1	已有

3.2.5 工程原辅材料及能源消耗量

1、原辅材料消耗量

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 3.2-4。

表3.2-4 工程原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量 (t/a)	备注
1	废旧塑料(聚乙烯)、废编织袋(聚丙烯)	5000	当地及周边农户回收
2	聚乙烯颗粒(新料)	480	袋装, 20kg/袋, 外购

3	色母料、抗老化剂	160	市场采购，产品着色
4	滤网	0.01	市场采购
5	活性炭	14.85	市场采购
6	废催化剂	0.2	市场采购
7	水	1080	自备井
8	电	18万 kw·h	供电线路

2、主要原辅材料理化性质

聚乙烯（polyethylene），简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯($\text{CH}_2=\text{CH}_2$)的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的 $-\text{CH}_2-$ 单元连接而成的。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 $-70\sim-100^\circ\text{C}$)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91\text{g}/\text{cm}^3$ ，易燃，熔点为 $164\sim 170^\circ\text{C}$ ，在 155°C 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ\text{C}$ 。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

色母（Color Master Batch）的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

3、原辅材料来源

本项目原料主要为废滴灌带、废水带、废编织袋，主要来源于周边农业生产。项目所在区域以农业生产为主，农业生产过程中会产生大量的废滴灌带、废水带、废编织袋，原料来源有保障。

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJT364-2007)要求，本项目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。

本项目回收废旧塑料主要为废滴灌带、废水带、废编织袋，不涉及放射性原料、卤素、危险废物，不回收和再生利用医疗废物和危险废物的废旧塑料。

4、原料负面清单

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 3.2-5。

表3.2-5 原料负面清单一览表

序号	物质名称	定义	具体物质	控制对策
1	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
2	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》（2018年）	禁止收购或用作原料用于生产
3	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
4	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、光盘磁盒、灯具和室内装饰件等	禁止收购或用作原料用于生产
5	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	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、	禁止收购或用作原料用于生产

		普通地 用于制造透明塑料制品	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、牙刷柄、笔杆、乐器管口等	
6	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

综上所述，建设单位应明确禁止回收上表所列物质或当作原料用于生产再生塑料颗粒。

5、原料包装运输要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对废旧塑料的包装和运输的要求，项目所用废塑料的包装应在规定的回收场所内完成，如地方政府规划的废旧塑料回收再利用场所，避免废塑料流失污染环境。废塑料在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，确保在装卸运输中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、超载运输废塑料片，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料在装载和运输过程中泄漏污染环境。

6、原料堆场设置要求

厂区原料堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单中相关，做好防扬散和防渗措施，同时设置封闭原料堆棚，地面进行硬化。

本项目原料堆场采用半封闭原料棚，并进行篷布苫盖，地面进行硬化，满足原料堆场设置要求。

3.2.6 总平面布置

(1) 外环境布置

本项目厂区北侧为林带；东侧为一户牧民；南侧为荒地及农田；西侧为屠宰场闲置土地。项目周边环境示意图见图 3.2-1。

(2) 内环境布置

本项目设厂区大门一处，位于西侧；滴灌带车间位于厂区北侧；造粒车间位于

厂区东南侧；办公生活区位于厂区西侧；产品堆场位于滴灌带车间南侧；废滴灌带、废水带堆场位于滴灌带车间西侧；废编织袋堆场位于滴灌带车间北侧。总平面布置图见图 3.2-2。

3.2.7 工作制度、劳动定员及人员培训

本项目生产人员及其它编制总人数约 18 人。采取两班制生产，全年生产 200 天。

3.1.8 公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目用水包括生产用水和生活用水。生产用水主要来自清洗用水、冷却用水及喷淋除尘水；生活用水主要为员工办公、生活用水。

冷却用水循环利用，需补充新鲜水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ；喷淋降尘补充新水水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ；清洗水补充新水水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。厂内职工 18 人，每人每天用水量按 50L 计，则用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目总用水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目车间冷却水除自然损耗外，其余循环利用。喷淋废水、清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。

生活污水产生量为用水量的 80%，则生活污水产生量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)，排入防渗化粪池，经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

2、电力

本项目供电接自 63 团供电网，可满足项目用电需求。

3、供热

本项目运营期生产采用电加热工艺；冬季不生产，办公室无供热。

4、消防

本项目厂房四周配置足够的手提式干粉灭火器，在设备周边及车间内电器柜旁摆放，在原材料及成品存储区放置手提式干粉灭火器。

3.3 工程生产工艺分析

3.3.1 施工期工艺流程

本项目属未批先建，施工期主要进行原料棚、防渗化粪池建设及设备安装，施工期涉及土建工程、安装工程等工序，建设过程中将产生噪声、固体废弃物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。其施工期间主要施工流程及污染物产生环节如图 3.3-1。



图 3.3-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

3.3.2 运营期生产工艺流程

1、造粒工艺

本项目造粒生产工艺流程包括分拣、破碎、造粒、冷却等。项目原料采用回收的废旧塑料。项目所采用的废塑料均是热塑性塑料，塑性塑料中树脂分子链都是线性或带支链的结构，分子链之间无化学键产生，加热时软化流动，冷却变硬的过程是物理变化。

(1) 分拣

本项目收购的废滴灌带、废水带、废编织袋进厂后，先人工剔除其中掺杂的农作物秸秆、树枝和土石颗粒等杂物，暂存于原料堆场。

(2) 破碎工序

本项目为保证塑料碎片大小均匀性，使后续热熔挤出工序受热均匀，回收的废旧塑料送入破碎机进行破碎，破碎后塑料碎片规格 3-12cm 不等，且破碎工序采用水喷淋湿式破碎，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，此工序无粉尘产生。物料破碎、输送工序设备运行会产生噪声。

(3) 清洗

本项目塑料主要为回收的废滴灌带、废水带、废编织袋，原料不含有卤族元素，不使用受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，不使用废弃一次性医疗用

塑料制品等塑料类危险废物。因此，项目清洗工艺就是简单的搅拌、清洗工艺，仅用水冲洗，不使用清洗剂，不投加化学试剂。清洗水池底部设有绞龙，在绞龙旋转下，将废塑料翻滚漂洗，塑料碎片被水流拍打并与绞龙摩擦，可以有效清洗掉塑料碎片上的灰尘，清洗产生的废水沉淀后循环使用

（4）造粒

破碎后的废塑料经提料机送入挤出造粒机中，并完成对塑料进行软化、热熔、挤出、冷却等一体化的工序。生产过程中采用电热板加热软化塑料。

该造粒机由主机和副机两部分构成，分别负责塑料的热熔和成条。该机组采用电加热模式。

通过自动上料机、自动入料机将塑料碎片投入造粒机。塑料碎片自料斗进入料筒，在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散固体向前输送同时被压实；在压缩段，螺槽深度变浅，进一步压实，同时在料筒外加热和螺杆与料筒内壁摩擦剪切作用，料温升高开始热熔，压缩段结束。根据不同产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，通过电加热方式将热熔挤出温度控制在塑料的沸点以下，从而使得塑料碎粒成为热熔状态，并经过挤出工序挤出成条状，在此控制温度下，塑料颗粒会有少量发生分解反应。本项目所使用的造粒机均为电加热设备，在生产过程中不加任何助剂，不进行原料改性。清洗后废塑料碎片投入造粒机主机内在 120-170℃热熔 30s 后，在副机铁质滤网的作用下被挤压成条。塑料在热熔造粒过程中因为少量物料分解以及物料表面携带的水分汽化将导致机械内部压强增大，需要进行卸压，因此造粒机在主机与副机连接处设置有一个排气孔。另外，因在成条过程中热熔态的塑料需从铁质滤网的网眼中挤出成型，当热熔态的塑料在滤网表面冷却凝固后，会堵塞铁质滤网，影响成条速率，因此需定期对滤网进行清理。该工序会产生热熔挤出废气、废滤网、设备运转噪声。

（5）冷却、切粒

挤压出的条状塑料温度较高且粘性很强，本项目采用冷却水来对条状塑料进行直接冷却，使用过的冷却水通过管网进入冷却循环水池内，用泵抽回用于冷却用水，

循环使用，不外排。挤出后的物料经过风吹干物料表面的水分后进入切粒机进行切粒。该工序主要产生冷却循环水排水、设备运转噪声。

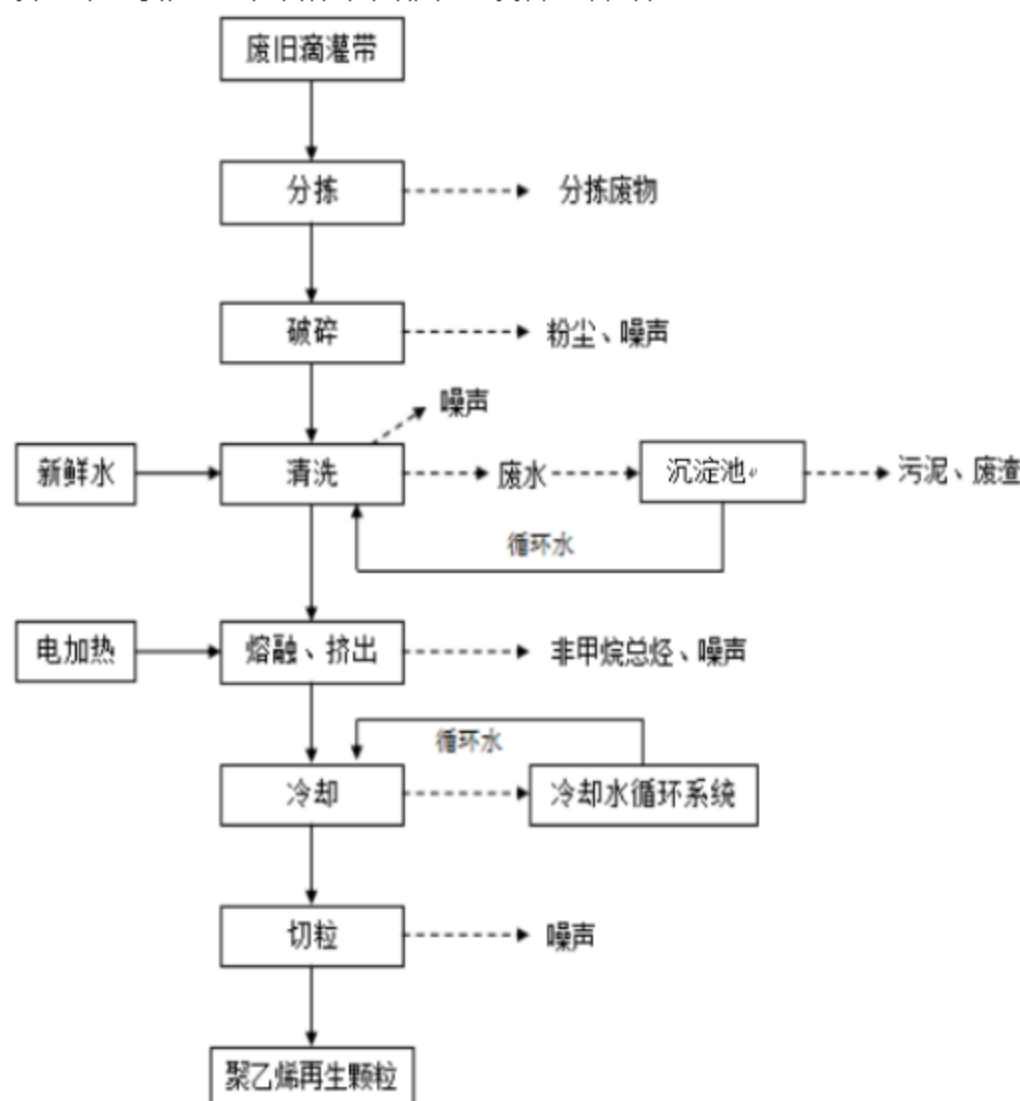


图 3.3-2 造粒工艺流程及产污环节图

2、滴灌带、水带生产工艺流程

(1) 上料混合：将聚乙烯再生颗粒等原料按照合适的比例，通过封闭式上料机将原料进行充分混合，配置成用于生产的塑料原料，项目使用的聚乙烯颗粒粘性大，上料机自带烘干功能对原料进行烘干，混合均匀后通过封闭管道输送至注塑机。

(2) 熔融、挤出成型：物料从上料斗进入双螺杆挤出机，在挤出机内塑料杯加热软化，加热方式为电加热，加热至 160-200℃，加热软化的塑料在生产机组内通过模头挤出。该工段主要污染物为挤出产生的有机废气、设备噪声、边角料。

(3) 冷却：生产机组挤出的滴灌带、水带通过设备本身的传送系统进入冷却成型系统，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

(4) 检验：成品需通过抽样检验，检验内容为管壁厚度、管径两项物理指标，不涉及化学检验，经检验合格的产品方可包装入库，不合格产品全部回用于造粒工序。

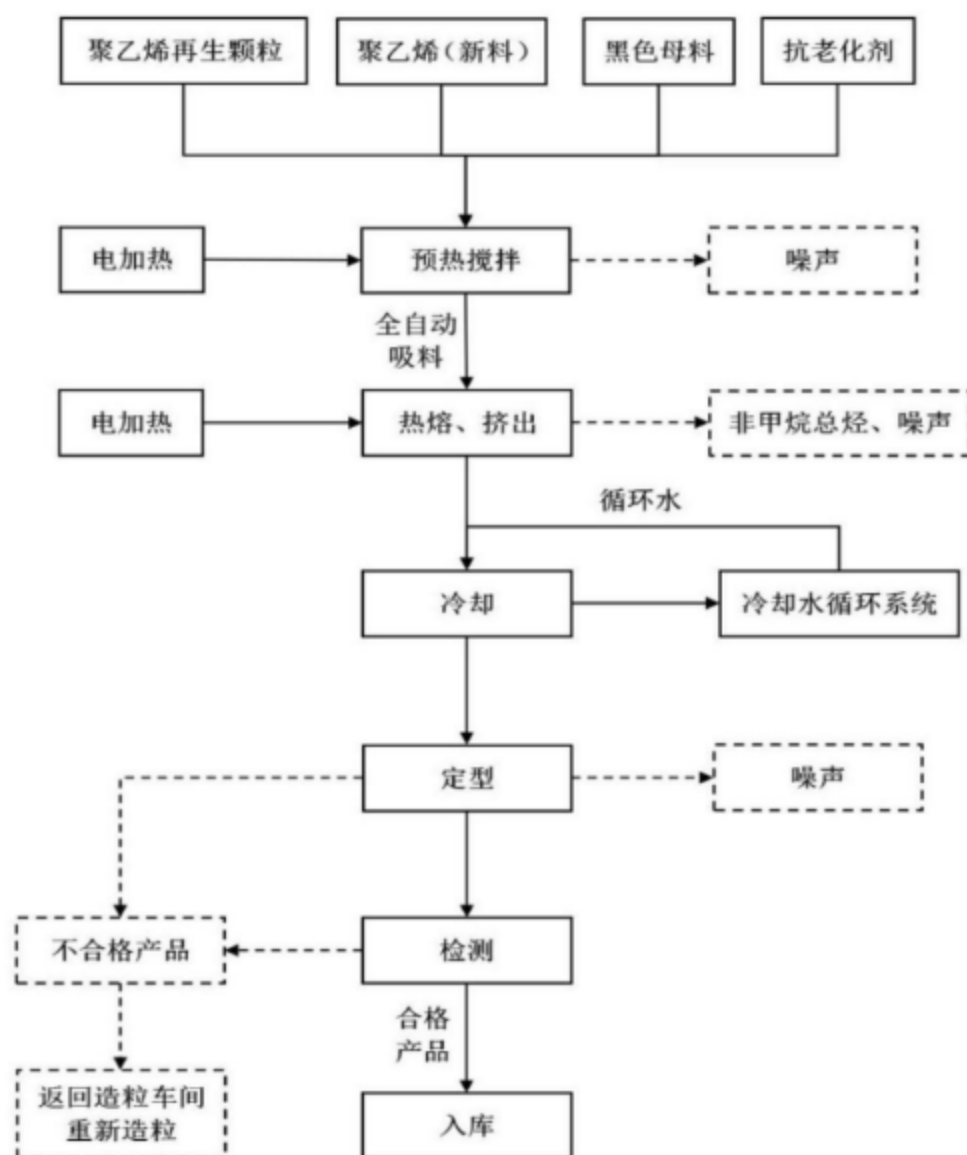


图 3.3-3 滴灌带、水带生产工艺流程及产污环节图

3.3.3 污染源统计

本项目属于污染影响类，主要环境影响集中在运营期，施工期为阶段性、短期影响，产污环节见下表。

表3.3-1 产排污节点汇总表

时期	影响分类	产污环节	主要污染物	治理措施	特征
施工期	废气	设备安装等施工过程，以及运输过程中产生的施工扬尘	颗粒物	洒水降尘	间断
	废水	混凝土养护废水、生活污水	SS	排入现有旱厕	间断
	噪声	施工机械设备、车辆运输	连续等效 A 声级	加强管理	间断
	固体废弃物	建设过程中产生的弃土和建筑垃圾、生活垃圾	施工垃圾	由环卫部门统一处理	间断
运营期(造粒工艺)	有组织废气	造粒工序产生的有机废气	非甲烷总烃	活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化	连续
	无组织废气	无组织逸散的有机废气	非甲烷总烃	车间通风	连续
	生产废水	冷却循环水、喷淋降尘废水	SS	冷却水排入循环水池、喷淋水排入沉淀池	连续
	噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级	减震、隔声	连续
	固体废弃物	设备维护	废机油	危废间暂存，交有资质单位处理	间断
		分拣	杂质	与生活垃圾一同处理	间断
		沉淀池	泥沙	与生活垃圾一同处理	间断
运营期(挤出成型生产线)	有组织废气	挤出工序产生的有机废气	非甲烷总烃	活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化	连续
	无组织废气	无组织逸散的有机废气	非甲烷总烃	车间通风	连续
	生产废水	冷却循环水	SS	冷却水排入循环水池	连续
	噪声	设备运行噪声、交通噪声	连续等效 A 声级	减震、隔声	连续
	固体废弃物	产品检验	不合格品	回用于生产	间断
		挤出工序	过滤网片	厂家回收	间断
		设备维护	废机油	危废间暂存，交有资质单位处理	间断
公用工程	生活污水	工作人员生活办公	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	交环卫部门统一处理	间断
	生活垃圾		生活垃圾		间断

3.3.4 物料平衡分析

本项目年加工废旧塑料 5000t；年产滴灌带 3000t，年产水带 1000t，聚丙烯再生颗粒 1590.63t。主要物料平衡见图 3.3-4。

表3.3-2

物料平衡表

单位: t/a

入 方			出 方		
序号	物料	用量	序号	物料	产量
造粒工序					
1	废滴灌带、废水带、 废编织袋	5000	1	聚丙烯再生颗粒（产品出售）	1590.63
	不合格产品	60	2	聚乙烯再生颗粒（加工滴灌带、水带）	3426.1
			3	非甲烷总烃	1.77
			4	泥沙	41.5
合 计		5060	合 计		5060
滴灌带、水带生产线					
1	聚乙烯再生颗粒	3426.1	1	滴灌带、水带	4000
2	聚乙烯新颗粒	480	2	非甲烷总烃	6
3	色母料、抗老化剂	160	3	不合格品	60
4	滤网	0.1	4	废滤网	0.2
合 计		4066.2	合 计		4066.2

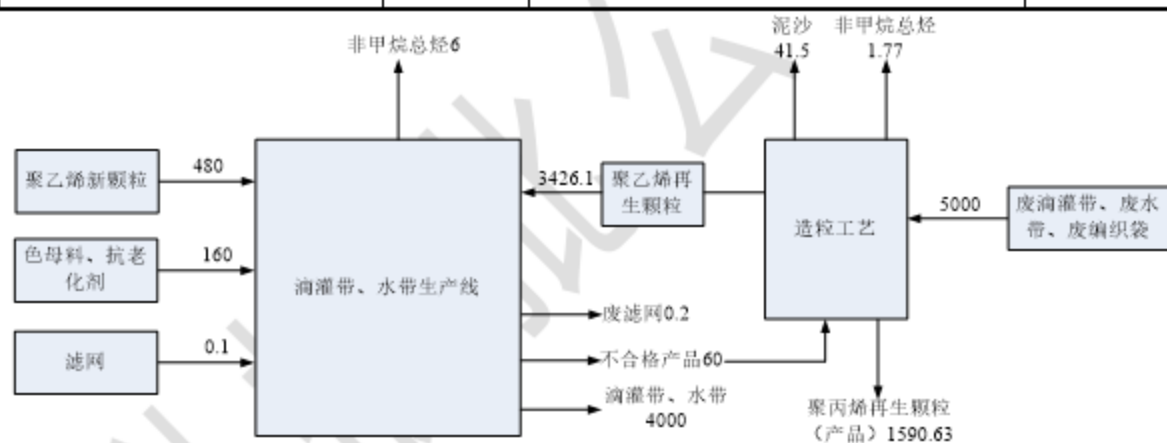


图 3.3-4

物料平衡图

单位: t/a

3.3.5 水平衡分析

根据工程分析可知，项目建成后用水工序包括清洗用水、冷却用水、喷淋用水、员工生活用水。水平衡图见图 3.3-5。

1、清洗用水

本项目废滴灌带、废水电、废编织袋在热熔之前需进行水洗，水洗过程中会产生清洗废水，清洗废水进入沉淀池，经沉淀后循环使用。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“4220 非金属废料和碎屑加

