

目录

概述	1
1 总则	7
1.1 编制依据	7
1.2 评价目的与原则	10
1.3 环境影响识别及评价因子变化	11
1.4 环境功能区划及评价标准	12
1.5 评价等级与评价范围	15
1.6 环境保护目标	23
2 现有工程概况	25
2.1 现有工程基本概况	25
2.2 现有工程环保手续履行情况	27
2.3 现有工程污染物排放情况	28
2.4 现有工程总量控制指标	31
2.5 现有工程存在的主要环境问题及整改措施	31
3 建设项目工程分析	33
3.1 项目概况	33
3.2 产业政策、规划及选址合理性	39
3.3 工程分析	57
3.4 平衡分析	64
3.5 主要污染源及污染物分析	67
3.6 改扩建项目“三本账”分析	83
3.7 清洁生产	84
3.8 总量控制	87
3.9 二氧化碳排放核算	89
4 环境现状调查与评价	91
4.1 自然环境概况	91
4.2 环境质量现状评价	102

5	环境影响分析与评价	110
5.1	施工期环境影响分析与评价	110
5.2	运营期环境影响分析与评价	113
5.3	环境风险分析	138
6	环境保护措施及其可行性论证	150
6.1	施工期环境保护措施	150
6.2	运营期环境保护措施及可行性分析	154
7	环境经济损益分析	164
7.1	环保设施内容及投资估算	164
7.2	环境效益分析	165
7.3	环境经济损益分析结论	166
8	环境管理与监测计划	167
8.1	环境管理	167
8.2	环境监测	174
8.3	污染物排放清单	175
8.4	排污口规范化管理	179
8.5	环境影响评价制度与排污许可制衔接分析	180
8.6	企业环境信息公开	181
8.7	竣工验收管理	182
9	环境影响评价结论	185
9.1	结论	185
9.2	综合评价结论	191
9.3	建议	191

概述

1 建设项目特点

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资源、保护环境措施，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。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，南北之间、高山与盆地之间，土壤温度不仅水平差异悬殊，垂直变化也很明显。在绿洲内，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。由于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。新疆是一个水资源贫乏的地区，传统的农业灌溉习惯不仅造成水资源和生产成本的巨大浪费，也不符合传统农业耕作向精细农业耕作转化的客观发展趋势。采用滴灌技术后，在同样种植面积下，可以节省用水量近 50%，大幅降低用水成本，是极具有利于推动和促进农业生产可持续发展的重要举措。

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。

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社成立于 2008 年 6 月（原名为玛纳斯县乐源农业专业合作社，企业于 2020 年 4 月更名为玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社），企业紧抓国家大力发展循环经济、落实科学发展观，贯彻国家再生资源综合利用等一系列方针政策，于 2015 年 4 月委托中冶节能环保有限责任公司编制了《玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表》，项目于 2015 年 9 月 29 日取得原玛纳斯县环境保护局《关于对玛纳

斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表的批复》(玛环审〔2015〕30号),项目在取得环评批复后于2015年10月开工建设,2016年10月建设完成,项目建设了2条废旧地膜造粒生产线,年处理废旧地膜2096t,项目投入运营后于2020年5月组织了项目竣工环境保护验收工作,建设单位委托石河子市恒正达监测有限公司编制了《玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2015年12月4日,国家工业和信息化部制定了《废塑料综合利用行业规范条件》和《废塑料综合利用行业规范条件管理暂行办法》,规范条件要求塑料再生造粒类企业新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨,已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社根据国家政策要求及区域滴灌带、地膜生产及销售现状,计划对现有项目进行改扩建,新增年处理废旧地膜2579t生产线、新增年处理废旧滴灌带4000t生产线、新增年产滴灌带7000t生产线、新增年产PE管2000t生产线。

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》(国务院令682号令)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)的有关规定,本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-以再生塑料为原料生产的;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”类别,该项目需编制环境影响报告书。为此,玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社委托乌鲁木齐众智安环工程咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后,我单位组织技术人员对项目开展了现场环境调查工作,收集和研究了工程技术资料,按照环境保护等相关法律法规、技术导则要求,编制完成了该项目环境影响报告书,由建设单位报请生态环境管理部门审批后,将作为建设单位在项目建设和运行过程中各项环保工作及主管部门环境管理的技术依据。

2 环境影响评价的工作过程

环境影响评价一般分为三个阶段,即调查分析和工作方案制定阶段,分析论证和预测评价阶段,环境影响报告书编制阶段。

1、前期准备、调研和工作方案阶段

评价公司接受环评委托后,进行了现场踏勘和资料收集,根据新疆维吾尔

自治区生态环境厅、昌吉州生态环境局对该项目环境影响评价的要求，结合项目的实际情况，按国家、新疆、昌吉州环境保护政策以及环评技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。通过初步的工程分析以及环境现状调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、工作等级和评价标准，最后制订工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

3、环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染的管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。环境影响评价的工作程序见图 1。

3 分析判定相关情况

1、政策符合性分析

本项目属于废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“第一类 鼓励类 四十三、环境保护与资源节约综合利用 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用；十九、轻工 3、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产”，项目符合国家产业政策要求。

同时项目的建设满足《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）、《关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22 号）、《关于进一步加强塑料污染治理的意见》、《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》中相关要求。

因此，本项目建设符合国家相关法律法规及产业政策要求。

2、与相关规划符合性分析

根据分析，项目与《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》等均相符。项目位于玛纳斯县北五岔镇，利用回收的废旧地膜、废旧滴灌带造粒再生产滴灌带、PE管产品，属于农业用品。项目建设完成后可使废旧地膜、废旧滴灌带等农业污染源大幅降低，得到综合利用，既达到了资源综合利用目的，实现循环经济发展，同时又起到了保护环境的作用。

3、与“三线一单”符合性分析

根据分析，本项目的建设符合《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（新政发〔2021〕18号）、《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）相关要求。

4、选址符合性分析

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，项目南侧紧邻X155县道，西侧为乡道，北侧为空地。本项目用地性质为工业用地，距离城乡规划区边界6.2km，不在生态保护红线范围内，周边1000m范围内无区控重点河流、高速公路、铁路干线及重要地下管网以及其他需严防污染的食品、药品等企业，满足新疆维吾尔自治区生态环境厅“关于促进废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见”选址要求。项目周边无自然保护区、风景名胜区和集中饮用水水源地等环境敏感点。项目选址综合考虑了所在区域滴灌带、地膜的使用情况及废旧滴灌带、废旧地膜产生情况，收购周边的废旧滴灌带、废旧地膜，再生造粒后生产滴灌带和PE管外售给周边的农户，减少废旧滴灌带、废旧地膜及产品的运输距离。因此，本项目选址合理可行。

4 关注的主要环境问题及环境影响

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

（1）大气：本项目运营期大气环境影响主要为废旧地膜、废旧滴灌带再生

造粒过程产生的有机废气以及滴灌带、PE 管挤塑成型过程产生的有机废气，主要特征污染物有非甲烷总烃，环评中重点关注运营期废旧塑料造粒车间以及滴灌带、PE 管生产车间有机废气非甲烷总烃的排放情况，给出本项目建成后，运营期对项目区的影响程度。

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

(3) 固废：本项目运营期产生的固体废物主要为沉淀池沉淀物、废滤网、不合格品、废活性炭、废催化剂等。本次环评关注的主要重点为沉淀池沉淀物、废滤网、不合格品、废活性炭、废催化剂等处置措施及去向等，以上固体废物是否均进行了无害化处置，分析最终去向，是否会对周围环境造成影响。

5 环境影响报告书的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址合理、符合“三线一单”要求、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，本项目回收当地农业生产产生的废旧地膜、废旧滴灌带进行再生造粒，利用再生聚乙烯颗粒料生产滴灌带、PE 管，项目的建设可有效解决当地农业生产的废塑料污染，同时可达到资源循环利用目的。环境影响评价的结果表明，项目在严格落实施工期以及运营期各项环保措施的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计 and 运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产安全要求，制定事故应急预案，配套相应安全防范措施，杜绝事故发生风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

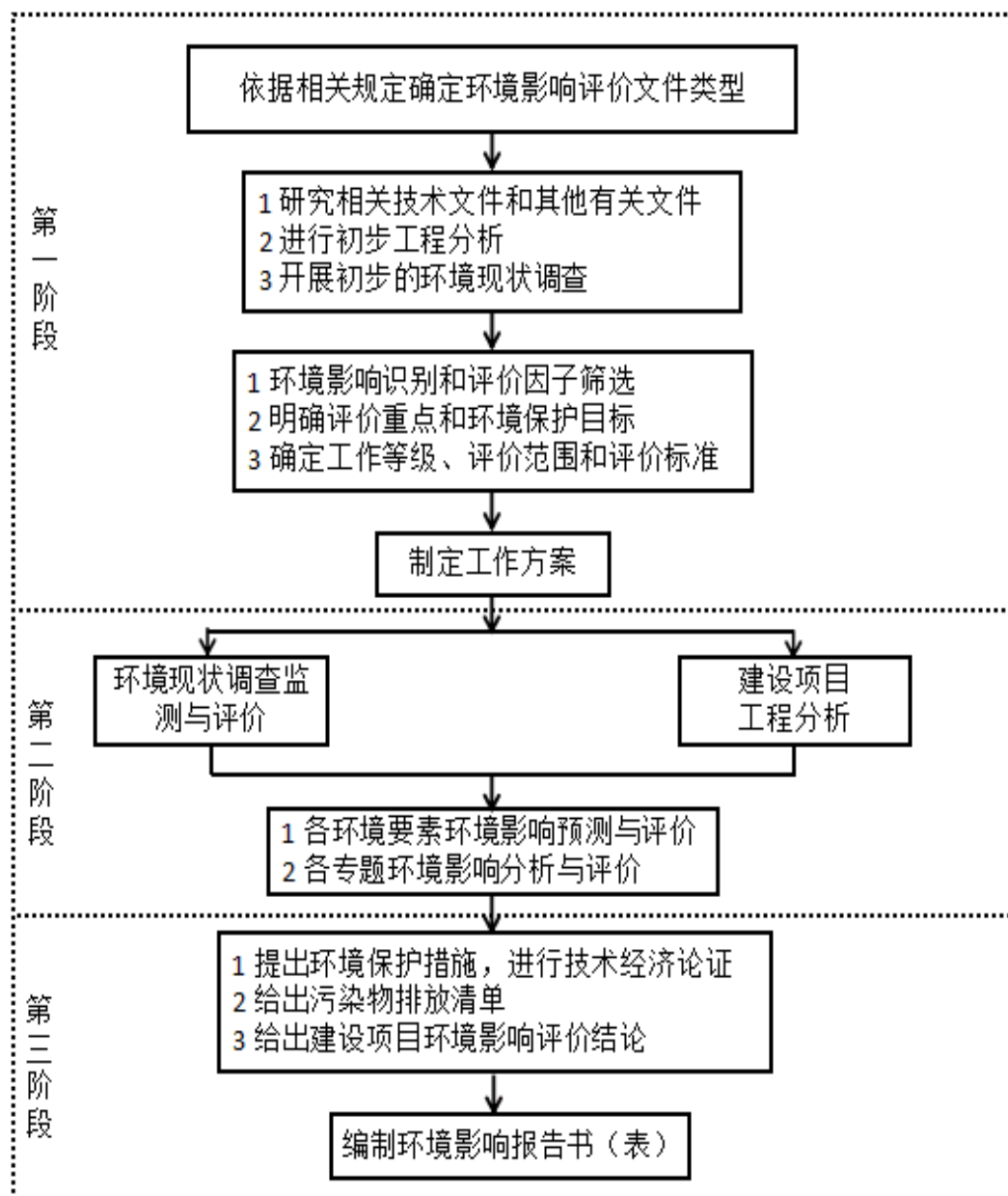


图 1 环境影响评价工作程序图

1 总则

1.1 编制依据

本项目环境影响评价相关依据汇总见表 1.1-1。

表 1.1-1 环境影响评价相关依据汇总一览表

序号	依据名称	文号或标准号	实施编制时间
法律法规			
1	中华人民共和国环境保护法	2014 年 主席令第 9 号	2015.1.1
2	中华人民共和国环境影响评价法	2018 年 主席令第 24 号	2018.12.29
3	中华人民共和国大气污染防治法	13 届人大第 6 次会议	2018.10.26
4	中华人民共和国水污染防治法	2017 年 主席令第 70 号	2018.1.1
5	中华人民共和国环境噪声污染防治法	13 届人大第 32 次会议	2022.6.5
6	中华人民共和国固体废物污染环境防治法	13 届人大第 17 次会议	2020.9.1
7	中华人民共和国土壤污染防治法	13 届人大第 5 次会议	2019.1.1
8	中华人民共和国土地管理法(2019 年修正版本)	13 届人大第 12 次会议	2019.8.26
9	中华人民共和国安全生产法	13 届人大第 29 次会议	2021.9.1
10	中华人民共和国清洁生产促进法	2012 年 主席令第 54 号	2012.7.1
11	中华人民共和国循环经济促进法	13 届人大第 6 次会议	2018.10.26
12	中华人民共和国节约能源法	13 届人大第 6 次会议	2018.10.26
13	中华人民共和国水土保持法	2010 年 主席令第 39 号	2011.3.1
行政规范与国务院发布的规范性文件			
1	建设项目环境保护管理条例	国务院令第 682 号	2017.8.1
2	关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见	中发〔2018〕17 号	2018.6.16
3	国务院关于印发水污染防治行动计划的通知	国发〔2015〕17 号	2015.4.2
4	国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知	国发〔2016〕31 号	2016.5.28
5	国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知	国发〔2016〕65 号	2016.11.24
6	打赢蓝天保卫战三年行动计划	国发〔2018〕22 号	2018.6.27
7	国务院关于加强环境保护重点工作的意见	国发〔2011〕35 号	2011.11.17
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	/
部门规章与部门发布的规范性文件			
1	建设项目环境影响评价分类管理名录	生态环境部 部令第 16 号	2021.1.1
2	建设项目竣工环境保护验收暂行办法	国环规环评[2017]4 号	2017.11.22
3	关于切实加强环境影响评价管理防范环境风险的通知	环发[2012]77 号	2012.7.3
4	关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案	环发[2015]4 号	2015.1.9

	案备案管理办法（试行）》		
5	关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知	环发[2001]19 号	2001.2.21
6	关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知	环发[2012]98 号	2012.8.8
7	关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知	环办[2014]30 号	2014.3.25
8	关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知	环环评[2016]150 号	2016.10.27
9	建设项目环境影响评价信息公开机制方案	环发[2015]162 号	2015.12.10
10	环境影响评价公众参与办法	生态环境部令第 4 号	2019.1.1
11	再生资源回收管理办法		2017.5.1
12	废塑料加工利用污染防治管理规定	环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年第 55 号	2012.10.1
13	建设项目环境影响评价信息公开机制方案	环发（2015）162 号	2015.12.10
14	关于加强资源环境生态红线管控的指导意见	发改委等 9 部委发改环资（2016）1162 号	2016.5.30

产业及技术政策

1	产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修订）	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号	2021.12.30
2	国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知	国发[2016]74 号	2017.1.5
3	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	国家环境保护部 2013 年第 31 号	
4	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 2015 年第 81 号	2013.11.18
5	农用薄膜行业规范条件	中华人民共和国工业和信息化部公告 2017 年第 53 号	2018.3.1
6	重点行业挥发性有机物综合治理方案	环大气（2019）53 号	2019.6.26
7	关于进一步加强塑料污染治理的意见	发改环资（2020）80 号	2020.1.16

地方法规及政府规范性文件

1	新疆维吾尔自治区环境保护管理条例	新疆维吾尔自治区十三届人大常委会第六次会议	2018.9.21
2	关于印发《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》的通知	新政发（2018）66 号	2018.9.27
3	新疆维吾尔自治区大气污染防治条例	新疆维吾尔自治区十三届人大常委会第七次会议	2019.1.1
4	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	2016.1.29
5	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	新兵发（2017）25 号	2017.3.1

6	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	/	2018.10.28
7	新疆生态功能区划	新政函〔2005〕96号	/
8	新疆维吾尔自治区水环境功能区划	/	/
9	新疆维吾尔自治区主体功能区规划	自治区发展和改革委员会	2012.12.27
10	关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知	新政发〔2021〕18号	2021.2.21
11	新疆环境保护规划(2018-2022年)		
12	关于开展自治区 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知	新环大气发〔2021〕142号	2021.6.29
13	关于开展自治州 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知	昌州环委办发〔2021〕17号	2021.7.13
	昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单	昌州政办发〔2021〕41号	202.6.30
	关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见	新环环评发〔2020〕5号	2020.1.13

导则及行业技术规范

1	环境影响评价技术导则 总纲	HJ 2.1-2016	2016.1.1
2	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ 2.2-2018	2018.12.1
3	环境影响评价技术导则 地表水环境	HJ 2.3-2018	2019.3.1
4	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ 610-2016	2016.1.7
5	环境影响评价技术导则 声环境	HJ 2.4-2009	2010.4.1
6	环境影响评价技术导则 生态影响	HJ 19-2011	2011.9.1
7	环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）	HJ 964-2018	2019.7.1
8	建设项目环境风险评价技术导则	HJ 169-2018	2019.3.1
9	建设项目危险废物环境影响评价指南	环境保护部公告 2017 年第 43 号	2017.9.1
10	建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类	环境保护部公告 2018 年第 9 号	2018.5.16
11	排污许可证申请与核发技术规范 总则	HJ 942-2018	2018.2.8
12	排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业	HJ 1034-2019	2019.8.13
13	排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业	HJ 1122-2020	2020.3.27
14	排污单位自行监测技术指南 总则	HJ 819-2017	2017.6.1
15	污染源源强核算技术指南 准则	HJ 884-2018	2018.3.27
16	关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告	环境保护部公告 2017 年第 81 号	2017.12.28
17	废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）	HJ/T 364-2007	2007.12.1

与项目有关的规划文件

1	《再生资源回收体系建设中长期规划（2015-2020）》，商流通发[2015]21 号
2	新疆生态环境保护“十四五”规划

3	新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展规划第十四个五年规划纲要
4	新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划
5	昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划
6	昌吉回族自治州国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要
其他文件	
1	项目环境影响评价委托书
2	玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表
3	关于对玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表的批复（玛环审（2015）30 号）
4	玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目竣工环境保护验收监测报告表
5	其他相关资料

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

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

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

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

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

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

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

1.2.2 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。

1.3 环境影响识别及评价因子变化

1.3.1 环境影响要素识别

根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，识别出项目运营期对厂址周围的环境空气、地下水环境及声环境等产生不同程度的影响，具体见表1.3-1。

表 1.3-1 环境影响要素判别表

序号	环境要素	影响因子	工程内容及表征	影响程度
1	环境空气	废气	粉碎、造粒、挤出工序	--
2	声环境	噪声	机械噪声、运输噪声	-
3	水环境	废水	清洗、冷却	
4	固体废物	固体废物	清洗、检验、废气处置、办公生活区	+

注：- 表示负效应，+表示正效应；符号随数量的递增，表示影响的程度由大到小。

1.3.2 评价因子筛选

根据项目运营期的特点，结合本地区环境功能及各环境因子的重要性和可能受影响的程度，在环境影响因素识别的基础上，从环境要素方面进行环境因子的识别与筛选，本工程评价因子筛选从环境空气、声环境、水环境、环境风险等几方面进行，本工程评价因子筛选见表1.3-2。

表 1.3-2 环境现状及环境影响评价因子

类别		评价因子
环境空气	现状	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、非甲烷总烃
	运营期	油烟废气、非甲烷总烃
水环境	现状	地下水：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、总大肠菌群。
	运营期	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
声环境	现状	等效连续 A 声级
	运营期	等效连续 A 声级
固体废物	运营期	一般工业固废、危险废物、生活垃圾处置措施

1.4 环境功能区划及评价标准

1.4.1 环境功能区划

1、生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，项目所在区域属准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区（II） 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区（II₃） 23 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区。

表1.4-1 区域生态功能区划简表

项目	区划
生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
生态亚区	II ₃ 准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区
生态功能区	23. 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区
主要生态服务功能	沙漠化控制、生物多样性维护
主要生态环境问题	人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境高度敏感，土地沙漠化极度敏感，土壤侵蚀高度敏感、土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护沙漠植被、防止沙丘活化
主要保护措施	对沙漠边缘流动沙丘、活化沙地进行封沙育林、退耕还林（草），禁止樵采和放牧，禁止开荒
适宜发展方向	维护固定、半固定沙漠景观与植被，治理活化沙丘，遏制蔓延

2、环境空气功能区划

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气质量功能区分类方法，结合项目区域所处位置，确定项目区所在区域环境空气功能应划为二类功能区。

3、水环境功能区划

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中地下水质量分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水为III类水质。本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4、声环境功能区划

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中各类标准的适用区解释，项目区划分为2

类声环境功能区。

1.4.2 评价标准

1、环境质量标准

根据本项目的行业特点，结合项目所在区域环境功能，采用以下标准进行本项目环境影响评价。

(1) 环境空气质量SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中标准，有关污染物及其浓度限值见表1.4-2。

表1.4-2 环境空气中各项污染物的浓度限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	24 小时	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	1 小时	500	
NO ₂	24 小时	80	
	1 小时	200	
PM ₁₀	24 小时	150	
PM _{2.5}	24 小时	75	
CO	24 小时	4000	
	1 小时	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时	200	
TSP	24 小时	300	
非甲烷总烃	1 小时	2000	大气污染物综合排放标准详解

(2) 地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

表1.4-3 地下水质量标准限值 单位: mg/L, pH除外

序号	项目	标准值 (III类)	序号	项目	标准值 (III类)
1	pH	6.5~8.5	13	亚硝酸盐氮	≤1.00
2	总硬度	≤450	14	六价铬	≤0.05
3	溶解性总固体	≤1000	15	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0
4	氨氮	≤0.5	16	铅	≤0.01
5	氟化物	≤1.0	17	铁	≤0.3
6	硫酸盐	≤250	18	锰	≤0.10
7	硝酸盐氮	≤20	19	汞	≤0.001
8	挥发酚	≤0.002	20	砷	≤0.01
9	氯化物	≤250	21	镉	≤0.005
10	氰化物	≤0.05	22	硫化物	≤0.02

11	铜	≤1.00	23	阴离子表面活性剂	≤0.3
12	锌	≤1.00			

3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

表1.4-4 声环境质量标准

类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
2	60	50

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

项目废旧地膜造粒、废旧滴灌带造粒有组织废气非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；滴灌带挤出成型、PE 管挤出成型有组织废气排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求；厂界无组织非甲烷总烃及颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 限值。

有关标准限值见表 1.4-5、表 1.4-6。

表1.4-5 废气污染物排放浓度限值

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	标准来源
废旧塑料造粒非甲烷总烃	120	10	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
地膜分选颗粒物	120	3.5	
滴灌带及 PE 管生产非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
厂界无组织非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
厂界无组织颗粒物	1.0	/	

表1.4-6 厂区内无组织废气控制标准

污染物	监控点 1h 评价浓度值 (mg/m ³)	监控点任意一次浓度值 (mg/m ³)	无组织监控点位置	标准来源
非甲烷总烃	6	20	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A.1 限值

职工食堂产生的油烟执行《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的有关规定，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³。标准值见表 1.4-7。

表1.4-7 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(2) 废水污染物排放标准

本项目产生的生活污水经地埋式一体化处理设施处置后夏季全部回用于项目区绿化灌溉，不外排，根据《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019)中 5.3.5，本项目污水处理后水质满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》(GB/T25499-2010)中的城市绿化标准后回用。

表1.4-8 废水污染物执行标准一览表 单位: mg/L

序号	污染物	标准限值
1	pH(无量纲)	6.0~9.0
2	溶解性总固体 (TDS)	≤1000
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤20
4	总余氯	0.2≤管网末端≤0.5
5	氯化物	≤250
6	阴离子表面活性剂	≤1.0
7	氨氮	≤20
8	粪大肠菌群 (个/L)	≤200 (非限制性绿地), ≤1000 (限制性绿地)
9	蛔虫卵数 (个/L)	≤1 (非限制性绿地), ≤2 (限制性绿地)

(3) 噪声排放标准

本项目运营期工业场地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

表1.4-9 厂界噪声排放标准

类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
2	60	50

(4) 固体废物标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求。

1.5 评价等级与评价范围

1.5.1 评价工作等级

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)的要求,并根据拟建项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境功能区划要求,确

定评价工作等级如下：

1、大气评价等级

(1) 判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定评价等级时需根据项目的初步工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；一般选用 GB3095-1996 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，评价工作等级按表 1.5-1 进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 ($P_{\max}$)。

表1.5-1 评价工作等级

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

(2) 判别估算过程

本次评价预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的 AERSCREEN 估算模式，估算污染物的最大落地浓度和距离，估算模型参数见表 1.5-2。

表1.5-2 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 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-37.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		干燥气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否

	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目运营期废气主要以非甲烷总烃为污染物，因此本次评价以此确定评价等级，具体源强见表 1.5-3~表 1.5-7。

表 1.5-3 废旧塑料造粒车间有组织有机废气污染源一览表（点源）

污染源名称		废旧塑料造粒车间有机废气排气筒（DA001）
排气筒底部中心坐标/m	X	441954
	Y	4936650
排气筒底部海拔高度/m		384
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.5
烟气流量/（m ³ /h）		10000
烟气温度/℃		环境温度
年排放小时/h		4320
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	非甲烷总烃	0.09

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 1.5-4 废旧地膜分选除尘有组织废气污染源一览表（点源）

污染源名称		废旧地膜分选除尘排气筒（DA003）
排气筒底部中心坐标/m	X	441957
	Y	4936649
排气筒底部海拔高度/m		384
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.3
烟气流量/（m ³ /h）		3000
烟气温度/℃		环境温度
年排放小时/h		4320
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	PM ₁₀	0.005

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 1.5-5 滴灌带及 PE 管生产有组织有机废气污染源一览表（点源）

污染源名称		滴灌带及 PE 管生产有机废气排气筒（DA004）
排气筒底部中心坐标/m	X	441955
	Y	4936653
排气筒底部海拔高度/m		384
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.5
烟气流量/（m ³ /h）		15000
烟气温度/℃		环境温度

年排放小时/h	4320
排放工况	正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃
	0.42

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 1.5-6 废旧塑料造粒车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称	废旧塑料造粒生产车间	
面源中心坐标/m	X	441955
	Y	4936656
面源中心海拔高度/m	384	
面源长度/m	70	
面源宽度/m	30	
面源有效排放高度/m	15	
与正北方向夹角/°	20	
年排放小时/h	4320	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.06
	TSP	0.05

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 1.5-7 滴灌带及 PE 管生产车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称	滴灌带及 PE 管生产车间	
面源中心坐标/m	X	441938
	Y	4936625
面源中心海拔高度/m	384	
面源长度/m	80	
面源宽度/m	24	
面源有效排放高度/m	15	
与正北方向夹角/°	20	
年排放小时/h	4320	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.31

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

采用导则推荐估算模型对项目废气进行估算，各废气污染物估算结果最大地面浓度占标率 P_{max} 计算结果见表 1.5-8。

表 1.5-8 项目大气污染物估算结果

参数名称	最大落地浓度	P_{max}	最大落地点
单位	mg/m^3	%	m
废旧塑料造粒车间有组织有机废气排气筒 (DA001) 非甲烷总烃	4.20E-02	2.1	75
废旧地膜分选有组织废气排气筒 (DA003) PM_{10}	2.19E-03	0.49	75

滴灌带及 PE 管生产有组织有机废气排气筒 (DA004) 非甲烷总烃	1.38E-01	6.92	75
废旧塑料造粒生产车间无组织 TSP	2.22E-02	2.47	85
废旧塑料造粒生产车间无组织非甲烷总烃	2.66E-02	1.33	85
滴灌带及 PE 管生产车间无组织非甲烷总烃	1.40E-01	7	85

(3) 确定评价等级

根据表 1.5-11 估算结果表明, 本项目所有污染物最大占标率为: 7%。由所有污染物的最大占标率 $P_{\max} < 10\%$, 确定大气环境评价等级为二级。

2、地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中地表水环境影响评价工作等级分级判据主要按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目生产过程用水全部循环利用, 不外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m^3 的储水池中, 冬储夏灌, 主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、 BOD_5 、氨氮和动植物油等非持久性污染物, 污染物成分简单, 与地表水体不发生水力联系。因此判定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B, 可不必进行地表水环境影响预测, 只需按照评价导则的有关规定, 简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等, 分析论证水污染防治措施的有效性。

3、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中对项目地下水等级进行判定。

(1) 项目地下水敏感程度判定

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

(2) 地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“U 城镇基础设施及房地产 155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用”,属于III类项目。

(3) 评价工作等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中评价工作等级分级表等级划分的方法进行确定,其判据详见表 1.5-9。

表1.5-9 地下水环境评价工作等级判据

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

结合工程污染特征及周边地下水地质特点,项目所在区域地下水环境敏感程度属于不敏感,综合判定本工程地下水评价等级为三级。

4、土壤环境评价等级

本项目属于废旧资源加工、再生利用及塑料制品制造,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中污染影响型项目评价等级划分要求,具体见表 1.5-10、表 1.5-11。

将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),建设项目占地主要为永久占地。

表1.5-10 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

表1.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 土

壤环境影响评价项目类别，本项目属于Ⅲ类建设项目，项目总占地面积为1.8696hm²，占地类型为小型，环境敏感程度为较敏感，因此根据表1.5-8，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

5、声环境评价等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中相关规定，声环境评价等级的划分依据包括建设项目所在区域的声环境功能区类别，项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度，建设项目受影响人口数量多少。具体声环境评价工作等级分级见表1.5-12。

表1.5-12 声环境评价工作等级划分表

评价等级	分级依据
一级	评价范围内有适用于 GB3096 的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5 dB（A）），或受影响人口数量显著增多
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）-5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（3dB（A）），且受影响人口数量人口变化不大

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类声环境功能区。项目建设前后区域噪声级增高量在3dB（A）以下，受影响人口数量变化不大。根据上表分析，确定声环境评价工作等级为二级。

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）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

- ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- ②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大总存在量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的风险物质及工艺系统潜在危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.5-13 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 1.5-13 评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，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。

(1) 物质风险识别

本项目原辅材料为废旧地膜、废旧滴灌带、新购聚乙烯颗粒、色母粒、抗老化剂等，中间产品为再生聚乙烯颗粒料，产品为滴灌带、地膜，均为塑料制品，项目生产过程不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质。主要危险物质为废润滑油，属于油类物质，危险物质储存量与临界量比值见表 1.5-14。

表 1.5-14 本项目危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	临界量 (Q_i)	存在量 (q_i)	q_i/Q_i	是否构成重大危险源
废润滑油	2500t	0.6t	0.00024	否
$\Sigma (q_i/Q_i)$	/	/	0.00024	

(2) 环境风险评价等级

根据表 1.5-14，本项目风险物质 Q 值为 $0.00024 < 1$ ，因此风险潜势为 I，依据表 1.5-13，可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

7、生态环境

本项目建设地点位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分厂区内，项目属于扩建项目，不新增占地，根据《环境影响评价

技术导则 生态环境》(HJ19-2011)中“4.2.1 位于原厂界(或永久用地)范围内的工业类改扩建项目,可做生态影响分析”规定,本项目生态环境评价不设置评价等级,只进行影响分析即可。

1.5.2 评价范围

1、环境空气

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),二级评价项目大气环境影响范围边长取5km。故确定本项目评价范围为以项目厂区为中心,边长为5km×5km的矩形区域。

2、水环境

本次地下水评价范围以厂址为中心,向上游方向 500m,东西两侧各 1000m,下游方向 2.5km 的区域,总面积 6km²,包括地下水流向的上游、下游和侧向范围。

3、声环境

项目噪声评价范围为厂界外 200m 范围以内区域。

本项目环境影响评价范围见表 1.5-15,评价范围图见图 1.5-1。

表1.5-15

评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂区为中心,边长为 5km×5km 的矩形区域
声环境	二级	厂界外 200m 范围以内区域
地下水环境	三级	以厂址为中心,外扩 6km ² 的区域

1.6 环境保护目标

项目主要环境保护要素为大气环境、水环境和声环境、生态环境。

1、空气环境敏感目标

项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇,大气环境评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感目标。

项目建成后保护项目区所在的区域环境空气质量,保持在现有水平;不因该项目的建设而降低空气质量级别,使该区域环境空气质量仍能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;

2、水环境敏感目标

评价范围内无地表水体,且项目与地表水体不发生水力联系,因此水环境保护目标仅为项目区地下水;地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

中的III类标准。

3、声环境敏感目标

项目建成后，保证项目区满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声等效声级限值。

4、生态环境

保护区域自然生态系统的稳定性不受破坏，保证开发后生态系统基本稳定并呈良性循环。

项目环境敏感点详见表 1.6-1，敏感点分布图见图 1.6-1。

表1.6-1 环境敏感点分布一览表

环境要素	环境保护目标	距离(km)	方位	户数(户)	保护级别
大气环境	油坊庄村	0.15	W	40	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	朱家团庄村	2.35	WS	60	
噪声环境	油坊庄村	0.15	东南	40	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
地下水环境	项目区及上下游地下水环境	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

2 现有工程概况

2.1 现有工程基本概况

2.1.1 现有工程基本概况

玛纳斯县乐源农业专业合作社位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，地理坐标为：N 44°34'46.19"，E 86°16'9.03"。项目东侧邻玛纳斯县润禾棉花专业合作社，南侧紧邻 X155 县道，西侧为乡道，北侧为荒地。企业于 2020 年 4 月更名为玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社。

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社于 2016 年建设完成了《玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目》，该项目年处理废旧地膜 2096t，目前项目已经建设完成投运。为满足市场发展需求，企业于 2021 年 10 月委托乌鲁木齐众智安环工程咨询有限公司编制完成了《玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社地膜生产项目环境影响报告表》，项目于 2022 年 2 月取得昌吉回族自治州生态环境局《关于玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社地膜生产项目环境影响报告表的批复》（昌州环评〔2022〕19 号），项目建成后年产地膜 10000t，项目目前未建设完成。

2.1.2 现有工程建设内容

现有工程主要建设内容及实际建设情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程建设情况一览表

项目	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	废旧地膜回收厂房及库房	建设生产车间 1 栋，建筑面积 2400m ² ，单层，钢架结构	与环评一致	
	地膜生产车间	在已建成的一座生产车间，占地面积 1400m ² ，内设 10 条地膜生产线	正在建设	
配套工程	办公及宿舍综合楼	建设综合楼 1 栋，建筑面积为 400m ² ，砖混结构	与环评一致	
公用工程	给水	由附近村庄水井供给	与环评一致	
	排水	生产循环冷却水设置一座 3000m ³ 三级沉淀池沉淀后循环使用不外排，办公生活污水经埋地式污水处理设施处理后循环使用	清洗废水设置有一座 3000m ³ 沉淀池沉淀后循环使用，循环冷却水设置有一座 300m ³ 循环池循环使用，生活污水设置有一座 50m ³ 化粪池处置后用于厂区绿化	
	供暖	生产、生活供热建设一台 1t/h	锅炉已于 2018 年拆除，目前	

		的燃煤蒸汽锅炉	生活、生产供热均采用电	
	供电	市政电网接入	市政电网接入	
储运工程	原料棚	建设原料棚一座，建筑面积 2000m ²	与环评一致	
环保工程	废气治理	锅炉烟气设置陶瓷多管除尘器处置后通过 20m 高排气筒外排	锅炉已拆除，无锅炉烟气产生	
		废旧地膜造粒车间有机废气产气点设置集气罩收集后通过风机引至 15m 高排气筒外排放	每台造粒机上方设置有集气罩，收集后经过一台 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处置后通过一根 15m 排气筒外排	
		废旧地膜造粒生产车间粉尘通过封闭车间等措施以无组织形式外排	破碎采用湿法破碎方式，筛分、破碎等均设置于厂房内	
		地膜生产车间地膜吹塑成型工序产生的有机废气位于车间内，将车间设置为封闭式车间，设置引风机，将产生的有机废气集中收集后通过通风管道接入一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处置后通过一根 15m 高排气筒外排	正在建设	
	废水治理	生产废水设置一座 3000m ³ 三级沉淀池沉淀后循环使用	清洗废水设置有一座 3000m ³ 三级沉淀池沉淀后循环使用，循环冷却水设置有一座 50m ³ 循环池循环使用	
		办公生活污水经埋地式污水处理设施处理后循环使用	生活污水设置有一座 50m ³ 化粪池处置后用于厂区绿化	
	噪声污染治理	设备减振、安装隔声门窗	设备减振、车间墙体隔音	
	固体废物处置	废旧地膜分拣杂质还田处置	按照环评要求处置	
		锅炉燃烧产生的炉渣及除尘器产生的灰渣、粉煤灰等外售当地水泥厂处置	锅炉已拆除，无炉渣、灰渣、粉煤灰等产生	
		项目产生的废灯管属于危险废物，要求设置一座 10m ² 危废暂存间，集中收集后交由有资质单位处置	正在建设	
		边角料及残次品要求收集后进入废旧地膜造粒生产线造粒再利用	正在建设	
		生活垃圾集中收集，全部交由环卫部门统一清运至当地生活垃圾填埋场进行处理	设置有垃圾收集设施，集中收集后交由环卫部门处置	