工处理行业产排污系数表”，废塑料破碎清洗用水按“1.0t/t-原料”计，则本项目清洗用水量约为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($5000\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排，在此过程补充消耗水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($500\text{m}^3/\text{a}$)。

2、冷却用水

项目产品成型需用水冷却，冷却用水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，由于水汽蒸发损耗，需补充新鲜水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，循环用量 $30.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分水的水质基本没有受到污染，仅水温升高，可排入冷却循环水池将水温降至室温后回用，不外排。

3、喷淋用水

项目湿式破碎喷淋用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋过程中的损耗量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年补充新鲜用水量 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分废水主要污染物为悬浮物，经沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

4、员工生活污水

项目区生活用水为厂区职工用水，职工 18 人，依据《新疆维吾尔自治区生活定额》，项目每人每天用水量按 50L 计，则用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排水量按用水量的 80% 计，则职工生活污水排水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。

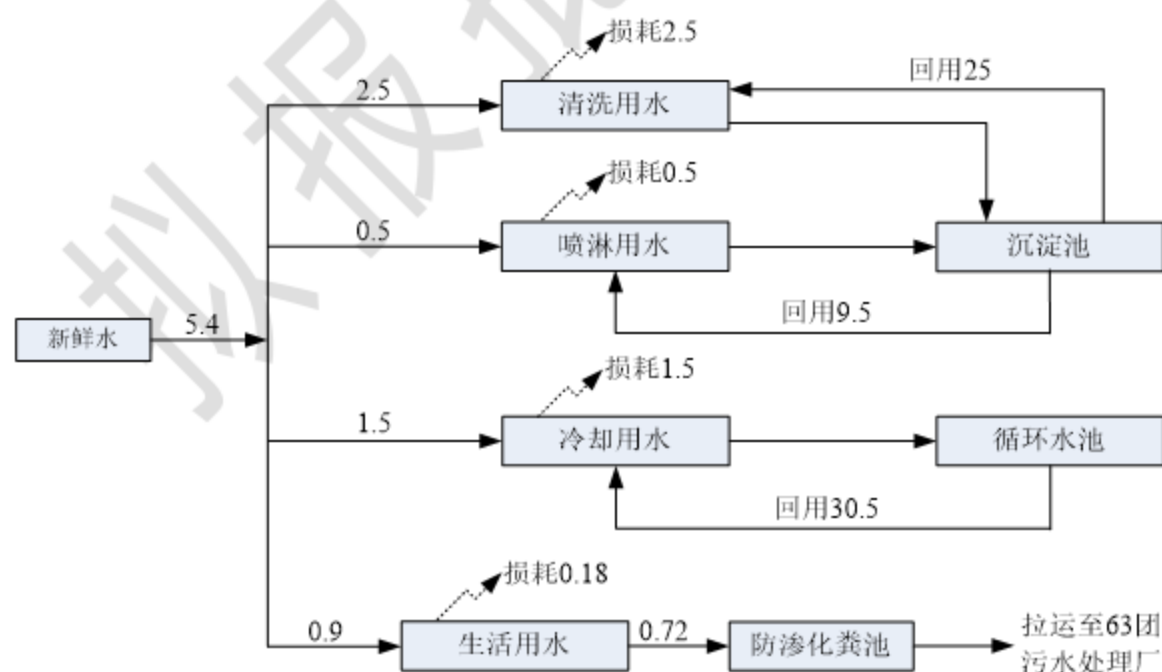


图 3.3-5 项目水平衡图 单位 t/d

3.4 工程污染源分析及产排情况

3.4.1 工程施工期污染源分析

本项目属未批先建，本次施工期需新建建筑物为原料棚、防渗化粪池，计划于2025年4月开工建设，2025年6月完工并投入生产。施工期的主要污染物是施工过程中产生的扬尘、施工设备废气、废水（施工废水和生活污水）、固体废物（包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾）、噪声等。

1、大气污染源

建设期大气污染主要来自建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；运输车辆造成的道路扬尘，施工期大气污染源及污染物详见表3.4-1。

表3.4-1 施工期大气污染源及污染物

序号	产生地点	产生原因	污染物名称
1	土石方挖掘、堆放、回填	厂界内、堆存点	扬尘
2	起尘材料搬运、使用	厂界内	
3	运输车辆行驶	厂界内、道路	

根据类比调查资料，建筑施工扬尘污染比较大，在施工现场，接近地面的颗粒物浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工扬尘的影响范围下风向可达150m，施工及运输车辆引起的扬尘对路边30m范围以内影响较大，路边的TSP浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上。

2、水污染源

（1）施工废水

施工本身产生的废水主要包括结构阶段混凝土养护排水，项目施工废水主要污染物为SS，若不处理直接排放，会对地下水产生一定的影响，本项目施工废水排入厂内现有沉淀池内，经沉淀处理后回用于施工用水、场地降尘洒水。。

（2）生活污水

施工人员生活产生生活污水，主要污染物包括COD、BOD₅、SS、氨氮等，水质简单，排至防渗旱厕，后经吸污车拉运至63团污水处理厂。

3、噪声污染源

本项目施工期噪声主要是土建施工、设备安装调试和材料运输等过程产生的。施工期主要噪声源强调查统计见表 3.4-2。

表3.4-2 各施工阶段主要噪声源状况 单位: dB(A)

施工阶段	内容	车辆类型	声级 (dB (A))
安装阶段	项目生产主要设备	轻型载重卡车	75
土石方阶段	项目生产主要设备	挖掘机	80

4、固体废弃物

(1) 建筑垃圾

本项目施工期建筑垃圾主要包括各类废建筑材料, 如废砖头、废水泥块、废钢条等。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点, 其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当, 对堆放场地周边环境会产生一定的影响。

(2) 生活垃圾

本项目施工场地的施工和管理人员人数约 6 人, 以每人每天垃圾产生量 0.5kg 计, 工期 60 天, 则项目施工期人员的生活垃圾产生量约为 0.18t, 委托环卫部门清运。

3.4.2 工程运营期污染源分析

3.4.2.1 大气污染源

本项目生产工艺包括废塑料造粒、滴灌带生产、水带生产。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), 废塑料造粒工序产污环节包括破碎、熔融造粒, 主要污染物包括非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、氯化氢; 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), 滴灌带、水带生产工序产污环节主要为注塑成型, 主要污染物包括颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物。

项目使用的原料为聚乙烯、聚丙烯, 其分解温度 $>270^{\circ}\text{C}$ 。项目在对原料进行加热熔融时均在密闭的挤塑机内进行, 加热温度为 $160\sim 170^{\circ}\text{C}$, 低于聚乙烯、聚丙烯分解温度, 不会导致聚乙烯、聚丙烯塑料分解; 项目所使用的设备均为电加热设备, 聚乙烯、聚丙烯塑料仅发生物理变化, 不会使原料改性, 因此, 本项目造粒工序、滴灌带、水带挤出成型工序产生的有机废气, 主要成分为非甲烷总烃。

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），废旧塑料造粒工段的废气产污系数参照 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，滴灌带、水带挤出工段的废气产污系数 2922 塑料板、管、型材制造行业。

1、有组织废气

（1）滴灌带、水带挤出废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，聚乙烯加热温度控制在 180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气非甲烷总烃。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）2922 塑料板、管、型材制造行业产污系数表中：挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/t 产品，废气量为 $7\times 10^4\text{m}^3/\text{t}$ 产品。

本项目年生产滴灌带产品 3000t，年生产水带 1000t，年工作时间为 3200h，可计算出非甲烷总烃产生量约为 6t/a，产生速率为 1.875kg/h，废气量 $2.8\times 10^8\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目滴灌带、水带挤出工序安装集中收集装置，生产线共设 10 套注塑机组，共需安装 10 个集气罩，将每条生产线收集的挤出废气集中收集后，通过活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后，由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，集气罩收集效率按 90%计算。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）2922 塑料板、管、型材制造行业末端治理技术平均去除效率，“蓄热式热力燃烧法”去除效率为 85%。

滴灌带、水带生产线非甲烷总烃收集量为 5.4t/a，收集后经活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化装置处理后有组织排放量约为 0.81t/a（0.25kg/h）。

（2）造粒挤出废气

本项目造粒车间采用电加热方式对物料进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，加热温度控制在 180-210℃左右，因加热温度控制在不发生裂解的温度条

件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气非甲烷总烃。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）4220 非金属废料和碎屑加工处理行业中废 PE/PP 造粒挥发性有机物产污系数 350g/t 原料，废气量 4000m³/t 原料。

本项目造粒车间废塑料加工总量为 5060t，年工作时间为 3200h，可计算出非甲烷总烃产生量约为 1.77t/a，产生速率为 0.55kg/h，废气量 2.0×10⁷m³/a。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》可知“造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的处理”。本项目在造粒生产线挤出口上方设置集气罩，造粒生产线共设 2 套造粒机组，共需安装 2 个集气罩，集气罩收集效率按 90%计算，将造粒挤出废气集中收集后，通过吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排放，去除效率按 85%计。

废塑料造粒非甲烷总烃收集量为 1.59t/a，收集后经活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化装置处理后有组织排放量约为 0.24t/a（0.075kg/h）。

表3.4-4 大气污染物有组织排放情况一览表

序号	污染源	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒 编号
1	滴灌带、水带工序	5.4	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧+15m 排气筒	0.81	0.25	2.9	DA001
2	造粒工序	1.59	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧+15m 排气筒	0.24	0.075	12	DA002

由表 3.4-4 可知，本项目正常工况下滴灌带、水带车间有组织非甲烷总烃排放量为 0.81t/a，排放浓度为 2.9mg/m³，排放速率为 0.25kg/h；造粒车间有组织非甲烷总烃排放量为 0.24t/a，排放浓度为 12mg/m³，排放速率为 0.075kg/h。排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中排放限值，即 100mg/m³。

2、无组织废气

（1）有机废气

有机废气无组织排放主要在高温挤塑、成型、造粒工序，项目各产污环节采用

集气罩收集高温加工过程中产生的有机废气，集气罩效率为 90%，剩余 10%以无组织形式排放。根据非甲烷总烃产生及排放情况，全厂非甲烷总烃产生总量为 7.77t/a，则无组织非甲烷总烃排放总量为 0.777t/a。

表3.4-5 无组织非甲烷总烃产生及排放情况一览表

产生环节	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	治理措施
滴灌带、水带工序	非甲烷总烃	0.6	0.188	车间通风
造粒车间		0.177	0.054	

(2) 颗粒物

本项目要对回收的废旧塑料进行破碎，破碎粒径分别为 100mm 和 50mm 碎片，破碎粒径较大，因此破碎过程中废旧塑料本身不会产生粉尘，但是由于废旧塑料中含有少量的土和杂质，故在破碎过程中会产生一定量的粉尘，参考第二次全国污染源普查《废弃资源综合利用行业系数手册》中推荐的破碎工序颗粒物排放系数，其中破碎做了特别解释为干法破碎，因本项目采用湿式破碎，所以产生的粉尘量很少。本项目仅在此对其进行简单定性分析。

回收的废塑料堆放于原料棚内，由于废旧塑料中含有少量的土和杂质，堆放过程可能会产生粉尘，一般情况下，堆场粉尘主要来自于风力起尘，本项目原料棚半封闭、并采用篷布苫盖，无起尘条件，堆放的废塑料本身含尘量小，因此，几乎无堆场扬尘产生。

生产过程混料工序会产生少量粉尘，但是原料均为颗粒状，该部分粉尘产生量非常小，因此本项目仅在此对其进行简单定性分析。

3、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对其有一定的去除作用，因此对臭气浓度进行定性说明，经类比《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》中监测数据，厂界臭气浓度<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准要求。故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。

4、非正常工况污染物排放

非正常排放主要是指生产过程中开、停车、检修、发生故障情况下污染物的排放，不包括事故。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。

本项目非正常工况主要包括临时开停车和设备检修、废气治理设施、废水处理设施故障等异常工况。项目非正常工况会引起污染物的非正常排放。

(1) 临时开停车和设备检修

生产过程中，停电、停水或某一设备出现故障时，可能导致整套装置临时停工。本项目生产线工艺流程均较为简单，停水等故障出现时，不会引起不利环境因素。生产装置检修时，装置首先要停工，各设备进行检查、维修和保养后，再开工生产。

(2) 废气处理设施故障

当项目废气处理系统发生故障时，会导致废气处理效率降低甚至失效，排放的废气污染物浓度上升，会对周围环境造成影响。生产中一旦出现故障时，应立即进行维修。

当废气治理设施发生故障时，造成废气处理效率降低时，非正常排放情况考虑废气处理设施失效的情况即净化效率为 0%。非正常工况每年发生一次，持续时间为 2h。在发生上述事故时，各废气的排放速率、排放浓度情况见表 3.4-6。

表3.4-6 非正常工况排污情况

排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	污染物排放		排放标准		是否 超标
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	87500	非甲烷总烃	19.28	1.69	100	/	否
DA002	6250		79	0.49	100	/	否

由表 3.4-6 知，非正常工况下，非甲烷总烃虽能够满足达标排放，但是对项目区环境空气造成一定的污染，为了进一步减少非正常工况的污染物排放量，拟采取以下措施：

1) 废气处理系统故障防范措施

做好废气处理系统的维护工作，定期做好废气处理系统的检修，防止非正常工

况情况的发生。

2) 双回路电源，防止突然断电引起非正常排放。

3) 定期检查、维修、维护各种设备，尤其是废气处理设施、各种动力泵、各种风机等。

4) 加强管理和培训，防止因操作失误或玩忽职守引起非正常排放。

3.4.2.2 水污染源

本项目废水包括生产废水和生活污水，生产废水主要为废旧滴灌带清洗废水、冷却水，生活污水为员工生活污水。

1、清洗废水

本项目回收的废滴灌带、废水带、废编织袋，需清洗后才进行造粒加工，清洗用水对水质要求不高，清洗废水沉淀处理后循环使用，不排放，只需补充清洗过程中的损耗水。

根据水平衡可知：清洗用水量约为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，补充消耗水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量 $22.5\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

2、冷却水

废塑料再生造粒工序、滴灌带、水带注塑成型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。

根据水平衡可知：项目冷却用水量为 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，由于水汽蒸发损耗，需补充新鲜水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，循环水量 $30.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分水的水质基本没有受到污染，仅水温升高，可排入冷却循环水池将水温降至室温后回用，不外排。

3、喷淋用水

项目破碎工序采用水喷淋湿式破碎，根据水平衡分析可知，湿式破碎喷淋用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋过程中的损耗量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年补充新鲜用水量 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分废水主要污染物为悬浮物，经沉淀池沉淀处理后循环使用，不

外排。

4、员工生活污水

根据水平衡可知：生活用水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，职工生活污水排水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中 COD 约 350mg/L (0.05t/a)，BOD 约 200mg/L (0.029t/a)，SS 约 250mg/L (0.036t/a)， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 25mg/L (0.004t/a)。生活污水排入防渗化粪池，定期经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

3.4.2.3 噪声污染源

项目噪声主要来自车间内的生产设备运行时产生的噪声，噪声声级小于 80dB(A) ，其主要噪声声源见表 3.4-7。

表3.4-7 建设项目主要噪声源强调查清单

序号	建筑物	声源		声源源强 (声压级/距声源 距离)/(dB(A)/m)	控制措施	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	
		名称	数量							声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	滴灌带、 水带车 间	牵引机	8台	65/1	基础减 振，建筑 物隔声	5	51	昼夜	8	43	1m
2		收卷机	8台	65/1		5	51	昼夜	8	43	1m
3		冷风机	8台	75/1		5	61	昼夜	8	53	1m
4		挤出机	8套	70/1		5	56	昼夜	8	48	1m
5		成型装置	8套	70/1		5	56	昼夜	8	48	1m
6		混料机	8台	67/1		5	53	昼夜	8	45	1m
7		水带机	2套	70/1		5	56	昼夜	8	48	1m
8	造粒车 间	破碎机	2台	75/1		4	63	昼夜	8	55	1m
9		清洗机	2台	70/1		4	58	昼夜	8	50	1m
10		造粒机	2台	75/1		4	63	昼夜	8	55	1m
11		水泵	2台	75/1		4	63	昼夜	8	55	1m

3.4.2.4 固废污染源

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为不合格品、塑料挤出机过滤网片、沉淀池泥沙、废机油、员工生活垃圾。

1、分拣废物

分拣工序产生的废物主要为秸秆、树枝、土石等杂质，产生量约为 6t/a，暂存于原料堆场，与生活垃圾统一清运至垃圾填埋场。

2、不合格品

根据业主提供资料，次品率约为 1.5%~2.1%，故项目生产线不合格产品约 60t/a，统一收集后送至造粒车间重新造粒。

3、塑料挤出机过滤网片

热熔挤出工序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，本项目挤出机过滤网片年产生量 0.2t/a，由厂家回收。

4、沉淀池泥沙

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册，废 PE/PP 清洗过程中固废的产物系数为 8.3 千克/吨-原料，本项目年清洗废滴灌带、废水带、废编织袋 5000t，则项目产生清洗废渣及泥沙约为 41.5t/a，在每年生产结束后对沉渣定期进行清掏，清掏的底泥需自然晾干，含水率约为 20%时清运至垃圾填埋场处理。

5、员工生活垃圾

本项目共有职工 18 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾 9kg，全年共产生生活垃圾约 1.8t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

6、废机油

各生产机械每年进行一次检修，每台设备检修过程中使用机油按 0.5kg 计量，厂区各类机械合计约 44 台，则产生废机油量为 22kg，废机油属于 HW08 类废矿物油与含矿物油的油废物，危废代码为 900-217-08。

7、废活性炭

项目熔融挤出工序产生的废气使用活性炭吸附装置吸附处理，根据《简明通风设计手册》中活性炭吸附量经验值 0.4kg/kg 活性炭来估算，本项目活性炭吸附/脱附+蓄热式催化氧化装置去除有机废气量为 5.94t ，最少需要使用活性炭为 14.85t ，以活性炭每年重复使用一次计，则本项目废活性炭产量约为 14.85t/a 。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物，危废类别：HW49，危险废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），收集后委托相关资质单位进行安全处置。

8、废催化剂

本项目采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置对车间有机废气进行处理，废气治理装置中的催化剂使用一段时间后会失去活性，需定期更换，以保证有机废气达标排放。本项目吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置催化剂每年更换一次，每次产生量约 0.2t ，催化剂由厂家进行更换，废催化剂由厂家带走。

本项目固体废物排放量统计结果见表 3.4-8。

表3.4-8 项目固废排放情况一览表

名称	产生量 (t/a)	代码	固废性质	处置方式
分拣杂质	6	900-099-S59	一般固废	与生活垃圾统一清运至垃圾填埋场
泥沙	41.5	900-099-S07		定期清掏自然干化后暂存于堆场单独区域，定期拉运至垃圾填埋场
不合格品	60	900-003-S17		回用于造粒工序
废过滤网	0.2	900-009-S59		定期更换后厂家回收
废催化剂	0.2	900-004-S59		定期更换后厂家回收
废活性炭	14.85	900-039-49	危险废物	暂存危险废物暂存间，交由有资质单位处置
废润滑油	22kg/a	900-217-08		
生活垃圾	1.8	/	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清运处理

3.4.3 本项目污染物产排及处置措施

表3.4-9 本项目污染物产排及处置措施一览表

项目	污染源及污染物		工程产排及处置情况		
			产生量	处置措施	排放量
废气	滴灌带、水带车间	非甲烷总烃	5.4t/a	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧+15m 排气筒 (DA001)	0.81t/a

	造粒车间		1.59	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧+15m排气筒（DA002）	0.24
		臭气浓度	与有机废气统一排放，臭气浓度小，进行定性分析		
	无组织非甲烷总烃		0.777t/a	采取机械通风排至室外	0.777t/a
	无组织颗粒物		湿式破碎，颗粒物产生量很少，进行定性分析		
废水	冷却水		全部循环利用，不外排		
	清洗费时、喷淋水		经沉淀池处理后，全部回用，不外排		
	职工生活污水	COD	0.05t/a	排入防渗化粪池，定期拉运至 63 团污水处理厂。	0.05t/a
		BOD	0.029t/a		0.029t/a
		SS	0.036t/a		0.036t/a
		氨氮	0.004t/a		0.004t/a
固废	一般固废	不合格品	60t/a	作为原料返回造粒生产工段	0t/a
		过滤网片	0.2t/a	由厂家回收	0.2t/a
		废催化剂	0.2t/a		
		沉淀池泥沙	41.5t/a	集中收集，由环卫部门统一收集清运	41.5t/a
		生活垃圾	1.8t/a		1.8t/a
	危险固废	废机油	22kg/a	在危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置	22kg/a
		废活性炭	6.37t/a		6.37t/a

3.6 清洁生产与循环经济分析

3.6.1 清洁生产水平分析

一般情况无清洁生产标准的，可以从工艺技术与装备先进性、原料和产品清洁性、能源利用指标、资源回收与废物回收利用分析、节能措施、环境管理要求等方面进行分析，并采用定性分析与定量分析相结合的方法，确定本项目清洁生产水平，给出项目清洁生产过程中的环境管理要求和改进措施的具体方案和建议。

1、生产工艺与设备分析

本项目在工艺和设备选择时充分考虑了以下因素：

（1）本项目生产设备依据设计的生产规模和工艺要求进行选择，采购上尽可能选用行业内主流的的生产设备。在设备的选取上以密闭装置为主，尽可能的减少有机废气的挥发。

（2）在过程控制上减少人工操作中间环节，基本为自动化操作，生产连续性好，性能可靠，操作方便。

（3）工艺路线严格按照规范要求设计。本项目利用废滴灌带、废水带、废编织

袋为原料，采用熔融造粒，挤出成型工艺生产滴灌带、水电产品，工艺路线设计规范，同时对生产废水全部综合利用，减少了生产过程中的污染物排放。

(4) 各通用设备及其驱动电机的控制方案选用合理。各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，减少了设备的无负荷或低负荷运行，杜绝“大马拉小车”现象，节约能耗。合理安排生产各工段的作业班次。项目采用高效率的泵类设备，节能型通用风机产品，采用高效节能型电动机、电力变压器，尽可能采用变频调控技术和高效节能电动机。

(5) 设备的各种计量、检测控制仪表其适用范围和精度应符合生产要求，达到国家规定的计量标准。

因此，本项目整个生产工艺与装备水平符合清洁生产要求。

2、资源能源利用指标

(1) 水资源利用分析

本项目为塑料制品制造项目，包括废旧塑料造粒生产过程，同时生产滴灌带、水带产品。经项目水平衡核算，项目生产用水主要是冷却用水、清洗水、喷淋用水，全部循环使用。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 18 万 kWh/a，经核算项目综合电耗为 36kWh/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、PP，产品指标符合要求，成型加工性好，属为无毒无害产品。

本项目使用的原料为废滴灌带、废水带、废编织袋，不能够被自然分解，随意丢弃造成环境污染。本项目将废物再利用，加工成再生塑料颗粒，进行重复使用，对环境有益。

3、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，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塑料产品生产原料的要求。

4、污染物产生指标分析

本项目生产过程中产生的废气、废水、固体废物、噪声等均采取了相应的措施。

(1) 废气

本项目所产生的废气主要为造粒工序、挤出成型工序中产生的有机废气，成分为非甲烷总烃。废气经集气罩收集，收集后的废气通过通风管道进入车间“活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧”处理后，经由 15m 高的排气筒排放，同时本项目在生产设备选型上选用污染小、密封性能好的设备。

(2) 废水

本项目生产工艺用水为破碎工段喷淋废水、造粒及成型过程中使用的循环冷却水，清洗工序用水，全部循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生。

本项目生活污水排入防渗化粪池，定期经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

(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

不合格品全部进入造粒车间，进行回收再利用；塑料挤出机过滤网片由厂家回收；沉淀泥沙、生活垃圾由环卫部门统一收集清运。可保证固废 100%综合利用，实现废物减量化、资源化和无害化。

危险废物主要为废机油、废活性炭，由厂内危废暂存间储存，交有资质单位收集处置。

5、废物回收利用指标分析

本项目对废塑料回收加以利用，生产滴灌带、水带，既减少了废塑料的排放，又制造了塑料产品，使资源循环利用的同时减轻了对环境的影响。同时本项目在生产过程中，对可回收的生产用水全部回收利用，产生的不合格品和边角料全部回用

于生产，有效节约资源。总之，本项目符合废物回收利用的相关要求。

6、环境管理相关要求

本项目建设在环境管理方面提出以下定性要求：

- (1) 有环保规章、管理机构和有效的环境检测手段；
- (2) 对污染物排放实行定期监测和污染物排放口规范管理；
- (3) 对各生产单位的环保状况实行月份、年度考核；
- (4) 对污染物排放实行总量限制控制和年度考核；
- (5) 有日常管理措施和中长期、远期环境管理目标。

3.6.2 清洁生产小结

本项目在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；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，项目满足清洁生产要求。

3.6.3 循环经济

循环经济是根据资源的减量化，产品的反复使用和废物的资源化原则，组成一个“资源产品再生资源再生产品”的闭环反馈式经济循环过程，使得整个过程不产生或少产生废物，最大限度地减少末端处理，达到物质、能量利用最大化，废物排放最小的目的。“3R 原理（Reduce-减量化、Reuse-再使用、Recycling-再循环）”是循环经济的核心内容，是提高资源、能源利用效率，保护生态和促进经济发展所遵循的基本原则。

本项目是塑料制品制造项目，项目本身就是对废物的循环综合利用，实现形式是利用废物，实现了废物减量化和再使用，加工生产塑料箱产品实现了废物再循环利用。在本项目工艺流程设计和生产管理中，体现了资源能源的小循环，如：生产废水经处理后循环利用、边角料等作为造粒原料再次回用于生产等。

3.7 污染物总量控制

3.7.1 总量控制基本原则

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

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

第一：以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；

第二：采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染物尽可能消除在生产过程中；

第三：强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；

第四：满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在区的环境保护目标控制水平。

3.7.2 总量控制因子

根据国家环境保护“十四五”规划、《新疆生态环境保护“十四五”规划》和《大气污染防治行动计划》，十四五期间的大气总量控制指标为 NO_x 、VOCs，水污染物总量控制指标为 COD、氨氮。结合本项目的排污特点，本项目总量控制指标为 VOCs。

根据计算，本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，总量核算以 VOCs 计。总量控制指标为 VOCs：1.05t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

六十三团位于伊犁地区霍城县以西 28km 处，伊犁河与霍尔果斯河交汇处的三角地带，东与六十四团和霍城县莫乎尔牧场接壤，西至霍尔果斯河国界，南至伊犁河中心，北与六十二团相接。地理坐标为东经 $85^{\circ}25'15''$ — $80^{\circ}40'21''$ ，北纬 $40^{\circ}51'54''$ — $44^{\circ}05'00''$ ，海拔高度 534m—635m，相对高差 101m，自然坡度 3%，南北狭长 32km，东西宽 6—14km，地势南低北高。团部驻榆树桩子镇，距霍城县县城 28km，距离霍尔果斯市 20km。

项目位于六十三团五连，中心地理坐标东经 $80^{\circ}34'6.6''$ 、北纬 $43^{\circ}57'58.4''$ 。厂区地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

六十三团地处南北狭长的慢坡平原，第四纪冰川时期以后，天山支脉阿克塔什山冰雪融水携带粗大颗粒向南运动，形成冲积平原。在该地区强烈的冰融作用和干旱半干旱气候条件下，粗大颗粒分解成细砂，形成现在以沙垅地貌为主的自然景观。由于土质疏松，霍尔果斯河溯源侵蚀和切割，河床降低，呈现一、二级阶地。一级阶地的表层土壤以灰钙土和潮土为主，二级阶地在冲、洪积作用下表层土壤基本上是沙土，该团耕地大部分在此地貌单元，其主要特征是半固定沙丘和小块平原相间隔，地表略有倾斜，坡降在 1.5—20%之间，土壤肥力低，含盐量低。

项目区总体地势北高南低东高西低，周边以荒漠植被为主，地表植被稀疏，表土裸露。

4.1.3 水文

(1) 地表水

六十三团地表水以霍尔果斯河为主。霍尔果斯河发源于阿克塔什山南坡，海拔高度 4200m，属山溪性河流，多年平均径流量 $5.4 \times 10^8 \text{m}^3$ ，多年平均流量 $17.3 \text{m}^3/\text{s}$ ，远流补给以融雪为主、季节性降雨为辅。4~6 月，低山丘陵积雪融化

形成春洪；6~8月随积温升高和降低，高山融雪形成夏洪。全年径流量主要集中在6~8月，最大流量为 $150\text{m}^3/\text{s}$ 。4~8月经流量占全年的63.7%，11月至3月经流量仅占全年的18.35%。

霍尔果斯河上游地表水和霍尔果斯河下游河床潜水为六十三团的主要水资源。霍尔果斯河下游多年平均径流量 $8.88\times 10^6\text{m}^3$ 。最大流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $0.25\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 地下水

六十三团地表水主要来源于霍尔果斯河。霍尔果斯河是我国和哈萨克斯坦共和国的界河，霍尔果斯河年均径流量（中、哈双方各按50%计）为5.4亿 $\times 50\%=2.7$ 亿 m^3 ，按 $P=75\%$ 的年径流量为2.025亿 m^3 。

工程区地下水水位较深，一般在60m至100m以下，动储量可达1500万 m^3 。地下水的补给除河床渠道下渗补给外，冰川融雪补给也是该区地下水补给的主要来源。补给源位于南部的中高山区，大气降雨和高山冰川雪水融化为自然补给水源。这些水汇集山区河谷，形成地表径流，由北向南，以水平径流为主，在霍尔果斯河出山口附近，迅速渗入巨厚的漂卵石层中，转为地下水。入渗量通常达50~80%。

由山口至G312附近，含水层颗粒较粗，地下水径流速度快，是相对强径流区。地下水水力坡度较大，一般为0.01~0.008。

在G312向南，含水层颗粒逐渐变细，出现多元结构，地下水径流速度减缓，属相对中等径流区。地下水水力坡度较小，一般为0.006~0.008。

根据建筑结构荷载规范，风荷载为 $0.6\text{KN}/\text{m}^2$ ，雪荷载为 $1.0\text{KN}/\text{m}^2$ 。地震基本烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.15g。

4.1.4 地质

本区大地构造位置属于纬向构造体系中的天山复杂构造带，其次为西域构造体系和阿尔金山构造体系。

纬向构造体系是区内最基本的构造带，主要特征是褶皱和仰冲断裂大致为东西向，故又称东西构造带，同时又有平移断裂与之斜交，有张性断裂与之垂直，

是由南北向应力造成的挤压构造带，其次构造带有：阿吾拉勒断褶带、伊犁—巩乃斯沉降构造带和伊什基里克断褶带。

项目区处于天山褶皱带次级构造单元——伊犁段陷上，即伊犁盆地西北部第四纪冲积扇平原，地质构造是由洪积为主加淤积、风沙沉积构成。该区内浅层（15m）各地基土的地基承载力特征值为：粉土的地基承载力 110~130kpa 细沙的地基承载力 130~150kpa，中砂的地基承载力 140~160kpa。

（1）地层概况

由水文钻井资料揭露工程区地层自北向南（低山丘陵至冲、洪积扇）揭露如下：

①中更新统冰水沉积层(Q_2^{gl})：由半胶结漂卵石、砾砂、粗砂及粉质粘土组成。

②上更新统冲、洪积层(Q_3^{al+pl})：由砾砂、粗、中、细砂和粉土、粉质粘土组成。

③全新统冲、洪积层(Q_4^{al+pl})：由砾砂、粗、中、细砂组成。

④沼泽沉积地层(Q_4^h)：由低液限粉土、粗、中、细砂、粉砂和淤泥组成，厚度 0.2~2.0m。分布在霍尔果斯河河床内的河漫滩及I级阶地低凹沼泽地段。

⑤风积地层(Q_4^{eol})：沉积在全新统冲洪地层之上，由石英、长石、细砂、粉砂组成，厚度 4~15m。

⑥填筑土层(Q_4^{ml})：由粉土、碎石及建筑垃圾组成，厚度 0.2~0.4m。

在工程区域揭露的有②上更新统冲、洪积层(Q_3^{al+pl})，③全新统冲、洪积层(Q_4^{al+pl})，⑥填筑土层(Q_4^{ml})。

（2）工程地质评价

项目区属山前冲洪积扇地貌单元；地层自上而下主要为粉土和砾类土，据资料显示其第四系地层厚度达 150m 以上，根据探点揭露如下：

表层为填筑土，以粉土为主，含少量卵砾石，厚度约 0.3m，稍密、干燥，压实度大于 90%；其下为低液限粉土，稍密、浅黄和棕黄、干燥，厚度 0.4~2.7m。

第三层为圆砾，级配不良，充填物为中、粗砂，厚度大于 20m。

4.1.5 气象特征

六十三团属于中温带内陆干旱性气候。气候资源较为适宜农作物的生长，作物生长期光照充足，无霜期较长，为农牧业发展提供了良好的条件，积温较充足，是棉花适宜生长的地区。

多年平均气温 9.7℃，多年极端最高气温 43℃（1983 年 7 月份），多年极端最低气温为 -36.1℃（1979 年 1 月 28 日）。历年平均 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温 3590.06℃， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温 4150℃。1 个月最热，平均气温 25.27℃，1 个月最冷，平均气温 -9.3℃，属寒冷地区。

年均无霜期 172 天左右，最大积雪深度为 84cm，年均积雪深度为 30cm，多年平均冻土深度为 90cm，最大冻土深度为 110cm，发生在 1984 年。

多年平均降雨量 150.8mm，多年平均蒸发量 1873.6mm，为降水量的 12.42 倍，相对湿度多年平均 66.15%。

该团自然灾害主要表现为大风、沙尘暴，其次为冻害、干热风 and 冰雹等。每年 3、4 月是春季大风季节，该团多西风、西北风，3、4 月平均最大风速为 18m/s。

4.1.6 土壤、植被

六十三团土壤主要有灰钙土、风沙土、灰黄土等类型。由于气候干燥炎热，植被属于半荒漠草原类型。主要由禾本科、菊科、藜科、豆科和杂草组成。主要植被有角果藜、苔草及早熟禾和一些蒿属植被，其他野生植物有芦苇、野麻、甘草、贝母、苍耳等。粮食作物以小麦、玉米、水稻为主；经济作物以棉花、甜菜、油菜、烟草为主；天然林约 18.6 万亩，人工林 25 万亩。此外还有分布广泛、品种繁多的野果林和人工果林、葡萄园林。

项目区周围生态群落较为简单，主要以角果藜、苔草及早熟禾和一些蒿属植被为主。

4.2 建设项目区域环境质量现状调查与评价

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及各环境要素评价技术导则的

要求,参考项目区域环境特征,本次环境空气、地下水、声环境质量委托新疆锡水金山环境科技有限公司对项目区进行实测。监测点位环境质量现状值能够代表评价区域环境质量现状背景值,评价区环境质量现状监测点布设见图 4.2-1。

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 环境空气达标区判定

(1) 基本污染物数据来源

本次评价基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 的数据引用可克达拉市环境空气质量监测站点 2023 年全年逐日监测数据。

(2) 评价标准

基本污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单“生态环境部 2018 年第 29 号”中的二级标准。大气环境质量评价标准值见表 4.2-1。

表4.2-1 大气环境质量评价标准值

序号	污染物	取值时间	浓度限值(mg/m^3)	标准
1	SO_2	年平均	0.06	GB3095-2012及修改单二级标准
		24小时平均	0.15	
		1小时平均	0.50	
2	NO_2	年平均	0.04	
		24小时平均	0.08	
		1小时平均	0.20	
3	PM_{10}	年平均	0.07	
		24小时平均	0.15	
4	$\text{PM}_{2.5}$	年平均	0.035	
		24小时平均	0.075	
5	O_3	日最大8小时平均	0.16	
		1小时平均	0.20	
6	CO	24小时平均	4	
		1小时平均	10	

评价方法:基本污染物按照《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。

(3) 空气质量达标区判定

根据 2023 年可克达拉市环境空气质量监测站点逐日统计结果，空气质量达标区判定结果见表 4.2-2。

表4.2-2 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 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	15	60	24.6	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	34	150	22.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.2	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	48	80	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.2	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	125	150	83.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	78.8	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	107	75	142.7	不达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	727	4000	18.2	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	92	160	57.6	达标

评价区域环境空气中 SO₂ 和 NO₂ 的年平均质量浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度、PM₁₀ 的年平均质量浓度及第 95 百分位数日平均质量浓度、PM_{2.5} 的年均浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求，PM_{2.5} 的第 95 百分位数日平均质量浓度未达到该标准限值要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对于达标区的判断要求，本项目所处区域为环境空气质量非达标区。

4.2.1.2 补充监测

(1) 监测项目及分析方法

本次评价环境空气质量补充监测项目为：非甲烷总烃、TSP。采样方法及监测分析方法执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)及《环境空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)

相关标准和规范。

(2) 监测点位

本次现状监测监测点位位于项目区、项目区下风向。

(3) 采样时段、次数及频率

非甲烷总烃监测时间为 2023 年 10 月 28 日至 11 月 3 日, 4 次/天, 每次 1h, 连续 7 天; TSP 监测时间为 2023 年 10 月 28 日至 11 月 3 日, 连续监测 7 天

(4) 评价标准

项目区属于二类功能区, 环境空气中的 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。非甲烷总烃(碳计)参考《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度限值。表 4.2-2。

表4.2-2 环境空气标准 单位: mg/m^3

污染物	取值时间	二级标准	标准来源
非甲烷总烃	一次浓度	2.00	参考《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	日均值	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

(5) 评价方法

选用单项标准指数法进行评价:

公式为: $P_i = C_i / C_{oi}$

式中: P_i —第 i 种污染物的标准指数;

C_i —第 i 种污染物的实测浓度值, mg/m^3 ;

C_{oi} —第 i 种污染物评价质量标准限值, mg/m^3 。

(6) 监测结果及统计分析

表4.2-4 补充监测结果及统计分析表

监测点位	监测因子	采样日期	监测结果 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	最大浓度 占标率	超标率	达标情况
项目区	非甲烷 总烃	2023.10.28	0.6-0.71	2.0	35.5%	0	达标
		2023.10.29	0.63-0.71		35.5%	0	达标
		2023.10.30	0.67-0.73		36.5%	0	达标
		2023.10.31	0.70-0.71		35.5%	0	达标
		2023.11.1	0.67-0.70		35%	0	达标
		2023.11.2	0.66-0.80		40%	0	达标
		2023.11.2	0.72-0.75		37.5%	0	达标

项目 区东 南	非甲烷 总烃	2023.10.28	0.62-0.72	2.0	36%	0	达标
		2023.10.29	0.63-0.68		34%	0	达标
		2023.10.30	0.66-0.72		36%	0	达标
		2023.10.31	0.62-0.74		37%	0	达标
		2023.11.1	0.66-0.71		35.5%	0	达标
		2023.11.2	0.72-0.76		38%	0	达标
		2023.11.2	0.72-0.77		38.5%	0	达标
项目 区	TSP	2023.10.28	0.179	0.3	59.67%	0	达标
		2023.10.29	0.175		58.33%	0	达标
		2023.10.30	0.163		54.33%	0	达标
		2023.10.31	0.165		55%	0	达标
		2023.11.1	0.157		52.33%	0	达标
		2023.11.2	0.160		53.33%	0	达标
		2023.11.2	0.153		51%	0	达标
项目 区东 南	TSP	2023.10.28	0.275	0.3	91.67%	0	达标
		2023.10.29	0.291		97%	0	达标
		2023.10.30	0.288		96%	0	达标
		2023.10.31	0.292		97.33%	0	达标
		2023.11.1	0.272		90.67%	0	达标
		2023.11.2	0.269		89.67%	0	达标
		2023.11.2	0.272		90.67%	0	达标

补充监测结果表明评价区域非甲烷总烃监测浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司） $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度限值，最大占标率为 40%，TSP 监测浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大占标率为 97.33%。

4.2.2 水环境质量现状调查与评价

1、地表水

本项目无生产废水外排；生活污水经吸污车拉运至 63 团污水处理厂，故不会对地表水产生影响，本项目不对地表水进行影响评价，仅对污水循环使用及生活污水排放可行性进行分析。

2、地下水

（1）环境调查及监测点位

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《环境影

响评价技术导则》的要求，本次评价的地下水水质监测采样点位分别为项目区东侧 1km 水井（1#，N：43°58'3.38"、E：80°34'11.23"，水位 10m）、项目区南侧 1km 水井（2#，N：43°57'58.33"、E：80°33'59.85"，水位 12m）、项目区西侧 1km 水井（3#，N：43°58'16.25"、E：80°34'1.47"，水位 9m）。采样时间为 2023 年 10 月 30 日，检测单位为新疆西域质信检验检测有限公司。