2.1.3 现有工程主要原辅料

现有工程主要原辅料用量情况详见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有工程原辅料用量一览表

项目	名称	单位	数量
原料	废旧地膜	t/a	2096
原料	聚乙烯颗粒新料	t/a	10000

辅料	抗老化剂	t/a	150
----	------	-----	-----

2.1.4 现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	数量 (t/a)	规格型号	备注
1	再生聚乙烯颗粒料	1780		
2	农用地膜	10000	无色透明地膜, 厚度: 0.01mm-0.015mm, 宽度: 700-2050mm	

2.1.5 现有工程主要设备

现有工程主要设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 原有项目设备一览表

序号	设备名称	单位	原环评数量	实际建设数量	备注
一	废旧地膜回收生产线				
1	双轴撕碎机	台	2	2	
2	滚筒分离机	台	2	2	
3	破碎机	台	2	2	
4	拧干机	台	2	2	
5	清洗分离机	台	2	2	
二	废旧地膜造粒生产线				
6	单螺旋挤出机	台	2	2	
7	团粒机	台	2	2	
8	单螺旋挤出机	台	2	2	
9	水环切粒装置	台	2	2	
三	地膜生产线				
10	搅拌机	台	5	/	项目正在建设
11	吸料机	台	10	/	
12	挤出机	台	10	/	
13	吹膜机	台	10	/	

2.2 现有工程环保手续履行情况

2.2.1 现有工程环保手续

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社委托中冶节能环保有限责任公司于 2015 年 9 月编制完成了《玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表》，项目于 2015 年 9 月 29 日取得原玛纳斯县环境保护局《关于对玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目环境影响报告表的批复》（玛环审〔2015〕30 号）；项目于 2016 年 10 月建设完成投如运营，建设单

位于 2020 年 6 月 15 日组织专家召开了项目自主验收现场会，并形成了验收意见，完成项目自主验收工作。企业于 2020 年 4 月更名为玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社

为满足市场发展需求，玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社于 2021 年 10 月委托乌鲁木齐众智安环工程咨询有限公司编制完成了《玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社地膜生产项目环境影响报告表》，项目于 2022 年 2 月 9 日取得昌吉回族自治州生态环境局《关于玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社地膜生产项目环境影响报告表的批复》（昌州环评〔2022〕19 号），项目正在建设。

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社于 2021 年 9 月 14 日取得排污许可证，证书编号：93652324MA78GFHX3E001R。

现有工程环保手续开展情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有工程环保手续履行情况一览表

现有工程名称	环保手续名称	批文文号/日期	实际情况
玛纳斯县地膜回收与综合利用农业清洁生产示范项目	环境影响报告表	玛环审〔2015〕30 号/2015 年 9 月 29 日	正常运营
	竣工环境保护验收报告	于 2020 年 6 月 15 日通过自主验收	
玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社地膜生产项目	环境影响报告表	昌州环评〔2022〕19 号/2022 年 2 月 9 日	正在建设
排污许可证证号：93652324MA78GFHX3E001R 有效期：2021 年 9 月 14 日至 2026 年 9 月 13 日			

2.2.2 排污许可执行情况

由于 2021 年年底企业未运行，因此未对废旧地膜造粒有机废气排气筒进行监测，企业已于 2022 年 4 月 1 日提交 2021 年度年度执行报告（详见附件）。

2.3 现有工程污染物排放情况

2.3.1 大气污染物产生及排放情况

现有工程废旧地膜回收项目由于 2021 年一直未运行，因此未进行例行监测，大气污染物排放情况达标性分析数据采用竣工环保验收监测数据，有组织详见表 2.3-1，无组织详见表 2.3-2。

表 2.3-1 现有工程有组织大气污染物排放情况一览表

监测因子	监测时间	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	2019.11.15	20	60	达标

		17		达标
		18		达标
	2019.11.16	17		达标
		19		达标
		16		达标

表 2.3-2 现有工程无组织颗粒物排放情况一览表

监测点位	采样日期	第 1 次	第 2 次	第 3 次	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
厂界上风向 1#	2019.11.19	0.158	0.175	0.211	1.0	达标
厂界下风向 2#		0.436	0.436	0.498		达标
厂界下风向 3#		0.434	0.451	0.416		达标
厂界下风向 4#		0.486	0.405	0.423		达标
厂界上风向 1#	2019.11.20	0.159	0.194	0.210		达标
厂界下风向 2#		0.383	0.428	0.462		达标
厂界下风向 3#		0.435	0.409	0.479		达标
厂界下风向 4#		0.455	0.425	0.490		达标

根据监测结果, 各项污染物均能达标排放, 有组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中浓度限值要求, 厂界无组织颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

2.3.2 废水产生及排放情况

项目废旧地膜清洗废水经设置的沉淀池沉淀后循环使用, 不外排, 冷却循环水经循环水池冷却后循环使用不外排, 项目产生生活污水 144m³/a, 全部排入化粪池处置后用于项目区绿化。

2.3.3 噪声污染物排放情况

现有工程废旧地膜回收项目由于 2021 年一直未运行, 因此未进行例行监测, 因此噪声达标性分析数据采用竣工环境保护验收数据, 项目噪声污染物排放情况详见表 2.3-3。

表 2.3-3 噪声排放情况一览表

监测时间	监测点位	昼间 (dB (A))			夜间 (dB (A))		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
2019.11.26	厂界东侧	54.6	60	达标	45.7	50	达标

2019.11.27	厂界南侧	53.6		达标	46.1		达标
	厂界西侧	50.9		达标	40.7		达标
	厂界北侧	52.5		达标	43.8		达标
	厂界东侧	55.3		达标	42.4		达标
	厂界南侧	54.7		达标	46.2		达标
	厂界西侧	51.3		达标	41.2		达标
	厂界北侧	53.7		达标	42.9		达标

监测结果显示项目运营期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

2.3.4 固体废物排放情况

项目运营期产生固体废物杂质 314.4t/a, 全部还田处置; 产生生活垃圾 1.8t/a, 全部交由环卫部门处置, 项目各类固废均得到合理处置。

2.3.5 现有工程污染物排放情况

现有工程废旧地膜造粒生产线分选过程未设置集气设施及处置措施等均以无组织形式外排, 原有环评未对其污染源进行核算, 因此本次环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》中相关系数进行核算。地膜生产线污染物产生及排放情况根据原环评报告统计。现有工程污染物排放情况详见表 2.3-4。

表 2.3-4 现有工程污染物排放情况一览表

类别		污染物	单位	产生量	处置措施	排放量
废气	废旧地膜回收造粒生产线	有组织非甲烷总烃	t/a	0.63	设置集气罩收集后经 UV 光氧+活性炭吸附处置后经过 15m 高排气筒外排	0.43
		无组织非甲烷总烃	t/a	0.06	/	0.06
		无组织颗粒物	t/a	1.00	/	1.00
	地膜生产线	有组织非甲烷总烃	t/a	1.376	UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	0.941
		无组织非甲烷总烃	t/a	0.138	/	0.138
废水	生活污水	水量	t/a	144	经化粪池处置措施处理后绿化	0
固废		分选杂质	t/a	314.4	还田处置	314.4
		地膜边角料及不合格品	t/a	148.486	回至地膜造粒工序造粒回用	0
		废滤网	t/a	0.5	收集后运至垃圾填埋场处置	0.5
		废活性炭	t/a	1.984	收集后暂存于厂区内	1.984

	废灯管	t/a	0.02	危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置	0.02
	废润滑油	t/a	0.05		0.05
	生活垃圾	t/a	1.8	交由环卫部门	1.8

2.4 现有工程总量控制指标

根据玛环审〔2015〕30号，现有工程废旧地膜回收项目未设置总量控制指标；根据昌州环评〔2022〕19号，现有工程地膜生产线设置总量控制指标为挥发性有机物 0.941t。

2.5 现有工程存在的主要环境问题及整改措施

现有工程涉及废旧地膜回收造粒项目及地膜生产项目，由于地膜生产项目目前正在建设，本次环评只对废旧地膜回收项目环评批复落实情况进行统计。具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 现有工程环评批复落实情况一览表

序号	玛环审〔2015〕30号要求	实际落实情况	备注
1	施工期间科学管理，采取有效防治措施预防施工扬尘污染；施工产生的建筑垃圾应依照市容环卫部门的要求运至指定地点，不得随意丢弃	根据现场勘查，现场无施工遗留问题	
2	项目运营期产生的生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于清洗或冷却用水，生产废水循环使用，不外排	生活污水设置有一座 50m ³ 化粪池处置后用于项目区绿化，生产废水设置有一座 3000m ³ 三级沉淀池处理后循环使用	生活污水不符合处置要求
3	生产工艺中产生的有机废气计粉尘采取环评中提出的设置集气罩等排气系统，加强车间通风换气，确保无组织排放废气浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中监控浓度限值，锅炉采取改进型多管除尘器及使用低硫煤加入固硫剂等措施确保锅炉废气浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中废气浓度要求	有机废气设置集气罩收集后经一台 UV 光氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒外排，根据项目竣工环保验收监测数据显示，有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中浓度限值要求；锅炉已拆除	
4	选用低噪声设备，采取减震降噪等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准要求	根据项目竣工环保验收监测数据显示，项目运营期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	
5	运营期产生的废料收集后回收利用，机械设备产生的废机油集中收集后交由有资质单位回收处理，锅炉灰渣综合利用，生活垃圾运至垃圾填埋场处理	分选杂质还田处置；未设置危废暂存间；锅炉已拆除，无炉渣产生；生活垃圾运至垃圾填埋场处置	

结合现场勘查及原环评及批复、验收报告等将现有工程存在的主要环境问

题及整改措施归纳详见表 2.5-2。

表 2.5-2 现有工程存在的主要环境问题及整改措施

序号	存在的主要环境问题	整改措施	备注
1	现有废旧地膜回收造粒工段处置能力为 2096t/a，不满足《废塑料综合利用行业规范条件》和《废塑料综合利用行业规范条件管理暂行办法》中“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。”要求	本次项目计划进行改扩建，扩建年处理废旧地膜 2579t、扩建年处理废旧滴灌带 4000t，扩建完成后项目废旧塑料处理能力达到 8675t/a	
2	现状废旧地膜露天堆放	要求本项目扩建完成后，回收的废旧地膜、废旧滴灌带在厂区堆存期间采用篷布进行苫盖处置	
3	现有工程废旧地膜分选过程未设置集尘设施及粉尘处置设施	本次扩建工程要求采取“以新带老”措施，对现有废旧地膜分选设施进行改造，对分选机上方要求设置集气设施，粉尘收集效率要求不得低于 90%，收集粉尘设置袋式除尘器处置后设置一根 15m 高排气筒外排	
4	现有工程废旧地膜回收造粒生产线有机废气采取 UV 光氧+活性炭吸附装置处置	根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）表 14 废塑料加工工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，UV 光氧不属于推荐可行技术，因此本次环评提出对现有工程废旧地膜造粒工段有机废气处置措施进行改造，与本次扩建项目共用一套催化燃烧设施处置	
5	生活污水采用一座 50m ³ 化粪池处置后用于项目区绿化，不符合原环评批复要求	本次改扩建项目要求设置一座 5m ³ /d 地埋式一体化污水处理设施处置后设置一座 400m ³ 暂存池冬储夏灌	

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社塑料生产设备改扩建项目

建设单位：玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社

建设性质：改扩建

建设规模：年处理废旧地膜 2579t/a，年处理废旧滴灌带 4000t/a，年生产滴灌带 7000t/a，年生产 PE 管 2000t/a

项目投资：728 万元

建设地点：建设项目位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分厂区内，地理坐标为：N 44°34'46.19"，E 86°16'9.03"。项目东侧邻玛纳斯县润禾棉花专业合作社，南侧紧邻 X155 县道，西侧为乡道，北侧为荒地。具体见图 3.1-1 项目地理位置图。

3.1.2 项目建设内容

本项目占地面积 18696m²。项目建设内容可分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。

项目工程组成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目内容及建设规模

工程分类	具体内容及规模		备注
主体工程	废旧地膜造粒车间	将已建一座堆料棚改建为生产车间，废旧地膜造粒车间设置于该车间内，占地面积 800m ² ，钢构结构，项目原有 2 条造粒生产线，本次项目扩建 2 条造粒生产线	拟建
	废旧滴灌带造粒车间	将已建一座堆料棚改建为生产车间，废旧滴灌带造粒车间设置于该车间内，占地面积 800m ² ，钢构结构，本次项目扩建 1 条造粒生产线	拟建
	滴灌带生产车间	在已建成一座生产车间内进行分隔设置滴灌带生产车间，占地面积 1000m ² ，采用钢构结构，本次项目扩建 8 条滴灌带生产线	厂房已建
	PE 管生产车间	在已建成一座生产车间内进行分隔设置 PE 管生产车间，占地面积 400m ² ，采用钢构结构，本次项目扩建 2 条 PE 管生产线	厂房已建
储运工程	原料堆场	项目设置废旧地膜、废旧滴灌带堆存场一座，占地面积 3000m ²	拟建
	成品堆场	设置有成品堆场一座，占地面积 1000m ²	拟建
辅助工程	沉淀水池	建设一座三级防渗沉淀池，容积为 3000m ³	依托
	生活办公	项目设置有综合办公楼一座，砖混结构，建筑面积 400m ²	依托

	循环水池	废旧塑料造粒生产线及滴灌带生产线设循环水池一座，容积 50m ³	依托
公用工程	给水	项目给水由附近村庄水井拉运	依托
	排水	生产废水循环利用，不外排；生活污水（厨房餐饮废水经隔油池预处理后）经一座 5m ³ /d 埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m ³ 的储水池中用于项目区夏季绿化，不外排	拟建
	供电	项目供电由市政电网供给	依托
	供热	生产用热由电提供，生活用热采用电采暖方式	依托
环保工程	废水处置措施	废旧滴灌带、废旧地膜清洗废水设置一座 3000m ³ 防渗三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排	依托
		废旧塑料造粒及滴灌带生产冷却循环水设置一座 50m ³ 冷却水池循环使用，不外排	依托
		生活污水（厨房餐饮废水经隔油池预处理后）经一座 5m ³ /d 埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m ³ 的储水池中回用于项目区绿化，不外排	拟建
	废气处置措施	废旧地膜造粒车间要求将现有 1 台分选机及本次新建 1 台分选机上方进行封闭处置，进出料口设置集气罩，将产生的粉尘收集后经袋式除尘器处置后通过一根 15m 高排气筒外排	拟建
		废旧地膜造粒熔融挤出工序要求在挤出机上方分别设置集气罩，将产生的有机废气集中收集后与原有生产线产生有机废气经新增一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排	拟建
		项目废旧滴灌带造粒工段要求分别对造粒挤出机上方设置集气罩收集废气，经收集的有机废气与废旧地膜造粒生产线共用一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排	拟建
		项目滴灌带挤塑成型工段要求分别对挤出机上方设置集气罩收集废气，经收集的有机废气通过通风管道接入设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排	拟建
		项目 PE 管生产线要求分别对熔融挤出机上方设置集气罩收集废气，经收集的有机废气与滴灌带生产有机废气共用一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排	拟建
		生产车间无组织废气通过加强车间通风等措施控制	拟建
		废旧滴灌带、废旧地膜在厂区堆存期间篷布苫盖，破碎方式采用湿式破碎法	拟建
	噪声处置措施	选用低噪声设备，设备基础减振，将设备均布置在室内，采取厂房隔音等措施降噪	拟建
	固废处置措施	废旧地膜分选杂质还田处置	拟建
		项目滴灌带、PE 管生产中的不合格品全部进入废旧滴灌带造粒生产线造粒后用于滴灌带生产	拟建
		废过滤网设置收集箱，经统一收集后送至垃圾填埋场处置	拟建
		沉淀池泥沙待生产季完成后统一清掏，清运还田处置	拟建
		废气处置装置的废活性炭、废催化剂定期更换，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	拟建
		废润滑油经桶装收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位安全处置	拟建
		生活垃圾设置垃圾箱，经统一收集后定期交由当地环卫部门清运处置	依托

3.1.3 主要原辅材料

1、原辅材料

本次扩建项目主要原辅材料品种、年需要量见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要原辅材料品种、年需要量一览表

序号	项目	名称	单位	数量	来源	运输方式
1	滴灌带、PE管	废旧滴灌带	t/a	4000	当地农户	汽车
2		废旧地膜	t/a	2579	当地农户	汽车
3		聚乙烯颗粒新料	t/a	1173	择优采购	汽车
4		抗老化剂	t/a	144	择优采购	汽车
5		黑色母料	t/a	144	择优采购	汽车
6	能源	新鲜水	m ³ /a	2052	附近农户	拉运
7		电	kW·h/a	337500	电网	/

项目主要原辅材料的成分及理化性质见表 3.1-3。

表 3.1-3 原辅材料性质及其主要组分一览表

名称	性质及其组分
废旧滴灌带、废旧地膜	本项目的废旧滴灌带、废旧地膜来源于当地农户种植作物后，产生的废旧滴灌带、废旧地膜。表面主要为泥沙、尘土，少量废作物残渣，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70~-100℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良
抗老化剂	超强的紫外线吸收能力；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能；极高的安全性
黑色母料	高黑、高亮，易分散，可达到高光镜面效果。环保、无毒、无味、无烟，产品表面光滑亮泽和实色颜色稳定，韧性好，不会出现色点和色纹等现象
聚乙烯颗粒	性质：聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良；但聚乙烯对于环境应力(化学与机械作用)是很敏感的，耐热老化性差。
	组分：聚乙烯英文名称：polyethylene，简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。

2、废旧滴灌带来源、种类控制和贮存要求

(1) 来源

本项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜主要为当地农户农业生产产生的废旧塑料，环评要求企业在厂区内堆存废旧塑料期间进行严格的管理，回收的废旧塑料经汽车运送至厂区后暂存于原料堆场，采取篷布苫盖方式，避免产生粉尘等或大风天气对周围环境空气的影响。

(2) 原料质量管理控制要求

1) 根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007) 中明确提出该技术规范不适用于属于医疗废物和危险废物的废塑料, 并不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料, 因此本项目不能回收医疗废物和危险废物的废塑料。

2) 本项目所回收的废旧塑料主要是农户生产产生的废旧滴灌带、废旧地膜、, 废旧滴灌带、废旧地膜主要成分为聚乙烯, 均不包括含有卤素、苯的废塑料。

3) 本项目所回收的废旧塑料主要是聚乙烯废塑料; 其他携带特性物质的废塑料不允许本建设单位回收加工, 主要提出以下的管理控制细则:

①企业按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007) 提出的回收要求、包装和运输要求、储存要求进行严格控制, 在执行过程中如达不到要求, 进行限期整改或停止生产。

②由昌吉州生态环境局玛纳斯县分局采取定期和不定期的抽检方式进行检查, 核实项目原料的种类和品种, 发现不符合环评要求的进行警告或限期整改。

③企业本着保护环境、废旧物品资源化利用的原则, 制定严格的管理制度, 进行自查, 以确保原料来源的适合性和合理性, 禁止回收不符合本项目处理要求的任何废旧塑料。

(3) 原料回收负面清单分析

根据废旧塑料回收相关规定, 对于明确不能回收利用的废旧塑料种类, 建设单位应禁止收购, 并提出废旧塑料收购负面清单, 详见表 3.1-4。

表 3.1-4 废旧塑料回收负面清单

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、手术后的废弃品, 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》(2016 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	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、	禁止收购或用作原料用于生

		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	电线外皮、塑料文具等	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、光盘磁盘盒、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-丙烯腈的废旧塑料	以丙烯腈和苯乙烯为原料用悬浮法聚合而得到的，使用热引发剂引发亦可，也可采用乳液聚合法制得。由于该树脂固有的透明性，故非常普遍地用于制造透明塑料制品	包括冷藏柜抽屉、搅拌器、真空吸尘器部件、加湿器部件和洗衣机洗涤剂喷洒器、汽车仪表盘、磁带盒和磁带盒上透明窗、唱机盖、仪表透明外壳、计算机卷纸器、蓄电池箱、按键帽、计算器和打印机工作台、化妆盒、口红套管、睫毛膏盖瓶子、罩盖、帽盖喷雾器和喷嘴、一次性打火机外壳、刷子基材和硬毛、渔具、假牙、牙刷柄、笔杆、乐器管口等	禁止收购或用作原料用于生产

3.1.4 产品方案及规模

本项目产品类别为滴灌带、PE 管，本项目生产规模见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目产品规模一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	滴灌带	7000t/a	外售； 卷式存储； 汽车运输；
2	PE 管	2000t/a	

3.1.5 主要生产设备

本项目采用较先进的生产设备，在生产装置设计、安装过程中，均执行国家和有关部门的标准、规范规定。生产装置所需用的标准设备，均选用标准的高质量设备，在装置使用的各种材料及各类材料及各类管件、配件、仪表灯均按照各自相应标准确定的范围来选用。本项目主要生产设备均在生产车间布置，生产车间为封闭型设施，有防尘、防扬撒、防雨、防晒、防渗和防火措施，本项目设备清单见表 3.1-5。

表 3.1-5 设备清单一览表

分类	设备名称	数量	单位	备注
废旧地膜造粒工段	分选机	1	台	
	破碎机	1	台	
	挤出加料系统	2	台	
	造粒机	2	台	
	切粒机	2	台	
废旧滴灌带造	破碎机	1	台	
	挤出加料系统	1	台	

粒工段	造粒机	1	台	
	切粒机	1	台	
滴灌带生产工段	混料机	4	台	
	吸料机	8	台	
	单翼迷宫式滴灌带挤出机	8	台	
PE 管生产线	搅拌机	1	台	
	吸料机	2	台	
	挤出机	2	台	
环保设备	袋式除尘器	1	台	
	活性炭吸附+催化燃烧设施	2	套	

3.1.6 项目平面布置

本项目建设地点位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，总平面布置综合考虑现有设施及周边环境现状，力求建设项目工艺流向合理，装置及厂房联合、成片集中，辅助生产厂房就近布置，减少厂内货物运输距离，降低成本和工程造价，节约用地。设计中需满足建筑朝向、风向需求，满足运输、消防、管线铺设、绿化等要求，并严格遵守国家各种现行规范和标准。

本次扩建项目生产线依托现有工程布置进行建设，废旧地膜、废旧滴灌带、造粒车间布置于厂区最北侧已建厂房内，从东至西依次为废旧地膜造粒车间、废旧滴灌带造粒车间；滴灌带生产车间、PE 管生产车间布置于造粒车间南侧已建厂房内，东侧为 PE 管生产车间、以西为滴灌带车间，滴灌带车间西侧为现有地膜车间，废旧塑料堆场设置于厂区西侧靠近厂区大门位置，成品堆放场紧邻生产车间布置于厂区东侧，沉淀池及循环池均位于厂区最北侧，紧邻造粒车间、滴灌带车间布置，办公室、值班室位于厂区南侧大门口，地埋式一体化和储水池靠近生活区布置。厂区总平面布置基本合理。

厂区平面布置示意图见图 3.1-2。

3.1.7 公用工程

1、给水

本项目给水由附近村庄水井供给。项目用水包括生产用水及生活用水。其中生产用水主要为废旧滴灌带清洗用水、废旧地膜清洗用水，废旧滴灌带、废旧地膜造粒及滴灌带、PE 管生产过程中产品冷却用水。生产用水循环利用，补充新鲜水量为 $9.90\text{m}^3/\text{d}$ ，生产新鲜水用水量为 $1782\text{m}^3/\text{a}$ 。项目新增劳动定员 30 人，生活用水量按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。综上，项目新鲜

水总用水量为 $2052\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水工程

项目废水包括生产废水及生活污水。其中生产废水主要为清洗废旧滴灌带、废旧地膜产生的清洗废水及废旧塑料造粒、滴灌带及 PE 管产品冷却水。废旧塑料清洗废水中含有泥土、植物枝叶等，经厂区沉淀池沉淀处理后可循环使用；冷却废水仅温度较高，经降温处理后可循环利用。本项目生产废水全部循环利用，不外排。职工生活污水排放量按照用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m^3 的储水池中，夏季回用于项目区绿化，不外排。

3、供电

本项目供电接现有供电设施，可满足项目正常生产需求。

4、供暖

项目冬季供暖采用电采暖。

5、交通

(1) 对外交通：项目建设地点位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄，紧邻 283 乡道及 X155 县道，道路路况较好，交通较为便利。

(2) 对内交通：根据项目的生产性质，厂区内道路系统的布置有足够的宽度使运输车辆能够方便到达生产车间。

6、消防

车间内应配置消防栓，分在厂房四周靠墙，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，同时在消防栓旁配置；在厂房每个消防栓内设置消防水带及配备消防斧头，消防水带布网要到达生产车间各个区域，消除消防盲点。

3.1.8 劳动组织定员及工作制度

本项目为扩建项目，拟新增人员 30 人，工作制度为全年工作 180 天，每天 3 班，每班 8 小时。

3.2 产业政策、规划及选址合理性

3.2.1 产业政策符合性分析

1、产业政策条件

本项目属于废旧塑料资源回收利用及节水器材制品生产项目，属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中“第一类鼓励类 十九、轻工 3、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产；四十三、环境保护与资源节约综合利用 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，符合国家产业政策。

2、《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

《废塑料综合利用行业规范条件》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号)的项目符合性分析，见表 3.2-1。

表 3.2-1 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合情况
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目属于塑料再生造粒企业。	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目原料为回收的废旧滴灌带、废旧地膜，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用品等塑料类危险废物。	符合
	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。	本项目不在上述规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护的区域内	符合
生产经营规模	塑料再生造粒企业：新建企业年废旧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。	本项目为塑料再生造粒企业，本次扩建后年处理废旧塑料 8675 吨	符合
工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。塑料再生造粒类企业：应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气罩实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规	本项目造粒设备具有强制排气系统，产生的有机废气经“活性炭吸附+催化燃烧”处理后，经由 15m 排气筒排放。废弃过滤网外售给综合利用。	符合

	定处理，禁止露天焚烧。		
环境保护	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	企业加工场地全部为厂房，项目厂区建有围墙，地面全部硬化	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	废旧地膜分选粉尘设置有袋式除尘器处置，再生有机废气设置有活性炭吸附+催化燃烧装置处置，处置后颗粒物及非甲烷总烃均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	本项目噪声污染大的设备采取选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施，四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求	符合

根据上表分析，本项目符合《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）相关要求。

3、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析

本项目建设与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析详见表 3.2-2。

表 3.2-2 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析

序号	要求	内容	本项目概况	符合性
1	废旧塑料的贮存要求	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。	本项目废旧塑料在原料堆场堆放，物料进行篷布遮盖，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扩散和防火措施	符合
2	再生利用技术要求	不宜以废塑料为原料炼油 含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求	本项目不以废塑料为原料炼油 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
3	项目建设环境保护要求	进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。	本项目不涉及进口废塑料的回收。	符合
		再生利用项目必须建有围墙且按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、办公生活区，各功能区	本项目设置有围墙，且按照功能划分为、原料区、生产区、产品贮存区、办公生活区，各功能区	符合

4	污染控制要求	存区、污染控制区。各功能区应有明显的界线和标志。	有较明显的界线。	符合
		所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	本项目生产车间、办公用房均为封闭结构，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	
		预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554。	本项目废旧塑料颗粒加工生产过程造粒工序和滴灌带及 PE 管生产过程挤出成型中产生的非甲烷总烃经配套设置的集气罩收集后，由配套的“活性炭吸附+催化燃烧”处理后，经由 15 m 高的排气筒排放。造粒非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求，滴灌带及 PE 管生产非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。	符合
		预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。	通过选用低噪声、低振动设备，合理布局，采取减振、消声等降噪处理，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	符合
		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废水，企业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	本项目生活污水排入一座地埋式一体化污水处理设施处置后暂存于一座 400m ³ 暂存池，冬储夏灌；清洗废水经设置的三级沉淀池沉淀后循环利用不外排。	符合
		废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。其中不合格品全部回收后，作为本项目原料使用。废滤网收集后拉运至填埋场。危险废物定期交由有资质的单位处置。	符合

根据上表分析，本项目符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）相关要求。

根据上表分析，本项目符合《再生资源回收管理办法》相关要求。

4、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析详见表 3.2-3。

表 3.2-3 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	规范要求	本项目
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，	根据分析，本项目符合国家相关产业政策，符合《废塑料回

	防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动,包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物,废弃的一次性医疗用塑料制品(如输液器、血袋)等。	收与再生利用污染控制技术规范》,项目回收的废塑料主要为废旧滴灌带、废旧地膜,再生造粒后用于生产滴灌带、PE 管,不回收超薄塑料以及超薄塑料袋、以及被危险化学品等污染的塑料包装、一次性医疗废弃物。
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网;禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目产生的残次品、边角料、不合格品等经再次破碎造粒重复利用,产生的滤网收集后交由环卫部门处置

根据上表分析,本项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》相关要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析详见表 3.2-4。

表 3.2-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目有机废气设置“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理,与生产工艺设备同步进行;当废气处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行	符合
排气筒高度不低于 15 m	本项目有机废气设置“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后,经由 15m 排气筒排放。	符合

根据分析,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

6、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

本项目建设与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析详见表 3.2-5。

表 3.2-5 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
三、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规	本次环评提出有机废气设置“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理,与生产工艺设备同步进行

率	定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。		
	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	项目产生的有机废气经集气罩收集，通过“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒排放；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s；项目生产线均设置于车间内部。废气治理设备与生产设备采用“同启同停”的原则。项目根据废气排放特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，选取了组合技术（活性炭吸附+催化燃烧装置）；选用活性炭不低于 800 毫克/克，并按照要求足量添加，及时更换。对于更换的活性炭记录更换时间和使用量。	符合

根据分析，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

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

根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》要求：二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用：（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。三、推广应用替代产品和模式：（八）增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生

产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。

四、规范塑料废弃物回收利用和处置：（九）加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。（十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。

本项目利用当地农户生产产生的废旧滴灌带、废旧地膜经造粒后生产滴灌带、PE 管产品，产品属于聚乙烯。项目所用废塑料仅为废旧滴灌带、废旧地膜，不含医疗废物及进口废塑料。本项目生产的产品均符合相关产品质量标准要求，生产过程中不添加对人体、环境有害的添加剂。项目的建设可有效减少区域农业生产过程中产生的废旧塑料堆放对环境造成的污染，提高塑料废弃物资源化利用水平。因此本项目的建设符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）要求。

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》符合性分析

根据自治区生态环境厅《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）要求，本项目建设与其符合性分析见表 3.2-6。

表 3.2-6 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》符合性分析

项目	指导意见	本项目情况	符合性
产业政策	必须符合《废塑料综合利用行业规范条件》	详见表 错误!文档中没有指定样式的文字。 -1 分析	符合
选址要求	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	本项目按照相关要求编制环评	符合
	在各级人民政府依法设立的工业区以外进行项目建设的，不得占用农用地，且不得在区控重点河流两岸、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	本项目建设地点在玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，位于北五岔镇西北侧 6.2km 处，项目占地属于工业用地，不占用农用地，项目区距离城乡规划区边界 6.2km，不在生态保护红线	符合

	再生利用项目和企业,要通过搬迁、转产等方式逐步退出。	范围内,周边 1000m 范围内无区控重点河流、高速公路、铁路干线及重要地下管网以及其他需严防污染的食品、药品等企业	
污染防治要求	废塑料再生利用项目和生产企业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。	项目设置有围墙,厂区按功能划分为生活区、生产区、产品贮存区,项目生产区均为全封闭的厂房,原料堆场地面硬化,原料采用篷布遮盖,设置有防风、防雨、防渗、防火措施,符合消防安全要求。	符合
	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)。如国家或自治区出台新的废塑料回收与再生利用方面的相关标准,从其规定。	详见表 3.2-2 分析	符合

根据上表分析,本项目符合自治区生态环境厅《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)要求。

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

本项目建设与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》(新环发〔2018〕74号)符合性分析详见表 3.2-7。

表 3.2-7 与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治方案的通知》(新环发〔2018〕74号)符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合性
主要任务	(一) 加大产业结构调整力度。 1、加快推进散乱污企业综合整治。结合第二次污染源普查,继续推进散乱污企业排查、整治工作,建立涉 VOCs 排放的企业台账,实施分类处置。 2、严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域及 O₃ 浓度超标地区严格限制石化、化工等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原料辅料,加强废气收集,安装高效治理设施。	本项目位于昌吉玛纳斯县北五岔镇油坊庄村,用地性质为工业用地; 本项目回收废旧滴灌带、废旧地膜再生造粒生产滴灌带、PE 管,不仅解决塑料垃圾污染,保护环境,又可以节约能源;项目对产生的有机废气收集后采用高效地活性炭吸附+催化燃烧装置处理后达标排放。	符合

	(二) 加快实施工业园 VOCs 污染防治 2、加快推进化工行业 VOCs 综合治理.....推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品..... 参照石化行业 VOCs 治理任务要求, 全面推进化工企业设备动静密封点, 储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治.....加强无组织废气排放控制, 含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料、涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝器等工艺排放, 工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	本项目原料为回收的废旧滴灌带及外购成品聚乙烯颗粒, 产品为滴灌带, 原辅材料及产品主要成分均为聚乙烯, 为低 VOCs 含量。本项目生产过程中涉及 VOCs 排放, 涉及 VOCs 物料的生产过程处于密闭操作状态, 且对废气收集处理后达标排放	符合
--	--	--	----

根据分析, 本项目符合《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》(新环发〔2018〕74号)。

3.2.2 规划符合性分析

1、《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》符合性分析

本项目产品为地膜和滴灌带, 属于《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》中“22 塑料制品加工业 农用薄膜、塑料节水型材和塑料再生技术”, 相关规定如下:

(1) 塑料节水器材: 规范发展投入低、节水效率好、具有良好推广基础的一次性滴灌带系统及产品, 促进内镶式滴灌带(管)和压力补偿式滴灌管等高新技术、高精度、高效能节水系统及产品的开发、推广。加大新工艺技术和新产品开发力度, 加快节水器材向多品种、高技术含量、系列化、标准化方向发展的步伐, 助推节水器材产业高地的形成。

(2) 塑料再生技术: 根据《自治区农田地膜管理条例》和农地膜强制性地方标准的要求, 建立以废旧农地膜回收再生利用为核心的废旧塑料回收利用体系, 制订标准, 引进先进装备, 开展技术研发, 降低成本, 提升质量。”

本项目利用废旧滴灌带、废旧地膜造粒后生产滴灌带、PE 管产品, 项目建设符合《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》要求。

2、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》中要求“第八章 推进农业绿色生产, 改善农村生态环境。加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效, 全面推广测土配方施肥, 引导推动有机肥、绿肥替代化肥, 集成推广化肥减量增效技术模式, 到 2025 年, 主要农作物化肥利用率达到 40%以上。加强农药包

装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率，到 2025 年，废弃地膜回收率达到 85%以上。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局，到 2025 年，秸秆综合利用率达到 90%以上。”

“第十章 强化风险防控，严守生态环境底线。第一节 加强危险废物医疗废物收集处理。强化危险废物全过程环境监管。建立健全各类危险废物重点监管单位清单，全面实行危险废物清单化管理。督促各类危险废物产生单位和经营单位依法申报危险废物产生处置情况，报备管理计划，做好信息公开工作，规范运行危险废物转移联单。精准实施《国家危险废物名录》，加强危险废物经营许可证、跨省转移以及危险废物鉴别等工作。加强全区危险废物环境监管机构和人才队伍建设，逐步建立健全自治区、地州市二级危险废物环境管理技术支撑体系，提升危险废物监管能力、鉴别能力与应急处置技术支持能力。推动工业固体废物依法纳入排污许可管理。升级完善自治区固体废物动态信息管理平台及视频监控系统，有序推进危险废物产生、收集、贮存、转移、利用和处置等全过程监控和信息化追溯。深入开展危险废物规范化环境管理评估考核与专项整治，严厉打击非法排放、倾倒、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为。”