（2）监测项目、分析方法

地下水环境质量现状监测分析的项目包括 pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、砷、铅、镉、锰、铁、铜、钠、汞、硒、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、挥发酚、六价铬、总氰化物、氟化物等 30 项。采样分析方法依照国家环保局《水和废水监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》（第四版）的规定进行。

（3）评价标准

根据该区域地下水的用途，地下水评价选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）评价方法

采用单项标准指数对监测结果进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 种污染物测定浓度值，单位 mg/L；

C_{si} —第 i 种污染物评价标准，单位 mg/L。

对 pH 值单项指数计算式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 的标准值；

pH_j —pH 的实测值；

pH_{sd} —地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —地面水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 监测与评价结果

监测及评价结果 4.2-4。

表4.2-4 采样点地下水水质监测及评价结果

序号	检测项目	单位	检测结果			评价结果			评价标准
			1#	2#	3#	1#	2#	3#	
1	pH	无量纲	7.6	7.7	7.4	0.400	0.470	0.270	6.5-8.5
2	溶解向总固体	mg/L	885	867	854	0.885	0.867	0.854	1000
3	氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.027	0.050	0.050	0.054	0.5
4	氟化物	mg/L	0.25	0.25	0.26	0.250	0.250	0.260	1
5	氯化物	mg/L	40	38	41	0.160	0.152	0.164	250
6	硫酸盐	mg/L	68	70	73	0.272	0.280	0.292	250
7	硝酸盐	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.002	0.002	0.002	20
8	亚硝酸盐	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	1
9	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.150	0.150	0.150	0.002
10	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.080	0.080	0.080	0.05
11	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.080	0.080	0.080	0.05
12	碳酸根	mg/L	0	0	0	/	/	/	/
13	碳酸氢根	mg/L	115	120	119	/	/	/	/
14	钾	mg/L	1.23	1.26	1.23	/	/	/	/
15	钠	mg/L	69.24	70.97	69.96	0.346	0.355	0.350	200
16	钙	mg/L	31	30	30	/	/	/	/
17	镁	mg/L	2	3	3	/	/	/	/
18	汞	mg/L	0.0001	0.00012	0.00015	0.1	0.12	0.15	0.001
19	砷	mg/L	0.0009	0.0005	0.0006	0.09	0.05	0.06	0.01
20	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.100	0.100	0.100	0.3
21	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.100	0.100	0.100	0.1
22	镉	mg/L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.1	0.1	0.1	0.005
23	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	0.25	0.25	0.25	0.01
24	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.050	0.050	0.050	1
25	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.050	0.050	0.050	1
26	总硬度	mg/L	86	88	87	0.191	0.196	0.193	450
27	总大肠菌	MPN/10	未检出	未检出	未检出	/	/	/	3

	群	0mL							
28	高锰酸盐指数	mg/L	4.5	4.7	4.3	/	/	/	/
29	硫化物	mg/L	0.03	0.03	0.02	1.500	1.500	1.000	0.02
30	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.167	0.167	0.167	0.3

从上表评价结果可知，区域地下水监测点各评价指标未出现超标现象，评价区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

（1）监测布点

根据项目特点，本次环评委托新疆西域质信检验检测有限公司进行现状监测。此次声环境质量现状监测共布设 4 个监测点，分别位于厂界外四周 1m 处。监测时间为 2023 年 10 月 30 日-10 月 31 日。

（2）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定进行。使用 AWA5688 型噪声统计分析仪进行。

（3）监测结果

监测结果见表 4.2-5。

表4.2-5 环境噪声监测结果 单位: dB (A)

测点编号	测点位置	测量时间	等效声级 dB (A)		标准值
			昼间	夜间	
1#	项目区东侧	2023 年 10 月 30 日	49	47	昼间 60 夜间 50
2#	项目区南侧		50	46	
3#	项目区西侧		50	47	
4#	项目区北侧		52	48	
1#	项目区东侧	2023 年 10 月 31 日	50	44	
2#	项目区南侧		51	44	
3#	项目区西侧		50	42	
4#	项目区北侧		50	44	

（4）评价标准方法

根据环境功能区划，项目所在区域属 2 类标准适用区，因此本评价区域环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

（5）评价结果

由上表可以看出，评价范围内各监测点昼、夜的声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值要求，评价区域的声环境质量较好。

4.2.4 生态环境质量现状调查与评价

生态功能区划是根据区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分异规律，将区域划分成不同的生态功能区。其目的是为制定区域生态环境保护与建设规划、维护区域生态安全、资源合理利用、工农业生产合理布局及保护区域生态环境提供科学依据。

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，项目所在地属于“III 兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区—III2 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区中 19. 四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区，生态功能区主要特征，见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目区生态功能区划

生态功能分区单元			隶属师团场	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要保护目标	主要保护措施	主要发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区						
III 兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区	III2 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区	19. 四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区	农四师 61~73 团、拜什墩农场和师直农区	农牧产品生产、土壤保持	土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒	保护基本农田	合理灌溉、健全排水系统，加强防护林体系建设，退耕还林还草	利用水土资源优势，建成粮、油、果和园艺基地，做强酿酒和农产品加工业

项目区位于四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区。该区主要生态环境问题是土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒。主要保护目标：

保护基本农田。

第四师处于干旱半荒漠生物气候条件下，土壤的形成主要是荒漠化过程，在泉水溢出带则有水成土的草甸化、沼泽化过程，经定向培育逐渐熟化。这些过程以特定的组合形成灰钙土、潮土、草甸土、沼泽土、盐土、风沙土、栗钙土、黑钙土、灰褐色森林土、亚高山草土、高山草甸土等 11 个土类，以伊犁河为中心，向两侧分布有草甸沼泽土、草甸土、盐化灰钙土、干盐土、固定网沙土、草甸灰钙土、淡灰钙土。山地土壤呈现明显的垂直分布规律，即由下而上为山地栗钙土、山地黑钙土、灰褐色森林土、亚高山草甸土、高山草甸土。共有沼泽土、草甸土、盐碱土、黑钙土、风沙土等 11 个土类，29 个亚类，47 个土属，57 个土种。

项目区所在区域主要分布有土壤主要有灰钙土、风沙土、灰黄土等类型。农业土壤肥力较低而不均匀，养分差异较大。基本状况是缺磷缺氮、部分少钾。部分土壤质地及结构不良，土壤分散疏松，保水保肥能力不强，有盐碱危害、风沙危害和水土流失等。

项目区植被以低矮半荒漠草原类型植被为主，零星分布有人工种植的杨树，项目区植被覆盖度约为 5%。区域内没有发现濒危、珍稀植物种类。

项目区域开发强度较大，受人类干扰严重。大型动物数量分布少，以鸟类和小型兽类为主。主要有啮齿类动物、杜鹃、喜鹊、家燕等常见鸟类。兽类中以田鼠、灰仓鼠、小家鼠较为常见。爬行类中有敏麻蜥、捷蜥蜴、草原蝥等，项目区域无国家、地方及濒危野生动植物种。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点及监测因子

监测布点：项目占地范围内，共设 3 个表层样点（0~0.2m 取样）。

监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、

硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]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、萘共 45 项。

(2) 监测频次

监测1次。

(3) 评价标准

项目区土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

(4) 评价方法

采用单因子指数法评价，对于浓度越高危害越大的评价因子，计算公式为：

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

式中： S_i ——第*i*种污染物的单因子指数；

C_i ——第*i*种污染物在土壤中的浓度（mg/kg）；

C_{oi} ——第*i*种污染物的评价标准（mg/kg）。

(5) 监测结果及评价

表4.2-7 土壤检测结果评价表 单位：mg/kg

采样点	检测项目	单位	检测结果	筛选值
厂区中部表层样	氯乙烯	μg/kg	ND	0.43
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66
	二氯甲烷	μg/kg	ND	616
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596
	氯仿	μg/kg	ND	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840
	四氯化碳	μg/kg	ND	2.8
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5
	苯	μg/kg	ND	4
	三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5
	甲苯	μg/kg	ND	1200
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8

	四氯乙烯	μg/kg	ND	53
	氯苯	μg/kg	ND	270
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10
	乙苯	μg/kg	ND	28
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	570
	邻-二甲苯	μg/kg	ND	640
	苯乙烯	μg/kg	ND	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	0.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	20
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	560
	氯甲烷	μg/kg	ND	37
	硝基苯	mg/kg	ND	76
	苯胺	mg/kg	ND	260
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151
	蒽	mg/kg	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15
	萘	mg/kg	ND	70
	pH	无量纲	7.93	--
	石油烃(C10-C40)	mg/kg	35.2	4500
	砷	mg/kg	7.78	60
	铅	mg/kg	12.1	800
	汞	mg/kg	0.006	38
	镉	mg/kg	0.03	65
	铜	mg/kg	22	18000
	镍	mg/kg	33	900
	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7
厂区北部表层样	水分	%	2.0	/
	干物质	%	98.0	/
	镉	mg/kg	0.13	65
	汞	mg/kg	0.385	38

	砷	mg/kg	10.77	60
	铅	mg/kg	17.9	800
	铜	mg/kg	43	18000
	镍	mg/kg	42	900
	铬（六价）	mg/kg	ND	5.7
厂区南部表层样	水分	%	1.4	/
	干物质	%	98.6	/
	镉	mg/kg	0.13	65
	汞	mg/kg	0.126	38
	砷	mg/kg	4.15	60
	铅	mg/kg	18.1	800
	铜	mg/kg	22	18000
	镍	mg/kg	22	900
	铬（六价）	mg/kg	ND	5.7

由表 4.2-7 可知，厂区内土壤各监测项目监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目为未批先建，现有工程已于 2012 年建设完成，应施工造成的影响已不复存在。本次评价施工期主要内容为生产设备的安装及原料棚、化粪池的建设，项目设备安装及建筑物建设过程中对大气环境的主要影响为施工现场的扬尘，扬尘主要来自于设备安装期间设备的现场搬运及堆放、土方开挖和施工垃圾的清理产生的粉尘等，环评要求在项目施工期间室内保持了良好的通风性能，工人采取必要的防护措施，以减少粉尘对施工人的影响，增加洒水频次，降低土方开挖时产生的扬尘。

施工期生产废水排入厂内现有沉淀池，沉淀处理后回用；施工生活污水排入防渗化粪池，定期委托吸污车拉运至 63 图污水处理厂。

项目施工期间噪声主要来自施工机械噪声、运输车辆噪声，以及设备调试噪声。通过采用质量过硬、噪声强度低的施工机械和作业车辆，并对施工总平面进行合理布局，以及合理安排施工时间，施工期间噪声没有对周边环境产生影响。设备调试噪声通过使用噪声度低的设备和厂房隔音来减少对周边环境产生的影响。

施工期会产生的固体废弃物主要为生活垃圾和设备包装材料、建筑垃圾。项目建设过程中同时施工的人员按 6 人，垃圾排放系数取 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，生活垃圾产生量为 $0.18\text{t}/\text{d}$ ，生活垃圾集中收集，定点存放由环卫部门统一处理。施工期建筑垃圾主要来源于土方开挖产生的废弃物，工程产生的多余土方用于场地平整；设备包装材料多为塑料、包装袋，产生量约为 0.02t ，定点存放由环卫部门统一处理。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 污染气象特征分析

1、地面气象资料

(1) 地面气象要素基本特征

地面气象要素的观测仪器、方法及频率，见表 6.1-1。

表 6.1-1 常规气象站地面气象观测项目及内容

观测项目	观测方法	使用仪器	使用仪器的型号	精度	观测频次	观测位置
常规地面气象观测站	气温	自动站观测	干球温度表(传感器)	HMP45D	0.1℃	霍城气象观测站位于北纬 44.049°，东经 80.846°，海拔 624.3m
	气压	自动站观测	水银气压表(传感器)	PTB-220	0.1hPa	
	湿度	自动站观测	/	/	1%	
	降水量	自动站观测	雨量计(传感器)	SL3-1	0.1mm	
	蒸发量	人工观测	大型蒸发器	E601B	0.1mm	
	云量	人工观测	/	/	每天 4 次定时观测	
	风向风速	自动站观测	风向风速(传感器)	EC9-1	0.1m/s	

(2) 温度

根据霍城气象站 2022 年气象资料统计，各月及年平均温度变化情况，见表 6.1-2 和图 6.1-1。

表 6.1-2 霍城气象站气温的月变化(单位:℃)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
2022年	-2.57	-1.76	6.59	17.42	21.19	25.10	26.27	23.76	21.05	11.35	2.61	-8.06	11.91

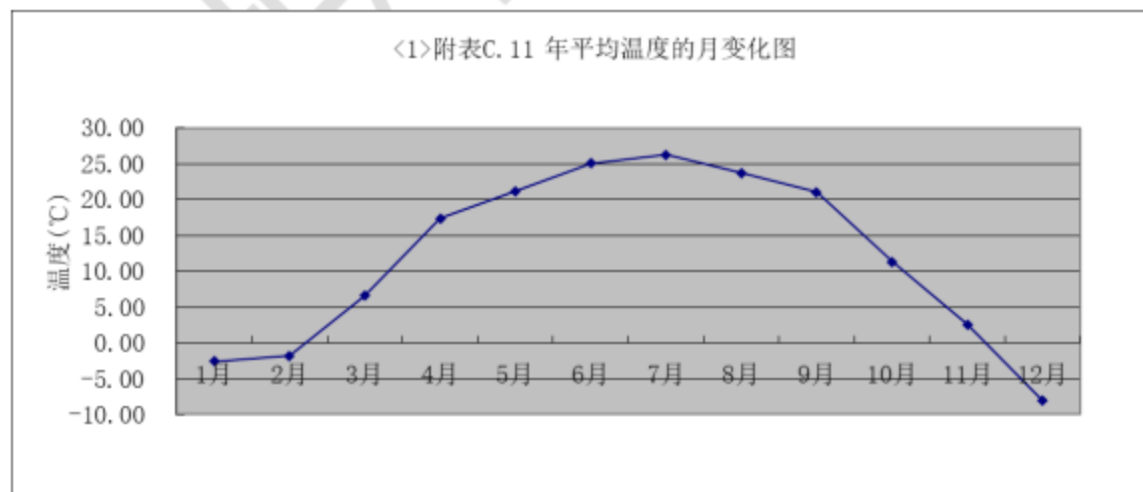


图 6.1-1 霍城 2022 年月平均温度变化对比图

由表 6.1-2 和图 6.1-1 可知：2022 年 12 月为最冷月，月平均气温-8.06℃，7

月为最热月，月平均气温 26.27℃，年平均气温为 11.91℃。

(3) 风向

①全年风向的月变化统计情况

根据霍城气象站 2022 年气象资料统计，各月及全年风向频率的变化规律，见表 6.1-3。

表 6.1-3 霍城气象站全年风向频率月变化(2022 年)

月/F	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	8.74	3.90	9.01	13.04	7.93	6.99	5.78	5.78	4.84	5.38	4.70	4.97	4.17	3.63	3.09	6.18	1.88
2月	5.21	2.23	11.61	22.02	11.16	7.74	5.65	1.49	4.76	4.46	8.48	4.91	4.76	1.49	1.49	1.79	0.74
3月	7.12	2.96	9.81	10.89	12.23	9.54	6.18	4.84	4.03	2.42	4.44	7.26	10.08	2.42	1.48	3.49	0.81
4月	6.81	3.47	9.72	17.08	16.11	11.11	7.08	3.89	3.47	3.19	2.08	4.72	5.14	1.94	2.08	1.94	0.14
5月	4.57	1.48	7.39	13.04	13.71	8.60	8.06	3.49	3.23	3.09	2.55	9.01	12.50	3.63	2.96	2.15	0.54
6月	5.69	1.94	7.64	12.64	11.39	7.78	7.78	8.06	11.94	5.14	3.19	5.14	4.72	0.97	2.50	2.92	0.56
7月	4.57	2.55	6.32	11.16	10.48	10.35	11.42	9.41	10.22	3.09	2.82	4.84	3.09	3.23	3.23	2.96	0.27
8月	4.84	2.96	8.20	10.89	8.33	6.05	5.51	6.18	9.54	4.57	5.91	7.53	7.53	3.36	4.57	3.49	0.54
9月	5.14	3.75	11.81	8.75	10.28	6.11	8.33	6.67	8.89	4.86	5.28	5.69	5.97	2.36	3.19	2.22	0.69
10月	6.59	3.76	14.78	12.37	9.27	7.26	8.06	5.91	6.18	2.55	4.70	6.32	4.97	1.88	2.55	2.55	0.27
11月	7.64	3.61	13.61	17.92	11.94	5.97	5.28	2.36	5.14	2.78	2.50	5.69	6.39	2.64	2.50	3.75	0.28
12月	10.48	4.57	20.03	16.67	8.74	5.38	3.23	1.75	4.70	3.36	3.90	2.96	3.36	3.09	2.96	3.90	0.94

②全年及各季风频统计结果

根据霍城气象站 2022 年气象资料统计，四季及全年平均风频的季变化规律，见表 6.1-4。

表 6.1-4 年平均及季风频的变化(2022 年)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.16	2.63	8.97	13.63	13.99	9.74	7.11	4.08	3.58	2.90	3.03	7.02	9.28	2.67	2.17	2.54	0.50
夏季	5.03	2.49	7.38	11.55	10.05	8.06	8.24	7.88	10.55	4.26	3.99	5.84	5.12	2.54	3.44	3.13	0.45
秋季	6.46	3.71	13.42	13.00	10.49	6.46	7.23	4.99	6.73	3.39	4.17	5.91	5.77	2.29	2.75	2.84	0.41
冬季	8.24	3.61	13.61	17.08	9.21	6.67	4.86	3.06	4.77	4.40	5.60	4.26	4.07	2.78	2.55	4.03	1.20
年平均	6.46	3.11	10.82	13.80	10.95	7.74	6.87	5.01	6.42	3.73	4.19	5.76	6.07	2.57	2.73	3.13	0.64

霍城气象站 2022 年四季及全年风玫瑰图，见图 6.1-2（下一页）。

从表 6.1-4 及图 6.1-2 可知：霍城气象站 2022 年夏、冬季及全年均以东北偏

东风(ENE)出现的频率最大；春季以东风(E)出现的频率最大；秋季以东北风(NE)出现的频率最大。夏季各风向中任意连续 2~3 个风向角范围内的主导风向角风频之和<30%(以 NE~ENE~E 连续三个风向角的风频最大,为 28.98%),故夏季主导风向不明显；秋、冬季及全年均以 NE~ENE~E 为主导风向；春季以 ENE~E~ESE 为主导风向。

(4) 风速

①年内平均风速随月份的变化

根据霍城气象站 2022 年气象资料统计,月平均风速随月份的变化特征,见表 6.1-5。

表 6.1-5 月平均风速随月份的变化统计表(单位: m/s)

月份 风速	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
2022年	1.00	1.42	1.84	1.96	1.84	2.01	1.95	1.52	1.44	1.30	1.46	1.18	1.58

霍城气象站各月平均风速年内变化图,见图 6.1-3。

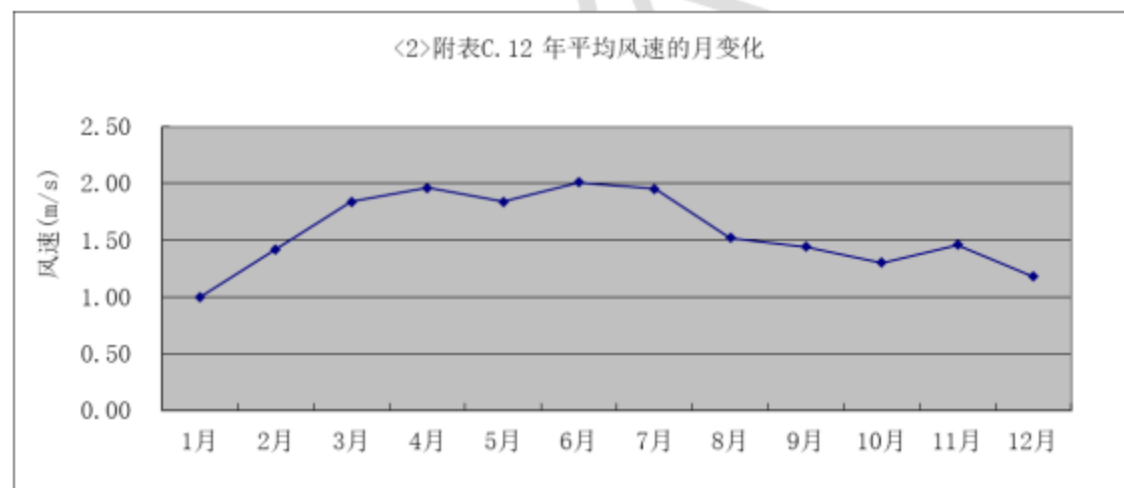


图 6.1-3 霍城气象站 2022 年月平均风速变化对比图

由表 6.1-5 和图 6.1-3 可知:霍城气象站 2022 年以 6 月风速最大,1 月风速最小,春、夏季风速比秋、冬季大,年平均风速为 1.58m/s。

气象统计1风频玫瑰图

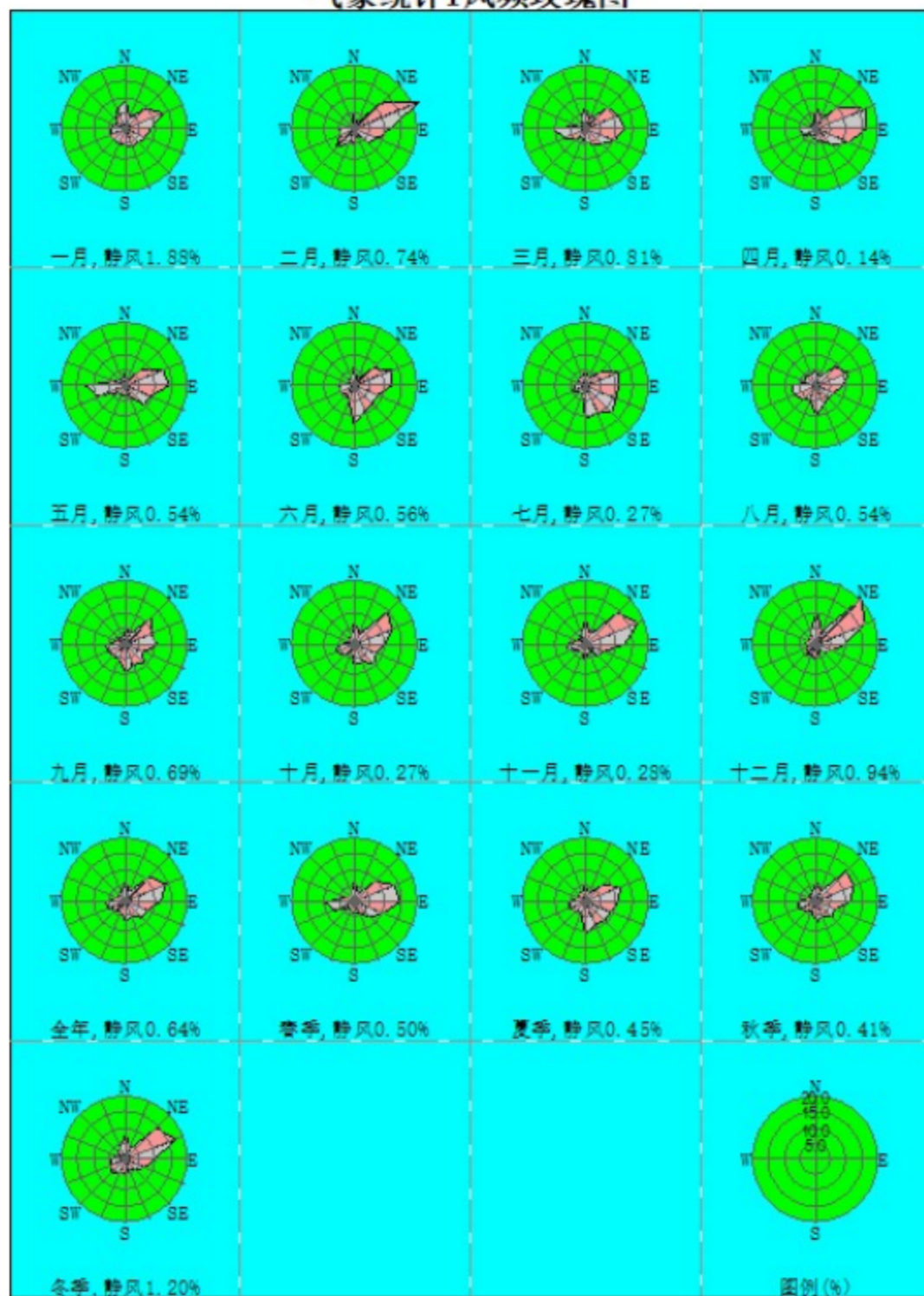


图 6.1-2 霍城气象站 2022 年四季风玫瑰图

②季平均风速的小时变化特征

根据霍城气象站 2022 年气象资料统计结果，当地各季小时平均风速变化规律，见表 6.1-6。

表 6.1-6 季平均风速的小时变化(单位: m/s)

小时 季节	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.52	1.48	1.51	1.50	1.38	1.44	1.40	1.62	1.80	1.99	2.16	2.38
夏季	1.64	1.46	1.52	1.28	1.34	1.30	1.34	1.73	2.07	2.25	2.49	2.40
秋季	1.32	1.31	1.26	1.16	1.17	1.20	1.07	0.98	1.21	1.43	1.50	1.67
冬季	1.29	1.30	1.19	1.17	1.16	1.06	1.17	1.13	1.10	1.00	1.24	1.25
小时 季节	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.34	2.45	2.49	2.56	2.29	1.94	1.57	1.72	1.95	1.95	1.87	1.71
夏季	2.43	2.35	2.29	2.23	1.96	1.96	1.60	1.44	1.57	1.62	1.74	1.77
秋季	1.79	1.86	1.81	1.78	1.43	1.16	1.15	1.33	1.67	1.54	1.43	1.34
冬季	1.33	1.39	1.37	1.19	0.96	0.93	0.94	1.11	1.30	1.28	1.35	1.38

霍城气象站2022年季小时平均风速的日变化, 见图6.1-4。

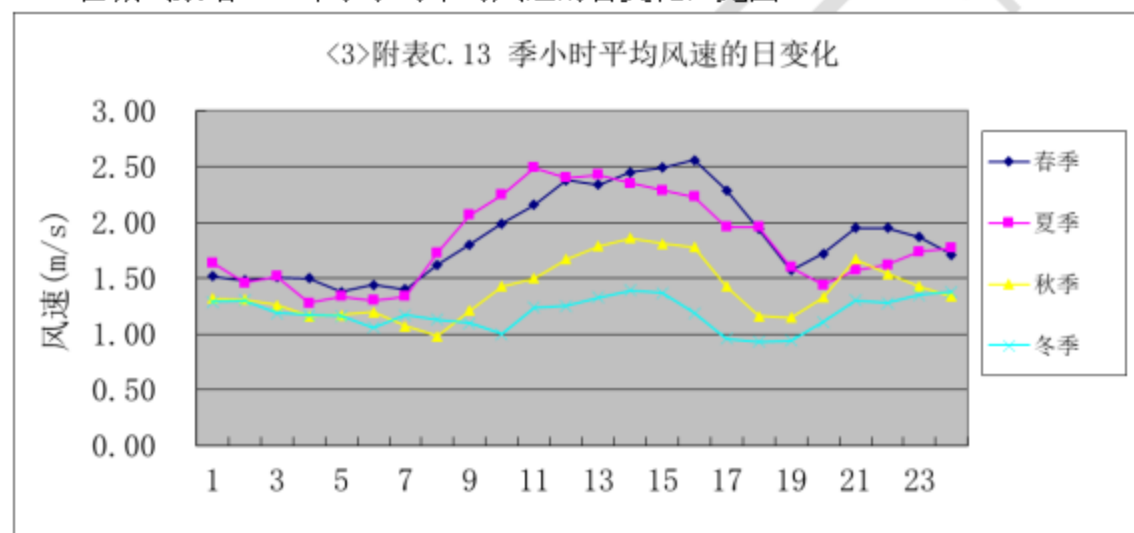


图 6.1-4 季小时平均风速的日变化图

由表 6.1-6 可知: 春、夏、秋、冬四季在夜间风速都相对较小, 早晨 10 时前后风速逐渐增大, 在 15 时前后风速达最大, 在 19 时后风速迅速减小, 在傍晚 22 时前后最小。

2、气象资料来源及特点

本工程环境空气预测气象资料来源于霍城气象站 2022 年逐日逐时气象资料, 高空探测数据采用中尺度数值模式(WRF)模拟的 50km 内的格点气象资料。

观测气象数据信息表, 见表 6.1-7; WRF 模拟高空气象资料的格点参数表, 见表 6.1-8。

表 6.1-7 观测气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离(m)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
霍城	51329	基本站	80.846	44.049	16328	624.3	2022 年	风向、风速、总云、低云、干球温度

表 6.1-8 WRF 模拟高空气象资料的格点参数表

模拟点坐标(m)		相对距离(m)	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
80.7816	43.9686	6700	2022	风向、风速、总云、低云、干球温度	WRF-ARW

5.2.2 大气环境影响预测与评价

(1) 评价因子和评价标准

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,将项目有组织排放的 NMHC、无组织排放的 NMHC 作为评价因子,评价因子的评价标准见表 5.2-4。

表5.2-4 评价因子和评价标准表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2.0	《大气污染物综合排放标准》详解

(2) 预测模式

大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统的 AERSCREEN 模式系统进行预测计算。估算模式所用参数见表 5.2-5。

表5.2-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.5
最低环境温度		-36.2
土地利用类型		草地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源参数

表5.2-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC
DA001	80.566552	43.965527	577.00	15.00	0.60	25.00	9.23	0.25
DA002	80.567158	43.964848	577.00	15.00	0.60	25.00	8.41	0.075

表5.2-7 主要废气污染源参数一览表(厂区面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
滴灌带、水带车间	80.566398	43.965500	577.00	12.93	22.74	8.00	0.1880
造粒车间	80.567367	43.964874	577.00	7.34	39.77	8.00	0.0540

(4) 预测结果

本项目建成投产后，有组织排放废气污染物落地浓度估算见表 5.2-8；无组织排放废气污染物落地浓度估算见表 5.2-9。

表5.2-8 有组织废气大气污染物落地浓度估算

下风向距离	DA001		DA002	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	19.1709	0.9585	4.7855	0.2393
100.0	29.6358	1.4818	6.7905	0.3395
200.0	30.9755	1.5488	6.9500	0.3475
300.0	27.3119	1.3656	6.1276	0.3064

400.0	25.3272	1.2664	5.6832	0.2842
500.0	22.6364	1.1318	5.0788	0.2539
600.0	19.8859	0.9943	4.4614	0.2230
700.0	18.2670	0.9133	4.1120	0.2056
800.0	17.1636	0.8582	3.8505	0.1925
900.0	15.9639	0.7982	3.5799	0.1790
1000.0	14.8138	0.7407	3.3227	0.1661
1200.0	12.8257	0.6413	2.8776	0.1439
1400.0	11.2502	0.5625	2.5242	0.1262
1600.0	9.9535	0.4977	2.2351	0.1118
1800.0	9.7284	0.4864	2.0749	0.1037
2000.0	8.6498	0.4325	1.9993	0.0999
2500.0	10.0437	0.5022	2.2936	0.1147
3000.0	10.2557	0.5128	2.4464	0.1223
3500.0	12.3587	0.6179	4.0313	0.2016
4000.0	14.8150	0.7408	3.5645	0.1782
4500.0	13.6272	0.6814	3.0782	0.1539
5000.0	12.0272	0.6014	2.6872	0.1343
10000.0	4.7080	0.2354	1.0400	0.0520
11000.0	4.3633	0.2182	0.9878	0.0494
12000.0	4.1388	0.2069	0.9341	0.0467
13000.0	3.4263	0.1713	0.7801	0.0390
14000.0	3.2086	0.1604	0.7181	0.0359
15000.0	3.2443	0.1622	0.7257	0.0363
20000.0	2.4311	0.1216	0.5341	0.0267
25000.0	1.9176	0.0959	0.4355	0.0218
下风向最大浓度	31.1804	1.5590	7.0446	0.3522
下风向最大浓度 出现距离	186.0	186.0	82.0	82.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表5.2-9 无组织废气大气污染物落地浓度估算

下风向距离	滴灌带、水带车间		造粒车间	
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	141.325	7.06625	83.0890	4.1544
100.0	93.3	4.665	53.6070	2.6804
200.0	55.87	2.7935	32.1010	1.6050
300.0	41.9265	2.0963	24.0890	1.2045
400.0	34.2225	1.7111	19.6630	0.9831

500.0	29.244	1.4622	16.8020	0.8401
600.0	26.7615	1.3381	15.3760	0.7688
700.0	25.068	1.2534	14.4030	0.7202
800.0	23.581	1.17905	13.5480	0.6774
900.0	22.2555	1.1128	12.7870	0.6394
1000.0	21.063	1.05315	12.1020	0.6051
1200.0	18.9985	0.94995	10.9160	0.5458
1400.0	17.2725	0.8636	9.9239	0.4962
1600.0	15.886	0.7943	9.1274	0.4564
1800.0	14.804	0.7402	8.5055	0.4253
2000.0	13.847	0.69235	7.9560	0.3978
2500.0	11.884	0.5942	6.8278	0.3414
3000.0	10.428	0.5214	5.9913	0.2996
3500.0	9.334	0.4667	5.3629	0.2681
4000.0	8.453	0.42265	4.8567	0.2428
4500.0	7.7115	0.3856	4.4307	0.2215
5000.0	7.122	0.3561	4.0919	0.2046
10000.0	4.30765	0.2154	2.4750	0.1238
11000.0	3.9816	0.1991	2.2876	0.1144
12000.0	3.69775	0.1849	2.1245	0.1062
13000.0	3.4486	0.17245	1.9814	0.0991
14000.0	3.22835	0.1614	1.8549	0.0927
15000.0	3.0324	0.1516	1.7423	0.0871
20000.0	2.30975	0.1155	1.3271	0.0664
25000.0	1.8838	0.0942	1.0823	0.0541
下风向最大浓度	179.6	8.98	99.6880	4.9844
下风向最大浓度 出现距离	17	17	21.0	21.0
D10%最远距离	/	/	/	/

从估算结果可以看出，正常工况下，滴灌带、水带车间 NMHC 有组织排放的最大落地浓度为 $31.18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 1.559%；造粒车间 NMHC 有组织排放的最大落地浓度为 $7.044\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.3522%。

滴灌带、水带车间无组织 NMHC 排放的最大落地浓度为 $179.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 8.98%；造粒车间无组织 NMHC 排放的最大落地浓度为 $99.688\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 4.98%。

根据《大气污染物综合排放标准详解》“非甲烷总烃”的环境浓度选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据，本项目 NMHC 有组织、无组织排放最大落地浓度远远小于标准限值。

(4) 非正常工况预测及分析

本项目可能发生事故排放的情况主要为废气净化设备发生故障时，非甲烷总烃直接排放。此外，根据同类公司的调研和类比分析，本项目的废气处理措施在该行业已属惯例。多年来，在塑料再生行业中未发生过因废气处理装置停运而造成废气事故排放的情况。因此，废气因处理系统停运出现事故排放可能性非常小。

本项目非正常工况污染物浓度预测结果见表 5.2-10。

表5.2-10 非正常工况非甲烷总烃排放估算结果

下风向距离	DA001		DA002	
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
50.0	82.7510	4.1376	27.2430	1.3621
100.0	127.9200	6.3960	38.6600	1.9330
200.0	133.7000	6.6850	39.5670	1.9783
300.0	117.8900	5.8945	34.8840	1.7442
400.0	109.3200	5.4660	32.3540	1.6177
500.0	97.7090	4.8855	28.9130	1.4457
600.0	85.8370	4.2919	25.3980	1.2699
700.0	78.8490	3.9425	23.4090	1.1704
800.0	74.0870	3.7043	21.9210	1.0960
900.0	68.9080	3.4454	20.3810	1.0191
1000.0	63.9430	3.1972	18.9160	0.9458
1200.0	55.3620	2.7681	16.3820	0.8191
1400.0	48.5610	2.4280	14.3700	0.7185
1600.0	42.9640	2.1482	12.7240	0.6362
1800.0	41.9930	2.0997	11.8120	0.5906
2000.0	37.3370	1.8669	11.3820	0.5691
2500.0	43.3530	2.1677	13.0570	0.6529
3000.0	44.2690	2.2134	13.9270	0.6964
3500.0	53.3470	2.6673	22.9500	1.1475
4000.0	63.9490	3.1974	20.2930	1.0146
4500.0	58.8220	2.9411	17.5240	0.8762
5000.0	51.9150	2.5957	15.2980	0.7649

10000.0	20.3220	1.0161	5.9207	0.2960
11000.0	18.8340	0.9417	5.6236	0.2812
12000.0	17.8650	0.8932	5.3175	0.2659
13000.0	14.7900	0.7395	4.4409	0.2220
14000.0	13.8500	0.6925	4.0883	0.2044
15000.0	14.0040	0.7002	4.1315	0.2066
20000.0	10.4940	0.5247	3.0409	0.1520
25000.0	8.2773	0.4139	2.4796	0.1240
下风向最大浓度	134.5900	6.7295	40.1030	2.0051
下风向最大浓度 出现距离	186.0	186.0	82.0	82.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由上表可见,非正常工况时,滴灌带、水带车间非甲烷总烃在下风向最大浓度为 $134.59\mu\text{g}/\text{m}^3$,最大占标率为 6.72%;造粒车间非甲烷总烃在下风向最大浓度为 $40.103\mu\text{g}/\text{m}^3$,最大占标率为 2.00%。根据估算模式预测结果来看,非正常工况排放时,本项目大气污染物的贡献值较正常工况排放下时有所增加,但未超标,不会对大气环境及敏感目标造成明显不良影响。营运期建设单位应加强管理,杜绝和避免事故排放的发生。

5.2.3 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,二级评价对污染源的排放量进行核算。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)、《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),本项目废气排放口为一般排放口。项目有组织排放核算见表 5.2-11,无组织排放核算见表 5.2-12,项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2-13。

表5.2-11 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)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计	SO_2				0
	NO_x				0
	颗粒物				0

		VOCs			0
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	2.9	0.25	0.81
2	DA002	非甲烷总烃	12	0.075	0.24
一般排放口合计		VOCs			1.05
注 1:本项目不涉及《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)中规定的主要排放口。					
注 2: 本项目排放因子为非甲烷总烃,以 VOCs 形式核算总量。					
注 3: 本项目废旧塑料造粒、滴灌带、水带挤出成型产生的有机废气经收集后分别经各车间环保设施处理后外排。					

表5.2-12 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/m³)	
1	滴灌带、水带车间	挤出成型工序	非甲烷总烃	生产线设置集气罩收集废气,加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9中标准	4.0	0.6
2	造粒车间	造粒工序	非甲烷总烃		0.177		
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs			0.777
注 1: 本项目排放因子为非甲烷总烃,以 VOCs 形式核算总量。							

表5.2-13 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	1.827

5.2.4 大气环境保护距离

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

综上所述,本项目产生的废气经采取报告中提到的措施并运营期加强管理后对周围环境空气影响较小,可被环境所接受。

5.2.5 大气环境影响评价自查表

5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☒		三级□				
	评价范围	边长=50km□		边长5~50km□		边长=5km ☒				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a ☒				
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物(非甲烷总烃、TSP)				包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准□		附录D□		其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☒		一类区和二类区□				
	评价基准年	(2022)年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据□		现状补充监测□				
	现状评价	达标区□				不达标区 ☒				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD□	ADM S□	AUSTA L2000□	EDMS/AE DT□	CALPU FF□	网格模 型□	其他 ☒		
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□		边长=5km ☒				
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ☒				
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% ☒				C本项目最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10%□				C本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C本项目最大占标率≤30%□				C本项目最大占标率>30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(2)h		c非正常占标率≤100% ☒		c非正常占标率>100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标□				C叠加不达标□				
区域环境质量的整体变化情况	k≤20%□				k>-20%□					
环境	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测□			

监测计划	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ ：（0）t/a	NO _x ：（0）t/a	颗粒物：（0）t/a VOCs：（1.05）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

5.3 水环境影响预测与评价

5.3.1 项目排水简述

项目建成后冷却水循环使用，喷淋水、清洗水沉淀处理后全部回用，生产期无生产废水外排。

根据工程分析，生活污水排水量为 0.72m³/d（144m³/a）。生活污水中各污染物排放浓度及排放量分别为：COD 350mg/L（0.05t/a），BOD 200mg/L（0.029t/a），SS 250mg/L（0.036t/a），NH₃-N 25mg/L（0.004t/a）。生活污水排入防渗化粪池，定期经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