本项目回收当地农业生产过程中产生的废旧滴灌带、废旧地膜，加工生产再生聚乙烯颗粒料，最后进行滴灌带、PE 管生产，减少了土壤污染。根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目产生的危险废物主要为废催化剂、废活性炭和废润滑油，本次环评要求建设单位设置危废暂存间，用于暂存废润滑油、废催化剂和废活性炭，定期交由有资质单位处置。设有专人管理危险废物，并在产生、贮存、利用、处置等环节建立危险废物管理台账。本项目依法申报危险废物产生处置情况，报备管理计划，做好信息公开工作，规范运行危险废物转移联单，本项目建成后完善自治区固体废物动态信息管理平台。

因此，本项目建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。

3、与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中要求“第三章 持续加强生态环境保护。严格土壤污染风险管

控。加强建设用地土壤环境风险管控和农用地安全利用。强化涉重金属行业监管，推动重金属污染减排和治理。深化工业固体废物综合利用和环境整治。加强化肥农药减量化和土壤污染治理，强化白色污染治理，推进农作物秸秆和畜禽养殖废弃物资源化利用。”

本项目回收当地农业生产过程中产生的废旧滴灌带、废旧地膜，加工生产再生聚乙烯颗粒料，最后进行滴灌带、PE管生产，减少了土壤污染。符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求。

4、与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析

《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》提出，新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。

在“农产品主产区发展方向和开发原则”中提出：加强土地整治，搞好规划，统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，鼓励农民开展土壤改良。……支持优势农产品主产区农产品加工、流通、储运设施的建设，引导农牧产品加工、流通、储运企业向优势产区聚集。……优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用，鼓励和支持农牧产品加工副产物的综合利用，加强农业面源污染防治。……积极推进农业的规模化、产业化经营，发展农产品深加工，拓展农村就业和增收领域。……重视农产品主产区土壤环境的保护，避免在农产品主产区以及周边布局易造成农产品污染的产业。

本项目回收区域农业生产过程中产生的废旧滴灌带、废旧地膜造粒后再生产滴灌带、PE管，可减少区域农业面源污染。

5、与乌昌石同防同治方案符合性分析

玛纳斯县根据中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）和自治区党委、人民政府《关于加强全区生态文明建设的实施意见》（新政发〔2016〕8号）、自治区人民政府《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发〔2016〕140号）、自治区人民政府办公厅《关于做好乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域大气环境同防同治工作的通知》（新政办发〔2017〕17号）及昌吉州党委、人民政府《关于印发昌吉州乌昌石区域大气环境同防同治实施方案（2017-2020）年》文件精

神，为进一步加强该县大气污染防治，协同推进乌昌石重点区域大气环境同防同治工作，特制定《玛纳斯县乌昌石区域大气环境同防同治实施方案（2017-2020）年》（玛政办发〔2017〕127号）。该方案对玛纳斯县的行动计划进行了主要任务的分解，本项目与《玛纳斯县乌昌石区域大气环境同防同治实施方案（2017-2020）年》符合性分析见表 3.2-8。

表 3.2-8 与《玛纳斯县乌昌石区域大气环境同防同治实施方案（2017-2020）年》符合性分析

序号	要求	内容	符合性分析
1	（一）提高环境准入，优化产业结构和布局。	认真落实昌吉州主体功能区规划，分类推进区域和产业发展，合理控制开发强度。全面开展战略环评和行业、园区规划环评及跟踪评价。严把项目引入关，防范过剩和落后产能跨区域转移，区域内不再规划建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目，大力支持和引进科技含量高、绿色环保项目。严格执行区域差别化环境准入政策，停止审批工业园区外新、改、扩建新增污染物的工业项目。加快淘汰落后产能，坚决停建产能过剩行业违规在建项目，城市建成区内新建项目全部采用电力、天然气等清洁能源，不再新建、扩建使用煤为原料的高污染项目。	本项目为废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，项目生产过程中用热全部采用电力，不属于高污染项目
2	（二）调整能源消费结构。	坚持能源清洁化战略，因地制宜开发新能源和可再生能源，积极引进外埠清洁优质能源，努力构建以电力和天然气为主、地热能和太阳能等为辅的清洁能源体系。按照区州党委、政府的决策部署，区域内煤炭使用量实现负增长。	本项目为废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，项目生产过程中用热全部采用电力，不用煤炭燃料

6、与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》符合性分析

本项目与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》符合性分析见表 3.2-9。

表 3.2-9 与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》符合性分析

序号	要求	内容	符合性分析
1	（一）调整优化产业结构，推进绿色发展。	建立健全严禁“三高”项目进新疆制度体系，根据国家统一部署，完成生态保护红线，环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；2018 年底前制定完善“三高”项目认定标准，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。环境空气质量未达标城市及“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域各城市应制定更严格的产业准入门槛。各地（州、市、师，下同）各部门依法依规把好土地审批供应关、环保关、产业政策和项目审批供应关。	项目属于废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类 鼓励类”范围，符合国家产业政策要求。
2	（二）	稳步推进清洁供暖。认真落实《关于印发北方地区冬	本项目供暖采用

调整 优化能 源结 构，构 建清洁 低碳高 效能源 体系	季清洁取暖规划（2017-2021 年）》（发改能源〔2017〕2100 号），坚持从实际出发，因地制宜地制定实施自治区清洁取暖方案，确保各族群众安全取暖过冬。2020 年采暖季前，在保障能源供应的前提下，“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域城市建成区及城乡结合部基本完成生活和冬季取暖散煤替代；对暂不具备清洁能源替代条件的，积极推广洁净煤并加强煤质监管，严厉打击销售使用劣质煤行为。	电采暖，不用煤炭燃料
---	--	------------

7、与《关于开展自治区 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析

本项目建设与《关于开展自治区 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析详见表 3.2-10。

表 3.2-10 与《关于开展自治区 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
（三）全面推进挥发性有机物（VOCs）综合治理 推进实施含 VOCs 产品源头替代工程，加大低（无）VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等源头替代力度，全面落实 VOCs 无组织排放等标准要求，开展储罐综合治理、污水逸散有机废气专项治理，针对石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业废气排放旁路开展摸排并建立清单，取消非必要旁路，因安全生产确需保留的，应通过铅封、安装自动监控设施等方式加强监管。继续实施泄漏检测与修复（LDAR），化工园区完善 LDAR 管理平台。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。对采用单一光氧、低温等离子、活性炭吸附和不符合安全生产要求的处理设施进行升级改造。各地（州、市）要建立本地区 VOCs 排放污染源清单，制定实施 VOCs 排放重点企业综合整治计划，重点区域在 10 月底前完成。对涉 VOCs 排放的企业集群，推进同类企业污染物集中处理。	本项目生产活动均在车间内进行，项目滴灌带熔融挤出有机废气经集气罩收集后，通过“UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置”处理后，经由 15m 排气筒排放。本次环评提出对废旧塑料颗粒加工生产过程造粒工序和滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气处理设施设置为“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，经由 15m 排气筒排放。	符合

8、与《关于开展自治州 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》符合性

本项目建设与《关于开展自治州 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》符合性分析详见表 3.2-11。

表 3.2-11 与《关于开展自治州 2021 年度夏秋季大气污染防治“冬病夏治”工作的通知》符合性分析

要求		本项目情况	符合性
（三）全面推进挥发性有机物（VOCs）	推进实施含 VOCs 产品源头替代工程，加大低（无）VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等源头替代力度，全面落实 VOCs 无组织排放等标准要求，开展储罐综合治理、污水逸散有机废气	本项目生产活动均在车间内进行，项目滴灌带熔融挤出有机废气经集气罩收	符合

综合治理	专项治理，针对石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业废气排放旁路开展摸排并建立清单，取消非必要旁路，因安全生产确需保留的，应通过铅封、安装自动监控设施等方式加强监管。继续实施泄漏检测与修复（LDAR），化工园区完善 LDAR 管理平台。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。对采用单一光氧、低温等离子、活性炭吸收和不符合安全生产要求的处理设施进行升级改造。各县市、园区要建立本地区 VOCs 排放污染源清单，制定实施 VOCs 排放重点企业综合整治计划，重点县市、园区在 10 月底前完成。对涉 VOCs 排放的企业集群，推进同类企业污染物集中处理。	集后，通过“UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置”处理后，经由 15m 排气筒排放。本次环评提出对废旧塑料颗粒加工生产过程中造粒工序和滴灌带生产过程挤出成型工序中产生的有机废气处理设施设置为“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，经由 15m 排气筒排放。
------	---	---

9、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》符合性

根据《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中要求“（三）强化大气联防联控，着力实施空气质量提升行动。3. 加大散煤替代力度。强化高污染燃料禁燃区监督管理，加强“乌-昌-石”区域 4 县市禁燃区监督管理工作，禁燃区内工业生产、居民生活全部使用清洁能源，全面禁止销售和使用高污染燃料。积极推进城市建成区、工业园区热电联供，加快推进集中供热、“煤改电”工程建设。加快城乡结合部、农村民用和农业生产散烧煤的清洁能源替代，积极争取中央财政关于北方地区冬季清洁取暖项目资金支持。优化天然气使用方向，新增天然气优先保障城镇居民和“乌-昌-石”区域内 4 县市、2 园区散煤替代。积极开发煤层气（煤矿瓦斯）综合利用，实施生物天然气工程。”

项目供暖采用电采暖，不使用高污染燃料，减少对大气环境的污染。本项目符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》中要求。

3.2.3 “三线一单”符合性分析

1、与《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（新政发〔2021〕18 号）符合性分析

根据《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（新政发〔2021〕18 号），自治区按照管控要求，划定优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；

一般生态空间管控区应以生态保护优先原则，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。

重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

落实生态环境分区管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。

基于新疆各地自然地理条件、资源环境禀赋、经济社会发展状况的差异性，将全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌一博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区。北疆北部片区重点突出阿尔泰山、准噶尔西部山地等水源涵养功能和生物多样性功能维护、额尔齐斯河和额敏河环境风险防控；伊犁河谷片区重点突出西天山水源涵养功能和生物多样性功能维护、伊犁河谷片区重点突出西天山水源涵养功能和生物多样性功能维护、伊犁河环境风险防控、城镇大气污染控制；克奎乌一博州片区重点突出大气污染治理、生物多样性维护和荒漠化防治；乌昌石片区重点突出大气污染治理、资源能源利用效率提升；吐哈片区重点突出荒漠化防治、水资源利用效率提升；天山南坡片区重点突出塔里木盆地北缘荒漠化防治、保障生态用水和博斯腾湖综合治理；南疆三地州片区重点突出塔里木盆地南缘荒漠化防治、土地利用效率和水资源利用效率提升。

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，用地性质为工业用地，不位于生态保护红线区域和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。

根据方案分区管控要求，“乌昌石片区重点突出大气污染治理、资源能源利用效率提升”，本项目在建设中严格落实大气污染物各项治理措施，项目对产生的清洗废渣及泥沙待生产季结束后统一清掏，经自然干化后回用于周边农田配土；滴灌带及 PE 管残次品及边角料，全部回至破碎工序再次破碎造粒循环利用；达到了资源综合利用的目的，提升了资源利用效率。综合分析，本项目符合《关

于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（新政发〔2021〕18号）要求。

2、与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）相符性分析

根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》中<昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案>要求：

一、主要目标

到2025年，全州生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。

——生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。

——环境质量底线。全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。

到2035年，全州生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态系统健康和人群健康得到充分保障，环境经济实现良性循环。

二、生态环境分区管控

（一）划分环境管控单元。自治州共划定119个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水

源保护区、水源涵养区、防风固沙区、水土保持区、生物多样性维护区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。

重点管控单元主要包括城镇建成区、工业园区和工业聚集区等。

一般管控单元主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

（二）落实生态环境分区管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。

优先保护单元包括生态保护红线区和一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应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。

重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，用地性质为工业用地，不位于生态保护红线区域和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。本项目所在区域属于一般管控单元（环境管控单元编码为：ZH65232430001），详见图 3.2-1，本项目与环境管控要求符合性分析见表 3.2-12。

表 3.2-12 与环境管控要求的符合性分析

管控要求		符合性分析
空间布局约束	【A7.1-1】限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，严格控制金属冶炼、石油化工、焦化等“高污染、高环境风险产品”工业项目，原则上不增加产能，现有“高污染、高环境风险产品”工业项目持续削减污染物排放总量并严格控制环境风险。原则上禁止建设涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目属于废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，不属于“三高”项目
污染物排放管控	【A7.2-1】落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目在建设过程产生的各类污染物均采取了相应治理措施，污染物的排放达到了相应标准

环境 风险 管控	【A7.3-1】加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本次环评提出项目需制定应急预案
资源 利用 效率	【A7.4-1】推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目所采用的工艺及设备等均符合清洁生产要求，清洗废水和冷却水循环利用

综合分析，本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）要求。

3.2.4 项目选址合理性分析

本项目位于新疆昌吉州玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，项目南侧紧邻 X155 县道，西侧为乡道，北侧为空地。本项目用地性质为工业用地，距离城乡规划区边界 6.2km，不在生态保护红线范围内，周边 1000m 范围内无区控重点河流、高速公路、铁路干线及重要地下管网以及其他需严防污染的食品、药品等企业，满足新疆维吾尔自治区生态环境厅“关于促进废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见”选址要求。项目周边无自然保护区、风景名胜区和集中饮用水水源地等环境敏感点。项目选址综合考虑了所在区域滴灌带、地膜的使用情况及废旧滴灌带、废旧地膜产生情况，收购周边的废旧滴灌带、废旧地膜，再生造粒后生产滴灌带和 PE 管外售给周边的农户，减少废旧滴灌带、废旧地膜及产品的运输距离。因此，本项目选址合理可行。

3.3 工程分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目工程施工期涉及基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，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。

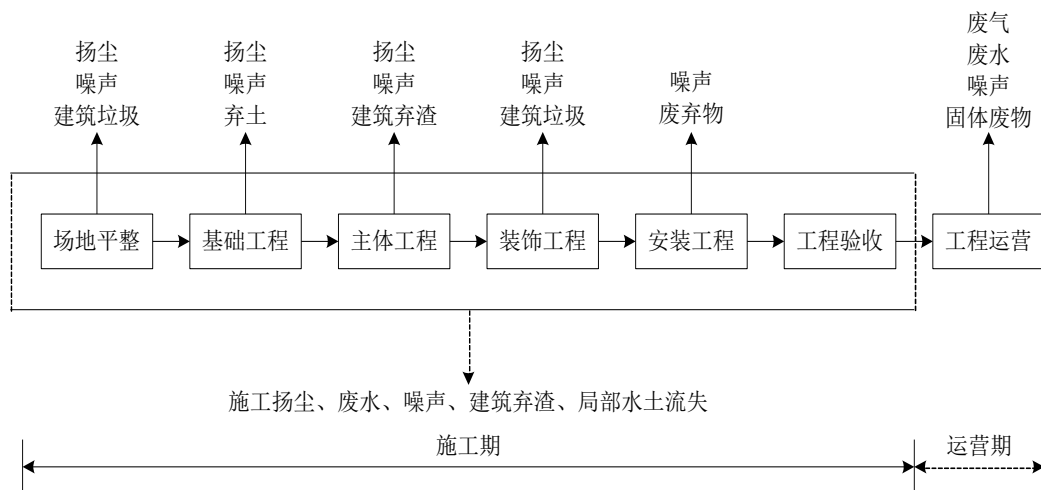


图 3.3-1 项目施工期工艺流程及产物节点图

3.3.2 运营期工艺流程及产污节点

3.3.2.1 废旧滴灌带造粒生产线工艺流程

本项目废旧滴灌带造粒生产工艺主要是将回收的废旧滴灌带破碎、清洗、脱水、熔融挤出、冷却、切粒、包装。生产工艺流程及产污环节详见图3.3-2。

工艺流程简述：

1、破碎、清洗、脱水工序

将回收的废旧滴灌带直接送入破碎机，破碎为较小（粒径 $\leq 100\text{mm}$ ）的颗粒。本项目破碎采用湿式破碎法；破碎后进行清洗（清洗工序不添加任何清洗剂）使附着在物料表面的泥土、植物枝叶等杂物脱落，得到干净的塑料片粒、块料，清洗后的废料全部进入离心脱水机进行脱水处置，产生的废水进入沉淀池沉淀。

2、熔融挤出工序

经离心脱水后的塑料碎片送入螺杆挤出机进料斗，通过引料输送螺杆进入热熔挤出机主机，根据产品属性调整各个区段的温度（温度控制在 $170\sim 200^{\circ}\text{C}$ ）和螺杆的速度，使得废旧塑料成为熔融状态，并经过热熔机挤出工序经过模头

挤出成条状。

3、冷却成型切粒

经过挤出机挤出的条状物，再经过冷却循环水槽内的水冷却，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，即为再生聚乙烯颗粒，经过袋装入库待用。

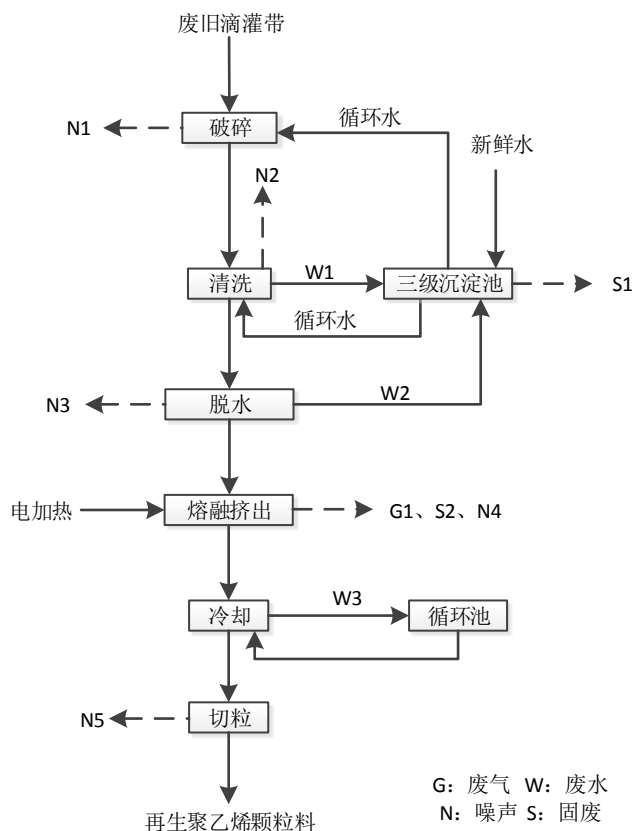


图3.3-2 废旧滴灌带造粒生产线工艺流程及产污节点图

3.3.2.2 废旧地膜造粒生产线工艺流程

工艺流程简述：

1、分选

回收的废旧地膜中混有土及田间农作物秸秆等杂质，经分选机将地膜中土及杂质分选分离后，地膜进入破碎工序破碎处置。

2、破碎、清洗工序

将分选的废旧地膜直接送入破碎机，破碎为较小（粒径 $\leq 100\text{mm}$ ）的颗粒。破碎后进行清洗（清洗工序不添加任何清洗剂）使附着在物料表面的泥土、植物枝叶等杂物脱落，得到干净的塑料片粒、块料。

3、熔融挤出工序

经清洗干燥后的塑料碎片送入螺杆挤出机进料斗，通过引料输送螺杆进入热熔挤出机主机，根据产品属性调整各个区段的温度（温度控制在 $170\sim 200^{\circ}\text{C}$ ）

和螺杆的速度，使得废旧塑料成为熔融状态，并经过热熔机挤出工序经过模头挤出成条状。

4、冷却成型切粒

经过挤出机挤出的条状物，再经过冷却循环水槽内的水冷却，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，即为再生聚乙烯颗粒，经过袋装入库待用。

项目废旧地膜造粒工艺流程图见图3.3-3。

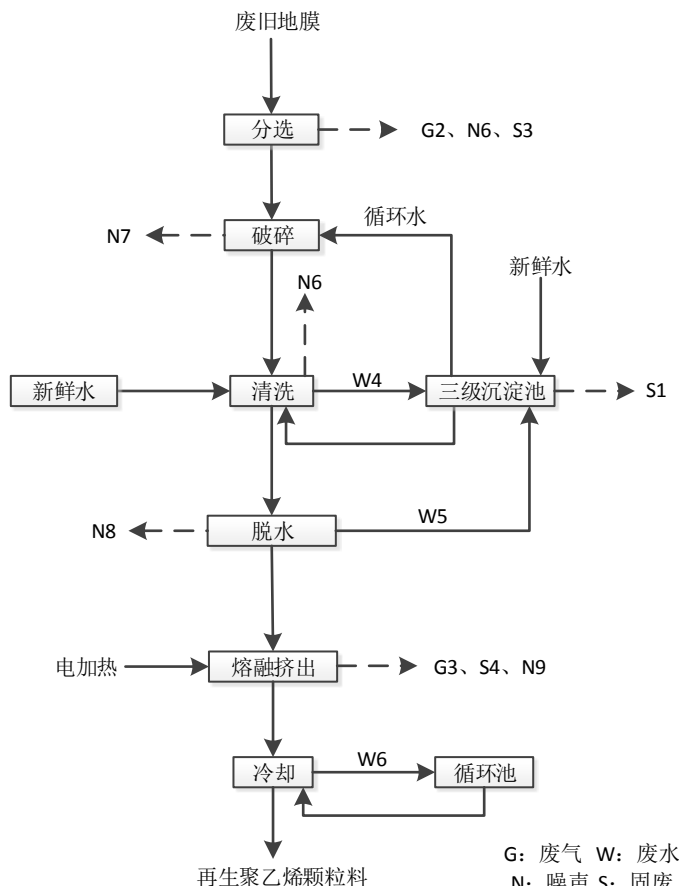


图3.3-3 废旧地膜造粒生产线工艺流程及产污节点图

3.3.2.3 滴灌带生产线工艺流程

工艺流程简述：

1、混料

将厂区现有工程废旧地膜造粒生产的再生聚乙烯颗粒料1780t、本项目废旧地膜造粒生产的再生聚乙烯颗粒料2063t、废旧滴灌带造粒生产的再生聚乙烯颗粒料其中2780t、黑色母料、抗老化剂及新购聚乙烯颗粒料按照配比混合搅拌均匀（再生料占比为85%~90%，新购料占比为10%~15%，具体比例根据实际需求在此区间调整），由螺旋上料机送至挤出机的上料斗。

2、熔融挤出

物料从上料斗进入双螺杆挤出机，在挤出机内塑料被加热融化，加热方式为电加热，控制温度在 $170\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，颗粒料经加热融化变为可塑性的粘流体，粘流体在螺杆旋转和压力的作用下，通过模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，连续体经过冷却，定型为固态，后经切割而得到具有一定几何形状和尺寸的滴灌带成品，最后进行包装入库待售。

3、冷却

带料出机头后温度很高，要立即进入水中冷却，将挤出成型的滴灌带在牵引机的作用下通过水箱冷却设备冷却，因为带料在急冷的情况下容易生成酝晶结构，酝晶分子结构较疏松，容易拉伸取向，可获得高质量的产品。冷却水温一般控制在 $30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

4、卷曲

通过卷曲机将成品滴灌带收卷。

5、检验、包装入库

检验合格的滴灌带包装、入库待售。

滴灌带生产工艺流程详见图3.3-4。

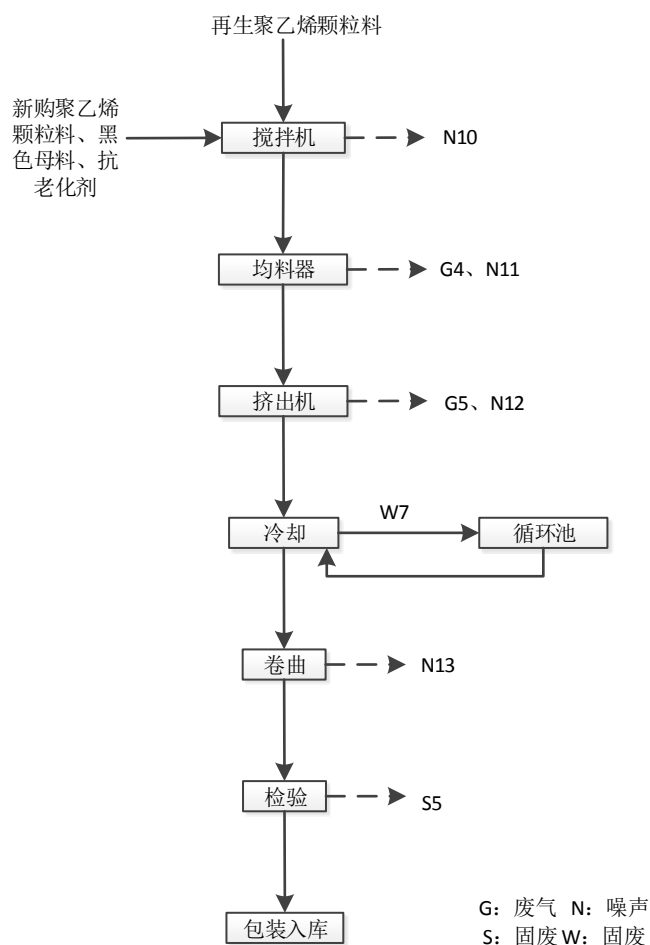


图3.3-4 滴灌带生产线工艺流程及产污环节图

3.3.2.4 PE 管生产工艺流程

本项目废旧滴灌带造粒产生的再生聚乙烯颗粒料其中1620t用于生产PE管，PE管生产工艺流程与滴灌带类似，主要区别在于最终产品管壁厚度不一致，PE管比滴灌带管壁厚度较厚。

工艺流程简述：

1、混料

将再生聚乙烯颗粒料、黑色母料、抗老化剂及新购聚乙烯颗粒料按照配比混合搅拌均匀（再生料占比为85%，新购料占比为15%），由螺旋上料机送至挤出机的上料斗。

2、熔融挤出

物料从上料斗进入双螺杆挤出机，在挤出机内塑料被加热融化，加热方式为电加热，控制温度在170~200℃，颗粒料经加热融化变为可塑性的粘流体，粘流体在螺杆旋转和压力的作用下，通过模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，连续体经过冷却，定型为固态。

3、冷却

带料出机头后温度很高，要立即进入水中冷却，将挤出成型的PE管在牵引机的作用下通过水箱冷却设备冷却，冷却水温一般控制在30℃~40℃。

4、检验、包装入库

检验合格的PE管包装、入库待售。

PE管生产工艺流程图见图3.3-5。

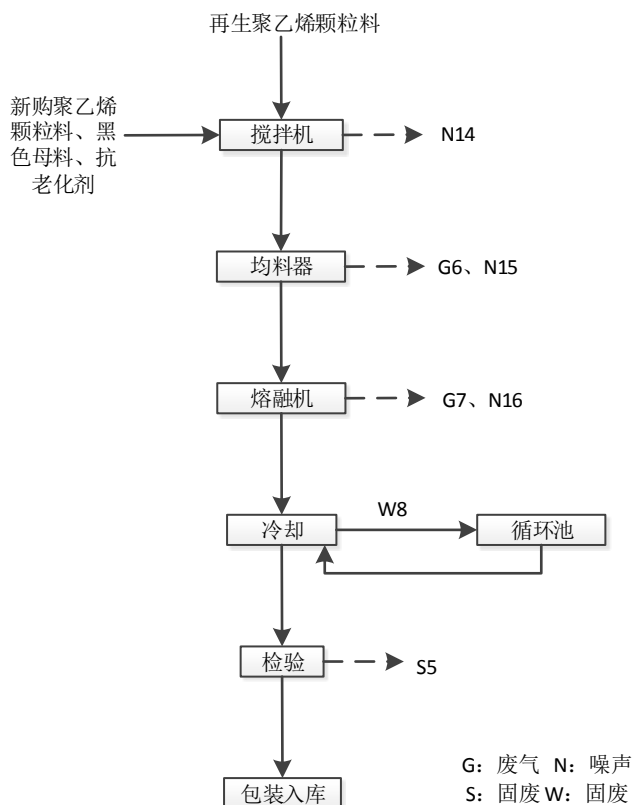


图3.3-5 PE管生产工艺流程及产污环节图

3.3.3 产污节点分析

1、施工期

本项目施工期工程内容包括对现有厂区的改造，新增部分厂房及设施。施工期将产生噪声、扬尘、废气、固体废弃物、施工废水和生活污水，将对区域环境和居民产生短暂影响。施工期对环境的影响属于局部、短暂和可恢复性的。

2、运营期

项目运营期主要产污环节及排污特征详见表3.3-1。

表3.3-1 本项目主要产污节点及污染物一览表

类别	产污节点	污染物	产污特征	排污去向
----	------	-----	------	------

废气	废旧滴灌带、废旧地膜转运贮存	粉尘	间歇	采用篷布苫盖等措施后，粉尘产生量很小，无组织排放
	废旧滴灌带造粒熔融挤出 G1	非甲烷总烃	连续	设置集气罩收集，经收集的有机废气与废旧地膜造粒生产线共用一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排
	废旧地膜分选 G2	粉尘	连续	将现有 1 台分选机及本次新建 1 台分选机上方进行封闭处置，进出料口设置集气罩，将产生的粉尘收集后经袋式除尘器处置后通过一根 15m 高排气筒外排
	废旧地膜造粒熔融挤出 G3	非甲烷总烃	连续	设置集气罩收集，将产生的有机废气集中收集后与原有生产线产生有机废气经新增一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排
	滴灌带生产混料均料器 G4	粉尘	连续	粉尘产生量很小，无组织排放
	滴灌带生产熔融挤出 G5	非甲烷总烃	连续	设置集气罩收集，经收集的有机废气通过通风管道接入设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排
	PE 管生产混料均料器 G6	粉尘	连续	产生量极少，无组织形式外排
	PE 管生产熔融机 G7	非甲烷总烃	连续	设置集气罩收集，经收集的有机废气与滴灌带生产有机废气共用一套活性炭吸附+催化燃烧处置后通过一根 15m 高排气筒外排
废水	废旧滴灌带破碎、清洗、脱水 W1、W2	清洗废水	连续	设置有一座三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排
	废旧滴灌带造粒冷却 W3	冷却水	连续	冷却水经设置的循环池循环使用，不外排
	废旧地膜破碎、清洗、脱水 W4、W5	清洗废水	连续	与废旧滴灌带共用一座三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排
	废旧地膜造粒冷却 W6	冷却水	连续	冷却水经设置的循环池循环使用，不外排
	滴灌带生产冷却水 W7	冷却水	连续	冷却水经循环池循环使用，不外排
	PE 管生产冷却 W8	冷却水	连续	冷却水经设置的循环池循环使用，不外排
	生活办公区	生活污水	间歇	全部排入新建地埋式一体化污水处理设施处置后冬储夏灌
噪声	生产设备 N1~N16	机械噪声	连续	车间隔声、基础减震，柔性连接、加装消声器等措施降噪
固废	沉淀池泥沙 S1	泥沙	间歇	定期清捞后还田处置
	废旧塑料造粒生产线 S2、S4	废滤网	间歇	收集后运至垃圾填埋场处置
	废旧地膜分选杂质 S3	土及秸秆等杂质	间歇	收集后还田处置
	滴灌带生产线 S5	不合格产品	间歇	返回废旧滴灌带造粒生产线熔融造粒
	PE 管生产线 S6	不合格产品	间歇	返回废旧滴灌带造粒生产线熔融造粒
	除尘器收集粉尘	泥土	间歇	收集后还田处置

有机废气处置	废催化剂、废活性炭	间歇	设置危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置
机械保养	废润滑油	间歇	
生活办公区	生活垃圾	间歇	集中收集后交由环卫部门处置

3.4 平衡分析

3.4.1 废旧滴灌带造粒生产线物料平衡

本项目回收的废旧滴灌带经造粒生产为再生聚乙烯颗粒。废旧滴灌带造粒生产线物料平衡见表3.4-1及图3.4-1。

表3.4-1 废旧滴灌带造粒生产线物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	名称	数量	备注
废旧滴灌带	4000	再生聚乙烯颗粒	4400	中间产品
滴灌带不合格品	670.5	沉淀池泥沙	288.86	固废
PE管不合格品	20	非甲烷总烃	1.64	废气
小计	4690.5		4690.5	

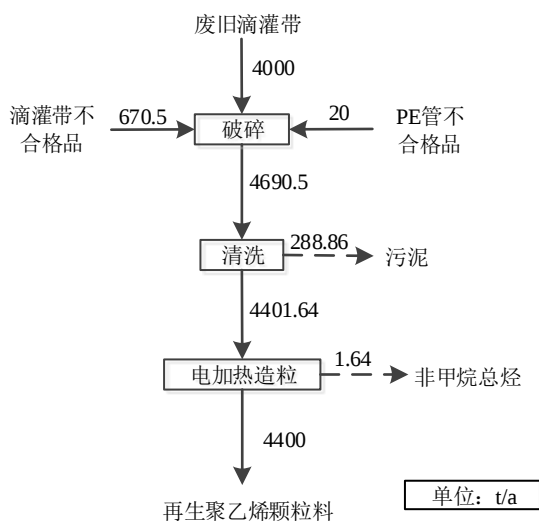


图3.4-1 废旧滴灌带造粒生产线物料平衡图

3.4.2 废旧地膜造粒生产线物料平衡

本项目回收的废旧地膜经造粒生产为再生聚乙烯颗粒，根据现有工程，废旧地膜分选过程产生杂质约为15%。废旧地膜造粒生产线物料平衡见表3.4-2及图3.4-2。

表3.4-2 废旧地膜造粒生产线物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	名称	数量	备注
废旧地膜	2579	再生聚乙烯颗粒	2063	中间产品

		分选杂质	386.85	固废
		沉淀池泥沙	127.39	固废
		粉尘	1.23	废气
		非甲烷总烃	0.53	废气
小计	2579		2579	

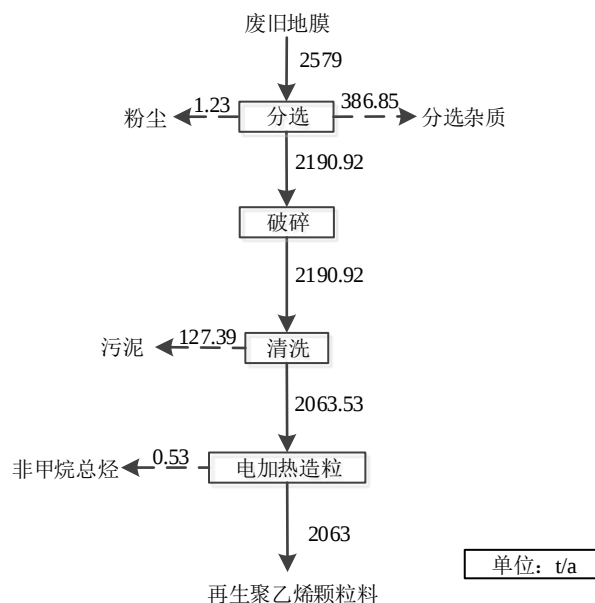


图3.4-2 废旧地膜造粒生产线物料平衡图

3.4.3 滴灌带生产线物料平衡

本项目滴灌带生产原料利用厂区原有项目废旧地膜造粒生产的再生聚乙烯颗粒料1780t、本项目废旧地膜造粒生产的再生聚乙烯颗粒料2063t、废旧滴灌带造粒生产的再生聚乙烯颗粒料其中2780t，与新购聚乙烯颗粒料、黑色母料、抗老化剂等按照再生料占比为85%~90%，新购料占比为10%~15%进行混合，具体比例根据实际需求在此区间调整。滴灌带生产线物料平衡见表3.4-3及图3.4-3。

表3.4-3 滴灌带生产线物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
名称	数量	名称	数量	备注
再生聚乙烯颗粒	6623	滴灌带	7000	产品
聚乙烯颗粒新料	870	不合格品	670.5	固废
抗老化剂	94	非甲烷总烃	10.5	废气
黑色母料	94			
小计	7681		7681	

注：滴灌带生产工段再生聚乙烯颗粒料包括以下三部分：①现有工程1780t再生聚乙烯颗粒料；②本项目废旧地膜造粒生产的再生聚乙烯颗粒料2063t；③废旧滴灌带造粒生产的再生聚乙烯颗粒料其中2780t。

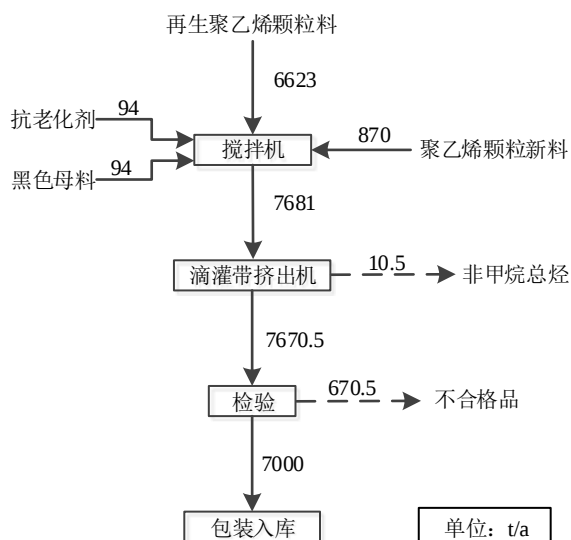


图3.4-3 滴灌带生产线物料平衡图

3.4.4 PE 管生产线物料平衡

本项目PE管生产原料利用本项目废旧滴灌带造粒生产的再生聚乙烯颗粒料其中1620t，与新购聚乙烯颗粒料、黑色母料、抗老化剂等按照再生料占比为85%，新购料占比为15%进行混合。PE管生产线物料平衡见表3.4-4及图3.4-4。