5.3.2 地表水环境影响评价

本项目附近主要的地表水体为东北侧 720m 处的跃进二水库，西侧 690m 处的开干渠。项目区地表水使用功能为工农业用水，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目生产过程中冷却水经循环水池冷却后循环使用，清洗水、喷淋水沉淀处理后全部回用；生活污水排入防渗化粪池，定期经吸污车拉运至 63 团污水处理厂，故不会对地表水产生影响。本项目与周边地表水体无直接的水力联系。故本项目所产生的废水对附近地表水体无影响。

5.3-1 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 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☐ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流态 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		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	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
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 ☐		(/)	监测断面或点位个数 (0) 个	

现状评价	评价范围	河流长度 () km； 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮)	
	评价标准	河流、湖库河口 I 类 ☐ ； II 类 ☐ ； III 类 ☐ ； IV 类 ☐ ； V 类 ☐	
		近岸海域：第一类 ☐ ； 第二类 ☐ ； 第三类 ☐ ； 第四类 ☐	
		规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ； 冬季 ☐	
	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 ☐ ； 不达标 ☐ ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 水环境保护目标水质 状况 ☐ ： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ： 达标 ☐ ； 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流长度 () km； 湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ； 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ； 生产运行期 ☐ ； 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ； 正常工况 ☐ ； 污染控制和减缓措施方案 ☐	

		区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 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，主污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水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 ☐ 对于新建设或调整入河（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)
		(COD、氨氮)	(COD: 0.05; 氨氮: 0.004)		(COD≤350、氨氮≤25)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
		()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量，一般水期() m³/s；鱼类繁殖期() 一般水期() m³/s；其他 <) m³/s			
		生态水行，一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m；			
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方案		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位		() (企业一体化污水处理废水总排口)	

5.3.3 地下水环境影响预测与评价

(1) 地下水敏感点

本项目位于六十三团五连，周边无集中水源地保护区、集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区；也没有集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应加水源，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，项目区地下水敏感程度属于不敏感区。

(2) 地下水影响途径分析

本项目对地下水环境的影响主要为污水水质的影响，影响对象为浅层地下水，对地下水水质的影响途径主要有两条，一条是生产废水经循环水池、沉淀池处理过程中，经渗透影响厂区地下水；另一条是生活污水污染地下水。

本工程造成污染的污染源、主要污染物及污染途径见表 5.3-2。

表5.3-2 地下水污染途径

污染源	主要污染物	污染途径	污染影响
废水	COD、 BOD ₅ 、SS、 pH 等	生产废水通过循环水池、沉淀池破裂口直接渗入地下而影响地下水；生活污水通过化粪池裂口渗入地下，造成废水下渗影响地下水	可能造成地下水水质发生变化

(3) 工程防渗措施

为防止工程对地下水产生污染，对项目采取以下防治措施：

①本项目循环水池、沉淀池池体、化粪池池体属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土防渗层的防渗性能。

车间生产废水收集后排入循环水池、沉淀池，生活污水排入化粪池。循环水池、沉淀池、化粪池属于一般防渗区，池底池内壁进行混凝土浇筑、并用防渗材料进行防渗。

②车间地面属于简单防渗区，地面全部采用混凝土进行硬化。

③本项目危废暂存间属于重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土

层的防渗性能。项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行建设和防渗处置。

对于重点防渗区的区域地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，区域周围设置具有强防渗性围堰和集水沟，区域基础铺设防渗膜防渗。

（4）地下水污染影响分析

由根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）本项目类别为Ⅲ类，项目的地下水环境敏感程度为不敏感，故评价等级为三级。本次预测采用解析法进行地下水影响分析与评价。

正常状况下地下水环境影响分析与评价：

正常情况下，项目严格按照报告中提出的，循环水池、沉淀池采取地下防渗措施，厂区地面进行硬化的基础上，一般情况下生产废水不会渗漏并进入地下，对地下水不会造成污染。

非正常状况下地下水环境影响分析与评价：

影响途径：考虑到非正常情况下，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，导致污水或物料“跑冒滴漏”对第四系松散岩类孔隙潜水的影响。

包气带是连接地面污染与地下含水层的主要通道，也是过渡带，既是污染物媒介体。又是污染物的净化地带和防护层，地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的岩性、组成及其污染物的种类与性质。

根据现场调查，项目所在区域地下水埋藏深度大于 30m，富水性贫乏，项目区表层土为透水不含水层，地层干燥、包气带含水率极低。采用定性分析法评价污水对场地地下水环境的影响。

对于事故工况下，假设生产废水以面源连续注入包气带直至潜水面，使得自地表至潜水面形成了连通的饱水通道。根据达西定律，估算污水到达含水层的时间。项目区表土渗透性约为 1.83m/d ，厚度约为 $1.5\sim 2\text{m}$ ，孔隙度约为 0.25；下部渗透性约为 $2.3\times 10^{-6}\text{m/d}$ ，厚度约为 150m ，孔隙度为 0.1。

根据达西公式：

$$V=KI$$

式中：V——达西流速，即相对速度；

K——包气带的平均渗透系数；

I——水力坡度。

随着时间的增大，水力梯度趋于 1，即入渗速率趋于定值，数值上等于渗透系数 K。

水流实际流速为：

$$V'=V/n$$

进而得到生产废水入渗到达地下水的的时间为：

$$t = \frac{M}{V'} n = \frac{2}{1.83} * 0.25 + \frac{30}{2.3 \times 10^{-6}} * 0.1$$

式中：M——包气带厚度（m）；

n——孔隙度；

V——包气带平均速度（m/d）。

由上可知，即使在饱水入渗条件下，由于项目区表土以下无含水层，地层岩性渗透性极差，污染物很难在垂直方向上运动。

客观上分析，非正常工况下难免存在着废水的渗漏，甚至存在着由于自然灾害及人为因素引起事故性排放的可能性，本项目循环水池、沉淀池按规范进行防渗，且废水水质简单，废水渗漏对厂址区域地下水造成污染的可能很小。但项目在生产运行过程中，仍需强化监控手段，定期检查，杜绝厂区内事故性长期排放点源的存在。

综上所述，只要强化生产装置的规范化管理，减少人为因素引起的事故性排放的可能性，一旦发生事故性排放应及时采取合理有效的处置措施，避免生产及生活污水长时间大量流失、排放，造成持续性渗入地下，则事故状况下废水污染物对项目区地下水产生污染影响的可能性较小。

项目区周边无生活饮用水源地，无村庄及常住居民，不存在地下水相关敏感点或环境保护目标；在正常情况下，对地下水环境没有明显影响。在采取防渗措施后，事故废水不会造成超标排放。总体而言，本项目运营对地下水的影响是可

接受的。

5.4 噪声环境影响预测与评价

5.4.1 噪声源

通过声环境现状调查与评价,分析项目的噪声污染源对周围声环境的影响情况。本项目主要噪声源情况见工程分析章节(表 3.4-7)。

5.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中对噪声源强的分类,项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类,机动车辆为流动声源,场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中,项目工业噪声源强均为固定声源。因此,本项目根据导则对工业噪声预测。

(1) 噪声源源强的选择原则

①本项目噪声源较简单,且不少设备属于强噪声设备,有些设备噪声给出的声压级有一个范围,本次评价预测时候按平均值考虑。

②高噪声设备和低噪声设备的户外噪声级相差较大,按照噪声级叠加规律,相差 10dB(A)以上的多个噪声源,可不用考虑低噪声的影响。因此,本次评价在预测时按此规律筛选,只考虑高噪声设备的影响。

(2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.4.3 噪声影响预测与分析

(1) 厂界噪声影响预测

本次环评将各噪声源分别视为整体声源，其对环境的影响进行预测。主要是预测各声源叠加后对厂界的影响，综合考虑项目建成后对厂界的声环境质量的改变情况，并针对可能产生的影响，进一步提出噪声防治措施要求。

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，采取减震及隔声措施后噪声能削减 15-20dB(A)，本次环评按照 15dB(A) 计算，各车间综合噪声源源强见表 5.4-2。

表5.4-2 采取措施后的综合噪声源源强 单位：dB

序号	噪声源	降噪措施	噪声削减量	削减后的综合源强
1	滴灌带、水带车间	设置减振基座、厂房	25	56.6
2	造粒车间	阻隔等	25	60.2

表5.4-3 厂界噪声预测表 单位dB(A)

噪声源	噪声值	方向	r(m)	贡献值	是否达标
					昼间：60dB(A)；夜间 50dB(A)
滴灌带、 水带车 间	56.6	厂界北侧	8	38.5	达标
		厂界东侧	16	30.2	达标
		厂界南侧	92	/	达标
		厂界西侧	27	28	达标

造粒车间	60.2	厂界北侧	29	31	达标
		厂界东侧	25	32.2	达标
		厂界南侧	17	35.4	达标
		厂界西侧	77	22.5	达标

由上表可知：本项目营运期各生产车间噪声经过距离衰减后，东厂界、西厂界、北厂界、南厂界噪声可以控制在 60dB(A) 以下，夜间可以控制在 50dB(A) 以下，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。

(2) 敏感目标影响预测

本项目声环境敏感目标为东侧的一户牧民，距离滴灌带车间 8m，距离造粒车间 57m，根据噪声衰减预测模式，预测各车间至敏感点处的噪声级，计算结果见下表。

表5.4-4 敏感点噪声预测值 单位：dB(A)

噪声源	源强	敏感目标	r(m)	贡献值	现状值		预测值	
					昼	夜	昼	夜
滴灌带、水带车间	56.6	牧民	8	38	50	47	50.6	47.5
造粒车间	60.2	牧民	58	25	50	47	50	47

由上表可知：本项目营运期各生产车间噪声至敏感点处的预测值，可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准的要求，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

5.5 固体废弃物环境影响预测与评价

根据《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》(2020 年 9 月)、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)《危险废物鉴别标准通则》

(GB5085.7-2019)《国家危险废物名录》(2021 年版)及相关鉴别标准，将本项目产生的固体废物分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

固废处置遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害原则及分散与集中处理相结合的原则，将不同类型固体废物进行分类收集和堆存，并对不同污染性质的污染物进行定向处置。

1、一般固废及生活垃圾

项目建成后固体废物主要为分拣杂质、不合格品、塑料挤出机过滤网片、泥沙和员工生活垃圾。

本项目不合格品产生量为 60t/a，全部进入造粒车间，进行回收再利用。

热熔挤出工序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，本项目塑料挤出机过滤网片年产生量 0.2t/a，由厂家回收。

生活垃圾产生量约 1.8t/a，由环卫部门统一收集清运。

沉淀池产生泥沙 41.5t/a，生产期结束后统一清理，自然风干后与生活垃圾统一处置。

分拣杂质产生量 6t/a，堆放与原料堆场，定期与生活垃圾统一处置。

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。对本项目而言，一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》

（GB18599-2020）相关规定执行。固体废物临时储存场为 I 类。针对生产性固废本环评要求在项目区内设置固废收集箱（1m³，HDPE 材制），生产过程中产生的一般固废中收集至固废收集箱；针对生活垃圾本环评要求在项目区内设置 1 个垃圾箱，先由本项目职工将生活垃圾集中收集至垃圾箱（0.2m³，HDPE 材制），然后再统一交由当地环卫部门负责定期生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

2、危险废物

各生产机械每年进行一次检修，每次产生废机油量为 22kg，废机油属于 HW08 类废矿物油与含矿物油的油废物，危废代码为 900-217-08；废活性炭产生量 6.37t/a，废活性炭危废类别 HW49，危废代码 900-041-49；废灯管产生量 16 个/a，属于 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29。危险废物委托有相应资质的单位回收处置。

本项目设 12m²危废暂存间一座，位于车间内东南角，储存能力 2t，产生的危险废物分类收集，暂存于危废间，能够满足需贮存危废 30 天的需求。本项目运营过程中产生的危险废物在确定性质稳定（不挥发易燃、易爆，无有毒有害气体，不自燃，否则按照易燃易爆危险品贮存）后，送入该危废暂存间中临时贮存。危险废物分别堆放，废机油贮存于容器内。贮存达到一定数量后（或 30 天）按

其处理方式委托处置。

本项目危废暂存间位于造粒车间，符合“三线一单”生态环境分区管控的要求，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，不位于滩地和岸坡，本项目危废暂存库选址能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中选址的要求。

危废暂存间的设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。危废间采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；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；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废暂存间具体设计方案为：①装有危废的容器或包装袋应粘贴符合标准的标签；②危废暂存库防风、防雨、防晒、防渗漏；③库内地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行防渗处理：设置堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/10，设计围堰容积为 2.4m^3 ；地面采用以丙烯酸树脂为基料的 DH1900 型防渗防腐材料，防渗涂料厚度不小于 2mm，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ，四周维护墙下部同样采用 DH1900 型防渗防腐材料做成高度 1.5m 的墙裙。

3、危险废物管理要求

（1）根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危

危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

（2）危险废物收集、运输管理

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，本评价要求企业危险废物收集、运输、转移应做到以下：

①收集

危废间设置危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性和反应性等危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；对装有危险废物的容器定期进行检查，容器泄漏损坏时必须立即进行处理，并将危险废物装入完好容器内。

②运输

为杜绝危险废物在转运过程中对环境的潜在污染风险，各危险废物处置单位应实施“上门取货制”和危险废物转运联单制，采用专用的危险废物转运车辆，实行从废物产生源头装车、到最终的处理处置设施进行全程监控和管理。各危险废物处置单位均应持有危险废物经营许可证并按照其许可证的经营范围组织实施。

运输采取专车、专用容器进行，并按规定程序进行贮存，储运过程将采取可靠、严密的环境保护对策，同时危险废物按规定线路进行运输。因此其运输过程对环境的影响较小。危废处置单位应严格遵守《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2005 年第 9 号）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号），必须对危险废物的运输加以控制和管理。

危险废物应按照《危险废物转移管理办法》进行管理，转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地生态环境行政

主管部门。

综上所述，项目产生的废旧滤网集中收集后由厂家回收处理；不合格品均回至破碎工序破碎后重复利用；生活垃圾、泥沙集中收集后委托环卫部门外运处置。危险废物分类集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。本项目产生的固体废物在采取上述处置措施后，均得到合理处置与利用，对周围环境影响较小。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 环境影响类型及途径

营运期生活污水、喷淋废水、清洗废水在事故状况下将下渗会对土壤造成垂直入渗影响，项目不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化和盐化。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

由上表可知，拟建项目影响途径主要为运营期大气沉降、垂直入渗污染，因此拟建项目土壤环境影响途径为“污染影响型”。

5.6.2 土壤环境影响评价

5.6.2.1 影响分析

项目施工期属于短期局部影响，待施工结束后，对周围土壤环境的影响随之结束。对建设项目占地范围内及周边土壤影响较大的为运营期，根据建设项目土壤环境影响识别分析结果确定预测时段为项目的运营期。

本项目运营期对土壤环境影响主要为废气中的非甲烷总烃发生大气沉降进入土壤环境对土壤造成的影响；危废暂存间、沉淀池、冷却水池、化粪池等发生渗漏，污染物进入土壤环境对土壤造成的影响。项目危废暂存间、沉淀池、冷却水池、化粪池等均按照要求进行了基础防渗，正常情况下不会发生污染物渗漏。

5.6.2.2 土壤环境污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”

相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程控制措施。

①源头控制措施

- 1) 工程对产生的废污水进行综合利用，尽可能从源头上减少废污水的产生；
- 2) 对所产生的废气采取相应的污染防治措施，减少废气的排放量；
- 3) 对本项目涉及的生产车间、危废暂存间、沉淀池、冷却水池、化粪池等采取防渗漏措施，避免或减少污水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；
- 4) 进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理；
- 5) 建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减轻环境污染影响。

②过程控制措施

- 1) 本项目营运期大气污染物通过排气筒排放，在车间、生活区周边采取绿化等措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。
- 2) 本项目运营期生产废水循环使用，不外排；工作人员产生的生活污水排入化粪池，定期清运。

危废暂存间采取防渗措施，防渗层渗透性能达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或大于 2mm 厚的人工材料，防渗系数不高于 $10^{-10} cm/s$ ；一般固废暂存间、三级沉淀池、冷却水池、化粪池采用抗渗等级为 P8 的防水混凝土结构，并在表面刷涂环氧自流平，渗透性能达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

5.6.3 土壤影响评价结论

正常工况下，不会有泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。本项目采取合格防渗的措施，对土壤和下水造成污染的可能性更低。因此，可以推测本项目正常工况下不会对周围土壤环境造成不良影响。事故状态下，假设污水泄露，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发

现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上，项目土壤环境影响可接受。

5.7 生态环境影响评价

本项目为小型工业项目，对动物的影响主要表现为人为活动和噪声干扰影响，对植物的影响主要表现为建设将导致占地范围内植被损失。

评价区经现场核实，项目厂界周边未发现野生动物栖息地，且动物活动较为稀少，现基本无野生动物，仅有极为少量的鸟类、啮齿类及昆虫等。由于区域工业生产活动已久，人类活动频繁，区域动物较为稀少，项目对动物的影响很小。

项目区的植物均为广布种和常见种，且分布很少，因此尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失，对于生态系统的生产力、生物量及其功能的影响较小。项目建设期，企业严格限制在项目区内施工，禁止占用项目区以外的区域，禁止扰动区域外围环境；项目运营期，将加强厂区的绿化，生产过程中不存在破化植被的工业活动，不得扰动周边区域的生态环境。综上，项目对植物影响很小。

5.8 环境风险评价

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

5.8.1 风险调查

5.8.2.1 危险因子分析

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为聚乙烯、聚丙烯，属于可燃物质。

5.8.2.2 重大危险源辨识

确定重大危险源辨识的依据为国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）相关文件中规定的重大危险源辨识的依据和管理办法，本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯、聚丙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，属非重大危险源。

5.8.2 风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质实际存在总量，t。

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目生产过程中并未使用有毒物质，但为可燃物质，属非重大危险源，危险物质数量与临界量比值 Q < 1，本项目环境风险潜势为 I。

5.8.3 评价工作等级

本项目项目环境风险潜势为 I。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析，在危险物质、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。

5.8-1 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析*
*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。				

5.8.4 环境敏感目标概况

表5.8-2 项目区附近主要环境风险保护目标

敏感点	方位	距离（m）	人数
63团五连	西	780	约410人
63团团部	西	1400	约2600人

63 团一连	西	2100	约 332 人
63 团六连	西南	2200	约 124 人

5.8.5 环境风险识别

(1) 风险系统识别

本项目不负责原料及产品的运输,本次风险系统识别主要从生产装置和贮存系统进行识别。

①生产装置风险识别

生产操作过程中必须加强安全管理,提高事故防范措施。突发性污染事故,特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害,此外还将造成巨大的经济损失,以及社会不安定因素,同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此,做好突发性环境污染事故的预防,提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力,对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多,其中被

认为重要的因素有:

- a 设计上存在缺陷;
- b 设备质量差,或过度超时、超负荷运转;
- c 管理或指挥失误;
- d 违章操作;
- e 废气处理设施出现故障或是长时间没有经过整修清理。

因此,对突发性污染事故的防治对策,应从以上几点严格控制和管理,加强事故措施和事故应急处理单技能,懂得紧急救援的知识。将预防为主,安全第一的理念作为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

②贮存系统风险识别

原料及成品的储存过程在正常情况下的环境风险很小,但储存时遇热源,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,有可能发生火灾事故。

(2) 风险单元识别

本项目不负责原料及产品的运输,根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本评价的生产设施风险单元主要为储存单元(储存原料和成品的库房)和生产车间。

5.8.6 环境风险分析

(1) 运输风险分析

企业对废旧塑料应包装牢固,以货车装运,风险度较低。所以在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为,如不遵守交通规则,误操作等。最大程度减少交通事故导致废旧塑料散落或引起火灾的可能,同时输送车辆配有专门的防火防爆设施,以防发生事故时风险的扩大。

运输行驶路线沿途的环境状况较好,敏感点少,但运输过程的交通事故具有意外性、多发性和移动性等特点,平时应给予特别关注。同时输送过程中避开上、下班等的交通高峰期,进一步降低运输过程中的交通事故发生的可能。

(2) 塑料存储火灾

本项目储存的废塑料原料和产品总量较大,均为可燃或易燃的塑料。废塑料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小,但堆存时遇热源,废塑料会因收到外来的热量其相互传热,而分解出可燃性有机气体,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,有可能发生火灾事故,废塑料燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。

高分子材料燃烧时的分解产物主要有为烷烃、烯烃等,其这些物质大多易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇到热源和明火有燃烧爆炸的危险。

(3) 废气事故性排放

建设单位在生产操作过程中必须加强安全管理,采取事故防范措施。废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害,此外还将造成经济损失。突发性污染事故的诱因很多,主要包括设计上存在缺陷;设备质量差或过度超时、超负荷运转;违章操作;废气处理设施出现故障或长时间未整修。对此类事故应从以上几点严格控制和管理,加强事故防范措施和事故应急处理的技能,将“预防为主、安全第一”的理念作为减少事故发生、降低污染事故损害的主

要保障。

(4) 车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

③仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

5.8.7 最大可信事故

5.8.7.1 最大可信事故判定

塑料加工企业火灾事故是屡见不鲜的，主要是因为生产车间、仓库等设施内存放有大量可燃塑料制品，如果遇到火源就容易发生火灾事故。发生火灾事故主要原因是可燃原辅料贮运和施工过程中管理不严、人员操作不当所致。如果发生火灾事故，部分原辅料在火灾过程中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。

本项目主要风险事故为原材料、成品等在贮运和使用过程中操作不当引起火灾事故。本项目营运过程中，厂区堆放存储的成品量较大，同时聚乙烯、聚丙烯塑料为可燃物质。因此本次评价火灾事故的假定上述原料和成品遇热燃烧造成火灾事故。

5.8.7.2 可信事故判定

根据分析结果，本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，但不存在重大危险源，风险评价等级确定为简单分析。建设单位在建设过程中应落实本项目

提出的风险防范措施,并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案,制定更详实的项目应急预案,确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下,本项目的风险处于可接受水平。

5.8.8 风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别,建设单位应考虑采取一系列防范措施,为进一步减少风险事故可能产生的环境影响,建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

5.8.8.1 环境风险管理

根据国家环保部的相关要求,通过对污染事故的风险评价,各有关企业单位应加强安全生产管理,制订重大环境事故发生的应急工作计划,消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。围绕易燃物质的储存及使用过程存在风险进行管理,具体措施有:

(1) 储存、使用过程的环境风险管理

本项目对储存过程的环境风险进行系列的管理,具体措施如下:

- ①仓库储存物存放处设置明显的禁烟禁火标志。
- ②对各类废塑料按计划采购、分期分批入库,严格控制贮存量。
- ③对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动,以及可燃、易燃物品的控制和管理。
- ④实行安全检查制度,各类安全设施、消防器材,进行各种日常的、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。
- ⑤制定各种操作规范,加强监督管理,严格看管检查制度,避免事故的发生。
- ⑥制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

(2) 生产过程的环境风险管理

常用的防护措施主要有四种:遏制、泄放、抑制、隔离。其中泄放分为正常情况下的压力泄放和无火焰泄放;隔离分为机械隔离和化学隔离。主要防护设备包括:防爆板、防爆门、无火焰泄放系统、隔离阀以及抑爆系统。在实际应用中,并不是每一种防护措施单独使用,往往采用多重防护措施进行组合运用,已达到

更可靠更经济的防护目的。

5.8.8.2 风险预防措施

(1) 存储过程中的事故防范措施

①加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和堆场配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

②落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

③如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

(2) 运行过程中的事故防范措施

①严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放，冷却水循环利用。

②加强管理，定期向当地生态环境主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。

(3) 有毒气体的风险防范措施

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

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；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：塑料燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，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。

(4) 消防废水防范措施

厂区消防水必须采用独立稳定高压消防供水系统，并配备用消防栓冷却水系统及固定式水基灭火系统。本项目不单独建消防水池，消防水可利用依托租赁方厂区消防系统。

5.8.9 应急预案

制定风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）编制，经过修订完善后，由企业最高管理者批准发布实施。

项目风险事故应急预案基本内容见表 5.8-3。

表5.8-3 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：生产厂房及原料、产品贮存区。
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

(1) 指挥机构组成

企业的应急救援指挥机构为“指挥领导小组”，由企业主要领导，以及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门领导组成，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础成立重大事故应急救援指挥部。

“指挥领导小组”下设“应急救援办公室”，其日常工作建议由企业安全环保部

(处)兼管。

(2) 职责

应急救援指挥领导小组：

负责企业重大事故应急预案的制定、修订；

组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练救援行动；

检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的准备工作。

重大事故应急救援指挥部：

发生事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令和信号；

向上级汇报，以及向友邻单位和社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求；

组织事故调查、总结应急救援工作经验教训。

(3) 分工

重大事故应急救援指挥部人员分工如下：

1) 总指挥：组织指挥全厂的应急救援工作；

2) 副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；

3) 指挥部成员：

安全环保部：协助指挥领导小组做好事故报警、情况通报、监测及事故处置工作；

保卫部门：负责灭火、警戒、治安保卫、人员疏散、道路管制等工作；

设备、生产部门：负责事故时的开停车调度、事故现场的联络等工作。

卫生部门：负责现场医疗救护指挥，以及中毒、受伤人员分类、抢救和护送等工作。

表5.8-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	可克达拉市王峰塑料制品加工厂建设项目				
建设地点	新疆	可克达拉市	(/) 区	六十三团	/
地理位置	纬度	43°57'58.4"	经度	80°34'6.6"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：原材料(废旧塑料)、产品。主要分布在：原料棚				

环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	环境影响途径：大气、地下水。危险后果：可燃塑料制品堆存时如遇热源，会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，可燃性有机气体与空气中的氧气混合着火，从而引发火灾事故。火灾事故对大气有一定影响，事故中产生的二次污染物可能对地下水产生影响。
风险防范措施要求	严格执行国家的防火安全设计规范，特别是原料区和产品贮存区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证厂房质量，严格安全生产制度，配备消防设施，提高操作人员的素质和水平，建立突发环境事故应急预案。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I，只开展简单分析。	

6 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析

6.1.1 施工期环境空气污染防治对策

施工场地洒水，以保持其表面湿润，减少扬尘产生。根据类比资料每天洒水1~2次，扬尘可减少50~70%；合理安排施工次序，采用科学的施工组织方式，加强施工的组织管理和运输车辆的管理，并严格按照要求进行作业，可以有效防止大气污染物的产生。

6.1.2 施工期水污染防治对策

(1) 施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。

(2) 加强施工期工地用水管理，节约用水，尽可能避免施工用水过程中的“跑、冒、滴、漏”，减少施工废水外排量。

(3) 施工期废水排入现有旱厕内。

6.1.3 施工期噪声污染防治对策

本项目施工中噪声污染防治应从施工机械、运输工具、施工方法及对施工人员采取保护为原则，噪声控制要严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)执行，尽量减少施工噪声对施工人员及周围环境的影响。

(1) 施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工，防止机械噪声的超标，特别是应避免推土机、挖掘机等夜间作业。必须使用商品砼及液压打桩机，减少噪声源强。打桩机禁止夜间作业。

(2) 施工车辆噪声的防治应选择运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免

噪声敏感区域和噪声敏感时段。

(3) 制定科学的施工计划，合理安排。

(4) 加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

(5) 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段。

(6) 提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

采取有效措施对场址施工噪声进行控制后，会将本项目施工噪声对周围环境影响控制在最低水平。

6.1.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工过程中会产生建筑垃圾，根据《城市建筑垃圾管理规定》(建设部令第139号)有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

(1) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，对于不能再利用的钢铁类、塑料等废料，可集中收集后出售废品回收站，以节约宝贵的资源。

(2) 施工生活垃圾集中收集，交环卫部门处理，不得随意丢弃。

通过加强施工期间的卫生管理，严禁乱堆、乱倒垃圾，可以减轻施工期固体废物对环境的影响。

6.2 运营期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 运营期大气污染防治与防治措施

6.2.1.1 破碎粉尘治理措施

本项目废塑料储存于原料棚内，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁，可有效防止堆场粉尘的污染，有效抑制扬尘。废塑料破碎进行喷淋，采取湿式破碎法，

可有效防止破碎粉尘的产生。

6.2.1.2 有机废气污染防治措施可行性

(1) 防治措施

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)“4.7.3 废塑料加工-产排污环节、污染物及污染防治设施”及附录 A“废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，熔融挤出（造粒）生产单元产生的非甲烷总烃，可采取“高温焚烧，催化燃烧，活性炭吸附”等技术进行治理。

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)“5.1.5 塑料制品工业产排污环节、污染物及污染防治设施”附录 A 表 A.2“塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料板、管、型材制造等产生的非甲烷总烃，可采取“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”等技术进行治理。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》：“对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；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。”

本项目有机废气产生于造粒、挤出工序，主要成分为非甲烷总烃，无回收利用的可能，各工序废气采用一套集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理后，通过各车间 15m 排气筒达标排放。本工程采取的废气治理设施符合上述排污许可规范、污染防治技术政策可行性技术要求。

6.2.1.3 有机废气达标排放分析

1、有组织废气达标排放分析

根据工程分析可知，滴灌带、水带挤出工序非甲烷总烃产生量约为 5.4t/a，造粒工序非甲烷总烃产生量为 1.59t/a，本项目滴灌带、水带车间共安装 10 套集气罩收集非甲烷总烃，收集后通过车间一套“活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧”处理，由一根 15m 高排气筒（DA001）排放；造粒车间共安装 2 套集气罩收集

非甲烷总烃，收集后通过车间一套“活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧”处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放。集气罩收集效率按 90% 计算，则仍有 10% 的废气以无组织形式排放。

本项目有机废气经过处理后，滴灌带、水带车间非甲烷总烃排放量为 0.81t/a，排放浓度为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，造粒车间非甲烷总烃排放量为 0.24t/a，排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

综上所述，采用集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理非甲烷总烃，技术上可行，能够满足达标排放的要求，且具有较高的运行稳定性。

6.2.1.4 无组织废气达标排放分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），含 VOCs 产品的使用过程无组织废气排放控制要求：“有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

针对生产车间无组织排放的非甲烷总烃，产量料较小，其主要影响车间室内环境空气，建设单位通过在废旧塑料颗粒加工造粒、挤出工序上方设集气罩，收集的废气经活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理，无法收集的废气经车间换气扇排出，做好车间通风换气工作以改善空气环境；同时加强操作工人的自我防护，配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等），并严格按照相关劳动规范作业，以尽量减轻废气排放对环境空气及员工健康的影响。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织废气控制要求。

采取上述措施后，厂界无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内监控点 1h 平均浓度限值要求（非甲烷总烃： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，“贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施”。本项目采取半封闭式的原料棚，并采用篷布苫盖，废旧塑料堆放区百分百覆盖，可有效控制废塑料等原料粉尘，符合相关规范。

企业日常运营过程中，生产车间采取以下防治措施：

①定期检查、检修各种生产设备和废气处理装置及相关管道、阀门，保持整个装置系统气密性良好。

②为保证所有生产装置所产生的废气都进入集气系统，在废气产生环节应保持一定的负压状态。

③主控装置尽可能采用自动控制系统。

④加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

⑤针对生产车间无组织排放的非甲烷总烃，其主要影响车间室内环境空气，通过在车间顶部设置换气扇将废气排出，做好车间通风换气工作以改善空气环境；非甲烷总烃无组织排放浓度能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值的标准要求；加强操作工人的自我防护，配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等），并严格按照相关劳动规范作业，以尽量减轻废气排放对环境空气及员工健康的影响。

⑥臭气异味，物质较多，难以定量分析，项目设置的集气罩及有机废气处置措施对其有一定的去除作用，经类比《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》中监测数据，厂界臭气浓度 <10 （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准要求，运营期加强管理，保证废气处置措施正常运行，加强车间通风，减轻异味影响。

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

6.2.1.5 非正常工况废气污染防治措施

本项目可能出现的非正常排放主要为废气处理装置失效时造成非甲烷总烃的直接排放，造成大气污染。应采取以下措施。

- (1) 双回路电源，防止突然断电引起非正常排放。
- (2) 定期检查、维修、维护各种设备，尤其是各种动力泵、各种风机等。
- (3) 加强环境管理，加强管理和培训，防止因操作失误或玩忽职守引起非正常排放。
- (4) 加强环保设备维护保养，特别是加强对废气处理设备的检修及维护，防止由于设备老化或建筑物损坏引起废气超标排放。

6.2.2 运营期水污染控制与防治措施

6.2.2.1 废水处理措施

本项目建成后冷却水循环使用，清洗水、喷淋水沉淀后回用，员工生活污水排入防渗化粪池，经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

(1) 生产废水治理措施可行性论证

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）5.4 污染控制要求 5.4 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB8978，重点控制的污染物包括 COD、BOD、SS、PH、总氮、氨氮、总磷等。

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 废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，废塑料加工产生的综合废水预处理可行技术为沉淀、气浮、混凝、调节。

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），“附录 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，厂区综合废水处理设施排水，预处理设施可行技术为调节、隔油、沉淀。

《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发【2016】21 号）总体要求中提出：“按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针；推动经济结构转型升级中提出“加强工业水循环利用”。”

本项目生产工序废水主要为循环冷却水、清洗废水、喷淋降尘废水，主要污染物为 SS，其中，冷却水经循环水池冷却后循环使用，清洗废水、喷淋水经沉淀池三级沉淀处理后返回喷淋工序使用，因此，本项目符合规范要求，措施可行。

①排水特点

项目生产废水属于主要污染物为 SS 等。

②处理工艺

冷却水用于产品冷却，该部分水的水质基本没有受到污染，仅水温升高，排入冷却循环水池将水温降至室温后回用，循环水池容积为 30m^3 ，冷却停留时间约 1h，冷却水降温后循环使用是可行的。

本项目喷淋废水主要成分为细沙、泥土，回用水水质要求不高，废水经过沉淀处理后完全可以满足喷淋用水水质要求，出水稳定，从水质角度分析，生产过程中湿式破碎机喷淋废水排入沉淀池，沉淀池采用三级沉淀，总容积为 270m^3 ，停留时间约 2h，喷淋水、清洗废水沉淀后循环使用是可行的。

(2) 生活污水排放可行性分析

本项目位于生活污水生活污水排入防渗化粪池，经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。

63 团污水处理厂位于 63 团团部南侧 530m 处，日处理 1300m^3 。该污水处理厂于 2021 年 11 月竣工投入使用，采用 A^2O 接触氧化处理工艺，污水处理厂处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）要求的一级 A 标准后，用于林带及荒地绿化。

本项目生活污水排水量仅为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中 COD 约 350mg/L ， BOD_5 约 200mg/L ，SS 约 250mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 25mg/L ，满足污水处理厂接管标准。

因此，本项目生活污水排入 63 团污水处理厂是可行的。

6.2.2.3 地下水污染防治措施

为防止本项目产生的污水下渗对地下水造成污染，环评要求对项目区采取分区防渗措施。

(1) 源头控制措施

循环水池、沉淀池、化粪池等主要构筑物采用钢筋混凝土结构，严防污水下渗，以避免对地下水潜水层的污染。另外，建议采纳以下措施：

- ①车间必须加强管理，严格控制跑冒滴漏现象发生；
- ②车间发现跑冒滴漏现象时，必须及时采取措施，控制跑冒滴漏进一步扩大；
- ③发现管线、阀门、清洗槽等泄漏时，必须及时联系维修人员抢修。加强收集管网的维护和管理，保证管道畅通。

(2) 分区防控措施

根据物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，厂区可划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

本项目污染防治分区见表 6.2-1，分区防渗图见图 6.2-1。

表6.2-1 本项目污染防治分区一览表

名称	防渗区域	防渗等级
生产加工区	车间及地面	一般防渗区
办公生活区	地面	简单防渗区
原料堆场、成品堆场	地面	一般防渗区
循环水池、沉淀池、化粪池	池底、池壁	重点防渗区
危废暂存设施	地面	重点防渗区

(3) 防渗工程技术要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》11.2.2 分区防控措施相关要求，地下水污染防渗分区参照表参照表 6.2-2。

表6.2-2 地下水污染防渗分区参照表

污染区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术
重点防治区	强	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18597 执行
	中-强	难	

	弱	易	
一般防治区	强	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	易-难	
	弱	易	
简单防治区	中-强	易	一般地面硬化

(4) 地下水污染监测

企业应建立地下水污染监控系统,以便及时准确地掌握厂址区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化。《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)11.3 中的要求,以及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020),本项目应至少在场地下游布置 1 个地下水监测点,建议将监测点位设置在距离项目区较近的地下水井,一年监测 2 次,监测因子为 pH、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氯化物、硫酸盐、氟化物等。结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况,监控污染物扩散情况。

(5) 应急治理措施

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序地实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故对潜水含水层的污染。企业针对应急工作需要,参照相关技术导则,结合地下水污染治理的技术特点,制定地下水污染应急治理程序,编制地下水污染应急预案。

地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点,因此,防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合的原则。应采取如下污染治理措施:

①一旦发生地下水污染事故,应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③地下水污染情况勘察是一项专业性很强的工作,一旦发生污染事故,应委托具有水文地质勘察资质的单位查明地下水污染情况,探明地下水污染深度、范围和污染程度。

6.2.3 运营期噪声控制与防治措施

为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响,需采取措施:

(1) 选用低噪声的设备,对于破碎机、挤出机、泵类设备采用低转速马达

并配备变频调速器。

其中控制风机噪声的常用方法是在风机的进、出口处安装阻性消声器。也可以采用消声隔声箱，并在机组与地基之间安置减震器。采取上述方法，一般可获得明显的降噪效果。国内现已有许多噪声控制设备厂，可提供各类风机的消声噪声器、消声隔声箱及减震器。风机的噪声问题，从技术上来讲，在我国基本上已可得到有效的控制。

(2) 在设备底座或基础加装减震装置，管道上设置橡胶减震补偿器，接管处加装减震喉管等可有效降低噪声源的声压级和设备振动。

(3) 将强噪声设备安装在单独设备间内或加装隔声罩。

其他室内设备的电机运行噪声可通过建筑门窗结构实现消声降噪。目前国内对降低电机噪声应用较为广泛的措施还有加设隔声罩或隔声罩配装消声器。

(4) 严格遵守工作制度。

建设单位应严格遵守工作制度，尽可能关闭高噪声设备，夜间生产的时段，应在生产时关闭敏感点方向的门窗，以防止噪声扰民。

噪声治理措施可行性论证：通过采取隔声、消声、减振等措施后，噪声源可降噪 10-30dB(A)。环评认为项目采取的噪声控制措施技术、经济可行。上述噪声治理措施均是成熟可靠的措施，运营期严格管理、勤于维护，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：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

6.2.4 固废污染防治措施

固体废物为一般固废和危险废物。本项目一般固废主要包括职工生活垃圾、不合格品、塑料挤出机过滤网片、沉淀池泥沙、废催化剂。危险废物为废机油、废活性炭。

(1) 固体废物收集、暂存措施

本项目厂区内分别设置一般固废收集箱、危废暂存间。职工生活垃圾、不合格品、过滤网片、泥沙等分别收集于固废收集箱；废机油、废活性炭为危险固废，需收集后单独存放于危废暂存间内，同时危废暂存间的建设必须按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建造专用的危险废物贮存和储存设施，评价要求厂区内危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）贮存，暂存室要全封闭，地面要硬化、防渗，地面防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料，并对危险废物贮存的设施、场所设置危险废物识别标志。

（2）固体废物运输与转移措施

①一般固废

职工生活垃圾、不合格品、塑料挤出机过滤网片等分别收集于固废收集箱，不合格品收集后回用于生产，过滤网片由厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门定期运至当地垃圾填埋场处置；沉淀池产生泥沙生产期结束后统一清理，自然风干后与生活垃圾统一处置。

②危险废物

a 危险废物的运输单位必须具备相应条件和能力，委托处置单位要与其签订安全环保责任状，保证分工明确，责任到位。

b 运输时应采取密闭、遮盖、捆扎等措施；

c 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

d 不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

e 危险废物的转移，必须按规定到环境保护行政主管部门开具危险废物转移“七联单”或“五联单”，完善危废台账并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告，以避免和减缓其转移过程中的环境风险；

f 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

g 运输危险废物的车辆应尽可能避开城市、城镇等人群居住区、闹市区等；

h 运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

i 应制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

j 若发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

(3) 处置或利用

本项目生活垃圾由环卫部门定期运至当地垃圾填埋场处置；不合格品收集后回用于生产，过滤网片由厂家回收处理。危险废物为废弃液压油，委托有相应资质的单位回收处置。

废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，必须保证不会产生二次污染。废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人。

综合分析，项目建成后，所产生的固废均得到了综合利用或妥善处置，处置率达到 100%，工业固体废物零排放，因此不会对环境造成污染影响。

项目固废处置满足环保要求，处理措施可行。

6.2.5 生态环境保护措施

建设项目绿化设计树立了生态观念，注重植物的配植。本项目在树种的选择上，应充分考虑植物的季相变化，选择对废气吸附能力较强的植物类型，且考虑植物的多层次配置，乔灌木、乔灌木的结合，分隔竖向的空间，创造植物群落的整体美，不仅能抑尘降噪，亦能改善生态环境，减轻营项目建设造成的环境影响。

7 环境经济损益分析

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

7.1 项目经济效益

本项目建成后,可实现年消耗再生聚乙烯颗粒 3426.1t,实现资源的再生利用,符合提高资源利用效率和环保可持续发展的要求。本项目总投资 980 万元,项目建成投产后,预计达产年实现年销售收入 928 万元,税后利润 220 万元,经济效益明显。本项目具有一定的抗风险能力和经济效益。