表3.4-4 PE管生产线物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）		
名称	数量	名称	数量	备注
再生聚乙烯颗粒	1620	PE 管	2000	产品
聚乙烯颗粒新料	303	不合格品	20	固废
抗老化剂	50	非甲烷总烃	3	废气
黑色母料	50			
小计	2023		2023	

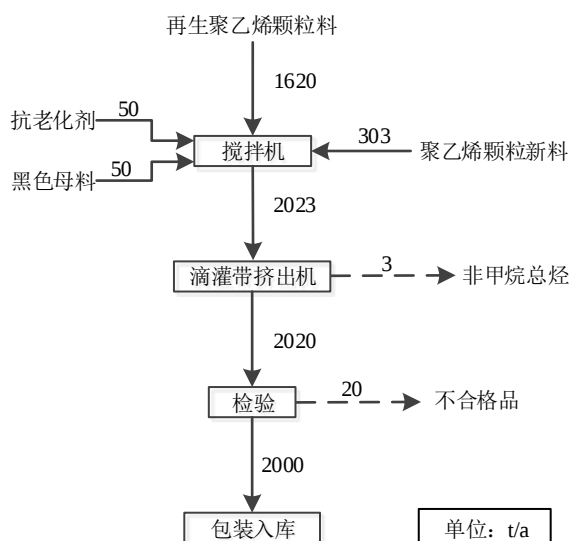


图3.4-4 PE管生产线物料平衡图

3.4.5 水平衡

本项目水平衡见图3.4-5。

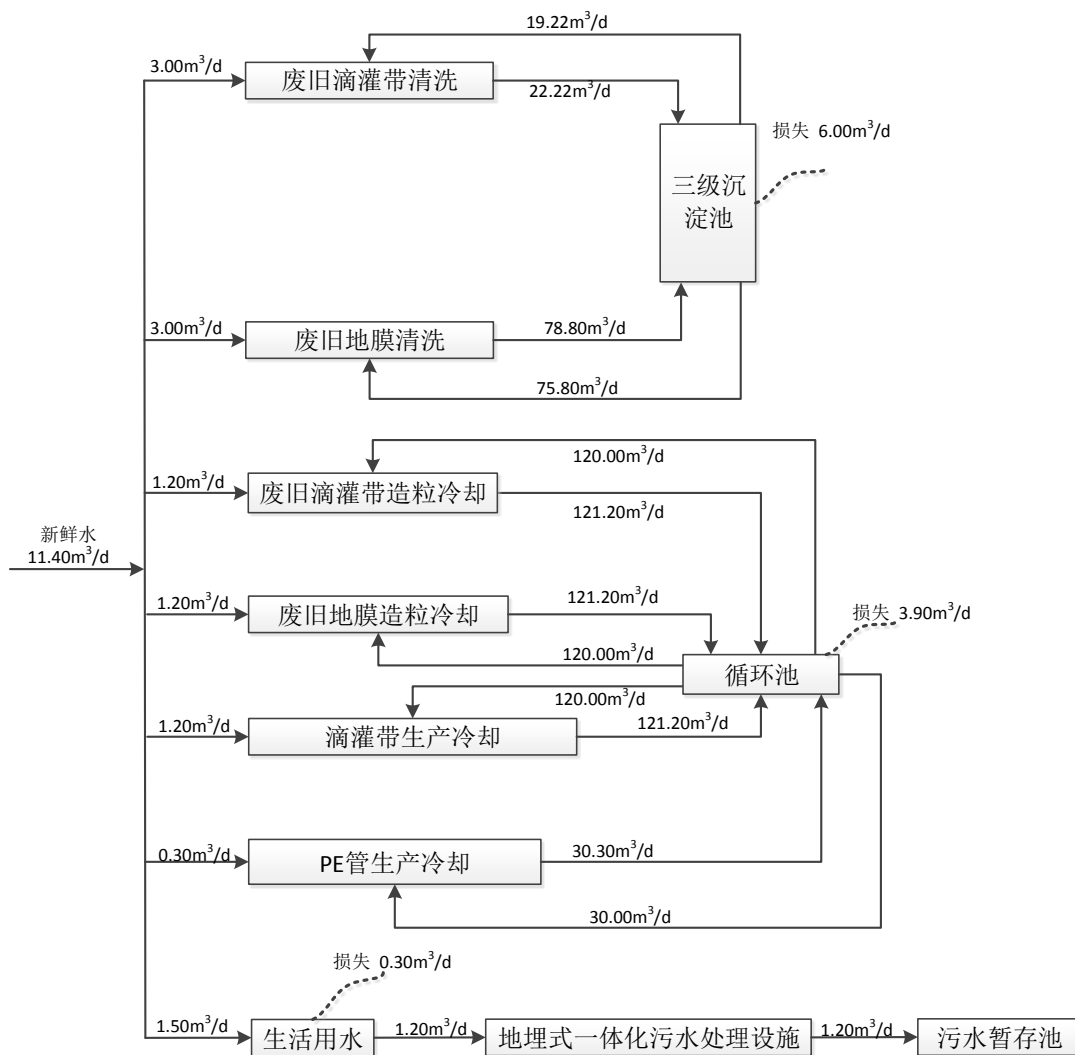


图3.4-5 水平衡图

3.5 主要污染源及污染物分析

3.5.1 施工期污染源及污染物分析

1、大气污染源分析

(1) 废气

施工期施工机械运行产生的燃油废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，是影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是碳氢化合物、CO和NO_x，属无组织排放。

(2) 扬尘

由于平整场地、建材装卸等施工作业，建筑施工将引起扬尘污染。扬尘将

使周围空气中的TSP和PM₁₀浓度升高，扬尘中的TSP对环境影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物，对施工环境有一定的污染。项目的扬尘主要是由平整场地、取土及地基开挖、建材装卸等施工作业，以及施工形成的裸土面而产生，其次是施工车辆运送水泥、沙石等材料也可能引起较大的扬尘及道路粉尘。扬尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。

施工期由于地表状况的改变，场地裸露，地基挖掘，运输车辆以及局部气流扰动，将产生二次扬尘。根据有关资料，在风速为2.4m/s时，建筑施工扬尘严重，工地内TSP浓度相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准大气环境标准的1.4~2.5倍，施工扬尘的影响范围达到下风向150m处。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10mg/m³以上。在整个施工期间，产生扬尘的环节主要有土地平整、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，遇到大风时，施工扬尘将更集中。

2、水污染源分析

施工期间项目内不设施工营地，项目施工期间产生的废水主要为少量生活污水、施工废水。

（1）生活污水

项目施工期施工人员约25人，施工人员不在项目区内食宿。施工人员生活用水量按50L/人·d计算，则用水量为1.15m³/d，生活污水的排放量按用水量的80%计，污水产生量为0.92m³/d。项目施工期为1个月，则施工期施工人员生活污水总产生量为27.6m³。施工人员生活污水经收集后用于项目区绿化，不外排。

（2）施工废水

本项目建筑规模小，扩建的生产车间采用钢架结构设计建设，施工过程中不涉及大规模土方开挖、回填和运输，大型机械设备使用时间较少。施工期主要为钢材等建筑材料的运输以及钢材等建筑材料的切割焊接等作业，施工过程中不会产生施工机械设备和运输车辆清洗废水。厂区地坪、道路的硬化采用商品混凝土，由商品混凝土公司负责配送，商品混凝土运输车辆不在厂区清洗。因此项目施工废水主要为地坪、道路等结构养护水。施工期间在厂区设置临时沉淀池用于收集施工期间产生的施工废水，废水经沉淀池澄清后可用于施工场地洒水降尘。总体而言，项目施工期产生的施工废水量很小，施工期短，对水

环境影响很小。

3、噪声污染源分析

建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增3~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。

表3.5-1 施工期机械及车辆噪声源强

设备名称	噪声强度[dB(A)]	设备名称	噪声强度[dB(A)]	备注
切割机	93	运输车辆	85	距离设备 1m 处
混凝土罐车	85	电锯	105	
混凝土振捣器	100	卷扬机	80	

4、固体废物

本项目厂房均已建设完成，后期主要进行设备安装，厂房封闭，地坪硬化等，主要的施工固废为施工人员生活垃圾。

项目不设置施工营地，施工人员生活垃圾产生量较小，预计施工时平均人员为25人。施工人员按每人每天产生垃圾量1kg计算，则施工期产生的生活垃圾约为25kg/d，施工期约1个月，垃圾总量为0.75t。生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

3.5.2 运营期污染源及污染物分析

3.5.2.1 废气污染源及污染物分析

1、粉尘

(1) 装卸及物料堆存粉尘

本项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜运至厂区内暂存至堆场，废旧塑料表面会有少量泥土及杂质，如遇大风天气会产生少量的扬尘。评价要求建设单位对废旧塑料堆场严格管理，对堆场的废旧滴灌带、废旧地膜分区存放，采用篷布遮盖，禁止露天堆放。对运输车辆采用篷布遮盖，防止运输过程中大风起尘。在采取上述措施后，可有效降低废旧滴灌带堆场起尘。

(2) 废旧地膜分选粉尘

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)中污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等,本项目废旧地膜分选污染物核算采用产污系数法。

本项目回收的废旧地膜混入大量泥土及杂质等,需要对回收的废旧地膜进行分选,在分选过程中会产生一定量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表 塑料薄膜再生造粒干法破碎产尘系数475g/t-原料,本项目处理废旧地膜2579t/a,则分选过程产生颗粒物1.23t/a。

项目现有工程废旧地膜分选过程未设置集尘设施,本次环评提出“以新带老”措施,要求对现有工程分选机及本次新建分选机顶部进行封闭,在进料口以及出料口设置集气罩,粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放。集气罩收集效率要求达到90%以上,剩余10%颗粒物呈无组织排放。袋式除尘器处置效率以99%计。本项目年生产时间为4320h,配套风机风量为3000m³/h,分选粉尘产生及排放情况见表3.5-2。

表3.5-2 废旧地膜分选粉尘产生情况一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	处置措施	排放形式	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放口编号
现有工程废旧地膜分选	颗粒物	1.00	对分选机顶部进行封闭,在进料口以及出料口设置集气罩粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放	有组织	0.02	1.54	0.005	DA003
本次扩建工程废旧地膜分选		1.23						
废旧地膜造粒车间	颗粒物	0.22	/	无组织	0.22	/	0.05	/

(3) 滴灌带生产均料器粉尘

滴灌带生产均料器在运行过程会产生少量粉尘,本项目滴灌带生产原料为再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料、黑色母粒、抗老化剂,均为颗粒状,因此产生的粉尘量极少,均以无组织形式外排。

(4) PE管生产均料器粉尘

PE管生产均料器在运行过程会产生少量粉尘，本项目PE管生产原料为再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料、黑色母粒、抗老化剂，因此产生的粉尘量极少，均以无组织形式外排。

2、挥发性有机废气（非甲烷总烃）

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等，本项目污染物核算采用产污系数法。

（1）废旧塑料造粒车间挥发性有机废气

①废旧滴灌带造粒非甲烷总烃

本项目废旧滴灌带造粒生产线使用的原料废旧滴灌带主要为聚乙烯材料，采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在160~200℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。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VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表 废PE/PP挤出造粒工序工业废气产生系数为 $4000\text{Nm}^3/\text{t}$ -原料、挥发性有机物产生系数为 $350\text{g}/\text{t}$ -原料，本项目废旧塑料处理量为 $4690.5\text{t}/\text{a}$ （其中废旧滴灌带 $4000\text{t}/\text{a}$ 、滴灌带不合格品 $670.5\text{t}/\text{a}$ 、PE管不合格品 $20\text{t}/\text{a}$ ），则挤出造粒工序废气产生量为 $1876.2\text{万m}^3/\text{a}$ 、非甲烷总烃产生量为 $1.64\text{t}/\text{a}$ 。

②废旧地膜造粒非甲烷总烃

本项目废旧地膜造粒生产线使用的原料废旧地膜主要为聚乙烯材料，采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在160~200℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。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VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表 塑料薄膜挤出造粒工序挥发性有机物产生系数为205g/t-原料，本项目废旧地膜处理量为2579t/a，则挤出造粒工序非甲烷总烃产生量为0.53t/a。

本次环评针对现有工程废旧地膜造粒生产线有机废气处置措施提出“以新带老”措施，将现有工程废旧地膜造粒生产线有机废气集中收集后与本次扩建工程造粒共用一套活性炭吸附+催化燃烧装置处置后经过一根15m高排气筒外排。

本次环评要求在造粒机上方设置集气罩，本项目共有废旧滴灌带造粒机1台，废旧地膜造粒机2台，则共设置3个集气罩，设置引风机（风量为10000m³/h）将收集后的废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过1根15m高排气筒外排。集气罩废气收集效率要求不低于90%，剩余10%废气呈无组织排放。活性炭吸附+催化燃烧处置措施有机废气处置效率按照85%计，项目年生产4320h。

则项目废旧塑料造粒车间挥发性有机物非甲烷总烃产生及排放情况见表3.5-3。

表3.5-3 废旧塑料造粒车间非甲烷总烃产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量(t/a)	处置措施	排放形式	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放口编号
现有工程废旧地膜造粒熔融挤出	非甲烷总烃	0.63	每台造粒机上方分别设置1个集气罩（扩建工程共设置3个集气罩），设置引风机将现有工程及本次扩建工程有机废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过1根15m高排气筒外排	有组织	0.38	9.0	0.09	DA001
扩建工程废旧地膜造粒熔融挤出	非甲烷总烃	0.53						
扩建工程废旧滴灌带造粒熔融挤出	非甲烷总烃	1.64						

废旧塑料造粒车间	非甲烷总烃	0.28	/	无组织	0.28	/	0.06	/
----------	-------	------	---	-----	------	---	------	---

(2) 滴灌带及PE管生产车间挥发性有机废气

①滴灌带生产非甲烷总烃

本项目滴灌带生产线使用的原料再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料主要为聚乙烯材料，采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接挤出成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在160~200℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。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VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》2922 塑料板、管、型材制造行业系数表 塑料板、管、型材挤出工序挥发性有机物产生系数为1.5kg/t-产品，本项目滴灌带产量为7000t/a，则非甲烷总烃产生量为10.5t/a。

②PE管生产非甲烷总烃

本项目PE管生产线使用的原料再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料主要为聚乙烯材料，采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接挤出成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在160~200℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。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VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》2922 塑料板、管、型材制造行业系数表 塑料板、管、型材挤出工序挥发性有机物产生系数为1.5kg/t-产品，本项目PE管产量为2000t/a，则非甲烷总烃产生量为3t/a。

本次环评要求分别在滴灌带生产线及PE管生产线每台熔融挤出机上方设置集气罩，本项目共有滴灌带熔融挤出机8台，PE管熔融挤出机2台，则要求设置10个集气罩，设置引风机（风量为15000m³/h）将收集后的废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过1根15m高排气筒外排。集气罩废气收集效率要求不低于90%，剩余10%废气呈无组织排放。活性炭吸附+催化燃烧处置措施有机废气处置效率按照85%计，项目年生产4320h。

则项目滴灌带及PE管生产车间非甲烷总烃产生及排放情况详见表3.5-4。

表3.5-4 滴灌带及PE管生产车间非甲烷总烃产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	排放 形式	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)	排放口 编号
滴灌带 熔融挤出	非甲烷总 烃	10.5	每台熔融挤出机上方分别设置1个集气罩（共设置10个集气罩），设置引风机将收集废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过1根15m高排气筒外排	有组织	1.82	28	0.42	DA004
PE管 熔融挤出	非甲烷总 烃	3						
滴灌带 及PE 管生产 车间	非甲烷总 烃	1.35	/	无组织	1.35	/	0.31	/

3、项目废气产生情况统计

项目废气产生及排放情况详见表3.5-5。

表3.5-5

项目废气产生及排放情况一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)	排放口编号
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)		
现有工程废旧地膜造粒	熔融挤出	现有工程废旧地膜造粒熔融挤出	非甲烷总烃	产污系数法	3500	42.86	0.15	活性炭吸附+催化燃烧	85	产污系数法	10000	9.0	0.09	4320	DA001
扩建工程废旧地膜造粒	熔融挤出	扩建工程废旧地膜造粒熔融挤出	非甲烷总烃	产污系数法	3500	34.29	0.12								
扩建工程废旧滴灌带造粒	熔融挤出	扩建工程废旧滴灌带造粒熔融挤出	非甲烷总烃	产污系数法	3000	126.67	0.38								
现有工程废旧地膜造粒	分选机	现有工程废旧地膜分选	颗粒物	产污系数法	1500	153.33	0.23	袋式除尘器	99	产污系数法	3000	1.54	0.005	4320	DA003
扩建工程废旧地膜	分选机	本次扩建工程废旧地膜分选	颗粒物	产污系数法	1500	186.67	0.28								

造粒															
滴灌带生产	熔融挤出	滴灌带熔融挤出	非甲烷总烃	产污系数法	12000	202.5	2.43	活性炭吸附+催化燃烧	85	产污系数法	15000	28	0.42	4320	DA004
PE管生产	熔融挤出	PE管熔融挤出	非甲烷总烃	产污系数法	3000	230	0.69								
现有工程废旧地膜造粒	分选机	废旧地膜造粒车间	颗粒物	产污系数法	/	/	0.05	/	/	产污系数法	/	/	0.05	4320	无组织
扩建工程废旧地膜造粒	分选机														
现有工程废旧地膜造粒	熔融挤出	废旧塑料造粒车间	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.06	/	/	产污系数法	/	/	0.06	4320	无组织
扩建工程废旧地膜造粒	熔融挤出														
扩建工程	熔融挤出														

废旧滴灌带造粒															
滴灌带生产	熔融挤出	滴灌带及PE管生产车间	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.31	/	/	产污系数法	/	/	0.31	4320	无组织
PE管生产	熔融挤出														

3.5.2.2 废水污染源分析

1、生产废水

(1) 废旧塑料清洗废水

项目废旧地膜、废旧滴灌带表面附着有田间杂土，需要进行清洗处置，清洗过程不添加任何清洗剂，采用清水清洗。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表 塑料薄膜再生造粒清洗废水产生系数为5.5t/t-原料，本项目年处理废旧地膜2579t，则废旧地膜清洗废水产生量为14184.5m³/a（78.80m³/d），项目废旧地膜清洗废水（包括破碎工段喷淋水、清洗废水、脱水废水）直接进入三级沉淀池沉淀后回用，无废水排放，废旧地膜清洗以及沉淀池沉淀过程会有部分水量损耗，根据现有工程运行情况损耗量约为3m³/d，损耗部分补充新鲜水。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表 废PE/PP再生造粒清洗废水产生系数为1.0t/t-原料，项目年处理废旧滴灌带4000t，则废旧滴灌带清洗废水产生量为4000m³/a（22.22m³/d），项目废旧滴灌带清洗废水（包括破碎工段喷淋水、清洗废水、脱水废水）直接进入三级沉淀池沉淀后回用，无废水排放，废旧滴灌带清洗以及沉淀池沉淀过程会有部分水量损耗，根据同类项目损耗量约为3m³/d，损耗部分补充新鲜水。

本项目清洗废水废旧地膜清洗废水、废旧滴灌带清洗废水全部排入厂区已建一座3000m³防渗三级沉淀池沉淀后回用于项目清洗工序，无废水外排。

(2) 冷却用水

① 废旧塑料造粒冷却用水

废旧滴灌带再生聚乙烯颗粒料冷却用水量为121.2m³/d，循环量为120m³/d，损耗量为1.2m³/d，冷却水进入冷却水池循环使用不外排；废旧地膜再生聚乙烯颗粒料冷却用水量为121.2m³/d，循环量为120m³/d，损耗量为1.2m³/d，冷却水进入冷却水池循环使用不外排；

② 滴灌带、PE管生产冷却用水

滴灌带生产冷却用水量为121.2m³/d，循环量为120m³/d，损耗量为1.2m³/d，循环使用不外排；PE管生产冷却用水量为30.3m³/d。循环量为30m³/d，损耗量为

0.3m³/d，循环使用不外排。

项目冷却用水设置依托现有一座50m³冷却水池循环使用，不外排。

2、生活污水

本项目新增劳动定员30人，现有厂区采用化粪池将生活污水收集后用于厂区绿化，由于化粪池运行效率低，绿化废水无法满足绿化水质要求，本次环评要求企业设置一座5m³/d地埋式一体化污水处理设施将原项目以及本项目人员产生的生活污水集中处理后冬储夏灌。生活用水量按照50L/人·d计，项目年运行180天，生活用水量为270m³/a。生活废水产生量按照用水量的80%计，则生活污水产生量为216m³/a。生活污水中的主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经一座5m³/d地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于1座400m³的储水池中，待夏季回用于项目区绿化，不外排。

3.5.2.3噪声污染源分析

本项目运营期噪声主要来源于破碎机、搅拌机、造粒机、切粒机、挤出机、风机、水泵等设备，主要噪声源强见表3.5-6。

表3.5-6

项目噪声源强一览表

单位dB(A)

序号	设备名称	噪声值	治理措施	降噪效果	降噪后噪声值
1	破碎机	75	基础减震，厂房隔声	15	60
2	搅拌机	65	基础减震，厂房隔声	15	50
3	造粒机	65	基础减震，厂房隔声	15	50
4	切粒机	70	基础减震，厂房隔声	15	55
5	挤出机	70	基础减震，厂房隔声	15	55
6	风机	90	进出口消声器、柔性连接、厂房隔声	30	60
7	水泵	75	基础减震，厂房隔声	15	60

3.5.2.4固体废物污染源分析

1、废旧地膜分选杂质

本项目回收的废旧地膜分选过程会产生一定杂质，主要为泥土以及秸秆等由田间带入的废弃物，根据现有工程运行统计，产生量约为废旧地膜15%，则产生量约为386.85t/a，废旧地膜分选杂质属于一般固废，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年 第82号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为SW59，全部收集后还田处置。

2、沉淀池泥沙

项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜表面粘附有一定量泥土，经清洗后全部进入清洗废水，经沉淀池沉淀后，定期清捞，结合同类项目运行统计及建设单位提供数据，废旧滴灌带清洗产生泥沙约288.86t/a，废旧地膜清洗产生泥沙约127.39t/a，即本项目运营期沉淀池产生沉淀泥沙约416.25t/a，沉淀池泥沙属于一般固废，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年 第82号），废物种类为污泥，废物代码为SW07，定期清捞后还田处置。

3、除尘器收集粉尘

本项目废旧地膜分选产生的粉尘经设置的一台袋式除尘器处置后外排，根据计算，袋式除尘器收集粉尘量约为1.99t/a，均为废旧地膜表面粘附的泥土，全部收集后还田处置，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年 第82号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为SW59。

4、废旧滤网

项目废旧塑料在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，根据同类项目调查，本项目废旧滴灌带造粒产生废旧滤网约1.5t/a，废旧地膜造粒产生废旧滤网约1.6t/a，即本项目废旧塑料造粒过程产生废旧滤网共计约3.1t/a，滤网上主要为熔融废塑料的杂质，滤网材质为钢材。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年 第82号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为SW59，本环评要求建设单位将滤网收集后送至垃圾填埋场填埋处置。

5、滴灌带不合格品

滴灌带加工生产定型后检验过程会产生一定量不合格品，根据企业提供数据，本项目滴灌带生产不合格品产生量为670.5t/a，全部回至废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年 第82号），废物种类为可再生类废物，废物代码为SW17。

6、PE管不合格品

PE管生产线在运行过程会产生不合格品，根据同类项目类比，本项目PE管不合格产生量约为20t/a，全部回至废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021年第82号），废物种类为可再生类废物，废物代码为SW17。

7、废活性炭及废催化剂

项目生产过程产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附+催化燃烧装置进行处置，活性炭及催化剂在运行再生一段时间后处置效率会有所降低，因此需要更换新的活性炭及催化剂，根据该类处置措施设计运行数据，平均每3年需要更换一次，每次更换产生废活性炭1t，废催化剂0.5t，根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生废活性炭、废催化剂属于危险废物，废活性炭危险废物类别为HW49，危险废物代码为900-039-49，废催化剂危险废物类别为HW46，危险废物代码为900-037-46，需要委托有资质单位处理，要求厂区内设置一座危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。

8、废润滑油

项目运营期会设备保养等会产生一定量废润滑油，根据同类企业，产生量约为0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废弃润滑油为HW08类危险废物，废物代码为900-217-08，本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

9、生活垃圾

生活垃圾来自于员工生活，项目新增劳动定员30人，人均生活垃圾产生量按0.5kg/d计算，年运行180天，则项目生活垃圾年产生量约2.7t/a，生活垃圾经收集后委托环卫部门进行外运填埋处理。

本项目固体废物及污染控制过程产物的产生情况见表3.5-7。

表 3.5-7 项目固体废物及污染控制过程一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	废物 属性	废物类别	废物代码	处置措施	排放量 (t/a)
1	废旧地膜 分选杂质	386.85	一般 固废	其他工业 固体废物	SW59	全部收集后还田处置	386.85
2	沉淀池泥 沙	416.25	一般 固废	污泥	SW07	定期清捞后还田处置	416.25
3	除尘器收 集粉尘	1.99	一般 固废	其他工业 固体废物	SW59	全部收集后还田处置	1.99
4	废旧滤网	3.1	一般 固废	其他工业 固体废物	SW59	收集后送至垃圾填埋 场填埋处置	3.1

5	滴灌带不合格品	670.5	一般固废	可再生类废物	SW17	回至废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用	0
6	PE管不合格品	20	一般固废	可再生类废物	SW17	回至废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用	0
7	废活性炭	0.33	危险废物	HW49	900-039-49	厂区内设置一座危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置	0.33
8	废催化剂	0.17	危险废物	HW46	900-037-46	厂区内设置一座危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置	0.17
9	废润滑油	0.6	危险废物	HW08	900-217-08	采用桶装收集储存,暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置	0.6
10	生活垃圾	2.7	生活垃圾	/	/	收集后委托环卫部门进行外运填埋处理	2.7

3.5.3 改扩建项目运营期“三废”排放情况统计

项目“三废”排放情况统计详见表 3.5-8。

表 3.5-8 项目“三废”情况统计一览表

污染源		主要污染物	产生量(t/a)	处置措施	排放量(t/a)
废气	现有工程废旧地膜分选	有组织	1.00	对分选机顶部进行封闭,在进料口以及出料口设置集气罩粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	0.02
	本次扩建工程废旧地膜分选		1.23		
	现有工程废旧地膜造粒熔融挤出	有组织	0.63	每台造粒机上方分别设置 1 个集气罩(扩建工程共设置 3 个集气罩),设置引风机将现有工程及本次扩建工程有机废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排	0.38
	扩建工程废旧地膜造粒熔融挤出		0.53		
	扩建工程废旧滴灌带造粒熔融挤出		1.64		
	滴灌带熔融挤出	有组织	10.5	每台熔融挤出机上方分别设置 1 个集气罩(共设置 10 个集气罩),设置引风机将收集废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排	1.82
	PE管熔融挤出		3		
	废旧滴灌带、地膜堆存	无组织	少量	设置篷布苫盖	少量
	滴灌带生产均料器	无组织	少量	加强车间通风	少量
	PE管生产	无组织	少量	加强车间通风	少量

	均料器	织				
	废旧地膜造粒车间	无组织	颗粒物	0.22	/	0.22
	废旧塑料造粒车间	无组织	非甲烷总烃	0.28	/	0.28
	滴灌带及PE管生产车间	无组织	非甲烷总烃	1.35	/	1.35
废水	废旧滴灌带破碎喷淋及清洗工段		SS	4000	经三级沉淀池沉淀后循环使用	0
	废旧地膜破碎喷淋及清洗工段		SS	14184.5		0
	废旧滴灌带再生聚乙烯颗粒冷却水		冷却循环水	21600	经冷却后循环使用	0
	废旧地膜再生聚乙烯颗粒冷却水		冷却循环水	21600		0
	滴灌带生产冷却循环水		冷却循环水	21600		0
	PE管生产冷却冷却		冷却循环水	5400		0
	生活区生活污水		COD、BOD ₅ 、SS和氨氮	216	经一座 5m ³ /d 地理式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m ³ 的储水池中，待夏季回用于项目区绿化	0
固体废物	废旧地膜分选		分选杂质	386.85	全部收集后还田处置	0
	清洗废水沉淀池		泥沙	416.25	待生产季完成后统一清掏，还田处置	0
	除尘器		粉尘	1.99	全部收集后还田处置	0
	造粒机		废滤网	3.1	定点收集，送至垃圾填埋场处置	3.1
	滴灌带检验		不合格品	670.5	收集后进入废旧滴灌带造粒工序再生造粒	0
	PE管检验		不合格品	20	收集后进入废旧滴灌带造粒工序再生造粒	0
	有机废气处理		废活性炭	0.33	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位安全处置	0.33
			废催化剂	0.17		0.17
	机械设备保养		废润滑油	0.6		
生活区		生活垃圾	2.7	定点收集，交由当地环卫部门清运处置	2.7	
噪声	工艺设备运行噪声，声级在 65~90dB（A）之间			设备选用低噪声设备，在安装时采取降噪减震措施，全部安装于室内，使用时定期检修，做好设备保养，落实工作间防噪声劳动保护和管理，完善厂区绿化建设		

3.6 改扩建项目“三本账”分析

改扩建项目“三本账”分析详见表 3.6-1。

表 3.6-1

扩建项目“三本账”分析一览表

单位：t/a

分类	污染物	现有工程排放量	本工程排放量	以新带老消减量	总体工程	排放增减量
					现有-以新带老+拟建	
废气	非甲烷总烃	1.569	3.69	0.34	4.919	+3.35
	颗粒物	1.00	0.13	0.89	0.24	-0.76

废水	塑料清洗废水	0	0	0	0	0
	生产冷却水	0	0	0	0	0
	生活污水	0	0	0	0	0
固体废物	分选杂质	314.4	386.85	0	701.25	+386.85
	泥沙	0	416.25	0	416.25	+416.25
	收集粉尘	0	1.99	0	1.99	+1.99
	废滤网	0.5	3.1	0	3.6	+3.1
	地膜不合格品	0	0	0	0	0
	滴灌带不合格品	0	0	0	0	0
	PE管不合格品	0	0	0	0	0
	废活性炭	1.984	0.33	0	2.984	+1
	废灯管	0.02	0	0	0.02	0
	废催化剂	0	0.17	0	0.17	+0.17
	废润滑油	0.05	0.6	0	0.65	+0.6
	生活垃圾	1.8	2.7	0	4.5	+2.7

3.7 清洁生产

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

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

本项目主要从事废旧滴灌带、废旧地膜的回收再生为再生聚乙烯颗粒，再将再生聚乙烯颗粒生产为滴灌带、PE管，本次评价通过定性分析，对项目的清洁生产水平进行分析说明，确定项目在国内外的清洁生产水平。

3.7.1 生产工艺及装备水平

本项目的生产工艺主要为废旧滴灌带、废旧地膜粉碎、清洗、造粒、切粒过程以及滴灌带、PE管挤塑生产过程，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，生产工艺较为简单，安全性较高，从各种原料进料到形成产品的步骤、工序较少。

根据国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类 十九、轻工 3、生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产；四十三、环境保护与资源节约综合利用 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，本项目属于废旧塑料回收综合利用及节水器材制品制造，且本项目生产过程中没有选用限制、淘汰类工艺、设备及原材料。

1、生产工艺清洁水平

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

2、生产设备

该工艺技术成熟、先进，达到国内领先水平，设计中采用国家有关部门推广使用的节能型设备，杜绝采用明文取消的高能耗的设备。依据比选原则，本着节约投资、使用可靠、动力消耗少和占地小等原则，各工艺单元均针对生产工艺特点和物料特性合理选择工艺设备。

本工程全部设备均采用国产成熟可靠的先进塑料颗粒加工设备以及滴灌带、PE 管生产设备，工艺技术成熟先进，符合清洁生产要求。

3.7.2 原料选择

拟建项目滴灌带、PE 管生产使用的原料为废旧滴灌带、废旧地膜进行清洗造粒后的再生聚乙烯颗粒料、新购聚乙烯颗粒料、黑色母粒、抗老化剂等，项目生产过程不使用蒸汽，项目加热熔融采用电加热，水、电使用量较小。本项目使用的原料主要为废旧塑料，减少了原材料资源的浪费，同时回收了农业生产产生的废塑料，本项目的建设既可使农业生产产生的废物减量化、资源化、无害化处理，又可创造一定的经济及社会效益，符合国家对清洁生产及循环经济的要求。项目本身属于清洁生产型项目。

3.7.3 资源能源利用指标

1、单位产品消耗指标

拟建项目单位产品能耗指标见表 3.7-1。

表 3.7-1 加工单位产品能耗表

序号	能源种类	单位	本项目能耗
1	水	m ³ /t	0.23
2	电	kW·h/t	37.5

2、污染物排放指标

拟建项目污染物排放指标情况详见表 3.7-2。

表 3.7-2 拟建项目污染物排放指标

序号	指标	排放量
1	非甲烷总烃 (kg/t 产品)	0.43

本项目有机废气非甲烷总烃均采用活性炭吸附+催化燃烧处置技术，颗粒物采取袋式除尘器处置技术，项目采取的各项废气处置措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中推荐的污染防治可行技术，经采取上述各项措施后大气污染物的排放浓度、排放速率均远低于标准限值要求；清洗废水、冷却水循环利用不外排；对噪声较大的设备如风机等安装消声器，设置减振基础，同时采用封闭建筑维护物结构等隔声降噪措施，使厂界噪声达标；生产过程中产生的固体废物均采取了综合利用或合理的处置措施；禁止厂内焚烧废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物。采取上述治理措施后，与同类生产行业比较，各项指标较低。

由上表可以看出项目单位产品污染物产生量较小，符合清洁生产要求。

3.7.4 环境管理要求

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放。

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

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

减少环境影响等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。

3.7.5 清洁生产小结

本工程在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；拟建项目所用动力清洁，符合我国的能源政策要求；单位产品综合物耗、能耗水平较低；所选用的生产工艺符合清洁生产要求，所选用设备无淘汰类等，污染物排放浓度和排放量，满足相应的标准要求，拟建项目满足清洁生产要求。

3.7.6 清洁生产建议

经分析，拟建项目虽然符合清洁生产的要求，但还有进一步加强清洁生产的潜力，为此提出如下建议：

- 1、注重生产现场技术管理，保证生产过程的连续性、比例性和协调性。
- 2、生产过程中必须加强循环利用和再资源化，对排放物的有效处理和回收利用，既可创造经济效益，又可减少污染。
- 3、进一步降低电耗、水耗，降低单位产品消耗水平，从而降低产品成本，增强市场竞争力。
- 4、进一步减少生产过程中的跑、冒、滴、漏，降低对环境造成的危害。
- 5、落实环评报告书所提出的各项污染防治措施，加强污染防治设施的运行维护和管理，确保对周围环境影响的最小化。
- 6、建立严格完善的生产管理制度，加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。
- 7、拟建项目应参照ISO14000标准的要求建立并运行环境管理体系，不断健全环境管理手册、程序文件及作业文件，进一步理顺全厂环境管理的关系，抓好企业环境管理。同时开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

3.8 总量控制

3.8.1 总量控制目的

环境污染总量控制是推行可持续发展战略的需要，是为了使某一时空环境领域达到一定环境质量的目标时，将污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围内的规划管理措施，其中环境质量目标、污染物负荷总量和自然环境的承载能力是最主要的影响因素。实施主要污染物排放总量控制，是我国加强环境与资源保护的重大举措，是实施可持续发展战略的重要内容，是考核各地

环境保护成果的重要标志。

3.8.2 总量控制因子

污染物排放总量控制的原则是：将约定区域内的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。对污染物排放总量进行控制是管理部门进行宏观环境管理的重要手段之一。

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

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，除继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制外，还将新增在河湖、近岸海域等重点区域以及重点行业，对总氮、总磷实行污染物总量控制；在大气方面，针对重点区域和行业，把工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）纳入到总量控制中。结合本项目的排污特点，本项目总量控制指标为VOCs。