7.2 社会效益分析

塑料具有材料综合性能优异、加工方便、生产和使用中可以显著节约能源等优点,被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中,给人类带来巨大好处,同时也留下无穷的后患—白色污染,自从有了塑料制品,就不可避免的产生废旧塑料,并且随着时间推移,更多新原料投入使用,使得废旧塑料呈大幅度上升,废旧塑料仍具有良好的综合材料性能,可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求,大量应用于塑料制品的生产。

(1) 本项目将聚乙烯再生颗粒加工成滴灌带、水带,不仅解决塑料垃圾污染,保护环境,又可以节约能源,变废为宝,还具有良好的经济效益。

(2) 本工程投产后,可为当地提供一定数量的就业机会,带动部分相关行业的发展,促进当地经济的发展,具有较好的社会效益。

7.3 环境保护投资

本项目的环保投资主要用于废水、废气治理,噪声的控制以及固废的处置等,环保总投资估算为 73 万元,约占项目总投资 980 万元的 7.45%,详见表 8.3-1。

表7.3-1 环保投资及费用估算

序号	环保投资项目		费用(万元)	备注
1	运营期	破碎喷淋降尘	1	
2		封闭车间、车间排气扇	2	
3		集气罩(10套)+活性炭吸附/脱附+	48	

		蓄热式催化燃烧（2套）+15m 高排气筒（2根）		
4		冷却循环水池、沉淀池	9	
5		隔声门窗、基础减震等	2	
6		生活垃圾收运（如垃圾桶等）、固废收集箱	1	
7		危废暂存间	2	
8		厂区分区防渗	3	
		环保验收	5	
		合计	73	

7.4 小结

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出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相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济的角度而言，项目建设是可行的。

8 环境管理与环境监测计划

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的重要组成部分，它利用行政、经济、技术、法律、教育等手段，对企业生产、经营发展、环境保护的关系进行协调，将其列入企业的议事日程，对生产过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，以达到既发展生产、增加经济效益，又保护环境的目的。

8.1 环境管理制度

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。

为了贯彻和执行国家和地方环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解污染控制措施的效果，以及项目所在区域环境质量的变化情况，更好地监控环保设施的运行情况，协调与地方环保职能部门和其它有关部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

8.1.1 环境管理机构及职责

项目环境管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。企业下设安全环保部，配备专责工程师负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置1名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。工程部负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安全环保部有专人负责企业安全与环保、节

能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和：“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

(1) 主管总经理职责

A.负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

B.负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 安全环保部职责

A.贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

B.建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地生态环境主管部门汇报。

C.汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。制定环保考核制度和有关奖罚规定。

D.对污染源进行监督管理，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。

E.负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司。

F.负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气处理设备、污水处理设施的运行情况，并负责对废气处理设备、污水处理设施的大、中修的质量验收。

G.组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 车间环保人员职责

A.负责本部门的具体环境保护工作。

B.按照安全环保部的统一部署，提出本部门环保治理项目计划，报安全环保部及各职能部门。

C.负责本部门环保设施的使用、管理和检查，保证环保设施处于最佳状态。车间主管环保的领导和环保员至少每半个月应对所辖范围内的环保设备工作情况进行一次巡回检查。

D.参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

8.1.2 环境管理手段和措施

为了使环境管理工作科学化、规范化、合理化，确保各项环保措施落实到位，本项目应在管理方面采取以下措施：

（1）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

（2）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

（3）加强环境监测数据的统计工作，建立全厂完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求；

（4）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环境设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

8.1.3 运行期环境保护管理

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责该项目内废气、废水环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）建议企业完善自身监测能力建设，结合第三方检测机构，负责项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）该项目运行期的环境管理由安全环保专员负责；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（5）负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

（6）有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气

收集处理系统：无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

(7) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

8.1.4 环境管理台账记录与执行报告编制要求

1、一般原则

排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在全国排污许可证管理信息平台中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。

排污单位应按照 HJ944 要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。

排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

2、记录内容

包括排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

(1) 基本信息

基本信息主要包括企业排污单位名称基本信息、生产设施基本信息、污染治理设施基本信息。如排污单位工艺、设施调整等发生变化的，应在基本信息台账记录表中进行相应修改，并将变化内容进行说明同时纳入执行报告中。

a) 排污单位基本信息：单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、环评批

复文号、排污权交易文件及排污许可证编号等。

b) 生产设施基本信息：生产设施（设备）名称、编码、型号、规格参数、设计生产能力等。

c) 污染治理设施基本信息：治理设施名称、编码、型号、规格参数等。

(2) 生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产设施运行状况并留档保存，应按班次至少记录以下内容：

a) 生产运行情况包括生产设施（设备）、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。正常情况各生产单元主要生产设施（设备）的累计生产时间，主要产品产量，原辅材料使用情况等数据。

b) 产品产量：记录统计时段内主要产品产量。

c) 含挥发性有机物原辅材料：记录名称、单位、用量、挥发性有机物含量。

(3) 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

①有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数、污染排放情况等。

②无组织废气排放控制记录措施执行情况。

③废水处理设施应记录废水设施名称、编码、运行起止时间、污染排放情况等。

b) 非正常情况：污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常终止时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

(4) 其他环境管理信息

排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息）。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记

录。

(5) 监测记录信息

排污单位应建立污染防治设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T373、HJ819 等相关要求执行。

3、记录频次

(1) 基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

(2) 生产设施运行管理信息

a) 正常工况

①生产运行状况：按照排污单位生产批次记录，每批次记录 1 次。

②产品产量：连续性生产的排污单位产品产量按照批次记录，每批次记录 1 次。周期性生产的设施按照一个周期进行记录，周期小于 1 日的按照 1 日记录。

③原辅材料、涂料用量：按照批次记录，每批次记录 1 次。

b) 非正常工况：按照工况期记录，每工况期记录 1 次。

(3) 污染防治设施运行管理信息

a) 正常情况

①污染防治设施运行状况：每日记录 1 次。

②采取无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则不小于 1 日。

③污染物产排污情况：连续排放污染物的，按日记录，每日记录 1 次。非连续排放污染物的，按照产排污阶段记录，每个产排污阶段记录 1 次。

④药剂添加情况：采用批次投放的，按照投放批次记录，每投放批次记录 1 次。采用连续加药方式的，每班次记录 1 次。

b) 非正常情况

按照非正常情况期记录，每非正常情况期记录 1 次，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

(5) 其他环境管理信息

重污染天气和应对期间特殊时段的台账记录频次原则上与正常生产记录频次一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间原则上仅对起始和结束当天进行 1 次记录，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。

4、记录存储及保存

台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。台账保存期限不得少于 3 年。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

8.2 环境监测计划

环境监测（包括污染源监测）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。

8.2.1 监测机构及设备配备

本项目建成后，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要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，重点是保障各环保设施的正常运行，对本厂污染源进行定期监测。

8.2.2 监测方案

根据装置运行状况及污染物排放情况，对项目环保设施运行进行监督，并对各类污染物排放进行监测，为确保工程投运后工业“三废”达标排放，以及安全运行提供科学依据。

8.2.2.1 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。

8.2.2.2 监测计划

本项目环境监测工作根据《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)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)等相关规范要求制定,由本企业委托第三方检测机构进行,监测结果按次、月、季、年编制报表,并由综合办公室派专人管理并存档,本企业配备专职人员。监测方案见表 8.2-1。

表8.2-1 污染源监测方案

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
有组织废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1次/半年	委托监测
		臭气浓度	1次/年	
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	1次/半年	
无组织废气	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年	委托监测
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	委托监测
废水	生活污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年	委托监测
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1次/季度	委托监测

8.3 排污口规范化设置

根据国家环境保护总局环发[1999]24号文件的规定,一切新建、技改、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口,作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。本评价对项目排污口提出以下措施:

(1) 废气排放口

有机废气净化处理装置排放口设置采样口,采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求,安装环境图形标志。

(2) 污水处理排放口

项目区内应设置一个废水排污口,并设立排放口标志。

(3) 排放口管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理,并报送生态环境主管部门备案。

(4) 污染物排放口（源）挂牌标识

建设单位应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定的图形，在各气、水、声、固废排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

规范化的有关环保设置（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。

表8.3-1 排污口标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	污水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

8.4 排污许可证制度

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

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）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），建设单位应在项目建设完成后、实际投入运行前，办理排污许可证的申领工作，做到依法排污。排污许可证申请及核发按《排污许可证申请与核发技术规范 废

弃资源加工工业》(HJ1034-2019)，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)填报执行。

8.5 环境保护竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日实施)，该项目进入生产运营期，应由建设单位自行进行该项目的环境保护设施竣工验收，可委托有资质的监测单位对该项目的环境保护设施进行现场监测及调查，并相应编制《建设项目竣工环境保护验收报告》后，通过验收组验收后，报当地的环境保护部门备案。环境保护竣工验收主要内容见表8.5-1。

表8.5-1 环保“三同时”竣工验收一览表

类别	污染工序	主要措施	监测因子	验收标准
有组织废气	滴灌带、水带挤出成型工序(DA001)	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置+15m高排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4NMHC有组织排放限值为100mg/m ³ ，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2限值
	造粒工序(DA002)	集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置+15m高排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4NMHC有组织排放限值为100mg/m ³
无组织废气防治	生产车间	加强车间通风	非甲烷总烃、臭气浓度	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界NMHC限值(非甲烷总烃:4.0mg/m ³ 、颗粒物1.0mg/m ³)，厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中A.1排放限值(非甲烷总烃:10mg/m ³)；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级标准
	废旧塑料破碎	破碎采取湿式破碎	颗粒物	
生产废水	冷却工序	循环水池	/	循环使用不外排
	喷淋、清洗	沉淀池	/	
噪声	机械设备生产运行	隔声、基础减震等	等效连续声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

环境 风险 事故 控制	风险事故	消防灭火设施	风险事故预 防	消防达标
		消防报警装置		预防风险事故
		防护用具		预防风险事故
		监控设备		预防风险事故
固废	1、不合格品作为原料返回生产工段			
	2、挤出机过滤网片由厂家回收			
	3、生活垃圾集中收集，交环卫部门统一清运			
	4、危险废物设置暂存间，交有资质单位收集处置。			

8.6 污染物排放清单

本项目污染物排放信息见表 8.6-1。

表8.6-1 污染物排放清单

污染物类型	工程组成	产污环节	污染物类型	排放形式	拟采取的环境保护措施	排放浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	总量指标（t/a）	排放标准		执行标准	环境风险防范措施
										排放浓度（mg/m³）	排放量（kg/h）		
大气污染物	厂区	废旧塑料破碎、堆场扬尘	颗粒物	无组织	破碎采取湿式破碎、原料棚、苫盖	<1.0		少量	/	1.0	/	《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	加强管理保障污染防治设施稳定运行
	生产车间	滴灌带、水带生产工序	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置+15m高排气筒	DA001	14.64	4.1	4.1	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值	
			臭气浓度	有组织			/	/	/	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中限值	
		造粒工序	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置+15m高排气筒	DA002	21.5	0.43	0.43	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值	
		滴灌带、水	非甲烷总烃	无组织	加强管理，各车间加强	/		0.777	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》	

		带生产 工序、 造粒工 序			通风						(GB31572-2015) 中表9企业边界大 气污染物浓度限 值要求;《挥发性 有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019) 排放限值	
			臭气浓 度	无组 织		/	/	/	20(无量 纲)	/	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-1993) 表1中限值	
废气总量控制指标:VOCS(以非甲烷总烃计):4.53t/a												
水污 染物	办公 生活	生活 污水	CODcr	间接 排放	化粪池收 集,吸污车 拉运至63 团污水处 理厂	350mg/L	0.05	/	500mg/L	/	/	做好防 渗,防止 污染地下 水
			BOD ₅			200mg/L	0.029	/	350mg/L	/		
			NH ₃ -N			25mg/L	0.004	/	45mg/L	/		
			SS			250mg/L	0.036	/	400mg/L	/		
	生产 区	冷却水	/	不排 放	循环使用	/	/	/	/	/	/	
		喷淋 水、清 洗水	SS			/	/	/	/	/	/	
废水总量控制指标:无												
固体 废物	办公生活	生活 垃圾	生活 垃圾	收集后交环 卫部门处置	/	1.8	/	/	/	《一般工业固体 废物贮存和填埋 污染控制标准》 (GB18599-2020)	做好场区 防渗,以 防污染地 下水	
	生产车间	不合格 品	一般 固废	全部回用于 造粒工序	/	60	/	/	/			

		泥沙		与生活垃圾 统一处理	/	41.5	/	/	/		
		杂质			/	6	/	/	/		
		废滤网			/	0.2	/	/	/		
	危废暂存间	废机油	危险 废物	危废间暂 存，定期交 由有资质的 单位处置	/	22kg/a	/	/	/	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2023)	
		废活性炭			/	6.37	/	/	/		
		废灯管			/	16个/a	/	/	/		

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

可克达拉市王峰塑料制品加工厂建设项目位于第四师六十三团 5 连, 占地面积约 7151m² (10.7 亩), 建筑面积 770m², 主要建筑包括生产厂房、办公生活用房、原料储存区及配套沉淀池等基础设施。建设造粒生产线 2 条, 加工再生废塑料 5000t/a; 建设滴灌带生产线 8 条, 生产滴灌带 3000t/a; 建设水带生产线 2 条, 生产水带 1000t/a。项目总投资 980 万元, 其中环保总投资为 73 万元。

9.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状

评价区域环境空气中 SO₂ 和 NO₂ 的年平均质量浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度、PM₁₀ 的年平均质量浓度及第 95 百分位数日平均质量浓度、PM_{2.5} 的年均浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求, PM_{2.5} 的第 95 百分位数日平均质量浓度未达到该标准限值要求。因此区域为大气环境质量非达标区。

补充监测结果表明评价区域非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³ 浓度限值, TSP 监测浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(2) 水环境质量现状

区域地下水监测点各评价指标未出现超标现象, 评价区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求。

(3) 声环境质量现状

监测结果表明, 本项目厂界外 1m 处, 昼夜噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 声环境质量较好。

(4) 土壤环境现状

厂区内土壤各监测项目监测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

(5) 生态环境质量现状

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，项目所在地属于“Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区—Ⅲ2 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区中 19. 四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区。该区主要生态环境问题是土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒。主要保护目标：保护基本农田。

9.3 污染物排放情况

根据工程分析结果，项目污染物排放情况如下：

(1) 废气污染物：非甲烷总烃（有组织）：1.05t/a；非甲烷总烃（无组织）：0.777t/a；TSP：少量（无组织）。

(2) 水污染物：本项目无生产废水外排，生活污水排放量为 144m³/a。

(3) 固体废物：

生活垃圾：1.8t/a

分拣杂质：6t/a

废滤网：0.2t/a

泥沙：41.5t/a

废机油：22kg/a

废活性炭：14.85t/a

废催化剂：0.2t/a

9.4 主要环境影响

1、大气环境影响

本项目运营期主要大气污染物主要为非甲烷总烃。由估算结果可知，污染物占标率<10%，各类污染物对地面的贡献浓度均较小，污染源排放的污染物在最不利气象条件下，非甲烷总烃最大落地浓度均满足相关空气质量标准限值，大气环境影响可接受。

2、水环境影响

(1) 地表水

本项目冷却水经循环水池冷却后循环使用；喷淋水、清洗水经沉淀池处理后回用；生活污水排入防渗化粪池，经吸污车拉运至 63 团污水处理厂。本项目与周边地表水无直接的水力联系。故本项目所产生的废水对地表水无影响。

（2）地下水

本项目循环水池、沉淀池、化粪池按规范进行防渗，生产废水水质简单，废水渗漏对厂址区域地下水造成污染的可能很小。一旦发生事故性排放应及时采取合理有效的处置措施，避免生产及生活污水长时间大量流失、排放，造成持续性渗入地下，本项目运营对地下水的影响是可接受的。

（3）固体废物

项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用，不直接排入外环境，不会对周边环境产生不良影响。

（4）声环境影响

本工程运营后，通过减震、隔声等措施，可保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声功能区标准的要求。

9.5 公众参与结果

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，分别在网站上进行了环境影响评价的三次网上公示、一次张贴公告及在所在地的报纸进行了二次报纸公示等形式进行公众参与调查，信息公开期间未收到相关反馈意见。

9.6 环境保护措施

9.6.1 大气污染防治措施

1、破碎粉尘

项目废旧塑料在运输及储存期间以及破碎过程会产生粉尘，回收的废塑料堆放于封闭车间内，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁，可有效防止堆场粉尘的污染，有效抑制扬尘。废旧塑料破碎过程采用湿式破碎法，可有效防止破碎粉尘的产生。

2、有机废气

项目运营期间产生的有机废气主要为造粒、滴灌带、水带挤出工序产生的有

组织非甲烷总烃、无组织非甲烷总烃，非甲烷总烃采用集气罩+活性炭吸附/脱附+蓄热式催化燃烧装置处理，处理后的排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4非甲烷总烃排放标准限值（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表9中浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.6.2 废水污染防治措施

运营期本项目排水按其产生来源可分为冷却水、喷淋水、清洗水和职工生活污水。本项目冷却水排入循环水池，降温冷却后循环使用，喷淋水、清洗水经沉淀池处理后回用，不排入地表水体；生活污水排入防渗化粪池，经吸污车拉运至63团污水处理厂。

9.6.3 噪声防治措施

本项目运营期选用低噪声的设备，对于破碎机、各种风机、泵类设备采用低转速马达并配备变频调速器。在设备底座或基础加装减震装置，管道上设置橡胶减震补偿器，接管处加装减震喉管等可有效降低噪声源的声压级和设备振动。将强噪声设备安装在单独设备间内或加装隔声罩等措施。并在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离厂界；在厂区周围设置绿化林带进行吸声。经上述设施治理后噪声污染可降至并达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

9.6.4 固废防治措施

项目建成后一般固体废物主要为不合格品、塑料挤出机过滤网片、沉淀池泥沙、废机油、废活性炭、废灯管和员工生活垃圾。不合格品全部进入造粒车间，进行回收再利用；塑料挤出机过滤网片、废催化剂由厂家回收；沉淀池自然风干后与生活垃圾由环卫部门统一收集清运。可保证固废100%综合利用，实现废物减量化、资源化和无害化。

危险废物主要为废机油、废活性炭，由厂内危废暂存间储存，交有资质单位收集处置。

9.6.5 环境风险

本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，但不存在重大危险源，风险评价等级确定为简单分析。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目对废气、废水、噪声和固废均采取了有效的治理及处置措施，从而使污染得到了有效的控制，不仅减少了污染物的排放，也减轻了对区域环境的影响。通过预测结果也可以看出，项目投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小。从环境经济角度来分析，本项目建设是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

本项目实施后，企业需定期进行例行监测，通过建立环境管理体系，规范企业管理、落实环境管理职责，确保各项环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

9.9 结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和区域发展规划。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程中的废水、废气、厂界噪声等达标排放，把对环境的影响控制在最低的限度，本项目的建设将不至于对周围环境产生明显影响。

建设单位应认真执行环保“三同时”管理规定，落实有关的环保措施，尤其是废水的处理、处置措施必须落实，相应的环保措施须经验收组验收后，整个项目方可投产使用。在此条件下，本项目的选址和建设从环保角度而言是可行的。

9.10 要求与建议

9.10.1 要求

(1) 本项目应建立完备的环境管理体系。该体系的建立和运行要以国家和地方的环保法律、法规为依据，体系中的管理机构办事高效、责任分明，在保证

环保设施正常运行的同时，要配合各级生态环境主管部门，加强环境管理。其中包括：环境影响评价制度、“三同时”制度、排污申报登记制度、污染物排放许可证制度和排污收费制度等。

(2) 建设单位和设计单位充分重视该项目的环保工作，预算中要落实并保证环保设施的投资比例，以保证环保设施建设到位。

(3) 注重污染处理设施设备的维护与保养，使其保持最佳的工作状态和处理效率，防止非正常排放事故的发生。

(4) 加强企业环境风险管理，制定完善风险应急预案，并落实各项环境风险事故预防措施。

(5) 加强企业内部管理，建议业主自觉接受公众监督，不断提高职工的素质和处理突发环境事件的能力，尽量避免事故排污事件的发生。

(7) 重视技术进步，在企业深入开展清洁生产，降低原材料和能源消耗，把污染消灭在生产源头。

(8) 严格执行项目竣工环保验收制度，本项目建成正式营运前，必须经验收组验收合格后方可生产。

9.10.2 建议

(1) 加强工人培训，按规范操作，健全工程运行后的各项规章制度，重视运行期的环境监测，做好自查工作。

(2) 提高现代化管理手段，使管理人员及时准确地了解生产状况，提高管理效率；认真履行职责范围内的水土保持责任。