3.8.3 总量控制指标的确定

根据玛环审〔2015〕30号，现有工程废旧地膜回收项目未设置总量控制指标，现有工程废旧地膜造粒生产线废气污染防治措施本次环评提出以新带老措施，与本次扩建工程共用环保措施，因此纳入本次扩建工程总量控制指标；根据昌州环评〔2022〕19号，现有工程地膜生产线设置总量控制指标为挥发性有机物0.941t。

水污染物排放总量：本次扩建工程生活污水经生活污水处理站处理后全部绿化使用，不外排。清洗废水全部回用于生产，不计总量。

大气污染物排放总量：根据计算，本项目改扩建完成后大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，根据计算，本次扩建工程（包括现有废旧地膜造粒生产线）有组织非甲烷总烃排放量为2.20t/a，颗粒物有组织排放量为0.02t/a，因此项目需设置总量控制指标VOCs（以非甲烷总烃计）2.20t/a，颗粒物0.02t/a。根据《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》中关于“PM_{2.5}年平均浓度不达标城市

禁止新（改、扩）建未落实SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标倍量替代的项目”的要求，项目区属于PM_{2.5}不达标，因此污染物需要倍量替代消减，污染物排放总量需由昌吉州生态环境局玛纳斯县分局进一步确认总量控制指标来源。

3.9 二氧化碳排放核算

本项目二氧化碳排放核算主要依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150)及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

1、排放总量

本项目反应过程不需要燃料，项目反应原辅料也不需要添加碳酸盐。因此，本项目二氧化碳排放总量等于核算边界内消耗外购电力产生的排放之和，按公式(1)计算：

$$E = E_{\text{外购电}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：E——报告主体二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$E_{\text{外购电}}$ ——报告主体购入电力消费的排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)。

2、外购电力排放

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按公式(8)计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \dots\dots\dots (8)$$

式中： $E_{\text{电}}$ ——购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳(tCO₂)；

$AD_{\text{电}}$ ——核算和报告年度内的净外购电量，单位为兆瓦时(MWh)；本项目电力消耗量为 337.5MWh。

$EF_{\text{电}}$ ——区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时(tCO₂/MWh)；根据最新国家发布电力的碳排放因子统计结果，新疆属西北区域，西北区域电网排放因子为 0.997tCO₂/MWh。

本项目 $E_{\text{电}} = 337.5\text{MWh} \times 0.997\text{tCO}_2/\text{MWh} = 336.49(\text{tCO}_2)$

经计算，本项目二氧化碳排放总量为：

$$E=E_{\text{外购电}}=336.49(\text{tCO}_2)$$

本项目二氧化碳排放总量为336.49t。

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

玛纳斯县位于北疆沿天山中段伊林——哈比尔尕山的北麓，古尔班通古特沙漠南侧，地跨北纬 $43^{\circ}28'29''\sim 45^{\circ}38'52''$ ，东经 $85^{\circ}41'16''\sim 86^{\circ}43'10''$ 。东面以干河子为界与呼图壁县相邻，西以玛纳斯河为界与石河子市、沙湾县相望，北面在沙漠中与阿尔泰地区的布克赛尔、福海县相连，南面在天山中与和静县接壤。南北最大长度 241.7km，东西最大宽度 88.7km，通过县城的东西宽度 30.65km。

建设项目位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分厂区内，地理坐标为：N $44^{\circ}34'46.19''$ ，E $86^{\circ}16'9.03''$ 。项目东侧邻玛纳斯县润禾棉花专业合作社，南侧紧邻 X155 县道，西侧为乡道，北侧为荒地。

4.1.2 地形地貌

玛纳斯县地处准噶尔盆地玛纳斯河山前冲积倾斜平原地中下部位，在玛纳斯河洪冲积扇上。南部为东西走向的天山山脉。拟建场地地势基本平坦、开阔，地貌单一，海拔高度 485m。表层土壤为充填土层，主要由粉土、沙砾石组成。地势受区域地形的制约，由南向北倾斜，自然坡度在 1%左右。

玛纳斯县域可划分为南部山区、山前冲积平原和北部沙漠三个大地貌单元。

南部山区：由于地形复杂，山势高度相差很大，南部山区可分为后山，中山和前山三个小地貌单元。后山各山峰一般在海拔 2800m 以上，最高可达 5222.4m，山势雄伟险峻，多悬崖峭壁。中山各山峰均在 1500~2800m 之间，山势比较平缓，峰谷相间，由南向北倾斜，冬季有季节性积雪，夏季降水充沛，冬暖夏凉。前山主要有阴山、苏克拜乔克山和竟拉乔克山，海拔高度在 500~1500m 之间。由塔西河谷石门子到玛纳斯河谷红坑的断裂带，将本区分成南部低山和北部丘陵两部分。

中部平原：从前山丘陵至沙漠前沿海拔 450~600m 之间为中部平原，整个地势由东南向西北倾斜，南靠为玛纳斯河、塔西河和干河子的冲积扇，坡降 1.0~1.5%。此处除一部分戈壁地，由于土层薄，质地粗，渗水严重，除林用和牧用外，其余部分已开垦农用。北部为玛纳斯河、塔西河和干河子的冲积平原和古

河道三角洲平原。地势平坦，坡降仅有 0.2~0.3%，土地肥沃，除一部分低洼盐碱和十分缺水的地区牧用外，均已开垦农用，此处热量充足，是著名的粮棉油产地。农作物主要有小麦、玉米、水稻、油菜、甜菜和棉花等。

北部沙漠：玛纳斯县北部 262~450m 之间是古尔班通古特大沙漠的一部分，地势由东南向西北倾斜，沙漠被莫索湾湖积低地分成南北两部分，南部沙漠分布在莫索湾垦区与北五岔、六户地乡之间，沙漠宽约 10~30km，莫索湾以北的沙漠称为莫北沙漠，面积十分广大。南部沙漠多为沙丘、沙垄和西北东南向的新月形固定和半固定沙丘链。沙丘高度 15m 左右，沙丘，沙垄之间有很多小面积的谷地、凹地，俗称沙窝岛。沙丘之上植被稀少，沙丘之间有胡杨、红柳、梭梭及荒漠植被，覆盖度很小，因缺少人畜饮水，只能在冬季地面积雪后放牧之用。

4.1.3 气候特征

玛纳斯县位于大陆腹地，年平均气温为 2.9℃~6.8℃，极端最高气温为 42.0~43.1℃极端最低气温为-38.0~-42.8℃，年较差为 43.5~44.7℃。年降水总量为 117.2~543.5mm，年蒸发量最高可达 1194.4mm。相当于降水量的 4~11 倍。冬季严寒，夏季酷热，降水少，空气干燥，是典型的大陆性气候。

玛纳斯县前山、平原和沙漠地区属于中温带，中山和后山属于寒温带。

风速：玛纳斯县各地年平均风速以平原为最大，北部沙漠次之，南部山区最小。从季节变化来看平原和沙漠地区平均风速以春夏秋三季为最大，冬季最小。南部山区平均风速全年各月相差不大。

风向：玛纳斯县各地年最多风向频率，以南部山区为最大，平原次之，沙漠最小。平原和南部山区出现在 6~7 月。而北部沙漠地区出现在 1~3 月。

最多风向频率的风向，靠近天山北麓的平原 1~2 月、5~12 月和南部山区的 1~2 月、4~12 月均为西南风。这种情况说明在一般天气条件下该地区的风向主要受山谷风的影响。北部沙漠地区除夏季外，一年三季盛行东风，主要是冬季和春秋季节该地区经常处在蒙古冷高压的西南侧回流之中。6~7 月转为西风，是由于经常处在低压或低槽南部。

春夏秋三季在无天气影响情况下风向有明显的日变化，白天刮上山风（山风），夜间刮下山风（谷风），下山风不但风速大而且出现的次数多。春秋季节日变化最为明显，夏季次之，冬季很少出现。春夏秋有日变化，主要是白天沙

漠增温很快，空气膨胀，从沙漠中向外流动。夜间沙漠降温快，空气冷却收缩，以及山区空气下滑，向沙漠中心流动造成。冬季沙漠中形成冷湖，温度低日变化小，山区由于逆温比沙漠地区温度高，所以冬季风向日变化不明显。

气候属内陆干旱区，根据邻近玛纳斯县气象站资料：

年平均风速：	2.6m/s
主导风向：	SW（频率 16%）
年均温度：	6.8℃
绝对最高温度：	42℃
绝对最低温度：	-36.8℃
年均降水量：	164.5mm
年均蒸发量：	1778.9mm
最大积雪厚度：	400mm
最大冻土厚度：	125cm

根据玛纳斯气象站历年观测资料，项目所在区域全年地面风的主导风向是西南风，频率为 16%，次主导风向为西风，年均静风频率 18%，大风多发生在春、夏、秋季，平均风速最小的一月份也达 2.0m/s。

4.1.4 水文及水文地质

1、地表水

玛纳斯县境内主要有玛纳斯河和塔西河两条河流，年总流量 14.88 亿 m^3 。

玛纳斯河是玛纳斯县最大的河流，发源于天山中段山结的伊林——哈比尔尕山，汇有清水河、瞎熊沟、芦草沟、大白杨沟、小白杨沟等支流。该河出山后在十里墩分成两支，后于下桥子汇合，流经玛纳斯和沙湾两县，最后注入玛纳斯湖，全长 300 余 km。玛纳斯河径流主要来源是降水、冰雪融水和地下水，年总流量 10.32~15.57 亿 m^3 。由于玛纳斯河发源地冰川面积大，流域广，高山积差和地下水有调节流量的作用，所以玛纳斯河流量年际变化小，由于温度和降水的影响，季节变化和日变化大。径流主要集中在 6~8 月，这三个月的总流量占全年流量的 66%，因冬季靠地下水补给，流量小。

塔西河发源于关山中段阿尔善山北侧，径流主要靠降水、冰雪融水和地下水。流经本县东部，年总流量 2.31 亿 m^3 ，斗渠口实际引水 1.127 亿 m^3 。因为源头短，流域面积小，流量年际变化、季节变化和日变化都大。夏季温度突升或

山区有大降水产生，常常出现洪水。

全县有小水库 18 座（驻县单位水库除外），设计库容 5530 万 m^3 。由于泥沙沉积，现蓄水能力只有 3580 万 m^3 ，主要有白土坑水库、新户坪水库、塔西河水库等。

玛纳斯县地方引用水为玛纳斯河水，多年平均实际引水量 1.8 亿 m^3 ，引水率为 76.27%，地方引用塔西河水水量 1.38 亿 m^3 ，引水量为 72.3%，清水河及芦草沟是玛纳斯上游支流，灌溉期引用清水河水 1.167 亿 m^3 ，引用率为 73.8%。县属可利用地表水总量为 4.35 亿 m^3 ，而实际引用量为 3.37 亿 m^3 ，引用率 78.9%。地下水：全县地下水资源总量为 1.7484 亿 m^3 ，可开采量 1.6744 亿 m^3 。

地下水流向自西南向北东方向径流，水力坡度 4‰左右。

2、地下水

（1）地下水形成和赋存规律

玛纳斯河流域区内地质构造单元，从南向北为天山褶皱带，山前拗陷带和准噶尔地块。由于受燕山运动和喜马拉雅山运动的影响，山前拗陷区的中、新生代地层发生褶皱和断裂，形成了轴向与天山平行的一系列褶皱和断裂构造，尤其是前山第三纪地层组成的东西背斜构造，犹如一道天然屏障，阻隔了山区地下水与平原地下水的相互联系。河流在通过切割的背斜构造而进入平原径流过程中，地下水与地表水具有一定的相互转化关系，并使得地下水埋藏分布遵循着地貌岩相带的分布规律。

①山前洼地

在背斜构造之间的山间洼地内，堆积着巨厚的下更新统西域砾岩，构成了一个天然的地下调节水库。地下水沿深切的河谷，以侵蚀下降泉的形式汇入河流中，构成了地下水的“第一循环带”。洼地位于西凉户、石灰窑、东湾和博尔通古东西一带，总面积约 900 km^2 。地下水埋深在河床附近和谷地中间部位较浅，其他部位相应较深。

②平原区

河流携带的大量碎屑物质，在出山口后由于地形坡度变缓，堆积在山前拗陷区，构成了巨厚的第四系松散层，为地下水储存和运移提供了良好的空间，河水又为地下水提供了充足的补给源，于是构成了地下水的“第二循环带”。潜水埋深自扇顶的 150m 左右，向北逐渐变浅，约在石河子市北 430m 地形等高线

附近呈现泉水溢出。在红山嘴与四级电站之间，由于断层存在，导致地下水位出现一个约 130m 的落差，即所谓的“地下跌水”。在凉州户—玛河大桥—石河子市—沙湾安集海一线的以南地区，即山前倾斜平原区，潜水埋深大 50m，岩性颗粒粗大，径流条件好。乌伊公路北，岩性颗粒变细，潜水开始溢出，向北岩性颗粒较细，潜水埋深开始增大。

流域地下水分布规律表现为：

流域的山前倾斜平原潜水径流带，由于各条河流的冲、洪积扇含水层巨厚，颗粒粗大，以及上游区侧向以及河流入渗补给量大，富水性较强，水位埋深通常在 20m 以上。特别是呈连续面状分布的玛纳斯洪积扇卵砾石层富水性最好，从而扇前溢出带也最为宽广；金沟河因为流量较小，含水层呈不连续带状分布，巴音沟河也由于西部独山子洪积扇隆起和构造作用的改道影响，形成的安集海冲洪积扇堆积物质较细，含水层富水性表现都差一些。从东部石河子经过 143 团到西部安集海，含水层岩性由卵砾石变为砂砾石渗透系数变化从 126m/d、98.4m/d 减小到 31.2m/d，单位涌水量变化从 5620m³/d·m、3154m³/d·m 减小到 764m³/d·m。

（2）含水层结构特征

区域水文地质条件受到大地构造控制，与现代地貌条件吻合较好。第四系松散沉积物具有较大的供水意义，根据地层岩性、地貌，大体可分为如下几个岩相带。

卵砾石、砂砾石岩相带，主要分布在山麓、山间和河谷地区，以山前冲洪积倾斜平原为主体，多系洪积成因，属于富水性较强的潜水区。

砂、砂砾石、粗砂岩相带，主要分布在山前倾斜平原的下部或冲积平原的上部。多系冲积成因，部分冲积、湖积。属于潜水溢出带，地下水富水性强的潜水及高压自流水层。

粉细砂、粉砂岩相带，主要分布在广大冲洪积平原的中下部，属于富水性较弱的潜水及低压自流水区。

流域内水文地质特征明显，从上游山区、中游平原到下游沙漠构成了一个完整的水文地质体系，在纵向、横向、垂直三个方向均具有明显的变化特点。

纵向变化：与河流流向或者地下水流向大致平行的方向上的变化，该方向上的水文地质条件变化非常显著，含水层颗粒由粗变细，层次由少变多，厚度

由厚变薄，潜水位埋深由深变浅，地下水流速由快变慢。

横向变化：与主要河流或者地下水流向垂直方向上的变化，其变化范围有大有小，多数显示局部性特征，其水文地质条件不如纵向变化那样有规律，并且差异性较大。

垂直变化：主要指勘探深度在 200m 以内的变化，在冲洪积平原中下游这种变化较为明显，标志性变化比较突出的反映在水质、水动力状态上，一般表层 30m 至 50m 以内的水质较差，与大气降水、灌溉水、渠系水等自然因素的影响有紧密联系；而 50m 以下的地下水，水质较好，为矿化度小于 1g/L 的淡水，大多具有承压性质，水力连通性侧向强于垂向。

（3）地下水补径排特征

流域内地形基本为南高北低，东高西低，使地下水经历了补给、径流和排泄三个循环阶段。

①地下水的补给：

流域内的地下水补给主要发生在山区和平原区。山区地下水由于受到第一排构造的阻隔，很少能够直接补给南山洼地地下水库，地下水的主要补给来源为河流的垂向渗漏补给，降水补给由于受到地表覆盖厚度较大黄土层的阻隔，补给地下水的量非常有限，春季气温升高后，山区积雪缓慢融化，大量融水渗入南山洼地，少量融水汇集流入玛纳斯河，夏季暴雨的来势较猛，少量渗入地下，大部分汇入河道流向下游。山前平原区的地下水形成和运移主要受到地质构造、地形地貌和水文地质条件的影响。玛纳斯河与流域内的塔西河、宁家河、金沟河、巴音沟河等灌区连成一片，地下水主要的补给来源为河流和渠道的渗漏，其次为田间灌溉入渗、融水入渗、平原水库入渗和降水入渗等。在整个平原地区，从地下水资源补给组成上，渠系水入渗、水库水入渗、灌溉水回归占主要份额。

②地下水的径流：

地下水径流，受沉积物岩性、结构分布影响，呈现出明显的分带规律，由南向北，强度由强到弱，水力坡降为 1~5%，地下水的流向与地面坡度相同，到下游明显偏西北。在山区地下水库洼地内，地下水流在水平方向上存在两个流向：即由南向北(由上游向下游)的纵向运动，以及东西两侧向玛纳斯河河谷的横向水流，地下水库中水位由于上述双向流动，水面不是水平的，而是总体向

着玛纳斯河出口处倾斜的天然降落漏斗。在平原区乌伊公路以南的扇区中上部，含水层颗粒粗大，径流条件良好，地下水以平缓的坡度向扇缘运移，玛纳斯河扇轴两侧水力坡度仅 0.5‰，至石河子市区变为 2.5‰。乌伊公路以北随着含水层颗粒变细，透水性减弱，水力坡度增至 3.33.9‰，溢出带附近可达 6.4‰。区内地下水总体由南东向北西运移。乌伊公路以南地下水大致向 NW45° 方向运移；公路以北向北偏转，玛纳斯河以东转向 0°~NW20°，玛纳斯河以西转向 NW20°~NW40°。受宁家河冲洪积扇地下水的补给，流域西侧地下水流向为 NE25°~NE35°。

③地下水的排泄：

流域内地下水的排泄方式主要有：泉水溢出、潜水蒸发、人工开采以及侧向流出。在山区地下水库以水平形式为主，垂向极少，在水平排泄形式中以泉水溢出占绝对优势，河床潜流及裂隙水侧渗排泄很少。泉水是地下水库水位受河床深切后形成的露头，以下降泉为主，在第二排构造前因水流受阻溢出形成接触型泉。玛纳斯河河谷在红山嘴长度达 4km 的地段，有连续不断的泉群溢出，其两岸出露位置甚至高于河床 10 余 m，此段河床成了地下水集中的溢出带，金沟河山口段前方也有类似情况，宁家河与塔西河山口亦有泉水溢出。在平原区地下水主要以泉水溢出、潜水蒸发、人工开采、侧向流出以及河道排泄为主。泉水溢出带主要分布在乌伊公路以北，海拔 410~430m 的扇缘部位。在潜水埋深<5m 的广大区域，蒸发作用较为强烈，地下水大部分消耗于蒸腾蒸发，年蒸发蒸腾量约 $3 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

（4）地下水水化学特征

平原区潜水的水化学类型具有明显的南北分带性，即由南向北矿化度逐渐增高，至平原区下游渐变为高矿化度咸水，其分带如下：

①南山洼地：旱卡子滩、石灰窑、东湾、西戈壁一带，即南山洼地地下水库潜水，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \sim \text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L。

②各河冲积扇中部溢出带区是地下水平径流区，玛纳斯县、石河子市、沙湾县、安集海一代，潜水矿化度低，一般小于 0.8g/L，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \sim \text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}$ 型水。

③溢出带以北冲积平原地区，由于水力特征和径流条件发生了变化，潜水以垂直交替为主，受蒸发浓缩，水质也随之不断变化，矿化度明显升高，如莫

索湾灌区,水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na}\sim\text{Cl-SO}_4\text{-Na}\sim\text{Cl-Na}$ 型水,矿化度一般在 5g/L 以上,局部高达 $30\sim 50\text{g/L}$,安集海灌区 141 团、142 团以北以及 144 团为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na}\sim\text{Cl-SO}_4\text{-Na}\sim\text{SO}_4\text{-Na}$ 型水,矿化度多在 $5\sim 30\text{g/L}$ 。下野地灌区位于冲积平原之下部,潜水矿化度在 3g/L 以上,其中多为 $10\sim 20\text{g/L}$,水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na}$ 型水,只有在古河道地段及渠道附近有局部潜水带。121 团地区潜水矿化度一般在 20g/L 以上;下游玛纳斯河故道附近,矿化度可达 0.5g/L ,以 $\text{SO}_4\text{-Cl-Na}$ 型水为主。

④山前地带由于受到第三系基岩裂隙水的影响,水化学特征比较复杂,为 $\text{SO}_4\text{-Cl-Ca}$, $\text{SO}_4\text{-C}\sim\text{Na}$, $\text{SO}_4\text{-Cl-Na-Ca}$ 型水,矿化度高达 2.5g/L ,呈一条带状分布于山前,宽 $1\sim 2\text{km}$,由于扇区第四系含水层中地下水的强烈淡化作用,该水化学异常带发育不宽,在短距离内即弥散消失。

综合全区潜水的化学成分和矿化度,具有洪积扇潜水的一般规律和特点。

4.1.5 地质条件

1、地层

从早第三纪末,由于山地强烈挤压隆起以及准噶尔盆地始终保持着稳定的下沉,在山前形成快速沉积,堆积了厚度大于 5000m 的第三系和第四系,向北部盆地中心厚度逐渐减薄为 $500\sim 1000\text{m}$,其下伏基底是以湖泊相为主的上白垩统。

(1) 第四系(Q)

广泛分布于山前玛纳斯河冲洪积扇、冲洪积平原及山麓地带,与下伏第三系为不整合接触关系,其沉积厚度受基底起伏的控制,有南厚北薄、西厚东薄的变化趋势,靠近山前的拗陷或断陷带内,其沉积厚度可达 1200 余 m ,向北随着基底的抬升,其沉积厚度逐渐变为 400m 左右,其岩性有南粗北细、上粗下细、扇中部粗两侧细的变化特点。

①全新统(Q₄)

全区分布广泛,成因类型包括冲积、冲洪积、坡洪积及沼泽沉积,一般厚度为 30m 左右,最厚至 150m ,不整合在老地层之上,地表土壤化。岩性为砂砾、亚粘土、砂粘土、粘土、淤泥等,厚度数米至数十米。

②上更新统一全新统(Q₃₋₄)

分布于乌伊公路以北,是组成细土平原的主要物质,为冲洪积沉积。主要

岩性为含卵石的砂砾石层、中粗砂、粉细砂，自南向北表层覆盖有 3~20m 厚的亚砂土、亚粘土层，局部可达 40 余 m。

③上更新统新疆群(Q_{3xn})

该群于山前地带，形成冲洪积扇及广泛分布的倾斜戈壁砾石层。在平原区常变为沙砾层及砂质粘土层。在冲洪积扇外围粘上质增多，地表常被沙壤土代替，因接近潜水而成为“绿洲”。山前地带洪积层由砾石层、砂、碎石及砂质粘土组成，近山麓沉积厚度大，粒度粗，一般厚度数米至百米。乌鲁木齐附近的新疆群，下部为灰黄色细、中粒砾石层及细砂粘土，中部为巨厚中砾粉砂层夹粘土透镜体，上部为中细粒砂粘土层。总厚度 98m，与上覆全新统为角度不整合接触；冲积平原冲积层，与洪积层互为过渡，为砾石、砂、砂土，厚度为 6~20m；下游湖积层，为粘土、淤泥、泥炭、含砂粘土，厚度为 20~30m。该群上部有厚度不等的黄土沉积层。

④中更新世乌苏群(Q_{2ws})

广泛分布于山区大河两岸及山麓地带，为冲洪积砂砾石，具有下粗上细的二元结构，下部为稳定的砾石层，土层厚度>>14.5m，上部为 1~4m 厚的黄土状堆积。不整合在西域组之上，并受不同程度的褶皱变形和错断。向盆地中心出现湖积的灰黄、灰绿色半胶结的砂、粉砂及亚粘土，黄土沉积主要分布在沙湾南石场一带，为褐、棕黄色黄土夹砂砾石薄层，上部有 1~3 层厚度 1.8m 的棕色古土壤，并以此与上更新统分开。

⑤下更新统西域组(Q_{1x})

主要为山麓相磨拉石堆积，出露于南部山区及山麓地带，为冰川漂砾及冰水砾石层，漂砾直径 0.3~1m，呈胶结及半胶结状，平原区深部渐变为细粒物质，据钻孔资料揭露，此层深度 337.41~440.16m；下段主要为砂和砾石层，夹有褐黄色亚砂土，亚粘土；上段主要为褐黄色亚砂土夹薄层红色粘土和细砂层。

(2) 第三系(R)

①上第三系 (N)

由老到新包含沙湾组顶部、塔西河组和独山子组，总体为陆源河、湖相碎屑沉积，沉积中心有少量泥灰岩。分布于低山丘陵区，在冲积扇缘附近，揭露埋藏深度 440.16m 为泥岩、砂岩互层。

②下第三系(E)

由老到新包含紫泥泉子组、安集海组和沙湾组(中上部),分布于低山丘陵区,下部为一套红色河流相砾、砂岩,厚 395~528m,上部为一套湖相杂色带状砂岩,厚 400~450m。

此外,在流域北部地区还分布有风积层,即古尔班通古特沙漠,地形地貌景观受气候影响较大,主要形态单元有沙垄、沙梁、沙丘。

2、构造活动

玛纳斯河流域位于天山褶皱带北麓乌鲁木齐山前拗陷区,受地质构造影响,区内中、新生界地层产生褶皱,形成一系列近东西向展布的褶皱及断裂构造,现简述如下:

(1) 褶皱

中生代以来,受燕山中早期、喜马拉雅末期构造运动的影响,在山前拗陷区形成了轴向与天山平行的四列隆起背斜构造,其主要特点是呈雁行状,两翼不对称,北翼陡南翼缓,相互间以宽缓的向斜相隔,四列背斜自南向北依次为:

第一排背斜:包括南玛纳斯背斜、清水河子鼻状构造、齐古背斜等;

第二排背斜:包括玛纳斯背斜、吐谷鲁背斜等;

第三排背斜:包括独山子背斜和安集海背斜;

第四排隆起:为西湖隆起和呼图壁隆起;

(2) 断裂

受构造作用,山前拗陷区形成了一系列与天山大致平行,走向 NWW 的断裂,主要有:

①准格尔南缘断裂:该断裂是一条分隔天山与准格尔拗陷的边界断裂,总体走向北西西,倾向 SW,倾角 40°~75°,总长 240km,属压扭性区域深大断裂。该断裂自新生代以来表现出强烈的活动迹象,石炭系地层逆冲到第三系砂砾岩和泥岩之上,未见错断 Q3 砾石层,说明该断裂晚更新世以来无活动迹象,该断裂距玛河渠首 35km。

②霍尔果斯—玛纳斯—吐谷鲁断裂:该断裂位于北天山山前北翼,总体走向 80°,倾向 SE,倾角 40°~60°,由霍尔果斯向东延伸至玛纳斯、吐谷鲁一带,全长 120km,为一压扭性断裂。该断裂发育于玛纳斯背斜的山前地带处,走向 100°,倾向 SE,倾角在 40°~50°之间,第三系地层向北逆冲于第四系沉积物上,断裂在玛纳斯河口切割 I~IV 级阶地,在 IV 级阶地上形成高达 7m 左右的断层

陡坎。该断裂在地貌上亦有所反映，断裂通过河床处，断裂上盘植被较为茂盛，说明基底抬升，地下水位埋深较浅，断裂下盘，植被稀少，沿河床植被呈东西向带状展布。据新疆地震局在被切割的地层取样进行热释光年龄测定，最新为距今 5700 ± 400 年，说明该断裂在全新世仍有活动。该断裂在玛河渠首附近通过。

③北玛纳斯隐伏断裂：位于石河子市北 20km，为一区域性隐伏活动断裂。

④蘑菇湖断裂：该断裂经蘑菇湖西侧至十户滩西侧，并继续向东北延伸，走向 30° ，该断层西盘相对隆起，东侧因下降形成大片沼泽地，该断层经卫片解译，其位置处于三个泉断层的延伸方向上。

4.1.6 自然资源

1、森林资源

玛纳斯县森林资源由南部山区天然林，中部平原人工林，北部沙漠灌木林三部分组成。南部山区自然分布以云杉林为主的针叶林，另有少量的落叶松、密叶杨、桦树、天山花楸。灌木有山柳、忍冬、水荀、锦鸡儿、野蔷薇等。南部山地森林总面积 60086hm^2 ，林业用地 25710hm^2 ，其中林地面积 5220hm^2 ，未成林造林面积 1019hm^2 ，苗圃地面积 4hm^2 ，宜林地面积 1558hm^2 ；森林总蓄积 3229052m^3 。有林地蓄积 2866871m^3 ，疏林地蓄积 347898m^3 ，散生木蓄积 14283m^3 。另外，还有 1562.2hm^2 的河谷次生林，树种主要是密叶杨和榆树。中部平原人工林地，林业用地面积 5614.8hm^2 ，其中有林地 3825.6hm^2 宜林地 1277hm^2 、疏林地 6.8hm^2 ，未成林造林地 0.56hm^2 ，活立木蓄积 358699m^3 。北部沙漠主要分布梭梭、红柳、沙拐枣、琵琶柴等为主的灌木林，总面积为 62299.95hm^2 。

2、野生动植物资源

玛纳斯县境内野生动植物种类繁多，数量丰富。主要植物有云杉、桦树、密叶杨、山杨、胡杨、准噶尔柳、天山桦楸、白梭梭、沙枣、柳树、青杨、白蜡、榆树、黄花苜蓿、朱芽蓼、狐芽、野葱、水芹菜、乌头、狼牙、打戟、苘麻、独活、小叶薄荷、雀麦、骆驼刺等。此外，还生长着雪莲、贝母、防风、麻黄、元胡、冬花、甘草、黄芪、锁阳、枸杞、苦豆子、大芸、大黄、党参、阿魏等上百万种野生中草药材。主要动物有，马鹿、棕熊、野猪、狍子、雪豹、野山羊、大头羊、鹅喉羚、毛腿沙鸡、绿头鸭、灰雁、高山雪鸡、隼、苍鹰、麻雀、粉红椋鸟等。

3、矿产资源

县域内矿产资源丰富，主要分布在南部山区，现已探明具有工作开采价值的金属类有：黄铁、铜、黄金等；非金属类：用作工艺原料的有玉石、芙蓉石、水晶、玛瑙等；用作化工原料的有磷灰石、芒硝等；用作建材原料的有石灰石、粘土等；用作能源的有煤、油页岩等。

全县煤的总储量 16 亿 t，现开采的主要有煤窑沟、大西沟两个矿。玉石矿分布在清水河、塔西河上游沿天山雪线一带，是大型碧玉矿。县内金矿属中型矿，铜矿属小型矿，总储量达 1000t。黄铁矿属小型矿，储量为 33.56 万 t。石灰石分布于玛纳斯河上游及干沟地区，含量丰富，开采方便，现建窑 10 座，年产石灰千吨以上。石油主要分布在北部沙漠地区。

4、土壤植被

玛纳斯县的土壤共分 7 个类型，即灌淤土、潮土、灰漠土、栗钙土、棕钙土、风沙土、盐土。七个土壤类型的主要分布区域：灌淤土，在全县灌溉农区均有分布，是玛纳斯的基本农田，面积达 236227 亩。潮土，分布于玛纳斯县中部冲积扇北缘与河漫滩等地形低洼处，当地群众称之为“下潮地”。灰漠土，主要分布在玛纳斯河、塔西河两河冲积扇中部和上部。栗钙土、棕钙土，是半干旱草原地区形成的热带性土壤，分布在县南部前山丘陵地区，其中前山丘陵地区的南半部主要为栗钙土。风沙土，分布于北五岔乡、六户地乡北部及准噶尔盆地的腹地，属于古玛纳斯盆地的一部分。盐土，是玛纳斯县平原地区分布最广的荒地土壤，常与耕作土壤形成复区，面积为 392832.5 亩。

5、旅游资源

玛纳斯县历史悠久，地貌多样，旅游资源丰富。有以红山地质构造、五道堰、莫索湾沙漠为代表的地质景观，有以清水河风景段、塔西河风景段、十户窑景区为代表的水域风光。此外，玛纳斯还有丰富的生物景观、历史遗址、遗迹和多样的旅游商品，独特的民俗风情。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 大气环境现状调查及评价

1、达标区判定

(1) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中对环境质量现状

数据的要求，本次评价选择玛纳斯县空气监测站点 2020 年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源。

（2）评价标准

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

（3）评价方法

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。

（4）空气质量达标区判定

玛纳斯县 2020 年空气质量达标区判定结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 玛纳斯县 2020 年空气质量达标区判定结果表

评价因子	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均	19	40	47.50	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1900	4000	47.50	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	116.7	160	72.94	达标
PM ₁₀	年平均	92	70	131.43	不达标
PM _{2.5}	年平均	50	35	142.85	不达标

由上表结果得出：项目所在区域 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度、SO₂ 和 NO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

2、项目所在区域污染物环境质量现状评价

本次环评项目所在区域污染物环境质量现状评价采用补充监测数据进行评价。

本次评价引用《玛纳斯县润禾棉花专业合作社农用塑料制品加工改扩建项

目》对项目区监测数据（详见报告书后附件），该监测报告由乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司于 2020 年 6 月 15 日完成，根据调查，项目区自监测之后至今未新建投产产生有机废气企业，因此引用数据可行。

（1）监测布点

本次引用大气环境现状监测设 1 个大气监测点，位于项目厂址东侧，本项目与引用大气监测点位置关系见表 4.2-2，具体位置见图 4.2-2。

表 4.2-2 引用大气监测点与项目关系一览表

监测点名称	经纬度		距离本项目位置 (km)	方位
	东经	北纬		
厂址东侧	86°16'09.63"	44°34'46.65"	0.1	E

（2）监测项目及分析方法

本次评价环境空气补充监测因子选取非甲烷总烃。环境空气采样及分析方法均根据原国家环保总局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》中的有关规定执行。环境空气监测项目分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测项目分析方法

名称	分析方法	标准号	检出限(mg/m ³)
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	0.07

（3）监测时间及频率

非甲烷总烃监测 1 小时平均浓度，每天采样 4 次。监测时间为 2020 年 5 月 29 日~6 月 4 日，连续监测 7 天，监测由乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司进行。监测同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况等常规气象要素。

（4）评价方法

评价方法采用最大质量浓度占相应标准质量浓度的百分比及超标率对监测结果进行评价分析。计算公式为：

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

式中：P_i—第i个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第i个污染物的最大浓度（μg/m³）；

C_{oi}—第i个污染物的环境空气质量浓度标准（μg/m³）。

（5）评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值。

(6) 监测结果统计

非甲烷总烃现状监测结果小时值浓度范围结果汇总见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量现状监测及评价结果

监测点 位	项目	监测时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	最大超标 倍数	达标情况
厂址东 侧	非 甲 烷 总 烃	2020.5.29	0.52~0.92	2	46	0	达标
		2020.5.30	0.54~0.94		47	0	达标
		2020.5.31	0.51~0.70		35	0	达标
		2020.6.1	0.67~0.92		46	0	达标
		2020.6.2	0.43~0.79		40	0	达标
		2020.6.3	0.45~0.69		35	0	达标
		2020.6.4	0.47~0.91		46	0	达标

由表 4.2-4 可知,项目所在区域非甲烷总烃的 1 小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值,项目所在地环境空气质量中非甲烷总烃达标。

4.2.2 地下水环境质量现状调查及评价

本次评价地下水环境质量现状调查与评价采用引用数据方式,评价引用乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司于 2020 年 6 月 15 日完成的《玛纳斯县润禾棉花专业合作社农用塑料制品加工改扩建项目》对项目区监测数据以及乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司于 2020 年 4 月 27 日完成的《玛纳斯县富诚地膜制品厂》对项目区监测数据(详见报告书后附件)。

1、监测点位

项目引用数据点位与项目位置关系见表 4.2-5,位置关系图见图 4.2-2。

表 4.2-5 地下水监测点位置关系一览表

序号	监测点位	地理坐标	与项目方位关系	与项目距离关系
1	北五岔镇地下水	N44°31'40.67" E86°19'02.76"	SE	7km
2	沁园塑业内西北 侧	N44°34'53.02" E86°16'07.47"	N	0.05km
3	油坊庄村岔路口	N 44°34'40.19" E 86°16'12.03"	SE	0.4km

2、监测项目及分析方法

监测分析项目: pH 值、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、阴离子表面活性剂、氨氮、氰化物、硫化物、氟化物、氯离子、硫酸盐、硫酸根、硝酸盐、亚硝酸盐、碳酸根、碳酸氢根、总大肠菌群、六价铬、铝、铁、锰、铜、锌、汞、砷、硒、铅、镉、钾、钠、钙、镁等共计 33 项指标。

分析方法：采样分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。

3、评价标准

执行地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

4、评价方法

采用标准指数法对地下水现状进行评价。公式如下：

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

式中： S_i —i 污染物单因子污染指数；

C_i —i 污染物的实测浓度均值 mg/L；

C_{si} —i 污染物评价标准值 mg/L；

pH 值单值质量指数模式为：

$$pH_i \leq 7.0 \text{ 时: } SpH = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH_i > 7.0 \text{ 时: } SpH = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： SpH —pH 值评价指数；

pH_i —i 点实测 pH 值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值。

5、监测数据和评价结果

区域地下水监测结果及评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地下水水质监测及评价结果 单位：mg/L，pH 外

序号	监测项目	标准值	北五岔镇地下水		沁园塑业内西北侧		油坊庄村岔路口	
			监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si
1	pH	6.5~8.5	8.50	1.00	8.48	0.99	8.26	0.84
2	溶解性总固体	≤1000	194	0.19	226	0.23	265	0.27
3	总硬度	≤450	32	0.07	21	0.05	47	0.10
4	挥发酚类	≤0.002	/	/	<0.0003	/	<0.0003	/
5	阴离子表面活性剂	≤0.3	/	/	<0.05	/	<0.05	/
6	氨氮	≤0.50	0.04	0.08	<0.01	/	<0.01	/
7	氰化物	≤0.05	/	/	<0.001	/	<0.001	/
8	硫化物	≤0.02	/	/	<0.005	/	<0.005	/
9	氟化物	≤1.0	0.531	0.53	0.712	0.71	0.753	0.75

10	氯化物	≤250	17.8	0.07	16.6	0.07	36.0	0.14
11	硫酸盐	≤250	45.3	0.18	45.5	0.18	71.1	0.28
12	硝酸盐	≤20.0	0.050	0.003	0.016	0.0008	0.023	0.001
13	亚硝酸盐	≤1.00	/	/	0.001	0.001	0.006	0.006
14	总大肠菌群	≤3.0	/	/	<2	/	<2	/
15	六价铬	≤0.05	/	/	<0.004	/	<0.004	/
16	铁	≤0.3	/	/	<0.01	/	<0.01	/
17	锰	≤0.10	/	/	<0.004	/	<0.004	/
18	铜	≤1.00	/	/	<0.006	/	<0.006	/
19	锌	≤1.00	/	/	<0.004	/	<0.004	/
20	汞	≤0.001	/	/	0.00008	0.08	0.00005	0.05
	砷	≤0.01	/	/	0.0171	1.71	0.0142	1.42
	铅	≤0.01	/	/	<0.0025	/	<0.0025	/
	镉	≤0.005	/	/	<0.0005	/	<0.0005	/
	Na ⁺	≤200	54.8	0.27	65.8	0.33	70.4	0.352
	Cl ⁻	/	17.8	/	16.6	/	36.0	/
	SO ₄ ²⁻	/	45.3	/	46.5	/	71.1	/
	CO ₃ ²⁻	/	/	/	13	/	<5	/
	HCO ₃ ⁻	/	109	/	111	/	110	/
	Ca ²⁺	/	10.3	/	6.88	/	13.5	/
	K ⁺	/	0.333	/	0.19	/	0.31	/
	Mg ²⁺	/	1.24	/	0.76	/	2.42	/

由引用地下水现状监测数据评价结果可知，项目所在区域三个地下水监测点位所有监测指标的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

4.2.3 声环境现状调查与评价

（1）监测布点及时间

根据项目区周围环境现状，本次声环境现状监测共布设 4 个监测点。监测点设在厂区四周各 1 个。详见图 4.2-3。

监测时间为 2020 年 11 月 28 日。

（2）监测方法

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）环境噪声监测要求。监测仪器使用多功能型声级计，测量前后均用声级标准器进行校准。

（3）评价标准

项目所处区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，即

昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

（4）评价结果

监测及评价结果见表 4.2-7。

表4.2-7 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测位置	监测结果		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目区东侧	39	39	60	50
项目区南侧	40	38		
项目区西侧	40	38		
项目区北侧	39	38		

从表 4.2-7 的监测结果可以看出，昼间及夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值，评价区域声环境质量较好。

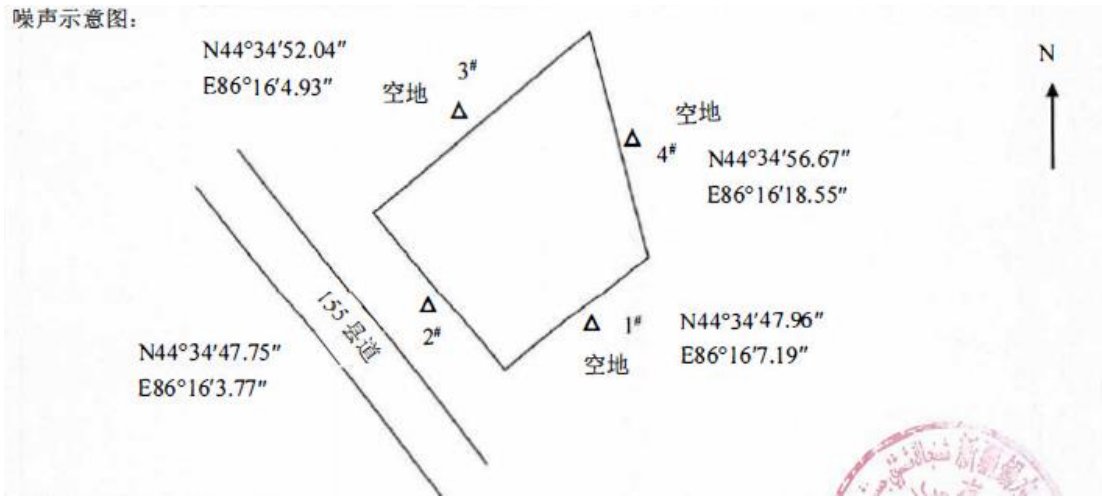


图 4.2-3 噪声监测布点图

4.2.4 生态环境现状调查

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域属于“准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区（II） 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区（II3） 23 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区”。该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表 4.2-8。

表4.2-8 项目区生态功能区划

生态功 能分 区 单 元	生态区	II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区
	生态亚区	II3 准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区
	生态功能区	古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区
主要生态服务功能		工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题		地下水超采、荒漠植被退化、土地荒漠化与盐渍化、大气和水质及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁
生态敏感因子敏感程度		生物多样性和生境中度敏感，土地沙漠化、土壤侵蚀不敏感，土壤盐渍化不敏感\轻度敏感。

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

本项目建设地点位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村，用地类型属于工业用地，项目区受人为活动影响，无大型野生动物分布，仅生存着小型啮齿类动物，如麻雀、燕子、野鼠类等。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于Ⅲ类建设项目，占地类型为小型，环境敏感程度为较敏感，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。因此不进行现状调查。

5 环境影响分析与评价

5.1 施工期环境影响分析与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析与评价

本项目建设期工程主要包括厂房扩建、辅助生产设施、办公室等厂内道路的修建。对大气造成的影响主要是上述行为过程中产生的扬尘、粉尘，汽车尾气。

1、施工扬尘

(1) 运输扬尘

运输扬尘主要是由于施工车辆在施工道路上运输施工材料而引起的，引起运输扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风速、风力还直接影响到扬尘的传输距离。

道路表面由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源，采取洒水措施来减少扬尘。

施工过程中建设单位应要求施工单位经常洒水抑尘。目前国内常用于抑制路面扬尘的方法是洒水，实践验证该法抑制扬尘十分有效，具体见表 5.1-1。

表5.1-1 施工路段洒水降尘试验结果

距路边距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

(2) 物料堆场扬尘

物料堆场扬尘量与物料的种类、性质及风速有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。

堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响。易散失的施工材料如不加强管理也将产生大量的污染源。通过遮盖、洒水可有效的抑制扬尘量，可使扬尘量减少 90%。项目物料堆场均严格设置在工业场地内，并要求设置篷布覆盖，同时进行洒水抑尘，有效的减少了堆场扬尘的不良影响。

2、施工机械废气

施工机械废气主要为燃油机械设备运行产生的废气及运输车辆产生的废气，

主要污染物为 SO₂、CO、NO_x 等。这些废气排放特点为无组织低空排放，会造成局部地区环境空气的污染。

评价要求施工单位加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间，能够有效减少废气产生量。由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，施工期环境影响也将消失。

5.1.2 施工废水对环境的影响分析与评价

建设期对地下水环境的影响主要为：施工废水和生活污水排放对地下水水质的影响，这些影响主要在施工区范围内。

建设期在施工场地设置沉淀池，施工废水沉淀处理后回用于施工用水、场地降尘洒水，不外排，且本项目施工内容较少，不会对区域水环境产生不良影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析与评价

1、噪声源强

本项目施工期间的噪声主要来自各类施工机械和运输车辆。

2、预测模式

本次评价采用下列公式计算距离建设项目噪声源不同距离处的噪声值：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

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：

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

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。

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、预测结果

将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声衰减情况见表 5.1-2。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测。本次评价假设有 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，预测情况见表 5.1-3。

表 5.1-2 单台机械设备的噪声预测值（dB(A)）

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
起重机	90	84	78	72	68.5	66	64.1	60.6	58.1
振捣棒	89	83	77	71	67.5	65	63.1	59.6	57.1
电锯	96	90	84	78	74.5	72	70.1	66.6	64.1

表 5.1-3 多台机械设备同时运转的噪声预测值（dB(A)）

距离	5m	10m	20m	40m	50m	89m	100m	150m	200m
声级	96	89	83	77	75	70	69	65	62

从上表结果可看出：昼间机械设备在施工场界周围89m范围外的噪声值才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，夜间200m还超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

本项目施工过程中噪声会对周围环境产生一定的影响。为了控制施工期噪声的影响，本次评价提出如下噪声控制要求：

- (1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。
- (2) 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备；
- (3) 要求使用商品混凝土。
- (4) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。
- (5) 采取有效的隔音、基础减振、消声措施，降低噪声级。
- (6) 合理安排工期，严格控制施工时段。
- (7) 限制作业时间，禁止夜间施工，避免造成环境噪声污染。

5.1.4 施工期固体废物对环境影响分析与评价

本项目厂房均已建设完成，后期主要进行设备安装，厂房封闭，地坪硬化

等，主要的施工固废为施工人员生活垃圾。

项目不设置施工营地，施工人员生活垃圾产生量较小，预计施工时平均人员为 25 人。施工人员按每人每天产生垃圾量 1kg 计算，则施工期产生的生活垃圾约为 25kg/d，施工期约 1 个月，垃圾总量为 0.75t。生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，采取上述措施后施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

5.2 运营期环境影响分析与评价

5.2.1 运营期大气环境影响分析与评价

5.2.1.1 达标性分析

本项目有组织非甲烷总烃排气筒设置及排放情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 有组织废气排放情况一览表

排放口 编号	污染源	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	是否 达标
DA001	废旧塑料造粒非甲烷总 烃	0.09	9.00	120	10	达标
DA003	废旧地膜分选颗粒物	0.005	1.54	120	3.5	达标
DA004	滴灌带及 PE 管熔融挤出 非甲烷总烃	0.42	28.00	60	/	达标

根据上表分析，本项目废旧塑料造粒产生的非甲烷总烃在采取配套设置的活性炭吸附+催化燃烧装置处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；废旧地膜分选产生颗粒物经过设置的袋式除尘器处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；本项目滴灌带及 PE 管生产产生的非甲烷总烃在采取配套设置的活性炭吸附+催化燃烧装置处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中要求。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于有机聚合物产品用于制品生产过程的要求，加工成型等工序需要在密闭设备或密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目各个生产工序分别设置

有集气罩，对产生的有机废气进行集中收集处置，对生产厂房按照工程设计要求设置换气扇，制定运行控制要求，严格按照设计要求定期对厂房进行空气置换，保证生产车间无组织废气满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。

恶臭属感觉公害，它可直接作用于人们的嗅觉并危害人们的身体健康，已作为典型七公害（空气污染、水质污染、土壤污染、噪声、振动、地面下沉、恶臭）之一，被确定为限制对象。恶臭污染对人的影响包括：使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振等。

本项目运营期产生的有机废气是项目臭气的主要来源，类比《新疆雅得利环保科技有限公司废旧塑料节约综合利用改扩建项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，项目运营期厂界无组织臭气浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中限值，因此，本项目运营期臭气对周围环境影响不大。

5.2.1.2大气环境影响估算

1、估算模型选取

为了解本项目废气对周边环境的影响，本此评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式（AERSCREEN）对项目排放的废气进行预测分析。结合本项目特点，本评价选取非甲烷总烃、PM₁₀、TSP作为预测估算因子。

2、评价标准

项目评价因子和评价标准详见表 5.2-2。

表 5.2-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	评价时段	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
PM ₁₀	24 小时	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	24 小时	300	
非甲烷总烃	小时平均浓度	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》中的环境管理推荐限值

3、污染源强

根据工程分析，项目废气排放源主要分有组织排放源与无组织排放源，具体见表 5.2-3~5.2-7。

表 5.2-3 废旧塑料造粒车间有组织有机废气污染源一览表（点源）

污染源名称		废旧塑料造粒车间有机废气排气筒（DA001）
排气筒底部中心坐标/m	X	441954
	Y	4936650

排气筒底部海拔高度/m	384
排气筒高度/m	15
排气筒出口内径/m	0.5
烟气流量/(m ³ /h)	10000
烟气温度/℃	环境温度
年排放小时/h	4320
排放工况	正常
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃
	0.09

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 5.2-4 废旧地膜分选除尘有组织废气污染源一览表（点源）

污染源名称	废旧地膜分选除尘排气筒（DA003）	
排气筒底部中心坐标/m	X	441957
	Y	4936649
排气筒底部海拔高度/m	384	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.3	
烟气流量/(m ³ /h)	3000	
烟气温度/℃	环境温度	
年排放小时/h	4320	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	PM ₁₀	0.005

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 5.2-5 滴灌带及 PE 管生产有组织有机废气污染源一览表（点源）

污染源名称	滴灌带及 PE 管生产有机废气排气筒（DA004）	
排气筒底部中心坐标/m	X	441955
	Y	4936653
排气筒底部海拔高度/m	384	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.5	
烟气流量/(m ³ /h)	15000	
烟气温度/℃	环境温度	
年排放小时/h	4320	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.42

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 5.2-6 废旧塑料造粒车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称	废旧塑料造粒生产车间	
面源中心坐标/m	X	441955
	Y	4936656
面源中心海拔高度/m	384	

面源长度/m		70
面源宽度/m		30
面源有效排放高度/m		15
与正北方向夹角/°		20
年排放小时/h		4320
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	非甲烷总烃	0.06
	TSP	0.05

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

表 5.2-7 滴灌带及 PE 管生产车间无组织废气污染源一览表（面源）

污染源名称	滴灌带及 PE 管生产车间	
面源中心坐标/m	X	441938
	Y	4936625
面源中心海拔高度/m	384	
面源长度/m	80	
面源宽度/m	24	
面源有效排放高度/m	15	
与正北方向夹角/°	20	
年排放小时/h	4320	
排放工况	正常	
污染物排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃	0.31

备注：X、Y 取值为 UTM 坐标

4、估算模型参数

本次评价选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 5.2-8。

表 5.2-8 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（城市选项时）
	/
最高环境温度/°C	39.6
最低环境温度/°C	-37.4
土地利用类型	农作地
区域湿度条件	干燥气候
是否考虑地形	考虑地形
	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率
	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟
	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/m
	/
	岸线方向/°
	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 5.2-12~表 5.2-13。

表 5.2-9 废旧塑料造粒车间有组织有机废气估算模型计算结果一览表

离源距离 (m)	DA001 (非甲烷总烃)	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
75	4.20E-02	2.1
100	2.93E-02	1.46
150	2.03E-02	1.01
200	1.64E-02	0.82
250	1.39E-02	0.69
300	1.22E-02	0.61
350	1.09E-02	0.55
400	9.90E-03	0.5
450	9.08E-03	0.45
500	8.45E-03	0.42
600	7.50E-03	0.37
700	6.75E-03	0.34
800	6.15E-03	0.31
900	5.57E-03	0.28
1000	5.20E-03	0.26
1100	4.89E-03	0.24
1300	4.30E-03	0.22
1500	3.88E-03	0.19
1700	3.53E-03	0.18
1900	3.25E-03	0.16
2100	3.03E-03	0.15
2300	2.83E-03	0.14
2500	2.67E-03	0.13
最大质量浓度及占标率	4.20E-02	2.1
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

表 5.2-10 废旧地膜分选有组织废气估算模型计算结果一览表

离源距离 (m)	DA003 (PM ₁₀)	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
75	2.19E-03	0.49
100	1.64E-03	0.36
150	1.16E-03	0.26
200	9.31E-04	0.21
250	7.86E-04	0.17
300	6.89E-04	0.15

350	6.17E-04	0.14
400	5.58E-04	0.12
450	5.11E-04	0.11
500	4.75E-04	0.11
600	4.21E-04	0.09
700	3.79E-04	0.08
800	3.45E-04	0.08
900	3.12E-04	0.07
1000	2.91E-04	0.06
1100	2.73E-04	0.06
1300	2.41E-04	0.05
1500	2.17E-04	0.05
1700	1.97E-04	0.04
1900	1.81E-04	0.04
2100	1.69E-04	0.04
2300	1.58E-04	0.04
2500	1.49E-04	0.03
最大质量浓度及占标率	2.19E-03	0.49
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

表 5.2-11 滴灌带及 PE 管生产有组织有机废气估算模型计算结果一览表

离源距离 (m)	DA004 (非甲烷总烃)	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
75	1.38E-01	6.92
100	1.18E-01	5.9
150	9.13E-02	4.56
200	7.44E-02	3.72
250	6.34E-02	3.17
300	5.58E-02	2.79
350	5.02E-02	2.51
400	4.55E-02	2.27
450	4.18E-02	2.09
500	3.89E-02	1.94
600	3.46E-02	1.73
700	3.12E-02	1.56
800	2.84E-02	1.42
900	2.58E-02	1.29
1000	2.41E-02	1.2
1100	2.26E-02	1.13
1300	1.99E-02	1

1500	1.80E-02	0.9
1700	1.64E-02	0.82
1900	1.51E-02	0.75
2100	1.41E-02	0.7
2300	1.32E-02	0.66
2500	1.24E-02	0.62
最大质量浓度及占标率	1.38E-01	6.92
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

表 5.2-12 废旧塑料造粒车间无组织废气估算模型计算结果一览表

离源距离(m)	TSP		非甲烷总烃	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
49	2.05E-02	2.28	2.47E-02	1.23
50	2.05E-02	2.28	2.47E-02	1.23
75	2.20E-02	2.44	2.63E-02	1.32
85	2.22E-02	2.47	2.66E-02	1.33
100	2.17E-02	2.41	2.61E-02	1.3
150	1.74E-02	1.93	2.09E-02	1.04
200	1.41E-02	1.57	1.69E-02	0.85
250	1.22E-02	1.36	1.46E-02	0.73
300	1.07E-02	1.19	1.28E-02	0.64
350	9.58E-03	1.06	1.15E-02	0.57
400	8.71E-03	0.97	1.05E-02	0.52
450	8.01E-03	0.89	9.61E-03	0.48
500	7.43E-03	0.83	8.91E-03	0.45
600	6.53E-03	0.73	7.83E-03	0.39
700	5.85E-03	0.65	7.02E-03	0.35
800	5.32E-03	0.59	6.39E-03	0.32
900	4.90E-03	0.54	5.88E-03	0.29
1000	4.55E-03	0.51	5.46E-03	0.27
1100	4.25E-03	0.47	5.10E-03	0.26
1300	3.78E-03	0.42	4.54E-03	0.23
1500	3.42E-03	0.38	4.10E-03	0.21
1700	3.13E-03	0.35	3.75E-03	0.19
1900	2.89E-03	0.32	3.47E-03	0.17
2100	2.70E-03	0.3	3.24E-03	0.16
2300	2.53E-03	0.28	3.04E-03	0.15
2500	2.39E-03	0.27	2.86E-03	0.14
最大质量浓度及占标率	2.22E-02	2.47	2.66E-02	1.33
D _{10%} 最远距	/		/	

离 (m)		
表 5.2-13 滴灌带及 PE 管生产车间无组织废气估算模型计算结果一览表		
离源距离 (m)	滴灌带及 PE 管生产车间 (非甲烷总烃)	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
82	1.40E-01	6.99
85	1.40E-01	7
100	1.37E-01	6.86
150	1.10E-01	5.48
200	8.84E-02	4.42
250	7.56E-02	3.78
300	6.63E-02	3.32
350	5.94E-02	2.97
400	5.40E-02	2.7
450	4.96E-02	2.48
500	4.61E-02	2.3
600	4.05E-02	2.02
700	3.63E-02	1.81
800	3.30E-02	1.65
900	3.04E-02	1.52
1000	2.82E-02	1.41
1100	2.64E-02	1.32
1300	2.34E-02	1.17
1500	2.12E-02	1.06
1700	1.94E-02	0.97
1900	1.79E-02	0.9
2100	1.67E-02	0.84
2300	1.57E-02	0.78
2500	1.48E-02	0.74
最大质量浓度及占标率	1.40E-01	7
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

根据上述各表估算结果可知,项目废旧塑料车间有组织非甲烷总烃最大落地浓度为 0.042mg/m³,位于离源 75m 处;废旧地膜分选有组织 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.00219mg/m³,位于离源 75m 处;滴灌带及 PE 管生产有组织非甲烷总烃最大落地浓度为 0.138mg/m³,位于离源 75m 处;废旧塑料造粒车间无组织 TSP 最大落地浓度为 0.0222mg/m³,位于离源 85m 处;废旧塑料造粒车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0266mg/m³,位于离源 85m 处;滴灌带及 PE 管生产车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 0.140mg/m³,位于离源 85m

处, 根据分析, 各污染源估算非甲烷总烃最大落地浓度均远小于《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值要求, TSP、PM₁₀ 最大落地浓度均远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值, 因此项目运营期对周围环境影响较小。

3、大气环境保护距离

根据估算结果显示, 项目各污染源估算非甲烷总烃最大落地浓度均远小于《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值要求, TSP 最大落地浓度均远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值, 不需要设置大气环境保护距离。

4、污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.2-14, 项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.2-15, 项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2-16。

表 5.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂			0
		NOx			0
		颗粒物			0
		VOCs			0
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.0	0.09	0.38
2	DA003	颗粒物	1.54	0.005	0.02
3	DA004	非甲烷总烃	28	0.42	1.82
一般排放口合计		VOCs			2.20
		颗粒物			0.02

注 1: 本项目不涉及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 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。

表 5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	废旧塑料造粒车间	废旧滴灌带造粒、废旧地膜造粒	非甲烷总烃	集气罩、加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表9中标准要求	4.0	0.28

2		废旧地膜分选	颗粒物	集气罩、加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中标准要求	1.0	0.22
3	滴灌带、地膜生产车间	滴灌带挤出成型、PE管挤出成型	非甲烷总烃	集气罩、加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中标准要求	4.0	1.35
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		1.63	
				颗粒物		0.22	

注 1: 本项目排放因子为非甲烷总烃, 以 VOCs 形式核算总量。

表 5.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	3.83
2	颗粒物	0.24

5、大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-17。

表 5.2-17 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附 录 D ☐		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与 评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐			边 长 5~50km ☐			边 长 = 5 km ☐	
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐			

	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐		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 $\leq 10\%$ ☐		C本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	C本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		C本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		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 ☐	
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
	污染源监测	监测因子:(颗粒物、非甲烷总烃)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子:()		监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.24) t/a	VOCs: (3.83) t/a
注:“ ☐ ” 为勾选项 , 填“ ☒ ” ; “()” 为内容填写项					

5.2.2 运营期水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响分析

1、废水来源分析

(1) 废旧塑料清洗废水

项目废旧地膜、废旧滴灌带表面附着有田间杂土, 需要进行清洗处置, 清洗过程不添加任何清洗剂, 采用清水清洗。

项目废旧地膜清洗废水产生量为14184.5m³/a, 废旧滴灌带清洗废水产生量为4000m³/a。本项目清洗废水废旧地膜清洗废水、废旧滴灌带清洗废水全部排入厂区已建一座3000m³防渗三级沉淀池沉淀后回用于项目清洗工序, 无废水外排。

(2) 冷却用水

①废旧塑料造粒冷却用水

废旧滴灌带再生聚乙烯颗粒料冷却用水量为121.2m³/d, 循环量为120m³/d, 损耗量为1.2m³/d, 冷却水进入冷却水池循环使用不外排; 废旧地膜再生聚乙烯颗粒料冷却用水量为121.2m³/d, 循环量为120m³/d, 损耗量为1.2m³/d, 冷却水进入冷却水池循环使用不外排;

②滴灌带、PE管生产冷却用水

滴灌带生产冷却用水量为 $121.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环量为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环使用不外排；PE管生产冷却用水量为 $30.6\text{m}^3/\text{d}$ ，循环量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，损耗量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，循环使用不外排。

项目冷却用水设置依托现有一座 50m^3 冷却水池循环使用，不外排。

(3) 生活污水

本项目新增劳动定员 30 人，原项目采用化粪池将生活污水收集后用于厂区绿化，由于化粪池运行效率低，绿化废水无法满足绿化水质要求，本次环评要求企业设置一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理设施将原项目以及本项目人员产生的生活污水集中处理后冬储夏灌。生活用水量按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目年运行 180 天，生活用水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 $216\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中的主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。

2、废水处置措施分析

根据工程分析，项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜表面粘附有少量泥土，由于废旧滴灌带、废旧地膜回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段，滴灌带在农田停留时间较长，种植时残留的农药已基本降解完毕，项目清洗过程中不添加任何清洗剂，因此清洗废旧滴灌带、废旧地膜过程中产生的废水主要污染物为 SS，清洗废水在厂区内设置有一座 3000m^3 防渗三级沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排；项目生产过程产生的冷却水在使用过程水温升高，经设置的一座 50m^3 循环冷却池降温后循环使用，均不外排。

员工产生的生活污水设置一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m^3 的防渗储水池中，夏季回用于项目区绿化，不外排。根据调查，厂区原有工作人员生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)，本次改扩建项目新增员工生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，因此本次环评要求建设一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理系统及一座 400m^3 防渗储水池可满足本项目改扩建完成后全厂生活污水处置要求，经处理后污水水质满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》(GB/T25499-2010) 中的城市绿化标准后回用水质标准后用于项目区绿化。

综上所述，项目产生的各类废水均得到合理处置，均回用，不外排因此不会

对周围水环境造成影响。

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-18。

表 5.2-18

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 ☐ ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地; 重点保护与珍惜水生生物的栖息地 ☐ ; 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 ☐ ; 流量 ☐ ; 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	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40% 以下 ☐ ; 开发量 40% 以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源
	补充监测	监测时间	监测因子
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 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; 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 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐

		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 ☐				
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、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 ☐ ; 非正常工况 ☐ ; 污染控制和减缓措施方案 ☐ ; 区(流)域水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 ☐				
影响评价	水污染物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 ☐ ; 替代消减源 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(/)		(/)		(/)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量: 一般水期 (/) m ³ /s; 鱼类繁殖期 (/) m ³ /s; 其他 (/) m ³ /s 生态水位: 一般水期 (/) m; 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	
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐		手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	
		监测点位	(/)		(/)	
		监测因子	(/)		(/)	
污染物排放清单	☐					
评价结论	可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐					

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “(/)”为内容填写项

5.2.2.2地下水环境影响分析

1、区域水文地质概况

(1) 区域地质构造概要

玛纳斯县南部为山区和丘陵区, 由玛纳斯背斜的北翼构成; 北部扇区与山

体之间为一条南东西向的断裂所分割。冲洪积扇地形是南东高、北西低，是干旱半干旱地区。山前冲洪积扇的水文地质特征、地下水的形成及运动受地质构造、地形地貌及水文气象等因素控制，整个冲洪积扇区分布在巨厚的第四系松散沉积物中，受基底控制，其厚度南西厚、北东薄，整个扇区从山丘区至山前冲洪积平原至沙漠构成了一个基本完整的地下水补给、径流、排泄系统。

项目厂址附近没有天然地表水体，只有农灌渠，灌渠都是以玛纳斯河水为主要水源的莫索湾干渠的支渠。该河是天山北麓的最大河流，由多条支流汇集而成，主要补给源为冰川、融雪水和大气降水，多年平均径流量 12.58 亿 m^3 。

(2) 区域水文地质条件

玛纳斯县以玛纳斯河、塔西河冲洪积扇为主体，其南部低山丘陵区由玛纳斯背斜的北翼构成，北部扇区与山体之间为一条近南东向的断裂所分割，冲洪积地形南、东高，北、西低，具有干旱、半干旱地区山前冲洪积扇的水文地质特征，地下水的形成及运移受地质构造、地形地貌及水文气象等因素的控制。整个冲洪积扇区分布巨厚的第四系松散堆积物，受基底控制，其厚度南、西厚，北、东薄，整个扇区从山丘区-山前冲洪积平原-冲湖积平原-沙漠构成了一个基本完整的地下水补、径、排系统。玛纳斯河、塔西河河水是区域地下水主要的补给来源，两河出山口后散流于冲洪积平原之上，主河道比较宽阔，河水散布面积广。区域南部的山前倾斜砾质平原，地层岩性为巨厚的砂卵砾石，颗粒粗大，具有良好的储水空间和径流条件，构成富水区和强径流带，形成了由南向北的水平径流。河水在山前倾斜砾质平原渗漏补给，成为区内地下水最主要的补给来源。另外，区内农业耕地广布，渠系密集，灌溉的垂直渗漏也成为区内地下水补给来源之一。区内降水稀少、气候干燥、地面蒸发强烈，故大气降水对地下水的补给极其微弱。

(3) 区域地下水类型

区域地下水类型有山区基岩裂隙水和山前平原第四系孔隙水。山区基岩裂隙水直接受气候垂直分布规律的控制，南部高山区有终年积雪，降水量大，基岩裂隙水丰富；而低山丘陵气候干旱，基岩裂隙水贫乏。山区冰雪溶水及降雨大量补给河流；另一方面又沿裂隙渗入补给基岩裂隙水，并在深切沟谷两旁以泉的形式溢出汇流成溪。山区丰富的水源，主要以河流形式注入盆地，补给第四系松散堆积层中孔隙水。

山区河流出山口后，流经冲洪积扇适水性良好的砾石带，在天然状态下，玛纳斯河渗漏率为 40%，塔西河渗漏率 67%，河水大量渗漏，成为平原区地下水的主要来源。

扇区内自扇顶向扇缘夹有明显的水文地质分带规律，溢出带以南为单一结构的卵石、砂砾石含水层，潜水埋深自扇顶的 150m 左右向北逐渐变浅，到乌伊公路一线，潜水埋深 50m 左右，到溢出带附近，潜水埋深 5m 左右，溢出带以北为双层结构的潜水——承压水分布区，上层潜水水位埋深<3m。扇区地下水的排泄主要以泉、沼泽、人工开采等形式，消耗于蒸发和蒸腾。

玛纳斯县以玛纳斯河、塔西河冲洪积扇为主体，其南部低山丘陵区由玛纳斯背斜的北翼构成，北部扇区与山体之间为一条近南东向的断裂所分割，冲洪积地形南、东高，北、西低，具有干旱、半干旱地区山前冲洪积扇的水文地质特征，地下水的形成及运移受地质构造、地形地貌及水文气象等因素的控制。整个冲洪积扇区分布巨厚的第四系松散堆积物，受基底控制，其厚度南、西厚，北、东薄，整个扇区从山丘区-山前冲洪积平原-冲湖积平原-沙漠构成了一个基本完整的地下水补、径、排系统。玛纳斯河、塔西河河水是区域地下水主要的补给来源，两河出山口后散流于冲洪积平原之上，主河道比较宽阔，河水散布面积广。论证区南部的山前倾斜砾质平原，地层岩性为巨厚的砂卵砾石，颗粒粗大，具有良好的储水空间和径流条件，构成富水区和强径流带，形成了由南向北的水平径流。河水在山前倾斜砾质平原渗漏补给，成为区内地下水最主要的补给来源。另外，区内农业耕地广布，渠系密集，灌溉的垂直渗漏也成为区内地下水补给来源之一。区内降水稀少、气候干燥、地面蒸发强烈，故大气降水对地下水的补给极其微弱。

（4）地下水富水性划分

玛纳斯河冲洪积平原中上游的地下水径流区，广泛分布巨厚的第四系松散岩层，地下水含水层类型主要为潜水含水层，北部有多层结构的承压水含水层。南部山前区为大厚度单一潜水分布区；北部细土平原区，上部为潜水含水层，下部为多元结构的承压水含水层；南部基岩山区主要存在有基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水，赋存于中生代侏罗系和第三系地层中，由于地层多为泥岩和砂质泥岩互层，其含水岩组富水性较弱。

①潜水含水层

潜水含水层主要由卵石层、砾石层组成，结构松散，孔隙发育，透水性好，潜水区现有钻孔深度一般小于 200m。从总体上看，自扇顶向扇缘，由地表到深部，含水层岩性由粗变细，扇中部出现砂及粉细砂层。含水层富水性在岩性、所处地貌部位、水位埋深及补给量等因素的影响下，自南向北呈现弱-强-弱的变化规律。

在扇顶部和近山前地带：水位埋深在 80~180m 之间，含水层岩性为砾石层，除近河床的两侧外，大面的河间地块因靠近第三系隔水屏障，补给条件相对较差，单位涌水量小于 $600\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，渗透系数为 19~31m/d，矿化度小于 0.5g/l。

扇的上部（凉州户镇一带）：水位埋深在 50~120m 之间，含水层岩性由卵砾石或砾石层组成，单位涌水量在 $1000\sim3000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 之间，渗透系数 48~99m/d，平均单井涌水量 $2280\text{m}^3/\text{d}$ （降深 0.72~2.62m），矿化度小于 1g/l。

扇中部（玛纳斯镇-园艺场-兰州湾一带）：水位埋深 15~60m 之间，含水层岩性主要由卵砾石组成，为本区内最富水的地带，单位涌水量在 $3000\sim6000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ 之间，渗透系数 80~135m/d，平均单井涌水量 $5364\text{m}^3/\text{d}$ ，（降深 1.43~3.07m），矿化度小于 1g/l。

在扇的下缘溢出带（兰州湾以北地区）：水位埋深小于 10m，含水层岩性主要由亚砂土组成，为弱含水层段，富水性较贫乏，无开采价值。

在东部的包家店镇一带，水位埋深在 30~180m 之间，由于塔西河冲洪积扇的补给量较小，平均单位涌水量在 $1279.8\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，渗透系数为 28-65m/d。

②承压水含水层

承压含水层赋存于溢出带及其以北潜水含水层之下。据前人资料表明，该区段 100m 深度内分布 2-3 层较稳定的含水层，含水层岩性上部为砾石、砂砾石或砂，单层厚度 15~35m，隔水层岩性一般为亚砂土、亚粘土和粘土，自南而北含水层逐渐变薄，岩性逐渐变细，自西向东含水层岩性由粗变细，富水性逐渐减弱，含水层的富水性随着含水层岩性和厚度的变化，向北部逐渐减弱。单位涌水量由 $1000\sim3000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，渗透系数在 10~40m/d 之间，逐渐变为小于 $1000\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{m}$ ，渗透系数在 2~4m/d 之间。

2、项目区地下水的补给、径流、排泄规律

（1）地下水的补给条件

本项目位于玛纳斯河冲洪积平原下游区，地下水类型为孔隙潜水及微承压

水，地下水补给主要来自南部玛纳斯河水的沿途渗透及含水层的径流，同时渠系及田间灌溉对地下水也有一定的补给作用，地下水流向自南向北。

该区地下水水位埋深一般在 50m 以上，所以该区地下水除了人工开采外，全部以地下侧向径流的形式向下游排泄。该区含水层为巨厚的第四系松散卵砾石层，目前钻孔揭露深度为 170m，据物探资料显示，其饱水带厚度 400~1150m。由地表到深部，含水层颗粒由粗变细，由单一的卵砾石渐变化砂砾石、砂，含水层富水性也相应地变弱。

（2）地下水的径流条件

地下水的径流条件主要受地形，含水介质及补给条件的控制，平原区地形较为平坦，地势南高北低，地下水流向近似南北向。乌伊公路以南为冲洪积扇中上部，含水层岩性颗粒粗大，径流条件良好，水力坡度为 0.4-0.8‰；乌伊公路以北地区，随着岩性颗粒由粗变细，含水层由厚变薄，透水性变差，水力坡度相应增大一般在 1-3‰，至溢出带附近，水力坡度增至 5-8.6‰。

（3）地下水的排泄条件

区域内地下水排泄主要以蒸发、人工开采、断面的径流流出的形式排泄。地下水由南向北径流，水力坡度 2.5‰，含水层岩性为砂砾石、砂组成，颗粒分选性较好，水位埋深南部大，北部相对较浅。

（4）地下水动态

区域地下水动态类型主要以人工型动态为主，表现为每年的 4 月份起水位受开采影响而持续下降，到 8 月中旬，水位下降到最低点，之后，开采量小于地下水补给量，水位持续上升。近年来，随着引水工程的不断完善，调查区地下水位持续下降。地下水动态类型主要为人工型。受河水的丰水期枯水期的影响，河谷两侧表现的水文型动态径流滞后，使调查区部分叠加了径流型动态，但主要受人为因素的影响，表现为人工型地下水动态类型。

根据玛纳斯县城城镇水资源论证，玛纳斯县城地下水总体处于严重超采，地下水开采处于负均衡状态，地下水环境恶化，根据地下水长期监测结果，全县地下水位平均下降 0.385m/a，地下水主要开采区分布在乌~伊公路两侧，东至呼图壁交界，西至玛纳斯河，南至前山带，北至乐土驿、平原林场、包家店、兰州湾的北界等地区，此范围地下水平均降深 0.56m，已经形成了强开采超采区，形成以城镇为中心降深 17.1m 和塔管处为中心的降深 10.16m 的两大降落漏

斗区。

(5) 地下水化学特征

区域地下水化学特征主要受其补给源河水的影响。河水水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{ SO}_4\text{-Ca Mg}$ 型，矿化度小于 0.2g/L ；而评价区位于冲洪积扇中部，是地下水的强烈交替区，水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{ SO}_4\text{-Ca Na}$ 和 $\text{HCO}_3\text{ SO}_4\text{-Ca Mg}$ 型为主，矿化度小于 0.8g/L 。

3、地下水影响分析

(1) 地下水现状监测

本项目地下水现状监测引用的 3 个监测点采样分析地下水水质现状，根据监测结果可知，3 个监测点所有监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。

(2) 废水及影响途径

1) 正常情况下地下水影响分析

正常情况下，项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目生产废水主要为各类废塑料清洗废水以及产品生产工艺冷却水，清洗废水经设置的防渗沉淀池沉淀处理后回用，循环冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水外排。生活污水排入一座地埋式一体化污水处理设施处置后暂存于一座防渗储水池，冬储夏灌。因此，本项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。

本项目生产车间、库房、废水处理设施均采取了防渗设计，厂区内道路均为硬化路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。因此，在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。

2) 非正常状况下地下水影响

①影响途径

本项目对地下水的影响主要是项目生活污水及固体废物对地下水水质的影响。

项目污水管道等跑、冒、滴、漏的有毒有害物料首先污染土壤，再通过降雨淋溶经包气带渗透至潜水层而污染浅层地下水。一般情况下，包气带的厚度

越薄，透水性越好，越容易造成潜水含水层的污染；反之，包气带的厚度越厚、透水性越差，则不容易造成潜水污染。渗透污染是导致浅层地下水污染的主要方式。

②预防措施

A、污染源控制措施

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；本项目清洗废水经设置的防渗沉淀池沉淀处理后回用，冷却水循环使用不外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m³ 的防渗储水池中，用于厂区绿化灌溉。

B、防渗措施

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

表 5.2-19 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	污染物类型
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-20 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 5.2-21 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

a.重点污染区防渗措施

危废暂存间应按照有关防渗要求建设必须做好防渗措施，防渗层防渗性能不能低于 6m 厚，渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗性能，防止渗滤液泄漏污染地下水；危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定进行建设。

b.一般防渗区

冷却水池、沉淀池、生活污水处理设施及暂存池采用一般防渗方式，要求防渗性能达到渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗性能，沉淀池、冷却水池已进行防渗处置，本次主要针对生活污水处置设施进行防渗。

c.简单防渗区

生产车间、库房地面采用水泥硬化防渗，并用防渗材料进行防渗。厂区其他地面除绿化用地、预留空地外均采取灰土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。此外，要求企业应充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集后纳管，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

d.废水管道防渗措施

污水管线接口应采取严格的密封措施，防止污水泄漏污染地下水。在铺设管线过程中，挖土和回填土按环境保护要求放置，防止扬尘和降水污染环境，施工完成后要绿化和定期巡护，为了保护下游区域地下水环境，在工程设计、施工和运行的同时，必须严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏，严把质量关，杜绝因材制、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而造成管线泄漏，生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，对厂区及其附近环境敏感地区的水井定期进行检测，保护评价区地下水环境。

e.管理

项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，定期对沉淀池、循环水池和危废暂存间等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

(4) 小结

本项目清洗废水经设置的防渗沉淀池沉淀处理后回用，循环冷却水循环使用不外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m³ 的防渗储水池中用于厂区绿化灌溉。

本项目项目在建设期，采取对废水、污水、固体废物进行合理化处理，不会造成地下水污染；运营期内，无生产废水排放，各项水处理设施在采取防渗措施、加强渗漏检测的前提下，正常工况不会对地下水水质产生影响；但是，在危废暂存间等发生渗漏的情况下，会对地下水造成一定的影响。采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而受到影响。项目生活污水经地埋式一体化污水处理设施处置后冬储夏灌，不会对地下水造成不利影响。

5.2.3 运营期声环境影响预测与分析评价

1、噪声声源及源强分析

拟建项目产噪设备主要为清洗机、破碎机、造粒机、挤塑机等生产设备产生的噪声，声级为 65~90dB(A)。针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间设橡胶隔振垫、厂房隔声等措施降噪隔声后，可减低噪声 10dB(A)，其中风机采取设置消音器、基础减震措施，可减低噪声 15dB(A)。本评价采用噪声距离衰减模式，预测各厂界处及声环境敏感点处的噪声影响。

主要噪声源强及治理措施见表 5.2-22。

表 5.2-22 主要噪声污染源源强及治理措施

噪声源	源强 (dB (A))	治理措施
清洗机、搅拌机、破碎机、造粒机、挤出机等生产设备	65~90	均置于室内，并进行减振和风机消声等措施，降噪效果约为 20dB (A) 左右

2、噪声环境影响预测与分析评价

(1) 预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)，噪声源可视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，各类机械产生的噪声影响采用以下预测模式：

①当声源在厂房内，计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r_0)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

②声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

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。

③预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

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)。

(2) 预测结果

根据对声环境现状监测的结果，叠加本项目建成后对周围环境的贡献值，预测结果见表 5.2-23。

表 5.2-23

项目声环境叠加预测结果一览表

单位：dB (A)

监测点		现状值	最大贡献值	叠加值	标准
项目区东侧	昼间	39	38.09	41.58	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准：昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)
	夜间	39		41.58	
项目区南侧	昼间	40	36.25	41.53	
	夜间	38		40.23	
项目区西侧	昼间	40	40.52	43.28	
	夜间	38		41.63	
项目区北侧	昼间	39	41.93	41.93	
	夜间	38		41.65	

根据上表可知，项目运营期厂界噪声值叠加背景值后预测值昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为一般固废、危险废物、生活垃圾。

1、一般固废

(1) 废旧地膜分选杂质

本项目回收的废旧地膜分选过程会产生一定杂质，主要为泥土以及秸秆等由田间带入的废弃物，废旧地膜分选杂质属于一般固废，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为 SW59，全部收集后还田处置。

(2) 沉淀池泥沙

项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜表面粘附有一定量泥土，经清洗后全部进入清洗废水，经沉淀池沉淀后，定期清捞后还田处置，沉淀池泥沙属于一般固废，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号），废物种类为污泥，废物代码为 SW07。

(3) 除尘器收集粉尘

本项目废旧地膜分选产生的粉尘经设置的一台袋式除尘器处置后外排，除尘器运行期间收集废粉尘均为废旧地膜表面粘附的泥土，全部收集后还田处置，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为 SW59。

(4) 废旧滤网

项目废旧塑料在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用。滤网上主要为熔融废塑料的杂质，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部联合公告 2012 年第 55 号）“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物，本环评要求建设单位将熔融废渣收集后交当地环卫部门清运处置，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号），废物种类为其他工业固体废物，废物代码为 SW59。

（5）滴灌带及 PE 管不合格品

滴灌带及 PE 管加工生产定型后检验过程会产生一定量不合格品，全部回至废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用。

2、生活垃圾

生活垃圾来自于员工生活，项目新增劳动定员 30 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，年运行 180 天，则项目生活垃圾年产生量约 2.7t/a，生活垃圾经收集后委托环卫部门进行外运填埋处理。

3、危险废物

（1）废活性炭及废催化剂

项目生产过程产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附+催化燃烧装置进行处置，活性炭及催化剂在运行再生一段时间后处置效率会有所降低，因此需要更换新的活性炭及催化剂，根据该类处置措施设计运行数据，平均每 3 年需要更换一次，每次更换会产生废活性炭、废催化剂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生废活性炭、废催化剂属于危险废物，废活性炭危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-039-49，废催化剂危险废物类别为 HW46，危险废物代码为 900-037-46，需要委托有资质单位处理，要求厂区内设置一座危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。

（2）废润滑油

项目运营期会设备保养等会产生一定量废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃润滑油为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-217-08，本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本次评价要求建设单位设置一座危废暂存间，用于暂存废活性炭、废催化剂、废润滑油，定期交由有资质单位处置。危废暂存间的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定，危险废物存放期间，使用完好无损容器盛装；用以存放装置危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。储存容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签；容器材质与危险废物本身相容(不相互反应)；危废暂存间基础做防渗，防渗层为至少 1m 粘土层(渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)。危废暂存间设置危险废物识别标志，并设置“双人双锁”制度管理。设有专人管理危险废物，并在产生、

贮存、利用、处置等环节建立危险废物管理台账，并且保留三年。危险废物暂存期间不得将不相容的废物混合或合并存放。定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

危险废物贮存容器应满足：

①使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，不相互反应。危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足(GB18597-2001)的要求。危险废物贮存仓库必须按(GB15562.2)的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险废物转运前建设单位须在新疆维吾尔自治区固体废物动态信息管理平台注册账号后，对公司信息进行完善填报，每次清运危险废物前需在此平台进行申报，申请电子转运单，待取得电子转运联单后由专门运输单位将危险废物转运至指定危废处置单位进行处置。

综上所述，项目产生的一般固废中废旧地膜分选杂质还田处置，三级沉淀池产生的沉淀泥沙定期清捞后还田处置，废旧地膜分选除尘器收集的粉尘均为泥土，收集后还田处置，废旧滤网集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置；滴灌带不合格品、PE管生产产生的不合格品均回至废旧滴灌带造粒生产线再次造粒循环使用。生活垃圾集中收集后委托环卫部门外运处置。危险废物中废气处置措施产生的废活性炭、废催化剂集中收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置；设备机械保养产生的废润滑油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。

5.3 环境风险分析

5.3.1 概述

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、

影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，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受水平。

本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号的原则，对本项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，提出风险防范措施，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险的目的。

5.3.2 风险调查及评价等级

1、建设项目风险源调查

本项目利用废旧塑料为原料，再生造粒为再生塑料颗粒，利用再生塑料颗粒及新购塑料颗粒等生产所需产品，项目生产过程不添加其他化学试剂，项目生产不涉及危险化学品的危险物质，项目主要事故风险为火灾引发的次生污染，主要是塑料火灾燃烧产生的有机物排放以及危废暂存间储存的废润滑油等。

2、环境敏感目标调查

依据本项目确定的环境风险评价等级和评价范围，对建设区域 3km 范围内的环境敏感点的情况统计详见表 5.3-1。

表 5.3-1 区域社会关注区分布情况统计表

序号	名称	保护对象	保护目标
1	环境空气	边长为 5km 的矩形区域	《环境空气质量标准》二级
2	地下水环境	项目区区域地下水	《地下水质量标准》III 类

3、环境风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最

大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大总存在量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目原辅材料主要为废旧塑料等，中间产品为再生聚乙烯颗粒料，产品均为塑料制品，项目生产过程不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质。主要危险物质为废润滑油，危险物质储量与临界量比值见表 5.3-2。

表 5.3-2 本项目危险物质存在量与临界量比值一览表

物质名称	临界量（ Q_i ）	存在量（ q_i ）	q_i/Q_i	是否构成重大危险源
废润滑油	2500t	0.6t	0.00024	否
$\Sigma (q_i/Q_i)$	/	/	0.00024	

4、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），本项目环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，划分依据见表 5.3-3。

表 5.3-3 评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，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。

根据表 5.3-2，本项目风险物质 Q 值为 $0.00024 < 1$ ，因此风险潜势为 I，依据表 5.3-3，可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.3.3 风险识别

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的要求，应从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境

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

1、风险识别的范围和类型

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

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

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

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

2、物质危险性识别

本项目原辅材料为废旧滴灌带、废旧地膜、聚乙烯颗粒、色母粒、抗老化剂等，中间产品为再生聚乙烯颗粒，产品为滴灌带、PE管，均为塑料，原辅材料主要成分是聚乙烯成分及聚丙烯成分，为高分子材料，属于可燃固体，易发生火灾。

3、生产设施及生产过程潜在危险性识别与分析

塑料在贮存和生产过程中潜在的危险主要为火灾，并伴随大量的有机污染物的产生，将威胁作业人员的生命安全，造成重大生命、财产损失，并对周围环境产生影响。因此，根据对项目涉及化学品理化性质、生产工艺特征以及同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为火灾引发的次生污染，主要是废塑料火灾燃烧产生的有机物排放，不考虑自然灾害引起的风险。

5.3.4 环境风险影响分析

1、风险识别

（1）火灾后果分析

发生火灾事故的主要原因是明火造成的，当原料堆放场地或成品堆放场地发生着火会放出一定的热量，根据《危险评价方法及其应用》点源模型分析可知，火焰辐射出的能量为燃烧热的一部分，热辐射强度与燃烧速率成正比，与接收距离的平方成反比，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可使周围的物体

燃烧或变形，更强烈的热辐射可能烧毁设备甚至造成人员伤亡等。火灾除以直接产生的热量破坏形式外还会产生次生危害，产生有害气体 CO、烟尘，产生燃烧熔滴，产生大量的消防废水。

（2）人体健康影响分析

本项目原辅材料主要为废旧塑料等，中间产品为再生聚乙烯颗粒料，产品均为塑料制品，原辅材料主要成分是聚丙烯、聚乙烯成分，均为高分子材料，燃烧会产生多种有机物，能引起机体免疫水平失调，影响中枢神经系统功能，出现头晕、头痛、嗜睡、无力、胸闷等自觉症状；还可能影响消化系统，出现食欲不振、恶心等，严重时可损伤肝脏和造血系统，出现变态反应等。

（3）废润滑油泄漏影响分析

危废暂存间储存的废润滑油若不加以管理发生泄漏事故，废润滑油中含有大量有机污染物，若泄漏下渗将造成土壤或地下水环境的污染，对项目区附近的土壤，地下水产生一定的影响。

2、危害方式及途径

本项目生产过程中主要的潜在事故风险为火灾危险，一旦发生意外事故将造成对人员、财产、环境的危害。当发生火灾事故时，在发生事故地点较劲的范围内将受到严重影响和破坏，存在人员伤亡的可能性。火灾事故一方面可能对财产造成损失，对人员可能有伤害，另一方面事故引发的其它物质的燃烧会产生大量的有毒有害烟雾。随着气流飘散至周边区域，使区域的大气环境质量急剧恶化，发生大气环境污染事故。

3、大气环境风险分析与评价

本项目生产过程中造粒车间、挤塑车间等将会产生一定量的有机废气和粉尘。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为火灾等事故。根据废气影响预测，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响不大，若废气处理设施异常，事故排放时，项目有机废气会对周围空气环境质量影响大大增加。综上所述，本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是非甲烷总烃的事故排放，一旦

发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

4、火灾环境风险影响分析

(1) 原料及成品区存储环境因素分析

本项目为保证原料及时有效供应设置原料存放区、成品存放区，原料及成品储存过程中存在的环境风险为火灾问题。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存场的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

(2) 原料及成品区环境风险影响分析

本项目涉及的原辅料及产品主要为塑料制品，属于可燃物质，发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸气，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙稀、丙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害的 CO、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达到 0.02%），距离火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，因火灾而造成人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生不利影响。

5、废润滑油泄漏及火灾影响分析

项目运营产生的废润滑油储存于危废暂存间，若发生泄漏将造成区域土壤、地下水环境污染，但环评要求危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定建设，对危废暂存间进行重点防渗处置，防渗性能达到渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，危废暂存间在按照环评要求采取防渗

措施后，在对废润滑油储存加以严格管理，定期清理，减少厂区危废间储存量后发生泄漏的可能性极小。

另外废润滑油属于油类物质，属于可燃物质，如遇明火等容易发生火灾，对项目区造成严重损失，项目在日常运营中加强危废暂存间管理，规范操作等措施后，发生火灾的可能性极小。

5.3.5 风险事故防范措施

1、原料运输防范措施

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

(2) 运输车辆尽量避开恶劣天气，以减少因事故造成对运输线路沿途的影响；

(3) 严格运输管理，加强车辆保养；

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

2、原料贮存防范措施

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

(2) 塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量；

(3) 严禁在生产车间和库房使用明火；

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

3、废气事故排放防范措施

本项目造粒车间废塑料造粒过程、滴灌带及 PE 管生产车间挤塑成型过程中会产生非甲烷总烃，由于设备故障、操作不当、工艺控制不当等因素可能导致

温度过高，产生大量有机废气、粉尘或环保治理措施失效，导致废气不经处理全部排放。事故性排放（指废气收集治理措施故障，导致废气按产生量排放）工况下，非甲烷总烃不经处理直接外排，事故性排放对周边环境产生一定的影响。尤其是恶劣环境下如阴雨天或者小风逆温等气象条件下，污染物难以稀释扩散，在项目所在地附近聚集，对项目所在地周边大气环境影响较大。

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

随着企业发展的日趋完善，尽快推行 ISO14000、ISO18000 系列标准的要求，积极开展各种管理、环保、安全方面的论证，提高企业管理水平；并及时对产品及生产工艺进行更新、提高和改造。

4、生产及储存风险防范措施

（1）生产场地属禁火区，应远离明火，不得存放易燃易爆物品，设置明显警示牌并配备灭火器材；

（2）厂区设防火通道，禁止在通道内堆放物品；

（3）消防器材定员管理，定期检查，过期更换；

（4）厂区电器采用防爆型设备，工作场所禁止吸烟；

（5）危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定建设，并配备相应的消防器材，设置警示标志；

（6）加强危废暂存间管理，定期及时清运，减少贮存量，贮存期间分类存放，建立严格的巡检制度；

（7）设置一座 200m³ 防渗事故池，在火灾事故状态下储存消防废水。

5、火灾处理措施

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

6、地面防渗漏措施

项目厂区做好地面防渗漏措施，对可能会对地下水造成影响的污染区铺砌防渗地面，采用配筋混凝土加防渗剂；对铺砌地坪的胀缝和缩缝应采用防渗柔

性材料填塞；污染区周围设沟渠防止污染物外流；污染区的地面应坡向排水口，最小排水坡度不得小于 0.5%，不能出现平坡及排水不畅区域。

5.3.6 事故应急预案

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

1、组织机构及职责

建设单位应设置专门机构负责项目运营期的环境安全。其职责包括：

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

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

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

2、应急预案内容

建设单位应对本次评价提出的可能的环境事故，编制应急预案。

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

（1）预防预警

预防与预警是处理环境安全突发事件的必要前提。

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

（2）应急响应

环境安全突发事件发生后，应立即启动并实施相应的应急预案，及时向自治区、昌吉州政府以及相关部门上报；同时，启动建设单位应急专业指挥机构；应急救援力量应立即开展应急救援工作；需要其他应急救援力量支援时，应及时向各级政府提出申请。

（3）应急处理

对各类环境事故，根据相应的救援方案进行救援处理，同时应进行应急环境监测。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

（4）应急终止

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

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

（5）信息发布

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

3、监督管理

（1）预案演练

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

（2）宣传与培训

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

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

（3）监督与评价

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

（4）预案报备

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

项目环境应急预案编制完成后，送相关环保部门进行备案。

5.3.7 风险评价结论及建议

1、风险评价结论

根据环境风险影响评价，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质主要为废润滑油，储存量较小，不构成重大危险源，环境风险主要为塑料仓库和成品仓库火灾风险以及废润滑油泄漏及火灾风险，在采取相应的安全措施和制定事故救援应急预案，并加强安全管理后，本项目的环境风险在可接受的范围内。

2、建议

根据风险评价结论和项目特点，本次评价提出以下建议：

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

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

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

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

（5）建立企业环境风险应急机制，加强厂区料场及其生产设备、环保设施等巡查、监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

3、建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容见表 5.3-3。

表 5.3-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社塑料生产设备改扩建项目				
建设地点	（新疆）省	（/）市	（/）区	（玛纳斯）县	（/）园区

地理坐标	经度	86°16'9.03"	纬度	44°34'46.19"
主要危险物质及分布	本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质主要为废润滑油，主要原辅材料属于易燃物质，回收的废旧塑料堆放于原料堆场、其他原辅料及产品堆放于仓库区。废润滑油储存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气途径：原辅料火灾引发伴生/次生污染物排放； 地表水途径：无； 地下水途径：无；			
风险防范措施要求	详见报告章节5.3.5			
填表说明（列出相关信息及评价说明）				

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

项目施工期主要产生的污染物为施工扬尘、机械尾气、施工粉尘、施工噪声、废水以及建筑垃圾等，对周围环境产生影响。结合本项目的特征和当地环境状况及项目施工过程中对环境的影响，环评提出减少影响的措施和建议。

6.1.1 施工期大气污染防治措施

施工期大气污染产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。项目若不采用有效的降尘方式控制施工扬尘，则在项目的施工期内其所在区域的环境空气质量将难以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

1、无组织排放扬尘的防治措施

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

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

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

（3）对施工区周围的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘的产生。

（4）对于装运含尘物料的运输车辆进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板和

蓬布，严格控制物料的撒落；尽量选择对周围环境影响较小的运输路线。

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

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

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

(8)易起尘物料采取袋装、覆盖等措施，严禁高空抛撒作业，施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。

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

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

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

2、施工机械排放尾气的防治措施

建设单位针对汽车尾气的排放拟采取以下的措施：

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

(2)所有车辆和机械必须定时维修和维护，保证正常运营，减少事故排放。

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

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

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

6.1.2 施工期水污染防治措施

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

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

2、施工人员不在项目区内食宿,施工期施工人员生活废水总产生量为 30m^3 。项目施工期不设置施工营地,生活废水通过废水收集桶收集后可直接用于场地洒水降尘。

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

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

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

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

6.1.3 施工期噪声防治措施

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

1、强噪声机械的降噪措施

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

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

（3）降低钢模施工噪声，小钢模改为竹夹板以减少振动作业时冲击钢模产生噪声。

（4）合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声施工机械设备布置在远离居民的位置。按照有关规定，每个施工段对作业区设置围挡。

（5）施工车辆禁鸣喇叭。

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

2、人为噪声控制

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

（2）在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等。

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

3、个人防护

施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接

触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

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

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

6.1.4 施工期固体废物防治措施

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

1、施工期建筑垃圾主要有：废砂石、废砖瓦、废木块、废塑料、废混凝土、废金属、油漆涂料包装物、碎玻璃等。能回收利用的如废金属、废木块、废包装材料等由废物收购站回收，不能回收利用的废砖瓦等集中收集后运往住建部门指定地点，不得随处丢弃；旧建筑拆除产生的废砖块、废土运往建筑垃圾填埋场处理，禁止随意倾倒。

2、施工场地均配备生活垃圾箱，经工程管理部门集中收集后清运至生活垃圾填埋场填埋。

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

6.2 运营期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 运营期废气治理措施及可行性分析

6.2.1.1 废气治理措施比选

1、有机废气

(1) 处理措施可行性分析

有机废气净化的方法有主要包括水喷淋、静电除油等预处理技术，吸附、燃烧、吸收、冷凝及其组合治理技术等。常见 VOCs 控制技术之优缺点比较见

表 6.2-1。

表 6.2-1

常见 VOCs 控制技术之优缺点比较

控制技术装备		优点	缺点	适用范围与受限范围
吸附技术	固定床吸附系统	1.初设成本低; 2.能源需求低; 3.适合多种污染物; 4.臭味去除有很高的效率	1.操作时间短, 更换频繁; 2.有火灾风险	适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业, 如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子 涂料、油墨及胶粘剂的企业等低浓度 ($\leq 1000 \text{ mg/m}^3$) 的废气处理; 不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气, 对废气预处理要求高。此外, 对酮类、苯乙烯等气体吸附较差
	旋转式 (转轮、转筒) 吸附系统	1.结构紧凑, 占地面积小; 2.操作简单、可连续操作、运行 稳定; 3.单位床层阻力小; 4.脱附后废气浓度浮动范围小	1.运行能耗高; 2.对密封件要求高, 设备制造难度大、成本高; 3.无法独立完全处理废气, 需要配备 其他废气处理装置; 4.吸附剂装填空隙小	适用于低浓度 ($\leq 5000 \text{ mg/m}^3$)、大风量 ($\leq 100000 \text{ m}^3/\text{h}$) 的废气处理, 如生产卷钢、船舶、机械、汽车、家具、包装印刷、电子、涂料、油墨及胶粘剂等生产或使用溶剂型涂料和水性涂料的行业; 不适合含颗粒物状废气, 对废气预处理要求高
燃烧技术	TO	1.污染物适合范围广; 2.处理效率高 (可达 90% 以上); 3.设备简单	1.对低浓度废气, 燃料成本较高; 2.操作温度及成本高; 3.可能有 NO_x 、CO 问题产生	适用于化工、工业涂装等行业中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理, 如涂料、油墨及胶粘剂制造业、汽车制造和集装箱制造等; 不适合含氮、硫、卤素等化合物的治理
	CO	1.操作温度较直接燃烧低; 2.相较于 TO, 燃料消耗量少; 3.处理效率高可达 (90% 以上)	1.催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退; 2.对某些污染物成分及浓度有所限制	适用于中浓度 (数千 ppm 范围) 无回收价值的 VOCs 治理, 如包装印刷、家具制造等; 不适合含有硫、卤素等化合物
	RTO	1.高热回收效率 ($> 90\%$); 2.可处理较高进口温度; 3.可处理含卤素碳氢化合物; 4.高去除效率	1.陶瓷床压损大且易阻塞; 2.低 VOCs 浓度时燃料费用高; 3. NO_x 问题需注意; 4.热机 / 冷却时间长 (12~24 h); 5.需定期清除氧化室	适用于中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理, 如集装箱制造、汽车制造、家具制造等; 不适合易自聚化合物 (苯乙烯等) 硅烷类化合物、含氮化合物等
	RCO	1.操作成本较 RTO 低; 2.设备体积较 RTO 小;	1.催化剂成本高、且有废弃催化剂处理问题; 2.催化剂易阻塞、烧	适用于中高浓度废气治理, 如化工、工业涂装、包装印刷等行业; 不适合处理易自聚、易反应等物质 (苯乙烯),

		3. 高去除率 (95%~99%) 及高热回收率 (> 90%)	结、中毒、破损及活性衰退	不适合处理硅烷类及含氮化合物
冷凝技术	管壳式冷凝器、板面式冷凝器	1. 设备及操作简单; 2. 回收的物质纯净; 3. 投资及运行费用低	1. 净化效率不高; 2. 设备较庞大; 3. 净化后不能达标, 需设后处理工艺	适用于高浓度 ($\geq 10000 \text{ mg/m}^3$)、中低风量、具有回收价值的 VOCs 治理, 主要应用于医药制药、炼油与石油化工类行业
其他组合技术	沸石浓缩转 + TO/RT O	1. 去除效率高 (300 ppm 以下); 2. 高浓缩比 (5~30); 3. 燃料费较省; 4. 高处理效益	1. 含高沸点物质时, 转轮需定期水洗再生 (废水处理问题), 还会有蓄热材料堵塞问题; 2. 浓度较高时及操作处理不当时, 有潜在的着火危险, 需加装保护措施 (N ₂ 及消防水自动喷洒); 3. 转轮寿命 3~5 年 (高沸点成分脱附困难); 4. 系统压力变动大; 5. 燃料费用高	适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大 ($\geq 100000 \text{ m}^3/\text{h}$) 且浓度低的企业
	活性炭 + CO	1. 一次性投资费用低; 2. 浓缩比可达 10:1; 3. 能耗低; 4. 处理风量大; 5. 净化效率高, $\geq 90\%$	1. 活性炭和催化剂需定期更换; 2. 粉尘量大于 0.3 mg/Nm^3 时需要除尘; 3. 不适合处理有机物浓度高于 1 g/Nm^3 的废气	适用于低浓度 ($\leq 1000 \text{ mg/m}^3$) 的废气处理; 不适合高浓度、含颗粒物状、湿度大的废气; 不适合处理含高沸点物质、硫化物、卤素、重金属、油雾、强酸或碱性的废气
	冷凝+吸附	1. 回收率高、回收物纯度高, 经济效益高; 2. 低温下吸附处理 VOCs 气体安全性高	1. 单一冷凝要达标需要到很低的温度, 耗电量较大, 日常维护需专业的人员; 2. 净化程度受冷凝温度限制、运行成本高; 3. 需要有附设的冷冻设备, 投资大 能耗高、运行费用大; 4. 占地空间较大, 吸附剂需定期更换	适用于高沸点、高浓度 VOCs 治理, 如炼油、石油化工、其他化学工业行业以及合成材料行业的企业

根据比选, “固定床吸附系统” 技术适用于生产和使用溶剂型和水性涂料的企业; “旋转式 (转轮、转筒) 吸附系统” 技术适用于低浓度 ($\leq 5000 \text{ mg/m}^3$)、大风量 ($\leq 100000 \text{ m}^3/\text{h}$) 的废气处理; “直燃式废气燃烧装置 (TO)” 技术适用于化工、工业涂装等行业中高浓度 VOCs 的治理, 对低浓度废气, 燃料成本较高; “催化燃烧装置 (CO)” 技术适用于中浓度 (数千 ppm 范围) VOCs 的治

理, 催化剂易阻塞、烧结、中毒、破损及活性衰退; “蓄热热力燃烧装置 (RTO)” 技术适用于中高浓度、不具有回收价值 VOCs 的治理, 低 VOCs 浓度时燃料费用高; “蓄热催化燃烧装置 (RCO)” 技术适用于中高浓度废气治理; “管壳式冷凝器、板面式冷凝器” 技术适用于高浓度 ($\geq 10000 \text{ mg/m}^3$), 净化效率不高; “沸石浓缩转 +TO/ RTO” 技术适用于如汽车制造行业企业等产生废气量大 ($\geq 100000 \text{ m}^3/\text{h}$) 且浓度低的企业; “活性炭+ CO” 技术适用于低浓度 ($\leq 1000 \text{ mg/m}^3$) 的废气处理, 该技术一次性投资费用低, 能耗低, 净化效率高。

根据本项目的生产工艺的特点, 有机废气的产生浓度较低, 温度不高, 湿度小, 不含颗粒状。结合本项目特点及常见 VOCs 控制技术的优缺点, 本项目采用“活性炭吸附+催化燃烧装置 (CO)”处理有机废气。

(2) 废气治理措施原理及特点

①运行原理

活性炭吸附+催化燃烧装置: 根据吸附 (效率高) 和催化燃烧 (节能) 两个基本原理设计, 采用双气路连续工作, 一个催化燃烧室, 两个吸附床交替使用。先将有机废气用活性炭吸附, 当活性炭快达到饱和时停止吸附, 然后用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生; 脱附下来的有机物已被浓缩 (浓度较原来提高几十倍) 并送往催化燃烧室催化燃烧成二氧化碳及水蒸气排出。

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

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

床，用催化燃烧后的废气进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室进行净化，不需外部能量，运行费用低，节能效果显著。

2、粉尘治理措施

本项目废旧地膜分选过程会产生一定量粉尘，环评要求设置有集气罩及一台袋式除尘器净化处置后外排，本项目产生的粉尘主要为泥土，采用袋式除尘器可行。

6.2.1.2达标排放分析

本项目将现有工程废旧地膜造粒生产线有机废气非甲烷总烃、本次扩建工程废旧地膜造粒生产线有机废气非甲烷总烃、本次扩建工程滴灌带生产线有机废气非甲烷总烃集中收集后在废旧塑料造粒车间外设置一套活性炭吸附+催化燃烧装置处置后外排，根据计算经处置后非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；废旧地膜分选过程会产生粉尘，本次环评要求将现有工程废旧地膜分选装置与本次扩建分选址装置顶部进行封闭，进出口设置集尘设施，将产生粉尘收集后设置一台袋式除尘器处置后外排，根据计算，颗粒物排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；滴灌带熔融挤出及 PE 管熔融挤出产生的有机废气非甲烷总烃设置集尘设施收集后经在厂房外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧装置处置后，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中要求。

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，建设单位通过在车间顶部设置换气扇将废气引风排出，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。

项目回收的废旧塑料在运输及储存期间会产生粉尘，环评要求建设单位对废旧塑料堆场进行篷布遮盖，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁；运输车辆进行篷布遮盖，并且降低卸车高度。在采取上述措施后，可有效防止堆存粉尘的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘。

综上所述，项目运营期产生的各项废气均采取相应处置措施，根据分析项

目采取的各项废气治理措施均合理可行。

6.2.2 废水污染防治措施及其可行性分析

1、生产废水

根据工程分析，项目回收的废旧地膜、废旧滴灌带表面均粘附有一定量泥土，清洗过程全部进入清洗废水，因此设置有一座 3000m^3 防渗三级沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；项目运营过程会产生冷却循环水，项目设置有一座 50m^3 冷却水池，冷却循环水经冷却水池降温后，循环使用，不外排，在采取上述措施后项目产生的各类生产废水均得到合理处置及利用，均外排，处置措施可行。

2、生活污水

员工产生的生活污水设置一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m^3 的防渗储水池中，夏季回用于项目区绿化，不外排。根据调查，厂区原有工作人员生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)，本次改扩建项目新增员工生活污水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，因此本次环评要求建设一座 $5\text{m}^3/\text{d}$ 地埋式一体化污水处理系统及一座 400m^3 防渗储水池可满足本项目改扩建完成后全厂生活污水处置要求，经处理后污水水质满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质标准》(GB/T25499-2010) 中的城市绿化标准后回用水质标准后用于项目区绿化。

3、地下水污染防治措施

依据《地下水工程防水技术规范》(GB50108-2001)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求，针对本项目可能对地下水造成的污染情况，本评价要求建设单位拟采取防止地下水污染的保护措施如下：

(1) 分区防渗方案

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

(2) 其他环节管理方案

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污

染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

本工程厂区生产车间地面现状下应采取的防渗措施如下：

①项目重点防渗区的防腐防渗措施

危废暂存间应按照有关防渗要求建设必须做好防渗措施，防渗层防渗性能不能低于 6m 厚，渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗性能，防止渗滤液泄漏污染地下水；危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定进行建设。

②一般防渗区防腐防渗措施

生活污水处理设施及暂存池采用一般防渗方式，要求防渗性能达到渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗性能。

③简单防渗区

生产车间、库房地面采用水泥硬化防渗，并用防渗材料进行防渗。厂区其他地面除绿化用地、预留空地外均采取灰土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。此外，要求企业应充分做好污水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集后纳管，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

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

6.2.3 噪声污染防治措施可行性分析

本项目的高噪声设备不多，噪声设备如破碎机、搅拌机、造粒机、切粒机、挤出机、吹膜机、风机等生产设备产生的噪声，声级为 65~90 dB(A)之间。本项目在工程设计上采取以下措施：

1、合理布置噪声源：将高噪声设备尽可能布置远离厂界，加大了噪声的距离衰减，并采取相应的降噪措施，使之确保实现厂界达标。

2、选择低噪声设备：源头控制，设备选用低噪声、低振动设备，设备都设有减振基础并采用消声措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。加强设备的运营维护，减少设备在非正常工况下运转产生噪声

的影响。

3、使用隔声门窗，加强车间隔声，减少对周边环境的影响。

4、进一步加强绿化：车间周围和厂界处加强绿化建设，即可绿化厂区环境，又可做到绿化隔音降噪。

通过采取以上措施后，产噪点经隔声和距离衰减后，厂界噪声贡献值很低，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，因此，噪声防治措施是有效、可行的。

6.2.4 固体废弃物防治措施可行性

1、一般固废

（1）废旧地膜分选杂质

本项目回收的废旧地膜分选过程会产生一定杂质，主要为泥土以及秸秆等由田间带入的废弃物，全部收集后还田处置。

（2）沉淀池泥沙

项目回收的废旧滴灌带、废旧地膜表面粘附有一定量泥土，经清洗后全部进入清洗废水，经沉淀池沉淀后，定期清捞后还田处置。

（3）除尘器收集粉尘

本项目废旧地膜分选产生的粉尘经设置的一台袋式除尘器处置后外排，袋式除尘器收集粉尘均为废旧地膜表面粘附的泥土，全部收集后还田处置。

（4）废旧滤网

项目废旧塑料在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用。滤网上主要为熔融废塑料的杂质，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部联合公告2012年第55号）“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物，本环评要求建设单位将熔融废渣收集后交当地环卫部门清运处置。

（5）滴灌带及PE管不合格品

滴灌带及PE管加工生产定型后检验过程会产生一定量不合格品，全部回至

废旧滴灌带破碎工序再次破碎造粒循环利用。

2、生活垃圾

项目运营期，员工会产生一定量生活垃圾，环评按要求设置垃圾桶等集中收集后委托环卫部门进行外运填埋处理。

3、危险废物

(1) 废活性炭及废催化剂

项目生产过程产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附+催化燃烧装置进行处置，活性炭及催化剂在运行再生一段时间后处置效率会有所降低，因此需要更换新的活性炭及催化剂，根据该类处置措施设计运行数据，平均每 3 年需要更换一次，每次更换会产生废活性炭、废催化剂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生废活性炭、废催化剂属于危险废物，废活性炭危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-039-49，废催化剂危险废物类别为 HW46，危险废物代码为 900-037-46，需要委托有资质单位处理，要求厂区内设置一座危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置。

(2) 废润滑油

项目运营期设备保养等会产生一定量废润滑油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废润滑油属于危险废物，废弃润滑油为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-217-08，本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本次评价要求建设单位设置一座危废暂存间，用于暂存废活性炭、废催化剂、废润滑油，定期交由有资质单位处置。危废暂存间的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定，危险废物存放期间，使用完好无损容器盛装；用以存放装置危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。储存容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签；容器材质与危险废物本身相容(不相互反应)；危废暂存间基础做防渗，防渗层为至少 1m 粘土层(渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)。危废暂存间设置危险废物识别标志，并设置“双人双锁”制度管理。设有专人管理危险废物，并在产生、贮存、利用、处置等环节建立危险废物管理台账，并且保留三年。危险废物暂存期间不得将不相容的废物混合或合并存放。定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

危险废物贮存容器应满足：

①使用符合标准的容器盛装危险废物；应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，不相互反应。危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足(GB18597-2001)的要求。危险废物贮存仓库必须按(GB15562.2)的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

危险废物转运前建设单位须在新疆维吾尔自治区固体废物动态信息管理平台注册账号后，对公司信息进行完善填报，每次清运危险废物前需在此平台进行申报，申请电子转运单，待取得电子转运联单后由专门运输单位将危险废物转运至指定危废处置单位进行处置。

综上所述，项目产生的一般固废中废旧地膜分选杂质还田处置，三级沉淀池产生的沉淀泥沙定期清捞后还田处置，废旧地膜分选除尘器收集的粉尘均为泥土，收集后还田处置，废旧滤网集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置；滴灌带不合格品、PE管不合格品均回至废旧滴灌带造粒车间再次造粒循环使用。生活垃圾集中收集后委托环卫部门外运处置。危险废物中废气处置措施产生的活性炭、废催化剂集中收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置；设备机械保养产生的废润滑油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，措施可行。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

7.1 环保设施内容及投资估算

本次改扩建项目计划总投资 728 万元，计划用于环境保护设施项目的投资共计 166 万元，工程环保投资占总投资比例为 22.80%。项目环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环保投资一览表

序号	环境要素	污染环节源	治理措施	投资(万元)	备注
1	环境空气	废旧塑料储存	废旧塑料采用篷布遮盖	2	
2		废旧地膜分选	对分选机顶部进行封闭，在进料口以及出料口设置集气罩粉尘经集气罩收集后经一台袋式除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒排放	3	
3		废旧滴灌带造粒、废旧地膜造粒	每台造粒机上方分别设置 1 个集气罩（扩建工程共设置 3 个集气罩），设置引风机将现有工程及本次扩建工程有机废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排	20	
4		滴灌带及 PE 管熔融挤出	每台熔融挤出机上方分别设置 1 个集气罩（共设置 10 个集气罩），设置引风机将收集废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排	22	
8		生产车间	机械通风装置	5	
9	废水	废旧塑料清洗废水	设置 1 座 3000m ³ 防渗三级沉淀池	50	已建
10		生产过程冷却水	设置 1 座 50m ³ 防渗循环水池	5	已建
11		生活污水	设置 1 座一座 5m ³ /d 地理式一体化污水处理设施+一座 400m ³ 防渗储水池	20	
13	固废	危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定设置危废暂存间	8	

14		生活垃圾	设置生活垃圾收集设施若干	1	
15	噪声	机械噪声	设备隔声、减振、消声等	4	
16	绿化		在厂区空地植树种草	6	
17	地面防渗		对厂区地面进行水泥硬化、生产车间等进行地面硬化	20	
合计				166	

7.2 环境效益分析

7.2.1 经济效益分析

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

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

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

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

7.2.2 社会效益分析

本项目实施后的社会效益主要体现在以下几方面：

（1）项目建成后正常年份可上交税收，带动当地经济发展。

（2）项目的实施有利于加快昌吉州废旧塑料产业化进程，生产过程中采用国内外高新技术，尤其是针对关键生产环节，进行改造升级，从而减少原材料、动力及燃料的消耗，减少三废的排放，更好的满足广大消费者的需求。同时通过建立废旧塑料产业，有利于带动当地现代产业的发展，促进产业结构调整和广大农民群众的增收。

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

劳动力，有利于缓解当地社会就业压力，保持社会稳定。

7.2.3 环境效益分析

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

(1) 本工程利用废旧滴灌带、废旧地膜再次加工生产滴灌带及 PE 管，减少了农业固废对环境的影响，将固废重新利用，变废为宝。

(2) 本工程有机废气非甲烷总烃废气经过集气罩收集+活性炭吸附+催化燃烧装置处置后外排，破碎采取湿式破碎法，废旧地膜分选设置除尘器，采取以上措施后本项目的运营对周围环境影响较小。

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

(4) 固体废物均得到有效的处置，对环境的影响较小，在可接受范围内。

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

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

由此可见，拟建项目环保措施实施后，减少了排污，环境效益和经济效益明显。

7.3 环境经济损益分析结论

本项目的建设从社会效益、环保经济效益分析均较好，但是在营运过程中对环境产生损害的可能还是存在的，应当引起建设单位的重视。只要加强污染防治的投资与环境管理，把污染物控制在最低限度，可以保证收到良好的环境效益。只要加强环保措施和环境管理，本项目可以达到社会效益、经济效益、环保效益同步发展。

8 环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

8.1 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》和中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，建设单位必须把环境保护工作纳入工作计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防止环境破坏。

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

为全面贯彻和落实国家以及地方环保法律、法规，加强企业内部污染物排放监督控制，有效控制、减轻施工期以及运营期间环境污染影响，保护项目所在地的环境质量，企业内部必须建立行之有效的环境管理机构。

8.1.1 环境管理基本任务

环境管理基本任务有二：一是控制污染物的排放量；二是避免污染物排放对环境质量损害。建设单位应将本企业环境管理作为企业管理重要组成部分，建立环境质量管理体系，制定环境规划，协调发展生产经营与环境保护的关系而达到生产目标与环境目标统一及经济效益与环境效益统一。

8.1.2 环境管理基本原则

本项目环境管理遵循以下原则：

1、正确处理生产经营与环境保护的关系，在生产经营中做好环境保护，环境教育、环境规划等都是协调企业生产经营与环境保护的重要手段，在本企业环境管理工作中掌握和充分运用这些手段促使生产经营与环境保护协调发展。

2、正确处理环境管理与污染防治的关系，管治结合，以管促治，把环境管理放在企业环境保护工作首位。

3、专业环境管理与群众环境管理结合，企业环境管理与生产管理结合，产

品质量控制与环境质量控制结合。

4、企业环境管理渗透到整个生产经营活动中，贯彻在过程始终。

5、坚持“谁污染，谁治理”原则，企业内部从工厂、部门、工段至班组领导和职工都要对本企业污染与治理负责，收费、罚款、赔偿损失、行政处分等处罚都要落实，实行分片包干，各负其责。

8.1.3 环境管理机构设置

1、环境管理机构设置目的

环境管理机构设置目的是为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》中相关法律法规以及全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》中相关规定，对“三废”排放实行管理和监控，确保社会、经济、环境等效益的协调发展，协调地方生态环境部门工作，为企业生产管理和环境管理提供保证，针对本项目具体情况，为加强管理，建设单位应设置环境管理机构，并尽相应职责。

2、环境管理机构组成

本项目运营期间，本企业内部应设置负责安全生产、环境保护与事故应急的组织机构，该机构应设置专职或兼职人员负责安全生产、环境管理、环境监测、事故应急处理等工作。

本项目运营期间，建设单位应设置安全环保科，配置专职或兼职人员负责本项目安全生产、环境管理、环境监测、事故应急处理等工作，并接受本项目主管单位及当地生态环境部门监督和指导。

3、环境管理机构定员

本项目运营期间，本企业内部下设安全环保科，配置专职或兼职的环境管理人员 1 名及“三废”处理人员各 1 名，这些人员应有一定环保基础理论知识、组织协调能力处理和较强责任心，对有资质要求特殊岗位从业人员必须做到持证上岗。

4、环境管理机构职责

（1）贯彻执行国家和自治区现行各项环保方针、政策、法律法规和标准，认真执行当地生态环境部门下达各项任务；

（2）组织编制本企业环境保护计划，建立本企业各项环境保护规章制度，并且经常进行监督检查；

（3）参与本企业环保设施设计论证，监督环保设施安装调试，落实“三同

时”措施

(4) 定期对本企业各污染源进行检查, 请有资质的专业环境监测单位对本企业污染源的排放情况进行监测, 了解各污染源动态, 建立健全污染源档案, 并做好环境统计工作, 及时发现和掌握企业污染变化情况, 从而制订相应处理措施;

(5) 加强对污染治理设施的管理、检查及维护, 确保污染治理设施正常运行, 并将污染治理设施治理效率按照生产指标一样进行考核, 防止污染事故发生;

(6) 学习并推广应用先进环保技术和经验, 推行清洁生产, 组织污染治理设施操作人员进行岗前专业技术培训;

(7) 加强对职工进行环保法律法规的宣传、教育和学习, 增强职工环保意识。

8.1.4 环境管理规章制度

1、严格执行“三同时”制度

在本项目建设的不同阶段均应严格执行“三同时”制度, 确保污染处理设施能够与生产设施“同时设计、同时施工、同时竣工并投入使用”。

2、建立环境报告制度

应按相关法律法规要求严格执行排污申报制度, 此外在本项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或实施新改扩建项目时必须及时向当地的生态环境部门申报。

3、建立健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养等作业规程和管理制度, 将污染治理设施管理与生产管理一同纳入本企业管理工作范畴, 落实责任人, 建立管理台帐, 避免擅自拆除或闲置污染处理设施的现象发生, 严禁故意不正常使用污染处理设施。

4、建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员环境目标管理责任制, 把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例, 对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当奖励; 对环保观念淡薄, 不按环保要求管理和操作, 造成环保设施非正常损坏、发生污染事故及浪费资源者予以相应

处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

8.1.5 环境管理措施

为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，在管理方面采取以下措施：

- 1、建立 ISO14000 环境管理体系，并建议同时进行 QHSE（质量、健康、安全、环保）审核。
- 2、强化对环保设施运行监督管理职能，建立完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，加强对环保设施操作人员技术培训，确保环保设施处于正常的运行情况，污染物排放连续达标。
- 3、加强环境监测数据统计工作，建立完善的污染源及物料流失档案，确保污染物排放指标达到设计要求。
- 4、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，将环境评估与经济效益评估相结合，建立严格奖惩机制。
- 5、加强对职工进行环保法律法规的宣传、教育和学习，进行岗位培训，使职工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，企业应具有危机感和责任感，把环保工作落到实处，落实到每一位职工。

8.1.6 环境管理计划

本项目环境管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境管理计划

时期	管理要求	实施机构
施工期	1、环保设施严格按设计要求，环保工程与总体工程同步施工； 2、环境管理机构对施工期环境保护工作全面负责，履行施工期各阶段环境管理职责； 3、对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按要求文明施工，并做好监督、检查和教育； 4、按照环保主管部门的要求和本报告书中有关环境保护对策措施对施工程序和场地布置实施统一安排； 5、土建工程需要土石方的挖掘与运输、管道挖沟、施工建材机械等占地，对产生的扬尘应及时洒水，土石方回填，避免二次扬尘； 6、合理布置施工场内的机械和设备，合理安排施工时间； 7、项目防渗工程施工时需留有影像资料备查，且项目防渗工程单独出具施工监理报告。	建设单位
运营期	1、本项目环境管理依托玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社现有环保机构，建设单位设置环保专职人员对各环保设施进行环保设备的正常运行管理、维护及维修； 2、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境管理规章制度、各种污染物排放指标；	建设单位

	3、对厂区内的公建设施给水管网、生产设备进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通； 4、原料废旧塑料回收及储存、处置，以及处置过程污染物产生及排放情况，环保设施运行管理等，并制定相关管理制度及考核要求； 5、生活垃圾的收集管理应由专人负责，交由环卫部门运走，妥善处置； 6、绿化能改善区域小气候和起到降噪除异味的作用，对厂区内的绿地必须有专人管理、养护； 7、建设单位每年向其划拨环保设施运行维护费用，企业效益较好，可保障其环保设施运行维护经费。	
--	---	--

8.1.7 环境管理台账

根据参照《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范总则》和排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)要求建设单位建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。环境管理台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和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。

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：

(1) 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。

(2) 产品产量：记录统计时段内主要产品产量。

(3) 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

(1) 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。

(2) 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、监测记录信息

监测记录包括有组织废气污染物监测、无组织废气污染物监测、废水污染物监测以及地下水监测。监测记录信息应包括监测日期、监测时间、监测结果、监测期间工况、若有超标记录超标原因。有监测报告的只记录监测期间工况及超标排放的超标原因。

5、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。

6、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

1) 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。

2) 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

1) 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。安装自动监测设施的按照自动监测频率记录，DCS 原则上以 7 日为周期截屏。

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。

2) 异常情况：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。

(4) 监测记录信息

监测数据的记录频次与本次环境管理监测规定的废气、废水监测频次一致。

(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。

7、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。

纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存媒介中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应随时修补。

电子台账保存于专门存贮设备中，并保留备份数据。存贮设备由专人负责管理，定期进行维护。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

8.2.1 环境监测目的

通过对工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。

8.2.2 监测计划

根据生产特征和污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准，污染物排放标准及地方环保部门的要求，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 橡胶及塑料制品业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ 1207-2021）中相关要求，制定拟建工程的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的检（监）测机构承担。

本项目污染物监测计划详见表 8.2-1

表 8.2-1 环境保护监测内容一览表

分类	检测对象	污染源	监测项目	监测位置	采样频次	监测单位
废气	有组织排放	废旧地膜分选	颗粒物	排气筒外排口	1 次/年	有资质监测单位
	有组织排放	废旧塑料造粒	非甲烷总烃	排气筒外排口	1 次/半年	有资质监测单位
	有组织排放	滴灌带及 PE 管生产	非甲烷总烃	排气筒外排口	1 次/半年	有资质监测单位
			臭气浓度		1 次/年	
	无组织排放	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	厂界上风向 10m 处 1 个点，下风向 10m 内 3 个点	1 次/年	有资质监测单位
		厂房	非甲烷总烃	厂房外设置监控点	1 次/年	有资质监测单位
噪声	厂界	厂界	等效 A 声级	厂界	1 次/季度	有资质监测单位

上述各监测项目的监测计划应严格按照国家有关监测技术规范执行。本项目建成投产验收时污染监测和正常运营期间定期污染监测工作可委托相应环境监测部门定期进行，并将监测结果上报昌吉州生态环境局玛纳斯县分局。

8.2.3 污染源监控措施

在废气处理装置的进出口设置永久采样口，用法兰或盖板等封闭，便于在监测时开启使用。

8.3 污染物排放清单

1、工程组成

工程主要内容有：扩建 1 条废旧滴灌带造粒生产线、2 条废旧地膜造粒生产线、8 条滴灌带生产线、2 条 PE 管生产线及配套公用辅助设施。

环保工程包括废气、废水、噪声治理措施，固废暂存设施等。

2、原辅材料

本项目原辅材料见表 8.3-1。

表 8.3-1 主要原辅材料品种、年需要量一览表

序号	项目	名称	单位	数量	来源	运输方式
1	滴灌带、PE 管	废旧滴灌带	t/a	4000	当地农户	汽车
2		废旧地膜	t/a	2579	当地农户	汽车
3		聚乙烯颗粒新料	t/a	1173	择优采购	汽车
4		抗老化剂	t/a	144	择优采购	汽车
5		黑色母料	t/a	144	择优采购	汽车
6	能源	新鲜水	m ³ /a	2052	附近农户	拉运
7		电	kW·h/a	337500	电网	/

3、污染物排放信息

本项目污染物排放信息见表 8.3-2。排放口信息按照根据国家标准《环境保护图形标志排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的文件要求进行设置。

表 8.3-2

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	废旧塑料储存	颗粒物	无组织	废旧塑料堆放区采用篷布覆盖	/	少量	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）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	废旧地膜分选（包括现有工程）	颗粒物	有组织	对分选机顶部进行封闭，在进料口以及出料口设置集气罩粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	1.54	0.02	0.02	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值	
		废旧地膜造粒（包括现有工程）、废旧滴灌带造粒熔融挤出	非甲烷总烃	有组织	每台造粒机上方分别设置 1 个集气罩（扩建工程共设置 3 个集气罩），设置引风机将现有工程及本次扩建工程有机废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排	9.0	0.38	0.38	120	10		
			滴灌带、PE 管熔融挤出	非甲烷总烃	有组织	每台熔融挤出机上方分别设置 1 个集气罩（共设置 10 个集气罩），设置引风机将收集废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+	28	1.82	1.82	60	/	

					催化燃烧处置措施处置后 通过 1 根 15m 高排气筒外 排						
生产车间	废旧滴灌带堆存	颗粒物	无组织	设置篷布苫盖	/	少量	/	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求	
	滴灌带生产均料器	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	少量	/	1.0	/		
	PE 管生产均料器	颗粒物	无组织	加强车间通风	/	少量	/	1.0	/		
	废旧地膜分选	颗粒物	无组织	/	/	0.22	/	1.0	/		
	废旧塑料造粒熔融挤出	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.28	/	4.0	/		
	滴灌带及 PE 管熔融挤出	非甲烷总烃	无组织	/	/	1.35	/	4.0	/		

废气总量控制指标：VOCS（以非甲烷总烃计）：2.20t/a、颗粒物：0.02t/a

水污 染物	生产 区	废旧塑料 清洗废水	清洗废 水	不外 排	设置一座 3000m ³ 防渗三 级沉淀池沉淀后回用	/	0	/	/	/	/	做好 场区 防 渗， 以 防 污 染 地 下 水
		生产冷却 水	冷却循 环水	不外 排	设置一座 50m ³ 冷却水池 冷却后循环使用	/	0	/	/	/		
	生活 区	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	/	经一座 5m ³ /d 地埋式一体 化污水处理设施处理后冬 季储存于 1 座 400m ³ 的储 水池中，待夏季回用于项 目区绿化	/	0	/	/	/		
固体 废物	办公生活		生活 垃圾	生活 垃圾	生活垃圾集中收集后交由 当地环卫部门处置	/	2.7	/	/	/	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制	做好 场区

	生产车间	废旧地膜分选杂质	一般固废	全部收集后还田处置	/	386.85	/	/	/	标准》 (GB18599-2020)	防渗，以防污染地下水
		沉淀池泥沙	一般固废	待生产季完成后统一清掏，还田处置	/	416.25	/	/	/		
		除尘器收集粉尘	一般固废	全部收集后还田处置	/	1.99	/	/	/		
		废滤网	一般固废	定点收集，送至垃圾填埋场处置	/	3.1	/	/	/		
		滴灌带不合格品	一般固废	收集后进入废旧滴灌带造粒工序再生造粒	/	0	/	/	/		
		PE管不合格品	一般固废	收集后进入废旧滴灌带造粒工序再生造粒	/	0	/	/	/		
	危废暂存间	废活性炭	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	/	0.33	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及其 2013 年修改单	
		废催化剂	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	/	0.17	/	/	/		
		废润滑油	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	/	0.6	/	/	/		

8.4 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环境保护总局《污染物规范化治理要求（试行）》的文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排放口分布图，同时对污水排放口安装流量计和工业废水处理装置在线监测系统。

1、废气烟囱（烟囱）规范化

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

2、固体废物贮存、堆放场规范化

罐区、生产车间、仓库均设置防雨、防渗设施，并采用水泥硬化。罐区和仓库应设置明显的警示标志。

3、排污口设置标志牌要求

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

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境管理部门同意并办理变更手续。具体设计图形见图 8.4-1。

表 8.4-1 环境保护图形标志的形状及颜色

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



图 8.4-1 排放口图形标志

8.5 环境影响评价制度与排污许可制衔接分析

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

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品业》（HJ1122-2020）中相关规定申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社于 2021 年 9 月 14 日取得排污许可证，证号：93652324MA78GFHX3E001R，排污许可证有效期：2021 年 9 月 14 日至 2026 年 9 月 13 日。

因此建设方应按照国家相关要求对排污许可证信息进行变更。排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主

管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。

排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

年度执行报告至少应当包括以下内容：

- 1、排污单位基本信息；
- 2、污染防治设施正常和异常情况；
- 3、自行监测执行情况；
- 4、环境管理台账记录执行情况；
- 5、实际排放情况及合规判定分析；
- 6、信息公开情况；
- 7、排污单位内部环境管理体系建设与运行；
- 8、其他排污许可证规定的内容执行情况
- 9、其他需要说明的问题；
- 10、结论；
- 11、附图附件要求。

季度执行报告：

排污单位季度执行报告应至少包括污染物实际排放浓度（或排放速率）和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

8.6 企业环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第31号）相关规定，

企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，制定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，玛纳斯县润禾棉花专业合作社应在公司网站或本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

- 1、项目基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。
- 2、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。
- 3、防治污染设施的建设和运行情况。
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- 5、突发环境事件应急预案。
- 6、其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

8.7 竣工验收管理

8.7.1 竣工验收管理及要求

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范》的规定，在建设项目正式投入生产或使用之前，建设单位必须组织环境保护竣工验收，提交环境保护验收监测报告。

8.7.2 环境保护“三同时”验收

根据建设项目环境管理办法，环境污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目完成后，应对环境保护设施进行验收。项目运营期“三同时”环保设施验收一览表见表 8.7-1。

表 8.7-1 项目环境保护设施“三同时”验收一览表

类别	污染工序	主要设施	处理效果	验收标准
废气	废旧塑料储存	废旧塑料堆场采用篷布遮盖	厂界颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中	《合成树脂工业污染物排放标准》

			浓度限值 1.0mg/m ³	(GB31572-2015) 表 9 中标准要求
废旧地膜分选	对现有工程分选机及本次扩建工程分选机顶部进行封闭,在进料口以及出料口设置集气罩粉尘经集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值 (非甲烷总烃排放浓度 120mg/m ³ 、排放速率 10kg/h, 颗粒物排放浓度 120mg/m ³ 、排放速率 3.5kg/h)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
废旧滴灌带造粒熔融挤出、废旧地膜造粒熔融挤出	每台造粒机上方分别设置 1 个集气罩 (扩建工程共设置 3 个集气罩), 设置引风机将现有工程及本次扩建工程有机废气引至造粒车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排			
滴灌带、PE 管生产熔融	每台熔融挤出机上方分别设置 1 个集气罩 (共设置 10 个集气罩), 设置引风机将收集废气引至车间外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧处置措施处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排		有组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值要求浓度 60mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值
生产车间	生产车间加强通风		厂房外无组织非甲烷总烃监测值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 限值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
厂界	/		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》(GB31572-2015) 表 9 浓度限值 4.0mg/m ³ ; 颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 浓度限值 1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9
废水	生产废水	废旧塑料清洗废水设置一座 3000m ³ 防渗三级沉淀池沉淀后回用	沉淀后回用, 不外排	不外排
		生产过程冷却水设置一座 50m ³ 防渗冷却循环池冷却后循环使用	冷却后循环使用, 不外排	不外排
	生活污水	生活污水经一座 5m ³ /d 地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m ³ 的储水池中, 待夏季回用于项目区绿化	满足《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019) 中 5.3.5 即水质满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质标准》(GB/T25499-2010) 中的城市绿化标准后回用	《农村生活污水处理排放标准》(DB65 4275-2019) 中 5.3.5

固体废物	废旧地膜分选杂质	全部收集后还田处置	合理处置，不外排	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定
	沉淀池泥沙	待生产季完成后统一清掏，还田处置		
	除尘器收集粉尘	全部收集后还田处置		
	废滤网	定点收集，送至垃圾填埋场处置		
	滴灌带不合格品	收集后进入废旧滴灌带造粒工序再生造粒		
	PE管不合格品			
	废活性炭	设置危废暂存间，集中收集后暂存，定期交由有资质单位处置	全部暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中有关规定
	废催化剂			
	废润滑油			
	生活垃圾	设置垃圾收集设施,集中收集后交由环卫部门	集中处置	/
噪声	生产设备	采取基础减振、隔声罩、消声器等措施;生产设备尽量安装在车间内	厂界噪声: 昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分社塑料生产设备改扩建项目位于玛纳斯县北五岔镇油坊庄村玛纳斯县乐源农业专业合作社北五岔分厂区内，地理坐标为：N 44°34'46.19"，E 86°16'9.03"。项目东侧邻玛纳斯县润禾棉花专业合作社，南侧紧邻 X155 县道，西侧为乡道，北侧为荒地。本次项目主要扩建 1 条废旧滴灌带造粒生产线、2 条废旧地膜造粒生产线、8 条滴灌带生产线、2 条 PE 管生产线及配套公用辅助设施。扩建项目设计年处理废旧地膜 2579t/a，年处理废旧滴灌带 4000t/a，年生产滴灌带 7000t/a，年生产 PE 管 2000t/a。项目总投资 728 万元，其中环保投资 166 万元，占总投资 22.80%。

9.1.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

达标区判定：根据玛纳斯县空气监测站点 2020 年的监测数据，项目所在区域 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；CO 第 95 百分位数日平均浓度、O₃ 最大 8 小时第 90 百分位数日平均浓度、SO₂ 和 NO₂ 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。

项目区域污染物环境质量现状评价：评价区内非甲烷总烃的 1 小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值，项目所在地环境空气质量中非甲烷总烃达标。

2、地下水环境质量现状

由引用的区域地下水现状监测及评价结果可知，地下水监测的指标中，监测项目的污染指数均小于 1，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

建设项目区昼间及夜间现状噪声环境等效声级均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准值，说明项目区声环境质量较好。

9.1.3 环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

(1) 施工期大气环境影响分析结论

根据分析项目施工期通过采取遮盖、洒水可有效的抑制扬尘量，可使扬尘量减少 90%。项目物料堆场均严格设置在工业场地内，并要求设置篷布覆盖，同时进行洒水抑尘，有效的减少了堆场扬尘的不良影响。要求施工单位加强施工场地管理，保证各生产设备正常运转，减少施工机械待机时间及运输车辆在施工场地内停留时间，能够有效减少废气产生量。由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会对区域环境空气质量产生明显影响，而且随着施工活动的结束，施工期环境影响也将消失。

(2) 运营期环境影响分析结论

本项目废旧塑料造粒产生的非甲烷总烃在采取配套设置的活性炭吸附+催化燃烧装置处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；废旧地膜分选产生颗粒物经过设置的袋式除尘器处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；本项目滴灌带及 PE 管生产产生的非甲烷总烃在采取配套设置的活性炭吸附+催化燃烧装置处置后通过 1 根 15m 高排气筒外排，根据计算，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值中要求。

根据估算结果可知，项目废旧塑料车间有组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 75m 处；废旧地膜分选有组织 PM_{10} 最大落地浓度为 $0.00219\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 75m 处；滴灌带及 PE 管生产有组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.138\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 75m 处；废旧塑料造粒车间无组织 TSP 最大落地浓度为 $0.0222\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 85m 处；废旧塑料造粒车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.0266\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 85m 处；滴灌带及 PE 管生产车间无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.140\text{mg}/\text{m}^3$ ，位于离源 85m 处，根据分析，各污染源估算非甲烷总烃最大落地浓度均远小于《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值要求，TSP、 PM_{10} 最大落地浓度均远小于《环

境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,因此项目运营期对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 施工期水环境影响分析结论

根据分析,项目建设期对地下水环境的影响环节及影响程度均较小,在采取合理环保措施后,这种不利影响是轻微的、短暂的,也是环境可接受的。

(2) 运营期水环境影响分析结论

本项目清洗废水、冷却水循环使用不外排,定期补充新鲜水,无生产废水外排。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于1座400m³的储水池中,夏季回用于项目区绿化,不外排。因此本项目污水不会对周围水环境产生明显影响。项目建设期间对厂区进行分区防渗处理,各类废水均得到合理处置,采取上述措施后对项目区地下水环境的影响较小,在可接受范围内。

3、声环境影响分析

(1) 施工期噪声环境影响分析结论

根据施工期噪声预测结果,昼间机械设备在施工场界周围89m范围外的噪声值才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,夜间200m还超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。本项目施工均为白天施工,夜间不施工,因此施工期作业噪声对周围环境影响不大。

(2) 运营期噪声环境影响分析结论

项目产噪设备主要为破碎机、搅拌机、造粒机、挤出机、风机、水泵等生产设备产生的噪声,声级为65~90dB(A)。针对噪声源的特点,通过在设备机座与基础之间设橡胶隔振垫、厂房隔声等措施降噪隔声后,可减低噪声15dB(A),其中风机采取设置消音器、基础减震措施,可减低噪声30dB(A),在采取选用低噪声设备,基础减震、隔音消音、设备安装于室内等措施后,根据预测结果显示,项目运营期厂界噪声值叠加背景值后预测值昼间及夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

(1) 施工期固体废弃物环境影响分析结论

根据分析,施工期产生生活垃圾0.75t,全部交由环卫部门统一处置。施工

期固废在采取相应处置措施后，对周围环境的影响较小。

（2）运营期固体废物环境影响分析结论

根据分析，本项目运营期产生的固体废弃物主要有加工生产过程中废旧地膜分选杂质、清洗废旧滴灌带及废旧地膜时产生的泥沙、除尘器收集粉尘、电加热造粒工段废滤网、滴灌带及 PE 管定型时产生不合格品、废气处理设施产生的废活性炭、废催化剂、设备保养产生废润滑油和生活垃圾。

项目产生的一般固废中废旧地膜分选杂质还田处置，三级沉淀池产生的沉淀泥沙定期清捞后还田处置，废旧地膜分选除尘器收集的粉尘均为泥土，收集后还田处置，废旧滤网集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置；滴灌带不合格品、PE 管生产产生的不合格品均回至废旧滴灌带造粒生产线再次造粒循环使用。生活垃圾集中收集后委托环卫部门外运处置。危险废物中废气处置措施产生的废活性炭、废催化剂集中收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置；设备机械保养产生的废润滑油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。

9.1.4 运营期污染防治措施可行性评价结论

1、废气污染防治措施可行性结论

本项目将现有工程废旧地膜造粒生产线有机废气非甲烷总烃、本次扩建工程废旧地膜造粒生产线有机废气非甲烷总烃、本次扩建工程滴灌带生产线有机废气非甲烷总烃集中收集后在废旧塑料造粒车间外设置一套活性炭吸附+催化燃烧装置处置后外排，根据计算经处置后非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；废旧地膜分选过程会产生粉尘，本次环评要求将现有工程废旧地膜分选装置与本次扩建分选装置顶部进行封闭，进出口设置集尘设施，将产生粉尘收集后设置一台袋式除尘器处置后外排，根据计算，颗粒物排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中二级标准要求；滴灌带熔融挤出及 PE 管熔融挤出产生的有机废气非甲烷总烃设置集尘设施收集后经在厂房外设置的一套活性炭吸附+催化燃烧装置处置后，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中要求。

因此，项目废气治理措施可行。

2、废水污染防治措施

项目回收的废旧地膜、废旧滴灌带表面均粘附有一定量泥土，清洗过程过全部进入清洗废水，因此设置有一座 3000m^3 防渗三级沉淀池，清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排；项目运营过程会产生冷却循环水，项目设置有一座 50m^3 冷却水池，冷却循环水经冷却水池降温后，循环使用，不外排，在采取上述措施后项目产生的各类生产废水均得到合理处置及利用，均不外排，处置措施可行。项目产生的生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后冬季储存于 1 座 400m^3 的储水池中，夏季回用于项目区绿化，不外排。并且项目建设期间对厂区进行分区防渗处理，可有效防止项目产生的废水对水环境的影响。综上，废水采取以上措施处理是可行的，可使建项目废水排放控制在环保标准要求范围内。

3、噪声污染防治措施

(1) 合理布置噪声源：将高噪声设备尽可能布置远离厂界，加大了噪声的距离衰减，并采取相应的降噪措施，使之确保实现厂界达标。

(2) 选择低噪声设备：源头控制，设备选用低噪声、低振动设备，设备都设有减振基础并采用消声措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。加强设备的运营维护，减少设备在非正常工况下运转产生噪声的影响。

(3) 使用隔声门窗，加强车间隔声，减少对周边环境的影响。

(4) 进一步加强绿化：车间周围和厂界处加强绿化建设，即可绿化厂区环境，又可做到绿化隔音降噪。

通过采取以上措施后，产噪声点经隔声和距离衰减后，厂界噪声贡献值很低，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，因此，噪声防治措施是有效、可行的。

通过采取以上措施后，产噪声点经隔声和距离衰减后，厂界噪声贡献值很低，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，因此，噪声防治措施是有效、可行的。

4、固废污染防治措施

项目产生的一般固废中废旧地膜分选杂质还田处置，三级沉淀池产生的沉

淀泥沙定期清捞后还田处置，废旧地膜分选除尘器收集的粉尘均为泥土，收集后还田处置，废旧滤网集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置；滴灌带不合格品、PE 管不合格品均回至废旧滴灌带造粒车间再次造粒循环使用。生活垃圾集中收集后委托环卫部门外运处置。危险废物中废气处置措施产生的废活性炭、废催化剂集中收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置；设备机械保养产生的废润滑油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，措施可行。

9.1.5 总量控制指标

根据计算，本项目改扩建完成后大气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，根据计算，本次扩建工程（包括现有废旧地膜造粒生产线）有组织非甲烷总烃排放量为 2.20t/a，颗粒物有组织排放量为 0.02t/a，因此项目需设置总量控制指标 VOCs（以非甲烷总烃计）2.20t/a，颗粒物 0.02t/a。根据《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》中关于“PM_{2.5} 年平均浓度不达标城市禁止新（改、扩）建未落实 SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标倍量替代的项目”的要求，项目区属于 PM_{2.5} 不达标，因此污染物需要倍量替代消减，污染物排放总量需由昌吉州生态环境局玛纳斯县分局进一步确认总量控制指标来源。。

9.1.6 风险评价结论

根据环境风险影响评价，本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质主要为废润滑油，储存量较小，不构成重大危险源，环境风险主要为塑料仓库和成品仓库火灾风险以及废润滑油泄漏及火灾风险，在采取相应的安全措施和制定事故救援应急预案，并加强安全管理后，本项目的环境风险在可接受的范围内。

9.1.7 公众参与

在项目环境影响评价期间，建设单位于 2020 年 11 月 12 日在环评论坛网站（网址：<https://www.eiabbs.net/thread-370956-1-1.html>）上对项目环保信息进行了第一次公示，没有人对项目建设提出意见。

9.2 综合评价结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址合理、符合“三线一单”要求、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，本项目回收当地农业生产产生的废旧地膜、废旧滴灌带进行再生造粒，利用再生聚乙烯颗粒料生产滴灌带、PE管，项目的建设可有效解决当地农业生产的废塑料污染，同时可达到资源循环利用目的。环境影响评价的结果表明，项目在严格落实施工期以及运营期各项环保措施的情况下，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境质量现状和功能要求。

本评价认为，项目在设计和运行时应严格执行安全生产的各项规章制度，根据生产安全要求，制定事故应急预案，配套相应安全防范措施，杜绝事故发生风险。项目建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放和污染物排放总量控制。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

9.3 建议

- (1) 切实抓好安全生产，杜绝安全事故的发生，减小项目的环境风险。
- (2) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。